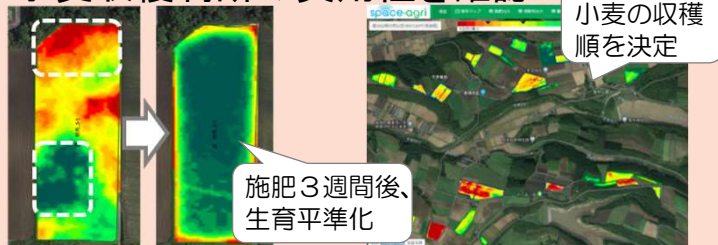


- 北海道中央部・美瑛町は、稲作・畑作・野菜・畜産など多様な農業形態を擁する。畑作では、**労働力不足や小麦の収量・品質低下が問題**となっていた。
- 普及センターは、JA・町と連携して、重点地区農業者10戸に対する**聴き取り**や**ワークショップ**を行い、**地域問題の抽出、取り組むべき課題を提案**した。
- 令和3年から農作業効率化につながる**スマート農業技術の実証**、**小麦の代替作物の導入推進**、**若手農業者の経営管理能力の育成**に取り組んだ。

具体的な成果

1 スマート農業技術の実証

- **重点地区の試験利用**から、衛星リモートセンシングによる小麦施肥管理の有効性、小麦収穫判断の実用性を確認



- 実証結果を受けて、衛星リモートセンシングは**地域全体のシステムに採用された**
 令和3年 → 令和4年 → 令和5年
 重点地区 8戸・2集団 町全体の
 試験利用 が新規利用 システム
 採用に

2 持続的営農活動のための経営課題解決

- 個々の意向、経営条件を鑑みた**経営課題・新たな技術メニュー**に取り組んだ



- 取り組み戸数
 令和3年 5戸(9課題)
 令和4年 5戸(11課題)

- 作付体系の見直し、大豆の新規導入で小麦連作は減少(最終目標:5ポイント減)

令和2年 小麦連作率48% → 令和4年 44%(4ポイント低下)

3 経営解析ツールを用いた経営分析の実施

- **ツールを用いた経営分析**の実施数
 令和2年 → 令和3年 → 令和4年
 0名 3名 4名

普及指導員の活動

- 令和2年: 実効的取り組みのための準備
- 地域農業の問題を抽出するため、**JA・町と農業者の聴き取り**を実施
- **TN法を用いたワークショップ**から課題の重要性等を関係者で共有し、**優先順位付けから取り組む課題を選定・提案**

令和3～4年: 各種取り組みの推進

- 衛星リモートセンシングの実用性検証のため、**システム説明会**や**調査**を実施し、結果を**地区農業者、町スマート農業推進協議会**等で報告
- **持続的営農活動のための経営課題解決**を目指し、新たな作物栽培法や既存技術の見直しのための**各種調査研究を支援**
- **経営解析ツール**を用いた作物別収支、経営実績の見える化を目的に、若手農業者の**ツール操作や実績分析・考察を支援**

普及指導員だからできたこと

・個別聴き取りで農業者の問題、要望を掘り起こすとともに、優先順位付けにTN法を用いた、**客観的な評価**に基づく課題提案に農業者・関係機関の理解、協力を得ることができた。

・新規のスマート農業技術や新たな栽培法を調査研究の形で実施し、効果を具体的なデータで説明するよう努めた。**有効性を具体化**する試験設計、調査方法の策定は普及指導員の強みである。

・**科学的根拠ある成果**に地域の関心、信頼を得ることができた。

びえい農業SDGsへの挑戦

活動期間：令和3年度～（継続中）

1. 取組の背景

- (1) 北海道中央部に位置する美瑛町は、河川流域に展開する稲作や丘陵上の畑作のほか、大玉トマトなどの野菜や酪農など多様な農業形態を擁する。畑作では、農業経営規模の拡大や小麦作付面積の増加・連作に伴う、労働力不足や小麦の収量・品質低下が問題となっていた。
- (2) 普及センターは、重点地区農業者10戸に対する聴き取りやTN法を用いたワークショップなど、JA・町と連携して地域の問題抽出と優先順位の高い課題の選定、提案を行った。
- (3) 重要性、取り組みやすさ等の総合評価から、スマート農業技術を活用した小麦栽培の効率化、小麦代替作物導入を促す大豆省力的栽培法等の検討、経営分析ツールを活用した若手農業者の経営管理能力育成に取り組んだ。

2. 活動内容（詳細）

- (1) 持続的な畑地利用の実践
 - ・衛星リモートセンシングに基づいた小麦窒素施肥（R3～4）
 - ・持続的営農活動のための経営課題解決（R3～）
- (2) 次世代を担う若手農業者の経営管理能力の育成
 - ・経営解析ツールを用いた経営分析の実施（R3～）



写真1 衛星リモセンの活用について意見交換



写真2 個別課題の技術メニューを提案



写真3 見える化した経営実績を農業者と確認

3. 具体的な成果（詳細）

- (1) 持続的な畑地利用の実践
 - ・令和3年は6戸、令和4年は3戸の農業者が、小麦ほ場を撮影した衛星リモートセンシングマップを基に窒素量を加減する施肥を実施した。マップを踏まえた施肥適正化の結果、その後のほ場内の生育平準化が確認された(図1)。令和3年に可変施肥を行った6戸では、収穫した小麦の歩留まり(整粒率)、及び内部品質(子実タンパク)の平準化が見られた。
 - ・令和4年は、5戸が成熟期前後のマップを参考に、小麦の収穫ほ場順を決

定した。合わせて、散在する小麦ほ場間の効率的な移動ルート選定にも活用できるものと考えられた(図2)。

- ・ 取り組みの結果を関係機関や生産者組織に報告した。生育の可視化、収穫作業判断に関する有用性が実証されたことから、令和4年に町内の他地区農業者や麦作集団が試験利用を開始し、令和5年度には、町全体の生育判断システムとして衛星リモートセンシングが導入された(表1)。

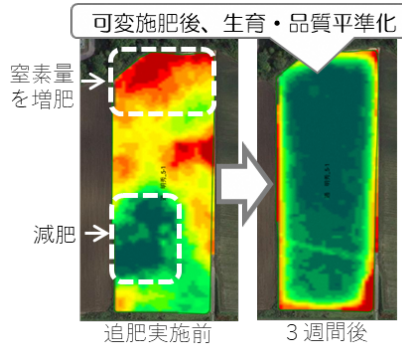


図1 リモセンマップ窒素施肥後の生育平準化(R3年)

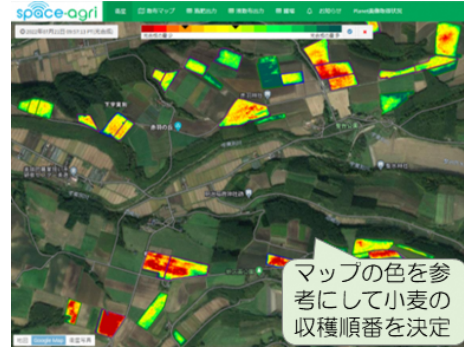


図2 収穫前のマップからほ場位置、収穫順を判断(R4年)

表1 衛星リモセンマップの利用状況(R3~4年)

利用方法	利用戸数	実施内容、効果
可変施肥	R3: 6戸	・ 6戸はリモセンマップに応じた可変施肥を実施 ・ 小麦の整粒率、内部品質の平準化が見られた
	R4: 3戸	・ 1戸が新たに利用 ・ 4戸は曇雨天のため施肥に利用できず
収穫判断	R4: 5戸	・ マップ情報を基に収穫順を決定

取り組みを受けて・・・

- R4年、他地区農業者8戸・麦作2集団のリモセン利用
- R5年、美瑛町全体の生育把握・収穫判断システムに採用

- ・ 令和3、4年度それぞれ農業者5戸が、大豆の省力的栽培法、ばれいしよの施肥低減など、各自の要望や問題に対応した課題解決に取り組んだ。大豆狭畦栽培、大豆間作小麦栽培は2戸に定着した(表2)。
- ・ 地区内農業者1戸は、省力的栽培法で新たに大豆作付を開始するなど、小麦偏重の輪作を見直す動きが進み、地区の小麦連作率は令和2年に比べて4ポイント減少した(最終目標は5ポイント減)。
- ・ また、重点地区の実証結果を踏まえて、他地区農業者2戸は大豆間作小麦栽培を導入した。

表2 個別経営課題の取り組みメニュー(R3~4年)

ねらい・メニュー		取り組み戸数	
		R3年	R4年
大豆省力栽培 小麦連作軽減	狭畦栽培・間作栽培	5戸	3戸
	緩効性肥料	1戸	2戸
	連作軽減の大豆導入	1戸	1戸
栽培法見直し	ばれいしよ施肥低減		1戸
	てんさい高窒素肥料	1戸	
	きたほなみは種量		1戸
	ブロッコリー液肥		1戸
土壌物理性改善	耕盤層破砕機施工	2戸	2戸

取り組みを受けて・・・

- 地区農業者1戸が省力栽培法で大豆を新たに導入
- 他地区農業者2戸が、大豆間作小麦栽培を導入
- 地区全体の小麦連作率4ポイント減少(R2:48%→R4:44%)

(2) 次世代を担う若手農業者の経営管理能力の育成

- ・令和3年は1名、令和4年は若手農業者4名が、農産物生産費集計システム等を用いた経営実績の「見える化」に取り組んだ。年次間、経営間の比較から、自己経営の特徴、作物別の収支構造や問題点を把握した。

表3 若手農業者の把握した問題点、改善方策(R3年)

実施数	若手農業者	若手農業者の気づき	
		見える化した問題点	課題・改善方策
3名が 経営分析	f	水稻の肥料費が町の基準を超えていた	使用肥料銘柄見直しの検討
	h	ブロッコリー共選費は想像よりも多額	製品率向上・規格外品の減少
	i	ばれいしょ賃料料金高く、収益性圧迫	コントラ委託収穫の見直し

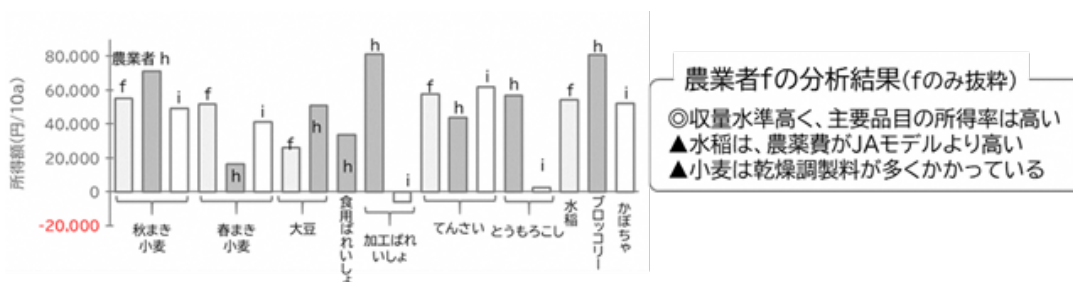


図3 対象3経営体の作物別所得の見える化(R3年実績)

4. 農家等からの評価・コメント(重点地区複数農業者)

- ・衛星リモートセンシングの取り組みは、小麦生育を俯瞰的に可視化しただけでなく、自分自身の作物をみる「目」が概ね正しいと自信につながった
- ・手間を掛けずに栽培できる方法がわかったおかげで、新たに大豆作付を開始する決意がついた。収穫も地区内で委託できるようになったので、気軽に取り組める。
- ・普及センターといっしょに試験に取り組むことで、は種量見直しや施肥低減の効果をデータで見ることが出来る。技術の見直しを判断できる。
- ・若手農業者の経営者能力の早期育成は重要な課題。経営分析を通じた取り組みで、後継者層の実践的な育成を望む。

5. 普及指導員のコメント

(上川農業改良普及センター大雪支所・地域第1係)

- ・丘陵地特有の景観で有名な美瑛町は、小麦を軸とした農業振興や商品開発に地域一丸となって取り組んでいる。一方、労働生産性に優れる小麦の作付増加から、連作による病害発生、生産性の低下が問題となっており、畑地輪作体系改善と小麦生産振興の双方の推進が求められている。
- ・本取り組みは、規模拡大する経営が小麦偏重の生産体系を是正するための具体的な課題に対して、農業者や関係機関の意向、要望を踏まえて取り組んでおり、結果の実効性と町内他地区への波及性に期待している。

6. 現状・今後の展開等

- (1) 研究機関等で新たに開発される活用技術の情報提供とともに、関係機関と連携した衛星リモートセンシング有効利用を推進する。経営条件や農業者の意向に基づいた輪作体系改善、個別経営課題の取り組みを支援する。
- (2) 営農環境の激変から緊急性、重要性の高まる経営改善に対して、経営分析で得られた結果を踏まえた栽培技術の具体的な見直しを支援する。