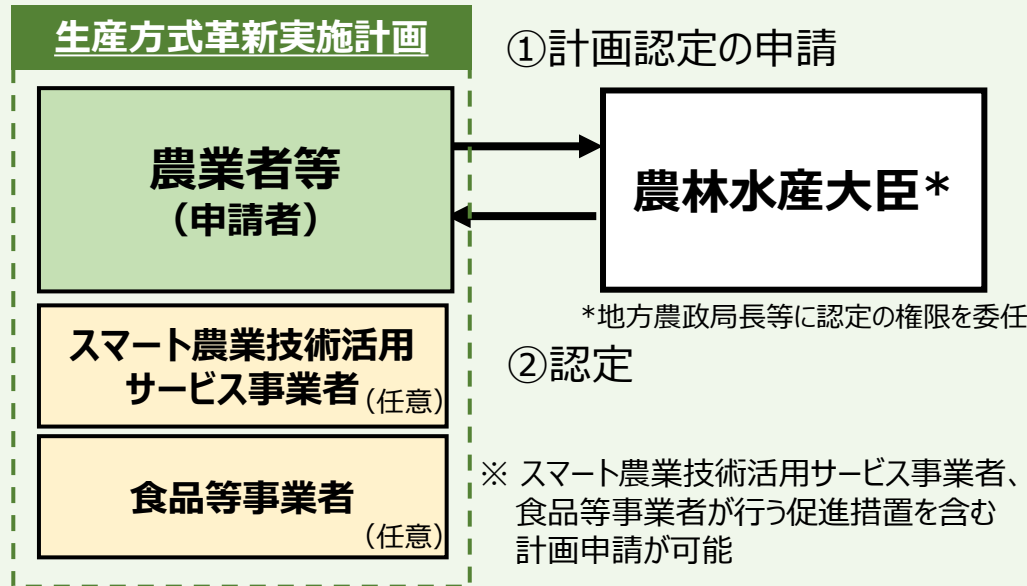


生産方式革新実施計画

生産方式革新実施計画のスキーム

●生産方式革新実施計画のスキーム



認定の基準 <基本方針第1の3>

1. 基本方針に照らして適切なものであること
 - 基本方針第1の2(1)から(6)までの事項に適合
2. 円滑かつ確実に行われると見込まれること
 - 生産方式革新事業活動の内容及び実施のスケジュールが明確かつ合理的であること。
 - 生産方式革新事業活動に必要な資金の額が設定されており、かつ、その調達方法が適切であること。

【生産方式革新事業活動の内容】

- ・ スマート農業技術の活用と農産物の新たな生産の方式の導入をセットで相当規模で行い、農業の生産性を相当程度向上させる事業活動

【申請者】

- ・ 生産方式革新事業活動を行おうとする農業者等※1（農業者又はその組織する団体）

※1 継続性や波及性を勘案し、複数の農業者が有機的に連携して取り組むことが望ましい

（スマート農業技術活用サービス事業者や食品等事業者が行う生産方式革新事業活動の促進に資する措置を計画に含め支援を受けることが可能）

【計画の目標】

- ・ 計画全体で農業の労働生産性（付加価値額を労働投入量で除したものをいう。）の5%以上向上させる目標を設定すること

【実施期間】

- ・ 原則5年以内。 ※ただし、果樹等の植栽又は育成を伴う場合その他特段の事情を有する場合には10年以内で設定可能

【実施体制】

- ・ 複数の農業者等が共同して申請可能。その際、それらの取組が生産方式革新事業活動として一体性を有すること。

【その他の事項】

- ・ 実施期間終了後、計画全体で農業に係る所得が実施前と比較して維持され、かつ正となるよう取り組むこと
- ・ 農作業の安全性の確保、データ等の知的財産の保護、環境への負荷の低減等に留意すること
- ・ 関係地方公共団体等との連携を図ること等により、生産方式革新事業活動と関連する各種施策と調和して行われものとする（例：地域計画との調和等）

生産方式革新事業活動の認定要件

生産方式革新事業活動の主な要件

・生産方式革新事業活動の内容＜基本方針第1の2(1)＞

- 次の①から③までを満たす事業活動であること

① スマート農業技術を活用して農産物の生産又は農業経営の管理に取り組むこと（法第2条第3項第1号）



② ①の実施による農作業の効率化等の効果を十分に発揮させるために併せて行う農産物の新たな生産の方式の導入に取り組むこと（法第2条第3項第2号）

③ ①及び②の事業活動の全てに相当規模で取り組むこと（柱書）

- 「相当規模」とは、

- ・①及び②に係る事業活動により生産する農産物の作付面積又は売上高が当該農業者等の行う農業に係る作付面積又は売上高のおおむね過半となっていること
- ・①に係るスマート農業技術の活用に要する費用に比して、その活用による農作業の効率化等の効果が十分に得られる内容になっていること

※事業活動の継続性や波及性を勘案し、2以上の農業者等が有機的に連携して取り組むことが望ましい。

実施期間の間に、おおむね過半になるよう①と②に取り組むことが必要です。

費用と効果をそれぞれ定量的に記載してもらうことが必要です。

費用対効果が見込めるよう、農作業の受託やスマート農業機械のリース・レンタル等のサービスの利用やグループでの共同利用を通じた共同申請も検討ください。

・生産方式革新事業活動の目標＜基本方針第1の2(3)＞

- 計画全体で農業の労働生産性（付加価値額を労働投入量で除したものをいう。）の5%以上向上させる目標を設定すること

労働生産性は、「付加価値額（営業利益+人件費+減価償却費）/総労働時間又は労働人数」で算出

・その他の事項＜基本方針第1の2(6)＞

- 実施期間終了後、計画全体で農業に係る所得が実施前と比較して維持され、かつ正となるよう取り組むこと

対象となる品目における農業所得が維持され、黒字であることが必要です。

新たな生産の方式の導入の取組について

・生産方式革新事業活動の内容＜基本方針第1の2(1)＞

① スマート農業技術を活用して農産物の生産又は農業経営の管理に取り組むこと（法第2条第3項第1号）



② ①の実施による農作業の効率化等の効果を十分に発揮させるために併せて行う農産物の新たな生産の方式の導入に取り組むこと（法第2条第3項第2号）

「新たな生産の方式の導入」とは・・・

スマート農業技術の性格、生産する農産物の特性等に応じて次のイからハまでのいずれかに該当する生産の方式の導入に取り組むものと規定。

イ スマート農業技術を活用した作業効率の向上に資するほ場の形状、栽培又は飼養の方法、品種等の導入

ロ スマート農業技術の活用による機械化体系に適合した農産物の出荷方法の導入

ハ スマート農業技術で得られるデータの共有等を通じた有効な活用方法の導入

※ただし、イからハまでのいずれかに該当する生産の方式以外に、①の事業活動に係るスマート農業技術の性格、生産する農産物の特性等に応じてその効果の十分な発揮のために不可欠な生産の方式がある場合には、当該生産の方式の導入に取り組むことも可能

＜新たな生産の方式の例＞

イ スマート農業技術を活用した作業効率の向上に資するほ場の形状等の導入



ロボットトラクターの導入

ターン農道を整備し、機械が旋回しやすい環境を実現

ロ スマート農業技術の活用による機械化体系に適合した農産物の出荷方法の導入



自動収穫機の導入

鉄コンテナを搭載した自動収穫機で一斉収穫し、鉄コンテナで貯蔵・出荷

ハ スマート農業技術で得られるデータの共有等を通じた有効な活用方法の導入



スマート選果システムの導入

得られたデータを産地で共有し、栽培方法の比較・分析等を通じて、次期の栽培方法を変更

- 生産方式革新事業活動の実施に当たっては、**スマート農業技術活用サービス事業者**による農作業受託等のサービスの供給や**食品等事業者**による新たな流通、販売等の方式の導入を**一体的に実施することが効果的。**
- 生産方式革新実施計画にこれらの取組を含め、**融資等の支援措置を受けられる仕組みを構築。**

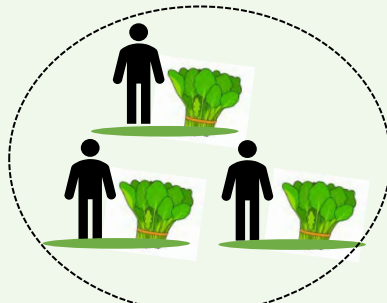
スマート農業技術活用サービス事業者との提携

現状



個々の農業者がひとつひとつ手作業による収穫作業

将来の姿



(スマート農業技術活用サービス事業者)

複数の農業者がまとまって、スマート農業技術を扱うサービス事業者と提携し、収穫作業を委託

食品等事業者による新たな流通・販売等方式の導入

現状



人手による選別収穫



産地で選別・調製し発泡スチロール等で出荷

出荷に向けた農産物の収穫作業では、同時に選別・調製作業も行っていることから、多くの人手を要し、産地の負担が大きい

将来の姿

(農業者等の取組)



ドローンで撮影した画像等から、収穫時期や量を予測し、食品等事業者（実需者）と情報共有



鉄コンテナを搭載した自動収穫機で一斉収穫し、鉄コンテナで貯蔵・出荷



(食品等事業者の取組)



冷凍状態のブロックリーを使用した製品

- ✓ 収穫時期・量の予測情報を基に施設の稼働を平準化
- ✓ 専用の冷凍加工施設を整備し、産地の選別・調製作業を代替し、効率化
- 加工・冷凍保存により、これまで出荷できなかったマーケットに国産品を供給

生産方式革新事業活動の促進に資する取組の認定要件

- 生産方式革新事業活動は、農業者の生産性の向上を図ることを旨として促進を図ることとしているため、スマート農業技術活用サービス事業者や食品等事業者が行う生産方式革新事業活動の促進に資する取組について、その役務の総量や農産物の総調達量のおおむね過半が生産方式革新事業活動に関係して行われるものとする。

生産方式革新事業活動の促進に資する措置の内容＜基本方針第1の2(2)＞

- ・農業者等の行う生産方式革新事業活動の内容に照らして、当該生産方式革新事業活動と一体的に取り組むことが効果的であること
- ・当該農業者等との継続的な取引の下で実施されるものであること
- ・促進措置を継続的かつ効果的に実施できるよう、本邦に当該促進措置に係る事業の拠点を有していること。

①スマート農業技術活用サービス事業者との提携

- ・農業者等の行う生産方式革新事業活動に要する費用の低減やその効果的な実施を図るためにスマート農業技術活用サービス※の提供を行うものであること。

※ 専門作業受注型、機械設備供給型、人材供給型、データ分析型のいずれかのサービスに該当する必要

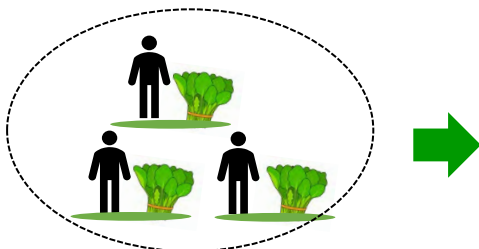
- ・設備等の導入を行う場合には、当該設備等により提供するスマート農業技術活用サービスその他の役務の総量のうちおおむね過半を生産方式革新事業活動に対して行うものであること。

②食品等事業者による新たな流通・販売等の方式の導入

- ・農産物又は食品の製造、加工、流通又は販売の方式の導入に取り組むものであること。

- (イ) スマート農業技術の活用による機械化体系に適合した製造等の方式の導入
- (ロ) 農業者等から提供を受けた生産方式革新事業活動に係るデータの有効な活用方法の導入
- (ハ) 農業者等が行う農産物の選別、調製等の農作業の代替及び効率的な実施方法の導入

- ・設備等の導入を行う場合には、当該設備等が取り扱う農産物の総調達量のうちおおむね過半を生産方式革新事業活動により生産される農産物から調達するものであること。



農業者の取組

+

食品等事業者の取組



ドローンで撮影した画像等から、収穫時期や量を予測し、食品等事業者（実需者）と情報共有



収穫時期・量の予測情報を基に施設の稼働を平準化

生産方式革新事業活動のイメージ（農業用ドローン）

上段：スマート農業技術の活用 下段：新たな生産の方式の導入

農業用ドローン
+
直播栽培体系への転換



農業用ドローンを直播に活用



（直播による苗立ちの様子）

農業用ドローンの活用と併せ、直播の課題を解決するために、直播適性の高い品種の導入や水管理や肥培管理など直播に適した栽培体系に生産方式を変更することで省力化効果を発揮

農業用ドローン
+
栽培体系の統一



農業用ドローンを活用



産地内で話し合いを行い、栽培体系を統一し隣接する農地一体でドローン防除に取り組むことにより、作業効率を向上

農業用ドローン
+
作期の異なる品種の導入



農業用ドローンを活用



	7月	8月
品種A	防除	
品種B		防除
品種C		防除

広域においてサービスを提供するサービス事業者と連携し、適期に作業委託をするため、作期の異なる品種の導入により、作期を分散し、サービス事業者が使用する農業用ドローンの稼働率を向上

生育状況診断
+
農業用ドローンで適期防除



衛星画像等から生育状況を診断するサービスの活用



生育状況診断により得られたデータを産地で共有し、防除計画の検討会を経て、農業用ドローンを活用した農薬散布の適正化を実施することで、品質・収量の向上を実現

センシング用ドローン
+
栽培にデータを活用



センシング用ドローンを活用



（データに基づいた可変施肥を実施）

センシング用ドローンから得られたデータを産地で共有し、栽培方法の比較・分析等を通じて、次期の栽培方法を変更することで、品質・収量の向上を図る

生産方式革新事業活動のイメージ（水稻）

上段：スマート農業技術の活用 下段：新たな生産の方式の導入

リモコン草刈機
＋
斜面の緩傾斜化



リモコン草刈機を活用



（緩傾斜化された斜面）

基盤整備と併せて急傾斜だった畦畔を緩やかな傾斜にすることで、リモコン草刈機が動作するための環境を整備

可変施肥田植機
＋
作期の異なる品種の導入



可変施肥田植機を活用



	3月	4月	5月
品種A	播種	移植	
品種B		播種	移植
品種C			播種 移植

作期の異なる品種の導入により、作期を分散し、可変施肥田植機の稼働率を向上

食味計付収量コンバイン
＋
データを活用した可変施肥



食味計付収量コンバインを活用



（データに基づいた可変施肥を実施）

食味計付収量コンバインで得られたデータを産地で共有し、他の栽培管理データとの比較・検討を行う翌年の基肥に向けた検討会を経て、より最適な可変施肥を実施

水管理システム
＋
ほ場の均平化

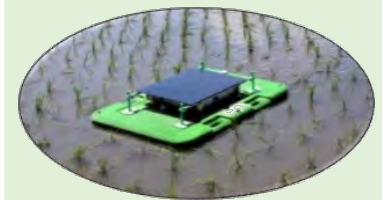


水管理システムを活用

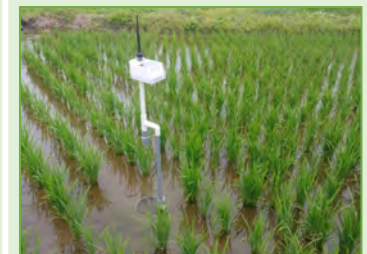


ほ場表面の凹凸を解消し、均平整地化することで、正確に水の管理ができる環境を整備

水田抑草ロボット
＋
水管理環境の整備（有機）



水田抑草ロボットを活用



適切な水管理が可能な環境を整えることで、有機水稻のほ場で水田抑草ロボットが動作するための環境を整備

生産方式革新事業活動のイメージ（土地利用作物・露地野菜 等）

上段：スマート農業技術の活用 下段：新たな生産の方式の導入

ロボットトラクタ
＋
ターン農道の整備

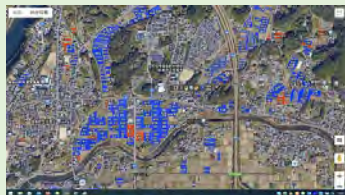


ロボットトラクタを活用



ターン農道を整備することで
繰り返し等が不要となり、ロ
ボットトラクタの作業効率を
向上

営農管理システム
＋
栽培にデータを活用



営農管理システムを活用



生育状況等の分析サービ
スの活用

農業者が持つ生育状況等
のデータから適切な施肥量
や収穫時期等进行分析・提
案するサービス事業者と産
地・地域として連携し、分
析結果に応じた栽培方法
や作業時期へ転換

農薬散布ロボット
＋
ほ場の大区画化



農薬散布ロボットを活用



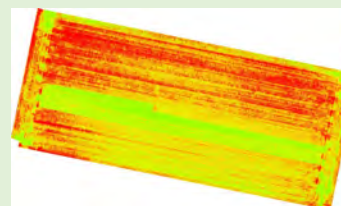
出典：
大区画化前圃場は国土地理院空中写真

複数の小区画ほ場を1つに
まとめ、農薬散布ロボットの
作業効率を向上

自動収穫機
＋
生育の均一化



自動収穫機を活用



（ほ場内の生育ムラを分析）

生育を均一化する栽培方
法を導入することで一斉収
穫による歩留まりを向上

自動収穫機
＋
新たな出荷方法の導入



自動収穫機を活用



段ボール箱詰め出荷の方
法から、鉄コンテナを利用し
て大ロット出荷する方式へ
の転換

生産方式革新事業活動のイメージ（施設園芸）

上段：スマート農業技術の活用 下段：新たな生産の方式の導入

複合環境制御システム
＋
高軒高ハウスの導入



環境制御システムを活用



遮光カーテンや細霧冷房装置等の複合環境制御システムの活用に加え、施設外の影響を受けにくく適切な環境制御が可能となる高軒高ハウスを導入することで、管理作業の効率化により管理コストを削減

複合環境制御システム
＋
収穫期間拡大技術の導入



環境制御システムを活用



複合環境制御システムによってハウス内環境を高度に管理することと併せて、今まで出荷できなかった時期も含めて収穫期間を拡大する栽培方法を導入し、収量増や高単価販売を実現

環境モニタリングシステム
＋
栽培にデータを活用



環境モニタリングシステムを活用



環境モニタリングシステムから得られたデータを産地で共有し、栽培方法の比較・分析等を通じて、次期の栽培方法を変更することで、秀品率の向上を図る

収穫ロボット
＋
ハウス内部環境の整備



収穫ロボットを活用



農業用ハウスの床面のコンクリート化等により、ハウス内を整地するとともに、通路幅を最適化することで、収穫ロボットの走行を容易に

収穫ロボット
＋
栽培方法の変更



収穫ロボットを活用



立茎数を減らすなど栽培方法を変えることで、収穫ロボットが収穫対象を容易に認識・アクセス可能に

生産方式革新事業活動のイメージ（果樹）

上段：スマート農業技術の活用 下段：新たな生産の方式の導入

無人運搬ロボット
＋
省力樹形の導入



無人運搬ロボットを活用



小さな樹を密植して、直線的に配置（省力樹形）することにより、機械作業が容易に

ロボット草刈機
＋
侵入防止柵の設置



ロボット草刈機を活用



勾配変化点及び凹部で走行停止することや走行範囲を逸脱することのないよう侵入防止柵の設置を行い、ロボット草刈機の円滑な作業環境を整備

環境モニタリング
＋
栽培にデータを活用



環境モニタリングを活用



環境モニタリングから得られたデータを産地で共有し、栽培方法の検討会等を通じて、最適な栽培方法を行うことで、秀品率の向上を図る

スマート選果システム
＋
栽培にデータを活用



スマート選果システムを活用



スマート選果システムから得られたデータを産地で共有し、栽培方法の比較・分析等を通じて、次期の栽培方法を変更することで、秀品率の向上を図る

電動アシストスーツ
＋
作期の異なる品種の導入



電動アシストスーツを活用



	7月	8月	9月
品種A		収穫	
品種B			収穫
品種C			収穫

作期の異なる品種を導入し、電動アシストスーツの稼働率を向上

生産方式革新事業活動のイメージ（畜産）

上段：スマート農業技術の活用 下段：新たな生産の方式の導入

搾乳ロボット
+
フリーストール式畜舎の導入



搾乳ロボットを活用



つなぎ飼いから、フリース
トール式畜舎を整備（搾
乳ロボットに適した飼養方
法）

搾乳ロボット
+
飼育管理にデータを活用



搾乳ロボットを活用



10ヘムスレポート

牛群	品種	飼育期間	ヒート	乳量	飼料効率	飼料コスト
2015	ホルスタイン	11	100	24	1.0	11
2016	ホルスタイン	11	100	24	1.0	11
2017	ホルスタイン	11	100	24	1.0	11
2018	ホルスタイン	11	100	24	1.0	11

搾乳ロボットから得られた乳
量等のデータを、データ分
析を行うサービス事業者に
提供し、分析結果のフィー
ドバックをもらい、最適な飼
育管理を実現

搾乳ユニット自動搬送装置
+
通路幅の確保



搾乳ユニット自動搬送装置を活用



畜舎内を整備し、搾乳ユ
ニット自動搬送装置がレー
ルを走行しやすくするため
の通路幅を確保

行動監視装置
+
畜舎設備の改築



行動監視装置を活用

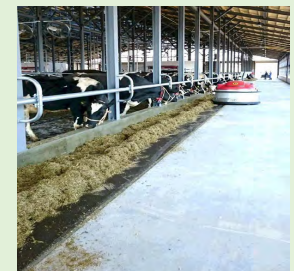


付帯設備（柱等）の移
動・除去等に伴う改築によ
り、カメラの視認性を上げ、
牛の行動変化に基づく発
情発見や疾病・事故を予
測する行動監視装置の精
度を向上

エサ寄せロボット
+
走行通路の整備



エサ寄せロボットを活用



走行通路の段差や溝を解
消することで、エサ寄せロ
ボットが動作するための環
境を整備