

# 総務省の防災分野における ICT利活用の取組

---

総務省 情報流通行政局  
地域通信振興課  
山中 直弘(課長補佐)

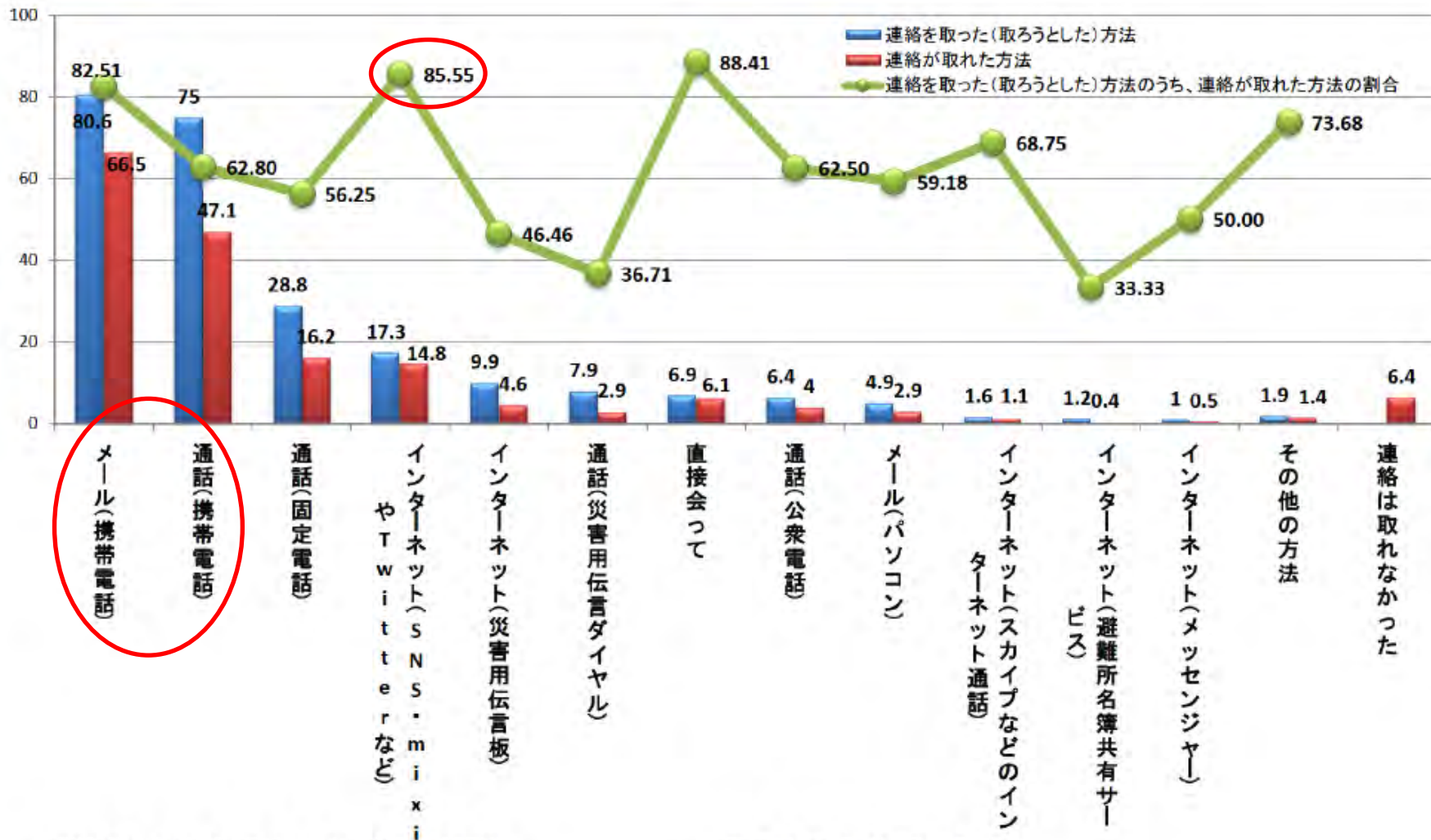
- 1 災害時におけるICTの役割**
- 2 Lアラートの普及展開**
- 3 Wi-Fi環境の整備**
- 4 次世代G空間社会の構築**
- 5 研究会での取組**
- 6 防災と国際展開**
- 7 I o Tと防災**

# 1 災害時におけるICTの役割

---

# 災害時の連絡手段

- 災害発生時の連絡手段は、携帯電話によるメールや通話への依存度が高い。
- ソーシャルメディアを利用した連絡手段は、つながる確率が高い。



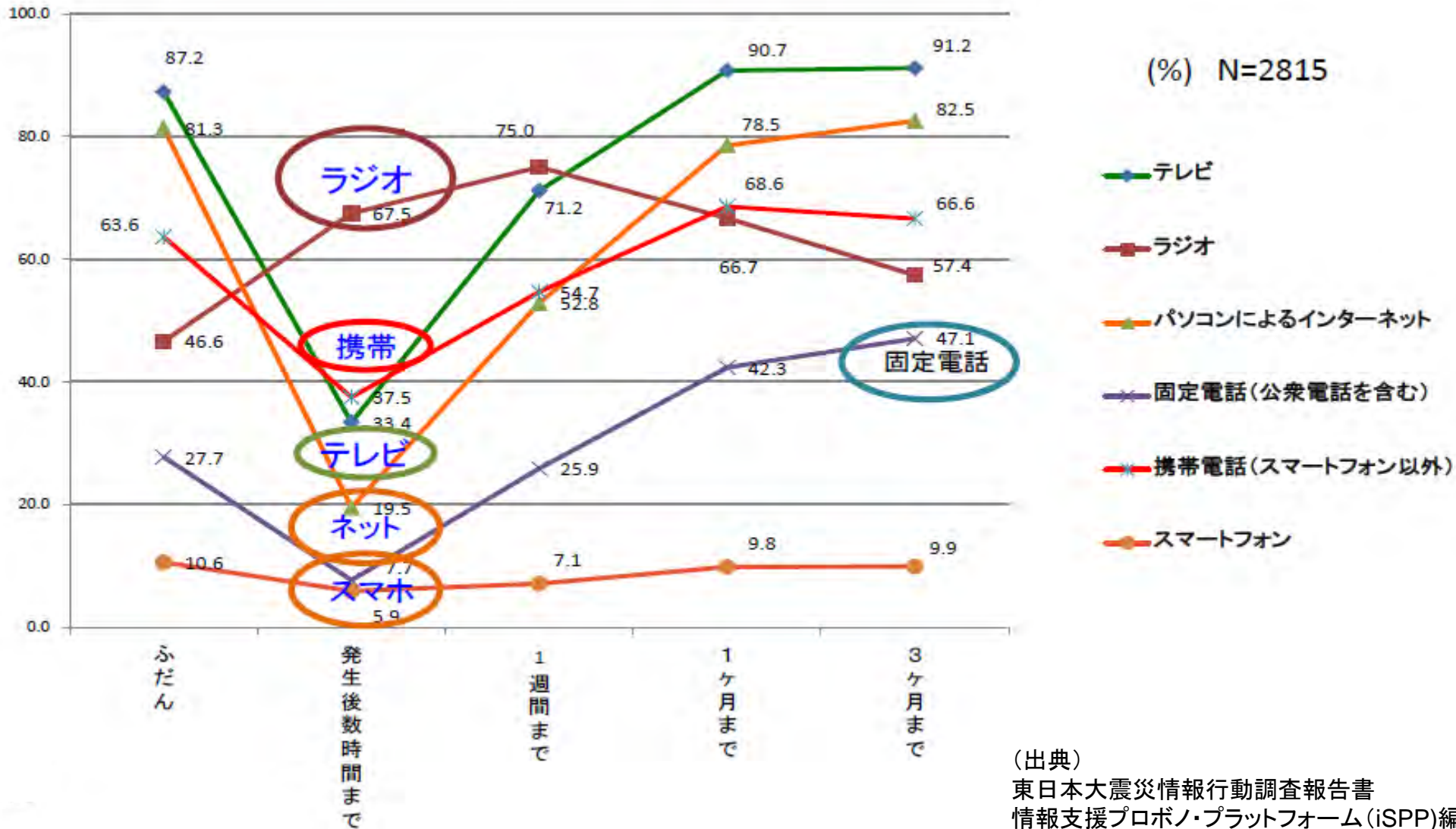
・調査対象: 15から69歳の男女 832人 (性年大均等割付)  
 ・調査地域: 全国(岩手県、宮城県、福島県、茨城県を除く)

・調査期間: 2011年4月28日~4月30日

出所) 2011年5月12日 株式会社mediba調査(モバイルサーチ)

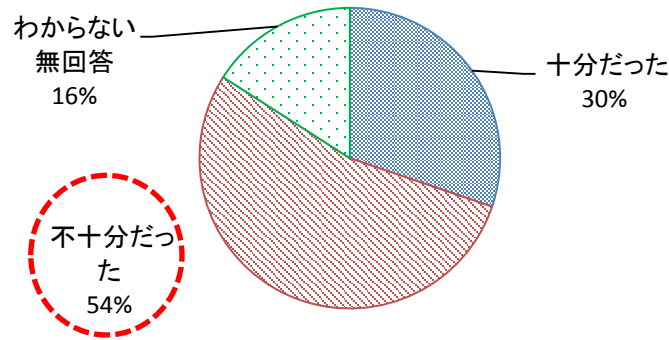
# 災害時に利用できた情報ツールや情報機器

- 東日本大震災直後はラジオがトップ。携帯、テレビ、ネット、固定電話は平時の半分以下。
- 東日本大震災後の一週間以内はラジオがトップ。一ヶ月でテレビがトップに。



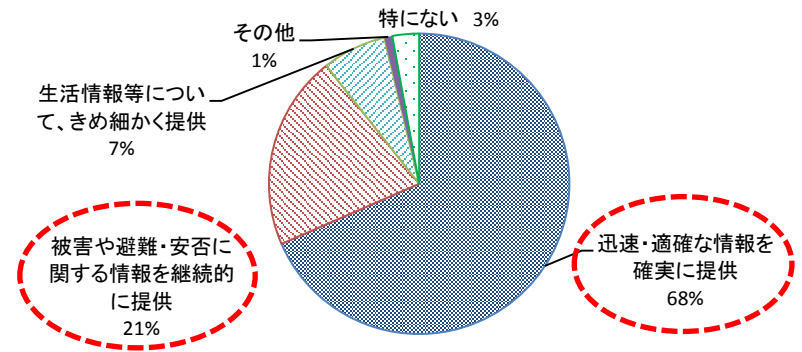
- 東日本大震災発災時、住民の多くは行政による災害情報の提供が不十分だったと評価。
- 自治体側も、迅速・適確な災害情報の確実な提供、継続的な提供が課題と認識。

## 行政による災害情報提供の充足度(住民の評価)



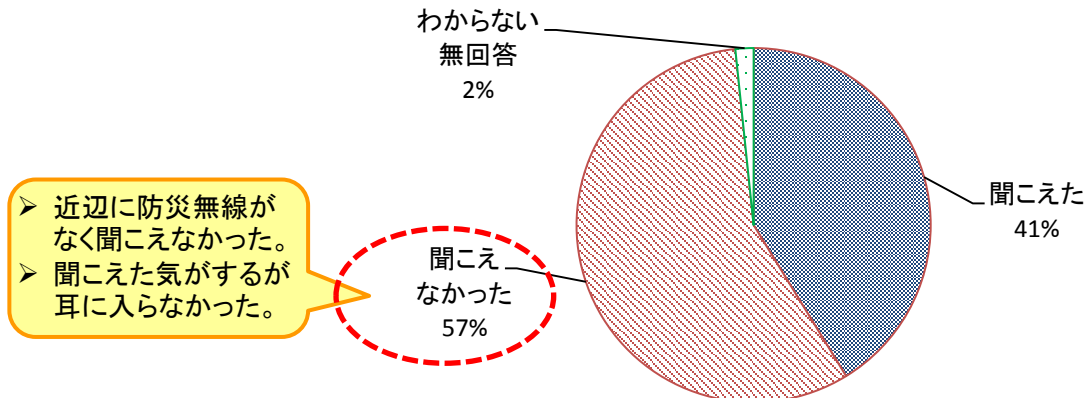
(出典) 総務省「災害時における情報通信の在り方に関する調査」(平成24年)

## 住民への災害情報提供の課題(自治体の評価)



(出典) 総務省「地域におけるICT利活用の現状及び経済効果に関する調査」(平成24年)

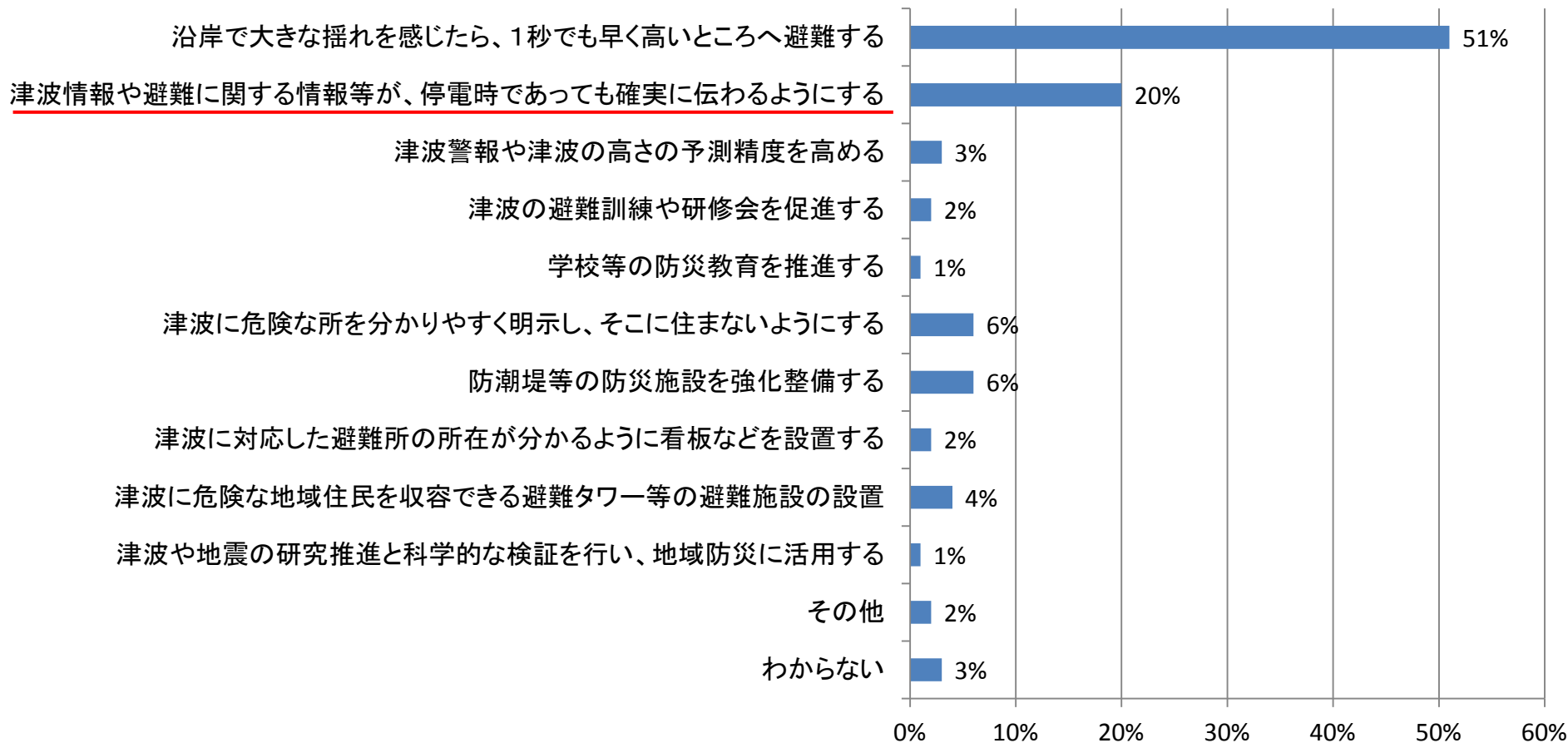
## 防災無線による情報収集の可否



(出典) 総務省「災害時における情報通信の在り方に関する調査」(平成24年)

○ 津波や避難に関する情報が、停電時でも確実に届くことが決定的に重要。

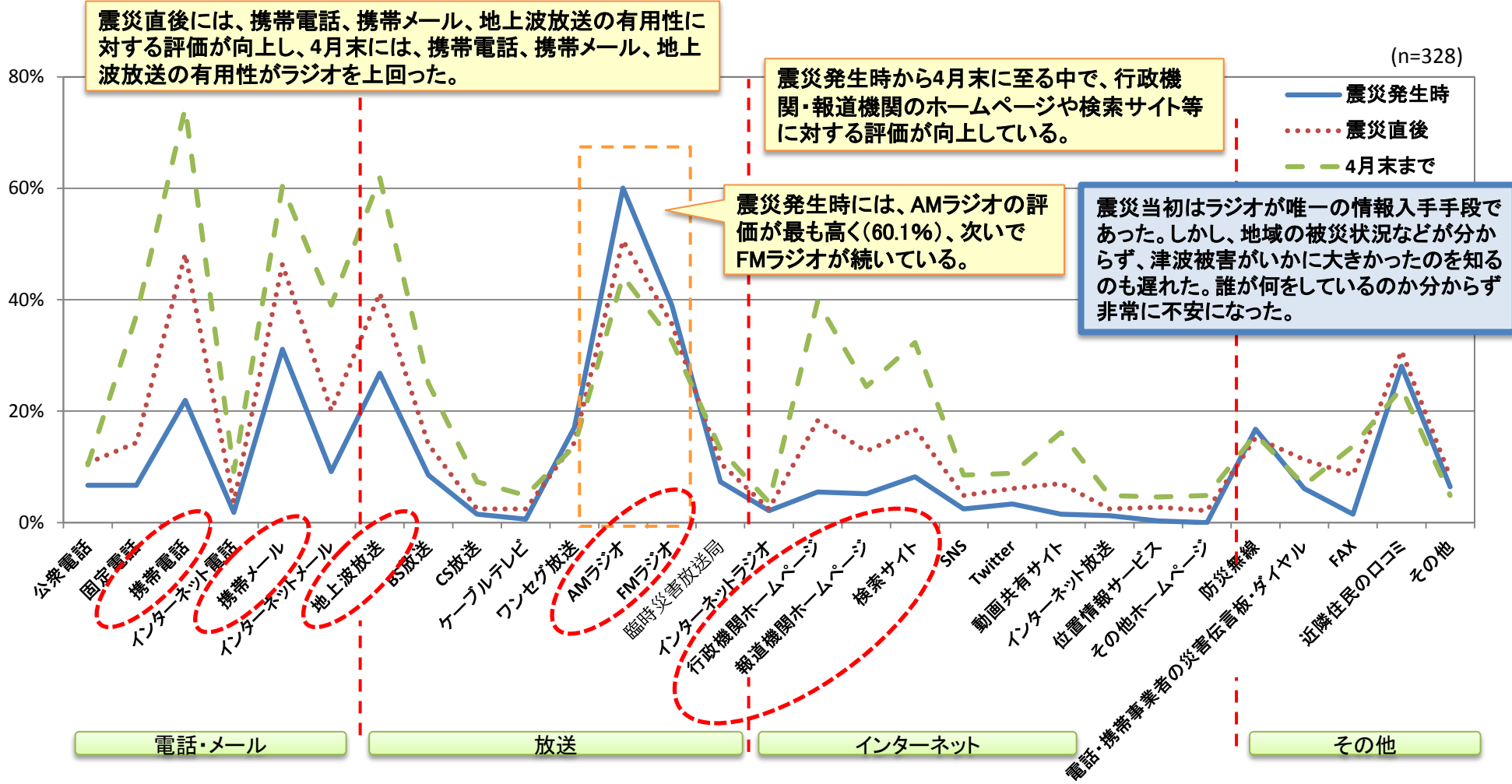
## 津波から地域を守るために必要なこと【最も重要なもの】



# 東日本大震災の教訓③：特性に応じた多様なメディアの利用

- テレビ、ラジオ、携帯電話、ホームページ等のメディアの評価が高く、特性に応じた利用が特徴的
- 複数の伝達手段を組み合わせることにより、災害情報が住民に確実に届く環境を整備することが重要

### 東日本大震災時の利用メディアの評価





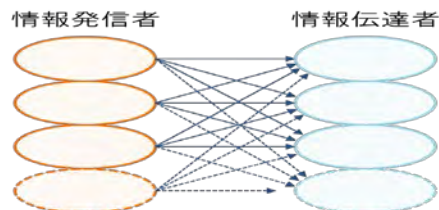
## 2 Lアラートの普及展開

---

# 導入までの経緯

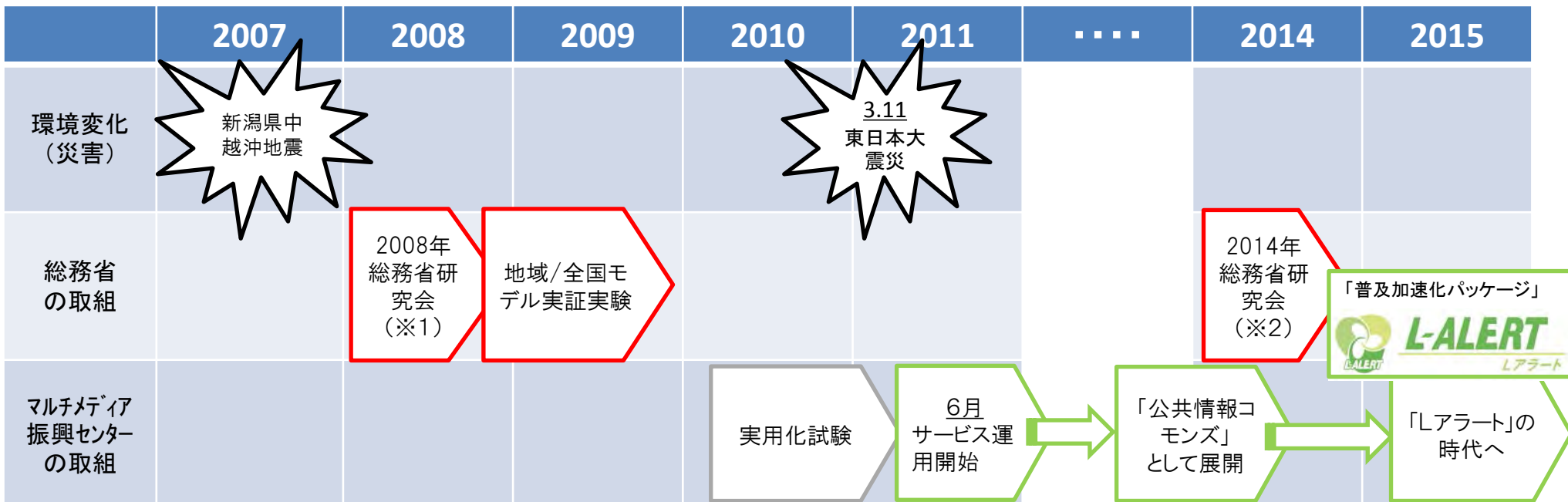
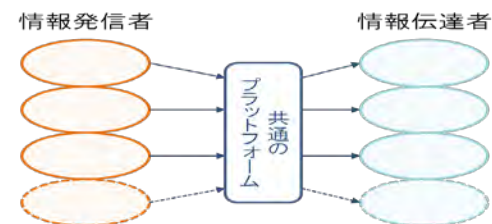
## 発端は、2007年の新潟中越沖地震時のNHKの経験

- 地方自治体から発信される災害情報のほとんどは、電話、FAX、記者発表等の**アナログ情報**
- 収集・入力・確認に手間と時間がかかり、放送による住民への情報提供の**迅速さ、正確さ、きめ細かさ欠如**
- 個別のシステム構築のため、データ形式やシステム間の**接続の標準化**が課題



## 2008年 総務省研究会 報告書

- 地方自治体などの情報発信者は、**「共通のプラットフォーム」への入力**のみで、放送会社等を通じ、国民に情報伝達することが可能



※1： 地域の安心・安全情報基盤に関する研究会

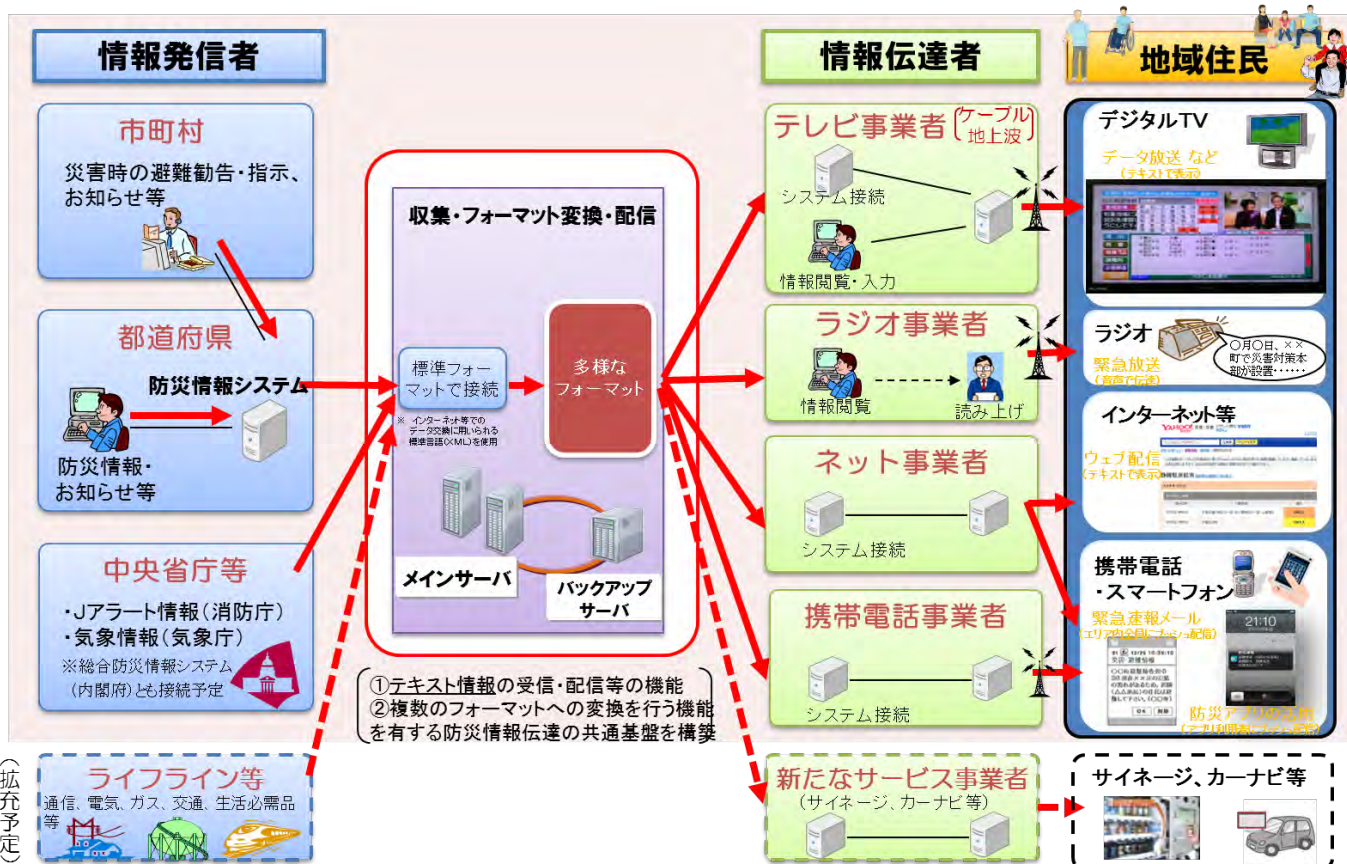
※2： 災害時等の情報伝達の共通基盤の在り方に関する研究会

# Lアラート概要

■Lアラートは、自治体等が避難指示や避難勧告等の災害関連情報を放送局等の多様なメディアに対して迅速かつ効率的に伝達することを目的とした共通基盤。

■現在、全国33の都道府県が既に運用を開始し、残る14県も運用開始に向けて準備中。(2016年1月末現在)

## < Lアラートの仕組み >



## < Lアラート導入の効果 >

### 情報発信者

- テレビや携帯電話、ネットなど多様なメディアを通じて、确实・迅速に住民へ情報提供。
- 情報伝達に係る個別入力がなくなり負担軽減。

### 情報伝達者

- データ入力の手間を省いた确实・迅速な情報伝達が可能。
- 標準データ形式による情報入手により効率的な情報提供やコストの削減を実現。

### 地域住民

- 多様で身近なメディアを通して、いつでも、どこでも确实・迅速に情報を入手することが可能。
- 災害に関する緊急情報をリアルタイムに受信可能。



# 台風18号(平成25年9月16日)に関する活用状況

Yahoo! JAPAN 天気・災害 IDでもっと便利に新規取得

検索: 台風18号

結果: 1件

1 大型台風18号の最新情報 厳重な警戒を各地の避難情報

2 2013年9月16日(月) 台風18号は宮古市の北東約180kmを北東に移動中

Yahoo! JAPAN 天気・災害 IDでもっと便利に新規取得

検索: 静岡県浜松市

発令された情報

| 発令日時         | 自治体名       | 種別        | 補足情報                     |
|--------------|------------|-----------|--------------------------|
| 9月16日 13時00分 | 兵庫県神戸市垂水区  | 避難勧告      | 土砂ずれによる二次災害のおそれが高くなったため。 |
| —            | 秋田県能代市     | 避難勧告      | 悪土川が増水しているため             |
| 9月16日 17時10分 | 青森県三戸郡南部町  | 避難勧告      | 河川増水のため                  |
| 6時10分        | 滋賀県東海市     | 避難勧告      | 河川増水および土砂崩れのおそれのため       |
| 3時45分        | 青森県南津軽郡大鰐町 | 避難勧告      | 河川増水のため                  |
| 9月16日 13時41分 | 静岡県浜松市     | 避難勧告 避難準備 |                          |
| 9月16日 13時06分 | 滋賀県蒲生郡竜王町  | 避難指示      |                          |

Yahoo! JAPAN 天気・災害 IDでもっと便利に新規取得

検索: 静岡県浜松市

静岡県浜松市 静岡県の避難所一覧を見る

発表対象: 浜松市

発令された情報

| 発令日時        | 対象地域                     | 種別       | 対象世帯数   | 対象人数    |
|-------------|--------------------------|----------|---------|---------|
| 9月16日 9時20分 | 天竜区蒲川地区の一部、佐久間地区の一部、山香地区 | 避難勧告     | 560     | 1,492   |
| 9月16日 7時55分 | 天竜区全域                    | 避難準備     | 13,026  | 33,008  |
|             |                          | 総世帯数/総人数 | 13,586戸 | 34,500人 |

解除された情報

| 解除日時         | 対象地域                     | 種別   | 対象世帯数 | 対象人数 |
|--------------|--------------------------|------|-------|------|
| 9月16日 13時00分 | 天竜区蒲川地区の一部、佐久間地区の一部、山香地区 | 避難勧告 | ---   | ---  |
| 9月16日 13時00分 | 天竜区全域                    | 避難準備 | ---   | ---  |

(ヤフー(株)提供画面)

# 広島県集中豪雨に関するLアラートの活用状況

## <NHKデータ放送>

(平成26年8月22日(金))

生活・防災情報  
広島市中区  
警報・注意報  
河川水位・雨量  
**NHK災害情報**  
避難指示・勧告  
避難所開設情報  
PM2.5 大気汚染予測  
中国地方の高速道路  
休日夜間診療情報  
こどもの救急電話相談  
防災メモ

ボラントラック 現地受け付け (23日午前9時以降)  
広島に再び雨が... 捜索の中断 相次ぐ  
**大規模土砂災害**  
広島 安佐南区

★くらしや防災に役立つ情報を★  
★ お伝えしています ★  
「NHK災害情報」「避難指示・勧告」「避難所開設情報」はお住まいの地域に情報が発表された場合に、赤色で表示され各ボタンからご覧いただけます。

青 ニュース 赤 気象情報 緑 地震・津波 黄 NHKトップ

避難指示・勧告  
広島市中区  
避難指示 避難勧告 避難準備

避難指示 安佐南区 八木4丁目 52世帯 113人  
広島に再び雨が... 捜索の中断 相次ぐ  
**大規模土砂災害**

情報は入っていません。

地域選択

市区町選択

|         |        |        |       |         |
|---------|--------|--------|-------|---------|
| 広島市中区   | 広島市東区  | 広島市南区  | 広島市西区 | 広島市安佐南区 |
| 広島市安佐北区 | 広島市安芸区 | 広島市佐伯区 | 呉市    | 府中市     |
| 大竹市     | 廿日市市   | 江田島市   | 府中町   | 海田町     |
| 熊野町     | 坂町     |        |       |         |

青 戻る 黄 生活・防災トップ

避難指示・勧告  
広島市安佐北区  
避難指示 避難勧告 避難準備

避難勧告 安佐南区 約2万4000世帯 6万8000人余  
各地で雨が...

**大規模土砂災害**

【可部東二丁目、可部東六丁目、可部町桐原、三入四丁目】  
対象世帯：1408  
対象人数：3474

自治体が発表した情報をそのまま表示してい

青 市区町選択 リモコンの左ボタンでメニューに戻る 黄 生活・防災トップ

## <Yahoo! JAPAN「防災速報」>

・自治体を指定(最大3つ)することにより、その自治体に関連する災害関連情報等(Lアラート等により入手)を一元的に表示するスマホアプリが平成25年8月に登場。



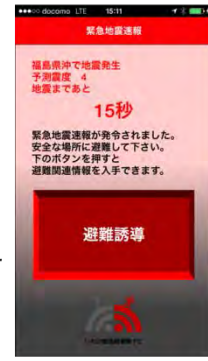
## <全国避難所ガイド ファーストメディア(株)>

・災害発生時にLアラートの避難情報を配信し、最寄りの避難所に避難誘導するスマホアプリ(全国避難所ガイド)が平成26年12月に登場。多言語にも対応済み。



## <ExTravel (株)協和エクシオ>

・平時は観光ガイドに利用され、災害時は災害モードに切り替わり、Lアラートの避難情報を利用した避難誘導を行うスマホアプリが平成26年8月に登場。多言語にも対応済み。



## 1: 全国に早期普及する

- 全都道府県での導入決定を26年度中に実現  
→導入決定(現在32)を全国(47)に拡大
- 地域メディア等、情報伝達者の全国的な参加を促進  
→参加メディア(現在287社)を早期に500社超へ拡大
- 認知度を高めるための広報戦略を強化  
→分かりやすい名称の導入、シンポジウムの開催、記念日の設定、デジタル映像によるPR、防災教育での活用等を多面的に実施

## 3: 使いやすさを向上させる

- 小規模の自治体・事業者等への情報発信支援、G空間情報を活用した災害情報の視覚化を推進  
→代行・遠隔入力サービス、入力ソフト開発等のモデル実証等を推進
- データ放送等との連携を推進  
→データ放送連携、マルチメディア放送活用、スマートテレビ対応等
- サイネージ、カーナビ等の新たなメディアとの連携を推進

## 2: 情報内容を拡充する

- ライフライン情報の提供を推進。まず、通信分野で26年度中に一部開始。ガス、電気、水道、交通の各分野は、27年度の一部開始を目標。
- 生活必需品等の情報提供を検討。コンビニ、ガソリンスタンド、病院、NPO等との連携を先行検討。
- ソーシャルメディアの活用を推進

## 4: 平時の体制を強化する

- 地域単位の連絡会を設置し、全国や地域での合同訓練の定期的実施と平時利用を推進  
→地域情報発信への活用、「防災の日」等と連携した訓練等を実施
- 災害対応業務とLアラートへの情報発信をシームレスにつなげるための取組を推進
- 災害対策におけるLアラートの位置づけの明確化等を検討 →地域防災計画への記載等
- 公衆無線LAN整備等のネットワーク強靱化を推進

## 5: 付加価値を創出し、海外にも貢献する

- 共通基盤の利活用による新たな付加価値やサービスの創出を促進 →官民連携強化、オープンデータ化推進等
- 東京オリンピック等も視野に入れた国際対応の強化 →多言語化の推進、災害の多いアジア等への海外展開



## 1: 全国に早期普及する

- 総合通信局等から県やメディアに対してトップセールスで働きかけを実施
  - 残りの全県において、Lアラートの運用に向けた準備に着手
    - ※ 現在本番発信中の都道府県数(33)は平成27年度末前後には40となる予定
  - 地域メディア等の情報伝達者は、287社(平成26年7月)から569社(平成27年1月26日現在)に拡大
- 認知度を高めるための広報戦略を強化
  - ・ 平成26年11月にシンポジウムを開催
    - ※ 今年度は平成28年2月に埼玉にて開催
  - ・ デジタル映像によるPRコンテンツ等を作成・公開
  - ・ 「Lアラート」の商標登録とロゴの利用促進

## 3: 使いやすさを向上させる

- 平成26年度補正予算を活用し、情報入力負担軽減やG空間情報を活用した災害情報の視覚化を推進
- 合同訓練のフォローアップ
  - 合同訓練の結果を訓練参加者にフィードバック、
  - 訓練サイトの開放(ヤフー社提供)
- 情報入力のレベルアップ
  - 自治体ヒアリングを実施し、入力マニュアルを作成
- メディアとの連携を推進
  - ・ スマートテレビ(ハイブリッドキャスト)を活用したLアラート情報配信に関する効果検証を実施
  - ・ データ放送やサイネージ・カーナビ等との連携を推進

## 2: 情報内容を拡充する

- ライフライン情報の拡大に向けて、通信事業者、電力・ガス事業者等に働きかけを実施
  - 通信分野において27年4月にNTTdocomo、au、8月にソフトバンクの情報提供が開始
  - 平成26年度補正予算を活用し、他のライフライン(電気、ガス、交通)の情報提供を促進するため、情報入力のインターフェースを構築
- ライフライン関連以外の発信情報の充実
  - 避難生活関連情報(被災1日から1カ月)入力の仕組の検討とマニュアル整備。
  - 避難所リスト(GPSデータ付)の事前登録について検討

## 4: 平時の体制を強化する

- 情報発信者・情報伝達者など関係者による地域連絡会の設置・開催を推進し、地域における連携を強化
- 平成26年度補正予算を活用し、災害対応業務とLアラートへの情報発信を円滑に行うための防災クラウド情報システムの標準策定
- 政府のガイドライン等への記載を働きかけ、災害対策におけるLアラートの位置づけの明確化を推進
  - 防災基本計画・地域防災計画へ明記
- 平成26年度補正予算・平成27年度予算を活用し、公衆無線LAN整備等のネットワーク強靱化を推進

## 5: 付加価値を創出し、海外にも貢献する

- 平成26年度補正予算を活用し、Lアラート情報の多言語化を推進
  - 過去の総務省事業の成果(多言語への変換リスト)やNICTの機械翻訳(みんなの自動翻訳@TexTra®)等の活用
- 海外展開の推進(国連防災世界会議(平成27年3月)でのパネル紹介やODAによる防災ICTの普及、標準化活動の支援)

## 防災基本計画・地域防災計画への明記

- 最近の災害対応の教訓を踏まえた対策の強化に伴い、中央防災会議(平成27年7月7日)において防災基本計画を修正。

⇒ **Lアラートについて初めて明記(Lアラート活用による伝達手段の多重化・多様化、システムの維持・整備等)**

(例) 第4編 津波災害対策編

第5節 迅速かつ円滑な災害応急対策, 災害復旧・復興への備え

1 災害発生直前対策関係

- ・ 津波警報, 避難勧告等の伝達に当たっては, 走行中の車両, 運行中の列車, 船舶, 海水浴客, 釣り人, 観光客等にも確実に伝達できるよう, 防災行政無線, 全国瞬時警報システム(J-ALERT), **災害情報共有システム(Lアラート)**, テレビ, ラジオ(コミュニティFM放送を含む。), 携帯電話(緊急速報メール機能を含む。), ワンセグ等のあらゆる手段の活用を図るものとする。

- また、Lアラートの活用が、自治体における通常の防災業務の一環として定着し、着実に実践されるよう、地域防災計画等への記載を働きかけ。
- 2015年8月1日現在、**Lアラートを運用している33都道府県中、27都道府県の地域防災計画**にLアラートの活用が記載。

(例) 東京都地域防災計画(震災編)(抜粋)

- ・ 都本部は、区市町村から広報に関する応援要請を受けたとき、又はその他の状況により必要と認めるときは、都政策企画局その他の関係機関に対し、放送要請手続をとるよう指示するなど、必要な指示又は要請を行う。
- ・ 都総務局は、携帯電話による利用が可能なホームページ形式の災害情報提供システムにより、都民に対して、被害情報や鉄道運行状況、道路情報等の提供を行い、災害発生時の迅速な初動対応や外出者の帰宅を支援する。
- ・ 東京都災害情報システム(DIS)の一層の活用を図り、情報共有と集計を効率的に実施し、迅速な報道発表へつなげる。
- ・ 帰宅困難者等への情報提供において、一時滞在施設等における無線LAN やSNS の活用、駅周辺における大型ビジョン等の活用を図る。
- ・ 防災Twitter及び**公共情報 commons**などの情報提供ツールを活用し、情報提供を行う。

## 1. 合同訓練の趣旨

- Lアラートの活用には、自治体・メディア等が連携して平時から運用に習熟しておくことが必要。
- 各県合同で訓練を行うことにより、全国的な訓練の機会を提供し、県域を超えた情報共有の経験を深めるとともに、国民向けの広報強化や新たな利活用方法の実証にも活用可能。
- 平成25年6月に初めて実施し、27年に3回目を実施。NHK、民放や全国紙・地方紙等で大きく報道。

## 2. 26年度合同訓練の様相

- 16都道府県が避難指示等の訓練情報を発信。
- 各種メディアが訓練情報を実際に伝達。
  - ・データ放送への表示(NHK、民放)
  - ・訓練用ポータルサイトへの表示(ヤフー)
  - ・カーナビ等への表示実証(ITS Japan、静岡市)
- 全国14か所で閲覧会を実施。(総合通信局主催)



Lアラート情報を表示

### 静岡市での デモの様子

ITS Japanが静岡市葵区にて、カーナビやスマホにLアラート情報を表示する実験を実施。

## 3. 27年度合同訓練の様相

- 27都道府県が避難指示等の訓練情報を発信。
- 各種メディアが訓練情報を実際に伝達。
  - ・データ放送への表示(NHK、民放)
  - ・訓練用ポータルサイトへの表示(ヤフー)
- 周知啓発を兼ねたイベントを実施。
  - ・藤沢市のスマートタウンでの表示実証
  - ・名鉄百貨店前におけるデモ
  - ・ケーブルテレビ向け閲覧会 等



### 藤沢市(Fujisawa SST)での デモの様子

家庭の大画面テレビ(パーソナルサイネージ)に強制起動により、Lアラート情報を表示する実験を実施。

(注) SST:  
サステイナブル・スマートタウン

## 施策概要

## H26補正予算:4.0億円

- 安全で災害に強い社会を実現するため、「G空間防災システム」の効果的な成果展開に向けて、LアラートとG空間情報の連携推進や自治体の防災情報システムへの実装の促進等を図る。
- 具体的には、Lアラートにおける自治体等による位置情報等の入力支援やメディアによる災害情報の可視化等の実証、自治体の防災情報システムにおけるLアラートやG空間情報の標準仕様策定に向けた実証等を実施。

### 【参考:成果報告会の実施】

- 実証委託先による取組内容及び成果(実証内容、実証システム・モデルの有効性の評価結果、明確化された課題、その解決策及び今後の取組み方針)を関係行政機関及び事業者に対し発表し、情報共有を図る。

#### 日時:

平成27年12月17日(木)14:00~17:00

#### 場所:

東京ステーションカンファレンス(千代田区丸の内1-7-12)

#### 内容:

- 各実証団体による成果報告及び意見交換1(14:00-14:55)  
(株)テレビ埼玉、日本電気(株)、奈良県立医科大学、  
(株)ケー・シー・エス九州支社、
- 各実証団体による成果報告及び意見交換2(15:05-15:50)  
東北大学災害科学国際研究所、徳島県、北九州市、九州大学、
- 各実証団体による成果報告及び意見交換3(16:00-17:00)  
立命館大学、(株)エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所



成果報告会の会場の様子



報告者からの発表の様子

# G空間防災システムとLアラートの連携推進事業委託先一覧

- Lアラートの機能を高めるためのシステムの開発に資する実証事業
- Lアラート活用のための防災業務支援システムの開発に資する実証事業
- 防災クラウド情報システムの標準策定事業

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| 奈良県立医科大学 | 奈良県における住民及び旅行者を対象としたLアラート情報伝達に関する実証事業 |
| 奈良県内市町村  |                                       |

|                |   |
|----------------|---|
| 東北大学 災害科学国際研究所 | リアルタイム津波予測システムとLアラートの連携による「津波Lアラート」の構築と災害対応の高度化実証事業 |
| 高知県、高知市、石巻市    |   |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| 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 |
| 福岡県北九州市、直方市、行橋市、香春町、苅田町 |  |

|                  |  |
|------------------|--|
| (株)ケー・シー・エス 九州支社 | 災害時の迅速な避難支援に向けた災害・避難情報及び交通機関運行情報の一体提供システムの構築 |
| 福岡県福岡市           |  |

|                |  |
|----------------|--|
| 九州大学           | 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 |
| 球磨川流域 (熊本県人吉市) |  |

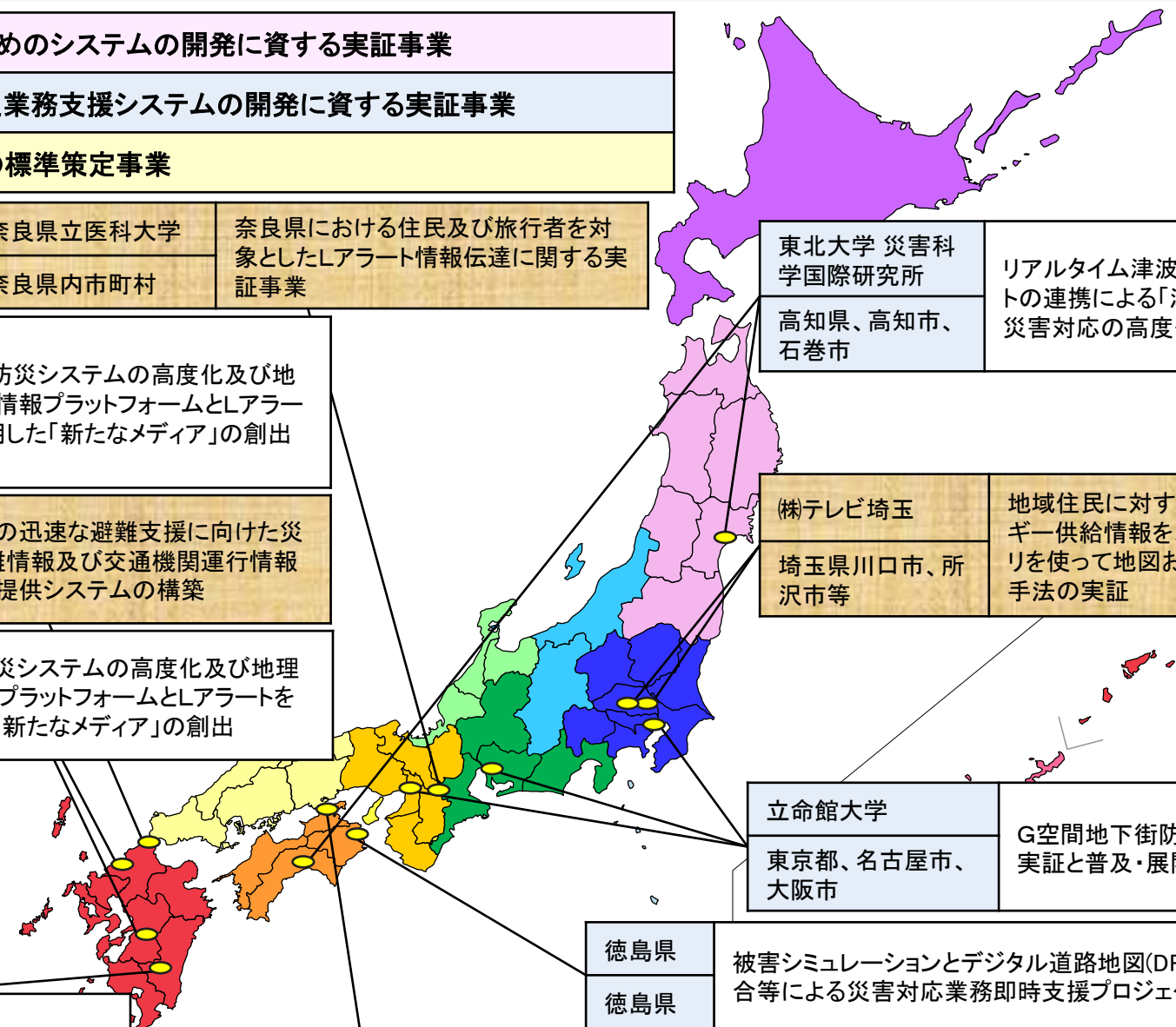
|             |  |
|-------------|--|
| (株)テレビ埼玉    | 地域住民に対する防災情報とエネルギー供給情報を、データ放送とWEBアプリを使って地図および多言語で伝達する手法の実証 |
| 埼玉県川口市、所沢市等 |  |

|              |                           |
|--------------|---------------------------|
| 立命館大学        | G空間地下街防災システムの高度化・実証と普及・展開 |
| 東京都、名古屋市、大阪市 |                           |

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

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| (株)エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所 | 防災クラウド情報システムの標準策定事業 |
| 宮崎県、都城市等県下自治体        |                     |

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| 日本電気(株) | 情報入力端末機能拡張に伴う行政無線卓と県防システムへの同報通知の実証事業 |
| 香川県坂出市  |                                      |



# 「地域住民に対する防災情報とエネルギー供給情報を、データ放送とWEBアプリを使って地図および多言語で伝達する手法の実証」

テレビ埼玉（実施地域：埼玉県川口市、所沢市）

コンソーシアム構成員：埼玉県 川口市 所沢市 武州ガス 東京ガス 日本ガス協会 東京電力 メイテツコム

## ■実証概要

実証項目 1. 地方公共団体の防災担当者の負担軽減

実証項目 2. 電力やガスなどのエネルギー事業者の情報の流通

実証項目 3. G空間情報を活用した情報の視覚化

実証項目 4. 在住外国人への情報伝達



## ■実証成果・課題

### 成果

- 避難勧告・指示情報の**発令地区**や避難所の**開設・閉鎖情報**を従来の文字に加え、データ放送・スマホで**地図**で一目で分かりやすく伝える実証をした。
- Lアラートから受信した情報を**翻訳API**と連携しながら自動翻訳し、**データ放送**と**スマホ**へ多言語で伝達する実証をした。
- **ガス供給情報**、**停電情報**をLアラートに流通させた。

### 課題

- **地図用のデータ**を、自治体・ライフライン事業者等が簡単に発信し、情報伝達者が利活用するための全国共通の**ルールと環境の整備**。
- より正しい**翻訳**が可能な**文書テンプレート集**の整備。翻訳APIサービス等と通じ、**全国で共助・共有**する体制の整備。

## ■実証終了以降の取組内容

- データ放送やWEBアプリを使って地図および多言語で表示する機能の**継続的な改良および利活用の提案**
- H28年度以降にLアラート連携予定の**県防災システム初の市町村情報への対応**と利用促進
- 埼玉県内外の自治体・ライフライン事業者・情報伝達者等のLアラート利用者との**継続的な情報交換**を通じた**G空間とLアラートの有効活用事例の創作**

## 「情報入力端末機能拡張に伴う行政無線卓と県防災情報システムへの同報通知の実証事業」

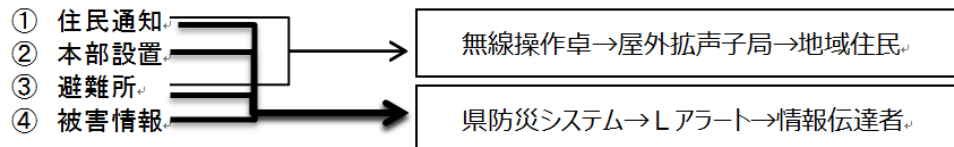
22

日本電気株式会社（香川県坂出市）

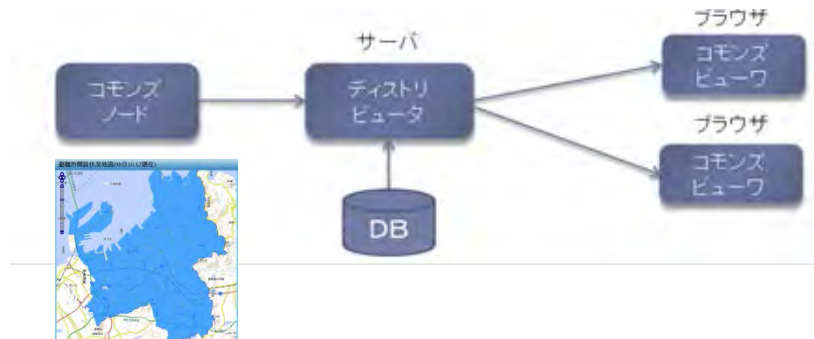
コンソーシアム構成員：日本電気株式会社、坂出市、香川県、香川テレビ放送網、NECソリューションイノベータ、プロキューブ

## ■実証概要

● 実証1：災害情報を同報送信する機能の開発と実証  
香川県防災情報システムと坂出市の防災行政無線に対し、一回の入力で災害情報を同報送信する機能の開発を行う。



● 実証2：ブラウザ型ビューワの開発と実証  
コモンズビューワの接続制限を改善するためにブラウザ化し、各職員の端末やタブレット等で見られるように機能改善を行う。



● 実証3：テレビを活用したG空間避難関連地図の開発と実証  
Lアラートに付いている避難関連情報の位置情報を利用して、地図を用いて住民や観光客等へ情報が提供できる仕組みの開発を行う。

## ■実証成果・課題

## 成果

● 1台の端末を用いて一回の入力で災害情報の発信、無線卓への音声配信、コモンズビューワの閲覧ができるようになり、防災担当者の負担軽減を図れた。

## 課題

- 香川県では避難勧告発令時にコモンズXMLのインターフェースに無い「市長による発令理由」を市側で入力が必要であった。都道府県の独自の入力項目について、情報共有を行う課題がある。
- 坂出市の防災行政無線のスピーカーは市内全域に数十個ある。地域を限定して、防災情報システムから避難発令を行うには、どのスピーカーを鳴らせば良いかの決定が必要である。そこで、防災行政無線のスピーカーをグループ化したマスタを防災行政無線側と共有する課題がある。

## ■実証終了以降の取組内容

- ブラウザ型コモンズビューワの普及展開のため、マルチメディア振興センター殿と共にディストリビュータサーバの普及方法に関して、継続して検討を実施する。
- 日本電気株式会社が市町村防災情報と防災行政無線との連携に関して、普及方法を継続して検討を進める。

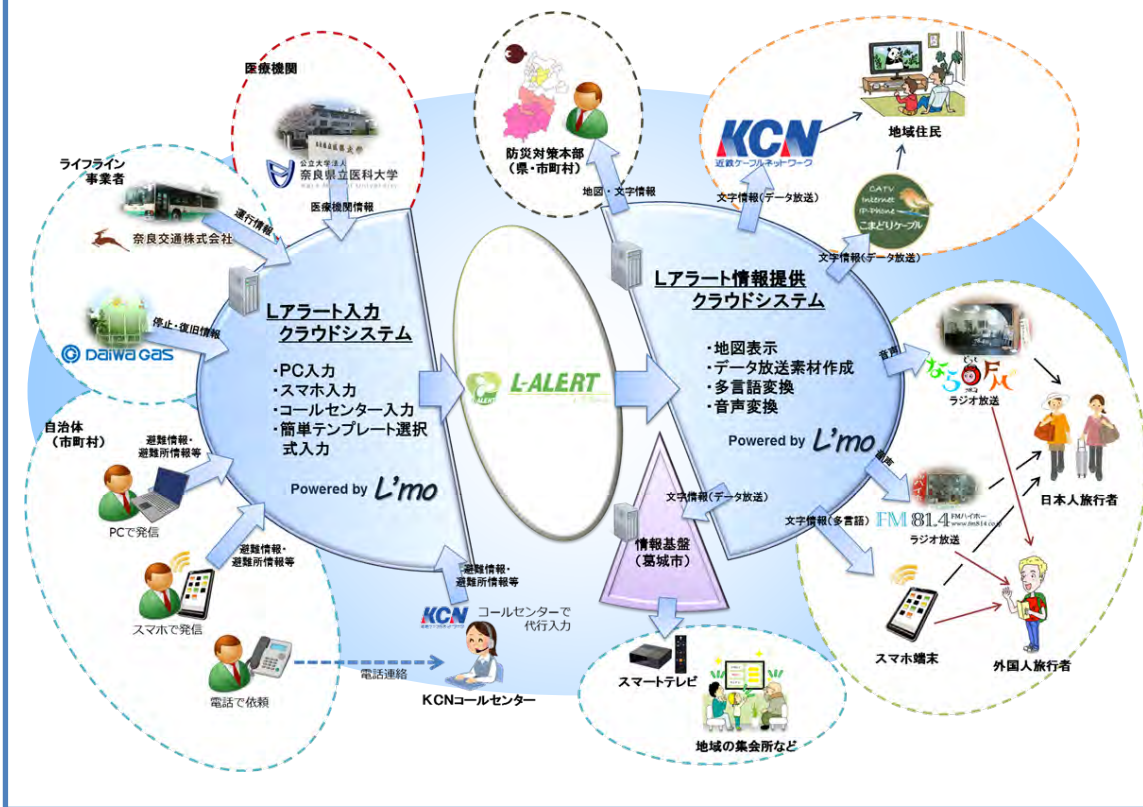
# 「奈良県における住民及び旅行者を対象としたLアラート情報伝達に関する実証事業」

## 奈良県立医科大学（奈良県）

コンソーシアム構成員：奈良県立医科大学、奈良県、近鉄ケーブルネットワーク、こまどりケーブル、ラジオ関西、メイテツコム

### ■実証概要

- 医療機関、ライフライン事業者、自治体が「Lアラート®」に発信した情報を、地域住民、日本人旅行者及び外国人旅行者に迅速に伝わることを実証



### ■実証成果・課題

#### 成果

- 1) 迅速かつ簡便にLアラート情報を発信できるシステムの提供
  - テンプレート入力は、高い評価を得た
  - 電話による代行入力は、有効性が確認できた
  - 医療機関が、現行業務を変えることなく情報を発信できた
- 2) 外国人観光客等の旅行者に防災情報を迅速に提供するシステムの提供
  - CATVで情報を提供し、住民の高い評価を得た
  - ラジオでLアラート情報を放送し、高い評価を得た
  - 外国語に変換するシステムを提供できた

#### 課題

- 1) 迅速かつ簡便にLアラート情報を発信できるシステムの提供
  - 効果的なテンプレートの整備と、分類
  - 電話時に、発信者とコールセンターの間でのルールが必要
  - 医療機関が発信できる情報の整理
- 2) 外国人観光客等の旅行者に防災情報を迅速に提供するシステムの提供
  - 割込み放送システムの運用費の負担
  - 国ごとの、表現方法の工夫
  - テンプレートのマスタ管理方式

### ■実証終了以降の取組内容

- 本事業の成果を奈良県防災システムの設計へフィードバック
- 医療機関としての、情報発信の継続検討
- 奈良県内への関係者へのLアラート啓蒙活動
- その他普及展開活動



# 「災害時の迅速な避難支援に向けた災害・避難情報及び交通機関運行情報の 一体提供システムの構築」

株式会社ケー・シー・エス九州支社（実施地域：福岡市）

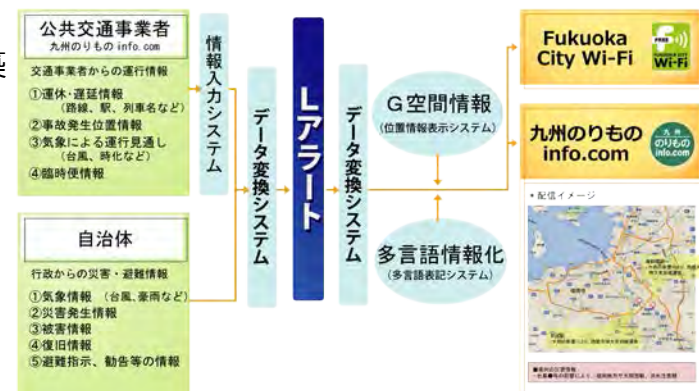
コンソーシアム構成員：西鉄情報システム株式会社、福岡市

## ■実証概要

- 当事業は、行政と公共交通事業者による個別発信の情報を、Lアラートを通じて融合し、災害時の迅速な避難支援に向けた災害・避難及び交通機関運行の情報を一体的に提供するシステムを構築し、さらに、当システムは多言語情報提供機能を有しており、無料公衆無線LAN環境を有する福岡都心部にて、訪日外国人にも同様の情報提供を実現をめざした。

### 【システム構築による関係者等の目的】

- ①行政：Lアラートの高度化によって、市民等へ安全・安心な情報を効果的に提供実施
- ②公共交通事業者：平常時・非常時におけるリアルタイムな運行情報の提供によるサービス向上
- ③市民等：日常移動時や非常時の情報をリアルタイムに入手可能となることによる安心感の向上
- ④訪日外国人等：不慣れな地域での被災・避難情報が入手可能となることによる安心感及び訪日に対する満足度の向上



## ■実証成果・課題

成果⇒本事業の2つの達成目標を構築

- 【達成目標1】交通事業者の入力インターフェースの簡易化（情報発信者の入力作業の省力化、交通モード毎の入力内容の統一化）
- 【達成目標2】利用者の安心感につながる情報提供ツール（利用者への一体的な情報提供の実現、安心感に繋がるサービスの提供）

課題⇒事業で構築したシステムで、行政・交通事業者・被験者による仮想災害に基づくシミュレーションを実施した結果、その重要性・必要性は認められたものの、システムの利用しやすさ、情報の理解しやすさの面から以下の課題を把握

- 【達成目標1】に対する課題 = ①複数路線の同時入力等、入力方法の改善 ②マスタに加えてコメント入力の追加等、伝達情報の多少の柔軟化
- 【達成目標2】に対する課題 = ①利用者の利便性向上に向けた情報提供内容の精査 ②更なる安心感の向上に向けた機能の充実

## ■実証終了以降の取組内容

- 入力システム及び情報提供ツールの改善
- 交通機関運行情報の拡充
- 移動支援機能の追加
- 情報伝達ツールの充実

- 東日本大震災とLアラートのサービス開始から5年目を迎えるに当たり、災害情報伝達の重要性を一般に周知するとともに、Lアラートの果たすべき役割について関係者間の理解を深めることを目的に開催。
- ライフライン事業者の情報項目の追加、情報発信の正確化・迅速化など、災害時の情報配信のレベルアップが課題。

## 1. 日時

平成28年2月1日(月)13:30-16:40

## 2. 場所

大宮ソニックシティホール  
(埼玉県さいたま市大宮区桜木町1-7-5)

## 3. 主催者等

主催:総務省、関東総合通信局、FMCC  
後援:埼玉県、さいたま市、テレビ埼玉  
出席者数:約350名



輿水総務大臣政務官  
による挨拶



増田元総務大臣による  
基調講演



パネルディスカッションの様子

## 4. 概要

- FMCC 坪内理事長による開会挨拶後、総務省を代表して輿水総務大臣政務官が挨拶。
- 増田元総務大臣より「地方創生～防災とICTの観点から～」、兄部(こうべ)NHKエンタープライズ上席執行役員より「Lアラートの歩みと今後の展望」と題して基調講演を実施。
- パネルディスカッションでは、①「Lアラート・埼玉県内の取組」、②「自治体の避難情報をどう伝えるか」、③「ライフライン情報をどう伝えるか」をテーマに、Lアラートの利用・普及に第一線で取り組んでいる関係者(さいたま市、テレビ埼玉、京都府、TBS、ヤフー、NTTドコモ)がパネリストとして参加、災害情報配信のより一層のレベルアップに向けた課題や期待について議論。
- 会場外の受付では「ペッパーくん」が展示され、Lアラートの仕組等を紹介するとともに、テレビ埼玉よりモニターが展示され、総務省委託事業における埼玉県地域における実証実験について紹介。



展示の様子  
(ペッパーくん)

# 3 Wi-Fi環境の整備

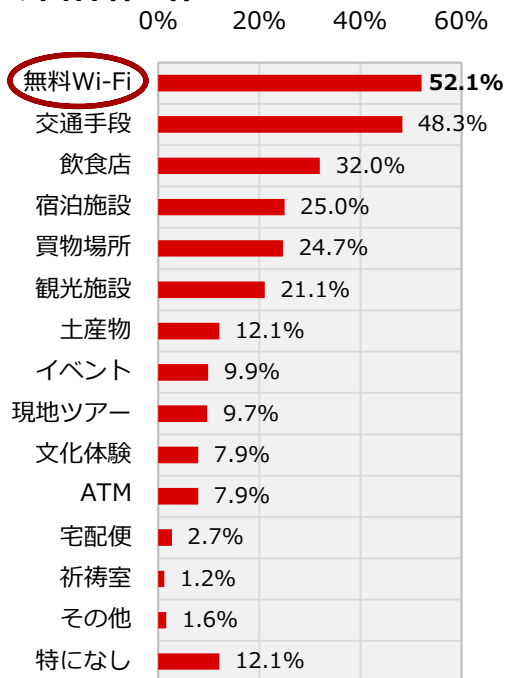
---

# 訪日外国人による日本のWi-Fi環境の評価

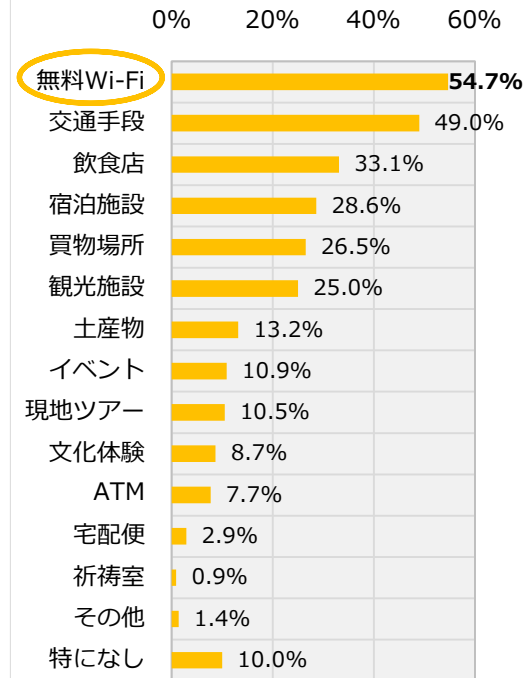
- 訪日外国人にとって日本滞在中にあると便利な情報は、「無料Wi-Fi」(観光・レジャー目的で53%)が一位。
- 日本の無料Wi-Fiに「満足」した訪日外国人は63.6%。「不満足」が3.7%、「十分ではない」が32.7%。
- 訪日外国人の利便性を高めるには、スマートフォンやタブレット端末等への観光情報等の提供を円滑に行うことが重要。

## 日本滞在中にあると便利な情報

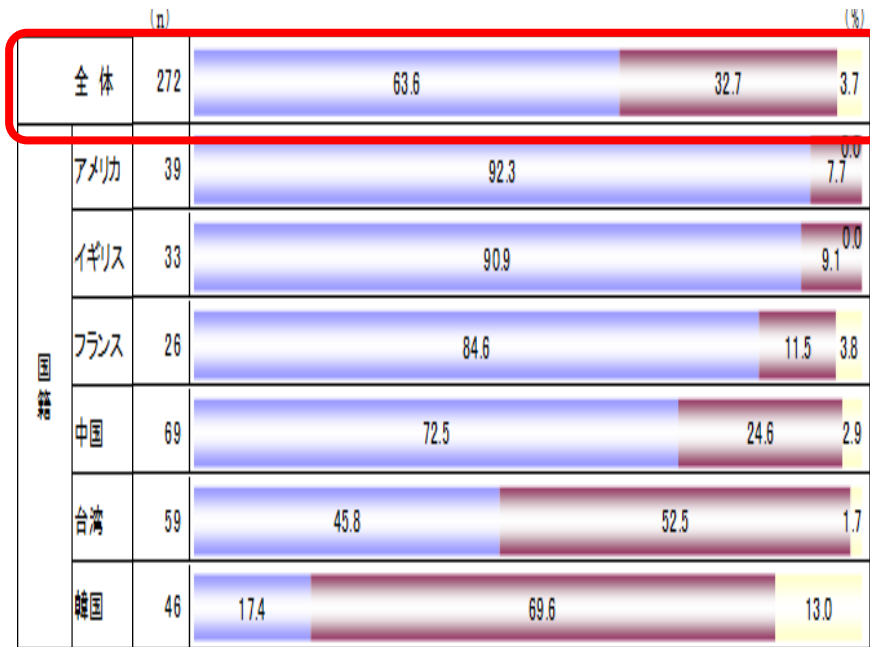
### ◆回答者全体



### ◆観光・レジャー目的



## 日本の無料Wi-Fiに対する満足度



■満足した ■十分ではないが、特段大きな問題はなかった ■満足できなかった

# Wi-Fiの進化と普及状況

## Wi-Fiの進化

- 第1期: 高速ワイヤレス(～2010年)**  
ノートPC向けに、駅・空港・カフェ等への高速大容量のWi-Fiインフラ整備
- 第2期: 携帯オフロード(2011年～)**  
携帯トラフィックのオフロードを主目的としたキャリア主導による大規模整備
- 第3期: 企業・自治体利用(2013年～)**  
ユーザの利便性・回遊性を高めるためのマーケティングや地域活性化等への活用
- 将来: 社会基盤化(2015年～)**  
全国的な整備が進んで社会基盤化し、あらゆる用途や地域に利用が拡大

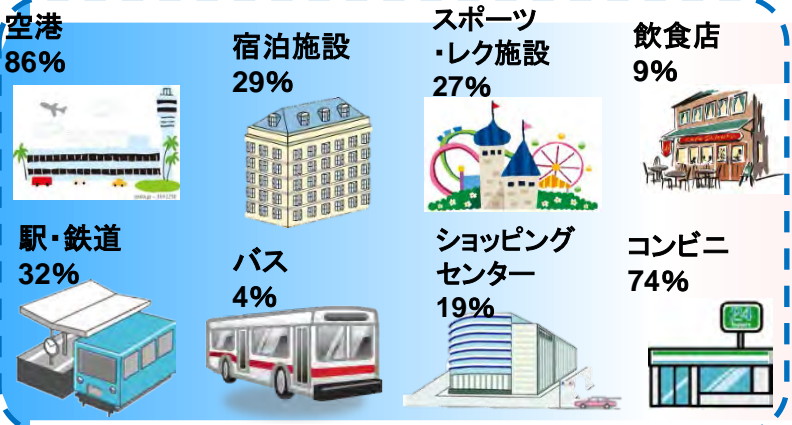
## <Wi-Fiの将来像の例>



## Wi-Fiの普及状況

### ① 交通・商業施設

民間主導



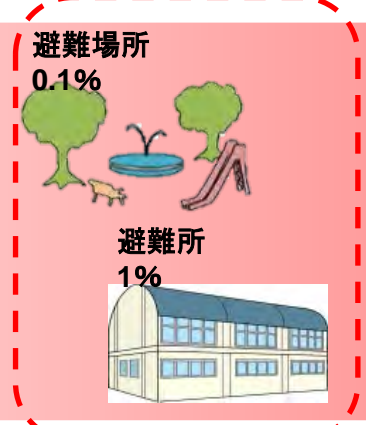
施設所有者への働きかけ

### ② (公共的な)観光拠点



自治体等が主導的に整備(国が支援)

### ③ 防災拠点



行政主導

【注】普及状況は、(株)野村総合研究所の委託調査結果等に基づく推計値。主要な施設を抽出し、電話調査等を実施することによって普及率を算出。

# 地方小都市における整備事例

(長野県辰野町公衆無線LANサービス)

## 辰野町概要

人口 20,569人 7,779世帯

総面積 169.02km<sup>2</sup>(山林原野が9割)

日本の地理的中心に位置するホテルの町



## 配信アプリ(ポータルサイト)



<お知らせ>  
防災行政無線や告知システムで放送された緊急情報・行政情報を確認可

<辰野町への連絡>  
利用者から役場へ、災害現場や危険箇所などの状況、交通渋滞や迷い犬、不審者情報等を写真添付で簡単に連絡可  
(撮影場所の位置情報も添付可)

## ライブカメラ

戻る

場所: 荒神山公園 (気象観測情報あり)  
映像日時: 2015/01/08 10:50:21



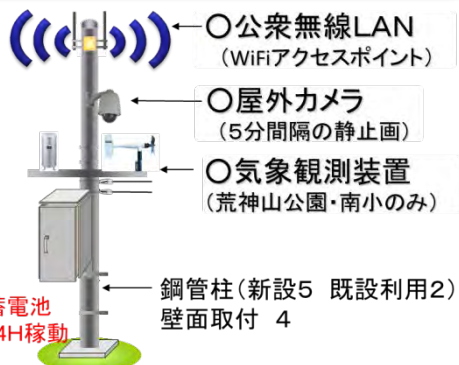
気象観測情報 2015/01/08 10:45 現在

風速: 1m/s 風向: 北西  
気温: 0.7°C  
降雨量: 0.0mm/h (0.0mm/10min)

<辰野町の情報/観光情報>  
町ホームページの注目記事へリンク  
言語は13カ国語対応

- H26.11.25 本稼動開始
- 防災情報ステーション WiFi接続時は初期表示
- インターネット切断時も情報提供、町への連絡は可

## 防災情報ステーションの設置



<設置場所(11箇所)>  
役場、辰野病院、小野介護予防センター、かたくりの里中学校、川島小、東小、南小  
辰野公園、荒神山公園、ほたる童謡公園(平出側)  
※ 辰野病院には屋内型アクセスポイント2台を別途設置  
※ 総事業費は約9,300万円

## ◆ 地方創生にICTは必要不可欠。

【参考】(株)いんどり・横石知二社長:「東京と地方とを同じ環境にするという意味で、ICT環境の充実は不可欠」(衆・地方創生特別委・地方公聴会(10/22))  
【参考】「距離は死に、位置が重要になる」(『2050年の世界～英エコノミスト誌は予測する～』英エコノミスト編集部)

## ◆ 地域情報化の取組を通じ、ICTによる地域活性化や地域課題解決には一定の成果を達成。

## ◆ しかし、「地方への人の流れをつくる」といった大きな潮流を呼び起こすには至っていない。

地方への  
ひとの流れ

### 地方における定住・移住を増やす

- 地方で雇用を得て、安心して働ける
- 家族も安心して生活し、出産や育児ができる

### 地方への訪問者を増やす

- 地方の魅力に関する情報が、簡単に手に入る
- 仕事や観光で、安心して地方を訪問できる

ICT政策の  
方向性

### テレワークを中核としたICT利活用

- テレワークで、いつでもどこでも働ける
- 生活に直結するサービスも、遠隔で確保される  
(医療、福祉、教育、買物、行政手続など)

### Wi-Fiで補完する便利なICT基盤

- 地方の情報が、スマホ等で多言語で収集できる
- 訪問先での災害時も、情報がしっかり入ってくる

テレワーク等推進WGで検討

Wi-Fi整備推進WGで検討

「地方のポテンシャルを引き出すテレワークやWi-Fi等の活用に関する研究会」(※)を開催し、  
地方のポテンシャルを引き出すICTの活用策を提示し、地方創生に貢献

(※)座長:須藤修 東京大学大学院 情報学環長・学際情報学府長、一昨年12/4中間とりまとめ、昨年5/12最終とりまとめ

## Wi-Fiは社会基盤へと進化

- Wi-Fiは、免許不要、世界共通標準、高速広帯域、スポットカバー等の使いやすい特徴があり、光ファイバーや携帯電話等のブロードバンド網と補完的な役割を果たす重要なインフラ。
- 携帯電話のオフロード対策から、観光・防災や教育・介護への活用等、街づくりに不可欠な社会基盤へと進化。
- Wi-Fiを通じて情報流通が活発化。地域のポテンシャルを引き出し、交流人口の増加や地域経済の活性化に寄与。  
▶Wi-Fi環境整備の経済効果は、訪日外国人が146万人増、旅行消費額が2,102億円増と推計され、それぞれ約1割のインバウンド増に相当。Wi-Fiの先進事例である福岡市を対象とした便益／費用は、約1.4と推計(平成24～26年度の3年間の合計)。

## しかし、公共施設を中心に整備が遅れ

- 空港・コンビニ等ではWi-Fi環境整備が進む一方、公共施設等における整備が遅れている状況。  
▶主な整備状況：空港86%、コンビニ74%、観光案内所72%、主要駅(乗降客数3万人/日以上)32%、バス4%、自然公園(国立・国定公園)26%、都市公園6%、博物館11%、国指定文化財(国宝・重要文化財・史跡・名勝・世界遺産等)13%、避難所1%
- 外国人の動線を踏まえた観光拠点等に、Wi-Fi環境を全国的に重点整備していくには約311億円が必要。  
▶公共的な観光拠点及び防災拠点のうち、費用対効果を踏まえた重点整備箇所全てに整備を実施した場合の整備費用は約311億円と推計

## 2020年までに全国整備の完了が必要

- 2020年の東京五輪に向け、全国整備を確実に完了させるための取組を強化。
  - ①Wi-Fi環境整備に取り組む自治体を積極支援。自治体向けのWi-Fi環境整備のマニュアル整備や自治体の負担軽減に資するローコストモデルの推進を行うとともに、条件不利地域における公的支援の抜本強化を検討。
  - ②訪日外国人の利便性を高めるため、地域や事業者を超えたWi-Fiの認証連携を早期に実現。
  - ③Wi-Fiスポットを表示したウェブサイトの充実等、訪日外国人への効果的・統一的な周知広報を展開。  
(注：②～③は、観光庁・総務省による「無料公衆無線LAN推進協議会」において推進)



# 【参考】観光・防災拠点における整備対象箇所の概要

➤ 重点整備箇所への整備完了には約311億円の整備費用が必要

※「単価」は平成25年度補正事業等をもとに算出  
 (高機能のステーション(屋外型)と通常のAP(屋内型)の双方を含む)  
 ※「ランニングコスト」は1AP当たり年約7万円(毎月6千円程度)と  
 単純化して試算

| 場所       | 重点整備箇所                      | 普及率   | 1箇所あたりAP数  | 単価  | 整備費用                            | ランニングコスト |         |
|----------|-----------------------------|---|--|---|---------------------------------|----------|---------|
| 公共的な観光拠点 | 自然公園<br>(約400公園)            | ビジターセンター等513箇所<br>(国立公園(31公園)、国定公園(56公園)の<br>ビジターセンター等関連施設198箇所、都道府<br>県立自然公園(315公園)1箇所ずつ)    | 26%<br>(191箇所のビジターセンター等に<br>電話調査)  | ビジターセンター等の施設1箇所<br>につき屋内型・屋外型各3AP   | 屋外型<br>200万円<br><br>屋内型<br>20万円 | 25.1億円   | 1.1億円/年 |
|          | 都市公園<br>(約2,400公園)          | 都市公園230公園<br>【内訳】<br>大規模公園(213公園)<br>国営公園(17公園)   | 大規模公園: 10%<br>(133箇所の大規模公園に電話調査)<br>国営公園: 10%<br>(17箇所の国営公園に電話調査)                                  | 大規模公園1公園あたり屋内<br>型・屋外型各5AP、<br>国営公園1公園あたり屋内型・<br>屋外型各10AP(弘前公園等の面<br>積当たり設置数をもとに推計)                                 |                                 | 24.5億円   | 1.5億円/年 |
|          | 博物館<br>(約1,300施設)           | 地方公共団体設立博物館<br>(登録博物館・博物館相当施設)<br>721施設   | 動物園/植物園/水族館 24%<br>(25施設の地方公共団体設立博物<br>館に電話調査)<br><br>上記以外の博物館 10%<br>(596施設の地方公共団体設立博<br>物館に電話調査) | 動物園/植物園/水族館(49施設)<br>1施設につき屋内型・屋外型各<br>3AP(上野動物園等の整備を参考に推計)<br><br>上記以外の博物館(672施設)<br>1施設につき屋内型3AP<br>(ロビー等への整備を想定) |                                 | 6.1億円    | 1.4億円/年 |
|          | 観光案内所<br>(約3,000施設)         | 地方公共団体運営<br>観光案内所 1,254施設<br>(H25.12観光庁調べ)  | 70%<br>(日本政府観光局認定(JNTO)の地方公共団<br>体運営観光案内所232施設に電話調査)   | 1施設につき屋内型2AP  |                                 | 1.5億円    | 0.5億円/年 |
|          | 文化財<br>(約50,000件)           | 国指定の一部文化財4,544件<br>【内訳】<br>建造物:2,428件(うち国宝221件)<br>史跡:1,733件(うち特別史跡61件)<br>名勝:383件(うち特別名勝36件) | 建造物(国宝): 5%<br>建造物(重要文化財): 9%<br>特別史跡: 18%, 史跡: 13%<br>特別名勝: 38%, 名勝: 12%<br>(1,260件の文化財に電話調査)     | 建造物1件につき屋内型・屋外型<br>各1AP<br>史跡・名勝1件につき屋外型2AP   |                                 | 122.1億円  | 5.7億円/年 |
| 防災拠点     | 避難場所<br>・避難所<br>(約88,000箇所) | 避難場所 3,000箇所<br>避難所 10,000箇所<br>(公立中学校区あたり避難所1箇所)   | 避難場所0.1%, 避難所1.1%<br>(総務省の自治体への調査で避難<br>場所・避難所への整備から集計)  | 避難場所1箇所につき屋外型1AP<br>避難所1箇所につき屋内型2AP   | 99.5億円                          | 15.9億円/年 |         |
|          | 庁舎施設<br>(8,784箇所)           | 庁舎施設 8,784箇所  | 庁舎施設 9%<br>(総務省の自治体への調査で避難<br>場所・避難所への整備から集計)  | 庁舎施設1箇所につき屋内型2AP  | 32.0億円                          | 11.2億円/年 |         |
| 合計       | 約29,000箇所                   |   |  |   | 310.8億円                         | 37.8億円/年 |         |

# Wi-Fi環境の整備促進(平成28年度当初予算(案))

- ①観光・防災Wi-Fiステーション整備事業 2.6億円 (2.5億円<27当初> 及び 8.0億円<26補正>)
- ②公衆無線LAN環境整備支援事業 (携帯電話等エリア整備事業) 13億円の内数(新規)

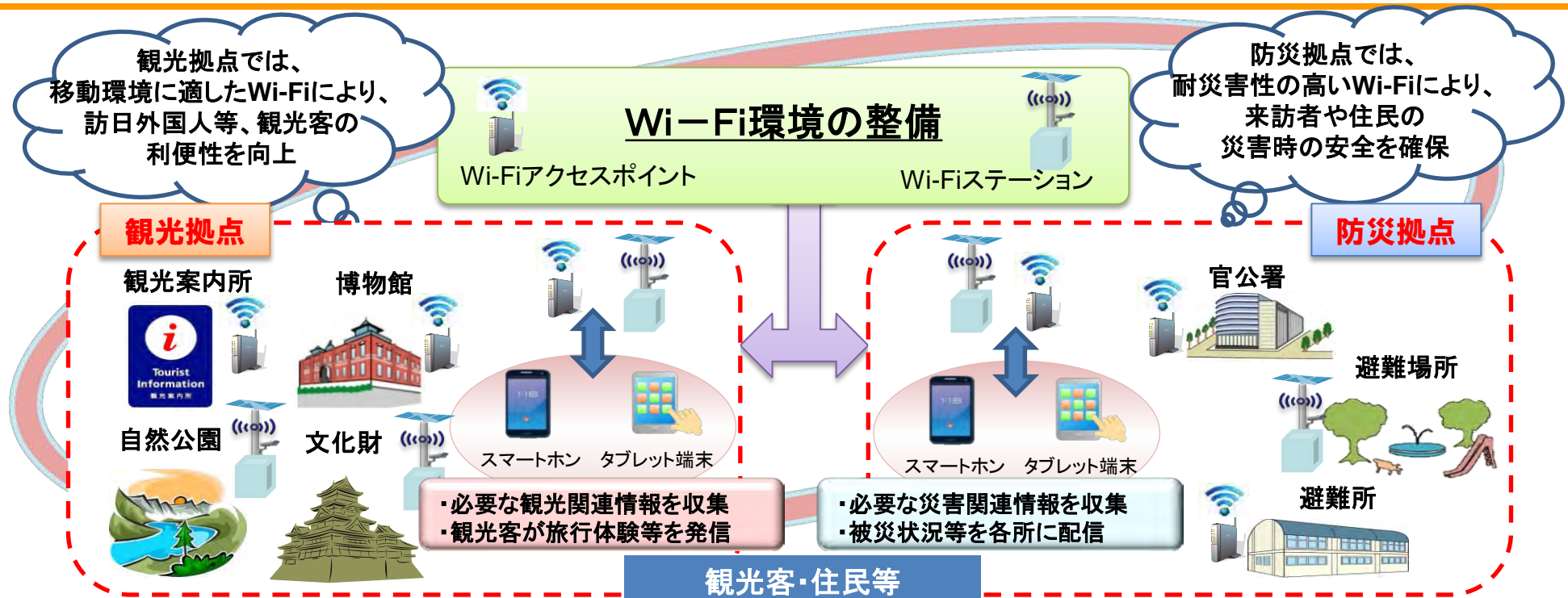
## 概要:

- 観光や防災の拠点等における来訪者や住民の情報収集等の利便性を高めるため、観光拠点及び防災拠点等<sup>(※1)</sup>におけるWi-Fi環境の整備を行う地方公共団体・第三セクターに対し、その費用の一部を補助<sup>(※2)</sup>する。

- (※1)観光拠点:観光案内所、文化財、自然公園、博物館等  
防災拠点:避難場所、避難所、官公署等
- (※2)補助率:地方公共団体:1/2、第三セクター:1/3

## 目標:

外国人受入環境の整備や地域の活性化等に寄与するため、主要な観光・防災拠点等におけるWi-Fi環境の整備を2020年に向けて推進する。

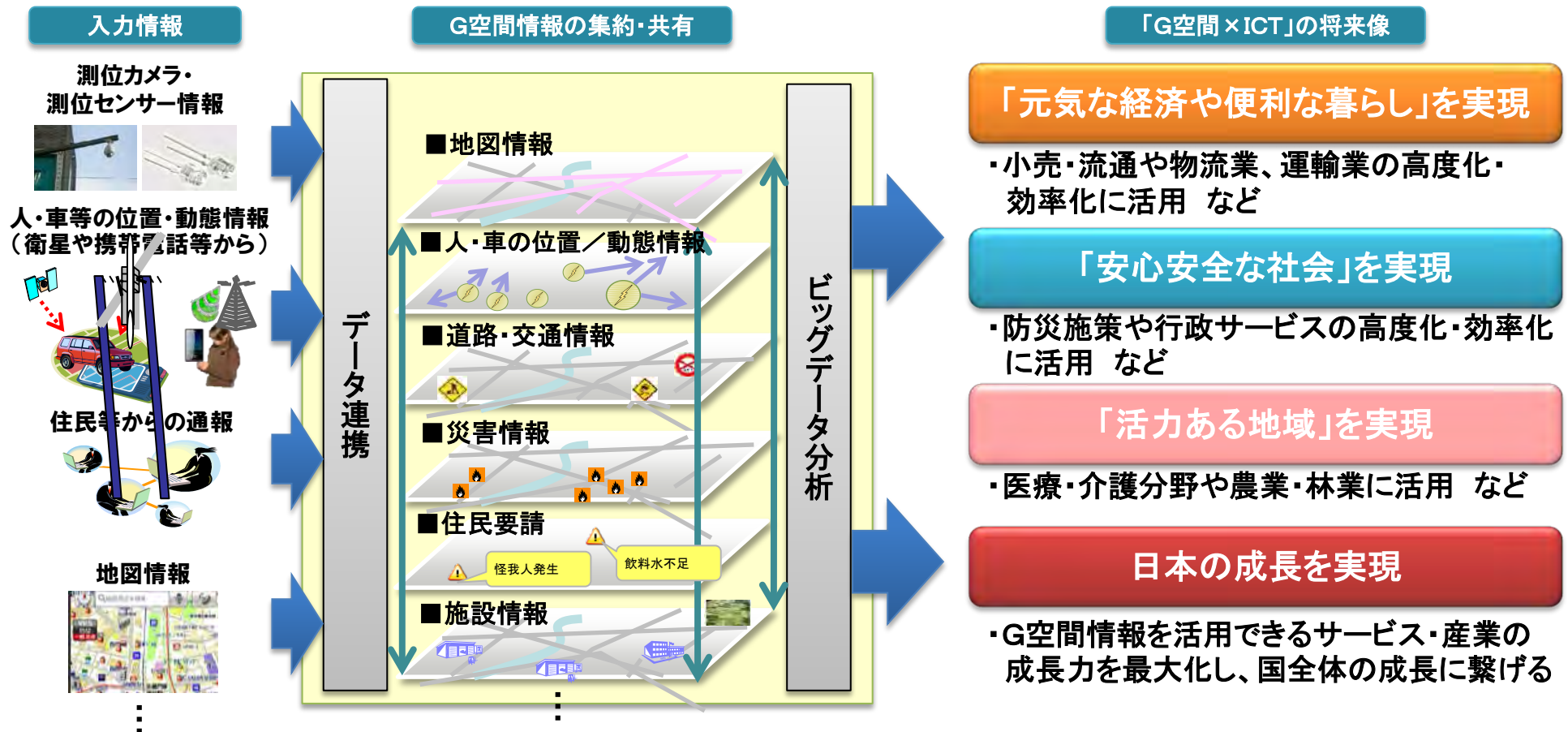


## 4 次世代G空間社会の構築

---

# G空間情報とは？

- 「G空間情報(地理空間情報)」とは、位置や場所に関連づけられている情報のこと。  
例えば、人・車がどこにいるか、災害や事故がどこで起きているかという情報のこと。
- G空間・・・将来が期待される三大重要科学技術(他はナノテクノロジー、バイオテクノロジー)の一つである「地理空間情報技術」(=Geotechnology)の頭文字のGを用いた、「地理空間」の愛称。



# 「G空間×ICT」プロジェクトの概要

- G空間情報と情報通信技術（ICT）を融合させ、暮らしに新たな革新をもたらすため、総務省では関係府省や民間企業、地方自治体等と連携し、「G空間×ICTプロジェクト」を平成25年度より推進中。
- プロジェクトとしては、G空間情報の円滑な利活用を可能とする「G空間プラットフォーム」と最先端の防災システムや地域活性化・新産業創出を実現する「G空間シティ」を実施し、先行的な成果が得られているところ。

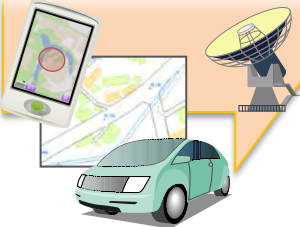


## G空間プラットフォームとは

- 民間部門も含めて、散在するG空間情報を集約。
- 集約された**データの加工・編集等の機能**について、**地図等の「静的データ」**については、google等の**商用サービスで実現**されているところであるが、G空間プラットフォームにおいては、
  - ① 携帯電話の位置情報、自動車の位置情報に代表されるG空間情報に特有の**「動的データ（＝時々刻々変化する情報）」**を検索、加工、編集する機能や、
  - ② 防災等個別のユースケースで求められる**リアルタイムのビッグデータ解析機能**等を**新たに具備する必要**があることから、これらの機能を開発するため、国の事業として推進するもの。
- 国・地方公共団体だけでなく、**広く民間にも開放**し、防災・減災に加えて、ビジネス利用も想定。
- 平成26～27年度の**2ケ年で構築**し、**平成28年度予定のG空間情報センターの構築に伴い本格運用**予定。（「世界最先端IT国家創造宣言工程表」）

時々刻々と生成される  
大量で多様なG空間情報

- ① 基盤地図等
- ② シミュレーション
- ③ センサデータ



## G空間プラットフォーム

希望する形式で提供



データクレンジング（データ形式の  
変換、重複・表記揺れの修正等）

マッシュアップ・データ加工

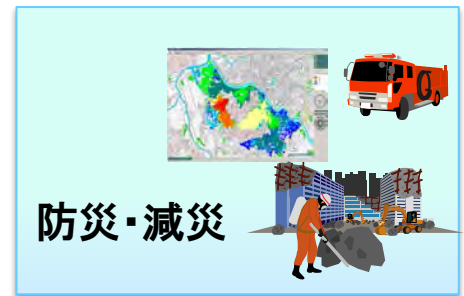
リアルタイムビッグデータ解析

利用者



- ・国
- ・地方公共団体
- ・民間事業者

## ユースケース

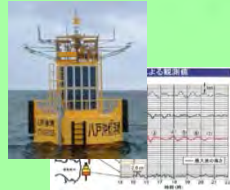


- ◆ 地震・津波等による広域災害や、人口密集する大都市を直撃する災害、山間部・過疎地域の孤立化を招く豪雨・洪水等の災害等、緊急性を要する大規模災害に対して、準天頂衛星システム等を活用した世界最先端の防災システムを構築
- ◆ 我が国の持続的な経済成長及び地域活性化を実現するイノベーションの創出を促進するため、高精度測位及び高精度地図並びにビッグデータ分析を活用する革新的なG空間×ICTモデルの構築を推進

## モデル1

### 【目的】

波浪計等を活用した高精度災害予測及び避難誘導情報等の確実な提供



### 【開発、実証要素】

- ・波浪計等のデータの即時収集
- ・波浪データによる精緻被害予測
- ・準天頂衛星のメッセージ機能の利活用



## モデル2

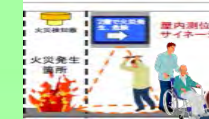
### 【目的】

地下街等の屋内空間における位置に連動した災害情報の提供



### 【開発、実証要素】

- ・屋内測位技術のシームレス化
- ・災害時等における情報伝達
- ・平時/災害時の情報配信システムの切替



## モデル3

### 【目的】

山間部や過疎地域等における豪雨、洪水等の災害情報の迅速な把握と適切な情報提供



### 【開発、実証要素】

- ・SNSのビッグデータ分析による被災状況等のGIS上への可視化
- ・多層的かつ多様なメディアによる位置に連動した情報伝達



## G空間プラットフォーム

## モデル4

### 【目的】

高精度測位やビッグデータを用いた、交通・農業分野等におけるスマートロボットの実現



### 【開発、実証要素】

- ・高精度測位位置情報のロボット間の連続的交換
- ・ビッグデータ分析による最適経路の探索



## モデル5

### 【目的】

3次元地図を活用したバリアフリーナビの実現



### 【開発、実証要素】

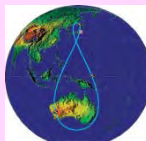
- ・SNS等を活用した3次元地図の共同制作、共同運用
- ・利用アプリに応じて必要なデータのみ抽出して3次元地図に重畳



## 海外展開

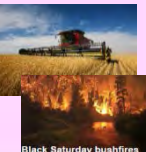
### 【目的】

準天頂衛星のグローバルな利活用を促進するためのG空間×ICTモデルの海外展開



### 【開発、実証要素】

- ・準天頂衛星のメッセージ機能や高精度測位機能等のグローバルな展開

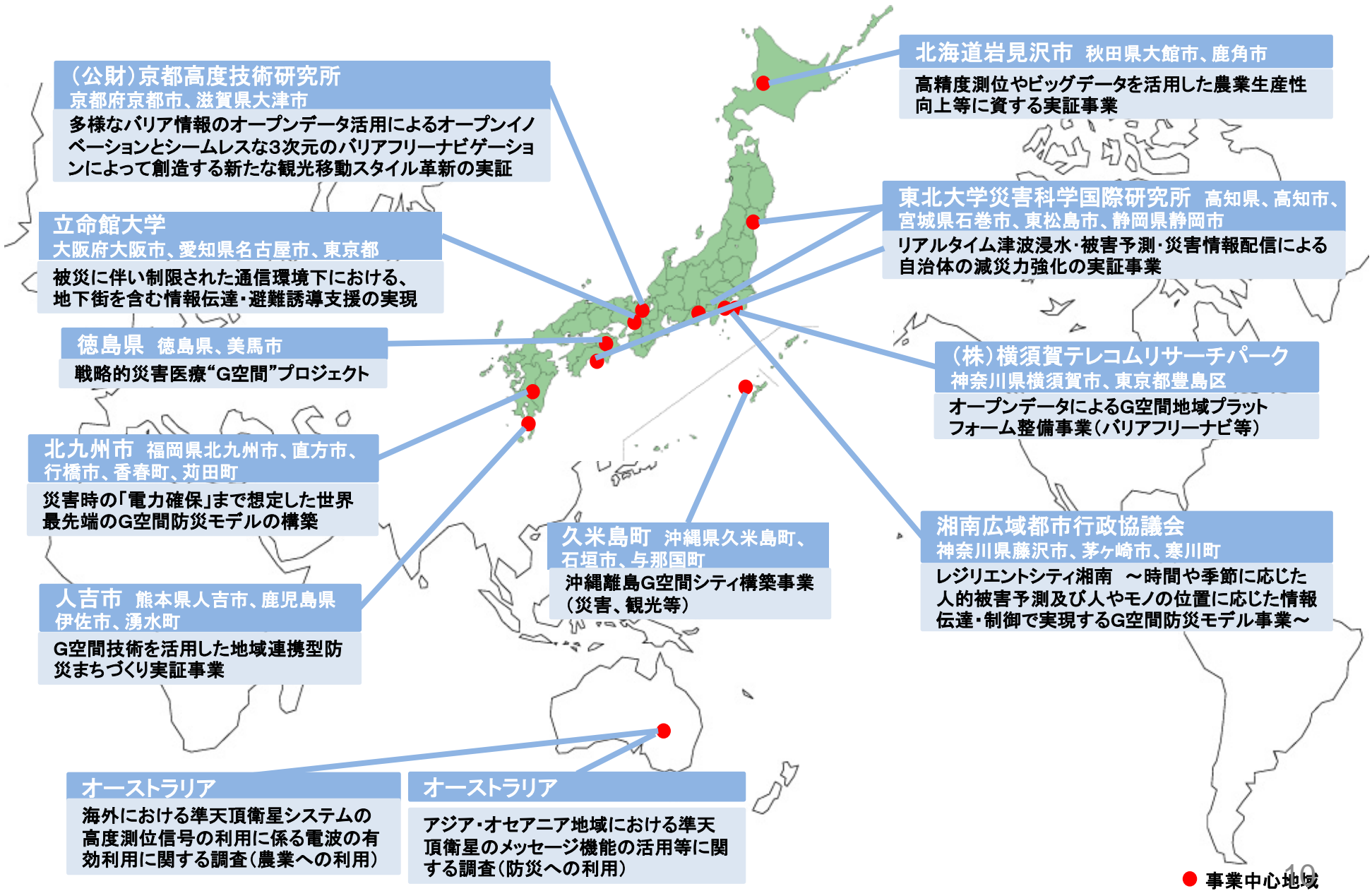


Black Saturday bushfires

### 【ロードマップ】

- ◆ 平成30(2018)年頃の準天頂衛星4機体制を見据え、平成25(2013)年度からG空間防災システムの構築及び先進的・先導的なG空間×ICT利活用モデルの構築のための実証実験を実施し、平成27(2015)年度から実証実験の成果の全国展開を推進
- ◆ 平成32(2020)年には、準天頂衛星4機体制を活用した、より高度なシステムを国内外に展開

# 「G空間シティ構築事業」の実施地域一覧





【28年度予算:当初】 次世代G空間社会の構築(G空間2.0)事業 2.4億円(新規)

## 概要:

ICTと融合し新たなイノベーションをもたらす地理空間情報(G空間情報)の多様な分野における利活用の本格化に向け、「G空間情報センター」を活用した防災システム等の社会実証、全国展開を産学民官により実施。

## 目標:

2020年に向けて、防災・農業・交通等の多分野において、G空間情報を活用した新たな産業やサービスを実現する。

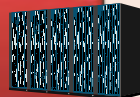
### 高精度衛星測位等の宇宙インフラ

#### 防災・減災分野

- ・ 津波防災技術とG空間情報を融合したリアルタイム津波浸水予測の実現
- ・ リアルタイムかつ高精度な土砂災害等の被害予測シミュレーションの実現
- ・ 地下空間浸水対策システムの事業化の実現



多様な地理空間情報を  
集約したG空間情報センター



農業・交通等の  
多分野で、G空  
間情報を活用

### G空間2.0の実現に向けた取組み

- 1 G空間情報を活用した防災システムの社会実証、全国展開
- 2 G空間情報センターの共通基盤化を徹底するためのルール整備
- 3 G空間2.0の社会実装に向けたビジネスモデルの確立
- 4 成功モデルのオセアニア・アジア地域等への海外展開

## 5 研究会での取組

---

# 大規模災害時の非常用通信手段の在り方に関する研究会

## ～ICTによる災害医療・救護活動の強化に向けて～ の目的

- 災害時に国民の生命・身体を守る医療・救護活動は、活動の迅速化・効率化を目指してクラウド型業務システム(※)の導入が進められているが、ICT化の進展に伴い通信ネットワークへの依存度が増大。

※ 厚労省が広域災害救急医療情報システム(EMIS)を全国規模で導入推進中。

- 東日本大震災の教訓を踏まえて、携帯電話等の電気通信サービスの途絶・輻輳対策が行われているが、災害時に医療・救護活動の「情報伝達・共有体制」を維持するためには、より確実に通信が可能となるように非常用通信手段を確保しておくことが不可欠。
- また、通信途絶時に備えた非常用通信手段の在り方は、都道府県の防災計画等で明確化される必要があるが、医療・救護活動のための通信手段は具体化が遅れている状況。

- 全国の災害拠点病院(624病院)のうち、95.4%が広域災害・救急医療情報システム(EMIS)に参加。
- しかし、非常時向けの衛星インターネット回線の保有率は49.7%(H25会計検査院調べ)。
- 都道府県の地域防災計画において、衛星インターネット回線が非常用通信手段として規定されているのは、わずか8都県。



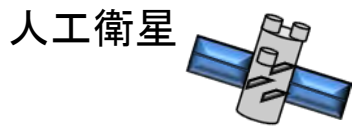
NTT東日本の交換局被災状況  
(岩手県大槌町)

**研究会の検討・提言**  
(非常用通信手段の在り方、研究開発課題 等)



東日本大震災時の石巻赤十字病院

ICTによる災害医療・救護活動の強化  
南海トラフ地震、首都直下地震等の大規模災害への備え



人工衛星

災害派遣医療チーム(DMAT)等

避難所等

被災地域内の医療機関等  
(災害拠点病院、救護所、広域搬送拠点 等)

衛星通信



地上の通信ネットワーク



地球局  
(電気通信事業者)

拠点内通信

医療・救護活動



都道府県災害対策本部、  
市町村災害対策本部、  
他の医療機関、国の機関 等

広域災害救急医療情報システム(EMIS)

都道府県の医療情報システム

訓練・人材育成の在り方

避難所等での通信

写真提供: 東北大学病院、石巻赤十字病院

1. 災害医療・救護活動に係る非常用通信手段の現状と課題

2. 医療機関側の通信手段に対するニーズ

➡ 利用場所(屋外・屋内)、利用者数、必要なデータ伝送速度 等

3. ニーズを踏まえた非常用通信手段の技術的事項(ガイドライン化)

➡ 通信システムの構成・機能、システムの使い勝手、電源の在り方 等

4. 通信手段の訓練や人材育成の在り方

5. 将来の研究開発課題 等

|       |       |   |
|-------|-------|---|
| リーダー  | 井上 真杉 | 国立研究開発法人情報通信研究機構 耐災害ICT研究センター マネージャー            |
| 副リーダー | 中山 雅晴 | 東北大学災害科学国際研究所 教授                                |
| メンバー  | 東 博暢  | (株)日本総合研究所 総合研究部門 融合戦略クラスター長                    |
|       | 池田 正  | (株)NTTドコモ 災害対策室長                                |
|       | 石井 正  | 東北大学病院 総合地域医療教育支援部 教授                           |
|       | 市原 正行 | 国立病院機構災害医療センター災害医療部 災害医療技術員                     |
|       | 内山 浩  | スカパーJSAT(株)衛星技術本部サービス技術部部長代行                    |
|       | 大内 智晴 | 一般財団法人自治体衛星通信機構 技術部長                            |
|       | 大野 龍男 | 国立病院機構災害医療センター災害医療部 災害医療技術員                     |
|       | 菊池 尚人 | 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科 特任准教授                      |
|       | 近藤 久禎 | 国立病院機構災害医療センター副災害医療部長、<br>厚生労働省DMAT事務局 次長       |
|       | 高桑 大介 | 伊豆赤十字病院事務部長、医療社会事業部長                            |
|       | 田口 仁  | 国立研究開発法人防災科学技術研究所 主任研究員                         |
|       | 東條 弘  | (株)NTT未来ねっと研究所 メディアイノベーション研究部長                  |
|       | 藤原 弘之 | 岩手医科大学医学部災害医学講座 特命助教                            |
|       | 眞瀬 智彦 | 岩手医科大学医学部災害医学講座 特命教授                            |
|       | 丸山 嘉一 | 日赤医療センター国内医療救護部長                                |
|       | 森野 一真 | 山形県立中央病院救命救急センター 副所長、<br>災害医療ACT研究所 代表          |
|       | 山根 弘之 | KDDI(株)ソリューション営業本部メディア営業部<br>MSATサービス企画グループリーダー |

## 6 防災と国際展開

---

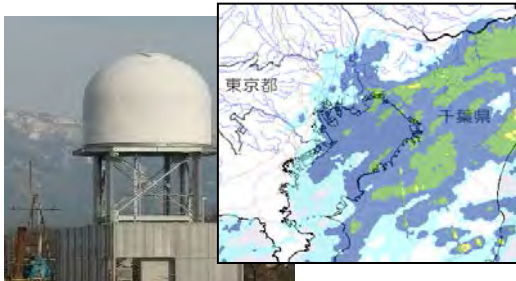
- 世界各地で自然災害が多発する中、災害多発国である日本で多年の経験、ノウハウをもとに培った防災ICTシステムは、より早く、正確な災害情報の収集、分析、配信が可能。
- 防災ICTシステムは、情報の流通プロセスに着目すると、情報観測・収集、情報分析・蓄積、情報配信に分類でき、相手国の状況やニーズに応じて展開を行う。

観測・収集

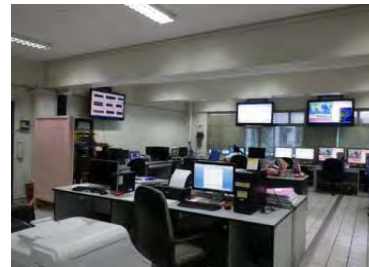
情報分析(一元化)・蓄積

配信

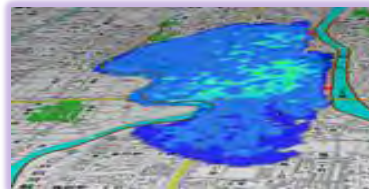
## 【海外での受注例】



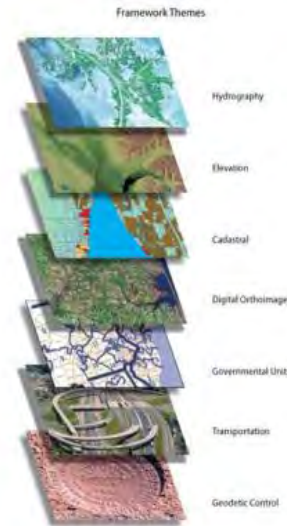
固体化気象レーダー  
インド、フィリピン、インドネシア 他



総合防災情報システム  
フィリピン(ODA無償8億円、NEC)  
インドネシア  
(ODA無償(協力準備調査中))他



洪水シミュレーション  
ベトナム 他



国土空間データ基盤  
インドネシア  
(ODA有償32億円、NTTデータ)



ICT防災ユニット  
フィリピン、インド(実証実験中) 他

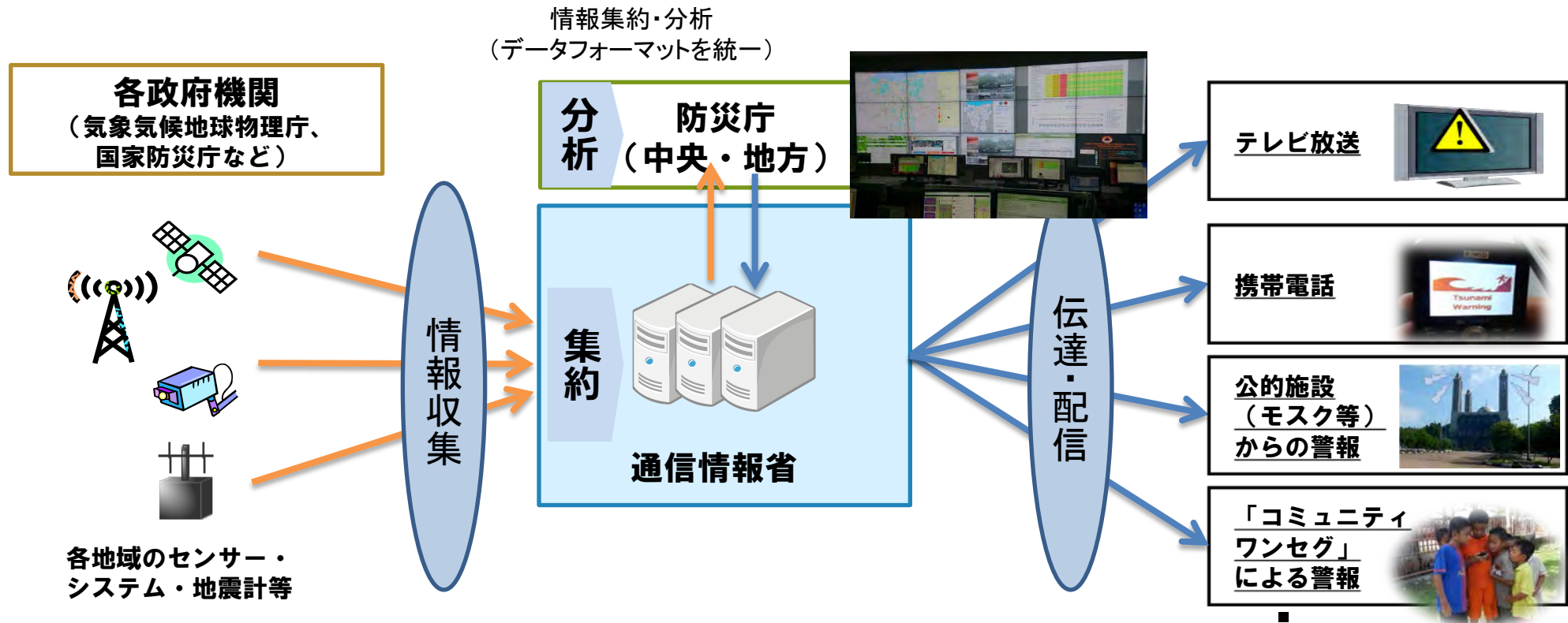


緊急警報放送  
ペルー

(ODA無償6.4億円、伊藤忠商事)



- 総務省では、インドネシアにおいて、防災情報の収集・分析・配信を一貫して行い、住民へ迅速かつ確実に防災情報を伝達するICTシステムの実証実験を平成23・24年度に実施。
- 同システムでは、関係省庁は地図データと統合された防災情報がリアルタイムで閲覧可能。また、防災情報のデータ形式が統一され、関連省庁・メディアによる各種防災情報の取り扱いが容易化。
- 平成25年4月の新藤総務大臣(当時)とティファトゥル通信情報大臣(当時)間の合意に基づき、同年8月には同国よりODA要請(防災無償)が寄せられており、平成26年11月から、当該無償事業の実施に向け、JICAが協力準備調査を実施中。



## 本体会議場へのパネル展示

○期間中(2015.3.14~18)、メイン会場正面2階で「ICTと防災・減災」(ICT4DRR)のテーマで、展示を実施。3月14日には、高市大臣も視察。

○展示内容

- ・G空間シティ構築事業  
(英文パネル、英文映像、英文パンフレット)
- ・Lアラート  
(英文パネル、英文映像、英文パンフレット)
- ・00000JAPAN(災害時Wi-Fi共通SSID)  
(英文パネル)

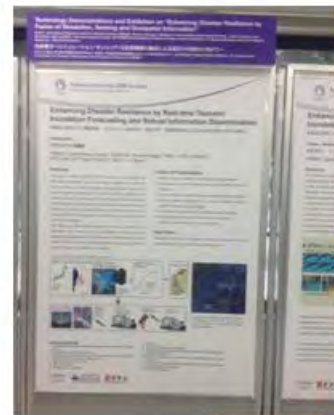


## パブリックフォーラムへの参加

○東北大学主催によるG空間シティ構築事業成果報告のフォーラムに参加。  
(2015.3.15(日)9:30~12:00 於:東北大学)  
<プログラム>

- ・基調講演 今川地域通信振興課長
- ・基調講演 柴崎東大教授
- ・特別講演 バーナード米国NOAA前所長
- ・Gシティ事業報告 越村東北大教授ほか

○総務省主催の「防災ICT技術の活用に向けた国際フォーラム」を開催(3/14(土)14:00~15:30)。防災ICTのパネルディスカッションで、G空間×ICTプロジェクトの一部を紹介。



パネル展示



デモ展示

# 7 I o T と防災

---

# IoT／ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方

- 総務省は、2015年9月25日、IoT／ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方について、情報通信審議会に諮問。

## 問題意識

- IoT／ビッグデータ時代が到来し、多種多量に収集されるデータの利活用が新しい価値を創造。その成否が、国際競争力・社会的課題の解決のみならず、生産性の向上や成長分野への投資を通じた雇用の創出にとって決定的に重要。
- こうした経営革新・社会変革を実現するため、IoT／データのオープン化、プライバシー・セキュリティへの対応等の課題を解決するとともに、IoT時代に即したネットワークの在り方、国際的なルールづくりについて集中的に検討する必要。



## 答申を希望する事項

1. IoT／データによる経営革新・社会変革の実現方策
2. IoTを支える情報通信インフラ整備の在り方
3. IoT時代に対応した国際連携の在り方
4. その他必要と考えられる事項

## スケジュール

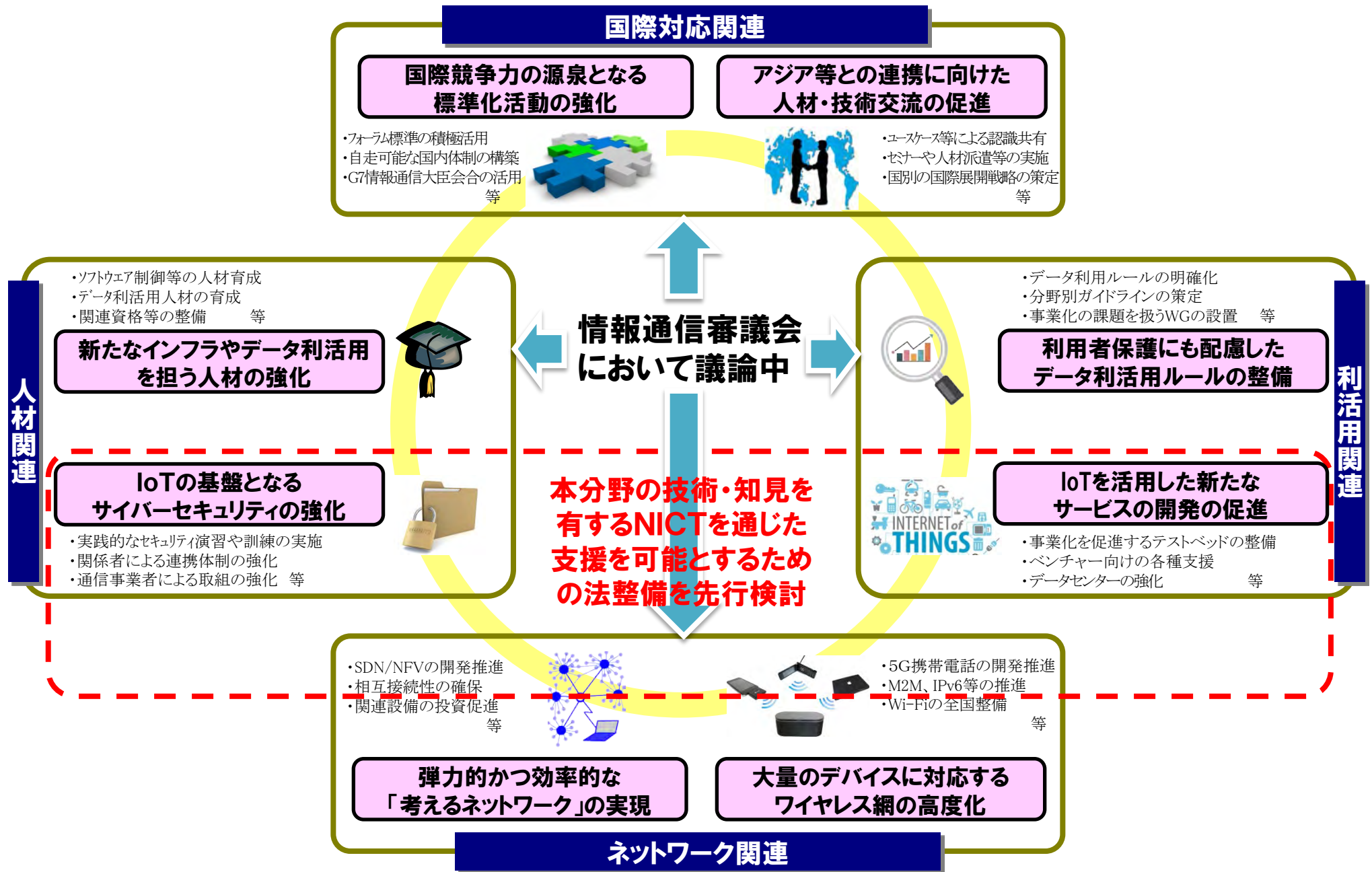
2015年9月25日に情報通信審議会諮問  
 2015年12月 中間答申（第1次）  
 2016年3月頃 中間答申（第2次）  
 2016年6月頃 答申

## アウトプット

- 必要に応じて、制度整備・予算等に反映
- 2016年4月に高松で開催されるG7情報通信大臣会合及びG7伊勢志摩サミットに反映

### 《諸外国の動き》

- 米国では、NIST（国立標準技術研究所）等が旗振り役を務める産官学の推進体「Global City Teams Challenge」や、主要ICT企業が設立する「Industrial Internet Consortium」が、テストベッドの運用や知見の共有等を実施。
- ドイツでは、連邦政府（経済、教育等）が参加する推進体「Industrie 4.0」が普及促進等を実施。政府は、研究開発・標準化等を支援。



IoTの研究開発やその成果展開等に当たっては、様々な分野・業種との連携・協調が必要であり、産学官それぞれのプレイヤーが連携して取り組む体制が必要。

テストベッドを核として、共通的なICTプラットフォーム技術等の確立や先進的社会的実証、セキュリティなどIoT社会のルール作りを総合的に推進するため、IoT推進体制として、「IoT推進コンソーシアム」を設立。

## 社会が抱える様々な課題

### 地域活性化

医療・介護・健康

観光



### 防災・減災

ゲリラ豪雨・津波

河川氾濫・土砂崩れ



### 経済活性化・インフラ管理

農業、漁業等

道路・電気・ガス



## 産学官連携による総合的なIoT研究開発・実証実験体制の構築



# IoT推進コンソーシアム

- IoT／ビッグデータ／人工知能時代に対応し、企業・業種の枠を超えて産学官で利活用を促進するため、民主導の組織として「IoT推進コンソーシアム」を設立。（平成27年10月23日（金）に設立総会を開催。）
- 技術開発、利活用、政策課題の解決に向けた提言等を実施。

**総会**

- 会長
- 副会長

**運営委員会** (15名)

**会長** 村井 純 慶應義塾大学 環境情報学部長兼教授

**副会長** 鵜浦 博夫 日本電信電話株式会社 代表取締役社長  
中西 宏明 株式会社日立製作所 執行役会長兼CEO

**運営委員会メンバー** 委員長 村井 純 慶應義塾大学 環境情報学部長兼教授

|        |                |        |                   |
|--------|----------------|--------|-------------------|
| 大久保 秀之 | 三菱電機株式会社 代表執行役 | 須藤 修   | 東京大学大学院 教授        |
| 越塚 登   | 東京大学大学院 教授     | 堂元 光   | 日本放送協会 副会長        |
| 小柴 満信  | JSR株式会社 社長     | 徳田 英幸  | 慶應義塾大学大学院 教授      |
| 齊藤 裕   | 株式会社日立製作所 副社長  | 野原 佐和子 | イプシ・マーケティング研究所 社長 |
| 坂内 正夫  | 情報通信研究機構 理事長   | 程 近智   | アクセンチュア株式会社 会長    |
| 志賀 俊之  | 産業革新機構 会長(CEO) | 林 いづみ  | 弁護士               |
| 篠原 弘道  | 日本電信電話株式会社 副社長 | 松尾 豊   | 東京大学 准教授          |

**技術開発WG**  
(スマートIoT推進フォーラム)

ネットワーク等のIoT関連技術の開発・実証、標準化等

**先進的デジタル事業推進WG**  
(IoT推進ラボ)

先進的なデジタル事業の創出、規制改革等の環境整備

**IoTセキュリティWG**

IoT機器のネット接続に関するガイドラインの検討等

**データ流通促進WG**

データ流通のニーズの高い分野の課題検討等



総務省、経済産業省 等

**ご清聴ありがとうございました。**

**（連絡先）**

**総務省 情報流通行政局 地域通信振興課  
山中 直弘（課長補佐）**