

行政のデジタル化について

参考資料

目次

- ・ ヒアリング等 p.1
- ・ 現地視察 p.49
- ・ 中間報告 p.89
- ・ 第21回専門小委員会 p.91

ヒアリング等

第3回専門小委員会：新潟県長岡市からのヒアリング

1. 説明概要

- 市内には公立化した長岡造形大学を含め3大学1高専が立地。2019年4月には私立看護系大学が開学。
- 長岡造形大学は、開学当時、政令指定都市以外は市立大学の新設が認められていなかったため、市が土地と建物を整備し、大学法人が運営を行う「公設民営」方式によって設立。
- 地方私立大学の経営状況が厳しく、定員割れの状況が続く中、設立時の「公設民営」の趣旨を踏まえ、大学から公立化検討を要望。経営状況は黒字であり、大学の価値を高めていくため、公立大学法人化。
- 公立化後、高い志願者数をキープし、入学者も定員(230人)を充足。他方、公立化前は県内出身者が半数以上であったが、公立化後は県外出身者が増加(7割以上に)。市内就職者は20人程で推移しているが、県外就職者が増加傾向にある。
- 課題は、長岡造形大学の価値をいかに高めていくかだと考えている。スタンフォード大学のd.school(デザインスクール)も視察したが、第四次産業革命では、ユーザー中心のものの見方・考え方を養い、問題解決力、問題発見力を育てるデザイン思考の養成が求められる。今春、「デザイン思考」の修士課程を新設。
- 現在進めている市街地再開発事業の核として、3大学1高専との連携による「人づくり・産業振興」(NaDeC構想)を推進。学生起業家の創出、地場産業へのIOT、AI導入等を進めるため、長岡出身の起業家・先端技術者とも連携。

2. 質疑応答

- 産学連携について、連携先は地域の企業か、それとも圏域の外の企業か。
→ 地域のものづくりの中小企業が多い。
- 長岡市以外の大学との連携は進めているのか。
→ まずはface to faceで長岡に来ていただける方を中心に輪を広げていきたい。各大学は、海外を含め自治体の枠を超えて連携を進めている。

長岡市における高等教育の 取組みについて

第32次地方制度調査会 第3回専門小委員会資料

新潟県長岡市長 磯田 達伸

3大学1高専による包括連携協定について

■ 包括連携協定の概要

締結日：平成19年10月4日（木）

協定先：長岡技術科学大学、長岡造形大学、
長岡大学、長岡工業高等専門学校

〔目的〕

多様な分野で相互に協力し、地域社会の発展と人材の育成に寄与する

〔連携・協力事項〕

- (1) 教育及び文化に関すること。
- (2) 福祉及び健康に関すること。
- (3) 生活・都市基盤に関すること。
- (4) 環境に関すること。
- (5) 産業に関すること。
- (6) まちづくりに関すること。

■ 締結の背景

- ・ 市内に3大学1高専の高等教育機関が集中立地。
- ・ 3大学とも異なる分野（科学技術系、デザイン系、経済経営系）を専攻。
- ・ 3大学1高専との連携により様々な分野の政策・事業の展開に期待。



大学を核としたまちづくりの取組事例①

NaDeC構想推進による産業振興について

平成29年11月、大手通坂之上町地区市街地再開発事業（仮称）の「人づくり・産業振興」の拠点における機能や事業について、3大学1高専から提案を受けました。



※NaDeC構想では、「人づくり・産業振興の拠点」に整備してほしい施設や、セミナー、ワンストップ窓口など、様々な機能や事業についてご提案いただきました。

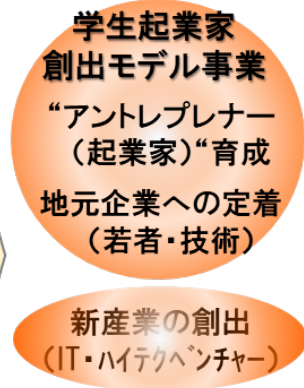
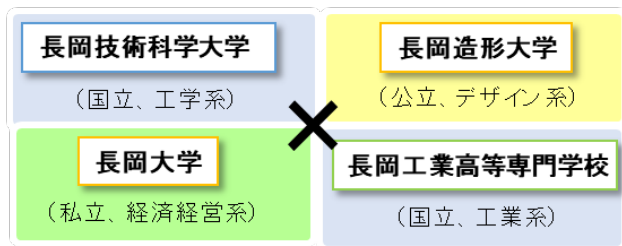
NaDeC（ナデック）とは

長岡（Nagaoka）の中心市街地を核として、3大学1高専の位置を線で結ぶと三角すい（Delta Cone）の形となることから、その頭文字を取ったもの。

大学を核としたまちづくりの取組事例①

長岡市の強み

① 3大学1高専+15専門学校



② 人的財産

長岡出身の起業家・先端技術者

清水亮 (人工知能研究・開発者)
長岡市生まれ。IPA認定天オプログラマー。



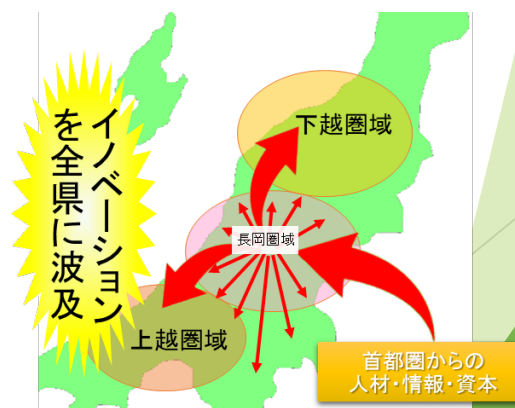
渋谷修太 (アプリ開発ベンチャー)
長岡高専卒、フラー㈱代表取締役CEO



③ ものづくり産業の集積

鉄工・鋳物関連業の基盤的技術と電子・精密機械や液晶・半導体など高度な技術を有する多様な分野の企業がバランスよく集まった技術の集積基地

3大学1高専との連携による「人づくり・産業振興」(NaDeC構想)を推進し、産業振興と働く場の創出、人材育成と教育環境の整備、そして将来に向けた都市インフラの整備により、「新しい米百俵」によるまちづくりを進めていきます。



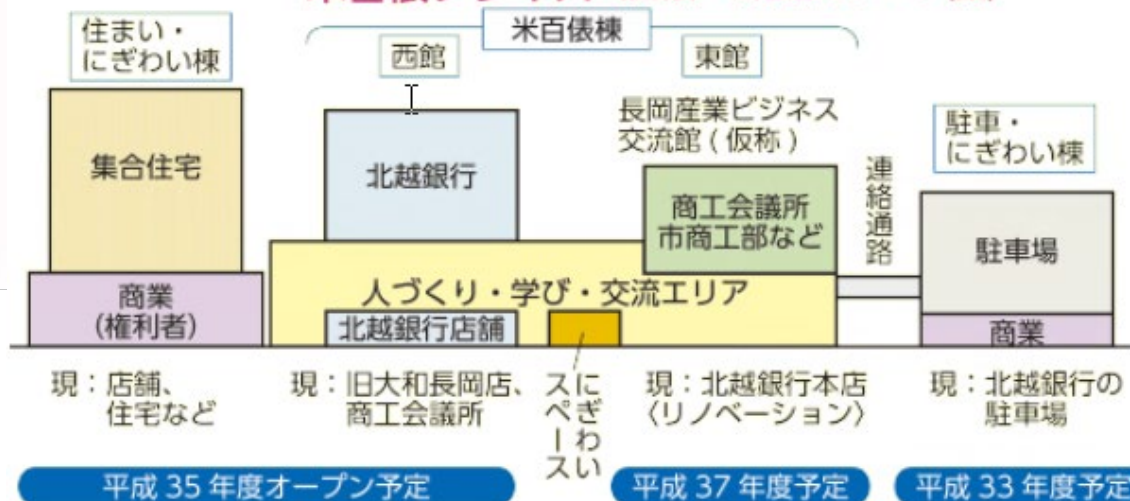
大学を核としたまちづくりの取組事例①

大手通坂之上町地区の市街地再開発事業で、人づくり・産業振興の拠点として4棟からなる「米百俵プレイス（仮称）」を整備します。



大手通坂之上町地区市街地再開発事業
 ・“米百俵”発祥の国漢学校跡地
 ・事業期間 H29～36
 ・概算事業費 約260億円

米百俵プレイス（仮称）の階層イメージ(案)



大学を核としたまちづくりの取組事例②

ながおか・若者・しごと機構

【機構について】

長岡市が策定した長岡版総合戦略において、将来を担う若者を地方創生の主役に据えており、この戦略の推進役として、平成27年12月に設立されました。

【特徴】

- ・市内の29機関（市内3大学1高専15専門学校、金融、産業、行政）が参画
- ・若者を中心とした理事会による組織運営

【運営体制】

- | | |
|------------|---------------------------------|
| (1) 理事会 | …若手経営者、会社員、市民活動団体代表など |
| (2) アドバイザー | …民間企業経営者、NPO法人代表など（40～50代の先輩世代） |
| (3) 事務局 | …市職員、長岡造形大学職員、商工会議所職員 |

①若者提案プロジェクト実現事業

若者自ら考えたアイデアの実現を支援



▲ながおか若者会議・ワークショップ

②若者の出会い・居場所づくり支援事業

若者の自然な出会いの場の提供や、同窓会イベントなどを支援



▲大人式



▲三十路人式

③長岡で学ぶ・働く魅力づくり事業

- ・小学生から段階に応じて長岡で働くことを意識してもらおう取組みを実施
- ・市内の3大学1高専15専門学校の魅力を発信



▲学校で学ぶ魅力の発信



▲長岡しごと体験ランド



▲プログラミング教室

第10回専門小委員会：有識者ヒアリング等の概要①

1. 「地方制度を考える上で注目すべき技術革新の論点」東京藝術大学客員教授 谷川史郎 様

【説明概要】

- 技術革新は確かに起きるだろうが、全国一律に技術革新の恩恵を受けられるかは疑問。先端技術は高コストであり、コストを無視して全国一律に普及させようとする、いびつな議論になる。これまでも、鉄道、新幹線、リニア新幹線となるにつれ、恩恵を受けられる地域は限定されてきている。海外では受益者負担が基本であり、全国津々浦々に5Gを普及させるという思想がない。
- 高額医療機器と放射線科医の関係に見るように、日本の制度は全国一律にインフラを普及させるが、使いこなす方法は考えない傾向にある。行政の標準化によるシステムの共有化、RPAによる自治体の業務改革に期待しているが、例外処理が多いので、職員の行政対応力の底上げが必須。現実的には、自治体間に相当の行政対応力格差が存在しているが、この格差を埋めるような技術の活用は不十分。

【質疑応答】

- 定型業務をAIでどんどん自動化すると、現場職員の能力、新しい事態に対応する能力が下がるのではとの懸念がある。技術は入れても使いこなせないのはそのとおりだが、その格差を埋めるような技術の活用として具体的にどのようなことをイメージしているか。
 - 外食産業は人手不足であり、カウンターの中の自動化が進み、店員は顧客との接点に集中している。このように、行政能力を高めるといことは、標準業務に精通することでなく、例外処理をいかに上手にできるかなど、人との接点部分に業務の比重を変えていくということではないか。

第10回専門小委員会：有識者ヒアリング等の概要②

【質疑応答(続き)】

- 他国では商業ベース・受益者負担を前提に技術導入を進めているが、日本では社会インフラとして国土全体で導入を進める傾向があり、現場職員の対応力を底上げする必要があるとのことだったが、全て行政や公務員が対応することは考えづらい。技術導入について、公共私に分担としてどのようなものが考えられるか。
 - シェアリングエコノミーを引っ張るビジネスをしている人たちがかなりこの公的な業務を支えようとしており、こうした動きを積極的に活用する状態が望ましい姿ではないかと考える。
- 5Gを全国一律に満遍なく、コストの視点からも難しいだろうとのことだったが、それは、新しい技術革新は民間のビジネスベースに任せて、行政は見守っておけばいいということか、それとも、行政が指定都市・県庁所在地などにメリハリを付けて誘導すべきということか。
 - 精緻な数字は見えていないが、指定都市は問題なく5Gは普及する。人口が30～50万人あれば大抵のビジネスは成り立つので、商業ベースで可能。その上で、そこからこぼれたところをどうするかを議論する必要があるが、個人的には中山間地域にも5Gを張って自動運転を進めるというのは難しいのではないかと考える。
- 行政対応力の底上げの話があったが、公務員の新しい技術を使いこなす能力を上げていくためにどうしたら良いか。例えば、都道府県レベルに先駆的な人材をおいて市町村等にアドバイスをしていくといった方法が考えられるのではないか。
 - 全国の実例を把握しているわけではないが、近隣の自治体同士の横の連携が弱いように感じる。そのためにも、基本的なICTを使って互いに何をしているかの横連携を取れるようなプラットフォームを考える必要があるのではないか。また、ほとんど差のない業務であれば、一律のシステムに切り替えることも考えられるのではないか。システムの入れ替えには10年以上掛かるので、早く取りかからなければならないと考える。

地方制度を考える上で 注目すべき技術革新の論点

自己紹介

1980年 早稲田大学 理工学部電子通信工学科卒業

1980年 野村総合研究所入社

自動車、電子電機産業のコンサルティング

2002年 執行役員 コンサルティング第2本部長

2006年 常務執行役員 コンサルティング事業担当

2012年 専務取締役 コンサルティング事業管掌

2014年 理事長

2017年 退任

現在 NTT都市開発 社外取締役

HRソリューションズ 顧問

東京藝術大学 客員教授

大隅基礎科学創成財団 理事

地方制度を考える上で 注目すべき技術革新の論点

- ・技術革新により我々の生活はどのように変わるか？
- ・全国一律に技術革新の恩恵を受けることは可能か？
コストの視点
- ・同様に使いこなすことができるか？
行政対応力の視点
- ・制度設計により技術の利用方法は変わるか？

我々の生活はどのように変わるか？

「未来をつかむTECH戦略」(IoT新時代の未来づくり検討委員会)より



働く人

職場スイッチ



1 インクルーシブ

年齢・性別・障害の有無・国籍・所得等に関わりなく、誰もが多様な価値観やライフスタイルを持ちつつ、豊かな人生を享受できる「インクルーシブ(包摂)」の社会

しごとは複業、働く場所や組織に囚われず、マルチな才能を発揮

人生100年。頭や身体の衰えはハイテクでカバーし、元気に活躍

読み・書き・デジタル、世界の人材と戦う武器を幼少期から装備

自分の選んだメニューで、会議の内容を翻訳して自在にコミュニケーション

ロボットも家族の一員、人間とロボットが、会話や生活サポートを通じ共生

高齢者

健康100年ボディ



子ども

パノラマ教室



ロボット

お節介ロボット



障害者

あらゆる翻訳



自治体

どこでも手続



C コネクティッド

地域資源を集約・活用したコンパクト化と遠隔利用が可能なネットワーク化により、人口減でも繋がったコミュニティを維持し、新たな絆を創る「コネクティッド(連結)」の社会

24時間ネットで受付
忠実で有能な執事ロボが
お役所イメージを刷新

大災害が発生しても
ワイヤレス給電などで、
途絶えないネットワークを維持

医療が24時間見守り、
病気は予防・早期発見で
治療も超進化

自動運転の空陸両用タクシー
が過疎地や高齢者の足となり
事故や渋滞も大幅解消

ARで好きな時代を再現
音や香りなども再現することで、
より感動的な体験に

健康医療

いつでもドクター



ツーリズム

時空メガネ



防災

あちこち電力



公共交通

クルマヒコーク





Login

Search

About

Services

Contact

Careers

News

Pursuit of a Complete Care Continuum

Read about our latest developments and breakthroughs.

Mercy Virtual News ▶



Experience Mercy Virtual 360

Click on the link below to take a virtual tour and see how from the ground up, the Mercy Virtual Care Center was designed specifically to support the delivery of telehealth services. It is the command center for the nation's largest electronic intensive care unit and other telehealth services, including telestroke, Nurse On Call and physician teleconsults.

[View Mercy Virtual Tour](#)





金融・決済 らくらくマネー



支払は完全キャッシュレス。購買履歴の作成や信用データの形成も自動化でき、家計管理・借入れや各種申告にも簡単に活用。

T トランスフォーム

設計の変更を前提とした柔軟・即応のアプローチにより、技術革新や市場環境の変化に順応して発展する「トランスフォーム(変容)」の社会

買い物は完全キャッシュレス。購買履歴の作成や信用データの形成も自動化でき金融サービスが便利に

農業はロボット耕作、配達はドローンで自動化 人手不足・高齢化を解消

ドローンや自動運転の無人配達を自由に選び、暮らしに必要な買い物を楽々調達

データを買って我が家の3Dプリンタで製造 匠の技も簡単に再現

家庭や有名レストランの味をAIが正確かつ高速で再現する料理マシンが登場

流通・運輸 えらべる配達



ドローンが空から、ライドシェアの車が玄関に、スーパーが丸ごと近所に。色々な無人配達をネットで選べて、買い物難民も解消。

サービス業 三つ星マシン



各地の素材を使い、個人の健康状態も加味しながら、家庭や有名レストランの味をAIが正確かつ高速で再現。

一次産業 全自動農村



農業は土地の集約化による大規模産業化。随農などは完全自動化。全てIoT、ロボット、ドローンによる管理で製造される。

農業など地場のなりわいはIoT・ドローン・ロボットが担い、人手不足や高齢者の負担を解消。生産性も高まり、景観も維持。

ものづくり 手元にマイ工場



日用品や雑貨など、データを買って自分でプリント。日頃学んだプログラミングで世界に一つだけのデザインに加工。

全国一律に技術革新の恩恵を受けることは可能か？（コストの視点から）

前掲の将来像のベースには、高速高帯域無線通信（5G以降の技術）と高速低コストコンピュータ能力（クラウドコンピューティングサービス）の存在が前提になっている。

費用対効果の視点から5Gの通信設備を全国一律に普及させることは難しい。

技術が高度化すると投資採算性は厳しくなる。

例) 鉄道

- 鉄道は、全国に展開
- 新幹線は普及を求められたが、限界があった。
- リニア新幹線は採算の取れる路線が限定

技術を使いこなすことができるか？（行政対応力の視点から）

- 行政の標準化によるシステムの共有化、RPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）による自治体の業務改革に期待。

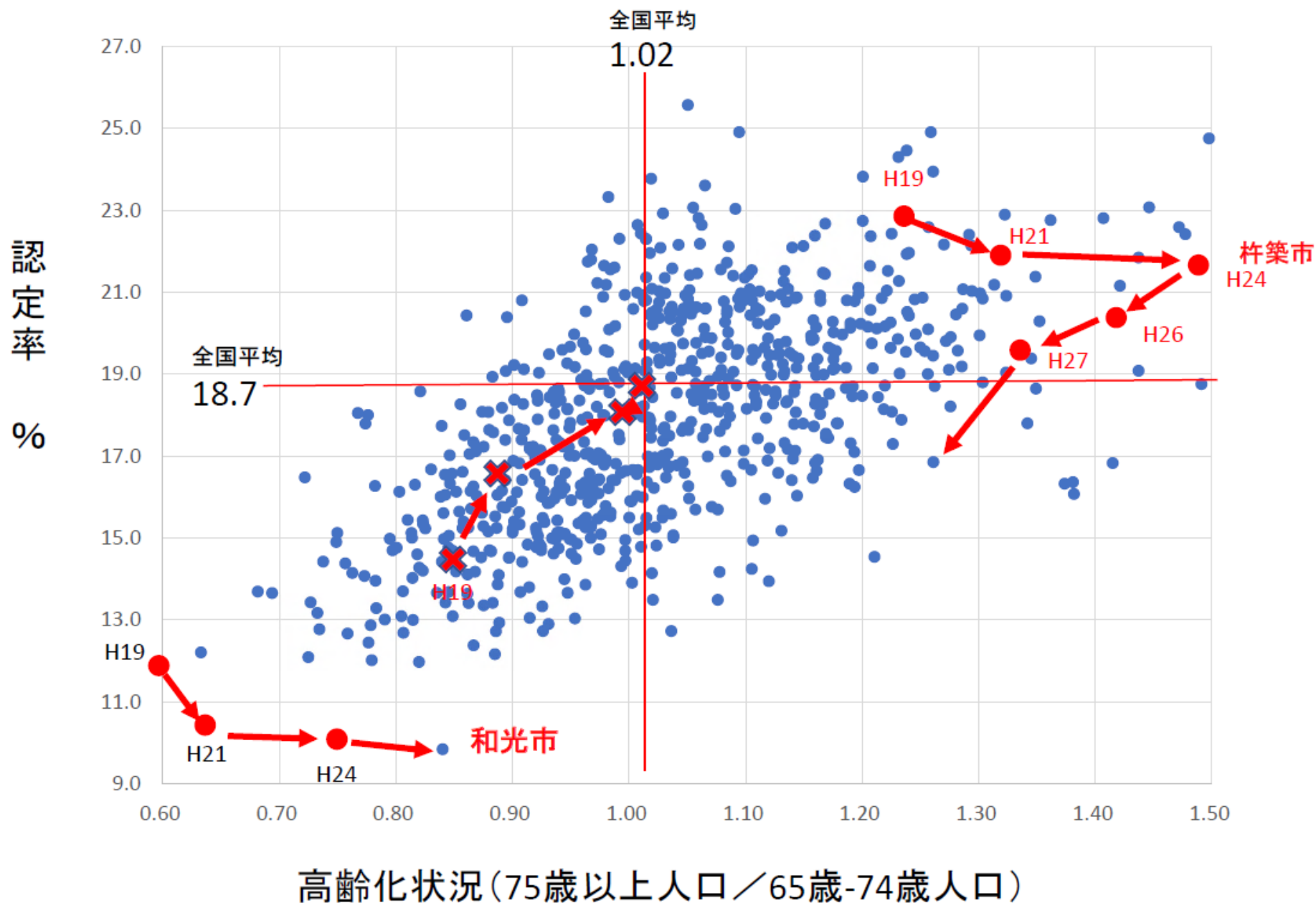
※例外処理が多いので、職員の行政対応力の底上げが必須。

- 現実的には、自治体間に相当の行政対応力格差が存在しているが、この格差を埋めるような技術の活用は不十分。

参考) 介護保険の要支援要介護認定比率には保険者（主に基礎自治体）毎に大きな差異が存在する。

差異：個人的要因 × 環境的要因 × 行政対応力

介護保険加入者1万人以上の市町における介護認定比率(平成30年10月現在)

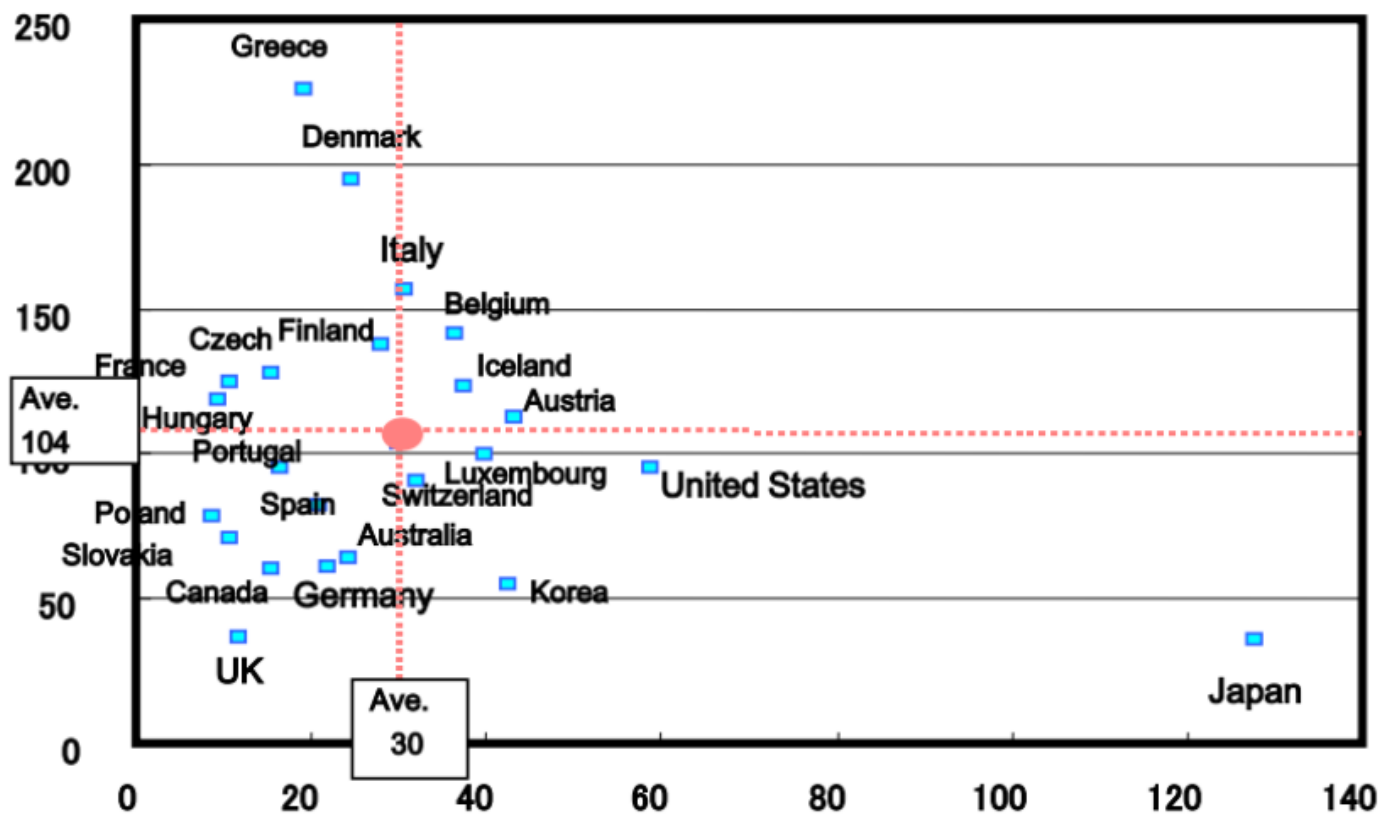


制度設計により技術利用方法に
差がでるか？（先行事例から）

日本の制度は全国一律にインフラを普及させるが、使いこなす方法は考えない傾向にある？

高額医療機器（CT+MR）と放射線科医の数

人口百万人あたりの放射線科医数



人口100万人あたりの CT+MR

2. 「地方自治体における新たな技術の活用状況について」

【質疑応答・意見交換】

- IoT実装に向けた地域の課題(実装を阻む「壁」)として、「財政が厳しい」、「担当する人員が足りない」、「具体的な利用イメージ・用途が明確でない」、「効果・メリットが明確でない」というのが多いが、対応策を考えているのか。
 - 情報分野の財政負担については、今はシステム経費をどう下げるかを議論しており、自治体クラウドや標準化を議論している。今までのシステム経費を下げ、IoT・AI・ロボティクスに挑戦する環境を整えることが考えられるのではないか。
 - 「財政が厳しい」、「担当する人員が足りない」というのは、優先順位が低いことを婉曲表現しているだけではないか。総務省としては、石田大臣の下、「地域力強化プラン」を作り、この順位を上げていくことを考えている。「Society5.0時代の地方」に注力してもらうためには、首長や議員に理解してもらえなければならず、それがあって予算や人がついてくる。技術の導入について、小規模市町村は後手に回る傾向があるが、中山間地や小規模市町村こそ、技術を活用することによって、より大きなメリットを受けられる可能性があると考えており、総務省として、地域力強化プランを強力に進めたいと考えている。
- 現在の技術限界がどこまでで、将来どのように変わるかの見通しがないと導入が難しい。現在、自治体に必要なのは対応力ではないか。
- 地方自治体のAI・RPAの導入状況では、「都道府県」、「指定都市」、「その他の市区町村」で分けているが、「その他の市区町村」の内訳はどのようなものか。自治体規模によってコストが変わってくるとすると、中核市の範囲でできることであれば、圏域内の動きとして波及効果があるのではないか。
 - 「その他の市区町村」でAI・RPAを導入しているのは、中核市等を含めた大きな団体が中心。

第10回専門小委員会：有識者ヒアリング等の概要④

【質疑応答・意見交換(続き)】

- 問合せ対応のチャットボットは、人間にとっては定型業務だが、AIとしては音声認識・言語認識なので比較的高度。保育所利用調整は、複雑な業務をしているように見えるが、実際にはただのアルゴリズム。AIと人間で得意業務は変わるので、両者が力を合わせることで重要ではないか。
- 「人間中心のAI社会原則(案)」の「人間中心」は、「目標、幸福の基準は現存の人間が基準となるべき」という意味だが、報告の全体的なトーンは、「AIは確実に恵沢をもたらすので、社会とそれを構成する人もそれを生かせるよう変わらなければならない」というもの。人についてはAIリテラシー、社会システムについては現存の社会システムをAIに置き換えるだけでなく、社会の側も弾力的に変化していく必要を言っている。AIは制度にも波及するので、自治体の側からもその影響を見極める必要があるのではないか。
- 先進的に情報技術の導入を試みている自治体では、情報担当分野や国の補助金制度などについて精通している職員が、複数の補助金制度などを駆使しつつ頑張っている。こういうノウハウを他の自治体も持っていれば、情報技術の導入も進むと考えられ、そうした横の連携も考えられるのではないか。
 - 地域情報化アドバイザー等の外部人材を活用することが考えられるのではないか。
- アプリは単価が下がったから普及しているが、AIはそうではない。保育所の利用調整のAIで1,500時間削減できたとのことだが、1,500時間分の人件費はそれほど高くない。AIも開発コストを下げないと、普及が進まないのではないか。保育園のマッチングは両親にとっても切実な問題なので、対象業務の質や職場環境の質の観点から導入を進めるということも考えられるのではないか。
 - 調査の結果、実証実験で無料で行っている団体が多いことが分かったが、実装時には課題になる。一方で、AI等のコストメリットは1年2年で出るものではないとの議論もあり、また、AIは特に開発コストが掛かるのでどのように多くの自治体で共同化するか。コストだけでなく人材の逼迫といった観点からも考えるべき。職員でなければできない事務に注力させる環境が大切。

第10回専門小委員会
【資料2】地方自治体
における新たな技術の
活用状況について

地方自治体における新たな技術の活用状況について

地方自治体のAIの導入状況 (1) ～導入している機能～

○ 都道府県については、音声認識(AIを活用した議事録作成等)が多く、市区町村においては、チャットボットによる応答が半数以上を占めている。

AIの機能別の導入状況

(複数回答可)

	導入済み 団体数	音声認識	画像・動画認識	文字認識	言語解析・意図予測	数値予測	マッチング	ニーズ予測	行動最適化	作業の自動化	チャットボットによる応答	その他
		音声のテキスト化、声の識別	画像や動画の特徴の認識・検出	手書きや活字の認識	発言の意味や内容の理解	変化する数値の将来予測	需要と供給の調整	公共サービスのニーズ予測	合理化な行動パターン の提案	非定型業務の自動化	行政サービスの案内	
都道府県	17	14	1	2	2	0	1	0	1	0	4	0
指定都市	12	6	2	0	5	0	0	0	0	3	9	3
その他の市区町村	77	17	6	5	9	3	12	0	3	4	42	7
合計	106	37	9	7	16	3	13	0	4	7	55	10

(例) 「AIを活用した議事録作成」

住民からの問合せに対応する「チャットボット」を活用している団体が導入済み団体の半数以上。

地方自治体のAIの導入状況 (2)

～導入している分野～

○ 市区町村においては、児童福祉や子育て、健康・医療など福祉分野での活用事例が比較的多い。

AIの分野別の導入状況

(複数回答可)

(例)「保育所の利用調整へのAI活用」

	導入済み団体数	組織・職員 (行政改革を含む)	財政・会計・財務	情報化・ICT	住民参加・協働	コミュニティ	情報公開・個人情報保護	治安 (再犯防止を含む)	消費者保護	健康・医療	児童福祉・子育て	学校教育・青少年育成	文化・スポーツ・生涯学習	高齢者福祉・介護	障がい者福祉	生活困窮者支援
都道府県	17	3	0	1	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1	0
指定都市	12	3	0	2	1	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0
その他の市区町村	77	9	3	8	6	5	2	5	4	15	26	8	7	11	8	3
合計	106	15	3	11	7	5	2	5	5	18	29	8	7	12	9	3

(例)「議事録のAIによる文字起こし」

	導入済み団体数	人口減少対策 (移住を含む)	農林水産業	商工・産業振興	観光	土地利用・都市計画	公共施設・インフラ	公共交通	自然環境	生活環境	国際化・国際交流	男女共同参画・人権・多様性	過疎・離島地域等の進行	横断的なもの	その他
都道府県	17	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	11	4
指定都市	12	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	0	0	3	3
その他の市区町村	77	6	4	6	9	5	6	9	3	9	6	3	0	27	9
合計	106	6	4	6	10	5	8	9	5	10	7	3	0	41	16

地方自治体のRPAの導入状況 ～導入している分野～

○ 都道府県・市区町村ともに、行革や情報担当を所管している部局でRPAを実証的に導入している傾向にある。それ以外にも、福祉部門や税務部門での導入が進んでいる。

RPAの分野別の導入状況

(複数回答可)

(例) 超過勤務実績の入力業務
通勤手当調査業務 等

(例) 保育施設利用申込書入力事務
児童手当入力事務 等

	導入済み 団体数	組織・職員 (行政改革を含む)	財政・会計・財務	情報化・ICT	住民参加・協働	コミュニティ	情報公開・個人情報保護	治安(再犯防止を含む)	消費者保護	健康・医療	児童福祉・子育て	学校教育・青少年育成	文化・スポーツ・生涯学習	高齢者福祉・介護	障がい者福祉	生活困窮者支援
都道府県	14	8	6	2	0	0	0	1	0	4	0	2	0	0	0	0
指定都市	8	1	4	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
その他の市区町村	59	23	27	9	2	1	1	1	0	8	7	1	0	10	5	0
合計	81	32	37	14	2	1	1	2	0	12	8	3	0	11	5	0

(例) ふるさと納税受付・
データ処理業務 等

	導入済み 団体数	人口減少対策(移住を含む)	農林水産業	商工・産業振興	観光	土地利用・都市計画	公共施設・インフラ	公共交通	自然環境	生活環境	国際化・国際交流	男女共同参画・人権・多様性	過疎・離島地域等の進行	横断的なもの	その他
都道府県	14	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	2
指定都市	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
その他の市区町村	59	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	22
合計	81	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	26

地方自治体のAI・RPAの導入に向けた課題

○ AI・RPAの導入に向けた課題として、「どのような業務や分野で活用できるかが不明」、「導入効果が不明」、「参考となる導入事例が少ない」と回答した団体が多数。

AIの導入に向けた課題

(複数回答可)

	何から取り組めばいいのかわからない	どのような業務や分野で活用できるかわからない	参考となる導入事例が少ない	導入効果が不明	AIの技術を理解することが難しい	取り組むための人材がいない又は不足	実証や検証を行う連携先が見つからない	取り組むためのコストが高額であり、予算を獲得するのが難しい	財政担当課における優先順位が低い	住民・議会の理解を得られない、又は得られない見込みがない	幹部の関心が低い	担当課の理解が得られない	情報の収集・活用に関する個人情報保護等の制約	その他
都道府県	2	26	28	25	6	11	2	12	0	1	0	1	2	4
指定都市	0	5	5	10	4	3	1	13	3	0	0	1	3	3
その他の市区町村	503	935	718	863	143	464	53	430	78	20	50	38	44	72
合計	505	966	751	898	153	478	56	455	81	21	50	40	49	79

RPAの導入に向けた課題

(複数回答可)

	何から取り組めばいいのかわからない	どのような業務や分野で活用できるかわからない	参考となる導入事例が少ない	導入効果が不明	RPAの技術を理解することが難しい	取り組むための人材がいない又は不足	実証や検証を行う連携先が見つからない	取り組むためのコストが高額であり、予算を獲得するのが難しい	財政担当課における優先順位が低い	住民・議会の理解を得られない、又は得られない見込みがない	幹部の関心が低い	担当課の理解が得られない	情報の収集・活用に関する個人情報保護等の制約	その他
都道府県	1	24	27	20	9	12	0	18	0	0	0	6	1	8
指定都市	0	8	9	9	3	5	1	8	2	0	0	0	0	5
その他の市区町村	478	949	723	907	136	490	46	409	79	20	57	52	28	98
合計	479	981	759	936	148	507	47	435	81	20	57	58	29	111

国で検討してほしい事項

- ✓ AI・RPA導入事例紹介 (人口規模別に)
- ✓ 自治体職員向けの研修や講座の開催
- ✓ 導入フロー・手順のマニュアル整備
- ✓ 自治体に共通する業務での国や都道府県によるAI・RPAの提供 (自治体単独だと高価で導入できないため)
- ✓ RPA管理方法のルール整理
- ✓ 費用対効果分析の手法やツールの提供
- ✓ 個人情報保護やセキュリティとの関係の整理
- ✓ 財政措置
- ✓ 様式の統一・変更 (特にOCRで読み取ることが可能な様式 (国や都道府県からの調査関係をRPA処理するため。))
- ✓ 電子化・デジタルファーストの推進

IoT実装に向けた地域の取組状況

■ ICT/IoTの実装について、「既に取り組を実施している」団体は**増加傾向**にあるものの、**272団体**（H30:回答した1618団体の**16.8%**）に留まっている。

■ ICT/IoTの実装について、「実施している」「検討している」「関心がある」とする団体は9割を超える（H30:96.2%）が、「関心があるが、特段の取組を行っていない」団体が**多数存在**（H30:**54.6%**）。

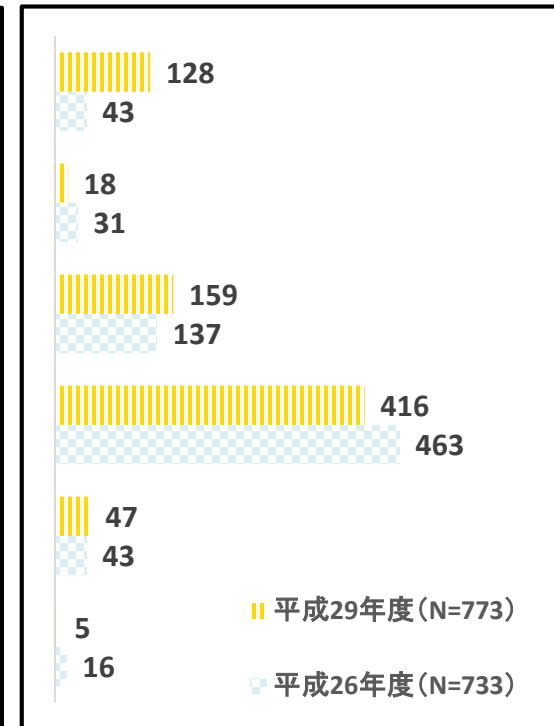
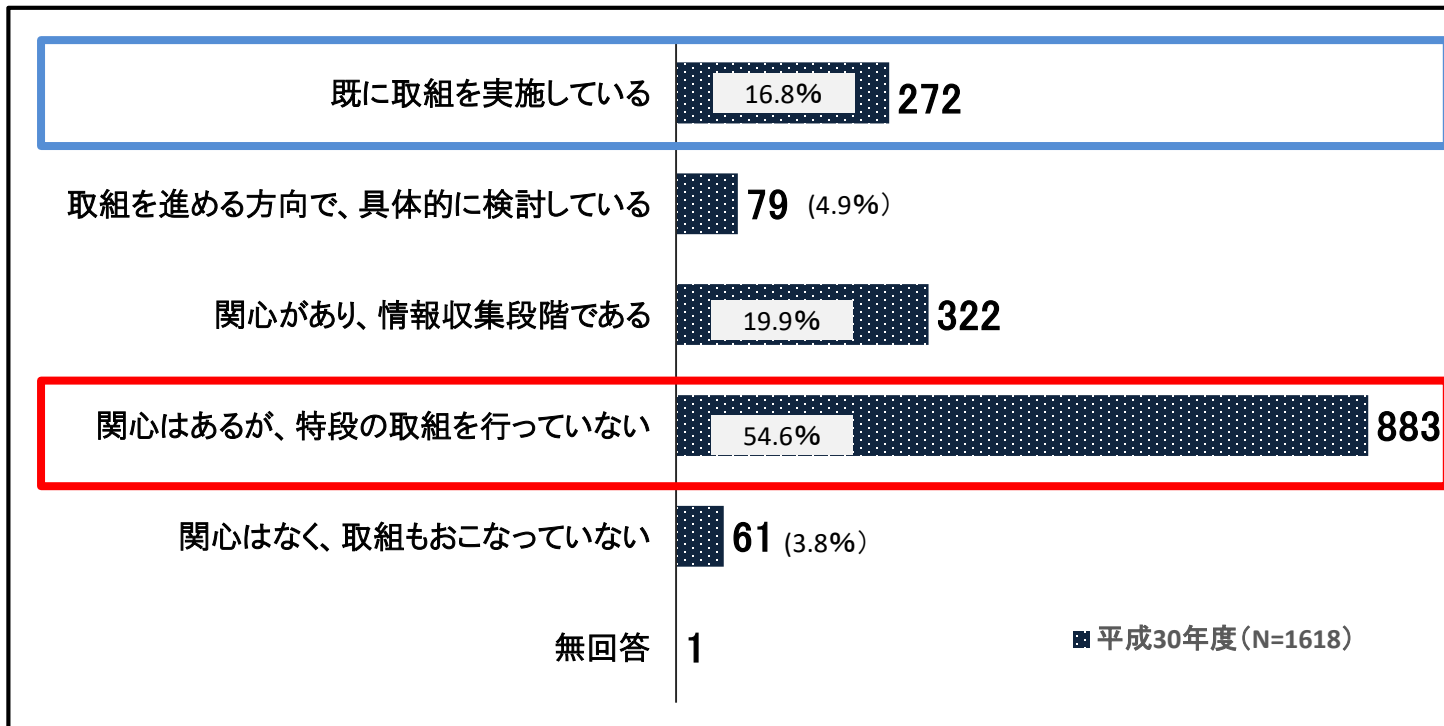
【ICT/IoT実装に向けた取組状況】

問 貴団体において、ICT/IoTを活用した地域活性化・地域課題の解決に取り組んでいますか。

平成30年度調査

(団体)

平成26・29年度調査 (団体)



出典:総務省「地域IoT実装状況調査」(平成30年度)

※IoT (Internet of Things) = 「インターネット・オブ・シングス活用関連技術」

インターネットに多様かつ多数の物が接続されて、それらの物から送信され、又はそれらの物に送信される大量の情報の活用に関する技術であって、当該情報の活用による付加価値の創出によって、事業者の経営の能率及び生産性の向上、新たな事業の創出並びに就業の機会の増大をもたらす、もって国民生活の向上及び国民経済の健全な発展に寄与するもの。(官民データ活用推進基本法第2条第3項)

IoT実装に向けた地域の課題(実装を阻む「壁」)

- 課題は、主に、「予算の制約」、「人材の不足」、「情報の不足」、「推進体制の未確立」。
- 地域におけるICT/IoT利活用を推進するためには、これらの課題への対応策を講じることが必要。

【ICT/IoT利活用を進める上で想定される課題】

問 ICT/IoTを利活用した事業を進める上で、当面の課題・障害と想定されるものは何でしょうか。

平成30年度調査

(団体)

平成26・29年度調査

(団体)

予算の制約

財政が厳しい 80.0% 1295

人材の不足

担当する人員が足りない 67.5% 1092

具体的な利用イメージ・用途が明確でない 65.5% 1059

情報の不足

効果・メリットが明確でない 63.4% 1026

どういった方法が可能か、分からない 42.2% 682

推進体制の未確立

主導する人物・団体等が不在 40.0% 648

関係各団体のニーズがまとまりにくい 31.5% 510

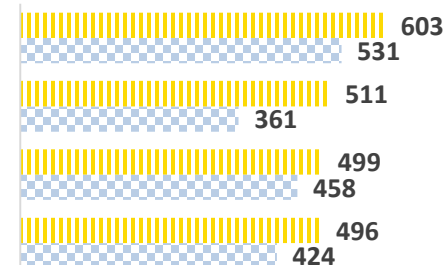
適切なICTベンダー・サービス等が探しにくい 21.9% 354

標準化等が進んでいない部分があり、採用しにくい 267 (16.5%)

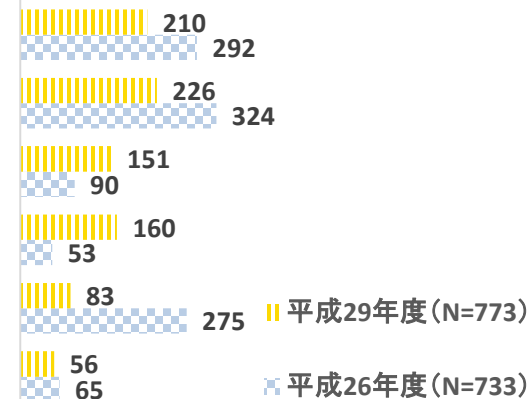
住民の理解が得にくい 188 (11.6%)

制度・法令の制約が大きい 104 (6.4%)

■ 平成30年度(N=1618)



0 ←H30より質問項目化



<参考> 地域におけるIoT実装状況

【各都道府県における実装状況】

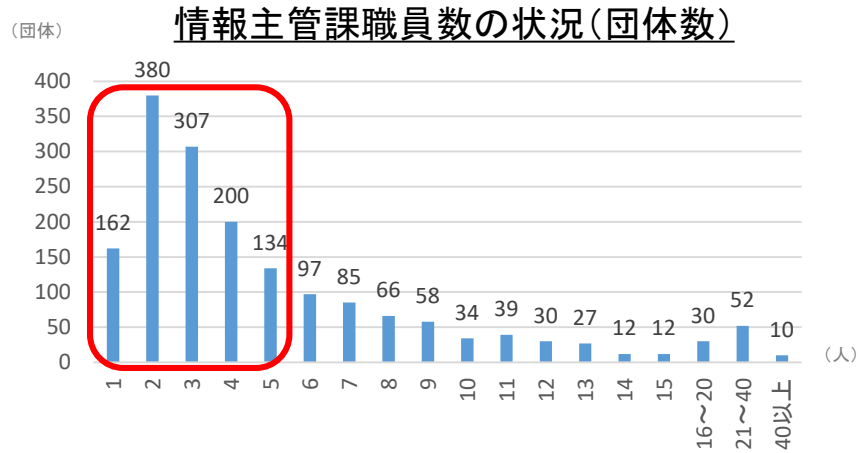
順位	都道府県	IoT実装の 地方公共団体の 割合(%)
1	福井県	27.8
2	新潟県	25.8
3	静岡県	25.0
3	滋賀県	25.0
3	島根県	25.0
6	愛知県	23.6
7	秋田県	23.1
8	東京都	22.2
9	埼玉県	21.9
10	岩手県	20.6
11	大阪府	20.5
12	石川県	20.0
12	鳥取県	20.0
12	山口県	20.0
15	佐賀県	19.0
16	京都府	18.5

順位	都道府県	IoT実装の 地方公共団体の 割合(%)
17	長崎県	18.2
18	神奈川県	17.6
19	熊本県	17.4
20	福岡県	16.4
21	和歌山県	16.1
22	大分県	15.8
23	北海道	15.6
24	栃木県	15.4
24	長野県	15.4
26	宮崎県	14.8
27	千葉県	14.5
28	岡山県	14.3
28	愛媛県	14.3
30	富山県	12.5
30	広島県	12.5
32	徳島県	12.0

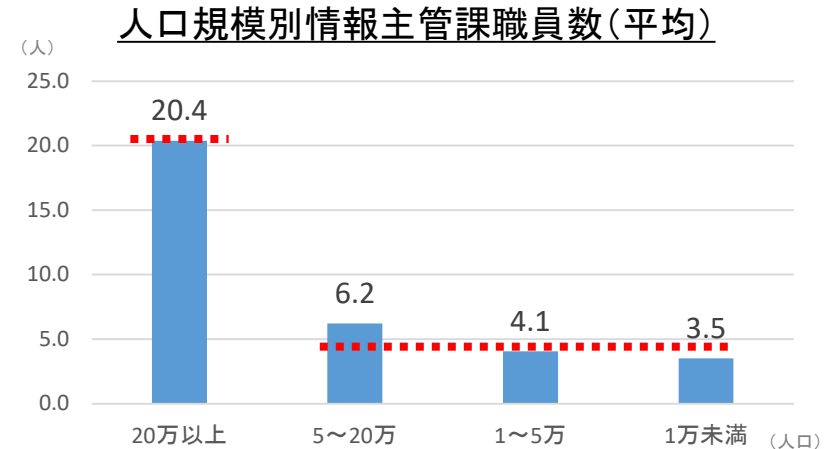
順位	都道府県	IoT実装の 地方公共団体の 割合(%)
33	兵庫県	11.9
33	沖縄県	11.9
35	福島県	11.7
36	茨城県	11.1
36	香川県	11.1
38	山梨県	10.7
39	鹿児島県	9.1
40	山形県	8.3
40	群馬県	8.3
42	奈良県	7.5
43	岐阜県	7.0
44	高知県	5.7
45	宮城県	5.6
46	三重県	3.3
47	青森県	2.4

情報担当課職員の状況

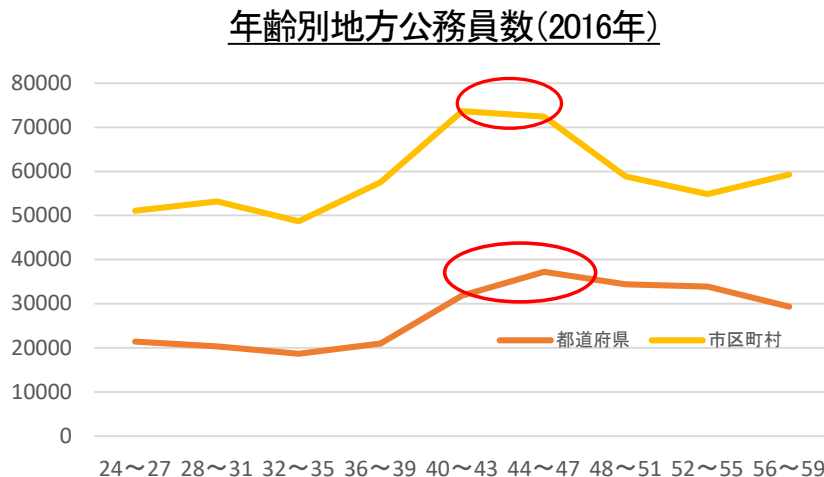
- 現在、情報主管課職員が5人以下の団体が約3分の2を占める状況。特に、小規模な自治体では既に人材が逼迫している。
- 2040年頃には団塊ジュニア世代は既に退職しており、ますます地方公務員の確保が困難な状況になる。



出典:総務省「自治体情報管理概要」(2018年3月)

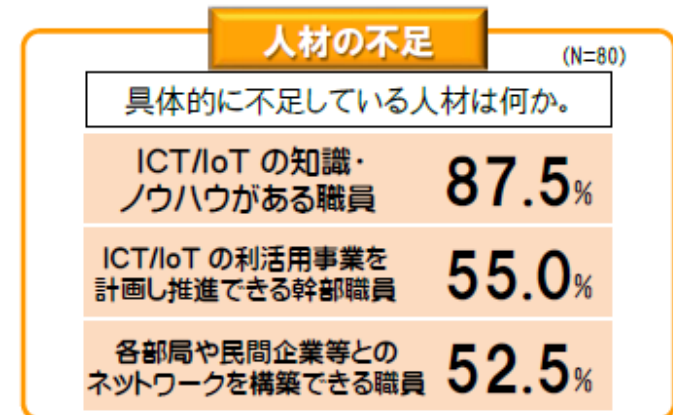


出典:総務省「自治体情報管理概要」(2018年3月)



出典:総務省「平成28年地方公務員給与と実態調査」から作成

IoT実装に向けた地域の課題



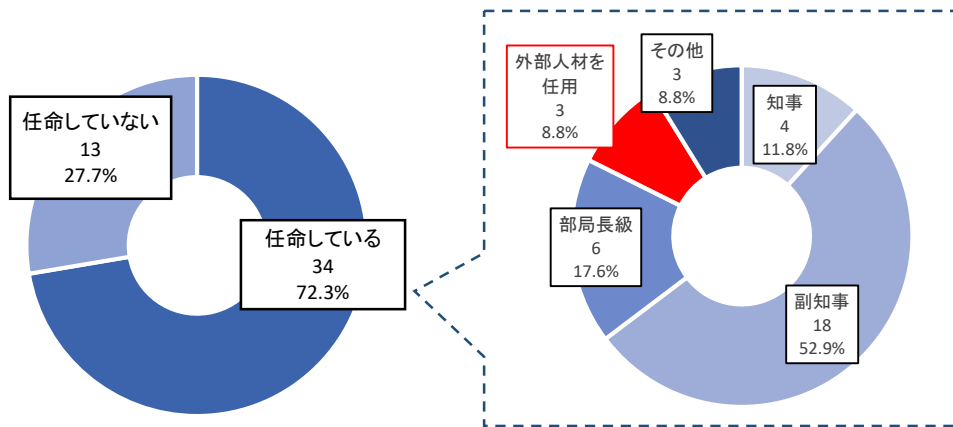
出典:総務省「地域IoT実装状況調査」(平成29年)

CIO、CIO補佐官の現況（内部／外部等）

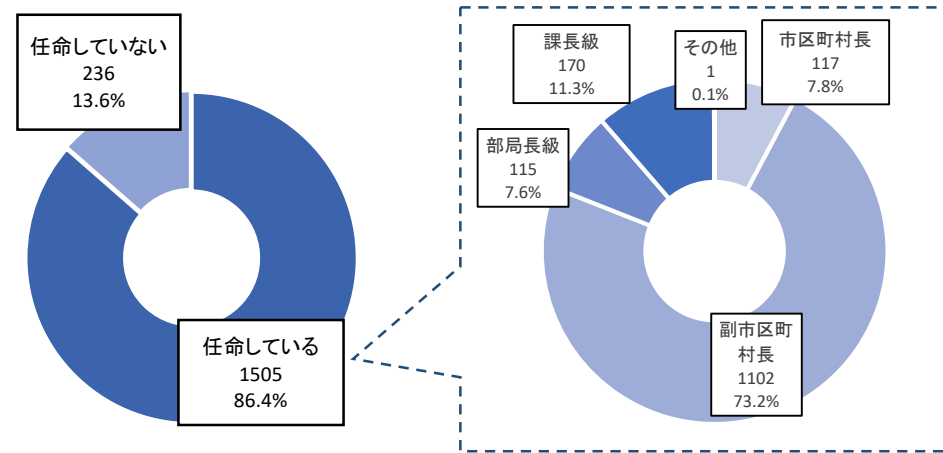
- CIOについては、首長の指示システムの明確化等の観点から、副知事や副市長等が任命される傾向。進展するICTの実情にキャッチアップするため、情報政策担当部門の職員がバックアップしている面もある。
- CIO／CIO補佐官を外部から任用している自治体数は都道府県は「8」、市町村は「37」。

CIOの状況

都道府県

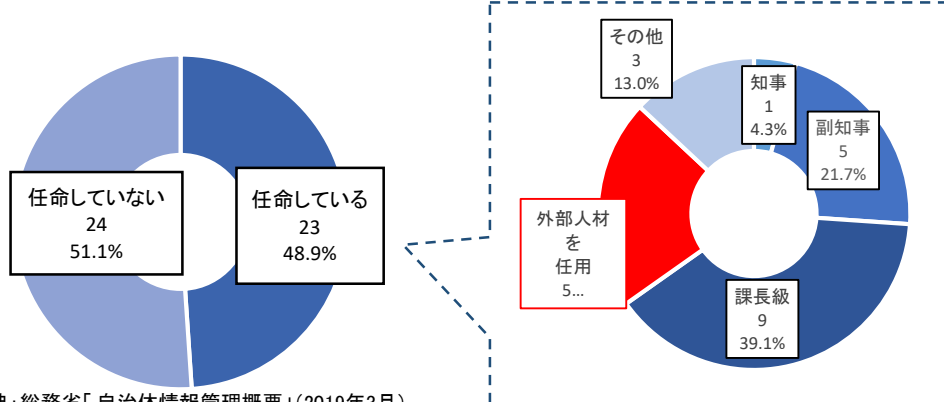


市区町村

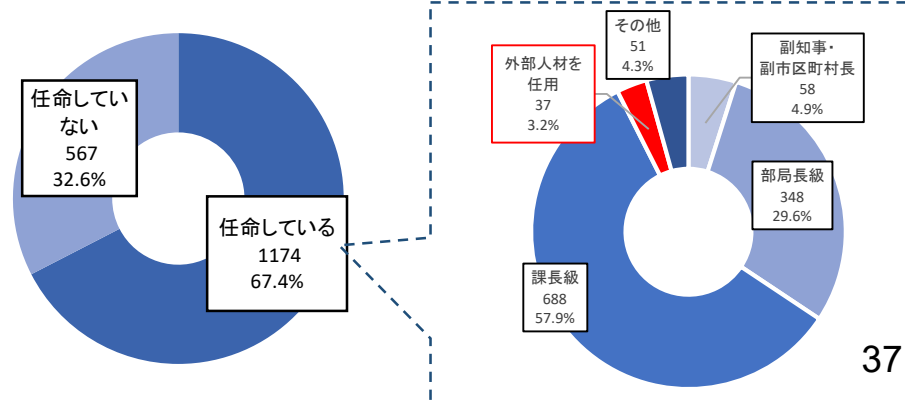


CIO補佐官の状況

都道府県



市区町村



(参考) 人間中心のAI社会原則 (案) について

○ 内閣府などは、昨年5月に「人間中心のAI社会原則会議」を設置。昨年12月27日に、人間中心のAI社会原則の草案を公表し、本年3月に本原則を策定する予定。

人間中心のAI社会原則 (案)

基本理念

- (1) 人間の尊厳が尊重される社会 (Dignity)
- (2) 多様な背景を持つ人々が多様な幸せを追求できる社会 (Diversity & Inclusion)
- (3) 持続性ある社会 (Sustainability)

ビジョン
(AI-Readyな社会)

Society 5.0実現に必要な社会変革「AI-Readyな社会」

AIを用いて複雑な処理を機械にある程度任せられることが可能になっても、「何のためにAIを用いるのか」という目的設定は、人間が行う必要がある。
AIは、社会を良くするために使うことも可能であれば、望ましくない目的達成のために使われたり、無自覚に不適切に使われたりすることもありうる。
そのため、我々は、「何のためにAIを用いるのか」に答えられるような「人」、「社会システム」、「産業構造」、「イノベーションシステム」、「ガバナンス」の在り方について、技術の進展との相互作用に留意しながら考える必要。

人間中心のAI社会原則

AIが社会に受け入れられ適正に利用されるため、社会（特に、国などの立法・行政機関）が留意すべき「AI社会原則」

AI開発利用原則
(個別原則・指針・ガイドライン・ルール等)

- (1) 人間中心の原則
- (2) 教育・リテラシーの原則
- (3) プライバシー確保の原則
- (4) セキュリティ確保の原則
- (5) 公正競争確保の原則
- (6) 公平性、説明責任及び透明性の原則
- (7) イノベーションの原則

- **A I（人工知能）を活用し、市民からよくある問い合わせや各種証明書発行の申請手続きの仕方などについて、対話形式で自動応答する仕組み**を構築。
- 冬季には、**除雪車の移動軌跡や現在の位置情報を表示させることで、生活の利便性向上**を図る。

課題

- 生活スタイルや働き方の多様化、利便性向上のため、**土日や夜間でも行政に問い合わせ**したい。
- **ホームページは情報過多**であり、そもそも何から調べれば良いか分からないため、検索にうんざりするケースも。
- **電話などの問い合わせは職員が随時対応**しており、問い合わせ件数の集計などはしていない。



取組

- 土日などの「**休日診療医療機関案内**」、除雪車の位置情報を可視化する「**除雪車ナビ**」、ごみの出し方や収集日などを案内する「**ごみ出しの疑問教えて**」、市民から問い合わせの多い住民票や戸籍証明書、印鑑証明書などの手続き方法を案内する「**各種証明書の案内**」、この業務の担当課はどこなのかを案内する「**担当窓口の案内**」、市民などを対象とした「**アンケート収集機能**」を実装し、**A I が対話形式で自動応答**。



成果

- 市民は、24時間365日、問い合わせが可能なサービスであり、**市民アンケートの結果では80%以上の方から好意的な反応**が得られた。
- 簡易な問い合わせにはA I が対応することで、**職員は対面的な対応が必要な方へ時間をかけることが可能**。
- 問い合わせ内容や件数、問い合わせ者の年代などの**データが分析でき、将来の行政サービスに反映**できる。

旅行者の来訪が特に多い観光地に観光案内所を設置し、日々増加する訪日外国人旅行者を迎える環境整備として、**観光案内多言語AIコンシェルジュ導入により外国人の満足度の向上**を目指す。

課題

- 永平寺町には、年間を通して約100万人もの観光客が訪れているが、**観光案内所が整備されていない**。
また、主要観光施設である大本山永平寺には「ZEN（禅）」を通じて、**外国人訪問客の占める割合が年々増加傾向**となっている。
- そのため、観光案内所には訪日外国人旅行者を迎える環境整備も求められるようになってくるが、**英語・中国語・韓国語等を話せる多言語に対応した人材確保は難しい**状況である。

取組

- 大本山永平寺の入口となる新参道の整備に併せ、参道入り口付近へ観光案内所を設置し、その案内には**人工知能（AI）機能を使った「観光案内多言語AIコンシェルジュ」を導入**した。コンテンツは**日・英・中・韓等の多言語対応で永平寺町や隣接市の観光案内仕様**となっており、国内外の観光客に永平寺や観光スポット、飲食店や物産品といったおすすめ店舗などを自動応答させる。
- 多言語対応のタッチパネル式サイネージで、各種言語で質問を行うと、梅柄の作務衣（さむえ）姿のキャラクター「小梅ちゃん」が出迎え、観光客らの質問に音声・画像・文字で答える。

成果

- 人手不足の課題に対応し、**常時雇用に比べ「ランニングコスト」が抑えられる**。
- タッチパネル画面をタッチすることで情報を取得することができる。
- **分析機能**（アクセス解析、来客者数、来客者性別、管内行動解析等）**により統計・集計や外部機器との連携**ができる。「平成30年8月～平成30年11月間の利用実績 15,082人」
- 今後のシステム機能強化により、さらに自然で正確な案内ができるようになる。



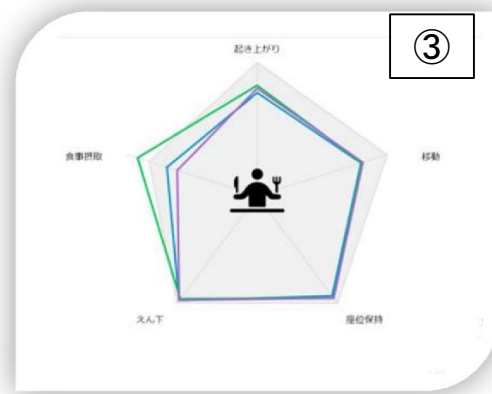
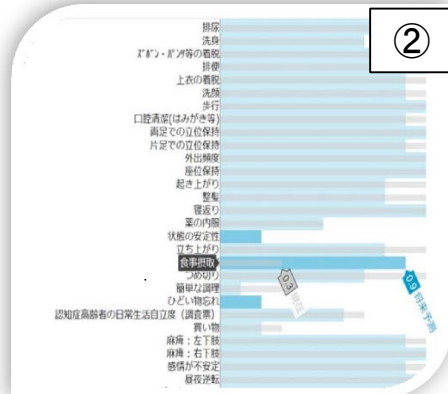
- 高齢者の自立支援やケアマネジャーの業務負担の軽減を図るため、**AIを活用し、ケアプランの作成を支援**する。
- AIに認定調査項目や主治医意見書の項目を入力することにより、**ケアプランを実施した場合の将来予測と共に推奨するケアプランを提案**する。

課題

- 本市における2017年度の**介護保険給付費は200億円に達し、2012年度と比較すると約29億円（16.5%）増加**している。今後も高齢化が進展することから、**増加し続ける給付費の抑制が必要**となっている。
- 愛知県内の介護関係職種の有効求人倍率（2018年8月）は6倍を超え、全業種平均の3倍以上となっている。**介護関係職種の業務負担の軽減を図り、人材を確保することが急務**となっている。

取組

- ケアマネジャーがAIに認定調査項目（74項目）や主治医意見書の項目を入力し、**AIの提示する介護保険サービスを踏まえケアプランを修正**する。



①、②はAIによる将来予測
③はプランごとの将来予測比較

成果

- AIがケアプランを提案することにより、**利用者の身体状況の改善や介護給付費抑制の他、ケアマネジャーが新たな気づきを得ることが期待**できる。

保育所の利用調整にあたり、申請者の優先順位やきょうだい同時入所希望などの市の割当てルールを学習したAIが組合せを点数化。得点の高い組合せを瞬時に導出することにより、自治体職員の保育所利用調整業務を省力化（延べ約1,500時間→数秒）。入所申請者への決定通知を早期発信。

課題

- さいたま市では、約8,000人にも及ぶ保育所への入所申請者を市内の約300施設に割り振るに当たり、申請者の優先順位や、きょうだい同一保育所入所希望など様々な希望を踏まえて選考。
- そのため、延べ約1,500時間もの時間を選考にかけていた。

取組

- ゲーム理論のモデルを用いて、最適な保育所割当てパターンを見つけるAIマッチング技術を検証。
- 市の割当てルールを学習したAIが組合せを点数化し、最も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

【入所判定の考え方（簡易なモデル例）】

- ・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家兄弟（子ども②、③）が入所を希望。
- ・入所の優先順位は、子ども①>②>③>④の順。
- ・X家、Y家とも保育所Aが第一希望だが、兄弟で保育所が分かれるよりは兄弟で揃って保育所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、
子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児加配以外は一致。その後、障害児加配にも対応。



- **職員の負担を軽減**するとともに、他の業務に職員を**効率配置**。
- 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**が可能となった。

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**をテーマに官民連携による共同研究を実施。

※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・・・

課題

- 住民に最も近い距離にある基礎自治体の業務には、定型的かつ膨大な作業量を伴う基幹的業務が数多くある。これらの業務は、時期による業務量の変動が大きい上、劇的な効率化が難しく、人的リソースが割かれる業務として、処理に苦慮していた。加えて当市は、今後も人口増加が見込まれ、負担が増大してくことが予想されていた。

取組

例) 市民窓口課での異動届出受理通知業務

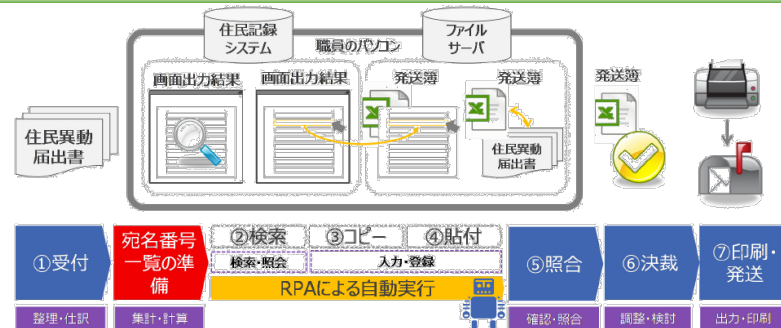
(住民からの届出に基づき住所変更の手続を行った際、本人確認書類が不足している届出者について、本人の意思に相違がない届出であるかを確認するため、変更前の住所地に「受理通知」を送付。年間約1,700件。住民異動が集中する3月中旬から4月中旬の繁忙期には大量の処理が発生。)

【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）**



成果

- ✓ 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
- ✓ 研究結果を基に5課（平成31年1月現在）で導入
- ✓ 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

英語・ベトナム語が得意でない職員でも、外国人住民と対話ができ、日本語が得意でない外国人住民でも、自分が理解できる言語で行政情報を取得。

課題

- 綾瀬市は約3,400人の外国人市民が生活しており、総人口に対する外国人比率は約4%となり、県内で2番目の非常に高い数値となっている。

取組

- 窓口対応での「言葉の壁」を低減し、外国人市民にとって住みやすい環境を整える一環として、音声翻訳システムの実証実験に参加。⇒ [日本初の自治体窓口現場での実証実験。](#)
- 7台のタブレットを本庁総合案内をはじめ庁内6か所に配置。英語とベトナム語の2言語について、自動翻訳の実証利用を行う。（実施期間：平成29年11月22日～平成31年3月31日）
- 実証実験を通じてデータを収集し、行政手続にはどんな文脈でどんな単語が使われているのかをAIに学習させる。

成果

- 日本語での意思疎通が困難な外国人住民に対して、各種案内や事務手続きなどができるようになった。（平成29年11月22日～平成30年3月22日の4ヶ月間で利用実績22回）
- システムの学習機能により、今後はさらに正確な案内ができるようになる。



【「多言語翻訳アプリ」等ICTを活用した支援】

日本語指導が必要な児童生徒数・・・約4万4千人
（10年間で1.7倍）

<横浜市の事例>

新渡日の児童生徒への初期日本語指導、保護者との懇談などにおいて、スムーズに意思疎通をし、指導・支援を充実させている。



平成30年度は横浜市、浜松市において多言語音声翻訳アプリによる支援を実施中（文部科学省と総務省が連携して実施）



文部科学省は平成31年度予算(案)において「多言語翻訳システム等ICTを活用した支援の充実」(200万円)を盛り込んだ

Ⅱ.外国人児童生徒等への教育の充実

2019年度予算額(案) 549百万円（前年度予算額 265百万円）

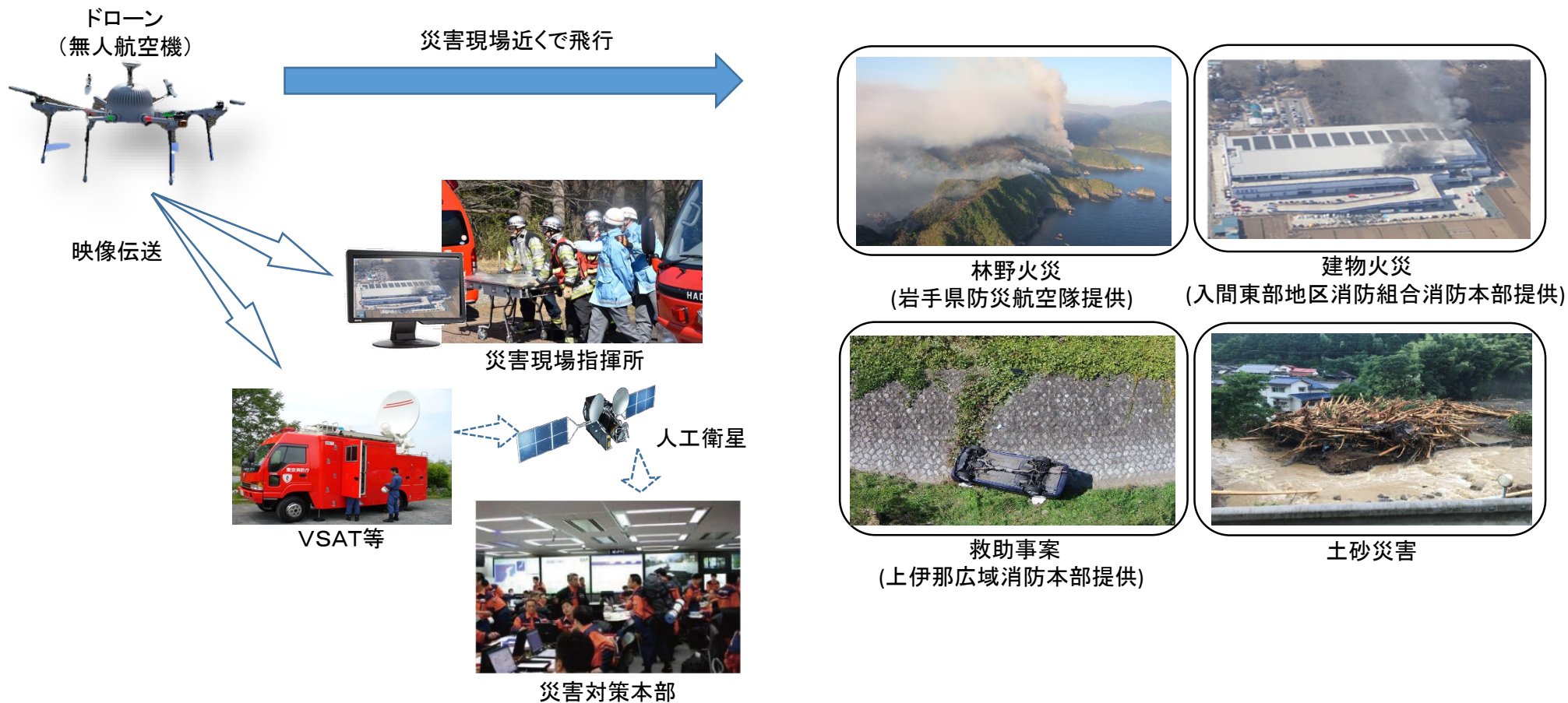
（1）共生社会の実現に向けた外国人児童生徒の教育の充実

- **日本語の指導を含むきめ細かな支援の充実 289百万円（168百万円）**
 - ・日本語指導補助者や母語支援員の活用による指導体制の構築など、自治体が公立学校で行う外国人児童生徒等への支援体制の整備に対する支援を行う。
- **多言語翻訳システム等ICTを活用した支援の充実 200百万円（新規）**
 - ・きめ細かな就学相談や充実した日本語指導を実施するため、**多言語翻訳システム等ICTを活用した支援**を行う。
- **教員等の資質能力の向上 12百万円（12百万円）**
 - ・外国人児童生徒等教育を担う教員等の資質能力の向上を図るために、教育委員会・大学等が実施すべき研修内容等をまとめた「**モデル・プログラム**」を開発・普及する。
- **外国人高校生等に対するキャリア教育等の充実 100百万円（新規）**
 - ・高校やNPO等が中心となり、企業やボランティアなどの地域の関係団体等と連携し、**外国人の高校生等に対する包括的な支援**を行う取組を支援。

災害時等、人が近づけない環境をドローンで情報収集

⇒ ・発生直後に、撮影した動画を用いて迅速に被害の全体像を把握

・リアルタイム動画をモニターで確認し、現場指揮本部で活動方針策定、人命検索活動、安全管理等に活用



技術開発課題の概要

- ベッド上のシートにより、臭いで排泄物を検知し、高齢者などの方々に負荷をもたらさずに、排泄ケアの質を向上させる。

I-Challenge! における成果

- ベッドへのコンパクトな設置や被介護者ごとの体臭と排泄臭の識別ができるシート型排泄センサーの開発に成功。
- オムツ交換のタイミングを知らせる排泄検知アルゴリズムや排泄周期を自動学習し排泄パターン表を自動作成するソフトウェアの開発にも成功。



シート型非装着排泄センサーにより、被介護者ごとに異なる臭いのデータを収集



排泄センサーで集めたデータからAIが排泄の有無を分析し自動学習



自動学習を通じて排泄パターン表の精度が向上し、介護の負担を軽減

センサーを活用した鳥獣被害対策（長野県塩尻市）

課題

- ✓ 長野県塩尻市では、イノシシ等が水田を荒らすことによる米収穫高の減少や耕作放棄地の拡大が年々深刻化。
- ✓ 電気柵や罠の設置などハード面での対策を実施するも、効果は限定的。

実証内容

- ✓ 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）

成果・効果

- ✓ 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。

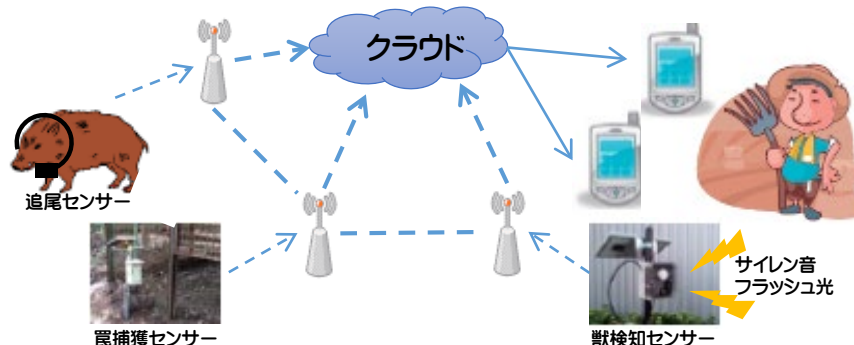
	平成23年度	平成24年度 (実証1年目)	平成25年度 (実証2年目)
被害面積(※2) [%]	85	20	0
稲作収入(※3) [万円]	354	1,890	2,362

※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

長野県塩尻市は、総務省からの支援により、ICT街づくり推進事業(H24～25年度)を実施。



罠捕獲センサー



獣検知センサー

現地視察

第9回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（福井県鯖江市）

凡例

○：委員等の発言

→：ヒアリング先の発言

【オープンデータ】

- オープンデータの取組によって便利なアプリが開発されているが、開発費用はどうしているのか。
→例えば、バス路線のデータは、整備に1,000万円程度かかったが、その後は誰でもアプリを作成できる状態で、ほとんど費用をかけていない。
- ICTを活用することで、2040年に職員数を半分にすることにつながるか。
→ 既存の職務と同じ仕事の仕方では難しい。従来の品質を維持することは難しくなるので、権限のある者が一定の妥協をする必要があるのではないか。学校でも、ICTを使いこなす教職員であれば効率性が高くなる。
- 鯖江市のアプリ(250種類)のどの程度を市民が作成しているのか。
→ 全て市民が作成している。アプリはプログラミング教育を受けた子どもが作成することができるレベルのもの。
- オープンデータの取組は職員に浸透しているのか。
→ 市長がことあるごとに職員に説明している。研修を3年程度行っており、職員の抵抗感はなくなっている。

IT人材の育成～プログラミング教育義務教育化に向けて～ 小中学校にプログラミングクラブ発足



2014年 鯖江市生まれ
“子ども向けパソコン「ichigojam」”
を使い、IT人材の育成

光、音、制御



公開データ 200種類、民間作成アプリ 250種類



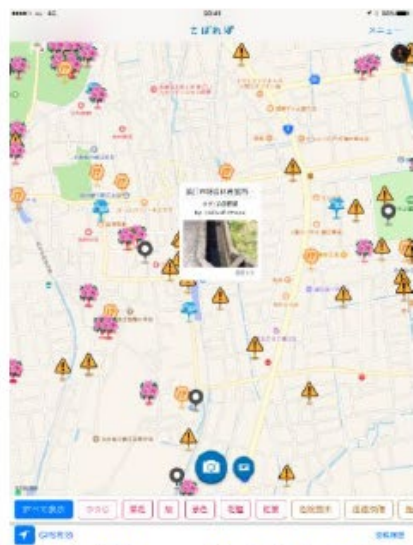
つつじバスロケーション & 丹南病院発着情報サービス



バス乗客リアルタイムオープンデータシステム



橋梁マップアプリ



市民協働アプリ「さばれぽ」

ホームページ上で、さまざまな情報 (オープンデータ、アプリ) を公開



- 行政の透明性を図り、市民の信頼を高める。
- 市民との情報共有が図られることにより、市民との協働によるまちづくりを実現。

第11回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（長野県塩尻市）

凡例 ○：委員等の発言
→：ヒアリング先の発言

【テレワーク】

→アウトソーシング業務を市振興公社（市100%出資）が受注し、分解・マニュアル化した業務を時間的制約のある方（子育て中、介護中、障害者、ニート等）へ発注。大規模商業施設内にセキュリティ環境を確保したワークスペースを設置。託児所も整備。250名が勤務。当初は受注が低迷したが、自動運転関係の業務を受注し、人手が足りなくなっている。対応できないと海外へ仕事が行くため、他のテレワークに取り組む自治体と連携して業務を融通し、クライアントからの業務量の拡大へ対応。

○市振興公社を活用している理由は。

→仕事の受注が一番の難問。市の事業だと、発注者に話を聞いてもらいやすく、事業の継続性への安心感も高い。ワーカーも安心して仕事ができる。市役所ではなく、公社が実施することで、経営に必要な事業の機動性・弾力性も確保。

○ワークスペースを確保しているのはなぜか。

→個人型テレワークは、仕事の受注、セキュリティ環境の確保等が難しく、これを公社が担う。1割は在宅、9割がワークスペースを活用。はじめはワークスペースで仕事を覚え、慣れたら在宅へ移行する例も。両方を併用する方式も模索している。

【シビックイノベーション拠点「スナバ」】

→行政課題の解決へ向け、市の職員だけでなく、多様な市民と一緒にイノベーションを共創する空間をつくりたい。産業変革期を生き残る事業者の創出、起業家マインドを持った人材の集積等を目指している。

→コミュニティづくりにこだわっており、社会にインパクトを生み出そうとする人達のコミュニティであるHub Tokyoと連携。Hub Tokyoのスタッフが常駐。月額利用料を払う会員は20名と東京（メンバー数150～200人）に比べ規模が小さい。コミュニティを広げるにはどうすればよいか、手探りで取り組んでいる。一方、高校生が参加しているが、東京では見られないもの。

【シティプロモーション】

→外部のプロフェッショナル人材を呼び込み、首都圏大手企業の職員と市職員が連携して施策を提言。市職員のスキルアップにもつながっている。首都圏学生にはインターンシップ機会を提供。また、地域課題解決を担う人材の育成にも取り組んでいる。塩尻の挑戦を全国へ広げようと、年200回以上全国で講演。

→スナバのように、塩尻に関心を持つ人が実際に活動できるフィールドがあることが強み。20数年前、塩尻市は日本初の市営インターネットプロバイダ事業を開始。こうした挑戦の蓄積が今の取組の土壌となっている。

第11回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（長野県塩尻市）

凡例

○：委員等の発言

→：ヒアリング先の発言

【ICTの活用】

→情報プラザや光ファイバー網の整備(H11)など、総務省の事業を活用しながら、長年にわたり情報化施策を展開。地域児童見守りシステムモデル事業(H19)で市内全域に整備した無線ネットワークを活用し、センサーで検知した鳥獣害情報、土石流情報、市内循環バス情報等をスマホ等へ配信するシステムを構築(H24総務省「ICT街づくり推進事業」)。無線ネットワークはお年寄りの見守りなどにも活用可能。また、保育業務の効率化へ向け、RPA・AIの活用を研究(H30総務省「業務改革モデルプロジェクト」)。

○ICT活用や官民協働に積極的に取り組んでいるが、この姿勢はどこからきているのか。

→塩尻市は人口7万人に満たない松本市に隣接する地方都市。自分たちの立ち位置はどこにあるのか考えたとき、情報化は距離を飛び越える我々の武器。また、地域が生き残っていくには、非技術的なイノベーションにより地域が変わっていけるかという問題意識を持たないといけない。この取組を20年かけて続けてきた。市の総合計画(中期戦略)にも「地域課題を自ら解決できる「人」と「場」の基盤づくり」を位置づけ。

→情報政策の担当者は10年近く担当し続けており、ノウハウを蓄積している。

○遠隔の自治体と連携しているが、どちらからアプローチしているのか。

→人口減少という問題意識は全国共通。問題意識が共有できれば連携していける。職員が様々な取組を進める中でつながりが出来る。

○ユニークな人材を採用するよう工夫しているのか。

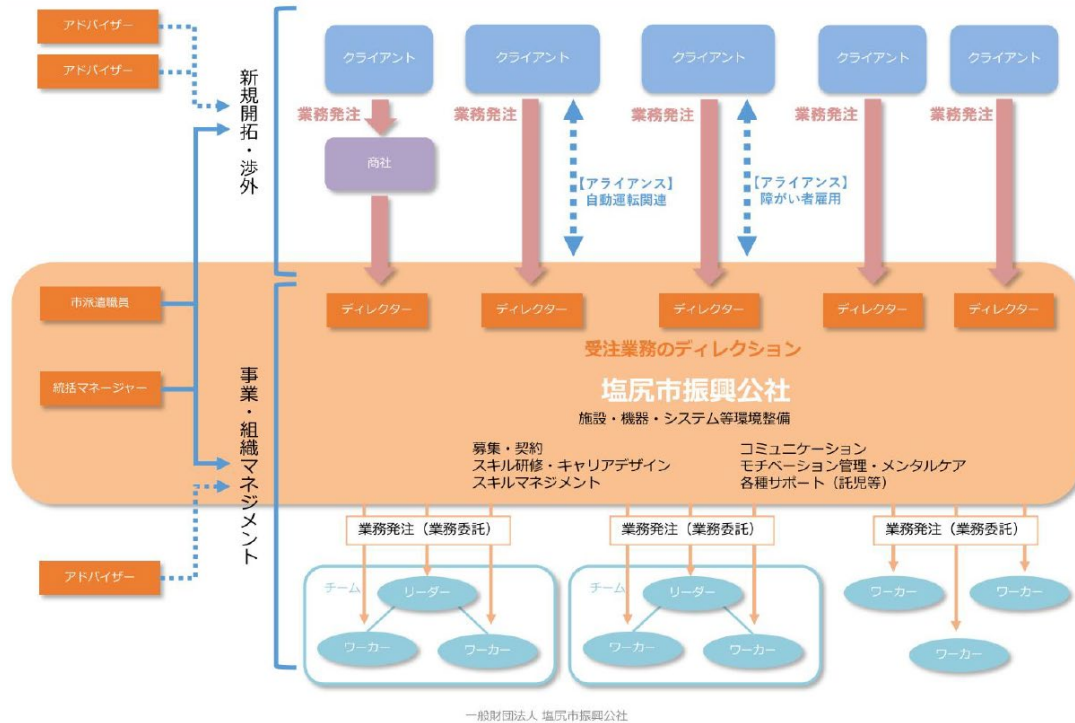
→20年前は市の職員になろうという人はそう多くなかった。現在は、多様でユニークな志望者が自然と増えてきている。

○周辺自治体と連携しているか。

→テレワーカーのうち60人は市外在住。松本市内にも拠点を設けた。スナバも松本広域圏として地方創生交付金を活用して整備し、松本市民の活用も多い。塩尻市は松本市から様々な形で恩恵を受けている。我々は失敗をおそれずに、大規模団体で実施しづらい先端的な取組に挑戦し、うまくいけば松本へ広げていければよいと考えている。

(塩尻市)テレワーク

事業スキーム

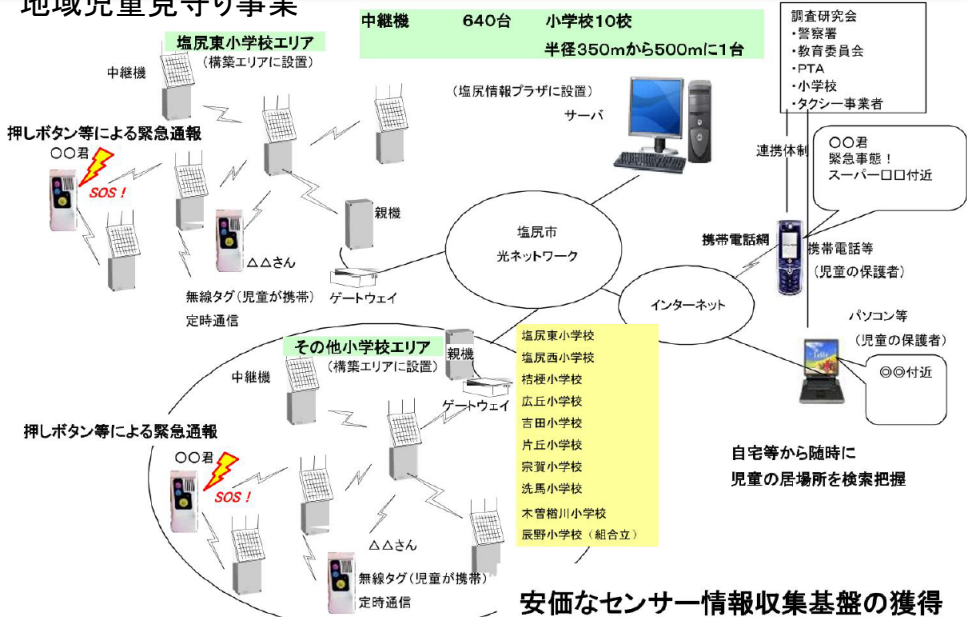


目的	働く意欲はあるがフルタイムでの就労が難しい方が、それぞれのライフスタイルに合わせて、安心して働けるように、好きな時間に好きなだけ働ける環境を構築する。
ターゲット	地域において、就労に際し 時間的な制約 のある求職中の方 (子育て中、介護中、障がい者、ニート、シニア等) 登録：約350人 実働：約200人
事業内容	企業や官公庁におけるアウトソーシング業務を 振興公社 が受注し、分解・マニュアル化した業務を ワーカー に発注する。 契約方法：業務委託（公社個人事業主） 作業場所：KADOワークスペース（ウイングロード3階）
体制	事業主体：一般財団法人塩尻市振興公社 行政主管：塩尻市 産業政策課、情報政策課、地方創生推進課 協力企業等：ネットワンシステムズ(株)、(財)長野経済研究所、(株)コミクリ 等 連携自治体：長野県松本市、長野県立科町、新潟県糸魚川市、北海道美唄市 等
経過	平成22年 ひとり親家庭等の在宅就業支援事業（厚生労働省）採択 6月 同事業参加者募集（対象：市内のひとり親 約700名） 9月 事業開始（参加者 146名） 平成24年 3月 ひとり親家庭等の在宅就業支援事業 完了 4月 テレワーク推進事業 開始（対象：子育て中の女性、復職希望の女性等） 平成27年 総務省ふるさとテレワーク事業によるサテライトオフィス設置 平成28年 3月 地方創生加速化交付金事業採択 7月 総務省ふるさとテレワーク推進事業採択 8月 地方創生推進交付金事業採択 平成29年10月 オフィス（ワークスペース）拡張 平成30年 5月 松本市サテライトオフィス開設（まつもと情報創造館内）



(塩尻市)ICTの活用

地域児童見守り事業

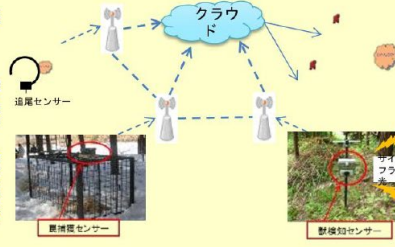


効率的・効果的な鳥獣被害対策に貢献

平成26年度ICT地域活性化大賞を受賞

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)



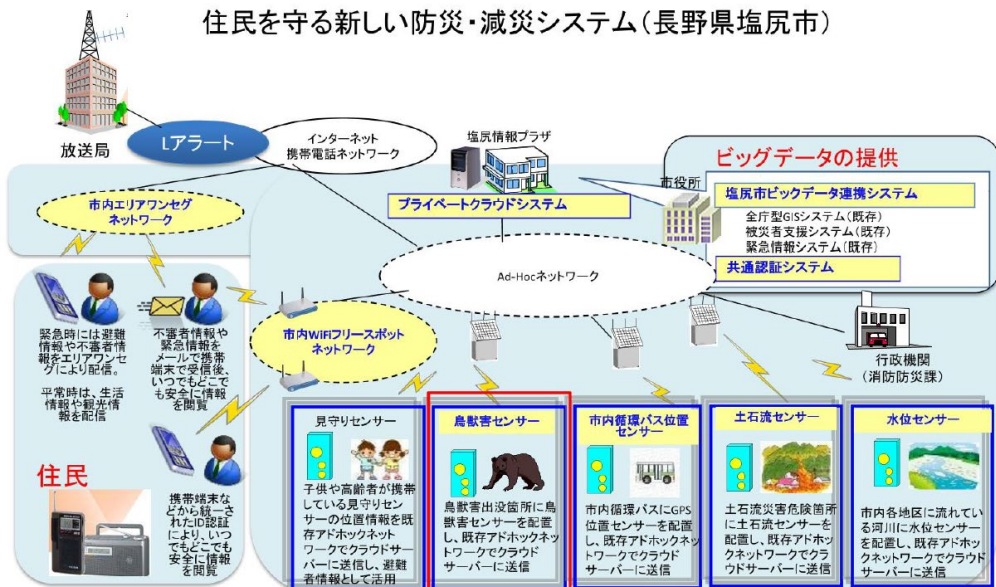
効率的・効果的な鳥獣被害対策に貢献

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

住民を守る新しい防災・減災システム(長野県塩尻市)



保育業務改革プロジェクト

事業概要

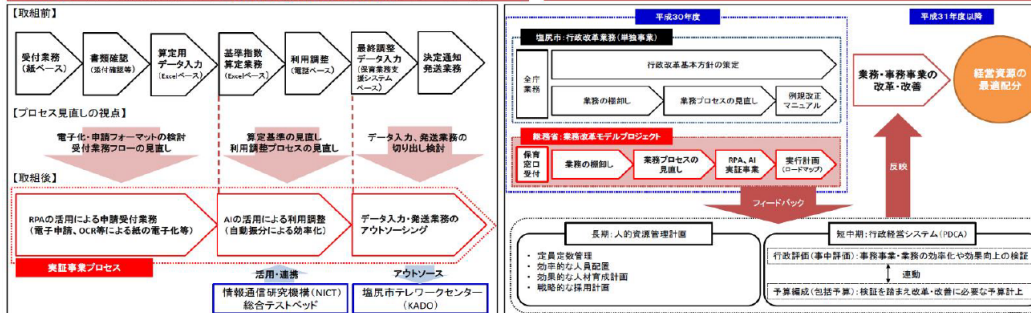
- ◆ 本事業では、職員の時間外勤務時間が急増している保育園受付窓口業務を行政改革の先行モデルケースとして、改革に取り組む。
- ◆ 具体的には、業務フローの調査・分析を行い、業務の精緻化・最適化を図ったうえで、RPA・AI等の活用やアウトソーシングの可能性を検証するための実証事業を行うもの。
- ◆ 実証事業をベースに、業務期間・職員の業務時間の削減率、利用者の満足度等の効果検証を行い、今後の取組課題を明確にする。
- ◆ 付随事業として、児童館等の臨時職員等の出退勤管理フローの見直しにより、システムによる一元管理について実証事業を行う。
- ◆ 検証結果については、行政経営システム(PDCAサイクル)にフィードバックし、次年度以降からの全庁的な業務改革に活用していくもの。

新規性・先駆性

- ◆ 地方都市の自治体において、RPA・AI等の活用による保育園受付窓口業務の省力化・利便性の向上
- ◆ 情報通信研究機構(NICT)の総合テストベッドとの連携を検証
- ◆ 人員配置の柔軟性を確保する観点からのアウトソーシングの検証
- ◆ 地域のテレワークセンターと連携したアウトソーシングの実証
- ◆ 全庁的な業務改革への横展開を想定

連携事業者

株式会社富士通総研



第12回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（千葉県柏市）

凡例 ○:委員等の発言
→:ヒアリング先の発言

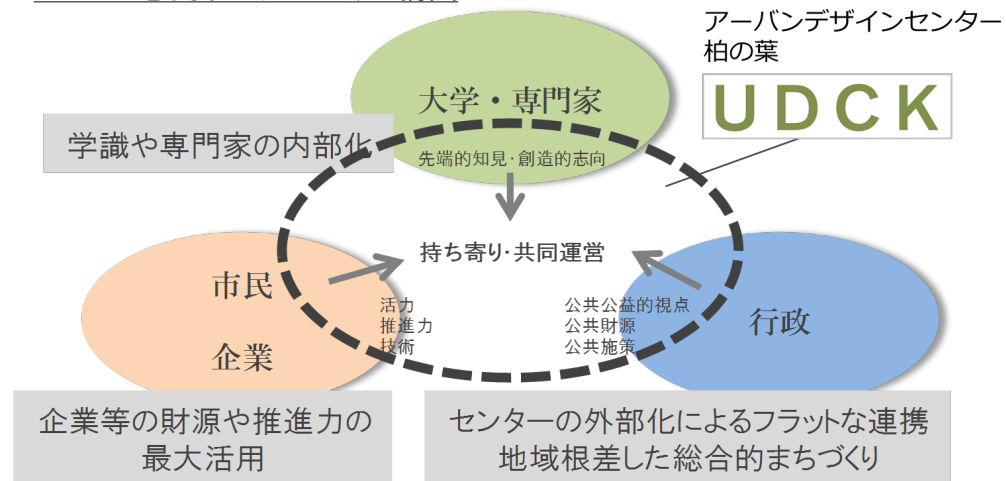
【公・民・学の連携によるまちづくり(柏の葉スマートシティ)】

- 一般的なまちづくりは、行政主導で行われ、学識経験者や専門家、企業の参加は限定的になりがちだが、柏の葉地域では、まちづくりの連携推進機関を、行政外部に、独立した拠点(UDCK:アーバンデザインセンター柏の葉)として設置。新たな知と産業、文化を創造する「国際学術研究都市」を目指し、UDCKを核として、地域社会に必要な公的サービスを担う「公(行政、NPO等)」、地域の活力と魅力の向上を担う「民(民間企業、市民等)」、専門知識や技術を基に先進的な活動を担う「学(大学、研究機関等)」のフラットな連携・協働による、地域に根ざした総合的まちづくりを実践している。
- 2040年にかけて、柏市では、人口はどのように変化する見通しとなっているか。
 - つくばエクスプレス沿線を中心に旺盛な住宅供給があり、当面は社会増が続き、2025年の約43.3万人をピークに、その後緩やかに減少する見通し。2040年の高齢化率の推計は、市全体は30.5%、現居住者の大半が子育て世帯の柏の葉地域は30%未満だが、50%を越える地域も出てくる見込み。
- 柏の葉地域の居住者は、市外から移住してきた方が多いのか、もともと市内に居住していた住民の住み替えが多いのか。
 - 柏の葉地域の現在の人口は約9,000人(計画人口は26,000人)。市内からの住み替えもあるが、千葉県内や東京都からの移住者が多い。
- 公・民・学で具体的にどのように連携しているのか。また、経費負担のあり方はどうなっているのか。
 - まちづくりの将来ビジョン「柏の葉国際キャンパスタウン構想」を公・民・学で共同策定・共有し、当該構想を公・民・学で共同設立・運営しているUDCKが推進・フォローアップする体制となっている。UDCKは、課題すなわち将来ビジョンを共有することでつながる公・民・学の共同体であり、一律に資金を拠出するのではなく、プロジェクトごとに各主体が必要な人材や資金を持ち寄り、ゆるやかに連携・協働しながら運営。
- 住民は柏の葉地域のまちづくりにどのように関わっているのか。
 - UDCKにおいて、住民が地域に溶け込む入口となるような、人と人をつなぐ様々なプログラムを企画・運営し、そうしたプログラムへの参加等を通じた公・民・学連携の自律的なエリアマネジメントの構築を目指している。

中間報告参考資料集より



UDCKが志向するまちづくりの構図

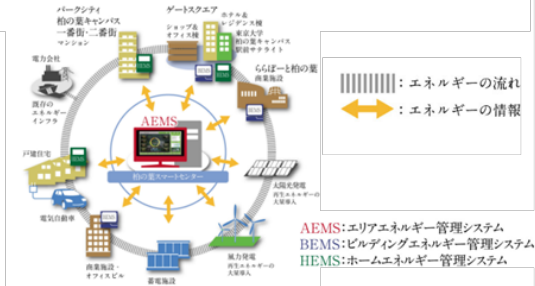


主な取組内容

環境

○環境共生都市

- ・地域単位でエネルギー管理するAEMS（エリアエネルギーマネジメントシステム）を構築し、電力の効率利用と低炭素化を実現。
- ・災害時におけるライフラインへのエネルギー供給（街区間電力融通）を可能にし、安心・安全のまちづくりを実現。



社会

○健康長寿都市

- ・健康な毎日をつくる推進拠点として、まちの健康研究所「あ・し・た」を整備し、健康寿命の延伸と介護予防を推進。
- ・市民主体での健康増進活動を普及するため、公民学連携による「柏フレイル予防プロジェクト2025推進委員会」を設立し、組織横断的な推進体制を構築。



経済

○新産業創造都市

- ・企業家や研究者などが交流し、新事業や製品・サービスを創造するための場として、大型コワーキングスペース「KOIL」を整備し、新たなイノベーションを誘発。
- ・大学・研究機関発ベンチャー企業の創業支援・育成を行い、柏の経済的成長と新産業創出を推進。



第12回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（茨城県つくば市①）

凡例 ○：委員等の発言
→：ヒアリング先の発言

【先進的ICT教育(市立みどりの学園義務教育学校)】

→ みどりの学園は、2018年4月に開校した小中一貫校。Society5.0時代を見据え、9年間の学びの連続性を生かし、子どもの発達段階に応じて系統的に、ICT教育、プログラミング教育、STEAM教育、英語教育、アクティブ・ラーニング等を展開。先端技術の活用により、すべての児童生徒に質の高い教育を実現することを目指している。(当日は、小学3年生のプログラミングの授業の様子やデジタル教科書が配備された小学1年生の教室等を見学したほか、児童生徒による英語を織り交ぜたプレゼンや生徒がプログラミングしたアプリケーションの実演等を拝見した。)

【RPAを活用した定型的で膨大な業務プロセスの自動化】

→ 定型作業の負荷軽減・効率化を行い、職員が市民からの相談や窓口業務等により時間を割り当てられるようにすることで、市民サービスを向上させることを目的に、RPAを活用した業務プロセス自動化の実証を実施。職員へのアンケート等を基に、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導入効果・汎用性の高さを勘案して選定した市民窓口課及び市民税課の業務等について検証したところ、処理時間が約8割削減されるなど、定型作業にかかる職員の負荷軽減・効率化が実証された。今後、RPAを行政内で最大限活用するには、自治体業務に多く見られる申請書等の入力情報の電子化等が必要。

○ どの自治体も基本的には同じ業務を行っているところからすると、他の自治体でもRPAを導入することは可能と思われるが、何か自治体ごとの特殊性があるのか。

→ 同じ業務でも、使用しているソフト等が異なると、同じシステムを導入できるとは限らない。ただし、RPA活用のアイデアを共有することで、各自治体がスムーズにRPAを導入することは可能と思われる。

○ 最終的には、RPAを導入した部分だけでなく、業務全体の見直しが必要になるのか。

→ RPAの導入に当たり、例外処理も含めて、網羅的にやろうとすると、シナリオが膨大になってしまうため、RPAの導入時点では、業務全体の見直しまでは不要。つくば市では、RPAの導入により、定型作業の負荷軽減・効率化が図れたので、他の業務にも展開し、更なる業務プロセス改革を進める。一方、非定型業務も含めた業務全体の見直しも必要であると考えており、RPAの導入をそのきっかけにしていきたい。

第12回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（茨城県つくば市②）

凡例

○：委員等の発言

→：ヒアリング先の発言

【RPAを活用した定型的で膨大な業務プロセスの自動化(続き)】

- RPAの導入により、職員の働き方に変化は見られるか。庁内全体に導入していく予定か。
- 作業負荷が大幅に軽減されることから、RPAを活用している職員の満足度は高く、育休明けで時短勤務のため残業できない職員からの評判も良い。一方で、実際に使ってみないと、業務がどのように変化するのかがイメージすることが難しいため、広く導入することで、職員の理解が深まると考える。

【中心市街地の商業施設の再生】

- 2018年1月に閉店した中心市街地(つくば駅近く)の商業施設(クレオ)の再生について、今後の中心市街地のまちづくりに大きな影響を与える重要な施設であることなどから、つくば市が積極的に関与し、中心市街地の賑わいを創出することを計画。再生計画案(市と民間事業者の共同出資により設立した民間主導型のまちづくり会社が商業施設を購入・運営)について、市民や議員、関係者等との議論を重ねてきたが、市の負担が多額(約20億円)になることや時間的制約等もあり、理解を得ることができなかつたため断念(2018年11月)。

○ つくば市の中心部は、つくば駅周辺か。

- つくば市では、筑波研究学園都市の核となるつくば駅周辺の都心地区に様々な機能を集積させている。1987年以降、6町村が合併して現在の市域となったが、研究学園地区やつくばエクスプレス沿線地区の人口が増加する一方、周辺部では人口減少が進行するなど、市域の広がり等による周辺地域の活力低下が課題。こうしたことから、旧町村ごとに、地区相談センターを設置し、地区担当職員を配置するとともに、周辺市街地振興を担う部署を新設するなど、地域の声が届きやすい仕組みづくりに努めている。
- また、今後のまちづくりを進めるに当たり、市全域を計画区域とする立地適正化計画を策定(2018年9月)。高度で多様な都市機能が集積した中心市街地と、身近な生活拠点が適切に配置された日常生活圏とが、公共交通など総合的な交通体系により効率的に連絡しあう、多様な地域核のある「多極ネットワーク型の持続可能でコンパクトな都市」を目指している。

つくば市①(先進的ICT教育)

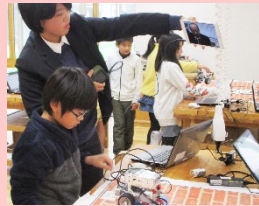
世界のあしたが見える学校を実現する つくば7C学習

自ら2040年代の未来を切り開くことのできるチェンジメイカーの育成を図る。

21世紀型スキルの育成と社会力を高めるためのICT活用教育プログラムを開発をおこなっている。

協働力 Cooperation

タブレット等で課題を集め、問題解決を図る学習。学校を越え遠隔学習でプロジェクトを進める。



筑波学院大学との遠隔学習。4年生ロボット学習。

言語力 Communication

互いの考えを整理しながら電子黒板やスタディノートを使ってプレゼンテーションし意見交換をおこなう。



デジタル顕微鏡の画像を電子黒板に投影し説明。

思考・判断力 Critical thinking

アクティブラーニングツール、スタディネットで多様な考えを基に帰納・類推、演繹などの推考をおこなう。



8年生数学。先生から配信された問題を解く。

Searching for the Better Future!

世界のあしたが見える学校



みどりの学園義務教育学校

プログラミング的思考

Computational thinking

小学校1年生からのプログラミング学習で創造的な課題を解決する力を育てる。



ロボットプログラミングで英語学習。

知識・理解力

Comprehension

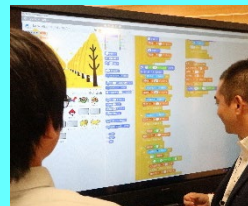
つくば教育クラウドでの1人1人に応じた完全習得学習。デジタル教科書の活用。



チャレンジングスタディで楽しく学習。

創造力 Creativity

STEAM学習やSDGs持続可能社会の実現のための学習をととして、AIではできない力を育てる。



食物連鎖シミュレーションをプログラミング。

市民性（社会力）

Citizenship

電子黒板でのプレゼンテーションや世界への発信をととして積極的に社会に貢献する態度を育てる。



英語で学校紹介のプレゼンをする5、8年生。

つくば市②(RPA実証事業(住民異動届出受理、税務データ入力・仕分け等))

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

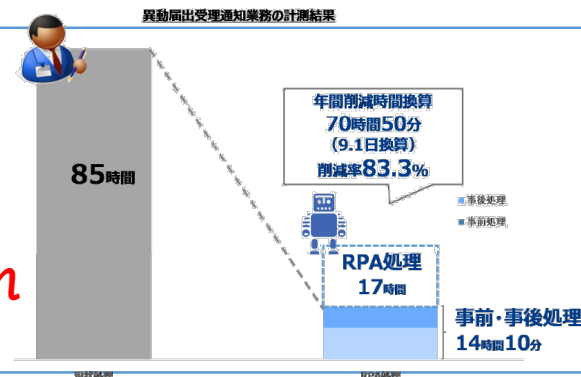
概要

- 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

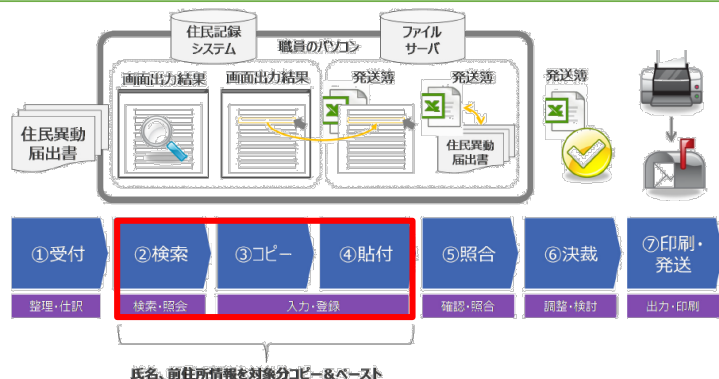
- ✓ 異動届出受理通知業務は年間約**85時間**から約**14時間**に削減
- ✓ RPA化により**入力ミスが減少**
- ✓ 単純作業をRPA化することにより**職員は住民サービスに集中**できる
- ✓ 職員は業務時間の削減よりも「**操作ミスの削減**」、「**作業時間中に手を取られない**」効果をより実感し、**時間の有効活用**の点で高く評価



例) 市民窓口課での異動届出受理通知業務

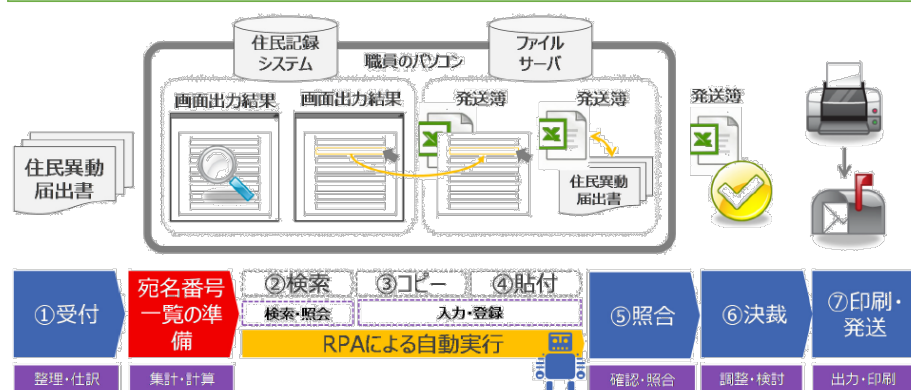
(住民からの届出に基づき住所変更の手続を行った際、本人確認書類が不足している届出者について、本人の意思に相違がない届出であるかを確認するため、変更前の住所地に「受理通知」を送付。年間約1,700件。住民異動が集中する3月中旬から4月中旬の繁忙期には大量の処理が発生。)

【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

第12回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（熊本県嘉島町、宇城市、熊本市）

凡例

○：委員等の発言

→：ヒアリング先の発言

【自治体クラウド】

→ 嘉島町では平成20年度から鹿児島県町村会のサポートを受け、同町村会が提供する基幹系システム「NewTRY-X/Ⅱ」を使用。現在、熊本県2団体、京都府8団体、長崎県1団体、鹿児島県26団体で共同利用。

○ コスト削減の効果は出ているのか。

→ 実際に類似団体からするとかなり安くなっている。また、庁内の契約が一本化されて事務の合理化が図られたほか、システムの稼働確認が不要になるなど担当職員の事務量は削減している。

他の町村も導入したらよいと思うが、システム移行経費が高いために躊躇していると聞いている。

○ 町村向けパッケージになっているということか。また、どのようにしてシステムの内容を決めているのか。

→ システムを使用している全ての自治体で合意形成をしており、最大公約数的にシステムの中身を決定している。

【RPAによる業務効率化】

○ RPAは働き方改革の観点からも重要だが、職員が付加価値の創造に時間を使えるという利点もある。住民にどのような効果が現れているか。

→ 現在、導入したばかりであるが、内部的には職員の意識改革につながってきている。今後、住民にどのような効果があるかも測定していきたい。

○ RPAのシナリオ作成は、職員が行っているのか。

→ まずは委託先に作成をしてもらって、職員でも作成できるようにしていきたいと考えている。

【連携中枢都市圏・立地適正化計画等(熊本市)】

○ ビジョンを連携中枢都市圏で策定するとした場合に、どのように実行部隊、実行の仕組み、手段を確保していくのか。

→ 熊本市役所、16の周辺市町村職員全体に、2040年を意識させないといけない。

→ 県としても、住民に痛みを伴う部分もあるので、広域で対応するのか、RPA等の機械で代替するのかなど、2040年に向けた対応策について、県内の市町村長に説明の上、市町村アンケートを実施したところ。

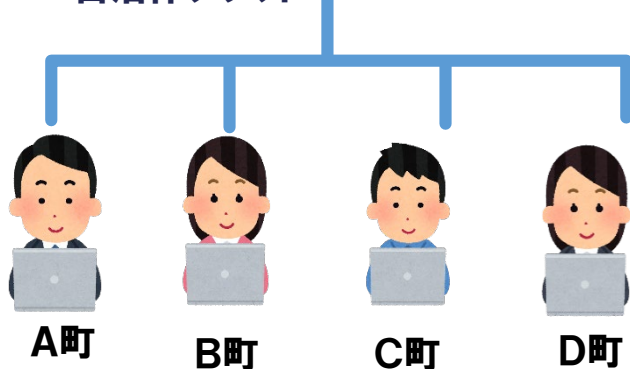
嘉島町(自治体クラウドの取組)

- 嘉島町は、平成20年度より鹿児島県町村会のサポートを受けて、同町村会の提供する基幹系システム「NewTRY-X/Ⅱ」を使用。
- 鹿児島県町村会が実施する共同電算事業は、鹿児島県の多くの自治体や、長崎県、熊本県の自治体から構成され、「NewTRY-X/Ⅱ」という一つのシステムを多数の自治体で共同開発、共同利用することで、費用負担を分担し、システム経費の大幅なコスト削減を実現。

データセンター



自治体クラウド



鹿児島県町村会に加盟している各自治体(26団体)はデータセンター上にある仮想サーバにアクセスし、クラウド環境上でNewTRY-X/Ⅱを利用。

NewTRY-X/Ⅱは、京都府町村会が開発したものであり、現在、熊本県2団体、京都府8団体、長崎県1団体、鹿児島県26団体で共同利用。



- ✓ クラウド環境に対応したシステム
- ✓ 台帳管理を基本としたシステム設計
- ✓ 自治体中間サーバーとの連携
- ✓ コンビニ収納への対応

宇城市(RPAによる自治体業務の省力化)

平成29年度業務改革モデルプロジェクト実施団体:約1,400万円

R P A (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

- 繁閑差の大きい「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R P A *を導入する実証実験を実施。

* R P A … 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、R P A 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、R P A 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。

R P A 導入による業務削減(試算)

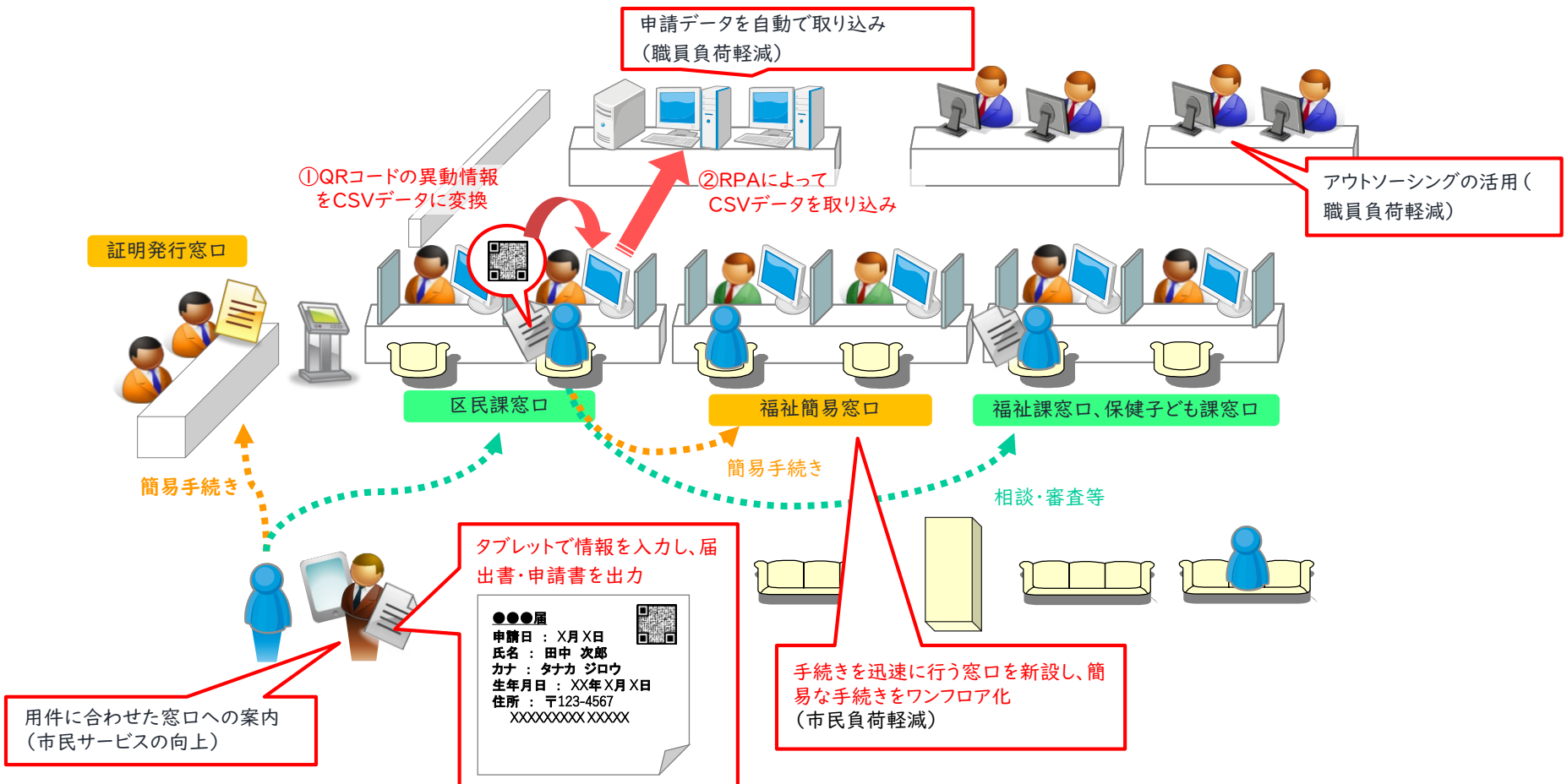
業務名		年間削減時間(時間)		
窓口業務	住民異動届	865		
内部管理業務	ふるさと納税業務	349	2,767	3,632
	時間外申請	558		
	会計審査・ 出納業務	1,860		

熊本市(ICTを活用した窓口業務改革)

近い将来目指す窓口の姿

Win-Winな窓口：市民が利用しやすく、職員も働きやすい窓口

- ①早い窓口：簡易な手続き(引越し関連、証明書発行など)は迅速に / 相談や専門性の高い審査を伴う手続き(福祉関連、給付関連等など)はより丁寧に
- ②やさしい窓口：来庁した市民にとってわかりやすい(案内人によるワンストップサービス) / 移動などの負担が少ない(ワンフロア・サイン・案内状・申請書情報取込など)
- ③均一で正確な窓口：どの区役所・総合出張所も標準的で公平なサービスを提供、業務標準化によりICT化・アウトソーシング化・セルフ化・自動化を促進



第12回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（福島県会津若松市）

凡例 ○：委員等の発言
→：ヒアリング先の発言

【スマートシティの展開（地方創生の取組）】

- スマートシティの取組とは、ICTやセンサー等を活用し、生活インフラ等を効率的に運営（＝スマート化）することにより、快適に暮らせる「まち」づくりを進めるもので、「まち」全体が社会実装の場となる。例えば、農業生産へのICTの導入により、生産の効率化による作業時間削減や、生産物の均一化・品質向上による売上増などの成果が出ているほか、農業や観光における地域ブランディング化、企業の地方拠点化（サテライトオフィスへの企業誘致）等に重点的に取り組んでいる。
- 地方創生の取組の一環として、地方での「働く場」を提供し、市内へのICT関連企業の集積を進めていくため、サテライトオフィスを3つ整備したほか、H31年4月に開所するICTオフィスビル（500名規模）には、現時点で、13社・約420名から入居への関心が示されている。こうした企業誘致等を通じて地域の雇用を創出し、会津大学卒業生等の定着、10万人程度の人口維持に取り組んでいきたい。
- 国や県とのやりとりにおけるICTの活用状況如何。
 - 例えば、住民票等の交付窓口では、タブレットを活用した申請受付サービスなどにより、業務の効率化が図られた。定型業務の標準化やAIの活用、RPAの導入等により、職員が職員でなければ対応できない業務に注力できる環境を整備し、行政サービスを向上させていきたい。
- スマートシティの取組等が進んだ背景には、会津大学の立地があるのか。
 - 会津大学のリソースは有効活用したいと考えている。
- 一度地域外に出た若者が戻ってくるための就学・就業支援は行っているか。
 - リーマンショック後、市内の半導体製造業の雇用創出力が低下し、働く場がないというイメージが強まり、若者の流出が進んだものと見ている。近年、ICT企業等の交流人口は拡大が進んでおり、オフィスビルの開所などによる会津大学卒業生のUターンの加速に期待しているほか、スマートシティの取組等を通じて、儲かる農業も実現しつつあり、こうした情報の発信にも取り組んでいきたい。
- 公共施設等の再編はどのように進めていく予定か。
 - 統合・複合化・廃止など、痛みを伴う取組には、利用者からの強い反発があり、引き続き地域住民と協議をしながら調整していく予定である。

第12回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（会津大学）

凡例 ○：委員等の発言
→：ヒアリング先の発言

【産学連携・復興支援、人材育成、イノベーションコーストロボット事業等】

→ 会津大学では、ICT産業による産業振興・雇用創出に向け、行政機関、国内外IT関連企業、会津大学発ベンチャー等により構成される「会津産学コンソーシアム」を設立（H25.4）し、復興のための産学連携体制を確立。また、先端ICT研究推進や、イノベーションを生み出すための場（AOI(Aizu Open Innovation)会議）の提供、福島県の産業振興を担うICT人材の育成・集積を担う施設として、先端ICTラボを整備し、ICTの拠点化による復興を目指している。このほか、女性がIT関連のスキルを身につけて活躍できるよう、女性プログラマ育成塾を開講しているほか、ロボットに搭載する無料のソフトウェアを開発し、民間企業が開発したロボットの付加価値を高める産学ロボット技術開発支援事業等も実施している。

○ 1学年240名のうち、地元出身者の比率如何。

→ 県内比率は3割であり、会津地域出身者の比率は3割未満。

○ 大学が地方創生で果たす役割や大学と地域との関係について、どのように考えているか。

→ 大学そのものはハイテク思考だが、地域貢献という意味ではローテクで現場のリアルな要求に応じていく必要がある。市の18～22歳人口の5人に1人は会津大生であり、会津大学があることで、若者が一定数、市内に居住している。また、市内のベンチャー企業は優秀な会津大生をアルバイトとして安価に雇用できるほか、学生にとっても良いアルバイト先となっている。

○ 会津大生が主体的に地域貢献活動を行う例もあるのか。

→ ベンチャー企業が開発した除雪車の位置情報や観光ナビのアプリには、会津大生のアイデアも反映されているほか、大学としても、起業家精神についての授業等を行っている。

○ 大学が立地している会津若松市内だけでなく、会津若松市外からの協力要請もあるのか。

→ 県立大学であることから、郡山市や白河市、喜多方市、南相馬市など、市外からの協力要請もある。第4次産業革命を見据え、会津大学が核となり、県内全域でオープンイノベーションを進めていきたい。

○ 会津大学の強みは何か。

→ オープンイノベーションの環境が整っていることもあり、大学発ベンチャーは公立大1位の27社（技術者は500人強）となっている。H31年4月に開所する会津若松市のICTオフィスビルにおいても支援を実施予定。

会津若松市(ICTオフィスビル・サテライトオフィス)

首都圏などの ICT 関連企業が働きやすい魅力的なオフィス環境を整備し、ICT 関連企業の集積により、

- ・首都圏からの新たな人の流れと雇用の場の創出
- ・若年層の地元定着を図り、地域活力の向上を目指していく

⇒公立大学法人：会津大学（コンピュータ理工学部）

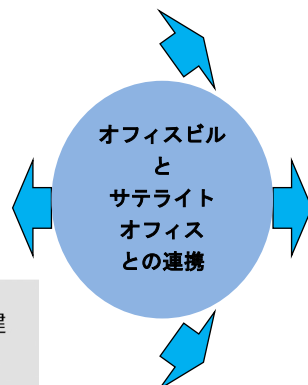
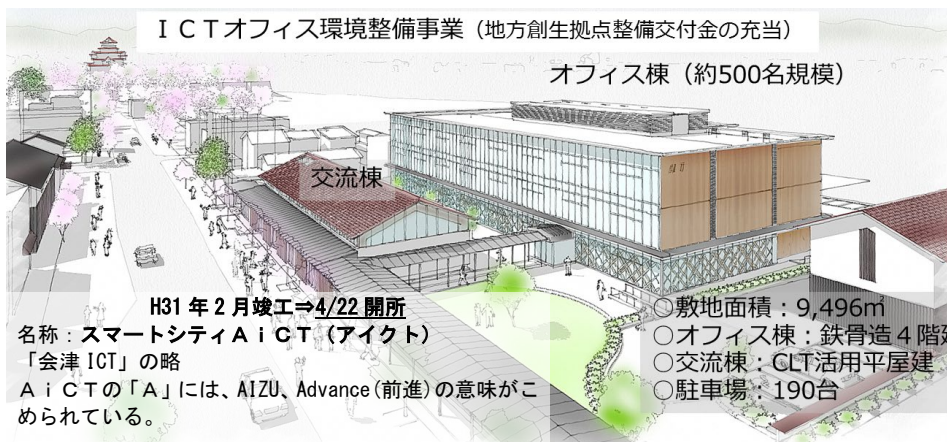
60%が県内より入学⇒卒業時には入学者の 70~80%が県外に就職

(参考) H29 学部生 = 卒業：226 人 ⇒ 大学院進学：53 人 / 就職 159 人 (県内：34 人) 県内留保率：21%

○テレワークを活用した

地域から都市部への就業の実現

通信環境の整備が図られている都市部との格差が解消されることで、サテライトオフィス整備等が地域において進み、都市部から地域への人材流入が促進され、地域の活力向上が期待できる。



■行仁町サテライトオフィス (H30年4月開所)

○木造平屋

⇒床面積 90.46 ㎡ / 建築面積 109.30 ㎡

○部屋数

⇒ワーキングスペース × 1 / 交流スペース × 1

○特徴：V2H (ビークル to ホーム) & 蓄電池 (1kW) を設置

⇒災害時にも最低限の電源を確保

■旧黒河内医院サテライトオフィス (H29年3月開所)

○木造2階建

⇒1階：118 ㎡ / 2階：71 ㎡ / 計 189 ㎡

○部屋数 (6部屋)

⇒1階：オフィsrーム × 2 / 2階：オフィsrーム兼会議室 × 4

○特徴：昭和11年建築の洋館 (旧 黒河内胃腸病院) の改修



サテライトオフィスの特徴

■行仁町サテライト

⇒古民家活用型、ワーキングスペース的なサテライトオフィスとは異なり、

ICTオフィス (A i C T) への入居を促進していくことも想定し、

企業誘致へのモデルハウスのようなサテライトオフィスとして、

高度セキュリティ設備のほか、サーバ設置など多くの消費電源に対処するとともに電源系統の複数化などの設備を保有

■旧黒河内医院サテライト

⇒ワーキングスペース的な活用とともにタッチダウン型のオフィス機能を提供

(シェアオフィスとして共有部を利用した利用者の交流も可能)

■市長公舎サテライト

⇒1Fにワーキングスペースと2つの個室、2Fに独立した2つのオフィスを

配置しており、複数の企業も活用できるが、台所や浴室の整備により、

定住・2地域居住に資する「職住一体型」のサテライトオフィスとして提供

会津大学を中心とした
アナリティクス・ICT関連企業の集積

↑↓

地方で働き、安心して暮らせる環境を
ICTの利活用によって実現していく



■市長公舎サテライトオフィス (H27年12月開所)

○木造2階建

⇒1階：112.71 ㎡ / 2階：62.87 ㎡ / 計 175.58 ㎡

○部屋数 (3部屋)

⇒1階：会議室 × 1 / 2階：オフィsrーム × 2

○特徴：大正14年建築の古民家 (市長公舎) の改修

会津大学①(復興のための産学連携)

復興のための産学連携 *partnership with industries*

復興への貢献：
ICT産業による産業振興・雇用創出

2012年3月 会津大学
復興支援センター設立



有力企業、地元企業、会津SLF協議会
等との産学連携による復興支援
Revitalization Center

accenture



Seminars by partner
companies

H26年4月14日

+ 会津若松市 H23年7月27日
Aizuwakamatsu city



NEC

H24年3月5日

H24年4月10日



+ 会津大発
ベンチャー



H27年4月10日

ロボット技術開発事業

イノベーションコースト Robot



Estonia TUT
エストニア
タリン工科大学

スマートシティ Smart City

ALPINE
Mobile Media Solutions

FUJITSU



OGC



NTT

東日本
H24年6月6日

H24年11月29日

産学連携体制の確立



(会津産学コンソーシアム) アクセンチュア、日本電気、富士通、東日本電信電話、ネットワンシステムズ、アルパイン、Eyes, JAPAN、会津ラボ、エフコム、シンク、Gclue、デザイニウム、富士ソフトサービスビュー、東邦銀行、福島県、会津若松市

H25年4月設立

産総研(再生可能エネルギー、ロボット)、福島医大、県ハイテクプラザ、福島相双復興官民合同チーム等

会津大学 先端ICTラボ LICTiA

Laboratory for leading-edge ICT in Aizu

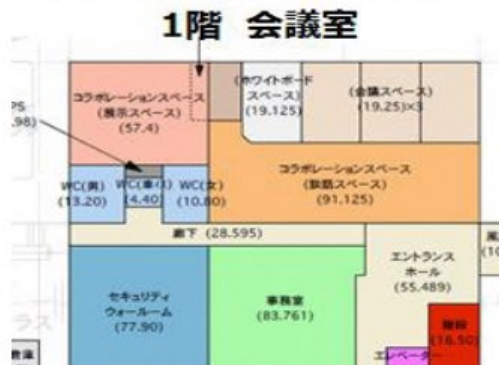
ICT拠点

先端ICTラボ (LICTiA)

「福島県における先端ICT実証研究拠点整備事業」(国、県)
H27年10月供用開始 Government, Pref. fund

来訪者約16万人(約3年)

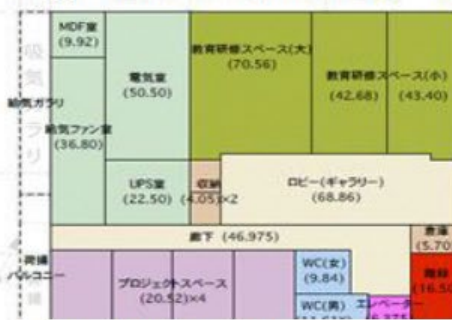
16k visitors in 3 years



【オープンイノベーション】

AOI会議 Open Innovation

2階 研修・プロジェクトルーム



【人材育成】

Training/Project

3階 データセンター



【ソフトウェアの開発】

Software development

AOI会議からのソリューション、ソフトウェアの開発・実証、本番運用も可能 Develop software and solution, attest the functionality. Operation and service can be provided.

先端ICTラボの活用 あおい (AOI)会議 Use of LICTiA – AOI Meetings

オープンイノベーション
Open Innovation

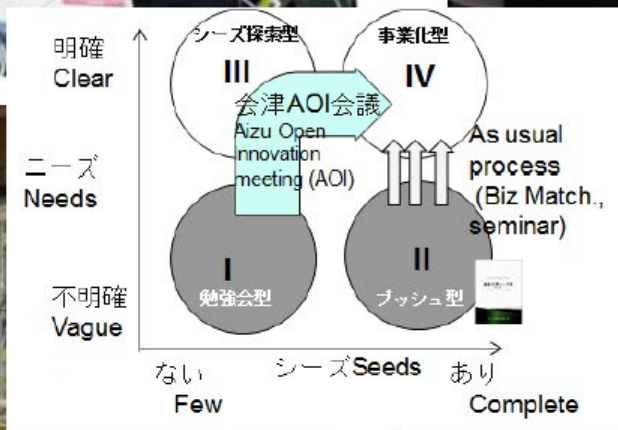


会津オープンイノベーション(Aizu Open Innovation: AOI会議)

フィンテック AOI会議Type1 H28年5月



学内通貨の実証 (Type IV)



1F

あおい会議 AOI meeting

- 2013年度 105回
- 2014年度 140回
- 2015年度 212回
- 2016年度 343回
- 2017年度 367回

➡ Expand to KOI (郡山 Koriyama) SOI (白河 Shirakawa)

第13回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（香川県高松市）

凡例

○：委員等の発言

→：ヒアリング先の発言

【スマートシティ－ICT・データの活用－（高松市）】

- 高松市では、IoT共通プラットフォーム（データ連携基盤）を構築し、産学民官による「スマートシティたかまつ推進協議会」と連携し、データ利活用による地域課題の解決を推進。
- 具体的な取組としては、福祉分野でウェアラブル端末による認知症高齢者等の見守り、地域における事故予防を行ったり、交通分野でドライブレコーダの記録を分析し、ヒヤリハット発生地点の特定を行ったりなど。
- 保育施設の入所選考にAIを活用し、これまで人手による選考事務処理時間が約600時間掛かっていたのが、約50秒で完了。これにより、市民サービス向上（結果通知までの時間短縮、公平・正確な入所選考の実現、削減できた業務時間を活用して入所保留になった申請者へのよりきめ細かな対応）や働き方改革を実現。
- スマート自治体の取組で効果として生じた余剰資源（予算、人員等）を新たな分野に投資していきたい。
- ICT活用は試行錯誤しながら、実施につながるが多々あるので、実証事業等については、自治体の創意工夫を推し進めるよう支援をお願いしたい。
- 高松市では、何件くらい保育所申込があり、何件が漏れるのか。
 - 4月の入所が多くて、2300～2400件。待機児童は、100人を切るくらい。
- 今後、子どもが減ればこうしたAIは必要なくなるのか。どういう局面でAIが必要になると考えているか。
 - 回答は難しいが、このAIについては、来年度以降本格導入したいと考えているが、スマートシティ全体で言えば、福祉などは今後も重要であり続けると考えている。

【スマートシティ－教育ICT活用－（高松市）】

- 高松市ICT教育推進計画では、目標に「ICTを活用した新しい時代に必要な資質・能力の育成」を掲げているが、教員のICT活用能力とICT環境がないと、絵に描いた餅になってしまう。
- 統合型校務支援システムは100%の小中学校に導入しており、自宅からクラウドサーバにアクセスして自宅で業務できるテレワーク環境が実現している。
- 電子黒板を入れても、数が足りないと使う教員と使わない教員の二極化が生じてしまうので、学年単位で各教室1台入れられるようにしている。

「スマートシティたかまつ」プロジェクトの推進



- 高松市は、国内で初めて、「FIWARE」によるIoT共通プラットフォーム(データ連携基盤)を構築し、産学民官による「スマートシティたかまつ推進協議会」(29年10月設立)と連携し、データ利活用による地域課題の解決を推進。
- 30年度は福祉・交通分野などでのデータ利活用を推進することとしており、「地域IoT官民ネット」のシンボルプロジェクトにも選定された。

防災分野(29年度)

観測地点に水位センサー等を設置し、リアルタイムに庁内でデータを把握

観光分野(29年度)

レンタサイクルにGPSロガーを設置し、外国人観光客の訪問先を把握

福祉分野(30年度)

ウェアラブル端末による認知症高齢者等の見守り、地域における事故予防を行う

交通分野(30年度)

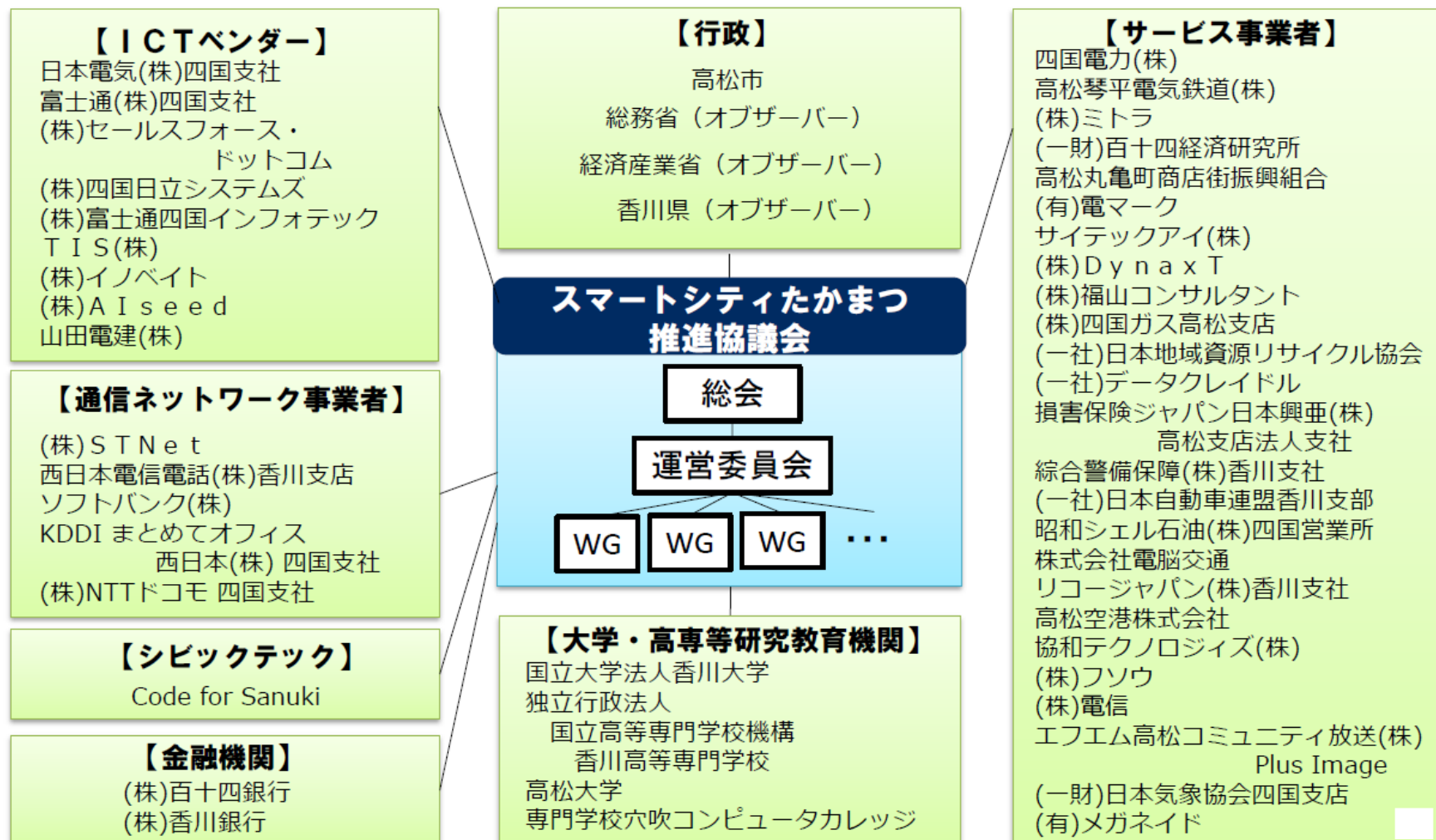
ドライブレコーダの記録を分析し、ヒヤリハット発生地点の特定を行う

共通プラットフォーム(FIWARE)



スマートシティたかまつ推進協議会の設立

- 平成29年10月に、産学民官の連携を通じて、共通プラットフォームを活用した、官民データの収集・分析による地域課題の解決を目指し、スマートシティたかまつ推進協議会（会長・大西高松市長）を設立。（会員47者、オブザーバー3者(31年2月現在)）



香川県高松市(保育施設AI入所選考事業)

事業概要

申請者の世帯状況や希望等に応じ、複雑なルールの下、これまで手作業で行っていた保育施設の入所選考事務について、地域IoT実装推進ロードマップの分野別モデルとしてあげられている、AI入所選考システムを導入し、市民サービスの向上と職員の働き方改革の実現につなげる。

現状

申請者の様々な事情や希望を考慮しながら、職員が手作業で入所選考を実施。申込件数も年々増加し、結果通知が遅くなり、復職などに影響。

△△保育所に決まったけど、入所準備が間に合わない...



複雑な事務処理、件数も増加

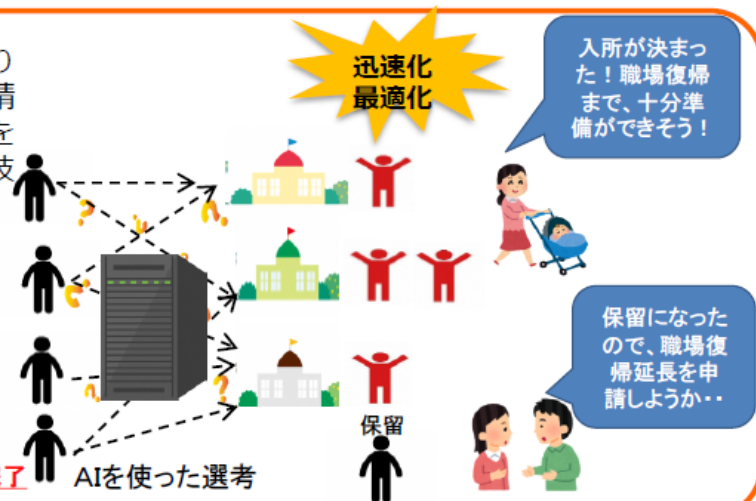
人手による選考事務処理時間: **約600時間**

AI入所選考

申請者のデータをシステムに取り込み、優先順位に沿って複数の申請者の利得が最も高くなる選考結果を瞬時に導き出すことができるAI技術を使って入所選考を実施。



申請者のデータ



約600時間を要した選考事務が**約50秒**で完了

AIを使った選考

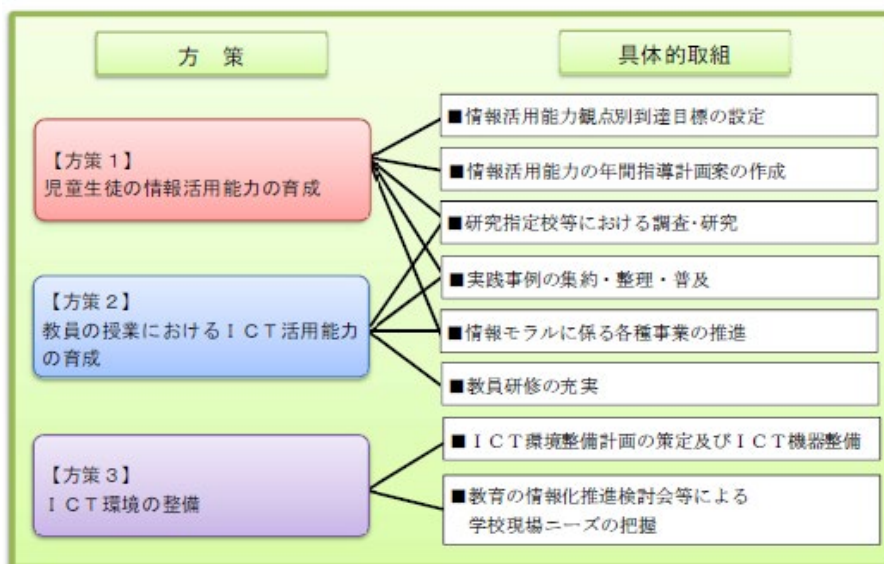
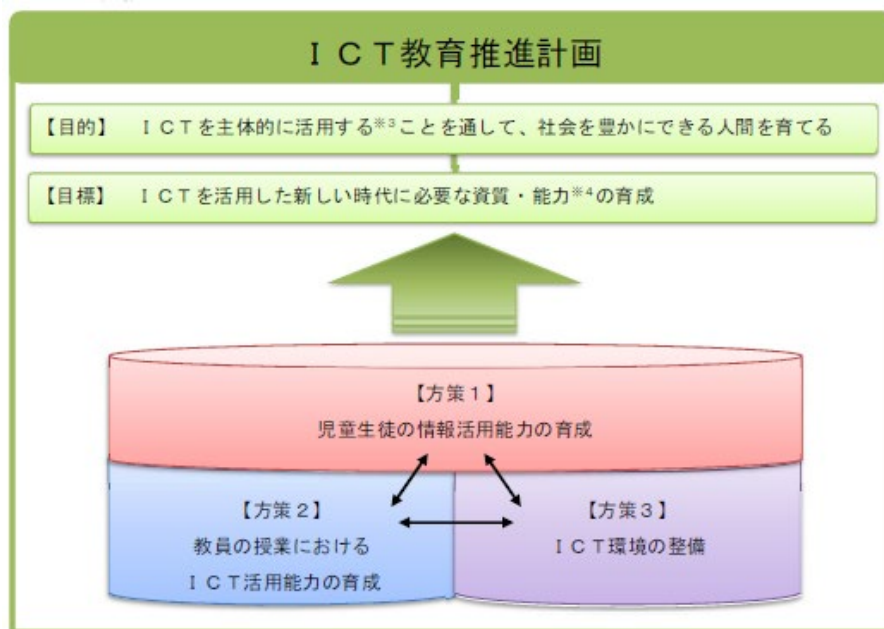
効果

- 市民サービス向上 ⇒ 結果通知までの期間短縮、公平・正確な入所選考の実現。
⇒ 削減できた業務時間を活用した入所保留になった申請者へのよりきめ細かな対応の実現。
- 働き方改革実現 ⇒ 長時間労働の是正による働き方改革・ワークライフバランスの実現。

香川県高松市(教育ICT①)

H30 ICT活用推進に係る取組

高松市総合教育センター



1 研修

No.	研修名	対象
1	授業におけるICT活用研修会	小各校1名指定
2	スキルアップタブレットPC活用研修会	小・中希望者
3	スキルアッププレゼンテーション活用研修会	幼・小・中希望者
4	電子黒板活用研修会	小希望者
5	電子黒板操作研修会	中全教員（各校訪問）
6	デジタル教材等活用研修	香中研（社・理・英）教科主任等

2 調査研究等

(1) 情報教育推進パイロット事業

小・中各1校をパイロット校に指定し、H28～タブレット等を活用した授業改善等について調査研究を実施

(2) ICT教育推進検討会

小学校から6名の委員を委嘱し、電子黒板等を活用した授業改善について調査研究を実施

(3) 教育の情報化推進検討会

大学教授を指導者に招き、小・中管理職の代表に委員を委嘱し、校務支援システムやICT環境整備について検討

3 H31の予定

(1) 新たにプログラミング教育に関する研修会を開催

(2) ICT教育推進検討会の委員に中学校を追加

(3) 授業におけるICT活用研修会及び電子黒板活用研修会の対象に中学校を追加

香川県高松市(教育ICT②)

ICT環境の整備

(1) 現状と課題

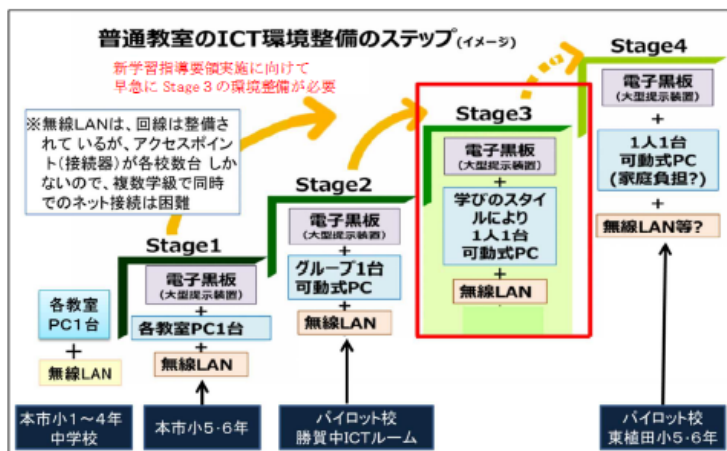
ICTの環境整備は、教育と校務の両面があります。国は、教育に関し普通教室のICT環境整備を進める上で、4つのステージに分け、小学校の学習指導要領が全面実施される2020年までに、ステージ3の環境整備を求めています(下図参照)。

また、校務面では、子どもと向き合う時間の確保や教員の負担軽減の観点から、成績処理や指導要録等の作成も電子化された統合型の校務支援システムの構築を求めています。

本市の場合、平成24年度から校務の情報化に取り組み、統合型の校務支援システムの整備はほぼ終了しており、全国的にも進んだ状況にあります。一方、教育面に関しては、電子黒板の整備を終えた小学校5・6年がステージ1の状況にあり、それ以外は、ステージ1すら達成できていません。

また、各教室1台のパソコンと無線LANを接続することは可能ですが、アクセスポイント(無線接続器)が数台しかないため、同時に多くの学級でインターネットに接続することは困難です。

さらに、タブレットパソコンなどの可動式パソコンの整備も求められていますが、一人1台の可動式パソコンを整備しても、現状の無線LAN回線の性能では、インターネットに同時接続し、情報を共有する授業を支障なく円滑に行うことはできません。そこで、平成28年度からパイロット事業を立ち上げ、東植田小学校と勝賀中学校を研究校に指定し、教育内容だけでなく、整備の在り方についても調査・研究しています。方策1と2を実効性のあるものにするためにも、計画的にICT環境の整備に取り組む必要があります。



(出典)「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」(文部科学省) 配付資料をもとに作成

<本市のICTに係る主な整備状況> H30.3月現在

ICT機器等	小学校	中学校
教育用パソコン	各教室1台	各教室1台
電子黒板	5・6年各教室1台	
実物投影機	5・6年各教室1台 +数台	数台
デジタル教科書(指導者用)	3～6年社会 3～6年理科	1～3年英語
学習ツール	導入済み	導入済み
アクセスポイント	数台	数台
校務用パソコン	各教員1台	各教員1台
統合型校務支援システム	100%	100%

*各校独自で整備しているものもあるので、実際の整備状況とは異なる

*デジタル教科書とは別に、国から小学校外国語(活動)に関わるデジタル教材が配布されている

(2) 具体的取組

① ICT環境整備計画の策定

国から「平成30年度以降の学校におけるICT環境の整備方針」が出され、最低限必要で優先的に整備すべきICT環境の考え方が示されました。その整備方針を踏まえながら、本市では次の図のようにICT環境の整備を進めます。

ICT機器等	H30(2018)	H31(2019)～2023
教育用PC	コンピュータ室のPCをタブレットPCに変更。ネットワーク整備に合わせ、増台を検討	
電子黒板	小5・6年(H29済)	小学校1～4年、中学校に整備、中学校は2021年度までに整備
実物投影機	小5・6年(H29済)	小学校1～4年普通教室に整備
デジタル教科書(指導者用)		教科の優先順位を検討し、段階的に導入
アクセスポイント		学校規模に応じて段階的に整備
ネットワーク		ネットワークの在り方について検討・電子黒板整備後、整備着手
センターサーバー	更新	2023年度に更新
校務用PC		約1/4ずつ順次更新
校務支援ソフト	更新	2023年度に更新

第13回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（徳島県神山町①）

凡例 ○：委員等の発言
→：ヒアリング先の発言

【NPO法人グリーンバレー】

- 地方や過疎地における課題は、雇用や仕事がないことだが、もっと言えば若い人に魅力のある仕事がないということである。
- 神山町における地域活性化はアリス人形の里帰り運動から始まった。1927年に米国から贈られた友好親善人形の里帰り運動を進めたアリス里帰り推進委員会が1992年に神山町国際交流協会となり、県の国際文化村プロジェクトに合わせて1997年に国際文化村委員会となり、それが2004年にNPO法人グリーンバレーとなった。
- 国際文化村委員会では「文化が経済を育む」というのを掲げていたが、20年前に蒔いた種が今、花開きつつある。地域づくりは、拙速で行うのではなく、自分で成果を見られなくても将来のことを考えるという姿勢が大切。
- 「アートによるまちづくり」では、著名な芸術家の作品を集めるという方法もあるが、神山町では資金が潤沢でなく、専門家もいなかったため、作品ではなく人に焦点を当て、制作に訪れるアーティストの滞在満足度を上げ、神山町の持つ「場の価値」を高めることとした。具体的には、自費滞在を希望するアーティストに対して、宿泊・アトリエ等のサービスを有償提供することによって、ビジネス展開を模索した。
- また、田舎ではアーティストは食べていけないことが分かり、クリエイターはもう少しビジネスに近いため、空き家を改修してクリエイターがお試し滞在できるオフィス兼住居を作った。
- そうした人の繋がりから、イギリス出身のデザイナーが、2005年9月に整備した光ファイバー網も活用して神山町にオフィスを構え、それがサテライトオフィスのはしりになった。
- その後も人の繋がりから、次々と移住者が増え、歯科診療所、ビストロ、ピザ屋、オーダー靴屋、総菜屋、かばん屋などが次々とできた。新たな人の流れが地域内経済循環に繋がっている。
- 神山町では芸術家が起業者を呼び、それがサテライトオフィスを生み、ビストロ・ピザ屋等のサービス業を育てて、本丸の農業の振興に繋がっている。これが、本丸の農業から攻めると攻めあぐねてしまう。付加価値が生まれているのはサービス業であり、サービス業が外にあると、いくら農産物が売れても結局お金が域外に流出する。
- 人が移り住んでくる、還ってくる、留まることを選択するためには、地域に「可能性が感じられる状況」が不可欠であり、町職員と住民による官民混成チーム（「つなぐ委員会」）により神山町創生戦略「まちを将来世代につなぐプロジェクト」を作った。

第13回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（徳島県神山町②）

凡例 ○：委員等の発言
→：ヒアリング先の発言

- 長年の積み重ねの結果、地域活性化の成果が出ていると思うが、今の悩みは何か。
→ この先どうなるのかと思っている。神山の農業は70～80代が支えている。神山町はいい流れができつつあるが、高齢化のスピードが勝ったらどうなるのかと思っている。
- 神山町創生戦略を作った「つなぐ委員会」の年齢層や人選はどのようなものか。
→ ワーキンググループは基本は40歳未満。しかし、神山町だと平均年齢が高いため、厳格に40歳未満とするのではなく、緩めにしている。2040年、60年の議論をするときに、そのときにいない人よりも、そのときに街の中心になっている人に議論を任せの方が良いとの考え。やりたいことを持っている人を一本釣りした。
- 若手に参画をと言っても、「結局は上の人たちで決める」という諦めが多い地域があるのではないか。
→ この7、8年、町と民間が協力していく流れができ、神山町は結果的に通常の町役場よりも頭は柔らかくなっている。これまで、計画を立てても何にもならなかったとの思いも役場にあった。行政と住民で計画を作る3、4ヶ月のプロセスを体感したことによって、それぞれが腑に落ちる形で始まり始めた。参加者が「これって何か起こりそう」というエネルギーが蓄積された3ヶ月だった。
- NPO法人グリーンバレーの中心である理事の前職は何か。いつから参加しているのか。
→ 1977～79年にシリコンバレーに2年間留学し、そこから帰ってきて家業の生コン業を継いだ。傍観したくもないので、地域おこしに携わった。神山町の地域活性化の原点となったアリス人形の里帰りについても中心に動かした。
- 新しい人たちと古い人たちの対立はあるのか。
→ 様々な人がいるので、今でも見慣れない人がうろろうろしていると思っている人はいるだろう。移住者のみを優遇するのは良くないと思う。団塊の世代である60代は、結構町に帰ってきている。親の世代は自営業をやっていると帰って来られる。一方、50代くらいが弱い。帰って来ても生活ができない。
→ ある意味、東京に出た人が捨てたものを移住者が掘り出してくれている。これを見て、東京に出た人の子や孫が神山町の可能性を見て帰ってきて欲しい。
- 移住者のみを優遇するのは良くないとのことだが、移住者が地域に溶け込むためには移住者の側に立ってやる存在が必要だと思う。移住者の側に立ってやるのは町か、それともグリーンバレーか。
→ 地域住民が移住者の側に立って、どういう風にしたら馴染めるかのテクニックを教えている。変わった人を見続けたら馴染み方のテクニックが分かってくる。移住の一番多い下分という地域は全然活気が違う。子どもが多い。保育所も児童があと3人増えたら待機児童が出るところだった。



NPO グリーンバレーとは？

ミッション

「日本の田舎をステキに変える！」

ビジョン

- ・「人」をコンテンツとしたクリエイティブな田舎づくり
- ・多様な人の知恵が融合する「せかいのかみやま」づくり
- ・「創造的過疎」による持続可能な地域づくり

グリーンバレー・ウェイ（ものの考え方）

- ・できない理由より、できる方法を！
- ・Just Do It！ とにかく始めろ！

【主な事業】

- ・KAIR 神山アーティスト・イン・レジデンス
- ・Bed & Studio プログラム(アーティストの滞在支援)
- ・アドプト・ア・ハイウェイ神山
(清掃活動をベースとしたまち美化プログラム)
- ・里山づくり
- ・神山町農村環境改善センター、創造の森等の指定管理
- ・神山町移住交流支援センター受託運営
- ・サテライトオフィス誘致
- ・KVSOC 神山バレー・サテライトオフィス・コンプレックス
- ・ワーク・イン・レジデンス(寄井・上角商店街再生事業)
- ・神山塾(人材育成支援)
- ・KMS 神山メイカーズスペース
- ・農下村塾

【活動内容】

- ・神山に関する情報発信
- ・地域経済の活性化や文化の促進
- ・地域課題の解決と、そのモデルの発信
- ・アーティストの制作支援
- ・アートによるまちづくりの推進
- ・自然や居住環境の維持と改善
- ・移住・定住の支援
- ・就業・起業の支援
- ・サテライトオフィスの誘致

神山バレー・サテライトオフィス・コンプレックス

KAMIYAMA VALLEY SATELLITE OFFICE COMPLEX

神山バレー・サテライトオフィス・コンプレックス（KVSOC）は、「成長するオフィス」。閉鎖された元縫製工場（619平方メートル）を改修したワークスペース（共同の職場）です。

神山町で新しいビジネスコミュニティを創造して、地域発の先進的なサービスやビジネスを生み出すことを目的としています。そのため、情報技術、デザイン、映像関連等のクリエイティブ産業の集積を図るとともに、起業家やその支援者、地域住民等との交流を通して、新たな価値の創出を目指します。



えんがわ オフィス



えんがわオフィスは株式会社プラットイーズのサテライトオフィスであると同時に、株式会社えんがわの本社になります。

BCP(事業継続計画)の一環として2013年7月1日に開所しました。

築約90年の古民家を改修し、耐震補強を施した全面ガラス張りのオフィスは周囲を「えんがわ」で囲み、内と外の境界を曖昧することで「オープン・アンド・シームレス」の思想を体現しています。

オフィス全体は恵比寿本社のバックアップ機能を持つ「母屋」、4K(UHD)映像の制作を行う「蔵オフィス」、映像のデジタル化・変換・メディア保管を行う「アーカイブ棟」の3棟から成ります。



神山しづくプロジェクト

「しづくプロジェクト」は、大阪から神山に移住したひとりのデザイナーが、緑豊かな山だと思っていた自然のほとんどが人工林で、水源をも危ぶむ状況だと気づき、デザイナーとして何か役に立てないか？という問いから始まりました。

林業という視点では、解決策が見いだせないまま、今も少しずつ川の水が減っています。こうした現象は、日本の各地で起こっています。ゼロ価値とまでいわれる杉に新しい価値を見だし、小さな経済の歯車を作ること全体を循環を作ろう！50年後の未来に向けてアクションを起こそうと、平成25年度 徳島県「デザインで蘇る森の実証実験事業」として、神山町のNPO法人グリーンバレーと共に活動をスタートさせました。

神山町の杉に新しい価値を

山の保水力を取り戻すには、木を伐採し山肌まで光を届けることが大切です。川の水を増やしていけるように、杉を使う方法を考えます。



伐採につなげる = 川の水を増やす

第16回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（北海道北見市①）

凡例

○：委員等の発言

→：ヒアリング先の発言

【窓口業務改革】

- 住民異動届のシステム作成を起点とした「書かない窓口」など、窓口業務のICT活用、業務標準化を進めている。
- 窓口業務改革をしようと思ったきっかけは何か。
- 当時の職員提案がスタート。窓口業務の中で課題と思うことを解決しようと思ったことから。
- 全体で職員負担が減るということだったが、全体としてのパフォーマンス向上についてのデータはあるのか。
- 1件あたりの処理速度が速くなり、体感的に、手戻りの減少や窓口の混み具合が減っている。具体的な人員削減には至っていない。浅く広く効果が出ていると考えている。手続きの受付時間をスピード化できた分を、他課の手続きのワンストップ代行受付や案内を充実させ対応している。
- 支所も含めて窓口業務改革の取組をしているのか。
- そのとおり。10か所の窓口で窓口支援システムを連携して活用している。
- ICT活用は人手不足の問題に効果があると思うが、今のところ窓口業務だけか。
- 窓口業務は事務整理の効果が高いため特に注力している。
- 市民からの評価はどのようなものか。
- 必要な手続きが案内され、書類の記入負担が減り、ワンストップ受付により手続きやすくなったという評価をいただいている。
- システムから届出書を印字出力した上で、住民に紙に署名してもらうとのことだが、画面に表示し、電子サインで署名するようであれば、紙が減るのではないか。
- 窓口において電子的な署名が活用可能であれば手法として考えられるが、法令上、「書面により」と規定されているため、いったん紙に出力して署名いただき、用紙に関しても保存年限に従って保存している。
- 住基ネットで連携しているのに、転出証明書を基に転入届を作成するのか。
- そのとおり。自治体窓口で記入する転入届には、前の自治体で交付された「転出証明書」に記載されている内容を記入する。マイナンバーカードを保有している人の場合、転出証明書を交付せず、住基CS経由でデータを送ることができる仕組みがあり、転入届を書面で届け出ることとは直接関係がない。
- 最も転入届が多い4月1日について、今回は「転出証明書を預かり、待ち時間にバックヤードで転入届のシステム作成を事前エントリーする」という業務フローで運用した。大きく時間短縮ができ、混雑する4月1日も待ち時間の少ないスムーズな受付対応ができた。
- 窓口で申請書を作成する手法は、受付時にデータが生成できるため、業務システムへの入力処理をRPA化するうえでも、OCR処理が必要なく、デジタルインの環境を構築できると考えられる。窓口において「本人確認の統一化」、「申請書様式の標準化」、「押印の省略化」は、業務の標準化やデジタル化を推進する前段として必要と考えられる。

第16回専門小委員会資料：現地調査での主な意見（北海道北見市②）

凡例

○：委員等の発言

→：ヒアリング先の発言

【サテライトオフィス】

- ICTを活用して地方への人材回帰を実現するため、「北見市・サケ(鮭)モデルプロジェクト」を始めた。
- なぜ「サケ」かと言うと、地元で暮らしたい北見工業大学の学生などにとって、現状では地元でIT企業の就職口があまりないので、いったん首都圏のIT企業に就職し、経験と技術を持った中堅社員に成長した後に、地元に戻ってICT環境を活用しテレワークで働くというのがサケの一生に似ているから。
- そのため、北見で働きたい学生と北見に進出したい企業とのマッチングを行うとともに、ICTを活用したサテライトオフィスなど働く場所を整備した。
- その結果、首都圏のIT企業3社が北見市にサテライトオフィスを開設し、これまで約20人の学生が採用され、順次Uターンする予定。

○ 「サケモデルプロジェクト」で何人くらい働いているのか。

- 10～20名育っている。うち半分が北見出身。最終的に北見に帰ってきてくれれば、いったん東京に連れていっていいですよ、ということ。

○ プロジェクト参加者は、今後、増えるのか。

- 北見工大の学生もそこまで多くないので、プロジェクト参加者があまり増えると、地元企業が学生を取りづらくなる。

○ サテライトオフィス北見には何人いるのか。

- 常時いるのは8人。

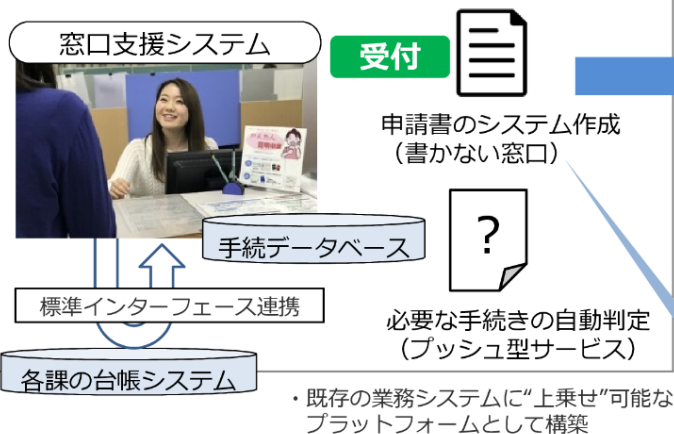
○ 市としてこの取組を起業に繋げようと考えているのか。

- 起業は難しいという話もあるが、できれば絡めたいと考えている。

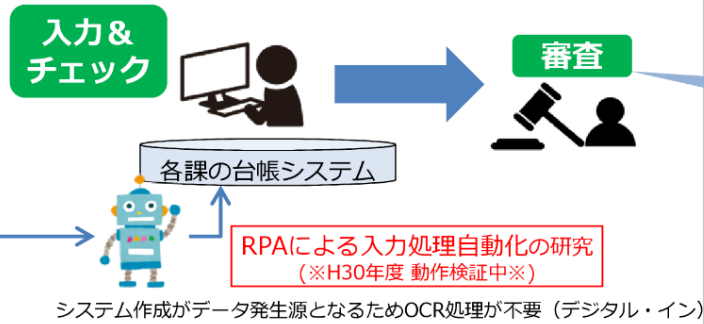
書かない窓口（行革甲子園2016）をはじめとした、窓口業務改革の取り組み

- 自治体のフロント業務部分のシステム化。受付業務の基盤となるシステムを独自に構築。（窓口支援システム）
- 申請書様式を「フレームと部品化の組み合わせ」という考え方で標準化・共通化
- ライフイベントに伴う必要な手続の自動判定や、RPAによるバックオフィス処理自動化の研究等、ICT技術の活用

窓口（フロント業務部分）のシステム化



バックオフィス業務のBPR推進



ツール化による業務標準化



手続の簡素化・ワンストップサービス化

- ・ 本人確認の統一化
- ・ 押印の省略化
- ・ 窓口ワンストップ化の推進

【効果】

<システム活用・BPR>

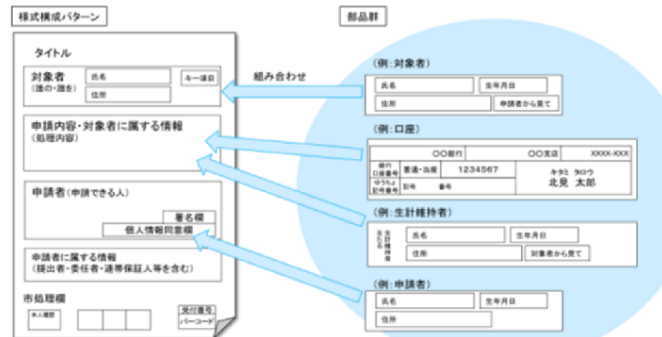
- ・ システムの支援による対応の迅速化
- ・ 1件あたり所要時間や手戻りの減少、処理の迅速化
- ・ 問い合わせの減少
- ・ 申請書の記入時間や手間の削減

<ワンストップ化>

- ・ 窓口を回る数の減少、職員対応数の減少

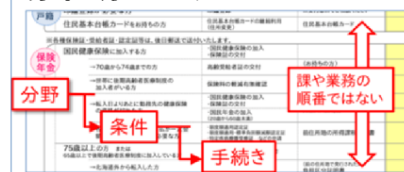
申請書様式の標準化

各課の様式を「フレームと部品化の組み合わせ」という考え方で、共通的なデザインや項目配置のわかりやすい様式に作り変えた。



※市の権限で変更できない様式を除く

分野や分岐から辿るチェックシート



他自治体でも横展開可能なアナログツール

○北見市役所の窓口サービス改善の取り組み経過について <http://www.city.kitami.lg.jp/docs/2013070500019/>

ICTを活用した人材回帰モデルによる地方創生(北見市)

ICTを活用して地方への人材回帰を実現！「北見市・サケ(鮭)モデルプロジェクト」

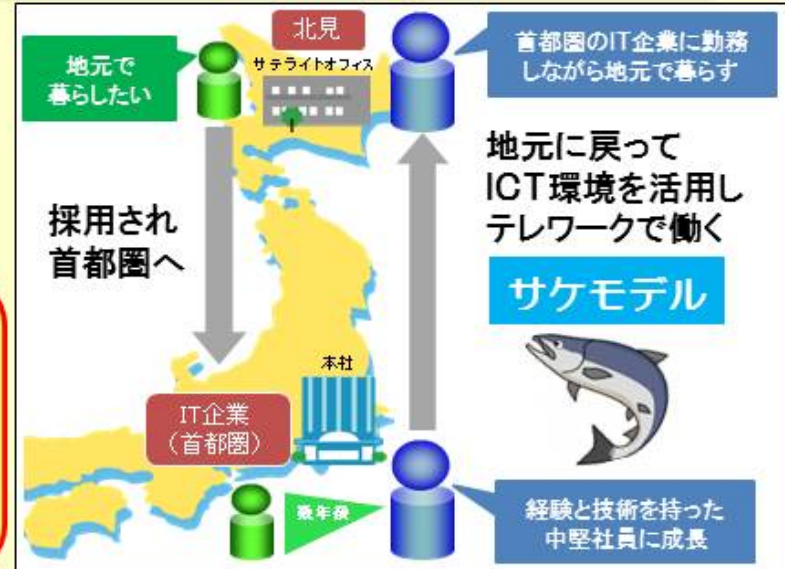
【地域の課題】

- ・北見工業大学など若年層の市外への流出と人口減少
- ・IT企業が地方進出時に必要なスタートアップ人材の不足
- ・首都圏に就職した人材が地元へUターンする際の雇用確保

ICTを活用した「サケモデル」を推進

【取組事例】

- ・北見で働きたい学生と北見に進出したい企業との「マッチング」
- ・ICTを活用した「サテライトオフィス」などの働く場所の整備
- ・市外に進学したオホーツク地域出身者が、首都圏の仕事で北見に居ながらテレワーク体験する「ふるさとインターンシップ」
- ・首都圏などに就職したオホーツク地域出身者が、帰省した際にテレワークすることで長期滞在が可能となる「帰省型テレワーク」



ICTを活用した「サケモデル」の確立で若年層のUターンを実現

サケモデル事例：平昌五輪カーリング代表 平田選手



平昌五輪後、東京のIT企業を辞めずにUターン帰省をして地元でテレワーク。目指すは北京五輪！



首都圏のIT企業3社がサテライトオフィスを開設



サケモデルでの北見市進出を目指す首都圏のIT企業3社が自社用のサテライトオフィスを開設し、連携協定を締結。これまで約20人の学生が採用され、順次Uターンする予定。

サテライトオフィス北見(2)

「サテライトオフィス北見」平成29年6月1日(木)オープン!

北見市では、ふるさとテレワーク推進事業の更なる普及拡大と交流人口の拡大を目指し、中心商店街の空き店舗を活用した新しいテレワーク拠点を整備いたしました。テレワークの環境が整っているオフィスを利用した「Work from KITAMI」を体験してみませんか。



【施設概要】

- ・ オープンスペース 24席
 - ・ 占有スペース 10席
 - ・ テレビ会議室(2室) 各4席
 - ・ Wi-Fi環境、プロジェクター完備
- ※ 学生は無料で利用可能

【アクセス】

- ・ 女満別空港からバスで40分
- ・ 北見駅&バス乗降所から徒歩3分
- ・ 北2条西2丁目(北2条通)
- ・ 近隣にビジネスホテル多数

【次のような利用に最適です】

- ・ テレワーカーのワーキングルームとして
- ・ 地元学生などのICT人材の育成拠点として
- ・ ビジネスマッチングやイベント会場として



【お問い合わせ先】

北見市役所商工観光部工業振興課
TEL (0157) 25-1210
mail : kogyo@city.kitami.lg.jp

【サテライトオフィス北見：連絡先】

TEL (0157) 57-6761
mail : soffice.kitami@gmail.com

サテライトオフィス北見(3)

「サテライトオフィス北見」 開設までの経過及び現状と効果

【平成27年度】総務省「ふるさとテレワーク実証事業」

- ・ Googleなど首都圏の企業9社が参画
- ・ 3タイプのオフィスで「テレワーク」を体験
- ・ テレワーク環境の課題を参加者にアンケート
- ・ 各テレワーク拠点ごとの利点と課題を整理
- ・ 一箇所に集約した新オフィスの構想が固まる

【3タイプのオフィスでテレワークを実証】

- ①コワーキングスペース ②一軒家タイプ ③オフィスビル



【平成28年度】地方創生加速化交付金

- ・ アンケート結果を踏まえ、中心商店街の空き店舗にサテライトオフィスを整備（他の拠点は閉鎖）

【平成28～30年度】地方創生推進交付金

- ・ サテライトオフィス北見として、H29年6月に開設
- ・ H30年1月から有料化 ※学生の利用は無料

- ①フリー席 24席 ②占有席 10席 ③テレビ会議室 2室



【同施設の現状と効果】

- ①平昌冬季五輪に出場した選手が地元に戻ってテレワーク



- ②少年コミックで連載を持つ北見出身の漫画家が地元に戻って



- ③成長著しいIT関連企業がサテライトオフィス北見に北見事業所を開設



中間報告

第2 2040年頃にかけて求められる視点・方策

2 2040年頃にかけて求められる方策

(3) 技術を活かした対応を行うための方策

① ひとへの投資

Society 5.0における技術の可能性を十分発揮させるためには、人が技術を使いこなし、適応することが前提となる。そのため、技術を使う側の育成が必要となる。

教育現場において、STEAM教育(科学・技術・工学・芸術・数学)やデザイン思考の養成のほか、これまで技術的制約から容易ではなかった、デジタルネイティブ世代に対する個別に最適化された学習を通して、Society 5.0時代をけん引する人材を育成することが重要である。

各地方公共団体が最先端の技術を使いこなせるよう、Society 5.0時代の地方を支える人材の育成や外部人材の活用等を通じた行政の対応力の強化が必要である。そのため、首長やCIO(Chief Information Officer:最高情報責任者)等のリーダーシップが重要であるとともに、職員には、従来の業務を技術により代替するだけでなく、従来十分にはできていなかった業務に技術を活用するという視点が求められる。

具体的には、オープンデータをEBPMに活かすなど、データや技術を使いこなす職員の育成や、小規模市町村でも技術の恩恵を享受できるようにするため、単独では確保困難な専門人材の広域的な配置や横連携、遠隔での随時の相談・助言が考えられる。また、官民の間を行き来しつつ、一方で学んだ知見を他方で活かしてキャリアアップを図る、柔軟なキャリアパスも考えられる。

② インフラへの投資

Society 5.0への円滑な移行に必要なネットワーク基盤や法制度等の有形無形のインフラについては、条件不利地域こそ、テレワークや遠隔医療といった先端技術を活用するメリットをより実感できる可能性がある。他方で、先端技術は導入初期には高コストとなる傾向にあることから、市場原理に任せれば、採算性の観点から技術革新の恩恵を受けられる地域が限定される可能性もある。条件不利地域でも技術の恩恵を享受できるようにするためには、一定の公的な関与が前提となる。

公務分野において、業務をさらに高度化・効率化するためには、地方公共団体の規模等に応じたシステム標準化・共同化やAI、IoT、RPA(Robotic Process Automation:パソコンのマウスやキーボードの操作のソフトウェアによる自動化)等の技術の活用、これまで紙媒体だった申請手続を電子化することにより、行政サービスの抜本的なデジタル化を進める必要がある。その際、従来の手続を前提として部分的に技術を導入するだけでは、従来の手続を固定化するおそれがある。技術の導入に当たっては、住民・企業等にとって最も便利で職員の負担が最も少ない、あるべき手続の姿から逆算して、投資を行う必要がある。

ひとへの投資がインフラを活かすと同様、インフラへの投資は、ひとを活かすことにもつながる。システムの標準化・共同化により、それによって捻出された人的・財政的資源をAI、IoT等の攻めの分野に投資することが可能になる。職員は、標準化・共同化されたシステムやデータに基づく他の地方公共団体との比較分析やデータ共有・連携等により創意工夫した政策立案を行うことができる。職員の負担を軽減することで、職員が、企画立案業務や直接的なサービス提供等の職員にしかできない業務へ集中できる環境をつくることができる。

また、ネットワーク化を進めていく際には、これを支える無形の基盤としてのセキュリティの確保や個人情報の保護等が図られていることが前提となる。

こうした地方公共団体の行政サービスの抜本的なデジタル化は、現場を持つ地方公共団体と制度を所管する国が協力して、積極的に進めることが求められる。多くの地方公共団体においては、技術の導入・維持コストや、専門知識やノウハウを有する人材の不足が障壁となっている。そのため、国には、地方公共団体と連携して、様々な分野で、AI等の活用、業務プロセスやシステムの標準化を進めることが求められる。また、国は、先進事例等の情報提供にとどまらず、LGWAN等の共通のプラットフォーム上で、地方公共団体によるシステムやAI等の共同利用を促進する必要がある。また、地方公共団体同士が協力してデジタル化やそのための人材確保を行う仕組みを検討することが求められる。市町村におけるデジタル化については、都道府県が市町村の取組の実情を把握し、広域的な観点も踏まえ支援することが重要である。

第21回専門小委員会

第21回専門小委員会
【資料2】今後の審議
事項関係資料

行政のデジタル化について

市区町村における情報システム経費の調査結果（平成29年度分）

1. 情報システム経費の全体像

平成29年度当初予算における1,741市区町村の基幹系システム及び内部管理系システムに係る整備経費及び運用経費について、総務省の調査結果を取りまとめたもの

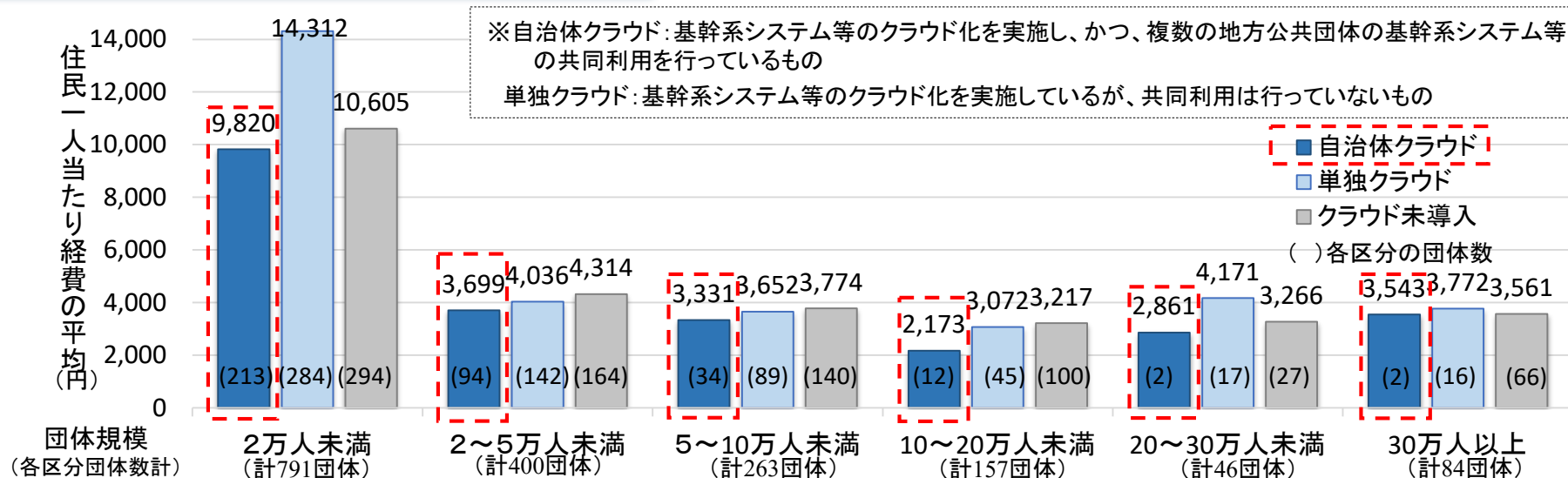
全市区町村の情報システム経費の合計額	住民一人当たりの経費(※)
4,786億円	3,742円

2. 人口規模ごとの状況

(※)4,786億円を住民基本台帳に基づく人口(1億2,790万7,086人、平成29年1月1日時点)で除したもの
 なお、全市区町村の平成28年度普通会計決算額は56.5兆円(平成29年度市町村普通会計決算の概要より)

	2万人未満	2～5万人未満	5～10万人未満	10～20万人未満	20～30万人未満	30万人以上
人口規模区分の総経費(億円)	487	531	664	692	409	2,003
住民一人当たり経費 人口規模区分平均(円)	11,724	4,071	3,675	3,096	3,583	3,601
人口規模区分における 一団体当たり経費(億円)	0.6	1.3	2.5	4.4	8.9	23.8

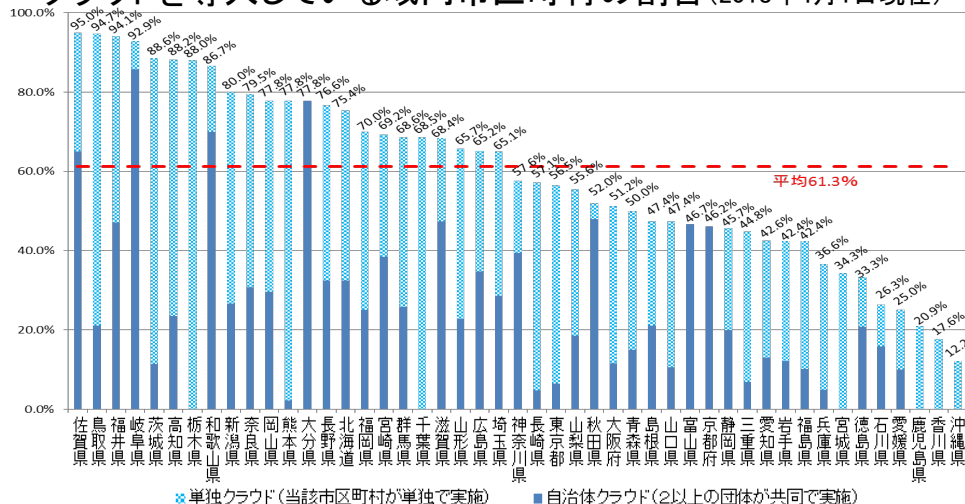
3. クラウド導入団体と未導入団体の状況



市区町村における基幹業務システムのクラウド導入の現状

- 都道府県において、県内市区町村のクラウド導入の状況にはばらつきがある。
- 人口5万未満では約3割、人口5万以上20万未満では約5割がクラウドを導入していない。
- 人口20万以上の自治体では、約2/3がクラウド導入を行っておらず、複数団体でのクラウド導入は、約3%しかない。

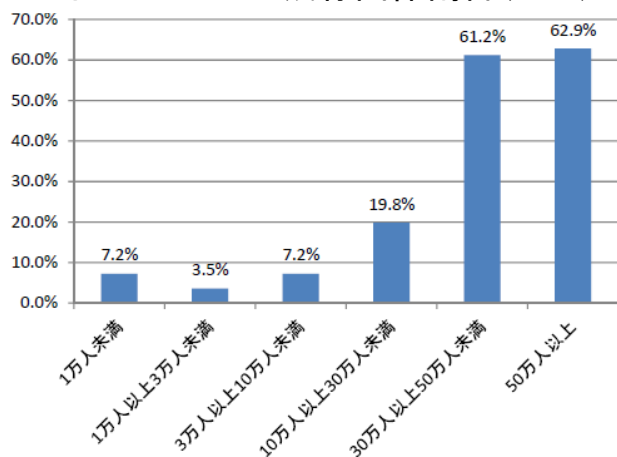
クラウドを導入している域内市区町村の割合(2018年4月1日現在)



基幹業務システムのクラウド導入状況(団体規模別)

	5万人未満		5万人以上 20万人未満		20万人以上		合計
	団体数	割合	団体数	割合	団体数	割合	
導入済み	349	29.1	54	13.1	4	3.0	407
導入予定	91	7.6	22	5.4	3	2.3	116
単独導入済み	474	39.6	152	37.0	41	31.1	667
単独導入予定	42	3.5	46	11.2	16	12.1	104
未導入	242	20.2	137	33.3	68	51.5	447
合計	1,198	-	411	-	132	-	1,741

メインフレームの残存団体割合(H26)



※「自治体クラウド」は、複数の地方自治体による共同クラウドを指す。

人口20万以上でクラウド導入済みの団体一覧

- 自治体クラウド(4団体)
 - 【指定都市】なし
 - 【中核市】豊橋市、岡崎市
 - 【特別区】なし
 - 【それ以外】長岡市、富士市
- 単独クラウド(41団体)
 - 【指定都市】千葉市、相模原市、神戸市、岡山市、広島市、北九州市
 - 【中核市】函館市、福島市、前橋市、高崎市、越谷市、柏市、八尾市、尼崎市
 - 【特別区】品川区、大田区、世田谷区、渋谷区、豊島区、荒川区、板橋区、練馬区、葛飾区
 - 【それ以外】伊勢崎市、太田市、草加市、松戸市、市原市、府中市、西東京市、町田市、厚木市、大和市、福井市、春日井市、東浦町、明石市、松江市、佐賀市、鈴鹿市

政府の戦略等への掲載（行政のデジタル化関係）①

◆「経済財政運営と改革の基本方針2019」（令和元年6月21日閣議決定）抜粋

第3章 経済再生と財政健全化の好循環

2. 経済・財政一体改革の推進等

（1）次世代型行政サービスを通じた効率と質の高い行政改革

① デジタル・ガバメントによる行政効率化

国及び地方自治体等の情報システムやデータは、集約・標準化・共同化し、原則、オープンな形で誰もが利用でき、キャッシュフローを生み出す「公共財」となるよう設計する。地方自治体等の情報システムについては、財源を含めた国の主導的な支援の下で標準化等を進め、また、カスタマイズを抑制しつつ、各団体のシステム更新時期を踏まえた個別団体への助言を含む支援策により、自治体クラウドの広域化や大規模団体のクラウド化を計画的に推進する。

デジタル・ガバメントの早期実現に向け、マイナンバー制度等の既存インフラを最大限活用し、既に行政が保有している情報について添付書類の提出を一括して撤廃するとともに、戸籍事務、罹災証明事務などの業務へのマイナンバー制度の利活用の拡大を進める。

（中略）

（地方自治体のデジタル化の推進）

地方自治体におけるデジタル・ガバメントを実現するため、デジタル手続法に基づく取組について地方自治体への展開を促す。**自治体行政の様々な分野（※）で、団体間比較を行いながら、地方自治体及び関係府省庁が連携して、ICTやAI等の活用、業務プロセスやシステムの標準化等による業務効率化を進める。**関係府省庁は、地方自治体と連携して横展開可能なAIを開発し、全国に広げていく。ITに係る地方自治体への補助金の効率化を図るとともに、**財源を含めた国の主導的な支援の下で情報システムやデータの標準化を推進する観点から、IT予算の一元化を契機に、内閣官房が中心となり関係府省庁が連携して、地方自治体のデジタル化の取組を後押しするための政策に関する検討を進める。**

総務省は、Society 5.0時代にふさわしい自治体行政のデジタルトランスフォーメーション実現に向け、技術面、人材面、財源面、業務面からの課題を早急に洗い出し、AI・ICT化、クラウド化等を抜本的に進める計画を策定することとし、そのための工程を2019年末までに明確化する。

地方自治体が保有するデータについて、個人情報の保護を徹底しつつ、その活用方策の考え方を2019年度内に整理し、地方自治体におけるデータ活用の取組を推進する。

（※）例えば、インフラの点検・維持補修、国保や介護保険事務、保育所入所審査等

政府の戦略等への掲載（行政のデジタル化関係）②

◆「成長戦略フォローアップ」（令和元年6月21日閣議決定）抜粋

I. Society5.0 の実現

5. スマート公共サービス

（2）新たに講ずべき具体的施策

ii) 行政機関におけるデジタルトランスフォーメーション（DX）の推進

③ 地方の行政機関における先進技術の更なる活用

地方公共団体における業務の更なる効率化、システムや AI・RPA などの ICT の共同利用のため、住民記録システムなどの自治体情報システムの標準化及び業務プロセスの自治体間比較を通じた標準化モデルの構築を 2019年度から進めるとともに、AI の標準化や RPA 導入補助を強力に推進し、遅くとも 2020 年代に各行政分野において標準システムや AI・RPA 等のサービスの全国的な提供、地方公共団体における全ての手続の原則電子化・ペーパーレス化を実現する。

◆「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」（IT戦略）（令和元年6月14日閣議決定）抜粋

第1部 世界最先端デジタル国家創造宣言

Ⅲ. 我が国社会全体を通じたデジタル・ガバメント

3 地方公共団体のデジタル化

（2）地方公共団体におけるシステム等の共同利用の推進

（略）

現段階においても、デジタル技術を積極的に活用して先進的な取組を行っている地方公共団体があるものの、デジタル化の取組が進んでいない団体も数多く存在する。このような状況の中で、**我が国の地方公共団体全体のデジタル化を進めるためには、地方公共団体のデジタル化を支えるシステム等を個別に構築することは非効率であることから、今後は、地方公共団体におけるシステム等の共同利用を推進していくべきである。**

（中略）

更なるシステム等の共同利用の方策として、例えば、国がシステム等のプラットフォームを作り地方公共団体が利用する方法や、**行政分野ごとに全国共通の標準仕様書を作成し、地方公共団体はシステム等の更新時期に合わせて標準仕様書に準拠したシステム等を導入する方法**、地方公共団体が共同利用することを前提として開発した優良なシステム等を横展開していく方法等が考えられる。

（略）

（上田 全国知事会会長）

（略）

特にAIを活用したシステムについては、個々の地方公共団体で開発コストを負担するのは厳しいので、各地方公共団体の独自性や自主性も尊重していただきながらも、国が共同開発の枠組みを呼びかけていただくと、とても良いのではないかと考えております。

（立谷 全国市長会会長）

（略）

最後に、先ほど上田知事がおっしゃったことですが、AI化に伴って、行政システムも標準化していかないといけません。今まで行政情報システムというのは、市町村ごとに入札して、それぞれ交渉してきたわけです。ですが、住基システムなどは全国同一ですから、私は、これを国で標準化してもらいたい。我々が個々に事業者と交渉するのではなくて、国でモデルパターンを作ってもらおう。システム内容をどのようにするかというのは地方分権に関わることですが、入札の方は、私は、地方分権を侵害することにはならないと思うのです。また、私が非常に心配するのは、AIの進展によって、地域間の格差が広がることです。ですから、国である程度標準化したシステムを国の財源で作ってもらい、我々が上手く利用できるようにしていただきたい。

（石田 総務大臣）

（略）

行政のデジタル化についても、スピード感を持って取り組む必要があります。そのため、地方公共団体、事業者、総務省の三者で住民記録システムの標準化について検討する場をできるだけ早期に設けたいと考えています。

地方公共団体においては、検討に参画いただくとともに、標準仕様が出来上がれば、更新時期も踏まえ、標準に準拠したシステムを速やかに導入するなど、デジタル化を効率的に進めるようお願いいたします。

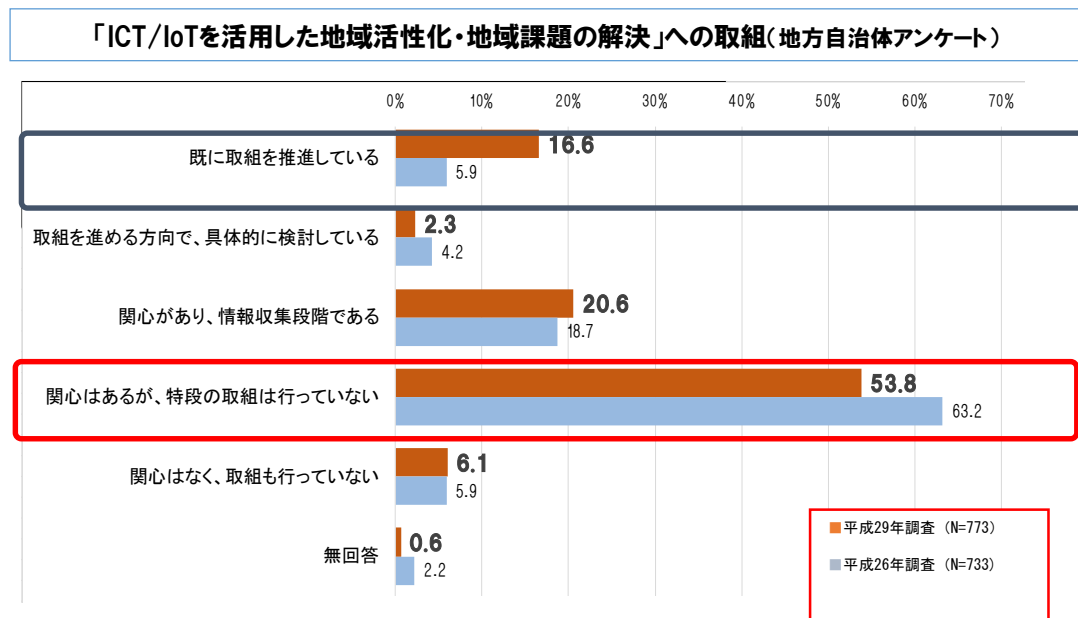
自治体の情報担当職員をとりまく変化

- 近年、ICTの重要性は増すばかりであり、情報担当職員の役割は、これまではシステムの構築・保守管理が主であったが、今では、情報・データの利活用やAI・RPAの活用まで多様化している。
- これらについて、先進的に取り組む自治体が出て来ている一方で、地域におけるICT/IoT利活用に「関心」があるものの、実際に具体的な「行動」に移せていない自治体はまだ多数存在

ICTを活用した取組例とその現状

- ✓ 和歌山県データ利活用推進センターでは、総務省の統計データ利用センターと連携して、行政が抱える具体的な課題に対し、データを利活用した高度な分析・研究を行うとともに、証拠に基づく政策立案(EBPM)の取組を進めている。
- ✓ 福井県鯖江市では、オープンデータの取組を進めており、200種類のデータを公開することで、バス乗客リアルタイムオープンデータシステムなど250種類のアプリが民間で作成され、市民との協働によるまちづくりに繋がっている。
- ✓ 休日診療医療機関案内等をAIチャットボットで行う等、AIを導入して住民サービスの向上に取り組む団体は、都道府県で約36%、指定都市で約60%あるが、その他の市区町村では約4%に過ぎず、導入予定もなく、検討していない団体が7割以上(1,212団体) (2018年11月1日現在)

- ✓ 地域におけるICT/IoT利活用に「関心」がある自治体は約9割を超えるが、実際に具体的な「行動」に移せていない自治体はまだ多数存在



(出典)総務省「地域IoT実装状況調査」(平成29年)

公的研修機関による集合研修（行政関係者のICTリテラシー向上）

1. 自治大学校における研修

- 地方公共団体に対し、地方公務員法第39条「研修」に関する技術的助言を行うことを目的の一つとして設置
- 地方公務員の研修モデルとして、実際に幹部候補生（係長～課長級）を対象に高度な研修を実施
- 本年度の研修計画でも、証拠に基づく政策立案（EBPM）の推進及びICTの活用を重点事項として具体的に研修内容に織り込み、実施

- 研修課程の約半分を占める演習では、様々なソフト（データ分析等）を使いこなし、業務の改善を行うことを実習させる
- 演習の主体を占める政策立案演習では、ICTによる業務改善や将来の利活用等を具体的に検討させている
例）・保育所での情報タブレットの新たな利用可能性の検討
・ICT活用による福祉業務や窓口業務の改善方策の検討 等
- 講義形式でICTやAIの活用（「人事評価と人材育成」、「ICTの動向と地方行政」）、情報セキュリティ（「情報セキュリティ」）等を実施

2. その他の機関における研修

※2019年度に実施又は実施予定のもの

（1）（一財）地方自治研究機構

10/24 「自治体AI活用実務講習会」【首長、議員、職員対象】

（2）JAMP（市町村職員中央研修所）

4/18、19 市町村長特別セミナー①【首長対象】
 8/26～30 専門実務課程「ICTによる情報政策」【職員対象】
 11/21～22 市町村長特別セミナー【首長対象】
 1/9～10 市町村長特別セミナー「地域経営塾」【首長対象】※内容未定

（3）JIAM（全国市町村国際文化研修所）

8/5～9 「人事評価制度とその運用の実際」【職員対象】
 10/28～30 「これからの自治体業務改革～制度の動向と先進事例」【職員対象】
 10/31～11/1 市町村長特別セミナー「地域経営塾」【市区町村長、副市区町村長、部長級職員対象】
 11/6～7 巡回アカデミー【職員対象】
 11/18～19 第2回市町村議会議員特別セミナー【議員対象】
 1/15～17 「人口減少を前提としたこれからの自治体経営」【職員対象】（ほか）

（4）（一財）全国地域情報化推進協会

8/26～30、11/11～15 自治体CIO育成研修【職員対象】

（5）J-LIS（地方公共団体情報システム機構）

※以下の研修は【職員対象】

5～7月に3回 新任情報化担当者セミナー
 5月に2回 新任情報化管理者セミナー
 6～1月に5回 情報セキュリティ対策セミナー
 6～12月に3回 情報セキュリティマネジメントセミナー
 6～10月に6回 ネットワーク基礎セミナー
 8～1月に5回 ネットワーク応用セミナー
 8/29～30 管理者のためのステークホルダーマネジメントセミナー
 9/4～6 研修企画セミナー
 10/11 トピックスセミナー
 11/15 RPA活用セミナー（ほか）

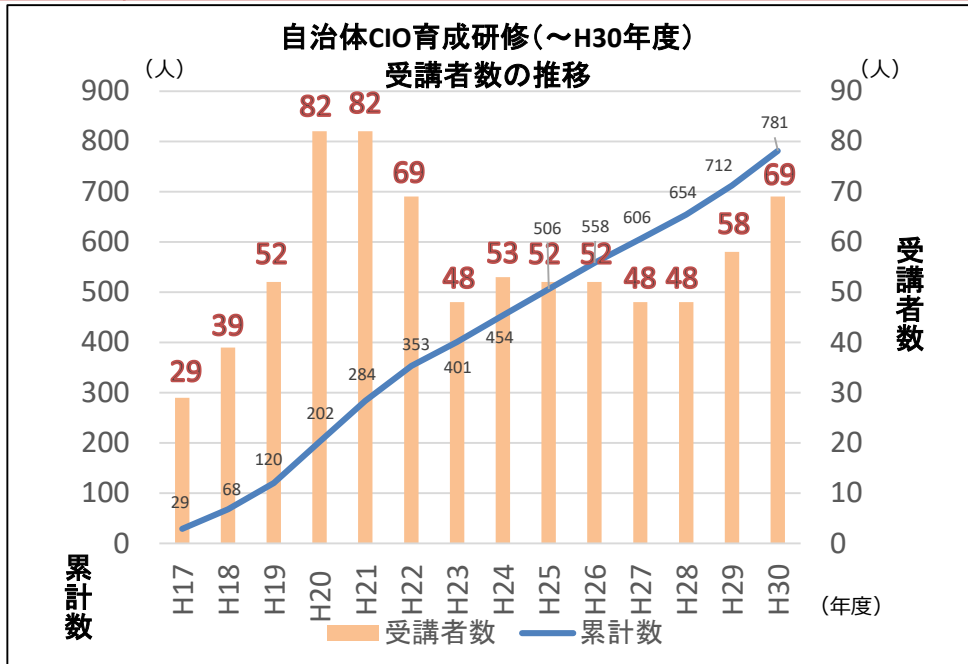
自治体CIO育成研修・地域情報化アドバイザー派遣

- 全国地域情報化推進協会 (APPLIC) では、総務省との共催により、地方公共団体における情報システムの適切かつ安全な管理、業務の効率化、効果的な地域情報化の展開などに資することを目的として、地方公共団体職員向け研修を実施(自治大学校にて夏5日間、秋5日間)。
- 総務省では、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っている。

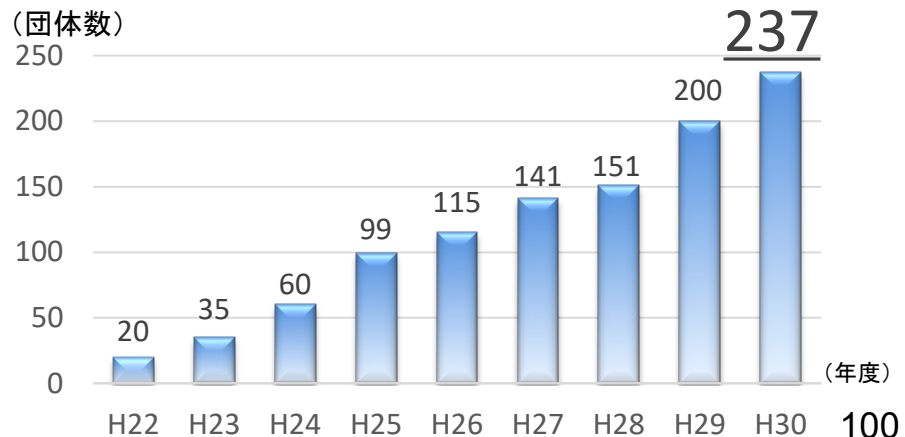
自治体CIO育成研修

受講対象者

- ・ CIO候補者あるいはCIO補佐官候補またはそうした役職となることが期待されている職員
- ・ 情報通信政策検討あるいは情報連携検討あるいは番号制度・官民連携、情報セキュリティ政策に携わる中堅・若手
- ・ APPLIC「自治体CIO育成地域研修」、J-LIS「情報通信政策研修」受講者



地域情報化アドバイザー

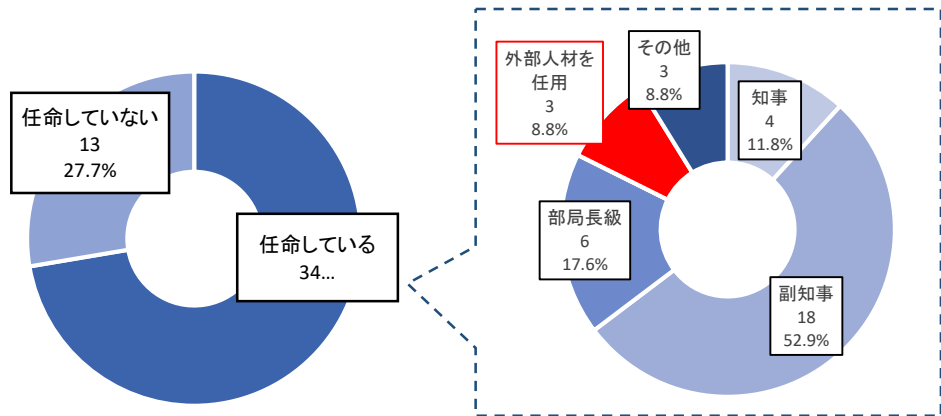


CIO、CIO補佐官の状況（内部／外部等）

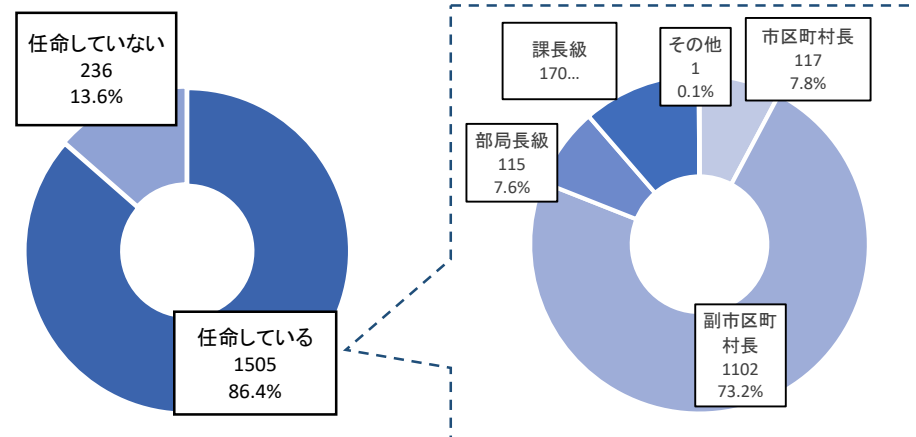
- CIOについては、首長の指示システムの明確化等の観点から、副知事や副市長等が任命される傾向。進展するICTの実情にキャッチアップするため、情報政策担当部門の職員がバックアップしている面もある。
- CIO／CIO補佐官を外部から任用している自治体数は都道府県は「8」、市町村は「37」

CIOの状況

都道府県

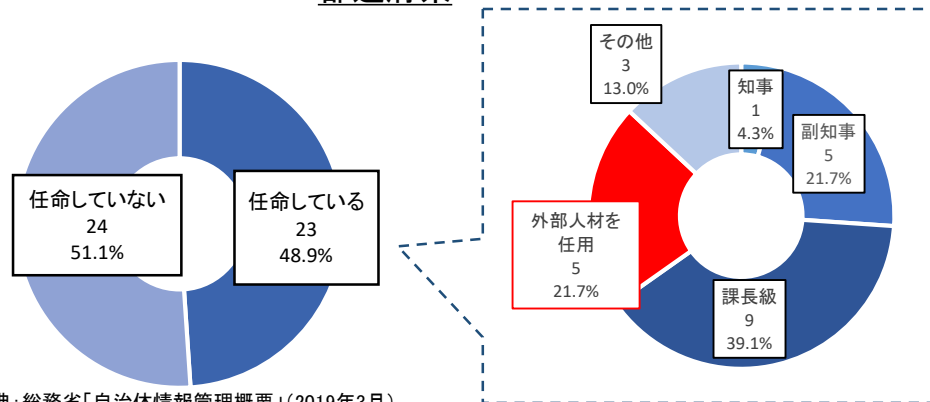


市区町村

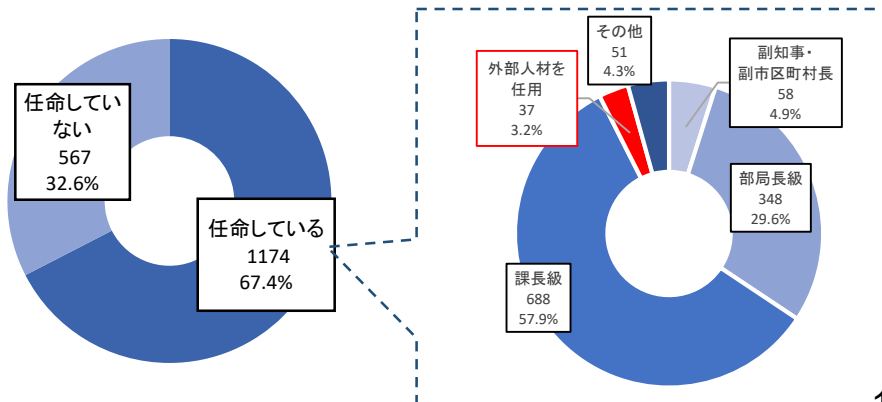


CIO補佐官の状況

都道府県



市区町村



地方自治体におけるAIの導入事例・導入状況

- 地方自治体においては、様々な種類のAIの導入(実証実験を含む。)が進みつつある。
- しかし、指定都市・中核市等の人口が一定規模以上の自治体を中心に導入され、**小規模な自治体では導入が進んでいない。**

AIの導入事例

AIチャットボット

- 福島県会津若松市**：AIを活用した問い合わせへの自動応答サービス。市民からの問合せに対して24時間365日対応可能。
- 岡山県和気町**：AIチャットボットを導入。全国の移住希望者の方が知りたいときにいつでも町の情報を入手できる。

議事録

- 愛知県東郷町**：音声書き起こしソフトによる会議録作成支援。職員の事務負担軽減に寄与するのか検討。
- 東京都港区**：AIによる議事録作成支援の運用開始、保育所AIマッチングシステムの実証実験。

道路管理

- 千葉県千葉市**：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。
- 北海道室蘭市**：AI技術（路面画像からひび割れを自動検出）を活用し、道路管理の効率化・省力化を実現。

スマート農業

- 北海道岩見沢市**：気象、土壌データなどを基としたAI解析のもと、農作業の最適化に資する各種情報提供を行う。
- 佐賀県みやき町**：AI・IoTを活用したスマート農業を普及させる実証実験。ドローンによる農場撮影や農業散布。

福祉保健分野

- 沖縄県那覇市**：AIによる統計解析を行い、特定健診受診勧奨通知を最も効果的なメッセージで届ける。
- 愛知県豊橋市**：AIがケアプランを作成支援。ケアプランを実施した場合の将来予測と共に推奨するケアプランを提案。
- 埼玉県さいたま市**：AIによる保育所利用調整業務の省力化。入所申請者への決定通知を早期発信。
- 福岡県糸島市**：AIによる国民健康保険レセプト内容点検業務支援。点検業務のコスト削減、効果向上が期待。

職員の業務効率化

- 長崎県大村市**：AIを活用し、職員が業務を行う上で不明な点を自動で応答するサービス。全体的な業務効率化が期待。
- 大阪府大阪市**：区役所窓口の戸籍担当業務において的確な回答を表示するAIを活用。時間短縮と正確性の向上を図る。
- 兵庫県宝塚市**：AIで職員のパソコン操作ログを分析。職員の働き方を見直すため、業務の流れなどの実態を可視化。

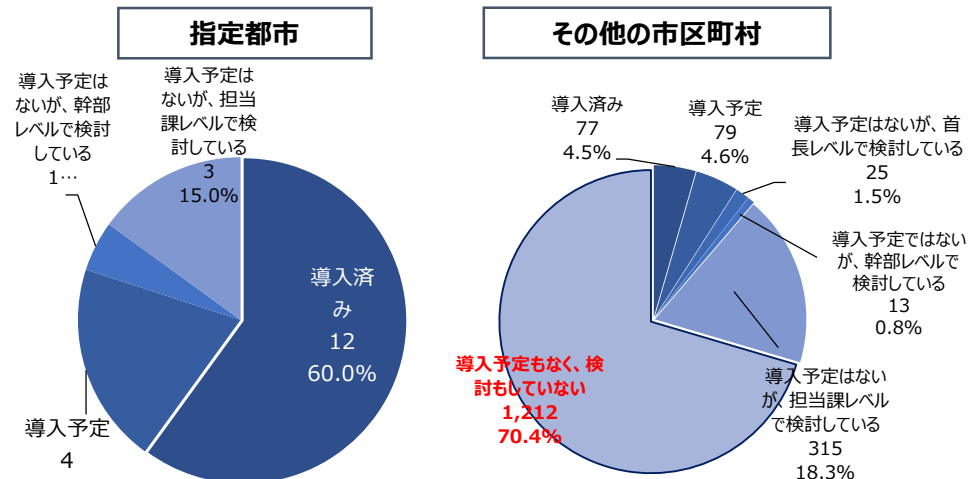
多言語翻訳

- 東京都港区**：多言語AIチャットサービスやAI翻訳システムを活用し、外国人に対して正確かつニーズにあった情報提供。
- 神奈川県綾瀬市**：自治体翻訳システムにより、窓口で日本語が得意でない外国人でも理解できる行政情報が取得可能。
- 福井県永平寺町**：AIを活用した観光案内による業務効率化。多言語AIコンシェルジュ導入により外国人の満足度の向上。

AIの導入状況

※導入は実証実験も含む。

2018年11月1日現在

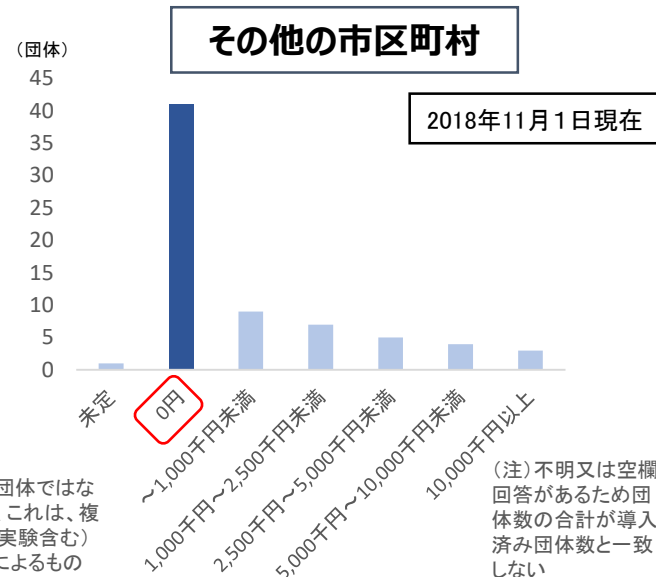
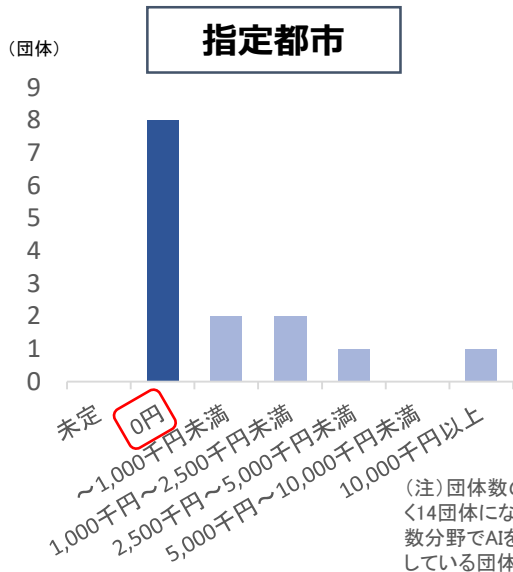
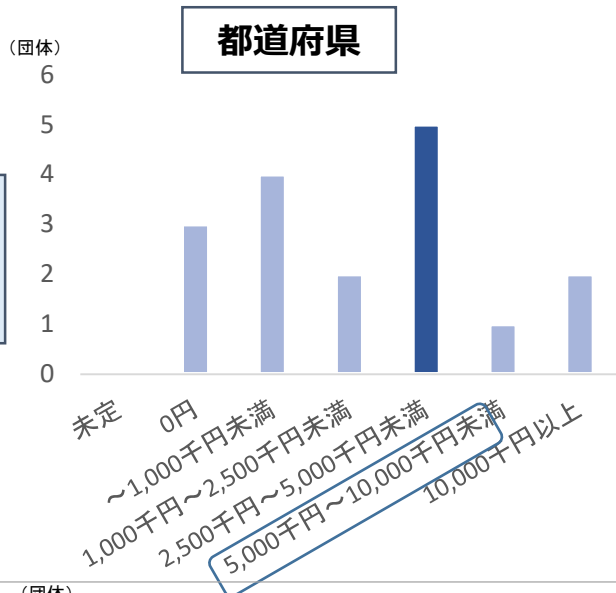


出典：総務省「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」(2019年5月)

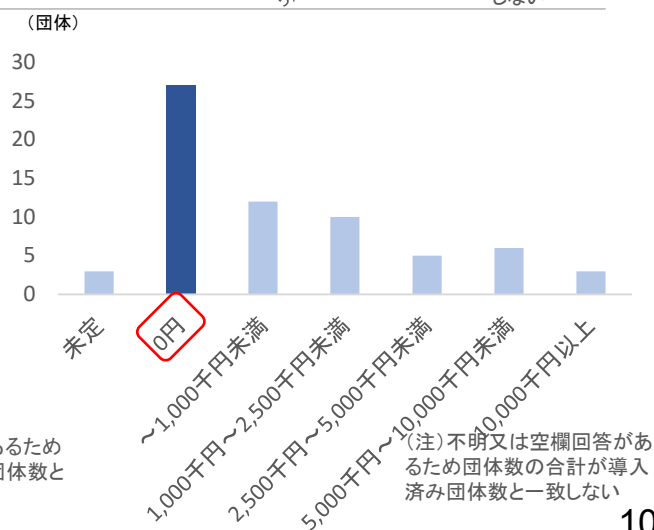
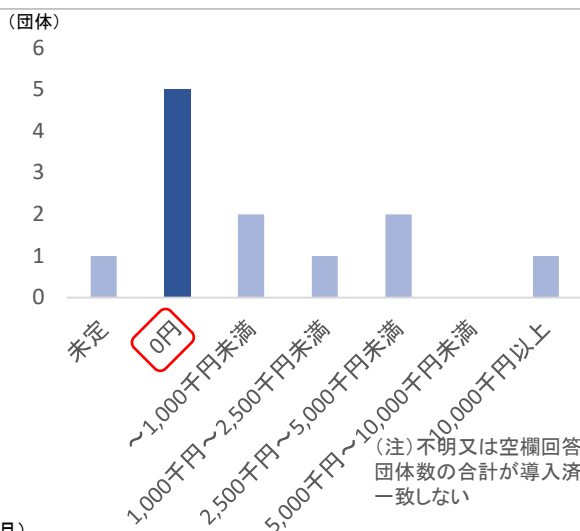
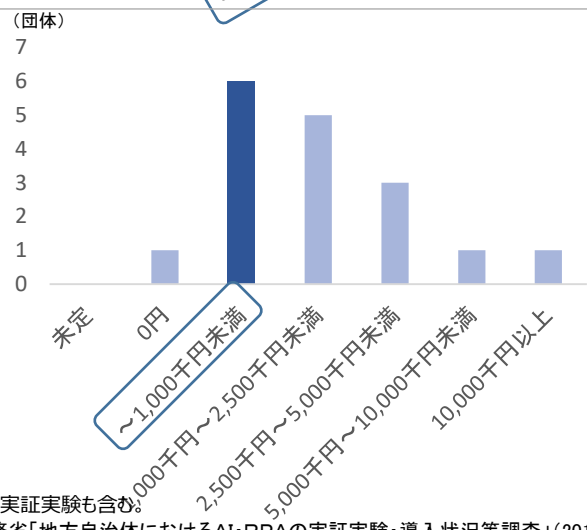
地方自治体におけるAIの導入費用・年間運用費用

- AIの導入団体の大部分は、**実証実験段階**で無償の導入である。
- 今後、こうした技術の**実装段階**で、予算額確保が課題となり、特にAIは単独自治体で導入することが難しくなることが考えられる。

導入費用



年間運用費用



AI等のICTの共同開発・利用について

- 自治体へのAI、RPA、IoT等のICTの導入は加速しているが、個々の団体でバラバラなものが導入されつつある。特にAIについては、単独導入では高価で普及が進まず、学習データの蓄積による性能向上も期待できない。
- そこで、総務省においては、共同利用するクラウドAIサービスの開発に向けた実証事業（「革新的ビッグデータ処理技術導入推進事業」）を行うとともに、AI・RPA等のICTの共同導入を進めるために、AI・RPA等のICTを活用した業務プロセスの標準モデルを構築する事業（「自治体行政スマートプロジェクト事業」）を実施
- 内閣官房IT総合戦略室においては、事業者が共同利用を前提に開発したICT製品を自治体に提案する場（「自治体ピッチ」）を設置予定

総務省
「革新的ビッグデータ処理技術導入推進事業」

総務省
「自治体行政スマートプロジェクト事業」

内閣官房IT総合戦略室
「自治体ピッチ」

- 自治体において、「安心して」「安価で」「多様な」AIサービスを共同利用できる環境を整備するため、クラウドAIサービスの開発に向けた実証を実施
- 実証に当たっては、開発するサービスの汎用性及びクラウドAIの標準化の検討のため、複数自治体と事業者のグループによる提案公募を実施し、計3グループ（6団体）を採択

- システムやAI等の技術を駆使して、効果的・効率的に行政サービスを提供する「スマート自治体」への転換を図るため、自治体の基幹的な業務（住基・税・福祉など）について、人口規模ごとに複数自治体による検討グループを組み、そのグループ内で、業務プロセスの団体間比較を実施することで、AI・RPA等のICTを活用した業務プロセスの標準モデルを構築

⇒ 事業終了後、AI・RPA等のICTの具体的活用方法も含めた業務プロセスの標準化モデルを全国展開

- 設計段階から、地方自治体職員と開発者（ベンダー等）が利用者視点に立ったサービスデザイン思考の下、対話を重ねながら、地方自治体が共同利用することを前提として開発したシステムやアプリケーション等を、開発者（ベンダー等）が複数の地方自治体に対して提案する場として「自治体ピッチ」を開催

※Pitch（ピッチ）とは、新しいアイデアやビジネスを端的にプレゼンテーションする意味で用いられる言葉。シリコンバレーで投資家へのプレゼンを「ピッチ」と呼び、様々なピッチイベントが行われている。