

森林クラウドの導入事例紹介



中央事業部 コンサルタント技術部
島崎 浩司

森林クラウドの背景

森林の多面的機能の持続的な発揮 → 森林の適切な管理・林業の活性化

都道府県・市町村・林業事業者が保有する森林情報の高度利活用が不可欠

森林GISへのクラウド技術の応用が期待される

情報共有体制の強化・効率化

情報管理から情報活用への転換

森林の現況を
より正確・
詳細に把握

・原典データの共有
・より詳細・より新鮮
な情報の流通

欲しい時に
欲しいかたちで
情報入手

可用性・汎用性
が高い情報の
利用環境の提供

情報の利活用に
集中できる

情報の入手
システムの維持
コストの縮減

森林情報高度利活用技術開発事業（林野庁補助事業）H25～

森林クラウド導入の背景（導入県）

森林GIS導入（H11）

- ・地図情報・属性情報を電子化し森林資源を一元管理
- ・森林簿のほか森林・林業行政情報の表示・更新が可能

市町や林業事業者とのデータ相互利用は不十分

ハードウェア老朽化等の維持管理上の負担

システム更新の時期に差し掛かり、費用対効果が高いシステムを模索

林地台帳が登場し、市町とシステムを共有する必要性が高まった

森林クラウド導入（H28）

森林クラウドの主なメリット

森林クラウド



ネットワークを通じた情報共有

- ・情報共有がよりリアルタイムに可能となります。
- ・データ配付等の情報共有のための負担が軽減されます。



専用端末以外でも利用できる*

- ・システムへのアクセスがより容易になります。
- ・専用端末の管理負担が軽減されます。

システム管理はサービス提供者に一任*

- ・利用者側にはサーバ機器の老朽化対策やOS更新のほかセキュリティ対策等の管理の手間が生じません。

継続的な機能改善・追加

- ・ニーズが多い機能改善・追加は継続的に行います。
- ・法改正等への対応も能動的に実施します。

導入県のニーズにマッチ

*利用者端末にプログラムを配置する方式では利用環境が限定される場合があります。

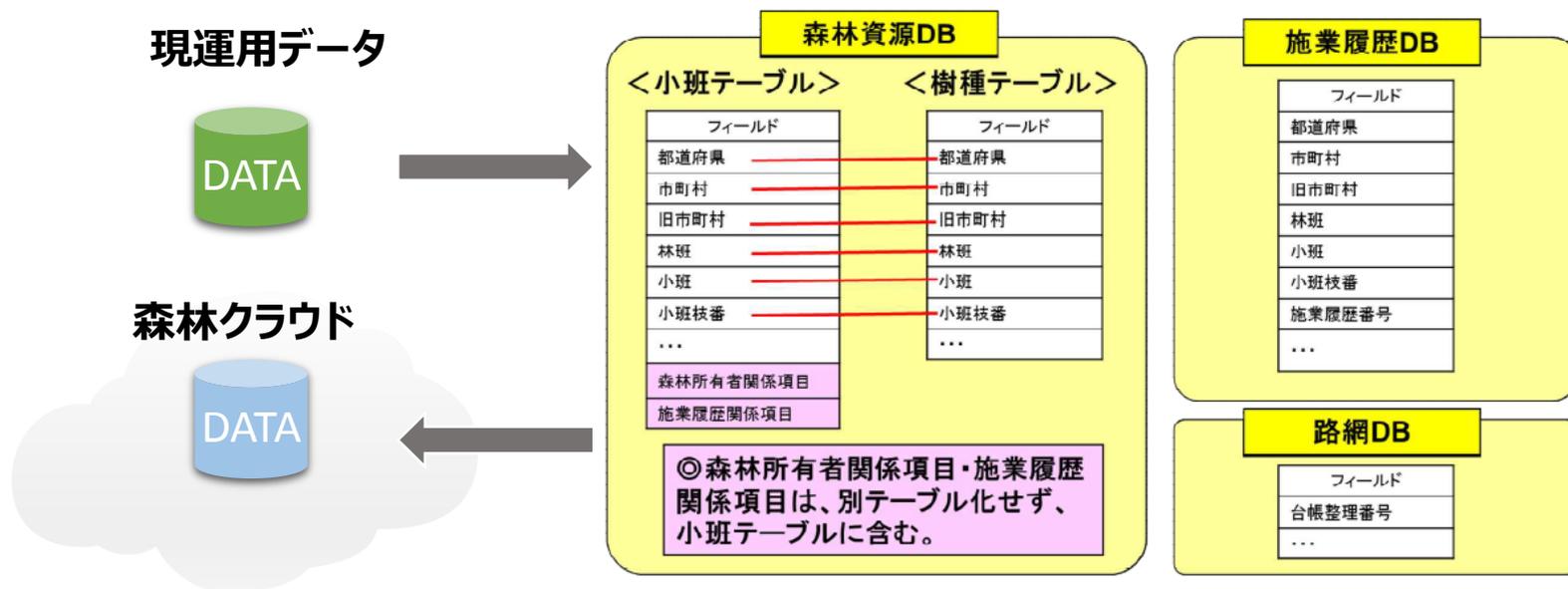
森林クラウド導入のためのデータの標準化

都道府県・市町村・林業事業者が各々異なった形式でシステム・データを運用

森林クラウドの開発やデータの共有・流通において非効率な状態

森林情報高度利活用技術開発事業（林野庁補助事業）H25～

重要性の高いデータの標準化を実施



出典：森林クラウドシステムに係る標準仕様書 Ver.3.1(2016年8月)

データの標準化の作業概要（森林簿）

1. 現行運用データの項目と標準仕様データ項目の対応づけ

- ・標準仕様の項目Aに格納すべき現行運用データの項目は？
ひとつずつ項目の対応付けを確認していく。

2. 標準仕様データのコード体系に合せた現行運用データの値の変換

- ・標準仕様の項目Aのコード表と現行運用データのコード表が異なる。
ひとつずつコード表の値の対応付けを確認していく。

3. 標準仕様データに合わせたテーブルの正規化

- ・例えば現行データは1テーブルで小班単位の情報から樹種単位の情報まで管理している場合に標準仕様にあわせ小班情報と樹種情報の管理テーブルに再整理

クラウドへの搭載 → 森林クラウドサービスの利用開始

データの標準化の過程で苦労した点

導入利用者側

マッチング確認作業 削減項目の精査・検討

- ・森林簿の項目をひとつずつ対面確認
- ・森林計画業務必携等の文献を参照しつつ移行項目を決定

不整合データの確認 修正作業または修正指示

- ・不整合データを1件ずつ精査（数千件）

最終データ提供からサービス開始 までのデータ更新停止期間

- ・データ更新ができない期間が発生

サービス提供者側

標準仕様への現行運用データの マッチング案作成

マッチングの過程で発生した 標準仕様不足事項の吸収

- ・システム改修や林野庁への問合せ

現行運用データの正規化に伴う 不整合データの検出作業

- ・小班単位に統合する際の不整合検出

最終データ提供から標準仕様 への移行作業・システム搭載

- ・データ更新停止期間を最小とするように作業

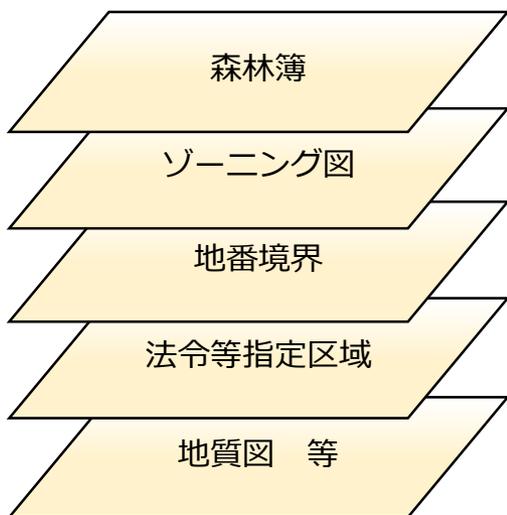
データの標準化の過程で発見されたメリット

前提：既成サービスの導入のためデータ標準化は必須
管理情報の再整理のよい機会として捉える

👉 実態として利用されていない項目が明確に → 情報のスリム化

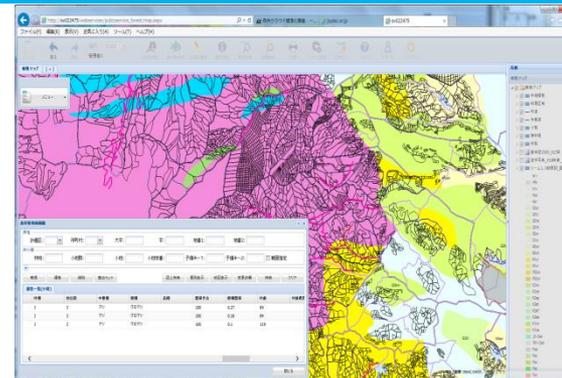
👉 データの正規化に伴い情報の不整合を発見 → 情報の品質向上

👉 本来は原典データを用いるべき情報を再確認 → 情報の一元化



例えば・・・

- ・シームレス地質図を搭載することで森林簿に地質情報は不要
- ・法令等指定情報は原典データを別レイヤとし森林簿からは除外 等



森林簿と分離しレイヤ管理することで
情報が適切 かつ データ管理が効率的になる

データの標準化により期待される効果・影響

原典が重ねて主題表示できることでデータの一元化が図れる

「森林簿による一元管理」 から 「主題図による原典共有」 への転換

森林簿の簿冊として出力が必要となる場合は？

(案) 年次更新処理として原典情報をまとめて転記する ※オプションサービスとして対応

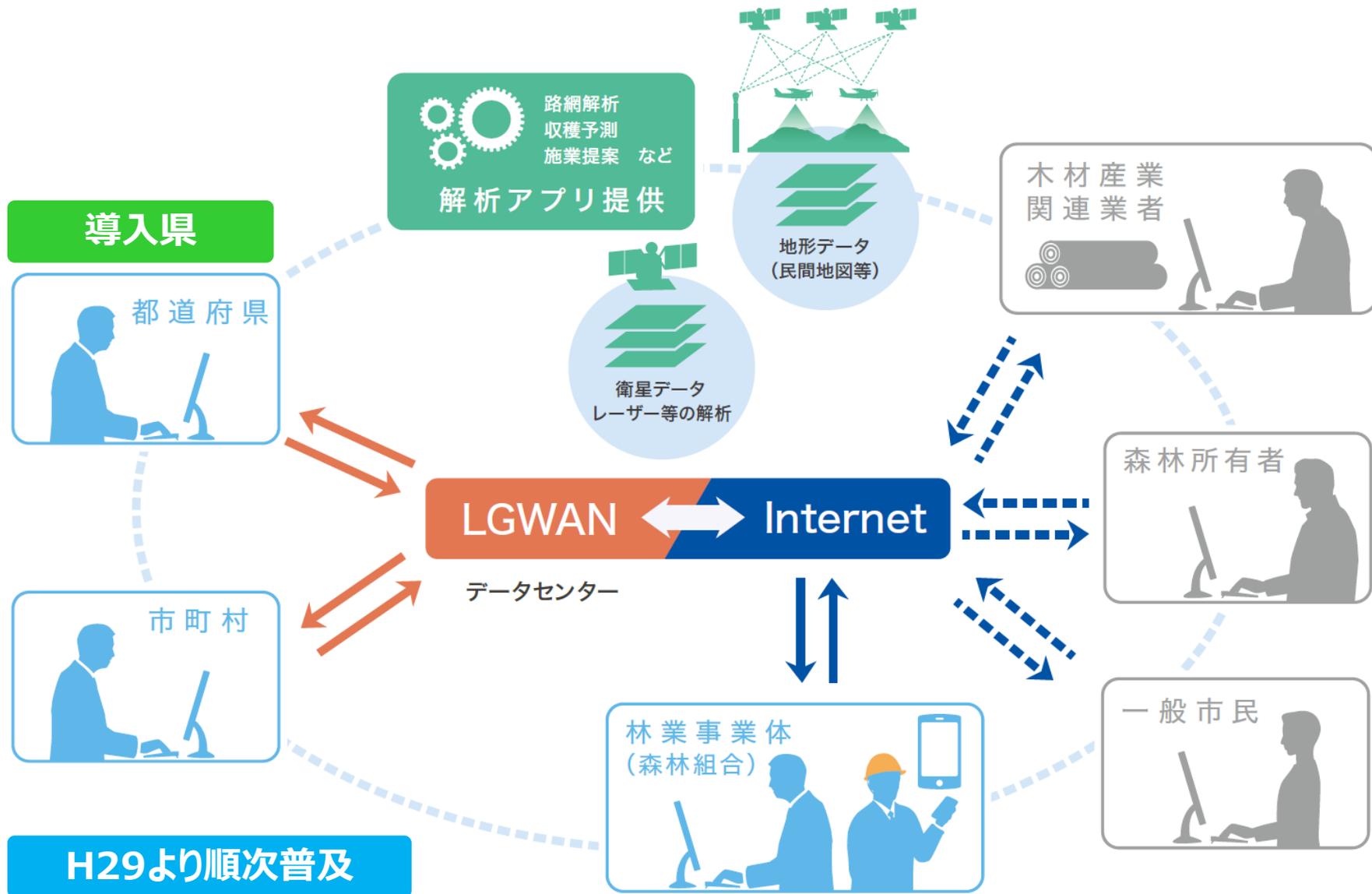
データ標準化によって資源量情報が大きく変わる？

集計時の内訳が変わる場合がありますが総量はほぼ変わりません。

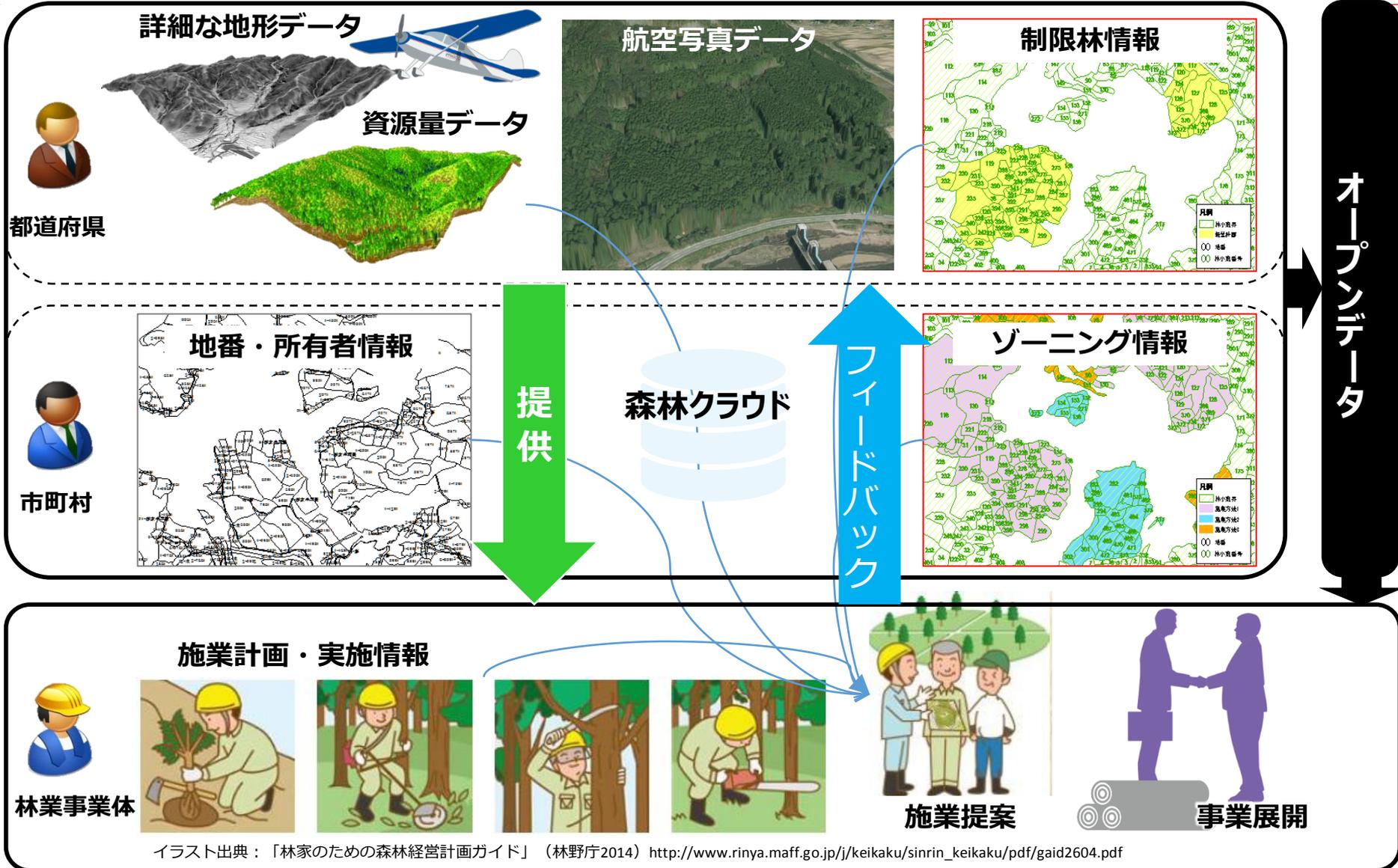
標準仕様でない運用上必要な独自情報は？

利用者・システム提供側が協力して解決（受託開発を発生させないよう工夫）

今後のクラウド展開について



森林クラウドによるデータ相互利用の構想



World's Leading Geospatial Group

