

地域ICT/IoT実装に向けた総務省の取組 ～防災関連の取組を中心に～

平成31年1月30日
総務省情報流通行政局
地域通信振興課長 吉田 正彦

IoT時代の到来

これまでのICT

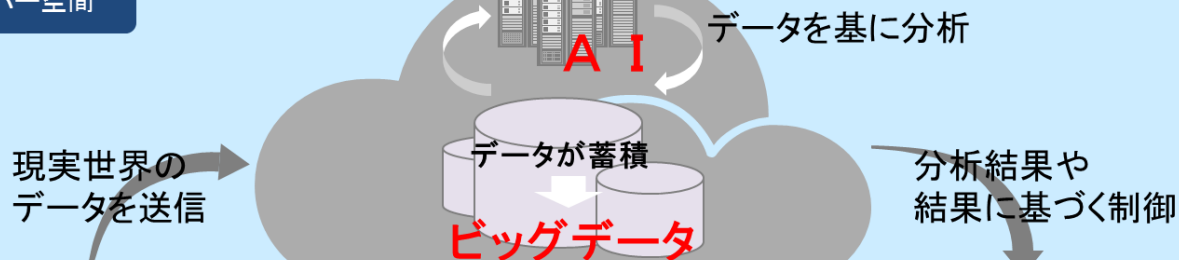
コンピュータ、インターネットにより、「ヒト」の情報をデジタル化・共有化し、社会経済を効率化・活性化

IoTの時代

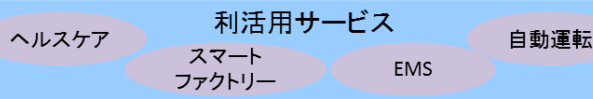
IoT、ビッグデータ、AIにより、「モノ」の様々なデータを収集・分析し、新たな価値を創造

幅広い効果をもつ「ICT」の中でも、特に「IoT」による新たな価値創造が成長の源泉となる時代へ

サイバー空間



センシング、デジタル化、データの変換・抽出等

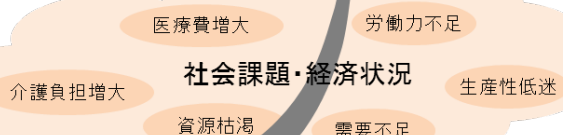


現実世界へのフィードバック(新たな価値の創造)

現実世界

様々なモノ・機械・ヒト

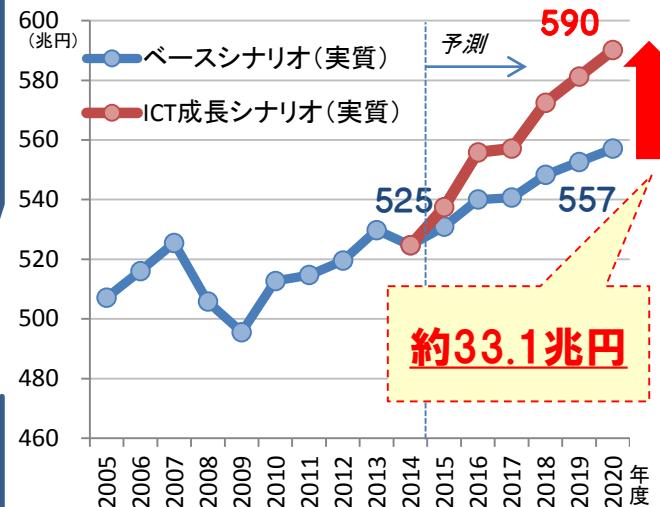
IoT



社会課題の解決、経済活性化

実質GDPへのインパクト

IoT・ビッグデータ・AI等のICT投資等が進展すれば2020年度時点で実質GDP **約33.1兆円**の押し上げ効果が見込まれる。



政府全体で、IoT、ビッグデータ、AI(人工知能)の活用を推進

政府戦略

成長戦略

「未来投資戦略2018」
(平成30年6月15日閣議決定)

世界では、ICT機器の爆発的な普及や、AI、ビッグデータ、IoT等の社会実装が進む中、社会のあらゆる場面でデジタル革命が進み(略)革新的なデジタル製品・サービス・システムが新たな市場を開拓、占有し続けており、そこに世界的に資金が次々と流れ込んでいる。

IT戦略

「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」
(平成30年6月15日閣議決定)

多様かつ多数のインターネット接続機器から送信される大量の情報を収集するIoT技術、これらを通じ、得られた情報をビッグデータとして解析する人工知能(AI)技術の活用は、(略)生産性の向上や新事業の創出、就業機会の増大へとつながり、国民生活の向上及び国民経済の健全な発展に寄与することが期待される。

地方創生

「まち・ひと・しごと創生基本方針2017」
(平成29年6月9日閣議決定)

(略)一定の地域内に産業が集積されることによるサービス生産性の高いまちづくりや、IoTの戦略的活用、対日投資の推進によって、ローカル・サービスの生産性向上を推進する。

官民データ活用推進基本法の成立(平成28年12月公布・施行、平成28年法律第103号)

目的:官民データの活用の推進に関する施策を総合的かつ効果的に推進し、もって国民が安全で安心して暮らせる社会及び快適な生活環境の実現に寄与(第1条)

第2章 官民データ活用推進基本計画等

- ◆ 政府による官民データ活用推進基本計画の策定(第8条) ※平成29年5月30日閣議決定
- ◆ 都道府県による都道府県官民データ活用推進計画の策定(第9条第1項)
- ◆ 市町村による市町村官民データ活用推進計画の策定(努力義務)(第9条第3項)

地域においても、IoT時代への対応が必要に！

目的

- IoT、ビッグデータ、AI等は、地域の住民・行政・企業のデータ利活用による住民サービスの充実、地域における新たなビジネス・雇用の創出等のメリットを実現し、地域の課題解決を図るための効率的・効果的なツールとして強く期待されている。
- IoT等の本格的な実用化の時代を迎え、これまでの実証等の成果の横展開を強力、かつ、迅速に推進するとともに、その進捗状況及び明らかになった課題を把握し、必要な対応策を講じることにより、日本全国の地域の隅々まで波及させるため、「地域IoT実装推進タスクフォース」を平成28年9月より開催。

構成員

(敬称略・五十音順)

安達 俊久	一般社団法人日本ベンチャーキャピタル協会 特別顧問	田澤 由利	株式会社テレワークマネジメント 代表取締役
飯泉 嘉門	徳島県知事	(座長代理) 谷川 史郎	東京藝術大学 客員教授
國領 二郎	慶應義塾大学総合政策学部 教授	中邑 賢龍	東京大学先端科学技術研究センター 教授
小林 忠男	無線LANビジネス推進連絡会 会長 (平成30年4月26日付で北條博史氏が就任)	野口 伸	北海道大学大学院農学研究院 教授
佐藤 賢治	新潟県厚生連佐渡総合病院 病院長	米田 剛	特定非営利活動法人地域情報化モデル研究会 代表理事
佐藤 昌宏	デジタルハリウッド大学大学院 教授	三谷 泰浩	九州大学大学院工学研究院附属アジア防災研究センター 教授
(座長) 須藤 修	東京大学大学院情報学環 教授	米良 はるか	READYFOR株式会社 代表取締役
関 幸子	株式会社ローカルファースト研究所 代表取締役	森川 博之	東京大学大学院工学系研究科教授
関 治之	一般社団法人コード・フォー・ジャパン 代表理事	山内 道雄	海士町長 (平成30年5月31日付で大江和彦氏が就任)
園田 道夫	国立研究開発法人情報通信研究機構ナショナルサイバートレーニングセンター センター長	横尾 俊彦	多久市長

地域IoT実装推進ロードマップ①(平成30年改定)

項目	課題	地域IoT分野別モデル	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度 (達成すべき指標)	効果	政策目標		
地域の生活に身近な分野	教育	教育クラウド・プラットフォーム	学習系クラウド標準化 ガイドブック発行	校務系・学習系システム間の連携実証・標準化 ICT環境等の整備促進			クラウド上の教材等を 利活用可能な学校:100%	人材の育成 向上・確保 教育の質的 向上	地域経済の活性化、地域課題の解決による「地域経済と地方創生の好循環」		
		プログラミング教育	地域実証	官民コンソーシアムによる教材開発・指導者育成等の推進、ICT環境等の整備促進			クラウド上の教材・地域人材等を活用したプロ グラミング教育を実施可能な学校:100%				
	医療健康	医療情報連携ネットワーク(EHR)	クラウド型医療情報連携ネットワーク(EHR)の高度化・実装			普及展開		実装医療機関数: 15程度(2017~順次拡大(2020)) 患者数:実装医療圏人口の5%		医療費適正化 健康寿命延伸	
		医療・介護・健康データ利活用モデル(PHR)	個人の医療・介護・健康情報を時系列的に管理できるPHRの実現に 向けたアプリケーション及びプラットフォームの開発			普及展開		実装主体数:80団体 利用者数:30万人			
	子育て	妊娠・出産・子育て支援PHRモデル	妊娠・出産・子育て支援PHRモデルの開発			妊娠・出産・子育て支援PHRモデルの 自律的普及展開の促進		実装主体数:20団体 利用者数:3万人		出生率の 向上 子育て 安心な 環境の 確保	
		子育て支援プラットフォーム	子育て支援システム優良事例の創出 子育てワンストップサービスの 制度設計・構築			子育て支援システムの普及展開 子育てワンストップサービスの実施		システム実装地域数:30地域 (子育て支援システム)			
	働き方	人口減少 労働力 不足	テレワーク	テレワークの普及展開 ふるさとテレワークの普及展開				テレワーク導入企業数:3倍 雇用型在宅勤務テレワーカー数:10%以上 登録拠点数:100箇所 地域の雇用創出:1,600人		生産性の 向上 生活の 安定	
	防災	収集・判断・伝達 迅速確実な 災害情報の 伝達	Lアラート	2018年度末を目標に全国運用開始、情報伝達者の参加促進、情報内容の拡充、平時の体制強化 災害情報の視覚化、多様なメディアとの連携			高度化システムの普及展開			運用都道府県数:全都道府県 情報伝達者数:1,000 高度化実装都道府県数:15	力の向上 地域防災
			G空間防災システム	G空間を活用した地域防災システムの普及展開						システム実装自治体数:100	
	農林水産業	担い手の減少 高齢化 の加速 の担い手 の減少	スマート農業・林業・漁業モデル	農業情報に関する ガイドラインの策定			関係省庁と連携したガイドラインの検証・全国普及			システム実装地域数: 300	生産性の 向上 農業者の 確保
地域ビジネス	商店街の衰退 地域内売上減少	地域ビジネス活性化モデル マイキー プラットフォーム	地域ビジネス活性化モデルの優良事例の創出・成功モデルの普及展開			システム構築・各地域での実証事業及び全国展開		地域で活動する企業におけるICT端末・ サービスの利活用状況を全国区に展開 する企業と同程度まで引き上げ	生産性の 向上 地域 活性化		
観光	地域の観光情報発信 受入環境の整備	観光クラウド	観光クラウドの優良事例の創出・成功モデルの普及展開					システム実装団体数:150			
		おもてなしクラウド 多言語音声翻訳	共通クラウド基盤の構築・機能拡大、地域実証			社会実装に向けた取組の推進		共通クラウド基盤を利用した サービスを順次拡大	観光消費増加		
官民協働サービス	官民協働による地域づくり 政策資源の制約	オープンデータ利活用	オープンデータのための標準化の推進、地方自治体職員等の意識醸成等 官民双方にメリットのある持続的なオープンデータ利活用モデルの構築			オープンデータ・テストベント(仮称)の運用		オープンデータに取り組み 自治体:100% オープンデータの利活用 事例数:100	行政の効率化サービス向上 地域ビジネスサービス実施		
		ビッグデータ利活用	オープンデータ・テストベント(仮称)の整備 調整・仲介(マッチング)機能の創設			調整・仲介(マッチング)機能の運用		ビッグデータ利活用に取り組み 地域数:300			
		シェアリングエコノミー	地方自治体におけるビッグデータ利活用に関するモデルの構築等			データ利活用人材の育成・外部人材との連携等 ビッグデータ利活用モデル等の地域実装の促進		シェアリングエコノミー 活用自治体数:100			
スマートシティ	都市課題解決	データ利活用型スマートシティ	先導的なデータ利活用型スマートシティの構築・検証			成功モデルの普及展開		実装地域数:20カ所程度	生産性の 向上		

項目	課題	地域IoT分野別モデル	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度 (達成すべき指標)	効果	政策目標
IoT基盤	地域IoT人材の育成・活用	分野等別に各種施策を実施	地域IoT人材創造プランに基づく各プログラムの展開・施策の更新	自治体と民間企業等が参加するネットワークにおける支援			地域内の人材の育成及び地域外の人材の活用によりIoT実装事業に円滑に対応可能な地域 100%		地域経済の活性化、地域課題の解決による「地域経済と地方創生の好循環」
	利活用ルール	IoTサービス創出のための地域実証を通じた参照モデル構築、ルール明確化等	モデルの地域実装、ルールの整備、備きかけ等				明確化するルールの数:20 参照モデルの実装数:50		
	セキュリティ	実践的サイバー防御演習	サイバーセキュリティ確保のための対応体制強化	ナショナルサイバートレーニングセンターによる人材育成				演習受講者数:年間3,000人以上 脆弱なIoT機器に関する国民及びメーカーへの周知徹底	
	テストベッド	IoTテストベッドの整備・供用、新たな電気通信技術の開発・実証		参照モデル構築・ルール整備等				テストベッド整備数:10 テストベッド利用者数:100	
	ネットワーク	Wi-Fi整備計画の策定	5G研究開発、標準化活動、連携団体の活動支援	防災拠点等におけるWi-Fi整備の推進、整備計画の更新		関係制度整備等		整備箇所数:約3万箇所 世界に先駆け5G実現	
		5Gシステム総合実証試験				5G実現			

地域IoT実装の「分野別モデル」

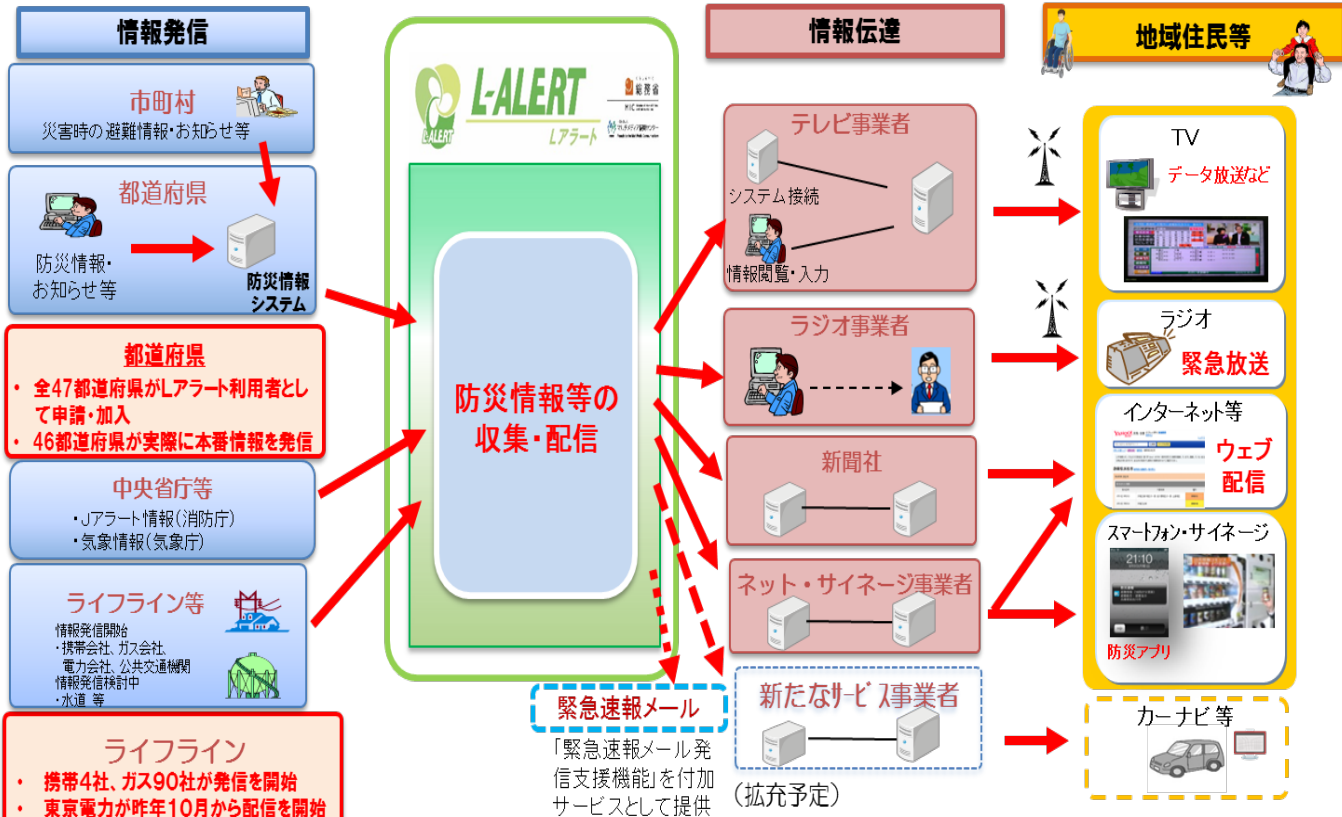


リアラート

現在のLアラートの概要

- L(Local)アラートとは、地方公共団体等が発出した避難指示や避難勧告といった災害関連情報をはじめとする公共情報を放送局等多様なメディアに対して一斉に送信することで、災害関連情報の迅速かつ効率的な住民への伝達を可能とする共通基盤。
- 総務省では、災害時における、より迅速かつ効率的な情報伝達実現のため、Lアラートの一層の普及・活用を推進。
- 一般財団法人マルチメディア振興センターが運営しており、情報発信者・情報伝達者による利用は無料。
- 地域住民等は、情報伝達者を介して、Lアラートから配信される公共情報を取得。

＜ 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。

地域住民等

- ・多様で身近なメディアを通じ、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。

Lアラート構築の経緯

- Lアラート開発の発端は、平成19年の新潟県中越沖地震の際の、災害関連情報の収集・入力・確認に悪戦苦闘したNHKの経験。
- 情報を発信する地方公共団体としても、災害時の情報発信については極力省力化し、人の手が必須の業務に集中できる環境を希望。
- 以上を踏まえて、総務省研究会において情報発信及び伝達のための共通基盤の構築を提言し、実証実験を経て、一般財団法人マルチメディア振興センターによる実運用に至っている。

平成19年の新潟県中越沖地震時のNHKの経験

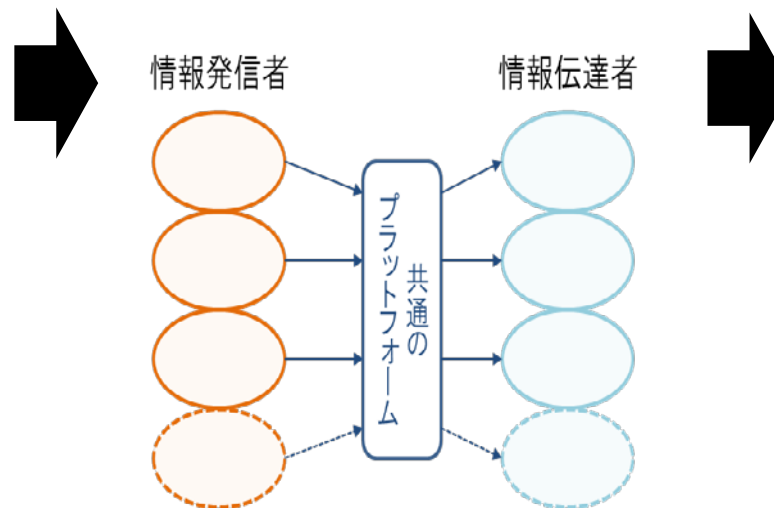
- 地方公共団体から発信される災害情報はほぼ、電話、FAX、記者発表等**アナログ情報**で、収集・入力・確認に手間と時間がかかり、放送による住民への情報提供の**迅速さ、正確さ、きめ細かさ**に改善の余地あり

地方公共団体の災害情報発信に関する課題

- 地方公共団体から災害情報を発信する際には、**発信手段毎に入力等の作業が必要**な上、災害情報の詳細や更新を確認する**大量の問い合わせへの対応も発生**

平成20年総務省研究会 報告書

- 地方公共団体等の災害関連情報は、「**共通基盤**」への**入力**のみで、メディア等を通じて国民に伝達されることを可能とすべき



平成20～21年度
総務省実証実験

平成22～23年度
マルチメディア振興センター
実用化試験

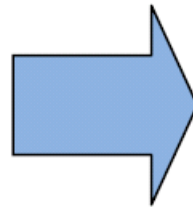
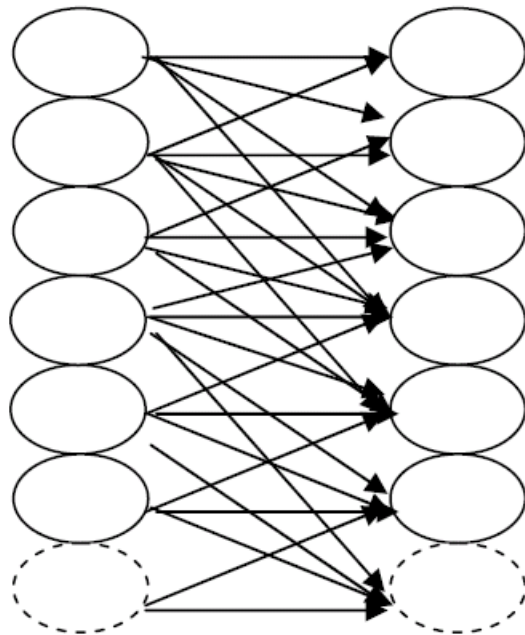
平成23年6月13日
「公共情報コモンズ」として
サービス運用開始

平成26年総務省研究会にて
「Lアラート」に名称変更

「N対Nモデル」と「安心・安全公共 commonsモデル」

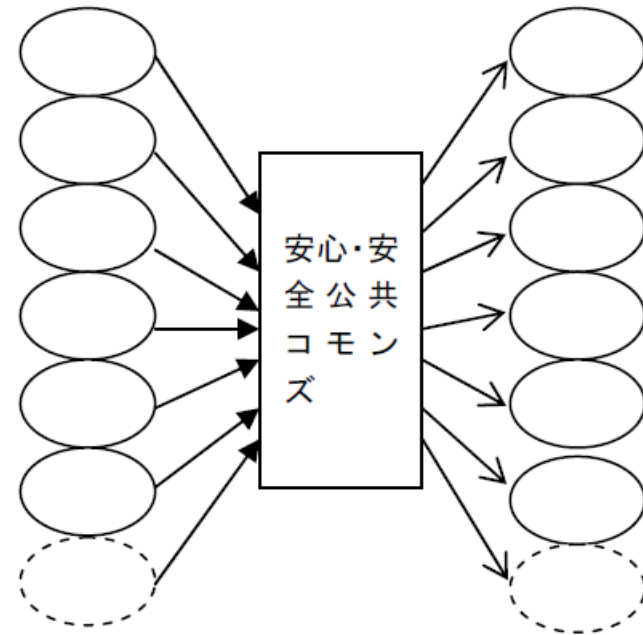
情報発信者

情報伝達者



情報発信者

情報伝達者



【n対nモデル (既存モデル)】

【安心・安全公共 commonsモデル】

『安心・安全公共コモンズ』を活用した住民向け情報提供の全国的な定着に向けて

○ 『安心・安全公共コモンズ』の構築

完全デジタル化が完成する平成23(2011)年を目途に実現。

○ 「当初モデル」から「発展モデル」への移行

① 各地域において、まずは「当初モデル」を実現。

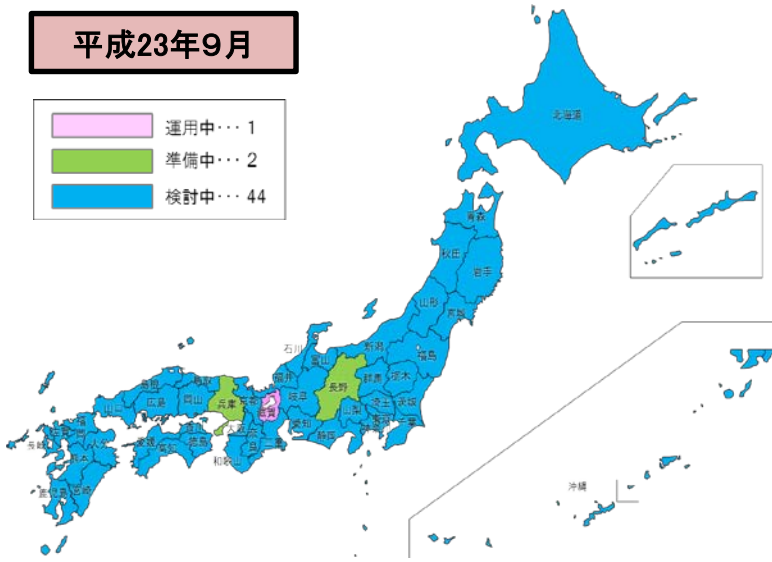
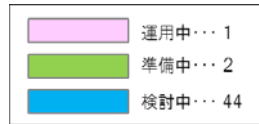
「当初モデル」: 避難勧告・指示等の最小限の情報(ミニмум情報)を、地方公共団体や放送事業者等最少限の参画者により、簡素で効率的なシステムで提供

② 進化・発展型としての「発展モデル」へと連続的移行、展開。

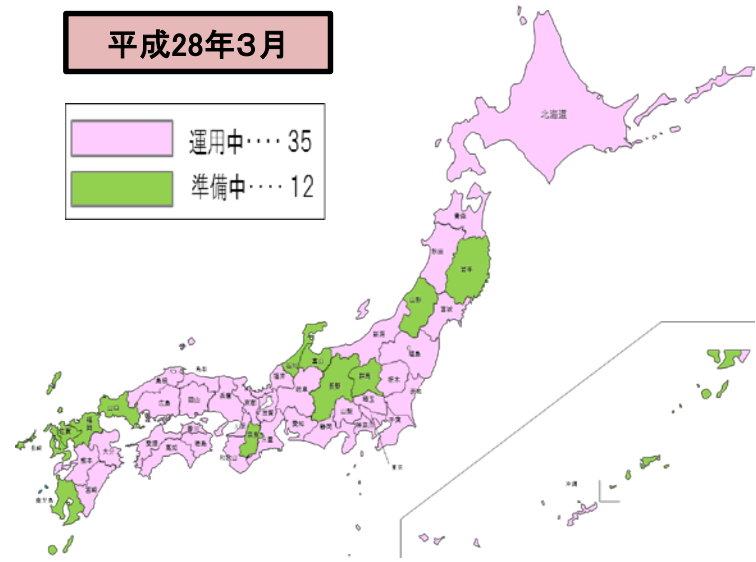
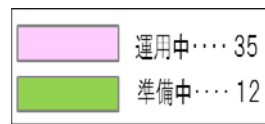
「発展モデル」: 提供すべき情報の追加、情報発信者等の新規加入等により、「当初モデル」から進化、発展

- 平成30年11月現在、46都道府県が既に利用を開始しており、平成31年度当初から、福岡県が運用を開始することで、**全都道府県による利用が実現**する見込み。

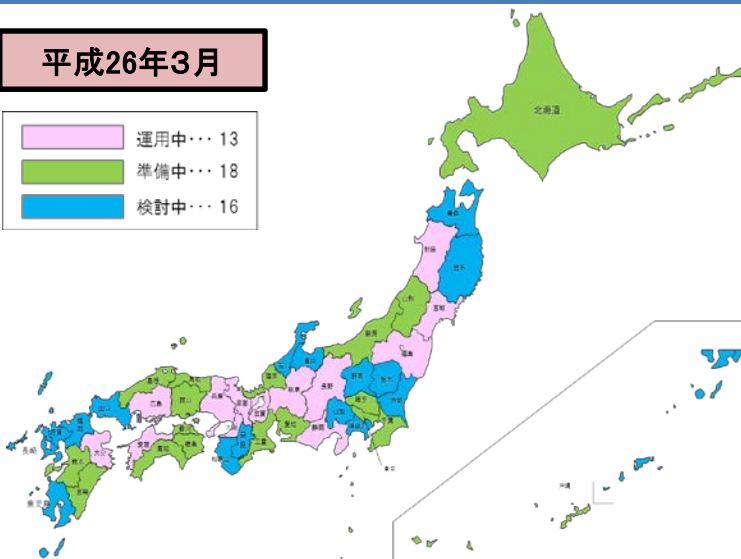
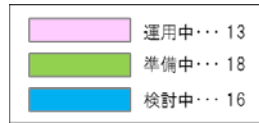
平成23年9月



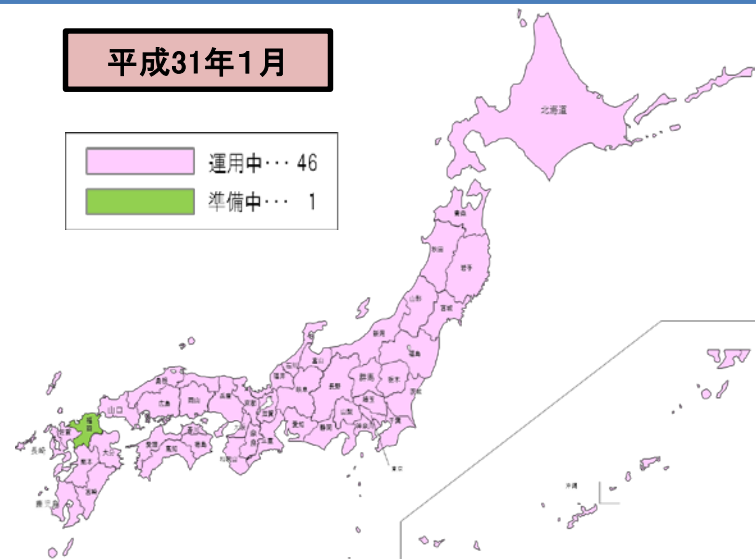
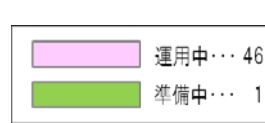
平成28年3月



平成26年3月



平成31年1月



Lアラートによる情報発信が可能な団体

情報発信が可能な地方公共団体(1,727団体) ※平成30年11月末時点

都道府県
(46団体)

北海道、青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、新潟県、富山県、石川県、福井県、山梨県、長野県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県

市町村
(1,681団体)

福岡県内市町村を除く全市町村

情報発信が可能な団体(118団体) ※平成30年11月末時点

交通事業者
(7団体)

佐渡汽船 東海旅客鉄道 奈良交通 西日本高速道路 沖縄都市モルルール 一般社団法人沖縄県バス協会 一般社団法人沖縄旅客協会

ライフライン
事業者等
(101団体)

青森ガス 弘前ガス株式会社 仙台市ガス局 山形ガス株式会社 相馬ガス株式会社 福島ガス株式会社 桐生ガス 入間ガス 松栄ガス 大東ガス 秩父ガス 東彩ガス 日高都市ガス 武州瓦斯 東京電力パワーグリッド 昭島ガス 青梅ガス NTTコミュニケーションズ 東日本電信電話 西日本電信電話、NTTドコモ KDDI ソフトバンク 角栄ガス 銚子瓦斯 東京ガス 東部瓦斯 一般社団法人日本ガス協会 越後天然ガス 柏崎市(ガス水道局) 蒲原瓦斯 佐渡瓦斯 新発田ガス 高岡ガス 日本海ガス 小松ガス 越前エネライン 東京ガス山梨 上田ガス 信州ガス 長野都市ガス 松本ガス 熱海瓦斯 伊東瓦斯 静岡ガス 下田ガス 犬山ガス 中部ガス 豊岡エネルギー 桜井ガス 大和ガス 新宮ガス 名張近鉄ガス 大阪瓦斯 河内長野ガス 長田野ガスセンター 鳥取瓦斯 岡山ガス 津山瓦斯 四国ガス 西部瓦斯 伊万里ガス 佐賀ガス 鳥栖ガス 南日本ガス 大分瓦斯 沖縄ガス 沖縄セルラー電話 等

その他
(10団体)

海上保安庁 第三管区海上保安本部 内閣府 国土交通省関東地方整備局 国土交通省北陸地方整備局 総務省信越総合通信局 国立大学法人信州大学 鳥取県西部広域行政管理組合 鳥取県東部広域行政管理組合 鳥取中部ふるさと広域連合

※ このほか、国からJアラート情報(国民保護情報)、気象関係情報の提供を受けて、Lアラートが配信を行っている。

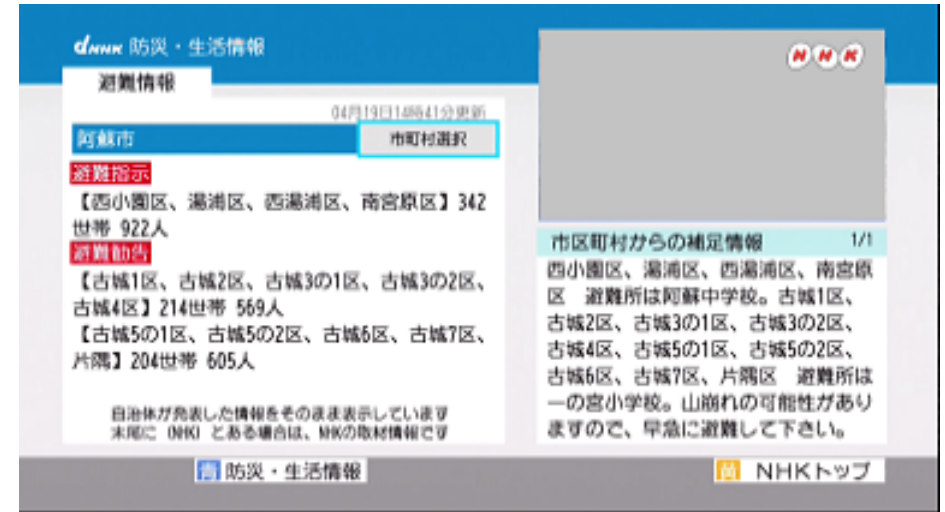
Ｌアラートを介した情報伝達

情報伝達が可能な団体（758団体） ※平成30年11月末時点

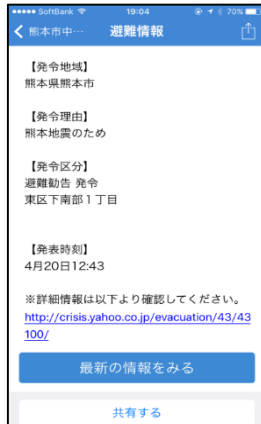
<p>地上波 テレビ (128団体)</p>	<p>北海道放送 宮城テレビ放送 仙台放送 東日本放送 東北放送 福島中央テレビ テレビ埼玉 日本放送協会 フジテレビ 東京メトロポリタンテレビジョン テレビ新潟放送網 長野放送 信越放送 テレビ静岡 静岡放送 テレビ大阪 毎日放送 関西テレビ放送 朝日放送 読売テレビ放送 サンテレビジョン 九州朝日放送 テレビ大分 大分朝日放送 札幌テレビ放送 テレビ北海道 テレビ愛媛 愛媛朝日テレビ あいテレビ 南海放送 北海道文化放送 日本テレビ 北海道テレビ放送 秋田放送 秋田テレビ 秋田朝日放送 山形放送 福島放送 テレビユー福島 新潟テレビ21 新潟総合テレビ 新潟放送 テレビ山梨 山梨放送 長野朝日放送 テレビ信州 静岡第一テレビ 静岡朝日テレビ 東海テレビ 中京テレビ 中部日本放送 名古屋テレビ テレビ愛知 三重テレビ 広島ホームテレビ RKB毎日放送 長崎放送 大分放送 テレビ新広島 日本海テレビジョン放送 中国放送 山陰中央テレビジョン 山陰放送 TVQ九州放送 福岡放送 宮崎放送 高知放送 山形テレビ 京都放送 高知さんさんテレビ テレビ高知 等</p>
<p>ラジオ (242団体)</p>	<p>ラジオ福島 文化放送 ニッポン放送 東海ラジオ 大阪放送 ラジオ関西 新潟県民エフエム 長野エフエム 静岡エフエム 三重エフエム 広島エフエム FMしまばら エフエム愛媛 エフエム愛知 エフエム仙台 エフエム秋田 エフエムラジオ新潟 エフエム富士 エフエム滋賀 エフエム大分 FM802 横手コミュニティFM放送 せんだい泉エフエム 石巻コミュニティ放送 いわき市民コミュニティ エフエム会津 喜多方シティエフエム エフエム上越 柏崎コミュニティ放送 エフエム西東京 八ヶ岳コミュニティ放送 ながのコミュニティ放送 軽井沢エフエム放送 飯田エフエム放送 エフエムしみず FM島田 京都コミュニティ放送 今治コミュニティ放送 中国コミュニケーションネットワーク エフエムひらかた エフエムベイ エフエムとおかまち エフエム雪国 あづみ野エフエム放送 エフエム佐久平 エフエムぬまづ シティエフエム静岡 富士コミュニティエフエム放送 シティエフエムぎふ 福知山FM放送 やおコミュニティ放送 伊丹コミュニティ放送 エフエムわいわい 姫路シティFM21 兵庫エフエム エフエム宮崎 エフエム東京 エフエム大阪 西宮コミュニティ放送 エフエムナックファイブ ベイエフエム 日経エフエム社 中央エフエム エフエム宝塚 FMやんばる 等</p>
<p>CATV (270団体)</p>	<p>気仙沼ケーブルネットワーク あづみ野テレビ エルシーブイ 伊那ケーブルテレビジョン エコシティー・駒ヶ岳 テレビ松本ケーブルビジョン 上田ケーブルビジョン 飯田ケーブルテレビ 佐久ケーブルテレビ 御前崎ケーブルテレビ 小林テレビ設備 大垣ケーブルテレビ BAN-BANネットワーク 倉敷ケーブルテレビ ハートネットワーク ケーブルテレビ 佐伯 大分ケーブルネットワーク 日田市(水郷TV) 愛媛CATV 宇和島ケーブルテレビ ケーブルテレビ可児 秋田ケーブルテレビ ニューメディア新潟センター エヌ・シー・ティ 佐渡テレビジョン 上越ケーブルビジョン 日本ネットワークサービス 蕨ケーブルテレビジョン 山梨CATV 峡西シーエーティーブイ テレビ北信ケーブルビジョン インフォメーション・ネットワーク・コミュニティ 信州ケーブルテレビジョン 蓼科ケーブルビジョン 飛騨高山ケーブルネットワーク グリーンシティケーブルテレビ ケーブルネット鈴鹿 ジュビターテレコム-関西 姫路ケーブルテレビ 東広島ケーブルメディア 今治シーエーティーブイ 四国中央テレビ 長崎ケーブルメディア ケーブルテレビジョン島原 等</p>
<p>新聞等 (60団体)</p>	<p>新潟日報社 静岡新聞 中国新聞 愛媛新聞 大分合同新聞 読売新聞長野支局 朝日新聞静岡総局 秋田魁新報社 中日新聞 神戸新聞 中日新聞長野支局 長野日報 信濃毎日新聞 山梨日日新聞社 毎日新聞高知支局 上毛新聞社 産業経済新聞社 共同通信社 等</p>
<p>ポータル等 (23団体)</p>	<p>ヤフー LINE ファーストメディア アールシーソリューション radiko NTTレゾナント フューチャーリンクネットワーク ケヒルン セコムトラストシステムズ 等</p>
<p>サイネージ (7団体)</p>	<p>インターネットイニシアティブ 日立ケーイーシステムズ ブイシク ティージェーワールド パナソニックシステムネットワークス ココロプラン (株)テレビ松本ケーブルビジョン</p>
<p>地方 公共団体 (30団体)</p>	<p>北海道幌加内町、北海道新ひだか町、岩手県矢巾町、岩手県大槌町、秋田県、栃木県上三川町、栃木県鹿沼市、東京都、東京都渋谷区、神奈川県、神奈川県川崎市、神奈川県海老名市、神奈川県藤沢市、山梨県、山梨県甲府市、山梨県笛吹市、長野県長野市、長野県松川町、滋賀県大津市、大阪府枚方市、兵庫県加古川市、和歌山県、広島県東広島市、山口県、愛媛県、愛媛県今治市、愛媛県宇和島市、高知県須崎市、高知県中土佐町、高知県四万十町</p>



L字型画面・テロップ



データ放送



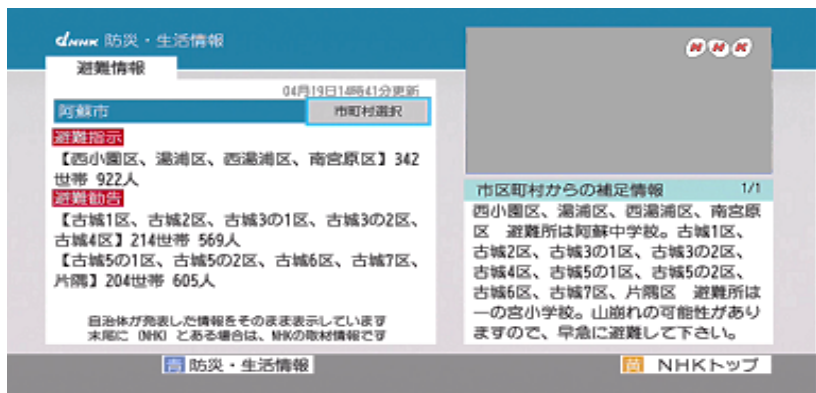
Webサイト

防災情報アプリ

- 平成28年の熊本地震では、避難勧告・指示、避難所情報等を計932件配信(4月14日～6月13日)。
※情報発信を行った団体:52団体(うち地方公共団体49団体、携帯電話会社3社)
- また、避難情報のみならず、被災者の生活再建に必要な行政手続や被災者支援、ライフライン情報(水道の給水・復旧等)といった生活支援情報を多数配信(403件)。

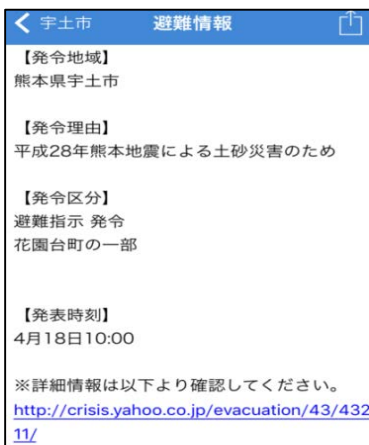
【NHKデータ放送】

【全国避難所ガイド(ファーストメディア(株))】



【ヤフー携帯アプリ】

【FNNニュース】



発表部署: 益城町 災害対策本部

大阪北部地震(平成30年6月18日・19日)

○ 情報発信件数 : 778件

避難勧告・指示:5件、避難所情報:230件、被害情報:270件 等

○ 情報発信を行った団体数 : 139団体

自治体(133団体)

	岐阜県	愛知県	三重県	滋賀県	京都府	大阪府	兵庫県	奈良県	徳島県	合計
発信府県	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8
発信市町村数	8	3	2	2	18	40	41	11	0	125

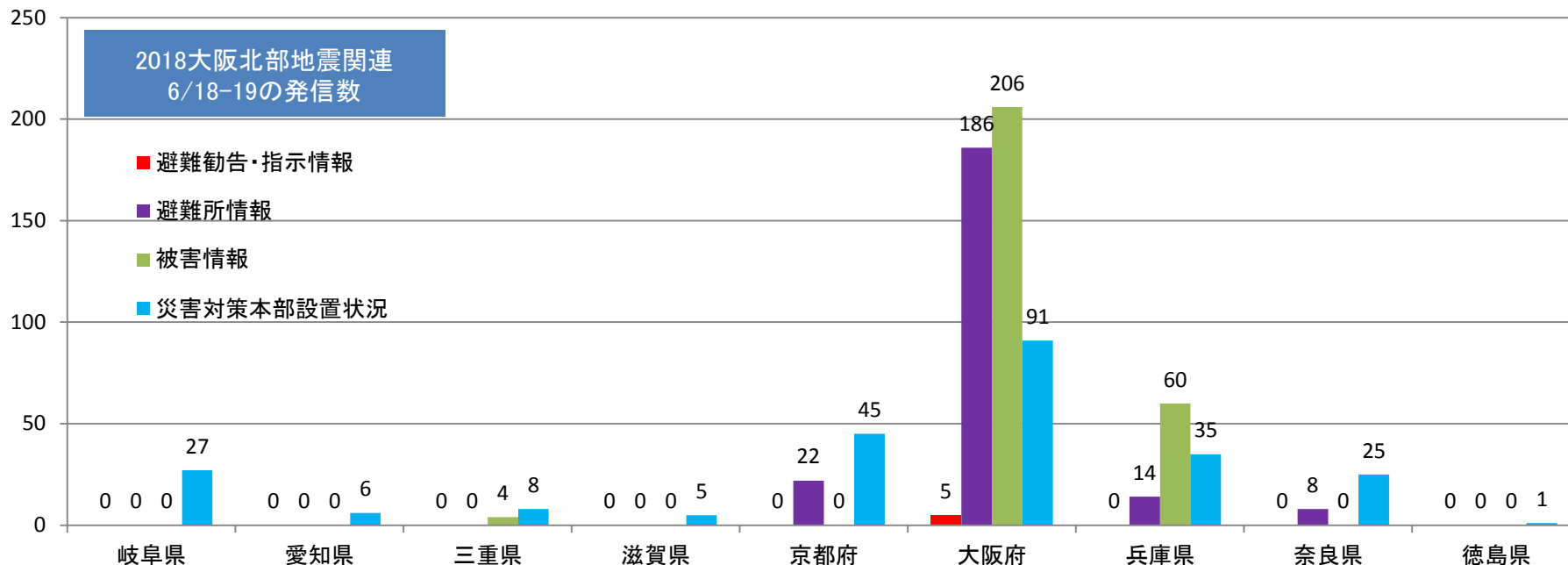
ライフライン事業者(6団体)

通信電話会社(固定、携帯)

ガス事業者

4社(NTT西日本、ドコモ、KDDI、ソフトバンク)

2者(大阪ガス、大和(ダイワ)ガス)



Lアラートへの発信状況(平成30年7月豪雨)

○災害状況について

6月29日に発生した台風第7号が北上して梅雨前線に影響を与え、その後も梅雨前線の活動が例年より活発になり、西日本を中心に記録的な大雨となり、河川が氾濫、がけ崩れが発生するなど各地で甚大な被害が発生した。自治体からは台風7号関連の発信に続き、豪雨による避難情報の発信が7月4日から始まっている。

○豪雨関連の情報発信件数(7月4日～7月9日)

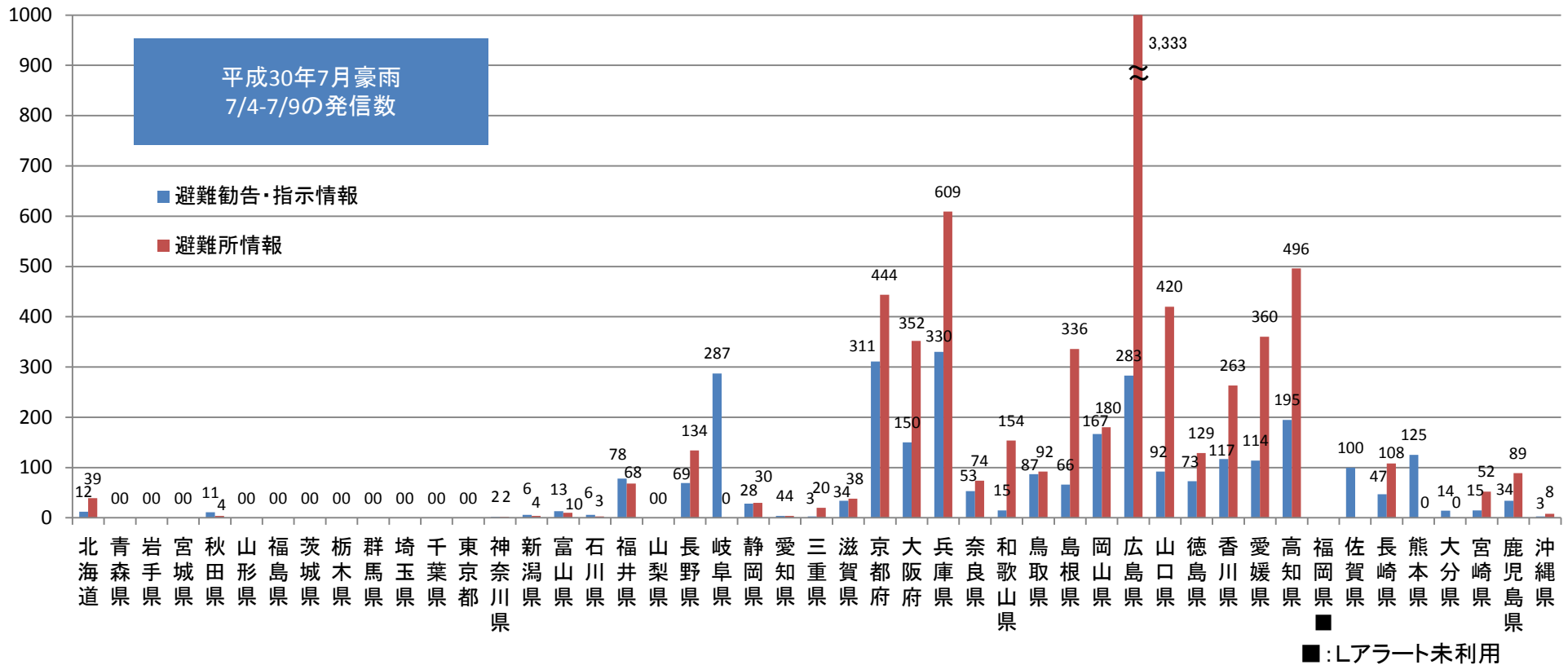
情報発信件数合計：15,227件(避難勧告・指示：3,004件、避難所情報：7,855件、お知らせ 1,549件等)

○情報発信を行った団体数 549団体

地方公共団体：542団体(34道府県)

ライフライン事業者：5団体(西日本電信電話、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、沖縄旅客船協会)

国土交通省：2組織(関東地方整備局、北陸地方整備局)



○災害状況について

9月4日12時頃、徳島県南部に上陸した台風第21号は、4日夜には内陸部に暴風雨をもたらしながら日本海側沿岸を北上した。この台風の影響により、西日本太平洋側から湿った空気が流れ込み、広い範囲で暴風が吹くとともに局地的に非常に激しい雨が降ることが予想されたため、避難情報の発信は9月3日午後1時過ぎから始まった。

○台風21号関連の情報発信件数(9月3日13:00～9月5日12:59の48Hを集計)

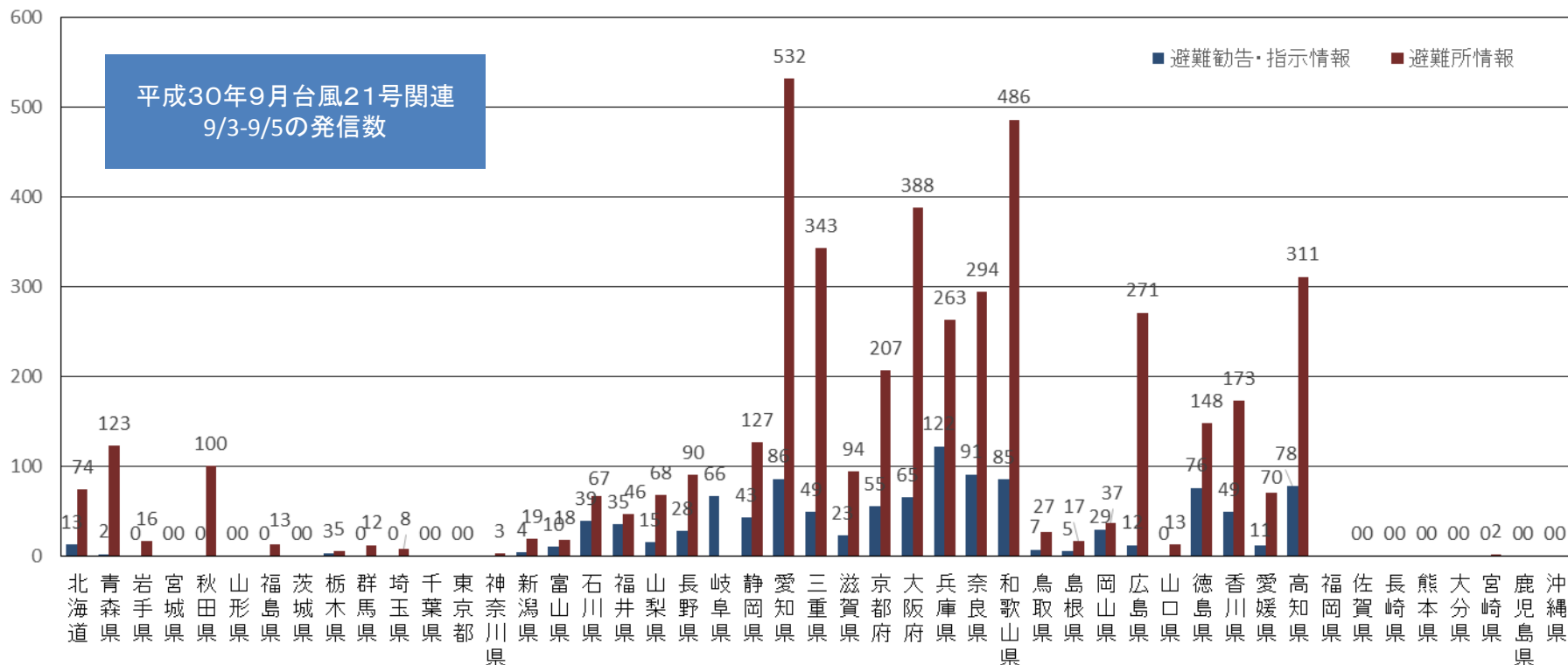
情報発信件数合計：7,947件(避難勧告・指示：1,101件、避難所情報：4,465件、緊急速報メール 138件、お知らせ 109件等)

○情報発信を行った団体数 719団体

地方公共団体：713団体(36道府県)

ライフライン事業者：5団体(東京電力パワーグリッド、NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク、沖縄旅客船協会)

海上保安庁第三管区海上保安本部



平成30年9月3日3時7分に北海道胆振地方中東部で発生した大規模地震は、気象庁の発表によると、北海道厚真町で震度7、北海道安平町、むかわ町で震度6強、北海道千歳市、北海道日高町、北海道平取町で震度6弱を観測したほか、北海道から中部地方の一部にかけて震度5強～1を観測。

○避難情報

- 2018/9/14の時点で5市町村から28件が発信。
- 2018/9/6 19:28 むかわ町 避難勧告(土砂崩れによる河川の閉塞のため)
- 2018/9/6 16:41 安平町 避難指示(斜面に亀裂あり、崩落の恐れがあるため)
- 2018/9/6 18:37 上士幌町 避難準備(地震による停電のため)
- 2018/9/9 18:58 日高町 避難勧告(土砂災害の恐れ)
- 2018/9/9 18:40 平取町 避難勧告(土砂災害の恐れがあるため)
- (9/14 17:00時点で更新・閉鎖情報も含め、28件の発信)

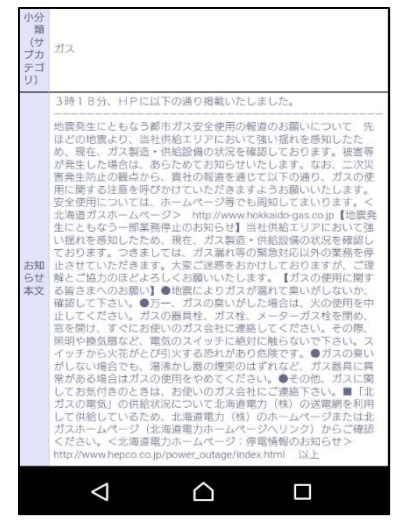
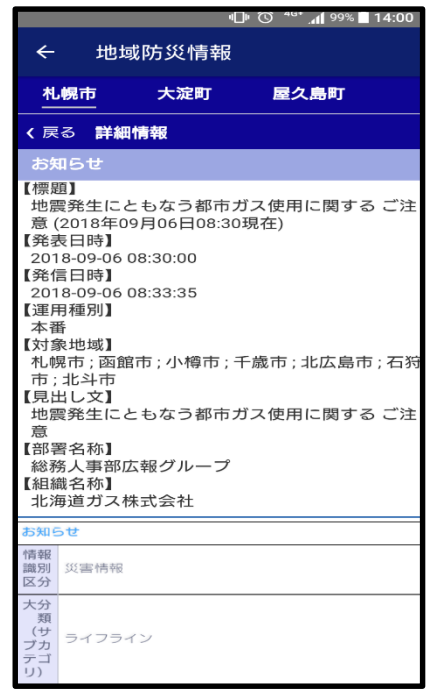
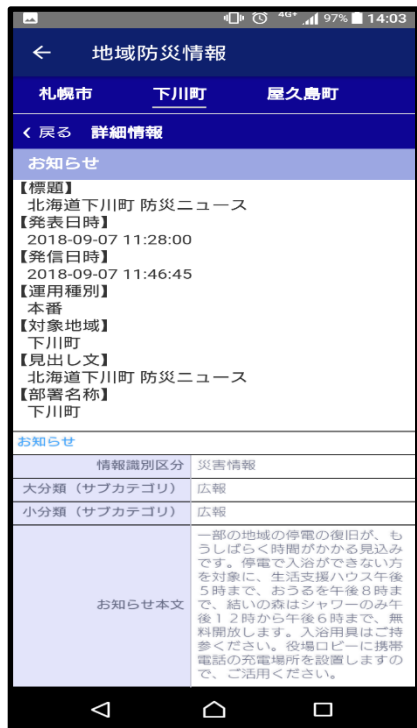
○避難所情報

2018/9/14 の時点で90市町村から332件の避難情報が発信。

○お知らせ情報

北海道ガス株式会社と下川町から情報発信があり、お知らせ情報を伝達しているアプリ事業者のサイトでも閲覧。

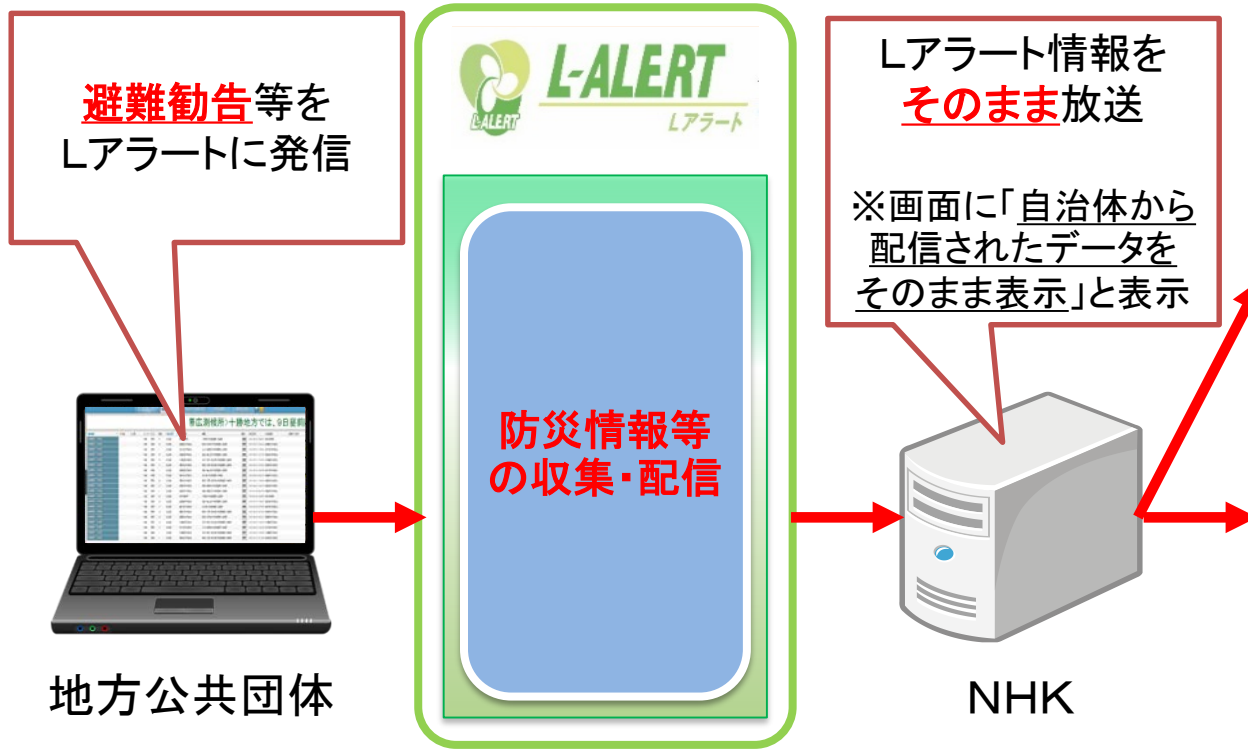
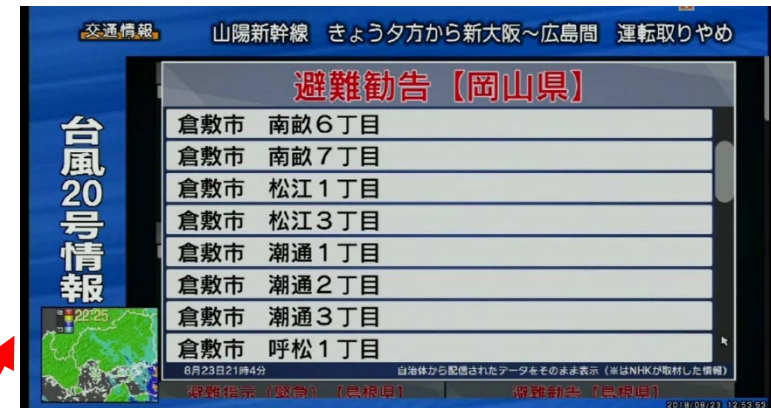
<アプリにおける発信例>



goo防災アプリより

- 避難勧告等Lアラート情報の正確性・迅速性が一定程度向上したことから、NHKは、同Lアラート情報をそのまま表示する放送を開始。
- 平成30年7月豪雨での教訓を踏まえ、広域豪雨災害時に迅速に避難を促すため、平成30年台風第20号(8月)から実施。

<実際の画面例>



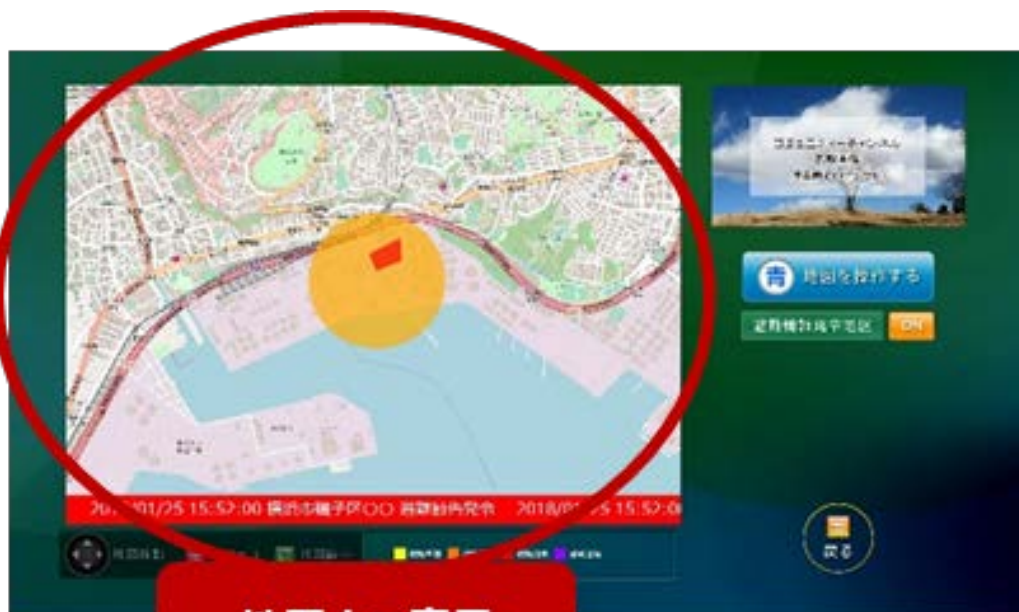
現在の取組(Lアラート情報の地図化)

Lアラート 情報の地図化

- ▶ 災害関連情報を地図化し、その情報をLアラートを介して提供することで、来訪者といったその地域に詳しくない者であっても、避難勧告の発令地区等を容易に理解することが可能に。
- ▶ 総務省では地図化に向けて、平成28年度から調査研究を実施し、平成30年度においては実証実験を実施。

<試行版(平成29年度構築)における配信イメージ>

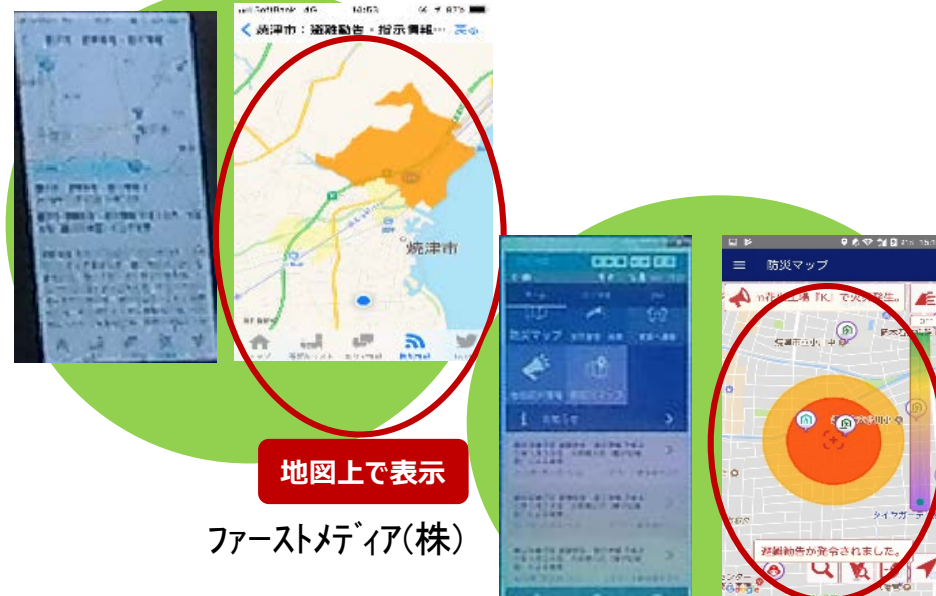
① ケーブルテレビ



地図上で表示

ジャパンケーブルキャスト(株)

② スマートフォン



地図上で表示

ファーストメディア(株)

地図上で表示

NTTレゾナント(株)

<概要>

Lアラートの地図化システムにおいて、気象関係情報や他団体の避難情報の発令状況、過去の発令状況の表示等を可能とし、避難指示等の発令の判断からLアラートへの情報発信までの災害対応業務を円滑かつ迅速に行えるよう支援するシステムの構築を早急に進めるため、緊急対策として、その標準仕様を速やかに策定する。

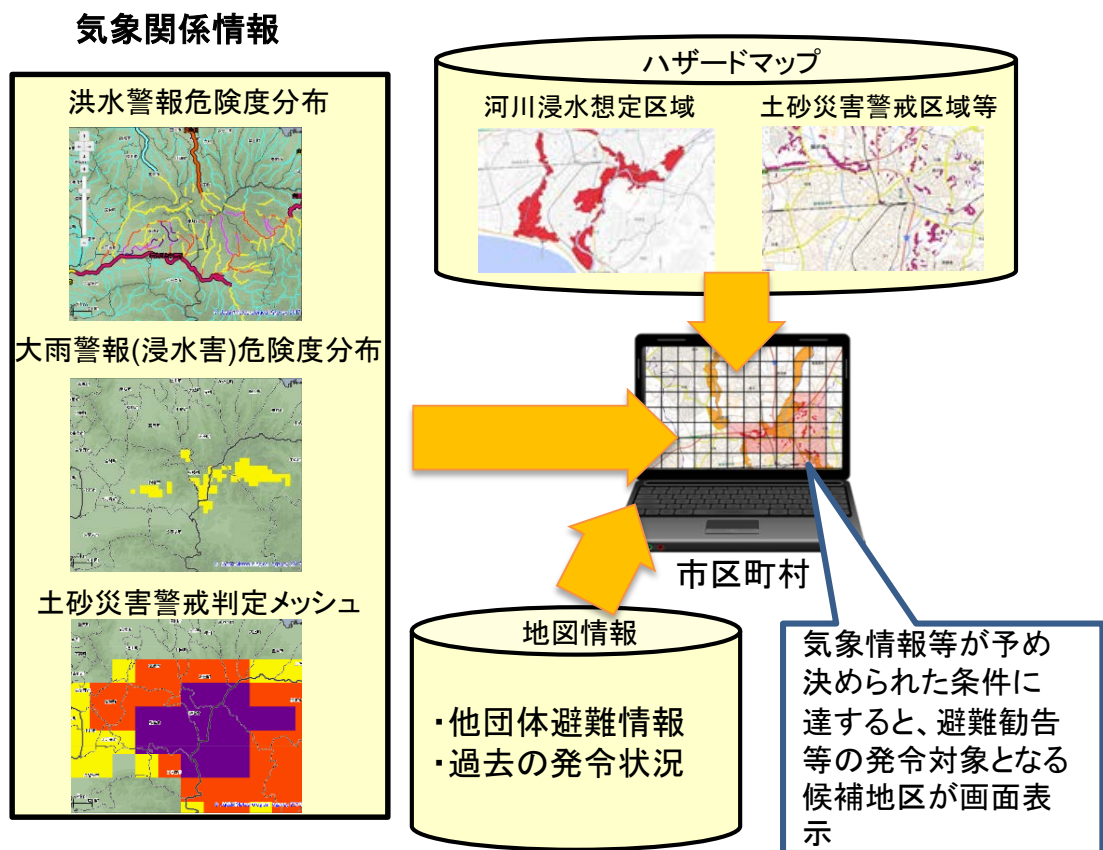
事業イメージ

Lアラートの地図化システムを災害対応支援システムに機能拡張する際の標準仕様の策定

- 期間:平成30・31年度
- 実施主体:Lアラートや都道府県防災情報システムに知見のある民間事業者
- 内容:Lアラートの地図化システムを災害対応支援システムに機能拡張する実証実験を実施し、標準仕様を策定。
- 達成目標:Lアラートの地図化システムを災害対応支援システムに機能拡張する際の標準仕様を策定。

【H30第2次補正予算(案):2.0億円】

<Lアラートを活用した災害対応支援システムイメージ図>



1. 概要

- Lアラートは、平成23年6月の運用開始以降、着実にその情報発信者・情報伝達者や扱う情報を増やしている。特に、地方公共団体による利用に関しては、平成30年11月現在、46都道府県が既に運用を開始しており、平成31年度当初に、福岡県が運用を開始することで全都道府県による運用が実現する見込みとなっている。このため、Lアラートは普及の段階を経て、近時の災害においては、速やかに避難勧告・指示、避難所情報等を配信する等、災害情報インフラとして一定の役割を担うに至っている。
- 総務省では、Lアラートの更なる利活用のため、地図による災害情報の提供及びカーナビ・サイネージ等への配信のための実証実験を行い、より高度な災害情報の提供システムの普及展開等を目指すこととしている。また、メッセージアプリからの災害関連情報の配信等により情報の入手手段が多様化している中、Lアラートに対しても、伝達手段や発信情報の更なる拡充等多様な期待が寄せられている。
- 以上を踏まえ、本検討会では、Lアラートの現状を概括した上で、Lアラートが目指すべき情報インフラとしての姿を改めて検討する。（本検討会は、総務省大臣官房総括審議官（情報通信担当）が主宰する。）

2. 検討項目

- (1) Lアラートの情報伝達手段の多様化・高度化
- (2) Lアラートが扱う発信情報の多様化
- (3) Lアラートの持続的運用等

3. 検討スケジュール

- 平成30年の秋を目処に論点整理を行い、平成30年内を目処に検討の取りまとめを行う。

【審議経過】

第1回：7月5日、第2回：7月24日、第3回：9月3日、第4回：10月4日、第5回：10月31日（論点整理）、第6回：11月27日（各論点等の審議）、第7回：12月10日（報告書案の審議）、12月27日（報告書公表）

- 座長 山下 徹 (株)NTTデータシニアアドバイザー
- 石戸奈々子 NPO法人CANVAS理事長
- 宇田川真之 東京大学大学院情報学環総合防災情報研究センター特任助教
- 音 好宏 上智大学文学部教授
- 加藤 孝明 東京大学生産技術研究所都市基盤安全工学国際研究センター准教授
- 川村 一郎 一般財団法人マルチメディア振興センタープロジェクト企画部長(第1回)
- 沢田登志子 一般社団法人ECネットワーク理事
- 芝 勝徳 神戸市外国語大学教授
- 橋爪 尚泰 日本放送協会報道局災害・気象センターセンター長
- 深澤 琢磨 一般財団法人マルチメディア振興センタープロジェクト企画部担当部長(第2回～)
- 堀 宗朗 東京大学地震研究所巨大地震津波災害予測研究センター教授

(オブザーバー)

内閣官房(IT総合戦略室)、内閣官房(国土強靱化推進室)、内閣府(防災担当)、消防庁、厚生労働省(第3回～)、経済産業省、資源エネルギー庁、国土交通省、気象庁

※情報発信者・伝達者等Lアラートの利用者は、ヒアリング対象者として都度出席を要請。

今後のLアラートの在り方検討会

Lアラートは、全国的な普及が進み、災害情報インフラとして一定の役割を担うようになってきたことから、その現状を概括し、今後の在り方に関し、発信情報の多様化、情報伝達手段の高度化・多様化、持続的運用等の課題を検討するため、総務省では平成30年7月から検討会を開催し、同年12月に報告書を取りまとめ。(座長:山下 徹(株)NTTデータシニアアドバイザー)

報告書の骨子

第1章 Lアラートの経緯と現状

- 平成20年の総務省研究会報告を踏まえ、実証実験後、平成23年からFMMCが本運用を開始。平成31年度当初に福岡県が運用開始すると全国の市町村からの発信体制が整備。Lアラートの情報は放送を中心に多様なメディアで利用が進展。
- 平成28年熊本地震や本年度の大規模災害でも、避難勧告・指示、避難所開設情報等の多くの情報を配信。

第2章 今後のLアラートの普及・発展のための課題

【主な課題】

(1) Lアラートへ発信する情報の多様化

- **地方公共団体からの災害関連情報の発信** (発信情報の多様化など発信体制の向上、市町村における認知の向上等)
- **ライフライン情報等の発信の推進** (電力・水道等の情報発信、河川情報の発信、道路情報・交通情報等の取扱い等)

(2) Lアラート情報の利用の多様化・高度化

- **スマートフォン等での利用の促進** (スマートフォンアプリ、デジタルサイネージ、カーナビ等での利用の促進等)
- **情報伝達者以外への利用の拡大** (住民等に情報を伝達するメディアのみならず、企業・公的機関等にも利用を拡大)
- **Lアラート情報の地図化の推進** (災害関連情報の視覚的把握が可能になるものであり、標準仕様の策定等が必要)

(3) Lアラートの持続的運用等

- **災害関連情報の正確性・迅速性の向上** (情報を発信する防災情報システムの機能向上、事前の体制の整備・強化)
- **安定的・持続的な運用基盤の確保** (Lアラートの運営に要する費用を、利用者により負担していく考え方に転換)

第3章 今後のLアラートの普及・発展に向けて

- 今後のLアラートの発展の方向性としては、「**簡素・便利で持続的なプラットフォーム**」を目指すべき。
- 総務省と運用主体(FMMC)は、関係府省庁・関係団体等との連携や地域における連携を図り、必要な取組を推進すべき。

G空間防災システム

G空間防災システム①

「G空間×ICT」プロジェクトの取組

- 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。
- 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や先端的な防災システム等を実現するG空間シティの構築、G空間防災システムの成果展開を図るためのLアラートとの連携推進を平成27年度から実施。
- また、「G空間2.0」として自民党の「2020ジャパンチャレンジ プロジェクト“10”」(※)の筆頭プロジェクトに位置付けられ、これを踏まえG空間防災システムの全国展開に向けた取組を平成28年度から展開。
(※)「経済好循環の実現に向けて」(平成27年6月16日、自由民主党経済好循環実現委員会(新藤義孝委員長))

G空間防災システム

- 地震・津波等による広域災害や緊急性を要する大規模災害に対して、G空間情報(地理空間情報)とICTを連携させて構築する先端的な防災システム。G空間防災システムの活用による地域連携を図ることにより、地域の災害に対する予測力・予防力・対応力を強化し、被害の縮小と復興・復旧までの経済的・時間的ロスの最小限化を実現。

リアルタイム津波浸水・被害予測システム(東北大学等)

○効果(東北大学のシステムを利用した場合)

地震が発生した際の津波浸水や被害想定が可能。また、想定される被害に応じて自治体の災害対策本部や各担当班において、必要となる対策や工数などが把握できる(地震発生から10分以内の津波発生予測、10分以内の10mメッシュでの浸水地域判定・被害予測)。

地下街防災システム(立命館大学等)

○効果(立命館大学のシステムを利用した場合)

地下街等の屋内空間における浸水や火災などの災害時に防災センターなどと連携して、来訪者に災害情報の提供等ができる。平時は地下街の店舗におけるクーポンや商品情報の提供等ができる。

(災害発生時における地下街での避難時間:50%短縮。地下街での職員等による残留避難者発見時間:50%短縮。)

地域防災システム(九州大学等)

○効果(九州大学のシステムを利用した場合)

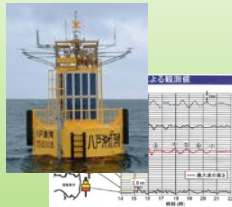
災害時に現地の状況をスマートフォン等から登録・共有できるとともに、災害対策本部での発令、指示などの活動記録(タイムライン管理)が蓄積され、事後の活動報告の作成等が低減される(業務効率化による災害対策本部における報告時間:50%短縮)。

G空間防災システム②

リアルタイム津波浸水・被害予測システム

【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



地下街防災システム

【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シ化
- ・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



地域防災システム

【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

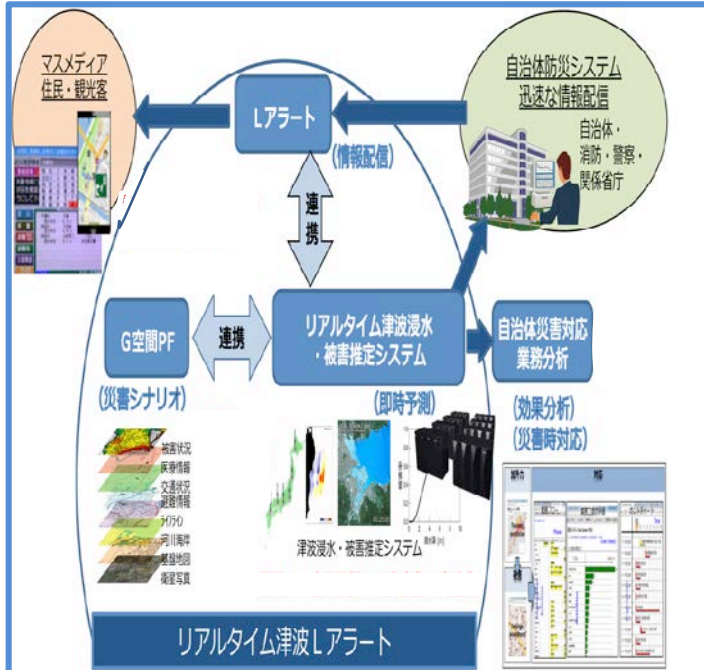


【開発、実証要素】

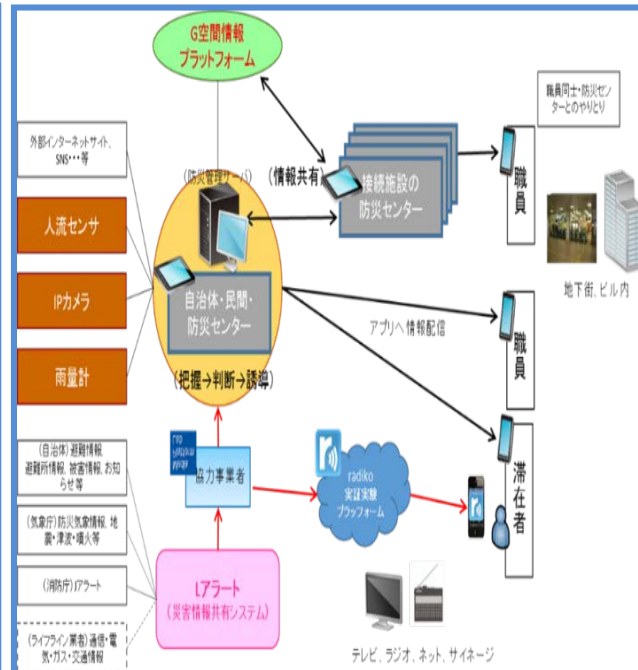
- ・SNSのビッグデータ分析による被災状況等のGIS上への可視化
- ・多層的かつ多様なメディアによる位置に連動した情報伝達



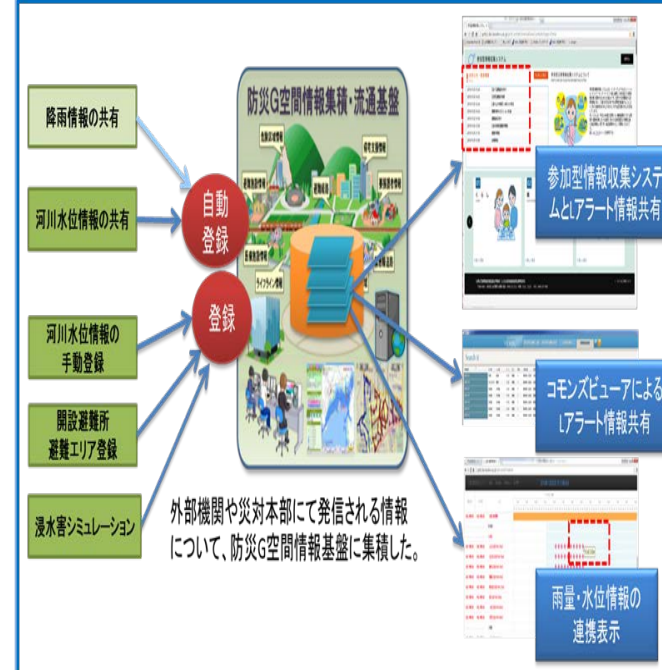
(高知市・宮城県石巻市)



(大阪市)



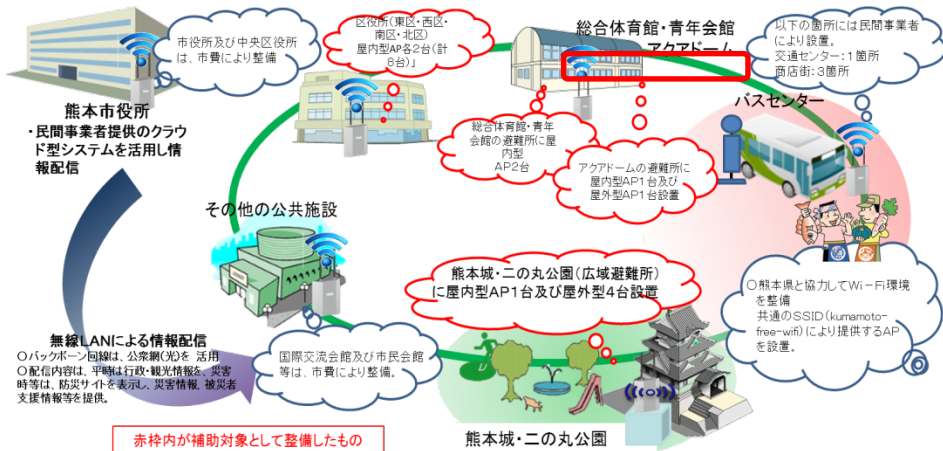
(熊本県人吉市)



防災に資するWi-Fi環境の整備

- 災害対策本部が設置される区役所や避難場所にWi-Fi環境を整備するとともに、これらを通じて市民や観光客等に防災情報を配信する機能を有する情報通信環境を構築。
- Wi-Fiにアクセスした際に熊本市のホームページを表示し、生活情報、観光情報等を提供。災害時には、熊本市のホームページを防災サイトに切り替えることにより、災害情報や被災者支援情報等を提供。
 - ・ 日本語、英語、中国語<繁体字・簡体字>、韓国語の5言語に対応。
 - ・ 青少年フィルタリングを設定し、有害サイトへのアクセス制限を実施。

【事業イメージ】



- ・「くまもと無料Wi-Fi」のサービス提供スポットは、県内で169施設431箇所。(平成28年3月時点)
- ・熊本地震の発生を受け、接続開放を実施。通常時と異なりメールアドレスの登録不要。

利用数※

◆熊本地震の発生を受け、利用が拡大。特に発災直後の4月16日(土)の補助対象施設におけるWi-Fi利用数は1日当たり約2,500回。

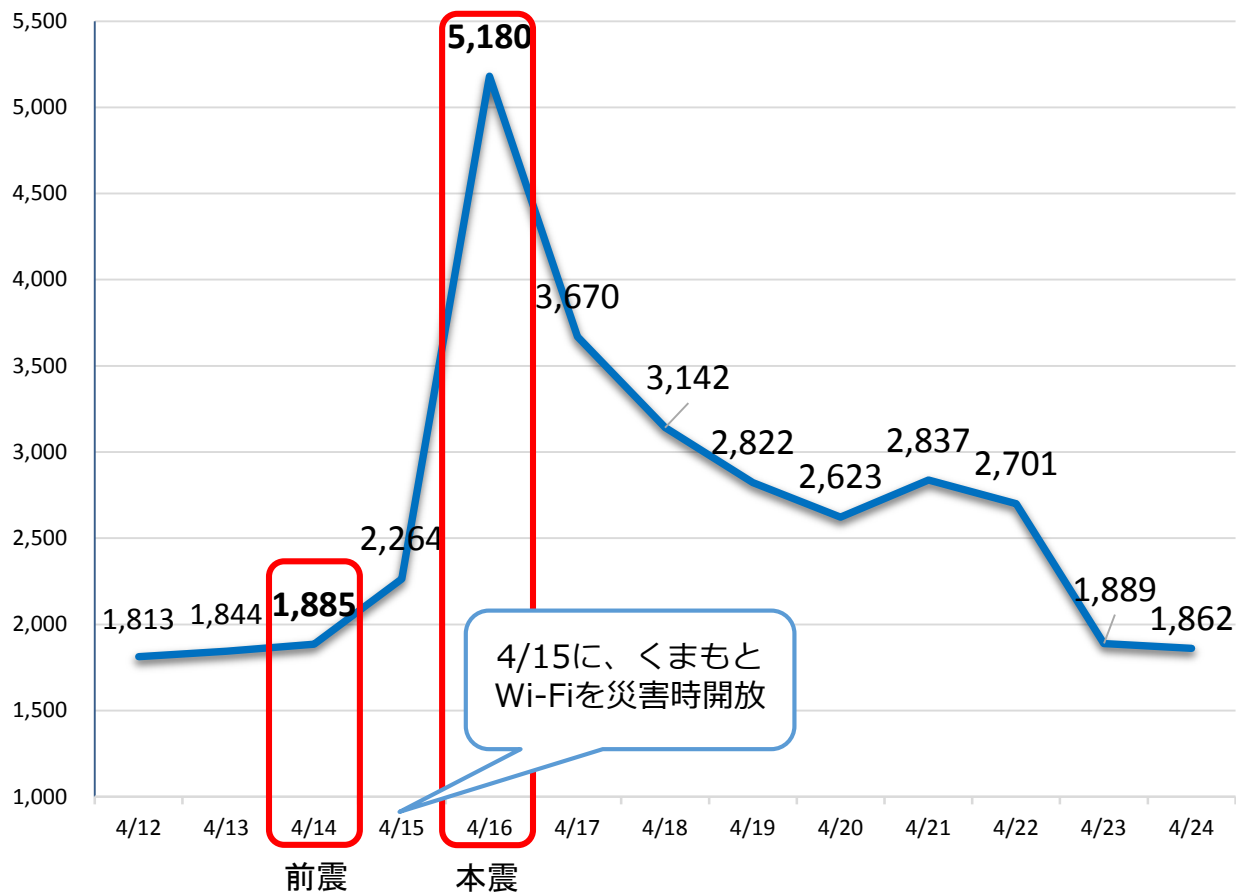
【補助対象施設(8箇所)における利用数】

	平成28年3月の実績	平成28年4月の実績
1ヶ月の累計	7,321回	16,205回
うち青年会館	340回	3,768回
1日当たり平均	約236回	約540回
うち青年会館	約11回	約126回

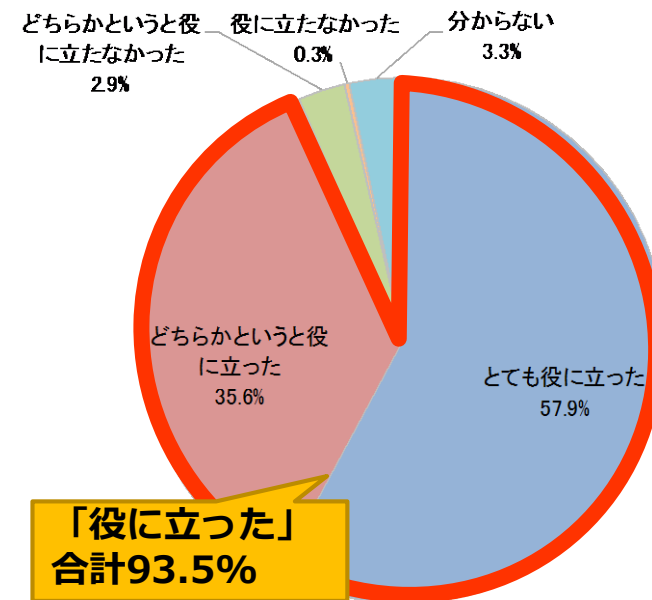
※ 利用者がWi-Fiに接続した回数。同一人物であっても、接続が解除された際に再度接続すれば改めて換算される。

- くまもとフリーWi-Fiへのアクセスは、**熊本地震発生後、急増**。本震が発生した4月16日は、5,000回を超えており、**災害時にWi-Fiが積極的に活用**されている。
- 災害時の情報収集や通信手段として「**役立った**」との回答が**約9割**を超えている。

くまもとフリーWi-Fiの利用状況の推移



Wi-Fiは、災害時の情報収集や通信手段として役立ったか？
(n=306)



○地震等の震災が発生し、携帯インフラが被害を受ける場合に、携帯電話事業者等は公衆無線LAN環境を整備することにより、被災者等への通信環境を確保する取組を実施。

(1) 既設の公衆無線LANの無料開放(別添参照)

通常、携帯電話事業者等が有料で提供している公衆無線LANサービスを災害時に災害用統一SSID「0000JAPAN」(ファイブゼロ・ジャパン)の名称で無料開放する取組^(※)。熊本地震において、九州全域で最大約55,000のAPを利用開放。また、九州全域でエリアオーナーが設置した15,000超のAPを開放。

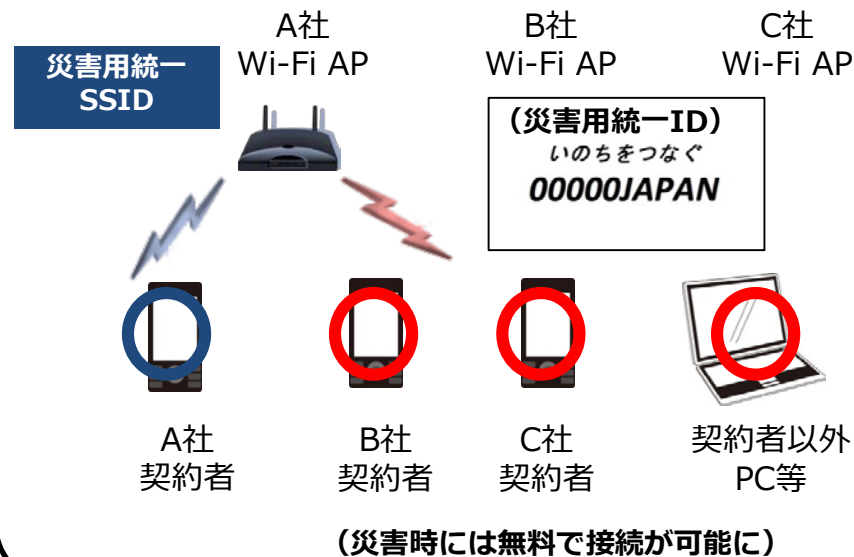
(※) 本取組は、無線LANビジネス推進連絡会(総務省はオブザーバーとして参加)が推進。

(2) 避難所への公衆無線LAN設置

電気通信事業者が避難所に臨時の公衆無線LANを設置する取組。熊本地震においては、最大602箇所(重複含む)、752APが設置され、被災者のインターネット接続等に活用。

<災害時>

災害用統一ID(0000JAPAN)を利用し、通常は無料で開放していない利用者にも無料で開放



無料公衆無線LAN

災害時におけるWi-Fi開放手続フロー

◎平成28年8月30日の台風10号による災害にて開放
(被害:床下浸水5棟、停電最大600戸以上)

① 町内全域に避難準備情報、
一部地域に避難勧告を発令

② 町内8ヶ所に避難所開設
※避難所の開設が開放条件

③ 情報政策担当課職員が指定の
アドレスにメールを送信する
ことにより自動で災害用SSID※
の利用が可能になる

④ すべての避難所閉所後、
速やかに災害用SSIDの運用
を停止



災害用SSIDの
運用開始



※平時は認証等により利用可能。災害時には、災害用SSIDを用いることで認証等を省略した利用が可能となる。

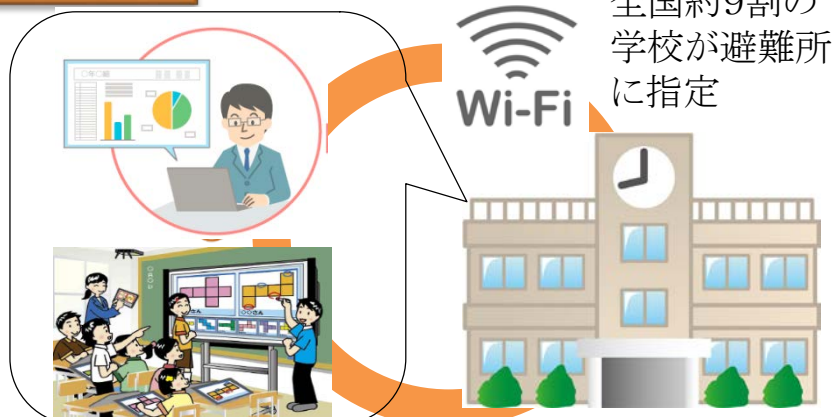
メールによるAP運用の切替え

- ・切り替えができる職員として情報政策担当課内の数人を事前登録。
- ・登録した職員が事業者作成の緊急時サーバ運用マニュアルに基づいて、特定のキーワードを含んだメールを送信することにより切替えの操作を行う。
- ・このほか、庁舎でサーバを直接操作することによる切替えを行うことも可能。

事業実施概要

- 平成25年度補正:
「防災情報ステーション等整備事業」33箇所
(Wi-Fiステーション7台、AP47台)
【総事業費:75,526千円】
(うち、国庫補助額:37,763千円)
- 平成26年度補正:
「観光・防災Wi-Fiステーション整備事業」3箇所
(Wi-Fiステーション1台、AP13台)
【総事業費:50,311千円】
(うち、国庫補助額:25,155千円)

教育利用



タブレット端末等をWi-Fiでつなぎ、ICTを活用した学習活動等を実施

観光利用



旅行先等でWi-Fiにつなぎ、観光地、食事、地図等の情報収集や体験をSNSで発信

防災利用



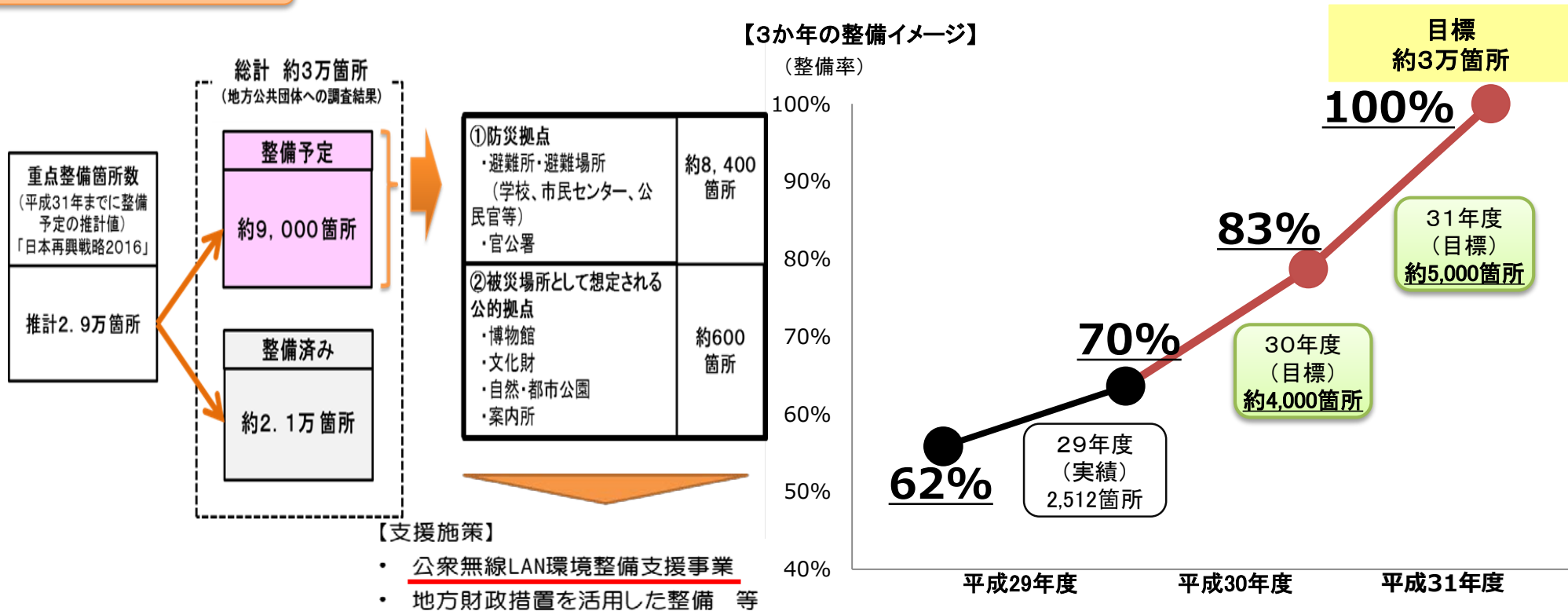
災害時に、固定電話や携帯電話が輻輳等で利用できない場合であっても、地域住民や来訪者が災害情報等を効果的に受発信

災害発生(Wi-Fiを開放)

防災等に資するWi-Fi環境の整備

- **防災等に資するWi-Fi環境の整備**について、「日本再興戦略2016」等に基づき、地方公共団体に対して整備状況の調査(平成29年10月時点)を実施し、全国における平成31年度までの整備目標数を約3万箇所とする「整備計画」を策定。
- 整備箇所数、整備時期などを示す「整備計画」に基づき整備を着実に実施することで、**災害時の必要な情報伝達手段を確保**する。なお、平時においては、観光関連情報の収集、教育での活用などにより利便性の向上を図る。

「整備計画」の概要



- 防災の観点から、防災拠点（避難所・避難場所、官公署）及び被災場所として想定され災害対応の強化が望まれる公的拠点（博物館、文化財、自然公園等）における公衆無線LAN（Wi-Fi）環境の整備を行う地方公共団体等に対し、その費用の一部を補助する。

ア 事業主体：財政力指数が0.8以下（3か年の平均値）又は
条件不利地域（※）の普通地方公共団体・第三セクター

当初予算額 (億円)

H29	H30
31.9	14.3

※ 過疎地域、辺地、離島、半島、山村、特定農山村、豪雪地帯

イ 補助率：・原則 1 / 2
・財政力指数が0.4以下かつ条件不利地域の市町村：2 / 3

ウ 事業規模：1箇所当たりの総事業費の平均は、約130万円（平成29年度事業実績）

イメージ図

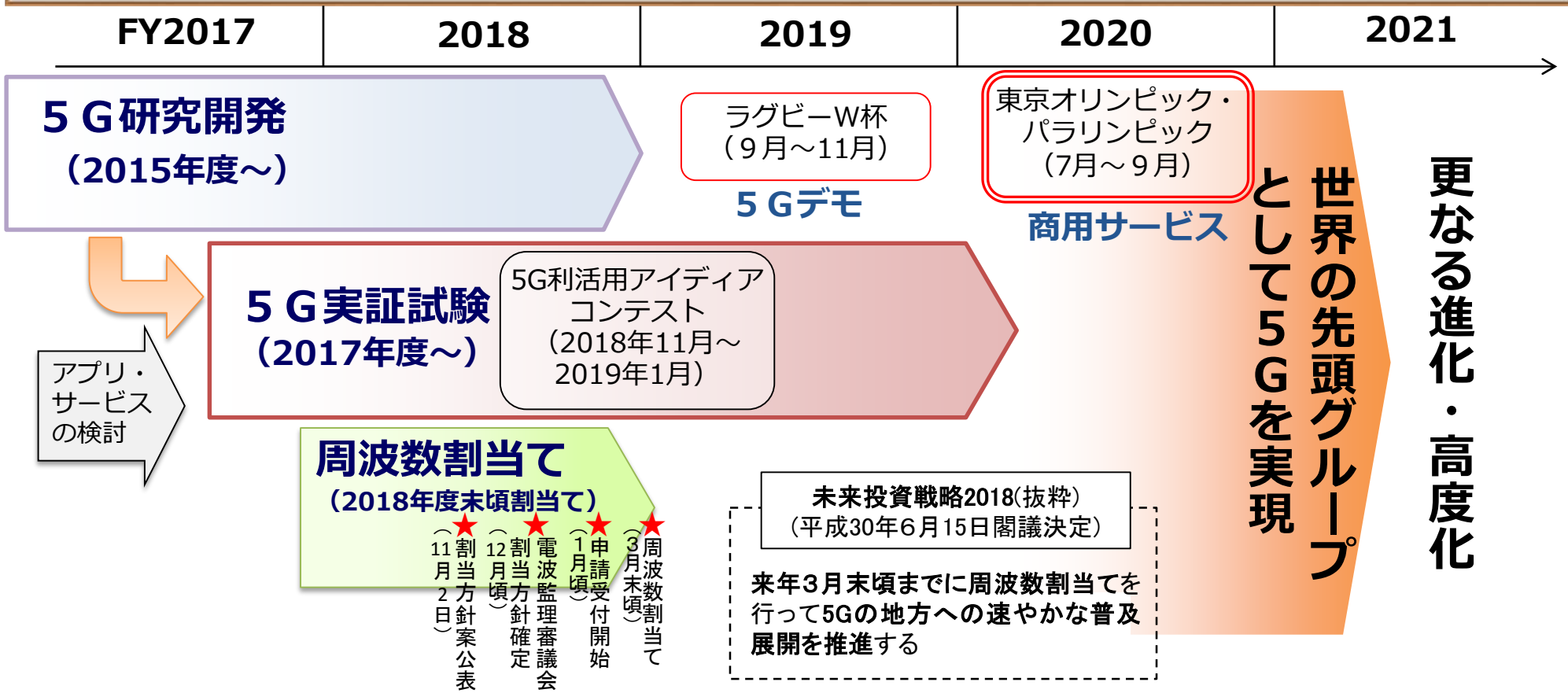


当初公募（5月31日決定分）・追加公募（11月22日決定分） 交付決定団体：105団体

総合通信局	団体名	総合通信局	団体名	総合通信局	団体名	総合通信局	団体名
北海道	北海道網走市	東北	岩手県陸前高田市	関東	山梨県市川三郷町	近畿	大阪府東大阪市
	北海道芦別市		岩手県二戸市		◎千葉県栄町		兵庫県神河町
	北海道赤平市		岩手県洋野町	新潟県	奈良県		
	北海道三笠市		岩手県一戸町	新潟県柏崎市	中国	鳥取県大山町	
	北海道千歳市		宮城県東松島市	新潟県阿賀野市		島根県浜田市	
	北海道歌志内市		秋田県	新潟県湯沢町		島根県益田市	
	北海道真狩村		秋田県横手市	長野県長野市		島根県美郷町	
	北海道神恵内村		秋田県由利本荘市	長野県松本市		岡山県高梁市	
	北海道新十津川町		山形県上山市	長野県飯田市		岡山県美作市	
	北海道東神楽町		山形県河北町	長野県中野市		岡山県吉備中央町	
	北海道美瑛町		福島県南相馬市	長野県佐久市		◎島根県安来市	
	北海道枝幸町		福島県本宮市	長野県南相木村		◎岡山県久米南町	
	北海道美幌町		福島県柳津町	長野県下諏訪町		四国	高知県
	北海道白老町		福島県石川町	長野県箕輪町	徳島県		
	北海道浦河町		◎岩手県釜石市	長野県高山村	九州	福岡県上毛町	
	北海道新得町		◎福島県福島市	長野県栄村		熊本県苓北町	
	北海道広尾町		◎福島県川俣町	石川県中能登町		大分県中津市	
	北海道標茶町		◎福島県南会津町	福井県南越前町		宮崎県西都市	
	北海道弟子屈町		茨城県茨城町	◎富山県射水市		宮崎県諸塚村	
	北海道標津町		茨城県八千代町	岐阜県		鹿児島県西之表市	
	◎北海道苫小牧市	群馬県榛東村	岐阜県多治見市	鹿児島県天城町			
	◎北海道上ノ国町	埼玉県	岐阜県羽島市	◎佐賀県佐賀市			
	◎北海道美瑛町	埼玉県富士見市	岐阜県美濃加茂市	◎熊本県芦北町			
	◎北海道興部町	千葉県勝浦市	岐阜県富加町	◎宮崎県小林市			
	東北	青森県今別町	千葉県鋸南町	◎静岡県下田市	計	105団体	
		青森県外ヶ浜町	山梨県	滋賀県甲賀市			
		岩手県一関市	山梨県南部町	京都府城陽市			

◎：追加交付決定分

- **5G実現に向けた研究開発・総合実証試験**
要素技術確立に向けた研究開発や具体的なフィールドを活用した実証試験を実施。
- **国際連携・国際標準化の推進**
主要国と連携しながら、5G技術の国際的な標準化活動や周波数検討を実施。
- **周波数割り当て**
平成30年度（2018年度）末頃までに、5G用周波数割り当てを実施。



<5Gの主要性能>

超高速
超低遅延
多数同時接続



最高伝送速度 10Gbps
1ミリ秒程度の遅延
100万台/km²の接続機器数

5Gは、AI/IoT時代のICT基盤

低遅延

移動体無線技術の
高速・大容量化路線

2G

3G

4G

5G

同時接続

超高速

現在の移動通信システムより
100倍速いブロードバンドサー
ビスを提供



⇒ 2時間の映画を3秒でダウンロード(LTEは5分)

超低遅延

利用者が遅延(タイムラグ)を
意識することなく、リアルタイ
ムに遠隔地のロボット等を操作・
制御



ロボットを遠隔制御



東京の病院の専門医が
ヘリ内の医師に指示を
しながら遠隔で処置。

ヘリ内で緊急手術

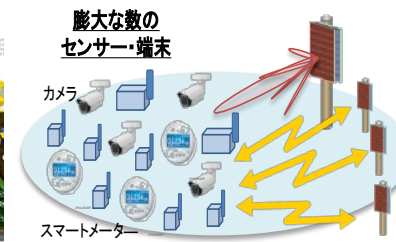
⇒ ロボット等の精緻な操作(LTEの10倍の精度)をリアルタイム通信で実現

多数同時接続

スマホ、PCをはじめ、身の回り
のあらゆる機器がネットに接続



THE CONNECTED FARM IN ACTION
IoT technology is boosting ease and efficiency in the agricultural sector.



膨大な数の
センサー・端末

カメラ

スマートメーター

⇒ 自宅屋内の約100個の端末・センサーがネットに接続
(LTEではスマホ、PCなど数個)

社会的なインパクト大

地域IoT実装の推進

地域IoT実装総合支援

- 「地域IoT実装推進ロードマップ」の実現に向け、ICT/IoTの実装を目指す地域を対象に、地方公共団体のICT/IoT実装に関する**計画策定への支援**、**実装事業への財政支援**、**地域情報化アドバイザー派遣による人的支援**など**地域IoTの実装を総合的に支援**。
- 実装を阻む「壁」を打破し、ICT/IoTの実装を日本全国の各地域の隅々まで広げ、**地域経済の活性化**や**地域課題の解決**に大きく貢献。

< 概要 >

1. 地方公共団体のICT/IoT実装に関する**計画策定支援**

- ・ 現場における推進体制整備、ICT/IoT実装の具体的な戦略・計画の策定への支援

2. 地域IoTの実装事業への**財政支援**

- ・ ICT/IoT利活用の成功モデル実装への財政支援

3. 地域情報化アドバイザー派遣等による**人的支援**

- ・ ICT/IoTの知見を有する専門家の派遣等により、ICT利活用やIoT実装を促進
- ・ 総務省内にICT地域活性化サポートデスクを開設、地方公共団体等からの問合せに対応
- ・ 自治体CIO育成研修の実施

4. 地域IoT実装の全国的な**普及促進活動**

- ・ ICT地域活性化大賞、地域ICT/IoT実装セミナーの開催 等



- 具体的な地域課題解決を目指して地域IoTの導入を希望・検討しているものの、十分な知見やノウハウ等を有しないために取組が進んでいない地方公共団体に対し、**地域IoT導入の第一歩となる計画策定を支援するもの。**
- 平成30年度においては、**7団体を支援対象団体に選定**（平成30年7月9日公表）。
- 今後、**次年度以降における地域IoTの導入に向け、年内の計画策定を目指し、計4回の会合**（地元2回、東京2回）と随時のテレビ会議等により**地方公共団体を徹底的に支援。**

支援対象団体

1	長野県 信濃町
2	石川県 羽咋市
3	京都府 南山城村
4	大阪府 四條畷市
5	島根県 安来市
6	山口県 美祢市
7	熊本県 宇城市

事業スケジュール（平成30年度の例）

7月～8月

- 支援対象団体の選定・公表
- 第1回会合（各団体にて個別実施）
→ ICT/IoTの基礎知識講座、地域課題の明確化等

9月～

- 第2回会合（10月）
（東京にて全団体集合）
→ 費用対効果試算等講座、各団体間での情報共有等
- 第3回会合（11月）
（東京にて全団体集合）
→ 中間発表、有識者の助言等
- 第4回会合（1月）
（各団体にて個別実施）
→ 計画完成に向けた最終調整

テレビ会議・メール・電話による随時のサポート

年度内

地域IoTの導入に向けた**計画策定!**
(東京にて発表会)

各自治体による取組

- (例)
- ✓ 自治体内での地域IoT導入事業立ち上げ（予算要求）
 - ✓ 国事業への応募準備
 - ✓ 自治体官民データ活用推進計画への盛り込み

地域IoTの導入による
具体的な地域課題の解決

支援実施事業者

野村総合研究所（NRI）

2. 財政支援：地域IoT実装推進事業

● 事業概要

- ・「地域IoT実装推進ロードマップ」(平成28年12月とりまとめ、平成29年5月改定)における「分野別モデル」の普及展開を推進するため、分野別モデルの横展開に取り組む地域に対して、初期投資・連携体制の構築等にかかる経費を補助。
- ・分野別モデルにおける共通システムを利用して複数地域が連携する取組を推奨(単独地域も可)。
- ・市町村が実施主体となる場合は、交付申請時に市町村官民データ活用推進計画の提出を行うことを交付決定の条件とする。

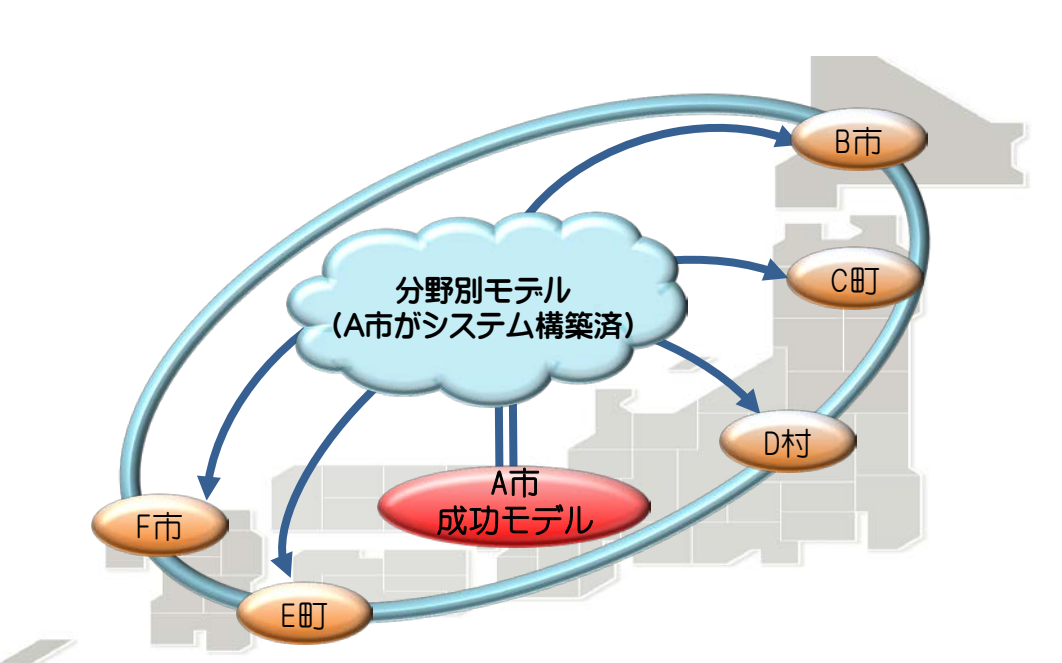
● 事業スキーム

補助対象:都道府県及び指定都市を除く地方公共団体、民間事業者等

補助率:都道府県及び指定都市を除く地方公共団体並びに民間事業者については、事業費の1/2補助(補助額上限2,000万円)

当初予算額 (億円)		
H29	H30	H31
2.2	4.0	3.0

※平成31年度は、下図の分野別モデルのうち、赤字・下線の分野別モデルに限定して実施予定。



(参考)自治体の官民データ活用推進計画について

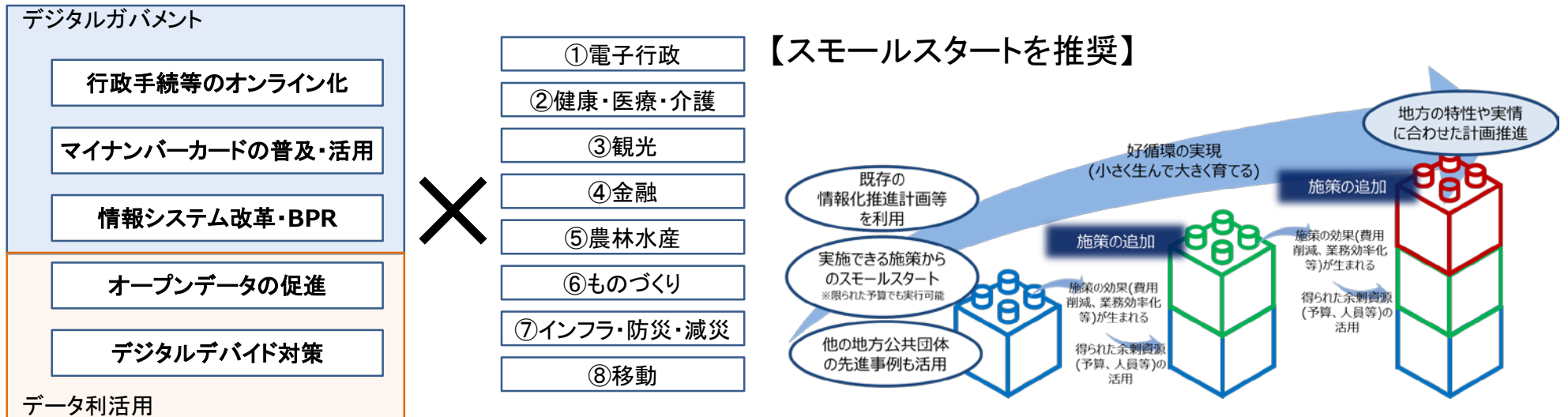
策定の根拠

- ・都道府県は国の官民データ活用推進基本計画に即して**策定義務**(官民データ活用推進基本法第9条第1項)
- ・市町村は国の官民データ活用推進基本計画に即し、かつ、都道府県官民データ活用推進計画を勘案して、**策定努力義務**(官民データ活用推進基本法第9条第3項)

計画に記載すべき内容

- ・各地方公共団体の区域における官民データ活用の推進に関する施策を記載
- ・具体的には、デジタルガバメント、オープンガバメントなど「5つの柱」×「8つの重点分野」のマトリックスの中から、地方公共団体が地域の実情に応じて取り組む施策を検討し、実行までの計画を記載。ただし、地方公共団体の実情に応じたスモールスタートを推奨。

※「官民データ」とは電磁的記録に記録された情報であって、国若しくは地方公共団体又は独立行政法人若しくはその他の事業者により、その事務又は事業の遂行に当たり、管理され、利用され、又は提供されるもの



策定状況と策定支援

- ・法施行(2016.12)、国計画策定(2017.5)以降、全28団体(4都道府県、24市町村)が策定(2018年10月1日時点)
- ・2020年度末 全都道府県での計画策定が目標
- ・地方公共団体の官民データ活用推進計画の策定促進のため、官民データ活用推進計画策定の手引及び施策事例集の提供

平成30年度地域IoT実装推進事業実施候補地域

- スマート農業
- ・北海道下川町
- ・愛知県幸田町
- ・静岡県川根本町
- ・京都府綾部市
- ・高知県香美市
- ・高知県四万十町
- ・鹿児島県日置市
- ・長崎県島原市
- (2次公募)
- ・山口県宇部市
- ・沖縄県大宜味村

- G空間防災システム
- ・株式会社RTi-cast
- (高知県香美市、四万十市)
- ・東京大学
- (熊本県内13市町村)
- ・静岡県南伊豆町
- ・熊本県南小国町
- ・福岡県東峰村

- EHR
- ・社会福祉法人恩賜財団
- ・済生会横浜市東部病院
- (神奈川県横浜市)

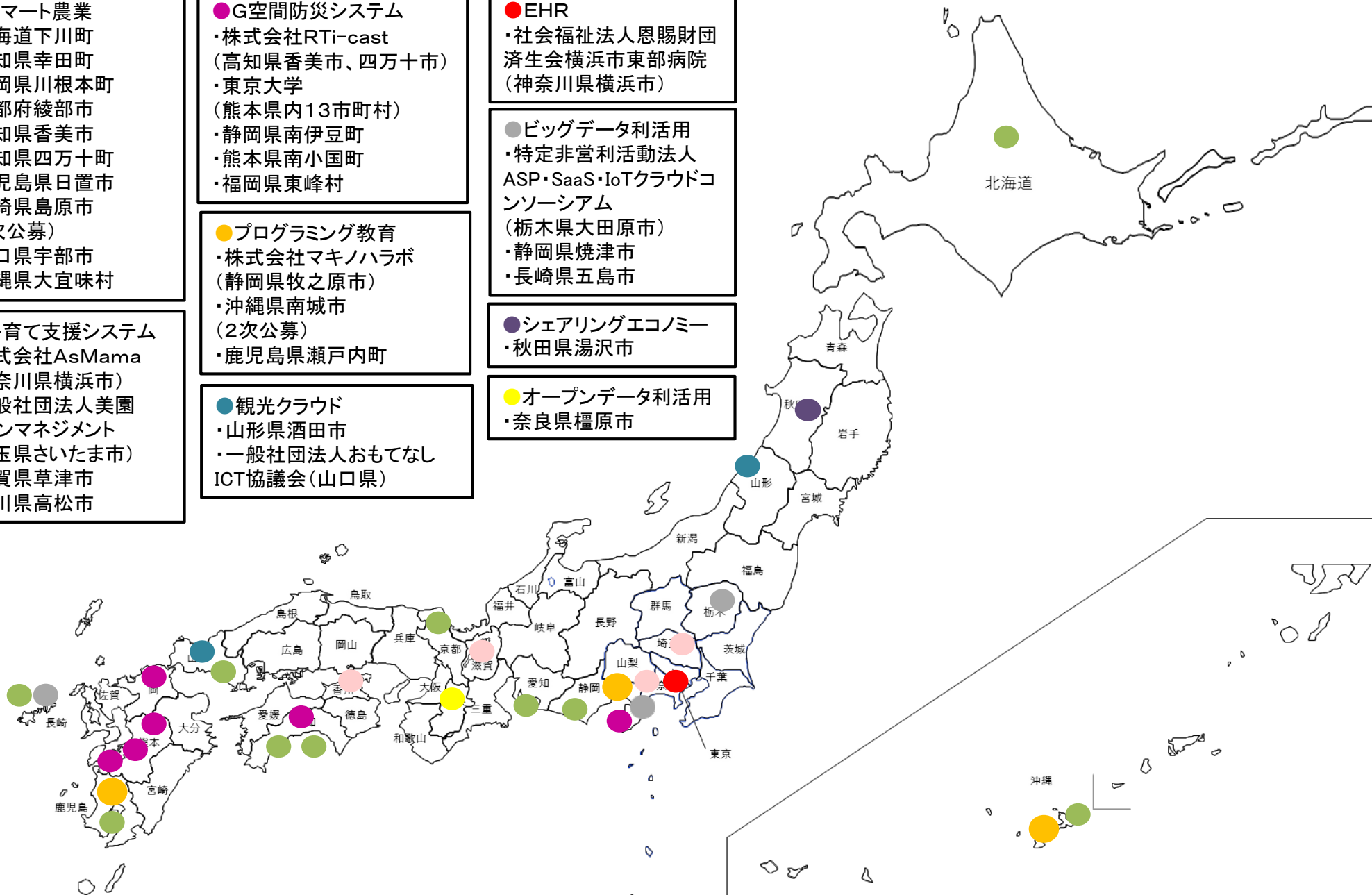
- ビッグデータ利活用
- ・特定非営利活動法人
- ASP・SaaS・IoTクラウドコ
- ンソーシアム
- (栃木県大田原市)
- ・静岡県焼津市
- ・長崎県五島市

- プログラミング教育
- ・株式会社マキノハラボ
- (静岡県牧之原市)
- ・沖縄県南城市
- (2次公募)
- ・鹿児島県瀬戸内町

- シェアリングエコノミー
- ・秋田県湯沢市

- 観光クラウド
- ・山形県酒田市
- ・一般社団法人おもてなし
- ICT協議会(山口県)

- オープンデータ利活用
- ・奈良県橿原市



● 地域IoT実装のための特別交付税措置について

「地域IoT実装推進ロードマップ」における、農林水産業、防災などをはじめとした国民の生活に身近な分野におけるICT/IoTを活用した成功モデルを横展開するため、地域IoT実装推進事業(国庫補助事業)と連携して、地方単独事業として実施するIoT実装に要する経費について、特別交付税措置を講じることとしている。

○支援対象:地方公共団体及び民間事業者等が要する地域IoTの実装のための初期投資費用

・これまでの地域IoT実装推進事業において実施した事業の横展開事業に限定。

・対象経費は、センサーやタブレット等の地域IoTの実装に必要な物品の購入費、データ入力費、クラウドシステム利用経費(初年度のランニング経費) 等

・地方公共団体への特別交付税措置利用のための照会を経て、「地域IoT実装推進事業評価会」による事業内容の確認(11月頃)を実施。

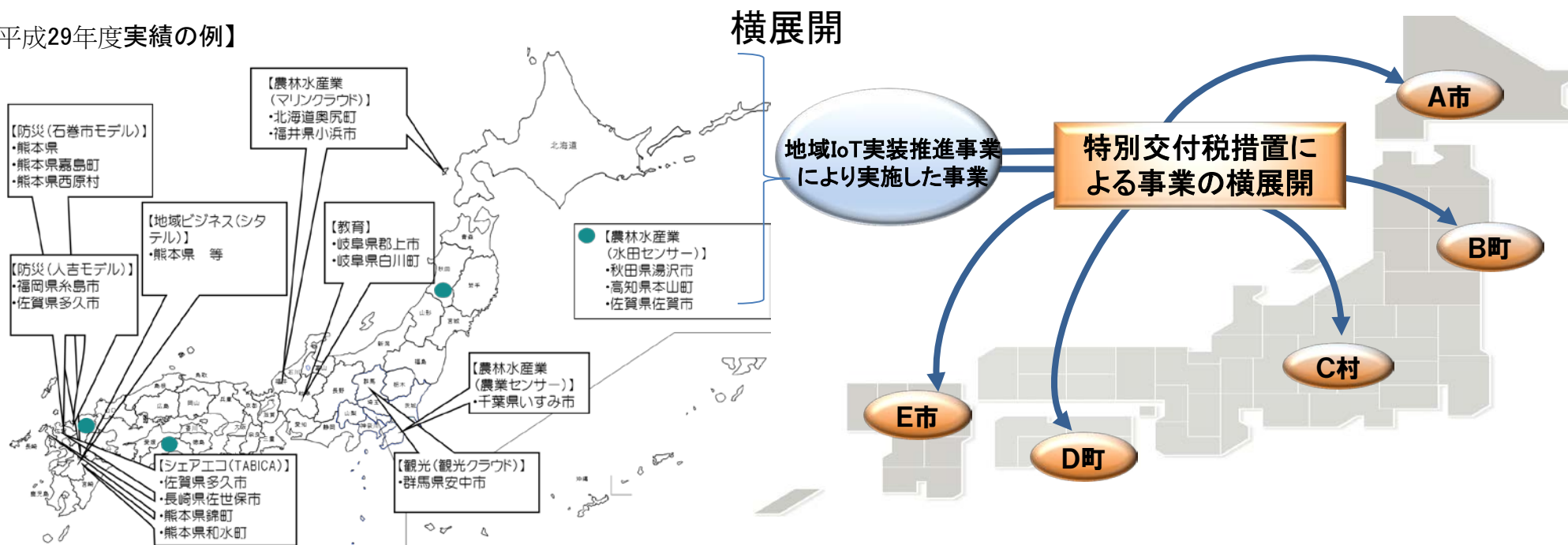
○特別交付税措置内容

・措置率:1/2(上限額:2,000万円)※財政力補正あり

過去の地域IoT実装推進事業 採択実績

特別交付税措置

【平成29年度実績の例】



地域IoT実装推進事業 (国庫補助事業)

特別交付税措置

事業年度

平成29年度～平成32年度

平成30年度～平成32年度

対象事業者

- ・都道府県及び指定都市を除く地方公共団体
- ・民間事業者 等

地方公共団体(都道府県及び指定都市も対象)

対象事業

成功事例の横展開事業(横展開の対象とされている事業に限る)
※評価会による事業の採択評価・選定を実施。

地域IoT実装推進事業において実施した事業の更なる横展開事業
※評価会による事業内容の確認を実施。

補助率・措置率

- ①都道府県及び指定都市を除く地方公共団体及び民間事業者
→事業費の1/2補助(補助額上限2,000万円)

1/2(特別交付税措置対象経費の上限額:2,000万円※財政力補正有り)

3. 人的支援：地域情報化アドバイザーの派遣

- 地域が抱える様々な課題を解決するため、ICTを活用した取組を検討する地方公共団体等からの求めに応じ、ICTの知見等を有する「地域情報化アドバイザー」を派遣し、ICT利活用に関する助言等を行う。
- 平成30年度は、6月6日より派遣申請の受付を開始。

派遣の仕組み



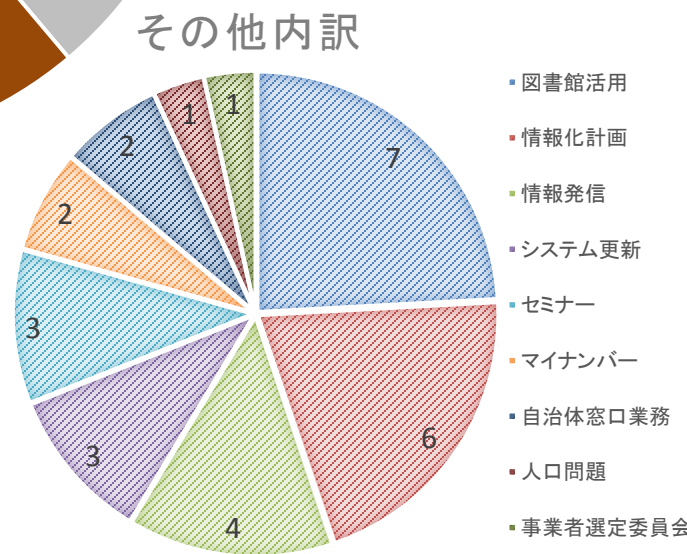
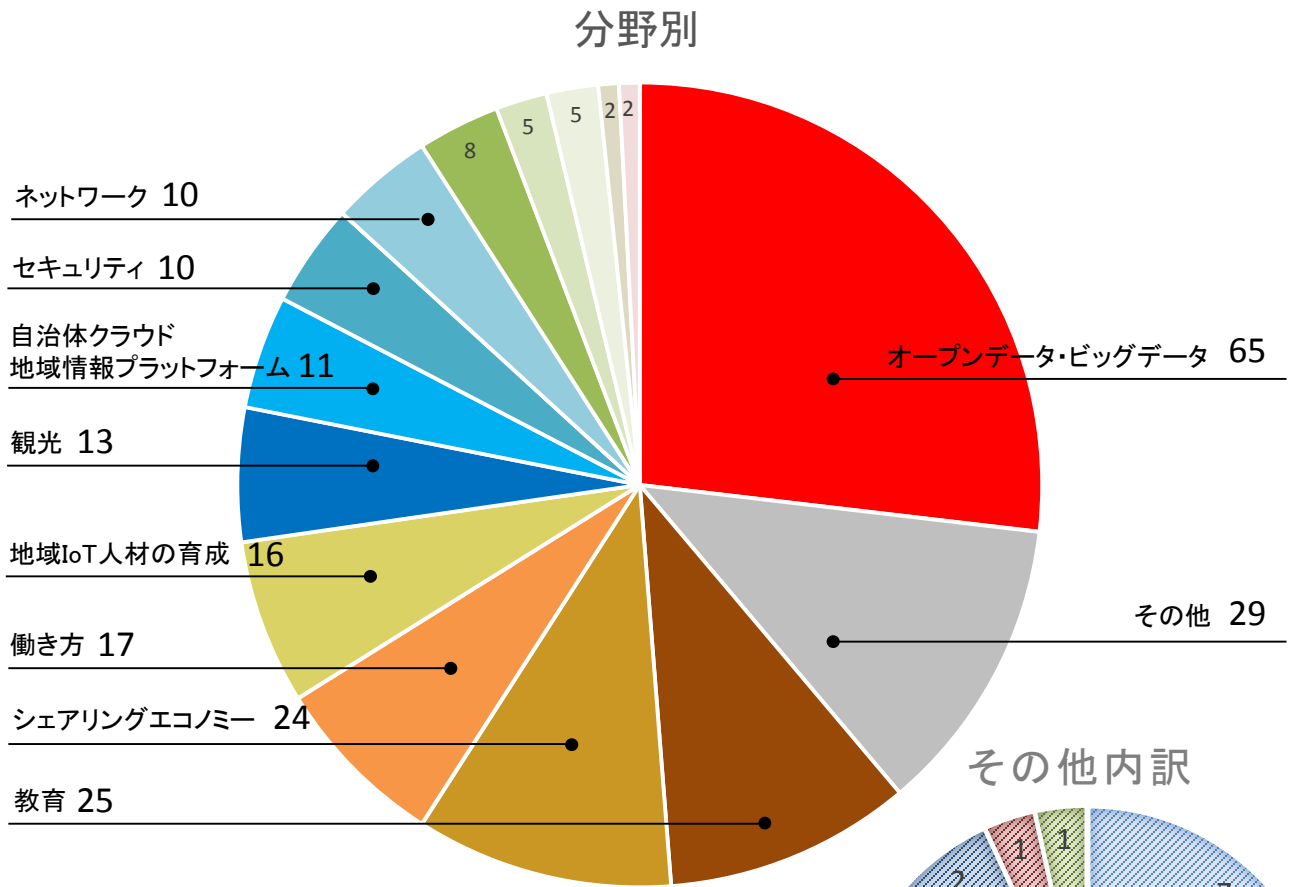
派遣団体数



※H30の値は11月30日現在の派遣決定数

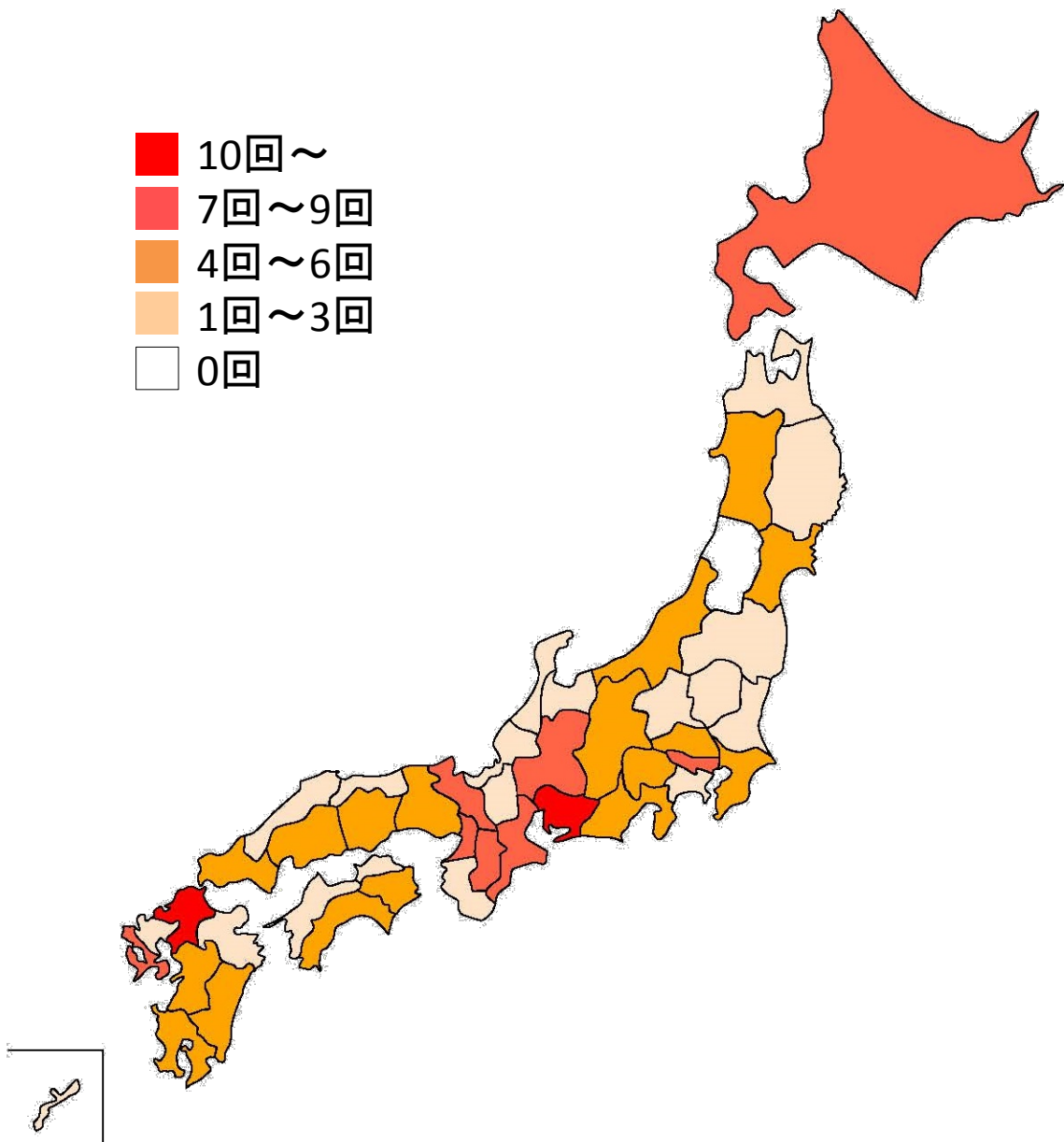
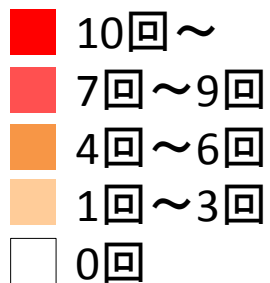
3. 人的支援：地域情報化アドバイザーの派遣 平成30年度の派遣状況

分野	派遣数
オープンデータ・ビッグデータ	65
その他	29
教育	25
シェアリングエコノミー	24
働き方	17
地域IoT人材の育成	16
観光	13
自治体クラウド・地域情報プラットフォーム	11
セキュリティ	10
ネットワーク	10
農林水産業	8
防災	5
地域ビジネス	5
医療・介護・健康	2
スマートシティ	2



3, 人的支援:地域情報化アドバイザーの派遣 平成30年度 都道府県別派遣状況

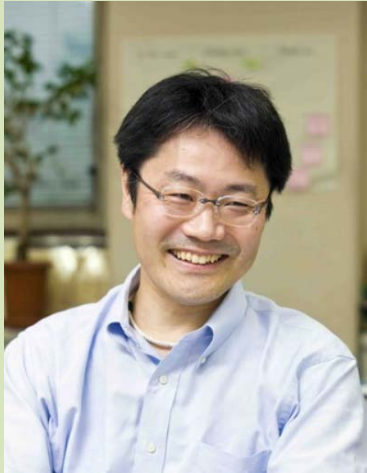
都道府県	派遣数
愛知県	16
福岡県	11
北海道	9
東京都	
岐阜県	8
京都府	
大阪府	
三重県	7
奈良県	
長崎県	
宮城県	6
静岡県	
兵庫県	
広島県	
高知県	
熊本県	
鹿児島県	5
千葉県	
新潟県	
山口県	
徳島県	
宮崎県	



都道府県	派遣数
秋田県	4
埼玉県	
山梨県	
長野県	
岡山県	3
青森県	
岩手県	
福島県	
神奈川県	
島根県	2
香川県	
石川県	
愛媛県	
滋賀県	
鳥取県	
大分県	1
沖縄県	
茨城県	
栃木県	
群馬県	
富山県	
福井県	0
和歌山県	
佐賀県	
山形県	0

※第6期(10月末)時点

地域情報化アドバイザーリーダー 川島 宏一氏より



地域情報化アドバイザーリーダー
筑波大学 川島教授

(地域情報化アドバイザーの必要性について)

自治体内部で苦しんでいる職員に対して、外から行って、その方々の活動の範囲を広げてあげるのが、一番効果的。ある程度国全体の動きがわかっている人でないと、自信を持ってその組織全体を動かすインパクトが与えられない。

自治体には縦割りの中で埋もれている貴重な人材がいる。僕はこの制度の、外部からのインパクトが、すごく大きいと思う。フラストレーションをためて頑張っている人たちが、アドバイザーの加勢を得て、より生き生きと活動し出すということがある。

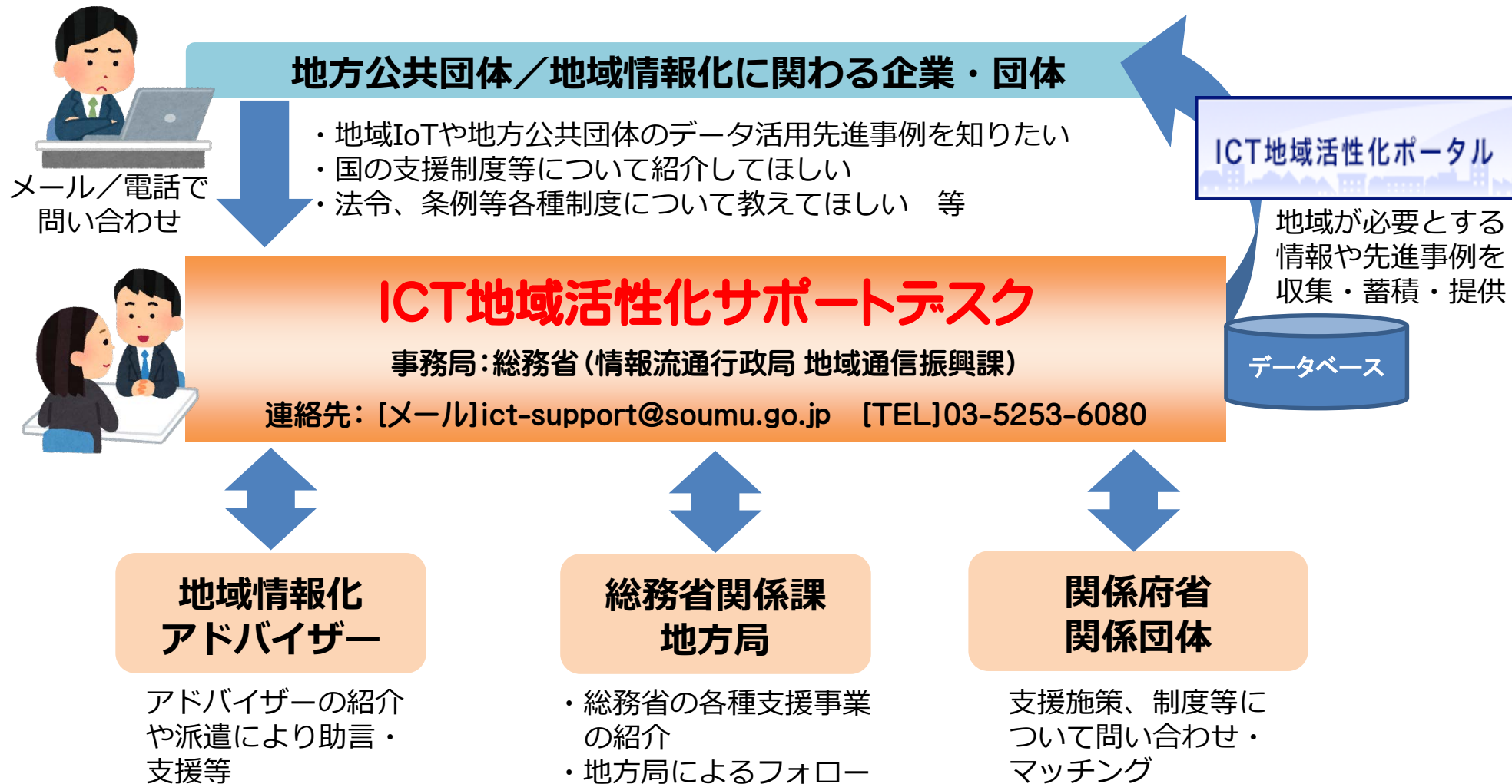
外から行って、ガツンと講演すると、少し変わる。ジワリジワリと効いてくる。アドバイザーという外力を使って中を変える、という感じで使ってもらえるといい。

ICTを使って「何かしたい、何かしなくては」という意識を、
「まず、やってみる！」に変えるきっかけとして、
ぜひ地域情報化アドバイザーをご活用ください。



地域情報化（ICTの実装や地方公共団体が保有するデータの活用等）を支援するため、地域情報化に関する問合せに一元的に対応する「ICT地域活性化サポートデスク」を設置。

【平成30年4月25日運用開始】



ICT地域活性化サポートデスク 開設しました！

総務省では、全国の地域情報化をさらに促進するため、地方公共団体や、地域情報化に関わる企業・団体からのICTを活用した地域活性化に関する総合窓口を開設いたしました。
地域の目線で、役所・部署横断的に情報提供できる窓口を目指します！

👉 こんなお困りごとはありませんか？

- 他の自治体が行っている事例が知りたい
- 技術に詳しい人に相談したいが、近くに相談相手がいない
- 国の支援制度や法令について、どこに問い合わせをすれば良いのかわからない etc

❗ ご相談はこちらへ

ict-support@soumu.go.jp

①ご担当者のお名前、②所属団体・部署、③連絡先のメールアドレスを明記の上、上記アドレスあてにお問合せください。

👉 サポートデスクの詳細は

ICT地域活性化サポートデスク

検索

または



担当 総務省 情報流通行政局 地域通信振興課 地方情報化推進室
TEL:03-5253-6080 (サポートデスク専用)

4. 普及促進活動:ICT地域活性化大賞

- 地方が抱える様々な課題を解決し、地域を活性化するため、それぞれの地域において行われているICTを活用した取組の中で、高い効果が認められる事例、全国に横展開が見込まれる事例等に重点をおいた上で、先進的な事例を募集し、優れた事例について表彰を行う。
- 大賞／総務大臣賞1件、優秀賞3件程度、奨励賞数件程度、その他特別の賞(該当がある場合)を授与。
- 受賞した事例については、総務省は様々な手段(横展開補助の対象への追加等)により、全国展開を後押し。
- 平成26年度(2014年度)から実施。

【過去の総務大臣賞】

	<事例名称>	<受賞団体>	<主な提供地域>
平成29年度 ICT地域活性化大賞	ICTを活用した市民協働で多様な子育てニーズと地域人材活用を両立	(株)AsMama[アズママ]	奈良県生駒市、 秋田県湯沢市他
平成28年度 ICT地域活性化大賞	ICTによる衣服生産のプラットフォーム	シタテル(株)	熊本県 他
平成27年度 地域情報化大賞	IT漁業による地方創生	公立はこだて未来大学マリンIT・ラボ	北海道 他
平成26年度 地域情報化大賞	「ポケットカルテ」及び地域共通診察券「すこやか安心カード」	(特非)日本サスティナブル・コミュニティ・センター	京都市 他
	フォレストスタイル 森の恵みに満ちた暮らし方提案ウェブサイト	岐阜県東白川村	東白川村

事業概要:

地方が抱える様々な課題(人口減少、少子高齢化、地域経済の衰退、医師不足、災害対応等)を解決し、地域を活性化するため、それぞれの地域においてICTを活用した様々な取組がなされている。

これら取組の中で、全国に横展開が見込まれる事例、分野横断的な事例、地域間の広域連携が見込まれる事例に重点を置き、地域の課題の解決に取り組み、地域の活性化に資する先進的な事例を募集し、表彰を行う。

(募集対象)

自治体やNPO、地域団体、民間企業等が、地域の自律的な創意・工夫に基づいて、ICT/IoTを利活用し、地域課題の解決に取り組み、地域の活性化に資する先進的な事例。

特に、地域IoT実装推進タスクフォースにおいて策定された地域IoT実装推進ロードマップにおける、①教育、②医療・介護・健康、③子育て④働き方、⑤防災、⑥農林水産業、⑦地域ビジネス、⑧観光、⑨官民協働サービス(オープンデータ利活用、シェアリングエコノミー、ビッグデータ利活用)、⑩スマートシティ、⑪IoT基盤(Wi-Fi、セキュリティ等)の11分野。(今後、取組の本格化が期待される先進事例も含む。)

先進事例の公募

(自治体、NPO、地域団体、民間企業等)

審査会

優良事例の表彰



応募

選出

有識者から構成される
審査会による審査

地域活性化

地域課題の
解決

ICT利活用の
普及促進

(10月15日～1月15日まで募集)

(予選審査:1月15日～2月上旬)

(決勝審査、表彰式:3月8日(地域ICTサミット内))

4. 普及促進活動：平成30年度後期 地域ICT/IoT実装推進セミナーの開催

※ H30.12.04 現在情報

1 主催 総務省 各総合通信局及び沖縄総合通信事務所

2 参加者 地方公共団体職員、民間事業者、研究者、NPO等

3 目的 ICT/IoTの利活用による地域経済の活性化及び地域課題の解決を推進するため、先進事例・国の政策等について知見を共有することで、ICT/IoTの実装に対する気運を醸成する。

4 開催地（開催日順）	5 日時 (第一希望)	6 テーマ
北陸（福井県福井市）	H30.11/5(月)	地域ビジネス、地域IoT全般
東北（秋田県秋田市）	H30.11/29(木)	地域IoT全般
信越（新潟県長岡市）	H30.12/11(火)	防災
中国（広島県広島市）	H31.1/17（木）	防災
北海道（北海道釧路市）	H31.1/21(月)	防災
沖縄（沖縄県那覇市）	H31.1/23(水)	農林水産業、地域IoT全般
東海（三重県津市）	H31.1/24(木)	データ利活用、地域ビジネス、働き方
四国（徳島県徳島市）	H31.1/30(水)	防災
近畿（兵庫県姫路市）	H31.2/5（火）	データ利活用
九州（鹿児島県鹿児島市）	H31.2/7(木)	防災、IoT基盤、官民協働サービス
関東（千葉県千葉市）	H31.2/8(金)	地域IoT全般

7 実施内容 ・総務省からの施策説明 ・優良事例の報告 ・パネルディスカッション 等

自治体におけるAI、RPAの導入

自治体におけるAI導入の現状

	自治体	サービス	概要	現状
問合せ対応・相談業務	横浜市	イーオのごみ分別案内	AIを活用し、ごみの出し方を対話式で案内するサービス（チャットボット）。	インターネット接続系にクラウドで構築
	岡崎市	子ども・子育ての問合せ対応サービス	子ども・子育ての問合せ対応サービスにAIを組み込んだ対話式サービス（チャットボット）。	
	川崎市	子育て制度に関する対話型FAQサービス	利用者との対話（チャットボット）を通じて、適切な情報を案内できるようQ&Aの候補が複数存在する場合には選択肢を提示したり、関連性の高いキーワードを表示。	
	徳島県（1）	阿波おどりFAQサービス	徳島県ホームページ内に「阿波おどりAI コンシェルジュ」を開設し、4カ国語（日本語・英語・中国語（簡体字）・韓国語）により、一問一答式で質問に回答。	
	新潟市	公共施設マネジメントに係る対話型意見聴き取りサービス	AIと対話するインタビューボットを用いることで、対話しながら掘り下げられた意見を多数かつ幅広い市民から短期間に把握。	
	港区	外国人への問合せ自動応答サービス	英語による質問内容にもとづき、あらかじめ用意した回答の中から、外国人が求めている回答を判断し、自動応答。	
審査・判断業務	千葉市	MyCityReport（次世代ちばレポ）	公用車に取り付けたスマートフォンで道路を自動撮影したものを共有サーバに転送することで、AIが道路の修理必要性を判断。	オンプレミスで構築
	豊橋市	ケアプラン作成および改善予測	AIが出力したリソースプラン（サービスの組合せと頻度）をケアマネージャーが確認し、介護保険利用者の生活状況に鑑みてプランを修正。	
	さいたま市	保育所利用調整マッチング	保育所の利用調整に当たり、AIを用いたマッチング技術で最適な保育所入所選考を実現。	
その他	徳島県（2）	記者会見の知事発表事項の要約サービス	会見の「知事発表事項」を自動テキストデータ化。また、自動テキストデータ化した会見録に対し、要約技術を体験（要約率を変更）できる「AI 要約サービス」をホームページで公開。	

※NICTから東京大学が受託して実証事業を実施 (研究開発予算:平成28年度から3年間で総額6,800万円)

- これまでは、市内で点検・補修が必要な道路の画像を、市の専門職員が損傷判定。
- 専門職員の損傷判定結果を機械学習することにより、画像から路面の損傷程度をAIが自動分類する研究を実施。道路管理の省力化を実現。

課題

- 職員が毎週1回、千葉市内約3,300kmのうち約400kmを、約4人の職員で3時間程度パトロール。(別途、毎月1回、夜間に2人の職員で2時間程度実施) 帰庁後は、道路損傷の発見、損傷程度の判定・補修の優先順位付けの作業を、約2時間かけて実施。

取組

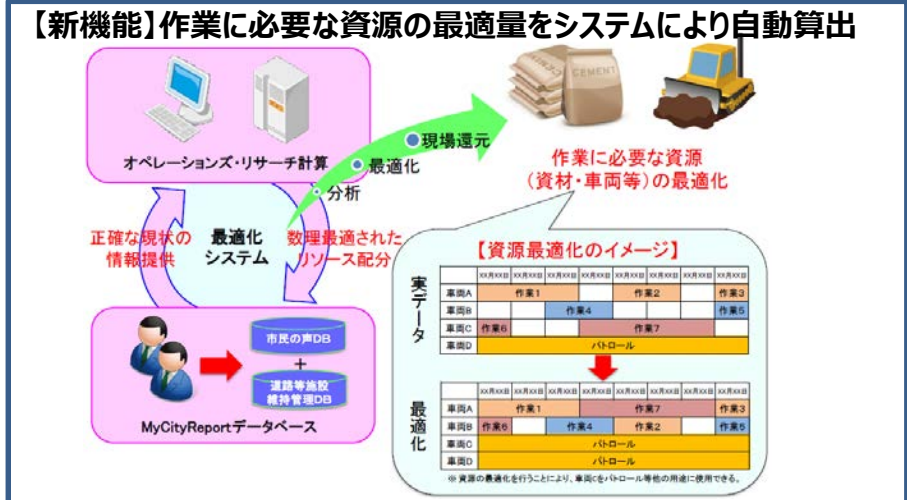
〈My City Report〉

※ちばレポ: スマホのアプリ。
市民が地域の困りごとを投稿し、市民間や市役所と共有することで、効率的・合理的に解決する仕組み

- 従来の「ちばレポ※」にあった、市民協働での道路管理に加え、車載カメラで撮影した画像から道路舗装の損傷を機械学習により、自動抽出する機能を追加。
- 車両の最適資源配分等の機能を組み込んだ「MyCityReport」を開発・実証。全国の地方自治体への展開を目指す。

成果

- より効率的な道路管理及び、職員の業務量(1回あたり20時間程度(4人×5時間))の削減が期待。



課題

- 保育所入所選考（約8,000人→約300施設）にあたり、申請者の優先順位や、きょうだい同時入所希望など様々な希望を踏まえて選考を行う必要があるため、延べ**約1,500時間**※もの業務時間を要していた。
- 選考が遅れると、通知も遅れ、復職や再就職に影響。

※さいたま市の例（30名×50時間計算）。某政令市では延べ48,000時間（100名×8時間×60日）など、自治体ごとにばらつきがある。

市の割当てルールを学習したAIが組合せを点数化し、得点の高い組合せを瞬時に導出

2組のきょうだい（①④と②③）の利得表

①④	②③	第1希望 [A][A]	第2希望 [B][B]	第3希望 [A][B]	第4希望 [B][A]			
第1希望 [A][A]	0	0	4	3	0	2	0	1
第2希望 [B][B]	3	4	0	0	0	2	0	1
第3希望 [A][B]	2	0	0	3	2	2	2	1
第4希望 [B][A]	0	4	1	0	1	2	1	1

【例：簡易なモデル】

- ・保育所A（空き2名）と保育所B（空き2名）がある。
- ・X家兄弟（子ども①、④）とY家きょうだい（子ども②、③）が入所を希望。
- ・入所の優先順位はこども①>②>③>④の順である。
- ・X家、Y家とも保育所Aが第一希望だが、きょうだいで保育所が分かれるよりはきょうだい揃って保育所Bになる方を希望。



利得が最も高くなる組合せを瞬時に導出し、こどもの優先順位を踏まえて最適解を即座に判断

成果

- ✓ 人手では延べ**約1,500時間**かかる保育所の入所選考が**数秒で完了**。
 - ✓ AIで行った入所選考結果と、さいたま市職員が人手で行った入所選考結果が**ほぼ一致**※。
- ※実証から除いた障害者加配以外は一致。その後、障害者加配にも対応。

- ◆ **職員の負担軽減**や、他の業務への**人材の効率配分**が可能に！
- ◆ 入所申請者への**決定通知の早期発信**により、**入所不可だった場合の迅速な対応**や、親の育児休業等からのより**円滑な復職**が可能に！

自治体におけるAI導入の現状と課題

- 住民からの相談業務へのAIチャットボット利用、審査業務へのAIマッチング機能利用など、一部の自治体においてAI活用が進められている。
- 人材不足に悩む多くの自治体において、今後、より一層多様な分野でのAI活用が期待されるが、その普及と高度化には以下のような現状と課題が存在。
 - ① 多くの自治体で共同利用できる**パブリッククラウド上のAIサービスであれば、低コストで導入可能だが、セキュリティ面での不安が存在。**
 - ② 職員の日常業務へAIを活用しようとする、上記の不安からオンプレミスで構築するしかないと、**導入費用が高額**に。
 - ③ 自治体によるパブリッククラウド上のAI活用が進まないため、自治体向けのAIサービスの開発もオンプレミスのものしか進まず、**AIサービスの選択肢が限定的。**

本施策による対応

- 上記課題を解消するため、
 - ① **自治体が安心して利用できるパブリッククラウドAIサービスの開発**
 - ② **自治体職員の業務端末（LGWAN接続系）からセキュアに利用できるパブリッククラウド規格の確立**に向けた実証を実施。 ※H30年度2次補正予算：3件の実証を想定。
- 地方公共団体における**AI導入のための標準的な仕様書及び導入手順書**をとりまとめ、自治体のAI導入の標準化を図る。

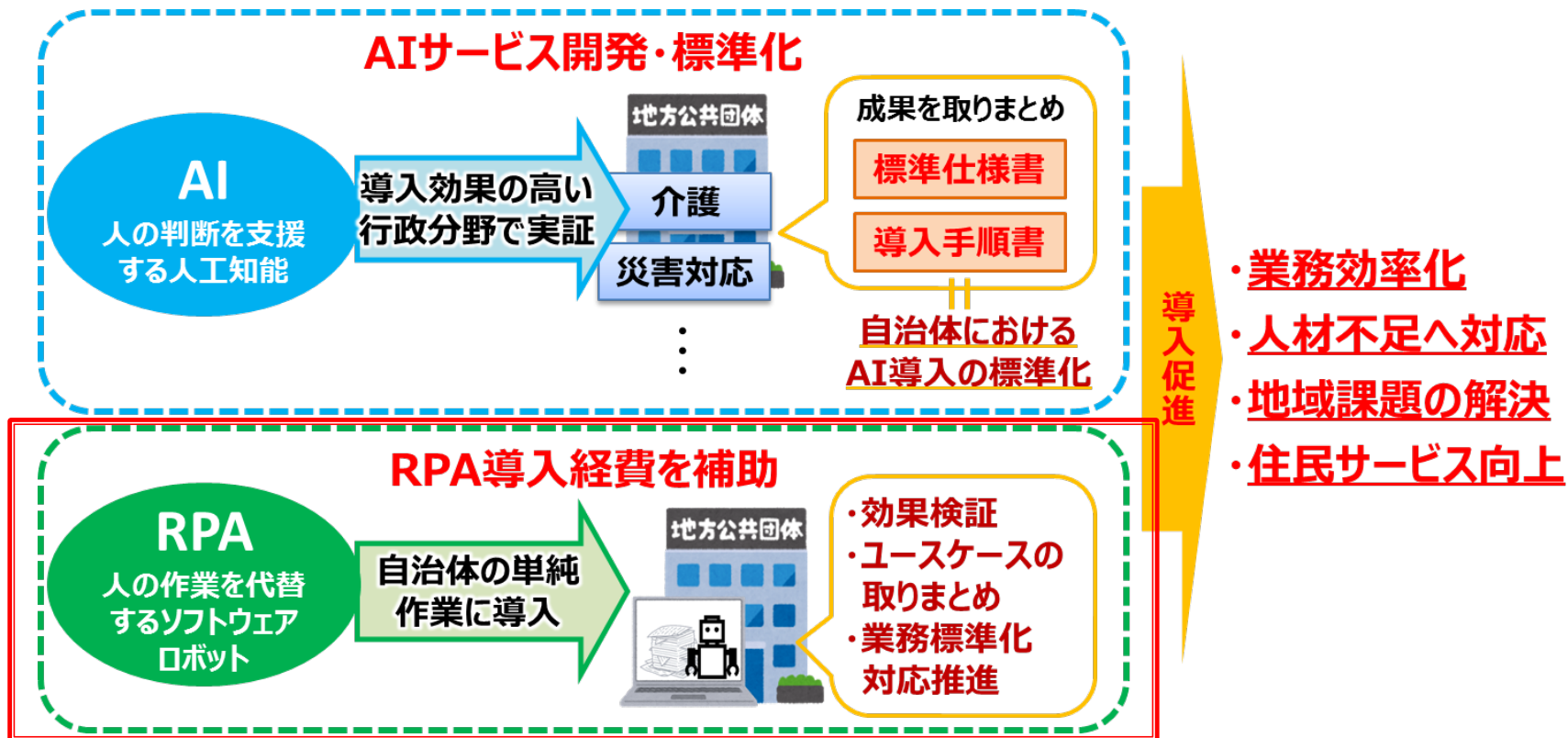
趣旨・目的

【平成30年度第2次補正予算(案)：3.9億円】

- 地方公共団体において、AI・RPA等の革新的ビッグデータ処理技術の活用による業務効率化を進め、地方の人材不足を補うとともに、地域課題の解決・住民サービスの向上を目指す。

事業内容

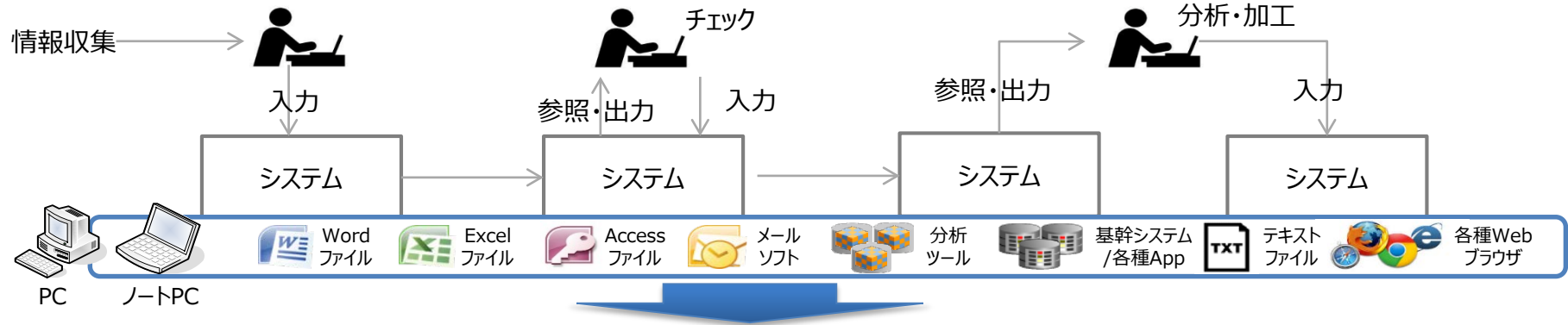
- 地方公共団体における革新的ビッグデータ処理技術の早期導入を推進。
 - ① 活用が進められていない自治体行政分野へのAI導入やクラウドサービスとしてのAI導入について標準化（AI標準化）
 - ② ソフトウェア上のロボットによる業務工程の自動化(RPA)導入の初期費用を補助（RPA導入補助）



RPAとは

Robotics **P**rocess **A**utomation
ソフトウェア上のロボットによる 業務工程の 自動化
「人」が実施している処理を「ソフトウェア」が代行処理すること。

現在：システムとシステムの「隙間」を人が支える



今後：システムとシステムの「隙間」をソフトウェアが埋める



RPA導入補助事業について

地方公共団体がRPA（ソフトウェア上のロボットによる業務工程の自動化）を導入するための経費の一部を補助する。

（平成30年度第2次補正予算 革新的ビッグデータ処理技術導入推進事業）

- ◆ 事業主体：地方公共団体（都道府県、市町村（特別区含む））
- ◆ 補助率：1 / 3（事業費上限800万円）
- ◆ 交付団体数：60団体（想定）
- ◆ 交付にあたって求める条件等：（検討中）

（例）

事業費 500万円 の場合 → 交付額 166.6万円

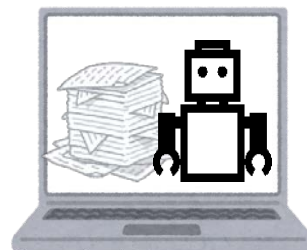
事業費 800万円 の場合 → 交付額 266.6万円

事業費 1,000万円 の場合 → 交付額 266.6万円

（事業費上限800万円のため）

イメージ図

RPA導入補助金



RPAによる
業務工程自動化



付加価値業務への
人材配置



- ・業務効率化
- ・人材不足へ対応
- ・地域課題解決
- ・住民サービスの向上

RPA (Robotic Process Automation) を活用し、「ふるさと納税」と「時間外申請(時間外勤務手当計算)」の業務について職員が行っていた作業(端末操作)を自動化。

課題

- 繁忙差の大きい「ふるさと納税」の業務において、電子メールの受付からデータのダウンロードや当該データのアップロード等、職員が手作業で端末操作。
- 「時間外申請(時間外勤務手当計算)」の業務において、総務課職員が各職員の申請用紙から集計作業。



実証実験説明会の様子

取組

- 「ふるさと納税」と「時間外申請」の業務にRPA*を導入する実証実験を実施。

*RPA・・・人間が行うキーボードやマウス等の端末操作を自動化する技術

(注) 今後は、以下の業務について、RPA導入を検討。

住民異動(転入・転出・世帯主変更等)、会計審査・出納業務

介護保険納付書の打ち出し、戸籍の附票謄本・抄本の写しの交付、後期高齢者医療保険証の発行・・・等

成果

- ① 「ふるさと納税」の業務を自動化。
→ 職員の負担は大幅に軽減され、時間外勤務が不要となった。

- ② 「時間外申請(時間外勤務手当計算)」で、各自がシステムに申請内容を入力することで、RPAによる集計を可能にした。
→ 総務課職員による作業が不要となり、職員の負担は大幅に削減された。

RPA導入による業務削減(試算)

業務名		年間削減時間(時間)		
窓口業務	住民異動届	865		3,632
内部管理業務	ふるさと納税業務	349	2,767	
	時間外申請	558		
	会計審査・出納業務	1,860		

RPA導入事例②(つくば市、株式会社NTTデータ等)

* RPA= **R**obotic **P**rocess **A**utomation

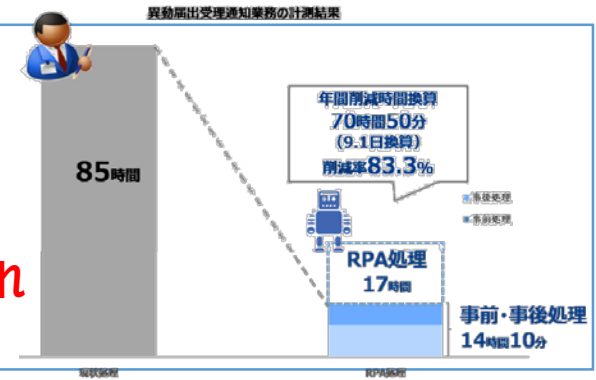
概要

- 職員へのアンケート等をもとに、**定型的かつ膨大な作業量が発生する業務を抽出し、業務量・難易度・RPAの導入効果・汎用性の高さを勘案して選定した市民窓口課・市民税課業務等について、RPAを活用した定型的で膨大な業務プロセスの自動化**について実証を実施。

※入力・登録、確認・照合等の年間処理時間：**市民窓口課 9,024時間**、介護保険課 6,550時間、消防指令課4,000時間、国民健康保険課 2,411時間・・・

成果

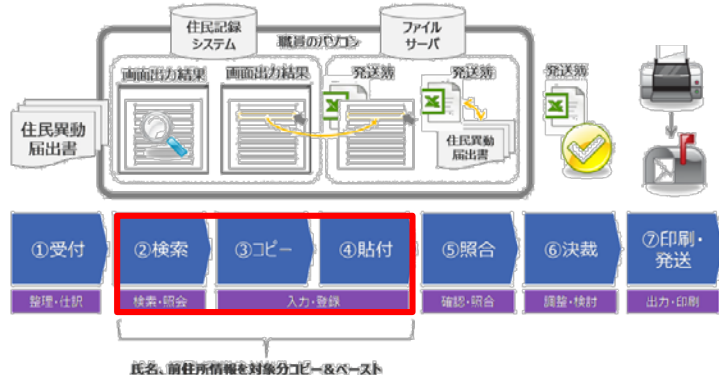
- ✓ 異動届出受理通知業務は年間約**85時間**から約**14時間**に削減
- ✓ RPA化により**入力ミスが減少**
- ✓ 単純作業をRPA化することにより**職員は住民サービスに集中**できる
- ✓ 職員は業務時間の削減よりも「**操作ミスの削減**」、「**作業時間中に手を取られない**」効果をより実感し、**時間の有効活用**の点で高く評価



例) 市民窓口課での異動届出受理通知業務

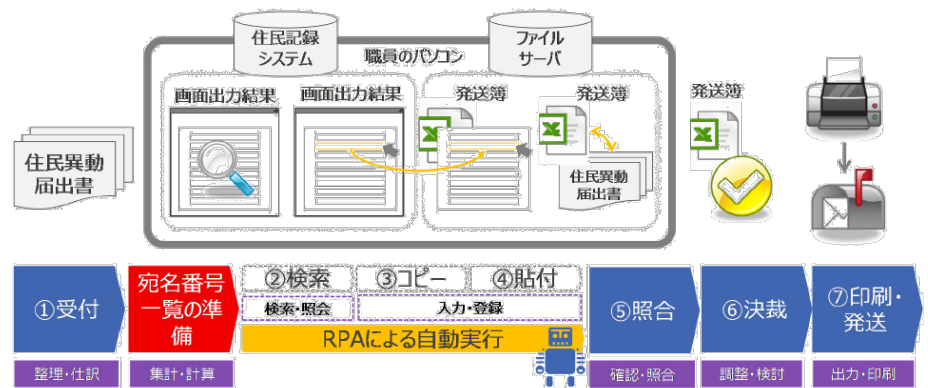
(住民からの届出に基づき住所変更の手続を行った際、本人確認書類が不足している届出者について、本人の意思に相違がない届出であるかを確認するため、変更前の住所地に「受理通知」を送付。年間約1,700件。住民異動が集中する3月中旬から4月中旬の繁忙期には大量の処理が発生。)

【これまで】職員が受付・**発送簿作成**・決裁・発送を実施。
年間約**85時間**を要した。






RPA導入

【実証後】**発送簿作成**をRPA化。
職員の作業時間は約**14時間**に！(約**83%削減**)



【出典】つくば市・NTTデータグループ公表資料、各種報道資料等を基に総務省作成

RPAを導入した自治体の声

導入自治体 首長名	直接的効果	副次的効果
奈良市 仲川 げん 市長 	<ul style="list-style-type: none"> ・（5業務を対象に実証実験を行った結果、）なかには、約80%の時間短縮を実現した業務もありました。 ・単純業務から職員を解放し、より高度な仕事にあて、住民サービスの質を上げなければいけない。それに向けて、RPAは非常に有効なツールです。 	<ul style="list-style-type: none"> ・PRAの活用にあたって、情報を読み込んだり、RPAに作業を指示するコマンドを与えるには、データ形式や業務そのものをある程度、統一しておく必要があります。結果として、業務の標準化が進むのです。 ・（RPAの活用にあたって、）ときには業務フローが改善する必要も出てきますが、その際には「この業務は必要か」といった問題意識を職員がもつようになる。 ・RPAの活用方針自体が契機となって、職員の意識変革を促し、業務改善の素地をつくる効果をもたらすことが期待できるのです。
加賀市 宮元 陸 市長 	<ul style="list-style-type: none"> ・（実証を行った）3業務合計でじつに188時間の削減効果がありました。率にすると52%の削減です。 ・従来は大量の臨時職員を雇って短期間に処理していた業務が、帰宅時にキーを押すだけで翌朝にはできあがっているのです。 	<ul style="list-style-type: none"> ・（RPAを）使いこなしていくなかで、将来的には自分たちで運用できるようになる「人材育成効果」も、導入を決めた理由のひとつです。 ・市がRPA人材を育成できれば、役場内での導入効果とセットで地域の企業にノウハウを展開できる。最終的な目的は地域での産業創出ですから、その一助になる。
茨城県 大井川 和彦 知事 	<ul style="list-style-type: none"> ・ベンダーが異なるシステムの統合・改修には膨大なコストと時間、リスクが伴います。その点で、RPAは比較的スピーディに導入でき、既存システムを活用しながら低コストで自動化処理ができるので、本来の目的である生産性向上にいち早く寄与できると期待しています。 	<ul style="list-style-type: none"> ・RPAの対象業務を選定する過程で、業務プロセスを見直し、必要性を検証することは、今後も業務改善を進めていくうえで、大きな財産になる。