

京都府河川防災情報システム再構築業務

業務仕様書

令和4年3月

京都府建設交通部砂防課

目 次

第1条 業務概要	1
1 河川防災情報システムの現状	1
2 河川防災情報システムの課題	1
3 河川防災情報システム再構築方針	2
第2条 適用範囲	2
第3条 履行期間	2
第4条 業務の場所	3
第5条 全体工程	3
1 概要	3
2 水防災クラウド構築	3
3 水防災ネットワーク構築	4
4 運用保守	4
第6条 現行システムの構成	8
第7条 業務対象範囲	8
1 水防災クラウド構築	8
2 水防災ネットワーク構築	8
3 運用保守	9
第8条 水防災クラウド構成	11
1 全般	11
2 品質等要件の基本方針	11
3 実現すべき機能	12
4 関連システム移行支援	13
第9条 水防災ネットワーク構成	14
1 全般	14
2 品質等要件の基本方針	14
3 実現すべき機能	15
4 運用保守計画作成	16
第10条 新システムへの移行	17
1 全般	17
2 データ移行	17

第11条 運用保守	18
1 全般.....	18
2 運用保守体制.....	18
3 品質要件.....	18
4 運用保守業務管理.....	18
5 稼働監視.....	19
6 バックアップ.....	19
7 障害対応.....	19
8 問合せ対応.....	20
9 ソフトウェア更新.....	20
10 構成管理.....	20
11 ハードウェア保守.....	21
12 データ保守.....	21
13 業務報告.....	21
14 納入成果物.....	21
15 その他.....	22
第12条 その他	22
1 全般.....	22
2 品質要件等の基本方針.....	22
3 実現すべき機能.....	23
第13条 非機能要件	23
1 全般.....	23
2 利用者環境の要件.....	23
3 規模要件.....	24
4 性能要件.....	24
5 信頼性要件.....	25
6 システム稼働時間.....	25
7 バックアップ要件.....	26
8 拡張性.....	26
9 移行性.....	26
10 上位互換性要件.....	26
11 操作性等要件.....	27
12 情報セキュリティ対策の基本方針.....	27
13 アクセス制御の対策.....	27
14 ネットワーク保護.....	28

1 5 ウイルス対策	28
1 6 データの暗号化.....	28
1 7 監査性	28
1 8 ファシリティ対策	29
第 1 4 条 開発工程及び作業概要.....	29
1 開発工程	29
2 開発作業要件.....	32
3 実施体制	33
4 開発環境	33
5 納入成果物	34

第1条 業務概要

1 河川防災情報システムの現状

京都府では、河川災害の防止・軽減を目的として、京都府河川防災情報システム（以下本システムという。）を整備・運用している。本システムでは、雨量水位等の観測情報や河川防災カメラ映像を土木事務所で収集し、ネットワークを介して本庁に整備された仮想サーバに蓄積し、インターネットで府民へ、疏水ネットに関係防災機関へ河川情報を提供している。また、収集した水位などの観測情報は、国交省や気象庁、市町村へ再配信するなど、河川情報の収集・提供基盤として、重要な役割を担っている。

本システムが対象とする情報は、以下の通りである。

- ・ 水位計：従来型112基、危機管理型126基 雨量計：109基
- ・ 河川防災カメラ：従来型73基、簡易型58基
- ・ 洪水予報河川（4河川）及び水位周知河川・水防警報河川（33河川）では避難判断水位等を設定し、水防法に基づき市町村へ水位を通知

2 河川防災情報システムの課題

本システムに関する現状の課題は、図1.1の通りである。

図 1.1 現状の課題

No.	項目	詳細
1.	基幹サーバ停止リスク	ア 現在、本システムの基幹サーバは府庁サーバ室で運用 イ サーバの故障やシステム障害で基幹サーバが停止した場合、①河川防災に関する業務が停止する、②インターネットによる府民への情報提供が停止、③関係システムへの河川情報の配信が停止するといった重大な支障がある。
2.	回線停止リスク	ア 水位、雨量他の観測情報の収集配信は、以下によっているが、回線停止により、河川情報の収集配信に重大な支障が生じるリスクがある。 ア) 水位、雨量等は基本的に、土木事務所のテレメータ監視で収集 イ) 疏水ネット等のネットワークを介して、府庁の基幹サーバへ集約 ウ) さらに、疏水ネット等を介して、インターネットや関係防災機関へ配信
3.	府庁や土木事務所へ登庁できないなどのリスク	ア 災害やパンデミックにより、府庁や土木事務所へ登庁できなくなるリスクがある イ 洪水予報発表や水防警報発令など、河川防災業務の事業継続に重大な支障がある。
4.	IOT 観測局の収集	ア インターネットとの接続性に課題があることから、今後増加すると見込まれる IOT 観測装置へ柔軟な対応ができない課題ある。
5.	水防活動の効率化	ア 河川防災情報システムの機能は視認性、操作性が悪く、効果的な水防活動に課題がある。

3 河川防災情報システム再構築方針

西日本豪雨災害を始めとして、近年、豪雨災害は激甚化しており、本システムには安定した情報提供が求められている。本業務では、以下の構築を行う。

- ① 現在府庁で運用中の河川防災情報システムを、パブリッククラウドサービスへ移行する。移行先のクラウドサービスを「水防災クラウド」（仮称）と定義する。
- ② 土木事務所からインターネットを使用し冗長化した回線でクラウドに観測情報を収集する。府庁及び土木事務所と水防災クラウドを接続するネットワークなど本システムで整備するネットワークの総称を、「水防災ネットワーク」（仮称）と定義する。
- ③ いつでもどこからでも河川防災情報システムへアクセスできる柔軟でパンデミック等へ対応できる水防活動の実現
- ④ 最新のIoT観測局への柔軟な対応
- ⑤ 水防活動の支援及び効率化の推進を目的として河川防災情報システムを再構築する。

第2条 適用範囲

本仕様書は、京都府河川防災情報システム再構築業務に適用する。

第3条 履行期間

- 1 本仕様書は、令和4年度から令和5年度の間に行う河川防災情報システム再構築及び令和6年度～令和10年度まで河川防災情報システム運用保守に関する要件を示すものである。
- 2 予算規模や契約は、京都府の議会の議決を経て正式決定するものであることから、本仕様書で示す工期や予算は目安を示すものである。
- 3 上記を踏まえた予定履行期間は、表3.1の通りである。
- 4 納入された成果に対する支払いは、別途定める金額に基づく単年度支払いとする。

表 3.1 予定履行期間

No.	履行期限	履行対象項目
1.	河川防災情報システム再構築	
-1	契約締結日～ 令和5年3月31日迄	水防災クラウド構築
-2	令和5年4月1日～ 令和6年3月31日迄	水防災ネットワーク構築（回線の冗長化を含む）
2.	河川防災情報システム運用保守	
-1	令和6年4月1日～ 令和11年3月31日迄	河川防災情報システム運用保守

第4条 業務の場所

本業務の履行場所は、表4.1の通りである。

表 4.1 業務の履行場所

No.	履行場所	履行場所住所
1.	京都府庁	京都市上京区下立売通新町西入藪ノ内町
2.	京都府データセンター	契約締結後に開示
3.	京都土木事務所	京都市左京区賀茂今井町10-4
4.	旧周山土木事務所	京都市右京区京北周山町上ノ段2
5.	乙訓土木事務所	向日市上植野町馬立8
6.	山城北土木事務所	京田辺市田辺明田1
7.	山城南土木事務所	木津川市上戸18-1
8.	南丹土木事務所	南丹市園部町小山東町藤ノ木21
9.	南丹広域振興局(旧亀岡土木)	亀岡市荒塚町1-4-1
10.	美山出張所	南丹市美山町安掛25-1
11.	中丹東土木事務所	綾部市川糸町丁畠10-2
12.	舞鶴駐在所	舞鶴市字浜2020番地
13.	中丹西土木事務所	福知山市篠尾新町1丁目91
14.	丹後土木事務所	宮津市吉原2586-2
15.	峰山駐在所	京丹後市峰山町丹波855
16.	旧加悦町役場	与謝郡与謝野町加悦1060
17.	大野ダム管理事務所	南丹市美山町檜原 中ノ山48-5
18.	畑川ダム管理事務所	京丹波町下山大原124

第5条 全体工程

1 概要

- (1) 本府が予定する開発工程は表5.1の通りである。受託者は、第8条～第14条で示す要件及び技術提案に基づき、適切なスケジュールを策定し、本府の承認を得ること。
- (2) 本府が予定する運用保守工程は、表5.2の通りである。受託者は、第12条で示す要件及び技術提案に基づき、適切なスケジュールを策定し、本府の承認を得ること。
- (3) 仕様書に示す要件に従い難しい場合は、対案を技術提案書に示すこと。この場合でも、別途示す単年度毎の予算額上限を超える提案は認めないものとする。また、対案が仕様書の意図や本業務の目的と照らして不適切な場合は採用しないものとする。

2 水防災クラウド構築

- (1) 履行期間は、契約締結日から令和5年3月31日を予定する。
- (2) 本履行期間では、第8条水防災クラウドに関する業務を履行すること。
- (3) 令和4年度分の契約額に関する支払いは、令和4年度履行分成果の検収ののち実施する。
- (4) 工程の目安は、表5.1によること。

3 水防災ネットワーク構築

- (1) 履行期間は、令和5年4月1日から令和6年3月31日を予定する。
- (2) 本履行期間では、第9条水防災ネットワークに関する業務を履行すること。
- (3) 令和5年度分の契約額に関する支払いは、令和5年度履行分成果の検収ののち実施する。
- (4) 工程の目安は、表5.1によること。

4 運用保守

- (1) 履行期間は、令和6年4月1日から令和11年3月31日の5年間を予定する。
- (2) 本履行期間では、第11条運用保守に関する業務を履行すること。
- (3) 支払いは、年度毎に、提出する成果品の検収ののち実施する。
- (4) 工程の目安は、表5.2によること。

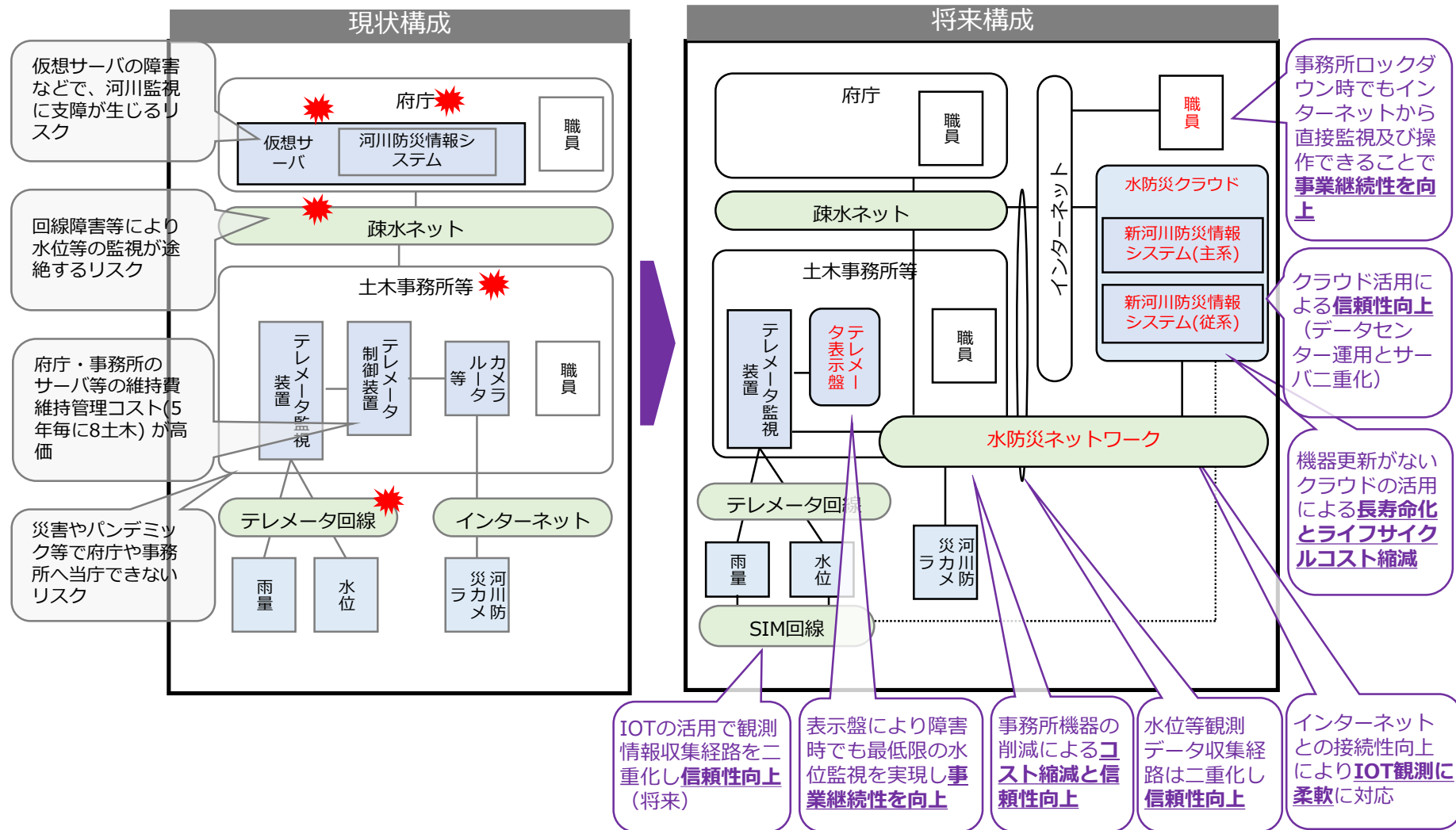


図 5.1 河川防災情報システムの整備方針

表 5.1 工程要件(開発)

	R4(2022)年度												R5(2023)年度												備考
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
1. 河川防災情報システム再構築																									
1.1 要件定義			■	■	■																				
1.2 クラウド移行																									
-1 システム設計					■	■	■	■	■	■	■	■													
-2 クラウド構築								■	■	■	■	■													
-3 システム構築								■	■	■	■	■													
-4 府庁ネットワーク変更								■	■	■	■	■													
-5 総合試験											■	■													
-6 システム導入											■	■													
-7 試験稼働											■	■													
-8 運用保守計画作成(クラウド関係)								■	■	■	■	■													
-9 受入検査																									
-10 完成図書提出																									
1.3 ネットワーク移行																									
-1 ネットワーク設計													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
-2 河川情報表示システム																									
1) システム作成								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
2) 現地インストール																									
-3 土木事務所ネットワーク変更																									
-4 試験稼働																									
-5 運用保守計画作成(ネットワーク関係)													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
-6 受入検査																									
-7 完成図書提出																									

表 5.2 工程要件(運用保守)

		R6(2024)年度	R7(2025)年度	R8(2026)年度	R9(2027)年度	R10(2028)年度	備考
2.	運用保守						
2.1	初年度						
	-1 運用保守計画書	▲ 4月上旬					
	-2 運用保守	■					
	-3 完成図書提出		▲ 3月末				
2.2	二年目						
	-1 運用保守計画書		▲ 4月上旬				
	-2 運用保守		■				
	-3 完成図書提出			▲ 3月末			
2.3	三年目						
	-1 運用保守計画書			▲ 4月上旬			
	-2 運用保守			■			
	-3 完成図書提出				▲ 3月末		
2.4	四年目						
	-1 運用保守計画書				▲ 4月上旬		
	-2 運用保守				■		
	-3 完成図書提出					▲ 3月末	
2.5	五年目						
	-1 運用保守計画書					▲ 4月上旬	
	-2 運用保守					■	
	-3 完成図書提出						▲ 3月末

第6条 現行システムの構成

現行システムの構成は、「別添資料 1 京都府河川防災情報システムの現状の構成」の通りである。

第7条 業務対象範囲

本調達におけるシステム化の範囲は図 7. 1 の通りである。また、予定する機器等の数量は、「別添資料 3 整備対象機器等数量一覧表」の通りである。

1 水防災クラウド構築

- (1) 現在府庁で運用中の河川防災情報システムを、パブリッククラウドサービス（水防災クラウド）へ移行する。
- (2) 本システムの関連システムである以下のシステムは、別途システム構築業者がクラウドサービス内へ移行する。本業務では関連システムのサーバ領域（インスタンス等）を本業務受託者が整備する。

表 7.1 クラウドサービスへ収容する関連システム

No.	システム名	備考
1.	洪水予測システム（鴨川・高野川及び桂川中流・園部川）	
2.	FOMA 受信サーバ 1	

- (3) 現在、府庁砂防課に、疏水ネットアクセスポイント、近畿情報ネットワークアクセスポイント、气象台アクセスポイント、FOMA 雨量・水位を受信する専用線のアクセスポイントが存在する。これらのアクセスポイントを本業務の趣旨に従い適切な構成に改善すること。
- (4) 詳細は、「第8条 水防災クラウド構成」によること。

2 水防災ネットワーク構築

- (1) 土木事務所等あるいはダム管理事務所から本庁の河川防災情報システムで収集している雨量、水位、ダム諸量は、疏水ネットと水防災ネットワークにより、水防災クラウドへ収集する方式に改めること。
- (2) 併せて、土木事務所等のネットワーク機器の更新、雨量水位表示盤、既設機器の撤去を行う。
- (3) 令和 6 年度から実施する運用保守計画を作成すること。

3 運用保守

- (1) 第11条運用保守及び技術提案に従い作成した「運用保守計画」に基づき、運用保守を履行すること。
- (2) 運用保守費には、水防災クラウド、水防災ネットワークの運用費用、ウィルス対策ソフトウェアライセンス費用、SSL維持費用、故障機器の交換費用を含むこと。

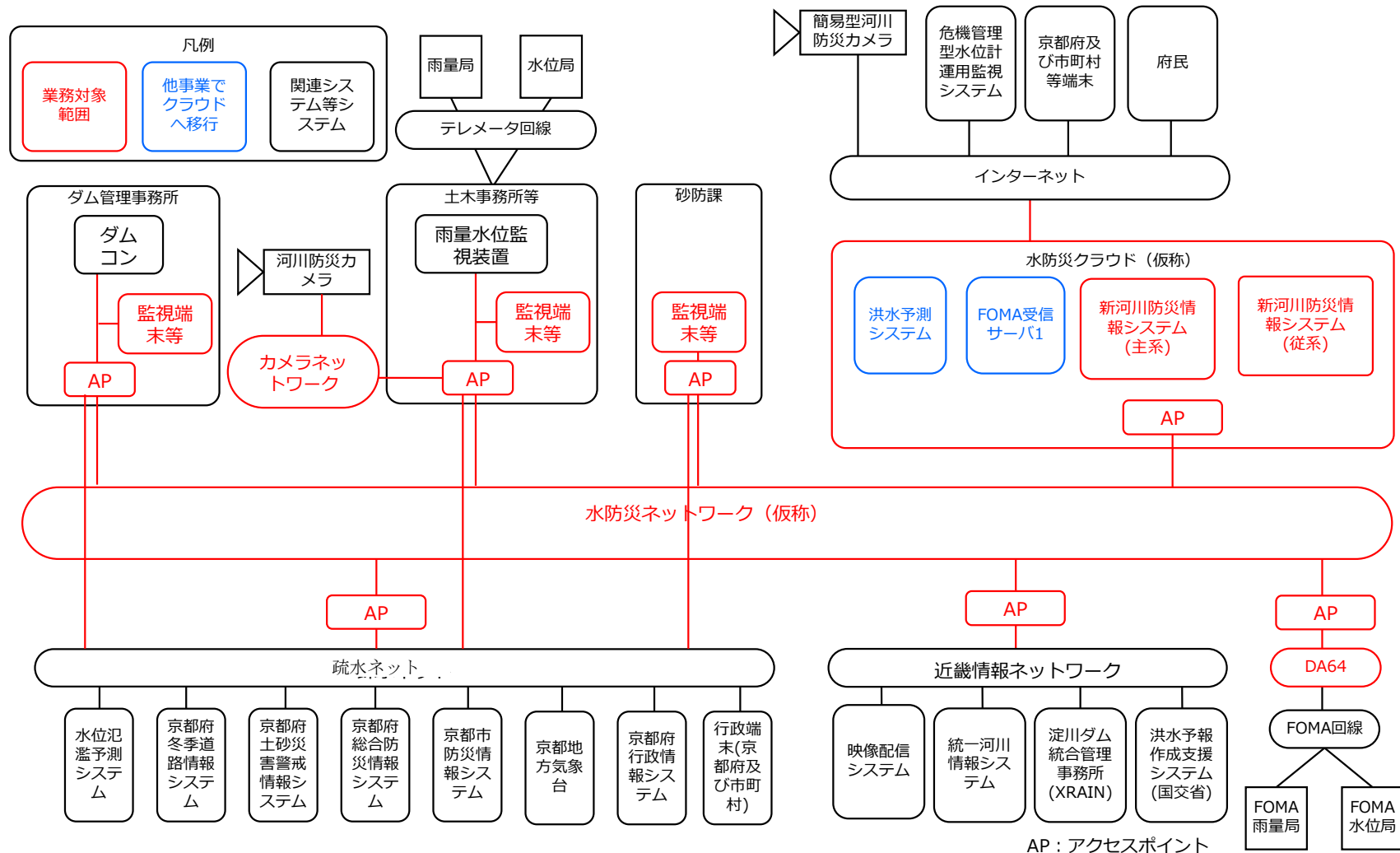


図 7.1 業務対象範囲

第8条 水防災クラウド構成

1 全般

- (1) 水防災クラウドの構成は、障害耐性と事業継続性、利便性、拡張性に優れたクラウドシステムの構成を目的とする。
- (2) 水防災クラウドは、本府がサーバやネットワーク回線を保有しない、パブリッククラウドサービスの利用を原則とする。
- (3) ただし、受託者がサーバ等及びデータセンターを整備・調達し、いわゆる河川情報提供サービスとして本業務を履行することも許容する。この場合においても、本業務の予算額上限以内でサービス提供すること。
- (4) 水防災クラウドの構築に際しては、第5条全体工程、第10条新システムへの移行、第14条開発工程及び作業概要に留意した開発工程、開発業務とすること。

2 品質等要件の基本方針

- (1) 本システムの品質要件の詳細は、「第13条非機能要件」によること。
- (2) クラウドサービスは、原則として ISMAP クラウドリストから選定するものとする。
- (3) 本システムは防災情報を取り扱うものであり、24時間365日制限なく利用できることを前提とし、稼働時間要件の詳細は、「第13条非機能要件 表13.5」によること。
- (4) 水防災クラウドにおいて、本システムの二重化においては、単一の障害等に起因する問題を回避するために、本システムは主系一従系に二重化し、障害への耐性を高めること。なお、主系一従系の表現は仕様書の記載上使用している表現であり、二重化手法は、①アクティブーアクティブ方式、②アクティブースタンバイ方式など、最適なものを提案すること。
- (5) 水防災クラウドの活用により、事業継続性および利用利便性向上を図る。そのため、表8.1で示す利用環境に応じた柔軟なアクセスを実現すること。
- (6) 本システムでは、大雨により河川災害発生の危険性が高まった時、府内及び全国から膨大なアクセスが発生する。「第13条非機能要件 表13.2」に示す規模要件を満足すること。
- (7) 水防災クラウドを運営するデータセンターは、日本国内にあること、十分なセキュリティ対策、ファシリティ対策が適用されていること。詳細は、第13条17によること。
- (8) 水防災クラウドは、インターネット上で運用すること、近年、情報セキュリティに関するリスクは多様化し高度化していることから、「第13条非機能要件 第13条12～第13条17に示すセキュリティ要件を満足するなど、万全なセキュリティ対策を施すこと。
- (9) 庁内へ機器を設置した場合、法定点検等による庁舎の停電が発生する。府庁へ設置する機器等は最小限とすること。ネットワーク機器などの少量の機器は、府が利用するデー

タセンターへ設置可能である。

(10) なお、万が一多重障害が発生し、システムが停止した場合は速やかに復旧を図ること。

3 実現すべき機能

- (1) 水防災クラウドの構築では、現在府庁で運用中の河川防災情報システムを、パブリッククラウドサービスへ移行する。
- (2) 現在、府庁砂防課に、疏水ネットアクセスポイント、近畿情報ネットワークアクセスポイント、気象台アクセスポイント、FOMA 雨量・水位を受信する専用線のアクセスポイントが存在する。これらのアクセスポイントを本業務の趣旨に従い適切な構成に改善すること。
- (3) 併せて、府庁のネットワーク機器、監視端末等の一切を更新し、既設機器を破棄する。
- (4) 土木事務所でテレメータ観測結果を直接表示する河川情報表示システムを開発すること。土木事務所への配備は水防災ネットワーク構築の一環で実施する。当該設備は、水防災クラウド内の本システムが障害等で動作しない場合でも、雨量・水位の監視を継続するための設備である。
- (5) 整備及び廃棄対象機器の詳細は、「別添資料3 整備対象機器等数量一覧表」によること。
- (6) 水防災クラウドで稼働する本システムの機能の詳細は、「別添資料2 京都府河川防災情報システム機能要件一覧表」の通りである。
- (7) 主な機能は、「表8.1」のとおりである。

表 8.1 河川防災情報システムの主な機能

No.	項目	詳細
1	情報収集機能	(1) 土木事務所へ設置した雨量水位監視装置からのテレメータ雨量・水位の収集 (2) 府管理ダムに設置したダム管理装置等からのダム諸量の収集 (3) 事務所等へ設置した雨量、水位局からの観測情報の直接収集（美山出張所、旧加悦町役場） (4) NTT Docomo が提供する FOMA 網を利用した FOMA 雨量水位の直接収集 (5) 危機管理型水位計水位の収集 (6) 河川防災カメラ映像の収集 (7) 国交省映像の収集 (8) 簡易型河川防災カメラ映像の収集
2	データ連携	(1) 国交省統一河川情報システムとの観測情報のデータ交換 (2) 気象庁との気象情報、観測情報のデータ交換 (3) 洪水予測システムとのデータ交換 (4) XRAIN 情報提供システムとのデータ交換 (5) 水位氾濫予測システムへの観測データ提供 (6) 土砂災害警戒情報システムへの観測データ提供及び気象データ提供 (7) 冬季道路情報システムへの観測データ提供 (8) 京都府総合防災情報システムへの観測データおよび河川防災カメラ映像提供

No.	項目	詳細	
		(9) 京都府行政情報システムへの観測データおよび河川防災カメラ映像提供 (10) 京都市防災関係システムとのデータ交換	
3	データ処理等	(1) 雨量、水位、ダム諸量、危機管理型水位計水位等の観測情報のデータ処理・蓄積 (2) 河川防災カメラ等の映像情報の蓄積 (3) 簡易型河川防災カメラ等の映像情報蓄積 (4) 重要水防情報の発表と伝達	
4	情報提供	(1) 重要水防情報(府)等	指定河川洪水予報、水位周知河川水位、水防警報、気象特別警報警報注意報
		(2) 重要水防情報(国)等	指定河川洪水予報
		(3) 府観測情報	雨量、水位、ダム諸量、危機管理型水位計水位、河川防災カメラ、簡易型河川防災カメラ
		(4) 国交省観測情報	雨量、水位、ダム諸量、危機管理型水位計水位、簡易型河川防災カメラ
		(5) 京都市観測情報	雨量
5	データ管理	(1) 雨量、水位、ダム諸量、危機管理型水位計水位、河川防災カメラ、簡易型河川防災カメラのデータ管理	

4 関連システム移行支援

- (1) 関連システム2システムについて、別途システム構築業者がクラウドサービス内へ移行する。本業務では関連システムのサーバ領域（インスタンス等）を本業務受託者が整備する。
- (2) 受託者は、サーバ領域の整備と OS インストール、ネットワークの割り当て、クラウドサービスの管理用アカウントの払い出しを行い、システム構築業者へ引き渡しする。
- (3) 受託者は、システム構築業者からの本件に関する問い合わせ対応やシステム移行のサポートを行うこと。
- (4) 当該サーバ領域の維持費用は、開発期間中は本業務の開発費に、運用保守期間中は本業務の保守費に含めること。
- (5) 本システムの関連システムである「FOMA 収集サーバ1」、「洪水予測システム（鴨川・高野川及び桂川中流・園部川）」に必要な容量等の要件は、以下の通りである。

表 8.2 FOMA 収集サーバ1の要件

No.	項目	仕様	備考
1	領域数	1 領域	
2	OS	WindowsServer2019	
3	CPU	4 論理コア	
4	メモリ	12 GB	
5	HDD	200 GB (C:100GB,D:100)	

表 8.3 洪水予報システムの要件

No.	項目	仕様	備考
1	領域数	1 領域	
2	OS	WindowsServer2019	
3	CPU	2 論理コア	
4	メモリ	8 GB	
5	HDD	200 GB (C:100GB,D:100)	

第9条 水防災ネットワーク構成

1 全般

- (1) 水防災ネットワーク構成は、回線冗長化に係るネットワーク構成が、障害耐性と事業継続性、利便性、拡張性の向上を図ることを目的とする。
- (2) 現在の観測情報収集経路は、土木事務所で観測情報を収集したのち、疎水ネットワークにより府庁へ集約している。例えば、疎水ネットワークや府庁が停電等の影響でネットワークが利用できない場合、観測情報の収集や提供に重大な支障が発生するリスクがある。水防災ネットワークでは、このリスクを回避するため、データ収集経路を二重化し、単一の障害によってもデータ収集や提供が停止しない、障害に強い粘り強いネットワークとする。
- (3) IOT 観測機器の普及が進むと見込まれることから、インターネットを活用したネットワークにより IOT 観測局へ柔軟に対応できるネットワークとする。
- (4) 本業務で整備するネットワーク回線費用は、運用保守費に含むものとする。
- (5) 水防災ネットワークの構築に際しては、第5条全体工程、第10条新システムへの移行、第14条開発工程及び作業概要に留意した開発工程、開発業務とすること。

2 品質等要件の基本方針

- (1) 本システムの品質要件の詳細は、「第13条非機能要件」によること。
- (2) 本ネットワークは、防災情報を取り扱うものであり、24時間365日制限なく利用できることを前提とし、稼働時間要件の詳細は、「第13条非機能要件 表13.5」によること。

- (3) 観測情報を収集する重要度が高い回線の収集経路は、水防災ネットワークと疏水ネットワークにより二重化すること。
- (4) ネットワークの二重化においては、単一の障害等に起因する問題を回避し、運用を継続できること。詳細は、表 1 3. 4 によること。
- (5) 水防災ネットワークは、インターネット等も利用すること、近年、情報セキュリティに関するリスクは多様化し高度化していることから、第 1 3 条 1 2～第 1 3 条 1 7 に示すセキュリティ要件を満足するなど、万全なセキュリティ対策を施すこと。
- (6) 本システムでは、大雨により河川災害発生の危険性が高まった時、府内及び全国から膨大なアクセスが発生する。アクセス集中対策として「第 1 3 条非機能要件 表 1 3. 2」に示す規模要件を満足するネットワークとすること。

3 実現すべき機能

- (1) 水防災ネットワークの一環として、土木事務所等とクラウドを接続する回線を整備すること。回線維持費は運用保守費に含めること。
- (2) 現在、京都府職員及び市町村職員は疏水ネットを經由し事務支援端末等から、本庁に設置している河川防災情報システム行政版へアクセスし水防活動を実施している。水防災ネットワーク構築後も、この運用が継続できること。さらに、インターネットを經由した河川防災情報システム行政版への柔軟なアクセスも実現すること。
- (3) 土木事務所等とは、土木事務所（8 箇所）、旧土木事務所（雨量水位監視装置が残置、2 箇所）、駐在所（2 箇所）、ダム管理事務所（2 箇所）、旧市町村役場（1 箇所）の総称とし、「第 4 条業務の場所 表 4. 1」によること。
- (4) 水防災ネットワークにおける、土木事務所等とクラウドを接続する回線のうち、雨量水位監視装置が存在する箇所は、疏水ネットと水防災ネットワークにより収集経路を二重化すること。
- (5) 河川防災カメラ映像は、土木事務所毎に収集したのち、本システムへ転送している。本業務では、直接水防災クラウドへ収集する方式に改めること。
- (6) 河川防災カメラは、土木事務所毎に NTT フレッツ VPN ワイドあるいはオプテージ社の VPN サービスでカメラ映像を収集している。河川防災カメラ映像の収集回線等の改善提案も、本業務に含めること。
- (7) 土木事務所でテレメータ観測結果を直接表示する河川情報表示システム用のテレメータ表示盤及び制御端末を設置すること。当該設備は、水防災クラウド内の本システムが障害等で動作しない場合でも、雨量・水位の監視を継続するための設備である。
- (8) 併せて、土木事務所等のネットワーク機器、監視端末等（事務所に設置した河川防災カメラ関係機器）の全てを更新し、既設機器を破棄する。現地に設置した河川防災カメラに関する機器は対象外とする。
- (9) 整備及び廃棄対象機器の詳細は、「別添資料 3 整備対象機器等数量一覧表」によること。
- (10) 主な機能は、以下の通りである。

表 9.1 水防災ネットワークの主な機能

No.	項目	詳細
1	土木事務所等からの観測情報の収集	<p>ア 土木事務所へ設置した雨量水位監視装置からテレメータ観測値を水防災クラウドへ送信</p> <p>イ 収集経路は、以下の通り二重化すること。 ア) 土木事務所->疎水ネット->府庁等->水防災クラウド イ) 土木事務所->水防災ネットワーク->水防災クラウド</p>
2	ダム諸量等の送信	<p>ア ダム管理事務所に設置したダムコンからダム諸量を水防災クラウドへ送信</p> <p>イ 収集経路は、以下の通り二重化すること。 ア) ダム管理事務所->疎水ネット->府庁等->水防災クラウド イ) ダム管理事務所->水防災ネットワーク->水防災クラウド</p>
3	河川防災カメラ映像	<p>ア 現在、河川防災カメラ映像は、土木事務所単位でカメラネットワーク（フレッツ VPN ワイドあるいはオプテージ社 VPN 回線）経由で、土木事務所のテレメータ制御装置（廃止予定）を使って収集し、府庁河川防災情報システムへ送信</p> <p>イ テレメータ制御装置を廃止することから、クラウドから直接、「No.1 土木事務所等からの観測情報の収集」の経路を使用して、河川防災カメラ映像を収集する方式に改める。</p>
4	FOMA 雨量・水位	<p>ア FOMA 雨量は、別途整備した FOMA 収集サーバ 1 及び本システムで一体運用している FOMA 収集サーバ 2 により、デジタル専用線 DA64 を介して収集</p> <p>イ 水防災クラウドへの移行に伴い、FOMA 収集用の DA64 回線を必要に応じて適切な位置へ移設し、FOMA 雨量水位のデータ収集を行う。</p>
5	疎水ネット	<p>ア 疎水ネットを介して、図 7.1 に示すシステムとデータ交換している。</p> <p>イ 既存システムとの伝送仕様は現行踏襲とする</p> <p>ウ 水防災クラウドへ移行に伴い、水防災ネットワークと疎水ネットとのアクセスポイントを適切な位置へ整備して、疎水ネットとの通信を実現する。</p>
6	近畿情報ネットワーク	<p>ア 近畿情報ネットワークとのアクセスポイントは、現在砂防課へ設置している。当該アクセスポイントは変更しない。接続用の機器を更新する。</p>
7	洪水予報端末	<p>ア 指定河川洪水予報業務ため、京都土木、南丹土木、砂防課へ洪水予報端末を設置する。接続先は、近畿地方整備局となる。</p>
8	危機管理型水位計	<p>ア 危機管理型水位計水位は、インターネットを介し危機管理水位計運営システムへ接続してデータを受信する。</p>
9	簡易型河川防災カメラ	<p>ア 府が整備した簡易型河川防災カメラは、固定 IP アドレスが付与されている。インターネットを介して HTTPS で画像取得する。</p>
10	河川情報表示システム	<p>ア 河川防災情報システムが停止した場合でも、最低限の観測情報監視を実現するため、河川情報表示システムを整備する。</p> <p>イ 雨量水位監視装置から直接観測情報を受信し、観測値を大型テレビで監視可能とすること。</p>

4 運用保守計画作成

- (1) 水防災ネットワーク構築と並行して、第 11 条運用保守に従い、令和 6 年度以降の運用保守を作成し、発注者の承認を得ること。

第10条 新システムへの移行

1 全般

- (1) 現行システムから新システムへの2年間の段階的な移行が、河川防災活動や関連システムに対して、最小限の影響となるような計画とすること。
- (2) 工程に関する要件は、第5条全体工程によること。
- (3) 6月から10月末までの出水期には、重要度が高い雨量、水位、河川防災カメラ、重要水防情報の発表等に影響がある作業やシステムの切替は実施しないこと。
- (4) 初年度の水防災クラウド移行、2年目の水防災ネットワーク構築では、既存機能の停止を最小としつつ、段階的に移行すること。
- (5) 防災関係システムとの連携では、連携先システムの停止期間の最小化と円滑なシステム切替に努めること。また、連携先システムへの影響は最小限とすること。

2 データ移行

- (1) 観測データ、重要水防情報の発表データを、移行すること。データは現行システムのデータ出力機能等で抽出すること。
- (2) 現行システムにおける、雨量、水位、ダム諸量、危機管理型水位計水位の監視設定を引き継ぎすること。
- (3) 対象データは、以下の通りである。

表 10.1 移行対象データ

No.	項目	登録情報	データ形式	本府提供
1	観測データ	雨量、水位、ダム諸量、危機管理型水位計水位	CSV	○
2	観測所監視基準	雨量、水位、危機管理型水位計の監視基準	紙面	○
3	過去の発表履歴	水位周知河川及び水防警報河川	CSV	○
4	河川カメラ映像	監視カメラ画像	データ	○
5	観測所諸元	位置、名称、住所等	紙面	○

第 11 条 運用保守

1 全般

- (1) 河川防災情報システムの 5 年間の運用保守について、システムを安定稼働させかつ障害等による影響を最小化する計画とすること。
- (2) 運用保守計画には、運用保守計画書案及び点検帳票などの保守報告様式を含むこと。
- (3) 「第 8 条 2 水防災クラウドに関する品質等要件の基本方針」「第 9 条 2 水防災ネットワークに関する品質等要件の基本方針」を実現するための具体的な運用保守内容を提案すること。特に、稼働率の確保、迅速な障害対応、問合せ対応、アクセス集中対策への対応を重視する。

2 運用保守体制

- (1) 運用保守における体制図を年度ごとに作成し、発注者へ提示すること。
- (2) また、運用保守要員を変更する場合は、変更する 1 週間前までに交代する後任者の報告を行い、発注者の承認を得ること。
- (3) なお、運用保守要員の交代の際には、本業務に支障を来さないように十分な訓練を行った後、後任者に引継ぎを行い、発注者に引継ぎ経過を報告すること。

表 11.1 運用保守体制に関する要件

No.	役割	人数	要件
1	運用保守責任者	1 名	本システムの運用保守に精通した技術者を配置すること。
2	運用保守担当者	2 名以上	本システムの運用保守に精通した技術者を 2 名以上配置すること。

- (4) 運用要員には、原則として本業務の開発メンバーが 1 名以上含まれること。
- (5) 運用保守の受託者は、本業務の受託者であること。

3 品質要件

- (1) 運用保守における品質要件は、「第 13 条 非機能要件」を満たすこと。

4 運用保守業務管理

(1) 運用保守計画の作成

- ア 運用保守業務に対する全体目標、体制、役割分担を設定し、運用保守計画書の作成及び見直しを行って発注者の承認を得ること。

(2) 運用保守業務の実施

ア 運用保守計画に従い、定常業務（稼働・性能監視、問合せ対応、構成管理、ログ管理、セキュリティ管理、バックアップ管理等）や障害時業務（障害対応、障害後是正措置・予防措置等）について、実施すること。

(3) 運用保守評価・改善

ア 運用保守計画に基づき、定期的に運用保守結果を評価する。また、運用保守改善案（システム環境のチューニング、システム改修に係る生産性に関する定数の見直しを含む。）を行い、発注者の承認の上、運用保守改善を実施すること。

(4) システム保守

- ア システム構築担当が作成したシステム構成資料、設計書及びプログラムを確認し、次のシステム保守を行うこと。
- イ プログラムやシステムの障害(バグやトラブル)の原因究明
- ウ プログラムやシステムの障害に伴うプログラムの改修及びデータの修正
- エ システムの性能改善

5 稼働監視

ア 本システムのハードウェア、ソフトウェア（、ネットワーク）等に対して、以下の稼働状況を監視し、監視実績を記録・管理し、運用保守業務報告書（半期）に記載・報告すること。

6 バックアップ

- ア プログラム、データ、各種ログ等の特性に応じ、定期的にバックアップすること。
- イ バックアップを行うタイミングは、発注者と検討の上、決定すること。

7 障害対応

(1) 障害情報の管理

ア 障害発生を受け付けた際は、障害事象、原因、対処内容、状況を管理し、随時、発注者へ状況を報告すること。

(2) 障害の対応・復旧

ア 障害発生時には障害発生後速やかに障害対応に着手すること。目標復旧時間はおおむね12時間とする。

(3) 障害の管理・分析

ア 障害内容を資料として残し、定期的に障害の統計を取り、発生の傾向等を分析すること。

8 問合せ対応

(1) 本システムの間合せ対応を実施すること。

(2) 問合せは、発注者より行うもので、県民・市町からの問合せについては、発注者が一次対応する。

(3) 問合せを受け付けた際は、問合せ内容、回答内容、状況を管理し、報告書へ添付すること。

9 ソフトウェア更新

(1) OS・ミドルウェア・セキュリティパッチなどの適用

ア 特定ミドルウェア保守業者又はその他の機器保守業者から提供される修正版のOS・ミドルウェアの不具合修正、セキュリティパッチを、システムに適用する計画を作成し、発注者の承認の上で適用を実施すること。

イ OS・ミドルウェア・セキュリティパッチなどの適用は、年2回定期的に実施する。また、緊急性が高いものは、発注者と協議の上速やかに適用すること。

(2) ウィルスパターンファイルの適用

ア ウィルスパターンファイル資源を、システムに適用する計画を作成し、発注者の承認の上で適用を実施すること。

イ パターンファイル更新は原則として新しいパターンファイルの更新の都度とし、毎日自動で更新する設定とすること。

10 構成管理

(1) 構成管理

ア 本システムに変更等が発生した場合は、適宜構成管理資料を更新すること。

(2) 各種ドキュメント管理

ア 設計書やシステム構成に係るドキュメントについて最新の状態になるように更新する。

1.1 ハードウェア保守

- (1) クラウドサーバ及び土木事務所等へ設置した機器について、保守点検を実施し、正常に稼働していることを確認すること。
- (2) 保守点検は、年2回とする。
- (3) ハードウェアに故障が発生した時は、契約期間中の機器保証契約に従い、機器発売メーカーと連絡をとり、機器交換を実施すること。機器交換等の連絡、機器交換等への立会い、機器交換後の機器設定作業、動作確認は本業務の範囲とする。

1.2 データ保守

- (1) 府の求めに応じ、観測所名などの諸元、監視基準の変更等を実施すること。

1.3 業務報告

- (1) 四半期の報告

ア 四半期に一度定例的に各システムの稼働実績等、運用保守上の問題点等を報告すること。

- (2) 重要障害報告

ア 重要障害が発生した場合は、調査報告書を作成し、発注者へ報告すること。なお、重要障害の定義は別途定め、発注者と合意すること。

1.4 納入成果物

- (1) 本業務の納入成果物（提出書類等）は下表のとおりとする。
- (2) 書面での提出書類は、原則としてA4判とし、日本語で記載すること。成果物は、正1部とし、電子媒体2部を併せて提出すること。原則として、媒体の種類は、CD-Rとし、ファイル形式は、Word、Excel及びPDFファイルとすること。

表 11.2 納入成果物

No.	提出書類	備考
1	運用保守計画書	
2	定期報告書(4半期)	品質要件履行、稼働状況、バックアップ確認記録、障害対応記録、問合せ対応記録、ソフトウェア保守記録、構成管理記録、ハードウェア保守記録
3	議事録	打合せ後5日以内
4	障害報告	随時
5	報告書	毎年度3月末 前記関する資料及びその他必要な事項を報告書としてとりまとめる。

- (3) 納入場所は、京都府土木交通部砂防課とする。
- (4) 受託者が納入したものを、発注者が確認の上、受領したことをもって検収とする。

15 その他

- (1) 受託者に対する具体的な指示・質問への回答、報告、申出及び協議等は、原則としてすべて書面又は記録が残せる形式で行うこと。なお、緊急上やむを得ない場合は、口頭で行うことができることとするが、事後において、必ず書面又は記録が残せる形式に記載し、交付すること。
- (2) 要員の人事管理（規律の維持、身元、風紀及び衛生に関すること等をいう。）を含め、本業務を実施する要員の責めに起因する事件、事故等が発生した場合、一切の責任は、受託者が負うこと。
- (3) 受託者は、庁舎管理、事故防止、機密の保持及び文書漏えい防止等の見地から、要員の氏名、現在の所属、連絡先電話番号の必要事項を記載した名簿をあらかじめ発注者に提出の上、承認を得ること。
- (4) 受託者は、発注者及び関連業者等と調整の上、作業を遂行することとなるが、関連業者との調整は原則として発注者を通じて行うこと。なお、関連業者との調整に係る費用は、受託者が負担すること。
- (5) 本業務を実施するに当たって必要となる交通費及び宿泊費等の経費は受託者の負担とすること。

第12条 その他

1 全般

- (1) 住民サービスや各関係機関のシステムとの連携が図れ、河川防災情報システムの機能が効果的で視認性、操作性等を満足できる計画とすること。

2 品質要件等の基本方針

- (1) 本システムの品質要件の詳細は、「第13条非機能要件」によること。
- (2) 本システムでは、大雨により河川災害発生の危険性が高まった時、府内及び全国から膨大なアクセスが発生する。インターネット向け情報提供の実現においては、「第13条非機能要件表13.2」に示す規模要件に格別の配慮を行うこと。
- (3) 視認性、操作性に関する要件は、「第13条1.1操作等要件」によること。
- (4) 長期間安定してシステムを運用できるよう、「第13条1.0上位互換性」に配慮すること。

- (5) 新技術への対応や市町村への避難判断支援、関係機関の改修にも対応できるようなシステムについて計画をすること。

3 実現すべき機能

- (1) 本システムの情報提供機能は、「別添資料2 京都府河川防災情報システム機能要件一覧表」を満たすこと。
- (2) 「別添資料2 京都府河川防災情報システム機能要件一覧表」に示した機能においては、水防活動に課題がある事項について、機能の改善を行う。

第13条 非機能要件

1 全般

- (1) 第13条非機能要件に示す事項は、第5条全体工程における水防災クラウド構築、水防災ネットワーク構築、運用保守の期間に適用する。

2 利用者環境の要件

- (2) 本システムの利用は、以下を想定する

表 13.1 利用環境要件

No.	アクセス先	使用するデバイス	経路	利用目的
1	河川防災情報システム府民版	パソコン スマートフォン フィーチャーフォン	インターネット	河川防災情報の閲覧
2	河川防災情報システム行政版	パソコン	インターネットあるいは 疎水ネット	河川防災情報の閲覧
3	河川防災情報システム行政版(河川管理者機能)	パソコン	インターネットあるいは 疎水ネット	河川防災情報の閲覧 と重要水防情報等の 発表
4	河川防災情報システム管理者機能	パソコン	インターネットあるいは 疎水ネット	河川防災情報の閲覧 重要水防情報等の発表 管理者機能の操作

- (3) 京都府の一部の市町村等の防災関係は、セキュリティ対策の一環としてインターネットへのアクセスが遮断されている。このような市町村は、京都府が整備している京都デジタル疎水ネットワークを経由して、本システムへのアクセスを実現すること。
- (4) 京都デジタル疎水ネットワークとのアクセスポイントには、ファイアウォール等の安全対策設備を設置してセキュリティを確保した上で、水防災クラウドまでのアクセス経路を整備すること。

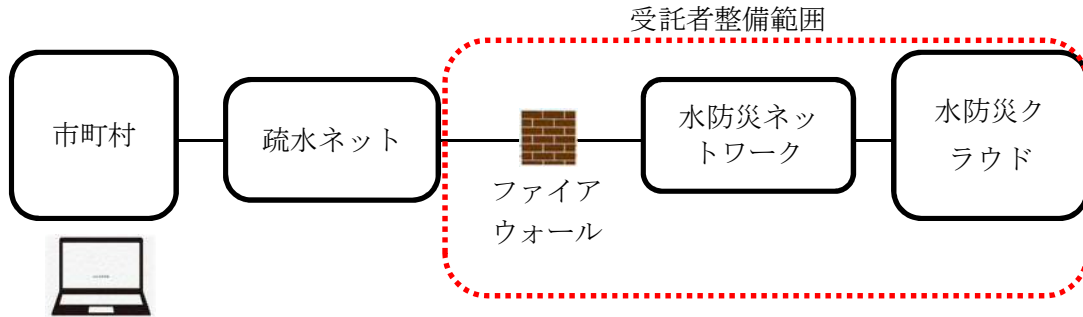


図 13.1 疏水ネットを介した市町村からアクセスイメージ

3 規模要件

(1) 本システムで想定する利用者数は、次表の通りである。

表 13.2 規模要件

No.	区分	概要	項目	規模 (人)
1	システム管理者	管理者機能を利用する、本システムの管理者	利用者数	10 人
2	河川防災情報システム行政版	府河川防災担当職員	利用者数	200 人
3		府防災担当者	利用者数	300 人
4		市町村等防災担当者	利用者数	500 人
5			アクセス数 (出水期)	100 pv/m
6			アクセス数 (非出水期)	20 pv/m
7	河川防災情報システム府民版		アクセス数 (出水期)	10,000 pv/m
6			アクセス数 (非出水期)	2,000 pv/m

(2) アクセス数 pv/m とは 1 分間あたりのページビュー数とする。

(3) 出水期とは 5 月～ 11 月までの期間とする。非出水期とは 12 月から 4 月までの期間とする。

4 性能要件

(1) 本システムの性能要件は、次表の通りである。

表 13.3 性能要件

No.	項目	要件
1	95% のリクエストに対するレスポンスタイムが 5 秒以内	1MBps のスループットを保有する LAN 回線上において 想定するアクセス数の範囲において
2	雨量・水位等の観測情報の提供	データ着信後 2 分以内 データ着信に遅延がある観測局等に配慮した表示とすること。

3	洪水予報、水防警報等の発表情報の提供	データ着信後 2 分以内
4	過去の観測情報の保存・提供	10 年以上

5 信頼性要件

(1) 本システムの信頼性要件は、次表の通りである。

表 13.4 信頼性要件

No.	項目
1	稼働サーバ構成・ネットワーク回線を含め、本システムの稼働環境は冗長構成とすること。
2	本システムの二重化においては、単一の障害等に起因する問題を回避し、運用を継続できること。
3	データセンターへ引き込むインターネット回線は、複数の回線業者のサービスを利用していること。なお、回線断時の切り替えはシステムで自動にて行えること。
4	災害対応時のシステム負荷の影響を受けないようにするため、他都道府県の防災系システムとは独立したシステム構成とすること(データベース含む)

- (2) 本業務で調達する機器等については、稼働を 5 年間保障すること。運用保守費の範囲で、故障機の引き取り、代替機の設置、切り替えの作業は受託者で対応すること。
- (3) データベースソフトやウイルス対策ソフト等のように、保守費が必要なソフトウェアは、5 年分の保守費を本業務で調達すること。

6 システム稼働時間

(1) 本システムの稼働時間要件は、次表の通りである。

表 13.5 稼働時間要件

No.	項目	要件
1	システム稼働時間 (ただし、府庁の停電等に起因するデータ欠損など受託者の責任帰すことができない場合を除く)	24 時間 365 日
2	稼働率	99.5%
3	計画停止	5%以内

※稼働時間とは実際に府民が本サービスの提供を受けることができていた時間のこと

(2) 稼働率は以下の計算式で求める。

$$\text{年間稼働率} = (\text{年間の総稼働時間} - \text{サービス停止時間の累計}) / \text{年間の総稼働時間}$$

(3) 主なサービス停止時間は以下に示すものとする。

(ア) クラウドやシステムの障害による運用停止時間

(イ) ネットワークの障害（府庁ネットワークの障害を除く）による運用停止時間

(4) 下記に示すものはサービス停止時間からは除外する。

(ア) 運用保守などのため、府が事前に承諾するシステム停止に関する時間

(イ) インターネットの障害等、クラウド設備以外の障害でありクラウド事業者やシステム構築業者の責によらないシステムが利用できない時間

7 バックアップ要件

- (1) 日次バックアップを実施し、障害時にはバックアップからデータを復旧できるよう備えること。
- (2) バックアップデータのうち、観測情報、カメラ映像など重要度が高い情報は、複数拠点に保管してデータセンター被災時のデータ消失に備えること。

8 拡張性

- (1) 業務仕様の追加、利用者数の増加、蓄積データの増加に対しては、大規模な変更（サーバ機器等の追加、機器交換）を伴うことなく、柔軟に対応できる拡張性を持つこと
- (2) 導入当初のアカウント数を超える利用者数が必要になった場合も、予備 ID を事前に保持するなど、即日で ID を発行できること。
- (3) 利用者数を増やすことによりランニングコストの上昇がないこと。
- (4) アクセス数が増加した場合においても、性能要件で示したレスポンスタイムを維持すること。性能要件が満たせない場合は、スペック拡張等の措置を実施すること。
- (5) 業務要件が追加となった場合に、稼働環境の増設を伴うことなく、追加業務のデータベースや機能追加が容易に拡張可能な構成とすること。
- (6) バージョンアップやパッチ適用が実施された場合は、本システムの機能、設定及び業務データの全てが別途費用を発生させることなく、継続利用できること。
- (7) 5年間の運用期間中に必要なデータベース容量、ファイルシステム容量を見込み調達すること。システム導入当初に予定した容量の不足による保守費増額は、原則として認めない。

9 移行性

- (1) システム内で取り扱う業務データについては広く一般的に普及している形式で入力・出力できこと。
- (2) 具体的には、観測局一覧表や観測局日報について、CSV 形式や Excel 形式で出力可能なこと。

10 上位互換性要件

- (1) OS 及びミドルウェアのバージョンアップに対し、極力小規模な作業で柔軟に対応可能なシステムとすること。
- (2) 使用する OS、ミドルウェアは、契約期間中に動作保証されること。動作保証がない OS、

ミドルウェアの採用にあたっては、事前に契約期間中の動作保証の考え方を示し、発注者の承認を得ること。

(3) 対応するブラウザ要件は、以下の通りとする。総合試験ではブラウザ試験を実施し、問題がないことを確認すること。

(4)

表 13.6 ブラウザ要件

No.	項目	備考
1	パソコン用サイト	
-1	Safari	システム設計時の最新バージョン
-2	Google Chrome	〃
-3	FireFox	〃
-4	Microsoft edge	〃
2	スマートフォン用サイト	
-1	Android 11 以降で動作する Google Chrome	システム設計時の最新バージョン
-2	Android 11 以降で動作する FireFox	〃
-3	iOS10 以降で動作する Safari	〃

1 1 操作性等要件

- (1) 利用者の混乱を招かないよう、画面遷移が少なく、分かりやすさを考慮し、円滑に業務を進められるようにすること。
- (2) 重要水防情報(水防警報、河川水位、洪水予報、ダム放流通知、気象情報、記録等)を総合的な提供ができること。
- (3) GISを活用した一体的な河川情報の提供ができること。
- (4) 水防活動の効率化支援。
- (5) 水防情報を迅速に一斉伝達する仕組み。

1 2 情報セキュリティ対策の基本方針

- (1) 「京都府情報セキュリティ基本方針」に基づき、セキュリティ対策に努めること
- (2) 庁内外からの不正な接続及び侵入、行政情報資産の漏えい、改ざん、消去、破壊、不正利用等を防止するための対策を講じること。
- (3) 継続的にセキュリティが確保されるよう、PDCA サイクルで管理運用し、セキュリティレベルが低減しないように取り組むこと

1 3 アクセス制御の対策

- (1) 管理者機能及び水防情報発表機能は、ID/パスワード等により不正な操作から保護すること。
- (2) 利用者組織に応じてシステムで利用できる機能などのアクセス権限の制御を行うこと。

- (3) 何も操作しない状態が何分間続いた場合に自動的にログアウトさせるか設定できること。
- (4) すべてのページ要求に対して、TLS1.2 もしくは 1.3 を経由し、暗号化強度が 256bit 以上の SSL サーバ証明書を使用すること。
- (5) SSL 証明書は、受託者の負担で整備、維持すること。

1 4 ネットワーク保護

- (1) 本システムで使用する通信プロトコル及び通信ポート以外での接続を禁止すること。
- (2) システム構成上の境界部にファイアウォール等を設置し、不要な通信をブロックすること。
- (3) システム特性に応じ、アンチウイルス、侵入検知、Web フィルタリングなど、外部環境からのアクセスに対してセキュリティを確保すること。

1 5 ウイルス対策

- (1) マルウェア（ウイルス、ワーム、ボット等）による脅威に備えるため、稼働環境にはウイルス対策ソフトを導入すること。
- (2) 新たに発見されるマルウェアに対応するため、パターンファイルの自動更新を行い、常に最新のパターンファイルを適用すること。
- (3) ウイルス感染・検疫・駆除の一元監視機能を有すること。

1 6 データの暗号化

- (1) 本システムからの情報の漏えい等を防止するため、利用者が直接アクセスできないように制限し、機密データ等は暗号化する機能を備えること。
- (2) 通信回線に対する盗聴防止のため、通信回線を暗号化すること。
- (3) パスワードは（SHA-256 hash with salt）にて暗号化し、パスワード保有者以外は管理者及び受託者も把握できないこと。

1 7 監査性

- (1) 日々発生するセキュリティ脅威の情報収集
- (2) セキュリティパッチの情報収集、脆弱性診断
- (3) データセンター事業者および受託者は情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) の認定を受けていること。

18 ファシリティ対策

- (1) クラウドサービスは、原則として ISMAP クラウドリストから選定するものとする。
- (2) 本システムの稼働環境が設置されるサーバ拠点は日本国内の複数拠点に設置されたものとする。
- (3) 有人監視を実施すること。
- (4) 外観は看板や標識がない匿名性を確保していること。
- (5) 入退室（マントラップ）機能をサーバールームの入口に設置し、入退管理を実施すること。
- (6) サーバ機器はカギ付きケージに格納すること。
- (7) 施設及び周辺を監視カメラにより監視していること。
- (8) サーバルームは独立した無窓の部屋であり、外部から容易な侵入ができないこと。
- (9) 建物にはクラウド事業者との関連が識別可能な表示を行っていないこと
- (10) 回線設備は専用の設備内にあり施錠されていること。
- (11) 落雷による影響を受けない建物仕様としていること。
- (12) 受電回路の冗長化を施していること。
- (13) 地政学的な影響リスクを低減・回避するため、必ず国内に主および副の環境を備えること。
- (14) 自家発電機と燃料貯蔵設備は、冗長構成となっていること。
- (15) CPS/UPS システム、分電装置（PDU）は、N+1 冗長化構成となっていること。

第14条 開発工程及び作業概要

1 開発工程

(1) 業務計画

- ア プロジェクトについて適切に進行管理、品質管理を行うための実行計画である業務計画書を作成すること。
- イ 作成した業務計画書は発注者の承認を得ること。

(2) 要件定義

- ア 仕様書及び協議結果に基づき、システム要件・要望等の取りまとめること。

(3) システム設計等

- ア 要件定義にて定義した要件に基づくアプリケーション機能及びシステム方式の設計、仕様化を行うこと。
- イ 水防災クラウドの構築に関する設計を行うこと。
- ウ 水防災ネットワークの構築に関する設計を行うこと。
- エ 府庁、及び土木事務所等、その他必要な箇所に関する施工計画を作成すること。

- オ 上記に関する事項をとりまとめた承諾図書を提出し、本府の承認を得ること。
- カ 承諾図書の作成にあたっては、提出した技術提案書との適合性を確認すること。
- キ 連携する他システムとの接続に係わる調整等を行うこと。調整とは、調整に関する発議、調整資料作成、協議の同席等を含む。関連システムは、「別添資料 1 京都府河川防災情報システムの現状の構成」によること。

(4) システム構築、製造、機器調達等

- ア 稼働環境の設置・工事、サーバ環境の構築、回線敷設、プログラム製造を実施すること。
- イ 単体テスト、結合テストを実施し、仕様通り動作することを確認すること。

(5) 総合テスト

- ア 受託者が主体となって実施する総合テストに係る要件を以下に示す。
 - イ 本システムが要求どおりに構築されていることを確認可能なテストを行うこと。
 - ウ 本システムが納入可能であることを確認すること。
 - エ 上記の確認に当たっては、ソフトウェアが仕様に適合し、かつ本番環境で利用可能であることを確認できる評価指標を設定した上で、テストを実施すること。
 - オ 性能及び負荷のテストにおいては、本番環境と同様の環境により負荷等をかけ、問題が発生しないことを確認すること。
- ア 総合テストでは、以下の項目について確認を行うこと。

I. 機能性

- a システム機能が、正常系、異常系ともに仕様書どおりに動作すること。
- b 他システムとの業務連携処理が正常に機能すること。
- c 情報セキュリティ要件を満たしていること。

II. 信頼性

- a 信頼性要件を満たしていること。
- b 障害が発生した際の回復処理が適切であること。

III. 使用性

- a 要件及び説明書どおりに動作し、利用者が利用しやすいこと。

IV. 性能性

- a オンライン処理、バッチ処理の応答時間、スループットが適切であること。

(6) システム導入

ア 全般

- (ア) 受託者は、システム導入に関する次の作業を実施すること。作業結果は、システム導入作業結果報告書として取りまとめること。
- (イ) 今回のシステム導入に伴う既設システムの停止期間は最小となるよう、各種工程、

作業内容を調整すること。

(ウ) 本業務の履行に伴い、既設システムに影響があった場合は、受託者の負担で速やかに現状復帰させること。但し、受託者に帰責がある場合に限る。

(エ) 既設システムの停止時間が最小となるよう留意した計画とすること。

イ 配線工事等

(ア) 機器の据付けにあたっては、予め工程表及び機器配線図等を提出し、発注者の承認を受けるものとする。また、振動、衝撃等に充分留意し、施工しなければならない。

(イ) 通信ケーブル誘導障害を防止するため、シールド巻とすること。

(ウ) 電源線と通信ケーブルとは、平衡して布設しないものとする。また、やむを得ず布設する場合は隔離すること。

(エ) 各ケーブルには番号を付け、保守点検を容易なものにすること。

(オ) ケーブルと機器との接続は、原則として圧着端子を使用するものとし端子に張力をかけないこと。

(カ) 受託者は労働安全衛生規則を厳守し、施工すること。

(キ) 運搬、据付及び調整を行うにあたっては、十分な経験を有する技術者を現場に派遣し、現場管理及び作業の円滑な遂行を図ること。

ウ システム導入計画作成

(ア) 受託者は、現地へのシステム導入計画を作成し、発注者及び関係部署の承認を得ること。

(イ) 気象庁との接続切替は、計画的な作業が求められることから、業務着手後、速やかに気象庁と必要事項を協議して、実施方針についての承認を得ること。

(ウ) 関連システムとの導入・接続切替作業計画は、切替作業の3ヶ月前を目安に協議に工程に関する協議に着手し、作業実施の1ヶ月前までに承認完了させること。

(エ) 関連システムは、「別添資料 1 京都府河川防災情報システムの現状の構成」によること。

(7) 受入テスト要件

ア 発注者が主体となって実施する受入テストに係る要件を以下に示す。

イ 受入テスト実施者が行う具体的な手順及び結果を記入するための受入テスト手順書案を作成すること。なお、システム操作に精通していない職員でも分かりやすいテストとなるように工夫すること。

ウ 受入テストは発注者が主体となって行うが、発注者の求めに応じて受入テストをサポートするための要員を確保すること。

エ 可能な限り本番環境と同等の受入テスト実施環境を準備すること。

オ 受入テストで必要となるテストデータについて準備すること。

カ 受入テストで確認された障害について、解析を行い、対応方針を提示し発注者の承認を得ること。

- キ 発注者に承認された対応方針に従い、プログラム及びドキュメント等を修正すること。
- ク テスト時に使用した一時ファイル等の不要なファイル等は、受入テスト終了後、受託者において削除すること。

2 開発作業要件

(1) 進捗管理

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

(2) 品質管理

- ア 業務計画にて事前に定めた手法に則って品質管理が実施されていることを継続的に確認すること。
- イ 仕様や要件の確認及び確定に関しては、必ず書面により行うこと。

(3) 課題管理

- ア 進捗や品質等の課題が発生しているかどうか、また発生した課題に対して適切に対応が取られているかを、課題一覧を作成し、一元的に管理すること。課題一覧では、検討期限、検討主体、検討状況、検討経過、検討結果等を管理すること。
- イ 定例会議において課題の対応状況を棚卸しし、迅速な解決に取り組むこと。ただし、急を要するものについては随時報告すること。

(4) リスク管理

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

(5) 変更管理

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

(6) 打合せ協議及び議事録の提出等

- ア 作業工程ごとにおける各種協議、成果物レビューのほか、進捗・課題等に関する報告、共有を行う打合せ協議を定期的を開催すること。
- イ 各種協議の開催日以降、原則 5 営業日以内に議事録を作成し、本府の承認を得ること。会議議事録には、各会議での決定事項及び検討事項等を明記すること。

3 実施体制

- (1) プロジェクトリーダーは、過去 5 年間に同種業務の開発経験を有すること。
- (2) プロジェクトメンバーのうち、1 名は過去 5 年間に同種業務の開発経験を有すること。
- (3) プロジェクトリーダーは、原則として、業務計画策定から本番移行のフェーズまで変更しないこと。止むを得ない理由により人員交代の必要が生じた場合は、本府の承認を得た上で、実施すること。
- (4) 作業工程に応じて、適切な知識及び経験を有した要員を配置すること。
- (5) 各工程にて生じた事由により、業務計画書にて定めた体制を変更する場合は、本府の承認を得た上で、実施すること。
- (6) 本委託業務に携わる人員については、資格、経歴・実績、経験年数、氏名を明らかにし、業務着手に先立ち本府に提出すること。

4 開発環境

- (1) 本業務における開発環境は、受託者の負担と責任において確保すること。

5 納入成果物

(1) 納入成果物

ア 納入成果物は、以下を基本とする。

表 14.1 納入成果物

No.	成果物名	内容の例
1.	システム設計書（基本設計書、詳細設計書等）	機能一覧 画面一覧、画面遷移図、画面設計書 帳票一覧、帳票レイアウト、帳票設計書 ER 図 データベース設計書 ジョブ一覧（バッチ処理） 外部インタフェース仕様書 各種コンフィグシート（環境設定定義書等） 機器構成図、システム構成図、ネットワーク構成図 システム復旧手順書 システムアカウント一覧表
2.	テスト計画書及び報告書	実施するテストの種類： 総合テスト、最終試験、受入テスト 計画書には、合否判定基準を定める。
3.	操作マニュアル（ユーザ用）	システム利用者が使用するマニュアル
4.	操作マニュアル（システム管理者用）	
5.	運用・保守計画書	第11条に基づき作成
6.	プロジェクト実行計画書	プロジェクト実行計画書
7.	課題管理表	課題・リスク管理、仕様変更管理（仕様変更管理簿）及び構成管理等（打合せ協議ごとに提出・報告）
8.	打合せ議事録等	・議事録（打合せ終了後原則5日後までに提出） ・その他会議資料（必要に応じて作成・提出）

ア 紙媒体及び電子ファイル（Word、EXCEL 及び PDF ファイル）で保存した CD-R 等で納品すること。

イ 用紙は、A4判縦置き、横書き、左とじを原則とし、図表については、必要に応じ、A3判を使用することができるものとする。

ウ 成果物は、正1部とし、電子媒体2部を併せて提出すること。

エ 納入場所

京都府建設交通部砂防課

詳細については、別途発注者の指示に従うこと。

(2) 完成検査

ア 受託者は、受入テスト終了後に完成検査を受けること。

- イ 完成検査は「前項 納入成果物」の内容に差異がないか検査する。
- ウ 完成検査において指摘があった場合には、発注者の指示に従い、適切な処置を施すこと。

別添資料 1 京都府河川防災情報システムの現状の構成

目 次

1 京都府河川防災情報システム及び関係システムの概要.....	1
2 関係システムの概要.....	2
3 データ通信・連携機能.....	5
(1) 土木事務所からの雨量、水位等観測情報の収集.....	5
(2) ダム監視装置からの雨量、水位等観測情報の収集.....	5
(3) FOMA 観測局の収集.....	5
(4) 河川防災カメラ映像の収集.....	6
(5) 国交省映像の収集.....	6
(6) 危機管理型水位計水位の収集.....	6
(7) 簡易型河川防災カメラの収集.....	6
(8) カメラ映像の保存蓄積と共有.....	6
(9) 気象庁データの保存蓄積と共有.....	6
(10) 観測情報の連携.....	7
4 情報提供機能.....	7
(1) 府民への情報提供.....	7
(2) 防災関係機関への情報提供.....	7
(3) 関係防災機関へ FAX 送信.....	7
5 重要水防情報について.....	8
6 危機管理型水位計水位について.....	8

1 京都府河川防災情報システム及び関係システムの概要

河川防災情報システムの概要は、以下の通りである。

- (1) 京都府庁および府内 8 ヶ所の木事務所、大野ダム管理事務所等をデジタル疎水ネットワークで結び、雨量、水位、ダム諸量、河川防災カメラ、気象情報の各種情報を収集し、イントラネット、インターネットで情報配信
- (2) 本システムで収集した各種情報は、関係機関（近畿地方整備局、気象庁、京都市、NHK データ放送）および京都府道路情報システムに配信

2 関係システムの概要

本システムと関連があるシステムは、次表の通りである。

表 1 関係システムの概要

No.	システム名	整備主体	概要	本業務との関係
1.	FOMA 収集サーバ 1	京都府砂防課	(1) 愛知時計電機製 FOMA 観測局収集用サーバ 1 (2) FOMA 回線を経由して、雨量・水位を直接収集 (3) 別途本システムと一体運用している FOMA 収集サーバ 2 が存在	観測情報の連携 本業務で整備するクラウドサーバへ収容
2.	洪水予測システム	京都府砂防課	(1) 本システムで収集した雨量、水位、気象庁解析雨量等の情報に基づき、水位予測を演算し、本システムへ送信 (2) 本システムから気象庁へ水位予測結果を送信し、気象庁と共同発表する洪水予報の監視に活用 (3) 対象河川は、鴨川・高野川及び桂川中流・園部川の 2 河川	観測情報及び気象庁情報の連携 本業務で整備するクラウドサーバへ収容
3.	水位氾濫予測システム	京都府砂防課	(1) 本システムで収集した雨量、水位、気象庁解析雨量等の情報に基づき、府全域の水位予測を演算する。(R4 年度末運用開始予定) (2) 別途整備するクラウド内で運用	観測情報及び気象庁情報の連携
4.	XRAIN 情報提供システム	京都府砂防課	(1) 近畿地方整備局淀川ダム統合管理事務所より XRAIN を受信し、疏水ネットワークを介して防災関係機関へ XRAIN 雨量を情報提供すると共に、関係システムへ XRAIN を配信	観測情報の連携
5.	土砂災害警戒情報システム	京都府砂防課	(1) 本システムで収集した土砂災害警戒判定メッシュ情報等や XRAIN 情報提供システムで収集した XRAIN を受信 (2) インターネットで気象情報、土砂災害危険度情報、XRAIN を初めとするレーダ雨量等を提供	観測情報の連携 気象メッシュ情報等の連携
6.	統一河川情報システム	近畿地方整備局	(1) 府の観測情報を近畿情報ネットワーク経由で本システムから送信し、国交省所管の観測情報を受信	観測情報の連携
7.	映像配信システム	近畿地方整備局	(1) 国交省道路・河川 CCTV の映像を受信 (2) エンコーダ/デコーダを介して、映像情報を収集	映像情報報の連携

No.	システム名	整備主体	概要	本業務との関係
8.	近畿地方整備局 X バント MP レーダ 配信システム	近畿地方整備局	(1) XRAIN データを京都府へ配信 (2) XRAIN 情報提供システムが当該データを受信	本システム用のネットワ ークを経由してデータ通 信
9.	京都地方气象台	京都地方气象台	(1) 通信ソフトの HULFT を介し、観測情報、気象庁情報を連携	観測情報、気象庁情報を連 携
10.	洪水予報作成支援 システム	近畿地方整備局	(1) 南丹土木、京都土木へ設置した洪水予報端末で、洪水予報を 発表	
11.	冬季道路情報シス テム	京都府道路課	(1) 本システムで収集した雨量、水位等の情報を配信 (令和3年度道路課システム更新予定)	観測情報の連携
12.	京都府総合防災情 報システム	京都府危機管理 部	(1) 本システムで収集した雨量、水位等の情報を配信 (2) 河川カメラ映像情報を配信	観測情報の連携 カメラ映像の連携
13.	京都府行政情報シ ステム	京都府情報政策 課	(1) 本システムで収集した雨量、水位等の情報を配信 (2) 河川カメラ映像情報を配信 (3) 収集した情報は、NHK などのテレビ局へ配信	観測情報の連携 カメラ映像の連携
14.	京都市防災情報シ ステム	京都市	(1) 通信ソフトの HULFT を介し、気象庁情報を連携 (2) 府の観測情報を本システムから受信 (3) 市の観測情報を本システムへ提供	観測情報、気象庁情報を連 携
15.	洪水予報等作成支 援システム	近畿地方整備局	(1) 南丹土木、京都土木へ設置した洪水予報端末で、洪水予報を 発表	土木事務所～府庁間のネ ットワーク再構築
16.	危機管理型水位計	運用協議会	(1) 危機管理型水位計の収集	観測情報の連携
17.	大野ダム管理シス テム、畑川ダム管 理システム（府管 理ダム）	京都府	(1) ダム諸量データを本システムへ提供 (2) レーダ雨量を本システムから収集 (3) 大野ダムでは、本システムから観測情報を受信 (4) 大野ダムでは、本システムに対してダムカメラ映像を提供	観測情報、レーダ雨量、カ メラ映像の連携
18.	簡易型河川監視カ メラ	京都府砂防課	(1) 簡易型河川監視カメラを本システムへ提供	カメラ映像の連携

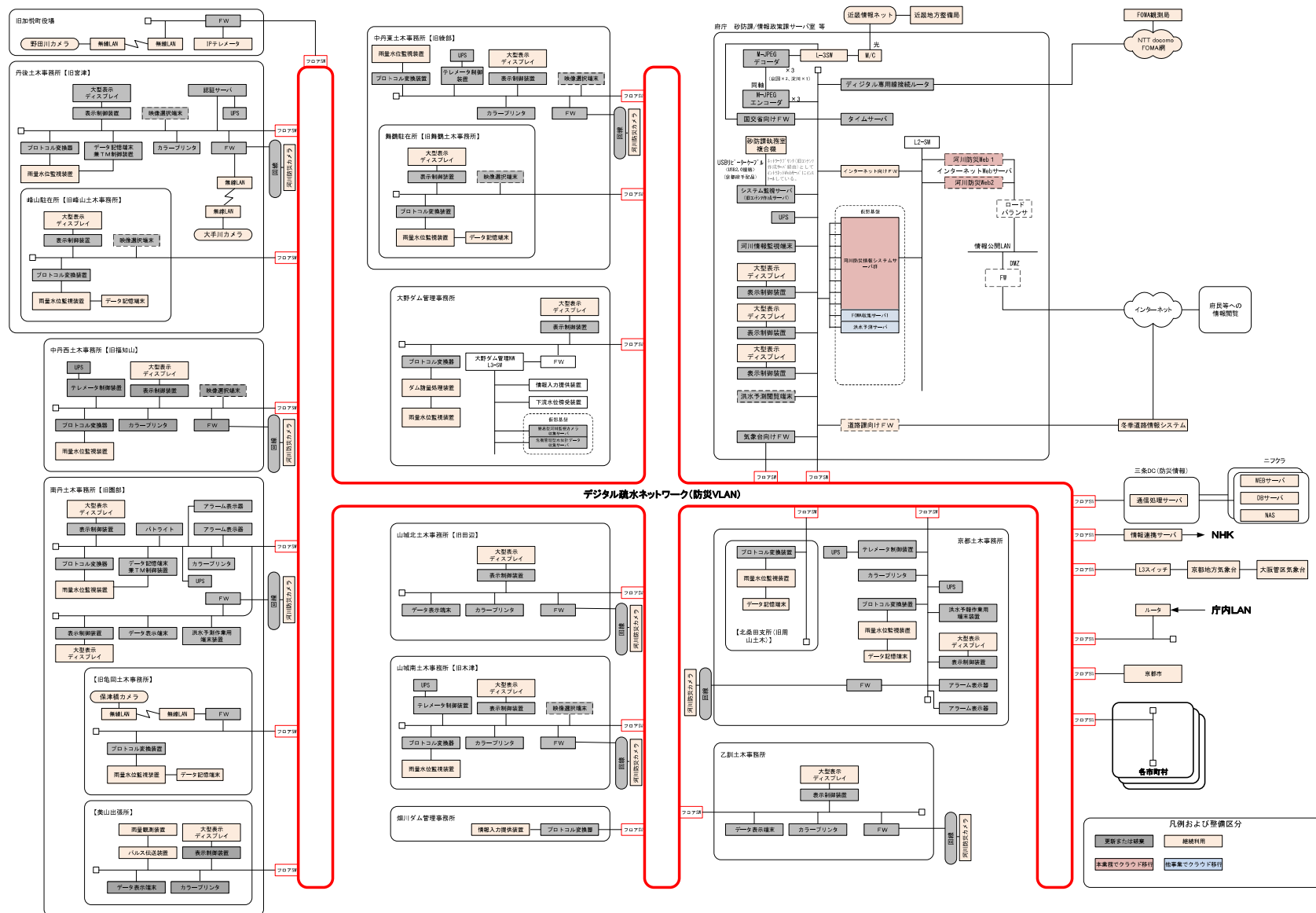


図 1 京都府河川防災情報システムの概要

3 データ通信・連携機能

(1) 土木事務所からの雨量、水位等観測情報の収集

- ア 土木事務所へ設置した雨量水位監視装置で、テレメータ雨量、水位当の観測情報を収集
- イ 雨量水位監視装置で収集した観測情報を、テレメータ制御装置で受信し・演算し、疏水ネットを介して府庁仮想サーバ内の本システムへ送信する。
- ウ 本業務では、テレメータ制御装置を廃止し、新設する水防災ネットワークを経由して、直接水防災クラウドへ観測情報を集約する方式に改める。
- エ 収集経路を二重化されている小山観測局については、どちらの観測局を採用するか判定する処理を実装すること。
- オ 旧加悦町役場及び美山出張所へ設置している観測局は、観測情報について雨量水位監視装置を経由せず受信している。この点に留意すること。

(2) ダム監視装置からの雨量、水位等観測情報の収集

- ア ダム監視装置で収集したダム諸量を、疏水ネットを介して府庁仮想サーバ内の本システムへ送信している。
- イ 本システムよりレーダ雨量や観測情報のデータを配信している。
- ウ 本業務では、新設する水防災ネットワークを経由して、直接本システム用クラウドへ観測情報を集約する方式に改める。また、データの提供も本システム用クラウドから配信する方式に改める。

(3) FOMA 観測局の収集

- ア FOMA 観測局は、水位、雨量観測情報を NTT Docomo が提供する FOMA 回線を使用し府庁の本システムサーバで直接観測情報を収集している。
- イ FOMA 局観測局には、2 系統の収集サーバが存在する。
- ウ うち 1 系統は本システムと一体的に運用していることから、本業務においてクラウドへ移行する。
- エ もう 1 系統の FOMA 収集サーバ 1 は、愛知時計電機社製の FOMA 観測局を収集する系統である。本業務では、この FOMA 収集サーバ 1 を、クラウドへ収容し運用継続させるものとする。
- オ 本業務では、FOMA 収集サーバ用の仮想サーバ（あるいはインスタンス等）を受託者が整備し、本サーバの構築事業者がシステムの移行作業を実施する。
- カ FOMA 収集サーバと接続する専用線は、水防災ネットワークへ収容すること。

(4) 河川防災カメラ映像の収集

- ア 河川防災カメラは、現地カメラ局から NTT フレッツ VPN ワイドあるいはオペテージ社の VPN 回線で、土木事務所と接続
- イ 土木事務所へ設置した映像選択端末で、カメラの設定のメンテナンスをしている。
- ウ 土木事務所のテレメータ制御装置から、各カメラの映像を HTTP で取得し、府庁の本システムへ送信
- エ 映像収集間隔は約 1 分で蓄積は 10 分間隔
- オ 本業務では、テレメータ制御装置を廃止することから、水防災ネットワークを介して河川防災カメラ映像を水防災クラウドへ直接収集する方式に改める
- カ また、河川防災カメラ用の土木事務所のルータ、ファイアウォール等の通信機器及び映像選択端末が老朽化していることから更新

(5) 国交省映像の収集

- ア 国交省の道路・河川カメラ映像は、近畿情報ネットワークを介して府庁で収集
- イ 3 台のエンコーダ・デコーダを使って最大同時 3 地点の映像を本システムで収集し共有

(6) 危機管理型水位計水位の収集

- ア 危機管理水位計水位は、大野ダムへ設置した仮想サーバからインターネット上の危機管理型水位計運用管理システムへ接続して収集し、府庁の本システムへ転送している。
- イ 本業務では、危機管理型水位計水位収集機能を、新設するクラウドへ移行する。

(7) 簡易型河川防災カメラの収集

- ア 簡易型河川防災カメラの画像は、大野ダムへ設置した仮想サーバから、インターネット上の簡易型河川防災カメラへ HTTP 接続して収集し、府庁の本システムへ転送している。
- イ 映像収集間隔は約 5 分で蓄積は 10 分間隔で実施している。
- ウ 本業務では、簡易型河川防災カメラ収集経路を、新設するクラウドへ移行する。

(8) カメラ映像の保存蓄積と共有

- ア 河川防災カメラ及び簡易型河川防災カメラの画像は、映像蓄積用ストレージへ蓄積
- イ 1 分間隔で受信した映像データのうち、毎 10 分のデータを保存
- ウ 保存期間は約半年
- エ 関係システムがアクセスして映像を取得

(9) 気象庁データの保存蓄積と共有

- ア 気象庁が配信する気象データ（注意報警報、土砂災害警戒情報、各種メッシュ情報）は、

気象情報蓄積用ストレージへ蓄積

イ 関係システムがアクセスして気象庁データを共有

(10) 観測情報の連携

ア 関連システム（総合防災情報システム、道路情報システム、行政情報システム、洪水予測システム、土砂災害警戒情報システム、京都市）に対して観測情報を連携

4 情報提供機能

(1) 府民への情報提供

ア 府庁 DMZ 上の Web サーバから、パソコン、携帯電話、スマートフォン用コンテンツを配信

イ 最新及び過去 1 年分のコンテンツを配信

ウ 2013 年 9 月大雨特別警報時にアクセス集中により閲覧困難になったことから、情報提供方法を抜本的に改善

エ 現在、Web サーバ 2 台を府のロードバランサ配下で運用中

(2) 防災関係機関への情報提供

ア 府庁疎水ネット上の Web サーバから、疎水ネットを通じて府庁防災担当や市町村防災へ河川情報を配信

イ 府庁疎水ネット上の大型表示コンテンツ作成サーバから、大型テレビ表示用のコンテンツを配信

ウ 府庁及び土木事務所の表示制御装置でコンテンツを大型テレビへ表示

エ メール通報機能により、雨量・水位の基準値超過、気象警報注意報の発表状況をメール通報

オ 本業務では、防災関係者はクラウドにある WEB サーバを閲覧する方式に改める。

カ 大型表示コンテンツに変わり大型テレビ表示用のテレメータ表示盤を整備する。

(3) 関係防災機関へ FAX 送信

ア 水位周知河川水位及び水防警報は、指定した市町村等へ発表後に FAX を送信

イ FAX 送信は、BIZ を使用中

ウ 本業務では、継続して BizFAX の機能を活用を想定

エ FAX 送信後、本庁砂防課において、府が指定するプリンターへ FAX 送信内容を印刷

オ プリンターへの接続は、USB ポート

5 重要水防情報について

- (1) 重要水防情報等とは、本システムにおいては、河川法に基づき河川管理者が発表・伝達する洪水予報、水位周知河川水位、水防警報、ダム危険度レベルを指す。詳細は、以下の通りである。

表 2 重要水防情報について

No.	重要水防情報	本システムとの関連
1	洪水予報	府指定河川については、洪水予測システムで予想した水位に基づき、京都府と京都地方気象台が、本業務で整備して土木事務所および砂防課に設置する洪水予報端末を使用して共同発表 共同発表した指定河川洪水は、気象台と接続した回線を通じて、XMLで本システムへ着信する。その他に、国指定河川の洪水予報等も着信する。
2	水位周知水位	府が指定した水位周知河川では、指定した基準に達した時、市町村等の防災関係に水位を伝達する。 本システムでは、各土木事務所の河川管理者が、指定した水位を超過した河川水位を本システムを操作し、市町村へFAXで伝達する
3	水防警報	府が指定した水防警報河川では、指定した基準に達した時、市町村等の防災関係期間に水防警報を伝達する。 本システムでは、各土木事務所の河川管理者が、指定した基準を超過した河川について、本システムを操作し、市町村へFAXで伝達する ただし、「水防団待機」については、自動発表としている。
4	ダム危険度レベル	ゲート操作がある「大野ダム」は、ダムの洪水調節の状況を危険度レベル設定し、住民等へ周知している。 本システムでは、ダム管理事務所の管理者が、本システムを操作し、ダムの洪水調節操作を開始した時などに、危険度レベル設定している。

6 危機管理型水位計水位について

- (1) 本システムにおいて、危機管理型水位計水位は、通常の水位計と同様に河床を基準に水位を表示する。
- (2) 河床標高は、別途貸与する。

別添資料2 京都府河川防災情報システム機能要件一覧表

必須項目とは本業務で必ず実現すべき機能

No.	分類	詳細	必須	備考
1	全般			
-1		観測値は監視基準に応じて色分け表示	○	
-2		警戒レベルに関する色は、内閣府の統一色を使用	○	
-3		インターネット提供では、現在提供している府管理ダムに加えて、国交省他所管の瀬田洗堰、天ヶ瀬ダム、布目ダム、日吉ダム、高山ダムを表示	○	和知ダムは除く
-4		インターネット提供では、府、国の雨量観測局に加え、京都市雨量を追加	○	
2	府民向け情報提供機能			
2.1	パソコン向け			
(1)	観測情報表示全般			
-1		各コンテンツへのリンクを分かり易く表示	○	
-2		地図及び一覧表は、府全域または土木事務所毎に絞りこみ	○	
-3		日付時刻を指定して過去1年間の任意時刻の観測値を表示	○	
(2)	トップページ			
-1		基準を超過した雨量局、水位局を表示	○	
-2		主要なコンテンツへのリンクを表示	○	
-3		4地点程度、主要地点のカメラ映像を表示	○	
-4		お知らせを表示	○	
-5		リンク集を表示	○	
(3)	雨量観測情報表示			
-1		10分雨量、60分雨量、累加雨量、24時間雨量、降雨開始時刻を表示	○	
-3		地図上に雨量局をプロットして表示	○	
-4		一覧表で雨量を表示	○	
-5		地図及び一覧表から指定した地点の雨量グラフを表示	○	
-6		雨量グラフは、時間雨量、累加雨量をプロットし、雨量一覧表を添付	○	
(4)	水位観測情報表示			
-1		地図上に水位局をプロットして表示	○	
-2		一覧表で水位を表示	○	
-3		地図及び一覧表から指定した地点の水位グラフを表示	○	
-4		水位グラフは、河川断面、水位、基準水位をプロットし、指定地点の雨量グラフと併記し水位一覧表を添付	○	
(5)	危機管理型水位計表示			
-1		地図上に危機管理型水位計をプロットして表示	○	
-2		一覧表で危機管理型水位計水位を表示	○	
-3		地図及び一覧表から指定した地点の危機管理型水位計水位グラフを表示	○	
-4		危機管理型水位計水位グラフは、河川断面、水位、基準水位をプロットし、水位一覧表を添付	○	
(6)	河川防災カメラ表示			
-1		地図上に河川防災カメラをプロットして表示	○	
-2		一覧表で河川防災カメラを表示	○	
-3		地図及び一覧表から指定した地点の河川防災カメラ映像を表示	○	
(7)	簡易型河川防災カメラ表示			
-1		地図上に簡易型河川防災カメラをプロットして表示	○	
-2		一覧表で簡易型河川防災カメラを表示	○	
-4		地図及び一覧表から指定した地点の簡易型河川防災カメラ映像を表示	○	
(8)	ダム諸量表示			
-1		貯水位、流入量、放流量を表示	○	
-2		ダムのポンチへダム諸量を表示し、さらに、雨量グラフ、ダム諸量グラフを、ダム貯水位カメラ画像を併記	○	府管理ダムのみ
-3		ダム諸量一覧表を表示	○	
-4		大野ダムは、ダム諸量レベル表示ルールに従いダムの状態をレベル表示	○	
(9)	洪水予報表示			
-1		洪水予報河川2河川の流域図をそれぞれ表示し、水位局、雨量局を表示	○	
-2		洪水予報発表状況を表示	○	
-3		洪水予報基準点の水位予報グラフは、河川断面、水位(予測3時間先までを含む)、基準水位をプロットし、水位一覧表を添付	○	
-4		流域の雨量、水位を表示	○	
-5				
2.2	スマートフォン向け			
(1)	観測情報表示全般			
-1		各コンテンツへのリンクを分かり易く表示	○	

No.	分類	詳細	必須	備考
-2		地図及び一覧表は、府全域または地域毎に絞りこみ	○	
(2)	トップページ			
-1		お知らせを表示	○	
-2		リンク集を表示	○	
(3)	雨量観測情報表示			
-1		60分雨量、累加雨量を表示	○	
-2		一覧表で雨量を表示	○	
-3		指定した地点の雨量グラフを表示	○	
-4		雨量グラフは、時間雨量、累加雨量をプロットし、雨量一覧表を添付	○	
(4)	水位観測情報表示			
-1		一覧表で水位を表示	○	
-2		指定した地点の水位グラフを表示	○	
-3		水位グラフは、河川断面、水位、基準水位をプロットし、指定地点の雨量グラフと併記し水位一覧表を添付	○	
(5)	危機管理型水位計表示			
-1		一覧表で危機管理型水位計水位を表示	○	
-2		指定した地点の危機管理型水位計水位グラフを表示	○	
-3		危機管理型水位計水位グラフは、河川断面、水位、基準水位をプロットし、水位一覧表を添付	○	
(6)	河川防災カメラ表示			
-1		一覧表で河川防災カメラを表示	○	
-2		指定した地点の河川防災カメラ映像を表示	○	
(7)	ダム諸量表示			
-1		一覧表でダム諸量をを表示	○	
-2		貯水位、流入量、放流量を表示	○	
-3		雨量グラフ、ダム諸量グラフを表示	○	
-4		ダム諸量一覧表を表示	○	
-5		ダムのポンチへダム諸量を表示し、さらに、雨量グラフ、ダム諸量グラフを、ダム貯水位カメラ画像を併記	○	府管理ダムのみ
(8)	洪水予報表示			
-1		府指定河川の洪水予報発表状況を表示		
-2		府管理の洪水予報基準点の水位予測グラフは、河川断面、水位(予測3時間先までを含む)、基準水位をプロットし、水位一覧表を添付	○	
(9)	地図表示			
-1		地理院地図、GoogleMapsなどのインターネット地図上で拡大・縮小して観測局等を表示	○	
-2		雨量観測局、水位観測局、危機管理型水位計、河川防災カメラを表示	○	
-3		観測局等をタップし、観測値等を表示	○	
2.3	フィーチャーフォン向け			
(1)	トップページ			
-1		各コンテンツへのリンクを分かり易く表示	○	
-2		お知らせを表示	○	
-3		リンク集を表示	○	
(2)	気象情報表示			
-1		京都府内の気象注意警報特別警報発表状況を表示	○	
(3)	雨量観測情報表示			
-1		60分雨量、累加雨量を表示	○	
-2		一覧表で雨量を表示	○	
-3		指定した地点の地点雨量一覧を表示	○	
(4)	水位観測情報表示			
-1		一覧表で水位を表示	○	
-2		指定した地点の地点水位一覧を表示	○	
(5)	危機管理型水位計表示			
-1		一覧表で水位を表示	○	
-2		指定した地点の地点水位一覧を表示	○	
(6)	河川防災カメラ表示			
-1		一覧表で河川防災カメラを表示	○	
-2		指定した地点の河川防災カメラ映像を表示	○	
(7)	ダム諸量表示			
-1		一覧表でダムを表示	○	
-2		貯水位、流入量、放流量を表示	○	
-3		ダム諸量一覧表を表示	○	
-4		大野ダムは、ダム諸量レベル表示ルールに従いダムの状態をレベル表示	○	府管理ダムのみ
3	防災関係機関向け情報提供機能			
3.1	全般			

No.	分類	詳細	必須	備考
-1		水防警報・水位周知河川水位発表機能、管理機能等の管理へのアクセスは、パスワード等でアクセスを制限	○	
3.2	パソコン用監視機能			
(1)	観測情報表示全般			
-1		各コンテンツへのリンクを分かり易く表示	○	
-2		地図及び一覧表は、府全域または土木事務所毎に絞りこみ	○	
-3		日付時刻を指定して過去1年間の任意時刻の観測値を表示	○	
(2)	トップページ			
-1		基準を超過した雨量局、水位局を表示	○	
-2		4地点程度、主要地点のカメラ映像を表示	○	
-3		お知らせを表示	○	
-4		リンク集を表示	○	
(3)	基準値到達状況(雨量)			
-1		基準超過した雨量局を表示	○	
-2		府全域・土木事務所毎に絞りこみ	○	
(4)	基準値到達状況(水位)			
-1		基準超過(水防団待機水位以上)した水位局を表示	○	危機管理型を除く
-2		府全域・土木事務所毎に絞りこみ	○	
(5)	雨量観測情報表示			
-1		10分雨量、60分雨量、累加雨量、24時間雨量、降雨開始時刻を表示	○	
-2		地図上に雨量局をプロットして表示	○	
-3		一覧表で雨量を表示	○	
-4		地図及び一覧表から指定した地点の雨量グラフを表示	○	
-5		雨量グラフは、時間雨量、累加雨量をプロットし、雨量一覧表を添付	○	
-6		指定地点の観測局について、基準超過履歴を表示	○	
(6)	水位観測情報表示			
-1		地図上に水位局をプロットして表示	○	
-2		一覧表で水位を表示	○	
-3		地図及び一覧表から指定した地点の水位グラフを表示	○	
-4		水位グラフは、河川断面、水位、基準水位をプロットし、指定地点の雨量グラフと併記し水位一覧表を添付	○	
-5		指定地点の観測局について、基準超過履歴(水防団待機水位以上)を表示	○	
(7)	危機管理型水位計表示			
-1		地図上に危機管理型水位計をプロットして表示	○	
-2		一覧表で危機管理型水位計水位を表示	○	
-3		地図及び一覧表から指定した地点の危機管理型水位計水位グラフを表示	○	
-4		危機管理型水位計水位グラフは、河川断面、水位、基準水位をプロットし、水位一覧表を添付	○	
(8)	ダム諸量表示			
-1		地図上にダムをプロットして表示	○	
-2		流域平均雨量(10分/累加)、貯水位、貯水量、空き容量、流入量、放流量(全放流及び用途別放流)を表示	○	
-3		一覧表でダム諸量を表示	○	
-4		地図及び一覧表から指定した地点のダム諸量グラフを表示	○	
-5		ダムのポンチへダム諸量を表示し、さらに、雨量グラフ、ダム諸量グラフを、ダム貯水位カメラ画像を併記	○	府管理ダムのみ
-6		ダム諸量一覧表を表示	○	
-7		指定地点のダムについて、基準超過履歴を表示	○	
-8		大野ダムは、ダム諸量レベル表示ルールに従いダムの状態をレベル表示	○	
(9)	河川防災カメラ表示			
-1		地図上に河川防災カメラをプロットして表示	○	
-2		一覧表で河川防災カメラを表示	○	
-3		地図及び一覧表には、由良川及び木津川、桂川のカメラページへのリンクも表示	○	
-4		地図及び一覧表から指定した地点の河川防災カメラ映像を表示	○	
(10)	簡易型河川防災カメラ表示			
-1		地図上に簡易型河川防災カメラをプロットして表示	○	
-2		一覧表で簡易型河川防災カメラを表示	○	
-4		地図及び一覧表から指定した地点の簡易型河川防災カメラ映像を表示	○	
(11)	レーダ雨量表示			
-1		レーダ雨量(60分雨量、10分雨量)を表示	○	
-2		実況から3時間先までの個別表示および4分割表示	○	
(12)	水位予測表示			

No.	分類	詳細	必須	備考
-1		対象河川(桂川上流、鴨川)毎に表示	○	
-2		水位予測グラフは、河川断面、水位(予測3時間先までを含む)、基準水位をプロットし、水位一覧表を添付	○	
-3		流域平均雨量一覧表(小流域毎の流域平均雨量、時間雨量、累加雨量)を表示	○	
-4		流域内の水位一覧表を表示	○	
(13)	洪水予報表示			
-1		対象河川は洪水予報河川(国、府)	○	
-2		図及び一覧表で現在の発表状況を図示	○	
-3		洪水予報発表履歴を一覧表示	○	
(14)	水防警報表示			
-1		水防警報発表状況を図及び一覧表で表示	○	
-2		水防警報河川一覧から水防警報連絡先を表示	○	
-3		水防警報発表履歴を一覧表示	○	
(15)	水防警報発表			
-1		原則として自動発表、操作により画面からの発表も可能	○	
-2		対象となる基準水位、水防団待機水位、出動水位	○	
-3		河川を指定して水防警報文を作成	○	
-4		発表操作により、当該地点のステータスを発表/解除の状態へ変更	○	
-5		発表操作と併せて、水防警報連絡先へFAXを送信	○	
-6		FAX送信した発表文は指定したプリンターへ自動出力	○	
(16)	水位周知河川水位			
-1		水位周知河川水位の発表状況を図または一覧表で表示	○	
-2		水位周知河川の一覧から水位周知河川連絡先を表示	○	
-3		水位周知河川発表履歴を一覧表示	○	
(17)	水位周知河川発表			
-1		原則として自動発表、操作により画面からの発表も可能	○	
-2		対象となる基準水位は、避難判断水位及び氾濫危険水位	○	
-3		河川を指定して水位周知文を作成	○	
-4		発表操作により、当該地点のステータスを発表/解除の状態へ変更	○	
-5		発表操作と併せて、水位周知河川水位水防警報連絡先へFAXを送信	○	
-6		FAX送信した発表文は指定したプリンターへ自動出力	○	
(18)	ダム危険度レベル設定			
-1		大野ダムについて、ダムの危険度レベル設定できること。	○	
-2		洪水調整中までのレベルはダム諸量により自動判定	○	
-3		緊急放流開始予告及び緊急放流開始は、手動で設定	○	
-4		貯水地カメラの公開/非公開を設定	○	
(19)	FAX通報先メンテナンス			
-1		水防警報、水位周知河川毎に、FAX通報先をメンテナンス	○	
-2		上記の河川毎に、送信先、FAX番号、電話番号、受信確認可否を登録	○	
-3		FAX送信履歴を一覧表示	○	
-4		FAX送信履歴を指定し、FAXを再送	○	
(20)	帳票出力			
-1		観測情報帳票はPDFあるいはCSV形式で出力	○	
-2		期間の指定は、開始日から終了日	○	
-3		観測所を一覧表示し、選択した観測所の情報を出力	○	
-4		雨量関係帳票:雨量日報、雨量月報、雨量10分報、雨量時報	○	
-5		水位関係帳票:水位日報、水位月報、水位10分報、水位時報	○	
-6		ダム諸量関係:ダム日報、ダム月報、ダム10分報、ダム時報	○	
(21)	データ検索			
-1		以下のデータの上位100位を、検索表示できること	○	
-2		過去最大10分雨量、時間雨量、24時間雨量、累加雨量、日雨量	○	
-3		過去最高水位、最低水位、最高時間水位上昇値	○	
-4		以下のデータを指定期間内で上位100位を検索表示できること。	○	
-5		10分雨量、時間雨量、24時間雨量、累加雨量、日雨量	○	
-6		時間水位上昇値、前回時間水位上昇値	○	
-7		以下のデータを指定期間内で指定値以上を検索表示できること。	○	
-8		10分雨量、時間雨量、24時間雨量	○	
(22)	河川防災カメラ画像検索			
-1		一覧表あるいはカメラ位置図から、河川防災カメラ画像を選択	○	
-2		最新あるいは日時を指定して、河川防災カメラ画像を表示	○	
-3		1画像あるいは4画像で河川防災カメラ画像を表示	○	
3.3	大型テレビ用監視機能			
-1		表示対象大型テレビを20以上登録	○	
-2		表示対象大型テレビ毎に表示設定、自動で最新の図表を24時間365日巡回表示	○	
-3		表示コンテンツは以下から選択可能	○	

No.	分類	詳細	必須	備考
-4		雨量状況図、水位状況図、危機管理型水位計状況図、雨量基準到達状況表、水位基準到達状況表、危機管理型水位基準値到達状況表、雨量現況表、水位現況表、危機管理型水位現況表[府全域あるいは土木事務所単位で表示設定できること] ダム状況図、ダム基準値到達状況表、ダム現況表、水位予測現況[府全域のみ]	○	
-5		気象注意報警報発表状況表、洪水予報発表状況表、10分雨量メッシュ現況図、10雨量メッシュ予測図、時間メッシュ現況図、時間メッシュ予測図	○	
-6		カメラ画像(1面)、カメラ画像(4面)(表示には任意の画像を選択)	○	
3.4	河川情報表示システム			新規機能
-1		テレメータで収集する雨量水位を受信し、大型テレビへ表示	○	
-2		水防災クラウド及び水防災ネットワークが停止している場合でも、観測データを表示	○	
-3		24時間365日稼働できること	○	
-4		雨量・水位は自動で最新の情報に更新	○	
-5		雨量情報として、雨量局名、所在地、10分雨量、60分雨量、累加雨量を演算し一覧表示	○	
-6		水位情報として、水位局名、所在地、現在水位、10分前水位、基準水位、基準水位超過状況を一覧表示	○	
-7		表示の設定情報は、リモートからメンテナンス可能	○	
-8		テレメータ受信値をテキスト形式へ変換し半年間保持。河川管理者の求めに応じて、提出できること。	○	
3.5	データ連携機能			新規機能
-1		10分毎の観測情報、観測所諸元をCSV形式で出力し、Webサーバへ保存	○	
-2		防災関係機関は、HTTPS等で保存したファイルを受信	○	
-3		観測情報のファイル名は、YYYYMMDDHHNN-[データ名].csvとし、1日分のデータを保持	○	
-4		対象データは、雨量、水位、ダム諸量、危機管理型水位計水位	○	
-5		観測所諸元のファイル名は、[データ名].csv	○	
-6		出力項目の詳細は別途協議の上定める。	○	
3.6	管理機能			
(1)	お知らせ登録			
-1		パソコン向け、スマートフォン向け、携帯向けのお知らせを登録、修正、削除	○	
(2)	システム監視			
-1		各サーバ等の障害発生状況を一覧表示	○	
(3)	観測データメンテナンス			
-1		雨量、水位、ダム諸量の受信値を修正できること	○	
(4)	警報基準値設定			
-1		雨量、水位の警報基準値を設定できること。	○	
(5)	警報基準値設定(危機管理型水位計)			
-1		危機管理型水位計の警報基準、演算基準を指定できること。	○	
(6)	閉局/開局設定			
-1		雨量、水位、ダム、河川防災カメラ、簡易型河川防災カメラを、運用中、保守中、閉局中とステータスを変更できること。	○	
-2		雨量、水位、ダムについて、外部配信の開始/停止を設定できること。	○	
4.	通信機能			
(1)	テレメータ雨量・水位受信機能			
-1		土木事務所へ設置したテレメータ監視装置から、雨量、水位を受信	○	
-2		伝送仕様は国電通仕21号	○	
(2)	ダム諸量受信機能			
-1		ダム管理事務所のダムコンから、ダム諸量(ダム管理の雨量、水位を含む)を受信	○	
-2		伝送仕様は国電通仕21号	○	
(3)	近畿地方整備局統一河川情報システム対向観測情報送受信機能			
-1		統一河川情報システムと雨量、水位、ダム諸量のデータ交換	○	
-2		伝送仕様は本省統括局伝送仕様	○	
(4)	京都地方気象台対向気象情報他送受信機能			
-1		気象台から、気象注意報警報等、気象メッシュ情報、アメダス雨量等を受信	○	
-2		気象台へ、府観測雨量、水位、水位予測結果を送信	○	
-3		データ交換は通信ソフトHULFT	○	
(5)	洪水予測システム対向送受信機能(鴨川・高野川)			
-1		本システムから、雨量、水位、気象注意報警報、気象メッシュ情報を等を送信	○	

No.	分類	詳細	必須	備考
-2		洪水予測システムから予測水位、雨量を受信	○	
-3		観測情報の伝送仕様はデータファイル交換	○	
-4		気象情報等は、データファイルによるデータ交換	○	
(6)	洪水予測システム対向送受信機能(桂川中流・園部川)			
-1		本システムから、雨量、水位、気象注意報警報、気象メッシュ情報等を送信	○	
-2		洪水予測システムから予測水位、雨量を受信	○	
-3		観測情報の伝送仕様はデータファイル交換	○	
-4		気象情報等は、データファイルによるデータ交換	○	
(7)	水位氾濫予測システム対向通信機能			
-1		本システムから、雨量、水位、気象メッシュ情報等を送信	○	
-2		観測情報の伝送仕様は本省統括局伝送仕様	○	
-3		気象情報等は、気象情報交換用ストレージによるデータ交換	○	
(8)	FOMA観測局受信機能			河川防災管理分
-1		FOMA観測局から雨量、水位を受信	○	
-2		伝送仕様はUDPによるパケット通信	○	
(9)	FOMA受信サーバ対向データ受信機能			愛知時計電機製
-1		FOMA受信サーバが受信した観測局から雨量、水位を受信	○	
-2		観測情報の伝送仕様は21号仕様(愛知時計電機)	○	
(10)	近畿地方整備局映像配信システム映像受信			
-1		近畿地方整備局映像配信システムネットワークから任意3地点のカメラ映像を静止画に変換して保存	○	
-2		カメラ映像の変換には、3セットのMpegエンコーダ・デコーダを使用	○	
(11)	河川防災カメラ映像受信機能			
-1		河川防災カメラからカメラネットワーク内の河川防災カメラへアクセスしてカメラ画像を受信	○	
-2		カメラ画像の受信はHTTP	○	
(12)	危機管理型水位計水位受信機能			
-1		インターネット上の危機管理型水位計運用管理システムへアクセスし、危機管理型水位計水位を受信	○	
-2		伝送仕様は、WebAPI	○	
(13)	簡易型河川防災カメラ映像受信機能			
-1		インターネット上の簡易型河川防災カメラへアクセスし、河川防災カメラ画像を取得	○	
-2		伝送仕様は、https	○	
(14)	京都府冬季道路情報対向通信機能			
-1		本システムから、雨量、水位等を送信		R4.3廃止予定
-2		観測情報の伝送仕様はSOAP通信		R4.3廃止予定
(15)	京都府防災情報システム対向通信機能			
-1		本システムから、雨量、水位、ダム諸量、危機管理型水位計水位、河川防災カメラ画像、簡易型河川防災カメラ画像を送信	○	
-2		雨量、水位、ダム諸量、危機管理型水位計水位の伝送仕様は、ファイル転送	○	
-3		河川防災カメラ画像、簡易型河川防災カメラ画像は、httpによる提供	○	
(16)	土砂災害警戒情報システム対向通信機能			
-1		本システムから、雨量、水位、気象メッシュ情報等を送信	○	
-2		観測情報の伝送仕様は本省統括局伝送仕様	○	
-3		気象情報等は、気象情報交換用ストレージによるデータ交換	○	
(17)	京都府行政情報システム			
-1		本システムから、雨量、水位、ダム諸量を送信	○	
-2		本システムから、河川カメラ映像情報をhttpにより提供	○	
-3		FTPで所定のフォルダへデータを送信	○	
(18)	京都市防災情報システム対向通信機能			
-1		本システムから、雨量、水位、気象メッシュ情報等を送信	○	
-2		京都市観測雨量を受信	○	
-3		府の観測情報の伝送仕様は本省統括局伝送仕様 市の観測情報はFTPによるファイルの取得	○	
-4		気象メッシュ情報等のデータ交換は通信ソフトHULFT	○	
5.	演算機能			
(1)	雨量演算			
-1		受信した観測値から、10分雨量、時間雨量、24時間雨量、累加雨量を演算	○	
-2		受信値に応じて正常値、異常値等のデータフラグを設定	○	
-3		累加雨量は4時間無降雨でリセット、ただし大野ダム流域平均雨量は24時間、畑川ダム流域平均雨量は3時間でリセットになっておりダムコンの演算値を採用	○	
-4		雨量警戒値基準に従い、警戒値基準等を設定	○	
(2)	水位演算			

No.	分類	詳細	必須	備考
-1		受信した観測値から、10分水位、時間水位、水位上昇フラグ等を演算	○	
-2		受信値に応じて正常値、異常値等のデータフラグを設定	○	
-3		基準水位に従い、水位超過判定	○	
(3)	ダム諸量演算			
-1		受信したダム観測値から、ダム諸量(日集計)を演算	○	
-2		受信値に応じて正常値、異常値等のデータフラグを設定	○	
-3		ダム警報判定ルールに従い、レベル判定	○	
(4)	危機管理型水位計	水位演算		
-1		危機管理型水位計水位は、通常の水位計と同様に河床の0点を基準として水位を表示	○	
-2		計測開始水位未満の場合かつ観測局から閉局信号等が着信していない場合は欠測扱いしないこと	○	
-3		受信値に応じて正常値、異常値等のデータフラグを設定	○	
-4		危機管理型水位計水位の基準水位に応じて、水位超過判定	○	

別添資料3 整備対象機器等数量一覧表

No.		丹後土木	加悦町役場	峰山駐在所	中丹西土木事務所	南丹土木事務所	旧徳岡土木事務所	美山出張所	中丹東土木事務所	舞鶴駐在所	大野ダム管理事務所	畑川ダム管理事務所	山城北土木事務所	山城南土木事務所	乙訓土木事務所	北桑田支所	京都土木事務所	府庁または京都府DC	合計	備考
I.既設または更新対象機器																				
1	河川防災カメラ用無線LAN	1	1				1												3	既設（残置）
2	河川防災カメラ（無線LAN接続タイプ）	1	1				1												3	既設（残置）
3	河川防災カメラ用FW・ルータ等	1	1		1	1	1		1				1	1	1		1		10	更新（既設撤去を含む）
4	河川防災カメラ映像選択端末	1		1	1				1	1				1					6	更新（既設撤去を含む）
5	河川防災カメラ収集用回線（フレッツ）	1				1								1			1		4	既設（残置）
6	河川防災カメラ収集用回線（オプテージ）				1				1				1	1					4	既設（残置）
7	雨量水位監視装置	1		1	1	1	1		1	1				1		1	1		10	既設（残置）
8	プロトコル変換機	1		1	1	1	1		1	1	1	1		1		1	1		12	更新（既設撤去を含む）
9	T M制御装置				1				1					1			1		4	撤去
10	データ記憶端末兼 T M制御装置	1				1													2	撤去
11	データ記憶端末			1			1			1							1	1	5	既設（残置）
12	データ表示端末					1		1					1		1			1	5	更新（既設撤去を含む）
13	IPテレメータ		1																1	既設（残置）
14	雨量観測装置						1													既設（残置）
15	大型表示ディスプレイ	1		1	1	2		1	1	1	1		1	1	1		1	3	16	既設（残置）
16	大型ディスプレイ用表示制御端末	1		1	1	2		1	1	1	1		1	1	1		1	3	16	更新（既設撤去を含む）
17	カラープリンター	1			1	1		1	1				1	1	1				9	撤去
18	認証サーバ	1																	1	撤去
19	UPS	1			1	1			1					1				2	7	撤去
20	バトライト					1													1	撤去
21	アラーム表示器					2												2	4	撤去
22	洪水予測作業用端末					1												1	2	更新（既設撤去を含む）
23	ダム監視装置										1	1							2	既設（残置）
24	仮想サーバ（1ラック相当）																	1	1	撤去
25	物理サーバ及び無停電電源装置（1ラック相当）																	1	1	撤去
26	Mpegエンコーダ/デコーダ																	6	6	更新（既設撤去を含む）
27	本庁ネットワーク機器（気象庁FW、インターネットFW、国交省FW）																	3	3	更新（既設撤去を含む）
28	デジタル専用線ルータ																	1	1	更新（既設撤去を含む）
29	デジタル専用線（FOMA収集用）																	1	1	移設
II.新設予定機器																				
1	水防災ネットワーク向けネットワーク機器及び回線	一式																		
2	テレメータデータ表示兼データ記録端末	1		1	1	1	1		1	1				1		1	1		10	
3	テレメータ用大型ディスプレイ	1		1	1	1	1		1	1				1		1	1		10	
4	プロトコルコンバータ	1		1	1	1	1		1	1	1	1		1		1	1		12	一部既設更新
5	河川情報表示端末	1		1	1	2		1	1	1	1		1	1	1		1	3	16	一部既設更新
6	河川情報監視兼カメラ制御端末	1		1	1	1		1	1	1	1		1	1	1		1	1	13	一部既設更新
7	洪水予報端末					1												1	3	一部既設更新
8	印刷制御端末																	1	1	水防警報等印刷用
9	疏水ネット用ファイアウォール																	1	1	
10	Mpegエンコーダ/デコーダ																	6	6	既設更新
11	本庁ネットワーク機器（気象庁FW、国交省FW）																	2	2	既設更新
12	デジタル専用線ルータ																	1	1	既設更新

- ・大型ディスプレイは、48インチ相当とする。設置形態は天井吊り下げとし、工事費を含むこと。
- ・土木事務所へ設置するパソコン、ネットワーク機器はラック又はP C台への据置を想定する。専用バンド等で耐震固定すること。
- ・県庁砂防課あるいは京都府データセンターへ設置する機器は、19インチEIA規格ラック内への設置を想定する。
- ・調達するディスプレイ、ネットワーク機器、その他機器等の仕様は、本業務の目的を勘案し、必要な仕様を受注者で見積すること。