

鳥取県砂防関係まるっとDXシステム構築業務委託

仕 様 書

鳥取県 県土整備部 河川港湾局 治山砂防課

目次

1. 概要	1
1.1. 調達の内容	1
1.1.1. 業務名	1
1.1.2. 適用範囲	1
1.1.3. 委託期間	1
1.1.4. 履行場所	1
1.2. 業務の目的及び背景	1
1.3. 用語の定義	2
1.4. システム構成	5
1.4.1. システム構成図	5
1.4.2. システム稼働環境	6
1.5. 本仕様書の位置づけ	6
2. 業務範囲	7
2.1. 計画準備	7
2.2. システム設計	7
2.3. システム構築	7
2.4. 総合テスト	7
2.5. システム運用基盤構築	8
2.6. データ移行・整備	8
2.7. システム導入・調整・検査	9
2.8. 教育・研修・マニュアル整備	9
2.9. 運用保守業務仕様作成	9
2.10. 業務報告書作成	10
2.11. 打合せ協議	10
3. システム構成要件	11
3.1. クラウド基盤	11
3.2. ネットワーク要件	11
3.2.1. 利用経路分離	11
3.2.2. 構成要件	11
4. 機能要件	12

4.1. 砂防関係情報管理機能（県職員向け）	12
4.1.1. GIS 機能.....	12
4.1.2. 指定地台帳機能	13
4.1.3. 土砂災害警戒区域機能	13
4.1.4. 設備台帳機能	13
4.1.5. 要配慮者利用施設管理機能.....	13
4.1.6. 避難所管理機能	13
4.2. 砂防関係情報管理機能（県民向け）	13
4.2.1. 砂防関係情報閲覧機能	13
4.3. 砂防インフラ維持管理機能	14
4.3.1. 砂防定期点検機能（施設定期点検・臨時点検）	14
4.3.2. 緊急点検機能	14
4.3.3. 県民からの通報機能	15
4.3.4. 砂防長寿命化計画機能	15
4.4. 共通機能（管理者機能）	16
4.4.1. 管理者機能	16
4.4.2. データ出力機能	16
4.4.3. 非パーソナル系データ連携基盤との連携機能.....	16
5. 非機能要件.....	17
5.1. 可用性	17
5.1.1. 継続性要件	17
5.1.2. 耐障害性要件	17
5.1.3. 災害対策要件	17
5.2. 性能・拡張性	17
5.2.1. 業務処理量要件	17
5.2.2. 性能目標値要件	19
5.2.3. 機能拡張性要件	19
5.3. 運用・保守性	20
5.3.1. 保守期間	20
5.3.2. 通常運用要件	20
5.3.3. 保守運用要件	21
5.3.4. 障害時運用要件	21
5.3.5. 運用環境要件	21
5.3.6. リモートオペレーション要件.....	22
5.3.7. サポート体制要件	22
5.4. セキュリティ	22
5.4.1. 前提条件・制約条件要件.....	22

5.4.2. セキュリティリスク分析要件.....	23
5.4.3. セキュリティ診断要件	23
5.4.4. セキュリティリスク管理要件.....	23
5.4.5. アクセス利用制限要件	23
5.4.6. データの秘匿要件	23
5.4.7. データ公開範囲	23
5.4.8. 不正追跡・監視要件	24
5.4.9. Web 対策要件	24
6. データ移行要件.....	25
6.1. 移行対象データ	25
6.2. 現行環境	25
6.3. 移行基本方針	25
6.4. 移行作業要件	25
6.5. 移行検証要件	25
6.6. 切替方式	25
7. 実施体制及びプロジェクト管理	26
8. 教育・研修・試行運用	27
8.1. 研修内容	27
8.2. 実施時期	27
8.3. 研修対象者	27
8.4. 場所	27
8.5. 実施方法	27
8.6. 試行運用	27
9. 作業スケジュール	28
10. 成果品及び納品物.....	29
11. その他.....	30
11.1. 一般事項	30
11.2. 権利義務の譲渡等の禁止	30
11.3. 資料提供	30
11.4. 作業場所の特定	30
11.5. 著作権	30
11.6. 追完請求権	31

11.7. 特許権等の使用	31
11.8. 損害賠償	32
11.9. 任意解除	32
11.10. 催告による解除	32
11.11. 催告によらない解除	32
11.12. 解除の制限	33
11.13. 守秘事項等	33
11.14. 個人情報の保護	34
11.15. 再委託の禁止	34
11.16. 調査等	34
11.17. 完了報告及び検査	34
11.18. 委託料等の支払	34
11.19. 部分引き渡し	34
11.20. 仕様書遵守に要する経費	35
11.21. 専属的合意管轄裁判所	35
11.22. データ消去	35
11.23. 契約終了時の業務引継ぎ	35
11.24. 契約終了時のデータ抽出	35
11.25. その他	36

1. 概要

1.1. 調達の内容

1.1.1. 業務名

鳥取県砂防関係まるっと DX システム構築業務委託（以下「本業務」という。）

1.1.2. 適用範囲

本仕様書は、鳥取県（以下「発注者」という。）が発注する本業務について、必要な事項を定めるものであり、受注者は本仕様書に基づき誠実に業務を履行するものとする。

1.1.3. 委託期間

契約締結日から令和 10 年 3 月 24 日までとする。

1.1.4. 履行場所

鳥取県庁、発注者が指定する場所及び受注者の事業所とする。

1.2. 業務の目的及び背景

現在、砂防関係のシステムとして、「砂防関係情報管理システム」および「砂防インフラ維持管理システム」を運用しており、次のような機能を有している。しかしながら、既存システムを利用する中で、次のような課題が生じている。

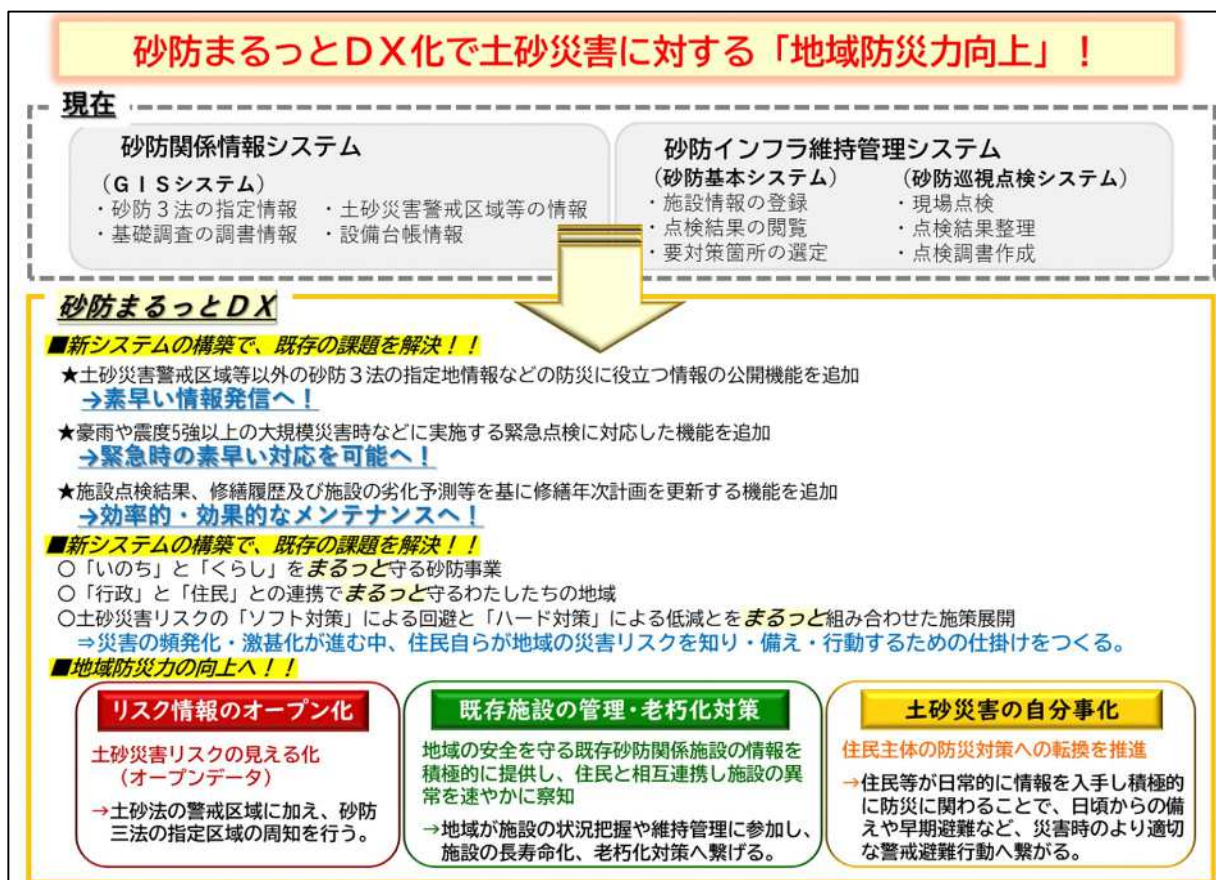
表 1.1 既存システムの機能概要と課題

システム名称	機能概要	課題
砂防関係情報管理システム	<ul style="list-style-type: none">・土砂災害警戒区域等の指定に関する情報、砂防三法の指定地および設備台帳等の情報を管理・閲覧などができる GIS システムである。	<ul style="list-style-type: none">・システム構築から 10 年以上年数が経過しており、情報量が膨大となっていることから、システム操作速度が遅い。・県庁内専用システムであり、庁外への情報発信ができない。
砂防インフラ維持管理システム	<ul style="list-style-type: none">・砂防基本システムと砂防巡視点検システムから構成される。・基本システムでは、砂防長寿命化計画に基づく要対策箇所を選定等ができるほか、砂防巡視点検システムでは、タブレット端末で定期点検結果を現場で記録し、点検調書の作成・整理ができるシステムである。	<ul style="list-style-type: none">・双方のシステムの互換性がなく、基本となる砂防関係施設情報も不十分である。・砂防巡視点検システムの操作性に汎用性がなく、緊急点検（異常気象時・地震時）に応用できない。・砂防関係施設長寿命化計画の令和 7 年度末の見直し内容や今後計画更新に必要なデータが反映できていない。

そこで、本業務では、これらの課題を解決するために、既存システムの統合及び改良を行い、鳥取県砂防関係まるっと DX システム（以下「本システム」という。）として再構築することにより、砂防関係事業に関する業務の高度化・効率化を図ることを目的とする。

さらに、既存システムの課題解決のみならず、本業務では、本システムを構築する中で、関係者の利用だけでなく住民自らが地域の災害リスクを知り・備え・行動してもらうための仕掛け（システム）づくりを行うことで、地域防災力向上に寄与することを目的としている。

表 1.2 本システム構築により実現を目指す地域防災力向上のイメージ



1.3. 用語の定義

本仕様書に記載した用語の定義を下表に示す。

表 1.3 用語の定義

No	用語	説明
1	本システム	本業務により構築する「鳥取県砂防関係まるっと DX システム」を指し、砂防関係情報管理機能及び砂防インフラ維持管理機能等を統合した情報システムをいう。
2	GIS	Geographic Information System (地理情報システム) の略称。地図上に位置情報を持つデータを表示、管理、分析するためのシステムをいう。

No	用語	説明
3	クラウド	インターネット経由でサーバ、ストレージ、データベース等の IT リソースを利用できるサービス形態。本仕様書では主に AWS 等のパブリッククラウドを想定する。
4	IaaS	Infrastructure as a Service の略称。仮想サーバ、ネットワーク、ストレージ等の基盤をクラウド上で提供するサービス形態を指す。
5	LGWAN	Local Government Wide Area Network の略称。地方公共団体を接続する行政専用ネットワークである。
6	LGWAN-ASP	LGWAN を利用して自治体向けに提供されるアプリケーションサービスである。LGWAN を経由して安全にクラウドサービス等へ接続する仕組みである。
7	庁内 LAN	鳥取県庁内部で利用する閉域ネットワーク環境を指す。
8	公開系	インターネット経由で県民等の外部利用者がアクセス可能なシステム領域を指す。
9	庁内系	県職員等が庁内ネットワークから利用する内部向けシステム領域を指す。
10	仮想サーバ	物理サーバ上にソフトウェアにより構築された仮想的なサーバ環境をいう。
11	AWS	Amazon Web Services の略称であり、Amazon 社が提供するクラウドコンピューティングサービスの総称である。サーバ、ストレージ、データベース、ネットワーク等の IT インフラ機能をインターネット経由で提供するサービス。
12	RDS	Amazon Relational Database Service の略称であり、AWS が提供するマネージド型リレーショナルデータベースサービスである。
13	S3	Amazon Simple Storage Service の略称であり、AWS が提供するオブジェクトストレージサービスである。
14	SSM	AWS Systems Manager の略称であり、AWS 環境の運用管理を支援するサービスである。
15	WAF	Web Application Firewall の略称であり、Web アプリケーションへの不正アクセスや攻撃を防御するセキュリティ機能である。
16	サブネット	仮想ネットワーク内で通信制御を行うために論理的に分割されたネットワーク領域である。
17	バックアップ	システム障害やデータ破損に備え、データを別の媒体または領域に複製して保存すること。
18	ログ	システムの操作履歴や処理状況を記録した情報である。監査や障害対応に利用される。
19	RTO	Recovery Time Objective の略称であり、障害発生後、システムを復旧させるまでに許容される最大時間のこと。
20	RPO	Recovery Point Objective の略称であり、障害発生時に許容されるデータ損失の最大時間のこと。
21	プロトタイプ	本格運用前に試行的に構築されるシステムの試作版である。機能検証や改善を目的として利用される。
22	オープンデータ	誰もが自由に利用・再利用できる形で公開されるデータである。
23	データ移行	既存システムに保存されているデータを新システムへ変換・登録する作業である。
24	ロールバック	システム切替後に重大な不具合が発生した場合に、旧システム環境に戻す処理である。
25	API/インターフェース	他システムとデータ連携するために提供される接続仕様またはプログラムインターフェースである。

No	用語	説明
26	長寿命化計画	砂防関係施設（砂防設備、急傾斜地崩壊防止施設、地すべり防止施設、雪崩防止施設）の老朽化対策を目的として、施設の維持管理及び更新計画を策定する計画である。
27	鳥取県土砂災害警戒情報システム	大雨により土砂災害のおそれがある場合、土砂災害発生の危険性を県民にお知らせすることで、早めの避難や防災関係機関の危機管理体制強化を目的として整備したシステムである。 https://d-keikai.sabo-tottori.jp/

1.4. システム構成

1.4.1. システム構成図

システムの機能構成を下図に示す。現行システムは、各システムが独立して稼働しているためシステム間の連携ができていない。そこで、新システムでは各システムを統合して一つのシステムとして稼働することで、利用者の利便性向上に資するシステムとする。

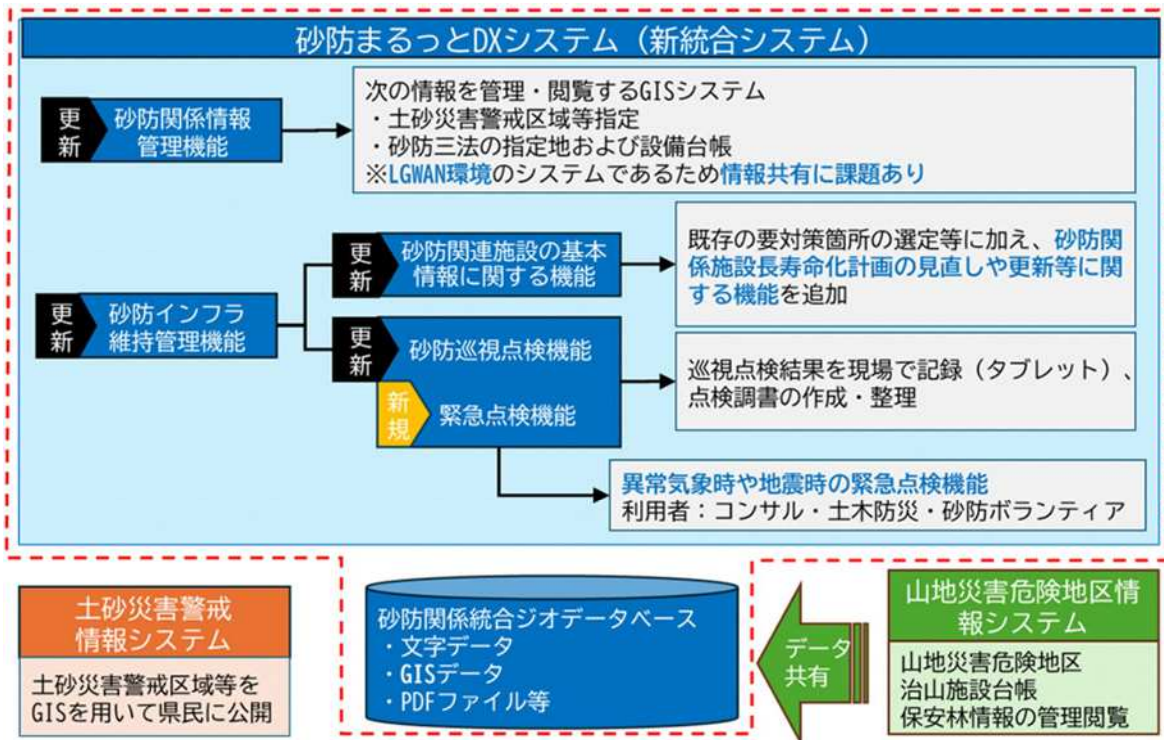


図 1.1 システム機能構成図

1.4.2. システム稼働環境

システム稼働環境は、クラウド（IaaS）環境を想定する。クラウド内をインターネットからアクセス可能なゾーンと庁内 LAN からアクセス可能なセキュアなゾーンに分割し、セキュアなゾーンと県庁の間を LGWAN-ASP で接続することで、現場での点検機能や県民への情報公開機能といったインターネット側の機能と、庁内 LAN から直接アクセス可能な県職員用システムの機能をクラウド上で一体的に運用可能とする。

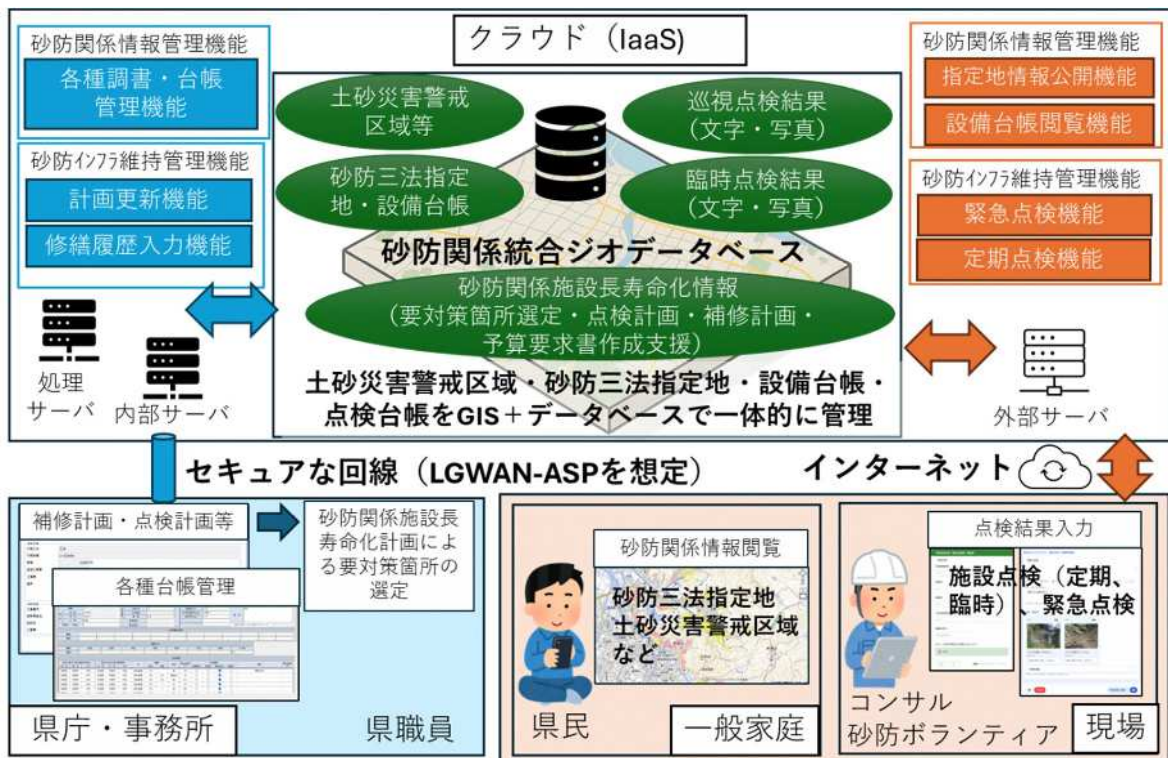


図 1.2 システム稼働環境（イメージ図）

1.5. 本仕様書の位置づけ

本仕様書は最低要求水準を示すものであり、受注者は本仕様書の目的を達成するため、業務効率化及び利便性向上の観点からより優れた機能構成、画面設計及び運用方式について提案を行うことができる。

2. 業務範囲

2.1. 計画準備

受注者は、本システム開発の着手に当たり、作業工程、人員体制及び使用機材等について細部の確認及び点検を行い、後続の作業が円滑に進捗するよう準備を行うものとする。

ア 本業務の実施に当たり、受注者は、契約締結後 15 日以内に業務実施計画書を発注者に提出しなければならない。

イ 業務実施計画書に下記の項目について記載するものとする。

- (ア) 業務概要
- (イ) 実施方針
- (ウ) 業務工程
- (エ) 業務組織計画
- (オ) 打合せ計画
- (カ) 成果品の品質を確保するための計画
- (キ) 成果品の内容、部数
- (ク) 連絡体制（緊急時含む。）
- (ケ) 使用する主なソフトウェア、機器等
- (コ) その他必要な事項

2.2. システム設計

砂防関係まると DX システムの要件を踏まえ、システム全体の構成を整理し、アプリケーション機能及びシステム運用基盤の双方について設計を行うものとする。

具体的には、2.3 で実施する各種機能（GIS 機能、台帳管理機能、点検機能等）のアプリケーション設計（画面設計、データ構造、処理方式、外部連携仕様等）と、2.5 で実施するクラウド基盤構築に係るシステム運用基盤設計（サーバ構成、ネットワーク構成、セキュリティ設計、可用性設計等）を明確に区分して整理し、システム設計書として取りまとめること。

2.3. システム構築

システム設計書に基づき、本システムのアプリケーション機能の実装及び設定を行う。

具体的には、GIS 機能、台帳管理機能、点検機能等の業務機能について、プログラム開発、画面作成、データベース構築、外部システム連携機能の実装等を行い、業務要件を満たすシステムとして構築すること。

2.4. 総合テスト

本業務で開発したシステムにおいて、一連の操作が正常に動作することを確認する総合テストを実施し、テスト結果をテスト報告書としてとりまとめること。なお、総合テスト実施にあたっては、受注者が作成した総合テスト仕様書を発注者が確認後、総合テストを実施する。

2.5. システム運用基盤構築

本システムを安定的に稼働させるためのシステム運用基盤をクラウド上に構築する。

具体的には、仮想サーバ、データベース、ネットワーク、ストレージ等のインフラ環境の設計・構築を行うとともに、アクセス制御、監視、バックアップ、ログ管理等の運用管理機能を整備し、アプリケーションが安全かつ安定して動作する基盤を構築すること。

なお、使用するクラウドは現在運用中の土砂災害警戒情報システムと同じパブリッククラウド（AWS 等）を想定しているが、受注者の提案を受けて発注者と協議の上決定する。

ア 基盤構築計画作成

システム運用基盤を構築するための計画を作成する。

イ システム稼働環境構築

システム稼働に必要となる、サーバ・データベース・ネットワーク等をクラウド上で調達・設定し、稼働状態にする。システム機能は、インターネットからアクセスできる機能と、庁内 LAN からのみアクセスできる機能に分かれているため、内部用と外部用の Web サーバを配置すること。庁内 LAN からクラウド環境への接続は LGWAN-ASP を利用すること。なお、クラウドサービス上に構築する仮想サーバは下表のとおり想定している。

表 2.1 構築する仮想サーバ・ストレージ

No	サーバ名	数量	備考
1	Web サーバ	2	内部用、外部用
2	処理サーバ	1	
3	DB サーバ	1	マネージド型 RDB サービス (AWS RDS 等) で構築
4	ストレージ	1	・オブジェクトストレージ (AWS S3 等) で構築 ・告示平面図 PDF 等を格納

ウ システム運用管理環境・管理ツール構築

システムの安定稼働・保守容易化・障害対応迅速化のための機能を構築する。構築する機能は、運用管理画面・SSM (AWS System Manager) ・ジョブ監視機能・自動バックアップ機能・ログ管理基盤などを想定するが、詳細はシステム設計によるものとする。

2.6. データ移行・整備

現行システムで運用されている各種データを抽出し、新システムのデータベース形式に変換して登録する。

2.7. システム導入・調整・検査

ア システム導入

本業務で改修した本システムを導入し、本番環境に適合するよう調整した上で稼働状態とする。

イ システム調整・検査

稼働状態としたシステムについて、関係システムとの連携、データ処理、画面表示、その他必要な事項についてシステム検査を実施し、瑕疵がないことを確認する。原則として、関係システムとの連携、接続の試験は、関係システム管理者の立会いの下実施すること。システム検査結果は、システム検査成績書としてとりまとめること。

なお、定期点検機能および緊急点検機能は先行して構築し、令和8年度に暫定システム運用を実施すること。暫定システム運用結果をシステムに反映し、令和9年度から本格運用開始する。

また、その他の機能についても、令和9年度上期のうちに暫定システムを構築し、県職員による試行期間を設けて、改善要望等を取りまとめた上で、試行後の改良を行い、令和10年度から本格運用を開始する。

ウ 受入検査

受入検査を発注者の立会いの下実施し、承認を受けるものとする。受注者は、受入検査に先立ち、受入検査計画書を提出し、発注者の承認を得ること。受入検査は、本業務の履行期間内に行うこととし、受入検査結果は、受入検査成績書としてとりまとめること。受入検査における指摘事項は、原則として履行期間中に修正を完了すること。

2.8. 教育・研修・マニュアル整備

受注者は、本システムの利用者向けのマニュアルを整備し、教育・研修を実施する。

説明会を5回（①構築前、②③④各プロトタイプ完成、⑤運用前）実施する予定である。

- ①構築前の画面イメージでの説明
- ②緊急点検のプロトタイプの説明
- ③定期点検のプロトタイプの説明
- ④ ②、③以外のシステムにおけるプロトタイプの説明
- ⑤運用前の説明

なお、説明会で出た意見や要望は、受注者が速やかに回答案を作成し、要望を踏まえ改良する項目については、システム構築に反映させるものとする。改善する項目は、発注者との協議により決定することとする。

2.9. 運用保守業務仕様作成

受注者は、本システムの仕様を踏まえ、運用保守業務仕様を作成する。

2.10. 業務報告書作成

受注者は、本業務における検討事項、業務内容の整理を行い、業務報告書としてとりまとめるものとする。

2.11. 打合せ協議

本業務を円滑に履行するため、着手時、中間時 3 回及び業務完了時等に計 5 回協議を実施する。着手時及び完了時は本業務の管理及び統括等を行う者（以下「管理技術者」という）が参加すること。また、協議結果は、打合せ記録簿にとりまとめて提出し、発注者の了解を得ること。

3. システム構成要件

3.1. クラウド基盤

仮想サーバの想定要件を下表のとおり示す。詳細は発注者と協議の上決定する。なお、クラウドサービス利用料のうち、開発・試行運用期間（令和 8～9 年度）は本業務費用に含めるものとし、本格運用後（令和 10 年度以降）は、別途契約する運用保守業務に含めるものとする。

表 3.1 仮想サーバ・ストレージ要件

No	サーバ名	要件
1	外部用 Web サーバ	vCPU2 以上、メモリ 8GB 以上
	内部用 Web サーバ	vCPU2 以上、メモリ 8GB 以上
2	処理サーバ	vCPU2 以上、メモリ 8GB 以上
3	DB サーバ	vCPU2 以上、メモリ 8GB 以上、
4	ストレージ	3TB 以上

3.2. ネットワーク要件

受注者は、クラウド上のネットワーク及びセキュリティ設計として、少なくとも次に挙げる内容を満たす構成とすること。

3.2.1. 利用経路分離

- 1) 庁内系機能を利用する場合は、LGWAN-ASP 経由とすること。
- 2) 住民公開機能及び点検機能を利用する場合は、インターネット経由とすること。
- 3) 上記 1、2 の経路は、ネットワーク及びアクセス制御（認証・認可）により適切に分離し、誤接続・誤公開が発生しない構成とすること。

3.2.2. 構成要件

- 1) 公開系と庁内系を論理的に分離した仮想ネットワーク設計とすること。
- 2) パブリックサブネット及びプライベートサブネットを分離し、DB はプライベートサブネットに配置し、インターネットから直接到達不可能とすること。
- 3) インターネット公開系は、Web アプリケーションファイアウォール（WAF）を適用して公開すること。
- 4) 仮想ファイアウォール機能等により通信許可を最小限に制限すること。
- 5) 接続方式・終端構成・必要なセキュリティ設定等の詳細は要件定義工程にて整理し、発注者の承認を得ること。
- 6) クラウドリソースへの操作権限は原則として最小権限で設計すること
- 7) 通信は TLS 等により暗号化すること。保存データはクラウド提供の暗号化機能を用いること。
- 8) クラウド操作ログ及び監査ログを取得し、1 年以上保存すること。

4. 機能要件

表 4.1 のとおり、既存システムの機能を改良するとともに、新たな機能を追加する。また、砂防インフラ維持管理システムの機能と砂防関係情報システムの機能の互換性を高めるため、統合した新システムとする。「鳥取県土砂災害警戒情報システム」と連携した緊急点検機能など砂防に関する関係情報を複合的に統合するシステムの構築を図るものとする。

なお、それぞれの機能について構築後も改修できるよう汎用性のあるシステム構成とすること。

表 4.1 システム機能概要

■砂防関係情報システム	
庁内向け	<ul style="list-style-type: none"> 土砂法を含む砂防4法の指定地に関する情報、指定地台帳施設台帳、施設点検結果など砂防関係情報の一元管理を行い、職員が閲覧できる。また、各情報について、出力機能、集計機能を有するものとする。
県民向け	<ul style="list-style-type: none"> 砂防関係情報（土砂災害警戒区域等に加え、砂防三法の指定に関する情報、砂防関係施設位置など）の閲覧ができ、それらの情報をオープンデータとしてダウンロードできる。
■砂防インフラ維持管理システム	
定期点検機能 (臨時点検含む)	<ul style="list-style-type: none"> 施設点検業者(コンサルタント)による砂防関係施設点検を行う。 意見や要望を反映したシステムとし、砂防関係情報の閲覧も可能とする。 今後は UAV を活用した点検も行う予定。
緊急点検機能	<ul style="list-style-type: none"> 地震時、大雨時に UAV を活用し点検する機能 「鳥取県土砂災害警戒情報システム」と連携した点検施設の抽出や点検箇所の上昇状況の共有を図る。
地元通報機能	<ul style="list-style-type: none"> 地元通報による災害発生や施設の破損状況を報告、位置情報や写真の共有など県への報告や情報蓄積ができる機能
長寿命化計画作成等機能	<ul style="list-style-type: none"> 施設点検計画や施設修繕年次計画の作成など長寿命化計画に関する資料などを自動生成する機能。

4.1. 砂防関係情報管理機能（県職員向け）

本機能は、次の機能群から構成される。各機能は、現行の鳥取県砂防関係情報管理システムが有する機能を新環境で実現するとともに、砂防インフラ維持管理機能と連携した機能とする。

4.1.1. GIS 機能

- GIS 基本機能：台帳データ（土砂法を含む砂防4法の指定地に関する情報、指定地台帳施設台帳、施設点検結果など砂防関係情報に加え、雪崩危険箇所、河川区域、保安林等）を GIS マップ上に重ねて表示します。地図縮尺変更・レイヤ切替・属性データ等の GIS の基本機能を有している。

なお、地図に関しては地理院地図等一般的な Web 配信される地図のほか、砂防基盤図や住宅地図（ゼンリン等）も利用することを想定しており、縮尺変更やレイヤ表示で閲覧可能とすること。

- 印刷・出力機能：台帳項目と地図範囲を組み合わせた附図として出力

- ・編集機能：管理者モードでは、地物の位置修正・属性更新が可能

4.1.2. 指定地台帳機能

- ・砂防指定地・地すべり防止区域・急傾斜地崩壊危険区域等の情報を一元管理する。
- ・GIS 連携機能・出力機能・集計機能を有する。

4.1.3. 土砂災害警戒区域機能

- ・土砂災害防止法（平成 13 年法律第 57 号）に基づく警戒区域・特別警戒区域等の情報を一元管理する。
- ・GIS 連携機能・出力機能・集計・分析機能（整備率状況表管理など）を有する。

4.1.4. 設備台帳機能

- ・砂防関係施設（砂防設備、急傾斜地崩壊防止施設、地すべり防止施設、雪崩防止施設）の位置情報（GIS）・属性情報（台帳項目）・点検履歴や改修履歴を一元管理する。
- ・GIS 連携機能・出力機能・集計機能・健全度表示（ユニット、地区、ブロック等別）機能・点検・改修履歴管理機能を有する。
- ・点検・改修（修繕）履歴管理機能は、砂防インフラ維持管理機能と一体的に動作する機能とする。
- ・修繕履歴データは県職員が入力・蓄積するものとし、将来の概算工事費の見直し・実績データの活用を目的とする。

4.1.5. 要配慮者利用施設管理機能

- ・土砂災害警戒区域内に存在する要配慮者利用施設（高齢者施設・保育園・学校など）を一元管理する機能である。
- ・GIS 連携機能・出力機能・集計機能・整備率状況表管理機能等を有する。

4.1.6. 避難所管理機能

- ・避難所を一元管理する機能である。
- ・GIS 連携機能・出力機能・集計機能・整備率状況表管理機能等を有する。

4.2. 砂防関係情報管理機能（県民向け）

4.2.1. 砂防関係情報閲覧機能

本機能は、砂防関係情報（土砂災害警戒区域等、砂防三法の指定区域、砂防関係施設位置等）を県民が閲覧する機能である。機能概要を次のとおり示す。

- ・地図上に砂防関係情報（土砂災害警戒区域等、砂防三法の指定区域、砂防関係施設位置等）を表示する。なお、地図に関しては、地理院地図および Google マップを利用することを想定しており、縮尺変更やレイヤ表示で閲覧可能とすること。
- ・地図上に表示された箇所をクリックすると属性情報が表示される。

- ・ 公示図書、官報、県公報等の関連する文書を PDF ファイルで表示可能とする。
- ・ GIS データをオープンデータとしてダウンロード可能とする。

4.3. 砂防インフラ維持管理機能

4.3.1. 砂防定期点検機能（施設定期点検・臨時点検）

- ・ 砂防施設の変状を巡視時に記録し、地図（GIS）上に登録・管理する機能である。
- ・ タブレット端末での利用を基本とする。
- ・ 本機能は携帯電話回線が利用できない場所でもオフラインで利用可能とすること。
- ・ 登録した点検結果は、砂防関係情報管理機能と一体的に動作する機能とする。
- ・ 施設・位置参照機能：点検対象施設を一覧または地図から選択する。施設ごとに点検履歴を呼び出し可能とする。
- ・ 定期点検データ登録機能：点検箇所をマップ上にマーカーとして登録し、位置情報・施設区分・変状種別・規模・原因等を入力可能とする。
- ・ 帳票出力機能：点検結果を自動的に帳票様式に整形し、Excel 形式で出力できること。
- ・ タブレット端末上で自己位置を地図上に表示可能とする。
- ・ 点検調書は同じ内容が別々の様式に記載されているため、タブレット上では点検調書をそのまま編集するのではなく、現場では入力フォームによる簡易入力を行い、後工程として点検調書の画面から内容を確認・追記・修正できる方式とする。
- ・ 入力フォームでは損傷単位に点検結果を登録可能とする。
- ・ 健全度評価はシステムが自動的に処理するものとする。
- ・ 緊急点検時に撮影する UAV による定点写真を記録可能とする。

4.3.2. 緊急点検機能

- ・ 基本的には、UAV での点検（写真撮影）を実施するため、その点検を考慮した点検システムとすること。
- ・ 緊急点検結果を登録・管理する機能である。
- ・ タブレット端末での利用を基本とする。
- ・ 本機能は携帯電話回線が利用できない場所でもオフラインで利用可能とすること。
- ・ 大雨時の緊急点検箇所の抽出時には、鳥取県土砂災害警戒情報システムで対象メッシュを抽出し、対象メッシュに含まれる施設を点検対象施設とする。鳥取県土砂災害警戒情報システム側の改修は本業務には含まないが、鳥取県土砂災害警戒情報システムが提供するインターフェースに合わせたデータ受信機能の構築および点検対象抽出機能は本業務に含む。
- ・ 抽出した点検対象施設の一覧表や位置図が出力できる機能を構築する。
- ・ 点検の進捗状況を地図（GIS）および一覧表等を用いて、県職員・点検者が情報共有する機能を構築する。
- ・ 緊急点検時に既存の各種台帳 PDF を活用可能とする。
- ・ 点検結果入力方式は、現場での利便性が高い方式とする。

- ・帳票出力機能として、点検結果を自動的に帳票様式に整形し、Excel形式で出力できること。

4.3.3. 県民からの通報機能

本機能は、施設異常時や災害発生時に、住民からの通報を可能とするための機能であり、次の機能を有するものとする。

- ・地図上での位置指定・写真投稿・コメント入力機能を有すること。
- ・入力された結果は、メール等により職員に通知できること。

また、本機能の運用は、当初は市町村からの災害報告を簡単かつ迅速に行うことを想定しているが、使用状況を踏まえ、地元の防災リーダーの活用などに利用を拡大できるようにすること。

4.3.4. 砂防長寿命化計画機能

本機能は、施設の健全度・点検履歴、施設台帳情報、施設重要度評価情報及び劣化予測条件を用いて、施設修繕に関する優先順位算定、事後保全評価、短期年次計画及び中期年次計画の作成を行い、砂防設備、地すべり防止施設、急傾斜地崩壊防止施設及び雪崩防止施設の施設修繕年次計画をExcel形式で出力できるものとする。

(1) マスタ・計算パラメータ管理機能

劣化予測やコスト試算の根拠となる数式や単価を管理する。

- ・劣化予測式管理：施設区分ごとに経過年数と健全度の相関を示す回帰式のパラメータを設定・保持する。
- ・概算工事費管理：施設の健全度及び更新に応じた1箇所あたりの標準的な概算工事費を設定する。
- ・優先順位評価基準設定：保全人家戸数、重要な公共施設の有無など優先順位を決定するための配点を管理する。なお、保全人家戸数、重要な公共施設の有無など優先順位に関する情報は、施設点検（定期・臨時）時に更新できることとする。

(2) 施設の劣化予測・対策時期算定

- ・健全度推移予測：「直近の健全度」と「経過年数」を起点に、劣化予測式（統計的手法）を用いて当該施設が各健全度に達する年度を自動計算する。
- ・修繕実施可能期間の算出：予防保全の対象となる「健全度C1」の開始から、事後保全段階に至るまでの猶予期間を算出する。各施設の最長経過年数を限界点として先送りできるロジックを有すること。

(3) 施設重要度評価機能

- ・保全人家戸数、重要な公共施設の有無等から施設重要度の評価点を自動算定できること。
- ・評価の配点表は、マスタ・計算パラメータ管理機能で管理する。

(4) 対策優先順位算定機能

- ・施設重要度評価結果とカテゴリー区分内の得点評価結果から、長寿命化計画策定マニュアルに基づき、施設ごとの総合得点と順位、管内順位を算定する。

(5) 短期年次計画策定機能

- ・今後 10 年間の詳細な「短期年次計画」を作成する。
- ・健全度 C1 の施設を抽出し、対策優先順位順に並べた一覧表を作成する。
- ・年間事業費制約の設定：制約条件として年間の総予算枠（例：6 億円）を設定し、施設区分ごとの按分比率を管理する。
- ・5 年ごとのフルモデルチェンジと臨時点検結果による短期計画のマイナーチェンジに対応できること。

(6) 長期年次計画策定機能

- ・今後 50 年間の概略的な「中期年次計画」を作成する。
- ・年間事業費制約の設定：制約条件として年間の総予算枠（例：6 億円）を設定し、施設区分ごとの按分比率を管理する。
- ・事業平準化シミュレーション：対策優先順位算定機能で算定された優先順位の高い施設から順に予算を割り当てる。予算超過分は、実施可能期間（猶予期間）の範囲内で前倒し、先送りの調整を行う。
- ・各施設に対して、予算枠増加時の繰り上げ候補、特記事項、例外判断などを備考として記録できること。

(7) 帳票・データ出力機能

- ・短期年次計画出力：施設情報、健全度履歴、優先順位スコア、10 年間の各年度における実施予定を記載した一覧表を Excel 形式で出力できること。
- ・中期年次計画出力：50 年間の年度別実施個所数、累計事後保全到達数、概算事業費推移などの統計データを出力できること。
- ・点検計画出力：エリア毎に設定している点検計画（各所局）や点検対象施設一覧を Excel 形式で出力できること。また、点検対象施設は台帳システムと連携し、新設施設を自動で追加させる機能を構築すること。

4.4. 共通機能（管理者機能）

4.4.1. 管理者機能

- ・管理者権限を付与された県職員向けのシステムを管理するための機能である。
- ・主な機能として、お知らせ設定・管理者ユーザ登録・権限制御等の機能を有する。

4.4.2. データ出力機能

- ・本システムで管理している台帳等を、CSV ファイルや Shape ファイル形式で出力する。

4.4.3. 非パーソナル系データ連携基盤との連携機能

発注者の指示する非パーソナル系データ連携基盤と API によるデータ連携を行い、本システムの運用により収集される非パーソナルデータの活用を行う。

なお、非パーソナル系データ連携との API 連携にあたっては、「FIWARE NGSI v2 仕様 (<https://fiware-orion.letsfiware.jp/user/orion-api/>)」に準拠することとし、必要に応じて、非パーソ

ナル系データ連携基盤構築業者と協議すること。また、非パーソナル系データ連携基盤と接続するために必要な API 等に関する情報は、発注者から提供する。

※鳥取県の非パーソナル系データ連携基盤は、デジタル庁が推奨するブローカー（システム間のデータ仲介をする役目）等のモジュール（FIWARE Orion、Kong Gateway 等）を用いて構築されている。（URL：<https://cv-dip.tottori.jp/>）。

5. 非機能要件

5.1. 可用性

5.1.1. 継続性要件

- ・本システムは原則として 24 時間 365 日稼働可能な構成とすること。
- ・計画停止を行う場合は、事前に発注者の承認を得ること。
- ・クラウド事業者が提供する冗長化機能（複数拠点・複数系統構成等）を活用し、単一障害点を排除すること。
- ・クラウドサーバの設置場所は、国内とする。

5.1.2. 耐障害性要件

- ・ストレージはクラウド事業者が提供する冗長化機能を利用すること。
- ・監視機能を実装し、障害検知時には速やかに通知されること。

5.1.3. 災害対策要件

- ・バックアップは少なくとも日次で取得すること。
- ・バックアップデータは本番環境とは論理的に分離された領域に保管すること。
- ・重大災害等により本番環境が利用不能となった場合の復旧手順を整備すること。
- ・目標復旧時間（RTO）は 1 営業日以内とすること。
- ・目標復旧時点（RPO）は 1 営業日前の時点とすること。
- ・上記 RTO/RPO を満たすための構成、バックアップ方式、復旧手順及び体制を具体的に示すこと。

5.2. 性能・拡張性

5.2.1. 業務処理量要件

(1) ユーザ数

システムで想定される利用ユーザ数を下表に示す。

表 5.1 利用ユーザ数

No	システム	サブシステム	利用者区分	対象者	利用者数
1	砂防関係情報	情報管理機能	施設管理者	事務所職員	30 人
2	管理機能	情報公開機能	一般利用者	県民	不特定多数

No	システム	サブシステム	利用者区分	対象者	利用者数
3		設備台帳閲覧機能	点検者	県職員 点検業者	50～100人
4	砂防インフラ 維持管理機能	砂防長寿命化機能	施設管理者	本庁舎職員 事務所職員	35人
5		定期点検機能	点検者	県職員 点検業者	50人
6		緊急点検機能	点検者	県職員 点検業者 砂防ボランティア	100人
7	共通機能（管 理者機能）	ユーザ管理機能	システム管理者	本庁舎職員	5人
8		お知らせ管理機能	システム管理者	本庁舎職員	5人
9		その他管理機能	システム管理者	本庁舎職員	5人

(2) 同時アクセス数

本システムの性能要件を下表に示す。

表 5.2 ピーク時同時アクセス数

No	システム	サブシステム	同時アクセス数
1	砂防関係情報管 理機能	情報管理機能	5人
2		情報公開機能	50人
3		設備台帳閲覧機能	50人
4	砂防インフラ維 持管理機能	砂防長寿命化機能	50人
5		定期点検機能	50人
6		緊急点検機能	50人
7	共通機能（管理 者機能）	ユーザ管理機能	5人
8		お知らせ管理機能	5人
9		その他管理機能	5人

(3) データ量

本システムで扱うデータの量を下表に示す。

表 5.3 システムで扱うデータ量

No	システム	サブシステム	項目	件数
1	砂防関係情報管 理機能	情報管理機能	土砂災害警戒区域	1000件/年
2			砂防三法指定地	20件/年
3			設備台帳	20件/年
4	砂防インフラ維	定期点検機能	定期点検結果	400箇所/年

5	持管理機能		写真登録	12000 枚/年
6			河川／地区名	20 件/年
7			砂防台帳附図登録	40 枚/年
8			ユニット登録	50 箇所/年
9			施設登録	10 箇所/年
10			緊急点検機能	緊急点検結果※
11	写真登録※	3500 枚/年		

※緊急点検は3年に1回程度発生すると仮定した場合の年あたりの数量

(4) ユーザ数増大率

運用開始後5年間で1.2倍の増大率に対応すること。

(5) 保管期間

運用データについては5年間保管するものとする。なお、保存期間が終了した時点をもって、各情報をDVD等の外部記憶媒体に保存し、発注者に提出すること。また、外部記憶媒体への保存型式は発注者と協議し決定する。5年間運用時の最大データ量は3TBを想定する。

操作ログ、アクセスログ、システムログについては1年間保管するものとする。

データ復旧バックアップデータについては適切なデータ復旧が可能な範囲で保管することとし、発注者と協議の上、決定すること。

5.2.2. 性能目標値要件

通常時のレスポンスタイムの目標要件を下表に示す。なお、構築するシステムはブラウザなどの種類やバージョンアップに極力影響を受けないようにすること。

表 5.4 通常時オンラインレスポンスタイム

No	システム	サブシステム	レスポンスタイム
1	砂防関係情報管理機能	情報管理機能	90%のリクエストを5秒以内で処理
2		情報公開機能	90%のリクエストを5秒以内で処理
3		設備台帳閲覧機能	90%のリクエストを5秒以内で処理
4	砂防インフラ維持管理機能	砂防長寿命化機能	90%のリクエストを5秒以内で処理
5	持管理機能	定期点検機能	90%のリクエストを5秒以内で処理
6		緊急点検機能	90%のリクエストを5秒以内で処理
7	共通機能（管理者機能）	ユーザ管理機能	90%のリクエストを5秒以内で処理
8		お知らせ管理機能	90%のリクエストを5秒以内で処理
9		その他管理機能	90%のリクエストを5秒以内で処理

5.2.3. 機能拡張性要件

システム構築後も、それぞれの機能について、操作性向上や機能拡充のための改修が容易に

できるよう汎用性のあるシステム構築を行うこと。

5.3. 運用・保守性

運用保守業務仕様は本業務内で検討・作成する計画であるが、本項目では運用保守についての基本的な要件を示す。

5.3.1. 保守期間

システムのライフサイクルは5年間を想定しているため、本システムの保守期間はシステム本運用開始日である、令和10年4月1日から令和15年3月31日までとする。

5.3.2. 通常運用要件

(1) 運用時間(平日)

本システムの平日の運用時間を下表に示す。

表 5.5 運用時間（平日）

No	システム	サブシステム	運用時間
1	砂防関係情報管理機能	情報管理機能	開庁日の8:30～17:15（保守時間を除く）
2		情報公開機能	24時間（バックアップ取得時間帯は除く）
3		設備台帳閲覧機能	24時間（バックアップ取得時間帯は除く）
4	砂防インフラ維持管理機能	砂防長寿命化機能	開庁日の8:30～17:15（保守時間を除く）
5		定期点検機能	24時間（バックアップ取得時間帯は除く）
6		緊急点検機能	24時間（バックアップ取得時間帯は除く）
7	共通機能（管理者機能）	ユーザ管理機能	開庁日の8:30～17:15（保守時間を除く）
8		お知らせ管理機能	
9		その他管理機能	

(2) 運用時間(休日等)

本システムの休日の運用時間を下表に示す。

表 5.6 運用時間（休日）

No	システム	サブシステム	運用時間
1	砂防関係情報管理機能	情報管理機能	運用なし
2		情報公開機能	24時間（バックアップ取得時間帯は除く）
3		設備台帳閲覧機能	
4	砂防インフラ維持管理機能	砂防長寿命化機能	運用なし
5		定期点検機能	24時間（バックアップ取得時間帯は除く）

6		緊急点検機能	時間帯は除く)
7	共通機能（管理 者機能）	ユーザ管理機能	運用なし
8		お知らせ管理機能	
9		その他管理機能	

(3) データ復旧の対応範囲

データ復旧の対応範囲は、障害発生時のデータ損失時とする。

(4) 監視情報

システムの監視については、死活監視を行うこと。

5.3.3. 保守運用要件

(1) OS 等パッチ適用タイミング

OS 等のパッチについては、緊急性の高いパッチは即座に適用し、それ以外は定期保守時に適用を行うことを目標とする。

5.3.4. 障害時運用要件

(1) 対応可能時間

障害発生時は、受注者の営業時間内で対応を行うこと。

(2) 障害検知通知時間

障害を検知した場合は、速やかに発注者へ通知すること。なお、休日等の場合はこの限りではない。

5.3.5. 運用環境要件

(1) 開発用環境の設置有無

運用環境よりサーバ構成を縮小した開発環境を設置すること。

(2) 試験用環境の設置有無

試験用環境は開発環境と併用すること。

(3) マニュアル準備レベル

ユーザのシステム運用ルールに基づくカスタマイズされたマニュアルを提供すること。

(4) 外部システムとの接続有無

本システムは、緊急点検機能を実現するために、「鳥取県土砂災害警戒情報システム」との連携を予定している。「鳥取県土砂災害警戒情報システム」の改修を本業務期間に別業務で実施するため、別業務と連携しながら、外部システムとの接続を検討すること。

「鳥取県土砂災害警戒情報システム」側で WebAPI を構築するため、本業務の受注者は

WebAPI を呼び出しデータを取得する機能を構築するものとする。「土砂災害警戒情報システム」の改修業者との責任分界点は、WebAPI とする。

5.3.6. リモートオペレーション要件

(1) リモート監視

外部からリモート監視を行うこと。ただし、提案する環境が外部からリモート監視を行えない環境の場合、代替案を提案すること。

(2) リモート操作

リモート操作が必要な場合は、必要時のみ接続すること。

5.3.7. サポート体制要件

(1) 保守契約(ソフトウェア)の種類

ソフトウェア保守契約種類は、バージョンアップ時に問い合わせ対応とすること。

(2) ライフサイクル期間

システムのライフサイクル期間は 5 年とすること。

(3) 問い合わせ対応窓口の設置

問い合わせについては発注者が対応するが、発注者での対応が難しい場合、受注者に問い合わせるための、問い合わせ対応窓口を設置すること。

(4) 受注者の問い合わせ対応窓口の対応時間帯

対応時間は、発注者の開庁時間とすること。

(5) 定期報告実施頻度

運用の定期報告は、月 1 回以上実施すること。

(6) 報告内容のレベル

保守の定期報告は、障害及び運用状況報告に加えて、改善提案を行うこと。

5.4. セキュリティ

5.4.1. 前提条件・制約条件要件

(1) 順守すべき規程、ルール、法令、ガイドライン等の有無

「鳥取県情報セキュリティポリシー」の情報化関連規定を準拠し対策を講じること。

5.4.2. セキュリティリスク分析要件

(1) リスク分析範囲

システム開発実施において、セキュリティリスク分析を実施する範囲は、重要度が高い資産を扱う範囲、あるいは外接部分とする。

5.4.3. セキュリティ診断要件

(1) Web 診断実施の有無

情報システムの Web 診断を実施すること。

5.4.4. セキュリティリスク管理要件

(1) ウィルス定義ファイル適用タイミング

システム脆弱性に対応するためのウィルス定義ファイルについては、定義ファイルリリース時に適用を行うこと。また、保守期間中は、最新のウィルス定義ファイルに更新すること。

5.4.5. アクセス利用制限要件

(1) 管理権限を持つ主体の認証

情報システムの認証は ID・パスワードによる認証を基本とする。

なお、セキュリティ向上の観点から多要素認証等を導入する提案を妨げない。

(2) システム上の対策における操作制限

情報システムへの操作制限は必要とする。

5.4.6. データの秘匿要件

(1) 伝送データの暗号化の有無

伝送データについては、全てのデータを暗号化すること。

(2) 蓄積データの暗号化の有無

蓄積データについては認証情報のみ暗号化すること。

5.4.7. データ公開範囲

データ公開範囲は下表のとおりとする。

表 5.7 データ公開範囲

No	システム	サブシステム	項目	公開・非公開
1	砂防関係情報管理機能	情報管理機能	土砂災害警戒区域	公開
2			砂防三法指定地	公開
			設備台帳	公開
3			住民通報情報	条件付き公開

				(公開可否を職員が判断する機能を設ける。)
4	砂防インフラ維持管理機能	定期点検機能	定期点検結果	非公開 (職員・点検者限定)
5			写真	非公開 (職員・点検者限定)
6		緊急点検機能	緊急点検結果	非公開 (職員・点検者限定)
7			写真登録	非公開 (職員・点検者限定)
8		長寿命化機能	短期年次計画	非公開 (職員限定)
9			長期年次計画	非公開 (職員限定)

5.4.8. 不正追跡・監視要件

(1) ログの取得

必要なログを取得すること。

(2) ログの保管期間

取得したログは1年間保管すること。

(3) 不正監視対象(装置)

重要度が高い資産を扱う範囲、あるいは、不特定多数がアクセス可能なインターネット接続部分である機器とすること。

5.4.9. Web 対策要件

(1) セキュアコーディング

入力バリデーションチェック等のセキュアコーディングを行うこと。

(2) WAF の導入有無

WAF もしくは同等のセキュリティ対策導入について提案を行うこと。

6. データ移行要件

6.1. 移行対象データ

本業務における移行対象データは次のとおりとする。

- 1)砂防施設台帳データ：約 2,000 件
- 2)点検履歴データ：約 10,000 件
- 3)点検写真データ：約 64.5GB
- 4)砂防三法による指定地データ：約 12,000 件
- 5)土砂災害警戒区域等データ：約 12,000 件
- 6)上記 4)5)に関する PDF ファイル：830GB

6.2. 現行環境

- 1)現行システムはオンプレミス環境で稼働している。
- 2)データベースは、MariaDB（砂防インフラ維持管理システム）および Microsoft Access（砂防関係情報管理システム）である。

6.3. 移行基本方針

- 1)既存データは原則として全件移行すること。
- 2)データ欠損、文字化け、文字コード不整合が発生しないよう検証を実施すること。
- 3)移行前にデータ項目対応表を作成し、発注者の承認を得ること。
- 4)本番移行前にリハーサル移行を少なくとも 1 回実施すること。
- 5) GIS データについては、座標系、データ形式、属性構造、コード体系及びファイル命名規則を定義した「GIS データ仕様書」を作成し、発注者の承認を得ること。

6.4. 移行作業要件

- 1)現行システムからの抽出データ形式、変換方法及び登録手順を明確にすること。
- 2)写真データ・PDF ファイル等は、文字データとの関連付け情報を保持した状態で移行すること。
- 3)PDF ファイルはファイル破損が無いことを確認すること。
- 4)移行作業に伴う現行システム停止時間を最小限とする計画を提示すること。

6.5. 移行検証要件

- 1)件数照合を実施し、移行前後で件数が一致することを確認すること。
- 2)サンプリングによるデータ内容確認を実施すること。
- 3)移行結果報告書を提出すること。

6.6. 切替方式

- 1)本番切替方式は受注者が提案すること。

- 2) 既存システムから本システムへのデータ移行作業は、発注者と受注者が協議の上、実施すること。
- 3) データ移行は、移行計画書を受注者が作成の上、発注者に提出し、承諾を受けた後に実施すること。
- 4) 切替後に重大な不具合が発生した場合のロールバック（切り戻し）手順を明示すること。
- 5) 切替を行ったデータの不具合により生じた手戻りについては、受注者の負担で対応すること。

7. 実施体制及びプロジェクト管理

受注者は、管理技術者を配置し、発注者との定期的な協議及び進捗管理を行うこと。

8. 教育・研修・試行運用

受注者は、本システム利用者向けに操作マニュアルを作成し、説明会及び操作研修を実施すること。

8.1. 研修内容

構築前の画面イメージ及び構築したシステムの運用方法および利用方法について説明する。

8.2. 実施時期

- 1)構築前の画面イメージ：令和8年8月～9月（予定）
- 2)緊急点検システム：令和8年10月（予定）、令和10年3月
- 3)定期点検システム：令和9年2月（予定）、令和10年3月
- 4)上記以外のシステム：令和9年度上期（予定）、令和10年3月

8.3. 研修対象者

- 1)構築前の画面イメージ：業務担当職員、点検委託業者
- 2)緊急点検システム：業務担当職員、点検委託業者
- 3)定期点検システム：業務担当職員、点検委託業者
- 4)上記以外のシステム：業務担当職員

8.4. 場所

県内5事務所

8.5. 実施方法

プロジェクターを用いた座学形式の操作説明と併せて、緊急点検システム及び定期点検システムの現地デモ操作研修を行うこと。本格運用前の説明会では、改善に関する説明も行うこと。

8.6. 試行運用

試行運用の結果に基づき、操作性、画面構成、入力手順等について改善を行うものとする。

特に定期点検機能及び緊急点検機能については、現場利用を考慮し、入力作業の簡素化及び操作性向上の観点から必要な改良を行うこと。

9. 作業スケジュール

令和8年度に、緊急点検システム・定期点検システムのプロトタイプを先行して構築する。

緊急点検システムは、令和8年10月に試行運用開始する。

定期点検システムは、令和9年1月に試行運用開始する。

これ以外のシステムは、緊急点検システム・定期点検システムの開発・運用と並行して開発を進め、令和9年度上期に職員による試行を行い、試行結果を受けてシステム改良する。

すべてのシステムを、令和10年度から本格運用を行う。

システム		令和8年度（2026年度）				令和9年度（2027年度）			
						運用開始（R10年度から）▲			
砂防情報管理機能		システム設計・構築				職員による試行（2ヶ月程度）		試行後の改良	
砂防インフラ維持管理機能									
緊急点検機能	緊急点検機能	プロトタイプ構築		試行運用		試行後の改良			
	定期点検機能	プロトタイプ構築		試行運用		試行後の改良			
	砂防長寿命化機能	システム設計・構築				職員による試行（2ヶ月程度）		試行後の改良	
共通機能（管理者機能）						システム設計・構築			
教育研修（システム説明会）									
1)緊急点検システム	1)緊急点検システム			■				■	
	2)定期点検システム			■				■	
	3)上記以外のシステム					■		■	

10. 成果品及び納品物

本業務に係る納入物は、下記のとおりとする。

1 報告書 2部、電子データ2部

以下の内容を含むこと。

- (1) 業務工程表
- (2) システム設計書
- (3) システム導入計画書
- (4) システム検査成績書
- (5) 受入検査成績書
- (6) 完成写真
- (7) 議事録
- (8) 承諾願（機器、ソフトウェア仕様及び検査等に係るもの）
- (9) ライセンス証書及び保証書等
- (10) その他必要な事項

2 システム運用基盤及びソフトウェア 1式（稼働状態）

本システムの保守及び将来的な改修が可能となるよう、受注者は本システムのソースコード、設定ファイル、データベース定義、システム構成情報等を成果物として発注者に納品するものとする。

11. その他

11.1. 一般事項

業務の遂行にあたって、必要な知識及び技術を保有する業務担当者を選定すること。また、業務担当者の取りまとめ及び発注者との連絡窓口となる業務責任者を選任すること。業務責任者は、業務の遂行について発注者との連絡調整にあたること。また、報告や提案の必要があると思われることについては、適宜発注者に報告すること。

仕様書に記述がない事項のうち、社会通念上、本業務において必要不可欠な事項と発注者が判断するものについては、本業務委託の範囲内とする。

上記を除き、本仕様書に記述が無いことは、発注者と受注者が協議し、決定するものとする。

11.2. 権利義務の譲渡等の禁止

受注者は、本業務に係る契約により生ずる権利又は義務を第三者に譲渡し、若しくは承継させ、又はその権利を担保の目的に供することができない。ただし、あらかじめ発注者の承認を得た場合は、この限りではない。

11.3. 資料提供

受注者から発注者に対し、本業務遂行に必要な資料等の提供の要請があった場合、発注者と受注者が協議の上、発注者は受注者に対し、無償でこれらの提供を行う。

受注者は、発注者から提供された本業務に関する資料等を善良なる管理者の注意をもって管理し、保管し、かつ、本業務以外の用途に使用し、または第三者に提供してはならない。

受注者は、本業務に係る契約が満了し、若しくは解除されたとき、又は資料等が本業務遂行上不要となった場合、遅滞なく資料等を発注者に返還し、又は発注者の指示に従った処置を行うものとする。

発注者及び受注者は、資料等の提供、返還その他処置等について、書面をもってこれを行うものとする。

11.4. 作業場所の特定

受注者は、本業務の履行に当たり、作業場所（住所、事業所名等）を特定するものとし、作業場所を特定したことがわかる書類（様式自由）を発注者に提出し、承認を得るものとする。

受注者は、発注者に無断で当該作業場所以外での作業を行ってはならない。

11.5. 著作権

ア 本業務の履行過程で生じた納入物に係る著作権は、委託料が全額支払われたとき持分の半分を相手方に無償で譲渡することにより、発注者及び受注者の共有とするものとする。

なお、システムの改修等を行うのに必要な範囲で共有著作権を行使する場合、著作権法（昭和45年法律第48号）第65条第2項に基づく合意は要しないものとする。

イ 前項の規定による著作権の譲渡があった場合、受注者は著作者人格権を行使しないものとする。

ウ 発注者又は受注者は、納入物又はこれを複製し、改変し、翻案したものを販売、賃貸等することにより第三者の利用に供する場合（以下「販売等」という。）は、著作権法第65条第2項に基づき、相手方の合意を得るものとする。

エ 前項の場合において、発注者及び受注者は、システムごとに、第1項の規定により共有する著作権に係る双方の持分、販売等により得られる収入の分配その他必要な事項を定めた契約（以下「販売等収入分配契約」という。）を別途締結するものとする。この場合において、発注者又は受注者が相手方に支払う額は、販売等により得られた収入に、販売等収入分配契約において定める著作権の持分の割合及び次に掲げる率を標準として販売等収入分配契約において定める率を乗じて得られる額に、当該額に対応する消費税及び地方消費税に相当する額を加えて得られる額とし、翻案の程度によりこれによりがたい場合には、販売等収入分配契約において定めるところによる。

(ア)県外に住所又は主たる事務所の所在地（以下「住所等」という。）を有する者が販売等をする場合

成果物に著しい翻案を加える場合	3パーセント
成果物に翻案を加える場合	9パーセント
成果物に軽微な翻案を加える場合	15パーセント
成果物に翻案を加えない場合	30パーセント

(イ)県内に住所等を有する者及び鳥取県が販売等をする場合

成果物に著しい翻案を加える場合	1パーセント
成果物に翻案を加える場合	3パーセント
成果物に軽微な翻案を加える場合	5パーセント
成果物に翻案を加えない場合	10パーセント

11.6. 追完請求権

ア 本業務の成果物の引渡しを受けた後において、当該成果物が本契約書及び仕様書で定める内容に適合しないものであるときは、受注者に対して相当の期間を定めて発注者の指示した方法により成果物の修補、代替物の引渡し又は不足分の引渡しによる履行の追完を請求することができる。

イ アの規定により発注者が相当の期間を定めて履行の追完を請求し、その期間内に履行の追完がないときは、発注者は受注者に対して代金の減額を請求することができる。

ウ ア及びイの規定は、発注者が受注者に対して行う損害賠償の請求及び契約の解除を妨げるものではない。

11.7. 特許権等の使用

受注者は、特許権、実用新案権、意匠権、商標権その他の法令に基づき保護される第三者の権利（以下「特許権等」という。）の対象となっている材料、履行方法等を使用するときは、そ

の使用に関する一切の責任を負わなければならない。ただし、発注者がその材料、履行方法等を指定した場合において、仕様書に特許権等の対象である旨の明示がなく、かつ、受注者がその存在を知らなかったときは、発注者は、受注者がその使用に関して要した費用を負担するものとする。

11.8. 損害賠償

受注者は、その責めに帰する理由により、委託業務の実施に関し発注者又は第三者に損害を与えたときは、その損害を賠償しなければならない。

11.9. 任意解除

ア 発注者は、11.10 又は 11.11 の規定によるほか、必要があるときは、この契約を解除することができる。

イ 発注者は、アの規定により契約を解除する場合、契約解除の1月程度前までに文書により受注者に通知する。この場合において、受注者に損害を及ぼしたときは、受注者はその損害の賠償を請求することができる。なお、その賠償額は、発注者と受注者で協議して定めることとする。

11.10. 催告による解除

ア 発注者は、受注者が次の各号のいずれかに該当するときは相当の期間を定めてその履行の催告をし、その期間内に履行がないときはこの契約を解除することができる。ただし、その期間を経過した時における債務の不履行がこの契約及び取引上の社会通念に照らして軽微であるときは、この限りでない。

(ア) 正当な理由なく、始期を過ぎても委託業務に着手しないとき。

(イ) 委託業務を遂行する見込みがないとき又は委託業務を委託期間内に履行する見込みがないと認められるとき。

(ウ) 正当な理由なく、11.6 アの履行の追完がなされないとき。

(エ) 前各号に掲げる場合のほか、この契約に違反したとき。

イ 受注者は、前項の規定によりこの契約を解除された場合、違約金として委託料の額の10分の1に相当する金額を甲に支払わなければならない。ただし、この契約及び取引上の社会通念に照らして受注者の責めに帰することができない事由による場合は、この限りでない。

11.11. 催告によらない解除

ア 発注者は、受注者が次の各号のいずれかに該当するときは、直ちにこの契約を解除することができる。

(ア) 委託業務の履行不能が明らかであるとき。

(イ) 委託業務の履行を拒絶する意思を明確に表示したとき。

(ウ) 委託業務の一部の履行が不能である場合又は委託業務の一部の履行を拒絶する意思を

明確に表示した場合において、残存する部分のみでは契約をした目的を達することができないとき。

(エ) 前各号に掲げる場合のほか、乙がその債務の履行をせず、甲が前条第1項の催告をしても契約をした目的を達するのに足りる履行がされる見込みがないことが明らかであるとき。

(オ) 乙又はその代理人若しくは使用人がこの契約に関して、私的独占の禁止及び公正取引の確保に関する法律（昭和22年法律第54号）第3条に違反する行為又は刑法（明治40年法律第45号）第96条の6若しくは同法第198条に規定する行為をしたと認められるとき。

(カ) 暴力団員による不当な行為の防止等に関する法律（平成3年法律第77号）第2条第2号に規定する暴力団（以下「暴力団」という。）又は暴力団の構成員（以下「暴力団員」という。）であると認められるとき。

(キ) 次に掲げる行為の相手方が暴力団又は暴力団員であることを知りながら当該行為を行ったと認められるとき。

- ・暴力団員を役員等（受注者が法人の場合にあってはその役員及び経営に事実上参加している者を、受注者が任意の団体にあつてはその代表者及び経営に事実上参加している者をいい、非常勤を含む。以下同じ。）とすることその他暴力団又は暴力団員を経営に関与させること。
- ・暴力団員を雇用すること。
- ・暴力団又は暴力団員を代理、あっせん、仲介、交渉等のために使用すること。
- ・いかなる名義をもってするかを問わず、暴力団又は暴力団員に対して、金銭、物品その他財産上の利益を与えること。
- ・暴力団又は暴力団員を問題の解決等のために利用すること。
- ・役員等が暴力団又は暴力団員と密接な交際をすること。
- ・暴力団若しくは暴力団員であること又は上記6項目に掲げる行為を行うものであると知りながら、その者に物品の製造、仕入れ、納入その他業務を下請等させること。
- ・受注者は、前項の規定によりこの契約を解除された場合、違約金として委託料の額の10分の1に相当する金額を甲に支払わなければならない。ただし、この契約及び取引上の社会通念に照らして受注者の責めに帰することができない事由による場合は、この限りでない。

11.12. 解除の制限

11.10 のアの（ア）から（エ）及び11.11 のアの（ア）から（エ）までの規定に定める場合が発注者の責めに帰すべき事由によるものであるときは、受注者は、11.11 による契約の解除をすることができない。

11.13. 守秘事項等

ア 本業務における成果物（中間成果物を含む。）については、当該業務においてのみ使用す

- ることとし、これらを蓄積したり、他の目的に使用してはならない。
- イ 本業務の履行に当たって、知り得た秘密を漏らしてはならない。
 - ウ ア及びイの規定は、この契約が終了し、又は解除された後においても、また同様とする。

11.14. 個人情報の保護

受注者は、受託業務を遂行するための個人情報の取扱いについては、別記「個人情報・死者情報の取扱いに係る特記事項」（以下「特記事項」という。）を遵守しなければならない。

受注者は、11.15 の規定により受託業務を発注者の承認を受けて第三者に再委託する場合は、当該受託者に対して、特記事項を遵守させなければならない。

11.15. 再委託の禁止

- ア 受注者は、発注者の承認を受けずに、再委託をしてはならない。
- イ 発注者は、次のいずれかに該当する場合は、アの承認をしないものとする。ただし、特段の理由がある場合はこの限りでない。
 - (ア) 再委託の契約金額が委託料の額の50パーセントを超える場合
 - (イ) 再委託する業務に業務の中核となる部分が含まれている場合

11.16. 調査等

発注者は、必要があると認めるときは、受注者に対して委託業務の処理状況について調査し、又は報告を求めることができる。この場合において、受注者は、これに従わなければならない。

11.17. 完了報告及び検査

受注者は、各年度末までの業務完了後、完了の日から10日以内に完了報告書を発注者に提出し、発注者の検査を受けるものとする。

11.18. 委託料等の支払

- ア 受注者は、11.17 の各年度末までの完了報告が適正と認められた後、速やかに本業務のうち当該年度分に係る委託料の請求書を発注者へ提出するものとする。
- イ 発注者は、正当な請求書を受領した日から30日以内に委託料を支払うものとする。
- ウ 発注者が、正当な理由なく前項に規定する支払期間内に支払を完了しないときは、受注者は、未払金額に対し、遅延日数に応じ年3.0パーセント（政府契約の支払遅延防止等に関する法律（昭和24年法律第256号）第8条第1項の規定により財務大臣が決定する率が改正された場合には、改正後の率）の割合で計算した額の遅延利息の支払を発注者に請求することができる。

11.19. 部分引き渡し

納入物の一部分が完了し、かつ、可分なものであるときは、発注者は、当該部分について、

受注者の承諾を得て引渡しを受けることができる。この場合において、11.18 中「委託料」とあるのは「部分引渡しに係る委託料」と読み替えて、これらの規定を準用する。

11.20. 仕様書遵守に要する経費

本仕様書を遵守するために要する経費は、全て受注者の負担とする。

11.21. 専属的合意管轄裁判所

本業務に係る訴訟の提起又は調停（発注者と受注者との協議の上選任される調停人が行うものを除く。）の申立てについては、鳥取県鳥取市を管轄する裁判所をもって専属的合意管轄裁判所とする。ただし、民事訴訟法（平成8年法律第109号）第6条第1項に規定する場合については、大阪地方裁判所を合意管轄裁判所とする。

11.22. データ消去

受託者は、本業務に使用した機器又は記録媒体を廃棄する場合には、保存されているデータについて、専用消去ソフトウェアによる上書き消去、磁気消去又は物理破壊等の方法により、第三者による復元が不可能な状態としなければならない。

また、本業務において利用したクラウド環境に保存されたデータについても、本業務終了後、開発環境、検証環境、バックアップ環境等を含め削除するものとする。

受託者は、これらの消去又は削除を実施した場合には、その実施内容及び実施日時を記載した報告書を作成し、発注者へ提出するものとする。

なお、情報の消去及び記録媒体の破壊に係る具体的な手順は、令和2年5月14日付情報政策課長通知「情報システム機器の廃棄等時に係るデータ消去手順」に定めるところによる。

11.23. 契約終了時の業務引継ぎ

受託者は、本契約の終了又は解除に伴い、発注者又は発注者が指定する事業者に対し、本業務を円滑に継続できるよう必要な業務引継ぎを実施するものとする。

引継ぎにあたっては、設計書、仕様書、運用手順書、設定情報、ソースコード、システム構成情報その他業務の継続に必要な資料及び情報を提供するとともに、必要に応じて説明を行うものとする。

11.24. 契約終了時のデータ抽出

受託者は、本契約終了時において、発注者の求めに応じ、本業務により生成又は蓄積されたデータについて抽出を行い、発注者に提供するものとする。

データの抽出範囲、抽出形式及び提供方法については、発注者と協議の上決定するものとし、発注者が継続して利用可能な形式で提供するものとする。

なお、データ抽出及び提供に要する費用は受託者の負担とする。

11.25. その他

この仕様書に定めのない事項又はこの仕様書について疑義の生じた事項については、発注者と受注者とが協議して定めるものとする。

別記

個人情報・死者情報の取扱いに係る特記事項

(基本的事項)

第1条 乙は、この契約による業務（以下「業務」という。）を行うに当たっては、個人の権利利益を侵害することのないよう個人情報（個人情報の保護に関する法律（平成15年法律第57号）第2条第1項に規定する個人情報をいう。以下同じ。）を適正に取り扱わなければならない。

(秘密の保持)

第2条 乙は、業務に関して知り得た個人情報を他に漏らしてはならない。

2 乙は、業務に従事している者又は従事していた者（以下「従事者」という。）が、当該業務に関して知り得た個人情報を他に漏らさないようにしなければならない。

3 前2項の規定は、この契約が終了し、又は解除された後においても、同様とする。

(目的外保有・利用の禁止)

第3条 乙は、業務の目的以外の目的のために、業務に関して知り得た個人情報を保有し、又は利用してはならない。

(第三者への提供の禁止)

第4条 乙は、業務に関して知り得た個人情報を第三者に提供してはならない。ただし、あらかじめ甲が書面又は電磁的記録で承諾した場合には、この限りでない。

(再委託等の禁止)

第5条 乙は、業務を第三者（乙の子会社（会社法（平成17年法律第86号）第2条第1項第3号に規定する子会社をいう。）を含む。）に委託し、又は請け負わせてはならない。ただし、あらかじめ甲が書面又は電磁的記録で承諾した場合には、この限りでない。

2 前項ただし書の場合には、乙は、この契約により乙が負う個人情報の取扱いに関する義務を前項の第三者（以下「再委託先」という。）にも遵守させなければならない。

3 前項の場合において、乙は、再委託先における個人情報の取扱いを管理し、監督しなければならない。

(個人情報の引渡し)

第6条 業務に関する甲乙間の個人情報の引渡しは、甲が指定する方法、日時及び場所で行うものとする。

2 乙は、業務を行うために甲から個人情報の引渡しを受けるときは、甲に対し当該個人情報を預かる旨の書面又は電磁的記録を交付しなければならない。

(複製・複写の禁止)

第7条 乙は、業務において利用する個人情報（業務を行うために甲から引き渡され、又は乙が自ら収集した個人情報をいう。以下同じ。）を複製し、又は複製してはならない。ただし、あらかじめ甲が書面又は電磁的記録で承諾した場合には、この限りでない。

(安全管理措置)

第8条 乙は、業務において利用する個人情報を取り扱うに当たり、甲と同等の水準をもって、当該個人情報の漏えい、滅失、毀損又は不正な利用（以下「漏えい等」という。）の防止その他の当該個人情報の安全管理のために必要かつ適切な措置を講じなければならない。

(研修実施時における報告)

第8条の2 乙は、その従事者に対し、個人情報を取り扱う場合に当該従事者が遵守すべき事項、個人情報の保護に関する法令等に基づく罰則の内容及び個人情報の漏えい等が生じた際に負う民事上の責任についての研修を実施し、甲が指定する方法で報告しなければならない。

2 第5条第1項ただし書により再委託先がある場合には、乙は、再委託先に対し、前項の研修を実施させ、同項の報告を受けなければならない。

3 前項の場合において、乙は、再委託先から受けた報告について甲に報告しなければならない。

(事故発生時における報告)

第9条 乙は、業務において利用する個人情報の漏えい等の事故が生じ、又は生ずるおそれがあることを知ったときは、当該事故の発生に係る乙の責めに帰すべき事由の有無にかかわらず、直ちに甲に対し報告し、その指示に従わなければならない。

2 甲は、業務において利用する個人情報の漏えい等の事故が発生した場合には、必要に応じて当該事故に関する情報を公表することができる。

(個人情報の返還等)

第10条 乙は、この契約又は業務の終了時に、業務において利用する個人情報を、直ちに甲に対し返還し、又は引き渡すものとする。

2 前項の規定にかかわらず、この契約又は業務の終了時に、甲が別に指示したときは、乙は、業務において利用する個人情報を廃棄（消去を含む。以下同じ。）するものとする。この場合において、乙は、個人情報の廃棄に際し甲から立会いを求められたときは、これに応じなければならない。

3 乙は、業務において利用する個人情報を廃棄する場合には、当該個人情報が記録された電磁的記録媒体の物理的な破壊その他当該個人情報の判読及び復元を不可能とするために必要な措置を講じなければならない。

4 乙は、業務において利用する個人情報を廃棄したときは、廃棄した日時、担当者、方法等を記録するとともに、甲の求めに応じて、当該記録の内容を甲に対し報告しなければならない。

(定期的報告)

第11条 乙は、甲が定める期間ごとに、この特記事項の遵守状況について甲が指定する方法で報告しなければならない。

2 第5条第1項ただし書により再委託先がある場合には、乙は、再委託先から、前項の報告を受けなければならない。

3 前項の場合において、乙は、再委託先から受けた報告について甲に報告しなければならない。

(監査)

第12条 甲は、業務において利用する個人情報の取扱いについて、この特記事項の遵守状況を検証し、又は確認するため、乙（再委託先があるときは、再委託先を含む。以下この条において同じ。）に対して、実地における検査その他の監査を行うことができる。

2 甲は、前項の目的を達するため、乙に対して、必要な情報を求め、又は業務に関し必要な指示をすることができる。

(損害賠償)

第13条 乙の責めに帰すべき事由により、乙が個人情報の保護に関する法律、鳥取県個人情報保護条例（令和4年鳥取県条例第29号）又はこの特記事項の規定の内容に違反し、又は怠ったことにより、甲に対する損害を発生させた場合は、乙は、甲に対して、その損害を賠償しなければならない。

2 乙又は乙の従事者（再委託先及び再委託先の従事者を含む。）の責めに帰すべき事由により、業務において利用する個人情報の漏えい等の事故が発生した場合は、乙は、これにより第三者に生じた損害を賠償しなければならない。

3 前項の場合において、甲が乙に代わって第三者の損害を賠償したときは、乙は遅滞なく甲の求償に応じなければならない。

(契約解除)

第14条 甲は、乙が個人情報の保護に関する法律、鳥取県個人情報保護条例又はこの特記事項の規定の内容に違反していると認めるときは、この契約の全部又は一部を解除することができるものとする。

(死者情報の取扱い)

第15条 乙が業務を行うために死者情報（鳥取県個人情報保護条例第2条第1項第6号に規定する死者情報をいう。以下同じ。）を利用する場合における当該死者情報の取扱いについても、第2条から前条までと同様とする。

(注) 甲は鳥取県、乙は受注者（受託者）をいう。