

防災アプリケーション基本提案書

2016年3月

Ver4.1

一般財団法人 全国地域情報化推進協会

アプリケーション委員会

修正履歴

項番	修正箇所	修正区分	修正内容	関連個所等
1	2. 防災アプリケーションの検討 2.5 各機能の概要	追加	(第3. 1版) 2008年3月に作成された「防災アプリケーション基本提案書 第3版」の2章5項に、“総務省地域ICT利活用モデル構築事業”の事例紹介を追記したものです。 上記以外の章／項は第3版の内容から変更を加えておりませんのでご留意ください。	
2	2. 防災アプリケーションの検討 2.5 各機能の概要	追加	(第3. 2版) 2010年3月に作成された「防災アプリケーション基本提案書 第3. 1版」の2章5項に、以下の事例紹介を追記したものです。 <ul style="list-style-type: none"> ・ H21 年度ユビキタスタウン構想推進事業 ・ ICTふるさと元気事業 ・ H22 年度地域ICT利活用広域連携事業 ・ H22 年度地域雇用創造ICT絆プロジェクト 上記以外の章／項は第3版の内容から変更を加えておりませんのでご留意ください。	
3	全体	修正・削除	(第4版) 章立ての全面的な見直しを実施しました。 事例を省き、事例集を別冊にしました。	

4	全体	修正・追加	(Ver4.1) 第4版名称を Ver4.1 に変更。 最新事例の追加、既存内容の全体的な見直しを実施しました。 はじめにを修正。 関係資料を後載追加。	
		修正	図 3-1 体系図修正 3章1項 図 5-7 修正 5章7項 表 5-8 修正 5章8項④ 図 5-9 修正 5章9項③ 図 6-1,6-2,6-4~6 修正 6章2項,3項,5項~7項	
		追加	<ul style="list-style-type: none"> ・ミサイル発射情報追記 2章2項 ・パーソナルサイネージ配信追記 3章2項 4章1項 2項 5章1項 ・WiFi 活用情報収集追記 3章2項 4章1項 2項 5章2項 5章9項 ・WiFi 活用情報共有追記 3章2項 4章1項 2項 ・無人型航空機活用による現場情報 収集追記 3章2項 4章1項 2項 ・L-ALERT 情報伝達追記 3章2項 表 3-1、4章1項 2項 ・V-Low マルチメディア放送配信 3章2項、一部追記変更 5章1項 ・無人型航空機(ドローン)追記 5章3項 ②、③ 表 5-3 ・指定避難所を追記 5章5項 ・スマートフォン追記 5章6項④ ・L-ALER 追記 5章7項 ①③④ ・④表 5-7L-ALERT 情報収集追記 ・Twitter.Youtube.Facebook 追記 5章9項 	

		変更	<ul style="list-style-type: none"> ・第2版を第4版へ変更 3章1項 ・被災者基本台帳を被災者台帳に変更、URL変更 5章8項 表5-8 ・書式変更 6章6項 6章7項 	
		削除	<ul style="list-style-type: none"> ・住民・自治会アンケート 2章2項 ・地域災害対策本部等削除5章5項 ・ポケベル参集削除 5章6項③ ・ポケベル招集削除 5章6項④ ・(ア)(イ)表削除 6章5項、6項、7項 	
		その他	<ul style="list-style-type: none"> ・古い記載、図、一部説明差し換え 	

本書の目的

全国地域情報化推進協会では自治体と民間企業が協力の上、地域の情報化を推進するための各種活動を行っています。

その中で防災・医療・教育等の各種アプリケーションのあり方に関する検討は、多様化する住民ニーズに応えるための具体的解決手段として急速に期待が高まっています。

防災アプリケーション基本提案書は、全国の自治体が共通的に利用可能な防災アプリケーションが具備すべき機能、および国や他の自治体との間で迅速な災害情報の共有を行う際に必要な「データ仕様・通信仕様」の標準化に関する提案を行い、防災アプリケーションの有効性を理解いただき、住民サービスの環境整備推進に寄与することを目的としています。

今後も、防災アプリケーション基本提案書は、標準仕様書化を視野に入れた更なる検討項目の追加等により内容を充実させ、住民の安心・安全に資する公共アプリケーションのあり方に関するガイドライン的な発展を目指し、情報の共有化、災害対策・対応の迅速化等による住民への安心・安全環境の提供を実現するための効果的なツールとしていきたいと思っております。

本書を活用いただきたい対象と活用用途は以下の通りです。

【対象】

- ① 防災アプリケーションの調達者(主に自治体)
- ② 防災アプリケーションの開発者・インテグレータ

【活用用途】

① 調達者

本書が紹介する全国的に共通利用可能な機能および国や他の自治体とのデータ共有／連携のあり方を参考にすることで、「調達業務の効率化」「調達精度の向上」の一助としての活用。

② 開発者・インテグレータ

本書が紹介する全国の自治体で共通利用可能な機能および各種団体間でのデータ共有／連携のあり方を参考にすることで、「調達者ニーズの効率的把握」「開発業務の効率化」「品質の向上」の一助としての活用。

防災アプリケーション基本提案書は、標準仕様書化を視野に入れた更なる検討項目の追加等により内容を充実させ、防災アプリケーションのあり方に関するガイドライン的な発展を目指し、情報の共有化、災害対策・対応の迅速化等による住民への安心・安全環境の提供を迅速に実現するための効果的なツールとしていきたいと思えます。

【関係資料】 後載

- ① 地域情報プラットフォームとは
- ② 地域情報プラットフォーム標準文書体系(全体構成)
- ③ 防災業務アプリケーションユニット標準仕様とは

- ・ 防災業務アプリケーションユニット標準仕様

上記資料掲載先 <http://www.applic.or.jp/2015/app/bousai/index.html>

目次

目次	0
1. はじめに	1
2. 防災アプリケーションの検討の目的と検討手順	2
2.1 目的	2
2.2 検討手順	2
3. 防災アプリケーション体系	4
3.1 防災アプリケーション体系	4
3.2 防災アプリケーションの機能体系	5
4. 防災アプリケーションの機能分類	8
4.1 地震災害	9
4.2 風水害	10
5. 各機能の概要	12
5.1 メディア別配信プラットフォームアプリケーション	12
5.2 固定型情報収集アプリケーション	18
5.3 移動型情報収集アプリケーション	22
5.4 安否確認アプリケーション	24
5.5 防災対策情報共有アプリケーション	27
5.6 職員連絡アプリケーション	30
5.7 緊急情報受信アプリケーション	32
5.8 被災者支援業務アプリケーション	35
5.9 地域住民情報共有アプリケーション	38
6. 防災アプリケーションの適用ガイド	42
6.1 防災アプリケーション導入・適用の基本的考え方	42
6.2 防災アプリケーションの将来のあるべき姿	43
6.3 防災アプリケーションの災害フェーズ別機能マップ	44
6.4 防災アプリケーションの導入モデル分類	45
6.5 導入モデルⅠ ～応急対策に必要な情報収集と提供から整備	46
6.6 導入モデルⅡ ～地域住民への情報発信、共有を強化	49
6.7 導入モデルⅢ ～被災者の支援業務を強化	51
関係資料	55

1. はじめに

1995年1月「阪神・淡路大震災」、2004年10月「中越地震」、まだ記憶に新しい2011年3月の「東日本大震災」と被災規模が非常に大きい巨大地震が立て続けに日本を襲いました。

このような過去の大震災の教訓を冷静に分析、研究し、将来発生するであろう東海、東南海、南海地震及び首都直下型地震等の、大規模災害に対処することが必要不可欠となります。

また近年頻繁に繰り返す巨大台風等による暴風、洪水、高潮、山崩れ、竜巻等の自然災害や火山噴火に対する安心・安全への対応に社会的要請が高まっており、国・都道府県・市町村が防災分野において緊密に連携し多様な問題への確に対応する事が求められています。

自治体の防災行政における課題も、予見時、災害発生時、復旧時で明確になっており、とりわけ、現場における情報の収集・情報発信が災害応急対策の迅速性・精度向上の観点から非常に重要である事が指摘されています。

特に、近年異常気象等がもたらす広域災害が発生しやすく、広域的な対応、時間的制約に係わる作業、時系列による対処等が最も重要である事も分かってきました。

防災・減災の観点から、有効なICTを情報収集、情報分析、情報発信等の基盤に社会実装し、安心・安全で便利な環境の実現を目指すことが重要です。

財政状況の厳しい折、効率性・拡張性を十分に考慮し、目指すべき将来の防災アプリケーションの構築のあり方を検討し、国・都道府県・市町村における情報収集、情報分析、情報発信のあり方を明確にする事が重要になってきています。

この度防災アプリケーション検討・構築のガイドラインとして、防災アプリケーション提案書を改定いたします。

2. 防災アプリケーションの検討の目的と検討手順

情報受信者を取り巻く様々な環境や個々の特性を考慮し、災害発生時はもとより平常時からの備えを含め、地方公共団体、特に市町村における危機管理、防災対策／対応業務を支援するために整備、導入することが望ましい。

有効と思われるICTを活用した防災アプリケーションのあり方を検討し、その導入へ向けた整備ガイドを作成する。

2.1 目的

平常時及び災害時における情報受信者を取り巻く様々な環境、また個々の特性を考慮し、防災情報を中心とした情報の配信により、いち早く住民の危機意識を向上させることを目的として自治体が整備導入する防災アプリケーションのあり方を検討する。

これまでの検討を踏まえ、直近の災害対策における課題や教訓と昨今の技術動向を踏まえ防災アプリケーション体系の見直しと機能の詳細化、そしてその機能の導入に向けた整備指針を検討することとした。

2.2 検討手順

以下の検討手順に基づき、検討を実施した。

①防災アプリケーションの見直しと機能の詳細化

(ア)防災アプリケーション体系の見直し

主に市区町村、市区町村と都道府県ないしは国との間での連携において想定される防災アプリケーションの検討を実施したが、新たに「モビリティ」「クラウド」「ビッグデータ」「ソーシャル技術」に代表される「第三のプラットフォーム」の視点と、近年の大規模災害における顕在化した課題や教訓から得られた問題点を解決すべく、防災アプリケーション体系の見直しを図った。

検討上想定する災害としては、暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火等の自然災害や化学兵器テロ、爆弾テロ、ミサイル発射情報等の武力攻撃災害、原子力災害等幅広い災害に対応する「防災アプリケーション」が必要と想定される。

なお「防災アプリケーション」とは、一般的なアプリケーション名でありベンダー等でシステム開発を行ったものを指す。

(イ)防災アプリケーションの詳細機能検討

見直しを図った防災アプリケーション体系(Ver5.0)をもとに、より具体的な機能が共通認識できるよう個々のアプリケーションについて機能の詳細を検討するとともに、参考となる事例の調査を実施し、市町村が当該アプリケーションの導入を検討する際に、その有用性や導入上の留意事項及び課題を実際の事例をもとに確認できるような詳細機能の検討を実施した。

②防災アプリケーション適用ガイド

防災アプリケーションの詳細機能検討結果をもとに、当該機能の導入効果の整理と主たる目的別に整備自治体の既存情報システム資産との関係を加味した防災アプリケーションの整備、導入・適用ガイドを検討した。

3. 防災アプリケーション体系

3.1 防災アプリケーション体系

防災アプリケーション体系の検討にあたっては、これまでの検討の成果である防災アプリケーション基本提案書第4版に整理した防災アプリケーション体系をもとに、防災アプリケーションのスコープ対象、市町村が整備すると有用と思われるアプリケーション機能、モデル的なシステム事例研究を検討テーマとして見直しを実施した。

- ・住民向けのアプリケーションの体系上での明示、明確化
- ・市町村における被災者支援、復旧業務支援を行うアプリケーションの明示、明確化
- ・地域住民の顔の見えるアプリケーションの明確化と平常時からの利活用
- ・運用が定着してきた緊急地震速報アプリケーションの表現を大きくり化
- ・Web ナビゲーション等ピンポイントのアプリケーションは該当アプリケーションの機能として統合、再整理
- ・都道府県、国の主な既存アプリケーションの明示と整備アプリケーションとの別の明確化
- ・各アプリケーションの運用を担う市町村や公的機関、民間企業の明示と収集系アプリケーションにおける分類の汎用化表現への見直し

といった視点での見直しを図ることが適切であると検討され、図 3-1 に示す防災アプリケーション体系 Ver4.1 として整理を実施した。

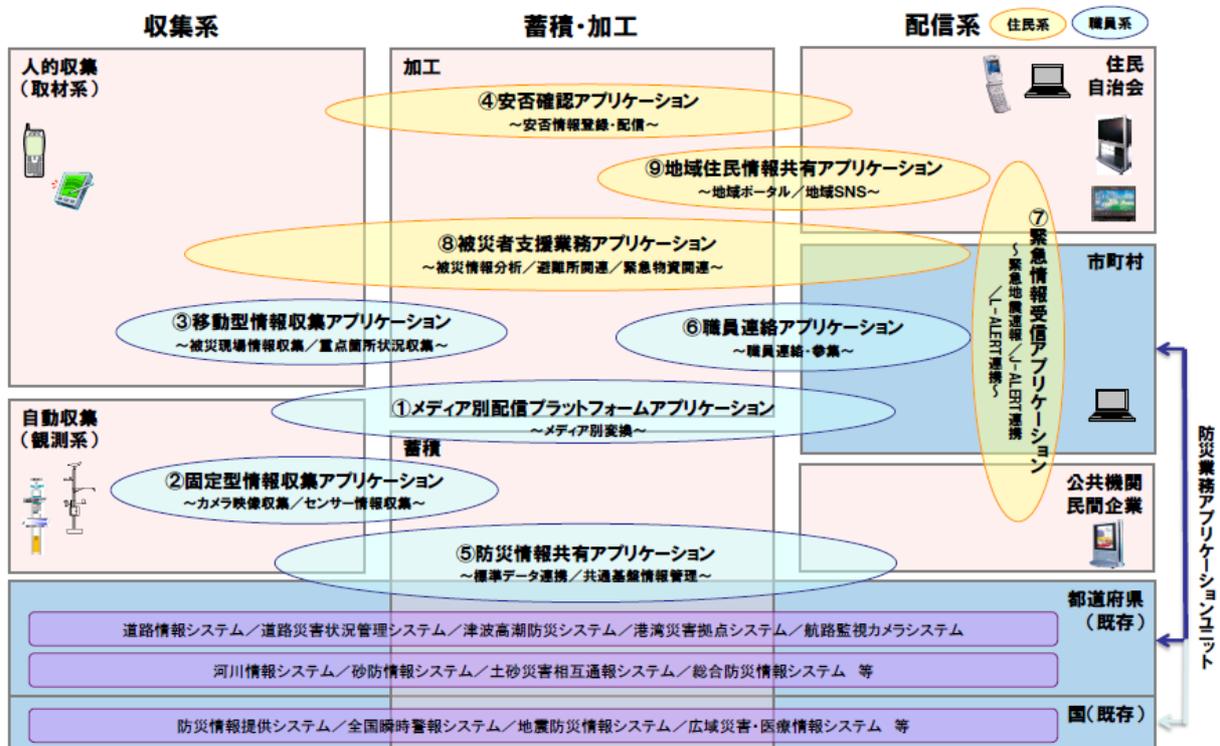


図 3-1 防災アプリケーション体系 Ver4.1

これらのアプリケーションは、アプリケーション間はもとより、市町村、都道府県、国との間での情報連携をする事により、災害対策履歴の相互利用、教訓の共有や既存の自治体基幹業務システムとの連携により更なる災害対策業務の迅速化、効率化を図ることが期待できる。

3.2 防災アプリケーションの機能体系

図 3-1 で整理をした防災アプリケーション体系 Ver4.1 をもとに、各アプリケーションについて災害対策の時系列視点での必要機能の洗い出し、自助、公助、共助の視点での必要機能の洗い出しを実施するとともに、その機能単位については市町村が当該機能単位で導入を検討することが可能な単位を想定した機能分割として整理を実施した。

検討された防災アプリケーションの概要と機能の一覧は表 3-1 に示すとおりである。

表 3-1 防災アプリケーションの概要と機能一覧

No	アプリケーション名	アプリケーション概要	機能一覧
①	メディア別配信プラットフォーム	被災地(重要拠点)からの映像情報や数値情報(テレメータなどの各センサー等)を、多種メディアに対して平常時・災害時に有効的にコンテンツ配信を行うプラットフォームを構築する。	<ul style="list-style-type: none"> ・メディア別変換 ・Web 配信 ・メール配信 ・デジタル(データ)放送配信 ・ワンセグ放送配信 ・防災無線屋外音声配信 ・防災無線戸別受信機音声配信 ・IP告知端末音声配信 ・FM告知端末音声配信 ・V-Low マルチメディア放送配信 ・パーソナルサイネージ配信
②	固定型情報収集アプリケーション	地域の重要拠点からのカメラ、センサー情報を無線、光ファイバー、商用回線等を活用し自動的に現場情報として伝送する。	<ul style="list-style-type: none"> ・河川監視映像収集 ・河川センサー情報収集 ・道路監視映像収集 ・道路センサー情報収集 ・橋梁監視映像収集 ・橋梁センサー情報収集 ・港湾監視映像収集 ・港湾センサー情報収集 ・街角監視映像収集 ・街角センサー情報収集 ・WiFi 活用情報収集

No	アプリケーション名	アプリケーション概要	機能一覧
③	移動型情報収集アプリケーション	携帯、可搬現場端末(専用端末、汎用型端末)からの現場情報を自動的に伝送する。地域の重要拠点からのカメラ、センサー情報を無線、光ファイバー、商用回線等を活用し自動的に現場情報として伝送する。	<ul style="list-style-type: none"> ・専用型携帯端末による現場情報収集 ・汎用型携帯端末による現場情報収集 ・無人型航空機活用による現場情報収集
④	安否確認アプリケーション	被災者安否情報(災害弱者情報含む)を収集し、用途、レベルに合わせて迅速に提供する。	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォン等移動端末 Web 安否情報登録/配信 ・パソコン Web 安否情報登録/配信 ・パソコンメール安否情報登録/配信 ・音声応答安否情報登録/配信 ・安否情報管理 ・民間企業社員安否管理情報連携 ・商用災害伝言板
⑤	防災対策情報共有アプリケーション	災害時の各種蓄積情報及び防災マニュアルの電子化など時系列対策の情報を共有化する。	<ul style="list-style-type: none"> ・被災情報集計/報告 ・災害対応記録管理/参照 ・災害対策本部映像情報表示(大型表示) ・標準データ連携 ・災害対応マニュアル管理 ・災害対策拠点管理 ・医療拠点情報管理 ・データマイニング ・地理情報管理
⑥	職員連絡アプリケーション	災害時に輻輳対策を考慮し、対象職員に情報の自動配信を行うものとする。	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォン等移動端末 職員参集 ・音声応答職員参集
⑦	緊急情報受信アプリケーション	気象庁・消防庁をはじめ外部機関が観測・分析・予測した災害情報を収集してさらに伝達活用を行う。 また、地方自治体が情報発信者となり公共放送機関、通信キャリア等が情報伝達者として地域住民に情報を伝達する。	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急地震速報情報伝達 ・J-ALERT情報伝達 ・L-ALERT情報伝達

No	アプリケーション名	アプリケーション概要	機能一覧
⑧	被災者支援業務 アプリケーション	被災者の基本情報を基に被災管理を行うために証明発行など行政手続き、また避難所や物資管理など総合的支援業務を行うものとする。	<ul style="list-style-type: none"> ・被災情報分析(被災者 DB 含む) ・避難所関連 ・緊急物資関連
⑨	地域住民情報 共有 アプリケーション	平常時より地域単位の連携を支援すべく電子コミュニティツールを用い地域活性化を図るものとする。被災者の基本情報を基に被災管理を行うために証明発行など行政手続き、また避難所や物資管理など総合的支援業務を行うものとする。	<ul style="list-style-type: none"> ・電子町内会 ・SNS ・ポータル ・メールマガジン ・スマートホン等の移送端末 電話被災 画像/状況連絡 ・Twitter, Youtube, facebook ・WiFi活用情報共有

4. 防災アプリケーションの機能分類

防災アプリケーション体系に基づき整理した機能について、災害対策フェーズの主にとどのフェーズで利用されるべきもの、必要となるものかについて地震災害、風水害の2つの災害を想定した整理を実施した。

4.1 地震災害

表 4-1 地震災害を想定した災害フェーズ別機能マトリックス

No	アプリケーション	機能	災害対策フェーズ				
			緊急対策	応急対策	復旧	復興	平常
①	メディア別配信プラットフォーム	メディア別変換	●	●	●	●	●
		パソコン Web ページ配信	○	●	●	●	●
		携帯 Web ページ配信	○	●	○	○	●
		メール配信	○	●	○	○	●
		デジタル(データ)放送配信	●	●	○	○	●
		ワンセグ放送配信	●	●	○	○	●
		防災無線屋外音声配信	●	●			●
		防災無線戸別受信機音声配信	●	●			●
		IP 告知端末音声配信	●	●			●
		FM 告知端末音声配信	●	●			●
		V-Low マルチメディア放送配信	●	●	○	○	●
		パーソナルサイネージ配信	●	●	○	○	●
②	固定型情報収集アプリケーション	河川監視映像収集	●	●			●
		河川センサー情報収集	●	●			●
		道路監視映像収集	●	●			●
		道路センサー情報収集	●	●			●
		橋梁監視映像収集	●	●			●
		橋梁センサー情報収集	●	●			●
		港湾監視映像収集	●	●			●
		港湾センサー情報収集	●	●			●
		街角監視映像収集	●	●			●
		街角センサー情報収集	●	●			●
		WiFi 活用情報収集	●	●	●	●	●
		③	移動型情報収集アプリケーション	専用型携帯端末による現場情報収集		●	●
汎用型携帯端末による現場情報収集				●	●		
無人型航空機活用による現場情報収集				●	○		
④	安否確認アプリケーション	携帯 Web 安否情報登録/配信	●				
		携帯メール安否情報登録/配信	●				
		パソコン Web 安否情報登録/配信	●				
		パソコンメール安否情報登録/配信	●				
		音声応答安否情報登録/配信	●				
		安否情報管理	●				
		民間企業社員安否管理情報連携	●				
⑤	防災対策情報共有アプリケーション	被災情報集計/報告	●	●	●		
		災害対応記録管理/参照	●	●			●
		災害対策本部映像情報表示(大型表示)	●	●			●
		標準データ連携	●	●	●	●	●
		災害対応マニュアル管理	●	●			●
		災害対策拠点管理	●	●			●
		医療拠点情報管理		●	●		○
		データマイニング	●	●	●		▲
地理情報管理	▲	▲	▲	▲	▲		
⑥	職員連絡アプリケーション	携帯メール職員参集	●				
		音声応答職員参集	●				
⑦	緊急情報受信アプリケーション	緊急地震速報情報伝達	●				
		J-ALERT 情報伝達	●				
		L-ALERT 情報伝達	●	●	●	●	●
⑧	被災者支援業務アプリケーション	被災情報分析	●	●	●	●	
		避難所関連		●	●	●	
		緊急物資関連		●	●	●	

No	アプリケーション	機能	災害対策フェーズ				
			緊急対策	応急対策	復旧	復興	平常
⑨	地域住民情報共有アプリケーション	電子町内回覧板	○	●	●		●
		地域 SNS	○	●	●	●	●
		地域ポータル	○	●	●	●	●
		地域メールマガジン	●	●	●		●
		携帯電話被災地画像/状況連絡	○	●			
		WiFi 活用情報共有	●	●	●	●	●

●: 整備推奨 ○: 予算、運用可否により整備推奨 ▲: インフラとしてアプリケーションから利用

4.2 風水害

表 4-2 風水害を想定した災害フェーズ別機能マトリックス

No	アプリケーション	機能	災害対策フェーズ				
			緊急対策	応急対策	復旧	復興	平常
①	メディア別配信プラットフォーム	メディア別変換	●	●	●	●	●
		パソコン Web ページ配信	●	●	●	●	●
		携帯 Web ページ配信	●	●	●	○	●
		メール配信	●	●	●	○	●
		デジタル(データ)放送配信	●	●	●	○	●
		ワンセグ放送配信	●	●	○	○	●
		防災無線屋外音声配信	●	●			●
		防災無線戸別受信機音声配信	●	●			●
		IP 告知端末音声配信	●	●			●
		FM 告知端末音声配信	●	●			●
		V-Low マルチメディア放送配信	●	●	○	○	●
②	固定型情報収集アプリケーション	パーソナルサインージ配信	●	●	○	○	●
		河川監視映像収集	●	●			●
		河川センサー情報収集	●	●			●
		道路監視映像収集	●	●			●
		道路センサー情報収集	●	●			●
		橋梁監視映像収集	●	●			●
		橋梁センサー情報収集	●	●			●
		港湾監視映像収集	●	●			●
		港湾センサー情報収集	●	●			●
		街角監視映像収集	●	●			●
		街角センサー情報収集	●	●			●
③	移動型情報収集アプリケーション	WiFi 活用情報収集	●	●	●	●	●
		専用型携帯端末による現場情報収集	●	●	●		
		汎用型携帯端末による現場情報収集	●	●	●		
④	安否確認アプリケーション	無人型航空機活用による現場情報収集		●	○		
		携帯 Web 安否情報登録/配信	●	●			
		携帯メール安否情報登録/配信	●	●			
		パソコン Web 安否情報登録/配信	●	●			
		パソコンメール安否情報登録/配信	●	●			
		音声応答安否情報登録/配信	●	●			
		安否情報管理	●	●			
		民間企業社員安否管理情報連携	●	●			
⑤	防災対策情報共有アプリケーション	商用災害伝言板	●	●			
		被災情報集計/報告		●	●		
		災害対応記録管理/参照	●	●			●
		災害対策本部映像情報表示(大型表示)	●	●			
		標準データ連携	●	●	●	●	●
		災害対応マニュアル管理	●	●			●
		災害対策拠点管理	●	●	●		●
		医療拠点情報管理		●	●		○
		データマイニング		●	●		▲
地理情報管理	▲	▲	▲	▲	▲		

No	アプリケーション	機能	災害対策フェーズ				
			緊急対策	応急対策	復旧	復興	平常
⑥	職員連絡 アプリケーション	携帯メール職員参集	●				
		音声応答職員参集	●				
⑦	緊急情報受信 アプリケーション	緊急地震速報情報伝達	●				
		J-ALERT 情報伝達	●				
		L-ALERT 情報伝達	●	●	●	●	●
⑧	被災者支援業務 アプリケーション	被災情報分析	●	●	●	●	
		避難所関連		●	●	●	
		緊急物資関連		●	●	●	
⑨	地域住民情報共有 アプリケーション	電子町内回覧板	●	●	●		●
		地域 SNS	●	●	●	○	●
		地域ポータル	●	●	●	○	●
		地域メールマガジン	●	●	●		●
		携帯電話被災地画像/状況連絡					
		WiFi 活用情報共有	●	●	●	●	●

●: 整備推奨 ○: 予算、運用可否により整備推奨 ▲: インフラとしてアプリケーションから利用

5. 各機能の概要

5.1 メディア別配信プラットフォームアプリケーション

① 目的

当該アプリケーションは、災害発生時に住民に対して、様々なメディアを介して避難勧告や避難指示、観測情報、気象情報、被災状況等の情報提供を迅速かつ正確に行い、早期の避難行動や対策行動の実現を支援するとともに、平常時においても気象情報や観測情報といった予兆情報を住民に提供し災害に対する注意を喚起し災害に備えることを目的とするものである。幅広いメディアを用いることにより住民への情報伝達の網羅性を向上し、より多くの住民に災害関係情報を伝達することができる。

② 概要

当該アプリケーションは自治体により収集された防災関連情報を伝達するメディアに適した形式に変換し、住民に情報を配信するまでのプラットフォーム機能を提供するアプリケーションである。テレビ、パソコン、携帯電話、ラジオ、屋外拡声器など様々なメディアを活用して多くの住民に情報を伝達する。配信する情報の種類や提供方式、使用するメディアによりアプリケーションの機能や形態は異なるが、本アプリケーション大きくは「情報受信・収集」、「変換」、「配信」、「表示」の4つの要素から構成される。

③ イメージ図

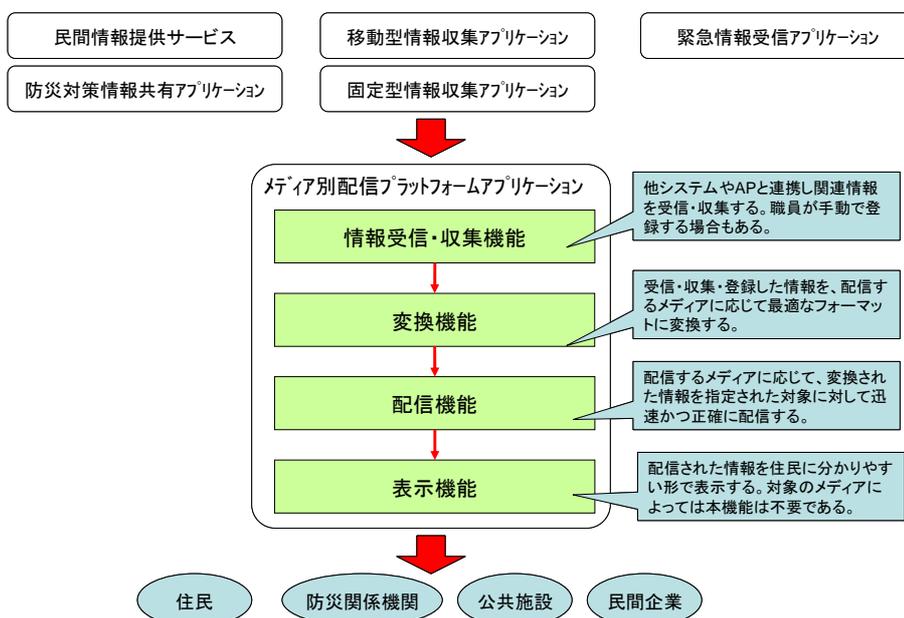


図 5-1 メディア別配信プラットフォームアプリケーションイメージ

④ 機能

表 5-1 メディア別配信プラットフォームアプリケーションの機能一覧(1/4)

機能	内容	
メディア別変換	概要	他アプリケーションやシステムからデータを収集したデータや、登録画面より入力したデータを、配信するメディアに適した形式に変換する。
	主な機能	<p>配信するメディアの種類により様々なパターンの変換機能が存在する。</p> <p>①テキストフォーマット変換機能 入力データを任意のテキストフォーマットに変換する。 HTML、XML、CSV、その他個別フォーマット等</p> <p>②通信プロトコル変換機能 入力データを任意の通信プロトコルに変換する。 個別ソケット通信、SOAP 通信、DB 制御通信等</p> <p>③イメージ変換機能 入力データを下に任意の地図、グラフ等のイメージに変換する。</p> <p>④映像変換機能 入力映像ソースを配信に適した形式(ストリーミング等)に変換する。</p> <p>⑤音声変換機能 入力データを任意の音声情報に変換する。</p> <p>⑥ファイル形式変換機能 入力データを任意のファイル形式(PDF、表計算等)に変換する。</p> <p>⑦接点信号変換機能 入力データに応じて機器制御用の接点信号を出力する。</p>
	事例	
	備考	各配信系アプリケーションの基盤機能として内部で動作しているため、外部からは見えない機能である。
パソコン Web ページ配信	概要	他アプリケーションやシステムより防災関連情報を収集し、防災ポータル用の HTML コンテンツや画像を自動的に生成し、パソコン用 Web ページとして配信する。また職員が手動で防災情報提供用 Web ページを作成する作業を支援する機能も存在する。
	主な機能	<p>主に下記機能を提供する。</p> <p>①情報収集機能 他アプリケーションより HTML コンテンツ作成の元となるデータを収集する。</p> <p>②HTML コンテンツ変換機能 入力されるデータや画像を変換し、Web ページ用 HTML コンテンツやイメージ等を自動作成する。</p> <p>③Web ページ配信機能 作成された Web ページを HTTP プロトコルにより自動的にインターネットやイントラネットに Web 配信する機能。</p> <p>④Web ページ手動編集機能 管理画面・編集画面を用いて職員が手動で防災用 Web ページを作成・編集する機能。</p>
	事例	千葉県防災ポータルサイト http://www.bousai.pref.chiba.lg.jp/portal/
	備考	
携帯 Web ページ配信	概要	パソコン Web ページ配信と同様に、入力データを元に携帯 Web ページ配信用のコンテンツを自動生成し、各通信キャリアの形式の Web ページとして配信する。
	主な機能	<p>基本機能はパソコン Web ページ配信機能と同様である。差異として下記機能が提供される。</p> <p>①キャリア・機種別コンテンツ変換機能 携帯 Web ページは通信キャリアや機種により配信用コンテンツのフォーマット・形式が異なるため、これらの差異を吸収して変換を行う。</p> <p>②携帯 Web ページ配信 変換された携帯 Web ページ用コンテンツを各通信キャリア別に適した形式で配信する。</p>
	事例	山口県土木防災情報システム http://y-bousai.pref.yamaguchi.jp/i/
	備考	

表 5-1 メディア別配信プラットフォームアプリケーションの機能一覧(2/4)

機能	内容	
メール配信	概要	他アプリケーションやシステムから収集した防災関連情報のうち緊急性の高い情報を、メールを用いてあらかじめ登録している住民や関係者へ情報提供を行う。本機能によりメールメッセージを自動または手動で作成し、あらかじめ送信を希望する住民や組織にのみメールを送付する。携帯電話向けの携帯メールを主なターゲットとしている。
	主な機能	<ul style="list-style-type: none"> ①情報収集機能 他アプリケーションよりメールメッセージの元なるデータを収集する。 ②メッセージ作成機能 自動収集されたデータもしくは、手動登録されたデータをもとにメール本文を作成し、メッセージを作成する。 ③メール配信機能 あらかじめメール配信を希望している登録者に対し一斉にメール配信を行う。 ④メール送信管理 メール配信履歴の管理や、メール配信状況、到達状況を管理する。
	事例	北海道 防災情報 携帯メール配信サービス http://www2.bousai-hokkaido.jp/
	備考	
デジタル(データ)放送配信	概要	地上デジタル放送のデータ放送機能を利用して、地上デジタル放送テレビの画面上に防災情報を表示し住民に情報を伝達する。本配信のデータを送信するのはテレビ局となるため、テレビ局と効率的なデータ連携を行うことによりデータ放送を用いた迅速な情報提供が可能となる。
	主な機能	<p>地上デジタル放送のデータ放送は BML(Broadcast Markup Language)という規格を用いて作成される。収集した情報を効率的に編集し BML を生成するために下記のような機能が求められる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①データ連携機能 自治体等で収集した防災情報を標準的な形式でデータ連携を行い収集する。 ②BML コンテンツ自動更新機能 外部からの連携データと BML テンプレートを合成し BML コンテンツを自動更新する。 ③編集・管理機能 データ放送で表示・配信するコンテンツ情報を画面上で編集・管理し、BML コンテンツ・テンプレートを作成する。 ④BML 配信機能 作成された BML コンテンツを他システムへ転送・配信する。
	事例	瀬戸市 地上デジタル放送を活用した災害・防災情報提供に関する検討会報告書
	備考	
ワンセグ放送配信	概要	ワンセグは地上デジタル放送のうちの1セグメントを携帯端末向けの情報提供に利用するもので、携帯電話を中心とする様々な携帯端末に情報を配信することができる。地上デジタル放送のデータ放送機能と同様にテレビ局からデータを配信する。
	主な機能	ワンセグ配信でも地上デジタル放送と同じ BML を用いるため主な機能も地上デジタル放送のデータ配信と同様である。ただし地上デジタルのデータ放送とワンセグ放送では BML のプロファイルや通信との連携機能が異なるため、あらかじめ利用する携帯端末と視聴者を考慮した情報配信を検討する必要がある。
	事例	札幌市 ワンセグの自動起動と連結再送信システム http://wbb.forum.impressrd.jp/news/20070416/415
	備考	

表 5-1 メディア別配信プラットフォームアプリケーションの機能一覧(3/4)

機能	内容	
防災無線屋外音声配信	概要	同報系防災無線を活用し、屋外拡声器等を用いて住民に防災情報を音声で伝達する。市町村に整備された同報系防災無線網を活用して効率的に音声を用いた情報伝達を行うことができる。
	主な機能	<p>本配信は防災無線自動起動システムがデータ連携により防災情報を収集し、条件に合致した防災情報が入力された際は自動的に防災無線を起動し指定の音声情報の出力を行う。</p> <p>①データ連携機能 自治体等で収集した防災情報を標準的な形式でデータ連携を行い収集する。</p> <p>②配信設定機能 防災無線起動システム上の設定画面で、防災無線を自動起動する条件、配信する音声情報、配信方式などを設定する。</p> <p>③防災無線起動機能 接点信号端子等を用いて防災無線を自動起動する電気信号を送出し防災無線を自動起動する。</p> <p>④音声出力機能 オーディオ出力端子を介してあらかじめ登録してある音声情報(音声ファイル)または任意の音声情報を音声出力する。</p>
	事例	福井県鯖江市 デジタル同報防災無線局について http://www.city.sabae.fukui.jp/pageview.html?id=2324
	備考	
防災無線個別受信機音声配信	概要	同報系音声無線を活用し、住民宅や公共施設に設置された個別受信機を用いて、災害発生時、避難勧告や避難指示発令時に音声で住民に情報を伝達する。
	主な機能	本配信の実現は基本的には防災無線屋外音声配信と同一の仕組みを用いる。防災無線自動起動システムにより、条件に合致した防災情報が連携された際に、自動起動システムの制御により防災無線機器が自動起動し、個別受信機を用いて音声配信を実施する。
	事例	新潟県村上市 むらかみ防災 WEB
	備考	
IP 告知端末音声配信	概要	防災無線個別受信機と同様のイメージで、住民宅や公共施設に設置された告知端末を用いて、災害発生時、避難勧告発令時に告知端末より音声を出し、住民に防災情報を伝達する。ただし本配信では音声情報を IP 通信で配信する。
	主な機能	<p>本配信はデータ連携を行い収集した防災情報のうち条件に合致したものを、あらかじめ指定した告知端末に対し情報を IP 通信で配信し、音声出力を行う。</p> <p>①データ連携機能 自治体等で収集した防災情報を標準的な形式でデータ連携を行い収集する。</p> <p>②配信設定機能 告知端末より音声を出し、配信先、出力する音声情報(定型音声)を設定する。</p> <p>③音声情報配信 告知端末に音声情報を配信する。</p> <p>④音声変換機能 任意の音声情報を VoIP 等の技術を用いて IP データに変換した後、告知端末で IP データを再び音声化し音声出力を行う。</p>
	事例	宮崎県延岡市北浦町 光きたうらネット
	備考	

表 5-1 メディア別配信プラットフォームアプリケーションの機能一覧(4/4)

機能	内容	
FM 告知端末 音声配信	概要	FM 受信機能を有する FM 告知端末を用いて、IP 告知端末と同様に住民宅や公共施設に告知端末を設置し、災害発生時には FM 放送により情報を配信し告知端末より音声で住民に防災情報を伝達する。
	主な機能	<p>本配信の仕組みはデータ連携を行い、情報を収集するが、その後はシステムの設定に応じて、FM放送局に防災情報を送付する。FM局は連携されるデータや音声情報により自動的もしくは手動の音声配線を実現する。</p> <p>①データ連携機能 自治体等で収集した防災情報を標準的な形式でデータ連携を行い収集する。</p> <p>②配信設定機能 告知端末より音声を出力する条件、配信先グループ設定、出力する音声情報(定型音声)を設定する。</p> <p>③音声情報配信 告知端末に音声情報を配信する。</p> <p>④音声変換機能 任意の音声情報を FM 局経由で告知端末に出力する。</p>
	事例	FM くらしき「緊急告知 FM ラジオ」
	備考	
V-Low マルチメディア放送配信	概要	V-Low マルチメディア放送とは、アナログテレビがデジタル化し UHF に移行した「VHF 帯の跡地」を使い、車やスマートフォン、PC、タブレット、専用ラジオ等で受信できる地域ブロック単位のデジタル放送であり、自治体からの情報(テキスト・音声・画像等)を放送波を使って防災ラジオ等の端末に向けて配信できる。
	主な機能	<p>非常時災害放送、平時の地域情報提供等の自治体情報を伝達することが可能である。</p> <p>①端末の自動起動 端末の起動信号の送出により、電源スイッチが入っていない端末でも自動起動が可能。</p> <p>②グループ放送市町村コード等のエリアコードを設定することで地区エリア別に情報伝達を行うことができる。</p> <p>③自動起動 緊急地震速報の信号による受信機の自動起動など、安全・安心に向けた放送サービスを実現できる。</p>
	事例	
	備考	2016～2017 年で、全国基地局整備予定
パーソナル サイネージ配信	概要	ネットワーク回線と接続した情報受信端末を利用して、防災情報等をテレビにプッシュ配信する。
	主な機能	<p>基本機能はパソコン Web ページ配信機能やメール配信機能と同様である。差異として下記機能が提供される。</p> <p>①汎用性の高いサービス パソコンや携帯端末を持たない住民に対しても、テレビを活用して網羅的に情報発信を行う。</p> <p>②自動起動 緊急地震速報の信号によるテレビの自動起動など、安全・安心に向けた放送サービスを実現できる。</p> <p>③平時利用 気象条件や災害発生時だけでなく、ゴミ出し等の生活情報の配信にも有効である。</p> <p>④防災行政無線、Lアラートとの連動 防災行政無線卓からの自動連携に加えて、Lアラート経由での情報配信も可能である。</p>
	事例	
	備考	

5.2 固定型情報収集アプリケーション

① 目的

当該アプリケーションは、街中や防災重点箇所に、現場の状況を正確に伝えるためのカメラ監視機能、センサー情報収集機能、また特定者通過把握機能、データ通信機能等を有するものとし、これらを設置することによって、平常時は、子供等見守り、防犯、危険地区侵入禁止防止等に活用し、安心・安全な地域づくりに貢献できるものとする。

② 概要

地域の重要拠点からのカメラ映像、センサー情報、特定タグ情報等をセンサーネットワーク、光ファイバーなどを活用し、自動的に現場情報として伝送する機能を有するものとする。

③ イメージ図

当アプリケーションのイメージを 図 5-2 に示す。

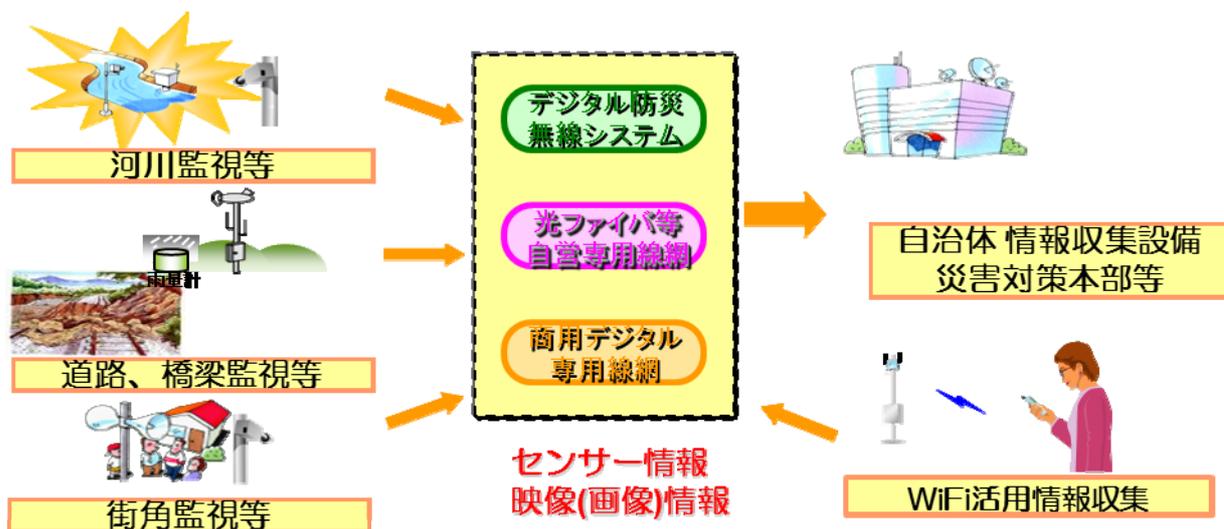


図 5-2 固定型情報収集アプリケーションイメージ

④ 機能

表 5-2 固定型情報収集アプリケーションの機能一覧(1/3)

機能	内容	
河川監視映像 収集	概要	カメラが設置された現場の状況を映像(静止画像)として伝送を行うものとする。
	主な機能	河川監視カメラの映像(静止画像)情報を庁舎側に伝送を行うものとする。 ①水位監視等リアルタイムなライブ映像の伝送により、河川の現状を認識するものとし、住民への的確な通知を支援するものとする。 ②庁舎とセンサー設置箇所を接続するネットワークとしては、IP による商用の専用回線、光ケーブル等自営網、防災無線デジタル網を適用するものとする。 ③災害時においては、河川の流量等目視で確認でき、砂防対策の判断材料として活用できるものとする。 ④平常時においては、流量点検業務及び河川周辺の安全監視等に活用できるものとする。
	事例	国土交通省 関東地方整備局サイト
	備考	
河川センサー 情報収集	概要	河川等に設置のテレメータセンサー情報(水位、流量等)を必要に応じ、テキスト等を複合し効率的な伝送を可能なものとする。
	主な機能	河川に設置した気象観測センサー(水位、雨量等テレメータ)のデータ監視や管理を行うものとする。 ①観測地点単位の被害状況や予測などに警報、気象情報の発令の材料として活用するものとする。 ②管理により、迅速かつ的確な水防活動を行うとともに、蓄積された情報を高度に利用して今後の水防計画などに有効活用する。
	事例	国土交通省 河川局 水情報国土データ管理センター http://www.river.go.jp
	備考	
道路監視映像 収集	概要	カメラが設置された現場の状況を映像(静止画像)として伝送を行うものとする。
	主な機能	道路監視カメラの映像(静止画像)情報を庁舎側に伝送可能なものとする。 ①庁舎とセンサー設置箇所を接続するネットワークとしては、IP による商用の専用回線、光ケーブル等自営網、防災無線デジタル網を適用するものとする。 ②災害時においては、道路の被災確認、また主要道の気象情報などを確認し、交通物資輸送における規制など確認が行えるものとする。 ③平常時においては、通行トラフィックの把握等に活用できるものとする。
	事例	国土交通省 関東地方整備局サイト
	備考	
道路センサー 情報収集	概要	道路等に設置のテレメータセンサー情報(温度、積雪等路面センサー)を必要に応じ、テキスト等を複合し効率的な伝送が可能なものとする。
	主な機能	道路等に設置のテレメータセンサー情報(温度、積雪等路面センサー)を必要に応じ、テキスト等を複合し効率的な伝送を可能なものとする。 ①各土木事務所や関連機関で収集している道路情報(規制、気象等)を自動的に自治体にて収集することにより、一元管理を行うことも可能とする。 ②将来的拡張とし精度向上に伴い局所的な路面凍結のための凍結剤散布装置、その他路側機器の自動制御にも応用が可能となると考えられる。
	事例	国土交通省 東北地方整備局 道路部 http://www.thr.mlit.go.jp/road/koutsu/fuyulink/index.html
	備考	

表 5-2 固定型情報収集アプリケーションの機能一覧(2/3)

機能	内容	
橋梁監視映像 収集	概要	カメラが設置された現場の状況を映像(静止画像)として伝送を行うものとする。
	主な機能	橋梁監視カメラの映像(静止画像)情報を庁舎側に伝送可能なものとする。 ①庁舎とセンサー設置箇所を接続するネットワークとしては、IP による商用の専用回線、光ケーブル等自営網、防災無線デジタル網を適用するものとする。 ②災害時においては、橋梁や連絡道路の被災確認(迂回路設置の判断)、橋脚部の流木など有無に関する目視確認、さらに物資輸送における貨物車の通過確認が行えるものとする。 ③平常時においては、橋梁の点検業務及び通行トラフィックの把握等に活用できるものとする。
	事例	国土交通省 関東地方整備局サイト
	備考	
橋梁センサー 情報収集	概要	港湾等に設置のテレメータセンサー情報(風向風速、傾斜ひずみ)を必要に応じ、テキスト等を複合し効率的な伝送が可能なものとする。
	主な機能	橋梁等に設置のテレメータセンサー情報(風向、風速及び傾斜、ひずみ、変位センサーなど)を必要に応じ、テキスト等を複合し効率的な対策本部室への伝送が可能なものとする。 ①庁舎とセンサー設置箇所を接続するネットワークとしては、IP による商用の専用回線、光ケーブル等自営網、防災無線デジタル網を適用するものとする。 ②災害時による、橋梁の影響等(風向風速、傾斜、ひずみなど)から、損傷程度の想定、補修支援、通行可能ルートの検索に対する判断材料など、状態による情報の迅速な提供を行うものとする。 ③平常時においては、橋梁の点検業務及び強風時の規制情報判断などに活用。
	事例	リアルタイム橋梁遠隔監視システム http://www.ntt.co.jp/journal/0609/files/jn200609021.pdf#search='橋梁監視'
	備考	
港湾監視映像 収集	概要	カメラが設置された現場の状況を映像(静止画像)として伝送を行うものとする。
	主な機能	港湾監視カメラの映像(静止画像)情報を庁舎側に伝送可能なものとする。 ①庁舎とセンサー設置箇所を接続するネットワークとしては、IP による商用の専用回線、光ケーブル等自営網、防災無線デジタル網を適用するものとする。 ②災害時の被災状況、港湾状況の監視も行うとともに現場画像情報による的確な防災対策判断を支援するものとする。 ③周辺住民・沿岸事業者への避難情報を周知できる機能へ展開も可能である。 ④平常時においては、沿岸状況の安全な監視警備を行えるものとする。
	事例	国土交通省 関東地方整備局サイト
	備考	
港湾センサー 情報収集	概要	港湾等に設置のテレメータセンサー情報(潮位、雨量)を必要に応じ、テキスト等を複合し効率的な伝送が可能なものとする。
	主な機能	港湾等に設置のテレメータセンサー情報(潮位、雨量)を必要に応じ、テキスト等を複合し効率的な伝送が可能なものとする。 ①庁舎とセンサー設置箇所を接続するネットワークとしては、IP による商用の専用回線、光ケーブル等自営網、防災無線デジタル網を適用するものとする。 ②港湾関係に設置する津波高潮対策等各種センサー情報を 24 時間リアルタイムで収集し、警戒値を察知すると、それらの情報を周辺住民、港湾利用者へ提供する。 ③陸閘・水門を一元的に管理し、遠隔から開閉操作への応用展開を行うことにより、地域住民の人命、財産の被害を未然に防ぐことも可能とする。
	事例	
	備考	

表 5-2 固定型情報収集アプリケーションの機能一覧(3/3)

機能	内容	
街角監視映像 収集	概要	カメラが設置された現場の状況を映像(静止画像)として伝送を行うものとする。
	主な機能	街角監視カメラの映像(静止画像)情報を庁舎側に伝送可能なものとする。 ①庁舎とセンサー設置箇所を接続するネットワークとしては、IP による商用の専用回線、光ケーブル等自営網、防災無線デジタル網を適用するものとする。 ②災害時には、市街地の被災状況の確認が画像で行えることによる防災業務の材料としての活用をする。 ③平常時には、街角の防犯等を目的とした地域の監視(見守り)を目的とした活用を図る。
	事例	総務省北海道総合通信局「地域見守りシステムモデル事業」
	備考	
街角センサー 情報収集	概要	高齢者や地域の子供などの街頭通過状況を管理し、住民(弱者)の保護を目的とした監視を行うものとする。平常時は、街角の防犯目的とした活用ができるものとする。
	主な機能	街角にカメラ及び RFID タグ等のセンサーを設置し、地域の児童や高齢者が通過すると映像と経路を管理できるものとする。 ①庁舎とセンサー設置箇所を接続するネットワークとしては、IP による商用の専用回線、光ケーブル等自営網、防災無線デジタル網を適用する。 ②平常時においては、地域の防犯目的として、児童通学路の監視および徘徊する高齢者の監視といったことにも活用する。 ③IC タグをランドセルないしは鞆に取付けて、住民は意識なく運用する。 ④パッシブタグ・アクティブタグ・IP カメラの連動による児童の「登下校時のメール配信」と「通過履歴の Web 閲覧」にも展開する。
	事例	北海道総合通信局「地域見守りシステムモデル事業」
	備考	
WiFi 活用情報 収集	概要	自治体等が設置した Wi-Fi アクセスポイントで、携帯端末の Wi-Fi 接続を行い、各種サービスを行う。
	主な機能	災害時に、携帯端末のブラウザに対して強制的に防災情報を配信することも可能。
	事例	長野県辰野町 配信アプリとの組み合わせや屋外カメラによる災害監視機能を盛り込み http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/ict/musenlan.html (自治体業務における Wi-Fi 利活用ガイドブック APPLIC)
	備考	

5.3 移動型情報収集アプリケーション

① 目的

当該アプリケーションは、自治体職員他、地域の防災関係者が固定型センサー等の設置されていない箇所や、重点監視箇所の状況把握、被災情報の収集を行うために、堅牢型の携帯現場端末から簡単に状況データを入力、送信可能とするものである。さらに被災により固定型情報収集系が途絶した場合の予備手段として冗長化も図れる。

② 概要

携帯可能、移動可能な現場端末(カメラ、センサー、タブレットPC、携帯電話等)からの現場情報を伝送する機能を有するものとする。また設置においては、移動車両等搭載型タイプや無人型航空機(ドローン)等への展開が考えられる。

③イメージ図



図 5-3 移動型情報収集アプリケーションイメージ

④ 機能

表 5-3 移動型情報収集アプリケーションの機能一覧

機能	内容	
携帯端末活用による現場情報収集	概要	防滴、防振対策が必要な状況下においては、堅牢型のノートパソコンや PDA、または車載用移動無線機などを活用して、また通常的环境下では携帯電話、ノートパソコン、PDA などを活用して、被災現場の情報や重点箇所の状況を収集し、災害対策本部などへ送信する。通信手段としては、携帯電話などの商用無線ネットワークか防災移動無線を利用する。
	主な機能	<p>①移動型端末及び GPS、カメラ等を活用し、データ伝送機能により被災現場からリアルタイム情報送信を実現する。また Web サイト専用登録画面を用いて情報登録し、キー操作のみで迅速に映像情報や被災情報を共有することが可能である。</p> <p>②公用車、緊急車両車載の移動無線機等を用いたり、携帯電話の保有機能(カメラ、GPS など)を活用し、メール機能により、災害対策本部などへ現場画像データ、現場状況データまたは位置情報の伝送を行う。</p>
	備考	
汎用型携帯端末による現場情報収集	概要	携帯電話、ノートパソコン、PDA などを活用して被災現場の情報や重点箇所の状況を収集し、災害対策本部などへ送信する。通信手段としては、携帯電話などの商用無線ネットワークか防災移動無線を利用する。
	主な機能	<p>①移動型端末及び GPS、カメラ等を活用し、データ伝送機能により被災現場からリアルタイム情報送信を実現する。また Web サイト専用登録画面を用いて情報登録し、キー操作のみで迅速に映像情報や被災情報を共有することが可能である。</p> <p>②気象(雨量、水位等)、大気(CO2 等)、土砂(地滑りセンサー等)、道路(通行 状況等)、静止画像(倒壊状況等)などのセンシング情報を携帯端末に入力し、災害対策本部などへ伝送する。</p> <p>③携帯電話の保有機能(カメラ、GPS など)を活用し、メール機能により被災現場から災害対策本部などへ、現場画像データ、現場状況データまたは位置情報などの伝送を行う。</p>
	備考	
無人型航空機(ドローン)活用による現場情報収集	概要	無線により遠隔操作できる無人型航空機を活用し、人が近づけない危険な場所などにおけるカメラ撮影や機器計測を行うことができる。
	主な機能	<p>①無人型航空機に搭載したカメラを活用し、人が近づけない危険な場所を撮影し、被災現場を把握することができる</p> <p>②空撮画像から 3 次元データを生成し、寸法測定・体積算出といった調査を机上で行うことができる。</p> <p>③通常時より定点撮影を行っておくことで、地上の経年変化や、被災前・被災後の変化を把握することができる。</p> <p>④カメラ以外に各種計測機器によるセンシング情報を災害対策本部などへ伝送する。</p>
	備考	

5.4 安否確認アプリケーション

① 目的

当該アプリケーションは、安否情報の収集・蓄積・検索を行うことにより、住民からの安否照会や被災状況の把握等に対する自治体職員の務効率化、安否問合せ者が自ら検索可能にすることによる自治体への安否問合せ対応軽減化等を図るものである。また、蓄積情報を随時モニタすることにより、住民の安否状況確認や避難場所の状況把握の一助となり得るものとする。

② 概要

安否確認アプリケーションは、住民などの被災者の安否情報を簡便に収集することにより、遠隔地に住む家族や知人など、あるいは安否照会業務等に従事する自治体職員が容易にこれらを共有された安否情報を検索するための機能を持つアプリケーションである。各種メディア(PC、携帯電話、音声電話等)を通じて、安否情報を登録/配信する機能により構成される。

③ イメージ図

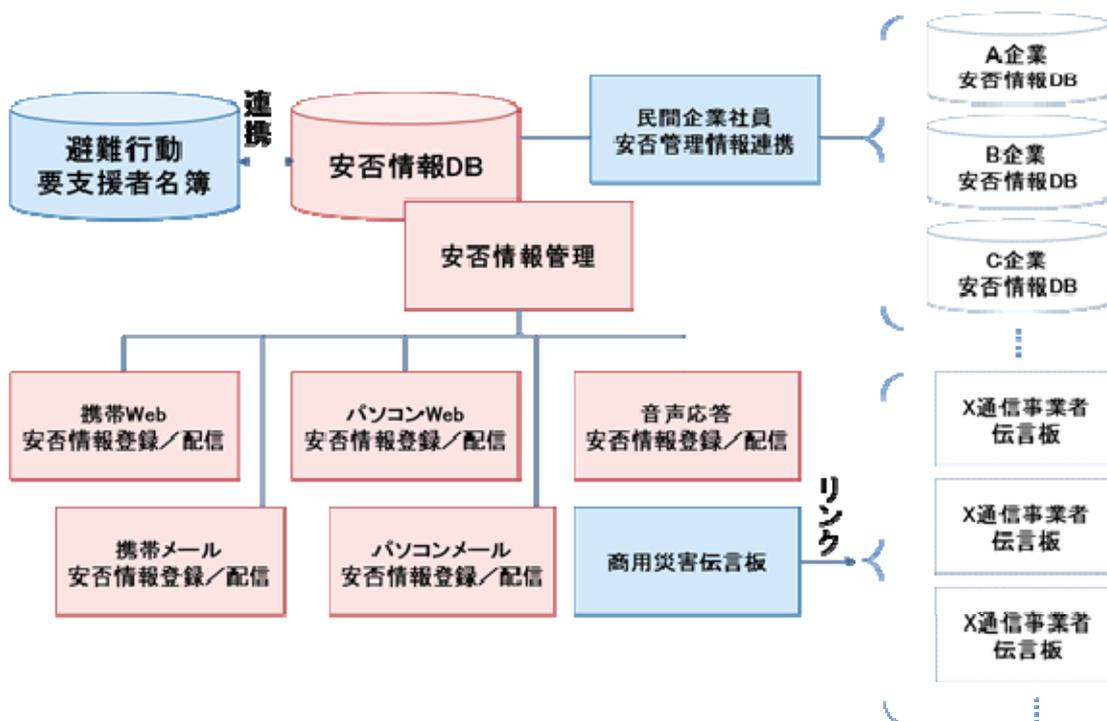


図 5-4 安否確認アプリケーションイメージ

④ 機能

表 5-4 安否確認アプリケーションの機能一覧

機能	内容	
携帯 Web 安否情報登録／配信	概要	被害者の安否情報を携帯 Web より、登録・参照可能なものとする。
	主な機能	主な機能は以下の通り。 ①携帯 Web より、被災者の安否情報を入力する機能 ②一般に対する公開・非公開の制限に基づくデータ配信機能
	備考	
携帯メール安否情報登録／配信	概要	携帯電話よりメールを発信し、家族・住民の状況を共有する。
	主な機能	主な機能は以下の通り。 ①指定するメールアドレスに携帯電話よりメールを発信し、家族・住居の被害状況を登録する機能 ②一般に対する公開・非公開の制限に基づくデータ配信機能
	備考	
パソコン Web 安否情報登録／配信	概要	被害者の安否情報をパソコン Web より、登録・参照可能なものとする。
	主な機能	主な機能は以下の通り。 ①避難所等に設置のパソコンより、複数の被災者の安否情報を入力する機能 ②一般に対する公開・非公開の制限に基づくデータ配信機能
	備考	
パソコンメール安否情報登録／配信	概要	パソコンよりメールを発信し、家族・住民の状況を共有する。
	主な機能	主な機能は以下の通り。 ①指定するメールアドレスにパソコンよりメールを発信し、家族・住居の被害状況を登録する機能 ②一般に対する公開・非公開の制限に基づくデータ配信機能
	備考	
音声応答安否情報登録／配信	概要	被害者の安否情報を、プッシュ式電話から音声応答により、家族・住民の状況を共有する。

	主な機能	<p>主な機能は以下の通り。</p> <p>①プッシュ式電話より、複数の被災者の安否情報を入力する機能</p> <p>②一般に対する公開・非公開の制限に基づくデータ配信機能</p>
	備考	
安否情報管理	概要	被害者の安否情報／被災情報等を蓄積・管理する。
	主な機能	<p>主な機能は以下の通り。</p> <p>①安否情報／被災情報等を蓄積する機能</p> <p>②ソート項目を指定し、安否情報を登録する機能</p> <p>③重複データを抽出する機能</p>
	備考	
避難行動要支援者名簿情報連携機能	概要	避難行動要支援者の安否情報の確認を行う。
	主な機能	<p>主な機能は以下の通り。</p> <p>①避難行動要支援者台帳を参照して安否を確認する機能</p>
	備考	
民間企業社員安否管理情報連携機能	概要	企業の安否情報システム、地場企業からの情報発信や家族・関係者からの安否照会などを実施する。
	主な機能	<p>主な機能は以下の通り。</p> <p>①民間企業の社員本人・家族・住民の状態を登録する機能</p> <p>②被災者の安否情報を蓄積する機能</p> <p>③ソート項目を指定し、安否情報を登録する機能</p> <p>④重複データを抽出する機能</p> <p>⑤緊急時に、電話・メールなどで関係者に一斉連絡する機能</p>
	備考	
商用災害伝言板	概要	携帯電話キャリア等が提供するパケット通信上での災害用伝言サービスを利用する。
	主な機能	<p>主な機能は以下の通り。</p> <p>①各キャリアの災害伝言板サービスに誘導する機能</p>
	備考	

5.5 防災対策情報共有アプリケーション

① 目的

当該アプリケーションは、災害時に必要な情報を一元的に管理し、庁内、他の自治体等と情報を共有し、地域住民に的確で迅速な判断・行動をサポートすることを目的としている。

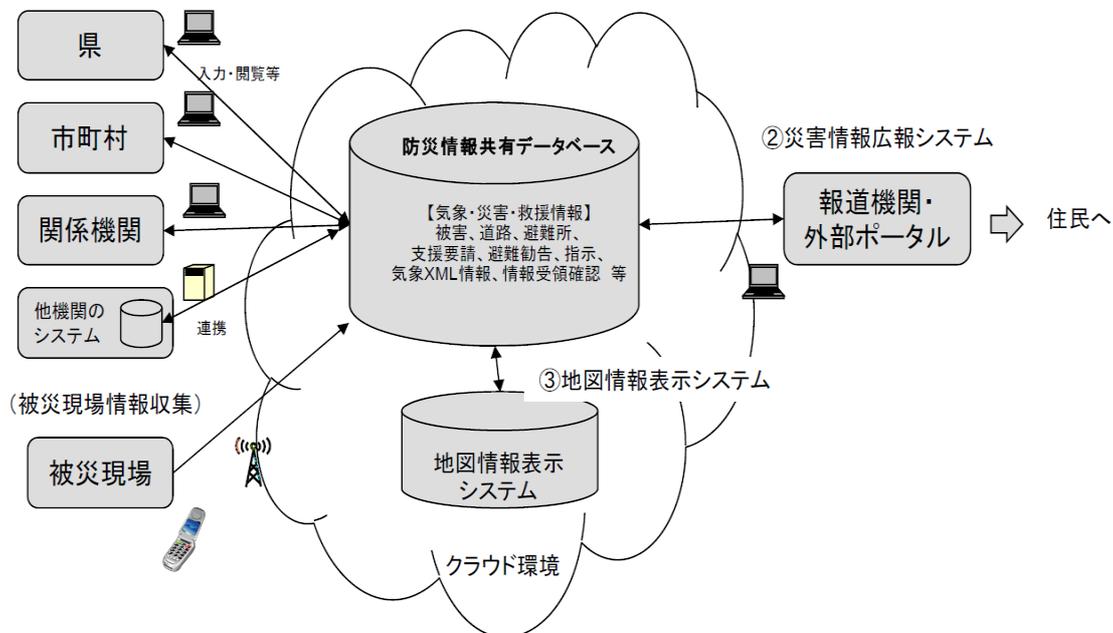
② 概要

当該アプリケーションは、各自治体内で閉じていた防災情報を、地域公共ネットワーク・インターネット等の基盤を利用して隣接する都道府県、市町村、災害対策本部、避難所等で共有するものである。

平常時は気象情報・警報情報などの文字情報や、河川監視カメラの映像情報などを県・市町村間等で共有し、災害時には自治体に設置される災害対策本部と近隣自治体や市内各所に設置される指定避難所等で情報共有することができる。さらにこれらの防災情報をいち早く地域住民と共有することにより、地域住民の自発的な災害対策行動を促すことに役立つ。

③ イメージ図

当該アプリケーションのイメージを 下図に示す。



出典：総務省「情報通信技術及び人材に係る仕様書(平成23年度版)(防災分野)防災情報共有」より

図 5-5 防災対策情報共有アプリケーションイメージ

④ 機能

表 5-5 防災対策情報共有アプリケーションの機能一覧(1/1)

機能	内容	
共有情報管理機能	概要	災害に関する各種情報を取り込み、蓄積／表示を行う。
	主な機能	<p>注意報・警報、河川水位情報、雨量情報、通行規制情報といった自治体が保有する情報を閲覧可能とすることにより、迅速且つ効率・効果的な災害対応業務を行うことができる。</p> <p>①河川情報(水位実測値と予測水位)の表示 ②雨量観測情報の表示 ③通行規制情報の表示 ④被害情報(確定報)の表示 ⑤活動情報の表示 など</p>
	事例	
	備考	
機能	内容	
共有情報検索機能	概要	閲覧者が欲しい情報を検索し、抽出する。
	主な機能	様々な検索キーが設定されており、検索を行うことができる。また、検索結果一覧から情報を選択し、その内容を表示することができる。
	事例	
	備考	
機能	内容	
履歴一覧表示機能	概要	格納されている情報をリスト形式で一覧表示する。
	主な機能	これまで格納した情報をリスト形式で一覧表示する。過去の情報も時系列で一覧表示することで迅速な災害対策を行うことができる。
	事例	
	備考	
機能	内容	
MYページ機能	概要	操作者が必要と思われる情報を任意に抽出し、操作者個々の画面構成を作ることができる。
	主な機能	<p>共有サーバを閲覧するサイト画面において、操作者が必要と思われる情報を任意に抽出し、感覚的に画面構成を操作者個々が作ることができる。</p> <p>パソコンに不慣れな場合においても、ドラッグアンドドロップで簡単に</p>

機能	内容	
		欲しい情報項目のみ表示することができるようにし、必要な情報を迅速に入手可能とする。
	事例	
	備考	
河川水位監視機能	概要	水位などの情報を共有し、視覚的判断による迅速で的確な意思決定を支援する。
	主な機能	市内各所の河川のポンプ場等に設置された水位計情報を集約し、河川水位を地図表示、グラフ表示する。また各情報を市民公開することで、市民の早期自主避難につなげることができる。
	事例	
	備考	

5.6 職員連絡アプリケーション

① 目的

当該アプリケーションは、震災・風水害といった大規模災害発生時において、防災関係部局対象者に対して、即時性及び同一情報伝達性を担保した上で、一斉通知を実施するものである。災害時は、通話網の影響による輻輳が考えられるため、通話以外の方法による情報通知の仕組みも考慮したものにする必要がある。

② 概要

災害発生時に電話回線輻輳対策を考慮して、対象職員に対して情報伝達を行う機能を持つものである。対象者のインターネット接続端末(PC、携帯電話・スマートフォン等)に対して送信を行い、対象者は受信内容に対して確認や必要な返送を行う。送信者側では、返信状況の監視を行う。

③ イメージ図

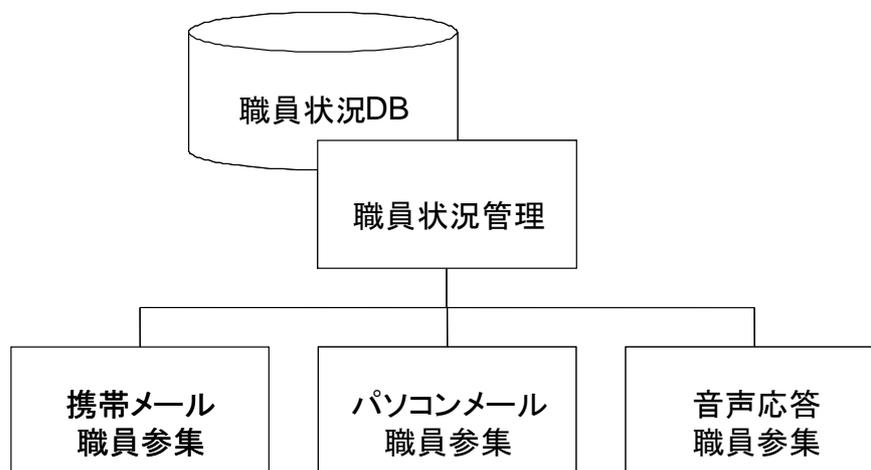


図 5-6 職員連絡アプリケーションイメージ

④ 機能

表 5-6 職員連絡アプリケーションの機能一覧

機能	内容	
携帯メール職員参集	概要	携帯電話・スマートフォンにメールを送信し、職員への情報一斉通知と状況確認を行う。
	主な機能	主な機能は以下の通り。 ①携帯電話・スマートフォンへのメールにより、情報を一斉通知する機能。 ②メール返信、Web アクセス等により状況を受け付ける機能。
	事例	
	備考	
パソコンメール職員参集	概要	パソコンにメールを送信し、職員への情報一斉通知と状況確認を行う。
	主な機能	主な機能は以下の通り。 ①パソコンへのメールにより、情報を一斉通知する機能。 ②メール返信、Web アクセス等により状況を受け付ける機能。
	事例	
	備考	
音声応答職員参集	概要	音声電話へ連絡し、プッシュ式電話からの応答により、状況確認を行う。
	主な機能	主な機能は以下の通り。 ①音声合成等により、音声電話へ連絡する機能。 ②プッシュ式電話からの応答により状況を受け付ける機能。
	事例	
	備考	
職員状況管理	概要	職員の安否情報／参集可否等を蓄積・管理する。
	主な機能	主な機能は以下の通り。 ①安否情報／参集可否等を蓄積する機能。 ②返信状況により、再送処理を行う機能。 ③ソート項目を指定し、蓄積した情報をソートする機能。 ④重複データを抽出する機能。
	事例	
	備考	

5.7 緊急情報受信アプリケーション

① 目的

当該アプリケーションは、外部機関から提供・配信される災害発生に関する緊急情報および災害発生の予兆に関する緊急情報を自動的に受信し、メディア別配信プラットフォームを介し、J-ALERT・L-ALERT との連携を行い多様なメディアでの情報配信を行うことで、自治体に迅速な初動体制の確立を支援するとともに、住民への情報提供、啓発活動、避難行動の迅速化等に役立て災害発生時の被害を軽減することを目的とする。

② 概要

当該アプリケーションは気象庁を始めとする外部機関が観測・分析・予測した気象情報、危機管理情報を衛星回線ネットワークや地上回線ネットワークを介して、アプリケーションで受信し、画面表示するとともに、アプリケーションが有する連携用インターフェースを用いて他アプリケーションや各種メディアにも受信した緊急情報を伝達する。

③ イメージ図

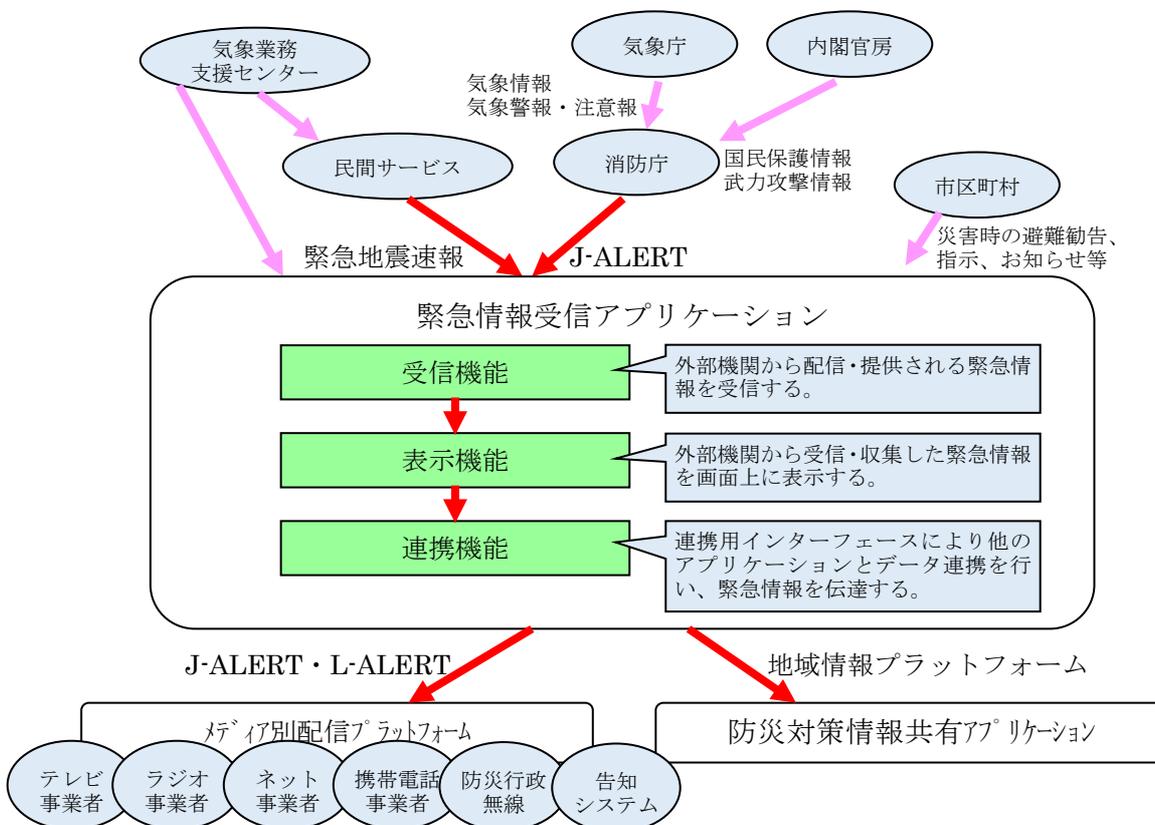


図 5-7 地域住民情報共有アプリケーションイメージ

④ 機能

表 5-7 緊急情報受信アプリケーションの機能一覧

機能	内容	
緊急地震速報情報受信	概要	本機能は地震の発生直後に、震度計で観測したデータをもとに、震源や地震の規模を推定し、各地で予想される地震到達時刻や震度を解析して迅速に伝達する。
	主な機能	<p>緊急地震速報を提供する民間サービス提供者と契約を行い、専用ネットワークもしくはインターネットを介して震度観測情報を受信し、端末ソフトウェアで地震到達予想時刻や予想震度を計算し画面にテキストや図で情報を表示する。</p> <p>①受信機能 サービス提供者より震度観測情報を受信する</p> <p>②予想到達時刻・震度計算機能 受信した震度観測情報をもとに地震の到達時刻、震度の予測値を計算する</p> <p>③表示機能 予想到達時刻や震度の計算結果を画面上に表示する。テキスト表示や地図表示などの表示方法がある</p> <p>④連携インターフェース機能 震度観測情報等を他システムへ連携するためのインターフェースを提供する</p>
	事例	内閣府 緊急地震速報の周知・広報及び利活用推進関係省庁連絡会議 http://www.bousai.go.jp/jishin/eew/eew_top.html
	備考	
J-ALERT 情報受信	概要	気象庁が発表する気象警報・注意報情報や内閣官房が発令する武力攻撃、国民保護情報を消防庁にて収集し、衛星回線経由で設置した受信設備に対して配信を行う。
	主な機能	<p>衛星モデムとアンテナを用いて衛星経由の緊急情報を受信し、アプリケーション上で情報を格納し各機能を実現する。</p> <p>①受信機能 消防庁から配信される緊急情報を衛星回線経由で受信する。</p> <p>②設定機能 消防庁より様々な種類の緊急情報が送信されるのに対し、受信や表示の条件を設定し必要な情報のみを取得する</p> <p>③表示機能 消防庁より衛星回線経由で受信した緊急情報を画面上に表示する</p> <p>④連携インターフェース機能 J-ALERT で受信したデータを他システムで連携するためのインターフェースを提供する(音声、回転灯、防災無線)</p>
	事例	全国瞬時警報システム概要 http://www.fdma.go.jp/html/intro/form/pdf/kokuminhogo_unyou/kokuminhogo_unyou_main/J-ALERT_gaiyou.pdf http://www.fdma.go.jp/html/intro/form/pdf/kokuminhogo_unyou/kokuminhogo_unyou_main/leaf_j-alert.pdf

機能	内容	
	備考	
L-ALERT 情報配信	概要	地方公共団体が発する地域の災害情報等を集約し、L-ALERT を通じてテレビ、ラジオ、携帯電話、ネット等の多様なメディアを通じて一括して配信を行う。
	主な機能	L-ALERT を提供する一般財団法人マルチメディア振興センターにサービスの利用申込みを行い、専用ネットワークもしくはインターネットを介して災害情報を受信し、テレビやラジオ、携帯電話、ネット等のメディアを通じ、情報伝達を行う。 ①情報配信機能 災害時の避難勧告・指示、お知らせ等の情報を L-ALERT を通じて配信するための機能
	事例	災害情報共有システム(Lアラート)概要 http://www.soumu.go.jp/main_content/000306522.pdf http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/02ryutsu06_03000032.html
	備考	

5.8 被災者支援業務アプリケーション

① 目的

当該アプリケーションは、災害発生時に住民に対する迅速な対応を実施することにより、住民の生命と財産を守り、生活の安心・安全の向上を図るものである。

② 概要

被災者支援業務アプリケーションは、被災者の氏名・住所等の基本情報を基に、被災状況の管理や被災者証明書の発行、各種義援金の交付処理、避難所管理・運営、備蓄物資の提供等災害時に住民に対して必要なサービスを総合的に管理・提供するアプリケーションである。

災害発生後、被災情報を収集・管理し、団体内の被害状況を把握するとともに、被災者の情報を災害対策基本法に基づいた避難行動要支援者名簿と被災者台帳として管理する。そして、避難所を開設し、住民の避難状況を管理し、安否確認等への対応を可能とする。更に、避難所や防災施設の物資状況の管理と把握、そして団体外から運ばれてくる物資の管理と輸送を行うための業務を支援する。更に、管理された被災情報を基に、被災者への被災証明書の発行や罹災証明書の発行等住民への書類発行業務を支援する。

③ イメージ図

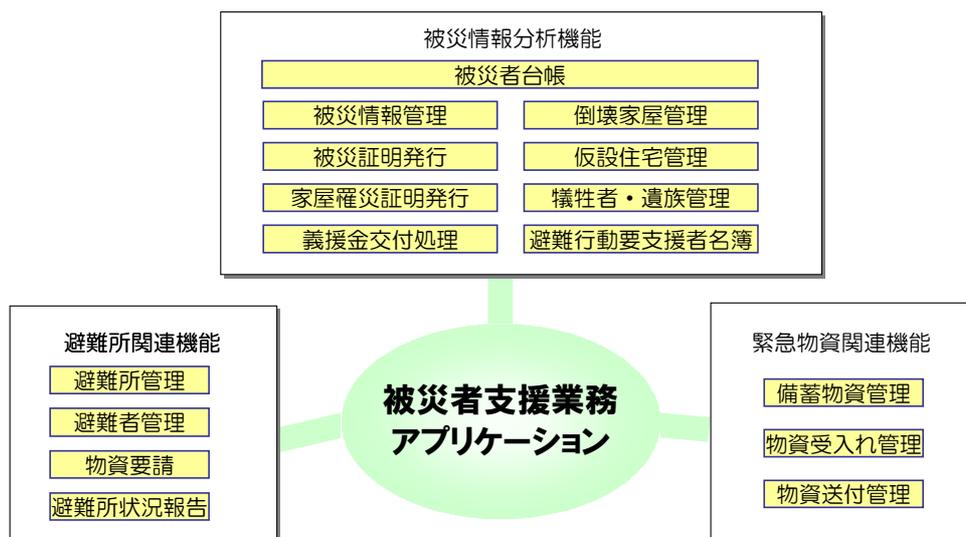


図 5-8 被災者支援業務アプリケーションイメージ

④ 機能

表 5-8 被災者支援業務アプリケーションの機能一覧

機能	内容	
被災情報分析	概要	災害発生後、被災情報を収集・管理し、団体内の被害状況を把握すると共に、被災住民への各種書類発行業務を迅速に対応するための支援を行う。
	主な機能	<ul style="list-style-type: none"> ①被災情報管理 収集した被災情報を登録し、時系列/情報種別ごとに一覧管理し、団体における被害状況の把握を支援する ②被災者台帳 被災者の世帯情報などを一元管理する ※被災者台帳の作成にあたっては、今後、マイナンバーを活用が見込まれる。 ③被災証明発行 被災証明書発行業務を支援する ④家屋罹災証明発行 家屋罹災証明発行業務を支援する ⑤義援金交付処理 被災者への義援金交付処理業務を支援する ⑥倒壊家屋管理 家屋被害状況情報を連携し、危険度判定分布図の作成により被害状況の把握を行うとともに、全半壊家屋撤去・滅失処理などの管理を行う ⑦仮設住宅管理 仮設住宅分布図の作成を始め、仮設住宅の管理、仮設住宅への入居・抽選機のお及び仮設住宅への入退去管理を行う ⑧犠牲者・遺族管理 災害による犠牲者名簿の作成及び追悼式・慰霊祭等に必要な遺族情報の管理を行う ⑨避難行動要支援者名簿 平常時に作成・管理する避難所要支援者名簿と連携することで、避難行動要支援者の被災状況を把握し、適切な支援に活かす
	事例	西宮市情報センター 被災者支援システムの概要 http://www.nishi.or.jp/homepage/n4c/hss/
	備考	
避難所関連	概要	避難所情報の管理・運営、避難者(被災者)の安否情報の把握及び被災者の入退去管理を行う。
	主な機能	<ul style="list-style-type: none"> ①避難所開設/閉鎖登録 避難所の開設/弊社情報の登録・管理を行う ②避難者情報登録 避難所へ避難した住民情報の登録・管理を行う ③避難者情報検索 避難所へ避難した住民の検索を行う ④避難者退去登録 避難所から退去した住民の登録・管理を行う ⑤物資要請 避難所から災害対策本部への物資要請を行う ⑥避難所情報報告 避難所の避難状況や被害状況を災害対策本部へ報告を行う
	事例	西宮市情報センター 被災者支援システムの概要 http://www.nishi.or.jp/homepage/n4c/hss/
	備考	
緊急物資関連	概要	避難所や防災関連施設に予め備蓄している物資の状態管理を行う。管理にあたっては備蓄物資毎の数量と入荷日・廃棄期限の管理を行う。また、団体外から納品された物資を管理し、適切に輸送するための支援を行う
	主な機能	<ul style="list-style-type: none"> ①備蓄物資数量 防災施設や避難所毎に物資の備蓄状況を管理。物資名、数量を管理 ②備蓄物資入荷日・廃棄期限管理 備蓄物資の入荷日、廃棄期限の管理を行う ③物資要請 避難所から災害対策本部への物資要請を行う ④物資輸送 災害対策本部から物資要請のあった各避難所へ物資輸送を行うための管理を行う。 (ex どの物資をどこへ配送する等)

機能	内容	
	事例	西宮市情報センター 被災者支援システムの概要 http://www.nishi.or.jp/homepage/n4c/hss/
	備考	

5.9 地域住民情報共有アプリケーション

① 目的

住民に身近な生活環境における地域の安心・安全の確立、コミュニケーションの活性化、地域の共助力の向上に資することを目的とし、住民協働による地域の防犯活動、防災力を高めるための活動等に幅広く対応すべく、地域住民がインターネットや携帯端末など ICT を活用して、地域の安心・安全情報を共有することを目的とする。

② 概要

日常生活で身近な市町村、地域、自治会単位で連携強化を図るべく地縁的なつながりなどの良さを残しつつ、住民の誰でも ICT を活用できる地域 SNS や電子町内回覧板等コミュニティツールによる地域の活性化を目的とする。また平常時から地区を担当する民生委員やボランティアと地域の災害弱者（避難行動要支援者）との交流を図ることにより日常から有事に備えた地域人的関係を持ち、防災訓練により情報伝達や避難支援が実際に機能するか点検することも防災上必要となる。

③ イメージ図

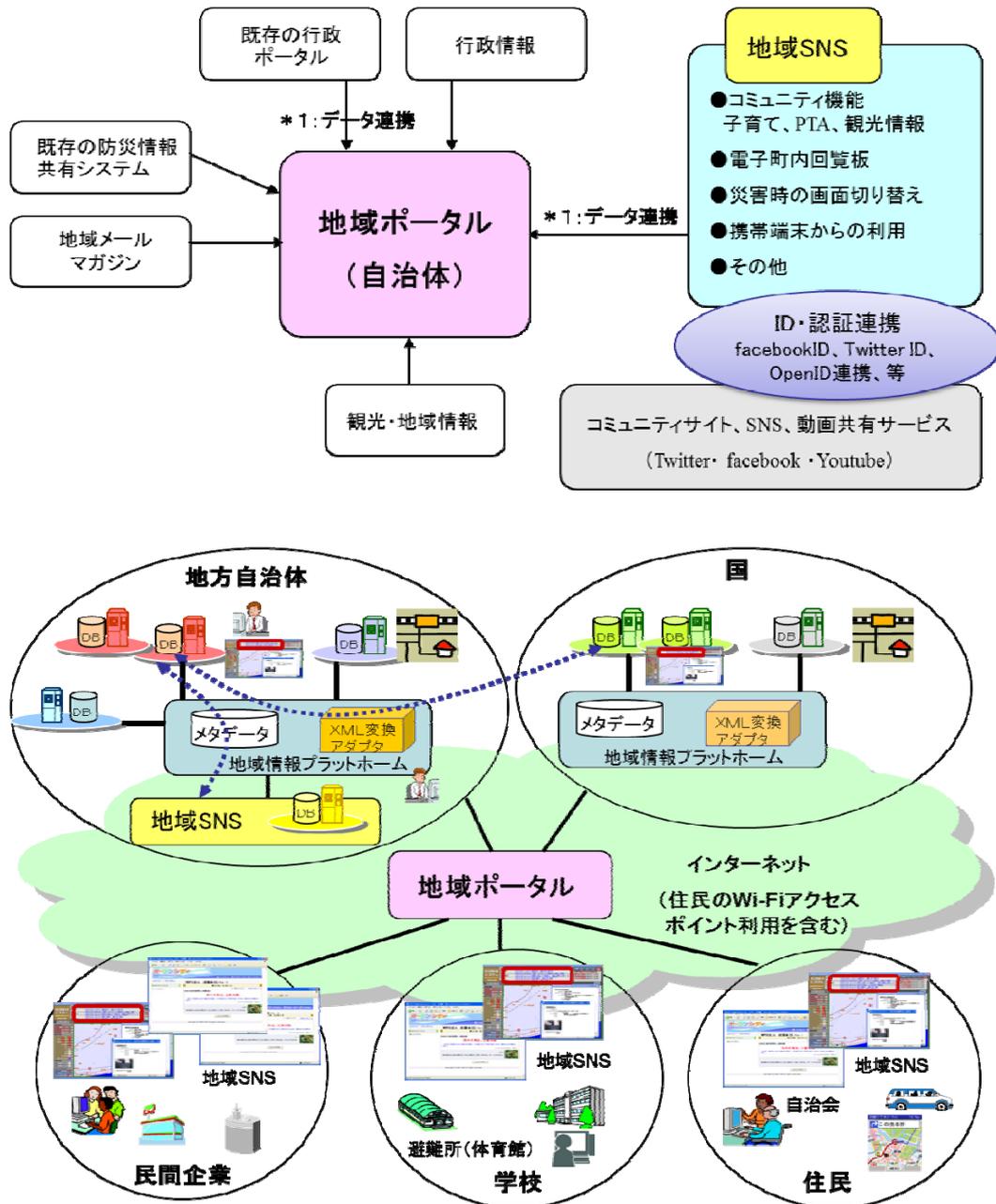


図 5-9 地域住民情報共有アプリケーションイメージ

④ 機能

表 5-9 地域住民情報共有アプリケーションの機能一覧

機能	内容	
電子町内回覧板	概要	通常紙ベースで配布する町内の回覧板を電子化し迅速に配信する。共働きの家庭は勤務先で回覧を確認できる。
	主な機能	通知内容の登録、回覧、回覧確認、リアルタイムでの通知
	備考	
地域 SNS	概要	災害時に備え情報端末による地域に必要なコミュニティ機能を平常時から ICT を活用して構築する。子育て、PTA、観光情報など地域に密着したテーマで開設
	主な機能	①民生委員や災害ボランティアが自らのプロフィールや写真を公開する機能により地域住民との交流(意見交換や情報交換を行う)コミュニティ機能により被害時の共助におけるスムーズな連携を図る。 ②災害時は平素活用している地域 SNS に避難所の情報を公開する。平常時に使い慣れているシステムなので災害時も活用可能。
	備考	Twitter、facebook、OpenID 等の ID 連携により地域 SNS の利用促進を図る動きがある。
地域ポータル	概要	地域サイトを立上げ、情報を発信する
	主な機能	地域に密着した地域のイベント情報を提供し、平常時から官民の情報連携の場(ポータル)として活用、防災情報および生活情報など外部に発信する。
	備考	
地域メールマガジン	概要	地域メールマガジンを配信できる
	主な機能	携帯や PC メールアドレスを登録しておけば定期的な書き込まれる町内のメールマガジンが購読できる
	備考	
携帯電話被災地画像／状況連絡	概要	住民の携帯メールに対して被災の状況や静止画や音声にて通知、被災状況を共有する
	主な機能	あらかじめ登録している住民の携帯やメールに対して被災の状況を静止画や電話音声にて状況を報告する。
	備考	

機能	内容	
Twitter・ Youtube・ facebook	概要	メジャーなコミュニティサイトや SNS、動画共有サービスを活用して、災害情報の共有を図る。
	主な機能	住民自身が各サービスのアカウントを取得し、情報発信および情報入手を行う。
	備考	自治体自身がアカウントを所有して平時から運用することも増えている。
WiFi 活用情報 共有	概要	自治体等が設置した WiFi アクセスポイントで、携帯端末の WiFi 接続を行い、各種サービスを行う。
	主な機能	災害時に、携帯端末のブラウザに対して強制的に防災情報を配信することも可能。
	備考	

6. 防災アプリケーションの適用ガイド

6.1 防災アプリケーション導入・適用の基本的考え方

市町村における防災アプリケーションの導入、適用においては、限られた予算の中での構築に向けて、既存の情報システム資産の状況や今後の利活用を考慮していくことが重要視されつつあるとともに、運用面でも自らも被災者となる職員の稼働も計画通り実行しにくいことから、柔軟な運用に合わせた仕組みを考えていく必要がある。また、気象特性や自然（河川、海岸、山間等）、環境、地域（産業や人口など）特性に合わせて推進していく必要があり、整備する機能のプライオリティが個々に異なるものの、可能な限りモデル化、パターン化することにより、ノウハウの共有、整備の効率化を図ることが期待され、また計画的、継続的な整備とすることで相互接続性の促進およびその効果が期待される。

ここでは整備済みの防災情報システムの事例、教訓、昨今の ICT の技術革新、動向、地域情報プラットフォームの標準仕様を勘案し、防災アプリケーションの導入におけるモデルをその整備・導入の主たる目的から大きく分類し、システム導入の運用負荷軽減と単年度の整備で終わることなく計画的に維持・運営・拡張を実施していく際の、導入効果、整備／拡張イメージ、留意事項を整備ガイドとして検討することとした。

6.2 防災アプリケーションの将来のあるべき姿

防災アプリケーションは、平常時及び災害時における情報受信者を取り巻く様々な環境、また個々の特性を考慮し、防災情報を中心とした情報の配信により、いち早く住民の危機意識を向上させることが必要であり、国、地方自治体、その他関係機関の円滑な情報連携、住民サポートの向上、的確な救済活動の実現、災害現場における情報収集・共有の強化など、あるべき姿の実現へ向けた整備を実現することが期待される。

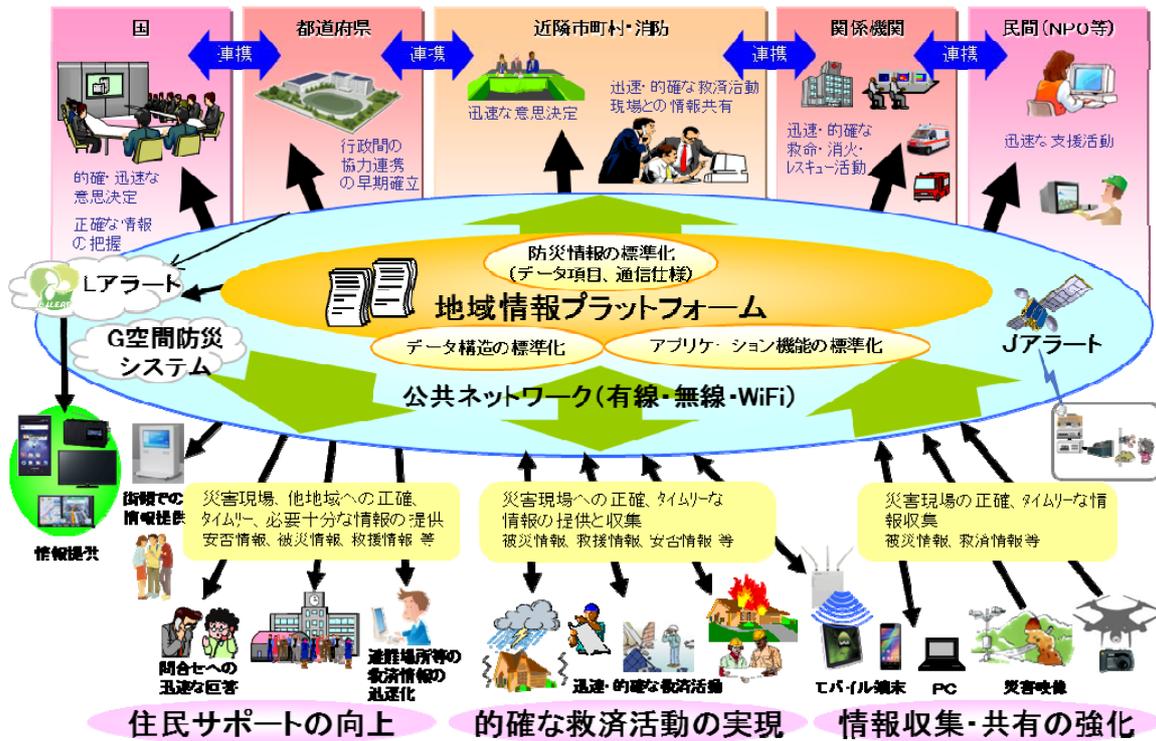


図 6-1 防災アプリケーションの活用イメージ(将来像)

6.3 防災アプリケーションの災害フェーズ別機能マップ

将来の安心安全な社会のあるべき姿の実現に向け、防災アプリケーションの整備においては、災害対策フェーズにおける各機能とその投資対効果の評価、整備するシステム全体として導入目的、時期、導入後の運用、運用を踏まえた見直しと拡張を十分に考慮した導入が適切と考えられる。ここでは、災害対策フェーズとその整備目的をもとに防災アプリケーションの災害フェーズ別機能マップを整理し、既存情報システム資源を主たる導入の判断基準とする導入モデル分類と防災アプリケーションの適用ガイドを整理することとした。

災害対策フェーズ別、整備の主たる目的別の防災アプリケーション機能のマップを図 6-2 に示す。

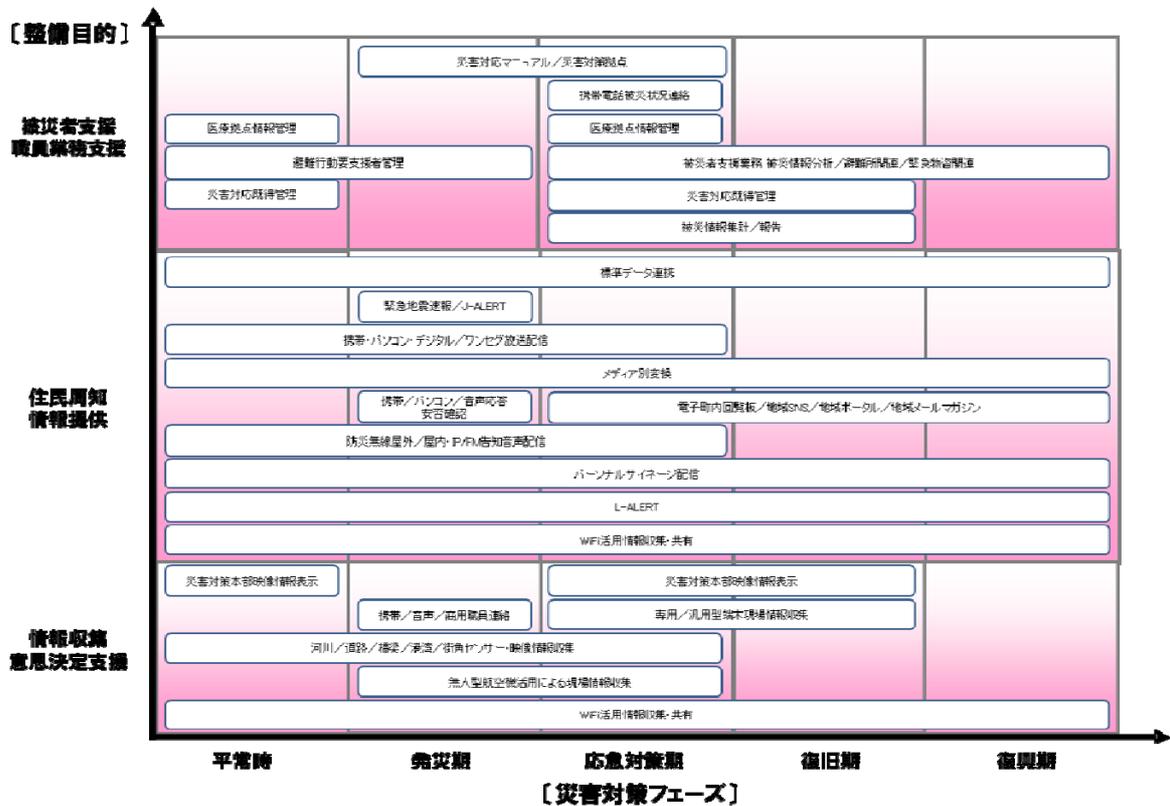


図 6-2 災害対策フェーズ別整備目的別の防災アプリケーション機能マップ

6.4 防災アプリケーションの導入モデル分類

防災アプリケーションの導入モデル立案においては、防災アプリケーション整備の成熟度、地域固有の防災、減災へ向けた課題、運用実施体制等個々に異なることから、大繰りにした防災アプリケーションの主たる整備目的の視点で検討を実施し、次の3つに分類した。

- I. 主に既存の防災情報システム資源を持っていない(新規に防災アプリケーションを導入する)。自治体を対象とした迅速かつ確な応急対策活動の意思決定の支援と住民への情報配信を行うICT設備の導入
- II. 観測収集系の防災情報システムや住民への告知を行う防災情報システムを有し、インターネットの普及、携帯電話の普及、地上デジタル放送の普及に合わせ、タイムリーにより漏れなく全ての住民に情報を伝達すること、平常時からの利用を促進し、発災時の混乱を極力招かないような仕組み、運用を構築することを支援するICT設備の導入
- III. 観測収集系、住民との情報共有の仕組みを既に有し、主に大規模な災害時に被災者への情報提供や平常生活への早い復旧を実現するために、正確で効率的な被災証明、罹災証明、義援金交付等の事務を支援することを支援するICT設備の導入

3つに分類した導入、拡張/高度化のイメージを図6-3に示す。

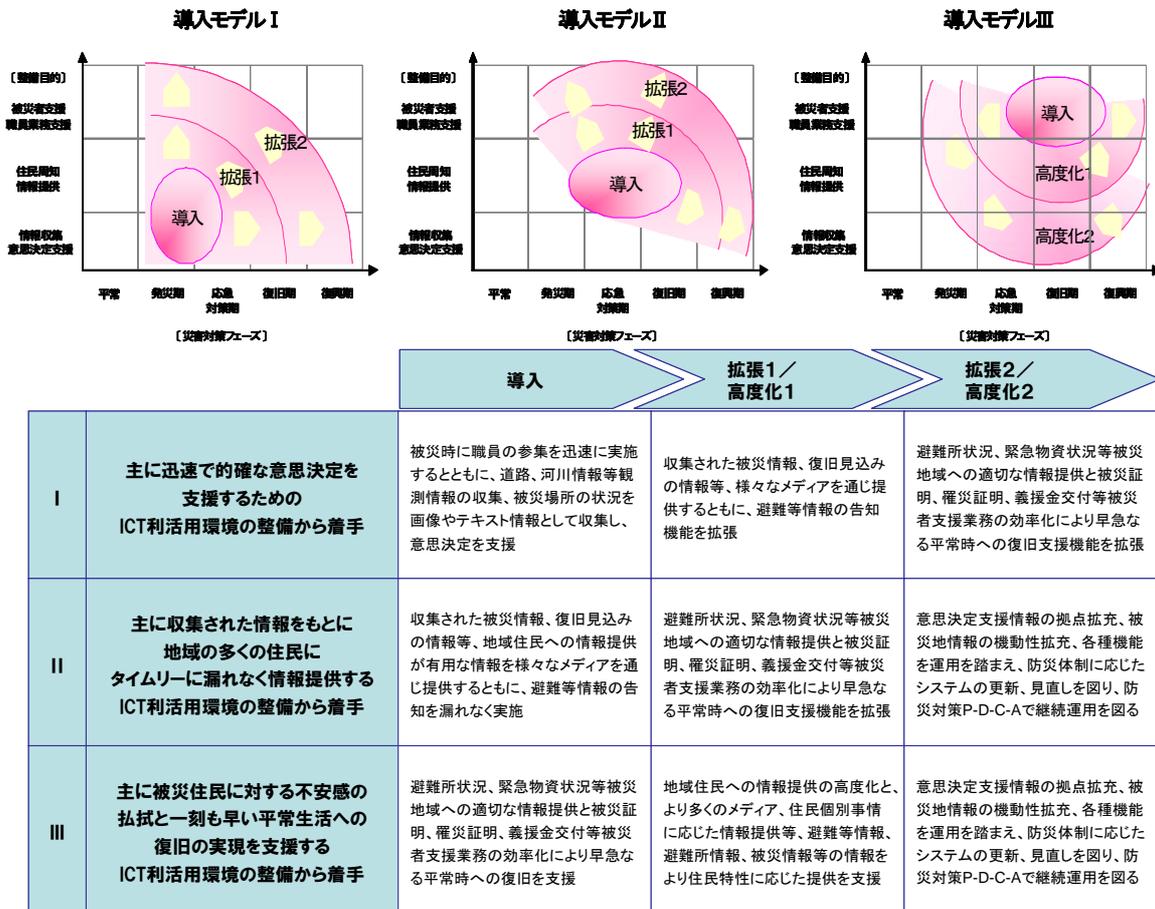


図 6-3 防災アプリケーションモデル別導入のイメージ

6.5 導入モデルⅠ ～応急対策に必要な情報収集と提供から整備

主に既存の防災関連 ICT 設備を保有しておらず、新規に防災アプリケーションを導入する自治体を想定した導入モデルである。整備のステップとしては、応急対策を実施する上で意思決定に必要となる観測情報や被災情報の収集及び収集した情報を住民へ配信することを整備の主軸とし、計画的に単年度あるいは複数年度で地域住民への情報発信や被災者支援を効率的に実施することを支援する ICT を活用した防災アプリケーションの整備を目的とする。

整備においては、地域情報プラットフォームのアーキテクチャーに準拠するとともに、データ標準に則した情報整備を当初より実施することで、拡張性、相互接続性ある防災アプリケーションとしての整備が期待できる。

① 防災アプリケーション導入効果

地域住民の人命と財産を守るためには、災害発生時の正確な状況把握に基づく迅速かつ的確な意思決定が有効であることは言うまでもない。その実現に向け ICT を活用し、より迅速で正確な情報を収集することは的確な意思決定を実施するために最低限必要なものと考えられる。平常時から危険地域の監視や警戒、リアルタイムな道路、河川、土砂災害危険地域等の観測情報の収集と監視を実施し、災害時への備え、災害時の的確な意思決定のできる防災アプリケーションの基本的な機能として整備されるべきものと位置づけられる。

また、自治体業務における防災対策のベースとなる各種情報の収集を基盤として、地域にとって有用な防災アプリケーションを順次拡張していくことで、有効で効率的な防災、減災業務の実現、強化が向上するものと期待される。

導入モデルⅠの導入フェーズにおける自治体業務における想定される防災アプリケーション導入効果は以下のとおりと考えられる。

- ・ 地域の道路、河川、橋梁等の正確な状況把握
- ・ 公共施設等の正確な状況把握
- ・ 観測情報をもととした災害発生予兆の把握と事前の住民への告知
- ・ 被災現場の正確な状況把握に基づく応急対策活動の実施支援
- ・ 被害状況の集計事務の効率化 等

② 防災アプリケーション導入・拡張のイメージ

災害フェーズ別整備目的別の防災アプリケーション機能マップをもとに導入モデルⅠの導入・拡張のイメージを図6-4に示す。

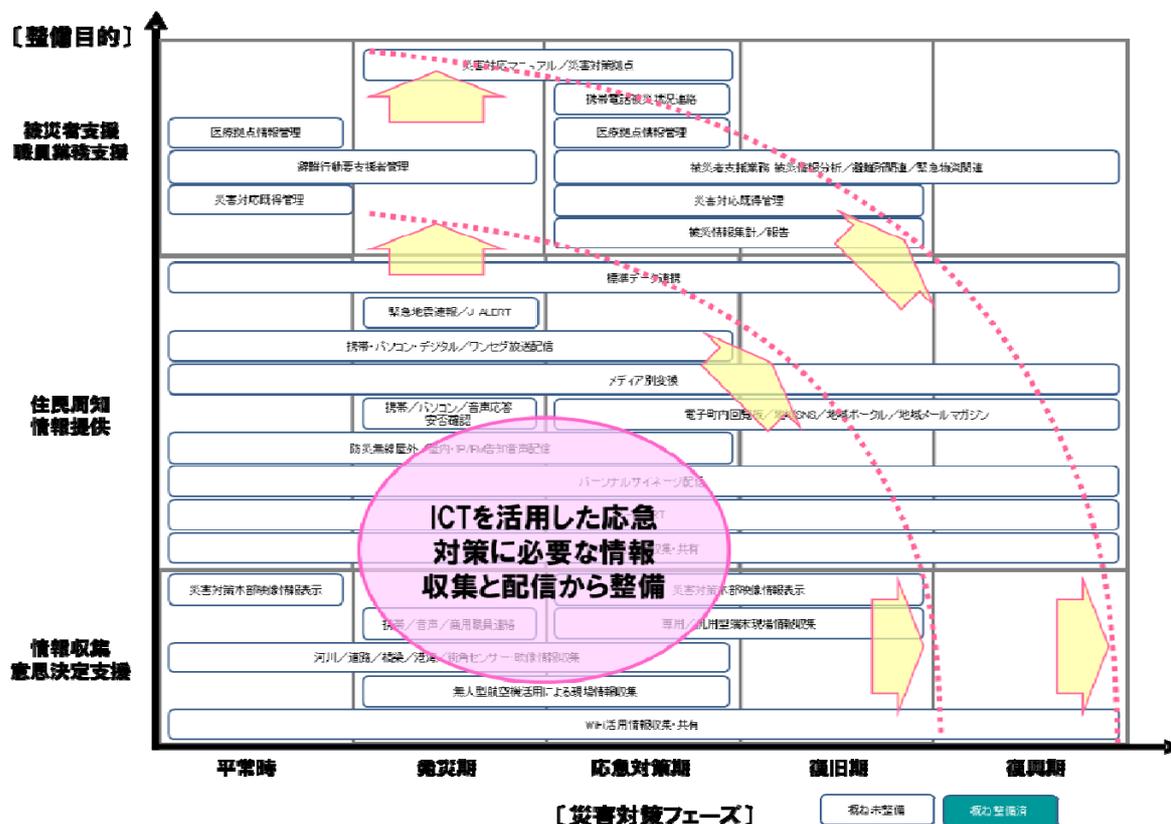


図6-4 導入モデルⅠにおける導入・拡張イメージ

この図に示すとおり導入当初の目的を災害発生直後の緊急対策期～応急対策期および復旧期におけるICTを活用した自治体業務の効率化、住民へ発信すべき情報の収集と、配信を主眼とし基盤となる情報を整備の上、被災者支援、業務支援機能を有する防災アプリケーションへの拡張を実施するモデルである。

③ 防災アプリケーション導入上の留意事項

導入モデル I における防災アプリケーション導入上の留意事項は以下のとおり。

(ア) 対象となる主な自治体

- ・ 既存の防災情報システムを有していない自治体
- ・ 既存設備の老朽化に伴い基盤部分を含めた再整備を予定している自治体

(イ) 整備上のポイント

- ・ 既存のネットワークの有効利用と冗長化を加味した情報収集ネットワークの設計
- ・ 被災現場状況を共有できる映像・画像情報の収集あるいは将来拡張への配慮
- ・ 観測点の拡張に対して容易に可能な収集、配信への配慮
- ・ 住民情報配信において単一メディアから複数メディア変換の一元化への配慮
- ・ 観測情報の平常時からの配信による利用の促進への配慮
- ・ 将来の情報共有、相互接続性を加味した地域情報プラットフォーム、データ標準仕様への準拠

6.6 導入モデルⅡ ～地域住民への情報発信、共有を強化

主に既存の防災関連として保有している情報を、ICT を利用して地域住民へ広くあまねく情報伝達、配信するとともに住民間での情報共有や状況共有による共助の促進を図ることを目的とする。情報発信の手段としては、インターネット、携帯電話やIP/FMを通じた告知端末への通知、さらには地上デジタル放送等、一元的に保有された住民へ伝達することが望ましい情報を、より多くのメディアを利用して情報の発信、共有の促進を図るものである。

また、地域の災害弱者等へ配慮した情報伝達のタイミングや伝達手法を幅広く実施し、より確実な住民への情報伝達への拡張を図るベースとする。

整備においては、市・町・村界の住民に対し、隣接している市町村からの情報も将来的に受信可能なように、取り扱う情報については地域情報プラットフォームのアーキテクチャーに準拠するとともに、データ標準に則した情報整備を図ることが望ましい。

① 防災アプリケーション導入効果

保有している防災関連情報を地域住民に提供、発信するためには、保有情報を基にした広報資料の作成、各メディアの特性を考慮した情報の整理を実施する必要があり、職員への負担が発生する。ICTを活用し、メディア特性に応じた情報の発信を実施することで業務の効率化が見込まれる。

また、共助の視点から地域住民や町内会での情報共有の場を市町村が提供することで平常時からの防災啓発と地域と自治体の対話の促進が期待される。

さらに、ICTを利活用することで観測情報等と連携し、自動的に住民へ告知する情報を生成し、一定の基準と判断をもって配信することで、迅速な住民への告知を実現することが期待できる。

導入モデルⅡの導入フェーズにおける自治体業務における想定される防災アプリケーション導入効果は以下のとおりと考えられる。

- ・ 広報資料作成労力の軽減と効率化
- ・ 短時間で複数のメディアへ一斉に発信することが可能
- ・ 地域住民間での情報共有の促進
- ・ 平常時からの利用による防災意識の啓発促進
- ・ 観測情報等をもととした警戒情報の職員への伝達、参集の自動化 等

② 防災アプリケーション導入・拡張のイメージ

災害フェーズ別整備目的別の防災アプリケーション機能マップをもとに導入モデルⅡの導入・拡張のイメージを図 6-5 に示す。

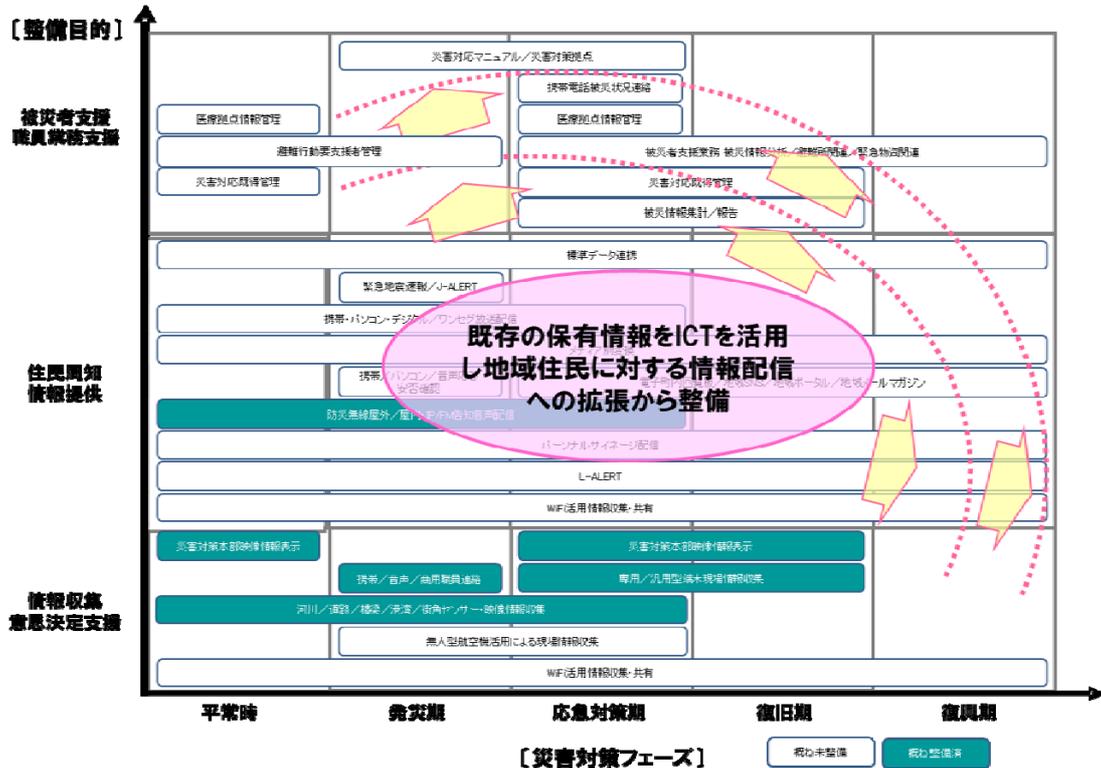


図 6-5 導入モデルⅡにおける導入・拡張イメージ

この図に示すとおり導入当初の目的を災害の予兆、発生直後の緊急対策期～応急対策期における ICT を活用した自治体業務の効率化、住民への発信すべき情報の収集を主眼とし、基盤となる情報を整備の上、意思決定機能の強化、業務支援機能を有する防災アプリケーションへの拡張を実施するモデルである。

③ 防災アプリケーション導入上の留意事項

導入モデルⅡにおける防災アプリケーション導入上の留意事項は以下のとおり。

(ア) 対象となる主な自治体

防災情報システムを保有し、住民への情報提供は実施しているが、以下の課題を抱えている自治体。

- ・ 平常時から住民も含めた地域の情報共有（住民参画、コミュニティ形成）までは至っていない自治体
- ・ インターネット、携帯電話、地上デジタル放送の普及における新しい住民の利用形態への対応が十分ではない自治体

(イ) 整備上のポイント

- ・ 町内会等と連携した住民との情報共有の場の形成
- ・ 地域の既存メディアとの連携、有効活用
- ・ 平常時からの利用を促進するための高い頻度で情報更新可能な配信コンテンツを選定
- ・ 平常時と発災時に同一提供場所（URL 等）、同一操作性で災害時の有効な情報提供画面への切り替えが可能な仕組みへの配慮
- ・ 情報共有、相互接続可能な地域情報プラットフォーム、データ標準仕様への準拠

6.7 導入モデルⅢ ～被災者の支援業務を強化

既に情報収集、意思決定を支援するための防災情報システム、住民への情報配信を行う仕組みを有しており、主に復旧、復興期の自治体業務の効率化を図ることを目的とした自治体を想定した導入モデルである。被災者支援を行うために基盤となる世帯情報と地理情報の整備を実施し、災害弱者の平常時からの把握と対応計画の立案を図るとともに、それらの基盤情報をもととした各種証明書や交付手続きの支援を行うことで、ICTを活用し被災時の自治体事務の迅速化を図ることを防災アプリケーション整備の目的とする。

整備においては、基盤となるデータ管理において地域情報プラットフォームのデータ標準に準拠し、自治体間、自治体とメディア企業間での情報交換、共有を促進できるように整備することにより、拡張性、相互接続性ある防災アプリケーションとしての整備が期待できる。

① 防災アプリケーション導入効果

被災時に避難所や市町村において、被災住民に必要となる復旧情報や被災者への証明書発行、各種交付手続きの情報提供および手続きの迅速化を支援し、一刻も早い平常生活への復旧を図ることが重要である。

このことを踏まえ、自治体業務における被災時の各種事務手続きの支援を行う被災者支援機能を充実させることで、被災住民の不安を緩和し、自治体職員の事務手続き業務を軽減するとともに、被害復旧へ向けた活動を実施できる環境構築をICTの活用により実施することが期待できる。

導入モデルⅢの導入フェーズにおける自治体業務における想定される防災アプリケーション導入効果は以下のとおりと考えられる。

- ・ 被災者への的確な情報提供による不安の軽減
- ・ 被災者への各種証明書発行、交付手続きの迅速化
- ・ 避難所への必要な情報の提供と避難所業務の効率化
- ・ 住民個々の事情を加味した情報提供によるひとりひとりから見て適切な情報提供がなされることによる適切な住民行動支援 等

② 防災アプリケーション導入・高度化のイメージ

災害フェーズ別整備目的別の防災アプリケーション機能マップをもとに導入モデルⅡの導入・拡張のイメージを図 6-6 に示す。

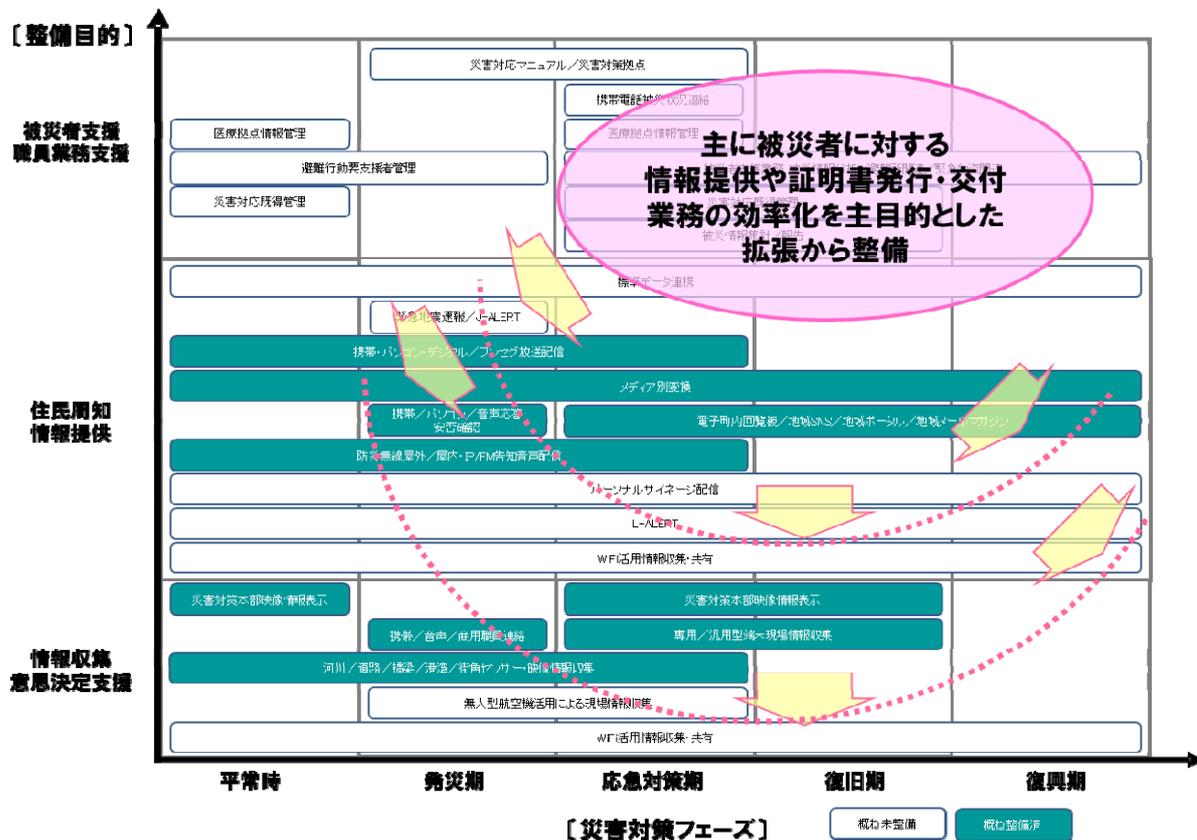


図 6-6 導入モデルⅢにおける導入・高度化イメージ

この図に示すとおり導入の目的を応急対策期～復旧期～復興期にかけた被災者への情報提供や被災者への支援業務の迅速化を主眼とし主眼とし、基盤となる世帯情報、地理情報を整備の上、既存の住民への情報提供、情報収集系機能の強化を図る防災アプリケーションへの高度化を実施するモデルである。

③ 防災アプリケーション導入上の留意事項

導入モデルⅢにおける防災アプリケーション導入上の留意事項は以下のとおり。

(ア) 対象となる主な自治体

- ・ 既に情報収集～配信まで一定レベルの防災情報システムを既に保有している自治体
- ・ 被害が甚大な場合に ICT を利用した被災者支援を実施しないと業務が困難となる比較的中・大規模な自治体

(イ) 整備上のポイント

- ・ 基盤となる世帯情報データベースをもとした一元化を考慮
- ・ 地理情報システムを利用した場所の管理が一元化を考慮
- ・ 災害弱者の場所、属性含めマスの情報からユニ(個)の情報を基盤として管理することで個別事情を加味した適切な対策、対応、情報提供の実現への配慮
- ・ 災害対応のノウハウの蓄積、見直しを図るため、災害対応履歴を後日分析、集計可能なような各情報処理への配慮
- ・ 情報共有、相互接続可能な地域情報プラットフォーム、データ標準仕様への準拠

関係資料

① 地域情報プラットフォーム標準仕様とは

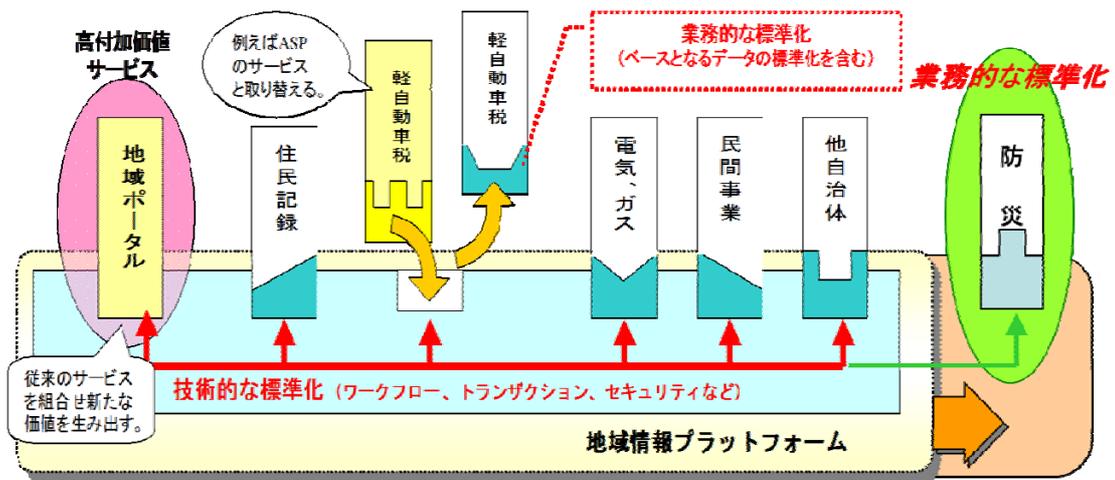
様々なシステム間の連携（電子情報のやりとり等）を可能にするために定めた、各システムが準拠すべき業務面や技術面のルール（標準仕様）のことで、一般財団法人 全国地域情報化推進協会（APPLIC）が策定を行なっている標準データ連携（地域情報プラットフォーム標準仕様）に準拠することで、アプリケーション間はもとより、市町村、都道府県、国との間で情報連携が容易になるだけでなく、災害対策履歴の相互利用、教訓の共有や既存の自治体期間業務システムとの連携により更なる災害対策業務の迅速化、効率化を図ることが出来ると期待されています。

地方公共団体においては、地域情報プラットフォームを活用したシステム再構築を行うことで、業務・システムの効率化を実現するものです。

従来基礎自治体においては、いわゆる法定業務ごとに個別に最適なシステムを導入することが多く、ベンダの違い、調達時期の違いによってデータ項目や桁数等、通信プロトコルが異なるケースが多々ありました。そのため、システムごとにデータの重複入力や重複管理が必要となる場合がありシステム間の連携が困難となっていました。業務システムの容易な連携や情報の共有化を行うための仕組みが有効であると思われます。

そのためには、

- ・業務の標準化（機能とサービス範囲、業務間インタフェースの明確化）
 - ・システムのスリム化（業務の標準化に合わせたシステムの整備）
 - ・システムごとの共通機能の抽出（認証、決済機能との連携等）
 - ・必要となるワンストップサービスや共有化される情報の抽出
 - ・ワンストップサービスや共有化される情報で使用されるデータの標準化
 - ・今後、番号制度における団体間の情報連携と整合されたデータ標準の導入等を行い、業務システムが利用できる共通基盤として整備することが必要となる。
- この共通基盤を「地域情報プラットフォーム」とする。



地域情報プラットフォームの概念図

② 地域情報プラットフォーム標準文書体系(全体構成)

地域情報プラットフォーム標準文書体系を下図に示す。

業務モデル標準、サービス協調技術標準の仕様を地域情報プラットフォーム標準仕様と呼ぶ。

「仕様」は主にプラットフォームが規定した要件、条件、標準が記載される。

「ガイドライン」は開発の際の具体的な指針をなるシステム導入の為の指針が示される。

アプリケーションの開発者やシステムのインテグレーターがプラットフォームに準拠した製品の開発や適用する際の資料となる。

また、調達者が導入計画や調達仕様を作成する際の参考資料となる。

	業務モデル標準	サービス協調技術標準
地域情報プラットフォーム標準仕様書	自治体及び民間が提供する地域情報サービスの連携に必要な業務アプリケーションユニットのインタフェース仕様 ・自治体業務アプリケーションユニット標準仕様 ・ 防災業務アプリケーションユニット標準仕様 ・教育情報アプリケーションユニット標準仕様 ・健康情報業務アプリケーションユニット標準仕様	サービス連携を支える基盤アプリの諸要件・プロトコル等を取り決めた仕様 ・アーキテクチャ標準仕様 ・プラットフォーム通信標準仕様
	GISを活用した業務ユニット、アプリケーションを構築するための共通仕様 ・GIS共通サービス標準仕様	
	各種システム製品等の地域情報プラットフォーム準拠及び相互接続を確認する仕様 ・地域情報プラットフォーム準拠確認及び相互接続確認仕様	
	仕様に準拠したサービス基盤および業務アプリケーションを導入する調達者向けに必要な事項をとりまとめたもの(指針) ・地域情報プラットフォームガイドライン	
その他	・地域情報プラットフォーム基本説明書 ・地域情報プラットフォーム標準仕様運用規則	
資料参考	・地域情報プラットフォームガイドライン ・地域情報プラットフォームにおけるGIS共通サービス基本提案書	

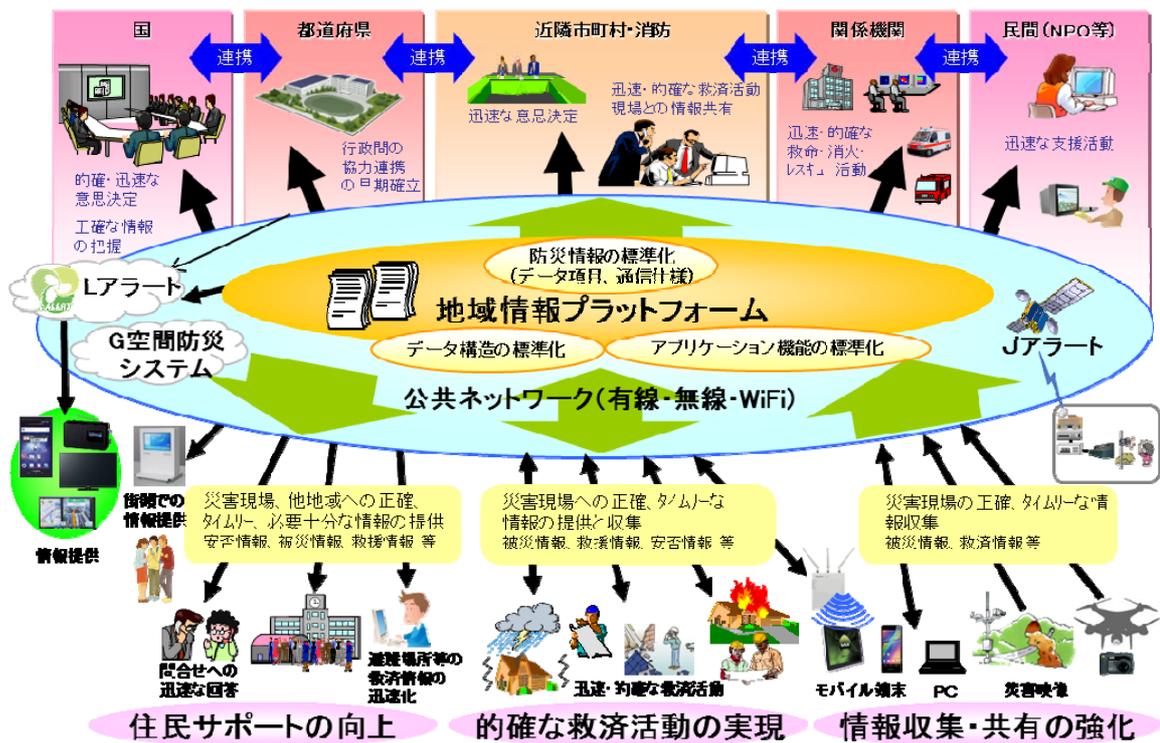
地域情報プラットフォーム標準文書体系図

③ 防災業務アプリケーションユニット標準仕様とは

全国で共通利用可能な公共ネットワークを活用した防災分野における公共アプリケーションを整備するための防災業務アプリケーションユニット標準仕様を策定。

この目的を実現するために以下の3つの内容を APPLIC において検討を実施し標準仕様の策定を実施した。

- ・地方公共団体が防災アプリケーションを整備するにあたり、標準的に装備すべき機能の定義と推奨仕様の提示。
- ・災害発生時に市町村～都道府県～国の間で共有すべき災害情報を整理し、ICT を活用することでこれら災害情報を迅速・円滑に共有するための仕組み（共有データの標準フォーマット制定、管理）作り。
- ・防災・災害情報を庁内・庁外で共有化するためのネットワークを構築する際に必要なノウハウを集約した構築ガイドラインの提示



防災アプリケーションの活用イメージ図