

地域ICT/IoT実装推進セミナー

in 広島

農水産業分野におけるIoTの実装推進

平成30年2月19日

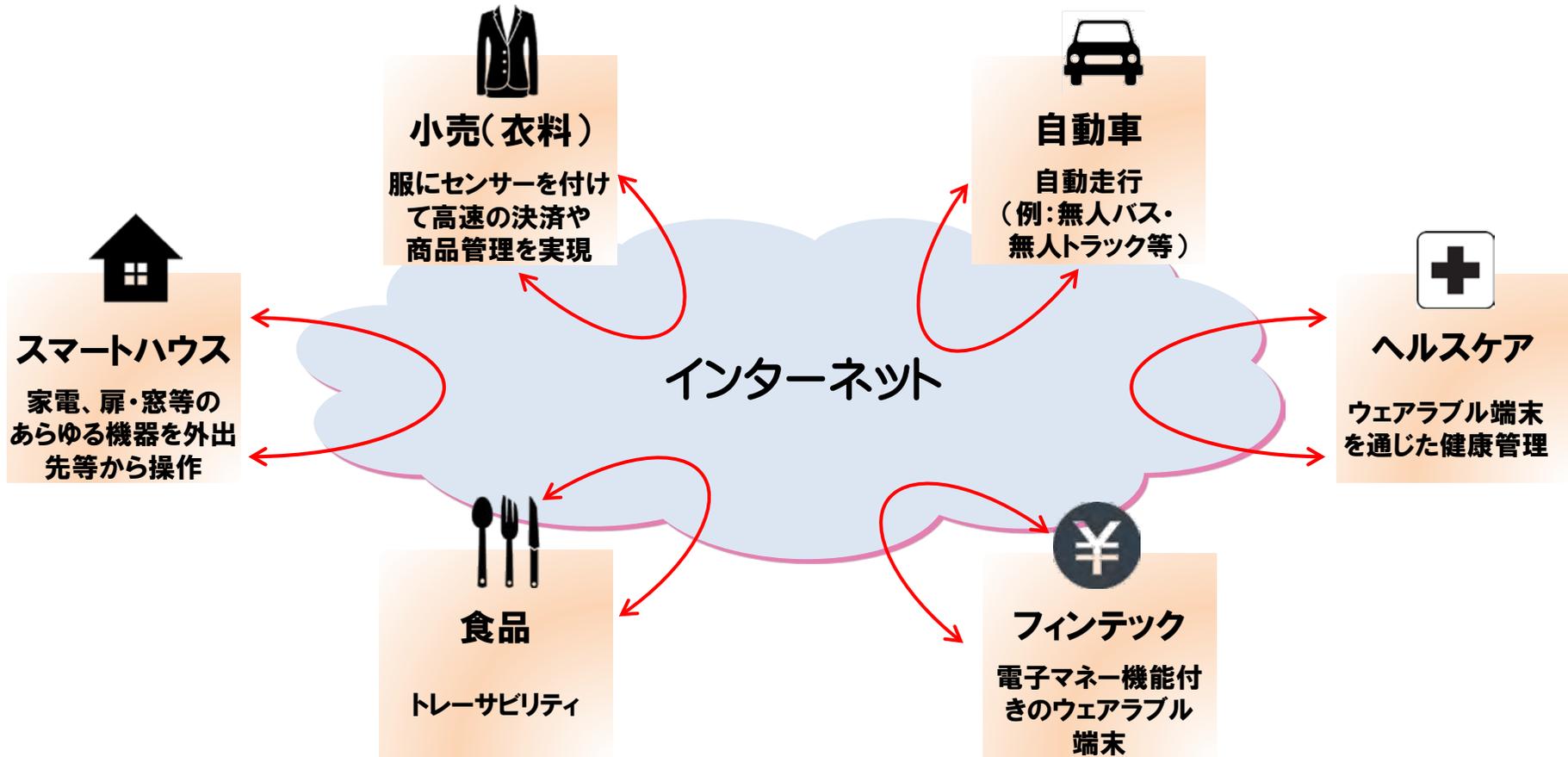
総務省

地域通信振興課長

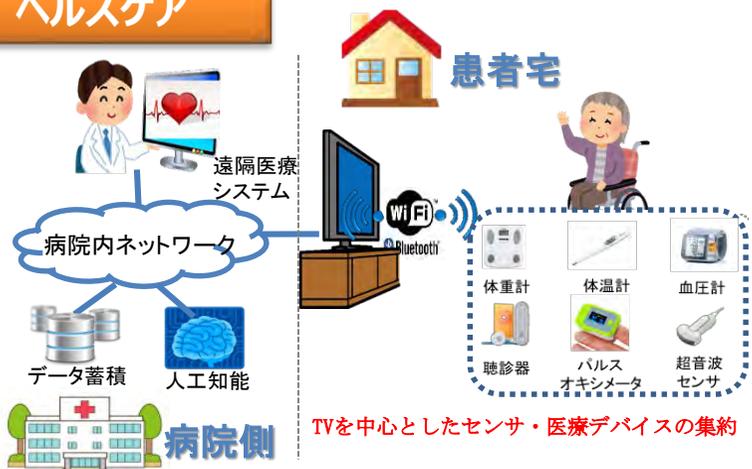
加藤 主税

IoT: Internet of Things(モノのインターネット)

自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出すというコンセプトを表した語。(世界最先端IT国家創造宣言)



ヘルスケア



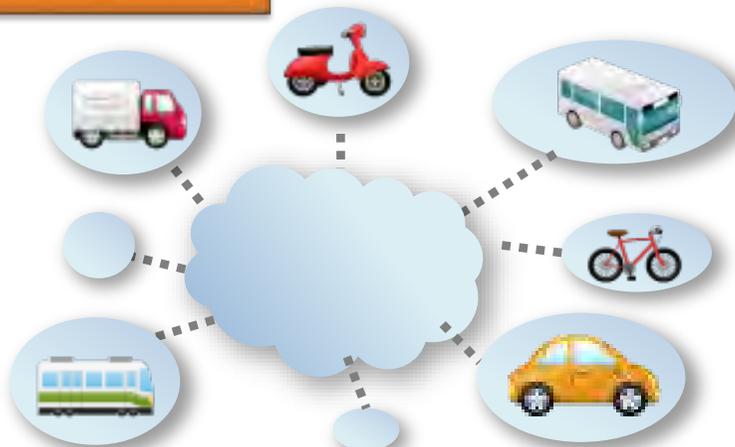
ウェアラブル端末で異常を検知し、
家にいながら病院と変わらないサービスを実現

ICT教育

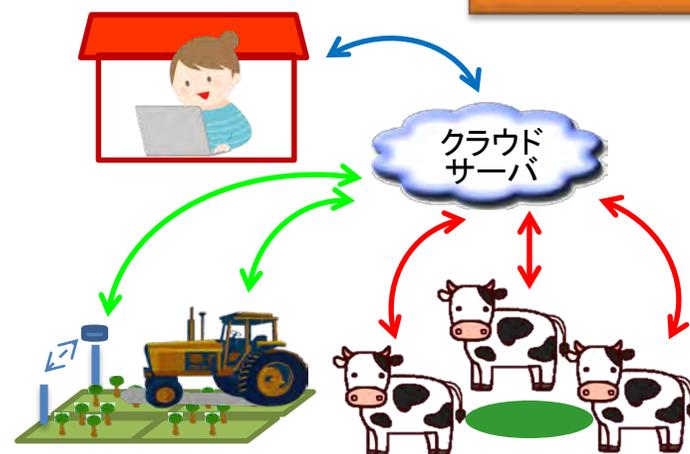


各端末をWi-Fiやモバイルネットワークでつなぎ、
習熟度に応じた最適な学習ツールを個別に提供

スマートシティ



スマート農業



無数のセンサーを農地や家畜につけ、
環境や生育に応じた人手不要の個体管理を実現

IoT時代の到来

これまでのICT

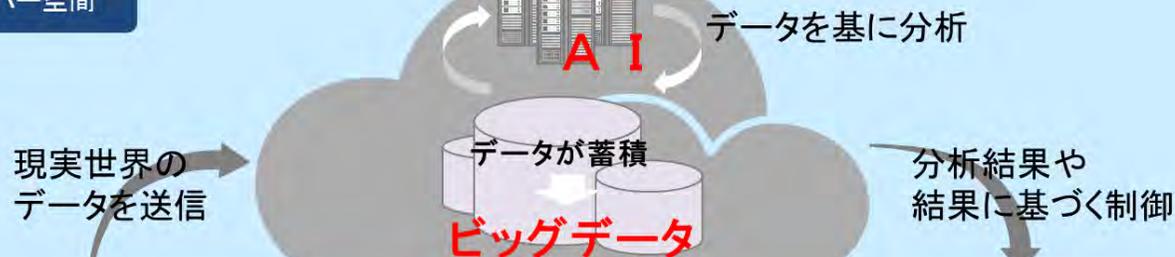
コンピュータ、インターネットにより、「ヒト」の情報をデジタル化・共有化し、社会経済を効率化・活性化

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

ヘルスケア
スマートファクトリー
EMS
自動運転

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

IoT

様々なモノ・機械・ヒト

医療費増大
介護負担増大
資源枯渇
労働力不足
生産性低迷
需要不足

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2017」
(平成29年6月9日閣議決定)

中長期的な成長を実現していく鍵は、近年急激に起きている第4次産業革命(IoT、ビッグデータ、人工知能(AI)、ロボット、シェアリングエコノミー等)のイノベーションを、あらゆる産業や社会生活に取り入れることにより、様々な社会課題を解決する「Society5.0」を実現することにある。

IT戦略

「世界最先端IT国家創造宣言・
官民データ活用推進基本計画」
(平成29年5月30日閣議決定)

端末などのセンサー技術の小型軽量化、低廉化により、モノのインターネット(IoT)の爆発的な普及も始まっている。
(略)今後、このような「ネットワーク化された」AIやロボット、ドローン等の開発は、
(略)我々の生活を一変させていくものと考えられる。

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	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
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(改定)の全体像

実証フェーズ

実装フェーズ

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	社会教育の促進 ICT活用による教育の充実	教育クラウド・プラットフォーム	学習系システム標準化 ガイドブック発行	校務系・学習系クラウド間の連携実証・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・格差是正 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%				
	療養健康	高齢化の進展 医療費増大	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				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					
	働き方	労働力不足 人口減少	テレワーク	テレワークの普及展開							Wワークの確保 生産性向上 移住交流	
				ふるさとテレワークの普及展開								
	防災	災害被害の軽減 避難準備の促進	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				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			高度化システムの普及展開					
	農林水産業	農産物の生産 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			スマート農業・林業・漁業モデルの優良事例の創出・成功モデルの普及展開			生産性の向上 人手の確保 働き方改善	
			地域ビジネス活性化モデル	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								
地域ビジネス	地域内売上減少 商店街の衰退	マイキープラットフォーム	システム実装・地域実証			普及展開			売上の向上 地域活性化			
		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									
観光	観光客の増加 観光情報の発信	おもてなしクラウド	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			観光消費増加			
		多言語音声翻訳	多言語音声翻訳技術の研究開発・技術実証			普及展開 大規模実証・改善						
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			行政の効率化 サービス向上			
		ビッグデータ利活用	オープンデータ・テストベッド(仮称)の整備	オープンデータ・テストベッド(仮称)の運用			調整・仲介(マッチング)機能の創設					
		シェアリングエコノミー	シェアリングエコノミーに対する理解醸成、民間プラットフォームの活用・連携の推進、事業環境の整備			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						
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			都市生活の向上			
		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						
IoT基盤		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、働きかけ等			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%			
		セキュリティ	実践的サイバー防御演習	ナショナルサイバートレーニングセンター(仮称)による人材育成			演習受講者数:年間3,000人以上					
		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				脆弱なIoT機器に関する国民及びメーカーへの周知徹底		
		ネットワーク	Wi-Fi整備計画の策定	防災拠点等におけるWi-Fi整備の推進、整備計画の更新						テストベッド整備数:10 テストベッド利用者数:100		
			5G研究開発、標準化活動、連携団体の活動支援	5Gシステム総合実証試験			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		

地域IoT実装推進事業(平成30年度)

●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IoT実装の成功モデルの普及展開を推進するため、IoT実装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。
- ・成功モデルの民間プラットフォームを利用して複数地域が連携する地域IoTの普及展開方策を推奨(単独地域も可)。
- ・市町村が実施主体となる場合は、市町村官民データ活用推進計画の策定を申請の条件とする(※条件の詳細を調整中)。

●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:①都道府県及び指定都市を除く地方公共団体のうち、条件不利地域(※)に該当する地方公共団体は定額補助(補助額上限1,500万円)又は事業費の1/2補助(補助額上限2,000万円)

②都道府県及び指定都市を除く地方公共団体(①を除く)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)

(※)過疎地域、辺地、離島、半島、山村、特定農山村、豪雪地帯

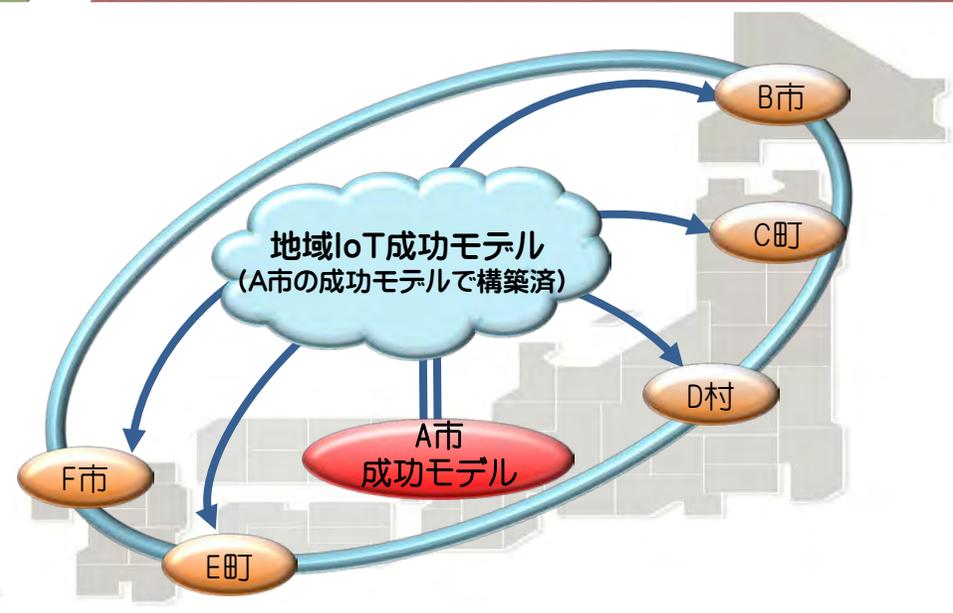
当初予算額 (億円)

H28	H29	H30(案)
—	2.2	4.0

※平成30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。

地域IoT実装の「分野別モデル」

分野別モデルの普及展開イメージ



地域におけるIoT実装推進のための特別交付税措置

○平成30年度の地方財政の見通し・予算編成上の留意事項等について（別紙p. 26）

「地域IoT実装推進ロードマップ」に基づき、実証から実装段階に移った農林水産業、防災又は教育等の国民の生活に身近な分野（注）におけるICT/IoTの活用促進モデルを横展開するため、国庫補助事業（地域IoT実装推進事業）と連携して、地方単独事業として実施するIoTの地域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。

（注）農林水産業、医療・介護・健康、防災、観光、教育、働き方、地域ビジネス、官民協働サービス、スマートシティ、IoT基盤

事業スキーム

支援対象

地方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

- ・国庫補助事業（地域IoT実装推進事業）により実装済みのICT/IoTの活用促進モデルの横展開
- ・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、クラウドシステム接続費、クラウドシステム通信費（ランニング経費）等



地方費【特別交付税措置】

・措置率：1/2

・対象経費の上限額：2,000万円

・「地域IoT実装推進事業評価会（地域IoT実装推進タスクフォース）」による選定を実施。

参考：総務省が進める「地域IoTの実装」

○ IoT（:Internet of Things(モノのインターネット)）とは、身の回りのあらゆる「モノ」がインターネットにつながる仕組み。

- ✓ 離れたモノの状態をデータ化(可視化)して収集できるようになる → 情報をクラウド上に蓄積して分析・活用
- ✓ 離れたモノを操作してモノの状態を制御できるようになる

⇒ 地域IoTの実装：これまで総務省が取り組んできた「IoT関連技術やデータ解析技術を活用した地域課題を解決するモデル」の実証の成果を、地方団体が抱える地域課題の解決手段として普及し、根付かせること

- 地域が抱える様々な課題を解決するため、ICTを利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29年8月より、政府CIOが任命したシェアリングエコノミー伝道師及びオープンデータ伝道師を本制度により派遣。

- 同一地域の同一プロジェクトに対する同一アドバイザーの派遣は原則年1回(7時間×3日間)まで。
⇒30年度においては、打ち合わせのための事前訪問やフォローアップのための事後訪問ができるように運用変更を検討中。

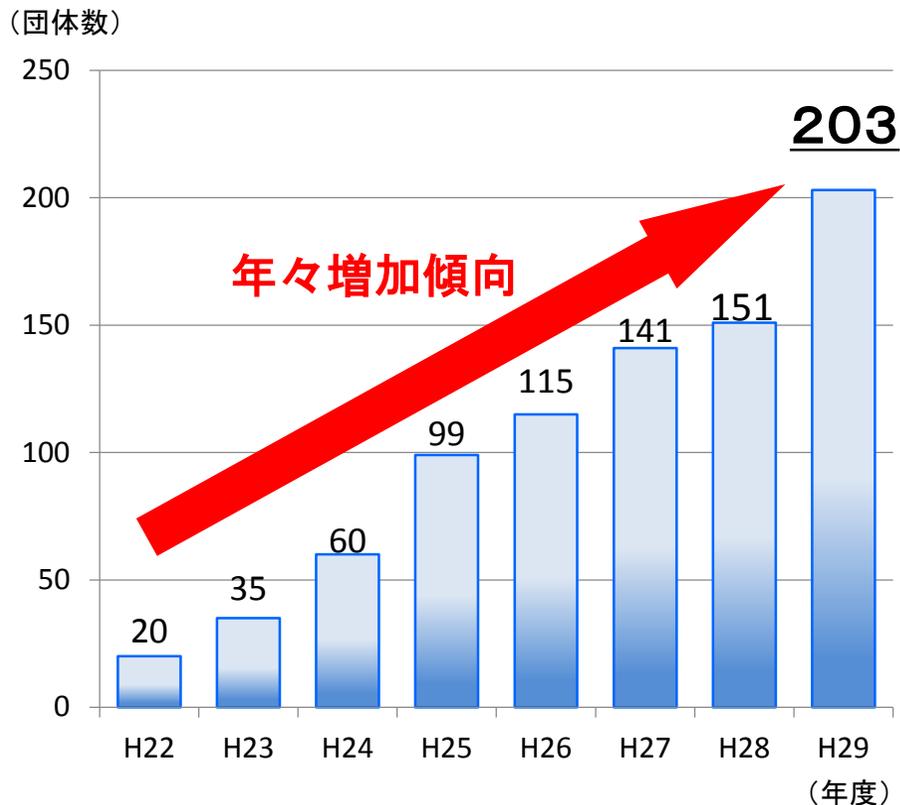
派遣の仕組み



派遣分野の重点化



地域情報化アドバイザー派遣団体数



※平成29年度については、平成30年1月17日の応募締切時点における応募団体数

29年度応募状況 内訳

<分野別応募状況>

教育	22
医療	3
防災	9
農林水産業	9
地域ビジネス	2
観光	8
オープンデータ	35
シェアリングエコノミー	9
スマートシティ	1
働き方	15
地域IoT人材の育成・活用	30
自治体クラウド	16
セキュリティ	14
ネットワーク	15
その他	15

<管区別応募状況>

北海道	17
東北	13
関東	18
信越	9
北陸	7
東海	35
近畿	39
中国	15
四国	21
九州	19
沖縄	10

※派遣辞退(1件)も含む。

「地域IoT官民ネット」の設立

IoT推進に意欲的な自治体とIoTビジネスの地方展開に熱心な民間企業等が参加するネットワーク(地域IoT官民ネット)を平成29年7月に設立。地域IoT実装の推進力を高める体制を構築する。

設立の趣旨

「地域IoT実装推進ロードマップ」の実現を加速化するため、IoT推進に意欲的な自治体とIoTビジネスの地方展開に熱心な民間企業等のネットワークを設立し、地域IoT実装の推進力を飛躍的に高める体制を構築する。

推進体制

● 共同代表

山内道雄(島根県海士町長)、横尾俊彦(佐賀県多久市長)、桜井俊(全国地域情報化推進協会理事長)
上田祐司(シェアリングエコノミー協会代表理事)

● 理事

青山剛(北海道室蘭市長)、室井照平(福島県会津若松市長)、長谷部健(東京都渋谷区長)
北村正平(静岡県藤枝市長)、倉田哲郎(大阪府箕面市長)、宮内謙(電気通信事業者協会会長)
川崎秀一(情報通信ネットワーク産業協会会長)、須藤修(オープンガバメント・コンソーシアム会長)
宮坂学(日本IT団体連盟会長)、山野智久・秋好陽介(熱意ある地方創生ベンチャー連合共同代表理事)

● 事務局

総務省

(1) 「IoTデザインハブ」(自治体と企業のマッチングプロジェクト)

先進自治体と企業の勉強会を定期的に各地で開催し、シェアエコ・LPWA等の先進サービス、官民データ活用計画の策定、新たな資金調達手法等に取り組むきっかけづくりを行う。

(2ヶ月に1回程度の間隔で実施)

(2) 「IoTメンター公務員」(人材派遣プロジェクト)

先進自治体の職員をIoTプロジェクトの実施を希望する自治体にメンターとして派遣する。

(地域情報化アドバイザーを活用)

(3) 「IoTデザインガール」(女性活躍プロジェクト)

「IoTデザインガール」のプロジェクト外を立ち上げ、IoT業界の女性活躍推進の交流の場を設ける。

(2ヶ月に1回程度の間隔でワークショップを実施)

(4) シンボル・プロジェクト、政策提言等

自治体や民間企業等からロードマップに係るプロジェクト構想を募り、今後の実現に向け、総務省と連携して調査を行う。また、先導的・野心的な官民データ活用計画のモデルを検討し、提言する。その他、先進自治体の取組みの横展開に資する政策を検討し、総務省に提言する。

主なプロジェクト

「地域IoT官民ネット」参加団体

地方自治体

北海道 札幌市、室蘭市、北見市、
 岩見沢市、厚沢部町、喜茂別町、
 中川町、遠別町、天塩町、
 中頓別町、
青森県 八戸市、弘前市
岩手県 大船渡市、久慈市、遠野市、
 釜石市、葛巻町
宮城県 仙台市、石巻市、気仙沼市、
 東松島市
秋田県 湯沢市、由利本荘市
山形県 山形市
福島県 福島市、会津若松市、
 南相馬市、新地町
茨城県 水戸市、つくば市
栃木県 小山市、那須塩原市
群馬県 前橋市
埼玉県 川越市、横瀬町
千葉県 千葉市、柏市、浦安市
東京都 渋谷区、八王子市、三鷹市
神奈川県 横浜市、横須賀市、
 鎌倉市、藤沢市
山梨県 山梨市
新潟県 新潟市、長岡市、三条市、
 見附市、佐渡市
長野県 松本市、須坂市、伊那市、
 塩尻市、
富山県 富山市、砺波市、南砺市
石川県 金沢市、加賀市
福井県 鯖江市
岐阜県 岐阜市、大垣市
静岡県 静岡市、浜松市、島田市、
 掛川市、藤枝市、袋井市

愛知県 一宮市
三重県 四日市市
滋賀県 草津市
京都府 京都市
大阪府 大阪市、箕面市
兵庫県 神戸市、尼崎市、姫路市、
 淡路市
奈良県 奈良市、天理市、三郷町
和歌山県 田辺市
鳥取県 鳥取市、米子市
島根県 松江市、海士町
岡山県 倉敷市、西粟倉村
広島県 呉市、福山市
山口県 宇部市、防府市
徳島県 徳島市、上勝町、神山町
香川県 高松市
愛媛県 松山市、西条市、西予市、
 愛南町
高知県 高知市、南国市
福岡県 北九州市、行橋市、東峰村
佐賀県 佐賀市、多久市、武雄市
長崎県 島原市
熊本県 熊本市、八代市、南小国町
鹿児島県 肝付町
沖縄県 宮古島市、南城市、
 久米島町

※下線は発起人自治体

民間企業等

(一社)電気通信事業者協会(TCA)
(一社)情報通信ネットワーク産業協会(CIAJ)
(一財)全国地域情報化推進協会(APPLIC)
(一社)シェアリングエコノミー協会
(一社)熱意ある地方創生ベンチャー連合
(一社)日本IT団体連盟
(一社)オープンガバメント・コンソーシアム
(一社)オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構(VLED)
(一社)日本クラウドファンディング協会
(一社)日本ケーブルテレビ連盟
(一社)テータサイエンティスト協会
 アクセンチュア(株)、ANAホールディングス(株)、
 (株)エニタイムズ、(株)ガイアックス、
 (株)ケイ・オブティコム、KDDI(株)、GMOペパボ(株)、
 新日鉄住金ソリューションズ(株)、ソフトバンク(株)、
 東京海上日動火災保険(株)、西日本電信電話(株)、
 日本電気(株)、日本マイクロソフト(株)、日本無線(株)、
 パナソニック(株)、東日本電信電話(株)、(株)日立製作所、
 (株)ファミリーマート、富士通(株)、ランサーズ(株)

等

参加自治体:117団体
参加企業 :179団体・企業

(平成29年12月25日現在)

- 「地域ごとに、自治体、関係団体、民間企業等の民産学官の緊密な連携を実現する体制」を確立するため、地域ブロック単位の民産学官が集まる組織体等を活用し、各地域ブロックにおける地域IoT実装推進ロードマップの実現に向けた活動を推進。

地域	取組状況
北海道	「北海道テレコム懇談会」に「地域IoT実装推進部会」を立ち上げるとともに、6月27日に「IoT最新動向セミナー2017」、9月4日、11月14日、本年2月1日に「北海道IoT実装推進フォーラム」、1月11日に「地域ICT/loT実装推進セミナーin北海道」を道内各地において開催。また、北海道経済連合会が「北海道版IoT実装推進ロードマップ」を年度内に策定するためプロジェクトチームを立ち上げ、検討中。
東北	「東北情報通信懇談会」の「地域情報通信委員会」で取り組むことを昨年5月25日の総会において決定。8月31日に第1回会合を開催、「東北地域IoT実装アクションプラン」を策定。また、6月8、20、21日に「地域IoT実装推進セミナー」、12月14日に「地域ICT/loT実装推進セミナーin東北」を開催、本年2月6日に「地域課題解決マッチング会」を開催。
関東	自治体(1都7県)、民間企業、NICT等からなる「関東地域IoT実装推進懇談会」を昨年5月24日に立ち上げ。また、本年2月23日に「地域ICT/loT実装推進セミナーin関東」を開催予定。
信越	「信越情報通信懇談会」に「地域IoT実装推進・コンテンツ委員会」を立ち上げることを昨年5月23日の総会において決定。7月19日に第1回、8月25日に第2回会合を開催、2月16日に第3回会合を開催予定。また、12月6日に「地域ICT/loT実装推進セミナーin信越」、本年1月19日に「防災ICTセミナーin長野」を開催。
北陸	「北陸情報通信協議会」の「イノベーション部会WG」で取り組むことを昨年4月19日の総会において決定。8月31日に「イノベーション部会WG」第1回、10月17日に第2回会合、11月22日に第3回会合、12月15日に第4回会合、1月19日に第5回会合を開催。
東海	「東海情報通信懇談会」に「IoT実装推進WG」を立ち上げ、昨年3月29日に第1回、7月27日に第2回会合を開催。また、本年1月30日に「地域ICT/loT実装推進セミナーin東海」を開催。
近畿	「近畿情報通信協議会」を核として、昨年6月27日に「地域IoT実装推進に関する勉強会」第1回、9月22日に第2回を開催。併せて、「近畿地域IoT実装推進連絡会」を近畿経済産業局と共同で本年1月中に設立予定。また、1月16日に「地域ICT/loT実装推進セミナーin近畿」を開催。
中国	「中国情報通信懇談会」に「地域IoT実装推進産学官連携会議」を立ち上げることを昨年6月1日の総会において決定。併せて、「中国地域ICT産学官連携フォーラム」と連携した取組を実施。また、本年2月19日に「地域ICT/loT実装推進セミナーin中国」を開催。加えて、地域IoTの取り組み事例を収集し、中国局HPで公表予定。また、取り組み事例を紹介する「中国地域の未来を拓くIoTイノベーションセミナー」を3月5日に開催予定。
四国	「四国情報通信懇談会」で取り組むことを昨年4月26日の総会において決定。また、分野別に6月に香川県(農林水産業)、7月に愛媛県(働き方)、8月に高知県(教育)、9月に徳島県(防災)において、それぞれセミナーを開催。本年2月7日に「地域ICT/loT実装推進セミナーin四国」を開催。
九州	「(一社)九州テレコム振興センター(KIAI)」の「九州地域情報化研究部会」に「九州IoT実装推進WG」を立ち上げることを昨年3月28日の理事会において決定。6月8日に第1回会合、10月31日に第2回会合を開催。また、本年2月20日に「地域ICT/loT実装推進セミナーin九州」を開催予定。
沖縄	「沖縄情報通信協議会」に「沖縄IoT実装推進研究会」を立ち上げることを昨年3月の運営委員会において決定。また、6月16日に宮古島、9月29日に石垣島において「地域IoT実装推進セミナー」を開催。本年1月25日に「地域ICT/loT実装推進セミナーin沖縄」を開催。

地域IoT実装推進ロードマップ

分野別モデル 農林水産業導入例

ICTで創る新しい農業・教育のかたち

(水田センサを活用した革新的稲作営農管理システム実証プロジェクト)

【新潟市における農業の課題】

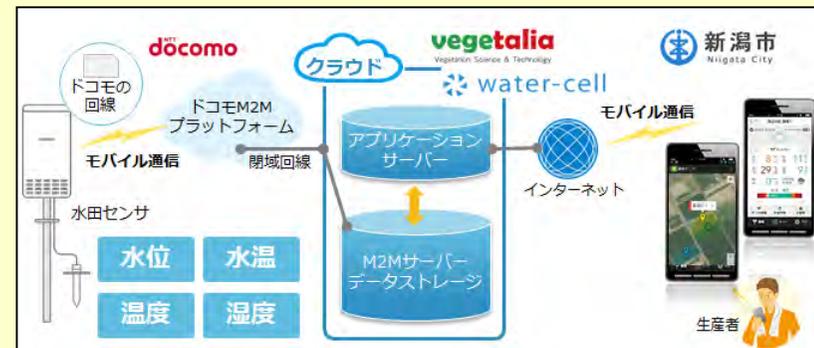
- ・農業経営体数の減少
- ・一経営体あたりの管理面積の増加(圃場の広域・分散化が加速)
- ・コメ生産費、栽培管理時間の上昇
- ・新規就農者への栽培技術の継承

民間企業の有する革新的技術(ICT)を導入！

【革新的稲作営農管理システム実証プロジェクト】

H27年5月にNTTドコモ、ベジタリア、ウォーターセル、新潟市で連携協定を締結し、**水田センサを活用した大規模実証を開始**(モニター数22名、300基設置、面積460ha)

水田センサ(Paddy Watch) 田んぼの見回り、代行します！



水田における水管理(田んぼの見回り)の省力化を実現！

農業×ICT

田んぼの見回り	労力削減率(最大)	労力削減率(平均)
①実施回数(回)	▲67%	▲35%
②延べ人員(人)	▲66%	▲27%
③移動距離(km)	▲76%	▲33%
④確認時間(h)	▲76%	▲43%

・モニター22名の声を反映し、改良された水田センサが、Paddy Watch(商品名)として、H28年4月より**全国販売開始!**

教育×ICT

- ・本実証プロジェクトの「**スピノフ企画**」として、水田センサを「**教育**」にも活用
- ・市内小学校の学校教育田に設置し、**ICTを活用した児童の農業体験学習を実現!**



北海道岩見沢市におけるICT利活用の社会実装 ～夏は農業 冬は除排雪～

(ICT利活用型地方創生総合戦略プロジェクト)

【地域課題】

●農業分野

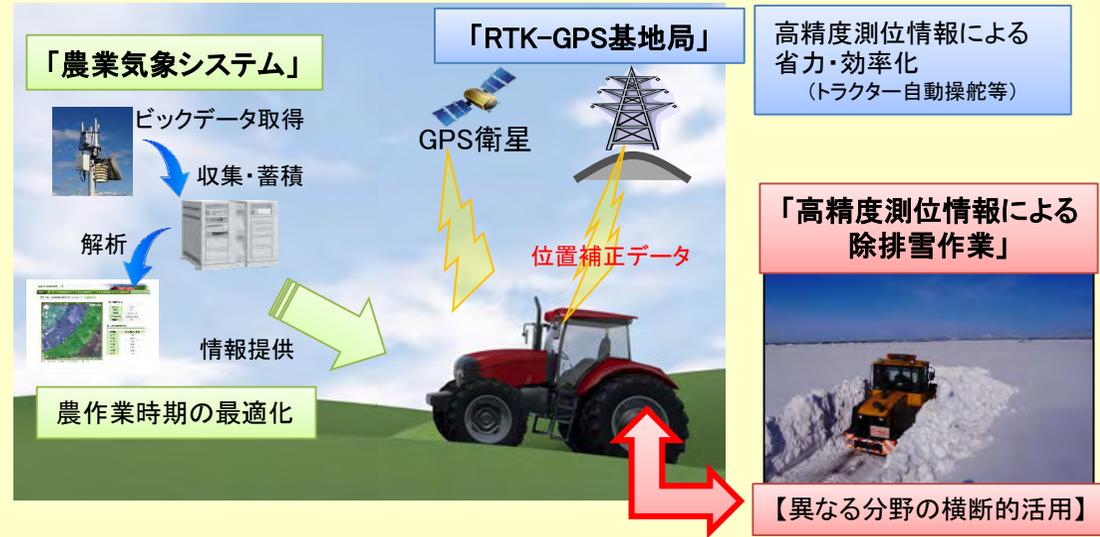
農家戸数の減少、高齢化による後継者・担い手対策
経営面積の拡大による作業の効率化

●除排雪分野

除排雪作業の安全性向上や効率化
除雪車オペレーターの担い手対策

【ICT利活用による地方創生】

- ・ICTを活用したスマート農業の推進による解決
- ・異なる分野での横断的活用による地方創生



効率化によるコスト削減、精密性・正確性・安全性向上、匠の技の継承など後継者確保

【農業分野】

- ・トラクター走行ラインの最適化と自動操舵
⇒重複幅減など**作業効率化・精密化**、**切返し不要による作業短縮(約5%)**
- ・水田代かき作業の効率化
⇒走行距離及び**作業短縮(約50%)**
- ・病害予測情報による投薬の適期・適量判断
⇒**資材コスト削減(約30%)**
- ・社会実装の推進
⇒**直近3か年で720%増**



利用者数増加 ⇒ 社会実装

【除排雪分野】

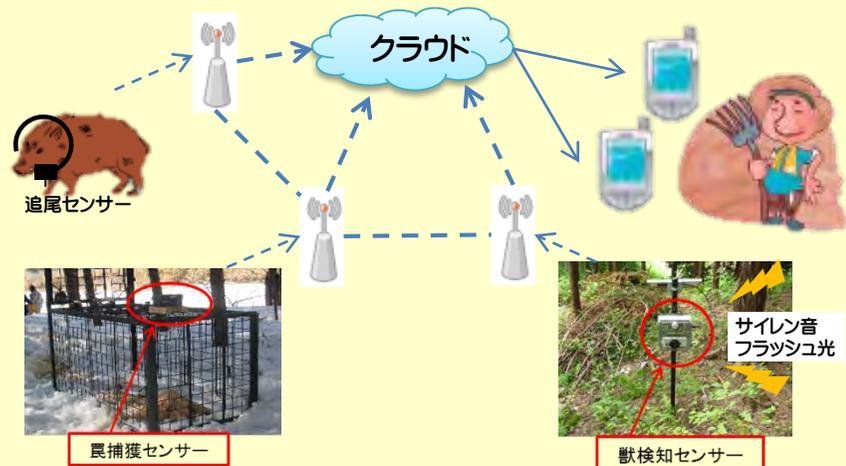
- ・正確な道路位置の把握による効率化
⇒**作業時間短縮(約30%)**
- ・未除雪路線等での安全性向上
⇒**土地勘のない作業員への支援**
- ・汎用性確保
⇒**農機に整備した関連機器の移設利用**
(夏は農業/冬は除排雪での活用)

効率的・効果的な鳥獣被害対策に貢献 (長野県塩尻市のセンサーネットワークを活用した鳥獣被害対策)

塩尻市が同市内の北小野地区において、水田周辺に獣検知センサーや罠捕獲センサーを設置。

獣検知センサーが獣を検知すると、①サイレン音やフラッシュ光で獣を追い払うとともに、②検知情報がクラウドを介して農家や猟友会に地図付のメールで配信され、迅速な追い払いや捕獲に寄与。

罠捕獲センサーが罠に獣が掛かったことを検知すると、その情報がクラウドを介して農家や猟友会に地図付のメールで配信され、罠に掛かった獣の迅速な撤去に寄与。(平成24~25年度:計6匹を捕獲)



効率的・効果的な鳥獣被害対策に貢献

北小野地区(稲作面積約27ha(※1))における実証の結果、**被害面積が減少、稲作収入の増大が期待。**

	平成23年度	平成24年度 (実証1年目)	平成25年度 (実証2年目)
被害面積(※2) [%]	85	20	0
稲作収入(※3) [万円]	354	1,890	2,362

※1 塩尻市全体の稲作面積(約700ha)の約4% ※2 地元農家への聞き取り調査に基づき、日本ソフトウェアエンジニアリング株式会社が推計
※3 耕作可能面積及び1ha当たりの平均稲作収入を基に、日本ソフトウェアエンジニアリング株式会社が推計

水産業におけるリソース・シェアリング(情報と資源の共有)

(北海道発！IT漁業プロジェクト)

課題:沿岸漁業の厳しい現状

- ・漁業者の高齢化、後継者不足
- ・海洋環境の変化、水産資源の減少
- ・燃油の高騰、魚価の低迷

競争的な漁業
勘と経験の専有
(変化に弱い)



解決:沿岸漁業の明るい未来

- ・IT漁業による技術継承、後継者育成
- ・IT漁業による生産管理、資源管理
- ・IT漁業による効率化、高付加価値化

協調的な漁業
情報と資源の共有
(変化に強い)

漁船漁業のための「うみのレントゲン」

※ICTを活用した資源管理システムで水産資源を見える化



IT漁業

- ・ICTの役割:水産資源と海洋環境を見える化すること
- ・漁業者の役割:持続的な沿岸漁業に取り組むこと

養殖業のための「うみのアメダス」

※ ICTを活用した海洋観測システムで海洋環境を見える化

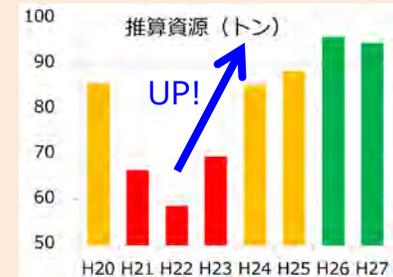
「勘」と「経験」と「情報」による持続可能な沿岸漁業を実現！

うみのレントゲン

- ・なまこ資源のV字回復(1.6倍)、1.4億円のなまこ貯蓄
- ・漁業協同組合など全国の30団体(計158隻)に技術移転

うみのアメダス

- ・従来の海洋観測ブイの10分の1の価格、50分の1のランニングコスト
- ・延べ326基のユビキタスブイによる全国沿岸の水温観測網を構築



なまこ資源の推移 (留萌市)

クラウドを活用した森林資源の情報共有

課題

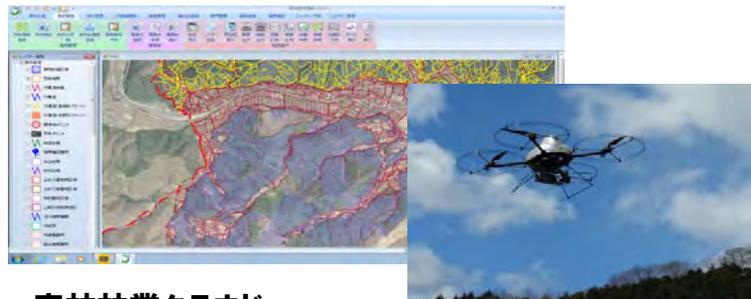
- ✓ 岡山県真庭市は、美作(みまさか)地方に位置する地方都市(成熟都市)であり、面積の8割を森林が占める。
- ✓ 木材産業が発展しており、木質バイオマス発電所が平成27年度より稼働。燃料等森林資源の安定供給が課題。
- ✓ 過去に、大型台風の襲来による大規模な風倒木被害が発生。資源保全・土砂災害防止の視点から対策が必要。

実証内容

- ✓ 地番現況図を共通IDとした森林林業クラウドを導入し、行政機関と資源生産事業者との情報共有を促進。
- ✓ ロボットセンサー(UAV)を導入、樹木の位置や種類等を上空から柔軟に把握する体制を構築。
- ✓ 上記を災害時に活用し、風倒木や土砂災害発生箇所を迅速に把握し、関係者にて共有。

成果・効果

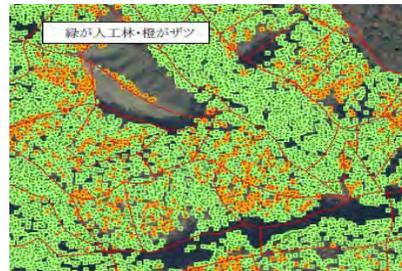
- ✓ 森林組合が土地所有者情報を把握する際、従来は1区画に2人がかりで終日(8時間程度)費やしていたが、森林林業クラウドを用いた地番現況図の閲覧によって、簡易な画面上の操作(1分程度)で作業を完了させることが可能となった。
- ✓ また、森林資源の分布(樹木の種類別面積、生育状況等)を把握する際、従来は1区画に2人がかりで終日(8時間程度)費やしていたが、ロボットセンサーを用いた空中写真等、森林林業クラウドに蓄積された情報の活用により、簡易な画面上の操作(1分程度)で作業を完了させることが可能となった。



森林林業クラウド

ロボットセンサー

岡山県真庭市は、総務省からの支援により、ICT街づくり推進事業(H25年度)を実施。



森林資源量の把握・関係者間の共有



森林資源の有効活用
木質バイオマス発電等への
燃料安定供給

農業IoTで「地域の旬」を繋ぐ、地域共創による農業の経営安定化 (地域をつないでバリューチェーン「リコピン人参こいくれない」プロジェクト)

通常の人参は1地域での出荷可能期間は1ヶ月余りだが、NKアグリのリコピン高含有人参「こいくれない」は、**育成、栄養価と相関性のある環境条件を解明、IoT環境センサーを設置することにより複数の産地でも導入可能な収穫時期予測システムを構築した。**

開始から2年で10都道府県約60人の生産者との連携し、**6カ月間出荷出来るブランドを構築。全国5カ所のIoTセンサーによる収穫予測により、相場に左右されない安定価格での買取、販売で、生産者の作業計画性、経営の安定化に寄与。全国の量販店で流通。**



複数地域の生産者の経営安定化に寄与。地域間の共創環境を創生

- ・リコピン人参**500トン**の生産で経済波及効果**4.5億円**(2015年度目標)
- ・全国30都道府県、約40社の量販店で**6か月流通**(2015年度目標)
- ・**10都道府県**の約60人の農業生産者の**所得の安定化**
- ・現在も**生産者を募集中**。今後、**品目の増強と海外への販売も視野**。



(参考) 一般社団法人クラウド活用・地域ICT投資促進協議会

CLOUDIL クラウドイールは、
地域の小中規模事業者の
クラウド活用を支援します。

クラウド
で何が
できる
の？

あなたにとって
クラウド活用の
5つのメリット

1 いつでもどこでも
利用可能

オフィスでも、外出先でも
必要な情報が入手可能。



2 業務効率化
・生産性向上

業務データの集約・分析・共有が容易。



3 災害時でも安心

クラウド上のデータは消失もないため、
事業継続が可能。



4 運用負荷低減

システム更新やバージョンアップ作業
は不要。運用の専門知識も不要。



5 簡単導入

システム構築不要。
必要な機能が必要な分だけ
申し込んですぐに使えます。



クラウドイールの活動

クラウドを活用した成功
事例の周知・普及のため
のセミナーや講師の
派遣を行っています。

お問い合わせは、
総務省
情報通信政策課
(03-5253-5481)

または、ホームページ
から事務局までお願い
します

クラウドのスゴイを見に行こう!!



CLOUDIL 検索

物流 A社様

自社のトラックが運ぶ瓦の物流だけでなく、外注物流業者のドライバーや配車スケジュールまでリアルタイムに可視化でき、**業務工数の削減と在庫の適正化を実現**することができました。

農業 N社様

生産量の予測精度の向上により、**販売単価があがり欠品リスクが減少**しました。また、提携先の環境データも収集分析することができ、**栽培技術が向上**しました。

旅館業 J社様

全ての情報を紐付一元管理することにより、業務の流れの可視化が実現できました。また、ソーシャルメディアを活用することでよりきめ細かなサービスが提供でき、**売り上げが55%もアップ**しました。

卸売業 T社様

商談案件や商談金額を可視化することで、**営業活動の効率があがり**ました。また、通販サイトの問い合わせ情報を全てクラウド上で管理することで、**対応の迅速化と精緻化が実現**できました。

製造業 L社様

1日7,500名分の指示書のコピーや配布の手間が不要になりました。作業効率があがるとともに紙コストの削減につながり、**取組全体で約30%の効率化が実現**できました。

- **本日の説明内容の自治体内での共有**
- **地域IoT官民ネット・民産学官の地域IoT推進体制への積極的な参加**
- **地域IoTの実装状況の把握への協力**
(今後各自治体へのアンケート調査を予定しておりますので、ご協力をお願いいたします。)
- **地域IoT実装に関するプロジェクト実施の検討**
- **地域IoTの実装を進めるに当たっての国への要望・提案**

参考

地域IoT実装推進ロードマップ

他の分野別モデル導入例

ものづくり × プログラミング

デジタル市民工房「ファブラボ」が制作した手づくりキットをもとに、児童がロボットを組み立て、デザインし、プログラミングして自由に動かす。



キットのデータは無償で公開
地元の素材等をもとに、レーザーカッター等で自作可能



「1億年後の生き物」をコンセプトにロボットをデザイン

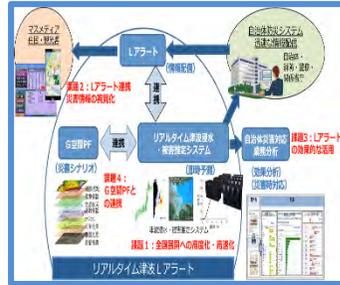
【防災】G空間防災システム

- 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)

○事業概要

波浪計等データの即時収集及び準天頂衛星を利活用した避難所等への活動支援。



○効果(東北大学のシステムを利用した場合)

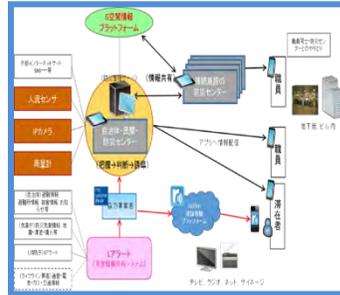
地震が発生した際の津波浸水や被害想定が可能となる。また、想定される被害に応じて自治体の災害対策本部や各担当班において、必要となる対策や工数などが把握できる。

- ・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)

○事業概要

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



○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)

○事業概要

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



○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**

(注)防災分野のシステムは、いずれも「G空間情報センター(https://www.geospatial.jp/gp_front/)と連携して活用できるもの。

「衣」のサプライチェーン-インフラ構築

熊本を中心とした全国の中小零細縫製工場ICT化によるプロジェクト

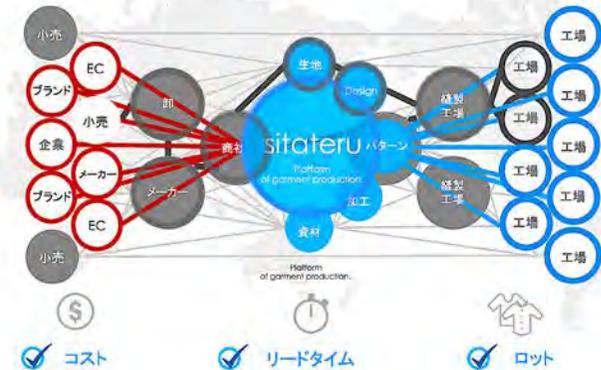
施策の概要説明

衣服の生産を必要とする不特定多数の個人・アパレル事業者・メーカー等からの依頼を受け、熊本を中心とした全国の縫製工場に発注する際に、工場の生産キャパシティ(閑散期/繁忙期/生産対応アイテム対応生地及び資材、最大及び最小ロット/数/納期等)やリアルタイムな稼働状況を加味し、依頼主(ブランド、小売店)のリクエストする品質・価格・納期にマッチする最適な工場を選定し采配する。現在、工場のIoTシステム開発・導入を進め、稼働状況把握の精度を上げている。

衣服生産の最適化

ICT有効活用により衣服の流通が「最適化」されユーザー事業者のニーズでもあり縫製工場の課題でもある「短納期・高品質・小ロット」の衣服の生産を実現し、現在人々の衣服生産のインフラとしてのバリューを発揮している。

国内初となる縫製事業の新流通プラットフォーム
複雑・多重構造になっているアパレルの流通を最適化
(情報整理と生産インフラのコントロール)



地方(中小零細事業者)の雇用の価値向上と自由な衣服の生産インフラ構築を同時に実現。

縫製工場の余剰リソースを活用と、服づくりに困っていた人のオーダーが「循環」し経済効果を生み出した。

[創業・設立: 2014年3月から→2016年12月での変化]

- ・登録事業者数100社→**2,400社** ・事業内の市場流通総額5,000万円→**約15億円**
- ・連携工場5工場→**230工場** ・関連雇用数150人(1工場30人とした場合)→**6,900人**
- ・平均量産生産リードタイム約70日→**46日**

観光客誘致による地元消費増加に貢献 (青森県発の民間による自立運営型の観光クラウドの全国展開)

観光客が地元の生きた情報を基に 自在に観光ルートを生設計できるシステムを民間ベースで開発

自治体や観光協会等が連携し、域内の観光情報を発信・掲載、埋もれた観光スポットの開拓にも貢献
民間ベースで自立的に運営し、効果的に観光客を誘致



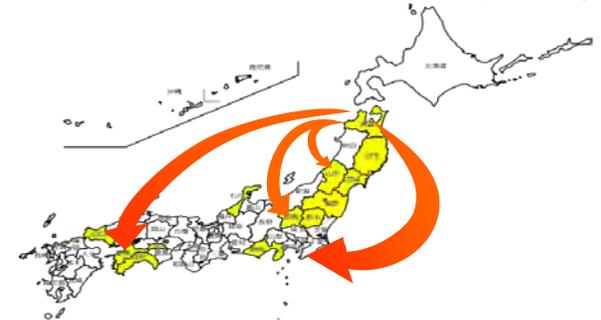
青森県内30市町村・団体に展開
域外からの観光客の誘致、
地元における消費の増加に貢献

青森県発の観光クラウドが
全国48の地域・団体※に展開

※岩手県、宮城県、福島県、群馬県、静岡県、愛媛県、山口県等
(平成28年11月末現在)

県外からの観光客の増加: **10%増**
観光消費の増加: 宿泊費: **19%増**
域内交通費: **24%増**
(H23→H24) ※レンタカー含む

平成24年青森県観光入込客統計等より作成



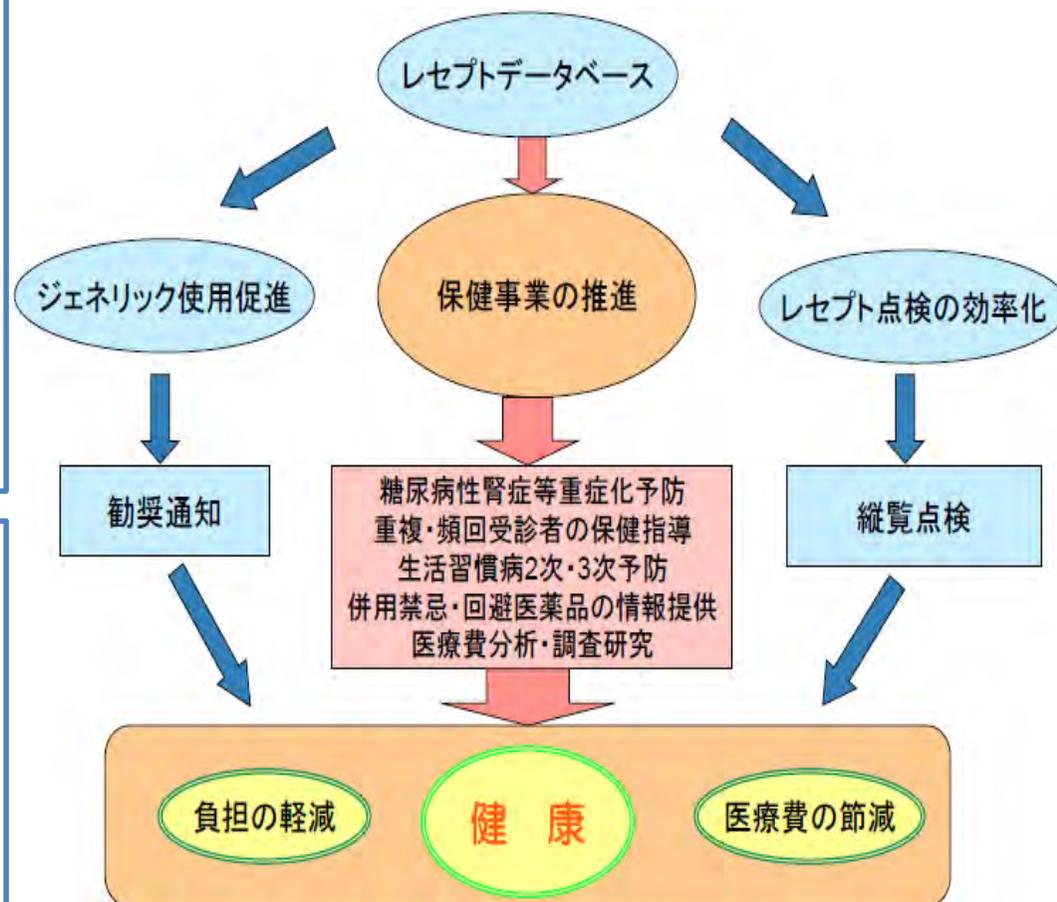
呉市では、市民（国保被保険者）のレセプト・健診データの解析を行い、①生活習慣病予備群や糖尿病重症化高リスク群、②重複・頻回受診者、③先発医薬品利用者を抽出。個別指導やジェネリック医薬品への変更勧奨を実施し、呉市国保全体で年間約2.9億円の医療費削減に成功。

【概要】

- 国保被保険者のレセプト・健診データを、データ分析会社が解析。医療費の増要因となり得る被保険者（①生活習慣病予備群や糖尿病重症化高リスク群、②重複・頻回受診者、③先発医薬品利用者）を抽出。
- 重症化リスクの高い糖尿病患者等に個別に食事・運動等の保健指導、先発医薬品利用者へジェネリック医薬品との差額通知等、様々な取組を実施。
活用データ：パーソナルデータ

【成果等】

- 被保険者の生活習慣病の重症化を予防することで、医療費の適正化及び市民のQOLの維持・向上に繋がる。
- 差額通知によってジェネリック医薬品へ8割が切替え。
- その他の取組も合わせて、年間約2.9億円の医療費削減に成功。



—暮らし・職業の”スキルシェアサービス”で、新しい観光商品・雇用の創出—

離島国内観光客や訪日外国人など、地域資源を体験したいビジターや潜在的な定住者に対し、「まち」による地域ブランディング、マーケティング力不足



- ・自治体とも協業し、C2Cによる着地型観光商品とプラットフォームを開発
- ・集客はもちろん、過去参加者のデータを元に地域にあった体験企画の提案



定年退職後の方や若者の、地方の新しい働き方を創出し、地域活性化に寄与。

地域経済の活性化に寄与

2016年11月現在、**月間ツアー開催数150件、月間流通総額540万円を突破。ホスト登録数800人、総ゲスト参加者数2,000人。過去最も収益をあげたホストは月額40万円。**

地域雇用の創出

定年退職後、農家として農業体験の提供開始。**TABICA導入後1ヶ月で月間50名が体験に参加し副業成立。**