

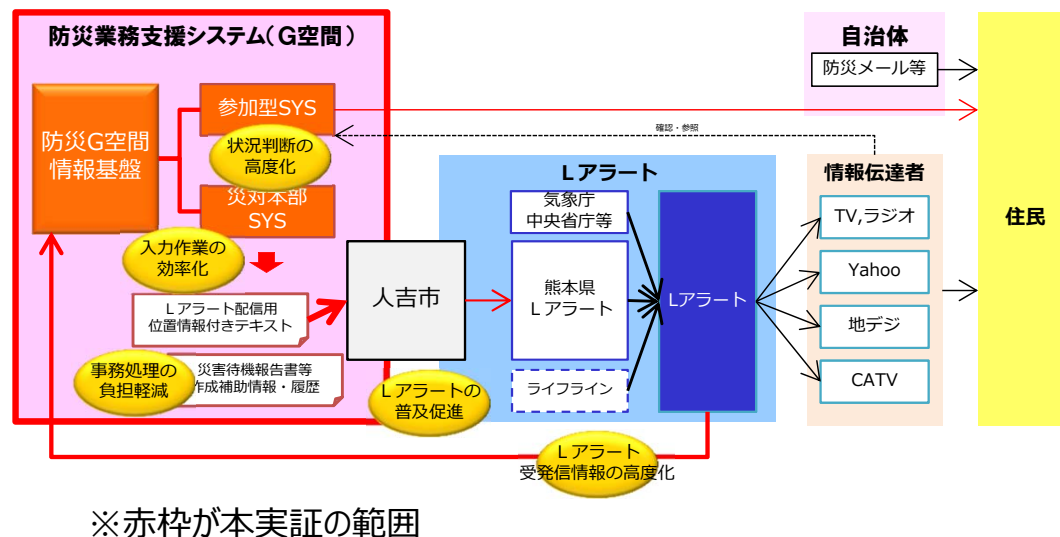
「流域圏におけるLアラートを活用したG空間防災支援業務システムの開発実証」

九州大学（球磨川流域（熊本県人吉市））

コンソーシアム構成員：人吉市、(株)価値総合研究所、アジア航測(株)、国際航業(株)、(株)パスコ、(株)NTTデータ

■実証概要

- 本事業では、人吉市の球磨川流域において、平成25年度補正G空間シテ構築事業で構築・実証した防災G空間情報基盤及び各システムに、Lアラートの仕組みを導入した防災業務支援システムを構築した。
- また、以下2点を目的とし、構築した防災業務支援システムの利用実証を行った。
 - 従来の水位や雨量等の気象情報に加えて、災害予測情報や投稿情報などのG空間情報をもとに、住民への避難勧告の発令、関係職員及び自治体間の情報共有・伝達など、各種防災対策での総合的な判断を行うための方針を策定
 - 熊本県が昨年度導入したLアラートを介して災害情報を配信するにあたり、防災業務支援システム等を利用し、伝達内容の作成や入力負担軽減、配信する情報の充実を図る



■実証成果・課題

成果

- 各種防災情報の可視化による状況把握・判断及び情報伝達の高度化
- Lアラートと地図情報が連携した防災・災害情報の受発信の高度化
- G空間情報、防災業務支援システムを活用したLアラート配信作業負担の軽減
- 災害対策対応後の事務処理の効率化
- 災害時における伝達手段の充実とLアラートの利活用促進

課題

- DIGを踏まえた、情報伝達経路や役割の見直し
- 入力や表示に関するシステムの改良
- LアラートによるG空間情報の情報発信仕様の拡張と更なる連携の強化
- 災害対応履歴など事後事務や検証に必要な情報の選定と本システムの運用ルールの確立
- 球磨川流域自治体、熊本県等と連携した活用体制の構築

■実証終了以降の取組内容

- 本実証を踏まえたシステムの改良や自治体内での運用体制、役割分担の見直し
- 防災訓練等を通じた実践利用
- 一般社団法人九州G空間情報実践協議会による周辺自治体や関係機関との連携、九州内の他地方自治体等への横展開

1.実証概要

実施項目と達成目標

実証Ⅰ 災害時の情報収集と集約結果に基づく判断、情報伝達に関する方法と基準に関する検討

- 地方自治体でのLアラート配信を含むG空間情報を利用した防災対策判断及び情報伝達フローの作成

実証Ⅱ Lアラート配信を考慮した防災G空間情報基盤の構築

- 災害時対応等の判断に必要な情報収集基盤を構築
- 防災G空間情報基盤を活かしたLアラートによる発信情報の充実

実証Ⅲ 流域圏の防災業務支援システムの構築

- Lアラート配信に必要な情報入力負担軽減(入力時間短縮)
- 周辺自治体の防災情報の受信と可視化

実証Ⅳ 災害対策の高度化及び実装化に資する利用実証

- DIG(図上訓練)による職員の状況判断の理解度の向上
- Lアラートでの位置情報を付与した情報の流通の課題と対応策案

1.実証概要



2. 実証成果・課題

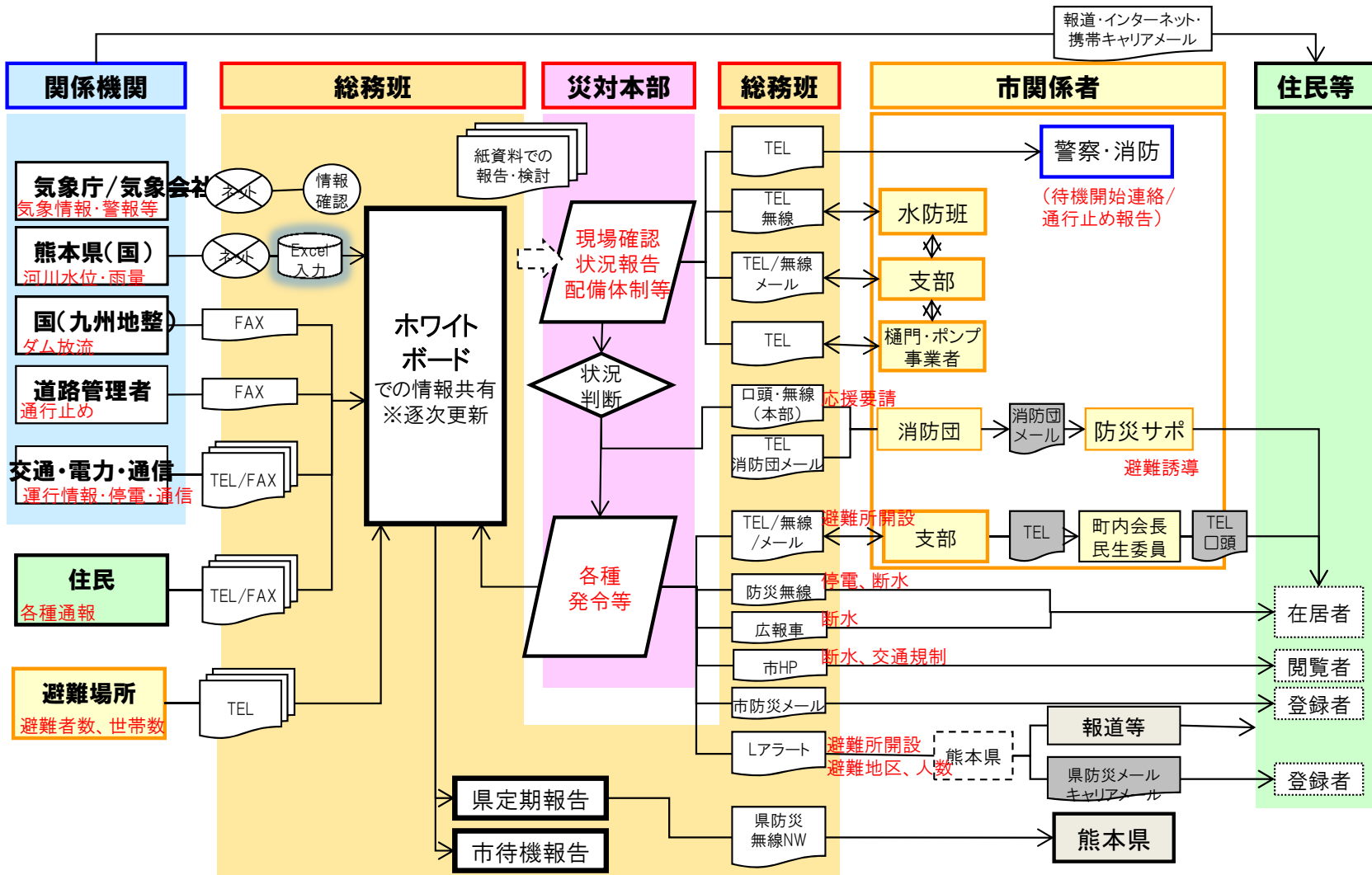
実証項目	実施内容	成果・課題
I 災害時の情報収集と集約結果に基づく判断、情報伝達に関する方法と基準に関する検討	(1) 現行の避難勧告等の判断基準と新たなG空間情報による判断・対策の検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 人吉市における防災時の情報伝達内容、経路、手段を把握し、G空間情報及びLアラートを活用した情報伝達フローを作成 ● 災害時の避難指示等の判断材料となるG空間情報の把握
	(2) 災害時に入手可能な情報の取扱い及び視覚化の方針検討	<ul style="list-style-type: none"> ● システム上での表現方法、色を設定 ● 参加型SYSによる外部公開情報の選別を行った
II Lアラート配信を考慮した防災G空間情報基盤の構築	(1) 既往の防災情報の収集・整理	<ul style="list-style-type: none"> ● 既往の防災情報の拡充と更新を実施 ● 官公庁及び民間からの防災G空間情報の追加収集 ● 情報整理手法とG空間情報基盤データの更新サイクル方法の課題
	(2) Lアラートと防災G空間情報の連携仕様の検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 現状のLアラート技術仕様の調査 ● Lアラート（防災情報）にG空間情報を組み込むための拡張仕様の検討
	(3) 防災G空間情報基盤の拡張	<ul style="list-style-type: none"> ● Lアラート（防災情報）をG空間情報に組み込むための拡張仕様の検討 ● 現状のLアラート仕様に基づくG空間情報の流通試験の実施
III 流域圏の防災業務支援システムの構築	(1) 災害対策本部システムの改良	<ul style="list-style-type: none"> ● 雨量・水位観測データの登録および被害・避難状況登録機能 ● 登録情報による報告書作成支援機能 ● 対象者情報（個人情報等）のローカル管理機能
	(2) 参加型情報収集システムの改良	<ul style="list-style-type: none"> ● 職員の行動にあわせたインターフェースの変更 ● 投稿の選別・対応優先順位設定機能の追加 ● 監視・観測、対策活動集約タイムライン機能の開発 ● 自動待機記録作成機能の開発
IV 災害対策の高度化及び実装化に資する利用実証	(1) 防災業務支援システムを用いた図上訓練	<ul style="list-style-type: none"> ● シナリオを公開せず、防災情報基盤及び構築したアプリケーションを活用した実践さながらの訓練の実施
	(2) 防災業務支援システム等の地域防災計画への実装化モデルの検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域防災計画へ防災業務支援システムの運用を位置づけ ● 防災業務支援システムの整備、活用の概要を記載
	(3) 流域圏における継続運用に向けた体制・ルールの検討	<ul style="list-style-type: none"> ● （一社）九州G空間情報実践協議会によるサービスモデル案 ● 人吉市における庁内体制・役割分担、情報配信にかかるルール案 ● 災对本部や総務班の体制・人員配置案 ● 運営コストの維持 ● 人吉市を中心とした関係機関、他地域への横展開

2-1. 災害時の情報収集等に基づく判断、情報伝達方法の検討

(1) 現行の避難勧告等判断基準と新たなG空間情報の把握による判断・対策の検討

現状と課題

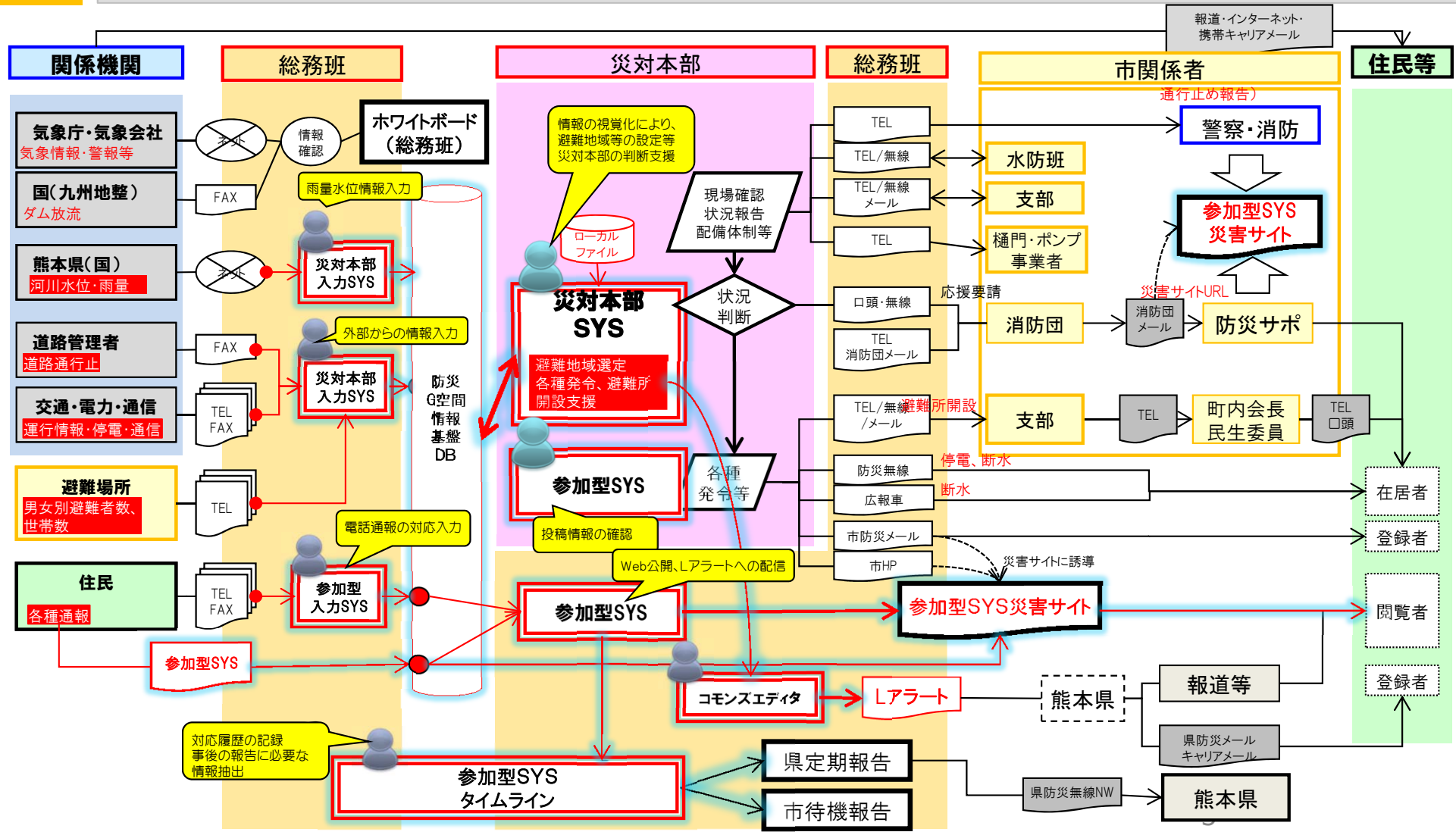
- 総務班 様々な情報をホワイトボードに記載、メモを貼付して情報集約。各支部への連絡や災対本部への情報提供を行っている。河川水位、雨量の情報入力、災対本部、県への定期報告への情報提供など効率的な情報共有が課題。特に災害対応後に待機記録など事後処理に時間を要する。
- 災対本部 総務班等の提供資料や各種情報から判断。現場の情報、住民の通報、災害危険箇所などを地図上で視覚的には把握が行いにくい。
- 支部 本部や総務班から電話や無線により連絡を受けられるが、通行止めなど周辺及び市全体の災害状況を容易に把握する術がない
- 対住民等 市防災メール、防災無線、報道等以外に情報伝達する手段として、ホームページやLアラートは十分に活用されていない。



2-1. 災害時の情報収集等に基づく判断、情報伝達方法の検討

改善点

- 総務班 河川水位、雨量の情報入力、支部からの報告、住民等からの通報に関して本システムに入力一元化。入力した情報は、災対本部ともリアルタイムで情報共有でき、判断の効率化・高度化。また、特に手間となっていた県への定期報告、災害対応後の待機記録などに関する事後処理を大幅に軽減
- 災対本部 総務班等で入力・投稿された情報、グラフ、破堤のシミュレーション結果、自ら保有する情報と重ねあわせて地図上で把握可能。ライフライン、交通事業者等の情報をLアラート経由でも取得可能(今回、電力等のインフラ事業者はLアラートには未参加)
- 支部 総務班や本部の指示を参加型SYSで共有。住民からの通報等に関する場所の特定や、他支部等の状況を把握可能。
- 対住民等 参加型SYSやLアラートも情報提供手段の一つとして追加。



2-2. Lアラート配信を考慮した防災G空間情報基盤の構築

(1) 既往の防災情報の収集・整理

分類	名称
地形図	電子地形図25000、数値地図(国土基本情報)、基盤地図情報、数値地図200000(地図画像)民間地図(GeoSpace)、砂防基盤図、都市計画基本図(1/2,500)、森林基本図(1/5,000)
写真・地図	電子国土基本図、河川流域、砂防、土改連、固定資産、民間地図(GeoSpace)、その他
標高	2mメッシュ標高データ(河川レーザ)、50cmメッシュ標高データ(河川レーザ)、基盤地図情報(5m/10m)
土地利用等	土地利用3次メッシュ、土地利用細分メッシュ、土地利用現況(都市計画基礎調査)、都市計画法適用(都市計画基礎調査)、表層地質図、地形分類図、土壌図、字図
建物・施設等	公有財産台帳図、公共施設(国土数値情報)、介護・福祉・医療関係施設、道路台帳、上下水道台帳、携帯電話等通信エリア、防災無線、消火栓、防火水槽、ごみ集積所、雨量観測所、水位観測所、水防倉庫
リアルタイム	観測解析データ(降水ナウキャスト等)、防災情報(予報・警戒情報)、水位情報、河川ライブカメラ、規制・通行情報道路ライブカメラ、
道路交通	デジタル道路地図、道路交通センサス、緊急輸送道路(国土数値情報)、鉄道路線・駅、駅別乗降客数
防災・災害情報	浸水想定区域、洪水ハザードマップ、内水ハザードマップ、土砂災害警戒区域・特別警戒区域、土砂災害ハザードマップ、土砂災害危険箇所、急傾斜地崩壊危険箇所、地すべり危険箇所、土砂流危険渓流、重要水防箇所、災害履歴(都市計画基礎調査)各種被害想定、防災カルテ(地区別)、避難所、避難経路、強震断層モデルデータ、津波断層モデルデータ
統計情報	国勢調査小地域・メッシュ集計、事業所・企業統計調査小地域・メッシュ集計、経済センサス基礎調査メッシュ集計農林業センサス農業集落別集計、住民基本台帳人口集計
その他	住所レベル住所、字図、UTMグリッド地図、避難行動要支援者、避難支援等関係者(民生委員、自主防災組織)、消防団組織・管轄区域、災害シミュレーション結果

↑ 防災G空間情報基盤に格納すべきカテゴリー

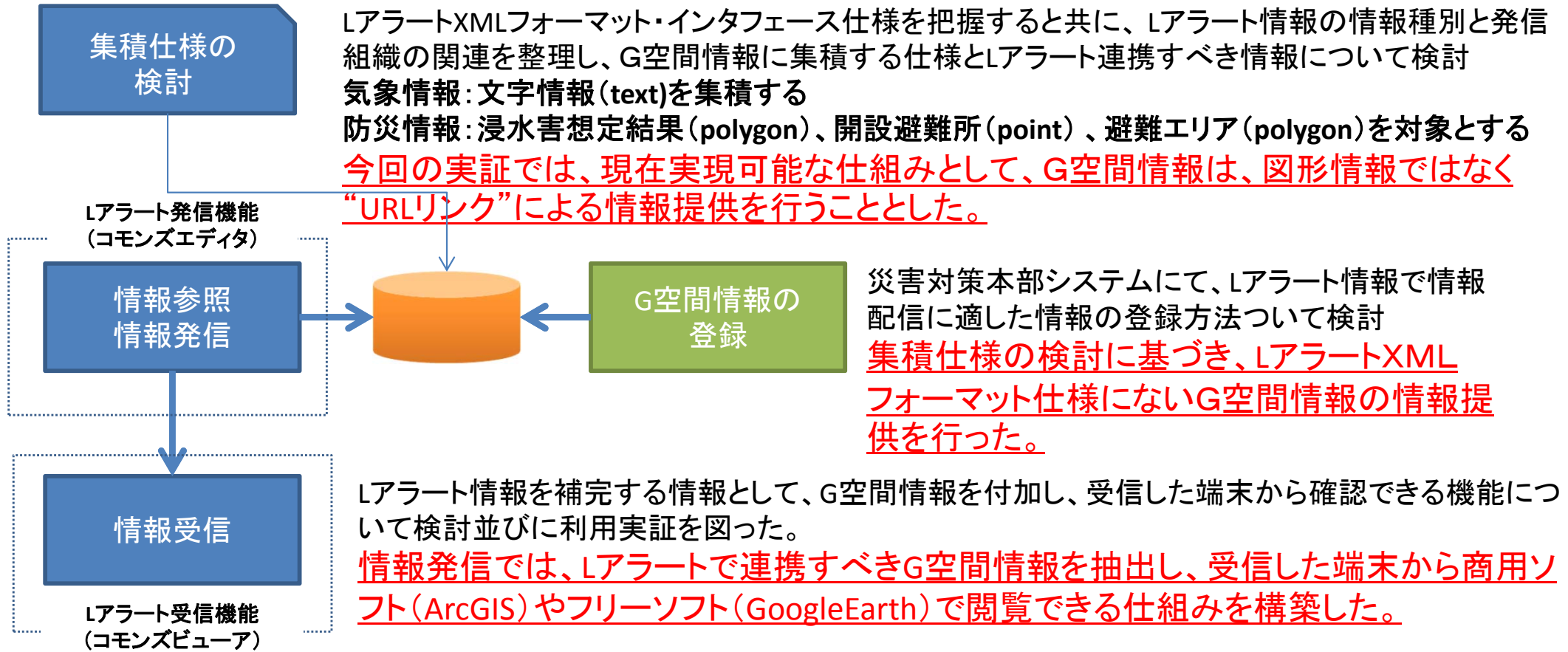
課題

- **個人情報**を含むデータの取扱い: 個人情報を含む空間データは保管せず、ユーザ側が限定されたクライアント環境下で利用する。
- G空間情報基盤データの**更新サイクル**方法: 利用団体の所有するデータの効果的かつ効率的な更新手法の検討が必要である。
- **メタデータ**の更新: 格納されたデータの整備時点や利用範囲等のデータ仕様を明示する。
- **重複データ**(地形図・写真地図等)の整理: 収集先からの資料について内容が一部重複することを利用者に周知させる。

2-2. Lアラート配信を考慮した防災G空間情報基盤の構築

(2) Lアラートと防災G空間情報基盤との連携仕様の検討

- a. Lアラートで発信される気象情報、防災情報をG空間情報に集積する仕様の検討
- b. 防災G空間情報基盤からLアラートへの情報発信仕様の検討



c. 災害予測シミュレーション結果の連携仕様検討

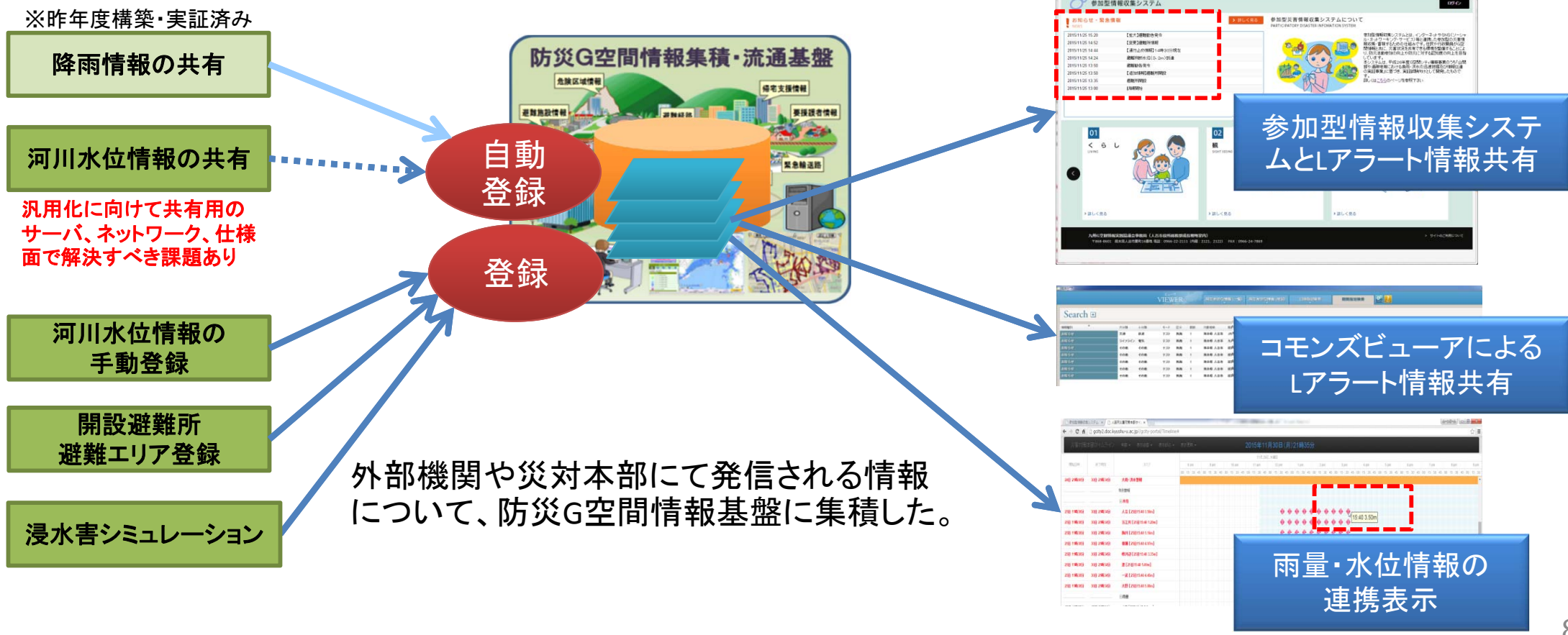
予測結果の高度化(メッシュ細分化)を図るとともに、破堤点毎に時系列に情報を表示できるようにした。

2-2. Lアラート配信を考慮した防災G空間情報基盤の構築

(3) 防災G空間情報基盤の拡張

- a. 公表している河川水位情報との融合
- b. Lアラート情報の受信機能の検討
- c. 氾濫シミュレーション結果の表示機能の検討

Lアラート配信を考慮したデータの流について整理すると共に、防災G空間情報基盤に集積された雨量、水位の情報を参加型情報収集タイムラインに表示し、防災活動支援や指示等の判断に資することができた。

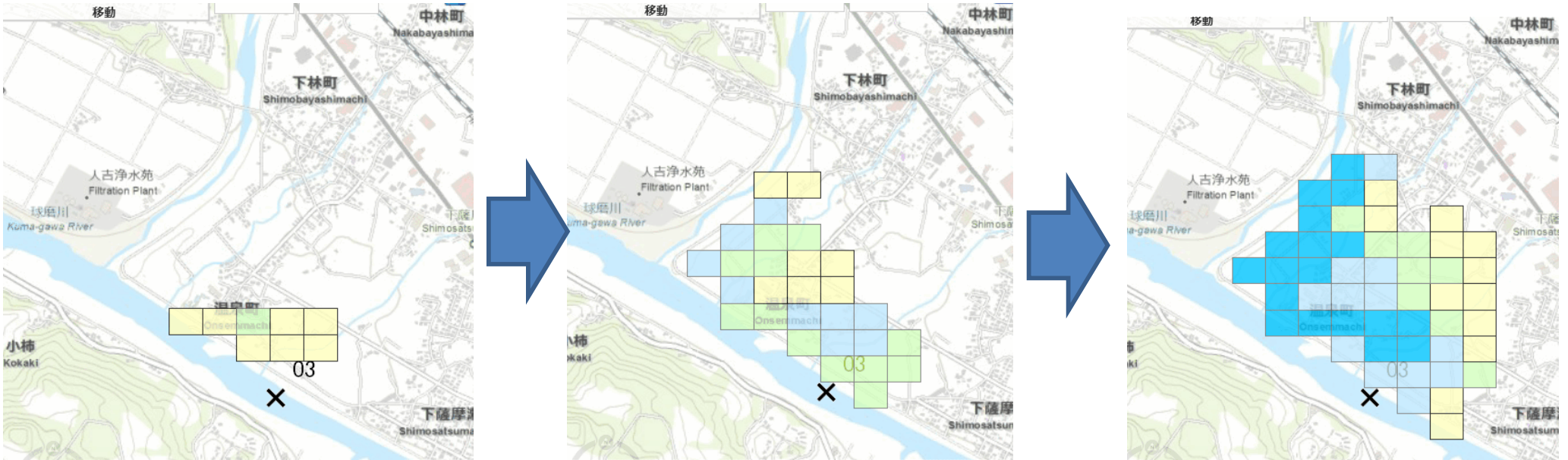
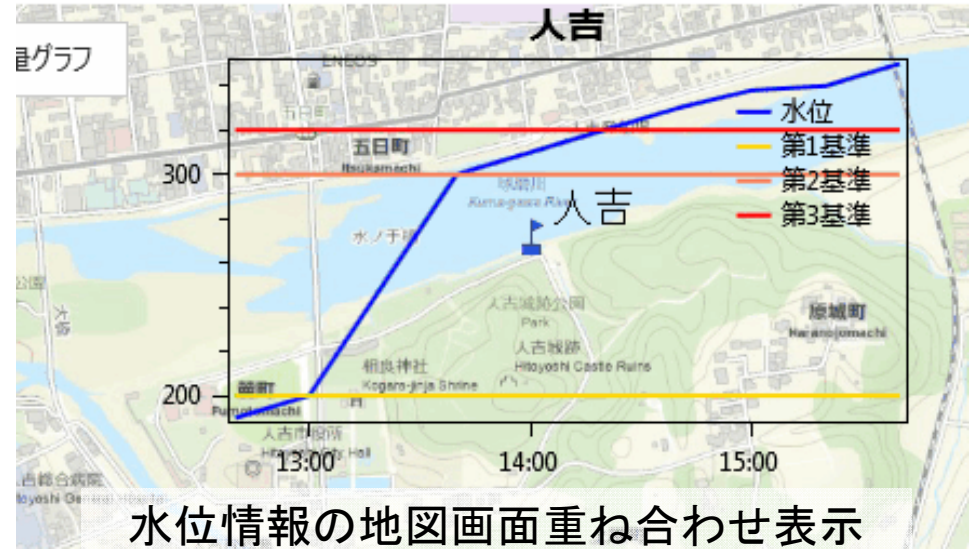


2-3. 流域圏の防災業務支援システムの構築

(1) 災害対策本部システムの改良

● G空間シティ構築事業にて構築したシステムを改良し、「災害対応支援システム」を構築

- 災害案件ごとに「プロジェクト」管理機能を追加
- 自治体、役割ごとの権限管理機能
- 雨量・水位観測データの登録機能
- 被害・避難状況登録機能
- 登録情報による報告書作成支援機能
- 対象者情報(個人情報)のローカル管理機能
- ローカルのシェープファイル取込機能
- 雨量・水位情報の可視化機能(地図画面重ね合わせ表示)
- 氾濫シミュレーション結果のアニメーション表示機能の追加

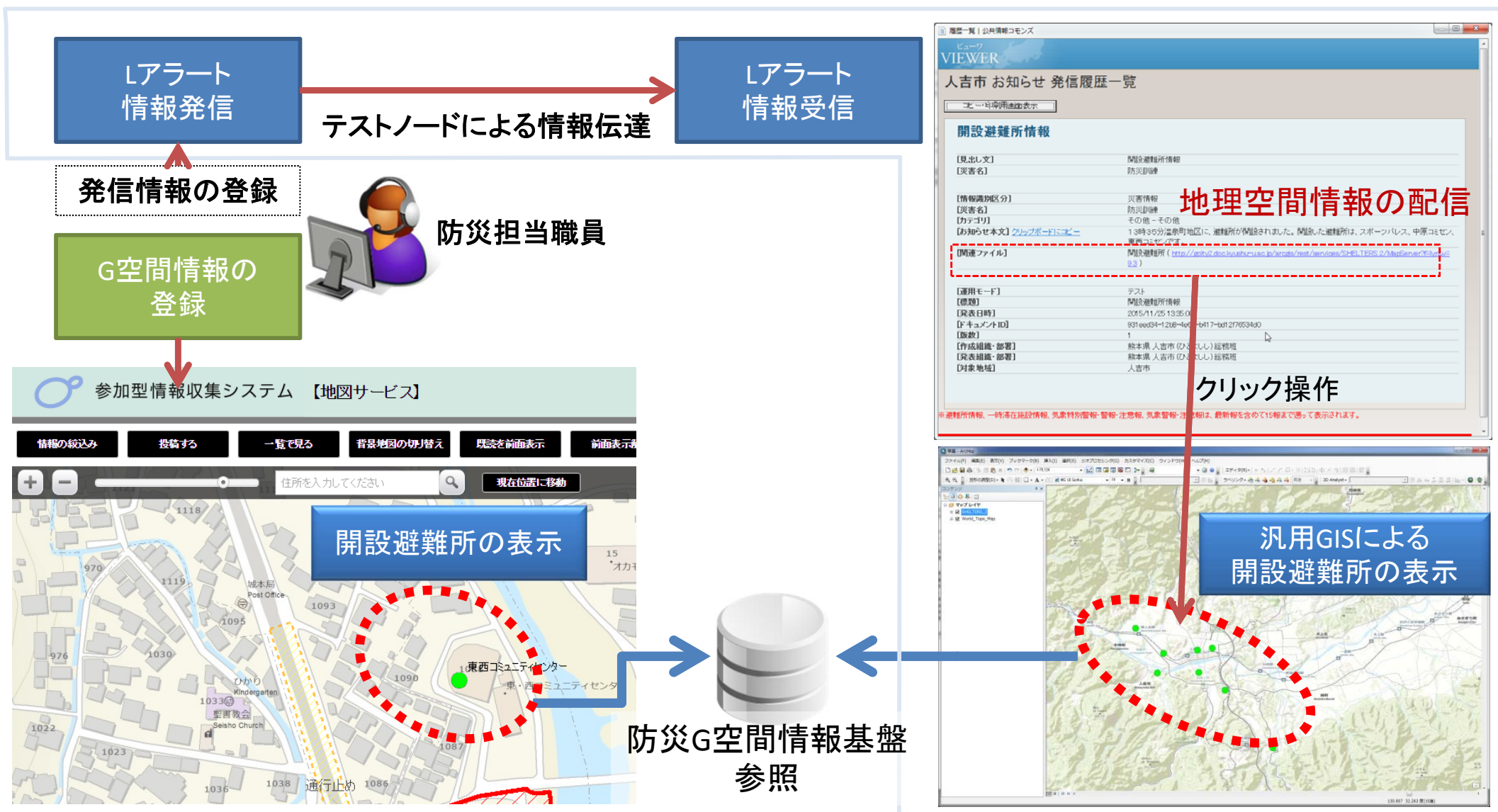


洪水氾濫域の経時変化のアニメーション表示

2-3. 流域圏の防災業務支援システムの構築

(2) 参加型情報収集システムの改良によるLアラートとの連携機能開発

●防災G空間情報基盤に集積されたG空間情報を、参加型情報収集システムとLアラート受信機能の相互で共有する仕組みの検討を行い、図上訓練による利用実証を行った。



2-4. 災害対策の高度化及び実装化に資する利用実証

(1) 防災業務支援システムを用いた図上訓練

訓練対象地域

球磨川沿川域を想定し実施

訓練参加者

事業実施主体が運営を行い、人吉市災害対策本部が実動。

運営:九州大学3名、企業(5社)約20名

実動:人吉市長以下13名

計 約36名

観覧者

総務省、国土交通省、熊本県、人吉警察署、
人吉下球磨消防組合、五木村、山江村、人吉市議会

訓練内容

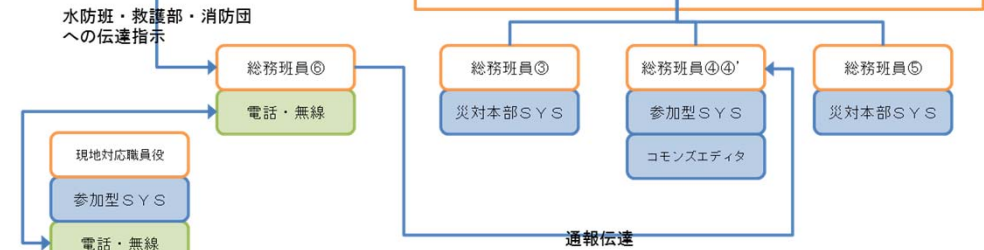
大雨により災害が発生する恐れが高まり、人吉市庁舎に災害対策本部を設置し、災害時の職員の行動について図上訓練を行い、開発したシステム、G空間情報を活用した対応・対策が行えるかを実証。

- (1) 現地情報の発信・収集
- (2) リアルタイム情報の収集・発信
- (3) 災害予測シミュレーション
- (4) 行政判断の支援
- (5) 避難行動要支援者の抽出・安否確認
- (6) 現地情報の確認・共有
- (7) 情報の伝達・共有

体制



役職	構成員
災害対策本部長	市長
災害対策本部総務部長	総務部長
" 総務副部長	建設部長 (代役: 総務班員)
" 総務部総務班	防災安全課長、係長、班員3名
" 救護部長	健康福祉部長 (代役: 総務班員)
計	9名



炎対本部の状況



支部の状況



※あらかじめシナリオを職員には知らせず、刻々と変化する災害・被害の状況が入ってくる中で、防災情報基盤及び構築したアプリケーションを活用した職員の判断による対策活動を行うという、実践さながらの訓練とした。

2-4. 災害対策の高度化及び実装化に資する利用実証

(2) 防災業務支援システム等の地域防災計画への実装化モデルの検討

① 実装化に向けた基本方針

● 目的

- 本事業の実施に伴う**防災業務支援システム**(以下「防災システム」という。)を**人吉市地域防災計画書**(以下「地域防災計画書」という。)等へ実装化すること。

● 基本方針

- 地域防災計画書に掲げる防災対策の基本目標に資するために、防災システムを導入する。

● 防災システムの定義

- 導入する防災システムは、次の個別システムから構成される。
 - i) **災害対策本部システム**(以下「本部システム」)、ii) **参加型情報収集システム**(以下「参加型システム」)

② 防災システムの機能と地域防災計画書に掲げる基本目標との関連

- 防災システムの機能と地域防災計画書の関連性を整理し、防災システム導入の効果を明確化。

③ 防災システムの実装化に向けた検討

- 個別システムの機能をまとめ、防災システムが防災行政上果たし得る役割を整理。
- 防災システムの役割を地域防災計画に位置づけることを検討。

④ 地域防災計画書の改訂モデル

- 防災システムの役割ごとに地域防災計画書の変更(改訂)を検討。

⑤ 地域防災計画書の改訂スケジュール

- 地域防災計画書の改訂スケジュールを整理(毎年1回改訂)。

⑥ 今後の検討課題

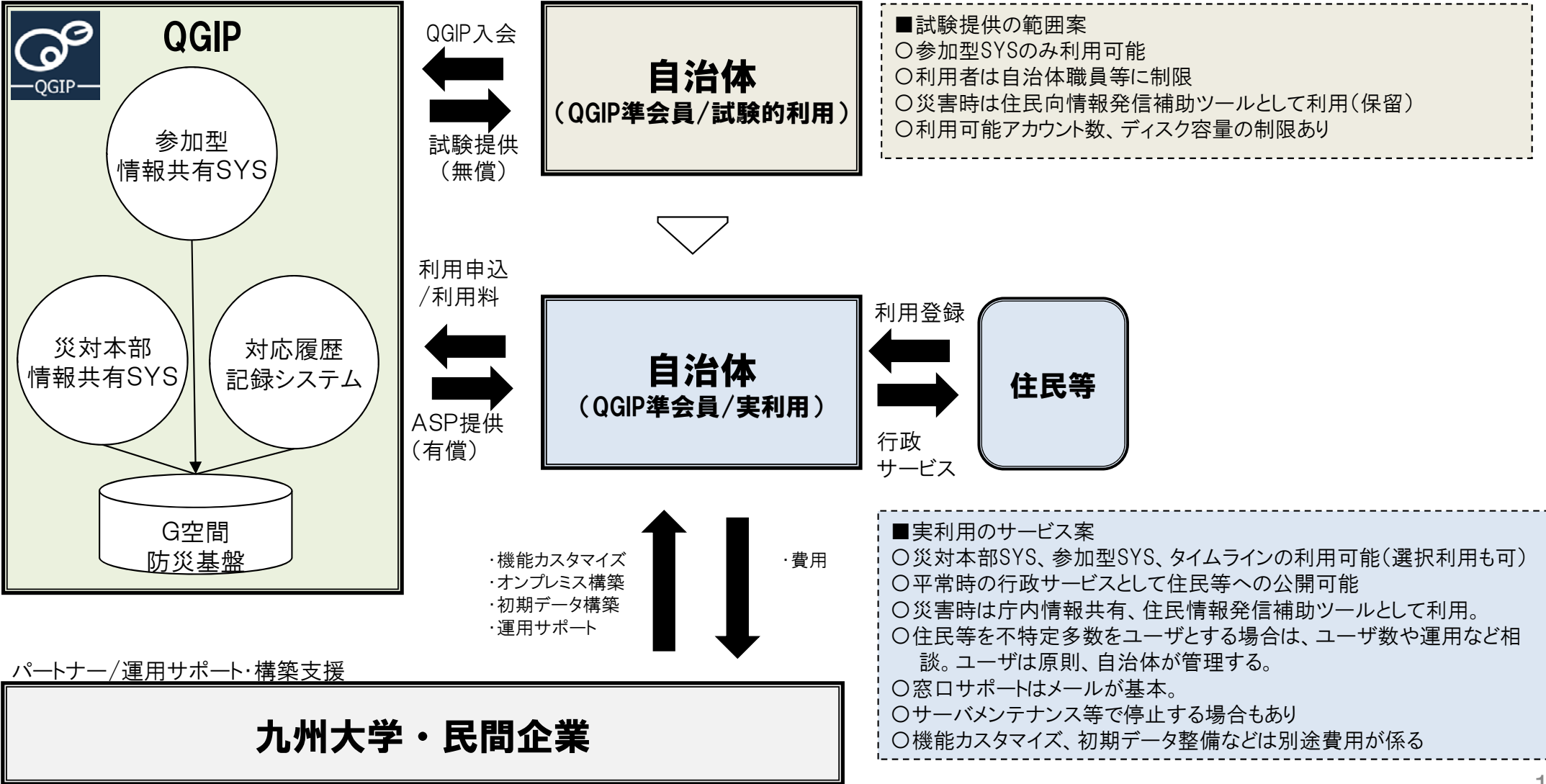
- 防災システムの安定運用に向けた対策、● 外国人に対する対策、● 災害復旧復興計画段階の対策、● 防災システムの継続運用に向けた財政面での措置

2-4. 災害対策の高度化及び実装化に資する利用実証

(3) 流域圏における継続運用に向けた体制・ルールの検討

今後の継続運用にむけた体制案

今後、本システムは、(一社)九州地理空間情報実践協議会(QGIP)が自治体等公共機関(QGIP準会員)向けサービスとして試験提供する。



2-4. 災害対策の高度化及び実装化に資する利用実証

(4) Lアラートとの連携を踏まえた仕様・ルールの検討

○Lアラートにて位置情報を付与した情報の流通の課題と対応策案

●情報伝達者及び利用者のニーズ

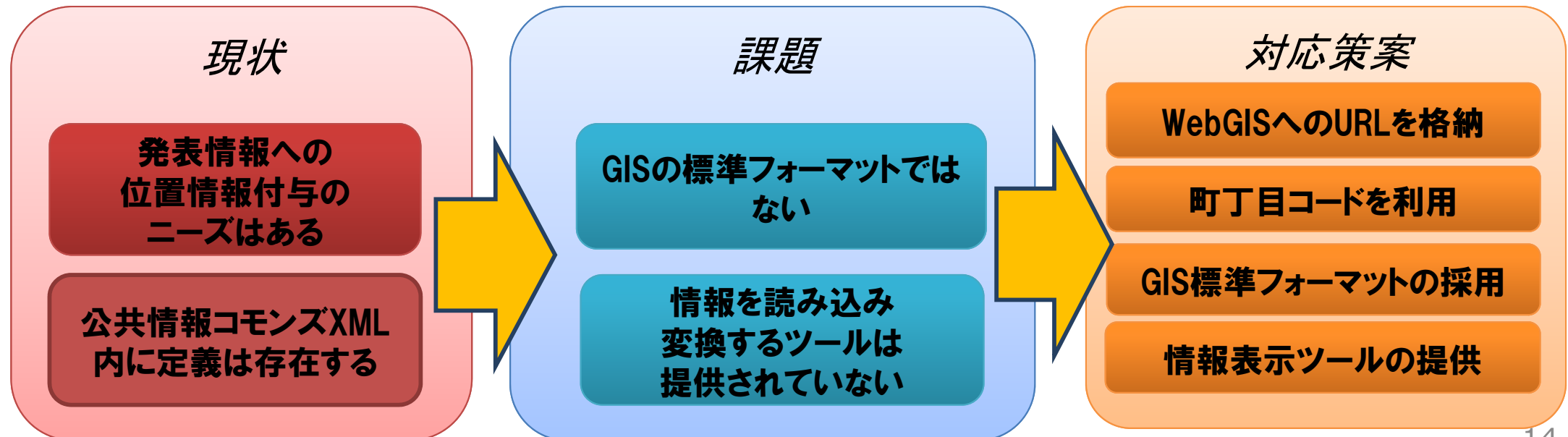
避難勧告対象地域名、避難場所名といった名称のほかに位置情報が付与されていることで情報の活用が可能である。

●Lアラートでの対応状況

公共情報コモンズXML内の地域を指定する要素に、座標情報を格納することは可能であるが、活用は進んでいない。

●活用するための課題は、以下のとおりである。

- ・流通データがGIS標準フォーマットではない。
- ・情報を読み込み変換するツールは提供されていない。



3. 実証終了以降の取組内容

- **本実証を踏まえたシステムの改良や自治体内での運用体制、役割分担の見直し**
 - 本格的なサービス提供にむけたシステム・サーバ周りの構築。長期運用に耐えるシステムへ。
 - 災対本部と総務班におけるシステム利用に関する役割分担、人員配置
 - システムの操作技術を普及させるための教育。講習会の実施。
- **防災訓練等を通じた実践利用**
 - 防災訓練を重ねることで、防災に関する経験知を蓄積でき、将来の災害に備える。
- **一般社団法人九州G空間情報実践協議会による周辺自治体や関係機関との連携**
 - 複数の自治体、国の機関での運用。特に河川のように複数の自治体を横断するような場合には、流域圏一体で総合的な運用を図る。
 - 隣接する自治体間で防災・災害情報の共有する。
- **九州内の他自治体等への横展開**
 - 一般的な市町村は、防災システムを有していない。このようなシステムを安価に、持続可能なシステムとして横展開する。
 - 同じシステムが普及することは、自治体による相互運用によりコストダウンを図ることができる。



一般社団法人

九州G空間情報実践協議会

Kyushu Geospatial Information Practice Conference and Committee

会員専用サイトへ ▶

参加型SYS(試験運用) ▶

HOME

協議会の概要

お知らせ

活動案内

入会について

お問合せ



九州大学

部署名 工学研究院 附属アジア防災研究センター
担当者名 三谷 泰浩
電話番号 092-802-3399
電子メール mitani@doc.Kyushu-u.ac..jp

人吉市

部署名 総務部企画財政課成長戦略室
担当者名 牛島、西、椎葉
電話番号 0966-22-2111 (2122、2124)
電子メール kikakuzaisei@city.hitoyoshi.lg.jp

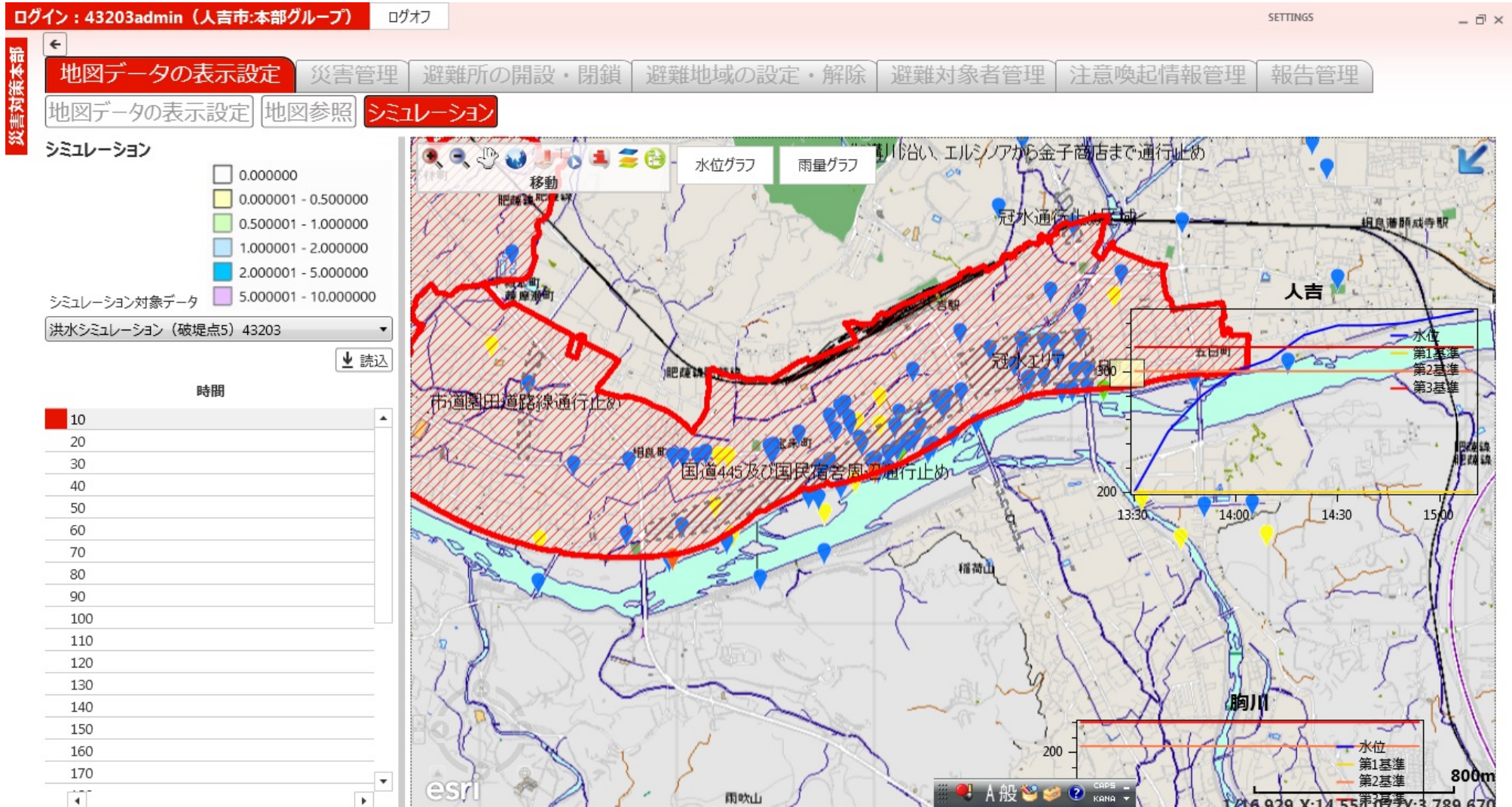
一般社団法人九州G空間情報実践協議会

担当部会 防災減災部会
ホームページ <http://qgip.or.jp>
「お問い合わせ」のページからアクセスください

参考資料

① 災害対策本部システム（意思決定支援）

役割：スクリーンに投影し、災害対策本部会議内で避難勧告等を決定するための情報提供、共有を行う。
 担当：総務班2名
 操作：避難勧告等のエリア検討、通行止めや投稿状況等の現況の共有。



② 参加型情報収集システム（投稿情報管理）

役割：投稿される情報の中から重要度において取捨し、総務班・災害対策本部会議内で諮る。
 担当：総務班 1名
 操作：投稿情報を確認し、発災・被害の恐れがある情報を取捨し、対応策の指示を仰ぐ。

参加型情報収集システム
【投稿管理画面】
ログアウト

情報の絞り込み
情報更新
CSV出力

既読	投稿No.	投稿日時	分類	投稿者	小分類	コメント	内容	ステータス変更	返信の状況	返信入力
<input checked="" type="checkbox"/>	2765	2015/11/09 15:0...	災害(職員)	災害対策本...	災害時危険箇所...	ここが気になります	外国人観光客の方が、避難行動せ...	既読		<input type="button" value="返信する"/>
<input type="checkbox"/>	2766	2015/11/09 15:0...	本部対応	人吉市災害...	連絡		救護部へ、避難所(中原コミセン)開...	未読		
<input type="checkbox"/>	2764	2015/11/09 15:0...	本部対応	人吉市災害...	行動		中神町球磨川破壊の恐れ。避難勧...	未読		
<input checked="" type="checkbox"/>	2763	2015/11/09 15:0...	災害	災害対策本...	浸水	ここが気になります	流木が流れてきています。	対応中		<input type="button" value="返信する"/>
<input type="checkbox"/>	2759	2015/11/09 15:0...	本部対応	人吉市災害...	行動		車いすの避難者あり。スポーツバシ...	未読		
<input checked="" type="checkbox"/>	2762	2015/11/09 14:5...	災害(職員)	災害対策本...	災害時危険箇所...	現在の状況です	道路に流木と土砂が流れ込んでい...	対応完了		<input type="button" value="返信する"/>

場所

写真

投稿情報

投稿No:
 投稿日時:
 投稿者:
 分類:
 小分類:
 ステータス:
 コメント:
 内容:
 返信内容:

③ 災害対策本部システム（危険箇所等登録・対象者抽出）

役割：災害対策本部会議等で決定された危険箇所等の登録、その対象となる住民の抽出（災対本部会議への報告含む）。

担当：総務班 1名

操作：決定範囲を確認し登録、被災の恐れがある住民を抽出し、対象者を報告、リストを救護部等へ提供。

The screenshot displays the Disaster Response Support System interface. At the top, there is a login bar with the text "ログイン: 43203admin (人吉市:本部グループ)" and a "ログアウト" button. Below this is a navigation menu with tabs: "地図データの表示設定", "災害管理", "避難所の開設・閉鎖", "避難地域の設定・解除", "避難対象者管理", "注意喚起情報管理" (highlighted in red), and "報告管理".

The main content area is titled "注意喚起情報の登録・編集". It includes a "新規作成" (New) button and a "解除" (Cancel) button. Below these are input fields for "注意喚起箇所名*" (Hazard location name), "登録日時" (Registration date), and "更新日時" (Update date). At the bottom left of this section are "登録" (Register) and "キャンセル" (Cancel) buttons.

The central part of the interface is a map showing a geographical area with numerous orange dots representing hazard points. A red polygon highlights a specific area on the map. A toolbar above the map contains buttons for "移動" (Move), "選択" (Select), "作図" (Draw), "頂点削除" (Delete vertex), "元に戻す" (Reset), "やり直し" (Redo), "完了" (Done), "キャンセル" (Cancel), and "削除" (Delete). The map also shows various landmarks, roads, and a scale bar at the bottom right indicating 1km.

At the bottom left of the screen, there is a "通知情報" (Notification information) section.

④ 参加型情報収集システム（タイムライン管理）

役割：スクリーンに投影し、住民等からの通報、災害対策本部会議等からの指示などシステム自動入力されないものの情報共有。
 担当：総務班 1名の2班体制
 操作：災害対策本部会議、総務班内からの情報をタイムラインに登載、未対応情報を伝達。

災害対策本部タイムライン

 本部 ▾ ホワイトボード ▾ 表示並替 ▾ 表示絞込 ▾ 表示更新 ▾

2015年11月13日(金)20時38分

タスク	開始日時	終了時刻	編集	2015年11月13日																																		
				1 pm			2 pm			3 pm			4 pm			5 pm			6 pm			7 pm			8 pm			9 pm										
				26	41	56	11	26	41	56	11	26	41	56	11	26	41	56	11	26	41	56	11	26	41	56	11	26	41	56	11	26	41	56	11	26	41	56
☐ 平成27年11月9日大雨災害	11月9日 13:31	11月13日 20:37																																				
☐ 事象	11月9日 13:31	11月13日 20:37																																				
☐ 収集	11月13日 20:37	11月13日 20:37									◆																											
☐ 本部	11月13日 20:37	11月13日 20:37																																				
☐ 行動	11月9日 13:31	11月13日 20:37																																				
📄 県から連絡。気象台からの情	11月9日 13:33	11月9日 13:33	✎								◆																											
📄 振興局よりTEL。待機体制の	11月9日 13:35	11月9日 13:35	✎								◆																											
📄 球磨川水位2.5m到達。総	11月9日 13:46	11月9日 13:46	✎								◆																											
📄 本部において、洪水シミュ	11月9日 13:53	11月9日 13:53	✎								◆																											
📄 14時から災害対策本部開	11月9日 13:55	11月9日 13:55	✎								◆																											
📄 指定避難所、SP(西・薩摩	11月9日 14:03	11月9日 14:03	✎								◆																											
📄 参加型に避難所解説お知	11月9日 14:06	11月9日 14:06	✎								◆																											
📄 参加型システム、避難準備	11月9日 14:09	11月9日 14:09	✎								◆																											
📄 相良地区に避難準備情報	11月9日 14:09	11月9日 14:09	✎								◆																											

④' 参加型情報収集システム（お知らせ管理）

役割：災害対策本部会議等で決定された避難行動情報を、閲覧者へ情報提供。

担当：総務班 1名の2班体制

操作：避難行動情報、通行止め情報等を参加型情報収集システムのお知らせ機能を使い、掲示板へ掲載。

防災G空間管理サイト

お知らせ管理

新規追加

お知らせ一覧です。現在掲載中のお知らせは背景が青で示されています。

2015/11/13 20:39:51 現在

タイトル	本文	掲載開始日時	掲載終了日時	
避難完了	避難所より現地対応者の避難報告がありました。相良地区のすべての住民及び現地対応者の安否確認が完了しました。防災訓練を終了させていただきます。	9999/12/31 23:59:00	9999/12/31 23:59:00	編集 削除
職員等退避指示	避難所救護部より、避難者の報告があり、対象地域のすべての住民の安否確認が取れました。現地活動中の消防団、市職員は現地より退避する。	9999/12/31 23:59:00	9999/12/31 23:59:00	編集 削除
台風20号に伴うお知らせ	避難勧告を9時30分に発令します。	9999/12/31 23:59:00	9999/12/31 23:59:00	編集 削除
11月9日午前9時現在の球磨川水位 2.00m	球磨川の水位が2.00mに達しました。	9999/12/31 23:59:00	9999/12/31 23:59:00	編集 削除
避難判断水位(3.2m)到達	球磨川が避難判断水位に到達しました。災害時避難行動要支援者は、現在順次収容中です。	9999/12/31 23:59:00	9999/12/31 23:59:00	編集 削除
はん濫危険水位(3.4m)到達	はん濫危険水位(3.4m)到達	9999/12/31 23:59:00	9999/12/31 23:59:00	編集 削除
避難所開設	早めの避難を呼びかけることができるよう、相良地区にお住いの災害時避難行動要支援者の抽出と、近くの避難所の開設準備の指示が出されました。	9999/12/31 23:59:00	9999/12/31 23:59:00	編集 削除

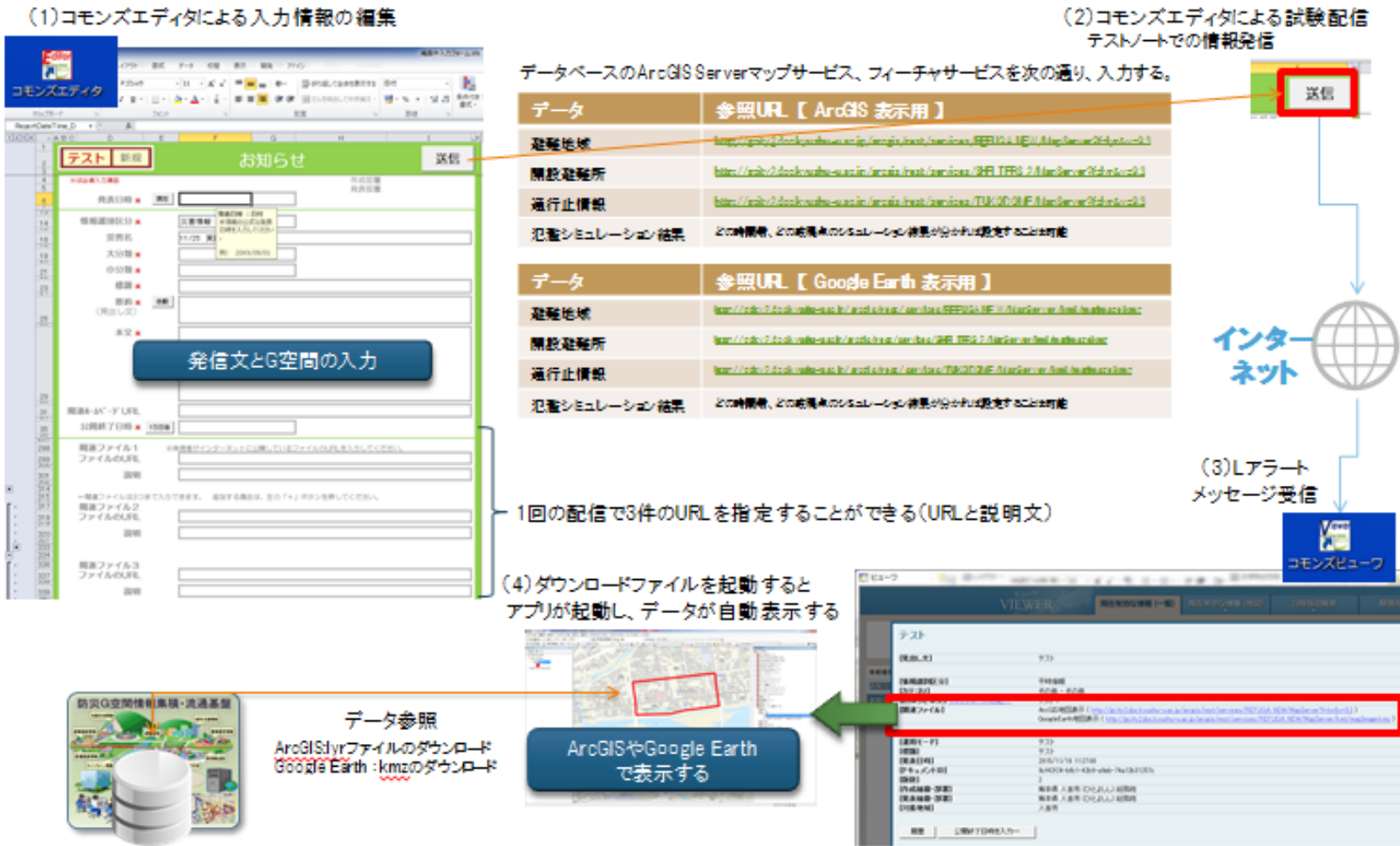


④' Lアラート実証

役割：災害対策本部会議等で決定された避難行動情報を、Lアラートを介し、メディア等へ情報提供。
 担当：総務班1名の2班体制
 操作：コモンズエディタを使い、Lアラート用情報の加工、提供を行う。

流域圏におけるLアラートを活用したG空間防災支援業務システムの開発実証 Lアラート実証 地図描画までの流れ

2015/11/19
 株式会社バスコ



⑤ 災害対策本部システム（入力）

役割：熊本県統合型防災情報システム等を確認し、河川の水位、雨量、避難状況を災害対策本部システムへ入力。
 担当：総務班 1名
 操作：河川水位、雨量、避難状況の入力。熊本県への定期報告書を作成する。

ログイン：43203user（人吉市:入力グループ） ログアウト

地図データの表示設定 報告管理

被害状況入力 避難状況入力 雨量観測データ入力 **水位観測データ入力**

観測データ入力（水位）

検索 クリア

観測日 2015/10/01 ~ 日付の選択
 観測時刻 ~
 観測地点

観測日	観測時刻	観測所	水位(cm)
20151107	2250	人吉	10
20151107	2250	万江川	20
20151107	2250	胸川	30
20151107	2250	柳瀬	40
20151107	2250	県川辺	-10
20151107	2250	渡	-20
20151107	2250	一武	0
20151107	2250	多良木	10
20151107	2250	萩原	20
20151107	2250	大野	30
20151108	1700	人吉	10
20151108	1700	万江川	10
20151108	1700	胸川	10

新規 更新 削除 集計出力

観測日 2015/11/07 報告時刻 22:50

観測地点	水位(cm)
人吉	10
万江川	20
胸川	30
柳瀬	40
県川辺	-10
渡	-20
一武	0
多良木	10

キャンセル 登録

防災業務支援システム等の地域防災計画への実装化モデル

防災システムの機能と地域防災計画書に掲げる基本目標との関連

●防災システムの機能と地域防災計画書の関連性を整理し、防災システム導入の効果を明確化。

個別システム	個別システムの主たる機能	地域防災計画書における基本目標		
		災害に強いまちづくり		災害に強い組織・体制づくり
		災害を発生させない機能	災害を拡大させない機能	明確な情報に基づいた確かな災害応急対策活動の決定と実施
本部システム	①災害対応に係る意思決定の迅速化・精緻化機能	○	○	○
	②関連する情報を蓄積して視覚化する機能	○	○	○
	③参加型システムに流通させる情報の生成機能			○
	④報告業務の簡素化機能		○	
参加型システム	①現地情報把握の迅速化・精緻化機能	○	○	○
	②現地対応の迅速化・精緻化機能	○	○	○
	③参加型システムをプラットフォームにしたコミュニケーション機能(双方向性の向上、階層化)	○	○	○
	④対応状況(アクティビティ)の蓄積機能	○	○	○
	⑤本部システムからの決定情報を流通させる機能	○	○	○
	⑥事後処理の簡素化機能			○

防災業務支援システム等の地域防災計画への実装化モデル

地域防災計画書の変更(改訂)案

防災システムの役割	地域防への反映	地域防改訂方法	地域防災計画書の該当箇所	改正案 (新規・追記は斜め赤字、修正箇所は赤字)	改正概要
①災害対策本部が行う意思決定の高度化	○	新規	第2編 災害予防計画編 第1章 災害予防計画 第7節 防災施設等の整備 2 防災通信網の整備 (3) インターネット	④防災業務支援システム 災害対応の高度化、効率化に寄与する防災業務支援システムを活用し、災害に関する情報の収集・発信、共有・蓄積を行う。また、電源の喪失や通信回線の途絶に備え、モバイル回線を設けるなど、通信回線の多重化を図る。	防災システムの活用を明示するほか、必要となる回線の多重化について明記する。
②防災行政の効率化	—	—	※ 行政内部の効率化については、地域防災計画書に位置づけていないため、別途マニュアル等を整備することで対応可能。		
③災害時対応等の即時性向上	—	—	※ 防災システムの役割⑥(情報発信力の強化)とも関連してくるが、防災システムの運用ルールに左右される部分があるため、地域防災計画書に位置づけなくとも、効果的かつ効率的な運用方法を検討可能。		
④関連情報を基礎とした多様な主体による双方向コミュニケーション力の強化	—	—			
⑤関連情報の蓄積による防災行政力の強化	○	追記	第2編 災害予防計画編 第1章 災害予防計画 第12節 防災教育・防災指導 1 市職員に対する防災教育 (2)教育の内容 第13節 防災訓練 (3)その他の訓練	(2)教育の内容 ⑤防災業務支援システムの操作 ⑥⑤その他必要な事項 (3)その他の訓練 応援協力を締結している市町村との間で、必要な物資、人員及び資機材等を相互に提供し、広域応援訓練を実施するほか、防災業務支援システムを利用した図上訓練(DIG)を実施する。	防災業務支援システムを活用した組織力強化(キャパシティ・ビルディング)の方策について明記する。
⑥情報発信力の強化	○	追記	第3編 災害応急対策変 第1章 地震災害応急対策計画 第5節 災害情報収集・伝達計画 3 被害の調査・報告 第6節 広報計画 2 広報活動 (3)市民に対する広報 第8節 避難収容計画 2 避難準備情報、非難勧告及び避難指示の内容及び周知 (2)避難準備情報、非難勧告及び避難指示の周知の方法	3被害の調査・報告 (2)災害・被害情報の収集・報告 災害に関する情報及び住民等から寄せられる情報の収集並びに上記報告業務に防災業務支援システムを活用する。 (3)市民に対する広報 ⑦防災業務支援システムを活用 (2)避難準備情報、避難勧告及び避難指示の周知の方法 ⑧防災業務支援システムを通じての周知	防災業務支援システムを活用して情報の収集・報告を行うことについて明記する。 防災業務支援システムを活用して広報活動を行うことについて明記する。 防災業務支援システムを活用して避難収容を行うことについて明記する。

今後のサービス提供に係る運用体制案

サービスメニュー (案)

	QGIP準会員	参加型平時利用	防災パッケージ			フルセット
			プラン1	プラン2	プラン3	
概要	参加型SYSの平時利用や各種システムの評価利用したい自治体	住民への情報発信や住民との双方向として利用したい自治体向け	庁内の災害対策本部システムとして利用したい自治体向け	住民等からの通報情報を対応職員や消防団等と共有、災害対応の事務処理を効率化したい自治体向け	庁内、外部の情報共有、入手の双方を行いたい自治体向け	災害時だけでなく、平時の一般利用も行いたい自治体向け
参加型 (一般利用)	△	◎	—	—	—	◎
(災害時利用)	△	—	—	◎	◎	◎
災対本部	△	—	◎	—	◎	◎
タイムライン	△	—	◎	◎	◎	◎
Lアラート対応	△	—	△	△	△	◎
利用条件等	試用期間を協議のうえ定めさせていただきます。(1年程度)	*1,*2	*1,3	*1,4,5	*1,4,5	*1,4,5
<p>*1 サーバからの情報取得や情報登録にインターネット接続が必要になります。(サーバを自ら設置する場合を除く)</p> <p>*2 平常時における利用を想定しています。災害時やイベント時などアクセス頻度が高い利用は保証いたしかねます。別途個相談ください。</p> <p>*3 防災情報等をインターネットで公開することはできません。</p> <p>*4 災害時に、同サービスを周辺市町村と連携する場合は、予め協定を締結していただきます。</p> <p>*5 一般利用に関するユーザ(住民等)数に応じて価格が異なります。特に、災害時の住民利用については、別途ご相談ください。</p> <p>いずれも、データのセットアップや調整に係る費用、GISエンジンのライセンス費用は別枠となります。</p>						
運用費用(案)	無償	年額 30万円～	年額 40万円～	年額 50万円～	年額 60万円～	年額 100万円～

※運用費用については、あくまでも現時点での案である。

人吉市における本システムの運用ルール案

1. 本システムの運用方針

- 本システム(参加型、災対本部、タイムライン)は、災対本部及び支部等の市職員が災害対応時における情報共有、高度な状況判断支援、住民や関係機関への情報伝達を行うために利用する。
- 災害時の一般市民からの投稿に関しては、市の受入体制や情報の信頼性確保などの観点から、運用開始する当面の間は導入せず、従来の電話等により受け付ける。総務班等の判断により必要な情報については、参加型SYSに登録し、災対本部や支部との情報共有を行う。
- 防災モニタ、消防団、企業等の災害時に協力関係にある団体を利用者とした投稿については、今後、協議や試行を行い、導入を検討する。

2. 本システムで取り扱う情報と伝達・開示について

- 本システムでの情報の取扱いは以下のとおり。

参加型SYS(災害)にて 一般公開する情報 (※◎はLアラートにも配信する情報)	◎避難勧告等各種発令状況及びその地域(地図上にエリア表示) ◎避難所開設、閉鎖状況(地図上に地点表示) ○道路通行止め箇所(地図上にエリア表示) ○停電や断水の地域 ○住民や支部からの通報等一般に公開することが望ましいと総務班が判断した情報
参加型SYS(災害)にて 登録アカウントを持つ職員のみが Webで閲覧・登録可能な情報	・上記に加え ○河川水位、雨量(グラフ) ○住民や支部からの連絡等で、総務班が入力(投稿)した情報とその対応ステータス
災対本部SYSや庁内PCにおいて のみ閲覧、操作が可能な情報	・上記2つに加え ○浸水被害想定シミュレーション ○避難勧告等の範囲の世帯数や要支援者数、およびリスト ○避難所の収容人数(定期報告) ○被害状況報告

3. 災害時に運用体制・役割分担

- 人吉市における本システム利用に係る人員配置、役割分担は別表の通り。

4. 災害時における流域圏での情報連携について

- 国、熊本県、警察、消防等の災害関係機関に対しては、本市より参加型SYS及びLアラート等による情報提供を周知する。
 - ✓ 関係機関とは電話や定期報告等による連絡体制を基本としつつも、本市からの最新情報は参加型SYS及びLアラートを通じて配信することにより、効率的に情報が取得できる体制とする。
 - ✓ 災害時に参加型SYSによるサイトが立ち上がった場合は、速やかに関係機関に連絡を行う。
- 流域圏の自治体との一体的な情報発信を推進する。
 - ✓ 流域圏において本システムを利用している場合、一つの災害プロジェクト(サイト/URL)を立ち上げることにより、複数の自治体が公開する情報が当該サイトに集約できる。
 - ✓ これにより、住民等は、行政区域を意識せずに、通勤・通学先である近隣の自治体の情報も一括的に閲覧することが可能となる。
 - ✓ そのため、本市においてはこれらの取組に賛同し、流域圏での情報提供を推進する。
 - ✓ 災害プロジェクトの立ち上げ判断など、実運用に関する取り決めは、関係団体と協議調整の上、決定する。

別表：体制・役割

体制	役割		利用システム	人員
災害対策本部	意思決定	各種情報をもとに、避難勧告等の意思決定を行う。		
災害対策本部内 総務班	意思決定支援	システムの画面を投影し、災害対策本部会議内で避難勧告等を決定するための情報提供、共有を行う。また、避難準備エリア等を設定する。	災対本部 SYS	総務班 ①
	投稿情報管理	職員から投稿される情報を確認し、災害・被害の発生の恐れなど重要度において取捨し、総務班・災害対策本部会議内で諮る。 災対本部の指示(避難勧告、避難所開設等)を登録。	参加型 SYS	総務班 ②
総務班	雨量、水位、避難状況の 入力	熊本県統合型防災システム等を確認し、河川の水位、雨量、避難所への避難状況を入力します	災対本部 SYS	総務班 ⑤
	交通規制の入力、避難 対象住民リストの抽出	避難エリア等の住民をリストアップし、災対本部に報告します。 また、道路河川課や道路管理者からの通行止めに関する知らせを受けて、システムに入力します	災対本部 SYS	総務班 1名 ③
	電話問合せ等の入力 対応、情報発信対応	住民等からの通報、報道による被害状況を登録します。また、災対本部の指示(避難勧告、避難所開設等)で登録されている情報を、HPやLアラートに配信する。	参加型 SYS	総務班 2名 ④、④'
支部	本部からの指示確認 や現場情報の投稿	災対本部や総務班が登録した情報をスマホやタブレットで確認します。 また、現地の異変状況も必要に応じて投稿します。	参加型 SYS	支部
水防班	管理者としての判断	市道に関する被害状況を確認し、通行止め等の判断を行います。判断結果は総務班に伝えます。	(電話)	水防班
住民	参加型への投稿	近隣で異変があった場合には、システムに投稿します。	参加型 SYS	(当面なし)