
栃木県公共工事管理システム構築業務（仮称）

要件定義書（案）

（調達仕様書（案））

20〇年〇月日

栃木県県土整備部技術管理課

目次

1. 業務の概要	1
1.1 業務名	1
1.2 業務の目的	1
1.2.1 業務の背景	1
1.2.2 現行システムの問題点	1
1.2.3 今後の課題	1
1.2.4 基本方針	2
1.3 調達内容	3
1.3.1 契約期間	3
1.3.2 調達範囲	3
1.3.3 履行場所	3
1.4 情報システム化の範囲	4
1.4.1 公共工事の進捗管理を行うシステム	4
1.4.2 関連システム	5
1.5 情報セキュリティ	5
1.6 スケジュール	5
2. 機能要件の定義	6
2.1 機能に関する事項	6
2.1.1 業者管理に該当する機能	6
2.1.2 予算管理・執行管理に該当する機能	6
2.1.3 用地管理に該当する機能	6
2.1.4 占用管理に該当する機能	6
2.1.5 災害管理に該当する機能	6
2.1.6 成績評価に該当する機能	6
2.1.7 調査統計に該当する機能	6
2.2 画面に関する事項	6
2.3 帳票に関する事項	6
2.4 外部インターフェースに関する事項	8
2.5 規模・性能要件	9
2.5.1 利用規模	9
2.5.2 取り扱うデータ件数	9
2.5.3 レスポンス	9
2.5.4 利用時間	9
2.5.5 端末操作（画面表示速度）	10
2.5.6 ネットワーク	10

2.6 稼働環境要件	11
2.6.1 ハードウェア	11
2.6.2 ソフトウェア	11
2.6.3 クライアント端末に関する要件	11
2.6.4 ネットワークに関する要件	12
2.7 技術要件	13
2.8 セキュリティ要件	13
2.8.1 ログの取得（不正追跡・監視）	13
2.8.2 ウィルス定義ファイル適用タイミング	14
2.8.3 データの秘匿	14
2.9 データの保存期間	14
3. 非機能要件の定義	15
3.1 機能性要件	15
3.2 信頼性要件	15
3.3 使用性要件	16
3.4 効率性要件	16
3.5 拡張性要件	16
3.6 保守性要件	17
3.7 完全性要件	17
3.8 移植性要件	18
4. 開発業務の要件	19
4.1 業務管理に関する要件	19
4.1.1 プロジェクト計画書の作成	19
4.1.2 実施体制	20
4.1.3 作業場所	21
4.1.4 作業環境	21
4.1.5 進捗管理	21
4.1.6 課題管理	21
4.1.7 リスク管理	22
4.1.8 変更管理	22
4.1.9 品質管理	22
4.1.10 コミュニケーション管理	22
4.2 役割分担	23
4.3 テスト要件	24
4.3.1 単体・結合・総合・連携テスト	24
4.3.2 受入テスト	25

4.4 仮運用要件	25
4.5 移行要件	26
4.6 教育研修要件	28
4.6.1 役割分担	28
4.6.2 機器の利用	28
5. 運用・保守体制	28
5.1 運用保守業務	28
5.2 ライフサイクルコスト	29
6. 成果物	30
6.1 開発業務における成果物	30
6.2 その他留意事項	31
6.2.1 体裁	31
6.2.2 提出方法	31

1. 業務の概要

情報システムを活用した業務の内容を定義する。

1.1 業務名

栃木県公共工事管理システム構築業務（仮称）

1.2 業務の目的

1.2.1 業務の背景

本県において公共工事の進捗管理を行うシステムは3つ存在し、それぞれが異なる業務フローを作成して事務を執行している。これらのシステムは開発から15年以上が経過し、システムの老朽化が進んでおり、以下の問題点・課題が発生している。

1.2.2 現行システムの問題点

現行システムにおける問題点は、以下のとおりである。

(1) システムのブラックボックス化

システム稼働後も様々な改修を行った結果、障害が起こった際の原因究明に時間を要し、迅速な業務の執行に支障をきたしている。

(2) 運用コストの増大

機能が肥大化、複雑化し、定期保守や改修時に多くのテスト項目を消化しなければならず、運用コストの増大につながっている。

(3) 職員異動時の対応

現行システムは部局毎に運用を行っているため、職員が異動した際に新たなシステムの操作に対応しなければならず、部局や採用職種にとらわれない柔軟な人員配置を行う際の障壁となっている。

1.2.3 今後の課題

(1) 他システムとのデータ連携を見据えた公共工事の進捗管理を行うシステムの導入

現行システムにおいてデータ連携を行っている設計積算システム（県土整備部のみ）、電子入札システム及び財務会計システムに加え、文書管理システム等とデータ連携が可能なシステムを導入することで、職員の作業効率を高め、よりきめ細やかな住民サービスの提供を実現する。

(2) 業務フローの統合

部局毎に異なるシステムを運用している現状のデメリットとして、上述した職員異動時の対応に加え、システム毎に運用保守費用がかかることによるトータルコストの増大が挙げら

れる。これらの課題を解決するためには、部局毎に異なる業務フローを統合することが必要となる。

(3) 県内市町との共同利用

公共工事の進捗管理を行うシステムに関する県内市町との共同利用については、県と市町の積極的な職員交流や運用コストの共同負担による効率化等メリットが考えられる。過去にシステム導入について検討していた自治体もあり、ニーズは存在するため、前向きな検討が求められる。

1.2.4 基本方針

前述の問題点・課題を踏まえ、以下を基本方針として栃木県建設業総合管理システムの導入を行う。

① 栃木県において公共工事の進捗管理を行う業務フローを統一し、当フローの実現に最適なシステムを導入することで、部局や採用職種にとらわれない柔軟な人員配置を可能とすること。

② 現行システムと比較して業務数の削減、ユーザーインターフェース (UI) の改善を行い、エンドユーザーが快適に操作できるシステムとすることで、業務効率の向上に寄与すること。

③ 現行システムと比較して運用コストを削減し、限りある行財政資源を有効に活用することで、質の高い行政サービスを長期にわたって提供可能とすること。

④ 栃木県の公共事業を下支えする重要なシステムとの認識の下、サイバー攻撃や災害等が発生した際に、業務継続性の観点から安定稼働を高次元で実現できること。

⑤ 他システムとの連携をより充実させることで、栃木県が保有するデータの有効な利活用を可能とするとともに、市町との共同利用を見据え、利用自治体毎に連携するシステムの選択を可能とすること。

1.3 調達内容

本調達仕様書で定める要件を満たす新システムの開発を行うこと。

開発及び本番稼働に関する一切の業務は令和 11 年 3 月 31 日までに終了させるものとし、令和 11 年 1 月 1 日から本番稼働を開始できること。

項目	令和5 (2023) 年度	令和6 (2024) 年度	令和7 (2025) 年度	令和8 (2026) 年度	令和9 (2027) 年度	令和10 (2028) 年度	令和11 (2029) 年度
①現行システム調査業務委託 (その1) (現行把握・課題整理) ※	■	■					
②現行システム調査業務委託 (その2) (システム更新案作成) ※		■	■				
③現行システム調査業務委託 (その3) (調達仕様書案作成) ※			■	■			
④RFI (情報提供依頼)			①	②			
⑤システム調達に関する入札・契約手続				■			
⑥調達・開発				■	■	■	■
⑦稼働テスト					■	■	■
⑧データ移行						■	■
⑨運用前準備 (マニュアル作成、操作研修の開催等)						■	■
⑩保守管理							■
			●1/31(農林工事執行システムソフトウェアリリース完了)	●12/31(建設業・工事執行システム機器リリース完了)	●12/31(農林工事執行システム機器リリース完了)	●1/1(新システム稼働開始)	

・1/9 (建設業・工事執行管理システムサーバOSサポート終了)
・令和11(2029)年中(IEモードサポート終了)

1.3.1 契約期間

契約の翌日から令和 11 年 3 月 31 日までに業務を完了させること。

なお、1 週間以上の検収期間を設けること。

1.3.2 調達範囲

調達範囲は、本調達仕様書に示した全ての事項を満たすために必要な一切の経費（プロジェクト管理経費、開発経費、ハードウェア経費（調整、搬入、設置含む）、ソフトウェア経費（ライセンス含む）、ネットワーク経費、テスト経費、システム環境構築経費、移行経費、教育経費、その他の諸経費）を含むものとする。

1.3.3 履行場所

業務の履行場所は、新システムを利用する栃木県本庁舎、地方局（支局含む）、土木事務所、公営企業管理局、警察本部等とする。

1.4 情報システム化の範囲

本業務の対象とする、栃木県で運用している公共工事の進捗管理を行うシステム及び関連システムの概要は以下のとおりである。

1.4.1 公共工事の進捗管理を行うシステム

(1) 建設業総合管理システム

- ・利用部局：県土整備部ⁱ、農政部ⁱⁱ、環境森林部ⁱⁱⁱ、警察本部、企業局、教育委員会
- ・構築期間：平成14年4月～平成16年3月
- ・稼働開始年月：平成16年4月
- ・共同利用型基盤利用の有無：有
- ・システムを利用する端末の台数：1,127台（うち共用1,126台、専用1台）
- ・概要：工事執行管理システム及び農林工事執行管理システム以外の部局が発注する工事または工事に関連する業務委託の進捗管理を行うシステム。3システムの中で最も機能が少ない。システム上部局利用の概念が存在するため、新たに工事の進捗管理を行うシステムの導入を希望する部局の受け皿となっている。3システムで唯一業者情報管理等の機能を有し、当該部分については工事執行管理システム及び農林工事執行管理システムとデータ連携を行っている。

(2) 工事執行管理システム

- ・利用部局：県土整備部
- ・構築期間：平成12年4月～平成16年3月
- ・稼働開始年月：平成16年4月
- ・共同利用型基盤^{iv}利用の有無：有
- ・システムを利用する端末の台数：887台（うち共用883台、専用4台）
- ・概要：土木工事または土木工事に関連する業務委託の進捗管理を行うシステム。栃木県の公共工事を進捗管理するシステムの中では最も機能が多い。道路・河川・砂防占用等許可システム、用地サブシステム及び災害管理サブシステム等を含んでいる。県土整備部で独自に構築を行ったため、システム上利用部局の概念を持たず、県土整備部以外の部局が利用することは困難。

(3) 農林工事執行管理システム

- ・利用部局：農政部、環境森林部
- ・構築期間：平成16年4月～平成19年3月
- ・稼働開始年月：平成19年4月
- ・共同利用型基盤の有無：有
- ・システムを利用する端末の台数：367台（うち共用365台、専用2台）
- ・概要：農林工事または農林工事に関連する業務委託の進捗管理を行うシステム。工事執行管理システムに次いで機能が多い。農政部、環境森林部で独自に構築を行った

ため、システム上利用部局の概念を持たず、両部以外の部局が利用することは困難。

1.4.2 関連システム

(1) 電子閲覧連携システム

- ・利用部局：県土整備部、農政部、環境森林部、警察本部、企業局、教育委員会
- ・構築期間：平成22年11月～平成24年3月
- ・稼働開始年月：平成24年7月
- ・共同利用型基盤の有無：有
- ・システムを利用する端末の台数：1,128台（うち共用1,126台、専用2台）
- ・概要：設計図書の電子化を補助し、作成した設計図書を入札情報システムへ自動連携させるシステム。上記（1）～（3）のシステム利用部局が利用している。

1.5 情報セキュリティ

栃木県情報セキュリティポリシー等に準拠し、万全の対策を講じること。

1.6 スケジュール

現段階で想定する本業務及び関連する業務のスケジュール（案）は、以下のとおりである。

具体的な実施スケジュールについては、プロジェクト計画書を提出の上、受発注者協議により、決定する。

※ 工程表（構築時の詳細版）は別途作成

2. 機能要件の定義

機能要件は、「デジタル社会の実現に向けた重点計画」に掲げる「デジタル3原則（デジタルファースト：個々の手続・サービスが一貫してデジタルで完結する、ワンスオンリー：一度提出した情報は、二度提出することを不要とする、コネクテッド・ワンストップ：民間サービスを含め、複数の手続・サービスワンストップで実現する）」を踏まえ、次の a) から e) までに掲げる事項をもって定義する。なお、機能要件は、業務の質の向上、業務の効率化等に対する有効性等を踏まえ、優先度の高い機能から整備する必要があること、また、他の情報システムと連携する場合には相互運用性及びデータ互換性についても併せて記載する必要があることに留意するものとする。なお、クラウドサービス（SaaS）等が提供する機能を利用する場合には、その利用する機能について記載するものとする。

2.1 機能に関する事項

情報システムにおいて備える機能について、処理内容、入出力情報・方法、入力・出力の関係等を記載する。なお、他の情報システムが類似の機能を持つ場合は、その機能を活用することも検討する。

2.1.1 業者管理に該当する機能

2.1.2 予算管理・執行管理に該当する機能

2.1.3 用地管理に該当する機能

2.1.4 占用管理に該当する機能

2.1.5 災害管理に該当する機能

2.1.6 成績評価に該当する機能

2.1.7 調査統計に該当する機能

※ RFI 回答用紙 1 に記載。

2.2 画面に関する事項

情報システムにおいて表示される画面について、画面の概要や表示イメージ、画面の遷移や入出力の基本的考え方等を記載する。

※ 現行システムの画面に要件を追加したものを参考に記載予定。

2.3 帳票に関する事項

情報システムにおいて入出力される帳票について、帳票の概要や表示イメージ、帳票の入出力の基本的な考え方等を記載する。なお、業務のデジタル化を前提に、帳票は最小限にすることが望ましい。

※ RFI 回答用紙 1：参考資料として 190 帳票のリストを添付。

2.4 外部インタフェースに関する事項

整備する情報システムと他の情報システムとの連携（外部インタフェース）について、外部インタフェース一覧として、相手先の情報システム、送受信データ名、送受信タイミング、送受信の条件の基本的な考え方等を記載する。外部インタフェースについては、オープンなAPIとしての活用が行われることも想定して整備するよう留意すること。
--

機能要件を実現するために必要十分な仕様とすること。

連携項目の詳細、連携方法、連携周期等は、関連する外部システムと調整すること。

なお、連携する外部システムとの協議は、本県が全体調整（協議の取りまとめ）を行うが、受託者はその調整に当たって技術的な支援を行うこと。

2.5 規模・性能要件

2.5.1 利用規模

本システムのユーザ数を以下に示す。

また、本システムの ID は、最低 1,300ID 以上用意すること。

同時に利用するユーザ数：ユーザ数の 10%程度とする。

表 2 - 5 システムの利用者数

項番	利用者区分	対象者	利用者数 (ID 数)
1	システム管理者	県職員	8 人
2	システム利用者	県職員	1,300 人

効率的なアクセス処理を可能とし、正規化等を十分に考慮の上、冗長なデータの発生を抑制するデータベース設計を行うこと。

本システムに蓄積すべき情報の保存期間を、情報の種類ごとに定義できること。

県が必要と判断するデータは現行システムから移行して本システムで管理できること。

2.5.2 取り扱うデータ件数

年度毎に発生するデータ量は以下の通り。

なお、保持期間はデータ登録日の 6 年後とする。

契約管理：5,000 件/年

用地管理：2,000 件/年

業者管理：5,000 件/年

また、オンライン操作ログを 365 日間(稼働除外日を含む)保管する。

依頼に基づき、保管しているオンライン操作ログを提供する。

2.5.3 レスポンス

レスポンスタイムの目標値は以下の通りとする。

- 通常の参照系及び更新系表示速度は 3 秒以内とすること。
- 通常の一覧表示系及び一括処理系の表示速度は処理件数に左右されるため、定義しないが、出来るだけストレスのない時間内で結果表示されること。
- ファイルのアップロード、ダウンロードはファイル容量に左右されるため定義しないが、出来るだけストレスのない時間内で処理されること。

2.5.4 利用時間

新システムで想定している運用時間は、「平日 8:30～22:00」である。夜間バッチ処理は、「0:00～6:00」の間に行うこと。

なお、保守作業実施時は、あらかじめ本県と協議の上、システムを停止できるものとするが、極力最小限度となるよう考慮すること。

2.5.5 端末操作（画面表示速度）

原則として、平常時は3秒以内、ピーク時は5秒以内で処理を完了することを目標とする。
検索処理など時間がかかるオンライン処理がある場合は、本県と協議すること。

2.5.6 ネットワーク

利用するネットワークの回線速度等の特性を十分検討し、快適な応答時間が得られること。

2.6 稼働環境要件

新システムはデータセンターでの稼働を予定しているため、新システムの稼働に必要なリソース及びソフトウェア等については、本調達の範囲内とする。他団体との共同利用を迅速に開始できるよう LGWAN-ASP サービスを利用した外部データセンターへの構築が望ましく、将来的な他団体とのシステム共同利用を見据えた提案を行うこと。

2.6.1 ハードウェア

新システムの運用に必要な機器等は受託者が用意すること。データセンターの要件については、以下のとおりとする。

項目	内容
認定資格	・情報セキュリティマネジメントシステム適合性評価制度 ISO/IEC 27001、ISO/IEC 27017を取得していること。
サービスレベル基準	・日本データセンター協会が定めるデータセンターのサービスレベル基準 Tier 3 以上であること。
安定稼働	・電力会社から特別高圧受電により安定供給されること。 ・建物は、日本国内に所在していること。 ・障害を検知してから1時間以内に、一次通知として県に報告するとともに、復旧に向けた体制を整え、迅速に対応すること。 ・24時間365日監視を行うこと。
セキュリティ等	・防犯については、施錠・入退室管理などの対策が十分にとられていること。

2.6.2 ソフトウェア

新システムを稼働させるために必要なソフトウェア等は受託者が用意すること。

2.6.3 クライアント端末に関する要件

発注者側は LGWAN に接続された庁内 LAN 上の PC を、受注者（入札参加者）側はインターネットに接続された PC を保有しているものとし、それぞれの機器は電子入札コアシステムの推奨条件を満たしているものとする。各システムの対応 Web ブラウザを表 2-1 に示す。

表 2-1 各システムの対応 Web ブラウザ

システム	Web ブラウザ
電子入札システム 入札情報公開システム	Microsoft Edge (Chromium)
入札参加資格審査申請システム	Microsoft Edge (Chromium)、Google Chrome

本県のクライアント端末は、本県の庁内 LAN（一般業務ネットワーク）上の一般業務端末機（職員 PC）の利用とすること。本県職員 PC の環境（令和 7 年 10 月時点）を表 2-2 に示す。ただし、現時点の案のため、導入時までに変更になる可能性がある。

表 2-2 本県職員 PC の環境（令和 7 年 10 月時点）

項目	概要
OS	Windows 11 Enterprise 64bit （日本語版）
Web ブラウザ	Microsoft Edge（Chromium）、Google Chrome
オフィス統合ソフトウェア	Microsoft Office Standard 2019
標準ソフトウェア	Adobe Acrobat Reader DC、7-Zip など

2.6.4 ネットワークに関する要件

GWAN 接続系を使用すること。LGWAN 接続系の使用にあたっては、セキュリティ機器の設置などによる十分な情報セキュリティ対策を実施すること。LGWAN-ASP サービスである場合は、提供するサービスが地方公共団体情報システム機構の「総合行政ネットワーク ASP アプリケーション及びコンテンツサービスリスト」に登録済又は登録する見込みであること。

将来的にインターネット接続系の利用に移行する場合、現実的に対応可能であること。

2.7 技術要件

新システムは、Web システムとすること。

新システムの開発は、受託者が所有するパッケージ等を有効に活用し、効率的なシステム開発を行うこと。

また、カスタマイズを最小限にするために、本県独自機能に対する標準機能での代替案がある場合は、本県に対して提案すること。

なお、パッケージ等に合わせて本県の業務手順を変更することは、一概に拒否しない。

スクラッチ開発の場合は、以下の要件を満たすこと。

- ・ミドルウェア、ソフトウェアについては、性能・セキュリティ上問題がない部分については極力オープンソースのものを利用すること。
- ・開発元がサポートを終了しているソフトウェア等のバージョンは利用しないこと。
- ・可能な限り、最新版のソフトウェアを利用すること。
- ・運用開始後の機能追加・改修が容易な仕組みとすること。

2.8 セキュリティ要件

栃木県情報セキュリティポリシー等に準拠し、万全の対策を講じること。

- ・本システムで取り扱う情報については、職務以外の用途に利用されることのないように厳重なアクセス権限の管理ができること。
- ・データの漏えい、改ざんを防ぐような対策を講じること。
- ・本システムで取り扱うデータは、本システムを介してのみアクセスできること。
- ・不正アクセス防止のため、アクセスログ等の証跡を記録・保存し、異常や障害が発生した際に原因となった操作に特定できるようにすること。
- ・インターネット回線との接続点の通信を監視し、不正アクセスや異常な通信を検知・遮断すること。
- ・利用者の属性（利用者区分、所属、職位等）に応じて、利用できる機能、アクセスできるデータの範囲、及び出力できる帳票又はファイル等を設定できること。
- ・既知のセキュリティホール、ソフトウェアバグ等の障害については、対策実施済みであること。

2.8.1 ログの取得（不正追跡・監視）

以下のログ情報を記録する。

- ・アプリケーション操作ログ(ログイン/ログアウト履歴（成功/失敗）含む)
- ・アプリケーションログ
- ・Web サーバのアクセスログ
- ・DB ログ 等

ログ情報を参照する必要がある場合、ログ情報を提供。ログ情報の提供回数は受託条件明細にて別途定める。依頼を受理してから、保管しているオンライン操作ログを甲へ提供するまでの期間は以下の通り。

- ・当日～5 日前までのログ(稼働除外日を含む)：翌営業日に提供
- ・6 日～365 日前までのログ(稼働除外日を含む)：5 営業日後までに提供

2.8.2 ウィルス定義ファイル適用タイミング

各仮想サーバにウィルス対策ソフトウェアを導入し不正プログラム対策を行う。

ウィルス定義ファイルは自動更新する。

2.8.3 データの秘匿

- ・ SSL/TLS プロトコルに基づく暗号化通信を行う。
- ・ 蓄積データの暗号は処理速度への影響を考慮し行わない。

2.9 データの保存期間

新システムで扱うデータの最低保存期間は6 年間とする。

3. 非機能要件の定義

非機能要件について、次の a) から q) までに掲げる事項をもって定義する。定義の内容は、業務・情報システム両面で必要な要件を、網羅するものとする。なお、非機能要件は、技術的に検討を要する事項を多分に含むことから、日本産業規格等のほか、RFI等を通じて、広く情報を取得し、実現性等の検証を行うものとする。さらに、原則としてクラウドサービスの活用も検討するものとする。クラウドサービスの選定に当たっては、「政府情報システムにおけるクラウドサービスの利用に係る基本方針」を参照すること。

3.1 機能性要件

操作の省力化へ配慮すること。

不操作時の自動ログアウトを設けること。

3.2 信頼性要件

システムの冗長化により、ハードウェア障害等の発生時においてもシステム全体の停止が避けられる構成とすること。ハードウェア機器については、免震・落下・転倒防止のための物理的措置を実施すること。

本システムにおける目標は、下表のとおりとする。

表 3-2 システムの稼働目標

項目	目標数値	備考
稼働率	99.0%以上／年	オンライン運用時間の稼働率とする。
障害復旧時間	・業務アプリケーションの障害 →障害検知後 12 時間以内 ・機器等の障害 →連絡受付後 12 時間以内 ・オンライン終了後の障害 →翌開庁日の業務開始まで	障害発生時点から復旧までに要する時間の目標値である。復旧する状態は以下とする。 ・オンライン時間帯 →障害発生直前の状態 ・バッチ処理終了前 →バッチ処理開始前の状態 ・バッチ処理終了後 →バッチ処理終了後の状態

(1) バックアップデータの復旧時点

不具合発生時点に対する目標復旧地点は以下の通り

- ・オンライン時間帯 : 前回の日次バックアップからの復旧
- ・バッチ処理終了前 : 前回の日次バックアップからの復旧
- ・バッチ処理終了後 : 前回の日次バックアップからの復旧

(2) データ復旧までの要する時間

6 時間以内とする。ただし、以下の前提条件とする。

【前提条件】

・以下に起因するサービス停止は、サービス停止から再開までの時間(サービス切替時間)の目標対象外とする。

◎受託条件明細の「クラウドサービスの責任分界点について」に記載のクラウドサービス提供事業者に起因するトラブル

◎甲が他の電気通信事業者や国等の公的機関から提供を受けているアクセス回線のトラブルおよび当該回線に起因するトラブル

◎本サービス用電気通信回線および本サービス用電気通信設備に対して第三者が故意に当該機能を破壊するトラブル

◎天災地変、事故等により、本サービスの提供ができない場合

・開庁時間外に発生した障害に関する復旧時間は、次開庁日の開始時刻から起算とする

・サービス停止時刻はお客様、または利用者からシステム停止の通報、または当社がシステムの停止を確認した時間とする

・サービス再開時刻はお客様がシステムの復旧を確認した時間、または当社がシステムの再開を確認した時間のいずれか早い時刻とする

(3) 復旧レベル

全システム機能の復旧とする。

(4) 大規模災害時におけるサービス停止後、再開までの時間

概ね1か月以内に再開とする。

3.3 使用性要件

異動等によって新たにシステムを利用する職員であっても、容易に操作を習得できるよう配慮すること。

直前に入力した内容は、関係するそれ以降の入力項目に自動反映するなど、職員の作業の省力化を考慮すること。

また、検索画面においては、連続しての検索を可能とするために、入力した検索条件を保持できること。

3.4 効率性要件

受託者が所有するパッケージ等やシステム稼働環境を有効に活用し、効率的なシステム開発、保守、改良を可能とすること。

3.5 拡張性要件

制度改正等による機能拡張、将来的な外部システムとの連携拡大を見据え、柔軟かつ低コストで対応できる拡張性の高いシステムとすること。

(1) 利用者数の増加

導入当初のアカウント数を超える利用者数が必要になった場合も、予備 ID を事前に保持するなど、即日で ID を発行できること。

(2) アクセス数の増加

稼働環境の増設を伴うことなく、レスポンスの大幅な劣化の予兆を検知したタイミングで、予防保守により、性能要件で示したレスポンスタイムを維持すること。

(3) 業務機能の追加

稼働環境の増設を伴うことなく、追加業務のデータベースや機能追加が開発作業のみで実現できること。

3.6 保守性要件

制度改正等による仕様変更に対し、柔軟かつ低コストで対応できるよう考慮すること。

システム改修による影響範囲は局所化できるものとする。

3.7 完全性要件

データの消失や改ざんが発生した際にも復旧可能となるように、バックアップを自動取得すること。バックアップ要件は以下とする。

- ・ DB バックアップ(日次) : 7 世代(7 日)でバックアップ
- ・ ログバックアップ(日次) : 仮想サーバ内で 5 日間分を保持→その後、外部ストレージで 1 年間バックアップ
- ・ ディスク単位スナップショット(日次) 7 世代。
- ・ システムバックアップ(随時) : 2 世代(当社が任意で定めた 2 回分)。

バックアップの利用範囲について、以下の通りとする。

- ・ システムバックアップ : サーバの復旧が必要な場合
- ・ データのバックアップ : データベースのテーブル単位の復旧が必要な場合

不具合発生時点に対する目標復旧地点は以下の通り

- ・ オンライン時間帯 : 前回の日次バックアップからの復旧
- ・ バッチ処理終了前 : 前回の日次バックアップからの復旧
- ・ バッチ処理終了後 : 前回の日次バックアップからの復旧

3.8 移植性要件

新システムの次期システムへの更新を見据え、新システムで有するデータ（暗号化データを除く）を一般的に広く使われているデータ形式（CSV、XML 等）で出力できること。

また、新システムで有する添付ファイル（Excel、PDF 等）を出力できること。

なお、このデータ出力は、本業務の受託者での実施を想定すること。

4. 開発業務の要件

受託者は、開発内容に対する本県とのギャップ解消、詳細な要件定義のために、受託者が有するパッケージシステムの説明と、本県が提示する要件を基にした詳細設計を行うこと。

また、本業務と並行して他のシステム開発業務が進行するため、システム間連携のための各種調整を行うこと。

4.1 業務管理に関する要件

4.1.1 プロジェクト計画書の作成

受託者は、契約後速やかに、最低限として以下に示す項目を記載したプロジェクト計画書を作成して提出し、本県の承認を得ること。本県は、受託者が策定したプロジェクト計画書が適切に遂行されていることを管理する。

プロジェクト計画書は、プロジェクトの進捗に合わせ、その内容を具体化・詳細化すること。

なお、本システムの開発は「2.7 技術要件」のとおり、受託者が保有するパッケージ等の機能を可能な限り活用することにより、短期間開発及び不具合の低減並びに保守性の向上を図るものとする。

本県が示す要件の実現に当たりカスタマイズを要する部分については、要件分析及び設計工程にて十分な協議を行うこと。

プロジェクト計画書に最低限記載する事項は、以下のとおりである。

(1) 開発業務の概要

本調達に関するこれまでの経緯、必要性等の背景、システム構成、開発範囲並びに目標とするスケジュール、品質及び工数等の概要について、簡潔に記載すること。

(2) 開発方針

各工程における納入物の追跡可能性を確保する方法、システム要件の網羅性を確保する方法、パッケージ等をベースとする場合はその概要、作業の効率化を目的とした開発・テストの手法、ツールの導入方法、プログラム資源の管理・リリース手法、仮運用・受入テスト方法、移行・切替方法等について、方針又は基本的な考え方を記載すること。

(3) 実施体制

プロジェクトの実施体制、役割、会議体を記載すること。

(4) スケジュール

主要なマイルストーンを設定した、本プロジェクトの設計・開発及び納入・構築に関わるマスタスケジュールを記載すること。

(5) 工程管理方針

本プロジェクトを遅延なく進めるために実施する工程管理方針を記載すること。
また、工程遅延時の対応方針を記載すること。

(6) 品質管理方針

プロジェクトの各工程で実施する作業の品質管理手法及び品質改善手法の方針について記載すること。

(7) 変更管理方針

本県と合意し、変更した要件について、その経緯と内容、影響等を適切に管理するための方針を記載すること。

(8) 課題管理方針

本プロジェクトを進める上で発生する各種課題について、その管理方法、解決方法等の方針を記載すること。

(9) セキュリティ管理方針

各種情報に対する不正アクセス・侵害・不正利用等を防止するための方針を記載すること。
情報漏えい、データ破損など、想定されるリスクが具現化した際の対応方針を記載すること。

(10) コミュニケーション管理方針

定例会議、その他会議（キックオフ、工程終了判定会議等）については、会議体の目的、出席者及び実施頻度等を記載すること。

(11) 成果物

本業務の全ての成果物について、その内容を定義し、納入時期を明確に記載すること。

4.1.2 実施体制

実施体制は、以下の者を含むこと。

なお、体制の変更は原則として認めないが、やむを得ず変更する場合は本県の下承を得ること。
その際、必要なスキル・経験を有する要員を確保するとともに、変更前の要員からの引継ぎを適切に行うこと。

(1) プロジェクト管理者

作業の進捗や品質管理を含めた責任者として、プロジェクトの総括を行う者のことをいう。
プロジェクト管理に関する資格を有するなど、プロジェクト管理手法に精通するとともに、本業務と同規模のプロジェクト管理の経験を有すること。

(2) グループリーダー

業務機能ごとに組織したグループの責任者として、担当業務の管理を行う者のことをいう。

電子入札システムやそれに類するシステムの企画・設計に関する知見や技術に精通するとともに、担当業務に関する知見を有すること。

(3) 作業従事者

開発の作業に従事する者のことをいう。電子入札システムやそれに類するシステムの開発業務に従事した経験をもつなど、担当する業務機能に関する知見を有することが望ましい。

4.1.3 作業場所

作業場所の確保のための費用等は、受託者の負担とする。ただし、本県が所有する機器やシステム等との連携試験等のために作業場所や電源が必要な場合は、別途協議とする。

なお、この場合は、無償での作業場所、電源等の提供を想定している。

また、遠隔地でのリモート作業により感染症等へのリスク低減や旅費等のコスト削減が見込まれる場合は、本県への提案内容に含めること。

4.1.4 作業環境

作業場所で使用する端末等の調達は受託者が行い、必要となる費用についても受託者が負担すること。作業場所から外部に通信回線を敷設する必要がある場合は、受託者の負担において適切なセキュリティ対策をとること。

なお、移行作業や試験に当たり庁内 LAN への接続を行う場合は、事前に本県の承認を得ること。

4.1.5 進捗管理

同種業務で実績のある進捗管理手法（WBS（Work Breakdown Structure）、EVM（Earned Value Management）など）により、本プロジェクトの進捗管理を行うこと。

また、クリティカルパスを明確にするとともに、進捗状況を定期的に本県へ報告すること。プロジェクト計画書で定めたスケジュールに遅延が発生した場合は、原因の調査及び改善策を本県に提示し、実施すること。

4.1.6 課題管理

作業を進める中で発生する検討事項、問題や課題等が漏れることのないように、課題管理表を整理すること。課題管理表は、発生年月、原因、対策・解決策、検討期限、現在の検討状況及び検討主体等を整理すること。

また、本県や関係機関に起因する課題については、その解決のための支援をすること。

4.1.7 リスク管理

本プロジェクトにおいて発生する可能性のあるリスクの洗い出しと、予防策、対応策の検討を行うこと。リスクが発現した場合は、遅延なく本県に報告するとともに、その影響を最小限とすべく、対応策にのっとりた対処を行うこと。リスクは、定期的に見直しを行うこと。

4.1.8 変更管理

受託者は、本県と合意した事項について変更が必要となった場合は、本県と変更の是非を協議し、書面にて合意した上で、適切な仕様変更を行うこと。

なお、その際は、協議内容を記録すること。

各種設計書などのドキュメントについては、変更履歴を適切に管理すること。

変更に伴うその影響範囲を正確に把握し、必要により退行テスト（回帰テスト）を実施すること。

4.1.9 品質管理

プロジェクト計画書にて定めた手法にのっとり品質管理が実施されていることを継続的に確認すること。

工程完了判定時に、事前に定めた工程完了基準を満たしているかを評価し、本県に報告すること。基準に満たない場合は、対応策について報告すること。

工程完了判定時に限らず、本県による判断・決定を要する事案については、定期的にレビューを依頼すること。

仕様や要件の確認及び画定に関しては、必ず書面により行うこと。

4.1.10 コミュニケーション管理

各種情報を効率的に取得、共有、通知及び伝達するために、ステークホルダーの特定とコミュニケーション管理を実施すること。

作業工程ごとにおける各種協議、成果物レビューのほか、進捗・課題等に関する報告、共有を行う会議を定期的に開催すること。

なお、進捗や課題等を確認する「定例会議」を月に1回以上開催するものとし、それ以外の会議体は受託者の提案によるものとする。ただし、要件を満たした新システムを工期内で開発させるために必要十分なものとする。

各種会議体の開催日以降、原則 5 開庁日以内に議事録を作成し、本県の承認を得ること。

4.2 役割分担

本業務における、本県と受託者の役割分担は、表 4-のとおりとする。

表 4-2 開発業務における役割分担

工程	概要	役割分担	
		本県	受託者
プロジェクト計画策定	プロジェクトについて適切に進行管理、品質管理を行うための実行計画策定	○	◎
パッケージ機能説明会	本県と受託者における開発内容に対するギャップの解消及びカスタマイズ範囲の明確化を目的としたパッケージ機能説明会の実施	○	◎
要件分析及び定義	システム要件・要望等の取りまとめ・提示（業務フロー、画面レイアウト、帳票要件等）	◎	○
	提示内容及び協議内容に基づく機能・非機能要件の策定		◎
システム設計	要件定義にて定義した要件に基づくアプリケーション機能及びシステム方式の設計、仕様化		◎
	設計・仕様の確認、承認	◎	
	アプリケーション機能及びシステム方式、外部インターフェースの詳細化	○	◎
	設計、仕様の確認、承認	◎	
開発／テスト	－	－	－
連携システム調整	連携する他システムとの接続に関わる調整等	◎	○
製造・環境構築	稼働環境の設置・工事、サーバ環境の構築、回線敷設、プログラム製造		◎
単体・結合テスト	テスト仕様の作成及び単体・結合テスト実施		◎
総合・連携テスト	テスト仕様の作成及び総合・連携テスト実施	○	◎
教育研修	研修実施計画の策定	○	◎
	案内、日程調整	◎	○
	e ラーニングシステム環境構築	○	◎
	発注者向け、受注者向け研修マニュアルの作成	○	◎
受入テスト	テスト仕様の作成	○	◎
	テスト実施	◎	○
本番移行	現行システムからのデータ抽出	◎	○
	データ移行、環境の本番化	○	◎
	登録情報（職員 ID、役職、氏名等）の反映	○	◎

【凡例】◎：主担当、○：支援

4.3 テスト要件

正常稼働を保証するためのテストとして、単体テスト、結合テスト、総合テスト、連携テストを実施すること。

なお、本県にて受入テストを実施する。

4.3.1 単体・結合・総合・連携テスト

(1) テスト計画

テストの実施に当たり、テスト計画書を作成し本県の承認を得ること。

(2) テストデータの作成

テストデータは、受託者が作成すること。

なお、テストデータの作成においては、必要に応じ現行システムの実データを本県から提供する。ただし、現行システムからのデータ抽出に要する期間等を考慮し、事前に本県と協議すること。

また、実データを基にテストデータを作成する場合は、個人情報保護の観点から、情報漏えい防止等、セキュリティ対策に万全を期すこと。特に、個人情報を含むデータを県庁外に持ち出す必要がある場合は、適切な処理を行うこと。

(3) テストツールの作成

テストの実施を効率化するため、必要に応じてテストツールを作成すること。

(4) テスト結果の報告

テスト実施期間中は、進捗状況、不具合の検出及び対応状況を定期的に収集し、本県へ報告すること。

テスト完了後、テスト結果報告書を本県へ提出し承認を得ること。

(5) その他

テストの実施に当たり外部システムとの調整が必要な場合は、本県と協議すること。

外部システムとの調整は本県が行うが、受託者はそれに当たって支援をすること。

4.3.2 受入テスト

新システムの運用開始前に、本番運用を想定したテスト観点やテストシナリオを用いて、合意した仕様どおりにシステムが開発されているかのテストを実施する。

(1) テスト計画

受入テストは、本県にて計画する。受託者は、本県の依頼に応じ、受入テスト計画書作成を支援すること。

(2) テスト観点

受入テストは、日次、月次、年次処理等の一連の処理サイクルに従って行う。

なお、システムの操作は、マニュアルにのっとり行うものとする。

また、必要に応じて、現行システムと新システムへの同時入力による出力結果の比較を行う。

(3) 受入テスト支援

受託者は、本県の受入テスト実施に当たり、進捗状況管理、環境構築、テスト準備、結果集計等を支援すること。

(4) テスト結果の報告

本県は、受入テストの結果を受託者に報告する。受入テストの結果、システムやドキュメントに不具合があった場合は、修正を行うこと。

4.4 仮運用要件

「1.3.1 契約期間」に示すとおり、新システムへの移行に先立ち、操作習熟のための仮運用期間を設けること。

仮運用期間は、新システムを利用した一連の業務を行えるものとする。外部システムとの連携部分については、模擬データやシミュレータ等により再現すること。

4.5 移行要件

移行・導入に関する要件は以下のとおりとする。受託者は、本要件に基づき、県と協議の上、移行・導入手順を詳細に定義し、実施すること。必要に応じて、システム及びデータの適切かつ有効な移行に資する他の方策を提案すること。

(1) データ移行方針

新システムを利用する職員が現行システムに入力済みの情報を再度新システムに入力する必要がないよう、新システムで必要となるデータを移行する。そのためのデータ移行計画を立案し、県の承認を得ること。

移行データの対象過去年度範囲は概ね過去 5 年間とし、システム更新後も、過去分の帳票を出力でき、移行した過去分の工事データ等を閲覧可能にできること。

現行システムが管理しているデータ項目、実データについては、契約締結後、県が認める範囲を参照可能とする。

(2) 移行対象範囲

新システムの運用開始に当たって、以下のとおり必要となるデータを移行する。

- 移行対象データは、予算管理データ、執行管理データ、業者最新名簿データとする。
- 過去データの範囲としては、概ね過去 5 年間とする。
- 案件データのうち、完成案件分の変更履歴（変更契約等）は移行対象外とし、最終状態のみを移行対象とする。なお、最終状態の完成案件の予算情報は編集可能であること。
- 継続案件については、変更履歴（変更契約等）含め、移行対象とする。
- 他、詳細については、データ移行計画立案時に検討すること。

(3) 移行方法

現行データの抽出は県が行う。新システムの受託者は、移行対象としたデータを新システムの設計仕様に合わせてデータ変換・チェック、データベース登録までを実施する。具体的な移行方法についてはデータ移行計画立案時に検討すること。

(4) 役割分担

役割分担については、以下を想定する。

【凡例】 ◎：主作業、△：支援、■：承認

項番	作業項目	県	受託者
1	データ移行計画の作成	■	◎
2	移行対象データの調査	◎	△
3	移行対象データ範囲の決定	◎	△
4	移行対象データ抽出作業の実施	◎	△
5	移行作業の手順作成	■	◎
6	移行ツールの作成と検証	—	◎
7	移行リハーサル	△	◎
8	移行リハーサル実施結果の検証	■	◎
9	本番移行	△	◎
10	本番移行実施結果の検証	■	◎
11	エラーデータの修正、未登録データの登録	△	◎

(5) 移行の進め方

受託者は作成した移行計画書に基づき、具体的な移行手順書を作成し県の承認を得ること。

また、移行テストを実施する等、本番移行までに十分なリハーサルを実施すること。

データの移行については、設計工程において検討し決定した上で実施する。

4.6 教育研修要件

新システムの本番稼働までに、利用者向けの研修を実施すること。

研修の方式は、〇〇（未定）とすること。新システムの運用開始の〇か月前から実施すること。
それぞれの利用者に対応した研修マニュアルを作成すること。

4.6.1 役割分担

教育研修に関する作業項目と役割分担については、以下のとおりとする。

表 4-6 教育研修に関する作業項目及び役割分担

No.	作業項目	本県	受託者	備考
1	教育研修計画の作成	○	◎	
2	案内、日程調整	◎	○	
3	e ラーニングシステム環境構築	○	◎	
4	発注者向け、受注者向け研修マニュアルの作成	○	◎	
5	実施結果の取りまとめ、報告		◎	

【凡例】◎：主担当、○：支援

4.6.2 機器の利用

集合研修を実施する場合、それに係る機材等は県が提供する。機材の不足等が発生した場合は機材の用意に協力すること。

5. 運用・保守体制

受託者は以下に留意して保守・運用に関する仕様及び計画を提示すること。

5.1 運用保守業務

運用・保守業務は本調達とは別調達であるが、以下を想定している。受託者は、以下を留意して運用・保守業務に関する仕様及び計画を提示すること。

運用保守業務については、県と協議の上、決定する。

項番	実施内容
1	新システムの運用・保守担当者を決め、体制を構築すること。稼働開始直後は、新システムによる業務運営が円滑に行われるよう、運用・保守体制に、開発に携わった要員が出来るだけ参画できる体制にすること。
2	サーバ類は、バッチ処理及びその後に行うメンテナンスに支障のない限り連続運用を前提とすること。
3	計画停止時のシステムの起動作業・停止作業を調達の範囲とすること。起動・停止を行う時間は県から都度指示する。
4	平日 8 時 40 分から 17 時 30 分まで（年末年始を除く。）のシステム管理者からの問い合わせ

	せに対応すること。対応記録は定期的に報告を行うこと。電子メールによる問い合わせは24時間受付を行い、原則 2 営業日以内に速やかに対応すること。
5	本調達に係るシステムの運用業務については高いサービスレベルが確保されるように、開発段階から標準化された技術を採用し、運用ドキュメントの整備及び電子化を図ること。
6	保守窓口を一本化し、システム管理者からのシステム全般の問い合わせを受け付けること。
7	受託者は、課題管理表を整備し、保守業務で生じた課題を管理するとともに漏れなく課題に対応すること。
8	受託者は、一定の頻度で、保守業務に関する報告会を開催し、課題の対応状況について報告すること。報告会は県庁舎又はWeb会議にて実施すること。
9	システム障害が発生した際は、迅速に応急措置及び障害原因の切り分けを行い、県の担当者及び関係するシステム等の保守事業者と調整を図り、影響の最小化及び復旧作業を行うこと。復旧作業は早急な原状回復と併せて根本原因の解決を図ること。原則24時間以内にシステム及びデータの復旧ができるよう最善を尽くすこと。
10	夜間帯のシステム障害対応は、運用・保守業務の受託者は障害内容を担当者に説明し、速やかに対応すること。
11	システムの仕様変更や追加が発生する場合は、県の担当者と打合せを行い、詳細仕様を確定させること。確定した仕様に基づき工数の積算を行うこと。仕様及び工数について県の承認を得た後、システム改修を行うこと。
12	業務改善要望、環境変化等によりシステム改修が必要となる場合は、柔軟に対応すること。なお、改修費用については案件ごとに受託者と協議する。
13	システムを稼働させるために必要となるソフトウェア等の構成管理及びライセンス管理を行うこと。

※ PSIRT から発信される脅威とぜい弱性情報を適切に把握し、以下の通り対応する。

- ・緊急性が高いと判断した内容：速やかにパッチ適用等を行う。
- ・緊急性が高くないと判断したもの：適切なタイミングで適用を行う。

5.2 ライフサイクルコスト

本業務において更新するシステムが総合的に経済的なものであるかを判断するために、システムの安定した稼働を維持するために必要と見込まれるライフサイクルコスト（以下、「LCC」という。）を算定すること。本業務の受託者が新システムを適切に稼働、運用及び保守できることを前提に、経済的かつ効率的な運用及び保守計画を想定し、本調達に対する企画提案書において、下記のとおり、LCC 見積書を作成すること。

6. 成果物

各業務の成果物は、以下のとおりとする。

なお、本県との協議によりその一部を変更できるものとする。

6.1 開発業務における成果物

開発業務における成果物は、表 6-1 に示すとおりとする。納入期限と納入形態は、本県との協議で定めるものとし、決定した内容をプロジェクト計画書に記載すること。

表 6-1 開発業務における成果物

No.	分類	成果物
1	プロジェクト管理	プロジェクト計画書
2	設計	システム設計書
3		システム設計完了報告書
4	開発	プログラム設計書
5		運用設計書
6		保守設計書
7		運用マニュアル
8		保守マニュアル
9		操作マニュアル
10		システム開発完了報告書
11	テスト	単体テスト結果報告書
12		結合テスト結果報告書
13		総合・連携テスト結果報告書
14		受入テスト計画書（案）
15		受入テスト結果報告書の写し
16	教育	利用者マニュアル（発注者、受注者）
17		管理者マニュアル
18		e ラーニングシステム、研修マニュアル
19	移行	移行計画書
20		移行リハーサル計画書
21		移行結果報告書
22	仮運用	仮運用計画書
23	運用保守	運用保守設計書

※パッケージ部分の「システム設計書」、「プログラム設計書」は、本県と協議の上で納入を省略することができる。

※単体テスト及び結合テストを既に実施済みであるパッケージ部分については、「単体テスト結果報告書」及び「結合テスト結果報告書」を「単体テスト及び結合テスト済証明書」に変更することができる。

6.2 その他留意事項

6.2.1 体裁

各工程の成果物は、Microsoft 社の Word、Excel、PowerPoint のいずれかの形式で提出すること。紙媒体の用紙サイズは原則として A4 判とし、A3 判を使用する場合は A4 判と同じ大きさとなるよう折りたたむこと。

6.2.2 提出方法

成果物の提出方法は、本県との協議で決めるものとする。

-
- i 「業者情報管理」「外部システム情報管理」「入札参加資格者情報管理」のみ利用している。
 - ii 同上
 - iii 同上
 - iv 共同利用型基盤…仮想化技術を利用して、行政情報システムを集約し共同のハードウェアでリソースを共同利用して動作させるシステム基盤のこと。