

# 防災アプリケーション 事例集

2017年3月

Ver.1.4

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

ドキュメント名			防災アプリケーション事例集 Ver1.4		
項番	修正区分	修正ページ	修正箇所	修正内容	関連箇所等
1	追加	P136	G 空間防災システムと L アラートの連携推進事業と土砂災害等における防災・減災システム【平成 28 年度追記】	全文追加	
2	追加	P136	G 空間防災システムと L アラートの連携推進事業と土砂災害等における防災・減災システムの事例	全文追加	
3	追加	P136 ～ P141	(ア) G 空間防災システムと L アラートの連携推進事業 ( 熊本県人吉市 )	左記事例内容全文追加	
4	追加	P142 ～ P151	(イ) G 空間防災システムと L アラートの連携推進事業 ( 徳島県 )	左記事例内容全文追加	
5	追加	P152 ～ P158	(ウ) 土砂災害等における防災・減災システム ( 広島県 )	左記事例内容全文追加	

## 目次

1. 固定型情報収集アプリケーション.....	1
地域 I C T利活用モデル構築事業での事例紹介 .....	1
(ア)快適でふれあいのある雪国生活の実現モデル事業（弘前市） .....	1
(イ)岐阜市地域防災 ICT 利活用モデル構築事業（岐阜市） .....	3
(ウ)岡山市地域 I C T利活用モデル構築事業（岡山市） .....	6
2. 移動型情報収集アプリケーション.....	9
平成 20 年度以前の事例.....	9
3. 安否確認アプリケーション .....	10
平成 20 年度以前の事例.....	10
地域 I C T利活用モデル構築事業での事例紹介 .....	10
(ア)地域の見守り・助け合い活動への I C T利活用モデル事業(津野町) .....	10
H 2 1 年度ユビキタスタウン構想推進事業での事例紹介.....	13
(ア)さぬき市安全安心コミュニティシステム整備事業（香川県さぬき市） .....	13
I C Tふるさと元気事業での事例紹介 .....	16
(ア) I C Tを利活用した安心・元気な町づくり事業（三重県玉城町） .....	16
(イ)地域防災、防犯、地域イベント人材育成事業（株式会社ビック東海） .....	21
(ウ)兵庫県公共コモンズを活用した地域情報システム構築事業（株式会社ラジオ関西） .....	26
(エ)海士町元気・安全安心ネットワーク事業(島根県海士町).....	29
(オ)「安心とくしまネットワーク」構築事業（徳島県） .....	32
H 2 2 年度地域 I C T利活用広域連携事業での事例紹介.....	36
(ア)広域ユビキタスコミュニティ協働事業（北海道岩見沢市、北海道滝川市、北海道夕張市） .....	36
(イ)京築広域圏高齢者あんしん提供事業 .....	42
H 2 2 年度予備費「地域雇用創造 I C T絆プロジェクト」 .....	45
(ア)ICT 地図システムと紙地図による「重ねて安心！マップ」普及促進事業.....	45
(イ)高齢者等の安心・安全つながりサポート事業（島根県奥出雲町） .....	49
(ウ)岩国市地域社会福祉「共助」支援事業（株式会社アイ・キャン） .....	53
4. 防災対策情報共有アプリケーション 【平成 24 年度加筆修正】 .....	58
地域 I C T利活用モデル構築事業での事例紹介 .....	58
(ア)岐阜市地域防災 ICT 利活用モデル構築事業（岐阜市） .....	58
(イ)I C Tを活用した地域防災体制強化モデル事業（磐田市） .....	61
5. 職員連絡アプリケーション 【平成 21 年度加筆修正】 .....	63
地域 I C T利活用モデル構築事業での事例紹介 .....	63
(ア)地域の見守り・助け合い活動への I C T利活用モデル事業(津野町).....	63
6. 緊急情報受信アプリケーション .....	66

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	66
7. 被災者支援業務アプリケーション	67
地域 ICT 利活用モデル構築事業での事例紹介	67
(ア)平成 21 年度 地域連携基盤を活用した安全・安心解決モデル (市川市)	67
(イ)平成 21 年度 岐阜市地域防災 ICT 利活用モデル構築事業 (岐阜市)	69
(ウ)平成 21 年度 岡山市地域 ICT 利活用モデル構築事業 (岡山市)	71
8. 地域住民情報共有アプリケーション	74
平成 20 年度以前の事例	74
地域 ICT 利活用モデル構築事業での事例紹介	74
(ア)快適でふれあいのある雪国生活の実現モデル事業 (弘前市)	74
(イ)岡山市地域 ICT 利活用構築事業	80
(ウ)ICT を活用した地域防災体制強化モデル事業(磐田市)	84
9. 災害時等要援護者支援システムのアプリケーション 【平成 25 年度追記】	87
災害時等要援護者支援システムの事例紹介	87
(ア)草津市災害時要援護者避難支援プラン (草津市)	87
(イ)災害時要援護者支援システム導入 (長浜市)	90
(ウ)ucode を活用した行政情報連携基盤の導入・活用事業 (上伊那広域連合)	93
(エ)日光高齢者・災害弱者支援ネットワーク構築事業 (日光市)	97
10. 防災・減災を主目的とした防災情報システムのアプリケーション 【平成 26 年度追記】	100
防災情報システムの先進事例紹介	100
(ア)自立型津波監視システム (東松島市)	100
(イ)災害に強い情報連携システム (ORANGE) (石巻市)	105
(ウ)G 空間情報と ICT の連携活用事業 (北見市)	110
(エ)帰宅困難者向け災害用デジタルサイネージシステム (東京都 足立区)	115
11. 防災情報ステーション等整備事業・災害に強い G 空間シティの構築・街づくり実証事業の構築事業 【平成 27 年度追記】	119
防災情報ステーション等構築事業・災害に強い G 空間シティの構築・街づくり実証事業の先進事例紹介	119
(ア)防災情報ステーション等整備事業 (長野県辰野町)	119
(イ)防災情報ステーション等整備事業 (徳島県)	125
(ウ)G 空間防災システムの高度化及び地理空間情報プラットフォームと Lアラートを利用した「新たなメディア」の創出 (北九州市)	130
12. G 空間防災システムと Lアラートの連携推進事業と土砂災害等における防災・減災システム【平成 28 年度追記】	136
G 空間防災システムと Lアラートの連携推進事業と土砂災害等における防災・減災システムの事例紹介	136
(ア)G 空間防災システムと Lアラートの連携推進事業(熊本県人吉市)	136

(イ) G 空間防災システムと L アラートの連携推進事業(徳島県) .....	142
(ウ) 土砂災害等における防災・減災システム(広島県) .....	152

# 1. 固定型情報収集アプリケーション

## 地域ICT利活用モデル構築事業での事例紹介

<紹介する自治体名と事業名・事業カテゴリ>

	自治体名	事業名称	カテゴリ
(ア)	青森県弘前市	快適でふれあいのある雪国生活の実現モデル事業 (カメラ・気象センサー)	防災・防犯
(イ)	岐阜県岐阜市	岐阜市地域防災 ICT 利活用モデル構築事業 (映像情報システム)	防災・防犯
(ウ)	岡山県岡山市	岡山市地域ICT利活用モデル構築事業 (児童見守り育みシステム)	防災・防犯

<各事例の概要紹介>

※詳細な内容は、総務省ホームページ

[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/080118\\_1.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/080118_1.html) を参照ください。

(ア)快適でふれあいのある雪国生活の実現モデル事業(弘前市)

### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

平成18年度世論調査より、重要性が高く・満足度が低い地域課題は雪対策と認識。

⇒快適でふれあいのある雪国生活の実現に向けてICTを利活用

### ■実施体制

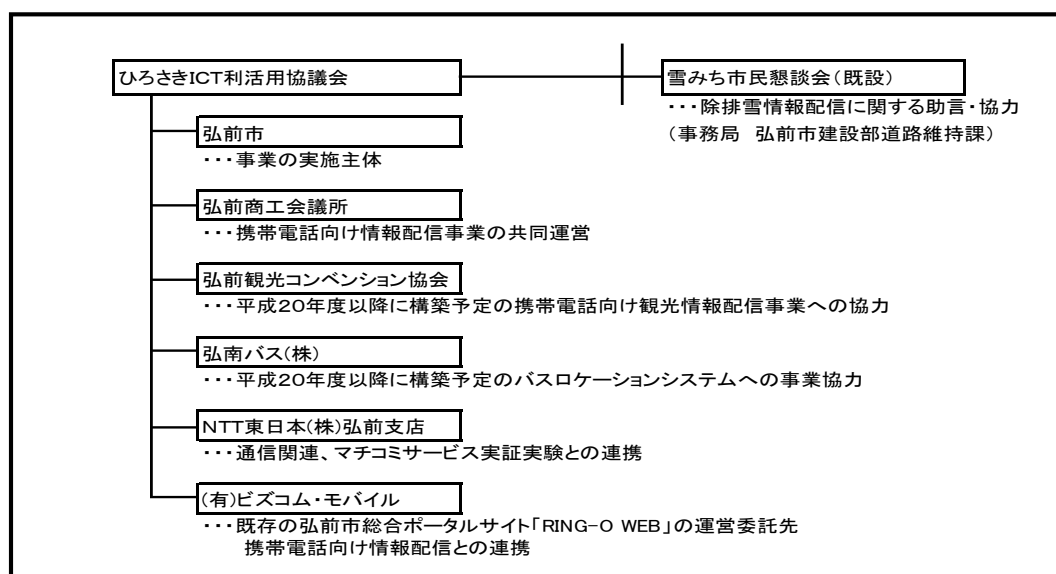


図 1-1 弘前市実施体制図

## ■アプリケーション概要

### 1)カメラ・センサーの導入

市内15箇所にカメラ及び積雪・気温・雨量センサーを設置し、道路状況、気象情報、積雪量等をパソコンや携帯電話、情報配信ディスプレイ Ring-O BOARD へインターネット配信。また、モニターに対しては積雪・気温・雨量の数値が、自分で登録した数値以上(以下)になったらメール配信されるしきみを構築。

## ■同一事業で導入した他のアプリケーション等

### 1)除雪車出動状況の情報配信

除雪業者から道路維持課へ携帯電話端末による出動報告システムを構築。それと連動し、除雪車出動状況をパソコンや携帯電話へインターネット配信。モニターに対しては、希望箇所の除雪車出動状況をメール配信。

### 2)除排雪状況・危険箇所の情報提供

除排雪に関する要望・苦情を携帯電話端末から、道路維持課へ送信できるしきみを構築。その際、携帯で撮影した写真も添付できるように構築。

### 3)バス遅延情報システム

主に雪が原因で起こるバスの遅延情報をパソコン、携帯電話、情報配信ディスプレイに配信する。

### 4)住民向け情報配信システム

固定型情報収集アプリケーション等で収集した、カメラ・センサー情報を利用し、渋滞情報や観光情報の配信に活用する。また、バス停の周辺情報を配信し、観光や買い物の利便性を高める。

## ■評価

平成20年度の弘前市地域ICT利活用モデル構築事業「バスまちシステム」に関して約70%の方がまた利用したいと回答していることからシステムとしての満足度は比較的高いといえる。しかしながら「遅延情報の対象路線が少ないこと」や「操作が難しい」などユーザーの視点からの課題点も多く見受けられた。

## ■課題と対策

1)携帯電話での情報の取得・提供はパケット代がかかるので、PCの情報充実をして欲しい。

→次年度からは、お金がかかっても情報の取得・提供をしたいという希望者のみとする。

市民要望システムは、PCからもできるよう検討する。

2)事業の紹介をもっと積極的にすべき。

→テレビ、ラジオ、新聞、広報ひろさき、HPで事業を紹介。

→ 今後はパンフレット等を主要施設に置くことを検討する。

3) カメラやセンサーの設置箇所を増やして欲しい。

→ 要望がでるといことは喜ばしいこと。今後増やすためには、費用対効果の検討を行う必要がある。

4) 気象情報の過去データが見たい。

→ 掲載できるように検討する。

5) 気象情報のメールが夜中でもくるのでうさ。

→ 配信時間の設定を検討する。

6) 市民からの要望も公開し、解決したことも公開して欲しい。

→ 市民・行政による一体となった情報共有は理想。ただし、公開するということは、文章では誹謗・中傷、画像では個人情報、肖像権などに注意を払う必要があり、管理をどうするかが課題。

(イ) 岐阜市地域防災 ICT 利活用モデル構築事業(岐阜市)

参考 URL : <http://www.city.gifu.lg.jp/c/Files/1/40125063/attach/H19seikahoukoku.pdf>

#### ■ 事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

水害・地震等他の災害に対して有効に活動できる災害対策本部体制や、地域における防災組織の充実などによる総合防災体制の強化が最重要施策。阪神淡路大震災や新潟県中越沖地震において応援職員を派遣した際、災害現場での対応においては情報の収集と的確・迅速な指示および正確な情報発信の重要性を認識。

⇒ ICT を適用した総合的な情報共有を行えるシステムの構築による総合防災対策の充実



## ■実施体制

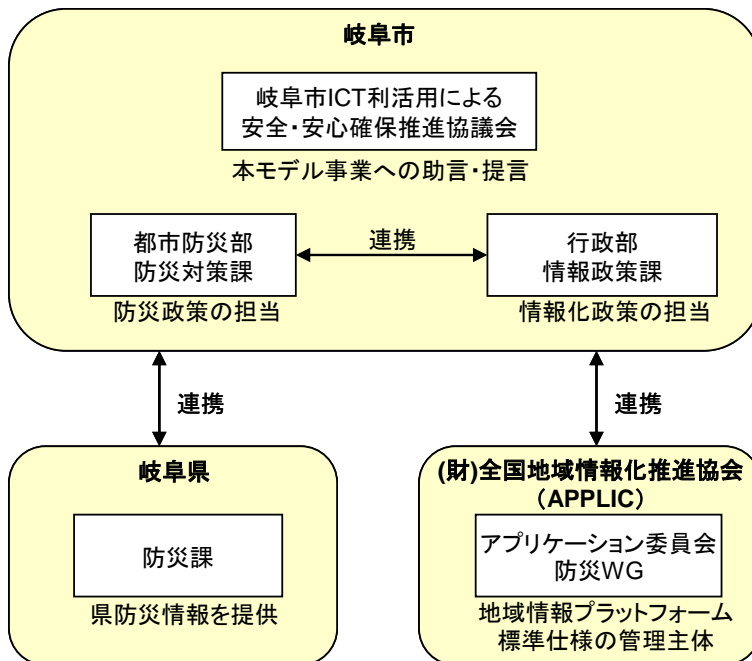


図 1-2 岐阜市実施体制図

## ■アプリケーション概要

### 1) 映像情報システム

#### 【整備の背景】

従来、災害時には避難場所や仮設住宅の設置箇所となる長良公園等市内の拠点の状況を把握するには現地に職員を派遣し、電話によりその都度状況把握を行う必要があり、災害対策本部では迅速な状況把握を行うことが難しい状況であった。

モデル運用では、映像情報システムを設置し、リアルタイムに状況を把握できる仕組みを構築した。このシステムでは市職員のパソコンに具備しているブラウザの機能を使用し、自由に閲覧することができる。また、災害現場の状況を的確に把握するために、モバイルカメラも配備し、撮影した映像情報を災害対策本部で閲覧・確認し、意思決定を行う仕組みも構築した。

### 【システム概要】

市の広域避難場所となっている長良公園に固定型のカメラを1台設置し、災害状況や避難所状況を監視する。平常時においては、公園管理事務所等による公園の安全監視に利用し、安心安全な街づくりに活用する。

また、災害発生時には市職員が現地に移動型カメラを持参し、現地を撮影し、画像・映像情報を災害対策本部へ送信することにより、迅速かつ的確な指示を出すことができる。

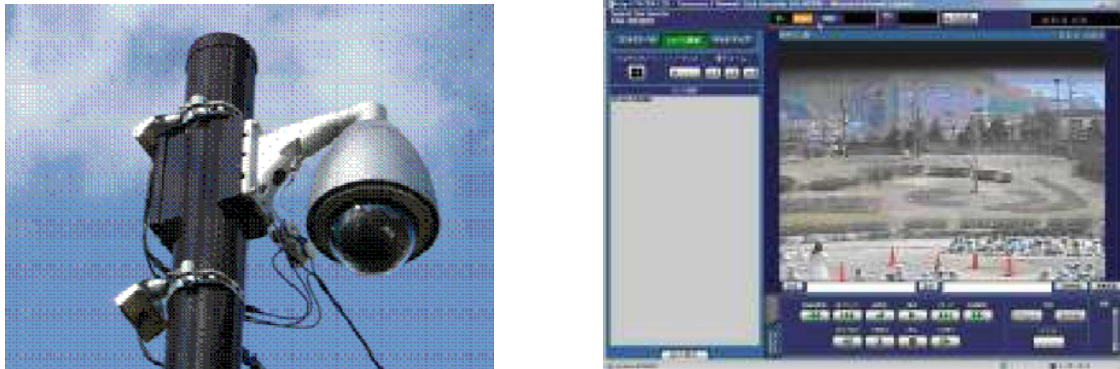


図 1-3 映像情報システム

### ■同一事業で導入した他のアプリケーション等

#### 1) 防災情報システム

防災情報システムは、大地震、風水害、台風等の災害時だけでなく、平常時には防災訓練等で有効活用できるシステム。災害時には、被災地や市庁舎内等各方面から収集した災害情報を一元管理し、災害対応活動や災害対策本部からの対応指示や被災現場からの活動報告・集計を実施し、リアルタイムな災害対策情報管理を行い、災害対策本部の意思決定支援に役立つ。

#### 2) 防災情報共有システム

防災情報共有システムは、防災情報システムと岐阜県総合防災情報システム間における防災情報の共有を実現する。本市にとっては、従来、県が設置している防災専用端末からしか閲覧できなかった気象・観測系の情報である注意報・警報情報や河川情報、雨量観測情報、通行規制情報を、本システムへ接続すると全職員が閲覧することができる。

### ■評価

従来、災害時に避難場所に指定されている公園や仮設住宅設置場所に指定されている公園の状況を把握するには、現地に派遣している職員からの電話による報告をもとに、災害対策本部で意思決定等判断を行う必要があり、判断材料の入手に時間がかかり、且つ情報も少ない状況であった。

モデル事業で映像情報システムを導入することで、監視カメラの設置箇所のリアルタイムな映像情報を災害対策本部や市役所内から確認する事が可能となり、災害発生時などにおいて現

地情報を確認しながら実状に合わせた迅速な対応が可能となった。

監視カメラを設置していない箇所の映像情報については、移動カメラの活用により災害発生箇所の映像情報を確認する事で、実状に合わせた対応が可能となった。

また、平常時においては、監視カメラを設置する事で設置箇所の防犯対策の向上が図れると共に、犯罪発生時においては、蓄積された映像情報を参照する事で発生事象の確認が可能となった。

## ■課題と対策

### 1)映像情報上の個人情報の取り扱いについて

映像情報システムでは、庁内のパソコンからブラウザを使用して長良公園に設置しているカメラの映像情報を閲覧できるため、その映像に映っている個人情報(プライバシー)の取り扱いについてどうすべきか?という課題が出てきた。

従って、本市の個人情報保護審議会に対してカメラの映像情報に関して諮問を行った。個人情報保護の観点から情報の扱いについて、カメラを設置している長良公園において「カメラ作動中」という看板を市民の目に留まる場所に設置し、カメラの解像度を落とすことにより対処することとした。但し、災害発生時にはカメラの解像度の復元を行い、災害対応に支障がないようにする。

### 2)映像情報システムの設置箇所増設の必要性

本市には同様の機能を果たす公園等公共施設はまだ多く残っており、本年度の設置箇所数だけでは災害時には少ないのではないか?という意見があるため、次年度以降映像情報システムの設置箇所を増やし、庁内の情報収集能力を高めていく必要がある。

## (ウ)岡山市地域ICT利活用モデル構築事業(岡山市)

## ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

市民意識調査などにおいて、市民の高い問題意識が見られ、かつ全庁的な取り組み体制が整備されている「安全・安心」「子育て支援」の2つの課題をメインテーマに据え、ユーザである住民にとって真に使いやすいシステムを構築するため、市役所関係課や地域団体などを対象に、ワークショップやヒアリングなどを行い、ICTの活用に対する地域住民の意向の吸い上げを行った。

## ■実施体制

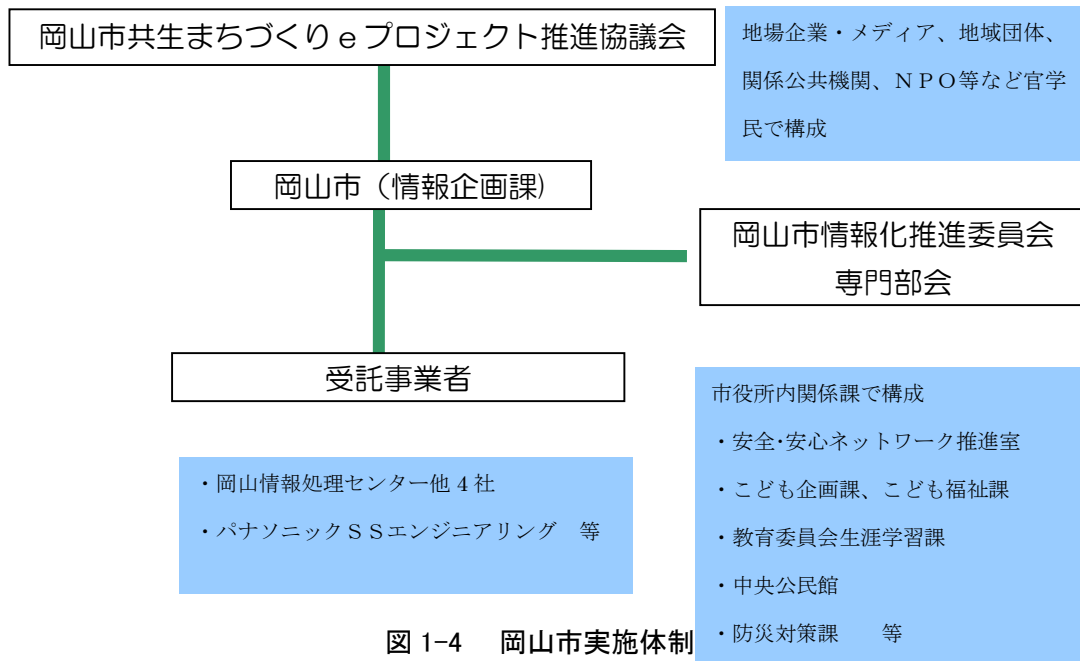


図 1-4 岡山市実施体制

## ■アプリケーション概要

### 1) 児童見守り育みシステム

児童が携帯する電子タグによる「ICTを活用した見守り」と、地域の人々の目による「人による見守り」とが相互補完する、地域が一体となった安全・安心の児童見守りシステムモデルで、以下の4つの主要機能を連携させて構成される。

- ① 電子タグとIPカメラを組み合わせた登下校状況確認機能
- ② 電子タグによる通学路通過確認機能
- ③ 多様な媒体を活用した情報提供機能
- ④ 危険箇所監視カメラによる住民参加型の監視運用機能

## ■同一事業で導入した他のアプリケーション等

### 1) 共生まちづくりeサイトシステム

地域SNSを核にした官民協働による地域ポータルサイトであり、また、そのフィールドを通して広がる人的ネットワークとの協働・相互補完による地域課題解決プラットフォームの基盤。

### 2) 地図情報提供システム

行政の持つ多様な地図情報を可視化して提供し、市民の地域活動等での有効利用を促進するシステム。また、その地図編集機能を地域活動団体へ公開し、地域の情報を登録することで、安全安心情報の共有化を図る役割を持つ。

## ■評価

利用登録した者はコンスタントに利用しており、地域ボランティアによる登下校見守り活動と共

に保護者へ大きな安心感を与えている。アンケートによる継続利用の以降は86%に及んだ。

## ■課題

### 1) 事業構築における課題

- ・別システムへの住民ニーズを反映することの難しさ
- ・自治体内の調達手続きの煩雑さ
- ・行政内部の合意の取り付け
- ・地元ボランティアとの連携体制の構築
- ・構築コストの低廉化
- ・公共性と民間事業の線引き

### 2) 地域団体の担い手に関する課題

地域活動の主体になるメンバーが、高齢者が多く今後の活動の継続に不安がある団体が多い

### 3) 安全・安心まちづくり分野での課題

情報の共有とプライバシー保護の両立

## 2. 移動型情報収集アプリケーション

### 平成 20 年度以前の事例

機能	事例
専用型携帯端末による現場情報収集	文部科学省「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」 <a href="http://www.bosai.go.jp/library/itaku/DDT4/seika_h17.htm">http://www.bosai.go.jp/library/itaku/DDT4/seika_h17.htm</a> <a href="http://www.bosai.go.jp/library/itaku/DDT4/pdf_h17/3-2/323-1.pdf">http://www.bosai.go.jp/library/itaku/DDT4/pdf_h17/3-2/323-1.pdf</a>
汎用型携帯端末による現場情報収集	神奈川県横須賀市「災害情報通信ネットワークシステム」 <a href="http://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/syoubou/bousai/bousai3.html">http://www.city.yokosuka.kanagawa.jp/syoubou/bousai/bousai3.html</a>

### 3. 安否確認アプリケーション

#### 平成 20 年度以前の事例

機能	事例
携帯 Web 安否情報登録 ／配信	「携帯電話を利用した自治体サービスに関する調査報告」(2004 年 情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ))において、住民ニーズのトッ プは「災害発生時の家族、友人、知人の安否確認」。 <a href="http://itpro.nikkeibp.co.jp/free/NGT/govtech/20050414/159292/">http://itpro.nikkeibp.co.jp/free/NGT/govtech/20050414/159292/</a>
商用災害伝言板	社団法人電気通信事業者協会 <a href="http://www.tca.or.jp/japan/news/060113.html">http://www.tca.or.jp/japan/news/060113.html</a>

#### 地域 ICT 利活用モデル構築事業での事例紹介

<紹介する自治体名と事業名・事業カテゴリ>

	自治体名	事業名称	カテゴリ
(ア)	高知県津野町	地域の見守り・助け合い活動へのICT利活用モデル 事業	福祉

<各事例の概要紹介>

※詳細な内容は、総務省ホームページ

[http://www.soumu.go.jp/soutsu/tohoku/joho/2008\\_03chiiki/index.html](http://www.soumu.go.jp/soutsu/tohoku/joho/2008_03chiiki/index.html) を参照ください。

(ア)地域の見守り・助け合い活動へのICT利活用モデル事業(津野町)

#### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

住民の35%が高齢者であり、その多くが病気や怪我等による緊急事態に不安を抱えており、  
地域による見守り・助け合い活動を目的とする。

⇒『誰もが安心できるまち・安全で災害に強いまちづくり』の実現に向けて ICT を利活用

■実施体制

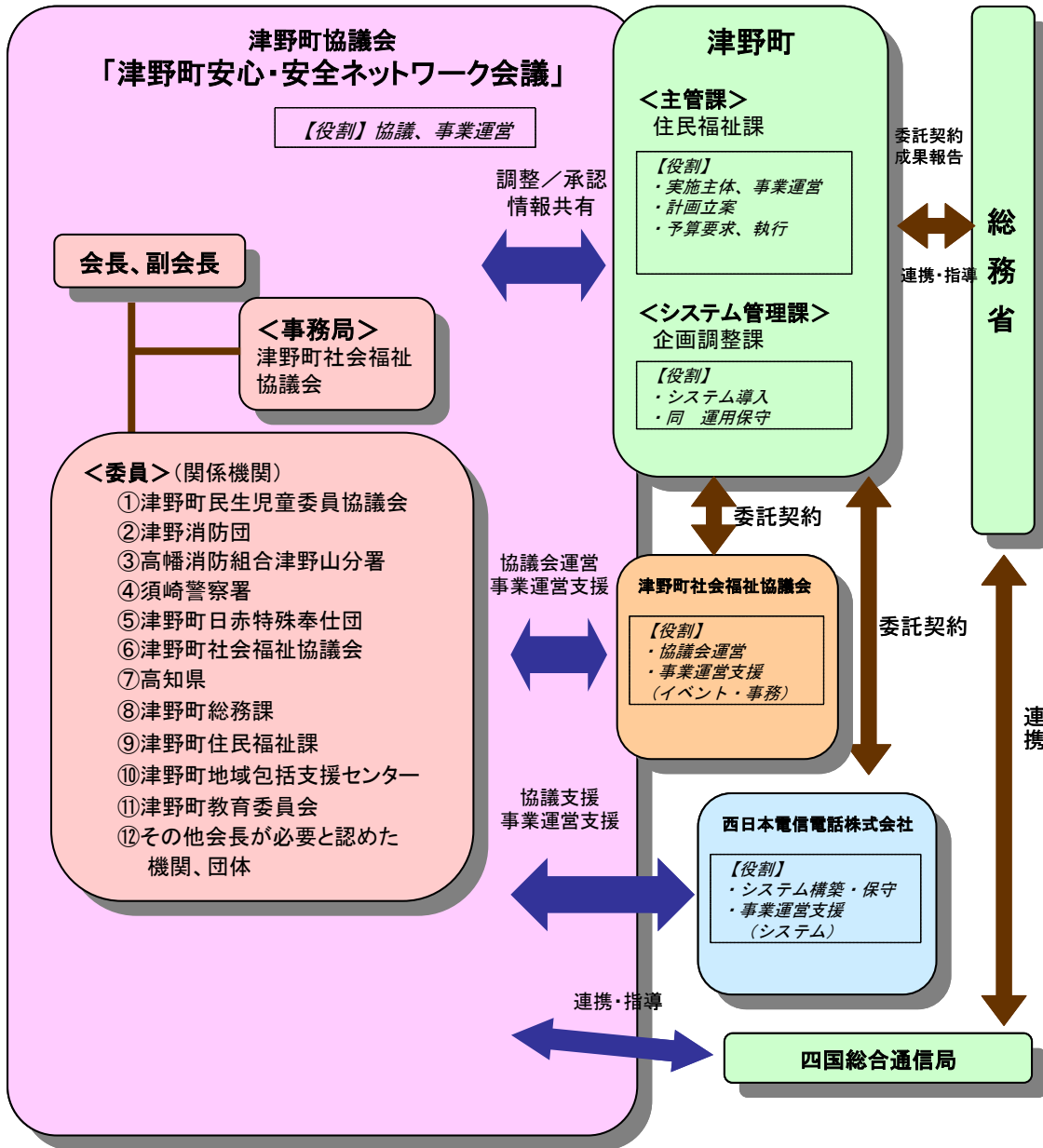


図 3-1 津野町実施体制図

■アプリケーション概要

1) 安心・安全見守り台帳のデータベース化

各関係機関で個別に管理していた紙ベースの要援護者情報を情報共有と迅速な情報更新が容易な安心・安全データベースとして構築。情報の二重管理を防ぐために既存のGISとのデータ連携機能も構築。

■同一事業で導入した他のアプリケーション等

1) 関係者間の連絡体系および手段の整備



援護者・家族・隣人や各関係機関などを含めたメール配信による情報伝達、及びパソコンからの情報登録を可能とする連絡体系とその手段を構築。

## 2) 緊急通報(要援護者情報自動表示)

要援護者が援護(又は相談)を必要とするときに、要援護者宅内に設置された緊急連絡装置を通じ、消防本部(又は役場)へ通報し、緊急出動(又は通話相談)を可能とする仕組みを構築。また、消防本部(又は役場)では、緊急通報装置から送られた要援護者宅の電話番号情報をキーに情報共有DB(見守り・助け合い情報共有システム)上から該当者を検索し、要援護者情報を表示・取得する事が可能。

## ■評価

平成 19 年度において、要支援者台帳の拡大については、個人情報の観点から要援護者の承認が必要で、情報量の増大には時間を要することが明らかになった。ただし、本事業への住民の期待感としては、住民アンケート調査で 91%が「期待できる」と答えるなど、今年度事業の拡大と来年度予定の住民向けのサービスを期待する声が多いことが判明。

## ■課題 (平成20年6月時点)

### 1) 利用者範囲による課題

- ・現状はシステム利用が援護者のみであり、地域住民へのICT恩恵享受がされていない。
- ・住民へのシステム開放するにあたり、利用価値がある情報提供が必要。
- ・DB登録時には個人情報の扱いに関する承認が必要。
- ・ICTを利用した情報の相互流通の意識改革が必要。
- ・利用者が増大することによる管理者負担増の抑制。

### 2) 他システム連携による課題

- ・稼働中の他システムとのデータの二重管理。
- ・地域情報プラットフォームへの準拠。
- ・GISシステムの利用範囲拡大と機能追加。

### 3) 機能面による課題

- ・消防の緊急通報受付時の情報ポップアップ
- ・緊急時安否確認の操作。
- ・携帯電話利用可能キャリア。
- ・大規模災害時の対応

## H21年度ユビキタスタウン構想推進事業での事例紹介

<紹介する事業名・事業カテゴリ>

	自治体名	事業名称	カテゴリ
(ア)	香川県 さぬき市	さぬき市安全安心コミュニティシステム整備事業	防犯・防災・ 行政

(ア)さぬき市安全安心コミュニティシステム整備事業(香川県さぬき市)

### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題)

平成14年4月に市町村合併により誕生した「さぬき市」では、平成14年度に市内全域にHFC方式のCATV施設を整備し、自主放送、TV再送信、インターネット等のサービスを開始しました。その後、平成15年度には、CATV施設を利用した音声告知システムを整備、平成16年度には同報系防災無線などを整備し、防災情報や行政情報を提供している。しかしながら、情報発信をする場合には、システム毎に定められた場所で情報を(音声)入力する必要があり、同一情報を複数回入力する必要があった。平成21年度において、ITCを活用した連携システムを整備し、いつでもどこからでも、防災情報や防犯情報だけでなく、行政情報や地域情報の提供システムを整備することで、全市民が安全で安心して生活できる街づくりを推進した。

複数ある情報を連携するシステムを整備するとともに、いつでもどこでも情報入力が可能となるシステムを整備する。また、普及率の高い携帯電話のメールなどを利用して、いつでもどこでも情報を受信できるシステムを整備する。

■実施体制

実施体制	
地域協議会	
名称	取組状況
安全安心コミュニティシステム運営協議会	本事業で整備するシステムを効果的に運用し、利用者ニーズの把握を行うため、防災関係者、市役所内関係担当者及び住民代表者で構成する協議会を設立する。
主な運営体制	
団体・氏名	役割
さぬき市総務部 地域情報課 (プロジェクトリーダー)	安全安心コミュニティシステム運営総括
さぬき市総務部	防災情報・行政情報の提供
さぬき市市民部	防犯情報の提供
さぬき市教育委員会	地域情報の提供
さぬき警察署	防災情報の提供
住民代表（5名程度）	利用者ニーズの調査

■アプリケーション概要

安全安心コミュニティシステム

本システムは、J-ALERT、CATV音声告知、潮位計などの既存設備と新規にWEBカメラを設置し河川・地滑り・護岸・ごみ不法投棄等の監視情報及び雨量計を設置し重点観測地区の雨量計測情報と連携した安全安心コミュニティシステムを総合的に整備し、個別システムの問題点を相互補完できることを目的としている。情報は音声告知での自動音声案内のみならず、文字や画像をメール、Webなどで防災・防犯・行政・地域情報等を市民に提供することで、市民がいつでもどこでも防災・防犯・行政・地域情報などのサービスを双方向に利用することができます。

## ■全体構成

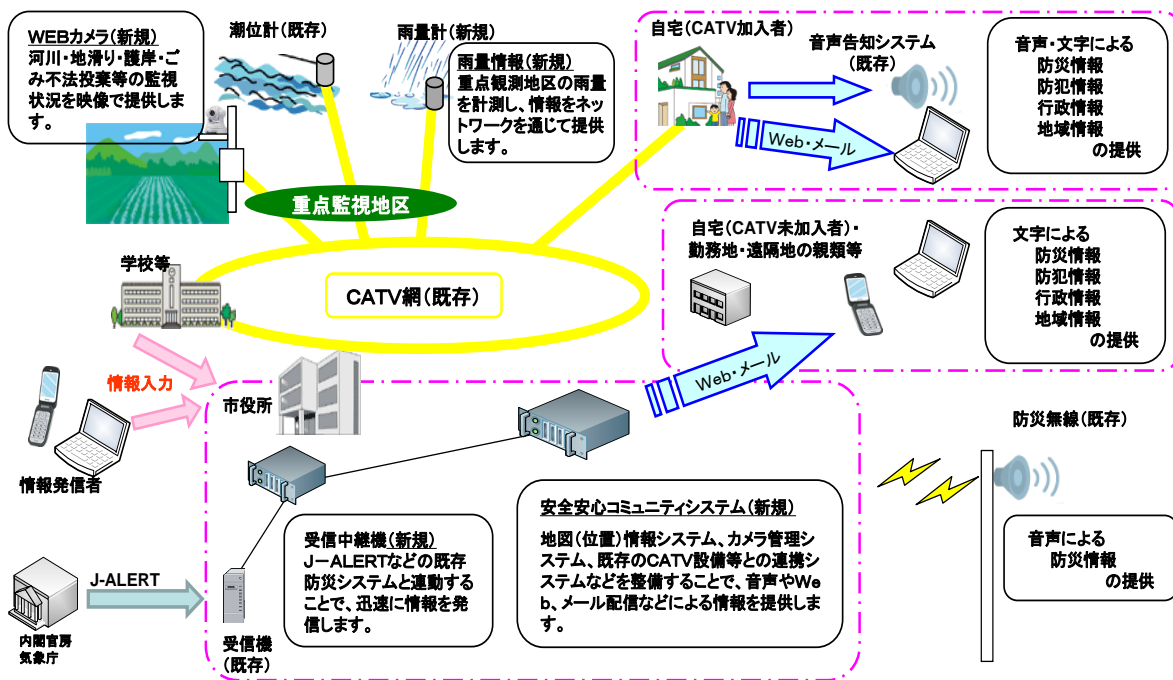


図 3-2 さぬき市安全安心コミュニティシステム整備事業全体構成図

## ■評価

ICTを利用して、J-ALERT、CATV音声告知、潮位計などの既存設備の連携した安全安心コミュニティシステムを整備し、音声告知での自動音声案内のみならず、メールなどで防災・防犯・行政・地域情報等を市民に提供する。本システムを整備することで、市民がいつでもどこでも誰でもが防災・防犯・行政・地域情報の提供を受けることが可能となるとともに、情報の提供も、いつでもどこからでも可能となっている。

この仕組みを構築することにより、市民が市役所からの情報提供を待つのではなく、市民自らが能動的に情報収集し、早期に危険を察知できる仕組みを構築できた。

## ■課題

個別の機器は導入できても、システムとして予算内で全体を括る一体的な仕組みを整備できる業者がおらず、選定に苦慮した。

また、自律的・継続的運営を行うためには手元に、防災・防犯情報が届くということを啓発し、登録者数を増やしていかなければならない。また、ホームページに掲載する雨量や潮位などの状況から、市民自らが自主的な避難を行うための判断ができるよう、啓発していく必要がある。

今後の展開としては市民が必要とする情報をタイムリーに送ることができるよう、関係部局と連携しコンテンツ確保をしていきたい。携帯電話を持つ市民に登録していただけるよう、自主放送番組、市発行の広報はもとより、自治会長会、自主防災会、老人会、PTA連絡協議会など各種団体の会議でもPRし、幅広い年代での知名度アップを図ってきたい。

## ICTふるさと元気事業での事例紹介

<紹介する事業名・事業カテゴリ>

	申請者名	事業名称	カテゴリ
(ア)	三重県玉城町	ICTを利活用した安心・元気な町づくり事業	福祉
(イ)	株式会社ビック東海 (現:東海コミュニケーションズ)	地域防災、防犯、地域イベント人材育成事業	防犯・防災
(ウ)	株式会社ラジオ関西	兵庫県公共コモンズを活用した地域情報システム構築事業	防犯・防災
(エ)	島根県海士町	海士町元気・安全安心ネットワーク事業	福祉
(オ)	徳島県	「安心とくしまネットワーク」構築事業	防災

(ア)ICTを利活用した安心・元気な町づくり事業(三重県玉城町)

### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題)

玉城町では、全人口が増え、かつ高齢化率も上昇してきている一方で、モータリゼーションの進展により公共交通機関の利用者数の減少につながってきており、民間事業者によるバス路線が平成8年度に大幅に縮小された。この路線バスの代替として平成9年度より、町による「福祉バス」の運行がスタートしたが、バスのルートや時刻設定などが住民の要望を満たさず利用率が低迷している。高齢者・障害者の外出の足を利便性の高い形で確保し、高齢者の社会参加の機会を増加させ、地域の活力を維持向上させることが町としての喫緊の重要な課題となっている。

一方で近年の医療費の増加が町財政に与える影響の大きさも問題となっている。この一因として病状が重くなるまで病気が発見されていないことが挙げられる。本事業による外出機会の増加を通じた健康の維持増進と健診受診の機会提供によって、結果として医療費の縮減にもつながると考えられる。

また近年核家族化が進んだことにより高齢者のみの世帯が増加し、高齢者や障害者の福祉・防犯の観点から、高齢者・障害者が安心して暮らせるような地域での見守り体制の構築が必要となってきた。

さらに地域全体の防災・防犯の観点から、台風・地震などの自然災害の情報、不審者目撃情報といった地域の安全に関する情報のリアルタイムな共有が極めて重要である。正確な情報に基づく防災・防犯対策を地域全体で取り組むことにより、さらに災害・犯罪の少ない町づくりに貢献されることとなる。

これらの地域課題を解決するために、ICTインフラを構築し、地域の交通手段を確保し住民の外出機会を増やしたり、防災・防犯情報を迅速・正確に提供し、さらにICT人材のネットワークを積極的に活用することによって、地域全体で高齢者・障害者の見守りを行うサービスを提供する。ICT人材という地域に広がった人材によって、地域内のコミュニティが生まれるなど地域の活力向上に

つながると期待される。

■実施体制

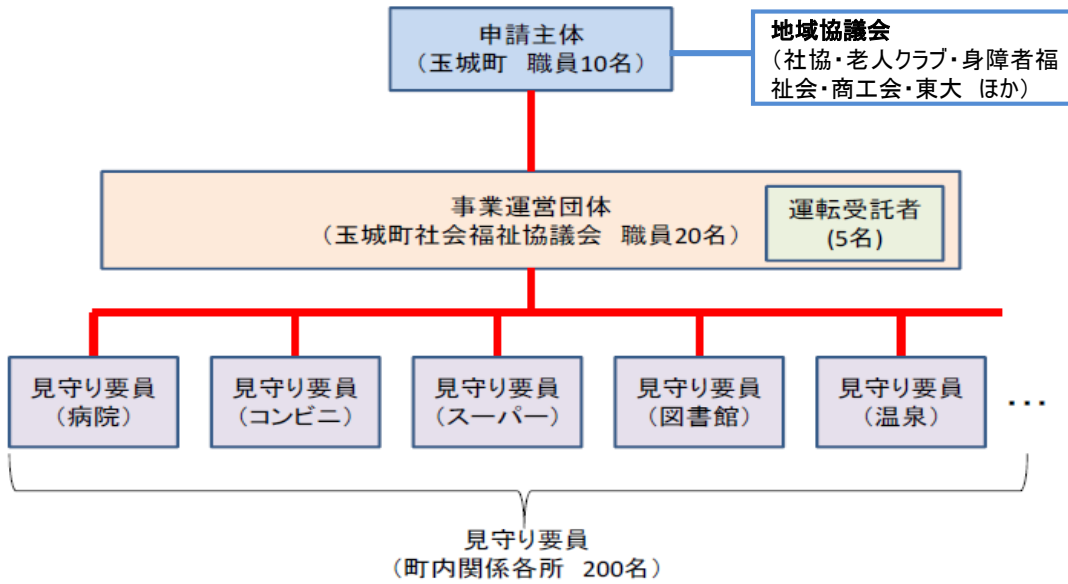


図 3-3 玉城町実施体制図

## ■アプリケーション概要

### i) 外出支援サービス

利用者が好きな時間に車を予約し、約束した時間を守って運行する独自の運行計画生成アルゴリズムを活用したオンデマンド交通サービスを提供する。

本サービスは路線や運行時間を定めることなく、利用者の希望に合わせて同時に複数の予約を集約して乗合率を高めた上で最適な運行経路を自動的に決定し、車両 3 台を使って、利用者を希望する時間に町内の希望する場所から場所へ送り届ける。

利用希望者は、パソコン、スマートフォン、専用端末からインターネットを経由してセンターサーバに接続し、希望の時間や移動の場所を指定して外出支援サービスの予約を行った上で、その予約にしたがってサービスの提供を受ける。

予約を行うためのソフトとして、高齢者にとっても扱いやすい設置型簡易予約端末(タッチパネルパソコン)及び携帯型簡易予約端末(スマートフォン)に新たなプログラムを開発し利用する。

運行車両には利便性と運転の安全性を高める観点から設計されたPDA車載器を搭載し、センターサーバとの間でリアルタイム通信を行うことで、位置情報の発信、運行経路の自動受信を行い、効率的な車両運行をサポートする。



設置型簡易予約端末



携帯型簡易予約端末画面

### ii) 安全見守りサービス

高齢者・障害者の福祉・防犯の観点から、ICTインフラと人的ネットワークを積極的に有効活用し、外出支援サービスと連携することにより高齢者・障害者の見守りサービスの提供を行う。

携帯型簡易予約端末(スマートフォン)を持つ利用者が、自身がけがをした場合、もしくはけが人を発見した場合などの緊急時に遭遇した場合に、簡単な操作で自身の位置情報をサーバに送信する。受け取った情報はリアルタイムに社会福祉協議会のオペレータに通知されると同時に、地域内に存在する設置型簡易予約端末(タッチパネルパソコン)にも通報され、最寄りのICT人材による駆けつけが可能となる。

本サービスでの特徴的な機能を以下に挙げる。

- A) 外出支援サービスの予約を受け付ける度に家族へメールでの通知を行う。
- B) 外出支援サービスの利用履歴から、異常行動(普段とは違う行動)を検知し利用者の持つ携帯端末に連絡を取り安否を確認する。

(例) 毎週火曜日に病院に出かける人が外出支援サービスの予約を行わなかった場合

に連絡を取り安否を確認する。

- C) 定期的に外出支援サービスを利用していない人に対して、ICT人材から携帯型簡易予約端末に連絡を取る。
- D) 緊急時にはボタンを押すだけで、端末のGPSの位置情報をサーバに送信し、運行主体の社会福祉会館へ通報する。さらに、送られた位置情報を元に、最寄りのICT人材（見守り要員）に連絡が行き、すぐに現場へ駆けつけることが可能となる。
- E) 携帯型簡易予約端末を持つ利用者が当事者としてだけでなく、町中で異常を発見したときにも簡単に通報できるため、携帯型簡易予約端末の保有者がパトロール要員としての機能を果たすことができる。

### iii) 安全情報配信サービス

地域全体の防災・防犯の観点から、地域の安全に関する情報の配信を行うものである。

町役場職員、もしくは社会福祉協議会職員によって入力される、台風・地震などの自然災害の情報・不審者目撃情報が携帯型簡易予約端末・設置型予約端末に送信される。

設置型簡易予約端末にも情報が表示されることにより、ICT人材を通じ地域全体にリアルタイムで安全情報を伝達することが可能となる。

さらに登録者のグループ分けを行い、学区ごと等に異なる情報の配信を行うことができる。

#### ■全体構成



通信：実線は光通信、点線は携帯電話通信を示す。

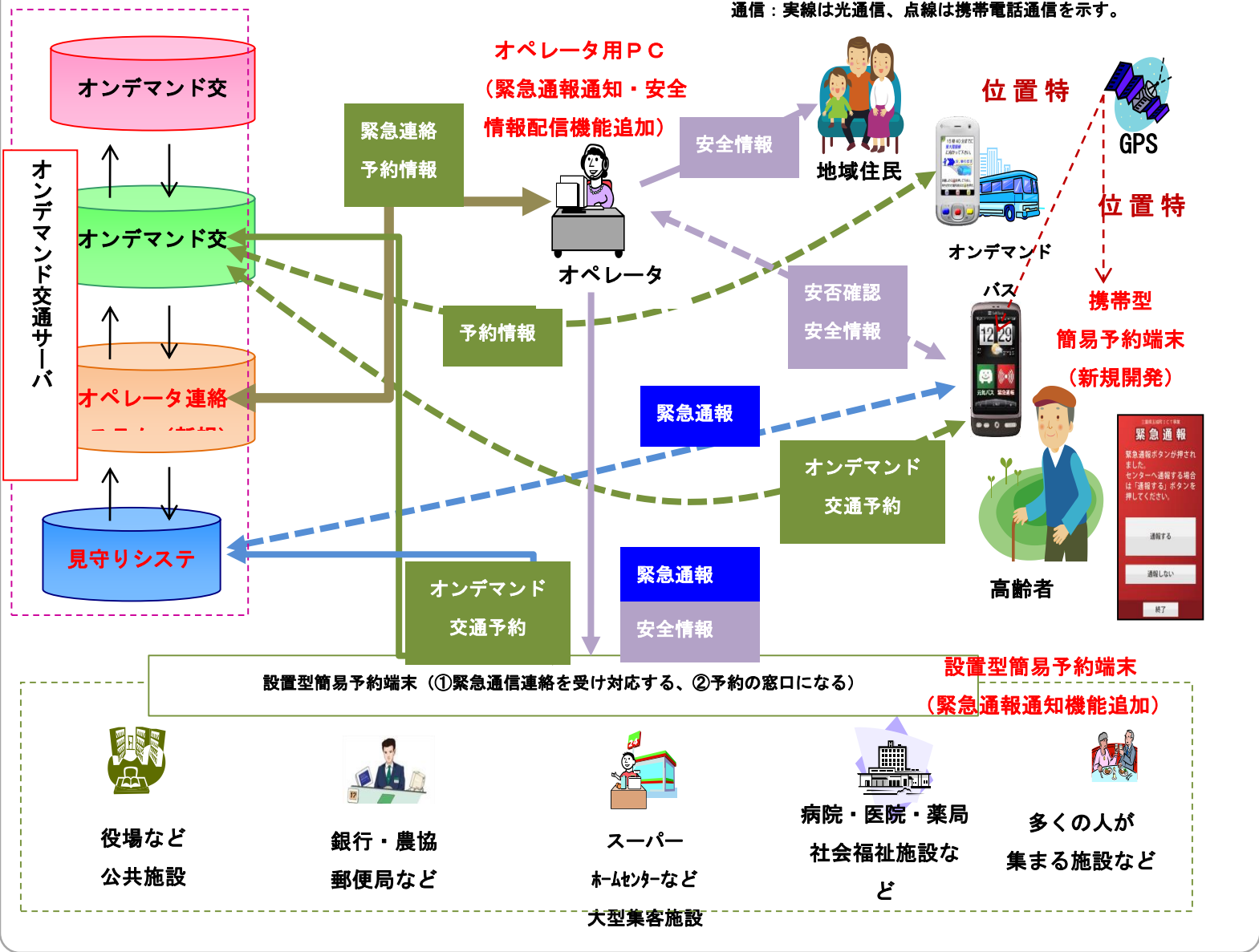


図 3-4 玉城町全体構成図

■評価

平成 21 年度 ICTふるさと元気事業「ICTを利活用した安心・元気な町づくり事業」において目標設定を行なった以下の 3 項目について未達成項目もあるが、実利用に関して目標値を越えていることから事業として成功したと言える。

- i) 外出支援サービス利用登録者数 (1,000 人/1000 人)

ii) 1日当たりの外出支援サービス利用人数 (85人/100人)

iii) 携帯型簡易予約端末保有者数 (45人/150人)

(注) カッコ内の数字は(実際の数値/計画時の数値)

#### ■課題

##### i) 携帯型予約端末の料金

デマンドバスを利用する高齢者は既に所有している携帯電話のほかに携帯型予約端末になるスマートフォンを所有することになり、二重の通信料金支払いを求められるため、しばらくの間はスマートフォンのデータ通信料金の一部を町が負担する。

##### ii) スマートフォンの利用拡大

町内のいくつかの施設にWiFiの外部アンテナを設置し、通信料の低減を図りながら、配布残となっているスマートフォンをWiFi環境下で操作説明会を開催し、現在使っている一般的な携帯から補助金等を支給しながらスマートフォンへの切り替えを促進する。

(イ) 地域防災、防犯、地域イベント人材育成事業(株式会社ビック東海)

#### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題)

地域におけるICTを用いた防災や防犯の機能を向上させるためには、地域NPOなどが自ら地域情報を収集・登録することができる地域情報発信システムが求められる。

また、防災を目的として、各機関・行政情報から抽出した防災基本情報を地図上に表示可能とするシステムや地域情報を発信するシステムを付加することによって、NPO法人等の協力を得て、地域情報を発信できる地域人材の育成を促進しなければならない。

さらに、簡易な操作により自由に情報を書き込み自由に利用可能な、可視化した地図情報システムによって、防災のみならず、観光、商店街活性化等地域の活性化を図ることも重要である。

人材育成にあたっては、研修の受講生のレベル分けを実施し日常的に情報更新を集合した投入作業から家庭でも投入可能な手法とする為、通信事業者である地域CATV事業者により恒常的に研修を実施することとしている。

これによって加入者の通信利用技術のステップアップが図られ、ある程度のスキルある人材が養成される。これらの効果は大きなものが期待される。地域の通信事業者として、社会的効果のある事業を推進することは他地域への波及効果やビジネスとしてネットワークを介して地域事業促進に繋がる。

この事業および通信事業者として加入者サービスの拡大と継続的運営を通して事業実施後3年間程度で直接的な雇用560人、経済波及等による間接的な雇用1120人を目指す。

#### ■実施体制

株式会社ビック東海(第三セクター)

CATV統括本部 CATV統括業務部 企画課

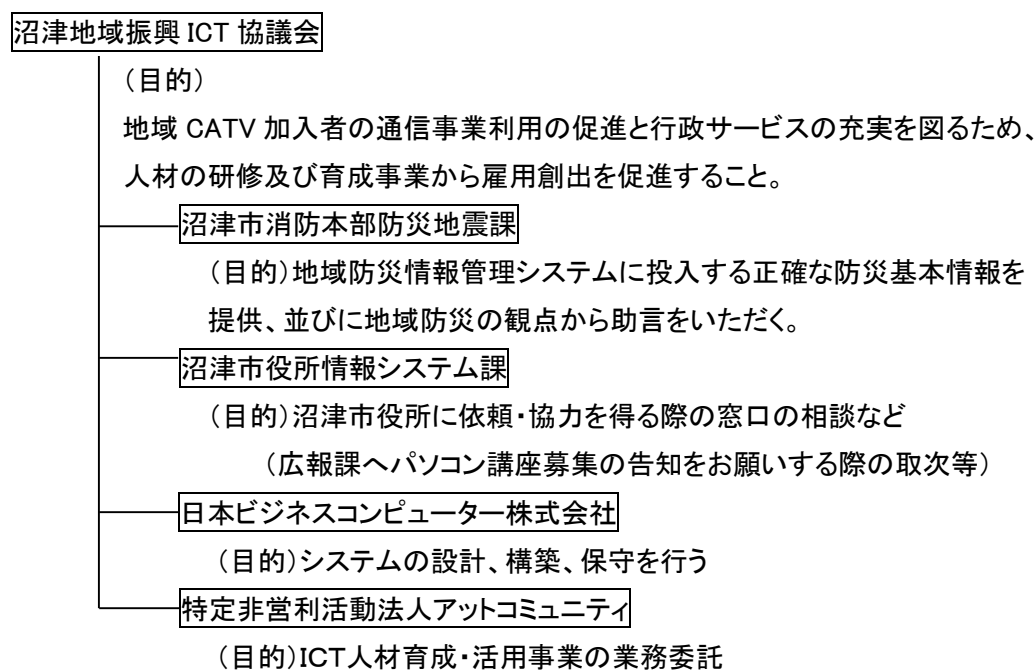


図 3-5 地域防災、防犯、地域イベント人材育成事業実施体制図

## ■アプリケーション概要

### i) 地域防災情報管理システム

防災基本情報を各機関(行政情報から抽出)から地図上に表示し、その機関をクリックすることにより、地域の警察・消防署の防災防犯周知情報の掲載や啓発情報のオンデマンド型放送素材作成(人材育成素材)しサイトに掲載するものである。

同様に、この内容は、ビック東海の放送サービスとして放送枠の中でも視聴可能でメディアの多重化・多様化による地域意識の醸成を図ることを目指した。

### ii) 地域まちづくりイベント等提供システム

可視化した地図上に、商工会議所・観光協会などの機関を通じた人が、関係者に情報伝達を容易にするために、公共情報同様に登録する仕組みとなっている。地域情報をはじめ、各企業等の情報を地図上に可視化することにより、参加利用者間の電子コミュニケーション利活用の促進に繋がることにより、いざという情報を取得する為の人材育成を図るシステムとしている。

観光情報やイベント情報を携帯等の移動端末から容易に投入することや、地域人材育成募集や講師登録機能などの機能を要したシステム構築が行われた。

### iii) 災害時安否確認システム

地域住民や観光客が日常的に利用する携帯電話機能を活用することにより、ICカード機能搭載携帯電話と、非接触型ICカードリーダーを活用し、携帯電話をかざすだけでポイント加算となる仕組みを活用することにより、利用者は、意識せずにその位置情報と移動情報及び買い物履歴等の集約化を図り、利用者メリットとしてポイント加算をするシステムとなっている。

生活の中で、違和感なく活用することにより、地域商店街の振興施策(マーケットリサーチ等)や災害時において、リーダー設置場所で携帯をかざせば、安否の確認や所在を把握するシステムである。この機能の側面的機能としては、携帯電話メール機能の活用をしたメールサービスも実施された。

#### iv) ネットワーク

一般公衆回線及び無線(携帯)利用・CATV網を活用した。

#### v) セキュリティ

個人情報扱う事業については、基本的にはパソコン利用はID・パスワードを基本セキュリティとし、携帯電話は固有機器のID機能を活用した。詳細設計において、より高度なセキュリティ機能強化と設置協議会において基本了解を得てセキュリティポリシーを策定した。

## ■全体構成

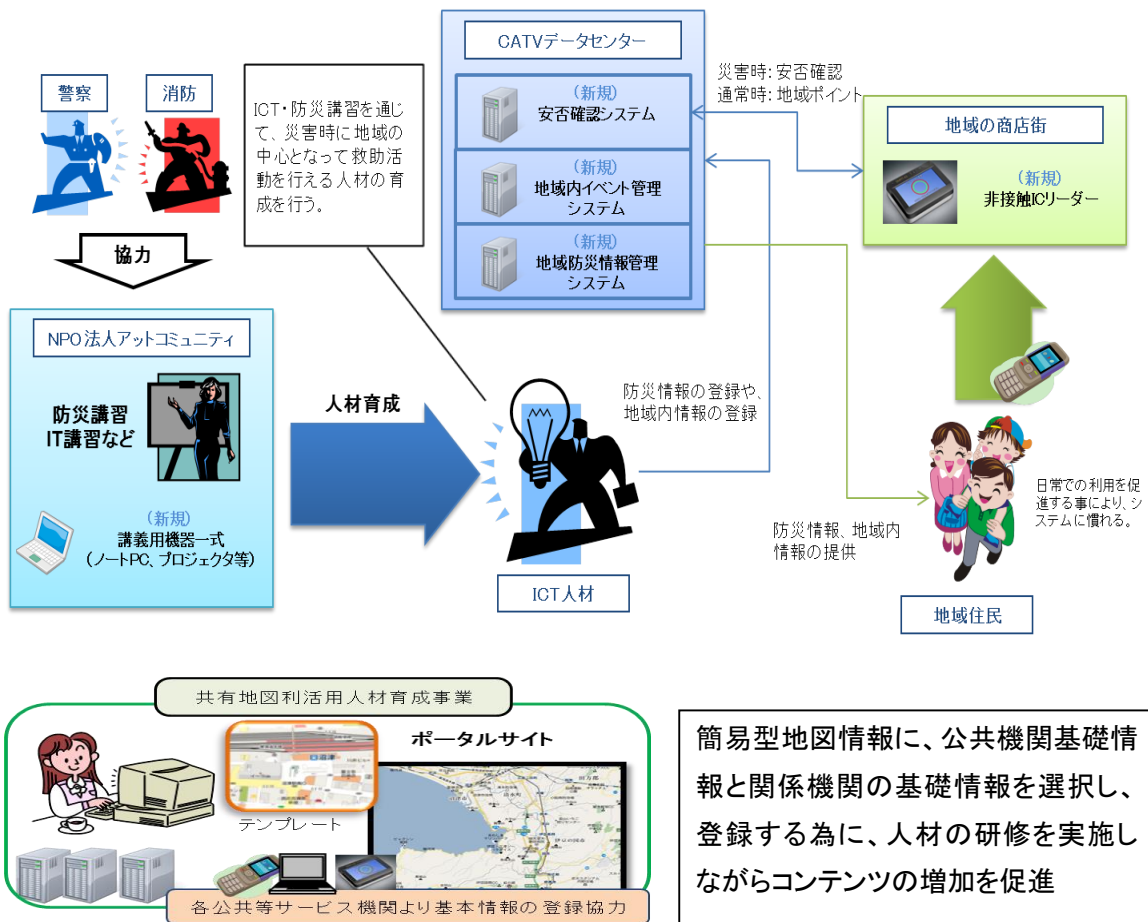


図 3-6 地域防災、防犯・地域イベント人材育成事業情報通信システム構成図

## ■評価

設定された目標への達成度としては、研修利用者数やそれを視聴するコミュニティチャンネル利用者数で十分な成果となっているものの、加入者アクセス等については微増と言う結果である。防災用という性格もあり、今後の運用動向を見守る必要がある。

指標	目標値	結果	計測方法・出典等
利用加入者アクセス数	月間 5千人	1500PV/月	トップページアクセス数を調査・分析
コミュニティチャンネル視聴率	15%~20% アップ	10%程度向 上か	ケーブルTV加入者に対し、アンケート調査・分析
研修利用者数	870~ 1,600人	1,232人 +α	研修受講実績+コミュニティチャンネル視聴者数調査

## ■課題

### i) 人材育成研修での20～30歳代の参加促進

昼間の研修開催のため若年層の講習が少なく、今後はCATV放送型(夜)研修も検討をすること及び幅広い年齢層に受け入れられる研修メニューの検討、及び、広く効果的な広報活動を図る。

放送型番組として、パソコン研修(ホームページ作成など)を継続的に放送することにより、加入者サービスとしての確立と通信利用型による人材育成を図ることが可能と考える。また、上記同様に、深夜放送枠の中でのパソコン研修等の配信を検討する必要がある。

### ii) 自立的・継続的運営に向けての課題

継続的な雇用促進のための研修及び対象者拡大数を放送通信事業者として継続的に実施できるようにする。基本的には教室方式の研修制度のみならず今回受講者から評判のよかったコミュニティチャンネルでのパソコン講座及び今回の事業の広報活動について放送を通じて行い、受講促進及びCATV加入者サービスを実施する。特に、市内地域でのイベント情報に関しては、CATV事業者としてメディアミックスに関して検討する。

上記計画及び実現性を高めれば、地域メディアとして住民浸透を計ることが可能となり放送型事業が通信型事業との融合を可能とすることになる。

また、将来は外国語対応化事業や、WEBデザインと言った人材育成を実施することによりその効果は発揮され、地域商店街や商工会議所会員等のWEB作成を可能とする地域人材が育てば、安価に地域の人が地域の情報化を支える仕組みが定着することが想定され、ビジネスベースで試算すれば、商工会議所会員や医師会から加入者が個人ホームページ作成が加速化されることにより、今回のポータルサイトの充実が図られ、経済効果としては、2年目からは3千万円から5千万円の事業となることも可能である。

### iii) 今後の展開に関する課題

災害時安否確認システムの端末を広域避難場所である小学校に設置したが、児童の登下校確認に活用するアイデアを小学校側に提案したところ賛同を得たため、実証実験後商用化を検討して行く。(児童のカードタッチにより保護者にメールが発信されるようにすることで子供の登下校に関して見守ることができるシステム)

地域CATV事業者として、新たなメディアミックスが発生する中で地域コンテンツの活用や加入者サービスの新たな手法の一つとして、加入者の研修制度を放送型番組として活用することにより地域住民にとって欠くことのできないインフラとして確立するためにも、放送番組の編成に注力したコミュニティ政策の展開が重要と考える。ポータルサイトで集約したコンテンツの利活用を図り、通信利用のみでなく放送型利用においてどのような活用がベストなのかを加入者ニーズやの把握をする中で政策転換を図る必要がある。

さらに、イベントシステムの沼津市以外の地域での展開、住民の生活パターンや勤務体系の変化に応じた再放送型利活用を可能とする番組構成等について検討して行きたい。

(ウ)兵庫県公共コモンズを活用した地域情報システム構築事業(株式会社ラジオ関西)

■事業の実施目的(解決すべき地域課題)

多発するゲリラ的な大型地域災害において、なにより大切なのは正確で適切な情報を状況に適する伝達手段を用いて情報提供することである。

CATVや防災行政無線の普及などで情報量は飛躍的に増えてきているが、一長一短がある。

主たる情報伝達手段は有線系であり、断線等で利用できない恐れがあること、沿岸部における直接的な情報伝達手段が無いこと、防災行政無線の整備には相当に費用がかかることから、災害発生が予測される際に広域に輻輳なく確実に情報を伝達するローコストな手段が望まれている。

また先の阪神・淡路大震災でも公的援助が不足することを補ったのは住民による共助・自助であったとされ、普段から住民にとって必要な情報を配信する仕組みを構築し、情報を必要とする住民の一番身近な方法で取得できる環境整備も望まれる。

今回の事業においては、「兵庫県公共情報基盤(公共コモンズ)」を核として、地域の中波ラジオ局、携帯電話向け情報配信システム「ひょうご防災ネット」、県下のコミュニティ FM、NPO 団体との連携により甚大な被害が想定される東南海・南海大地震や、いろいろな災害発生時に被災地住民が必要とする情報の提供を目的とするICTを活用した「多用途・多目的の新型ネットワーク」の構築をおこなうことを目的とする。

■実施体制

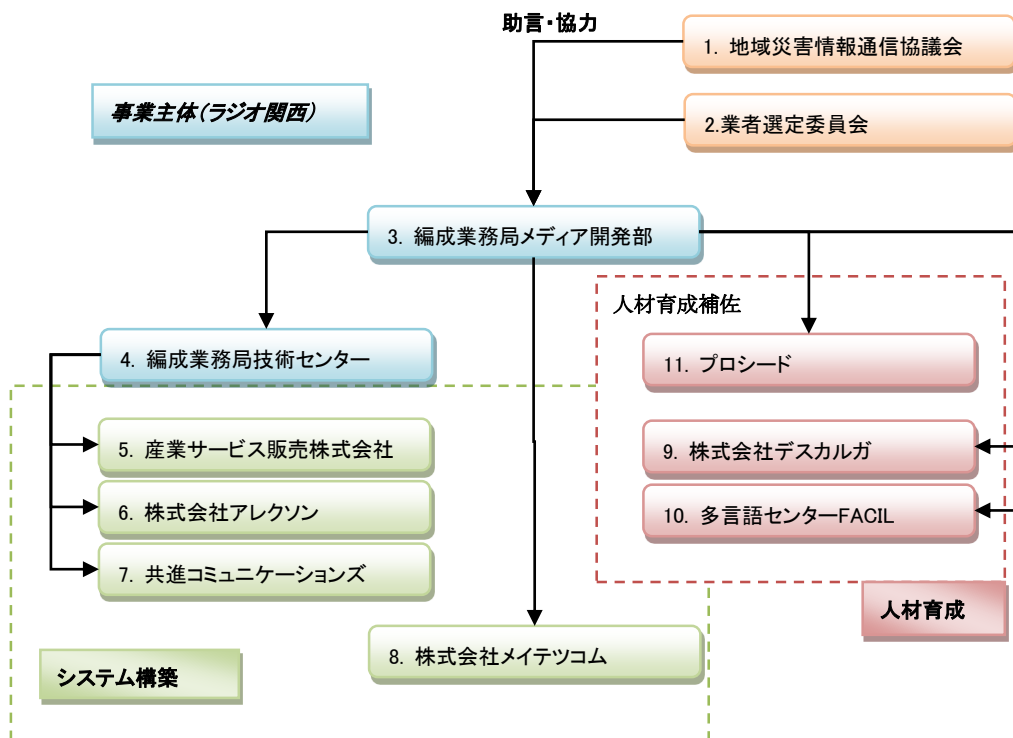


図 3-7 兵庫県公共コモンズを活用した地域情報システム構築事業実施体制図

## ■アプリケーション概要

### i) 安心・安全情報基盤「ひょうご防災ネット」連携事業構築

Web ベースのデータ入力システム(公共コモンズ Web 入力機能)から、公共情報コモンズに災害情報等を入力・送信すると、TVCM やメール、SOAP などの配信形式で情報伝達者(メディア等)に一斉に配信されると共に「ひょうご防災ネット」に登録されている利用者に一斉にメール配信される連携基盤を構築した。

### ii) マルチラジオカー構築

突発的な地域災害において、迅速な情報発信・伝達が被害拡大を防ぐ為に重要な要素であることより、現地が参画する災害救助復旧復興用移動 FM 局を設置し、地元行政や住民、地域 NPO、ボランティアで地域放送を立ち上げる為に、ラジオ関西所有のラジオカーにミニ FM、コミュニティ FM 放送機器を装備し即時に放送できる基本システムとし、放送用の機材一式と操作説明など人材育成をパッケージ化することを目的とした「マルチラジオカー」を構築した。

### iii) 中波低域システム構築

広域に輻輳なく確実に情報を伝達する中波ラジオ放送の可聴周波数帯域のうち、通常の市販中波ラジオ受信機の再生難周波数帯域である低域周波数帯域部分を“緊急信号音伝送路”として新たに利活用し、災害時・緊急時に特定地域の専用端末に向けて、独自のシグナルを送信。

公共施設、家庭、企業などに設置した端末がシグナルを受信し自動起動することで、サイレンや警告コメント PA、回転灯などを作動させて注意喚起を促すことが可能となる。ラジオ受信機と制御器でデジタルサイネージ(回転灯等も含む)を自動的に動作させることが特徴である。

新しい放送技術の応用として、他の通信・放送サービスでは手の届きにくい場所や地域に対して情報伝達を行うために、公共情報コモンズの情報を中波低域のシグナルにて送信し、かつその情報を受信し、表示するシステムを構築した。

### iv) 音声伝送システム構築

回線設備維持コストを抑え、説明書がなくても簡単に操作でき、かつ高音質で現場からの状況をリアルタイムに伝えられる基本システムとして、地元中波ラジオ放送局と既存コミュニティ放送局との放送連携。

また、被災地内からの情報発信のための公共モバイル通信回線に対応できる「音声伝送システム」ロケーションポーター(ソニービジネスソリューション株式会社製)を調達し音声伝送システムの構築をおこなった。

### v) 多言語音声データ作成

公共情報コモンズでの情報提供を多言語で実施するため、翻訳エンジンのベースとなる多言語音声データの作成を行う。

突発的な地域災害時に地域ラジオ局がない地域や情報発信できる機関が倒壊してしまった場



合に、現地に災害救助・復旧復興用の地域 FM 放送局を立ち上げるためにマルチラジオカーを派遣した際でも、日本語が不自由な多文化・多言語な背景を持つ人々をも含んだ住民情報を行き渡らせることができるように多言語音声データを作成する。

ベースとなるコンテンツは独立行政法人国際協力機構兵庫国際センター/ 国際防災研修センターが制作した「災害時多言語音声素材集(DMAM)」及び DMAM に関連する多言語マニュアル類とし、それに地震、津波、洪水、土砂災害に対応するような多言語情報発信の音声データを作成する。災害及び防災情報を収集、整理、分析し、現在の状況に合った日本語原稿を作成する。

■全体構成

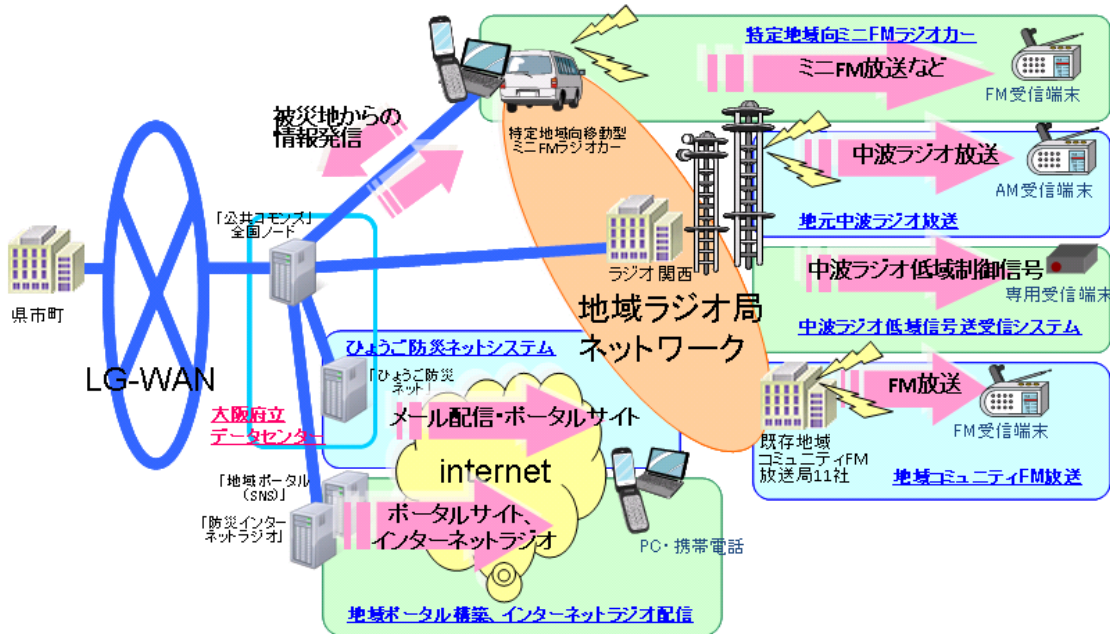


図 3-8 兵庫県公共コモンズを活用した地域情報システム構築事業全体構成図

■評価

平成 21 年度 ICTふるさと元気事業「兵庫県公共コモンズを活用した地域情報システム構築事業」において目標設定を行なった以下の 4 項目について達成できていることから事業として成功したと言える。

- i) 公共コモンズデータの受信回数 (120 回/100 回)
- ii) デジタルコンテンツ作成数 (6 本/5 本)
- iii) 中波ラジオ低域信号専用受信端末 (10 端末/5 端末)
- iv) FM ラジオカーを利用した地域おこし (14 回/2 回)

(注) カッコ内の数字は(実際の数値/計画時の数値)

## ■課題

- i) 本事業で構築を行なったシステム及びサービスは多岐に渡っており、構築したベンダもそれぞれ異なることより、運用の標準化が必要である。
- ii) 各自治体等で本システムに投入する際の入力者の権限、情報に関する責任の範囲をどのように設定するかを自治体等と調整を行なう必要がある。
- iii) 本情報基盤(公共コモンズ)を利用する自治体に対して適正な運営費を負担していただき、運営費用を賄えるコストモデルを構築する必要がある。

(E)海士町元気・安全安心ネットワーク事業(島根県海士町)

## ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

海士町では5人に2人が65歳以上の高齢者となっている。急速に高齢化が進む中、医療機関、医師、ヘルパー等の不足もあり、在宅介護、在宅医療等の在宅ケアや、在宅での健康維持が必要となってきている。また、成人病も増加傾向にあり、医療や介護といった縦割りではなく、高齢者等に対して、それぞれが情報を共有し、必要なケアや指導を行っていく、町ぐるみのケア活動、健康増進の推進が求められている。

⇒ICTの利活用による『高齢者が元気で安全安心に暮らせるまちづくり』の推進

## ■実施体制

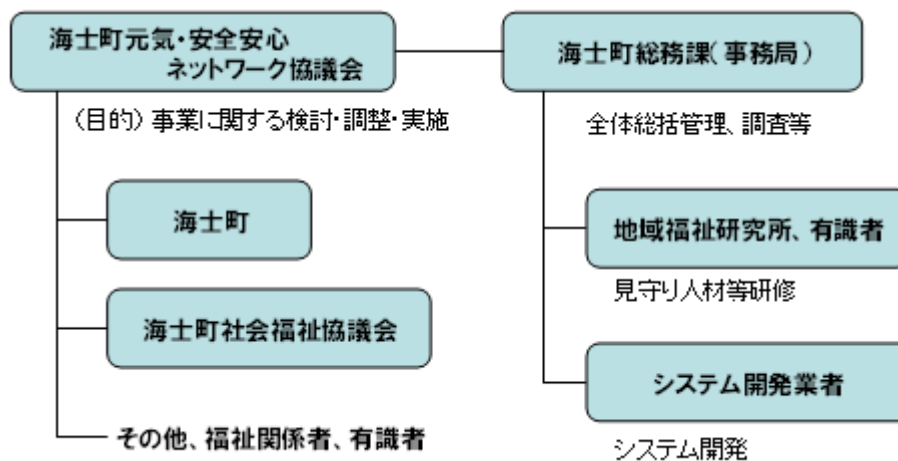


図 3-9 海士町実施体制図

## ■アプリケーション概要

### 1)CSW 情報共有見守りシステム

地域の見守りの役割を担っている民生委員を中心に、独居高齢者宅等を訪問した際に必要となる情報を提供するとともに、見守りの経過(経歴)を残し、次の見守りに役立てたり、別の見守る人への情報と、不測の事態には関係者に情報提供を行うなど、迅速な対応を実現する。

本システムは、インターネットによるパソコンからの情報入力はもちろんのこと、携帯電話やスマートフォンにも対応しており、本事業で育成されたICT人材で構成される「海士町元気見守り隊」と協力し、訪問履歴やスケジュール管理などの機能を使い情報共有を図る。

#### 2) 統合型 GIS 要援護者台帳システム

台帳によって管理していた要援護者情報を統合型 GIS システムにより、データベース化及び地図情報化を図り、災害時や緊急時に要援護者がどの状況なのか、支援者は誰なのかなどを視覚的に把握できるシステムを構築した。

#### 3) 歩数計・GPS 情報管理システム

歩数計・GPS 付き携帯電話を高齢者に携帯してもらい、収集される情報をもとにして健康管理に役立つ運動データを蓄積するとともに、不測の事態が生じた場合の位置情報の活用役に立てるシステム。

#### 4) 見守りマップ

統合型 GIS で管理しているデータベース及び位置情報を CSV ファイルに書き出し、ゼンリンの電子地図にデータベースを読み込ませ、Web 上のシステムで閲覧できる。ただし、このシステムは行政部局や社会福祉協議会、消防などの関係機関のみにだけ公開しプライバシーや個人情報観点から誰でも閲覧はできない。

ハザードマップとの連動により、災害時を想定した地域ごとの援護シミュレーション等に活用できる。

#### 5) 今どこ運用システム

GPS 付き携帯電話の位置情報を利用し、緊急時にお年寄り、こどもの位置を検索するシステム。

### ■ 同一事業で導入した他のアプリケーション等

#### 1) 災害・危険個所登録運用システム

自治体、消防などから得られる災害情報、運営センターの見守り隊により収集される地域に危険個所情報などを、WEB で提供するマップに登録するシステム。

#### 2) 対象者別一斉メール配信システム

不測の事態、緊急事態発生時にそれぞれ関係者グループに一斉メールを配信するシステム。状況に応じて、メール送信者が送信対象を指定できる。

### ■ 評価

一人ひとりの高齢者の見守りデータベースの構築は、いままで漠然としていた高齢者の様々な状態や環境について把握する機会を提供し、行政、社会福祉協議会、民生委員（見守り隊）の情報共有が図れるようになったことで、効率的で質の高い見守りサービスが実現できる基盤が整備できた。また、携帯電話の GPS や歩数計機能は、安否確認や徘徊検索等が簡易な利用を実現させている。一方、見守り隊での ICT 利用は、携帯電話への期待が大きいのが、パソコン等は消極的で保有状況に左右された意見が多くなった。

## ■課題

### 1)見守りは、孤独をつくらぬ地域づくり。

海士町全体の高齢化率は 38.7%であるが、海士町の 14 地区単位で見ると 60.9%から、24.2%までの幅があり、また、世帯数もばらばらになっている。加えて、高齢者の見守りには、身体の状態、性格や交友関係等に様々であり、また、見守り側も見守りに関わる人の人数やその人の専門性等によって様々な見守りの形態があり、地区等のマイクロレベル単位に対応した“多様な見守り”を実現する必要がある。

### 2)情報の共有は、信頼感の共有につながる。

見守りシステム等の実証では、情報共有が土台となって高齢者と見守り隊に新しい絆(信頼関係)が結ばれることがわかった。但し、ICT 利用については、多くの見守り隊が 60 代であることから、携帯電話での見守り情報の利活用には高い関心が示されたが、パソコンやインターネット(Web サービス)には消極的な意見となった。これは海士町の ICT 機器の保有数と比例する結果となったが、現在海士町では光ファイバー網の整備を進めており、今後のブロードバンドの普及によってパソコン等も普及することが見込まれる。

一方、高齢者の見守り情報の閲覧、書き込み、意見交換等の情報共有については、より積極的な見守りにつながることもわかった。課題点はプライバシーに関わる情報を、誰にどこまで公開するのか、どう管理するのかがあげられ、サービスを受ける高齢者が、見守り側への情報公開により、利便性や満足度向上を認識し、受け入れることが重要である。また、見守り側も個人情報についての意識を高め、慎重に取り扱う運用を実現する必要がある。

### 3)見守り側は“子ども世帯の情報”を、子ども世帯は“地域の情報”を探している。

見守り側、高齢者の親族側(子世帯)ともに、必要な情報として“健康状態”が一番とされ、その他、食欲、服薬、認知症等、身体的な情報が必要とされた。見守り側は、加えて友人関係や趣味といったライフスタイルの情報を必要としている。

一方、独居高齢者等の見守られる側は、「緊急時にどこに連絡すればいいのか」、「高齢者の状態をどこまで子ども世帯が把握しているのか」等、子ども世帯の情報を求めており、また、子ども世帯は、地域の福祉情報や見守りサービスについて情報がなく、地域での見守り活動を求めており、相互に、情報を探している現状がわかった。

### 4)見守りサービスでの ICT 利用について

見守りサービスが“移動”を伴うサービスであることから、電子メール程度の操作性での情報共有や、スマートフォンのインターネットブラウジング程度に必要なサービスが実施できるような携帯電話に機能を集約したシステム開発が必要であると考えられる。

(オ)「安心とくしまネットワーク」構築事業(徳島県)

■事業の実施目的(解決すべき地域課題)

徳島県においては、次の南海地震の30年以内の発生確率が60%程度(地震調査委員会、2010)と極めて高く、反復して本県を襲ってきたこの大規模災害への備えが急務とされている。

阪神・淡路大震災以降、大規模災害への体制整備は急速に進歩しつつあるが、初動時の適切な対応の決め手となる情報収集について、本県では未だシステム化されておらず、こうした情報の一元的な収集・共有を行える体制整備が大きな課題として挙げられていた。

今回構築をおこなった「安心とくしまネットワーク」は大規模災害時の一元的な情報収集体制を確立するため、徳島大学、ヤフー株式会社との連携によりシステムを構築し、災害関係者や報道機関との情報共有を実現した。一方、県民への情報発信のため、既存サイトの「安心とくしま」「医療とくしま」と連動を実現、ネット環境がない県民に対しても、公共情報コモンズとの接続により報道機関を通じ情報提供できる体制構築を目指した。

更に、すべての県民を対象としたWebベースの安否確認サービス「すだちくんメール」の普及を通じ、県民相互の安否確認体制や法人単位での参集情報等の共有を実現すると共に、平常時の利用促進を図るため、「安心とくしま」を通じ様々なデジタルコンテンツの配信体制の整備を実施した。

■実施体制



図 3-10 徳島県実施体制図

■アプリケーション概要

i) 多様なメディアへの情報提供

ホームページだけでなく、メール配信による情報配信を行うと共に、携帯電話事業者の緊急メール配信との連携や、データ放送等を含む地域メディアへの情報提供を目指している。また、「安心・安全公共コモンズ」に接続することにより、県内外の多様なメディアへの情報提供が可能な機能を有している。

ii) 携帯電話+Webサービス

災害時には、一般的なPCは破損するリスクが高く、また有線による通信回線途絶も想定されるため、パーソナルなデバイスである携帯電話を入力端末として活用し、各地域の情報を分散入力できる体制を確立する。

また、ヤフー株式会社が無償提供するID＋パスワードで認証を行うWEBメールシステム（Yahoo！メール）と組み合わせることにより、端末の故障時にも代替機器によるメール送受信等を可能とし、各利用者が「安否情報」等の入力を確実にできる環境を実現している。

### iii) システム連携による既存システムの活用

県、市町村、防災関係機関、マスメディアなどが現在運用している既存のシステムを有効活用できるように、XMLを基本とした親和性の高いシステムとしている。

### iv) 平常時からのシステム利用

平常時からシステムを活用していない場合、災害発生時等の「いざという時」にシステムが活用されない（操作できない）ことがある。こうした経験則を踏まえ、平常時でも Yahoo！メールをはじめとするヤフー株式会社の豊富なサービスを利用できるほか、日常生活に密着した各種行政情報や防災啓発情報、医療機関情報などの情報提供を行い、災害時もシステムが有効に活用されるシステムとしている。

### v) 簡便な操作性

システムユーザにとっての操作性を優先し、情報を入力し提供する側、情報を受取り利用する側、システムを運用管理する側など、それぞれの立場で使い易い機能性の高いシステムを目指している。

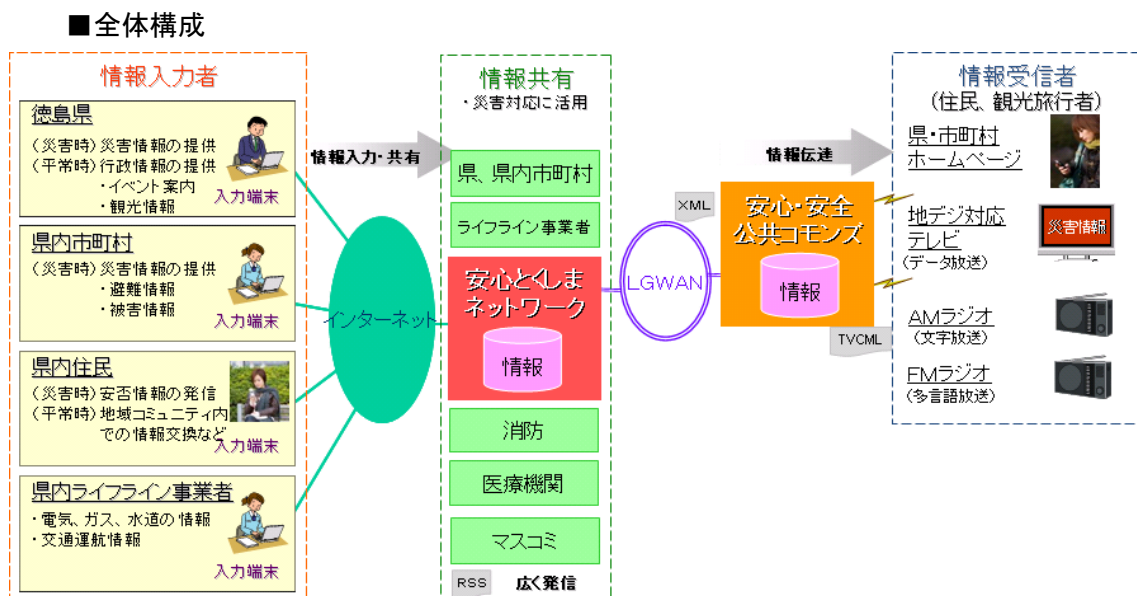


図 3-11 徳島県全体構成図

■評価(目標の進捗状況)

指標	目標値	結果の数値	達成状況	計測方法・出典等
ID取得 ユーザー数	3万人	12,955人 (H24.1.12現在)	△	・「すだちくんメール」登録者数による数値測定 ※目標値 30,000 人に対し、登録操作の難しさ等から、現状では 12,955 人に留まっている。しかし、23 年度には、県民への普及を図るために、サービス導入支援事業を実施しており、24 年度には、Yahoo!JAPAN と連携して操作性を向上したバージョンをリリースすることとしており、引き続き目標達成を目指すこととしている。
デジタルコンテンツ作成数(年間)	30本以上	15本	○	コンテンツ作成記録及び配信ホームページによる数値測定

「すだちくんメール」は、保有する ID(Yahoo! JAPAN ID)により、災害時の情報共有の認証を行う方式を採用しているため、ユーザー対象である県民に対し、事業開始以降、積極的な広報活動を行うと共に、平成 22 年 9 月から 12 月までの 4 ヶ月間「すだちくんメール普及促進センター」を立ち上げ、法人への導入支援等も進めてきた。

ユーザーに求める IT スキルと現実とのギャップから登録者数が伸び悩んでいるものの、東日本大震災による防災への関心の高まりに加え、平成 23 年度にも引き続き法人等への導入・登録支援を行うことで、一定の普及をみている。来年度以降、Yahoo!JAPAN の協力を得ながら、登録等の作業を簡略化したバージョンのリリースを予定しており、引き続き 3 万人を目指して事業を継続していく予定である。

■課題

i) 災害時の共有情報に関し、関係者間での運用上の合意(入力者は、入力タイミングは、入力項目に関する共通認識は)を形成することの重要性が明確になった。

このため、従来から存在する、様々な既存システムによる一律の情報共有を目指すことは現実的に困難であると考えており、今回開発した共有システムを核に情報統合を図ることが必要と考えている。

ii) 同事業は、県民の安全・安心を確保するための施策として実施しており、安否・参集情報収集にかかる「すだちくんメール」、災害時の情報共有を図る「災害時情報共有システム」、県民への情報発信を行う「安心とくしま」、「医療とくしま」、「公共情報コモンズ」及びデジタルコンテンツの配信事業いずれについても、継続する予定である。

予想されるシステム保守、改善に関する予算については、23 年度は計上しており、新たな費用

負担が発生しない限り、次年度以降についても事業を継続する予定である。

iii) 認証の基盤となるID取得ユーザーの獲得についても、委託事業等により体制を確保し、周知普及を図っており、簡便なインターフェース確保までの間、ホームページ等によるサポート等と併せて実施していく予定である。

#### ■その他

本事業により構築したウェブサイト又は本事業を掲載したウェブサイト

[1] <http://ourtokusima.jp>[すだちくんメール HP、災害時情報共有システム]

[2] <http://anshin.pref.tokushima.jp>[安心とくしま HP]

[3] <http://med.pref.tokushima.jp>[医療とくしま HP]



## H22年度地域ICT利活用広域連携事業での事例紹介

### <紹介する事業名・事業カテゴリ>

	申請者名	事業名称	カテゴリ
(ア)	北海道岩見沢市、北海道滝川市、北海道夕張市	広域ユビキタスコミュニティ協働事業	福祉
(イ)	連携主体(福岡県上毛町、福岡県豊前市、福岡県築上町及び福岡県吉富町)	京築広域圏高齢者あんしん提供事業	福祉

### <各事例の概要紹介>

※詳細な内容は、総務省ホームページ

[http://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ictseisaku/ictriyou/jigyuu.html](http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/jigyuu.html) を参照ください。

(ア)広域ユビキタスコミュニティ協働事業(北海道岩見沢市、北海道滝川市、北海道夕張市)

#### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題)

本事業を構成する3自治体(岩見沢市、夕張市、滝川市)は、北海道の中央地域である空知に位置し、地域特性や社会環境を背景とした課題を多岐に渡って共有する自治体であり、例えば、広大な行政区域を抱える特性から、住民間のコミュニケーション不足等からなる共助・互助への無関心さが顕著であるなど、地域社会の持続に必要な地域コミュニティ意識ある いは活動欠如が課題となっている。

特に、地域住民の日常生活における最大の関心事である安全・安心面に関しては、住民の自己管理の徹底はもとより、住民間の相互ケアによる対処が望ましいものの、近年の住民間コミュニケーション機会の不足や超高齢社会の到来、急速な人口減少など社会的要件により将来的なコミュニティ存続までもが危惧される状況にある。

#### (地域住民が抱える生活への課題)

- ・子どもや高齢者の事故や事件に対する不安
- ・学力面における都市部との格差に対する不安
- ・現代社会が抱える問題として顕在化するメンタルヘルス面での不安(いじめ、引籠り)
- ・日常生活における健康維持や緊急時における地域医療体制の確保に対する不安

このような住民課題の解決を図るためには、地域コミュニティを形成する「住民」や「企業・団体」、「行政」が課題や問題意識を共有し、協働で対処する体制構築が不可欠である。

本事業では、岩見沢市が先行し確立する ICT 利活用機能を基軸に、学童や高齢者へのサポートに関するソーシャルサービスの共同利用をはじめ、健康で快適に生活するための住民個々の意識向上や健康指導など行政としての具体的なサポート手段の共有、地域医療維持に向けた効率的な体制確保に関する認識共有など、目的を共有する自治体間での共同体制のもと、ICT 共同利活用やコミュニティ全体でのスキルアップに向けた人材育成等の効率的・効果的展開により地域コミュニティ力の再生・活性化を目指すものである。

### ■実施体制

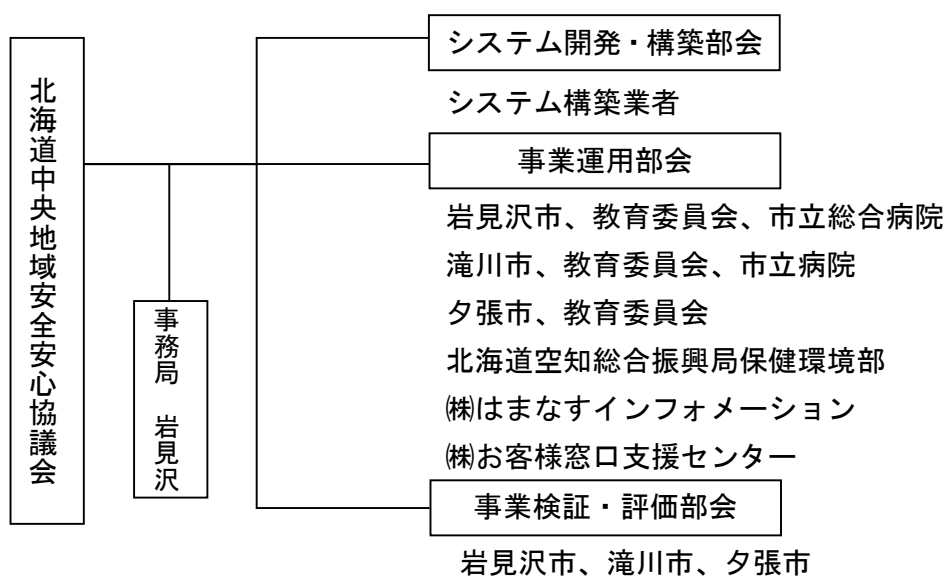


図 3-12 広域ユビキタスコミュニティ協働事業実施体制図

### ■アプリケーション概要

これまで岩見沢市は、児童見守り、高齢者サポート、児童向け電子文庫閲覧、地域住民主導ポータル等の ICT 利活用を推進してきている。本事業では、これまでの岩見沢市の仕組みを周辺自治体との共同利用型として活用する。住民サービスメニューは以下のとおり。

#### 【児童見守り】

- ・ 電子タグを携帯した児童の通過履歴等をメールで保護者に配信（お知らせ）する。
- ・ 学校からの一斉連絡や緊急連絡等を予め登録されたメールアドレスに配信する。また、緊急メール等は、保護者ごとの受信確認の有無も管理し、受信確認が無い保護者へは個別に電話する等、確実に伝達する。
- ・ 専用HP から、不審者情報や危険情報等を閲覧可能とする。

## 児童見守りシステム

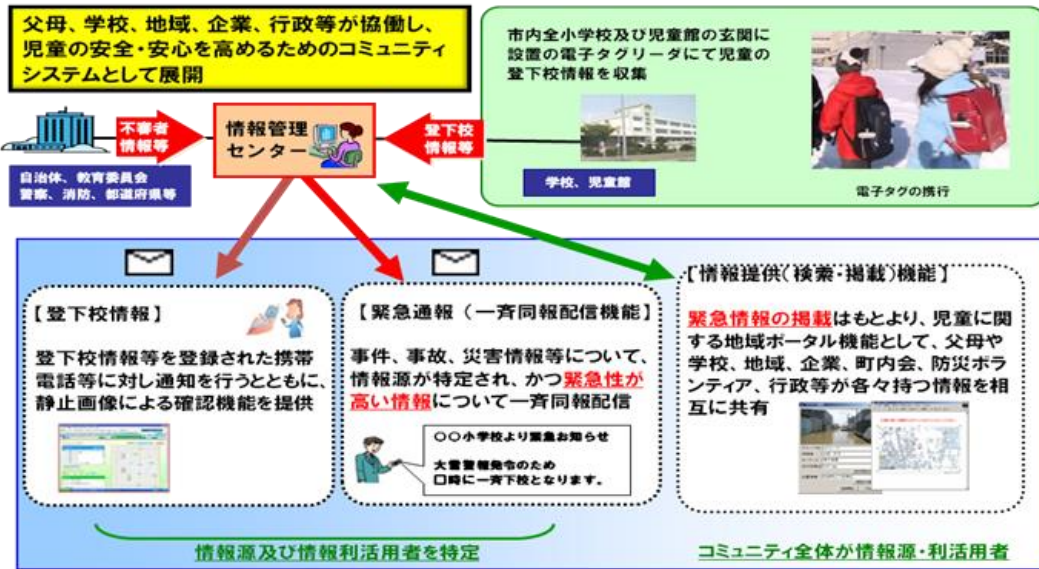


図 3-13 児童見守りシステム概要図

### 【高齢者サポート】

- ・ 単身高齢者等に電子タグを携帯させ、電子タグによる動きが一定期間ない場合は、町内会や民生委員と連携し、迅速なケアを実施する。
- ・ 将来、ノード設置や携帯電話網との連携などにより、日常の運動量やアドバイス情報を本人、扶養義務者、診断医、民生委員等で共有する。

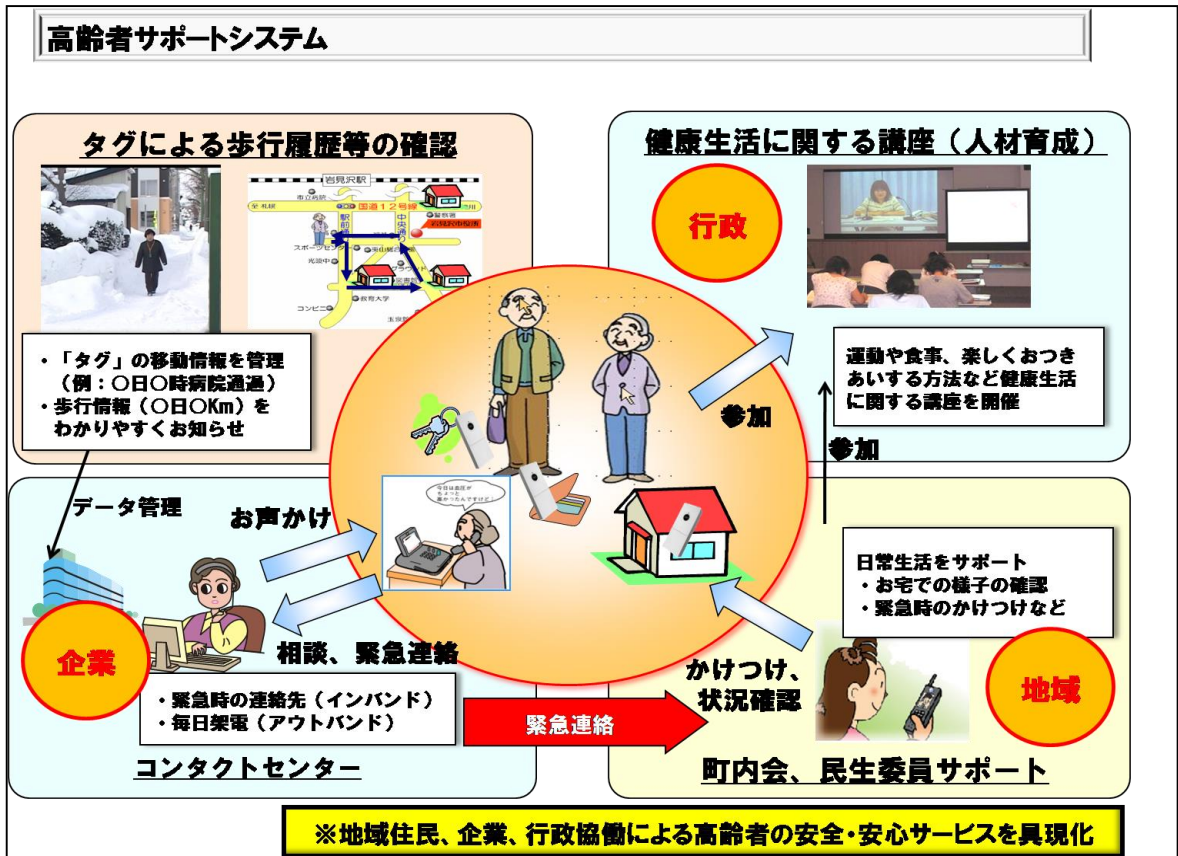


図3-14 高齢者サポートシステム概要図

【児童向け電子文庫閲覧】

- 小学校（パソコン教室）や児童館のパソコン等既存の環境で、児童文学などの電子書籍を検索・閲覧可能とする。

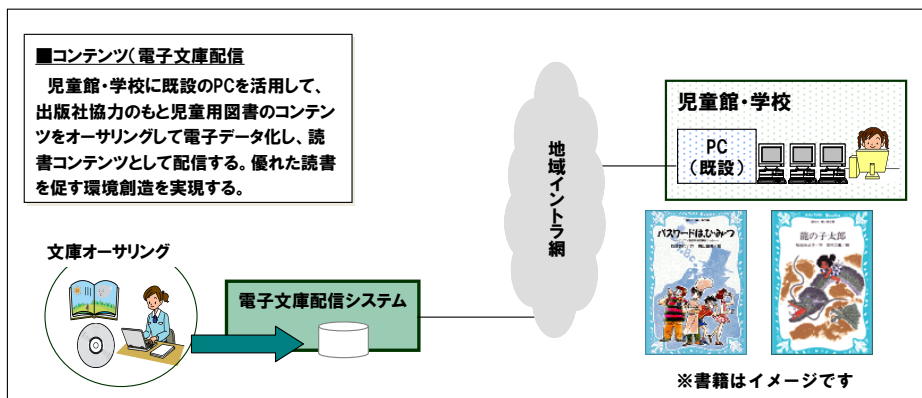


図3-15 児童向け電子文庫閲覧概要図

【地域住民主導によるポータルサイト活用(コミュニティ情報協働利活用システム)】

- 住民自らが防災・防犯関連情報や地域毎の細かい情報をマップ上に入力・修正し、地域でその情報を共有する。

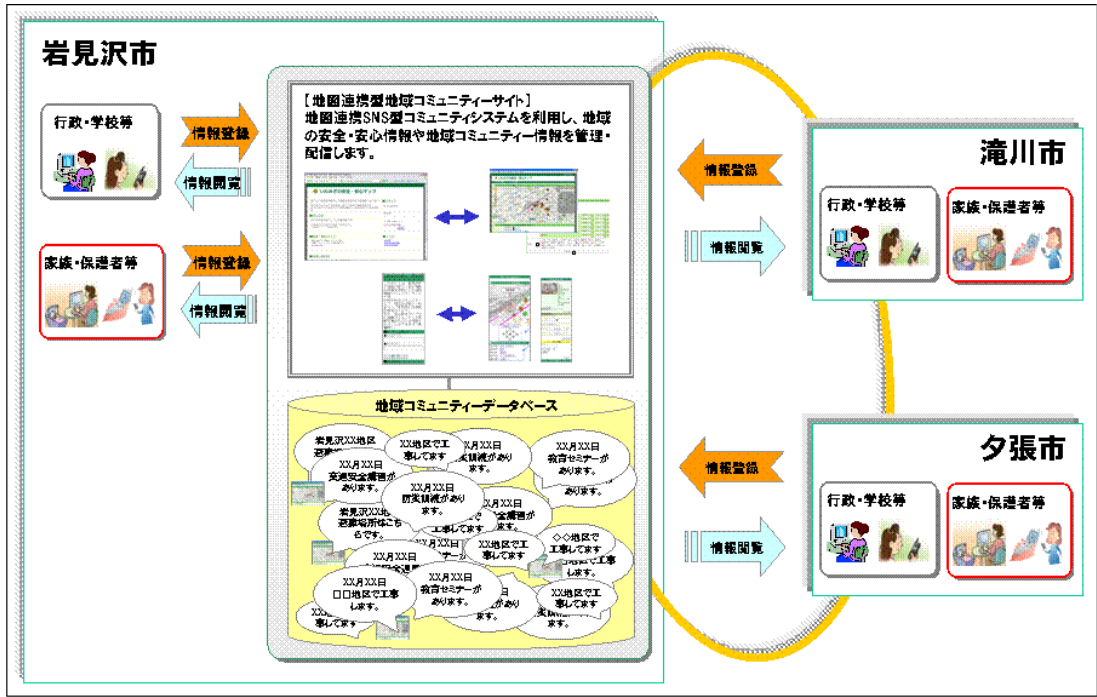


図3-16 コミュニティ情報協働利活用システム概要図

■全体構成

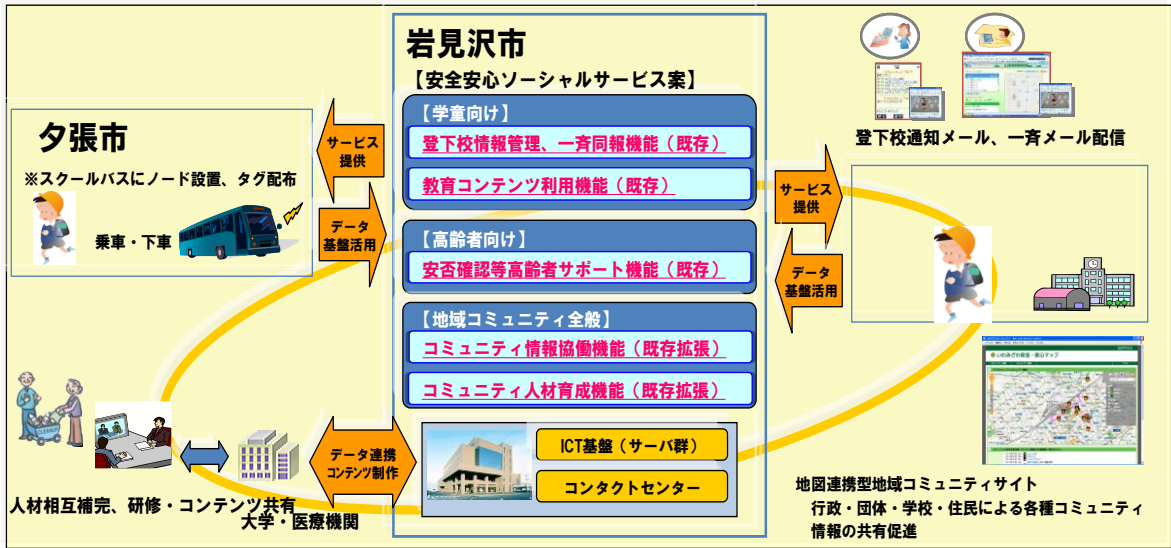


図3-17 広域ユビキタスコミュニティ協働事業全体構成図

■評価

岩見沢市において先行して構築・運用中にある児童見守りシステムについて滝川市及び夕張市と共同利用する環境を構築した。

特に、夕張市は平成 23 年度より小学校が1校に統合され、児童の約7割がバスで通学となったが、当該システムの導入により父母の不安解消に寄与しているほか、滝川市においては、サービス導入当初より想定以上の児童に利用されており、各市のアンケート調査結果においても非常に高い評価を得るなど、ICT利活用による児童の安全・安心の確立に寄与したと考える。

また、3市においてそれぞれ行った人材育成セミナーでは、「安全安心元気な地域生活のために」をテーマに、互いにサポートするストレスケア対策やICTを活用した防犯活動促進、こどもの健康等の講演によって、住民スキルの向上を図るとともに、2次利用として当該セミナーをベースとしたネットワーク配信やコンテンツ制作を実施するなど今後も継続的に人材育成を図る基礎環境を構築した。

## ■課題

当該事業では、既に岩見沢市において稼働している児童見守りシステムなどのサービスを基本に、滝川市、夕張市との共同利用を行ったものであるが、このようなICT利活用型の共同サービスを行う場合は、自治体毎にネットワーク環境や周辺体制(市長部局と教育委員会との連携体制など)が異なることから、システム環境の仕様整理はもとより、ガイドライン策定など、運用体制に係る共有部分と個別部分を整理しながら効率化を図る必要がある。

(イ)京築広域圏高齢者あんしん提供事業

(福岡県上毛町、福岡県豊前市、福岡県築上町及び福岡県吉富町)

■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

本地域では、住民の28.5%が高齢者であり、その割合は年々上昇してきている。また、昨今社会問題となっている孤独死が発生した例も見られ、地域住民の安心・安全の確保が早急の課題となっている。社会福祉協議会や民生委員等による地域住民・行政が一体となった、定期的な訪問等による見守り活動を行っているものの、高齢者の増加率に対応できておらず、一人ひとりの安否確認を行うことには限界があり、特に緊急時の対応や土日祝日及び夜間帯における見守り体制が十分に間に合わないことから、常時の見守り体制・環境作りが求められている。

⇒ICTの利活用による見守り体制の充実

■実施体制

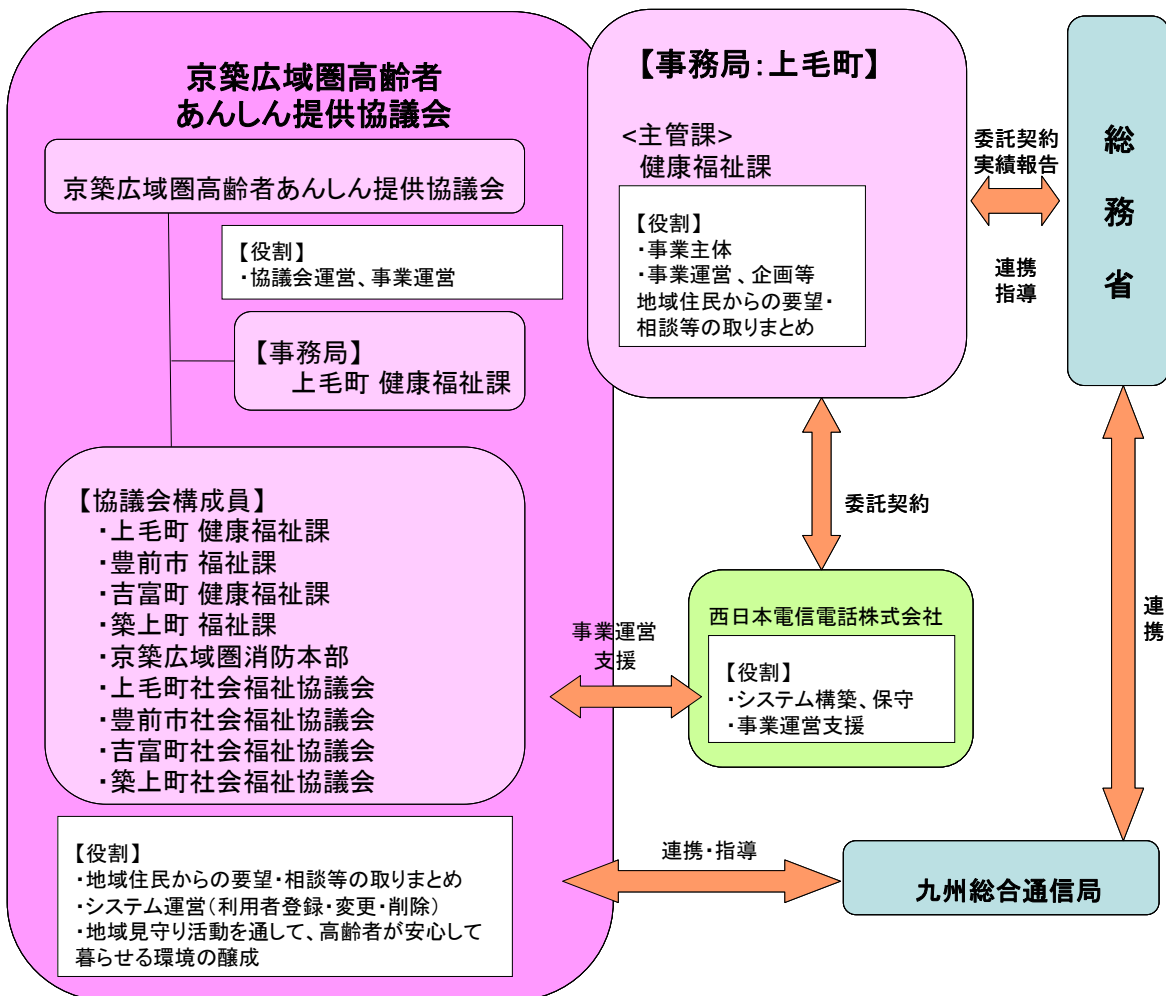


図 3-18 京築広域圏高齢者あんしん提供協議会実施体制図

#### ■アプリケーション概要

##### 1) 高齢者世帯の常時見守りネットワークの整備

1日に数回は行くトイレ等に人感センサーを設置し、一定時間動きが感知されなかった時には、「確認してくださいメール」を登録先に配信する仕組みを構築。見守り対象の高齢者等の安否を遠隔地の家族や親族がタイムリーに確認することが可能。

#### ■同一事業で導入した他のアプリケーション等

##### 1) 広域消防と連携した、災害・緊急時の連絡体制と駆け付け体制の整備

高齢者の緊急通報装置から「非常ボタン」が押された際、消防本部に設置した緊急通報システムで緊急通報を受け、非常通報・電池切れ通報・停電通報等の通報内容を判別する仕組みを構築。消防指令台とも連携させ、通報者の地図情報を表示させることで、救急車の手配・協力員への支援要請等を一元的・迅速的に行うことが可能。

##### 2) 相談通報

緊急通報装置の「相談ボタン」を押すことで、登録している社会福祉協議会や在宅介護支援センターを自動的に呼び出すことを可能とする仕組みを構築。一人暮らしの高齢者等が緊急事態に見舞われた場合や日常生活上での悩みごと等を相談することが可能。

#### ■評価

緊急通報装置の設置については全対象世帯に設置することとしたが、人感センサーの設置についてはオプションでの選択制\*としたことから、全対象世帯に設置できず、見守りシステムの利用者数が伸び悩んだ。しかしながら、サービス開始後、毎朝親族から連絡がくるようになった利用者もおり、コミュニケーション機会の増加、高齢者の孤独感解消に繋げることができる仕組みとして、住民アンケート調査でも73%が「安心感が向上した」と回答するなど、事業成果としては良好である。

※4市町のうち2町については緊急通報装置設置対象全世帯に対し設置、1市1町については選択制とした。

#### ■課題と対策

##### 利用者へのシステムの定着

利用者が主に高齢者であることから、「メールがわからない」といった意見も出ており、簡単な取扱説明書等の作成による説明員の説明内容の統一化やIT知識の向上を図り、利用者にICTの活用に慣れていただく取組みが必要である。また、今回は見守りメールの送信先は利用者からの申請で、主に家族・親戚としたが、送信先も高齢者であったり、送信先が見つからなかったり等の問題もあったため、今後は地域や公的組織での見守り体制の整備を行う。

##### 見守り体制の連携強化

遠隔地の家族・親族等が「見守りメール」を受信した際の、各種団体(消防本部、社会福祉協



議会)との具体的な連絡方法及び緊急時の駆けつけ体制を確立する必要があり、各市町・住民・各種団体・社会福祉協議会等の更なる連携強化を行う必要がある。

#### 今後の継続的運営への取組み

協議会の事務局については、4 市町の持ち回りによる実施体制としており、本事業の継続的な運営に向け、各市町による予算化を実施する必要がある。また今回、人感センサーの設置を選択制とした 1 市 1 町をはじめ、今後の緊急通報装置及び人感センサーの設置については、利用者負担等も視野に入れた検討が必要である。

## H22年度予備費「地域雇用創造ICT絆プロジェクト」

(教育情報化事業以外の公共サービス分野事業及び地場産業分野事業)での事例紹介

<紹介する事業名・事業カテゴリ>

	申請者名	事業名称	カテゴリ
(ア)	特定非営利 活動法人 BigMap	ICT 地図システムと紙地図による「重ねて安心！マップ」普及 促進事業	その他の 公共サービ ス
(イ)	島根県奥出雲 町	高齢者等の安心・安全つながりサポート事業	福祉
(ウ)	株式会社 アイ・キャン	岩国市地域社会福祉「共助」支援事業	福祉

(ア)ICT 地図システムと紙地図による「重ねて安心！マップ」普及促進事業

(特定非営利活動法人 BigMap)

### ■事業の実施目的

交通安全については、全国いずれの地域においても、大きな課題として認識されているところである。

信号機や横断歩道の設置といった設備に関わる対策(ハード対策)の他、さらなる交通事故件数の軽減のためには、地域密着で地域特性に沿って歩行者や自転車利用者の注意意識を高めることが急務であるという認識が、近年、交通安全に関わる主体の間で広まりつつある。

本事業のフィールドである横浜市泉区の場合、平成 20 年の交通事故件数は 641 件、うち死者数は 2 名、重傷者は 22 名となっている。この件数は横浜市全体の約 4%であり、人口比とほぼ同一の数字となっている。

泉区内の交通事故件数は平成 15 年以降、減少傾向を続けているが、さらなる交通事故の防止を目指して、住民主体による取組が望まれていることには代わりがない状況である。特に、泉区は年少人口(15歳未満)の人口比率が 14.2%と横浜市各区の中でも6位と高く、子どもを対象とした歩行者事故や自転車事故の軽減に対する課題が相対的に高い地域であり、注意意識の喚起手段として、交通事故情報とヒヤリハット情報を地図上で重ね、新たな交通安全に向けた気付きを誘発する「重ねて安心！マップ(Web-GIS)」の作成が有効である。

本事業では「重ねて安心！マップ」の作成を促進させるべく、広く低コストで「重ねて安心！マップ」を利用できる「まっぷdeコミュニケーション(通称:MDC)」の普及に向けた機能の改修と「泉区ココ事故情報(メール配信システム)」との連携、ヒヤリハット情報の収集活動を行う町内会の主要メンバーが紙地図に書き込んだ情報を手軽に地理情報データベースとしてデータ構築できる「紙地図入力システム(ぺたつ to)」を新規に構築し、その活用を指導できる人材・各組織での活用を支援するための人材を育成することを目的とする。

### ■実施体制

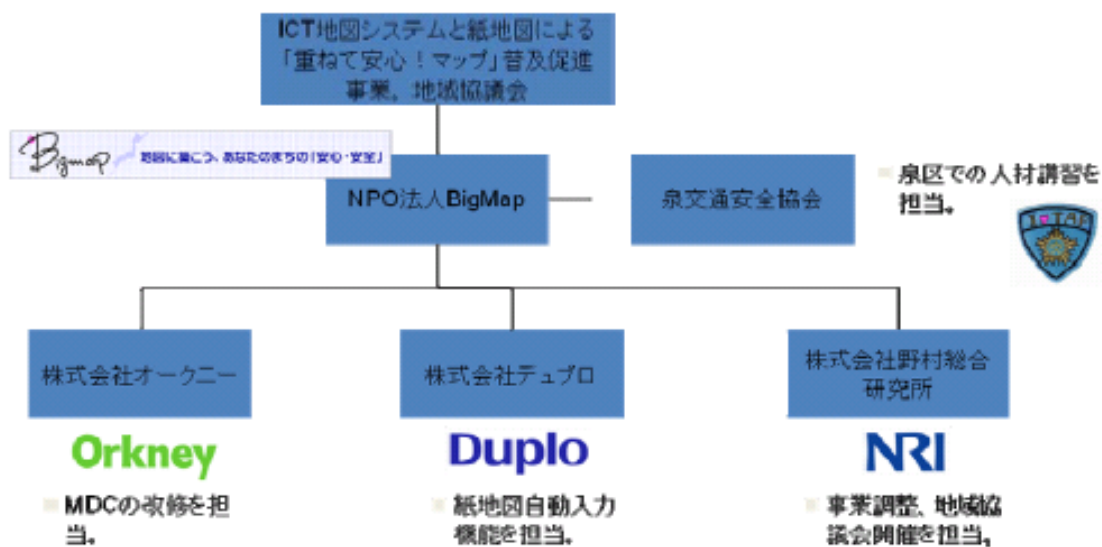


図 3-19 ICT 地図システムと紙地図による「重ねて安心！マップ」普及促進事業実施体制図

### ■アプリケーション概要

#### (1) まっぷ de コミュニケーション(既存システムの改修)

地域住民全般を対象として地域の安心安全に関する情報を集約するためのWebGISシステムである。クラウドサービス上にサーバが設置されており、サーバ上には以下のデータベースが備えられている。

##### 【書き込み情報格納データベース】

地域住民の情報収集活動の結果、集約された対象地域のヒヤリハット情報や交通事故情報、バリアフリーに関する情報が格納されたデータベースである。

ここに格納された情報は当 NPO 法人が集約した後、「泉区ココ事故情報」の配信情報ソースとして格納される。

このようなデータベースとインターフェースを通じて、次のような機能を提供する。

##### 【交通安全情報書き込み・整理機能】

- ワークショップ等を通じた交通安全情報等を入力することができる。
- また入力した情報は当 NPO 法人が集約を行い、「泉区ココ事故情報」の配信情報ソースに移動させることができる。

また、蓄積した情報は、行政機関にも提供を行い、さらなる道路交通等の改善に向けた施策検討の材料として活用する。

#### (2) 交通事故メール配信システム(既存システム)

泉交通安全協会は 2009 年に、横浜市泉区内で発生した事故情報をメール配信するサービス「泉区ココ事故情報」を導入した。サービスでは、一週間に一回、区内で生じた事故情報をメールで配信するサービスを行っている。受信を希望する者は、ホームページに記載された QR コード、もしくは空メ

ールの送信によって配信を受けることができる。その際、情報の出所としては、警察署の事故情報であり、この情報を交通安全協会がとりまとめた上で配信する。

### (3)紙地図入力システム「ぺたっ to」(新規構築)

本提案事業では、実際の安心・安全に関する情報の収集は、現地での情報収集活動によって行われ、高齢者等の町内会の主要メンバー等が、携帯電話等の他、紙地図への書き込みを通じて行える必要がある。そのような紙地図を用いた情報収集を容易とするため、調査票(紙地図)から OCR 機能を用いて自動的に地理情報データベースを構築する紙地図入力システムを構築した。

この紙地図入力システムを用いることにより、次のような効果が期待できる。

ICT の初心者、不慣れなユーザーについても、お手軽に安心安全情報の収集活動に参加してもらえる。

PC の持参、携帯電話等の電波等、屋外での ICT を用いた調査の欠点をカバーすることができた。

この紙地図入力システムを用いて登録した交通安全に関する情報は、スキャナーでの OCR の後、Web-GIS「まっぷ de コミュニケーション」に登録され、情報の精査を受けた上で町内会単位での閲覧や「泉区ココ事故情報」や行政の交通安全施策の基礎情報として活用した。

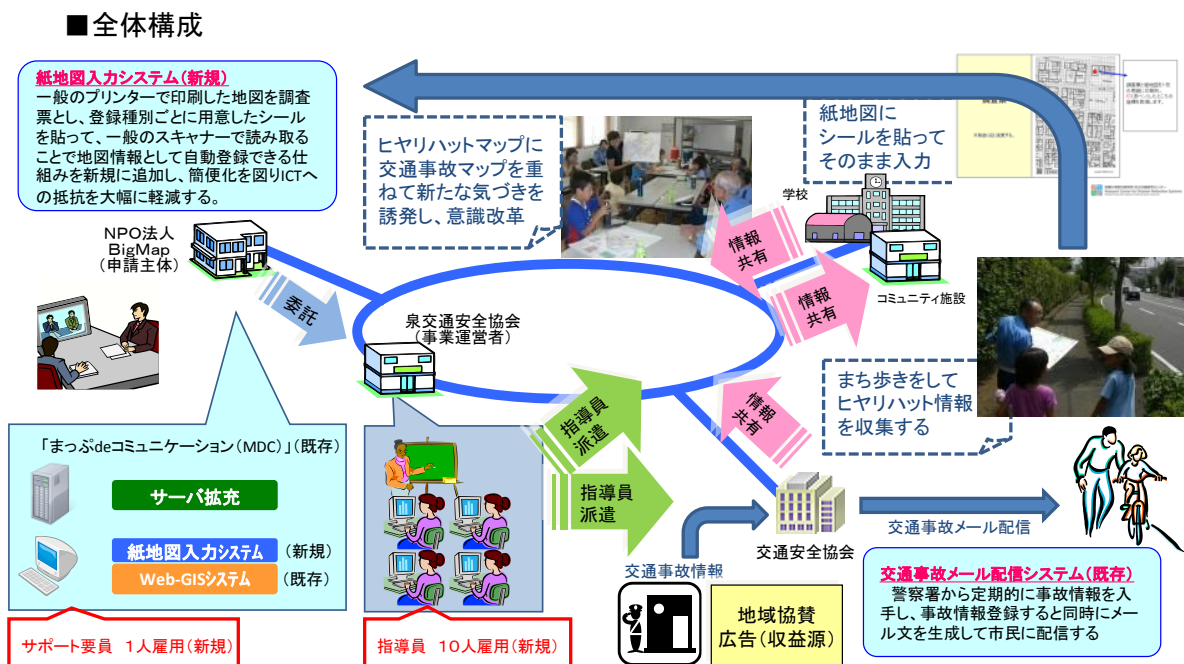


図 3-20 ICT 地図システムと紙地図による「重ねて安心！マップ」普及促進事業全体構成図

### ■評価

### (1) 目標に対する進捗率

指標	目標値	結果の数値	達成状況	計測方法・出展等
泉区ココ事故情報の受信登録者数	約 500 名	791 名(登録メールアドレス数)	○	メール配信システムの登録者数集計機能に基づく。(3月29日現在)
地域の交通事故件数(平成22年)	600 件	596 件	○	神奈川県警察速報値に基づく横浜市独自集計

泉区内の交通事故情報のメール配信サービス「泉区ココ事故情報」の登録者数は、本事業を通じた周知(チラシの作成・配布、イベントでの周知)の結果、400 名の登録者数から 791 名まで増加し、目標を達成することができた。

地域の交通事故件数は平成 22 年を通じて約 596 件であった。本事業での交通事故件数軽減効果が現れるのは、実際に各地域での「重ねて安心！マップ」の利用が普及したからのため、この結果の数値は本事業の効果とは考えられない。今後の事業の広がりを通じて、その効果が交通事故件数の軽減となって現れるものと考えられる。

### (2) システム運用で得られた成果

この事業では、従来 MDC が抱えていた課題の一つである地図への入力作業負荷の軽減を図ることができた。例えば、ワークショップ等を開催し、紙地図にて集約した情報を MDC に入力する作業は、大量の位置情報の一つ一つ場所を確認しながら入力することとなるため、MDC 利用者にとって大きな負担となっていた。

本事業ではまっぷ de コミュニケーションに紙地図から自動的に場所を読み取り入力する機能「ぺたつ to」を導入し、入力作業の大幅な軽減を図ることができた。

## ■ 課題

### (1) 人材育成時の IT リテラシーの違いへの対処

今回育成を行った人材は主に地域の交通安全指導員である。交通安全指導員は交通安全を促進する上での各地域の主体として、小中学校での交通安全指導、歩行者や自転車利用者に対する交通指導を担っている。通常時の交通安全指導員の業務には、パソコン等を用いた業務は含まれない。従って、パソコンに対する IT リテラシーにおいて、大きな個人差が存在していた。過去の勤務経験にてパソコンを利用しており、一般的な操作に関して全く問題のない指導員もいれば、パソコンに触ったことが殆どなく、マウス操作やキーボード入力から修得が必要な指導員も存在していた。このような IT リテラシーの違いの対応は、本事業において明らかとなった課題の一つである。

本事業では、このような IT リテラシーの違いを埋めることは不可能であるため、今後の交通安全指導員の強みを生かした配置を通じて、IT を活用した交通安全の促進を図ることを考えている。

一例としては、IT リテラシーに強みのある人材は、まっぴ de コミュニケーションの操作を行い、児童生徒とのコミュニケーションに強みのある人材は、地域でのヒヤリハットマップ作りを担うといった役割分担を想定している。

## (2) 公共施設でのインターネット回線普及

本事業では、人材育成対象者に対して三回の講習を、公共施設(区役所、公民館、警察署)にて実施した。そのいずれも MDC を活用した。この MDC はインターネット上のアプリケーションのためインターネット回線の確保が利用の前提となる。従って、この三回の講習ではパソコンの他、携帯電話の 3G 回線によるデータ通信網を確保した。しかし、この確保にあたっては、NPO 法人 BigMap が保有した回線の他、関係者からの協力を得てのレンタル等、多大な労力を要したところである。

今後、このような ICT に関する講習の実施は、当団体に限らず、クラウド環境下でのサービスを利用が増加すると思われるため、インターネット回線確保の重要性が高まるものと考えられる。インターネット回線確保に向けた解決手段としては、①公共施設へのインターネット回線設置や、②その地域における地方公共団体や企業が保有する講習施設を活用する方法がある。しかし、後者の②のケースについては、独自のセキュリティポリシーをネットワーク構築において設定していることが多く、職員以外の利用は困難である。

従って、地域に根ざした ICT の活用に関する講習の展開については、①公共施設へのインターネット回線の普及が大きな課題と認識しているところである。

### (イ) 高齢者等の安心・安全つながりサポート事業(鳥根県奥出雲町)

※詳細な内容は、奥出雲町が提供するホームページ

<http://www.town.okuizumo.shimane.jp/anshin/> を参照ください。

## ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

- ・高齢化の進展と共に、独居高齢者世帯と老老世帯は年々増え続けており、これに伴う医療福祉サービスの需要拡大と財政負担の増加。
- ・支援者自身の高齢化と医療福祉分野の担い手不足の二重苦から、支援体制そのものの疲弊と弱体化が進んでいる。
- ・支援施設への入居待ちをする医療介護難民への対応。
- ・孤独死や自殺(介護疲れも含む)の増加。
- ・高齢者の引き籠りの常態化や、孤独閉塞感からの精神衛生の悪化、要介護度の上昇や病気の誘発、などの結果から、更なる医療福祉関係経費の増大。

解決

悪循環を早期に逆転、好循環化させる。地域活力の低下を避ける。

## ■実施体制

「奥出雲町地域ICT利活用推進協議会」を組織し、事業実施している。

協議会は、民生児童委員協議会、町内の医療機関及び介護福祉サービス提供者並びに老人福祉事業等に携わる事業者、町外有識アドバイザー等、幅広い委員で構成し、関係行政機関等との連携を密にし、高齢者等の生活支援体制の構築を目的に設立した。また、協議会内には各部会を設け、テーマに応じて各部会で検討を行う。この協議会を中心に高齢者等の生活支援体制の充実と改善に取り組んでいる。

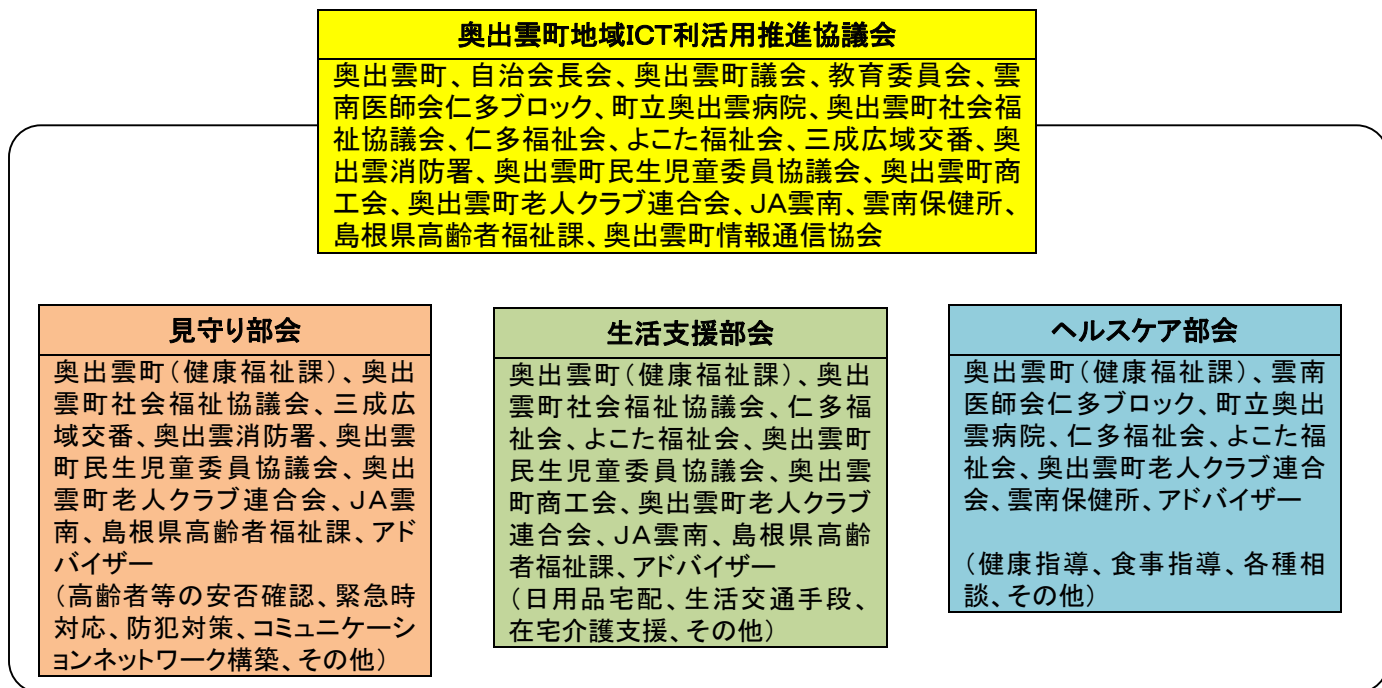


図 3-21 奥出雲町地域ICT利活用推進協議会組織体制図

# 高齢者等の安心・安全つながりサポート事業 イメージ詳細図

島根県奥出雲町

申請主体名	事業運営者（予定）	利活用分野	主なシステム機器等
島根県 奥出雲町	奥出雲町	福祉	多機能テレビ電話端末／サーバ
事業概要		期待される効果	
高齢者等の生活を地域ぐるみで支援するヒューマン支援体制にICTを活用することで、町外在住家族が多数参画。中核支援組織となるコールセンターの緊急通報を24時間対応化し、既存システムの普及拡大を図る。		町外家族等の“つながり”まだ緊急対応体制の確立により、「いつも誰かとつながっている」安心感により、高齢者が生活する上での糧と安らぎが確保される。	

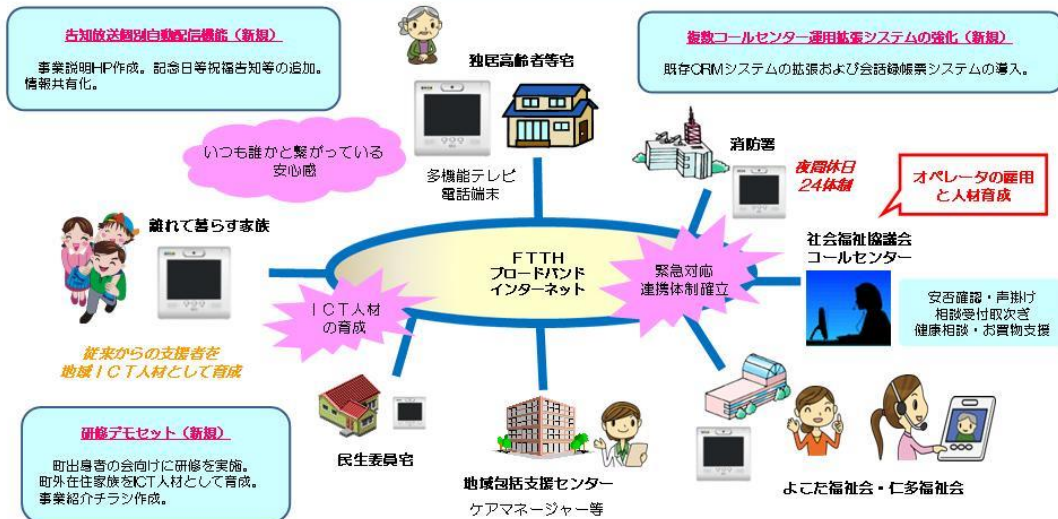


図 3-22 高齢者等の安心・安全つながりサポート事業 概要図

## ■システムの概要

### (ア)事業の概要

平成 20 年度・21 年度地域ICT利活用モデル構築事業において、当該テレビ電話端末の標準運用システムを奥出雲町版システムにカスタマイズしたシステムを運用している。

平成 22 年度においても引き続き、コールセンターと民生児童委員との連携を核とした高齢者支援を行っている。しかしながら、夜間休日の緊急対応体制が確立されておらず、消防署等との高齢者支援の連携体制が深まっていない状況にある。このため、ネットワークの構築と試験運用を踏まえた緊急対応体制の確立を図ると共に本来高齢者の支援者である(町外)家族の支援への参画の拡がりに欠ける点があることから積極的なPR勧誘を行い、支援の輪“つながり”の拡大を図り、「いつも誰かとつながっている」安心感により、高齢者が生活する上での糧と安らぎを確保し、安心・安全で暮らせる支援体制づくりを行う。

### (イ)個別の状況

既設の設備として、独居高齢者や高齢者のみの世帯及び障がい者(主に聴覚障害者)宅に多機能テレビ電話端末を設置している。サポートの中心となるコールセンターには要支援者情報を蓄積したデータベースがあり、日々のサポートを通じて、データベースの更新を図っている。

また、高齢者を取り巻く地域の多様な支援者(民生児童委員等)、支援団体(福祉施設、商店など)、地域包括支援センター、保健師等にも同端末が設置されており、テレビ電話による声掛けや生活を支援する各種サービス(告知放送、安否確認、緊急通報、健康管理、買い物支援等)が提



供されている。

この事業では、町内に24時間の稼働体制を持つ、福祉会、消防署へ簡易コールセンター設備を試験導入し、夜間・休祭日の緊急対応業務運営へ向けて体制づくりを図り、コールセンター設備も増員時の対応が可能となる機能追加を行う。

県外奥出雲町出身者の会への研修、町内高齢者へのフォローアップ研修、視察・紹介への対応として、研修用デモセットを整備する。また、町内外への普及啓発活動の一環として、事業を説明するホームページを立ち上げと紹介チラシ配布の情報配信を行っていくと共に高齢者向けに活用頻度を上げる仕組みとして、個別スケジュール配信を行う。

(ウ)システムの機能

- ① ICTの世界を「非日常」と認識する高齢者が「日常」としてその機能を直感的に受入れることのできるヒューマン・インタフェースを基軸とした機能。(双方向リアル映像会話、Push型アプリケーション)
- ② 早朝自動レポートシステムにより、毎日リフレッシュとシステム更新を行うことにより、息の長い信頼性の高いシステムとして性能を維持する機能。
- ③ タッチパネル操作および汎用電話機をインターフェースとして、誰もが簡単に利用できる使い勝手の良い高齢者支援という業務目的に最適な機能。
- ④ 単一無二のプラットフォームを共通基盤として、各種機能、多様な団体・サービスが集う効率的なシステム機能。
- ⑤ 遠隔端末管理システムにより、各世帯に設置された端末をオンサイトで保守せずとも、リモートから設定変更、システムアップ、アプリケーション追加、レポートまで実施できる非常に保守に優れた機能。
- ⑥ 他システムとの連携インターフェースに、標準化されたSOAPプロトコルのWebサービスインターフェースとXMLのメッセージ形式を用いる事により、他システムとのOSの違いや開発言語の違いなどに影響されることなく、自由度の高い連携が可能な機能。

#### ■同一事業で導入した他のアプリケーション等

##### ・告知放送個別自動配信機能(新規)

- 事業説明 HP 作成。
- 記念日等祝福告知等の追加。
- 情報共有化。

##### ・研修デモセット(新規)

- 町出身者、ご家族等へのDM発送。
- 町外在住家族を ICT 人材として育成。
- 事業紹介チラシ作成。

・複数コールセンター運用拡張システムの強化(新規)

既存 CRM システムの拡張。  
会話録帳票システムの導入。

■評価

- ・利用者(高齢者及び高齢者の町外家族)の要望に応じることのできる個別配信システムの追加開発等を行えたことにより、今後テレビ電話への興味と感心が増し、利活用の促進につながった。
- ・町外家族へのPR活動と相まって、テレビ電話の各種サービス利用件数も増え、テレビ電話を介した町外家族との“つながり”の構築が図られてきている。課題であった緊急通報体制の構築と試験運用により消防署、コールセンターとのテレビ電話を活用した高齢者支援の連携強化と共に安心・安全の支援体制が確立できた。
- ・高齢者育成(操作説明)は、町内在住者を雇用し育成活動に活用したことにより民生児童委員とは違う高齢者の身近なICT支援者の養成も行うことができた。
- ・今後、継続的に育成体制を続けることによりテレビ電話利活用の促進に繋がっている。
- ・一部の方々の中では「緊急通報システム」は“お守り”のようなもの。実際に使わないかもしれないがこの体制が構築できたことによる高齢者が日々の生活の中で感じる安心感「いつの誰かとつながっている」が得られた。

■課題

- ・民生児童委員、高齢者共に 24 時間体制の必要性和システムの構築要望はされるものの本来の目的である“緊急事態”の時点で本当に使用されるのか。風土(土地)柄かもしれないが高齢の方々には特に“遠慮する”“控え目”“我慢”という考えを持っておられる方が多く、いざという時でも救急車を呼ばず、家族が帰宅するまで我慢をしていたり、とりあえず痛み止めの薬を飲んでみたりする方がいるのは事実である。緊急通報 24 時間体制については、消防署、コールセンターはもちろんのこと、民生児童委員や社会福祉協議会、福祉関係機関と共にこのシステムが高齢者にとって定着し、日常生活の一部となるように継続的に普及活動を行う必要がある。

(ウ)岩国市地域社会福祉「共助」支援事業(株式会社アイ・キャン)

■事業の実施目的(解決すべき地域課題)

株式会社 アイ・キャンは山口県岩国市に本社を置き、岩国市全域(由宇・美川・玖珂・周東エリア)へ順次エリア拡大を計画している。地域創造活動(地域情報の配信・防災放送・地域見守り活動)による「企業価値向上」の方針を掲げ、地元 CATV 局として地域密着情報の提供と地域貢献を

事業活動の柱に据えて、地域福祉の向上にも事業展開を図っている。



図 3-23 事業展開図

■実施体制

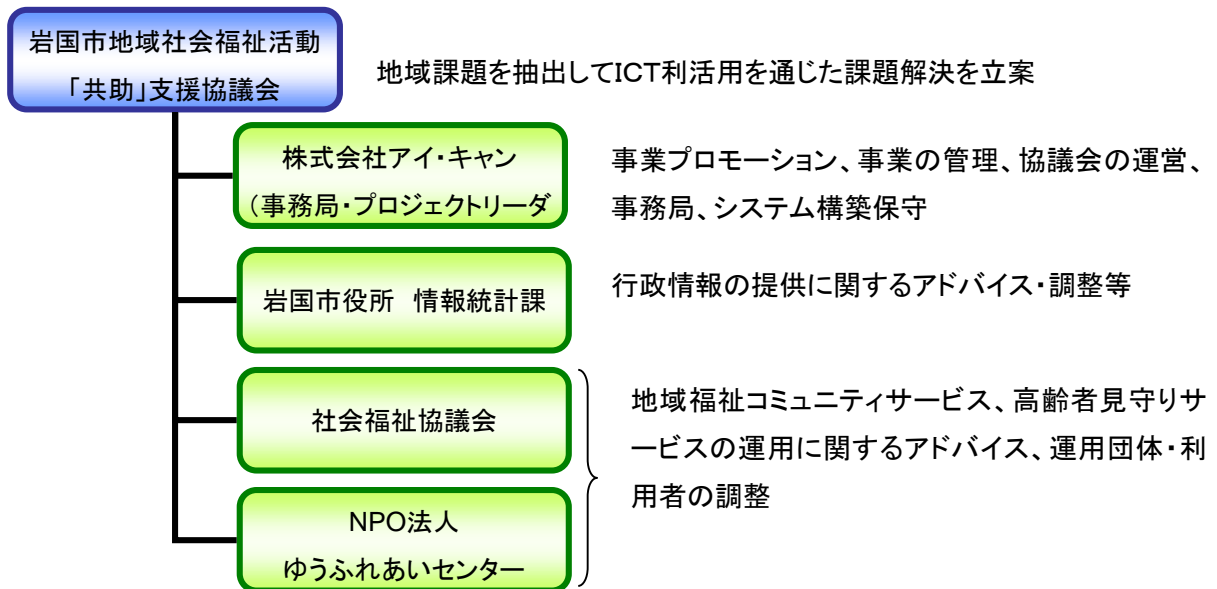


図 3-24 岩国市地域社会福祉「共助」支援事業実施体制図

■アプリケーション概要

① 見守りメールシステムの構築と運用

高齢者見守りや高齢者への声掛け活動が提唱されているが、見守られる側(高齢者)に加え、見守る側の負担軽減が求められており、声掛け支援システムや見守りシステムが望まれている。この対策として見守られ宅へ双方向STBを設置し、電源ONと連動して「お元

気メール」を発信し、お元気情報を見守り隊や家族に提供して声掛け運動を支援する。

② 福祉活電子告知板システムの構築と運用

高齢者や障害のある方が日常生活での家事や介助で困った時に介護保険や障害福祉でまかないきれない部分を岩国市で活動するNPO法人が「助け愛事業」として実施している。しかしながら、この助け愛事業の担い手不足が課題となっている。この対策として、データ放送を用いて有償ボランティアの募集告知を行う地域福祉電子告知板機能を構築し運用する。

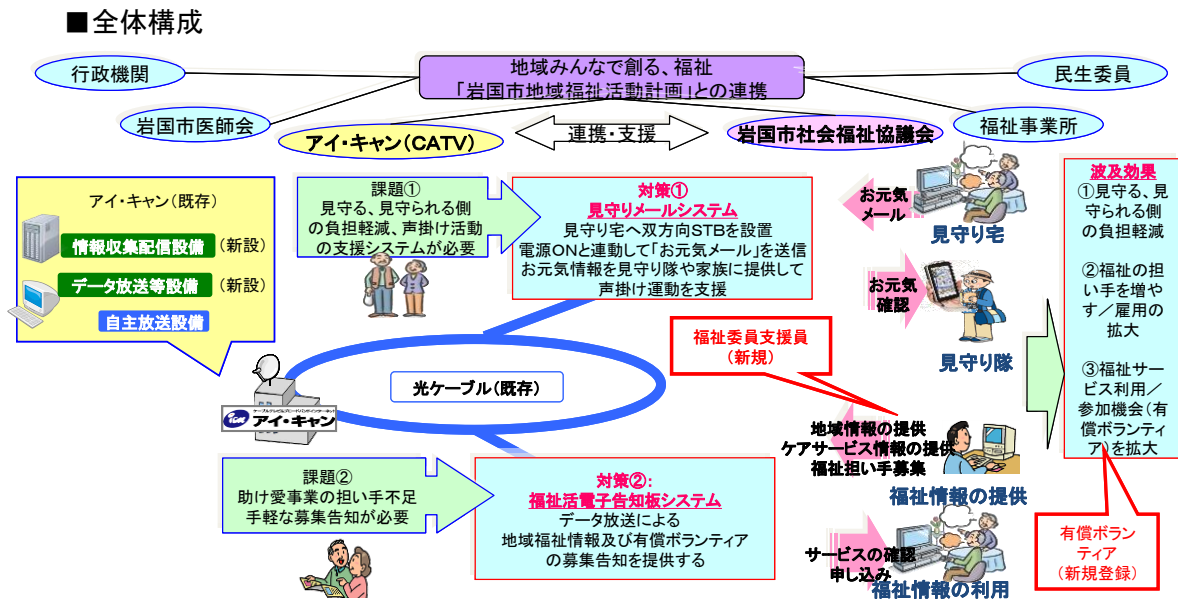


図 3-25 岩国市地域社会福祉「共助」支援事業 全体構成図

■評価

①見守る、見守られる側の負担軽減

テレビの電源 ON 時のメールにより、高齢者がテレビをつけたことが確認できるようになり、高齢者を訪問する頻度が減り、見守り者の負担が軽減した。また、高齢者も直接電話等で元気を知らせる手間が減った。訪問依頼のメールも簡単にらせるように、見守る、見守られる側双方の負担を軽減した。

②福祉の担い手を増やす／雇用の拡大

地域社会福祉支援「共助」支援事業協議会を発足させたことにより、福祉の担い手を増やすことにつなげた。また、社会福祉協議会にて本事業により、1名の雇用を実施した。

③福祉サービス利用／参加機会(有償ボランティア)を拡大

高齢者がテレビを通じて、簡単に福祉サービスの連絡が可能となり、福祉サービスの利用機会が増加した。また、入力が容易な電子掲示板システムの使用方法を習熟したことにより、データ放送活用による有償ボランティア拡大につながる見通しがたった。

## ■課題

システム検討やシステム構築ならびに運用を行うとともに、利用者にインタビューを行った。それらの活動を通じて明らかになった課題や解決策などについて以下に記す。

### 利用者の二極分化

今回の事業で構築した「見守りメールシステム」では独居高齢者宅に STB を設置して、高齢者見守りサービスを実施したが、ITスキルに大きなバラツキがあることはある程度予想されていた。当然、IT スキルの低い方でも利用ができるようにシステム設計を行い、システム運用を開始したが、IT スキルに予想以上の大きなバラツキがあった。具体的には、実際同じ独居高齢者といえども、テレビのリモコン操作がやっとな方からパソコンや携帯電話メールを使いこなす方まで IT スキルレベルは大きく違っていた。

今回、STB(Panasonic 製)とデジタルテレビ(各家の所有物であり、製造メーカーは多岐に及ぶ)の両方の電源を ON することになるが、この点に考慮して STB の HDMI 連携機能で電源 ON については STB のリモコンのみで操作できるようにした。しかし、IT スキルが低い方にとってはこれまでテレビ付属のリモコン使用から、STB 付属のリモコン使用へ変更になったことで少し負担であったようである。特に、テレビの簡単リモコンを使っていた参加者には負担が大きかった様である。

一方、IT スキルの高い方には矍鑠と元気に暮らしている方も多く、電源 ON 操作での安否確認には多少の物足りなさが感じられているようである。

### HDMI 連携機能:

「HDMI」である。HDMI(High-Definition Multimedia Interface)は、ハイビジョン映像と音声、および制御信号を 1 本のケーブルでやり取りできるデジタルインターフェースで録画機器以外のさまざまな周辺機器を接続するインターフェースとなっており、基本的なリモコン操作については製造メーカーを越えて利用できるものも多い。

### 親近感と安心感

「見守りメールシステム」では高齢者が予め定めたメール受信者にリモコンのカラーボタン(青・赤・緑・黄)を押すだけで固定メッセージをメールで送信する機能を持たせている。システムベンダーから提示された仕様では4つカラーボタン(青・赤・緑・黄)に対して、送信先名称は「家族」「公共サービス」「有償サービス」「地域見守り」のシステム一意で固定化された表現となっていた。システム構築後に試験的に運用しようとしたときにこれらの「家族」「公共サービス」「有償サービス」「地域見守り」といった表現では高齢者がボタン選択することが難しいだろ

うと判明し、リモコンのカラーボタン(青・赤・緑・黄)対応した表現を高齢者別に任意に設定できるように修正を行った。

これにより、リモコンのカラーボタン(青・赤・緑・黄)と連携した表示が「一郎さん」「花子さん」といった高齢者個人にとって「判り易く」「親しみの持てる」ボタン表示となった。また、これにより、高齢者にとっては画一化された冷たいシステムから個別化した安心感のあるシステムへ一歩前進したと考えられる。

しかし、この仕組みにより、管理項目が一つ追加になっており、多くの利用者の情報管理を考えると運用保守での工夫が必要と感じられる。

#### サービスの受益者

今回の事業で構築した「見守りメールシステム」では独居老人宅に STB を設置して、高齢者見守りサービスを実施したので、独居高齢者自身に実験事業への参加を依頼した。しかし、当該システムを運用した場合の利益享受者は独居高齢者の子供であったりすることが多い。特に、遠隔地に居住する子供にとって、当該システムは有効なシステムと思われる。今回事業では実証運用期間が短く、なかなか遠隔地の子供まで説明を行うことが難しかった。長い期間での参加募集を行い、当該システムの有効性を確認したいところである。

#### 魅力あるコンテンツの充実

今回の事業で構築した「福祉電子掲示板システム」は株式会社アイ・キャンのデジタル自主放送チャンネルでのデータ放送を活用するが、現在、NHKならびに民放各社の地上デジタル放送ではデータ放送を行っており、魅力あるコンテンツがかなり充実してきている。この環境下で、株式会社アイ・キャンデジタル自主放送チャンネルのデータ放送のコンテンツについても魅力があり、充実したものでないと視聴者が利用しようとしないと予想される。今回の事業で整備した環境を有効に活用していくために、情報提供する関連部署でのコンテンツの充実が望まれる。

#### 4. 防災対策情報共有アプリケーション【平成24年度加筆修正】

##### 地域ICT利活用モデル構築事業での事例紹介

<紹介する自治体名と事業名・事業カテゴリ>

	自治体名	事業名称	カテゴリ
(ア)	岐阜県岐阜市	岐阜市地域防災 ICT 利活用モデル構築事業	防災・防犯
(イ)	静岡県磐田市	ICTを活用した地域防災体制強化モデル事業	防災・防犯

<各事例の概要紹介>

※詳細な内容は、総務省ホームページ地域ICT利活用モデル先進事例集

[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/080118\\_1.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/080118_1.html) または

[http://www.soumu.go.jp/soutsu/tohoku/joho/2008\\_03chiiki/index.html](http://www.soumu.go.jp/soutsu/tohoku/joho/2008_03chiiki/index.html) を参照ください。

(ア)岐阜市地域防災 ICT 利活用モデル構築事業(岐阜市)

##### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

岐阜市は、木曾三川(木曾川、長良川、揖斐川)の堆積土によって形成された濃尾平野の北端に位置し、古来より水害に悩まされてきた。また、東海・東南海・南海大地震などの発生も危惧されており、活断層の存在も指摘されている。併せて、建物の高層化、住宅の密集化・老朽化などに起因した都市型災害が懸念されている。

⇒ICTを適用した総合的な情報共有を行えるシステムの構築による総合防災対策の充実

##### ■実施体制

当該事業実施体制を下图に示す。

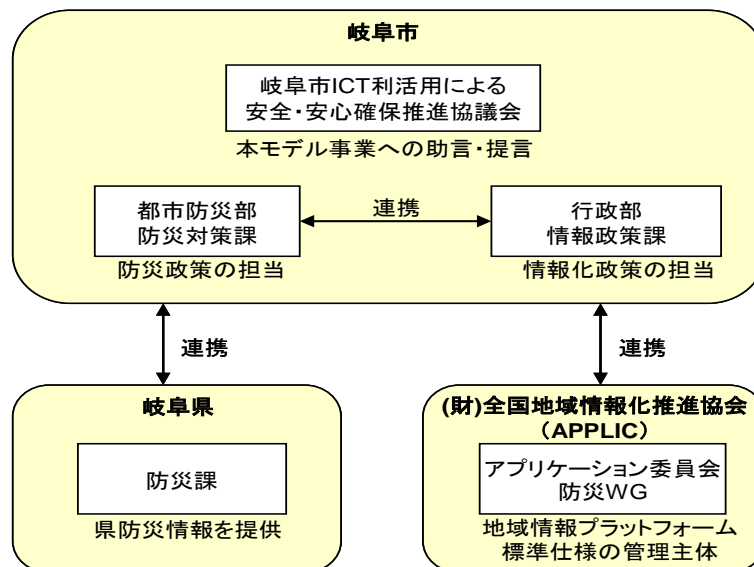


図 4-1 実施体制図(岐阜市地域防災 ICT 利活用モデル構築事業)

■アプリケーション概要

1) 岐阜県総合防災システムとの連携

岐阜市は、岐阜県情報スーパーハイウェイを介して、岐阜県が構築運用している岐阜県総合防災情報システムより気象・観測系情報(注意報・警報情報、河川情報、雨量観測情報、通行規制情報)を入手する。

なお、防災情報共有システムでは、岐阜県が設置している防災専用端末でしか見れなかった情報を、庁内 LAN パソコンから閲覧可能とすることで、広く職員へ情報を共有できるものとした。

2) 地域情報プラットフォームへの準拠

岐阜県総合防災情報システムからのデータを「データ変換サーバ1(図2参照)」で地域情報プラットフォームに準拠したデータへ変換し、防災情報共有システムへ格納する。同様に岐阜市防災情報システムからのデータも「データ変換サーバ2(図3参照)」で地域情報プラットフォームに準拠したデータへ変換し、防災情報共有システムへ格納する。市職員は配備されているパソコンに具備しているブラウザでシステムにアクセスし、岐阜県と岐阜市の情報を一元的に閲覧することができるようになった。

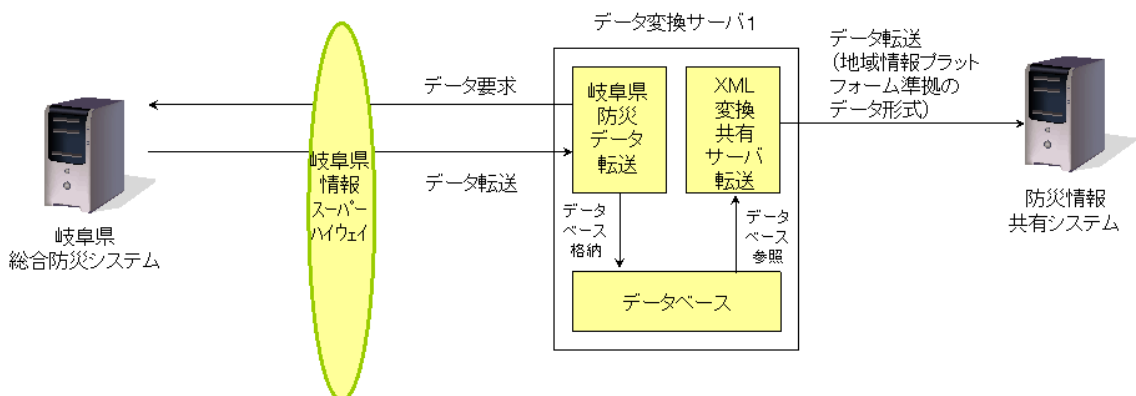


図 4-2 「データ変換の仕組み(岐阜県総合防災情報システム ⇒ 防災情報共有システム)」

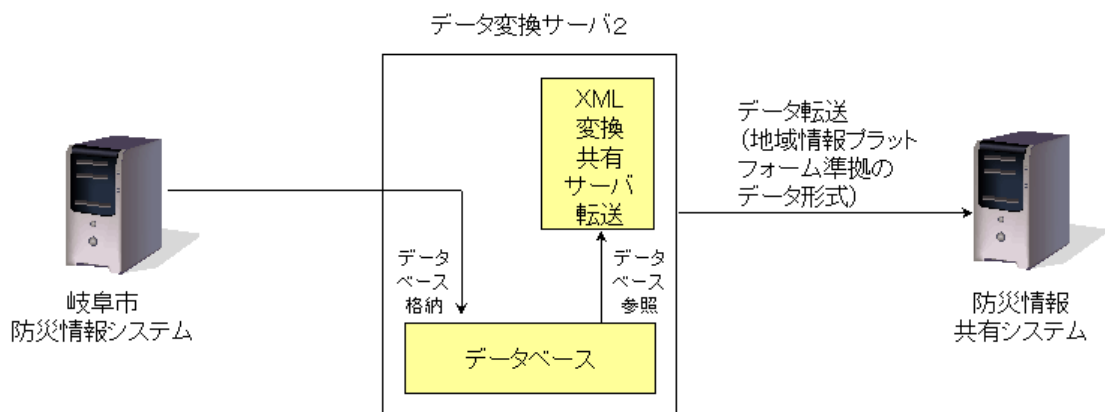




図 4-3 「データ変換の仕組み(岐阜市防災情報システム ⇒ 防災情報共有システム)」

■同一事業で導入した他のアプリケーション等

1)映像情報システム

映像情報システムを設置し、リアルタイムに状況を把握できる仕組みを構築した。このシステムでは市職員のパソコンに具備しているブラウザの機能を使用し、自由に閲覧することができる。また、災害現場の状況を的確に把握するために、モバイルカメラも配備し、撮影した映像情報を災害対策本部で閲覧・確認し、意思決定を行う仕組みも構築した。

■評価

実証実験により、職員参集連絡時間が従来の1/3に短縮、現場到着時間が従来の2/3に短縮、本部における報告～現況報告までの所要時間が従来の1/2に短縮するなどの成果が見られ、概ねシステム導入の成果が出ているといえる。

また、これまで岐阜市は気象・観測系の情報(注意報・警報情報や河川情報、雨量観測情報、通行規制情報)を県が設置している防災専用端末からしか閲覧できなかったが、本事業により市の庁内LANに接続されたパソコンであれば、全職員が閲覧できるようになり、災害時の対応を職員個々のレベルで迅速に対応ができるようになったとの声も上がっている。

■課題

防災情報共有システムは、「異なる団体間で情報を共有すること」、「共有した情報を閲覧できること」を主な機能として有している。今後、この仕組みを普及・展開をしていくには、異なる団体から収集した情報を登録するだけでなく、直接本システムへ情報を登録・削除するインターフェースも必要となる。このように防災情報共有システムの機能を高度化すると共に、利活用範囲を広げ、普及促進を図る必要がある。

(イ)ICTを活用した地域防災体制強化モデル事業(磐田市)

■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

磐田市は、平成17年4月に竜洋町・豊田町・福田町・豊岡村と合併し、新しいまちづくりをスタートさせた。合併後に策定された総合計画では、基本目標のひとつに「安全・安心なまちづくり」を掲げている。

⇒ICTを活用して、災害に関する情報を迅速に市民と行政の間で共有・活用する仕組みが必要である。

■実施体制

本事業における実施体制を下図に示す。

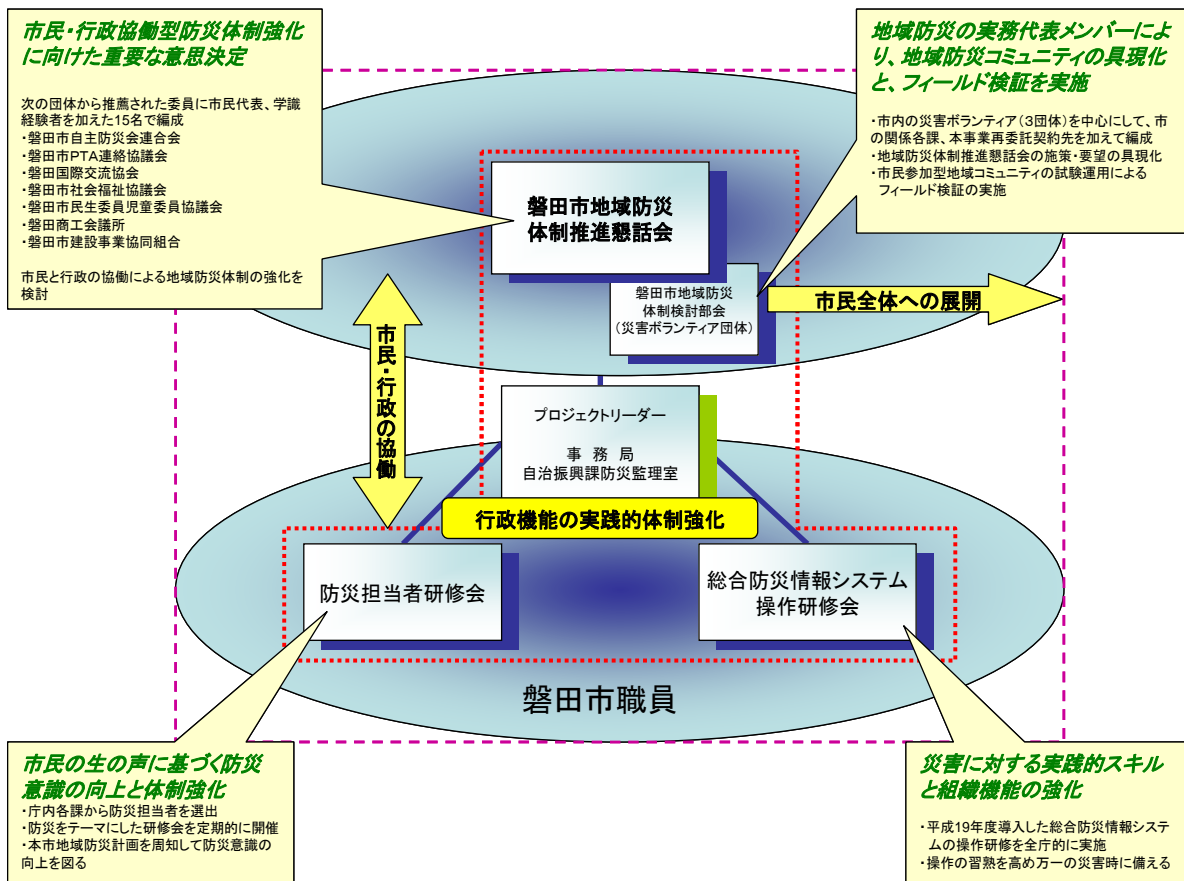


図 4-4 実施体制 (ICT を活用した地域防災体制強化モデル事業)

■アプリケーション概要

1) 防災情報管理サブシステム

防災情報管理サブシステムは、災害発生時に氾濫、錯綜が想定される被害や対策活動に関する情報を、文書履歴として適切な分類で登録、管理し災害対策本部と支所や避難所等との間で共有するシステムで、平常時から危険箇所等防災に関する基礎情報を管理しておき、

災害発生時にその情報を活用することを可能とする。さらに、各種情報を集計し地理情報との連携を図ることによって、情報の位置関係を含めた直感的な把握や総合的な判断をサポートする。

また、避難者情報や物資等の要請事項を避難所と災害対策本部との間で共有する機能も併せ持ち、避難している市民の安全・安心な生活を実現する。

## ■同一事業で導入した他のアプリケーション等

### 1) 災害情報広報サブシステム

災害情報広報システムは、防災情報管理サブシステムに登録されている情報を、地域に密着した良質かつタイムリーな情報として市民に提供し、市民の自発的な防災活動を支援するシステムである。情報提供には市民が日頃から使い慣れているインターネットや携帯電話等を利用する。

### 2) 映像情報サブシステム

映像情報サブシステムは、防災情報管理サブシステムで集められた情報(被害分布や統計情報)や定点監視カメラの映像を災害対策本部の大型映像装置に映し出し、視覚的判断による迅速で的確な意思決定を支援するシステムである。今後は、市民の早期避難を促すために、防災情報広報サブシステムと連携して定点監視カメラの映像情報を提供することを検討する。

## ■評価

本事業の定量的な目標として磐田市は、「メール配信登録市民数の拡大」「防災ポータルサイトへのアクセス数」を掲げた。メール配信登録市民数の拡大については、目標 5,000 人に対し、7,342 人の登録があった。防災ポータルサイトへのアクセス数は目標 12,000 件／年に対し、48,119 件／年のアクセスがあり、共に目標を達成した。この結果からも分かるように、市民の防災に対する意識の高さが伺われ、市民協働による防災体制の確立を目指す磐田市としては一定の成果が得られたといえる。

さらに、定性的な目標として磐田市は、「市民・行政が一体となった防災協働体制の充実」を設定している。本事業は、単に基盤(総合防災システム)の構築だけではなく、情報を活用する人(行政、市民、民間企業、NPO、ボランティア等)の育成・強化、情報の収集・伝達・共有などの仕組みについて、三位一体(基盤、人、仕組み)の取り組みを推進し、協働による地域防災力の向上を進めてきた。本事業により、「情報伝達の体制作り」というテーマで、様々な検討を重ねてきたため、「人・組織」について有機的に結びつきができたといえる。

## ■課題

防災情報システムを基盤として「人・組織」と「情報システム」を有効に結びつけ、さらに、市民と行政の協働による地域防災体制の確立・強化をより進める必要がある。したがって今後は、防災情報の位置づけ、利活用の方法、関連付けを明確にして、市民と行政の協働による地域防災体制のさらなる充実を目指す。

## 5. 職員連絡アプリケーション【平成 21 年度加筆修正】

### 地域 ICT 利活用モデル構築事業での事例紹介

<紹介する自治体名と事業名・事業カテゴリ>

	自治体名	事業名称	カテゴリ
(ア)	高知県津野町	地域の見守り・助け合い活動へのICT利活用モデル事業	福祉

<各事例の概要紹介>

※詳細な内容は、総務省ホームページ

[http://www.soumu.go.jp/soutsu/tohoku/joho/2008\\_03chiiki/index.html](http://www.soumu.go.jp/soutsu/tohoku/joho/2008_03chiiki/index.html) を参照ください。

(ア)地域の見守り・助け合い活動へのICT利活用モデル事業(津野町)

#### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

住民の35%が高齢者であり、その多くが病気や怪我等による緊急事態に不安を抱えており、地域による見守り・助け合い活動を目的とする。

⇒『誰もが安心できるまち・安全で災害に強いまちづくり』の実現に向けて ICT を利活用

■実施体制

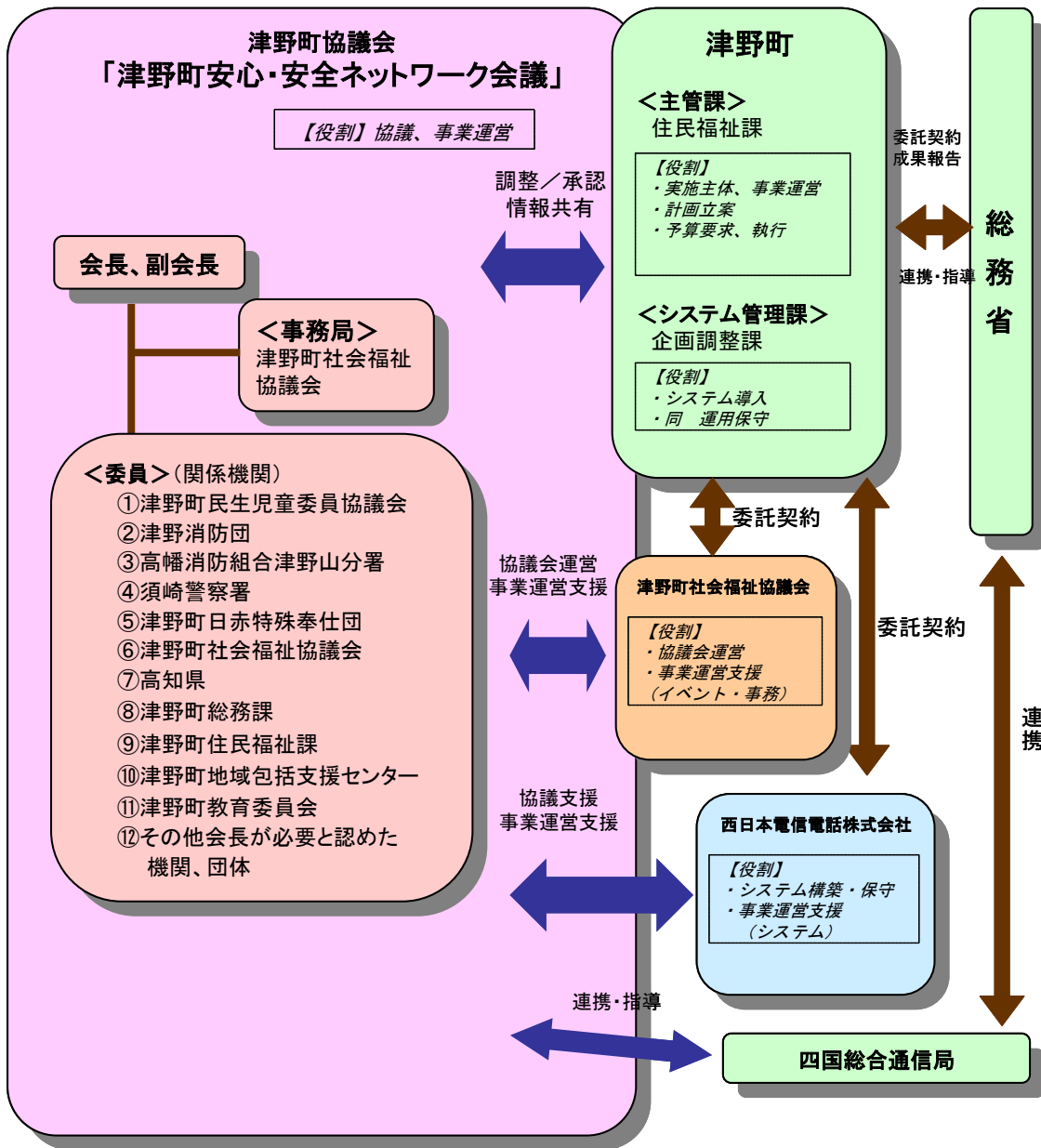


図 5-1 津野町実施体制図

■アプリケーション概要

1) 関係者間の連絡体系および手段の整備

援護者・家族・隣人や各関係機関などを含めたメール配信による情報伝達、及びパソコンからの情報登録を可能とする連絡体系とその手段を構築。

■同一事業で導入した他のアプリケーション等

#### 1) 安心・安全見守り台帳のデータベース化

各関係機関で個別に管理していた紙ベースの要援護者情報を情報共有と迅速な情報更新が容易な安心・安全データベースとして構築。情報の二重管理を防ぐために既存のGISとのデータ連携機能も構築。

#### 2) 緊急通報(要援護者情報自動表示)

要援護者が援護(又は相談)を必要とするときに、要援護者宅内に設置された緊急連絡装置を通じ、消防本部(又は役場)へ通報し、緊急出動(又は通話相談)を可能とする仕組みを構築。また、消防本部(又は役場)では、緊急通報装置から送られた要援護者宅の電話番号情報をキーに情報共有DB(見守り・助け合い情報共有システム)上から該当者を検索し、要援護者情報を表示・取得する事が可能。

### ■評価

平成 19 年度において、要支援者台帳の拡大については、個人情報の観点から要援護者の承認が必要で、情報量の増大には時間を要することが明らかになった。ただし、本事業への住民の期待感としては、住民アンケート調査で 91%が「期待できる」と答えるなど、今年度事業の拡大と来年度予定の住民向けのサービスを期待する声が多いことが判明。

### ■課題 (平成20年6月時点)

#### 1) 利用者範囲による課題

- ・現状はシステム利用が援護者のみであり、地域住民へのICT恩恵享受がされていない。
- ・住民へのシステム開放するにあたり、利用価値がある情報提供が必要。
- ・DB登録時には個人情報の扱いに関する承認が必要。
- ・ICTを利用した情報の相互流通の意識改革が必要。
- ・利用者が増大することによる管理者負担増の抑制。

#### 2) 他システム連携による課題

- ・稼働中の他システムとのデータの二重管理。
- ・地域情報プラットフォームへの準拠。
- ・GISシステムの利用範囲拡大と機能追加。

#### 3) 機能面による課題

- ・消防の緊急通報受付時の情報ポップアップ
- ・緊急時安否確認の操作。
- ・携帯電話利用可能キャリア。
- ・大規模災害時の対応

## 6. 緊急情報受信アプリケーション

### 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

平成24年8月20日に開催された第9回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にて報告された運用状況は以下の通り。

<緊急地震速報の運用状況(気象庁)>

(1)緊急地震速報の発表状況

緊急地震速報の発表状況(一般提供開始～H24年7月1日) (※原則、最大震度6弱以上を観測した地震)					
発生日時	震央地名	マグニチュード	最大震度	最大予想震度	備考
平成20年4月28日	宮古島近海	5.2	4	震度5弱	最初の警報として掲載
平成20年6月14日	岩手県内陸南部	7.2	6強	震度6強	平成20年 岩手・宮城内陸地震
平成20年7月24日	岩手県沿岸北部	6.8	6弱	震度5弱	
平成21年8月11日	駿河湾	6.5	6弱	震度5弱	
<b>平成23年3月11日</b>	<b>三陸沖</b>	<b>9.0</b>	<b>7</b>	<b>震度5弱</b>	<b>平成23年 東北地方太平洋沖地震</b>
平成23年3月11日	茨城県沖	7.6	6強	—	東北地方太平洋沖地震の影響で発表なし
平成23年3月12日	長野県北部	6.7	6強	震度5強	
平成23年3月12日	長野県北部	5.9	6弱	震度5強	
平成23年3月12日	長野県北部	5.3	6弱	震度5弱	
平成23年3月15日	静岡県東部	6.4	6強	震度5弱	
平成23年4月7日	宮城県沖	7.2	6強	震度5強	
平成23年4月11日	福島県浜通り	7.0	6弱	震度5強	
平成23年4月12日	福島県 中通り	6.4	6弱	震度5強	

(2)参考資料

<http://www.bousai.go.jp/jishin/eew/dai9kai/shiryo1.pdf>

<J-ALERTの運用状況(消防庁)>

(1)運用状況

(平成24年6月1日現在)

受信機運用団体	1719 団体/1742 団体	(98.7%)
うち、自動起動が可能な情報伝達手段を保有する団体	1217 団体/1742 団体	(69.9%)
うち、同報系防災行政無線を自動起動させている団体	1022 団体/1742 団体	(58.7%)

(3)参考資料

<http://www.bousai.go.jp/jishin/eew/dai9kai/shiryo2.pdf>

## 7. 被災者支援業務アプリケーション

### 地域 ICT 利活用モデル構築事業での事例紹介

<紹介する自治体名と事業名・事業カテゴリ>

	自治体名	事業名称	カテゴリ
(ア)	千葉県市川市	地域連携基盤を活用した安全・安心解決モデル	防災・防犯
(イ)	岐阜県岐阜市	岐阜市地域防災 ICT 利活用モデル構築事業	防災・防犯
(ウ)	岡山県岡山市	岡山市地域ICT利活用モデル構築事業	防災・防犯

<各事例の概要紹介>

※詳細な内容は総務省ホームページ

[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/top/ict\\_model/index.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/ict_model/index.html) を参照ください。

(ア)平成 21 年度 地域連携基盤を活用した安全・安心解決モデル(市川市)

#### ■事業の実施概要

平成 20 年度より開始した災害時要援護者の登録作業にあたり発生している以下のような課題を解消するために情報技術を活用して業務の簡素化・効率化を図る。

<災害時要援護者業務における課題>

- ①収集された災害時要援護者情報の適正な管理、②台帳への転記等データ処理が煩雑
- ③防災関係部門との情報共有、④災害時におけるデータ利用



■実施体制

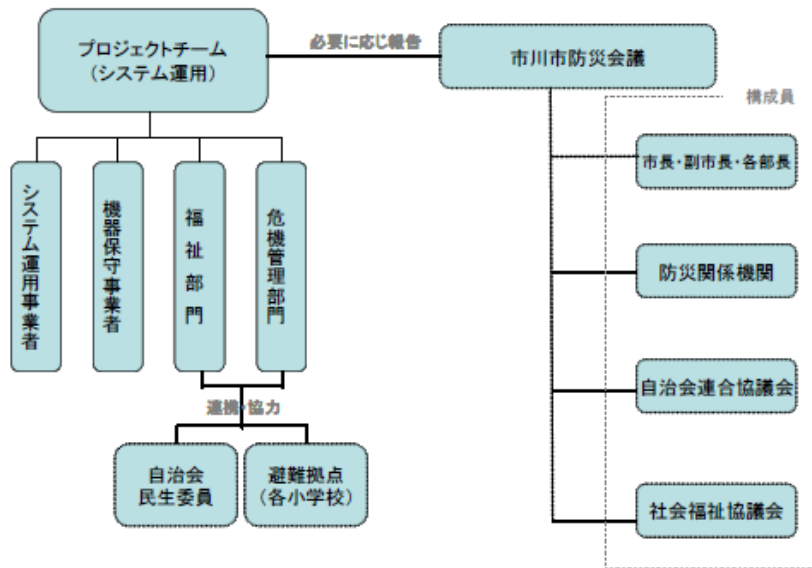


図 7-1 市川市実施体制図

表 7-1 市川市実施体制表

No	名称	役割
1	市川市防災会議	地域防災計画の見直し及びその実施の推進 (地域ICT利活用モデル事業全体の推進)
2	プロジェクトチーム	本事業の推進、管理
3	防災関係部門	防災情報の管理、災害時の避難勧告・避難指示
4	福祉部門	日常的な要援護者の管理、自治会・民生委員との連絡調整
5	機器保守事業者 (日本電子計算機㈱)	本システム用機器の賃貸借及び保守
6	システム運用事業者 (㈱いであ)	本システムの構築及び保守
7	自治会・民生委員	該当地区内の要援護者の把握及び支援
8	避難拠点(各小学校)	各拠点内の要援護者台帳の管理

■アプリケーション概要

1) 災害時要援護者支援システム

要援護者情報の管理をはじめ、地域支援者の情報、安否情報や避難所情報の管理等について、住民記録に関するシステムや福祉関係システムとの連携を図り、安全かつ効率的な要援護者支援を図るシステムの概要設計を実施。将来的には GIS(地理情報システム:Geographic Information System)を活用し、要援護者情報や地域支援者情報等を地図上で確認可能となる。

■連携アプリケーション等

1) 被災者支援システム

本システムから災害発生時のセットアップデータ(住民情報)を出力し運用できるようにした

## ■目標の進捗状況

指標	目標値	結果の数値	達成状況	計測方法・出展等
要援護者の支援要望率 (要援護者数 17,000 人)	40%	7,003 人 (41.2%)	○	登録者数 (H22.2 末現在) / 平成 19 年度に抽出された要援護者総数。
要援護者情報共有化要望率	97%	95.5% (1,539 / 1,611 人)	△	平成 21 年 12 月 4 日～10 日 (7 日間) 市川市 e-モニター制度によるアンケートを実施。モニター登録者数 4,530 人 回答率 33.6%
担当市民が「アプティ」決定率	15%	16.2% (36 自治会/222 自治会)	○	本制度の趣旨を理解し、名簿受領済みの自治会 (102 自治会/222 自治会・45.9%) その他、支援者を決定せず、全体で対応する自治会有り。
防災訓練の参加率	30%	64.2%	○	自治会主催の防災訓練への参加率

## ■課題・改修の必要性

- 1) 「災害時要援護者支援制度」における体制は整いつつあるが、支援者の決定率が依然低い
- 2) 個人情報保護しつつ必要な情報を収集する手法の検討
- 3) 防災訓練等での積極的活用と「被災者支援システム」との連携性向上

(イ)平成 21 年度 岐阜市地域防災 ICT 利活用モデル構築事業(岐阜市)

## ■事業の実施概要

防災情報システムの運用により、顕在化した課題の解決を図るため以下 4 点を実施。

- ① 膨大な情報を扱うシステムの為、システム上で円滑に情報を扱うだけでなく、関連業務においても防災情報を迅速かつ適切に扱う仕組みを整備し、防災業務全般の高度化を図る。
- ② これまでの情報に加え、災害時要援護者台帳情報についてもシステムでの管理を行い、防災業務の ICT 化領域を拡大する。
- ③ システムの操作性のみならず、業務全体の効率化・高度化並びに適正な情報管理を図るためにシステム及び業務の改善を行う。
- ④ 防災情報システムの改修に伴う防災情報共有システムの改修を行い、情報の収集が滞りなく可能となる仕組みを実現する。

## ■実施体制

表 7-2 岐阜市実施体制表

No	名称	役割
1	国立大学法人岐阜大学	数々の災害現場を現地調査して豊富な情報を蓄積し、市民の安全安心確保のための様々な対応策等のあり方について指導を行う。
2	岐阜県知事直轄危機管理部門防災課 岐阜県総合企画部情報企画課	本市と防災情報共有が必要であり、防災事業への ICT 利活用に関して技術的意見を述べる
3	岐阜中警察署警備課 岐阜中警察署生活安全課	避難者救援に必要な情報提供・管理のあり方について意見を述べる
4	西日本電信電話株式会社 岐阜支店 中部電力株式会社 岐阜営業所	顧客情報や地理情報等を保有し、かつ市民の安全・安心確保のための電気・ガス・通信の復旧・確保と供給に関して手

	東邦ガス株式会社 導管部北部センター北部導管課	段を講じるライフライン企業として、行政や企業相互と必要な情報交換・情報提供のあり方を検討する。
5	岐阜市医師会 岐阜市社会福祉協議会	避難者救援に必要な情報提供・管理のあり方について意見を述べる
6	岐阜市消防協会 岐阜市水防協会	地域防災の担い手として、避難者救援に必要な情報提供・管理のあり方について意見を述べる
7	岐阜市自主防災組織連絡協議会 特定非営利活動法人教育のIT化をサポートする会 特定非営利活動法人ふれあいネット [祭]GIFU百人衆	市民目線で事業のあり方について意見を述べる
8	岐阜市教育委員会事務局社会教育課 岐阜市都市建設部公園整備課 岐阜市基盤整備部基盤整備政策課 岐阜市基盤整備部水防対策課 岐阜市市民参画部市民協働推進課	岐阜市都市防災部以外の局課としての市の防災業務のあり方について意見を述べる

## ■アプリケーション概要

### 1) 防災情報システム

災害時に被災地や市庁舎内等各方面から収集した災害情報を一元管理し、災害対応活動や災害対策本部からの対応指示や被災現場からの活動報告・集計を実施し、リアルタイムな災害対策情報管理を行うシステム。

### 2) 防災情報共有システム

防災情報システムと岐阜県総合防災情報システム間における防災情報の共有を実現するシステム。従来、県が設置している防災専用端末からしか閲覧できなかった気象・観測系の情報である注意報・警報情報や河川情報、雨量観測情報、通行規制情報を、本システムへ接続すると全職員が閲覧することができる。

### 3) 災害・注警報情報の提供

市民が避難に備えられるよう、事前に登録した携帯電話等のメールアドレスに災害・注警報情報を一括送信する仕組みを構築。

## ■目標の進捗状況

指標	目標値	結果の数値	達成状況	計測方法・出展等
避難者登録業務の効率化	本部連絡時間短縮（19年度比1/2）	防災訓練時データをもとに正規化を行い、19年度比1/2以内で完了することが検証できた。	○	実証実験による検証を実施
市民に注警報情報をメール配信	メール登録者数2,500人	3,513人（3月15日時点）	○	防災情報システムで扱う情報から計測
避難場所の認知度向上	基礎調査に基づき認知率数値を設定	目標85.9%に対し、95.7%を達成できた。	○	実証実験による検証を実施
県への防災情報報告時間短縮	報告業務の作業時間半減	システムの活用によりこれまで2日以上かかっていた作業が1日以内に短縮できた。	○	システム実運用による実施

## ■課題・改修の必要性

平成19年度からの取り組みにより、防災業務と防災情報システムとの間に介在するギャップが防災業務の改善、防災システムの拡張、システム利用者の習熟により緩和され、防災業務にICTが浸透できている。

(ウ)平成21年度 岡山市地域ICT利活用モデル構築事業(岡山市)

## ■事業の実施概要

防災・防犯において住民の自治意識を高める環境を整備し、地域自らの手で課題を解決していく環境づくりを目的とする。

⇒ICTを活用した安全・安心ネットワーク構築

■実施体制

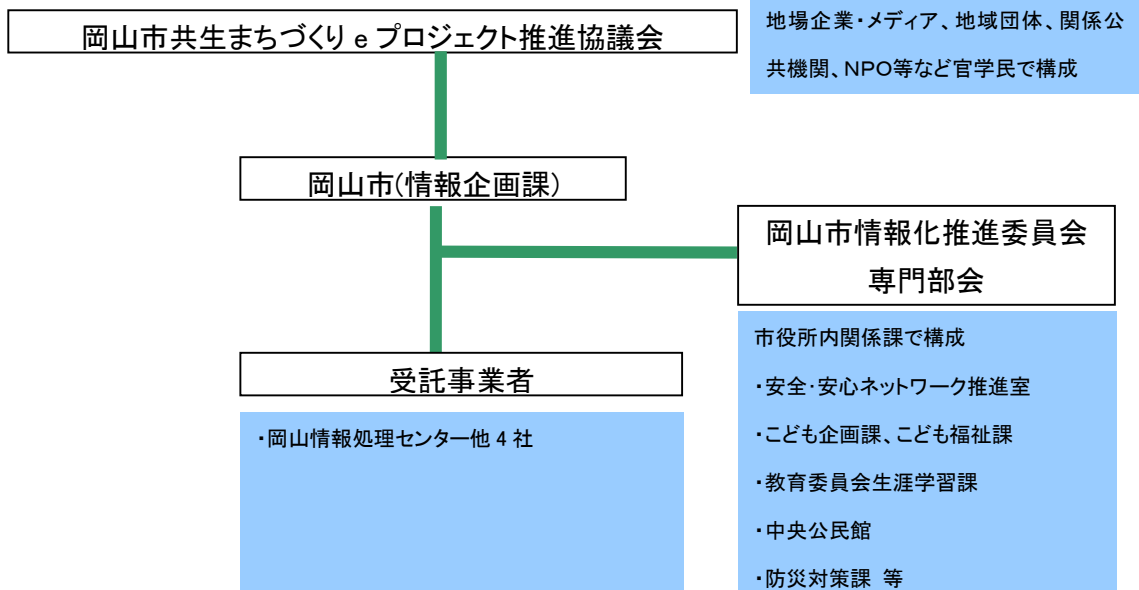


図 7-2 岡山市実施体制図

NO	名 称	役 割
1	岡山市共生まちづくりeプロジェクト推進協議会	基本方針決定、事業推進、事業環境整備
2	岡山市情報企画課	事業の総合調整、協議会事務局
3	岡山市情報化推進委員会地域ICT利活用モデル構築事業検討研究部会	市役所関係課間の連絡・調整
4	(受託事業者) 岡山市地域ICT利活用モデル構築事業受託コンソーシアム	本事業全体の取りまとめ 地域SNS等の構築・運用
6	(受託事業者) パスコ	地図情報サービスの構築
7	(事業者) 岡山ネットワーク(株)	児童見守りシステムの運用

■アプリケーション概要

1) 市民活用型地図情報システム

地図上に通学路の安全マップ、避難所・災害マップなどを登録、共有化するシステム。

■同一事業で導入した他のアプリケーション等

1) 地域 SNS システム

コミュニティ(掲示板)、地域FAQ、ブログ、イベントカレンダーを活用して、子育てに関する取り組みを深めるための議論や情報交換、課題抽出を実施する SNS。また、今までに吸い上げられなかった地域課題を収集することで、課題解決に繋げる。本 SNS 中での議論や情報交換を通じ、子育てに不安を持つ親への情報提供をはじめ、子育てボランティア活動の啓発や参加へのきっかけづくりを行う。

2) 児童見守りシステム

ICタグにより児童の登下校を監視するシステム。また、地域の危険箇所の映像をケーブルテレビで監視することで、地域で地域を見守り、育む活動を促進する。

### 3) 地域ポータルシステム

地域コミュニティSNSに挙げられた地域課題の収集・分析・整理を行うシステム。効果的な地域課題解決手段の検討に繋げ、タイムリーな解決への糸口とする。課題解決後は、解決のノウハウを蓄積して、同様な地域課題の解決に活用する。

#### ■目標の進捗状況

指標	目標値	結果の数値	達成状況	計測方法・出展等
本事業の周知率	25%		×	未測定
「子どもネットワーク事業」「住民ネットワーク事業」の実施率	10%拡大	20%→30%	○	防災地図へ取り組んだ地域数
ポータルサイト利用者	1万名	5,619	△	延べアクセス数
地域SNS利用者	1,000名	962	○	会員数(3/28 現在)
インセンティブ付与 企業協賛	50 団体 60 団体	未測定	×	実証実験により潜在的なニーズの存在を確認したが、実運用に向けては、仕組の再構築が必要
市民サポーター	30名	10	△	サポーター参加者数
参加する安全・安心NW団体等団体	100 団体	147	○	防災地図説明会参加団体数

#### ■課題・改修の必要性

- 1) 地域での電子町内会の活用之际、システム上の限界が顕在化  
→複数のシステム間における情報連携
- 2) 地域防災マップの作成機能の改修  
→探す施設の名前か場所がわからない場合、ジャンルで絞り込んで表示できる機能

#### <各事例で共通の課題等>

- 1) 各世代間のITスキル格差、地域によって異なる市民の地域活動に対する意識レベルの温度差などを要因とする施策の画一的な地域展開
- 2) システムで管理する十分な個人情報管理体制の構築

## 8. 地域住民情報共有アプリケーション

### 平成 20 年度以前の事例

機能	事例
電子町内回覧板	岡山県岡山市「電子町内会」 <a href="http://townweb.e-okayamacity.jp/d-chounai/">http://townweb.e-okayamacity.jp/d-chounai/</a>
地域 SNS	熊本県八代市「ごろっとやっちょろ」 <a href="http://www.gorotto.com/">http://www.gorotto.com/</a>
地域ポータル	神奈川県川崎市 地域ポータルサイトによる行政情報発信 <a href="http://www.city.kawasaki.jp/e-news/info854/index.html">http://www.city.kawasaki.jp/e-news/info854/index.html</a>
地域メールマガジン	神奈川県大和市「やまと PS メール」 <a href="http://www.city.yamato.lg.jp/Jyoho/mail/mail.html">http://www.city.yamato.lg.jp/Jyoho/mail/mail.html</a>

### 地域 ICT 利活用モデル構築事業での事例紹介

<紹介する自治体名と事業名・事業カテゴリ>

	自治体名	事業名称	カテゴリ
(ア)	青森県弘前市	快適でふれあいのある雪国生活の実現モデル事業	防災・防犯
(イ)	岡山県岡山市	岡山市地域 ICT 利活用モデル構築事業	防災・防犯
(ウ)	静岡県磐田市	ICT を活用した地域防災体制強化モデル事業	防災・防犯

<各事例の概要紹介>

※詳細な内容は総務省ホームページ

[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/080118\\_1.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/080118_1.html)

[http://www.soumu.go.jp/soutsu/tohoku/joho/2008\\_03chiiki/index.html](http://www.soumu.go.jp/soutsu/tohoku/joho/2008_03chiiki/index.html)

を参照ください。

(ア)快適でふれあいのある雪国生活の実現モデル事業(弘前市)

#### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

##### 1) 平成 18 年度弘前市世論調査

「雪対策」に関する住民の認識の重要度は高いが、満足度は低いという結果

##### 2) 背景

- ・除排雪に関する情報提供が不十分
- ・積雪時において住民から担当への要望、苦情が殺到し電話が繋がらない
- ・積雪による交通渋滞でバスの遅延が頻繁に起こるが、利用者はその遅れた時間がわからず、寒いところで延々と待たされている。
- ・屋根の雪おろし、雪片付けなどをしてくれるボランティア団体や業者との連携体制が不十分であり、市一体となった雪対策がなされていない。

⇒ 快適でふれあいのある雪国生活の実現に向けて ICT を利活用

## ■実施体制

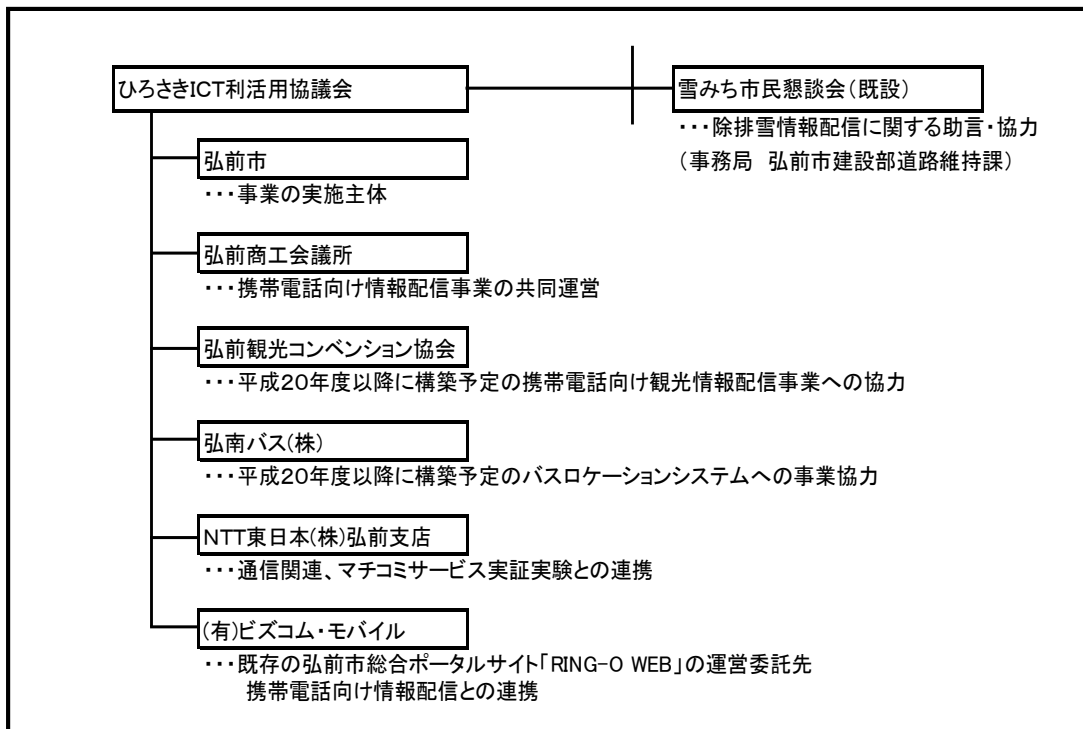


図 8-1 弘前市実施体制図

## ■アプリケーションの概要

### 1) カメラ・センサーの導入

- ・街中の各地点に積雪・気温等のセンサー付カメラを設置し積雪状況や道路状態または気温などの情報を効率的に収集する仕組みを構築
- ・収集した情報を弘前市のポータルサイト「Ring-O」のWeb版や携帯版を介して市民に広く提供

### 2) 積雪情報や除雪車運行等の情報提供

- ・除雪業者から市担当者へ行う除雪車出動状況の報告をメール配信
- ・業者の報告と連携して、除雪車出動状況を市民へメール配信

### 3) 市民が苦情や要望等をあげる手段の多様化

- ・市民の携帯電話やPC等の情報機器を介して、メールや写真で苦情・要望をあげる仕組みを構築
- ・市民から提供される情報は、インターネットを介して市職員や除排雪事業者へ通知
- ・除排雪事業者からの出動指示はあらかじめ登録された住民に対しメールを利用して配信



■同一事業で導入した他のアプリケーション等

- 1)雪が原因で起こるバスの遅延情報をパソコン、携帯電話、情報配信ディスプレイに配信
- 2)カメラ、センサー及び情報提供の仕組みを利用した交通渋滞、観光情報等の情報配信

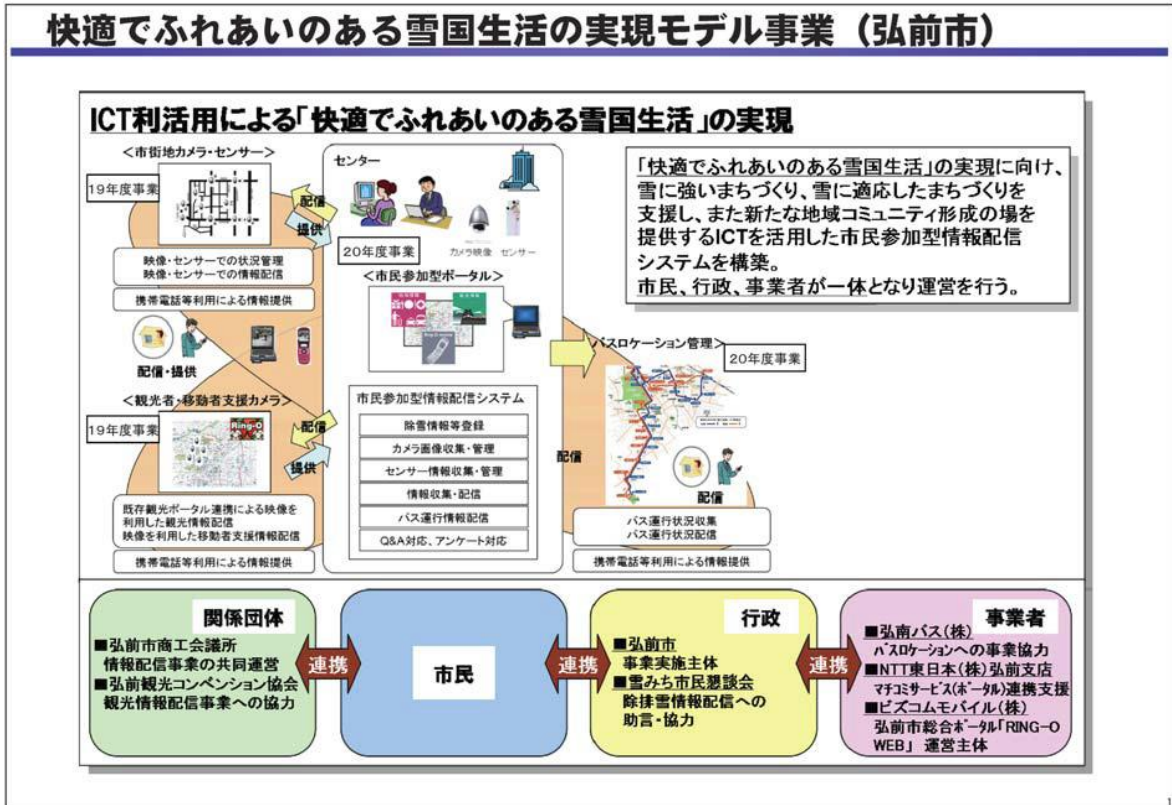


図 8-2 弘前市モデル事業の概要

## ■評価

### アンケート調査結果

#### ・気象情報システム

気象情報システム登録者 110 名に対しアンケート調査を実施(回答者数 45 名、回収率 40.9%)し「大いに役立っている」および「役立っている」の回答をあわせると 69%であり、システムとしての満足度は比較的高いといえる。

⑭この気象情報システムは役立っていますか。

選択肢	回答数	割合%
1. 大いに役立っている	10	22%
2. 役立っている	21	47%
3. ふつう	10	22%
4. あまり役立っていない	3	7%
5. 役立っていない	1	2%
合計	45	100%

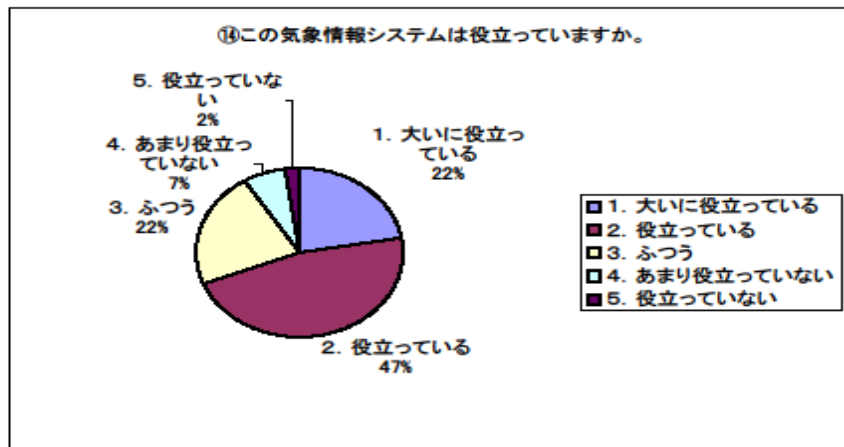


図 8-3 弘前市気象情報システムアンケート結果

・除雪情報システム

気象情報システム登録者 161 名に対しアンケート調査を実施(回答者数 78 名、回収率 48.4%)し「大いに役立っている」および「役立っている」の回答をあわせると 71%であり、システムとしての満足度は比較的高いといえる。

⑩この除雪情報配信システムは役立っていますか。

選択肢	回答数	割合%
1. 大いに役立っている	24	31%
2. 役立っている	32	40%
3. ふつう	13	17%
4. あまり役立っていない	7	9%
5. 役立っていない	2	3%
合計	78	100%

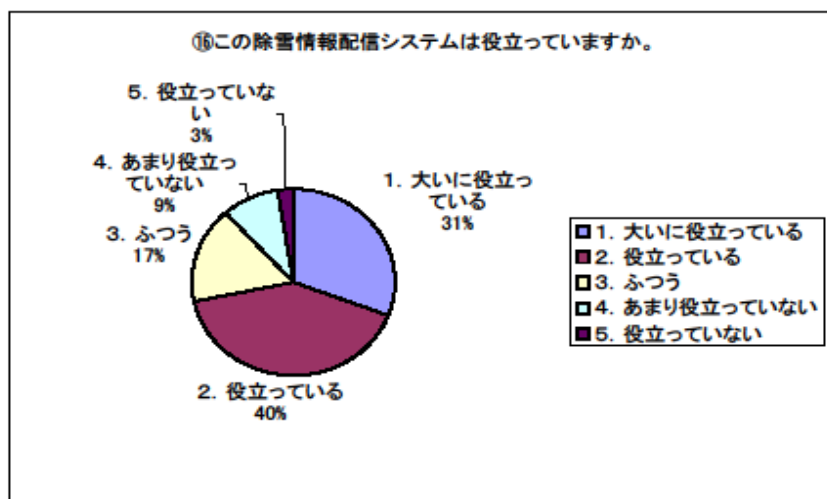


図 8-4 弘前市除雪情報システムアンケート結果

・バスまちシステム

弘前バスターミナル付近において聞き取り調査を無作為に実施(回答者数 40 名)し「今後もバスまちシステムを利用したいとおもいますか」の質問に対し「是非利用したい」、「利用したい」、「どちらかといえば利用したい」と答えた回答率は 69%で、7 割近い人が今後も利用したいと考えている。

⑩今後もバスまちシステムを利用したいと思いますか。

選択肢	回答数	割合%
1. 是非利用したい	6	15%
2. 利用したい	12	30%
3. どちらかといえば利用したい	10	25%
4. あまり利用しない	8	20%
5. 全く利用しない	4	10%
合計	40	100%

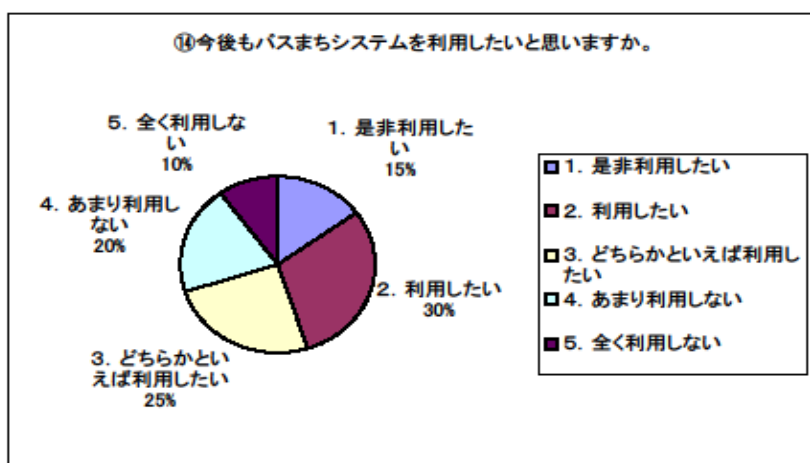


図 8-5 弘前市バスまちシステムアンケート結果

■課題と対策(アンケート結果から)

- 1) 携帯電話での情報提供は、パケット代がかかるので、パソコンによる情報充実をしてほしい
  - 通信手段(携帯電話、パソコン)の選択およびこれらに替わる通信手段での情報提供の強化
- 2) 積極的な事業紹介
  - テレビ、ラジオ等のメディアや HP に加え、パンフレット等を主要施設に置いて広く市民に周知していく。
- 3) カメラやセンサーの設置箇所の増設
  - 費用対効果を検討しながら進めていく。
- 4) 除雪開始メールと実際の除雪車到着時間とのギャップ
  - 利用者は自分が知りたい箇所を町名別に登録するが、除雪業者は工区で区域分けされているため、登録した町名に複数の業者が存在することとなり、その中の業者が出勤するたびにメールが配信される。本来、利用者は工区で登録すれば良いが、自分の地域がどこの工区に属するのか探す必要があり、また毎年工区が変わるため、その都

度設定しなおさなければならない。工区を地図上で認識させ、地図による登録方法を検討する。

5)過去の気象情報の閲覧

1 時間後とのデータ提供を検討する

6)気象情報のメールが夜中でも来るのでうるさい

利用者が登録時に設定した条件が合致すると夜中でもメールが配信されるので、受信希望時間帯(もしくは受信不必要時間帯)が指定できるような対策をとる必要がある。

7)市民からの要望と解決状況の公開

情報公開は広く市民に知らせるという点では有意義ではあるが、反面、特定人に対する誹謗中傷や肖像権の侵害等のリスクがあり、運用方法においてじっくり検討する必要がある。

(イ)岡山市地域 ICT 利活用構築事業

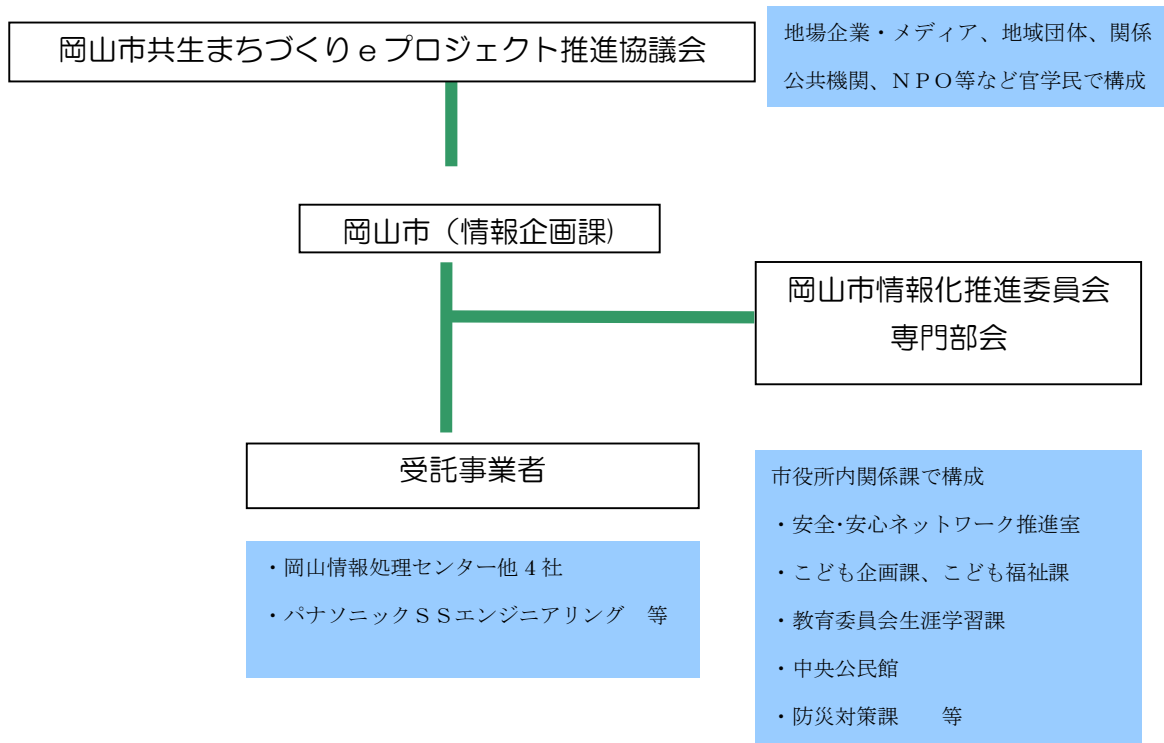
■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

地域横断的な課題解決に向けた取組みは体系化されたものになっておらず、課題解決のモデル、ノウハウは区域ごとにばらばらであったり、コミュニティ活動においては、地域ボランティアの熱意によって左右されるなど取組みの体系化が図られていない。

このような課題に対して、地域 SNS に書き込まれた地域課題を収集、分析、整理して地域課題ナレッジデータベースに蓄積し、蓄積された問題解決手法(ノウハウ)により早急、確実な解決に導くため ICT を導入する。

## ■実施体制

### 1 実施体制



### 2 各主体の役割

NO	名 称	役 割
1	岡山市共生まちづくりeプロジェクト推進協議会	基本方針決定、事業推進、事業環境整備
2	岡山市情報企画課	事業の総合調整、協議会事務局
3	岡山市情報化推進委員会地域ICT利活用モデル構築事業検討研究部会	市役所関係課間の連絡・調整
4	(受託事業者) 岡山市地域ICT利活用モデル構築事業受託コンソーシアム	本事業全体の取りまとめ 地域SNS等の構築・運用
5	(受託事業者) パナソニックSSエンジニアリング(株) / 岡山ネットワーク(株)	児童見守りシステムの構築・運用
6	(受託事業者) パスコ	地図情報サービスの構築
7	(受託事業者) 株式会社ぎょうせい	安全・安心ネットワーク等の基本調査

図 8-6 岡山市実施体制図

## ■アプリケーション概要

### 1) 地域コミュニティSNS

SNS(Social Network System)とは、限られた参加者のみが利用できるコミュニティサイトのことをいう。SNS内で共通の話題や課題を抱えた仲間と知り合えることにより、コミュニケーション拡大および共同で対応する課題への対処が期待されている。本事業では、地域活動やサークル活動をPRできるブログ、イベント情報の共有のためのカレンダー機能などの実装を想定。

### 2) 他のアプリケーションとの連携（地域課題ナレッジデータベース）

地域コミュニティSNS等に挙げられた地域のノウハウを蓄積するシステム。SNS に書き込まれたテーマやキーワードなど地域課題を収集・分析・整理して蓄積する。蓄積された情報はカテゴリ分類され容易に確実な情報が検索できるもの。課題解決後はその課題解決手法(ノウハウ)についても蓄積を行い、同様な課題が発生した場合に早急に、確実に解決法に導く。

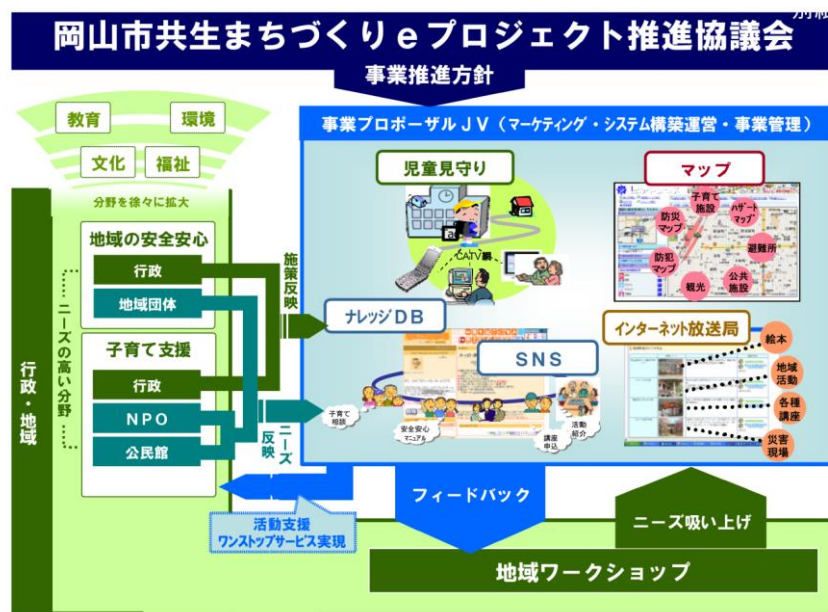


図 8-7 岡山市強制まちづくりeプロジェクト推進協議会

出典：岡山市ホームページ(<http://www.city.okayama.jp/kikaku/jouhou/ict/project.html>)

### 3) 既存システムとの連携（電子町内会システム）

既存の電子町内会システムにおいて随時SNS化を図り、本事業のプロモーション及び評価策定ツールとして活用するためのインターフェースを実装する。

## 情報通信システム説明書添付資料 システム概念図 別紙2-2

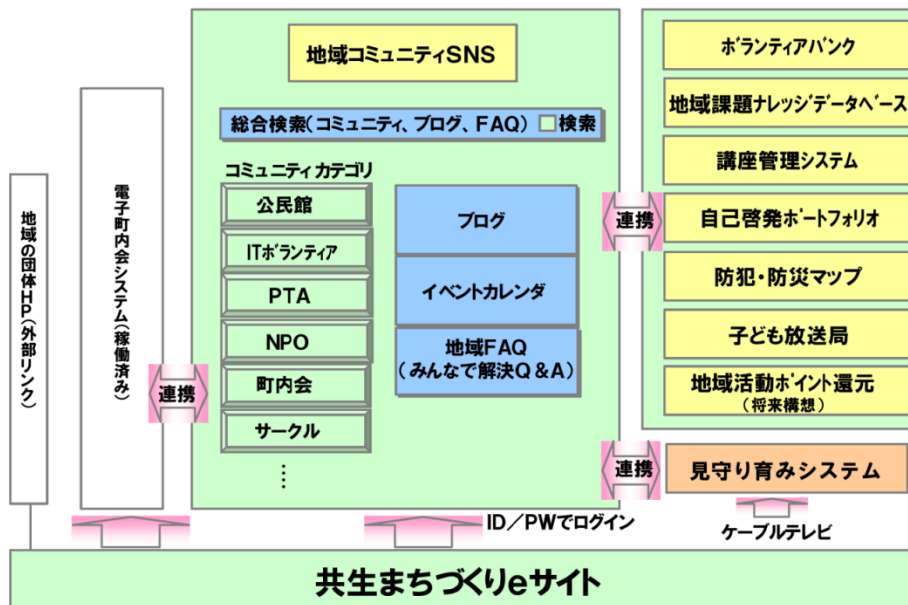


図 8-8 岡山市既存システム連携図

出典:岡山市ホームページ(<http://www.city.okayama.jp/kikaku/jouhou/ict/project.html>)

### ■課題

- 1) ネットに対する不信感と知識不足により利用に抵抗を感じる人が多いことから、プライバシーやマナーに関するルールの提示により信頼性を確保し、講習会等による丁寧な利用サポートを行う必要がある。(H20)
- 2) SNS 参加のメリットは、「オフ会」などの地域を越えた交流の増加があげられるが、このような実社会での交流には若干の警戒心があるため、地域活動の発展に時間がかかっている。オフ会等のイベント開催や参加者による運営ボランティアの組織化、地域活動に対するインセンティブ付与等を通じて、実社会とのつながりを拡大／維持する仕組みが必要である。(H20)
- 3) 閉じた SNS だけでは、地域活動の情報発信や活動の拡大につなげていきたいという要望に対応困難で、また、だれもが気軽に参加しにくい雰囲気になっているという指摘があった。新たに構築したポータルサイトとの連携により、外部への情報発信と情報発信の活性化および外部から気軽に参加できる環境づくりを行う必要がある。(H20)



(ウ)ICTを活用した地域防災体制強化モデル事業(磐田市)

■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

- 1) 災害発生時に迅速な避難・救護・復旧ができるような自主防災会や災害ボランティアなどと連携した支援体制の確立
- 2) 市民と行政との間で防災情報を共有・有効活用する市横断的なしくみの整備

■実施体制

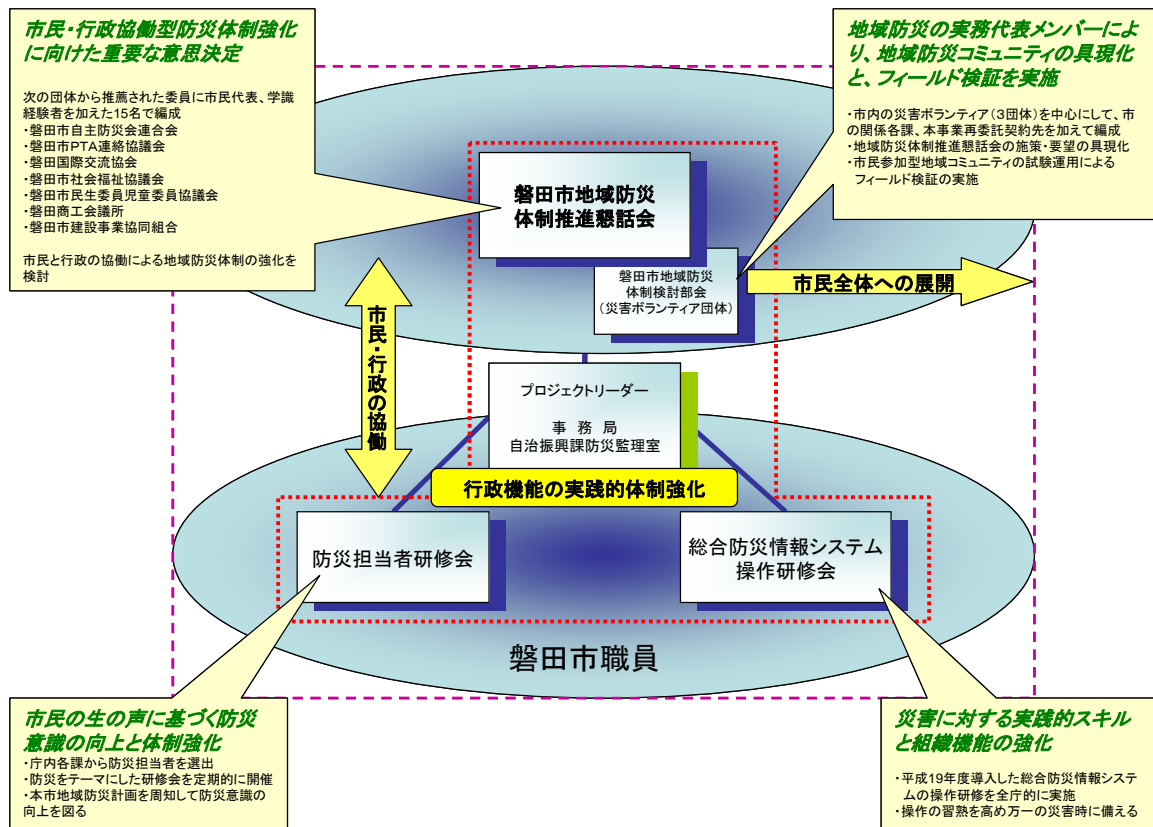


図 8-9 磐田市実施体制図

## ■アプリケーション概要

### 災害情報広報サブシステム

災害情報管理サブシステムに登録されている情報を、地域に密着した良質かつタイムリーな情報として市民に提供し、市民の自発的な防災活動を支援する。

### 2)他のアプリケーションとの連携（いわたホットライン）

携帯電話のメール機能を活用して、自治会や自主防災会、災害ボランティアなど任意の団体、個人の登録制で参加者を募り、平常時には各団体やサークルなどの地域コミュニティの場として利用を図り、災害発生時には安否確認や被害情報の収集、災害対策本部情報の伝達など、情報の相互発信の手段として転用する。

市民及び職員に対して防災関連情報をタイムリーに提供、市民の防災活動や行政の災害対策体制の早期確立の支援する。

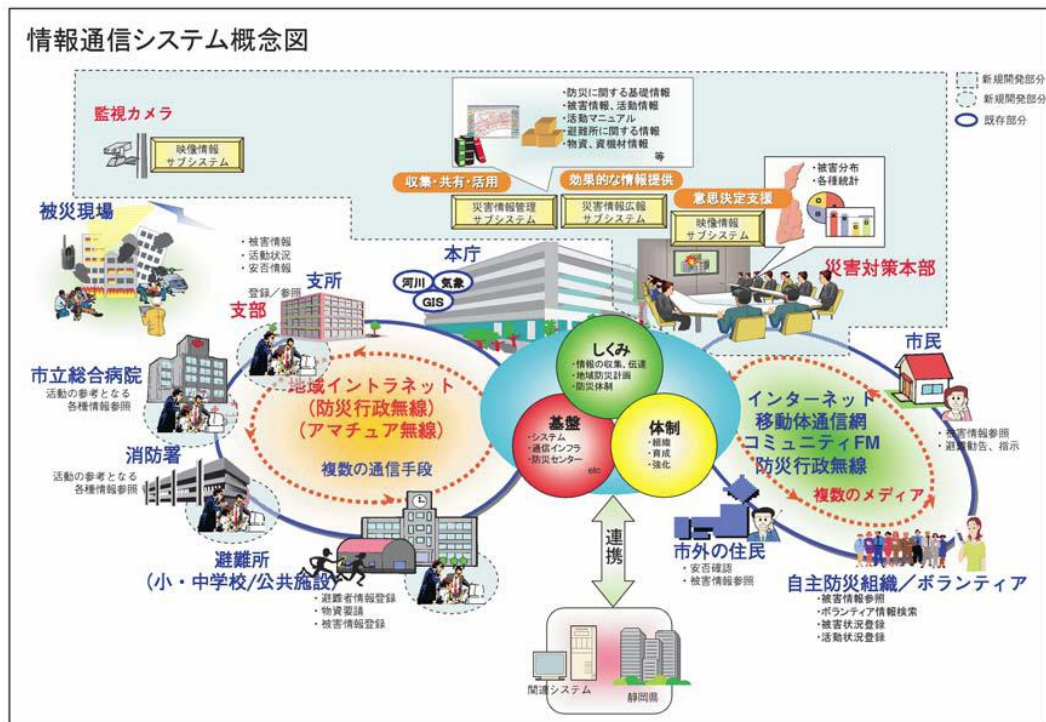


図 8-10 磐田市情報システム概念図

## ■同一事業で導入した他のアプリケーション等

### 1)災害情報管理サブシステム

災害発生時の被害や対策活動に関する情報等を分類、登録、管理し災害対策本部と支所や避難所等との間で共有する。

### 2)映像情報サブシステム

災害情報管理サブシステムで集められた情報を災害対策本部の大型スクリーンに映し出すほか、監視カメラ映像を本部、支部で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。

#### ■評価(地域 SNS 実証実験から)

災害情報は SNS ではなく、専用サイトを設定した方がよいのではないか

→地震等の災害発生時に送信される一斉メールへのリンク接続のみで簡単に報告できるようにする。

寄せられた情報内容を地区別にまとめられないか

→地区別カテゴリのほか緊急度、重要度等のカテゴリあらかじめ作成しておき、情報を参照しやすくする。

メールを打つことが仕事になってしまい、本来の役割が中途半端になってしまった。

災害時にメールを打てる自信がない

→あらかじめ報告フォーマットを用意し、最低限の情報のみ掲載すれば送信できるようにする。

#### ■課題

1)「人・組織」と「情報システム」を有機的に結びつけた情報伝達の仕組みの構築

各システムの関連付けを明確化し、市民と行政の協働による地域防災体制の充実

2)地域 SNS を活用した災害情報コミュニティーの拡大

多くの団体に参加を呼びかけ、災害情報コミュニティーおよび日常的なコミュニティーの場として利用価値の高いものに充実させる

3)総合防災情報システムの機能改修による操作性、運用性の向上と操作研修会の継続

## 9. 災害時等要援護者支援システムのアプリケーション【平成25年度追記】

### 災害時等要援護者支援システムの事例紹介

<紹介する自治体名と事業名・事業カテゴリ>

	自治体名	事業名称	カテゴリ
(ア)	滋賀県草津市	草津市災害時要援護者避難支援プラン	安心・安全・見守り
(イ)	滋賀県長浜市	災害時要援護者支援システム導入	安心・安全・見守り
(ウ)	上伊那広域連合	ucodeを活用した行政情報連携基盤の導入・活用事業	安心・安全・見守り
(エ)	栃木県日光市	日光高齢者・災害弱者支援ネットワーク構築事業	安心・安全・見守り

#### (ア)草津市災害時要援護者避難支援プラン(草津市)

##### ■実施時期

平成22年5月から

##### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

近年、災害が多発していますが、なかでも平成16年は、観測史上最大となる10個の台風が上陸し、新潟県中越地震が発生するなど各地で大きな被害が発生しました。

特に、死者・行方不明者の約6割は高齢者となるなど、災害時の情報伝達や避難行動に支援が必要な人(災害時要援護者)への支援対策が緊急課題となり、そのとき以降、全国で災害時要援護者支援の取り組みが進められました。

草津市でも、民生委員の個別訪問や、協定を交わした町内会への情報提供、自主防災組織の充実などを通じて、地域ぐるみの災害時要援護者支援体制づくりを進めています。

■実施体制

《平常時》

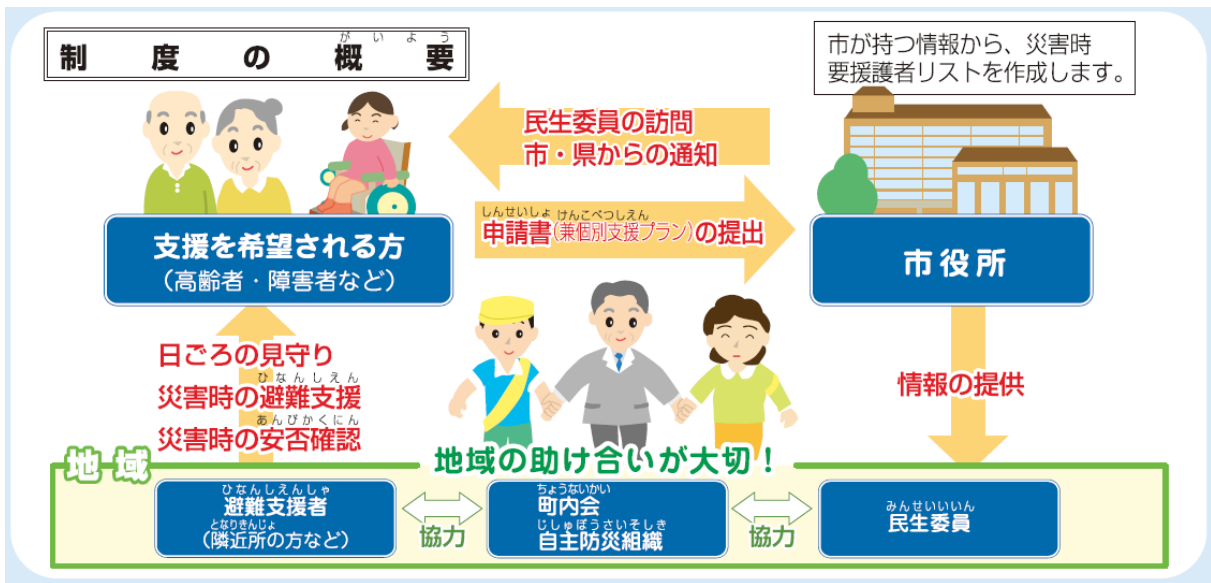


図 9-1 草津市平常時実施体制図

《災害時》



図 9-2 草津市災害時実施体制図

■システム概要(災害時、平常時の利用等)

災害時要援護者の支援活動を円滑に行うためには、正確でタイムリーな災害情報の伝達が必要になります。

草津市では、災害情報伝達手段として、市内一斉緊急放送システムや災害情報メール配信サービス、緊急速報メールやフェイスブックなど複数の手段を整備しています。

特に、平成23年3月に稼働した市内一斉緊急放送システムは、災害時には、市内86箇所に設置した屋外スピーカーや学区地区自治連合会長宅に設置された13台の緊急告知 FM ラジオ\*、各家庭や自動車の FM ラジオに対して、FM 放送波を使って災害情報を伝達する、全国で最初に導入された FM 放送波による屋内外兼用の緊急放送システムです。

コミュニティ FM 放送局(株えふえむ草津)と災害協定を結び、平常時から、防犯や防災、交通、衛生など各種安全情報を屋内放送し、訓練放送や災害放送では、屋外放送を行っています。

\*緊急告知 FM ラジオ：システムからの緊急信号を受信すると電源を自動立上げする特別なラジオ

以下に市内一斉緊急放送システムのシステム構成図を示します。

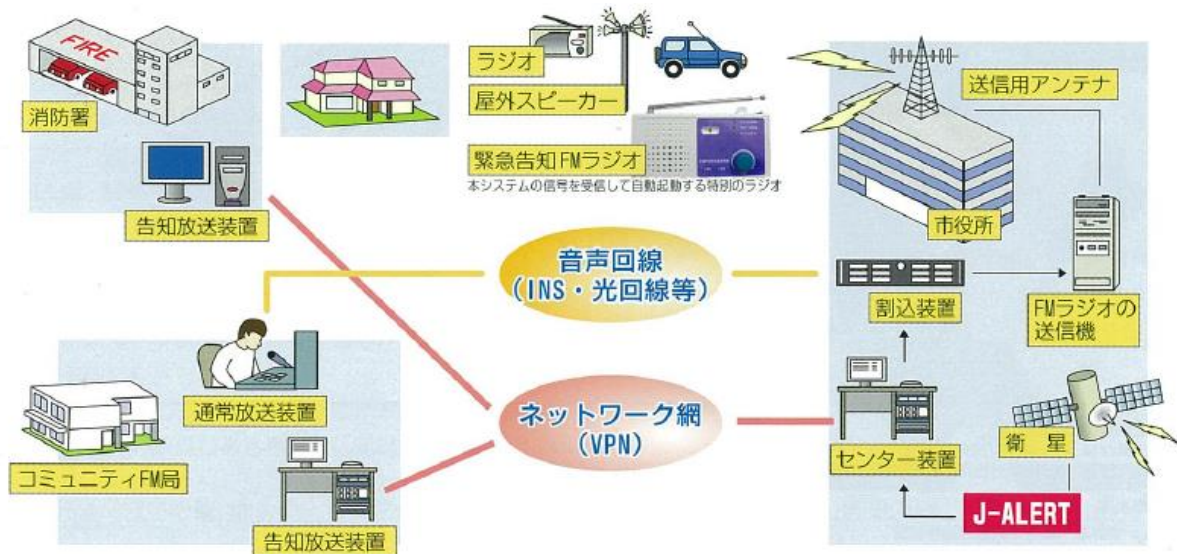


図 9-3 草津市市内一斉緊急放送システムのシステム構成図

本システムの特長は、休日・夜間の突発災害の対応のために、市役所、FM 放送局に加え消防局からも緊急放送ができるように、3箇所告知放送装置を設置しています。

#### ■稼働状況

本番放送としては、平成23年3月11日、運用開始直後に発生した東日本大震災発生時や、平成25年9月に発生し初めて特別警報が適用された台風18号の際に、一斉緊急放送を行いました。

また、平常時は、防災訓練時の訓練放送や、毎週日曜の夕方、屋外スピーカーの試験放送として短い音楽を放送しています。

#### ■課題と対策

平成23年3月の運用開始以降、音声伝達状況調査や市民アンケート調査を実施して、平成25年3月に屋外スピーカーを7基増設するとともに、緊急放送した内容は、必ず、災害情報メールやホームページでお知らせするなど、文字と音声で伝える工夫をしています。

併せて、携帯電話会社の緊急速報メールや、フェイスブック、えふえむ草津の災害放送、広報車による巡回など、情報伝達手段の多重化を行っています。

#### ■その他

本システムに関しては、下記の草津市ホームページに掲載されています。

<http://www.city.kusatsu.shiga.jp/kurashi/bousaianshin/bosai/saigajinobousai/isseikinkyu.html>

#### ■問い合わせ先

滋賀県草津市危機管理課

(イ)災害時要援護者支援システム導入(長浜市)

■事業費

5,000 千円

■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

長浜市は、平成20年8月に策定した「長浜市災害時要援護者避難支援計画」にもとづき「長浜市避難支援・見守り支えあい制度」(災害時要援護者登録制度)を創設し、災害時要援護者が円滑かつ迅速に避難するための支援体制を整備している。このなかで、地域住民が自ら防災および災害時要援護者支援について考えられるよう、更なるサポートを行っていくため、システムを強化し、地域でより効率よく利用できるデータ収集と活用が必要となっている。

このため、要援護者に関する情報を平常時から収集し、電子データ、ファイル等で管理・共有するとともに、一人ひとりの要援護者に対して複数の避難支援者を定める等、具体的な個別避難支援計画を策定・管理する基となるシステムの再構築をすすめることとした。なお、システム導入は、本制度の窓口となる長浜市健康福祉部高齢福祉介護課と、市民の窓口として活動をしている社会福祉法人長浜市社会福祉協議会が主導している。

■実施体制

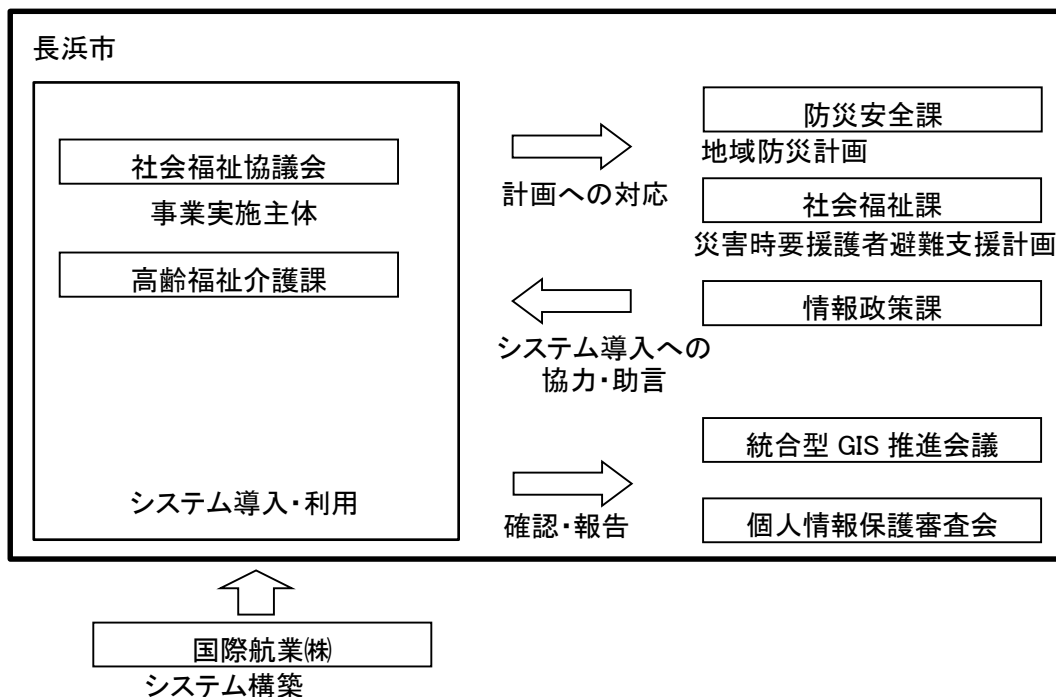


図 9-4 長浜市災害時要援護者システム実施体制図

■システム概要(災害時、平常時の利用等)

長浜市の災害時要援護者避難支援計画に対応したシステム設計を行い、平常時および災害時に活用できる災害時要援護者の台帳管理システムと地図システム(GIS)が連携したシステムを導入した。

【災害時要援護者支援システム(平常時の利用)】

日々異動が発生する災害時要援護者の申請情報の登録・更新に加え、要援護者の住所情報を基に住所マッチングさせ、地図上に位置をプロットしている。これにより、要援護者名簿の管理だけでなく、災害時要援護者の居住地の情報を基に、個別の避難支援計画の作成等にも活用している。

また、台帳情報の維持更新作業の効率化を図る目的で、災害時要援護者マスターデータの一括更新や災害時要援護者登録情報の年次更新、民生委員の変更等が容易に行える仕組みも構築した。

【災害時要援護者支援システム(災害時の利用)】

市が把握した災害事案と、平常時に登録している災害時要援護者の位置情報を地図上で重ね合わせ、災害事案が発生している地域に居住している災害時要援護者を抽出する機能を有している。この機能により抽出された災害時要援護者の情報は、自治会長や民生委員の担当エリア毎にリスト化され、災害時に迅速に把握できる仕組みを構築した。災害発生時にはこれらの機能を活用する予定。

■全体構成

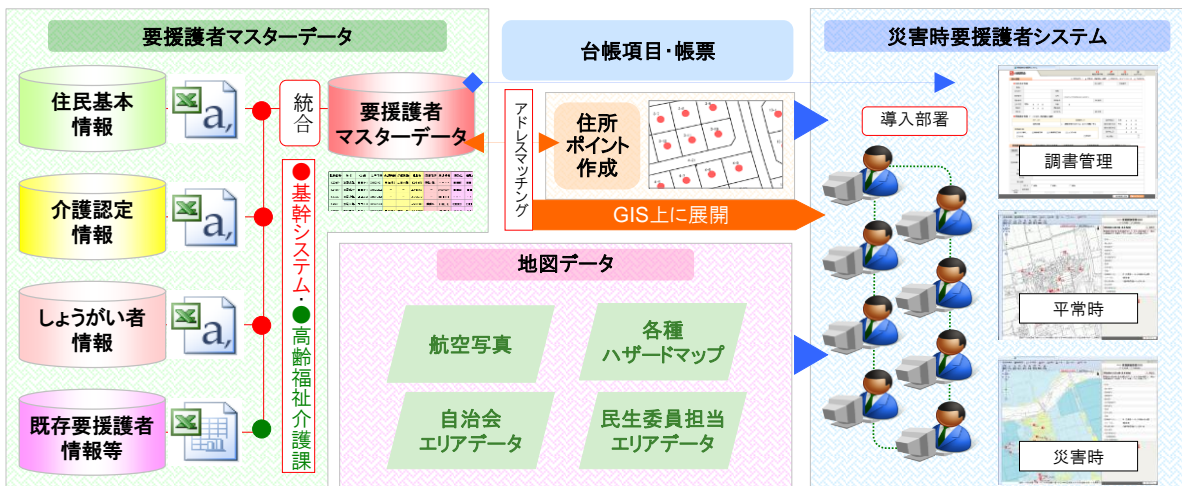


図 9-5 長浜市災害時要援護者システム全体構成図



## ■評価

システム導入により別庁舎(支所)にいる担当職員にも情報の共有が図れ、また住民異動に伴う情報の更新頻度も高まり利便性が向上した。台帳管理に加え、個別の避難支援計画を作成する際にも活用するなど、業務の効率化が図られている。

## ■課題と対策

災害時に要援護者情報を活用し、避難誘導や指示等の伝達、安否確認等を迅速に行う為には日々のデータメンテナンスが重要となる。入力ミスや漏れなどを防止する為の仕組みを構築し、災害時に正しい情報を活用できるよう備えたい。

また、自治会長や民生委員と共有している災害時要援護者情報は、紙での共有が基本となっている。災害時要援護者の異動に伴い随時変更がある情報を、紙を媒体として情報共有している関係者とタイムリーに共有する工夫を図る必要がある。

## ■問い合わせ先

長浜市 高齢福祉介護課

(ウ)ucode を活用した行政情報連携基盤の導入・活用事業(上伊那広域連合)

■事業費

85,000 千円

■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

長野県上伊那地方 8 市町村の共同電算処理施設である上伊那情報センター(上伊那広域連合運営)に、位置情報連携基盤を導入し、安全安心情報公開システムおよび災害時要援護者システムを通じて、被災地情報の収集や災害時の情報提供、災害時要援護者の避難・救出活動の支援を行い、安全安心をはかるもの。

■実施体制

上伊那広域連合(伊那市、駒ヶ根市、辰野町、箕輪町、飯島町、南箕輪村、中川村、宮田村の 2 市 3 町 3 村で構成、人口 19 万 424 人(23 年 2 月 25 日))

■システム概要(災害時、平常時の利用等)

位置情報連携基盤を基幹システムとし、平常時には「上伊那安心・安全マップ(<http://www.sonicweb-asp.jp/kamiina/>)」として住民向け情報提供に利用されている。住民はインターネットや携帯電話からマップを参照することができ、公共施設、福祉施設、AED 設置場所、避難場所、自動交付機、医療機関等の情報や、各市町村の個別登録情報を地図上で参照することが可能となっている。

災害時には、被災地状況等の情報収集に利用される他、災害情報や避難路、避難所情報の住民への提供、救出優先度の高い要援護者の抽出や避難・救出活動の支援等に利用される。

## ■全体構成

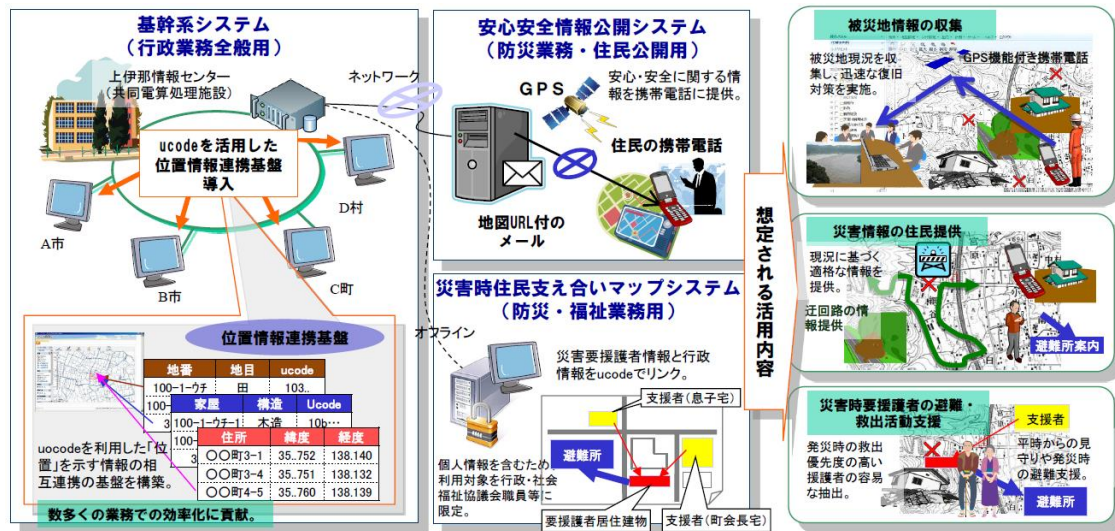


図 9-6 ucode を活用した行政情報連携基盤の導入・活用事業 全体構成図

出典:総務省、地域情報化の推進、事例紹介、ucode を活用した行政情報連携基盤の導入・活用事業

[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/top/local\\_support/ict/jirei/thema/210416002.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/ict/jirei/thema/210416002.html)

[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/top/local\\_support/ict/data/350/210416002.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/top/local_support/ict/data/350/210416002.pdf)

中心となるシステム(位置情報連携基盤)は上伊那情報センター(広域連合関係市町村の共同電算処理センター)に設置される。位置情報連携基盤では、様々な施設等の位置の情報を ucode を利用して管理し、各情報間の相互連携を可能としている。

さらに安心安全情報公開システムにより、安心・安全に関する情報を携帯メール等で住民に配信したり、マップシステムにより、要援護者や支援者の情報を地図上で管理し、災害時の支援活動に利用することを可能としている。

■同一事業で導入した他のシステム・アプリケーション等

事業の中で、「上伊那安心・安全マップシステム」を構築し、平成 22 年 10 月 15 日より供用開始している。

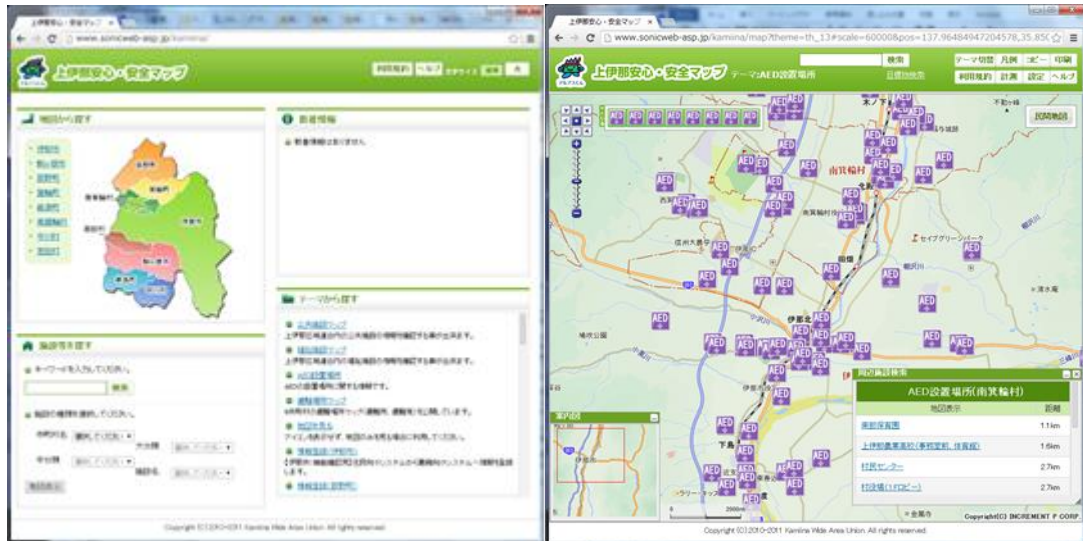


図 9-7 上伊那安心・安全マップ

参考 URL: <http://www.sonicweb-asp.jp/kamiina/>

■評価

災害情報の収集や提供が容易となることによる、地域全体の安心・安全の向上や、災害時要援護者に関わる施策の高度化による、高齢者・障がい者の安心・安全の向上、ucode を軸とした位置情報連携基盤の幅広い業務での活用による、数多くの行政業務の効率化が期待されている。

■課題と対策

平成 17 年頃より、長野県下各地において「災害時住民支え合いマップ」づくりが推奨され、実施されている。これは、要援護者と支援者、避難所等の情報を地図上で管理し、地域の支援組織等（社会福祉協議会、民生委員、消防団、地区組長等）で共有して、災害時に要援護者の避難誘導等に活用しようというものであるが、紙の地図で管理されているものも多いようである。

上伊那広域連合の参加地区においては、辰野町が平成 22 年度より「災害時住民支え合いマップ」を電子化して「災害時要援護者支援システム」に展開したり、幾つかの市町村で電子化している。電子化していない市町村においても、駒ヶ根市が平成 22 年度からこの位置情報連携基盤を活用して災害時要援護者マップとのデータ連携を行うなど、今回のシステムとの連携により災害時要援護者支援の環境を整備している状況が伺える。

参考資料:

駒ヶ根市

[http://www.city.komagane.nagano.jp/trol.php?f=pub&fl=tropokom-13047\\_1-10001](http://www.city.komagane.nagano.jp/trol.php?f=pub&fl=tropokom-13047_1-10001)

辰野町

[http://www.town.tatsuno.nagano.jp/asset/00032/site\\_shared/division/0200\\_machi/0203\\_johotsusin/jyouhoukakeikaku/jyouhoukaplan2th.pdf](http://www.town.tatsuno.nagano.jp/asset/00032/site_shared/division/0200_machi/0203_johotsusin/jyouhoukakeikaku/jyouhoukaplan2th.pdf)

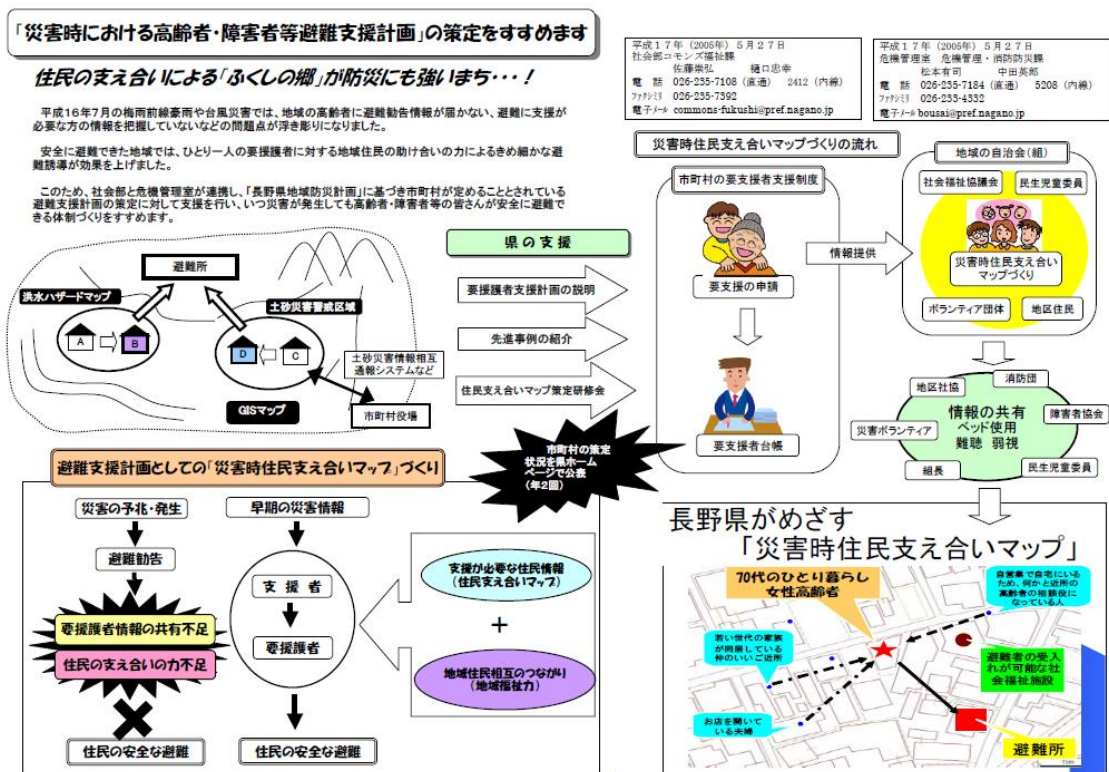


図 9-8 長野県がめざす「災害時住民支え合いマップ」

出典: <http://www.pref.nagano.lg.jp/chiiki-fukushi/kenko/fukushi/fukushi/documents/map5-25.pdf>

なお、これらの地図や情報は毎年継続的に整備する必要があり、これらの整備も各自治体の毎年の事業の一部となっているようである。

広域連合に参加する全ての自治体が、同じレベルで災害時要援護者支援のためのマップシステムを活用できていないようだが、この位置情報連携基盤を利用することにより、大規模災害時における要支援者への広域的な対応といった効果も期待できる。

■ 問い合わせ先

上伊那広域連合への問い合わせ先

info@kamiina-union.jp

(エ)日光高齢者・災害弱者支援ネットワーク構築事業(日光市)

■事業費

72,969 千円

■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

- ・関係者間の情報共有による介護予防の強化
- ・台帳整備による健康・介護意識向上による高齢者にとって住みやすい地域づくり

■実施体制

- ・実施団体:日光市
- ・システム・サービス構築:慶応義塾大学、SIベンダー
- ・地域ネットワーク構築:地域包括支援センター、介護・医療関係者、民生委員、慶応義塾大学

■システム概要

- ・地域包括支援センター間で要支援者情報や介護ナレッジ情報を共有し、効果的な在宅高齢者の支援を行う。
- ・地域介護・健康ポータルサイトより、介護家族等の支援、市民全体向け老化防止、健康維持の情報提供を行なう。
- ・要援護者台帳の情報を自主防災組織、民生委員等の地域の支援者に提供し、災害時の避難支援等に備えた体制を整備する。

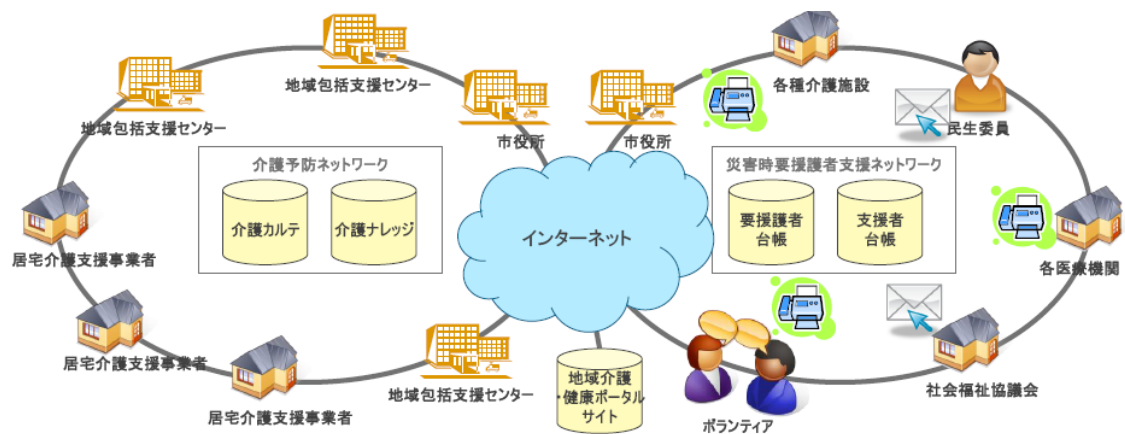


図 9-9 日光高齢者・災害弱者支援ネットワークイメージ図

■全体構成

- ・介護カルテ DB、介護ナレッジ DB、介護予防ネットワーク
- ・要援護者台帳 DB、支援者台帳 DB、災害時要援護者支援ネットワーク

■同一事業で導入した他のシステム・アプリケーション等

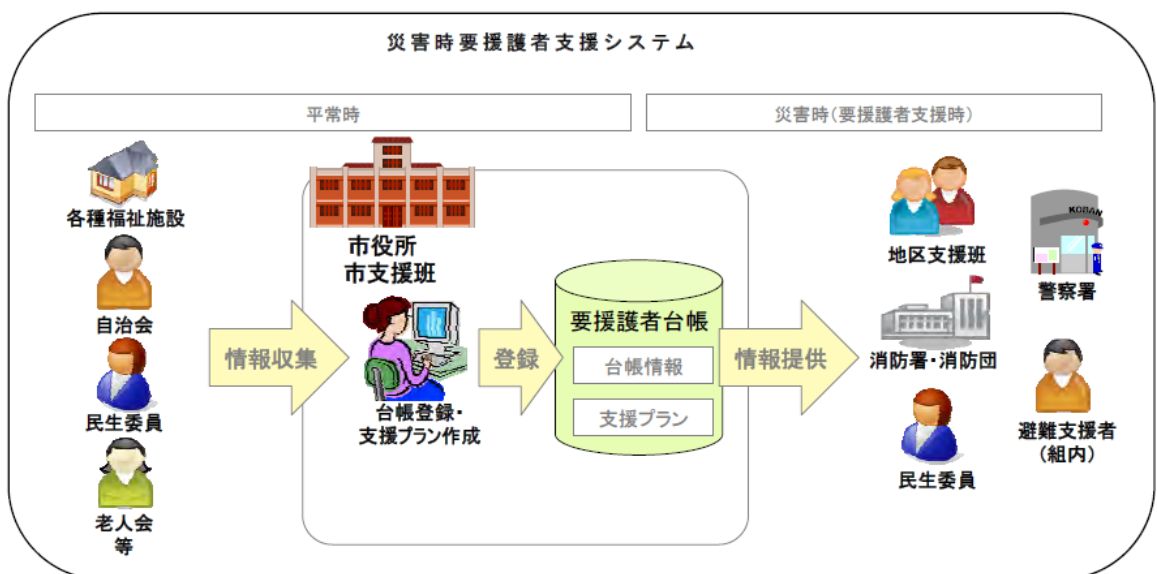
- ・地域介護・健康ポータルサイト

■評価

- ・市民評価意見等も踏まえてプランの改良を加えながら活用し情報の共有・蓄積を行い災害時要援護者支援体制づくりに役立っている。
- ・ネットワークの構築、情報の共有化により広い地域の中でもリアルタイムで情報を引き出せるようになった、住民介護予防ネットワークシステム、災害時要援護者ネットワークの構築により、要援護者台帳の整備による災害対策、地域介護、健康ポータル構築による健康・介護意識の向上等による高齢者に住みやすい地域づくりに活用している。
- ・日光市災害時要援護者支援プランを円滑に進めていくために不可欠なシステムでありシステムに改良を加えながら活用し、情報の共有・蓄積を行い災害時要援護者支援体制づくりに役立てる。

■今後の展開について

- ・共有の範囲など個人情報の取扱いの検討が必要である。
- ・要援護者台帳への登録推進、情報提供に同意いただけない方や自ら登録の手続きを行なえない方など災害時の避難に支援が必要であるにもかかわらず地域への情報提供を行なうことが出来ない要援護者に対して自主防災組織や民生委員の協力を得て地域における要援護者の把握を進め、台帳登録者の精査を推進が必要である。
- ・事業終了後の継続的な運用にむけシステムの運用状況の把握、運用の効果の測定等を行い、それらをもとにシステムの改良、運用方法の見直し等を実施することを検討している。



■問い合わせ先

- ・日光市健康福祉部高齢福祉課



## 10. 防災・減災を主目的とした防災情報システムのアプリケーション【平成 26 年度追記】

### 防災情報システムの先進事例紹介

<紹介する自治体名と事業名・事業カテゴリ>

	自治体名	事業名称	カテゴリ
(ア)	宮城県東松島市	自立型津波監視システム	防災・減災
(イ)	宮城県石巻市	災害に強い情報連携システム(ORANGE)	防災・減災
(ウ)	北海道北見市	北見市 G 空間情報と ICT の連携活用事業	防災・減災
(エ)	東京都足立区	帰宅困難者向け災害用デジタルサイネージシステム	防災・減災

#### (ア) 自立型津波監視システム(東松島市)

##### ■団体名

宮城県 東松島市

##### ■事業名

自立型津波監視システム

##### ■事業費(総事業費:補助金)

34,600 千円:34,600 千円(税込)

##### ■運用開始時期

平成 26 年 3 月から

##### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

※東松島市は被災地であり、復興事業と新たな社会実験が地域課題である。

##### ・被害の概要

・浸水地域は市街地の 65%(全国の被災市町村中最大)

・被害状況(平成 24 年 6 月現在)

##### ①人的被害(市民)

・死者 1,105 人 行方不明者 26 人 計 1,131 人(全住民の約 3%)

##### ②家屋被害

・全壊世帯 5,499 棟 大規模半壊 3,054 棟 半壊世帯 2,501 棟  
計 11,054 棟(全世帯の約 73%)

③流出・水没車両 約 11,000 台、避難者(最大)15,185 人、避難所(最大)86 箇所

### 1) 東日本大震災被害からの復旧における防災自立都市の形成

津波から命を守ることができる防災・減災型都市構造構築への取組みの一環として、沿岸津波監視システムを構築する。他の沿岸地区への増設展開を視野に入れ、先行モデルとして運用の実証検証を兼ねるものである。

### 2) 人的被害をゼロに近づけるため「津波防災区域に滞留している市民等の避難」

津波防災区域については、基幹事業の防災集団移転促進事業により沿岸部から内陸・高台への集団移転を進めているが、釣り人や海水浴場における観光客を含む市民等の避難を目的とする。

### 3) 震災時に途切れることなく沿岸部の情報を正確かつ安全に把握すること

地震発生時等において、リアルタイムに沿岸部の状況を正確かつ安全に把握することが求められる。

従来、震災時の沿岸部の情報は、職員および消防団員が直接確認しなければ得ることができなかった。しかし、震災時に沿岸部に職員等の人を派遣することは、二次災害の可能性が高くなる。実際、東日本大震災では8名の消防団員が亡くなっている。

震災時は商用電源が切断される可能性が高く、商用電源は使用せずに完全独立電源で駆動できることも重要になる。

## ■導入のプロセス

東松島市は政府より「環境未来都市」に全国11自治体の中の一つとして指定されている。

市では、震災の復興事業を加速的に展開するため、従来の行政資源に加え、市内外に存在する様々な資源(有志民間団体や個人、各種産業、学術研究機関、政府機関、国内外の政府機関)を導入し、それぞれの持ち味を活かした復興事業や、市域をフィールドとした社会実験等を展開していくことを目的にHOPE(一般社団法人 東松島みらいとし機構 愛称:HOPE)という中間支援組織を作り、会員が様々な提言を行い各種事業に取り組んでいる。

本事業は、HOPEにおける重点26事業のうち、地域コミュニティ適正化事業会において提言が行われたものである。財源は、国交省の市街地復興効果促進事業(津波情報収集・配信システム整備事業)で、沿岸津波監視システム先行モデル実証事業として採択された。

## ■実施体制

- ・実施団体:東松島市
- ・システム・サービス構築:SIベンダー

## ■システム概要

### 1) 全体構成図

- ・大曲海岸、浜市海岸、野蒜海岸の3ヶ所を監視ポイントとし、市役所から各監視ポイントまでのネットワークは5GHz帯無線アクセスシステムにて、自営無線ネットワーク回線を構築した。なお、市役所～浜市海岸間については見通しが取れず中継ポイント1箇所を設けた。

- ・各監視ポイントには3式の監視カメラを設置した。
- ・波高計測は、浜市海岸にて920MHz帯特定小電力無線を利用して電波式水位計で行った。
- ・市役所以外に設置する設備は、太陽電池パネルとリチウムイオン蓄電池を用いた創蓄連携システムにより電力自立システムを実現した。なお、悪天候が3日間(72時間)続いた場合においても安定稼働することを目標とした。

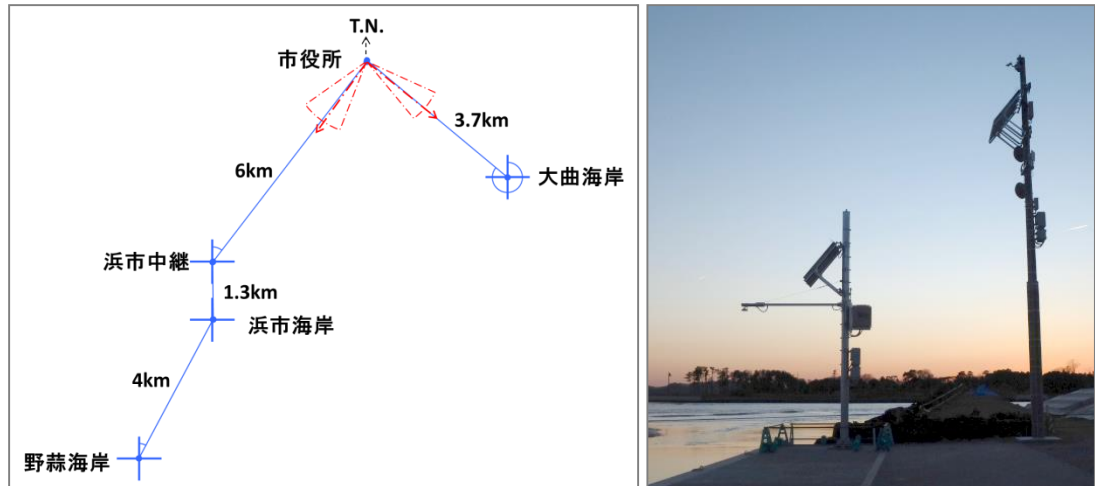


図 10-1 5GHz 帯回線構成図 ・ 浜市海岸設置設備の写真

## 2) アプリケーション概要

### ① 監視カメラシステム

カメラは、広範囲を撮影可能なパンチルトズーム動作が行えるPTZ型をメインカメラとし、小型(普及タイプ)型、赤外線照射型定点カメラ、全方位(360° 広角)カメラを加えた4種類のカメラを用いて各々の映像の評価・比較実験を行った。

### ② 波高計測システム

10分間隔で920MHz帯特定小電力無線によりデータ収集している。

### ③ 創蓄連携システム

表 10-2 創蓄連携システムの主な仕様

項目	大曲海岸	浜市中継	浜市海岸		野蒜海岸
			本体	波高計	
太陽光パネル	3枚:最大約699W	2枚:最大約466W	3枚:最大約699W	2枚:最大約466W	3枚:最大約699W
蓄電容量	2.7KW	2.7KW	2.7KW	1.35KW	2.7KW

### ④ 災害時、平時利用の考え方

本事業では災害時を想定したシステム構築を行ったが、平時においても24時間365日監視を続けている。平時にも監視することで、災害時との映像比較が可能となる。

## ■ ユーザの声を拾う仕組み(追跡調査)

本事業では一次ユーザは市役所職員となるが、特にユーザの声を拾う仕組みは構築していない。将来的に、市ホームページ等において監視カメラ画像、波高データを住民に開示した場合

については、画像、データの見やすさ等も含めて Web アンケートを実施することも検討する。

■運用状況

1)稼働率

24 時間 365 日の連続運転を行っている。

2)運用主体等

平常時は防災課で運用し、非常時は災害対策本部で運用している。

3)保守・運用費用

・・・現時点で保守契約は締結していない

4)ランニング費用:5GHz 帯無線アクセスシステム電波利用料(平成 26 年 10 月改正価格)

・基地局(中継局):1,650 円/年×3 ・移動局:540 円/年×3 局 ・合計:6,570 円/年

■同一事業で導入した他のシステム・アプリケーション等

・市役所屋上の監視カメラシステム ・浜市海岸にて風力発電システムとの併用実験を実施

■評価

1)5GHz 帯無線アクセスシステム

安定したスループットを実現している。

表 10-3 5GHz 帯無線アクセスシステムの運用状況

ポイント	親局	子局	中継機能	距離	アンテナ構成	スループット
市役所	○				高利得 3MIMO ×2	
大曲海岸		○		3.7km	高利得 3MIMO	36.1Mbps
浜市中継		○	○	6km	高利得 3MIMO ×2	27.5Mbps
浜市海岸		○	○	1.3km	パラボラダイバシティ 高利得 3MIMO	80.9Mbps
野蒜海岸		○		4km	パラボラダイバシティ	33.0Mbps

2)監視カメラシステム

夜間の監視映像の評価を次表に示す。なお、地震発生時には昼夜問わず波高計による潮位データが最も重要な監視データとなる。

表 10-4 夜間における監視カメラシステムの評価

監視場所	カメラ1(メイン)	評価	カメラ2	評価
大曲海岸	PTZ カメラ	○白黒	小型カメラ(普及タイプ)	×
浜市海岸	PTZ カメラ	○白黒	赤外線照射型定点カメラ	○白黒
野蒜海岸	PTZ カメラ	○白黒	全包围カメラ	×

3)波高計測システム

920MHz 帯無線において、遅延や再送など発生せずにデータ収集が正常に行われた。

#### 4) 創蓄連携システム

悪天候が続いた場合、条件によっては外部からの電源供給が必要な場合がある。

##### ■費用対効果

平成 26 年 4 月 3 日のチリ地震津波発生時には、避難勧告の発令とともに、市役所災害対策本部にて海岸の変化を数値と映像で監視し、災害発生時の運用効果を確認できた。

また、電波利用料等の運用経費も当初計画通りに運用できている。

##### ■課題と対策

###### ・Wi-Fi 接続サービスと観光情報の提供

将来的には、本事業で導入した設備を機能拡張し、海岸域における平常時の Wi-Fi 接続サービスの実施を検討する。また、観光情報を提供することにより、釣り場や海水浴場に観光客が戻れば、東松島市の産業振興にも寄与できる。

###### ・今後の展開

本事業で取り組んだしくみを用いて、他の沿岸地区への増設展開や観光地を含む市街地への展開を検討していく。

##### ■問い合わせ先

東松島市 総務部防災課

(イ) 災害に強い情報連携システム(ORANGE)(石巻市)

■事業名

「災害に強い情報連携システム(ORANGE)」

※総務省「災害に強い情報連携システム構築事業」(平成23年度3次補正)

■事業費(総事業費:補助金)

補助対象金額 513,441 千円

(交付金) 170,853 千円

■運用開始時期

平成25年10月

■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

東日本大震災発生時、被災直後通信網の途絶により、各種行政施設や道路・電気などのライフラインの被災状況、各避難所に避難した避難者の住所・氏名・避難者数なども正確に伝わらず、情報を把握するのに手間取った。結果として災害初期の混乱を引き起こす原因の一つとなった。

加えて避難者自身も自分の置かれた状況を把握できず、また、伝えることもできなかったため、家族の安否すらわからない状況が続くなど、大変不便を強いられた。

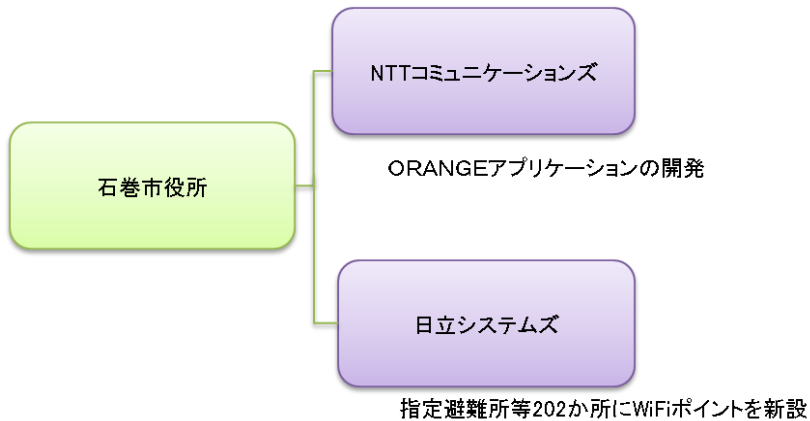
東日本大震災の経験をもとに、災害時における全市的な被害状況や避難者情報を迅速に把握し、情報の共有を図りながら、避難所開設情報、食料・物資情報、交通情報等の災害関連情報を一元的に集約し市民向けに配信することにより、的確な災害対応を可能とするとともに、早期の安否確認や避難所等での適切な行動がとれるようにアプリケーションを整備し、Wi-Fi ネットワークを石巻市主要拠点に整備することとした。

■導入プロセス

2011年(平成23年)3月11日に発生した東日本大震災を教訓に、大規模災害においても全市的な被害状況把握や避難者情報を迅速に把握し、情報の共有を図るシステムの重要性が増してきた。また避難所開設情報、食料・物資情報、交通情報等の災害情報を一元的に集約し市民に向け配信することを可能とするとともに、早期の安否確認、避難所等での適切な行動をサポートするシステムの開発が急務であることを認識した。

以上のような問題点を整理し地震後の緊急事態の混乱の中で、システム要点等を短時間にまとめ上げ構築しなければならない必要性から、市役所の職員が中心となり構想をまとめ上げ「ORANGE」の構築をおこなった。

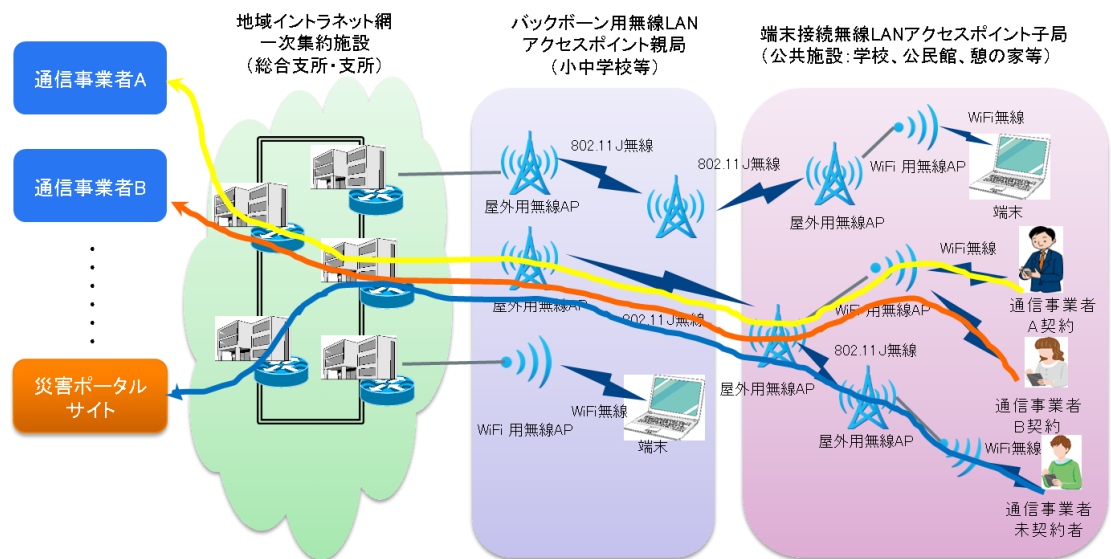
## ■実施体制



・運用、保守に関しては、石巻市役所で一次監視(障害感知)を実施し、その後該当する保守会社に連絡する体制を敷いている。

## ■システム概要

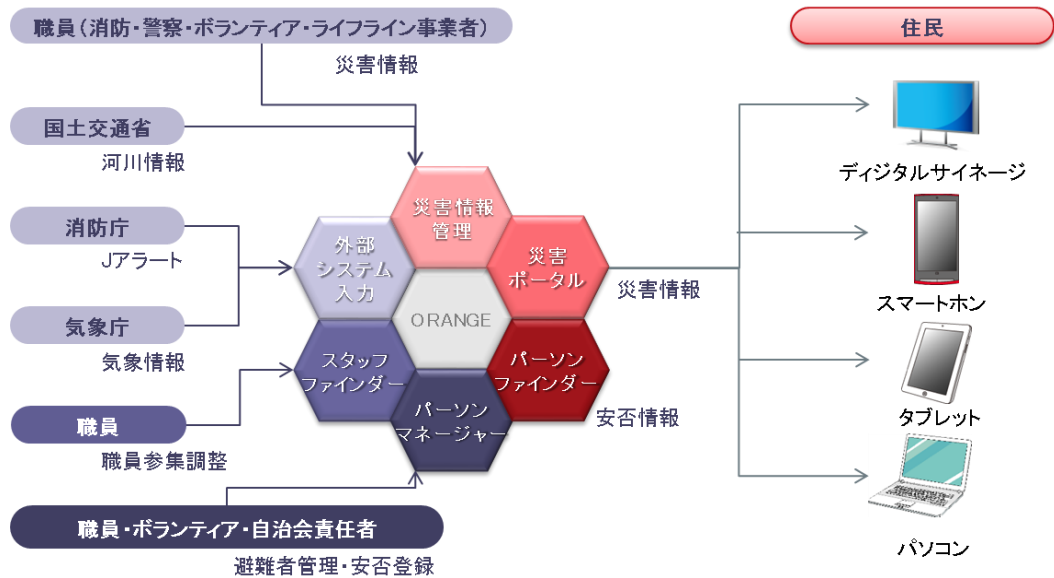
### 1) 全体構成図



(回線構成)

- ・Wi-Fi 環境は屋外用無線 AP と Wi-Fi 用無線 AP で構成。(市内 202 か所に設置)
  - ・インターネットへの接続は、通信事業者からホールセールモデル(通信事業者にてインターネット接続環境を石巻市に提供)にてインターネット接続を実現。
  - ・平常時は通信事業者の Wi-Fi スポットとして利用が可能。
- (各通信事業者契約者は各キャリアからインターネット接続が可能。また未契約者は石巻市の災害ポータル <http://portal.disaster.city.ishinomaki.lg.jp/> につながる仕組みでポータルが閲覧可能となる。)

## 2) アプリケーション概要



(アプリケーション全体図)

システム名称(機能)	機能内容
LGDIS(災害情報管理システム)	外部システムから自動連携された災害関連情報や市職員、外部から提供された災害に関する情報を登録、登録された情報を職員間で共有することができるシステム。 登録された情報は、必要に応じて災害ポータルやJアラート、twitter、Facebook といった、外部システムに配信することも可能
③ 災害情報ポータル	交通やライフラインといった災害関連情報を集約し、市民にお知らせするシステム。インターネットに接続された PC やスマートフォンで閲覧可能。 Wi-Fi 対応の端末(スマートフォン、タブレット端末等)を持って Wi-Fi アクセスポイントで利用可能。
④ LGDPF(石巻市パーソンファイnder)	市民が Wi-Fi 対応の端末(スマートフォン、タブレット端末等)を利用し、自ら安否確認情報を入力や、安否確認検索を行うシステム
⑤ LGDPM(パーソンマネージャー)	避難所等で職員がタブレット端末を利用して避難者情報を収集し入力された情報を取り込むシステム。 また、職員が日常利用している地域イントラネットに接続されたパソコンからも入力が可能である。
⑥ LGDSF(スタッフファイnder)	携帯電話のメール機能と GPS 機能により、災害発生時に職員の安否と位置情報の確認を行う機能。



#### ■ユーザの声を拾う仕組み(追跡調査)

直接ユーザである住民の声を拾う仕組みは存在しないが、住民の一員である石巻市役所の職員に対しては定期的にシステムの何が使いにくいか、わかりにくいか等のヒヤリングを実施している。

住民に対しては市のイベント等の広報活動の機会を通じて、説明会を実施し認知度の向上に努めている。

また児童の安心安全の観点から、教職員への説明会を市として重点的に実施し認知度向上を図っている。

#### ■運用状況

##### 1)稼働率(災害時、平時とも)

100%

##### 2)加入率もしくは登録者数(災害時、平時とも)

石巻市でWi-Fi環境で通信できる環境をお持ちの市民および市外からの訪問者

##### 3)保守・運用費用(年額)

アプリケーション 3,615 千円

ネットワーク 18,250 千円

##### 4)Wi-Fiサービスがある場合のランニング費用

Wi-Fiサービスのみのランニング費用は、石巻市の他システムとの共用で利用している為、本システムだけの算出は不可能である。

#### ■同一事業で導入した他のアプリケーション

なし

#### ■評価

「ORANGE」が平成25年10月から本格運用してまだ一年不足であることより、市民に「ORANGE」の認知度を上げる事が重要である。

また「ORANGE」の仕組みが複雑であることにより、職員の熟練度やシステムの使い勝手の向上と、住民への理解度を増すことが重要である。

#### ■費用対効果

本システムは、通信事業者からのホールセールモデルで構築されておりインターネットへの接続料金は基本的に無料で提供されている。

また石巻市のネットワークは、既存のイントラネットを利用していることや、他のシステムとの共有により構築費用やランニングコストの削減を行っており、費用対効果は非常に高いと考えられる。

## ■課題と対策

石巻市においても外国籍の住民が多く居住している為、情報の多言語化は必要と考えてはいるが、対応できる市役所職員も限られるためボランティア等の支援が必要など、現実にはハードルが高い。

また情報弱者(スマホ等不保持の市民)に対しては、本システム「ORANGE」から L アラートと連携し放送局との情報連携を実現。テレビ等にて災害情報等を市民宛てに配信することを可能とした。(石巻市は中間山地を多く抱え市内を万遍なく網羅する情報手段として、テレビ・ラジオは有効な情報媒体である)

最後に「ORANGE」稼働後の喫緊課題としては以下の3点があげられる。

- ・過剰な依存体質からの脱却  
「自らの命は自ら守る」意識の涵養
- ・住民と行政の関係性の改善  
自助・共助・公助が連携して地域防災力を築く
- ・要配慮者の対策  
共助が必要である

## ■その他

災害情報ポータルサイト

<http://portal.disaster.city.ishinomaki.lg.jp/>

石巻市パーソンファインダー

<http://portal.disaster.city.ishinomaki.lg.jp/>

## ■問い合わせ先

石巻市総務部危機対策課

主事 石川 力也

0225-95-1111

[ispragdi@city.ishinomaki.lg.jp](mailto:ispragdi@city.ishinomaki.lg.jp)

#### (ウ) G 空間情報と ICT の連携活用事業(北見市)

##### ■ 団体名

北海道北見市、一般社団法人北見工業技術センター運営協会、北見市医療福祉情報連携協議会、北見工業大学、日本赤十字北海道看護大学

##### ■ 事業名

北見市 G 空間情報と ICT の連携活用事業

##### ■ 事業費(総事業費:補助金)

60,309 千円:

##### ■ 運用開始時期

平成 26 年 3 月から

##### ■ 事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

北見市は、海と山に囲まれた広大な行政面積を有しており、多様な自然災害の発生のおそれがある地域である。平成 25 年 3 月に市内で発生した暴風雪被害により、帰宅困難者や車の立ち往生が多数発生するなど、自然災害への備えや住民への情報提供などの対策さらに高齢化が進展する中、認知症徘徊や災害時の独り暮らしの高齢者の避難や安否確認等の諸課題を G 空間情報と ICT を連携により解決することを目的とした。

##### ■ 導入のプロセス

北見市内の北見工業大学が行政や市内企業と積極的に共同事業を実施していること。同大学の卒業生や教職員を中心に 10 年前から「北見地域 GIS・GPS 研究会」と立ち上げ自主的に研究していること。また、平成 16 年に記録的な大雪があり市民生活に大きな影響を与えた対策として効率的に除雪を行うために除雪車すべてに GPS 機能のある端末(携帯電話)を配布し除雪状況とリアルタイムに把握するとともに市民にも地区毎の除雪状況を HP や登録制メール配信システム(メール@きたみ)で配信しているなどの状況から、総務省の ICT 街づくり事業の実証基盤がある程度整っていた。

実証プラン全体を形成する中で、G 空間情報をもとに北見市の課題解決のため市役所内部や大学、医療関係団体から提案があり、その調整を短期間でおこなったため、事業の詳細なところまでつめることができなく、事業展開中、多くの打ち合わせを行う必要性があったが、大学等の関係団体の担当者が多忙なため調整に苦慮した。

また、市役所内部では、今事業が企画財政部、総務部、保健福祉部及び都市建設部に及ぶため庁内で事業の連携やデータの更新等、調整に苦慮した。

■実施体制

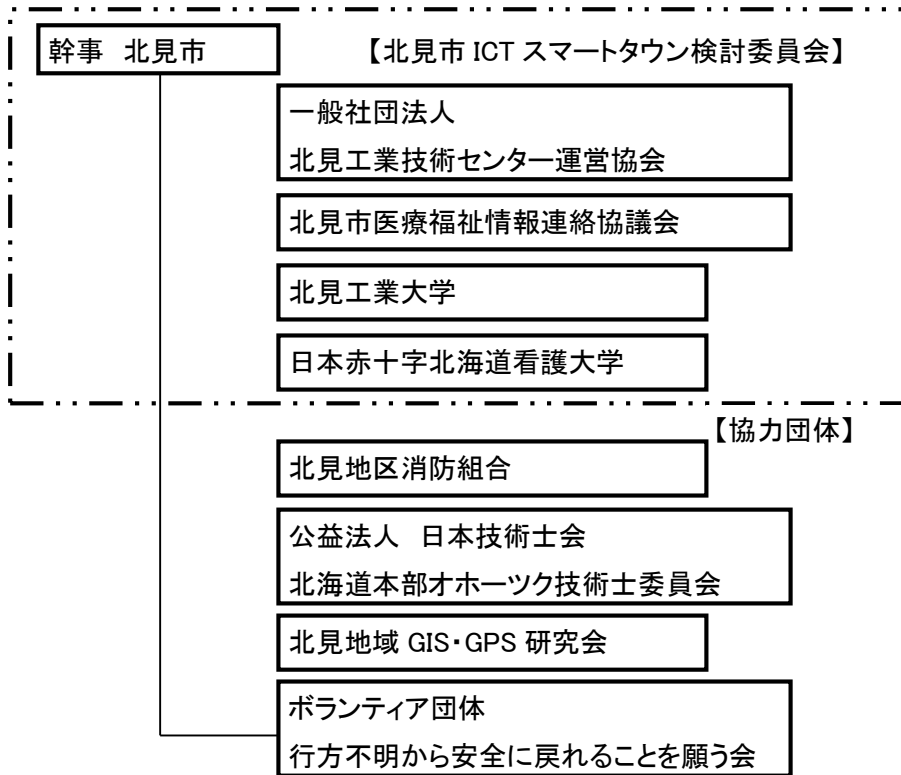


図 10-5 実施体制図

■システム概要

1) 全体構成図

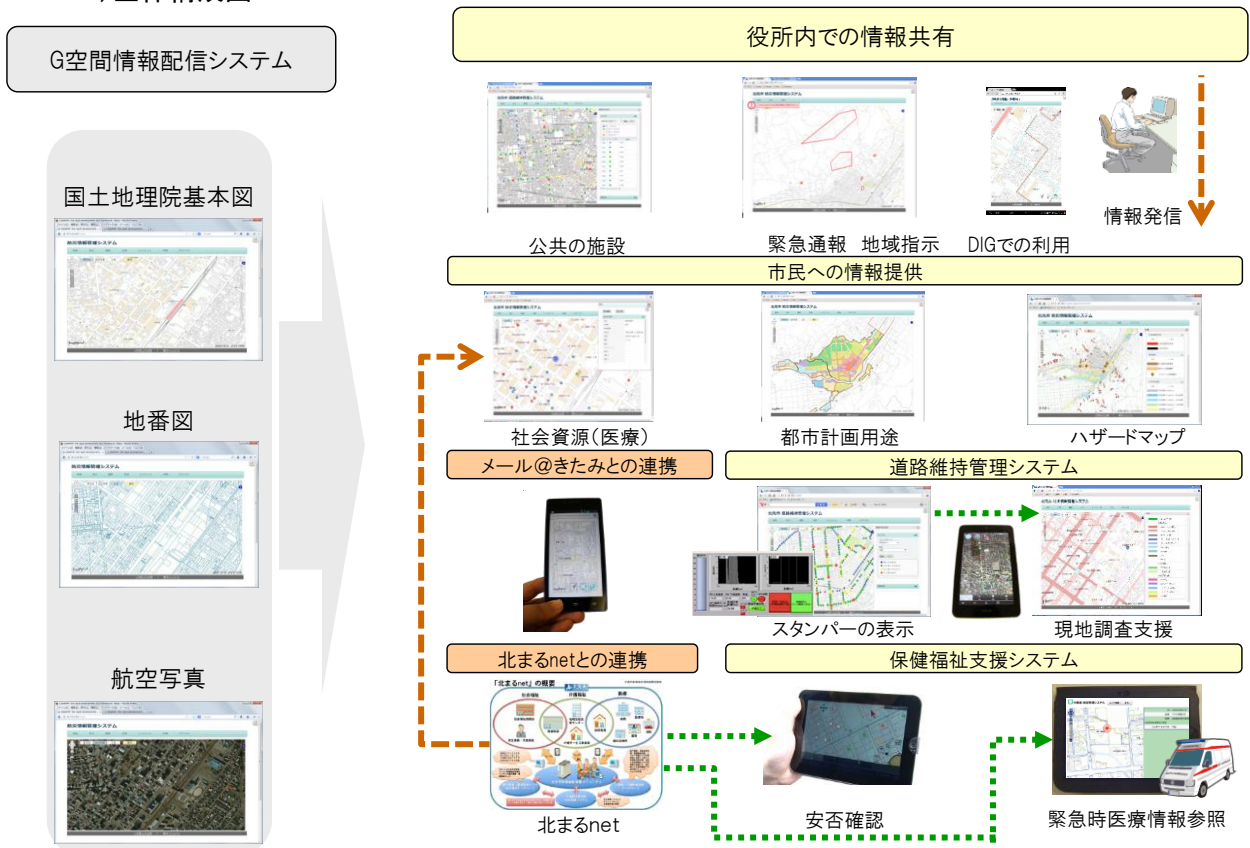


図 10-6 全体構成図

## 2) アプリケーション概要

### 【G 空間情報配信システム】

(庁内向け) 平常時:「ハザードマップ(浸水・土砂災害・ゆれやすさ・津波・暴風雪)」、「避難所・避難場所」、「病院・福祉施設」、「都市計画図」等の GIS による閲覧・更新

災害時:緊急通報や地域への災害対応への本部からの指示

(市民向け) 平常時:「ハザードマップ(浸水・土砂災害・ゆれやすさ・津波・暴風雪)」、「避難所・避難場所」、「病院・福祉施設」、「都市計画図」を住民へ公開。市民参加の避難訓練にて、避難所・避難場所までのナビゲーションなどに活用。

災害時:メール@きたみ(既存システム)との連携による緊急情報を発信。また、避難所・避難場所までのナビゲーションに活用。

### 【道路維持管理システム】

(庁内向け) 平常時:道路(舗装)の維持管理、除雪車運行管理

災害時:降雪による通行不調な被災地へ救助等行う緊急車両通行のための除雪車の指示

(市民向け) 平常時:除雪済み道路情報の発信(HP・メール@きたみ)

### 【保健福祉支援システム】

(庁内向け) 平常時: 北まる net(既存システム)と連携し、搬送患者の病名と処方、かかりつけ医等を確認。

災害時: (救急要請時):救急隊が北まる net と連携し、タブレットで搬送患者情報を確認  
(徘徊者捜索):G 空間配信システムが DIG 用に開発したタブレットやスマートフォンと連携したシステムを徘徊者の捜索に活用(タブレット等の端末の GPS 機能を活用し捜索者への指示や捜索情報の共有を図るシステム)

## ■ユーザの声を拾う仕組み(追跡調査)

防災対策・危機管理課が市民を対象に実施している防災研修会及び市民講座等にて、G 空間情報配信システムでのハザードマップ公開や、メール@きたみのシステム紹介(登録依頼)など利用者を増やす広報活動をおこなっている。(平成 25 年度実績 研修会・市民講座 17 回 受講者 約 500 名) その際に、利用者からシステムの使い勝手や意見を聞いており、今後のシステム改善の参考にしたいと考えている。

主な意見として以下の感想・要望があった。

- ・地図が拡大できてわかりやすい。
- ・防災教育に役に立った(教育関係者)。
- ・いろいろな情報があって興味深い。
- ・画面のとおり印刷ができない。
- ・情報が多すぎて簡素にできないか。 など

## ■運用状況

### 1)稼働率(稼働実績)

平常時: メール@きたみのカテゴリ中、地図情報を添付し配信した実績

カテゴリ＝不審者情報(声かけ・身体接触・写真撮影・尾行・不審行為)  
 20件(平成26年4月から10月末まで)  
 救急隊 北まる net 救急隊連携システム登録介護施設への救急出場した実績  
 活用実績: 平成26年7月から10月末までの期間  
 救急出場 20件 のうち、システム活用(検索)実績 9件

## 2) 加入率又は加入者(登録者)数

平常時: メール@きたみ(登録者 8,700名)  
 カテゴリ別登録者数 (必須) 緊急情報 8,700名  
 (選択式) 除雪情報 7,500名  
 イベント情報 3,500名  
 くらしの情報 3,900名  
 介護あったか見守り情報 1,900名  
 不審者情報 5,600名

北まる net 救急隊連携システム(登録者 医療機関:18名、介護機関:434名)

## 3) 保守・運用費用(年額、税抜き)

G 空間情報配信システム:	2,024 千円	北まる net:	2,368 千円
メール@きたみ:	300 千円	WEB 会議システム:	200 千円

## ■ 同一事業で導入した他のシステム・アプリケーション等

【Web 会議システム】災害時に災害対策本部と自治区(常呂自治区、端野自治区、北見自治区、留辺蘂自治区)とのタイムレスな情報共有及び迅速な指示・命令のために Web 会議システムを導入。通常時には定例の庁議及び各種会議に利用している。

## ■ 評価

平成26年2月6日 暴風雪災害を想定し、北見自治区の災害対策本部と他の3自治区の総合支所間でWeb 会議システムを活用した危機管理演習を実施した。評価として他の自治区の動き、想定被害の状況が共有できることが実感でき、実際の災害発生時は的確な指示、判断ができるとの評価であった。また、通常時においても移動による時間の削減、燃料代の削減が大いに期待できるとの評価がある。

## ■ 費用対効果

現在、月2回の庁議(市長をはじめ部長以上の会議)をはじめ多くの会議を本庁(北見自治区内)で実施していて、常呂・端野・留辺蘂の各自治区の総合支所から公用車にて移動している。

北見・常呂間 約 40km 北見・端野間 約 15km 北見・留辺蘂間 約 30km を往復していることから 1 回の会議で(往復)170kmの燃料の削減が可能

■課題と対策

- ①市民はリアルタイムの暴風雪による道路の吹き溜まりや通行止め情報が知りたいので、今後はそのような危険箇所情報をリアルタイムに配信できるシステムを研究し、より住民の安全の確保を実施したい。
- ②災害時の情報伝達手段の一つとしてスマートフォン等のメール配信システムを活用しているが、所持していない方、視力・聴力に障がいのある方への情報の伝達の手段が課題。
- ③北まる net 救急隊連携システムは、病院までの搬送時間を短縮することが可能なことから、その実際のデータを集め、有効性を福祉施設及び病院に伝え、登録者を増やし、救命率の向上を目指す。

■問い合わせ先

北見市 防災対策・危機管理課

(E) 帰宅困難者向け災害用デジタルサイネージシステム(東京都 足立区)

■ 団体名

東京都 足立区

■ 事業名

帰宅困難者向け災害用デジタルサイネージシステム

■ 事業費(総事業費:補助金)

180,000 千円:55,000 千円

■ 運用開始時期

平成 26 年 4 月から

■ 事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

足立区では東日本大震災以降、地域防災計画における減災目標の全面見直しを進め、災害時の死者数ゼロを掲げて取り組みを進めている。

区内にはJR、私鉄、地下鉄が乗り入れて1日の乗降客が145万人のターミナル駅である北千住駅があり、そこには多くの商業施設が隣接する。震災時に北千住駅周辺では、通勤客や近隣区から訪れていた人々が帰宅困難者になってしまったが、それらの人々に鉄道の運行状況などの情報が十分に行き渡らなかった苦い経験がある。

そこで従来の防災無線に加えて、個人が利用する様々なメディアに対しても、災害に関する最新情報や避難指示、また近隣の避難所の案内などをタイムリーに配信して、避難行動を促す対策を強化することを目指す。

■ 導入のプロセス

足立区役所では危機管理室が中心になり、警察・消防と連携し、歩行者の動線や安全性確保、平常時の効果的な情報配信などを総合的に判断して、デジタルサイネージの設置場所を決定した。

また費用対効果を高める観点から、足立区の財政部門や広報部門を交え、災害時だけでなく普段使いできるサイネージを目指し、他の企業や自治体等の活用例を踏まえてシステム検討を行った。



■実施体制

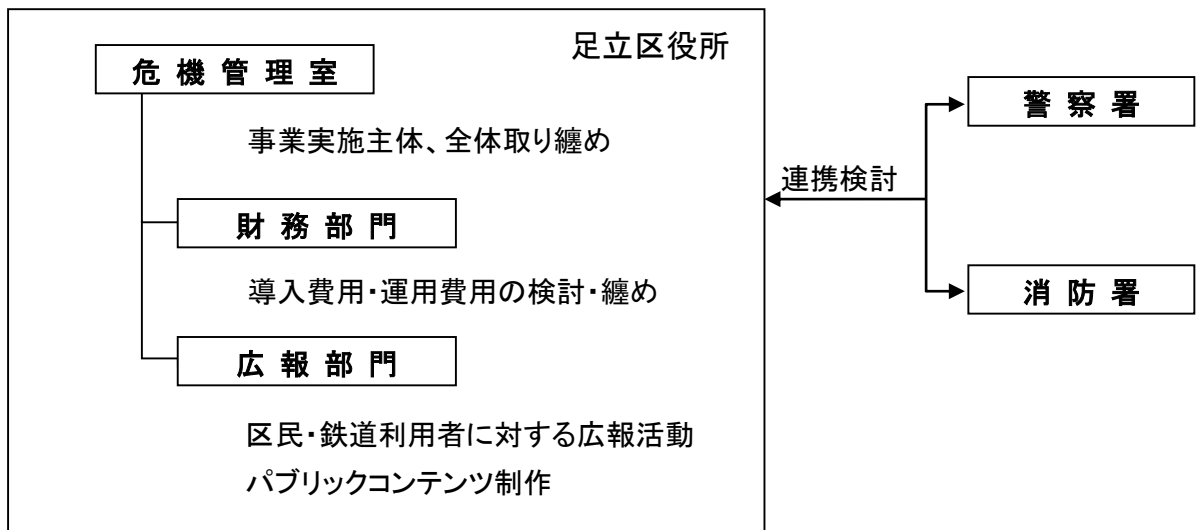


図 10-7 実施体制図

■システム概要

1) 全体構成図

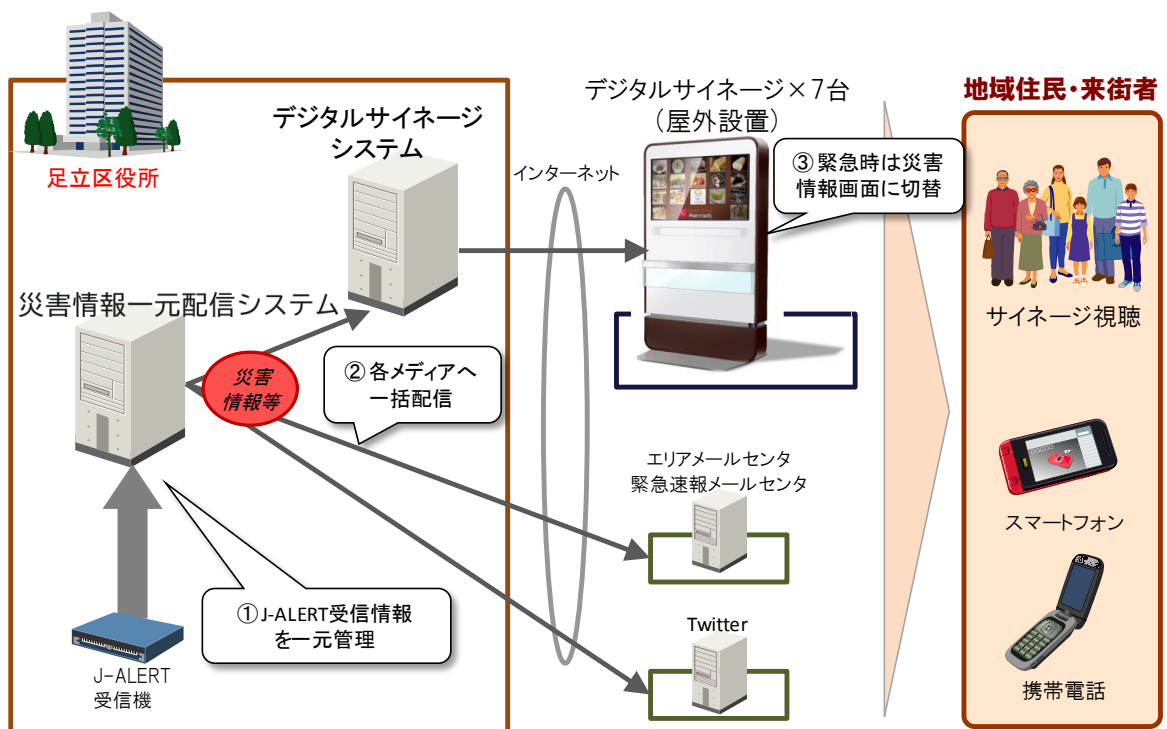


図 10-8 全体構成図

2) アプリケーション概要

(ア) アプリケーションサービス機能

① デジタルサイネージコンテンツ配信機能

静止画、動画、音声、Flash、Web ページなどをサイネージ筐体に配信する。また災害

が発生した際に緊急用コンテンツに切替表示する。

②デジタルサイネージ音声合成機能

音声読み上げ部分で、多言語(日本語、英語、中国語、韓国語、スペイン語の5カ国)対応を行う。

③デジタルサイネージ視聴者測定機能

サイネージコンテンツを見ている人の年代、性別、視聴時間を収集する。

④J-ALERT(全国瞬時警報システム)情報の受信機能

J-ALERT 受信機で受信した情報を一覧表示して、管理する。

⑤自動・手動配信機能

予め設定した条件に基づき、配信情報を自動で複数メディアに一齐配信する。また、情報を手動入力し、複数メディアに一齐配信する。

⑥配信履歴管理機能

配信済情報を一覧履歴で管理する。また配信済情報を複写し、配信文面の作成が行うことができる。

(イ)災害時・平常時の利用方法

災害時にデジタルサイネージの配信情報を役立ててもらうためには、デジタルサイネージの認知度向上が重要と感じ、普段からパブリックビューとして目に留まるコンテンツを配信することとした。

デジタルサイネージは平常時には7時から22時まで稼働し、地域密着の情報や催事案内などの人々の目に留まるパブリックコンテンツを提供しているが、災害情報を受信すると災害情報コンテンツの提供に切り替わる。また稼働時間外(22時から翌朝7時まで)でも災害情報を受信すると自動的に電源が入り災害情報コンテンツやNHK放送を提供する。

災害時でも確実に情報伝達できるように、インフラ面にも配慮し、デジタルサイネージには4時間駆動する蓄電池を搭載、表示画像や音声データはモバイル回線経由で送受信している。

■ユーザの声を拾う仕組み(追跡調査)

デジタルサイネージには、コンテンツを見ている人の年代・性別・視聴時間を把握できる視聴者測定システムが内蔵されている。収集した情報を分析することで、時間ごとの視聴者の年代・性別、コンテンツごとに関心を持った視聴者の年代・性別などを把握することができる。

■運用状況

1)稼働率

災害時 : 100%(24時間稼働)

平時利用 : 62.5%(7時~22時)

■評価

稼働の翌月(2014年5月)に震度5弱の地震が発生した際に、一斉に J-ALERT 情報を配信し、デジタルサイネージで視聴した来街者は情報提供の即時性に対して評価が高かった。

また、全国に先駆けた取り組みであるために、国や他の自治体の視察が頻繁にあることから、事業の先進性が評価されていると考えられる。

#### ■課題と対策

現在、デジタルサイネージには英語での配信は行っている。システムの機能的には中国・韓国・スペイン語の配信が可能であるため、東京オリンピックを視野に入れると更なる多言語化対応が望まれる。

併せて、より多くの人に関心をもってもらうために、より魅力的なコンテンツの作成・配信が必要である。

また、運用費用を補うために広告配信などの商業利用を視野に入れた事業運営が望まれる。

#### ■問い合わせ先

東京都 足立区 危機管理室

## 11. 防災情報ステーション等整備事業・災害に強いG空間シティの構築・街づくり実証事業の構築事業 【平成27年度追記】

### 防災情報ステーション等構築事業・災害に強いG空間シティの構築・街づくり実証事業の先進事例紹介

<紹介する自治体名と事業名・事業カテゴリ>

	自治体名	事業名称	カテゴリ
(ア)	長野県辰野町	防災情報ステーション等整備事業(長野県辰野町)	防災・減災
(イ)	徳島県	徳島県無料公衆無線 LAN サービス「Tokushima Free Wi-Fi」	防災・減災
(ウ)	北九州市	G空間防災システムの高度化及び地理空間情報プラットフォームとLアラートを利用した「新たなメディア」の創出	防災・減災

#### (ア) 防災情報ステーション等整備事業(長野県辰野町)

##### ■団体名

長野県辰野町

##### ■事業名

平成25年度地域公共ネットワーク等強じん化事業

##### ■事業費(総事業費:補助金)

87,254千円:43,626千円

##### ■運用開始時期

平成26年11月から

##### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

指定緊急避難場所と指定避難所等に、個人が携帯する情報端末で利用可能な耐災害性の高い無線LAN環境を整備し、平常時から利用を促すことで町内全域の防災対策と情報化推進の起爆剤とする事業です。

##### 1)地域の課題

平成18年の豪雨災害では、大雨の音で防災行政無線が聞こえにくく、災害時における避難誘導、情報伝達、通信手段の確保が重要課題となっていました。

また、地震防災対策強化地域に指定されている辰野町では、地域防災計画に基づき、災害

時における情報通信手段の確保、情報の収集、住民への伝達についてのさまざまな施策に取り組んできましたが、東日本大震災を契機に、その内容を見直し、強化しています。なかでも南海トラフ地震で想定される震度分布では、震度 6 弱の想定がされているため、さらなる防災対策の充実、強化が求められていました。

さらに、山間部にある辰野町では、各地区で地理的条件・気象条件が異なり、震災および風水害等により、交通の寸断、地区の孤立なども想定されるなか、気象観測施設のない東部・南部の気象情報を含め、町内の状況を迅速に把握し、町内で共有し、「町民等一人ひとりの自覚及び努力」によりできるだけ被害を軽減するための仕組みを模索してきました。

## ■導入のプロセス

公共施設の Wi-Fi 環境整備については、災害時における情報伝達、通信手段の確保に資するものとして、役場の危機管理部局や建設・道路管理部局が発案し、かねてより住民要望もあり、防災上、観光上の必要性も認識していましたが、財源上の理由から整備が進まず、2 施設のみ設置の状態でした。

また、避難所には、万一のとき、避難住民が個々に利用できる通信手段がなく、安否確認や各人の状況に合わせた確実な情報伝達手段も用意されていませんでした。

これら防災上の課題を解決するための情報通信基盤として、町保有の地域イントラネット光回線を足まわり回線として活用し、映像等も含めた災害時における情報収集と住民等に対して情報伝達するシステムを検討していたが、財源不足のため構想にとどまっていました。

本事業により Wi-Fi 環境と配信アプリを整備したことで、避難住民が自ら携帯する端末で利用できる通信手段と情報収集手段を確保でき、より確実な情報伝達と住民の自主的行動を支援、促すことができるようになりました。

また、危機管理部局などで現地の正確な状況把握と、消防団や自主防災組織等との情報共有が迅速かつ円滑に行われることができるようになりました。

## ■実施体制

### (1)有効活用した既存システム

本事業では、整備費と今後の運営経費を最小限のものにするため、平成 12 年度に全町に整備済みの地域イントラネット光回線を足回り回線として利用しました。なお、整備箇所のうち敷設困難な辰野公園は、25GHz 無線リピーターでの対応となりました。

また、町では平成 16 年度から、電気通信事業者としてインターネット接続サービスを提供していたため、本事業において新たな通信費用は発生しませんでした。

### (2)庁内の関係部局との横断的体制の事業を実施

防災情報ステーションの設置、機能検討にあたり、当初の構想、計画立案の段階から、危機管理部局と建設・道路管理部局にも工程会議への参加など参画を求めて、横断的な体制のなかで事業を進めました。

また、各地区の意向は、区長会での説明を経て確認を行い、施設管理者である地元地区の

同意が得られた地区公民館等に屋内向け設備を整備することになりました。

### (3) 幅広い利用者に配慮した運用計画を学校・地域に説明

防災情報ステーション設置箇所には4校の小中学校が含まれていたほか、補助対象外の町単独事業で、避難所に指定されている地区公民館や集客施設16か所に屋内向けアクセスポイントを整備したため、幅広い利用者に配慮した計画である点を学校や地元区などの施設管理者に丁寧に説明していきましました。

子どもたちがゲーム機を持って公園や公民館に集まって、長時間Wi-Fiを利用してしまうので、本当に必要な利用ができにくい、とか、公園や公民館が子どもたちのたまり場になってしまう、といった話をしばしば聞きます。

町の子どもたちは、朝早くから夜遅くまで部活等で学校に行っているため、このような恐れはほとんどないのですが、利用の公平性を確保するため、平常時にはメールアドレス認証を行い、一般ユーザは最長60分で接続3回までの制限を設けるほか、メールアドレスとMACアドレスでログ管理する方法を取りました。

このように、幅広い利用者に配慮した運用計画を作成し、施設管理者に説明したことが、事業が円滑に進捗した一因と考えています。

## ■災害時、平時利用

平時の利用は、メールアドレス認証、避難所開設時は開放としています。日常での利用が定着するために工夫した配信アプリ「辰野町防災／地域情報ひろば」日常的に利用されるものが緊急時に最大限効果を発揮するとの考えから、多くの利用者がすぐに使えるしくみとして、アプリのインストール不要なポータルサイト方式を採用しました。また、スマートフォンやタブレットのみならずパソコンでも使え、直感的に操作可能なページ構成にしました。

提供情報としては、行政からのお知らせや、既存の告知システムとの連動の中で、緊急情報を発信しています。また、道路の交通規制状況、当番医、ごみ収集、公共施設空き状況、手続関係、観光情報等、町ホームページで提供している情報は配信アプリでもみることができるようになっています。

ほたるが飛び交う町の観光シーズン、特に6月のほたる祭り際には、リアルタイムに駐車場、道路情報、天気の間い合わせがあるので、訪日外国人観光客も必要なときに即座に使えるように13か国語に対応した専用サイトを多くの方にみていただければと思います。さらに、今年の観光ポスター、パンフレットには、専用サイト「辰野町防災／地域情報ひろば」のQRコードの掲載を案内していくことを計画しています。

## ■システム概要

### 1) 全体構成図

# システム概要

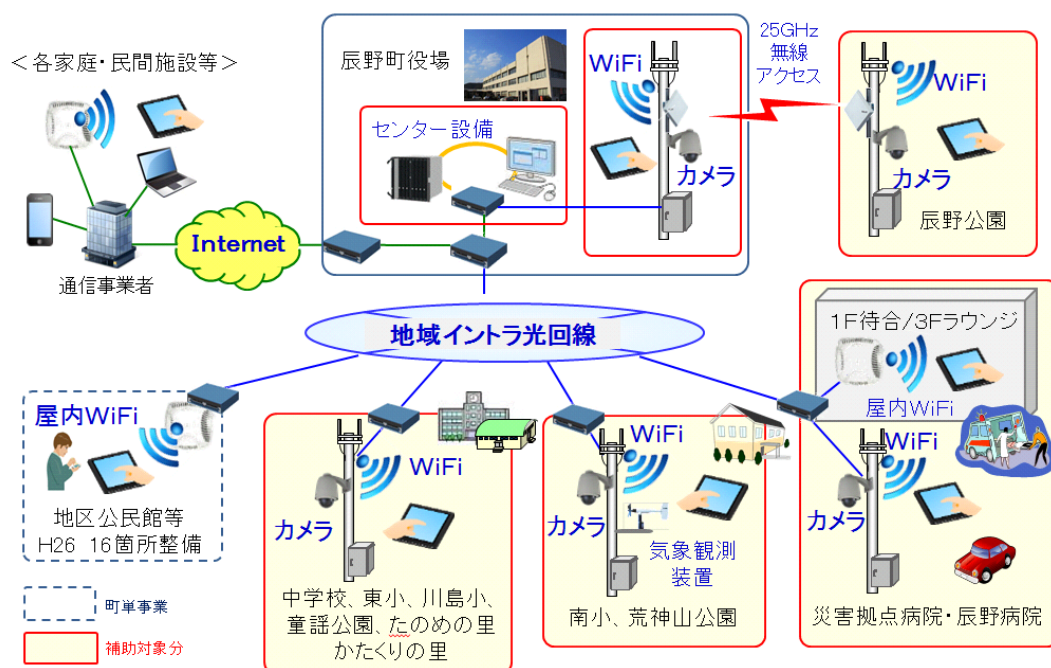


図 11-1 システム概要

本事業では、町内の避難所(指定緊急避難場所)7か所、第1次避難場所(指定避難所)1か所、福祉避難所1か所、辰野町役場と災害拠点病院に位置づけられている辰野病院の計11か所に、無線アクセス装置と停電時も継続運用できる蓄電池、避難所等とその周辺の状況の把握するためのカメラ、気象観測装置を搭載した防災情報ステーションを屋外に整備するとともに、防災情報ステーションで収集した情報を緊急情報などのお知らせとともにまとめて発信する専用サイト「辰野町防災／地域情報ひろば」を構築し、平成26年11月25日から一般公開(本稼働)しました。

これらの取組によって、観光客や帰宅難民を含めた住民が災害時、平常時を含め、広く情報収集できる状態と情報伝達手段を確保することを目指しています。

## (1) 整備・サービス内容(事業前との変化)

防災情報ステーション11か所でのサービス提供により、町内のWi-Fi利用環境の大幅な拡大を図ることができました。また、専用のウェブアプリケーションの提供で、住民等各自にあった方法で、端末の種類や屋内外を問わずに利用できる情報収集・伝達手段を確保し、映像と録音音声、文字による確実な情報伝達が可能となりました。



図 11-2 配信アプリ(ポータルサイト)

## ■運用状況

稼働後、平成26年12月～平成27年10月ではWiFi接続2,793件、メニュー画面へのアクセスは、22,843件程の利用となっています。

また、町保有の地域イントラネット光回線を足回り回線として利用したため、ランニングコストの圧縮を図ることができています。防災情報ステーション設備の保守点検のための委託料と電気料を予算計上し、バッテリー交換については3年経過以降、11か所のステーション設備について複数年かけて、他の情報通信事業の実施項目との調整を図りつつ、計画的に更新していきます。

## ■評価

情報ステーションに装備したカメラ映像により、各地区の状況がより正確に把握できるとともに、住民へもわかりやすく正しく伝わり、情報共有が進むことが期待されます。

また、Wi-Fiと配信アプリの活用により、住民から行政へ、または住民同士で、より簡単に迅速



に情報の伝達ができるようになることでしょう。

アプリは事前のインストールが不要なものとしたため、観光客等にも必要なときに即座に情報伝達ができることが期待されます。

#### ■今後の課題と展望

1) 利用者ニーズや地元要望を把握するなかで、機能の充実、設置箇所の補充を検討していきたいと考えています。町光回線などのインフラが未整備であり、今回防災情報ステーションが整備できなかった急傾斜地周辺の集落の避難施設の情報伝達、通信設備の整備についても、地元区と協議しながら検討していく必要があります。

また、安心・安全なまちづくりを進める無線 LAN 環境の整備と活用を全町的に推進するため、各区、自主防災組織、商工会、町観光協会等とともに、更なる利活用について検討の必要があります。

公衆無線 LAN の整備、共通 SSID の採用等の促進、推進にあたっての諸課題を解決しながら、民間通信事業者にも参加を呼びかけ、セミナーの開催等により全町的な取り組みに展開していきたいと考えています。

さらに、商業施設と宿泊施設に対して、辰野町商工会、辰野町観光協会を通じ、観光及び誘客面での効果と非常時における円滑な避難誘導のための重要性を周知し、無線 LAN 環境の整備を呼びかけていきます。

2) 既に、広報たつの平成 26 年 12 月号で、防災情報ステーションを特集し、住民に周知を図ったほか、地元ケーブルテレビの行政チャンネル「ほたるチャンネル」やメールマガジンでも積極的に PR しています。地元紙にも昨年 11 月の本稼働の情報を提供し、報道がありました。

そのほか、町の公式ホームページには、防災情報ステーションのページを新設し、ステーションと専用サイト「辰野町防災／地域情報ひろば」に関する説明とともに、機能の一部であるグループメールの便利な使い方や公衆無線 LAN の利用方法に関する説明も掲載しています。今後、詳しい利用者マニュアルも掲載していく予定です。

また、区長会や雪害対策会議、消防団への説明や職員出前講座として各地区に PR するなどの周知を図っています。こうした中で、消防団から分団単位でのグループメール活用のアイデアが出るなど、効果も見えてきています。

今後も、観光イベント、防災訓練などの機会をとらえて定期的に情報発信に努めていきたいと考えています。

#### ■問い合わせ先

辰野町役場まちづくり政策課情報通信係

※出典

- ・「平成 25 年度補正予算 防災情報ステーション等整備事業」優良事例集(総務省調査研究)
- ・地域 ICT 強靱化事業取組事例報告 地域コミュニケーションツールとして活用を目指す防災情報ステーション

(イ) 防災情報ステーション等整備事業(徳島県)

■ 団体名

徳島県

■ 事業名

徳島県無料公衆無線 LAN サービス「Tokushima Free Wi-Fi」

■ 事業費(総事業費:補助金)

300,000 千円:150,000 千円(税込)

■ 運用開始時期

平成 27年 4 月から

■ 事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

大規模災害が起きた場合に津波の発生が予測される沿岸部や土砂災害により孤立する恐れがある中山間地域を含め、県下全域の避難所・防災拠点等に、防災情報ステーションや公衆無線 LAN を整備し、災害時における避難住民の情報通信手段を確保する事業です。

特に、県南の沿岸部においては、南海トラフ巨大地震が発生した場合、最大震度 7 の揺れと最大で約 20m を超える津波が発生し、電源と既存の光回線がともに途絶する恐れが強いため、衛星回線や長距離無線 LAN を活用したネットワーク構築を行うとともに、施設に既存の自家発電設備を利用するなど経費抑制を図りつつ、確実な情報伝達環境を整備しました。

また、災害時だけではなく普段使いを積極的に推進するため、県民はもとより、外国人観光客もスムーズに接続できるよう、簡易な認証システムを構築するとともに、案内ホームページや認証後の画面に、防災情報等を提供する県のホームページへのリンクを表示することにより、普段から防災意識の啓発に繋がるようにしました。

1) 地域の課題

徳島県では、南海トラフ巨大地震の発生に備え死者 0(ゼロ)を目指した、防災・減災対策に取り組んできました。

この取組の中で、特に、大規模地震による津波の発生が予測される沿岸部や豪雨による土砂災害により孤立する恐れがある中山間地域などの避難所・防災拠点等に、大規模災害時に避難住民が安否確認を行ったり、避難所情報等の収集を行えるよう、通信手段を確保することが喫緊の課題となっていました。

また、普段から行っていないことは緊急時にもできないという過去の大規模災害の教訓を踏まえ、災害時に活用する通信手段を、外国人観光客をはじめ、本四高速道路全国共通料金化により増加が見込まれる来県者への観光・イベント・物産情報の提供等、地域活性化にも積極的に活用することを検討してきました。

## 2) ICT 活用によって解決が見込まれる課題

公衆無線 LAN 環境の整備により、災害時情報の確実な伝達が実現するなど、避難所・避難場所機能の充実を図ることができます。

また、案内ホームページや認証後の画面に、津波による浸水区域や避難所情報を提供する県のホームページへのリンクを表示することで、今後の災害時には、機動的な活用が図られると見込んでいます。

さらに、観光や地域活性化等に普段使いをすることで、災害時の避難力向上による安全・安心につながるが見込まれています。

## ■導入のプロセス

地上デジタル放送移行に伴う電波特性の変化等により、徳島県では、約7割の世帯が関西等県外の放送をアンテナで視聴できなくなるという状況にありました。その対策として、県は平成14年から平成23年にかけて、市町村と連携して「全県 CATV 網構想」を推進することで、全ての市町村で整備が完了し、関西等県外の放送を安定的に視聴できる環境が整いました。

また、このような、地上デジタル放送への対応に加え、高速・大容量・常時接続のブロードバンド環境の整備、IP 電話網の充実、コミュニティや地域防災などの地域情報の発信、という相乗効果を生み、徳島県は、全国屈指のブロードバンド環境が整備されるに至りました。

一方、徳島県内の公衆無線 LAN は市街地を中心に整備が進んでいましたが、県は県内全域にブロードバンド通信網が普及している特長に着目し、「県内どこでも、誰でも ICT を楽しめる」ように、県内全域でエリア拡大を図ることとしました。

このような中、平成23年12月に、県、市町村及び民間事業者で構成する「とくしま公衆無線 LAN 推進協議会」を設置し、官民協働で、交通施設・観光施設・公共施設など、県内の主要な交流拠点への公衆無線 LAN の設置拡大に取り組んできました。

その結果、県内では都市部を中心に、飲食店等民間施設において、民間通信事業者による公衆無線 LAN の設置施設が急増しましたが、指定避難場所や指定避難所等公共施設へのアクセスポイント設置が残された課題となっていました。

## ■実施体制

- ・実施団体：徳島県
- ・とくしま公衆無線 LAN 推進協議会

民間通信事業者に公衆無線 LAN アクセスポイントの設置を呼びかけ、トータルの整備経費の削減を目指しました。県、市町村及び民間事業者で組織する「とくしま公衆無線 LAN 推進協議会」の取組を通じて、公衆無線 LAN アクセスポイントの更なる拡充及び利用の促進を図り、防災情報ステーション等整備事業で整備した施設の普段使いを推進します。

## ■システム概要

### 1) 全体構成図

# Tokushima Free Wi-Fiの整備概要



図 11-3 Tokushima Free Wi-Fi の整備概要

# Tokushima Free Wi-Fiの使い方



図 11-4 Tokushima Free Wi-Fi の使い方

公園、広場などの避難所、防災拠点等 112 施設 274 箇所に防災情報ステーションや公衆無線 LAN アクセスポイントを整備したことにより、避難所、避難場所の機能を強化することができます。また、一部施設では、「太陽光パネル」や「衛星設備」を活用し、電源の喪失や断線のリスクの回避を図ることができる構成としています。

## 2) アプリケーション概要

本事業においては、全てのシステムを「公設公営」で設備したことから、主に以下の点について特徴とメリットを持ったシステムとなっています。

- ・フィルタリングや各種セキュリティ設定及びログの利活用が自在にできるセンターサーバを独自構築し、ユーザの利用動向を見ながらサービス改善につなげることが可能。
  - ・平時はセンターサーバ経由で利用し、災害時には緊急時 SSID「0000TOKUSHIMA(ファイブゼロ トクシマ)」を発行することで、災害時により使いやすく、接続可能性を高めた。
  - ・局所的な災害時には、市町村単位での緊急時 SSID も発行や、イベント時に発行する SSID 発行など柔軟な対応が可能。
  - ・訪日外国人向けにも使いやすい多言語表記等、徳島県の実況に合わせた対応が可能。
- なお、公設公営であるがゆえのデメリットとしては、大手サービスが実施しているような認証連携アプリとの連携などが別途対応となることなどが課題として挙げられます。

## ■運用状況

平時の利用は、規約に同意の上、メールアドレスを入力するだけで1回あたり30分間接続できる運用としており、運用開始後、平成27年7月では利用回数39,750回(利用人員8,321人)程の利用となっている。今後、観光施設でのアクセスポイントの増設も行われることから利用は拡大が見込まれる。

また、災害時の運用としては、平成27年7月16日の台風到来により徳島県災害対策本部が設置されたことに伴い、緊急時 SSID「0000TOKUSHIMA(ファイブゼロ トクシマ)」を職員のスマートフォンからの指示で発行を行っている。その他、防災訓練として、緊急時 SSID の発行訓練も実施した。

## 緊急用SSIDの発行状況

### ◆ 台風11号の接近に伴い「0000TOKUSHIMA」発行

- 7月16日16時、徳島県災害対策本部が設置されたことから、県全域に緊急用SSID「**0000TOKUSHIMA**」を県内全域に発行。  
ファイブ・ゼロ・トクシマ
- 7月17日15時、徳島県災害対策本部が閉鎖され、災害対策警戒本部に移行したことから、緊急用SSIDの発行を停止し、通常用SSID「Tokushima\_WiFi」に切り戻し。



緊急用SSID発行画面  
(職員がスマートフォンから操作)

**災害時のご利用方法**  
Accessing Our Wi-Fi During Emergencies

- ※災害時には、緊急用SSID「**0000TOKUSHIMA**」を選択するだけでご利用できます。
- ※台風等、局地的な災害時に、特定市町村の施設でのみ使える緊急用SSID「**0000市町村名**」を発行する場合があります。



### 大規模災害時のSSID選択画面【想定】

大規模災害時には、国内の公衆無線LAN事業者は以下のSSIDでWi-Fiを無料開放予定  
統一SSID「**0000JAPAN**」  
ファイブ・ゼロ・ジャパン

図 11-5 緊急用 SSID の使い方

## 通常時と非常時のインターネット接続方法

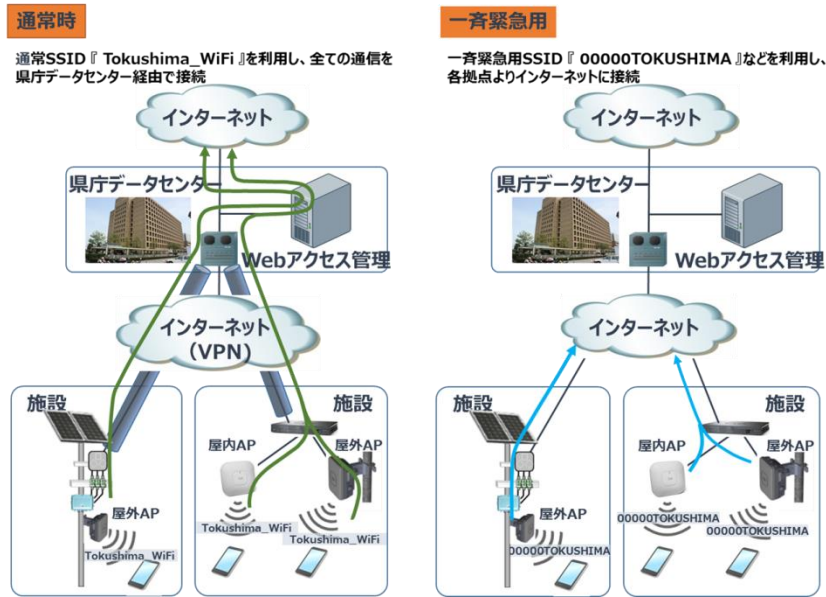


図 11-6 通常時の非常時のインターネット接続方法

### ■評価

防災情報ステーションとアクセスポイントの整備により、災害時の通信手段が確保され、情報の確実な伝達がなされるため、避難所や避難場所の機能充実に繋がります。

また、積極的に地域振興に活用し、観光情報の提供、地域物産のPR、イベント情報の発信等、SNSを活用し、徳島県の魅力を世界に向けて発信するなど、地域活性化の効果的ツールとして今後に期待できます。

### ■課題と対策

災害時における防災拠点等における通信手段の確保や、避難者の情報収集手段として、確実にシステムを機能させるために、日常利用を通してシステムの健全な運営管理を行うことはもとより、とくしま公衆無線LAN推進協議会と連携し、アクセスポイントの利活用や、一層の利用促進を図ることが課題となります。

また、今後、官民協働によりさらなる公衆無線LANの設置拡大を推進し、公衆無線LAN環境の充実を図ることを目指しています。

### ■問い合わせ先

徳島県 政策創造部 地方創生局 地域振興課

### ※出典

- ・「『平成 25 年度補正予算 防災情報ステーション等整備事業』優良事例集(総務省調査研究)」
- ・一部独自調査項目があります。

(ウ) G 空間防災システムの高度化及び地理空間情報プラットフォームと Lアラートを利用した「新たなメディア」の創出(北九州市)

■団体名 北九州市、福岡県直方市、福岡県行橋市、福岡県香春町、福岡県苅田町、兵庫県立大学、九州工業大学、ESRI ジャパン株式会社、株式会社福岡放送、株式会社ゼンリン、株式会社ゼンリンデータコム、株式会社エヌ・ティ・ティ・データ CCS、有限会社 MIWA PLANNING、マープル株式会社、北九州情報サービス産業振興協会(KIP)

■事業名 G 空間防災システムの高度化及び地理空間情報プラットフォームと Lアラートを利用した「新たなメディア」の創出

■事業費

総務省平成 25 年度補正予算事業費(総事業費:77,166 千円、総務省委託経費:38,000 千円)  
総務省平成 26 年度補正予算事業費(総事業費:64,166 千円、総務省委託経費:25,000 千円)

■運用開始時期

平成 28 年度から

■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)

福岡県北東部地域(北九州地域)は、人口の集中した都心部や限界集落、中山間地域を含み、土砂災害や河川の氾濫などのマルチハザードによる被害の様相が異なる広域災害の発生が予想される。また、平成 27 年 9 月の関東・東北豪雨などの広範囲で被害が発生する大規模災害が頻繁に発生している。

そのような災害における自治体の災害対応業務には、限られた人的リソースの中で適切な時期に避難勧告等の避難情報を出すなど正確性や迅速性を求められるため、ICT や G 空間情報を活用した災害対応業務の効率化をする必要がある。一方で、自治体が避難勧告等を発令しても約 9 割の住民は避難しなかったという民間調査結果がある。理由としては、「重大な災害とは思わなかった」や「どこに避難していいか分からなかった」などが多かった。

そこで、平成 26 年度及び平成 27 年度に総務省の G 空間関連事業に提案し、G 空間情報と ICT と活用した土砂災害や河川の氾濫などによる浸水に対応可能な G 空間防災システムを導入して、自治体の災害対応業務の効率化を図ることともに分かりやすい住民への情報発信を目指した。

## ■導入のプロセス

北九州市、直方市、行橋市、香春町及び苅田町では、平成25年10月からGISの共同利用を開始した。さらに、(株)ゼンリンと共同で地域情報ポータルサイト G-motty(ジモッティ)の運用を開始した。G-motty は、自治体が保有する情報、民間企業が保有する情報、大学が保有する情報及び地域住民が投稿した地域の情報を一元的に管理するとともに地図を利用したわかりやすい情報発信をするポータルサイトである。この取組みでは、北九州市のクラウド環境と民間のクラウド環境を組み合わせたハイブリッドクラウド上に地理空間情報プラットフォームを構築して自治体のGISの共同利用及びG-mottyを運用している。この地理空間情報プラットフォームでは、自治体業務を標準化した上で、標準的なデータ形式や既存のサービス、アプリケーションを利用することで可能な限り構築及び運用にかかる費用を抑えた仕組みを構築している。

前述のG空間防災システムをはじめ平成26年度、27年度構築したシステムは、この地理空間情報プラットフォーム上で構築した。

## ■実施体制

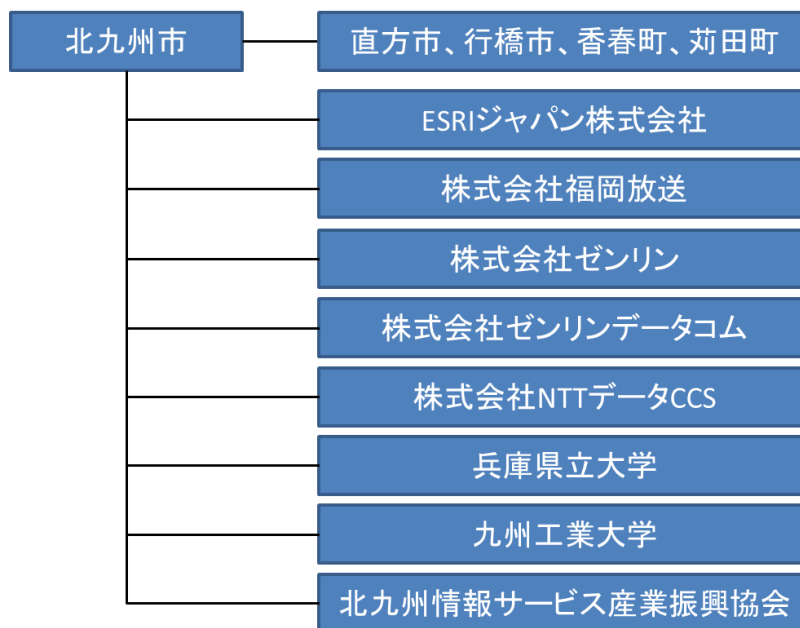


図 11-7 実施体制図



■アプリケーションシステム概要

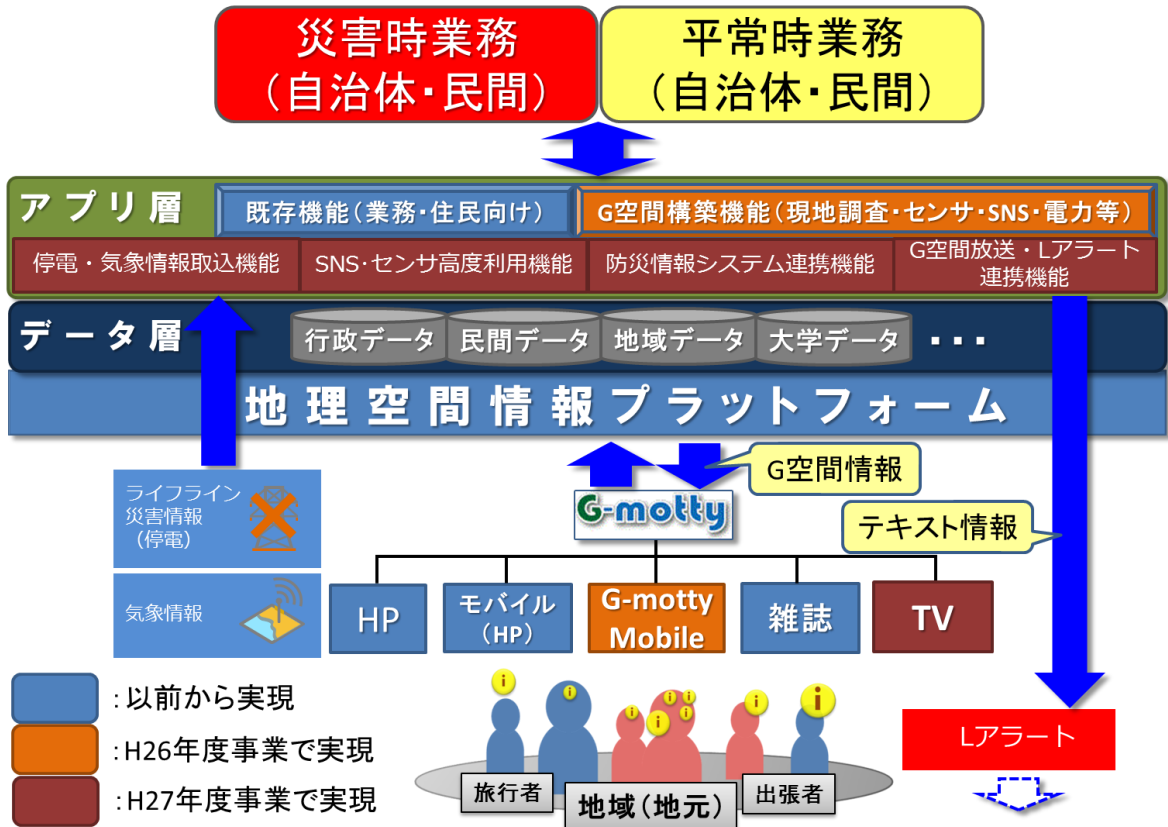


図 11-8 アプリケーションシステム概要図

■システム概要

1) 全体構成図

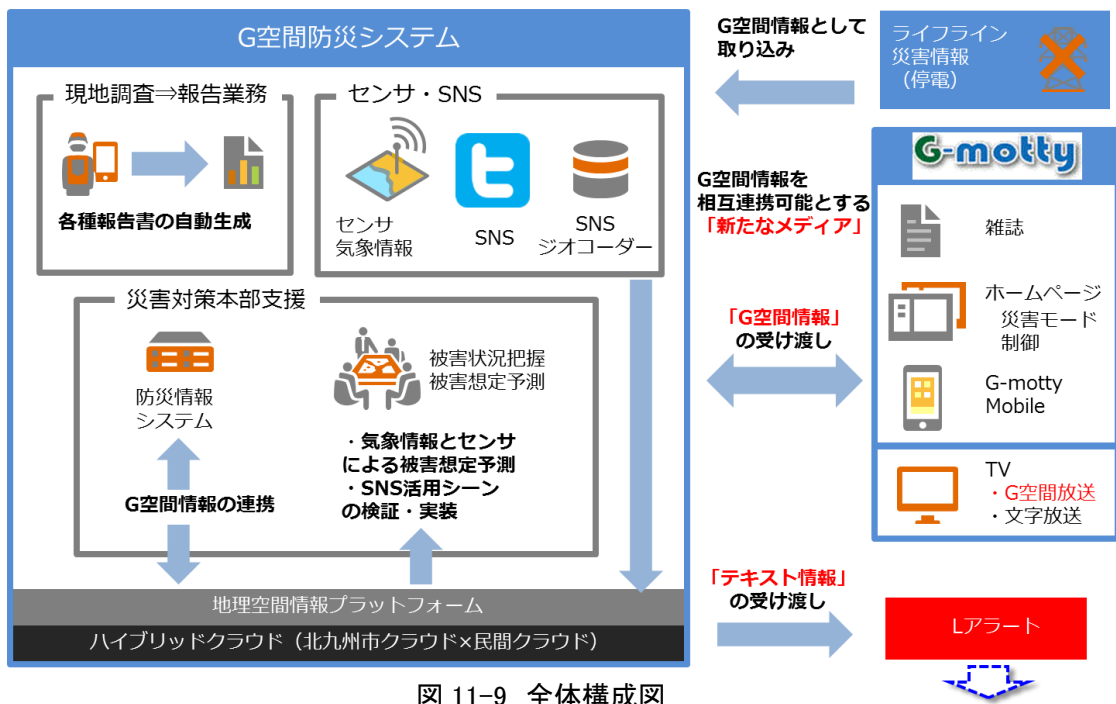


図 11-9 全体構成図

## 2)アプリケーション概要

### 【現地調査用モバイル端末アプリと調査結果報告書自動作成システム】

以下の業務で使用するモバイル端末アプリと報告書作成システムを構築

平常時:河川巡視・点検業務

災害時:被害状況把握のための現地調査業務

### 【センサ・SNSによる被害状況把握システム】

センサ:河川水位、雨量、アンダーパス及び河川監視カメラの情報を地図上でリアルタイムに見ることができるシステムを構築。住民にも G-motty から公開。

SNS :Twitter の位置情報付の投稿及び投稿内容にあるランドマークの位置情報を付与した投稿から災害の被害状況把握に関係のないユーザ及びキーワードを排除した投稿を地図上で表現するシステムを構築、災害時の被害受付情報を補完することで使用。

### 【停電エリアマップと停電時の電気自動車を「動く蓄電池」に見立てた電力輸送システム】

停電エリアマップ:九州電力が発信している停電エリアメールから地図上に停電エリアを表示

電力輸送システム:電気自動車を利用して、北九州市環境局の清掃工場で発電した電力を避難所及び庁舎の電力を確保するために輸送するシステムを構築

### 【自治体保有の防災情報システムと連携した G 空間防災システム】

自治体が保有する防災情報システムと地理空間情報プラットフォームを連携させ、災害対応業務を地図上で見える化するシステムを構築。防災情報システムを保有していない自治体向けに Excel で作成したスプレッドシートから地理空間情報プラットフォームに被害受付情報や避難発令情報を連携する仕組みを構築

### 【G 空間防災システムと G 空間放送や L アラートへ連携する仕組み】

平常時:G-motty の媒体に新たに TV を追加して G-motty と TV 間で相互にデータ連携できる仕組みである G-motty TV(G 空間放送)を構築、G-motty で保有するイベント情報や季節情報等を TV のデータ放送で視聴者へ配信。

災害時:避難発令情報を L アラートへ連携する仕組みを構築するとともに G-motty の媒体の 1 つとして TV を追加して、事前に登録した視聴者のみに TV のデータ放送を利用した個別・具体的な避難情報を配信する仕組みを構築

## ■運用状況

### 1.稼働率(状況)

#### ①現地調査用モバイル端末アプリと調査結果報告書自動作成システム

平成 27 年度はテスト運用中、平成 28 年度から本番運用開始予定

#### ②センサ・SNSによる被害状況把握システム

センサは平成 27 年度からテスト運用中、平成 28 年度から本番運用開始予定

SNS は、平成 27 年度構築、平成 28 年度からテスト運用開始予定

#### ③停電エリアマップと停電時の電気自動車を「動く蓄電池」に見立てた電力輸送システム

停電エリアマップは平成 27 年度構築、平成 28 年度から本番運用開始予定

電力輸送システムは平成 26 年度は避難所、平成 27 年度は庁舎の災害業務継続を想定して

実証を実施。平成 28 年度に運用を固める予定

④自治体保有の防災情報システムと連携した G 空間防災システム

G 空間防災システムは、平成 28 年度本番運用開始予定

⑤G 空間防災システムと G 空間放送や L アラートへ連携する仕組み

G-motty TV(G 空間放送)の平成 28 年度サービス開始予定

L アラートへの連携は福岡県(平成 30 年度稼動予定)との調整が必要

2. 保守運用等ランニング費用

これまでの GIS の共同利用の運用費用の範囲内でこれらの機能を運用できる。以下の表 X-X に平成 27 年度の費用を掲載する。

表 11-10 運用費用一覧表

項番	自治体名(人口)	H27 年度	
		運用費用(円/年)	運用に含まれる項目
1	北九州市(957,597人)	27,609,200	・住宅地図使用料 ・GIS エンジンライセンス料
2	直方市(57,794人)	3,566,140	・地理空間情報プラットフォームの管理・運用
3	行橋市(72,738人)	3,802,660	
4	香春町(11,729人)	2,048,740	・コンテンツの作成・管理
5	苅田町(36,072人)	2,138,380	・データセンター(北九州市クラウド)利用
合計		39,165,120	料等

■同一事業で導入した他のアプリケーション等

【地域情報を探すアプリ「G-motty Mobile」】

地域情報を探すことができるモバイルアプリケーション。現在地周辺からマップや地理情報を検索し、目的地までのルートを表示させることができる。平常時だけでなく災害時(避難所など)・緊急時(AED など)にも利用可能。

■評価

モバイル端末アプリについては、平成 27 年 8 月 25 日の台風 15 号の現地調査で利用したが、現地の状況を災害対策本部でリアルタイムに把握することができるなど災害時の利用において利用可能であるとの評価であった。G 空間防災システムについては、平成 28 年度からの本番運用を経て評価をもらう予定である。

■費用対効果

モバイル端末アプリは、自治体の委託業者も使用できるようにしており、平成 26 年度に河川の巡視・点検の業務委託を行った際に以下の効果を得ることができた。また、北九州市では、全庁型 GIS の導入により、平成 25 年度に約 94,362 千円、平成 26 年度に 42,715 千円の費用を削

減しており、運用費用を考慮した費用対効果としては、平成 25 年度に 67,515 千円、平成 26 年度に 15,868 千円を出すことができた。

表 11-11 モバイル端末アプリ(河川巡視・点検業務)における効果

項番	項目	モバイル端末アプリ導入	モバイル端末アプリ未導入
1	資料準備	基本的に不要	¥0 位置図・記載用調書印刷 ¥100,000
2	現地調査	1日(1班2名 技師B@33,400+技師C@27,100)/6km=1km当たり約¥10,000×324km	¥3,240,000 アプリ使用と同等 ¥3,240,000
3	調書整理	調書様式作成+調書生成アドイン開発(初回のみ)	¥1,100,000 外業の0.8倍程度(検査費含む) ¥2,592,000
4	GIS化	データ処理費(技師B@33,400×1人日+技師C@27,100×2.5人日)=約¥100,000	¥100,000 調書整理の1.2倍程度(検査費含む) ¥3,110,400
経費合計		導入した場合 ¥4,440,000	導入しない場合 ¥9,042,400
委託費用抑制効果(税抜)			
¥4,602,400			

#### ■課題と対策

- ①モバイル端末アプリについては、公用スマートフォンを配付しているが台数が少ないため、この台数を増やす必要があるものの、1つの業務のみで利用するのでは、費用対効果が出ないのでモバイル端末を利用した現地調査の種類を増やす検討が必要である。
- ②地域情報ポータルサイト G-motty から災害情報を配信しているが、日本語のみの対応となっているため、多言語化の検討が必要である。

#### ■その他

地域情報ポータルサイト G-motty(ジモッティ) <http://www.g-motty.com>

#### ■問い合わせ先

北九州市総務企画局情報政策課

## 12. G空間防災システムとLアラートの連携推進事業と土砂災害等における防災・減災システム【平成28年度追記】

### G空間防災システムとLアラートの連携推進事業と土砂災害等における防災・減災システムの事例紹介

<紹介する自治体名と事業名・事業カテゴリ>

	自治体名	事業名称	カテゴリ
(ア)	熊本県人吉市	G空間防災システムとLアラートの連携推進事業	防災・減災
(イ)	徳島県	G空間防災システムとLアラートの連携推進事業	防災・減災
(ウ)	広島県	土砂災害等における防災・減災システム	防災・減災

(ア) G空間防災システムとLアラートの連携推進事業(熊本県人吉市)

#### ■団体名

国立大学法人九州大学、人吉市、九州G空間・Lアラート事業共同企業体

#### ■事業名

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

#### ■実証実験を着手する時点の当該地方公共団体の既存システムの状況

##### ・システム上の前提条件

平成25年度補正G空間シティ構築事業で構築・実証した防災G空間情報基盤及び災害対策本部システム等の各システムを拡張した。Lアラートの仕組みを導入し、防災G空間情報基盤を介した可視化につながる情報の受発信による、避難判断や防災対策判断を支援するシステムを構築した。

##### ・体制等ソフト面の前提条件

参加型情報収集システムを介し、住民等から寄せられる現地情報やその情報を基に職員が調査した情報を災害対策本部で確認する。現地情報と、防災G空間情報基盤から収集する情報等を重ねて表示し、発生しうる災害の可能性を検討し、「開設すべき避難所」や「避難すべきエリア」を特定する。

#### ■事業費

・総事業費 34,997千円(総務省平成26年度補正予算事業費 委託経費:34,997千円)

#### ■運用開始時期

平成29年度運用開始予定

## ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)・効果

実施目的:

- ・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

効果:

- ・各種防災情報の可視化による状況把握・判断の高度化
- ・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

## ■導入のプロセス

平成 26 年度、27 年度にシステムを構築し、同時に地理空間情報を収集・蓄積している。平成 29 年度での本格導入に向け、構築されたシステムの試験運用を進めている。参加型情報収集システムは、利用者側から現地情報を投稿する、自治体側でお知らせしたい情報と一元的に表現することができ、感覚的な操作が可能なものとなっている。災害対策本部システムは、これらの参加型情報収集システムの投稿情報をはじめ、防災G空間情報基盤から収集する情報など多くの情報を取り込むことが可能であり、災害対応の判断支援に繋がる反面、一定の操作能力やいつどの情報を使うかといった習熟度が必要となる。

試験運用において、災害対応体制に応じた使用システムの整理、情報収集や避難行動の判断支援、情報発信等の各場面における防災業務支援システムを含めた通信手段等の役割を見直している。

■実施体制

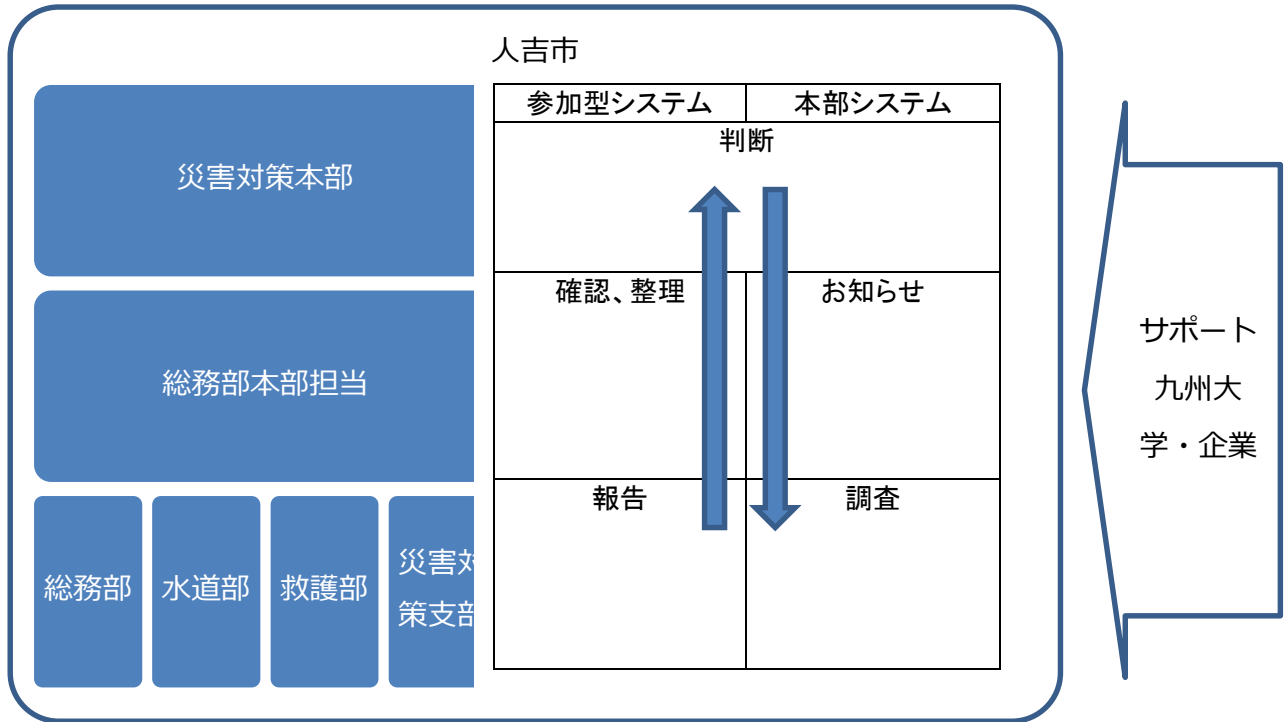


図 12-1 実施体制図

■システム概要

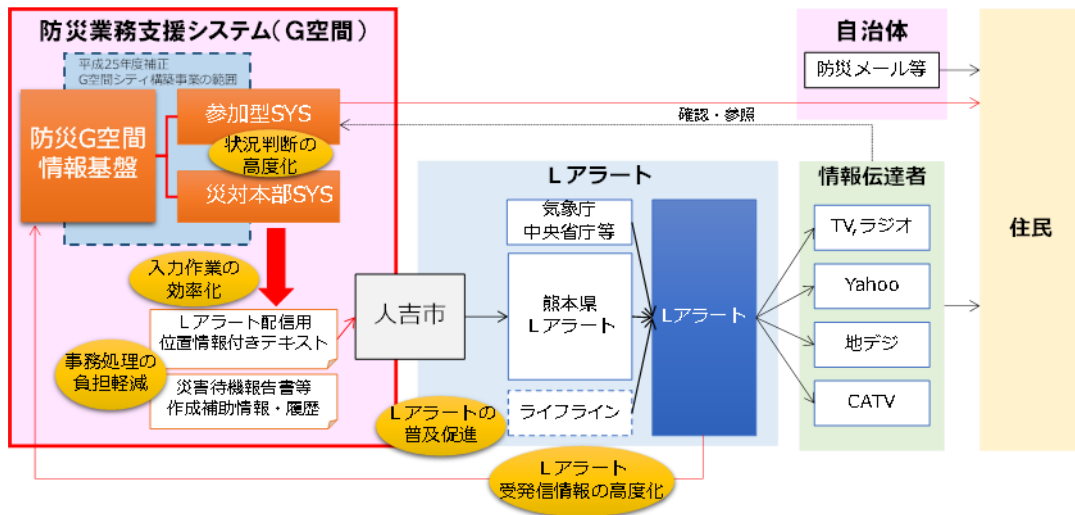


図 12-2 システム概要

■全体構成図



図 12-3 全体構成図

■同一事業で導入した他のアプリケーション等  
無し。

■運用・稼働状況

【平常時の活用】

・防災訓練(単独、他自治体等との連携)

⇒有(単独): 1回

⇒無

・非常時に備えての対応(人事異動等の引継、オペレーション訓練等)

⇒有: 2回/年(月)

⇒無

参加型情報収集システムを、現地調査の簡易的報告業務に利用することで、詳細な調査や応急措置の必要性といった判断を迅速に行うことができる。

各システムの操作や運用の習熟度向上のため、出水期前と防災訓練前に操作説明を行っている。

利用の範囲について、参加型情報収集システムへの投稿情報の信頼性を確保する観点から、関係機関や自治会などから利用を開始し、順次利用者の拡大を進める。



保守、運用ランニング費用については、継続的運用を図るとともに、他自治体との連携を見据え次のとおりのプラン案が示されている。

表 12-1 保守、運用ランニング費用

	QGIS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〕	△	—	—	◎	◎	◎
炎对本部	△	—	◎	—	◎	◎
タイムライン	△	—	◎	◎	◎	◎
レポート対応	△	—	△	△	△	◎
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
	*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) *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。別途ご相談ください。 *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。 *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。 *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。					
運用費用(※)	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～

## ■ 評価

簡易的な調査や操作訓練、防災訓練において、リアルタイムに情報の伝達・共有が図れる、報告業務が簡便化されるなどの評価を得ている。また、時系列に災害対応履歴が蓄積されており、事後検証による災害対応改善にも期待できる。

## ■ 運用開始後の課題と対策

運用面において、災害が長期化する場合を想定し、システムを活用した災害対応を継続するため操作習熟度が高い職員の育成と、災害対応体制全体における職員出動・配置情報の共有化が必要である。

ネットワーク回線断の可能性も念頭にいた防災無線等の既存連絡手段との併用において、伝達の重複による調査業務の増加や複数の手段による報告業務の煩雑化に繋がらないよう通信手段を見直す必要がある。

また、災害時は通信ネットワークへの負荷が高くなることも想定されることから、庁舎や避難所など災害対応を行う拠点については、状況次第ではネットワーク強化の検討が必要となる。

## ■ 今後の取り組み

災害対応力の強化を目指し、隣接する自治体や河川流域圏等、複数自治体での防災・災害情報の共有化、システムの展開を図る。

現在、福岡県糸島市において同様のシステムの導入を進めており、昨年 11 月に実証実験が実施された。

■その他

■問い合わせ先

人吉市役所総務部企画課成長戦略室

電話番号:0966-22-2111(内線:2225、2226)

電子メール:kikaku@city.hitoyoshi.lg.jp

(イ) G 空間防災システムとLアラートの連携推進事業(徳島県)

■団体名

徳島県(実施地域:徳島県)

コンソーシアム構成員:徳島大学、みずほ情報総研(株)、(株)NTT データ四国、(株)サイトブリッジ

■事業名

「被害シミュレーションとデジタル道路地図(DRM)の融合による災害対応業務即時支援プロジェクト」

■実証実験を着手する時点の当該地方公共団体の既存システムの状況

既存設備である、「徳島県災害時情報共有システム」を活用(平成 25 年 4 月から本格運用)

- ・徳島県の全県的な「災害情報共有基盤」
- ・県庁+約160機関(市町村、医療機関、ライフライン機関等)が参加

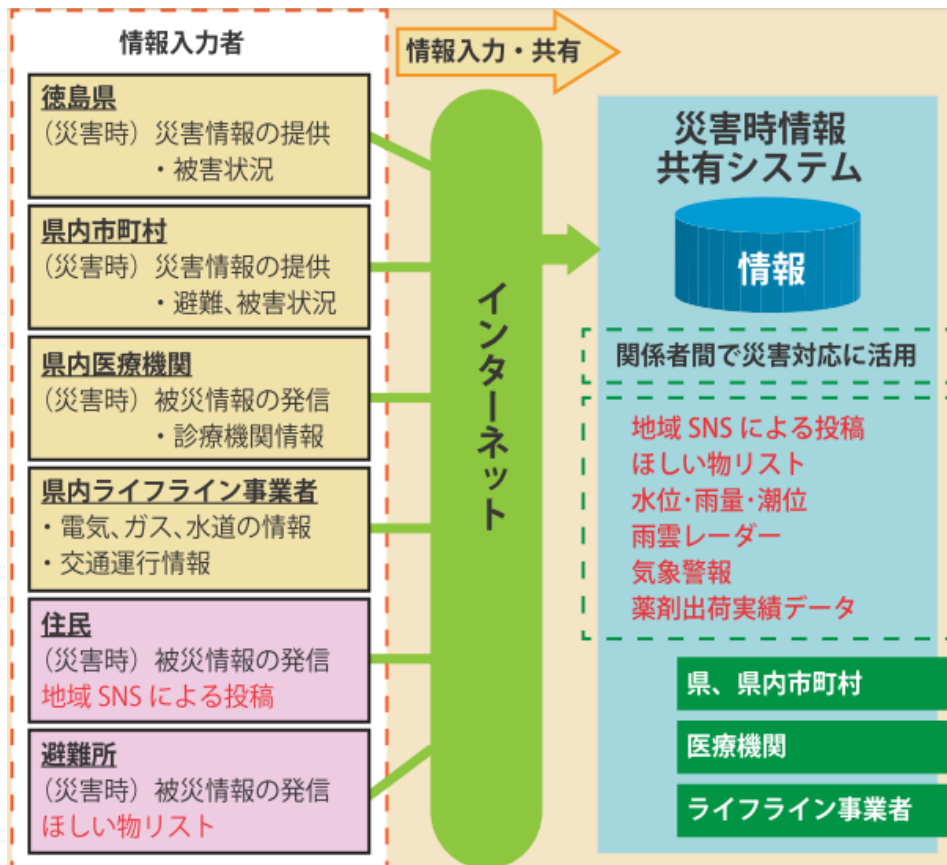


図 12-4 既存システム図



図 12-5 イメージ図

●システム上の前提条件

ア. 今回システムの改修を実施した内容

- ・災害時情報共有システム上にLアラートのお知らせ情報の追加
- ・アセスメントロールアップの画面の改良

イ. 新規導入

なし

●体制等ソフト面の前提条件

- ① 地震動・津波データベース(DB)
- ② 震度分布
- ③ 道路・橋脚被害想定
- ④ DRM(道路デジタルマップ)標高データ
- ⑤ プローブカー情報
- ⑥ 民間画像サービス(車載カメラ画像)
- ⑦ 雨雲データ(雨量強度、10分間予想降水量、1時間降水量、土壤雨量指数)
- ⑧ 危険地域の算出に用いる累積雨量、土壤雨量指数の閾値
- ⑨ 地区ごとに判定した危険度
- ⑩ Lアラートとカーナビゲーションをつなぐ中間システム

■事業費

総事業費 43,017 千円(国費:32,969 千円、県費 10,048 千円)

■運用開始時期

平成27年度から一部運用開始。

平成28年度システム改修を実施し平成29年度運用開始予定

#### ■事業の実施目的(解決すべき地域課題等)・効果

徳島県では、南海トラフ巨大地震への対策が緊急課題となっている。

このような広域災害の場合、地方公共団体では様々な要因から、情報の収集、把握が大きな課題となることが予測されるが、特に夜間発災の場合は職員の安全確保や照明確保が難しいことから、更に困難さが増し、結果的に初動対応の遅れが生じることが懸念される。

本事業では、地方公共団体の防災業務を支援するため、100 パターンの津波浸水/地震動シミュレーションや各種閾値を設定した降雨予測と、デジタル道路地図(DRM)を融合させ、連携情報も加えながら、全体的な被害の概況把握に加え、その後の災害対策に不可欠な、道路の通行可否区間推計等を共有できる「被害・危険度推計機能」を徳島県の防災業務支援システム上に実装し、その効果を検証した。

さらに、Lアラート情報を有効活用するため、Lアラートからカーナビへの情報配信機能を整備し、自治体の情報発信先の多様化について効果的検証を行った。

#### ■導入のプロセス

- (1) 津波浸水・地震動にかかるシミュレーションを実施、その結果をデータベースとして整備し、DRM と組み合わせることにより道路の津波等による通行不能区間等まで推計が可能となった。
- (2) 昨年度検証した、降雨データ等を活用した豪雨災害予測に、新たに土壌雨量指数から求めた閾値を設定、DRM と組み合わせ、豪雨災害時の地域における危険度を可視化、道路の危険区域や通行規制等の予測が可能となった。
- (3) 昨年度開発した「アセスメントロールアップ」に(1)・(2)の情報を加え可視化することで、防災関係機関の情報認識の統一に活用できるようになった。
- (4) (1)～(3)より得られた通行規制情報の見通し(お知らせ情報) や津波浸水・地震動シミュレーション結果等に基づいて発令される避難情報を、L アラートを經由して、カーナビに配信することで、情報収集が困難なドライバーの避難判断や迂回路選定が可能となった。

■実施体制

- ・構築システム1:津波浸水・地震動シミュレーションとDRM等の融合・可視化
- ・構築システム3:カーナビゲーションとLアラートの連携

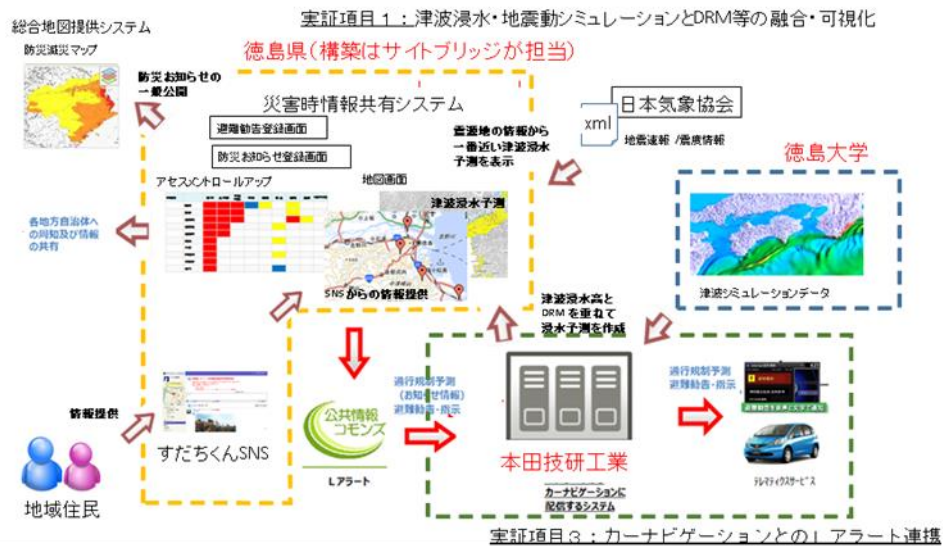


図 12-6 実施体制図

- ・構築システム2:豪雨災害予測とDRM等の融合・可視化

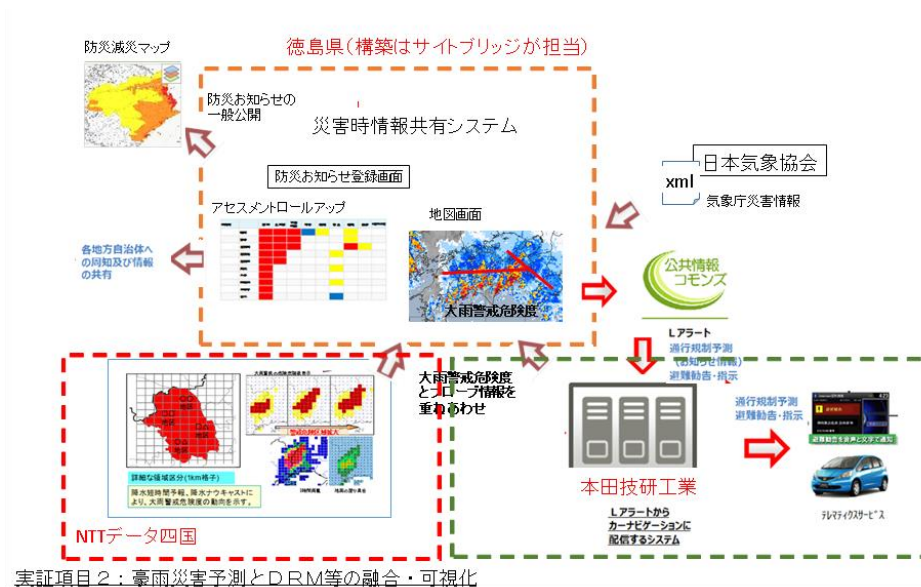


図 12-7 実施体制図

## ■システム概要

- (1) 津波浸水・地震動シミュレーションを実施、その結果をデータベースとして整備し、DRM と組み合わせることにより道路の津波等による通行不能区間等まで推計、可視化を行った。
- (2) 昨年度検証した、降雨データ等を活用した豪雨災害予測に、新たに土壤雨量指数から閾値を設定、DRM と組み合わせ、豪雨災害時の地域における危険度を可視化を行った。
- (3) 昨年度開発した「アセスメントロールアップ」に、(1)・(2)の情報を加え可視化を行った。
- (4) 異常気象による道路の通行止め(予測)情報等を L アラートの「お知らせ情報」に配信する機能を「災害時情報共有システム」内に追加した。
- (5) 上記(1)～(3)より得られた通行規制情報の見通し(お知らせ情報)や津波浸水・地震動シミュレーション結果等に基づいて発令される避難情報を、L アラートを經由して、カーナビに配信する基盤を構築した。

### 構築システム1: 津波浸水・地震動シミュレーションと DRM 等の融合・可視化

南海トラフで発生するプレート境界型地震の震源シナリオを約100パターン(M6.5～M9.0)構築し、それに基づき、震度・津波シミュレーションを実施し、徳島県内の震度と津波浸水深データをデータベース化した。気象庁が提供する防災情報 XML の震源位置とマグニチュードを用いたデータベース検索アルゴリズムを新たに開発し、「災害時情報共有システム」に導入した。これらをシステムに実装することにより、地震発生後、気象庁から防災情報 XML の到着とともに、最適な震源シナリオが選ばれ、それに紐付けられた震度分布と津波浸水深分布が GIS 上に表示される。さらに浸水深分布と DRM 情報の重ね合わせ処理により、津波による道路の通行不能区間を予測するシステムを構築した。

### 構築システム2: 豪雨災害予測と DRM 等の融合・可視化

平成26年度の総務省 G 空間シティ事業で実施した降雨データを活用した豪雨災害予測に、災害時情報共有システム地図上に、次の情報が表示されるよう機能追加を行った。

- ・あらかじめ設定した閾値を元に、累積雨量、土壤雨量指数等から危険地域の算出を行った。
- ・市町村が予め「災害時情報共有システム」内に設定している地区情報に、電子地図における3次メッシュデータとして設定できる地区管理画面を作成し、設定した地区ごとに異なる危険度を判定し、地図画面に危険区域の表示を行った。
- ・豪雨等による道路の危険区域や異常気象による通行規制等の予測表示を実施した。さらにこれらの予想について「災害時情報共有システム」の GIS 上で民間画像サービス等の情報を加え可視化を行った。
- ・災害発生時に、初動の遅れを極力少なくするため、危険区域が設定及び解除された場合、その区域の自治体担当者にメールなどを配信して周知を可能とした。
- ・危険区域の被災情報を「アセスメントロールアップ」画面に追加することで、市町村または地区単位での複合的な危険度の可視化を行った。

### 構築システム3:カーナビゲーションとLアラートの連携

実証項目1及び2から得られた情報を基に市町村が発令する避難勧告等の災害関連情報を、Lアラートからテレマティクスサービスを通じてカーナビゲーションへ配信することで、ドライバーへの迅速な情報伝達を実現し、その避難判断や迂回路選定を支援する仕組みを構築した。

さらに実証項目で行う降雨予測結果から設定された通行規制予測情報をLアラートお知らせ項目に配信する仕組みを「災害時情報共有システム」に実装した。また、本田技研工業及びトヨタ自動車のテレマティクスサービスに対し、センターでLアラートの情報を受信する機能、テレマティクスサービス対応のカーナビゲーションから定期的に通知される車両位置情報に対し適切な情報を生成しカーナビゲーションに配信する機能を整備した。



## ■全体構成図

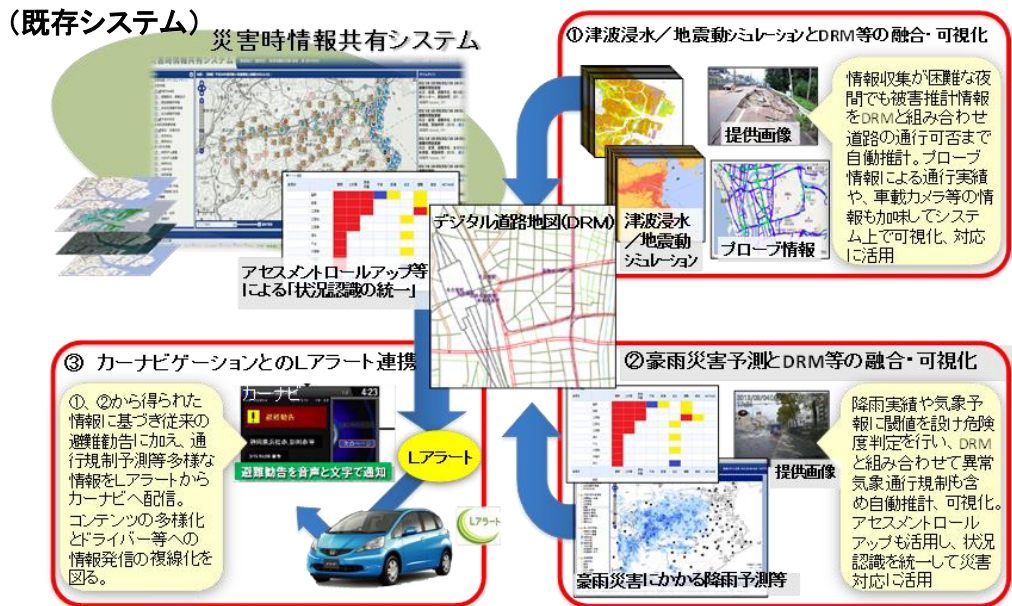


図 12-8 全体構成図

## ■検証

### 構築システム1: 津波浸水/地震動シミュレーションと DRM 等の融合・可視化

- ①津波浸水・地震動にかかるシミュレーションを実施、その結果をDBとして整備し、デジタル道路地図(DRM)と組み合わせることにより、道路の津波等による通行不能区間等まで推計。
- ②「災害時情報共有システム」のGIS上で、上記推計に、プローブカー情報による通行実績や民間画像サービスを加えながら可視化。
- ③昨年度開発した「アセスメントロールアップ(AR)」に、本推計を加え可視化することで、「災害時情報共有システム」活用自治体など防災関係機関の状況認識の統一を検証。

#### (検証結果)

- ・震源情報から正しくシナリオが選択され、震度分布、津波浸水深、震度分布などが地図上およびアセスメントロールアップに表示されることを確認した。
- ・市町村へのアンケートでも高い評価を得た。

### 構築システム2: 豪雨災害予測とDRM等の融合、可視化

- ①昨年度検証した、降雨データ等を活用した豪雨災害予測に、新たに気象庁の土壌雨量指から求めた閾値を設定、DRMと組み合わせ、豪雨災害時の地域における危険度を可視化。
- ②さらに、豪雨等による道路の危険区域や異常気象による通行規制等の予測を実施し、これらの情報を「災害時情報共有システム」のGIS上で、民間画像サービス等の情報も加え可視化。

- ③昨年度開発した「アセスメントロールアップ(AR)」に、これらの情報を加え可視化することで「災害時情報共有システム」活用自治体など防災関係機関の状況認識の統一を検証。



図12-9 イメージ図

(検証結果)

- ・大雨・大雪情報から、雨量強度、土壌雨量指数、累積降水量などが地図上およびアセスメントロールアップに表示されることを確認した。
- ・市町村へのアンケートでも高い評価を得た。

構築システム3:カーナビゲーションとLアラート連携

- ①走行中の実車カーナビへ擬似災害発生情報を提供(大雨及び地震・津波)

ホンダはインターナビ、トヨタはT-Connectで対応

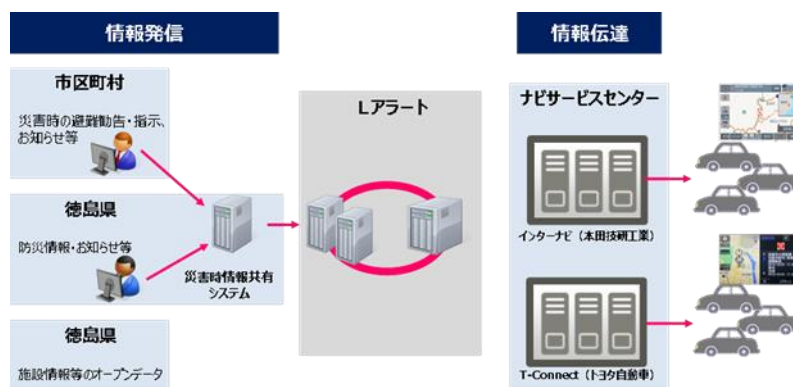


図12-10 システム概要



図12-11 システム概要イメージ

(検証結果)

- ・Lアラートを経由して避難勧告・避難指示、避難所の開設情報をカーナビに割り込みでテキスト表示、音声読み上げを行うことができたことに加え、「お知らせ情報」項目を活用して、きめ細かい情報の柔軟な配信に途を開いた(今回は、通行規制予測の配信を行ったが、アンケートで多様な情報ニーズが確認できた)。
- ・被験者アンケートでも全員から有効との高い評価を得た。

■同一事業で導入した他のアプリケーション等  
なし

■運用・稼働状況

保守、運用ランニング費用など実証実験後の運用状況。

- ・ランニングコスト(年間実績または年間見込み経費額)  
災害時情報共有システム: 保守、運用費 年10,000千円
- ・共同利用自治体数および1団体当たりの費用負担額  
自治体数: 徳島県内24市町村  
1団体当たりの費用負担額: 0円

【平常時の活用】

- ・防災訓練(単独、他自治体等との連携)  
未対応
- ・非常時に備えての対応(人事異動等の引継、オペレーション訓練等)  
未対応

#### ■運用開始後の課題と対策

- ・本事業では震源の位置、マグニチュードのみの検索でシナリオ選択を行うアルゴリズムを構築したが、地震発生時に震度計や津波計の実測値による選択シナリオの更新機能が、より精度の高い推計を得るための今後の課題と考える。
- ・大雨や土壌雨量指数の可視化にあたっては確認できたが、大雪に関しては、警戒基準が「雨」とは異なることから、「降水量」により同一条件でアセスメントロールアップで対応することは困難との課題が見つかった。  
この課題に対応するためには、降水量とは別に「降雪量」「累積降雪量」の項目を追加する必要があり、降雪と降雨の適切な識別を行う必要がある。
- ・Lアラート情報を受信するために、携帯電話回線を利用しているが、通信環境が悪い山間部において、情報更新を支障なく行うための工夫が必要(例:サーバー側にデータを蓄積する更新頻度をあげる等)
- ・ドライバー向けの、更にきめ細かいUIの検討
- ・全国展開に向けた課題として、災害情報の標準化・整備(オープンデータ化)やLアラートの全国自治体への展開
- ・災害時情報共有システムでの震源地による津波DB検索による情報共有を市町村と行うにあたっては、気象業務法による制約を受ける可能性が指摘されたため、今後の実運用においては、法制度との再整理を行う必要がある。

#### ■今後の取り組み

- ・平成22年度から継続している「進化しつづける徳島県の災害情報戦略」の一環として、平成28年度「災害時情報共有システム」のシステム改修にて実装し、市町村及び防災関係機関と実運用へ移行予定です。
- ・Lアラート×カーナビ連携については、協力自動車メーカーと連携しながら、Lアラート運用都道府県への情報発信を強化、一定数の協力団体が得られた段階で、実運用への移行を目指している。

#### ■問い合わせ先

徳島県 危機管理部 とくしまゼロ作戦課

担当:坂東、中野

TEL 088-621-2297 FAX 088-621-2987

e-mail tokushimazerosakusenka@pref.tokushima.jp

(ウ) 土砂災害等における防災・減災システム(広島県)

■団体名

広島県(土木建築局 砂防課)

■整備システムの歩み(機能追加と運用開始時期)

表 12-3 整備システムの歩み

時期	機能内容
平成 13 年 6 月	「防災 Web」運用開始
平成 14 年 6 月	土砂災害危険箇所図のホームページ公表(GIS)
平成 17 年 6 月	メール通知システム開始
平成 18 年 9 月	土砂災害警戒情報(「土砂災害危険度情報」)の運用開始
平成 20 年 8 月	「土砂災害ポータルひろしま」の運用開始
平成 25 年 5 月	「土砂災害ポータルひろしま」のリニューアル
以降随時	「土砂災害ポータルひろしま」「土砂災害危険度情報」等の機能拡充

■実施目的(解決すべき地域課題等)・効果

広島県では、概ね10～20年に1回の頻度で死者10名以上の大規模災害が発生している。また近年は、短時間記録的大雨の頻発により土砂災害の多発化と激甚化が進んでいる。

広島県で発生した昭和42年7月、平成11年6月の集中豪雨を契機に「急傾斜地法」、「土砂災害防止法」の制定、そして、平成26年8月に広島市を襲った集中豪雨は、安佐南区・安佐北区を中心に多数の土石流災害等を誘発して77名の死者を出す甚大な災害となり、「土砂災害防止法」の改正に至るなど、広島県で発生した土砂災害は国の重要施策にも影響を及ぼした。

広島県が甚大な土砂災害を被りやすい特性・要因(素因・誘因)としては、谷地形が連続し集中豪雨が多発する降雨特性と、県土の70%を山地が占め平野部が少なく、土砂災害に弱いマサ土を含む花崗岩類が県土の48%を占めている。また、山地が海岸線まで迫っていることが土地利用条件にも影響を与えており、山裾付近まで産業拠点の進出や宅地化が進み、浸食域と流下域の接近、保全対象区域の拡大が顕著となった。これらの要因が重なったことにより、被害が大きくなっている。なお、土砂災害危険箇所数は全国一位(平成14年国土交通省砂防部公表)となっている。

こういった背景から、広島県における土砂災害対策は、県政における重要課題となっている。

■実施体制

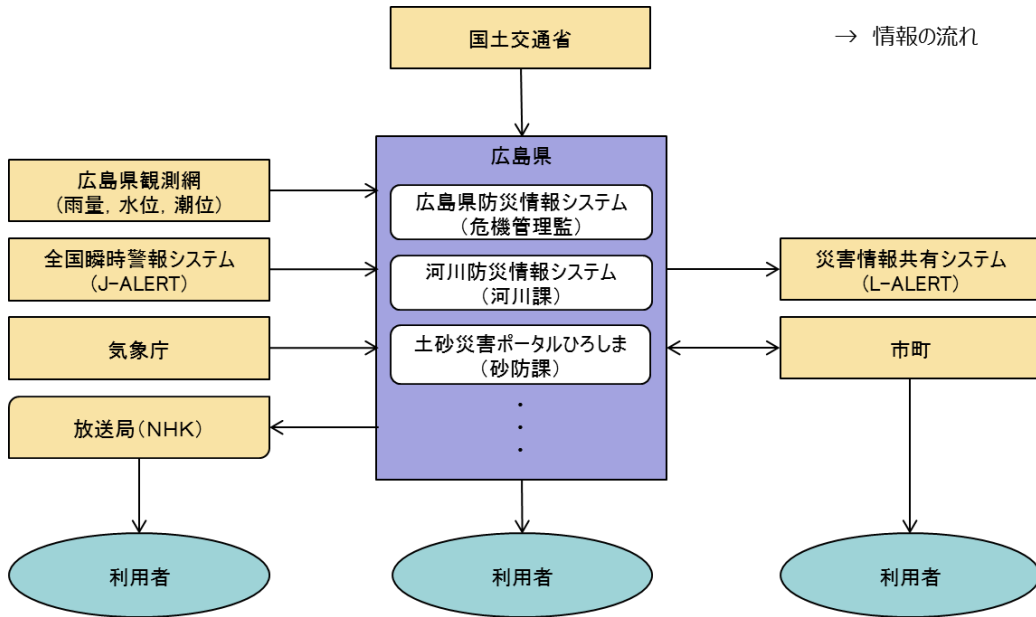


図 12-12 実施体制図

■アプリケーションシステム概要

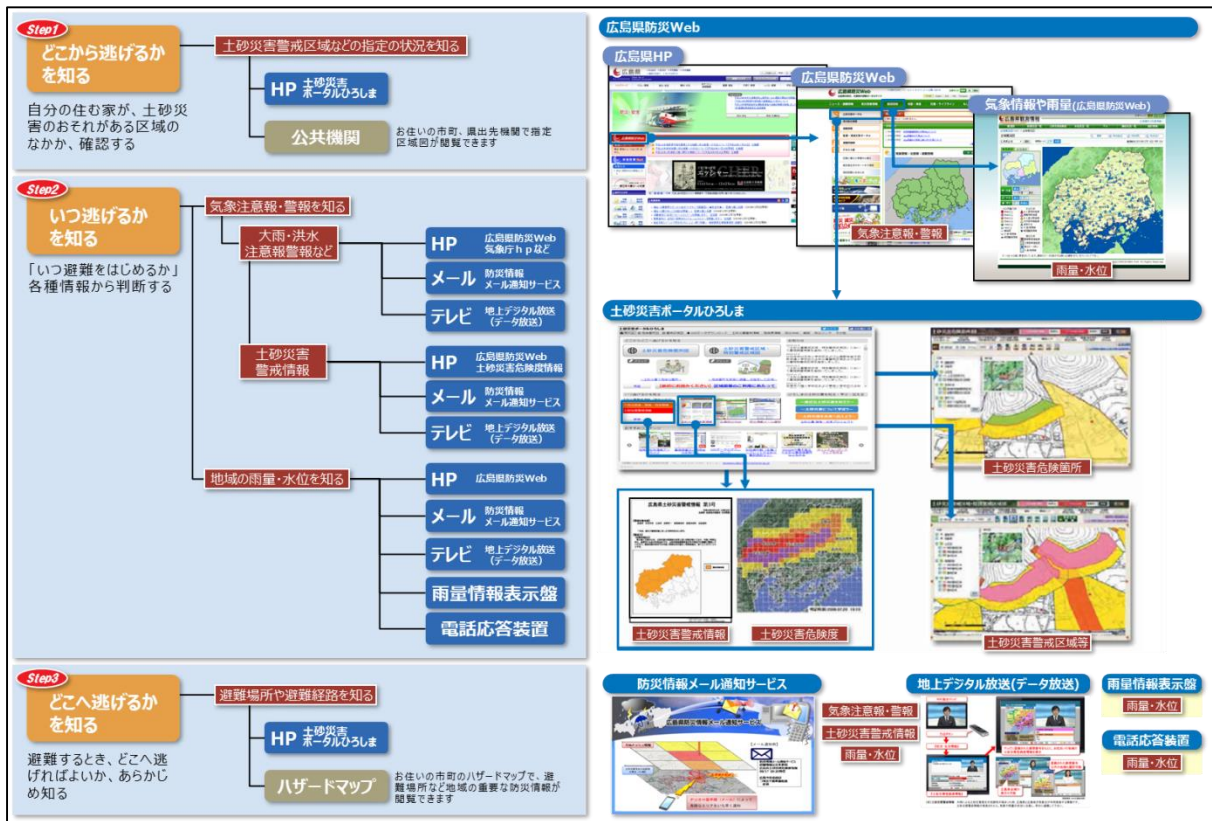


図 12-13 アプリケーションシステム概要図

## ■システム概要

### 1) 全体構成図

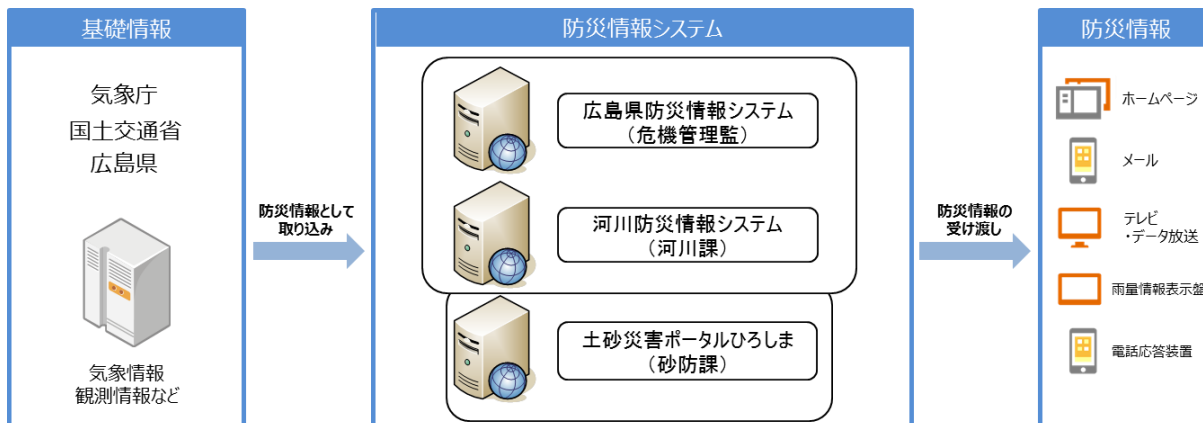


図 12-14 全体構成図

### 2) 機能概要

#### ①情報収集系

- イ. 国土交通省からの観測情報等
- ロ. 気象庁からの気象情報等
- ハ. 広島県の観測情報

#### ②情報配信系

##### イ. ホームページ

- ・地理情報システム(GIS)を用いた土砂災害危険箇所を平成 14 年 6 月から県ホームページで公開しており、現在では「土砂災害ポータルひろしま」において、指定前の土砂災害警戒区域等を含めた土砂災害のおそれのある箇所や避難所情報を提供している。
- ・大雨による土砂災害発生の危険性が高まった際に、広島地方気象台と広島県砂防課が共同発表する「土砂災害警戒情報」を補足する地域の詳細な土砂災害発生の危険度に関する「土砂災害危険度情報」を平成 18 年 9 月よりホームページで提供している。当サイトでは、気象情報や XRAIN 雨量情報なども提供している。



図 12-15 土砂災害ポータルひろしま ホームページ

ロ. メール

・「広島県防災情報メール通知サービス」

平成17年6月からサービスを開始し、各種気象情報等を県民に対して発信している。平成28年度からは基準値を超過するメッシュ情報に該当する地区を登録者にPUSH型で注意喚起する機能を追加するなど改善を図り、土砂災害への警戒避難に関する支援を図っている。



図 12-16 メール通知サービス

・「XRAIN雨量メール通知サービス」(市町防災職員向けに試行運用中)

局地的集中豪雨に対する市町防災担当部署の警戒避難支援を目的に、詳細な降雨状況が観測可能であるXRAIN雨量情報を活用し、強雨域が発生した地区を特定して、PUSH型手段(メール)で通知している。

The screenshot shows the service's settings interface. On the left, there are sections for 'Email Address Setting/Confirmation' (PC/Mobile), 'Login/Logout' (PC only), and 'Usage Instructions'. The main area is 'Notification Condition Setting', which includes a 'Return' button, 'Notification Rainfall' (10min: 20mm, 60min: 50mm), and 'Notification Check Target Area' (checked areas: Hiroshima City, Ritsurin, Takehara City). On the right, a map titled 'XRAIN Rainfall Distribution Example' shows a red-shaded area indicating heavy rain, with a callout box stating 'Strong rain area captured and email notification'.

図 12-17 XRAIN雨量メール通知サービス



## ハ. テレビ(データ放送)

土砂災害危険度情報をNHK広島と連携して、地上デジタル放送(データ放送)において放送している。テレビで大雨による土砂災害発生の危険度をリアルタイムに確認でき、地図情報に加え、地区単位での危険度情報を文字(テキスト)情報として送出する仕組みとなっている。



(※)土砂災害警戒情報 大雨による土砂災害発生の危険性が高まった時、広島県と広島地方気象台が共同発表する情報です。土砂災害警戒情報が発表されたら、気象や雨量の状況に注意し、早めに避難して下さい。

図 12-18 地上デジタル放送(データ放送)

## 二. 雨量情報表示盤

・役場や学校など 60 箇所に設置した雨量情報表示盤で、地域の雨量を確認できる。

## ホ. 電話応答装置

・電話により雨量情報などが確認できる電話応答装置の設置。

## ■運用・稼働状況

- ・「土砂災害ポータルひろしま」アクセス数 約 18,000 件/月(H26.8.20 広島土砂災害以降)
- ・「防災情報メール通知サービス」登録件数 45,657 件(H28.12.31 現在)

表 12-3 成果目標(「ひろしま砂防アクションプラン 2016」より)

指標	現況値	目標値
	《H28 年度当初》	《H32 年度末》
(県)防災情報メール通知サービスへの登録件数	約 40,000 件	約 54,000 件

## ■評価

市町防災担当者など利用者の意見を収集・反映してシステムを随時改善・機能拡充している。

ホームページ「土砂災害危険度情報」では、通常の5km四方のメッシュ単位に加え、全市町の防災担当部署と連携して設定した「監視対象区分(県内の全市町に照会し設定した避難勧告等の発令の基本となる地域区分)」での提供を行っている。これにより、市町の防災担当部署が避難勧告等の発令区域の絞り込みの際に、危険度の状況を正確かつ迅速に把握することが可能となり、県民に対しては、市町名で発表される土砂災害危険度情報に比べ、より身近に地域の土砂災害発生の危険度を感じる取組となっている。また、当情報をインターネットの利用率が低い高齢者など、より多くの県民に伝えることを目的に、NHK広島放送局のテレビデータ放送において配信し、さらにPUSH型情報配信として「防災メール通知サービス」においても平成28年度から配信を開始している。

土砂災害のおそれのある箇所を確認できる「土砂災害ポータルひろしま」においては、平成28年度からは住所入力により住居レベルまで表示可能とする検索機能の強化や自主防災組織のハザードマップ作成の作成支援として土砂災害警戒区域データのダウンロード機能追加など機能拡充を図っている。

## ■課題と対策(広島県の土砂災害対策全般)

県の総合計画である「ひろしま未来チャレンジビジョン」が目指す県土の将来像を実現するための社会資本のマネジメントの基本方針として策定している「社会資本未来プラン」の砂防部門の事業別整備計画として平成26年6月に策定した「ひろしま砂防アクションプラン2014」について、同年8月20日に発生した土砂災害を踏まえ見直しを行い、平成28年3月に「ひろしま砂防アクションプラン2016」を策定し、土砂災害防止対策の促進に向けて、ハード・ソフト一体となった総合的な土砂災害防止対策に取り組むこととしている。

ハード対策では、土砂災害防止施設の充実・強化が課題であり、8.20土砂災害の被災地域における再度災害防止に最優先で取り組むとともに、10年マイルストンの設定による計画的な事業実施と優先順位に基づく効果的な整備を実施する。

また、システム以外の主なソフト対策としては、土砂災害防止法に基づく土砂災害警戒区域等の調査・指定の加速に取り組んでおり、基礎調査を平成30年度末まで、区域指定を平成31年度末までに完了させる目標を設定して取り組んでいる。さらに、県民の土砂災害に対する意識の醸成を図るとともに、過去の土砂災害の教訓を伝承していくため、「啓発」・「防災教育」・「伝承」を3本の柱とした「土砂災害 啓発・伝承プロジェクト」を推進している。

## ■今後の取組(システム関係)

気象条件の変化や情報伝達・収集手段の多様化を踏まえた以下の警戒避難対策に取り組むこととしている。

- ・局地的、突発的な集中豪雨に対応した警戒避難支援システムの構築。
- ・XRAIN雨量情報メール通知サービスは、試行運用状況を検証の上、一般向けサービスの開始についても検討する。

■その他

【関連サイト】

広島県防災Web <http://www.bousai.pref.hiroshima.jp>

土砂災害ポータルひろしま <http://www.sabo.pref.hiroshima.lg.jp>

広島県防災情報メール通知サービス <http://www.bousai-mail.pref.hiroshima.lg.jp>

■問い合わせ先

広島県 土木建築局 砂防課