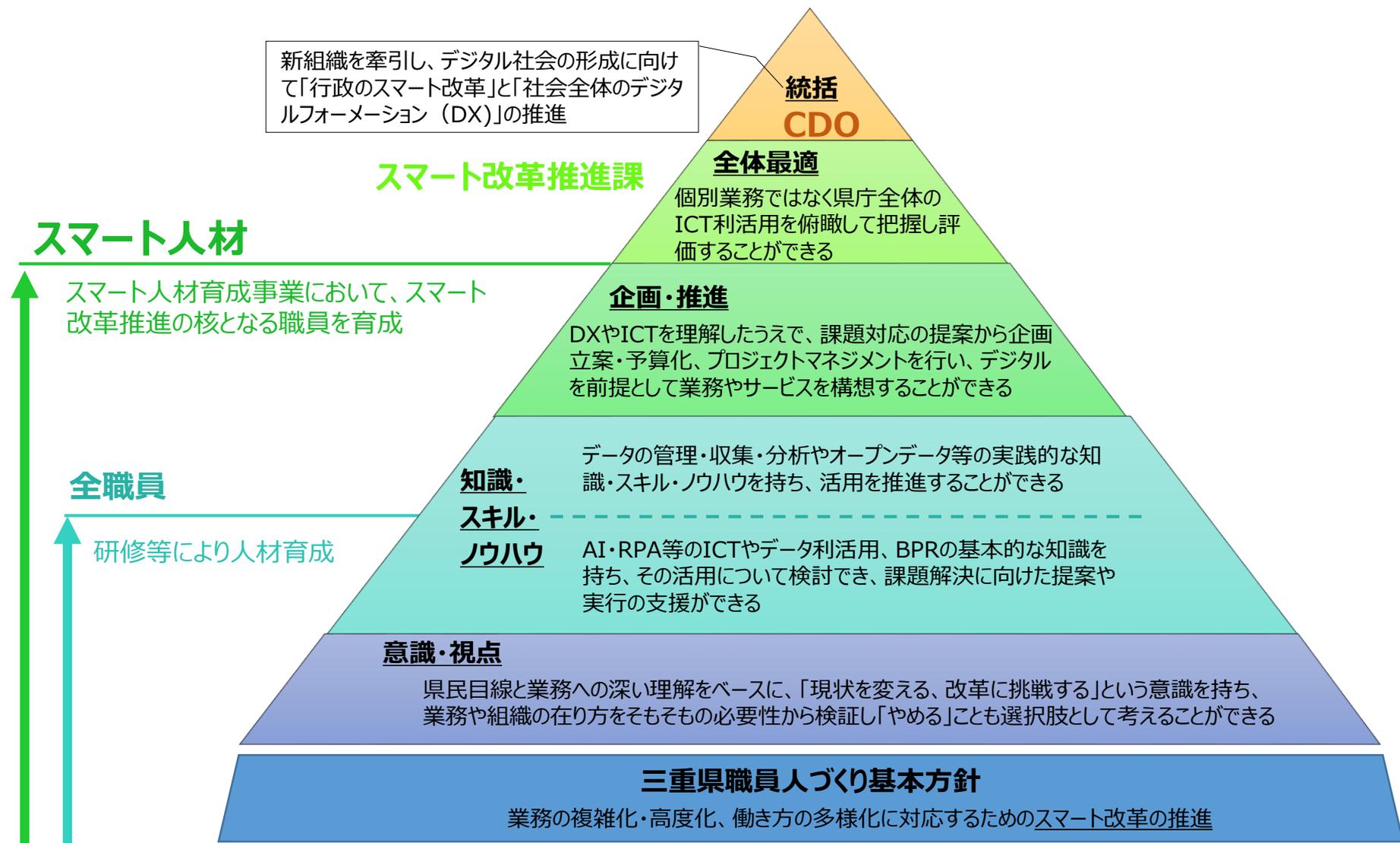


# スマート人材育成事業最終報告会

令和3年2月22日（月）

# 三重県の「スマート改革」を進めるための体制のイメージ



# 令和2年度スマート人材育成事業

- ・DXやICTへの理解を深め、企画立案・予算化、プロジェクトマネジメントを行うために必要な知識やスキルを修得するための研修を受けたうえで、市町の基幹業務や、県内の事業者、生産者の現場等をフィールドとしたプロジェクトに参画することで、実践的なスキル・ノウハウを獲得する。

## 研修（全5回）

### DX理解

- ・スマート自治体、国の施策、三重県のDX

### データ利活用研修

- ・データ利活用の方向性、事例、分析法

### AI

- ・AIの活用事例、仕組み、導入と成果

### DX推進企画

- ・ツール・サービス、企画立案、調査・分析、計画

### プロジェクトマネジメント

- ・コスト・リスクマネジメント、進捗管理、評価

## フィールドワーク

※20名を3チームに分けて実施

### 尾鷲市・熊野市におけるスマート漁業

- ・ICT、5G等の先端技術を活用することで、高齢化・後継者不足を克服し、高い生産性と持続可能性を両立させた次世代漁業を実現する。また、関連ビジネスも発展させ、漁村全体の再興を目指す。

### 津市におけるスマート農業

- ・ドローンによる圃場管理や、リモートセンシングによる栽培情報のデジタル化、データ分析を通じた栽培技術の継承等により、スマート農業を実現する。

### 市町事務へのAI・RPA導入プロジェクト

- ・地方自治体の基幹的業務について、複数の市町が業務プロセスを比較して標準化を図るとともに、AIやRPAを導入することで飛躍的な効率化を図る事業に参画する。

## BPR研修、EBPM実践講座

連携協定に基づく提案や専門家との繋がりを活用し、希望者に対して発展的な講義を受講する機会を提供

# 事業の成果と課題

- ・研修ではDXに関わる基本的な知識・スキルが得られるとともに、意欲を喚起できたが、より行政に直結する内容にするとともに、組織のマインドの変革を促すカリキュラムが必要。
- ・行政が業務や組織運営の在り方を見直すだけでなく、社会全体のDXが進むよう、すべての住民にデジタルの恩恵が行き渡るような取組を進めるため、それを牽引する人材が必要不可欠であることから、継続的なスマート人材育成事業が求められる。

## 【研修生の声】

### 研修（全5回）

DX理解

データ利活用研修

AI

DX推進企画

プロジェクトマネジメント

研修を受けて、「もっと勉強しないといけない」という危機感を持てたのは良かった。今後はこういう仕事の仕方をしようと所属で説明できるよう事例紹介をもっとしてほしい。

DXそのものの内容だけでなく、国や県の取組まで説明されたので全体像が把握できた。

他の自治体の事例や眠ったデータの話が盛り込まれており、データ活用の意識を高く持ちながら参加できた。もっとワークがあっても面白い。

AIは基礎的な内容で、実際に触れてみないとイメージしづらかった。導入に向けて具体的に検討するなどもう一步踏み込んでも良い。

システム開発の設計の考え方、企画のフレームワークなど勉強になった。費用対効果検証やベンダーとのやり取り等、模擬トレーニングができればなお良い。

プロジェクトの中で、リーダーやチームメンバー・担当者がどう動くかを意識するようになった。どの職場でも必須な技能だと思うのでより深く学びたい。

# 令和3年度のスマート人材育事業と今後の人材の活用

- ・令和3年度に「スマート改革スペシャリスト」を設置する。令和2年度スマート人材育成事業に参加した職員の中から希望する者を選考し、研修等を継続しながら、それぞれの担当業務で行政のスマート改革や社会全体のDX推進の取組を実践する。
- ・階層別の研修等を実施し、変革の意識とデジタルの基礎知識を持ったリテラシー層を形成する。

令和2年度～

スマート人材  
育成事業



令和3年度～

スマート改革  
スペシャリスト

スマート人材育成事業参加者から希望者を選考  
翌年度以降も引き続き役割を担い続ける

5年程度は継続的に募集し、  
核となる人材の層を厚くする

- ・それぞれの担当業務において、内部事務の効率化や生産性向上、県民の利便性向上や社会課題の解決といった行政のスマート改革や社会全体のDX推進の取組を実践
- ・知識のアップデートのための研修受講や、希望する分野での研修会の開催、スマート改革スペシャリスト間の意見交換・交流会の開催等

令和3年度～

階層別研修

数年間で若手職員のほと  
んどが受講した状態に

- ・行政のスマート改革や社会全体のDX推進をするため、自治体DXの考え方や、デジタル技術やデータ活用の具体的手法、組織における展開の方法など、職級ごとに必要なノウハウを広く学ぶ。

# 令和2年度フィールドワーク発表

- ・令和2年9月から約半年間、市町の基幹業務や、県内の事業者、生産者の現場等をフィールドとしたプロジェクトに参画することで得られた気付きや課題意識などを発表。（1チーム3分間）

## 尾鷲市・熊野市におけるスマート漁業

- ・ICT、5G等の先端技術を活用することで、高齢化・後継者不足を克服し、高い生産性と持続可能性を両立させた次世代漁業を実現する。また、関連ビジネスも発展させ、漁村全体の再興を目指す。

## 津市におけるスマート農業

- ・ドローンによる圃場管理や、リモートセンシングによる栽培情報のデジタル化、データ分析を通じた栽培技術の継承等により、スマート農業を実現する。

## 市町事務へのAI・RPA導入プロジェクト

- ・地方自治体の基幹的業務について、複数の市町が業務プロセスを比較して標準化を図るとともに、AIやRPAを導入することで飛躍的な効率化を図る事業に参画する。

※20名を3チームに分けて実施



スマート人材育成事業最終報告

# 尾鷲市・熊野市における スマート漁業



勝又 一樹  
森田 昌浩

糸魚川 学  
福田 遼

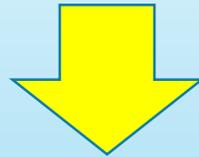
竹内 貴大  
下村 紗耶

フィールドワークを経たの気づき・学び

スマート化  $\neq$  問題解決

五月女社長より

まず漁業の構造的な問題を見直さなくては、スマート化しても効果がない（漁業が良くなるしない）



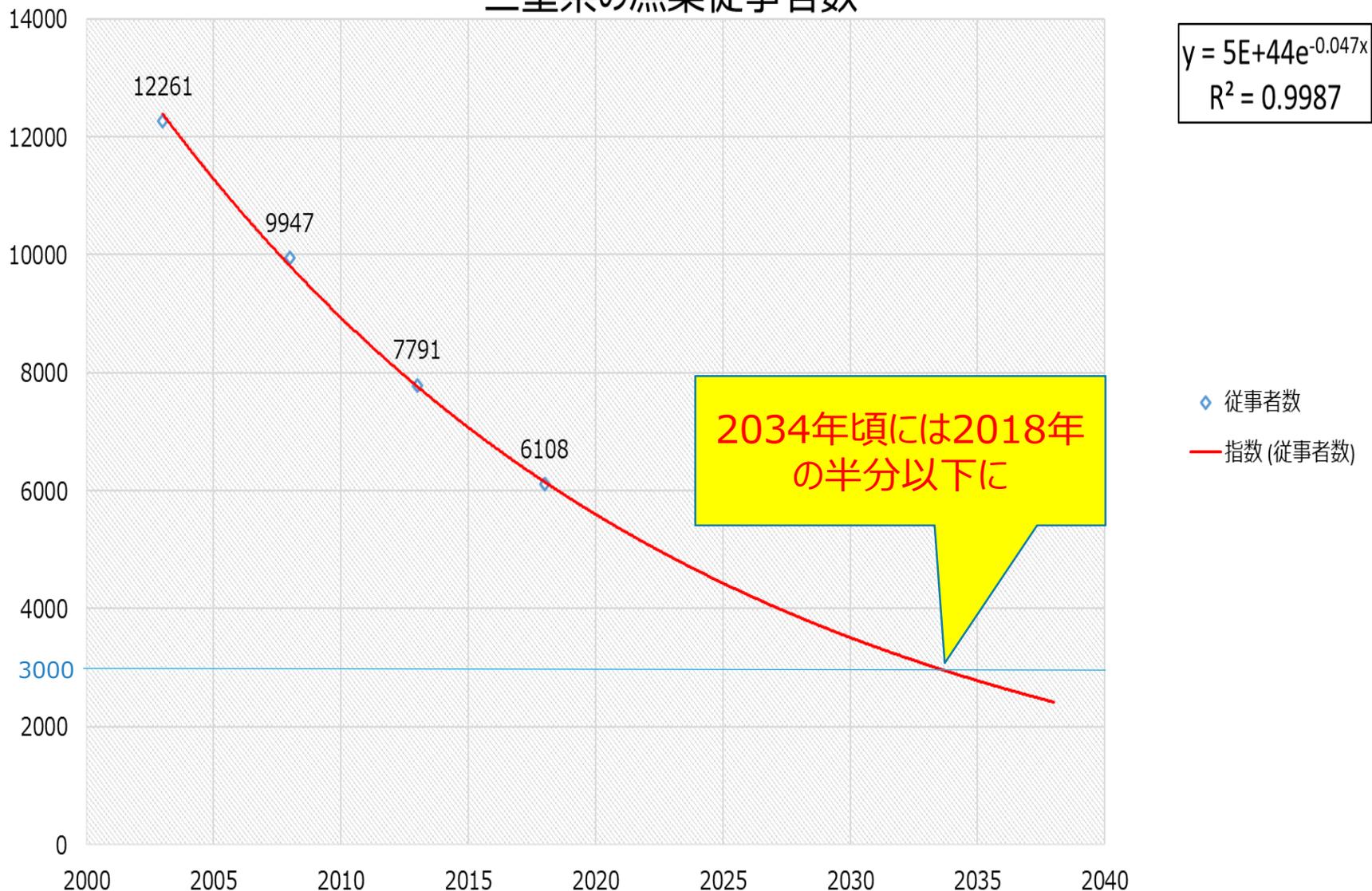
今回は・・・

緊急度・重要度ともに最も高い問題である

“三重県の漁業人口に関する構造問題”について、  
研修で習得したデータ分析のスキルを活用して考察

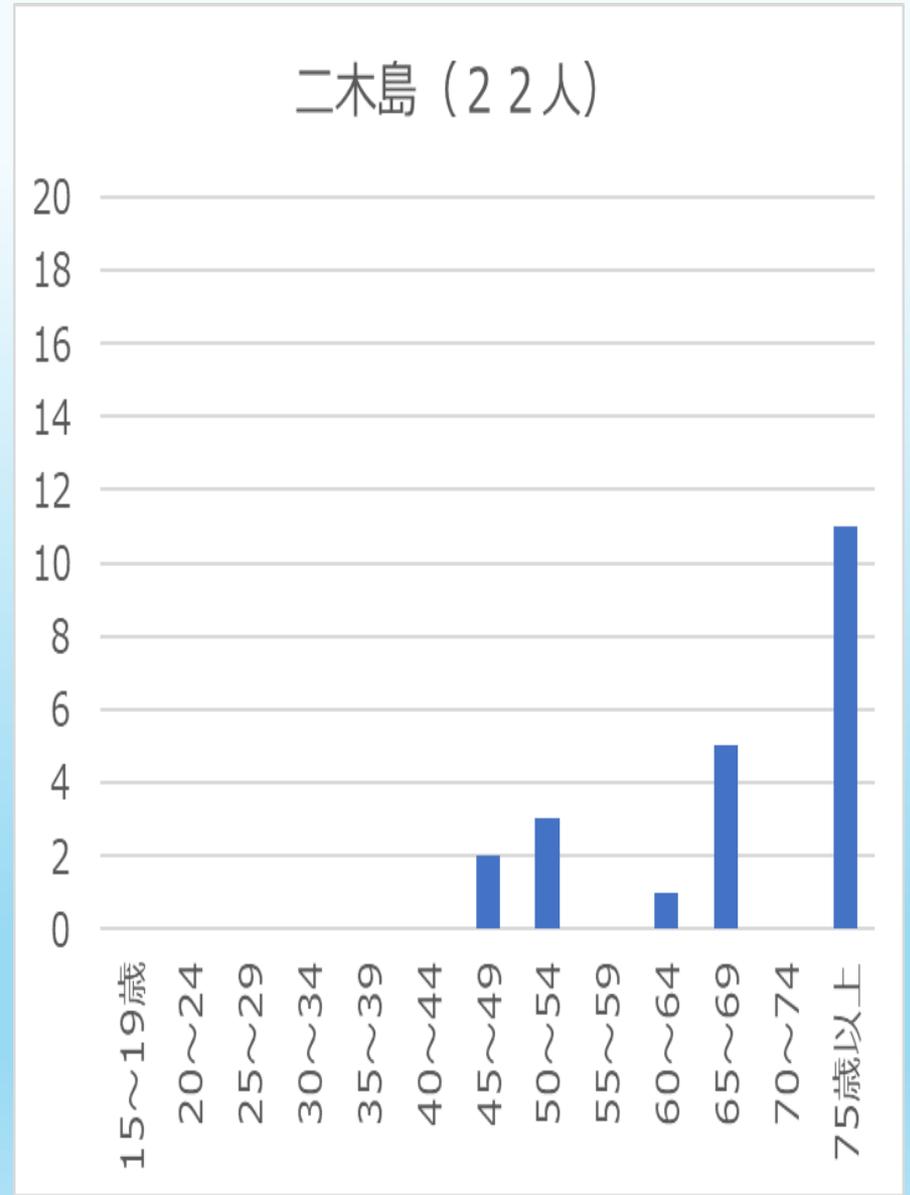
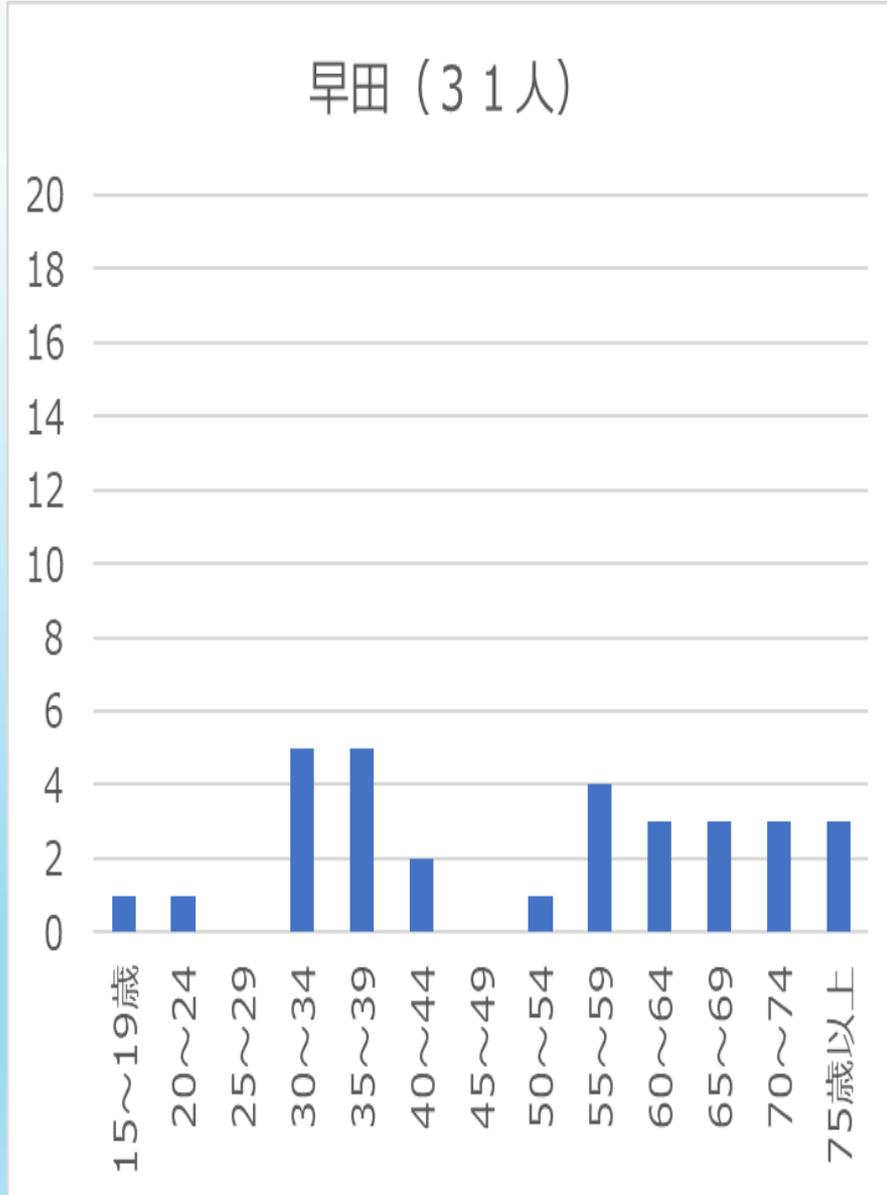
# 漁業人口の問題 【急激な人口減少】

## 三重県の漁業従事者数



※2003年,2008年,2013年,2018年の漁業センサスのデータを使用

# 漁業人口の問題 【漁村ごとの年齢構成】



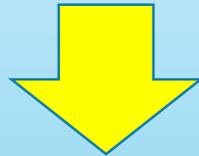
※2018年の漁業センサスのデータを使用

スマート漁業とは・・・

スマートブイ等、デジタル技術を活用することで、省力化、  
効率化された漁業

だが・・・

スマート漁業だけでは、この状況は劇的に変わりはない



安定した漁業従事者数を維持していくためには  
他部局と連携した構造改革への取組みが必要

## フィールドワークを経ての気づき・学び

目先のスマート化が問題解決になるとは限らない

最も大切なのは・・・

本当に解決すべき根本的な問題を見極めること

# 三重る！津ながる！ 三重県らしい農業DXに向けて

三重る：地域の人々・顧客が見える関係。三重県ならではの提案。

津ながる：顧客・地域との創造的循環。津の事例（つじ農園）から学んだこと。

メンバー：

水谷祐子、中瀬達也、中山季大、中圭史、内山千咲、浅沼洋也

令和2年度 スマート人材育成事業  
農業分野チーム  
令和3年2月22日

# 1. 農業分野における“DX”

## (1) 社会の情勢

- 「データとデジタル技術を活用して製品やサービス、ビジネスモデルを変革」するDXの実現に向けた取組
- 新型コロナウイルス感染症の流行



**社会構造・価値観が大きく変容している**

## (2) 農業分野における“DX”の方向性

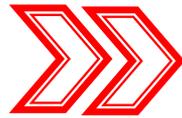
- 農業の特殊性
  - ・ 顧客から直接声が届くことが少ない
  - ・ 「商品 = 農作物」を育む土壌（地域コミュニティ）があって成り立つ産業
- デジタル技術の導入に係る留意点
  - ・ “強制”ではなく、便利で“主体的に”使いたいと思えること
  - ・ “対応”することがありきではなく、本質的な課題解決を



**顧客とのつながりを持ち、主体性のあるDX**

# 1. 農業分野における“DX”

## (3) 国による取組



スマート農業の実装等の取組があげられているが、  
農業の基盤である地域でのつながりには触れられていない

- IT基本法の全面的な見直し
  - ・「人に優しいデジタル化」による「誰一人取り残さない」社会をめざす。
  
- 農業現場と農業政策のDXに向けた取組  
(「農業のDXについて」令和2年7月農林水産省)
  - ・「スマート農業の現場実装」「農業政策の変革・行政の効率化」  
「データ連携・データ流通促進」「DXを円滑化する環境整備」を柱  
に取組を進める

# 1. 農業分野における“DX”

## (4) 三重県の農業



**国が示す農業のDXには馴染みにくい**

- 中山間地域、兼業が多い、高齢化
- 各地における農業の継続に不安  
→農村コミュニティや、多面的機能の維持

### 【参考資料】

- 三重県の中山間地域の割合（農業集落単位）  
⇒**県内には中山間地域が多い**
- 三重県の農業地域別の高齢化率の推移（全人口）  
⇒**中山間地域は都市・平地地域と比べ高齢化率が高く、年々上昇している**
- 地域で農業用排水路・農地を保全している割合  
⇒**高齢化率が50%を超えると農業用排水路及び農地の保全率が極端に低下**
- 寄合をしている集落の数  
⇒**寄合をしない集落が増加している**

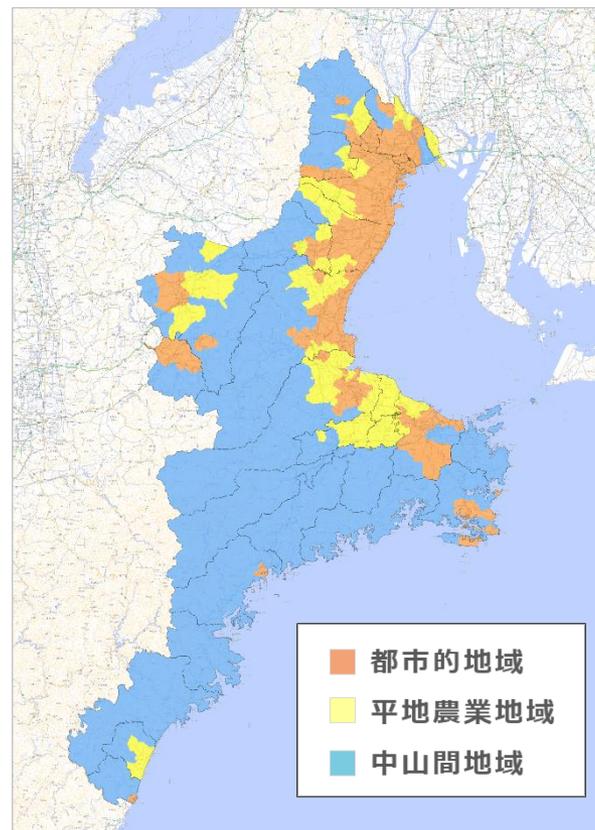
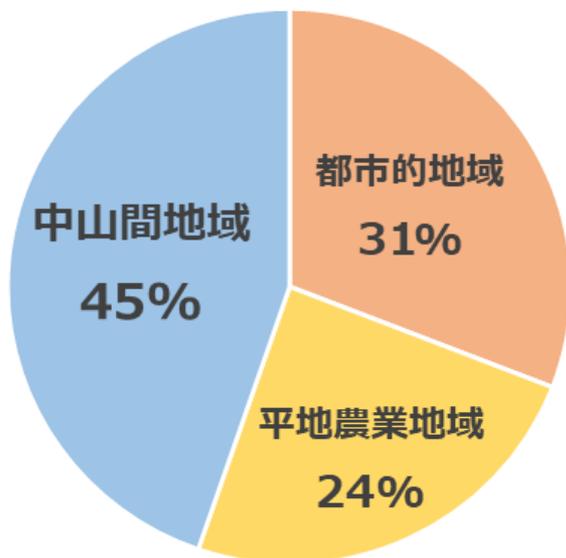
## 【参考資料】

# 1. 農業分野における“DX”

## (4) 三重県の農業

県内には、中山間地域が多い

三重県の中山間地域の割合（農業集落単位）



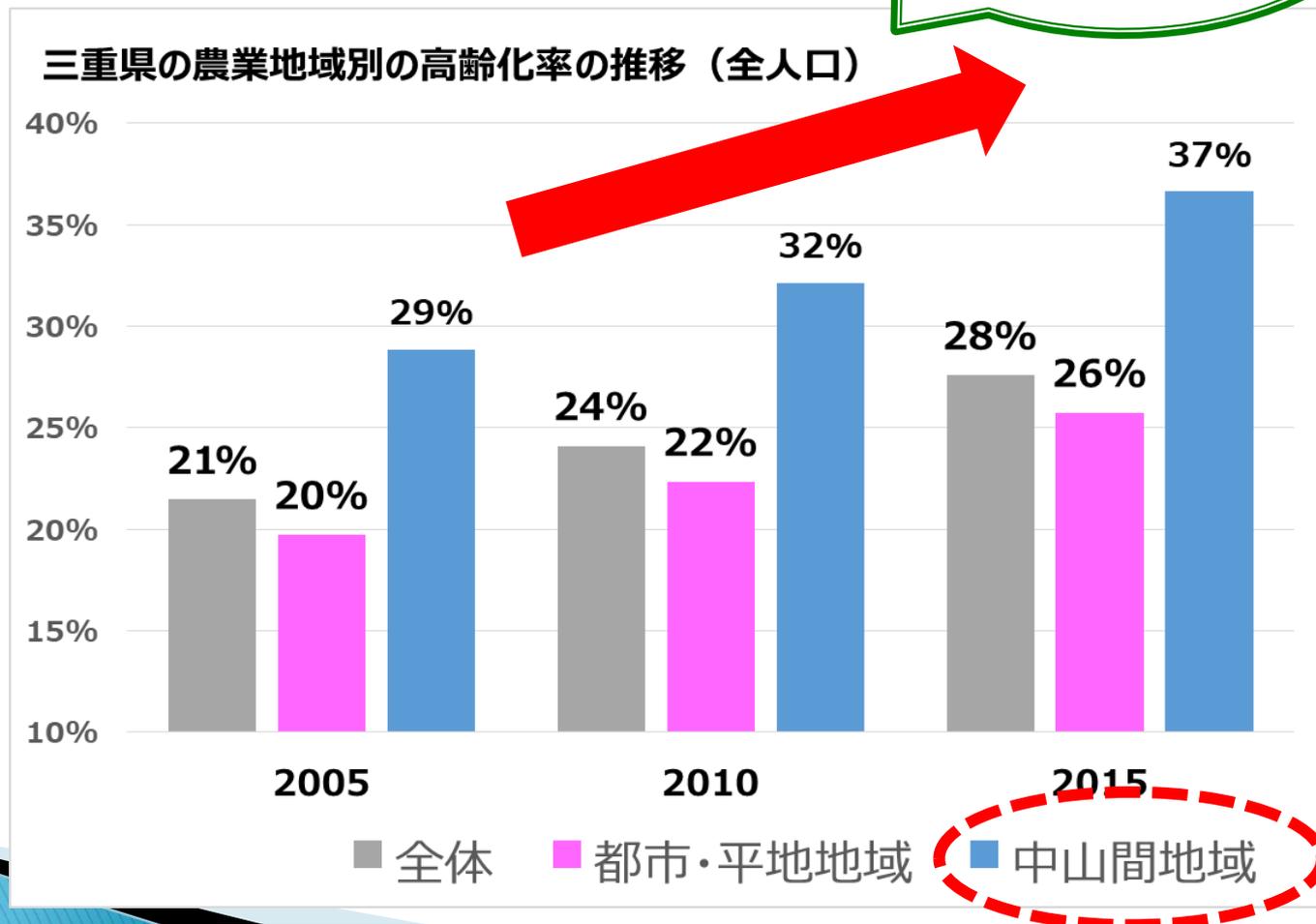
背景：地理院地図

## 【参考資料】

# 1. 農業分野における“DX”

## (4) 三重県の農業

中山間地域は都市・平地地域と比べ高齢化率が大きく、年々上昇している



## 【参考資料】

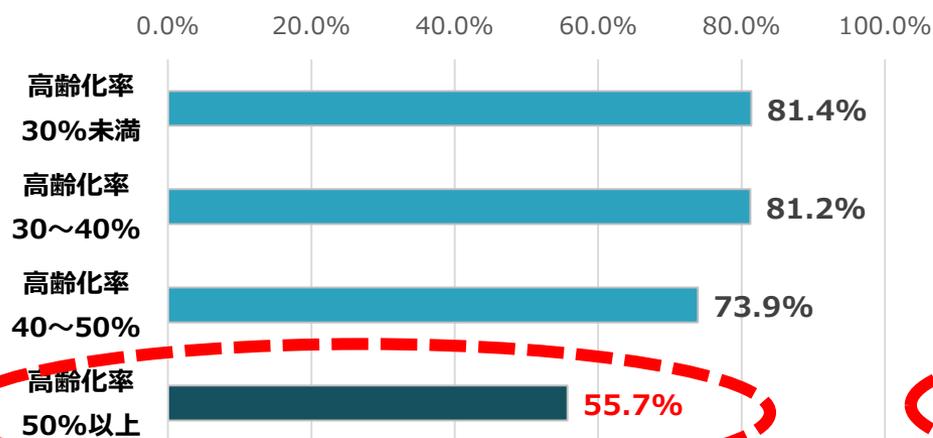
# 1. 農業分野における“DX”

## (4) 三重県の農業

高齢化率が50%を超えると農業用排水路及び農地の保全割合が極端に低下

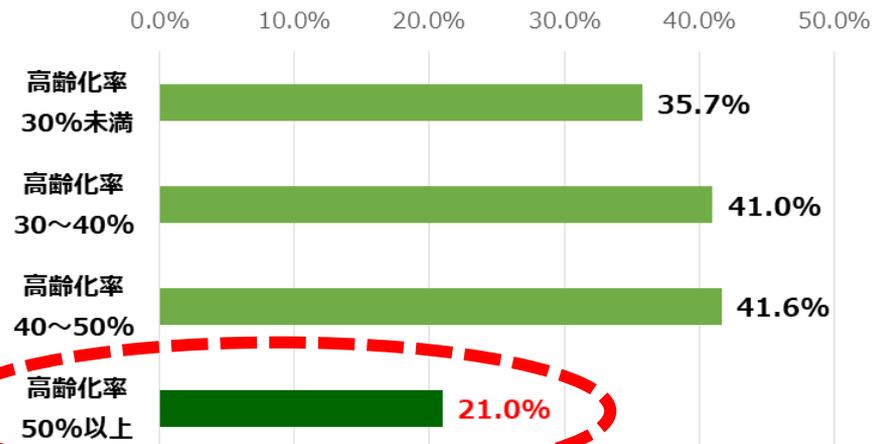
### 地域で農業用排水路を保全している割合

(集落の高齢化率別) ※2015年



### 地域で農地を保全している割合

(集落の高齢化率別) ※2015年



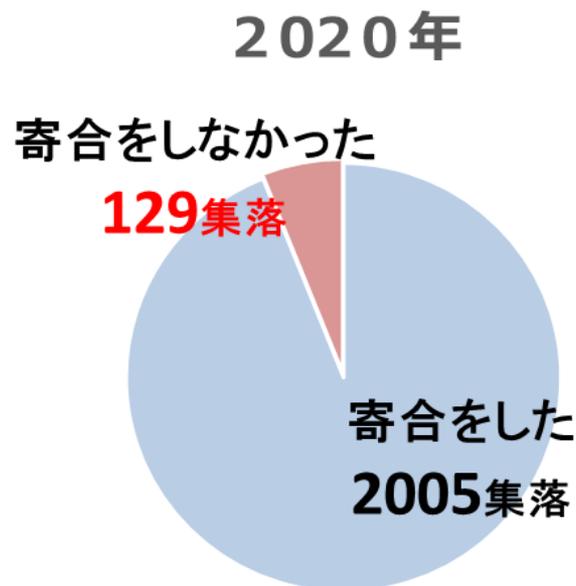
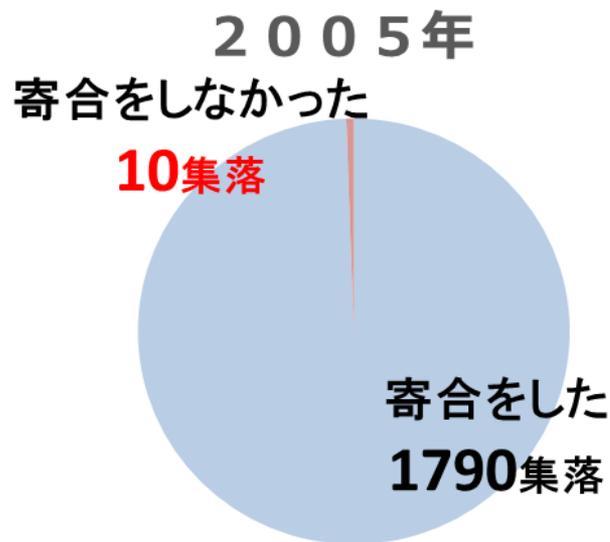
※ 高齢化率 …地域に農業用排水路・農地が存在する集落を対象に、集落ごとの高齢化率を算出。

## 【参考資料】

# 1. 農業分野における“DX”

## (4) 三重県の農業

寄合をしない集落が増加し、農村コミュニティの維持に不安



## 2. 事例研究（株式会社つじ農園）

- ・ 県外からUターンで農業に従事した新規就農者
- ・ 中小規模の農場でスマート技術の導入

### 【取組 1】

#### 作業効率化

- ・ **栽培技術のスマート化**（ドローンやGoogle earthでの圃場管理など）
- ・ **事務手続きの効率化**（クラウドデータシステム、会計ソフトなど）

### 【取組 2】

#### つながりづくり

- ・ **直販サイト**（直販により収入増。顧客の声もフィードバックできる。）
- ・ **無限めし祭り**（音楽と食を組み合わせたイベント。自ら楽しむ＋強固なファンづくりの効果。）

### 【取組効果】 作業効率化で得られたものを人との“つながり”づくりに生かしている

- つじ農園への効果： 販売増、顧客増、楽しさ・やる気 など
- 地域への効果： 地域コミュニティ維持、関係人口増加 など

### 【気づき】

- ・ 中・小規模農家だと事務手続きの方が効果大。
- ・ 単なる効率化だけでは意味がなく、余力・時間を人（地域・顧客）とつなげるために使うことが大切。



“つながり”づくりにデジタルの活用が有効

### 3. 三重県らしい農業DXに向けて（提案）

（これまでの気づき）

#### □ 三重県における農業の特徴の視点

- ・ 課題解決は「人」が取り組むもので、「デジタル」だけでは不十分
- ・ デジタル技術により農作業等のスピードアップを図り、得られた時間や労力を課題解決に生かす仕組みが効果的

#### □ デジタル化社会への対応の視点

- ・ 顧客との接点を作り出していかななくてはならない  
（特に農業分野では、そもそも接点が少ない）
- ・ やらされ感がなく、農家が主体的に取り組める内容

### 3. 三重県らしい農業DXに向けて（提案）

デジタルによる農業の効率化と、人との“つながり”づくりを両輪とした互いに高め合う形

《イメージ図》

効率化で得られた時間を生かす

① 栽培や事務手続きの効率化  
⇒作業時間の低減、品質の安定・向上 など

② 顧客、地域との“つながり”づくり  
⇒売り上げ増、「カイゼン」のスピードアップ、新たな取組への発展 など

つながりが新たな効率化を生む

# (提案) 県として取り組めること

## 具体例①：栽培や事務手続きの効率化

現在も数多くの便利なツールが公開されているので、現地でコミュニケーションをとりながら現場にあった活用を提案する。

(例) ・手書きの地図を基に行っていた「採種圃」のGIS化

## 具体例②-1：顧客や地域との“つながり”づくり

地域住民等が関心を持つ取組により、農業の課題解決や顧客確保につなげていく。

(例) ・子どもをターゲットに、病害虫（カメムシ等）の発生を報告するとポイント付与されるアプリにより病害虫発生状況を把握（イメージ：ポケモンGo）  
・農業に係るイベントの開催（イメージ：無限めし祭り）

## 具体例②-2：顧客や地域との“つながり”づくり

農家が顧客と簡単につながりを持つことができるツールとして、県がWebサービス企業と連携し、「三重県農業オンラインコミュニティ」を立ち上げる。

### 【三重県農業オンラインコミュニティの特徴】

- ・県内の農作物の販売
- ・農家と顧客、農家同士など、様々な方向のコミュニケーション  
→ネットワーク上でのコミュニティを形成
- ・Webサービス企業が持つノウハウや経験、販売等のデータ、普及指導員の知識や経験などを組み合わせた適切なアドバイスの実施

# (提案) 県として取り組めること

## «「三重県農業オンラインコミュニティ」イメージ図»

県内農家、顧客、地域住民 等

### 農作物販売

- 消費者へ直接販売
- 消費の動向を踏まえた戦略的販売が可能
- 全国や海外へ展開

### イベント告知

- 地域住民や顧客、ファン対象のイベント
- 専門家を交えた研究会 等

## 三重県農業 オンラインコミュニティ

三重県

連携

Web  
サービス企業

### 会話

- 顧客や地域住民等との双方向のコミュニケーション
- 農家同士の情報共有

### 分析

- 販売データやアクセスデータ等から今後の戦略を分析
- 企業のノウハウや経験も活用

### マッチング

- 地域活動等とのマッチング
- インターンシップや就業体験などの受付

## «期待される効果»

### ① 互換性のある数多くのデータを取得可能

- 県内農家が参加するため、農業の規模や地域、農作物の種類など豊富な種類のデータの分析ができる。
- ⇒ 様々なパターンのノウハウを蓄積

### ② 農家のDX促進

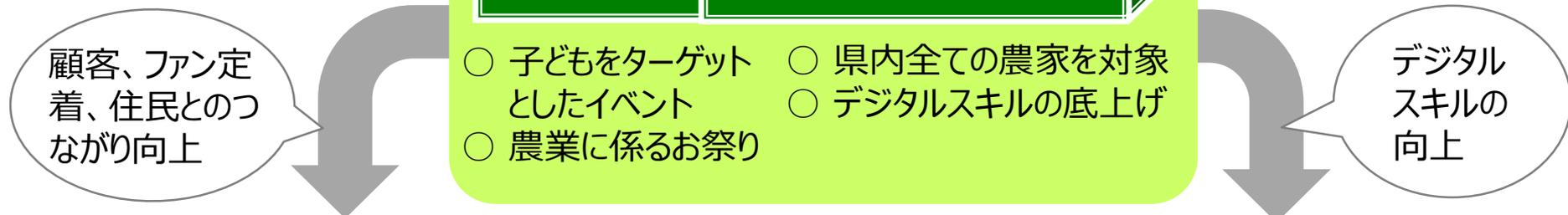
- 普及指導員が直接コミュニケーションしながらオンラインコミュニティの利用促進する。
- これまでICTに馴染みのない農家も利用。デジタル技術活用の底上げにつながる。

### ③ 地域コミュニティ形成

- 地域住民にさらに関心を持ってもらうとともに、地域外からもファンの確保やマッチングにより関係性の強いつながりを持ち、地域コミュニティ形成につなげることができる。

# 3. 提案

## 《未来の姿》



### 持続可能なコミュニティ形成

オフラインコミュニティ  
(地域住民中心)

オンラインコミュニティ  
(地域外中心)

- 従来からの地域コミュニティ（オフラインコミュニティ）が充実するとともに、新たなWeb上のコミュニティが発展
- 地域活動等のマッチングなど、オンラインコミュニティからオフラインコミュニティの充実も可能

### 独自のデジタル化

ICT  
技術活用

事務作業  
デジタル化

クラウド  
データ管理

- それぞれの農家の特徴にあったデジタル化
- オンラインコミュニティで形成されたネットワークも活用し、専門家等とも連携

ぬくもり

やりがい

楽しさ

主体性

魅力向上

多様性で包容力のある  
持続可能な社会

# 令和2年度スマート人材育成事業 最終報告

令和3年2月22日

## 市町事務へのAI・RPAの導入プロジェクトから見る 今後の県庁のスマート化の推進について

<チーム3：グループメンバー>

阿部 豊、伊澤 孝幸、岡田 登、中村 憲司、前田 靖明、宇平 匠

# 1 これまでの取組

県庁（行政事務）の「スマート化」のうち次のことに注目

県民目線や職員目線から、既存の業務を、最新のデジタル技術の活用を含むより効率的で生産性の高い業務方法に変える

## これまでの取組

### スマート人材育成研修

データ利活用研修

AI研修

DX推進企画研修

等 計 5 回

### フィールドワーク

4市町によるRPA実証事業

亀山市ほか3市町で、固定資産税に係る3業務についてRPAを活用し、業務の効率化を図る実証事業を実施した。

4市町によるAI実証事業

亀山市ほか3市町で、AIを活用した職員向けのFAQ検索システムを導入し、業務の効率化を図る実証事業を実施した。

### 県庁内業務

業務量調査

RPAを導入する前に必要な、業務の可視化や業務量把握の作業を、生活保護に係る業務で実施した。

これらの経験を通じて見えてきたこと

スマート化の有効性、重要性を理解

一方で・・・

スマート化を推進することは予想以上に大変

# 2 RPAとAIの導入による効果検証結果（速報値）

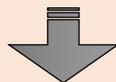
## 1. RPA導入効果検証の結果（暫定）

### 【亀山市】

固定資産税業務のうち、法務局からの登記済通知書データを税の基幹システムへ取り込む作業

#### 検証内容

紙データを受領後、仕分けをしてシステムに手入力をしてきた業務について、**電子データで受領すること**で、業務の一部をRPAで自動化する。



#### 定量的効果



#### 定性的効果

- ・RPAの自動化により人為的なミスが減少し、チェックにかかる精神的負担が軽減される。
- ・どの職員でも同じクオリティが担保できる。

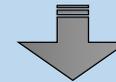
## 2. AI導入効果検証の結果（暫定）

### 【松阪市ほか3市町】

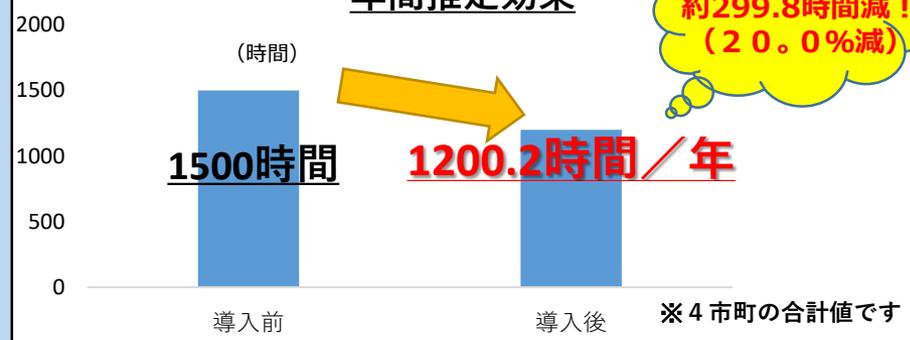
固定資産税業務のうち、判断に迷う業務について、法令や実務提要、過去事例等を調べる作業

#### 検証内容

過去の事例や他市町の対応事例のデータをAIに学習させ、文章検索ですぐに判断根拠を探ることができるようにする。



#### 定量的効果



#### 定性的効果

- ・過去の蓄積データを活用することで、ベテラン職員が持つようなノウハウを職員間で共有でき、対応の精度が上がる。
- ・文章検索できることで、例えば、専門用語やキーワードを熟知していない経験の浅い職員等でも容易に検索ができる。

### 3 フィールドワーク等から得た「気づき」

一方で・・・これらの効果を出すためには

RPAを導入する準備として

「業務の可視化」「業務量の把握」  
「業務フローの見直し」

実際にRPAを導入するための

「RPAシナリオの作成」  
「RPAシナリオのメンテナンス」

AIの精度を上げるための

「データの蓄積・加工・適切な更新」  
「繰り返しの学習」

といった作業と根底となる専門的な知識が必要で、多くの時間を要しました。

そのため、新しい技術を導入するための「予算」に加えて  
こうした「知識」や「作業時間」としてのイニシャルコストやランニングコストを担保することが  
県庁の真のスマート化が進む鍵となります。

そのため、次の取組が必要と考えます。

組織で対応すべき取組

- ① 知識不足の解消
- ② 時間不足の解消
- ③ 予算不足の解消

+

職員一人ひとりが対応  
すべき取組

- ④ 県庁全体でスマート化を推進する  
気運醸成
- ⑤ スマート化を導入する「目的」の確立

# 4 DXを推進するための取組

## 組織で対応すべき取組

今後、県庁でスマート化を推進するためには、「知識」「時間」「予算」の不足が課題であり、これらは、県庁全体で「組織的」にまた「計画的」に対応するべきと考えます。

### ① 知識不足の解消

#### 取組情報を共有できる場の創設

他の部局や職員が実施した「具体的な事業事例や効果」を共有できる場を設けることで、①職員全体の知識の底上げ・全庁的な気運醸成  
②先進部局同士や担当職員同士が気軽に情報交換を行うことにより、スマート化推進の加速を狙う。

#### 充実した研修制度

知識の底上げから企画立案まで幅広く対応できるよう、職員の知識段階に応じた研修制度を整備することで、計画的に人材育成を行う。

#### 相談体制の構築

課題認識やルールなどの相談からシステムの運用方法などの専門的な相談まで、気軽に幅広い相談ができる体制が必要である。

### ② 時間不足の解消

#### 担当職員がチャレンジしやすい環境づくり

スマート化を推進するには、通常業務をこなしながら、新しい技術の検討・導入・効果検証といった業務を両立させる必要があるが、そもそも通常業務量が多く、結果、スマート化の検討が進まないこともある。

そのため、積極的にチャレンジできるよう、課全体でフォローする体制を組むことが必要である。

### ③ 予算不足の解消

#### 計画的な予算確保

実証事業を行って良い結果が得られても、翌年度以降の予算が確保できなければその苦労は水の泡となるため、導入後の費用負担も見据えた計画的な予算確保が必要である。

また、RPAやAIといった技術は、イニシャルコストだけでなく、年間ライセンス料といったランニングコストがかかる。こうした費用について、各部局で個別に契約を行っては費用負担も事務負担も膨らむため、契約やライセンス数の管理・計画については、1部署に一元化することが望ましいと考える。

## 4 DXを推進するための課題

### 職員一人ひとりが対応すべき取組

仮に組織体制が整っても、組織を形成している職員一人ひとりの意識が変わらなければ、スマート化を推進していくことは困難です。

そのため、スマート化を推進していくための基盤となる職員の意識が徐々に変わり、デジタル技術やに慣れていく、課題解決を検討する際にDXが挙がるなど、県庁全体でDXを推進する気運醸成が必要です。

また、スマート化を推進すること自体が目的にならないよう、推進の先にある「目的」をしっかりと見据えて取り組む必要があります。

#### ④ 県庁全体でスマート化を推進する気運醸成

県民目線と業務への深い理解をベースに、「現状を変える、改革に挑戦する」といった意識をもち、その検討の際にデジタル技術の活用等が挙がるなど、職員一人ひとりがスマート化に慣れていく。

#### ⑤ スマート化を推進する「目的」の確立

県民や事業者等の利便性に直結する技術の導入のほか、行政事務負担を軽減する技術の導入もある。

後者の技術を導入する場合、スマート化を推進して業務負担を軽減し時間を捻出できたとして、その時間を何に使うのか、その「目的」を課単位や担当職員単位で検討し、確立することは、「時間不足の解消」のフォロー体制の確立の際にも必要である。

## 5 おわりに

新型コロナウイルス感染症が猛威を振るい始めて1年が経過しました。

感染症への対策事業や支援事業など新たな取組を実施しなければならない一方で、例年どおりの通常業務がなくなるわけではなく、スマート化を意識する余裕が無いのが現状かもしれません。

しかし、私たちはスマート人材育成事業の研修やフィールドワーク等の経験から、AIやRPA等の技術を活用することが、通常業務の効率化や負担軽減に繋がる可能性を見ました。

通常業務に費やす時間の一部を軽減できれば、新たな事業を検討する時間や事業を実施する時間に当てることができます。

こうした時代だからこそ、県庁全体でスマート化に対する意識を高め、推進していく必要があると考えます。

職員一人ひとりが「意識」を高く持ち  
三重県庁全体で**戦略的・計画的**に「組織」で取組み  
スマート化を推進していきましょう