

オホーツク J A グループにおける ArcGIS の活用について

令和7年12月11日

オホーツク農業協同組合連合会
農業振興部 船戸知樹



1. GISの活用に係る経緯の整理

なぜ「ArcGIS」なのか？

<平成28～令和元年>

第2次振興方策の改訂にあわせ、複数のJAで導入されているGIS(日立)の複数年データを活用して根拠のある「輪作体系の見える化」を実施。



効果

- ・客観的で根拠のある輪作実態が明確になった。
- ・GISの利活用に向けた機運が高まった。

<令和2年～令和3年>

- ・GISに係る情報を広く収集。
- ・他の組織で広く導入されている「ArcGIS」により現地調査(コムギ縞萎縮病、PCN検診)で試験運用を実施(3JA)。

展開



<令和元年～令和2年>

GISの利活用に向けJA担当者と課題を整理。

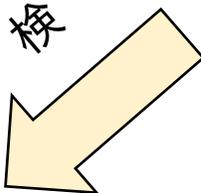
<主な課題>

- ・当初の担当者が異動するとシステムが休止状態。
- ・GISの活用場面が限られている(実測など)。

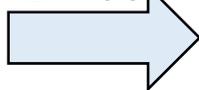
<原因>

- ・迅速で丁寧なサポートが受けられない。
- ・設定変更や新たな機能を追加するためには高額な料金や期間が必要。

検証



定着



<令和4年～現在>

- ・弊会が契約窓口となり本格運用を開始(4JA)。
- ・現地調査を中心に、収穫進捗管理、アンケート調査など機能を追加。

発展



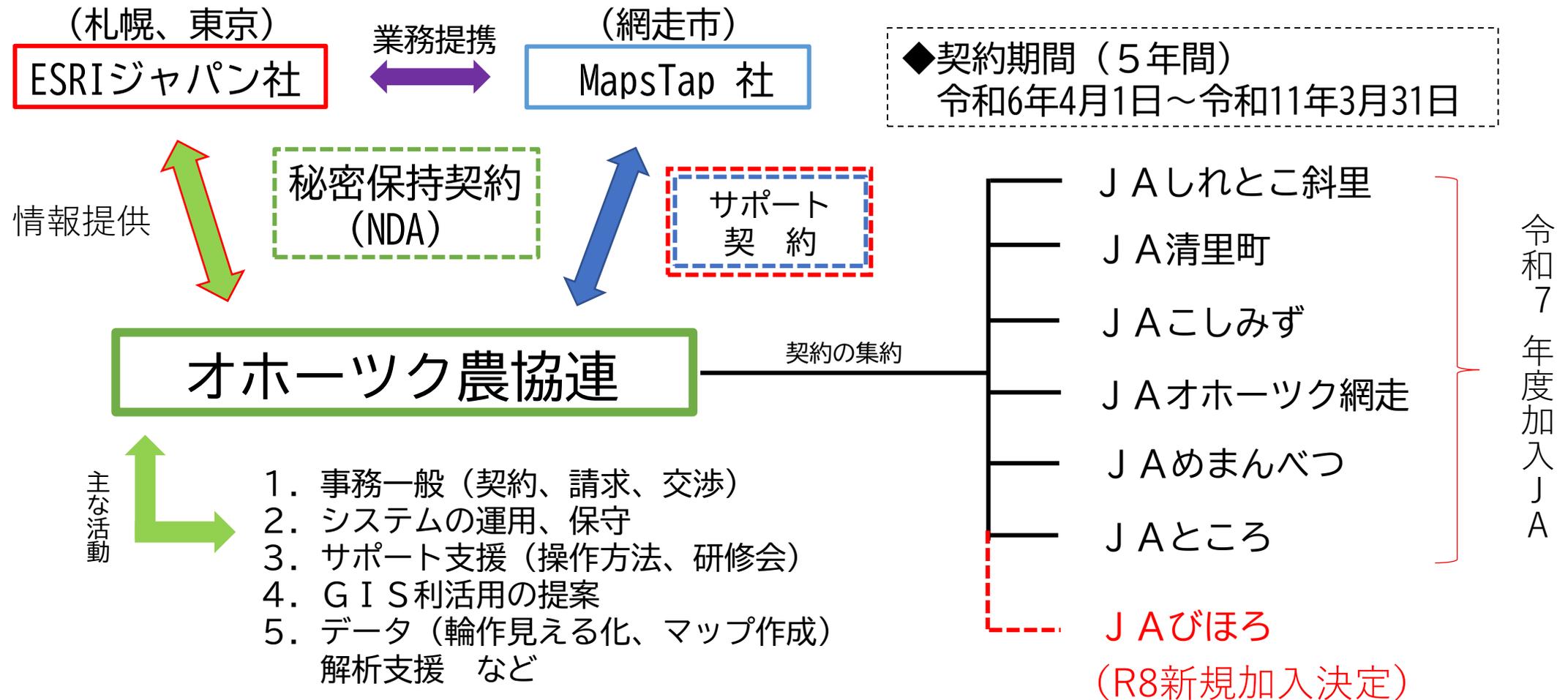
令和6年～

運用方法を「他社サーバー型」から「自社サーバー型」へ変更し、情報漏洩リスクの低減をはかるとともに、ライセンスの共有による利活用の向上や低コスト運用、組合員サービスの向上を目指す。

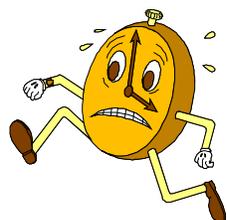
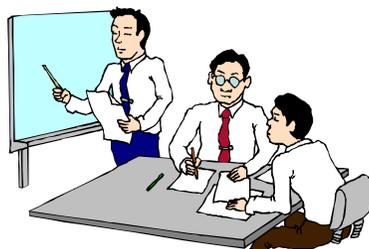
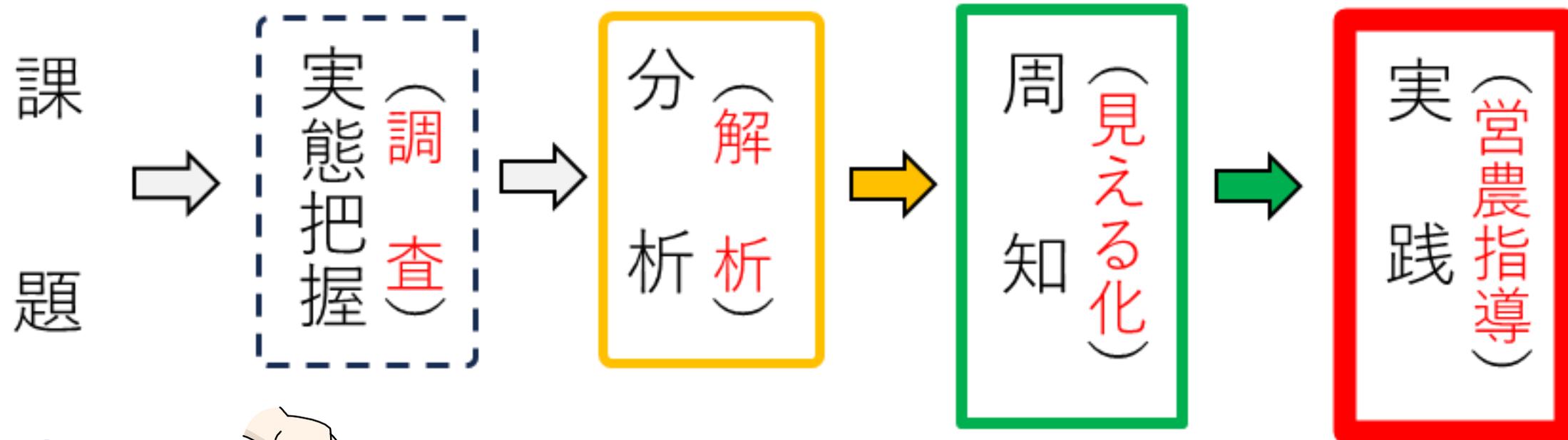
2. オホーツク農協連によるArcGISの運用

オホーツク農協連地図システム

オホーツク農協連では、複数のJAと協力して令和4年度より契約の窓口となり本格運用をおこなっています。JA様に代わり契約を一元化することにより、JAの業務省力化とスケールメリットを活かした価格交渉や効率的な運用、サポート体制の強化をおこなっています。



< JAにおける課題解決の流れ >



限られた予算とマンパワー
(とにかく職員は忙しい...)



効率的な調査
分析、解析の外注 (協力)

< GISの活用 >

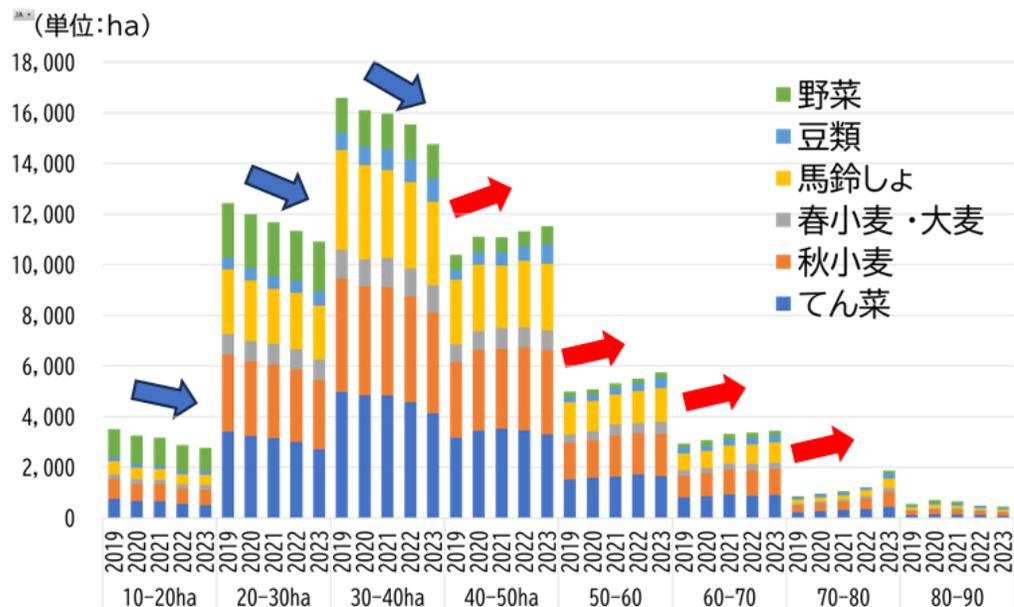


図1-1 経営規模の推移(2019～2023)
(オホーツク農協連地図システム(ArcGIS)により作図)

経営規模別の推移を年次系列に「見える化」

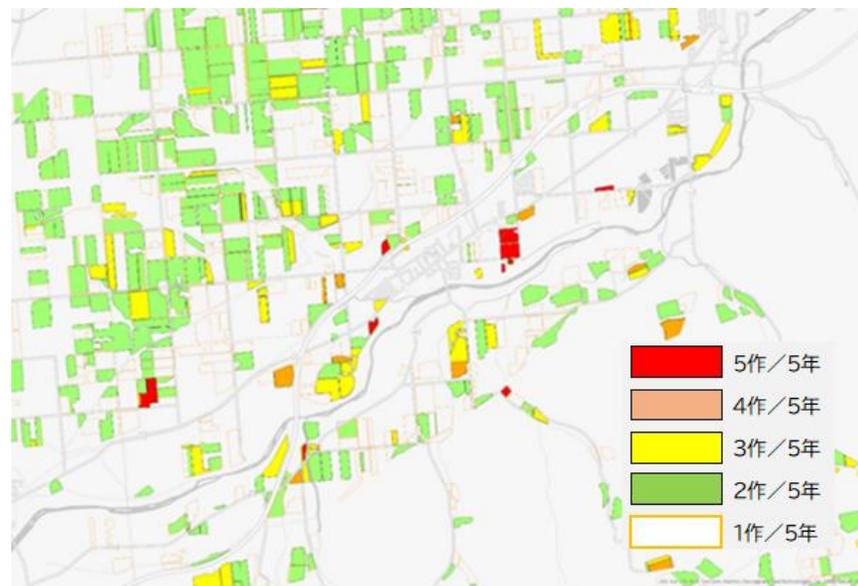


図1-2 秋まき小麦作付頻度(2019～2023)
(オホーツク農協連地図システム(ArcGIS)により作図)

作付履歴から病害虫の発生リスクを「見える化」

年度：2019(R1)～2023(R5) 5年間
対象JA：JAしれとこ斜里、JA清里町、JAこしみず、
JAオホーツク網走、JAきたみらい 5JA
解析した筆数：215,325筆
データ：GeoMation Farm
解析：オホーツク農協連地図システム (ArcGIS)

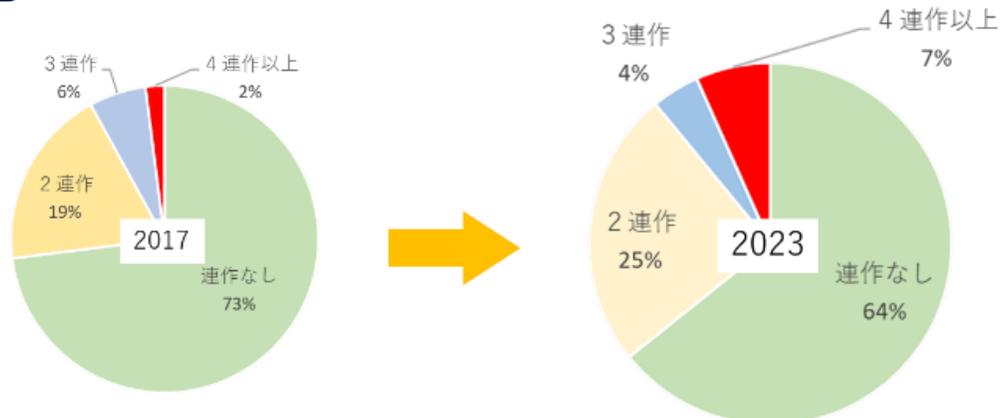


図1-3 2023年産秋まき小麦の連作率
(オホーツク農協連地図システム(ArcGIS)により作図)



第三次オホーツク
農業振興方策

てん菜面積の維持推進に向けた取組み < 第3次オホーツク農業の振興方策 (R6~R10) >

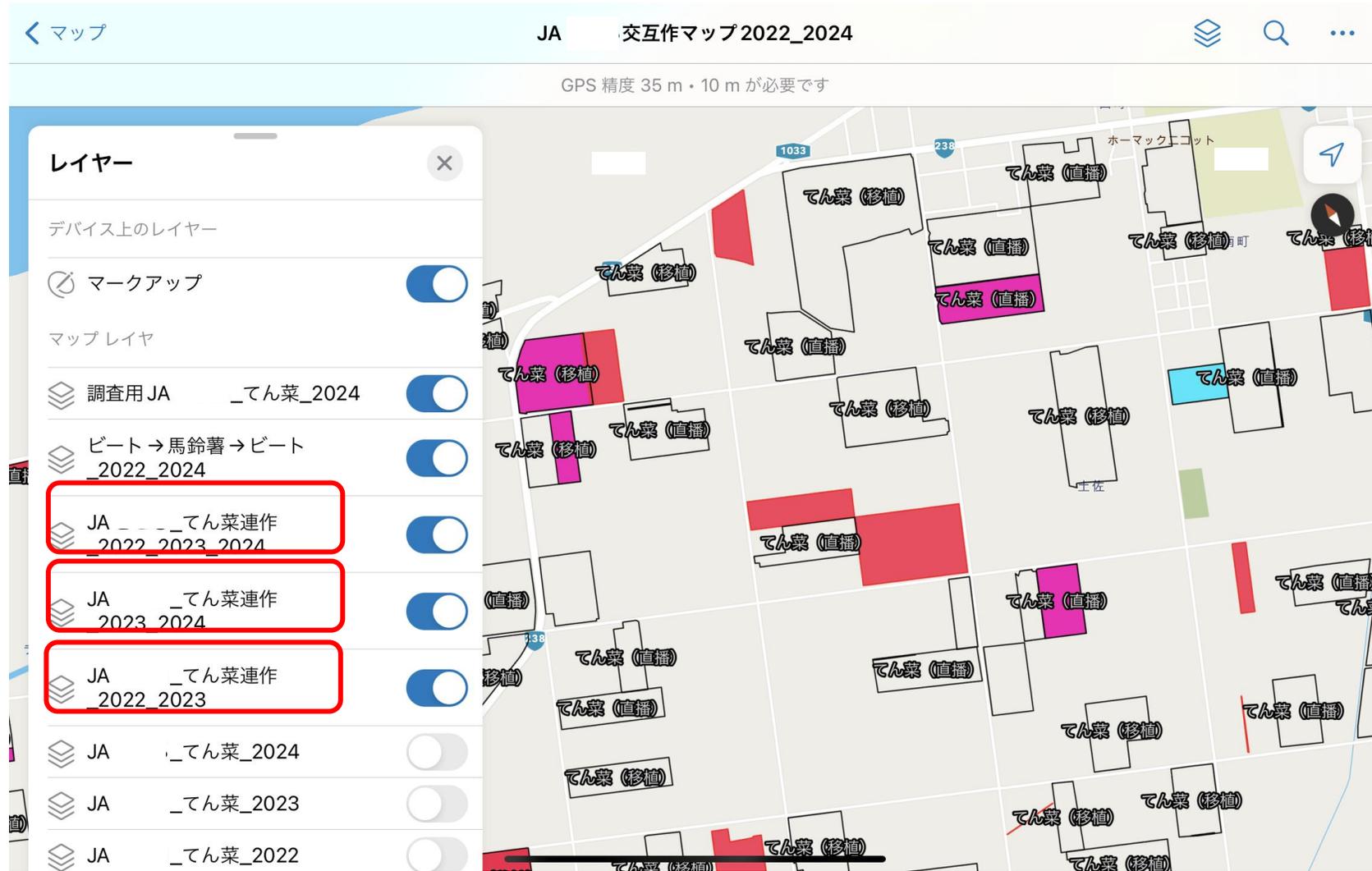
令和6年度 てん菜褐斑病対策

令和7年度 } 継続または
令和8年度 } 毎年見直し
令和9年度 }
令和10年度 }

北海道農産協会 (道)
(旧北海道てん菜協会)
網走てん菜振興会 (オホーツク)
糖業各社 (糖区)
JA (地域)

地域に蓄積しているGISデータを活用して、作付履歴から褐斑病の初発予測に役立てる

作付頻度が高いほ場は？
連作のほ場は？
交互作のほ場は？



「輪作体系解析JA (R7.8現在)」

GISデータ提供JA
(≒60,000筆/年)

計 9 JA※

※しれとこ斜里、清里町、こしみず、オホーツク網走、めまんべつ、ところ、きたみらい、サロマ、えんゆう

農協連地図システム サービスメニュー

サービスメニュー	内容	開始年度
圃場管理	年度別管理（圃場ごとの作物、品種、面積、耕作者等）	提供中
現地調査	植物検診、コムギ縞萎縮病、冬損調査、災害調査、ヘリ防除、水稻防除、玉ねぎ集荷、馬鈴薯集荷、シスト発生圃場調査、土壌検診、・・・アイデア次第	提供中 JA様ごとで目的に応じて自由に作成可能
進捗管理	小麦収穫状況管理	提供中
リモセン	衛星画像を用いた小麦の生育状況の可視化 対応衛星：sentinel-2、プラネット(予定)	R7サービス開始
気象サービス	1kmメッシュ気象データ配信	R8サービス開始予定
面積実測	タブレット、スマホを用いた面積実測システム	R7サービス開始
組合員情報管理	組合員情報をデータベース化し、圃場管理と連携	R8サービス開始予定
輪作管理	過年度から来年以降の輪作体系を組合員かつ圃場ごとに作成	R8サービス開始予定
NOSAI連携	NOSAI様と圃場情報のデータ共通化し業務の効率化	R7サービス開始+R8サービス拡充
自治体連携	役場：地番、路線、用排水路等 北海道・開発局：基盤整備事業履歴データの取り込み	※R7実証実験中
コントラ連携	除雪から収穫までの一連の業務の委託者・受託者の管理	※サービス試験運用中
その他	共済、固定資産、など様々な業務に関して拡充中	

事例発表3
JAオホーツク網走
濱川係長

事例発表2
JAめまんべつ
南部係長