

農地情報の管理の 高度化に向けて

政府CIO上席補佐官 平本 健二

前回検討会を受けて

■ 申請データの問題

- デジタル地図の付帯情報が多すぎる上、標準化、デジタル化されていない。(共通課題)

■ 現地確認の問題

- 農地番号等からの実際の場所の特定作業が大変である。(群馬県)

■ 地図情報が不一致な問題

- 農地台帳と固定資産課税台帳で不一致なことがある。(厚木市)

■ 複数のシステムで農地地図を管理する問題

- 様々なシステムに農地のデータを入力しなければならない(花巻市)

■ 多様な地図の活用の問題

- 様々な地図を使う業務がある。
(厚木市)

農業委員会で農地転用審議に必要な主な図面(厚木市)

審査内容	必要な地理空間情報
都市計画法区域	都市計画図
農業振興地域での位置づけ	農業振興地域農用地区域図
農地の集団性	航空写真
公共施設等の整備状況	住宅地図、上下水道・ガス配置図
土地の形状	公図、農地区図面
接道情報	認定路線網図
土地改良事業区域	土地改良事業実施区域図

農地(土地)情報や関連情報を一貫性を持って管理する仕組みが必要

世界の行政機関で進むベースレジストリの整備

ベース・レジストリとは、デジタル時代のデータ活用や連携を前提とした台帳であり、農地も含む土地情報を一貫性を持って管理する仕組みである。

資料: EIF (European interoperability Framework)

定義

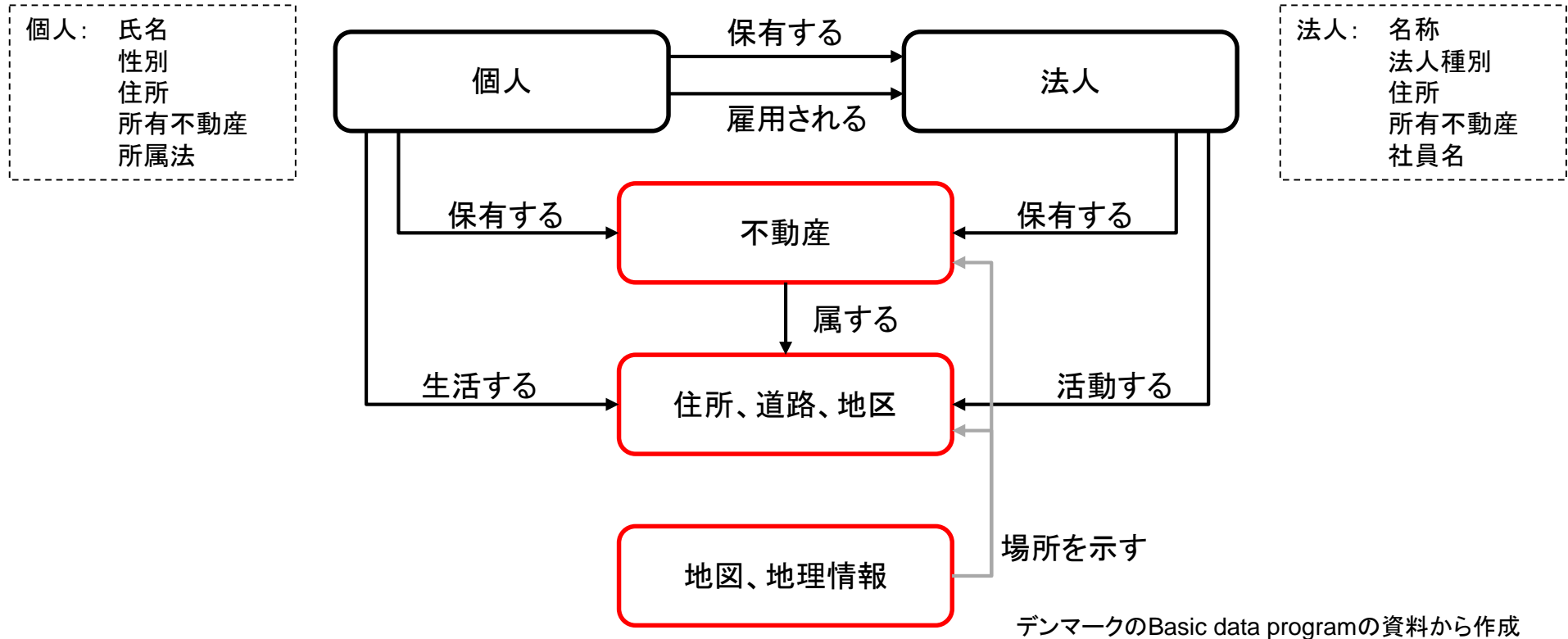
- ベース・レジストリは、公共サービスを提供するために欠かせない基盤である。
- ベース・レジストリは、信頼できて権威ある情報ソースである。
 - 各情報ソースを担当する組織が、情報の再利用、収集、使用、更新、および保存に対して責任を負う。これらの情報は、各公共サービス提供のための「マスターデータ」により構成される。
 - 権威ある情報ソースとは、最新で可能な限り品質が高く統合された正規の状況にある情報源。
- ベース・レジストリは、人、会社、車両、ライセンス、建物、場所、道路などの社会の基本的なデータに関する信頼できる情報源である。

リコメンデーション

- 関連法令に従うセキュリティや個人情報保護をするためのアクセスコントロールメカニズムを用意した上で、信頼できる情報ソースが他者から使えるようにしなければならない。
- ベース・レジストリに、インタフェースをつけなければならない。他者が接続し再利用できるようにデータ定義や技術的なドキュメントを公表しなさい。
- 各ベース・レジストリ間を、メタデータで関連つけなければならない。メタデータには、コンテンツ、サービス保証、責任、マスターデータのタイプ（アクセス状況、関連ライセンス、語彙、用語、他のベース・レジストリから使われるマスターデータに関する情報等）を含む
- ベース・レジストリと関連マスターデータに対し、データ品質保証プランを作らなければならない。

ベース・レジストリの核は土地情報

同じデータ項目を持つだけでなく、更新も相互連携する必要がある。



行政のワンスオンリーを実施する上での必須の基盤である。

- 様々な申請情報で不動産登記情報が参照されるが、この住所や基本情報が間違っていると、ワンスオンリーが実現できない。

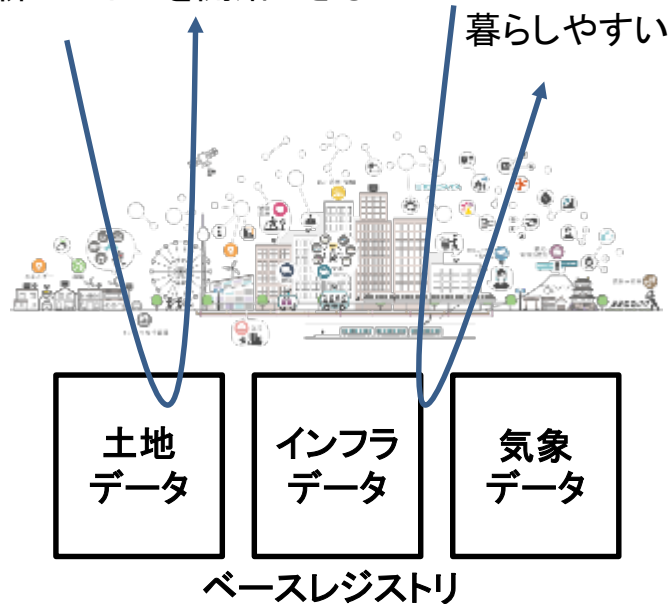
農地情報も、関連した情報を参照し、常に最新化していく仕組みが必要

ベース・レジストリの社会への影響

ベース・レジストリは、デジタル時代の国や地方の必須の環境になっている。

➤ 既に多くの国や自治体で、プライオリティの高いデータに関する第一段の整備が終わっている

すぐに新ビジネスを開始できる



新しいビジネスをするスタートアップコストが大きい

サービスレベルが向上しない



(個別データベース)
未整備、品質が悪い

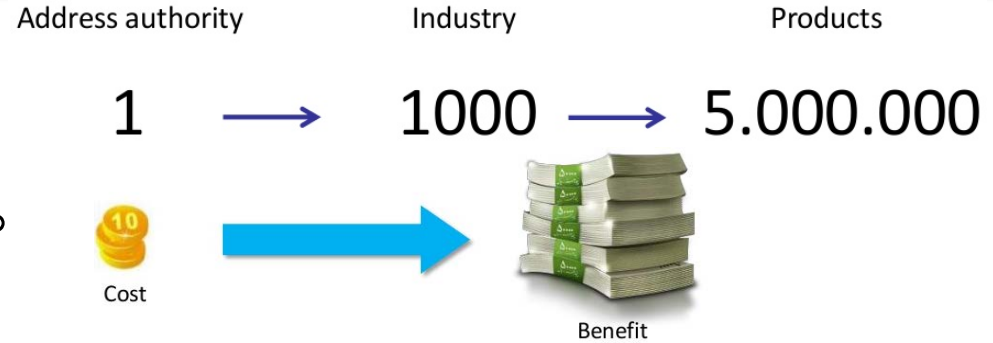
住民や企業は、
より魅力的な場所へ移動していく

ベース・レジストリは、社会のポテンシャルである。

整備されているところには人と金が集まり、エコシステムが形成され発展していく。

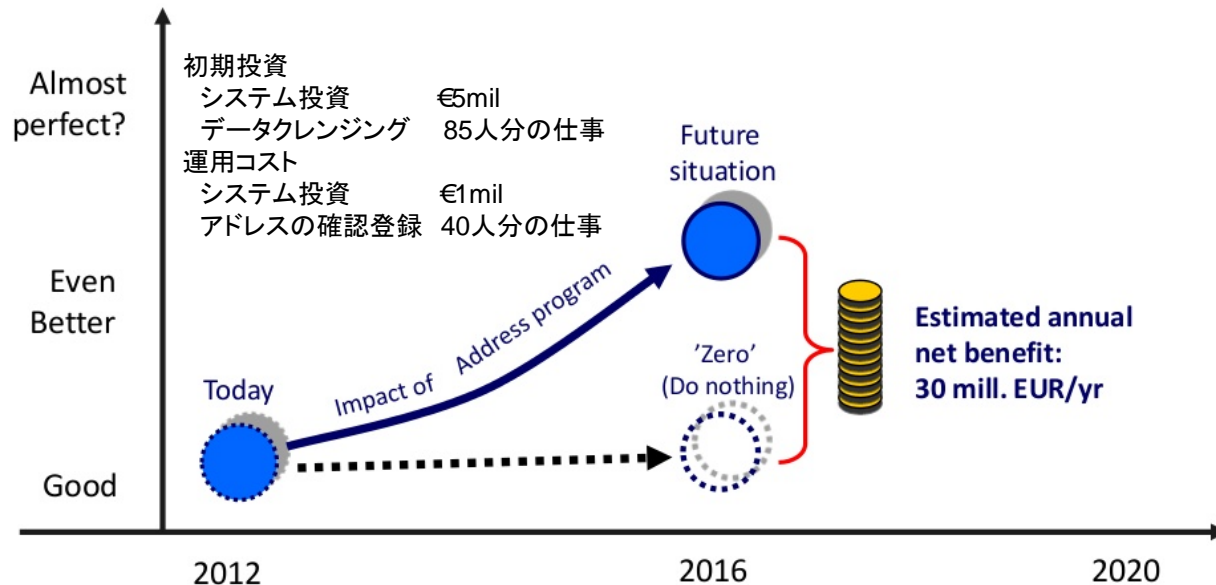
ベースレジストリ(住所データ)による効果の例(デンマーク)

- 1つのデータベースの整備により、1000のアプリケーションが開発され、5百万人のユーザーが利用している。この経済的価値は大きい。



- 初期フェーズでの投資対効果は、整備運用費3.5億円(€2.8m (2003-2010)) に対して、経済効果が96億円(€77m (2005-2010))と試算されている。
- 2015年以降の経済効果は、初期投資15億円、運用投資5億円に対し、年間 40億円の価値と試算されている。

€1=125、常勤職員1名のコスト1000万円で計算



欧州全域の地理空間情報プラットフォーム INSPIRE

- 多くの行政機関がサービスの基盤として地理空間データを使用することから、環境データ、地質データ等も関連付けて推進している。
 - 2007年に開始され2021年を目指して進められている。

背景

1. 地理データは、ミスや不完全なものがある
2. 利用可能な地理データも、その解説が不完全なことがある
3. 地理データは、他の地理データと組み合わせられないことがある
4. 地理データを見つけてアクセスして使うためのシステムは、それぞれ独立していて互換性もない
5. 文化的、組織的、財政的、法的な障壁が、既存の地理データのデータ共有や再利用を妨げている

共通原則

- データは一度だけ収集し、最も効果的に維持できる場所に保管する必要がある。
- 様々な情報ソースからの、シームレスなヨーロッパ各地の空間情報を、組み合わせて使うことができる。また、多くのユーザーやアプリケーションと共有できる。
- あるレベル(精度等)で収集された情報を、すべてのレベルで共有できる必要がある。徹底的な調査をするための詳細情報から、戦略的な目的のための抽象化された情報までを一貫して管理。
- 優れたガバナンスを実現するために必要な地理情報は、容易かつ透明性を持って入手できる必要がある。
- 利用可能な地理情報、使用方法、使用条件を簡単に参照することができる。

INSPIREの共通導入ルールで整理するもの(IR: Implementing Rules)

- メタデータ
- データ仕様
- ネットワークサービス
- データとサービス共有
- 地理データサービス
- モニターとレポート

対象データ

- DIRECTIVE 2007/2/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 14 March 2007:establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE)において対象データと優先順位を決定。

ANNEX: 1

- Addresses
- Administrative units
- Cadastral parcels
- Coordinate reference systems
- Geographical grid systems
- Geographical names
- Hydrography
- Protected sites
- Transport networks

ANNEX: 2

- Elevation
- Geology
- Land cover
- Orthoimagery

ANNEX: 3

- **Agricultural and aquaculture facilities**
- Area management / restriction / regulation zones & reporting units
- Atmospheric conditions
- Bio-geographical regions
- Buildings
- Energy Resources
- Environmental monitoring Facilities
- Habitats and biotopes
- Human health and safety
- Land use
- Meteorological geographical features
- Mineral Resources
- Natural risk zones
- Oceanographic geographical features
- Population distribution and demography
- Production and industrial facilities
- Sea regions
- Soil
- Species distribution
- Statistical units
- Utility and governmental services

農業分野のドキュメント

Agricultural and aquaculture facilities - Annex 3



[INSPIRE Data Specification on Agricultural and Aquaculture Facilities - Technical Guidelines](#)



[Read/Compare Technical Guidelines](#)



[Theme description from Registry](#)



INSPIRE community forum link
[Facilities & Utilities, Public Services](#)



[Agricultural and aquaculture facilities] Data on INSPIRE [Geoportal](#)



[Find Your Scope](#)



[Implementations](#)



[Experts](#)



[Data Models](#)

Agricultural and Aquaculture Facilities Model

[UML Model](#)



[Data Schema](#)

Agricultural and Aquaculture Facilities Model

[XSD Schema](#)

[Mapping Table](#)

INSPIRE Data Specification on Agricultural and Aquaculture Facilities – Technical Guidelines

Document Information

[Download Document](#) (3.17 MB)

Description:

This document describes the INSPIRE Data Specification for the spatial data theme Agricultural and Aquaculture Facilities

Subject: INSPIRE Data Specification for the spatial data theme Agricultural and Aquaculture Facilities

Publisher: European Commission Joint Research Centre

Published Date: Tuesday, December 10, 2013

Type: [Guidance document](#)

Category:

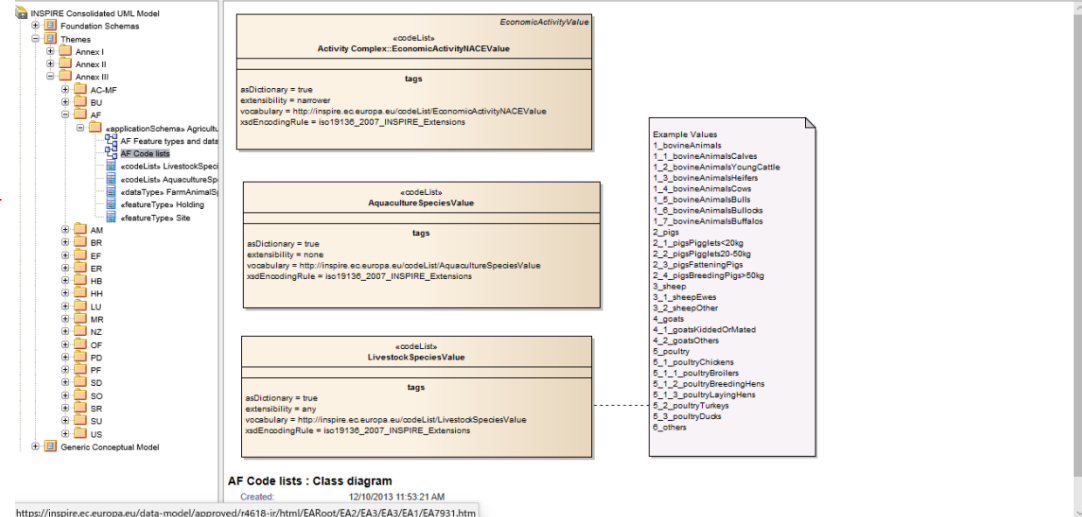
[Data Specifications](#)

[Agricultural and aquaculture facilities](#)

Version: 3.0



INSPIRE Consolidated UML Model

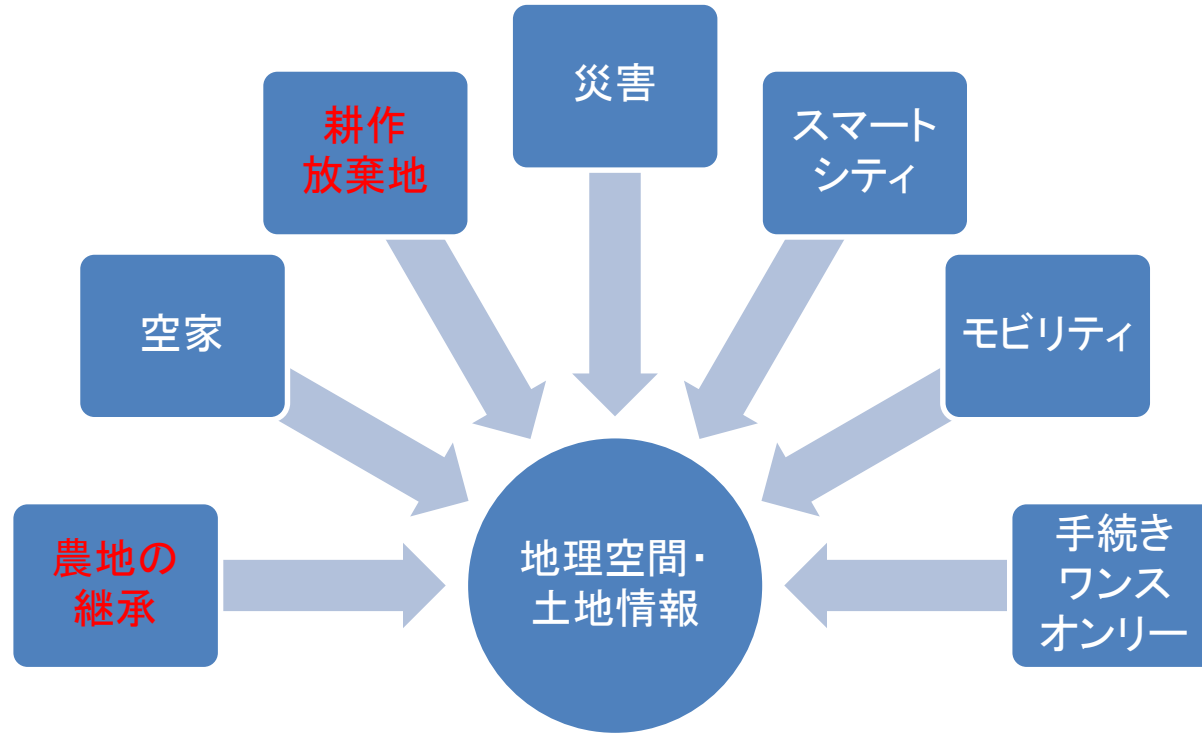


<https://inspire.ec.europa.eu/data-model/approved/r4618-ir/html/EARoot/EA2/EA3/EA3/EA1/EA7931.htm>

農地情報の管理の高度化に 向けて

国内の土地問題解決への社会的な要請

- 土地に関する社会的問題が多発している。また、スマートシティ等、新たなサービス創出の可能性を秘めている。よって、農地にとどまらず、総合的な問題として対応する必要が増してきている。



- データの共有・連携が十分ではないために事務負担が発生
 - 自治体ごとのシステムのばらつき(自治体ごとに様々なベンダーのシステム導入)
 - 各種台帳のデータ項目や表記の不統一
 - 紙での情報の受渡しによる、手入力等の事務負担

日本の土地情報に関する取組

- 様々な府省や自治体が情報を管理しており、連携が求められている。

内閣府

- 防災

内閣官房

- まち、ひと、しごと
- スーパーシティ
- Society 5.0
- IT

【今後の検討事項】

- 情報連携高度化のための自治体システムの標準化等の検討
- 各種台帳のデータ項目や表記の統一化についての検討

国土交通省

- 国土情報
- 交通情報
- スマートシティ

国土地理院

- 地理情報

農林水産省

- 農地・林地

法務省

- 不動産登記

総務省自治行政局

- 住居表示
- 関連団体(JLIS等)の町字コード

総務省統計局

- 国勢調査

主な台帳

- 住居表示台帳
- 不動産登記簿
- 建築確認等台帳
- 固定資産台帳(以下で構成)
 - 土地課税台帳
 - 土地補充課税台帳
 - 家屋課税台帳
 - 家屋補充課税台帳
 - 償却資産課税台帳

農地台帳

水田台帳

林地台帳

都市計画情報

地理院地図

インフラ系台帳

道路台帳等

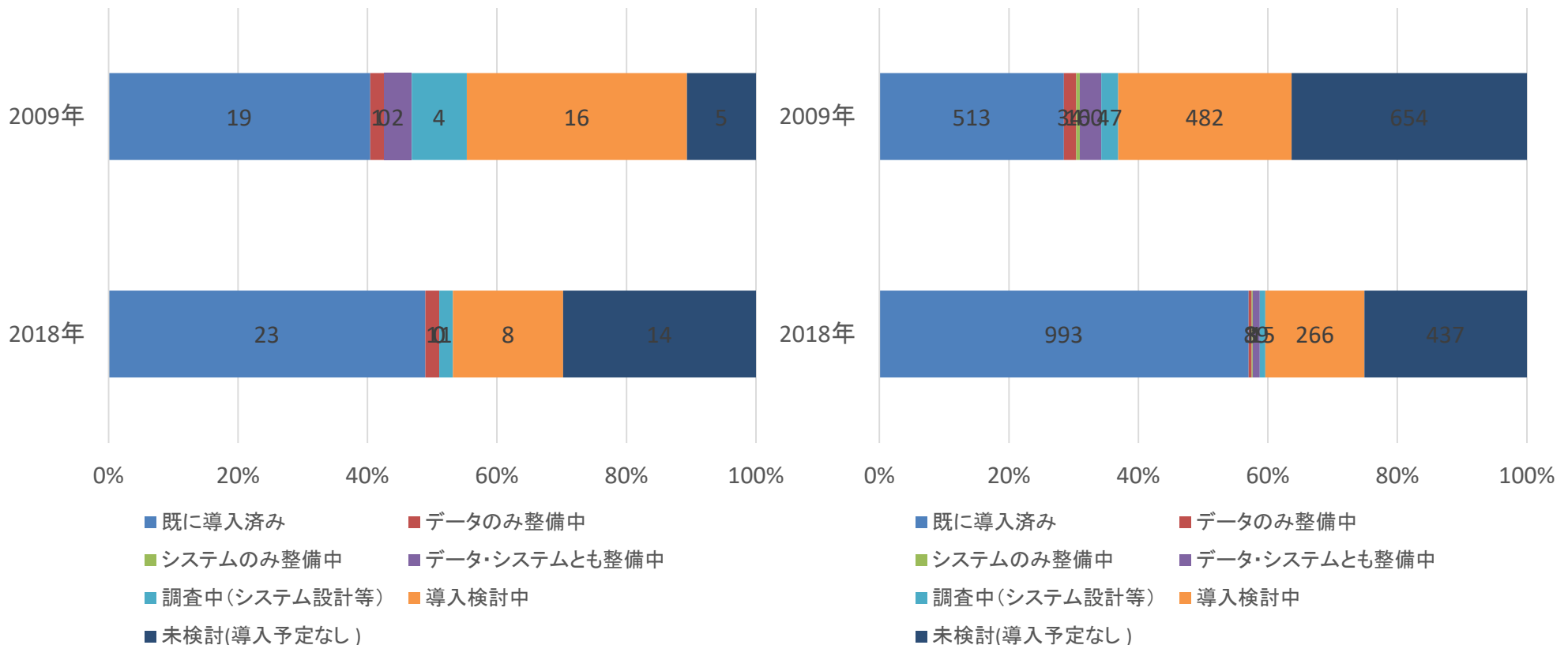
自治体の地理空間情報の整備状況

■ 地理空間を管理、活用するための自治体での統合GISの整備は進んでいない。

➤ 個別サービスでシステムを持っている場合や、紙で管理している場合もある。

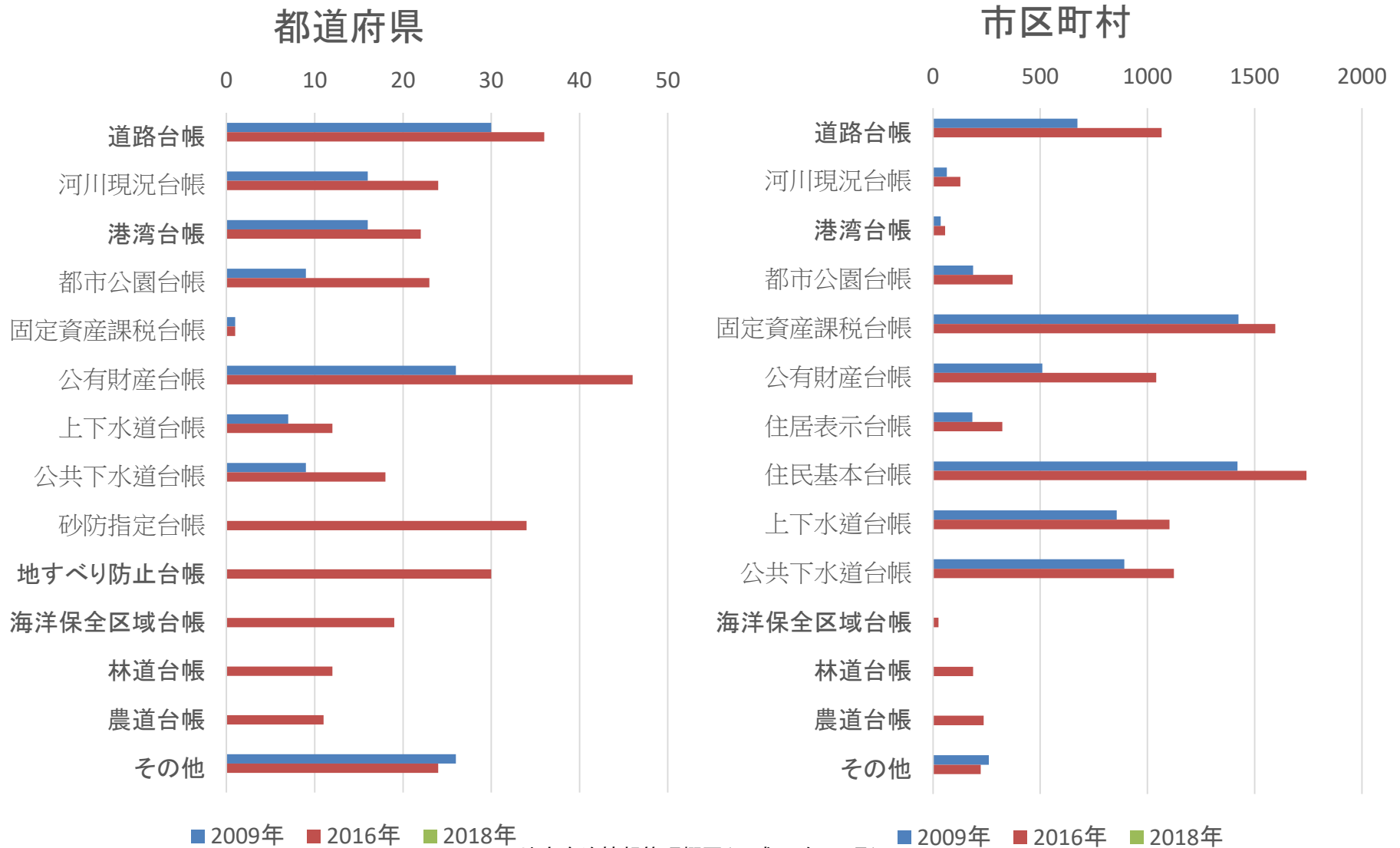
都道府県

市区町村



各種台帳のデジタル化状況

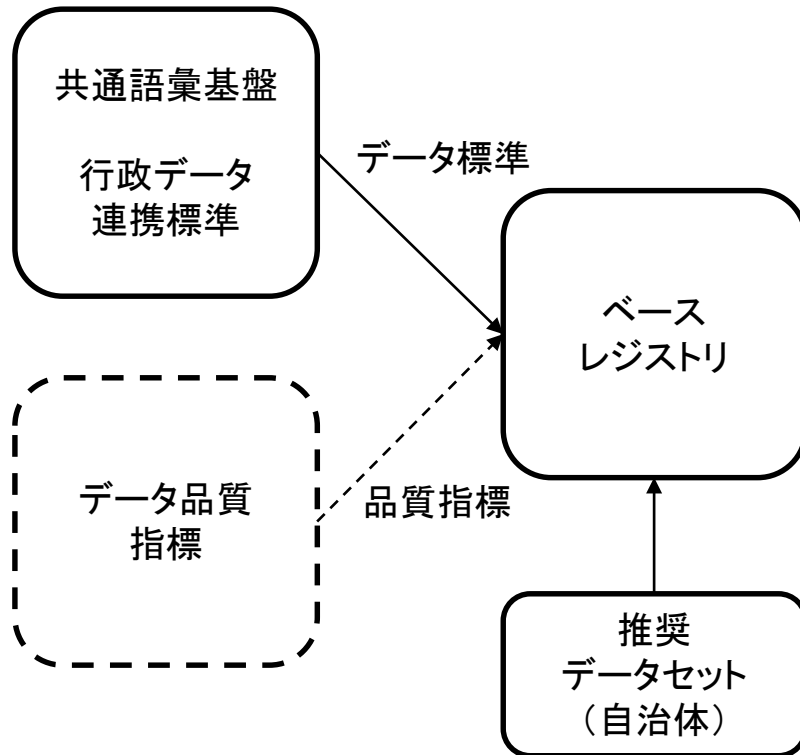
■ 台帳のデジタル化は、分野により進捗がばらついている状況。



地方自治情報管理概要(平成21年10月)
 地方自治情報管理概要(平成29年3月)
 地方自治情報管理概要(平成31年3月)[データなし]

ベース・レジストリに対する取り組み

- ベース・レジストリの重要性は、国土交通省、経済産業省、農林水産省等の一部の府省が認識し、取り組みを開始しているが、重要性が認識できていない府省もまだある。
- デジタルガバメントの中長期ビジョンであるグランドデザイン(策定中)において、ベース・レジストリは中核の取り組みとしていく方針である。



各府省が、所掌範囲のベース・レジストリを整備することが重要

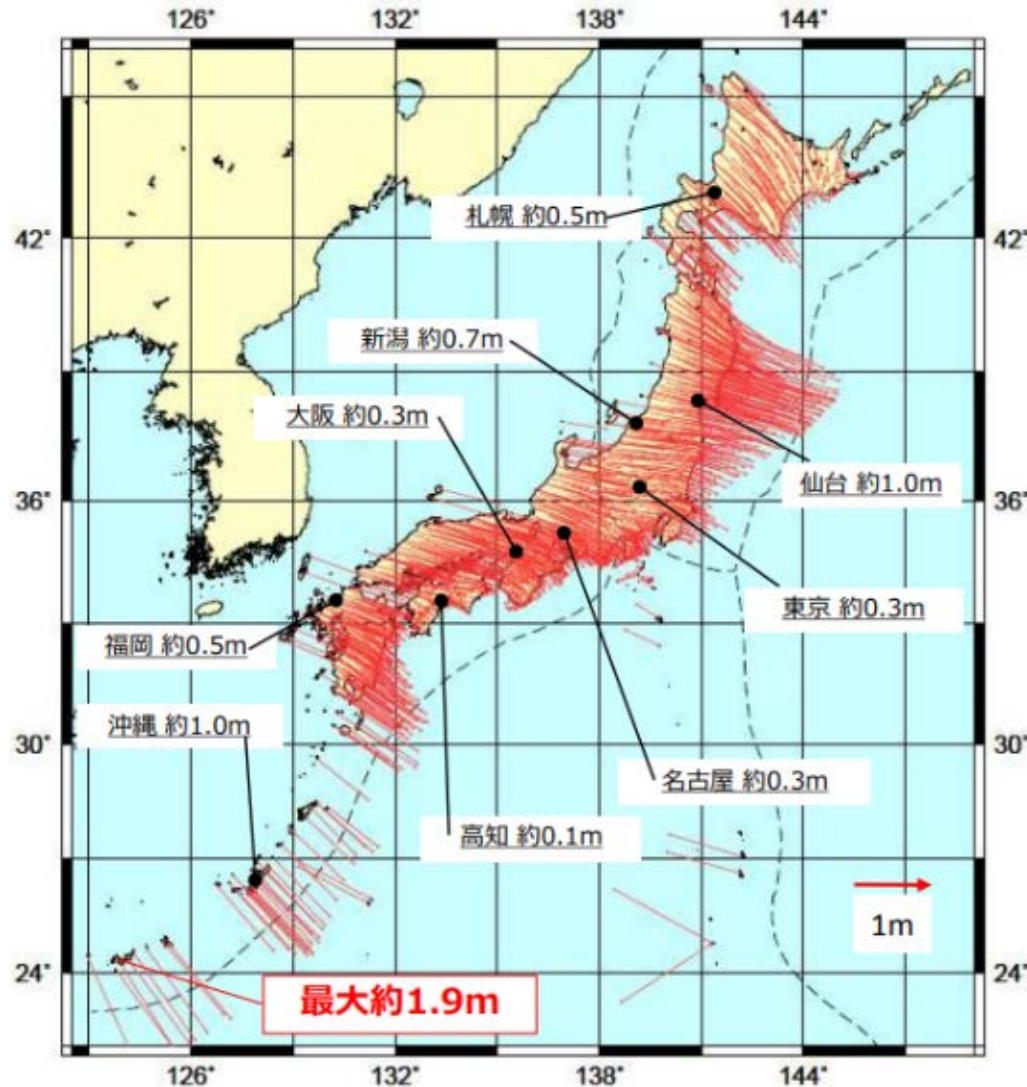
農水省に期待されるベース・レジストリ

- ・農地
- ・農道
- ・林道

ベース・レジストリ整備にあたっては、他府省の提供するベース・レジストリの情報を活用し整合性をとることが重要
住所の表記変更や所有者の変更が反映される等のメンテナンスの仕組みも整備していく必要がある。

技術的課題

- 土地は地殻変動により移動している。→「緯度経度は、ずれる」
 - 電子基準点(全国1300か所)によりリアルタイム補正が可能



農機具の自動運転には、
緯度経度に小数点以下7桁精度(3cm)が必要

農地の場所の特定には、
緯度経度に小数点以下6桁精度(1m)が必要

小数点以下7桁精度(3cm)で管理するとコストも
かかるし年次等での補正も必要

一貫性がありコストとバランスの取れた取り組み
が必要

第3回オープンデータ官民ラウンドテーブル(2018-9-14)
【資料 3-2】国土交通省資料(地理院地図関係)
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/senmon_bunka/data_ryutsu_seibi/kanminrt_dai3/gijisidai.html

基準日: 1997/01/01(西日本・北海道)、2011/05/24(東日本)

IT総合戦略室の土地に関する取り組み

■ データ標準を核に取り組みを進めてきた。

データ連携標準

- 住所表記
- 地理空間
- 郵便番号
- 共通語彙基盤
- (行政機関(管轄ポリゴン))

オープンデータ (推奨データセット)

- 施設
- 設備

ID

- (町字識別子)
- ()はこれから取り組む事項

■ IT戦略で、プラットフォームと既存台帳の見直しに着手。

組織

- 土地情報基盤の整備に向けた実務者会議

プラットフォーム

- 分野横断的なデータ連携のための基盤(プラットフォーム)整備
- 国土交通データプラットフォーム
- G空間情報センター
- 農地情報公開システム

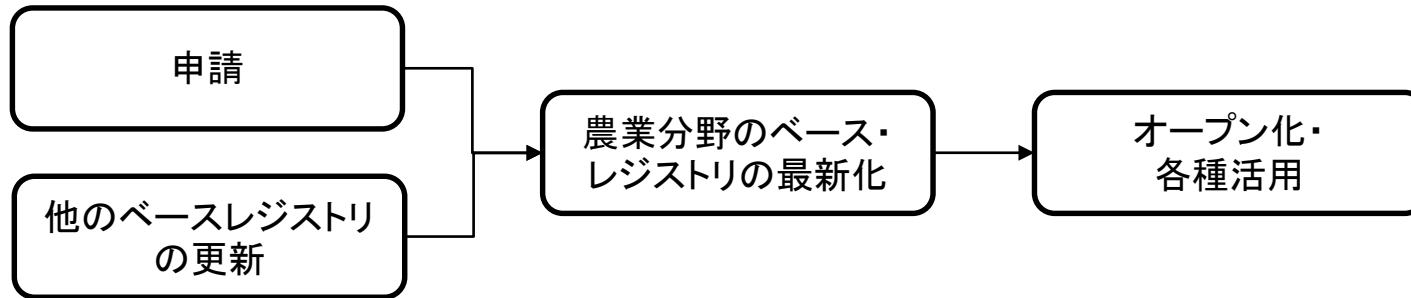
データ

- 土地に関する各種台帳
 - 不動産登記簿、戸籍簿、固定資産課税台帳、農地台帳、林地台帳等
- 不動産登記情報
- 登記所備付地図データ
- 都市計画基礎調査情報

■ 土地取引、防災等の利用局面を考慮するとともに、住所や地籍等のデータの在り方と整合性のある形で、農地情報の管理の検討を進める必要がある。

目指すべき世界

- 50年後、100年後を展望した、デジタル社会に必須の社会基盤を形成する必要がある。



実現するには、申請情報等も含めたデータの標準化が必要

- 他の地図も精度が必ず確保されているわけではないが、できる部分から品質確保していくことが重要。
- 所有者等の個人情報、他のサービスの個人事業主情報の扱い等の検討状況を見ながら、当面は匿名化等の処理も検討する必要がある。
- 地図情報を農地等の現場で活用することは重要であり、LGWANの外でも使えるハイブリッド方式等を検討していく必要がある。