

農林水産省におけるデータ活用の取り組み

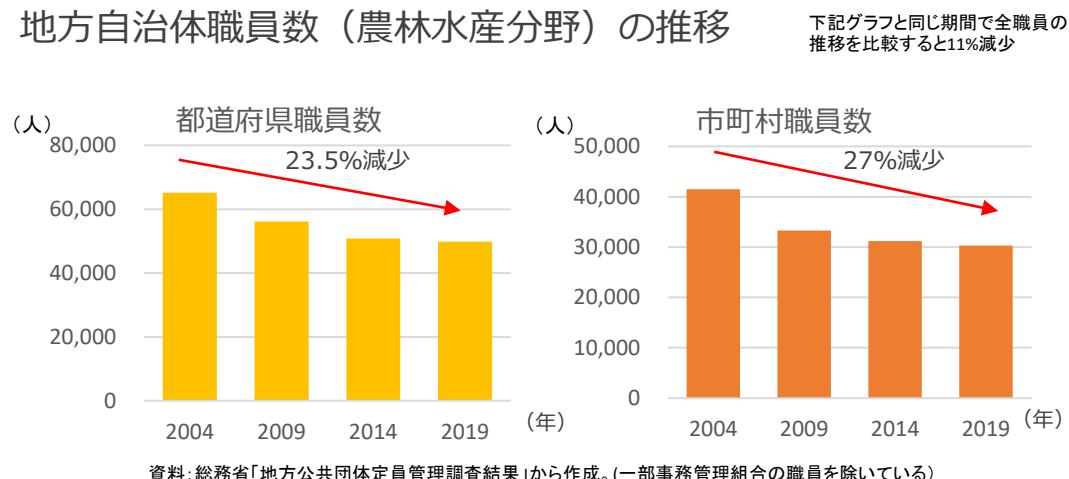
**農林水産省大臣官房デジタル戦略グループ
阿部 明香**

1. 農林水産省におけるデジタルトランスフォーメーションとデータ活用の取組
2. 農林水産省における事例の紹介
 - BIの活用
 - eMAFF/eMAFF地図
 - 民間ビッグデータの活用

背景と目的

○ 農業現場では、

- ・ 農業従事者の高齢化や労働力不足(経験と勘だけの農業では先々不安)
- ・ 地方自治体の農政担当職員の減少(補助金等の手続に追われ本来業務ができない)



○ 農林水産省所管の行政手続の抜本見直し・オンライン化などDXの取組を進める。

- ・ 農林漁業者は、自らの経営に集中(デジタル技術・データを活用して付加価値を高める経営)
- ・ 地方自治体等の職員は、農政推進・担い手農業者の経営のサポートに注力
- ・ 農林水産省は、データに基づく効果的な政策を企画し実行

農業DX構想 ~「農業×デジタル」で食と農の未来を切り拓く~

＜農業・食関連産業のデジタル変革(DX)推進の羅針盤・見取り図＞

1 農業DXの意義と目的

農業者の高齢化や労働力不足が進む中、**デジタル技術を活用して効率の高い営農**を実行しつつ、**消費者ニーズをデータで捉え、消費者が価値を実感**できる形で農産物・食品を提供していく農業(**FaaS: Farming as a Service**)への変革の実現

c.f. 食料・農業・農村基本計画

2 農業DXにより実現を 目指す姿

農業や食関連産業に携わる方がそれぞれの立場で思い描く
「消費者ニーズを起点にしながら、**デジタル技術**で様々な**矛盾を克服して価値を届けられる農業**」

ex. 小人数でも超効率的な大規模生産を実現、多様な消費者ニーズに機動的に応じた食料を生産・供給、高齢者・新規就農者でも高品質・安定生産を実現、条件不利地でも適地適作で高付加価値農産物を生産・販売

3 農業DX実現の時間軸

2030年を展望しながら、多種多様なプロジェクトをデジタル技術の進歩や農業構造の変化等に応じて**機動的に実行**

4 農業・食関連産業分野におけるデジタル技術活用

生産現場

- スマート農業の現場実証
- データを活用した農業を行っている農業経営体の育成や活用促進



農村地域

- デジタルによる地域課題の解決を時点では限定的。
- 鳥獣害対策や農業基盤整備へのデジタル技術の本格的な実装



流通・消費

- 物流の効率化にデジタル技術を活用
- 川上と川下をデータでつなぐことで生産・販売を展開



食品製造業、外食・中食

- AIやロボット技術の進展。



行政事務

- 行政手続のオンライン化



5 コロナ禍の下で明らかとなった農業・食関連産業分野における課題

我が国全体：デジタル化の遅れ

経済：従来の「つながり」の分断

社会：不確実性への脆さ

行政：行政運営の非効率性

インフラ：デジタル時代の社会インフラの確保

(参考) 農業DX構想

6 農業DXの基本的方向

- ① 政府方針に基づく農業DXの推進（※）
- ② デジタル技術の活用を前提とした発想
- ③ 新たなつながりの形成によるイノベーションの促進
- ④ 消費者・利用者目線の徹底
- ⑤ コロナ禍による社会の変容への対応
- ⑥ 持続可能な農業の実現によるSDGsの達成への貢献

※ デジタル3原則：デジタルファースト、ワンストップ、コネクテッド・ワンストップ

デジタル社会を形成するための10の基本原則：①オープン・透明、②公平・倫理、③安全・安心、④継続・安定・強靭、⑤社会課題の解決、⑥迅速・柔軟、⑦包摂・多様性、⑧浸透、⑨新たな価値の創造、⑩飛躍・国際貢献

7 農業DXの実現に向けたプロジェクト（取組課題：39プロジェクト）

<農業・食関連産業の「現場」系プロジェクト>

【生産現場におけるデジタル技術の活用】

- スマート農業推進総合パッケージ
 - ・スマート農業に対応した農業農村整備
 - ・スマート農業技術を組み入れた新たな営農・畜産技術体系への転換促進
 - ・スマート技術の利便性向上・情報提供の促進
 - ・デジタルツール・データ活用スキルの向上
 - ・スマート農業の海外展開
 - ・東南アジアにおけるスマート農業導入促進
- 先人の知恵活用プロジェクト
- AI・データ・ドローン等を用いたスマート農業技術の開発プロジェクト
- 有機農業見える化プロジェクト

【eMAFF・eMAFF地図の現場活用】

- eMAFFの現場活用推進プロジェクト
 - eMAFF地図の現場活用推進プロジェクト
- 〔※1 eMAFF：農林水産省共通申請サービス
※2 eMAFF地図：農林水産省地理情報共通管理システム〕

【農業経営】

- 就農希望者と産地のマッチングプロジェクト
- デジタル技術を活用した農業保険業務効率化プロジェクト
- フィンテック活用プロジェクト

<農林水産省の「行政実務」系プロジェクト>

- 業務の抜本見直しプロジェクト
- データ活用人材育成推進プロジェクト
- データを活用したEBPM・政策評価推進プロジェクト
- 農業者データ活用促進プロジェクト
- 農業DX情報発信プロジェクト
- 農業農村整備事業業務支援システム刷新プロジェクト
- ドローン等を活用した農地・作物情報の広域収集・可視化及び利活用技術の開発プロジェクト
- 統計業務の効率化プロジェクト
- 農林水産省働き方改革プロジェクト

【動物衛生】

- デジタル技術を活用した飼養衛生管理高度化プロジェクト

【農村振興】

- 農山漁村発イノベーション全国展開プロジェクト（INACOME）
- 災害対応効率化・迅速化プロジェクト
- デジタル技術を活用した鳥獣被害対策・ジビエ利活用高度化プロジェクト

【流通】

- 消費者ニーズを起点としたデータバリューチェーン構築プロジェクト
- 現場でのペーパーレス化推進プロジェクト
- 農産物流通効率化プロジェクト
- 食品流通におけるブロックチェーン活用プロジェクト
- デジタル技術の活用を含めた不測時における食料安定供給プロジェクト
- 新規取引先マッチングプロジェクト

【食品産業】

- スマート食品製造推進プロジェクト
- 農業DX投資促進プロジェクト
- フードテックプロジェクト

<現場と農林水産省をつなぐ「基盤」の整備に向けたプロジェクト>

- eMAFFプロジェクト
- eMAFF地図プロジェクト
- MAFFアプリプロジェクト
- 農業分野オープンデータ・オープンソース推進プロジェクト
- データのコード体系統一化プロジェクト
- 行政手続データ項目標準化プロジェクト
- 筆ポリゴン高度利用プロジェクト
- バックオフィス業務改革に資する人材情報統合システムの整備・活用プロジェクト

8 農業DXプロジェクトを進めるに当たってのポイント

- ① デジタル技術の効果のわかりやすい伝達
- ② アジャイル対応 KPIの設定
- ③ 農業・食関連産業以外の分野との積極的連携
- ④ データマネジメントの本格実施

1. 農林水産省におけるデジタルトランスフォーメーションとデータ活用の取組
2. 農林水産省における事例の紹介
 - **BIの活用**
 - eMAFF/eMAFF地図
 - 民間ビッグデータの活用

- データ活用・分析に精通し、これらを活かして政策立案や業務改善に係るプロジェクトを官民で連携して先導していくことで、新しい価値を生み出していく。
- そのために3つの取組を実施中

データ活用の必然性

データを活用したスマート農業の推進

- 先進農業者やIT企業等とデータや新技術の活用について対等に議論。
- 新技術から得られるデータの価値を理解した上で制度・環境の検討。

データやデジタル技術のさらなる活用

- 最新動向の把握や施策の企画立案に積極的に適用。

EBPMの推進

- より効果の高い施策や新たな施策の企画立案など、EBPMを実践。
- 利活用を推進するための環境の強化。

データ活用型行政官の人材像

リードする人材

データサイエンス人材 (企画職/専門職)

データに精通し新たな価値を創造

データ活用人材 (制度担当職員)

データを駆使して担当制度の改善に活用

農林水産省における取組の枠組み

データサイエンティスト育成

中核的な人材として育成し、各部局メンバーとプロジェクトを推進

企画力、
データセンス

データ
サイエンス

データ
エンジニアリング

民間ビッグデータ活用

民間などで活用しているビッグデータや関連サービスの利用促進やプロジェクトの立案・推進

BI・データ基盤の活用

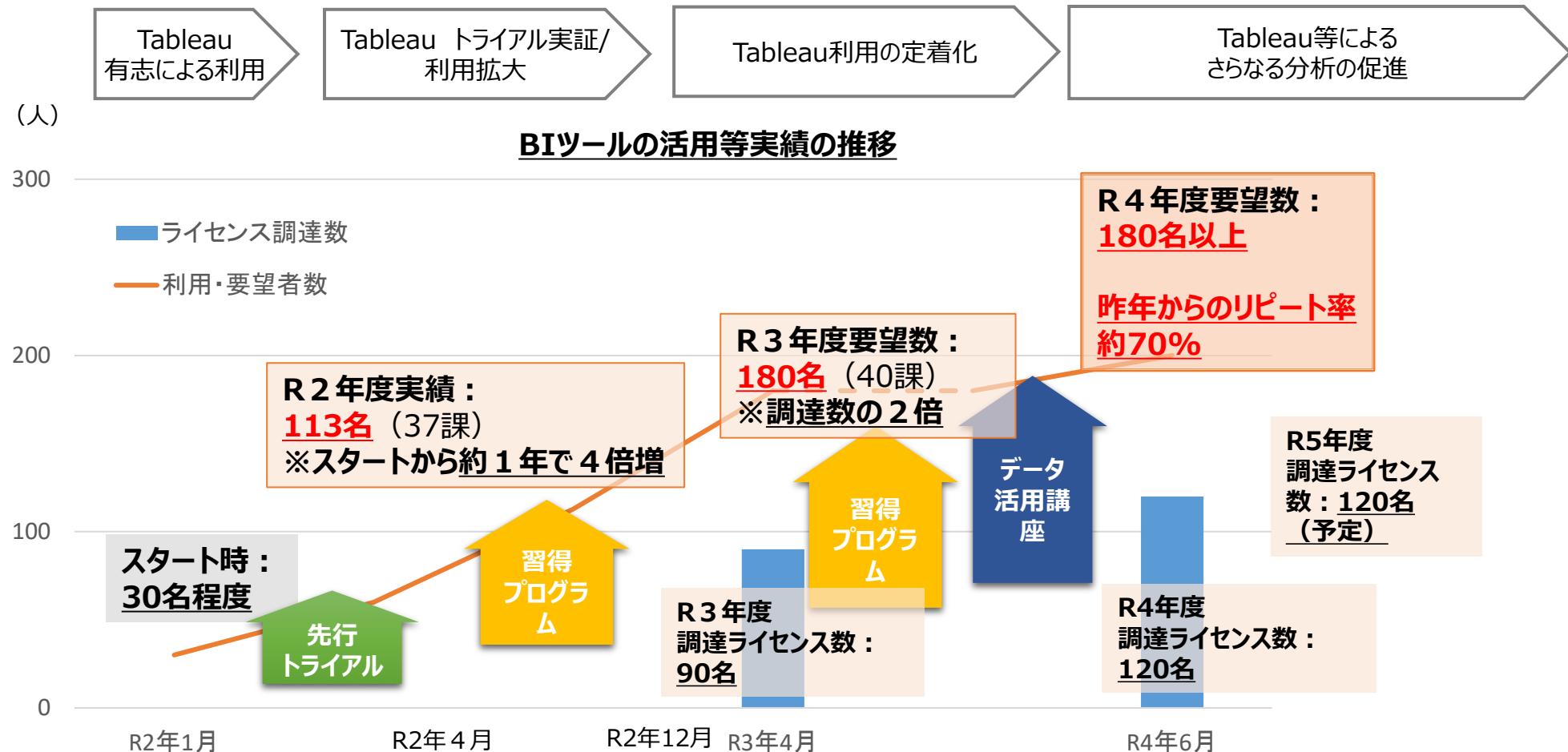
分析を行う環境の整備と利用推進

様々な
データ



(※)組織内で保有されている内部の所在把握・管理によるデータの品質管理や、データの共有・連携を行うこと。

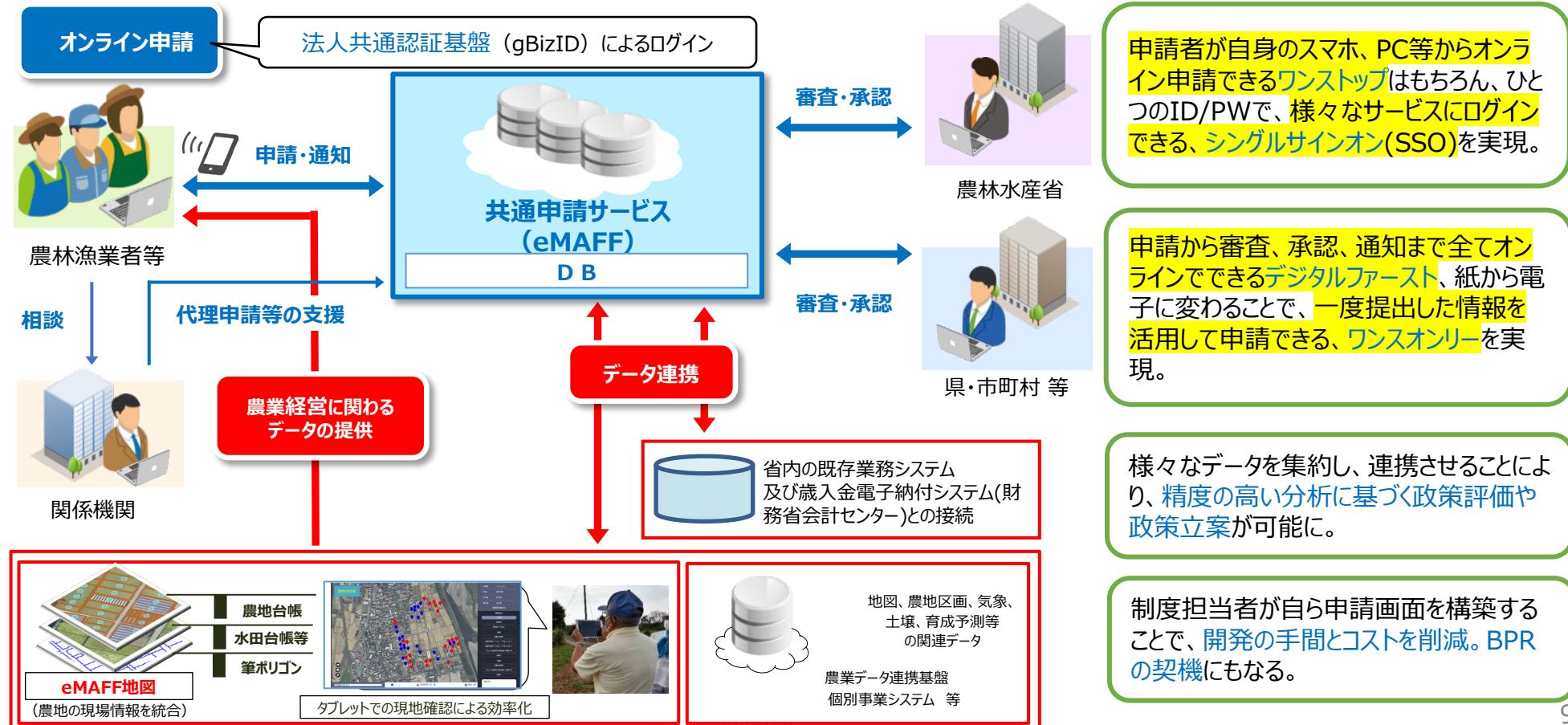
令和2年度から試行的に取組を行い、現在はさらなる利用促進に向けて推進中



1. 農林水産省におけるデジタルトランスフォーメーションとデータ活用の取組
2. 農林水産省における事例の紹介
 - BIの活用
 - **eMAFF/eMAFF地図**
 - 民間ビッグデータの活用

農林水産省共通申請サービス（eMAFF）の概要

- 「情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律」の趣旨を踏まえ、農林水産省所管の法令に基づく手続や補助金・交付金の手続(地方自治体の事務も含む)約3,300の手続を対象にオンライン化。
- 国に対する手続だけでなく、地方公共団体で完結する手続も含めた共同基盤として開発。LGWANにも対応。
- SaaSを採用することで、申請者等に統一感のあるUI/UXを提供。申請・審査の画面は、農林水産省の職員自らが作成。その際、各手続の申請・審査の流れ、申請項目や添付書類などの業務見直し（BPR）を実施。
- 端末操作に不慣れな高齢農業者等に配慮し、支援機関による代理申請の機能も装備。
- 現在、認定農業者制度、経営所得安定対策をはじめ、およそ9割の手続をオンライン実装済であり、令和4年度中に全ての手続のオンライン実装を完了する予定。



eMAFF、eMAFF地図による農地関連業務の効率化等のイメージ

農地に関する行政手続

- 農地法関連手続
- 経営所得安定対策
- 農業共済
- 中山間地域等直接支払
- 多面的機能支払
- 環境保全型農業直接支払

現場の声を聞きながら、それぞれの手続に係る書類や申請項目等の抜本見直しを進める。

農林水産省共通申請サービス (eMAFF)

※ 農林水産省が所管する行政手続を全てオンライン化



連携

農林水産省地理情報共通管理システム (eMAFF地図)

- 現場の農地情報を一元的に集約し、紐付けを行う。

農地台帳

水田台帳

農業共済台帳

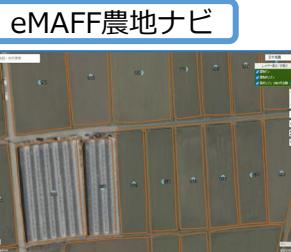
日本型直払台帳

筆ポリゴン

不動産登記簿情報



eMAFF地図のアプリケーション



→インターネット上で農地の所在、利用権設定等の情報を公表し、農地の集積・集約化や就農地確保の検討に活用。



→アプリによって、現場でタブレットから農地の周辺地図や申請情報を確認し、確認結果をデータ入力できるため、現地確認の作業が効率化。

審査組織

国

地方自治体

独自の事業管理
システム

農業委員会

農業委員会
サポートシステム

共済組合

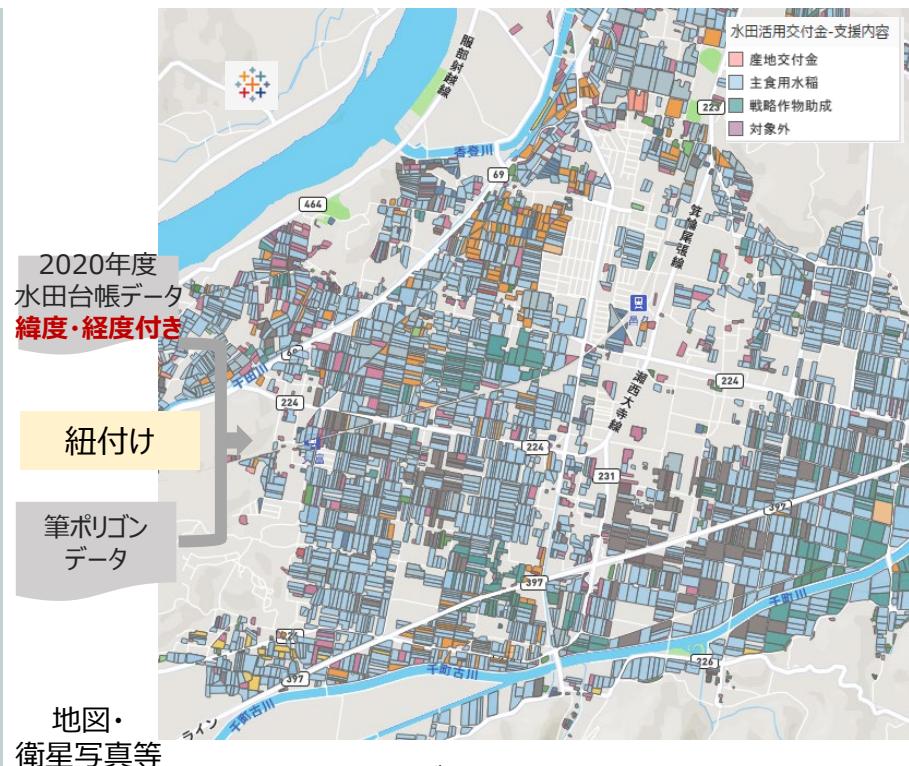
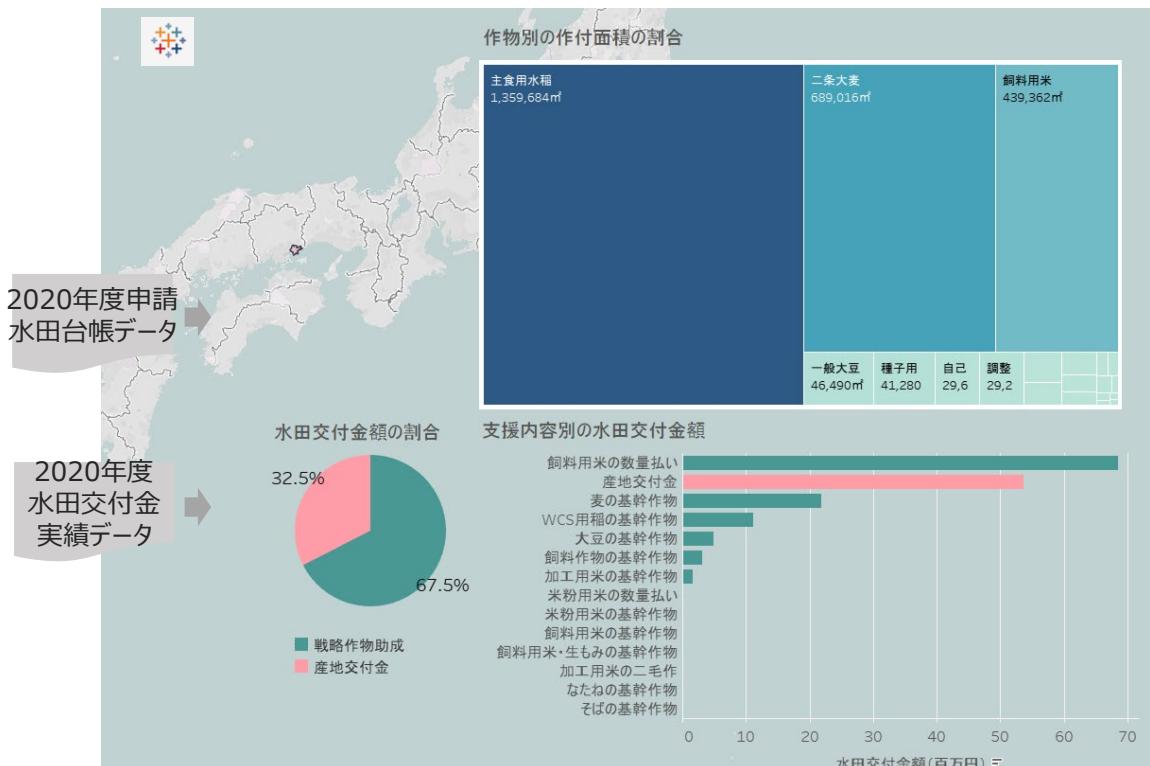
農業共済事務
処理システム

(参考) データ利活用のイメージ

- eMAFF、eMAFF地図、経営所得安定対策システムのデータを活用すれば、経営所得安定対策（水田活用の直接支払交付金）の実施状況を可視化することが可能。

BIツールによる分析ダッシュボード

(水田活用の直接支払い交付金の作付面積と交付金実績データ)



ハンズオン

名前	更新日時	種類	サイズ
old	2023/03/13 21:26	ファイル フォルダー	
デモ	2023/03/13 19:25	Tableau パッケージ ワー...	577 KB
當農データ	2023/03/13 17:26	Microsoft Excel ワーク...	22 KB
當農計画でも	2023/03/13 17:28	Microsoft Excel ワーク...	19 KB
農地ピン_20230309131253.geojson	2023/03/09 13:12	GEOJSON ファイル	293 KB
筆ポリゴン（2022年公開）_20230309130856....	2023/03/09 13:08	GEOJSON ファイル	73 KB

eMAFF農地ナビの概要

- eMAFF農地ナビは、農地台帳及び農地に関する地図の情報を一般公開するWebサイト。
- 農地地図上で農地を選択し、地目・面積や権利設定の状況などを確認できる。
- 農地情報をダウンロードして、営農計画のシミュレーションなどに利用することも可能。

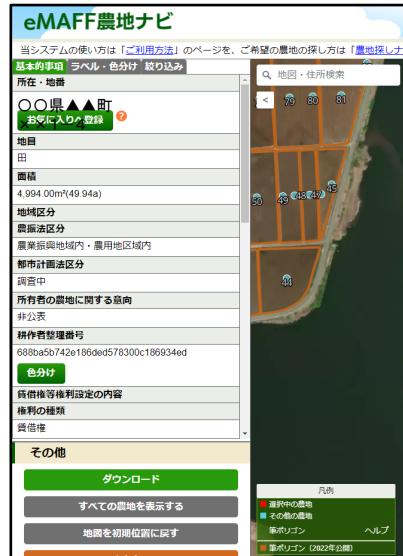
The screenshot shows the eMAFF Agricultural Land Navigation website interface. On the left, there is a sidebar with various filters and search fields. The main area is a satellite map of agricultural land parcels, each labeled with a unique identifier (e.g., 1-1, 1-2, 1-3, etc.). Overlays include blue dots representing wells and orange polygons representing different land rights. A legend at the bottom left identifies these symbols. The top right of the map includes zoom controls and a layer selection menu.

【Point】

- ・誰でも農地情報の閲覧が可能
- ・農地毎に地目・面積や権利設定の状況などを確認
- ・筆の色分けや絞り込み機能によって農地を探すことも可能

ハンズオンしてみよう

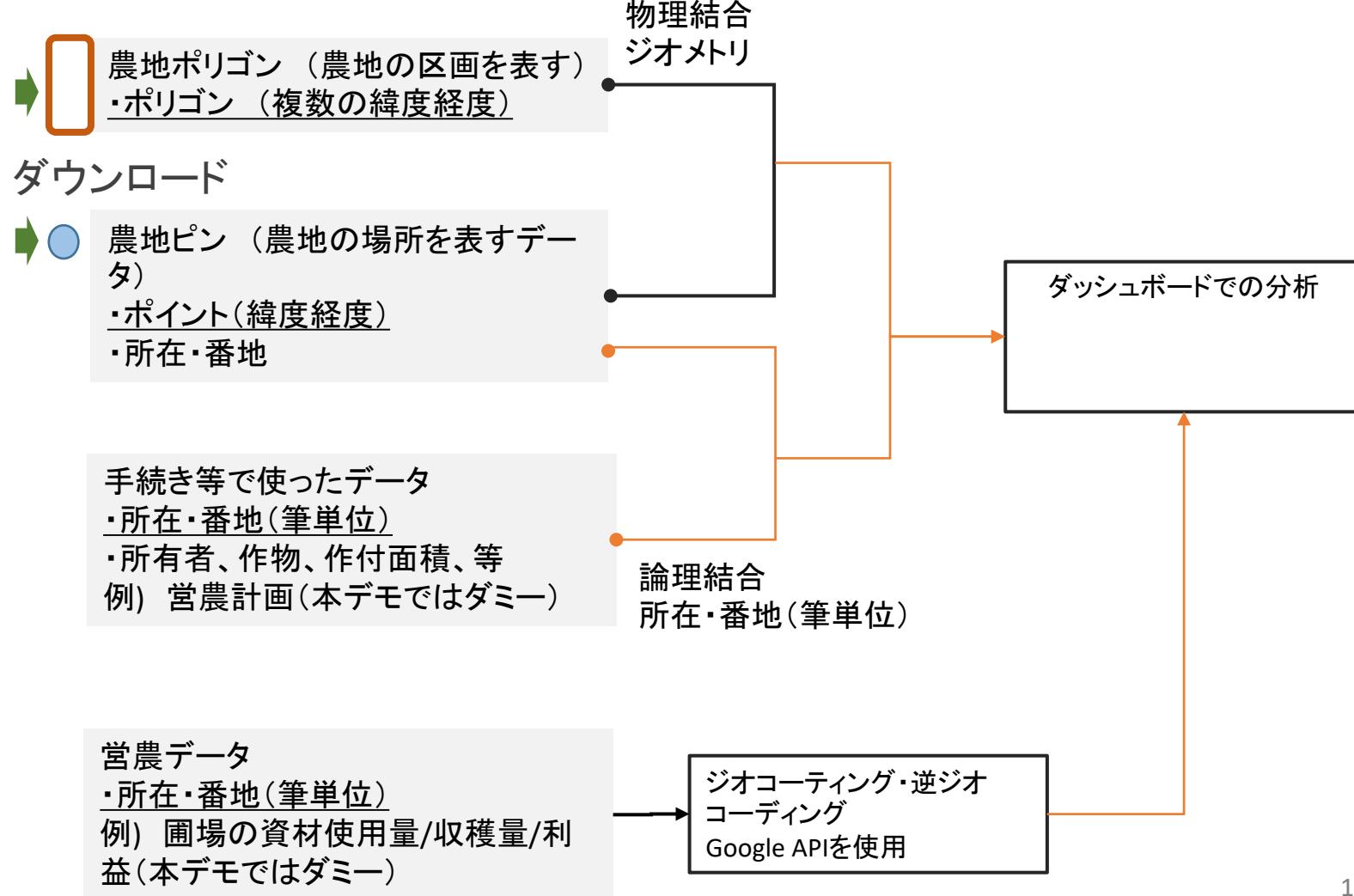
- eMAFF農地ナビからダウンロードできるデータと、手元にある分析したいデータがあれば、tableauで簡単な分析が可能



CSV/エクセル

手持ちのデータ

CSV/エクセル



ハンズオンの課題

- 農地に係るデータは、品質等によりそのままの活用は難しい

住所の表記ゆれ(*1)

- ・各台帳の住所の表記ゆれによりデータの結合ができない



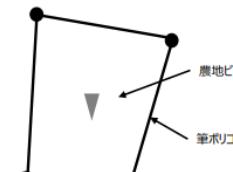
Google map の住所では限界がある



- ・農地の情報となると、地名(字)までしか住所がなく、地番がないため緯度・経度の粒度が荒い

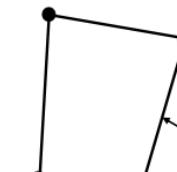
農地ピンとポリゴンの不整合(*2)

a) 正常



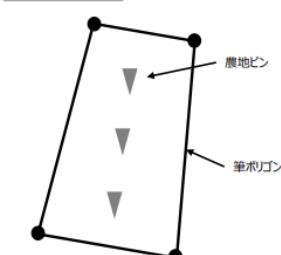
筆ポリゴンと農地ピンが1対1で対応した場合

b) 欠落



農地ピンが存在しない場合

c) 複数存在



筆ポリゴンに対して農地ピンが複数対応した場合

全国で43%のみ

作業めんどい

- ・3000筆といった大量のデータを加工するのは労力がかかる

**分析では農地データの整備は重要なベースとなる。
現在、eMAFF地図にて令和6年度までかけて農地のデータ整備を実施中。
今後の取組に期待**

*1. <https://sci-japan.or.jp/vc-files/member/secure/speakers/20200915.pdf>

*2. https://www.jstage.jst.go.jp/article/air/30/2/30_35/_pdf

1. 農林水産省におけるデジタルトランスフォーメーションとデータ活用の取組
2. 農林水産省における事例の紹介
 - BIの活用
 - eMAFF/eMAFF地図
 - 民間ビッグデータの活用

農林水産省の政策には国民・消費者に対して、認知度向上や理解促進等、行動変容を促すことを狙う施策が多く存在。コロナや食料価格高騰等、急速に変わる動向に対しての迅速な対応は重要性を増しているのではないか。

啓発活動

施策に関する国民の認知度を高めたり、新しいコンセプト等の提示に伴い行動変容を促すための啓発活動

(キャンペーン・イベントの実施や情報サイトの提供等)

- ・食口ス（口スのん）
- ・フードバンク
- ・あふの環（サステナブル環境）
- ・フードアクション・ニッポン（国産農産物消費）
- ・食育
- ・食の安全・信頼対策
- ・家畜・植物防疫情報の伝達や普及 等

品目の消費促進や産業の振興

- ・国産農作物等のマッチング含む販売促進や商品開発、普及のための広報活動（キャンペーン・イベントの実施や情報サイトの提供、広報費用等の補助等）
- ・食文化保護・継承
- ・ジビエ振興
- ・有機農産物・特別栽培農産物
- ・6次産業化
- ・Go to eat
- ・#元気いただきますプロジェクト（国産農産物の応援消費）
- 等

農村地域振興

地域資源を活かした観光等の振興
(情報サイトの提供、広報費用等の補助等)

- ・農泊の普及
- ・農業遺産認定の認知度向上
- ・地産地消
- ・日本うつくしの森
- ・BUZZまふ
- ・農業・農村の関係人口の増大に関する取組や認知度向上等

国民・消費者ニーズの把握（正確に）

現在、消費者が抱えている課題や求めるニーズの変化？

急速な情勢変化を適切に把握（速く）

コロナや食料価格高騰など急速な需要変化を察知した検討ができるのでは？

国民・消費者への適切な働きかけ（わかりやすく）

様々なステークホルダーと協創しながら理解を深めることで行動変容を促す必要性

マーケティング＝顧客視点の徹底

マーケットインの発想へのビジネスモデルへ転換している。
顧客が求める商品を開発するために、
消費者動向の把握が重要視されている。

民間の知見・ビッグデータを、官民との連携した取り組みの推進や政策立案へ活用できないか？

多くの消費者・国民の生活にはインターネットや携帯は必須。それらには消費者・国民の興味関心、ニーズや、年齢等の人物像・属性や地域などの情報がビッグデータとして存在

イメージ



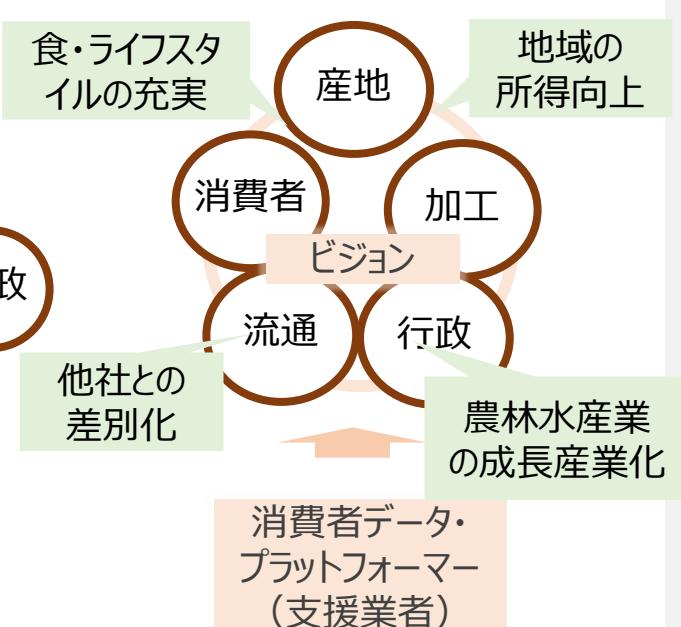
企業の取組を応用し、消費者のビッグデータを活用して消費者のトレンド・ニーズを把握・分析し、データに基づいたマーケットインの発想で新たな価値の創造や需要拡大を狙う取組を推進中

産地・地域の取組

現状



これから



- ・産地や加工業者のノウハウにも限界がある
- ・消費者が遠い…**

・国内や海外の消費者動向から具体的なブランド・コンセプト立案やテスト販売など、新しい地域産業育成へ活用

プロジェクト

消費者と産地をつなぐデータ活用プロジェクト

消費者ビッグデータを産地と連携して活用

品目



六次産業化

ローカルフードプロジェクト(LFP)での新商品開発



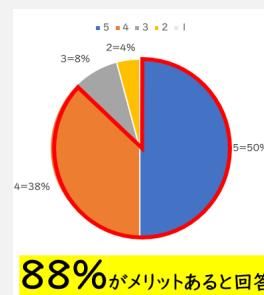
需要拡大

日本茶、牛乳・和食及び産地に配慮した農産物をケースに国内需要拡大に向けたPR方針を策定

地域

農的関係人口の拡大・深化に向けた農的関係人口像を明らかにし、モデル3地域にてデータを活用した企画を立案

実証の結果(品目)



消費者ビッグデータを活用事例

昨年度の日本茶に関する消費者データのレポートをもとに民間企業での新事業創出

(株)吉村様では、「令和3年度データを活用した産地と消費者をつなぐ実証プロジェクト」のレポート(消費者データ)を新店舗のコンセプト設計に活用されています。

「お気に入りの茶器と出会うことが普段あまり日本茶を飲まないエントリー層のニーズの1つ」と考え、

22年11月3日 戸越銀座商店街にエントリーユーザーが気軽に茶器体験ができる「茶雑菓」というお店をオープンしました。



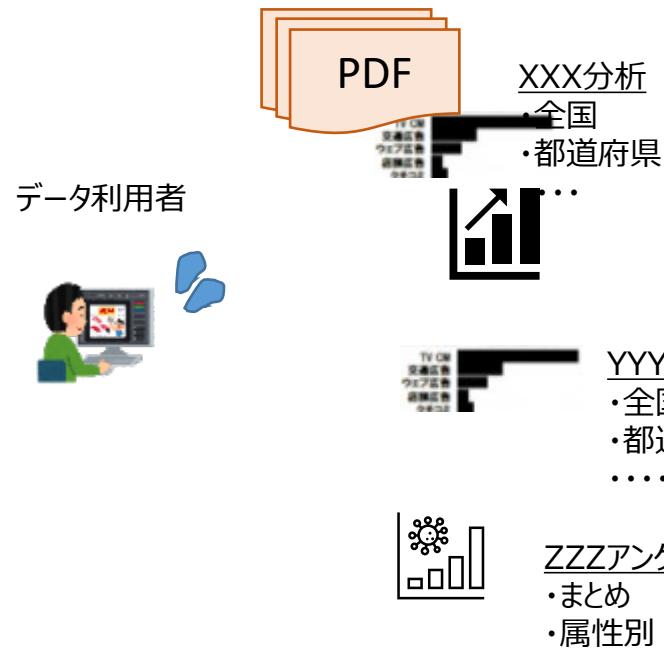
【ご参考】令和3年度データを活用した産地と消費者をつなぐ実証プロジェクト <https://www.maff.go.jp/j/kanbo/dx/syoubisyatosanichi.html>

調査事業で得た分析結果はもっと広く活用することで、様々な取組を推進するきっかけとしたい。
ダッシュボードにすることでPCを操作することで様々な切り口で直観的に分析することが可能。

今まで

報告書はPDF

固定化された膨大なグラフなどがあり、報告書を第3者が活用することは難しい



これからのデータ公表（案）

報告書はダッシュボード

直観的に見たい切り口で分析



近日公開予定

農林水産省

消費者と産地をつなぐ消費者データ活用:農林水産省 (maff.go.jp)

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/dx/syoushiyatosannchi.html>

農林水産省 令和4年度データを活用した産地と消費者をつなぐプロジェクト | Tableau Public

https://public.tableau.com/app/profile/cccmarketing/viz/4_16781665512980/TOP_1?publis_h=yes

We Love Data!

For Food, Agriculture, Forestry and Fisheries

つながり、アイディアを出し、楽しみ、高めあう場所が欲しい