土木工事共通仕様書

令和８(2026)年版

栃木県農政部

この土木工事共通仕様書は特に記載がある場合を除き、栃木県県土整備部土木工事共通仕様書に準拠する。
ただし、以下については農林水産省土木工事共通仕様書に準拠する。

第１編第２章土工２－３－２、２－３－３
第2編第2章土木工事材料2-10-3,2-11-2,2-11-3,2-13-2の一部
第３編第２章一般施工第２節、第19節～第22節
第４編第１章ほ場整備工事
第4編第2章舗装工事、道路改良工事第1節～第7節、第12節
第４編第３章水路工事
第4編第4章河川及び排水路工事第1節～第4節、第10節～第17節
第４編第５章管水路工事
第４編第６章畑かん施設工事
第４編第10章頭首工工事
第４編第11章機場下部工事
第４編第12章ため池改修工事

<u>アンダーラインは栃木県農政部独自の規定を示す。</u>

なお、本仕様書に記載のない施設機械工事については農林水産省施設機械工事等共通仕様書を適用する。

目　次

第１編　共　通　編 1
第１章　総　則 1
第１節　総　則 1
１－１－１　適用 1
１－１－２　用語の定義 1
１－１－３　設計図書の照査等 6
１－１－４　ワンデーレスポンス 6
１－１－５　ウィークリースタンス 6
１－１－６　施工計画書 6
１－１－７　ｺﾘﾝｽﾞ(CORINS)への登録 7
１－１－８　監督職員 8
１－１－９　工事用地等の使用 8
１－１－10　現場の着手 9
１－１－11　工事の下請負 9
１－１－12　施工体制台帳 9
１－１－13　受注者相互の協力 10
１－１－14　調査・試験に対する協力 10
１－１－15　工事の一時中止 11
１－１－16　設計図書の変更 11
１－１－17　工期変更 11
１－１－18　支給材料及び貸与品 12
１－１－19　工事現場発生品 13
１－１－20　建設副産物 13
１－１－21　施設管理台帳 16
１－１－22　工事完成検査 16
１－１－23　既済部分検査等 17
１－１－24　部分使用 18
１－１－25　施工管理 18
１－１－26　履行報告 19
１－１－27　週休二日の対応 20
１－１－28　工事関係者に対する措置請求 20
１－１－29　工事中の安全確保 20
１－１－30　爆発及び火災の防止 23
１－１－31　後片付け 23
１－１－32　事故報告書 23
１－１－33　環境対策 23
１－１－34　文化財の保護 27

１－１－35　交通安全管理 27
１－１－36　施設管理 30
１－１－37　諸法令の遵守 31
１－１－38　官公庁等への手続等 33
１－１－39　施工時期及び施工時間の変更 34
１－１－40　工事測量 34
１－１－41　不可抗力による損害 35
１－１－42　特許権等 36
１－１－43　保険の付保及び事故の補償 36
１－１－44　臨機の措置 37
１－１－45　石綿使用の有無 37
１－１－46　主任技術者及び監理技術者 37
１－１－47　暴力団等による不当介入 39
第２章　土　工 40
第１節　適　用 40
第２節　適用すべき諸基準 40
第３節　土工 40
第４節　道路土工 48
第３章　無筋・鉄筋コンクリート 56
第１節　適　用 56
第２節　適用すべき諸基準 56
第３節　レディーミクストコンクリート 57
第４節　コンクリートミキサー船 60
第５節　現場練りコンクリート 60
第６節　運搬・打設 63
第７節　鉄筋工 68
第８節　型枠・支保 73
第９節　暑中コンクリート 74
第10節　寒中コンクリート 75
第11節　マスコンクリート 77
第12節　水中コンクリート 77
第13節　水中不分離性コンクリート 79
第14節　プレパックドコンクリート 82
第15節　袋詰コンクリート 83

第２編　材　料　編 85

第１章　一般事項 85
第１節　適　用 85
第２節　工事材料の品質 85

第２章　土木工事材料 88
第１節　土 88
第２節　石 88
第３節　骨　材 88
第４節　木　材 101
第５節　鋼　材 101
第６節　セメント及び混和材料 105
第７節　セメントコンクリート製品 108
第８節　瀝青材料 109
第９節　芝及びそだ 113
第10節　目地材料及び止水材料 114
第11節　塗　料 114
第12節　道路標識及び区画線 116
第13節　その他 117
第３編　土木工事共通編 120
第１章　総　則 120
第１節　総　則 120
１－１－１　請負代金内訳書 120
１－１－２　工程表 120
１－１－３　現場技術員 120
１－１－４　監督職員による確認及び立会等 120
１－１－５　数量の算出 124
１－１－６　品質証明 124
１－１－７　工事完成図書の納品 124
１－１－８　検査 125
１－１－９　提出書類 125
１－１－10　創意工夫 126
第２章　一般施工 127
第１節　適　用 127
第２節　適用すべき諸基準 127
第３節　共通的工種 128
第４節　基礎工 169
第５節　石・ブロック積（張）工 184
第６節　一般舗装工 188
第７節　地盤改良工 229
第８節　工場製品輸送工 233
第９節　構造物撤去工 234
第10節　仮設工 239
第11節　軽量盛土工 250

第12節　工場製作工（共通） 250
第13節　橋梁架設工 271
第14節　法面工（共通） 274
第15節　擁壁工（共通） 281
第16節　浚渫工（共通） 283
第17節　植栽維持工 284
第18節　床版工 288
第19節　防食対策工 290
第20節　耕地復旧工 291
第21節　水路復旧工 291
第22節　道路復旧工 292
第23節　境界工 293
第４編　工事別編 294
第１章　ほ場整備工事 294
第１節　適　用 294
第２節　一般事項 294
第３節　整地工 295
第４節　用水路工（開水路） 297
第５節　用水路工（管水路） 298
第６節　排水路工 298
第７節　道路工 298
第２章　舗装工事、道路改良工事 300
第１節　適　用 300
第２節　一般事項 300
第３節　土 工 300
第４節　地盤改良工 301
第５節　法面工 301
第６節　擁壁工 301
第７節　石・ブロック積（張）工 302
第８節　カルバート工 302
第９節　排水構造物工（小型水路工） 305
第10節　落石雪害防止工 306
第11節　遮音壁工 308
第12節　構造物撤去工 309
第13節　舗装工 309
第14節　排水構造物工（路面排水工） 311
第15節　縁石工 313
第16節　踏掛版工 313
第17節　防護柵工 314

第18節　標識工 315
第19節　区画線工 317
第20節　道路植栽工 317
第21節　道路付属施設工 321
第22節　橋梁付属物工 322
第３章　水路工事 323
第１節　適　用 323
第２節　一般事項 323
第３節　土　工 323
第４節　構造物撤去工 324
第５節　基礎工 324
第６節　開渠工 324
第７節　暗渠工 325
第８節　分水工 326
第９節　落差工 326
第10節　水路付帯工 326
第11節　擁壁工 326
第12節　法面工 327
第13節　耕地復旧工 327
第14節　道路復旧工 327
第15節　水路復旧工 328
第４章　河川及び排水路工事 329
第１節　適　用 329
第２節　一般事項 329
第３節　土　工 329
第４節　構造物撤去工 329
第５節　矢板護岸工 329
第６節　法覆護岸工 330
第７節　擁壁護岸工 334
第８節　根固め工 335
第９節　水制工 335
第10節　柵渠工 336
第11節　合流工 337
第12節　水路付帯工 338
第13節　擁壁工 339
第14節　法面工 339
第15節　耕地復旧工 339
第16節　道路復旧工 339
第17節　水路復旧工 340
第５章　管水路工事 341

第１節　適　用 341
第２節　一般事項 341
第３節　土　工 344
第４節　構造物撤去工 344
第５節　管体基礎工 344
第６節　管体工 345
第７節　分水弁室工 351
第８節　排泥弁室工 351
第９節　空気弁室工 352
第10節　流量計室工 352
第11節　制水弁室工 352
第12節　減圧水槽工 352
第13節　スラストブロック工 353
第14節　付帯工 353
第15節　法面工 353
第16節　耕地復旧工 353
第17節　道路復旧工 353
第18節　水路復旧工 353
第19節　管水路の通水試験 354
第６章　畑かん施設工事 358
第１節　適　用 358
第２節　一般事項 358
第３節　土　工 358
第４節　構造物撤去工 358
第５節　管体基礎工 358
第６節　管体工 358
第７節　構造物工 359
第８節　付帯工 359
第９節　末端工 359
第10節　耕地復旧工 360
第11節　道路復旧工 360
第12節　水路復旧工 360
第７章　橋梁下部工事 361
第１節　適　用 361
第２節　適用すべき諸基準 361
第３節　工場製作工 360
第４節　工場製品輸送工 362
第５節　軽量盛土工 362
第６節　橋台工 362
第７節　ＲＣ橋脚工 365

第８節　鋼製橋脚工 365
第９節　護岸基礎工 368
第10節　矢板護岸工 368
第11節　法覆護岸工 369
第12節　擁壁護岸工 370
第８章　鋼橋上部工事..... 371
第１節　適　用 371
第２節　適用すべき諸基準 371
第３節　工場製作工 372
第４節　工場製品輸送工 373
第５節　鋼橋架設工 373
第６節　橋梁現場塗装工 374
第７節　床版工 375
第８節　橋梁付属物工 375
第９節　歩道橋本体工 376
第10節　鋼橋足場等設置工 377
第９章　コンクリート橋上部工事..... 378
第１節　適　用 378
第２節　適用すべき諸基準 378
第３節　工場製作工 379
第４節　工場製品輸送工 380
第５節　ＰＣ橋工 380
第６節　プレビーム桁橋工 382
第７節　ＰＣホロースラブ橋工 384
第８節　ＲＣホロースラブ橋工 385
第９節　ＰＣ版桁橋工 386
第10節　ＰＣ箱桁橋工 387
第11節　ＰＣ片持箱桁橋工 388
第12節　ＰＣ押出し箱桁橋工 390
第13節　橋梁付属物工 391
第14節　コンクリート橋足場等設置工 392
第10章　頭首工工事..... 393
第１節　適　用 393
第２節　一般事項 393
第３節　土　工 393
第４節　可動堰本体工..... 394
第５節　固定堰本体工..... 396
第６節　護床工 396
第７節　魚道工 397
第８節　管理橋下部工..... 397

第９節　管理橋上部工 397
第11章　機場下部工事 400
第１節　適　用 400
第２節　一般事項 400
第３節　土　工 400
第４節　機場本体工 401
第５節　遊水池工 402
第12章　ため池改修工事 403
第１節　適　用 403
第２節　一般事項 403
第３節　堤体工 404
第４節　地盤改良工 406
第５節　洪水吐工 407
第６節　取水施設工 408
第７節　浚渫工 409
第13章　さく井工事 411
第１節　適　用 411
第14章　農業集落排水 413
第１節　適　用 413
第２節　材　料 413
第３節　土留工 415
第４節　覆　工 416
第５節　排水工 416
第６節　薬液注入工 416
第７節　土　工 417
第８節　管きょ布設工 417
第９節　マンホール工 418
第10節　推進工 419
第11節　シールド工 420
第12節　ポンプ場及び処理場 420
第15章　農用地造成工事 421
第16章　水路トンネル工事 421
第17章　フィルダム工事 421
第18章　コンクリートダム工事 421
第19章　地すべり防止工事 421
第20章　ＰＣタンク工事 421
第21章　推進工事 421
共通仕様書様式集

第１編　共 通 編

第１章　総　則

第１節　総　則

１－１－１　適　用

１.適用工事

土木工事共通仕様書（以下「共通仕様書」という。）は、栃木県農政部が発注する工事（以下「工事」という。）に係る、栃木県建設工事請負契約書（以下「契約書」という。）及び**設計図書**の内容について、統一的な解釈及び運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

２.共通仕様書の適用

受注者は、共通仕様書の適用にあたって、「栃木県工事監督執務要領」（以下「監督執務要領」という。）、「栃木県建設工事検査規程」（以下「検査規程」という。）、「栃木県工事検査要領」（以下「検査要領」という。）に従った監督・検査体制のもとで、建設業法第18条に定める建設工事の請負契約の原則に基づく施工管理体制を遵守しなければならない。また、受注者はこれら監督、検査（完成検査、既済部分検査）にあたっては、地方自治法施行令（令和7年6月改正政令第213号）（以下「施行令」という。）第167条の15に基づくものであることを認識しなければならない。

３.優先事項

契約図面、特記仕様書及び工事数量総括表に記載された事項は、この共通仕様書に優先する。

４.設計図書間の不整合

特記仕様書、契約図面、工事数量総括表の間に相違がある場合、または**契約図面**からの読み取りと**契約図面**に書かれた数字が相違する場合、受注者は監督職員に**確認**して**指示**を受けなければならない。

５.ＳＩ単位

設計図書は、ＳＩ単位を使用するものとする。ＳＩ単位については、ＳＩ単位と非ＳＩ単位が併記されている場合は（　）内を非ＳＩ単位とする。

１－１－２　用語の定義

１.監督職員

土木工事においては、本仕様で規定されている監督職員とは、総括監督員、主任監督員、監督員を総称していう。受注者には主として主任監督員及び監督員が対応する。

２.総括監督員

本仕様で規定されている総括監督員とは、監督総括業務を担当し、主に、受注者に対する**指示、承諾**または**協議**及び関連工事の調整のうち重要なものの処理、及び**設計図書**の変更、一時中止または打切りの必要があると認める場合における事務所長（以下「所長」という。）に対する**報告**等を行う者をいう。また、土木工事にあっては主

任監督員及び監督員の指揮監督並びに監督業務のとりまとめを行う者をいう。

３．主任監督員

本仕様で規定されている土木工事における主任監督員とは現場監督総括業務を担当し、主に、受注者に対する**指示、承諾**または**協議**（重要なもの及び軽易なものを除く）の処理、工事実施のための詳細図等（軽易なものを除く）の作成及び交付または受注者が作成した**図面の承諾**を行い、また、**契約図書**に基づく工程の管理、**立会、段階確認**、工事材料の試験または検査の実施（他のものに実施させ当該実施を**確認**することを含む）で重要なものの処理、関連工事の調整（重要なものを除く）、**設計図書**の変更（重要なものを除く）、一時中止または打切りの必要があると認める場合における総括監督員への**報告**を行う者をいう。また、土木工事にあっては監督員の指揮監督並びに現場監督総括業務及び一般監督業務のとりまとめを行う者をいう。

４．監督員

本仕様で規定されている土木工事における監督員は、一般監督業務を担当し、主に受注者に対する**指示、承諾**または**協議**で軽易なものの処理、工事実施のための詳細図等で軽易なものの作成及び交付または受注者が作成した**図面**のうち軽易なものの**承諾**を行い、また、**契約図書**に基づく工程の管理、**立会**、工事材料試験の実施（重要なものは除く。）を行う者をいう。また、土木工事における監督員は**段階確認**を行う。

なお、**設計図書**の変更、一時中止または打切りの必要があると認める場合において、土木工事にあっては主任監督員への**報告**を行うとともに、一般監督業務のとりまとめを行う者をいう。

５．契約図書

契約図書とは、契約書及び**設計図書**をいう。

６．設計図書

設計図書とは、仕様書、**契約図面**、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書をいう。また、土木工事においては、工事数量総括表を含むものとする。

７．仕様書

仕様書とは、各工事に共通する共通仕様書と各工事ごとに規定される**特記仕様書**を総称していう。

８．共通仕様書

共通仕様書とは、各建設作業の順序、使用材料の品質、数量、仕上げの程度、施工方法等工事を施工するうえで必要な技術的要求、工事内容を説明したもののうち、あらかじめ定型的な内容を盛り込み作成したものをいう。

９．特記仕様書

特記仕様書とは、共通仕様書を補足し、工事の施工に関する明細または工事に固有の技術的要求を定める図書をいう。

10. 契約図面

契約図面とは、契約時に**設計図書**の一部として、契約書に添付されている**図面**をいう。

11. 質問回答書

質問回答書とは、質問受付時に入札参加者が**提出**した契約条件等に関する質問に対

して発注者が回答する**書面**をいう。

12. 図面

図面とは、入札に際して発注者が示した設計図、発注者から変更または追加された設計図、工事完成図等をいう。

なお、**設計図書**に基づき監督職員が受注者に**指示**した**図面**及び受注者が**提出**し、監督職員が**書面**により**承諾**した**図面**を含むものとする。

13. 工事数量総括表

工事数量総括表とは、工事施工に関する工種、設計数量及び規格を示した書類をいう。

14. 指示

指示とは、**契約図書**の定めに基づき、監督職員が受注者に対し、工事の施工上必要な事項について**書面**により示し、実施させることをいう。

15. 承諾

承諾とは、**契約図書**で明示した事項について、発注者若しくは監督職員または受注者が**書面**により同意することをいう。

16. 協議

協議とは、**書面**により**契約図書**の協議事項について、発注者または監督職員と受注者が対等の立場で合議し、結論を得ることをいう。

17. 提出

提出とは、監督職員が受注者に対し、または受注者が監督職員に対し工事に係わる**書面**またはその他の資料を説明し、差し出すことをいう。

18. 提示

提示とは、監督職員が受注者に対し、または受注者が監督職員または検査職員に対し工事に係わる**書面**またはその他の資料を示し、説明することをいう。

19. 報告

報告とは、受注者が監督職員に対し、工事の状況または結果について**書面**により知らせることをいう。

20. 通知

通知とは、発注者または監督職員と受注者または現場代理人の間で、工事の施工に関する事項について、**書面**により互いに知らせることをいう。

21. 連絡

連絡とは、監督職員と受注者または現場代理人の間で、契約書第19条に該当しない事項または緊急で伝達すべき事項について、口頭、ファクシミリ、電子メールなどにより互いに知らせることをいう。

なお、後日**書面**による**連絡**内容の伝達は不要とする。

22. 納品

納品とは、受注者が監督職員に工事完成時に成果品を納めることをいう。

23. 電子納品

電子納品とは、電子成果品を**納品**することをいう。

24. 情報共有システム

情報共有システムとは、監督職員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより業務効率化を実現するシステムのことをいう。

なお、本システムを用いて作成及び**提出**等を行った工事帳票については、別途紙に出力して**提出**しないものとする。

25. 書面

書面とは、工事打合せ簿等の**工事帳票**をいい、情報共有システムを用いて作成され、**指示**、**承諾**、**協議**、**提出**、**報告**、**通知**が行われたものを有効とする。ただし、やむを得ず、情報共有システムを用いない場合は、発行年月日を記載し、記名（署名または押印を含む）したものも有効とする。

26. 工事写真

工事写真とは、工事着手前及び工事完成、また、施工管理の手段として各工事の施工段階及び工事完成後目視できない箇所の施工状況、出来形寸法、品質管理状況、工事中の災害写真等を写真管理基準に基づき撮影したものをいう。

なお、デジタル工事写真の小黒板情報電子化を行う場合は。「デジタル工事写真の小黒板情報電子化についての一部改定について」（令和３年３月26日付け国技建管第21号）に基づき実施しなければならない。

27. 工事帳票

工事帳票とは、施工計画書、工事打合せ簿、品質管理資料、出来形管理資料等の定型様式の資料、及び工事打合せ簿等に添付して**提出**される非定型の資料をいう。

28. 工事書類

工事書類とは、**工事写真**及び**工事帳票**をいう。

29. 契約関係書類

契約関係書類とは、契約書第10条第５項の定めにより監督職員を経由して受注者から発注者へ、または受注者へ**提出**される書類をいう。

30. 工事完成図書

工事完成図書とは、工事完成時に**納品**する成果品をいう。

31. 電子成果品

電子成果品とは、電子的手段によって発注者に**納品**する成果品となる電子データをいう。

32. 工事関係書類

工事関係書類とは、**契約図書**、**契約関係書類**、**工事書類**、及び**工事完成図書**をいう。

33. 確認

確認とは、**契約図書**に示された事項について、監督職員、検査職員または受注者が臨場もしくは関係資料により、その内容について**契約図書**との適合を確かめることをいう。

34. 立会

立会とは、**契約図書**に示された項目について、監督職員が臨場により、その内容について**契約図書**との適合を確かめることをいう。

35. 段階確認

段階確認とは、**設計図書**に示された施工段階において、監督職員が臨場等により、

出来形、品質、規格、数値等を**確認**することをいう。

36. 技術検査

技術検査とは、栃木県工事検査技術基準（平成28年４月１日改正）に基づき行うものをいい、請負代金の支払いを伴うものではない。

37. 工事検査

工事検査とは、検査職員が契約書第33条、第39条、第40条に基づいて給付の完了の**確認**を行うことをいう。

38. 検査職員

検査職員とは、契約書第33条第２項の規定に基づき、工事検査を行うために発注者が定めた者をいう。

39. 同等以上の品質

同等以上の品質とは、**特記仕様書**で指定する品質または**特記仕様書**に指定がない場合、監督職員が**承諾**する試験機関の品質**確認**を得た品質または、監督職員の**承諾**した品質をいう。

なお、試験機関において品質を確かめるために必要となる費用は、受注者の負担とする。

40. 工期

工期とは、**契約図書**に明示した工事を実施するために要する準備及び後片付け期間を含めた始期日から終期日までの期間をいう。

41. 工事着手日（工事の始期日）

工事着手日（工期の始期日）とは、工期の始期日または**設計図書**において規定する始期日をいう。

42. 現場着手日

現場着手日とは、工事着手日（工期の始期日）以降の実際の工事のための準備工事（現場事務所等の設置または測量をいう。）、詳細設計付工事における詳細設計または工事製作を含む工事における工場製作工のいずれかに着手する日のことをいう。

43. 工事

工事とは、本体工事及び仮設工事、またはそれらの一部をいう。

44. 本体工事

本体工事とは、**設計図書**に従って、工事目的物を施工するための工事をいう。

45. 仮設工事

仮設工事とは、各種の仮工事であって、工事の施工及び完成に必要とされるものをいう。

46. 工事区域

工事区域とは、工事用地、その他**設計図書**で定める土地または水面の区域をいう。

47. 現場

現場とは、工事を施工する場所及び工事の施工に必要な場所及び**設計図書**で明確に指定される場所をいう。

48. ＳＩ

ＳＩとは、国際単位系をいう。

49. 現場発生品

現場発生品とは、工事の施工により現場において副次的に生じたもので、その所有権は発注者に帰属する。

50. ＪＩＳ規格

JIS規格とは、日本産業規格をいう。

１－１－３　設計図書の照査等

１. 図面原図の貸与

受注者からの要求があり、監督職員が必要と認めた場合、受注者に**図面**の原図若しくは電子データを貸与することができる。ただし、共通仕様書等市販・公開されているものについては、受注者が備えなければならない。

２. 設計図書の照査

受注者は、施工前及び施工途中において、自らの負担により契約書第19条第１項第１号から第５号に係る**設計図書**の照査を行い、該当する事実がある場合は、監督職員にその事実が**確認**できる資料を**提出**し、**確認**を求めなければならない。

なお、**確認**できる資料とは、現地地形図、設計図との対比図、取合い図、施工図等を含むものとする。また、受注者は、監督職員から更に詳細な説明または資料の追加の要求があった場合は従わなければならない。

ただし、**設計図書**の照査範囲を超える資料の作成については、契約書第20条によるものとし、監督職員からの**指示**によるものとする。

また、請負額1,000万円未満の工事については、該当する事実が無い場合、照査**報告**の**提出**を省略するものとする。

３. 契約図書等の使用制限

受注者は、契約の目的のために必要とする以外は、**契約図書**、及びその他の図書を監督職員の**承諾**なくして第三者に使用させ、または伝達してはならない。

１－１－４　ワンデーレスポンス

監督職員及び受注者は、「ワンデーレスポンス」に努める。

ワンデーレスポンスとは、受注者からの質問・**協議**等に対して、１日あるいは適切な期限までに回答することをいう。

１－１－５　ウィークリースタンス

監督職員及び受注者は、「ウィークリースタンス」の実施に努める。

ウィークリースタンスとは、労働環境を改善し、円滑な実施と品質向上に努めることを目的に、受発注者間で**確認**・共有した取組の総称をいう。

１－１－６　施工計画書

１. 一般事項

受注者は、当該現場の現場着手日前または施工方法が確定した時期に工事目的物を完成するために必要な手順や工法等についての施工計画書を監督職員に**提出**しなければならない。

受注者は、施工計画書を遵守し工事の施工にあたらなければならない。

この場合、受注者は、施工計画書に以下の事項について記載しなければならない。また、監督職員がその他の項目について補足を求めた場合には、追記するものとする。

ただし、請負額100万円以上1,000万円未満の工事においては、簡易な施工計画（※）とするものとする。また、100万円未満の工事は作成を要しないものとする。

（１）工事概要（※）
（２）計画工程表
（３）現場組織表（※）及び施工体系図
（４）指定機械
（５）主要資材
（６）施工方法（主要機械、仮設備計画、工事用地等を含む）
（７）施工管理計画
（８）安全管理
（９）緊急時の体制及び対応（※）
（10）交通管理
（11）環境対策
（12）現場作業環境の整備
（13）再生資源の利用の促進と建設副産物の適正処理方法
（再生資源利用・促進計画書　（※））
（14）「休日取得計画書及び実施書」等法定休暇・所定休暇(週休二日の導入)
（15）その他（受注者、発注者が工事施工上必要な事項）（※）

２.変更施工計画書

受注者は、施工計画書の内容に重要な変更が生じた場合（工期や数量等の軽微な変更は除く）には、その都度当該工事に着手する前に変更に関する事項について、変更施工計画書を監督職員に**提出**しなければならない。

１－１－７　コリンズ(CORINS)への登録

受注者は、受注時または変更時において工事請負代金額が500万円以上の工事について、工事実績情報システム(コリンズ)に基づき、受注・変更・完成・訂正時に工事実績情報として作成した「登録のための確認のお願い」をコリンズから監督職員にメール送信し、監督職員の**確認**を受けたうえ、受注時は契約後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、完成時は工事完成後、土曜日、日曜日、祝日等を除き10日以内に、訂正時は適宜登録機関に登録をしなければならない。

登録対象は、工事請負代金額500万円以上（単価契約の場合は契約総額）の全ての工事とし、受注・変更・完成・訂正時にそれぞれ登録するものとする。

また、登録機関発行の「登録内容確認書」は、コリンズ登録時に監督職員にメール送信される。

なお、変更時と工事完成時の間が10日間（土曜日、日曜日、祝日等を除く）に満たない場合は、変更時の登録申請を省略できる。

また、本工事の完成後において訂正または削除する場合においても同様に、コリンズから発注者にメール送信し、速やかに発注者の**確認**を受けた上で、登録機関に登録申請しなければならない。

１－１－８　監督職員

１.監督職員の権限

当該工事における監督職員の権限は、契約書第10条第２項に規定した事項である。

２.監督職員の権限の行使

監督職員がその権限を行使する時は、**書面**により行うものとする。ただし、緊急を要する場合は監督職員が、受注者に対し口頭による**指示**等を行えるものとする。口頭による**指示**等が行われた場合には、後日**書面**により監督職員と受注者の両者が**指示**内容等を**確認**するものとする。

１－１－９　工事用地等の使用

１.維持・管理

受注者は、発注者から使用承認あるいは提供を受けた工事用地等は、善良なる管理者の注意をもって維持・管理するものとする。

また、受注者は、本工事の施工に伴う任意の仮設備(現場事務所、資材置き場、工事用通路等)の設置のために、農地又は採草放牧地(以下「農地等」という。)を借地する場合は次のとおりとする。

（１）農地等が租税特別措置法による納税猶予等の対象となっているときは仮設予定地としてはならない。

（２）受注者は、登記簿等の農地等に関する資料を収集し、監督職員と**協議**するものとする。資料収集に要する費用は、受注者が負担するものとする。

（３）農地等の借地権は県が取得することとするが、その契約に要する費用及び賃貸料は受注者が負担するものとする。

（４）農地等は必ず原状に回復し、農地等所有者に返還するものとする。

２.用地の確保

設計図書において受注者が確保するものとされる用地及び工事の施工上受注者が必要とする用地については、自ら準備し、確保するものとする。この場合において、工事の施工上受注者が必要とする用地とは、営繕用地（受注者の現場事務所、宿舎、駐車場）及び型枠または鉄筋作業場等専ら受注者が使用する用地並びに発注者の負担により借地する範囲以外の構造物掘削等に伴う借地等をいう。また、その用地選定にあたっては原則民有地を確保することとし、民有地の確保が困難で、やむを得ず官有地に設置等を計画する場合は、事前に監督職員と協議の上、占用申請等必要な手続きを行うこと。

３.第三者からの調達用地

受注者は、工事の施工上必要な土地等を第三者から借用したときは、その土地等の所有者との間の契約を遵守し、その土地等の使用による苦情または紛争が生じないように努めなければならない。

４.用地の返還

受注者は、第１項に規定した工事用地等の使用終了後は、**設計図書**の定めまたは監督職員の**指示**に従い復旧の上、速やかに発注者に返還しなければならない。工事の完成前に発注者が返還を要求した場合も速やかに発注者に返還しなければならない。

５.復旧費用の負担

発注者は、第１項に規定した工事用地等について受注者が復旧の義務を履行しないときは受注者の費用負担において自ら復旧することができるものとし、その費用は受注者に支払うべき請負代金額から控除するものとする。この場合において、受注者は、復旧に要した費用に関して発注者に異議を申し立てることができない。

６．用地の使用制限

受注者は、提供を受けた用地を工事用仮設物等の用地以外の目的に使用してはならない。

１－１－10　現場の着手

受注者は、**特記仕様書**に定めのある場合を除き、特別の事情がない限り、契約書に定める工事着手日（工期の始期日）以降30日以内に現場着手しなければならない。

１－１－11　工事の下請負

受注者は、下請負に付する場合には、以下の各号に掲げる要件をすべて満たさなければならない。

（１）受注者が、工事の施工につき総合的に企画、指導及び調整するものであること。

（２）下請負者が栃木県の工事指名競争参加資格者である場合には、指名停止期間中でないこと。

（３）下請負者は、当該下請負工事の施工能力を有すること。

なお、下請契約を締結するときは、下請負に使用される技術者、技能労働者等の賃金、労働時間その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境が適正に整備されるよう、市場における労務の取引価格、保険料等を的確に反映した適正な額の請負代金及び適正な工期等を定める下請け契約を締結しなければならない。

（４）請負者は、下請負契約を締結する場合、当該契約の相手方を県内に本店を有する者の中から選定するよう努めること。

１－１－12　施工体制台帳

１.一般事項

受注者は、工事を施工するために下請負契約を締結した場合、国土交通省令及び「施工体制台帳に係る書類の提出について」（令和３年３月５日付け国官技第319号、国営建技第16号、令和３年３月22日付け国港技第90号）に従って記載した施工体制台帳を作成し、工事現場に備えるとともに、その写しを監督職員に**提出**しなければならない。

なお、施工体制台帳等は、原則として、電子データで作成・**提出**するものとする。

２.施工体系図

第１項の受注者は、国土交通省令及び「施工体制台帳に係る書類の提出について」（令和３年３月５日付け国官技第319号、国営建技第16号、令和３年３月22日付け国港技第90号）に従って、各下請負者の施工の分担関係を表示した施工体系図を作成し、公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律に従って、工事関係者が見やすい場所及び公衆が見やすい場所に掲げるとともにその写しを監督職員に**提出**しなければならない。

３.名札等の着用

第１項の受注者は、監理技術者、監理技術者補佐、主任技術者（下請負者を含む）

及び第１項の受注者の専門技術者（専任している場合のみ）に、工事現場内において、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印の入った名札等を着用させなければならない。（監理技術者補佐は、建設業法第26条第３項ただし書きに規定する者をいう。）

４．施工体制台帳等変更時の処置

第１項の受注者は、施工体制台帳及び施工体系図に変更が生じた場合は、その都度速やかに監督職員に**提出**しなければならない。

１－１－13　受注者相互の協力

受注者は、契約書第２条の規定に基づき隣接工事または関連工事の請負業者と相互に協力し、施工しなければならない。

また、他事業者が施工する関連工事が同時に施工される場合にも、これら関係者と相互に協力しなければならない。

１－１－14　調査・試験に対する協力

１．一般事項

受注者は、発注者が自らまたは発注者が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、監督職員の**指示**によりこれに協力しなければならない。この場合、発注者は、具体的な内容等を事前に受注者に**通知**するものとする。

２．公共事業労務費調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する公共事業労務費調査の対象工事となった場合には、以下の各号に掲げる協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

（１）調査票等に必要事項を正確に記入し、発注者に**提出**する等必要な協力をしなければならない。

（２）調査票等を**提出**した事業所を発注者が、事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合には、その実施に協力しなければならない。

（３）正確な調査票等の**提出**が行えるよう、労働基準法等に従い就業規則を作成すると共に賃金台帳を調製・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行わなければならない。

（４）対象工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請負工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。）が前号と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

３．諸経費動向調査

受注者は、当該工事が発注者の実施する諸経費動向調査の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

４．施工合理化調査等

受注者は、当該工事が発注者の実施する施工合理化調査等の対象工事となった場合には、調査等の必要な協力をしなければならない。また、工期経過後においても同様とする。

５．低入札価格調査

受注者は、当該工事が「栃木県低入札価格調査制度事務処理要領（令和６年８月10日施行）」で定める低入札調査基準価格を下回る価格で落札した場合の措置として、「栃木県低入札価格工事対策試行要領（平成20年１月１日施行）」の調査対象工事となった場合は、同要領に基づく対策に協力するとともに、必要な措置をとらなければならない。

６．新技術の活用

受注者は、新技術情報提供システム(NETIS)、農業農村整備民間技術情報データベース(NNTD)等を利用することにより、活用することが有用と思われる登録技術等が明らかになった場合は、監督職員に**協議**するものとする。

７．独自の調査・試験を行う場合の処置

受注者は、工事現場において独自の調査・試験等を行う場合、具体的な内容を事前に監督職員に説明し、**承諾**を得なければならない。

また、受注者は、調査・試験等の成果を公表する場合、事前に発注者に説明し、**承諾**を得なければならない。

１－１－15　工事の一時中止

１．一般事項

発注者は、契約書第21条の規定に基づき次の各号に該当する場合においては、あらかじめ受注者に対して**通知**した上で、必要とする期間、工事の全部または一部の施工について一時中止をさせることができる。

なお、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的な事象による工事の中断については、第１編１－１－44臨機の措置により、受注者は、適切に対応しなければならない。

（１）埋蔵文化財の調査、発掘の遅延及び埋蔵文化財が新たに発見され、工事の続行が不適当または不可能となった場合

（２）関連する他の工事の進捗が遅れたため工事の続行を不適当と認めた場合

（３）工事着手後、環境問題等の発生により工事の続行が不適当または不可能となった場合

２．発注者の中止権

発注者は、受注者が**契約図書**に違反しまたは監督職員の**指示**に従わない場合等、監督職員が必要と認めた場合には、工事の中止内容を受注者に**通知**し、工事の全部または一部の施工について一時中止させることができる。

３．基本計画書の作成

前１項及び２項の場合において、受注者は施工を一時中止する場合は、中止期間中の維持・管理に関する基本計画書を監督職員を通じて発注者に**提出**し、**協議**するものとする。また、受注者は工事の再開に備え工事現場を保全しなければならない。

１－１－16　設計図書の変更

設計図書の変更とは、入札に際して発注者が示した**設計図書**を、発注者が**指示**した内容及び設計変更の対象となることを認めた協議内容に基づき、発注者が修正することをいう。

１－１－17　工期変更

１．一般事項

契約書第16条第７項、第18条第１項、第19条第５項、第20条、第21条第３項、第23条及び第45条第２項の規定に基づく工期の変更について、契約書第25条の工期変更協議の対象であるか否かを監督職員と受注者との間で**確認**する（本条において以下「事前協議」という）ものとし、監督職員はその結果を受注者に**通知**するものとする。

２．設計図書の変更等

受注者は、契約書第19条第５項及び第20条に基づき**設計図書**の変更または訂正が行われた場合、第１項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第25条第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３．工事の一時中止

受注者は、契約書第21条に基づく工事の全部もしくは一部の施工が一時中止となった場合、第１項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする変更日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第25条第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と**協議**しなければならない。

４．工期の延長

受注者は、契約書第23条に基づき工期の延長を求める場合、第１項に示す事前協議において工期変更協議の対象であると**確認**された事項について、必要とする延長日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付の上、契約書第25条第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と**協議**しなければならない。

５．工期の短縮

受注者は、契約書第24条第１項に基づき工期の短縮を求められた場合、可能な短縮日数の算出根拠、変更工程表その他必要な資料を添付し、契約書第25条第２項に定める協議開始の日までに工期変更に関して監督職員と**協議**しなければならない。

１－１－18　支給材料及び貸与品

１．一般事項

受注者は、支給材料及び貸与品を契約書第16条第８項の規定に基づき善良な管理者の注意をもって管理しなければならない。

２．受払状況の記録

受注者は、支給材料及び貸与品の受払状況を記録した帳簿を備え付け、常にその残高を明らかにしておかなければならない。

３．支給品精算書、支給材料精算書

受注者は、工事完成時（完成前に工事工程上、支給材料の精算が可能な場合は、その時点。）に、土木工事にあっては支給品精算書を、監督職員を通じて発注者に**提出**しなければならない。

４．引渡場所

契約書第16条第１項に規定する「引渡場所」は、**設計図書**または監督職員の**指示**に

よるものとする。

５．貸与機械の使用

受注者は、貸与機械の使用にあたっては、別に定める請負工事用建設機械無償貸付仕様書によらなければならない。

６．返還

受注者は、契約書第16条第９項「不用となった支給材料またはは貸与品」の規定に基づき返還する場合、監督職員の**指示**に従うものとする。

なお、受注者は、返還が完了するまで材料の損失に対する責任を免れることはできないものとする。

７．修理等

受注者は、支給材料及び貸与物件の修理等を行う場合、事前に監督職員の**承諾**を得なければならない。

８．流用の禁止

受注者は、支給材料及び貸与物件を他の工事に流用してはならない。

９．所有権

支給材料及び貸与物件の所有権は、受注者が管理する場合でも発注者に属するものとする。

１－１－19　工事現場発生品

１．一般事項

受注者は、**設計図書**に定められた現場発生品について、**設計図書**または監督職員の**指示**する場所で監督職員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督職員を通じて発注者に**提出**しなければならない。

２．設計図書以外の現場発生品の処置

受注者は、第１項以外のものが発生した場合、監督職員に**連絡**し、監督職員が引き渡しを**指示**したものについては、監督職員の**指示**する場所で監督職員に引き渡すとともに、あわせて現場発生品調書を作成し、監督職員を通じて発注者に**提出**しなければならない。

１－１－20　建設副産物

１．一般事項

受注者は、掘削により発生した石、砂利、砂その他の材料を工事に用いる場合、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に明示がない場合には、本体工事または**設計図書**に指定された仮設工事にあっては、監督職員と**協議**するものとし、**設計図書**に明示がない任意の仮設工事にあたっては、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２．マニフェスト

受注者は、産業廃棄物が搬出される工事にあたっては、産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）または電子マニフェストにより、適正に処理されていることを確かめるとともに監督職員に**提示**しなければならない。

３．法令遵守

受注者は、建設副産物適正処理推進要綱（国土交通事務次官通達、平成14年５月30日）、再生資源の利用の促進について（建設大臣官房技術審議官通達、平成３年10

月25日）、建設汚泥の再生利用に関するガイドライン（国土交通事務次官通達、平成18年６月12日）を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。

４. 再生資源利用計画

受注者は、コンクリート、コンクリート及び鉄からなる建設資材、木材、アスファルト混合物等を工事現場に搬入する場合には、法令等に基づき、再生資源利用計画を作成し、施工計画書にその写しを添付して監督職員に**提出**しなければならない。

また、受注者は、法令等に基づき、工事現場において再生資源利用計画を公衆の見やすい場所に掲げなければならない。

※「建設副産物の管理基準（令和７年４月）栃木県農政部」による。

５. 受領書の交付

受注者は、土砂を再生資源利用計画に記載した搬入元から搬入したときは、法令等に基づき、速やかに受領書を搬入元に交付しなければならない。

６. 再生資源利用促進計画

受注者は、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥または建設混合廃棄物等を工事現場から搬出する場合には、法令等に基づき、再生資源利用促進計画を作成し、施工計画書にその写しを添付して監督職員に**提出**しなければならない。

また、受注者は、法令等に基づき、工事現場において再生資源利用促進計画を公衆の見やすい場所に掲げなければならない。

※「建設副産物の管理基準（令和７年４月）栃木県農政部」による。

７. 再生資源利用促進計画を作成する上での確認事項等

受注者は、再生資源利用促進計画の作成に当たり、建設発生土を工事現場から搬出する場合は、工事現場内の土地の掘削その他の形質の変更に関して発注者等が行った土壌汚染対策法等の手続き状況や、搬出先が盛土規制法の許可地等であるなど適正であることについて、法令等に基づき**確認**しなけばならない。

また、**確認**結果は再生資源利用促進計画に添付するとともに、工事現場において公衆の見やすい場所に掲げなければならない。

８. 建設発生土の運搬を行う者に対する通知

受注者は、建設現場等から土砂搬出を他の者に委託しようとするときは、「6. 再生資源利用促進計画」に記載した事項（搬出先の名称及び所在地、搬出量）と「7. 再生資源利用促進計画を作成する上での**確認**事項等」で行った**確認**結果を、委託した搬出者に対して、法令等に基づいて**通知**しなければならない。

９. 建設発生土の搬出先に対する受領書の交付請求等

受注者は、建設発生土を再生資源利用促進計画に記載した搬出先へ搬出したときは、法令等に基づき、速やかに搬出先の管理者に受領書の交付を求め、受領書に記載された事項が再生資源利用促進計画に記載した内容と一致することを**確認**するとともに、監督職員から請求があった場合は、受領書の写しを**提出**しなければならない。

10. 実施書の提出

受注者は、再生資源利用計画及び再生資源利用促進計画を作成した場合には、工事

完了後速やかに実施状況を記録した「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を監督職員に**提出**しなければならない。

11. 建設副産物情報交換システム（コブリス・プラス）

受注者は、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥または建設混合廃棄物、建設発生土を搬入、または搬出する場合には、施工計画作成時、工事完了時に必要な情報を建設副産物情報交換システムに入力するものとする。また、建設副産物実態調査（センサス）についても、対象となる建設副産物の品目について、データを入力し調査票を監督職員へ提出すること。

なお、出力した調査票は「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」の**提出**に代わるものとし、これによりがたい場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

12. 建設発生土情報交換システム（コブリス・プラス）

受注者は、建設発生土を搬入または搬出する場合で、工事の実施に当たって土量、土質、土工期等の登録されている情報に変更があった場合、監督職員が**通知**する「登録番号」を用いて速やかに当該システムのデータ更新を行うものとする。

なお、これによりがたい場合には、監督職員と**協議**するものとする。

13. 特定建設資材の分別解体等・再資源化等の適正な措置

（１）受注者は「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（令和４年法律第68号）」(以下「建設リサイクル法」という)に基づき、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適正な措置を講ずることとする。

なお、本工事における特定建設資材の分別解体等・再資源化については、**設計図書**に積算条件を示しているが、契約書「６解体工事に要する費用等」 に定める事項は契約締結時に発注者と受注者の間で**確認**される事項であるため、発注者が積算上条件明示した事項と別の方法であった場合でも変更の対象としない。

但し、工事発注後に明らかになった事情により、予定した条件により難い場合は**設計図書**について監督職員と**協議**しなければならない。

（２）受注者は、特定建設資材の分別解体等・再資源化等が完了したときは、建設リサイクル法第18条に基づき、以下の事項を**書面**に記載し、監督職員に**報告**しなければならない。

・再資源化等が完了した年月日
・再資源化等をした施設の名称及び所在地
・再資源化等に要した費用

なお、**書面**は「建設リサイクル法に関する事務処理の手引き(平成14年５月)」に定めた様式「再資源化等報告書」、又はコブリス・プラス上でのシステム入力とする。

（３）単価契約等の場合は（１）の「なお、本工事における」以前を下記に読替えるものとする。

受注者は本作業において１件の指示書の作業内容が「建設リサイクル法」第９条第１項に該当する場合は、本法に基づき、特定建設資材の分別解体等及び再資源化等の実施について適正な措置を講ずることとする。

14. 建設副産物関係書類等の作成及び提出

（１）建設副産物実態調査要領に基づき、最終工事契約金額100万円以上の工事について、再生資源利用計画書及び再生資源利用促進計画書を作成し、施工計画書に含めて各１部**提出**すること。

また、工事完成後速やかに上記計画書の実施状況について、再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書を作成し、各２部**提出**するとともに、これらの記録を工事完成後１年間保存しておくこと。

なお、建設資材の搬入及び建設副産物の搬出がない場合も作成し提出すること。

（２）建設副産物の処理に先立ち、「建設副産物処理承認申請書」により監督職員の**確認**を受け、同申請書を２部**提出**すること。

（３）建設廃棄物の処分にあたり、排出事業者（元請業者）は処理業者と建設廃棄物処理委託契約書を締結し、建設副産物処理委託契約書を監督職員に提示するとともに同契約書の写しを**提出**すること。

なお、収集運搬業務を収集運搬業者に委託する場合は、別に、収集運搬業者と建設廃棄物処理委託契約を締結すること。

（４）建設副産物処理完了後速やかに「建設副産物処理調書」を作成し、監督職員に２部**提出**するとともに、実際に要した処理等を証明する資料（受入れ伝票、写真、位置図、経路図等）を提示し**確認**をうけること。また、竣工図書に添付すること。

（５）建設廃棄物については、産業廃棄物処理における「産業廃棄物管理票（マニフェスト）」の交付・回収した各票を監督職員に提示し確認を受けること。

なお、回収したマニフェストについては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律を踏まえて適切に保存すること。

15. 建設副産物の管理及び再生材の利用

受注者は、「建設副産物の管理基準（令和７年４月）栃木県農政部」及び「再生材の利用基準」を遵守して、建設副産物の適正な処理及び再生資源の活用を図らなければならない。

１－１－21　施設管理台帳

受注者は、**設計図書**に明示された場合や監督職員から**指示**された場合には、施設管理台帳等を作成しなければならない。

１－１－22　工事完成検査

１.工事完成通知書の提出

受注者は、契約書第33条の規定に基づき、工事完成通知書を監督職員を通じて発注者に**提出**しなければならない。

２.工事完成検査の要件

受注者は、工事完成通知書を監督職員に**提出**する際には、次の各号に掲げる要件をすべて満たさなくてはならない。

（１）**設計図書**（追加、変更指示も含む。）に示されるすべての工事が完成していること。

（２）契約書第18条第１項の規定に基づき、監督職員の請求した改造が完了していること。

（３）**設計図書**により義務付けられた工事記録写真、出来形管理資料、工事関係図等の資料の整備がすべて完了していること。

（４）契約変更を行う必要が生じた工事においては、最終変更契約を発注者と締結していること。

３．検査日の通知

発注者は、工事完成検査に先立って、監督職員を通じて受注者に対して検査日を**通知**するものとする。

４．検査内容

検査職員は、監督職員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として**契約図書**と対比し、以下の各号に掲げる検査を行うものとする。

（１）工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえ

（２）工事管理状況に関する書類、記録及び写真等

５．修補の指示

検査職員は、修補の必要があると認めた場合には、受注者に対して、期限を定めて修補の**指示**を行うことができる。

６．修補期間

修補の完了が**確認**された場合は、その**指示**の日から補修完了の**確認**の日までの期間は、契約書第33条第２項に規定する期間に含めないものとする。

７．適用規定

受注者は、当該工事完成検査については、第３編１－１－４監督職員による**確認**及び**立会**等第３項の規定を準用する。

１－１－23　既済部分検査等

１．一般事項

受注者は、契約書第39条第２項の部分払の**確認**の請求を行った場合、または、契約書第40条第１項の工事の完成の**通知**を行った場合は、既済部分に係わる検査を受けなければならない。

２．部分払いの請求

受注者は、契約書第39条に基づく部分払いの請求を行うときは、前項の検査を受ける前に工事の出来高に関する資料を作成し、監督職員に**提出**しなければならない。

３．検査内容

検査職員は、監督職員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として工事の出来高に関する資料と対比し、以下の各号に掲げる検査を行うものとする。

（１）工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。

（２）工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

４．修補

受注者は、検査職員の**指示**による修補については、前条の第５項の規定に従うものとする。

５．適用規定

受注者は、当該工事既済部分検査については、第３編１－１－4監督職員による**確**

認及び**立会**等第３項の規定を準用する。

６．検査日の通知

発注者は、既済部分検査に先立って、監督職員を通じて受注者に対して検査日を**通知**するものとする。

７．中間前払金の請求

受注者は、契約書第36条に基づく中間前払金の請求を行うときは、認定を受ける前に土木工事にあっては履行報告書を作成し、監督職員に**提出**しなければならない。

１－１－24　部分使用

１．一般事項

発注者は、受注者の同意を得て部分使用できる。

２．監督職員による検査

受注者は、発注者が契約書第35条の規定に基づく当該工事に係わる部分使用を行う場合には、監督職員による品質及び出来形等の検査（**確認**を含む）を受けるものとする。

なお、土木工事にあっては、中間検査による検査（**確認**）でも良い。

１－１－25　施工管理

１．一般事項

受注者は、工事の施工にあたっては、施工計画書に示される作業手順に従い施工し、品質及び出来形が**設計図書**に適合するよう、十分な施工管理をしなければならない。

２．施工管理頻度、密度の変更

監督職員は、以下に掲げる場合、**設計図書**に示す品質管理の測定頻度及び出来形管理の測定密度を変更することができる。この場合、受注者は、監督職員の**指示**に従うものとする。これに伴う費用は、受注者の負担とするものとする。

（１）工事の初期で作業が定常的になっていない場合

（２）管理試験結果が限界値に異常接近した場合

（３）試験の結果、品質及び出来形に均一性を欠いた場合

（４）前各号に掲げるもののほか、監督職員が必要と判断した場合

３．標示板の設置

受注者は、施工に先立ち工事現場またはその周辺の一般通行人等が見易い場所に、工事目的、工期、発注者名及び施工者名を記載した標示板を設置し、工事完成後は速やかに標示板を撤去しなければならない。ただし、標示板の設置が困難な場合は、監督職員の**承諾**を得て省略することができる。

また、記載内容については、「土木工事現場における標示施設等の設置基準（栃木県農政部）」の一部改訂について（平成30年３月14日農振第836号）によるものとする。

４．整理整頓

受注者は、工事期間中現場内及び周辺の整理整頓に努めなければならない。

５．周辺への影響防止

受注者は、施工に際し施工現場周辺並びに他の構造物及び施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。また、影響が生じるおそれがある場合、または影

響が生じた場合には直ちに監督職員へ**連絡**し、その対応方法等に関して監督職員と速やかに**協議**しなければならない。また、損傷が受注者の過失によるものと認められる場合、受注者自らの負担で原形に復元しなければならない。

６.労働環境等の改善

受注者は、工事の適正な実施に必要な技術的能力の向上、情報通信技術を活用した工事の実施の効率化等による生産性の向上並びに技術者、技能労働者等育成及び確保並びにこれらの者に係る賃金、労働時間、その他の労働条件、安全衛生その他の労働環境の改善に努めなければならない。

また、受注者は、作業員がが健全な身体と精神を保持できるよう作業場所、現場事務所及び作業員宿舎等における良好な作業環境の確保に努めなければならない。

７.発見・拾得物の処置

受注者は、工事中に物件を発見または拾得した場合、直ちに関係機関へ通報するとともに、監督職員へ**連絡**しその対応について**指示**を受けるものとする。

８.記録及び関係書類

受注者は、土木工事の施工管理及び規格を定めた土木工事施工管理基準（出来形管理基準及び品質管理基準）により施工管理を行い、また、写真管理基準により土木工事の工事写真による写真管理を行って、その記録及び関係書類を作成、保管し、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。ただし、それ以外で監督職員からの請求があった場合は**提示**しなければならない。

なお、土木工事施工管理基準、及び写真管理基準に定められていない工種または項目については、監督職員と**協議**の上、施工管理、写真管理を行うものとする。

９.工事情報共有化

受注者は、監督職員及び受注者の間の情報を電子的に交換・共有することにより、業務の効率化を図らなければならない。

また、情報を交換・共有するにあたっては、工事情報システム（ASP）を活用することとし、「栃木県農政部情報共有システム実施要領（令和４年４月）栃木県農政部」に基づくこととする。

なお、工事で使用する情報共有システムは、最新版の「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件」を満たすものとし、システムのサービス提供者との契約は受注者が行うものとする。

10.不具合発生時の措置

受注者は、工事施工途中に工事目的物や工事材料等の不具合が発生した場合、または、公益通報者等から当該工事に関する情報が寄せられた場合には、その内容を監督職員に直ちに**通知**しなければならない

１－１－26　履行報告

受注者は、契約書第12条の規定に基づき、工事履行報告書を監督職員に**提出**しなければならない。ただし、請負金額が1,000万円未満の工事については省略するものとする。

また、受注者は原則として次の各号に掲げる時期に、工事履行報告書と工事実施工程表（提出を求められた場合）の写しを監督職員に**書面**等により**提出**するものとする。

ただし、工期が短い場合（3ヶ月以内）等、監督職員は受注者に提出時期を必要に応じて別途**指示**するものとする。

（１）契約書において、工事着手としている日から概ね１月を経過したとき。

（２）（１）から概ね１月を経過する毎、工事完成の**通知**をするまで。

（３）中間前金払を選択している工事で、認定**請求**をするとき。

１－１－27　週休二日の対応

受注者は、「栃木県農政部週休２日制工事実施要領（令和７年10月）栃木県農政部」に基づき、週休二日制工事に取り組み、その実施内容を監督職員に**報告**しなければならない。

なお、週休二日は、土日を休日とする４週８休以上の現場閉所または、技術者及び技能労働者が交替しながら月単位で４週８休以上の休日を確保するものであり、その実施に努めなければならない。

１－１－28　工事関係者に対する措置請求

１．現場代理人に対する措置

発注者は、現場代理人が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した**書面**により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

２．技術者に対する措置

発注者または監督職員は、主任技術者（監理技術者）、専門技術者（これらの者と現場代理人を兼務する者を除く。）が工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に関して、著しく不適当と認められるものがあるときは、受注者に対して、その理由を明示した**書面**により、必要な措置をとるべきことを請求することができる。

１－１－29　工事中の安全確保

１．安全指針等の遵守

受注者は、最新の土木工事安全施工技術指針（国土交通大臣官房技術審議官通達）、建設機械施工安全技術指針（国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省総合政策局建設施工企画課長通達、平成17年３月31日）、「潜水作業安全施工指針（一社）日本潜水協会」、JIS A 8972（斜面・法面工事用仮設設備）を参考にして、常に工事の安全に留意し現場管理を行い災害の防止を図らなければならない。ただし、これらの指針は当該工事の契約条項を超えて受注者を拘束するものではない。

２．建設工事公衆災害防止対策要綱

受注者は、建設工事公衆災害防止対策要綱（国土交通省告示第496号、令和元年９月２日）を遵守して災害の防止を図らなければならない。

３．支障行為等の防止

受注者は、工事施工中、監督職員及び管理者の許可なくして、流水及び水陸交通の支障となるような行為、または公衆に支障を及ぼすなどの施工をしてはならない。

４．使用する建設機械

受注者は、土木工事に使用する建設機械の選定、使用等について、**設計図書**により建設機械が指定されている場合には、これに適合した建設機械を使用しなければなら

ない。ただし、より条件に合った機械がある場合には、監督職員の**承諾**を得て、それを使用することができる。

５.周辺への支障防止

受注者は、工事箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して支障を及ぼさないよう必要な措置を施さなければならない。

６.架空線等事故防止対策

受注者は、架空線等上空施設の位置及び占用者を把握するため、工事現場、土取り場、建設発生土受入地、資材等置き場等、工事に係わる全ての架空線等上空施設の現地調査（場所、種類、高さ等）を行い、その調査結果について、支障物件の有無に関わらず、監督職員へ**報告**しなければならない。

※**報告**等については施工計画書に記載して**提出**するものとする。

７.防災体制

受注者は、豪雨、出水、土石流、その他天災に対しては、天気予報などに注意を払い、常に災害を最小限に食い止めるため防災体制を確立しておかなくてはならない。

８.第三者の立入り禁止措置

受注者は、工事現場付近における事故防止のため一般の立入りを禁止する場合、その区域に、柵、門扉、立入禁止の標示板等を設けなければならない。

９.安全巡視

受注者は、工事期間中、安全巡視を行い、工事区域及びその周辺の監視あるいは**連絡**を行い安全を確保しなければならない。

10.現場環境改善

受注者は、工事現場の現場環境改善を図るため、現場事務所、作業員宿舎、休憩所または作業環境等の改善を行い、快適な職場を形成するとともに、地域との積極的なコミュニケーション及び現場周辺の美装化に努めるものとする。

11.定期安全研修・訓練等

受注者は、工事着手後、作業員全員の参加により月当たり、半日以上の時間を割当て、次の各号から実施する内容を選択し、定期的に安全に関する研修・訓練等を実施しなければならない。

なお、作業員全員の参加が困難な場合は、複数回に分けて実施する事も出来る。

（１）安全活動のビデオ等視覚資料による安全教育
（２）当該工事内容等の周知徹底
（３）工事安全に関する法令、通達、指針等の周知徹底
（４）当該工事における災害対策訓練
（５）当該工事現場で予想される事故対策
（６）その他、安全・訓練等として必要な事項

12.施工計画書

受注者は、工事の内容に応じた安全教育及び安全訓練等の具体的な計画を作成し、施工計画書に記載しなければならない。

13.安全教育・訓練等の記録

受注者は、安全教育及び安全訓練等の実施状況について、ビデオ等または工事報告

等に記録した資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は直ちに**提示**するものとする。

14. 関係機関との連絡

受注者は、所轄警察署、道路管理者、鉄道事業者、河川管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な**連絡**を取り、工事中の安全を確保しなければならない。

15. 工事関係者の連絡会議

受注者は、工事現場が隣接しまたは同一場所において別途工事がある場合は、請負業者間の安全施工に関する緊密な情報交換を行うとともに、非常時における臨機の措置を定める等の連絡調整を行うため、関係者による工事関係者連絡会議を組織するものとする。

16. 安全衛生協議会の設置

監督職員が、労働安全衛生法（令和元年６月改正 法律第37号）第30条第１項に規定する措置を講じるものとして、同条第２項の規定に基づき、受注者を指名した場合には、受注者はこれに従うものとする。

17. 安全優先

受注者は、工事中における安全の確保をすべてに優先させ、労働安全衛生法（令和元年６月改正 法律第37号）等関連法令に基づく措置を常に講じておくものとする。特に重機械の運転、電気設備等については、関係法令に基づいて適切な措置を講じておかなければならない。

18. 災害発生時の応急処置

災害発生時においては、第三者及び作業員等の人命の安全確保をすべてに優先させるものとし、応急処置を講じるとともに、直ちに関係機関に通報及び監督職員に**連絡**しなければならない。

19. 地下埋設物等の調査

受注者は、工事施工箇所に地下埋設物件等が予想される場合には、当該物件の位置、深さ等を調査し監督職員に**報告**しなければならない。また、施工の障害となる占用物件がある場合は、占用者とその処置について打ち合わせを行い、監督職員に**報告**しなければならない。

受注者は、工事区域内で占用工事等と競合する場合には、必要に応じ工程等について打ち合わせを行い、両者協力のもとに工事の円滑化と事故防止を図らなければならない。

なお、工事中の責任範囲を明確にしておかなければならない。

20. 不明の地下埋設物等の処置

受注者は施工中、管理者不明の地下埋設物等を発見した場合は、監督職員に**連絡**し、その処置については占用者全体の現地**確認**を求め、管理者を明確にしなければならない。

21. 地下埋設物件等損害時の措置

受注者は、地下埋設物件等に損害を与えた場合は、直ちに関係機関に通報及び監督職員に**連絡**し、応急措置をとり補修しなければならない。

22. 熱中症対策

受注者は、熱中症を生ずるおそれのある作業を行うときは、熱中症による健康障害を防止するために講ずるべき体制整備及び措置の実施手順を作成し、関係作業者へ周知すると共に、施工計画書の安全管理の項目に当該内容について記載しなければならない。

１－１－30　爆発及び火災の防止

１．火薬類の使用

受注者は、火薬類の使用については、以下の規定による。

（１）受注者は、発破作業に使用する火薬類等の危険物を備蓄し、使用する必要がある場合、火薬類取締法等関係法令を遵守しなければならない。また、関係官公庁の指導に従い、爆発等の防止の措置を講じるものとする。

なお、監督職員の請求があった場合には、直ちに従事する火薬類取扱保安責任者の火薬類保安手帳及び従事者手帳を**提示**しなければならない。

（２）現地に火薬庫等を設置する場合は、火薬類の盗難防止のための立入防止柵、警報装置等を設置し保管管理に万全の措置を講ずるとともに、夜間においても、周辺の監視等を行い安全を確保しなければならない。

２．火気の使用

受注者は、火気の使用については、以下の規定による。

（１）受注者は、火気の使用を行う場合は、工事中の火災予防のため、その火気の使用場所及び日時、消火設備等を施工計画書に記載しなければならない。

（２）受注者は、喫煙等の場所を指定し、指定場所以外での火気の使用を禁止しなければならない。

（３）受注者は、ガソリン、塗料等の可燃物の周辺に火気の使用を禁止する旨の表示を行い、周辺の整理に努めなければならない。

（４）受注者は、伐開除根、掘削等により発生した雑木、草等を野焼きしてはならない。

１－１－31　後片付け

受注者は、工事の全部または一部の完成に際して、一切の受注者の機器、余剰資材、残骸及び各種の仮設物を片付けかつ撤去し、現場及び工事にかかる部分を清掃し、かつ整然とした状態にするものとする。

ただし、**設計図書**において存置するとしたものを除く。また、工事検査に必要な足場、はしご等は、監督職員の**指示**に従って存置し、検査終了後撤去するものとする。

１－１－32　事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督職員に**連絡**するとともに、工事事故報告書を**提出**しなければならない。

１－１－33　環境対策

１．環境保全

受注者は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術参事官通達、昭和62年３月30日改正）、関連法令並びに仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び工事の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

２．苦情対応

受注者は、環境への影響が予知されまたは発生した場合は、直ちに応急措置を講じ監督職員に**連絡**しなければならない。また、第三者からの環境問題に関する苦情に対しては、誠意をもってその対応にあたり、その交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督職員に**報告**しなければならない。

３．注意義務

受注者は、工事の施工に伴い地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者への損害が生じた場合には、受注者が善良な管理者の注意義務を果たし、その損害が避け得なかったか否かの判断をするための資料を監督職員に**提出**しなければならない。

４．廃油等の適切な措置

受注者は、工事に使用する作業船等から発生した廃油等を「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」に基づき、適切な措置をとらなければならない。

５．水中への落下防止措置

受注者は、水中に工事用資材等が落下しないよう措置を講じるものとする。また、工事の廃材、残材等を海中に投棄してはならない。落下物が生じた場合は、受注者は自らの負担で撤去し、処理しなければならない。

６．排出ガス対策型建設機械

受注者は、工事の施工にあたり表１－１に示す建設機械を使用する場合は、「特定特殊自動車排出ガスの規則等に関する法律（平成29年5月改正　法律第41号）」に基づく技術基準に適合する特定特殊自動車、または、「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付建設省経機発第249号）」、「排出ガス対策型建設機械の普及促進に関する規程（最終改正　平成24年3月23日付国土交通省告示第318号）」もしくは「第３次排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改正　平成28年8月30日付国総環リ第6号）」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械（以下「排出ガス対策型建設機械等」という。）を使用しなければならない。

排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督職員が認めた場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械のの排出ガス浄化装置の開発」またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業もしくは建設技術審査証明事業により評価された排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難い場合は、監督職員と**協議**するものとする。

受注者は、トンネル坑内作業において、表１－２に示す建設機械を使用する場合は、2011年以降の排出ガス基準に適合するものとして「特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律施行規則」（令和6年4月改正　経済産業者・国土交通省・環境省令第3号）16条第1項第2号もしくは第20条第1項第2号に定める表示が付された特定特殊自動車、または「排出ガス対策型建設機械指定要領（平成3年10月8日付建設省経機発第249号）」もしくは「第３次排出ガス対策型建設機械指定要領（最終改訂　平成28年8月30日付国総環リ第6号）」に基づき指定されたトンネル工事用排出ガス対策型建設機械（以下「トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等」という。）を使用しなければならない。

トンネル工事用排出ガス対策型建設機械等を使用できないことを監督職員が認めた

場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」またはこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業もしくは建設技術審査照明事業により評価された排出ガス浄化装置（黒煙浄化装置付）を装着した建設機械を使用することができるが、これにより難い場合は、監督職員と**協議**するするものとする。

表１－１

機　　種	備　　考
一般工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル（車輪式） ・ブルドーザ ・発動発電機（可搬式） ・空気圧縮機（可搬式） ・油圧ユニット（以下に示す基礎工事用機械のうち、ベースマシーンとは別に、独立したディーゼルエンジン駆動の油圧ユニットを搭載しているもの；油圧ハンマ、バイブロハンマ、油圧式鋼管圧入・引抜機、油圧式杭圧入 ・引抜機、アースオーガ、オールケーシング掘削機、リバースサーキュレーションドリル、アースドリル、地下連続壁施工機、全回転型オールケーシング掘削機） ・ロードローラ、タイヤローラ、振動ローラ ・ホイールクレーン	ディーゼルエンジン（エンジン出力7.5kW以上260kW以下）を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車両の保安基準に排出ガス基準が定められている自動車で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

表１－２

機　　種	備　　考
トンネル工事用建設機械 ・バックホウ ・トラクタショベル ・大型ブレーカ ・コンクリート吹付機 ・ドリルジャンボ ・ダンプトラック ・トラックミキサー	ディーゼルエンジン（エンジン出力30kW以上260kW以下）を搭載した建設機械に限る。 ただし、道路運送車輌の保安基準に排出ガス基準が定められている大型特殊自動車及び小型特殊自動車以外の自動車の種別で、有効な自動車検査証の交付を受けているものは除く。

７．特定特殊自動車の燃料

受注者は、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたって、燃料を購入して使用するときは、当該特定特殊自動車の製作等に関する事業者又は団体が推奨する軽油（ガソリンスタンド等で販売されている軽油をいう。）を選択しなければならない。また、監督職員から特定特殊自動車に使用した燃料の購入伝票を求められた場合、**提示**しなければならない。

なお、軽油を燃料とする特定特殊自動車の使用にあたっては、下請負者等に関係法令等を遵守させるものとする。

８.建設機械の燃料

受注者は、建設機械の燃料には規格（ＪＩＳ）に合った軽油を使用すること。また、県が使用燃料の抜き取り調査を行う場合には協力を行うこと。

９.低騒音型・低振動型建設機械

受注者は、建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術参事官通達、昭和62年３月30日改正）によって低騒音型・低振動型建設機械を**設計図書**で使用を義務付けている場合には、低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程（国土交通省告示、平成13年４月９日改正）に基づき指定された建設機械を使用しなければならない。ただし、施工時期・現場条件等により一部機種の調達が不可能な場合は、認定機種と同程度と認められる機種または対策をもって**協議**することができる。

１０.特定調達品目

受注者は、資材（材料及び機材を含む）、工法、建設機械または目的物の使用にあたっては、環境物品等「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（令和３年５月改正 法律第36号。「グリーン購入法」という。）」第２条の規定する環境物品等をいう。）の使用を積極的に推進するものとする。

（１）グリーン購入法第6条の規定に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」で定める特定調達品目を使用する場合には、原則として、判断の基準を満たすものを使用することとする。

なお、事業毎の特性、必要とされる強度や耐久性、機能の確保、コスト等の影響により、これにより難い場合は、監督職員と**協議**する。

また、その調達実績の集計結果を監督職員から**指示**された場合は**提出**するものとする。

なお、集計及び**提出**の方法は、**設計図書**及び監督職員の**指示**による。

（２）グリーン購入法に基づく環境物品の調達の推進に関する基本方針における公共工事の配慮事項に留意すること。

１－１－34　文化財の保護

１.一般事項

受注者は、工事の施工にあたって文化財の保護に十分注意し、使用人等に文化財の重要性を十分認識させ、工事中に文化財を発見したときは直ちに工事を中止し、**設計図書**に関して監督職員に**協議**しなければならない。

２.文化財等発見時の処置

受注者が、工事の施工にあたり、文化財その他の埋蔵物を発見した場合は、発注者との契約に係る工事に起因するものとみなし、発注者が、当該埋蔵物の発見者としての権利を保有するものである。

１－１－35　交通安全管理

１.一般事項

受注者は、工事用運搬路として、公衆に供する道路を使用する時は、積載物の落下等により、路面を損傷し、あるいは汚損することのないようにするとともに、特に第三者に工事公害による損害を与えないようにしなければならない。

なお、第三者に工事公害による損害を及ぼした場合は、契約書第30条によって処置

するものとする。

２．施工計画書

受注者は、指定された工事用道路の使用開始前に当該道路の維持管理、補修及び使用方法等を施工計画書に記載しなければならない。この場合において、受注者は、関係機関に所要の手続をとるものとし、発注者が特に**指示**する場合を除き、標識の設置その他の必要な措置を行わなければならない。

３．輸送災害の防止

受注者は、工事用車両による土砂、工事用資材及び機械などの輸送を伴う工事については、関係機関と打合せを行い、交通安全に関する担当者、輸送経路、輸送期間、輸送方法、輸送担当業者、交通誘導警備員の配置、標識安全施設等の設置場所、その他安全輸送上の事項について計画をたて、災害の防止を図らなければならない。

４．交通安全等輸送計画

受注者は、ダンプトラック等の大型輸送機械で大量の土砂、工事用資材等の輸送をともなう工事は、事前に関係機関と打合せのうえ、交通安全等輸送に関する必要な事項の計画を立て、施工計画書に記載しなければならない。

なお、受注者は、ダンプトラックを使用する場合、「直轄工事におけるダンプトラック過積載防止対策要領（平成５年７月19日建設省技調発第161号・営監発第32号）」に従うものとする。

５．交通安全法令の遵守

受注者は、供用中の公共道路に係る工事の施工にあたっては、交通の安全について、監督職員、道路管理者及び所轄警察署と打合せを行うとともに、道路標識、区画線及び道路標に関する命令（令和６年７月改正 内閣府・国土交通省令第4号）、道路工事現場における標示施設等の設置基準（建設省道路局長通知、昭和37年8月30日）、道路工事現場における標示施設等の設置基準の一部改正について（局長通知平成18年３３月31日国道利37号・国道国防第205号）、道路工事現場における工事情報板及び工事説明看板の設置について（国土交通省道路局路政課長、国道・防災課長通知平成18年３月31日国道利38号・国道国防第206号）及び道路工事保安施設設置基準（案）（建設省道路局国道第一課通知昭和47年2月）に基づき、安全対策を講じなければならない。

６．工事用道路使用の責任

発注者が工事用道路に指定するもの以外の工事用道路は、受注者の責任において使用するものとする。

７．工事用道路共用時の処置

受注者は、**特記仕様書**に他の受注者と工事用道路を共用する定めがある場合においては、その定めに従うとともに、関連する受注者と緊密に打合せ、相互の責任区分を明らかにして使用するものとする。

８．工事用道路の維持管理

受注者は、**設計図書**において指定された工事用道路を使用する場合は、**設計図書**の定めに従い、工事用道路の維持管理及び補修を行うものとする。

９. 公衆交通の確保

公衆の交通が自由かつ安全に通行するのに支障となる場所に材料または設備を保管してはならない。受注者は、毎日の作業終了時及び何らかの理由により建設作業を中断する時には、交通管理者**協議**で許可された常設作業帯内を除き一般の交通に使用される路面からすべての設備その他の障害物を撤去しなくてはならない。

10. 水上輸送

工事の性質上、受注者が、水上輸送によることを必要とする場合には本条の「道路」は、水門、または水路に関するその他の構造物と読み替え「車両」は船舶と読み替えるものとする。

11. 作業区域の標示等

受注者は、工事の施工にあたっては、作業区域の標示及び関係者への周知など、必要な安全対策を講じなければならない。また、作業船等が船舶の輻輳している区域を航行またはえい航する場合、見張りを強化する等、事故の防止に努めなければならない。

12. 水中落下支障物の処置

受注者は、船舶の航行または漁業の操業に支障をきたす恐おそれのある物体を水中に落とした場合、直ちに、その物体を取り除かなければならない。

なお、直ちに取り除けない場合は、標識を設置して危険個所を明示し、関係機関に通報及び監督職員へ**連絡**しなければならない。

13. 作業船舶機械故障時の処理

受注者は、作業船舶機械が故障した場合、安全の確保に必要な措置を講じなければならない。

なお、故障により二次災害を招く恐おそれがある場合は、直ちに応急の措置を講じ、関係機関に通報及び監督職員へ**連絡**しなければならない。

14. 通行許可等

受注者は、建設機械、資材等の運搬にあたり、車両制限令（令和３年７月改正 政令第198号）第３条における一般的制限値を超える車両を通行させるときは、道路法第47条の２に基づく通行許可、または道路法第47条の10に基づく通行可能経路の回答をを得ていることを**確認**しなければならない。また、道路交通法施行令（令和６年９月改正 政令第272号）第22条における制限を超えて建設機械、資材等を積載して運搬するときは、道路交通法（令和５年６月改正 法律第56号）第57条に基づく許可を得ていることを**確認**しなければならない。

表１－３　一般的制限値

車両の諸元	一　般　的　制　限　値
幅	2.5m
長さ	12.0m
高さ	3.8m（ただし、指定道路については4.1m）
重量　総 重 量	20.0ｔ（ただし、高速自動車国道・指定道路については、軸距・長さに応じ最大25.0ｔ）
軸重	10.0ｔ
隣接軸重の合計	隣り合う車軸に係る軸距1.8m未満の場合は18ｔ（隣り合う車軸に係る軸距が1.3m以上で、かつ、当該隣り合う車軸に係る軸重が9.5t以下の場合は19ｔ）、1.8m以上の場合は20ｔ
輪荷重	5.0ｔ
最小回転半径	12.0m

ここでいう車両とは、人が乗車し、または貨物が積載されている場合にはその状態におけるものをいい、他の車両をけん引している場合にはこのけん引されている車両を含む。

15. 交通誘導警備業務

受注者は、栃木県公安委員会が定める路線（令和５年11月30日　栃木県公安委員会告示第61号）の交通誘導を行う場合は、その現場ごとに交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員又は二級検定合格警備員を一人以上配置しなければならない。

また、上記以外の現場において交通誘導業務を行う場合は、その現場ごとに交通誘導警備業務に係る一級検定合格警備員又は二級検定合格警備員を一人以上配置するよう努めることとし、有資格者の配置ができない場合は、警備業法に基づく所定の教育を受けた者をこれに代えることができることとする。

なお、上記の交通誘導業務を行う場合は、検定合格警備員が当該警備業務に従している間は、当該検定合格警備員であることを証する合格証明書を携帯させるとともに、関係人の請求があるときは、これを提示させなければならない。

１－１－36　施設管理

受注者は、工事現場における公物（各種公益企業施設を含む。）または部分使用施設（契約書第35条の適用部分）について、施工管理上、**契約図書**における規定の履行を以っても不都合が生ずるおそれがある場合には、その処置について監督職員と**協議**できる。なお、当該協議事項は、契約書第10条の規定に基づき処理されるものとする。

１－１－37　諸法令の遵守

１.諸法令の遵守

受注者は、当該工事に関する諸法令を遵守し、工事の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用運用は受注者の責任において行わなければならない。

なお、主な法令は以下に示す通りである。改正されている場合は原則として最新版を適用する。

（１）	地方自治法	（令和３年２月改正　法律第５号）
（２）	建設業法	（令和３年５月改正　法律第48号）
（３）	下請代金支払遅延等防止法	（平成21年６月改正　法律第51号）
（４）	労働基準法	（令和６年５月改正　法律第42号）
（５）	労働安全衛生法	（令和元年６月改正　法律第37号）
（６）	作業環境測定法	（令和元年６月改正　法律第37号）
（７）	じん肺法	（平成30年７月改正　法律第71号）
（８）	雇用保険法	（令和６年６月改正　法律第47号）
（９）	労働者災害補償保険法	（令和２年６月改正　法律第40号）
(10)	健康保険法	（令和６年６月改正　法律第47号）
(11)	中小企業退職金共済法	（令和２年６月改正　法律第40号）
(12)	建設労働者の雇用の改善等に関する法律	（令和６年５月改正　法律第26号）
(13)	出入国管理及び難民認定法	（令和５年12月改正　法律第84号）
(14)	道路法	（令和５年５月改正　法律第34号）
(15)	道路交通法	（令和５年６月改正　法律第56号）
(16)	道路運送法	（令和５年４月改正　法律第18号）
(17)	道路運送車両法	（令和５年６月改正　法律第63号）
(18)	砂防法	（平成25年11月改正　法律第76号）
(19)	地すべり等防止法	（令和５年５月改正　法律第34号）
(20)	河川法	（令和５年５月改正　法律第34号）
(21)	下水道法	（令和４年５月改正　法律第44号）
(22)	航空法	（令和５年６月改正　法律第63号）
(23)	公有水面埋立法	（平成26年６月改正　法律第51号）
(24)	軌道法	（令和２年６月改正　法律第41号）
(25)	森林法	（令和５年６月改正　法律第63号）
(26)	環境基本法	（令和３年５月改正　法律第36号）
(27)	火薬類取締法	（令和元年６月改正　法律第37号）
(28)	大気汚染防止法	（令和２年６月改正　法律第39号）
(29)	騒音規制法	（平成26年６月改正　法律第72号）
(30)	水質汚濁防止法	（平成29年６月改正　法律第45号）
(31)	湖沼水質保全特別措置法	（平成26年６月改正　法律第72号）
(32)	振動規制法	（平成26年６月改正　法律第72号）
(33)	廃棄物の処理及び清掃に関する法律	（令和元年６月改正　法律第37号）
(34)	文化財保護法	（令和３年４月改正　法律第22号）

(35) 砂利採取法　（令和５年６月改正　法律第63号）
(36) 電気事業法　（令和５年６月改正　法律第44号）
(37) 消防法　（令和５年６月改正　法律第58号）
(38) 測量法　（令和６年６月改正　法律第54号）
(39) 建築基準法　（令和６年６月改正　法律第53号）
(40) 都市公園法　（令和６年５月改正　法律第40号）
(41) 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律
（令和３年５月改正　法律第37号）
(42) 土壌汚染対策法　（平成29年６月改正　法律第45号）
(43) 駐車場法　（平成29年５月改正　法律第26号）
(44) 自然環境保全法　（平成31年４月改正　法律第20号）
(45) 自然公園法　（令和３年５月改正　法律第29号）
(46) 公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律
（令和６年６月改正　法律第54号）
(47) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律
（令和３年５月改正　法律第36号）
(48) 河川法施行法　（平成11年12月改正　法律第160号）
(49) 技術士法　（令和元年６月改正　法律第37号）
(50) 漁業法　（令和３年５月改正　法律第47号）
(51) 計量法　（平成26年６月改正　法律第69号）
(52) 厚生年金保険法　（令和６年６月改正　法律第47号）
(53) 資源の有効な利用の促進に関する法律　（令和４年５月改正　法律第46号）
(54) 最低賃金法　（平成24年４月改正　法律第27号）
(55) 職業安定法　（令和４年３月改正　法律第12号）
(56) 所得税法　（令和６年５月改正　法律第26号）
(57) 水産資源保護法　（平成30年12月改正　法律第95号）
(58) 著作権法　（令和６年６月改正　法律第55号）
(59) 電波法　（令和５年12月改正　法律第87号）
(60) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法
（令和４年４月改正　法律第32号）
(61) 労働保険の保険料の徴収等に関する法律　（令和６年６月改正　法律第47号）
(62) 農薬取締法　（令和５年５月改正　法律第36号）
(63) 毒物及び劇物取締法　（令和５年５月改正　法律第36号）
(64) 特定特殊自動車排出ガスの規制等に関する法律
（平成29年５月改正　法律第41号）
(65) 公共工事の品質確保の促進に関する法律　（令和６年６月改正　法律第54号）
(66) 警備業法　（令和５年６月改正　法律第63号）
(67) 個人情報の保護に関する法律　（令和５年11月改正　法律第79号）
(68) 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
（令和６年６月改正　法律第53号）

２.法令違反の処置

受注者は、諸法令を遵守し、これに違反した場合発生するであろう責務が、発注者に及ばないようにしなければならない。

３.不適当な契約図書の処置

受注者は、当該工事の計画、**契約図面**、仕様書及び契約そのものが第１項の諸法令に照らし不適当であったり矛盾していることが判明した場合には速やかに監督職員と**協議**しなければならない。

４．ダンプトラック等による過積載等の防止

（１）積載重量制限を超過して工事用資材を積み込まず、また積み込ませないこと。

（２）過積載を行っている資材納入業者から、資材を購入しないこと。

（３）資材等の過積載を防止するため、建設発生土の処理及び骨材等の購入等にあたっては、下請事業者及び骨材等納入業者の利益を不当に害することのないようにすること。

（４）さし枠装着車、物品積載装置の不正改造をしたダンプトラック及び不表示車等に土砂等を積み込まず、また積み込ませないこと。並びに工事現場に出入りすることのないようにすること。

（５）過積載車両、さし枠装着車、不表示車等から土砂等の引き渡しを受ける等、過積載を助長することのないようにすること。

（６）取引関係のあるダンプトラック事業者が過積載を行い、又はさし枠装着車、不表示車等を土砂等運搬に使用している場合は、早急に不正状態を解消する措置を講じること。

（７）「土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法」(以下法という。)の目的に鑑み、法第12条に規定する団体等の設立状況を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進すること。

（８）下請契約の相手方は資材納入業者を選定するにあたっては、交通安全に関する配慮に欠ける者又は業務に関しダンプトラック等によって悪質かつ重大な事故を発生させたものを排除すること。

（９）（１）～（８）のことにつき、下請契約における受注者を指導すること。

１－１－38　官公庁等への手続等

１.一般事項

受注者は、工事期間中、関係官公庁及びその他の関係機関との**連絡**を保たなければならない。

２.関係機関への届出

受注者は、工事施工にあたり受注者の行うべき関係官公庁及びその他の関係機関への届出等を、法令、条例または**設計図書**の定めにより実施しなければならない。

３.諸手続きの提示、提出

受注者は、諸手続きにおいて許可、**承諾**等を得たときは、その**書面**を監督職員に**提示**しなければならない。

なお、監督職員から請求があった場合は、写しを**提出**しなければならない。

４.許可承諾条件の遵守

受注者は、手続きに許可**承諾**条件がある場合これを遵守しなければならない。

なお、受注者は、許可**承諾**内容が**設計図書**に定める事項と異なる場合、監督職員と**協議**しなければならない。

５．コミュニケーション

受注者は、工事の施工にあたり、地域住民との間に紛争が生じないように努めなければならない。

６．苦情対応

受注者は、地元関係者等から工事の施工に関して苦情があり、受注者が対応すべき場合は誠意をもってその解決にあたらなければならない。

７．交渉時の注意

受注者は、地方公共団体、地域住民等と工事の施工上必要な交渉を、自らの責任において行わなければならない。受注者は、交渉に先立ち、監督職員に**連絡**の上、これらの交渉に当たっては誠意をもって対応しなければならない。

８．交渉内容明確化

受注者は、前項までの交渉等の内容は、後日紛争とならないよう文書で取り交わす等明確にしておくとともに、状況を随時監督職員に**報告**し、**指示**があればそれに従うものとする。

１－１－39　施工時期及び施工時間の変更

１．施工時間の変更

受注者は、**設計図書**に施工時間が定められている場合でその時間を変更する必要がある場合は、あらかじめ監督職員と**協議**するものとする。

２．休日または夜間の作業連絡

受注者は、**設計図書**に施工時間が定められていない場合で、官公庁の休日または夜間に、作業を行うにあたっては、事前にその理由を監督職員に**連絡**しなければならない。

ただし、現道上の工事については**書面**により**提出**しなければならない。

１－１－40　工事測量

１．一般事項

受注者は、工事着手後直ちに測量を実施し、測量標（仮ＢＭ）、工事用多角点の設置及び用地境界、中心線、縦断、横断等を**確認**しなければならない。測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は監督職員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

なお、測量標（仮ＢＭ）及び多角点を設置するための基準となる点の選定は、監督職員の**指示**を受けなければならない。また受注者は、測量結果を監督職員に**提出**しなければならない。

２．引照点等の設置

受注者は、工事施工に必要な仮水準点、多角点、基線、法線、境界線の引照点等を設置し、施工期間中適宜これらを**確認**し、変動や損傷のないよう努めければならない。変動や損傷が生じた場合、監督職員に**連絡**し、速やかに水準測量、多角測量等を実施し、仮の水準点、多角点、引照点等を復元しなければならない。

３．仮設標識

受注者は、丁張、その他工事施工の基準となる仮設標識を設置しなければならない。

４．工事用測量標の取扱い

受注者は、用地幅杭、測量標（仮ＢＭ）、工事用多角点及び重要な工事用測量標を移設してはならない。ただし、これを存置することが困難な場合は、監督職員の**承諾**を得て移設することができる。また、用地幅杭が現存しない場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

なお、移設する場合は、隣接土地所有者との間に紛争等が生じないようにしなければならない。

５．既存杭の保全

受注者は、工事の施工にあたり、損傷を受けるおそれのある杭または障害となる杭の設置換え、移設及び復元を含めて、発注者の設置した既存杭の保全に対して責任を負わなければならない。

６．水準測量・水深測量

水準測量及び水深測量は、**設計図書**に定められている基準高あるいは工事用基準面を基準として行うものとする。

１－１－41　不可抗力による損害

１．工事災害の報告

受注者は、災害発生後直ちに被害の詳細な状況を把握し、当該被害が契約書第31条の規定の適用を受けると思われる場合には、直ちに工事災害通知書を監督職員を通じて発注者に**通知**しなければならない。

２．設計図書で定めた基準

契約書第31条第１項に規定する「**設計図書**で基準を定めたもの」とは、以下の各号に掲げるものをいう。

（１）降雨に起因する場合次のいずれかに該当する場合とする。

①　24時間雨量（任意の連続24時間における雨量をいう。）が80㎜以上

②　１時間雨量（任意の60分における雨量をいう。）が20㎜以上

③　連続雨量（任意の72時間における雨量をいう。）が150㎜以上

④　その他**設計図書**で定めた基準

（２）強風に起因する場合

最大風速（10分間の平均風速で最大のものをいう。）が15m/秒以上あった場合

（３）河川沿いの施設にあたっては、河川のはん濫注意水位以上、またはそれに準ずる出水により発生した場合

（４）地震、津波、豪雪に起因する場合周囲の状況により判断し、相当の範囲にわたって他の一般物件にも被害を及ぼしたと認められる場合

３．その他

契約書第31条第２項に規定する「受注者が善良な管理者の注意義務を怠ったことに基づくもの」とは、**設計図書**及び契約書第28条に規定する予防措置を行ったと認められないもの及び災害の一因が施工不良等受注者の責によるとされるものをいう。

１－１－42　特許権等

１．一般事項

受注者は、特許権等を使用する場合、**設計図書**に特許権等の対象である旨明示が無く、その使用に関した費用負担を契約書第９条に基づき発注者に求める場合、権利を有する第三者と使用条件の交渉を行う前に、監督職員と**協議**しなければならない。

２．保全措置

受注者は、業務の遂行により発明または考案したときは、これを保全するために必要な措置を講じ、出願及び権利の帰属等については、発注者と**協議**しなければならない。

３．著作権法に規定される著作物

発注者が、引渡しを受けた契約の目的物が著作権法（令和６年６月改正 法律第55号第２条第１項第１号）に規定される著作物に該当する場合は、当該著作物の著作権は発注者に帰属するものとする。

なお、前項の規定により出願及び権利等が発注者に帰属する著作物については、発注者はこれを自由に加除または編集して利用することができる。

１－１－43　保険の付保及び事故の補償

１．一般事項

受注者は、残存爆発物があると予測される区域で工事に従事する作業船及びその乗組員並びに陸上建設機械等及びその作業員に**設計図書**に定める水雷保険、傷害保険及び動産総合保険を付保しなければならない。

２．回航保険

受注者は、作業船、ケーソン等を回航する場合、回航保険を付保しなければならない。

３．保険加入の義務

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び厚生年金保険法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。

４．法定外の労災保険の付保

受注者は、法定外の労災保険に付さなければならない。また、保険契約の締結後速やかに、その証券又はこれに代わるものを発注者に提示し確認を受けること。

５．補償

受注者は、雇用者等の業務に関して生じた負傷、疾病、死亡及びその他の事故に対して責任をもって適正な補償をしなければならない。

６．建設業退職金共済制度の履行

受注者は、建設業退職金共済制度に該当する場合は同制度に加入し、その掛金収納書（発注者用）を工事請負契約締結後原則１ヵ月以内（電子申請方式による場合にあっては、工事請負契約締結後原則40日以内）に、発注者に**提出**しなければならない。

また、工事完成時、速やかに掛金充当実績総括表を作成し、検査職員に**提示**しなければならない。

１－１－44　臨機の措置

１．一般事項

受注者は、災害防止等のため必要があると認めるときは、臨機の措置をとらなければならない。また、受注者は、措置をとった場合には、その内容を直ちに監督職員に**通知**しなければならない。

２．天災等

監督職員は、暴風、豪雨、洪水、高潮、地震、津波、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動その他自然的または人為的事象（以下「天災等」という。）に伴ない、工事目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるときは、受注者に対して臨機の措置をとることを請求することができる。

１－１－45　石綿使用の有無

受注者は、建築物・工作物の解体・改修工事を行う際、石綿（アスベスト）の使用の有無の「事前調査」を行わなければならない。石綿障害予防規則に基づく一定規模以上の工事にあっては「事前調査結果の**報告**」を所轄労働基準監督局に届出を行わなければならない。また、大気汚染防止法に基づき、特定粉じん発生施設を設置しようとするときは、都道府県知事に届出を行わなければならない。

１－１－46　主任技術者及び監理技術者

１．主任技術者の資格及び監理技術者の資格

対象工事が土木工事一式における、契約書第11条第１項に規定する主任技術者及び監理技術者は原則として下表の基準の者を定めること。

<table>
<tr><th>請負代金額</th><th>主任技術者</th><th>監理技術者</th></tr>
<tr><td>7,000万円以上</td><td>次のイ又はロに掲げる者
イ　建設業法(昭和24年法律第100号)による技術検定(以下「技術検定」という。)のうち検定種目を１級の建設機械施工管理又は１級の土木施工管理とするものに合格した者、並びに国土交通大臣が前述の者と同等以上の能力を有するものと認定した者。
ロ　技術士法(昭和32年法律第124号)による本試験のうち技術部門を建設部門、農業部門(選択科目を「農業土木」又は「農業農村工学」とするものに限る。)又は森林部門(選択科目を「森林土木」とするものに限る。)に合格した者。</td><td rowspan="2">次のイ又はロに掲げる者
イ　建設業法(昭和 24 年法律第 100 号)による技術検定(以下「技術検定」という。)のうち検定種目を１級の建設機械施工管理又は１級の土木施工管理とするものに合格した者、並びに国土交通大臣が前述の者と同等以上の能力を有するものと認定した者。
ロ　技術士法(昭和 32 年法律第 124 号)による本試験のうち技術部門を建設部門、農業部門(選択科目を「農業土木」又は「農業農村工学」とするものに限る。)又は森林部門(選択科目を「森林土木」とするものに限る。)に合格した者。</td></tr>
<tr><td>3,000万円以上
7,000万円未満</td><td>次のイ又はロに掲げる者
イ　上欄イに掲げる者又は技術検定のうち検定種目を２級の建設機械施工管理又は２級の土木施工管理とするものに合格した者。
ロ　上欄ロに掲げる者。</td></tr>
</table>

２．主任技術者、監理技術者及び監理技術者補佐の変更

受注者は、工事の継続性等において支障がないと認められる場合において監督職員との**協議**により、主任技術者、監理技術者及び監理技術者補佐(以下「監理技術者等」という。)を変更できるものとする。

変更については、下記を満足することを条件とする。

（１）死亡、傷病、被災、出産、育児、介護又は退職等の場合。

（２）工場から現地へ工事の現場が移行する場合。

（３）工事の進捗状況等現場の施工実態、施工体制等を考慮して途中交代しても支障がないと認められる場合。

（４）上記（３）において途中交代を認める際の現場の対応

①交代後の技術者等に求める資格及び工事経験は、交代日以降の工事内容に相応した資格及び工事経験で、**契約図書**に示す事項を満たすものとする。

②技術者等の交代に際し、継続的な業務が遂行できるよう、新旧の技術者等を７日以上の間重複配置することを求め、適切な引継を確保するものとする。

３．専任の監理技術者の選任及び提出書類

受注者は、専任の者でなければならない監理技術者を建設業法第27条の18第１項の規定による監理技術者資格者証（以下「資格者証」という。）の交付を受け、かつ、建設業法第26条の６から第26条の８までの規定により国土交通大臣の登録を受けた講習の課程を修了したことを証する監理技術者講習修了証（以下「講習修了証」という。）の交付を受けた者のうちから、これを選任するものとし、資格者証の写し及び講習修了証の写しを通知書に添付して監督職員に提出しなければならない。

４．工場製作及び現場据え付け時の技術者

受注者は、当該工事が工場製作後、現場据え付け作業を伴う工事の場合は、工場製作時及び現場据え付け時のそれぞれに従事する主任技術者又は監理技術者を施工計画書に記載しなければならない。

５．一般競争入札で契約した工事の技術者

受注者は、一般競争入札で契約した工事については、契約前に**提出**した技術資料に記載した主任技術者又は監理技術者を配置しなければならない。

なお、配置技術者が病休、退職、死亡等の極めて特別な場合に限り配置技術者を変更できるものとする。

６．技術者の雇用関係

受注者は、入札の申込をした日（指名競争に付す場合であって入札の申込を伴わないものにあっては入札の執行日、随意契約による場合にあっては見積書の**提出**をした日）以前に３ヶ月以上の雇用関係にある技術者を配置しなければならない。

１－１－47　暴力団等による不当介入

１．一般事項

栃木県が発注する建設工事及び建設工事に係る設計、調査、測量等業務（以下「建設工事等」という。）において、暴力団員等による不当要求又は工事妨害（以下「不当介入」という。）を受けた場合は、断固としてこれを拒否するとともに、不当介入があった時点で速やかに警察に通報を行い、捜査上必要な協力を行わなければならない。

２．発注者への報告

１により警察に通報を行い、捜査上必要な協力を行なった場合には、速やかにその内容を記載した**書面**により発注者に**報告**しなければならない。

３．発注者との協議

建設工事等において、暴力団員等により不当介入を受けたことにより工程に遅れが生じるなどの被害が生じた場合には、発注者と**協議**を行わなければならない。

第２章　土　　工

第１節　適　用

１.適用工種

本章は、ほ場整備工事、水路工事、道路工事における土工その他これらに類する工種について適用する。

２．適用規定

本章に特に定めのない事項については、第２編材料編の規定による。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

また、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

日本道路協会　道路土工要綱　（平成21年６月）
日本道路協会　道路土工－軟弱地盤対策工指針　（平成24年８月）
日本道路協会　道路土工－盛土工指針　（平成22年４月）
日本道路協会　道路土工－切土工・斜面安定工指針　（平成21年６月）
土木研究センター　建設発生土利用技術マニュアル　（平成25年12月）
国土交通省　建設副産物適正処理推進要綱　（平成14年５月）
建設省　堤防余盛基準について　（昭和44年１月）
土木研究センター　ジオテキスタイルを用いた補強土の設計施工マニュアル　（平成25年12月）
土木研究センター　多数アンカー式補強土壁工法設計・施工マニュアル　（平成26年８月）
土木研究センター　補強土（テールアルメ）壁工法設計・施工マニュアル　（平成26年８月）
国土技術研究センター　河川土工マニュアル　（平成21年４月）
日本道路協会　道路土工構造物技術基準・同解説　（平成29年３月）
国土交通省　建設汚泥処理土利用技術基準　（平成18年６月）
国土交通省　発生土利用基準について　（平成18年８月）

第３節　土　工

２－３－１　一般事項

１.適用工種

本節は、各工種における掘削工、盛土工、盛土補強工、法面整形工、堤防天端工、残土処理工その他これらに類する工種について定める。

２．地山の土及び岩の分類

地山の土及び岩の分類は、表２－１によるものとする。

受注者は、**設計図書**に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、監督職員の**確認**を受けなければならない。

また、受注者は、**設計図書**に示された土及び岩の分類の境界が現地の状況と一致しない場合は、契約書第19条第１項の規定により監督職員の**指示**を受けなければならない。

なお、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

表２－1　土及び岩の分類表

名称 A	名称 B	名称 C		説明	説明	摘要
土	礫質土	礫まじり土		礫の混入があって掘削時の能率が低下するもの。	礫の多い砂、礫の多い砂質土、礫の多い粘性土	礫(G) 礫質土(ＧＦ)
土	砂質土及び砂	砂		バケット等に山盛り形状になりにくいもの。	海岸砂丘の砂 マサ土	砂(S)
土	砂質土及び砂	砂質土(普通土)		掘削が容易で、バケット等に山盛り形状にし易く空隙の少ないもの。	砂質土、マサ土 粒度分布の良い砂 条件の良いローム	砂(S) 砂質土(ＳＦ) シルト(M)
土	粘性土	粘性土		バケット等に付着し易く空隙の多い状態になり易いもの、トラフィカビリティが問題となり易いもの。	ローム 粘性土	シルト(M) 粘性土(C)
土	粘性土	高含水比粘性土		バケットなどに付着し易く特にトラフィカビリティが悪いもの。	条件の悪いローム 条件の悪い粘性土 火山灰質粘性土	シルト(M) 粘性土(C) 火山灰質粘性土(V) 有機質土(O)
岩または石	岩塊玉石	岩塊玉石		岩塊、玉石が混入して掘削しにくく、バケット等に空隙のでき易いもの。 岩塊、玉石は粒径7.5cm 以上とし、まるみのあるのを玉石とする。		玉石まじり土 岩塊 破砕された岩 ごろごろした河床
岩または石	軟岩	軟岩	Ⅰ	第三紀の岩石で固結の程度が弱いもの。 風化がはなはだしくきわめてもろいもの。 指先で離しうる程度のもので、き裂の間隔は１～５cmくらいのものおよび第三紀の岩石で固結の程度が良好なもの。 風化が相当進み多少変色を伴い軽い打撃で容易に割れるもの、離れ易いもので、き裂間隔は５～10cm程度のもの。		地山弾性波速度 700～2,800m/sec
岩または石	軟岩	軟岩	Ⅱ	凝灰質で堅く固結しているもの。 風化が目にそって相当進んでいるもの。 き裂間隔が10～30cm程度で軽い打撃により離しうる程度、異質の硬い互層をなすもので層面を楽に離しうるもの。		
岩または石	硬岩	中硬岩		石灰岩、多孔質安山岩のように、特にち密でなくても相当の固さを有するもの。 風化の程度があまり進んでいないもの。 硬い岩石で間隔30～50cm程度のき裂を有するもの。		地山弾性波速度 2,000～4,000 m/sec
岩または石	硬岩	硬岩	Ⅰ	花崗岩、結晶片岩等で全く変化していないもの。 き裂間隔が１m内外で相当密着しているもの。 硬い良好な石材を取り得るようなもの。		地山弾性波速度 3,000m/sec以上
岩または石	硬岩	硬岩	Ⅱ	けい岩、角岩などの石英質に富む岩質で最も硬いもの。風化していない新鮮な状態のもの。 き裂が少なく、よく密着しているもの。		

３.排水処理

受注者は、工事施工中については、滞水を生じないような排水状態に維持しなければならない。

４.適用規定

受注者は、建設発生土については、第１編１－１－20建設副産物の規定により適切

に処理しなければならない。

５．発生土受入れ地等

受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処理地の位置、及び建設発生土の内容等については、**設計図書**及び監督職員の**指示**に従わなければならない。

なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処分する場合には、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

６．施工計画書

受注者は、建設発生土処理にあたり第１編１－１－６施工計画書第１項の施工計画書の記載内容に加えて**設計図書**に基づき以下の事項を施工計画書に記載しなければならない。

（１）処理方法（場所・形状等）

（２）排水計画

（３）場内維持等

７．建設発生土受入れ地の実測

受注者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に**提出**しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の**承諾**を得なければならない。

８．建設発生土受入れ地の条件

建設発生土受入れ地については、受注者は、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。

９．伐開発生物の処理方法

受注者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

10. 伐開除根作業範囲

受注者は、伐開除根作業範囲が**設計図書**に示されていない場合には、表２－２に従い施工しなければならない。

表２－２　伐開除根作業

区　　分	種　　別			
	雑草・ささ類	倒木	古 根 株	立木
盛土箇所全部	根からすきとる	除去	抜根除去	同左

２－３－２　掘削工

１.一般事項

受注者は、掘削にあたり、次の事項に注意しなければならない。

（１）掘削（切取り）は**設計図書**に基づきできる限り上部から不陸がないよう施工しなければならない。また、掘削中に土質に著しい変化のある場合、または予期しない埋設物を発見した場合、直ちに監督職員と**協議**しなければならない。

（２）法面は、定められた勾配に凹凸のないよう仕上げなければならない。

（３）湧水箇所については、地山の安定に注意し、施工中の排水を処理しながら施工しなければならない。

（４）掘削にあたり必要な断面を確保するとともに、極力過堀りを避けるものとする。過堀りとなった場合、地山と同等若しくは良質な材料を用いて本章２－３－３盛土工に準じて埋戻さなければならない。

（５）受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。

２．土砂掘削

（１）受注者は、切土施工中において、崩落、地すべり等が生じた場合またはその恐れがある場合には、工事を中止し、その対策方法等について監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合その他やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための応急措置を行った後、その措置を速やかに監督職員に**報告**するものとする。

（２）受注者は、基礎地盤について指定された支持力が得られない場合、または均等性に疑問がある場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

（３）受注者は、切土施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

３．岩石掘削

（１）受注者は、岩石掘削を行う場合、その掘削工法について施工計画書に記載しなければならない。また、岩石切取り箇所における、法の仕上がり面近くでは過度な発破を避けるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。

万一、誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、監督職員の**承諾**を得た工法で修復しなければならない。

（２）受注者は、発破を行う場合、安全のため岩石が飛散しないように作業を行うとともに、特に狭い場所や家屋に近い場合、**設計図書**に示す防護柵等を施工しなければならない。

なお、**設計図書**に示されていない場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

２－３－３　盛土工

１.一般事項

受注者は、盛土に当たり、次の事項に注意しなければならない。

（１）盛土する地盤に盛土の締固め基準を確保できないような予期しない軟弱地盤、有機質土、ヘドロ等の不良地盤が現れた場合は、その処理方法について監督職員と**協議**しなければならない。

（２）水中盛土を行う工法、材料等について、監督職員の**承諾**を得るものとする。

（３）１：４より急な箇所に盛土する場合は、特に**指示**する場合を除き、段切りを行い、盛土と基礎地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。
この場合、一段当たりの最小幅は１ｍ、最小高さは50cmとする。

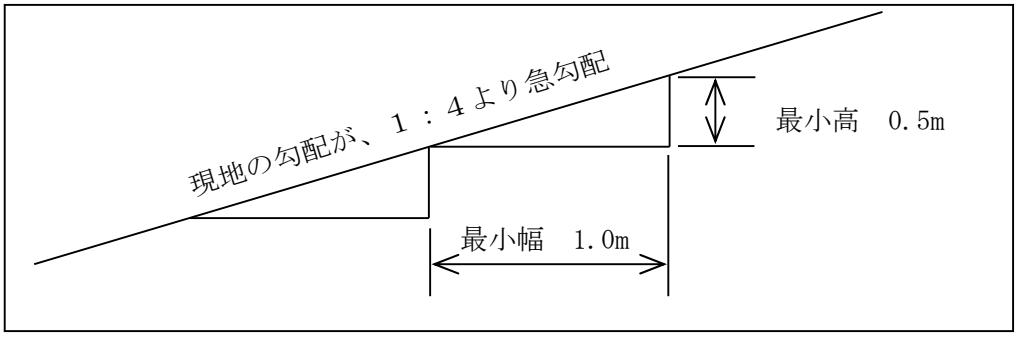


図２－１　盛土基礎地盤の段切

（４）盛土の施工にあたり、本条４．締固めに準じて締固めなければならない。
（５）盛土箇所に管渠等がある場合、管渠等を損傷しないように留意し、偏心偏圧のかからないよう左右均等かつ層状に、締固めなければならない。
（６）盛土材料に岩塊玉石の混入が認められる場合、これをよく分散し、なるべく盛土仕上げ面から30cm以内に混入しないように施工しなければならない。
（７）盛土に有害な降雨や盛土敷の凍結がある場合、作業を行ってはならない。
（８）盛土作業中、沈下等の有害な現象があった場合、その処理方法について監督職員と**協議**しなければならない。
（９）盛土基礎地盤について、指定された支持力が得られない場合、または均等性に疑問がある場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

２．軟弱地盤の盛土

（１）受注者は、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張について、常時点検しなければならない。
（２）受注者は、軟弱地盤、または地下水位の高い地盤に盛土を行う場合、速やかに排水溝等を設け盛土敷の乾燥を図らなければならない。
（３）受注者は、盛土施工中において、地盤の沈下または滑動等が生じた場合またはその恐れがある場合には、工事を中止し、その対処方法等について監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合その他やむを得ない事情がある場合には、災害防止のための応急措置を行った後、その措置を速やかに監督職員に**報告**するものとする。
（４）受注者は、盛土の一段の高さなど盛土方法について**設計図書**に示されていない場合、事前に施工方法を監督職員に**提出**しなければならない。

３．余盛り

受注者は、盛土の余盛りを、必要に応じて行わなければならない。
また、余盛りを行う場合、法尻を所定の位置に置き余盛り天端幅を確保して盛土を

しなければならない。その際の余盛りの高さは、次による。

（１）締固めをしない場合

受注者は、**設計図書**に示されていない場合、監督職員と**協議**しなければならない。

（２）締固めをする場合

受注者は、**設計図書**に示さない場合、余盛りを行わない。

４．締固め

（１）受注者は、土質及び使用機械に応じて適当な含水比の状態で施工しなければならない。

（２）受注者は、締固め機械の通過軌跡を十分重ね合わせなければならない。

（３）受注者は、盛土作業について最凹部から各層平坦に締固め、**設計図書**に示す高さまで盛立てるものとし、締固め一層の仕上がり厚さは30cm以下としなければならない。

（４）受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の盛土及び埋戻しについて、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等により締固めなければならない。

２－３－４　盛土補強工

１．一般事項

盛土補強工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、盛土体の安定を図ることをいうものとする。

２．盛土材の確認

盛土材については**設計図書**によるものとする。受注者は、盛土材の巻出しに先立ち、予定している盛土材料の**確認**を行い、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

３．基盤面の排水処理

受注者は、第一層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根及び不陸の整地を行なうとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**のうえ、基盤面に排水処理工を行なわなければならない。

４．補強材の敷設

受注者は、**設計図書**に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸がないように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。

５．盛土横断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。ただし、やむを得ない事情がある場合は**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

６．盛土縦断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状補強材をすき間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。

７．敷設困難な場合の処置

受注者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により**設計図書**に示された方法で

補強材を敷設することが困難な場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

なお、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。

８．盛土材の巻出し及び締固め

受注者は、盛土材の巻出し及び締固めについては、第１編２－３－３盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。巻出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行なうとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。

９．壁面工の段数

受注者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、２段までとしなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

10. 壁面工付近等の締固め

受注者は、**設計図書**に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づくとともに、壁面から1.0～1.5m程度の範囲では、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

11. 補強材取扱い上の注意

受注者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局部的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。

12. 壁面変位の観測

受注者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について**確認**しながら施工しなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、直ちに作業を中止し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

13. 壁面材の損傷及び劣化の防止

受注者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。

14. 補強材の管理

補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

２－３－５　法面整形工

１．一般事項

受注者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、整形法面の安定のために取り除かなければならない。

なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、**設計図書**に関して監督職員と

協議しなければならない。

２．盛土の法面崩壊の防止

受注者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。

３．平場仕上げの排水処理

受注者は、平場仕上げの施工にあたり、平坦に締固め、排水が良好に行うようにしなければならない。

４．表土の活用

受注者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、掘削法面は、肥沃な表土を残すようにしなければならない。

５．崩壊のおそれのある箇所等の処置

受注者は、砂防土工における斜面の掘削部法面整形の施工にあたり、崩壊のおそれのある箇所、あるいは湧水、軟弱地盤等の不良個所の法面整形は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２－３－６　堤防天端工

受注者は、堤防天端に砕石を敷設する場合は、平坦に敷き均さなければならない。

２－３－７　残土処理工

１．一般事項

残土処理工とは作業土工で生じた残土の工区外への運搬及び受入れ地の整形処理までの一連作業をいう。

２．残土運搬時の注意

残土を受入れ地へ運搬する場合には、沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないよう努めなければならない。

第４節　道路土工

２－４－１　一般事項

１．適用工種

本節は、道路土工として掘削工、路体盛土工、路床盛土工、法面整形工、残土処理工その他これらに類する工種について定める。

２．路床、路体

路床とは盛土部においては、盛土仕上り面下、掘削（切土）部においては掘削仕上り面下１ｍ以内の部分をいう。

路体とは盛土における路床以外の部分をいう。

３．構造物取付け部

受注者は、盛土と橋台や横断構造物との取付け部である裏込めや埋戻し部分は、供用開始後に構造物との間の路面の連続性を損なわないように、適切な材料を用いて入念な締固めと排水工の施工を行わなければならない。

なお、構造物取付け部の範囲は、**「道路橋示方書・同解説（Ⅳ下部構造編）７．９橋台背面アプローチ部」**（日本道路協会、平成29年11月）及び**「道路土工－盛土工指針４－１０盛土と他の構造物との取付け部の構造」**（日本道路協会、平成22年４月）

を参考とする。

４．地山の土及び岩の分類

地山の土及び岩の分類は、表２－１によるものとする。

受注者は、**設計図書**に示された現地の土及び岩の分類の境界を確かめられた時点で、監督職員の**確認**を受けなければならない。

なお、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

５．雨水による侵食等の防止

受注者は、盛土及び地山法面の雨水による侵食や土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。

６．湧水処理

受注者は、工事箇所において工事目的物に影響をおよぼすおそれがあるような予期できなかった湧水が発生した場合には、工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**しなければならない。

７．排水処理

受注者は、工事施工中については、雨水等の滞水を生じないような排水状態を維持しなければならない。

８．適用規定

受注者は、建設発生土については、第１編１－１－１－20建設副産物の規定により、適切に処理しなければならない。

９．建設発生土受入れ地等

受注者は、建設発生土受入れ地及び建設廃棄物処分地の位置、建設発生土の内容等については、**設計図書**及び監督職員の**指示**に従わなければならない。

なお、受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に建設発生土または、建設廃棄物を処分する場合には、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

10. 施工計画書

受注者は、建設発生土処理にあたり第１編１－１－６施工計画書第１項の施工計画書の記載内容に加えて**設計図書**に基づき以下の事項を施工計画書に記載しなければならない。

（１）処理方法（場所・形状等）

（２）排水計画

（３）場内維持等

11. 建設発生土の受入れ地の実測

受注者は、建設発生土の受入れ地への搬入に先立ち、指定された建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に**提出**しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の**承諾**を得なければならない。

12. 建設発生土の土質区分

建設発生土の土質区分については、「発生土利用基準について」（平成18年８月10日付国官技第112号、国官総第309号、国営計第59号）による。

13. 建設発生土受入れ地

建設発生土受入れ地については、受注者は、建設発生土受入れ地ごとの特定条件に応じて施工しなければならない。

14. 伐開発生物の処理方法

受注者は、伐開除根作業における伐開発生物の処理方法については、**設計図書**によるものとするが、処理方法が示されていない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

15. 伐開除根作業範囲

受注者は、伐開除根作業範囲が**設計図書**に示されない場合には、表２－３に従い施工しなければならない。

表２－３　伐開除根作業

区　　分	種　　別			
	雑草・ささ類	倒木	古　根　株	立木
盛土高１mを越える場合	地面で刈りとる	除去	抜根除去	同左
盛土高１m以下の場合	根からすきとる			

16. 軟弱地盤上の盛土の施工

受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工にあたり、沈下のおそれのある場所の盛土の丁張を、常時点検しなければならない。

17. 沈下量確認方法

受注者は、軟弱地盤上の盛土工施工時の沈下量**確認**方法については、**設計図書**によらなければならない。

18. 盛土敷の排水乾燥

受注者は、軟弱地盤及び地下水位の高い地盤上に盛土工を行う場合には、速やかに排水施設を設け、盛土敷の乾燥を図らなければならない。

19. 一段階の盛土高さ

軟弱地盤上の盛土工の施工の一段階の高さは**設計図書**によるものとし、受注者は、その沈下や周囲の地盤の水平変化等を監視しながら盛土を施工し、監督職員の**承諾**を得た後、次の盛土に着手しなければならない。

20. 異常時の処置

受注者は、軟弱地盤上の盛土の施工中、予期できなかった沈下または滑動等が生ずるおそれがあると予測された場合には、工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**しなければならない。

２－４－２　掘削工

１．一般事項

受注者は、掘削の施工にあたり、掘削中の土質に著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合は、工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**しなければならない。

２．掘削機械の選定

受注者は、掘削の施工にあたり、現場の地形、掘削高さ、掘削量、地層の状態（岩の有無）、掘削土の運搬方法などから、使用機械を設定しなければならない。

３．自然崩壊等異常時の処理

受注者は、掘削工の施工中に自然に崩壊、地すべり等が生じた場合、あるいはそれらを生ずるおそれがあるときは、工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**しなければならない。

４．路床面の支持力

受注者は、路床面において、**設計図書**に示す支持力が得られない場合、または均等性に疑義がある場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

５．地山の監視

受注者は、掘削工の施工中の地山の挙動を監視しなければならない。

６．硬岩掘削時の注意

受注者は、硬岩掘削における法の仕上り面近くでは過度な発破を避けるものとし、浮石等が残らないようにしなければならない。

万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合には、受注者は監督職員の**承諾**を得た工法で修復しなければならない。

７．残土運搬時の注意

受注者は、掘削工により発生する残土を受入れ地に運搬する場合には、沿道住民及び道路利用者に迷惑をかけないようにしなければならない。

２－４－３　路体盛土工

１．一般事項

受注者は、路体盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法等の処置工法について、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２．水中路体盛土の材料

受注者は、水中で路体盛土工を行う場合の材料については、**設計図書**によらなければならない。

３．管渠等周辺の締固め

受注者は、路体盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。

４．作業終了時等の排水処理

受注者は、路体盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、表面に４％程

度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

５．運搬路使用時の注意

受注者は、路体盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路体盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

６．一層の仕上り厚

受注者は、路体盛土工の施工においては、一層の仕上り厚を30㎝以下とし、各層ごとに締固めなければならない。

７．岩塊、玉石の路体盛土

受注者は、路体盛土工の主材料が岩塊、玉石である場合は、空隙を細かい材料で充填しなければならない。止むを得ず30㎝程度のものを使用する場合は、路体の最下層に使用しなければならない。

８．段切

受注者は、１：４より急な勾配を有する地盤上に路体盛土工を行う場合には、特に**指示**する場合を除き段切を行い、盛土と現地盤との密着を図り、滑動を防止しなければならない。

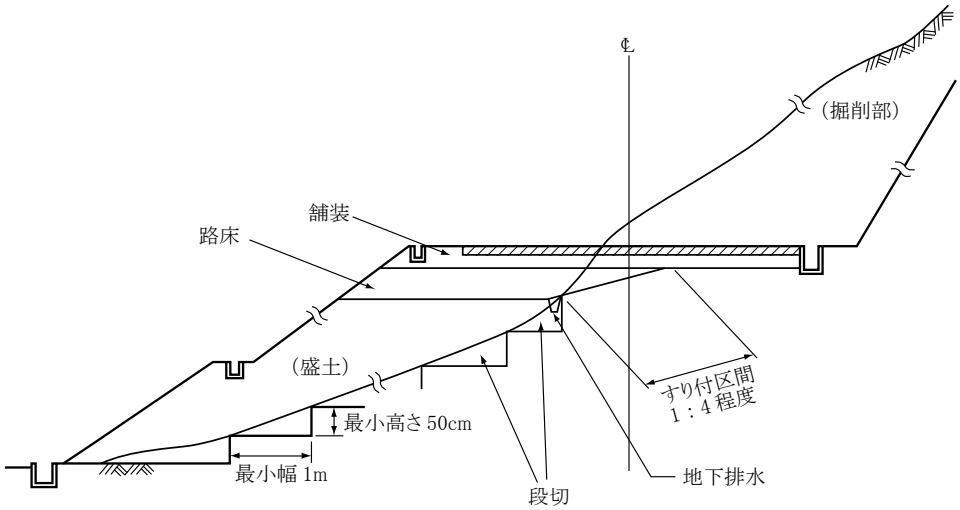


図　２－２　盛土基礎地盤の段切

９．狭隘箇所等の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路体盛土工の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20㎝以下で入念に締固めなければならない。

なお、現場発生土等を用いる場合は、その中で良質な材料を用いて施工しなければならない。

10．適切な含水比の確保

受注者は、路体盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で施工しなければならない。

11. 異常時の処置

受注者は、路体盛土工作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合に、工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**しなければならない。

12. 採取場の実測

受注者は、土の採取に先立ち、指定された採取場について地形を実測し、資料を監督職員に**提出**しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の**承諾**を得なければならない。

13. 採取場の維持及び修復

受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

14. 採取土及び購入土運搬時の注意

受注者は採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたっても、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

２－４－４　路床盛土工

１. 一般事項

受注者は、路床盛土工を施工する地盤で盛土の締固め基準を確保できないような予測しない軟弱地盤・有機質土・ヘドロ等の不良地盤が現れた場合には、敷設材工法などの処理方法について監督職員と**協議**しなければならない。

２. 管渠等周辺の締固め

受注者は、路床盛土工箇所に管渠等がある場合には、盛土を両側から行ない偏圧のかからないよう締固めなければならない。

３. 作業終了時等の排水処理

受注者は、路床盛土工の作業終了時または作業を中断する場合には、表面に４％程度の横断勾配を設けるとともに、平坦に締固め、排水が良好に行われるようにしなければならない。

４. 運搬路使用時の注意

受注者は、路床盛土部分を運搬路に使用する場合、常に良好な状態に維持するものとし、路床盛土に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

５. 一層の仕上り厚

受注者は、路床盛土工の施工においては一層の仕上り厚を20㎝以下とし、各層ごとに締固めなければならない。

６. 盛土材料の最大寸法

路床の盛土材料の最大寸法は10㎝程度とするものとする。

７. 狭隘箇所等の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所の路床盛土の施工については、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械により、仕上がり厚を20㎝以下で入念に締固めなければ

ならない。

８.適切な含水比の確保

受注者は、路床盛土工の締固め作業の実施にあたり、適切な含水比の状態で施工しなければならない。

９.異常時の処置

受注者は、路床盛土工の作業中、予期できなかった沈下等の有害な現象のあった場合に工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要する場合には応急処置をとった後、直ちにその措置内容を監督職員に**通知**しなければならない。

10.路床盛土の締固め度

路床盛土の締固め度については、第１編１－１－25施工管理第８項の規定による。

11.接続部の緩和区間

受注者は、特に**指示**する場合を除き、片切り、片盛りの接続部には１：４程度の勾配をもって緩和区間を設けなければならない。また、掘削（切土）部、盛土部の縦断方向の接続部にはすり付け区間を設けて路床支持力の不連続を避けなければならない。

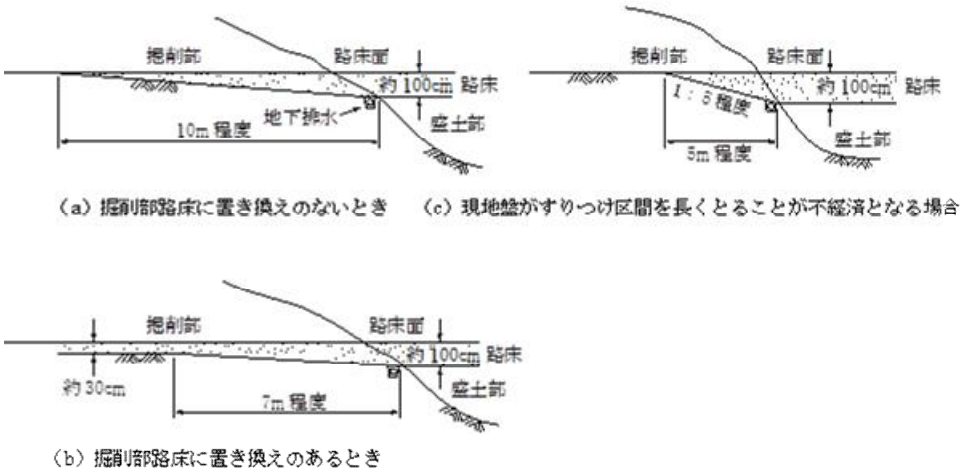


図　２－３　掘削（切土）部、盛土部接続部のすり付け

12.歩道・路肩部分等の締固め

受注者は、歩道・路肩部分等の大型機械での施工が困難な箇所の締固めについては、タンパ、振動ローラ等の小型締固め機械等を用いて、一層の仕上り厚を20㎝以内で行わなければならない。

13.滞水の処理

受注者は、路床盛土工の施工中に降雨や湧水によって路床面に水が滞水する場合は、路肩部分などに仮排水路を設け、道路外へ速やかに排水できるようにしておかなければならない。

14.土の採取

受注者は、土の採取の搬入に先立ち、指定された採取場、建設発生土の受入れ地について地形を実測し、資料を監督職員に**提出**しなければならない。ただし、受注者は、実測困難な場合等には、これに代わる資料により、監督職員の**承諾**を得なければなら

ない。

15. 採取場の維持及び修復

受注者は、土の採取にあたり、採取場の維持及び修復について採取場ごとの条件に応じて施工するとともに、土の採取中、土質に著しい変化があった場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

16. 採取土及び購入土を運搬の注意

受注者は、採取土盛土及び購入土盛土の施工にあたって、採取土及び購入土を運搬する場合には沿道住民及び道路利用者に迷惑がかからないように努めなければならない。流用土盛土及び発生土盛土の施工にあたっても、一般道路を運搬に利用する場合も同様とするものとする。

２－４－５　法面整形工

１. 一般事項

受注者は、掘削（切土）部法面整形の施工にあたり、ゆるんだ転石、岩塊等は、整形した法面の安定のために取り除かなければならない。

なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２. 法面の崩壊防止

受注者は、盛土部法面整形の施工にあたり、法面の崩壊が起こらないように締固めを行わなければならない。

２－４－６　残土処理工

残土処理工については、第１編２－３－７残土処理工の規定による。

第３章　無筋・鉄筋コンクリート

第１節　適　用

１.適用事項

本章は、無筋・鉄筋コンクリート構造物、プレストレストコンクリート構造物に使用するコンクリート、鉄筋、型枠等の施工その他これらに類する事項について適用する。

２.適用規定（１）

本章に特に定めのない事項については、第２編材料編の規定による。

３.適用規定（２）

受注者は、コンクリートの施工にあたり、**設計図書**に定めのない事項については、**「土木学会　コンクリート標準示方書[2023年制定]（施工編）」**（土木学会 、2023年９月）のコンクリートの品質の規定による。これ以外による場合は、施工前に、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

４.アルカリシリカ骨材反応抑制対策

受注者は、コンクリートの使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（国土交通省大臣官房技術審議官、国土交通省大臣官房技術参事官、国土交通省航空局飛行場部長通達、平成14年７月31日）及び「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について（国土交通省大臣官房技術調査課長、国土交通省港湾局環境・技術課長、国土交通省航空局飛行場部建設課長通達、平成14年７月31日）を遵守し、アルカリシリカ骨材反応抑制対策の適合を確かめなければならない。

第２節　適用すべき諸基準

１.適用規定

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、下記の基準類による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。<u>また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。</u>

土木学会　コンクリート標準示方書（施工編）[2023年制定]　（2023年９月）
土木学会　コンクリート標準示方書（設計編）[2023年制定]　（2023年３月）
土木学会　コンクリートのポンプ施工指針［2012年版］　（平成24年６月）
国土交通省　アルカリ骨材反応抑制対策について　（平成14年７月31日）
国土交通省　「アルカリ骨材反応抑制対策について」の運用について　平成14年7月31日）
土木学会　鉄筋定着・継手指針［2020年制定］　（令和２年３月）
日本鉄筋継手協会　鉄筋継手工事標準仕様書　ガス圧接継手工事　（平成29年８月）
機械式鉄筋定着工法技術検討委員会　機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドライン　（平成28年７月）
流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会　流動性を高めた現場打ちコンクリー

トの活用に関するガイドライン

（平成29年３月）

機械式鉄筋継手工法技術検討委員会 現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン

（平成29年３月）

橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上検討委員会 コンクリート構造物における埋設型枠・プレハブ鉄筋に関するガイドライン

（平成30年６月）

橋梁等のプレキャスト化及び標準化による生産性向上検討委員会 コンクリート橋のプレキャスト化ガイドライン

（平成30年６月）

道路プレキャストコンクリート工技術委員会ガイドライン検討小委員会 プレキャストコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン

（平成31年１月）

２.許容塩化物量

受注者は、コンクリートの使用にあたって、以下に示す許容塩化物量以下のコンクリートを使用しなければならない。

（１）鉄筋コンクリート部材、ポストテンション方式のプレストレストコンクリート部材（シース内のグラウトを除く）及び用心鉄筋を有する無筋コンクリート部材における許容塩化物量（Cl^-）は、0.30kg/m^3以下とする。

（２）プレテンション方式のプレストレストコンクリート部材及びオートクレーブ養生を行う製品における許容塩化物量（Cl^-）は0.30kg/m^3以下とする。また、グラウトに含まれる塩化物イオン総量は、セメント質量の0.08%以下とする。

（３）アルミナセメントを用いる場合、電食のおそれがある場合等は、試験結果等から適宜定めるものとし、特に資料がない場合の許容塩化物量（Cl^-）は0.30kg/m^3以下とする。

３.塩分の浸透防止

受注者は、土木工事及び空港工事においては、海水または潮風の影響を著しく受ける海岸付近及び外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所において、アルカリシリカ反応による損傷が構造物の品質・性能に重大な影響を及ぼすと考えられる場合には、塩分の浸透を防止するための塗装等の措置方法について、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

第３節　レディーミクストコンクリート

３－３－１　一般事項

本節は、レディーミクストコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を適用する。

３－３－２　工場の選定

１.一般事項

受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合の工場選定は以下による。

（１）JISマーク表示認証製品を製造している工場（産業標準化法（平成30年５月改正法律第33号）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品にJISマーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）で、かつ、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定しなければならない。

（２）JISマーク表示認証製品を製造している工場（産業標準化法（平成30年５月改正　法律第33号）に基づき国に登録された民間の第三者機関（登録認証機関）により製品にJISマーク表示する認証を受けた製品を製造している工場）が工場現場近くに見あたらない場合は、使用する工場について、**設計図書**に指定したコンクリートの品質が得られることを確かめたうえ、その資料により監督職員の**確認**を得なければならない。

なお、コンクリートの製造、施工、試験、検査及び管理などの技術的業務を実施する能力のある技術者（コンクリート主任技士等）が常駐しており、配合設計及び品質管理等を適切に実施できる工場（全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場等）から選定しなければならない。

２.ＪＩＳのレディーミクストコンクリート

受注者は、第１編３－３－２第１項（１）により選定した工場が製造したJISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを用いる場合は、工場が発行するレディーミクストコンクリート配合計画書及びレディーミクストコンクリート納入書を整備及び保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。ただし、全国生コンクリート品質管理監査会議の策定した統一監査基準に基づく監査に合格した工場については、配合の決定に関する資料については省略することができる。

なお、第１編３－３－２第１項（１）により選定した工場が製造するJISマーク表示のされないレディーミクストコンクリートを用いる場合は、受注者は配合試験に臨場し品質を**確認**するとともにレディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料、レディーミクストコンクリート納入書またはバッチごとの計量記録を整備及び保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

３.ＪＩＳ以外のレディーミクストコンクリート

受注者は、第１編３－３－２第１項（２）に該当する工場が製造するレディーミクストコンクリートを用いる場合は、**設計図書**及び第１編３－５－４材料の計量及び練混ぜの規定によるものとし、配合試験に臨場するとともにレディーミクストコンクリート配合計画書及び基礎資料を**確認**のうえ、使用するまでに監督職員へ**提出**しなければならない。

また、バッチごとの計量記録やレディーミクストコンクリート納入書などの品質を

確認、証明できる資料を整備及び保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

４．レディーミクストコンクリートの品質検査

受注者は、レディーミクストコンクリートの品質を確かめるための検査をJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）により実施しなければならない。

なお、生産者等に検査のため試験を代行させる場合は受注者がその試験に臨場しなければならない。また、現場練りコンクリートについても、これに準ずるものとする。

３－３－３　配合

１．一般事項

受注者は、コンクリートの配合において、**設計図書**の規定のほか、構造物の目的に必要な強度、耐久性、ひび割れ抵抗性、鋼材を保護する性能、水密性及び作業に適するワーカビリティーが得られる範囲内で単位水量を少なくするように定めなければならない。

２．配合試験

受注者は、施工に先立ち、あらかじめ配合試験を行い、表３－１の示方配合表を作成し監督職員の**確認**を得なければならない。ただし、すでに他工事（公共工事に限る）において使用実績があり、品質管理データがある場合は、配合試験を行わず他工事（公共工事に限る）の配合表に代えることができる。また、JISマーク表示されたレディーミクストコンクリートを使用する場合は配合試験を省略できる。

３．水セメント比

受注者は、土木コンクリート構造物の耐久性を向上させるため、一般の環境条件の場合のコンクリート構造物に使用するコンクリートの水セメント比は、鉄筋コンクリートについては55％以下、無筋コンクリートについては60％以下とするものとする。

表３－１　示方配合表

粗骨材の最大寸法 (mm)	スランプ (cm)	水セメント比 W/C(%)	空気量 (%)	細骨材率 S / a (%)	単位量 (kg/m³)					
					水 W	セメント C	混和材 F	細骨材 S	粗骨材 G	混和剤 A

ただし、以下の構造物は、水セメント比の規定を適用しないこととする。

- 土地改良事業標準設計小構造物（図面集）に定められた構造物及びそれらに類する構造物
- 仮設構造物（建設後数年のうちに撤去するもの。）
- 最大高さ１ｍ未満の擁壁・水路・側溝及び街渠等の構造物
- 管（函）渠等（φ600未満、600㎜×600㎜未満）の構造物
- 道路照明、標識、防護柵等の構造物
- 耐久性を期待しない構造物
- 河川における護岸構造物（特殊堤及び船着場等は除く）

４.現場配合

受注者は､示方配合を現場配合に直す場合には、骨材の含水状態、５㎜ふるいに留まる細骨材の量、５㎜ふるいを通る粗骨材の量、及び混和剤の希釈水量等を考慮しなければならない。

５.材料変更等

受注者は、使用する材料を変更したり、示方配合の修正が必要と認められる場合には、本条２項の規定に従って示方配合表を作成し、事前に監督職員に**協議**しなければならない。

６.セメント混和材料

受注者は、セメント混和材料を使用する場合には、材料の品質に関する資料により使用前に監督職員の**確認**を得なければならない。

第４節　コンクリートミキサー船

３－４－１　一般事項

本節は、コンクリートミキサー船によりコンクリートを製造することに関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に規定していない製造に関する事項は、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）を準用する。

３－４－２　コンクリートミキサー船の選定

受注者は、施工に先立ちコンクリート製造能力、製造設備、品質管理状態等を考慮してコンクリートミキサー船を選定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

第５節　現場練りコンクリート

３－５－１　一般事項

本節は、現場練りコンクリートの製造に関する一般的事項を取り扱うものとする。

３－５－２　材料の貯蔵

１.セメントの貯蔵

受注者は、防湿性のあるサイロに、セメントを貯蔵しなければならない。また、貯蔵中にわずかでも固まったセメントは使用してはならない。

２.混和材料の貯蔵

受注者は、ごみ、その他不純物が混入しない構造の容器または防湿性のあるサイロ等に、混和材料を分離、変質しないように貯蔵しなければならない。また、貯蔵中に分離、変質した混和材料を使用してはならない。

３.骨材の貯蔵

受注者は、ごみ、泥、その他の異物が混入しないよう、かつ、大小粒が分離しないように、排水設備の整った貯蔵施設に骨材を貯蔵しなければならない。

３－５－３　配合

コンクリートの配合については、第１編３－３－３配合の規定による。

３－５－４　材料の計量及び練混ぜ

１.計量装置

（１）各材料の計量方法及び計量装置は、工事に適し、かつ、各材料を規定の計量値の許容差内で計量できるものでなければならない。

なお、受注者は、各材料の計量方法及び計量装置について、施工計画書へ記載しなければならない。また、練混ぜに用いた各材料の計量値を記録しておかなければならない。

（２）受注者は、材料の計量設備の計量精度の定期的な点検を行わなければならない。

なお、点検結果の資料を整備及び保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

２.材料の計量

（１）受注者は、計量については現場配合によって行わなければならない。また、骨材の表面水率の試験は、JIS A 1111（細骨材の表面水率試験方法）若しくはJIS A 1125（骨材の含水率試験方法及び含水率に基づく表面水率の試験方法）、JIS A 1802「コンクリート生産工程管理用試験方法－遠心力による細骨材の表面水率の試験方法」、JIS　A 1803「コンクリート生産工程管理用試験方法－粗骨材の表面水率試験方法」または連続測定が可能な簡易試験方法または監督職員の**承諾**を得た方法によらなければならない。

なお、骨材が乾燥している場合の有効吸水率の値は、骨材を適切な時間吸水させて求めなければならない。

（２）受注者は、第１編３－３－３配合で定めた示方配合を現場配合に修正した内容をその都度、監督職員に**協議**しなければならない。

（３）計量値の許容差は、１回計量分に対し、「表３－２計量値の許容差」の値以下とする。

（４）連続ミキサーを使用する場合、各材料は容積計量してよいものとする。

その計量値の許容差は、ミキサーの容量によって定められる規定の時間あたりの計量分を質量に換算して、「表３－２計量値の許容差」の値以下とする。

なお、受注者は、ミキサーの種類、練混ぜ時間などに基づき、規定の時間あたりの計量分を適切に定めなければならない。

（５）受注者は、材料の計量値を自動記録装置により記録しなければならない。

表３－２　計量値の許容差

材料の種類	計算値の許容差(%)
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2※
混和剤	3

※高炉スラグ微粉末の計量値の許容差の最大値は、1(%)とする。

（６）受注者は、各材料を、一バッチ分ずつ質量で計量しなければならない。ただし、水及び混和剤溶液については、表３－２に示した許容差内である場合には、体積で計量してもよいものとする。

なお、一バッチの量は、工事の種類、コンクリートの打込み量、練混ぜ設備、運搬方法等を考慮して定めなければならない。

（７）受注者は、混和剤を溶かすのに用いた水または混和剤をうすめるのに用いた水は、練混ぜ水の一部としなければならない。

３.練混ぜ

（１）受注者は、コンクリートの練混ぜに際し、可傾式、強制練りバッチミキサーまたは連続ミキサーを使用するものとする。

（２）受注者は、ミキサーの練混ぜ試験を、JIS A　8603-2（コンクリートミキサー第２部：練混ぜ性能試験方法）及びJSCE-Ⅰ　502-2013「連続ミキサの練混ぜ性能試験方法」により行わなければならない。

（３）受注者は、JIS A 8603-1（コンクリートミキサー第１部：用語及び仕様項目）、JIS A 8603-2（コンクリートミキサー第２部：練混ぜ性能試験方法）に適合するか、または同等以上の性能を有するミキサーを使用しなければならない。ただし、機械練りが不可能でかつ簡易な構造物の場合で、手練りで行う場合には、受注者は、**設計図書**に関して監督職員に**協議**しなければならない。

（４）受注者は、練混ぜ時間を試験練りによって定めなければならない。

やむを得ず、練混ぜ時間の試験を行わない場合は、その最小時間を可傾式バッチミキサーを用いる場合１分30秒、強制練りバッチミキサーを用いる場合１分とするものとする。

（５）受注者は、あらかじめ定めた練混ぜ時間の３倍以内で、練混ぜを行わなければならない。

（６）受注者は、ミキサー内のコンクリートを排出し終わった後でなければ、ミキサー内に新たに材料を投入してはならない。

（７）受注者は、使用の前後にミキサーを清掃しなければならない。

（８）ミキサーは、練上げコンクリートを排出する時に材料の分離を起こさない構造でなければならない。

（９）受注者は、連続ミキサーを用いる場合、練混ぜ開始後、最初に排出されるコンクリートを用いてはならない。

なお、この場合の廃棄するコンクリート量は、ミキサー部の容積以上とする。

(10) 受注者は、コンクリートを手練りにより練り混ぜる場合は、水密性が確保された練り台の上で行わなければならない。

(11) 受注者は、練上りコンクリートが均等質となるまでコンクリート材料を練り混ぜなければならない。

第６節　運搬・打設

３－６－１　一般事項

本節は、コンクリートの運搬及び打設に関する一般的事項を取り扱うものとする。

３－６－２　準備

１.一般事項

受注者は、レディーミクストコンクリートの運搬に先立ち、搬入間隔、経路、荷下し場所等の状況を把握しておかなければならない。

２.打設前の確認

受注者は、コンクリートの打込み前に型枠、鉄筋等が**設計図書**に従って配置されていることを確かめなければならない。

３.打設前の注意

受注者は、打設に先立ち、打設場所を清掃し、鉄筋を正しい位置に固定しなければならない。また、コンクリートと接して吸水のおそれのあるところは、あらかじめ湿らせておかなければならない。

３－６－３　運搬

１.一般事項

受注者は、コンクリート練混ぜ後、速やかに運搬しなければならない。

２.品質の保持

受注者は、材料の分離その他コンクリートの品質を損なうことのないように、コンクリートを運搬しなければならない。

３.トラックアジテータ

受注者は、運搬車の使用にあたって、練り混ぜたコンクリートを均一に保持し、材料の分離を起こさずに、容易に完全に排出できるトラックアジテータを使用しなければならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３－６－４　打設

１.一般事項

受注者は、コンクリートを速やかに運搬し、直ちに打込み、十分に締固めなければならない。練混ぜから打ち終わるまでの時間は、原則として外気温が25℃を超える場合で1.5時間、25℃以下の場合で２時間を超えないものとし、かつコンクリートの運搬時間（練り混ぜ開始から荷卸し地点に到着するまでの時間）は1.5時間以内としなければならない。これ以外で施工する可能性がある場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

なお、コンクリートの練混ぜから打ち終わるまでの時間中、コンクリートを日光、風雨等から保護しなければならない。

２.適用気温

受注者は、コンクリートの打込みを、日平均気温が４℃を超え25℃以下の範囲に予想されるときに実施しなければならない。日平均気温の予想がこの範囲にない場合には、第１編第３章第９節暑中コンクリート、第10節寒中コンクリートの規定による。

３.施工計画書

受注者は、１回の打設で完了するような小規模構造物を除いて１回（１日）のコンクリート打設高さを施工計画書に記載しなければならない。また、受注者は、これを変更する場合には、施工前に施工計画書の記載内容を変更しなければならない。

４．コンクリート打設中の注意

受注者は、コンクリートの打設作業中、型枠のずれ、浮上り、目地材の離れ及び鉄筋の配置を乱さないように注意しなければならない。

５．コンクリートポンプ使用時の注意

受注者はコンクリートポンプを用いる場合は、**「コンクリートのポンプ施工指針［2012年版］５章圧送」**（土木学会、平成24年６月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。また、受注者はコンクリートプレーサ、ベルトコンベヤ、その他を用いる場合も、材料の分離を防ぐようこれらを配置しなければならない。

６．ベルトコンベヤ使用時の注意

受注者は、ベルトコンベヤを使用する場合、適切な速度で十分容量のある機種を選定し、終端にはバッフルプレート及びシュートを設け、材料が分離しない構造のものとしなければならない。

なお、配置にあたっては、コンクリートの横移動ができるだけ少なくなるようにしなければならない。

７．バケット及びスキップ使用時の注意

受注者は、バケット及びスキップを使用する場合、コンクリートに振動を与えないよう適切な処置を講じなければならない。また、排出口は、排出時に材料が分離しない構造のものとしなければならない。

８．シュート使用時の注意

受注者は、打設にシュートを使用する場合には縦シュートを用いるものとし、漏斗管、フレキシブルなホース等により、自由に曲がる構造のものを選定しなければならない。

なお、これにより難い場合は、事前に監督職員の**承諾**を得なければならない。

９．打設コンクリートの横移動禁止

受注者は、打設したコンクリートを型枠内で横移動させてはならない。

10. 連続打設

受注者は、一区画内のコンクリートの一層を打設が完了するまで連続して打設しなければならない。

11. 水平打設

受注者は、コンクリートの打上り面が一区画内でほぼ水平となるように打設しなければならない。また、締固め能力等を考慮して、コンクリート打設の一層の高さを定めなければならない。

12. 打設計画書

受注者は、コンクリートの打設作業に際しては、あらかじめ打設計画書を作成し、適切な高さに設定してこれに基づき、打設作業を行わなければならない。また、受注者は、型枠の高さが高い場合には、型枠にコンクリートが付着して硬化するのを防ぐ

ため、型枠に投入口を設けるか、縦シュートあるいはポンプ配管の吐出口を打込み面近くまで下げてコンクリートを打ち込まなければならない。この場合、シュート、ポンプ配管、バケット、ホッパ等の吐出口と打込み面までの高さは1.5m以下とするものとする。

13. 材料分離防止

受注者は、著しい材料分離が生じないように打込まなければならない。

14. 上層下層一体の締固め

受注者は、コンクリートを二層以上に分けて打込む場合、上層のコンクリートの打込みは、下層のコンクリートが固まり始める前に行い、上層と下層が一体になるように施工しなければならない。

15. ブリーディング水の除去

受注者は、コンクリートの打込み中、表面にブリーディング水がある場合には、これを取り除いてからコンクリートを打たなければならない。

16. 壁または柱の連続打設時の注意

受注者は、壁または柱のような幅に比べて高さが大きいコンクリートを連続して打込む場合には、打込み及び締固めの際、ブリーディングの悪影響を少なくするように、コンクリートの１回の打込み高さや打上り速度を調整しなければならない。

17. アーチ形式のコンクリート端部

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、その端面がなるべくアーチと直角になるように打込みを進めなければならない。

18. アーチ形式のコンクリート打設

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打込みにあたって、アーチの中心に対し、左右対称に同時に打たなければならない。

19. アーチ形式のコンクリート打継目

受注者は、アーチ形式のコンクリートの打継目を設ける場合は、アーチ軸に直角となるように設けなければならない。また、打込み幅が広いときはアーチ軸に平行な方向の鉛直打継目を設けてもよいものとする。

３－６－５　締固め

１. 一般事項

受注者は、コンクリートの締固めに際し、棒状バイブレータを用いなければならない。

なお、薄い壁等バイブレータの使用が困難な場所には、型枠バイブレータを使用しなければならない。

２. 締固め方法

受注者は、コンクリートが鋼材の周囲及び型枠のすみずみに行き渡るように打設し、速やかにコンクリートを十分締固めなければならない。

３. 上層下層一体の締固め

受注者は、コンクリートを二層以上に分けて打設する場合、バイブレータを下層のコンクリート中に10㎝程度挿入し、上層と下層が一体となるように入念に締固めなければならない。

４. 狭隘・過密鉄筋箇所における締固め

狭隘・過密鉄筋箇所における締固めを確実に実施するため、その鉄筋径・ピッチを踏まえたバイブレータを用いるものとし、その締固め方法（使用器具や施工方法）を施工前に施工計画書に記載しなければならない。

３－６－６　沈下ひび割れに対する処置

１. 沈下ひび割れ対策

受注者は、スラブまたは梁のコンクリートが壁または柱のコンクリートと連続している構造の場合、沈下ひび割れを防止するため、壁または柱のコンクリートの沈下がほぼ終了してからスラブまたは梁のコンクリートを打設しなければならない。また、張出し部分を持つ構造物の場合も、前記と同様にして施工しなければならない。

２. 沈下ひび割れの防止

受注者は、沈下ひび割れが発生した場合、タンピングや再振動を行い、これを修復しなければならない。

再振動にあたっては、その時期をあらかじめ定めるなどコンクリートの品質の低下を招かないように適切な時期に行わなければならない。

３－６－７　打継目

１. 一般事項

打継目の位置及び構造は、**契約図面**の定めによるものとする。ただし、受注者は、やむを得ず**契約図面**で定められていない場所に打継目を設ける場合、構造物の性能を損なわないように、その位置、方向及び施工方法を定め、監督職員と**協議**しなければならない。

２. 打継目を設ける位置

受注者は、打継目を設ける場合には、せん断力の小さい位置に設け、PC鋼材定着部背面等の常時引張応力が作用する断面を避け、打継面を部材に圧縮力が作用する方向と直角になるよう施工することを原則とする。

３. 打継目を設ける場合の注意

受注者は、やむを得ずせん断力の大きい位置に打継目を設ける場合には、打継目に、ほぞ、または溝の凹凸によるせん断キーで抵抗する方法や、差し筋等の鉄筋によって打継目を補強する方法等の対策を講ずることとする。また、これらの対策は、所要の性能を満足することを照査した上で実施する。

４. 新コンクリートの打継時の注意

受注者は、硬化したコンクリートに、新コンクリートを打継ぐ場合には、その打込み前に、型枠をしめ直し、硬化したコンクリートの表面のレイタンス、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、雑物などを取り除き吸水させなければならない。

また受注者は、構造物の品質を確保するために必要と判断した場合には、旧コンクリートの打継面を、ワイヤブラシで表面を削るか、チッピング等により粗にして十分吸水させ、セメントペースト、モルタルあるいは湿潤面用エポキシ樹脂などを塗った後、新コンクリートを打継がなければならない。

５. 床と一体になった柱または壁の打継目

受注者は、床組みと一体になった柱または壁の打継目を設ける場合には、床組みと

の境の付近に設けなければならない。スラブと一体となるハンチは、床組みと連続してコンクリートを打つものとする。張出し部分を持つ構造物の場合も、同様にして施工するものとする。

６．床組みの打継目

受注者は、床組みにおける打継目を設ける場合には、スラブまたは、はりのスパンの中央付近に設けなければならない。ただし、受注者は、はりがそのスパンの中央で小ばりと交わる場合には、小ばりの幅の約２倍の距離を隔てて、はりの打継目を設け、打継目を通る斜めの引張鉄筋を配置して、せん断力に対して補強しなければならない。

７．目地

目地の施工は、**設計図書**の定めによるものとする。

８．伸縮目地

伸縮目地の材質、厚、間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めのない場合は瀝青系目地材料厚は１㎝、施工間隔10ｍ程度とする。

９．ひび割れ誘発目地

受注者は、温度変化や乾燥収縮などにより生じるひび割れを集中させる目的で、ひび割れ誘発目地を設けようとする場合は、構造物の強度及び機能を害さないようにその構造及び位置について、監督職員と**協議**しなければならない。

３－６－８　表面仕上げ

１．一般事項

受注者は、せき板に接して露出面となるコンクリートの仕上げにあたっては、平らなモルタルの表面が得られるように打込み、締固めをしなければならない。

２．せき板に接しない面の仕上げ

受注者は、せき板に接しない面の仕上げにあたっては、締固めを終り、ならしたコンクリートの上面に、しみ出た水がなくなるかまたは上面の水を処理した後でなければ仕上げ作業にかかってはならない。

３．不完全な部分の仕上げ

受注者は、コンクリート表面にできた突起、すじ等はこれらを除いて平らにし、豆板、欠けた箇所等は、その不完全な部分を取り除いて水で濡らした後、本体コンクリートと同等の品質を有するコンクリート、またはモルタルのパッチングを施し平らな表面が得られるように仕上げなければならない。

３－６－９　養生

１．一般事項

受注者はコンクリートの打込み後の一定期間を、硬化に必要な温度及び湿潤状態を保ち、有害な作用の影響を受けないように、その部位に応じた適切な方法により養生しなければならない。

２．湿潤状態の保持

受注者は、打ち込み後のコンクリートをその部位に応じた適切な養生方法により、一定期間は十分な湿潤状態に保たなければならない。養生期間は、使用するセメントの種類や養生期間中の環境温度等に応じて、施工実績、信頼できるデータ、あるいは試験等により定めるものとする。通常のコンクリート工事におけるコンクリートの湿

潤養生期間は、表３－３を目安とする。

表３－３　コンクリートの湿潤養生期間の目安

日平均気温	早強ポルトランドセメント	普通ポルトランドセメント	混合セメントＢ種	中庸熱ポルトランドセメント	低熱ポルトランドセメント
15℃以上	３日	５日	７日	８日	10日
10℃以上	４日	７日	９日	９日	※
５℃以上	５日	９日	12日	12日	※

※15℃より低い場合での使用は、試験により定める。

〔注〕寒中コンクリートの場合は、第１編第３章第10節寒中コンクリートの規定による。
養生期間とは、湿潤状態を保つ期間のことである。

３．温度制御養生

受注者は、温度制御養生を行う場合には、温度制御方法及び養生日数についてコンクリートの種類及び構造物の形状寸法を考慮して、養生方法を施工計画書に記載しなければならない。

４．蒸気養生等

受注者は、蒸気養生、その他の促進養生を行う場合には、コンクリートに悪影響を及ぼさないよう養生を開始する時期、温度の上昇速度、冷却速度、養生温度及び養生時間などの養生方法を施工計画書に記載しなければならない。

なお、膜養生を行う場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

第７節　鉄筋工

３－７－１　一般事項

１．適用事項

本節は、鉄筋の加工、鉄筋の組立て、鉄筋の継手、ガス圧接その他これらに類する事項について定める。

２．照査

受注者は、施工前に、**設計図書**に示された形状及び寸法で、鉄筋の組立が可能か、また打込み及び締固め作業を行うために必要な空間が確保出来ていることを**確認**しなければならない。不備を発見したときは監督職員に**協議**しなければならない。

３．亜鉛めっき鉄筋の加工

受注者は、亜鉛めっき鉄筋の加工を行う場合、その特性に応じた適切な方法でこれを行わなければならない。

４．エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立

受注者は、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の加工・組立を行う場合、塗装並びに鉄筋の材質を害さないよう、衝撃・こすれによる損傷のないことを作業完了時に確かめなけれ

ばならない。

５．エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接

エポキシ系樹脂塗装鉄筋の切断・溶接による塗膜欠落や、加工・組立にともなう有害な損傷部を発見した場合、受注者は、十分清掃した上、コンクリートの打込み前に適切な方法で補修しなければならない。

３－７－２　貯蔵

受注者は、鉄筋を直接地表に置くことを避け、倉庫内に貯蔵しなければならない。また、屋外に貯蔵する場合は、雨水等の侵入を防ぐためシート等で適切な覆いをしなければならない。

３－７－３　加工

１．一般事項

受注者は、鉄筋の材質を害しない方法で加工しなければならない。

２．鉄筋加工時の温度

受注者は、鉄筋を常温で加工しなければならない。ただし、鉄筋をやむを得ず熱して加工する時には、既往の実績を調査し、現地において試験施工を行い、悪影響を及ぼさないことを確かめた上で施工方法を定め、施工しなければならない。

なお、調査・試験及び**確認**資料を整備及び保管し、監督職員または検査職員から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

３．鉄筋の曲げ半径

受注者は、鉄筋の曲げ形状の施工にあたり、**設計図書**に鉄筋の曲げ半径が示されていない場合は、**「コンクリート標準示方書（設計編）［2023制定］本編第13章鉄筋コンクリートの前提、標準７編第２章鉄筋コンクリートの前提」**（土木学会、2023年３月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

４．曲げ戻しの禁止

受注者は、原則として曲げ加工した鉄筋を曲げ戻してはならない。

５．かぶり

受注者は、**設計図書**に示されていない鋼材等（組立用鉄筋や金網、配管など）を配置する場合は、その鋼材等についても所定のかぶりを確保し、かつその鋼材等と他の鉄筋とのあきを粗骨材の最大寸法の４／３以上としなければならない。

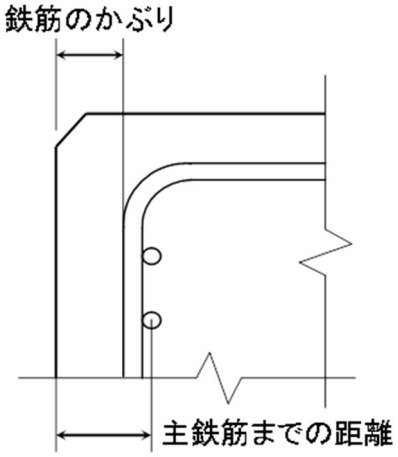


図３－１　鉄筋のかぶり

３－７－４　組立て

１.一般事項

受注者は、鉄筋を組立てる前にこれを清掃し浮きさびや鉄筋の表面についたどろ、油、ペンキ、その他鉄筋とコンクリートの付着を害するおそれのあるものは、これを除かなければならない。

２.配筋・組立て

受注者は、配筋・組立てにおいて以下によらなければならない。

（１）受注者は、**契約図面**に定めた位置に、鉄筋を配置し、コンクリート打設中に動かないよう十分堅固に組み立てなければならない。

なお、必要に応じて**契約図面**に示されたもの以外の組立用鉄筋等を使用するものとする。

（２）受注者は、鉄筋の交点の要所を、直径0.8㎜以上の焼なまし鉄線、またはクリップ等で鉄筋が移動しないように緊結し、使用した焼なまし鉄線、クリップ等はかぶり内に残してはならない。また、**設計図書**に特別な組立用架台等が指定されている場合は、それに従うものとする。

（３）受注者は、鉄筋の配筋において、施工段階で必要となる形状保持や施工中の安全対策等を目的として、組立て鉄筋、段取り鉄筋等の鉄筋やアングル等の仮設物を配置するが、これらをやむを得ず構造物本体に存置する場合、これらの仮設物において、設計の前提が成立することを事前に**確認**しなければならない。

３.鉄筋かぶりの確保

受注者は、**設計図書**に特に定めのない限り、鉄筋のかぶりを保つよう、スペーサを設置するものとし、構造物の側面については１㎡あたり２個以上、構造物の底面については、１㎡あたり４個以上設置し、個数について、鉄筋組立て完了時の**段階確認**時に**確認**を受けなければならない。鉄筋のかぶりとはコンクリート表面から鉄筋までの最短距離をいい、設計上のコンクリート表面から主鉄筋の中心までの距離とは異なる。また、受注者は、型枠に接するスペーサについてはコンクリート製あるいはモルタル製で本体コンクリートと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。

なお、これ以外のスペーサを使用する場合は監督職員と**協議**しなければならない。

４.コンクリート打設前の点検、清掃

受注者は、鉄筋を組立ててからコンクリートを打ち込むまでに鉄筋の位置がずれたり、どろ、油等の付着がないかについて点検し、清掃してからコンクリートを打たなければならない。

５.上層部の鉄筋の組立て時の注意

受注者は、上層部の鉄筋の組立てを下層部のコンクリート打設後24時間以上経過した後に行わなければならない。

３－７－５　継手

１.一般事項

受注者は、**設計図書**に示されていない鉄筋の継手を設けるときには、継手の位置及び方法について、施工前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

２．重ね継手

受注者は、鉄筋の重ね継手を行う場合は、**設計図書**に示す長さを重ね合わせて、直径 0.8㎜以上の焼なまし鉄線で数ヶ所緊結しなければならない。

なお、エポキシ系樹脂塗装鉄筋の重ね継手長さは、**「エポキシ樹脂塗装鉄筋を用いる鉄筋コンクリートの設計施工指針【改訂版】」**（土木学会、平成15年11月）により、コンクリートの付着強度を無塗装鉄筋の85%として求めてよい。

３．継手位置

受注者は、原則、継手を同一断面に集めてはならない。また、受注者は、継手を同一断面に集めないため、継手位置を軸方向に互いにずらす距離は、継手の長さに鉄筋直径の25倍を加えた長さ以上としなければならない。継手が同一断面となる場合は、継手が確実に施工でき、継手付近のコンクリートが確実に充填され、継手としての性能が発揮されるとともに、構造物や部材に求められる性能を満たしていることを**確認**しなければならない。

４．継手構造の選定

受注者は、鉄筋の継手に圧接継手、溶接継手または機械式継手を用いる場合には、鉄筋の種類、直径及び施工箇所に応じた施工方法を選び、その品質を証明する資料を整備及び保管し、監督職員または検査職員から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

５．継足し鉄筋の保護

受注者は、将来の継足しのために構造物から鉄筋を露出しておく場合には、損傷、腐食等からこれを保護しなければならない。

６．引張断面での継手の禁止

受注者は、鉄筋の継手位置として、引張応力の大きい断面を避けなければならない。

７．鉄筋間の寸法

受注者は、継手部と隣接する鉄筋とのあき、または継手部相互のあきを粗骨材の最大寸法以上としなければならない。

８．機械式鉄筋継手

（１）機械式鉄筋継手工法を採用する場合は、「現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン（平成29年３月）」に基づき実施するものとする。受注者は、施工する工法について必要な性能に関し、公的機関等（所定の試験、評価が可能な大学や自治体、民間の試験機関を含む）による技術的な**確認**を受け交付された証明書の写しを監督職員の**承諾**を得なければならない。また、機械式鉄筋継手の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

①　使用する工法に応じた施工要領を施工計画書に記載し、施工を行わなければならない。

②　機械式鉄筋継手工法の品質管理は、使用する工法に応じた**確認**項目や頻度、方法、合否判定基準等を施工計画書に明示した上で、施工管理や検査時においては、これに従って**確認**を行わなければならない。また、機械式鉄筋継手工法の信頼度

は、土木学会鉄筋定着・継手指針［2020年制定］（令和２年３月土木学会）の信頼度Ⅱ種を基本とするが、設計時にⅠ種を適用している場合は、設計時の信頼度に従って施工管理を行わなければならない。

（２）設計時に機械式鉄筋継手工法が適用されていない継手において、機械式鉄筋継手工法を適用する場合は、別途、監督職員と**協議**し、設計で要求した性能を満足していることや性能を確保するために必要な継手等級を三者会議等を利用し、設計者に**確認**した上で適用すること。

３－７－６　ガス圧接

１.圧接工の資格

圧接工は、JIS Z 3881（鉄筋のガス圧接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験の技量を有する技術者でなければならない。また、自動ガス圧接装置を取り扱う者は、JIS G 3112 （鉄筋コンクリート用棒鋼）に規定する棒鋼を酸素・アセチレン炎により圧接する技量を有する技術者でなければならない。

なお、受注者は、ガス圧接の施工方法を熱間押し抜き法とする場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

また、圧接工の技量の**確認**に関して、監督職員または検査職員から請求があった場合は、資格証明書等を速やかに**提示**しなければならない。

２.施工できない場合の処置

受注者は、鉄筋のガス圧接箇所が**設計図書**どおりに施工できない場合は、その処置方法について施工前に監督職員と**協議**しなければならない。

３.圧接の禁止

受注者は、規格または形状の著しく異なる場合及び径の差が７㎜を超える場合は手動ガス圧接してはならない。ただし、D41とD51の場合はこの限りではない。

４.圧接面の清掃

受注者は、圧接しようとする鉄筋の両端部は、（公社）日本鉄筋継手協会によって認定された鉄筋冷間直角切断機を使用して切断しなければならない。自動ガス圧接の場合、チップソーをあわせて使用するものとする。ただし、すでに直角かつ平滑である場合や鉄筋冷間直角切断機により切断した端面の汚損等を取り除く場合は、ディスクグラインダで端面を研削するとともに、さび、油脂、塗料、セメントペースト、その他の有害な付着物を完全に除去しなければならない。

５.圧接面のすきま

突合わせた圧接面は、なるべく平面とし周辺のすきまは２㎜以下とする。

６.悪天候時の作業禁止

受注者は、降雪雨または、強風等の時は作業をしてはならない。ただし、作業が可能なように、防風対策を施して適切な作業ができることが**確認**された場合は作業を行うことができる。

第８節　型枠・支保

３－８－１　一般事項

本節は、型枠・支保として構造、組立て、取外しその他これらに類する事項について定めるものとする。

３－８－２　構造

１.一般事項

受注者は、型枠・支保をコンクリート構造物の位置及び形状寸法を正確に保つために十分な強度と安定性を持つ構造としなければならない。

２.面取り

受注者は、特に定めのない場合はコンクリートのかどに面取りができる型枠を使用しなければならない。

３.型枠の構造

受注者は、型枠を容易に組立て及び取りはずすことができ、せき板またはパネルの継目はなるべく部材軸に直角または平行とし、モルタルのもれない構造にしなければならない。

４.支保形式

受注者は、支保の施工にあたり、荷重に耐えうる強度を持った支保を使用するとともに、受ける荷重を適切な方法で確実に基礎に伝えられるように適切な形式を選定しなければならない。

５.支保基礎の注意

受注者は、支保の基礎に過度の沈下や不等沈下などが生じないようにしなければならない。

３－８－３　組立て

１.一般事項

受注者は、型枠を締付けるにあたって、ボルトまたは棒鋼を用いなければならない。また、外周をバンド等で締め付ける場合、その構造、施工手順等を施工計画書に記載しなければならない。

なお、型枠取り外し後はコンクリート表面にこれらの締付け材を残しておいてはならない。

２.はく離剤

受注者は、型枠の内面に、はく離剤を均一に塗布するとともに、はく離剤が、鉄筋に付着しないようにしなければならない。

３.コンクリート出来形の確保

受注者は、型枠・支保の施工にあたり、コンクリート部材の位置、形状及び寸法が確保され工事目的物の品質・性能が確保できる性能を有するコンクリートが得られるように施工しなければならない。

３－８－４　取外し

１.一般事項

受注者は、型枠・支保の取外しの時期及び順序について、**設計図書**に定められていない場合には、構造物と同じような状態で養生した供試体の圧縮強度をもとに、セメ

ントの性質、コンクリートの配合、構造物の種類とその重要性、部材の種類及び大きさ、部材の受ける荷重、気温、天候、風通し等を考慮して、取外しの時期及び順序の計画を、施工計画書に記載しなければならない。

２．取外し時期

受注者は、コンクリートがその自重及び施工中に加わる荷重を受けるのに必要な強度に達するまで、型枠・支保を取外してはならない。

３．型枠穴の補修

受注者は、型枠の組立に使用した締付け材の穴及び壁つなぎの穴を、本体コンクリートと同等以上の品質を有するモルタル等で補修しなければならない。

第９節　暑中コンクリート

３－９－１　一般事項

１．一般事項

本節は、暑中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第１編第３章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート及び第６節運搬・打設の規定による。

２．適用気温

受注者は、日平均気温が25℃を超えることが予想されるときは、暑中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

３．材料の温度

受注者は、コンクリートの材料の温度を、品質が確保できる範囲内で使用しなければならない。

３－９－２　施工

１．施工計画書

暑中コンクリートにおいて、減水剤、AE減水剤、流動化剤等を使用する場合はJIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合する遅延形のものを使用することが望ましい。

なお、受注者は、遅延剤を使用する場合には使用したコンクリートの品質を確かめ、その使用方法添加量等について施工計画書に記載しなければならない。

２．打設前の注意

受注者は、コンクリートの打設前に、地盤、型枠等のコンクリートから吸水する恐れのある部分は十分吸水させなければならない。また、型枠及び鉄筋等が直射日光を受けて高温になるおそれのある場合は、散水及び覆い等の適切な処置を講じなければならない。

３．打設時のコンクリート温度

打設時のコンクリート温度の上限は、所定の品質確保できる場合は38℃とし、それ以外の場合は35℃とする。

４．運搬時の注意

受注者は、コンクリートの運搬時にコンクリートが乾燥したり、熱せられたりする

ことの少ない装置及び方法により運搬しなければならない。

５．所用時間

コンクリートの練混ぜから打設終了までの時間は、1.5時間を超えてはならないものとする。

６．コールドジョイント

受注者は、コンクリートの打設をコールドジョイントが生じないよう行わなければならない。

３－９－３　養生

受注者は、コンクリートの打設を終了後、速やかに養生を開始し、コンクリートの表面を乾燥から保護しなければならない。また、特に気温が高く湿度が低い場合には、打込み直後の急激な乾燥によってひび割れが生じることがあるので、直射日光、風等を防ぐために必要な処置を施さなければならない。

第10節　寒中コンクリート

３－10－１　一般事項

１．一般事項

本節は、寒中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第１編第３章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート及び第６節運搬・打設の規定による。

２．適用気温

受注者は、日平均気温が４℃以下になることが予想されるときは、寒中コンクリートとしての施工を行わなければならない。

３．寒中コンクリートの施工

受注者は、寒中コンクリートの施工にあたり、材料、配合、練混ぜ、運搬、打込み、養生、型枠・支保についてコンクリートが凍結しないように、また、寒冷下においても**設計図書**に示す品質が得られるようにしなければならない。

３－10－２　施工

１．一般事項

受注者は、寒中コンクリートにおいて以下によらなければならない。

（１）受注者は、凍結しているか、または氷雪の混入している骨材を用いてはならない。

（２）受注者は、材料を加熱する場合、水または骨材を加熱することとし、セメントはどんな場合でも直接これを熱してはならない。骨材の加熱は、温度が均等で、かつ過度に乾燥しない方法によるものとする。

（３）受注者は、AEコンクリートを用いなければならない。これ以外を用いる場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

２．熱量損失の低減

受注者は、熱量の損失を少なくするようにコンクリートの練混ぜ、運搬及び打込みを行わなければならない。

３．打設時のコンクリート温度

受注者は、打込み時のコンクリートの温度を、構造物の断面最小寸法、気象条件等を考慮して、5～20℃の範囲に保たなければならない。

４．材料投入順序の設定

受注者は、セメントが急結を起こさないように、加熱した材料をミキサーに投入する順序を設定しなければならない。

５．氷雪の付着防止

受注者は、鉄筋、型枠等に氷雪が付着した状態でコンクリートを打設してはならない。また、地盤が凍結している場合、これを溶かし、水分を十分に除去した後に打設しなければならない。

６．凍結融解害コンクリートの除去

受注者は、凍結融解によって害を受けたコンクリートを除かなければならない。

３－10－３　養生

１．養生計画

受注者は、養生方法及び養生期間について、外気温、配合、構造物の種類及び大きさ、その他養生に影響を与えると考えられる要因を考慮して計画しなければならない。

２．初期養生

受注者は、コンクリートの打込み終了後ただちにシートその他材料で表面を覆い、養生を始めるまでの間のコンクリートの表面の温度の急冷を防がなければならない。

３．凍結からの保護

受注者は、コンクリートが打込み後の初期に凍結しないように保護し、特に風を防がなければならない。

４．コンクリートに給熱

受注者は、コンクリートに給熱する場合、コンクリートが局部的に乾燥または熱せられることのないようにしなければならない。また、保温養生終了後、コンクリート温度を急速に低下させてはならない。

５．養生温度

受注者は、養生温度を５℃以上に保たなければならない。また、養生期間については、表３－４の値以上とするのを標準とする。

なお、表３－４の養生期間の後、さらに２日間はコンクリート温度を０℃以上に保たなければならない。また、湿潤養生に保つ養生日数として表３－３に示す期間も満足する必要がある。

表３－４　寒中コンクリートの温度制御養生期間

５℃以上の温度制御養生と所定の湿潤養生を行った後に想定される気象条件	養生温度	セメントの種類		
		普通ポルトランドセメント	早強ポルトランドセメント	混　合セメントB種
(1) 厳しい気象条件	５℃	９　日	５　日	12　日
	10℃	７　日	４　日	９　日

(2) まれに凍結融解する程度の気象条件	５℃	４　日	３　日	５　日
	10℃	３　日	２　日	４　日

［注］水セメント比が55%の場合の標準的な養生期間を示した。水セメント比がこれと異なる場合は適宜増減する。

第11節　マスコンクリート

３－11－１　一般事項

本節は、マスコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

３－11－２　施工

１．一般事項

受注者は、マスコンクリートの施工にあたって、事前にセメントの水和熱による温度応力及び温度ひび割れに対する十分な検討を行わなければならない。

２．マスコンクリート打設計画

受注者は、温度ひび割れに関する検討結果に基づき、打込み区画の大きさ、リフト高さ、継目の位置及び構造、打込み時間間隔を設定しなければならない。

３．マスコンクリート打設温度

受注者は、あらかじめ計画した温度を超えて打ち込みを行ってはならない。

４．マスコンクリート温度制御

受注者は、養生にあたって、温度ひび割れ制御が計画どおりに行えるようコンクリート温度を制御しなければならない。

５．型枠による対策

受注者は、温度ひび割れに制御が適切に行えるよう、実際の施工条件に基づく温度ひび割れの照査時に想定した型枠の材料及び構造を選定するとともに、型枠を適切な期間存置しなければならない。

第12節　水中コンクリート

３－12－１　一般事項

本節は、水中コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第１編第３章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート、第６節運搬・打設及び第８節型枠・支保の規定による。

３－12－２　施工

１．一般事項

受注者は、コンクリートを静水中に打設しなければならない。これ以外の場合であっても、流速は0.05m/s以下でなければ打設してはならない。

２．水中落下の防止

受注者は、コンクリートを水中落下させないようにし、かつ、打設開始時のコンクリートは水と直接接しないようにしなければならない。

３．水中コンクリート打設時の注意

受注者は、コンクリート打設中、その面を水平に保ちながら、規定の高さに達するまで連続して打設しなければならない。

なお、やむを得ず打設を中止した場合は、そのコンクリートのレイタンスを完全に除かなければ次のコンクリートを打設してはならない。

４．レイタンス発生の防止

受注者は、レイタンスの発生を少なくするため、打設中のコンクリートをかきみださないようにしなければならない。

５．水の流動防止

受注者は、コンクリートが硬化するまで、水の流動を防がなければならない。

なお、**設計図書**に特別の処置が指定されている場合は、それに従わなければならない。

６．水中コンクリート型枠

受注者は、水中コンクリートに使用する型枠について、仕上げの計画天端高が、水面より上にある場合は、海水面の高さ以上のところに、型枠の各面に水抜き穴を設けなければならない。

７．水中コンクリートの打設方法

受注者は、ケーシング（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）、トレミー、コンクリートポンプまたは底開き箱や底開き袋を使用してコンクリート打設するものとする。これにより難い場合は、代替工法について監督職員と**協議**しなければならない。

８．ケーシング打設（コンクリートポンプとケーシングの併用方式）

（１）受注者は、打込み開始にあたって、ケーシングの先端にプランジャーや鋼製蓋を装着し、その筒先を地盤に着地させ、ケーシングの安定や水密性を確かめてから輸送管を通してコンクリートを打ち込まなければならない。

（２）受注者は、コンクリート打込み中、輸送管を起重機船等で吊り上げている場合は、できるだけ船体の動揺を少なくしなければならない。

（３）打込み時において、輸送管及びケーシングの先端は、常にコンクリート中に挿入しなければならない。

（４）受注者は、打込み時のケーシング引き上げにあたって、既に打ち込まれたコンクリートをかき乱さないように垂直に引き上げなければならない。

（５）受注者は、１本のケーシングで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。

（６）受注者は、コンクリートの打継目をやむを得ず水中に設ける場合、旧コンクリート表層の材料分離を起こしているコンクリートを完全に除去してから新コンクリートを打ち込まなければならない。

（７）受注者は、打込みが終り、ほぼ所定の高さに均したコンクリートの上面が、しみ出た水がなくなるか、または上面の水を処理した後でなければ、これを仕上げてはならない。

９．トレミー打設

（１）受注者は、トレミーを水密でコンクリートが自由に移動できる大きさとし、打設

中は先端を既に打ち込まれたコンクリート中に挿入しておき、水平移動してはならない。

（２）受注者は、１本のトレミーで打ち込む面積について、コンクリートの水中流動距離を考慮して過大であってはならない。

（３）受注者は、トレミーの取扱いの各段階における状態をあらかじめ詳しく検討し、打込み中のコンクリートに対して好ましくない状態が起こらないよう、予防措置を講じなければならない。

（４）受注者は、特殊なトレミーを使用する場合には、その適合性を確かめ、使用方法を十分検討しなければならない。

10. コンクリートポンプ打設

（１）コンクリートポンプの配管は、水密でなければならない。

（２）打込みの方法は、トレミーの場合に準じなければならない。

11. 底開き箱及び底開き袋による打設

受注者は、底開き箱及び底開き袋を使用してコンクリートを打設する場合、底開き箱及び底開き袋の底が打設面上に達した際、容易にコンクリートを吐き出しできる構造のものを用いるものとする。また、打設にあたっては、底開き箱及び底開き袋を静かに水中に降ろし、コンクリートを吐き出した後は、コンクリートから相当離れるまで徐々に引き上げるものとする。ただし、底開き箱または底開き袋を使用する場合は、事前に監督職員の**承諾**を得なければならない。

３－12－３　海水の作用を受けるコンクリート

１. 一般事項

受注者は、海水の作用、波浪や海水飛沫の影響受ける構造物に使用されるコンクリートは、海洋コンクリートとして、設計耐用期間を通じてコンクリート自体の劣化や鋼材の腐食等によって、所要に性能が損なわれないように施工しなければならない。

２. 水平打継目の設置位置

受注者は、**設計図書**に示す最高潮位から上600㎜及び最低潮位から下600㎜の間のコンクリートに水平打継目を設けてはならない。干満差が大きく一回の打上がり高さが非常に高くなる場合や、その他やむを得ない事情で打継目を設ける必要がある場合には、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

３. 海水からの保護期間

受注者は、普通ポルトランドセメントを用いた場合材齢５日以上、高炉セメント、フライアッシュセメントを用いた場合、Ｂ種については、材齢７日以上とし、さらに、日平均気温が10℃以下となる場合には、９日以上になるまで海水にあらわれないよう保護しなければならない。

第13節　水中不分離性コンクリート

３－13－１　一般事項

本節は、水中コンクリート構造物に用いる水中不分離性コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第１編第３章第３節レディーミクストコンクリート、

第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート、第７節鉄筋工及び第８節型枠・支保の規定による。

３－13－２　材料の貯蔵

材料の貯蔵は、第１編３－５－２材料の貯蔵の規定による。

３－13－３　コンクリートの製造

１.一般事項

受注者は、所要の品質の水中不分離性コンクリートを製造するため、コンクリートの各材料を正確に計量し、十分に練り混ぜるものとする。

２.計量装置

計量装置は、第１編３－５－４材料の計量及び練混ぜの規定による。

３.材料の計量

（１）受注者は、各材料を１バッチ分ずつ質量計量しなければならない。

ただし、水及び混和剤溶液は第１編３－５－４材料の計量及び練混ぜ、表３－５計量値の許容差に示した許容差内である場合には、体積で計量してもよいものとする。

（２）計量値の許容差は、１バッチ計量分に対し、「表３－５計量値の許容差（水中不分離性コンクリート）」の値以下とするものとする。

表３－５　計量値の許容差（水中不分離性コンクリート）

材料の種類	最大値（%）
水	1
セメント	1
骨材	3
混和材	2※
水中不分離性混和剤	3
混和剤	3

※高炉スラグ微粉末の場合は、1(%)以内

４.練混ぜ

（１）受注者は、レディーミクストコンクリートを用いる場合、本節によるほか、JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に準じるものとする。

（２）受注者は、強制練りバッチミキサーを用いてコンクリートを練り混ぜるものとする。

（３）受注者は、コンクリート製造設備の整ったプラントで練り混ぜなければならない。

なお、やむを得ず現場で水中不分離性混和剤及び高性能減水剤を添加する場合は、事前に以下の項目を検討し監督職員と**協議**しなければならない。

①　混和剤の添加方法・時期

②　アジテータトラック１車輌の運搬量

③　コンクリート品質の試験**確認**

（４）受注者は、練混ぜ時間を試験によって定めなければならない。

（５）受注者は、練混ぜ開始にあたって、あらかじめミキサーにモルタルを付着させなければならない。

５．ミキサー、運搬機器の洗浄及び洗浄排水の処理

（１）受注者は、ミキサー及び運搬機器を使用の前後に十分洗浄しなければならない。

（２）受注者は、洗浄排水の処理方法をあらかじめ定めなければならない。

３－13－４　運搬打設

１．準備

（１）受注者は、フレッシュコンクリートの粘性を考慮して、運搬及び打設の方法を適切に設定しなければならない。

（２）受注者は、打設されたコンクリートが均質となるように、打設用具の配置間隔及び１回の打上り高さを定めなければならない。

２．運搬

受注者は、コンクリートの運搬中に骨材の沈降を防止し、かつ、荷下しが容易なアジテータトラック等で運搬しなければならない。

３．打設

（１）受注者は、打設に先立ち、鉄筋、型枠、打込設備等が計画どおりに配置されていることを確かめなければならない。

（２）受注者は、コンクリートをコンクリートポンプまたはトレミーを用いて打ち込まなければならない。

（３）受注者は、コンクリートポンプを使用する場合、コンクリートの品質低下を生じさせないように行わなければならない。

（４）受注者は、トレミーを使用する場合、コンクリートが円滑に流下する断面寸法を持ち、トレミーの継手は水密なものを使用しなければならない。

（５）受注者は、コンクリートの品質低下を生じさせないように、コンクリートの打込みを連続的に行わなければならない。

（６）受注者は、コンクリートを静水中で水中落下高さ50㎝以下で打ち込まなければならない。やむを得ず、流水中や水中落下高さが50㎝を超える状態での打込みを行う場合には、所要の品質を満足するコンクリートが得られることを**確認**するとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

（７）受注者は、水中流動距離を５ｍ以下としなければならない。

（８）受注者は、波浪の影響を受ける場所では、打設前に、気象・海象等がコンクリートの施工や品質に悪影響を与えないことを確かめなければならない。

４．打継ぎ

（１）受注者は、せん断力の小さい位置に打継目を設け、新旧コンクリートが十分に密着するように処置しなければならない。

（２）受注者は、打継面を高圧ジェット、水中清掃機械等を用い清掃し、必要に応じて補強鉄筋等により補強しなければならない。

５．コンクリート表面の保護

受注者は、流水、波等の影響により、セメント分の流失またはコンクリートが洗掘されるおそれがある場合、表面をシートで覆う等の適切な処置をしなければならない。

第14節　プレパックドコンクリート

３－14－１　一般事項

本節は、プレパックドコンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第１編第３章第３節レディーミクストコンクリート、第４節コンクリートミキサー船、第５節現場練りコンクリート、第６節運搬・打設、第７節鉄筋工及び第８節型枠・支保の規定による。

３－14－２　施工機器

１.施工機械

（１）受注者は、５分以内に規定の品質の注入モルタルを練り混ぜることのできるモルタルミキサーを使用しなければならない。

（２）受注者は、注入モルタルを緩やかに攪拌でき、モルタルの注入が完了するまで規定の品質を保てるアジテータを使用しなければならない。

（３）受注者は、十分な圧送能力を有し、注入モルタルを連続的に、かつ、空気を混入させないで注入できるモルタルポンプを使用しなければならない。

２.輸送管

受注者は、注入モルタルを円滑に輸送できる輸送管を使用しなければならない。

３.注入管

受注者は、確実に、かつ、円滑に注入作業ができる注入管を使用しなければならない。

なお、注入管の内径寸法は、輸送管の内径寸法以下とする。

３－14－３　施工

１.型枠

（１）受注者は、型枠をプレパックドコンクリートの側圧及びその他施工時の外力に十分耐える構造に組み立てなければならない。

（２）受注者は、事前に型枠の取外し時期について、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２.モルタルの漏出防止

受注者は、基礎と型枠との間や型枠の継目などの隙間から、注入モルタルが漏れないように処置しなければならない。

３.粗骨材の投入

（１）受注者は、粗骨材の投入に先立ち、鉄筋、注入管、検査管等を規定の位置に配置しなければならない。

（２）受注者は、粗骨材を大小粒が均等に分布するように、また、破砕しないように投入しなければならない。

（３）受注者は、粗骨材を泥やごみ、藻貝類など付着しないよう良好な状態に管理しなければならない。

４.注入管の配置

（１）受注者は、鉛直注入管を水平間隔２ｍ以下に配置しなければならない。

なお、水平間隔が２ｍを超える場合は、事前に監督職員の**承諾**を得なければならない。

（２）受注者は、水平注入管の水平間隔を２ｍ程度、鉛直間隔を1.5ｍ程度に配置しなければならない。また、水平注入管には、逆流防止装置を備えなければならない。

５．練混ぜ

（１）受注者は、練混ぜをモルタルミキサーで行うものとし、均一なモルタルが得られるまで練り混ぜなければならない。

（２）受注者は、練混ぜ作業には、細骨材の粒度及び表面水量を確かめ、規定の流動性等の品質が得られるように、粒度の調整、配合の修正、水量の補正等の適切な処置をしなければならない。

（３）受注者は、モルタルミキサー１バッチの練混ぜを、ミキサーの定められた練混ぜ容量に適した量で練り混ぜなければならない。

６．注入

（１）受注者は、管の建込み終了後、異常がないことを確かめた後、モルタルを注入しなければならない。

（２）受注者は、規定の高さまで継続して、モルタル注入を行わなければならない。

なお、やむを得ず注入を中断し、**設計図書**または施工計画にないところに打継目を設ける場合は、事前に打継目処置方法に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

（３）受注者は、最下部から上方へモルタル注入するものとし、注入モルタル上面の上昇速度は0.3～2.0m/hとしなければならない。

（４）受注者は、鉛直注入管を引き抜きながら注入するものとし、注入管の先端を、0.5～2.0ｍモルタル中に埋込まれた状態に保たなければならない。

（５）受注者は、注入が完了するまで、モルタルの攪拌を続けなければならない。

７．注入モルタルの上昇状況の確認

受注者は、注入モルタルの上昇状況を確かめるため、注入モルタルの上面の位置を測定できるようにしておかなければならない。

８．寒中における施工

受注者は、寒中における施工の場合、粗骨材及び注入モルタルの凍結を防ぐ処置をしなければならない。また、注入モルタルの膨張の遅延が起こるのを防ぐため、必要に応じて、適切な保温給熱を行わなければならない。

９．暑中における施工

受注者は、暑中における施工の場合、注入モルタルの温度上昇、注入モルタルの過早な膨張及び流動性の低下等が起こらないよう施工しなければならない。

第15節　袋詰コンクリート

３－15－１　一般事項

本節は、袋詰コンクリートの施工に関する一般的事項を取り扱うものとする。

なお、本節に定めのない事項は、第１編第３章第12節水中コンクリートの規定による。

３－15－２　施工

１. 袋詰

受注者は、袋の容量の2/3程度にコンクリートを詰め、袋の口を確実に縛らなければならない。

２. 袋詰コンクリート積みの方法

受注者は、袋を長手及び小口の層に交互に、１袋づつ丁寧に積まなければならない。また、水中に投げ込んではならない。

第２編　材　料　編

第１章　一般事項

第１節　適　用

工事に使用する材料は、**設計図書**に品質規格を特に明示した場合を除き、この共通仕様書に示す規格に適合したもの、またはこれと同等以上の品質を有するものとする。

ただし、監督職員が**承諾**した材料及び**設計図書**に明示されていない仮設材料については除くものとする。

第２節　工事材料の品質

１.一般事項

受注者は、工事に使用した材料の品質を証明する、試験成績表、性能試験結果、ミルシート等の品質規格証明書を受注者の責任において整備、保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。ただし、**設計図書**で品質規格証明書等の**提出**を定められているものについては、監督職員へ**提出**しなければならない。

なお、JIS規格品のうちJISマーク表示が認証されJISマーク表示がされている材料・製品等（以下、「JISマーク表示品」という）については、JISマーク表示状態を示す写真等**確認**資料の**提示**に替えることができる。

２.中等の品質

契約書第14条第１項に規定する「中等の品質」とは、JIS規格に適合したものまたは、これと同等以上の品質を有するものをいう。

３.試験を行う工事材料

受注者は、**設計図書**において試験を行うこととしている工事材料について、JISまたは**設計図書**で定める方法により試験を実施し、その結果を監督職員に**提出**しなければならない。

なお、JISマーク表示品、JSWAS製品及び栃木県コンクリート製品協同組合指定製品については試験を省略できる。

４.見本・品質証明資料

受注者は、**設計図書**において監督職員の試験もしくは**確認**及び**承諾**を受けて使用することを指定された工事材料について、見本または品質を証明する資料を工事材料を使用するまでに監督職員に**提出**し、**確認**を受けなければならない。

なお、JISマーク表示品については、JISマーク表示状態の**確認**、JSWAS製品及び栃木県コンクリート協同組合指定製品については、製品証明書の**確認**とし見本または品質を証明する資料の**提出**は省略できる。

５.材料の保管

受注者は、工事材料を使用するまでにその材質に変質が生じないよう、これを保管しなければならない。

なお、材質の変質により工事材料の使用が、不適当と監督職員から**指示**された場合には、これを取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再度**確認**を受けなければならない。

６.海外の建設資材の品質証明

受注者は、海外で生産された建設資材のうちJISマーク表示品以外の建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査・証明事業実施機関が発行する海外建設資材品質審査証明書あるいは、日本国内の公的機関で実施した試験結果資料を監督職員に**提出**しなければならない。

なお、表１－１に示す海外で生産された建設資材を用いる場合は、海外建設資材品質審査証明書を材料の品質を証明する資材とすることができる。

表１－１　「海外建設資材品質審査・証明」対象資材

区分／細別		品目	対応JIS規格（参考）
Ⅰ　セメント		ポルトランドセメント	JIS R 5210
		高炉セメント	JIS R 5211
		シリカセメント	JIS R 5212
		フライアッシュセメント	JIS R 5213
Ⅱ　鋼材	1　構造用圧延鋼材	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		溶接構造用圧延鋼材	JIS G 3106
		鉄筋コンクリート用棒鋼	JIS G 3112
		溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材	JIS G 3114
	2　軽量形鋼	一般構造用軽量形鋼	JIS G 3350
	3　鋼管	一般構造用炭素鋼鋼管	JIS G 3444
		配管用炭素鋼鋼管	JIS G 3452
		配管用アーク溶接炭素鋼鋼管	JIS G 3457
		一般構造用角形鋼管	JIS G 3466
	4　鉄線	鉄線	JIS G 3532
	5　ワイヤロープ	ワイヤロープ	JIS G 3525
	6　プレストレストコンクリート用鋼材	ＰＣ鋼線及びＰＣ鋼より線	JIS G 3536
		ＰＣ鋼棒	JIS G 3109
		ピアノ線材	JIS G 3502
		硬鋼線材	JIS G 3506
	7　鉄鋼	鉄線	JIS G 3532
		溶接金網及び鉄筋格子	JIS G 3551
		ひし形金網	JIS G 3552
	8　鋼製ぐい及び鋼矢板	鋼管ぐい	JIS A 5525
		Ｈ形鋼ぐい	JIS A 5526
		熱間圧延鋼矢板	JIS A 5528

		鋼管矢板	JIS A 5530
	9　鋼製支保工	一般構造用圧延鋼材	JIS G 3101
		六角ボルト	JIS B 1180
		六角ナット	JIS B 1181
		摩擦接合用高力六角ボルト、六角ナット、平座金のセット	JIS B 1186
Ⅲ　瀝青材料		舗装用石油アスファルト	日本道路規定規格
		石油アスファルト乳剤	JIS K 2208
Ⅳ　割ぐり石及び骨材		割ぐり石	JIS A 5006
		道路用砕石	JIS A 5001
		アスファルト舗装用骨材	JIS A 5001
		フィラー（舗装用石炭石粉）	JIS A 5008
		コンクリート用砕石及び砕砂	JIS A 5005
		コンクリート用スラグ骨材	JIS A 5011
		道路用鉄鋼スラグ	JIS A 5015

７．栃木県産品の使用

受注者は、県内で産出、生産または製造される資材等の規格品質等が**設計図書**の仕様に適合すると認められる場合は、優先して使用するよう努めること。

８．再生材の利用

再生材の利用については、再生材の利用基準（栃木県農政部）によるものとする。

第２章　土木工事材料

第１節　土

２－１－１　一般事項

工事に使用する土は、**設計図書**における各工種の施工に適合するものとする。

第２節　石

２－２－１　石材

天然産の石材については、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5003（石材）

２－２－２　割ぐり石

割ぐり石は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5006（割ぐり石）

２－２－３　雑割石

雑割石の形状は、おおむねくさび形とし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。前面はおおむね四辺形であって二稜辺の平均の長さが控長の２／３程度のものとする。

２－２－４　雑石（粗石）

雑石は、天然石または破砕石ものとし、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

２－２－５　玉石

玉石は、天然に産し、丸みをもつ石でおおむね15cm～25cmのものとし、形状はおおむね卵体とし、表面が粗雑なもの、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

２－２－６　ぐり石

ぐり石は、玉石または割ぐり石で20cm以下の小さいものとし、主に基礎・裏込ぐり石に用いるものであり、うすっぺらなもの及び細長いものであってはならない。

２－２－７　その他の砂利、砕石、砂

１.砂利、砕石

砂利、砕石の粒度、形状及び有機物含有量は、本共通仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

２.砂

砂の粒度及びごみ・どろ・有機不純物等の含有量は、本共通仕様書における関係条項の規定に適合するものとする。

第３節　骨　材

２－３－１　一般事項

１.適合規格

道路用砕石及びコンクリート用骨材等は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5001（道路用砕石）

JIS A 5308（レディーミクストコンクリート）附属書JA（レディーミクストコン

クリート用骨材）

JIS A 5005（コンクリート用砕石及び砕砂）

JIS A 5011－1（コンクリート用スラグ骨材－第１部:高炉スラグ骨材）

JIS A 5011－2（コンクリート用スラグ骨材－第２部:フェロニッケルスラグ骨材）

JIS A 5011－3（コンクリート用スラグ骨材－第３部:銅スラグ骨材）

JIS A 5011－4（コンクリート用スラグ骨材－第４部：電気炉酸化スラグ骨材）

JIS A 5011－5（コンクリート用スラグ骨材－第５部：石炭ガス化スラグ骨材）

JIS A 5015（道路用鉄鋼スラグ）

JIS A 5021（コンクリート用再生骨材H）

２．骨材の貯蔵

受注者は、骨材を寸法別及び種類別に貯蔵しなければならない。

３．有害物の混入防止

受注者は、骨材に有害物が混入しないように貯蔵しなければならない。

４．粒度調整路盤材等の貯蔵

受注者は、粒度調整路盤材等を貯蔵する場合には、貯蔵場所を平坦にして清掃し、できるだけ骨材の分離を生じないようにし、貯蔵敷地面全面の排水を図るようにしなければならない。

５．水硬性粒度調整鉄鋼スラグ等の貯蔵

受注者は、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、細骨材、または細粒分を多く含む骨材を貯蔵する場合に、防水シートなどで覆い、雨水がかからないようにしなければならない。

６．石粉、石灰等の貯蔵

受注者は、石粉、石灰、セメント、回収ダスト、フライアッシュを貯蔵する場合に、防湿的な構造を有するサイロまたは倉庫等を使用しなければならない。

７．海砂使用の場合の注意

受注者は、細骨材として海砂を使用する場合、細骨材貯蔵設備の排水不良に起因して濃縮された塩分が滞留することのないように施工しなければならない。

８．海砂の塩分の許容限度

受注者は、プレストレストコンクリート部材に細骨材として海砂を使用する場合、シース内のグラウト及びプレテンション方式の部材の細骨材に含まれる塩分の許容限度は、原則として細骨材の絶乾質量に対しNaClに換算して0.03％以下としなければならない。

２－３－２　セメントコンクリート用骨材

１．細骨材及び粗骨材の粒度

細骨材及び粗骨材の粒度は、表２－１、表２－２の規格に適合するものとする。

表２－１　無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、プレパックドコンクリートの細骨材の粒度の範囲

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び寸法(mm)	ふるいを通るものの質量百分率(%)
10	100
5	90～100
2.5	80～100
1.2	50～90
0.6	25～65
0.3	10～35
0.15	２～10［注1］

［注1］砕砂あるいはスラグ細骨材を単独に用いる場合には、２～15%にしてよい。混合使用する場合で、0.15mm通過分の大半が砕砂あるいはスラグ細骨材である場合には15%としてよい。

［注2］連続した２つのふるいの間の量は45%を超えないのが望ましい。

［注3］空気量が３%以上で単位セメント量が250kg/m^{3}以上のコンクリートの場合、良質の鉱物質微粉末を用いて細粒の不足分を補う場合等に0.3mmふるい及び0.15mmふるいを通るものの質量百分率の最小値をそれぞれ５及び０に減らしてよい。

(2) プレパックドコンクリート

ふるいの呼び寸法（mm）	ふるいを通るものの質量百分率(%)
2.5	100
1.2	90～100
0.6	60～80
0.3	20～50
0.15	5～30

表２－２　無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート、
プレパックドコンクリートの粗骨材の粒度の範囲

(1) 無筋・鉄筋コンクリート、舗装コンクリート

ふるいの呼び寸法(mm) ＼ 粗骨材の最大寸法(mm)	ふるいを通るものの質量百分率（%）								
	50	40	25	20	15	13	10	5	2.5
40	100	95～100	－	35～70	－	－	10～30	0～5	－
25	－	100	95～100	－	30～70	－	－	0～10	0～5
20	－	－	100	90～100	－	－	20～55	0～10	0～5
10	－	－	－	－	－	100	90～100	0～15	0～5

(2) プレパックドコンクリート

最小寸法	15mm以上。
最大寸法	部材最小寸法の1/4以下かつ鉄筋コンクリートの場合は、鉄筋のあきの1/2以下。

２.細骨材及び粗骨材の使用規定

硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験で、損失質量が品質管理基準の規格値を超えた細骨材及び粗骨材は、これを用いた同程度のコンクリートが、予期される気象作用に対して満足な耐凍害性を示した実例がある場合には、これを用いてよいものとする。

また、これを用いた実例がない場合でも、これを用いてつくったコンクリートの凍結融解試験結果から満足なものであると認められた場合には、これを用いてよいものとする。

３.使用規定の例外

気象作用を受けない構造物に用いる細骨材は、本条２項を適用しなくてもよいものとする。

４.使用不可の細骨材及び粗骨材

化学的あるいは物理的に不安定な細骨材及び粗骨材は、これを用いてはならない。ただし、その使用実績、使用条件、化学的あるいは物理的安定性に関する試験結果等から、有害な影響をもたらさないものであると認められた場合には、これを用いてもよいものとする。

５.すりへり減量の限度

舗装コンクリートに用いる粗骨材は、すりへり試験を行った場合のすりへり減量の限度は35%以下とする。

なお、積雪寒冷地においては、すりへり減量が25%以下のものを使用するものとす

る。

２－３－３　アスファルト舗装用骨材

１.砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度

砕石・再生砕石及び鉄鋼スラグの粒度は、表２－３、表２－４、表２－５の規格に適合するものとする。

表２－３　砕石の粒度

ふるい目の開き / 粒度範囲(mm) / 呼び名			ふるいを通るものの質量百分率（%）													
			106mm	75mm	63mm	53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	1.18mm	425μm	75μm
単粒度砕石	S－80(1号)	80～60	100	85～100	0～15											
	S－60(2号)	60～40		100	85～100	－	0～15									
	S－40(3号)	40～30				100	85～100	0～15								
	S－30(4号)	30～20					100	85～100	－	0～15						
	S－20(5号)	20～13							100	85～100	0～15					
	S－13(6号)	13～5								100	85～100	0～15				
	S－5(7号)	5～2.5									100	85～100	0～25	0～5		
粒度調整砕石	M－40	40～0				100	95～100	－	－	60～90	－	30～65	20～50	－	10～30	2～10
	M－30	30～0					100	95～100	－	60～90	－	30～65	20～50	－	10～30	2～10
	M－25	25～0						100	95～100	－	55～85	30～65	20～50	－	10～30	2～10
クラッシャラン	C－40	40～0				100	95～100	－	－	50～80	－	15～40	5～25			
	C－30	30～0					100	95～100	－	55～85	－	15～45	5～30			
	C－20	20～0							100	95～100	60～90	20～50	10～35			

［注1］呼び名別粒度の規定に適合しない粒度の砕石であっても、他の砕石、砂、石粉等と合成したときの粒度が、所要の混合物の骨材粒度に適合すれば使用することができる。

［注2］花崗岩や頁岩などの砕石で、加熱によってすりへり減量が特に大きくなったり破壊したりするものは表層に用いてはならない。

表２－４　再生砕石の粒度

粒度範囲（呼び名）／ふるい目の開き		40～0（ＲＣ－40）	30～0（ＲＣ－30）	20～0（ＲＣ－20）
通過質量百分率（%）	53mm	100		
	37.5mm	95～100	100	
	31.5mm	－	95～100	
	26.5mm	－	－	100
	19mm	50～80	55～85	95～100
	13.2mm	－	－	60～90
	4.75mm	15～40	15～45	20～50
	2.36mm	5～25	5～30	10～35

［注］再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含む破砕されたままの見掛けの骨材粒度を使用する。

表２－５　再生粒度調整砕石の粒度

粒度範囲（呼び名）／ふるい目の開き		40～0（ＲＭ－40）	30～0（ＲＭ－30）	25～0（ＲＭ－25）
質量百分率（%）通過	53mm	100		
	37.5mm	95～100	100	
	31.5mm	－	95～100	100
	26.5mm	－	－	95～100
	19mm	60～90	60～90	－
	13.2mm	－	－	55～85
	4.75mm	30～65	30～65	30～65
	2.36mm	20～50	20～50	20～50
	425μm	10～30	10～30	10～30
	75μm	2～10	2～10	2～10

［注］再生骨材の粒度は、モルタル粒などを含む破砕されたままの見掛けの骨材粒度を使用する。

２.砕石の材質

砕石の材質は、表２－６の規格に適合するものとする。

表２－６　安定性試験の限度

用　　途	表層・基層	上層路盤
損失量　％	12以下	20以下

［注］試験方法は、「舗装調査・試験法便覧〔第２分冊〕」の「A004硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法」による。

３.砕石の品質

砕石の品質は、表２－７の規格に適合するものとする。

表２－７　砕石の品質

項　目 ＼ 用　途	表層・基層	上層路盤
表　乾　密　度　g/cm^3	2.45 以上	－
吸　水　率　　％	3.0 以下	－
すり減り減量　％	30　以下注)	50以下

［注1］表層、基層用砕石のすり減り減量試験は、粒径13.2～4.75 mmのものについて実施する。

［注2］上層路盤用砕石については主として使用する粒径について行えばよい。

４.鉄鋼スラグ

鉄鋼スラグは、硫黄分による黄濁水が流出せず、かつ、細長いあるいは偏平なもの、ごみ、泥、有機物などを有害量含まないものとする。その種類と用途は表２－８によるものとする。また、単粒度製鋼スラグ、クラッシャラン製鋼スラグ及び水硬性粒度調整鉄鋼スラグの粒度規格、及び環境安全品質基準はJIS A 5015（道路用鉄鋼スラグ）によるものとし、その他は砕石の粒度に準ずるものとする。

表２－８　鉄鋼スラグの種類と主な用途

名　　称	呼び名	用　　途
単粒度製鋼スラグ	SS	加熱アスファルト混合物用
クラッシャラン製鋼スラグ	CSS	瀝青安定処理（加熱混合）用
粒度調整鉄鋼スラグ	MS	上層路盤材
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	HMS	上層路盤材
クラッシャラン鉄鋼スラグ	CS	下層路盤材

５.鉄鋼スラグの規格（路盤材用）

路盤材に用いる鉄鋼スラグは、表２－９の規格に適合するものとする。

表２－９　鉄鋼スラグの規格

呼び名	修正CBR %	一軸圧縮強さ MPa	単位容積質量 kg/ℓ	呈色判定試験	水浸膨張比 %	エージング期間
MS	80以上	－	1.5以上	呈色なし	1.0以下	６ヵ月以上
HMS	80以上	1.2以上	1.5以上	呈色なし	1.0以下	６ヵ月以上
CS	30以上	－	－	呈色なし	1.0以下	６ヵ月以上
試験法	E001	E003	A023	E002	E004	

［注1］呈色判定は、高炉徐冷スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

［注2］水浸膨張比は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグに適用する。

［注3］エージングとは高炉徐冷スラグの黄濁水発生防止や製鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、冷却固化した高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグを破砕後、空気及び水と反応させる処理をいう。エージング方法には、空気及び水による通常エージングと温水または蒸気による促進エージングがある。

［注4］エージング期間は、製鋼スラグを用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを３ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分**確認**してエージング期間を短縮することができる。

6. 鉄鋼スラグの規格（加熱アスファルト混合物用、瀝青安定処理用）

加熱アスファルト混合物、瀝青安定処理（加熱混合）に用いる鉄鋼スラグ（製鋼スラグ）は表２－10の規格に適合するものとする。

表２－10　鉄鋼スラグ（製鋼スラグ）の規格

呼び名	表乾密度 (g/cm³)	吸水率 (%)	すりへり減量 (%)	水浸膨張比 (%)	エージング期間
CSS	－	－	50以下	2.0以下	３ヵ月以上
SS	2.45以上	3.0以下	30以下	2.0以下	３ヵ月以上

［注1］試験方法は、**「舗装調査・試験法便覧」**を参照する。

［注2］エージングとは製鋼スラグの膨張性安定化を目的とし、製鋼スラグを破砕後、空気及び水と反応させる処理(通常エージング)をいう。

７.砂

砂は、天然砂、人工砂、スクリーニングス（砕石ダスト）などを用い、粒度は混合

物に適合するものとする。

８.スクリーニングス粒度の規格

スクリーニングス（砕石ダスト）の粒度は、表２－11の規格に適合するものとする。

表２-11　スクリーニングスの粒度範囲

種　類	呼び名	通過質量百分率　％					
		ふるいの目の開き					
		4.75mm	2.36mm	600μm	300μm	150μm	75μm
スクリーニングス	F-2.5	100	85～100	25～55	15～40	7～28	0～20

２－３－４　アスファルト用再生骨材

再生加熱アスファルト混合物に用いるアスファルトコンクリート再生骨材の品質の目標値は、旧アスファルトの針入度による評価を実施する場合は表２－12、アスファルトコンクリート再生骨材の圧裂による評価を適用する場合は表２－13とし、いずれか一方の目標値に適合するものとする。

表２－12　針入度を適用するアスファルトコンクリート再生骨材の品質

項　　目	目標値
旧アスファルトの含有量　％	3.8以上
旧アスファルトの針入度（25℃）　1/10mm	20以上
骨材の微粒分量　％	5以下

［注1］アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いるアスファルトを新アスファルトと称する。

［注2］アスファルトコンクリート再生骨材の旧アスファルトの含有量、針入度および骨材の微粒分量は、実際の製造に用いる13～0mmの粒度に適用する。なお、13mm以下が２種類に分級されている場合には、それぞれの粒度区分を別々に試験して合成比率に応じて計算により13～0mm相当分を求めてもよい。

［注3］旧アスファルトの含有量および骨材の微粒分量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。

［注4］骨材の微粒分量は「JIS A 1103:2014　骨材の微粒分量試験方法」により求める。

［注5］アスファルト混合物層の切削材は、アスファルトコンクリート再生骨材の品質に適合するものであれば再生加熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がばらつきやすいので他のアスファルトコンクリート発生材を調整して使用することが望ましい。

表２－13　圧裂係数を適用するアスファルトコンクリート再生骨材の品質

項　　目	目標値
旧アスファルトの含有量　　％	3.8以上
アスファルトのコンクリート再生骨材の圧裂係数（25℃）MPa/mm	1.70以下
骨材の微粒分量　　％	5以下

［注1］アスファルトコンクリート再生骨材中に含まれるアスファルトを旧アスファルト、新たに用いるアスファルトを新アスファルトと称する。

［注2］アスファルトコンクリート再生骨材の旧アスファルトの含有量および骨材の微粒分量は、実際の製造に用いる13～0㎜の粒度に適用する。なお、13㎜以下が２種類に分級されている場合には、それぞれの粒度区分を別々に試験して合成比率に応じて計算により13～0㎜相当分を求めてもよい。

［注3］旧アスファルトの含有量および骨材の微粒分量は、アスファルトコンクリート再生骨材の乾燥質量に対する百分率で表す。

［注4］アスファルトコンクリート再生骨材の圧裂係数を求める場合は、13～5㎜と5～0㎜に分級し、これらを質量比１：１に調整した上で、最大密度の測定と供試体の作製に供する。作製した供試体の厚さは50.0±1.0㎜とし、供試体が所定の空隙率（ノギスを用いる場合は9％、水中の見掛け質量を用いる場合は7％）を超えた場合、圧裂試験に供することがでいない。

［注5］骨材の微粒分量は「JIS A 1103:2014　骨材の微粒分量試験方法」により求める。

［注6］アスファルト混合物層の切削材は、アスファルトコンクリート再生骨材の品質に適合するものであれば再生加熱アスファルト混合物に利用できる。ただし、切削材は粒度がばらつきやすいので他のアスファルトコンクリート発生材を調整して使用することが望ましい。

２－３－５　フィラー

１．フィラー

フィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュなどを用いる。石灰岩を粉砕した石粉の水分量は1.0％以下のものを使用する。

２．石灰岩の石粉等の粒度範囲

石灰岩を粉砕した石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲は、表２－14の規格に適合するものとする。

表２－14　石粉、回収ダスト及びフライアッシュの粒度範囲

ふるい目（μm）	ふるいを通るものの質量百分率（％）
600	100
150	90～100
75	70～100

３.石灰岩以外の石粉の規定

フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして用いる場合は、表２－15の規格に適合するものとする。

表２－15　フライアッシュ、石灰岩以外の岩石を粉砕した石粉をフィラーとして使用する場合の規定

項　　目	規　　定
塑性指数（ＰＩ）	４　以　下
フロー試験　％	５０以下
吸水膨張　％	３　以　下
剥　離　試　験	１／４以下

４.消石灰の品質規格

消石灰をはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、JIS R 9001（工業用石灰）に規定されている生石灰（特号及び１号）、消石灰（特号及び１号）の規格に適合するものとする。

５.セメントの品質規格

セメントをはく離防止のためにフィラーとして使用する場合の品質は、JIS R 5210（ポルトランドセメント）及びJIS R 5211（高炉セメント）の規格に適合するものとする。

２－３－６　安定材

１.瀝青材料の品質

瀝青安定処理に使用する瀝青材料（再生舗装工法における新アスファルトを含む）の品質は、表２－16に示す舗装用石油アスファルトの規格及び表２－17に示す石油アスファルト乳剤の規格に適合するものとする。

表２－16　舗装用石油アスファルトの規格

種類 項目	40～60	60～80	80～100	100～120	120～150	150～200	200～300
針入度(25℃) 1/10mm	40を超え 60以下	60を超え 80以下	80を超え 100以下	100を超え 120以下	120を超え 150以下	150を超え 200以下	200を超え 300以下
軟化点 ℃	47.0～ 55.0	44.0～ 52.0	42.0～ 50.0	40.0～ 50.0	38.0～ 48.0	30.0～ 45.0	30.0～ 45.0
伸度(15℃) cm	10以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上	100以上
トルエン 可溶分　%	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上	99.0以上
引火点 ℃	260以上	260以上	260以上	260以上	250以上	250以上	250以上
薄膜加熱質量 変化率　%	0.6以下	0.6以下	0.6以下	0.6以下	－	－	－
薄膜加熱針入度 残留率　%	58以上	55以上	50以上	50以上	－	－	－
蒸発後の質量 変化率　%	－	－	－	－	0.5以下	1.0以下	1.0以下
蒸発後の 針入度比　%	110以下	110以下	110以下	110以下	－	－	－
密度（15℃） g/cm³	1.000以上	1.000以上	1.000以上	1.000以上	1.000以上	1.000以上	1.000以上

［注1］各種類とも120℃、150℃、180℃のそれぞれにおける動粘度を試験表に付記する。

［注2］舗装用の新アスファルトである120～150、150～200、200～300は、「JIS K 2207:2006　石油アスファルト」とは引火点が異なる。

表２－17　石油アスファルト乳剤の規格

項目＼種類及び記号		カチオン乳剤							ノニオン乳剤
		PK－1	PK－2	PK－3	PK－4	MK－1	MK－2	MK－3	MN－1
エングラー度（25℃）		３～15		１～6		３～40			２～30
ふるい残留分　（質量%）（1.18㎜）		0.3以下							0.3以下
付　着　度		2／3以上				－			－
粗粒度骨材混合性		－				均等であること	－		－
密粒度骨材混合性		－					均等であること	－	－
土混り骨材混合性(質量%)		－						５以下	－
セメント混合性　（質量%）		－							1.0以下
粒子の電荷		陽（＋）							－
蒸発残留分　（質量%）		60以上		50以上		57以上			57以上
蒸発残留物	針入度（25℃）（1/10㎜）	100を超え200以下	150を超え300以下	100を超え300以下	60を超え150以下	60を超え200以下		60を超え300以下	60を超え300以下
	トルエン可溶分（質量%）	98以上				97以上			97以上
貯蔵安定度（24hr）（質量%）		１以下							１以下
凍結安定度（－5℃）		－	粗粒子、塊がないこと	－					－
主　な　用　途		温暖期浸透用及び表面処理用	寒冷期浸透用及び表面処理用	プライムコート用及びセメント安定処理層養生用	タックコート用	粗粒度骨材混合用	密粒度骨材混合用	土混じり骨材混合用	セメント・アスファルト乳剤安定処理混合用

［注1］種類記号の説明　Ｐ：浸透用乳剤、Ｍ：混合用乳剤、Ｋ：カチオン乳剤、Ｎ：ノニオン乳剤。

［注2］エングラー度が15以下の乳剤についてはJIS K 2208（石油アスファルト乳剤）6.3エングラー度試験方法によって求め、15を超える乳剤についてはJIS K 2208（石油アスファルト乳剤）6.4セイボルトフロール秒試験方法によって粘度を求め、エングラー度に換算する。

２.セメント安定処理に使用するセメント

セメント安定処理に使用するセメントは、JIS R 5210（ポルトランドセメント）及びJIS R 5211（高炉セメント）の規格に適合するものとする。

３.石灰安定処理に使用する石灰

石灰安定処理に使用する石灰は、JIS R 9001（工業用石灰）に規定にされる生石灰（特号及び１号）、消石灰（特号及び１号）、またはそれらを主成分とする石灰系安定材に適合するものとする。

第４節　木　材

２－４－１　一般事項

１.一般事項

工事に使用する木材は、有害な腐れ、割れ等の欠陥のないものとする。

２.寸法表示

設計図書に示す寸法の表示は、製材においては仕上がり寸法とし、素材については特に明示する場合を除き末口寸法とするものとする。

第５節　鋼　材

２－５－１　一般事項

１.一般事項

工事に使用する鋼材は、さび、くされ等変質のないものとする。

２.鋼材取扱いの注意

受注者は、鋼材をじんあいや油類等で汚損しないようにするとともに、防蝕しなければならない。

２－５－２　構造用圧延鋼材

構造用圧延鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）
JIS G 3112（鉄筋コンクリート用棒鋼）
JIS G 3114（溶接構造用耐候性熱間圧延鋼材）
JIS G 3140（橋梁用高降伏点鋼板）

２－５－３　軽量形鋼

軽量形鋼は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3350（一般構造用軽量形鋼）

２－５－４　鋼　管

鋼管は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）
JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）
JIS G 3457（配管用アーク溶接炭素鋼鋼管）
JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）
JIS G 5526（ダクタイル鋳鉄管）

JIS G 5527（ダクタイル鋳鉄異形管）

２－５－５　鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品

鋳鉄品、鋳鋼品及び鍛鋼品は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 5501（ねずみ鋳鉄品）
JIS G 5101（炭素鋼鋳鋼品）
JIS G 3201（炭素鋼鍛鋼品）
JIS G 5102（溶接構造用鋳鋼品）
JIS G 5111（構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品）
JIS G 4051（機械構造用炭素鋼鋼材）
JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）

２－５－６　ボルト用鋼材

ボルト用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS B 1180（六角ボルト）
JIS B 1181（六角ナット）
JIS B 1186（摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット）
JIS B 1256（平座金）
JIS B 1198（頭付きスタッド）
JIS M 2506（ロックボルト及びその構成部品）
摩擦接合用トルシア形高力ボルト・六角ナット・平座金のセット（日本道路協会）
支圧接合用打込み式高力ボルト・六角ナット・平座金暫定規格（日本道路協会）

２－５－７　溶接材料

溶接材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS Z 3211（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用被覆アーク溶接棒）
JIS Z 3214（耐候性鋼用被覆アーク溶接棒）
JIS Z 3312（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用のマグ溶接及びミグ溶接ソリッドワイヤ）
JIS Z 3313（軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）
JIS Z 3315（耐候性鋼用のマグ溶接及びミグ溶接用ソリッドワイヤ）
JIS Z 3320（耐候性鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ）
JIS Z 3351（炭素鋼及び低合金鋼用サブマージアーク溶接ソリッドワイヤ）
JIS Z 3352（サブマージアーク溶接及びエレクトロスラグ溶接用フラックス）

２－５－８　鉄　線

鉄線は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3532（鉄線）

２－５－９　ワイヤロープ

ワイヤロープは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3525（ワイヤロープ）

２－５－10　プレストレストコンクリート用鋼材

プレストレストコンクリート用鋼材は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3536（ＰＣ鋼線及びＰＣ鋼より線）

JIS G 3109（ＰＣ鋼棒）
JIS G 3137（細径異形ＰＣ鋼棒）
JIS G 3502（ピアノ線材）
JIS G 3506（硬鋼線材）

２－５－11　鉄　網

鉄網は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3551（溶接金網及び鉄筋格子）
JIS G 3552（ひし形金網）

２－５－12　鋼製ぐい及び鋼矢板

鋼製ぐい及び鋼矢板は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5523（溶接用熱間圧延鋼矢板）
JIS A 5525（鋼管ぐい）
JIS A 5526（H形鋼ぐい）
JIS A 5528（熱間圧延鋼矢板）
JIS A 5530（鋼管矢板）

２－５－13　鋼製支保工

鋼製支保工は、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
JIS B 1180（六角ボルト）
JIS B 1181（六角ナット）
JIS B 1186（摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット）

２－５－14　鉄線じゃかご

鉄線じゃかごは、以下の規格に準ずるものとする。

なお、亜鉛アルミニウム合金めっき鉄線を使用する場合は、アルミニウム含有率10%、めっき付着量300g/m^{2}以上のめっき鉄線を使用するものとする。

JIS A 5513（じゃかご）

２－５－15　コルゲートパイプ

コルゲートパイプは、以下の規格に適合するものとする。

JIS G 3471（コルゲートパイプ）

２－５－16　ガードレール（路側用、分離帯用）

ガードレール（路側用、分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

（１）ビーム（袖ビーム含む）

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
JIS G 3454（圧力配管用炭素鋼鋼管）

（２）支　柱

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）
JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）

（３）ブラケット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

（４）ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM20）は4.6とし、ビーム継手用及び取付け用ボルト（ねじの呼びM16）は6.8とするものとする。

２－５－17　ガードケーブル（路側用、分離帯用）

ガードケーブル（路側用、分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

（１）ケーブル

JIS G 3525（ワイヤロープ）

ケーブルの径は18mm、構造は３×７G/Oとする。

なお、ケーブル一本当りの破断強度は160kN以上の強さを持つものとする。

（２）支　柱

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（３）ブラケット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

（４）索端金具

ソケットはケーブルと調整ねじを取付けた状態において、ケーブルの一本当りの破断強度以上の強さを持つものとする。

（５）調整ねじ

強度は、ケーブルの破断強度以上の強さを持つものとする。

（６）ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM12）及びケーブル取付け用ボルト（ねじの呼びM10）はともに4.6とするものとする。

２－５－18　ガードパイプ（歩道用、路側用）

ガードパイプ（歩道用、路側用）は、以下の規格に適合するものとする。

（１）パイプ

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（２）支　柱

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（３）ブラケット

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

（４）継　手

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）

（５）ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

ブラケット取付け用ボルト（ねじの呼びM16）は4.6とし、継手用ボルト（ねじの呼びM16〔種別Ap〕M14〔種別Bp及びCp〕）は6.8とする。

２－５－19　ボックスビーム（分離帯用）

ボックスビーム（分離帯用）は、以下の規格に適合するものとする。

（１）ビーム

JIS G 3466（一般構造用角形鋼管）

（２）支　柱

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

（３）パドル及び継手

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）

（４）ボルトナット

JIS B 1180（六角ボルト）

JIS B 1181（六角ナット）

パドル取付け用ボルト（ねじの呼びM16）及び継手用ボルト（ねじの呼びM20）はともに6.8とする。

第６節　セメント及び混和材料

２－６－１　一般事項

１.工事用セメント

工事に使用するセメントは、普通ポルトランドセメントを使用するものとし、他のセメント及び混和材料を使用する場合は、**設計図書**によらなければならない。

２.セメントの貯蔵

受注者は、セメントを防湿構造を有するサイロまたは倉庫に、品種別に区分して貯蔵しなければならない。

３.サイロの構造

受注者は、セメントを貯蔵するサイロに、底にたまって出ない部分ができないような構造としなければならない。

４.異常なセメント使用時の注意

受注者は、貯蔵中に塊状になったセメントを、用いてはならない。また、湿気を受けた疑いのあるセメント、その他異常を認めたセメントの使用にあたっては、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵したセメントは使用してはならない。

５.セメント貯蔵の温度、湿度

受注者は、セメントの貯蔵にあたって温度、湿度が過度に高くならないようにしなければならない。

６.混和剤の貯蔵

受注者は、混和剤に、ごみ、その他の不純物が混入しないよう、液状の混和剤は分離したり変質したり凍結しないよう、また、粉末状の混和剤は吸湿したり固結したりしないように、これを貯蔵しなければならない。

７.異常な混和剤使用時の注意

受注者は、貯蔵中に前項に示す分離・変質等が生じた混和剤やその他異常を認めた

混和剤について、これらを用いる前に試験を行い、性能が低下していないことを確かめなければならない。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵した混和剤は使用してはならない。

８．混和材の使用順序

受注者は、混和材を防湿的なサイロまたは、倉庫等に品種別に区分して貯蔵し、入荷の順にこれを用いなければならない。

９．異常な混和材使用時の注意

受注者は、貯蔵中に吸湿により固結した混和材、その他異常を認めた混和材の使用にあたって、これを用いる前に試験を行い、その品質を確かめなければならない。ただし、保管期間が長期にわたると品質が変動する可能性があるので、長期間貯蔵した混和材は使用してはならない。

２－６－２　セメント

１．適用規格

セメントは表２－18の規格に適合するものとする。

表２－18　セメントの種類

JIS番号	名　称	区　分	摘　要
R 5210	ポルトランドセメント	(1)普通ポルトランド	低アルカリ形を含む
		(2)早強ポルトランド	〃
		(3)中庸熱ポルトランド	〃
		(4)超早強ポルトランド	〃
		(5)低熱ポルトランド	〃
		(6)耐硫酸塩ポルトランド	〃
R 5211	高炉セメント		高炉スラグの分量（質量%）
		(1)A種高炉	5を超え30以下
		(2)B種高炉	30を超え60以下
		(3)C種高炉	60を超え70以下
R 5212	シリカセメント		シリカ質混合材の分量（質量%）
		(1)A種シリカ	5を超え10以下
		(2)B種シリカ	10を超え20以下
		(3)C種シリカ	20を超え30以下
R 5213	フライアッシュセメント		フライアッシュの分量（質量%）
		(1)A種フライアッシュ	5を超え10以下
		(2)B種フライアッシュ	10を超え20以下
		(3)C種フライアッシュ	20を超え30以下
R 5214	エコセメント		塩化物イオン量（質量%）
		(1)普通エコセメント	0.1以下
		(2)速硬エコセメント	0.5以上1.5以下

２.普通ポルトランドセメントの規定

コンクリート構造物に使用する普通ポルトランドセメントは、本条３項、４項の規定に適合するものとする。

なお、小規模工種で、１工種あたりの総使用量が10m³未満の場合は、本条項の適用を除外することができる。

３.普通ポルトランドセメントの品質

普通ポルトランドセメントの品質は、表２－19の規格に適合するものとする。

表２－19　普通ポルトランドセメントの品質

品　　質		規　　格
比表面積　cm²/g		2,500　以上
凝　結 h	始　発	1　以上
	終　結	10　以下
安定性	パット法	良
	ルシャチリエ法 mm	10以下
圧縮強さ N/mm²	3d	12.5　以上
	7d	22.5　以上
	28d	42.5　以上
水和熱 J/g	7d	測定値を報告する
	28d	測定値を報告する
酸化マグネシウム％		5.0　以下
三酸化硫黄％		3.5　以下
強熱減量％		5.0　以下
全アルカリ(Na o eq)％		0.75　以下
塩化物イオン％		0.035　以下

［注］普通ポルトランドセメント（低アルカリ形）については、全アルカリ（Na　o　eq）の値を0.6%以下とする

４.原材料、検査等の規定

原材料、検査、包装及び表示は、JIS R　5210（ポルトランドセメント）の規定によるものとする。

２－６－３　混和材料

１.適用規格

混和材として用いるフライアッシュは、JIS A 6201（コンクリート用フライアッシュ）の規格に適合するものとする。

２.コンクリート用膨張材

混和材として用いるコンクリート用膨張材は、JIS A 6202（コンクリート用膨張材）の規格に適合するものとする。

３.高炉スラグ微粉末

混和材として用いる高炉スラグ微粉末は、JIS A 6206（コンクリート用高炉スラグ微粉末）の規格に適合するものとする。

４.混和剤の適合規格

混和剤として用いる AE剤、減水剤、AE減水剤、高性能AE減水剤、高性能減水剤、流動化剤及び硬化促進剤は、JIS A 6204（コンクリート用化学混和剤）の規格に適合するものとする。

５.急結剤

急結剤は、**「コンクリート標準示方書（規準編）［2023年制定］JSCE-D 102-2023 吹付けコンクリート（モルタル）用急結剤品質規格（案）」**（土木学会、2023年９月）の規格に適合するものとする。

２－６－４　コンクリート用水

１.練混ぜ水

コンクリートの練混ぜに用いる水は、上水道またはJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）附属書JC(レディーミクストコンクリートの練混ぜに用いる水)の規格に適合するものとする。また。養生水は、油、酸、塩類等コンクリートの表面を侵す物質を有害量含んではならない。

２.海水の使用禁止

受注者は、鉄筋コンクリートには、海水を練混ぜ水として使用してはならない。ただし、用心鉄筋やセパレータを配置しない無筋コンクリートには、海水を用いることでコンクリートの品質に悪影響がないことを**確認**したうえで、練混ぜ水として用いてよいものとする。

第７節　セメントコンクリート製品

２－７－１　一般事項

１.一般事項

セメントコンクリート製品は、有害なひび割れ等損傷のないものでなければならない。

２.塩化物含有量

セメントコンクリート中の塩化物含有量は、コンクリート中に含まれる塩化物イオン（Cl^-）の総量で表すものとし、練混ぜ時の全塩化物イオンは0.30kg／m^3以下とするものとする。

なお、受注者は、これを超えるものを使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

３.アルカリシリカ反応抑制対策

受注者は、セメントコンクリート製品の使用にあたって「アルカリ骨材反応抑制対策について」（平成15年3月5日)付技管第261号)を遵守し、アルカリシリカ反応

抑制対策の適合を確認した資料を監督職員に提出しなければならない。

２－７－２　セメントコンクリート製品

セメントコンクリート製品は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 5361（プレキャストコンクリート製品
－種類、製品の呼び方及び表示の通則）
JIS A 5364（プレキャストコンクリート製品－材料及び製造方法の通則）
JIS A 5365（プレキャストコンクリート製品－検査方法通則）
JIS A 5371（プレキャスト無筋コンクリート製品）
JIS A 5372（プレキャスト鉄筋コンクリート製品）
JIS A 5373（プレキャストプレストレストコンクリート製品）
JIS A 5406（建築用コンクリートブロック）
JIS A 5506（下水道用マンホール蓋）

※１．上記以外のものでもJIS規格、JSWAS規格に適合するもの、または栃木県コンクリート製品協同組合指定製品は使用できるものとする。

※２．上記及び※１以外のものを使用する場合は、**設計図書**で求めている性能を満足するものとし、満足しない恐れがある場合、監督職員は製品を変更させることができる。

※３．セメントコンクリート製品が重要構造物の主要部分となるもので、監督職員が**指示**する場合は材料試験を行わなければならない。

第８節　瀝青材料

２－８－１　一般瀝青材料

１.適用規格

舗装用石油アスファルトは、第２編　２－３－６安定材の表２－16の規格に適合するものとする。

２.ポリマー改質アスファルト

ポリマー改質アスファルトの性状は、表２－20の規格に適合するものとする。

なお、受注者は、プラントミックスタイプを使用する場合、使用する舗装用石油アスファルトに改質材料を添加し、その性状が表２－20に示す値に適合していることを施工前に**確認**するものとする。

表２－20　ポリマー改質アスファルトの標準的性状

項目 ＼ 種類	付加記号	Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅲ型－W	Ⅲ型－WF	H型	H型－F
軟化点	℃	50.0以上	56.0以上	70.0以上			80.0以上	
伸度	(7℃)　cm	30以上	－	－			－	－
	(15℃)　cm	－	30以上	50以上			50以上	－
タフネス（25℃）	N･m	5.0以上	8.0以上	16以上			20以上	－
テナシティ（25℃）	N･m	2.5以上	4.0以上	－			－	－
粗骨材の剥離面積率	%	－	－	－	5以下		－	－
フラース脆化点	℃	－	－	－	－	-12以下	－	-12以下
曲げ仕事量（-20℃）	kPa	－	－	－	－	－	－	400以上
曲げスティフネス（-20℃）	MPa	－	－	－	－	－	－	100以下
針入度（25℃）	1/10mm	40以上						
薄膜加熱質量変化率	%	0.6以下						
薄膜加熱後の針入度残留率	%	65以上						
引火点	℃	260以上						
密度（15℃）	g/cm³	試験表に付記						
最適混合温度	℃	試験表に付記						
最適締固め温度	℃	試験表に付記						

［注］付加記号の略字　W：耐水性（Water resistance）F：可撓性（Flexibility）

３．セミブローンアスファルト

セミブローンアスファルトは、表２－21の規格に適合するものとする。

表２－21　セミブローンアスファルト（ＡＣ－100）の規格

項　　目	規　格　値
粘度(60℃)　Pa･s	1,000±200
粘度(180℃)　mm²/s	200以下
薄膜加熱質量変化率　%	0.6以下
針入度(25℃)　1/10mm	40以上
トルエン可溶分　%	99.0以上
引火点　℃	260以上
密度(15℃)　g/cm³	1.000以上
粘度比（60℃、薄膜加熱後/加熱前）	5.0以下

［注］180 ℃での粘度のほか、140 ℃、160 ℃における動粘度を試験表に付記すること。

４．硬質アスファルトに用いるアスファルト

硬質アスファルトに用いるアスファルトは、表２－22の規格に適合するものとし、硬質アスファルトの性状は表２－23の規格に適合するものとする。

表２－22　硬質アスファルトに用いるアスファルトの標準的性状

項目＼種類		石油アスファルト 20～40	トリニダッドレイク アスファルト
針入度（25℃）	1/10㎜	20を超え40以下	１～４
軟化点	℃	55.0～65.0	93～98
伸度（25℃）	㎝	50以上	－
蒸発質量変化率	%	0.3以下	－
トルエン可溶分	%	99.0以上	52.5～55.5
引火点	℃	260以上	240以上
密度（15℃）	g/㎤	1.00以上	1.38～1.42

［注］石油アスファルト20～40の代わりに、石油アスファルト40～60などを使用する場合もある。

表２－23　硬質アスファルトの標準的性状

項目		標準値
針入度（25℃）	1/10㎜	15～30
軟化点	℃	58～68
伸度（25℃）	㎝	10以上
蒸発質量変化率	%	0.5以下
トルエン可溶分	%	86～91
引火点	℃	240以上
密度（15℃）	g/㎤	1.07～1.13

５．石油アスファルト乳剤

石油アスファルト乳剤は表２－17、表２－24の規格に適合するものとする。

表２－24　ゴム入りアスファルト乳剤の標準的性状

項　目 ＼ 種類及び記号			PKR-T
エングラー度(25℃)			1～10
ふるい残留分(1.18mm)　%			0.3以下
付着度			2/3以上
粒子の電荷			陽(＋)
蒸発残留分　%			50以上
蒸発残留物	針入度(25℃)　1/10mm		60を超え150以下
	軟化点　℃		42.0以上
	タフネス	(25℃)N･m	3.0以上
		(15℃)N･m	－
	テナシティ	(25℃)N･m	1.5以上
		(15℃)N･m	－
貯蔵安定度(24hr)　質量%			1以下

６.グースアスファルトに用いるアスファルト

グースアスファルトに用いるアスファルトは、表２－22に示す硬質アスファルトの規格に適合するものとする。

７.グースアスファルト

グースアスファルトは、表２－23に示す硬質アスファルトの規格に適合するものとする。

２－８－２　その他の瀝青材料

その他の瀝青材料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS A 6005（アスファルトルーフィングフェルト）

JIS K 2439（クレオソート油、加工タール、タールピッチ）

２－８－３　再生用添加剤

再生用添加剤の品質は、労働安全衛生法施行令（令和５年９月改正　政令第276号）に規定されている特定化学物質を含まないものとし、表２－25、表２－26、表２－27の規格に適合するものとする。

表２－25　再生用添加剤の品質（エマルジョン系）

路上表層再生用

項　　目		単位	規格値	試験方法
粘　度　(25℃)		SFS	15～85	舗装調査・試験法便覧A072
蒸 発 残 留 分		%	60以上	舗装調査・試験法便覧A079
蒸発残留物	引　火　点　(COC)	℃	200以上	舗装調査・試験法便覧A045
	粘　度　(60℃)	mm^2/S	50～300	舗装調査・試験法便覧A051
	薄膜加熱後の粘度比(60℃)		2以下	舗装調査・試験法便覧A046
	薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧A046

表２－26　再生用添加剤の品質（オイル系）

路上表層再生用

項　　目	単位	規格値	試験方法
引　火　点(COC)	℃	200以上	舗装調査・試験法便覧 A045
粘　度(60℃)	mm^2/S	50～300	舗装調査・試験法便覧 A051
薄膜加熱後の粘度比(60℃)		2以下	舗装調査・試験法便覧 A046
薄膜加熱質量変化率	%	6.0以下	舗装調査・試験法便覧 A046

表２－27　再生用添加剤の標準的性状

プラント再生用

項　　目	標準的性状
動　粘　度 (60℃)　mm^2/S	80～1,000
引　火　点　℃	250以上
薄膜加熱後の粘度比　(60℃)	2以下
薄膜加熱質量変化率　%	±3以内
密　度 (15℃)　g/cm^3	報告
組　成（石油学会規格JPI-5S-77-19）	報告

［注］密度は、旧アスファルトとの分離などを防止するため0.95g/cm^3以上とすることが望ましい。

第９節　芝及びそだ

２－９－１　芝（姫高麗芝、高麗芝、野芝、人工植生芝）

１.一般事項

芝は、成育が良く緊密な根茎を有し、茎葉の萎縮、徒長、むれ、病虫害等のないものとする。

２．芝の取り扱い

受注者は、芝を切取り後、速やかに運搬するものとし、乾燥、むれ、傷み、土くずれ等のないものとする。

２－９－２　そだ

そだに用いる材料は、針葉樹を除く堅固でじん性に富むかん木とするものとする。

第10節　目地材料及び止水材料

２－10－１　注入目地材

１．一般事項

注入目地材は、コンクリート版の膨張、収縮に順応し、コンクリートとよく付着し、しかもひび割れが入らないものとする。

２．注入目地材

注入目地材は、水に溶けず、また水密性のものとする。

３．注入目地材の物理的性質

注入目地材は、高温時に流れ出ず、低温時にも衝撃に耐え、土砂等異物の侵入を防げ、かつ、耐久的なものとする。

４．加熱施工式注入目地材

注入目地材で加熱施工式のものは、加熱したときに分離しないものとする。

２－10－２　目地板

目地板は、コンクリートの膨張収縮に順応し、かつ耐久性に優れたものとする。

２－10－３　止水板

塩化ビニール樹脂製の止水板は、JIS A 6773に適合するものとする。

ゴム製止水板を使用する場合の規格等は、**設計図書**によるものとする。

第11節　塗　料

２－11－１　一般事項

１．一般事項

受注者は、JISの規格に適合する塗料を使用するものとし、また、希釈剤は塗料と同一製造者の製品を使用するものとする。

２．塗料の調合

受注者は、塗料は、工場調合したものを用いなければならない。

３．さび止めに使用する塗料

さび止めに使用する塗料は、油性系さび止め塗料とするものとする。

４．道路標識支柱のさび止め塗料等の規格

道路標識の支柱のさび止め塗料もしくは下塗り塗料は、以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5621（一般用さび止めペイント）

JIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）

５．塗料の保管

受注者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱いは関係諸法令及び

諸法規を遵守しなければならない。

６.塗料の有効期限

塗料の有効期限は、ジンクリッチペイントは製造後６ケ月以内、その他の塗料は製造後12ケ月以内とし、受注者は、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。

２－11－２　鋼管塗装

鋼管の塗装仕様は、次の規格に適合したものとする。

１.直管、異形管部

WSP A-101（農業用プラスチック被膜鋼管）

内　面　JIS G 3443-4（水輸送用途覆装鋼管－第４部：内部エポキシ樹脂塗装）

外　面　JIS G 3443-3（水輸送用途覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆）

２.継手部

内　面　JWWA K 135（水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法）

外　面　WSP 012（長寿命形水道用ジョイントコート）

JWWA K 153（水道用ジョイントコート）

２－11－３　ダクタイル鋳鉄管塗装

ダクタイル鋳鉄管の塗装仕様は、次の規格に適合したものとする。

１.直管部

内　面　JIS A 5314（ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング）

JIS G 5528（エポキシ樹脂粉体塗料）

JDPA G 1027（農業用水用ダグタイル鋳鉄管）

JDPA G 1053（ALW形ダグタイル鋳鉄管）

外　面　JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）

JDPA Z 2010（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）

JWWA G 113（水道用ダクタイル鋳鉄管）

２.異形管部

内　面　JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）

JDPA Z 2010（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）

JWWA G 114（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）

JIS G 5528（エポキシ樹脂粉体塗料）

JWWA K 135（液状エポキシ樹脂塗料）

JWWA K 157（無溶剤形エポキシ樹脂塗料）

外　面　JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）

JDPA Z 2010（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）

JWWA G 114（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）

３.継手部

JWWA K 139（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）

JDPA Z 2010（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）

JWWA G 114（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）

JIS G 5528（エポキシ樹脂粉体塗料）

JWWA K 135（液状エポキシ樹脂塗料）
JWWA K 157（無溶剤形エポキシ樹脂塗料）

第12節　道路標識及び区画線

２－12－１　道路標識

標示板、支柱、補強材、取付金具、反射シートの品質は、以下の規格に適合するものとする。

（１）標示板

JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）
JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）
JIS K 6744（ポリ塩化ビニル被覆金属板及び金属帯）
JIS H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）
JIS K 6718-1（プラスチック―メタクリル樹脂板―タイプ、寸法及び特性―第１部：キャスト板）
JIS K 6718-2（プラスチック―メタクリル樹脂板―タイプ、寸法及び特性―第２部：押出板）
ガラス繊維強化プラスチック板（ＦＲＰ）

（２）支柱

JIS G 3452（配管用炭素鋼鋼管）
JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）
JIS G 3192（熱間圧延形鋼の形状、寸法、質量及びその許容差）
JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
JIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）
JIS G 3136（建築構造用圧延鋼材）

（３）補強材及び取付金具

JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）
JIS G 3131（熱間圧延軟鋼板及び鋼帯）
JIS G 3141（冷間圧延鋼板及び鋼帯）
JIS H 4100（アルミニウム及びアルミニウム合金の押出形材）

（４）反射シート

標示板に使用する反射シートは、ガラスビーズをプラスチックの中に封入したレンズ型反射シートまたは、空気層の中にガラスビーズをプラスチックで覆ったカプセルレンズ型反射シートとし、その性能は表２－28、表２－29に示す規格以上のものとする。

また、反射シートは、屋外にさらされても、著しい色の変化、ひび割れ、剥れが生じないものとする。

なお、受注者は、表２－28、表２－29に示した品質以外の反射シートを用いる場合には、監督職員の**確認**を受けなければならない。

表２－ 28　封入レンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
12’ (0.2°)	5°	70	50	15	4.0	9.0
	30°	30	22	6.0	1.7	3.5
	40°	10	7.0	2.0	0.5	1.5
20’ (0.33°)	5°	50	35	10	2.0	7.0
	30°	24	16	4.0	1.0	3.0
	40°	9.0	6.0	1.8	0.4	1.2
2.0°	5°	5.0	3.0	0.8	0.2	0.6
	30°	2.5	1.5	0.4	0.1	0.3
	40°	1.5	1.0	0.3	0.06	0.2

［注］試験及び測定方法は、JIS Z 9117（再帰性反射材）による。

表２－29　カプセルレンズ型反射シートの反射性能

観測角°	入射角°	白	黄	赤	青	緑
12’ (0.2°)	5°	250	170	45	20	45
	30°	150	100	25	11	25
	40°	110	70	16	8.0	16
20’ (0.33°)	5°	180	122	25	14	21
	30°	100	67	14	7.0	11
	40°	95	64	13	7.0	11
2.0°	5°	5.0	3.0	0.8	0.2	0.6
	30°	2.5	1.5	0.4	0.1	0.3
	40°	1.5	1.0	0.3	0.06	0.2

［注］試験及び測定方法は、JIS Z 9117 （再帰性反射材）による。

２－12－２　区画線

区画線は、以下の規格に適合するものとする。

JIS K 5665（路面標示用塗料）

第13節　その他

２－13－１　エポキシ系樹脂接着剤

エポキシ系樹脂接着剤は、接着、埋込み、打継ぎ、充填、ライニング注入等は**設計図書**によらなければならない。

２－13－２　合成樹脂製品

合成樹脂製品は、以下の規格に適合するものとする。

JIS K 6741（硬質ポリ塩化ビニル管）

JIS K 6742（水道用硬質ポリ塩化ビニル管）
JIS K 6743（水道用硬質ポリ塩化ビニル管継手）
JIS K 6745（プラスチックー硬質ポリ塩化ビニル板）
JIS K 6761（一般用ポリエチレン管）
JIS K 6762（水道用ポリエチレン二層管）
JIS K 6773（ポリ塩化ビニル止水板）
JIS K 9797（リサイクル硬質ポリ塩化ビニル三層管）
JIS K 9798（リサイクル硬質ポリ塩化ビニル発泡三層管）
JIS A 5350（強化プラスチック複合管）
JIS A 6008（合成高分子系ルーフィングシート）
JIS C 8430（硬質ポリ塩化ビニル電線管）
JWWA K 129（水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管）
JWWA K 130（水道用ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手）
FRPM K 111（強化プラスチック複合管内圧管）
FRPM K 111L（強化プラスチック複合管内挿用内圧管）

２－13－３　照明

照明器具については、「道路照明施設設置基準・同解説（公益社団法人日本道路協会）による。

２－13－４　植栽用材料

植栽用材料については、栃木県土木工事共通仕様書（栃木県県土整備部）第４編公園編によるものとする。

２－13－５　暗渠排水用材料

吸水渠、集水渠、水閘、及び被覆材、疎水材については指定された材料を厳選し、使用に当たっては監督職員の**承諾**を得ること。

１.素焼き土管

管圧の不足、亀裂及び極端な湾曲がないこと。

２．ワラ

腐食しているもるものは、使用しないこと。

３．粗朶

生の木の枝等とし、元口径2cm以下で極端に枝振りの悪いものは使用しないこと。

４．ヨシ

枝振りの悪いものは使用しないこと。また一定の長さにそろえたものとする。

また、当面はヨシに含まれる放射性セシウムの値は400ﾍﾞｸﾚﾙ/kg(製品重量)以下とし**確認**方法については監督職員と**協議**すること。

２－13－６　陶管

陶管は以下の規格に適合するもの、またはこれと同等以上の品質を有するものでなければならない。

JIS R 1201（陶管）

２－13－７　セグメント

セグメントは以下の規格に適合するものまたは、これと同等以上の品質を有するもの

でなければならない。

JSWAS A-3 （下水道用シールド工事用鋼製セグメント）

JSWAS A-4 （下水道用シールド工事用コンクリート系セグメント）

JSWAS A-7 （下水道用ミニシールド工事用鉄筋コンクリートセグメント）

第３編　土木工事共通編

第１章　総　則

第１節　総　則

１－１－１　請負代金内訳書

１.請負代金内訳書

受注者は、契約書第３条に請負代金内訳書（以下「内訳書」という。）を規定されたときは、法定福利費を明示した内訳書を発注者に**提出**しなければならない。

２.内訳書の内容説明

監督職員は、内訳書の内容に関し受注者の同意を得て、説明を受けることができる。ただし、内容に関する**協議**等は行わないものとする。

３.請負代金内訳書の提出

受注者は、請負代金内訳書を電子データで作成し、発注者に**提出**しなければならない。

１－１－２　工程表

受注者は、契約書第３条に規定する工程表を作成し、監督職員を経由して発注者に**提出**しなければならない。

１－１－３　現場技術員

受注者は、**設計図書**で建設コンサルタント等に委託した現場技術員の配置が明示された場合には、次の各号によらなければならない。

なお、委託先及び工事を担当する現場技術員については、監督職員から**通知**するものとする。

（１）受注者は、現場技術員が監督職員に代わり現場に臨場し、**立会**等を行う場合には、その業務に協力しなければならない。また、書類（計画書、報告書、データ、**図面**等）の**提出**に際し、説明を求められた場合はこれに応じなければならない。

（２）現場技術員は、契約書第10条に規定する監督職員ではなく、**指示**、**承諾**、**協議**及び**確認**の適否等を行う権限は有しないものである。ただし、監督職員から受注者に対する**指示**または、**通知**等を現場技術員を通じて行うことがある。

また、受注者が監督職員に対して行う**報告**または**通知**は、現場技術員を通じて行うことができる。

１－１－４　監督職員による確認及び立会等

１.確認・立会願の提出

受注者は**設計図書**に従って監督職員の**立会**が必要な場合は、あらかじめ**確認・立会**願を所定の様式により監督職員に**提出**しなければならない。

２.監督職員の立会

監督職員は、必要に応じ、工事現場または製作工場において**立会**し、または資料の**提出**を請求できるものとし、受注者はこれに協力しなければならない。

３.確認、立会の準備等

受注者は、監督職員による**確認**及び**立会**に必要な準備、人員及び資機材等の提供並びに写真その他資料の整備をしなければならない。

なお、監督職員が製作工場において**確認**を行なう場合、受注者は監督業務に必要な設備等の備わった執務室を提供しなければならない。

４．確認及び立会の時間

監督職員による**確認**及び**立会**の時間は、監督職員の勤務時間内とする。ただし、やむを得ない理由があると監督職員が認めた場合はこの限りではない。

５．遵守義務

受注者は、契約書第10条第２項第３号、第14条第２項または第15条第１項もしくは同条第２項の規定に基づき、監督職員の**立会**を受け、材料の**確認**を受けた場合にあっても、契約書第18条及び第33条に規定する義務を免れないものとする。

６．段階確認

段階確認は、次に掲げる各号に基づいて行うものとする。

（１）受注者は、表１－１段階確認一覧表に示す確認時期において、**段階確認**を受けなければならない。

（２）受注者は、事前に**段階確認**に係わる**報告**（種別、細別、施工予定時期等）を監督職員に**提出**しなければならない。また、監督職員から**段階確認**の実施について**通知**があった場合には、受注者は、**段階確認**を受けなければならない。

（３）受注者は、**段階確認**に臨場するものとし、監督職員の**確認**を受けた**書面**を、工事完成時までに監督職員へ**提出**しなければならない。

（４）受注者は、監督職員に完成時不可視になる施工箇所の調査ができるよう十分な機会を提供するものとする。

７．段階確認の臨場

監督職員は、**設計図書**に定められた**段階確認**において臨場を机上とすることができる。この場合において、受注者は、監督職員に施工管理記録、写真等の資料を**提示**し**確認**を受けなければならない。

表１－１　段階確認一覧表

種　　別	細　　別	確　認　時　期
指定仮設工		設置完了時
河川・海岸・砂防土工（掘削工） 道路土工（掘削工）		土（岩）質の変化した時
道路土工（路床盛土工） 舗装工（下層路盤）		プルーフローリング実施時
表層安定処理工	表層混合処理・路床安定処理	処理完了時
	置換	掘削完了時
	サンドマット	処理完了時
バーチカルドレーン工	サンドドレーン 袋詰式サンドドレーン ペーパードレーン等	施工時 施工完了時
締固め改良工	サンドコンパクションパイル	施工時 施工完了時
固結工	粉体噴射攪拌 高圧噴射攪拌 セメントミルク攪拌 生石灰パイル	施工時 施工完了時
	薬液注入	施工時
矢板工 （任意仮設を除く）	鋼矢板 鋼管矢板	打込時 打込完了時
既製杭工	既製コンクリート杭 鋼管杭 Ｈ鋼杭	打込時 打込完了時（打込杭） 掘削完了時（中堀杭） 施工完了時（中堀杭） 杭頭処理完了時
場所打杭工	リバース杭 オールケーシング杭 アースドリル杭 大口径杭	掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 杭頭処理完了時
深礎工		土(岩)質の変化した時 掘削完了時 鉄筋組立て完了時 施工完了時 グラウト注入時
オープンケーソン基礎工 ニューマチックケーソン基礎工		鉄沓据え付け完了時 本体設置前（オープンケーソン） 掘削完了時(ニューマチックケーソン) 土(岩)質の変化した時 鉄筋組立て完了時
鋼管矢板基礎工		打込時 打込完了時 杭頭処理完了時

種　　別	細　　別	確　認　時　期
置換工(重要構造物)		掘削完了時
築堤・護岸工		法線設置完了時
砂防堰堤		法線設置完了時
護岸工	法覆工(覆土施工がある場合)	覆土前
	基礎工・根固工	設置完了時
重要構造物 　函渠工(樋門・樋管含む) 　躯体工(橋台) 　ＲＣ躯体工(橋脚) 　橋脚フーチング工 　ＲＣ擁壁 　砂防堰堤 　堰本体工 　排水機場本体工 　水門工 　共同溝本体工		土（岩）質の変化した時 床掘掘削完了時 鉄筋組立て完了時 埋戻し前
躯体工 ＲＣ躯体工		沓座の位置決定時
床版工		鉄筋組立て完了時
鋼橋		仮組立て完了時（仮組立てが省略となる場合を除く）
ポストテンションＴ(Ｉ)桁製作工 プレビーム桁製作工 プレキャストブロック桁組立工 ＰＣホロースラブ製作工 ＰＣ版桁製作工 ＰＣ箱桁製作工 ＰＣ片持箱桁製作工 ＰＣ押出し箱桁製作工 床版・横組工		プレストレスト導入完了時 　　横締め作業完了時 プレストレスト導入完了時 　　縦締め作業完了時 ＰＣ鋼線・鉄筋組立完了時 （工場製作除く）
地覆工 橋梁用高欄工		鉄筋組立て完了時
トンネル掘削工		土(岩)質の変化した時
トンネル支保工		支保工完了時 （保工変化毎）
トンネル覆工		コンクリート打設前
		コンクリート打設後
トンネルインバート工		鉄筋組立て完了時
鋼板巻立て工	フーチング定着アンカー穿孔工	フーチング定着アンカー穿孔完了時
	鋼板取付け工、固定アンカー工	鋼板建込み固定アンカー完了時
	現場溶接工	溶接前
		溶接完了時
	現場塗装工	塗装前
		塗装完了時
ダム工	各工事ごと別途定める	

１－１－５　数量の算出

１．一般事項

受注者は、出来形数量を算出するために出来形測量を実施しなければならない。

２．出来形数量の提出

受注者は、出来形測量の結果を基に、土地改良工事数量算出要領（案）及び**設計図書**に従って、出来形数量を算出し、その結果を監督職員からの請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事完成時までに監督職員に**提出**しなければならない。出来形測量の結果が、**設計図書**の寸法に対し、土木工事施工管理基準及び規格値を満たしていれば、出来形数量は設計数量とする。

なお、設計数量とは、**設計図書**に示された数量及びそれを基に算出された数量をいう。

１－１－６　品質証明

受注者は、**設計図書**で品質証明の対象工事と明示された場合には、次の各号によるものとする。

（１）品質証明に従事する者（以下「品質証明員」という。）が工事施工途中において必要と認める時期及び検査（完成、既済部分、中間検査をいう。以下同じ。）の事前に品質**確認**を行い、受注者はその結果を所定の様式により、検査時までに監督職員へ**提出**しなければならない。

（２）品質証明員は、当該工事に従事していない社内の者とする。また、原則として品質証明員は検査に**立会**わなければならない。

（３）品質証明は、**契約図書**及び関係図書に基づき、出来形、品質及び写真管理はもとより、工事全般にわたり行うものとする。

（４）品質証明員の資格は10年以上の現場経験を有し、技術士もしくは１級土木施工管理技士の資格を有するものとする。ただし、監督職員の**承諾**を得た場合はこの限りでない。

（５）品質証明員を定めた場合、受注者は**書面**により氏名、資格（資格証書の写しを添付）、経験及び経歴書を監督職員に**提出**しなければならない。

なお、品質証明員を変更した場合も同様とする。

１－１－７　工事完成図書の納品

１．一般事項

受注者は、工事完成図書として巻末の表１－２工事資料一覧表に示す書類等を**提出**しなければならない。ただし、請負額100万円未満の工事については、工事写真と出来形のわかる資料とすることができる。

２．電子成果品及び紙の成果品

受注者は、「栃木県CALS/EC電子納品運用に関するガイドライン第11版（令和６(2024)年４月）」及び「栃木県CAD製図基準運用ガイドライン（令和６(2024)年４月）」に基づいて**電子成果品**及び紙の成果品を作成し**納品**しなければならない。

３．地質調査の電子成果品等

受注者は、**設計図書**において地質調査の実施が明示された場合、「栃木県CALS/EC電子納品運用に関するガイドライン第11版（令和６(2024)年４月）」に基づいて電

子成果品を作成しなければならない。

なお、受注者は、地質データ、試験結果等については、土地改良事業等委託業務積算基準第５章委託業務各種仕様書（栃木県農政部）に基づいて**提出**しなければならない。

１－１－８　検　査

１．一般事項

受注者は、栃木県工事検査技術基準（平成28年４月１日改正）に基づく、検査を受けなければならない。

２．完成検査、既済部分検査の適用

完成検査、既済部分検査は、地方自治法施行令第167条の15第２項の検査を実施する時に行うものとする。

３．中間検査の適用

中間検査は、原則として当初契約金額5,000万円以上の工事、総括監督員が必要と認めた工事又は設計図書において対象工事と定められた工事について実施するものとする。

４．中間検査の段階

中間検査は、完成時不可視となる重要な部分の検査時期及び当該工事の主要工種を考慮し施工上の重要な変化点の実施時期又は**設計図書**において定められた段階において行うものとする。

５．中間検査の時期選定

中間検査の時期選定は、監督職員が行うものとし、発注者は中間検査に先立って受注者に対して中間検査を実施する旨及び検査日を**通知**するものとする。

６．検査内容

検査職員は、監督職員及び受注者の臨場の上、工事目的物を対象として**設計図書**と対比し、次の各号に掲げる検査を行うものとする。

（１）工事の出来形について、形状、寸法、精度、数量、品質及び出来ばえの検査を行う。

（２）工事管理状況について、書類、記録及び写真等を参考にして検査を行う。

７．適用規定

受注者は、当該検査については、第３編１－１－６監督職員による**確認**及び**立会**等第３項の規定を準用する。

１－１－９　提出書類

１．一般事項

受注者は、提出書類を通達、マニュアル及び様式集等により作成し、監督職員に**提出**しなければならない。これに定めのないものは、監督職員の**指示**する様式によらなければならない。

２．設計図書に定めるもの

契約書第10条第５項に規定する「**設計図書**に定めるもの」とは請負代金額に係わる請求書、代金代理受領諾申請書、遅延利息請求書、監督職員に関する措置請求に係わる書類及びその他現場説明の際指定した書類をいう。

３．提出書類

受注者は、契約書に定めるもののほか、「工事資料一覧表」の提出書類に示すものを監督職員に**提出**する。

なお、低入札価格調査工事は当該規定による。

１－１－10　創意工夫

受注者は、自ら立案実施した創意工夫や地域社会への貢献として、特に評価できる項目について、工事完成時までに所定の様式により、監督職員に**提出**する事ができる。

第２章　一般施工

第１節　適　用

１.適用工種

本章は、各工事において共通的に使用する工種、基礎工、石・ブロック積（張）工、一般舗装工、地盤改良工、工場製品輸送工、構造物撤去工、仮設工、工場製作工（共通）、橋梁架設工、法面工（共通）、擁壁工（共通）、浚渫工（共通）、植栽維持工、床版工、防蝕対策工、耕地復旧工、水路復旧工、道路復旧工、境界工その他これらに類する工種について適用する。

２.適用規定

本章に特に定めのない事項については、第２編材料編及び第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

（１）コンクリート標準示方書　（公社）土木学会
（２）コンクリートのポンプ施工指針　（公社）土木学会
（３）鉄筋定着・継手指針　（公社）土木学会
（４）鉄筋継手工事標準仕様書　ガス圧接継手工事　（公社）日本鉄筋接手協会
（５）道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）　（公社）日本道路協会
（６）道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）　（公社）日本道路協会
（７）道路橋示方書・同解説（Ⅳ下部構造編）　（公社）日本道路協会
（８）鋼道路橋施工便覧　（公社）日本道路協会
（９）鋼道路橋防食便覧　（公社）日本道路協会
(10) 舗装の構造に関する技術基準・同解説　（公社）日本道路協会
(11) 舗装設計施工指針　（公社）日本道路協会
(12) 舗装施工便覧　（公社）日本道路協会
(13) 舗装調査・試験法便覧　（公社）日本道路協会
(14) アスファルト舗装工事共通仕様書解説　（公社）日本道路協会
(15) 転圧コンクリート舗装技術指針（案）　（公社）日本道路協会
(16) 道路土工－軟弱地盤対策工指針　（公社）日本道路協会
(17) 道路土工－盛土工指針　（公社）日本道路協会
(18) 道路土工－擁壁工指針　（公社）日本道路協会
(19) 道路土工－カルバート工指針　（公社）日本道路協会
(20) 道路土工－仮設構造物工指針　（公社）日本道路協会
(21) 舗装再生便覧　（公社）日本道路協会

(22) 道路標識設置基準・同解説　（公社）日本道路協会
(23) 視線誘導標設置基準・同解説　（公社）日本道路協会
(24) 杭基礎施工便覧　（公社）日本道路協会
(25) 薬液注入工法の設計・施工指針　（公社）日本グラウト協会
(26) 仮締切堤設置基準（案）　国土交通省水管理・国土保全局
(27) 防護柵の設置基準・同解説／ボラードの設置便覧　（公社）日本道路協会
(28) 車両用防護柵標準仕様・同解説　（公社）日本道路協会
(29) のり枠工の設計・施工指針　（一社）全国特定法面保護協会
(30) グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説　（公社）地盤工学会
(31) トンネル標準示方書・同解説　（公社）土木学会
(32) ずい道等建設工事における粉じん対策に関するガイドライン　厚生労働省労働基準局
(33) 道路トンネル観察・計測指針　（公社）日本道路協会
(34) 道路トンネル安全施工技術指針　（公社）日本道路協会
(35) 道路トンネル技術基準（換気編）・同解説　（公社）日本道路協会
(36) 道路トンネル技術基準（構造編）・同解説　（公社）日本道路協会
(37) ずい道等建設工事における換気技術指針（換気技術の設計及び粉じん等の測定）
建設業労働災害防止協会
(38) 手すり先行工法等に関するガイドライン　厚生労働省労働基準局
(39) 土止め先行工法に関するガイドライン　厚生労働省労働基準局
(40) 石綿障害予防規則　厚生労働省
(41) 労働安全衛生規則　厚生労働省
(42) クレーン等安全規則　厚生労働省
(43) 斜面崩壊による労働災害の防止対策に関するガイドライン　厚生労働省労働基準局
(44) 山岳トンネル工事の切羽における肌落ち災害防止対策に係るガイドライン
厚生労働省労働基準局
(45) シールドトンネル工事に係る安全対策ガイドライン　厚生労働省労働基準局
(46) 基礎ぐい工事の適正な施工を確保するために構ずべき措置　国土交通省
(47) 基礎ぐい工事における工事監理ガイドライン　国土交通省
(48) 既製コンクリート杭施工管理指針　（一社）日本建設業連合会
(49) 流動性を高めた現場打ちコンクリートの活用に関するガイドライン
流動性を高めたコンクリートの活用検討委員会
(50) 現場打ちコンクリート構造物に適用する機械式鉄筋継手工法ガイドライン
機械式鉄筋継手工法技術検討委員会

第３節　共通的工種

２－３－１　一般事項

本節は、各工事に共通的に使用する工種として作業土工（床掘り・埋戻し）、矢板工、縁石工、小型標識工、防止柵工、路側防護柵工、区画線工、道路付属物工、コンクリート面塗装工、プレテンション桁製作工（購入工）、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント主桁組立工、ＰＣホロースラブ製作工、ＰＣ箱桁製作工、根固めブロ

ック工、沈床工、捨石工、笠コンクリート工、ハンドホール工、階段工、現場継手工、伸縮装置工、銘板工、多自然型護岸工、羽口工、プレキャストカルバート工、側溝工、集水桝工、現場塗装工、かごマット工、袋詰玉石工その他これらに類する工種について定める。

２－３－２　材　料

１.アスカーブの材料

縁石工で使用するアスカーブの材料は、第３編２－６－３アスファルト舗装の材料の規定による。

２.コンクリート二次製品

縁石工において、縁石材料にコンクリート二次製品を使用する場合は、使用する材料は、第２編２－７－２ セメントコンクリート製品の規定によるものとする。また、長尺物の縁石についてはJIS A 5308（レディーミクストコンクリート）に準ずる。

３.反射シート

小型標識工に使用する反射シートは、JIS Z 9117（再帰性反射材）または、カプセルレンズ型反射シートを用いるものとする。

４.路側防護柵工の材料

塗装仕上げをする場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。

（１）溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

（２）溶融亜鉛めっき仕上げの場合は、めっき付着量を両面で275g／m^2（両面付着量）以上とし、防錆を施さなければならない。ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプを使用する場合、内面を塗装その他の方法で防蝕を施したものでなければならない。その場合受注者は、耐触性が前述以上であることを**確認**しなければならない。

（３）熱硬化性アクリル樹脂塗装仕上げの場合は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μm以上の塗装厚としなければならない。

（４）受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対しては、亜鉛付着量がJIS G 3525（ワイヤロープ）で定めた300g/m^2以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

（５）受注者は、支柱については、埋込み部分に亜鉛めっき後、黒ワニスを用いて内外面とも塗装を行わなければならない。

（６）ボルト・ナット（オートガードに使用するボルト・ナットを除く）については、（１）、（２）により亜鉛めっきを施したものを用いるものとするが、ステンレス製品を用いる場合は、無処理とするものとする。

（７）以下に示すような場所で環境条件が特に厳しい場合には、さらに防錆・防食効果が期待できる処理を施すものとする。

① 凍結防止剤を散布する区間

② 交通量が非常に多い区間

③ 海岸に近接する区間（飛沫の当たる場所、潮風が強く当たる場所など）

④ 温泉地帯など

⑤ 雨水や凍結防止剤を含んだ水が長期間滞留または接触する場所

５．亜鉛めっき地肌のままの材料

亜鉛めっき地肌のままの場合の路側防護柵工で使用する材料は、以下によるものとする。

（１）受注者は、ケーブル以外の材料については、成形加工後、溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

（２）受注者は、めっき付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT77）の77μm（膜厚）以上とし、その他の部材（ケーブルは除く）の場合は同じく（HDZT49の49μm膜厚）以上としなければならない。

（３）ガードレール用ビームの板厚が3.2mm未満となる場合については、上記の規定にかかわらず本条４項の規定によるものとする。また、受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、（２）のその他の部材の場合によらなければならない。

（４）受注者は、ガードケーブルのロープの素線に対して付着量が300g/m^{2}以上の亜鉛めっきを施さなければならない。

６．視線誘導標の形状及び性能

受注者は、視線誘導標を使用する場合、**設計図書**に明示した場合を除き、以下の形状及び性能を有するものを使用しなければならない。

（１）反射体

①　受注者は、形状が丸型で直径70mm以上100mm 以下の反射体を用いなければならない。また、受注者は、反射体裏面を蓋などで密閉し、水、ごみなどの入らない構造としなければならない。

②　受注者は、色が白色または橙色で以下に示す色度範囲にある反射体を用いなければならない。

白色　$0.31+0.25x \geqq y \geqq 0.28+0.25x$

$0.50 \geqq x \geqq 0.41$

橙色　$0.44 \geqq y \geqq 0.39$

$y \geqq 0.99-x$

ただし、ｘ、ｙはJIS Z 8781-3（測色－第３部：CIE三刺激値）の色度座標である。

③　受注者は、反射性能がJIS D 5500（自動車用ランプ類）に規定する反射性試験装置による試験で、表２－１に示す値以上である反射体を用いなければならない。

表２－１　反射体

（単位：ｃｄ／10.76 lx）

反射体の色	白　色			橙　色		
観測角＼入射角	0°	10°	20°	0°	10°	20°
0.2°	35	28	21	22	18	13
0.5°	17	14	10	11	9	6
1.5°	0.55	0.44	0.33	0.34	0.28	0.20

［注］上表は、反射有効径70mmの場合の値である。

（２）支　柱

①　受注者は、反射体を所定の位置に確実に固定できる構造の支柱を用いなければならない。

②　受注者は、白色またはこれに類する色の支柱を用いなければならない。

③　使用する支柱の諸元の標準は表２－２に示すものとする。

設置場所	設置条件		長さ(mm)	材質		
				鋼	アルミニウム合金	合成樹脂
	反射体の設置高さ(cm)	基礎の種類		外径×厚さ(mm)×(mm)	外径×厚さ(mm)×(mm)	外径×厚さ(mm)×(mm)
一般道	90	コンクリート基礎	1,150	34×2.3以上	45×3以上	60×4.5(89)以上
		土中埋込基礎	1,450			
自動車専用道	90	コンクリート基礎	1,175	34×1.6以上	34×2以上	60×3.5以上
	120	コンクリート基礎	1,525			

表２－２　支柱の諸元

［注］（）書きは、材料にポリエチレン樹脂を使用する場合。

④　塗装仕上げする鋼管の場合

１）受注者は、溶融亜鉛めっき法により、亜鉛めっきを施し、その上に工場にて仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

２）受注者は、亜鉛の付着量をJIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）構造用＜Ｚ27＞の275g／m^2（両面付着量）以上としなければならない。

ただし、亜鉛めっきが外面のみのパイプの場合、受注者は、内面を塗装その

他の方法で防蝕を施さなければならない。その場合、耐蝕性は、前述以上とするものとする。

３）受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗装以上の塗料を用いて、20μm以上の塗装で仕上げ塗装しなければならない。

⑤　亜鉛めっき地肌のままの場合

受注者は、支柱に使用する鋼管及び取付金具に亜鉛の付着量がJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT49）の49μm（膜厚）以上の溶融亜鉛めっきを施さなければならない。受注者は、ボルト、ナットなども溶融亜鉛めっきで表面処理をしなければならない。

２－３－３　作業土工（床掘り・埋戻し）

１.埋設物

受注者は、埋設物を発見した場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２.床堀りの施工

受注者は、作業土工における床掘りの施工にあたり、地質の硬軟、地形及び現地の状況を考慮して**設計図書**に示した工事目的物の深さまで掘り下げなければならない。

３.異常時の処置

受注者は、床掘りにより崩壊または破損のおそれがある構造物等を発見した場合には、応急措置を講ずるとともに直ちに**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

４.床堀りの仕上げ

受注者は、床掘りの仕上がり面においては、地山を乱さないように、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

５.岩盤床堀りの仕上げ

受注者は、岩盤床掘りを発破によって行う場合には**設計図書**に定める仕上げ面を超えて発破を行わないように施工しなければならない。万一誤って仕上げ面を超えて発破を行った場合は、計画仕上がり面まで修復しなければならない。この場合、修復個所が目的構造物の機能を損なわず、かつ現況地盤に悪影響を及ぼさない方法で施工しなければならない。

６.排水処理

受注者は、床掘り箇所の湧水及び滞水などは、ポンプあるいは排水溝を設けるなどして排除しなければならない。

７.過掘りの処理

受注者は、施工上やむを得ず、既設構造物等を**設計図書**に定める断面を超えて床掘りの必要が生じた場合には、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

８.過堀りの対応

受注者は、掘削において管布設、接合、基礎工、埋戻し等の作業及び管体の安全を考慮して必要な幅員及び法勾配を確保するものとし、過掘りの発生は極力避けなければならない。継手掘り個所又は、やむを得ず基礎地盤を過掘りした場合、良質

な材料を用いて締固め、当初地盤と同等程度に復元しなければならない。

９.基礎地盤の確認

受注者は、管水路の掘削完了後基礎地盤の状態について、監督職員の**確認**を受けるものとする。

10.埋戻し材料

受注者は、監督職員が**指示**する構造物の埋戻し材料については、この仕様書における関係各項に定めた土質のものを用いなければならない。

11.埋戻し箇所の締固め

受注者は、埋戻しにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、一層の仕上り厚を30㎝以下を基本として十分締固めながら埋戻さなければならない。

ただし、護岸の根入れ部や根固めブロックの設置等（橋梁下部や道路兼用工作物等の構造物を除く。）の堤外側の埋戻しについては、締固めを要しない。

12.埋戻し箇所の排水

受注者は、埋戻し箇所に湧水及び滞水などがある場合には、施工前に排水しなければならない。

13.狭隘箇所等の埋戻し

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、小型締固め機械を使用し均一になるように仕上げなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。

14.埋設物周辺の埋戻し

受注者は、埋戻しを行うにあたり埋設構造物がある場合は、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

15.水密性の確保

受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石等が一ケ所に集中しないように施工しなければならない。

16.適切な含水比の確保

受注者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

17.管水路の埋戻し用土

管水路の埋戻し用土は、**設計図書**に示す場合を除き、掘削土を使用するが、石礫、有機物等の有害物を含む場合は、監督職員と**協議**するものとする。

18.管水路の埋戻し

（１）受注者は、管水路の埋戻しに当たり、管の浮上を防止するため管頭上約60㎝まで、管の接合後速やかに施工しなければならない。

（２）受注者は、管水路の埋戻しに当たり、**設計図書**に明示された締固め度が得られるように、使用する機種、層厚、転圧回数等を定めて、管に損傷を与えないよう突固めなければならない。

２－３－４　矢板工

１.一般事項

矢板とは、鋼矢板、軽量鋼矢板、コンクリート矢板、広幅鋼矢板及び可とう鋼矢板

の事をいう。

２．鋼矢板の継手部

鋼矢板の継手部は、かみ合わせて施工しなければならない。

なお、これにより難い場合は**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３．打込み工法の選定

受注者は、打込み方法、使用機械等については、**設計図書**によるものとするが、**設計図書**に示されていない場合には、打込み地点の土質条件、立地条件、矢板の種類等に応じたものを選ばなければならない。

４．矢板の打込み

受注者は、矢板の打込みにあたり、導材を設置するなどして、ぶれ、よじれ、倒れを防止し、また隣接矢板が共下りしないように施工しなければならない。

５．異常時の処置

受注者は、**設計図書**に示された深度に達する前に矢板が打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

６．控索材の取付け

受注者は、控索材の取付けにあたり、各控索材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

７．ウォータージェット工法の打止め

受注者は、ウォータージェットを用いて矢板を施工する場合は、最後の打ち止めを併用機械で貫入させ、落ち着かせなければならない。

８．矢板引抜き跡の埋戻し

受注者は、矢板の引抜き跡の空洞を砂等で充てんするなどして地盤沈下等を生じないようにしなければならない。空隙による地盤沈下の影響が大きいと判断される場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

９．鋼矢板の運搬、保管の注意

受注者は、鋼矢板の運搬、保管にあたり、変形を生じないようにしなければならない。

10. 腹起し施工の一般事項

受注者は、腹起しの施工にあたり、矢板と十分に密着するようにし、隙間が生じた場合にはパッキング材を用いて土圧を均等に受けるようにしなければならない。

11. 腹起材の落下防止処置

受注者は、腹起しの施工にあたり、受け金物、吊りワイヤ等によって支持するものとし、振動その他により落下することのないようにしなければならない。

12. コンクリート矢板の運搬

受注者は、コンクリート矢板の運搬にあたり、矢板を２点以上で支えなければならない。

13. コンクリート矢板の保管

受注者は、コンクリート矢板の保管にあたり、矢板を水平に置くものとし、３段以上積み重ねてはならない。

14. 落錘による打込み

受注者は、落錘によりコンクリート矢板を打込む場合、落錘の質量は矢板の質量以上、錘の落下高は２ｍ程度として施工しなければならない。

15. 鋼矢板防食処置

受注者は、鋼矢板防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。

16. 部材損傷防止

受注者は、鋼矢板防食を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに、部材を傷付けないようにしなければならない。

17. 控え版の施工

受注者は、控え版の施工にあたり、外力による転倒、滑動及び沈下によって控索材に曲げが生じぬように施工しなければならない。

18. 控え版の据え付け調整

受注者は、控え版の据付けにあたり、矢板側の控索材取付け孔と控え版側の取付け孔の位置が、上下及び左右とも正しくなるように調整しなければならない。

２－３－５　縁石工

１. 一般事項

縁石工の施工にあたり、縁石ブロック等は、あらかじめ施工した基盤の上に据付けるものとする。敷モルタルの配合は、１：３（セメント：砂）とし、この敷モルタルを基礎上に敷均した後、縁石ブロック等を**契約図面**に定められた線形及び高さに合うよう十分注意して据付けなければならない。

２. アスカーブの適用規定

アスカーブの施工については、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定による。

３. アスカーブの施工

アスカーブの施工にあたり、アスファルト混合物の舗設は、既設舗層面等が清浄で乾燥している場合のみ施工するものとする。気温が５℃以下のとき、または雨天時には施工してはならない。

２－３－６　小型標識工

１. 一般事項

受注者は、視認上適切な反射性能を持ち、耐久性があり、維持管理が確実かつ容易な反射材料を用いなければならない。

２. 反射標識の取扱い

受注者は、全面反射の標識を用いるものとする。ただし、警戒標識及び補助標識の黒色部分は無反射としなければならない。

３. 標示板基板の表面状態

受注者は、標示板基板表面をサンドペーパーや機械的により研磨（サンディング処理）しラッカーシンナーまたは、表面処理液（弱アルカリ性界面活性剤）で脱脂洗浄を施した後乾燥を行い、反射シートを貼付けるのに最適な表面状態を保たなければならない。

４. 反射シート一般事項

受注者は、反射シートの貼付けは、真空式加熱圧着機で行わなければならない。や

むを得ず他の機械で行う場合は、あらかじめ施工計画書にその理由・機械名等を記載し、使用にあたっては、その性能を十分に**確認**しなければならない。手作業による貼付けを行う場合は、反射シートが基板に密着するよう脱脂乾燥を行い、ゴムローラーなどを用い転圧しなければならない。

なお、気温が10℃以下における屋外での貼付け及び 0.5m²以上の貼付けは行ってはならない。

５.反射シートの貼付け方式

受注者は、重ね貼り方式または、スクリーン印刷方式により、反射シートの貼付けを行わなければならない。印刷乾燥後は色むら・にじみ・ピンホールなどが無いことを**確認**しなければならない。また、必要がある場合はインク保護などを目的とした、クリアーやラミネート加工を行うものとする。

６.反射シートの仕上げ

受注者は、反射シートの貼付けについて、反射シートの表面のゆがみ、しわ、ふくれのないよう均一に仕上げなければならない。

７.２枚以上の反射シート貼付け

受注者は、２枚以上の反射シートを接合して貼付けるか、あるいは、組として使用する場合は、あらかじめ反射シート相互間の色合わせ（カラーマッチング）を行い、標示板面が日中及び夜間に均一、かつそれぞれ必要な輝きを有するようにしなければならない。

８.２枚以上の反射シートの重ね合わせ

受注者は、２枚以上の反射シートを接合して使用する場合には、10㎜以上重ね合わせなければならない。

９.標示板の製作

受注者は、スクリーン印刷方式で標示板を製作する場合には、印刷した反射シート表面に、クリアー処理を施さなければならない。ただし、黒色の場合は、クリアー処理の必要はないものとする。

10.素材加工

受注者は、素材加工に際し、縁曲げ加工をする標示板については、基板の端部を円弧に切断し、グラインダなどで表面を滑らかにしなければならない。

11.工場取付け

受注者は、取付け金具及び板表面の補強金具（補強リブ）すべてを工場において溶接により取付けるものとし、現場で取付けてはならない。

12.錆止めの実施

受注者は、標示板の素材に鋼板を用いる場合には、塗装に先立ち脱錆（酸洗い）などの下地処理を行った後、リン酸塩被膜法などによる錆止めを施さなければならない。

13.支柱素材の錆止め塗装

受注者は、支柱素材についても本条12項と同様の方法で錆止めを施すか、錆止めペイントによる錆止め塗装を施さなければならない。

14.支柱の上塗り塗装

受注者は、支柱の上塗り塗装につや、付着性及び塗膜硬度が良好で長期にわたって

変色、退色しないものを用いなければならない。

15.溶融亜鉛めっきの基準

受注者は、支柱用鋼管及び取付鋼板などに溶融亜鉛めっきする場合、その付着量をJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT77）の77μm（膜厚）以上としなければならない。ただし、厚さ3.2mm以上、6mm未満の鋼材については２種（HDZT63）63μm以上、厚さ3.2mm未満の鋼材については（HDZT49）49μm（膜厚）以上としなけらばならない。

16.防錆処理

受注者は、防錆処理にあたり、その素材前処理、めっき及び後処理作業をJIS H 8641（溶融亜鉛めっき）の規定により行わなければならない。

なお、ネジ部はめっき後ネジさらい、または遠心分離をしなければならない。

17.現場仕上げ

受注者は、めっき後加工した場合、鋼材の表面の水分、油分などの付着物を除去し、入念な清掃後にジンクリッチ塗装で現場仕上げを行わなければならない。

18.ジンクリッチ塗装用塗料

ジンクリッチ塗装用塗料は、亜鉛粉末の無機質塗料として塗装は２回塗りで400～500g/m^2、または塗装厚は２回塗りで、40～50μmとしなければならない。

19.ジンクリッチ塗装の塗り重ね

ジンクリッチ塗装の塗り重ねは、塗装１時間以上経過後に先に塗布した塗料が乾燥状態になっていることを**確認**して行わなければならない。

２－３－７　防止柵工

１.一般事項

受注者は、防止柵を設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２.支柱の施工

受注者は、支柱の施工にあたって、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに既設舗装に悪影響をおよぼさないよう施工しなければならない。

３．亜鉛めっき地肌の基準

塗装を行わずに、亜鉛めっき地肌のままの部材等を使用する場合に受注者は、ケーブル以外は成形加工後、溶融亜鉛めっきを JIS H 8641 （溶融亜鉛めっき）(HDZT49）の49μm（膜厚）以上となるよう施工しなければならない。

４.ネットフェンス設置（農林水産省土木工事共通仕様書準拠）

受注者は、ネットフェンス設置に当たり、胴材、胴縁、金具、網材の溶融亜鉛めっき仕様等が**設計図書**に示されていない場合、下表又は同等以上の製品とする。

溶融亜鉛めっき等の仕様

塗装仕様	柱材、胴縁	金具	網線材径 mm	網目 mm
溶融亜鉛めっき	ＨＤＺＴ56-56μm	ＨＤＺＴ49	3.2	56
塩ビ被覆	ＨＤＺＴ56-56μm	ＨＤＺＴ49	3.2	50
めっき着色塗装	ＨＤＺＴ56-56μm	ＨＤＺＴ49	3.2	56

５.タラップ設置（農林水産省土木工事共通仕様書準拠）

受注者は、タラップの施工に当たり、不ぞろいとなってはならない。また、壁面に埋込むタラップは、凹凸のないよう規定の間隔に配列しなければならない。

２－３－８　路側防護柵工

１.一般事項

受注者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合受注者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないようにすると共に既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

２.掘削・埋戻し方法

受注者は、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

３.支柱位置支障等の処置

受注者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中に防護柵を設置する場合、**設計図書**に定められた位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合、**設計図書**に関して監督職員と**協議**して定めなければならない。

４.ガードレールのビーム取付け

受注者は、ガードレールのビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。

５.ガードケーブル端末支柱の土中設置

受注者は、ガードケーブルの端末支柱を土中に設置する場合、打設したコンクリートが**設計図書**で定めた強度以上あることを**確認**した後、コンクリート基礎にかかる所定の力を支持できるよう土砂を締固めながら埋戻しをしなければならない。

６.ガードケーブルの支柱取付

受注者は、ガードケーブルを支柱に取付ける場合、ケーブルにねじれなどを起こさないようにするとともに所定の張力（Ａ種は20kN/本、Ｂ種及びＣ種は9.8kN/本）を与えなければならない。

７．ボルト・ナット等の金具等の規格（農林水産省土木工事共通仕様書準拠）

受注者は、ボルト・ナット等の金具等の規格、塗装等が**設計図書**に示されていない場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

８．ガードレールの加熱加工及び溶接（農林水産省土木工事共通仕様書準拠）

受注者は、現場においてガードレールの加熱加工及び溶接を行ってはならない。

２－３－９　区画線工

１.一般事項

受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工について設置路面の水分、泥、砂じん、ほこりを取り除き、均一に接着するようにしなければならない。

２.区画線施工前の打合せ

受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち施工箇所、施工時間帯、施工種類について監督職員の**指示**を受けるとともに、所轄警察署とも打ち

合わせを行い、交通渋滞をきたすことのないよう施工しなければならない。

３．路面への作図

受注者は、溶融式、ペイント式、高視認性、仮区画線の施工に先立ち路面に作図を行い、施工箇所、施工延長、施工幅等の適合を**確認**しなければならない。

４．区画線施工の接着

受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、塗料の路面への接着をより強固にするよう、プライマーを路面に均等に塗布しなければならない。

５．区画線施工と気温

受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、やむを得ず気温５℃以下で施工しなければならない場合は、路面を予熱し路面温度を上昇させた後施工しなければならない。

６．塗料溶解漕の温度

受注者は、溶融式、高視認性区画線の施工にあたって、常に180～220℃の温度で塗料を塗布できるよう溶解漕を常に適温に管理しなければならない。

７．ガラスビーズの散布

受注者は、塗布面へガラスビーズを散布する場合、風の影響によってガラスビーズに片寄りが生じないよう注意して、反射に明暗がないよう均等に固着させなければならない。

８．区画線の消去

受注者は、区画線の消去については、表示材（塗料）のみの除去を心掛け、路面への影響を最小限にとどめなければならない。また受注者は消去により発生する塗料粉じんの飛散を防止する適正な処理を行わなければならない。

２－３－10　道路付属物工

１．視線誘導標

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、設置場所、建込角度が安全かつ十分な誘導効果が得られるように設置しなければならない。

２．支柱打込み

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を打込む方法によって施工する場合、支柱の傾きに注意するとともに支柱の頭部に損傷を与えないよう支柱を打込まなければならない。また、受注者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないように施工しなければならない。

３．支柱穴掘り埋戻し方法

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱の設置穴を掘り埋戻す方法によって施工する場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

４．支柱のコンクリート構造物中の設置方法

受注者は、視線誘導標の施工にあたって、支柱を橋梁、擁壁、函渠などのコンクリート中に設置する場合、**設計図書**に定めた位置に設置しなければならないが、その位置に支障があるとき、また位置が明示されていない場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

５．距離標の設置

受注者は、距離標を設置する際は、**設計図書**に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合には、左側に設置しなければならない。ただし、障害物などにより所定の位置に設置できない場合は、**設計図書**に関して監職督員と**協議**しなければならない。

６．道路鋲の設置

受注者は、道路鋲を設置する際は、**設計図書**に定められた位置に設置しなければならないが、設置位置が明示されていない場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２－３－11　コンクリート面塗装工

１．素地調整

受注者は、塗装に先立ちコンクリート面の素地調整において、以下の項目に従わなければならない。

（１）受注者は、コンクリート表面に付着したレイタンス、塵あい（埃）、油脂類、塩分等の有害物や脆弱部等、前処理のプライマーの密着性に悪影響を及ぼすものは確実に除去しなければならない。

（２）受注者は、コンクリート表面に小穴、き裂等のある場合、遊離石灰を除去し、穴埋めを行い、表面を平滑にしなければならない。

２．均一な塗装厚

受注者は、塗装にあたり、塗り残し、ながれ、しわ等のないよう全面を均一の厚さに塗り上げなければならない。

３．塗装の禁止

受注者は、以下の場合、塗装を行ってはならない。

（１）気温が、コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー、コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗り及び柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗りを用いる場合で５℃以下のとき、コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗り及び柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗りを用いる場合で０℃以下のとき

（２）湿度が85％以上のとき

（３）風が強いとき及びじんあいが多いとき

（４）塗料の乾燥前に降雪雨のおそれがあるとき

（５）コンクリートの乾燥期間が３週間以内のとき

（６）コンクリート表面の含水率は高周波水分計で８％以上のとき

（７）コンクリート面の漏水部

（８）その他監督職員が不適当と認めたとき

４．塗り重ね

受注者は、塗り重ねにおいては、前回塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**して行わなければならない。

２－３－12　プレテンション桁製作工（購入工）

１．一般事項

受注者は、プレテンション桁を購入する場合は、JISマーク表示認証製品を製造している工場において製作したものを用いなければならない。

２．適用規定

受注者は、以下の規定を満足した桁を用いなければならない。

（１）ＰＣ鋼材に付いた油、土、ごみなどのコンクリートの付着を害するおそれのあるものを除去し製作されたもの。

（２）プレストレッシング時のコンクリート圧縮強度が30N/mm²以上であることを**確認**し、製作されたもの。

なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いるものとする。

（３）コンクリートの施工について、以下の規定により製作されたもの。

①　振動数の多い振動機を用いて、十分に締固めて製作されたもの。

②　蒸気養生を行う場合は、コンクリートの打込み後２時間以上経過してから加熱を始めて製作されたもの。また、養生室の温度上昇は１時間あたり15度以下とし、養生中の温度は65度以下として製作されたものとする。また、養生終了後は急激に温度を降下させてはならない。

（４）プレストレスの導入については、固定装置を徐々にゆるめ、各ＰＣ鋼材が一様にゆるめられるようにして製作されたもの。また、部材の移動を拘束しないようにして製作されたものとする。

３．表示する事項

型枠を取り外したプレテンション方式の桁に速やかに下記の事項を表示しなければならない。

①　工事名または記号

②　コンクリート打設年月日

③　通し番号

２－３－13　ポストテンション桁製作工

１．コンクリートの施工

受注者は、コンクリートの施工については、下記の事項に従わなければならない。

（１）受注者は、主桁型枠製作**図面**を作成し、**設計図書**との適合を**確認**しなければならない。

（２）受注者は、桁の荷重を直接受けている部分の型枠の取りはずしにあたっては、プレストレス導入後に行わなければならない。その他の部分は、乾燥収縮に対する拘束を除去するため、部材に有害な影響を与えないよう早期に取り外さなければならない。

（３）受注者は、内部及び外部振動によってシースの破損、移動がないように締固めなければならない。

（４）受注者は、桁端付近のコンクリートの施工については、鋼材が密集していることを考慮し、コンクリートが鉄筋、シースの周囲及び型枠のすみずみまで行き渡るように行わなければならない。

（５）受注者は、コンクリートの打込み後にコンクリート表面が早期の乾燥を受けて収縮ひび割れが発生しないように、適切に仕上げなければならない。

２．ＰＣケーブルの施工

ＰＣケーブルの施工については、下記の規定によるものとする。

（１）横組シース及び縦組シースは、コンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。

（２）受注者は、ＰＣ鋼材をシースに挿入する前に清掃し、油、土、ごみなどが付着しないよう、挿入しなければならない。

（３）シースの継手部をセメントペーストの漏れない構造で、コンクリート打設時も必要な強度を有し、また、継手箇所が少なくなるようにしなければならない。

（４）ＰＣ鋼材またはシースが**設計図書**で示す位置に確実に配置できるよう支持間隔を定めなければならない。

（５）ＰＣ鋼材またはシースがコンクリート打設時の振動、締固めによって、その位置及び方向が移動しないように組立てなければならない。

（６）定着具の支圧面をＰＣ鋼材と垂直になるように配慮しなければならない。また、ねじ部分は緊張完了までの期間、さびや損傷から保護しなければならない。

３．ＰＣ緊張の施工

ＰＣ緊張の施工については、以下の規定によるものとする。

（１）プレストレッシング時のコンクリートの圧縮強度が、プレストレッシング直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度の 1.7倍以上であることを**確認**しなければならない。

なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

（２）プレストレッシング時の定着部付近のコンクリートが、定着により生じる支圧応力度に耐える強度以上であることを**確認**しなければならない。

（３）プレストレッシングに先立ち、以下の調整及び試験を行わなければならない。

①　引張装置のキャリブレーション

②　ＰＣ鋼材のプレストレッシングの管理に用いる摩擦係数及びＰＣ鋼材の見かけのヤング係数を求める試験

（４）プレストレスの導入に先立ち、（３）の試験に基づき、監督職員に緊張管理計画書を**提出**しなければならない。

（５）緊張管理計画書に従ってプレストレスを導入するように管理しなければならない。

（６）緊張管理計画書で示された荷重計の示度と、ＰＣ鋼材の抜出し量の測定値との関係が許容範囲を超える場合は、直ちに監督職員に**連絡**するとともに原因を調査し、適切な措置を講じなければならない。

（７）プレストレッシングの施工については、各桁ともできるだけ同一強度の時期に行わなければならない。

（８）プレストレッシングの施工は、**「道路橋示方書・同解説（Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編）17.11　ＰＣ鋼材工及び緊張工」**（日本道路協会、平成29年11月）に基づき管理するものとし、順序、緊張力、ＰＣ鋼材の抜出し量、緊張の日時、コンクリートの強度等の記録を整備及び保管し、監督職員または検査職員から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

（９）プレストレッシング終了後のＰＣ鋼材の切断は、機械的手法によるものとする。

これによりがたい場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

(10) 緊張装置の使用については、ＰＣ鋼材の定着部及びコンクリートに有害な影響を与えるものを使用してはならない。

(11) ＰＣ鋼材を順次引張る場合には、コンクリートの弾性変形を考えて、引張の順序及び各々のＰＣ鋼材の引張力を定めなければならない。

４.グラウトの施工

受注者は、グラウトの施工については、以下の規定による。

（１）受注者は、本条で使用するグラウト材料は、以下の規定によるものを使用しなければならない。

① グラウトに用いるセメントは、 JIS R 5210（ポルトランドセメント）に適合する普通ポルトランドセメントを標準とするが、これにより難い場合は監督職員と**協議**しなければならない。

② グラウトは、ノンブリーディングタイプを使用するものとする。

③ グラウトの水セメント比は、45%以下とするものとする。

④ グラウトの材齢28日における圧縮強度は、30.0N/mm^2 以上とするものとする。

⑤ グラウトの体積変化率は±0.5%の範囲内とする。

⑥ グラウトのブリーディング率は、24時間後0.0%とするものとする。

⑦ グラウトに含まれる塩化物イオン量は、普通ポルトランドセメント質量の0.08%以下とするものとする。

⑧ グラウトの品質は、混和剤により大きく影響されるので、気温や流動性に対する混和剤の適用性を検討するものとする。

（２）受注者は、使用グラウトについて事前に以下の試験及び測定を行い、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**しなければならない。ただし、この場合の試験及び測定は、現場と同一条件で行うものとする。

① 流動性試験

② ブリーディング率及び体積変化率の試験

③ 圧縮強度試験

④ 塩化物含有量の測定

（３）グラウトの施工については、ダクト内に圧縮空気を通し、導通があること及びダクトの気密性を**確認**した後、グラウト注入時の圧力が高くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。また、排出口より一様な流動性のグラウトが流出したことを**確認**して作業を完了しなければならない。

（４）グラウトの施工については、ダクト内の残留水等がグラウトの品質に影響を及ぼさないことを**確認**した後、グラウト注入時の圧力が強くなりすぎないように管理し、ゆっくり行う。

（５）連続ケーブルの曲げ上げ頂部付近など、ダクト内に空隙が生じないように空気孔を設けなければならない。

（６）寒中におけるグラウトの施工については、グラウト温度は注入後少なくとも３日間、＋５℃以上に保ち、凍結することのないように行わなければならない。

（７）暑中におけるグラウトの施工については、グラウトの温度上昇、過早な硬化など

がないように、材料及び施工については、事前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

なお、注入時のグラウトの温度は35℃を超えてはならない。

５．主桁の仮置き

受注者は、主桁の仮置きを行う場合は、仮置きした主桁に、過大な応力が生じないように支持するとともに、横倒れ防止処置を行わなければならない。

６．主桁製作設備の施工

主桁製作設備の施工については、以下の規定によるものとする。

（１）主桁製作台の製作については、プレストレッシングにより、有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

７．プレグラウトされたＰＣ鋼材

プレグラウトされたＰＣ鋼材を使用する場合は、以下の規定によるものとする。

（１）ＰＣ鋼材は、JIS G 3536（ＰＣ鋼線及びＰＣ鋼より線）に適合するものまたはこれと同等以上の特性や品質を有するものとする。

（２）使用する樹脂またはグラウトは、所定の緊張可能期間を有し、ＰＣ鋼材を防食するとともに、コンクリート部材とＰＣ鋼材とを付着により一体化しなければならない。

（３）被覆材は、所定の強度、耐久性能を有しコンクリート部材と一体化が図られるものとする。

（４）プレグラウトされたＰＣ鋼材として（１）から（３）を使用して加工された製品は、所要の耐久性能を有するものとする。

２－３－14　プレキャストセグメント主桁組立工

１．ブロック取卸し

受注者は、ブロック取卸しについては、特にブロック接合面の損傷に対して十分に保護しなければならない。

２．ブロック組立て施工

ブロック組立ての施工については、以下の規定によるものとする。

（１）プレキャストブロックの接合に用いる接着剤の使用にあたり材質がエポキシ樹脂系接着剤で強度、耐久性及び水密性がブロック同等以上のものを使用するものとする。エポキシ樹脂系接着剤を使用する場合は、室内で密封して保管し、原則として製造後６ヶ月以上経過したものは使用してはならない。また、水分を含むと品質が劣化するので、雨天の時の作業は中止しなければならない。これ以外の場合は、**設計図書**によるものとする。

未硬化の接着剤の外観、粘度、可使時間、だれ最小厚さ、硬化した接着剤の比重、引張強さ、圧縮強さ、引張せん断接着強さ、接着強さ、硬さ、特殊な条件下で使用する場合は、高温時の引張強さ、水中硬化時の引張強さ、衝撃強さ、圧縮ヤング係数、熱膨張係数、硬化収縮率、吸水率等について、必要に応じて試験を行い性能を**確認**しなければならない。

なお、接着剤の試験方法は**「コンクリート標準示方書（規準編）［2023年制定］」**（土木学会、2023年９月）における、JSCE－H　101-2013 プレキャストコ

ンクリート用樹脂系接着剤（橋げた用）品質規格による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

（２）プレキャストブロックの接合面は、緩んだ骨材粒、品質の悪いコンクリート、レイタンス、ごみ、油等を取り除かなければならない。

（３）プレキャストブロックの連結にあたって、**設計図書**に示す品質が得られるように施工しなければならない。

（４）プレキャストブロックを連結する場合に、ブロックの位置、形状及びダクトが一致するようにブロックを設置し、プレストレッシング中に、くい違いやねじれが生じないようにしなければならない。

３．ＰＣケーブル及びＰＣ緊張の施工

ＰＣケーブル及びＰＣ緊張の施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

４．グラウトの施工

グラウトの施工については、以下の規定によるものとする。

（１）接着剤の硬化を**確認**した後にグラウトを行わなければならない。

（２）グラウトについては、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

２－３－15　ＰＣホロースラブ製作工

１．円筒型枠の施工

受注者は、円筒型枠の施工については、コンクリート打設時の浮力に対して必要な浮き上がり防止装置について、その内容を施工計画書に記載し、設置しなければならない。

２．移動型枠の施工

受注者は、移動型枠の施工については、型枠の移動が円滑に行われるための装置を設置しなければならない。

３．コンクリートの施工

コンクリートの施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

４．ＰＣケーブル・ＰＣ緊張の施工

ＰＣケーブル・ＰＣ緊張の施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

５．ＰＣ固定及びＰＣ継手の施工

受注者は、主ケーブルに片引きによるＰＣ固定及びＰＣ継手がある場合は、**「プレストレストコンクリート工法設計施工指針 第６章 施工」**（土木学会、平成３年３月）の規定により施工しなければならない。

６．グラウトの施工

グラウトの施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定によるものとする。

２－３－16　ＰＣ箱桁製作工

１．移動型枠の施工

移動型枠の施工については、第３編２－３－15ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

２. コンクリート･ＰＣケーブル･ＰＣ緊張の施工

コンクリート･ＰＣケーブル･ＰＣ緊張の施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

３. ＰＣ固定・ＰＣ継手の施工

ＰＣ固定・ＰＣ継手の施工については、第３編２－３－15ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

４. その他の施工

横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウトの施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

２－３－17　根固めブロック工

１. 型枠の材料

受注者は、製作にあたっては、型枠が損傷・変形しているものを使用してはならない。

２. はく離材

受注者は、製作にあたっては、はく離材はムラなく塗布し、型枠組立て時には余分なはく離材が型枠内部に残存しないようにしなければならない。

３. 型枠の組立

受注者は、型枠の組立てにあたっては、締付け金具をもって堅固に組立てなければならない。

４. コンクリートの打込み

受注者は、コンクリートの打込みにあたっては、打継目を設けてはならない。

５. 脱型

受注者は、製作中のコンクリートブロックの脱型は、型枠自重及び製作中に加える荷重に耐えられる強度に達するまで行ってはならない。

６. 養生

コンクリート打設後の施工については、第１編３－６－９養生の規定による。

なお、養生用水に海水を使用してはならない。

７. 脱型後の横置き、仮置き

受注者は、コンクリートブロック脱型後の横置き、仮置きは強度がでてから行うものとし、吊り上げの際、急激な衝撃や力がかからないよう取扱わなければならない。

８. 製作数量等の確認

受注者は、根固めブロック製作後、製作数量等が**確認**できるように記号を付けなければならない。

９. 損傷防止

受注者は、根固めブロックの運搬及び据付けについては、根固めブロックに損傷を与えないように施工しなければならない。

10. 連結ナット

受注者は、根固めブロックの据付けについては、各々の根固めブロックを連結する

場合は、連結ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

11. 乱積施工

受注者は、根固めブロックを乱積施工する場合には噛み合わせを良くし、不安定な状態が生じないようにしなければならない。

12. 打継目

受注者は、根固めブロック、場所打ブロックのコンクリートの打込みについては、打継目を設けてはならない。

13. 水中打込みの禁止

受注者は、場所打ブロックの施工については、コンクリートの水中打込みを行ってはならない。

２－３－18　沈床工

１. 一般事項

受注者は、粗朶沈床の施工については、連柴は梢を一方に向け径15cmを標準とし、緊結は長さおよそ60cmごとに連柴締金を用いて締付け、亜鉛引鉄線または、しゅろ縄等にて結束し、この間２ヶ所を二子縄等をもって結束するものとし、連柴の長さは格子を結んだときに端にそれぞれ約15cmを残すようにしなければならない。

２. 組立て方向

受注者は、連柴及び敷粗朶を縦横ともそれぞれ梢を下流と河心に向けて組立てなければならない。

３. 組立て順序

受注者は、粗朶沈床の上下部の連柴を上格子組立て後、完全に結束しなければならない。

４. 粗朶沈床の設置

受注者は、粗朶沈床の設置については、流速による沈設中のズレを考慮して、沈設開始位置を定めなければならない。

５. 沈石の施工

受注者は、沈石の施工については、沈床が均等に沈下するように投下し、当日中に完了しなければならない。

６. 粗朶沈床の施工

受注者は、粗朶沈床の施工については、多層の場合、下層の作業完了の**確認**をしなければ上層沈設を行ってはならない。

７. 木工沈床材の施工

受注者は、木工沈床の施工については、使用する方格材及び敷成木は、**設計図書**によるものとする。受注者は、使用する方格材を組立て可能なように加工しなければならない。

８. 木工沈床の配列と緊結

受注者は、木工沈床の施工については、敷成木を最下層の方格材に一格間の所定の本数を間割正しく配列し、鉄線等で方格材に緊結しなければならない。

９. 木工沈床の連結用鉄筋

受注者は、木工沈床の施工については、連結用鉄筋の下部の折り曲げしろを12cm

以上とし、下流方向に曲げなければならない。

10. 木工沈床の詰石

受注者は、木工沈床の施工については、表面に大きい石を用い、詰石の空隙を少なくするよう充填しなければならない。

11. 木工沈床の水制根固め

受注者は、木工沈床を水制の根固めに使用する場合、幹部水制の方格材組立てにあたっては、流向に直角方向の部材を最上層としなければならない。

12. 改良沈床の施工

受注者は、改良沈床の施工におけるその他の事項については、本条７項～11項の規定により施工しなければならない。

13. 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、平滑に設置しなければならない。

２－３－19　捨石工

１. 一般事項

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、表面に大きな石を選び施工しなければならない。

２. 施工方法の変更

受注者は、**設計図書**において指定した捨石基礎の施工方法に関して、施工箇所の波浪及び流水の影響により施工方法の変更が必要な場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３. 河川汚濁防止

受注者は、施工箇所における水質汚濁防止に努めなければならない。

４. 捨石基礎の施工（１）

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、極度の凹凸や粗密が発生しないように潜水士または測深器具をもって捨石の施工状況を**確認**しながら施工しなければならない。

５. 捨石基礎の施工（２）

受注者は、捨石基礎の施工にあたっては、大小の石で噛み合わせ良く、均し面にゆるみがないよう施工しなければならない。

６. 均し面仕上げ

受注者は、遺方を配置し、貫材、鋼製定規を用いて均し面を平坦に仕上げなければならない。

２－３－20　笠コンクリート工

１. 適用規定

笠コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

２. プレキャスト笠コンクリートの施工

プレキャスト笠コンクリートの施工については、第３編２－５－３コンクリートブロック工の規定による。

３. プレキャスト笠コンクリートの運搬

受注者は、プレキャスト笠コンクリートの運搬にあたっては、部材に損傷や衝撃を

与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

４．プレキャスト笠コンクリートの施工上の注意

プレキャスト笠コンクリートの施工については、接合面が食い違わないよう施工しなければならない。

２－３－21　ハンドホール工

１．一般事項

受注者は、ハンドホールの施工にあたっては、基礎について支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

２．モルタル配合

受注者は、保護管等との接合部において、**設計図書**に示された場合を除き、セメントと砂の比が１：３の配合のモルタルを用いて施工しなければならない。

２－３－22　階段工

１．一般事項

受注者は、階段工を**設計図書**に基づいて施工できない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２．プレキャスト階段の据付け

受注者は、プレキャスト階段の据付けにあたっては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。また、ワイヤー等で損傷するおそれのある部分は保護しなければならない。

２－３－23　現場継手工

１．一般事項

受注者は、高力ボルト継手の接合を摩擦接合としなければならない。また、接合される材片の接触面を表２－３に示すすべり係数が得られるように、以下に示す処置を施すものとする。

（１）接触面を塗装しない場合、接触面は黒皮を除去して粗面とするものとする。受注者は、材片の締付けにあたっては、接触面の浮きさび、油、泥等を清掃して取り除かなければならない。

（２）接触面を塗装する場合は、表２－４に示す条件に基づき、無機ジンクリッチペイントを使用するものとする。

表２-３　すべり係数

項　　目	すべり係数
a）接触面を塗装しない場合	0.40以上
b）接触面に無機ジンクリッチペイントを塗装する場合	0.45以上

表２-４　無機ジンクリッチペイントを塗装する場合の条件

項　　目	条　　件

接触面片面あたりの最小乾燥塗膜厚	50μm以上
接触面の合計乾燥塗膜厚	100～200μm
乾燥塗膜中の亜鉛含有量	80％以上
亜鉛末の粒径（50％平均粒径）	10μm 程度以上

（３）接触面に（１）、（２）以外の処理を施す場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２.密着

受注者は、部材と連結板を、締付けにより密着させるようにしなければならない。

３.ボルトの締付け

ボルトの締付けについては、以下の規定によるものとする。

（１）ボルト軸力の導入をナットをまわして行わなければならない。やむを得ず頭まわしを行う場合は、トルク係数値の変化を**確認**しなければならない。

（２）ボルトの締め付けをトルク法によって行う場合、締付けボルト軸力が各ボルトに均一に導入されるよう締付けボルトを調整しなければならない。

（３）トルシア形高力ボルトを使用する場合、本締付けには専用締付け機を使用しなければならない。

（４）ボルトの締付けを回転法によって行う場合、接触面の肌すきがなくなる程度にトルクレンチで締めた状態、または組立て用スパナで力いっぱい締めた状態から、以下に示す回転角を与えなければならない。ただし、回転法はF8T、B8Tのみに用いるものとする。

①　ボルト長が径の５倍以下の場合：１/３回転（120度）±30度

②　ボルト長が径の５倍を越える場合：施工条件に一致した予備試験によって目標回転数を決定する。

（５）ボルトの締付けを耐力点法によって行う場合は、JIS B 1186（摩擦接合用高力六角ボルト・六角ナット・平座金のセット）に規定された第２種の呼びM20、M22、M24を標準とし、耐遅れ破壊特性の良好な高力ボルトを用い、専用の締付け機を使用して本締付けを行わなければならない。

（６）ボルトの締付け機、測定器具などの検定は、以下に示す時期に行いその精度を**確認**しなければならない。

・軸力計は現場搬入直前に１回、その後は３ヶ月に１回検定を行う。

・トルクレンチは現場搬入時に１回、搬入後は１ヶ月に１回検定を行う。

・ボルト締付け機は現場搬入前に1回点検し、搬入後は３ヶ月に１回検定を行う。ただし、トルシア形高力ボルト専用締付け機は検定の必要はなく、整備点検を行えばよい。

４.締付けボルト軸力

締付けボルト軸力については、以下の規定によるものとする。

（１）セットのトルク係数値は、0.11～0.16に適合するものとする。

（２）摩擦接合ボルトを、表２－５に示す設計ボルト軸力が得られるように締付けなけ

ればならない。

表２－５　設計ボルト軸力（kN）

セット	ねじの呼び	設計ボルト軸力
F8T B8T	M20	133
	M22	165
	M24	192
F10T S10T B10T	M20	165
	M22	205
	M24	238
S14T	M22	299
	M24	349

（３）トルク法によって締め付ける場合の締付けボルト軸力は、設計ボルト軸力の10％増を標準とするものとする。

（４）トルシア形高力ボルトの締付けボルト軸力試験は、締付け以前に一つの製造ロットから５組の供試セットを無作為に抽出し、行うものとする。試験の結果、平均値は表２－６及び表２－７に示すボルト軸力の範囲に入るものとする。

表２－６　常温時（10～30℃）の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付け ボルト軸力の平均値（kN）
S10T	M20	172～202
	M22	212～249
	M24	247～290
S14T	M22	311～373
	M24	363～435

表２－７　常温時以外（０～10℃、30～60℃）の締付けボルト軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付け ボルト軸力の平均値（kN）
S10T	M20	167～211
	M22	207～261
	M24	241～304
S14T	M22	299～391
	M24	349～457

（５）耐力点法によって締付ける場合の締付けボルト軸力は、使用する締付け機に対して一つの製造ロットから５組の供試セットを無作為に抽出して試験を行った場合の

平均値が、表２－８に示すボルトの軸力の範囲に入るものとする。

表２－８ 耐力点法による締付けボルトの軸力の平均値

セット	ねじの呼び	1製造ロットのセットの締付け ボルト軸力の平均値（kN）
F10T	M20	0.196σy ～ 0.221σy
	M22	0.242σy ～ 0.273σy
	M24	0.282σy ～ 0.318σy

［注］σy：ボルト試験片の耐力（N/mm^2）（JIS Z 2241の４号試験片による）

５.ボルトの締付け順序

受注者は、ボルトの締付けを、連結板の中央のボルトから順次端部ボルトに向かって行い、２度締めを行わなければならない。順序は、図２－１のとおりとする。

なお、予備締め後には締め忘れや共まわりを容易に**確認**できるようにボルトナット及び座金にマーキングを行わなければならない。

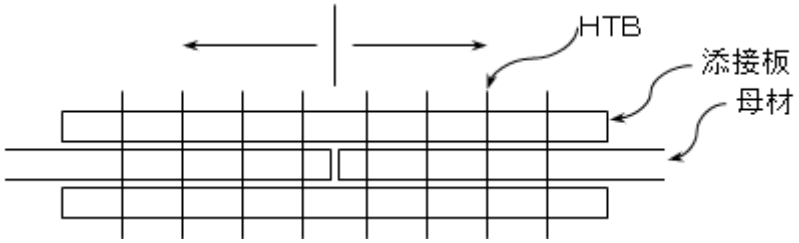


図２－１　ボルト締付け順序

６.ボルトの包装と現場保管

受注者は、ボルトのセットを、工事出荷時の品質が現場施工時まで保たれるように、その包装と現場保管に注意しなければならない。また、包装は、施工直前に解くものとする。

７.締付け確認

締付け**確認**については、以下の規定によるものとする。

（１）締付け**確認**をボルト締付け後速やかに行い、その記録を整備及び保管し、監督職員または検査職員から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

（２）ボルトの締付け**確認**については、下記の規定によるものとする。

①　トルク法による場合は、各ボルト群の10％のボルト本数を標準として、トルクレンチによって締付け**確認**を行わなければならない。

②　トルシア形高力ボルトの場合は、全数につきピンテールの切断の**確認**とマーキングによる外観**確認**を行わなければならない。

（３）回転法及び耐力点法による場合は、全数についてマーキングによる外観**確認**を行わなければならない。

８.併用する場合の施工順序

受注者は、溶接と高力ボルト摩擦接合とを併用する場合は、溶接の完了後に高力ボルトを締付けなければならない。

９．現場溶接

（１）受注者は、溶接・溶接材料の清掃・乾燥状態に注意し、それらを良好な状態に保つのに必要な諸設備を現場に備えなければならない。

（２）受注者は、現場溶接に先立ち、開先の状態、材片の拘束状態等について注意をはらわなければならない。

（３）受注者は、溶接材料、溶接検査等に関する溶接施工上の注意点については、工場溶接に準じて考慮しなければならない。

（４）受注者は、溶接のアークが風による影響を受けないように防風設備を設置しなければならない。

（５）受注者は、溶接現場の気象条件が以下に該当する時は、溶接欠陥の発生を防止するため、防風設備及び予熱等により溶接作業条件を整えられる場合を除き溶接作業を行ってはならない。

①　雨天または作業中に雨天となるおそれのある場合

②　雨上がり直後

③　風が強いとき

④　気温が５℃以下の場合

⑤　その他監督職員が不適当と認めた場合

（６）受注者は、現場継手工の施工については、圧接作業において常に安定した姿勢で施工ができるように、作業場には安全な足場を設けなければならない。

２－３－24　伸縮装置工

１．一般事項

受注者は、伸縮装置の据付けについては、施工時の気温を考慮し、設計時の標準温度で、橋と支承の相対位置が標準位置となるよう温度補正を行って据付け位置を決定しなければならない。また、監督職員または検査職員から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

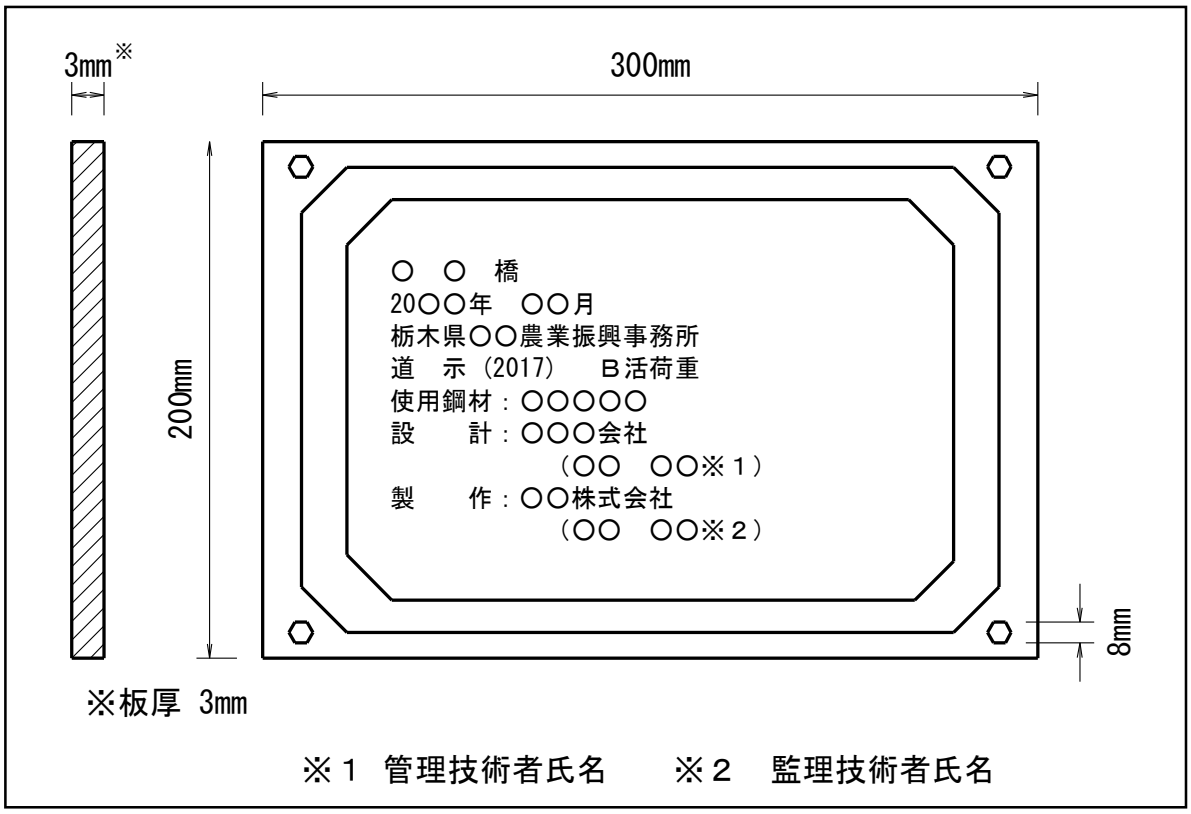
２．漏水防止

受注者は、伸縮装置工の漏水防止の方法について、**設計図書**によらなければならない。

２－３－25　銘板工

１．一般事項

受注者は、橋歴板に用いる材質は表面に透明の高耐候性フィルムにより被覆したアルミニウム板（JIS H 4000 A 5052 P）を標準とする。また、橋歴板に用いる色は黒地に金色とすることとし、縁についても同様に金色とする。なお、寸法及び記載事項は、図２－２によらなければならない。ただし、記載する技術者等の氏名について、これにより難い場合は監督職員と**協議**しなければならない。



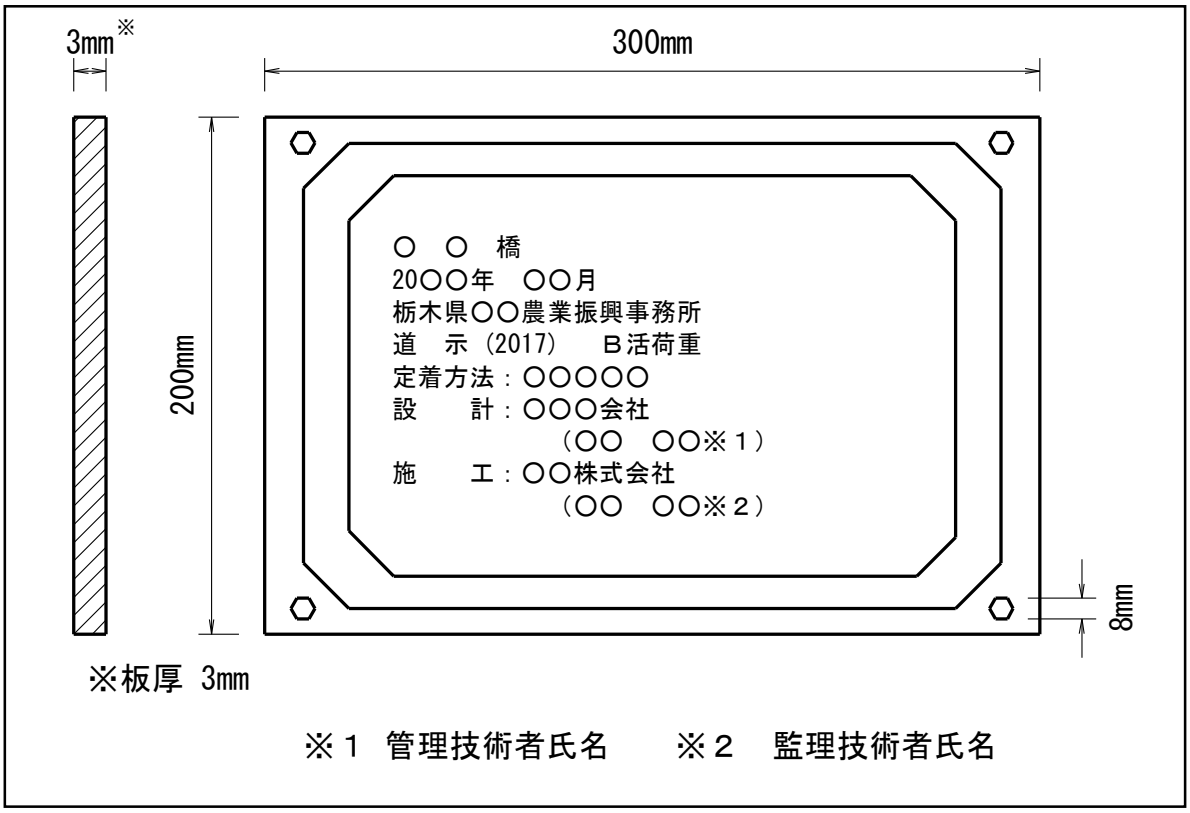


図２－２　　銘板の寸法及び記載事項

２．橋歴板

受注者は、橋歴板は起点左側、橋梁端部に取付けるものとし、取付け位置については、監督職員の**指示**によらなければならない。

３．橋歴板記載事項

受注者は、橋歴板に記載する年月は、橋梁の完成年月を記入しなければならない。

２－３－26　多自然型護岸工

１．一般事項

受注者は、河川が本来有している生物の良好な生育環境、自然景観に考慮して計画、設計された多自然型河川工法による施工については、工法の趣旨をふまえ施工しなければならない。

２．木杭の施工

受注者は、木杭の施工にあたり、木杭の材質が**設計図書**に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。

３．木杭の先端

受注者は、木杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは、径の1.5倍程度としなければならない。

４．巨石張り（積み）等の施工

巨石張り（積み）、巨石据付及び雑割石張りの施工については、第３編２－５－５石積（張）工の規定によるものとする。

５．柳枝の施工

受注者は、柳枝の施工については、のりごしらえ後、ます形に、杭を垂直に打込むとともに、杭頭を打ちそろえなければならない。

６．柳粗朶の施工

受注者は、柳粗朶の施工については、柳粗朶の元口を上流側に向け、ます内に均一に敷きならべた後、帯梢を用いて柵を仕上げなければならない。

７．ぐり石粗朶工の施工

受注者は、ぐり石粗朶工の施工については、柳枝に準じて帯梢を用いて柵工を造り、中詰めぐり石の表面をごぼう張りに仕上げなければならない。

２－３－27　羽口工

１．一般事項

受注者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、15～25cmのもので、じゃかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

２．じゃかごの詰石

受注者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、外回りに大きな石を配置するとともに、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。

なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、扁平にならないようにしなければならない。

３．じゃかごの布設

受注者は、じゃかごの布設については、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の

位置を定めなければならない。

４．じゃかごの連結

受注者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。

５．じゃかごの開口部の緊結

受注者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。

６．ふとんかご中詰用ぐり石

受注者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、ふとんかごの厚さが30cmの場合は５～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は15～20cmの大きさとし、ふとんかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

７．連節ブロック張りの施工

受注者は、連節ブロック張りの施工については、平滑に設置しなければならない。

８．ふとんかご、かご枠の施工

受注者は、ふとんかご、かご枠の施工については、１．～７．の各項により施工しなければならない。

２－３－28　プレキャストカルバート工

１．一般事項

受注者は、現地の状況により**設計図書**に示された据付け勾配により難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２．施工順序

受注者は、プレキャストカルバート工の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わぬように注意して、カルバートの下流側または低い側から設置しなければならない。

３．縦締め施工

受注者は、プレキャストボックスカルバートの縦締め施工については、**「道路土工－カルバート工指針７－２（２）２）敷設工」**（日本道路協会、平成22年３月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、施工前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

４．プレキャストパイプの施工

受注者は、プレキャストパイプの施工については、ソケットのあるパイプの場合はソケットをカルバートの上流側または高い側に向けて設置しなければならない。ソケットのないパイプの接合は、カラー接合または印ろう接合とし、接合部はモルタルでコーキングし、漏水が起こらないように施工しなければならない。

５．プレキャストパイプの切断

受注者は、プレキャストパイプの施工については、管の一部を切断する必要のある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

２－３－29　側溝工

１．一般事項

受注者は、プレキャストU型側溝、L型側溝、自由勾配側溝の継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないように施工しなければならない。

２. 側溝蓋の施工

受注者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

３. 管渠の施工

受注者は、管渠の施工については、管渠の種類と埋設形式（突出型、溝型）の関係を損なうことのないようにするとともに基礎は、支持力が均等になるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

４. 管渠施工上の注意

受注者は、コンクリート管、コルゲートパイプ管等の施工については、前後の水路とのすり付けを考慮して、その施工高、方向を定めなければならない。

５. 埋戻し及び盛土の施工

受注者は、管渠周辺の埋戻し及び盛土の施工については、管渠を損傷しないように、かつ偏心偏圧がかからないように、左右均等に層状に締固めなければならない。

６. フィルター材料

受注者は、フィルター材料を使用する場合は、排水性のよい砂または、クラッシャラン等を使用しなければならない。

７. ソケット付管の布設

受注者は、ソケット付の管を布設する時は、上流側または高い側にソケットを向けなければならない。

８. 管の据付

受注者は、基礎工の上に通りよく管を据付けるとともに、管の下面及びカラーの周囲にはコンクリートまたは固練りモルタルを充填し、空隙や漏水が生じないように施工しなければならない。

９. 管の切断

受注者は、管の一部を切断する必要のある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

10. 異常時の処置

受注者は、コルゲートパイプの布設については、砂質土または軟弱地盤が出現した場合には、施工する前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

11. コルゲートパイプの組立て

受注者は、コルゲートパイプの組立てについては、上流側または高い側のセクションを下流側または低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、パイプ断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。また、埋戻し後も可能な限りボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

12. コルゲートパイプの布設条件

受注者は、コルゲートパイプの布設条件（地盤条件・出来形等）については**設計図**

書によるものとし、予期しない沈下のおそれがあって、上げ越しが必要な場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２－３－30　集水桝工

１．一般事項

受注者は、集水桝の据付けについては、部材に損傷や衝撃を与えないようにしなければならない。またワイヤー等で損傷するおそれのある部分には、保護しなければならない。

２．蓋の設置

受注者は、蓋の設置については、本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

２－３－31　現場塗装工

１．一般事項

受注者は、鋼橋の現場塗装は、床版工終了後に、鋼製堰堤の現場塗装は、鋼製堰堤の据付け終了後に行うものとし、これにより難い場合は、**設計図書**によらなければならない。

２．塗膜損傷時の処置

受注者は、鋼橋の架設後及び鋼製堰堤の据付け後に前回までの塗膜を損傷した場合、補修塗装を行ってから現場塗装を行わなければならない。

３．有害な付着物の処置

受注者は、現場塗装に先立ち、下塗り塗膜の状態を調査し、塗料を塗り重ねると悪い影響を与えるおそれがある、たれ、はじき、あわ、ふくれ、われ、はがれ、浮きさび及び塗膜に有害な付着物がある場合は、必要な処置を講じなければならない。

４．塗装塗布方法

受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。

５．付着油脂類等の除去

受注者は、現場塗装の前にジンクリッチペイントの白さび及び付着した油脂類は除去しなければならない。

６．必要塗膜厚の確保

受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、形鋼の隅角部その他の構造の複雑な部分について、必要塗膜厚を確保するように施工しなければならない。

７．有害薬品の使用禁止

受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

８．付着塩分の水洗い

受注者は、海岸地域に架設または保管されていた場合、海上輸送を行った場合、その他臨海地域を長距離輸送した場合など部材に塩分の付着が懸念された場合には、塩分付着量の測定を行いNaClが50mg/m^{2}以上の時は水洗いしなければならない。

９．塗装の禁止条件

受注者は、以下の場合塗装を行ってはならない。これ以外の場合は、**設計図書**に関

して監督職員と**協議**しなければならない。塗装禁止条件は、表２－９に示すとおりである。

表２－９　塗装禁止条件

塗装の種類	気温（℃）	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料内面用	10以下	85以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	5以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	5以下、20以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	10以下、30以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5以下、20以上	85以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	85以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	85以上

（１）降雨等で表面が濡れているとき。
（２）風が強いとき及び塵埃が多いとき。
（３）塗料の乾燥前に降雨、降雪、霜のおそれがあるとき。
（４）炎天下で鋼材表面の温度が高く塗膜にアワを生ずるおそれのあるとき。
（５）その他監督職員が不適当と認めたとき。

10. 乾燥状態での施工

受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態のときに塗装しなければならない。

11. 欠陥防止

受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければなら

ない。

12. 均一塗料の使用

受注者は、塗料を使用前に撹拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。

13. 下塗

（１）受注者は、被塗装面の素地調整状態を**確認**したうえで下塗りを施工しなければならない。天災その他の理由によりやむを得ず下塗りが遅れ、そのためさびが生じたときは再び素地調整を行い、塗装するものとする。

（２）受注者は、塗料の塗り重ねにあたって、塗装ごとに定められた塗装間隔を守って塗装しなければならない。

（３）受注者は、ボルト締め後または溶接施工のため塗装が困難となる部分で**設計図書**に示されている場合または、監督職員の**指示**がある場合にはあらかじめ塗装を完了させなければならない。

（４）受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

（５）受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。

ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去するものとする。

なお、受注者は、防錆剤の使用については、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

14. 中塗、上塗

（１）受注者は、中塗り及び上塗りにあたって、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**したうえで行わなければならない。

（２）受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までを速やかに行わなければならない。

15. 塗装禁止箇所

受注者は、コンクリートとの接触面の塗装を行ってはならない。ただしプライマーは除くものとする。また、主桁や縦桁上フランジなどのコンクリート接触部は、さび汁による汚れを考慮し無機ジンクリッチペイントを30μm塗布するものとする。

16. 検査

（１）受注者は、現場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、監督職員または検査職員から請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

（２）受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。

（３）受注者は、同一工事、同一塗装系、同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎に25点（１点あたり５回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。ただし、１ロットの面積が200㎡に満たない場合は10㎡ごとに１点とする。

（４）受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別または作業姿勢別に測定位置を定め平均して測定するよう配慮しなければならない。

（５）受注者は、膜厚測定器として電磁膜厚計を使用しなければならない。

（６）受注者は、以下に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

①　塗膜厚測定値（５回平均）の平均値は、目標塗膜厚合計値の90％以上とするものとする。

②　塗膜厚測定値（５回平均）の最小値は、目標塗膜厚合計値の70％以上とするものとする。

③　塗膜厚測定値（５回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚合計値の20％を超えないものとする。ただし、標準偏差が20%を超えた場合、測定値の平均値が目標塗膜厚合計値より大きい場合は合格とする。

④　平均値、最小値、標準偏差のうち１つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が管理基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、最上層の塗料を増し塗りして、再検査しなけらばならない。

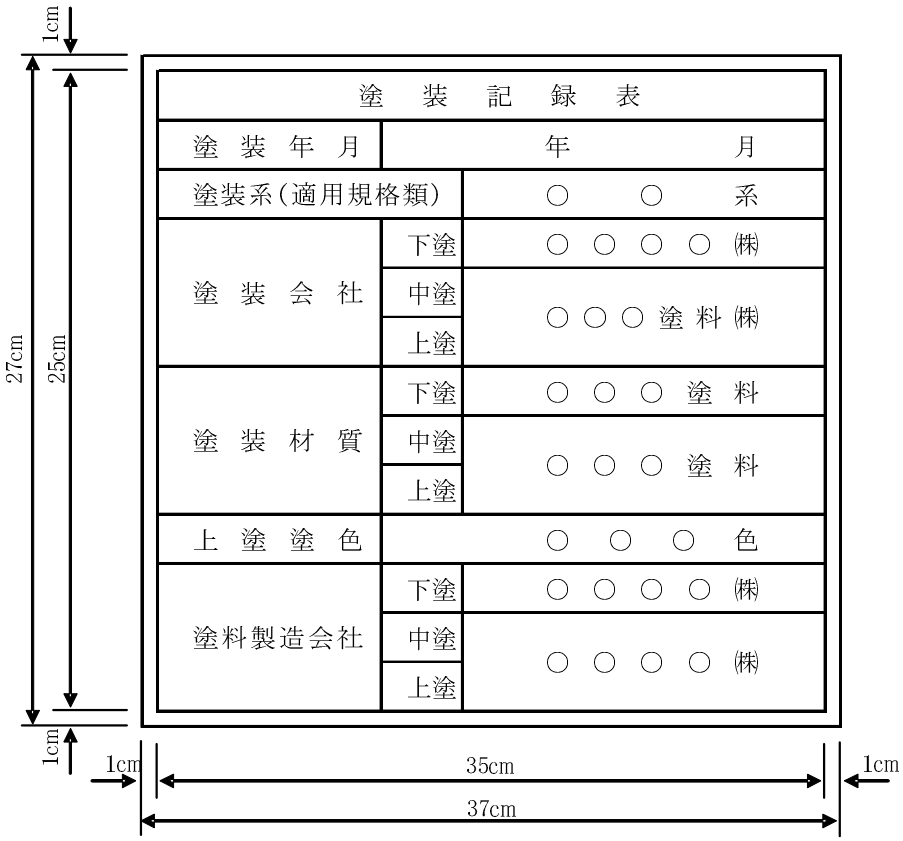
（７）受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督職員に**提示**しなければならない。

また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書及び塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）を**確認**し、記録、保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

17. 記録

（１）受注者が、記録として作成・保管する施工管理写真は、カラー写真とするものとする。

（２）受注者は、最終塗装の完了後、橋体起点側（左）または終点側（右）の外桁腹板に、ペイントまたは耐候性に優れたフィルム状の粘着シートにより図２－３のとおり記録しなければならない。



塗　装　記　録　表		
塗　装　年　月	年　　月	
塗装系（適用規格類）	○　○　系	
塗　装　会　社	下塗	○　○　○　○　㈱
	中塗	○　○　○　塗　料　㈱
	上塗	
塗　装　材　質	下塗	○　○　○　塗　料
	中塗	○　○　○　塗　料
	上塗	
上　塗　塗　色	○　○　○　色	
塗料製造会社	下塗	○　○　○　○　㈱
	中塗	○　○　○　○　㈱
	上塗	

図２－３　塗装記録表の仕様

２－３－32　かごマット工

１．一般事項

かごマットの構造及び要求性能については、**「鉄線籠型護岸の設計・施工技術基準（案）」**（国土交通省、平成21年４月）（以下「鉄線籠型基準」という。）によるほか、**契約図面**及び以下による。

２．要求性能

線材は、以下の要求性能を満足することを**確認**するとともに、周辺環境や設置条件等、現場の状況を勘案し、施工性、経済性などを総合的に判断のうえ、施工現場に適した線材を使用するものとする。また、受注者は要求性能を満足することを**確認**するために設定した基準値に適合することを示した公的試験機関の証明書又は公的試験機関の試験結果を事前に監督職員に**提出**し、**確認**を受けなければならない。

なお、本工事において蓋材に要求される性能（摩擦抵抗）は**設計図書**によるものとするが、短期性能を要求された箇所については、短期・長期性能型双方を使用可とする。

３．表示標の提出

受注者は、納入された製品について監督職員が指定する表示標（底網、蓋網、側網及び仕切網毎に網線に使用した線材の製造工場名及び表示番号、製造年月日を記載したもの）を監督職員に**提出**しなければならない。

また、監督職員が指定する各網の表示標に記載された番号に近い線材の公的機関における試験結果を**提出**しなければならない。

表２－10　　要求性能の確認方法

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">項目</th><th rowspan="2">要求性能</th><th colspan="3">確認方法</th></tr>
<tr><th>試験方法</th><th>試験条件</th><th>基準値</th></tr>
<tr><td rowspan="7">線材に要求される性能</td><td>母材の健全性</td><td>母材が健全であること</td><td>JIS G 3547の間接法で使用する試験液によるメッキ溶脱後の母材鉄線の写真撮影</td><td>メッキを剥いだ状態での母材鉄線の表面撮影</td><td>母材に傷が付いていないこと</td></tr>
<tr><td>強度</td><td>洗掘時の破断抵抗及び洗掘に追随する屈とう性を有する鉄線籠本体の一部として機能するために必要な強度を有すること</td><td>引張試験
(JIS G 3547 に準拠)</td><td>－</td><td>引張強さ
290N/mm^{2}以上</td></tr>
<tr><td rowspan="2">耐久性</td><td rowspan="2">淡水中での耐用年数30年程度を確保すること</td><td>腐食促進試験
(JIS G 0594に準拠)</td><td>塩化物イオン濃度0ppm
試験時間
1,000時間</td><td rowspan="2">メッキ残存量
30g/m^{2}以上</td></tr>
<tr><td>線材摩耗試験</td><td>回転数
20,000回転</td></tr>
<tr><td>均質性</td><td>性能を担保する品質の均質性を確保していること</td><td colspan="3">鉄線籠型基準「８．線材の品質管理」に基づくこと</td></tr>
<tr><td>環境適合性</td><td>周辺環境に影響を与える有害成分を溶出しないこと</td><td colspan="3">鉄線籠型基準「１．適用河川」に基づくこと</td></tr>
<tr><td rowspan="2">上記性能に加えて蓋材に要求される性能</td><td>摩擦抵抗
(短期性能型)</td><td>作業中の安全のために必要な滑りにくさ有すること</td><td>面的摩擦試験
または
線的摩擦試験</td><td>－</td><td>摩擦係数
0.90以上</td></tr>
<tr><td>摩擦抵抗
(長期性能型)</td><td>供用後における水辺の安全な利用のために必要な滑りにくさを有すること</td><td>線材摩耗試験の線的摩擦試験
または
面材摩耗試験の面的摩擦試験</td><td>[線材摩耗試験の場合]
回転数2,500回転
[面材摩耗試験の場合]
回転数100回転</td><td>摩擦係数
0.90以上
(初期摩耗後)</td></tr>
</table>

［注1］表２－10の確認方法に基づく公的機関による性能確認については、１回の実施でよいものとし、その後は、均質性の確保の観点から、鉄線籠型基準「８．線材の品質管理」に基づき、定期的に線材の品質管理試験（表２－12）を行うものとする。

［注2］メッキ鉄線以外の線材についても、鉄線籠型基準「７．線材に要求される性能」に基づく要求性能を満足することを**確認**した公的試験機関による審査証明を事前に監督職員に**提出**し、**確認**を受けなければならない。

４．網の結束

側網、仕切網はあらかじめ工場で底網に結束するものとする。ただし、特殊部でこれにより難い場合は監督職員の**承諾**を得なければならない。

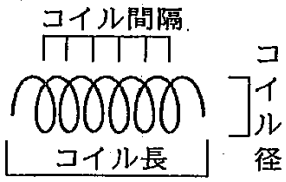
５．結束方法

網線材の端末は1.5回以上巻き式によって結束し線端末は内面に向けるものとする。ただし、蓋金網の端部については1.5回以上巻きとするが、リング方式でも良いものとする。また、いかなる部位においても溶接は行ってはならない。

６．連結方法

連結の方法はコイル式とし表２－11のとおりとする。また、側網と仕切網、流水方向の底網と底網、外周部については、接続長の全長を連結するものとし、その他の部分は接続長１／２以上（１本／ｍ）を連結するものとする。連結終了時のコイルは両端の線端末を内側に向けるものとする。

表２－11　連結コイル線

線径	コイル径	連結支点の間隔	コイル長	
５㎜	50㎜以下	80㎜以下	（高さ方向30cm） （その他50cm以上） 50cm以上	

［注］コイル長の上段：（　　）書きは、かごの厚さ30cm規格の場合

表２－12　線材の品質管理試験の内容

項目 試験箇所	試験項目	基準値	試験方法	試験の頻度
工場	線径	3.2±0.09mm 4.0±0.10mm 5.0±0.12mm [6.0±0.12mm]	JIS G 3547 準拠	５巻線※1に１回
	引張強さ	290N／mm^{2}以上	JIS G 3547 準拠	５巻線に１回
	ねじり特性	JIS G 3547 の4.3	JIS G 3547 準拠	５巻線に１回
	巻付性	線径の 1.5倍の円筒に６回以上巻き付け著しい亀裂及びはく離を生じない	JIS G 3547 準拠	５巻線に１回
	メッキ成分	※２	原子吸光分析法、または ICP発光分析法	５巻線に１回
	メッキ付着量	※２	JIS G 3547 準拠	５巻線に１回
公的試験機関	線径	3.2±0.09mm 4.0±0.10mm 5.0±0.12mm [6.0±0.12mm]	JIS G 3547 準拠	200巻線に１回
	引張強さ	290N／mm^{2}以上	JIS G 3547 準拠	200巻線に１回
	母材の健全性	母材に傷が付いていないこと	JIS G 3547の間接法で使用する試験液によるメッキ溶脱後の母材鉄線の写真撮影	200巻線に１回
	メッキ成分	※２	原子吸光分析法、または ICP発光分析法	200巻線に１回
	メッキ付着量	※２	JIS G 3547 準拠	200巻線に１回
	摩擦抵抗 （蓋材のみ）	短期性能型 摩擦係数0.90以上	面的摩擦試験、または 線的摩擦試験	200巻線に１回
		長期性能型 摩擦係数0.90以上 （初期摩耗後）	線材摩耗試験後の 線的摩擦試験 または 面材摩耗試験後の 面的摩擦試験	200巻線に１回

［注１］※１　巻線とは、工場における製造単位を言い、約１ｔとする
※２　メッキ成分及び付着量の基準値は、耐久性に関する性能確認試験及び摩擦抵抗に関する性能確認試験に使用した製品のメッキ成分及び付着量を基に決定する。
なお、メッキ鉄線以外の線材については、メッキ成分及びメッキ付着量の試験項目を省略できるものとする。

［注２］線径の基準値の（　）書きは、30cm規格、［　］書きは、50cm規格

［注３］メッキ鉄線以外の鉄線についても、鉄線籠型基準に基づく要求性能を満足することを確認した公的試験機関による審査証明にて設定された試験項目、基準値、試験方法、試験の頻度により、品質確認試験を行うものとする。

７.かごマットの詰石の施工

受注者は、かごマットの詰石の施工については、できるだけ空隙を少なくしなければならない。また、かご材を傷つけないように注意するとともに詰石の施工の際、側壁、仕切りが扁平にならないように注意しなければならない。

８.かごマットの中詰用ぐり石

受注者は、かごマットの中詰用ぐり石については、かごマットの厚さが30cmの場合は５～15cm、かごマットの厚さが50cmの場合は15～20cmの大きさとし、かごマットの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

２－３－33　袋詰玉石工

１.根固め用袋材

本条項は、高分子系の合成繊維（再生材を含む）を主要構成材料とする袋型根固め用袋材に適用する。

２.根固め用袋材の性能

袋型根固め用袋材は、表２－13に示す性能を満足することを**確認**しなければならない。

３.根固め用袋材の要求性能の確認

要求性能の**確認**は、表２－13に記載する確認方法で行うことを原則とし、受注者は基準値に適合することを示した公的試験機関の証明書又は公的試験機関の試験結果を事前に監督職員に**提出**し、**確認**を受けなければならない。

表２－13(1)　袋型根固め用袋材の要求性能及び確認方法

<table>
<tr><th rowspan="2">場所</th><th rowspan="2">項目</th><th rowspan="2">要求性能</th><th colspan="3">確認方法</th></tr>
<tr><th>試験方法</th><th colspan="2">基準値</th></tr>
<tr><td rowspan="8">公的試験機関</td><td rowspan="2">強　度
（※１）</td><td rowspan="2">必要重量の中詰め材料を充填し直接クレーンで吊り上げても破断しない強度を有すること。</td><td rowspan="2">引張試験
（JIS A 8960に準拠）</td><td>(2ﾄﾝ型)</td><td>(2重)400Ｎ以上
(1重)700Ｎ以上</td></tr>
<tr><td>(4ﾄﾝ型)</td><td>(2重)500Ｎ以上
(1重)900Ｎ以上</td></tr>
<tr><td rowspan="2">耐候性</td><td rowspan="2">紫外線により劣化した場合も、必要な強度を保持すること。

短期性能型：
耐候性は求めない。

長期性能型：
耐用年数30年程度</td><td rowspan="2">耐候性試験
（長期性能型のみ）

（JIS L 0842 ｵｰﾌﾟﾝﾌﾚｰﾑｶｰﾎﾞﾝｱｰｸ灯式耐候性試験機により紫外線を7500時間照射後、JIS A 8960準拠の引張試験を実施）</td><td>(2ﾄﾝ型)</td><td>(2重)200Ｎ以上
(1重)200Ｎ以上</td></tr>
<tr><td>(4ﾄﾝ型)</td><td>(2重)250Ｎ以上
(1重)250Ｎ以上</td></tr>
<tr><td>耐燃焼性</td><td>中詰め材料を充填した状態で網地の燃焼が広がらないこと。</td><td>たき火試験
（参考資料参照）</td><td colspan="2">燃焼部以上に延焼しないこと。</td></tr>
<tr><td>環境
適合性</td><td>生態系を阻害するような有害物質の溶出がないこと。</td><td>煮沸試験
飼育試験
（参考資料参照）</td><td colspan="2">有害物質が溶出しないこと。</td></tr>
<tr><td>均質性</td><td>性能を担保する品質の均質性を確保しいること。</td><td>材料20,000袋当たり1回の引張試験を実施
（JIS A 8960に準拠）</td><td colspan="2">「強度」の基準値を満足すること。</td></tr>
<tr><td>発注機関</td><td>網目・網地の信頼性</td><td>中詰め材料の抜け出しや、網地の破断が促進することがないこと。</td><td>監督職員による事前**確認**</td><td colspan="2">中詰め材料が抜け出さない網目の寸法で、かつ、網目を構成する網糸が破断しても解れが連続的に広がらない加工がなされていること。</td></tr>
</table>

［注］※１　表２－13(1)の**確認**方法のうち、公的機関による性能**確認**については、均質性の項目を除き、１回の実施でよいものとする。

表２－13(2) 参考資料

［たき火試験］

袋型根固め用袋材に中詰め材を充填した後、静置させ上部にたき火用材料を積み上げてライターにて点火する。

中詰め材割	割ぐり石150mm
点火方法	ライター
たき火用材料	野原の草木（枯れ草、枯れ木）

［煮沸試験］

網地を沸水中に浸漬し、下記時間の経過後取り出し網地の質量変化を測定する。

浸漬温度	98±２℃
浸漬時間	120±10 min
浸漬水	蒸留水
試験体の数	５個
乾燥温度	105℃
抽出条件（質量比）	網地：水＝１：500

［飼育試験］

金魚を入れた水槽に網地を浸漬し、下記期間飼育しその生存状態を**確認**する。

金魚の飼育時間	３ヶ月
飼育条件（質量比）	網地：水＝１：100
金魚の匹数	３匹

第４節　基礎工

２－４－１　一般事項

１.適用工種

本節は、基礎工として土台基礎工、基礎工（護岸）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工その他これらに類する工種について定める。

２.基礎工の施工

受注者は、切込砂利、砕石基礎工、割ぐり石基礎工の施工においては、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砂利、砕石などの間隙充てん材を加え）締固めながら仕上げなければならない。

２－４－２　土台基礎工

１.一般事項

土台基礎工とは、一本土台、片梯子土台、梯子土台及び止杭一本土台をいうものとする。

２.木製の土台基礎工

受注者は、土台基礎工に木材を使用する場合には、樹皮をはいだ生木を用いなければならない。

３.土台基礎工の施工

受注者は、土台基礎工の施工にあたり、床を整正し締固めた後、据付けるものとし、空隙には、割ぐり石、砕石等を充てんしなければならない。

４.片梯子土台及び梯子土台の施工

受注者は、片梯子土台及び梯子土台の施工にあたっては、部材接合部に隙間が生じないように土台を組み立てなければならない。

５.止杭一本土台の施工

受注者は、止杭一本土台の施工にあたっては、上部からの荷重の偏心が生じないように設置しなければならない。

６.土台基礎工に用いる木材

受注者は、土台基礎工に用いる木材について**設計図書**に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。

７.止杭の先端

止杭の先端は、角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度にしなければならない。

２－４－３　基礎工（護岸）

１.一般事項

受注者は、基礎工設置のための掘削に際しては、掘り過ぎのないように施工しなければならない。

２.水中打込みの禁止

受注者は、基礎工（護岸）のコンクリート施工において、水中打込みを行ってはならない。

３. 目地の施工位置

受注者は、基礎工（護岸）の目地の施工位置は**設計図書**に従って施工しなければならない。

４. 裏込め材の施工

受注者は、基礎工（護岸）の施工において、裏込め材は、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

５. プレキャスト法留基礎の施工

受注者は、プレキャスト法留基礎の施工に際しては、本条１項及び３項による他、沈下等による法覆工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

２－４－４　既製杭工

１. 既製杭工の種類

既製杭工とは、既製コンクリート杭、鋼管杭、及びH鋼杭をいうものとする。

２. 既製杭工の工法

既製杭工の工法は、打込み杭工法、中掘り杭工法、プレボーリング杭工法、鋼管ソイルセメント杭工法または回転杭工法とし、取扱いは本条及び**設計図書**によらなければならない。

３. 試験杭の施工

受注者は、試験杭の施工に際して、**設計図書**に従って試験杭を施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。

なお、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、**設計図書**に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。

また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

４. 施工計画書、施工記録

受注者は、あらかじめ杭の打止め管理方法（ペン書き法による貫入量、リバウンドの測定あるいは杭頭計測法による動的貫入抵抗の測定など）等を定め施工計画書に記載し、施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

５. 杭施工跡の埋戻し

受注者は、既製杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。

６. 既製杭工の杭頭処理

受注者は、既製杭工の杭頭処理に際して、杭本体を損傷させないように行わなければならない。

７. 既製杭工の打込み工法の選定

受注者は、既製杭工の打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

８.打込みキャップ等

受注者は、コンクリート既製杭工の打込みに際し、キャップは杭径に適したものを用いるものとし、クッションは変形のないものを用いなければならない。

９.杭頭損傷の修補

受注者は、既製杭工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。

10.打込み不能の場合の処置

受注者は、既製杭工の施工を行うにあたり、**設計図書**に示された杭先端の深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。また、支持力の測定値が、**設計図書**に示された支持力に達しない場合は、受注者は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

11.中掘り杭工法による既製杭工施工

受注者は、中掘り杭工法で既製杭工を施工する場合には、掘削及び沈設中は土質性状の変化や杭の沈設状況などを観察し、杭周辺及び先端地盤の乱れを最小限に留めるように沈設するとともに、必要に応じて所定の位置に保持しなければならない。また、先端処理については、試験杭等の条件に基づいて、管理を適正に行わなければならない。杭の掘削・沈設速度は杭径や土質条件によって異なるが、試験杭により**確認**した現場に適した速度で行う。

なお、施工管理装置は、中堀り掘削・沈設及びセメントミルク噴出撹拌方式の根固部の築造時、コンクリート打設方式の孔底処理に必要な施工管理項目について常時表示・記録できるものを選定する。

12.残杭の再使用時の注意

受注者は、既製杭工の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

13.既製コンクリート杭の施工

既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

（１）受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規格によらなければならない。

（２）受注者は、杭の打込み、埋込みはJIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規定による。

（３）受注者は、杭の継手はJIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規定による。

14.杭支持層の確認・記録

受注者は、杭の施工を行うにあたり、JIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）7施工7.4くい施工で、7.4.2埋込み工法を用いる施工の先端処理方法が、セメントミルク噴出撹拌方式または、コンクリート打設方式の場合は、杭先端が**設計図書**に示された支持層付近に達した時点で支持層の**確認**をするとともに、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。セメントミルク噴出撹拌方式の場

合は、受注者は、過度の掘削や長時間の撹拌などによって杭先端周辺の地盤を乱さないようにしなければならない。

また、コンクリート打設方式の場合においては、受注者は、根固めを造成する生コンクリートを打込むにあたり、孔底沈殿物（スライム）を除去した後、トレミー管などを用いて杭先端部を根固めしなければならない。

15. 既製コンクリート杭または鋼管杭の先端処理

受注者は、既製コンクリート杭または鋼管杭の先端処理をセメントミルク噴出攪拌方式による場合は、杭基礎施工便覧に示されている工法技術またはこれと同等の工法技術によるものとし、受注者は施工に先立ち、当該工法技術について、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

ただし、最終打撃方式及びコンクリート打設方式はこれらの規定には該当しない。

16. セメントミルクの水セメント比

受注者は、既製コンクリート杭の施工を行うにあたり、根固め球根を造成するセメントミルクの水セメント比は**設計図書**に示されていない場合は、60％以上かつ70％以下としなければならない。掘削時及びオーガ引上げ時に負圧を発生させてボイリングを起こす可能性がある場合は、杭中空部の孔内水位を常に地下水位より低下させないよう十分注意して掘削しなければならない。

また、撹拌完了後のオーガの引上げに際して、吸引現象を防止する必要がある場合には、セメントミルクを噴出しながら、ゆっくりと引き上げなければならない。

17. 既製コンクリート杭のカットオフ

受注者は、既製コンクリート杭のカットオフの施工にあたっては、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。

18. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

19. 鋼管杭及びＨ鋼杭の運搬・保管

受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の運搬、保管にあたっては、杭の表面、H鋼杭のフランジ縁端部、鋼管杭の継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また、杭の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

20. 鋼管杭及びＨ鋼杭の頭部の切りそろえ

受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取付ける時は、確実に施工しなければならない。

21. 鋼管杭及びＨ鋼杭の現場継手

既製杭工における鋼管杭及びH鋼杭の現場継手については、以下の各号の規定によるものとする。

（１）受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及

び記録を行う溶接施工技術者を常駐させるとともに、以下の規定による。

（２）受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者でかつ現場溶接の施工経験が６ヶ月以上の者に行わさせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者でかつ現場溶接の施工経験が６ヶ月以上の者に行わさせなければならない。

（３）鋼管杭及びH鋼杭の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、監督職員が資格証明書の**提示**を求めた場合は、これに応じなければならない。

なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。

（４）受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

（５）受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。風は、セルフシールドアーク溶接の場合には10m/sec以内、ガスシールドアーク溶接の場合には2m/sec以内とする。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て作業を行うことができる。また、気温が５℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が－10～＋５℃の場合で、溶接部から100㎜以内の部分がすべて＋36℃以上に予熱した場合は施工できる。

（６）受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。

（７）受注者は、鋼管杭の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表２－14の許容値を満足するように施工しなければならない。

なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行わなければならない。

表２－14　現場円周溶接部の目違いの許容値

外　　径	許容量	摘　　要
700㎜未満	2㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を2㎜×π以下とする。
700㎜以上1,016㎜以下	3㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を3㎜×π以下とする。
1,016㎜を超え2,000㎜以下	4㎜以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を4㎜×π以下とする。

（８）受注者は、鋼管杭及びH鋼杭の溶接完了後、溶接箇所について、欠陥の有無の**確認**を行わなければならない。

なお、**確認**の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、グラインダまたはガウジングなどで完全にはつりとり、再溶接して補修しなければならない。

（９）受注者は、斜杭の場合の鋼杭及びH鋼杭の溶接にあたり、自重により継手が引張りを受ける側から開始しなければならない。

（10）受注者は、本項（７）及び（８）のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

（11）受注者は、H鋼杭の溶接にあたり、まず下杭のフランジの外側に継目板をあて周囲をすみ肉溶接した後、上杭を建込み上下杭軸の一致を**確認**のうえ、継目板を上杭にすみ肉溶接しなければならない。突合わせ溶接は両側フランジ内側に対しては片面Ｖ形溶接、ウェブに対しては両面Ｋ形溶接を行わなければならない。ウェブに継目板を使用する場合、継目板の溶接はフランジと同一の順序とし、杭断面の突合わせ溶接はフランジ、ウェブとも片面Ｖ形溶接を行わなければならない。

22. 鋼管杭中掘り杭工法の先端処理

鋼管杭における中掘り杭工法の先端処理については、本条14項15項及び16項の規定によるものとする。

23. 鋼管杭防食処置

受注者は、鋼管杭防食を行うにあたり、現地状況に適合した防食を行わなければならない。

24. 部材の損傷防止

受注者は、鋼管杭防食の施工を行うにあたり、部材の運搬、保管、打込み時などに部材を傷付けないようにしなければならない。

２－４－５　場所打杭工

１. 試験杭

受注者は、試験杭の施工に際して、**設計図書に**従って試験杭を施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭を施工しなければならない。

なお、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、**設計図書**に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。

また、一本だけで施工管理のための十分な情報が得られない場合は、次に施工する杭も試験杭として実施することで不足する情報を補足し、以降の杭施工に反映するものとする。

２. 施工計画書、施工記録

受注者は、杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し、施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

３. 場所打杭工の施工後の埋戻し

受注者は、場所打杭工の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを掘削土等の良質な土を用いて埋戻さなければならない。

４. 機械据付け地盤の整備

受注者は、場所打杭工の施工に使用する掘削機械の作業中の水平度や安定などを確保するために、据付け地盤を整備しなければならない。掘削機は、杭位置に据付けなければならない。

５. 周辺への影響防止

受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、周辺地盤及び支持層を乱さないように掘削し、**設計図書**に示された深度に達する前に掘削不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して、監督職員と**協議**しなければならない。

６. 鉛直の保持

受注者は、場所打杭工の施工を行うにあたり、常に鉛直を保持し、所定の深度まで確実に掘削しなければならない。

７. 掘削速度

受注者は、場所打杭工の施工にあたり、地質に適した速度で掘削しなければならない。

８. 支持地盤の確認

受注者は、場所打杭工の施工にあたり、**設計図書**に示した支持地盤に達したことを、掘削深さ、掘削土砂、地質柱状図及びサンプルなどにより**確認**し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。また、受注者は、コンクリート打込みに先立ち孔底沈殿物（スライム）を除去しなければならない。

９. 鉄筋かごの建込み

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの建込み中及び建込み後に、湾曲、脱落座屈などを防止するとともに、鉄筋かごには、**設計図書**に示されたかぶりが確保できるように、スペーサを同一深さ位置に４ヶ所以上、深さ方向３m間隔程度で取り付けなければならない。特に杭頭部は、位置がずれやすいことから鉄筋かご円周長に対して500～700㎜の間隔で設置するものとする。

10. 鉄筋かごの継手

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの継手は重ね継手としなければならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

11. 鉄筋かごの組立て

受注者は、場所打杭工における鉄筋かごの組立てにあたっては、形状保持などのための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。ただし、これにより難い場合には監督職員と**協議**するものとする。また、コンクリート打込みの際に鉄筋が動かないように堅固なものとしなければならない。

なお、鉄筋かごを運搬する場合には、変形を生じないようにしなければならない。

12. コンクリート打設

受注者は、場所打杭工のコンクリート打込みにあたっては、トレミー管を用いたプランジャー方式によるものとし、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。また、受注者は、トレミー管下端とコンクリート立上り高の関係をトレミー管の位置、コンクリート打込み数量より検討し、トレミー管をコンクリートの上面から打込み開始時を除き、２ｍ以上入れておかなければならない。

13. 杭頭の処理

受注者は、場所打杭工の杭頭処理に際して、杭の本体を損傷させないように行わなければならない。また、受注者は、場所打杭工の施工にあたり、連続してコンクリートを打込み、レイタンス部分を除いて品質不良のコンクリート部分を見込んで**設計図書**に示す打上り面より孔内水を使用しない場合で50㎝以上、孔内水を使用する場合で80㎝以上高く打込み、硬化後、**設計図書**に示す高さまで取り壊さなければならない。オールケーシング工法による場所打杭の施工にあたっては、鉄筋天端高さまでコンクリートを打ち込み、硬化後、**設計図書**に示す高さまで取り壊すものとする。

14. オールケーシング工法の施工

受注者は、オールケーシング工法の施工におけるケーシングチューブの引抜きにあたり、鉄筋かごの共上りを起こさないようにするとともに、引抜き最終時を除き、ケーシングチューブ下端をコンクリートの上面から２ｍ以上コンクリート内に挿入しておかなければならない。

15. 杭径確認

受注者は、全ての杭について、床掘完了後（杭頭余盛部の撤去前）に杭頭部の杭径を**確認**するとともに、その状況について写真撮影を行い監督職員に**提出**しなければならない。その際、杭径が出来形管理基準を満たさない状況が発生した場合は、補修方法等について監督職員と**協議**をしなければならない。

16. 水頭差の確保

受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法の施工にあたり、掘削中には孔壁の崩壊を生じないように、孔内水位を外水位より低下させてはならない。また、掘削深度、排出土砂、孔内水位の変動及び安定液を用いる場合の孔内の安定液濃度、比重等の状況について管理しなければならない。

17. 鉄筋かご建込み時の孔壁崩壊防止

受注者は、リバース工法、アースドリル工法、ダウンザホールハンマー工法及び大口径ボーリングマシン工法において鉄筋かごを降下させるにあたり、孔壁に接触させて孔壁崩壊を生じさせてはならない。

18. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

19. 泥水処理

受注者は、泥水処理を行うにあたり、水質汚濁に係る環境基準（環境省告示）、都道府県公害防止条例等に従い、適切に処理を行わなければならない。

20. 杭土処理

受注者は杭土処理を行うにあたり、適切な方法及び機械を用いて処理しなければならない。

21. 地下水への影響防止

受注者は、周辺地域の地下水利用状況等から作業に伴い水質水量等に影響を及ぼすおそれのある場合には、あらかじめその調査・対策について**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

22. 泥水・油脂等の飛散防止

受注者は、基礎杭施工時における泥水・油脂等が飛散しないようにしなければならない。

２－４－６　深礎工

１. 仮巻コンクリート

受注者は、仮巻コンクリートの施工を行う場合は、予備掘削を行いコンクリートはライナープレートと隙間無く打設しなければならない。

２. 深礎掘削

受注者は、深礎掘削を行うにあたり、常に鉛直を保持し支持地盤まで連続して掘削するとともに、余掘りは最小限にしなければならない。また、常に孔内の排水を行わなければならない。

３. 土留工

受注者は、掘削孔の全長にわたって土留工を行い、かつ撤去してはならない。これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。また、土留材は脱落、変形及び緩みのないように組立てなければならない。

なお、掘削完了後、支持地盤の地質が水を含んで軟化するおそれがある場合には、速やかに孔底をコンクリートで覆わなければならない。

４. 支持地盤の確認

受注者は、孔底が**設計図書**に示す支持地盤に達したことを、掘削深度、掘削土砂、地質柱状図などにより**確認**し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

５. コンクリート打設

受注者は、コンクリート打設にあたっては、打込み量及び打込み高を常に計測しなければならない。

６. 鉄筋組立て

受注者は、深礎工において鉄筋を組み立てる場合は、適切な仮設計画のもと所定の位置に堅固に組み立てるとともに、曲がりやよじれが生じないように、土留材に固定しなければならない。ただし、鉄筋の組立てにおいては、組立て上の形状保持等のための溶接を構造設計上考慮する鉄筋に対して行ってはならない。

７. 鉄筋の継手

軸方向鉄筋の継手は機械式継手とし、せん断補強鉄筋は重ね継手または機械式継手とする。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

８．裏込注入

受注者は、土留め材と地山との間に生じた空隙部には、全長にわたって裏込注入をおこなわなければならない。

なお、裏込注入材料が**設計図書**に示されていない場合には、監督職員の**承諾**を得なければならない。

９．裏込材注入圧力

裏込材注入圧力は、低圧（0.1N／mm^{2}程度）とするが、これにより難い場合は、施工に先立って監督職員の**承諾**を得なければならない。

10．湧水処理

受注者は、掘削中に湧水が著しく多くなった場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

11．ライナープレートの組立て

受注者は、ライナープレートの組立にあたっては、偏心と歪みを出来るだけ小さくするようにしなければならない。

12．施工計画書、施工記録

受注者は、グラウトの注入方法については、施工計画書に記載し、施工にあたっては施工記録を整備保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

13．殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

２－４－７　オープンケーソン基礎工

１．施工計画書

受注者は、オープンケーソンのコンクリート打込み、１ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書に記載しなければならない。

２．刃口金物据付け

受注者は、不等沈下を起こさないよう刃口金物据付けを行わなければならない。

３．ロットのコンクリートの連続打設

受注者は、オープンケーソンの１ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。

４．施工記録の整備、保管

受注者は、オープンケーソンの施工にあたり、施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

５．火薬類の使用

受注者は、オープンケーソン基礎工の掘削沈下を行うにあたり、火薬類を使用する必要が生じた場合は、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

なお、火薬類の使用によってみだりに周辺地盤を乱さないようにしなければならない。

６．オープンケーソンの沈下促進

受注者は、オープンケーソンの沈下促進を行うにあたり、全面を均等に、中央部からできるだけ対称に掘り下げ、トランシット等で観測し移動や傾斜及び回転が生じないように、矯正しながら施工しなければならない。オープンケーソン施工長及び沈下量は、オープンケーソン外壁に刃口からの長さを記入し、これを観測し、急激な沈下を生じないように施工しなければならない。

７.過掘りの禁止

受注者は、オープンケーソンの沈下促進にあたり、刃先下部に過度の掘り起こしをしてはならない。著しく沈下が困難な場合には、原因を調査するとともに、その処理方法について、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

８.最終沈下直前の掘削

受注者は、オープンケーソンの最終沈下直前の掘削にあたっては、刃口周辺部から中央部に向って行い、中央部の深掘りは避けなければならない。

９.支持地盤の確認

受注者は、オープンケーソンが**設計図書**に示された深度に達したときは、ケーソン底面の乱された地盤の底ざらいを行い、支持地盤となる地山及び土質柱状図に基づき底面の支持地盤条件が**設計図書**を満足することを**確認**し、その資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

10.底版コンクリート打設準備

受注者は、底版コンクリートを打込む前に刃口より上にある土砂を掘削しなければならない。さらに刃先下部の掘越した部分はコンクリートで埋戻さなければならない。また陸掘りの場合を除き、水中コンクリートは、オープンケーソン内の水位の変動がないことを**確認**したうえ、トレミー管またはコンクリートポンプ等を用いて打込むものとする。この場合、管の先端は常に打込まれたコンクリート中に貫入された状態にしておかなければならない。

11.掘削時の注意

受注者は、機械により掘削する場合には、作業中、オープンケーソンに衝撃を与えないようにしなければならない。

12.オープンケーソン内の湛水処理

受注者は、底版コンクリート打込みの後、オープンケーソン内の湛水を排除してはならない。

13.中詰充てんの施工

受注者は、中詰充填を施工するにあたり、オープンケーソン内の水位を保った状態で密実に行わなければならない。

14.止水壁取壊し

受注者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びオープンケーソンを損傷させないよう、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

15.殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

２－４－８　ニューマチックケーソン基礎工

１.施工計画書

受注者は、ニューマチックケーソンのコンクリート打込み、１ロットの長さ、ケーソン内の掘削方法、載荷方法等については、施工計画書に記載しなければならない。

２.１ロットコンクリートの連続打設

受注者は、ニューマチックケーソンの１ロットのコンクリートが、水密かつ必要によっては気密な構造となるように、連続して打込まなければならない。

３.施工記録の整備、保管

受注者は、ニューマチックケーソンの施工にあたり、施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

４.マンロック及びマテリアルロック

通常安全施工上の面から、ニューマチックケーソン１基につき、作業員の出入りのためのマンロックと、材料の搬入搬出、掘削土砂の搬出のためのマテリアルロックの２本以上のシャフトが計画されるが、受注者は、１本のシャフトしか計画されていない場合で、施工計画の検討により、２本のシャフトを設置することが可能と判断されるときには、その設置方法について、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

５.ニューマチックケーソン沈下促進

受注者は、ニューマチックケーソン沈下促進を行うにあたり、ケーソン自重、載荷荷重、摩擦抵抗の低減などにより行わなければならない。やむを得ず沈下促進に減圧沈下を併用する場合は、工事着手前に**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るとともに、施工にあたってはケーソン本体及び近接構造物に障害を与えないようにしなければならない。

６.掘削沈設管理

受注者は、掘削沈設を行うにあたり、施工状況、地質の状態などにより沈下関係図を適宜修正しながら行い、ニューマチックケーソンの移動傾斜及び回転を生じないように施工するとともに、急激な沈下を避けなければならない。

７.底面地盤の支持力と地盤反力係数

受注者は、ニューマチックケーソンが**設計図書**に示された深度に達したときは底面地盤の支持力と地盤反力係数を**確認**するために平板載荷試験を行い、当該ケーソンの支持に関して**設計図書**との適合を**確認**するとともに、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

８.中埋めコンクリート施工前の作業

受注者は、中埋めコンクリートを施工する前にあらかじめニューマチックケーソン底面地盤の不陸整正を行い、作業室内部の刃口や天井スラブ、シャフト及びエアロックに付着している土砂を除去するなど、作業室内を清掃しなければならない。

９.中埋めコンクリートの打設

受注者は、中埋めコンクリートを施工するにあたり、作業室内の気圧を管理しなが

ら、作業に適するワーカビリティーの中埋めコンクリートを用いて、刃口周辺から中央へ向って打込み、打込み後24時間以上、気圧を一定に保ち養生し、断気しなければならない。

10. 砂セントルの構造

受注者は、刃口及び作業室天井スラブを構築するにあたり、砂セントルは全荷重に対して十分に堅固な構造としなければならない。

11. 砂セントルの解体

受注者は、砂セントルを解体するにあたり、打設したコンクリートの圧縮強度が14N／mm^{2}以上かつコンクリート打設後３日以上経過した後に行わなければならない。

12. 止水壁取壊し

受注者は、止水壁取壊しを行うにあたり、構造物本体及びニューマチックケーソンを損傷させないよう、壁内外の外力が釣り合うよう注水、埋戻しを行わなければならない。

13. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

２－４－９　鋼管矢板基礎工

１. 試験杭の施工

受注者は、鋼管矢板基礎工の施工においては、**設計図書**に従って試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。また、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、試験杭として鋼管矢板を施工しなければならない。

なお、**設計図書**に示されていない場合には、各基礎ごとに、**設計図書**に示す工事目的物の基礎杭の一部として使用できるように最初の一本を試験杭として施工してもよい。

２. 施工計画書、施工記録

受注者は、施工前に杭長決定の管理方法等を定め施工計画書に記載し施工にあたり施工記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

３. プレボーリングの取扱い

プレボーリングの取扱いは、**設計図書**によらなければならない。

４. 杭頭損傷の修補

受注者は、鋼管矢板基礎工の施工にあたり、杭頭打込みの打撃等により損傷した場合は、杭の機能を損なわないように、修補または取り替えなければならない。

５. 杭施工跡の埋戻し

受注者は、鋼管矢板の施工後に、地表面に凹凸や空洞が生じた場合には、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。

６. 鋼管矢板施工法の選定

受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、打込み方法、使用機械等については打込み地点の土質条件、立地条件、杭の種類に応じたものを選ばなければならない。

７. 打込み不能時の処置

受注者は、鋼管矢板の施工にあたり、**設計図書**に示された深度に達する前に打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。また、**設計図書**に示された深度における支持力の測定値が、**設計図書**に示された支持力に達しない場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

８．鋼管矢板の運搬保管

受注者は、鋼管矢板の運搬、保管にあたっては、杭の表面、継手、開先部分などに損傷を与えないようにしなければならない。また矢板の断面特性を考えて大きなたわみ、変形を生じないようにしなければならない。

９．杭頭部の切りそろえ

受注者は、杭の頭部を切りそろえる場合には、杭の切断面を水平かつ平滑に切断し、鉄筋、ずれ止めなどを取り付ける時は、確実に施工しなければならない。

10. 残杭の再使用の場合の処置

受注者は、鋼管矢板の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

11. 鋼管矢板の溶接

鋼管矢板基礎工において鋼管矢板の溶接を行う場合については、以下の各号の規定によるものとする。

（１）受注者は、鋼管矢板の現場継手を溶接継手による場合については、アーク溶接継手とし、現場溶接に際しては溶接工の選定及び溶接の管理、指導、検査及び記録を行う溶接施工技術者を常駐させなければならない。

（２）受注者は、鋼管矢板の溶接については、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験のうち、その作業に該当する試験（または同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が６ヶ月以上の者に行わさせなければならない。ただし半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験（またはこれと同等以上の検定試験）に合格した者で、かつ現場溶接の施工経験が６ヶ月以上の者に行わせなければならない。

（３）鋼管矢板の溶接に従事する溶接工は資格証明書を常携し、監督職員が資格証明書の**提示**を求めた場合は、これに応じなければならない。

なお、受注者は、溶接工の作業従事者の名簿を施工計画書に記載しなければならない。

（４）受注者は、鋼管矢板の溶接には直流または交流アーク溶接機を用いるものとし、二次側に電流計、電圧計を備えておき、溶接作業場にて電流調節が可能でなければならない。

（５）受注者は、降雪雨時、強風時に露天で鋼管杭及びH鋼杭の溶接作業を行ってはならない。ただし、作業が可能なように、遮へいした場合等には、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て作業を行うことができる。また、気温が５℃以下の時は溶接を行ってはならない。ただし、気温が－10～＋５℃の場合で、溶接部から100㎜以内の部分がすべて＋36℃以上に予熱した場合は施工できる。

（６）受注者は、鋼管矢板の溶接部の表面のさび、ごみ、泥土等の有害な付着物をワイヤブラシ等でみがいて清掃し、乾燥させなければならない。

（７）受注者は、鋼管矢板の上杭の建込みにあたっては、上下軸が一致するように行い、表２－15の許容値を満足するように施工しなければならない。

なお、測定は、上杭の軸方向を直角に近い異なる二方向から行わなければならない。

表２－15　現場円周溶接部の目違いの許容値

外径	許容量	摘　　要
700mm未満	2mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を2mm×π以下とする。
700mm以上1,016mm以下	3mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を3mm×π以下とする。
1,016mmを超え2,000mm以下	4mm以下	上ぐいと下ぐいの外周長の差で表し、その差を4mm×π以下とする。

（８）受注者は、鋼管矢板の溶接完了後、**設計図書**に示された方法、個数につき、指定された箇所について欠陥の有無を**確認**しなければならない。

なお、**確認**の結果、発見された欠陥のうち手直しを要するものについては、その箇所をグラインダまたはガウジングなどで完全にはつりとり再溶接して補修しなければならない。

（９）受注者は、本項（７）及び（８）のほか、杭の現場溶接継手に関する溶接条件、溶接作業、検査結果等の記録を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに、工事完成時に監督職員へ**提出**しなければならない。

12. 導材の設置

受注者は、鋼管矢板の打込みにあたり、導枠と導杭から成る導材を設置しなければならない。導材は、打込み方法に適した形状で、かつ堅固なものとする。

13. 建込み精度管理

受注者は、鋼管矢板の建込みに際しては、導枠のマーキング位置に鋼管矢板を設置して二方向から鉛直性を**確認**しながら施工しなければならない。受注者は、打込みを行う際には、鋼管矢板を閉合させる各鋼管矢板の位置決めを行い、建込みや精度を**確認**後に行わなければならない。建込み位置にずれや傾斜が生じた場合には、鋼管矢板を引抜き、再度建込みを行わなければならない。

14. 頂部の処置

受注者は、鋼管矢板打込み後、頂部の処置については**設計図書**によらなければならない。

15. 継手部の処置

受注者は、鋼管矢板の継手管内は、ウォータージェットなどにより排土し、**設計図**

書の定めによる中詰材を直ちに充填しなければならない。

16. 鋼管矢板掘削時の注意

受注者は、鋼管矢板の掘削を行うにあたっては、鋼管矢板及び支保等に衝撃を与えないようにしなければならない。

17. 中詰めコンクリート打設前準備

受注者は、鋼管矢板本体部の中詰めコンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板本体内の土砂等を取り除かなければならない。

18. 中詰めコンクリートの打設

受注者は、鋼管矢板基礎工の中詰めコンクリートの打込みにおいては、材料分離を生じさせないように施工しなければならない。

19. 底盤コンクリートの打設前準備

受注者は、底盤コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。

20. 頂版接合部材の溶接

受注者は、鋼管矢板本体に頂版接合部材を溶接する方式の場合は、鋼管矢板表面の泥土、水分、油、さび等の溶接に有害なものを除去するとともに、排水及び換気に配慮して行わなければならない。

21. 頂版コンクリートの打設前準備

受注者は、鋼管矢板基礎工の頂版コンクリートの打込みに先立ち、鋼管矢板表面及び頂版接合部材に付着している土砂等の掃除を行い、これを取り除かなければならない。

22. 仮締切部鋼管矢板切断時の注意

受注者は、鋼管矢板基礎工の仮締切り兼用方式の場合、頂版・躯体完成後の仮締切部鋼管矢板の切断にあたっては、**設計図書**及び施工計画書に示す施工方法・施工順序に従い、躯体に悪影響を及ぼさないように行わなければならない。

23. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

24. 間詰コンクリートの施工

受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの施工にあたり、腹起しと鋼管矢板の隙間に密実に充填しなければならない。

25. 間詰コンクリートの撤去

受注者は、鋼管矢板基礎工の間詰コンクリートの撤去にあたっては、鋼管矢板への影響を避け、この上でコンクリート片等が残留しないように行わなければならない。

第５節　石・ブロック積（張）工

２－５－１　一般事項

１. 適用工種

本節は、石・ブロック積（張）工として作業土工（床掘り・埋戻し）、コンクリートブロック工、緑化ブロック工、石積（張）工その他これらに類する工種について定

める。

２．付着物の除去

受注者は、石・ブロック積（張）工の施工に先立ち、石・ブロックに付着したごみ、泥等の汚物を取り除かなければならない。

３．積み上げ時の注意

受注者は、石・ブロック積（張）工の施工にあたっては、等高を保ちながら積み上げなければならない。

４．水抜き孔

受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の水抜き孔を**設計図書**に基づいて施工するとともに、勾配について定めがない場合には、２％程度の勾配で設置しなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

５．谷積

受注者は、コンクリートブロック工及び石積（張）工の施工にあたり、**設計図書**に示されていない場合は谷積としなければならない。

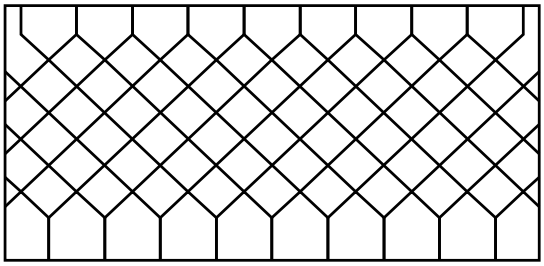


図２－４　谷　　積

６．裏込め

受注者は、裏込めに割ぐり石を使用する場合は、クラッシャラン等で間隙を充填しなければならない。

７．端末部及び曲線部等の処置

受注者は、端末部及び曲線部等で間隙が生じる場合は、半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合は、コンクリート等を用いて施工しなければならない。

８．端部保護ブロック及び天端コンクリート施工時の注意

受注者は、端部保護ブロック及び天端コンクリートの施工にあたっては、裏込め材の流出、地山の漏水や浸食等が生じないようにしなければならない。

９．石・ブロック積（張）工の基礎

受注者は、石・ブロック積（張）工の基礎の施工にあたっては、沈下、壁面の変形などの石・ブロック積（張）工の安定に影響が生じないようにしなければならない。

２－５－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－５－３　コンクリートブロック工

１.一般事項

コンクリートブロック工とは、コンクリートブロック積、コンクリートブロック張り、連節ブロック張り及び天端保護ブロックをいうものとする。

２.コンクリートブロック積（張）

コンクリートブロック積とは、プレキャストコンクリートブロックによって練積されたもので、法勾配が１：１より急なものをいうものとする。

コンクリートブロック張りとは、プレキャストブロックを法面に張りつけた、法勾配が１：１若しくは１：１よりゆるやかなものをいうものとする。

３.コンクリートブロック張りの基礎

受注者は、コンクリートブロック張りの施工に先立って、砕石、割ぐり石またはクラッシャランを敷均し、締固めを行わなければならない。また、ブロックは凹凸なく張込まなければならない。

４.コンクリートブロック工の空張の積上げ

受注者は、コンクリートブロック工の空張の積上げにあたり、胴がい及び尻かいを用いて固定し、胴込め材及び裏込め材を充填した後、天端付近に著しい空隙が生じないように入念に施工し、締固めなければならない。

５.コンクリートブロック工の練積または練張の施工

受注者は、コンクリートブロック工の練積または練張の施工にあたり、合端を合わせ尻かいを用いて固定し、胴込めコンクリートを充填した後に締固め、合端付近に空隙が生じないようにしなければならない。

６.裏込めコンクリート

受注者は、コンクリートブロック工の練積における裏込めコンクリートは、**設計図書**に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておかなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

７.伸縮目地、水抜き孔の施工

受注者は、コンクリートブロック工の練積または練張における伸縮目地、水抜き孔などの施工にあたり、施工位置については**設計図書**に従って施工しなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

８.合端の施工

受注者は、コンクリートブロック工の練積または練張における合端の施工にあたり、モルタル目地を塗る場合は、あらかじめ、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

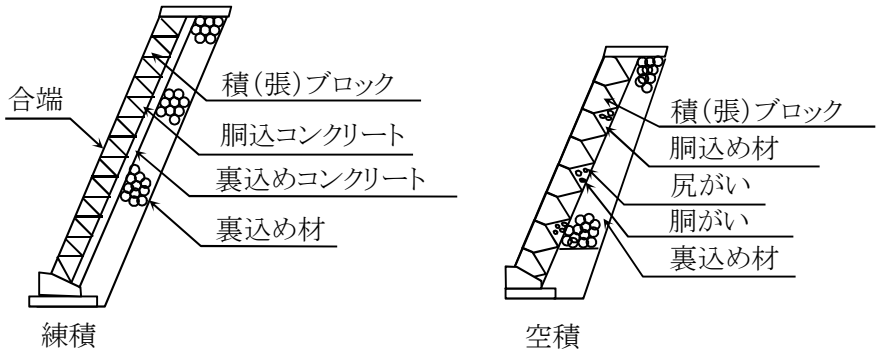


図２－５　コンクリートブロック工

９. 末端部及び曲線部等の処置

受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、末端部及び曲線部等で間隙が生じる場合には半ブロックを用いるものとし、半ブロックの設置が難しい場合はコンクリート等を用いなければならない。また、縦継目はブロック相互の目地が通らないように施工しなければならない。

10. 施工時の注意

受注者は、プレキャストコンクリート板を使用するコンクリートブロック張りにおいて、ブロックの目地詰めには、空隙を生じないように目地材を充填し、表面を平滑に仕上げなければならない。

11. 施工計画書

受注者は、連節ブロックの連結材の接合方法について、あらかじめ施工計画書に記載しなければならない。

２－５－４　緑化ブロック工

１. 一般事項

受注者は、緑化ブロック基礎のコンクリートは**設計図書**に記載されている打継目地以外には打継目地なしに一体となるように、打設しなければならない。

２. 緑化ブロック積のかみ合わせ施工

受注者は、緑化ブロック積の施工にあたり、各ブロックのかみ合わせを確実に行わなければならない。

３. 緑化ブロック積の裏込め施工

受注者は、緑化ブロック積の施工にあたり、緑化ブロックと地山の間に空隙が生じないように裏込めを行い、１段ごとに締固めなければならない。

４. 植栽養生

受注者は、工事完成引渡しまでの間、緑化ブロックに植栽を行った植物が枯死しないように養生しなければならない。工事完成引渡しまでの間に植物が枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

２－５－５　石積（張）工

１. 一般事項

受注者は、石積（張）工の基礎の施工にあたり、使用する石のうち大きな石を根石

とするなど、安定性を損なわないように据付けなければならない。

２．石積（張）工の基礎

受注者は、石積（張）工の施工に先立って、砕石、割ぐり石またはクラッシャランを敷均し、締固めを行わなければならない。

３．裏込めコンクリート

受注者は、石積工の施工における裏込めコンクリートは、**設計図書**に示す厚さを背面に確保するために、裏型枠を設けて打設しなければならない。ただし、コンクリート打設した後に、裏型枠を抜き取り、隙間を埋めておくものとする。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

第６節　一般舗装工

２－６－１　一般事項

１．適用工種

本節は、一般舗装工として舗装準備工、橋面防水工、アスファルト舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、グースアスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工、路面切削工、舗装打換え工、オーバーレイ工、アスファルト舗装補修工、コンクリート舗装補修工、砂利舗装工その他これらに類する工種について定める。

２．下層路盤の築造工法

下層路盤の築造工法は、粒状路盤工法、セメント安定処理工法、及び石灰安定処理工法を標準とするものとする。

３．上層路盤の築造工法

上層路盤の築造工法は、粒度調整工法、セメント安定処理工法、石灰安定処理工法、瀝青安定処理工法、セメント・瀝青安定処理工法を標準とするものとする。

４．有害物の除去

受注者は、路盤の施工に先立って、路床面または下層路盤面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

５．異常時の処置

受注者は、路床面または下層路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２－６－２　材料

１．適用規定

舗装工で使用する材料については、第３編２－６－３アスファルト舗装の材料、２－６－４コンクリート舗装の材料の規定による。

２．材料の品質

舗装工で以下の材料を使用する場合の品質は、**設計図書**によらなければならない。

（１）半たわみ性舗装工で使用する浸透用セメントミルク及び混合物

（２）グースアスファルト混合物

３．配合設計

受注者は、**設計図書**によりポーラスアスファルト混合物の配合設計を行わなければならない。また、配合設計によって決定したアスファルト量、添加材料については、監督職員の**承諾**を得なければならない。

４．試験練り

受注者は、舗設に先だって決定した配合の混合物について、混合所で試験練りを行い、**設計図書**に示す物性と照合し、異なる場合は、骨材粒度及びアスファルト量の修正を行わなければならない。

５．現場配合

受注者は、本条４項で修正した配合によって製造した混合物の最初の１日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督職員の**承諾**を得て現場配合を決定しなければならない。

６．橋面防水層の品質規格試験方法

橋面防水層の品質規格試験方法は、**「道路橋床版防水便覧　第４章４．２照査」**（日本道路協会、平成19年３月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－６－３　アスファルト舗装の材料

１．使用材料の種類及び品質

アスファルト舗装工に使用する材料について、以下は**設計図書**によらなければならない。

（１）粒状路盤材、粒度調整路盤材、セメント安定処理に使用するセメント、石灰安定処理に使用する石灰、加熱アスファルト安定処理・セメント安定処理・石灰安定処理に使用する骨材、加熱アスファルト安定処理に使用するアスファルト、表層・基層に使用するアスファルト及びアスファルト混合物の種類

（２）セメント安定処理・石灰安定処理・加熱アスファルト安定処理に使用する骨材の最大粒径と品質

（３）粒度調整路盤材の最大粒径

（４）石粉以外のフィラーの品質

２．事前審査認定書

受注者は、アスファルト混合物事前審査委員会の事前審査で認定された加熱アスファルト混合物を使用する場合は、事前に認定書（認定証、混合物総括表）の写しを監督職員に**提出**するものとし、アスファルト混合物及び混合物の材料に関する品質証明、試験成績表の**提出**及び試験練りは省略できる。

なお、上記以外の場合においては、以下による。

３．試験結果の提出

受注者は、以下の材料の試験結果を、工事に使用する前に監督職員に**提出**しなければならない。ただし、これまでに使用実績があるものを用いる場合には、その試験成績表を監督職員が**承諾**した場合には、受注者は、試験結果の**提出**を省略する事ができる。

（１）粒状路盤材及び粒度調整路盤材

（２）セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に

使用する骨材

（３）加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルトコンクリート再生骨材

４．試験成績書の提出

受注者は、使用する以下の材料の試験成績書を工事に使用する前に監督職員に**提出**しなければならない。

（１）セメント安定処理に使用するセメント

（２）石灰安定処理に使用する石灰

５．品質証明資料の提出

受注者は、使用する以下の材料の品質を証明する資料を工事に使用する前に監督職員に**提出**しなければならない。

（１）加熱アスファルト安定処理、基層及び表層に使用するアスファルト

（２）再生用添加剤

（３）プライムコート及びタックコートに使用する瀝青材料

なお、製造後60日を経過した材料は、品質が規格に適合するかどうかを**確認**するものとする。

６．小規模工事の試験成績書

受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500ｔ未満あるいは施工面積 2,000m²未満）においては、使用実績のある以下の材料の試験成績書の**提出**によって、試験結果の**提出**に代えることができる。

（１）粒状路盤材及び粒度調整路盤材

（２）セメント安定処理、石灰安定処理に使用する骨材

７．小規模工事の骨材試験

受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500ｔ未満あるいは施工面積 2,000m²未満）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験結果の**提出**により、以下の骨材の骨材試験を省略することができる。

（１）加熱アスファルト安定処理に使用する骨材

（２）基層及び表層に使用する骨材

８．下層路盤の材料規格

下層路盤に使用する粒状路盤材は、以下の規格に適合するものとする。

（１）下層路盤に使用する粒状路盤材は、粘土塊、有機物、ごみ等を有害量含まず、表２－16の規格に適合するものとする。

表２－16　下層路盤の品質規格

工　法	種　別	試験項目	試験方法	規格値
粒状路盤	クラッシャラン 砂利、砂 再生クラッシャラン等	PI	舗装調査・試験法 便覧　F005	※6以下
		修正CBR(%)	舗装調査・試験法 便覧　E001	※20以上 ［30以上］
	クラッシャラン鉄鋼 スラグ （高炉徐冷スラグ）	修正CBR(%)	舗装調査・試験法 便覧　E001	30以上
		呈色判定試験	舗装調査・試験法 便覧　E002	呈色なし
	クラッシャラン鉄鋼 スラグ （製鋼スラグ）	修正CBR(%)	舗装調査・試験法 便覧　E001	30以上
		水浸膨張比(%)	舗装調査・試験法 便覧　E004	1.5以下
		エージング期間	－	6ヵ月以上

［注1］特に**指示**されない限り最大乾燥密度の95%に相当するCBRを修正CBRとする。

［注2］アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生クラッシャランを用いる場合で、上層路盤、基層、表層の合計厚が以下に示す数値より小さい場合は、修正CBRの規格値の値は[ ]内の数値を適用する。なお40℃でCBR試験を行う場合は20%以上としてよい。

北海道地方――――――20cm
東北地方――――――――30cm
その他の地域――――――40cm

［注3］再生クラッシャランに用いるセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50%以下とするものとする。

［注4］エージング期間は、製鋼スラグ用いた鉄鋼スラグの通常エージングに適用する。ただし、電気炉スラグを３ケ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分**確認**してエージング期間を短縮することができる。

９.上層路盤の材料規格

上層路盤に使用する粒度調整路盤材は以下の規格に適合するものとする。

（１）粒度調整路盤材は、粒度調整砕石、再生粒度調整砕石、粒度調整鉄鋼スラグ、水硬性粒度調整鉄鋼スラグ、または、砕石、クラッシャラン、鉄鋼スラグ、砂、スクリーニングス等を本項（２）に示す粒度範囲に入るように混合したものとする。これらの粒度調整路盤材は、細長いあるいは偏平な石片、粘土塊、有機物ごみ、その他を有害量含まず、表２－17、表２－18、表２－19の規格に適合するものとする。

表２－17　上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法便覧　F005	4以下
	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上
再生粒度調整砕石	PI	舗装調査・試験法便覧　F005	4以下
	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上 ［90以上］

［注1］粒度調整路盤に用いる破砕分級されたセメントコンクリート再生骨材は、すりへり減量が50%以下とするものとする。

［注2］アスファルトコンクリート再生骨材を含む再生粒度調整砕石の修正CBRは、［ ］内の数値を適用する。ただし、40℃でCBR試験を行った場合は80以上とする。

表２－18　上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規格値
粒度調整鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧　E002	呈色なし
	水浸膨張比(%)	舗装調査・試験法便覧　E004	1.5以下
	エージング期間	－	6ヵ月以上
	修正CBR（%）	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上
	単位容積質量（kg／ℓ）	舗装調査・試験法便覧　A023	1.5以上

表２－19　上層路盤の品質規格

種　別	試験項目	試験方法	規格値
水硬性粒度調整鉄鋼スラグ	呈色判定試験	舗装調査・試験法便覧　E002	呈色なし
	水浸膨張比(%)	舗装調査・試験法便覧　E004	1.5以下
	エージング期間	－	6ヵ月以上
	一軸圧縮強さ［14日］(MPa)	舗装調査・試験法便覧　E013	1.2以上
	修正CBR(%)	舗装調査・試験法便覧　E001	80以上
	単位容積質量(kg／ℓ)	舗装調査・試験法便覧　A023	1.5以上

［注］表２－18、表２－19に示す鉄鋼スラグ路盤材の品質規格は、修正CBR、一軸圧縮強さ及び単位容積質量については高炉徐冷スラグ及び製鋼スラグ、呈色判定については高炉スラグ、水浸膨張比及びエージング期間については製鋼スラグにそれぞれ適用する。ただし、電気炉スラグを３ヶ月以上通常エージングした後の水浸膨張比が0.6%以下となる場合及び製鋼スラグを促進エージングした場合は、施工実績などを参考にし、膨張性が安定したことを十分**確認**してエージング期間を短縮することができる。

（２）粒度調整路盤材の粒度範囲は、表２－20の規格に適合するものとする。

表２－20　粒度調整路盤材の粒度範囲

呼び名 ＼ ふるい目 ＼ 粒度範囲			通過質量百分率(%)									
			53mm	37.5mm	31.5mm	26.5mm	19mm	13.2mm	4.75mm	2.36mm	425μm	75μm
粒度調整砕石	M－40	40~0	100	95~100	－	－	60~90	－	30~65	20~50	10~30	2~10
	M－30	30~0	－	100	95~100	－	60~90	－	30~65	20~50	10~30	2~10
	M－25	25~0	－	－	100	95~100	－	55~85	30~65	20~50	10~30	2~10

10. 上層路盤の石油アスファルトの規格

上層路盤に使用する加熱アスファルト安定処理の舗装用石油アスファルトは、第２編２－３－６安定材の舗装用石油アスファルトの規格のうち、40～60、60～80及び

80～100 の規格に適合するものとする。

11. アスファルト安定処理の材料規格

加熱アスファルト安定処理に使用する製鋼スラグは第２編２－３－３　５．鉄鋼スラグの規格（路盤材用）の表２－９鉄鋼スラグの規格に適合するものとする。

また、アスファルトコンクリート再生骨材は第２編２－３－４アスファルト用再生骨材の表２－12針入度を適用するアスファルトコンクリートの再生骨材の品質、表２－13圧裂係数を適用するアスファルト用再生骨材の品質のいずれか一方の目標値に適合するものとする。

12. 使用する水

受注者は、セメント及び石灰安定処理に用いる水に油、酸、強いアルカリ、有機物等を有害含有量を含んでいない清浄なものを使用しなければならない。

13. 再生アスファルトの規格

アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合は、第２編２－３－６安定材に示す40～60、60～80及び80～100の規格に適合するものとする。

14. 適用規定（再生アスファルト（１））

受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、アスファルト舗装の基層及び表層に再生アスファルトを使用する場合、プラントで使用する再生用添加剤の種類については、工事に使用する前に監督職員の**承諾**を得なければならない。

（２）再生加熱アスファルト混合物の再生用添加剤は、アスファルト系または、石油潤滑油系とする。

15. 適用規格（再生アスファルト（２））

再生アスファルト混合物及び材料の規格は、**舗装再生便覧**（日本道路協会、令和６年３月）による。

16. 剥離防止対策

（１）フィラーの一部に消石灰やセメントを用いる場合は、その使用量は、アスファルト混合物全質量に対して１～３％を標準とする。

（２）剥離防止剤を用いる場合は、その使用量は、アスファルト全質量に対して0.3％以上とする。

17. 基層及び表層に使用する骨材

アスファルト舗装の基層及び表層に使用する骨材は、砕石、玉砕、砂利、製鋼スラグ、砂及び再生骨材とするものとする。

18. 基層及び表層に使用する細骨材

アスファルト舗装の基層及び表層に使用する細骨材は、天然砂、スクリーニングス、高炉水砕スラグ、クリンカーアッシュ、またはそれらを混合したものとする。

19. 基層及び表層に使用するフィラー

アスファルト舗装の基層及び表層に使用するフィラーは、石灰岩やその他の岩石を粉砕した石粉、消石灰、セメント、回収ダスト及びフライアッシュ等とするものとする。

20. 適用規定（加熱アスファルト）

アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、以下の各規定に従わなければならない。

（１）アスファルト舗装の基層及び表層に使用する加熱アスファルト混合物は、表２－21、表２－22の規格に適合するものとする。

（２）密粒度アスファルト混合物の骨材の最大粒径は車道部20㎜、歩道部及び車道部のすりつけ舗装は20㎜または13㎜とする。

（３）アスカーブの材料については**設計図書**によらなければならない。

21. マーシャル安定度試験

表２－21、表２－22に示す種類以外の混合物のマーシャル安定度試験の基準値及び粒度範囲は、**設計図書**によらなければならない。

表２－21 マーシャル安定度試験基準値

混合物の種類		①粗粒度アスファルト混合物	②密粒度アスファルト混合物		③細粒度アスファルト混合物	④密粒度ギャップアスファルト混合物	⑤密粒度アスファルト混合物		⑥細粒度ギャップアスファルト混合物	⑦細粒度アスファルト混合物	⑧密粒度ギャップアスファルト混合物	⑨開粒度アスファルト混合物
		20	20	13	13	13	(20F)	(13F)	(13F)	(13F)	(13F)	13
突固め回数	1,000≦T	75					50					75
	T＜1,000	50										50
空隙率（%）		3～7	3～6			3～7	3～5			2～5	3～5	－
飽和度（%）		65～85	70～85			65～85	75～85			75～90	75～85	－
安定度　kN		4.90以上	4.90(7.35)以上		4.90以上					3.43以上	4.90以上	3.43以上
フロー値(1/100cm)		20～40								20～80	20～40	

［注1］T：舗装計画交通量（台／日・方向）

［注2］積雪寒冷地域の場合や、1,000≦T＜3,000であっても流動によるわだち掘れの恐れが少ないところでは突き固め回数を50回とする。

［注3］（　）内は、1,000≦Tで突固め回数を75回とする場合の基準値を示す。

［注4］水の影響を受けやすいと思われる混合物またはそのような箇所に舗設される混合物は、次式で求めた残留安定度75%以上が望ましい。

残留安定度(%)＝（60℃、48時間水浸後の安定度(kN)／安定度(kN)）×100

［注5］開粒度アスファルト混合物を、歩道の透水性舗装の表層として用いる場合、一般に突固め回数を50回とする。

表２－22　アスファルト混合物の種類と粒度範囲

混合物の種類		① 粗粒度 アスファルト 混合物 (20)	② 密粒度 アスファルト 混合物 (20)	(13)	③ 細粒度 アスファルト 混合物 (13)	④ 密粒度 ギャップ アスファルト 混合物 (13)	⑤ 密粒度 アスファルト 混合物 (20F)	(13F)	⑥ 細粒度 ギャップアスファルト 混合物 (13F)	⑦ 細粒度 アスファルト 混合物 (13F)	⑧ 密粒度 ギャップ アスファルト 混合物 (13F)	⑨ 開粒度 アスファルト 混合物 (13)	⑩ ポーラス アスファルト 混合物 (20)	(13)
仕上がり厚cm		4～6	4～6	3～5	3～5	3～5	4～6	3～5	3～5	3～4	3～5	3～4	4～5	4～5
最大粒径		20	20	13	13	13	20	13	13	13	13	13	20	13
通過質量百分率（%）	26.5mm	100	100				100						100	
	19mm	95～100	95～100	100	100	100	95～100	100	100	100	100	100	95～100	100
	13.2mm	70～ 90	75～90	95～100	95～100	95～100	75～95	95～100	95～100	95～100	95～100	95～100	64～84	90～100
	4.75mm	35～ 55	45～65	55～70	65～ 80	35～ 55	52～72		60～ 80	75～ 90	45～ 65	23～ 45	10～31	11～35
	2.36mm	20～ 35	35～50		50～ 65	30～ 45	40～60		45～ 65	65～ 80	30～ 45	15～ 30	10～20	
	600μm	11～ 23	18～30		25～ 40	20～ 40	25～45		40～ 60	40～ 65	25～ 40	8～ 20		
	300μm	5～ 16	10～21		12～ 27	15～ 30	16～33		20～ 45	20～ 45	20～ 40	4～ 15		
	150μm	4～ 12	6～16		8～ 20	5～ 15	8～21		10～ 25	15～ 30	10～ 25	4～ 10		
	75μm	2～ 7	4～ 8		4～ 10	4～ 10	6～11		8～ 13	8～ 15	8～ 12	2～ 7	3～7	
アスファルト量%		4.5～6	5～7		6～8	4.5～6.5	6～8		6～8	7.5～9.5	5.5～7.5	3.5～5.5	4～6	

22. プライムコート用石油アスファルト乳剤

プライムコートで使用する石油アスファルト乳剤は、**設計図書**に示す場合を除き、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）のＰＫ－３の規格に適合するものとする。

23. タックコート用石油アスファルト乳剤

タックコートで使用する石油アスファルト乳剤は、**設計図書**に示す場合を除き、JIS K 2208（石油アスファルト乳剤）のＰＫ－４の規格に適合するものとする。

２－６－４　コンクリート舗装の材料

１. 一般事項

コンクリート舗装工で使用する材料について、以下は**設計図書**によるものとする。

（１）アスファルト中間層を施工する場合のアスファルト混合物の種類

（２）転圧コンクリート舗装の使用材料

２. 適用規定

コンクリート舗装工で使用する以下の材料等は、第３編２－６－３アスファルト舗装の材料の規格に適合するものとする。

（１）上層・下層路盤の骨材

（２）セメント安定処理、石灰安定処理、加熱アスファルト安定処理に使用する材料及び加熱アスファルト安定処理のアスファルト混合物

３. コンクリートの強度

コンクリート舗装工で使用するコンクリートの強度は、**設計図書**に示す場合を除き、材齢28日において求めた曲げ強度で4.5MPaとするものとする。

４. 転圧コンクリート舗装

転圧コンクリート舗装において、転圧コンクリート版を直接表層に用いる場合のコ

ンクリートの設計基準曲げ強度は、**設計図書**に示す場合を除き、交通量区分N3、N4及びN5においては4.5MPa、またN6においては５MPaとするものとする。

２－６－５　舗装準備工

１.一般事項

受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層あるいは基層の施工に先立って、上層路盤面の浮石、その他の有害物を除去し、清掃しなければならない。

２.異常時の処置

受注者は、アスファルト舗装工、コンクリート舗装工の表層及び基層の施工に先立って上層路盤面または基層面の異常を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３.防水層施工の禁止期間

受注者は降雨直後及びコンクリート打設２週間以内は防水層の施工を行ってはならない。また、防水層は気温５℃以下で施工してはならない。

２－６－６　橋面防水工

１.適用規定（１）

橋面防水工に加熱アスファルト混合物を用いて施工する場合は、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定によるものとする。

２.適用規定（２）

橋面防水工にグースアスファルト混合物を用いて施工する場合は、第３編２－６－11グースアスファルト舗装工の規定によるものとする。

３.特殊な施工方法

受注者は、橋面防水工に特殊な材料及び工法を用いて施工を行う場合の施工方法は、**設計図書**によらなければならない。

４.橋面防水工の施工

受注者は、橋面防水工の施工にあたっては、**「道路橋床版防水便覧　第６章材料・施工」**（日本道路協会、平成19年３月）の規定及び第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定によることとする。床版面の前処理を適切に実施するとともに、防水層の敷設、塗布等についてはがれや塗りむらなどが生じないよう適切に管理しなければらない。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

５.滞水箇所の処置

受注者は、橋面防水工の施工において、床版面に滞水箇所を発見したときは、速やかに監督職員に**連絡**し、排水設備の設置などについて、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２－６－７　アスファルト舗装工

１.下層路盤の規定

受注者は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、一層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

（２）受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２.上層路盤の規定

受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、**承諾**を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。

（２）受注者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができる。

（３）受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で締固めなければならない。

３.セメント及び石灰安定処理の規定

受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、**設計図書**によらなければならない。

（２）受注者は、施工に先立って、**「舗装調査・試験法便覧」**（日本道路協会、平成31年３月）に示される「E013　安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の**承諾**を得なければならない。

（３）セメント量及び石灰量決定の基準とする一軸圧縮強さは、**設計図書**に示す場合を除き、表２－23の規格による。

ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

表２－23　安定処理路盤の品質規格

下層路盤

工　　法	機　　種	試験項目	試験方法	規格値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa
石　　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.7MPa

上層路盤

工　　法	機　　種	試験項目	試験方法	規格値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	2.9MPa
石　　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa

（４）受注者は、**「舗装調査・試験法便覧」**（日本道路協会、平成31年３月）に示される「F007突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の**承諾**を得なければならない。

（５）受注者は、監督職員が**承諾**した場合以外は、気温　５℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。

（６）受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項（２）～（５）により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で１～２回空練りした後、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。

（７）受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

（８）受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の一層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

（９）受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは、水を加え、混合後２時間以内で完了するようにしなければならない。

(10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によらなければならない。

(11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないよう敷均し、締固めなければならない。

(12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、一層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の３倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができる。

(13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合、セメント安定処理路盤の締固めは、混合後２時間以内に完了するようにしなければならない。

(14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に、横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。

(15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を二層以上に施工する場合の縦継目

の位置を一層仕上がり厚さの２倍以上、横継目の位置は、１m以上ずらさなければならない。

(16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層または表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を１m以上ずらさなければならない。

(17) 養生期間及び養生方法は、**設計図書**によるものとする。

(18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。

４.加熱アスファルト安定処理の規定

受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定による。

（１）加熱アスファルト安定処理路盤材は、表２－24に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とするものとする。

表２－24　マーシャル安定度試験基準値

項　　目	基　　準　　値
安定度 kN	3.43以上
フロー値（1／100cm）	10～40
空隙率　（%）	3～12

［注］25mmを超える骨材部分は、同重量だけ25mm～13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

（２）受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督職員の**承諾**を得なければならない。ただし、これまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合には、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または、定期試験による配合設計書を監督職員が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。

（３）受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500ｔ未満あるいは施工面積 2,000㎡未満）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験結果の**提出**によって、配合設計を省略することができる。

（４）受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、監督職員の**承諾**を得た配合で、室内で配合された混合物から３個のマーシャル供試体を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。

なお、マーシャル供試体の作製にあたっては、25mmを超える骨材だけ25～13mmの骨材と置き換えるものとする。ただし、これまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を監督職員が**承諾**した場合に限り、基準密度を省略することができる。

$$密度（g／cm^3）=\frac{乾燥供試体の空中質量（g）}{表乾供試体の空中質量（g）－供試体の水中質量（g）}\times 常温の水の密度（g／cm^3）$$

（５）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時（出荷時）の温度について監督職員の**承諾**を得なければならない。また、その変動は、**承諾**を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。

（６）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビンまたは加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。

（７）受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。

（８）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液を薄く塗布しなければならない。

（９）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために運搬中はシート類で覆わなければならない。

(10) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を監督職員が**承諾**した場合を除き、気温が５℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。

(11) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャを選定するものとする。また、プライムコートの散布は、本条５項（10）、(12) ～ (14) 号による。

(12) 受注者は、**設計図書**に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、一層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合や、中温化技術により施工性を改善した混合物を使用する場合、締固め効果の高いローラを使用する場合などは、**設計図書**に関して監督職員と**協議**の上、所定の締固めが得られる範囲で、混合物の適切な温度を決定するものとする。

(13) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とする。

(14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。

(15) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラにより締固めなければならない。

(16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。

(17) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ、平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。

(18) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。

(19) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を１m以上ずらさなければならない。

(20) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。

なお、表層は原則としてレーンマークに合わせるものとする。

５.基層及び表層の規定

受注者は、基層及び表層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、加熱アスファルト混合物の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、設計配合を行い監督職員の**承諾**を得なければならない。

ただし、これまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績または定期試験による配合設計書を監督職員が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。

（２）受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500ｔ未満あるいは施工面積 2,000m^{2}未満）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による配合設計書の**提出**によって配合設計を省略することができる。

（３）受注者は、舗設に先立って、（１）号で決定した場合の混合物について混合所で試験練りを行わなければならない。試験練りの結果が表２－21に示す基礎値と照合して基準値を満足しない場合には、骨材粒度またはアスファルト量の修正を行わなければならない。ただし、これまでに製造実績のある混合物の場合には、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験練り結果報告書を監督職員が**承諾**した場合に限り、試験練りを省略することができる。

（４）受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500ｔ未満あるいは施工面積 2,000m^{2}未満）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験練り結果報告書の**提出**によって試験練りを省略することができる。

（５）受注者は混合物最初の一日の舗設状況を観察し、必要な場合には配合を修正し、監督職員の**承諾**を得て最終的な配合（現場配合）を決定しなければならない。

（６）受注者は表層及び基層用の加熱アスファルト混合物の基準密度の決定にあたっては、（７）号に示す方法によって基準密度をもとめ、監督職員の**承諾**を得なければならない。ただし、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、それらの結果を監督職員が**承諾**した場合に限り、基準密度の試験を省略することができる。

（７）表層及び基層用の加熱アスファルトの基準密度は、監督職員の**承諾**を得た現場配合により製造した最初の１～２日間の混合物から、午前・午後おのおの３個のマーシャル供試体を作成し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準

密度とする。

開粒度アスファルト混合物以外の場合

$$\text{密度（g／cm}^3\text{）} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量（g）}}{\text{表乾供試体の空中質量（g）} - \text{供試体の水中質量（g）}} \times \text{常温の水の密度（g／cm}^3\text{）}$$

開粒度アスファルト混合物の場合

$$\text{密度（g／cm}^3\text{）} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量（g）}}{\text{供試体の断面積（cm}^2\text{）} \times \text{ノギスを用いて計測した供試体の厚さ（cm）}}$$

（８）受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500ｔ未満あるいは施工面積 2,000㎡未満）においては、実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で得られている基準密度の試験結果を**提出**することにより、基準密度の試験を省略することができる。

（９）混合所設備、混合作業、混合物の貯蔵、混合物の運搬及び舗設時の気候条件については本条第４項（５）～（10）号による。

（10）受注者は、施工にあたってプライムコート及びタックコートを施す面が乾燥していることを**確認**するとともに、浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。

（11）受注者は、路盤面及びタックコート施工面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

（12）アスファルト基層工及び表層工の施工にあたって、プライムコート及びタックコートの使用量は、**設計図書**によるものとする。

（13）受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータまたはエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。

（14）受注者は、プライムコートを施工後、交通に開放する場合は、瀝青材料の車輪への付着を防ぐため、粗目砂等を散布しなければならない。交通によりプライムコートがはく離した場合には、再度プライムコートを施工しなければならない。

（15）受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。

（16）混合物の敷均しは、本条４項（11）～（13）号によるものとする。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は７㎝以下とするものとする。

（17）混合物の締固めは、本条４項（14）～（16）号によるものとする。

（18）継目の施工は、本条４項（17）～（20）号によるものとする。

（19）アスカーブの施工は、本条５項によるものとする。

６．交通開放時の舗装表面温度

受注者は、監督職員の**指示**による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

２－６－８　半たわみ性舗装工

１．改質アスファルト

受注者は、流動対策として改質アスファルトを使用する場合には、第２編２－８－１一般瀝青材料の３項に規定するセミブローンアスファルト（AC-100）と同等品以上を使用しなければならない。

２．半たわみ性舗装工の施工

半たわみ性舗装工の施工については、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定によるものとする。

３．浸透性ミルクの使用量

受注者は、半たわみ性舗装工の浸透性ミルクの使用量は、**設計図書**によらなければならない。

４．適用規定

受注者は、半たわみ性舗装工の施工にあたっては、**「舗装施工便覧 第９章 ９－４－１ 半たわみ性舗装工」**（日本道路協会、平成18年２月）の規定、**「舗装施工便覧 第５章及び第６章 構築路床・路盤の施工及びアスファルト・表層の施工」**（日本道路協会、平成18年２月）の規定、**「アスファルト舗装工事共通仕様書解説 第10章 10－３－７ 施工」**（日本道路協会、平成４年12月）の規定、**「舗装再生便覧 第２章 ２－８施工」**（日本道路協会、令和６年３月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－６－９　排水性舗装工

１．適用規定（１）

排水性舗装工の施工については、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定による。

２．適用規定（２）

受注者は、排水性舗装工の施工については、**「舗装施工便覧 第７章 ポーラスアスファルト混合物の施工、第９章 ９－３－１排水機能を有する舗装」**（日本道路協会、平成18年２月）の規定、**「舗装再生便覧 第２章 ２－８施工」**（日本道路協会、令和６年３月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

３．バインダ（アスファルト）の標準的性状

ポーラスアスファルト混合物に用いるバインダ（アスファルト）はポリマー改質アスファルトH型とし、表２－25の標準的性状を満足するものでなければならない。

表２－25　ポリマー改質アスファルトH型の標準的性状

項目	種類 / 付加記号		H型	H型－F
軟化点		℃	80.0以上	
伸度	（７℃）	cm	－	－
	(15℃)	cm	50以上	－
タフネス　(25℃)		N･m	20以上	－
テナシティ（25℃）		N･m	－	－
粗骨材の剥離面積率		%	－	－
フラース脆化点		℃	－	-12以下
曲げ仕事量（-20℃）		kPa	－	400以上
曲げスティフネス（-20℃）		MPa	－	100以上
針入度（25℃）		1/10mm	40以上	
薄膜加熱質量変化率		%	0.6以下	
薄膜加熱後の針入度残留率		%	65以上	
引火点		℃	260以上	
密度（15℃）		g/cm³	試験表に付記	
最適混合温度		℃	試験表に付記	
最適締固め温度		℃	試験表に付記	

４.タックコートに用いる瀝青材

タックコートに用いる瀝青材は、原則としてゴム入りアスファルト乳剤（PKR-T）を使用することとし、表２－26の標準的性状を満足するものでなければならない。

表２－26　アスファルト乳剤の標準的性状

項　目 ＼ 種類及び記号			PKR-T
エングラー度(25℃)			1～10
セイボルトフロール秒(50℃)　s			－
ふるい残留分(1.18㎜)　%			0.3以下
付着度			2/3以上
粒子の電荷			陽(＋)
留出油分(360℃までの)			－
蒸発残留分　%			50以上
蒸発残留物	針入度(25℃)1/10㎜		60を超え150以下
	軟化点　℃		42.0以上
	タフネス	(25℃)N･m	3.0以上
		(15℃)N･m	－
	テナシティ	(25℃)N･m	1.5以上
		(15℃)N･m	－
貯蔵安定度(24hr)質量　%			1以下
浸透性　s			－
凍結安定度(-5℃)			－

５.ポーラスアスファルト混合物の配合

ポーラスアスファルト混合物の配合は表２－27を標準とし、表２－28に示す目標値を満足するように決定する。

なお、ポーラスアスファルト混合物の配合設計は、**「舗装設計施工指針」**（日本道路協会、平成18年２月）及び**「舗装施工便覧」**（日本道路協会、平成18年２月）に従い、最適アスファルト量を設定後、密度試験、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計アスファルト量を決定する。ただし、同一の材料でこれまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績または定期試験による配合設計書について監督職員が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。

表２－27　ポーラスアスファルト混合物の標準的な粒度範囲

ふるい目 呼び寸法		粒　度　範　囲	
		最大粒径(13)	最大粒径(20)
通過質量百分率（%）	26.5mm	－	100
	19.0mm	100	95～100
	13.2mm	90～100	64～84
	4.75mm	11～35	10～31
	2.36mm	10～20	10～20
	75μm	3～7	3～7
アスファルト量		4～6	

［注］上表により難い場合は監督職員と**協議**しなければならない。

表２－28　ポーラスアスファルト混合物の目標値

項　　目	目　標　値
空隙率　　%	20程度
透水係数　　cm／sec	10^{-2}以上
安定度　　kN	3.43以上
動的安定度（ＤＳ）　　回／mm	一般部　4,000程度 交差点部 5,000程度

［注1］突き固め回数は両面各50回とする。（動的安定度は、交通区分Ｎ７の場合を示している。他はわだち掘れ対策に準ずる。）

［注2］上表により難い場合は監督職員と**協議**しなければならない。
動的安定度は、交通量区分N7の場合示している。

６.混合時間

混合時間は骨材にアスファルトの被覆が充分に行われ均一に混合できる時間とする。ポーラスアスファルト混合物は粗骨材の使用量が多いため通常のアスファルト混合物と比較して骨材が過加熱になりやすいなど温度管理が難しく、また、製品により望ましい温度が異なることから、混合温度には十分注意をし、適正な混合温度で行わなければならない。

７.施工方法

施工方法については、以下の各規定による。

（１）既設舗装版を不透水層とする場合は、事前または路面切削完了後に舗装版の状況を調査し、その結果を監督職員に**報告**するとともに、ひび割れ等が認められる場合の雨水の浸透防止あるいはリフレクションクラック防止のための処置は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得てから講じなければならない。（切削オーバーレイ、オーバーレイの工事の場合）

（２）混合物の舗設は、通常の混合物より高い温度で行う必要があること、温度低下が

通常の混合物より早いこと及び製品により望ましい温度が異なることから、特に温度管理には十分注意し速やかに敷均し、転圧を行わなければならない。

（３）排水性舗装の継目の施工にあたっては、継目をよく清掃した後、加温を行い、敷均したポーラスアスファルト混合物を締固め、相互に密着させるものとする。また、摺り付け部の施工にあたっては、ポーラスアスファルト混合物が飛散しないよう入念に行わなければならない。

８．施工工程

受注者は、第１編１－１－６第１項の施工計画書の記載内容に加えて、一般部、交差点部の標準的な１日あたりの施工工程を記載するものとする。

なお、作成にあたり、夏期においては初期わだち掘れ及び空隙つぶれに影響を与える交通開放温度に、冬期においては締固め温度に影響を与えるアスファルト混合物の温度低下に留意しなければならない。

２－６－10　透水性舗装工

１．透水性舗装工の施工

透水性舗装工の施工については、**「舗装施工便覧 第７章 ポーラスアスファルト舗装工、第９章 ９-３-２透水機能を有する舗装」**（日本道路協会、平成18年２月）、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２．ポーラスアスファルト混合物の配合

ポーラスアスファルト混合物の配合及び、目標値については、第３編２－６－９排水性舗装工の規定による。

なお、ポーラスアスファルト混合物の配合設計は、**「舗装設計施工指針」**（日本道路協会、平成18年２月）及び**「舗装施工便覧」**（日本道路協会、平成18年２月）に従い、最適アスファルト量を設定後、密度試験、マーシャル安定度試験、透水試験及びホイールトラッキング試験により設計アスファルト量を決定する。ただし、同一の材料でこれまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）がある配合設計の場合には、これまでの実績または定期試験による配合設計書について監督職員が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。

２－６－11　グースアスファルト舗装工

１．施工前準備

受注者は、グースアスファルト舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。

なお、基盤が鋼床版の場合は、鋼床版の発錆状況を考慮して表面処理を施すものとする。

２．異常時の処置

受注者は、基盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３．舗設面の汚れの除去・乾燥

受注者は、グースアスファルト混合物の舗設にあたっては、ブリスタリング等の障害が出ないように、舗設面の汚れを除去し、乾燥させなければならない。また、鋼床

版面は錆や異物がないように素地調整を行うものとする。

４．グースアスファルト混合物の混合

受注者は、グースアスファルト混合物の混合は、バッチ式のアスファルトプラントで行い、グースアスファルト混合物の混練・運搬にはクッカを用いなければならない。

５．グースアスファルト舗装工の施工

受注者は、グースアスファルト舗装工の施工については、**「舗装施工便覧 第９章 ９－４－２グースアスファルト舗装」**（日本道路協会、平成18年２月）の規定による。

６．接着剤の塗布

接着剤の塗布にあたっては、以下の各規定による。

（１）受注者は、接着剤にゴムアスファルト系接着剤の溶剤型を使用しなければならない。

（２）接着剤の規格は表２－29、表２－30を満足するものでなければならない。

表２－29　接着剤の規格鋼床版用

項　　目	規　格　値	試　験　法
	ゴムアスファルト系	
不揮発分（%）	50以上	JIS K 6833-1,2
粘度（25℃）［Poise(Pa･s)］	5(0.5)以下	JIS K 6833-1,2
指触乾燥時間（分）	90以下	JIS K 5600
低温風曲試験(－10℃、3mm)	合　格	JIS K 5600
基盤目試験（点）	10	JIS K 5600
耐湿試験後の基盤目試験（点）	8以上	JIS K 5600
塩水暴露試験後の基盤目試験（点）	8以上	JIS K 5600

［注］基盤目試験の判定点は(一財)日本塗料検査協会「塗膜の評価基準」の標準判定写真による。

表２－30　接着剤の規格コンクリート床版用

項　　目	アスファルト系（ゴム入り）溶剤型	ゴム系溶剤型		試験方法
		1次ﾌﾟﾗｲﾏｰ	2次ﾌﾟﾗｲﾏｰ	
指触乾燥時間（20℃）	60分以内	30分以内	60分以内	JIS K 5600-1 ＊1
不揮発分（%）	20以上	10以上	25以上	JIS K 6833-1,2 ＊2
作　業　性	塗り作業に支障のないこと			JIS K 5600-1 ＊1
耐　久　性	5日間で異常のないこと			JIS K 5600-1 ＊1

［注］＊1　適用する床版の種類に応じた下地材を使用する。

(例:コンクリート床版の場合はコンクリートブロック又はモルタルピースとし、鋼床版の場合は鋼板を使用する)

＊2　試験方法は、JIS K 6833-1,2、JIS K 6387-1,2などを参考に実施する。

（３）受注者は、火気を厳禁し、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、0.3～0.4ℓ /m²の割合で塗布しなければならない。塗布は、鋼床版面にハケ・ローラーバケ等を用いて、0.15～0.2ℓ /m²の割合で一層を塗布し、その層を約３時間乾燥させた後に一層目の上に同じ要領によって二層目を塗布するものとする。

（４）受注者は、塗布された接着層が損傷を受けないようにして、二層目の施工後12時間以上養生しなければならない。

（５）受注者は、施工時に接着剤をこぼしたり、部分的に溜まる等所要量以上に塗布して有害と認められる場合や、油類をこぼした場合には、その部分をかき取り再施工しなければならない。

７.夏期高温時の施工

受注者は、夏期高温時に施工する場合は、以下の各規定による。

（１）受注者は、夏期高温時に施工する場合には、流動抵抗性が大きくなるように瀝青材料を選択しなければならない。

（２）骨材は第３編２－６－３アスファルト舗装の材料の規定による。

また、フィラーは石灰岩粉末とし、第２編２－３－５フィラーの品質規格による。

８.グースアスファルトの示方配合

グースアスファルトの示方配合は、以下の各規定による。

（１）骨材の標準粒度範囲は表２－31に適合するものとする。

表２－31　骨材の標準粒度範囲

ふるい目の開き	通過質量百分率（%）
19.0　mm	100
13.2　mm	95～ 100
4.75　mm	65～　85
2.36　mm	45～　62
600　μm	35～　50
300　μm	28～　42
150　μm	25～　34
75　μm	20～　27

（２）標準アスファルト量の規格は表２－32に適合するものとする。

表２－32　標準アスファルト量

	混合物全量に対する百分率（%）
アスファルト量	７～10

（３）受注者は、グースアスファルトの粒度及びアスファルト量の決定にあたっては配合設計を行い、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

９．設計アスファルト量の決定

設計アスファルト量の決定については、以下の各規定による。

（１）示方配合されたアスファルトプラントにおけるグースアスファルト混合物は表２－33の基準値を満足するものでなければならない。

表２－33　アスファルトプラントにおけるグースアスファルト混合物の基準値

項　　目	基　準　値
流動性試験、リュエル流動性（240℃）　sec	３～20
貫入量試験、貫入量（40℃、52.5kg/5cm^2、30分）　mm	表層１～４ 基層１～６
ホイルトラッキング試験、動的安定度(60℃、6.4kg/cm^2)回/mm	300以上
曲げ試験、破断ひずみ(－10℃、50mm/min)	8.0×10^{-3}以上

［注］試験方法は、**「舗装調査・試験法便覧」**を参照する。

（２）グースアスファルト混合物の流動性については同一温度で同一のリュエル流動性であっても施工方法や敷きならし機械の質量などにより現場での施工法に差がでるので、受注者は、配合設計時にこれらの条件を把握するとともに過去の実績などを参考にして、最も適した値を設定しなければならない。

（３）受注者は、試験の結果から基準値を満足するアスファルト量がまとまらない場合には、骨材の配合等を変更し、再試験を行わなければならない。

（４）受注者は、配合を決定したときには、**設計図書**に示す品質が得られることを**確認**し、**確認**のための資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

（５）大型車交通量が多く、特に流動性が生じやすい箇所に用いる場合、貫入量は２㎜以下を目標とする。

10. 現場配合

現場配合については、受注者は舗設に先立って第３編２－６－11グースアスファルト舗装工の９項の（４）で決定した配合の混合物を実際に使用する混合所で製造し、その混合物で流動性試験、貫入量試験等を行わなければならない。ただし、基準値を満足しない場合には骨材粒度または、アスファルト量の修正を行わなければならない。

11. 混合物の製造

混合物の製造にあたっては、以下の各規定による。

（１）アスファルトプラントにおけるグースアスファルトの標準加熱温度は表２－34を満足するものとする。

表２－34　アスファルトプラントにおける標準加熱温度

材　　料	加　熱　温　度
アスファルト	220℃以下
石　　粉	常温～150℃

（２）ミキサー排出時の混合物の温度は、180～220℃とする。

12. 敷均しの施工

敷均しの施工にあたっては、以下の各規定による。

（１）受注者は、グースアスファルトフィニッシャまたは人力により敷均ししなければならない。

（２）一層の仕上り厚は３～４cmとする。

（３）受注者は、表面が湿っていないときに混合物を敷均すものとする。作業中雨が降り出した場合には、直ちに作業を中止しなければならない。

（４）受注者は、グースアスファルトの舗設作業を監督職員が**承諾**した場合を除き、気温が５℃以下のときに施工してはならない。

13. 目地工の施工

目地工の施工にあたっては、以下の各規定による。

（１）受注者は、横及び縦継目を加熱し密着させ、平坦に仕上げなければならない。

（２）受注者は、鋼床版上での舗装にあたって、リブ及び縦桁上に縦継目を設けてはならない。

（３）受注者は、雨水等の侵入するのを防止するために、標準作業がとれる場合には、構造物との接触部に成型目地材を用い、局部的な箇所等小規模の場合には、構造物との接触部に注入目地材を用いなければならない。

（４）成型目地材はそれを溶融して試験した時、注入目地材は、表２－35の規格を満足するものでなければならない。

表２－35　目地材の規格

項　　目	規　格　値	試　験　法
針入度（円錐針）（mm）	9以下	舗装調査・試験法便覧
流動　　（mm）	3以下	
引張量　　（mm）	10以上	

（５）成型目地材は、厚さが10mm、幅がグースアスファルトの層の厚さに等しいものでなければならない。

（６）注入目地材の溶解は、間接加熱によらなければならない。

（７）注入目地材は、高温で長時間加熱すると変質し劣化する傾向があるから、受注者は、できるだけ短時間内で指定された温度に溶解し、使用しなければならない。

（８）受注者は、目地内部、構造物側面、成型目地に対してはプライマーを塗布しなければならない。

（９）プライマーの使用量は、目地内部に対しては0.3ℓ /m²、構造物側面に対しては0.2ℓ /m²、成型目地材面に対しては0.3ℓ /m²とする。

２－６－12　コンクリート舗装工

１.下層路盤の規定

受注者は、下層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、粒状路盤の敷均しにあたり、材料の分離に注意しながら、一層の仕上がり厚さで20cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

（２）受注者は、粒状路盤の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状等によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２.上層路盤の規定

受注者は、上層路盤の施工において以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、各材料を均一に混合できる設備によって、**承諾**を得た粒度及び締固めに適した含水比が得られるように混合しなければならない。

（２）受注者は、粒度調整路盤材の敷均しにあたり、材料の分離に注意し、一層の仕上がり厚が15cm以下を標準とし、敷均さなければならない。ただし、締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を20cmとすることができる。

（３）受注者は、粒度調整路盤材の締固めを行う場合、修正ＣＢＲ試験によって求めた最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。

３.セメント及び石灰安定処理の規定

受注者は、路盤においてセメント及び石灰安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）安定処理に使用するセメント量及び石灰量は、**設計図書**によるものとする。

（２）受注者は、施工に先立って、**「舗装調査・試験法便覧」**（日本道路協会、平成31年３月）に示される「E013安定処理混合物の一軸圧縮試験方法」により一軸圧縮試験を行い、使用するセメント量及び石灰量について監督職員の**承諾**を得なければならない。

（３）下層路盤、上層路盤に使用するセメント及び石灰安定処理に使用するセメント石灰安定処理混合物の品質規格は、**設計図書**に示す場合を除き、表２－36、表２－37の規格に適合するものとする。

ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント量及び石灰量の路盤材が、基準を満足することが明らかであり、監督職員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

表２－36　安定処理路盤（下層路盤）の品質規格

工　　法	種　　別	試験項目	試験方法	規格値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa
石　　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.5MPa

表２－37　安定処理路盤（上層路盤）の品質規格

工　　法	種　　別	試験項目	試験方法	規格値
セメント安定処理	－	一軸圧縮強さ［７日］	舗装調査・試験法便覧 E013	2.0MPa
石　　灰安定処理	－	一軸圧縮強さ［10日］	舗装調査・試験法便覧 E013	0.98MPa

（４）受注者は、**「舗装調査・試験法便覧」**（日本道路協会、平成31年３月）に示される「F007突固め試験方法」によりセメント及び石灰安定処理路盤材の最大乾燥密度を求め、監督職員の**承諾**を得なければならない。

（５）受注者は、監督職員が**承諾**した場合以外は、気温５℃以下のとき及び雨天時に、施工を行ってはならない。

（６）受注者は、下層路盤の安定処理を施工する場合に、路床の整正を行った後、安定処理をしようとする材料を均一な層状に整形し、その上に本項（２）～（５）により決定した配合量のセメントまたは石灰を均一に散布し、混合機械で１～２回空練りしたのち、最適含水比付近の含水比になるよう水を加えながら混合しなければならない。

（７）受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、敷均した安定処理路盤材を最適含水比付近の含水比で、締固めなければならない。ただし、路床の状態、使用材料の性状によりこれにより難い場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

（８）受注者は、下層路盤の安定処理を行う場合に、締固め後の一層の仕上がり厚さが30cmを超えないように均一に敷均さなければならない。

（９）受注者は、下層路盤のセメント安定処理を行う場合、締固めは水を加え、混合後２時間以内で完了するようにしなければならない。

(10) 上層路盤の安定処理の混合方式は、**設計図書**によらなければならない。

(11) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、路盤材の分離を生じないよう敷均し、締固めなければならない。

(12) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、一層の仕上がり厚さは、最小厚さが最大粒径の３倍以上かつ10cm以上、最大厚さの上限は20cm以下でなければならない。ただし締固めに振動ローラを使用する場合には、仕上がり厚の上限を30cmとすることができる。

(13) 受注者は、上層路盤の安定処理を行う場合に、セメント安定処理路盤の締固め

は、混合後２時間以内に完了するようにしなければならない。

(14) 受注者は、一日の作業工程が終わったときは、道路中心線に直角に、かつ鉛直に横断施工目地を設けなければならない。また、横断方向の施工目地は、セメントを用いた場合は施工端部を垂直に切り取り、石灰を用いた場合には前日の施工端部を乱して、それぞれ新しい材料を打ち継ぐものとする。

(15) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤を二層以上に施工する場合の縦継目の位置を一層仕上がり厚さの２倍以上、横継目の位置は、１m以上ずらさなければならない。

(16) 受注者は、加熱アスファルト安定処理層、基層または表層と、セメント及び石灰安定処理層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を１m以上ずらさなければならない。

(17) 養生期間及び養生方法は、**設計図書**によらなければならない。

(18) 受注者は、セメント及び石灰安定処理路盤の養生を、仕上げ作業完了後ただちに行わなければならない。

４.加熱アスファルト安定処理の規定

受注者は、路盤において加熱アスファルト安定処理を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）加熱アスファルト安定処理路盤材は、表２－38に示すマーシャル安定度試験基準値に適合するものとする。供試体の突固め回数は両面各々50回とする。

表２－38　マーシャル安定度試験基準値

項　　目	基　　準　　値
安定度 kN	3.43以上
フロー値（1／100cm）	10～40
空隙率　（%）	3～12

［注］25mmを超える骨材部分は、同重量だけ25mm～13mmで置き換えてマーシャル安定度試験を行う。

（２）受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の粒度及びアスファルト量の決定にあたっては、配合設計を行い、監督職員の**承諾**を得なければならない。ただし、これまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）がある加熱アスファルト安定処理路盤材を用いる場合には、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または、定期試験による配合設計書を監督職員が**承諾**した場合に限り、配合設計を省略することができる。

（３）受注者は、ごく小規模な工事（総使用量 500ｔ未満あるいは施工面積 2,000m^{2}未満）においては、これまでの実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）または定期試験による試験結果の**提出**によって、配合設計を省略することができる。

（４）受注者は、加熱アスファルト安定処理路盤材の基準密度の決定にあたっては、監督職員の**承諾**を得た配合で、室内で配合された混合物から３個のマーシャル供試体

を作製し、次式により求めたマーシャル供試体の密度の平均値を基準密度としなければならない。

なお、マーシャル供試体の作製にあたっては、25㎜を超える骨材だけ25～13㎜の骨材と置き換えるものとする。ただし、これまでに実績（過去１年以内にプラントから生産され使用した）や定期試験で基準密度が求められている場合には、その試験結果を監督職員が**承諾**した場合に限り、基準密度を省略することができる。

$$\text{密度（g／cm}^3\text{）} = \frac{\text{乾燥供試体の空中質量（g）}}{\text{表乾供試体の空中質量（g）} - \text{供試体の水中質量（g）}} \times \text{常温の水の密度（g／cm}^3\text{）}$$

（５）受注者は、加熱アスファルト安定処理施工にあたって、材料の混合所は敷地とプラント、材料置き場等の設備を有するものでプラントはその周辺に対する環境保全対策を施したものでなければならない。

（６）プラントは、骨材、アスファルト等の材料をあらかじめ定めた配合、温度で混合できる。

（７）受注者は、混合作業においてコールドフィーダのゲートを基準とする配合の粒度に合うように調整し、骨材が連続的に供給できるようにしなければならない。

（８）受注者は、混合作業においてバッチ式のプラントを用いる場合は、基準とする粒度に合うよう各ホットビンごとの計量値を決定しなければならない。自動計量式のプラントでは、ホットビンから計量する骨材の落差補正を行うものとする。

なお、ミキサーでの混合時間は、均一な混合物を得るのに必要な時間とするものとする。

（９）受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の排出時の温度について監督職員の**承諾**を得なければならない。また、その変動は、**承諾**を得た温度に対して±25℃の範囲内としなければならない。

(10) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵する場合、一時貯蔵ビンまたは加熱貯蔵サイロに貯蔵しなければならない。

(11) 受注者は、劣化防止対策を施していない一時貯蔵ビンでは、12時間以上加熱アスファルト安定処理混合物を貯蔵してはならない。

(12) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を運搬する場合、清浄で平滑な荷台を有するダンプトラックを使用し、ダンプトラックの荷台内面には、混合物の付着を防止する油、または溶液を薄く塗布しなければならない。

(13) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の運搬時の温度低下を防ぐために、運搬中はシート類で覆わなければならない。

(14) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の舗設作業を監督職員が**承諾**した場合を除き、気温が５℃以下のときに施工してはならない。また、雨が降り出した場合、敷均し作業を中止し、すでに敷均した箇所の混合物を速やかに締固めて仕上げを完了させなければならない。

(15) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の敷均しにあたり、敷均し機械は施工条件に合った機種のアスファルトフィニッシャ、ブルドーザー、モーターグレ

ーダ等を選定しなければならない。

(16) 受注者は、**設計図書**に示す場合を除き、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均したときの混合物の温度は110℃以上、また、一層の仕上がり厚さは10cm以下としなければならない。ただし、混合物の種類によって敷均しが困難な場合は監督職員と**協議**の上、混合物の温度を決定するものとする。

(17) 機械仕上げが不可能な箇所は人力施工とするものとする。

(18) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の締固めにあたり、締固め機械は施工条件に合ったローラを選定しなければならない。

(19) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物を敷均した後、ローラによって締固めなければならない。

(20) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物をローラによる締固めが不可能な箇所は、タンパ、プレート、コテ等で締固めなければならない。

(21) 受注者は、加熱アスファルト安定処理混合物の継目を締固めて密着させ、平坦に仕上げなければならない。すでに舗設した端部の締固めが不足している場合や、亀裂が多い場合は、その部分を切り取ってから隣接部を施工しなければならない。

(22) 受注者は、縦継目、横継目及び構造物との接合面に瀝青材料を薄く塗布しなければならない。

(23) 受注者は、表層と基層及び加熱アスファルト安定処理層の各層の縦継目の位置を15cm以上、横継目の位置を１m以上ずらさなければならない。

(24) 受注者は、中間層及び加熱アスファルト安定処理層の縦継目は、車輪走行位置の直下からずらして設置しなければならない。

５.アスファルト中間層の規定

受注者は、アスファルト中間層の施工を行う場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）アスファルト混合物の種類は、**設計図書**によらなければならない。

（２）配合設計におけるマーシャル試験に対する基準値の突固め回数は、50回とする。

（３）受注者は、施工面が乾燥していることを**確認**するとともに浮石、ごみ、その他の有害物を除去しなければならない。

（４）受注者は、路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

（５）受注者は、アスファルト中間層の施工にあたってプライムコートの使用量は、**設計図書**によらなければならない。

（６）受注者は、プライムコート及びタックコートの散布にあたって、縁石等の構造物を汚さないようにしながら、アスファルトディストリビュータまたはエンジンスプレーヤで均一に散布しなければならない。

（７）受注者は、散布したタックコートが安定するまで養生するとともに、上層のアスファルト混合物を舗設するまでの間、良好な状態に維持しなければならない。

（８）混合物の敷均しは、本条４項（15）～（17）による。ただし、**設計図書**に示す場合を除き、一層の仕上がり厚は７cm以下とするものとする。

（９）混合物の締固めは、本条４項（18）～（20）による。

(10) 継目は、本条４項（21）～（24）による。

６.コンクリートの配合基準

コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合基準は、表２－39の規格に適合するものとする。

表２－39　コンクリートの配合基準

粗骨材の最大寸法	ス　ラ　ン　プ	摘　要
40mm	2.5cmまたは沈下度30秒を標準とする。	舗設位置において
	6.5cmを標準とする。 （特殊箇所のコンクリート版）	

［注］特殊箇所とは、**設計図書**で示された施工箇所

７.材料の質量計量誤差

コンクリート舗装で使用するコンクリートの材料の質量計量誤差は１回計量分量に対し、表２－40の許容誤差の範囲内とする。

表２－40　計量誤差の許容値

材料の種類	水	セメント	骨　材	混　和　材	混　和　剤
許容誤差(%)	±１	±１	±３	±２	±３

８.コンクリート舗装の規定

受注者は、コンクリート舗装の練混ぜ、型枠の設置、コンクリートの運搬・荷卸しにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって使用する現場練りコンクリートの練混ぜには、強制練りミキサーまたは可傾式ミキサーを使用しなければならない。

（２）受注者は、セメントコンクリート舗装の施工にあたって型枠は、十分清掃し、まがり、ねじれ等変形のない堅固な構造とし、版の正確な仕上り厚さ、正しい計画高さを確保するものとし、舗設の際、移動しないように所定の位置に据付けなければならない。また、コンクリートの舗設後、20時間以上経過後に取り外さなければならない。

（３）受注者は、コンクリートの運搬は、材料ができるだけ分離しない方法で行い、練り混ぜてから舗設開始までの時間は、ダンプトラックを用いる場合は、１時間以内、またアジテータトラックによる場合は1.5時間以内としなければならない。

（４）アジテータトラックにより運搬されたコンクリートは、ミキサー内のコンクリートを均等質にし、等厚になるように取卸し、またシュートを振り分けて連続して、荷卸しを行うものとする。

（５）コンクリートの運搬荷卸しは、舗設後のコンクリートに害を与えたり荷卸しの際

コンクリートが分離しないようにするものとする。また、型枠やバーアセンブリ等に変形や変位を与えないように荷卸しをしなければならない。

（６）受注者は、ダンプトラックの荷台には、コンクリートの滑りをよくするため油類を塗布してはならない。

９.コンクリート舗装の敷均し、締固め規定

受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの敷均し、締固めにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

（１）日平均気温が25℃を超える時期に施工する場合には暑中コンクリートとしての施工ができるように準備しておき、コンクリートの打込み時における気温が30℃を超える場合には、暑中コンクリートとするものとする。また、日平均気温が ４℃以下または、舗設後６日以内に０℃となることが予想される場合には、寒中コンクリートとするものとする。

受注者は、暑中コンクリート及び寒中コンクリートの施工にあたっては、**「舗装施工便覧 第８章 ８－４－10 暑中及び寒中におけるコンクリート版の施工」**（日本道路協会、令和６年３月）の規定によるものとし、第１編１－１－６第１項の施工計画書に、施工・養生方法等を記載しなければならない。

（２）受注者は、コンクリートをスプレッダを使用して材料が分離しないよう敷均さなければならない。ただし、拡幅摺付部、取付道路交差部で人力施工とする場合は、型枠に沿ったところから順序よく「スコップ返し」をしながら所要の高さで敷均すものとする。

（３）受注者は、コンクリートを、締固め後コンクリートを加えたり、削ったりすることのないように敷均さなければならない。

（４）受注者は、コンクリート版の四隅、ダウエルバー、タイバー等の付近は、分離したコンクリートが集まらないよう特に注意し、ていねいに施工しなければならない。

（５）受注者は、コンクリート舗設中、雨が降ってきたときは、ただちに作業を中止しなければならない。

（６）受注者が舗設中に機械の故障や、降雨のため、舗設を中止せざるを得ないときに設ける目地は、できるだけダミー目地の設計位置に置くようにしなければならない。

それができない場合は、目地の設計位置から３ｍ以上離すようにするものとする。この場合の目地構造は、タイバーを使った突き合わせ目地とするものとする。

（７）受注者は、フィニッシャを使用し、コンクリートを十分に締固めなければならない。

（８）受注者は、フィニッシャの故障、あるいはフィニッシャの使えないところなどの締固めのため、平面バイブレータ、棒状バイブレータを準備して、締固めなければならない。

（９）受注者は、型枠及び目地の付近を、棒状バイブレータで締固めなければならない。また、作業中ダウエルバー、タイバー等の位置が移動しないよう注意するものとする。

10.コンクリート舗装の鉄網設置の規定

受注者は、コンクリート舗装の鉄網の設置にあたって、以下の各規定に従わなけれ

ばならない。

（１）受注者は、コンクリートを締固めるときに、鉄網をたわませたり移動させたりしてはならない。

（２）鉄網は、重ね継手とし、20cm以上重ね合わせるものとする。

（３）受注者は、鉄網の重ねを焼なまし鉄線で結束しなければならない。

（４）受注者は、鉄網位置により、コンクリートを上下層に分けて施工する場合は、下層コンクリートを敷均した後、上層のコンクリートを打つまでの時間を30分以内としなければならない。

11. コンクリート舗装の表面仕上げ規定

受注者は、コンクリート舗装の表面仕上げにあたって、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、コンクリート舗装の表面を粗面仕上げとし、かつ、仕上げ面は平坦で、緻密、堅硬な表面とし、特に縦方向の凹凸がないように仕上げなければならない。

（２）受注者は、荒仕上げをフィニッシャによる機械仕上げ、または簡易フィニッシャやテンプレートタンパによる手仕上げで行わなければならない。

（３）受注者は、平坦仕上げを、荒仕上げに引き続いて行い、表面仕上げ機による機械仕上げまたはフロートによる手仕上げを行わなければならない。

（４）受注者は、人力によるフロート仕上げを、フロートを半分ずつ重ねて行わなければならない。また、コンクリート面が低くてフロートが当たらないところがあれば、コンクリートを補充してコンクリート全面にフロートが当たるまで仕上げなければならない。

（５）受注者は、仕上げ作業中、コンクリートの表面に水を加えてはならない。著しく乾燥するような場合には、フォッグスプレーを用いてもよいものとする。

（６）受注者は、仕上げ後に、平坦性の点検を行い、必要があれば不陸整正を行わなければならない。

（７）受注者は、粗面仕上げを、平坦仕上げが完全に終了し、表面の水光りが消えたら、粗面仕上げを機械または、人力により版全体を均等に粗面に仕上げなければならない。

12. コンクリート舗装のコンクリート養生の規定

受注者は、コンクリート舗装のコンクリートの養生を以下の各規定に従って行わなければならない。

（１）受注者は、表面仕上げの終わったコンクリート版は所定の強度になるまで日光の直射、風雨、乾燥、気温、荷重ならびに衝撃等有害な影響を受けないよう養生をしなければならない。

（２）受注者は、初期養生として、表面仕上げ終了直後から、コンクリート版の表面を荒らさないで養生作業ができる程度にコンクリートが硬化するまで養生を行わなければならない。

（３）受注者は、養生期間を原則試験によって定めるものとし、その期間は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が配合強度の70%以上となるまでとする。

交通への開放時期は、この養生期間の完了後とする。ただし、設計強度が

4.4MPa未満の場合は、現場養生を行った供試体の曲げ強度が3.5MPa以上で交通開放を行うことする。

後期養生については、その期間中、養生マット等を用いてコンクリート版の表面を隙間なく覆い、完全に湿潤状態になるよう散水しなければならない。

なお、養生期間を試験によらないで定める場合には、普通ポルトランドセメントの場合は２週間、早強ポルトランドセメントの場合は１週間、中庸熱ポルトランドセメント、フライアッシュセメントＢ種及び高炉セメントＢ種の場合は３週間とする。ただし、これらにより難い場合は、第１編１－１－６第１項の施工計画書に、その理由、施工方法等を記載しなければならない。

（４）受注者は、コンクリートが少なくとも圧縮強度が５MPa、曲げ強度が１MPaになるまで、凍結しないよう保護し、特に風を防がなければならない。

（５）受注者は、コンクリート舗装の交通開放の時期については、監督職員の**承諾**を得なければならない。

13.転圧コンクリート舗装の規定

受注者は、転圧コンクリート舗装を施工する場合に以下の各規定に従って行わなければならない。

（１）受注者は、施工に先立ち、転圧コンクリート舗装で使用するコンクリートの配合を定めるための試験を行って理論配合、示方配合を決定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

（２）転圧コンクリート舗装において、下層路盤、上層路盤にセメント安定処理工を使用する場合、セメント安定処理混合物の品質規格は**設計図書**に示す場合を除き、表２－36、表２－37 に適合するものとする。ただし、これまでの実績がある場合で、**設計図書**に示すセメント安定処理混合物の路盤材が、基準を満足することが明らかであり監督職員が**承諾**した場合には、一軸圧縮試験を省略することができる。

（３）受注者は、**「転圧コンクリート舗装技術指針（案）４－２配合条件」**（日本道路協会、平成２年11月）に基づいて配合条件を決定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

（４）受注者は、**「転圧コンクリート舗装技術指針（案）４－２配合条件」**（日本道路協会、平成２年11月）の一般的手順に従って配合設計を行い、細骨材率、単位水量、単位セメント量を求めて理論配合を決定しなければならない。その配合に基づき使用するプラントにおいて試験練りを実施し、所要の品質が得られることを確かめ示方配合を決定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

示方配合の標準的な表し方は、**設計図書**に示さない場合は表２－41によるものとする。

表２－41　示方配合表

種別	粗骨材の最大寸法(mm)	コンシステンシーの目標値(%、秒)	細骨材率s／a(%)	水セメント比W／C(%)	単位粗骨材容積	単位量(kg／m³)					単位容積質量(kg/m³)	含水比W(%)
						水W	セメントC	細骨材S	粗骨材G	混和剤		
理論配合		－	－	－	－							－
示方配合												
備考	(1)設計基準曲げ強度＝　MPa (2)配合強度＝　MPa (3)設計空隙率＝　% (4)セメントの種類： (5)混和剤の種類：					(6)粗骨材の種類： (7)細骨材のＦＭ： (8)ｺﾝｼｽﾃﾝｼｰ評価法： (9)施工時間： (10)転圧ｺﾝｸﾘｰﾄ運搬時間：　分						

（５）**設計図書**に示されない場合、粗骨材の最大寸法は20mmとするものする。ただし、これにより難いときは監督職員の**承諾**を得て25mmとすることができる。

（６）受注者は、転圧コンクリートの所要の品質を確保できる施工機械を選定しなければならない。

（７）受注者は、転圧コンクリートの施工にあたって練混ぜ用ミキサーとして、２軸パグミル型、水平回転型、あるいは可傾式のいずれかのミキサーを使用しなければならない。

（８）転圧コンクリートにおけるコンクリートの練混ぜ量は公称能力の２/３程度とするが、試験練りによって決定し、監督職員の**承諾**を得なければならない。

（９）運搬は本条８項（３）～（６）の規定によるものとする。

　ただし、転圧コンクリートを練り混ぜてから転圧を開始するまでの時間は60分以内とするものとする。これにより難い場合は監督職員の**承諾**を得て、混和剤または遅延剤を使用して時間を延長できるが、90分を限度とするものとする。

(10) 受注者は、運搬中シートによりコンクリートを乾燥から保護しなければならない。

(11) 型枠は本条８項（２）の規定による。

(12) 受注者は、コンクリートの敷均しを行う場合に、所要の品質を確保できるアスファルトフィニッシャによって行わなければならない。

(13) 受注者は、敷均したコンクリートを、表面の平坦性の規格を満足させ、かつ、所定の密度になるまで振動ローラ、タイヤローラなどによって締固めなければならない。

(14) 受注者は、締固めの終了した転圧コンクリートを養生マットで覆い、コンクリ

ートの表面を荒らさないよう散水による湿潤養生を行わなければならない。

(15) 受注者は、散水養生を、車両の走行によって表面の剥脱、飛散が生じなくなるまで続けなければならない。

(16) 受注者は、養生期間終了後、監督職員の**承諾**を得て、転圧コンクリートを交通に開放しなければならない。

14. コンクリート舗装目地の規定

受注者は、コンクリート舗装の目地を施工する場合に、以下の各規定に従わなければならない。

（１）受注者は、目地に接するところは、他の部分と同じ強度及び平坦性をもつように仕上げなければならない。目地付近にモルタルばかりよせて施工してはならない。

（２）目地を挟んだ、隣接コンクリート版相互の高さの差は２㎜を超えてはならない。また、目地はコンクリート版面に垂直になるよう施工しなければならない。

（３）目地の肩は、半径５㎜程度の面取りをするものとする。ただし、コンクリートが硬化した後、コンクリートカッタ等で目地を切る場合は、面取りを行わなくともよいものとする。

（４）目地の仕上げは、コンクリート面の荒仕上げが終わった後、面ごてで半径５㎜程度の荒面取りを行い、水光が消えるのを待って最後の仕上げをするものとする。

（５）受注者は、膨張目地のダウエルバーの設置において、バー端部付近に、コンクリート版の伸縮によるひび割れが生じないよう、道路中心線に平行に挿入しなければならない。

（６）受注者は、膨張目地のダウエルバーに、版の伸縮を可能にするため、ダウエルバーの中央部約10㎝程度にあらかじめ、錆止めペイントを塗布し、片側部分に瀝青材料等を２回塗布して、コンクリートとの絶縁を図り、その先端には、キャップをかぶせなければならない。

（７）受注者は、収縮目地を施工する場合に、ダミー目地を、定められた深さまで路面に対して垂直にコンクリートカッタで切り込み、目地材を注入しなければならない。

（８）受注者は、収縮目地を施工する場合に、突き合わせ目地に、硬化したコンクリート目地にアスファルトを塗るか、またはアスファルトペーパーその他を挟んで、新しいコンクリートが付着しないようにしなければならない。

（９）注入目地材（加熱施工式）の品質は、表２－42を標準とする。

表２－42　注入目地材（加熱施工式）の品質

試験項目	低弾性タイプ	高弾性タイプ
針入度（円鍵針）	６mm以下	９mm以下
弾　性（球針）		初期貫入量　0.5～1.5mm 復　元　率　　60％以上
引　張　量	３mm以上	10mm以上
流　　動	５mm以下	３mm以下

15. 転圧コンクリート舗装の目地

転圧コンクリート舗装において目地は、**設計図書**に従わなければならない。

２－６－13　薄層カラー舗装工

１. 施工前準備

受注者は、薄層カラー舗装工の施工に先立ち、基盤面の有害物を除去しなければならない。

２. 異常時の処置

受注者は、基盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３. 薄層カラー舗装の規定

薄層カラー舗装工の上層路盤、下層路盤、薄層カラー舗装の施工については、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定による。

４. 使用機械汚れの除去

受注者は、使用済み合材等により、色合いが悪くなるおそれのある場合には、事前にプラント、ダンプトラック、フィニッシャの汚れを除去するよう洗浄しなければならない。

２－６－14　ブロック舗装工

１. 適用規定

ブロック舗装工の施工については、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定による。

２. ブロック舗装の施工

受注者は、ブロック舗装の施工について、ブロックの不陸や不等沈下が生じないよう基礎を入念に締固めなければならない。

３. 端末部及び曲線部の処置

受注者は、ブロック舗装の端末部及び曲線部で隙間が生じる場合、半ブロックまたは、コンクリートなどを用いて施工しなければならない。

４. ブロック舗装工の規定

ブロック舗装工の施工については、**「舗装施工便覧 第９章 ９－４－８インターロッキングブロック舗装」**（日本道路協会、平成18年２月）の施工の規定、**「視覚障害**

者用誘導ブロック設置指針・同解説　第４章　施工」（日本道路協会、昭和60年９月）の規定による。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。

５．目地材サンドクッション材

目地材、サンドクッション材は、砂（細砂）を使用するものとする。

６．路盤の転圧

受注者は、インターロッキングブロックが平坦になるように路盤を転圧しなければならない。

２－６－15　路面切削工

受注者は、路面切削前に縦横断測量を行い、舗設計画**図面**を作成し、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとし、特に定めていない場合は20m間隔とする。

２－６－16　舗装打換え工

１．既設舗装の撤去

（１）受注者は、**設計図書**に示された断面となるように、既設舗装を撤去しなければならない。

（２）受注者は、施工中、既設舗装の撤去によって周辺の舗装や構造物に影響を及ぼす懸念がある場合や、計画撤去層より下層に不良部分が発見された場合には、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２．舗設

受注者は、既設舗装体撤去後以下に示す以外は本仕様書に示すそれぞれの層の該当する項目の規定に従って各層の舗設を行わなければならない。

（１）シックリフト工法により瀝青安定処理を行う場合は、**設計図書**に示す条件で施工を行わなければならない。

（２）舗設途中の段階で交通解放を行う場合は、**設計図書**に示される処置を施さなければならない。

（３）受注者は、監督職員の**指示**による場合を除き、舗装表面温度が50℃以下になってから交通開放を行わなければならない。

２－６－17　オーバーレイ工

１．施工面の整備

（１）受注者は、施工前に、縦横断測量を行い、舗設計画**図面**を作成し、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めていない場合は20m間隔とする。

（２）受注者は、オーバーレイ工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

（３）既設舗装の不良部分の撤去や不陸の修正などの処置は、**設計図書**によらなければならない。

（４）受注者は、施工面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２．舗設

（１）セメント、アスファルト乳剤、補足材等の使用量は**設計図書**によらなければならない。

（２）舗装途中の段階で交通解放を行う場合は、**設計図書**に示される処置を施さなければならない。

２－６－18　アスファルト舗装補修工

１．わだち掘れ補修の施工

受注者は、わだち掘れ補修の施工については、施工前に縦横断測量を行い、舗設計画**図面**を作成し、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

なお、縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

２．施工前準備

受注者は、わだち掘れ補修の施工に先立って施工面の有害物を除去しなければならない。

３．不良部分除去等の処置

わだち掘れ補修施工箇所の既設舗装の不良部分の除去、不陸の修正などの処置は、**設計図書**によるものとする。

４．異常時の処置

受注者は、わだち掘れ補修の施工にあたり施工面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して施工前に監督職員と**協議**しなければならない。

５．わだち掘れ補修の規定

受注者は、わだち掘れ補修の施工については、本条第２項、第３項、第４項により施工面を整備した後、第３編第２章第６節一般舗装工のうち該当する項目の規定に従って舗設を行わなければならない。

６．わだち掘れ補修の施工

受注者は、わだち掘れ補修の施工にあたり、施工箇所以外の施工面に接する箇所については、施工端部がすり付けの場合はテープ、施工端部がすり付け以外の場合は、ぬき、こまいなどの木製型枠を使用しなければならない。

７．わだち掘れ補修の瀝青材の散布

受注者は、わだち掘れ補修の瀝青材の散布については、タックコート材を施工面に均一に散布しなければならない。

なお、施工面端部については、人力により均一に塗布しなければならない。

８．路面切削の施工

受注者は、路面切削の施工については、施工前に縦横断測量を行い、切削計画**図面**を作成し、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。ただし、切削厚に変更のある場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとする。

なお、縦横断測量の間隔は**設計図書**によるものとするが、特に定めていない場合は、20m間隔とする。

９．パッチングの施工の時期、箇所等

受注者は、パッチングの施工については、時期、箇所等について監督職員より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに合材使用数量等を監督職員に**報告**しなければな

らない。

10. パッチングの施工

受注者は、パッチングの施工については、舗装の破損した部分で遊離したもの、動いているものは取り除き、正方形または長方形でかつ垂直に整形し、清掃した後、既設舗装面と平坦性を保つように施工しなければならない。これにより難い場合は、施工前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

11. タックコート材の塗布

受注者は、パッチングの施工については、垂直に切削し整形した面に均一にタックコート材を塗布しなければならない。

12. クラック処理の施工

受注者は、クラック処理の施工に先立ち、ひび割れ中のゴミ、泥などを圧縮空気で吹き飛ばすなどの方法により清掃するものとし、ひび割れの周囲で動く破損部分は取り除かなければならない。また、湿っている部分については、バーナーなどで加熱し乾燥させなければならない。

13. 安全溝の設置位置

受注者は、安全溝の設置位置について、現地の状況により**設計図書**に定められた設置位置に支障がある場合、または設置位置が明示されていない場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２－６－19　コンクリート舗装補修工

１. 注入孔径

アスファルト注入における注入孔の孔径は、50㎜程度とする。

２. 注入孔の配列

受注者は、アスファルト注入における注入孔の配列を、等間隔・千鳥状としなければならない。

なお、配置については**設計図書**によらなければならない。

３. ジェッチング

受注者は、アスファルト注入における削孔終了後、孔の中のコンクリート屑、浮遊土砂、水分等を取り除き、注入がスムーズに行われるようジェッチングしなければならない。また、アスファルト注入までの期間、孔の中への土砂、水分等の浸入を防止しなければならない。

４. 加熱温度

受注者は、アスファルト注入に使用するブローンアスファルトの加熱温度については、ケットル内で210℃以上、注入時温度は190～210℃としなければならない。

５. アスファルト注入の施工

受注者は、アスファルト注入の施工にあたっては、注入作業近辺の注入孔で注入材料が噴出しないよう木栓等にて注入孔を止めるものとし、注入材が固まった後、木栓等を取り外し、セメントモルタル、アスファルトモルタル等を充填しければならない。

６. アスファルト注入時の注入圧力

受注者は、アスファルト注入時の注入圧力については、0.2～0.4MPaとしなければならない。

７.アスファルト注入後の一般交通の解放時期

受注者は、アスファルト注入後の一般交通の解放時期については、注入孔のモルタル充填完了から30分～１時間程度経過後としなければならない。

８.アスファルト注入材料の使用量の確認

アスファルト注入材料の使用量の**確認**は、質量検収によるものとし、監督職員の**立会**の上に行うものとする。

なお、受注者は、使用する計測装置について、施工前に監督職員の**承諾**を得なければならない。

９.タワミ測定

受注者は、アスファルト注入完了後、注入箇所の舗装版ごとにタワミ測定を行い、その結果を監督職員に**提出**しなければならない。

なお、タワミ量が0.4mm以上となった箇所については、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

10.目地補修の施工前準備

受注者は、目地補修において、注入目地材により舗装版目地部の補修を行う場合には、施工前に古い目地材、石、ごみ等を取り除かなければならない。

なお、目地板の上に注入目地材を使用している目地は、注入目地部分の材料を取り除くものとし、また、一枚の目地板のみで施工している目地は目地板の上部３cm程度削り取り、目地材を注入しなければならない。

11.目地の補修

受注者は、目地の補修において注入目地材により舗装版のひび割れ部の補修を行う場合には、注入できるひび割れはすべて注入し、注入不能のひび割れは、施工前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

12.クラック防止シート張りを行う場合の注意

受注者は、目地補修においてクラック防止シート張りを行う場合には、舗装版目地部及びひび割れ部のすき間の石、ごみ等を取り除き、接着部を清掃のうえ施工しなければならない。

なお、自接着型以外のクラック防止シートを使用する場合は、接着部にアスファルト乳剤を0.8ℓ ／m^2 程度を塗布のうえ張付けなければならない。

13.クラック防止シート張りの継目

受注者は、目地補修におけるクラック防止シート張りの継目については、シートの重ね合わせを５～８cm程度としなければならない。

14.目地補修禁止の状態

受注者は、目地補修において目地及びひび割れ部が湿っている場合には、注入及び張付け作業を行ってはならない。

２－６－20　砂利舗装工

受注者は、敷砂利の施工に当たり、敷厚が均一になるよう仕上げなければならない。

第７節　地盤改良工

２－７－１　一般事項

本節は、地盤改良工として路床安定処理工、置換工、表層安定処理工、パイルネット工、サンドマット工、バーチカルドレーン工、締固め改良工、固結工その他これらに類する工種について定める。

２－７－２　路床安定処理工

１.一般事項

受注者は、路床土と安定材を均一に混合し、締固めて仕上げなければならない。

２.作業前の準備

受注者は、安定材の散布を行う前に現地盤の不陸整正や必要に応じて仮排水路などを設置しなければならない。

３.安定材の散布

受注者は、所定の安定材を散布機械または人力によって均等に散布しなければならない。

４.混合

受注者は、路床安定処理工にあたり、散布終了後に適切な混合機械を用いて混合しなければならない。また、受注者は混合中は混合深さの**確認**を行うとともに混合むらが生じた場合は、再混合を行わなければならない。

５.施工

受注者は、路床安定処理工にあたり、粒状の石灰を用いる場合には、一回目の混合が終了した後仮転圧して放置し、生石灰の消化を待ってから再び混合を行わなければならない。ただし、粉状の生石灰（０～５㎜）を使用する場合は、一回の混合とすることができる。

６.粉塵対策

受注者は、路床安定処理工における散布及び混合を行うにあたり、粉塵対策について、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

７.路床安定処理工の手順

受注者は、路床安定処理工にあたり、混合が終了したら表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。また、当該箇所が軟弱で締固め機械が入れない場合には、湿地ブルドーザなどで軽く転圧を行い、数日間養生した後に整形しタイヤローラなどで締固めなければならない。

２－７－３　置換工

１.一般事項

受注者は、置換のために掘削を行うにあたり、掘削面以下の層を乱さないように施工しなければならない。

２.一層の仕上がり厚さ

受注者は、路床部の置換工にあたり、一層の敷均し厚さは、仕上がり厚で20㎝以下としなければならない。

３.締固め管理

受注者は、構造物基礎の置換工にあたり、構造物に有害な沈下及びその他の影響が

生じないように十分に締め固めなければならない。

４.終了表面の処置

受注者は、置換工において、終了表面を粗均しした後、整形し締固めなければならない。

２－７－４　表層安定処理工

１.一般事項

受注者は、表層安定処理工にあたり、**設計図書**に記載された安定材を用いて、記載された範囲、形状に仕上げなければならない。

２.適用規定

サンドマット及び安定シートの施工については、第３編２－７－６サンドマット工の規定による。

３.表層安定処理

受注者は、表層混合処理を行うにあたり、安定材に生石灰を用いこれを貯蔵する場合は、地表面50cm以上の水はけの良い高台に置き、水の侵入、吸湿を避けなければならない。

なお、受注者は、生石灰の貯蔵量が500kg越える場合は、消防法の適用を受けるので、これによらなければならない。

４.掘削法面勾配の決定

受注者は、置換のための掘削を行う場合には、その掘削法面の崩壊が生じないように現地の状況に応じて勾配を決定しなければならない。

５.サンドマット（湖沼）

受注者は、サンドマット（湖沼）にあたっては、潮流を考慮し砂を所定の箇所へ投下しなければならない。

６.配合試験

受注者は、安定材の配合について施工前に配合試験を行う場合は、安定処理土の静的締固めによる供試体作製方法または、安定処理土の締固めをしない供試体の作製方法（地盤工学会）の各基準のいずれかにより供試体を作製し、JIS A 1216（土の一軸圧縮試験方法）の規準により試験を行わなければならない。

２－７－５　パイルネット工

１.一般事項

受注者は、連結鉄筋の施工にあたり、**設計図書**に記載された位置に敷設しなければならない。

２.サンドマット及び安定シートの規定

サンドマット及び安定シートの施工については、第３編２－７－６サンドマット工の規定による。

３.木杭の規定

パイルネット工における木杭の施工については、以下の各号の規定による。

（１）受注者は、材質が**設計図書**に示されていない場合には、樹皮をはいだ生松丸太で、有害な腐れ、割れ、曲がり等のない材料を使用しなければならない。

（２）受注者は、先端は角すい形に削るものとし、角すい形の高さは径の1.5倍程度と

しなければならない。

４．既製コンクリート杭の規定

パイルネット工における既製コンクリート杭の施工については、以下の各号の規定による。

（１）受注者は、施工後に地表面に凹凸や空洞が生じた場合は、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定により、これを埋戻さなければならない。

（２）受注者は、杭頭処理にあたり、杭本体を損傷させないように行わなければならない。

（３）受注者は、杭の施工にあたり、施工記録を整備保管するものとし、監督職員または、検査職員が施工記録を求めた場合は、速やかに**提示**しなけばならない。

（４）受注者は、打込みにあたり、キャップは杭径に適したものを用いるものとし、クッションは変形のないものを用いなければならない。

（５）受注者は、杭の施工にあたり、杭頭を打込みの打撃等により損傷した場合は、これを整形しなければならない。

（６）受注者は、杭の施工にあたり、打込み不能となった場合は、原因を調査するとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

（７）受注者は、杭の打込みを終わり、切断した残杭を再び使用する場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

（８）杭の施工については、以下の各号の規定によるものとする。

①　受注者は、杭の適用範囲、杭の取扱い、杭の施工法分類はJIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規定による。

②　受注者は、杭の打込み、埋込みは JIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規定による。

③　受注者は、杭の継手は JIS A 7201（既製コンクリートくいの施工標準）の規定による。

（９）受注者は、杭のカットオフにあたり、杭内に設置されている鉄筋等の鋼材を傷つけないように、切断面が水平となるように行わなければならない。

(10) 受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

２－７－６　サンドマット工

１．一般事項

受注者は、サンドマットの施工にあたり、砂の巻出しは均一に行い、均等に荷重をかけるようにしなければならない。

２．安定シートの施工

受注者は、安定シートの施工にあたり、隙間無く敷設しなければならない。

２－７－７　バーチカルドレーン工

１．施工計画書

受注者は、バーチカルドレーンの打設及び排水材の投入に使用する機械については、施工前に施工計画書に記載しなければならない。

２．投入量の計測

受注者は、バーチカルドレーン内への投入材の投入量を計測し、確実に充填したことを**確認**しなければならない。

３．打設数量の計測

受注者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンについてはその打設による使用量を計測し、確実に打設されたことを**確認**しなければならない。

４．異常時の処置

受注者は、袋詰式サンドドレーン及びペーパードレーンの打設にあたり、切断及び持ち上がりが生じた場合は、改めて打設を行わなければならない。

５．排水効果の維持

受注者は、打設を完了したペーパードレーンの頭部を保護し、排水効果を維持しなければならない。

２－７－８　締固め改良工

１．一般事項

受注者は、締固め改良工にあたり、地盤の状況を把握し、坑内へ**設計図書**に記載された粒度分布の砂を用いて適切に充填しなければならない。

２．周辺への影響防止

受注者は、施工現場周辺の地盤や、他の構造物並びに施設などへ影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

３．施工位置

受注者は、湖沼におけるサンドコンパクションの施工にあたっては、**設計図書**に示された位置に打設しなければならない。

２－７－９　固結工

１．撹拌

撹拌とは、粉体噴射撹拌、高圧噴射撹拌、スラリー撹拌及び中層混合処理を示すものとする。

２．配合試験と一軸圧縮試験

受注者は、固結工による工事着手前に、撹拌及び注入する材料について配合試験と一軸圧縮試験を実施するものとし、目標強度を**確認**しなければならない。また、監督職員または検査職員の請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

３．周辺の振動障害の防止

受注者は、固結工法にあたり、施工中における施工現場周辺の地盤や他の構造物並びに施設などに対して振動による障害を与えないようにしなければならない。

４．地中埋設物の処置

受注者は、固結工の施工中に地下埋設物を発見した場合は、ただちに工事を中止し、監督職員に**連絡**後、占有者全体の現地**確認**調査を求め管理者を明確にし、その管理者と埋設物の処理にあたらなければならない。

５．生石灰パイルの施工

受注者は、生石灰パイルの施工にあたり、パイルの頭部は１ｍ程度空打ちし、砂または粘土で埋戻さなければならない。

６．中層混合処理

（１）改良材は、セメントまたはセメント系固化材とする。

なお、土質等によりこれにより難い場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

（２）施工機械は、鉛直方向に撹拌混合が可能な撹拌混合機を用いることとする。撹拌混合機とは、アーム部に撹拌翼を有し、プラントからの改良材を撹拌翼を用いて原地盤と撹拌混合することで地盤改良を行う機能を有する機械である。

（３）受注者は、**設計図書**に示す改良天端高並びに範囲を撹拌混合しなければならない。

なお、現地状況によりこれにより難い場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

施工後の改良天端高については、撹拌及び注入される改良材による盛上りが想定される場合、工事着手前に盛上り土の処理（利用）方法について、監督職員と**協議**しなければならない。

７.薬液注入工法

受注者は、薬液注入工の施工にあたり、薬液注入工法の適切な使用に関し、技術的知識と経験を有する現場責任者を選任し、事前に経歴書により監督職員の**承諾**を得なければならない。

８.薬液注入工事前の確認事項

受注者は、薬液注入工事の着手前に以下について監督職員の**確認**を得なければならない。

（１）工法関係

①　注入圧

②　注入速度

③　注入順序

④　ステップ長

（２）材料関係

①　材料（購入・流通経路等を含む）

②　ゲルタイム

③　配合

９.適用規定

受注者は、薬液注入工を施工する場合には、**「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」**（昭和49年７月10日建設省官技発第160号）の規定による。

10.施工管理等

受注者は、薬液注入工における施工管理等については、**「薬液注入工事に係る施工管理等について」**（平成２年９月18日建設省大臣官房技術調査室長通達）の規定による。

なお、受注者は、注入の効果の**確認**が判定できる資料を作成し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

第８節　工場製品輸送工

２－８－１　一般事項

１.適用工種

本節は、工場製品輸送工として輸送工その他これらに類する工種について定める。

２．施工計画書

受注者は、輸送計画に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。

２－８－２　輸送工

１．部材発送前の準備

受注者は、部材の発送に先立ち、塗装等で組立て記号を記入しておかなければならない。

２．輸送中の部材の損傷防止

受注者は、輸送中の部材の損傷を防止するために、発送前に堅固に荷造りしなければならない。

なお、受注者は、部材に損傷を与えた場合は直ちに監督職員に**連絡**し、取り替えまたは補修等の処置を講じなければならない。

第９節　構造物撤去工

２－９－１　一般事項

本節は、構造物撤去工として作業土工（床堀り・埋戻し）、構造物取壊し工、防護柵撤去工、標識撤去工、道路付属物撤去工、プレキャスト擁壁撤去工、排水構造物撤去工、かご撤去工、落石雪害防止撤去工、ブロック舗装撤去工、緑石撤去工、冬季安全施設撤去工、骨材再生工、運搬処理工その他これらに類する工種について定める。

２－９－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－９－３　構造物取壊し工

１．一般事項

受注者は、コンクリート構造物取壊し及びコンクリートはつりを行うにあたり、本体構造物の一部を撤去する場合には、本体構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。

２．舗装版取壊し

受注者は、舗装版取壊しを行うにあたっては、他に影響を与えないように施工しなければならない。

３．石積み取壊し等

受注者は、石積み取壊し、コンクリートブロック撤去及び吹付法面取壊しを行うにあたっては、地山法面の雨水による浸食や土砂崩れを発生させないよう施工しなければならない。

４．鋼材切断

受注者は、鋼材切断を行うにあたっては、本体部材として兼用されている部分において、本体の部材に悪影響を与えないように処理しなければならない。

５．鋼矢板及びＨ鋼杭の引抜き跡の充填

受注者は、鋼矢板及びH鋼杭の引抜き跡の空洞を砂等で充填するなどして地盤沈下を生じないようにしなければならない。

６. 根固めブロック撤去

受注者は、根固めブロック撤去を行うにあたっては、根固めブロックに付着した土砂、泥土、ごみを現場内において取り除いた後、運搬しなければならない。

７. コンクリート表面処理

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、周辺環境や対象構造物に悪影響を与えないように施工しなければならない。

８. 表面処理の施工上の注意

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

９. 道路交通の支障防止対策

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

10. 施工基準

受注者は、コンクリート表面処理を行うにあたっては、**設計図書**に従って施工しなければならない。

11. 発生する濁水の処分

受注者は、コンクリート表面処理において発生する濁水及び廃材については、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

２－９－４　防護柵撤去工

１. 供用中の施設への影響防止

受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断･転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２. 道路交通に対する支障防止

受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断･転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

３. 処分方法

受注者は、ガードレール、ガードパイプ、横断･転落防止柵、ガードケーブル、立入り防止柵の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

２－９－５　標識撤去工

１. 供用中の施設への影響防止

受注者は、標識撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２. 道路交通への支障防止

受注者は、標識撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

３. 処分方法

受注者は、標識撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

２－９－６　道路付属物撤去工

１. 供用中の施設への影響防止

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２. 道路交通への支障防止

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

３. 撤去工法

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去においては、適切な工法を検討し施工しなければならない。

４. 処分方法

受注者は、視線誘導標、境界杭、距離標、道路鋲、車線分離標、境界鋲等の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

２－９－７　プレキャスト擁壁撤去工

１. 供用中の施設への影響防止

受注者は、プレキャスト擁壁の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２. 他の構造物の損傷防止

受注者は、プレキャスト擁壁の一部を撤去する場合には、他の構造物に損傷を与えないように施工しなければならない。

３. 処分方法

受注者は、プレキャスト擁壁の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

２－９－８　排水構造物撤去工

１. 供用中の施設への影響防止

受注者は、排水構造物の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２. 他の構造物への損傷防止

受注者は、排水構造物の撤去に際して、他の排水構造物施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

３. 道路交通への支障の防止

受注者は、排水構造物の撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

４. 切廻し水路の機能維持

受注者は、側溝・街渠、集水桝・マンホールの撤去に際して、切廻し水路を設置した場合は、その機能を維持するよう管理しなければならない。

５. 処分方法

受注者は、排水構造物の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

２－９－９　かご撤去工

１. 供用中の施設への影響防止

受注者は、じゃかご、ふとんかごの撤去にあたっては、ごみを現場内において取り除いた後、鉄線とぐり石を分けて運搬しなければならない。

２. 処分方法

受注者は、じゃかご、ふとんかごの撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

２－９－10　落石雪害防止撤去工

１. 供用中の施設への影響防止

受注者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２. 処分方法

受注者は、落石防護柵撤去、落石防止網（繊維網）の撤去にあたっては、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

２－９－11　ブロック舗装撤去工

１. 供用中の施設への影響防止

受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２. 道路交通への支障の防止

受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

３. 処分方法

受注者は、インターロッキングブロック、コンクリート平板ブロック及びノンスリップの撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

２－９－12　縁石撤去工

１. 供用中の施設への影響防止

受注者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２. 道路交通への支障防止

受注者は、歩車道境界ブロック、地先境界ブロックの撤去に際して、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

３. 処分方法

受注者は、歩車道境界ブロック及び地先境界ブロックの撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

２－９－13　冬季安全施設撤去工

１. 供用中の施設への影響防止

受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去に際して、供用中の施設に損傷及び機能上の悪影響が生じないよう施工しなければならない。

２．適用規定

吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去にあたっては、第３編２－９－３構造物取壊し工の規定による。

３．道路交通への支障の防止

受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去にあたっては、道路交通に対して支障が生じないよう必要な対策を講じなければならない。

４．処分方法

受注者は、吹溜式防雪柵、吹払式防雪柵の撤去において、**設計図書**による処分方法によらなければならない。

２－９－14　骨材再生工

１．骨材再生工の施工

骨材再生工の施工については、**設計図書**に明示した場合を除き、第１編１－１－20建設副産物の規定による。

２．構造物の破砕、撤去

受注者は、構造物の破砕、撤去については、第３編２－９－３構造物取壊し工及び第３編２－９－６道路付属物撤去工の規定により施工しなければならない。ただし、これらの規定により難い場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**し**承諾**を得なければならない。

３．適切な使用機械の選定

受注者は、骨材再生工の施工にあたり、現場状況、破砕物の内容、破砕量や運搬方法などから、適切な使用機械を選定しなければならない。

４．他の部分の損傷防止

受注者は、骨材再生工の施工については、施工箇所以外の部分に損傷や悪影響を与えないように行わなければならない。

５．第三者の立ち入り防止処置

受注者は、作業ヤードの出入り口の設置及び破砕作業に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。

６．施工計画書

受注者は、破砕ホッパーに投入する材質、圧縮強度、大きさ等について使用機械の仕様、処理能力、選別方法や再生骨材の使用目的を考慮して、小割及び分別の方法を施工計画書に記載しなければならない。

なお、鉄筋、不純物、ごみや土砂などの付着物の処理は、再生骨材の品質及び使用機械の適用条件に留意して行なわなければならない。

７．飛散、粉塵及び振動対策の協議

受注者は、コンクリート塊やアスファルト塊等の破砕や積込みにあたり、飛散、粉塵及び振動対策の必要性について変更が伴う場合には、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

８．施工ヤードの大きさ等の変更の協議

受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の整備方法について変更が伴う場合は、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

９. 設計図書により難い場合の処置

受注者は、作業ヤードの大きさ及び適切な施工基盤面の整備方法については、**設計図書**によるものとし、これにより難い場合は、事前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

10. 指定場所以外の仮置きまたは処分

受注者は、施工上やむを得ず指定された場所以外に再生骨材や建設廃棄物を仮置きまたは処分する場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２－９－15　運搬処理工

１. 工事現場発生品の規定

工事の施工に伴い生じた工事現場発生品については、第１編１－１－19工事現場発生品の規定による。

２. 建設副産物の規定

工事の施工に伴い生じた建設副産物については、第１編１－１－20建設副産物の規定による。

３. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理、現場発生品の運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないよう適正な処置を行わなければならない。

第10節　仮設工

２－10－１　一般事項

１. 適用工種

本節は、仮設工として工事用道路工、仮橋・仮桟橋工、路面覆工、土留・仮締切工、砂防仮締切工、水替工、地下水位低下工、地中連続壁工（壁式）、地中連続壁工（柱列式）、仮水路工、残土受入れ施設工、作業ヤード整備工、電力設備工、コンクリート製造設備工、トンネル仮設備工、防塵対策工、汚濁防止工、防護施設工、除雪工、雪寒施設工、法面吹付工、足場工、その他これらに類する工種について定める。

２. 一般事項

受注者は、仮設工については、**設計図書**の定めまたは監督職員の**指示**がある場合を除き、受注者の責任において施工しなければならない。

３. 仮設物の撤去 原形復旧

受注者は、仮設物については、**設計図書**の定めまたは監督職員の**指示**がある場合を除き、工事完了後、仮設物を完全に撤去し、原形に復旧しなければならない。

２－10－２　工事用道路工

１. 一般事項

工事用道路とは、工事用の資機材や土砂を運搬するために仮に施工された道路をいうものとする。

２. 工事用道路の計画・施工

受注者は、工事用道路の施工にあたり、予定交通量・地形・気候を的確に把握し、周囲の環境に影響のないよう対策を講じなければならない。

３. 一般交通の支障防止

受注者は、工事用道路に一般交通がある場合には、一般交通の支障とならないようその維持管理に留意しなければならない。

４．工事用道路盛土の施工

受注者は、工事用道路盛土の施工にあたり、不等沈下を起さないように締固めなければならない。

５．盛土部法面の整形

受注者は、工事用道路の盛土部法面を整形する場合は、法面の崩壊が起こらないように締固めなければならない。

６．工事用道路の敷砂利

受注者は、工事用道路の敷砂利を行うにあたり、石材を均一に敷均さなければならない。

７．安定シート

受注者は、安定シートを用いて、工事用道路の盛土の安定を図る場合には、安定シートと盛土が一体化して所定の効果が発揮できるよう施工しなければならない。

８．殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

９．既設構造物への影響防止

受注者は、工事用道路を堤防等の既設構造物に設置・撤去する場合は、既設構造物に悪影響を与えないようにしなければならない。

２－10－３　仮橋・仮桟橋工

１．一般事項

受注者は、仮橋・仮桟橋工を河川内に設置する際に、**設計図書**に定めがない場合には、工事完了後及び工事期間中であっても出水期間中は撤去しなければならない。

２．覆工板と仮橋上部との接合

受注者は、覆工板と仮橋上部との接合を行うにあたり、隅角部の設置に支障があるときはその処理方法等の対策を講じなければならない。

３．仮設高欄及び防舷材の設置

受注者は、仮設高欄及び防舷材を設置するにあたり、その位置に支障があるときは、設置方法等の対策を講じなければならない。

４．殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

５．杭の施工

受注者は、杭橋脚の施工にあたり、ウォータージェットを用いる場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

２－10－４　路面覆工

１．一般事項

受注者は、路面覆工を施工するにあたり、覆工板間の段差、隙間、覆工板表面の滑り及び覆工板の跳ね上がり等に注意し、交通の支障とならないようにしなければなら

ない。また、路面覆工の横断方向端部には必ず覆工板ずれ止め材を取り付けなければならない。

２．第三者の立ち入り防止

受注者は、覆工部の出入り口の設置及び資器材の搬入出に際して、関係者以外の立ち入りの防止に対して留意しなければならない。

３．路面覆工桁の転倒防止

受注者は、路面勾配がある場合に、覆工板の受桁に荷重が均等にかかるようにすると共に、受桁が転倒しない構造としなければならない。

２－10－５　土留・仮締切工

１．一般事項

受注者は、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。

２．河積阻害等の防止

受注者は、仮締切工の施工にあたり、河積阻害や河川管理施設、許可工作物等に対する局所的な洗掘等を避けるような施工をしなければならない。

３．適用規定

受注者は、河川堤防の開削をともなう施工にあたり、仮締切を設置する場合には、**「仮締切堤設置基準（案）」**（国土交通省、令和６年３月）の規定による。

４．埋設物の確認

受注者は、土留・仮締切工の仮設Ｈ鋼杭、仮設鋼矢板の打込みに先行し、支障となる埋設物の**確認**のため、溝掘り等を行い、埋設物を**確認**しなければならない。

５．溝掘の仮復旧

受注者は、溝掘りを行うにあたり、一般の交通を開放する必要がある場合には、仮復旧を行い一般の交通に開放しなければならない。

６．埋戻し

受注者は、埋戻しを行うにあたり、埋戻し箇所の残材、廃物、木くず等を撤去し、目標高さまで埋戻さなければならない。

７．埋戻し箇所の排水

受注者は、埋戻し箇所が水中の場合には、施工前に排水しなければならない。

８．埋戻土の締固め

受注者は、構造物の隣接箇所や狭い箇所において埋戻しを行う場合は、十分に締固めを行わなければならない。

９．埋設構造物周辺の埋戻し

受注者は、埋戻しを行うにあたり、埋設構造物がある場合には、偏土圧が作用しないように、埋戻さなければならない。

10．水密性の確保

受注者は、河川構造物付近のように水密性を確保しなければならない箇所の埋戻しにあたり、埋戻し材に含まれる石が１ケ所に集中しないように施工しなければならない。

11．適切な含水比の確保

受注者は、埋戻しの施工にあたり、適切な含水比の状態で行わなければならない。

12. 埋設物等への損傷防止

受注者は、仮設鋼矢板の打込みにおいて、埋設物等に損傷を与えないよう施工しなければならない

13. ウォータージェット工の最終打止め

受注者は、ウォータージェットを用いて仮設H鋼杭、鋼矢板等を施工する場合には、最後の打止めを落錘等で貫入させ落ち着かせなければならない。

14. 杭・矢板等の引抜跡の埋戻し

受注者は、仮設H鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。

15. 仮設アンカー影響防止

受注者は、仮設アンカーの削孔施工については、地下埋設物や周辺家屋等に悪影響を与えないように行わなければならない。

16. 土留め材の締付け

受注者は、タイロッド・腹起しあるいは切梁・腹起しの取付けにあたって各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

17. 横矢板の施工

受注者は、横矢板の施工にあたり、掘削と並行してはめ込み、横矢板と掘削土壁との間に隙間のないようにしなければならない。万一掘りすぎた場合は、良質な土砂、その他適切な材料を用いて裏込を行うとともに、土留め杭のフランジと土留め板の間にくさびを打ち込んで、隙間のないように固定しなければならない。

18. じゃかご（仮設）施工

受注者は、じゃかご（仮設）施工にあたり、中詰用石材の網目からの脱落が生じないよう、石材の選定を行わなければならない。

19. じゃかご（仮設）の詰石

受注者は、じゃかご（仮設）の詰石にあたり、外廻りに大きな石を配置し、かごの先端から逐次詰込み、空隙を少なくしなければならない。

20. じゃかご（仮設）の布設

受注者は、じゃかご（仮設）の布設にあたり、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

なお、詰石に際しては、受注者は法肩及び法尻の屈折部が扁平にならないように充填し、適切な断面形状に仕上げなければならない。

21. ふとんかご（仮設）の施工

ふとんかご（仮設）の施工については、本条18～20項の規定による。

22. 締切盛土着手前の現状地盤確認

受注者は、締切盛土着手前に現状地盤を**確認**し、周囲の地盤や構造物に変状を与えないようにしなければならない。

23. 盛土部法面の整形

受注者は、盛土部法面の整形を行う場合には、締固めて法面の崩壊がないように施工しなければならない。

24. 止水シートの設置

受注者は、止水シートの設置にあたり、突起物やシートの接続方法の不良により漏水しないように施工しなければならない。側壁や下床版等のコンクリートの打継部では必要に応じて増張りを施するものとする。

25. 殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

２－10－６　砂防仮締切工

１. 一般事項

受注者は、土砂締切、土のう締切、コンクリート締切の施工にあたり、周囲の状況を考慮し、本体工事の品質、出来形等の確保に支障のないように施工しなければならない。

２. 作業土工の規定

作業土工の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

３. 土砂締切の規定

土砂締切の施工については、第１編第２章第３節土工の規定による。

４. コンクリート締切工の規定

コンクリート締切工の施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

２－10－７　水替工

１. 一般事項

受注者は、ポンプ排水を行うにあたり、土質の**確認**によって、クイックサンド、ボイリングが起きない事を検討すると共に、湧水や雨水の流入水量を充分に排水しなければならない。

２. 排水管理

受注者は、本条１項の現象による法面や掘削地盤面の崩壊を招かぬように管理しなければならない。

３. 排水時の処置

受注者は、河川あるいは下水道等に排水するに場合において、**設計図書**に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

４. 濁水処理

受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

２－10－８　地下水位低下工

１. 一般事項

受注者は、ウェルポイントあるいはディープウェルを行うにあたり、施工前に土質の**確認**を行い、地下水位、透水係数、湧水量等を**確認**し、確実に施工しなければならない。

２．周辺被害の防止

受注者は、周辺に井戸がある場合には、状況の**確認**に努め被害を与えないようにしなければならない。

２－10－９　地中連続壁工（壁式）

１．ガイドウォールの設置

受注者は、ガイドウォールの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

２．連壁鉄筋の組立

受注者は、連壁鉄筋の組立に際して、運搬、建て込み時に変形が生じないようにしながら、所定の位置に正確に設置しなければならない。

３．鉄筋かごの製作精度の確保

連壁鉄筋を深さ方向に分割して施工する場合には、受注者は、建て込み時の接続精度が確保できるように、各鉄筋かごの製作精度を保たなければならない。

４．エレメント間の止水性向上

受注者は、後行エレメントの鉄筋かごの建て込み前に、先行エレメントの、連壁継手部に付着している泥土や残存している充填砕石を取り除く等エレメント間の止水性の向上を図らなければならない。

５．連壁コンクリート打設時の注意

受注者は、連壁コンクリートの打設に際して、鉄筋かごの浮き上がりのないように施工しなければならない。

６．余盛りコンクリートの施工

打設天端付近では、コンクリートの劣化が生ずるため、受注者は50cm以上の余盛りを行う等その対応をしなければならない。

７．仮設アンカーの削孔時の注意

受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

８．切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

９．殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処置を行わなければならない。

２－10－10　地中連続壁工（柱列式）

１．ガイドトトレンチの設置

受注者は、ガイドトレンチの設置に際して、表層地盤の状況、地下水位上載荷重、隣接構造物との関係を考慮して、形状・寸法等を決定し、所定の位置に精度よく設置しなければならない。

２．柱列杭の施工

受注者は、柱列杭の施工に際して、各杭の施工順序、間隔、柱列線及び掘孔精度等

に留意し、連続壁の連続性の確保に努めなければならない。

３．オーバーラップ配置

オーバーラップ配置の場合に、受注者は、隣接杭の材齢が若く、固化材の強度が平均しているうちに掘孔しなければならない。

４．芯材の建込み

受注者は、芯材の建て込みに際して、孔壁を損傷しないようにするとともに、芯材を孔心に対して垂直に建て込まなければならない。

５．芯材の挿入

受注者は、芯材の挿入が所定の深度まで自重により行えない場合には、孔曲り、固化材の凝結、余掘り長さ不足、ソイルセメントの攪拌不良等の原因を調査し、適切な処置を講じなければならない。

６．仮設アンカーの削孔時の注意

受注者は、仮設アンカーの削孔施工にあたり、地下埋設物や周辺家屋等に影響を与えないように行わなければならない。

７．切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、各部材が一様に働くように締付けを行わなければならない。

８．殻運搬処理

受注者は、殻運搬処理を行うにあたっては、運搬物が飛散しないように、適正な処理を行わなければならない。

２－10－11　仮水路工

１．排水施設の損傷防止

受注者は、工事車両等によりヒューム管、コルゲートパイプ、塩ビ管の破損を受けないよう、設置しなければならない。

２．排水管撤去跡の埋戻し

受注者は、ヒューム管・コルゲートパイプ、塩ビ管の撤去後、埋戻しを行う場合には、埋戻しに適した土を用いて締固めをしながら埋戻しをしなければならない。

３．素掘側溝の施工

受注者は、素掘側溝の施工にあたり、周囲の地下水位への影響が小さくなるように施工しなければならない。また、水位の変動が予測される場合には、必要に応じて周囲の水位観測を行わなくてはならない。

４．切梁・腹起し取付け時の注意

受注者は、切梁・腹起しの取付けにあたり、切梁・腹起しが一様に働くように締付けを行わなければならない。

５．仮設鋼矢板水路

受注者は、仮設の鋼矢板水路を行うにあたり、控索材等の取付けにおいて、各控索材等が一様に働くように締付けを行わなければならない。

６．杭・矢板等の引抜跡の埋戻し

受注者は、仮設Ｈ鋼杭、鋼矢板等の引抜き跡を沈下など地盤の変状を生じないよう空洞を砂等で充填しなければならない。

２－10－12　残土受入れ施設工

１．搬入土砂の周囲への流出防止

受注者は、雨水の排水処理等を含めて、搬入土砂の周囲への流出防止対策を講じなければならない。

２．コンクリートブロック等の仮置き時の防護

受注者は、コンクリートブロック、プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁を仮置きする場合には、転倒、他部材との接触による損傷がないようにこれらを防護しなければならない。

２－10－13　作業ヤード整備工

１．一般事項

受注者は、ヤード造成を施工するにあたり、工事の進行に支障のないように位置や規模を検討し造成・整備しなければならない。

２．敷砂利施工の注意

受注者は、ヤード内に敷砂利を施工する場合、ヤード敷地内に砕石を平坦に敷均さなければならない。

２－10－14　電力設備工

１．一般事項

受注者は、受電設備、配電設備、電動機設備、照明設備を設置するにあたり、必要となる電力量等を把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。

２．電気主任技術者

受注者は、電気事業法において定める自家用電気工作物施設の維持管理保守において電気主任技術者を選び、監督職員に**提示**するとともに、保守規定を制定し適切な運用をしなければならない。

３．防音対策

受注者は、騒音が予見される設備を設置する場合には、防音対策を講じるなど、周辺環境に配慮しなければならない。

２－10－15　コンクリート製造設備工

１．一般事項

コンクリートプラント設備は、練り上がりコンクリートを排出する時に材料の分離を起こさないものとする。

２．コンクリートの練混ぜ

受注者は、コンクリートの練混ぜにおいてはバッチミキサーを用いなければならない。

３．ケーブルクレーン設備のバケットの構造

ケーブルクレーン設備のバケットの構造は、コンクリートの投入及び搬出の際に材料の分離を起こさないものとし、また、バケットからコンクリートの排出が容易でかつ速やかなものとする。

２－10－16　トンネル仮設備工

１．一般事項

受注者は、トンネル仮設備について、本体工事の品質・性能等の確保のため、その保守に努めなければならない。

２．トンネル照明設備の設置

受注者は、トンネル照明設備を設置するにあたり、切羽等直接作業を行う場所、保線作業、通路等に対して適切な照度を確保するとともに、明暗の対比を少なくするようにしなければならない。また、停電時等の非常時への対応についても配慮した設備としなければならない。

３．用水設備の設置

受注者は、用水設備を設置するにあたり、さっ孔水、コンクリート混練水、洗浄水、機械冷却水等の各使用量及び水質を十分把握し、本体工事の施工に支障が生じない設備としなければならない。

４．トンネル排水設備の設置

受注者は、トンネル排水設備を設置するにあたり、湧水量を十分調査し、作業その他に支障が生じないようにしなければならない。また、強制排水が必要な場合には、停電等の非常時に対応した設備としなければならない。

５．トンネル換気設備の設置

受注者は、トンネル換気設備の設置にあたり、発破の後ガス、粉じん、内燃機関の排気ガス、湧出有毒ガス等について、その濃度が関係法令等で定められた許容濃度以下に坑内環境を保つものとしなければならない。また、停電等の非常時に対応についても考慮した設備としなければならない。

６．トンネル送気設備の設置

受注者は、トンネル送気設備の設置にあたり、排気ガス等の流入を防止するように吸気口の位置の選定に留意しなければならない。また、停電等の非常時への対応についても考慮した設備としなければならない。

受注者は、機械による掘削作業、せん孔作業及びコンクリート等の吹付け作業にあたり、湿式の機械装置を用いて粉じんの発散を防止するための措置を講じなければならない。

７．トンネル工事連絡設備の設置

受注者は、トンネル工事連絡設備の設置にあたり、通常時のみならず非常時における**連絡**に関しても考慮しなければならない。

８．換気装置の設置

受注者は、換気装置の設置にあたり、トンネルの規模、施工方法、施工条件等を考慮した上で、坑内の空気を強制的に換気するのに効果的な換気装置のものを選定しなければならない。

９．集じん装置の設置

受注者は、集じん装置の設置にあたり、トンネル等の規模等を考慮した上で、十分な処理容量を有しているもので、粉じんを効率よく捕集し、かつ、レスピラブル（吸入性）粉じんを含めた粉じんを清浄化する処理能力を有しているものを選定しなければならない。

10. 換気等の効果確認

受注者は、換気の実施等の効果を**確認**するにあたって、半月以内ごとに１回、定期に、定められた方法に従って、空気の粉じん濃度等について測定を行わなければならない。この際、粉じん濃度（吸入性粉じん濃度）目標レベルは２mg/m³以下とし、堀削断面が小さいため、２mg/m³を達成するのに必要な大きさ（口径）の風管または必要な本数の風管の設置、必要な容量の集じん装置の設置等が施工上極めて困難であるものについては、可能な限り、２mg/m³に近い値を粉じん濃度目標レベルとして設定し、当刻値を記録しておくこと。また、各測定点における測定値の平均値が目標レベルを超える場合には、作業環境を改善するための必要な措置を講じなければならない。

粉じん濃度等の測定結果は関係労働者の閲覧できる措置を講じなければならない。

11. トンネル充電設備の設置

受注者は、トンネル充電設備を設置するにあたり、機関車台数等を考慮し工事に支障が生じないよう充電所の大きさ及び充電器台数等を決定しなければならない。また、充電中の換気に対する配慮を行わなければならない。

12. スライドセントルの組立解体

受注者は、スライドセントル組立解体にあたり、換気管及び送気管等の損傷に留意し、また移動時にねじれなどによる変形を起こさないようにしなければならない。組立時には、可動部が長期間の使用に耐えるようにしなければならない。

13. 防水作業台車

受注者は、防水作業台車の構造を防水シートが作業台端部で損傷しない構造とするとともに、作業台組立解体にあたり、施工済みの防水シートを損傷することのないように作業しなければならない。

14. ターンテーブル設備の設置

受注者は、ターンテーブル設備の設置にあたり、その動きを円滑にするため、据付面をよく整地し不陸をなくさなければならない。

15. トンネル用濁水処理設備の設置

受注者は、トンネル用濁水処理設備の設置にあたり、水質汚濁防止法、関連地方自治体の公害防止条例等の規定による水質を達成できるものとしなければならない。また、設備については、湧水量、作業内容及び作業の進捗状況の変化に伴う処理水の水質変化に対応できるものとしなければなならない。

２－10－17　防塵対策工

１. 一般事項

受注者は、工事車輛が車輪に泥土、土砂を付着したまま工事区域から外部に出るおそれがある場合には、タイヤ洗浄装置及びこれに類する装置の設置、その対策について**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２. 砂塵被害防止

受注者は、工事用機械及び車輛の走行によって砂塵の被害を第三者に及ぼすおそれがある場合には、散水あるいは路面清掃について、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２－10－18　汚濁防止工

１. 汚濁防止フェンスの施工

受注者は、汚濁防止フェンスを施工する場合は、設置及び撤去時期、施工方法及び順序について、工事着手前に検討し施工しなければならない。

２．河川等への排水時の処置

受注者は、河川あるいは下水道等に排水する場合において、**設計図書**に明示がない場合には、施工前に、河川法、下水道法の規定に基づき、当該管理者に届出、あるいは許可を受けなければならない。

３．濁水放流時の処置

受注者は、工事により発生する濁水を関係法令等に従って、濁りの除去等の処理を行った後、放流しなければならない。

２－10－19　防護施設工

１．一般事項

受注者は、防護施設の設置位置及び構造の選定にあたり、発破に伴う飛散物の周辺への影響がないように留意しなければならない。

２．仮囲い等による支障対策

受注者は、仮囲いまたは立入防止柵の設置にあたり、交通に支障をきたす場合あるいは苦情が発生すると予想される場合には、工事前に対策を講じなければならない。

２－10－20　除雪工

受注者は、除雪を行うにあたり、路面及び構造物、計画地盤に損傷を与えないようにしなければならない。

なお、万一損傷を与えた場合には受注者の責任において元に戻さなければならない。

２－10－21　雪寒施設工

１．一般事項

受注者は、ウエザーシェルター及び雪寒仮囲いの施工にあたり、周囲の状況を把握し、設置位置、向きについて機材の搬入出に支障のないようにしなければならない。

２．ウエザーシェルターの施工

受注者は、ウエザーシェルターの施工にあたり、支柱の不等沈下が生じないよう留意しなければならない。特に、足場上に設置する場合には足場の支持力の確保に留意しなければならない。

３．樹木の冬囲い

受注者は、樹木の冬囲いとして小しぼり、中しぼり等を施工するにあたり、樹木に対する損傷が生じないようにしなければならない。

２－10－22　法面吹付工

法面吹付工の施工については、第３編２－14－３吹付工の規定による。

２－10－23　足場工

受注者は、足場工の施工にあたり、**「手すり先行工法等に関するガイドライン」**（厚生労働省、令和５年12月）によるものとし、足場の組立、解体、変更の作業時及び使用時には、常時、全ての作業床において二段手すり及び幅木の機能を有するものを設置しなければならない。

第11節　軽量盛土工

２－11－１　一般事項

本節は、軽量盛土工として軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

２－11－２　軽量盛土工

１.一般事項

受注者は、軽量盛土工を行う場合の材料については、**設計図書**によらなければならない。

２.軽量材の損傷防止

受注者は、発砲スチロール等の軽量材の運搬を行うにあたり損傷を生じないようにしなければならない。仮置き時にあたっては飛散防止に努めるとともに、火気、油脂類を避け防火管理体制を整えなければならない。また、長期にわたり紫外線を受ける場合はシート等で被覆しなければならない。

３.湧水がある場合の処置

受注者は、基盤に湧水がある場合、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

４.最下層ブロックの設置

受注者は、軽量材の最下層ブロックの設置にあたっては、特に段差が生じないように施工しなければならない。

５.ブロック間の固定

受注者は、軽量材のブロック間の固定にあたっては、**設計図書**に示された場合を除き、緊結金具を使用し固定しなければならない。

６.中間床版

受注者は、中間床版については、**設計図書**に示された場合を除き、必要に応じて監督職員と**協議**しなければならない。

第12節　工場製作工（共通）

２－12－１　一般事項

本節は、工場製作工として、桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、橋梁用防護柵製作工、アンカーフレーム製作工、プレビーム用桁製作工、鋼製排水管製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

２－12－２　材料

１.材料確認

受注者は、鋼材にJISマーク表示のないもの（JISマーク表示認証を受けていないもの、JISマーク表示品であってもマーク表示の**確認**ができないものも含む）について以下のとおり**確認**しなければならない。

（１）鋼材に製造ロット番号等が記され、かつ、これに対応するミルシート等が添付されているものについては、ミルシート等による品質**確認**及び現物による員数、形状寸法**確認**によるものとする。

なお、ミルシート等とは、鋼材の購入条件によりミルシートの原本が得られない場合のミルシートの写しも含むものとするが、この場合その写しが当該鋼材と整合

していることを保証するものの氏名、捺印及び日付がついているものに限る。

（２）鋼材の製造ロット番号等が不明で、ミルシート等との照合が不可能なもののうち、主要構造部材として使用する材料については、機械試験による品質**確認**及び現物による員数、形状寸法**確認**による材料**確認**を行うものとする。

なお、機械試験の対象とする材料の選定については監督職員と**協議**するものとする。

（３）上記以外の材料については、現物による員数、形状寸法**確認**を行うものとする。

２．ミルシートの提出

受注者は、鋼材の材料のうち、主要構造部材に使用される鋼材の品質が記されたミルシートについて、工事完成時に**提出**するものとする。

３．溶接材料

受注者は、溶接材料の使用区分を表２－43に従って設定しなければならない。

表２－43　溶接材料区分

使用区分	使用する溶接材料
強度の同じ鋼材を溶接する場合	母材の規格値と同等またはそれ以上の機械的性質（じん性を除く）を有する溶接材料
強度の異なる鋼材を溶接する場合	低強度側の母材の規格値と同等またはそれ以上の機械的性質（じん性を除く）を有する溶接材料
じん性の同じ鋼材を溶接する場合	母材の要求値と同等またはそれ以上のじん性を有する溶接材料
じん性の異なる鋼材を溶接する場合	低じん性側の母材の要求値と同等またはそれ以上のじん性を有する溶接材料
耐候性鋼と普通鋼を溶接する場合	普通鋼の母材と同等またはそれ以上の機械的性質、じん性を有する溶接材料
耐候性鋼と耐候性鋼を溶接する場合	母材の要求値と同等またはそれ以上の機械的性質、じん性及び耐候性鋼を有する溶接材料

受注者は、耐候性鋼材を溶接する場合は、耐候性鋼材用の溶接材料を用いなければならない。

なお、被覆アーク溶接で施工する場合で以下の項目に該当する場合は、低水素系溶接材料を使用するものとする。

（１）耐候性鋼材を溶接する場合

（２）SM490、SM490Y、SM520、SBHS400、SM570及びSBHS500を溶接する場合

４．被覆アーク溶接棒

受注者は、被覆アーク溶接棒を表２－44に従って乾燥させなければならない。

表２－44　溶接棒乾燥の温度と時間

溶接棒の種類	溶接棒の状態	乾燥温度	乾燥時間
軟鋼用被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後12時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	100～150℃	１時間以上
低水素系被覆アーク溶接棒	乾燥（開封）後４時間以上経過したときもしくは溶接棒が吸湿したおそれがあるとき	300～400℃	１時間以上

５．サブマージアーク溶接に用いるフラックス

受注者は、サブマージアーク溶接に用いるフラックスを表２－45に従って乾燥させなければならない。

表２－45　フラックスの乾燥の温度と時間

フラックスの種類	乾燥温度	乾燥時間
溶触フラックス	150～200℃	１時間以上
ボンドフラックス	200～250℃	１時間以上

６．CO_2ガスシールドアーク溶接に用いるCO_2ガス

CO_2ガスシールドアーク溶接に用いるCO_2ガスは、JIS K 1106（液化二酸化炭素（液化炭酸ガス））に規定された３種を使用するもとのする。

７．工場塗装工の材料

工場塗装工の材料については、以下の規定によるものとする。

（１）受注者は、JISに適合した塗料を使用しなければならない。また受注者は、**設計図書**に特に明示されていない場合は、施工前に色見本により監督職員の**承諾**を得なければならない。

（２）受注者は、塗料を直射日光を受けない場所に保管し、その取扱について、関係諸法令及び諸法規を遵守しなければならない。

（３）受注者は、多液型塗料を使用する場合、混合の際の混合割合、混合法、混合塗料の状態、使用時間等について使用塗料の仕様を遵守しなければならない。

（４）受注者は、多液型塗料の可使時間は、表２－46の基準を遵守しなければならない。

表２－46　多液型塗料の可使時間

塗料名	可使時間（時間）
長ばく形エッチングプライマー	20℃、8以内
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント 有機ジンクリッチペイント	20℃、5以内
エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料下塗 亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	10℃、8以内
	20℃、5以内
	30℃、3以内
変性エポキシ樹脂塗料内面用	20℃、5以内
	30℃、3以内
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	20℃、3以内
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	5℃、5以内
	10℃、3以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料	20℃、1以内
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	10℃、1以内
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	20℃、5以内
ふっ素樹脂塗料用中塗 ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	20℃、5以内
	30℃、3以内

（５）受注者は、塗料の有効期限を、ジンクリッチペイントは製造後６ヶ月以内、その他の塗料は製造後12ヶ月とし、有効期限を経過した塗料は使用してはならない。工期延期等やむを得ない理由によって使用期間が、ジンクリッチペイントは６ヶ月を超えた場合、その他の塗料は12ヶ月を超えた場合は、抜き取り試験を行って品質を**確認**し、正常の場合使用することができる。

２－12－３　桁製作工

１.製作加工

製作加工については、以下の規定によるものとする。

（１）原寸

①　受注者は、工作に着手する前にコンピュータによる原寸システム等により**図面**の不備や製作上に支障がないかどうかを**確認**しなければならない。

②　受注者は、上記①においてコンピュータによる原寸システム等を使用しない場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

③　原寸図を作成する場合、受注者は、JIS B 7512 （鋼製巻尺）の１級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

④　受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。

なお、桁に鋼製巻尺を添わせる場合には、桁と同温度とみなせるため温度補正の必要はない。

（２）工作

①　受注者は、主要部材の板取りにあたっては、主たる応力の方向と圧延方向とが一致することを**確認**しなければならない。

ただし、圧延直角方向でJIS G 3106（溶接構造用圧延鋼材）の機械的性質を満足する場合や、連結板などの溶接されない部材について板取りする場合は、この限りではない。

なお、板取りに関する資料を保管し、監督職員または検査職員からの請求があった場合は、速やかに**提示**しなければならない。

②　受注者は、けがきにあたって、完成後も残るような場所にはタガネ・ポンチ傷をつけてはならない。

③　受注者は、主要部材の切断を自動ガス切断法、プラズマアーク切断法またはレーザー切断法により行わなければならない。また、フィラー・タイプレート、形鋼、板厚10㎜以下のガセットプレート及び補剛材等は、せん断により切断してよいが、切断線に肩落ち、かえり、不揃い等のある場合は縁削りまたはグラインダ仕上げを行って平滑に仕上げるものとする。

④　受注者は、塗装等の防錆・防食を行う部材において、組立てた後に自由縁となる部材の角は面取りを行うものとし、半径2㎜以上の曲面仕上げを行うものとする。

⑤　受注者は、鋼材の切断面の表面の粗さを、50μm以下にしなければならない。

⑥　受注者は、孔あけにあたって、**設計図書**に示す径にドリルまたはドリルとリーマ通しの併用により行わなければならない。ただし、二次部材（道示による）で板厚16㎜以下の材片は、押抜きにより行うことができる。

また、仮組立時以前に主要部材に**設計図書**に示す径を孔あけする場合は、ＮＣ穿孔機または型板を使用するものとする。

なお、孔あけによって孔の周辺に生じたまくれは削り取るものとする。

⑦　受注者は、主要部材において冷間曲げ加工を行う場合、内側半径は板厚の15倍以上にしなければならない。

なお、これにより難い場合は**、設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければ

ならない。

ただし、JIS Z 2242（金属材料のシャルピー衝撃試験方法）に規定するシャルピー衝撃試験の結果が表２－47に示す条件を満たし、かつ化学成分中の窒素が0.006 %を超えない材料については、内側半径を板厚の７倍以上または５倍以上とすることができる。

表２－47　シャルピー吸収エネルギーに対する冷間曲げ加工半径の許容値

シャルピー吸収エネルギー（Ｊ）	冷間曲げ加工の内側半径	付記記号[注]
150以上	板厚の７倍以上	-7L，－7C
200以上	板厚の５倍以上	-5L，－5C

［注1］１番目の数字：最小曲げ半径の板厚の倍率

［注2］２番目の記号：曲げ加工方向（L：最終圧延方向と同一方向　C：最終圧延方向と直角方向）

⑧　受注者は、調質鋼（Q）及び熱加工制御鋼（ＴＭＣ）の熱間加工を行ってはならない。

（３）溶接施工

①　受注者は、溶接施工について各継手に要求される溶接品質を確保するよう、以下の事項を施工計画書へ記載しなければならない。

１）鋼材の種類及び特性
２）溶接材料の種類及び特性
３）溶接作業者の保有資格
４）継手の形状及び精度
５）溶接環境及び使用設備
６）溶接施工条件及び留意事項
７）溶接部の検査方法
８）不適合品の取り扱い

②　受注者は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させなければならない。

ただし、半自動溶接を行う場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）に定められた試験の種類のうち、その作業に該当する試験または、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

また、サブマージアーク溶接を行う場合は、Ａ－２Ｆまたは、これと同等以上の検定試験に合格した溶接作業者を従事させるものとする。

なお、工場溶接に従事する溶接作業者は、６ヶ月以上溶接工事に従事し、かつ工事前２ケ月以上引き続きその工場において、溶接工事に従事した者でなければならない。また、現場溶接に従事する溶接作業者は、６ヶ月以上溶接工事に従事

し、かつ適用する溶接施工方法の経験がある者または十分な訓練を受けた者でなければならない。

（４）溶接施工試験

①　受注者は、以下の事項のいずれかに該当する場合は、溶接施工試験を行わなければならない。

ただし、二次部材については、除くものとする。

なお、すでに過去に同等またはそれ以上の条件で溶接施工試験を行い、かつ施工経験をもつ工場では、その溶接施工試験報告書について、監督職員の**承諾**を得た上で溶接施工試験を省略することができる。

１）SM570、SMA570W、SM520及びSMA490Wにおいて、１パスの入熱量が7,000J／mmを超える場合

２）SBHS500、SBHS500W、SBHS400、SBHS400W、SM490Y及びSM490において、１パスの入熱量が10,000J／mmを超える場合

３）被覆アーク溶接法（手溶接のみ）、ガスシールドアーク溶接法（CO_2ガスまたはArとCO_2の混合ガス）、サブマージアーク溶接法以外の溶接を行う場合

４）鋼橋製作の実績がない場合

５）使用実績のないところから材料供給を受ける場合

６）採用する溶接方法の施工実績がない場合

②　受注者は、溶接施工試験にあたって、品質管理基準に規定された溶接施工試験項目から該当する項目を選んで行わなければならない。

なお、供試鋼板の選定、溶接条件の選定その他は、以下によるものとする。

１）供試鋼板には、同様な溶接条件で取扱う鋼板のうち、最も条件の悪いものを用いるものとする。

２）溶接は、実際の施工で用いる溶接条件で行うものとし、溶接姿勢は実際に行う姿勢のうち、最も不利なもので行うものとする。

３）異種の鋼材の開先溶接試験は、実際の施工と同等の組合わせの鋼材で行うものとする。

なお、同鋼種で板厚の異なる継手については板厚の薄い方の鋼材で行うことができる。

４）再試験は、当初試験時の個数の２倍とする。

（５）組立て

受注者は、部材の組立てにあたって、補助治具を有効に利用し、無理のない姿勢で組立溶接できるように考慮しなければならない。また支材やストロングバック等の異材を母材に溶接することは避けるものとする。やむを得ず溶接を行って母材を傷つけた場合は、本項（12）欠陥部の補修により補修するものとする。

（６）材片の組合わせ精度

受注者は、材片の組合わせ精度を、継手部の応力伝達が円滑で、かつ、継手性能が確保されるものにしなければならない。材片の組合わせ精度は以下の値とするものとする。

ただし、施工試験によって誤差の許容量が**確認**された場合は、**設計図書**に関して

監督職員の**承諾**を得たうえで以下の値以上とすることができる。

①　開先溶接

ルート間隔の誤差：規定値±1.0㎜以下

板厚方向の材片の偏心：ｔ≦50㎜ 薄い方の板厚の10％以下

50㎜＜ｔ5㎜以下

ｔ：薄い方の板厚

裏当て金を用いる場合の密着度：0.5㎜以下

開先角度：規定値±10°

②　すみ肉溶接

材片の密着度：1.0㎜以下

（７）組立溶接

受注者は、本溶接の一部となる組立溶接にあたって、本溶接を行う溶接作業者と同等の技術をもつ者を従事させ、使用溶接棒は、本溶接の場合と同様に管理しなければならない。

組立溶接のすみ肉脚長（すみ肉溶接以外の溶接にあってはすみ肉換算の脚長）は４㎜以上とし､長さは80㎜以上とするものとする。ただし、厚い方の板厚が12㎜以下の場合、または以下の式により計算した鋼材の溶接われ感受性組成PCMが0.22%以下の場合は、50㎜以上とすることができる。

$$P_{CM} = C + \frac{Mn}{20} + \frac{Si}{30} + \frac{Ni}{60} + \frac{Cr}{20} + \frac{Mo}{15} + \frac{V}{10} + \frac{Cu}{20} + 5B \quad (\%)$$

（８）予熱

受注者は、鋼種及び溶接方法に応じて、溶接線の両側100㎜範囲の母材を表２－49の条件を満たす場合に限り、表2-48により予熱することを標準とする。

なお、鋼材のPCM値を低減すれば予熱温度を低減できる。この場合の予熱温度は表２－50とする。

表２－48　予熱温度の標準

鋼　種	溶　接　方　法	予　熱　温　度(℃)			
		板　厚　区　分(mm)			
		25以下	25を超え40以下	40を超え50以下	50を超え100以下
SM400	低水素系以外の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	－	－
	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SMA400W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
SM490 SM490Y	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	50	80	80
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	予熱なし	50	50
SM520 SM570	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SMA490W SMA570W	低水素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	80	80	100
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接	予熱なし	50	50	80
SBHS400 SBHS400W SBHS500 SBHS500W	低酸素系の溶接棒による被覆アーク溶接	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	サブマージアーク溶接 ガスシールドアーク溶接９	予熱なし	予熱なし	予熱なし	予熱なし

［注］「予熱なし」については、気温（室内の場合は室温）が５℃以下の場合は、20℃程度に加熱する。

表２－49　予熱温度の標準を適用する場合のP_{CM}の条件

(%)

鋼材の板厚(mm) ＼ 鋼種	SM400	SMA400W	SM490 SM490Y	SM520 SM570	SMA490W SMA570W	SBHS400 SBHS400W	SBHS500 SBHS500W
25以下	0.24以下	0.24以下	0.26以下	0.26以下	0.26以下	0.22以下	0.20以下
25を超え50以下	0.24以下	0.24以下	0.26以下	0.27以下	0.27以下		
50を超え100以下	0.24以下	0.24以下	0.27以下	0.29以下	0.29以下		

表２－50　P_{CM}値と予熱温度の標準

P_{CM}（%）	溶接方法	予熱温度（℃）		
		板厚区分（mm）		
		t≦25	25<t≦40	40<t≦100
0.21	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.22	SMAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.23	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.24	SMAW	予熱なし	予熱なし	50
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	予熱なし
0.25	SMAW	予熱なし	50	50
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.26	SMAW	予熱なし	50	80
	GMAW,SAW	予熱なし	予熱なし	50
0.27	SMAW	50	80	80
	GMAW,SAW	予熱なし	50	50
0.28	SMAW	50	80	100
	GMAW,SAW	50	50	80
0.29	SMAW	50	100	100
	GMAW,SAW	50	80	80

（９）溶接施工上の注意

①　受注者は、溶接を行おうとする部分の、ブローホールやわれを発生させるおそれのある黒皮、さび、塗料、油等を除去しなければならない。

また受注者は、溶接を行う場合、溶接線周辺を十分乾燥させなければならない。

②　受注者は、開先溶接及び主桁のフランジと腹板のすみ肉溶接等の施工にあたって、原則として部材と同等な開先を有するエンドタブを取付け、溶接の始端及び終端が溶接する部材上に入らないようにしなければならない。

エンドダブは、部材の溶接端部において所定の溶接品質を確保できる寸法形状の材片を使用するものとする。

なお、エンドタブは、溶接終了後ガス切断法によって除去し、グラインダ仕上げするものとする

③　受注者は、完全溶込み開先溶接の施工においては、原則として裏はつりを行わ

なければならない。

④　受注者は、部分溶込み開先溶接の施工において、連続した溶接線を２種の溶接法で施工する場合は、前のビードの端部をはつり、欠陥のないことを**確認**してから次の溶接を行わなければならない。ただし、手溶接または半自動溶接で、クレータの処理を行う場合は行わなくてもよいものとする。

⑤　受注者は、完全溶込み開発溶接からすみ肉溶接に変化する場合など、溶接線内で開先形状が変化する場合には、開先形状の遷移区間を設けなければならない。

⑥　受注者は、材片の隅角部で終わるすみ肉溶接を行う場合、隅角部をまわして連続的に施工しなければならない。

⑦　受注者は、サブマージアーク溶接法またはその他の自動溶接法を使用する場合、継手の途中でアークを切らないようにしなければならない。

ただし、やむを得ず途中でアークが切れた場合は、前のビードの終端部をはつり、欠陥のないことを**確認**してから次の溶接を行うものとする。

(10) 開先溶接の余盛と仕上げ

受注者は、**設計図書**で、特に仕上げの指定のない開先溶接においては、品質管理基準の規定値に従うものとし、余盛高が規格値を超える場合には、ビード形状、特に止端部を滑らかに仕上げなければならない。

(11) 溶接の検査

①　受注者は、工場で行う完全溶込み突合せ溶接継手のうち主要部材の突合わせ継手を、放射線透過試験、超音波探傷試験で、表２－51に示す１グループごとに１継手の抜取り検査を行わなければならない。

ただし、監督職員の**指示**がある場合には、それによるものとする。

表２－51　主要部材の完全溶込みの突合せ継手の非破壊試験検査率

<table>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">部　　材</td><td rowspan="2">１検査ロットをグループ分けする場合の１グループの最大継手数</td><td>放射線透過試験</td><td>超音波探傷試験</td></tr>
<tr><td>撮影枚数</td><td>検査長さ</td></tr>
<tr><td colspan="3">引　張　部　材</td><td>1</td><td>１枚（始端又は終端部を含む）</td><td rowspan="7">継手全長を原則とする</td></tr>
<tr><td colspan="3">圧　縮　部　材</td><td>5</td><td>１枚（始端又は終端部を含む）</td></tr>
<tr><td rowspan="4">曲げ部材</td><td colspan="2">引張フランジ</td><td>1</td><td>１枚（始端又は終端部を含む）</td></tr>
<tr><td colspan="2">圧縮フランジ</td><td>5</td><td>１枚（始端又は終端部を含む）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">腹板</td><td>応力に直角な方向の継手</td><td>1</td><td>１枚（引張側）</td></tr>
<tr><td>応力に平行な方向の継手</td><td>1</td><td>１枚（始端又は終端部を含む）</td></tr>
<tr><td colspan="3">鋼　　床　　版</td><td>1</td><td>１枚（始端又は終端部を含む）</td></tr>
</table>

注）検査手法の特性の相違により、検査長さの単位は放射線透過試験の30㎝に対して、超音波探傷試験では１継手の全線としている。

②　受注者は、現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手のうち、鋼製橋脚のはり及び柱、主桁のフランジ及び腹板、鋼床版のデッキプレートの溶接部について

は、表２－52に示す非破壊試験に従い行わなければならない。

また、その他の部材の完全溶込みの突合せ溶接継手において、許容応力度を工場溶接の同種の継手と同じ値にすることを**設計図書**に明示された場合には、継手全長にわたって非破壊試験を行うものとする。

表２－52　現場溶接を行う完全溶込みの突合せ溶接継手の非破壊試験検査率

<table>
<tr><td rowspan="2">部　　材</td><td>放射線透過試験</td><td>超音波探傷試験</td></tr>
<tr><td>撮影箇所</td><td>検査長さ</td></tr>
<tr><td>鋼製橋脚のはり及び柱</td><td colspan="2" rowspan="2">継手全長を原則とする</td></tr>
<tr><td>主桁のフランジ（鋼床版を除く）及び腹板</td></tr>
<tr><td>鋼床版のデッキプレート</td><td>継手の始終端で連続して各50cm （２枚）、中間部で１ｍにつき １箇所（１枚）及びワイヤ継ぎ部で１箇所（１枚）継手を原則とする。</td><td>継手全長を原則とする</td></tr>
</table>

ただし、受注者は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て放射線透過試験に代えて超音波探傷試験を行うことができる。

③　受注者は、放射線透過試験による場合で板厚が25㎜以下の試験の結果については、次の規定を満足する場合に合格とする。

引張応力を受ける溶接部JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書４「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された２類以上

圧縮応力を受ける溶接部JIS Z 3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）付属書４「透過写真によるきずの像の分類方法」に示された３類以上

なお、上記規定を満足しない場合で、検査ロットのグループが１つの継手からなる場合には、試験を行ったその継手を不合格とする。また、検査ロットのグループが２つ以上の継手からなる場合は、そのグループの残りの各継手に対し、非破壊試験を行い合否を判定するものとする。

受注者は、不合格となった継手をその継手全体を非破壊試験によって検査し、欠陥の範囲を**確認**のうえ、本項（12）の欠陥部の補修の規定に従い補修しなければならない。また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

受注者は、現場溶接を行う完全溶込み突合せ溶接継手の非破壊試験結果が上記の規定を満足しない場合は、次の処置をとらなければならない。

継手全長を検査した場合は、規定を満足しない撮影箇所を不合格とし、本項（12）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

抜取り検査をした場合は、規定を満足しない箇所の両側各１ｍの範囲について検査を行うものとし、それらの箇所においても上記規定を満足しない場合には、

その１継手の残りの部分のすべてを検査するものとする。不合格となった箇所は、欠陥の範囲を**確認**し、本項（12）の欠陥部の補修の規定に基づいて補修するものとする。

また、補修部分は上記の規定を満足するものとする。

なお、ここでいう継手とは、継手の端部から交差部または交差部から交差部までを示すものとする。

④　受注者は、溶接ビード及びその周辺にいかなる場合も割れを発生させてはならない。割れの検査は、溶接線全線を対象として肉眼で行うものとするが、判定が困難な場合には、磁粉探傷試験または浸透探傷試験により検査するものとする。

⑤　受注者は、断面に考慮する突合せ溶接継手、十字溶接継手、Ｔ溶接継手、角溶接継手に関しては、ビード表面にピットを発生させてはならない。

その他のすみ肉溶接または部分溶込み開先溶接に関しては、１継手につき３個、または継手長さ１ｍにつき３個まで許容するものとする。

ただし、ピットの大きさが１㎜以下の場合には、３個を１個として計算するものとする。

１）受注者は、ビード表面の凹凸に、ビード長さ25㎜の範囲における高低差で表し、３㎜を超える凹凸を発生させてはならない。

２）受注者は、アンダーカットの深さを設計上許容される値とし、オーバーラップを生じさせてはならない。

⑥　外部きずの検査について、磁粉探傷試験または浸透探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じたJIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）に規定するレベル２以上の資格を有していなければならない。

なお、極間法を適用する場合には、磁粉探傷試験の資格のうち、極間法に限定された磁粉探傷試験のレベル２以上の資格を有するものとする。

内部きずの検査について、放射線透過試験または超音波探傷試験を行う者は、それぞれの試験の種類に応じてJIS Z 2305（非破壊試験技術者の資格及び認証）に基づく次の１）～３）に示す資格を有していなければならない。

１）放射線透過試験を行う場合は、放射線透過試験におけるレベル2以上の資格とする。

２）超音波自動探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル3の資格とする。

３）手探傷による超音波探傷試験を行う場合は、超音波探傷試験におけるレベル2以上の資格とする。

(12) 欠陥部の補修

受注者は、欠陥部の補修を行わなければならない。この場合、補修によって母材に与える影響を検討し、注意深く行うものとする。

補修方法は、表２－53に示すとおり行なうものとする。これ以外の場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

なお、補修溶接のビードの長さは40㎜以上とし、補修にあたっては予熱等の配慮を行うものとする。

表２－53　欠陥の補修方法

	欠 陥 の 種 類	補　修　方　法
1	アークストライク	母材表面に凹みを生じた部分は肉盛り溶接の後グラインダ仕上げする。わずかな痕跡のある程度のものはグラインダー仕上げのみでよい
2	組立溶接の欠陥	欠陥部をエアアークガウジング等で除去し、必要であれば再度組立溶接を行う。
3	溶接われ	われ部分を完全に除去し、発生原因を究明して、それに応じた再溶接を行う。
4	溶接ビード表面のピット	エアアークガウジングでその部分を除去し、再溶接する。
5	オーバーラップ	グラインダで削りを整形する。
6	溶接ビード表面の凸凹	グラインダ仕上げする。
7	アンダーカット	程度に応じて、グラインダ仕上げのみ、または溶接後、グラインダ仕上げする。

(13) ひずみとり

受注者は、溶接によって部材の変形が生じた場合、プレス、ガス炎加熱法等によって矯正しなければならない。ガス炎加熱法によって矯正する場合の鋼材表面温度及び冷却法は、表２－54によるものとする。

表２－54　ガス炎加熱法による線状加熱時の鋼材表面温度及び冷却法

鋼　　種		鋼材表面温度	冷　却　法
調質鋼（Ｑ）		750℃以下	空冷または空冷後600℃以下で水冷
熱加工制御鋼（TMC）	Ｃeq＞0.38	900℃以下	空冷または空冷後500℃以下で水冷
	Ｃeq≦0.38	900℃以下	加熱直後水冷または空冷
その他の鋼材		900℃以下	赤熱状態からの水冷をさける

$$Ceq = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Si}{24} + \frac{Ni}{40} + \frac{Cr}{5} + \frac{Mo}{4} + \frac{V}{14} + \left[\frac{Cu}{13}\right] \quad (\%)$$

ただし、（　）の項はＣｕ≧0.5（%）の場合に加えるものとする。

(14) 仮組立て

① 受注者が、仮組立てを行う場合は、実際に部材を組み立てて行うこと（以下「実仮組立」という。）を基本とする。

ただし、シミュレーション仮組立などの他の方法によって実仮組立てと同等の精度の検査が行える場合は、監督職員の**承諾**を得てこれに代えることができる。

② 受注者は、実仮組立てを行う場合、各部材が無応力状態になるような支持を設

けなければならない。ただし、架設条件によりこれにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

③　受注者は、実仮組立てにおける主要部分の現場添接部または連結部を、ボルト及びドリフトピンを使用し、堅固に締付けなければならない。

④　受注者は、母材間の食い違いにより締付け後も母材と連結板に隙間が生じた場合、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得た上で補修しなければならない。

らない。

２.ボルトナット

（１）ボルト孔の径は、表２－55に示すとおりとする。

表２－55　ボルト孔の径

ボルトの呼び	ボルトの孔の径(mm)	
	摩擦接合 引張接合	支圧接合
M20	22.5	21.5
M22	24.5	23.5
M24	26.5	25.5

ただし、摩擦接合で以下のような場合のうち、施工上やむを得ない場合は、呼び径＋4.5mm までの拡大孔をあけてよいものとする。

なお、この場合は、設計の断面控除（拡大孔の径 ＋0.5mm）として改めて継手の安全性を照査するものとする。

①　仮組立て時リーミングが難しい場合

１）箱型断面部材の縦リブ継手

２）鋼床版橋の縦リブ継手

②　仮組立ての形状と架設時の形状が異なる場合

鋼床版橋の主桁と鋼床版を取付ける縦継手

（２）ボルト孔の径の許容差は、表２－56に示すとおりとする。

ただし、摩擦接合の場合は１ボルト群の20％に対しては＋1.0mmまで良いものとする。

表２－56　ボルト孔の径の許容差

ボルトの呼び	ボルトの孔の 許容差(mm)	
	摩擦接合 引張接合	支圧接合
M20	＋0.5	±0.3
M22	＋0.5	±0.3

M24	＋0.5	±0.3

（３）仮組立て時のボルト孔の精度

①　受注者は、支圧接合を行う材片を組合わせた場合、孔のずれは0.5㎜以下にしなければならない。

②　受注者は、ボルト孔において貫通ゲージの貫通率及び停止ゲージの停止率を、表２－57のとおりにしなければならない。

表２－57　ボルト孔の貫通率及び停止率

	ねじの呼び	貫通ゲージの径(㎜)	貫 通 率(%)	停止ゲージの径(㎜)	停 止 率(%)
摩擦接合 引張接合	M20	21.0	100	23.0	80以上
	M22	23.0	100	25.0	80以上
	M24	25.0	100	27.0	80以上
支圧接合	M20	20.7	100	21.8	100
	M22	22.7	100	23.8	100
	M24	24.7	100	25.8	100

２－12－４　検査路製作工

１.製作加工

（１）受注者は、検査路・昇降梯子・手摺等は原則として溶融亜鉛めっき処理を行わなければならない。

（２）受注者は、亜鉛めっきのため油抜き等の処理を行い、めっき後は十分なひずみとりを行わなければならない。

（３）受注者は、検査路と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとする。やむを得ず現場で取付ける場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得て十分な施工管理を行わなければならない。

（４）受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。

（５）受注者は、検査路と桁本体の取付けは取付けピースを介して、ボルト取合いとしなければならない。ただし、取合いは製作誤差を吸収できる構造とするものとする。

２.ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第３編２－12－３桁製作工の規定による。

２－12－５　鋼製伸縮継手製作工

１.製作加工

（１）受注者は、切断や溶接等で生じたひずみは仮組立て前に完全に除去しなければならない。

なお、仮止め治具等で無理に拘束すると、据付け時に不具合が生じるので注意するものとする。

（２）受注者は、フェースプレートのフィンガーは、せり合い等間隔不良を避けるため、一度切りとしなければならない。二度切りの場合には間隔を10㎜程度あけるものと

する。

（３）受注者は、アンカーバーの溶接には十分注意し、リブの孔に通す鉄筋は工場でリブに溶接しておかなければならない。

（４）受注者は、製作完了から据付け開始までの間、遊間の保持や変形・損傷を防ぐため、仮止め装置で仮固定しなければならない。

２.ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第３編２－12－３桁製作工の規定による。

２－12－６　落橋防止装置製作工

１.製作加工

ＰＣ鋼材等による落橋防止装置の製作加工については、以下の規定によるものとする。

（１）受注者は、ＰＣ鋼材定着部分及び取付ブラケットの防食については、**設計図書**によらなければならない。

２.ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第３編２－12－３桁製作工の規定による。

２－12－７　橋梁用防護柵製作工

１.製作加工

（１）亜鉛めっき後に塗装仕上げをする場合

①　受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル及び支柱に溶融亜鉛めっきを施し、その上に工場で仕上げ塗装を行わなければならない。この場合、受注者は、めっき面に燐酸塩処理などの下地処理を行わなければならない。

②　受注者は、めっき付着量を両面で275g/m^{2}以上としなければならない。その場合、受注者は、めっき付着量が前述以上であることを**確認**しなければならない。

③　受注者は、熱硬化性アクリル樹脂塗料を用いて、20μm以上の塗膜厚で仕上げ塗装をしなければならない。

（２）亜鉛めっき地肌のままの場合

①　受注者は、ビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱及びその他の部材（ケーブルは除く）に、成形加工後溶融亜鉛めっきを施さなければならない。

②　受注者は、めっき付着量をビーム、パイプ、ブラケット、パドル、支柱の場合JIS H 8641（溶融亜鉛めっき）（HDZT77）の77μm（膜厚）以上とし、その他の部材（ケーブルは除く）の場合は、同じく（HDZT49）の49μm（膜厚）以上としなければならない。

③　受注者は、歩行者、自転車用防護柵が、成形加工後溶融亜鉛めっきが可能な形状と判断できる場合は、②のその他の部材の場合を適用しなければならない。

２.ボルト・ナット

（１）ボルト・ナットの塗装仕上げをする場合は、本条１項の製作加工（１）塗装仕上げをする場合の規定によるものとする。ただし、ステンレス性のボルト・ナットの場合は、無処理とするものとする。

（２）ボルト・ナットが亜鉛めっき地肌のままの場合は、本条１項の製作加工（２）亜鉛めっき地肌のままの場合の規定によるものとする。

３.アンカーボルト

アンカーボルトについては、本条２項ボルト・ナットの規定による。

２－12－８　アンカーフレーム製作工

１.アンカーフレーム製作工の施工

アンカーフレーム製作工の施工については、第３編２－12－３桁製作工の規定による。

２.アンカーボルトのねじの種類、ピッチ及び精度

受注者は、アンカーボルトのねじの種類、ピッチ及び精度は、表２－58によらなければならない。

表２－58　ねじの種類、ピッチ及び精度

	ボルトの呼び径	
	68mm以下	68mmを超えるもの
ねじの種類	メートル並目ねじ JIS B 0205 （一般用メートルねじ）	メートル細目ねじ JIS B 0205 （一般用メートルねじ）
ピ　ッ　チ	JIS規格による	６mm
精　　度	３級 JIS B 0209 （一般用メートルねじ－公差）	３級 JIS B 0209 （一般用メートルねじ－公差）

２－12－９　プレビーム用桁製作工

１.製作加工

プレビーム用桁の製作加工については、第３編２－12－３桁製作工の規定によるが、仮組立ては行わないものとする。また、塗装は、プレビーム用桁製作後長時間仮置きする場合は、ジンクリッチプライマーにより、塗装を行なわなければならない。

２.ボルト･ナットの施工

鋼桁の組立てに使用するボルト･ナットの施工については、第３編２－13－２地組工の規定による。

２－12－10　鋼製排水管製作工

１.製作加工

（１）受注者は、排水管及び取付金具の防食ついては、**設計図書**によらなければならない。

（２）受注者は、取付金具と桁本体との取付けピースは工場内で溶接を行うものとし、工場溶接と同等以上の条件下で行わなければならない。やむを得ず現場で取付ける場合は十分な施工管理を行わなければならない。

（３）受注者は、桁本体に仮組立て時点で取付け、取合いの**確認**を行わなければならない。

２.ボルト・ナットの施工

ボルト・ナットの施工については、第３編２－12－３桁製作工の規定による。

２－12－11　工場塗装工

１．塗装作業者

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

２．前処理及び素地調整

受注者は、前処理として被塗物表面の塗装に先立ち、さび落とし清掃を行うものとし、素地調整は**設計図書**に示す素地調整種別に応じて、以下の仕様を適用しなければならない。

素地調整程度１種

塗膜、黒皮、さび、その他の付着品を完全に除去（素地調整のグレードは、除せい（錆）程度のISO規格でSa2 1/2）し、鋼肌を露出させたもの。

３．気温湿度の条件

受注者は、気温、湿度の条件が表２－59の塗装禁止条件に該当する場合、塗装を行ってはならない。ただし、塗装作業所が屋内で、温度、湿度が調節されているときは、屋外の気象条件に関係なく塗装してもよい。これ以外の場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

表２－59　塗装禁止条件

塗装の種類	気温（℃）	湿度 (RH%)
長ばく形エッチングプライマー	5以下	85以上
無機ジンクリッチプライマー 無機ジンクリッチペイント	0以下	50以下
有機ジンクリッチペイント	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗　※ 変性エポキシ樹脂塗料下塗 変性エポキシ樹脂塗料内面用　※	10以下	85以上
亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料下塗 弱溶剤形変性エポキシ樹脂塗料下塗	5以下	85以上
超厚膜形エポキシ樹脂塗料	5以下	85以上
エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料下塗（低温用） 変性エポキシ樹脂塗料内面用（低温用）	5以下、20以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料　※	10以下、30以上	85以上
無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料（低温用）	5以下、20以上	85以上
コンクリート塗装用エポキシ樹脂プライマー	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料用中塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料用中塗 コンクリート塗装用エポキシ樹脂塗料中塗 コンクリート塗装用柔軟形エポキシ樹脂塗料中塗	5以下	85以上
ふっ素樹脂塗料上塗 弱溶剤形ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用ふっ素樹脂塗料上塗 コンクリート塗装用柔軟形ふっ素樹脂塗料上塗	0以下	85以上
鉛・クロムフリーさび止めペイント 長油性フタル酸樹脂塗料中塗 長油性フタル酸樹脂塗料上塗	5以下	85以上

注）※印を付した塗料を低温時に塗布する場合は、低温用の塗料を用いなければならない。

４．新橋鋼製ダムの素地調整

受注者は、新橋、鋼製ダムの素地調整にあたっては、素地調整程度１種を行わなければならない。

５．有害な薬品の禁止

受注者は、施工に際し有害な薬品を用いてはならない。

６．塗装面の状態

受注者は、鋼材表面及び被塗装面の汚れ、油類等を除去し、乾燥状態の時に塗装しなければならない。

７．塗装

受注者は、塗り残し、ながれ、しわ等の欠陥が生じないように塗装しなければならない。

８. 塗料の準備

受注者は、塗料を使用前に攪拌し、容器の塗料を均一な状態にしてから使用しなければならない。

９. 必要膜厚の確保

受注者は、溶接部、ボルトの接合部分、その他構造の複雑な部分の必要膜厚を確保するように施工しなければならない。

10. 下塗

（１）受注者は、ボルト締め後または溶接施工のため塗装困難となる部分は、あらかじめ塗装を完了させておくことができる。

（２）受注者は、支承等の機械仕上げ面に、防錆油等を塗布しなければならない。

（３）受注者は、溶接や余熱による熱影響で塗膜劣化する可能性がある現場溶接部近傍に塗装を行ってはならない。未塗装範囲は熱影響部のほか、自動溶接機の取り付けや超音波探傷の施工などを考慮して決定する。ただし、さびの生ずるおそれがある場合には防錆剤を塗布することができるが、溶接及び塗膜に影響を及ぼすおそれのあるものについては溶接及び塗装前に除去しなければならない。

（４）受注者は、塗装作業にエアレススプレー、ハケまたはローラーブラシを用いなければならない。

また、塗布作業に際しては各塗布方法の特徴を理解して行わなければならない。

（５）受注者は、素地調整程度１種を行ったときは、４時間以内に塗装を施さなければならない。

11. 中塗・上塗

（１）受注者は、中塗り及び上塗りにあたっては、被塗装面、塗膜の乾燥及び清掃状態を**確認**したうえで行わなければならない。

（２）受注者は、海岸地域、大気汚染の著しい地域などの特殊環境における鋼橋の塗装については、素地調整終了から上塗り完了までを速やかに塗装しなければならない。

12. 検査

（１）受注者は、工場塗装終了後、塗膜厚検査を行い、塗膜厚測定記録を作成及び保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

（２）受注者は、塗膜の乾燥状態が硬化乾燥状態以上に経過した後塗膜厚測定をしなければならない。

（３）受注者は、同一工事、同一塗装系及び同一塗装方法により塗装された500㎡単位毎25点（１点あたり５回測定）以上塗膜厚の測定をしなければならない。ただし、１ロットの面積が200㎡に満たない場合は10㎡ごとに１点とする。

（４）受注者は、塗膜厚の測定を、塗装系別、塗装方法別、部材の種類別または作業姿勢別に測定位置を定め、平均して測定できるように配慮しなければならない。

（５）受注者は、膜厚測定器として電磁膜厚計を使用しなければならない。

（６）受注者は、以下に示す要領により塗膜厚の判定をしなければならない。

①　塗膜厚測定値（５回平均）の平均値が、目標塗膜厚（合計値）の90％以上でなければならない。

② 塗膜厚測定値（５回平均）の最小値が、目標塗膜厚（合計値）の70％以上でなければならない。

③ 塗膜厚測定値（５回平均）の分布の標準偏差は、目標塗膜厚（合計値）の20％を超えてはならない。ただし、平均値が標準塗膜厚（合計値）以上の場合は合格とする。

④ 平均値、最小値、標準偏差のそれぞれ３条件のうち１つでも不合格の場合はさらに同数の測定を行い、当初の測定値と合わせて計算した結果が基準値を満足すれば合格とし、不合格の場合は、塗増し再検査しなければならない。

（７）受注者は、塗料の缶貼付ラベルを完全に保ち、開封しないままで現場に搬入し、塗料の品質、製造年月日、ロット番号、色彩及び数量を監督職員に**提示**しなければならない。また、受注者は、塗布作業の開始前に出荷証明書及び塗料成績表（製造年月日、ロット番号、色彩、数量を明記）を**確認**し、記録、保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

第13節　橋梁架設工

２－13－１　一般事項

本節は、橋梁架設工として、地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラベラークレーン架設）その他これらに類する工種について定める。

２－13－２　地組工

１.地組部材の仮置き

地組部材の仮置きについては、以下の規定によるものとする。

（１）仮置き中に仮置き台からの転倒、他部材との接触による損傷がないように防護しなければならない。

（２）部材を仮置き中の重ね置きのために損傷を受けないようにしなければならない。

（３）仮置き中に部材について汚損及び腐食を生じないように対策を講じなければならない。

（４）仮置き中に部材に、損傷、汚損及び腐食が生じた場合は、速やかに監督職員に**連絡**し、取り替えまたは補修等の処置を講じなければならない。

２.地組立

地組立については、以下の規定によるものとする。

（１）組立て中の部材を損傷のないように注意して取扱わなければならない。

（２）組立て中に損傷があった場合、速やかに監督職員に**連絡**し、取り替え、または補修等の処置を講じなければならない。

（３）受注者は本締めに先立って、橋の形状が設計に適合することを**確認**しなければならない。

２－13－３　架設工（クレーン架設）

１.地耐力の確認

受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力

を**確認**しておかなければならない。

２．桁架設

桁架設については、以下の規定によるものとする。

（１）架設した主桁に、横倒れ防止の処置を行わなければならない。

（２）Ｉ桁等フランジ幅の狭い主桁を２ブロック以上に地組したものを、単体で吊り上げたり、仮付けする場合は、部材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

（３）ベント上に架設した橋体ブロックの一方は、橋軸方向の水平力をとり得る橋脚、もしくはベントに必ず固定しなければならない。また、橋軸直角方向の横力は各ベントの柱数でとるよう検討しなければならない。

（４）大きな反力を受けるベント上の主桁は、その支点反力・応力、断面チェックを行い、必要に応じて事前に補強しなければならない。

２－13－４　架設工（ケーブルクレーン架設）

１．一般事項

アンカーフレームは、ケーブルの最大張力方向に据付けるものとする。特に、据付け誤差があると付加的に曲げモーメントが生じるので、正しい方向、位置に設置するものとする。

２．取りこわしの必要性確認

受注者は、鉄塔基礎、アンカー等は取りこわしの必要性の有無も考慮しなければならない。

３．地耐力の確認

受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を**確認**しておかなければならない。

２－13－５　架設工（ケーブルエレクション架設）

１．適用規定

ケーブルエレクション設備、アンカー設備、鉄塔基礎については、第３編２－13－４架設工（ケーブルクレーン架設）の規定による。

２．桁架設

桁架設については、以下の規定による。

（１）直吊工法

受注者は、直吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

（２）斜吊工法

①　受注者は、斜吊工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

②　受注者は、本体構造物の斜吊策取付け部の耐力の検討、及び斜吊中の部材の応力と変形を各段階で検討しなければならない。

２－13－６　架設工（架設桁架設）

１．適用規定

ベント設備・基礎については、第３編２－13－３架設工（クレーン架設）の規定による。

２．横取り設備

受注者は、横取り設備については、横取り中に部材に無理な応力等を発生させないようにしなければならない。

３．桁架設

桁架設については、以下の規定によるものとする。

（１）手延機による方法

架設中の各段階において、腹板等の局部座屈を発生させないようにしなければならない。

（２）台船による方法

受注者は、台船の沈下量を考慮する等、橋体の台船への積み換え時に橋体に対して悪影響がないようにしなければならない。

（３）横取り工法

① 横取り中の各支持点は、等間隔とし、各支持点が平行に移動するようにしなければならない。

② 横取り作業において、勾配がある場合には、おしみワイヤをとらなければならない。

２－13－７　架設工（送出し架設）

１．送出し工法

受注者は、送出し工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。また、送出し作業時にはおしみワイヤをとらなければならない。

２．適用規定

桁架設の施工については、第３編２－13－６架設工（架設桁架設）の規定による。

２－13－８　架設工（トラベラークレーン架設）

１．片持式工法

受注者は、片持式工法については、完成時と架設時の構造系が変わる工法であるため、架設時の部材に応力と変形に伴う悪影響が発生しないようにしなければならない。

２．釣合片持式架設

受注者は、釣合片持式架設では、風荷重による支点を中心とした回転から生ずる応力が桁に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

３．解体時の注意

受注者は、現場の事情で、トラベラークレーンを解体するために架設完了したトラスの上を後退させる場合には、後退時に上弦材に悪影響を及ぼさないようにしなければならない。

４．施工前の検討

受注者は、計画時のトラベラークレーンの仮定自重と、実際に使用するトラベラークレーンの自重に差がある場合には、施工前に検討しておかなければならない。

第14節　法面工（共通）

２－14－１　一般事項

本節は、法面工として植生工、法面吹付工、法枠工、法面施肥工、アンカー工、かご工その他これらに類する工種について定める。

２－14－２　植生工

１.一般事項

種子散布は、主にトラック搭載型のハイドロシーダーと呼ばれる吹付機械を使用して、多量の用水を加えた低粘度スラリー状の材料を厚さ１cm未満に散布するものとする。客土吹付は、主にポンプを用いて高粘度スラリー状の材料を厚さ１～３cmに吹付けるものとする。植生基材吹付工は、ポンプまたはモルタルガンを用いて植生基材（土、木質繊維等）、有機基材（バーク堆肥、ピートモス等）等を厚さ３～10cmに吹付けるものとする。

２.植生用材料の種類、品質、配合

受注者は、使用する材料の種類、品質及び配合については、**設計図書**によらなければならない。また、工事実施の配合決定にあたっては、発芽率を考慮の上で決定し、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

３.肥料が設計図書に示されていない場合の処置

受注者は、肥料が**設計図書**に示されていない場合は、使用植物の育成特性、土壌特性、肥効期間等を考慮して決定し、品質規格証明書を照合した上で、監督職員に**承諾**を得なければならない。

４.芝付け

受注者は、芝付けを行うにあたり、芝の育成に適した土を敷均し、締固めて仕上げなければならない。

５.枯死の場合の処置

受注者は、現場に搬入された芝は、速やかに芝付けするものとし、直射光、雨露にさらしたり、積み重ねて枯死させないようにしなければならない。また、受注者は、芝付け後、枯死しないように養生しなければならない。

なお工事完成引渡しまでに枯死した場合は、受注者の負担において再度施工しなければならない。

６.耳芝

受注者は、張芝、筋芝の法肩に耳芝を施工しなければならない。耳芝とは、堤防等の法肩の崩れを防ぐために、法肩に沿って天端に幅10～15cm程度の芝を立てて入れたものとする。

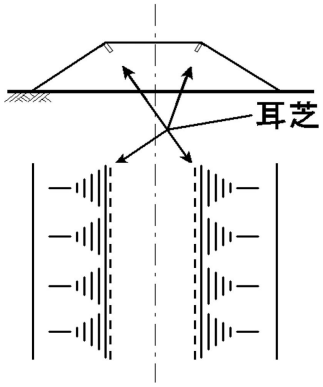


図２－６　耳　　芝

７.張芝

受注者は、張芝の施工に先立ち、施工箇所を不陸整正し、芝を張り、土羽板等を用いて地盤に密着させなければならない。次に湿気のある目土を表面に均一に散布し、土羽板等で打ち固めなければならない。

８.芝串

受注者は、張芝の脱落を防止するため、１㎡あたり20～30本の芝串で固定するものとする。また、張付けにあたっては芝の長手を水平方向とし、縦目地を通さず施工しなければならない。

９.筋芝

受注者は、筋芝の施工にあたり、芝を敷延べ、上層に土羽土をおいて、丁張りに従い所定の形状に土羽板等によって崩落しないよう硬く締固めなければならない。芝片は、法面の水平方向に張るものとし、間隔は30㎝を標準とし、これ以外による場合は**設計図書**によるものとする。

10.散水

受注者は、夏季における晴天時の散水については、日中を避け朝または夕方に行なわねければならない。

11.保護養生

受注者は、吹付けの施工完了後は、発芽または枯死予防のため保護養生を行わなければならない。また、養生材を吹付ける場合は、種子散布面の浮水を排除してから施工しなければならない。

なお、工事完成引渡しまでに、発芽不良または枯死した場合は、受注者は、再度施工しなければならない。

12.種子散布吹付工及び客土吹付工

受注者は、種子散布吹付工及び客土吹付工の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

（１）受注者は、種子散布に着手する前に、法面の土壌硬度試験及び土壌試験（ＰＨ）を行い、その資料を整備保管し、監督職員または検査職員から請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

（２）受注者は、施工時期については、**設計図書**によるものとするが、特に指定されて

いない場合は、乾燥期を避けるものとし、やむを得ず乾燥期に施工する場合は、施工後も継続した散水養生を行わなければならない。

（３）受注者は、吹付け面の浮土、その他の雑物を取り除き、凹凸は整正しなければならない。

（４）受注者は、吹付け面が乾燥している場合には、吹付ける前に散水しなければならない。

（５）受注者は、材料を撹拌混合した後、均一に吹付けなければならない。

（６）受注者は、吹付け距離及びノズルの角度を、吹付け面の硬軟に応じて調節し、吹付け面を荒らさないようにしなければならない。

13. 植生基材吹付

受注者は、植生基材吹付の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

（１）受注者は、施工する前及び施工にあたり、吹付面の浮石その他雑物、付着の害となるものを、除去しなければならない。

（２）受注者は、吹付厚さが均等になるよう施工しなければならない。

14. 植生シート工　植生マット工

受注者は、植生シート工、植生マット工の施工については、以下の各号の規定によらなければならない。

（１）受注者は、シート、マットの境界に隙間が生じないようにしなければならない。

（２）受注者は、シート、マットが自重により破損しないように、ネットを取付けなければならない。

15. 植生筋の施工

受注者は、植生筋の施工にあたり、植生筋の切断が生じないように施工しなければならない。

16. 植生筋の帯間隔

受注者は、植生筋の施工にあたり、帯の間隔を一定に保ち整然と施工しなければならない。

17. 植生穴の削孔

受注者は、植生穴の施工にあたり、あらかじめマークした位置に、所定の径と深さとなるように削孔しなければならない。

18. 植生穴の埋戻し

受注者は、植生穴の施工にあたり、法面と同一面まで土砂で転圧し、埋戻さなければならない。

２－14－３　吹付工

１. 一般事項

受注者は、吹付工の施工にあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。

なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によるものとする。

２. 岩盤面への吹付け

受注者は、吹付け面が岩盤の場合には、ごみ、泥土、浮石等の吹付け材の付着に害

となるものは、除去しなければならない。吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。

３．湧水発生時の処置

受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、またはそのおそれがあると予測された場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

４．補強用金網の設置

受注者は、補強用金網の設置にあたり、**設計図書**に示す仕上がり面からの間隔を確保し、かつ吹付け等により移動しないように、法面に固定しなければならない。また、金網の継手の重ね幅は、10cm以上重ねなければならない。

５．吹付け方法

受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、法面の上部より順次下部へ吹付け、はね返り材料の上に吹付けないようにしなければならない。

６．作業中断時の吹付け端部処理

受注者は、１日の作業の終了時及び休憩時には、吹付けの端部が次第に薄くなるように施工するものとし、これに打継ぐ場合は、この部分のごみ、泥土等吹付材の付着に害となるものを除去及び清掃し、湿らせてから吹付けなければならない。

７．吹付け表面仕上げ

受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたは、モルタル等が付着するように仕上げなければならない。

８．吹付け時の不良箇所の排除

受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように施工しなければならない。また、はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないようにしなければならない。

９．層間はく離の防止

受注者は、吹付けを二層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

10．吹付工の伸縮目地水抜き孔

受注者は、吹付工の伸縮目地、水抜き孔の施工については、**設計図書**によらなければならない。

11．法肩の吹付け

受注者は、法肩の吹付けにあたっては、雨水などが浸透しないように地山に沿って巻き込んで施工しなければならない。

２－14－４　法枠工

１．一般事項

法枠工とは、掘削（切土）または盛土の法面上に、現場打法枠、プレキャスト法枠及び現場吹付法枠を施工するものである。また、現場吹付法枠とは、コンクリートまたはモルタルによる吹付法枠を施工するものである。

２．法枠工の盛土面施工

受注者は、法枠工を盛土面に施工するにあたり、盛土表面を締固め、平坦に仕上げ

なければならない。法面を平坦に仕上げた後に部材を法面に定着し、すべらないように積み上げなければならない。

３. 法枠工の掘削面施工

受注者は、法枠工を掘削面に施工するにあたり、切り過ぎないように平滑に切取らなければならない。切り過ぎた場合には粘性土を使用し、良く締固め整形しなければならない。

４. 法枠工の基面処理の施工

受注者は、法枠工の基面処理の施工にあたり、緩んだ転石、岩塊等は基面の安定のために除去しなければならない。

なお、浮石が大きく取り除くことが困難な場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

５. 法枠工の基礎の施工による影響防止

受注者は、法枠工の基礎の施工にあたり、沈下、滑動、不陸、その他法枠工の安定に影響を及ぼさぬようにしなければならない。

６. プレキャスト法枠の設置

受注者は、プレキャスト法枠の設置にあたり、枠をかみ合わせ、滑動しないように積み上げなければならない。また、枠の支点部分に滑り止め用アンカーバーを用いる場合は、滑り止め用アンカーバーと枠が連結するよう施工しなければならない。

７. 現場打法枠のアンカー

受注者は、現場打法枠について地山の状況により、枠の支点にアンカーを設けて補強する場合は、アンカーを法面に直角になるように施工しなければならない。

８. 枠内の土砂詰め

受注者は、枠内に土砂を詰める場合は、枠工下部より枠の高さまで締固めながら施工しなければならない。

９. 枠内の土のう施工

受注者は、枠内に土のうを施工する場合は、土砂が詰まったものを使用し、枠の下端から脱落しないように固定しなければならない。また、土のうの沈下や移動のないように密に施工しなければならない。

10. 枠内の玉石詰め

受注者は、枠内に玉石などを詰める場合は、クラッシャラン等で空隙を充填しながら施工しなければならない。

11. 枠内のコンクリート版張り

受注者は、枠内にコンクリート版などを張る場合は、法面との空隙を生じないように施工しなければならない。また、枠とコンクリート板との空隙は、モルタルなどで充填しなければならない。

12. 吹付け厚さ

受注者は、吹付けにあたり、吹付け厚さが均等になるよう施工しなければならない。

なお、コンクリート及びモルタルの配合は、**設計図書**によるものとする。

13. 吹付け施工時の注意

受注者は、吹付け面が吸水性の場合は、事前に吸水させなければならない。また、

吹付け面が土砂の場合は、吹付け圧により土砂が散乱しないように、打固めなければならない。吹付け材料が飛散し型枠や鉄筋、吹付け面などに付着したときは、硬化する前に清掃除去しなければならない。

14. 湧水発生時の処置

受注者は、吹付けの施工に影響を及ぼす湧水が発生した場合、またはそのおそれがあると予測された場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

15. 吹付け方法

受注者は、吹付けにあたっては、法面に直角に吹付けるものとし、はね返り材料の上に吹付けてはならない。

16. 吹付け表面仕上げ

受注者は、吹付け表面仕上げを行う場合には、吹付けた面とコンクリートまたはモルタル等が付着するように仕上げなければならない。

17. 吹付け時の不良排除

受注者は、吹付けに際しては、他の構造物を汚さないように、また、はね返り材料は、速やかに取り除いて不良箇所が生じないように、施工しなければならない。

18. 層間はく離の防止

受注者は、吹付けを二層以上に分けて行う場合には、層間にはく離が生じないように施工しなければならない。

２－14－５　法面施肥工

１. 一般事項

受注者は、法面施肥工に使用する肥料は、**設計図書**に示す使用量を根の回りに均一に施工しなければならない。

２. 施工前の調査

受注者は、施肥の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するものとし、**設計図書**に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３. 支障物の撤去

受注者は、施肥の施工に支障となるごみ等を撤去した後、施工しなければならない。

２－14－６　アンカー工

１. 施工前の調査

受注者は、アンカー工の施工に際しては、施工前に法面の安定、地盤の状況、地中障害物及び湧水を調査しなければならない。

２. 異常時の処置

受注者は、本条１項の調査を行った結果、異常を発見し**設計図書**に示された施工条件と一致しない場合は、速やかに監督職員に**協議**しなければならない。

３. アンカーの削孔

受注者は、アンカーの削孔に際して、**設計図書**に示された位置、削孔径、長さ及び方向で施工し、周囲の地盤を乱さないよう施工しなければならない。

４. 地質資料による検討

受注者は、事前に既存の地質資料により定着層のスライム形状をよく把握して、削

孔中にスライムの状態や削孔速度などにより、定着層の位置や層厚を推定するものとし、**設計図書**に示された削孔長さに変化が生じた場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

５．削孔水

受注者は、削孔水の使用については清水を原則とし、定着グラウトに悪影響を及ぼす物質を含んだものを使用してはならない。

６．削孔スライムの除去

受注者は、削孔について直線性を保つよう施工し、削孔後の孔内は清水によりスライムを除去し、洗浄しなければならない。

７．材料の保管管理

受注者は、材料を保管する場合は、保管場所を水平で平らな所を選び、地表面と接しないように角材等を敷き、降雨にあたらないようにシート等で覆い、湿気、水に対する配慮を行わなければならない。

８．さび 油 泥等の付着防止

受注者は、アンカー鋼材に注入材との付着を害するさび、油、泥等が付着しないように注意して取扱い、万一付着した場合は、これらを取り除いてから組立加工を行わなければならない。

９．アンカー材注入

受注者は、アンカー材注入にあたり、置換注入と加圧注入により行い、所定の位置に正確に挿入しなければならない。

10．孔内グラウト

受注者は、孔内グラウトに際しては、**設計図書**に示されたグラウトを最低部から注入するものとし、削孔内の排水及び排気を確実に行い所定のグラウトが孔口から排出されるまで作業を中断してはならない。

11．アンカーの緊張・定着

受注者は、アンカーの緊張・定着についてはグラウトが所定の強度に達したのち緊張力を与え、適性試験、**確認**試験、定着時緊張力**確認**試験等により、変位特性を**確認**し、所定の有効緊張力が与えられるよう緊張力を与えなけらばならない。

なお、試験方法は **「グラウンドアンカー設計・施工基準、同解説 第８章 試験」**（地盤工学会、平成24年５月）による。

２－14－７　かごエ

１．中詰用ぐり石

受注者は、じゃかごの中詰用ぐり石については、15～25cmのもので、じゃかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

２．詰石

受注者は、じゃかごの詰石については、じゃかごの先端から石を詰込み、じゃかご内の空隙を少なくしなければならない。

なお、じゃかごの法肩及び法尻の屈折部が、扁平にならないようにしなければならない。

３．布設

受注者は、じゃかごの布設については、床ごしらえのうえ、間割りをしてかご頭の位置を定めなければならない。

４．連結

受注者は、じゃかごの連結については、丸輪の箇所（骨線胴輪）でじゃかご用鉄線と同一規格の鉄線で緊結しなければならない。

５．開口部の緊結

受注者は、じゃかごの詰石後、じゃかごの材質と同一規格の鉄線を使用し、じゃかごの開口部を緊結しなければならない。

６．ふとんかごの厚さと中詰用ぐり石

受注者は、ふとんかごの中詰用ぐり石については、ふとんかごの厚さが30cmの場合は５～15cm、ふとんかごの厚さが50cmの場合は、15～20cmの大きさとし、ふとんかごの網目より大きな天然石または割ぐり石を使用しなければならない。

７．ふとんかごの施工

受注者は、ふとんかごの施工については、前各項により施工しなければならない。

第15節　擁壁工（共通）

２－15－１　一般事項

本節は、擁壁工としてプレキャスト擁壁工、補強土壁工、井桁ブロック工その他これらに類する工種について定める。

２－15－２　プレキャスト擁壁工

１．プレキャスト擁壁の施工

受注者は、プレキャスト擁壁の施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

２．プレキャスト擁壁の目地施工

受注者は、プレキャスト擁壁の目地施工については、**設計図書**によるものとし、付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

２－15－３　補強土壁工

１．一般事項

補強土壁工とは、面状あるいは帯状等の補強材を土中に敷設し、必要に応じて壁面部にのり面処理工を設置することにより盛土のり面の安定を図ることをいうものとする。

２．盛土材料の確認

盛土材については**設計図書**によらなければならない。受注者は、盛土材の巻出しに先立ち、予定している盛土材料の**確認**を行い、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

３．伐開除根

受注者は、第一層の補強材の敷設に先立ち、現地盤の伐開除根及び不陸の整地を行うとともに、**設計図書**に関して監督職員と**協議**のうえ、基盤面に排水処理工を行わなければならない。

４．補強材の敷設

受注者は、**設計図書**に示された規格及び敷設長を有する補強材を、所定の位置に敷設しなければならない。補強材は水平に、かつたるみや極端な凹凸が無いように敷設し、ピンや土盛りなどにより適宜固定するものとする。

５.盛土横断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮する盛土横断方向については、**設計図書**で特に定めのある場合を除き、面状補強材に継ぎ目を設けてはならない。

６.盛土縦断方向の面状補強材

受注者は、面状補強材の引張り強さを考慮しない盛土縦断方向については、面状補強材をすき間なく、ズレが生じないように施工しなければならない。

７.補強材の曲線、隅角部の処置

受注者は、現場の状況や曲線、隅角などの折れ部により**設計図書**に示された方法で補強材を敷設することが困難な場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

８.補強材隙間の防止

受注者は、補強材を敷設する時は、やむを得ず隣り合う面状補強材との間に隙間が生じる場合においても、盛土の高さ方向に隙間が連続しないように敷設しなければならない。

また、10㎝程度以上の隙間を生じる場合、隙間箇所には別途に同様の面状補強材を敷設し、重なり合う箇所には相互の面状補強材の間に盛土材料を挟み、土との摩擦抵抗を確保するなどの対処を施さなければならない。

９.盛土材の敷均し及び締固め

受注者は、盛土材の敷均し及び締固めについては、第１編２－４－３路体盛土工の規定により一層ごとに適切に施工しなければならない。巻出し及び締固めは、壁面工側から順次奥へ行うとともに、重機械の急停止や急旋回等を避け、補強材にずれや損傷を与えないように注意しなければならない。

10.壁面工の先行組立制限

受注者は、盛土に先行して組立てられる壁面工の段数は、２段までとしなければならない。

11.壁面工付近や隅角部の人力締固め

受注者は、**設計図書**に明示した場合を除き、壁面工付近や隅角部の締固めにおいては、各補強土工法のマニュアルに基づき、振動コンパクタや小型振動ローラなどを用いて人力によって入念に行わなければならない。

12.局部的な折れ曲がりの防止

受注者は、補強材を壁面工と連結する場合や、面状補強材の盛土のり面や接合部での巻込みに際しては、局部的な折れ曲がりやゆるみを生じないようにしなければならない。

13.壁面材の調整

受注者は、壁面工の設置に先立ち、壁面の直線性や変形について**確認**しながら、ターンバックルを用いて壁面材の調整をしなければならない。許容値を超える壁面変位が観測された場合は、ただちに作業を中止し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しな

ければならない。ただし、緊急を要する場合には、応急措置を施すとともに直ちに監督職員に**連絡**しなければならない。

14. 壁面材の保護・保管

受注者は、壁面材の搬入、仮置きや吊上げに際しては、損傷あるいは劣化をきたさないようにしなければならない。

15. 劣化防止

補強材は、搬入から敷設後の締固め完了までの施工期間中、劣化や破断によって強度が低下することがないように管理しなければならない。面状補強材の保管にあたっては直射日光を避け、紫外線による劣化を防がなければならない。

２－15－４　井桁ブロック工

１. 一般事項

受注者は、枠の組立てにあたっては、各部材に無理な力がかからないように法尻から順序よく施工しなければならない。

２. 中詰め石

受注者は、中詰め石は部材に衝撃を与えないように枠内に入れ、中詰めには土砂を混入してはならない。

３. 吸出し防止材

受注者は、背後地山と接する箇所には吸出し防止材を施工しなければならない。

第16節　浚渫工（共通）

２－16－１　一般事項

本節は、浚渫工として配土工、浚渫船運転工その他これらに類する工種について定める。

２－16－２　配土工

１. 一般事項

受注者は、配土工にあたり浚渫土砂が、排土箇所の場外に流出するのを防止するために必要な処置をしなければならない。

２. 不陸防止

受注者は、排土箇所の表面に不陸の生じないようにしなければならない。

２－16－３　浚渫船運転工

１. 障害物発見時の処置

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫箇所に浚渫作業の障害となるものを発見した場合には、直ちに**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２. 土質変化時の処置

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工においては、浚渫箇所の土質に変化が認められた場合には、速やかに**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３. 計画深度の施工

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工におい

ては、施工中は絶えず水位の変化に注意し、計画深度を誤らないようにしなければならない。

４. 浚渫の作業位置の随時確認

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工においては、浚渫の作業位置を随時**確認**できるようにし、監督職員が作業位置の**確認**を求めた場合は、**設計図書**にその位置を示さなければならない。

５. 堤防、護岸等の損傷防止

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工に使用する浚渫船の固定、排送管の布設においては、堤防、護岸等に損傷を与えないようにしなければならない。

６. 余掘りの抑制

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の浚渫箇所の仕上げ面付近の施工については、過掘りを少なくするようにしなければならない。また、構造物周辺において過掘りした場合は、構造物に影響のないように埋戻さなければならない。

７. 船舶への支障防止

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船）の施工において、排送管を水上に設置する場合は、航行する船舶に支障のないようにしなければならない。

８. 堤防の浸潤及び堤体漏水の防止

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の排泥においては、排泥とともに排出される水によって堤防が浸潤や堤体漏水を生じないように施工しなければならない。

９. 浚渫数量の確認

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の浚渫数量の**確認**については、浚渫後の施工断面による跡坪測量の結果によらなければならない。ただし、施工後の浚渫断面による浚渫数量の**確認**ができない場合には、排土箇所の実測結果により**確認**しなければならない。この場合、浚渫土砂の沈下が**確認**された場合には、この沈下量を含むものとする。

10. 出来高数量

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、**設計図書**に示す浚渫計画断面のほかに過掘りがあっても、その部分は出来高数量としてはならない。

11. 浚渫済み箇所の堆砂の処置

受注者は、浚渫工（ポンプ浚渫船、グラブ船及びバックホウ浚渫船）の施工において、浚渫済みの箇所に堆砂があった場合は、監督職員の出来形確認済の部分を除き、再施工しなければならない。

第17節　植栽維持工

２－17－１　一般事項

本節は、植栽維持工として、樹木・芝生管理工その他これらに類する工種について定

める。

２－17－２　材料

１.一般事項

受注者は、樹木・芝生管理工の施工に使用する肥料、薬剤については、施工前に監督職員に品質を証明する資料等の、**確認**を受けなければならない。

なお、薬剤については農薬取締法（令和５年５月改正 法律第36号）に基づくものでなければならない。

２.客土及び間詰土

客土及び間詰土は育成に適した土壌とし、有害な粘土、瓦礫、ごみ、雑草、ささ根等の混入及び病虫害等に侵されていないものでなければならない。

３.補植用樹木類

樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類は、植樹に耐えるようあらかじめ移植または、根回しした細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んで病害虫のない栽培品でなければならない。

４.樹木類の受入検査

受注者は、樹木・芝生管理工の補植で使用する樹木類については、現場搬入時に監督職員の**確認**を受けなければならない。また、必要に応じ現地（栽培地）において監督職員が**確認**を行うが、この場合監督職員が**確認**してもその後の掘取り、荷造り、運搬等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。

５.樹木類の形状寸法

樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅、幹周とする。

樹高は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。

なお、ヤシ類などの特種樹において特記する幹高は、幹部の垂直高とする。

枝張り幅は、樹木の四方面に伸長した枝の幅とする。測定方向により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値とするが、一部の突出した枝は含まないものとする。

幹周は、樹木の幹の根鉢の上端より1.2m上りの位置の周長とする。この位置で枝が分岐しているときは、その上部の測定値を幹周とし、また、幹が２本以上の樹木の場合においては、各々の幹周の総和の70％をもって幹周とする。

なお、株立樹木の幹が**設計図書**において指定された本数以上あった場合、個々の幹周の太い順に順次指定された本数まで測定し、その総和の70％の値を幹周とする。

６.支給材料

樹木類に支給材料がある場合は、樹木の種類は、**設計図書**によらなければならない。

７.肥料、薬剤等の種類及び使用量

樹木・芝生管理工で使用する肥料、薬剤、土壌改良材の種類及び使用量は、**設計図書**によらなければならない。

８.樹名板の規格

樹木・芝生管理工で樹名板を使用する場合、樹名板の規格は、**設計図書**による。

２－17－３　樹木・芝生管理工

１.樹木・芝生管理工の施工

受注者は、樹木・芝生管理工の施工については、時期、箇所について監督職員より**指示**を受けるものとし、完了後は速やかに監督職員に**連絡**しなければならない。また、芝生類の施工については､第３編２－14－２植生工の規定による。

２.剪定の施工

受注者は、剪定の施工にあたり、「チェーンソーによる伐木等作業の安全に関するガイドライン」の改正について（厚生労働省　令和２年１月）によるものとし、各樹種の特性及び施工箇所に合った剪定形式により行なわなければならない。

なお、剪定形式について監督職員より**指示**があった場合は、その**指示**によらなければならない。

３.架空線標識類に接する枝の剪定形式

受注者は、架空線、標識類に接する枝の剪定形式については、施工前に監督職員の**指示**を受けなければならない。

４.剪定、芝刈、雑草抜き取り（抜根）等の施工

受注者は、剪定、芝刈、雑草抜き取り（抜根）、植付けの施工にあたり、路面への枝、草、掘削土等の飛散防止に努めるものとし、発生した枝、草、掘削土等を交通に支障のないように、速やかに処理しなければならない。

５.施工

受注者は、樹木の掘取り、荷造り及び運搬、植付けにあたり、１日の植付け量を考慮し、迅速に施工しなければならない。

６.施工上の注意

受注者は、樹木、株物、その他植物材料であって、当日中に植栽できないものについては、仮植えまたは養生をし、速やかに植えなければならない。

７.補植、移植の施工

受注者は、補植、移植の施工にあたり、樹木類の鉢に応じて、余裕のある植穴を掘り、瓦礫、不良土等の生育に有害な雑物を取り除き、植穴底部は耕して植付けなければならない。

８.樹木の植え込み

樹木の植え込みは、根鉢の高さを根の付け根の最上端が土に隠れる程度に間土等を用いて調整するものとし、深植えを行ってはならない。また、現場に応じて見栄えがよく植穴の中心に植え付けなければならない。

９.移植先の土壌

受注者は、移植先の土壌に問題があった場合は監督職員に**報告**し、必要に応じて客土・肥料・土壌改良剤を使用する場合は根の周りに均一に施工し、施肥は肥料が直接樹木の根に触れないようにし均等に行わなければならない。

10.湧水発生時の処置

受注者は、補植、移植の植穴の掘削において湧水が認められた場合は、直ちに監督職員に**連絡**し**協議**しなければならない。

11.補植、移植の施工

受注者は、補植、移植の施工については、地下埋設物に損傷を与えないよう特に注意し、万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、ただちに応急措置を行い、関係機関

へ通報を行うとともに、監督職員に**連絡**し**指示**を受けなければならない。

なお、修復に関しては、受注者の負担で行わなければならない。

12. 補植、移植の植え付けの際の水極め

受注者は、補植、移植の植え付けの際の水極めについては、樹木に有害な雑物を含まない水を使用し木の棒等でつくなど、根の回りに間隙の生じないよう土を流入させなければならない。

13. 補植、移植の埋戻し完了後の処置

受注者は、補植、移植の埋戻し完了後は、地均し等を行い、根元の周囲に水鉢を切って仕上げなければならない。

なお、根元周辺に低木等を植栽する場合は、地均し後に植栽しなければならない。

14. 余剰枝の剪定、整形

受注者は、補植、移植の施工完了後、余剰枝の剪定、整形その他必要な手入れを行わなければならない。

15. 幹巻き

受注者は、幹巻きする場合は、こもまたはわらを使用する場合、わら縄またはしゅろ縄で巻き上げるものとし、緑化テープを使用する場合は緑化テープを重ねながら巻き上げた後、幹に緊結しなければならない。

16. 支柱の設置

受注者は、支柱の設置については、ぐらつきのないよう設置しなければならない。また、樹幹と支柱との取付け部については、杉皮等を巻きしゅろ縄を用いて動かぬよう結束しなければならない。

17. 移植の施工

受注者は、移植の施工については、掘取りから植付けまでの期間の樹木の損傷、乾燥及び鉢崩れを防止しなければならない。

18. 施肥、灌水及び薬剤散布の施工

受注者は、施肥、灌水及び薬剤散布の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するものとし、**設計図書**に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

19. 施肥の施工前作業

受注者は、施肥の施工については、施工前に樹木の根元周辺に散乱する堆積土砂やごみ等の除去及び除草を行わなければならない。

20. 施肥の施工上の注意

受注者は、施肥の施工については、所定の種類の肥料を根鉢の周りに過不足なく施用することとし、肥料施用後は速やかに覆土しなければならない。

なお、施肥のための溝掘り、覆土については、樹幹、樹根に損傷を与えないようにしなければならない。また、寄植え等で密集している場合は、施工方法について監督職員の**指示**を受けなければならない。

21. 薬剤散布の通知方法

受注者は、薬剤散布の施工については、周辺住民への周知の方法等について、施工前に監督職員に**連絡**のうえ、必要に応じて監督職員の**指示**を受けなければならない。

22. 薬剤散布の気象制限

受注者は、薬剤散布の施工については、降雨時やその直前、施工直後に降雨が予想される場合、強風時を避けるものとし、薬剤は葉の裏や枝の陰等を含め、むらのないように散布しなければならない。

23. 薬剤の取り扱い

受注者は、薬剤散布に使用する薬剤の取り扱いについては、関係法令等に基づき適正に行わなければならない。

24. 植栽樹木の植替え

（１）受注者は植栽樹木等が工事完成引渡し後、１年以内に枯死または形姿不良となった場合には、当初植栽した樹木等と同等、またはそれ以上の規格のものに受注者の負担において植替えなければならない。

（２）植栽等の形姿不良とは、枯死が樹冠部の２／３以上となったもの、及び通直な主幹をもつ樹木については、樹高の概ね１／３以上の主幹が枯れたものとする。この場合枯枝の判定については、前記同様の状態となることが確実に想定されるものも含むものとする。

（３）枯死、または形姿不良の判定は、発注者と受注者が**立会**の上行うものとし、植替えの時期について、発注者と**協議**しなければならない。

（４）暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動等の天災により流失、折損または倒木した場合にはこの限りではない。

25. 植栽帯盛土の施工

受注者は、植栽帯盛土の施工にあたり、客土の施工は、客土を敷均した後ローラ等を用い、植栽に支障のない程度に締固め、所定の断面に仕上げなければならない。

26. 樹名板

受注者は、樹名板の設置については、支柱及び樹木等に視認しやすい場所に据え付けなければならない。

27. 交通障害の防止

受注者は、一般通行者及び車両等の交通の障害にならないように施工しなければならない。

第18節　床版工

２－18－１　一般事項

本節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定める。

２－18－２　床版工

１. 鉄筋コンクリート床版

鉄筋コンクリート床版については、以下の規定によるものとする。

（１）床版は、直接活荷重を受ける部材であり、この重要性を十分理解して入念な計画及び施工を行うものとする。

（２）受注者は、施工に先立ち、あらかじめ桁上面の高さ、幅、配置等を測量し、桁の出来形を**確認**しなければならない。出来形に誤差のある場合、その処置について**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

（３）受注者は、コンクリート打込み中、鉄筋の位置のずれが生じないよう十分配慮しなければならない。

（４）受注者は、スペーサについては、コンクリート製もしくはモルタル製を使用するのを原則とし、本体コンクリートと同等の品質を有するものとしなければならない。

なお、それ以外のスペーサを使用する場合はあらかじめ**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。スペーサは、１㎡当たり４個を配置の目安とし、組立及びコンクリートの打込中、その形状を保つものとする。

（５）受注者は、床版には、排水桝及び吊金具等が埋設されるので、**設計図書**を**確認**してこれらを設置し、コンクリート打込み中移動しないよう堅固に固定しなければならない。

（６）受注者は、コンクリート打込み作業にあたり、コンクリートポンプを使用する場合は以下によらなければならない。

①　ポンプ施工を理由にコンクリートの品質を低下させてはならない。

②　吐出口におけるコンクリートの品質が安定するまで打設を行ってはならない。

③　配管打設する場合は、鉄筋に直接パイプ等の荷重がかからないように足場等の対策を行うものとする。

（７）受注者は、コンクリート打込み作業にあたり、橋軸方向に平行な打継目は作ってはならない。

（８）受注者は、コンクリート打込み作業にあたり、橋軸直角方向は、一直線状になるよう打込まなければならない。

（９）受注者は、コンクリート打込みにあたっては、型枠支保工の設置状態を常に監視するとともに、所定の床版厚さ及び鉄筋配置の確保に努めなければならない。また、コンクリート打ち込み後の養生については、第１編３－６－９養生に基づき施工しなければならない。

(10) 受注者は、鋼製伸縮継手フェースプレート下部に空隙が生じないように箱抜きを行い、無収縮モルタルにより充填しなければならない。

(11) 受注者は、工事完成時における足場及び支保工の解体にあたっては、鋼桁部材に損傷を与えないための措置を講ずるとともに、鋼桁部材や下部工にコンクリート片、木片等の残材を残さないよう後片付け（第１編１－１－31後片付け）を行わなければならない。

(12) 受注者は、床版コンクリート打設前においては、主桁のそり、打設後においては床版の基準高を測定し、その記録を整備及び保管し、監督職員または検査職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

２．鋼床版

鋼床版については、以下の規定によるものとする。

（１）床版は、溶接によるひずみが少ない構造とするものとする。縦リブと横リブの連結部は、縦リブからのせん断力を確実に横リブに伝えることのできる構造とするものとする。

なお、特別な場合を除き、縦リブは横リブの腹板を通して連続させるものとする。

第19節　防食対策工

２－19－１　一般事項

１．受注者は、ダクタイル鋳鉄管路線において**設計図書**に示す土質が腐食性土壌（ＡＮＳＩ　Ａ２１．５に該当する土壌）の場合は、ＪＷＷＡ　Ｋ　１５８に規定されたポリエチレンスリーブを全線にわたって被覆するものとする。

２．受注者は、鋼管、ダクタイル鋳鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等施設で、土中に直接埋設するバルブ、鋼製継輪類、可とう管等については、塗膜の欠損に注意するとともに、土質が腐食性土壌（ＡＮＳＩ　Ａ２１．５に相当する土壌）の場合は、埋設部全体をＪＷＷＡ　Ｋ　１５８に規定されたポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。

３．受注者は、鋼管、ダクタイル鋳鉄管（バルブ類を含む）等これに類するパイプライン等施設で、これと接し鉄筋コンクリート構造物を造成する場合、本節２－19－２防食対策工の規定による対策を講じなければならない。

２－19－２　防食対策工

１．コンクリート中の鉄筋と金属管（鋼管、ダクタイル鋳鉄管及びバルブ類を含む）とは接触させてはならない。また管体支持金具及び管体固定アンカー等は金属管との絶縁処置がされている場合を除き鉄筋と接触させてはならない。

　なお、鉄筋に絶縁測定用のターミナルを設置し、コンクリート打設前及び打設後にテスターにより金属管等との絶縁状態を**確認**するものとする。

２．コンクリート構造物より10m以内における埋設鋼管の現場溶接部の外面塗覆装は、長寿命形水道用ジョイントコート（ＷＳＰ 012）または、水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆（ＪＩＳ　Ｇ 3443-3）によるものとする。

３．コンクリート構造物貫通部より10mの区間は、特に鋼管腐食の発生しやすい場所となるので、埋戻し前に外観及びピンホール検査を行い塗装に損傷のないことを**確認**するものとする。

４．鋼管（プラスチック被覆鋼管を除く）は、コンクリート構造物から絶縁性を有する伸縮可とう管・可とう継手まで又は、配管延長10m以内の短い方、ダクタイル鋳鉄管は１本目までをポリエチレンスリーブで被覆しなければならない。

　なお、コンクリート構造物内への巻き込みはスティフナーの手前までとし、施工方法及び品質については、ＪＷＷＡ　Ｋ　１５８、（一社）日本ダクタイル鋳鉄管協会より発行されている技術資料に準じるものとする。

５．埋設鋼管（ダクタイル鋳鉄管及びバルブ等を含む）の埋戻材は、管体及び塗覆装に有害な礫等を含まない良質土を使用するものとする。

　なお、埋戻し締固めにあたり、管体及び塗装に損傷を与えないように慎重に行わなければならない。

６．ゴム可とう管については、ゴム被覆部とプラスチック被覆等との境界部は、塗装重ね幅を十分とるものとする。

第20節　耕地復旧工

２－20－１　一般事項

１．受注者は、表土扱いに当たり、地表の雑物を除去し、心土その他の土等が混入しないよう所定の耕土を剥ぎ取らなければならない。また、復旧作業を行うまでの期間有害な土等が混入しないよう保管しなければならない。

２．受注者は、耕土の復旧にあたり、あらかじめ用地内の雑物を除去し、**設計図書**に示す耕土厚が確保できるように保管した耕土を、その後の耕作に支障のないように埋戻さなければならない。

なお、復旧する耕土厚の確保が困難となった場合、監督職員と**協議**しなければならない。

３．受注者は、耕地復旧に先立ち、事前に実施した測量図に基づいて、基盤面造成及び畦畔等の築立を行わなければならない。

２－20－２　水田復旧工

１．基盤整地

（１）受注者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。

（２）受注者は、基盤整地施工にあたり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

２．畦畔築立

（１）受注者は、事前に実施した測量図に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に復旧しなければならない。

（２）畦畔用土は、**設計図書**で示す場合を除き、基盤土を流用するものとする。

３．耕起

受注者は、水田をよく乾燥させた後耕起するものとし、**設計図書**で示す場合を除き原則１筆全体を行わなければならない。

２－20－３　畑地復旧工

１．基盤整地

（１）受注者は、周辺部分の基盤高と合せ整地しなければならない。

（２）受注者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように、また沈下が発生しないよう施工しなければならない。

（３）受注者は、基盤整地施工にあたり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

２．砕土

（１）受注者は、**設計図書**に示された順序と方法で、砕土を施工しなければならない。

（２）受注者は、砕土にあたり、適切な耕土の水分状態の時に行わなければならない。

（３）砕土作業においては、耕土の極端な移動があってはならない。

第21節　水路復旧工

２－21－１　一般事項

受注者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう水路を復旧しなけ

ればならない。

２－21－２　土水路工

１．土水路工は、**設計図書**で示す場合を除き、基盤土を利用し整形するものとする。

２．受注者は、**設計図書**で示す場合を除き、現場発生土を再利用し施工するものとする。

ただし、発生土が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。

２－21－３　プレキャスト水路工

１．受注者は、前後の水路底と天端高を合せ、たるみ、盛り上がりのないようプレキャスト水路を敷設しなければならない。

２．プレキャスト水路の施工方法については、第４編３－６－３プレキャスト開渠工の規定による。

３．受注者は、**設計図書**で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。

ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない

第22節　道路復旧工

２－22－１　一般事項

受注者は、従前の機能、効用、耐久性等必要な条件を具備するよう道路を復旧しなければならない。

２－22－２　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第１編２－４－３路体盛土工の規定による。

２－22－３　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第１編２－４－４路床盛土工の規定による。

２－22－４　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第３編２－６－５舗装準備工の規定による。

２－22－５　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定による。

２－22－６　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第３編２－６－12コンクリート舗装工の規定による。

２－22－７　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第３編２－６－20砂利舗装工の規定による。

２－22－８　道路用側溝工

１．道路用側溝工の施工については、第３編２－３－29側溝工の規定による。

２．受注者は、**設計図書**で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。

２－22－９　安全施設工

１．安全施設工の施工については、第３編２－３－８路側防護柵工の規定による。

２．受注者は、**設計図書**で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。

２－22－10　区画線工

区画線工の施工については、第３編２－３－９区画線工の規定による。

２－22－11　縁石工

１．縁石の施工については、第３編２－３－５縁石工の規定による。

２．受注者は、**設計図書で**で示す場合を除き、現場発生材を再利用し施工するものとする。ただし、発生材が再利用に耐えない場合は、その処置方法について監督職員と**協議**しなければならない。

第23節　境界工（栃木県土木工事共通仕様書 第10編 道路編 10-2-12-3 境界工）

１.一般事項

受注者は、境界杭及び境界鋲の施工にあたっては、原則として、杭頭部に示す中心点又は矢印先端部を境界線と一致させ、杭頭は原則として地面より20㎝露出させ頭部約10㎝を赤で着色し、「栃木県」の文字が内側（官地側）になるようにしなければならない。

２.不動処置

受注者は、境界杭及び境界鋲の施工にあたっては、設置後動かないよう突固め等の処理を行わなければならない。

３.境界確認

受注者は境界の施工前及び施工後において、近接所有者の**立会**による境界確認を行うものとし、その結果を監督職員に**報告**しなければならない。

４.問題が生じた場合の処置

受注者は、施工に際して近接所有者と問題が生じた場合、速やかに監督職員に**連絡**し、その処置について**協議**しなければならない。

第４編　工　事　別　編

第1章 ほ場整備工事

第１節　適　用

１－１－１　適　用

本章は、ほ場整備工事の整地工、水路工及び道路工その他これに類する工種について適用する。

第２節　一般事項

１－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第３編第２章第２節適用すべき諸基準の規定による。

１－２－２　一般事項

１．事前準備

受注者は、ほ場整備工事の施工に先立ち、極力地区外の排水を遮断し、地区内への流入を防ぐとともに、施工にあたり、なるべく地区内の地表水及び地下水を排除した状態にするものとする。

また、工区内の不要な石礫、根株、雑木、笹、雑草等については、関係法令を遵守し適正に処理しなければならない。

２．施工順序

（１）受注者は、雑物除去、仮設工（仮設道路、仮排水路、旧水路撤去、旧道路撤去）、整地工、道路工（法面整形、不陸整正、路盤工）及び水路工（排水路、幹線用水路、支線用水路、用排水路）等を検討し、施工方法、施工順序を決定しなければならない。

（２）整地工における作業工程は、以下の工程を標準とする。

１）表土扱いがある場合

表土剥ぎ取り → 基盤切盛 → 排水路開削 →基盤整地 → 面積管理 →表土戻し → 畦畔築立 → 表土整地

２）表土扱いがない場合

基盤切盛 → 面積管理 → 畦畔築立 → 基盤整地

３．石礫等の処理

（１）受注者は、ほ場面に露出している石礫の処理について、次により行うものとし、やむを得ず地区外に処理しなければならないときは、監督職員の**承諾**を得るものとする。

１）　パイプライン工事のある区域は、パイプ布設位置を避けて埋設しなければならない。

２）　暗渠排水工事のある区域は、工事に支障のない深さに埋設しなければならない。

３）　その他の区域にあっては、耕作に支障のない深さに埋設しなければならな

い。

（２）受注者は、地区内の根株等をすべて適正に処理しなければならない。

ただし、**設計図書**及び監督職員の**指示**した場合はこの限りではない。

４．地区境界確認

受注者は、地区境界杭について監督職員の**指示**により旗等で表示し、保全に努めなければならない。工事中に境界杭が滅失等した場合は、監督職員**立会**のうえ復元しなければならない。

５．旧排水路等の処理

受注者は、旧水路等の埋立てにあたり、**設計図書**に示す排水及び湧水処理を行い埋立てなければならない。

なお、計画以外の場所で排水及び湧水処理を行う必要が生じた場合、監督職員と**協議**するものとする。

第３節　整地工

１－３－１　整地工

１．表土剥ぎ取り

（１）受注者は、表土剥ぎ取りに当たり、現況表土の厚さを**確認**しなければならない。

（２）受注者は、表土剥ぎ取りに当たり、雑物等が混入しないよう注意しなければならない。

（３）受注者は、表土の飛散や基盤土の混入を防止し、集積した表土が降雨等により流亡しないよう留意しなければならない。

２．基盤造成

（１）基盤造成は、原則として地区内流用とし、地区外流用がある場合は、**設計図書**によるものとする。

（２）受注者は、施工機械の走行により部分的な過転圧とならないように施工しなければならない。

（３）受注者は、基盤造成の施工に当たり、常に良好な排水状態を維持しなければならない。

３．盛土部沈下の防止

受注者は、盛土高さの大きい箇所又は水路埋立て箇所など沈下が予想される箇所について、沈下が生じないよう、十分な施工をしなければならない。

４．基盤整地

（１）受注者は、基盤整地に当たり、耕作に支障のない均平度を保つよう仕上げなければならない。

（２）受注者は、基盤整地に当たり、用水路側が排水路側より高くなるよう仕上げるものとする。

（３）受注者は、基盤整地仕上げ完了後、監督職員の**確認**を受けなければならない。

５．面積管理

受注者は、圃区面積及び耕区面積が**確認**できる時点で測量を実施するとともに、その結果について監督職員と**協議**し、修正がある場合は監督職員の**指示**を受けなけ

ればならない。

６．畦畔築立

（１）受注者は、**設計図書**に示す計画耕区の境界線に合致するよう畦畔を設け、締固めを行い規定の断面に仕上げなければならない。

（２）畦畔用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

７．表土整地

（１）受注者は、表土戻しに当たり、表土に基盤土が混入しないよう注意して施工しなければならない。また、表土仕上げ完了後、石礫（鶏卵大以上）の浮石を除去し、監督職員の**確認**を得なければならない。

（２）受注者は、表土整地に当たり、耕作に支障のないよう**設計図書**に示す表土厚さを確保し、均平に仕上げなければならない。

１－３－２　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編２－３－５法面整形工の規定による。

１－３－３　進入路工

（１）受注者は、耕作に支障のないように進入路を設置しなければならない。

（２）進入路用土は、原則として基盤土を流用するものとする。

１－３－４　暗渠排水工

１．掘削及び配管順序

（１）受注者は、掘削に当たり、ほ場面の高低及び地耐力を考慮し、**設計図書**に示す深さ、勾配になるよう施工しなければならない。吐口の排水路高から、この勾配、深さを確保することができない場合は、監督職員と**協議**するものとする。

（２）受注者は、掘削に当たり、集水渠、吸水渠の順に下流から上流に向って施工しなければならない。

（３）受注者は、配管に当たり、上流から下流に向って施工し、各連結部を円滑に接合しなければならない。ただし、自動埋設機械を使用する場合の埋設方向はこの限りでない。

また、溝底部が凹凸、蛇行のないよう施工しなければならない。

（４）受注者は、溝底部が軟弱又は泥水状態にあり、暗渠排水の効果が阻害されるおそれのある場合、監督職員と**協議**のうえ阻害防止の措置を講じるものとする。

２．被覆材

受注者は、被覆材について、圧密後の状態で**設計図書**に示す厚さを確保し、かつ管体を十分被覆するよう施工しなければならない。

３．泥水流入の防止

受注者は、管の上流端について、キャップを用い土砂の流入を防がなければならない。また、布設作業を一時中断するような場合、管に栓をして泥水の流入を防がなければならない。

１－３－５　付帯工

用水取水管及び田面排水口については、**設計図書**に基づき設置しなければならない。

１－３－６　植生工

植生工の施工については、第３編２－14－２植生工の規定による。

１－３－７　残土処理工

残土処理工の施工については、第１編２－３－７残土処理工の規定による。

１－３－８　構造物取壊し工

構造物取壊し工の施工については、第３編２－９－３構造物取壊し工の規定による。

第４節　用水路工（開水路）

１－４－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

１－４－２　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編２－３－５法面整形工の規定による。

１－４－３　植生工

植生工の施工については、第３編２－14－２植生工の規定による。

１－４－４　用水路工

１．受注者は、用水路の施工に当たり、ほ場面標高等の変更による手戻りがないよう留意して施工しなければならない。

２．受注者は、用水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない。

３．受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える２点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。

４．受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を５段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。

５．受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の接合作業において、モルタル（セメント１：砂２）又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。

６．受注者は、モルタル継目の施工において、鉄筋コンクリート二次製品据付後継目を十分清掃してから行うものとし、施工後、振動、衝撃を与えてはならない。

７．受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑かで外観を損じないよう施工しなければならない。

１－４－５　取水工

取水口及び分水施設は、**設計図書**に示す位置、構造で設置するものとする。

なお、現地に適合しない場合は、監督職員と**協議**するものとする。

１－４－６　付帯工

桝、管渠、呑口、吐口の施工に当たっては、本編１－４－４用水路工の規定により**設計図書**に示す位置、構造で設置するものとする。

なお、現地に適合しない場合は、監督職員と**協議**するものとする。

第５節　用水路工（管水路）

１－５－１　管水路工

管水路工の施工については、本編第５章管水路工事の規定による。

第６節　排水路工

１－６－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

１－６－２　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編２－３－５法面整形工の規定による。

１－６－３　植生工

植生工の施工については、第３編２－14－２植生工の規定による。

１－６－４　排水路工

１．受注者は、排水路の施工に当たり、ほ場面標高等の変更による手戻りがないよう留意して施工しなければならない。

２．受注者は、排水路の溝畔について、漏水を起こすような石礫、雑物を取り除き、十分に締固め規定の断面に仕上げなければならない。

３．受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の運搬作業における取り扱いを吊金具又は支点付近で支える２点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。

４．受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の保管のための積重ね段数を５段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。

５．受注者は、鉄筋コンクリート二次製品の水路底の高さを受台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑かで外観を損じないよう施工しなければならない。

６．受注者は、コンクリート柵渠の組立に際しては、計画線に対して出入り、よじれのないよう、柵渠を**設計図書**に示す高さに、正しく組立てなければならない。

７．受注者は、コンクリート柵渠の柵板の取扱いに際しては、柵板を損傷のないよう丁寧に取り扱い、設置に際しては、特に表裏を間違わないようにしなければならない。

１－６－５　付帯工

付帯工の施工については、本編１－４－６付帯工の規定による。

第７節　道路工

１－７－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編２－４－２掘削工の規定による。

１－７－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編２－３－３盛土工の規定による。

１－７－３　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第１編２－４－３路体盛土工の規定による。

１－７－４　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第１編２－４－４路床盛土工の規定による。

１－７－５　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編２－４－５法面整形工の規定による。

１－７－６　植生工

植生工の施工については、第３編２－14－２植生工の規定による。

１－７－７　吹付工

吹付工の施工については、第３編２－14－３吹付工の規定による。

１－７－８　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第３編２－６－５舗装準備工の規定による。

１－７－９　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定による。

１－７－10　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第３編２－６－12 コンクリート舗装工の規定による。

１－７－11　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第３編２－６－20 砂利舗装工の規定による。

第２章　舗装工事、道路改良工事

第１節　適　用

２－１－１　適　用

本章は、アスファルト舗装、コンクリート舗装及び土砂系舗装その他これらに類する工種について適用する。

ただし、耕作道路等のように、簡易な構造の土砂系舗装の場合は除外する。

第２節　一般事項

２－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第３編第２章第２節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「農道」　　農林水産省農村振興局

（２）道路土工－切土工・斜面安定工指針　　（公社）日本道路協会

２－２－２　一般事項

一般事項については、第３編２－６－１一般事項の規定による。

第３節　土　工

２－３－１　掘削工

１．掘削工

掘削工の施工については、第１編２－４－２掘削工の規定による。

２．路床切土工

（１）受注者は、在来の地盤を路床として利用する場合、指定の縦横断面形状に仕上げなければならない。この場合、路床土を乱さないよう施工しなければならない。

（２）受注者は、切土して路床を仕上げる場合、適切な排水処理をしなければならない。

（３）受注者は、路床面において所定の支持力が得られない場合、又は均等性に疑問がある場合には、監督職員と**協議**して施工しなければならない。

２－３－２　盛土工

１．盛土工

盛土工の施工については、第１編２－３－３盛土工の規定による。

２．路肩部分等の盛土

受注者は、路肩盛土の施工において、一層の仕上がり厚が30cm以内となるように巻出し、締固めなければならない。

２－３－３　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第１編２－４－３路体盛土工の規定による。

２－３－４　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第１編２－４－４路床盛土工の規定による。

２－３－５　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編２－４－５法面整形工の規定による。

２－３－６　残土処理工

残土処理工の施工については、第１編２－３－７残土処理工の規定による。

第４節　地盤改良工

２－４－１　路床安定処理工

路床安定処理工の施工については、第３編２－７－２路床安定処理工の規定による。

２－４－２　置換工（国土交通省土木工事共通仕様書準拠）

置換工の施工については、第３編２－７－３置換工の規定による。

２－４－３　サンドマット工

サンドマット工の施工については、第３編２－７－６サンドマット工の規定による。

２－４－４　バーチカルドレーン工

バーチカルドレーン工の施工については、第３編２－７－７バーチカルドレーン工の規定による。

２－４－５　締固め改良工

締固め改良工の施工については、第３編２－７－８締固め改良工の規定による。

２－４－６　固結工

固結工の施工については、第３編２－７－９固結工の規定による。

第５節　法面工

２－５－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－５－２　植生工

植生工の施工については、第３編第２－14－２植生工の規定による。

２－５－３　法面吹付工

法面吹付工の施工については、第３編２－14－３吹付工の規定による。

２－５－４　法枠工

法枠工の施工については、第３編２－14－４法枠工の規定による。

２－５－５　アンカー工

アンカー工の施工については、第３編２－14－６アンカー工の規定による。

２－５－６　かご工

かご工の施工については、第３編２－14－７かご工の規定による。

第６節　擁壁工

２－６－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－６－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

２－６－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編２－４－５場所打杭工の規定による。

２－６－４　場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

２－６－５　プレキャスト擁壁工（国土交通省土木工事共通仕様書準拠）

プレキャストの施工については、第３編２－15－２プレキャスト擁壁工の規定による。

２－６－６　補強土壁工（国土交通省土木工事共通仕様書準拠）

補強土壁工の施工については、第３編２－15－３補強土壁工の規定による。

２－６－７　井桁ブロック工（国土交通省土木工事共通仕様書準拠）

井桁ブロック工の施工については、第３編２－15－４井桁ブロック工の規定による。

２－６－８　小型擁壁工

小型擁壁の施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

第７節　石・ブロック積（張）工

２－７－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－７－２　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第３編２－５－３コンクリートブロック工の規定による。

２－７－３　緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第３編２－５－４緑化ブロック工の規定による。

２－７－４　石積（張）工

石積（張）工の施工については、第３編２－５－５石積（張）工の規定による。

第８節　カルバート工

２－８－１　一般事項

１. 適用工種

本節は、カルバート工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、場所打函渠工、プレキャストカルバート工、防水工その他これらに類する工種について定める。

２. 適用規定

受注者は、カルバートの施工にあたっては、**「道路土工－カルバート工指針７－１基本方針」**（日本道路協会、平成22年３月）及び**「道路土工要綱　２－７排水施設の施工」**（日本道路協会、平成21年６月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

３.カルバート

本節でいうカルバートとは、地中に埋設された鉄筋コンクリート製ボックスカルバート及びパイプカルバート（遠心力鉄筋コンクリート管（ヒューム管）、プレストレストコンクリート管（ＰＣ管））をいうものとする。

４．コンクリート構造物非破壊試験

コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下による。

（１）受注者は、**設計図書**において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。

（２）非破壊試験は**「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領」**（以下、「要領」という。）」（国土交通省、平成30年10月）に従い行わなければならない。

（３）本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時までに監督職員へ**提出**しなければならない。

（４）要領により難い場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

２－８－２　材　料

受注者は、プレキャストカルバート工の施工に使用する材料は、**設計図書**によるが記載なき場合、**「道路土工－カルバート工指針　４－４　使用材料、４－５　許容応力度」**（日本道路協会、平成22年３月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－８－３　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－８－４　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

２－８－５　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編２－４－５場所打杭工の規定による。

２－８－６　場所打函渠工

１.均しコンクリート

受注者は、均しコンクリートの施工にあたって、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

２.施工計画書

受注者は、１回（１日）のコンクリート打設高さを施工計画書に明記しなければならない。また、受注者は、これを変更する場合には、施工方法を施工計画書に記載しなければならない。

３.適用規定

受注者は、外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所の施工にあたって、塩害について第１編第３章第２節適用すべき諸基準第３項により施工しなければならない。

４.目地材及び止水板

受注者は、目地材及び止水板の施工にあたって、付着、水密性を保つよう施工しな

ければならない。

２－８－７　プレキャストカルバート工

プレキャストカルバート工については、第３編２－３－28プレキャストカルバート工の規定による。

２－８－８　防水工

１.一般事項

受注者は、防水工の接合部や隅角部における増張り部等において、防水材相互が密着するよう施工しなければならない。

２.破損防止

受注者は、防水保護工の施工にあたり、防水工が破損しないように留意して施工するものとし、十分に養生しなければならない。

第９節　排水構造物工（小型水路工）

２－９－１　一般事項

１.適用工種

本節は排水構造物工（小型水路工）として、作業土工（床掘り・埋戻し）、側溝工、管渠工、集水桝・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水工（小段排水・縦排水）その他これらに類する工種について定める。

２.適用規定

受注者は、排水構造物工（小型水路工）の施工にあたっては、**「道路土工要綱　２－７排水施設の施工」**（日本道路協会、平成21年６月）の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

３.地表水・地下水の排出

受注者は、排水構造物工（小型水路工）の施工にあたっては、降雨、融雪によって路面あるいは斜面から道路に流入する地表水、隣接地から浸透してくる地下水及び、地下水面から上昇してくる地下水を良好に排出するよう施工しなければならない。

２－９－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－９－３　側溝工

１.水路勾配

受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配により難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

２.継目部の施工

受注者は、プレキャストU型側溝、コルゲートフリューム、自由勾配側溝の継目部の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないよう注意して施工しなければならない。

３.コルゲートフリュームの布設

受注者は、コルゲートフリュームの布設にあたって、予期できなかった砂質土または軟弱地盤が出現した場合には、施工する前に**設計図書**に関して監督職員と**協議**しな

ければならない。

４．コルゲートフリュームの組立

受注者は、コルゲートフリュームの組立てにあたっては、上流側または高い側のセクションを下流側または低い側のセクションの内側に重ね合うようにし、重ね合わせ部分の接合は、フリューム断面の両側で行うものとし、底部及び頂部で行ってはならない。

また、埋戻し後もボルトの緊結状態を点検し、ゆるんでいるものがあれば締直しを行わなければならない。

５．上げ越し

受注者は、コルゲートフリュームの布設条件（地盤条件・出来形等）については**設計図書**によるものとし、上げ越しが必要な場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

６．自由勾配側溝の底版コンクリート打設

受注者は、自由勾配側溝の底版コンクリート打設については、**設計図書**に示すコンクリート厚さとし、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

７．側溝蓋

受注者は、側溝蓋の設置については、側溝本体及び路面と段差が生じないよう平坦に施工しなければならない。

２－９－４　管渠工

１．水路勾配

受注者は、現地の状況により**設計図書**に示された水路勾配により難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

２．適用規定

管渠工の施工については、第３編２－３－28プレキャストカルバート工の規定による。

３．継目部の施工

受注者は、継目部の施工については、付着、水密性を保つように施工しなければならない。

２－９－５　集水桝・マンホール工

１．基礎

受注者は、集水桝及びマンホール工の施工については、基礎について支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

２．接続部の漏水防止

受注者は、集水桝及びマンホール工の施工については、小型水路工との接続部は漏水が生じないように施工しなければならない。

３．路面との高さ調整

受注者は、集水桝及びマンホール工の施工について、路面との高さ調整が必要な場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

４．蓋の設置

受注者は、蓋の設置については、本体及び路面と段差が生じないよう平担に施工しなければならない。

２－９－６　地下排水工

１．一般事項

受注者は、地下排水工の施工については、**設計図書**で示された位置に施工しなければならない。

なお、新たに地下水脈を発見した場合は、直ちに監督職員に**連絡**し、その対策について監督職員の**指示**によらなければならない。

２．埋戻し時の注意

受注者は、排水管を設置した後のフィルター材は、**設計図書**による材料を用いて施工するものとし、目づまり、有孔管の孔が詰まらないよう埋戻ししなければならない。

２－９－７　場所打水路工

１．水路勾配

受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配により難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

２．側溝蓋の設置

受注者は、側溝蓋の設置については、路面または水路との段差が生じないよう施工しなければならない。

３．柵渠の施工

受注者は、柵渠の施工については、くい、板、かさ石及びはりに隙間が生じないよう注意して施工しなければならない。

２－９－８　排水工（小段排水・縦排水）

１．水路勾配

受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された水路勾配により難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**するものとし、下流側または低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

２．Ｕ型側溝の縦目地の施工

受注者は、Ｕ型側溝の縦目地の施工は、付着、水密性を保ち段差が生じないよう注意して施工しなければならない。

第 10 節　落石雪害防止工

２－10－１　一般事項

１．適用工種

本節は、落石雪害防止工として作業土工（床掘り・埋戻し）、落石防止網工、落石防護柵工、防雪柵工、雪崩予防柵工その他これらに類する工種について定める。

２．落石雪害防止工の施工

受注者は、落石雪害防止工の施工に際して、斜面内の浮石、転石があり危険と予測された場合、工事を中止し、監督職員と**協議**しなければならない。ただし、緊急を要

する場合には応急措置をとった後、直ちに監督職員に**連絡**しなければならない。

３．新たな落石箇所発見時の処置

受注者は、工事着手前及び工事中に**設計図書**に示すほかに、当該斜面内において新たな落石箇所を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員の**指示**を受けなければならない。

２－10－２　材　料

受注者は、落石雪害防止工の施工に使用する材料で、**設計図書**に記載のないものについては、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－10－３　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－10－４　落石防止網工

１．一般事項

受注者は、落石防止網工の施工については、アンカーピンの打込みが岩盤で不可能な場合は**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２．監督職員との協議

受注者は、現地の状況により、**設計図書**に示された設置方法により難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２－10－５　落石防護柵工

１．支柱基礎の施工

受注者は、落石防護柵工の支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう定着しなければならない。

２．ワイヤーロープ及び金網の設置

受注者は、ワイヤーロープ及び金網の設置にあたっては、初期張力を与えたワイヤロープにゆるみがないように施工し、金網を設置しなければならない。

３．Ｈ鋼式の緩衝材設置

受注者は、Ｈ鋼式の緩衝材設置にあたっては、**設計図書**に基づき設置しなければならない。

２－10－６　防雪柵工

１．アンカー及び支柱基礎

受注者は、防雪柵のアンカー及び支柱基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。

２．吹溜式防雪柵及び吹払式防雪柵（仮設式）

受注者は、吹溜式防雪柵及び吹払式防雪柵（仮設式）の施工については、控ワイヤロープは支柱及びアンカーと連結し、固定しなければならない。

３．吹払式防雪柵（固定式）

受注者は、吹払式防雪柵（固定式）の施工については、コンクリート基礎と支柱及び控柱は転倒しないよう固定しなければならない。

４．雪崩予防柵のバーの設置

受注者は、雪崩予防柵のバーの設置にあたっては、バーの間隙から雪が抜け落ちな

いようにバーを設置しなければならない。

２－10－７　雪崩予防柵工

１.固定アンカー及びコンクリート基礎

受注者は、雪崩予防柵の固定アンカー及びコンクリート基礎の施工については、周辺の地盤をゆるめることなく、かつ、滑動しないよう固定しなければならない。

２.雪崩予防柵とコンクリート基礎との固定

受注者は、雪崩予防柵とコンクリート基礎との固定は、雪崩による衝撃に耐えるよう堅固にしなければならない。

３.雪崩予防柵と固定アンカーとをワイヤで連結

受注者は、雪崩予防柵と固定アンカーとをワイヤで連結を行う場合は、雪崩による変形を生じないよう緊張し施工しなければならない。

４.雪崩予防柵のバーの設置

受注者は、雪崩予防柵のバーの設置にあたっては、バーの間隙から雪が抜け落ちないようにバーを設置しなければならない。

第 11 節　遮音壁工

２－11－１　一般事項

１.適用工種

本節は、遮音壁工として作業土工（床掘り・埋戻し）、遮音壁基礎工、遮音壁本体工その他これらに類する工種について定める。

２.遮音壁工の設置

受注者は、遮音壁工の設置にあたっては、遮音効果が図れるように設置しなければならない。

２－11－２　材　料

１.吸音パネル

遮音壁に使用する吸音パネルは、**設計図書**に明示したものを除き、本条によるものとする。

２.前面板（音源側）の材料

前面板（音源側）の材料は、JIS H 4000（アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条）に規定するアルミニウム合金 A5052P または、これと同等以上の品質を有するものとする。

３.背面板（受音板）の材料

背面板（受音板）の材料は、JIS G 3302（溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯）に規定する溶融亜鉛めっき鋼板SGH、SGCまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

４.吸音材の材料

吸音材の材料は、JIS A 6301（吸音材料）に規定するグラスウール吸音ボード２号32Kまたは、これと同等以上の品質を有するものとする。

５.遮音壁付属物に使用する材料

受注者は、遮音壁付属物に使用する材料は、**設計図書**に明示したものとし、これ以

外については**設計図書**に関して監督職員と**協議**し**承諾**を得なければならない。

２－11－３　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－11－４　遮音壁基礎工

受注者は、支柱アンカーボルトの設置について、**設計図書**によるものとし、これ以外による場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－11－５　遮音壁本体工

１.遮音壁本体の支柱の施工

遮音壁本体の支柱の施工については、支柱間隔について、**設計図書**によるものとし、ずれ、ねじれ、倒れ、天端の不揃いがないように設置しなければならない。

２.遮音壁付属物の施工

受注者は、遮音壁付属物の施工については、水切板、クッションゴム、落下防止策、下段パネル、外装板の各部材は、ずれが生じないよう注意して施工しなければならない。

第 12 節　構造物撤去工

２－12－１　構造物取壊し工

構造物の取壊しにあたっては、第３編２－９－３構造物取壊し工の規定による。

第 13 節　舗装工

２－13－１　一般事項

１.適用工種

本節は、舗装工として舗装準備工、橋面防水工、アスファルト舗装工、半たわみ性舗装工、排水性舗装工、透水性舗装工、グースアスファルト舗装工、コンクリート舗装工、薄層カラー舗装工、ブロック舗装工その他これらに類する工種について定める。

２.適用規定

受注者は、舗装工において、使用する材料のうち、試験が伴う材料については、**「舗装調査・試験法便覧」**（日本道路協会、平成31年３月）の規定に基づき試験を実施する。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

３.異常時の処置

受注者は、路盤の施工において、路床面または下層路盤面に異常を発見したときは、直ちに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

４.浮石、有害物の除去

受注者は、路盤の施工に先立って、路床面の浮石、その他の有害物を除去しなければならない。

２－13－２　材　料

舗装工で使用する材料については、第３編２－６－２材料の規定による。

２－13－３　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第３編２－６－５舗装準備工の規定による。

２－13－４　橋面防水工

橋面防水工の施工については、第３編２－６－６橋面防水工の規定による。

２－13－５　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定による。

２－13－６　半たわみ性舗装工

半たわみ性舗装工の施工については、第３編２－６－８半たわみ性舗装工の規定による。

２－13－７　排水性舗装工

排水性舗装工の施工については、第３編２－６－９排水性舗装工の規定による。

２－13－８　透水性舗装工

透水性舗装工の施工については、第３編２－６－10透水性舗装工の規定による。

２－13－９　グースアスファルト舗装工

グースアスファルト舗装工の施工については、第３編２－６－11グースアスファルト舗装工の規定による。

２－13－10　コンクリート舗装工

１.適用規定

コンクリート舗装工の施工については、第３編２－６－12コンクリート舗装工の規定による。

２.配合

現場練りコンクリートを使用する場合の配合は配合設計を行い、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

３.粗面仕上げ

粗面仕上げは、フロート及びハケ、ホーキ等で行うものとする。

４.初期養生

初期養生は、十分な量の膜養生剤を適切な時期に均一に散布し、三角屋根、麻袋等で十分に養生を行うこと。

５.目地注入材

目地注入材は、加熱注入式高弾性タイプ（路肩側低弾性タイプ）を使用する。

６.横収縮目地及び縦目地

横収縮目地はダウウエルバーを用いたダミー目地を標準とし、目地間隔は、表２－１を標準とする。

縦目地の設置は、２車線幅員で同一横断勾配の場合には、できるだけ２車線を同時舗設し、縦目地位置に径22ｍｍ、長さ１ｍのタイバーを使ったダミー目地を設ける。やむを得ず車線ごとに舗設する場合は、径22ｍｍ、長さ１ｍのネジ付きタイバーを使った突き合わせ目地とする。

表２－１横収縮目地間隔の標準値

版の構造	版厚	間隔
鉄網及び縁部補強鉄筋を省略	25cm未満	5m
	25cm以上	6m
鉄網及び縁部補強鉄筋を使用	25cm未満	8m
	25cm以上	10m

２－13－11　薄層カラー舗装工

薄層カラー舗装工の施工については、第３編２－６－13薄層カラー舗装工の規定による。

２－13－12　ブロック舗装工

ブロック舗装工の施工については、第３編２－６－14ブロック舗装工の規定による。

第 14 節　排水構造物工（路面排水工）

２－14－１　一般事項

１.適用工種

本節は、排水構造物工（路面排水工）として、作業土工（床掘り・埋戻し）、側溝工、管渠工、集水桝（街渠桝）・マンホール工、地下排水工、場所打水路工、排水工（小段排水・縦排水）、排水性舗装用路肩排水工その他これらに類する工種について定める。

２.適用規定

排水構造物工（路面排水工）の施工については、道路土工要綱の排水施設の施工の規定及び本編２－14－３側溝工、２－14－５集水桝（街渠桝）・マンホール工の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－14－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－14－３　側溝工

１.一般事項

受注者は、Ｌ型側溝またはＬＯ型側溝、プレキャストU型側溝の設置については、**設計図書**に示す勾配で下流側または、低い側から設置するとともに、底面は滑らかで一様な勾配になるように施工しなければならない。

２.接合部の施工

受注者は、Ｌ型側溝及びＬＯ型側溝、プレキャストU型側溝のコンクリート製品の接合部について、取付部は、特に指定しない限り、セメントと砂の比が１：３の配合のモルタル等を用い、漏水のないように入念に施工しなければならない。

３.材料の破損防止

受注者は、側溝蓋の施工にあたって材料が破損しないよう丁寧に施工しなければならない。

２－14－４　管渠工

１.適用規定（１）

管渠の設置については、本編２－14－３側溝工の規定による。

２.適用規定（２）

受注者は、管渠のコンクリート製品の接合部については､本編２－14－３側溝工の規定による。

３.管の切断

受注者は、管の一部を切断する必要のある場合は、切断によって使用部分に損傷が生じないように施工しなければならない。損傷させた場合は、取換えなければならない。

２－14－５　集水桝（街渠桝）・マンホール工

１.街渠桝の基礎

受注者は、街渠桝の施工にあたっては、基礎について支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

２.接合部のモルタル配合

受注者は、街渠桝及びマンホール工の施工にあたっては、管渠等との接合部において、特に指定しない限りセメントと砂の比が１：３の配合のモルタル等を用いて漏水の生じないように施工しなければならない。

３.マンホール工の基礎

受注者は、マンホール工の施工にあたっては、基礎について支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

４.蓋の施工

受注者は、蓋の施工にあたっては、蓋のずれ、跳ね上がり、浮き上がり等のないようにしなければならない。

２－14－６　地下排水工

地下排水工の施工については、本編２－９－６地下排水工の規定による。

２－14－７　場所打水路工

場所打水路工の施工については、本編２－９－７場所打水路工の規定による。

２－14－８　排水工（小段排水・縦排水）

排水工（小段排水・縦排水）の施工については、本編２－９－８排水工（小段排水・縦排水）の規定による。

２－14－９　排水性舗装用路肩排水工

１.排水性舗装用路肩排水工の施工

受注者は、排水性舗装用路肩排水工の施工にあたって底面は滑らかで不陸を生じないように施工するものとする。

２.排水性舗装用路肩排水工の集水管の施工

受注者は、排水性舗装用路肩排水工の集水管の施工にあたっては浮き上がり防止措置を講ずるものとする。

第 15 節　縁石工

２－15－１　一般事項

１.適用工種

本節は、縁石工として作業土工（床掘り・埋戻し）、縁石工その他これらに類する工種について定める。

２.障害物がある場合の処置

受注者は、縁石工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３.適用規定

受注者は、縁石工の施工にあたって、**「道路土工―盛土工指針」**（日本道路協会、平成22年４月）の施工の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－15－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－15－３　縁石工

縁石工の施工については、第３編２－３－５縁石工の規定による。

第 16 節　踏掛版工

２－16－１　一般事項

１.適用工種

本節は、踏掛版工として作業土工（床掘り・埋戻し）、踏掛版工その他これらに類する工種について定める。

２.障害物がある場合の処置

受注者は、踏掛版工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３.適用規定

受注者は、踏掛版工の施工については、**「道路土工―盛土工指針」**（日本道路協会、平成22年４月）の踏掛版及び施工の規定、本編２－16－４踏掛版工の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－16－２　材料

１.適用規定

踏掛版工で使用する乳剤等の品質規格については、第３編２－６－３アスファルト舗装の材料の規定による。

２.ラバーシューの品質規格

踏掛版工で使用するラバーシューの品質規格については、**設計図書**によらなければならない。

２－16－３　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－16－４　踏掛版工

１.適用規定（１）

作業土工（床掘り・埋戻し）を行う場合は、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２.適用規定（２）

踏掛版の施工にあたり、縦目地及び横目地の設置については、第３編２－６－12コンクリート舗装工の規定によるものとする。

３.ラバーシューの設置

受注者は、ラバーシューの設置にあたり、既設構造物と一体となるように設置しなければならない。

４.アンカーボルトの設置

受注者は、アンカーボルトの設置にあたり、アンカーボルトは、垂直となるように設置しなければならない。

第 17 節　防護柵工

２－17－１　一般事項

１.適用工種

本節は、防護柵工として路側防護柵工、防止柵工、作業土工（床掘り・埋戻し）、ボックスビーム工、車止めポスト工、防護柵基礎工その他これらに類する工種について定める。

２.障害物がある場合の処置

受注者は、防護柵を設置する際に、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３.適用規定

受注者は、防護柵工の施工にあたって、**「防護柵の設置基準・同解説／ボラードの設置便覧　4-1.施工」**（日本道路協会、令和３年３月）、**「道路土工要綱　第５章施工計画」**（日本道路協会、平成21年６月）の規定及び第３編２－３－８路側防護柵工、第３編２－３－７防止柵工の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－17－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２－17－３　路側防護柵工

１.適用規定（１）

路側防護柵工の施工については、第３編２－３－８路側防護柵工の規定による。

２.適用規定（２）

受注者は、防護柵に視線誘導標を取り付ける場合は、**「視線誘導標設置基準・同解説」**（日本道路協会、昭和59年10月）により取付ける。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。防護柵の規格は、**設計図書**によらなければならない。

２－17－４　防止柵工

防止柵工の施工については、第３編２－３－７防止柵工の規定による。

２－17－５　ボックスビーム工

１. 機械施工

受注者は、土中埋込み式の支柱を打込み機、オーガーボーリングなどを用いて堅固に建て込まなければならない。この場合受注者は、地下埋設物に破損や障害が発生させないようにすると共に既設舗装に悪影響を及ぼさないよう施工しなければならない。

２. 支柱設置穴を掘削して設置する場合

受注者は、支柱の施工にあたって設置穴を掘削して埋戻す方法で土中埋込み式の支柱を建て込む場合、支柱が沈下しないよう穴の底部を締固めておかなければならない。

３. コンクリートの中に支柱を設置する場合

受注者は、支柱の施工にあたって橋梁、擁壁、函渠などのコンクリートの中にボックスビームを設置する場合、**設計図書**に定められた位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合、速やかに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

４. ボックスビームの取付け

受注者は、ボックスビームを取付ける場合は、自動車進行方向に対してビーム端の小口が見えないように重ね合わせ、ボルト・ナットで十分締付けなければならない。

２－17－６　車止めポスト工

１. 車止めポストの設置

受注者は、車止めポストを設置する場合、現地の状況により、位置に支障があるときまたは、位置が明示されていない場合には、速やかに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２. 施工上の注意

受注者は、車止めポストの施工にあたって、地下埋設物に破損や障害を発生させないようにするとともに既設舗装に悪影響をおよぼさないよう施工しなければならない。

２－17－７　防護柵基礎工

１. 適用規定

防護柵基礎工の施工については、第１編３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

２. 防護柵基礎工の施工

受注者は、防護柵基礎工の施工にあたっては、支持力が均等となるように、かつ不陸を生じないようにしなければならない。

第 18 節　標識工

２－18－１　一般事項

１. 適用工種

本節は、標識工として小型標識工、大型標識工その他これらに類する工種について定める。

２. 異常時の処置

受注者は、**設計図書**により標識を設置しなければならないが、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して、監督職員と**協議**しなければな

らない。

３.適用規定

受注者は、標識工の施工にあたって、**「道路標識設置基準・同解説 第4章 道路標識の設計、施工」**（日本道路協会、令和２年６月）の規定、**「道路土工要綱　第５章 施工計画」**（日本道路協会、平成21年６月）の規定、第３編２－３－６小型標識工、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）、第３編２－10－５土留・仮締切工の規定、及び**「道路標識ハンドブック」**（全国道路標識・標示業協会、令和４年１月）による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－18－２　材料

１.適用規定

標識工で使用する標識の品質規格については、第２編２－12－１道路標識の規定による。

２.錆止めペイント

標識工に使用する錆止めペイントは、JIS K 5621（一般用さび止めペイント）からJIS K 5674（鉛・クロムフリーさび止めペイント）に適合するものとする。

３.基礎杭

標識工で使用する基礎杭は、JIS G 3444（一般構造用炭素鋼鋼管）STK400、JIS A 5525（鋼管ぐい）SKK400及びJIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）SS400の規格に適合する。

４.補強材の取付

受注者は、標示板には**設計図書**に示す位置に補強材を標示板の表面にヒズミの出ないようスポット溶接をしなければならない。アルミニウム合金材の溶接作業は（一社）軽金属溶接協会規格LWS P7903-1979「スポット溶接作業標準（アルミニウム及びアルミニウム合金）」（（一社）日本溶接協会規格WES7302と同一規格）を参考に行うことが望ましい。

５.下地処理

受注者は、標示板の下地処理にあたっては脱脂処理を行い、必ず洗浄を行わなければならない。

６.文字・記号等

受注者は、標示板の文字・記号等を「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」（標識令）及び**「道路標識設置基準・同解説」**（日本道路協会　令和２年６月）による色彩と寸法で、標示する。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－18－３　小型標識工

小型標識工の施工については、第３編２－３－６小型標識工の規定による。

２－18－４　大型標識工

受注者は、支柱建て込みについては、標示板の向き、角度、標示板との支柱の通り、傾斜、支柱上端のキャップの有無に注意して施工しなければならない。

第 19 節　区画線工

２－19－１　一般事項

１. 適用工種

本節は、区画線工として、区画線工その他これらに類する工種について定める。

２. 異常時の処置

受注者は、区画線工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３. 適用規定

受注者は、区画線工の施工にあたって、「道路標識・区画線及び道路表示に関する命令」、及び第３編２－３－９区画線工の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－19－２　区画線工

１. 適用規定

区画線工の施工については、第３編２－３－９区画線工の規定による。

２. 区画線の指示方法

区画線の**指示**方法について**設計図書**に示されていない事項は「道路標識・区画線及び道路標示に関する命令」により施工する。

３. 路面表示の抹消

路面表示の抹消にあたっては、既設表示を何らかの乳剤で塗りつぶす工法を取ってはならない。

４. シンナーの使用量

ペイント式（常温式）に使用するシンナーの使用量は10%以下とする。

第 20 節　道路植栽工

２－20－１　一般事項

１. 適用工種

本節は、道路植栽工として、道路植栽工その他これらに類する工種について定めるものとする。

２. 道路植栽工の施工

受注者は、道路植栽工の施工にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３. 適用規定

受注者は、道路植栽工の施工については、**「道路緑化技術基準・同解説　2-3施工」**（日本道路協会、平成28年3月）の規定、**「道路土工要綱」**（日本道路協会、平成21年６月）の規定及び本編２－20－３道路植栽工の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－20－２　材料

１. 客土

道路植栽工で使用する客土は、植物の生育に適した土壌とし、有害な粘土、瓦礫、ごみ、雑草、ささ根等の混入していない現場発生土または、購入土とするものとする。

２．樹木類

道路植栽工で使用する樹木類は、植樹に耐えるようあらかじめ移植または、根回しした細根の多いもので、樹形が整い、樹勢が盛んな栽培品とし、**設計図書**に定められた形状寸法を有するものとする。

３．樹木類の受入検査

受注者は、道路植栽工で使用する樹木類については、現場搬入時に監督職員の**確認**を受けなければならない。

また、必要に応じ現地（栽培地）において監督職員が**確認**を行うが、この場合監督職員が**確認**してもその後の掘取り、荷造り、運搬等により現地搬入時不良となったものは使用してはならない。

４．形状寸法

樹木類の形状寸法は、主として樹高、枝張り幅、幹周とする。樹高は、樹木の樹冠の頂端から根鉢の上端までの垂直高とし、一部の突き出した枝は含まないものとする。

なお、ヤシ類の特殊樹にあって「幹高」とする場合は幹部の垂直高とする。

５．枝張り幅

枝張り幅は、樹木の四方面に伸長した枝の幅とし、測定方法により幅に長短がある場合は、最長と最短の平均値であって、一部の突き出し枝は含まないものとする。周長は、樹木の幹の周長とし、根鉢の上端より1.2m上りの位置を測定するものとし、この部分に枝が分岐しているときは、その上部を測定する。また、幹が２本以上の樹木の場合においては、おのおのの幹周の総和の70％をもって幹周とする。

なお、株立樹木の幹が、指定本数以上あった場合は、個々の幹周の太い順に順次指定数まで測定し、その総和の70％の値を幹長とする。

６．肥料、土壌改良材

道路植栽工で使用する肥料、土壌改良材の種類及び使用量は、**設計図書**によらなければならない。

なお、施工前に監督職員に品質証明等の**確認**を受けなければならない。

７．樹名板の規格

道路植栽工で樹名板を使用する場合、樹名板の規格は、**設計図書**によらなければならない。

２－20－３　道路植栽工

１．一般事項

受注者は、樹木の運搬にあたり枝幹等の損傷、はちくずれ等がないよう十分に保護養生を行わなければならない。

また、樹木の掘取り、荷造り及び運搬は１日の植付け量を考慮し、じん速かつ入念に行わなければならない。

なお、樹木、株物、その他植物材料であって、やむを得ない理由で当日中に植栽出来ない分は、仮植えするかまたは、根部に覆土するとともに、樹木全体をシート等で被覆して、乾燥や凍結を防ぎ、品質管理に万全を期さなければならない。

２．植栽帯盛土の施工

受注者は、植栽帯盛土の施工にあたり、植栽帯盛土の施工はローラ等で転圧し、客

土の施工は客土を敷均した後、植栽に支障のない程度に締固め、所定の断面に仕上げなければならない。

３．植付け

受注者は、植樹施工にあたり、**設計図書**及び監督職員の**指示**する位置に樹木類の鉢に応じて、植穴を掘り、瓦礫などの生育に有害な雑物を取り除き、植穴の底部は耕して植付けなければならない。

４．異常時の処置

受注者は、植栽地の土壌に問題があった場合は監督職員に速やかに**連絡**し、必要に応じて客土・肥料・土壌改良剤を使用する場合は根の周りに均一に施工し、施肥は肥料が直接樹木の根に触れないようにし均等に行うものとする。

また、蒸散抑制剤を使用する場合には、使用剤及び使用方法について、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得るものとする。

５．植穴の掘削

受注者は、植穴の掘削については、湧水が認められた場合は、直ちに監督職員に**連絡**し**指示**を受けなければならない。

６．適用規定

受注者は植え付けにあたっては、以下の各規定によらなければならない。

（１）受注者は、植え付けについては、地下埋設物に損傷を与えないように特に注意しなければならない。万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、ただちに応急復旧を行い、関係機関への通報を行うとともに、監督職員に**連絡**し**指示**を受けなければならない。

なお、修復に関しては、受注者の負担で行わなければならない。

（２）植穴掘削は、植栽しようとする樹木に応じて余裕のある植穴を掘り、瓦礫、不良土等生育に有害な雑物を取り除き、植穴底部は耕して植付けなければならない。

（３）樹木立込みは、根鉢の高さを根の付け根の最上端が土に隠れる程度に間土等を用いて調節するが、深植えは絶対に避けなければならない。また、現場に応じて見栄えよく、また樹木の表裏をよく見極めたうえ植穴の中心に植付けなければならない。

（４）寄植及び株物植付けは既植樹木の配置を考慮して全般に過不足のないよう配植しなければならない。

（５）受注者は、植え付けまでの期間の樹木の損傷、乾燥、鉢崩れを防止しなければならない。

７．水極め

受注者は、水極めについては、樹木に有害な雑物を含まない水を使用し、木の棒等でつくなど、根の回りに間隙の生じないよう土を流入させなければならない。

８．地均し・灌水

受注者は、埋め戻し完了後は、地均し等を行い、根元の周囲に水鉢を切って十分灌水して仕上げなければならない。

なお、根元周辺に低木等を植栽する場合は、地均し後に植栽する。

９．施工完了後の処置

受注者は、施工完了後、余剰枝の剪定、整形その他必要な手入れを行わなければな

らない。

10. 添木の設置

受注者は、添木の設置について、ぐらつきのないよう設置しなければならない。樹幹と添木との取付け部は、杉皮等を巻きしゅろ縄を用いて動かぬよう結束するものとする。

11. 樹名板の設置

受注者は、樹名板の設置について、添木及び樹木等に視認しやすい場所に据え付けなければならない。

12. 地質対応

底部が粘土を主体とした滞水性の地質の場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

13. 幹巻き

受注者は、幹巻きする場合は、こもまたは、わらを使用する場合、わら縄または、しゅろ縄で巻き上げるものとし、天然繊維材を使用する場合は天然繊維材を重ねながら巻き上げた後、幹に緊結しなければならない。

14. 支柱の設置

受注者は、支柱の設置については、ぐらつきのないよう設置しなければならない。また、樹幹と支柱との取付け部は、杉皮等を巻きしゅろ縄を用いて動かぬよう結束する。

15. 施肥、灌水

受注者は、施肥、灌水の施工にあたり、施工前に施工箇所の状況を調査するとともに、**設計図書**に示す使用材料の種類、使用量等が施工箇所に適さない場合は、速やかに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

16. 除草

受注者は、施肥の施工については、施工前に樹木の根元周辺に散乱する堆積土砂やごみ等を取り除いたり、きれいに除草しなければならない。

17. 施肥の施工

受注者は、施肥の施工については、所定の種類の肥料を根鉢の周りに過不足なく施用することとし、肥料施用後は速やかに覆土しなければならない。

なお、肥料のための溝堀り、覆土については、樹幹、樹根に損傷を与えないようにしなければならない。

18. 植栽植木の植替え

（１）受注者は、植栽樹木等が工事完成引渡し後、１年以内に枯死または形姿不足となった場合には、当初植栽した樹木等と同等、またはそれ以上の規格のものに受注者の負担において植替えなければならない。

（２）植栽等の形姿不良とは、枯死が樹冠部の2/3以上となったもの、及び通直な主幹をもつ樹木については、樹高のおおむね1/3以上の主幹が枯れたものとする。この場合枯枝の判定については、確実に前記同様の状態となることが想定されるものも含むものとする。

（３）枯死または、形姿不良の判定は、発注者と受注者が**立会**の上行うものとし、植替

えの時期については、発注者と**協議**しなければならない。

（４）暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、地すべり、落盤、火災、騒乱、暴動等の天災により流失、折損、倒木した場合にはこの限りではない。

第 21 節　道路付属施設工

２－21－１　一般事項

１.適用工種

本節は、道路付属施設工として、境界工、道路付属物工、ケーブル配管工、照明工その他これらに類する工種について定める。

２.異常時の処置

受注者は、道路付属施設工の設置にあたり、障害物がある場合などは、速やかに監督職員に**連絡**し、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

３.適用規定

受注者は、道路付属施設工の施工にあたって、**「視線誘導標設置基準・同解説　第５章　施工」**（日本道路協会、昭和59年10月）の規定、**「道路照明施設設置基準・同解説　第７章 設計及び施工」**（日本道路協会、平成19年10月改訂）の規定、**「道路土工要綱」**（日本道路協会、平成21年６月）の規定及び**「道路反射鏡設置指針 第２章　設置方法の規定及び　第５章　施工」**（日本道路協会、昭和55年12月）の規定、第３編２－３－10道路付属物工の規定、本編２－14－３側溝工、２－14－５集水桝（街渠桝）・マンホール工、２－21－３境界工、２－21－５ケーブル配管工及び２－21－６照明工の規定による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

２－21－２　材　料

境界工で使用する境界杭の材質は、第２編２－７－２セメントコンクリート製品の規定による。

２－21－３　境界工

境界工の施工については、第３編第２章第23節境界工の規定による。

２－21－４　道路付属物工

道路付属物工の施工については、第３編２－３－10道路付属物工の規定による。

２－21－５　ケーブル配管工

ケーブル配管及びハンドホールの設置については、本編２－14－３側溝工、２－14－５集水桝（街渠桝）・マンホール工の規定による。

２－21－６　照明工

１.照明柱基礎

受注者は、照明柱基礎の施工に際し、アースオーガにより掘削する場合は、掘削穴の偏心及び傾斜に注意しながら掘削を行わなければならない。

２.異常の処置

受注者は、アースオーガにより掘削する場合は、地下埋設物に損傷を与えないよう特に注意しなければならない。万一既存埋設物に損傷を与えた場合には、直ちに応急措置を行い、関係機関への通報を行うとともに、監督職員に**連絡**し**指示**を受けなけれ

ばならない。

３.照明柱の建込み

受注者は、照明柱の建込みについては、支柱の傾斜の有無に注意して施工しなければならない。

第 22 節　橋梁付属物工

２－22－１　一般事項

本節は、橋梁付属物工として、伸縮装置工その他これらに類する工種について定める。

２－22－２　伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第３編２－３－24伸縮装置工の規定による。

第３章　水路工事

第１節 適　用

３－１－１　適　用

本章は、現場打ちコンクリート及びプレキャストコンクリート製品を使用する開渠工、暗渠工、その他これらに類する工種に適用する。

第２節 一般事項

３－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第３編第２章第２節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類による。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」　　農林水産省農村振興局

３－２－２　一般事項

１．受注者は、アンダードレーン及びウイープホールを、コンクリート打設時のセメントミルク等の流入により、機能が阻害されないようにしなければならない。

２．受注者は、暗渠工及びサイホン工の施工に当たり、施工中の躯体沈下を**確認**するため必要に応じて定期的に観測し、監督職員に**報告**しなければならない。

３．受注者は、伸縮継目又は収縮継目を**設計図書**に示す位置以外に設けてはならない。やむを得ず**設計図書**の規定によらない場合は、監督職員の**承諾**を得るものとする。

４．受注者は、止水板、伸縮目地板及びダウエルバーを、**設計図書**に示す箇所の継目に正しく設置し、コンクリート打設により移動しないように施工しなければならない。

５．輸送工

受注者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督職員に**提出**しなければならない。

第３節 土　工

３－３－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編２－３－２掘削工の規定による。

３－３－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編２－３－３盛土工の規定による。

３－３－３　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編２－３－５法面整形工の規定による。

３－３－４　残土処理工

残土処理工の施工については、第１編２－３－７残土処理工の規定による。

第４節 構造物撤去工

３－４－１　構造物取壊し工

構造物の取壊しに当たっては、第３編２－９－３構造物取壊し工の規定による。

第５節 基礎工

３－５－１　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

第６節 開渠工

３－６－１ 作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

３－６－２　現場打ち開渠工

１．基礎工の施工については、第３編第２章第４節基礎工の規定による。

２．コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

３．鉄筋工の施工については、第１編第３章第７節鉄筋工の規定による。

４．型枠工の施工については、第１編３章第８節型枠・支保の規定による。

５．足場の施工については、第３編２－10－23 足場工の規定による。

３－６－３　プレキャスト開渠工

１．基礎工の施工については、第３編第２章第４節基礎工の規定による。

２．コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

３．プレキャストコンクリート製品水路工（大型フリューム水路、Ｌ形水路）

（１）受注者は、製品の据付に際して、損傷を与えないよう丁寧に扱うものとし、据付高さの微調整は鉄片等によらなければならない。

（２）受注者は、均しコンクリートと水路底版部間に空隙が残った場合、モルタル等を充填しなければならない。

（３）農業土木事業協会規格Ｌ形ブロックの底版接合鉄筋の主筋継手は、**設計図書**で特に示す場合を除き、片面全溶接継手とし、継手溶接時の熱収縮により水路幅が狭くならないよう注意して施工するものとする。

また、その溶接長は、次表のとおりとする。

（単位　mm）

鉄 筋 径	φ9	φ13	D10	D13	D16
溶接長さ	70 以上	90 以上	70 以上	90 以上	140 以上

なお、事業協会規格以外の製品を使用する場合、底版接合鉄筋の継手の施工方法については、監督職員と**協議**し、**承諾**を得るものとする。

（４）目地処理の方法は、**設計図書**によるものとする。

４．プレキャストコンクリート製品水路工（小型水路）

（１）受注者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊り金具又は支点付近で支える２点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。
（２）受注者は、保管のための積み重ね段数を５段積みまでとし、損傷のないよう緩衝材を用いて、適切な保護を行わなければならない。
（３）受注者は、接合作業において、**設計図書**で示す場合を除き、モルタル（セメント１：砂２）又はジョイント材により、漏水のないよう十分注意して施工しなければならない。
（４）受注者は、モルタル継目の施工において、据付後よく継目を清掃してから行うものとし、施工後は、振動、衝撃を与えてはならない。
（５）受注者は、目地材を用いない場合の施工において、ブロック背面の土砂が流防しないよう、ブロック相互を密着させなければならない。
（６）受注者は、フリュームの水路底の高さを受け台又は基礎により調整し、凹凸がなく仕上がりが滑らかで外観を損じないよう施工しなければならない。
（７）受注者は、計画線に対して出入り、よじれのないよう、柵渠を**設計図書**に示す高さに、正しく組立てなければならない。
（８）受注者は、柵板を損傷のないよう丁寧に取扱い、設置に関して、特に表裏を間違わないものとし、埋戻しに注意しなければならない。

５．足場の施工については、第３編２－10－23 足場工の規定による。

第７節 暗渠工

３－７－１　作業土工 （床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

３－７－２　現場打ち暗渠工

１．基礎工の施工については、第３編第２章第４節基礎工の規定による。
２．コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。
３．鉄筋の施工については、第１編第３章第７節鉄筋工の規定による。
４．型枠及び支保の施工については、第１編３章第８節型枠・支保の規定による。
５．足場の施工については、第３編２－10－23 足場工の規定による。

３－７－３　プレキャスト暗渠工

１．基礎工の施工については、第３編第２章第４節基礎工の規定による。
２．コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。
３．プレキャストボックス工の施工については、第３編２－３－28 プレキャストカルバート工の規定よる
４．受注者は、サイホン工の漏水試験を、次により行うものとする。
（１）漏水試験については、次の（２）を除き土木工事施工管理基準品質管理参考資料１管水路の通水試験を参考とする。
（２）許容減水量は、サイホン延長１km 当たり、矩形断面積を円形断面積に換算した

場合の、内径１cm 当たり 150 ﾘｯﾄﾙ／日として計算した値とする。

第８節 分 水 工

３－８－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

３－８－２　分 水 工

１．基礎工の施工については、第３編第２章第４節基礎工の規定による。

２．コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

３．鉄筋の施工については、第１編第３章第７節鉄筋工の規定による。

４．型枠、支保及び足場の施工については、第１編第３章第８節型枠・支保、第３編２－10－23 足場工の規定による。

第９節 落 差 工

３－９－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

３－９－２　落 差 工

落差工の施工については、本章３－８－２分水工の規定による。

第 10 節　水路付帯工

３－10－１　水抜き工

受注者は、水抜きの施工に当たり、**設計図書**により施工するものとし、コンクリート打設により水抜き機能が低下しないようにしなければならない。また、裏込め材が流出しないようフィルター材を施工するものとする。

３－10－２　付帯施設工

付帯施設工の施工については、第３編２－３－８路側防護柵工に準ずる。

３－10－３　安全施設工

安全施設工の施工については、第３編２－３－８路側防護柵工の規定による。

第 11 節　擁 壁 工

３－11－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

３－11－２　現場打ち擁壁工

１．基礎工の施工については、第３編第２章第４節基礎工の規定による。

２．型枠の施工については、第１編３章第８節型枠・支保の規定による。

３．足場の施工については、第３編２－10－23 足場工の規定による。

４．コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定に

よる。

５．鉄筋の施工については、第１編第３章第７節鉄筋工の規定による。

６．受注者は、壁体が扶壁式の場合、扶壁と表法被覆工は一体としてコンクリートを打込み、打継目を設けてはならない。

７．受注者は、現場打ち擁壁工に、打継目及び目地を施工する場合、**設計図書**に示す位置以外に打継目を設けてはならない。やむを得ず**設計図書**に示す以外の場所に打継目を設ける場合は、監督職員の**承諾**を得るものとする。

８．受注者は、コンクリート被覆に打継目を設ける場合、法面に対して直角になるように施工しなければならない。

９．受注者は、裏込石の施工に当たり、砕石、割ぐり石を敷均し、締固めを行わなければならない。

３－11－３　プレキャスト擁壁工

１．受注者は、プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の施工に当たり、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

２．受注者は、プレキャストＬ型擁壁、プレキャスト逆Ｔ型擁壁の目地施工に当たり、付着、水密性を保つよう施工しなければならない。

３－11－４　石積工

石積工の施工については、第３編２－５－５石積（張）工の規定による

３－11－５　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第３編２－５－３コンクリートブロック工の規定による。

第 12 節　法 面 工

３－12－１　植生工

植生工の施工については、第３編第２－14－２植生工の規定による。

３－12－２　吹付工

吹付工の施工については、第３編２－14－３吹付工の規定による。

第 13 節　耕地復旧工

３－13－１　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第３編２－20－２水田復旧工の規定による。

３－13－２　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第３編２－20－３畑地復旧工の規定による。

第 14 節　道路復旧工

３－14－１　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第３編２－22－２路体盛土工の規定による。

３－14－２　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第３編２－22－３路床盛土工の規定による。

３－14－３　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第３編２－６－５舗装準備工の規定による。

３－14－４　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定による。

３－14－５　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第３編２－６－12 コンクリート舗装工の規定による。

３－14－６　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第３編２－６－20 砂利舗装工の規定による。

３－14－７　道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、本編２－９－３側溝工の規定による。

３－14－８　安全施設工

安全施設工の施工については、第３編２－３－８路側防護柵工の規定による。

３－14－９　区画線工

区画線工の施工については、第３編２－３－９区画線工の規定による。

３－14－10　縁石工

縁石工の施工については、本編第２章第 15 節縁石工の規定による。

第 15 節　水路復旧工

３－15－１　土水路工

土水路工の施工については、第３編２－21－２土水路工の規定による。

３－15－２　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第３編２－21－３プレキャスト水路工の規定による。

第４章　河川及び排水路工事

第１節 適　用

４－１－１ 適 用

本章は、排水路工事、河川工事に係る矢板護岸工、法覆護岸その他これらに類する工種について適用する。

第２節 一般事項

４－２－１ 適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第３編第２章第２節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「水路工」　　農林水産省農村振興局

４－２－２ 一般事項

受注者は、**設計図書**及び監督職員の**指示**に従って施工しなければならない。

第３節 土　工

４－３－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編２－３－２掘削工の規定による。

４－３－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編２－３－３盛土工の規定による。

４－３－３　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編２－３－５法面整形工の規定による。

４－３－４　残土処理工

残土処理工の施工については、第１編２－３－７残土処理工の規定による。

第４節 構造物撤去工

４－４－１ 構造物取壊し工

構造物の取壊しに当たっては、第３編２－９－３構造物取壊し工の規定による。

第５節 矢板護岸工

４－５－１　一般事項

本節は、矢板護岸工として作業土工（床掘り・埋戻し）、笠コンクリート工、矢板工その他これらに類する工種について定める。

４－５－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

４－５－３　笠コンクリート工

笠コンクリートの施工については、第３編２－３－20笠コンクリート工の規定による。

４－５－４　矢板工

矢板工の施工については、第３編２－３－４矢板工の規定による。

第６節 法覆護岸工

４－６－１　一般事項

１.適用工種

本節は、法覆護岸工としてコンクリートブロック工、護岸付属物工、緑化ブロック工、環境護岸ブロック工、石積（張）工、法枠工、多自然型護岸工、吹付工、植生工、覆土工、羽口工その他これらに類する工種について定める。

２.法覆護岸工のコンクリート施工

受注者は、法覆護岸工のコンクリート施工に際して、水中打込みを行ってはならない。

３.目地の施工位置

受注者は、法覆護岸工の施工に際して、目地の施工位置は**設計図書**のとおりに行わなければならない。

４.裏込め材の施工

受注者は、法覆護岸工の施工に際して、裏込め材は、締固め機械等を用いて施工しなければならない。

５.遮水シートの布設

受注者は、法覆護岸工の施工に際して、遮水シートを設置する場合は、法面を平滑に仕上げてから布設しなければならない。また、シートの敷設方向及び重ね合わせ等に配慮して適切に施工するものとし、端部の接着は、ずれ、はく離等のないように施工しなければならない。

４－６－２　材　料

遮水シートは、止水材と被覆材からなり、シート有効幅2.0mの（１）または（２）のいずれかの仕様による。

（１）遮水シートＡは、以下の仕様による。

① 止水材の材質は、④の材質のシボ（標準菱形）付きとし、厚さ１㎜とする。

② 被覆材の材質は、補強布付き繊維性フェルトとし、厚さ10㎜とする。

③ 止水材の重ね幅は、15cm以上とし、端部の取付部は、20cm以上とする。

④ 止水材の品質規格は表４－１または２による。

表４－１　純ポリ塩化ビニル：（厚さ：１㎜、色：透明）の品質規格

試験項目		内　　容	単　　位	規格値	試験方法
比　　重				1.25以下	JIS K 6773
硬　　さ				80±5	JIS K 6773
引張強さ			N/㎟	11.8以上	JIS K 6773
伸　　び			%	290以上	JIS K 6773
※老 化 性		質 量 変 化 率	%	±7	JIS K 6773
※耐薬品性	アルカリ	引張強さ変化率	%	±15	JIS K 6773
		伸び　　変化率	%	±15	JIS K 6773
		質量　　変化率	%	±3	JIS K 6773
	食塩水	引張強さ変化率	%	±7	JIS K 6773
		伸び　　変化率	%	±7	JIS K 6773
		質量　　変化率	%	±1	JIS K 6773
柔 軟 性			℃	－30以下	JIS K 6773
引裂強さ			N/m (kgf/cm)	58,800以上 (60以上)	JIS K 6252-1 JIS K 6252-2

※公的試験機関のみの試験項目

表４－２　エチレン酢酸ビニル（厚さ：１㎜、色：透明）の品質規格

試験項目		内　　容	単　　位	規格値	試験方法
比　　重				1.0以下	JIS K 6773
硬　　さ				93±5	JIS K 6773
引張強さ			N/mm^2	15.6以上	JIS K 6773
伸　　び			%	400以上	JIS K 6773
※老 化 性		質 量 変 化 率	%	±7	JIS K 6773
※耐薬品性	アルカリ	引張強さ変化率	%	±15	JIS K 6773
		伸び　　変化率	%	±15	JIS K 6773
		質量　　変化率	%	±3	JIS K 6773
	食塩水	引張強さ変化率	%	±7	JIS K 6773
		伸び　　変化率	%	±7	JIS K 6773
		質量　　変化率	%	±1	JIS K 6773
柔 軟 性			℃	－30以下	JIS K 6773
引裂強さ			N/m (kgf/cm)	58,800以上 (60以上)	JIS K 6252-1 JIS K 6252-2

※公的試験機関のみの試験項目

⑤　被覆材の品質規格は表４－３による。

表４－３　補強布付き繊維性フェルト（厚さ:10㎜）の品質規格

試験項目	内容	単位	規格値	試験方法
密度		g／cm^3	0.13以上	JIS L 3204
圧縮率		%	15以下	JIS L 3204
引張強さ		N／mm^2 (kgf／cm^2)	1.47以上 (15以上)	JIS L 3204
伸び率		%	50以上	JIS L 3204
耐薬品性	不溶解分	%	95以上	JIS L 3204

（２）遮水シートＢは、以下の仕様による。

①　止水材は、十分な止水性を有するものとする。（ただし、規格値はシート幅2.0ｍを基準としており、2.0ｍを下回る場合は、そのシート幅に相当する漏水量を設定すること。）

②　止水材は、施工時及び施工後とも十分な強度と法面の変状に追従する屈撓性を有するものとする。

③　止水材は、堤防等の法面に対して、施工時及び施工後とも十分な滑り抵抗を有するものとする。

④　止水材は、十分な耐久性を有するものとし、受注者は、耐久性に係わる試験結果を監督職員に**提出**するものとする。

上記①及び③は、公的試験機関の試験結果を添付するものとする。

⑤　止水材の品質規格は、表４－４による。

表４－４　止水材の品質規格

試験項目	単　位	規格値	試　験　方　法
漏水量	(ml/sec) /(1.8m^2)	25以下	建設省土木研究資料 第3103号の小型浸透試験による。
引張強さ	N/mm^2 (kgf/m)	11.8以上	日本産業規格(JIS) で規定されている各材料ごとの試験方法による。
摩擦係数		0.8以上	平成４年度建設省告示第1324号 に基づく摩擦試験方法による。

⑥　被覆材の品質規格は、（１）．⑤表４－３による。

（３）品質管理

①　止水材とコンクリートとの接着には、ニトリルゴム系またはスチレンブタジエンゴム系接着剤、ブチルゴムテープ等の内、接着力に優れ、かつ耐薬品性、耐水性、耐寒性等に優れたものを使用するものとする。

②　受注者は、止水材及び被覆材の各々の製品に対しては、以下の要件を整えた品質を証明する資料を監督職員に**提出**するものとする。

１）製品には、止水材及び被覆材の各々に製造年月日及び製造工場が明示されていること。（番号整理番号でもよい）

２）品質を証明する資料は、納入製品に該当する品質試験成績表であること。

３）品質成績表は、通常の生産過程において３日に１回の割合で行った品質試験成績表であること。

４）製品には、別に「公的試験機関による品質試験成績表」を添付するものとする。

５）「公的試験機関による品質試験成績表」は、製品の生産過程において

20,000m²に１回の割合で行ったもののうち、納入製品に該当するものとする。

４－６－３　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第３編２－５－３コンクリートブロック工の規定による。

４－６－４　護岸付属物工

１.適用規定（１）

横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

２.適用規定（２）

小口止矢板の施工については、第３編２－３－４矢板工の規定による。

３.護岸付属物の施工

プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、プレキャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

４－６－５　緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第３編２－５－４緑化ブロック工の規定による。

４－６－６　環境護岸ブロック工

環境護岸ブロック工の施工については、第３編２－５－３コンクリートブロック工の規定による。

４－６－７　石積（張）工

石積（張）工の施工については、第３編２－５－５石積（張）工の規定による。

４－６－８　法枠工

法枠工の施工については、第３編２－14－４法枠工の規定による。

４－６－９　多自然型護岸工

多自然型護岸工の施工については、第３編２－３－26多自然型護岸工の規定による。

４－６－10　吹付工

吹付工の施工については、第３編２－14－３吹付工の規定による。

４－６－11　植生工

植生工の施工については、第３編２－14－２植生工の規定による。

４－６－12　羽口工

羽口工の施工については、第３編２－３－27羽口工の規定による。

第７節　擁壁護岸工

４－７－１　一般事項

本節は、擁壁護岸工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工その他これらに類する工種について定める。

４－７－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

４－７－３　場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

４－７－４　プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第３編２－15－２プレキャスト擁壁工の規定による。

第８節　根固め工

４－８－１　一般事項

１.適用工種

本節は、根固め工として作業土工（床掘り・埋戻し）、根固めブロック工、間詰工、沈床工、捨石工、かご工その他これらに類する工種について定める。

２.異常時の処置

受注者は、根固め工の施工については、予期しない障害となる工作物等が現れた場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**し、これを処理しなければならない。

４－８－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

４－８－３　根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第３編２－３－17根固めブロック工の規定による。

４－８－４　間詰工

１.適用規定

受注者は、間詰コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

２.吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、平滑に設置しなければならない。

４－８－５　沈床工

沈床工の施工については、第３編２－３－18沈床工の規定による。

４－８－６　捨石工

捨石工の施工については、第３編２－３－19捨石工の規定による。

４－８－７　かご工

かご工の施工については、第３編２－14－７かご工の規定による。

第９節　水制工

４－９－１　一般事項

１.適用工種

本節は、水制工として作業土工（床掘り・埋戻し）、沈床工、捨石工、かご工、元付工、牛・枠工、杭出し水制工その他これらに類する工種について定める。

２.異常時の処置

受注者は、水制工の施工については、予期しない障害となる工作物等が現れた場合

には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**し、これを処理しなければならない。

３．施工計画書

受注者は、水制工の施工にあたっては、河床変動を抑止する水制群中の各水制の設置方法及び順序を選定し、施工計画書に記載しなければならない。

なお、**設計図書**において設置方法及び順序を指定した場合に係る河床変動に対する処置については、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

４－９－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

４－９－３　沈床工

沈床工の施工については、第３編２－３－18沈床工の規定による。

４－９－４　捨石工

捨石工の施工については、第３編２－３－19捨石工の規定による。

４－９－５　かご工

かご工の施工については、第３編２－14－７かご工の規定による。

４－９－６　元付工

元付工の施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

４－９－７　牛・枠工

１．牛・枠工の施工

受注者は、牛・枠工の施工については、重なりかご及び尻押かごの鉄線じゃかごの施工を当日中に完了しなければならない。

２．川倉、聖牛、合掌わくの施工

受注者は、川倉、聖牛、合掌わくの施工を前項により施工しなければならない。

４－９－８　杭出し水制工

１．杭出し水制の施工

受注者は、杭出し水制の施工については、縦横貫は**設計図書**に示す方向とし、取付け箇所はボルトにて緊結し、取付け終了後、ナットが抜けないようにネジ山をつぶさなければならない。

２．施工上の注意

受注者は、杭出し水制の施工については、沈床、じゃかご等を下ばきとする場合には、下ばき部分を先に施工しなければならない。

第 10 節　柵渠工

４－10－１　作業土工　（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

４－10－２　柵渠工

１．受注者は、運搬作業に伴う二次製品の取り扱いを吊金具又は支点付近で支える２点支持で行うとともに、衝撃を与えないように注意しなければならない。

２．受注者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、アーム本体と基礎との密着を

図り、接合面が食い違わないようにしなければならない。

３．受注者は、鉄筋コンクリート柵渠の施工について、**設計図書**によるものとし、アーム本体及びパネルの付着・水密性を保つよう施工しなければならない。

４．受注者は、パネルの設置については、アーム本体及びパネルと目違いが生じないよう平坦に施工しなければならない。

５．受注者は、鉄筋コンクリート柵渠工のコンクリート施工に当たり、水中打込みを行ってはならない。

６．受注者は、鉄筋コンクリート柵渠工の施工に当たり、目地の設置位置等は**設計図書**に示すとおり施工しなければならない。

７．受注者は、鉄筋コンクリート柵渠工の裏込めの施工に当たり、締固め機械等を用いなければならない。

８．受注者は、吸出し防止材の施工について、平滑に設置しなければならない。

第 11 節　合流工

４－11－１　一　般

１．受注者は、合流工本体の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造について、施工計画書に記載しなければならない。

２．受注者は、**設計図書**に定められていない仮締切を設置する場合、監督職員と**協議**しなければならない。

なお、仮締切は、堤防機能が保持できるよう安全堅固なものとしなければならない。

３．受注者は、合流工本体の施工において、**設計図書**で定められていない仮水路を設ける場合、内水排除のための断面を確保し、その流量に耐えうる構造で、かつ安全なものとしなければならない。

４－11－２　作業土工　（床掘り・埋戻し）

１．作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２．受注者は、基礎下面の土質が不適当の場合には、その処理について監督職員と**協議**しなければならない。

３．受注者は、仮締切を設置した後の工事箇所は良好な排水状態に維持しなければならない。

なお、仮締切内に予期しない湧水がある場合には、その処置について監督員と**協議**しなければならない。

４－11－３　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

４－11－４　現場打杭工

場所打杭工の施工については、第３編２－４－５場所打杭工の規定による。

４－11－５　矢板工

矢板工の施工については、第３編２－３－４矢板工の規定による。

４－11－６　合流工

１．受注者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸を生じないように施工しなければならない。

２．受注者は、均しコンクリートの施工について、不陸が生じないようにしなければならない。

３．受注者は、均しコンクリートの打設終了後、コンクリート下面の土砂の流出を防止しなければならない。

４．受注者は、床版工の施工に当たり、床付地盤と敷均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

５．受注者は、コンクリート打設に当たり、床版工１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。

　なお、コンクリートの打設方法は層打ちとしなければならない。

６．受注者は、鋼構造物を埋設する場合、本体コンクリートと同時施工しなければならない。この場合、鋼構造物がコンクリート打ち込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。

　なお、同時施工が困難な場合は、監督職員と**協議**し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチッピング等接合面の処理を行い、水密性を確保しなければならない。

７．受注者は、鋼構造物を埋設する場合について、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティーに富んだものとし、適切な施工方法で打込み、締固めなければならない。

８．受注者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋戻し土との水密性を確保しなければならない。

９．受注者は、コンクリート打設に当たり、原則として堰柱工１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。

10．受注者は、二次コンクリートの打設に当たり、材料の分離が生じないよう適切な方法により、連続して１作業区画を完了させなければならない。

11．受注者は、二次コンクリートの打設に当たり、天候、設備能力等を検討して、構造物の強度、耐久性及び外観を損なわないような、打設順序、締固め方法で施工しなければならない。

12．受注者は、目地材の施工位置について、**設計図書**によらなければならない。

13．受注者は、**設計図書**に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるようにしなければならない。

第 12 節　水路付帯工

４－12－１　安全施設工

安全施設工の施工については、第３編２－３－８路側防護柵工の規定による。

第 13 節　擁壁工

４－13－１　作業土工 （床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

４－13－２　現場打ち擁壁工

現場打ち擁壁工の施工については、本編３－11－２現場打ち擁壁工の規定による。

４－13－３　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第３編２－５－３コンクリートブロック工の規定による。

第 14 節　法面工

４－14－１　植生工

植生工の施工については、第３編２－14－２植生工の規定による。

第 15 節　耕地復旧工

４－15－１　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第３編２－20－２水田復旧工の規定による。

４－15－２　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第３編２－20－３畑地復旧工の規定による。

第 16 節　道路復旧工

４－16－１　路体盛土工

路体盛土工の施工については、第３編２－22－２路体盛土工の規定による。

４－16－２　路床盛土工

路床盛土工の施工については、第３編２－22－３路床盛土工の規定による。

４－16－３　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第３編２－６－５舗装準備工の規定による。

４－16－４　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定による。

４－16－５　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第３編２－６－12 コンクリート舗装工の規定による。

４－16－６　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、第３編２－６－20 砂利舗装工の規定による。

４－16－７　道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、本編２－９－３側溝工の規定による。

４－16－８　安全施設工

安全施設工の施工については、第３編２－３－８路側防護柵工の規定による。

４－16－９　区画線工

区画線工の施工については、第３編２－３－９区画線工の規定による。

４－16－10　縁石工

縁石工の施工については、本編第２章第 15 節縁石工の規定による。

第 17 節　水路復旧工

４－17－１　土水路工

土水路工の施工については、第３編２－21－２土水路工の規定による。

４－17－２　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第３編２－21－３プレキャスト水路工の規定による。

第５章　管水路工事

第１節　適　用

５－１－１　適　用

本章は、硬質ポリ塩化ビニル管、強化プラスチック複合管、ダクタイル鋳鉄管、鋼管の布設及びバルブ、可とう管、鋼製継輪の据付け、管水路の付帯構造物を設置する工種に適用する。

第２節　一般事項

５－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第３編第２章第２節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「パイプライン」　　農林水産省農村振興局
（２）ＪＷＷＡ　Ｋ　139　（水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料）
（３）ＪＷＷＡ　Ｇ　112　（水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装）
（４）ＪＷＷＡ　Ｇ　113　（水道用ダクタイル鋳鉄管）
（５）ＪＷＷＡ　Ｇ　114　（水道用ダクタイル鋳鉄異形管）
（６）ＷＳＰ　012　（長寿命形水道用ジョイントコート）
（７）ＷＳＰ　009　（水管橋外面防食基準）
（８）ＷＳＰ　002　（水道用塗覆装鋼管現場施工基準）
（９）ＷＳＰ　004　（水道用塗覆装鋼管梱包基準）
（10）ＷＳＰ　Ａ－101　（農業用プラスチック被覆鋼管）
（11）ＷＳＰ　Ａ－101　（追補：砕石埋戻し施工要領）
（12）ＷＳＰ　Ａ－102
（農業用プラスチック被覆鋼管テーパ付き直管の製作・施工指針）
（13）ＦＲＰＭ－Ｇ－112（鋼製異形管）フィラメントワインディング成形管用
（14）ＪＤＰＡ　Ｚ　2010（ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗装）
（15）ＪＤＰＡ　Ｗ　04（Ｔ形ダクタイル鉄管接合要領書）
（16）ＪＤＰＡ　Ｗ　05（Ｋ形ダクタイル鉄管接合要領書）
（17）ＪＤＰＡ　Ｗ　06（Ｕ形、Ｕ－Ｄ形ダクタイル鉄管接合要領書）
（18）ＪＤＰＡ　Ｗ　07（フランジ形ダクタイル鉄管接合要領書）
（19）ＪＤＰＡ　Ｗ　20（ＡＬ形ダクタイル鉄管接合要領書）
（20）ＪＩＳ　Ａ　5314（ダクタイル鋳鉄管モルタルライニング）
（21）ＪＩＳ　Ｚ　3050（パイプライン溶接部の非破壊試験方法）
（22）ＪＩＳ　Ｚ　3104（鋼溶接継手の放射線透過試験方法）
（23）ＪＩＳ　Ｇ　3443－1（水輸送用塗覆装鋼管－第１部：直管）
（24）ＪＩＳ　Ｇ　3443－2（水輸送用塗覆装鋼管－第２部：異形管）

(25) ＪＩＳ　Ｇ　3443－3（水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆）
(26) ＪＩＳ　Ｇ　3443－4（水輸送用塗覆装鋼管－第４部：内面エポキシ樹脂塗装）

５－２－２　一般事項

１．運搬及び保管

（１）受注者は、管及び付属品の積み下ろしに際し、放り投げ、引き下ろし等によって管に衝撃を与えてはならない。特に、管の両端接合部、塗覆装部は、損傷しないよう必要に応じて保護を行うとともに、取り扱いは慎重に行わなければならない。

（２）受注者は、管及び付属品の運搬に際し、車体の動揺等による管と管、又は車体との接触を避けるため、ゴムシート、むしろ等で管の保護を行うとともに、くさび止め、ロープ掛け等で固定しなければならない。

（３）受注者は、工事施工上、管を同一箇所に集積する場合は、平坦な地形を選定する。

また、段積みは、呼び径 500 ㎜以下においては高さで 1.5m 程度、呼び径 600～1,000 ㎜以下では２段を限度とし、それ以上の管径については、特別の理由のない限り段積みしてはならない。

（４）受注者は、集積所で管を保管する際には、管体の沈下、継手部の接地等を防止するため、角材等を敷いた上に置くものとし、段積みの場合は、くさび止め、ロープ掛け等で崩壊を防がなければならない。

なお、長期間にわたって保管する場合は、シート掛けを行うものとする。

２．布設接合

（１）受注者は、管の布設に先立ち管番号を記載した管割図を作成し、事前に監督職員の**承諾**を得るとともに、管布設時には、管体にも同じ番号をマーキングし施工するものとする。

なお、布設にともない管割が変更となった場合は、修正した管割図を作成し監督職員に**提出**し**承諾**を得るものとする。

（２）受注者は、管の現場搬入計画、管の運搬方法、布設接合の方法及び接合後の点検方法について、施工計画書に記載しなければならない。

（３）受注者は、管の布設に当たり、常に標高、中心線及び配管延長の測量を行い、布設に錯誤をきたさないようにしなければならない。

（４）受注者は、原則として管の布設を低位部から高位部へ向って受口に差口を挿入し施工しなければならない。

（５）受注者は、布設に先立ち、管の内面及び接合部を十分清掃するとともに、管体及びゴム輪等について損傷の有無を点検しなければならない。

なお、機能低下につながる損傷を発見した場合は、監督職員に**報告**し**指示**を得るものとする。

（６）受注者は、小運搬、吊り込み、据付けの際、管の取り扱いに十分な注意を払い、墜落衝突等の事故が生じないように施工するものとする。

（７）受注者は、管の荷卸ろし、布設について、現場状況及び吊り込み荷重等を考慮の上適切な機械を使用し、転倒事故等の防止に努めなければならない。

（８）受注者は、土留工を使用した管布設に当たり、切梁、腹起し等に管が接触しないよう適切な仮設計画を立案するとともに、必要に応じ誘導員を配置し、慎重に施工しなければならない。

（９）受注者は、たて込み簡易土留を使用し管布設を行う場合、クレーン等安全規則74条の２、労働安全衛生規則第164条２項及び３項、並びに平成４年８月24日付け基発第480号及び平成４年10月１日付け基発第542号労働省労働基準局長通達、平成14年３月29日付基安発0329003号（土止め先行工法）厚生労働省労働基準局安全衛生部長通達を遵守しなければならない。

(10) 受注者は、たて込み簡易土留において捨梁を使用する場合、基床部内に捨梁を存置してはならない。

(11) 受注者は、管長の許容差及び継手施工上生じる管長の伸縮に伴う調整を適切に行わなければならない。

(12) 管の接合を行う作業員は、接合に熟練した者でなければならない。

(13) 受注者は、特殊な管の接合に当たり、管製造業者の現地指導を受けるなど適切に施工しなければならない。

(14) 受注者は、管の布設を一定期間休止する場合、土砂等の流入を防止するため、蓋で管を閉塞するなどの措置を取らなければならない。また、掘削溝内に水が溜り、管が浮上するおそれがあるので、布設後早期に埋戻しを完了しなければならない。

(15) 受注者は、管の接合後、直ちに所定の点検を行い、その結果を監督職員に**報告**しなければならない。

なお、不良箇所は手直し又は再施工しなければならない。

(16) 受注者は、**設計図書**に示す場合を除き、管継手、バルブ、可とう管、継輪等の据付に使用するボルト及びナットは、地上露出部及び構造物内はステンレスを使用し、地下埋設物部及びコンクリートに覆われる部分はＦＣＤ製を使用するものとする。

ただし、バルブ等でフランジ継手のものは、これに関わらず、ステンレス製を使用するものとする。

また、ダクタイル鋳鉄管のうち地殻変動が予想される管路や高度な耐震性が要求される管路に使用するＳ、ＳⅡ、ＮＳ形継手についてはステンレスを使用するものとする。

(17) ダクタイル鋳鉄管及び鋼管、バルブ、鋼製可とう管、鋼製継輪等は、マクロセル腐食（コンクリート／土壌）を防止するため、**設計図書**及び第３編第２章第19節防食対策工の規定により施工しなければならない。

(18) スペーサは、次のスペーサ用ゴム版を標準とし、施工に先立ち接着するものとする。

厚さ：８㎜以上

面積：管口の1/2寸法角以上

硬度：80±５度

３．構造物工

受注者は、分水弁室工、排泥弁室工、空気弁室工、制水弁室工、減水槽工の施工に当たり、第３編第２章第 19 節防食対策工の規定による。

第３節　土　工

５－３－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

５－３－２　掘削工

掘削工の施工については、第１編２－３－２掘削工の規定による。

５－３－３　盛土工

盛土工の施工については、第１編２－３－３盛土工の規定による。

５－３－４　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編２－３－５法面整形工の規定による。

５－３－５　残土処理工

残土処理工の施工については、第１編２－３－７残土処理工の規定による。

第４節　構造物撤去工

５－４－１　構造物取壊し工

構造物の取壊しに当たっては、第３編２－９－３構造物取壊し工の規定による。

第５節　管体基礎工

５－５－１　砂基礎工

１．受注者は、砂基礎の施工に当たり、床掘り面の石礫等を除去し不陸を整正した後、砂基礎が管全体を均一に支持するよう留意し、基礎材の締固めを十分に行い、**設計図書**に示す形状にしなければならない。特に、管の接合部分には、鉛直荷重を集中するような状態を生じさせてはならない。

２．基礎の形状及び基礎材料は、**設計図書**によるものとし、管の偏心を防止するため左右均等に施工しなければならない。

３．基床部は管布設前に、管側部は管布設後に、それぞれ十分締固めを行い、管の沈下等を防止するよう施工しなければならない。

なお、締固めの方法及び締固めの程度は、**設計図書**によるものとする。

４．砂基礎は、管底部が均等に接し規定の据付高さとなるよう施工するものとし、管の高さ調整のために、角材やベニヤ板等を使用してはならない。

５．継手掘りは、各管種に合わせた幅及び深さを確保するものとし、管接合後速やかに基礎材と同じ材料で同様に締固めを行うものとする。

６．受注者は、急な縦断勾配に砂基礎を施工する場合及び湧水が多い場合、監督職員と**協議**しなければならない。

５－５－２　砕石基礎工

砕石基礎工の施工については、本章５－５－１砂基礎工の規定に準じて行うものとする。

なお、塗覆装鋼管及び鋼製継輪、鋼製可とう管について砕石基礎となる場合は、本章５－６－４鋼管布設工２．据付（３）塗覆装４）の規定により塗装の保護を行うものとする。

５－５－３　コンクリート基礎工

（１）受注者は、コンクリートが管底付近等の外周面に、完全に行き渡るよう十分突固めなければならない。

（２）管の仮支持のためコンクリートに埋殺しする枕材等は、基礎コンクリートと同等以上の耐久性と強度を有するものとする。

（３）受注者は、コンクリート打設に当たり、基床に施工継目を設け分割して打設する場合、管継手と同一箇所に継目がくるよう施工しなければならない。

第６節　管体工

５－６－１　硬質ポリ塩化ビニル管布設工

１．受注者は、接合に先立ち、管端外面の全周をヤスリ、ナイフ等で２㎜程度面取りしなければならない。

なお、管を切断した場合は、管端内面も面取りしなければならない。

２．接着剤は、専用の接着剤を使用し、ＴＳ受口と管差し込み部外面に、刷毛で均一に塗布しなければならない。

３．接着剤は、水、土砂等の異物が混入したものを使用してはならない。

４．受注者は、管に接着剤を塗布後、ひねらず差し込み、接合後は一定時間（３分間程度）挿入器等により挿入状態を保持し、管の抜け出しを防がなければならない。また、管内作業は、接着剤による溶剤蒸気を排除したうえで行うものとする。

５．受注者は、管布設に当たり、管内に接着剤（溶剤）の蒸気が存在しているとき、低温であるとき並びに管及び継手に無理な応力が作用しているときにはソルベントクラッキングの発生の可能性が高くなることを踏まえ、次の事項について注意し施工しなければならない。

（１）接着剤は、作業に支障のない限りできるだけ薄く均一に塗布するものとする。

（２）配管中及び配管後は管の両口を開け、風通しをよくするなどの措置を講じるものとする。

（３）配管後は、即時埋戻しするよう心掛け、できない場合はシート等を被せ、衝撃を避けるものとする。

（４）無理な接合はしないこと。また、掘削溝の蛇行や溝底の不陸は、埋戻し後管に過大な応力を発生させ、溶剤蒸気の影響を受けやすいので、埋戻し、締固めなどにおいても細心の注意を払わなければならない。

６．ゴム輪継手を使用する場合は、以下に基づき施工しなければならない。下記以外については、本章５－６－２強化プラスチック複合管布設工１．強化プラスチック複合管に準拠するものとする。

（１）接合前に、挿し口に標線が入っているか**確認**しなければならない。標線が入っていない場合は、受け口長さを考慮し、挿入不足による漏水や挿入しすぎの継手部の破損が起きないように、管中心線に対して直角に標線を記入しなければなら

ない。

（２）ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないよう十分に注意し、標線まで挿入しなければならない。

（３）接合後、ゴム輪がずれていないかチェックゲージ等で**確認**しなければならない。

５－６－２　強化プラスチック複合管布設工

１．強化プラスチック複合管

（１）接合は、正接合を原則とし、接合部分に専用の滑剤を塗布し、砂、土、ごみなどが付着せず、ゴム輪が適正な状態で適正な位置にくるようにしなければならない。

　また、滑剤は、専用のものを適量使用し、ゴム輪の材質を劣化させるグリース等の油類を使用してはならない。

（２）受注者は、管の接合を適切な引込み能力を有するレバーブロック等の引込み器具により引込み接合し、原則として管の受け口に差し口部を差し込むような方法で進めなければならない。

（３）ゴム輪のはめ込みは、管芯を通し、ゴムのよじれが生じないよう十分に注意し、所定の位置まで挿入しなければならない。

（４）定置式ゴム輪は、なるべく布設現場において接合直前に取付けるものとし、ゴム輪は、使用直前まで屋内の暗所で可能な限り、低温の所に保管するものとする。

（５）受注者は、ゴム輪を**設計図書**に示す位置に固定する必要がある場合、接着剤の性質等に関する資料を監督職員に**提出**しなければならない。

　また、このような措置を行った管は、なるべく短期間に施工しなければならない。やむを得ず長期にわたって保管する場合には、ゴムの劣化を防止するための措置を行わなければならない。

（６）切管は、それぞれの管種に合わせた管端の処理を行わなければならない。

２．鋼製異形管

（１）鋼製異形管、鋼製可とう管の継手、鋼製継輪の製作については、FRPM-G-112 の規定によるものとする。据付については、本章５－６－４鋼管布設工の規定による。

（２）受注者は、ボルトの締付けはゴム輪が均等になるよう全体を徐々に仮締付けし、最後に管製造メーカーが規定するトルクまでトルクレンチで**確認**しながら締付けしなければならない。

５－６－３　ダクタイル鋳鉄管布設工

１．ダクタイル鋳鉄管

（１）接合は、前条１.強化プラスチック複合管に準じる。

（２）ボルトの締付けに当たっては、前条２．鋼製異形管（２）の規定によるものとする。

（３）切管は継手形式の仕様に従って挿し口部の加工を行い、加工部は専用の補修塗料を用いて管の外面と同等の塗装を行わなければならない。

２．鋼製異形管

（１）鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、本章５－６

－４鋼管布設工の規定に。

（２）ボルトの締付けは、本条１．ダクタイル鋳鉄管（２）の規定による。。

５－６－４　鋼管布設工

１．工場製作

（１）製　作

ア　受注者は、直管、テーパ付き直管、鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の工場製作に当たり製作図書を**提出**して、監督職員の**承諾**を得るものとする。

イ　管の両端の形状は、**設計図書**に示されている場合を除き、ベベルエンドとする。

ウ　ストレートシームで短管を接合して長管に製作する場合、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。

エ　鋼材の工場切断は、シャーリング機又は自動ガス切断機等によって正確に行うものとする。

オ　鋼材の曲げ加工は、ローラその他の機械によって一様かつ正確に行うものとする。

カ　ダクタイル鋳鉄管、強化プラスチック複合管等との接合部の受口、差口等は、ゴム輪との接触が完全になるよう機械加工で仕上げを行うものとする。

キ　フランジは、**設計図書**に示されている場合を除き、板フランジを標準とし、使用圧力に応じた JIS 規格の製品を使用するものとする。

（２）溶　接

ア　溶接工は、作業に応じて JIS 等により、技量の認定された者でなければならない。

イ　受注者は、溶接作業に当たり、火気、漏電について十分防止対策を講じなければならない。また、換気にも十分留意しなければならない。

ウ　溶接は、自動溶接を原則とする。

　なお、手溶接を行う場合は、下向溶接を原則とする。

エ　受注者は、溶接作業中、管内塗装面に十分な防護措置を施すとともに、管内の作業員の歩行についても、十分留意しなければならない。

オ　受注者は、溶接部を十分乾燥させ、錆、その他有害なものはワイヤーブラシ等で完全に除去し、清掃してから溶接を行わなければならない。

カ　受注者は、溶接に際し、管相互のゆがみを矯正し仮溶接を最小限行い、本溶接を行うときはこれを完全にはつり取らなければならない。本溶接と同等の品質を確保できる場合は、この限りでない。

キ　受注者は、溶接に当たり、各層ごとのスラグ、スパッタ等を完全に除去、清掃のうえ行わなければならない。

ク　気温が低い場合は、母材の材質、板厚などに応じて予熱、後熱その他適当な処置をとらなければならない。なお、気温が－15℃より低い場合は溶接作業を行ってはならない。

ケ　溶接は、アーク溶接を原則とし、使用する溶接棒及び溶接条件に最も適した電流で施工するものとする。

コ　溶接部には、有害な次の欠陥がないこと。

なお、溶接部の放射線透過試験による合格判定は、JIS Z 3050A 基準によるものとし、等級分類は、JIS Z 3104 の第１種及び第２種３類以上とする。ただし、異形管の場合は第１種、第２種及び第４種の３類以上とする。

（ア）わ　　れ　　（イ）溶込み不足　　（ウ）ブローホール
（エ）アンダーカット　（オ）スラグの巻込み　（カ）不整な波形及びピット
（キ）肉厚の過不足　　（ク）融合不良　　（ケ）オーバーラップ

サ　仮溶接後は、速やかに本溶接をすることを原則とする。

シ　溶接部の判定記録は、記録用紙に記入のうえ、速やかに監督職員に**報告**するものとする。

（３）塗覆装

ア　塗覆装素地調整は、管体製作後ショットブラスト又は、サンドブラストを行うものとする。

イ　内面塗装は液状エポキシ樹脂塗装とし、塗装方法は JIS G 3443－4 による。塗膜厚は 0.5 mm 以上とする。

ウ　外面の塗覆装は**設計図書**に示すものとするが、膜厚等の詳細仕様は、表 5-1 のとおりとする。

表 5-1　外面塗装仕様

管　種	塗　覆　装　仕　様	厚　さ
直　管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆（JIS G 3443－3）」 「農業用プラスチック被覆鋼管（WSP A-101）」	2.0mm 以上
テーパ付き直管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆（JIS G 3443－3）」 「農業用プラスチック被覆鋼管（WSP A-101）」	2.0mm 以上
異形管	プラスチック被覆 「水輸送用塗覆装鋼管－第３部：長寿命形外面プラスチック被覆（JIS G 3443－3）」 「農業用プラスチック被覆鋼管（WSP A-101）」	2.0mm 以上

エ　制水弁室、スラストブロック等貫通部の外面塗覆装は、**設計図書**に示されている場合を除き、原則としてプラスチック被覆とする。

なお、スティフナーについても同様とするが、同部の被覆厚については、規定しない。

オ　フランジ等外面部でプラスチック被覆の施工ができない場合は、エポキシ樹脂塗料塗装とし、塗膜厚 0.5mm 以上とする。

カ　屋外露出管の外面塗覆装は、**設計図書**に示されている場合を除き、WSP 009に準拠する。

キ　現場溶接のための工場塗覆装除外幅は、**設計図書**に示されている場合を除き、表5-2を標準とする。

表 5-2　工場塗覆装除外幅

呼び径(mm)	除　外　幅(mm)	
	内　面	外　面
普通直管		
350 以下	80（片面）	100（片面）
400～700	80（片面）	150（片面）
800～1500	100（片面）	150（片面）
1600～3500	100（片面）	200（片面）
テーパ付き直管		
700～3500	100（片面）	100～150（片面）

２．据　付

（１）据　付

ア　受注者は、据付けに当たり、監督職員と十分打合せを行い、順序、方法等を定め、手違い、手戻りのないよう留意すること。

イ　受注者は、施工後検査困難となる箇所の据付けについて、事後**確認**が出来るよう資料写真等を整備し、施工しなければならない。

ウ　受注者は、据付けの際、不適当な部材を発見した場合、監督職員と**協議**し処置するものとする。

エ　据付けは、WSP 002 及び WSP A-102 による。

（２）溶　接

ア　溶接棒は、第２編２－５－７溶接材料に示す規格に適合するものでかつ、母材に適合するものでなければならない。

　また、溶接棒の取り扱いは、WSP 002 による。

イ　受注者は、現場溶接に従事する溶接工の資格等を証明する書類を、監督職員に**提出**しなければならない。

ウ　溶接方法、溶接順序、溶接機、溶接棒等詳細については、施工計画書に記載するものとする。

エ　屈曲箇所における溶接は、その角度に応じて管端を切断した後、開先を規定寸法に仕上げてから施工するものとする。

　なお、中間で切管を使用する場合も、これに準じるものとする。

オ　受注者は、雨、雪又は強風時には、溶接を行ってはならない。

　ただし、防護施設等を設け、降雨、風雪を防ぐ場合は、この限りではない。

カ　現場溶接は、管路の一方向から逐次施工することを原則とする。

キ　突き合わせ溶接の開先ルート間隔は、WSP 002 及び WSP A-102 による。

ク　管と管の溶接に当たり、軸方向の溶接継手は、一直線にしてはならない。

（３）塗覆装

ア　継手溶接部の内外面塗覆装は、本条１．工場製作（３）塗覆装の規定によるものとする。

なお、呼び径 800mm 未満では人力による内面塗装を行わないことを原則とする。

ただし、内面塗装の施工管理、品質管理及び安全管理が確実に行われる場合は、この限りではない。

イ　継手溶接部の素地調整は３種ケレンとする。

ウ　プラスチック被覆鋼管における継手部外面塗覆装は、WSP 012 プラスチック系を基本とする。

テーパ付き直管の継手部外面塗覆装については、WSP A-102 による。

表 5-3　継手部外面塗装仕様

塗　覆　装　仕　様	厚　さ
現場溶接部：ジョイントコート 「水道用塗覆装鋼管ジョイントコート」 （WSP 012）」	プラスチック系の場合 基　材：1.5 mm 以上 粘　着　材：1.0 mm 以上

エ　基礎材が砕石の場合に、接合部の塗覆装の保護を目的とし、JWWA K 153 に規定されている耐衝撃シートを巻くものとする。

なお、バルブ、可とう管、継輪についても、同様とする。

表 5-4　耐衝撃シートの仕様

耐衝撃シート	厚さ	巻　き　方	固定バンド
ポリエチレンシート	１mm 以上	管縦断方向はジョイントコートの幅以上とし、円周方向は 1.5 周巻き（１周＋上半周）とする。	シート１枚当たり３箇所以上ナイロンバンド等で固定する。

３．鋼製異形管

（１）鋼製異形管、鋼製可とう管、鋼製継輪の製作、据付けについては、本条１．工場製作～２．据付の規定による。

（２）ボルトの締付けについては、本章５－６－２強化プラスチック複合管布設工２．鋼製異形管（２）の規定による。

５－６－５　弁設置工

１．受注者は、弁類の設置に当たり、弁重量を構造物に伝達できる基礎構造とする。ただし、弁の固定については、第３編第２章第 19 節防食対策工の規定による。

２．受注者は、弁類の設置に当たり、塗膜の欠損に注意するとともに、欠損した箇所については、同等以上の塗装を行わなければならない。

３．受注者は、弁類を直接土中に埋設する場合に第３編第２章第 19 節防食対策工の規定による。

４．受注者は、ボルトの締付けについて、本章５－６－２強化プラスチック複合管布設工２．鋼製異形管（２）の規定による。

５．水弁等の内外面を塗覆装は、**設計図書**に示されている場合を除き、表5-5のとおりとする。

表 5-5　弁の内外面塗装仕様

弁箱材質	塗　覆　装　仕　様	塗膜厚
ＦＣ	・水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（JWWA K 135）」 ・水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料塗装（JWWA K 139）」	0.3 mm 以上
ＦＣＤ	・水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装「水道用液状エポキシ樹脂塗料塗装方法（JWWA K 135）」 ・水道用合成樹脂塗料塗装「水道用ダクタイル鋳鉄管合成樹脂塗料塗装（JWWA K 139）」 ・エポキシ樹脂粉体塗装「水道用ダクタイル鋳鉄管内面エポキシ樹脂粉体塗装（JWWA G 112）」	0.3 mm 以上

第７節　分水弁室工

５－７－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

５－７－２　弁室工

１．基礎工の施工については、第３編第２章第４節基礎工の規定による。

２．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠・支保の規定による。

３．コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

４．鉄筋の施工については、第１編第３章第７節鉄筋工の規定による。

５．受注者は、弁室の底版と側壁部の打継目部については、構造物内への地下水の進入を防ぐため、打継目部の処理を十分に行うとともに、必要に応じ、第１編３－６－７打継目３．打継目を設ける場合の注意の補強等を行うものとする。

６．弁室底版面の仕上げに当たり、弁室内に侵入した水を排水升に集中させるよう、構造に影響しない範囲で勾配又は溝切を行うものとする。

７．巻き上げロッド及び振れ止め金具の設置に当たり、弁がスムーズに開閉できるよう芯を通すとともに、第３編第２章第 19 節防食対策工による。

８．受注者は、道路下の弁室にあって、マンホール蓋及び本体が路面との段差が生じないように、また雨水が集中しないよう平坦に施工しなければならない。

５－７－３　付帯施設設置工

１．ネットフェンス等の施工については、第３編２－３－７防止柵工、第３編２－３－８路側防護柵工の規定による。

２．敷砂利工の施工については、第３編２－６－20 砂利舗装工の規定による。

第８節　排泥弁室工

５－８－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘

り・埋戻し）の規定による。

５－８－２　弁室工

排泥弁室工の施工については、本章５－７－２弁室工の規定による。

５－８－３　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章５－７－３付帯施設設置工の規定による。

第９節　空気弁室工

５－９－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

５－９－２　弁室工

空気弁室工の施工については、本章５－７－２弁室工の規定による。

第 10 節　流量計室工

５－10－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

５－10－２　計器類室工

計器類室工の施工については、本章５－７－２弁室工の規定による。

５－10－３　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章５－７－３付帯施設設置工の規定による。

第 11 節　制水弁室工

５－11－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

５－11－２　弁室工

制水弁室工の施工については、本章５－７－２弁室工の規定による。

５－11－３　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章５－７－３付帯施設設置工の規定による。

第 12 節　減圧水槽工

５－12－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

５－12－２　減圧水槽工

１．基礎工の施工については、第３編第２章第４節基礎工の規定による。

２．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠・支保の規定による。

３．コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

４．鉄筋の施工については、第１編第３章第７節鉄筋工の規定による。

５－12－３　付帯施設設置工

付帯施設工の施工については、本章５－７－３付帯施設設置工の規定による。

第 13 節　スラストブロック工

５－13－１　スラストブロック工

１．基礎の施工については、第３編第２章第４節基礎工の規定による。

２．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠・支保の規定による。

３．コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

４．鉄筋の施工については、第１編第３章第７節鉄筋工の規定による。

第 14 節　付帯工

５－14－１　用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第３編第２章第 23 節境界工の規定による。

５－14－２　埋設物表示工

１．埋設物表示テープは、**設計図書**に示す場合を除き二枚重ねを使用する。

２．埋設物表示テープは、**設計図書**に示す埋設深で管の中心線上に敷設するものとする。

第 15 節　法面工

５－15－１　植生工

植生工の施工については、第３編２－14－２植生工の規定による。

５－15－２　吹付工

吹付工の施工については、第３編２－14－３吹付工の規定による。

第 16 節　耕地復旧工

５－16－１　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第３編２－20－２水田復旧工の規定による。

５－16－２　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第３編２－20－３畑地復旧工の規定による。

第 17 節　道路復旧工

第３編第２章第 22 節道路復旧工の規定による。

第 18 節　水路復旧工

５－18－１　土水路工

土水路工の施工については、第３編２－21－２土水路工の規定による。

５－18－２　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第３編２－21－３プレキャスト水路工の規定

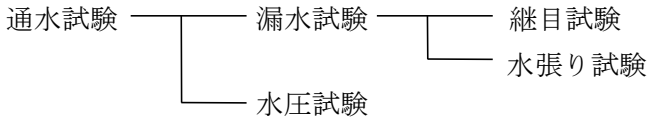
による。

第 19 節　管水路の通水試験（農林水産省土木工事施工管理基準（参考資料）準拠）

５－19－１　試験の方法

パイプラインの水密性と安全性を**確認**する目的で、通水試験を行うとともに、試験的な送水を行ってパイプラインの機能性を**確認**することが望ましい。

通水試験の方法は、図－１のとおりである。



図－１　通水試験の方法

５－19－２　漏水試験

１．継目試験

継目試験は、管布設後の継手の水密性を検査するものであり、テストバンドを使用して行う。原則として管径 900 ㎜以上のソケットタイプの継手について全箇所の検査を行うものとする。

この試験の水圧は、その管の静水圧とし、これを５分間放置した後の水圧は、80％以下に低下してはならない。

また、試験条件により静水圧まで加圧することが危険と判断される場合は、個々に試験水圧を検討するものとする。

継目試験の方法は、以下に示すとおりである。

① テストバンドの水圧によって管が移動することがあるので、ある程度の埋戻しをする。

検査や補修のためには継手部の埋戻しは少なめにとどめておくことが望ましい。

また、必要に応じて隣接した継手部に目地板（ゴム板）をはさんで管の移動を防止しなければならない。継目試験を行うときには、式－１の条件が満たされているかを事前に検討する。（図－２参照）

$N < F$ …… 式－１

$N = A \cdot P + \Sigma W \cdot \sin\theta$ …… 式－２

$F = \mu \cdot \Sigma W \cdot \cos\theta$ …… 式－３

ここに、

Ｎ：テスト水圧による推力（Ｎ）

Ｆ：管の鉛直荷重による抵抗力（Ｎ）

Ａ：管端面の断面積（cm^2）

Ｐ：試験水圧（ＭＰａ）

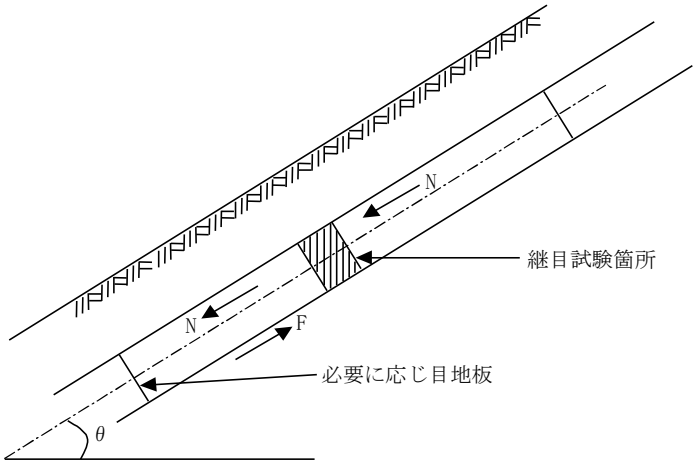
ΣＷ：１本当たり管の自重と管上載土の重量（Ｎ）

θ：水平と管布設軸とのなす角（°）

μ：土と管の摩擦係数

硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管、強化プラスチック複合管　0.3

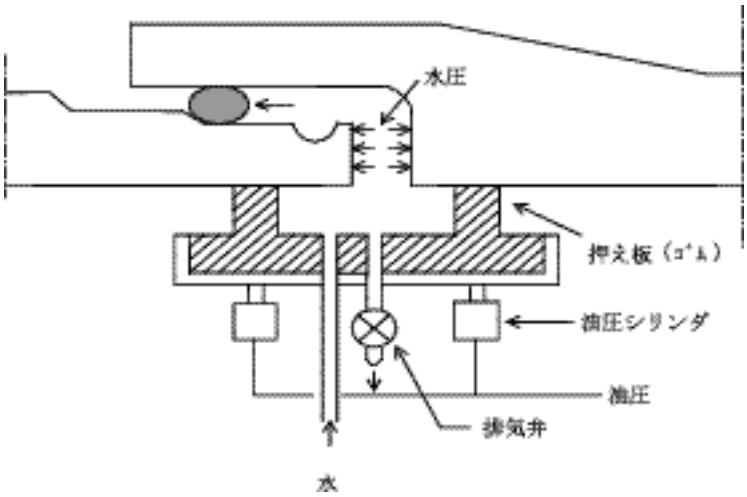
コンクリート管、鋼管、ダクタイル鋳鉄管　0.5



図－２　継目試験箇所及び力

②　テストバンドをセットし、テスター内の空気を抜きながら注入し、完全に排気が完了してから水圧をかける。

テストバンドの機構の概略は、図－３に示すとおりである。



図－３　テストバンドの機構の概略

２．水張り試験

水張り試験は、パイプラインの布設が完了した後、当該区間に水を充水し、漏水箇所の発見と減水量が許容限度内にあるかどうか**確認**するための試験である。

試験は、管布設、埋戻しが終わってから実施する。

許容減水量は、管種、管径、継手構造、内水圧、付帯施設の状況等によって異なるが、管径１cm、延長１km 当たりの標準値は、表－１のとおりとする。

表－１　標準許容減水量（ ℓ/日・cm・km）

管　　種	許容減水量	備　　考
コンクリート管類	100～150	ソケットタイプ
ダクタイル鋳鉄管、硬質塩化ビニル管、 強化プラスチック複合管	50～100	ソケットタイプ等
鋼管、硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管	25	溶接、接着継手等

水張りに当たっては、次の事項に十分留意しなければならない。

① 管内への注水前にコンクリート等が十分な強度となっていること、埋戻しに問題がないことを確かめる。

② 注水前に空気弁や給水栓等を全開して、注水に伴う排気を十分に行う。

③ 注水速度は管内からの排気速度に応じて加減する。急激に注水すると空気圧で思わぬ事故を起こすことがあるので、空気のたまりやすい部分の排気状態に注意しなければならない。

④ 短時間に多量の空気を排出することになるので、空気弁に併設されている排気弁を開く。

⑤ 制水弁は上流側から徐々に開いていく。

⑥ 大口径管については副管を開いて通水する。開度は本管で 1/10 開度、副管で 1/5 開度以内を目安とする。

⑦ すべての吐出口、又は給水栓等から気泡を含む水が出なくなってから徐々に計画流量を通水する。

⑧ 通水時に逆止弁、バイパス弁等の機能を点検する。

⑨ 水張り中はパイプラインの異常の有無を点検し、事故の防止に万全を期す。

水張り試験の方法は、以下に示すとおりである。

① 管の吸水と残留空気を排除するため、水張り後少なくとも一昼夜経過してから水張り試験を行うことが望ましい。

② 一定の試験水圧を 24 時間維持し、この間の減水量（補給水量）を測定する。

③ 試験水圧は静水圧とすることが望ましいが、やむを得ず静水圧より低い試験水圧を用いる場合は、式－４により修正する。

$$Q = Q'\sqrt{H / H'} \quad \cdots\cdots \text{式－４}$$

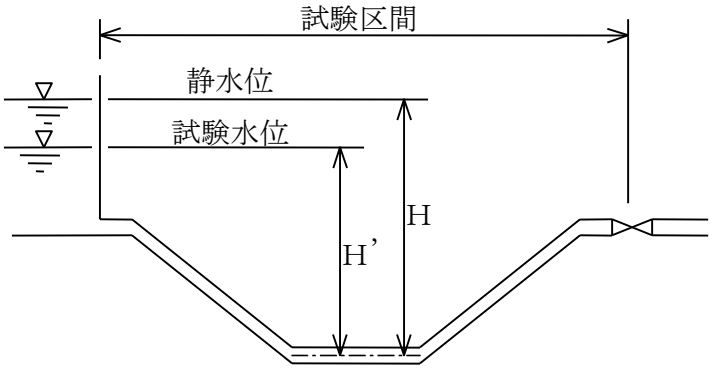
ここに、

Ｑ：修正減水量（ℓ）

Ｑ’：測定減水量（ℓ）

Ｈ：静水頭（m）
（図－４参照）

Ｈ’：試験水頭（m）
（図－４参照）



図－４　試験水頭のとり方

５－19－３　水圧試験

水圧試験はパイプラインが設計水圧（静水圧＋水撃圧）に安全に耐え得ることを**確認**するためのものである。漏水試験を静水圧で行った場合には、ある程度の予測がつくので水圧試験を省くことが多い。しかし、特に重要なパイプラインについては水圧試験を行うことが望ましい。

水圧試験の方法は、次のとおりである。

① 試験区間を制水弁等で完全に仕切る。

② 水圧試験は、試験区間においてパイプラインに手押しポンプ等で設計水圧まで加圧し、パイプラインの異常の有無を点検する。

③ 管内の空気は加圧に先立って完全に排除するよう、特に注意しなければならない。

５－19－４　漏水箇所の探知と補修

１．探　知

通水試験において減水量が許容減水量以上の場合はもちろんのこと、許容量以下の場合であっても、漏水箇所の有無を探知しなければならない。探知方法としては次の方法がある。

① 地表に水がしみ出てくるのを目視により探知する。

② 地表に水が出ないような漏水箇所の探知方法として、漏水の疑わしい箇所で、管頂付近まで掘削し、水のしみ出しの有無を調べる。

③ イヤホーンのついた聴診棒を地中に挿し込み、水の吹き出し音を聞く。

④ 漏水探知器による方法。

２．補　修

通水試験の各試験に示す基準の許容限度内であっても、集中的な漏水箇所や異常が認められた箇所には適正な止水対策を講じなければならない。

第６章　畑かん施設工事

第１節　適　用

６－１－１　適　用

本章は、畑地かんがい施設の硬質ポリ塩化ビニル管、ダクタイル鋳鉄管、炭素鋼鋼管の布設及びバルブ類の据付その他これに類する工種について適用するものとする。

第２節　一般事項

６－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、本編５－２－１適用すべき諸基準の規定による。

６－２－２　一般事項

一般事項については、本編５－２－２一般事項の規定による。

第３節　土　工

６－３－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

６－３－２　残土処理工

残土処理工の施工については、第１編２－３－７残土処理工の規定による。

第４節　構造物撤去工

６－４－１　構造物取壊し工

構造物の取壊しに当たっては、第３編２－９－３構造物取壊し工の規定による。

第５節　管体基礎工

６－５－１　砂基礎工

砂基礎工の施工については、本編５－５－１砂基礎工の規定による。

６－５－２　砕石基礎工

砕石基礎工の施工については、本編５－５－２砕石基礎工の規定による。

６－５－３　コンクリート基礎工

コンクリート基礎工の施工については、本編５－５－３コンクリート基礎工の規定による。

第６節　管体工

６－６－１　硬質ポリ塩化ビニル管布設工

硬質ポリ塩化ビニル管布設工の施工については、本編５－６－１硬質ポリ塩化ビニル管布設工の規定による。

６－６－２　ダクタイル鋳鉄管布設工

ダクタイル鋳鉄管布設工の施工については、本編５－６－３ダクタイル鋳鉄管布設工の規定による。

６－６－３　炭素鋼鋼管布設工

炭素鋼鋼管布設工の施工については、本編５－６－４鋼管布設工の規定に準じる。

６－６－４　弁設置工

弁設置工の施工については、本編第５－６－５弁設置工の規定による。

第７節　構造物工

６－７－１　分水工設置工

分水工設置工の施工については、本編５－７－２弁室工の規定に準じる。

６－７－２　排泥弁室工

排泥弁室工の施工については、本編５－８－２弁室工の規定に準じる。

６－７－３　空気弁室工

空気弁室の施工については、第２編５－９－２弁室工の規定に準じる。

６－７－４　流量計室工

流量計室の施工については、本編５－10－２計器類室工の規定に準じる。

６－７－５　制水弁室工

制水弁室の施工については、本編第５－11－２弁室工の規定に準じる。

６－７－６　スラストブロック工

スラストブロック工の施工については、本編第５－13－１スラストブロック工の規定による。

第８節　付帯工

６－８－１　用地境界杭工

用地境界杭工の施工については、第３編２章第 23 節境界工の規定による。

６－８－２　埋設物表示工

埋設物表示工の施工については、本編第５－14－２埋設物表示工の規定による。

第９節　末端工

６－９－１　給水栓設置工

受注者は、**設計図書**に示すとおり給水栓を設置しなければならない。

なお、現地状況からこれにより難い場合、監督職員と**協議**しなければならない。

６－９－２　散水支管設置工

受注者は、立上り管を樹高と同等の高さとし、樹高により設置高さを調整するものとする。

なお、散水施設の配置は**設計図書**に示すとおりであるが、現地状況からこれにより難い場合、監督職員と**協議**しなければならない。

６－９－３　散水器具工

受注者は、工事に使用する散水器具について、事前に承認図及び試験成績書等を監督職員に**提出**し、**承諾**を得るものとする。

第 10 節　耕地復旧工

６－10－１　水田復旧工

水田復旧工の施工については、第３編２－20－２水田復旧工の規定による。

６－10－２　畑地復旧工

畑地復旧工の施工については、第３編２－20－３畑地復旧工の規定による。

第 11 節　道路復旧工

６－11－１　舗装準備工

舗装準備工の施工については、第３編２－６－５舗装準備工の規定による。

６－11－２　アスファルト舗装工

アスファルト舗装工の施工については、第３編２－６－７アスファルト舗装工の規定による。

６－11－３　コンクリート舗装工

コンクリート舗装工の施工については、第３編２－６－12 コンクリート舗装工の規定による。

６－11－４　砂利舗装工

砂利舗装工の施工については、砂利舗装工の施工については、第３編２－６－20 砂利舗装工の規定による。

６－11－５　道路用側溝工

道路用側溝工の施工については、本編２－９－３側溝工の規定による。

６－11－６　安全施設工

安全施設工の施工については、第３編２－３－８路側防護柵工の規定による。

６－11－７　区画線工

区画線工の施工については、第３編２－３－９区画線工の規定による。

６－11－８　縁石工

縁石工の施工については、本編第２章第 15 節縁石工の規定による。

第 12 節　水路復旧工

６－12－１　土水路工

土水路工の施工については、第３編２－21－２土水路工の規定による。

６－12－２　プレキャスト水路工

プレキャスト水路工の施工については、第３編２－21－３プレキャスト水路工の規定による。

第７章　橋梁下部工事

第１節　適　用

１.適用工種

本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、道路土工、軽量盛土工、橋台工、ＲＣ橋脚工、鋼製橋脚工、護岸基礎工、矢板護岸工、法覆護岸工、擁壁護岸工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２.適用規定（１）

道路土工、仮設工は、第１編第２章第４節道路土工、第３編第２章第10節仮設工の規定による。

３.適用規定（２）

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編、第２編材料編、第３編土木工事共通編の規定による。

４.コンクリート構造物非破壊試験

コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下によるものとする。

（１）受注者は、**設計図書**において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。

（２）非破壊試験は**「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領」**（以下、「要領」という。）（国土交通省、平成30年10月）に従い行わなければならない。

（３）本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時までに監督職員へ**提出**しなければならない。

（４）要領により難い場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

５．強度測定

コンクリート構造物微破壊・非破壊試験（強度測定）については、以下による。

（１）受注者は、**設計図書**において微破壊・非破壊試験の対象工事と明示された場合は、微破壊または非破壊試験により、コンクリートの強度測定を実施しなければならない。

（２）微破壊・非破壊試験は**「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領」**（以下、「要領」という。）（国土交通省、平成30年10月）に従い行わなければならない。

（３）受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時までに監督職員へ**提出**しなければならない。

（４）要領により難い場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、以下の基準類による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

日本道路協会　道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）　（令和7年10月）
日本道路協会　道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）　（令和7年10月）
日本道路協会　道路橋示方書・同解説（Ⅳ下部構造編）　（令和7年10月）
日本道路協会　道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）　（令和7年10月）
日本道路協会　鋼道路橋施工便覧　（令和2年9月）
日本道路協会　道路橋支承便覧　（平成30年12月）
日本道路協会　鋼道路橋防食便覧　（平成26年3月）
日本道路協会　道路橋補修便覧　（昭和54年2月）
日本道路協会　杭基礎施工便覧　（令和2年9月）
日本道路協会　杭基礎設計便覧　（令和2年9月）
日本道路協会　鋼管矢板基礎設計施工便覧［令和4年度改訂版］　（令和5年2月）
日本道路協会　道路土工要綱　（平成21年6月）
日本道路協会　道路土工－擁壁工指針　（平成24年7月）
日本道路協会　道路土工－カルバート工指針　（平成22年3月）
日本道路協会　道路土工－仮設構造物工指針　（平成11年3月）
日本みち研究所　補訂版　道路のデザイン－道路デザイン指針（案）とその解説－　（平成29年11月）
日本みち研究所　景観に配慮した道路附属物等ガイドライン　（平成29年11月）

第３節　工場製作工

７－３－１　一般事項

１．適用工種

本節は、工場製作工として、刃口金物製作工、鋼製橋脚製作工、アンカーフレーム製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

２．施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。

なお、**設計図書**に示されている場合または**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができるものとする。

３．名簿の整備

受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

４．材料使用時の注意（１）

受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、応力上問題のあるキズ及び著しいひずみ並びに内部欠陥がないものを使用しなければならない。

５．材料使用時の注意（２）

主要部材とは主構造と床組、二次部材とは主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとする。

７－３－２　刃口金物製作工

刃口金物製作工の施工については、第３編２－12－３桁製作工の規定による。

７－３－３　鋼製橋脚製作工

１.適用規定（１）

鋼製橋脚製作工の施工については、第３編２－12－３桁製作工の規定による。

２.接合部の製作

受注者は、アンカーフレームと本体部（ベースプレート）との接合部の製作にあたっては、両者の関連を**確認**して行わなければならない。

３.適用規定（２）

製品として購入するボルト・ナットについては、第２編２－５－６ボルト用鋼材の規定による。また、工場にて製作するボルト・ナットの施工については、**設計図書**によらなければならない。

７－３－４　アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、第３編２－12－８アンカーフレーム製作工の規定による。

７－３－５　工場塗装工

工場塗装工の施工については、第３編２－12－11工場塗装工の規定による。

第４節　工場製品輸送工

７－４－１　一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

７－４－２　輸送工

輸送工の施工については、第３編２－８－２輸送工の規定による。

第５節　軽量盛土工

７－５－１　一般事項

本節は、軽量盛土工として、軽量盛土工その他これらに類する工種について定める。

７－５－２　軽量盛土工

軽量盛土工の施工については、第３編２－11－２軽量盛土工の規定による。

第６節　橋台工

７－６－１　一般事項

本節は、橋台工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、橋台躯体工、地下水位低下工、その他これらに類する工種について定める。

７－６－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

７－６－３　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

７－６－４　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編２－４－５場所打杭工の規定による。

７－６－５　深礎工

深礎工の施工については、第３編２－４－６深礎工の規定による。

７－６－６　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第３編２－４－７オープンケーソン基礎工の規定による。

７－６－７　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第３編２－４－８ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

７－６－８　橋台躯体工

１.基礎材の施工

受注者は、基礎材の施工については、**設計図書**に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。

２.均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

３.防錆処置

受注者は、鉄筋を露出した状態で工事を完了する場合には、防錆、防食、損傷を受けないようにこれらを保護しなければならない。

なお、施工方法に関しては監督職員の**承諾**を得なければならない。

４.適用規定

受注者は、支承部の箱抜きの施工については、**「道路橋支承便覧　第６章　支承部の施工」**（日本道路協会、平成30年12月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

５.塩害対策

受注者は、外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。

６.モルタル仕上げ

受注者は、支承部を箱抜きにした状態で工事を完了する場合は、箱抜き部分に中詰砂を入れて薄くモルタル仕上げしなければならない。ただし、継続して上部工事を行う予定がある場合やこれ以外による場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

７.目地材の施工

受注者は、目地材の施工については、**設計図書**によらなければならない。

８.水抜きパイプの施工

受注者は、水抜きパイプの施工については、**設計図書**に従い施工するものとし、コンクリート打設後、水抜孔の有効性を**確認**しなければならない。

９. 吸出し防止材の施工

受注者は、吸出し防止材の施工については、水抜きパイプから橋台背面の土が流失しないように施工しなければならない。

10. 有孔管の施工

受注者は、有孔管の施工については、溝の底を突き固めた後、有孔管及び集水用のフィルター材を埋設しなければならない。有孔管及びフィルター材の種類、規格については、**設計図書**によらなければならない。

７－６－９　地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第３編２－10－８地下水位低下工の規定による。

第７節　ＲＣ橋脚工

７－７－１　一般事項

本節は、ＲＣ橋脚工として、作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工、橋脚躯体工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定める。

７－７－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

７－７－３　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

７－７－４　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編２－４－５場所打杭工の規定による。

７－７－５　深礎工

深礎工の施工については、第３編２－４－６深礎工の規定による。

７－７－６　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第３編２－４－７オープンケーソン基礎工の規定による。

７－７－７　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第３編２－４－８ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

７－７－８　鋼管矢板基礎工

鋼管矢板基礎工の施工については、第３編２－４－９鋼管矢板基礎工の規定による。

７－７－９　橋脚躯体工

ＲＣ躯体工の施工については、本章７－６－８橋台躯体工の規定による。

７－７－10　地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第３編２－10－８地下水位低下工の規定による。

第８節　鋼製橋脚工

７－８－１　一般事項

１. 適用工種

本節は、鋼製橋脚工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、深礎工、オープンケーソン基礎工、ニューマチックケーソン基礎工、鋼管矢板基礎工、橋脚フーチング工、橋脚架設工、現場継手工、現場塗装工、地下水位低下工その他これらに類する工種について定める。

２．陸上での鋼製橋脚工

本節は、陸上での鋼製橋脚工について定めるものとし、海上での施工については、**設計図書**の規定による。

７－８－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

７－８－３　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

７－８－４　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編２－４－５場所打杭工の規定による。

７－８－５　深礎工

深礎工の施工については、第３編２－４－６深礎工の規定による。

７－８－６　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第３編２－４－７オープンケーソン基礎工の規定による。

７－８－７　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第３編２－４－８ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

７－８－８　鋼管矢板基礎工

鋼管矢板基礎工の施工については、第３編２－４－９鋼管矢板基礎工の規定による。

７－８－９　橋脚フーチング工

１．基礎材の施工

受注者は、基礎材の施工については、**設計図書**に従って、床掘り完了後（割ぐり石基礎には割ぐり石に切込砕石などの間隙充填材を加え）締固めなければならない。

２．均しコンクリートの施工

受注者は、均しコンクリートの施工については、沈下、滑動、不陸などが生じないようにしなければならない。

３．施工計画書

受注者は、アンカーフレームの架設方法を施工計画書に記載しなければならない。

４．適用規定

受注者は、アンカーフレームの架設については、**「鋼道路橋施工便覧Ⅲ現場施工編第３章架設」**（日本道路協会、令和2年9月）による。コンクリートの打込みによって移動することがないように据付け方法を定め、施工計画書に記載しなければならない。

また、フーチングのコンクリート打設が終了するまでの間、アンカーボルト・ナットが損傷を受けないように保護しなければならない。

５．アンカーフレーム注入モルタルの施工

受注者は、アンカーフレーム注入モルタルの施工については、アンカーフレーム内の防錆用として、中詰グラウト材を充填しなければならない。

中詰めグラウト材は、プレミックスタイプの膨張モルタル材を使用するものとし、品質は、**設計図書**による。

６．フーチングの箱抜きの施工

受注者は、フーチングの箱抜きの施工については、**「道路橋支承便覧　第６章　支承部の施工」**（日本道路協会、平成30年12月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

７．塩害対策

受注者は、外部から浸透する塩化物の影響を受ける箇所での施工については、塩害に対して十分注意して施工しなければならない。

７－８－10　橋脚架設工

１．適用規定

受注者は、橋脚架設工の施工については、第３編２－13－３架設工（クレーン架設）、**「道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）第20章 施工」**（日本道路協会、平成29年11月）の規定による。これ以外の施工方法による場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

２．異常時の処置

受注者は、組立て中に損傷があった場合、速やかに監督職員に**連絡**した後、取換えまたは補修等の処置を講じなければならない。

３．地耐力の確認

受注者は、ベント設備・ベント基礎については、架設前にベント設置位置の地耐力を**確認**しておかなければならない。

４．架設用吊金具の処理方法

受注者は、架設用吊金具の処理方法として、鋼製橋脚の橋脚梁天端に設置した架設用吊金具及び外から見える架設用吊金具は切断後、平滑に仕上げなければならない。その他の橋脚内面等に設置した架設用吊金具はそのまま残すものとする。

５．水抜孔有効径の確認

受注者は、中込コンクリート打設後、水抜孔の有効性を**確認**しなければならない。

受注者は、ベースプレート下面に無収縮モルタルを充填しなければならない。使用する無収縮モルタルはプレミックスタイプとし、無収縮モルタルの品質は**設計図書**によるものとする。

７－８－11　現場継手工

１．適用規定（１）

現場継手工の施工については、第３編２－３－23現場継手工の規定による。

２．適用規定（２）

受注者は、現場継手工の施工については、**「道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）第20章 施工」**（日本道路協会、平成29年11月）、**「鋼道路橋施工便覧Ⅲ現場施工編 第３章 架設」**（日本道路協会、令和2年9月）の規定による。これ以外による場合は、**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得なければならない。

３．名簿の整備

受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

７－８－12　現場塗装工

現場塗装工の施工については、第３編２－３－31現場塗装工の規定による。

７－８－13　地下水位低下工

地下水位低下工の施工については、第３編２－10－８地下水位低下工の規定による。

第９節　護岸基礎工

７－９－１　一般事項

１．適用工種

本節は、護岸基礎工として作業土工（床掘り・埋戻し）、基礎工、矢板工、土台基礎工その他これらに類する工種について定める。

２．水位の観測

受注者は、護岸基礎工の施工においては、水位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

７－９－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

７－９－３　基礎工

基礎工の施工については、第３編２－４－３基礎工（護岸）の規定による。

７－９－４　矢板工

矢板工の施工については、第３編２－３－４矢板工の規定による。

７－９－５　土台基礎工

土台基礎工の施工については、第３編２－４－２土台基礎工の規定による。

第10節　矢板護岸工

７－10－１　一般事項

１．適用工種

本節は、矢板護岸工として作業土工（床掘り・埋戻し）、笠コンクリート工、矢板工その他これらに類する工種について定める。

２．水位の観測

受注者は、矢板護岸工の施工においては、水位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

７－10－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

７－10－３　笠コンクリート工

笠コンクリートの施工については、第３編２－３－20笠コンクリート工の規定による。

７－10－４　矢板工

矢板工の施工については、第３編２－３－４矢板工の規定による。

第11節　法覆護岸工

７－11－１　一般事項

１.適用工種

本節は、法覆護岸工としてコンクリートブロック工、護岸付属物工、緑化ブロック工、環境護岸ブロック工、石積（張）工、法枠工、多自然型護岸工、吹付工、植生工、覆土工、羽口工その他これらに類する工種について定める。

２.水位の観測

受注者は、法覆護岸工の施工においては、水位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

７－11－２　コンクリートブロック工

コンクリートブロック工の施工については、第３編２－５－３コンクリートブロック工の規定による。

７－11－３　護岸付属物工

１.適用規定（１）

横帯コンクリート、小口止、縦帯コンクリート、巻止コンクリート、平張コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

２.適用規定（２）

小口止矢板の施工については、第３編２－３－４矢板工の規定による。

３.施工上の注意

プレキャスト横帯コンクリート、プレキャスト小口止、プレキャスト縦帯コンクリート、プレキャスト巻止コンクリートの施工については、基礎との密着をはかり、接合面が食い違わないように施工しなければならない。

７－11－４　緑化ブロック工

緑化ブロック工の施工については、第３編２－５－４緑化ブロック工の規定による。

７－11－５　環境護岸ブロック工

環境護岸ブロック工の施工については、第３編２－５－３コンクリートブロック工の規定による。

７－11－６　石積（張）工

石積（張）工の施工については、第３編２－５－５石積（張）工の規定による。

７－11－７　法枠工

法枠工の施工については、第３編２－14－４法枠工の規定による。

７－11－８　多自然型護岸工

多自然型護岸工の施工については、第３編２－３－26多自然型護岸工の規定による。

７－11－９　吹付工

吹付工の施工については、第３編２－14－３吹付工の規定による。

７－11－10　植生工

植生工の施工については、第３編２－14－２植生工の規定による。

７－11－11　覆土工

覆土工の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

７－11－12　羽口工

羽口工の施工については、第３編２－３－27羽口工の規定による。

第12節　擁壁護岸工

７－12－１　一般事項

１.適用工種

本節は、擁壁護岸工として作業土工（床掘り・埋戻し）、場所打擁壁工、プレキャスト擁壁工その他これらに類する工種について定める。

２.水位の観測

受注者は、擁壁護岸工の施工においては、水位の観測を必要に応じて実施しなければならない。

７－12－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

７－12－３　場所打擁壁工

場所打擁壁工の施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

７－12－４　プレキャスト擁壁工

プレキャスト擁壁工の施工については、第３編２－15－２プレキャスト擁壁工の規定による。

第８章　鋼橋上部工事

第１節　適　用

１.適用工種

本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、鋼橋架設工、橋梁現場塗装工、床版工、橋梁付属物工、歩道橋本体工、鋼橋足場等設置工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２.適用規定（１）

仮設工は、第３編第２章第10節仮設工の規定による。

３.適用規定（２）

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編、第２編材料編、第３編土木工事共通編の規定による。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、以下の基準による。。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）	（令和7年10月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅱ鋼橋・鋼部材編）	（令和7年10月）
日本道路協会	道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）	（令和7年10月）
日本道路協会	鋼道路橋施工便覧	（令和2年9月）
日本道路協会	鋼道路橋設計便覧	（令和2年9月）
日本道路協会	道路橋支承便覧	（平成30年12月）
日本道路協会	鋼道路橋防食便覧	（平成26年3月）
日本道路協会	道路照明施設設置基準・同解説	（平成19年10月）
日本道路協会	防護柵の設置基準・同解説/ボラードの設置便覧	（令和3年3月）
日本道路協会	立体横断施設技術基準・同解説	（昭和54年1月）
日本道路協会	道路橋床版防水便覧	（平成19年3月）
日本道路協会	鋼道路橋の疲労設計便覧	（令和2年9月）
日本道路協会	道路橋伸縮装置便覧	（昭和45年4月）
日本道路協会	小規模吊橋指針・同解説	（昭和59年4月）
日本道路協会	道路橋ケーブル構造便覧	（令和3年11月）
日本みち研究所	補訂版　道路のデザインー道路デザイン指針（案）とその解説ー	（平成29年11月）
日本みち研究所	景観に配慮した道路附属物等ガイドライン	（平成29年11月）

第３節　工場製作工

８－３－１　一般事項

１.適用工種

本節は、工場製作工として桁製作工、検査路製作工、鋼製伸縮継手製作工、落橋防止装置製作工、鋼製排水管製作工、橋梁用防護柵製作工、橋梁用高柵製作工、横断歩道橋製作工、鋳造費、アンカーフレーム製作工、工場塗装工その他これらに類する工種について定める。

２.施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。

なお、**設計図書**に示されている場合または**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部または一部の記載を省略することができるものとする。

３.名簿の整備

受注者は、溶接作業に従事する溶接工の名簿を整備し、監督職員の請求があった場合は速やかに**提示**しなければならない。

４.使用材料のキズ、ひずみ等

受注者は、鋳鉄品及び鋳鋼品の使用にあたって、**設計図書**に示す形状寸法のもので、応力上問題のあるキズまたは著しいひずみ及び内部欠陥がないものを使用しなければならない。

５.主要部材

主要部材とは、主構造と床組、二次部材とは、主要部材以外の二次的な機能を持つ部材をいうものとする。

８－３－２　材　料

材料については、第３編２－12－２材料の規定による。

８－３－３　桁製作工

桁製作工の施工については、第３編２－12－３桁製作工の規定による。

８－３－４　検査路製作工

検査路製作工の施工については、第３編２－12－４検査路製作工の規定による。

８－３－５　鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工の施工については、第３編２－12－５鋼製伸縮継手製作工の規定による。

８－３－６　落橋防止装置製作工

落橋防止装置製作工の施工については、第３編２－12－６落橋防止装置製作工の規定による。

８－３－７　鋼製排水管製作工

鋼製排水管製作工の施工については、第３編２－12－10鋼製排水管製作工の規定による。

８－３－８　橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第３編２－12－７橋梁用防護柵製作工の規定による。

８－３－９　橋梁用高欄製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第３編２－12－７橋梁用防護柵製作工の規定による。

８－３－10　横断歩道橋製作工

横断歩道橋製作工の施工については、第３編２－12－３桁製作工の規定による。

８－３－11　鋳造費

橋歴板に用いる材質は、第３編２－３－25銘板工の規定による。

８－３－12　アンカーフレーム製作工

アンカーフレーム製作工の施工については、第３編２－12－８アンカーフレーム製作工の規定による。

８－３－13　工場塗装工

工場塗装工の施工については、第３編２－12－11工場塗装工の規定による。

第４節　工場製品輸送工

８－４－１　一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

８－４－２　輸送工

輸送工の施工については、第３編２－８－２輸送工の規定による。

第５節　鋼橋架設工

８－５－１　一般事項

１.適用工種

本節は鋼橋架設工として地組工、架設工（クレーン架設）、架設工（ケーブルクレーン架設）、架設工（ケーブルエレクション架設）、架設工（架設桁架設）、架設工（送出し架設）、架設工（トラベラークレーン架設）、支承工、現場継手工その他これらに類する工種について定める。

２.検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行い、その結果を監督職員に**提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３.上部工への影響確認

受注者は、架設にあたっては、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、上部工に対する悪影響が無いことを**確認**しておかなければならない。

４.架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

８－５－２　材　料

１.仮設構造物の材料の選定

受注者は、**設計図書**に定めた仮設構造物の材料の選定にあたっては、以下の各項目

について調査し、材料の品質・性能を**確認**しなければならない。

（１）仮設物の設置条件（設置期間、荷重頻度等）

（２）関係法令

（３）部材の腐食、変形等の有無に対する条件（既往の使用状態等）

２．仮設構造物の点検、調整

受注者は、仮設構造物の変位が上部構造から決まる許容変位量を超えないように点検し、調整しなければならない。

８－５－３　地組工

地組工の施工については、第３編２－13－２地組工の規定による。

８－５－４　架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第３編２－13－３架設工（クレーン架設）の規定による。

８－５－５　架設工（ケーブルクレーン架設）

架設工（ケーブルクレーン架設）の施工については、第３編２－13－４架設工（ケーブルクレーン架設）の規定による。

８－５－６　架設工（ケーブルエレクション架設）

架設工（ケーブルエレクション架設）の施工については、第３編２－13－５架設工（ケーブルエレクション架設）の規定による。

８－５－７　架設工（架設桁架設）

架設工（架設桁架設）の施工については、第３編２－13－６架設工（架設桁架設）の規定による。

８－５－８　架設工（送出し架設）

架設工（送出し架設）の施工については、第３編２－13－７架設工（送出し架設）の規定による。

８－５－９　架設工（トラベラークレーン架設）

架設工（トラベラークレーン架設）の施工については、第３編２－13－８架設工（トラベラークレーン架設）の規定による。

８－５－10　支承工

受注者は、支承工の施工については、**「道路橋支承便覧　第６章　支承部の施工」**（日本道路協会、平成30年12月）による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

８－５－11　現場継手工

現場継手工の施工については、第３編２－３－23現場継手工の規定による。

第６節　橋梁現場塗装工

８－６－１　一般事項

１.適用工種

本節は、橋梁現場塗装工として現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

２.作業者

受注者は、同種塗装工事に従事した経験を有する塗装作業者を工事に従事させなければならない。

３.施工上の注意

受注者は、作業中に鉄道・道路・河川等に塗料等が落下しないようにしなければならない。

８－６－２　材　料

現場塗装の材料については、第３編２－12－２材料の規定による。

８－６－３　現場塗装工

現場塗装工の施工については、第３編２－３－31現場塗装工の規定による。

第７節　床版工

８－７－１　一般事項

本節は、床版工として床版工その他これらに類する工種について定める。

８－７－２　床版工

床版工の施工については、第３編２－18－２床版工の規定による。

第８節　橋梁付属物工

８－８－１　一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、落橋防止装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種について定める。

８－８－２　伸縮装置工

伸縮装置工の施工については、第３編２－３－24伸縮装置工の規定による。

８－８－３　落橋防止装置工

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

８－８－４　排水装置工

受注者は、排水桝の設置にあたっては、路面（高さ、勾配）及び排水桝水抜き孔と床版上面との通水性並びに排水管との接合に支障のないよう、所定の位置、高さ、水平、鉛直性を確保して据付けなければならない。

８－８－５　地覆工

受注者は、地覆については、橋の幅員方向最端部に設置しなければならない。

８－８－６　橋梁用防護柵工

（１）受注者は、橋梁用防護柵工の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。

（２）鋼製材料の支柱をコンクリートに埋め込む場合（支柱を土中に埋め込む場合であって地表面をコンクリートで覆う場合を含む）において、支柱地際部の比較的早期の劣化が想定される以下のような場所には、一般的な防錆・防食処理方法に加え、必要に応じて支柱地際部の防錆・防食強化を図らなければならない。

① 雨水や凍結防止剤を含んだ水分による影響を受ける可能性がある場所

② 路面上の水を路側に排水する際、その途上に支柱がある場所

８－８－７　橋梁用高欄工

受注者は、鋼製高欄の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置、勾配、平面線形に設置しなければならない。また、原則として、橋梁上部工の支間の支保工をゆるめた後でなければ施工を行ってはならない。

８－８－８　検査路工

受注者は、検査路工の施工については、**設計図書**に従い、正しい位置に設置しなければならない。

８－８－９　銘板工

銘板工の施工については、第３編２－３－25銘板工の規定による。

第９節　歩道橋本体工

８－９－１　一般事項

本節は、歩道橋本体工として作業土工（床掘り・埋戻し）、既製杭工、場所打杭工、橋脚フーチング工、歩道橋（側道橋）架設工、現場塗装工その他これらに類する工種について定める。

８－９－２　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

８－９－３　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

８－９－４　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編２－４－５場所打杭工の規定による。

８－９－５　橋脚フーチング工

橋脚フーチング工の施工については、本編第７章７－８－９橋脚フーチング工の規定による。

８－９－６　歩道橋（側道橋）架設工

１.歩道橋の架設

受注者は、歩道橋の架設にあたって、現地架設条件を踏まえ、架設時の部材の応力と変形等を十分検討し、歩道橋本体に悪影響がないことを**確認**しておかなければならない。

２.部材の組立て

受注者は、部材の組立ては組立て記号、所定の組立て順序に従って正確に行わなければならない。

３.組立て中の部材

受注者は、組立て中の部材については、入念に取扱って損傷のないように注意しなければならない。

４.部材の接触面

受注者は、部材の接触面については、組立てに先立って清掃しなければならない。

５.仮締めボルトとドリフトピン

受注者は、部材の組立てに使用する仮締めボルトとドリフトピンについては、その

架設応力に十分耐えるだけの組合わせ及び数量を用いなければならない。

６．本締め前の確認

受注者は、仮締めボルトが終了したときは、本締めに先立って橋の形状が設計に適合するかどうか**確認**しなければならない。

７．側道橋の架設

側道橋の架設については、第４編第８章第５節鋼橋架設工の規定による。

８－９－７　現場塗装工

受注者は現場塗装工の施工については、第３編２－３－31現場塗装工の規定による。

第10節　鋼橋足場等設置工

８－10－１　一般事項

本節は、鋼橋足場等設置工として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

８－10－２　橋梁足場工

受注者は、足場設備の設置について、**設計図書**において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

８－10－３　橋梁防護工

受注者は、歩道あるいは供用道路上等に足場設備工を設置する場合には、必要に応じて交通の障害とならないよう、板張防護、シート張防護などを行わなければならない。

８－10－４　昇降用設備工

受注者は、登り桟橋、工事用エレベーターの設置について、**設計図書**において特に定めのない場合は、河川や道路等の管理条件を踏まえ、本体工事の品質・性能等の確保に支障のない形式等によって施工しなければならない。

第９章　コンクリート橋上部工事

第１節　適　用

１.適用工種

本章は、道路工事における工場製作工、工場製品輸送工、ＰＣ橋工、プレビーム桁橋工、ＰＣホロースラブ橋工、ＲＣホロースラブ橋工、ＰＣ版桁橋工、ＰＣ箱桁橋工、ＰＣ片持箱桁橋工、ＰＣ押出し箱桁橋工、橋梁付属物工、コンクリート橋足場等設備工、仮設工その他これらに類する工種について適用する。

２.適用規定（１）

仮設工は、第３編第２章第10節仮設工の規定による。

３.適用規定（２）

本章に特に定めのない事項については、第１編共通編、第２編材料編、第３編土木工事共通編の規定による。

４.コンクリート構造物非破壊試験

コンクリート構造物非破壊試験（配筋状態及びかぶり測定）については、以下による。

（１）受注者は、**設計図書**において非破壊試験の対象工事と明示された場合は、非破壊試験により、配筋状態及びかぶり測定を実施しなければならない。

（２）非破壊試験は**「非破壊試験によるコンクリート構造物中の配筋状態及びかぶり測定要領」**（以下、「要領」という。）（国土交通省、平成30年10月）に従い行わなければならない。

（３）本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時までに監督職員へ**提出**しなければならない。

（４）要領により難い場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

５．強度測定

コンクリート構造物微破壊・非破壊試験（強度測定）については、以下によるものとする。

（１）受注者は、**設計図書**において微破壊・非破壊試験の対象工事と明示された場合は、微破壊または非破壊試験により、コンクリートの強度測定を実施しなければならない。

（２）微破壊・非破壊試験は**「微破壊・非破壊試験によるコンクリート構造物の強度測定要領」**（以下、「要領」という。）（国土交通省、平成30年10月）に従い行わなければならない。

（３）受注者は、本試験に関する資料を整備及び保管し、監督職員の請求があった場合は、速やかに**提示**するとともに工事完成時までに監督職員へ**提出**しなければならない。

（４）要領により難い場合は、監督職員と**協議**しなければならない。

第２節　適用すべき諸基準

受注者は、**設計図書**において特に定めのない事項については、以下の基準類による。

これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

日本道路協会　道路橋示方書・同解説（Ⅰ共通編）　（令和7年10月）
日本道路協会　道路橋示方書・同解説（Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編）　（令和7年10月）
日本道路協会　道路橋示方書・同解説（Ⅴ耐震設計編）　（令和7年10月）
日本道路協会　道路橋支承便覧　（平成30年12月）
土木学会　プレストレストコンクリート工法設計施工指針　（平成3年3月）
日本道路協会　コンクリート道路橋設計便覧　（令和2年9月）
日本道路協会　コンクリート道路橋施工便覧　（令和2年9月）
日本道路協会　防護柵の設置基準・同解説／ボラードの設置便覧　（令和3年3月）
日本道路協会　道路橋伸縮装置便覧　（昭和45年4月）
日本道路協会　小規模吊橋指針・同解説　（昭和59年4月）
日本道路協会　道路橋ケーブル構造便覧　（令和3年11月）
日本道路協会　道路照明施設設置基準・同解説　（平成19年10月）
建設省土木研究所　プレキャストブロック工法によるプレストレストコンクリート道路橋設計・施工指針（案）　（平成7年12月）
国土開発技術研究センター　プレビーム合成桁橋設計施工指針　（平成30年8月）
日本みち研究所　補訂版　道路のデザインー道路デザイン指針（案）とその解説ー　（平成29年11月）
日本みち研究所　景観に配慮した道路附属物等ガイドライン　（平成29年11月）

第３節　工場製作工

９－３－１　一般事項

１.適用工種

本節は、工場製作工としてプレビーム用桁製作工、橋梁用防護柵製作工、鋼製伸縮継手製作工、検査路製作工、工場塗装工、鋳造費その他これらに類する工種について定めるものとする。

２.施工計画書

受注者は、原寸、工作、溶接、仮組立に関する事項を施工計画書へ記載しなければならない。

なお、**設計図書**に示されている場合または**設計図書**に関して監督職員の**承諾**を得た場合は、上記項目の全部または一部を省略することができる。

３.検測

受注者は、JIS B 7512（鋼製巻尺）の１級に合格した鋼製巻尺を使用しなければならない。

なお、これにより難い場合は、**設計図書**について監督職員の**承諾**を得るものとする。

４.温度補正

受注者は、現場と工場の鋼製巻尺の使用にあたって、温度補正を行わなければならない。

９－３－２　プレビーム用桁製作工

プレビーム用桁製作工については、第３編２－12－９プレビーム用桁製作工の規定による。

９－３－３　橋梁用防護柵製作工

橋梁用防護柵製作工の施工については、第３編２－12－７橋梁用防護柵製作工の規定による。

９－３－４　鋼製伸縮継手製作工

鋼製伸縮継手製作工の施工については、第３編２－12－５鋼製伸縮継手製作工の規定による。

９－３－５　検査路製作工

検査路製作工の施工については、第３編２－12－４検査路製作工の規定による。

９－３－６　工場塗装工

工場塗装工の施工については、第３編２－12－11工場塗装工の規定による。

９－３－７　鋳造費

橋歴板に用いる材質は、第３編２－３－25銘板工の規定による。

第４節　工場製品輸送工

９－４－１　一般事項

本節は、工場製品輸送工として、輸送工その他これらに類する工種について定める。

９－４－２　輸送工

輸送工の施工については、第３編２－８－２輸送工の規定による。

第５節　ＰＣ橋工

９－５－１　一般事項

１.適用工種

本節は、ＰＣ橋工としてプレテンション桁製作工（購入工）、ポストテンション桁製作工、プレキャストセグメント製作工（購入工）、プレキャストセグメント主桁組立工、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版・横組工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

２.施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

３.シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コン

クリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

４．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

５．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

６．検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に**提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

７．架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

９－５－２　プレテンション桁製作工（購入工）

プレテンション桁製作工（購入工）の施工については、第３編２－３－12プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

９－５－３　ポストテンション桁製作工

ポストテンション桁製作工の施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

９－５－４　プレキャストセグメント製作工（購入工）

プレキャストセグメント製作工（購入工）については、第３編２－３－12プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

９－５－５　プレキャストセグメント主桁組立工

プレキャストセグメント主桁組立工の施工については、第３編２－３－14プレキャストセグメント主桁組立工の規定による。

９－５－６　支承工

受注者は、支承工の施工については、**「道路橋支承便覧　第６章　支承部の施工」**（日本道路協会、平成30年12月）による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

９－５－７　架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第３編２－13－３架設工（クレーン架設）の規定による。

９－５－８　架設工（架設桁架設）

桁架設については、第３編２－13－６架設工（架設桁架設）の規定による。

９－５－９　床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

９－５－10　落橋防止装置工

受注者は、**設計図書**に基づいて落橋防止装置を施工しなければならない。

第６節　プレビーム桁橋工

９－６－１　一般事項

１.適用工種

本節は、プレビーム桁橋工としてプレビーム桁製作工（現場）、支承工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、床版･横組工、局部（部分）プレストレス工、床版・横桁工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

２.検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に**提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３.安全性の確認

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

４.施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５.シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６.定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７.ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

９－６－２　プレビーム桁製作工（現場）

１.プレフレクション（応力導入）の施工

プレフレクション（応力導入）の施工については、以下の規定による。

（１）鋼桁のプレフレクションにあたっては、鋼桁の鉛直度を測定の上、ねじれが生じないようにするものとする。
（２）鋼桁のプレフレクションの管理を、荷重計の示度及び鋼桁のたわみ量によって行

うものとする。

なお、このときの荷重及びたわみ量の規格値は、表５－１の値とするものとする。

表５－１

項目	測定点	測定方法	単位	規格値
荷重計の示度		マノメーターの読み	t	±５％
鋼桁のたわみ量	支間中央	レベル及びスケール	mm	－１～＋３mm

（３）受注者は、プレフレクション管理計画を施工計画書へ記載するとともに、プレフレクションに先立ち、載荷装置のキャリブレーションを実施しなければならない。

２．リリース（応力解放）の施工

リリース（応力解放）の施工については、以下の規定による。

（１）リリースを行うときの下フランジコンクリートは、リリース直後にコンクリートに生じる最大圧縮応力度が圧縮強度の0.6倍以下で、かつ圧縮強度が設計基準強度の90％以上であることを**確認**する。

なお、圧縮強度の**確認**は、構造物と同様な養生条件におかれた供試体を用いて行うものとする。

（２）リリース時のコンクリートの材齢は、５日以上とする。ただし、蒸気養生等特別な養生を行う場合は、受注者は、その養生方法等を施工計画書に記載の上、最低３日以上確保しなければならない。

（３）受注者は、リリース時導入応力の管理は、プレビーム桁のたわみ量により行わなければならない。

なお、たわみ量の許容値は、設計値に対して±10％で管理するものとする。

３．ブロック工法

受注者は、ブロック工法において主桁を解体する場合は、適切な方法で添接部を無応力とした上で行わなければならない。

４．地組工の施工

地組工の施工については、第３編２－13－２地組工の規定による。

５．横桁部材の連結に使用する高力ボルト

横桁部材の連結に使用する高力ボルトについては、第３編２－３－23現場継手工の規定による。

６．主桁製作設備の施工

受注者は、主桁製作設備の施工については、以下の規定による。

（１）主桁製作設備ついては、**設計図書**に示された固定点間距離に従って設けるものとする。

（２）支持台の基礎については、ベースコンクリートの設置等により有害な変形、沈下などが生じないようにするものとする。

９－６－３　支承工

受注者は、支承工の施工については、**「道路橋支承便覧　第６章　支承部の施工」**（日本道路協会、平成30年12月）による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得

なければならない。

９－６－４　架設工（クレーン架設）

架設工（クレーン架設）の施工については、第３編２－13－３架設工（クレーン架設）の規定による。

９－６－５　架設工（架設桁架設）

桁架設については、第３編２－13－６架設工（架設桁架設）の規定による。

９－６－６　床版・横組工

横締め鋼材・横締め緊張・横締めグラウトがある場合の施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

９－６－７　局部（部分）プレストレス工

部分プレストレスの施工については、以下の規定によるものとする。

（１）ブロック工法における部分プレストレスは、**設計図書**によるが、施工時期が設計と異なる場合は、監督職員の**指示**による。

（２）ブロック工法の添接部下フランジコンクリートには、膨張コンクリートを使用しなければならない。また、コンクリート打継面はレイタンス、ごみ、油など、付着に対して有害なものを取り除き施工するものとする。

９－６－８　床版・横桁工

１.横桁部材の連結の施工

受注者は、横桁部材の連結の施工については、高力ボルトを使用することとし、第３編２－３－23現場継手工の規定による。これ以外による場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

２.床版及び横桁のコンクリートの施工

受注者は、床版及び横桁のコンクリートの施工については、主桁の横倒れ座屈に注意し施工しなければならない。

９－６－９　落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第３編２－12－６落橋防止装置製作工の規定による。

第７節　ＰＣホロースラブ橋工

９－７－１　一般事項

１.適用工種

本節は、ＰＣホロースラブ橋工として架設支保工（固定）、支承工、ＰＣホロースラブ製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

２.検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に**提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３.架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性

能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

４．施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）

（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）

（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）

（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

９－７－２　架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第１編第３章第８節型枠・支保の規定による。

９－７－３　支承工

受注者は、支承工の施工については、**「道路橋支承便覧　第６章　支承部の施工」**（日本道路協会、平成30年12月）による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

９－７－４　ＰＣホロースラブ製作工

ＰＣホロースラブ製作工の施工については、第３編２－３－15ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

９－７－５　落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第３編２－12－６落橋防止装置製作工の規定による。

第８節　ＲＣホロースラブ橋工

９－８－１　一般事項

１．適用工種

本節は、ＲＣホロースラブ橋工として架設支保工（固定）、支承工、ＲＣ場所打ホロースラブ製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

２．検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に**提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３．架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

４．施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

９－８－２　架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第１編第３章第８節型枠・支保の規定による。

９－８－３　支承工

受注者は、支承工の施工については**、「道路橋支承便覧　第６章　支承部の施工」**（日本道路協会、平成30年12月）による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

９－８－４　ＲＣ場所打ホロースラブ製作工

円筒型枠の施工については、第３編２－３－15ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

９－８－５　落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第３編２－12－６落橋防止装置製作工の規定による。

第９節　ＰＣ版桁橋工

９－９－１　一般事項

１．適用工種

本節は、ＰＣ版桁橋工としてＰＣ版桁製作工その他これらに類する工種について定める。

２．施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）

（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）

（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）

（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

３．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

４．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

５．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

９－９－２　ＰＣ版桁製作工

ＰＣ版桁製作工の施工については、第３編２－３－16ＰＣ箱桁製作工の規定による。

第10節　ＰＣ箱桁橋工

９－10－１　一般事項

１．適用工種

本節は、ＰＣ箱桁橋工として架設支保工（固定）、支承工、ＰＣ箱桁製作工、落橋防止装置工その他これらに類する工種について定める。

２．検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に**提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３．架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

４．施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）

（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）

（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）

（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

９－10－２　架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第１編第３章第８節型枠・支保の規定による。

９－10－３　支承工

受注者は、支承工の施工については、**「道路橋支承便覧　第６章　支承部の施工」**（日本道路協会、平成30年12月）による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

９－10－４　ＰＣ箱桁製作工

ＰＣ箱桁製作工の施工については、第３編２－３－16ＰＣ箱桁製作工の規定による。

９－10－５　落橋防止装置工

落橋防止装置工の施工については、第３編２－12－６落橋防止装置製作工の規定による。

第11節　ＰＣ片持箱桁橋工

９－11－１　一般事項

１．適用工種

本節は、ＰＣ片持箱桁橋工としてＰＣ版桁製作工、支承工、架設工（片持架設）その他これらに類する工種について定める。

２．検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に**提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３．架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

４．施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）

（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５．シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６．定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７．ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

９－11－２　ＰＣ片持箱桁製作工

１．適用規定（１）

コンクリート・ＰＣ鋼材・ＰＣ緊張の施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

２．適用規定（２）

ＰＣケーブルのＰＣ固定・ＰＣ継手の施工については、第３編２－３－15ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

３．適用規定（３）

受注者は、ＰＣ鋼棒のＰＣ固定及びＰＣ継手（普通継手・緊張端継手）がある場合は**「プレストレストコンクリート工法設計施工指針 第６章 施工」**（土木学会、平成３年３月）の規定により施工しなければならない。

４．適用規定（４）

横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウト等がある場合の施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

９－11－３　支承工

受注者は、支承工の施工については、**「道路橋支承便覧　第６章　支承部の施工」**（日本道路協会、平成30年12月）による。これにより難い場合は、監督職員の**承諾**を得なければならない。

９－11－４　架設工（片持架設）

１．適用規定（１）

作業車の移動については、第３編２－13－３架設工（クレーン架設）の規定による。

２．仮支柱の使用

受注者は、仮支柱が必要な場合、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

３．適用規定（２）

支保工基礎の施工については、第１編３－８－２構造の規定による。

第12節　ＰＣ押出し箱桁橋工

９－12－１　一般事項

１.適用工種

本節は、ＰＣ押出し箱桁橋工としてＰＣ押出し箱桁製作工、架設工（押出し架設）その他これらに類する工種について定める。

２.検測

受注者は、架設準備として下部工の橋座高及び支承間距離の検測を行いその結果を監督職員に**提示**しなければならない。

なお、測量結果が**設計図書**に示されている数値と差異を生じた場合は、監督職員に測量結果を速やかに**提出**し**指示**を受けなければならない。

３.架設に用いる仮設備及び架設用機材

受注者は、架設に用いる仮設備及び架設用機材については、工事目的物の品質・性能に係る安全性が確保できる規模と強度を有することを**確認**しなければならない。

４.施工計画書

受注者は、コンクリート橋の製作工について施工計画書へ以下の事項を記載しなければならない。

（１）使用材料（セメント、骨材、混和材料、鋼材等の品質、数量）
（２）施工方法（鉄筋工、型枠工、ＰＣ工、コンクリート工等）
（３）主桁製作設備（機種、性能、使用期間等）
（４）試験ならびに品質管理計画（作業中の管理、検査等）

５.シースの施工

受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

６.定着具及び接続具の使用

受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材がJISまたは**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破損することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

７.ＰＣ鋼材両端のねじの使用

受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1～4（一般用メートルねじ）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

９－12－２　ＰＣ押出し箱桁製作工

１.適用規定（１）

コンクリート・ＰＣ鋼材・ＰＣ緊張の施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

２.適用規定（２）

ＰＣケーブルのＰＣ固定・ＰＣ継手の施工については、第３編２－３－15ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

３.適用規定（３）

ＰＣ鋼棒のＰＣ固定及びＰＣ継手（普通継手・緊張端継手）の施工については、第４編９－11－２ＰＣ片持箱桁製作工の規定による。

４.適用規定（４）

横締め鋼材・横締め緊張・鉛直締め鋼材・鉛直締め緊張・グラウト等がある場合の施工については、第３編２－３－13ポストテンション桁製作工の規定による。

５.主桁製作設備の施工

主桁製作設備の施工については、以下の規定による。

（１）主桁製作台の製作については、円滑な主桁の押出しができるような構造とする。

（２）主桁製作台を効率よく回転するために、主桁製作台の後方に、鋼材組立台を設置する。主桁製作台に対する鋼材組立台の配置については、**設計図書**によるが、これにより難い場合は、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

９－12－３　架設工（押出し架設）

１.手延べ桁と主桁との連結部の施工

受注者は、手延べ桁と主桁との連結部の施工については、有害な変形等が生じないことを**確認**しなければならない。

２.仮支柱の使用

受注者は、仮支柱が必要な場合は、鉛直反力と同時に水平反力が作用する事を考慮して、有害な変形等が生じないものを使用しなければならない。

３.滑り装置の高さ管理

受注者は、各滑り装置の高さについて、入念に管理を行わなければならない。

第13節　橋梁付属物工

９－13－１　一般事項

本節は、橋梁付属物工として伸縮装置工、排水装置工、地覆工、橋梁用防護柵工、橋梁用高欄工、検査路工、銘板工その他これらに類する工種ついて定める。

９－13－２　伸縮装置工

伸縮継手据付けについては、第３編２－３－24伸縮装置工の規定による。

９－13－３　排水装置工

排水装置工の施工については、本編８－８－４排水装置工の規定による。

９－13－４　地覆工

地覆工の施工については、本編８－８－５地覆工の規定による。

９－13－５　橋梁用防護柵工

橋梁用防護柵工の施工については、本編８－８－６橋梁用防護柵工の規定による。

９－13－６　橋梁用高欄工

橋梁用高欄工の施工については、本編８－８－７橋梁用高欄工の規定による。

９－13－７　検査路工

検査路工の施工については、本編８－８－８検査路工の規定による。

９－13－８　銘板工

銘板工の施工については、第３編２－３－25銘板工の規定による。

第14節　コンクリート橋足場等設置工

９－14－１　一般事項

本節は、コンクリート橋足場等設置工として橋梁足場工、橋梁防護工、昇降用設備工その他これらに類する工種について定める。

９－14－２　橋梁足場工

橋梁足場工の施工については、本編８－10－２橋梁足場工の規定による。

９－14－３　橋梁防護工

橋梁防護工の施工については、本編８－10－３橋梁防護工の規定による。

９－14－４　昇降用設備工

昇降用設備工の施工については、本編８－10－４昇降用設備工の規定による。

第10章　頭首工工事

第１節　適　用

10－１－１　適　用

本章は、頭首工工事における可動堰本体工、固定堰本体工、護床工、魚道工、管理橋下部工、管理橋上部工その他これらに類する工種について適用する。

第２節　一般事項

10－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第３編第２章第２節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類による。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「頭首工」　　農林水産省農村振興局
（２）河川砂防技術基準　　国土交通省
（３）道路橋支承便覧　　（公社）日本道路協会

10－２－２　一般事項

１．受注者は、頭首工の施工において、既設堤防の開削、仮締切、仮水路等の施工時期、順序及び構造について、施工計画書に記載しなければならない。

２．輸送工

受注者は、ＰＣ桁等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督職員に**提出**しなければならない。

10－２－３　定　義

１．堰柱とは、一般にゲート等で流水を制御するために必要な高さまでを堰柱と言う。構造は上部荷重（門柱、操作室、ゲート）及び湛水時の水圧を安全に床版に伝える構造でなければならない。

２．門柱とは、ゲート操作台下端と堰柱天端の間を言い、その必要な高さは引上式ゲートの場合、ゲート全開時の下端高からゲートの高さ及び管理に必要な高さを加えた値とするものとする。

３．水叩きとは、堰本体床版の上、下流に接続し流水による浸食作用から堰本体、床版を保護する平板状の重要な構造物である。

第３節　土　工

10－３－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編２－３－２掘削工の規定による。

10－３－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編２－３－３盛土工の規定による。

10－３－３　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編２－３－５法面整形工の規定による。

10－３－４　残土処理工

残土処理工の施工については、第１編２－３－７残土処理工の規定による。

第４節　可動堰本体工

10－４－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

10－４－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

10－４－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編２－４－５場所打杭工の規定による。

10－４－４　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第３編２－４－７オープンケーソン基礎工の規定による。

10－４－５　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第３編２－４－８ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

10－４－６　止水矢板工

止水矢板工の施工については、第３編２－３－４矢板工の規定による。

10－４－７　床版（堰体）工

１．受注者は、床版工の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート、止水矢板との水密性を確保しなければならない。

２．受注者は、コンクリート打設に当たり、床版工１ブロックを打継目なく連続して施工しなければならない。

　なお、コンクリートの打設方法は、層打ちとしなければならない。

３．受注者は、鋼構造物を埋設する場合、本体コンクリートと同時施工しなければならない。その場合、鋼構造物がコンクリート打込み圧、偏荷重、浮力、その他の荷重によって移動しないように据付架台、支保工その他の据付材で固定するほか、コンクリートが充填しやすいように形鋼等の組合せ部に空気溜りが生じないようにしなければならない。

なお、同時施工が困難な場合は、監督職員と**協議**し箱抜き工法（二次コンクリート）とすることができる。その場合、本体コンクリートと二次コンクリートの付着を確保するため、原則としてチッピング等の接合面の処理を行い、水密性を確保しなければならない。

４．受注者は、鋼構造物を埋設する場合について、所定の強度、付着性、水密性を有するとともにワーカビリティーに富んだものとし、適切な施工方法で打込み、締固めなければならない。

５．埋設される鋼構造物が関連工事で施工される場合、施工範囲は**設計図書**に示すとおりとするが、相互に協力しなければならない。

10－４－８　堰柱工

１．受注者は、端部堰柱の施工に際して、周辺埋戻し土との水密性を確保しなければならない。

２．受注者は、コンクリート打設に当たり、原則として堰柱工１ブロックを打継目なく連続して施工しなければならない。

３．堰柱に鋼構造物を埋設する場合、第４編 10－４－７床版（堰体）工３及び４の規定による。

10－４－９　門柱工

門柱に鋼構造物を埋設する場合、第４編 10－４－７床版（堰体）工３及び４の規定による。

10－４－10　ゲート操作台工

１．受注者は、コンクリート打設に当たり、操作台１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。

２．受注者は、操作台開孔部の施工について、**設計図書**に従い補強筋を設置しなければならない。

10－４－11　水叩（エプロン）工

１．受注者は、水叩工の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。

２．受注者は、コンクリート打設に当たり、水叩工１ブロックを打ち継目なく連続して施工しなければならない。

10－４－12　洪水吐工

洪水吐工の施工については、第４編 10－４－７床版（堰体）工及び 10－４－８堰柱工の規定による。

10－４－13　土砂吐工

土砂吐工の施工については、第４編 10－４－７床版（堰体）工及び 10－４－８堰柱工の規定による。

10－４－14　取付擁壁工

受注者は、取付擁壁の施工時期について、仮締切工の切替時期等を考慮した工程としなければならない。

第５節　固定堰本体工

10－５－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

10－５－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

10－５－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編２－４－５場所打杭工の規定による。

10－５－４　オープンケーソン基礎工

オープンケーソン基礎工の施工については、第３編２－４－７オープンケーソン基礎工の規定による。

10－５－５　ニューマチックケーソン基礎工

ニューマチックケーソン基礎工の施工については、第３編２－４－８ニューマチックケーソン基礎工の規定による。

10－５－６　止水矢板工

止水矢板工の施工については、第３編２－３－４矢板工の規定による。

10－５－７　堰体工

１．受注者は、堰体の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。
２．受注者は、仮締切の施工手順によって、本体コンクリートを打継ぐ場合の施工については、第１編３－６－７打継目の規定による。

10－５－８　水叩（エプロン）工

水叩工の施工については、第４編 10－４－11 水叩（エプロン）工の規定による。

10－５－９　取付擁壁工

取付擁壁工の施工については、第４編 10－４－14 取付擁壁工の規定による。

第６節　護床工

10－６－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

10－６－２　根固めブロック工

根固めブロック工の施工については、第３編２－３－17根固めブロック工の規定による。

10－６－３　間詰工

１．受注者は、間詰コンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

２．受注者は、吸出し防止材の施工について、平滑に施工しなければならない。

10－６－４　沈床工

沈床工の施工については、第３編２－３－18沈床工の規定による。

10－６－５　捨石工

捨石工の施工については、第３編２－３－19捨石工の規定による。

10－６－６　かご工

かご工の施工については、第３編２－14－７かご工の規定による。また、第３編２－３－27羽口工の規定に準じる。

第７節　魚道工

10－７－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

10－７－２　魚道本体工

受注者は、床版部の施工に当たり、床付地盤と均しコンクリート、本体コンクリート及び止水矢板との水密性を確保しなければならない。

第８節　管理橋下部工

10－８－１　管理橋下部工

管理橋下部工の施工については、第４編７－６－８橋台躯体工の規定に準じる。

第９節　管理橋上部工

10－９－１　一般事項

１．本節は、管理橋上部工としてプレテンション桁購入工、ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工、プレキャストブロック購入工、プレキャストブロック桁組立工、ＰＣホロースラブ製作工、ＰＣ箱桁製作工、架設工（クレーン架設）、架設工（架設桁架設）、架設支保工、床版、横組工、支承工、橋梁付属物工、橋梁現場塗装工、管理橋舗装工その他これらに類する工種について定める。

２．受注者は、シースの施工については、セメントペーストの漏れない構造とし、コンクリート打設時の圧力に耐える強度を有するものを使用しなければならない。

３．受注者は、定着具及び接続具の使用については、定着または接続されたＰＣ鋼材が JIS 又は、**設計図書**に規定された引張荷重値に達する前に有害な変形を生じたり、破壊することのないような構造及び強さを有するものを使用しなければならない。

４．受注者は、ＰＣ鋼材両端のねじの使用については、JIS B 0205-1（一般用メートルねじ－第１部：基本山形）、JIS B 0205-2（一般用メートルねじ－第２部：全体系）、JIS B 0205-3（一般用メートルねじ－第３部：ねじ部品用に選択したサイズ）、JIS B 0205-4（一般用メートルねじ－第４部：基本寸法）に適合する転造ねじを使用しなければならない。

10－９－２　プレテンション桁の購入

プレテンション桁購入については、第３編２－３－12 プレテンション桁製作工（購入工）の規定による。

10－９－３　ポストテンションＴ（ Ｉ ）桁製作工

ポストテンションＴ（ Ｉ ）桁製作工の施工については、第３編２－３－13 ポストテンション桁製作工の規定による。

10－９－４　プレキャストブロック桁の購入

プレキャストブロック桁購入については、第４編 10－９－２プレテンション桁購入工の規定による。

10－９－５　プレキャストブロック桁組立工

プレキャストブロック桁組立工の施工については、第３編２－３－14 プレキャストセグメント主桁組立工の規定による。

10－９－６　ＰＣホロースラブ製作工

ＰＣホロースラブ製作工の施工については、第３編２－３－15ＰＣホロースラブ製作工の規定による。

10－９－７　ＰＣ箱桁製作工

ＰＣ箱桁製作工の施工については、第３編２－３－16ＰＣ箱桁製作工の規定による。

10－９－８　クレーン架設工

クレーン架設工の施工については、第３編２－13－３架設工（クレーン架設）の規定による。

10－９－９　架設桁架設工

架設桁架設工の施工については、第３編２－13－６架設工（架設桁架設）の規定による。

10－９－10　架設支保工（固定）

支保工及び支保工基礎の施工については、第１編第３章第８節型枠及び支保の規定による。

10－９－11　床版・横組工

横締め鋼材、横締め緊張、横締めグラウトがある場合の施工については、第４編 10－９－３ポストテンションＴ（Ｉ）桁製作工の規定による。

10－９－12　支承工

支承工の施工については、第４編８－５－10 支承工の規定による。

第11章　機場下部工事

第１節　適　用

11－１－１　適　用

本章は、機場下部工事における機場本体工、燃料貯油槽工、遊水池工その他これに類する工種に適用する。

なお、ポンプ及びその附属設備の製作据付工事は適用外である。

第２節　一般事項

11－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第３編第２章第２節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類による。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

（１）土地改良事業計画設計基準・設計「ポンプ場」　農林水産省農村振興局
（２）杭基礎設計便覧　（公社）日本道路協会
（３）鋼管矢板基礎設計施工便覧　（公社）日本道路協会

11－２－２　一般事項

１．受注者は、河川敷地内への仮置及び仮設物設置等の一時利用に際しては、**設計図書**による関係法令を遵守し、施工しなければならない。

２．受注者は、関連工事（ポンプ、附属設備の据付等）と施工上競合する部分については、施工業者相互で**協議**し協調し合うものとする。

なお、軽微な事項は、施工業者相互の責任において処理するものとし、それ以外については監督職員と**協議**しなければならない。

３．受注者は、機場下部工の施工に先立ち、精密な測量を行い、基準点及び水準点を要所に設けなければならない。また、基準点等の保全に努めなければならない。

４．受注者は、施工の支障となる基準点及び水準点については監督職員と**協議**のうえ移設し、その成果を**図面**に示して**提出**しなければならない。

５．受注者は、排水施設の設置に伴い、揚水量、地下水位、地盤の沈下等について観測記録を整理し、監督職員に**提出**しなければならない。

６．輸送工

受注者は、既製杭等の輸送に着手する前に施工計画書に輸送計画に関する事項を記載し、監督職員に**提出**しなければならない。

第３節　土　工

11－３－１　掘削工

掘削工の施工については、第１編２－３－２掘削工の規定による。

11－３－２　盛土工

盛土工の施工については、第１編２－３－３盛土工の規定による。

11－３－３　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編２－３－５法面整形工の規定による。

11－３－４　残土処理工

残土処理工の施工については、第１編２－３－７残土処理工の規定による。

第４節　機場本体工

11－４－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

１．作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

２．受注者は、地盤反力が**設計図書**に示す数値を下回る場合、その処理について監督職員と**協議**しなければならない。

11－４－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

11－４－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編２－４－５場所打杭工の規定による。

11－４－４　矢板工

矢板工の施工については、第３編２－３－４矢板工の規定による。

11－４－５　本体工

１．受注者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

２．均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

３．鉄筋の施工については、第１編第３章第７節鉄筋工の規定による。

４．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠・支保の規定による。

５．受注者は、目地材の施工位置について、**設計図書**によらなければならない。

６．受注者は、**設計図書**に示す止水板及び伸縮材で継手を施工し、構造上変位が生じても水密性が確保できるよう施工しなければならない。

11－４－６　燃料貯油槽工

１．受注者は、基礎材の敷均し、締固めに当たり、支持力が均等となり、かつ不陸が生じないように施工しなければならない。

２．均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

３．鉄筋の施工については、第１編第３章第７節鉄筋工の規定による。

４．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠・支保の規定による。

５．受注者は、防水モルタルの施工に当たり、**設計図書**に基づき燃料貯油槽に外部から雨水等が進入しないよう施工しなければならない。

６．受注者は、充填砂を施工する場合、タンクと燃料貯油槽の間に充填砂が十分行き渡るよう施工しなければならない。

なお、充填砂は、特に指定のない場合、乾燥した砂でなければならない。

７．受注者は、アンカーボルトの施工に当たり、アンカーボルトが、コンクリートの

打込みにより移動することがないよう設置しなければならない。

８．受注者は、目地材の施工位置について、**設計図書**によらなければならない。

９．受注者は、コンクリート打設工の施工に先立ち、施設機械設備据付、各種配線等、二次コンクリート打設の箱抜及びアンカー金具埋設位置等について、関係者と**協議**のうえ施工しなければならない。

第５節　遊水池工

11－５－１　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

11－５－２　既製杭工

既製杭工の施工については、第３編２－４－４既製杭工の規定による。

11－５－３　場所打杭工

場所打杭工の施工については、第３編２－４－５場所打杭工の規定による。

11－５－４　矢板工

矢板工の施工については、第３編２－３－４矢板工の規定による。

11－５－５　側壁工

側壁工の施工については、第４編11－４－５本体工の規定による。

11－５－６　コンクリート床版工

１．均しコンクリート及びコンクリートの施工については、第１編第３章無筋・鉄筋コンクリートの規定による。

２．鉄筋の施工については、第１編第３章第７節鉄筋工の規定による。

３．型枠の施工については、第１編第３章第８節型枠・支保の規定による。

11－５－７　現場打水路工

現場打水路工の施工については、第４編３－６－２現場打ち開渠工の規定による。

第12章　ため池改修工事

第１節　適　用

12－１－１　適　用

本章は、ため池改修の堤体工、地盤改良工、洪水吐工、取水施設工、浚渫工その他これらに類する工種について適用する。

第２節　一般事項

12－２－１　適用すべき諸基準

適用すべき諸基準については、第３編第２章第２節適用すべき諸基準の規定によるもののほか、次の基準類によらなければならない。

なお、基準類と**設計図書**に相違がある場合は、原則として**設計図書**の規定に従うものとし、疑義がある場合は監督職員と**協議**しなければならない。また、改正された場合は、原則として最新版を使用する。

（１）土地改良事業設計指針「ため池整備」　　農林水産省農村振興局

12－２－２　一般事項

ため池工事の対象は高さ（堤高）15m未満のフィルタイプのため池（調整池を含む。）とし、高さ（堤高）15m以上のため池については、第４編第17章フィルダム工事によるものとする。

12－２－３　定　義

１．「鋼土、刃金土」とは、堤体盛土のうち遮水を目的とした部分をいう。特に「刃金土」という場合は、遮水性部分又は工法を示し、「鋼土」とは遮水性部分に用いる材料を示す場合もある。

２．「抱土」とは、堤体盛土の遮水性部分より上流側に位置し、遮水性部分のトランジション的機能を目的としたものをいう。

３．「さや土」とは、堤体盛土の下流側に位置し堤体の安定性を保つ機能を有するものをいう。

４．「ドレーン」とは、堤体からの浸透水による細粒材料の流失を防止し、かつ浸透水を堤体外へ安全に排出流下させることにより、堤体の浸透破壊を防止するものをいう。

５．「コンタクトクレイ」とは、土質材料と基礎岩盤面あるいはコンクリート構造物面が接する箇所において密着性をより高めるために貼付ける粘土質材料をいう。

６．「前法（表法）」とは、堤体上流側の法面をいう。

７．「後法（裏法）」とは、堤体下流側の法面をいう。

８．「取水施設」とは、底樋等の土木構造物と取水バルブ（ゲート）等の機械設備を含めたものの総称である。

９．「取水設備」とは、取水施設における取水バルブ（ゲート）等の機械設備を示す。

10．「樋管」とは、底樋、斜樋を含めたものの総称である。

11．「腰ブロック」とはドレーンを保護し、かつ浸透水を堤体外へ速やかに排水流下

させる積ブロックをいう。

12. 「土砂吐」とは、ため池の最も低位置に設けられた池内に堆積する土砂等の排除施設をいう。

第３節　堤体工

12－３－１　雑物除去工

１．受注者は、掘削に当たり、堤敷内の腐植土、草木根等の有機物及び基礎として不適当なもの並びに池水の浸透を誘導する雑物（風化土、転石、泥土等）は完全に除去しなければならない。

なお、現地状況により完全に除去できない場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

２．受注者は、**設計図書**に基づき工事現場内にある地表物及び物件を処理しなければならない。また、**設計図書**に示されていない地表物等については、監督職員と**協議**しなければならない。

12－３－２　表土剥ぎ工

１．受注者は、改修する堤体表土の剥ぎ取りに当たり、原則として全面にわたり同時に施工するものとする。

なお、やむを得ず盛土の進捗に応じて表土をはぎ取る場合には、表土と盛土が混合しないよう注意しなければならない。

２．受注者は、表土の剥ぎ取りに当たり、**設計図書**に定めのない限り厚さ30㎝以上とし、はぎ取り面に樹木の根等が残る場合、これを除去しなければならない。

なお、現地状況により除去できない場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

12－３－３　掘削工

受注者は、掘削工の施工について第１編２－３－２掘削工の規定によるものとし、計画基礎地盤標高に達する前に地盤の支持力試験を行い、地盤改良の要否を検討するものとする。

なお、試験結果により地盤改良が必要となった場合には、監督職員と**協議**するものとする。

12－３－４　盛土工

盛土工の施工については、第１編２－３－３盛土工の規定による。

12－３－５　作業土工（床掘り・埋戻し）

作業土工（床掘り・埋戻し）の施工については、第３編２－３－３作業土工（床掘り・埋戻し）の規定による。

12－３－６　残土処理工

残土処理工の施工については、第１編２－３－７残土処理工の規定による。

12－３－７　法面整形工

法面整形工の施工については、第１編２－３－５法面整形工の規定による。

12－３－８　掘削土の流用工

１．受注者は、掘削土を築堤材料へ流用する場合、**設計図書**によるものとする。

２．受注者は、掘削に先立ち掘削土の盛立材料への流用の適否を検討するために掘削箇所の試掘を行うとともに土質試験を実施し、その試験結果を監督職員に**提出**するものとする。

なお、試験項目については監督職員の**指示**によらなければならない。

12－３－９　掘削土の搬出工

１．受注者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、「建設汚泥処理土利用基準」の第４種処理土相当以上（コーン指数（ｑｃ）が200kN/m²以上または一軸圧縮強度（ｑｕ）が50kN/m²以上）に改良しなければならない。

なお、第４種処理土相当以下の泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、監督職員と**協議**するものとする。

２．受注者は、泥土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に泥土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「土壌汚染対策法」を満たしていることを**確認**するものとする。

なお、基準を満たしていない場合は監督職員と**協議**するものとする。

12－３－10　堤体盛立工

１．受注者は、築堤用土の採取及び搬入について、１日計画盛土量程度とし、降雨、降雪その他の事由により盛土を中断し、搬入土が余る場合、覆いなどを施して過湿あるいは乾燥土とならないよう処置しなければならない。

２．受注者は、築堤用土の巻出し及び転圧に当たり、原則として堤体の縦断方向に施工するものとし、横断方向に層状にならないよう注意しなければならない。

ただし、樋管設置のための開削部で作業が困難な場合はこの限りでない。

３．受注者は、巻出した土を、その日のうちに締固めなければならない。

４．受注者は、床掘り部の盛立において、湧水のあるときはこれを排除して十分に締固めなければならない。

なお、排除の方法等については、監督職員と**協議**しなければならない。

５．受注者は、地山及び既成盛立との接触面について特に十分に締固めなければならない。

６．受注者は、タイヤローラ等で転圧作業を行うこととし、作業終了後、降雨が予想される場合のみ平滑ローラで盛立表面の転圧作業を行うものとする。

なお、平滑面仕上げを行った後、再び盛立を施工する場合、表層をかき起した後、次層を巻出し、転圧作業を行うものとする。

７．受注者は、地山又は既成盛立との接触面及び地形上ローラの使用が不可能な箇所の転圧に際しては、地山との密着及び既成盛立との均一化を図るよう特に留意し、タンパ、振動ローラ等を使用して十分に締固めなければならない。

８．受注者は、転圧作業に当たり、ローラの転圧幅は30cm以上重複させなければならない。

９．受注者は、法面部の盛土について、規定以上の寸法の広さまで巻出し、十分締固めを行うものとする。

また、はみ出した部分は、盛立完了後に切り取り、丁寧に土羽打ちをして法面を仕上げるものとする。

10．受注者は、冬期の盛立において、盛立面の氷雪又は凍土、霜柱は必ず除去して転圧しなければならない。

また、含水比あるいは締固め密度が所定の値を満足していない場合、その１層を廃棄あるいは再締固めしなければならない。

11．受注者は、盛土の施工中において、用土の不適若しくは転圧の不十分、または受注者の不注意によって湧水あるいは盛立法面の崩壊があった場合、その部分及びこれに関連する部分の盛立について再施工しなければならない。

12．受注者は、盛立現場の排水を常に十分行い、雨水等が盛立部分に残留しないよう緩勾配を付けて仕上げるものとする。

13．受注者は、転圧後平滑面ができた場合、次層との密着を図るため、かき起しをしてから次の巻出しを行わなければならない。

14．受注者は、巻出し面が乾燥した場合は散水等により、巻出し材料と同程度の含水比となるよう調整し施工しなければならない。

15．受注者は、巻出し土中に過大な粒径の岩石、不良土及びその他草木根等がある場合、これを除去しなければならない。

16．受注者は、岩盤面に盛立する場合、浮石やオーバーハング部を取り除き、十分清掃のうえコンタクトクレイをはり付けた後施工しなければならない。また、コンタクトクレイを施工するときは、その厚さ及び施工方法について、監督職員と**協議**しなければならない。

17．受注者は、締固めに当たり、過転圧による品質の低下に十分注意し、適正な盛立管理のもとに施工しなければならない。

18．受注者は、締固め後、乾燥によるクラックが発生した場合、その処理範囲について監督職員と**協議**し、健全な層まで取り除き再施工しなければならない。

19．受注者は、盛立作業ヤード上で締固め機械を急旋回させてはならない。

12－３－11　裏法フィルター工

受注者は、後法（裏法）フィルターの施工に当たり、一層の仕上り厚さが 30cm 以下となるよう巻出し、タンパ等により締固めなければならない。

12－３－12　腰ブロック工

受注者は、腰ブロックの水抜孔の施工に当たり、硬質ポリ塩化ビニル管（VUφ40mm）を１m^2に１箇所程度の割合で設置しなければならない。

12－３－13　ドレーン工

受注者は、砂によるドレーンについて、一層の仕上り厚さが 30cm 以下となるよう巻出し、振動ローラ等により転圧しなければならない。

第４節　地盤改良工

12－４－１　浅層改良工

１．受注者は、固化材による地盤改良の施工方法等を施工計画書に記載し、監督職員に**提出**しなければならない。

なお、これ以外の改良方法を行う場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

２．受注者は、所定の添加量となるようにヤードを決め、バックホウ等で固化材を散

布するものとする。

３．受注者は、バックホウ等により所定の深さまで現地土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。

４．受注者は、固化材を混合、攪拌し所定の養生期間を経た後、基盤面の仕上げを行うものとする。

５．受注者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。

６．受注者は、浅層改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用する固化材の添加量について監督職員の**承諾**を得なければならない。

７．受注者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出水のｐＨを測定するものとする。

なお、測定方法等については、監督職員の**指示**を受けるものとする。

12－４－２　深層改良工

１．受注者は、セメント系ミルクによる地盤改良の施工方法等を施工計画書に記載し、監督職員に**提出**しなければならない。

なお、これ以外の改良方法を行う場合には、監督職員と**協議**しなければならない。

２．受注者は、セメント系ミルクを混合し柱状の固結体を形成し、基礎地盤に所要のせん断耐力を確保するものとする。

３．受注者は、地盤改良に当たり、改良むらを無くし、十分な強度が得られるよう慎重に施工しなければならない。

４．受注者は、セメント系ミルクを混合し所定の養生期間を経た後、改良による盤ぶくれをバックホウ等により計画の高さまで撤去しなければならない。

なお、撤去したものの処理方法については**設計図書**によるものとする。

５．受注者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。

６．受注者は、深層改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用するセメント系ミルクの添加量について監督職員の**承諾**を得なければならない。

７．受注者は、配合試験に用いる土質試料について、現況池底堆積泥土より下方から採取するものとする。

８．受注者は、改良深さについて、**設計図書**に定める深度まで行わなければならない。

９．受注者は、施工に先立ってサウンディング試験等により現況地盤の**確認**を行い、その結果を監督職員に**報告**するものとする。

10．受注者は、施工に際して、ミルク注入量、運転時間等を自記記録計により管理しなければならない。

11．受注者は、セメント系固化材を使用する場合、浸透流出水のｐＨを測定するものとする。

なお、測定方法等については、監督職員の**指示**を受けるものとする。

第５節　洪水吐工

12－５－１　洪水吐工

１．受注者は、堰体に接する部分の掘削に当たり、発破と過掘りを避けて基盤を緩めないようにしなければならない。また、洪水吐の越流堰設置箇所部分の掘削は、正

確な断面を保持しなければならない。

２．受注者は、**設計図書**に掘削土等の流用計画が示されている場合、流用工種との工程調整を図り所定量を確保しなければならない。

３．受注者は、特に堰体コンクリートと岩盤の密着について留意し、浮石等を除去、清掃のうえモルタルを敷均して施工しなければならない。

４．受注者は、堤体越流部及び放水路の断面形状等について、**設計図書**によるものとし、表面に生じた空隙にはモルタルを充填し、突起部はすべて削り取って平滑に仕上げなければならない。

５．受注者は、洪水吐周辺の盛土について、土とコンクリートの境界面が水みちとならないように施工しなければならない。

６．受注者は、**設計図書**のとおり床版ずれ止めアンカーを正確に取付けなければならない。

第６節　取水施設工

12－６－１　取水施設工

１．受注者は、底樋管巻立コンクリート及び止水壁周辺の盛土について、境界面が水みちとならないよう、十分に締固めなければならない。また、締固め機械によって底樋管等に損傷を与えないように注意して施工しなければならない。

２．受注者は、取水施設設置のための現況堤体開削部について、盛土材料と旧堤体土とのなじみをよくするため境界面のかき起しや散水を行うものとし、堤体開削部より漏水することのないように施工しなければならない。

３．受注者は、**設計図書**に示すとおり取水施設の継手を設置しなければならない。
　なお、盛土の圧密沈下等により支障を生じないようにしなければならない。

４．　受注者は、堤体盛土に支障のないよう工程上余裕を持って底樋管を設置するものとする。

５．受注者は、斜樋管にヒューム管等を用いる場合、管体に損傷を与えないよう丁寧に取り扱い、継手は水密になるよう接合しなければならない。

６．受注者は、底樋管と斜樋管の取付部、斜樋管の取水孔部、施工継手等は漏水のないよう施工しなければならない。

７．受注者は、樋管工事の施工に当たり、樋管部巻立てコンクリート打設前及び樋管完成時の各段階で監督職員の**確認**を受けなければならない。

12－６－２　ゲート及びバルブ製作工

１．受注者は、製作に先立ち、**承諾**図書等を２部(**承諾**後返却分１部を含む)**提出**するものとする。

２．受注者は、完成図書等を３部**提出**するものとする。
　なお、完成図書等の内容、様式等については監督職員と打ち合わせのうえ作成するものとする。

３．受注者は、製作に使用するすべての材料について、水圧に耐えうる強度を有し、各種形状寸法は正確に**承諾**図書に適合したものでなければならない。

４．受注者は、鋳鋼、鋳鉄、砲金等の鋳造品は十分押湯をし、表面平滑であって、鋳

房、気泡、その他鋳造上の欠点のないものでなければならない。

12－６－３　取水ゲート工

１．受注者は、扉体の主横桁は設計最大水圧を均等に受ける位置に配置しなければならない。

２．受注者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるレールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全にコンクリートへ分布伝達できるようにしなければならない。

３．受注者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺合せを十分に行い完全なる水密を保たなければならない。

４．受注者は、スルースバルブの開閉装置について、おねじ及びめねじがその荷重に耐えられる構造としなければならない。

５．受注者は、おねじの軸受部について、開閉が容易に行えるようにベアリングを装置しなければならない。

６．受注者は、開閉装置に開閉度を表示する目盛板とハンドルの回転方向による開閉別を区分できる表示板を取付けなければならない。

12－６－４　土砂吐ゲート工

１．受注者は、扉体の主桁は設計最大水深を均等に受ける位置に配置し、その水圧に対して十分な強度を有する構造としなければならない。

２．受注者は、シートフレームの設計、製作に当たり、コンクリートにより弾性支持されるレールと考えられるので、扉体に作用する水圧を有効かつ安全に側壁コンクリートへ分布伝達できるようにしなければならい。

３．受注者は、水密部となる扉体及びシートフレームを平削加工したうえ、共摺合せを十分に行い完全なる水密を保たなければならない。

４．受注者は、開閉が円滑に行える構造としなければならない。

第７節　浚渫工

12－７－１　土質改良工

１．受注者は、浚渫に取りかかる前に目視によって現地の浚渫範囲を示した**図面**を作成するとともに、監督職員の**確認**を受けなければならない。

２．受注者は、泥土の改良について、その施工方法等を施工計画に記載し、監督職員に**提出**しなければならない。

３．受注者は、固化材により泥土の改良を行う場合、所定の添加量となるようにヤードを決めバックホウ等で固化材を散布するものとする。

４．受注者は、固化材による泥土の改良について、バックホウ等により所定の深さまで泥土と固化材を混合・攪拌するものとし、目視による色むらがなくなるまで行うものとする。

５．受注者は、固化材を混合・攪拌した後、バックホウ等により改良土を均すものとする。

６．受注者は、**設計図書**に示す種類の固化材を使用するものとする。

７．受注者は、土壌改良工の施工に先立ち、室内配合試験を行い、使用する固化材の

添加量について監督職員の**承諾**を得なければならない。

８．受注者は、セメント系固化材により改良する場合、浸透流出水のｐＨを測定するものとする。

なお、測定方法等については、監督職員の**指示**を受けるものとする。

９．受注者は、泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する場合、「建設汚泥処理土利用基準」の第４種処理土相当以上（コーン指数（q_c）が 200kN/m^2 以上または一軸圧縮強度（q_u）が 50kN/m^2 以上）に改良しなければならない。

なお、第４種処理土相当以下の泥土等軟弱な土砂を現場外へ搬出する必要がある場合は、監督職員と**協議**するものとする。

10．受注者は、浚渫土を他事業、他工事で再利用する場合、事前に浚渫土に含まれる有害物質に関する試験を行い、「土壌汚染対策法」を満たしていることを**確認**するものとする。

なお、基準を満たしていない場合は監督職員と**協議**するものとする。

第 13 章　さく井工事

第１節　適　用

13－１－１　適　用

本章は、パーカッションさく井工に適用する。

13－１－２　材　料

１．受注者は、ケーシング、ストレーナ、スクリーン、充填砂砂利は以下の規定に適合するものとする。

種　　別	規　　格
ケーシングパイプ	JIS G 3452

２．ストレーナは、原則として丸孔巻線型スクリーン（亜鉛めっき）とし、開孔率、材質等については、監督職員の**承諾**を得なければならない。

３．充填砂利は、（６～９㎜）を使用するものとする。

13－１－３　施工順序（さく井及び揚水試験）

１．施工法は、芯出し、機械器具搬入、櫓組立、機械取付、掘削工事、検尺、電気検装、ストレーナの位置決定、ケーシング挿入、砂利（６～９㎜）の充填、井戸清掃、湧水導入、試験用ポンプ据付、揚水試験、試験用ポンプ引き上げ撤去、櫓、機械解体、機械器具搬出、跡片付の手順となる。

２．作業時間は、原則として昼間工事とするが、揚水試験期間中は工事作業員を置き、夜間作業も実施する。

13－１－４　さく井工

１．芯出しについては、監督職員の**立会**のもとに後工事の揚水機設置を考慮して位置決めを行うものとする。

２．櫓組立、機械取付には、クレーン付きトラック使用し、井戸芯が予定位置になるように、また掘削孔が曲がらないように、組立、取付を行わなければならない。

３．パーカッション、さく井機による掘削は鉛直になるよう注意し、掘削に伴うコアは、できるだけ多く採取し性状や深度を記録するものとする。

４．コアは、各地層毎、同一地層が続く場合、２ｍごとに採取するものとする。

５．毎日、掘削前の孔内水位を測定し、また掘削中の状況についても詳しく記録するものとする。

６．泥水は、粘土を基本にし、掘削面の崩壊の危険のある場合は、ベントナイト、泥水を混合使用し崩壊防止に努めるものとする。

７．上部地層に崩壊の危険がある場合は、コダクトパイプを挿入し、未然に防止を図るものとする。

８．残泥土処分については、**設計図書**または関係法令に基づき処理するが、処分方法等については、監督職員と**協議**し**指示**を受けるものとする。

９．泥水については、直接流下させないよう貯留池等を設け下流に影響ないように留意するものとする。

10．予定深度まで掘削したら直ちに電気検層を行うものとする。

11．電気検層は、井戸孔内の泥水濃度を均一にしてから比抵抗法（二極法又は四極法）により電極間隔0.5m及び1.0mの２通り測定し、垂直方向の測定間隔は1.0m毎を原則とする。

12．ケーシングの継ぎ目の溶接方法については、**設計図書**によるものとするが、明示がない場合は監督職員の**承諾**を得てから施工するものとする。

13．ストレーナの位置及び長さは、地質柱状図、電気検層図、コアより監督職員と**協議**し、挿入位置の**指示**を受けるもとする。また、ケーシング、スクリーンの挿入は、井戸芯に入るようにしなければならない。

14．ケーシング挿入完了後、**設計図書**に基づき外周空隙に洗い砂利（６～９㎜）を孔壁の破壊などを招かないようゆっくりと少量ずつ充填し、ケーシング内に沈殿した泥土を汲み上げるものとする。

15．井戸内の泥水排除を行い、清水になるまで洗浄し湧水の導入を計らなければならない。

13－１－５　揚水試験

１．試験用ポンプは、原則として設備を予定している規模と同等以上のものを使用し、監督職員の**指示**を受けるものとする。

２．流量測定堰は、三角または四角堰を使用するものとする。

３．揚水試験については、段階試験と連続、回復の両試験をするが、詳細は**特記仕様書**によるものとする。

４．段階試験は、井戸水位が自然水位に復元したことを**確認**してから、５段階程度の水位に変化させて行うものとする。また、各段階とも安定水位が得られるまで60～90分程度連続させ水位降下が落ち着いたら測定することとし、この段階試験により限界揚水量及び適正揚水量を決定する。ここで、安定水位とは、10分毎に測定した水位の差が１㎝以下になった時点を言う。

なお、この仕様により難い場合は、監督職員と**協議**し**指示**を受けるものとする。

５．連続揚水試験は、井戸水位が自然水位に復元したことを**確認**後、原則として適正揚水量の10％増付近の水量で実施し12時間揚水する。

水位測定時間は、５分までは30秒毎、１時間までは５分毎、続く１時間までは20分おきとし、以降1時間毎測定して、24時間まで連続させるものとする。また、この仕様により難い場合は、**特記仕様書**に定めるものとする。

６．回復試験は、連続試験に準じた方法により連続して12時間まで測定し、水位が自然水位に復元したことを**確認**するものである。

７．以上の記録をもとに、水理常数を解析し、所見を含めて報告書をとりまとめるものとし、詳細は**特記仕様書**によるものとする。

８．水質試験が必要な場合は、監督職員と**協議**し**指示**を受けるものとする。

第14章　農業集落排水

第１節　適　用

14－１－１　適　用

本章は、農業集落排水工事に適用するものとする。

14－１－２　一般事項

１．受注者は、工事の施工にあたっては、「農業集落排水施設施工指針 管路施設編（案）」「農業集落排水施設施工指針 汚水処理施設編」「農業集落排水施設検査・施工管理指標（案）」（農業集落排水事業諸基準等作成全国検討委員会）、「下水道土木工事必携（案）」（日本下水道協会）によらなければならない。

２．受注者は、道路上の工事の施工にあたっては、道路管理者が定める道路占用工事、共通仕様書等に基づき必要な措置を講じなければならない。

３．受注者は、施工に先立ち、地下埋設物及び架線等の位置等を**確認**しておかなければならない。

４．受注者は、地下埋設物のある場合においては、事前にその管理者と施工時期、施工方法、防護方法等の打合せを行い、必要な措置を講じておかなければならない。

14－１－３　管の取扱い

１．受注者は、積みおろし、据え付け等の管の取り扱いは慎重に行い、衝撃等を与えないように注意するとともに、一般通行の安全に留意しなければならない。

２．受注者は、管を一時仮置きする場合は、十分な事故防止の処置をするとともにその周辺の道路、消火栓、マンホール等の使用に支障がないようにしなければならない。

３．受注者は、硬質塩化ビニル管を保存する場合には、風通しがよく、直射日光のあたらない場所を選ばなければならない。

14－１－３　完成図書

１．受注者は、監督職員と**協議**のうえ、工事竣工後速やかに完成図書等（竣工図）を作成して監督職員に**提出**しなければならない。

第２節　材料

14－２－１　工事の材料

１．受注者は、使用する工事材料については、施工前に監督職員に**承諾**を得るとともに、材料の品質証明書を整備、保管し、監督職員から請求があった場合は速やかに**提出**しなければならない。

２．受注者は、使用する下水道材料については、JIS 規格、JSWAS 規格に適合するもの、それ以外のものを使用する場合は監督職員の**承諾**を得なければならない。

３．受注者は、使用する下水道材料が以下の規格に適合したもの、または、これと同等以上の品質を有するものを使用しなければならない。

（１）鉄筋コンクリート管

ＪＳＷＡＳ　Ａ－１　下水道用鉄筋コンクリート管

ＪＳＷＡＳ　Ａ－２　下水道推進工法用鉄筋コンクリート管
ＪＳＷＡＳ　Ａ－６　下水道小口径推進工法用鉄筋コンクリート管
ＪＳＷＡＳ　Ａ－９　下水道用台付鉄筋コンクリート管

（２）ガラス繊維鉄筋コンクリート管

ＪＳＷＡＳ　Ａ－８　下水道推進工法用ガラス繊維鉄筋コンクリート管

（３）硬質塩化ビニル管

ＪＳＷＡＳ　Ｋ－１　下水道用硬質塩化ビニル管
ＪＳＷＡＳ　Ｋ－３　下水道用硬質塩化ビニル卵形管
ＪＳＷＡＳ　Ｋ－６　下水道推進工法用硬質塩化ビニル管
ＪＳＷＡＳ　Ｋ－１３　下水道用リブ付硬質塩化ビニル管

（４）強化プラスッチック複合管

ＪＳＷＡＳ　Ｋ－２　下水道用強化プラスッチック複合管
ＪＳＷＡＳ　Ｋ－１６　下水道用内挿用強化プラスッチック複合管
ＦＲＰＭ　K201J 下水道推進工法用強化プラスッチック複合管

（５）レジンコンクリート管

ＪＳＷＡＳ　Ｋ－１１　下水道用レジンコンクリート管
ＪＳＷＡＳ　Ｋ－１２　下水道推進工法用レジンコンクリート管

（６）ポリエチレン管

ＪＳＷＡＳ　Ｋ－１４　下水道用ポリエチレン管
ＪＳＷＡＳ　Ｋ－１５　下水道用リブ付ポリエチレン管

（７）鋼管

ＪＩＳ　Ｇ　３４４３　水輸送用塗覆装鋼管
ＪＩＳ　Ｇ　３４４４　一般構造用炭素鋼鋼管
ＪＩＳ　Ｇ　３４５２　配管用炭素鋼鋼管
ＪＩＳ　Ｇ　３４５４　圧力配管用炭素鋼鋼管
ＪＩＳ　Ｇ　３４５５　高圧配管用炭素鋼鋼管
ＪＩＳ　Ｇ　３４５６　高温配管用炭素鋼鋼管
ＪＩＳ　Ｇ　３４５７　配管用アーク溶接炭素鋼鋼管
ＪＩＳ　Ｇ　３４６０　低温配管用鋼管

（８）鋳鉄管

ＪＳＷＡＳ　Ｇ－１　下水道用ダクタイル鋳鉄管
ＪＳＷＡＳ　Ｇ－２　下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管
ＪＩＳ　Ｇ　５５２６　ダクタイル鋳鉄管
ＪＩＳ　Ｇ　５５２７　ダクタイル鋳鉄異形管

（９）セグメント

ＪＳＷＡＳ　Ａ－３　下水道シールド工事用鋼製セグメント
ＪＳＷＡＳ　Ａ－４　下水道シールド工事用コンクリート系セグメント
ＪＳＷＡＳ　Ａ－７　下水道ミニシールド工法用鉄筋コンクリートセグメント

（10）標準マンホール側塊

ＪＩＳ　Ｇ　５３７２　プレキャスト鉄筋コンクリート製品

（11）足掛金物

設計図書に定める規格に適合するものとする。

（12）鋳鉄製マンホールふた

ＪＳＷＡＳ　Ｇ―３　下水道用鋳鉄製防護ふた

ＪＳＷＡＳ　Ｇ―４　下水道用鋳鉄製マンホールふた

（13）組立マンホール

ＪＳＷＡＳ　Ａ－１０　下水道用コンクリート製小型組立マンホール

ＪＳＷＡＳ　Ａ－１１　下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール

（14）その他マンホール

ＪＳＷＡＳ　Ｋ－９　下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール

ＪＳＷＡＳ　Ｋ－１０　下水道用レジンコンクリート製マンホール

（15）プラスッチック製ます

ＪＳＷＡＳ　Ｋ－７　下水道用硬質塩化ビニル製ます

ＪＳＷＡＳ　Ｋ―８　下水道用ポリプロピレン製ます

第３節　土留工

14－３－１　一般事項

１．受注者は、土留工に使用する材料については、割れ、断面欠損、曲がり等構造耐力上欠陥のあるものを使用してはならない。

２．受注者は、土留工を施工中は下記事項について調査及び点検をして、十分な施工管理を行わなければならない。

（１）杭、矢板、支保材等の変形及び変位

（２）周辺地盤の変化

（３）地下埋設物、周辺構造物の変形及び変位

（４）掘削底面における土の状況

（５）湧水あるいは矢板継手等からの漏水

14－３－２　土留支保工の設置及び撤去

１．受注者は、所定の深さまで掘削後、直ちに土留支保工を設置しなければならない。

２．受注者は、切梁の撤去にあたっては、切梁面以下の埋戻土が十分突き固められた段階で行わなければならない。

14－３－３　杭、矢板の打込み及び引抜

１．受注者は、杭、矢板の打込み及び引抜きにあたっては、施工条件、時期及び方法等を十分検討したうえで行わなければならない。

２．受注者は、杭、矢板の打ち込みにあたっては、ふれ、ねじれを防止するように留意し、前後左右とも垂直になるようにしなければならない。

３．受注者は、引抜きに際しては管渠等に影響を与えないよう十分注意して行わなければならない。

４．受注者は、杭、矢板の抜き跡は、空隙を砂等により充填し、地盤の移動及び沈下等を防止すると共に、埋設物、構造物に対する影響を防止しなければならない。

14－３－４　たて込み土留工

１．受注者は、土留材設置後、所定の掘削、埋戻しを行う場合、常時土留材設置時の機能を維持しながらたて込み、引き抜きをしていかなければならない。

14－３－５　ライナープレート土留工

１．受注者は、初期掘削深にあたっては、土質に応じ0.5～1.5mまでとし、掘削後直ちに完全な組立てをして、井桁または支保工等により固定しなければならない。

２．受注者は、初期組立以後は、１段毎に掘削組立てをするものとし、継目は縦方向に通らないように交互（チドリ状）に組立てなければならない。

３．受注者は、周面部分の掘削切崩は人力により掘り過ぎ等に注意しながら行うものとし、プレートと背面土壁に隙間が生じた場合には、土砂等で隙間を充填して、プレートの背面の土砂の移動を防止しなければならない。

４．受注者は、プレートの撤去又は存置の範囲を定めたうえで下方から１段毎に行うものとする。

第４節　覆工

14－４－１　一般事項

１．受注者は、覆工に使用する材料については、断面欠損、曲がり等構造耐力上及び機能上欠陥のあるものを使用してはならない。

２．受注者は、覆工を施工中は下記事項について点検をして機能維持に万全を期さねばならない。

（１）滑り止め工のはく離、滑り止め突起の摩耗状況

（２）覆工板の移動、ばたつき、はね上がり、路面とのすり付け状況

第５節　排水工

14－５－１　一般事項

１．受注者は、排水設備については、湧水量を速やかに排水できる能力のものとし、また不測の出水に対応できるようにしておかなければならない。

２．受注者は、排水により地盤沈下あるいは地下水位低下及び水質汚濁等、周辺環境に影響を及ぼさないよう、施工計画及び工事実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

３．受注者は、排水による効果を調査する必要がある場合は、**設計図書**に関して監督職員との**協議**により検水井を設け検測記録を監督職員に**提出**しなければならない。

第６節　薬液注入工

14－６－１　一般事項

１．受注者は、薬液注入工の施工にあたっては第３編２－７－９固結工によるほか、関係法令及び条例等を遵守しなければない。

２．受注者は、事前に土質、地下水の状態、地下埋設物等詳細な調査を行い、周辺環境の保全に留意しなければならない。

第７節　土工

14－７－１　掘削

１．受注者は、掘削に際し、地下埋設物、周辺環境への影響、管種基礎との整合性等を留意しながら施工しなければならない。

２．受注者は、掘削溝内に地下埋設物が露出した場合には、その防護について管理者及び**設計図書**に関して監督職員と**協議**して適切な措置を講ずると共に、防護施設の点検を常に実施し、危険な状態を発見したときには、速やかに監督職員に**報告**し、保安措置を講じなければならない。

３．受注者は、床付面に予期しない不良土質等が露出した場合には、**設計図書**に関して監督職員と**協議**しなければならない。

14－７－２　埋戻し

１．受注者は、埋戻しの施工にあたっては、管の据付、接合について監督職員の**確認**を受けたのち施工しなければならない。

２．受注者は、道路等の埋戻しの施工にあたっては、路面の沈下等がないよう入念に締固めなければならない。

３．受注者は、管の天端から30cmまでは、管に衝撃を与えないよう、管の両側同時に埋戻しを行い、原則として一層の厚さが20cmを超えない範囲で適切な機械等を用いて締固めなければならない。

４．受注者は、管の天端から30cmを超える部分の埋戻しは、原則として一層の仕上り厚20cmを超えない範囲で施工しなければならない。

第８節　管きょ布設工

14－８－１　管の布設

１．受注者は、管の布設を行う場合、豊富な経験を有している作業員を従事させなければならない。

２．受注者は、砂及び砕石基礎の施工にあたっては、まず基床部を十分に締固め、管の布設及び固定をし、その後、敷均し締固めをしなければならない。

　なお、一層の仕上がり厚は20cmを超えない範囲とする。

３．受注者は、所定の基礎を施工した後、上流側に受け口を向け他端を既設管に密着させ中心線及び勾配を正確に保ち、かつ漏水等のないよう注意して布設しなければならない。

４．受注者は、管と基礎との間に空隙が生じないように施工しなければならない。

５．受注者は、管の一部を切断又はさく孔する場合は切口を正確かつ管に損傷を与えないように十分注意して、カッター等で行うこととし、切口は入念に仕上げなければならない。また、さく孔位置は、継手部分から30cm程度以上離さなければならない。

14－８－２　接合

１．受注者は、接合の際に使用する接合材について、管種等にあった適切な物を選定すると共に、その材質、特性を十分把握し使用しなければならない。

２．受注者は、モルタル接合にあたっては、継手部分の泥土、ごみ等の除去清掃を行い、密着させモルタルを十分充填しなければならない。この場合、モルタルが管の内側に

出ないよう入念に施工しなければならない。

３．受注者は、ゴムリング接合にあたっては、継手部分の清掃を行い、差口に正しくゴムリングを装填し、受口内面及びゴムリングに滑材を塗布し既設管と密着させなければならない。

４．受注者は、管挿入時に使用する滑剤にあたっては、ゴムの材質に影響を与える鉱油等類は使用してはならない。

また、ゴムリングは傷、老化、寸法の狂い等の有無を**確認**のうえ使用することとし、保管は暗所に保存し屋外に野積みしてはならない。

５．受注者は、硬質塩化ビニル管の接着接合にあたっては、接着部分の水分、油分等を除去した後、接着剤を受口内面及び差口外面に塗りもらしのないよう薄く均一に円周方向に刷毛塗りを行わなければならない。

６．受注者は、硬質塩化ビニル管のゴムリング接合にあたっては、受口及び差口を清掃し砂や泥等を除き、接合用滑材をゴムリング表面や差口（特に先端面取り部）均一に円周方向に刷毛塗りを行わなければならない。

７．受注者は、硬質塩化ビニル管の切管を使用する場合は、切口部の開先加工をし、ゴムリングのめくれを防止しなければならない。

14－８－３　本管と取付管との接合

１．受注者は、本管と取付管との接合にあたっての本管の穴あけ・モルタル仕上げ等については、管の損傷、漏水等のないよう特に入念に仕上げなければならない。

２．受注者は、接合モルタル等の施工にあたっては、モルタル等が管の内面にはみ出ていないかを必ず**確認**しなければならない。

14－８－４　ます及び取付管工

１．受注者は、ます及び取付管の施工にあたっては、雨水及び汚水が停滞しないように、入念に施工しなければならない。

２．受注者は、取付管の布設勾配は原則として10/1,000（10パーミリ）より緩くしてはならない。

３．受注者は、取付管と本管及びますとの接続部等は、漏水のないように仕上げなければならない。

４．受注者は、ますの施工にあたり、天端が周辺地盤より低くならないよう注意しなければならない。

第９節　マンホール工

14－９－１　一般事項

１．受注者は、管との接合やブロック類の接合にあたっては、モルタル類、シール材等の接合材、及び緊結材等を使用することにより、ずれや漏水を防止する措置を講じなければならない。

２．受注者は、マンホール蓋にあっては、周辺の地盤状況を考慮し、なじみよく据付けなければならない。

３．受注者は、足掛金物の施工にあたっては、維持管理の作業性を考慮して取り付けるものとし、壁内に十分埋込んでモルタルコーキングしなければならない。

４．受注者は、インバート施工にあたっては、主体部施工後、モルタルで流心方向に沿って底部半円形のみぞ形に入念に仕上げなければならない。
５．受注者は、マンホール周辺の埋戻しに際しては、偏土圧が生じないよう均一に埋戻土を投入し、入念に締固めなければならない。

第１０節　推　進　工

14－10－１　一般事項

１．受注者は、推進工事の施工にあっては、「下水道推進工法の指針と解説」（日本下水道協会）及び**特記仕様書**によらなければならない。
２．推進工事用機器は、管断面、外圧、推進能力、地質状況、施工方法等を十分考慮して安全と作業効率が図れるものでなければならない。

14－10－２　測量及び調査

１．受注者は、施工に伴って生じる建物・地盤等の隆起・沈下等を防止するため、施工前、施工中、施工後の地盤変状調査を実施すること
２．受注者は、工事施工により影響のあると思われる井戸、用排水等に対する水質、水位等について常に監視を行い事故防止に努めなければならない。

14－10－３　推進作業

１．受注者は、推進作業にあたっては、地山の土質に応じ切羽の安定、推進管の保護を図りながら適切な推力にて推進しなければならない。また、方向、勾配並びに管及び付属設備については常に状態を把握しなければならない。
２．受注者は、推進台の高さ、方向、姿勢等を調整し堅固に据付けなければならない。
３．受注者は、支圧壁の施工にあたっては支圧力に対して、破壊、変形の生じない構造としなければならない。
　なお、支圧壁は土留壁と十分緊結させ支圧面はジャッキを正確に支持できる面に仕上げなければならない。
４．受注者は、地山や湧水の状態、補助工法の効果等を**確認**したうえで鏡切りを行うこととし、その後速やかに推進作業に移行しなければならない。
５．受注者は、初期掘進にあたり、切羽の状況、先導体の方向、特性を把握し、地山の変化や蛇行に迅速に対応できるように慎重に行わなければならない。
６．受注者は、管の推進にあたっては、管端にジャッキ圧が均等にかかるよう全断面加圧とし、推進により管に亀裂、破損を生じないように行わなければならない。
７．受注者は、推進延長と掘削土量の相関を常に管理し、異常と認められた場合には直ちに作業を中止し、その対策を講じるとともに監督職員に**報告**しなければならない。
８．受注者は、推進管の接合にあたっては、管内に地下水が浸入しないよう施工しなければならない。

14－10－４　滑材及び裏込注入

１．注入にあたっては、土質状況に応じた適切な材料を使用しなければならない。
２．裏込材注入は、推進が完了後直ちに行うこととし、管と地山との空隙を充填し、地山の弛み、地盤沈下及び管にかかる偏圧を防止しなければならない。また、注入にあたっては、土質条件、注入圧、注入量、裏込材の漏えい等に注意し、空隙が完全に充

填されるようにしなければならない。

第１１節　シールド工

14－11－１　一般事項

１．受注者は、シールド工事の施工にあたっては、「トンネル標準示方書シールド工法［共通編］・同解説／［シールド工法編］・同解説」（土木学会）等によらなければならない。

２．受注者は、シールド工事の施工に先だち**施工計画書**を監督職員に**提出**しなければならない。

第１２節　ポンプ場及び処理場

14－12－１　一般事項

１．受注者は、ポンプ場及び処理場の施工にあたっては、本仕様書によるほか、「公共建築工事標準仕様書（建築工事編）」、「公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）」、「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」（国土交通省 大臣官房 官庁営繕部）等によらなければならない。

２．受注者は、ポンプ場及び処理場の施工に先だち**施工計画書**を監督職員に**提出**しなければならない。

３．受注者は、土木、建築、電気、機械等の各施工関係者相互の連絡を密にし、工期を厳守すると共に施工に対する協力と調整を図らなければならない。

第15章　農用地造成工事

適用する仕様書については、農林水産省土木工事共通仕様書による。

第16章　水路トンネル工事

適用する仕様書については、農林水産省土木工事共通仕様書による。

第17章　フィルダム工事

適用する仕様書については、農林水産省土木工事共通仕様書による。

第18章　コンクリートダム工事

適用する仕様書については、農林水産省土木工事共通仕様書による。

第19章　地すべり防止工事

適用する仕様書については、農林水産省土木工事共通仕様書による。

第20章　ＰＣタンク工事

適用する仕様書については、農林水産省土木工事共通仕様書による。

第21章　推進工事

適用する仕様書については、農林水産省土木工事共通仕様書による。