

宇都宮市ごみ焼却施設
(仮称) 新クリーンパーク茂原整備事業
に係る環境影響評価方法書

令和 8 年 3 月

宇都宮市

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の電子地形図（タイル）を複製したものである。

目 次

第1章 事業者の名称及び主たる事務所の所在地	1-1
第2章 対象事業の名称, 目的及び内容	2-1
2.1 対象事業の名称	2-1
2.2 対象事業の目的	2-1
2.3 対象事業の内容	2-2
2.3.1 対象事業の種類	2-2
2.3.2 対象事業の規模等	2-2
2.3.3 対象事業実施区域の位置	2-2
2.3.4 対象事業に係る施設及び工作物の構造又は配置並びに土地利用	2-5
2.3.5 事業の実施期間及び工法等の工事計画の概要	2-9
2.3.6 残土量及び土石捨場の位置及び規模	2-11
2.3.7 対象事業に係る許認可等の種類及び内容	2-12
2.4 その他	2-13
2.4.1 廃棄物受入計画	2-13
2.4.2 収集計画	2-13
2.4.3 エネルギー利活用計画	2-15
2.4.4 給排水計画	2-15
2.4.5 災害対策及び防災機能	2-17
2.4.6 環境保全のための措置	2-19
第3章 対象事業実施区域及びその周囲の概況	3-1
3.1 自然的状況	3-3
3.1.1 気象, 大気質, 騒音, 振動その他の大気に係る環境の状況	3-3
3.1.2 水象, 水質, 水底の底質その他の水に係る環境の状況	3-18
3.1.3 悪臭の状況	3-24
3.1.4 土壌及び地盤の状況	3-24
3.1.5 地形及び地質の状況	3-26
3.1.6 植物の生息及び植生の状況	3-29
3.1.7 動物の生息の状況	3-43
3.1.8 生態系の状況	3-64
3.1.9 景観及び人と自然との触れ合いの活動の状況	3-68
3.2 社会的状況	3-74
3.2.1 人口及び産業の状況	3-74
3.2.2 土地利用の状況	3-82

3.2.3 河川及び湖沼の利用並びに地下水の利用の状況	3-89
3.2.4 交通の状況	3-93
3.2.5 学校, 病院その他の環境保全についての配慮が特に必要な施設の配置の状況 及び住宅の配置の状況	3-96
3.2.6 環境の保全を目的として法令等により指定された地域その他の対象 及び当該対象に係る規制の内容その他の状況	3-102
3.2.7 その他の事項	3-135
第4章 事業計画を策定するに当たり環境の保全の見地から配慮する事項	4-1
第5章 事業計画を策定するに当たり地球環境の保全の見地から配慮する事項	5-1
第6章 環境影響要因と環境影響評価の項目のマトリックス表	6-1
6.1 環境影響要因の把握	6-1
6.2 環境影響評価項目の選定	6-2
6.3 環境影響評価項目の選定・非選定理由	6-4
第7章 環境影響評価の項目並びに調査, 予測及び評価の手法	7-1
7.1 大気質	7-1
7.2 水質	7-7
7.3 土壌	7-10
7.4 騒音	7-13
7.5 振動	7-17
7.6 地盤	7-21
7.7 悪臭	7-24
7.8 植物	7-27
7.9 動物	7-31
7.10 生態系	7-36
7.11 景観	7-38
7.12 廃棄物等	7-41
7.13 温室効果ガス等	7-43
第8章 対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域	8-1
第9章 対象事業実施区域及びその周辺の概況 (特別配慮地域, 配慮地域)	9-1
第10章 委託を受けた者の氏名及び住所	10-1

第1章 事業者の名称及び主たる事務所の所在地

名称 : 宇都宮市
代表者 : 宇都宮市長 佐藤 栄一
主たる事務所の所在地 : 栃木県宇都宮市旭 1 丁目 1-5

第2章 対象事業の名称, 目的及び内容

2.1 対象事業の名称

宇都宮市ごみ焼却施設（仮称）新クリーンパーク茂原整備事業（以下、「本事業」という。）

2.2 対象事業の目的

宇都宮市（以下、「本市」という。）では、クリーンパーク茂原及びクリーンセンター下田原の2工場体制でごみの焼却処理を実施している。そのうちクリーンパーク茂原は、平成13年3月の竣工から20年以上が経過しており、本市の安定的なごみ処理体制を継続していくためには、施設の再整備が必要である。

一方、令和5年6月に閣議決定された「廃棄物処理施設整備計画」では、基本理念として「基本原則に基づいた3Rの推進」「気候変動や災害に対して強靱かつ安全な一般廃棄物処理システムの確保」「地域の自主性及び創意工夫を活かした一般廃棄物処理施設の整備」の3点を掲げており、一般廃棄物中間処理施設においては、より効率の高いエネルギー回収、災害等に対する強靱化、地域に新たな価値を創出するなどの付加価値も求められている。

本市においては、令和3年9月にゼロカーボンシティを表明し、また、2050年カーボンニュートラルの実現に向けて「宇都宮市カーボンニュートラルロードマップ」を策定している。

本事業は、廃棄物処理施設に求められる安全性・安定稼働性・維持管理の効率性を確保するほか、環境負荷低減、最終処分量の削減、資源循環・エネルギー回収の促進等一般廃棄物を取り巻く環境を踏まえた新たな一般廃棄物処理施設を建設するものであり、クリーンパーク茂原敷地内において、令和15年度の稼働開始を目指す。

2.3 対象事業の内容

2.3.1 対象事業の種類

対象事業の種類は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和45年法律第137号）第8条第1項に規定するごみ処理施設のうち焼却により処理をする施設（以下、「ごみ焼却施設」という。）の設置の事業（1時間あたりの処理能力が12t以上である施設を設けるものに限る。）である。

2.3.2 対象事業の規模等

対象事業の規模等の概要は表2.3-1に示すとおりである。

新施設の施設規模は319t/日であり、既存ごみ焼却施設よりも処理能力は縮小する。

処理方式については、ストーカ式焼却炉を採用する。

表 2.3-1 対象事業の規模等

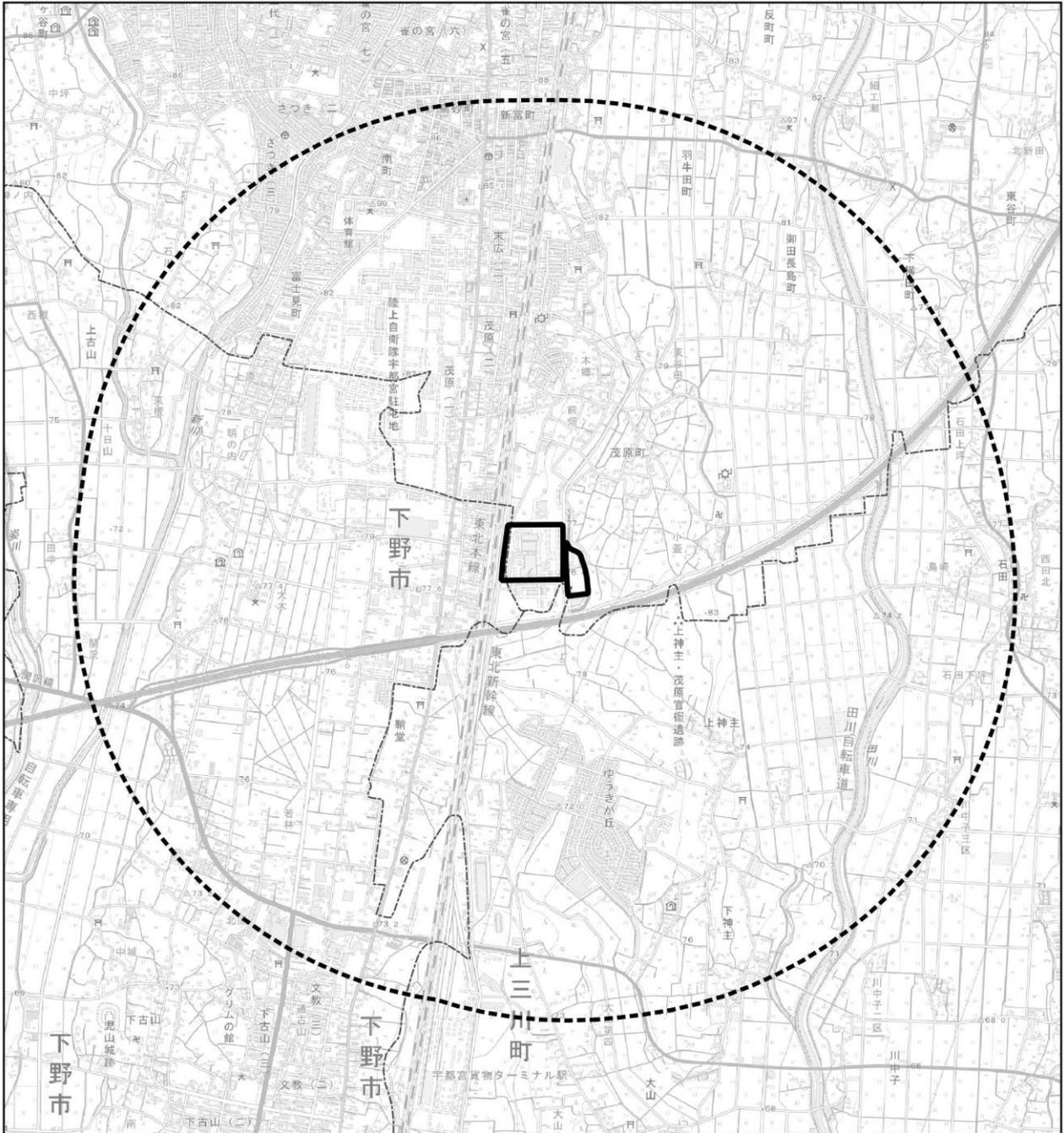
項目	新施設	既存ごみ焼却施設
施設の種類	一般廃棄物処理施設（ごみ焼却施設）	
施設規模	319t/日（2炉又は3炉）	390t/日（130t/24h×3炉）
処理方式	ストーカ式焼却炉	ストーカ式焼却炉＋灰熔融
煙突高さ	59m 又は 80m	80m
運転計画	24時間連続運転	24時間連続運転

2.3.3 対象事業実施区域の位置

対象事業実施区域は図2.3-1に示すとおりである。なお、対象事業実施区域は、既にごみ焼却場として本市の都市計画に位置付けている。

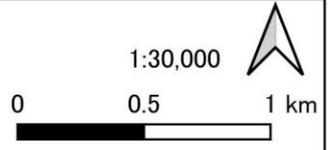
位置：栃木県宇都宮市茂原町777-1

面積：約90,200m²（建設地面積：約18,800m²）



凡例

-  対象事業実施区域
-  対象事業実施区域から2kmの範囲
-  行政界



背景図) 「地理院タイル (標準地図)」 国土地理院

図 2.3-1(1) 対象事業実施区域

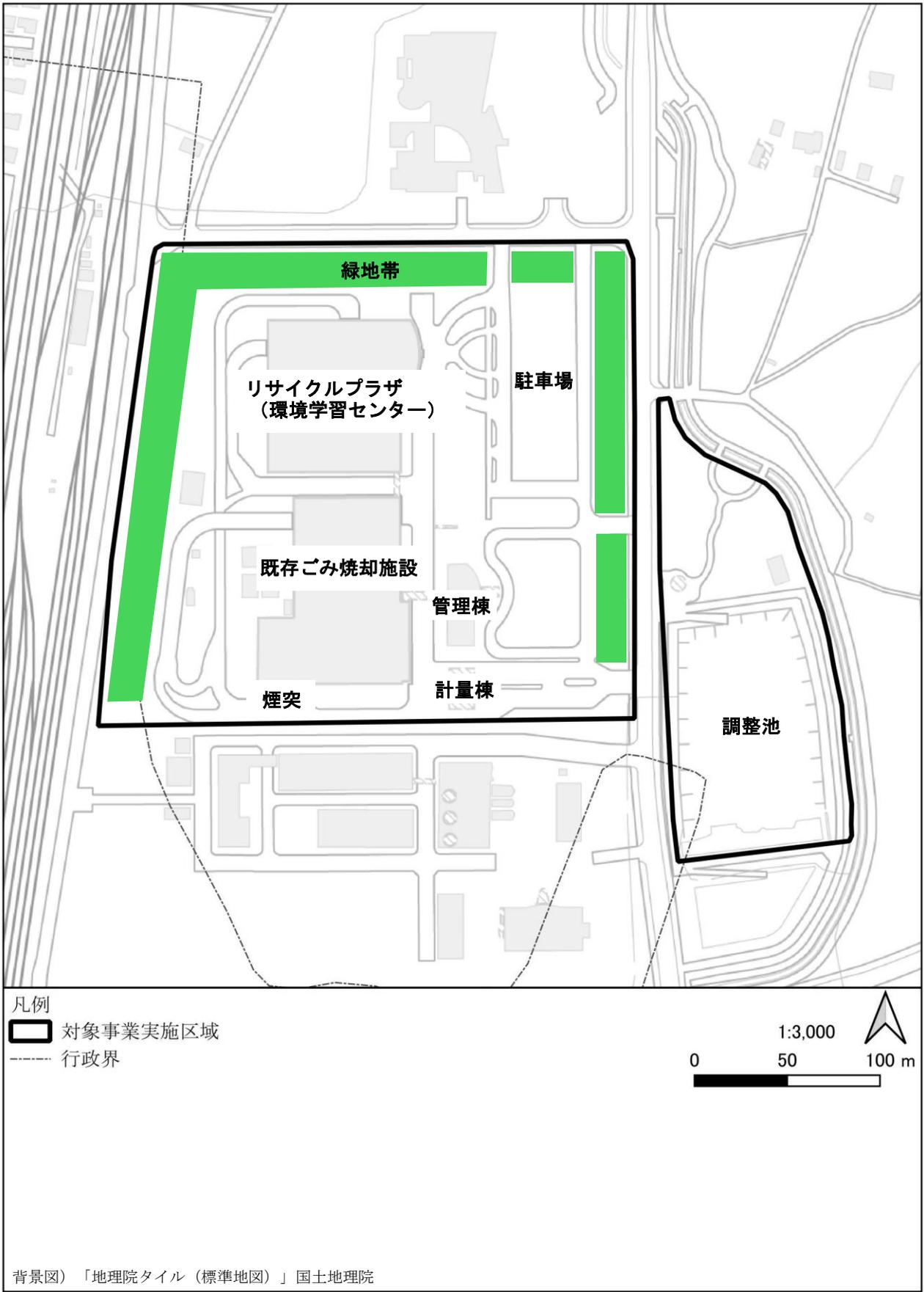


図 2.3-1(2) 対象事業実施区域 (詳細図)

2.3.4 対象事業に係る施設及び工作物の構造又は配置並びに土地利用

(1) 対象ごみの種類等

本事業における処理対象物及び計画処理量は表 2.3-2 に示すとおりである。処理対象物について、リサイクルプラザから排出される不燃残渣には、分別しきれていない可燃分（木くず、プラスチック片等）が含まれており、それらを焼却処理し、焼却主灰として排出することで最終処分量を減量することが可能であることから、新施設においては、不燃残渣も新たな処理対象物とする。計画処理量については、計画目標年度の令和 15 年度において、92,653t/年を見込んでおり、現状よりも減少する。

また、計画ごみ質は、表 2.3-3 に示すとおりであり、通常は、表 2.3-4 に示す過年度のごみ質分析結果に基づいて設定を行うが、新施設のごみ質設定に当たっては、今後予定しているプラスチック製品の資源化に伴う焼却処理量の減少や不燃残渣の焼却処理によって生じるごみ質の変化を考慮し、設定した。

表 2.3-2 本事業における処理対象物及び計画処理量

施設の種類	処理対象物	計画処理量 (t/年)
ごみ焼却施設	焼却ごみ, 可燃性粗大ごみ, 処理残渣 (本市の他中間処理施設より排出される可燃残渣及び不燃残渣), し渣	84,230
	災害廃棄物	8,423
合計		92,653
参考 (令和 6 年度実績)		92,924

表 2.3-3 計画ごみ質

項目		単位	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量		kJ/kg	6,800	10,300	13,800
		kcal/kg	1,600	2,500	3,300
三成分	水分	%	50.4	41.8	31.2
	灰分	%	17.8	10.5	2.9
	可燃分	%	31.8	47.7	65.9
単位体積重量		kg/m ³	138	118	98

表 2.3-4 参考 (過年度のごみ質分析結果に基づく計画ごみ質)

項目		単位	低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
低位発熱量		kJ/kg	6,900	10,400	13,900
		kcal/kg	1,600	2,500	3,300
三成分	水分	%	52.0	42.7	31.3
	灰分	%	15.1	8.8	2.4
	可燃分	%	32.9	48.5	66.3
単位体積重量		kg/m ³	137	117	97

(2) 処理フロー

ストーカ式焼却炉の基本処理フローは図 2.3-2 に示すとおりである。

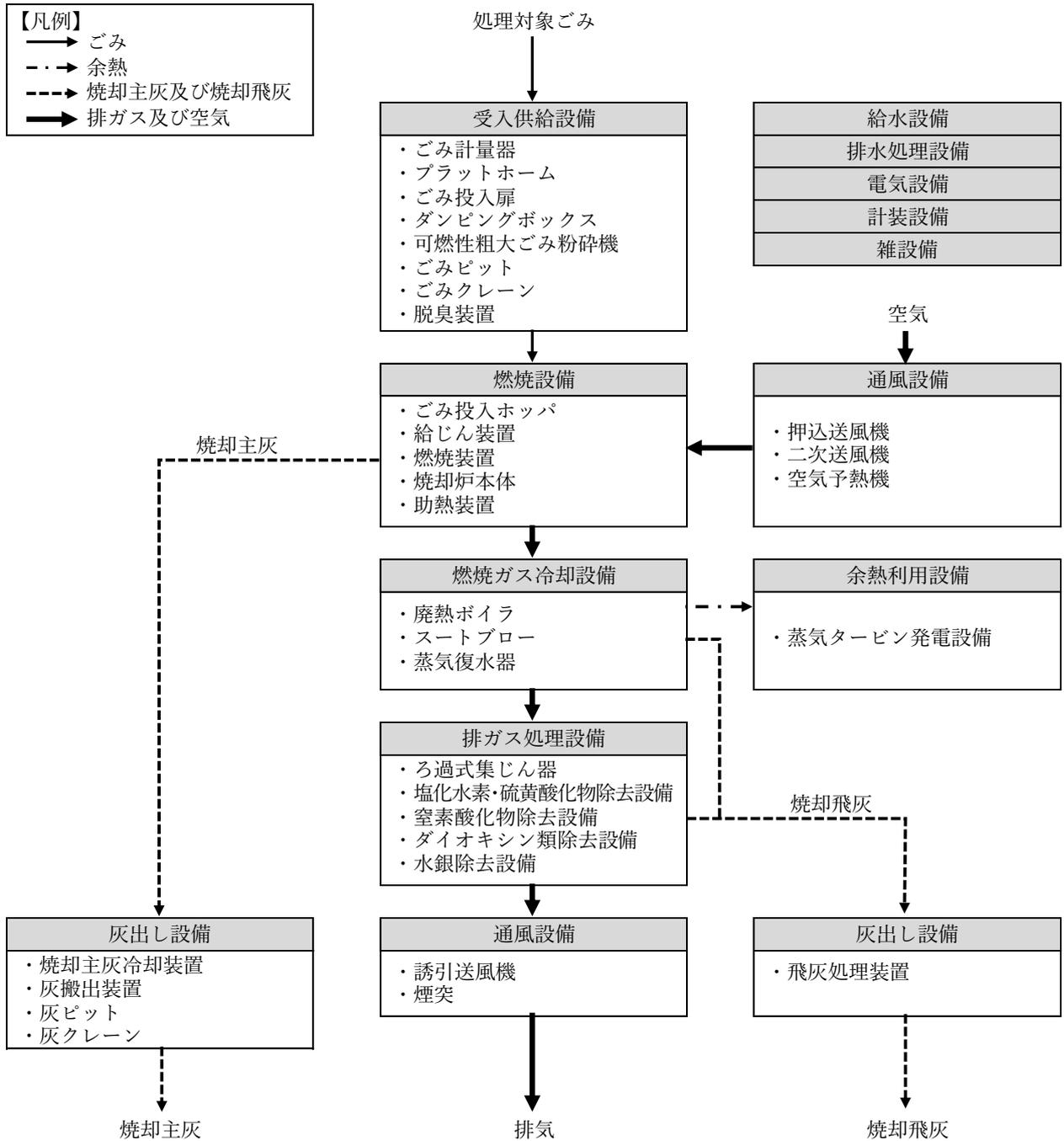


図 2.3-2 基本処理フロー

(3) 施設・設備の概要

本事業における主な施設・設備の概要は表 2.3-5 に示すとおりである。また、新施設の施設配置は図 2.3-3 に示すとおりである。なお、本配置図はあくまで現段階の計画図であり、今後の設計によって変更になる可能性がある。

表 2.3-5 主な施設・設備の概要

区分	概要	
工場棟	主に焼却ごみを処理する施設である。 ごみピットの容量はごみ投入扉下面以下で 11,800m ³ 以上の容量を確保し、躯体はごみクレーン受梁以上の高さまで SRC 造または RC 造とする。	
	受入供給設備	ごみ計量機、プラットフォーム、ごみ投入扉、ダンピングボックス、可燃性粗大ごみ破砕機、ごみピット、ごみクレーン、脱臭装置等で構成することを基本とする。ごみピットは、1 炉当たりの最大補修点検日数を考慮し、十分な容量を貯留できるものを基本とする。
	燃焼設備	ごみ投入ホッパ、給じん装置、燃焼装置等で構成することを基本とする。計画ごみ質のごみを連続して安定的に処理できるものを基本とする。
	燃焼ガス冷却設備	燃焼ガスの冷却と熱回収を行うボイラ、ボイラに付着するダストを除去するスートブロー、ボイラの余剰蒸気を復水する蒸気復水器等で構成し、エネルギー回収率の向上に努めることを基本とする。
	排ガス処理設備	ろ過式集じん器、塩化水素・硫黄酸化物除去設備、窒素酸化物除去設備、ダイオキシン類除去設備、水銀除去設備で構成することを基本とし、排出ガスの自主規制値を遵守する。
	灰出し設備	焼却炉から排出される焼却主灰を移送する灰搬出装置やバグフィルタ等の各部から捕集されて処理された飛灰を場外へ搬出する飛灰処理装置等で構成し、詰まりや腐食等に対する対策、性状にあった構造・材質とすることを基本とする。
	通風設備	押込送風機、空気余熱器、誘引送風機、煙突等で構成することを基本とする。排ガスが通過する箇所は、温度や性状等における腐食性や維持管理性等に優れた材質を選定することを基本とする。
	余熱利用設備	ごみ焼却に伴う燃焼ガス中の熱エネルギーを回収した蒸気を活用して発電を行う蒸気タービン発電設備とその附属設備で構成することを基本とし、具体的な余熱利用の方法については別途検討する。
	給水・排水処理設備	給水設備は上水・井水を各設備まで給水するため受水槽やポンプ等で構成され、排水処理設備は排水槽や油水分離、ろ過処理等で構成することを基本とする。
	電気設備	特別高圧受変電設備、配電設備（高圧・低圧）、動力設備、非常用電源設備、照明設備、その他設備及び電気配線で構成することを基本とする。
計装設備	計装機器、制御装置、データ処理装置、その他設備及び計装配線配管で構成することを基本とする。	
管理棟	施設の運営管理を行う職員が常駐する施設である。	
計量棟	廃棄物運搬車両等の重量を測定し、施設に搬出入するごみを管理する施設である。	
煙突	煙突高さは GL+59m 又は GL+80m とし、今後の予測評価の結果を踏まえ決定する。 内筒：2～3 本とする。 外観・配置に十分配慮する。	
駐車場	来場者、市職員（公用車含む）等に必要な台数を確保する。	
構内道路	廃棄物運搬車両等の安全を確保するために、工場棟の全周にわたり原則として時計回りの一方通行の周回道路を配置する。 十分な車両動線を設けることや、対象事業実施区域内に十分な滞車スペースを設ける等の渋滞対策を行う。	
緑地帯	周辺環境に調和する計画とし、高木、中木、低木、芝等により良好で自然環境に近づける。敷地面積の 20%以上を確保する計画とする。	
その他	傾斜路を設ける場合、季節性に配慮した構造、勾配とする。	

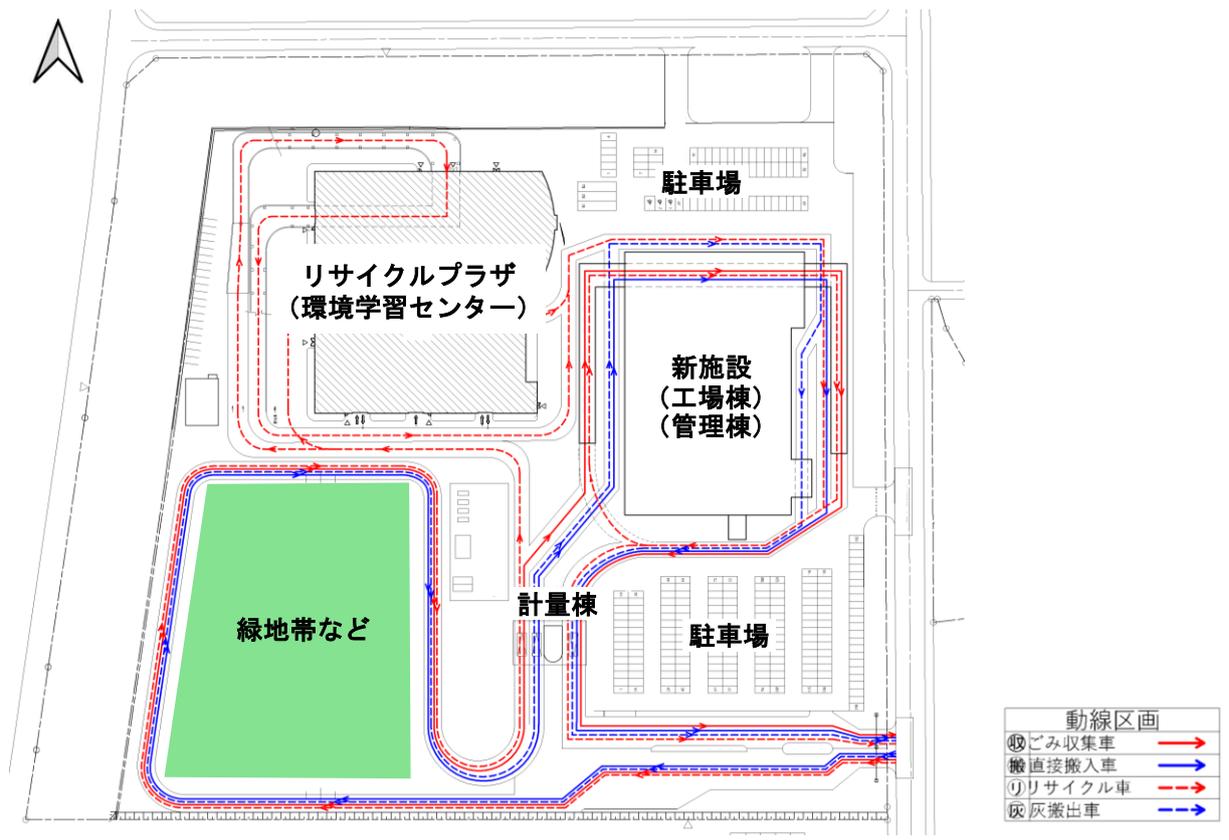


図 2.3-3 施設配置図

2.3.5 事業の実施期間及び工法等の工事計画の概要

(1) 工事計画の概要

1) 事業の実施期間

本事業の工事工程は表 2.3-6 に示すとおりである。

建設工事は令和 11 年度から令和 15 年度の約 5 年を予定している。また、令和 15 年度の新施設稼働後に既存ごみ焼却施設の解体工事及び外構工事を予定している。

なお、新施設については、稼働開始から 30 年以上使用することを計画しており、基幹的設備改良工事を実施せずに施設を約 30 年使用する計画であることを前提として、将来の長寿命化対策に十分配慮したプラント設備を計画する。

表 2.3-6 工事工程

項目	令和 11 年度	令和 12 年度	令和 13 年度	令和 14 年度	令和 15 年度	令和 16 年度	令和 17 年度	令和 18 年度
設計・建設工事								
施設稼働開始					★			
既存ごみ焼却施設 解体設計・工事								
外構工事								

2) 工事用車両ルート

主な工事用車両は、大型車として資材運搬車両、ダンプトラック、コンクリートミキサー車等であり、小型車として工事従事者の通勤車両等である。

また、工事用車両ルートは図 2.3-4 に示すとおりである。対象事業実施区域南側の市道 4074 号線を右折し、対象事業実施区域東側の市道 4075 号線から搬出入するが、大型特殊車両については、必要に応じて対象事業実施区域北側の市道 710 号線及び市道 5197 号線を南下し、市道 4075 号線から搬出入する予定である。

3) 工事中の環境保全対策

a) 大気汚染対策

- ・建設機械は、可能な限り排出ガス対策型の機種を使用する。
- ・工事用車両のアイドリングストップ、急発進・急停止の禁止を徹底する。
- ・建設機械の稼働、工事用車両の出入りが集中しないよう、工事計画を調整する。
- ・散水車等による散水や清掃を行い、粉じんの飛散を防止する。
- ・建設機械及び工事用車両に付着した土砂等は構内で洗車を行う。

b) 騒音・振動対策

- ・建設機械は、国土交通省指定の低騒音型・低振動型を使用し、不要な機械はエンジンを停止する。
- ・工事用車両のアイドリングストップ、急発進・急停止の禁止を徹底する。
- ・建設機械の稼働、工事用車両の出入りが集中しないよう、工事計画を調整する。
- ・複数の工法がある場合には、可能な限り騒音及び振動の発生が少ない工法を用いる。
- ・対象事業実施区域の周囲には仮囲いを設置し、防音に努める。

c) 水質汚濁対策

- ・必要に応じて仮設の沈砂池を設置する。
- ・建設地内に雨水排水管が埋設されているため、工事に影響がある場合には、必要に応じて雨水排水ルートを変更し、既存調整池へ接続する。
- ・コンクリート工事による排水は、必要に応じて中和処理等を行う。

d) 土壌汚染対策

- ・工事着手前の「土壌汚染対策法」（平成14年法律第53号）等に基づく調査で土壌汚染が判明した場合は、掘削除去等適切に対応する。

e) 自然環境保全対策

- ・建設機械は、排出ガス対策型及び国土交通省指定の低騒音型を使用し、仮設沈砂池等の設置による濁水対策を実施する。

f) 廃棄物等対策

- ・工事中の廃棄物の排出量を抑制するため、廃棄物の分別排出を徹底し資源化等に努める。
- ・資源化等が困難な廃棄物については適正に処理する。

g) 温室効果ガス削減対策

- ・建設工事においては、工事用車両のエコドライブの促進、建設機械・工事用車両の整備・点検の徹底、省エネルギー性に優れる工法、建設機械・工事用車両の採用の促進など温室効果ガスの削減に努める。

2.3.6 残土量及び土石捨場の位置及び規模

掘削工事に伴い発生する残土の想定量は、約15,500m³(ごみピットの容量により算出した想定量)であり、発生する残土については、可能な限り敷地内で利用し、場外搬出を極力少なくする。

場外搬出する場合は、関係法令を遵守するとともに、他の公共工事への再利用を考慮した計画とする。

場外搬出する際の土石捨場の位置等については、今後、検討を進め、より具体的な内容を準備書において明らかにする。

2.3.7 対象事業に係る許認可等の種類及び内容

指定開発行為の実施に当たって必要な許認可等の種類は表 2.3-7 に示すとおりである。

表 2.3-7 必要な主な許認可等

許認可等	根拠法令
一般廃棄物処理施設の設置届出	「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）第 9 条の 3 第 1 項
ばい煙発生施設の設置届出	「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）第 6 条
水銀排出施設の設置届出	「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）第 18 条の 28
特定施設の設置届出	「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）第 12 条
特定施設の設置届出	「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）第 5 条
特定施設の設置届出	「下水道法」（昭和 33 年法律第 79 号）第 12 条
特定施設の新築届出	「栃木県ひとにやさしいまちづくり条例」（平成 11 年条例第 25 号）第 2 条
特定施設の設置の届出	「栃木県生活環境の保全等に関する条例」（平成 16 年条例第 40 号）第 25 条
特定建設作業の実施届出	「栃木県生活環境の保全等に関する条例」（平成 16 年条例第 40 号）第 37 条
除外施設の設置届出	「宇都宮市下水道条例」（昭和 40 年条例第 23 号）第 5 条
土地の形質の変更届出	「土壌汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）第 4 条
ごみ焼却場その他の処理施設等の建造届出	「景観法」（平成 16 年法律第 110 号）第 16 条
建築基準法に基づく計画通知	「建築基準法」（昭和 25 年法律第 201 号）第 18 条
標識の設置届出	「宇都宮市中高層建築物の建築に関する指導要綱」（平成 11 年宇都宮市告示第 302 号）第 8 条
建築物の防火に関する同意	「消防法」（昭和 23 年法律第 186 号）第 7 条
自家用電気工作物の工事計画の届出及び自家用電気工作物の保安規程の届出	「電気事業法」（昭和 39 年法律第 170 号）第 42 条及び第 48 条
特別高圧受電設備の設置・変更工事届出	「電気事業法」（昭和 39 年法律第 170 号）第 47 条及び第 48 条
大規模土地利用に関する事前協議	栃木県土地利用に関する事前指導要綱

2.4 その他

2.4.1 廃棄物受入計画

新施設の稼働時間及び廃棄物運搬車両の受入時間は、表 2.4-1 に示すとおりである。

原則として、月曜日～土曜日の受入とする計画である（日曜日・年末年始・祝日と重なる土曜日は休業）。

表 2.4-1 施設の稼働時間及び廃棄物運搬車両の受入時間

項目	内容
施設の稼働時間	24 時間連続運転
受入時間	月曜日～土曜日：午前 8 時 30 分～午後 4 時 30 分 ※ 正午から午後 1 時までは受入を停止

2.4.2 収集計画

計画収集区域は、現状と同じく宇都宮市及び上三川町の全域とし、新施設への搬出入を行う廃棄物運搬車両台数は表 2.4-2 に示すとおり計画している。廃棄物運搬車両台数の検討に当たっては、過年度の 1 日当たりの搬入車両台数の実績に基づき設定しているものの、新施設の計画処理量が現状の焼却処理量を下回ることから、台数が現状よりも同等以下になると見込まれる。

また、搬出入ルートは図 2.4-1 に示すとおりである。対象事業実施区域東側を搬出入口とし、市道 4075 号線を利用して対象事業実施区域内へ出入りする計画である。対象事業実施区域への出入りは左折入場、右折退場とする。

表 2.4-2 廃棄物運搬車両台数（片道台数）

車両区分		台数（台/日）
搬入車両	収集車両（委託）	246
	収集車両等（事業系・家庭系）	2,095
搬出車両	灰等搬出車両	4
合計		2,345

注) 既存ごみ焼却施設における令和 2 年度～令和 5 年度の 1 日あたりの搬入車両台数データに基づき設定した。



図 2.4-1 搬出入ルート

2.4.3 エネルギー利活用計画

エネルギー利活用計画については、既存ごみ焼却施設と同様とし、ボイラで回収した熱エネルギーのうち、場内熱利用分と宇都宮市茂原健康交流センターへの熱供給分以外は全て発電するものとする。また、発電した電力は、新施設での使用のほか、敷地内のリサイクルプラザ及び敷地外の健康交流センターに供給し、そのうえで余剰電力を宇都宮ライトパワー株式会社に売電する計画である。「宇都宮市ごみ焼却施設（仮称）新クリーンパーク茂原整備基本計画」において試算した年間供給量を表 2.4-3 に示す。

表 2.4-3 年間供給量

施設名	供給可能量 (kWh/年)
所内電力量	10,850,000
リサイクルプラザ供給量	2,300,000
健康交流センター供給量	1,100,000
売電可能量	35,610,000

2.4.4 給排水計画

給排水計画については、既存ごみ焼却施設と同様の計画とし、以下に示すとおりとする。

(1) 給水計画

生活系用水は上水を、プラント系用水は上水及び井水を使用する計画である。

(2) 排水計画

新施設から排出されるプラント系排水は排水処理を行った後、下水道放流とし、生活系排水は直接下水道放流とする計画であることから、公共用水域への排水は行わない。排水処理フローは図 2.4-2 に示すとおりである。

また、雨水は対象事業実施区域東側に位置する調整地を経由し、既存の水路等を通じて公共用水域（田川）へ放流する計画である。

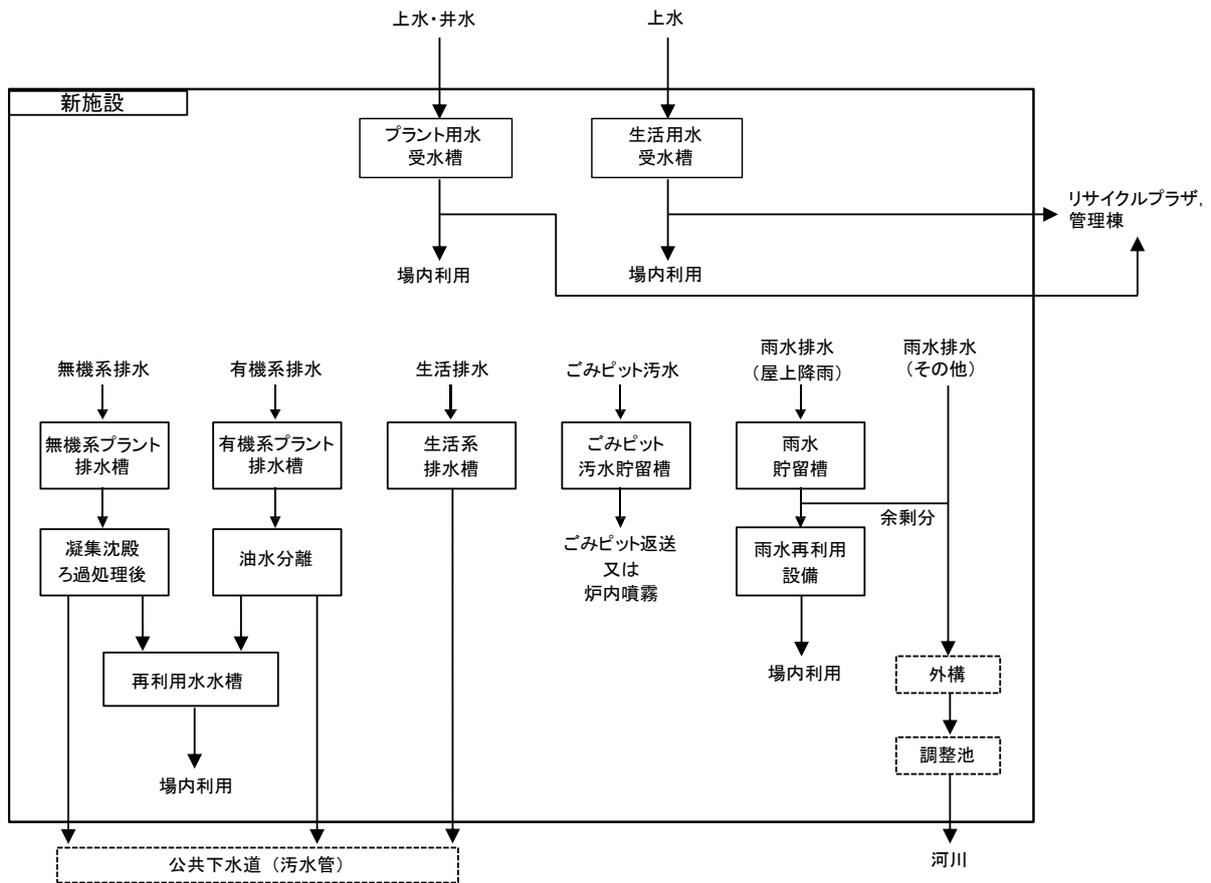


図 2.4-2 排水処理フロー

2.4.5 災害対策及び防災機能

災害対策及び防災機能については、以下に示すとおりとする。

(1) 地震対策

1) 建築物の耐震対策

「エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアル」に基づき、「建築基準法」（昭和 25 年法律第 201 号）、「官庁施設の総合耐震・対津波計画基準及び同解説 令和 3 年度版（一般社団法人 公共建築協会）（以下「計画基準及び同解説」という。）」等に準じた設計・施工を行う。

建築基準法では、「中規模の地震動（建築物の存在期間中に数度遭遇することを考慮すべき稀に発生する地震動）に対してはほとんど損傷を生ずるおそれのないこと、また、大規模の地震動（建築物の存在期間中に 1 度は遭遇することを考慮すべき極めて稀に発生する地震動）に対して倒壊・崩壊するおそれのないこと」を目指している。

これらの内容を踏まえ、新施設では、人命の安全確保に加え、ごみ処理機能の確保を図るため、建築構造物の耐震対策として、以下の 3 つの対策を講じることとする。

- 耐震安全性の分類を構造体Ⅱ類、重要度係数を 1.25 とする。
- 建築非構造部材は、耐震安全性「A 類」を満足するものとする。
- 建築設備は、耐震安全性「甲類」を満足するものとする。

2) プラント設備の耐震対策

エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに基づき、「火力発電所の耐震設計規程 JEAC 3605」, 「建築設備耐震設計・施工指針」等の基準に準じた設計・施工を行う。

また、近年の他自治体における動向を踏まえ、一定以上の地震発生時に自動的に炉を停止するシステムも導入する。

これらの内容を踏まえ、プラント設備等の地震対策として、以下の 3 つの対策を講じることとする。

- プラント機器は、設置場所に応じて「火力発電所の耐震設計規程 JEAC 3605」又は「建築設備耐震設計・施工指針」を適用する。
- プラント架構（ボイラ支持鉄骨など）は、「火力発電所の耐震設計規程 JEAC 3605」又は建築基準法を適用して構造設計する。
- 地震発生時に加速度 250gal 程度計測時に自動的に炉を停止するシステムとする。

3) 停電対策

エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに基づき、停電対策として、以下に示すとおり、2 つの対策を講じることとする。

- 始動用電源
商用電源が遮断した状態でも、炉を立ち上げ、自立運転することができる能力を有した発電機を設置する。
- 燃料保管設備
始動用電源として用いる機器に応じた燃料種について、始動用電源を駆動するために必要な容量を持った燃料貯留槽を設置する。

4) 断水対策

エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに基づき、断水対策として、以下に示すとおり、断水時にも運転が継続できるように対策を講じることとする。

- 地震発生時、上水道は断水リスクがあるため、信頼性の高い地下水（井水）を用水として確保する。

5) 薬剤、燃料等の備蓄

エネルギー回収型廃棄物処理施設整備マニュアルに基づき、災害時に滞りなくごみ処理が継続できるように、以下に示すとおり、対策を講じることとする。

- 薬剤、燃料等の補給ができなくても、運転が継続できるよう、貯留槽等の容量を決定するものとする。なお、備蓄量は、「政府業務継続計画（首都直下地震対策）」（平成26年3月）を踏まえ、1週間程度とする。

(2) ごみピット火災対策

1) 火災危険物混入防止対策

リチウム蓄電池等に起因する廃棄物処理施設の火災が各地で発生している現状を鑑み、以下に示すとおり、火災危険物混入への対策を講じることとする。

- プラットホームにおける展開検査を効率化のごみ展開検査機を設置する。

2) ごみピットにおける対策

既存ごみ焼却施設で発生した火災事故（令和4年2月）における「宇都宮市クリーンパーク茂原 事故対策委員会報告書」の再発防止策などを踏まえ、ごみピット火災の予防及び火災発生時の速やかな消火のため、以下に示すとおり、ごみピットにおける火災対策を講じることとする。

- ごみの温度を監視する火災覚知システムにより、火災につながる兆候を速やかに検知する。
- 火災覚知システムと連動した放水銃を設置する。
- 放水銃の自動照準及び自動放水機能により発煙時にも消火可能な対策を行う。
- 消火時に視界を確保するため、ごみピットに排煙機能を付与する。
- 非常時に迅速に消防への通報を行えるよう、中央制御室に消防への専用電話回線を確保する。
- AIによる早期発見機能など最新技術の提案を求める。

る。

2.4.6 環境保全のための措置

(1) 環境保全計画の基本方針

環境保全計画の基本方針は次に示すとおりである。

- ・施設稼働に当たっては、良好な周辺環境を保つため、自主規制値を設ける。
- ・各自主規制値は、法規制値より厳しい基準を設けている既存ごみ焼却施設の自主規制値と同程度に設定する。
- ・最新の設備機器類により、環境保全対策に努める。
- ・周辺環境の事後調査を継続的に行い、調査結果を公表する。

1) 公害防止計画

a) 排出ガス

本事業における排出ガス基準は表 2.4-4 に示すとおり、「大気汚染防止法」(昭和 43 年法律第 97 号)等の基準値よりも厳しい値または同等の値を自主規制値として設定し、これを遵守する設備とする。

表 2.4-4 排出ガス基準

項目	法規制値	既存ごみ焼却施設の自主規制値	新施設の自主規制値	適用される法令等
ばいじん	0.04g/m ³ _N	0.02g/m ³ _N	0.02g/m ³ _N	大気汚染防止法
硫黄酸化物 ^{注2)注3)}	K×10 ⁻³ ×He ² ppm K 値=8.0	30ppm K 値=8.0	30ppm K 値=8.0	
窒素酸化物 ^{注2)}	250ppm	70ppm	70ppm	
塩化水素	約 430ppm	50ppm	50ppm	
ダイオキシン類	0.1ng-TEQ/m ³ _N	0.1ng-TEQ/m ³ _N	0.1ng-TEQ/m ³ _N	ダイオキシン類対策特別措置法
水銀 ^{注4)}	30 μg/m ³ _N	50 μg/m ³ _N	30 μg/m ³ _N	大気汚染防止法
一酸化炭素	100ppm (1h 平均)	—	30ppm (4h 平均)	廃棄物の処理及び清掃に関する法律 施行令

注 1) 乾きガス量の酸素濃度(O₂)12%換算値とする。

注 2) 硫黄酸化物及び窒素酸化物については、総量規制が適用される。

注 3) He は、排出口の高さを表す。

注 4) 水銀については、施行日(平成 30 年 4 月 1 日)において既設(設置の工事が着手されているものを含む。)の場合は 50 μg/m³_N

b) 排水基準

新施設の排水に係る自主規制値は、既存ごみ焼却施設と同様に法令等基準値を適用する。本事業では、生活排水と処理後のプラント排水を下水道放流する計画のため、宇都宮市下水排除基準の基準値を適用することとする。雨水排水は、調整池を經由して河川放流する計画のため、水質汚濁防止法(昭和 45 年法律第 138 号)及び水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例(上乗せ条例)を適用することとし、表 2.4-5 に示すとおりである。

表 2.4-5(1) 排水基準値

項目	基準値	
	水質汚濁防止法	水質汚濁防止法に基づく排水基準を定める条例 (上乗せ条例)
生活環境の保全に係る項目		
水素イオン濃度 (pH)	5.8 以上 8.6 以下	同左
健康項目		
カドミウム及びその化合物	0.03mg/L	同左
シアン化合物	1mg/L	同左
有機りん化合物	1mg/L	同左
鉛及びその化合物	0.1mg/L	同左
六価クロム化合物	0.2mg/L ^{注)}	0.1mg/L
ひ素及びその化合物	0.1mg/L	同左
水銀及びアルキル水銀, その他の水銀化合物	0.005mg/L	同左
アルキル水銀化合物	検出されないこと (定量限界 0.0005 mg/L)	同左
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L	同左
トリクロロエチレン	0.1mg/L	同左
テトラクロロエチレン	0.1mg/L	同左
ジクロロメタン	0.2mg/L	同左
四塩化炭素	0.02mg/L	同左
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L	同左
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L	同左
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L	同左
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L	同左
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L	同左
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L	同左
チウラム	0.06mg/L	同左
シマジン	0.03mg/L	同左
チオベンカルブ	0.2mg/L	同左
ベンゼン	0.1mg/L	同左
セレン及びその化合物	0.1mg/L	同左
ほう素及びその化合物	10mg/L	同左
ふっ素及びその化合物	8mg/L	同左
アンモニア, アンモニウム化合物, 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100mg/L	同左
1,4-ジオキサン	0.5mg/L	同左

注) 基本構想策定後に施行の水質汚濁防止法施行規則等の一部を改正する省令(令和六年環境省令第四号)により改正。(新: 0.2mg/L, 旧: 0.5mg/L)

表 2.4-5(2) 宇都宮市下水排除基準

項目	基準値 ^{注1)}
カドミウム及びその化合物	0.03mg/L
シアン化合物	1mg/L
有機燐化合物	1mg/L
鉛及びその化合物	0.1mg/L
六価クロム化合物	0.1(0.5)mg/L
砒素及びその化合物	0.1mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L
トリクロロエチレン	0.1mg/L
テトラクロロエチレン	0.1mg/L
ジクロロメタン	0.2mg/L
四塩化炭素	0.02mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04mg/L
1,1-ジクロロエチレン	1mg/L
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4mg/L
1,1,1-トリクロロエタン	3mg/L
1,1,2-トリクロロエタン	0.06mg/L
1,3-ジクロロプロペン	0.02mg/L
チウラム	0.06mg/L
シマジン	0.03mg/L
チオベンカルブ	0.2mg/L
ベンゼン	0.1mg/L
セレン及びその化合物	0.1mg/L
ほう素及びその化合物	10mg/L ^{注2)}
ふっ素及びその化合物	8mg/L ^{注2)}
1,4-ジオキサン	0.5mg/L ^{注2)}
ダイオキシン類	10pg-TEQ/L
フェノール類	1(5)mg/L
銅及びその化合物	3mg/L
亜鉛及びその化合物	2mg/L ^{注2)}
鉄及びその化合物(溶解性)	3(10)mg/L
マンガン及びその化合物(溶解性)	3(10)mg/L
クロム及びその化合物	2mg/L
アンモニア性窒素, 亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素	380mg/L ^{注2)}
水素イオン濃度	5を超え9未満
生物化学的酸素要求量	600mg/L 未満
浮遊物質	600mg/L 未満
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 鉱油類	5mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量 動植物油脂類	30mg/L
温度	45度未満
よう素消費量	220mg/L 未満

注1) ()の数値は、下河原水再生センターの処理区域に適用。ただし、建設地は該当しない。また、特に断りのないものについては、基準値以下であること。

注2) 一部暫定基準を適用。

c) 騒音基準

本事業における騒音基準は表 2.4-6 に示すとおりであり、「騒音規制法」(昭和 43 年法律第 98 号)及び「栃木県生活環境の保全等に関する条例」(平成 16 年栃木県条例第 40 号)の基準値よりも厳しい値を自主規制値として設定し、これを遵守する設備とする。

表 2.4-6 騒音基準

項目	法規制値	既存ごみ焼却施設の自主規制値	新施設の自主規制値
昼間 (8 時～18 時)	65dB	60dB	60dB
朝・夕 (6 時～8 時, 18 時～22 時)	60dB	55dB	55dB
夜間 (22 時～翌 6 時)	50dB	50dB	50dB

d) 振動基準

本事業における振動基準は表 2.4-7 に示すとおりであり、「振動規制法」(昭和 51 年法律第 64 号)及び「栃木県生活環境の保全等に関する条例」(平成 16 年栃木県条例第 40 号)の基準値よりも厳しい値を自主規制値として設定し、これを遵守する設備とする。

表 2.4-7 振動基準

項目	法規制値	既存ごみ焼却施設の自主規制値	新施設の自主規制値
昼間 (8 時～20 時)	65dB	60dB	60dB
夜間 (20 時～翌 8 時)	60dB	55dB	55dB

e) 悪臭基準

対象事業実施区域は用途地域の指定がなく、悪臭の明確な法令等基準値は定められていないため、悪臭基準は表 2.4-8 に示すとおり既存ごみ焼却施設の自主規制値を適用する。

表 2.4-8 悪臭基準

項目		(参考) 法令等基準値	自主規制値
悪臭	敷地境界 (1 号基準)	臭気指数 15	臭気指数 10

2) 供用時の環境保全対策

a) 大気汚染対策

- ・焼却物は、可能な限りごみ質を均一にし、安定した燃焼を維持する。
- ・排ガス処理設備、排ガス常時監視装置を設置し、設備の性能が維持されるよう適正な管理を行う。
- ・廃棄物運搬車両は、アイドリングストップ、急発進・急停止の禁止を徹底し、環境負荷の少ない車両の導入を図ることとする。

- b) 騒音・振動対策
- ・送風機やブロー等の騒音が大きい設備は、消音器を取り付ける。
 - ・騒音発生機器は、低騒音の機器を採用するとともに、可能な限り建屋内に設置し、壁材は吸音材や遮音性能の高い部材を使用する。
 - ・振動発生機器は、低振動の機器を採用するとともに可能な限り防振装置を設ける。
 - ・設備機器類の整備、点検を徹底する。
 - ・廃棄物運搬車両は、アイドリングストップ、急発進・急停止の禁止を徹底し、環境負荷の少ない車両の導入を図ることとする。
- c) 水質汚濁対策
- ・雨水調整池の性能を維持するため、適切に維持管理する。
 - ・雨水は、対象事業実施区域東側に位置する調整地を経由し、既存の水路等を通じて公共用水域（田川）へ放流する。
- d) 土壌汚染対策
- ・廃棄物の受入れ場所は、建屋内に設置するコンクリート構造のごみピット（コンクリート構造物・不浸透性）とし、ごみピット汚水が土壌中へ浸透・流出しない構造とする。
 - ・焼却灰及び飛灰が発生するものの、焼却灰は、冷却を行った後、焼却灰ピットに貯留するほか、飛灰は飛灰処理設備において、飛灰中に含まれる重金属等が溶出しないように安定化処理する。
- e) 悪臭防止対策
- ・焼却炉で悪臭の臭気成分を燃焼分解させることにより、煙突からの臭気の漏洩を防止する。
 - ・ごみピット及びプラットホーム内の空気は、ごみ焼却炉及び脱臭装置へ吸引し、ごみピット内を負圧に保つとともに、プラットホームの車両出入口に自動扉等を設置し、臭気の漏洩を防止する。
 - ・点検等による全炉停止時または運転負荷が小さく、プラットホームに臭気が漏れている場合には、ごみピット内の空気を吸引し、脱臭装置に送って活性炭吸着により処理する。
- f) 景観に係る配慮事項
- ・「宇都宮市景観条例」（平成 19 年宇都宮市条例第 82 号）及び「宇都宮市景観計画 2019 年 3 月改定」（平成 31 年 3 月、宇都宮市）により指定された景観計画区域のうち、対象事業実施区域は「田園集落景観ゾーン」となっていることを踏まえ、周辺環境に調和し、景観に配慮した施設とする。
- g) 温室効果ガス削減対策
- ・余熱の発電利用等の温室効果ガスの排出抑制措置を講じる。
 - ・設置する設備機器や空調設備は、省エネルギー型の機種を採用に努める。
 - ・施設内の照明は、LED 照明機器を採用する。