

令和4年度
県河水防第1-10号

高知県水防情報システム
改修委託業務

仕様書

高知県

目次

第1章	委託業務の背景と業務概要	
1. 1	委託業務の背景	1-1
1. 2	委託業務概要	1-1
1. 3	システム更改の前提条件	1-2
1. 4	システム新機能追加内容	1-3
1. 5	施工構成	1-4
1. 6	契約期間	1-5
1. 7	委託業務の要件事項	1-5
1. 8	著作権の帰属	1-5
1. 9	保証期間	1-6
1. 10	検査	1-6
1. 11	その他	1-6
第2章	システム概要	
2. 1	更改・設定変更する装置の機能	2-1
2. 2	システム構成	2-2
第3章	機能詳細	
3. 1	代表土木サーバ機能の更改	3-1
3. 2	水防情報サーバ機能の更改	3-3 4
3. 3	水防情報処理サーバ機能の更改	3-4 6
3. 4	水防広報サーバ機能	3-4 9
3. 5	水防連携サーバ機能	3-5 2
3. 6	水防コンテンツ作成サーバ機能	3-5 7
3. 7	提供画面一覧	3-6 3
3. 8	表示制御装置	3-6 6
3. 9	ウイルスおよびセキュリティ対策	3-7 0
3. 10	バックアップ	3-7 1
3. 11	ネットワーク機器	3-7 2
3. 12	無停電電源装置	3-7 2
3. 13	既存ネットワーク機器	3-7 3
3. 14	新機能の追加	3-7 3
第4章	施工内容仕様	

4. 1	基本仕様	.....	4-1
4. 2	各種サーバ（県庁代表土木サーバ、水防連携サーバ、 水防情報処理サーバ、水防情報サーバ、 水防広報サーバ、コンテンツ作成サーバ）の施工	.....	4-1
4. 3	無停電電源装置（7台）の施工	.....	4-1
4. 4	管理端末の施工	.....	4-2
4. 5	ネットワーク機器 （L2-SW(2台)・F i r e w a l l (2台))の施工	.....	4-2
4. 6	表示制御装置(14台)の施工	.....	4-2
4. 7	代表土木サーバ・ディスプレイの施工	.....	4-3
4. 8	サーバラックの施工	.....	4-3
4. 9	耐震トランスの施工	.....	4-4
第5章	システム機器仕様		
5. 1	基本仕様	.....	5-1
5. 2	代表土木サーバ（5台）	.....	5-1
5. 3	県庁代表土木サーバ・水防連携サーバ・コンテンツ作成サーバ		
5-2			
5. 4	水防情報処理サーバ	.....	5-2
5. 5	水防情報サーバ・水防広報サーバ	.....	5-3
5. 6	バックアップ用NAS	.....	5-4
5. 7	共通ディスプレイ・キーボード	.....	5-4
5. 8	管理端末	.....	5-5
5. 9	代表土木サーバ用無停電電源装置（5台）		5-5
5. 10	県庁4F用無停電電源装置（2台）	.....	5-6
5. 11	L2-SW	.....	5-6
5. 12	F i r e w a l l	.....	5-6
5. 13	表示制御装置（14台）	.....	5-6
別紙	AP機能一覧 施工内容一覧		
参考資料	出先土木事務所図面		

第1章 委託業務の背景と業務概要

1. 1 委託業務の背景

高知県では、平成11年度より高知県総合防災情報システムを担う高知県水防情報システム（以下、本システム）を構築してきた。

本システムの機能としては、水防活動の判断、災害予測および二次災害防止に必要な雨量情報、河川水位情報および貯水位、流入量、放流量等のダム情報をテレメータにより収集し、県内各地の降雨、出水状況の把握や統計処理を行うのが主な機能である。

収集・蓄積した雨量情報、河川水位情報、ダム情報は表やグラフに編集し、防災端末、防災支援端末、一般端末へ情報を提供する。また、雨量および河川水位が一定基準値を超えた場合、その旨（アラーム情報）を防災端末や大型表示装置へ自動的に配信して注意喚起を促し、迅速な水防活動体制の確立を支援してきた。

しかし、前回の更改から既に8年以上経過しており、機器およびソフトウェアのサポート終了、各設備の老朽化に伴い、これら機能を安定的かつ継続的に運用することが困難となってきたため、本システムの更改を行うこととする。

1. 2 委託業務概要

委託業務において実施する内容は、本システムの更改作業一式である。本システム機能の追加内容については、1. 4 システム新機能追加内容 表1-1の追加項目一覧を参照のこと。また、本システムの各装置と施工物品については、1. 5 施工構成 表1-2の作業拠点・施工物品一覧を参照のこと。

詳細については、別紙 AP機能一覧、施工内容一覧を参照のこと。

更改作業一式とは、サーバ毎のソフトウェア開発から新規ハードウェアの据付、配線、ネットワーク設計、設定調整、ハードウェアへのOS・パッケージソフト・開発したソフトウェアのインストール、各種機能試験、データ移行、システム移行（業務移行）に関わる全ての作業および移行後不要となった既存機器の撤去廃棄までを言う。

また、受託者はバックアップ方針等について委託者と十分協議を行い、既存システムの運用手順書を参照の上、運用手順の再設計を実施すること。

本システム概要およびサーバ毎に開発するソフトウェア機能、ハードウェア要件については、それぞれ第2章、第3章、第4章、第5章を参照のこと。

1. 3 システム更改の前提条件

(1) システムの運用条件

水防情報システムに求められている機能としては、水防活動の判断、災害予測および二次災害防止に必要な観測情報の収集、加工、情報提供、統計処理等が基本として必要である。そのためシステム稼働としては、24時間365日の運用が必要であり、特に降雨時に於けるシステム停止という状況は、回避されなくてはならない。

従って、業務実施に於いては、これらシステムの運用状況を十分に理解した上でシステム更改を実施すること。

(2) 既存システムの考え方の継承

水防情報システム更改における基本的考え方は、現行システムの持つ以下の点を十分に考慮して更改業務を実施すること。

ア. 代表分散処理機能

県庁設置のメイン機能を持つ水防情報サーバが故障した場合でも各代表土木サーバにて収集した当該地域の水防観測情報を当該地域の端末に情報の提供が可能となる機能を継承した更改を実施すること。

イ. 観測情報の2重化

各代表土木サーバから県庁内に上がってくる情報ルートは、高知県情報ハイウェイと無線ルートの2重ルートが可能である。従って、2重化ルートのメリットを生かしたシステム機能を継承すること。

ウ. 機能分散構成

水防情報システムは、必要最小限の主要業務を処理するサーバ群、他システムとの連携データを処理するサーバおよび防災担当者以外の職員或いは一般県民への情報提供をするサーバで機能分散を図っている。主要業務が他の機能からその本来の処理に影響を受け難いようにシステム更改を実施すること。

1. 4 システム新機能追加内容

水防活動に必要な観測情報をより正確かつ迅速に運用していくために現行の機能を最新のサーバとOS上で機能するソフトウェアへの更改を実施すると同時に、従来の機能に加えて新規の機能を追加する。詳細は3章を参照すること。追加項目を表1-1に示す。

表1-1 追加項目一覧

番号	追加項目	追加概要
1	グラフ拡大機能	各グラフに拡大機能を追加すること
2	外国語ページへのリンク追加	TOPページに外国人向けのリンク先の追加すること
3	高知県内警報情報閲覧ページへのリンク追加	TOPページに警報情報表示ページへのリンクを追加すること
4	G I S地図の追加、およびTOPページのリンク先変更	<ul style="list-style-type: none"> ・新規にG I S地図を構築すること ・TOPページから画面遷移をG I S地図に変更すること
5	G I S地図への追加局選択機能	G I S地図にて複数種類の観測局を表示可能とすること
6	水防広報サーバの負荷軽減	TOPページから各状況図へのリンク先を手動で変更可能とすること
7	レイアウト自動調整	閲覧端末の解像度、ウィンドウサイズによってレイアウトの最適化を自動で行うこと
8	市町村ソート機能追加	各現況表、一覧表にて市町村ソート機能を追加すること
9	ダムグラフの項目追加	ダムグラフに以下の3項目を追加すること - ダム放流量 - 発電使用水量 - 貯水量
10	雨量観測データの詳細表示	雨量グラフに詳細情報を表示するページを追加すること
11	報告書自動生成機能 水防活動記録(経過)	水防活動記録(経過)を自動生成する機能を追加すること
12	報告書自動生成機能 水防活動記録(取りまとめ)	水防活動記録(取りまとめ)を自動生成する機能を追加すること
13	スマートフォン向け 広報サイト	スマートフォンに最適化された閲覧ページを作成・公開すること

1. 5 施工構成

委託業務における作業拠点と施工物品一覧を表1-2に示す。また、施工内容の詳細は4章、および、別紙 施工内容一覧を参照すること。

表1-2 作業拠点・施工物品一覧

作業拠点	業務の構成	
	装置名	数量
県庁4F 防災サーバ室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県庁代表土木サーバ ・ 水防連携サーバ ・ 水防情報処理サーバ ・ 水防情報サーバ ・ 水防広報サーバ ・ 水防コンテンツ作成サーバ 	各1式
	・ ウイルス対策サーバ	1式
	・ N A S	1式
	・ 無停電電源装置	1式
	・ 管理端末	1式
	<ul style="list-style-type: none"> ・ L 2 S W ・ F i r e w a l l 	各1式
	・ サーバラック	1式
	・ 機器監視用サーバ	1式
県庁3F 防災作戦室	・ 表示制御装置	1式
県庁6F 河川課	・ 表示制御装置	1式
室戸事務所 安芸土木事務所 本山事務所 須崎土木事務所 幡多土木事務所	・ 代表土木サーバ	各1式
	・ 表示制御装置	各1式
	<ul style="list-style-type: none"> ・ サーバラック ・ 耐雷トランス 	各1式
中央東土木事務所 高知土木事務所 中央西土木事務所 越知事務所 四万十町事務所 宿毛事務所 土佐清水事務所	・ 表示制御装置	各1式

1. 6 契約期間

省略

1. 7 委託業務の要件事項

(1) 業務の管理（システム開発管理）について

委託業務によるシステム開発では、プロジェクト計画書を用いたプロジェクト管理を行うこととする。受託者は、委託業務に関するプロジェクト計画書を開発開始前に提出すること。

(2) 提出図書類について（紙媒体 2 部、電子媒体 1 部）

- ア. 承認申請図書
- イ. 完成図書
- ウ. 試験成績書
- エ. 運用手順書
- オ. 打合せ議事録
- カ. 開発アプリケーションの詳細設計書およびソースコード（電子媒体のみ）
- キ. ソフトウェア開発に伴う単体試験、結合試験および総合試験結果書

(3) 仕様書の変更

- ア. 契約後、委託者の都合で仕様書の内容を変更する場合、委託者・受託者協議の上、書面により決定するものとする。
- イ. 受注者の都合で仕様書の内容を変更したい場合は、その理由が真にやむを得ないと認められかつその変更が初期の機能を落とさないで有利とされた場合のみ書面をもって協議することとし承認するものとする。

(4) 開発アプリケーションのレビューについて

- ア. 委託業務にて開発するアプリケーションについては、受注者がクラウド環境等を準備し、発注者がブラウザ等を通じてアプリケーションを実際に操作して使うことができるレビュー環境を構築すること。
- イ. レビューにて発注者から指摘や改善要望があった場合は、発注者と協議を行う。

協議結果をもとに、修正および改善を実施し納品物に反映すること。

1. 8 著作権の帰属

ア. 今回の業務により開発されたシステムおよび業務遂行の過程で新たに生じた成果物に係る著作権（著作権法第 27 条および第 28 条の権利を含む。以下同じ。）は、委託者又は第三者が従前から保有していた著作物の著作権および汎用的な利用が可能なプログラムの著作権を除き、成果物の検収完了時をもって、受託者から委託者へ移転する。

なお、かかる受託者から委託者への著作権移転の対価は、業務委託料に含まれるものとする。

イ. 受託者は、成果物に係る著作物のうち自己が著作権を持つものおよび前項に従って自己に帰属するものについて、委託者に対し、委託者が本件成果物を本件システムにおいて利用できるように利用許諾し、これについて著作者人格権を行使しない。

1. 9 保証期間

保証期間は、完成検査後 1 年とし、受託者はこの保証期間中、システム開発の不備により不具合が生じた場合または所定の機能を発揮しない場合は、無償改修の責任を負うものとする。

1. 10 検査

成果品の内容の確認は、別途更改された管理端末にて機能の動作確認を行う。

1. 11 その他

(1) 仕様書について

受託者は仕様書内容、条件等については委託者と十分協議を行い、業務を行うこと。

また、当該仕様書において不明な点・疑義が生じた場合は、速やかにその旨を委託者に申し出て協議すること。

(2) 既存システムについて

既存システムの仕様については過去の資料、既存システムを参照し、十分な把握を行ったうえで、本業務を実施すること。

第2章 システム概要

2. 1 更改・設定変更する装置の機能

(1) 代表土木サーバ（5台）・県庁代表土木サーバ（1台）

水防活動の重要な支援システムとして信頼性を考慮し、県庁および代表の土木事務所（室戸事務所、安芸土木事務所、本山事務所、須崎土木事務所、幡多土木事務所）にて代表土木サーバを設置して情報収集を行う代表分散方式の考え方を継承し、集配信機能・処理機能等の現行機能についても継承する。

(2) 水防連携サーバ（1台）

他システムとの連携機能については、従来どおり一部コンテンツを除き、水防連携サーバで集中処理（機能分散）する機能を継続して整備する。

(3) 水防情報処理サーバ（1台）

水防情報処理サーバは、水防情報サーバの機能追加やデータの増加に伴いメモリ不足や負荷の増大に対する対策として、継続して整備する。

(4) 水防情報サーバ（1台）

水防情報サーバは、各代表土木サーバで収集した観測情報を一括して取り扱い、全県の降雨、出水状況の把握のための統計演算処理等を行い、情報配信するサーバであり、継続して整備する。

(5) 水防広報サーバ（1台）

水防広報サーバは、水防情報システムで収集した情報を県民・関係者向け提供するためのサーバであり、継続して整備する。

(6) 水防コンテンツ作成サーバ（1台）

最新の観測データを公開する為の広報ページ用各種コンテンツ作成機能については、水防情報サーバから切り離し、その機能を今回新たに整備する水防コンテンツ作成サーバで集中処理（機能分散）を行う。

(7) 表示制御装置（14台）

表示制御装置で行っている最新の観測情報表示、テロップ表示、割り込み画面表示を行うための機能を継続して整備する。

(8) 機器監視用サーバ（既存1台・設定変更のみ）

水防情報システムで更改・新設する各サーバ、表示制御装置のハードウェア・ソフトウェアの障害が検知できるよう継続して整備する。

(9) ウイルス対策サーバ（1台）

水防情報システムで更改・新設する各サーバ、表示制御装置に導入するウイルス対策ソフトを管理するホストサーバを既存の仮想基盤サーバ内に仮想サーバとして今回新たに整備する。クライアント対象は以下のサーバおよび機器とする。

- ・代表土木サーバ（5台）
- ・県庁代表土木サーバ（1台）
- ・水防情報処理サーバ（1台）
- ・水防情報サーバ（1台）
- ・水防広報サーバ（1台）
- ・水防コンテンツ作成サーバ（1台）
- ・表示制御装置（14台）
- ・ウイルス対策サーバ（1台）
- ※ホスト兼用
- ・バックアップ用NAS（1台）
- ・管理端末（既存2台・新規1台）

(10) 水防仮想基盤サーバ（既存1台・設定変更のみ）

ウイルス対策サーバを構築できるよう、水防仮想基盤サーバの設定変更を行い、継続して整備する。

(11) バックアップ用NAS（1台）

水防情報システムで更改・新設する各サーバ（県庁のみ）のバックアップを行うためのホストサーバを今回新たに整備する。

2.2 システム構成

水防情報システム構成図を図2-1に、水防情報システム機器関連図を図2-2に、変更後の水防情報システム機能関連図を図2-3にそれぞれ示す。

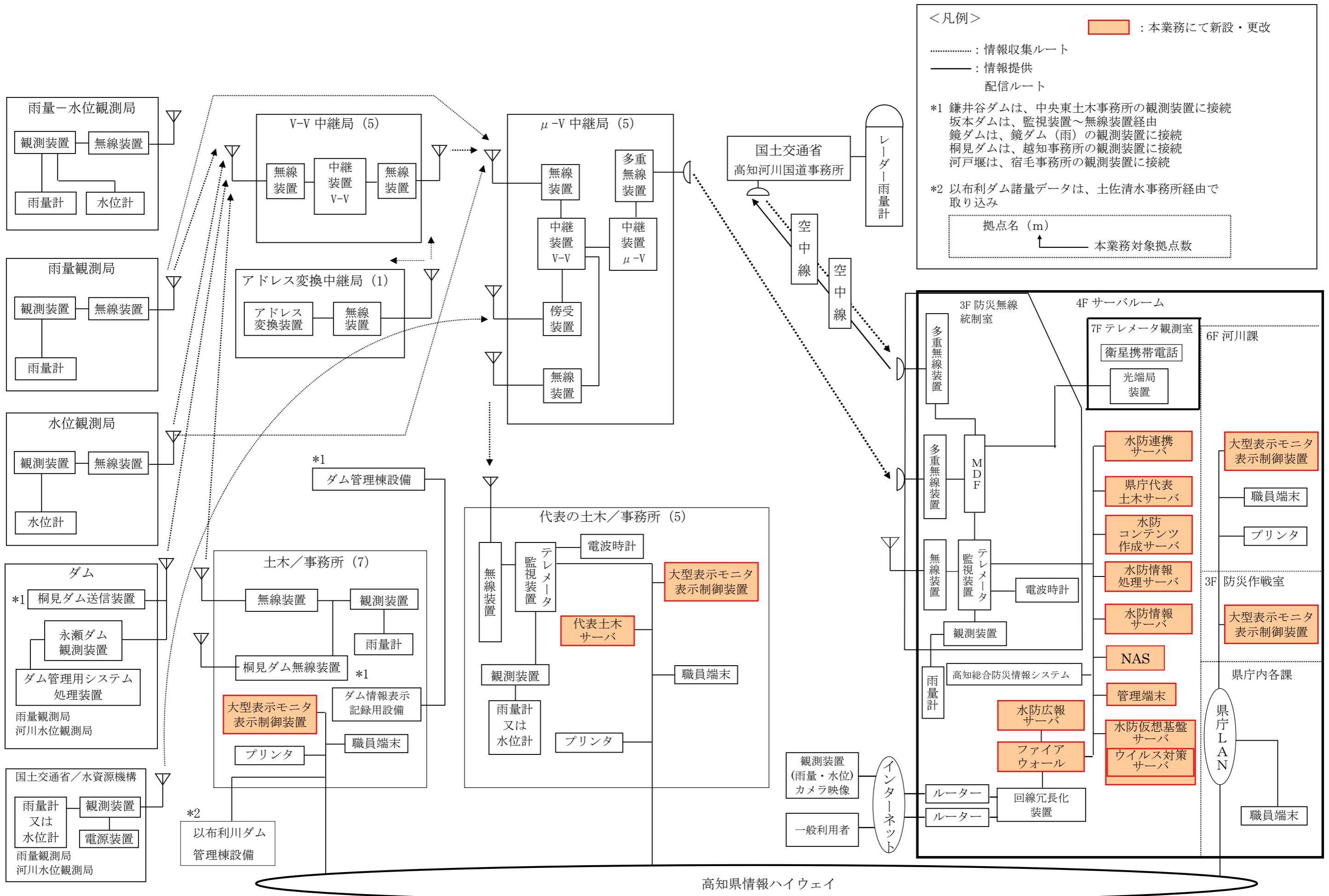


図 2 - 1 水防情報システム構成図

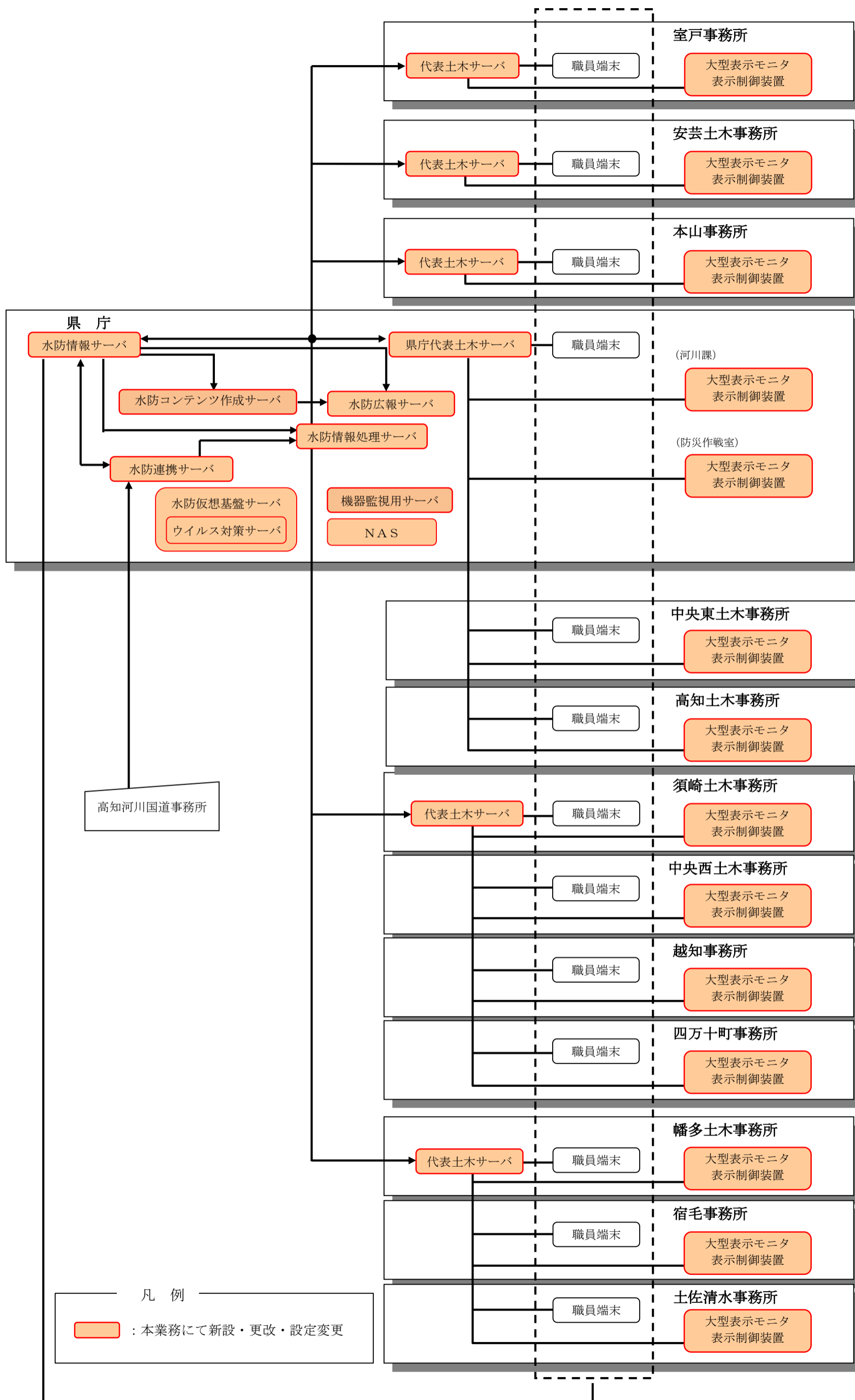


図 2-2 水防情報システム機器関連図

水防情報システム

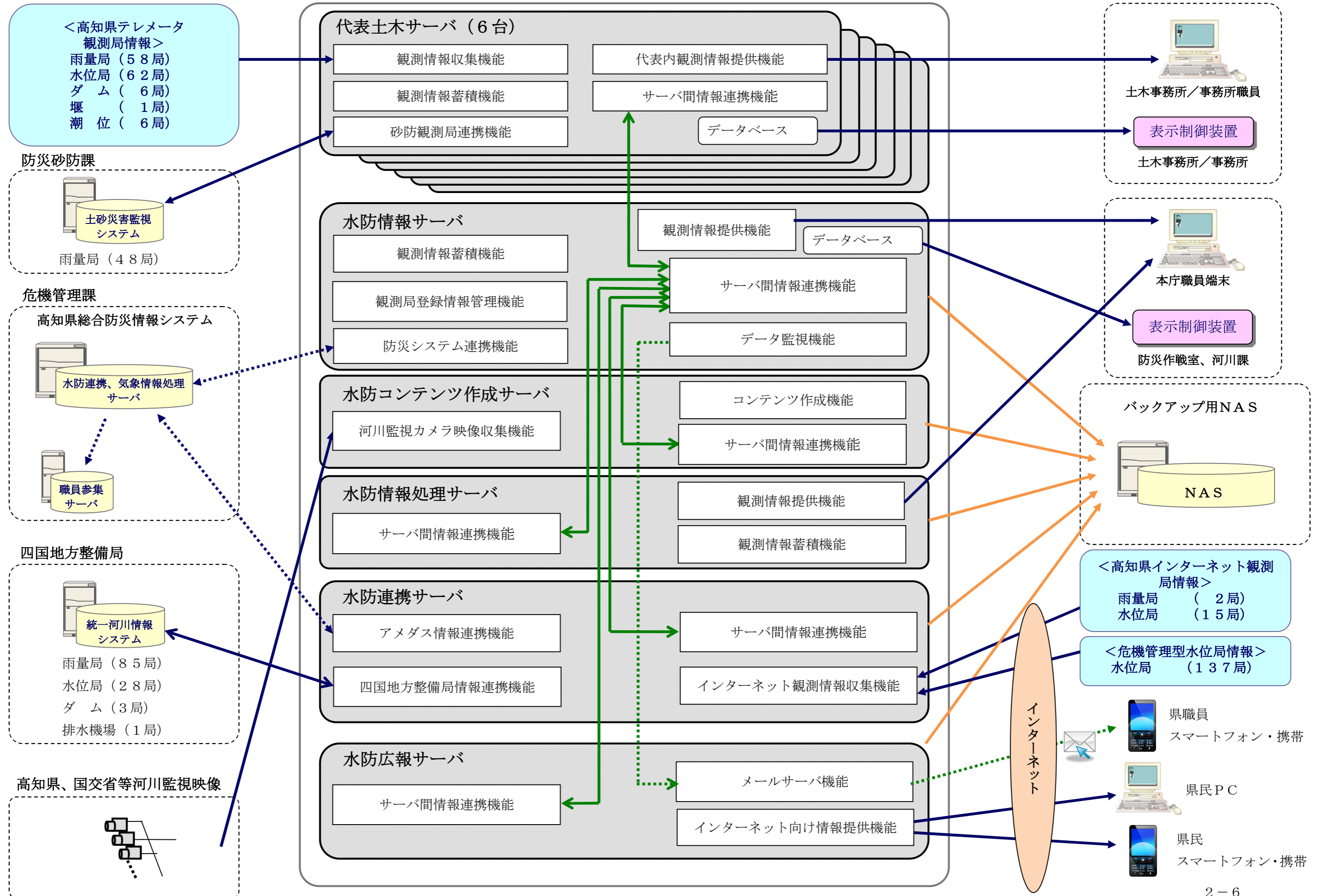


図 2 - 3 水防情報システム機能相関図

第3章 機能詳細

本業務において更改する高知県水防情報システムのソフトウェア機能仕様について以下に記述する。構築時の調査の結果、仕様書記載外の観測局が存在していた場合は、発注者との協議の上追加すること。また、更改する高知県水防情報システムに応じてサーバ、大型表示装置、ネットワーク機器等のセットアップ(Zabbix 監視の対応含む)、帳票出力等に必要となる過去の観測情報移行を実施すること。

3.1 代表土木サーバ機能の更改

(1) 観測情報収集機能

ア. 機能概要

テレメータ監視装置から観測局の雨量観測情報、河川水位観測情報、潮位観測情報、堰観測情報を収集する。観測情報は、時間雨量、24時間雨量および河川水位・潮位等に変換し、基準値判定を行い代表土木データベースに登録する。

また、県管理の和食ダム（接続は、次年度以降）、鏡ダム、永瀬ダム、桐見ダム、坂本ダム、以布利川ダム、鎌井谷ダム、河戸堰の観測情報を収集し、洪水量等のアラーム判定を行った後、代表土木データベースに登録する。

テレメータ監視装置以外から受信する観測局の情報は、水防情報サーバからデータを受信（演算・基準値判定済）し、代表土木データベースに登録する。

イ. 入力

①テレメータ監視装置および水防情報サーバ

雨量観測情報、河川水位観測情報、ダム観測情報、潮位観測情報、堰観測情報。

（表3.1-1、表3.1-2 参照）

各観測局一覧。（表3.1-5～1-9 参照）

②代表土木データベース

雨量、河川水位におけるアラーム判定の基準値情報、アラーム種別。（表3.

1-3 参照）。ダム基準値情報を読み込む。（表3.1-4 参照）

ウ. 処理

①設定されている観測間隔でテレメータ監視装置から、国電通仕21号に準拠した通信仕様の雨量観測情報、河川水位観測情報、潮位観測情報、県管理のダム・

堰からダム観測情報・堰観測情報を収集する。

テレメータ監視装置以外から受信する観測局の情報は、水防情報サーバから観測情報を収集する。

- ②収集した観測情報から表3. 1-10、表3. 1-11の出力情報を算出する。
- ③観測情報が収集できない時、或いは算出した値が基準値を超えた時は、アラーム種別（表3. 1-3、表3. 1-4 参照）を付与し代表土木データベースに登録する。
- ④観測情報を収集できない時は、欠測情報を代表土木データベースに登録する。

表3. 1-1 雨量・河川水位、潮位観測情報

受信データ		受信タイミング
雨量観測情報	観測局情報	定時（10分毎）
	観測時刻	
	雨量（生データ）	
河川水位観測情報 （危機管理型含む）	観測局情報	定時（10分毎）
	観測時刻	
	水位（生データ）	
潮位観測情報	観測局情報	定時（10分毎）
	観測時刻	
	潮位（生データ）	

表 3. 1 - 2 ダム・堰観測情報

受信データ		受信タイミング
ダム観測情報	観測局情報	定時（10分毎）
	観測時刻	
	ダム管理の雨量情報	
	ダム管理の河川水位情報	
	流域平均時間雨量	
	流域平均累加雨量	
	貯水位	
	総貯水量	
	流入量	
	全放流量	
	ダム放流量	
	発電使用水量	
	高知分水量	
	堰観測情報		観測局情報	定時（10分毎）
観測時刻		
堰上流水位		
堰下流水位		
全放流量		
1号調節ゲート上段扉開度		
1号調節ゲート放流量		
2号洪水吐ゲート開度		
2号洪水吐ゲート放流量		
3号洪水吐ゲート開度		
3号洪水吐ゲート放流量		
4号調節ゲート上段開度		
4号調節ゲート下段開度		
4号調節ゲート放流量		
左岸魚道越流量		
右岸魚道越流量		
旧河戸堰越流量		

表 3. 1 - 3 雨量・河川水位基準値情報、アラーム種別

入力データ		入力タイミング	アラーム種別
観測間隔	10分間隔	随時	-
雨量基準値情報	観測局情報	随時	-
	警戒時間雨量		警戒時間雨量アラーム
	警戒24時間雨量		警戒24時間雨量アラーム
河川水位 基準値情報	観測局情報	随時	-
	水防団待機水位		水防団待機水位アラーム
	はん濫注意水位		はん濫注意水位アラーム
	避難判断水位		避難判断水位アラーム
	はん濫危険水位		はん濫危険水位アラーム
河川水位 基準値情報 (危機管理型)	観測局情報	随時	-
	観測開始水位		観測開始アラーム
	危険水位		危険アラーム
	はん濫開始水位		はん濫開始アラーム

表 3. 1 - 4 ダム基準値情報

入力データ		入力タイミング	アラーム種別
ダム基準値情報	観測局情報	随時	-
	計画高水流量の70%		計画高水流量の70%アラーム
	洪水量		洪水量アラーム

エ. 条件

- ①観測局登録情報を基に動作することとする。
- ②県庁代表土木サーバでは、県庁のテレメータ監視装置を利用して、県下全域の観測情報を収集できることとする。

(2) 観測情報蓄積機能

地域（自所管）観測情報を蓄積する。

- ・ 正定時データ：7500日(20年分)
- ・ 日集計値データ：7500日(20年分)

表3. 1-5 雨量観測局 (1/7)

番号	観測局名	管轄事務所	情報管理する 代表土木 サーバ	情報収集する 代表土木 サーバ等	高知県土木部						四国地方 整備局	気象庁	利用者		
					河川課				防災砂防課	道路課			職員端末	インターネット	
					直系	ネット インター	ダム	傍受						PC	携帯
1	甲浦	室戸	室戸	室戸					○			○	○		
2	大斗	室戸	室戸	室戸	○							○	○	○	
3	桑の木	室戸	室戸	室戸	○							○	○	○	
4	佐喜浜	室戸	室戸	連携							○	○	○		
5	室戸岬	室戸	室戸	連携							○	○	○		
6	室戸岬	室戸	室戸	室戸					○			○	○		
7	室戸	室戸	室戸	室戸	○							○	○	○	
8	河内	室戸	室戸	室戸					○			○	○		
9	中の川	室戸	室戸	室戸					○			○	○		
10	黒見	室戸	室戸	室戸	○							○	○	○	
11	須川	安芸	安芸	安芸					○			○	○		
12	魚梁瀬	安芸	安芸	安芸	○							○	○	○	
13	魚梁瀬	安芸	安芸	連携							○	○	○		
14	島	安芸	安芸	安芸	○							○	○	○	
15	和田	安芸	安芸	安芸						○		○	○		
16	野友	安芸	安芸	安芸						○		○	○		
17	田野	安芸	安芸	連携							○	○	○	○	
18	馬路	安芸	安芸	安芸	○							○	○		
19	船倉	安芸	安芸	安芸						○		○	○		
20	安田	安芸	安芸	安芸	○							○	○	○	
21	古井	安芸	安芸	安芸	○							○	○	○	
22	入河内	安芸	安芸	安芸						○		○	○		
23	押谷	安芸	安芸	安芸	○							○	○		
24	井ノ口	安芸	安芸	安芸					○			○	○		
25	安芸	安芸	安芸	安芸	○							○	○	○	
26	安芸	安芸	安芸	連携							○	○	○		
27	和食	安芸	安芸	安芸					○			○	○	○	
28	芸西	安芸	安芸	—							廃局	*1			
29	鎌藪谷	本山	本山	連携						○		○	○		
30	奈辺良谷	本山	本山	連携						○		○	○		
31	栃谷	本山	本山	連携						○		○	○		
32	長沢山	本山	本山	連携						○		○	○		
33	長沢	本山	本山	連携						○		○	○		
34	本川	本山	本山	連携							○	○	○		
35	鷹ノ巣山	本山	本山	連携						○		○	○		

表3. 1-5 雨量観測局(2/7)

番号	観測局名	管轄事務所	サーバ 代表土木 情報管理する	サーバ等 代表土木 情報収集する	高知県土木部						四国地方 整備局	気象庁	利用者		
					河川課				防災砂防課	道路課			職員端末	インターネット	
					直系	ネット インター	ダム	傍受						PC	携帯
36	脇ノ山	本山	本山	連携							○	○	○		
37	小麦畝	本山	本山	連携							○	○	○		
38	つえ谷	本山	本山	連携							○	○	○		
39	小松	本山	本山	連携							○	○	○		
40	水谷	本山	本山	連携							○	○	○		
41	大北	本山	本山	連携							○	○	○		
42	上津川	本山	本山	連携							○	○	○		
43	丸石	本山	本山	連携							○	○	○		
44	石原	本山	本山	連携							○	○	○		
45	地蔵寺	本山	本山	連携							○	○	○		
46	田井	本山	本山	連携							○	○	○		
47	溜井	本山	本山	連携							○	○	○		
48	本山	本山	本山	本山	○							○	○	○	
49	本山	本山	本山	連携							○	○	○	○	
50	古田	本山	本山	連携							○	○	○		
51	佐賀山	本山	本山	連携							○	○	○		
52	大豊穴内	本山	本山	本山				○				○	○		
53	豊永	本山	本山	連携							○	○	○		
54	西峰三谷	本山	本山	連携							○	○	○		
55	黒丸	本山	本山	連携							○	○	○	○	
56	有間	本山	本山	連携							○	○	○		
57	和田	本山	本山	連携							○	○	○		
58	石ヶ谷	本山	本山	連携							○	○	○		
59	汗見	本山	本山	連携							○	○	○		
60	西谷	本山	本山	連携							○	○	○		
61	坂本	本山	本山	連携							○	○	○		
62	立川	本山	本山	連携							○	○	○		
63	繁藤	中央東	県庁	連携								○	○	○	
64	繁藤	中央東	県庁	連携							○	○	○		
65	馬瀬	本山	本山	本山				○				○	○		
66	大杉	本山	本山	本山				○				○	○	○	
67	西峰	本山	本山	連携							○	○	○		
68	沖野々	本山	本山	連携							○	○	○		
69	南大王	本山	本山	連携							○	○	○		
70	黒滝川	本山	本山	連携							○	○	○		

表3. 1-5 雨量観測局 (3/7)

番号	観測局名	管轄事務所	サーバ 代表土木 情報管理する	サーバ等 代表土木 情報収集する	高知県土木部						四国地方 整備局	気象庁	利用者		
					河川課				防災砂防課	道路課			職員端末	インターネット	
					直系	ネット インター	ダム	傍受						PC	携帯
71	大滝	本山	本山	連携							○		○	○	
72	西峰蔭	本山	本山	連携							○		○	○	
73	夜須川	中央東	県庁	県庁					○				○	○	
74	末清	中央東	県庁	県庁	○								○	○	○
75	口西川	中央東	県庁	県庁					○				○	○	
76	鎌井谷ダム	中央東	県庁	県庁									○	○	○
77	野市	中央東	県庁	県庁					○				○	○	○
78	赤岡	中央東	県庁	県庁					○				○	○	○
79	久保	中央東	県庁	県庁									○	○	
80	笹	中央東	県庁	県庁									○	○	
81	舞川	中央東	県庁	県庁									○	○	
82	別府	中央東	県庁	県庁									○	○	○
83	大柘	中央東	県庁	連携								○	○	○	
84	大柘	中央東	県庁	県庁	○								○	○	○
85	永瀬	中央東	県庁	県庁									○	○	
86	安丸	中央東	県庁	県庁					○				○	○	
87	清爪	中央東	県庁	県庁					○				○	○	○
88	佐敷	中央東	県庁	連携							○		○	○	
89	香北	中央東	県庁	連携							○		○	○	
90	南国日章	中央東	県庁	連携								○	○	○	
91	新改	中央東	県庁	県庁	○								○	○	○
92	奈路	中央東	県庁	県庁	○								○	○	○
93	南国	中央東	県庁	県庁	○								○	○	○
94	後免	中央東	県庁	連携								○	○	○	
95	稲生	中央東	県庁	県庁					○				○	○	
96	仁井田	高知	県庁	県庁					○				○	○	
97	重倉	高知	県庁	県庁					○				○	○	
98	重倉	高知	県庁	県庁									○	○	
99	平石	高知	県庁	県庁									○	○	
100	中切	高知	県庁	県庁									○	○	
101	鏡ダム	高知	県庁	県庁	○								○	○	○
102	柿の又	高知	県庁	県庁									○	○	
103	行川	高知	県庁	県庁					○				○	○	
104	宗安寺	高知	県庁	県庁	○								○	○	○
105	県庁	高知	県庁	県庁	○								○	○	○

表3. 1-5 雨量観測局(4/7)

番号	観測局名	管轄事務所	サーバ 代表土木 情報管理する	サーバ等 代表土木 情報収集する	高知県土木部						四国地方 整備局	気象庁	利用者		
					河川課				防災砂防課	道路課			職員端末	インターネット	
					直系	ネット インター	ダム	傍受						PC	携帯
106	高知	高知	県庁	県庁					○			○	○		
107	高知	高知	県庁	連携							○	○	○		
108	弘岡	高知	県庁	県庁					○			○	○	○	
109	山根	高知	県庁	県庁	○							○	○		
110	東諸木	高知	県庁	県庁					○			○	○		
111	梅ヶ市	越知	須崎	連携						○		○	○		
112	面河	越知	須崎	連携						○		○	○		
113	大味川	越知	須崎	連携						○		○	○		
114	永久	越知	須崎	連携						○		○	○		
115	久万	越知	須崎	連携						○		○	○		
116	上直瀬	越知	須崎	連携						○		○	○		
117	獅子越	越知	須崎	連携						○		○	○		
118	地芳	須崎	須崎	連携						○		○	○		
119	西谷	須崎	須崎	連携						○		○	○		
120	長者	越知	須崎	連携						○		○	○	○	
121	椿山	越知	須崎	連携						○		○	○		
122	池川	越知	須崎	連携						○		○	○	○	
123	古畑	越知	須崎	連携						○		○	○		
124	佐川	越知	須崎	連携						○		○	○	○	
125	下の谷	越知	須崎	須崎			○					○	○		
126	桐見ダム	越知	須崎	須崎			○					○	○		
127	樅の木山	中央西	須崎	連携						○		○	○		
128	思地	中央西	須崎	連携						○		○	○	○	
129	御三戸	越知	須崎	連携						○		○	○		
130	黒藤川	越知	須崎	連携						○		○	○		
131	美川	越知	須崎	連携						○		○	○		
132	休場	越知	須崎	連携						○		○	○		
133	鳥形山	越知	須崎	連携							○	○	○		
134	大渡	越知	須崎	連携						○		○	○		
135	上名野川	越知	須崎	須崎				○				○	○		
136	池川	越知	須崎	連携							○	○	○		
137	川口	越知	須崎	連携						○		○	○		
138	野老山	越知	須崎	須崎				○				○	○		
139	越知	越知	須崎	須崎	○							○	○	○	
140	斗賀野	越知	須崎	須崎				○				○	○		

表3. 1-5 雨量観測局 (5/7)

番号	観測局名	管轄事務所	サーバ 代表土木 情報管理する	サーバ等 代表土木 情報収集する	高知県土木部							整備局 四国地方	気象庁	利用者		
					河川課				防災砂防課	道路課	職員端末			インターネット		
					直系	ネット インター	ダム	傍受						PC	携帯	
141	佐川	越知	須崎	連携								○	○	○		
142	成山	中央西	須崎	—								廃局	*1			
143	伊野	中央西	須崎	須崎	○								○	○	○	
144	西畑	中央西	須崎	須崎					○				○	○		
145	家俊	中央西	須崎	連携							○		○	○		
146	高岡	中央西	須崎	須崎					○				○	○	○	
147	中島	中央西	須崎	須崎					○				○	○		
148	甲原	中央西	須崎	須崎					○				○	○		
149	波介	中央西	須崎	須崎					○				○	○		
150	本郷	中央西	須崎	連携							○		○	○		
151	日下	中央西	須崎	須崎					○				○	○	○	
152	宇佐	中央西	須崎	須崎					○				○	○		
153	大谷	須崎	須崎	須崎					○				○	○		
154	浦ノ内	須崎	須崎	須崎					○				○	○		
155	吾井郷	須崎	須崎	須崎					○				○	○		
156	葉山	須崎	須崎	須崎	○								○	○	○	
157	新土居	須崎	須崎	須崎					○				○	○		
158	下郷	須崎	須崎	須崎					○				○	○		
159	須崎	須崎	須崎	連携								○	○	○		
160	須崎	須崎	須崎	須崎	○								○	○	○	
161	中土佐	須崎	須崎	須崎	○								○	○	○	
162	芳生野	須崎	須崎	連携							○		○	○		
163	北川	須崎	須崎	連携							○		○	○		
164	東津野	須崎	須崎	須崎					○				○	○	○	
165	梶原	須崎	須崎	連携								○	○	○	○	
166	梶原	須崎	須崎	連携							○		○	○		
167	影地	須崎	須崎	連携							○		○	○		
168	船戸	須崎	須崎	連携								○	○	○	○	
169	船戸	須崎	須崎	連携							○		○	○		
170	大野見	須崎	須崎	連携							○		○	○		
171	七里	四万十町	須崎	須崎					○				○	○	○	
172	窪川	四万十町	須崎	須崎	○								○	○	○	
173	窪川	四万十町	須崎	連携								○	○	○		
174	窪川	四万十町	須崎	連携							○		○	○		
175	大正	四万十町	須崎	連携								○	○	○	○	

表3. 1-5 雨量観測局(6/7)

番号	観測局名	管轄事務所	サーバ 代表土木 情報管理する	サーバ等 代表土木 情報収集する	高知県土木部						四国地方 整備局	気象庁	利用者		
					河川課				防災砂防課	道路課			職員端末	インターネット	
					直系	ネット インター	ダム	傍受						PC	携帯
176	大正	四万十町	須崎	連携							○		○	○	
177	昭和	四万十町	須崎	須崎					○				○	○	○
178	十川	四万十町	須崎	情報		○							○	○	○
179	江川崎	幡多	幡多	情報		○							○	○	○
180	江川崎	幡多	幡多	連携							○		○	○	
181	堂ヶ森	幡多	幡多	連携							○		○	○	
182	右山	幡多	幡多	連携							○		○	○	
183	中村	幡多	幡多	連携							○		○	○	
184	中村	幡多	幡多	幡多	○								○	○	○
185	八束	幡多	幡多	幡多					○				○	○	
186	日吉	四万十町	幡多	連携							○		○	○	
187	近永	幡多	幡多	連携							○		○	○	
188	目黒	幡多	幡多	連携							○		○	○	
189	奥鴨川	幡多	幡多	連携							○		○	○	
190	鳥打場	幡多	幡多	連携							○		○	○	
191	大用	幡多	幡多	連携							○		○	○	
192	利岡	幡多	幡多	幡多					○				○	○	
193	清水川	宿毛	幡多	連携							○		○	○	
194	久礼広橋	宿毛	幡多	連携							○		○	○	
195	中筋川ダム	宿毛	幡多	連携							○		○	○	
196	久礼広	宿毛	幡多	—							廃局		*1		
197	山奈	宿毛	幡多	連携							○		○	○	
198	一生原	宿毛	幡多	—							廃局		*1		
199	佐賀	幡多	幡多	連携							○		○	○	
200	佐賀	幡多	幡多	連携							○		○	○	○
201	蛭川	幡多	幡多	幡多					○				○	○	
202	大方	幡多	幡多	幡多	○								○	○	○
203	上楨	宿毛	幡多	幡多			○						○	○	
204	御楨	宿毛	幡多	幡多			○						○	○	
205	篠山	宿毛	幡多	幡多			○						○	○	○
206	和田	宿毛	幡多	幡多					○				○	○	
207	宿毛	宿毛	幡多	幡多	○								○	○	○
208	宿毛	宿毛	幡多	連携							○		○	○	
209	山北	宿毛	幡多	幡多	○								○	○	○
210	弘見	宿毛	幡多	幡多	○								○	○	○

表3. 1-5 雨量観測局 (7/7)

番号	観測局名	管轄事務所	サーバ等 代表土木 情報管理する	サーバ等 代表土木 情報収集する	高知県土木部					四国地方 整備局	気象庁	利用者			
					河川課				防災砂防課			道路課	職員端末	インターネット	
					直系	ネット インター	ダム	傍受						PC	携帯
211	小筑紫	宿毛	幡多	幡多					○			○	○		
212	姫ノ井	宿毛	幡多	幡多					○			○	○		
213	貝ノ川	土佐清水	幡多	幡多					○			○	○		
214	三原	土佐清水	幡多	幡多	○							○	○	○	
215	下ノ加江	土佐清水	幡多	幡多	○							○	○		
216	清水	土佐清水	幡多	幡多	○							○	○	○	
217	清水	土佐清水	幡多	連携							○	○	○		
218	益野	土佐清水	幡多	幡多	○							○	○	○	
219	三崎	土佐清水	幡多	連携							○	○	○		
220	出合	土佐清水	幡多	幡多	○							○	○	○	
221	以布利川ダム	土佐清水	幡多	幡多			○					○	○		
222	和食ダム流域						○					*2			
223	永瀬ダム流域	中央東	県庁	県庁			○					○	○		
224	早明浦ダム流域	本山	本山	連携						○		○	○		
225	鏡ダム流域	高知	県庁	県庁			○					○	○		
226	桐見ダム流域	越知	須崎	須崎			○					○	○		
227	大渡ダム流域	越知	須崎	連携						○		○	○		
228	中筋川ダム流域	宿毛	幡多	連携						○		○	○		
229	横瀬川											*3			
230	春遠											*3			
合計					38	2	16	0	48	4	85	26	224	224	61

* 1 : 廃局時点までのデータのみ参照可能

* 2 : 今後受信予定の為、観測局枠を準備しておくこと(既存で枠有)

* 3 : 観測局名は仮とする。今後受信予定の為、観測局枠を準備しておくこと(既存で枠有)

表3. 1-6-1 水位観測局（1/4）

番号	観測局名	管轄事務所	サーバ 代表土木 情報管理する	サーバ等 代表土木 情報収集する	高知県土木部河川課				整備局 四国地方	利用者		
					直 系	ネット インター	ダ ム	傍 受		職員 端末	インターネット	
											P C	携 帯
1	野根	室戸	室戸	室戸	○					○	○	○
2	佐喜浜	室戸	室戸	室戸	○					○	○	○
3	室津	室戸	室戸	室戸	○					○	○	○
4	北村	室戸	室戸	室戸	○					○	○	○
5	羽根	室戸	室戸	安芸	○					○	○	○
6	野友	安芸	安芸	安芸	○					○	○	○
7	東島	安芸	安芸	安芸	○					○	○	○
8	宮田岡	安芸	安芸	安芸	○					○	○	○
9	栃の木	安芸	安芸	安芸	○					○	○	○
10	宝永	安芸	安芸	安芸	○					○	○	○
11	和食	安芸	安芸	安芸	○					○	○	○
12	田井橋	本山	本山	連携					○	○	○	○
13	本山橋	本山	本山	連携					○	○	○	○
14	豊永	本山	本山	連携					○	○	○	○
15	立川川	本山	本山	連携					○	○	○	
16	穴内川	本山	本山	連携					○	○	○	
17	南小川	本山	本山	連携					○	○	○	
18	千切	中央東	安芸	安芸	○					○	○	○
19	中ノ村	中央東	県庁	県庁	○					○	○	○
20	岸本	中央東	県庁	県庁	○					○	○	○
21	下流基準点	中央東	県庁	県庁			○			○	○	
22	大谷	中央東	県庁	須崎	○					○	○	○
23	安丸	中央東	県庁	本山			○			○	○	
24	藤ヶ谷	中央東	県庁	本山			○			○	○	
25	楮ヶ谷	中央東	県庁	本山			○			○	○	
26	楠目	中央東	県庁	本山			○			○	○	
27	戸板島	中央東	県庁	連携					○	○	○	
28	深淵	中央東	県庁	連携					○	○	○	○
29	片山	中央東	県庁	本山	○					○	○	
30	下田	中央東	県庁	県庁	○					○	○	○
31	三島	中央東	県庁	県庁	○					○	○	○
32	布師田	高知	県庁	県庁	○					○	○	○
33	鹿児	高知	県庁	県庁	○					○	○	○
34	塚ノ原	高知	県庁	県庁	○					○	○	○
35	愛宕	高知	県庁	情報		○				○	○	○

表3. 1-6-1 水位観測局(2/4)

番号	観測局名	所管事務所	サーバ等 代表土木 情報管理する	サーバ等 代表土木 情報収集する	高知県土木部河川課				四国地方 整備局	利用者		
					直系	ネット インター	ダム	傍受		職員端末	インターネット	
											P	C	携 帯
36	柿内橋	高知	県庁	連携					○	○	○	
37	福井扇橋	高知	県庁	県庁	○					○	○	○
38	弘瀬	高知	県庁	県庁			○			○	○	
39	宗安寺	高知	県庁	県庁			○			○	○	○
40	鏡川橋	高知	県庁	県庁	○					○	○	○
41	築屋敷	高知	県庁	県庁	○					○	○	○
42	草の峰	高知	県庁	県庁			○			○	○	
43	神田	高知	県庁	県庁	○					○	○	○
44	山根	高知	高知	須崎	○					○	○	
45	東諸木	高知	高知	須崎	○					○	○	
46	仕出	越知	須崎	連携					○	○	○	
47	森	越知	須崎	連携					○	○	○	
48	川口	越知	須崎	連携					○	○	○	
49	越知	越知	須崎	連携					○	○	○	○
50	不動	中央西	須崎	連携					○	○	○	
51	加田	中央西	須崎	連携					○	○	○	
52	伊野	中央西	須崎	連携					○	○	○	○
53	中島	中央西	須崎	連携					○	○	○	
54	仁西	中央西	須崎	連携					○	○	○	
55	柳瀬	越知	須崎	須崎	○					○	○	○
56	遊行寺	越知	須崎	須崎			○			○	○	○
57	本郷	中央西	須崎	連携					○	○	○	○
58	枝川	中央西	須崎	須崎	○					○	○	○
59	波介	中央西	須崎	須崎	○					○	○	○
60	派川日下川	中央西	須崎	情報		○				○	○	
61	国岡橋	中央西	須崎	情報		○				○	○	
62	稲葉橋	中央西	須崎	情報		○				○	○	○
63	馬越調整池	中央西	須崎	情報		○				○	○	
64	文瀬橋	中央西	須崎	情報		○				○	○	
65	岡花調整池	中央西	須崎	情報		○				○	○	○
66	沢樋ノ口橋	中央西	須崎	情報		○				○	○	
67	桜川	須崎	須崎	須崎	○					○	○	○
68	下郷	須崎	須崎	須崎	○					○	○	○
69	久礼	須崎	須崎	須崎	○					○	○	○
70	梶原	須崎	須崎	幡多	○					○	○	○

表3. 1-6-1 水位観測局(3/4)

番号	観測局名	所管事務所	情報管理する 代表土木 サーバ	情報収集する 代表土木 サーバ等	高知県土木部河川課				四国地方 整備局	利用者		
					直系	ネット インター	ダム	傍受		職員端末	インターネット	
											P	C	携	帯
71	新田	須崎	須崎	幡多	○					○	○	○
72	仁井田橋	四万十町	須崎	須崎	○					○	○	
73	仁井田	四万十町	須崎	須崎	○					○	○	○
74	大井野	四万十町	須崎	須崎	○					○	○	○
75	大正	四万十町	須崎	連携					○	○	○	○
76	小倉	愛媛県	幡多	幡多					○	○	○	
77	津野川	幡多	幡多	連携					○	○	○	○
78	川登	幡多	幡多	幡多	○					○	○	○
79	具同	幡多	幡多	連携					○	○	○	○
80	実崎	幡多	幡多	連携					○	○	○	
81	久礼広橋	宿毛	幡多	連携					○	○	○	
82	黒川	宿毛	幡多	連携					○	○	○	
83	磯ノ川	幡多	幡多	連携					○	○	○	○
84	清水川	宿毛	幡多	連携					○	○	○	
85	秋田	幡多	幡多	連携					○	○	○	○
86	岩田橋	幡多	幡多	情報		○				○	○	
87	楠島	幡多	幡多	情報		○				○	○	
88	森沢	幡多	幡多	情報		○				○	○	
89	相沢橋	幡多	幡多	情報		○				○	○	
90	津蔵渕	幡多	幡多	情報		○				○	○	
91	佐賀	幡多	幡多	幡多	○					○	○	○
92	上田の口	幡多	幡多	幡多	○					○	○	○
93	橋上	宿毛	幡多	幡多	○					○	○	○
94	平井	宿毛	幡多	幡多	○					○	○	○
95	二ノ宮	宿毛	幡多	幡多			○			○	○	
96	福良	宿毛	幡多	幡多	○					○	○	○
97	周防形	宿毛	幡多	幡多	○					○	○	
98	小才角	宿毛	幡多	幡多	○					○	○	
99	下ノ加江	土佐清水	幡多	幡多	○					○	○	○
100	益野	土佐清水	幡多	幡多	○					○	○	○
101	宗呂上	土佐清水	幡多	幡多	○					○	○	○
102	下川口	土佐清水	幡多	幡多	○					○	○	○
103	治水利水点	土佐清水	幡多	幡多			○			○	○	
104	和食川	安芸								*1		
105	安田川	安芸								*1		

表 3. 1 - 6 - 1 水位観測局 (4 / 4)

番号	観測局名	所管事務所	サーバ 代表土木 情報管理する	サーバ等 代表土木 情報収集する	高知県土木部河川課				四国地方 整備局	利用者		
					直 系	ネット インター	ダ ム	傍 受		職員 端末	インターネット	
											P C	携 帯
106	横瀬川 1	幡多								*1		
107	横瀬川 2	幡多								*1		
108	春遠 1	宿毛								*1		
109	春遠 2	宿毛								*1		
合 計					51	13	11		28	103	103	61

* 1 : 観測局名と所管事務所は仮とする。今後受信予定の為、観測局枠を準備しておくこと(既存で枠有)

表3. 1-6-2 危機管理型水位観測局 (1/4)

番号	観測局名	管轄事務所	サーバ 代表土木 情報管理する	サーバ等 代表土木 情報収集する	高知県土木部河川課				整備局 四国地方	利用者		
					直 系	ネット インター ネット	ダ ム	傍 受		職員 端末	インターネット	
											P C	携 帯
1	下の内橋下流	室戸	室戸	情報		○				○	○	
2	元	室戸	室戸	情報		○				○	○	
3	小池中橋	室戸	室戸	情報		○				○	○	
4	丹波屋敷橋	室戸	室戸	情報		○				○	○	
5	西坂本橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
6	川北	安芸	安芸	情報		○				○	○	
7	観音橋下流	安芸	安芸	情報		○				○	○	
8	港島橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
9	赤野橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
10	和食川橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
11	日野橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
12	小島橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
13	中村橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
14	島橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
15	長瀬橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
16	田野堰下流	安芸	安芸	情報		○				○	○	
17	中島岡橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
18	間下	安芸	安芸	情報		○				○	○	
19	亀岩	中央東	県庁	情報		○				○	○	
20	明見	中央東	県庁	情報		○				○	○	
21	上夜須	中央東	県庁	情報		○				○	○	
22	岩田橋	中央東	県庁	情報		○				○	○	
23	新改橋	中央東	県庁	情報		○				○	○	
24	神母ノ木	中央東	県庁	情報		○				○	○	
25	吉野	本山	本山	情報		○				○	○	
26	新大王橋	本山	本山	情報		○				○	○	
27	石原川橋	本山	本山	情報		○				○	○	
28	五台山小橋	高知	県庁	情報		○				○	○	
29	豊田橋	高知	県庁	情報		○				○	○	
30	弥九郎橋	中央西	須崎	情報		○				○	○	
31	火渡橋	中央西	須崎	情報		○				○	○	
32	神谷	中央西	須崎	情報		○				○	○	
33	加田	中央西	須崎	情報		○				○	○	
34	野井尻橋	中央西	須崎	情報		○				○	○	
35	柳瀬川橋	越知	須崎	情報		○				○	○	

表3. 1-6-2 危機管理型水位観測局 (2/4)

番号	観測局名	管轄事務所	サーバ 代表土木 情報管理する	サーバ等 代表土木 情報収集する	高知県土木部河川課				整備局 四国地方	利用者		
					直 系	イン ター ネ ット	ダ ム	傍 受		職 員 端 末	インターネット	
											P C	携 帯
36	大田川橋	越知	須崎	情報		○				○	○	
37	久万目	越知	須崎	情報		○				○	○	
38	越知中学校前	越知	須崎	情報		○				○	○	
39	北浦橋	越知	須崎	情報		○				○	○	
40	森橋	越知	須崎	情報		○				○	○	
41	下分	須崎	須崎	情報		○				○	○	
42	浦ノ内	須崎	須崎	情報		○				○	○	
43	安和	須崎	須崎	情報		○				○	○	
44	吾井郷	須崎	須崎	情報		○				○	○	
45	長沢橋	須崎	須崎	情報		○				○	○	
46	奈路	須崎	須崎	情報		○				○	○	
47	上ノ加江	須崎	須崎	情報		○				○	○	
48	六丁	須崎	須崎	情報		○				○	○	
49	新開橋上流	四万十町	須崎	情報		○				○	○	
50	鍛冶屋瀬橋	四万十町	須崎	情報		○				○	○	
51	新呂木橋	幡多	幡多	情報		○				○	○	
52	伊田	幡多	幡多	情報		○				○	○	
53	新川崎橋	幡多	幡多	情報		○				○	○	
54	蕨岡	幡多	幡多	情報		○				○	○	
55	弘川橋	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
56	日の下橋	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
57	弘見川橋	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
58	才角	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
59	城山橋	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
60	来栖野	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
61	加久見	土佐清水	幡多	情報		○				○	○	
62	立石橋	土佐清水	幡多	情報		○				○	○	
63	入木	室戸	室戸	情報		○				○	○	
64	椎名	室戸	室戸	情報		○				○	○	
65	生見	室戸	室戸	情報		○				○	○	
66	嶋橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
67	新大谷口橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
68	浜の後橋下流	安芸	安芸	情報		○				○	○	
69	安倉橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
70	宇川	安芸	安芸	情報		○				○	○	

表3. 1-6-2 危機管理型水位観測局 (3/4)

番号	観測局名	管轄事務所	情報管理する 代表土木 サーバ	情報収集する 代表土木 サーバ等	高知県土木部河川課				整備局 四国地方	利用者		
					直系	インターネット	ダム	傍受		職員端末	インターネット	
											P	C	携帯
71	船倉	安芸	安芸	情報		○				○	○	
72	東島橋	安芸	安芸	情報		○				○	○	
73	太田川橋下流	安芸	安芸	情報		○				○	○	
74	小籠	中央東	県庁	情報		○				○	○	
75	千鳥橋	中央東	県庁	情報		○				○	○	
76	土生上橋	中央東	県庁	情報		○				○	○	
77	駒野中尾橋	本山	本山	情報		○				○	○	
78	大田原	本山	本山	情報		○				○	○	
79	佐賀野川 久保橋	本山	本山	情報		○				○	○	
80	高相橋	本山	本山	情報		○				○	○	
81	中須賀	高知	県庁	情報		○				○	○	
82	萩谷川 水門上流	中央西	須崎	情報		○				○	○	
83	江添橋	中央西	須崎	情報		○				○	○	
84	高岩	中央西	須崎	情報		○				○	○	
85	谷	中央西	須崎	情報		○				○	○	
86	加茂	越知	須崎	情報		○				○	○	
87	春日橋	越知	須崎	情報		○				○	○	
88	駅前橋	越知	須崎	情報		○				○	○	
89	柴尾	越知	須崎	情報		○				○	○	
90	花とり橋上流	須崎	須崎	情報		○				○	○	
91	乙女橋	須崎	須崎	情報		○				○	○	
92	田野々	須崎	須崎	情報		○				○	○	
93	昭和大橋	四万十町	須崎	情報		○				○	○	
94	西谷	幡多	幡多	情報		○				○	○	
95	黒間橋	幡多	幡多	情報		○				○	○	
96	下田上	幡多	幡多	情報		○				○	○	
97	新田橋	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
98	新雁ヶ池橋	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
99	頭集第二橋	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
100	大浦	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
101	鶴ヶ市橋	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
102	布	土佐清水	幡多	情報		○				○	○	
103	栗の木大橋	四万十町	須崎	情報		○				○	○	
104	渡し上り川橋 下流	中央西	須崎	情報		○				○	○	

表3. 1-6-2 危機管理型水位観測局 (4/4)

番号	観測局名	管轄事務所	情報管理する 代表土木 サーバ	情報収集する 代表土木 サーバ等	高知県土木部河川課				整備局 四国地方	利用者		
					直 系	イン ター ネ ット	ダ ム	傍 受		職員 端末	インターネット	
											P C	携 帯
105	ヤイト川橋下流	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
106	尾崎橋下流	室戸	室戸	情報		○				○	○	
107	大坪橋	中央西	須崎	情報		○				○	○	
108	大久保橋下流	越知	須崎	情報		○				○	○	
109	念仏橋下流	幡多	幡多	情報		○				○	○	
110	大羽根橋下流	幡多	幡多	情報		○				○	○	
111	平山橋上流	宿毛	宿毛	情報		○				○	○	
112	新相間橋下流	室戸	室戸	情報		○				○	○	
113	奈良師橋	室戸	室戸	情報		○				○	○	
114	加僧谷川橋下流	室戸	室戸	情報		○				○	○	
115	赤木谷橋下流	室戸	室戸	情報		○				○	○	
116	下尾川橋下流	安芸	安芸	情報		○				○	○	
117	前芝橋下流	安芸	安芸	情報		○				○	○	
118	大除	安芸	安芸	情報		○				○	○	
119	落合橋上流	安芸	安芸	情報		○				○	○	
120	谷内橋上流	安芸	安芸	情報		○				○	○	
121	佐古田橋下流	中央東	県庁	情報		○				○	○	
122	久保川橋下流	中央東	県庁	情報		○				○	○	
123	笠ノ川橋上流	中央東	県庁	情報		○				○	○	
124	甲原橋下流	中央西	須崎	情報		○				○	○	
125	白川川 BOX 橋上流	中央西	須崎	情報		○				○	○	
126	宇治団地東橋下流	中央西	須崎	情報		○				○	○	
127	南の谷橋上流	中央西	須崎	情報		○				○	○	
128	米谷橋	中央西	須崎	情報		○				○	○	
129	勝賀瀬大橋	中央西	須崎	情報		○				○	○	
130	板谷橋下流	須崎	須崎	情報		○				○	○	
131	馬関橋	須崎	須崎	情報		○				○	○	
132	長畑橋	宿毛	幡多	情報		○				○	○	
133	瀬合橋	土佐清水	幡多	情報		○				○	○	
134	高手川橋下流	土佐清水	幡多	情報		○				○	○	
135	浦尻	土佐清水	幡多	情報		○				○	○	
136	鍵掛橋上流	土佐清水	幡多	情報		○				○	○	
137	市野々第2橋	土佐清水	幡多	情報		○				○	○	
合計						137				137	137	

表3. 1-7 潮位観測局

番号	観測局名	所管土木	情報管理する 代表土木 サーバ	情報収集する 代表土木 サーバ等	高知県土木部河川課				四国地方 整備局	利用者		
					※直系	ダム	傍受	インターネット		職員端末	インターネット	
											P	C	携帯
1	甲浦潮位	室戸	室戸	県庁	○					○	○	
2	室津潮位	室戸	室戸	県庁	○					○	○	
3	手結潮位	中央東	県庁	県庁	○					○	○	
4	須崎潮位	須崎	須崎	県庁	○					○	○	
5	下田潮位	幡多	幡多	県庁	○					○	○	
6	片島潮位	宿毛	幡多	県庁	○					○	○	
7	足摺潮位	土佐清水	幡多	—	廃局					*1		
8	宇佐潮位	中央西	県庁	情報				○		○	○	
合 計				8	6			1		8	8	

※県庁の潮位系TM監視装置経由を示す。

*1：廃局時点までのデータのみ参照可能

表3. 1-8 ダム観測局

番号	観測局名	所管土木	情報を管理する 代表土木サーバ	情報を収集する 代表土木サーバ	高知県土木部 河川課	四国 地方 整備局	
1	和食ダム*1	安芸	安芸	安芸	○		
2	永瀬ダム	中央東	県庁	本山	○		
3	鎌井谷ダム	中央東	県庁	県庁	○		
4	鏡ダム	高知	県庁	県庁	○		
5	桐見ダム	越知	須崎	須崎	○		
6	坂本ダム	宿毛	幡多	幡多	○		
7	大渡ダム	越知	須崎	連携		○	
8	中筋川ダム	宿毛	幡多	連携		○	
9	早明浦ダム	本山	本山	連携		○	
10	以布利川ダム	土佐清水	幡多	幡多	○		
11	横瀬川ダム*2	幡多					
12	春遠ダム*2	宿毛					
合 計					9	6	3

*1：データの取り込みは、令和4年度以降の予定

*2：名称および所管土木は仮となる。今後受信予定の為、観測局枠を準備しておくこと(既存で枠有)

表 3. 1 - 9 堰観測局

番号	観測局名	所管土木	情報を管理する 代表土木サーバ	情報を収集する 代表土木サーバ	高知県土木部 河川課	四国 地方 整備局
1	河戸堰	宿毛	幡多	幡多	○	-
合 計				1	1	-

オ. 出力

①代表土木データベース

雨量観測情報、河川水位観測情報(危機管理型含む)、潮位観測情報、ダム観測情報、堰観測情報。(表 3. 1 - 1 0、1 - 1 1 参照)

表 3. 1 - 1 0 雨量・河川水位・潮位観測情報収集機能出力情報一覧

主な出力情報	
雨量観測情報	観測局名
	観測時刻
	10分雨量
	時間雨量
	累加雨量
	24時間雨量
	欠測情報
河川水位観測情報 (危機管理型含む)	アラーム種別
	観測局名
	観測時刻
	河川水位
	欠測情報
潮位観測情報	アラーム種別
	観測局名
	観測時刻
	潮位
	欠測情報

表 3. 1-11 ダム・堰観測情報収集機能出力情報一覧

主な出力情報	
ダム観測情報	観測局名
	観測時刻
	ダム管理の雨量情報
	ダム管理の河川水位情報
	流域平均時間雨量
	流域平均累加雨量
	貯水位
	総貯水量
	貯水率(有効容量)
	貯水率(利水容量)
	流入量
	全放流量
	ダム放流量
	発電使用水量
	高知分水量
	欠測情報
アラーム種別	
堰観測情報	観測局名
	観測時刻
	堰上流水位
	堰下流水位
	全放流量
	1号調節ゲート上段扉開度
	1号調節ゲート放流量
	2号洪水吐ゲート開度
	2号洪水吐ゲート放流量
	3号洪水吐ゲート開度
	3号洪水吐ゲート放流量
	4号調節ゲート上段開度
	4号調節ゲート下段開度
	4号調節ゲート放流量
	左岸魚道越流量
	右岸魚道越流量
	旧河戸堰越流量
	欠測情報
アラーム種別	

(3) 代表内観測情報提供機能

ア. 機能概要

雨量観測情報、河川水位観測情報、潮位観測情報、ダム観測情報、堰観測情報および仁淀川排水機場の観測情報（県庁代表土木サーバが取得）を表、グラフ、地図上に編集し、職員端末に提供する。

また、観測情報やアラーム種別を表示制御装置へ転送する。

イ. 入力

①代表土木サーバデータベース

観測情報（表3.1-12、表3.1-13 参照）、およびアラーム種別（表3.1-3 参照）。

②職員端末からの出力要求情報。

ウ. 処理

①各端末から情報項目、観測時刻などの出力要求情報を受信する。

②出力要求情報から、出力情報項目に合った情報を代表土木データベースより読み込み、出力フォーマットに編集しHTML化して提供する。また、帳票機能として雨量、水位およびダム諸量について出力情報項目に合った情報を代表土木データベースより読み込み、出力フォーマットに編集し市販の表計算ソフト等で利用できる形式（CSV）およびPDFにフォーマット変換して提供する。

③最新の観測情報およびアラーム種別を表示制御装置に提供する。

エ. 条件

①端末からの要求の場合、年月日時の指定によりハードディスクに保存している7500日分の情報も編集し提供できることとする。

②雨量および水位の日報・月報・年報、ダム諸量日報は、帳票形式で印刷できることとする。

③代表土木の土木事務所の区域範囲に応じたGIS地図と縮尺地図を用意し、地図上に各種観測情報を重ね合わせて表示できることとする。

④地域観測情報の提供については、操作性・機能は既存の画面と同様とする。

オ. 出力

①職員端末

代表土木データベースに蓄積している情報を編集処理した出力情報とする。また、帳票については、市販の表計算ソフト形式で利用できる形式（CSV）ま

たはPDFにフォーマット変換された後、端末から任意のプリンタ等を指定して帳票出力する。(表3. 1-12参照)

②表示制御装置

表3. 1-13参照。

(送信対象の表示制御装置と代表土木サーバの関係は図2-2参照)

表3. 1-12 代表土木サーバからの地域観測情報出力一覧 (1/4)

項番		項目名	主な情報内容	一覧表	グラフ	地図上	帳票
1		雨量現況表	観測局名	○			○ *1
			河川名				
			観測時刻				
			10分雨量				
			時間雨量 (1時間間隔表示時)				
			60分雨量 (10分間隔表示時)				
			累加雨量				
			24時間雨量 (1時間間隔表示時)				
2		雨量状況図	観測局名			○	
			1時間雨量				
			累加雨量				
			観測時刻				
3		雨量一覧表	観測局名	○			
			観測時刻				
			10分雨量 (10分間隔選択時)				
			時間雨量 (1時間間隔表示時)				
			累加雨量				
4		雨量グラフ	観測局名		○		
			10分間雨量 (0.5日間表示時)				
			時間雨量 (0.5日間以外表示時)				
			累加雨量				
			観測時刻				
5		洪水記録表 (雨量)	観測局名	○			
			任意の10日間				
			日雨量				
			最大時間雨量				
			最大3時間雨量				
			最大24時間雨量				
6		雨量日報	観測局名				○
			時間雨量				
			累加雨量				
7		雨量月報	観測局名				○
			時間雨量				
			月降水量				
			最大n時間雨量 (n=1, 3, 24)				
8		雨量年報	観測局名				○
			日雨量				
			降水日数				
			年降水量				
			最大n時間雨量 (n=1, 3, 24)				

*1) 1時間間隔選択時のみ

表3. 1-12 代表土木サーバからの地域観測情報出力一覧 (2/4)

項番		項目名	主な情報内容	一覧表	グラフ	地図上	帳票
9	河川水位観測情報	水位現況表 (危機管理型含む)	河川名	○			○ *1
			観測局名				
			河川水位				
			前回水位差分 (1時間間隔表示時)				
			観測時刻				
10		水位状況図 (危機管理型含む)	観測局名			○	
			河川水位				
			観測時刻				
11		水位一覧表 (危機管理型含む)	観測局名	○			
			観測時刻				
			河川水位				
12		水位グラフ (危機管理型含む)	河川名			○	
			観測局名				
			10分雨量 (0.5日間表示時)				
			時間雨量 (0.5日間以外表示時)				
			累加雨量				
	河川水位						
	観測時刻						
13	洪水記録表 (水位)	観測局名	○				
		任意の10日間					
		水防団待機水位到達/復帰時刻					
		はん濫注意水位到達/復帰時刻					
		避難判断水位到達/復帰時刻					
		はん濫危険水位到達/復帰時刻					
		最高水位					
14	河川水位日報 (危機管理型含む)	観測局名				○	
		河川名					
		河川水位					
15	河川水位月報 (危機管理型含む)	河川名				○	
		観測局名					
		河川水位					
		月平均水位					
		月最高水位					
16	河川水位年報 (危機管理型含む)	河川名				○	
		観測局名					
		河川水位					
		豊水位					
		渇水位					

*1) 1時間間隔選択時のみ

表3. 1-12 代表土木サーバからの地域観測情報出力一覧 (3/4)

項番		項目名	主な情報内容	一覧表	グラフ	地図上	帳票
17	ダム情報	ダム現況表	ダム名	○			
			観測時刻				
			貯水位				
			貯水量				
			流入量				
放流量							
18		ダム状況図	ダム名			○	
			流入量				
			観測時刻				
19		ダム諸量一覧表	ダム名	○			
			観測時刻				
			貯水位				
			総貯水量				
			貯水率(有効容量)				
			貯水率(利水容量)				
			流入量				
			全放流量				
			その他				
20		ダム横断図	ダム名			模式図	
			観測時刻				
			貯水位				
			貯水率(有効容量)				
	貯水率(利水容量)						
	流入量						
	放流量						
21	ダムグラフ	ダム名			○		
		観測時刻					
		貯水位					
		流入量					
		放流量					
22	ダム諸量日報	ダム名				○	
		観測時刻					
		貯水位					
		貯水量					
		貯水率(有効容量)					
		貯水率(利水容量)					
		流入量					
		放流量					
その他							

表 3. 1 - 1 2 代表土木サーバからの地域観測情報出力一覧 (4 / 4)

項番		項目名	主な情報内容	一 覧 表	グ ラ フ	地 図 上	帳 票
2 3	排 水 機 場 観 測 情 報	排水機場現況表	河川名	○			
			観測局名				
			内水位 / 外水位				
			前回水位差分 (1 時間間隔表示時)				
		観測時刻					
2 4		排水機場状況図	観測局名			○	
			外水位				
			観測時刻				
2 5		排水機場一覧表	観測局名	○			
			観測時刻				
			内水位 / 外水位				

表 3. 1 - 1 3 表示制御装置で表示する情報(1 / 2)

項番	項目名	主な情報内容	情報提供元	現況	注意喚起
1	雨量状況図	観測時刻	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	
		時間雨量または累加雨量			
2	雨量現況表	観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	
		観測時刻			
		10分雨量			
		時間雨量			
3	雨量基準値到達状況	観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		観測時刻			
		10分雨量			
		時間雨量			
4	水位状況図 (危機管理型含む)	観測時刻	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	
		河川水位			
5	水位現況表 (危機管理型含む)	観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	
		観測時刻			
		河川水位			
6	水位基準値到達状況 (危機管理型含む)	観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		観測時刻			
		河川水位			
7	ダム現況表	ダム名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	
		観測時刻			
		貯水位			
		流入量			
		放流量			
8	テロップ情報(雨量)	基準超過観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		雨量			
9	テロップ情報(水位) (危機管理型含む)	基準超過観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		河川水位			
10	基準値超過速報 (雨量)	基準超過観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		基準値到達時刻			
		雨量			

表 3. 1 - 1 3 表示制御装置で表示する情報(2 / 2)

項番	項目名	主な情報内容	情報提供元	現況	注意喚起
11	基準値超過速報 (危機管理型含む)	基準超過観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		超過基準値名			
		超過時刻			
		水位			
12	気象警報・注意報速報	警報・注意報種別	水防情報サーバ	○	○
		市町村名			
		発表時刻			
13	地震速報	震度一覧 (最大震度から降順)	水防情報サーバ	○	○
		震央			
		市町村名 (一覧に該当表示)			
		発表時刻			
14	水防指令情報	発令種別	水防情報サーバ	○	○
		場所名			
		発令時刻			
15	配備体制情報	配備体制種別	水防情報サーバ	○	○
		場所名			
		発令時刻			
16	津波情報	津波種別	水防情報サーバ	○	○
		場所名			
		発令時刻			

(4) 砂防観測局連携機能

ア. 機能概要

高知県庁に設置している県庁雨量観測情報収集配信装置と代表土木サーバ間において、砂防システムが保有する観測データ（生データ）の収集を実施する。

また、砂防システムから収集した観測データ（生データ）についても演算処理を行い水防情報システムに反映し、迅速な水防活動体制の支援を図るものとする。

イ. 入力

① 県庁雨量観測情報収集配信装置

砂防観測局の雨量観測情報（国電通仕 2 1 号に準拠した通信仕様）

② 代表土木サーバデータベース

観測情報（表 3. 1 - 1 参照）

ウ. 処理

① 県庁雨量観測情報収集配信装置から砂防観測局の観測データ（カウント値）を入力する。

② 入力した観測情報を各代表土木サーバにて演算処理する。

③ 演算した観測情報を自代表土木サーバのデータベースに保存する。

エ. 条件

① 土砂災害監視装置間で通信する雨量観測情報は、最新の情報のみとする。

② 砂防の雨量観測局は、水防情報システムの観測局と同等に表示することとする。

③ 通信インターフェースについては、現行のインターフェース仕様とする。

オ. 出力

① 代表土木サーバデータベース

観測情報（表 3. 1 - 1 0 参照）

(5) サーバ間情報連携機能

ア. 機能概要

水防情報サーバにて管理している基礎情報（観測局登録情報等）を、県庁の水防情報サーバと代表土木サーバで同期をはかるため、観測局登録情報等を水防情報サーバから受信する。

また、県下全域の観測情報を県庁で集約するために、各代表の土木事務所で収集した雨量観測情報、河川水位観測情報、潮位観測情報、ダム観測情報、堰観測情報を代表土木サーバから県庁の水防情報サーバへ送信する。

イ. 入力

①代表土木データベース

観測情報（表 3. 1-10、1-11 参照）

②水防情報データベース

観測局登録情報、アラーム種別。（表 3. 1-14 参照）

③水防情報サーバ

観測情報（管外）

（表 3. 1-10、1-11 参照）

ウ. 処理

①県庁の水防情報サーバから観測局登録情報、アラーム種別を受信し、代表土木データベースへ登録する。

②管内収集観測情報を集約し、水防情報サーバへ該当データを配信する

③管外収集観測情報を受信し、代表土木データベースに保存する。

エ. 条件

①観測情報の転送間隔は、10分間隔で行うこととする。

②観測情報送信時に異常が発生した場合、再送信を可能とする。

オ. 出力

①代表土木データベース

観測局登録情報、アラーム種別等。（表 3. 1-14 参照）

②水防情報サーバ

雨量観測情報、河川水位（潮位）観測情報、ダム観測情報

表 3. 1-14 観測局登録情報、アラーム送信先情報

主な入力データ		入力タイミング
アラーム判定の基準値 情報	警戒時間雨量	随時
	警戒24時間雨量	
	水防団待機水位	
	はん濫注意水位	
	避難判断水位	
	はん濫危険水位	
	洪水量	
	計画高水流量の70%	
	はん濫開始水位	
	危険水位	
	観測開始水位	
観測局情報	観測局名称	随時
	河川名	
	表示並び順	
	局位置 (緯度経度)	
河川断面図情報	河川断面情報	随時
	堤防高	

3. 2 水防情報サーバ機能の更改

(1) サーバ間情報連携機能

ア. 機能概要

- ① 県全域の観測情報を集約するため、各代表の土木事務所で収集した雨量観測情報、河川水位観測情報、潮位観測情報、ダム観測情報、堰観測情報を各代表土木サーバから受信する。
- ② 収集した観測情報は、水防情報処理サーバ、水防連携サーバ、水防広報サーバ、水防コンテンツ作成サーバ、および各代表土木サーバへ出力する。
- ③ 連携サーバが収集した高知県以外が管理する観測局、河川水位観測情報(危機管理型水位局)の観測情報を受信する。
- ④ 水防広報サーバで表示するコンテンツを作成する為に、収集した観測情報を水防コンテンツ作成サーバに送信する。

イ. 入力

- ① 代表土木サーバ
観測情報 (表 3. 1-10、1-11 参照)
- ② 水防連携サーバ
観測情報 (表 3. 1-10、1-11 参照)
- ③ 水防情報サーバデータベース
観測局登録情報、アラーム種別。(表 3. 1-14 参照)

ウ. 処理

- ① 水防情報サーバデータベースより観測局登録情報、アラーム種別を読み込み、代表土木サーバへ送信する。
- ② 代表土木サーバから雨量観測情報、河川水位観測情報、潮位観測情報、ダム観測情報、堰観測情報を受信し、水防情報データベースへ登録する。
- ③ 水防連携サーバからアメダス雨量局情報、国交省観測局情報(仁淀川排水機場含む)、河川水位観測情報(危機管理型水位局)を受信し、水防情報データベースへ登録する。
- ④ 観測情報を水防情報処理サーバ、水防連携サーバ、水防広報サーバ、代表土木サーバ、水防コンテンツ作成サーバへ送信する。

エ. 条件

- ① 送信時に異常が発生した場合、再送信を可能とする。

オ. 出力

①代表土木サーバ

観測局登録情報 (表 3. 1-14 参照)

観測情報 (表 3. 1-10 表 3. 1-11 参照)

②水防情報データベース

観測情報 (表 3. 1-10 表 3. 1-11 参照)

③水防情報処理サーバ

観測情報 (表 3. 1-10 表 3. 1-11 参照)

④水防連携サーバ

観測情報 (表 3. 1-10 表 3. 1-11 参照)

⑤水防広報サーバ

観測情報 (表 3. 1-10 表 3. 1-11 参照)

⑥水防コンテンツ作成サーバ

観測情報 (表 3. 1-10 表 3. 1-11 参照)

(2) 観測局登録情報管理機能

ア. 機能概要

- ①アラーム判定の基準値、河川断面図を水防情報データベースへ登録 (観測局登録機能) する。
- ②観測局の装置故障等で観測情報が欠測した場合、観測情報を手入力で補正 (観測情報補正機能) する。
- ③観測局の保守設定を行う。
- ④過去の降雨、出水状況の把握や統計に必要な雨量、河川水位、ダムの観測情報を既往データとして登録し、通常の提供画面で参照できる形式で保存する。また、保存したデータは市販の表計算ソフト等で利用できる形式 (CSV等) でダウンロード可能とする。

イ. 入力

(ア) アラーム基準値登録機能

①職員端末 (管理者)

アラーム種別を入力する。(表 3. 1-3 参照)

(イ) 観測情報補正機能

①職員端末 (管理者)

欠測補正情報。(表 3. 2-1 参照)

(ウ) 保守情報設定機能

①職員端末（管理者）

各観測局の稼働情報（保守設定）を入力する。

(エ) 既往データ登録機能（管理者）

①水防情報サーバデータベース

観測情報の保存期間

ウ. 処理

(ア) アラーム基準値登録機能

①アラーム種別の登録、変更、削除を行い、水防情報サーバデータベースを更新する。

(イ) 観測情報補正機能

①欠測情報（観測局名、観測時間、欠測事由）を表示し、手入力で補正情報を入力し、水防情報サーバデータベースを更新する。

(ウ) 保守情報設定機能

①稼働状況（閉局、保守等）を表示し、手入力で稼働状況の変更を行い、水防情報サーバデータベースを更新する。

(エ) 既往データ登録機能

①観測情報の中から、既往データとして保存する期間を指定し、データを保存する。

エ. 条件

(ア) アラーム基準値登録機能

①本機能は特定の職員端末のみで起動できることとする。

②代表土木サーバ連携機能を用いて、代表土木データベースにも反映できること。

(イ) 観測情報補正機能

①本機能は特定の職員端末のみで起動できることとする。

②表示色等で補正されたことが識別できること。

(ウ)保守情報設定機能

- ①本機能は特定の職員端末のみで起動できることとする。
- ②代表土木サーバ連携機能を用いて、代表土木データベースにも反映できること。

(エ)既往データ登録機能

- ①本機能は特定の職員端末のみで起動できることとする。

オ. 出力

(ア)アラーム基準登録機能

- ①水防情報サーバデータベース
入力情報と同じ。(表 3. 1-3 参照)

(イ)観測情報補正機能

- ①水防情報サーバデータベース
補正時間雨量、補正河川水位。(表 3. 2-2 参照)

(ウ)保守情報設定機能

- ①水防情報サーバデータベース
入力情報と同じ。

(エ)既往データ登録機能

- ①任意の期間の観測情報を既往データとして保存する。

表 3. 2-1 欠測補正情報

主な入力データ		入力タイミング
雨量情報	補正雨量	随時
河川水位情報	補正河川水位	随時
欠測情報	観測局情報	随時
	観測時刻	
	欠測事由	

表 3. 2-2 補正情報

主な出力情報	
雨量情報	観測局情報
	観測時刻
	補正雨量
	補正フラグ
河川水位情報	観測局情報
	観測時刻
	補正河川水位
	補正フラグ

(3) 観測情報蓄積機能

県全域の観測情報を蓄積する。

- ・ 正定時データ : 7500日(20年分)
- ・ 日集計値データ : 7500日(20年分)
- ・ 既往データ : 10日間×25件

(4) 防災システムとの連携

ア. 機能概要

防災システム間の連携において、防災システムにて必要な観測情報の配信および、大型表示モニタ表示に必要な情報を防災システムから入力を行う。

イ. 入力

- ①水防情報サーバデータベース
観測情報
- ②防災情報
気象情報、配備情報（水防指令含む）

ウ. 処理

- ①防災システムから気象情報および配備情報を防災システム（連携用サーバ）から受信し、水防情報サーバのデータベースに保存する。
- ②防災システムにて必要な観測情報を集約し、防災システム（連携用サーバ）へ該当データを配信する。
- ③大型表示モニタ表示に必要な情報を、防災システム（連携用サーバ）から取得

する。

エ. 条件

- ①観測情報はCSV形式のFTP配信、気象情報、配備情報はxml形式のFTP取得とする。
- ②観測情報の転送間隔は、10分間隔で行うこと。気象情報、配備情報は随時とする。

オ. 出力

- ①防災システム
観測情報
- ②水防情報サーバデータベース
気象情報、配備情報（水防指令含む）

(5) 観測情報提供機能

ア. 機能概要

雨量観測情報／河川水位観測情報(危機管理型含む)／潮位観測情報／ダム観測情報／堰観測情報の県全域観測情報および仁淀川排水機場の観測情報を表やグラフや地図に編集し職員端末に提供する。

イ. 入力

- ①水防情報サーバデータベース
観測情報（表3. 1-10、表3. 1-11 参照）
- ②職員端末から出力要求情報を入力する。

ウ. 処理

- ①各端末から情報項目、観測時刻などの出力要求情報を受信する。
- ②出力要求情報から、出力情報項目に合った情報を水防情報サーバデータベースより読み込みます。（表3. 1-10、表3. 1-11参照）
- ③読み込んだ情報を基に、端末からの出力要求情報に応じて、表3. 2-3の情報を算出する。
- ④算出した情報を出力フォーマットに編集し、HTML化して提供する。また、帳票機能として雨量、水位およびダム諸量について出力情報項目に合った情報を水防情報データベースより読み込み、出力フォーマットに編集し市販の表計算

ソフト等で利用できる形式（CSV）およびPDFにフォーマット変換して提供する。

エ. 条件

- ①雨量／水位の日報・月報・年報およびダム諸量日報が帳票形式で印刷できることとする。
- ②等雨量線図作成支援では統計を行う期間指定を時まで選択可能とし、また、地図上に降水量を印字できることとする。
- ③年月日時の指定によりデータベースに保存している7500日分(20年)の情報も端末からの出力要求情報に応じて編集し、提供できることとする。
- ④県全域観測情報は、高知県・代表の土木事務所の区域範囲に応じたGIS地図、縮尺地図を用意し、地図上に各種観測情報を重ね合わせて表示できることとする。
- ⑤観測情報の提供については、操作性・機能は既存の画面と同様とする。
- ⑥表示制御装置への出力タイミングは、毎正定時（10分間隔）とする。

オ. 出力

- ①職員端末
出力情報一覧（表3. 2-3 参照）
- ②プリンタ
帳票（表3. 2-3 参照）
- ③表示制御装置
出力情報一覧（表3. 1-13 参照）

表 3. 2-3 観測情報出力一覧 (1/4)

項番		項目名	主な情報内容	一 覧 表	グ ラ フ	地 図 上	帳 票
1		雨量現況表	観測局名	○			○ *1
			河川名				
			観測時刻				
			10分雨量				
			時間雨量 (1時間間隔表示時)				
			60分雨量 (10分間隔表示時)				
			累加雨量				
			24時間雨量 (1時間間隔表示時)				
2		雨量状況図	観測局名			○	
			1時間雨量				
			累加雨量				
			観測時刻				
3		雨量一覧表	観測局名	○			
			観測時刻				
			10分雨量 (10分間隔選択時)				
			時間雨量 (1時間間隔表示時)				
			累加雨量				
4		雨量グラフ	観測局名		○		
			10分間雨量 (0.5日間表示時)				
			時間雨量 (0.5日間以外表示時)				
			累加雨量				
			観測時刻				
5		洪水記録表 (雨量)	観測局名	○			
			任意の10日間				
			日雨量				
			最大時間雨量				
			最大3時間雨量				
			最大24時間雨量				
6		雨量日報	観測局名				○
			時間雨量				
			累加雨量				
7		雨量月報	観測局名				○
			時間雨量				
			月降水量				
			最大n時間雨量 (n=1, 3, 24)				
8		雨量年報	観測局名				○
			日雨量				
			降水日数				
			年降水量				
			最大n時間雨量 (n=1, 3, 24)				

*1) 1時間間隔選択時のみ

表 3. 2 - 3 観測情報出力一覧 (2 / 4)

項番	項目名	主な情報内容	一覧表	グラフ	地図上	帳票
9	水位現況表 (危機管理型含む)	河川名	○			○ *1
		観測局名				
		河川水位				
		前回水位差分 (1時間間隔表示時)				
		観測時刻				
10	河川水位状況図 (危機管理型含む)	観測局名			○	
		河川水位				
		観測時刻				
11	水位一覧表 (危機管理型含む)	観測局名	○			
		観測時刻				
		河川水位				
12	雨量水位グラフ (危機管理型含む)	河川名		○		
		観測局名				
		10分雨量 (0.5日間表示時)				
		時間雨量 (0.5日間以外表示時)				
		累加雨量				
		河川水位				
		観測時刻				
13	洪水記録表 (水位)	観測局名	○			
		任意の10日間				
		水防団待機水位到達/復帰時刻				
		はん濫注意水位到達/復帰時刻				
		避難判断水位到達/復帰時刻				
		はん濫危険水位到達/復帰時刻				
		最高水位				
14	河川水位日報 (危機管理型含む)	観測局名				○
		河川名				
		河川水位				
15	河川水位月報 (危機管理型含む)	河川名				○
		観測局名				
		河川水位				
		月平均水位				
		月最高水位				
		月最低水位				
16	河川水位年報 (危機管理型含む)	河川名				○
		観測局名				
		河川水位				
		豊水位				
		渇水位				

*1) 1時間間隔選択時のみ

表 3. 2 - 3 観測情報出力一覧 (3 / 4)

項番		項目名	主な情報内容	一 覧 表	グ ラ フ	地 図 上	帳 票
17	ダム 情報	ダム現況表	ダム名	○			
			観測時刻				
			貯水位				
			貯水量				
			流入量				
放流量							
18		ダム状況図	ダム名			○	
			流入量				
			観測時刻				
19		ダム諸量一覧表	ダム名	○			
			観測時刻				
			貯水位				
			総貯水量				
			貯水率(有効容量)				
			貯水率(利水容量)				
			流入量				
			全放流量				
その他							
20		ダム横断図	ダム名			模 式 図	
			観測時刻				
			貯水率(有効容量)				
			貯水率(利水容量)				
			貯水率				
	流入量						
放流量							
21	ダムグラフ	ダム名			○		
		観測時刻					
		貯水位					
		流入量					
22	ダム諸量日報	ダム名				○	
		観測時刻					
		貯水位					
		貯水量					
		貯水率(有効容量)					
		貯水率(利水容量)					
		流入量					
放流量							
その他							
23	管 理 者 情 報	等雨量線図 (管理者のみ)	観測局名				○
			最大時間雨量				
			最大24時間雨量				

表 3. 2 - 3 観測情報出力一覧 (4 / 4)

項番		項目名	主な情報内容	一覧表	グラフ	地図上	帳票
24	排水 機場 観測 情報	排水機場現況表	河川名	○			
			観測局名				
			内水位 / 外水位				
			前回水位差分 (1 時間間隔表示時)				
25	排水 機場 観測 情報	排水機場状況図	観測時刻			○	
			観測局名				
			外水位				
26	排水 機場 観測 情報	排水機場一覧表	観測時刻	○			
			観測局名				
			内水位 / 外水位				

(6) データ監視機能

ア. 機能概要

データ異常値、未受信、欠測等が発生した際にアラームメールを発信しお知らせすることで、不具合等の早期発見、対応を可能とする。異常値に関しては、閾値を設定する機能を設け、設定が行われている場合のみアラームメールを発信する。

イ. 入力

① 水防情報サーバデータベース

観測情報

システム障害情報

ウ. 処理

① 観測情報異常のアラームについては、各データの上 / 下限値の超過、欠測、未受信等を基に検出する。

② システム不具合のアラームについては、観測局の電源異常、各サーバ間の通信異常等を基に検出する。

③ 検出したアラームを予め登録された職員に対しメール通報を行う。

エ. 条件

① 県庁職員向けには全アラームのメール、土木事務所職員向けには、事務所管内のアラームメールのみを通報すること。

② それぞれのアラーム発生から、一定期間アラームが継続したものを通報するこ

と。

オ. 出力

- ①アラームメール
- 観測データ異常
- システム異常

3. 3 水防情報処理サーバ機能の更改

(1) サーバ間情報連携機能

ア. 機能概要

水防情報サーバから収集した観測情報を受信する。

イ. 入力

①水防情報サーバ

観測情報（表3. 1-10、表3. 1-11 参照）

観測局登録情報（表3. 1-3、表3. 1-4参照）

ウ. 処理

①水防情報サーバより雨量観測情報、河川水位観測情報、ダム観測情報を受信する。

エ. 条件

①データ送信時に異常が発生した場合、再送信可能なこと。

オ. 出力

水防情報処理サーバデータベース

(2) 観測情報蓄積機能

ア. データベースソフトについて

Oracle データベースから PostgreSQL に変更する。

イ. 処理

県全域の観測情報を蓄積する。

- ・ 正定時データ : 7500日(20年分)
- ・ 日集計値データ : 7500日(20年分)

ウ. 条件

- ①RDBMS ソフトの変更にともない、RDBMS の再設計をおこなうものとする。
- ②次期サーバへのデータ移行に伴うデータ変換をおこなうものとする。
- ③現行の水防情報処理サーバは、観測情報蓄積期間が他サーバより短いため、観

測データを他サーバからデータ切り出しおよび変換を行い、観測情報の補完をおこなうものとする。

現行の水防情報処理サーバ観測情報蓄積期間：2000日

現行の水防情報サーバ等の観測情報蓄積期間：4000日

(3) 観測情報提供機能

ア. 機能概要

システム管理者向けの帳票を出力する。

イ. 入力

①水防情報処理サーバデータベース

観測情報（表3. 1-10、表3. 1-11 参照）

②職員端末から出力要求情報

ウ. 処理

①職員端末から帳票種別、観測時刻などの出力要求情報を受信する。

②帳票機能としてシステム管理者からの要求の帳票について出力情報項目に合った情報を水防情報処理サーバのデータベースより読み込み、出力フォーマットに編集しPDF形式にフォーマット変換して提供する。

エ. 条件

①雨量経過表、水位経過表、降雨状況表、河川出水状況表は、職員端末からの要求によりPDF形式の帳票印刷ができることとする。

②降雨状況表の期間指定は、時まで指定できること。

③年月日時の指定によりデータベースに保存している7500日の情報も職員端末からの出力要求情報に応じて編集し、打出しできることとする。

④全県観測情報の提供については、既存の画面と同様とする。

オ. 出力

①職員端末

出力情報一覧（表3. 3-1 参照）

②プリンタ

帳票（表3. 3-1 参照）

表 3. 3 - 1 観測情報出力一覧

項番		項目名	主な情報内容	一覧表	グラフ	地図上	帳票
1	管理者情報	雨量経過表 (管理者のみ)	観測局名				○
			河川名				
			時間雨量				
			累加雨量				
			河川水位				
2		河川水位経過表 (管理者のみ)	観測局名				○
			河川名				
			時間雨量				
			累加雨量				
			水防団待機水位				
			はん濫注意水位				
			避難判断水位				
はん濫危険水位							
3		降雨状況表 (管理者のみ)	観測局名				○
			設置場所				
			河川名				
			連続雨量				
			最大1時間雨量				
			最大3時間雨量				
4		河川出水状況表 (管理者のみ)	河川名				○
	観測局名						
	水防団待機水位						
	はん濫注意水位						
	避難判断水位						
	はん濫危険水位						
	最高水位						
発生時刻							

3. 4 水防広報サーバ機能

(1) サーバ間情報連携機能

ア. 機能概要

水防広報サーバが提供するインターネット向け情報を入手するため水防情報サーバおよび水防コンテンツ作成サーバとデータ連携を行う。

イ. 入力

①水防コンテンツ作成サーバ

静的コンテンツ

②水防情報サーバ

観測情報 (表 3. 1-10、表 3. 1-11 参照)

観測局登録情報 (表 3. 1-3、表 3. 1-4 参照)

観測異常のメール中継

ウ. 処理

①水防情報サーバから、一定時間毎に雨量観測情報、河川水位観測情報等を収集する。

②収集した観測情報等を水防広報サーバデータベースへ保存する。

③水防情報サーバから、随時に観測局登録情報を収集する。

④水防情報サーバから、観測異常のメール送信情報を中継する。

エ. 条件

①観測情報は10分毎に収集すること。

②水防広報サーバデータベースには、800日分以上保存の観測情報を保存すること。

オ. 出力

水防広報サーバデータベース

雨量、河川水位、ダム、堰、潮位の各観測情報

(表 3. 1-10～11 と同様)

(2) インターネット向け情報提供機能

ア. 機能概要

雨量観測情報、河川水位観測情報、ダム観測情報、堰観測情報、カメラ情報を表、グラフ、地図上等に編集し、インターネットに提供する。

イ. 入力

①水防情報サーバデータベース

観測情報（表3. 1-12、表3. 1-13、表3. 6-1 参照）、およびアラーム種別（表3. 1-3参照）。

②インターネット（一般住民）からの出力要求情報。

ウ. 処理

①各端末から情報項目、観測時刻などの出力要求情報を受信する。

②出力要求情報から、出力情報項目に合った情報を水防広報サーバデータベースより読み込み、出力フォーマットに編集しHTML化して提供する。

エ. 条件

①画面コンテンツの作成は一般住民からの要求に従い行うこととする。PC向けおよびスマートフォン向け画面を用意し、それぞれに最適化された画面コンテンツを提供すること。端末からの要求により提供する画面項目は、表3. 4-1、表3. 4-2の情報とする。

②端末の自動判別は行わないものとする。スマートフォン向け画面については、一般住民が専用URLにアクセスすることで表示されるものとする。

③PC画面の各状況図については、現在のイラスト地図からGIS地図を基本とする。ただし、サーバのアクセス集中により負荷が上がった場合はイラスト地図を基本とするよう変更できるものとする。

④PC向けコンテンツにおいては時刻の指定が行え、過去のデータも参照できることとする。（カメラ画像を除く）

⑤対象となるブラウザはGoogle chrome、FireFox、Microsoft Edgeとする。

⑥カメラ画像については、観測局もしくはサムネイル画像をクリックすると表示される画像をさらにクリックすることで、拡大画像が表示できること。

⑦カメラ局については、平常時の画像が登録できるようにすること。

既存で設定されているものについてはその画像を引き継ぐこと。

オ. 出力

①インターネット

表 3. 4-1 インターネット向け画面コンテンツ

参照情報	備 考
雨量状況図（時間雨量）	全県、6地域、市町村(GIS 地図のみ)
雨量状況図（累加）	全県、6地域、市町村(GIS 地図のみ)
河川水位状況図	全県、6地域、市町村(GIS 地図のみ)
ダム状況図	全県、6地域、市町村(GIS 地図のみ)
雨量現況表（1時間間隔）	全県、6地域、市町村
雨量現況表（10分間隔）	全県、6地域、市町村
水位現況表	全県、6地域、市町村
ダム現況表	全県、6地域、市町村
雨量一覧表	全県、6地域、市町村
水位一覧表	全県、6地域、市町村
ダム諸量一覧表	全県、6地域、市町村
雨量グラフ（0.5日間、1日間）	表 3. 1-5 の局対象
水位グラフ（0.5日間、1日間）	表 3. 1-6 の局対象
ダム横断面図	模式図。表 3. 1-8 の局対象
ダムグラフ	表 3. 1-8 の局対象
堰状況図	河戸堰
カメラ設置図	全県、6地域、市町村(GIS 地図のみ)
カメラ局画像表示	表 3. 4-1 の局対象、拡大画像
サムネイル画像表示	縮小画像一括表示

表 3. 4-2 携帯向け画面コンテンツ

参照情報	備 考
地域選択	雨量、水位
地域再選択・現況情報（雨量）	気象7区分、時間雨量／累加雨量の表示
地域再選択・現況情報（水位）	気象7区分、河川水位表示
雨量局表示	過去3時間（正時）の時間雨量／累加雨量の表示（対象局：表 3. 1-5 参照）
水位局表示	過去1時間（正定時）の河川水位の表示（対象局：表 3. 1-6 参照）
水位断面図	水位グラフ

(3) メールサーバ機能

水防情報サーバにおけるデータ監視機能にて検出したアラームメールをインターネット経由で配信するため、メールサーバの機能を構築する。

3. 5 水防連携サーバ機能

(1) 四国地方整備局情報連携機能

ア. 機能概要

四国地方整備局が所管する高知県周辺の雨量、河川水位、ダム観測情報および仁淀川排水機場の観測情報を受信する。また、高知県が所管する雨量、河川水位、ダム観測情報を送信する。

イ. 入力元

①統一河川情報システム

観測情報（表3. 5-1、表3. 1-5、表3. 1-6、表3. 1-7の四国地方整備局欄に示す観測局の観測情報参照）および表3. 5-2 仁淀川排水機場観測情報（表3. 5-2参照）

表3. 5-1 観測情報

主な入力データ		入力タイミング
雨量観測情報	観測所コード	定時（設定観測間隔）
	観測日時	
	10分間隔雨量	
	時間雨量	
	累加雨量	
河川水位観測情報	観測所コード	定時（設定観測間隔）
	観測日時	
	現在水位	
ダム観測情報	観測所コード	定時（設定観測間隔）
	観測日時	
	時間雨量	
	累加雨量	
	貯水位(有効容量)	
	貯水位(利水容量)	
	貯水量	
	流入量	
放流量		

表3. 5-2 仁淀川排水機場の観測局情報

観測局 情報	日下川 放水路	神母 樋門	宇治川 排水機場	南の谷 排水機場	奥田川 排水機場	波介川 水門	用石 排水機場
-----------	------------	----------	-------------	-------------	-------------	-----------	------------

ウ. 処理

- ①整備局側の観測情報を統一河川情報システムより受信し、水防連携サーバデータベースに観測情報を保存する。また、水防連携サーバデータベースの高知県所管の水防情報を統一河川情報システムへ送信する。
- ②仁淀川排水機場の観測情報を統一河川情報システムより受信し、水防連携サーバデータベースに観測情報を保存する。

エ. 条件

通信インターフェースは、「統一河川情報システム テレメータ伝送仕様」とする。

オ. 出力先

- ①水防連携サーバデータベース
 - ・四国地方整備局の統一河川情報システムの観測情報（表3. 1-5、表3. 1-6、表3. 1-7の四国地方整備局欄 参照）
 - ・仁淀川排水機場観測情報
- ②統一河川情報システム
高知県所管の観測情報（表3. 1-5、表3. 1-6、表3. 1-7の高知県土木部河川課欄 参照）

(2) アメダス情報連携機能

ア. 機能概要

高知県総合防災情報システムが持っている気象庁アメダス雨量観測データを受信する。

イ. 入力

高知県総合防災情報システム（気象情報システム）
気象庁アメダスデータ。（アメダス観測地点10分雨量）

ウ. 処理

高知県総合防災情報システムから気象庁アメダスデータを受信し、水防連携サーバデータベースに観測情報を保存する。

エ. 条件

通信インターフェースについては、現行の高知県総合防災情報システムとのインターフェース仕様（FTP）とする。

オ. 出力

水防連携サーバデータベース
（表 3. 1 - 1 0 の雨量部分）

（3）サーバ間情報連携機能

ア. 機能概要

水防連携サーバが他システムとの連携で収集した各種観測情報を職員端末、インターネットおよび総合防災情報システムに情報提供するために水防情報サーバとデータ連携を行う。

イ. 入力元

水防連携サーバのデータベース
① 県所管の観測データ
観測情報（表 3. 5 - 1、表 3. 5 - 2 参照）

ウ. 処理

四国地方整備局連携機能や気象情報連携機能で取得した各種観測情報をデータ連携のために水防情報サーバへ送信する。

エ. 条件

通信インターフェースについては、現行のインターフェース仕様とする。

オ. 出力先

(ア) 水防情報サーバ
① 四国地方整備局所管の観測情報
雨量、河川水位、ダム観測情報
② 仁淀川排水機場情報
排水機場の観測局情報（表 3. 5 - 2 参照）
③ 気象庁所管の観測情報
雨量

(4) インターネット観測局からのデータ収集機能

ア. 機能概要

インターネット上で公開されている高知県が所管する雨量局、水位局について、データを収集する。

イ. 入力元

①十川、江川崎雨量局の観測機器

②派川日下川、沢樋ノ口橋、岡花調整池、文瀬橋、馬越調整池、稲葉橋、国岡橋、岩田橋、楠島、森沢、相沢橋、津蔵淵の観測機器

ウ. 処理

①h t t pにて10分周期で雨量データを取得する。

②取得したデータを元に必要な演算を行い、水防連携サーバデータベースに観測情報を保存する。

エ. 条件

入力データは雨量局についてはカウンタ値または累加雨量、水位局については河川水位であること。

オ. 出力先

水防連携サーバデータベース

(表3.1-10の雨量部分)

(5) 砂防システム連携機能

ア. 機能概要

水防情報システムで収集した高知県が所管する雨量局と、国交省が所管する雨量局の観測情報を砂防システムに送信する。

イ. 入力元

高知県所管雨量局、国交省所管雨量局の観測情報

ウ. 処理

収集した雨量局観測情報を送信する。なお送信先は観測局の所管組織による。

・高知県所管雨量局：県庁雨量観測情報収集配信装置

- ・国交省所管雨量局：県庁土砂処理装置

エ. 条件

- ①県庁雨量観測情報収集配信装置への通信仕様は国電通仕第21号外部出力仕様に準拠したものとする。
インターフェースに関する仕様は、土砂災害監視装置～代表土木サーバ連携仕様書とする。
- ②県庁土砂処理装置への通信仕様は統一河川情報システム テレメータ伝送仕様とする。

オ. 出力先

土砂災害警戒システム（表3. 1-10 の雨量部分）

(6) 危機管理型水位局データ収集機能

ア. 機能概要

川の水位情報から危機管理型水位局のデータを収集する。通信仕様は、「危機管理型水位計運用システム 外部システム向け API 仕様書 2019.09 18.1」とする。

イ. 入力元

川の防災情報の危機管理型水位局観測情報
(表3. 1-6-2を参照)

ウ. 処理

- ①h t t p sにて1分周期で雨量データを取得する。
- ②取得したデータを元に必要な演算を行い、水防連携サーバデータベースに観測情報を保存する。

エ. 条件

入力データは河川水位であること。

オ. 出力先

水防連携サーバデータベース
(表3. 1-10 の水位部分)

3. 6 水防コンテンツ作成サーバ機能

(1) サーバ間情報連携機能

ア. 機能概要

コンテンツ作成サーバでは、水防広報サーバで提供するインターネット向け情報を、ブラウザ上で表示するために必要なコンテンツ作成を行う。本機能ではコンテンツ作成に使用する観測情報の収集と、作成したコンテンツの送信を行う。

イ. 入力元

水防情報サーバ

観測情報 (表 3. 5 - 1、表 3. 5 - 2 参照)

カメラ画像

ウ. 処理

- ①水防情報サーバから観測情報を収集し、水防コンテンツ作成サーバデータベースへ保存する。(表 3. 4 - 1、表 3. 4 - 2 参照)
- ②水防情報サーバから、随時に観測局登録情報を収集する。

エ. 条件

- ①観測情報の収集とコンテンツの送信は10分に行うこと。
- ②カメラ画像の収集、コンテンツ送信は10分毎(一部カメラ局の画像コンテンツについては1分毎)に行うこと。
- ③水防コンテンツ作成サーバデータベースには、800日分以上保存の観測情報を保存すること。

オ. 出力先

水防広報サーバ (表 3. 4 - 1、表 3. 4 - 2 参照)

(2) コンテンツ作成機能

ア. 機能概要

水防広報サーバが提供するインターネット向け情報をブラウザ上で表示するためのコンテンツ作成を行う。

イ. 入力元

- ①水防コンテンツ作成サーバデータベース
(表3.4-1、表3.4-2 参照)
- ②河川監視カメラ映像収集画像
- ③観測局登録情報

ウ. 処理

観測情報、カメラ画像、観測局登録情報を基に、ブラウザ上で表示するコンテンツを作成する。

(観測情報は表3.4-1、表3.4-2 参照)

エ. 条件

- ①コンテンツの作成間隔は10分に行うこと。
- ②カメラ画像のコンテンツは10分毎(一部カメラ局の画像コンテンツについては1分毎)に行うこと。

オ. 出力先

水防コンテンツ作成サーバデータベース
(表3.4-1、表3.4-2 参照)

(3) 河川監視カメラ映像収集機能

ア. 概要

河川監視カメラ映像(JPEG)をインターネットに公開するため関連するカメラシステムから映像のソースを収集する。

イ. 入力

- ①対象の河川監視カメラ局の最新映像を収集する。取得するカメラ局は表3.6-1参照
- ②映像のソースは、JPEG画像とする。

ウ. 処理

- ①各河川監視カメラシステムに記録された最新のJPEG画像をHTTP方式にて取得する。

エ. 条件

- ①全映像ソースを定期的を取得できること。取得間隔は、1分～10分までとし、取得周期は、1分間隔で設定変更できるものとする。

オ. 出力先

- ① 水防コンテンツ作成サーバデータベース（静止画）とする。

表 3. 6 - 1 河川カメラ局 (1 / 3)

カメラ局名	設置河川名	カメラシステム名
石神橋	紅水川	新河川監視カメラ
帯谷橋	江ノ川	
野友橋	奈半利川	
千鳥橋	烏川	
塚ノ原	江ノ口川	
錦	与市明川	
中山橋	宇治川	
奥田川排水機場	奥田川	
龍石橋	日下川	
稲葉橋	戸梶川	
小池中橋下流	小池川	
安田	安田川	
鯛の川口橋	桜川	
青木橋上流	御手洗川	
相ノ沢橋	相ノ沢川	
柿内橋	久万川	宇佐漁港カメラ
宇佐漁港	ー	
舟入川流域全カメラ (4機)	舟入川		国分舟入河川監視カメラ
国分川流域全カメラ (7機)	国分川	
天神橋上流	鏡川	
河戸堰全カメラ (3機)	松田川	河戸堰監視カメラ
窪川東橋	吉見川	簡易型河川監視カメラ (高知県所管)
小方橋	下ノ加江川	
入木	入木川	
栃の木橋	安芸川	
鉄道橋高架下	伊尾木川	
中ノ橋	赤野川	
巽戸地橋	池谷川	
間下	安田川	
小籠	舟入川	
吉野きらきら橋	汗見川	
中須賀	江ノ口川	
宇治団地東橋	天神ヶ谷川	
南の谷橋	中の谷川	
大田川橋	柳瀬川	
駅前橋	日下川	
柴尾	仁淀川	
下分	新荘川	
浦ノ内	奥浦川	
馬関橋	新荘川	
大用寺橋	岩田川	

表3. 6-1 河川カメラ局(2/3)

カメラ局名	設置河川名	カメラシステム名	
宗呂	宗呂川	簡易型河川監視カメラ (高知県所管)	
益野	益野川		
小才角	小才角川		
周防形	周防形川		
弥九郎橋	波介川	市町村提供カメラ	
吹越	(鎌田井筋)		
思地	火渡川		
宇治川	宇治川		
天神ヶ谷川	天神ヶ谷川		
松葉川	四万十川		
新開町	四万十川		
吉見川橋	吉見川		
仁井田	仁井田川		
東又	東又川		
志和	—		
志和川	志和川		
興津(郷分)	小室湾		
興津(小室)	小室湾		
興津(浦分)	浦分漁港		
大正北ノ川	四万十川		
大正	梶原川		
大正大奈路	梶原川		
浦越	四万十川		
三島	四万十川		
交流センター	四万十川		
鍋谷	四万十川		
久礼	久礼川		
上ノ加江	上ノ加江川		
大野見	四万十川		
大野見寺野	下ル川		
大野見竹原	竹原川		
伊与木川ライブカメラ	伊与木川		国交省河川監視カメラ
仁淀川流域全カメラ(13機)	仁淀川		
物部流域全カメラ(7機)	物部川		
高知海岸全カメラ(2機)	高知海岸		
四万十川流域全カメラ(6機)	四万十川		
後川流域全カメラ(4機)	後川		
中筋川流域全カメラ(4機)	中筋川		
波介川 右0k土佐市潮止堰上流	波介川		
日高村 日下川放水路(呑口)	日下川放水路		
宇治川 2k2 新宇治川放水路(呑口)	宇治川		

表 3. 6 - 1 河川カメラ局 (3 / 3)

カメラ局名	設置河川名	カメラシステム名
吉野川水系流域全カメラ (6 機)	吉野川水系	国交省河川監視カメラ
物部川流域全カメラ (2 機)	物部川	簡易型河川監視カメラ (国交省所管)
仁淀川流域全カメラ (13 機)	仁淀川	
宇治川流域全カメラ (2 機)	宇治川	
後川左岸 0k4 四万十市古津賀	後川	

3. 7 提供画面一覧

高知県水防情報システムが持つ提供画面名と提供するサーバおよび提供を受ける端末種別との関連を表3. 7-1-1、表3. 7-1-2、表3. 7-1-3に表す。

表3. 7-1-1 観測情報提供画面と端末種別との関連

番号	提供画面名	管轄別情報	水系別情報	職員端末		インターネット PC 端末
				システム 管理者	職員	
				水防情報サーバ 代表土木サーバで提供		水防広報サーバ で提供
1	雨量現況表	○	○	○	○	○
2	雨量状況図	○	○	○	○	○
3	雨量一覧表	○	○	○	○	○
4	雨量グラフ	○	○	○	○	○
5	雨量警報履歴	○	○	○	○	×
6	洪水記録表 (雨量)	○	○	○	○	×
7	水位現況表	○	○	○	○	○
8	水位状況図	○	○	○	○	○
9	水位一覧表	○	○	○	○	○
10	水位グラフ	○	○	○	○	○
11	水位警報履歴	○	○	○	○	×
12	洪水記録表 (水位)	○	○	○	○	×
13	水位現況表 (危型)	○	○	○	○	○
14	水位状況図 (危型)	○	○	○	○	○
15	水位一覧表 (危型)	○	○	○	○	○
16	水位グラフ (危型)	○	○	○	○	○
17	水位警報履歴 (危型)	○	○	○	○	○
18	ダム現況表	○	○	○	○	○
19	ダム状況図	○	○	○	○	○
20	ダム諸量一覧表	○	○	○	○	○
21	ダム横断図	○	○	○	○	○
22	ダム諸量グラフ	○	○	○	○	○
23	ダム諸量警報履歴	○	○	○	○	×
24	潮位状況図	○	×	○	○	○
25	潮位現況表	○	×	○	○	○
26	潮位一覧表	○	×	○	○	○
27	潮位グラフ	○	×	○	○	○
28	堰状況図	○	×	○	○	○
29	河戸堰一覧表	○	×	○	○	○
30	堰諸量グラフ	○	×	○	○	○
31	排水機場現況表	○	×	○	○	×
32	排水機場状況図	○	×	○	○	×
33	排水機場一覧表	○	×	○	○	×

表 3. 7 - 1 - 2 既往観測情報提供画面と端末種別との関連

番号	提供画面名	管轄別情報	水系別情報	職員端末	
				システム 管理者	職員
				水防情報 サーバで提供	
既往観測情報提供					
1	雨量現況表	○	○	○	○
2	雨量状況図	○	○	○	○
3	雨量一覧表	○	○	○	○
4	洪水記録表(雨量)	○	○	○	○
5	雨量グラフ	○	○	○	○
6	水位現況表	○	○	○	○
7	水位状況図	○	○	○	○
8	水位一覧表	○	○	○	○
9	洪水記録表(水位)	○	○	○	○
10	水位グラフ	○	○	○	○
11	水位現況表(危型)	○	○	○	○
12	水位状況図(危型)	○	○	○	○
13	水位一覧表(危型)	○	○	○	○
14	水位グラフ(危型)	○	○	○	○
15	ダム現況表	○	○	○	○
16	ダム状況図	○	○	○	○
17	ダム諸量一覧表	○	○	○	○
18	ダム横断図	○	○	○	○
19	ダム状況図	○	○	○	○
20	ダム諸量グラフ	○	○	○	○
21	潮位状況図	○	×	○	○
22	潮位現況表	○	×	○	○
23	潮位一覧表	○	×	○	○
24	潮位グラフ	○	×	○	○
25	排水機場一覧表	○	×	○	○
26	排水機場状況図	○	×	○	○
27	排水機場一覧表	○	×	○	○

表 3. 7-1-3 帳票出力画面と端末種別との関連

番号	提供画面名	管轄別情報	水系別情報	職員端末	
				システム 管理者	職員
				水防情報 サーバで提供	
1	雨量日報	○	×	○	○
2	雨量月報	○	×	○	○
3	雨量年報	○	×	○	○
4	水位日報	○	×	○	○
5	水位月報	○	×	○	○
6	水位年報	○	×	○	○
7	水位日報(危型)	○	×	○	○
8	水位月報(危型)	○	×	○	○
9	水位年報(危型)	○	×	○	○
10	ダム諸量日報	○	×	○	○
11	等雨量線支援図	○	×	○	×
12	雨量経過表	○	×	○	○
13	河川水位経過表	○	×	○	○
14	降雨状況上位5位	○	×	○	×
15	河川出水状況	○	×	○	×

※表 3. 7-1-1 ~ 表 3. 7-1-3 の(危型)は危機管理型、(水位)は通常水位局を示す

3. 8 表示制御装置

(1) サーバ間情報連携機能

ア. 機能概要

表示制御装置が提供する大型表示モニタ画面に表示するデータを入手するため、水防情報サーバおよび代表土木サーバとデータ連携を行う。

イ. 入力

①水防情報サーバ／代表土木サーバ

観測情報（表 3. 1-10、表 3. 1-11 参照）

観測局登録情報（表 3. 1-3、表 3. 1-4 参照）

（水防情報サーバからのみ）

気象情報（水防情報サーバからのみ）

配備体制情報（水防情報サーバからのみ）

ウ. 処理

①水防情報サーバ、代表土木サーバから、一定時間毎に雨量観測情報、河川水位観測情報等を収集する。

②収集した観測情報等を表示制御装置データベースへ保存する。

③水防情報サーバから、随時に観測局登録情報を収集する。

エ. 条件

①観測情報は10分毎に収集すること。

オ. 出力

表示制御装置データベース

雨量、河川水位、ダムの各観測情報

（表 3. 1-10～11 と同様）

気象情報

(2) 大型表示モニタ向け情報提供機能

ア. 機能概要

雨量観測情報、河川水位観測情報、ダム観測情報、気象情報を表、地図上に編集し、大型表示モニタに表示する。また、気象情報、配備情報も表示する。

イ. 入力

①表示制御装置データベース

観測情報（表 3. 1-12、表 3. 1-13 参照）、およびアラーム種別（表 3. 1-3 参照）。

気象情報

配備体制情報

②画面切替情報

ウ. 処理

①各端末から大型モニタに表示する画面、順番の登録情報を入力する。

②登録された画面情報を元に必要な情報を水防広報サーバデータベースより読み、出力フォーマットに編集し画面提供する。

エ. 条件

①画面コンテンツの作成は画面切替情報に従い行う。また、要求により提供する画面項目は、表 3. 8-1 の情報とする。

オ. 出力

①大型表示モニタ

表 3. 8 - 1 表示制御装置で表示する情報 (1 / 2)

項番	項目名	主な情報内容	情報提供元	現況	注意喚起
1	雨量状況図	観測時刻	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	
		時間雨量または累加雨量			
2	雨量現況表	観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	
		観測時刻			
		10分雨量			
		時間雨量			
3	雨量基準値到達状況	観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		観測時刻			
		10分雨量			
		時間雨量			
4	水位状況図 (危機管理型含む)	観測時刻	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	
		河川水位			
5	水位現況表 (危機管理型含む)	観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	
		観測時刻			
		河川水位			
6	水位基準値到達状況 (危機管理型含む)	観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		観測時刻			
		河川水位			
7	ダム現況表	ダム名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	
		観測時刻			
		貯水位			
		流入量			
		放流量			
8	テロップ情報 (雨量)	基準超過観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		雨量			
9	テロップ情報 (水位) (危機管理型含む)	基準超過観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		河川水位			
10	基準値超過速報 (雨量)	基準超過観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		基準値到達時刻			
		雨量			

表 3. 8 - 1 表示制御装置で表示する情報 (2 / 2)

項番	項目名	主な情報内容	情報提供元	現況	注意喚起
11	基準値超過速報 (危機管理型含む)	基準超過観測局名	代表土木サーバ および 水防情報サーバ	○	○
		超過基準値名			
		超過時刻			
		水位			
12	気象警報・注意報速報	警報・注意報種別	水防情報サーバ	○	○
		市町村名			
		発表時刻			
13	地震速報	震度一覧 (最大震度から降順)	水防情報サーバ	○	○
		震央			
		市町村名 (一覧に該当表示)			
		発表時刻			
14	水防指令情報	発令種別	水防情報サーバ	○	○
		場所名			
		発令時刻			
15	配備体制情報	配備体制種別	水防情報サーバ	○	○
		場所名			
		発令時刻			
16	津波情報	津波種別	水防情報サーバ	○	○
		場所名			
		発令時刻			

3. 9 ウイルスおよびセキュリティ対策

3. 9. 1 ウイルス対策サーバ機能

ア. 機能概要

水防情報システム全体のウイルス対策を行うために、クライアントを管理するサーバを水防仮想基盤サーバ内に構築し、集中管理を行う。

イ. 構築対象サーバ

水防仮想基盤サーバ内に仮想サーバとして構築

ウ. 対象クライアント

- ・水防情報サーバ
- ・水防広報サーバ
- ・水防連携サーバ
- ・水防情報処理サーバ
- ・コンテンツ作成サーバ
- ・水防バックアップサーバ(NAS)
- ・水防ウイルス対策管理サーバ
- ・各代表土木サーバ(計6台)
- ・大型表示制御装置(計14台)
- ・管理端末(計2台)

エ. 条件

- ①ウイルス対策ソフトのパターンファイル配信は、ウイルス対策サーバから行うよう設定すること。
- ②管理ソフトから、各クライアントの管理が行えるよう設定すること。

3. 9. 2 ファイアウォール機能

ア. 機能概要

外部ネットワークからの不正通信等に備え、既存システムと同様に外部ネットワークと内部ネットワークの接続部にファイアウォールを導入する。

イ. 構成

運用機：1台

予備機：1台(コールドスタンバイ)

ウ. 設定

既存システムと同様の設定とする。

3. 10 バックアップ

ア. 機能概要

水防バックアップサーバを導入し、各サーバのバックアップを行う。障害発生時にはバックアップデータから復旧が行えるよう環境を整備する。

イ. ホストサーバ

水防バックアップサーバ(NAS)

※統合管理コンソール(サーバ)と復旧ポイントサーバ(RPS)を兼ねる

ウ. バックアップ対象サーバ

- ・水防情報サーバ
- ・水防広報サーバ
- ・水防連携サーバ
- ・水防情報処理サーバ
- ・県庁代表土木サーバ
- ・コンテンツ作成サーバ
- ・水防ウイルス対策管理サーバ

エ. 条件

- ①ホストサーバからクライアントを管理することができるよう設定を行う。
- ②バックアップ先はホストサーバ内の仮想ドライブとする。

3. 1 1 ネットワーク機器

ア. 機能概要

既存システムで使用している水防L2-SWの更改を行う。既存システムではシングル構成とし、予備機はコールドスタンバイで運用を行っているが、次期システムでは冗長構成に変更し、障害が発生しても瞬時に予備機への切替が行える構成とする。

イ. 構成

運用機：1台

予備機：1台(ホットスタンバイ)

ウ. 設定

既存システムと同様の設定とする。

3. 1 2 無停電電源装置

ア. 機能概要

水防情報システムで運用するサーバを予期せぬ停電や、入力電源異常から保護するために、既存システムと同様に次期システムでも無停電電源装置を導入する。

イ. 構成

高知県庁：3台(うち1台は既存)

各出先土木事務所：各代表土木サーバに1台(計5台)

大型表示制御装置：端末本体内蔵型

ウ. 設定

停電が一定時間継続した場合、各サーバが自動で安全にシャットダウンが行えるよう設定を行う。

エ. 条件

高知県庁：UPSとの通信はLAN接続とする。

各出先土木事務所：UPSとの通信はシリアル接続とする。

大型表示制御装置：端末本体内蔵とする。

3. 1 3 既存ネットワーク機器

既存の関連機器についても、必要に応じて設定変更を実施すること。

3. 1 4 新機能の追加

(1) グラフ拡大機能

ア. 機能概要

各種ページの解像度が固定のため、閲覧端末に起因して対象ページのグラフの閲覧に支障をきたす場合がある。そのため、対象ページにおいてグラフの拡大機能を可能とする。各対象ページに1つグラフの拡大ボタンを配置し、対象ページ内のグラフを一括して拡大すること。

イ. 対象ページ

① イン트라ネット	② 広報ページ
・雨量グラフ	・水位グラフ
・ダムグラフ	・潮位グラフ
・排水機場グラフ	・水位グラフ(危機管理型水位局)
	・堰グラフ

(2) 外国語ページへのリンク追加

ア. 機能概要

日本語圏以外の利用者のために、気象庁、川の防災情報の外国語ページのリンクを広報ページのTOPページに配置すること。また、詳細な各リンク先については発注者より別途指示する。

イ. 対象ページ

①公開ページ

- ・TOPページ

(3) 高知県内警報情報閲覧ページへのリンク追加

ア. 機能概要

高知県内で発表されている警報情報の把握を容易にするために、TOPページに気象庁の警報情報表示ページへのリンクを配置すること。また、詳細なリンク先については発注者より別途指示する。

イ. 対象ページ

①公開ページ

- ・TOP画面

(4) GIS地図の追加、およびTOPページのリンク先変更

ア. 機能概要

新規にGIS地図を構築する。GIS地図には各観測所のアイコンをプロットし、アイコンをクリックすることで指定観測所のグラフページへ遷移すること。プロットする観測所は既存の高知県水防情報システムの各状況図と同様とし、詳細な位置は既存システムの座標位置を踏襲すること。また、プロットするアイコンは既存システムを踏襲し、観測所の観測データ値等によって、色・アイコンの変更を実施すること。アイコンの色についてはGIS地図、イラスト地図ともに共通とする。

高知県水防情報システムのTOPページの各種状況図からの画面遷移を対応のGIS地図に変更すること。また、既存のイラスト地図とGIS地図の切替用のボタンを状況図内に実装すること。

高知県水防情報システムの対象ページの上部の青色の帯にある“状況図”を“状況図(GIS地図)”、“状況図(イラスト地図)”に変更し、それぞれ対応のページへのリンクを配置すること。

イ. GIS実装ページ

① イン트라ネット	② 広報ページ
・雨量状況図 ・ダム諸量状況図 ・潮位状況図	
・排水機場状況図	

ウ. 対象ページ

① イン트라ネット	② 広報ページ
・雨量状況図 / 現況表 / 一覧表選択	
・水位(全局)状況図 / 現況表 / 一覧表選択	
・通常水位局現況図 / 現況表 / 一覧表選択	
・危機管理型水位局現況表 / 現況表 / 一覧表選択	
・ダム諸量状況図 / 現況表 / 一覧表選択	
・潮位状況図 / 現況表 / 一覧表選択	

(5) GIS地図への追加局選択機能

ア. 機能概要

指定のGIS地図に対して複数種類の観測局を同時に表示可能とすること。また、表示する観測局の種類はGIS地図ページにて利用者が選択可能とし、チェックボックス等で簡易に選択できること。また、表示する観測局は全県地図、地域地図共に選択可能であること。

イ. 対象ページ

① イン트라ネット	② 広報ページ
<ul style="list-style-type: none"> ・雨量状況図(GIS地図) ・通常水位局(GIS地図) ・ダム諸量状況図(GIS地図) ・河川カメラ設置図(GIS地図) 	<ul style="list-style-type: none"> ・水位(全局)状況図(GIS地図) ・危機管理型水位局(GIS地図) ・潮位状況図(GIS地図)

ウ. 同時表示可能観測局

- ・雨量局
- ・通常水局
- ・危機管理型水位局
- ・ダム局
- ・潮位局
- ・カメラ局

(6) 水防広報サーバの負荷軽減

ア. 機能概要

注意報・警報発令時等において、水防情報システムへのアクセス集中が予想され、水防広報サーバに大きな負荷が生じる。そのため、TOPページよりアクセスする各種状況図を一時的にイラスト地図に変更し、水防広報サーバへの負荷の軽減を実施可能とすること。なお、変更については即時反映が行え、管理画面でラジオボタン等簡易な方法で実施可能であること。

イ. 対象ページ

①リンク先変更ページ

- ・雨量状況図
- ・水位状況図
- ・ダム諸量状況図
- ・潮位状況図
- ・河川カメラ設置図

※上記は既存システムでTOPページからアクセスできる項目を記載してい

る。

業務内で項目が増えた場合はその状況図についても対象とすること。

(7) レイアウト自動調整

ア. 機能概要

ウィンドウサイズ、解像度に応じてGIS地図の倍率は変更せず、表示範囲の拡大・縮小を行い、各状況図のレイアウトを自動で最適化すること。また、地図の縮小は一定範囲までとし、一定範囲以下となるとスクロールによりページの全内容が閲覧可能とすること。

イ. 対象ページ

① イン트라ネット	② 広報ページ
・雨量状況図(GIS地図)	・水位(全局)状況図(GIS地図)
・通常水位局(GIS地図)	・危機管理型水位局(GIS地図)
・ダム状況図(GIS地図)	・潮位状況図(GIS地図)
・河川監視カメラ設置図(GIS地図)	
・排水機場状況図(GIS地図)	

(8) 市町村ソート機能追加

ア. 機能概要

現況表、一覧表選択画面において、市町村ソートの項目を追加すること。また、市町村ソートとエリアソート、地域ソート、区分ソートを連携させること。現況表、一覧表選択画面には、選択した市町村内の観測所のみを表示させること。

イ. 対象ページ

① イン트라ネット	② 広報ページ
・雨量現況表/一覧表選択	・水位(全局)現況表/一覧表選択
・通常水位局現況表/一覧表選択	・危機管理型水位局現況表/一覧表選択
・ダム諸量現況表/一覧表選択	・潮位現況表/一覧表選択
・排水機場現況表/一覧表選択	

ウ. 選択可能市町村

①管轄区分

エリア	市町村	エリア	市町村
全県	安芸市	安芸	安芸市
	室戸市		室戸市
	東洋町		東洋町
	奈半利町		奈半利町
	田野町		田野町
	安田町		安田町
	北川村		北川村
	馬路村		馬路村
	芸西村		芸西村
	南国市		中央東	南国市
	香美市	香美市	
	香南市	香南市	
	大豊町	大豊町	
	本山町	本山町	
	土佐町	土佐町	
	大川村	大川村	
	高知市	高知	高知市
	土佐市	中央西	土佐市
	いの町		いの町
	日高村		日高村
	佐川町		佐川町
	越知町		越知町
	仁淀川町		仁淀川町
	須崎市	須崎	須崎市
	中土佐町		中土佐町
	梶原町		梶原町
	津野町		津野町
	四万十町		四万十町
	四万十市	幡多	四万十市
	宿毛市		宿毛市
	土佐清水市		土佐清水市
黒潮町	黒潮町		
大月町	大月町		
三原村	三原村		

②水系区分

地域	区分	市町村	地域	区分	市町村		
全県	-	安芸市	物部・香宗川	-	南国市		
		室戸市			香美市		
		東洋町			香南市		
		奈半利町	吉野川	-	大豊町		
		田野町			本山町		
		安田町			土佐町		
		北川村			大川村		
		馬路村			いの町		
		芸西村			鏡・国分川	-	南国市
		南国市					香美市
		香美市	高知市				
		香南市	仁淀川 全域	-	仁淀川 上流	越知町	
		大豊町			仁淀川 中流	仁淀川町	
		本山町			仁淀川 下流	佐川町	
		土佐町			越知町		
		大川村			仁淀川町		
		高知市			土佐市		
		土佐市			いの町		
		いの町			日高村		
		日高村			越知町		
		佐川町			新荘川	-	須崎市
		越知町					中土佐町
		仁淀川町	津野町				
		須崎市	渡川全域	-	渡川上・中流	梶原町	
		中土佐町			津野町		
		梶原町			四万十町		
		津野町			渡川下流	四万十市	
		四万十町			宿毛市		
		四万十市			黒潮町		
		宿毛市			三原村		
土佐清水市	松田川	-	宿毛市				
黒潮町	以布利川	-	大月町				
大月町			土佐清水市				
三原村							
安芸川	-	安芸市					
		室戸市					
		東洋町					
		奈半利町					
		田野町					
		安田町					
		北川村					
		馬路村					
		芸西村					

(9) ダムグラフの項目追加

ア. 機能概要

ダムグラフのページにおいて、既存のページに“ダム放流量”、“発電使用水量”、“貯水量”の3項目をグラフ、観測データの表に追加すること。グラフにおいては新規のグラフの追加、もしくは、既存のグラフに追記すること。なお、既存のグラフに追記する場合は、各項目の数値が判断可能なよう、軸の追加等を実施すること。また、各ダムから上記の3項目を取得可能なようアプリケーションの改修を行うこと。

イ. 対象ページ

①公開ページ

① イン트라ネット	② 広報ページ
・ダムグラフ(永瀬ダム / 鎌井谷ダム / 鏡ダム / 早明浦ダム / 桐見ダム 坂本ダム / 大渡ダム / 中筋川ダム / 以布利川ダム/和食ダム)	

(10) 雨量観測データの詳細表示

ア. 機能概要

雨量グラフにおける観測データのより詳細な情報を別タブにて表示する。表示する内容は、10分間雨量、1時間雨量、24時間雨量、累加雨量(6時間リセット)とし、別タブは各観測所の雨量グラフページから画面遷移可能であること。また、10分間雨量、1時間雨量、累加雨量は既存システム内の演算を利用し、24時間雨量は新規に演算を実装すること。

イ. 対象ページ

① イン트라ネット	② 広報ページ
・雨量グラフ	

ウ. 表示期間

①雨量グラフの表示間隔が10分の場合

- ・最新データから4時間前まで(10分ごと)

②雨量グラフの表示間隔が1～10日の場合

- ・最新データの直近の正時から24時間前までの正時(1時間ごと)

(11) 報告書自動生成機能 水防活動記録(経過)

ア. 機能概要

高知県下に災害が発生した際に、一定期間の水位情報、警報情報等の経過の資料を自動で作成する。作成タイミングは手動とし、Excelファイル(.xls、.xlsx)、もしくは、Wordファイル(.doc、.docx)でダウンロード可能であること。資料の作成はイントラネットページのTOP画面から報告書作成ページへ遷移すること。また、報告書作成ページでは作成する報告書の期間(年月日時分)を開始、終了ともに選択可能であることとし、作成期間は最大31日間以上、開始は作成日より60日以上前の日付が選択可能であること。

報告書は3段構成とし、“ウ. 報告書記載内容”の内容を時系列順で記載すること。なお、記載する情報は水防情報システム内で取得可能ものとする。

イ. 新規構築ページ

①イントラページ

- ・報告書作成期間選択ページ

ウ. 報告書記載内容

大項目	小項目	記載内容			備考
水位超過	水防団待機水位	hhmm	ob(ri)水位観測所	水防団待機水位(rv_{sb})超過	hh:超過した時間 mm:超過した分 ob:観測局名 ri:河川名 rv_{sb} :水防団待機水位基準値 rv_a :氾濫注意水位基準値 rv_e :避難判断水位基準値 rv_d :氾濫危険水位基準値 rv_s :氾濫開始水位基準値
	氾濫注意水位			(rv_a)超過	
	避難判断水位			(rv_e)超過	
	氾濫危険水位			(rv_d)超過	
	氾濫開始水位	ob(危)(ri)	氾濫開始水位(rv_s)超過		
水位下降	水防団待機水位	hhmm	ob(ri)水位観測所	水防団待機水位(rv_{sb})下回る	hh:下回った時間 mm:下回った分 ob:観測局名 ri:河川名 rv_{sb} :水防団待機
	氾濫注意水位			(rv_a)下回る	

	避難判断水位			避難判断水位 (rv_e) 下回る	水位基準値 rv_a : 氾濫注意水位基準値
	氾濫危険水位			氾濫危険水位 (rv_d) 下回る	rv_e : 避難判断水位基準値
	氾濫開始水位			ob(危)(ri) 氾濫開始水位 (rv_s) 下回る	rv_d : 氾濫危険水位基準値 rv_s : 氾濫開始水位基準値
洪水警戒体制	洪水警戒体制配備	hhmm	ndw	洪水警戒体制	hh: 超過した時 mm: 超過した分
	洪水警戒態勢解除			洪水警戒体制解除	ndw: ダム、堰、事務所名
配備	配備	hhmm	ba	n_1 号配備	hh: 発令の時 mm: 発令の分
	配備変更			n_1 号→ n_2 号配備	ba: 配備、解除の拠点
	水防団解除			n_1 号配備解除	n_1, n_2 : 号数
気象警報	警報発表	hhmm	wa 発表	(mu_1, mu_2, \dots)	hh: 発令の時 mm: 発令の分
	警報解除	hhmm	wa 解除	(mu_1, mu_2, \dots)	wa: 警報情報 ※1 mu_1, mu_2 : 対象市町村 ※2

※1 記載する警報情報は以下とする。

警報種別	警報内容
警報	大雨警報(土砂災害)、大雨警報(浸水害)、洪水警報、波浪警報、高潮警報
特別警報	大雨特別警報(土砂災害)、大雨特別警報(浸水害)、波浪特別警報、高潮特別警報
津波注意報	津波注意報、津波警報、大津波警報

※2 該当の市町村を全て記載

エ. 水防活動記録(経過)サンプル

以下のサンプルを参照し、レイアウト等について遵守すること。変更が生じる際は発注者と協議の上、決定すること。

令和3年〇月〇日 hh:mm ~ 令和3年〇月〇日 hh:mm	
〇月〇日	
0920 AA局 (aa川) 水位観測所 BB本部	水防団待機水位(x.xx m)超過 1号配備
0923 CC事務所	1号配備
1100 DDダム	洪水警戒体制
1110 BB本部 CC事務所	1号→2号配備 1号→2号配備
1140 AA局 (aa川) 水位観測所 BB本部 CC事務所	氾濫注意水位(x.xx m)超過 2号→3号配備 2号→3号配備
1200 EE局 (ee川) 水位観測所	水防団待機水位(x.xx m)超過
1203 FF局 (ff川) 水位観測所	水防団待機水位(x.xx m)超過
1333 大雨警報(土砂災害)発表	(●●市、▲▲町)
1441 洪水警報発表	(■市、★★町、▼村)
1447 EE局 (ee川) 水位観測所	水防団待機水位(x.xx)下回る
1450 AA局 (aa川) 水位観測所	氾濫注意水位(x.xx m)下回る
1510 GG局 (gg川) 水位観測所 FF局 (ff川) 水位観測所	水防団待機水位(x.xx m)超過 水防団待機水位(x.xx)下回る
1520 GG局 (gg川) 水位観測所 CC事務所	水防団待機水位(x.xx)下回る 3号→2号配備
1620 AA局 (aa川) 水位観測所	水防団待機水位(1.80m)下回る
1700 BB本部	3号→2号配備
1900 洪水警報解除	(▼市)
1920 洪水警報解除	(■市、★★町)
1950 CC事務所	2号→1号配備
2000 BB本部	2号→1号配備
2010 大雨警報(土砂災害)解除	(▲村)
2030 CC事務所 DDダム	1号配備解除 洪水警戒体制解除
2050 大雨警報(土砂災害)解除	(●市)
2110 BB本部	1号配備解除

以上

(12) 報告書自動生成機能 水防活動記録(取りまとめ)

ア. 機能概要

高知県下に災害が発生し、終息した後に災害内容を取りまとめた資料を自動で生成する。作成タイミングは手動とし、Excelファイル(.xls、.xlsx)、もしくは、Wordファイル(.doc、.docx)でダウンロード可能であること。資料の作成はイントラネットページのTOP画面から報告書作成ページへ遷移すること。また、報告書作成ページでは作成する報告書の期間(年月日時分)を開始、終了ともに選択可能であることとし、作成期間は最大31日間以上、開始は作成日より60日以上前の日付が選択可能であること。

イ. 新規構築ページ

①イントラページ

- ・報告書作成期間選択ページ

ウ. 報告書記載内容

①気象情報履歴(警報関係)

作成期間内における警報発表、警報解除を時系列で記載する。記載は5段構成(日付、時間、警報、市町村、発表・解除)とし、日付が変更されるたびに日付を記載すること。

項目	記載内容				備考
警報発生	mo/da	hh:mm	wa	mu_1 、 mu_2 、... 発表	mo:発生した月 da:発生した日 hh:発生した時 mm:発生した分
警報解除	mo/da	hh:mm	wa	mu_1 、 mu_2 、... 解除	wa:警報情報 ※1 mu_1 、 mu_2 :対象市町村 ※2

※1 記載する警報情報は以下とする。

警報種別	警報内容
警報	大雨警報(土砂災害)、大雨警報(浸水害)、洪水警報、波浪警報、高潮警報
特別警報	大雨特別警報(土砂災害)、大雨特別警報(浸水害)、波浪特別警報、高潮特別警報
津波注意報	津波注意報、津波警報、大津波警報

※2 該当の市町村を全て記載

②雨量状況

期間内における連続雨量、時間雨量、3時間雨量の各集計値の最上位3観測所の情報表形式で記載する。各種雨量の算出方法は既存システムの算出方法と同様とすること。

項目	記載内容			備考
連続雨量	mu ob	rf_c $mo_s/da_s \quad hh_s:mm_s$ $\sim mo_f/da_f \quad hh_f:mm_f$		mu:市町村 ob:観測所 mo:集計した月 da:集計した日
時間雨量	mu ob	rf_h $mo_s/da_s \quad hh_s:mm_s$ $\sim mo_f/da_f \quad hh_f:mm_f$		hh:集計した時 mm:集計した分 rf_c :集計連続雨量
3時間雨量	mu ob	rf_3 $mo_s/da_s \quad hh_s:mm_s$ $\sim mo_f/da_f \quad hh_f:mm_f$		rf_h :集計時間雨量 rf_3 :集計3時間雨量 s:集計開始 f:集計終了

③河川水位記録(現況)

期間の終了時に河川の水位が観測開始水位を除く基準値を超えている全て観測所の一覧を記載する。記載する観測所は基準の種別によって分類し記載すること。なお、基準値については観測所毎の基準値を利用すること。

項目	記載内容				備考
通常 水位局	ob(ri)	mo/da	WL	$(rv_{sb}/rv_a/rv_e/rv_d)$	ob:観測所 ri:河川名 mo:発生した月 da:発生した日 WL:水位 rv_{sb} :水防団待機 水位基準値 rv_a :はん濫注意 水位基準値 rv_e :避難判断 水位基準値 rv_d :はん濫危険 水位基準値
危機管理 型水位系	ob(危) (ri)	mo/da	WL	$(rv_{ob}/-/rv_{fl})$	ob:観測所 ri:河川名 mo:発生した月 da:発生した日 WL:水位

					(正負記号込) rv_{ob} :観測開始 水位基準値 rv_{fl} :はん濫開始 水位基準値
--	--	--	--	--	--

④河川水位記録(履歴)

期間内において各観測所の計測水位のピークが観測開始水位を除く基準値を超過した場合に、超過した全ての観測所の一覧を記載する。記載する観測所は超過した基準の種別によって分類すること。なお、基準値については観測所毎の基準値を利用すること。また、期間内に複数回の同値のピークが生じた場合は、最初の時刻を記載すること。

項目	記載内容				備考
通常 水位局	ob(ri)	mo/da hh:mm	WL	$(rv_{sb}/rv_a/rv_e/rv_d)$	ob:観測所 ri:河川名 mo:発生した月 da:発生した日 hh:計測した時 mm:計測した分 WL:水位 rv_{sb} :水防団待機 水位基準値 rv_a :はん濫注意 水位基準値 rv_e :避難判断 水位基準値 rv_d :はん濫危険 水位基準値
危機管理 型水位系	ob (危)(ri)	mo/da hh:mm	WL	$(rv_{ob}/- /rv_{fl})$	ob:観測所 ri:河川名 mo:発生した月 da:発生した日 hh:計測した時 mm:計測した分 WL:水位 (正負記号込) rv_{ob} :観測開始 水位基準値 rv_{fl} :はん濫開始 水位基準値

⑤水防体制

期間内において各拠点の配備情報を時系列にて記載する。配備情報は拠点ごとにまとめて記載すること。

項目	記載内容		備考
水防体制	ba	: n_1 号配備 ($mo_1/da_1 hh_1:mm_1$) → n_2 号配備 ($mo_2/da_2 hh_2:mm_2$) →... →解散 ($mo_n/da_n hh_n:mm_n$)	ba: 配備、解除の拠点 n_1, n_2, \dots, n_n : 号数 mo_1, mo_2, \dots, mo_n : 配備した月 da_1, da_2, \dots, da_n : 配備した日 hh_1, hh_2, \dots, hh_n : 配備した時 mm_1, mm_2, \dots, mm_n : 配備した分

⑥洪水警戒体制

期間内において各ダム、堰の洪水警戒体制の発令を時系列にて記載する。洪水警戒体制の発令については各ダム、堰ごとにまとめて記載すること。

項目	記載内容		備考
洪水警戒体制	ba	:洪水警戒体制 ($mo_1/da_1 hh_1:mm_1$) →... →解除 ($mo_n/da_n hh_n:mm_n$)	ba: 発令の拠点 n_1, n_2, \dots, n_n : 号数 mo_1, mo_2, \dots, mo_n : 発令した月 da_1, da_2, \dots, da_n : 発令した日 hh_1, hh_2, \dots, hh_n : 発令した時 mm_1, mm_2, \dots, mm_n : 発令した分

エ. 水防活動記録(取りまとめ)サンプル

以下のサンプルを参照し、レイアウト等について遵守すること。変更が生じる際は発注者と協議の上、決定すること。

令和3年〇月〇日水防活動記録 (AA本部〇月〇日 09:20~〇月〇日 21:30)

■気象情報履歴(警報関係)

〇/〇 13:33 大雨警報(土砂災害)	●●市、▲▲町 発表
14:41 洪水警報	■■市 発表
15:03 大雨警報(浸水害)	★★村 発表
22:39 洪水警報	■■市 解除
〇/〇 02:03 大雨警報(土砂災害)	●●市、▲▲町 解除
03:18 大雨警報(浸水害)	★★村 解除

■雨量状況

〇/〇 00:00 ~ 〇/〇 21:30の雨量状況

	連続雨量		時間雨量		3時間雨量	
1	●●市 BB局	xxx.x mm 〇/〇 01:50 ~8/20 14:50	☆☆市 EEダム	xxx.x mm 〇/〇 10:00 ~〇/〇 11:00	●●市 BB局	223.0 mm 〇/〇 13:00 ~〇/〇 16:00
2	★★村 CC局	xxx.x mm 〇/〇 00:20 ~8/20 14:50	●●市 BB局	xxx.x mm 〇/〇 03:00 ~〇/〇 04:00	★★村 CC局	xxx.x mm 〇/〇 01:00 ~〇/〇 04:00
3	▲▲町 DD局	xxx.x mm 〇/〇 00:00 ~〇/〇 03:50	▲▲町 DD局	xx.x mm 〇/〇 02:00 ~〇/〇 03:00	☆☆市 EEダム	xxx.x mm 〇/〇 01:00 ~〇/〇 04:00

※「連続雨量」降り始め~降り終わり6時間無降雨でリセット、「時間雨量」正時の1時間最大雨量、「3時間雨量」正時の3時間最大雨量

■河川水位記録(現況) 〇/〇 21:30時点

水防団待機水位超過	現況	(待機水位/注意水位/避難判断/危険水位)
AA局(aa川)	8/20 : x.xx m	(x.xx / x.xx / x.xx / x.xx)
BB局(bb川)	8/20 : x.xx m	(x.xx / x.xx / x.xx / x.xx)
CC局(cc川)	8/20 : x.xx m	(x.xx / x.xx / x.xx / x.xx)

□河川水位記録(履歴)

氾濫開始水位超過	ピーク	(観測開始水位/危険水位/氾濫開始水位)
DD局(危)(dd川)	〇/〇 03:40 +x.xx m	(-x.xx / - / x.xx)
EE局(危)(ee川)	〇/〇 06:00 +x.xx m	(-x.xx / - / x.xx)

避難判断水位超過	ピーク	(待機水位/注意水位/避難判断/危険水位)
FF局(ff川)	〇/〇 04:50 x.xx m	(x.xx / x.xx / x.xx / x.xx)
GG局(gg川)	〇/〇 15:20 x.xx m	(x.xx / x.xx / x.xx / x.xx)

氾濫注意水位超過	ピーク	(待機水位/注意水位/避難判断/危険水位)
HH局(hh川)	〇/〇 10:30 x.xx m	(x.xx / x.xx / x.xx / x.xx)

水防団待機水位超過	ピーク	(待機水位/注意水位/避難判断/危険水位)
HH局(hh川)	〇/〇 10:30 x.xx m	(x.xx / x.xx / x.xx / x.xx)
HH局(hh川)	〇/〇 10:30 x.xx m	(x.xx / x.xx / x.xx / x.xx)

■水防体制

AA本部 : 1号配備(〇/〇 09:20) → 2号配備(〇/〇 11:10) → 3号配備(〇/〇 11:40) → 2号配備(〇/〇 17:00) → 3号配備(〇/〇 23:10) → 4号配備(〇/〇 04:10) → 3号配備(〇/〇 06:30) → 2号配備(〇/〇 17:00) → 1号配備(〇/〇 20:20) → 解散(〇/〇 21:30)

BB事務所 : 1号配備(〇/〇 09:23) → 2号配備(〇/〇 11:10) → 3号配備(〇/〇 11:40) → 2号配備

1

CC 事務所 (○/○ 16:10) →1 号配備 (○/○ 19:50) →解散 (○/○ 22:30)
: 1 号配備 (○/○ 12:03) →2 号配備 (○/○ 23:00) →3 号配備 (○/○ 23:10) →4 号配備
(○/○ 04:20) →3 号配備 (○/○ 06:30) →2 号配備 (○/○ 14:15) →1 号配備 (○/○ 20:19)
→解散 (○/○ 11:05)

■洪水警戒体制

AA ダム : 洪水警戒体制 (○/○ 11:00) →解除 (○/○ 19:00)
BB 堰 : 洪水警戒体制 (○/○ 04:10) →解除 (○/○ 18:00)
CC ダム : 洪水警戒体制 (○/○ 12:20) →解除 (○/○ 16:30) →洪水警戒体制 (○/○ 01:20)
→解除 (○/○ 17:40)

以上

(13) スマートフォン向け広報サイト

ア. 機能概要

高知県水防情報システムのスマートフォン向けWebサイトを新たに構築する。スマートフォン向けWebサイトはインターネットを介して県民へ向けての情報配信を行うものとする。また、スマートフォンのブラウザの解像度に応じて表示することを可能とすること。なお、スマートフォン向けWebサイトのURLについては発注者より別途指示する。

スマートフォン向けWebサイトは、PC向けWebサイトと観測情報をリンクさせること。

イ. 構築画面

スマートフォン向けのWeb画面を新規に構築すること。なお、必要に応じてPC向けWebサイトおよび外部サイトへのリンクを構築すること。

(ア) TOPページ

① 河川基準水位超過状況

河川基準水位の超過状況を表示すること。通常時は選択不可とし、「超過なし」と表示すること。各河川の基準値の超過時は、超過している基準の最大情報を表示すること。

② GIS地図表示

最新の観測時刻の計測情報を表示する。ピンチ操作による拡大・縮小やスワイプによる表示範囲の移動等、直感的な操作が可能であること。PC向けWebサイトと同様の観測局アイコンを設置することとし、アイコンをタップすると最新の観測情報がポップアップで表示可能であること。また、各観測局の基準値を超過している観測局はアイコンの色を変更すること。なお、各観測局の基準値はPC向けWebサイトと同様とする。

③ 市町村選択

GIS地図上に市町村選択で選択した地域・市町村に拡大表示されること。地域・市町村選択ではプルダウン形式で選択可能であること。

④ 観測局選択

GIS地図上に観測局選択で選択した種類の観測局のみが表示されること。また、複数種の観測局が選択可能であること。観測局の選択はラジオボタン等の簡易な選択が可能であること。なお、選択されている初期の観測局については発注者より別途指示する。

選択する観測局の種類は以下とする。

- ・雨量観測局

- ・通常水位観測局
- ・危機管理型水位観測局
- ・ダム観測局
- ・河川監視カメラ
- ・潮位観測局

⑤ 各観測局の詳細情報へのアクセス

各種の観測局の詳細情報へアクセスするためのメニューを表示する。メニューは以下とし、各観測局選択へ遷移させること。

- ・雨量観測局選択
- ・水位(全局)観測局選択
- ・通常水位観測局選択
- ・危機管理型水位観測局選択
- ・ダム観測局選択
- ・堰観測局選択
- ・河川監視カメラ選択
- ・潮位観測局選択

⑥ 外部サイトへのリンク

外部サイトへのリンクを配置すること。リンクは基本PC向けWebサイトのリンクと同様とするが、スマートフォン向けWebサイトがある場合は、そちらへのリンクを配置すること。詳細なリンクについては別途発注者より指示する。

⑦ お知らせ

発注者からの利用者に向けたお知らせを表示する。表示内容はシステム管理画面より編集可能とすること。

⑧ 用語解説

高知県水防情報システム内で使用している専門用語の解説へ遷移する。詳細な内容については発注者より別途指示する。

⑨ 本システムの内容

本システムについての注意点や問合せ先等の説明へ遷移する。詳細な内容については発注者より別途指示する。

(イ) 雨量観測情報

雨量観測局の詳細情報を表示する。

① 雨量観測局選択

雨量観測局の地域選択が可能とする。地域を選択した後に、選択地域内の市町村を全て表示するとともに、市町村内の雨量観測局の現在における最

大時間雨量を表示する。また、市町村を選択した後に、選択市町村内に設置されている雨量観測局の雨量現況表画面を表示する。なお、地域全体の雨量現況表画面に遷移可能なよう、選択地域内の市町村と並列して地域全域を選択可能なようにすること。

② 雨量現況表

雨量観測局選択で選択した地域全域もしくは市町村に設置されている全ての雨量観測局の最新雨量情報(10分間雨量、1時間雨量、累加雨量)を表示すること。また、各雨量観測局の雨量一覧表および雨量グラフへのリンクを設置すること。

③ 雨量一覧表

雨量現況表で選択した雨量観測局の雨量一覧(10分間雨量、60分間雨量、累加雨量)の履歴を表示する。

④ 雨量グラフ

雨量現況表で選択した雨量観測局のPC向けWebサイトの雨量グラフを表示する。

(ウ) 水位(全局)観測情報

水位(全局)観測局の詳細情報を表示する。

① 水位(全局)観測局選択

水位(全局)観測局の河川基準水位超過状況表示(全局)および地域選択が可能とする。

河川水位超過状況表示(全局)では、県および国管理の水位局(全局)の河川基準水位超過状況をパネル表示し、河川基準水位を超過した場合に超過した観測局のパネルを色付けすること。また、パネルを選択すると、選択した局が設置されている市町村の水位(全局)現況表を表示すること。

地域選択では、地域を選択した後に、選択地域内の市町村を全て表示する。また、市町村を選択した後に、選択市町村内に設置されている水位観測局(全局)の水位(全局)現況表画面を表示する。なお、地域全体の水位(全局)現況表画面に遷移可能なよう、選択地域内の市町村と並列して地域全域を選択可能なようにすること。

② 水位(全局)現況表

水位(全局)観測局選択で選択した地域全域もしくは市町村が設置されている全ての水位(全局)観測局の最新水位情報(水位、水位差分、水位状態(上昇・同一・下降))を表示すること。また、各水位(全局)観測局の水位一覧表および水位グラフへのリンクを設置すること。

③ 水位(全局)一覧表

水位(全局)現況表で選択した水位観測局の水位一覧(10分間隔、60分間隔の水位、水位差分、水位状態(上昇・同一・下降))の履歴を表示する。

④ 水位(全局)グラフ

水位(全局)現況表で選択した水位(全局)観測局のPC向けWebサイトの雨量グラフを表示する。

(エ) 通常水位観測情報

通常水位観測局の詳細情報を表示する。

① 通常水位観測局選択

通常水位観測局の河川基準水位超過状況表示(通常水位観測局)および地域選択が可能とする。

河川水位超過状況表示(通常水位観測局)では、県および国管理の通常水位観測局の河川基準水位超過状況をパネル表示し、河川基準水位を超過した場合に超過した観測局のパネルを色付けすること。また、パネルを選択すると、選択した局が設置されている市町村の通常水位現況表を表示すること。

地域選択では、地域を選択した後に、選択地域内の市町村を全て表示する。また、市町村を選択した後に、選択市町村内に設置されている通常水位観測局の通常水位現況表画面を表示する。なお、地域全域の通常水位現況表画面に遷移可能なよう、選択地域内の市町村と並列して地域全域を選択可能なようにすること。

② 通常水位現況表

通常水位観測局選択で選択した地域全域もしくは市町村が設置されている全ての通常水位観測局の最新水位情報(水位、水位差分、水位状態(上昇・同一・下降))を表示すること。また、各通常水位観測局の水位一覧表および水位グラフへのリンクを設置すること。

③ 通常水位一覧表

通常水位現況表で選択した水位観測局の水位一覧(10分間隔、60分間隔の水位、水位差分、水位状態(上昇・同一・下降))の履歴を表示する。

④ 通常水位グラフ

通常水位現況表で選択した通常水位観測局のPC向けWebサイトの雨量グラフを表示する。

(オ) 危機管理型水位観測情報

危機管理型水位観測局の詳細情報を表示する。

① 危機管理型水位観測局選択

危機管理型水位観測局の河川基準水位超過状況表示(危機管理型水位観測局)および地域選択が可能とする。

河川水位超過状況表示(危機管理型水位観測局)では、県および国管理の危機管理型水位観測局の河川基準水位超過状況をパネル表示し、河川基準水位を超過した場合に超過した観測局のパネルを色付けすること。また、パネルを選択すると、選択した局が設置されている市町村の危機管理型水位状況表を表示すること。

地域選択では、地域を選択した後に、選択地域内の市町村を全て表示する。また、市町村を選択した後に、選択市町村内に設置されている危機管理型水位観測局の危機管理型水位現況表画面を表示する。なお、地域全域の危機管理型水位現況表画面に遷移可能なよう、選択地域内の市町村と並列して地域全域を選択可能なようにすること。

② 危機管理型水位現況表

危機管理型水位観測局選択で選択した地域全域もしくは市町村が設置されている全ての危機管理型水位観測局の最新水位情報(水位、水位差分、水位状態(上昇・同一・下降))を表示すること。また、各危機管理型水位観測局の水位一覧表および水位グラフへのリンクを設置すること。

③ 危機管理型水位一覧表

危機管理型水位現況表で選択した危機管理型水位観測局の水位一覧(10分間隔、60分間隔の水位、水位差分、水位状態(上昇・同一・下降))の履歴を表示する。

④ 危機管理型水位グラフ

危機管理型水位現況表で選択した危機管理型水位観測局のPC向けWebサイトの危機管理型水位グラフを表示する。

(カ) ダム観測情報

ダム観測局の詳細情報を表示する。

① ダム観測局選択

ダム観測局の地域選択が可能とする。地域を選択した後に、選択地域内のダム観測局を全て表示する。また、ダム観測局を選択すると、ダム現況表画面を表示する。

② ダム現況表

ダム観測局選択で選択したダム観測局の最新情報を表示すること。また、ダム横断図、ダム諸量一覧表、ダムグラフ、雨量一覧表および雨量グラフへのリンクを設置すること。表示する最新情報は以下とする。

- ・洪水時満水位

- ・無調節操作開始水位
- ・平常時最高貯水位
- ・洪水貯留準備水位
- ・最低水位
- ・貯水量
- ・貯水率(貯水位 E L、貯水率有効容量、貯水率利水容量)
- ・全放流量
- ・流入量
- ・ダム上流雨量(1時間雨量、3時間雨量、累加雨量)

③ ダム諸量一覧表

ダム現況表で選択したダム観測局の10分間隔、60分間隔のダム諸量一覧(貯水位、貯水量、貯水率、流入量、全放流量)の履歴を表示する。

④ ダムグラフ

ダム現況表で選択したダム観測局のPC向けWebサイトのダムグラフを表示する。

⑤ ダム横断図

ダム現況表で選択したダム観測局のPC向けWebサイトのダム横断図を表示する。

⑤ 雨量一覧表

ダム現況表で選択したダム観測局に関連する雨量観測局の雨量一覧(10分、60分、累加雨量)の履歴を表示する。

⑥ 雨量グラフ

ダム現況表で選択したダム観測局に関連する雨量観測局のPC向けWebサイトの雨量グラフを表示する。

(キ) 堰観測情報

堰観測局の詳細情報を表示する。

① 堰状況図

堰の最新の情報を表示する。表示する情報は以下とし、堰グラフ、堰一覧表へのリンクを配置すること。

- ・計画高水位
- ・計画湛水位
- ・計画敷高
- ・水位(上流水位、下流水位)
- ・放流量(全放流量、左岸魚道越流量、右岸魚道越流量、旧河戸堰放流量)

- ・ 1号調節ゲート(上段扉開度、下段扉開度、放流量)
- ・ 2号洪水吐ゲート(開度、放流量)
- ・ 3号洪水吐ゲート(開度、放流量)
- ・ 4号調節ゲート(上段扉開度、下段扉開度、放流量)

② 堰諸量一覧表

堰の10分間隔、60分間隔の履歴を表示する。表示する情報は以下とする。

- ・ 水位(上流水位、下流水位)
- ・ 放流量(全放流量、左岸魚道越流量、右岸魚道越流量、旧河戸堰放流量)
- ・ 1号調節ゲート(上段扉開度、下段扉開度、放流量)
- ・ 2号洪水吐ゲート(開度、放流量)
- ・ 3号洪水吐ゲート(開度、放流量)
- ・ 4号調節ゲート(上段扉開度、下段扉開度、放流量)

③ 堰グラフ

PC向けWebサイトの堰グラフを表示する。

(ク)河川監視カメラ情報

河川監視カメラの詳細情報を表示する。

① 河川監視カメラ選択

河川監視カメラの地域選択が可能とする。地域を選択した後に、選択地域内の市町村を全て表示する。また、市町村を選択した後に、選択市町村内に設置されている河川監視カメラをすべて表示する。河川監視カメラを選択すると、「河川監視カメラ 詳細情報」を表示する。

② 河川監視カメラ 詳細情報

指定河川監視カメラの観測所情報、最新の画像および平常時の画像を表示する。

(ケ)潮位観測情報

潮位観測局の詳細情報を表示する。

① 潮位観測局選択

潮位観測局の地域選択が可能とする。地域を選択した後に、選択地域内の市町村を全て表示する。また、市町村を選択した後に、選択市町村内に設置されている潮位観測局の潮位現況表画面を表示する。

② 潮位現況表

潮位観測局選択で選択した市町村に設置されている全ての潮位観測局の

最新潮位情報(10分間隔、60分間隔)を表示すること。また、各潮位観測局の潮位一覧表および潮位グラフへのリンクを設置すること。

③ 潮位一覧表

潮位現況表で選択した潮位観測局の潮位一覧(10分間隔、60分間隔)の履歴を表示する。

④ 潮位グラフ

潮位現況表で選択した潮位観測局のPC向けWebサイトの潮位グラフを表示する。

第4章 施工内容仕様

4.1 基本仕様

施工において必要となるケーブルや部材等については、本業務にて調達すること。また、本仕様書に記載されていない施工内容については発注者と協議の上、実施すること。

4.2 各種サーバ(県庁代表土木サーバ、水防連携サーバ、水防情報処理サーバ、水防情報サーバ、水防広報サーバ、コンテンツ作成サーバ)の施工

(1) 各種サーバの据付・配線

県庁4階防災サーバ室内の所定のサーバラック内に各種サーバの据付を行うこと。また、各種サーバへのLAN、電源の配線を行うこと。なお、必要に応じて電源工事、サーバラックの補修を実施すること。

(2) 機器撤去・処分

既設の各種サーバおよび周辺機器については原則撤去・処分すること。なお、別途発注者が指示し、再使用するものについては、損害を与えぬよう注意すること。また、HDDの破壊証明を発注者に提出すること。

4.3 無停電電源装置(7台)の施工

(1) 無停電電源装置の据付・配線

県庁4階防災サーバ室(2台)および各事務所(5台)のサーバラック内に無停電電源装置を施工すること。県庁4階防災サーバ室へはサーバラックへの据付、各事務所へは地震等に備え転倒防止処置の上、サーバラック内に縦置すること。また、各無停電電源装置への電源等の配線を行うこと。なお、必要に応じて電源工事、サーバラックの補修を実施すること。

(2) 機器撤去・処分

県庁4階防災サーバ室および事務所の既設のサーバラック内および周辺機器については原則撤去・処分すること。なお、別途発注者が指示し、再使用するものについては、損害を与えぬよう注意すること。

4. 4 管理端末の施工

(1) 管理端末の設置・配線

県庁4階防災サーバ室内の所定の場所に管理端末および周辺機器を設置し、配線を行うこと。

(2) 機器撤去・処分

県庁4階防災サーバ室内の管理端末および周辺機器については原則撤去・処分すること。なお、別途発注者が指示し、再使用するものについては、損害を与えぬよう注意すること。また、HDDの破壊証明を発注者に提出すること。

4. 5 ネットワーク機器(L2-SW(2台)・Firewall(2台))の施工

(1) ネットワーク機器の据付・配線

県庁4階防災サーバ室内の所定のサーバラック内にネットワーク機器の据付を行うこと。また、ネットワーク機器へのLAN、電源等の配線を行うこと。

(2) 機器撤去・処分

県庁4階防災サーバ室内の所定のサーバラック内のネットワーク機器については原則撤去・処分すること。なお、別途発注者が指示し、再使用するものについては、損害を与えぬよう注意すること。

4. 6 表示制御装置(14台)の施工

(1) 表示制御装置の設置・配線

県庁3階防災作戦室(1台)、県庁6階河川課(1台)、各事務所(12台)に地震等に備え転倒防止処置の上、表示制御装置および周辺機器の設置を行うこと。また、表示制御装置へのLAN、電源等の配線を行うこと。なお、必要に応じて表示制御装置取付BOXの補修を実施すること。

(2) 機器撤去・処分

県庁3階防災作戦室(1台)、県庁6階河川課(1台)、各事務所(12台)の表示制御装置および周辺機器については原則撤去・処分すること。なお、別途発注者が指示し、再使用するものについては、損害を与えぬよう注意すること。また、HDDの破壊証明を発注者に提出すること。

4. 7 代表土木サーバ・ディスプレイの施工

(1) 代表土木サーバ・ディスプレイの設置・配線

各事務所(5拠点)のサーバラック内に地震等に備え転倒防止処置の上、代表土木サーバ、ディスプレイおよび周辺機器の設置を行うこと。また、代表土木サーバ、ディスプレイおよび周辺機器へのLAN、電源等の配線を行うこと。

(2) 機器撤去・処分

各事務所の代表土木サーバ、ディスプレイおよび周辺機器については原則撤去・処分すること。なお、別途発注者が指示し、再使用するものについては、損害を与えぬよう注意すること。また、HDDの破壊証明を発注者に提出すること。

4. 8 サーバラックの施工

(1) サーバラック

各事務所(5拠点)に施工するサーバラックを調達すること。なお、サーバラックは以下の仕様を満たしていること。

- ・ 37U以上であること。
- ・ サイズが600×1,800×1,000mm(W×D×H)以下であること。
- ・ 全面、背面ともに扉があり、ともに施錠可能であること。
- ・ 背面扉については両開きであること。
- ・ 許容荷重が600kg以上であること。
- ・ 換気口があること。

(2) サーバラックの施工・配線

各事務所(5拠点)にサーバラックおよび周辺部材の施工を行うこと。サーバラックは耐震基準を満たした施工を実施すること。また、必要に応じて電源等の配線を行うこと。

室戸事務所、安芸土木事務所、本山事務所、須崎事務所は基本既設と同様の位置に施工し、幡多土木事務所は設置位置を変更すること。なお、サーバラック設置場所は事前に現場調査を実施し、発注者と協議の上、決定すること。

(3) 機器撤去・処分

各事務所(5拠点)のサーバラックおよび周辺機器を撤去・処分すること。

4. 9 耐雷トランスの施工

(1) 耐雷トランス

各事務所(5拠点)に施工する耐雷トランスを調達すること。なお、耐雷トランスは以下の仕様を満たしていること。

- ・ 結線種別 : 単相
- ・ AC耐圧 : 10 kV
- ・ 容量 : 5 kV
- ・ 入力側定格電圧 : 100V
- ・ 出力側定格電圧 : 100V

(2) 耐雷トランスの施工・配線

各事務所(5拠点)に耐雷トランスおよび周辺部材の施工を行うこと。耐雷トランス設置には耐震基準を満たした施工を実施すること。また、必要に応じて電源等の配線を行うこと。なお、サーバラック設置場所は事前に現場調査を実施し、発注者と協議の上、決定すること。

(3) 機器撤去

各事務所(5拠点)の耐雷トランスおよび周辺機器を撤去・処分すること。

第5章 システム機器仕様

5.1 基本仕様

- ・ラックマウントに必要な取付け金物等については、本業務にて調達すること。
- ・瑕疵期間は、引き渡しを受けた日から1年とする。また、この期間中、通常の使用で機器に故障が生じた場合及び所定の機能を発揮しない場合は、無償修理または取替えを実施すること。

5.2 代表土木サーバ(5台)

- 5.2.1 サーバのオペレーティングシステム (OS) は、Windows Server 2019 Standard 相当以上のもので、ハードウェアの動作検証がなされていること。
- 5.2.2 CPUはクアッドコア Xeon E-2324G(3.10 GHz、8MB cache 4コア 4スレッド) 相当以上であること。
- 5.2.3 OSはWindows Server 2019 Standard 相当以上のインストールを行うこと。
- 5.2.4 使用可能なメモリは、ECC付で32GB以上であること。
- 5.2.5 ハードディスクは、3.5型の回転数が7,200rpm以上のSATA接続、ホットスワップ対応のもので、1TB以上の容量のものが4基以上本体に内蔵されており、RAID5構成(1本はホットスペア)をとること。
- 5.2.6 RAIDコントローラにはフラッシュバックアップユニットを搭載すること。
- 5.2.7 DVD-ROMドライブを内蔵すること。
- 5.2.8 標準で専用のマネージメントネットワークポートを1ポートと、ネットワークポートを2ポート以上備え、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Tに対応すること。
- 5.2.9 高速I/F PCI EXPRESS4.0(×16)を1スロット以上搭載すること。
- 5.2.10 シリアルポートを1ポート以上備えること。
- 5.2.11 TPMチップを備えること。
- 5.2.12 電源は冗長構成(ホットプラグ対応)であること。電源容量は550W以上でエネルギー効率を重視する為に、80PLUS Platinumを取得していること。電源ケーブルについては3mのものを2本添付すること。
- 5.2.13 筐体はタワー型で奥行は突起物を含まない状態で470mm以下であること。
- 5.2.14 19型液晶ディスプレイを備えること。
- 5.2.15 109型キーボードとマウスをそれぞれ1個以上備えること。
- 5.2.16 マザーボード交換時にBMC/BIOS設定情報を引き継ぎ可能なキーを標準で実装していること。
- 5.2.17 遠隔にてコンソールの操作、BIOSの設定が行えること。
- 5.2.18 夏の電力ピーク時間帯のエアコン費用を抑えるため、動作時の環境温度を40℃までサポートしていること。
- 5.2.19 24時間365日(7年間)オンサイト保守が可能であるサービスを含むこと。なお迅速な修理対応を行うため、納入機器メーカー、またはメーカーサポート代行者の保

守拠点が高知県内に確保されていること。

5. 3 県庁代表土木サーバ・水防連携サーバ・コンテンツ作成サーバ

- 5.3.1 サーバのオペレーティングシステム (OS) は、Windows Server 2019 Standard 相当以上のもので、ハードウェアの動作検証がなされていること。
- 5.3.2 CPUはオクタコア Xeon Silver 4309Y (2.8GHz、12MB cache 8 コア 16 スレッド) 相当以上であること。
- 5.3.3 OSはWindows Server 2019 Standard 相当以上のインストールを行うこと。
- 5.3.4 使用可能なメモリは、ECC 付きで 32GB 以上であること。
- 5.3.5 ハードディスクは、回転数が 10,000rpm 以上の SAS 対応のもので 300GB 以上の容量のものを 4 基以上本体に内蔵し、RAID5 (1 本はホットスペア) 構成をとること。
- 5.3.6 RAID コントローラにはフラッシュバックアップユニットを搭載すること。
- 5.3.7 DVD-ROM ドライブを内蔵すること。
- 5.3.8 標準で専用のマネージメントネットワークポートを 1 つ、オプションでネットワークポート 8 つ以上備え、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T に対応すること。
- 5.3.9 遠隔にてコンソールの操作、BIOS の設定が行える事。
- 5.3.10 高速 I/F PCI EXPRESS4.0 (×16) を 1 スロット以上搭載すること。
- 5.3.11 TPM チップを備えること。
- 5.3.12 筐体は 1U 以下のラックマウント型で奥行は突起物、レールを含まない状態で 742mm 以下であること。
- 5.3.13 電源 UNIT と冷却 FAN は冗長化すること。電源容量は 800W 以上でエネルギー効率を重視する為に、80PLUS Platinum を取得していること。電源ケーブルについては 3 m のものを 2 本添付すること。
- 5.3.14 BIOS/BMC ファームウェアアップデートツールで複数サーバへ同時スケジューラアップデート指示が可能であること。
- 5.3.15 夏の電力ピーク時間帯のエアコン費用を抑えるため、動作時の環境温度を 40℃までサポートしていること。
- 5.3.16 24 時間 365 日 (7 年間) オンサイト保守が可能であるサービスを含むこと。なお迅速な修理対応を行うため、納入機器メーカー、またはメーカーサポート代行者の保守拠点が高知県内に確保されていること。

5. 4 水防情報処理サーバ

- 5.4.1 サーバのオペレーティングシステム (OS) は、Windows Server 2019 Standard 相当以上のもので、ハードウェアの動作検証がなされていること。
- 5.4.2 本業務で調達するシステムへのアクセスに必要な Windows Server 2019 CAL (10 Device) を 3 ライセンス調達すること。
- 5.4.3 CPUはドデカコア Xeon Gold 5317 (3.0GHz、18MB cache 12 コア 24 スレッド) 相当以上であること。
- 5.4.4 OSはWindows Server 2019 Standard 相当以上のインストールを行うこと。
- 5.4.5 使用可能なメモリは、ECC 付きで 32GB 以上であること。

- 5.4.6 ハードディスクは、回転数が 10,000rpm 以上の SAS 対応のもので 300GB 以上の容量のものを 6 基以上本体に内蔵し、RAID5(1 本はホットスペア)構成をとること。
- 5.4.7 RAID コントローラにはフラッシュバックアップユニットを搭載すること。
- 5.4.8 DVD-ROM ドライブを内蔵すること。
- 5.4.9 標準で専用のマネージメントネットワークポートを 1 つ、オプションでネットワークポート 8 つ以上備え、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T に対応すること。
- 5.4.10 遠隔にてコンソールの操作、BIOS の設定が行える事。
- 5.4.11 高速 I/F PCI EXPRESS4.0 (×16) を 1 スロット以上搭載すること。
- 5.4.12 TPM チップを備えること。
- 5.4.13 筐体は 1U 以下のラックマウント型で奥行は突起物、レールを含まない状態で 742mm 以下であること。
- 5.4.14 電源 UNIT と冷却 FAN は冗長化すること。電源容量は 800W 以上でエネルギー効率を重視する為に、80PLUS Platinum を取得していること。電源ケーブルについては 3 m のものを 2 本添付すること。
- 5.4.15 BIOS/BMC ファームウェアアップデートツールで複数サーバへ同時スケジュールアップデート指示が可能であること。
- 5.4.16 夏の電力ピーク時間帯のエアコン費用を抑えるため、動作時の環境温度を 40℃までサポートしていること。
- 5.4.17 24 時間 365 日 (7 年間) オンサイト保守が可能であるサービスを含むこと。なお迅速な修理対応を行うため、納入機器メーカー、またはメーカーサポート代行者の保守拠点が高知県内に確保されていること。

5. 5 水防情報サーバ・水防広報サーバ

- 5.5.1 サーバのオペレーティングシステム (OS) は、Windows Server 2019 Standard 相当以上のもので、ハードウェアの動作検証がなされていること。なお調達するコア数は、調達する CPU に合せたコア数(項番 5.5.2 の通りであれば 24 コア分)を調達すること。
- 5.5.2 CPU はドデカコア Xeon Silver 4310 (2.1GHz、18MB cache 12 コア 24 スレッド) 相当以上を 2 個以上搭載すること。
- 5.5.3 OS は Windows Server 2019 Standard 相当以上のインストールを行うこと。
- 5.5.4 使用可能なメモリは、ECC 付きで 64GB 以上であること。
- 5.5.5 ハードディスクは、回転数が 10,000rpm 以上の SAS 対応のもので 300GB 以上の容量のものを 4 基以上本体に内蔵し、RAID5(1 本はホットスペア)構成をとること。
- 5.5.6 RAID コントローラにはフラッシュバックアップユニットを搭載すること。
- 5.5.7 DVD-ROM ドライブを内蔵すること。
- 5.5.8 標準で専用のマネージメントネットワークポートを 1 つ、オプションでネットワークポート 8 つ以上備え、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T に対応すること。
- 5.5.9 遠隔にてコンソールの操作、BIOS の設定が行える事。
- 5.5.10 高速 I/F PCI EXPRESS4.0 (×16) を 1 スロット以上搭載すること。
- 5.5.11 TPM チップを備えること。
- 5.5.12 筐体は 1U 以下のラックマウント型で奥行は突起物、レールを含まない状態で 742mm 以下であること。

- 5.5.13 電源 UNIT と冷却 FAN は冗長化すること。電源容量は 800W 以上でエネルギー効率を重視する為に、80PLUS Platinum を取得していること。電源ケーブルについては 3 m のものを 2 本添付すること。
- 5.5.14 BIOS/BMC ファームウェアアップデートツールで複数サーバへ同時スケジュールアップデート指示が可能であること。
- 5.5.15 夏の電力ピーク時間帯のエアコン費用を抑えるため、動作時の環境温度を 40℃までサポートしていること。
- 5.5.16 24 時間 365 日（7 年間）オンサイト保守が可能であるサービスを含むこと。なお迅速な修理対応を行うため、納入機器メーカー、またはメーカーサポート代行者の保守拠点が高知県内に確保されていること。

5. 6 バックアップ用 NAS

- 5.6.1 サーバのオペレーティングシステム (OS) は、Windows Server IoT 2019 for Storage Standard 相当以上のもので、ハードウェアの動作検証がなされていること。
- 5.6.2 CPU はオクタコア Xeon Bronze 3206R (1.90GHz、11MB cache 8 コア 8 スレッド) 相当以上を 1 個以上搭載すること。
- 5.6.3 OS は Windows Server IoT 2019 for Storage Standard 相当以上のインストールを行うこと。
- 5.6.4 使用可能なメモリは、ECC 付きで 32GB 以上であること。
- 5.6.5 ハードディスクは、回転数が 7200rpm 以上の SATA 対応のもので 2TB 以上の容量のものを 4 基以上本体に内蔵し、RAID5 (1 本はホットスペア) 構成をとること。
- 5.6.6 RAID コントローラにはフラッシュバックアップユニットを搭載すること。
- 5.6.7 DVD-ROM ドライブを内蔵すること。
- 5.6.8 標準で専用のマネージメントネットワークポートを 1 つ、ネットワークポート 2 以上備え、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T に対応すること。
- 5.6.9 遠隔にてコンソールの操作、BIOS の設定が行える事。
- 5.6.10 高速 I/F PCI EXPRESS 3.0 (×8) を 1 スロット以上搭載すること。
- 5.6.11 TPM チップを備えること。
- 5.6.12 筐体は 1U 以下のラックマウント型で奥行は突起物、レールを含まない状態で 615mm 以下であること。
- 5.6.13 電源 UNIT と冷却 FAN は冗長化すること。電源容量は 500W 以上でエネルギー効率を重視する為に、80PLUS Platinum を取得していること。電源ケーブルについては 3 m のものを 2 本添付すること。
- 5.6.14 24 時間 365 日（7 年間）オンサイト保守が可能であるサービスを含むこと。なお迅速な修理対応を行うため、納入機器メーカー、またはメーカーサポート代行者の保守拠点が高知県内に確保されていること。

5. 7 共通ディスプレイ・キーボード

- 5.7.1 マウス・キーボード・ディスプレイ・コンソールスイッチが一体になったもので、筐体サイズは 1U 以下とすること。

- 5.7.2 最大 8 台までのサーバと接続可能であること。
- 5.7.3 重量は 16kg 以下とすること。
- 5.7.4 24 時間 365 日（7 年間）オンサイト保守が可能であるサービスを含むこと。なお迅速な修理対応を行うため、納入機器メーカー、またはメーカーサポート代行者の保守拠点が高知県内に確保されていること。

5. 8 管理端末

- 5.8.1 オペレーティングシステム（OS）は、Windows 10 Professional 64ビット相当のもので、ハードウェアの動作検証がなされていること。
- 5.8.2 CPU はインテル Core i5-1135G7 2.40GHz（ターボブースト機能有効時は 4.20GHz）相当以上であること。
- 5.8.3 ディスプレイ装置は 15.6 型ワイド FHD 液晶（1,920×1,080 ドット）以上であること。
- 5.8.4 搭載するメインメモリは、8GB（DDR4-SDRAM、PC4-25600、4,096MB SO-DIMM×2）以上であり、SO-DIMM スロット×2 を備えること。
- 5.8.5 搭載するハードディスクは、回転数が 7,200rpm 以上の Serial ATA/600 対応 500GB 以上の容量であること。
- 5.8.6 DVD-ROM ドライブを PC 本体に内蔵すること。
- 5.8.7 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T 対応のネットワークを 1 ポート以上備えること。
- 5.8.8 外部ディスプレイ出力端子（ミニ D-Sub15 ピン、HDMI）を搭載すること。
- 5.8.9 マウスは光センサー式、スクロール機能付きを付属すること。
- 5.8.10 搭載バッテリーにて 8 時間（JEITA2.0 準拠）以上駆動すること。
- 5.8.11 翌営業日オンサイト修理（5 年間）保守を含むこと。

5. 9 代表土木サーバ用無停電電源装置（5 台）

- 5.9.1 3KVA の容量があること
- 5.9.2 期待寿命 10 年以上のバッテリーを搭載すること。
- 5.9.3 AC100V 入力、AC100V 出力を可能とすること。
- 5.9.4 RS232C インターフェースを持つこと。
- 5.9.5 既設 UPS の入力電源および出力電源は、それぞれ M5-5P 端子台で接続している。本業務で調達する UPS に M5-5P 端子台が無い場合は、入力電源ケーブルと UPS、UPS と出力電源ケーブル間が接続できるよう適切なアダプタを準備すること。
- 5.9.6 停電時において、本業務で調達するサーバ 5 台の自動シャットダウン設定が可能であること。シャットダウンにソフトウェアが必要な場合は併せて調達すること。

5. 1 0 県庁 4F 用無停電電源装置 (2 台)

- 5. 10. 1 3KVA の容量があること
- 5. 10. 2 期待寿命 10 年以上のバッテリーを搭載すること。
- 5. 10. 3 AC100V 入力、AC100V 出力を可能とすること。
- 5. 10. 4 RS232C インターフェースを持つこと。
- 5. 10. 5 LAN インターフェースを持つこと。
- 5. 10. 6 3U 以下のラックマウント型であること。
- 5. 10. 7 停電時において、本業務で調達するサーバ 6 台、NAS 1 台の自動シャットダウン設定が可能であること。シャットダウンにソフトウェアが必要な場合は併せて調達すること。

5. 1 1 L2-SW

- 5. 11. 1 標準で 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T ポートを 24 ポート以上備えること。
- 5. 11. 2 スイッチング容量は 128Gbps 以上であること。
- 5. 11. 3 転送能力は 95Mpps 以上であること。
- 5. 11. 4 最大 VLAN 数は 256 以上であること。
- 5. 11. 5 ループ検出機能があること。
- 5. 11. 6 リンクアグリケーション機能があること。
- 5. 11. 7 夏の電力ピーク時間帯のエアコン費用を抑えるため、動作時の環境温度を 50℃、環境湿度 15~80%までサポートしていること。

5. 1 2 Firewall

- 5. 12. 1 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T ポートを 12 ポート以上備えること。
- 5. 12. 2 ファイアウォールスループットは、UDP パケットで 1518 バイト : 20Gbps、512 バイト : 18Gbps、64 バイト : 10Gbps 以上であること。
- 5. 12. 3 ファイアウォール同時セッション数は 1, 500, 000 以上であること。
- 5. 12. 4 ファイアウォールポリシーは 10, 000 以上であること。
- 5. 12. 5 アンチウイルス、Web フィルタリング、ネットワーク IDS/IPS、アンチスパムの機能を有すること。
- 5. 12. 5 IPS スループットは 1. 6Gbps 以上であること。
- 5. 12. 6 ユーザ数は無制限であること。

5. 1 3 表示制御装置(14 台)

- 5. 13. 1 24 時間連続稼働が可能であること。
- 5. 13. 2 オペレーティングシステム (OS) は、Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC 64ビット相当以上のもので、ハードウェアの動作検証がなされていること。

- 5.13.3 CPUはインテルXeon E-2278GEL-2.00GHz(ターボブースト機能有効時は最大3.90GHz)相当以上であること。
- 5.13.4 最大表示解像度はDVI-D:1920×1200ドット(WUXGA、1,677万色)、DisplayPort:3,840×2,160ドット(QFHD 4K、1,677万色、最大60Hz)に対応していること。
- 5.13.5 搭載するメインメモリは、8GB以上とし、ECC機能付きであること。
- 5.13.6 搭載するハードディスクは、SATA仕様のSSD 500GB容量(RAID 1構成)でホットスワップ機能を備えること。
- 5.13.7 1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応のネットワークを2ポート以上と、10GBASE-T対応のネットワークを1ポート以上備えること。
- 5.13.8 外部ディスプレイ出力端子(デジタルRGB:DVI-D24ピン、DisplayPortコネクタ×2)を搭載すること。
- 5.13.9 標準でシリアルポートを2ポート以上備えること。
- 5.13.10 UPS機能付きの電源を搭載していること。
- 5.13.11 筐体はタワー型、いずれのサイズも突起物、ゴム足、コネクタ等を含まない状態で幅100mm以内、奥行360mm以内、高さ310mm以内であること。
- 5.13.12 24時間365日(7年間)オンサイト保守が可能であるサービスを含むこと。なお迅速な修理対応を行うため、納入機器メーカー、またはメーカーサポート代行者の保守拠点が高知県内に確保されていること。

【別紙01】AP機能一覧

①代表土木サーバ・県庁代表土木サーバ

■機能

項目	対応	仕様書記載改修内容
観測情報収集機能	既存	
観測情報蓄積機能	改修	保存期間7500日(20年)
代表内観測情報提供機能	改修	表示画面の改良 (1)GIS地図表示標準化 (2)市町村表示機能追加
砂防観測局連携機能	既存	
サーバ間情報連携機能	既存	

■入力

機能名	情報提供元	入力情報	
観測情報収集機能	テレメータ監視装置	雨量観測情報	
		河川水位観測情報	
		潮位観測情報	
		ダム観測情報	
		堰観測情報	
	県庁雨量観測情報収集配信装置	雨量局(砂防課所管)	
	代表土木サーバ	雨量基準値情報	
		河川水位基準値情報	
	代表内観測情報提供機能	代表土木サーバ	ダム基準値情報
			雨量現況表
雨量状況図			
雨量一覧表			
雨量グラフ			
雨量グラフ(詳細情報)			
洪水記録表(雨量)			
雨量日報			
雨量月報			
雨量年報			
水位現況表			
水位状況図			
水位一覧表			
水位グラフ			
洪水記録表(水位)			
河川水位日報			
河川水位月報			
河川水位年報			
水位現況表(危機管理型)			
水位状況図(危機管理型)			
水位一覧表(危機管理型)			
水位グラフ(危機管理型)			
河川水位日報(危機管理型)			
河川水位月報(危機管理型)			
河川水位年報(危機管理型)			
ダム現況表			
ダム状況図			
ダム諸量一覧表			
ダム横断面			
ダムグラフ			
ダム諸量日報			
潮位現況表			
潮位状況図			
潮位一覧表			
潮位グラフ			
潮位日報			
潮位月報			
潮位年報			
排水機場現況表			
排水機場状況図			
排水機場一覧表			
水防情報サーバ		雨量状況図	
		雨量現況表	
		雨量基準値到達状況	
		水位状況図	
		水位現況表	
		水位基準値到達状況	
	水位現況表(危機管理型)		
	水位状況図(危機管理型)		
	水位基準値到達状況(危機管理型)		
	ダム現況表		
	ダム状況図		
	潮位状況図		
	潮位現況表		
	排水機場現況表		
	排水機場状況図		
	テロップ情報(雨量)		
	テロップ情報(水位)		
	雨量基準値情報		
	河川水位基準値情報		
	河川水位基準値情報(危機管理型)		
ダム基準値情報			
基準値超過速報(雨量・水位・危機管理型)			
気象警報・注意報速報			
地震速報			
水防指令情報			
配備体制情報			
サーバ間情報連携機能	代表土木サーバ	雨量観測情報	
		河川水位観測情報	
		潮位観測情報	
		ダム観測情報	
	堰観測情報		
	水防情報サーバ	アラーム判定の基準値情報	
		観測局情報	
河川断面図情報			

■出力

機能名	出力情報	出力先	
観測情報収集機能	雨量観測情報	代表土木サーバ	
	河川水位観測情報		
	潮位観測情報		
	ダム観測情報		
	堰観測情報		
代表内観測情報提供機能	雨量現況表	職員端末	
	雨量状況図		
	雨量一覧表		
	雨量グラフ		
	雨量グラフ(詳細情報)		
	洪水記録表(雨量)		
	雨量日報		
	雨量月報		
	雨量年報		
	水位現況表		
	水位状況図		
	水位一覧表		
	水位グラフ		
	洪水記録表(水位)		
	河川水位日報		
	河川水位月報		
	河川水位年報		
	水位現況表(危機管理型)		
	水位状況図(危機管理型)		
	水位一覧表(危機管理型)		
	水位グラフ(危機管理型)		
	河川水位日報(危機管理型)		
	河川水位月報(危機管理型)		
	河川水位年報(危機管理型)		
	ダム現況表		
	ダム状況図		
	ダム諸量一覧表		
	ダム横断面図		
	ダムグラフ		
	ダム諸量日報		
	潮位現況表		
	潮位状況図		
	潮位一覧表		
	潮位グラフ		
	潮位日報		
	潮位月報		
	潮位年報		
	排水機場現況表		
	排水機場状況図		
	排水機場一覧表		
	雨量状況図		表示制御装置
	雨量現況表		
	雨量基準値到達状況		
	水位状況図		
	水位現況表		
	水位基準値到達状況		
	水位現況表(危機管理型)		
水位状況図(危機管理型)			
水位基準値到達状況(危機管理型)			
ダム現況表			
テロップ情報(雨量)			
テロップ情報(水位)			
基準値超過速報(雨量・水位・危機管理型)			
気象警報・注意報速報			
地震速報			
水防指令情報			
配備体制情報			
サーバ間情報連携機能	代表土木サーバ	アラーム判定の基準値情報	
	水防情報サーバ	観測局情報	
		河川断面図情報	
		雨量観測情報	
		河川水位観測情報	
		潮位観測情報	
		ダム観測情報	
		堰観測情報	

【別紙01】AP機能一覧

②水防情報サーバ

■機能

項目	対応	仕様書記載改修内容
サーバ間情報連携機能	既存	
観測局登録情報管理機能	既存	
観測情報蓄積機能	改修	保存期間 7 5 0 0 日 (2 0 年)
防災システムとの連携	既存	
観測情報提供機能	改修	表示画面の改良 (1)GIS地図表示標準化 (2)市町村表示機能追加
データ監視機能	既存	

■入力

機能名	情報提供元	入力情報
サーバ間情報連携機能	代表土木サーバ	雨量観測情報
		河川水位観測情報
		潮位観測情報
		ダム観測情報
		堰観測情報
	水防連携サーバ	観測情報
	水防情報サーバ	アラーム判定の基準値情報
観測局情報		
河川断面図情報		
水防情報処理サーバ	水防活動記録(経過)	
	水防活動記録(取りまとめ)	
観測局登録情報管理機能 (アラーム基準値登録機能)	職員端末 (管理者)	雨量基準値情報 河川水位基準値情報 河川水位基準値情報(危機管理型)
観測局登録情報管理機能 (観測情報補正機能)	職員端末 (管理者)	雨量情報 河川水位情報 河川水位情報(危機管理型) 欠測情報
観測局登録情報管理機能 (保守情報設定機能)	職員端末 (管理者)	各観測局の稼働情報 (保守設定)
観測局登録情報管理機能 (既往データ登録機能)	水防情報サーバ	観測情報の保存期間
防災システムとの連携	水防情報サーバ	観測情報
	防災情報	気象情報、地震情報、配備情報、水防指令
観測情報提供機能	水防情報サーバ	雨量観測情報
		河川水位観測情報
		河川水位観測情報(危機管理型)
		潮位観測情報
		ダム観測情報
		堰観測情報
データ監視機能	水防情報サーバ	観測情報 システム障害情報

■出力

機能名	出力情報	出力先
サーバ間情報連携機能	アラーム判定の基準値情報	代表土木サーバ
	観測局情報	
	河川断面図情報	水防情報サーバ
	雨量観測情報	
	河川水位観測情報	
	河川水位観測情報(危機管理型)	
	潮位観測情報	
	ダム観測情報	
	堰観測情報	
	雨量観測情報	
	河川水位観測情報	水防情報処理サーバ
	河川水位観測情報(危機管理型)	
	潮位観測情報	
	ダム観測情報	
	堰観測情報	水防連携サーバ
	雨量観測情報	
	河川水位観測情報	
	潮位観測情報	
	ダム観測情報	水防広報サーバ
	堰観測情報	
雨量観測情報		
河川水位観測情報		
河川水位観測情報(危機管理型)	水防コンテンツ作成サーバ	
潮位観測情報		
ダム観測情報		
堰観測情報		
雨量基準値情報	水防情報サーバ	
観測局登録情報管理機能 (アラーム基準値登録機能)		河川水位基準値情報
河川水位基準値情報(危機管理型)		
観測局登録情報管理機能 (観測情報補正機能)	雨量情報	水防情報サーバ
	河川水位情報	
観測局登録情報管理機能 (保守情報設定機能)	河川水位情報(危機管理型)	
防災システムとの連携	各観測局の稼働情報 (保守設定)	水防情報サーバ
	観測情報	防災システム
観測情報提供機能	気象情報、配備情報	水防情報サーバ
	雨量現況表	職員端末/プリンタ
	雨量状況図	
	雨量一覧表	
	雨量グラフ	
	雨量グラフ(詳細情報)	
	洪水記録表(雨量)	
	雨量日報	
	雨量月報	
	雨量年報	
	水位現況表	
	水位状況図	
	水位一覧表	
	水位グラフ	
	水位現況表(危機管理型)	
	水位状況図(危機管理型)	
	水位一覧表(危機管理型)	
	水位グラフ(危機管理型)	
	洪水記録表(水位)	
	河川水位日報	
	河川水位月報	
	河川水位年報	
	河川水位日報(危機管理型)	
	河川水位月報(危機管理型)	
	河川水位年報(危機管理型)	
	ダム現況表	
	ダム状況図	
	ダム諸量一覧表	
	ダム横断図	
	ダムグラフ	
	ダム諸量日報	
	潮位現況表	
	潮位状況図	
	潮位一覧表	
	潮位グラフ	
	潮位日報	
	潮位月報	
	潮位年報	
	等雨量線図(管理者のみ)	
	排水機場現況表	
	排水機場状況図	
	排水機場一覧表	
	水防活動記録(経過)	
	水防活動記録(取りまとめ)	
	雨量状況図	表示制御装置
	雨量現況表	
	雨量基準値到達状況	
	水位状況図	
	水位現況表	
	水位基準値到達状況	
	水位現況表(危機管理型)	
	水位状況図(危機管理型)	
	水位基準値到達状況(危機管理型)	
	ダム現況表	
	テロップ情報(雨量)	
	テロップ情報(水位)	
	基準値超過速報(雨量・水位・危機管理型)	
	気象警報・注意報速報	
	地震速報	
	水防指令情報	
	配備体制情報	
	雨量観測情報	水防コンテンツ作成サーバ
	水位観測情報	
	水位観測情報(危機管理型)	
	ダム観測情報	
	堰観測情報	
	潮位観測情報	
	排水機場観測情報	
	河川カメラ映像	
	データ監視機能	観測データ異常 アラームメール システム異常 アラームメール	県庁職員/土木事務所職員

【別紙01】AP機能一覧

③水防情報処理サーバ

■機能

項目	対応	仕様書記載改修内容
サーバ間情報連携機能	既存	
観測情報蓄積機能	改修	7500日(20年分)
観測情報提供機能	既存	

■入力

機能名	情報提供元	入力情報
サーバ間情報連携機能	水防情報サーバ	雨量観測情報
		河川水位観測情報
		河川水位観測情報(危機管理型)
		潮位観測情報
		ダム観測情報
		堰観測情報
		雨量基準値情報
		河川水位基準値情報
		河川水位観測情報(危機管理型)
		ダム基準値情報
観測情報提供機能	水防情報処理サーバ	雨量観測情報
		河川水位観測情報
		河川水位観測情報(危機管理型)
		潮位観測情報
		ダム観測情報
		堰観測情報
		雨量基準値情報
		河川水位基準値情報
		河川水位観測情報(危機管理型)
		ダム基準値情報

■出力

機能名	出力情報	出力先
サーバ間情報連携機能	雨量観測情報	水防情報処理サーバ
	河川水位観測情報	
	河川水位観測情報(危機管理型)	
	潮位観測情報	
	ダム観測情報	
	堰観測情報	
	雨量基準値情報	
	河川水位基準値情報	
	河川水位観測情報(危機管理型)	
	ダム基準値情報	
観測情報提供機能	水防活動記録(経過)	水防情報サーバ
	水防活動記録(取りまとめ)	
観測情報提供機能	雨量経過表	職員端末/プリンタ
	河川水位経過表	
	降雨状況表	
	河川出水状況表	

【別紙01】AP機能一覧

④水防広報サーバ

■機能

項目	対応	仕様書記載改修内容
サーバ間情報連携機能	既存	
インターネット向け情報提供機能	既存	表示画面の改良 (1)GIS地図表示標準化 (2)市町村表示機能追加
メールサーバ機能	既存	

■入力

機能名	情報提供元	入力情報		
サーバ間情報連携機能	水防情報サーバ	雨量観測情報		
		河川水位観測情報		
		潮位観測情報		
		ダム観測情報		
		堰観測情報		
		雨量基準値情報		
		河川水位基準値情報		
		ダム基準値情報		
		水防コンテンツ作成サーバ	雨量現況表	
			雨量状況図	
	雨量一覧表			
	雨量グラフ			
	雨量グラフ(詳細情報)			
	水位現況表			
	水位状況図			
	水位一覧表			
	水位グラフ			
	ダム現況表			
	ダム状況図			
	ダム諸量一覧表			
	ダム横断面図			
	ダムグラフ			
	潮位現況表			
	潮位状況図			
	潮位一覧表			
	潮位グラフ			
	排水機場現況表(未公開)			
	排水機場状況図(未公開)			
	排水機場一覧表(未公開)			
	河川カメラ映像			
	インターネット向け情報提供機能		水防情報サーバ	雨量現況表
				雨量状況図
				雨量一覧表
				雨量グラフ
				雨量グラフ(詳細情報)
				洪水記録表(水位、機能のみ。未公開)
		雨量日報(機能のみ。未公開)		
		雨量月報(機能のみ。未公開)		
雨量年報(機能のみ。未公開)				
水位現況表				
水位状況図				
水位一覧表				
水位グラフ				
洪水記録表(水位、機能のみ。未公開)				
河川水位日報(機能のみ。未公開)				
河川水位月報(機能のみ。未公開)				
河川水位年報(機能のみ。未公開)				
水位現況表(危機管理型)(機能のみ。未公開)				
水位状況図(危機管理型)(機能のみ。未公開)				
水位一覧表(危機管理型)(機能のみ。未公開)				
水位グラフ(危機管理型)(機能のみ。未公開)				
河川水位日報(危機管理型)(機能のみ。未公開)				
河川水位月報(危機管理型)(機能のみ。未公開)				
河川水位年報(危機管理型)(機能のみ。未公開)				
ダム現況表				
ダム状況図				
ダム諸量一覧表				
ダム横断面図				
ダムグラフ				
ダム諸量日報(機能のみ。未公開)				
潮位現況表				
潮位状況図				
潮位一覧表				
潮位グラフ				
潮位日報(機能のみ。未公開)				
潮位月報(機能のみ。未公開)				
潮位年報(機能のみ。未公開)				
排水機場現況表(未公開)				
排水機場状況図(未公開)				
排水機場一覧表(未公開)				
河川監視カメラ映像				
雨量基準値情報				
河川水位基準値情報				
水防コンテンツ作成サーバ		雨量現況表		
		雨量状況図		
		雨量一覧表		
		雨量グラフ		
		雨量グラフ(詳細情報)		
		水位現況表		
		水位状況図		
		水位一覧表		
		水位グラフ		
		ダム現況表		
		ダム状況図		
		ダム諸量一覧表		
		ダム横断面図		
		ダムグラフ		
		排水機場現況表(未公開)		
		排水機場状況図(未公開)		
		排水機場一覧表(未公開)		
		河川カメラ映像		
		スマートフォン用機能		
	携帯電話用機能			

■出力

機能名	出力情報	出力先
サーバ間情報連携機能	雨量観測情報	水防広報サーバ データベース
	河川水位観測情報	
	潮位観測情報	
	ダム観測情報	
	堰観測情報	
インターネット向け情報提供機能	雨量現況表	インターネット
	雨量状況図	
	雨量一覧表	
	雨量グラフ	
	雨量グラフ(詳細情報)	
	洪水記録表(水位。機能のみ。未公開)	
	雨量日報(機能のみ。未公開)	
	雨量月報(機能のみ。未公開)	
	雨量年報(機能のみ。未公開)	
	水位現況表	
	水位状況図	
	水位一覧表	
	水位グラフ	
	洪水記録表(水位。機能のみ。未公開)	
	河川水位日報(機能のみ。未公開)	
	河川水位月報(機能のみ。未公開)	
	河川水位年報(機能のみ。未公開)	
	水位現況表(危機管理型)(機能のみ。未公開)	
	水位状況図(危機管理型)(機能のみ。未公開)	
	水位一覧表(危機管理型)(機能のみ。未公開)	
	水位グラフ(危機管理型)(機能のみ。未公開)	
	河川水位日報(危機管理型)(機能のみ。未公開)	
	河川水位月報(危機管理型)(機能のみ。未公開)	
	河川水位年報(危機管理型)(機能のみ。未公開)	
	ダム現況表	
	ダム状況図	
	ダム諸量一覧表	
	ダム横断図	
	ダムグラフ	
	ダム諸量日報(機能のみ。未公開)	
	潮位現況表	
	潮位状況図	
	潮位一覧表	
	潮位グラフ	
	潮位日報(機能のみ。未公開)	
	潮位月報(機能のみ。未公開)	
	潮位年報(機能のみ。未公開)	
	排水機場現況表(未公開)	
	排水機場状況図(未公開)	
	排水機場一覧表(未公開)	
	河川監視カメラ映像	
	雨量基準値情報	
	河川水位基準値情報	
	スマートフォン用機能	
	携帯電話用機能	

【別紙01】AP機能一覧

⑤水防連携サーバ

■機能

項目	対応	仕様書記載改修内容
四国地方整備局情報連携機能	既存	
アメダス情報連携機能	既存	
サーバ間情報連携機能	既存	
インターネット観測局からのデータ収集機能	既存	
川の防災からの危機管理型水位局観測データ収集機能	既存	

■入力

機能名	情報提供元	入力情報
四国地方整備局情報連携機能	統一河川情報システム	雨量観測情報
		河川水位観測情報
		ダム観測情報
		雨量観測局
		水位観測局
		潮位観測局
排水機場の観測局情報		
アメダス情報連携機能	高知県総合防災情報システム	気象庁アメダスデータ
サーバ間情報連携機能	水防情報サーバ	雨量観測情報
		河川水位観測情報
		ダム観測情報
		仁淀川排水機場の観測局情報
インターネット観測局からのデータ収集機能	インターネット観測局	雨量データ 水位データ
危機管理型水位計収集機能	川の防災情報	河川水位観測情報(危機管理型)

■出力

機能名	出力情報	出力先
四国地方整備局情報連携機能	雨量観測局	水防連携サーバ
	水位観測局	
	潮位観測局	
	排水機場の観測局情報	
	雨量観測局	統一河川情報システム
	水位観測局	
潮位観測局		
アメダス情報連携機能	雨量観測情報	水防連携サーバ
サーバ間情報連携機能	四国地方整備局所管の観測情報	水防情報サーバ
	排水機場情報	
	気象庁所管の観測情報	
	河川水位観測情報(危機管理型)	
インターネット観測局からのデータ収集機能	雨量観測情報	水防連携サーバ
砂防観測局連携機能	雨量観測局情報	県庁雨量観測情報収集配信装置 県庁土砂処理装置

【別紙01】AP機能一覧

⑥水防コンテンツ作成サーバ

■機能

項目	対応	仕様書記載改修内容
サーバ間情報連携機能	新規	水防情報サーバ、水防広報サーバとのデータ連携
コンテンツ作成機能	新規	水防広報サーバ公開コンテンツ作成

■入力

機能名	情報提供元	入力情報
サーバ間情報連携機能	水防情報サーバ	雨量観測情報
		河川水位観測情報
		河川水位観測情報(危機管理型)
		潮位観測情報
		ダム観測情報
		堰観測情報
コンテンツ作成機能	水防コンテンツ作成サーバ	雨量観測情報
		河川水位観測情報
		河川水位観測情報(危機管理型)
		潮位観測情報
		ダム観測情報
		堰観測情報
河川監視カメラ映像収集機能	対象の河川監視カメラ映像 (JPEG)	河川監視カメラ映像 (JPEG)

■出力

機能名	出力情報	出力先
サーバ間連携機能	雨量現況表	水防広報サーバ
	雨量状況図	
	雨量一覧表	
	雨量グラフ	
	雨量グラフ(詳細情報)	
	水位現況表	
	水位状況図	
	水位一覧表	
	水位グラフ	
	ダム現況表	
	ダム状況図	
	ダム諸量一覧表	
	ダム横断面図	
	ダムグラフ	
	潮位現況表	
	潮位状況図	
	潮位一覧表	
	潮位グラフ	
	排水機場現況表(未公開)	
	排水機場状況図(未公開)	
排水機場一覧表(未公開)		
河川カメラ映像	水防コンテンツ作成サーバ	
スマートフォン用機能		
携帯電話用機能		
雨量現況表		
雨量状況図		
雨量一覧表		
雨量グラフ		
雨量グラフ(詳細情報)		
水位現況表		
水位状況図		
水位一覧表		
水位グラフ		
ダム現況表		
ダム状況図		
ダム諸量一覧表		
ダム横断面図		
ダムグラフ		
潮位現況表		
潮位状況図		
潮位一覧表		
潮位グラフ		
排水機場現況表(未公開)		
排水機場状況図(未公開)		
排水機場一覧表(未公開)		
河川カメラ映像	水防コンテンツ作成サーバデータベース (静止画)	
河川監視カメラ映像収集機能	対象の河川監視カメラ映像 (JPEG)	水防コンテンツ作成サーバデータベース (静止画)

【別紙01】AP機能一覧

⑦表示制御装置

■機能

項目	対応	仕様書記載改修内容
サーバ間情報連携機能	既存	
大型表示モニタ向け情報提供機能	既存	

■入力

機能名	情報提供元	入力情報
サーバ間情報連携機能	水防情報サーバ／代表土木サーバ	雨量観測情報
		河川水位観測情報
		河川水位観測情報(危機管理型)
		潮位観測情報
		ダム観測情報
		堰観測情報
		雨量基準値情報
		河川水位基準値情報
		河川水位基準値情報(危機管理型)
		ダム基準値情報
		気象情報
		地震速報
		水防指令情報
		配備体制情報
大型表示モニタ向け情報提供機能	表示制御装置	雨量状況図
		雨量現況表
		雨量基準値到達状況
		水位状況図
		水位現況表
		水位基準値到達状況
		水位現況表(危機管理型)
		水位状況図(危機管理型)
		水位基準値到達状況(危機管理型)
		ダム現況表
		テロップ情報(雨量)
		テロップ情報(水位)
		基準値超過速報(雨量・水位・危機管理型)
		気象警報・注意報速報
		地震速報
		水防指令情報
		配備体制情報

■出力

機能名	出力情報	出力先
サーバ間情報連携機能	雨量観測情報	表示制御装置
	河川水位観測情報	
	河川水位観測情報(危機管理型)	
	潮位観測情報	
	ダム観測情報	
	堰観測情報	
	気象情報	
大型表示モニタ向け情報提供機能	雨量状況図	大型表示モニタ
	雨量現況表	
	雨量基準値到達状況	
	水位状況図	
	水位現況表	
	水位基準値到達状況	
	水位現況表(危機管理型)	
	水位状況図(危機管理型)	
	水位基準値到達状況(危機管理型)	
	ダム現況表	
	テロップ情報(雨量)	
	テロップ情報(水位)	
	基準値超過速報(雨量・水位・危機管理型)	
	気象警報・注意報速報	
	地震速報	
	水防指令情報	
	配備体制情報	

【別紙02】 施工内容一覧

作業拠点	装置名	作業内容
県庁4F防災サーバ室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県庁代表土木サーバ ・ 水防連携サーバ ・ 水防情報処理サーバ ・ 水防情報サーバ ・ 水防広報サーバ ・ コンテンツ作成サーバ ・ 共通ディスプレイ・キーボード 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧装置 撤去廃棄 ・ 更改ラック内据付・配線 ・ サーバ基本セットアップ ・ 開発AP導入 ・ データ移行 ・ 電源管理ソフトウェア設定 ・ ウイルス対策ソフト設定 ・ 各種試験 ・ 電源工事 ・ Backup設定
	<ul style="list-style-type: none"> ・ ウイルス対策サーバ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮想サーバの基本セットアップ ・ 仮想サーバ上のゲストOS, アプリケーション導入 ・ 各種試験 ・ Backup設定
	<ul style="list-style-type: none"> ・ N A S 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 据付・配線 ・ 基本セットアップ ・ 設定調整 ・ 各種試験
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 無停電電源装置 2台 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧装置 撤去廃棄 ・ 据付・配線 ・ 設定調整 ・ 各種試験
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 管理端末 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧装置 撤去廃棄 ・ 据付・配線 ・ 基本セットアップ ・ ウイルス対策ソフト設定 ・ 各種試験
	<ul style="list-style-type: none"> ・ L2SW 2台 ・ Firewall 2台 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧L2SW 撤去廃棄 ・ 既存ラック内据付・配線 ・ 設定調整 ・ 各種試験
	<ul style="list-style-type: none"> ・ サーバラック 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 配線 ・ サーバラック補修
県庁3F防災作戦室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 表示制御装置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧装置 撤去廃棄 ・ 据付・配線 ・ 設定調整 ・ 各種試験
県庁6F河川課	<ul style="list-style-type: none"> ・ 表示制御装置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧装置 撤去廃棄 ・ 据付・配線 ・ 設定調整 ・ 各種試験
県庁7F観測室	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機器監視用サーバ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設定変更・調整 ・ 各種機能試験
<ul style="list-style-type: none"> ・ 室戸事務所 ・ 安芸土木事務所 ・ 本山事務所 ・ 須崎土木事務所 ・ 幡多土木事務所 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 代表土木サーバ ・ ディスプレイ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧装置 撤去廃棄 ・ 更改ラック内据付・配線 ・ サーバ基本セットアップ ・ 開発AP導入 ・ データ移行 ・ 電源管理ソフトウェア設定 ・ ウイルス対策ソフト設定 ・ 各種試験 ・ Backup設定
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 無停電電源装置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧装置 撤去廃棄 ・ 据付・配線 ・ 設定調整 ・ 各種試験
	<ul style="list-style-type: none"> ・ サーバラック ・ 耐雷トランス 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現地確認 ・ 旧サーバラック、耐雷トランス 撤去廃棄 ・ 旧サーバラック、耐雷トランス 耐震固定 ・ 配線 ・ 周辺部材取付 ・ 各種試験
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 表示制御装置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧装置 撤去廃棄 ・ 表示制御装置取付BOX内据付・配線 ・ 表示制御装置取付BOX補修 ・ 表示制御高知基本セットアップ ・ 開発AP導入 ・ データ移行 ・ ウイルス対策ソフト設定 ・ 各種試験 ・ Backup設定
<ul style="list-style-type: none"> ・ 中央東土木事務所 ・ 高知土木事務所 ・ 中央西土木事務所 ・ 越知事務所 ・ 四万十町事務所 ・ 宿毛事務所 ・ 土佐清水事務所 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 表示制御装置 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 旧装置 撤去廃棄 ・ 表示制御装置取付BOX内据付・配線 ・ 表示制御装置取付BOX補修 ・ 表示制御高知基本セットアップ ・ 開発AP導入 ・ データ移行 ・ ウイルス対策ソフト設定 ・ 各種試験 ・ Backup設定