

# 山口県土木防災情報システム再構築業務 仕様書

---

# 目次

1. 業務内容 .....	1
1.1 委託業務の名称 .....	1
1.2 業務内容 .....	1
1.3 委託期間 .....	1
1.4 実施スケジュール（想定） .....	1
1.5 実施体制と役割分担 .....	2
2. 背景及び目的 .....	3
2.1 山口県土木防災情報システムの概要 .....	3
2.2 システム再構築の目的 .....	3
2.3 システム再構築の基本方針 .....	3
2.3.1 システム化方式 .....	3
2.3.2 365 日 24 時間の安定稼働 .....	3
2.3.3 サーバ統合 .....	3
2.3.4 外部システム連携 .....	3
2.3.5 情報配信 .....	3
2.3.6 新気象電文対応 .....	4
2.3.7 多言語対応 .....	4
2.3.8 マルチデバイス対応 .....	4
2.3.9 バージョンアップの影響を極小化 .....	4
2.4 対象範囲 .....	4
2.4.1 更新対象機器 .....	4
2.4.2 現行システムの関連設備 .....	5
2.4.3 現行システムとの連携システム .....	5
2.4.4 関係機関 .....	5
2.4.5 水位、雨量の情報収集及び連絡 .....	6
2.5 納入 .....	7
2.5.1 納入時期 .....	7
2.5.2 納入場所 .....	7
2.5.3 納入条件 .....	7
2.5.4 検収 .....	7
2.5.5 成果物の納入 .....	9
3. 調達業務 .....	10
3.1 調達業務について .....	10
3.2 調達物品 .....	10
3.3 不要機器の撤去・処分 .....	11

---

---

3.4 県が契約するサービス .....	11
3.5 システム構成等（案） .....	11
3.5.1 クラウド構成（案） .....	11
3.5.2 利用する通信回線（案） .....	11
3.5.3 オンプレ機器構成（案） .....	11
4. 構築業務 .....	14
4.1 構築業務について .....	14
4.2 システム機能要件 .....	14
4.2.1 機能要件 .....	14
4.2.2 出力要件 .....	14
4.2.3 外部インターフェース要件 .....	14
4.3 非機能要件 .....	15
4.3.1 可用性・信頼性 .....	15
4.3.2 性能・拡張性 .....	15
4.3.3 運用・保守性 .....	16
4.3.4 セキュリティ要件 .....	16
4.3.5 システム環境 .....	17
4.3.6 稼働環境要件 .....	17
4.4 テスト要件 .....	19
4.5 移行要件 .....	19
4.5.1 システム移行 .....	19
4.5.2 データ移行 .....	19
4.5.3 情報の保存期間 .....	20
4.6 開発業務管理 .....	21
4.6.1 進捗管理 .....	21
4.6.2 品質管理 .....	21
4.6.3 課題管理 .....	21
4.6.4 リスク管理 .....	21
4.6.5 変更管理 .....	21
4.6.6 コミュニケーション管理 .....	21
4.6.7 体制管理 .....	22
4.6.8 業務支援 .....	22
5. 教育・研修 .....	22
5.1 教育・研修要件 .....	22
5.2 教育・研修内容 .....	22
6. 保守業務 .....	23
6.1 保守業務について .....	23
6.2 保守要件 .....	23
7. その他 .....	23

---

---

7.1 開発環境.....	23
7.2 システム設置環境 .....	23
7.3 次々期土木防災情報システムの構築・移行時の対応 .....	25
7.4 契約終了時の記憶装置データの取扱いについて .....	25
7.5 AWS の利用料金 .....	25
7.6 見積 .....	25
7.7 受発注者間のやり取り .....	25

---

## 1. 業務内容

### 1.1 委託業務の名称

山口県土木防災情報システム再構築業務

### 1.2 業務内容

- ・AWS（Amazon Web Services）を利用した土木防災情報システムの基盤構築
- ・AWS（Amazon Web Services）への現行システムの移行および現行システムの改修
- ・県庁側に設置するサーバ等設備更新

### 1.3 委託期間

契約締結日から 2027 年 3 月 31 日（令和 9 年 3 月 31 日）までの間

### 1.4 実施スケジュール（想定）

本業務で想定している実施スケジュールは、以下のとおり。

実 施 項 目	2025年度(令和7年度)			2026年度(令和8年度)												2027年度～
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
マスタ工程	▽業者決定			▽仕様凍結									▽切換え			
定例会	▽KOM	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽	▽運用開始		▽	
現行システム								並行稼働								
プロジェクト計画書	計画策定															
要件定義の調整		要件調整														
設計			外部設計・内部設計													
開発等				プログラム設計・開発・単体テスト												
結合テスト												結合テスト				
総合テスト												総合テスト				
受入テスト												受入テスト				
移行			データ移行調査							データ移行						
教育・研修												研修				
機器整備						機器整備									機器撤去	
回線工事				回線工事												
運用・保守																運用・保守

図 1.4.1 実施スケジュール（想定）

## 1.5 実施体制と役割分担

本業務は、連携先のシステム構築ベンダーや AWS 環境の提供者など、複数の組織が関連する。各工程の作業概要及び役割分担を表 1.5.1 各工程の作業概要及び役割分担に示す。

なお、システムの連携については、当業務で調整・とりまとめを行うこと。

表 1.5.1 各工程の作業概要及び役割分担

工程	概要	役割分担	
		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	本県と受託事業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・要望等の取り纏め・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	—	◎
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	◎	○
開発	—	—	—
詳細設計	基本設計に基づく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	◎	
連携システム調整	連携する他システムとの接続に係わる調整等	○	◎
開発・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、プログラム開発	—	◎
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	—	◎
総合テスト	テスト仕様の作成及び総合テスト実施	—	◎
県側受入テスト(検収)	テスト仕様の作成	◎	○
	テスト実施	◎	○
移行	移行計画書の作成、データ移行作業	○	◎
環境構築	本システムの稼働環境の構築	○	◎
教育	研修実施計画の策定	○	◎
	管理者向け操作研修、一般利用者向け操作研修	○	◎
本番移行	データ移行、環境の本番化	○	◎

【凡例】◎:主担当、○:支援

---

## 2. 背景及び目的

### 2.1 山口県土木防災情報システムの概要

山口県土木防災情報システムは、県民の生活に大きな影響を及ぼす洪水等の自然災害に適切に対応するため、パソコンやスマートフォン等を利用して、県内の雨量、河川水位、河川監視カメラ画像等の観測局の情報や洪水予報、気象情報をリアルタイムに県民や市町及び関係機関等に配信するシステムである。

### 2.2 システム再構築の目的

現行システムの導入から約 15 年経過しており、定期的に実施する OS 更新に多額の費用を要するなど、中長期的な予算上の観点からの点検・見直しの必要性が生じており、これらの課題を解決するために、土木防災情報システムの再構築を目的としている。

### 2.3 システム再構築の基本方針

#### 2.3.1 システム化方式

本案件の業務設計は、災害発生時に県や市町の職員の混乱を未然に防止するため、基本的に現行システム機能を踏襲するものとする。次期システムの構成としては、信頼性向上やコスト縮減及び処理性能の向上等を目的として、クラウド方式とオンプレミス方式を併用したハイブリッド方式とする。

なお、使用するクラウドは県が契約している AWS を基本とする。メールや FAX は県が契約する外部配信サービスを使用することを基本とする。

#### 2.3.2 365 日 24 時間の安定稼働

本システムは、365 日 24 時間の運用を行うため、クラウド障害や通信回線途絶等が発生した場合でも、機能を損なうことなく稼働できるよう対策を講じること。

また、本システムの利用に支障が出ないよう、システムメンテナンス等によるシステム停止を極小化すること。

#### 2.3.3 サーバ統合

現行システムでは、長期間の運用による機能追加により、サーバ数（26 台）が増加していることから、次期システムでは機能を集約してサーバ統合を図る。

#### 2.3.4 外部システム連携

次期システムでは、外部システムとの接続は疎結合とし、各システムとの独立性を担保する。

ただし、外部システムの改修を回避できない場合、外部システムの改修費用を本案件の見積に含めて提示すること。

#### 2.3.5 情報配信

現行システムでは、県及び市町職員や関係機関及び県民に防災情報や水防警報をメールや FAX を土木防災情報システムのメールサーバから配信している。次期システムでは、更に確実な情報伝達を担保するために外部配信サービスを利用する。

### 2.3.6 新気象電文対応

気象庁の防災情報 XML 電文（新体系・新形式の電文）が追加・変更され、R8 年度出水期から運用される予定であり、この変更対応も本業務に含むものとする。

### 2.3.7 多言語対応

県の観光施策により海外からの観光客が増加しており、また、人手不足などから外国人労働者の受入が加速し、県内に外国人が増えている。一方、現行の県民ポータルサイトは、多言語対応されていない。次期システムでは、多言語対応（やさしい日本語、英語、中国語（簡体、繁体）、韓国語、タガログ語、ベトナム語、インドネシア語、ネパール語、ミャンマー語、ポルトガル語、タイ語）や利用者（高齢者、子供）に合わせた分かりやすく使いやすい情報提供を行う。

### 2.3.8 マルチデバイス対応

次期システムは、マルチデバイス（パソコン端末、タブレット端末、スマートフォン端末等）から利用できるものとする。また、画面については、画面サイズに応じて、表示を自動的に最適化するデザイン手法であるレスポンシブデザイン（Responsive Web Design）で作成する。

### 2.3.9 バージョンアップの影響を極小化

次期システムは、パソコン端末等のオペレーティングシステム、ブラウザソフトウェア等のバージョンアップによる影響を極力受けない構成とすること。

## 2.4 対象範囲

### 2.4.1 更新対象機器

現行システムで利用しているサーバやネットワーク機器を表 2.4.1 更新対象機器に示す。次期システムでは、現行システムの分散されたサーバを機能単位で整理・統合し、クラウド環境とオンプレ環境及び外部配信サービスに配置する。

なお、状況表示盤とスピーカ及びサーバラックは、次期システムにおいて現行機器の継続利用を想定する。

表 2.4.1 更新対象機器

No.	サーバ、NW 機器等名称	区分	数量	NW 区分	設置場所
1	観測情報受信サーバ	FT サーバ	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
2	防災無線用情報提供サーバ	FT サーバ	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
3	データベースサーバ	FT サーバ	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
4	外部連携サーバ	FT サーバ	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
5	ログ蓄積サーバ	サーバ	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
6	通知サーバ	サーバ	2	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
7	コンテンツ作成サーバ	サーバ	2	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
8	気象情報蓄積サーバ	サーバ	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
9	気象情報受信・作画サーバ	サーバ	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
10	自動伝達用内部サービスサーバ	サーバ	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
11	専用端末向け Web サーバ (mail/DNS)	サーバ	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
12	危機管理型水位計 GIS サーバ	サーバ	2	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
13	画像受信 DB サーバ	サーバ	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
14	タイムサーバ	サーバ	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
15	公開 Web サーバ	サーバ	3	外部 NW	県庁 12 階サーバ室
16	非公開 Web サーバ	サーバ	2	外部 NW	県庁 12 階サーバ室
17	気象情報 Web サーバ	サーバ	1	外部 NW	県庁 12 階サーバ室



No.	サーバ、NW 機器等名称	区分	数量	NW 区分	設置場所
18	外部サービスサーバ (CSV/Mail/DNS)	サーバ	1	外部 NW	県庁 12 階サーバ室
19	自動伝達用外部サービスサーバ	サーバ	1	外部 NW	県庁 12 階サーバ室
20	危機管理型水位計データ収集サーバ	サーバ	1	外部 NW	県庁 12 階サーバ室
21	画像・機器管理型水位計収集サーバ	サーバ	1	外部 NW	県庁 12 階サーバ室
22	雨量情報通知サーバ	サーバ	1	インターネット	データセンタ
23	バックアップ装置	LTO	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
24	管理用端末	PC	1	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
25	表示制御装置	PC	11	内部 NW	県庁、土木事務所
26	L3-SW	NW 機器	2	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
27	L2-SW	NW 機器	7	内部 NW	県庁 12 階サーバ室
28	ファイアーウォール	NW 機器	5	内部 NW	県庁 12 階サーバ室

#### 2.4.2 現行システムの関連設備

本システムは下記装置からデータ収集している。本案件では下記装置について改修しないことを基本とする。

- ・テレメータ監視装置
- ・CDT 受信装置
- ・LTE 観測装置（水位・雨量）
- ・ダム制御用コンピュータ
- ・簡易水位計（危機管理型水位計）
- ・河川監視カメラ

#### 2.4.3 現行システムとの連携システム

本システムは下記システムと連携している。次期システムにおいても、この連携関係を維持することを基本とする。

- ・土砂災害警戒情報システム
- ・高潮防災情報システム
- ・河川警報システム
- ・洪水予報システム
- ・雨量情報通知システム（VPS サーバ）
- ・日本気象協会
- ・統一河川情報システム（中国地整）

#### 2.4.4 関係機関

土木防災情報システムを利用している関係機関を以下に示す。

- ・県庁各課、土木建築事務所、ダム管理事務所
- ・農林事務所、水産事務所、港湾・空港管理事務所
- ・市町
- ・国土交通省中国地方整備局
- ・下関地方気象台
- ・報道機関
- ・消防本部、警察署

## 2.4.5 水位、雨量の情報収集及び連絡

### (1) 雨量、水位、ダム諸量の把握

各土木建築事務所は、土木防災情報システムにより雨量、水位の情報を集め、必要に応じて市町へ通報する。

河川課は、水位、雨量の状況についてとりまとめ、関係機関からの照会に応えるとともに、必要に応じて報道機関その他の関係機関へ連絡する。

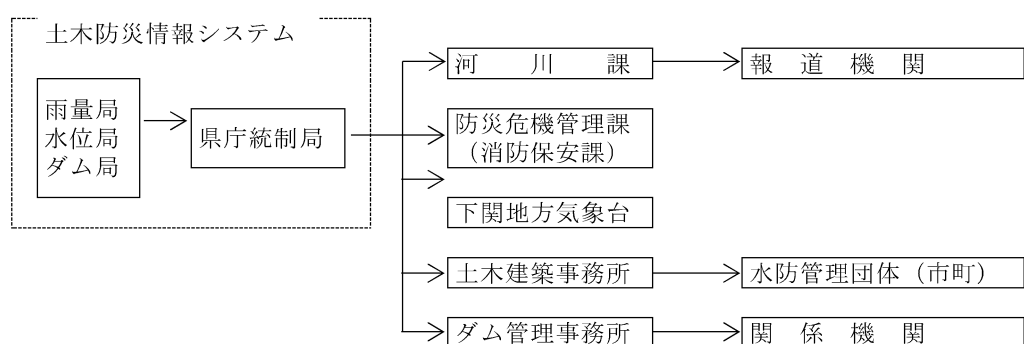
また、貯水位、貯水容量、流入量、ゲート放流量、総放流量その他のダムの状況に関する諸量を取りまとめ、関係機関からの照会に応えるとともに、必要に応じて、報道機関その他の関係機関へ連絡する。

### (2) 土木防災情報システムによる情報の提供

土木防災情報システムを通じて、雨量、水位の情報を市町、関係機関、報道機関及び県民に提供する。

### (3) 雨量、水位の連絡系統

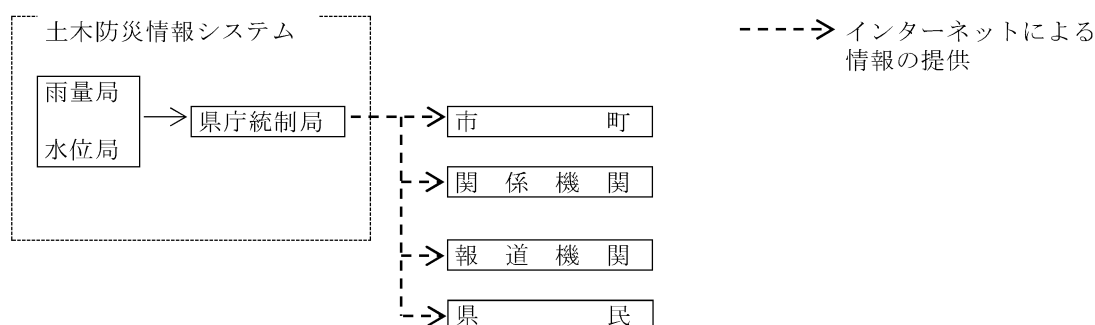
雨量、水位の連絡系統は、次の図のとおりとする。



佐波川ダム管理事務所	→ 国土交通省山口河川国道事務所
小瀬川ダム管理事務所	→ 国土交通省太田川河川事務所小瀬川出張所
厚東川ダム管理事務所	→ 企業局厚東川工業用水道事務所
菅野・平瀬ダム統合管理事務所	→ 企業局東部発電事務所
木屋川ダム管理事務所	→ 企業局西部利水事務所
阿武川ダム管理事務所	→ 中国電力佐々並川ダム
阿武川ダム管理事務所	→ 中国電力生雲ダム

### (4) 雨量、水位の情報連絡系統

雨量、水位の情報連絡系統は次の図のとおりとする。



---

## 2.5 納入

### 2.5.1 納入時期

契約の翌日から令和 9 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。

### 2.5.2 納入場所

機器については現行機器の設置場所へ納入することを基本とする。図書類納入場所については別途指示する。

### 2.5.3 納入条件

受託者は、指定された納入時期までに次章以降に記載する調達業務、構築業務、教育・研修業務を行い、システムを稼働させ完成図書類を納入すること。

### 2.5.4 検収

本業務の検収は、以下の要領で実施する。

#### (1) 受入テスト

- ① 受託者による単体・結合・総合テストの完了後、県の担当者、受託者の担当者及び連携先システム関係者が参画して、受入テストチェックシートに基づき、受入テストを実施する。
- ② 受託者は、単体・結合・総合テストを実施し、その結果をテスト結果報告書として県に提出すること。
- ③ 受託者は、受入テストチェックシートを作成するとともに、テスト方法、テストスケジュール、作業分担を県担当職員と協議し、受入テスト実施計画書を提出すること。
- ④ テストにおいて指摘があった場合には、県担当職員の指示に従い、適切な処置を施すこと。

#### (2) 成果物

受託者は、各成果物の作成が完了した都度、成果報告書とともに成果物を県に提出し、県の検査を受けること。なお、県の検査に合格しなかった場合、受託者は県が指定する日までに成果物の補正を行い、県の再検査を受けること。

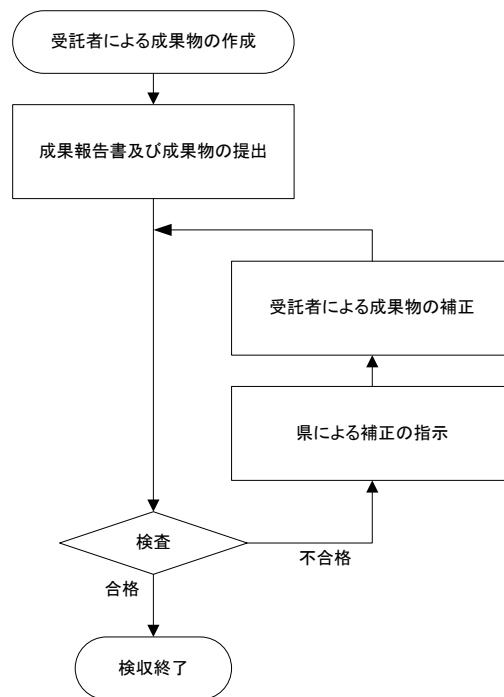


図 2.5.1 検収実施フロー

## 2.5.5 成果物の納入

本業務の成果物について、受注者は、下表に示すとおり納入すること。

納入媒体は、オンライン電子納品（My City Consyruction）とする。

My City Consyruction の URL : <https://mycity consyruction.jp>

No	分類	成果物	納入形態	納入期限	納入先
1	プロジェクト管理	業務計画書 (プロジェクト計画書)	加除式製本(1部)及びその電子媒体(CD-ROM)	業務計画書に定める日	県が指定する場所
2	要件定義	要件定義書(改訂版)	加除式製本(1部)及びその電子媒体(CD-ROM)	業務計画書に定める日	県が指定する場所
3	設計	基本設計書	加除式製本(1部)及びその電子媒体(CD-ROM)	業務計画書に定める日	県が指定する場所
4		詳細設計書			
5		システム設計完了報告書			
6	開発	プログラム設計書	加除式製本(1部)及びその電子媒体(CD-ROM)	業務計画書に定める日	県が指定する場所
7		プログラム	電子媒体(CD-ROM)		
8		運用設計書	加除式製本(1部)及びその電子媒体(CD-ROM)		
9		保守設計書			
10		運用マニュアル			
11		保守マニュアル			
12		端末操作マニュアル			
13		システム開発完了報告書	書面(1部)		
14	テスト	単体テスト結果報告書	書面(1部)	業務計画書に定める日	県が指定する場所
15		結合テスト結果報告書			
16		総合テスト結果報告書			
17		受入テストチェックシート	書面(1部) 媒体(CD-ROM)		
18		受入テスト結果報告書	書面(1部)		
19	移行	移行設計書	加除式製本(1部)及びその電子媒体(CD-ROM)	業務計画書に定める日	県が指定する場所
20		移行プログラム	電子媒体(CD-ROM)		
21		移行手順書	加除式製本(1部)及びその電子媒体(CD-ROM)		
22		移行結果報告書	書面(1部)		
23	環境構築	機器一式	—	業務計画書に定める日	県庁及びAWS
24		機器整備関係ドキュメント (納入機器明細表、機器設置図面、配線図面、ネットワーク設計書、各種設定書 等)	加除式製本(1部)及びその電子媒体(CD-ROM)		県が指定する場所
25		実行環境構築完了報告書	書面(1部)		
26	教育	職員研修用テキスト 管理者用テキスト 一般利用者用テキスト	加除式製本(1部)及びその電子媒体(CD-ROM)	業務計画書に定める日	県が指定する場所
27		教育実施報告書	書面(1部)		
28	その他	議事録	書面(2部)	務計画書に定める日	県が指定する場所
29		データ消去証明書	書面(1部)	消去後10日以内	
30		次期システム用移行データ	DVD又はCD-ROM	業務計画書に定める日	

※ 単体テスト及び結合テストを既に実施済であるパッケージソフトウェア部分については、「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。

### 3. 調達業務

#### 3.1 調達業務について

本仕様書に示す機能を提供するために次期システムに必要な機器・ソフトウェア・ライセンス類・開発期間中のクラウド・ネットワーク回線・外部サービスを調達し、不要となった現行システムの機器は撤去すること。これらの作業に伴い必要となる現行システム保守業者及び関係システム保守業者との調整・協議は、受託者の責において行うものとする。

現行で保持している機器・ライセンス・配線類の内、継続して使用可能なものは引き続き利用しても構わない。ただし、継続利用により発生するライセンス・機器保証等の経費を調達に含み、新規調達した場合と同等の動作補償をすること。

本仕様書に記載されていない事項であっても、構成・運用上当然含まれるべき事項については調達の範囲に含める。また、関係システムの改修・テスト等が必要になる場合、関係システムに関わる一切の経費を本案件に含めること。

#### 3.2 調達物品

土木防災情報システムの機能を実現するため、「別紙 5 機器整備要件定義書」に記載した要件を満たす物品を調達し、原則県庁 12F サーバ室に設置すること。ただし、表示制御装置については表 3.2.1 表示制御装置の設置場所に示す場所に設置すること。なお、運用保守上予備物品（サーバのコンソールユニット含む）が必要である場合、本調達に含めること。

将来、河川警報サーバや洪水予報サーバを新サーバへ移設する計画もあるため、これらのサーバが稼働するリソースを残せるように機器を調達すること。

表 3.2.1 表示制御装置の設置場所

No	設置場所	表示制御装置	更新区分	住所
1	県庁 12 階河川課 執務室	1 台	更新	山口市滝町 1 番 1 号
2	岩国土木建築事務所	1 台	更新	岩国市三笠町 1 丁目 1-1
3	柳井土木建築事務所	1 台	更新	柳井市南町 3 丁目 9-3
4	周南土木建築事務所	1 台	更新	周南市毛利町 2 丁目 38
5	防府土木建築事務所	1 台	更新	防府市寿町 7-1 防府市役所本館 6 階
6	防府土木建築事務所・山口支所	1 台	更新済	山口市神田町 6-10
7	宇部土木建築事務所	1 台	更新	宇部市琴芝町 1 丁目 1-50
8	宇部土木建築事務所・美祢支所	1 台	更新済	美祢市大嶺町東分吉則中 3449-5
9	下関土木建築事務所	1 台	更新	下関市貴船町 3 丁目 2-1
10	長門土木建築事務所	1 台	更新	長門市東深川 1875-1
11	萩土木建築事務所	1 台	更新	萩市江向河添沖田 531-1

※支所については、R5 年度に表示制御装置を更新済み。

本システムは、土木防災 LAN を基軸として、インターネット接続回線、多重無線、LTE 回線、YSN 回線等様々な通信設備により構成される。システムの構築にあたっては、これら県有情報資産を最大限に活用する。また、利用するこれらネットワークの回線容量及び回線速度等の特性を十分検討し、必要な情報が確実に伝送できるようシステム検討を行う。

AWS・メール・FAX 等のサービス利用については、土木建築部が契約・調達したものを使用し、本仕様書に記載する要件を満たすように環境構築や設定を行うこと。

---

### 3.3 不要機器の撤去・処分

次期システムの導入により不要となる現行システムの物品の撤去及び処分に関わる費用は受託者負担とする。不要物品の撤去においては以下の点に留意すること。

- ・記憶装置は、保存されたデータ類を消去プログラム等で消去し、結果を報告する。
- ・ライセンス供与されたソフトウェアは、確実に削除し結果を報告する。
- ・予備機として利用するものについては撤去対象から除外して良い。

### 3.4 県が契約するサービス

クラウド環境（AWS）、インターネット接続回線（クラウド～オンプレミス間通信）、外部配信サービス（メール・FAX）については、本案件での見積に含めず、県が調達するサービスを利用する。

### 3.5 システム構成等（案）

#### 3.5.1 クラウド構成（案）

AWS（Amazon Web Services）に構築する次期システム運用基盤の構成、ミドルウェアの選定の際には、本仕様書に定めるすべての要件に対応できるものを提案し、担当職員との協議の結果、決定した内容に対して構築を行うこと。また、できる限り AWS サービスの組み合わせで実現すること。

提案にあたりシステム構成図（案）を参考として示すが、これは一例であるので、これらの構成以外に本システムに必要な一切のサービス及び機能を備えるものとするほか、本サービスや機能と同等の性能が発揮できる場合には、本構成によらず最適な構成で整備すること。

#### 3.5.2 利用する通信回線（案）

AWS と県庁間の接続は、インターネット接続回線（2 回線）で冗長化（マルチホーミング等）し、インターネット VPN 接続とする。また、外部配信サービスと県庁間の接続は、インターネット接続回線と無線回線で冗長化（マルチホーミング等）し、インターネット VPN 接続とする。

##### (1) インターネット接続回線（AWS 接続用）

インターネット接続回線は、下記の 2 回線で冗長化し、異なる ISP で構成すること。

- ・スーパーOCN バーストイーサアクセス（1Gbps/100Mbps 保証）
- ・上記 NTT 系以外のインターネット接続光回線（1Gbps/ベストエフォート）

##### (2) インターネット接続回線（外部配信サービス接続用）

- ・インターネット接続光回線（1Gbps/ベストエフォート）
- ・無線回線（Starlink 等を想定）

#### 3.5.3 オンプレ機器構成（案）

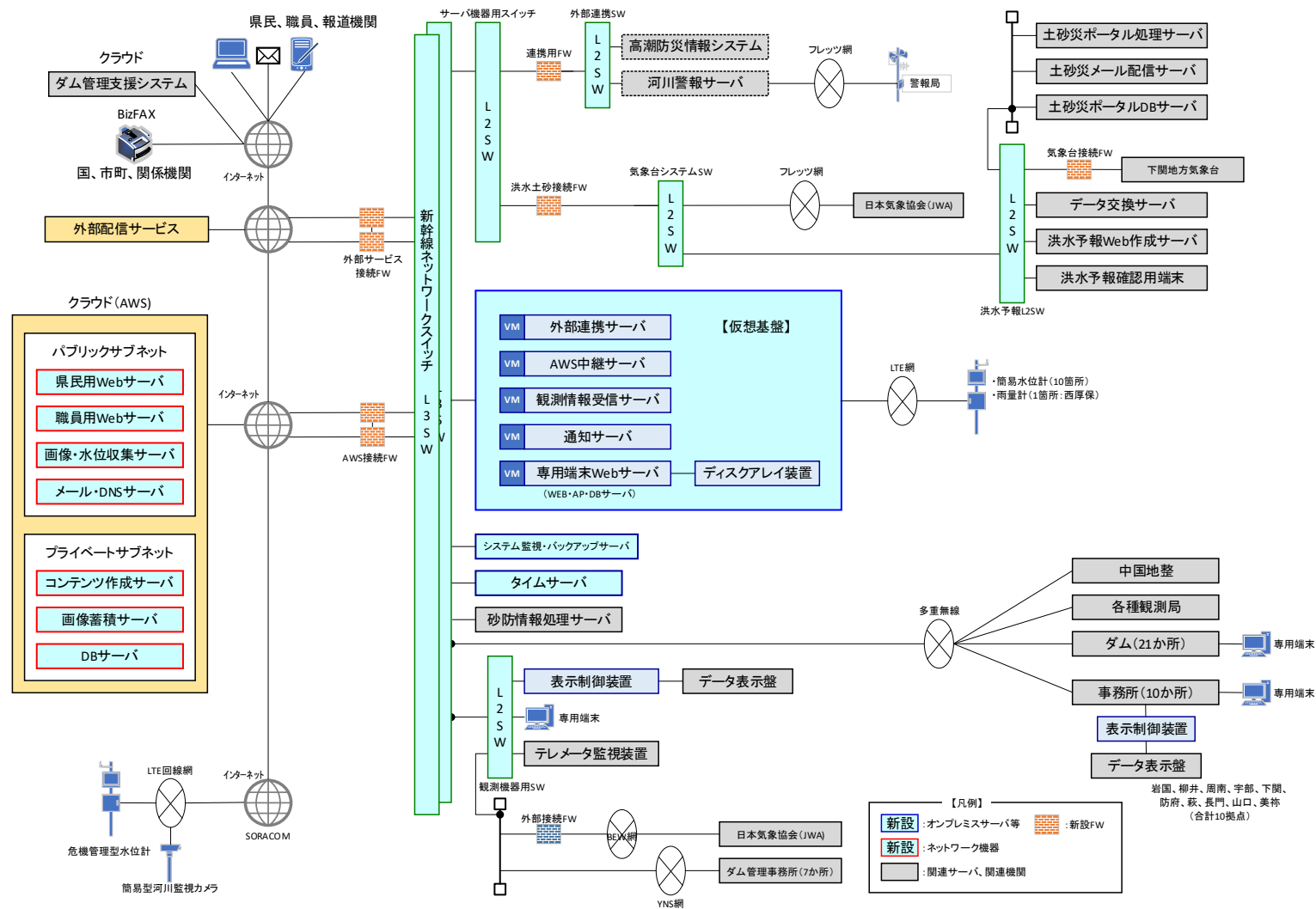
県庁および土木建築事務所に設置する機器一覧表（案）を表 3.5.1 整備する機器一覧表に示すが、サーバ等の構成等については一例であるので、これらのサーバ構成以外に本システムに必要な一切の機器を備えるものとするほか、本機器と同等の性能が発揮できる場合には、本構成によらず最適な構成で整備すること。

次期システムの外部連携機能等で利用する機器については、別添資料「別紙 5 機器整備要件定義書」によること。

表 3.5.1 整備する機器一覧表（案）

設置場所	サーバ	表示制御 装置	L3SW	L2SW	ルータ	FW
県庁 12F サーバ室	必要数		2	5	1	7
河川課執務室		1				
岩国土木建築事務所		1				
柳井土木建築事務所		1				
周南土木建築事務所		1				
宇部土木建築事務所		1				
下関土木建築事務所		1				
防府土木建築事務所		1				
長門土木建築事務所		1				
萩土木建築事務所		1				





---

## 4. 構築業務

### 4.1 構築業務について

次期システムの新基盤（ハードウェア・クラウド）で稼働するアプリケーションの設計・製作・テストを実施し、移行・稼働させること。また、現行システム保守業者及び関係システム保守業者との調整・協議は、受託者の責において行い、改修・テスト等の関係システムに関わる一切の経費を本案件に含めること。

本仕様書に記載されていない事項であっても、構成・運用上当然含まれるべき事項については調達の範囲に含める。クラウドについては前述の仕様を満たすことができるように環境構築すること。

なお、土木建築事務所等への表示制御装置向け配信については、回線容量が限られる防災行政無線を使用するため、県庁に設置したサーバ装置から表示制御装置に対し必要なデータを配信し、表示制御装置内で必要なコンテンツを生成・提供すること。（土木事務所等から定期的に県庁サーバ装置へデータを参照するような仕組みは避けること）

### 4.2 システム機能要件

#### 4.2.1 機能要件

次期システムの業務仕様については、別添資料「別紙 1 システム機能要件定義表」のとおりとする。

設計にあたり、受託者の持つ専門性や技術力等により、最適な実装方式を提案すること。

本機能要件は本仕様書作成時点の基本要件であり、要件分析及び要件定義工程から基本設計工程の段階において利用者の意見集約を図りながら、最終的な機能要件を定めること。

また、パッケージを適用する場合、標準パッケージの機能検証等で発生した軽微な差異要件については、本業務の範囲内で対応すること。

ただし、パッケージソフトの適用にあたっては、出来る限りパッケージ機能を基本（ベース）とし、必要最低限のカスタマイズとすることで、後々のバージョンアップ対応等を容易にすること。また、カスタマイズにより、パッケージの保守性を損なう場合は、事前に県と協議すること。

#### 4.2.2 出力要件

次期システムからの出力については、「【別紙 2】出力要件定義表」に記載のある出力帳票の内容を踏襲すること。

#### 4.2.3 外部インターフェース要件

次期システムにおいても「【別紙 3】外部インターフェース要件一覧表」に記載のあるインターフェースとの接続を踏襲すること。現行システムで取り扱っている観測データを「【別紙 4】取扱データ項目一覧表」に記載しており、次期システムにおいてもこれらデータ項目への演算・集計処理を行うものとする。

## 4.3 非機能要件

### 4.3.1 可用性・信頼性

本システムの稼働時間は「24 時間 365 日」とする。雨量・水位・ダム諸量等の観測データは 10 分周期で入力・演算・編集・表示処理が可能なこと。ただし、県と協議の上、保守作業等のために停止することができるが、極力最小限度の時間とする。

アクセス急増の可能性がある公開 Web サーバのみクラウド環境へ移設し、その他のサーバはオンプレミス環境で構築するなど、クラウドの停止または通信回線障害等が発生してもオンプレミス環境（県庁）で水防業務を維持・遂行できるように対策をとること。

オンプレミス環境における装置障害または通信障害等に備えて、冗長化対策をとり早期復旧が可能な構成とする。なお、オンプレミス環境の機器の設置については、地震等による機器転倒防止対策を施すこと。

これらの対策を行うことで、非稼働時間(県が事前に承諾した計画停止やメンテナンスによる停止時間)を除き、表 4.3.1 本システムの信頼性要件に記載する信頼性要件を担保する。

表 4.3.1 本システムの信頼性要件

No	要件
1	システム構成上の受託者の責任分界点範囲における年間稼働率は、99.9%以上とする。 ※年間稼働率= (年間の総稼働時間ーサービス停止時間の累計) ÷ 年間の総稼働時間
2	年間稼働率算出においてサービス停止時間からあらかじめ除外する非稼働時間についても、本システムが許容する停止時間としてサービスレベル（「非稼働時間のサービスレベル」参照）を満たすこと。
3	本システムの稼働状況を県が受託者の報告を待つことなくモニタリングできる参照画面を提供すること。また、システム停止等の障害時には、その原因と復旧実施策の結果についても、参照画面内で把握できること。

### 4.3.2 性能・拡張性

本システムが要求する性能要件を表 4.3.2 本システムの性能要件に示す。画面表示の応答性については、アクセスが集中する水害発災時においても要件を満たすことができるよう、CloudFront を活用する等により表示速度を向上する対策を講じること。ただし、利用端末及びネットワークの遅延による影響については考慮しない。

表 4.3.2 本システムの性能要件

性能要件	性能条件	備 考
ピーク時同時アクセス人数	500,000 人/時間	「山口県土木防災情報システム Web ポータル」へのピーク時の同時アクセス人数
同時ログイン数(台)	約 1,000 台/時間	県・市町の職員端末からのアクセス台数
画面表示応答	平均 3 秒以内	・オンプレミス方式の場合、サーバセグメントにある端末からアクセスした際の時間 ・クラウドサービスの場合、サーバにリクエストが届いてから、サーバ側で処理が完了するまでの時間
オンライン利用可能時間帯	24 時間 (保守時間を除く。)	※発災時には、24 時間無停止
山口県土木防災情報システム Web ポータル更新時間	データ受信後 5 分以内	各種データ（気象情報、観測情報等）を受信してから HP に反映するまでの時間
プリント処理	平均 5 秒以内	画面上で要求を出してからダウンロードが開始されるまでの時間

---

### 4.3.3 運用・保守性

本システムで扱うデータの保有期間は10年間とし、画像データについては1年間とする。次期システムではサービスやネットワークの死活監視を自動化し、異常発生を即時検知可能な体制を構築すること。システム停止等の障害発生時には、その原因と復旧実施の結果について、県に報告すること。

### 4.3.4 セキュリティ要件

#### (1) 基本方針

- ① 「山口県情報セキュリティポリシー」に準拠し、システム開発を実施すること。
- ② 「山口県情報セキュリティポリシー」に基づいて、保守・管理業者が実施する具体的な対策の手順を定めた次のような「実施手順書」を県と協議し策定すること。
  - ・ 守秘義務の履行方法
  - ・ 個人情報保護の徹底方法
  - ・ 県から貸与する資料等の管理方法
  - ・ データを外部に持ち出す場合の手順
- ③ 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、対策実施済みであること。
- ④ AWS Security Hub 等を利用し、AWS リソースの継続的なセキュリティチェックを行い、必要に応じて対策を講じること。
- ⑤ サービス開始前に第三者によるセキュリティ診断を実施し、検知された脆弱性などへの対策を講じること。
- ⑥ API の操作ログを取得できる機能を有効にすること。API ログを取得して誰がいつ何の API を利用したか、レスポンス含め記録すること。
- ⑦ データの漏えい、改ざんを防ぐような対策を講じること。
- ⑧ 納入するサーバ、端末等の機器は、ウイルス等の不正プログラム対策を施すこと。
- ⑨ 利用者の属性（利用者区分、所属、職位等）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。
- ⑩ 設置するサーバ、端末には「ユーザ ID」と「パスワード認証」及び「権限管理」の機能を設けること。
- ⑪ 県民のプライバシー保護のため、画像内に民家等が写っている場合、次期システムではマスキング処理すること。
- ⑫ CSP（Content Security Policy）機能は、AWS によるものとする。

#### (2) 伝送とセッション設定

- ① 何も操作しない状態が何分間続いた場合に、自動的にログアウトさせるか設定できること。
- ② セッションのタイムアウトによりログアウトされた場合に、再ログインするまで画面を閲覧できないように設定できること。
- ③ すべてのページ要求に対して、システム構築時点における最新バージョンの SSL、および暗号化強度を採用すること。（例：TLS1.3、暗号化強度 256bit）
- ④ 初回ログインの後、ブラウザにユーザ名とパスワードを保存し、以降のログイン時にオートコンプリートするかの設定ができること。

#### (3) ネットワーク保護

本システムで使用する通信プロトコル及び通信ポート以外での接続を禁止し、不正な接続等があった場合は、それを検知し、ログを取得する仕組みが提供されること。

- ① システム構成上の境界部にファイアーウォールとエッジルータにて、使用していないプロトコルをブロックすること。

- 
- ② ファイアーウォールで、「アンチウイルス、侵入検知、Web フィルタリング」を行い、外部環境からのアクセスに対してセキュリティを確保すること。

#### (4) ウイルス対策

マルウェア（ウイルス、ワーム、ボット等）による脅威に備えるため、稼働環境には「ウイルス対策ソフト」を導入すること。

- ① 新たに発見されるマルウェアに対応するため、パターンファイルの自動更新を行い、常に最新のパターンファイルを適用すること。
- ② ウイルス感染・検疫・駆除の一元監視機能を有すること。

#### 4.3.5 システム環境

本システムの利用者数を表 4.3.3 システム利用者数に示す。ID は、最低 1,240ID 以上に対応できる仕組みとし、この環境において良好なパフォーマンスを発揮すること。現行システムの利用者（職員・県民）については利用者情報（ID・パスワード・メールアドレス等）を次期システムへ引き継ぐこと。

表 4.3.3 システム利用者数

項番	利用者区分	対象者	利用者数 (ID 数)
1	システム管理者	—	5 人 (ID 数 : 5)
2	システム利用者	県職員	800 人 (ID 数 : 795)
3		市町職員	360 人 (ID 数 : 360)
4		関係機関	80 人 (ID 数 : 80)
5	山口県防災情報メール	県職員	1,000 人
6		県民	15,000 人
7	河川水位周知メール	報道機関	100 人

#### 4.3.6 稼働環境要件

##### (1) 利用者端末（県・市町・関係機関）の動作環境

本システムを利用者端末（県・市町・関係機関）から利用する場合、以下に示す仕様を、システムの最低稼働環境条件とし、原則として利用者端末（県・市町・関係機関）に以下に示すソフトウェア以外の特別なソフトウェアを必要としないこと。

ただし、以下に示すソフトウェア以外のソフトウェアを必要とする場合は、受託者の負担で利用者端末（県・市町・関係機関）台数分のソフトウェア使用ライセンスを用意するとともに、当該ソフトウェアのセットアップは、受託者の負担により実施すること。

なお、当該ソフトウェアを、県・市町・関係機関が保有するリモートインストール機能により一括でインストールすることができる場合は、当該ソフトウェアのリモートインストール作業を支援すること。

表 4.3.4 利用者端末（県職員、市町職員及び関係機関職員）の仕様

区分	項目	仕様
ハード環境	OS	Microsoft Windows11 Pro 64bit 以降
	メインメモリ	8GB
	画面解像度	1,366×768 ドット (Full-Wide-XGA) 1980×1080 Full HD
ソフト環境	ブラウザソフトウェア	Microsoft Edge (Chromium 版)
	ワープロ・表計算ソフト	Microsoft 365 Word Excel (64bit)
	その他	Adobe Acrobat Reader

## (2) タブレット及びスマホ（県・市町）の動作環境

県及び市町の職員がタブレット及びスマホで本システムを利用する場合、動作環境を表 4.3.5 タブレット・スマホの動作環境（県・市町）に示す。

なお、構築時における最新バージョンに対応し、保守期間において、各ストアの審査条件に合わせて順次バージョンアップしていくこと。

表 4.3.5 タブレット・スマホの動作環境（県・市町）

利用端末	OS 及びブラウザ
Android 端末	Android OS 10.0 以上の標準ブラウザ
iOS 端末	iOS 17.0 以上の Safari17.0 以降

## (3) 県民向け動作環境

県民が利用する山口県土木防災情報システムの動作環境は以下のとおりとし、マルチデバイス対応（パソコン、タブレット、スマートフォン等）を想定すること。

また、以下に示す Web ブラウザであれば、特別なソフトウェアをインストールすることなく、端末機や OS に依存することなく利用できること。端末機、OS、Web ブラウザのバージョンアップがあった場合もシステムの稼働を保証すること。

なお、構築時における最新バージョンに対応し、保守期間において、各ストアの審査条件に合わせて順次バージョンアップしていくこと。

表 4.3.6 県民向け動作環境

システム名	利用端末	OS 及びブラウザ
山口県土木防災情報システム (県民 Web ポータル)	PC ブラウザ	Microsoft Edge (Chromium 版) Mozilla Firefox (最新の安定バージョン) Google Chrome (最新の安定バージョン)
	タブレット スマートフォン	Android OS 10.0 以上の標準ブラウザ iOS 17.0 以上の Safari17.0 以降

---

## 4.4 テスト要件

次期システムについてクラウド・新ハードウェア・新 OS 上で仕様通りに動作することを試験するテスト計画書を作成し、発注者の承認を得ること。外部システムとの接点を含む範囲で試験を実施して稼働保証する。インターフェース試験においては、可能な限り本番相当の環境での試験を試行し、外部システム側へのテスト協力依頼及び調整は受託者が実施すること。

テスト計画書を基に総合テストを実施し、テスト結果報告書を作成・提出し、発注者の承認を得ること。検証で発見した不具合については調査を行い、アプリケーションの改修、ミドルウェア、OS の調整等で解決すること。また、受入れテストにおいては発注者を支援すること。

## 4.5 移行要件

### 4.5.1 システム移行

他システムとの調整を行い、円滑な接続切替えが行えるよう移行計画書を作成し、事前に発注者の承認を得ること。移行にあたって現行システムの構築・保守業者及び関係システム構築・保守業者の対応が必要となる場合、本案件の見積に含めること。現行システムから次期システムへ移行したデータも参照可能となるように構築するものとする。移行にあたりシステム運用停止を生じさせないこと。

移行計画書に基づき移行を実施し、関係各所と連携して確認試験を行い、結果を発注者に報告すること。移行時に何か問題が生じた場合は、迅速に切り戻せる体制を準備すること。

現行システムで利用している Windows Server2016 は 2027 年 1 月末がサポート期限となっているため、移行計画の中で対策を提示すること。

また、R9 年 1 月末のサポート期限に間に合わない場合は、請負業者において対策を講じること。ただし、請負業者の責によらない場合はこの限りでない。

### 4.5.2 データ移行

現在土木防災情報システムで蓄積されているすべての観測データ・体制情報・発表情報・報告書情報を移行対象データとし、次期システムでもオンラインで参照可能なものとする。構築したシステム環境に、アプリケーション及びシステム運用に必要なデータを移行するための移行計画書を作成し、発注者の承認を得ること。移行計画書に基づき移行を実施し、確認試験を行った結果を発注者に移行結果報告書を作成し報告すること。

### 4.5.3 情報の保存期間

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する。

各情報は、サーバに 10 年間保存するものとする。併せて災害が終結した時点をもって、その災害時の各情報を「DVD」等の外部記憶媒体に保存し、県に提出すること。また、外部記憶媒体への保存形式は、別途県と協議し決定する。情報の保存期間を表 4.5.1 情報の保存期間に示す。

表 4.5.1 情報の保存期間

情報 No.	情報名称	概要	保存期間及び保存条件		備考
			サーバ	外部媒体	
1	気象注意報・警報・特別警報	下関地方気象台が発表した気象注意警報データ	10 年	○	災害単位で保存
2	土砂災害警戒情報	下関地方気象台が発表した土砂災害警戒情報データ	10 年	○	災害単位で保存
3	気象情報	下関地方気象台が発表した気象情報データ	10 年	○	災害単位で保存
4	震度情報	下関地方気象台が発表した震度情報データ	10 年	○	災害単位で保存
5	津波・潮位情報	下関地方気象台が発表した津波情報データ	10 年	○	災害単位で保存
6	観測情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水位データ</li> <li>・雨量データ</li> <li>・ダム諸量</li> <li>・排水機場データ</li> <li>・潮位データ</li> <li>・風向風速データ</li> </ul>	10 年	○	災害単位で保存
7	カメラ情報	河川監視カメラのカメラ画像	1 年	○	災害単位で保存
8	災害情報	過去に発生した災害名等、インデックス情報	10 年	○	災害単位で保存
9	災害情報(詳細)	詳細な災害情報(文字、写真、位置図)	10 年	○	災害単位で保存
10	災害情報(数値)	災害に関する集計値	10 年	○	災害単位で保存
11	メール配信登録者(県民)	山口県防災情報メールのメールアドレス及び配信機能パラメータ等	10 年	—	
12	配信記録	山口県防災情報メールの配信ログ	10 年	○	
13	ログイン履歴	ログイン履歴	10 年	—	
14	監査ログ	監査ログ	10 年	—	



---

## 4.6 開発業務管理

各開発工程に共通する作業要件を、以下に示す。本作業要件については、受託者がプロジェクト遂行に必要なレベルに落とし込み「プロジェクト計画書」へ反映すること。

### 4.6.1 進捗管理

- (1) WBS (Work Breakdown Structure) 等により、作業工程毎に必要な成果物を明確にすること。
- (2) プロジェクトの進捗状況を管理する「進捗管理表」及び「各作業タスク」の進捗状況を可視化し、定期的に県に報告・提出すること。
- (3) プロジェクト計画書で定めたスケジュールに遅延が生じた場合は、原因の調査及び改善策を提示し、県の承認を得た上で実施すること。

### 4.6.2 品質管理

- (1) プロジェクト計画書にて事前に定めた手法に則って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。
- (2) 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、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。
- (3) 工程完了判定時に限らず、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。
- (4) 仕様や要件の確認及び確定に関しては、必ず書面により行うこと。

### 4.6.3 課題管理

- (1) 「進捗や品質等の課題が発生しているかどうか」また「発生した課題に対して適切に対応が取られているか」を、「課題一覧表」を作成し一元的に管理すること。課題一覧表を用いて、「検討期限、検討主体、検討状況、検討経過、検討結果」等を管理すること。
- (2) 定例会議の場において課題の対応状況について棚卸を実施し、迅速な解決に取り組むこと。ただし、急を要するものについては随時県に報告すること。

### 4.6.4 リスク管理

- (1) プロジェクト遂行上のリスクを管理し、リスクへの対応状況を管理すること。必要に応じて課題化し解決に取り組むこと。

### 4.6.5 変更管理

- (1) 仕様凍結後の変更要求と対応結果について管理すること。
- (2) 各種設計書などのドキュメントについて、変更履歴を適切に管理すること。
- (3) 構成管理対象物（ドキュメント、プログラム等）は、「改修、製品バージョンアップ、セキュリティパッチ適用」等による不具合が万が一発生した場合に備え、変更前の状態に復旧できる仕組みを確立すること。

### 4.6.6 コミュニケーション管理

- (1) 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。
- (2) 定例会議、その他会議体（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プロジェクト計画書で明確にすること。
- (3) 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、県の承認を得ること。会議議事録には、各会議での決定事項及び検討事項等を明記すること。

#### 4.6.7 体制管理

- (1) プロジェクトマネージャ又はプロジェクトリーダーは、システムの構築経験が 5 年以上あり、その内、災害対応を目的としたシステムの構築・運用保守の経験を 1 年以上有する人員を配置すること。
- (2) プロジェクトマネージャ又はプロジェクトリーダーは、原則として、プロジェクト計画策定から本番移行のフェーズまで変更しないこと。止むを得ない理由により人員交代の必要が生じた場合は、本県の承認を得た上で、実施すること。
- (3) 作業工程に応じて、適切な知識及び経験を有した要員を配置すること。
- (4) 各工程にて生じた事由により、プロジェクト計画書にて定めた体制を変更する場合は、県の承認を得た上で実施すること。
- (5) 本委託業務に携わる人員については、「資格、経歴・実績、経験年数、氏名」を明らかにし、業務着手に先立ち本県に提出すること。

#### 4.6.8 業務支援

本システムの構築に際して必要となる外部システムとの技術面での連携調整等については、必要に応じて支援すること。

### 5. 教育・研修

#### 5.1 教育・研修要件

教育・研修を計画する上で、システムへの運用切替えに伴う職員負担の軽減を図ること。本システムの操作研修を実施する上で考慮すべき基本的な事項を表 5.1.1 教育・研修要件に示す。

表 5.1.1 教育・研修要件

No	教育・研修要件
1	研修スケジュール、研修方法（個別、グループ単位）及び研修内容等を記述した「 <b>研修実施計画書</b> 」を作成し、県の承認を得ること。
2	本システム操作手順を示した「 <b>操作マニュアル</b> 」を作成し、県の承認を得ること。また、本システム運用管理及び障害発生時一次切り分け等を円滑に実施するための運用手順を示した「 <b>運用マニュアル</b> 」を作成し、県の承認を得ること。
3	操作マニュアル及び運用マニュアルに加え、本システムを理解するために、操作説明会等で利用する「 <b>研修資料</b> 」を作成すること
4	本番の稼動環境と同一機能、性能を有する研修環境を受託者側で用意し、本番環境へのアクセスと同一方法により実施すること。なお、プロジェクト及び研修参加者が利用する端末、インターネット環境は、県にて用意する。
5	研修実施後、実施結果及び課題とその対応策等を取りまとめた「 <b>研修結果報告</b> 」を実施し、県の承認を得ること。
6	研修結果により改善が必要と判断された機能や操作マニュアルについて、改善を図ること。

#### 5.2 教育・研修内容

教育・研修対象者別の研修内容及び実施回数等を表 5.2.1 教育・研修内容及び回数に示す。土木防災情報システム運用試験開始後に利用者を対象に下記の要領で操作研修を実施すること。会場の確保、受講者への案内・募集は県にて行う。

表 5.2.1 教育・研修内容及び回数

項目	内容	備考
研修形式	Web 方式による操作実習形式	
研修内容	土木防災情報システムの標準的な操作、画面の動きを理解する。	
回数	土木部内(土木事務所含む)職員、土木部以外県職員、市町職員、報道機関の各対象向けの計 4 回	午前、午後の 2 日間で開催予定
時間	3 時間程度／回	
講師	メイン講師 1 名	
テキスト	操作マニュアルをベースに作成し、PDF ファイルで配布。	

## 6. 保守業務

### 6.1 保守業務について

運用保守業務は本業務に含まないものとする。

### 6.2 保守要件

次期システムにおいては以下に示す運用・保守要件を満たすこと。

- ・リソースやサービス、ネットワークの死活監視を自動化し、異常発生を即時検知可能な体制を構築する。
- ・システムの構成や設定に変更が生じた際には、システムに係る文書(完成図書、システム構成図等)を速やかに更新しシステム管理者に提出するとともに、受託者においても正しく管理する。
- ・計画停止時は、原則 1 か月前までに連絡する。
- ・サーバ障害時に備え、サーバのイメージバックアップと観測データ・システム登録データのバックアップを取得する。
- ・システムの安定稼働確保のため、本業務で調達するサーバ・端末・ネットワーク機器等を 1 年に 1 回点検・清掃し、正常に動作することを確認する。(クラウドサーバは除く)
- ・障害検出・受付後、原因の切り分けと特定を行い、影響範囲・対応方針・復旧対応計画等を速やかにシステム管理者へ報告する。
- ・出水期は 24 時間対応可能な体制を取り、出水期以外は 9 時～17 時 30 分での体制をとる。非出水期において左記時間帯以外に問題が発生した場合は翌営業日対応とする。
- ・AWS や県庁に設置したサーバやシステム等のリモート保守環境を整備すること。

## 7. その他

### 7.1 開発環境

受託者に対する県施設内の開発場所の提供及び開発機材の提供はないものとする。

### 7.2 システム設置環境

土木防災情報システム用サーバ等のシステム機器は、クラウド環境及び県庁 12F サーバ室に設置すること。また、システムの操作・運用を行う専用端末等の設置場所は、表 7.2.1 専用端末設置場所のとおりとする。

表 7.2.1 専用端末設置場所

No	設置場所	住所
1	県庁 12 階河川課(サーバ室含む)	山口市滝町 1 番 1 号
2	県庁 12 階砂防課	山口市滝町 1 番 1 号
3	県庁 15 階防災危機管理課通信管理班	山口市滝町 1 番 1 号
4	県庁 2 階防災危機管理課防災対策班	山口市滝町 1 番 1 号
5	県庁 11 階道路整備課	山口市滝町 1 番 1 号
6	岩国土木建築事務所	岩国市三笠町 1 丁目 1-1
7	岩国土木建築事務所 玖珂分室	岩国市玖珂町 6262-4
8	柳井土木建築事務所	柳井市南町 3 丁目 9-3
9	柳井土木建築事務所 大島分室	周防大島町久賀 5387-2
10	周南土木建築事務所	周南市毛利町 2 丁目 38
11	防府土木建築事務所	防府市駅南町 13-40
12	防府土木建築事務所 山口支所	山口市神田町 6-10
13	防府土木建築事務所 阿東分室	山口市阿東生雲中 166-5
14	宇部土木建築事務所	宇部市琴芝町 1 丁目 1-50
15	宇部土木建築事務所 美祢支所	美祢市大嶺町東分沖田 3449-5
16	下関土木建築事務所	下関市貴船町3丁目 2-1
17	下関土木建築事務所 豊田分室	下関市豊田町矢田 430-1
18	長門土木建築事務所	長門市東深川 1875-1
19	萩土木建築事務所	萩市江向河添沖田 531-1
20	小瀬川ダム	岩国市美和町
21	生見川ダム	岩国市美川町
22	御庄川ダム	岩国市柱野
23	中山川ダム	岩国市周東町
24	黒杭川ダム	柳井市柳井
25	屋代ダム	大島郡周防大島町東屋代
26	末武川ダム	下松市瀬戸
27	菅野ダム	周南市中須
28	向道ダム	周南市大道理
29	川上ダム	周南市川上
30	佐波川ダム	山口市徳地野谷
31	荒谷ダム	山口市宮野上
32	一の坂ダム	山口市上天花町
33	厚東川ダム	宇部市木田
34	今富ダム	宇部市今富

---

No	設置場所	住所
35	真締川ダム	宇部市川上
36	木屋川ダム	下関市豊田町
37	大坊ダム	長門市油谷
38	湯免ダム	長門市三隅中
39	阿武川ダム	萩市川上

### 7.3 次々期土木防災情報システムの構築・移行時の対応

次々期土木防災情報システムの構築・移行時には、受託者は発注者の求めに応じて必要な情報を開示し、協力すること。

### 7.4 契約終了時の記憶装置データの取扱いについて

- ・契約終了時、本調達により導入された機器を撤去する際には以下の点に留意すること。
- ・記憶装置は、保存されたデータ類を消去プログラム等で消去し結果を報告すること。
- ・ライセンス供与されたソフトウェアは、確実に削除し、結果を報告すること。

### 7.5 AWS の利用料金

AWS のサービス利用については、発注者と協議し決定する。

提案するシステムの構築で発生する AWS のサービス利用料については、AWS Calculator で想定料金を算出した結果の URL を添付すること。

### 7.6 見積

見積する費用は、システム構築費用、設備更新費用、運用保守費用、AWS の想定利用料、外部サービス利用料、通信回線費用に分け、内訳とあわせて提出すること。

なお、入札時の USD/JPY は 150 円とする。

入札書に記載する金額は、システム構築費用、設備更新費用とする。

### 7.7 受発注者間のやり取り

受発注者間のやりとりについては、ASP 方式の情報共有システムを使用すること。

またそのやりとりについては、日本語とする。