

省力化投資促進プラン —農林水産業（農業）— （案）

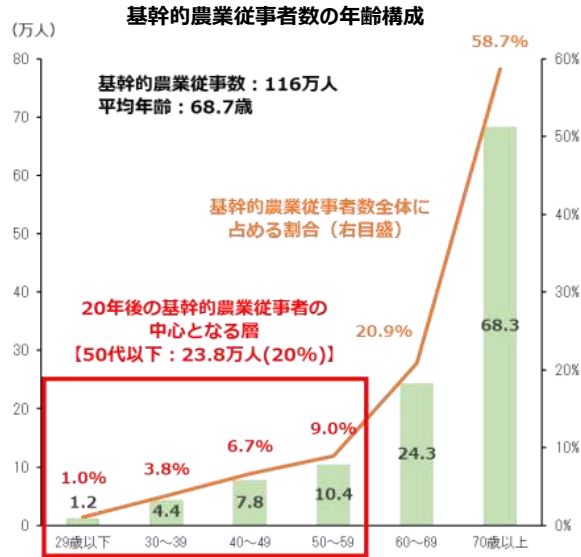
令和7年5月14日
農林水産省

- 0 プランの概要
- 1 実態把握の深掘
 - 1.1 人手不足の状況把握
 - 1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの収集と整理（モデル化）
- 2 多面的な促進策
 - 2.1 投資補助・金融支援
 - 2.2 優良事例の横展開のための支援策
 - 2.3 規制・制度の見直し
 - 2.4 サプライチェーン全体での標準化と協調領域の深掘
- 3 サポート体制の整備・周知広報
 - 3.1 政府・自治体・関係団体等のサポート体制の構築
 - 3.2 中小企業・小規模事業者への徹底普及のための工程表
- 4 目標とKPIの設定
- 5 スケジュール

省力化投資促進プラン（農業）概要

実態把握の深堀

農業者の急速な減少や高齢化が見込まれる中、食料安全保障を確保し、農業の持続的な発展を図るためには、**スマート農業技術等の開発・普及や農地の大区画化・情報通信基盤の整備等による生産性の向上を図る必要**。



目標、KPI、スケジュール

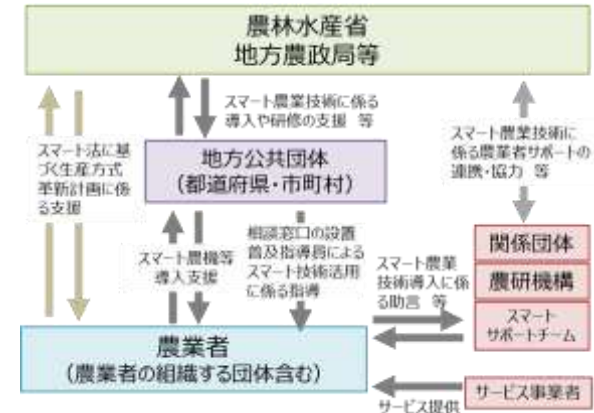
目 標 (2030年)		K P I
生産性の向上	1 経営体当たりの生産量 (生産量/経営体数) 47t/経営体(2023年) →86t/経営体(1.8 倍)	- スマート農業技術を活用した面積の割合：50% - スマート農業技術活用促進法の開発供給事業の促進の目標に掲げる技術の実用化割合：100% - スマート農機の出荷台数割合：50% - サービス事業者の経営体数：7,900経営体

多面的な促進策

- **スマート農業技術活用促進法に基づく税制・金融の特例措置**や、スマート農業技術を活用するための**環境整備や各種支援事業の優遇措置**等により、栽培方式の転換やスマート農業技術の開発を集中的かつ効果的に支援
- **新たな食料・農業・農村基本計画**に基づき、**初動5年間で農業の構造転換を集中的に推し進めるため**、スマート農業技術活用促進法の基本方針に位置付けた重点開発目標に沿った**スマート農業技術等の迅速な開発、新たな生産方式への転換、農業機械の所有から利用への転換**を図るための**サービス事業者の育成、農地の大区画化・情報通信基盤の整備、農業データ連携基盤やAI活用を通じた農業者のデータ活用の促進**、等を実施

サポート体制の整備・周知広報

- 農林水産省が地方公共団体や関係団体、農研機構等と連携し、農業者へのスマート農業技術導入に係るサポートを実施
- スマート農業技術の開発及び普及の好循環の形成を推進していくため、農業者、企業、研究機関、地方公共団体等の**多様なプレイヤーが参画する「スマート農業イノベーション推進会議」**を設置し、生産と開発の連携、情報の収集・発信・共有、関係者間のマッチング支援、人材育成等を促進



投資補助・金融支援

2025年～2029年:集中的な予算措置

2025年～ スマート法に基づく税制措置・金融支援
(税制上の特例措置は令和9年3月まで)

サポート体制の整備

- 農業者に対するスマート農業機械の導入補助、普及指導センターにおける伴走支援
- スマート農業イノベーション推進会議: 令和7年6月～ 総会開催、マッチングイベント、共通課題に対応する検討会の開催 等

1 実態把握の深掘

1.1 人手不足の状況把握

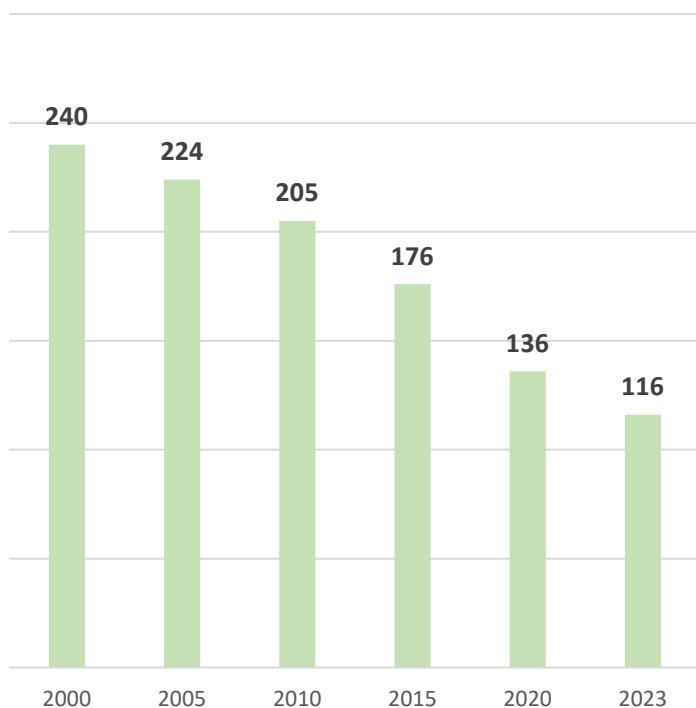
農業における人手不足の分析（１）

1.1 人手不足の状況把握

- 農業者の急速な減少や高齢化が見込まれる中、食料安全保障を確保し、農業の持続的な発展を図るためには、スマート農業技術等の開発・普及や農地の大区画化・情報通信基盤の整備等による生産性の向上を図る必要。

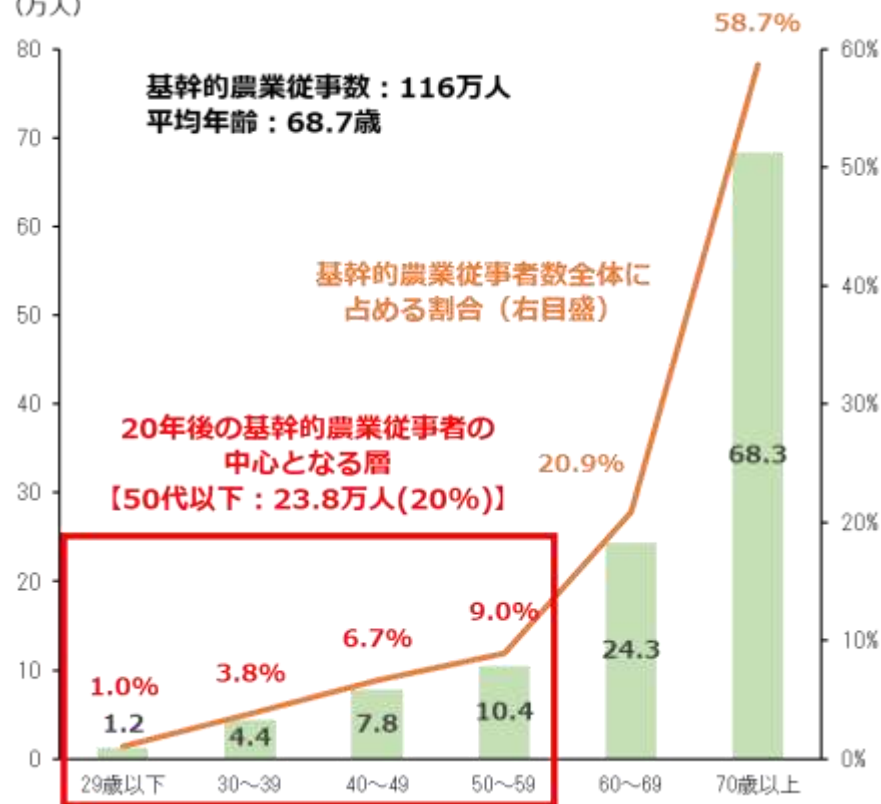
基幹的農業従事者数の推移

(万人)



基幹的農業従事者数の年齢構成

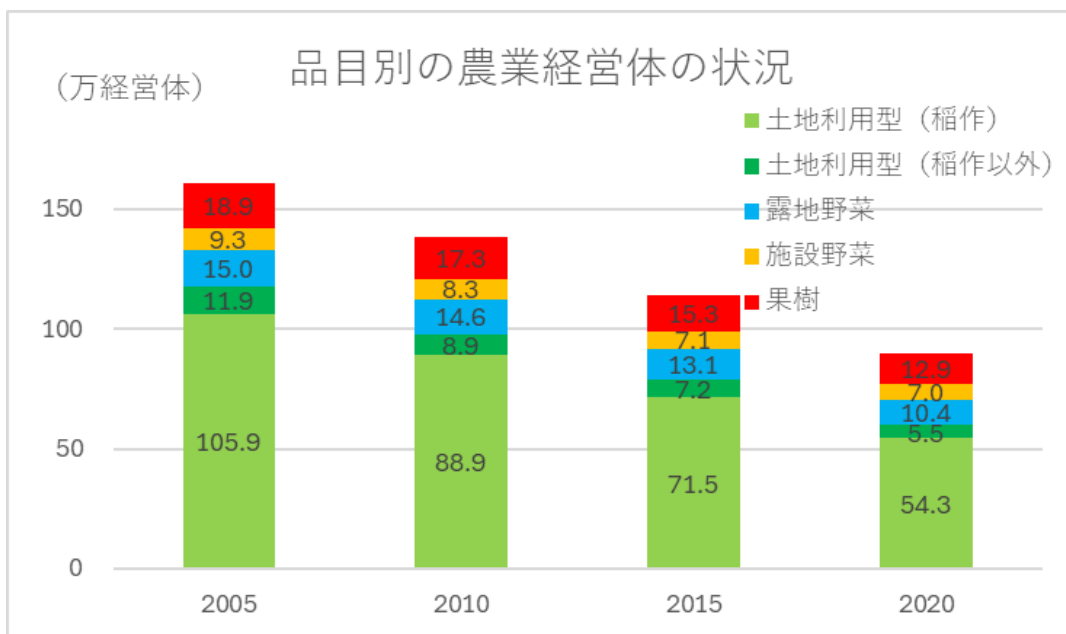
(万人)



資料：農林水産省「農林業センサス」（2023年のみ「農業構造動態調査」であり第一報）。
注：基幹的農業従事者とは、15歳以上の世帯員のうち、ふだん仕事として主に自営農業に従事している者（雇用者は含まない）。
2010年までの数値は販売農家であり、2015年以降は個人経営体の数値であることに留意。

- 農業経営体数は、全体的にどの品目も減少。特に、準主業・副業経営体の割合が高い土地利用型（コメ等）や果樹の減少率が高いなど、品目によって減少率は異なる。
- 農業の有効求人数は、近年は増加傾向。
- 農業の労働生産性は、上昇傾向にあるが、更なる省力化を進める必要。

■ 品目別の農業経営体の状況



※農林水産省「農林業センサス」を基に作成。

■ 農業の有効求人数



※厚生労働省「職業安定業務統計」を基に作成

■ 農業の労働生産性



※農林水産省「農林業センサス」、「農業構造動態調査」、「生産農業所得統計」を基に作成

- ロボット・AI・IoT等の先端技術やデータを活用し、農業の生産性の向上等を図る取組が各地で広がりをみせている。
- スマート農業技術の導入に関して、例えばGPS等の位置情報とハンドルの自動制御により、高精度な作業や軽労化に資する自動操舵システムの現場導入やドローンによる農薬等散布が進展している。

■ 自動操舵システム（累計出荷台数）

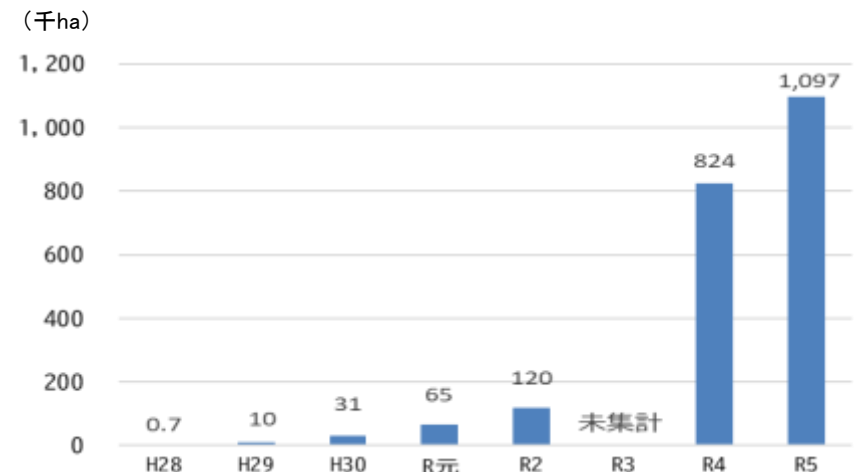
衛星データを活用し農機を直進制御する技術の現場導入が進展



※ R3年度までの数値は道庁調べ、R4年度以降は農林水産省調べ

■ ドローンによる農薬等の散布面積の推移（延べ面積）

ドローンによる農薬等の散布面積は近年急速に拡大し、R5年度には100万haを突破。



※ 農林水産省調べ



GNSSガイダンス



自動操舵システム



ドローン農薬散布



【集計方法】

H28～30年：農林水産省の通知に基づき事業者が提出した報告データを基に集計。
 R元年：散布面積を把握している一部の都道府県から提供されたデータを基に推計。
 R2年：国土交通省における「飛行実績報告」の飛行時間のデータを基に推計。
 R3年：未集計（国土交通省「飛行実績報告」の提出が不要になったこと等による）
 R4～5年：国土交通省の「無人航空機登録システム」における当年度飛行しうる登録機体数とドローン販売事業者から聞き取った当年度における1台当たりの平均散布面積を基に推計。

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの 収集と整理（モデル化）

農業における省力化投資の優良事例（1）

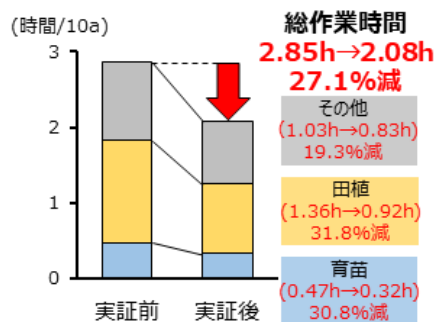
1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理（モデル化）

- 農林水産省では、令和元～6年度に「スマート農業実証プロジェクト」を実施し、実証地区のデータを品目・作業ごとに分析し、現状のスマート農業技術の導入による労働時間の削減効果を整理。
- 営農類型ごとに適したスマート農業技術を導入することで、多くの作業時間がかかる工程を省力化。

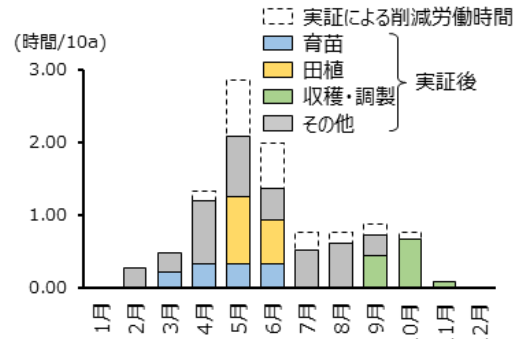
■スマート農業技術に係る省力化優良事例（水稻）

実証技術：・ロボットトラクタ
・自動直進可変施肥田植機
・食味・収量センサ付コンバイン
・自動水管理装置
・農薬散布用ドローン
・モバイル型営農支援システム

5月の作業時間



実証経営体の月別作業時間



各作業工程に対するスマート農業技術の導入効果

育苗・田植作業



自動直進可変施肥
田植機

自動直進田植機と密播苗を用いることで、苗補給の回数を減らすことが可能となり、田植に係る作業時間を31.9%削減。

収穫・運搬作業



食味・収量コンバイン

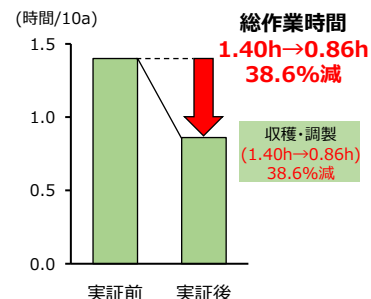
モバイル型営農支援システムと食味・収量コンバインの活用で作業進捗の管理が容易かつ生育ムラが緩和され、収穫に係る作業時間を11.7%削減。

スマート農業技術の導入により、作業の集中する5月の総労働時間を27.1%削減

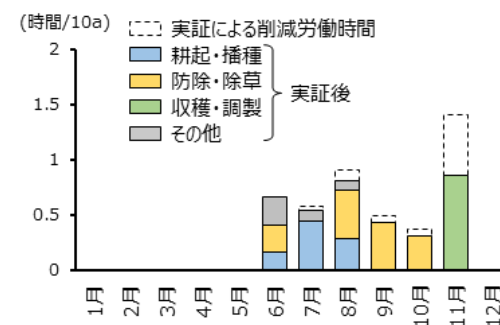
■スマート農業技術に係る省力化優良事例（大豆）

実証技術：・ロボットトラクタ
・自動操舵システム
・ドローン（農薬散布）
・普通型ロボットコンバイン

11月の作業時間



実証経営体の月別作業時間



各作業工程に対するスマート農業技術の導入効果

防除・除草作業



散布用ドローン

ドローンを用いた農薬散布を行うことで、防除に係る作業時間を8.5%削減。

収穫・運搬・調製作業



ロボットコンバイン

ロボットトラクタ等による耕起、播種作業の高速・高精度な植え付け等により、ロボットコンバインの作業効率が向上し、収穫に係る作業時間を38.6%削減。

スマート農業技術の導入により、作業の集中する11月の総労働時間を38.6%削減

農業における省力化投資の優良事例（2）

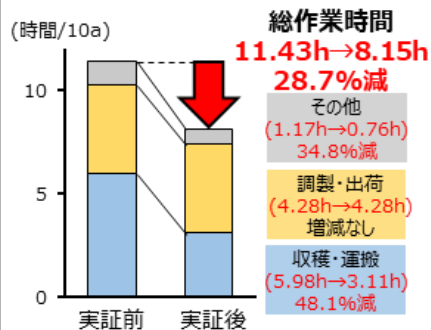
1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理（モデル化）

■スマート農業技術に係る省力化優良事例（だいこん）

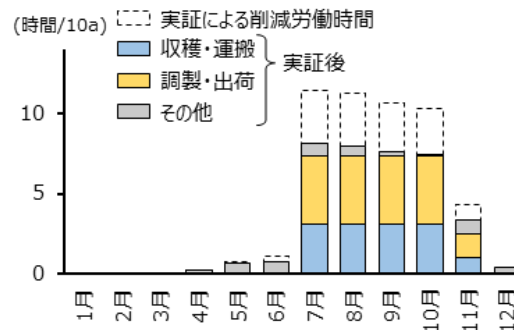
実証技術：・自動操舵トラクタ

・ダイコン自動収穫機

7月の作業時間



実証経営体の月別作業時間



各作業工程に対するスマート農業技術の導入効果

収穫・運搬作業



だいこん自動収穫機

自動収穫機の導入により収穫・運搬に係る作業時間を48.1%削減。

スマート農業技術の導入により、作業の集中する7月の総労働時間を28.7%削減

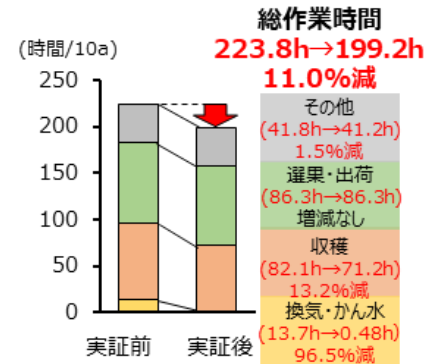
■スマート農業技術に係る省力化優良事例（いちご）

実証技術：・環境制御システム

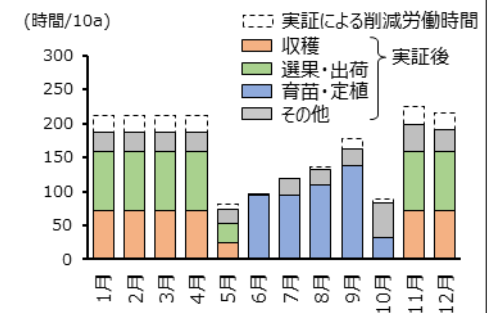
・AIかん水施肥システム

・アシストスーツ

11月の作業時間



実証経営体の月別作業時間



各作業工程に対するスマート農業技術の導入効果

収穫作業



アシストスーツ

アシストスーツの導入により作業負担が軽減、収穫に係る作業時間を13.2%削減。

管理作業



環境制御システム

環境制御システム、AIかん水システムの導入により、換気・かん水作業に係る作業時間を96.5%削減。

スマート農業技術の導入により、作業の集中する11月の総労働時間を11.0%削減

農業における省力化投資の優良事例（3）

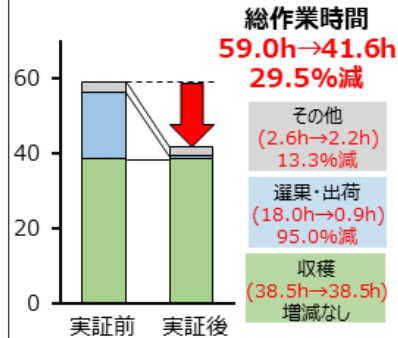
1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理（モデル化）

■スマート農業技術に係る省力化優良事例（みかん）

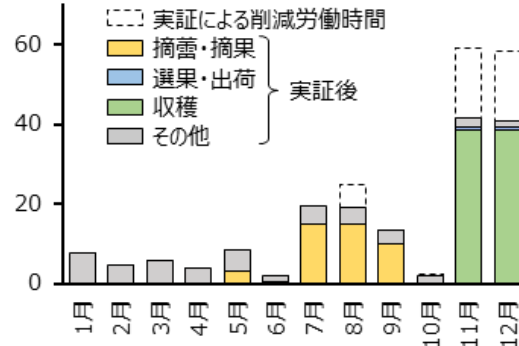
実証技術：・営農支援システム
・ブレ選果システム

・クラウド型かん水コントローラ
・遠隔監視型貯蔵システム

11月の作業時間



実証経営体の月別作業時間



各作業工程に対するスマート農業技術の導入効果

収穫・運搬作業



ブレ選果システム

家庭選別なしで選果所に持ち込み、代わりにブレ選果システムで腐敗果の除去等を行うことで、選果の作業時間を大幅に削減。

管理作業



クラウド型かん水コントローラ

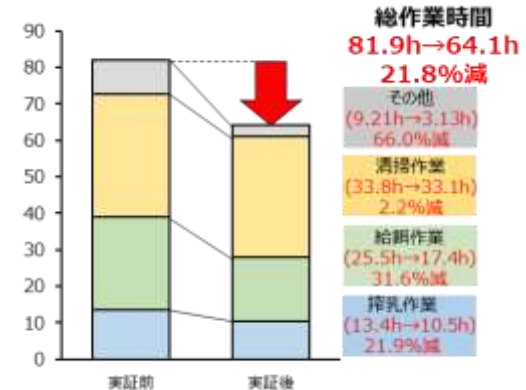
クラウド型かん水コントローラで最適な水分ストレスに誘導するとともに、液肥の施用にも活用することで、労働時間削減を達成。

スマート農業技術の導入により、作業の集中する11月の総労働時間を29.5%削減

■スマート農業技術に係る省力化優良事例（酪農）

実証技術：・搾乳ロボットデータ管理システム
・牛舎内特定個体位置情報検索システム

(時間/1頭)



各作業工程に対するスマート農業技術の導入効果

清掃・給餌等管理作業



牛舎モニターカメラ

個体位置情報システムにより、牛群の中から、摂取状況が不十分な牛の特定が容易になり、給餌に係る作業時間を31.6%削減。

搾乳作業



搾乳ロボット

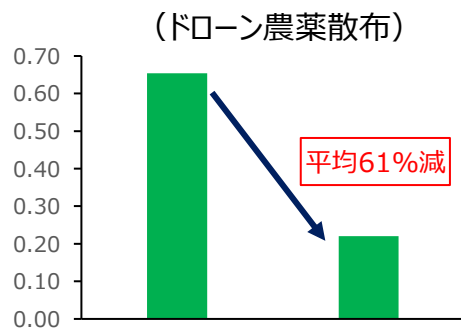
個体位置情報システムにより、牛群の中から、搾乳が不十分な牛の特定が容易になり、追い込み作業が効率化されたことで、搾乳に係る作業時間を21.9%削減。

スマート農業技術の導入により、給餌作業、搾乳作業を各々31.6%、21.9%削減

農業における省力化投資の優良事例（４）

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理（モデル化）

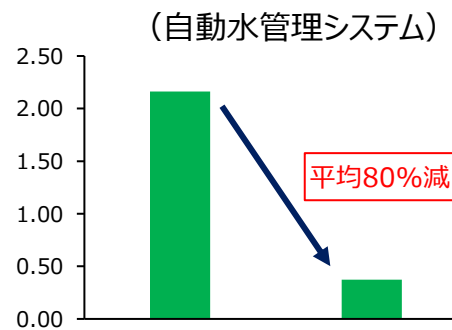
- スマート農業実証プロジェクトでは、スマート農業技術ごとの省力化も確認
- ドローンによる農薬散布で平均61%減、自動水管理システムで平均80%減、直線アシスト田植機で平均18%減の作業時間の削減を確認



慣行 スマート農機
ドローン農薬散布の作業時間（時間/10a）

No.	立地条件	地域	慣行	スマート農機	削減率
1	平場	東北	1.14	0.12	89%
2	平場	北陸	0.41	0.28	32%
3	中山間	中国	0.42	0.20	53%
4	中山間	中国	0.60	0.18	70%
5	中山間	中国	0.84	0.35	58%
6	中山間	中国	0.79	0.26	67%
7	中山間	四国	0.37	0.15	60%
平均					61%

- 慣行防除に比べ**作業時間が平均で61%短縮**。特に組作業人数の多いセット動噴と比べると省力効果が大きい。ブームスプレーヤーと比べると**給水時間が短縮**。
- ドローンとセット動噴等との間で**同等の防除効果**。
- セット動噴のホースを引っ張って歩かなくなり、**疲労度が減少**。

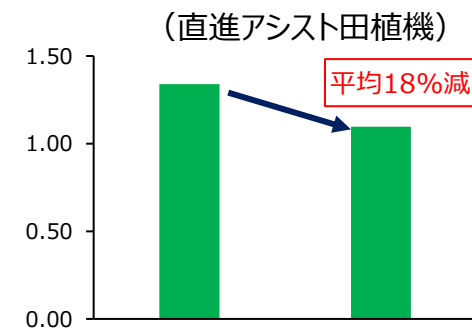


慣行 スマート農機

自動水管理システムの作業時間（時間/10a）

No.	立地条件	地域	慣行	スマート農機	削減率
1	平場	東北	0.29	0.05	82%
2	平場	東北	0.53	0.11	78%
3	平場	北陸	0.13	0.03	76%
4	中山間	関東	7.70	1.30	83%
平均					80%

- 作業舎から離れた水田に設置し、見回りを減らしたことで、**作業時間が平均で80%短縮**。
- 障害型冷害対策としての**深水管理も適切に実施**（不稔割合は2.8%で被害粒の発生なし）。取水時間を変更することで**高温対策の効果も期待**。



慣行 スマート農機
直進アシスト田植機の作業時間（時間/10a）

No.	立地条件	地域	慣行	スマート農機	削減率
1	平場	東北	2.41	1.99	18%
2	平場	東北	1.31	1.06	20%
3	平場	東海	0.93	0.80	14%
4	中山間	関東	1.35	1.00	26%
5	中山間	関東	1.20	0.96	20%
6	中山間	関東	1.44	0.87	40%
7	中山間	中国	1.19	0.95	20%
8	中山間	中国	1.15	1.27	-10%
9	中山間	中国	1.12	0.90	20%
10	中山間	四国	1.29	1.17	9%
平均					18%

- 従来の田植機と比較し、**作業時間が平均で18%短縮**。
- 田植作業への**女性の参画が可能**になったほか、新規就農者でも操作が可能であり、**若者の新規雇用に繋がった**。

農業における省力化レベル

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理（モデル化）

○ 農業における省力化を進めるには、ドローンや自動走行トラクタの導入とその導入効果を最大限に高める栽培体系の見直し、データ活用による営農・労務管理の最適化が重要。

【農業】	農作業一覧（計 6 業務）					
	品目横断的（計 2 業務）		品目別（計 4 業務）			
	経営	労務管理	耕耘・整地	播種及び移植	栽培管理 （施肥・除草・防除）	収穫、運搬、 選別・出荷
レベル 3 （目標となる優良事例）	◎	◎	○	○	◎	○
レベル 2 （ベンチマークとなる事例）	◎	○	○	-	○	-
レベル 1 （平均的な事例）	○	-	-	-	○	-

			○となる目安 （取組例）	◎となる目安 （取組例）
農作業一覧	横断的 品目	経営管理	・ ITツール（営農管理アプリ等）の導入 等	・ 営農管理データに基づく営農の最適化 等
		労務管理	・ ITツール（労務管理ソフト等）の導入 等	・ 業務の棚卸と見直し、人事制度や勤務形態の変更 等
	品目別	耕耘・整地	・ 自動走行トラクタの導入等	・ 自動走行トラクタの導入効果を最大限に高めるターン農道の整備 等
		播種及び移植	・ 自動運転田植機、自動移植機の導入等	・ 自動移植機等のスマート農業技術の導入効果を最大限に高めるほ場の大区画化等の栽培体系の見直し
		栽培管理（施肥、除草、防除）	・ 自動給水装置、リモコン式除草機、農薬・肥料散布ドローンの導入等	・ 農業用ドローン等のスマート農業技術の導入効果を最大限に高める作期の異なる品種の導入等の栽培体系の見直し
		収穫、運搬、選別及び調製	・ 自動運転コンバインの導入等	・ コンバインと搬出・運搬トラックとの連動 等

※ レベル 1 ～ 3 の◎○の区別は、スマート農業技術の普及が進んでおり、省力化に取り組みやすい農作業を事例として示すものであり、レベル 3：◎2個・○4個、レベル 2：◎1個、○3個が目安となる

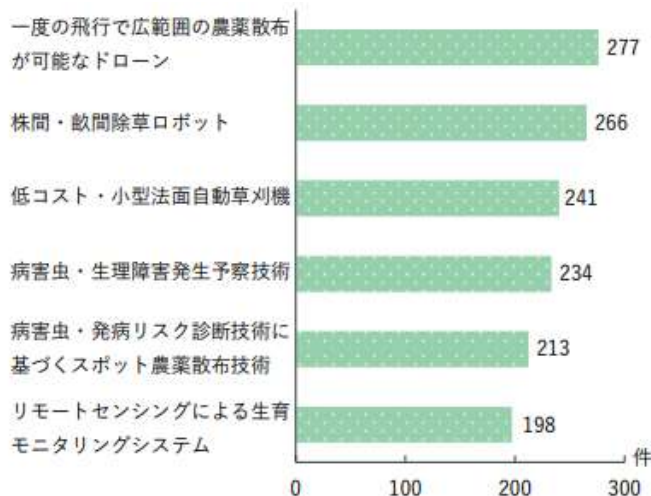
参考：省力化ボトルネック調査（農業）

- 技術開発が不十分な領域が多数あることを踏まえ、生産現場で必要とされているスマート農業技術の把握を行い、これらのニーズを踏まえ、スマート農業技術・機器の開発が必ずしも十分でない品目や分野を対象に、生産現場で求められるスマート農業技術の開発・改良を推進。
- 今後は、スマート農業技術活用促進法に基づく基本方針において明示している国が開発を進める必要があるスマート農業技術等（重点開発目標）に沿った研究開発・供給を促進。

■ニーズ把握（令和4年12月）

生産現場で必要とされているスマート農業技術を調査

＜スマート農業技術（作物共通）のニーズ（上位6位まで）＞



資料：農林水産省「スマート農業技術の開発・改良に関するアンケート調査」を基に作成

注：令和4(2022)年11～12月に実施した調査で、回答総数1,095件（複数回答）

■研究開発（令和4年度補正予算）

ニーズ把握を踏まえた研究開発の提案について、審査の評価点に加算し、現場で求められる技術開発を推進。

別表

分野	カテゴリ1（5点）	カテゴリ2（3点）	カテゴリ3（1点）
作物共通	○一度の飛行で広範囲の農業散布が可能なドローン ○株間・畝間除草ロボット	○低コスト・小型法面自動草刈機	○病害虫・生理障害発生予察技術 ○病害虫・発病リスク診断技術に基づくスポット農業散布技術
土地利用型作物	○水田自動水管理システム	○両正条田植機（畝間・株間が均等になる田植技術で、雑草防除がしやすく有機栽培への活用が期待）	○牧草の刈取りから乾燥、ロールベール成型までの自動作業機
露地野菜	○自動収穫ロボット	○自動灌水装置	○調製作業（皮剥き等）の自動化ロボット
施設園芸	○自動収穫ロボット	○大気中のCO2を回収し、施設園芸の生育促進に活用する技術 ○農業散布ロボット	○施設内環境制御装置
果樹・茶	○薬液が葉裏にも届くドローン農業散布技術	○自動収穫ロボット ○剪定・枝管理ロボット	○摘粒・摘果の自動化ロボット
畜産	○カメラによる個体識別・体重測定技術	○個体情報と連動した個体別自動給餌機	○温湿度や有害ガス等の自動管理設備を備えたスマート畜舎

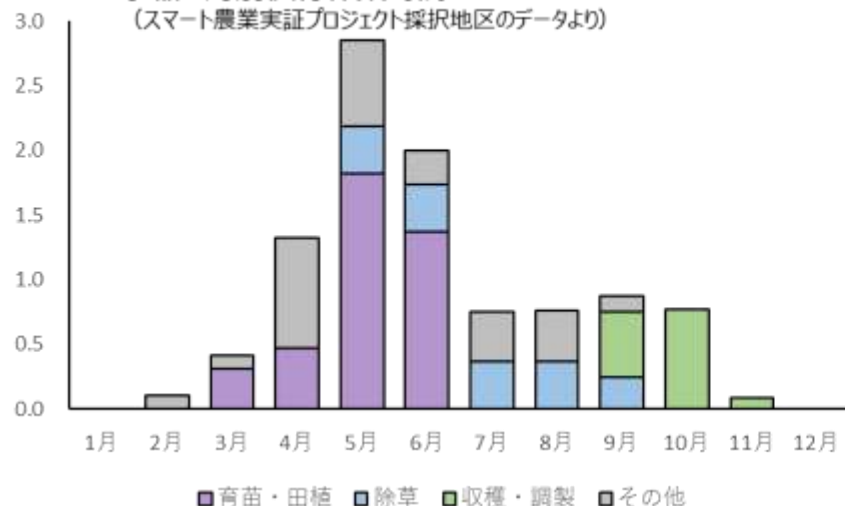
今後は、スマート農業技術活用促進法に基づく基本方針に規定した、省力化または高度化の必要が特に高く、開発が不十分なスマート農業技術等の分野・目標（重点開発目標）に沿って、スマート農業技術等の開発・供給を促進。

(参考) 営農類型別の省力化作業の特定 (水田作)

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理 (モデル化)

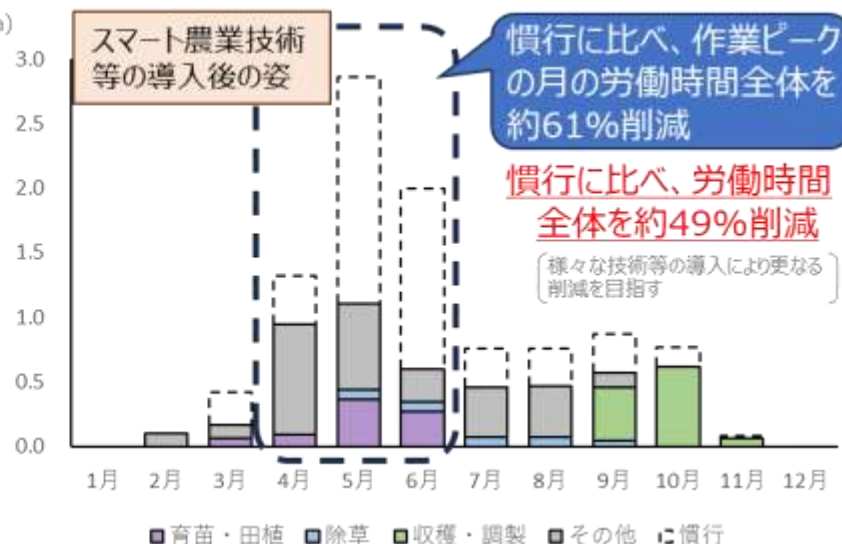
- 水稲については、作業時期が限定される育苗・田植及び収穫・調製作業に係る労働負担が大きく、これらの作業の効率化が必要。
また、田植以降の除草作業は有機農業も含めて省力化のニーズが高い。
- このため、実証プロジェクトの結果を参考として、育苗・田植作業については、直播栽培におけるドローン等を用いた技術の改良や、複数の農機の効率的な運用を可能とするシステム等の活用を通じて、労働負担の大きい月を中心に、作業時間を削減・生産性を向上。
また、現在、開発の進められている両正条田植機を活用した有機農業向けの栽培体系の構築も目指す。

(h/10a) 水稲の月別慣行作業時間
(スマート農業実証プロジェクト採択地区のデータより)



スマート農業技術等の導入

(h/10a)



慣行に比べ、作業ピークの月の労働時間全体を約61%削減

慣行に比べ、労働時間全体を約49%削減

(様々な技術等の導入により更なる削減を目指す)

育苗・田植作業の労働時間の削減目標：80%



※ 現在、ドローンによる農業散布の実証において労働時間が約61%削減されており、技術構成が類似するドローン直播においても同様の効果が期待される。加えて、現在開発中のドローン直播技術では発芽率の低下等に起因する収量の低下や、ドローンの航行時間の短さ等の課題も残されており、これらの解決に資する技術開発が必要。

除草作業の労働時間の削減目標：80%



※ 現在、自律走行型除草機の実証において、労働時間が平均で約55%削減されているが、平坦地では更に高い削減率を達成している事例もあることから、傾斜地や障害物検知機能の向上等の技術開発が必要。また、有機農業においては、両正条田植機と連動した機械除草技術等の開発が必要。

収穫・調製・運搬作業の労働時間の削減目標：20%



※ 現在、農機の稼働状況監視システムや収穫機と連動した乾燥調製システム等の実証により、労働時間が平均で約16%削減されているが、作業順番の判断・提案等の新たな機能の技術開発による更なる省力化が必要。

※ このほか、品目共通で活用可能なスマート農業技術等の開発・実用化や既存技術の活用により、更なる省力化や高度化を実現

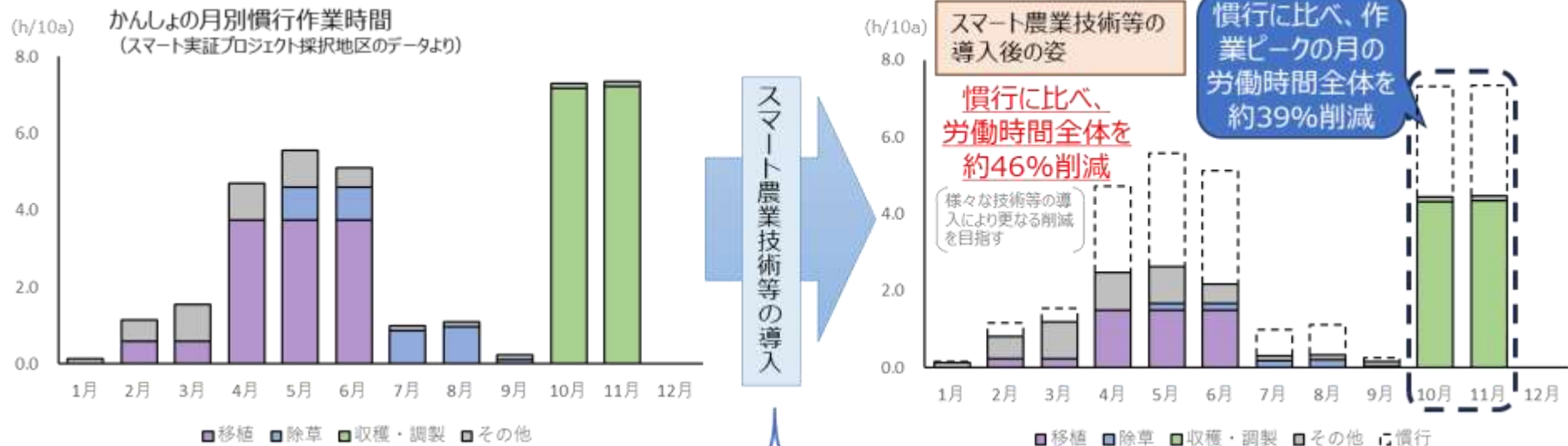
- ・センシング技術と連動した可変施肥
- ・耕耘・整地等の作業の自動化・省力化

等

(参考) 営農類型別の省力化作業の特定 (畑作)

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理 (モデル化)

- 畑作については、作業時期が限定される播種・移植、収穫作業に係る労働負担が大きく、これらの作業の効率化が必要。特に、スマート化が進んでいない品目については、既存農機の自動制御等による省力化が求められている。このほか、除草作業については有機農業も含めて省力化ニーズが高い。
- このため、実証プロジェクトの結果を参考として、播種・移植作業の高速・高精度化及び苗補充の効率化や、株間除草などのほ場内の除草作業の省力化に加え、収穫機の自動化や複数の農機の効率的な運用を可能とするシステムなどの技術開発により、労働負担の大きい月を中心に、作業時間を削減・生産性を向上。



播種・移植作業の労働時間の削減目標：60%



※ 機械化・自動化が遅れている畑作物等を対象とした、播種・移植作業の実証においては、労働時間が平均で約47%削減されているが、セルトレイの欠株への対応やトレイの交換等の効率化による更なる省力化に向けた技術開発が必要。

除草作業の労働時間の削減目標：80%



※ 現在、自律走行型除草機の実証において、労働時間が平均で約55%削減されているが、平地では更に高い削減率を達成している事例もあることから、傾斜地や障害物検知機能の向上等の技術開発が必要。
また、株間の除草技術等のほ場内の機械除草技術の開発が必要。

既存の農業機械等の自動制御・遠隔操作に係る技術による労働時間の削減目標：40%



※ ロボットトラクターの実証においては労働時間が平均で約32%削減されており、小区画ほ場での効果的な運用や大型トラクター・コンバイン以外の農機の自動化等の更なる作業効率の向上に資する技術開発が必要。

※ このほか、品目共通で活用可能なスマート農業技術等の開発・実用化や既存技術の活用により、更なる省力化や高度化を実現

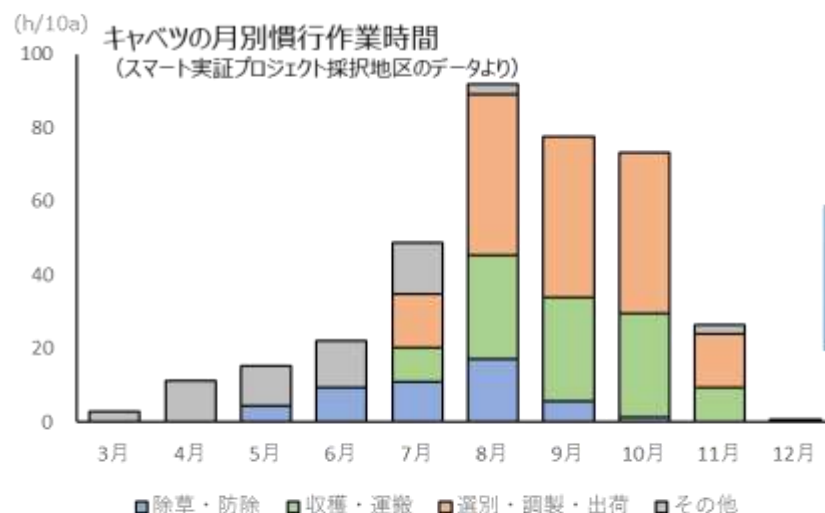
- ・センシング技術と連動した可変施肥
- ・耕耘・整地等の作業の自動化・省力化

等

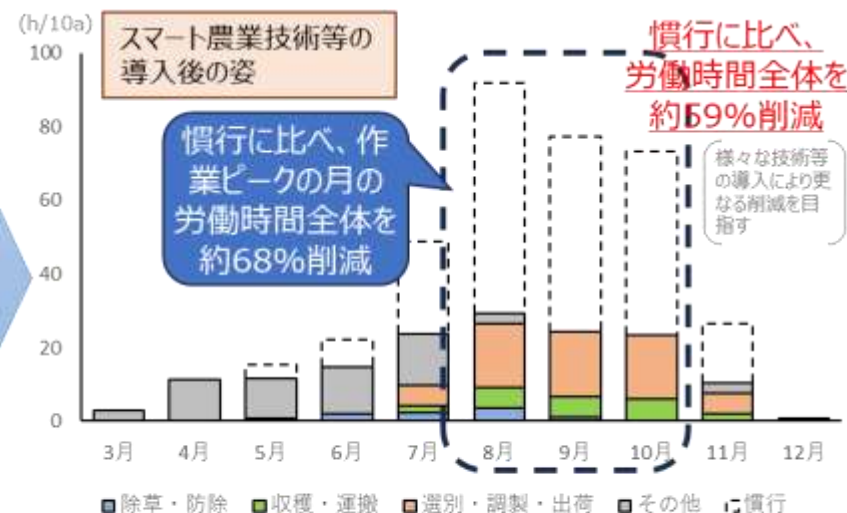
(参考) 営農類型別の省力化作業の特定 (露地野菜・花き作)

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理 (モデル化)

- 露地野菜・花き作においては、収穫作業の労働負担が最も大きく、機械の自動化を含めた効率化が必要。また、収穫後の調製作業についても、部分的に機械化は進められているものの、調製ラインへの搬入や箱詰め等の人手を要する作業が残されており、これらの自動化に向けて更なる技術開発が必要。このほか、有機農業においては除草作業に関する省力化ニーズが高い。
- このため、実証プロジェクトの結果を参考として、大型収穫機を少人数で運用するための機上作業の自動化や機械の自動運転に加えて、自動収穫に資する高精度な畝立てや播種・移植技術や、選別・調製・出荷におけるラインへの搬入や箱詰めの自動化、株間除草などのほ場内の除草作業の省力化に向けた技術開発等により、労働負担の大きい月を中心に、作業時間を削減・生産性を向上。



スマート農業技術等の導入



除草・防除作業の労働時間の削減目標：80%



※ 現在、自律走行型除草機の実証において、労働時間が平均で約55%削減されているが、平地では更に高い削減率を達成している事例もあることから、傾斜地や障害物検知機能の向上等の技術開発が必要。
また、株間の除草技術等のほ場内の機械除草技術の開発が必要。

収穫・運搬作業の労働時間の削減目標：80%



※ 現在、自動収穫機の実証において、労働時間を平均で60%削減できているが、機上作業に人員を要すること等が課題となっており、機上作業の自動化や自動運転等による人員削減に加え、収穫精度の向上に資する高精度な移植技術等が必要。

選別・調製・出荷作業の労働時間の削減目標：60%



※ 果実の自動選果機の実証において、労働時間が平均で約43%削減されているところ、露地野菜の選別・調製において時間のかかっているラインへの搬入や箱詰めの自動化等の更なる労働時間の削減に向けた技術開発が必要。

※ このほか、品目共通で活用可能なスマート農業技術等の開発・実用化や既存技術の活用により、更なる省力化や高度化を実現

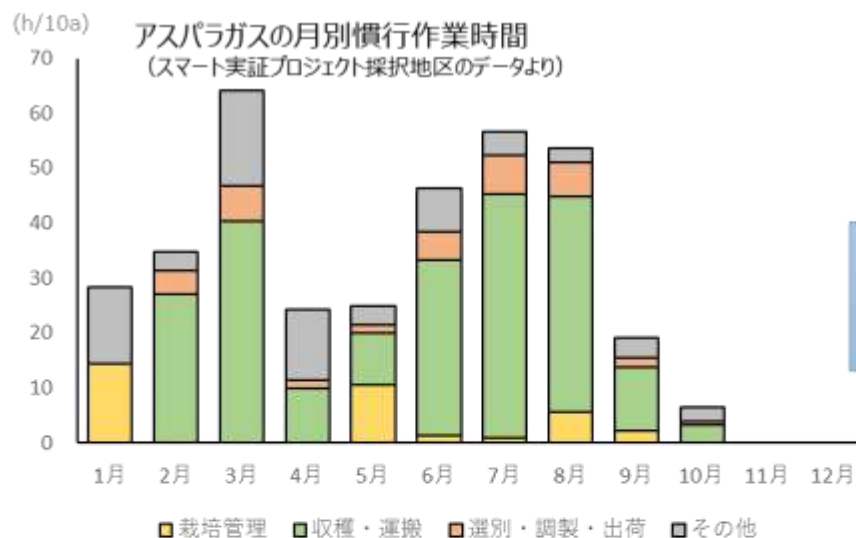
・土壌の水分量に応じた自動かん水制御システム
・耕耘・整地等の作業の自動化・省力化

等

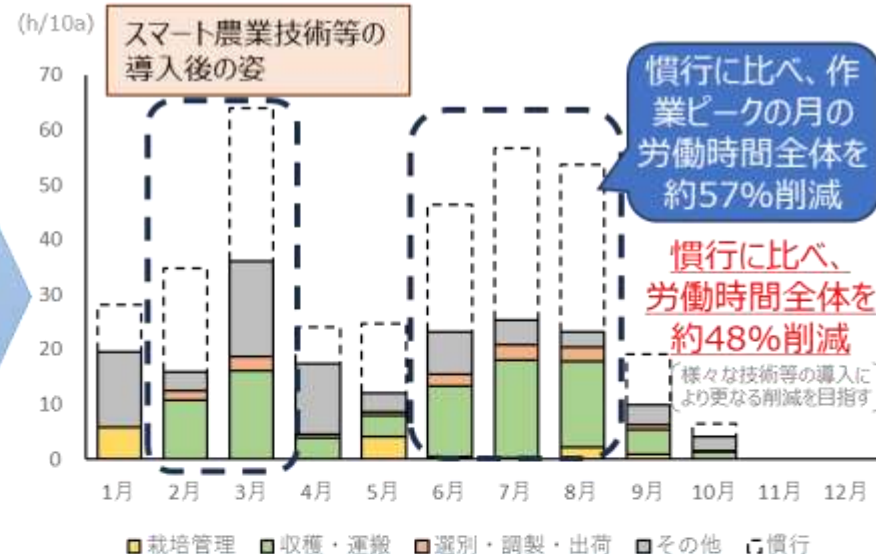
(参考) 営農類型別の省力化作業の特定 (施設野菜・花き作)

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理 (モデル化)

- 施設野菜・花き作については、機械化・自動化が遅れている摘葉・摘果、収穫のように人手を要する作業の省力化のニーズが高い。また、収穫後の選別、調製、出荷の作業については、規格化・標準化も含めた省力化に係る技術開発が必要。
- このため、実証プロジェクトの結果を参考として、自動収穫機については、収穫率等の向上による更なる省力化を目指す。また、自動収穫機と同様の作動機構を活用した自動摘葉・摘果機や、選別・調製・出荷におけるラインへの搬入や箱詰め自動化等により、年間を通じて、作業時間を削減・生産性を向上。



スマート農業技術等の導入



栽培管理作業の労働時間の削減目標：60%



※ 現状、摘葉・摘果に関する省力化技術は実用化されていないが、自動収穫機を応用する等の技術開発が必要。

収穫・運搬作業の労働時間の削減目標：60%



※ 現在、自動収穫機の実証において、労働時間が平均で約30%削減されているが、画像認識の高度化や自動収穫機に合わせた品種の導入等による収穫率の向上等を通じた更なる労働時間の削減が必要。

選別・調製・出荷作業の労働時間の削減目標：60%



※ 現在、AIを用いた選果機の実証において、労働時間が平均で約43%削減されているが、ラインへの搬入や箱詰め自動化等の更なる労働時間の削減に向けた技術開発が必要。

栽培管理の付加価値向上目標：30%

※ 現在、局所CO2施用や統合環境制御の実証において、収量が平均で約24%向上しているが、ハウス内環境の更なる精緻化や収量予測モデルの改良等の収量増加に資する技術開発が必要。

選別・調製及び出荷の付加価値向上目標：20%

※ 選果・貯蔵の精緻化によるロス率低下、栽培管理へのフィードバック等の技術開発が必要。(果樹・茶作と同様)

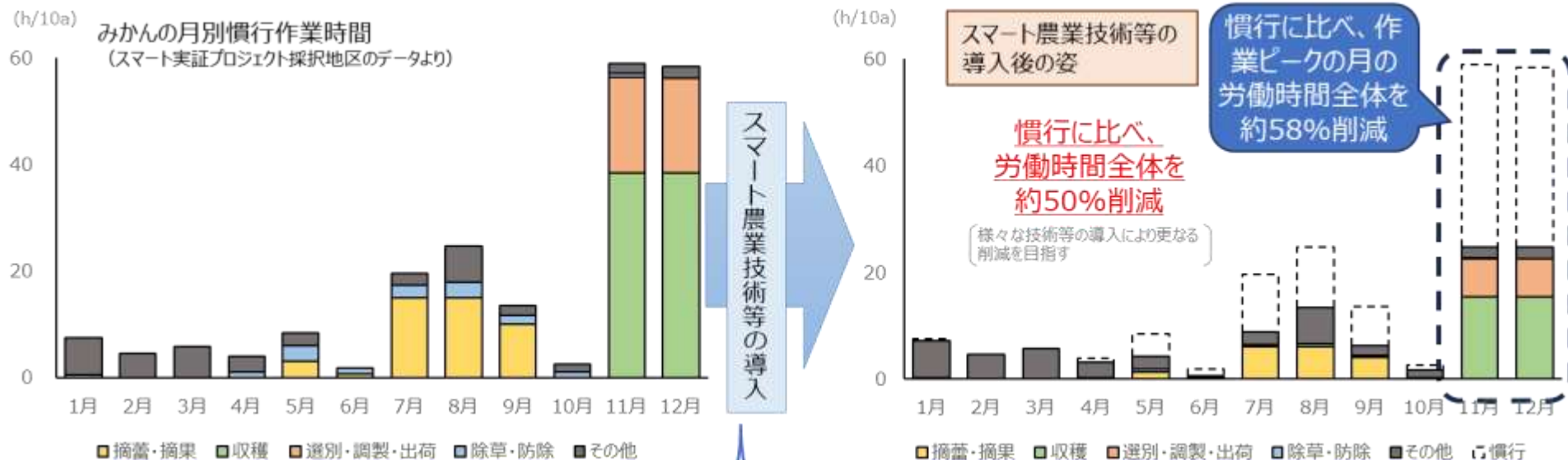
※ このほか、品目共通で活用可能なスマート農業技術等の開発・実用化や既存技術の活用により、更なる省力化や高度化を実現

・土壌の水分量に応じた自動かん水制御システム
・スマートグラスを活用した熟練農家の技術継承等

(参考) 営農類型別の省力化作業の特定 (果樹・茶作)

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理 (モデル化)

- 果樹については、機械化・自動化が遅れている摘蕾・摘果、収穫のように人手を要する作業の省力化のニーズが高い。また、収穫後に腐敗果の除去などの人手をかけた選別作業に時間を要している。
- このため、自動収穫機については、収穫率の向上等による実用化を目指す。また、自動収穫機と同様の作動機構を活用した自動摘蕾・摘果機、選別・調製・出荷におけるラインへの搬入や箱詰め自動化、無人除草機の開発・導入により、労働負担の大きい月を中心に、作業時間を削減・生産性を向上。



除草・防除作業の労働時間の削減目標：80%



※ 現在、自律走行型除草機の実証において、労働時間が平均で約55%削減されているが、平地では更に高い削減率を達成している事例もあることから、傾斜地や障害物検知機能の向上等の技術開発が必要。

栽培管理 (摘蕾・摘果) の労働時間の削減目標：60%



※ 現状、摘蕾・摘果に関する省力化技術は実用化されていないが、自動収穫機を応用する等の技術開発が必要。

収穫・運搬作業の労働時間の削減目標：60%



※ 現在、施設野菜の自動収穫機(果樹と同様に選択収穫)の実証において、労働時間が平均で約30%削減されているが、画像認識の高度化や自動収穫機に合わせた品種の導入等による収穫率の向上等を通じて更なる労働時間の削減が必要。

選別・調製・出荷作業の労働時間の削減目標：60%



※ 現在、AIを用いた選果機の実証において、労働時間が平均で約43%削減されているが、ラインへの搬入や箱詰めの自動化等の更なる労働時間の削減に向けた技術開発が必要。

選別・調製・出荷作業の付加価値向上目標：20%

※ 現在、腐敗果・病害虫の検出技術や温湿度制御による倉庫保管等の実証において、平均で約8%の歩留まり等の向上効果が確認されたが、更なる選果・貯蔵の精緻化によるロス率低下、栽培管理へのフィードバック等の技術開発が必要。

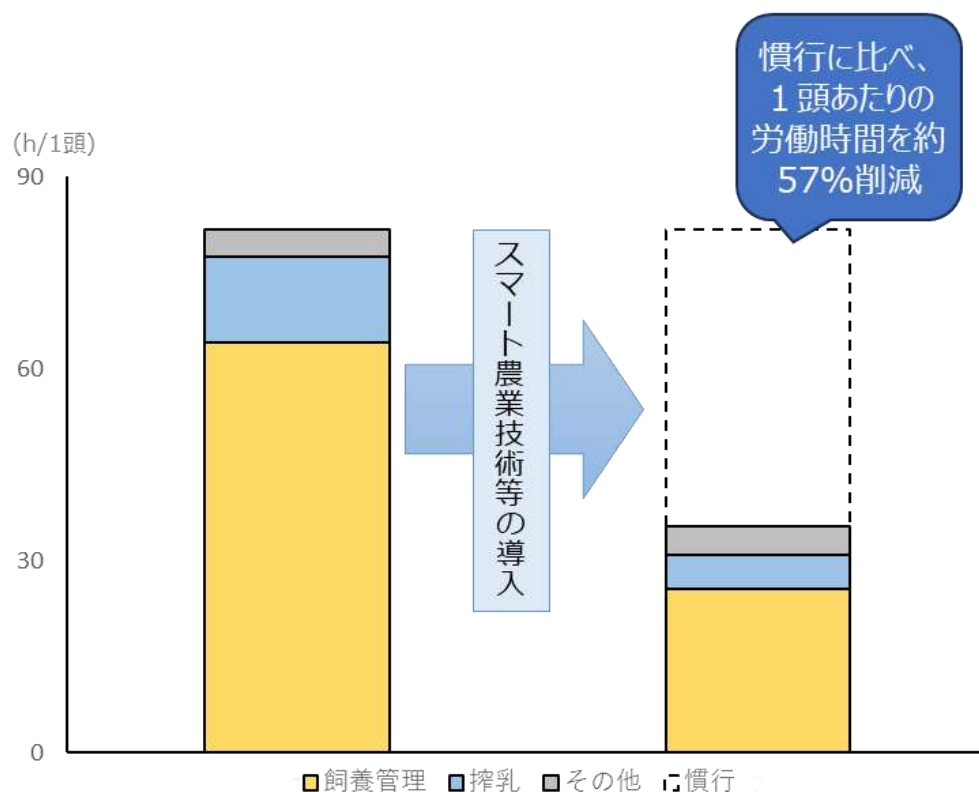
(参考) 営農類型別の省力化作業の特定 (畜産・酪農作)

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理 (モデル化)

- 畜産・酪農については、日々行う清掃、給餌などの作業に加え、個体の健康管理などの飼養管理に係る時間の占める割合が大きい。
- 特に、酪農については、搾乳ロボットが導入されはじめているが、搾乳ロボットに適合しない牛が一定数存在すること、搾乳ロボットから得られたデータを活用した効率的な飼養管理技術の確立などが課題。

畜産（乳用牛）の月別慣行作業時間
(スマート実証プロジェクト採択地区のデータより)

スマート農業技術等の
導入後の姿



搾乳の労働時間の削減目標：60%



※ 現在、搾乳ロボットの実証において、労働時間の約40%が削減されているが、導入拡大に向け、機器の操作・メンテナンス性の向上や、搾乳ロボットが対応できる乳器の形状の拡大、搾乳ロボットに適合する牛の選定等の技術開発により更に労働時間を削減することが必要。

飼養管理の労働時間の削減目標：60%



※ 現在、発情・疾病等の検知システムや自動給餌・哺育機等の実証において、労働時間の約64%が削減されているが、様々な飼養管理に係る作業の省力化に向け、生体・環境測定項目の追加や複数機器の連動強化等による生体変化検知センサーの精緻化等の技術開発が必要。

(参考) 営農類型別の省力化作業の特定 (営農類型共通)

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理 (モデル化)

- 省力化や高度化を図る上では、営農類型や個別の作業に特定されるものだけでなく、遠隔操作や篤農家の技術継承など品目に共通した課題への対応も求められているところ。
- このため、生育状況・生育予測と連動した各種作業においては、きめ細やかな管理を実現することによる収量向上などの高度化にも資する技術開発や、自動制御技術の導入が遅れている農機においては、自動制御・遠隔操作による更なる省力化に向けた技術開発、また、スマートグラス等の熟練を要する作業の見える化による各種作業の省力化に向けた技術開発が必要。

農作物の生育・需要の予測やセンシング及び予測結果等に連動した農作業の省力化または高度化に係る技術

労働時間の削減目標：20%

付加価値向上の目標：20%



農業機械の稼働状況に基づく作業工程の最適化システム



気象ロボットによる温度、日射量、雨量等の園地ごとのデータを活用した栽培管理の実施

※ 現在、農機の稼働状況監視システムや収穫機と連動した乾燥調製システム等の実証により、労働時間が平均で約16%削減されており、他の品目や作業との連携に向けた横展開を図るための技術開発が必要。

また、生育・需要の予測による付加価値額の向上に関する実証においては、平均で約13%向上しており、予測精度の向上等により、更なる付加価値向上を目指す。

既存の農業機械等の自動制御・遠隔操作に係る技術

労働時間の削減目標：40%



スマート農機の複数台協調による農作業の効率化や遠隔操作による省力化

※ 現在、ロボットトラクターの実証においては労働時間が平均で約32%削減されており、小区画ほ場での効果的な運用や大型トラクター・コンバイン以外の農機の自動化等の更なる作業効率の向上に資する技術開発が必要。

また、遠隔操作による作業システムの構築により、ほ場と居住地域が遠隔地である場合にも農作業が可能となる。

スマートグラス等による熟練を要する作業の補助に係る技術

労働時間の削減目標：20%



スマートグラス上に摘粒すべき粒と粒数を表示し、新規就農者の作業を補助



プロジェクションマッピングによるびわの選果作業の補助

※ 現在、スマートグラスを活用したAIの画像診断による摘葉や摘粒の作業に関する実証により、労働時間を平均で約12.4%削減することが出来ているが、AIによる画像診断の精度向上や、更なる活用の促進に向けた他の作物・作業への適用に向けた技術開発が必要。

また、障害をもつ方でも農作業が可能となる。

2 多面的な促進策

2.1 投資補助・金融支援

農業における省力化の取組への支援措置（１）

2.1 投資補助・金融支援

<既存施策>

- **農業分野**においては、**スマート農業技術活用促進法**（令和6年6月公布、10月施行）に基づき、**生産と開発に関する2つの計画認定制度**を設け、認定を受けた農業者や事業者に対して、**税制措置・金融等の支援を実施**。

農林水産大臣（基本方針の策定・公表）

【法第6条】

（生産方式革新事業活動や開発供給事業の促進の意義及び目標、その実施に関する基本的な事項 等）

↑ 申請

↓ 認定

↑ 申請

↓ 認定

①スマート農業技術の活用及びこれと併せて行う農産物の新たな生産の方式の導入に関する計画（生産方式革新実施計画）【法第7条～第12条】

【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）

【支援措置】

- ・日本政策金融公庫の長期低利融資
- ・行政手続の簡素化（ドローン等の飛行許可・承認等）など

②スマート農業技術等の開発及びその成果の普及に関する計画（開発供給実施計画）【法第13条～第19条】

【開発供給事業の内容】

- ・農業において特に必要性が高いと認められるスマート農業技術等※2の開発及び当該スマート農業技術等を活用した農業機械等又はスマート農業技術活用サービスの供給を一体的に行う事業

※2 スマート農業技術その他の生産方式革新事業活動に資する先端的な技術

【申請者】

- ・開発供給事業を行おうとする者（農機メーカー、サービス事業者、大学、公設試等）

【支援措置】

- ・日本政策金融公庫の長期低利融資
- ・農研機構の研究開発設備等の供用等
- ・行政手続の簡素化（ドローン等の飛行許可・承認）など

【税制特例】①の計画に記載された設備投資に係る法人税・所得税の特例（特別償却）、②の計画に記載された会社の設立等に伴う登記に係る登録免許税の軽減

<既存施策>

- スマート農業技術活用促進法に係る生産方式革新事業活動を行う農業者等や開発供給事業を行う者に対して、**スマート農業技術を活用するための環境整備や各種支援事業の優遇措置等**により集中的かつ効果的に支援を行い、栽培方式の転換やスマート農業技術等の開発を促進し、農業の生産性の向上を推進
- **関係府省庁と連携し、スマート農業に取り組む農業者や事業者が活用できる国や金融機関の事業等をまとめて紹介するパンフレットを作成**

<事業の全体像>

生産方式革新事業関係

スマート農業技術の活用と新しい生産方式の導入の取組に対して支援

- ・強い農業づくり総合支援交付金のうち食料システム構築支援タイプ【R7当初】
- ・農地利用効率化等支援交付金【R7当初】
- ・スマート農業・農業支援サービス事業導入総合サポート緊急対策事業【R6補正】等

【支援イメージ】



省力化に資する技術の導入

果樹の省力樹形への改植

開発供給事業関係

農業において特に必要性が高いと認められる技術開発・実用化の取組に対して支援

- ・スマート農業技術活用促進総合対策【R7当初】
- ・スマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策【R6補正】
- ・スタートアップへの総合的支援【R7当初】等

【支援イメージ】



レタス収穫ロボット



スマート農業技術の開発 機械作業に適した品種の開発

関係省庁との連携

スマート農業技術の活用に関する取組を一体的に進めるために「スマート農業技術の活用に関する関係府省庁連絡会議」を設置

【支援事業とイメージ】



- ・情報通信インフラ整備加速化パッケージのうち高度無線環境整備推進事業（総務省総合通信基盤機局基盤整備促進課）等

【スマート農業技術活用施策パンフレット】



社会実装の下支え

スマート農業技術活用の促進のための環境整備関係

農地の大区画化や情報通信基盤の整備、スマート農業教育の充実等を支援。

- ・農山漁村振興交付金（情報通信環境整備対策）【R7当初】
- ・農業農村整備事業【R7当初、R6補正】
- ・スマート農業教育推進【R7当初】等



- ・高等学校DX加速化推進事業（文部科学省初等中等教育局参事官付（高等学校担当））等

<新規施策の方向（ニーズ・アイデア）>

新たな食料・農業・農村基本計画に基づき、初動5年間で農業の構造転換を集中的に推し進めるため、スマート農業技術等の開発・普及、農業支援サービス事業活用の推進、農地の大区画化・情報通信環境の整備、農業者のデータ活用の促進、農業者がスマート農業技術に係る各種情報の共有が可能なプラットフォームの構築、等を実施

新たな基本計画に基づく農業構造転換の集中的な推進

<スマート農業技術の開発・普及>

- スマート農業技術活用促進の基本方針における**重点開発目標に沿った技術開発を推進していく中で**、必要性が高く、かつ開発難易度が高い技術の**農研機構と民間事業者の役割分担による開発・供給期間の短縮**、開発された技術の円滑な供給に向けた**ユーザー目線での技術改良**、**中山間地域を含む多様な地域課題に対応したスマート農業技術の開発等**を促進
- 立ち上げの促進や収益性を確保し得る事業モデルの創出等を通じた**農業支援サービス事業者の育成・確保**、農業支援サービスの活用を通じた**農業機械の所有から利用への転換**の促進、これによる**農業機械コストの低減**の推進
- **農業支援サービス事業等を活用した労働力の確保**、作業の省力化などによる季節的な作業ピークへの対応や**労働時間の平準化**を推進

<スマート農業技術活用促進のための環境整備>

- 畦畔除去等の簡易整備を含む**農地の大区画化**を推進するとともに、ほ場周りの草刈り・水管理等の管理作業の省力化に資する整備、**情報通信環境の整備等**を推進
- 省力化樹形等への改植・新植による省力的な樹園地への転換の加速化
- 農業データ連携基盤やAIの活用等を通じた**農業者のデータ活用**を促進
- スマート農業技術に係る**人材育成**や**高度情報通信ネットワーク**の整備、**サイバーセキュリティ対策等**の分野における、**関係府省庁間での連携**
- 農業者が主体的に運営し、スマート農業技術の活用の成功例・失敗例を共有・分析する**プラットフォーム（スマート農業イノベーション推進会議（IPCSA））を設置** 等

農業における「賃上げ」支援助成金パッケージの活用事例

2.1 投資補助・金融支援

- 厚生労働省では、最低賃金引き上げに向けた環境整備のため、事業場内最低賃金の引き上げに取り組む中小企業・小規模事業者の生産性向上に向けて支援を実施。
- **農業分野**においては、複数の事業者において、本事業を活用し、賃金引き上げを実現。

■ 業務改善助成金活用事例① (令和4年度予算)

農薬の散布や農作物の運搬に係る機械設備の導入による生産性向上

企業概要 [所在地] 高知県 [従業員] 8人 [事業概要] 耕種農業

【背景】

ニンク等の農作物の栽培にあたり、手作業で屋内外の農薬散布や収穫した野菜の運搬をしていた。また、従業員はいずれも60代以上と高齢化が進んでおり、こうした手作業は力仕事であるため作業効率を損なっていた。

【取組の内容と成果】

＜設備内容＞

ビニールハウス用と屋外用それぞれの農薬の自動散布機や、収穫物を入れたコンテナを運搬するローラーコンベアを導入

＜成果＞

作業が機械化したことで効率化し、農薬を以前よりもムラなく散布できるようになった。これまで屋外の農薬散布は、1反あたり2人で2時間かけていた。現在は1人で30分程度で終わらせるようになった。

ビニールハウス内の農薬散布も、同じ程度の人数・時間を必要としていたが、設置した散布機を回収する20分程度の時間だけで足りるようになった。収穫物の運搬は、1反分を運ぶのに2時間かけていたが、20～30分程度に短縮できた。

【賃上げ引上げ実績】

利用したコース：60円コース

引上げ労働者数：8人

事業場内最低賃金：820円から880円へ引上げ

【改善のOne Point】

他の事業者と共同で作地面積を拡大する取組進めているなかで、今回の助成による成果を踏まえて、同様の機械設備を導入する検討を始めた。より広い複数の圃場でも利用できる、農薬や肥料の散布機を導入することを考えている。

■ 業務改善助成金活用事例② (令和4年度予算)

ビニールハウスへの環境制御システムの導入による省力化と増収を両立

企業概要 [所在地] 山口県 [従業員] 16人 [事業概要] 耕種農業

【背景】

人手不足や採算性等を理由に農業従事者が減少している中、人手で行っていたビニールハウスの環境制御の省力化を図り、ビジネスとして成り立つ農業を模索していた。

【取組の内容と成果】

＜設備内容＞

ビニールハウスへ環境制御システムを導入

＜成果＞

ビニールハウスの環境制御が自動化されたことで、作業が省力化されるとともに、イチゴの生育環境の安定・良好化による安定的な生産量を確保・品質の向上が図られた。



【賃上げ引上げ実績】

パートタイム従業員15人の賃金を30円/時間引上げ

【改善のOne Point】

事業を拡大していくため、作業の省力化・効率化を進めながら、収量増大に向けた投資を行いつつ、利益を積極的に従業員に還元していくことを考えている。

業務改善助成金

【令和7年度予算案：15億円】

※令和6年度補正予算額297億円

事業場内最低賃金を一定額以上引き上げ、生産性向上に資する設備投資等を行った場合に、その設備投資などにかかった費用の一部を助成

➤ 地域間格差に配慮した助成率区分等の再編、支援時期等の見直し重点化

助成金の問合せ先：厚生労働省労働基準局賃金課 代表03-5253-1111(内線5348)

2.2 優良事例の横展開のための支援策

<既存施策>

- 農林水産省HPにおいて「農業新技術 製品・サービス集」、「農業新技術活用事例」、「スマート農機・技術別ノウハウ集」等を公開するとともに、毎年全国9ブロックでスマート農業推進フォーラムを開催し、農業者が省力化投資を行う参考となる情報提供を実施

<新規施策の方向（ニーズ・アイデア）>

- 引き続き、新技術活用事例を充実させて省力化投資を支援するとともに、多様なプレーヤーが参画してスマート農業技術の開発及び普及の好循環の形成を推進するスマート農業イノベーション推進会議を設置（p61に後述）

■ 農業新技術 製品・サービス集

農林水産省が主催したイベントに出展した農業新技術を取りまとめたもの。
<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/products.html>

<株クボタ>

【アグリロボトラクタMR1000AH】

Agri Robo 5 ParaPilot



【製品説明】

- 使用者の監視下において、トラクタの無人自動運転が可能
- 農作業中の農機が安全に稼働し、離れた場所からでも自動運転の開始や停止が行える。監視プラットフォームの状況・事故の検知も可能
- トラクタ後部オートステアリング機能を追加し、更に作業精度や作業効率を向上
- 使用インフラメントや作業幅やサイズの任意設定が行えるように、適応インフラメントを大規模に拡張

※自動運転作業は無人状態では監視が必要

For Earth, For Life

【対応言語】

日本語 英語 中国語 韓国語 インドネシア語

【価格（税込み）】

無人仕様 (R/F)	1,293.5〜1,340.8万円
(P/F)	1,389.4万円
無人仕様 (R/F)	1,518.1〜1,572.4万円
(P/F)	1,608.2万円

【連絡先】

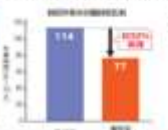
TEL: 06-6549-3939 (横浜支店) - 3
 製品HP: <https://www.jkouki.kubota.co.jp/>
 販売総局: <https://www.youtube.com/user/TheKubotaFarm>

【実施事例】

● 2022年6月に宮城県大崎市古川産業試験場にて、宮城県が主催する「アグリテック活用農業推進セミナー」を開催し、RTK高精度測位機能向け高精度な自動運転システムを展示しました。

● RTKの正確性を活用して、自動運転システムを取り付けたトラクタを使用して、直進と曲線のAB線上にペイントを施し、自動走行しながら「ボトムキープチャレンジ」を実施。3cm幅のペイントキープを創出することで自動運転システムの高精度を紹介。

● 青森県北津軽郡で無人トラクタ、無人トラクタによる同時作業（オペレータ1名で2台を操作）を行い、77分で作業を終了しました。慣行区では作業時間114分。結果、労働時間を約32%削減できました。



■ 農業新技術活用事例

農業新技術の普及・実装に向けて、日本各地において農業新技術を導入し、省力化・高品質生産等を実現している農業者等の事例を取りまとめたもの。

https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/jirei/smajirei_2019.html

水田作 直進キープ機能付田植機と密播技術の導入による水稲栽培の省力化 【2】

経営体の概要

- ・所在地：北海道北斗市稲里
- ・経営体名：O H（家族経営）
- ・栽培作物・作付面積：水稲 42ha、軟白ねぎ 75a
牧草 30ha、黒毛繁殖60頭
育成40頭
- ・従業員数：2名（令和6年5月現在）

導入経緯

- 水稲移植とねぎ収穫の作業競合が課題であった。
- そこで水稲における移植作業の軽減を目的に、平成30年に経営体育成支援事業を活用して直進キープ機能付田植機を導入するとともに、苗箱数が従来栽培の1/2となる高密度播種移植栽培に取り組む。

導入技術

- ・直進キープ機能付田植機（株式会社クボタ製）

→直進時に自動操舵をアシストする「直進キープ機能」は、1工程目に基準線（始点・終点）を登録すると、次工程からはG Sスイッチ（直進キープスイッチ）を押すだけで、基準線に平行した自動走行ができる。田植機まかせて、誰でもまっすぐな稲付けができる。

取組の特徴・効果

- 高密度播種移植栽培により苗箱数が少なくなったため、苗補給作業の回数も半減した。
- 直進キープ機能付田植機と高密度播種移植作業の組み合わせにより、水稲移植作業に係る労働が以下のとおり改善した。

・移植作業に係る人員（苗運び等も含む）
7人→5人

- 余剰労働力は軟白ねぎの管理・収穫に振り分けることで、従業員の負担軽減に役立っている。



直進キープ機能付田植機での移植作業

■ スマート農機・技術別ノウハウ集

農研機構が、スマート農業実証プロジェクトの成果を基に、各スマート農業技術についての作業時間削減等の効果や導入にあたっての留意点をとりまとめたもの

https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/seika_portal/gijutsu/index.html

■ スマート農業推進フォーラム

毎年、全国9ブロックで、農業者、民間事業者、研究機関、普及指導員等の行政機関が集い、省力化につながるスマート農業技術の活用に係る情報共有を図るフォーラムを開催

(R6の実績)

ブロック	開催日	主な内容
北海道	12/19	生産者によるスマート農業技術を活用した省力化の取組の紹介
東北	12/18	スマート法に基づく計画認定事業者による省力化の取組を紹介
関東	12/3	スタートアップによるスマート農業技術の開発事例の紹介
北陸	12/20	企業による自動水管理システムの紹介
東海	12/17	高専によるスマート農業技術の開発と実用化の取組の紹介
近畿	12/3	研究者による近畿農業に対応した研究成果の紹介
中国・四国	11/15	企業による大規模露地野菜栽培のスマート化モデルの紹介
九州	12/20	スマート農業技術導入の課題に係るパネルディスカッション
沖縄	12/10	企業による園芸作物栽培の灌水施肥省力化技術の紹介



九州ブロックでの様子

スマ農導入成功へのノウハウ集

自動運転トラクター

● 無人で圃場内を自動走行するトラクター。有人機と無人機の協調作業により、1人で2台の操作が可能。無人機を圃場内や周辺から常時監視して使用し、非常時の操作等を行う。価格帯（目安）：1,000万円～1,500万円



事前検討チェックリスト

- ✓ 自動運転安全性確保ガイドラインおよび農作業安全のための指針を確認した。
- ✓ 自動運転を生かせる圃場か。
- ✓ 2台協調作業を想定している場合、WiFiの到達距離と圃場の大きさや配置は検討したか。
- ✓ 周囲にGNSS信号受信の障害物（建物、木立、山など）はないか。
- ✓ RTK基地局はどうするのか。
- ✓ 通信方式は一致しているか。
- ✓ タブレットの操作に習熟している作業者がいるか。
- ✓ 圃場位置データの登録作業を行う担当は決めたか。
- ✓ 枕地の周回回数を確認したか。
- ✓ 有人機と無人機の作業速度の違いを認識しているか。

運用中に発生したトラブル事例

- ・ 大規模圃場で有人機と無人機が離れすぎて電波が届かない。
- ・ 圃場が高架線路等の構造物に接している等、衛星からの位置情報を取得できず、自動操舵作業が出来なくなり、作業が一時中断した。



導入効果

- ロボットトラクターと有人トラクターの2台協調作業により、**耕起・代かき作業時間が平均で32%短縮**。
- 耕起作業未経験の女性従業員 2名を新たにオペレーターとして育成したことで、雇用を増やさず適期作業が可能となった地区もみられる。

ロボットトラクターの耕起・代かき作業時間（時間/10a）

No.	立地条件	地域	慣行	スマート農機	削減率	備考
1	平場	北陸	0.37	0.23	38%	耕起（2台協調）
2	平場	東海	0.60	0.48	20%	耕起（2台協調）
3	中山間	関東	0.46	0.28	39%	耕起（2台協調）
4	中山間	中国	0.46	0.34	28%	耕起（2台協調）
5	中山間	関東	2.85	2.29	20%	代かき（2台協調）
6	中山間	西国	2.69	1.38	49%	代かき 苗代：2台協調 本代：直灌アシスト
平均					32%	

留意点

圃場周囲（枕地）は自動運転できないため、面積の広い圃場でより有効。



導入効果が現れない例

- ・ 小面積で枚数が多くなると、生産性が伸び悩むことになる。
- ・ 農機の搬送に補助者が必要だった。

農業機械の自動走行に関する安全性確保ガイドライン（令和4年3月28日版）

<https://www.maff.go.jp/j/kanbo/smart/attach/pdf/index-11.pdf>

農作業安全のための指針（平成30年1月19日版）

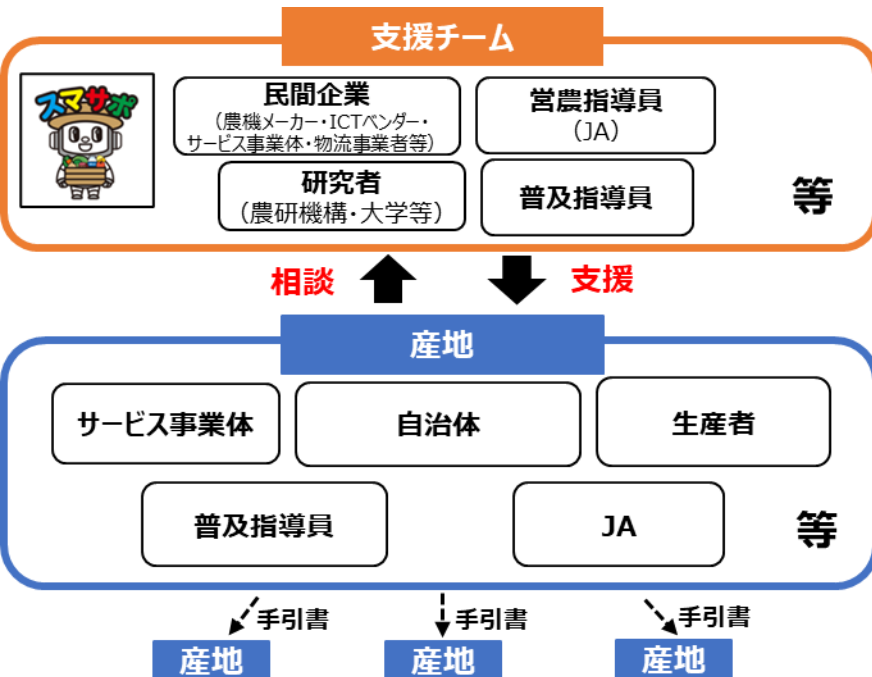
<http://www.naro.affrc.go.jp/org/brain/anzenweb/shishin/shishin.htm>

※指針等は使用時点の最新版を確認してご活用ください。

- スマート農業実証プロジェクトに参加して技術・ノウハウを培ったメンバーの中でも、スマート農業技術の普及・実装に積極的に取り組む民間企業、営農指導員、研究者、自治体の普及員等が「スマートサポートチーム（通称：スマサポ）」として活動。
- 令和4年度から、スマサポのメンバーを中心とした支援チームが、新技術を積極的に取り入れる他産地への実地指導を行う取組を推進。これらの産地での実地指導の成果等を踏まえ、技術の選定方法や技術導入手順等をまとめた「スマート農業技術導入手引書」を作成し、公表。

■スマートサポートチーム（イメージ）

■手引書（例）



土地利用型作物

土地利用型作物におけるドローンセンシングデータの広域シェアリングを中心としたデータ活用による最適な栽培管理のための手引き

(石川県農林総合研究センター)

露地野菜(たまねぎ)

露地野菜及び水田作におけるデータ駆動型農業による営農経営改善活動自走のための手引き引き

(テラスマイル株式会社)

施設園芸(いちご)

施設園芸品目を対象としたデータ活用による栽培管理適正化と経営改善のための手引き

(株) 日本能率協会コンサルティング

施設園芸(ミニトマト)

トマト大規模施設における生産管理支援システムの活用による労働生産性向上のための手引き

(公立大学法人大阪 大阪公立大学)

2.3 規制・制度の見直し

<既存施策>

- ロボット農機について、国土交通省及び警察庁が所管する制度整備等により、農道や公道での走行が可能とする対応を進めている。（第22回規制改革推進会議（令和6年12月25日））

<新規施策の方向（ニーズ・アイデア）>

- 農業用ドローンをはじめとするスマート農業技術について、スマート農業技術の活用促進に関する関係府省連絡会議を通じ、現場ニーズを踏まえた更なる活用を推進。

■ ロボット農機の公道走行制度整備等

【求められる対応】

ロボットトラクタ等の

- ① ほ場間の移動
- ② 格納庫からほ場への移動のための公道走行



【関係省庁が連携し制度整備等を行う分野】

国土交通省：

道路運送車両法上、自動運行装置を備えることができる自動車として大型特殊自動車及び小型特殊自動車（農耕トラクタ等）を追加。（令和7年2月28日（国土交通省令第九号）の道路運送車両の保安基準の一部を改正する省令にて措置済み）

警察庁：

道路交通法上、都道府県公安委員会の許可等を受けることで公道走行が可能であることを明確化するとともに、農家が最小限の負担でロボット農機を活用できるよう、特定自動運行許可制度等の円滑な運用を確保。

農林水産省：

ロボット農機の安全性に関する実証試験について、研究機関、メーカー、農業関係者に加え、制度所管官庁（国交省、警察庁）を交えた枠組みを構築し、公道走行の実現に向けた取組を推進。

■ 関係府省庁連絡会議を通じたスマート農業技術の活用推進

- スマート農業技術の現場活用については、通信環境がよくない、人があまりいないなど、農村地域における特性を踏まえた対応が必要。
- 農林水産省では、令和6年6月のスマート農業活用促進法の成立を契機に、「スマート農業技術の活用促進に関する関係府省庁連絡会議」を設置。
- 農業用ドローンの活用にあたり、より農業者のニーズに沿ったものにできないか等、関係府省庁連絡会議を通じ、関係省庁と協力し、スマート農業技術の活用を促進する環境整備を推進。



2.4 サプライチェーン全体での標準化と協調領域の深掘

<既存施策>

- 農業の担い手がデータを使って生産性向上や経営改善に挑戦できる環境を生み出すため、**データ連携・共有・提供機能を有する協調領域として農業データ連携基盤WAGRIを構築し、農研機構を運用主体として運用。**

<新規施策の方向（ニーズ・アイデア）>

- WAGRIやAIの活用等を通じて農業者のデータ活用を促進するとともに、農業関連データの共有や統一化を含めたデータ活用環境を整備。

■ 農業データ連携基盤WAGRIを構築



※Application Programming Interface の略。複数のアプリケーション等を接続（連携）するために必要な仕組みのこと。

生産性向上・経営改善に取り組みることが可能に

■ AIの活用等を通じた農業者のデータ活用促進



（農研機構によるBRIDGEを活用した農業特化型の生成AIの開発）

■ 農業データ活用環境の整備



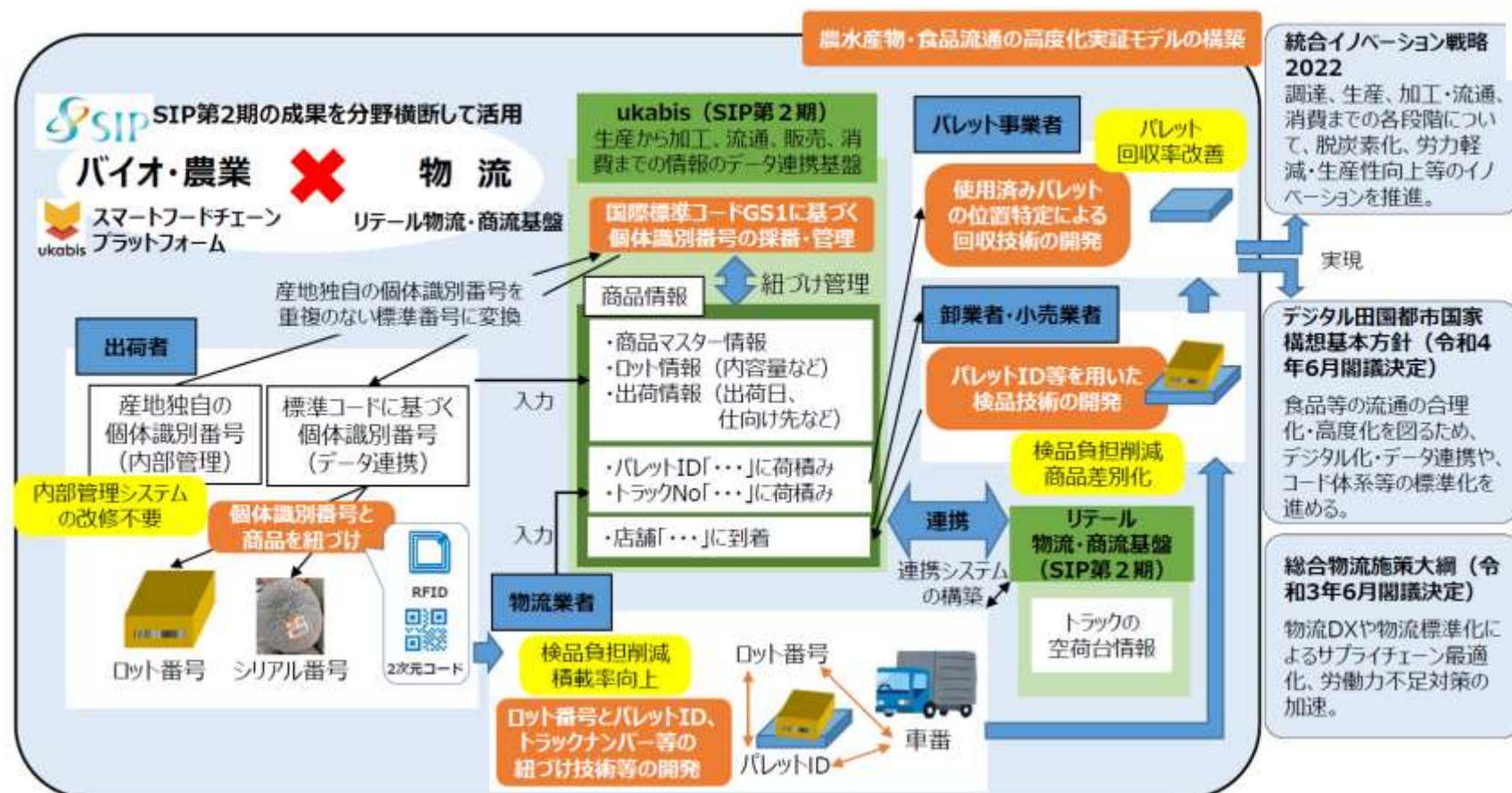
<既存施策>

- 生産から加工、流通、販売、消費までの情報を連携させたスマートフードチェーン「ukabis」を構築。

<新規施策の方向（ニーズ・アイデア）>

- 食料システム全体の生産性向上に向け、食品産業における生産・流通の効率化に加え、**生産から消費までの情報伝達や農林水産行政におけるデジタル技術の活用**など、**食料システムのあらゆる場面でのDXを推進**。

■ 商品コード標準化・ソースマーキング技術による農水産物・食品流通の高度化



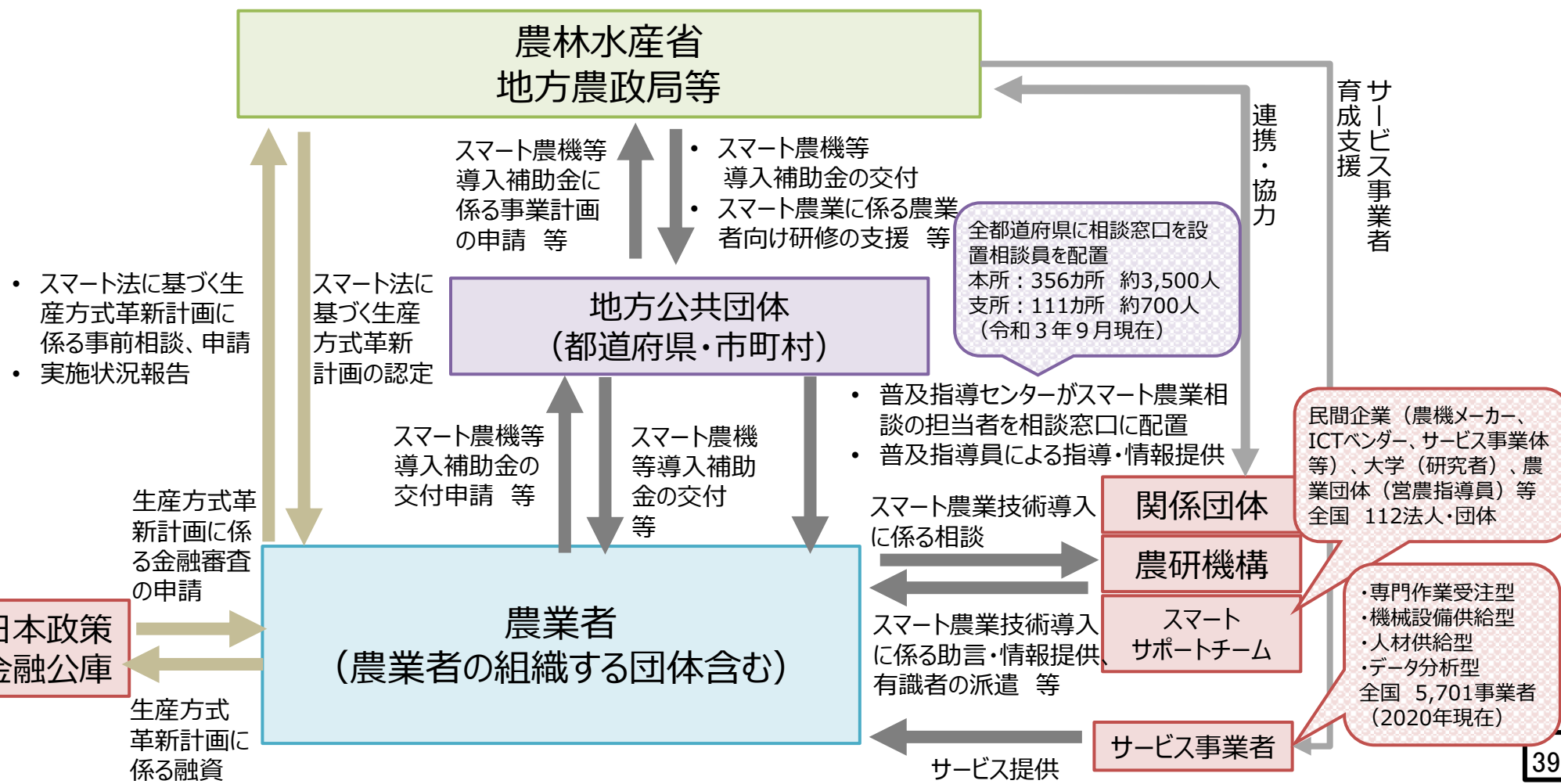
3 サポート体制の整備・周知広報

3.1 政府・自治体・関係団体等のサポート体制の構築

農業における生産者の省力化の取組へのサポート体制

3.1 政府・自治体・関係団体等のサポート体制の構築

- 平場・中山間地域や経営規模の大小を問わず、幅広い農業者にスマート農業技術の活用を推進するため、農林水産省が地方公共団体や関係団体、農研機構等と連携し、農業者へのサポートを実施
 - スマート農業技術活用促進法に基づく生産方式革新計画の認定推進及びそれに基づく金融支援・税制措置、
 - スマート農業機械の導入支援、サービス事業者の育成支援
 - スマート農業技術導入に係る研修、情報提供、有識者の派遣
- 等



3.2 中小企業・小規模事業者への徹底普及と 現場支援のための工程表

農業における生産者への徹底普及（１）

3.2 中小企業・小規模事業者への徹底普及と
現場支援のための工程表

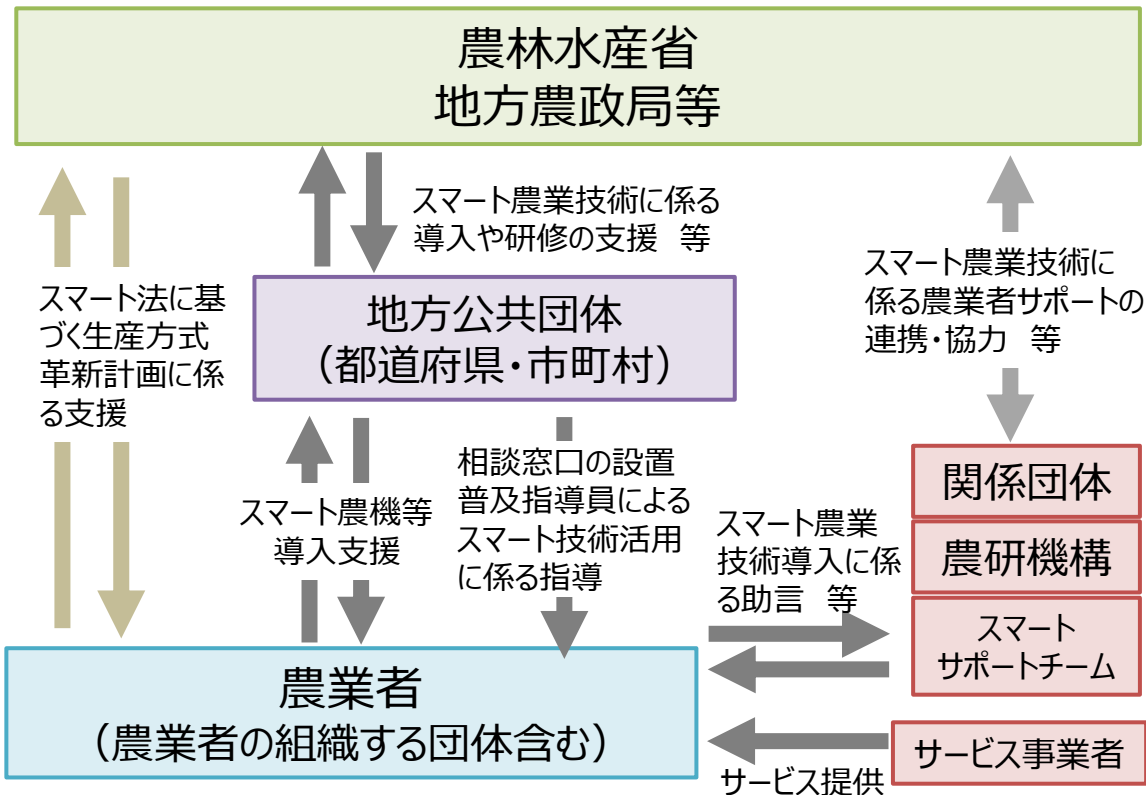
<既存施策>

- 引き続き、農林水産省が地方公共団体や関係団体、農研機構等と連携し、農業者へのスマート農業技術導入に係るサポートを実施。特に、全国の普及指導センターにスマート農業に関する相談窓口の設置又は担当者を配置し、随時相談を受け付け。

<新規施策>

- スマート農業技術の開発・普及を一体的に推進するため、地方農政局等の体制を強化。
- 普及指導員においては、新技術の導入等にかかる地域の合意形成に取り組むとともに、試験研究機関や食料システム関係者など多様な関係機関・関係者との連携を強化。

■ 基本のスマート農業技術に係る農業者へのサポート体制



■ 農林水産省におけるスマート農業技術の推進体制の強化

令和7年10月より、全農政局・北海道農政事務所に、スマート農業技術の開発・普及を一体的に進める、スマート農業技術等活用促進専門官2名、専門職1名を配置。

■ 普及指導員によるスマート農業技術導入サポート

<普及指導センターにおける相談体制の整備状況>

	相談窓口の設置	相談員の配置
本所	356カ所	約3,500人
支所	111カ所	約700人

※令和3年9月現在

<協同農業普及事業の運営に関する指針>

指針を改定し、地域の生産環境に応じたスマート農業技術及び生産方式に関する農業者等からの相談体制を整備するとともに、これらの導入に向けた計画作りに対する伴走支援を推進

<都道府県別 普及指導センター連絡先>

都道府県別 普及指導センター | リンク集 | 一般社団法人 全国農業改良普及支援協会

<新規施策の方向>

- スマート農業技術の開発及び普及の好循環の形成を推進していくため、農業者、関係団体、民間企業、研究機関、地方公共団体等の**多様なプレーヤーが参画するIPCSA(スマート農業イノベーション推進会議)**を設置し、生産と開発の連携、情報の収集・発信・共有、関係者間のマッチング支援、人材育成等を通じ、**コミュニティ形成を促進**。

■ スマート農業技術イノベーション推進会議（IPCSA）

<仮会員>

約700名（2025年3月末時点） ※ 農業法人、民間企業（メーカー、サービス事業者、コンサル等）、地方自治体、研究機関等

<主な機能>

①生産と開発の連携

- ✓ 問合せ窓口を通じ、随時意見を受付
- ✓ 定期的なアンケート等でニーズを収集



②情報の収集・共有・発信

- ✓ 国内外の研究開発・実用化の動向等を調査
- ✓ 優良事例を含め、参加者間で情報共有
- ✓ スマート農業技術等に関する正確な情報発信



③関係者間のマッチング

- ✓ スタートアップやサービス事業者等の情報把握
- ✓ マッチングの場の提供
- ✓ 異分野の参画を促すイベント等の開催



④人材の育成

- ✓ 技術習得に向けた指導者の派遣
- ✓ 実践的な研修機会の提供
- ✓ 農業高校、農業大学校等との連携



⑤技術的な検討

- ✓ 経営判断に資する指標の検討、優良事例の分析
- ✓ 開発された技術の客観的な評価手法の検討
- ✓ 標準化等の検討



⑥その他

- ✓ 革新的な取組の表彰
- ✓ 様々な取組主体との連携のあり方の検討



<IPCSAの詳細情報>



<今後のスケジュール>

- R7.6～：設立総会の開催、専用サイトの公開、調査実施
- R7.7～：マッチングイベント、技術研修会 等

4 目標とKPIの設定

- スマート農業技術の開発・普及や、その活用促進のための環境整備を推進すること等により生産性の向上を図り、1 経営体当たりの生産量を2030年までに86t/経営体(1.8倍)に向上することを目指す。

■ 農林水産業に関する施策に係る目標及びKPI

	目 標 (2030年)		K P I
農 業	生産性の向上	1 経営体当たりの生産量(生産量/経営体数) 47t/経営体(2023年) →86t/経営体(1.8 倍)	・ スマート農業技術を活用した面積の割合：50% ・ スマート農業技術活用促進法の開発供給事業の促進の目標に掲げる技術の実用化割合：100% ・ スマート農機の出荷台数割合：50% ・ サービス事業者の経営体数：7,900経営体

【参考】 食料・農業・農村基本計画（令和7年4月11日閣議決定）においては、農業者が将来に向けて具体的な見通しをもって生産性の向上に取り組むことができるよう、今後、開発・普及されるスマート農業技術等の活用を前提として実現し得る、営農類型ごとの省力的な技術体系の見通しとその際の経営の姿として、「技術体系の将来像と経営モデル」を提示。

具体的には、2020年の姿の経営モデルが、2030年のスマート農業技術をはじめとする技術体系を導入することで実現可能な規模拡大を行う経営体のモデルとして、経営規模、労働時間、所得（粗収益－経営費）を試算。

食料・農業・農村基本計画（https://www.maff.go.jp/j/keikaku/k_aratana/attach/pdf/index-61.pdf）

p136 （参考2）技術体系の将来像と経営モデル

5 目標達成に向けたスケジュール

目標達成に向けたスケジュール（農業）

5 目標達成に向けたスケジュール

2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030～2034年度
「省力化投資促進プラン」の策定とフォローアップ					
2025年～2029年 省力化投資集中期間					
投資補助・金融支援					
2025年～2029年 集中的な予算措置					
2025年～ スマート農業技術活用促進法に基づく税制措置・金融支援（税制上の特例措置は令和9年3月まで）					
優良事例の横展開					
事例の更新・充実					
サプライチェーン全体での標準化・協調領域の深掘					
WAGRIを通じたデータ活用の促進、データ活用環境の整備 等					
サポート体制の整備					
農業者に対するスマート農業機械の導入補助、スマート農業技術活用促進法に係る生産方式革新計画の認定 地方農政局等の体制整備、普及指導センターにおける伴走支援の推進 スマート農業イノベーション推進会議：令和7年6月～ 総会開催、マッチングイベント、共通課題に対応する検討会の開催 等					
KPI					
スマート農業技術を活用した面積の割合：50%					
スマート農業技術活用促進法の開発供給事業の促進の目標に掲げる技術の実用化割合：100%					
スマート農機の出荷台数割合：50%					
サービス事業者の経営体数：7,900経営体					

省力化投資促進プラン —農林水産業（林業）— （案）

令和7年5月14日
農林水産省

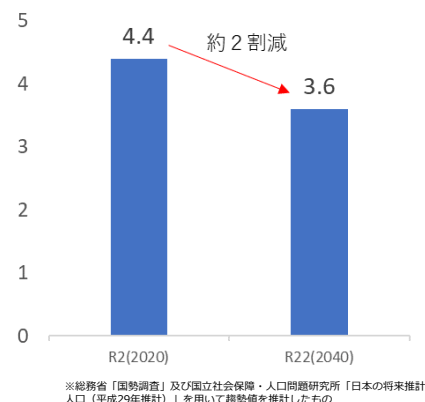
- 0 プランの概要
- 1 実態把握の深掘
 - 1.1 人手不足の状況把握
 - 1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの収集と整理（モデル化）
- 2 多面的な促進策
 - 2.1 投資補助・金融支援
 - 2.2 優良事例の横展開のための支援策
 - 2.3 規制・制度の見直し
 - 2.4 サプライチェーン全体での標準化と協調領域の深掘
- 3 サポート体制の整備・周知広報
 - 3.1 政府・自治体・関係団体等のサポート体制の構築
 - 3.2 中小企業・小規模事業者への徹底普及のための工程表
- 4 目標とKPIの設定
- 5 スケジュール

省力化投資促進プラン（林業）概要

実態把握の深堀

- 林業従事者は**減少傾向**で、今後20年間で現在の約2割減の見込み。
- 林業は、有効求人倍率が**全産業平均に比べて高い数値で推移**し、また**労働災害の発生率も高い状況**。今後も**人手不足が見込まれる中**、生産性向上を図る必要。
- 林業の各工程のうち、造材・集材は機械化により省力化が進んでいるが、その他の工程は**未だ多くを人力に依存**。このため、生産性向上にむけて、**作業の機械化やデジタルデータの活用**により、省力化を図る必要。

■ 林業従事者数の予測



■ 林業の有効求人倍率

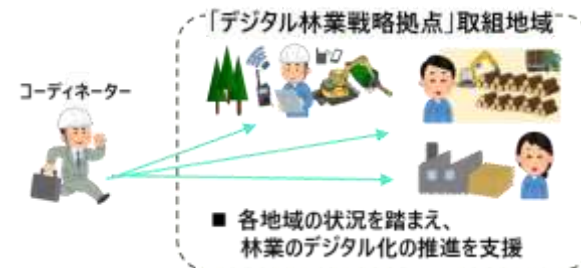


多面的な促進策

- **スマート林業技術の開発を進めるとともに、現場実装に向けた支援を加速化**。また、地域の多様な関係者がコンソーシアムを構築して取り組む**デジタル林業戦略拠点**を全国的に展開予定。
- スマート林業技術が現場で活用しやすいよう、**機械化に対応した植栽木の配置など、既存の施業体系の見直し**を図る。



ICTを活用した林業機械の導入



サポート体制の整備・周知広報

- 各地域のデジタル林業戦略拠点に、**コーディネーターを派遣し、伴走支援**。
- 森林管理局等が**国有林のフィールドを活用し民有林関係者と連携したスマート林業の現地検討会等**を実施。

目標、KPI、スケジュール

目 標（2030年）		K P I
生産性の向上	林業経営体の生産性（m3/人日）を5割アップ（2022年比） ※林業経営体の生産性（主伐） 7m3/人日(2022年) →11m3/人日(2030年)	・ デジタル林業戦略拠点が1つ以上ある都道府県：25 ・ 人工造林面積のうち省力化やコスト低減を図る取組を実施した面積の割合：85% ・ 林業の死傷年千人率を2030年までに半減（2020年比）

投資補助

2025年～2029年：集中的な予算措置

優良事例の横展開・サポート体制の整備

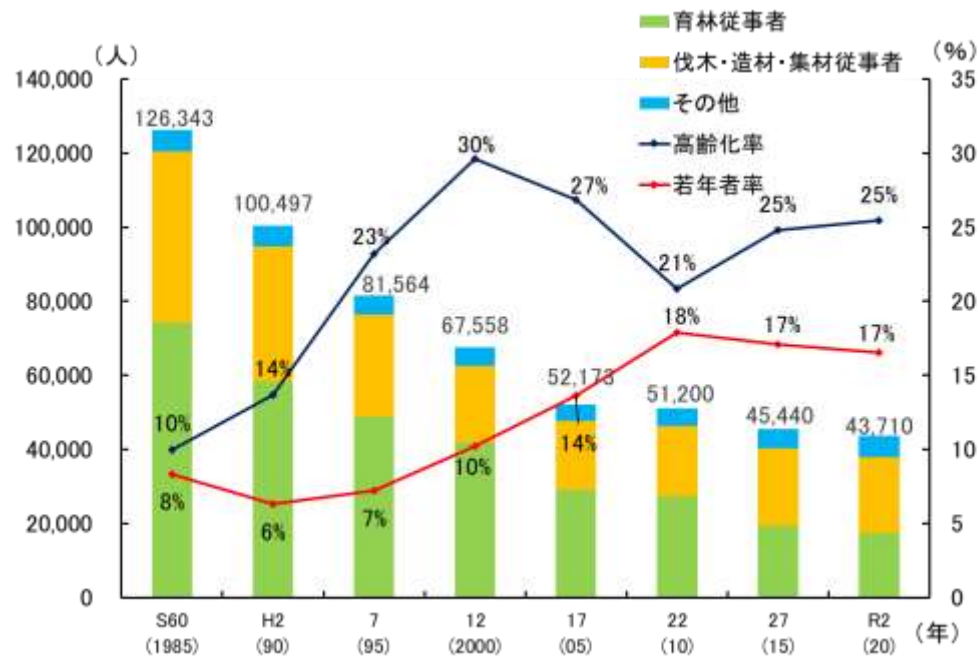
2025年～2030年
地域一体となったデジタル林業戦略拠点の全国展開
コーディネーターを派遣し伴走支援 等

1 実態把握の深掘

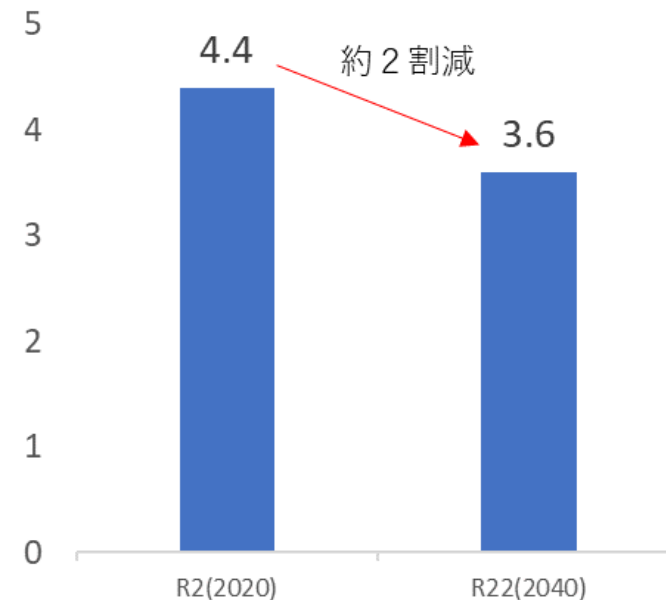
1.1 人手不足の状況把握

- 林業分野においては、今後20年間で、林業従事者は現在の約2割減と見込まれる中、林業を安全で生産性・収益性の高い魅力ある産業にするためには、スマート林業技術等の開発・普及による、省力化を図る必要。

■ 林業従事者の推移



■ 林業従事者数の予測



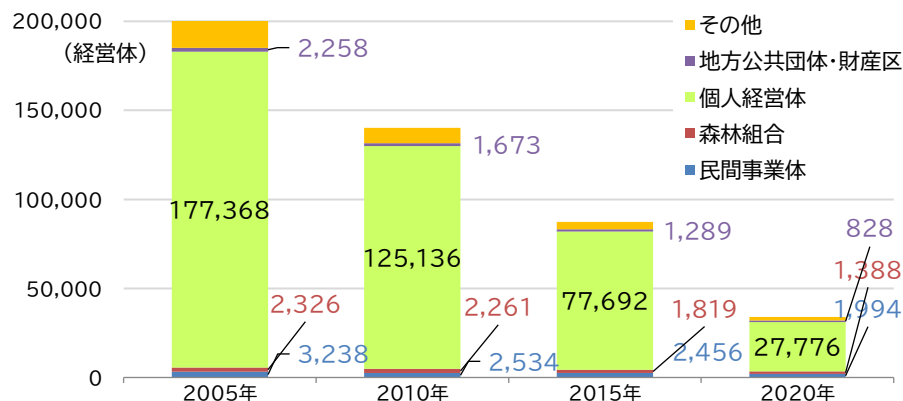
※総務省「国勢調査」及び国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」を用いて趨勢値を推計したもの

林業における人手不足の分析

1.1 人手不足の状況把握

- 林業経営体数は、全体的にどの組織形態でも減少。特に、個人経営体は減少率が大いなど、組織形態によって減少率は異なる。
- 有効求人倍率は、全産業平均に比べて高い数値で推移。
- 森林資源の循環利用を推進しつつ森林の公益的機能の発揮を図るためには、省力化をさらに進める必要。加えて、他産業と比べて高い労働災害発生率の改善が急務。

■ 組織形態別の林業経営体の状況

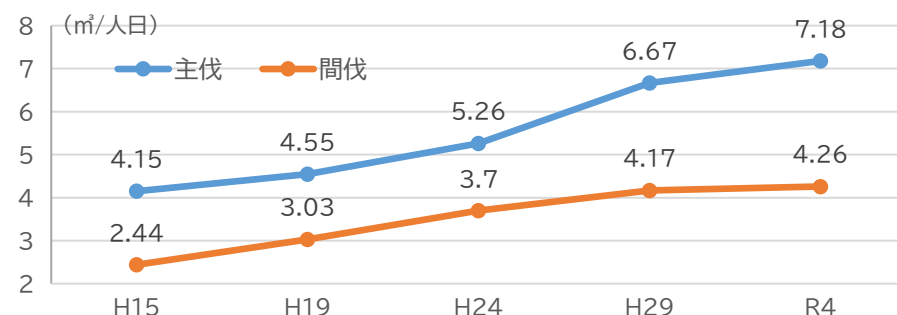


資料：農林水産省「農林業センサス」

注1：林業経営体とは、①保有山林面積が3ha以上かつ過去5年間に林業作業を行うか、森林経営計画を作成している、②委託を受けて育林を行っている、③委託や立木の購入により過去1年間に200㎡以上の素材生産を行っている、のいずれかに該当する者をいう。

注2：個人経営体とは、家族で経営を行っており、法人化していない林業経営体。

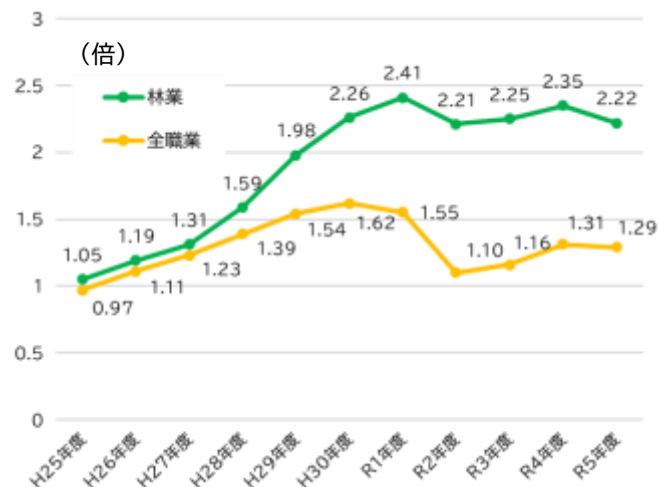
■ 林業経営体の生産性



※ 林野庁業務資料(アンケート調査による)

※ 立木を購入し、素材生産した民間事業体、森林組合等

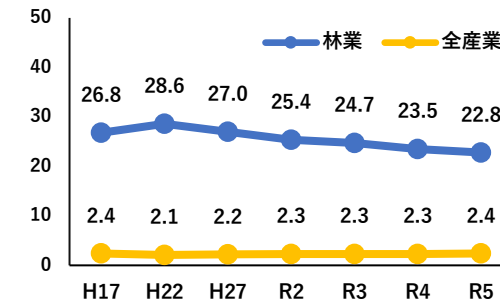
■ 林業の有効求人倍率



資料：厚生労働省「職業安定業務統計」

注：林業の有効求人倍率は、パートタイムを含む常用(雇用期間の定めがない、又は4ヶ月以上の雇用期間が定められているもの)の倍率。全職業は、常用以外に臨時的雇用や季節労働も含まれる倍率。

■ 林業の労働安全(死傷千人率)



資料：厚生労働省「業種別死傷年千人率」
(労働者千人当たり1年間に発生する死傷者数
(休業4日以上))

(参考) 林業経営体におけるスマート林業技術の普及状況

- 森林調査や境界調査等の分野では、生産管理・流通分野に比べて、スマート林業技術の導入・普及が進んでおり、中でも、航空レーザ計測やドローン空撮による資源管理、森林クラウドや施業提案ソフトの活用などが進んでいる。
- 生産管理・流通分野では、全体的にスマート林業技術の導入・普及が遅れている。
- 造林分野では、苗木や資材運搬にドローンが半数以上の県で活用されている。下刈りについては、乗用型や遠隔操作式を含む下刈り機械の実証や活用が進められている。

都道府県ごとのスマート林業技術普及状況

森林調査・境界調査等

航空レーザ計測・解析

ドローン空撮・解析

森林クラウドによる情報共有

施業提案ソフト等の活用

レーザ・ICTソフト活用による路網設計

生産管理・流通

木材検収ソフト（アプリ）の活用

日報管理ソフトの活用

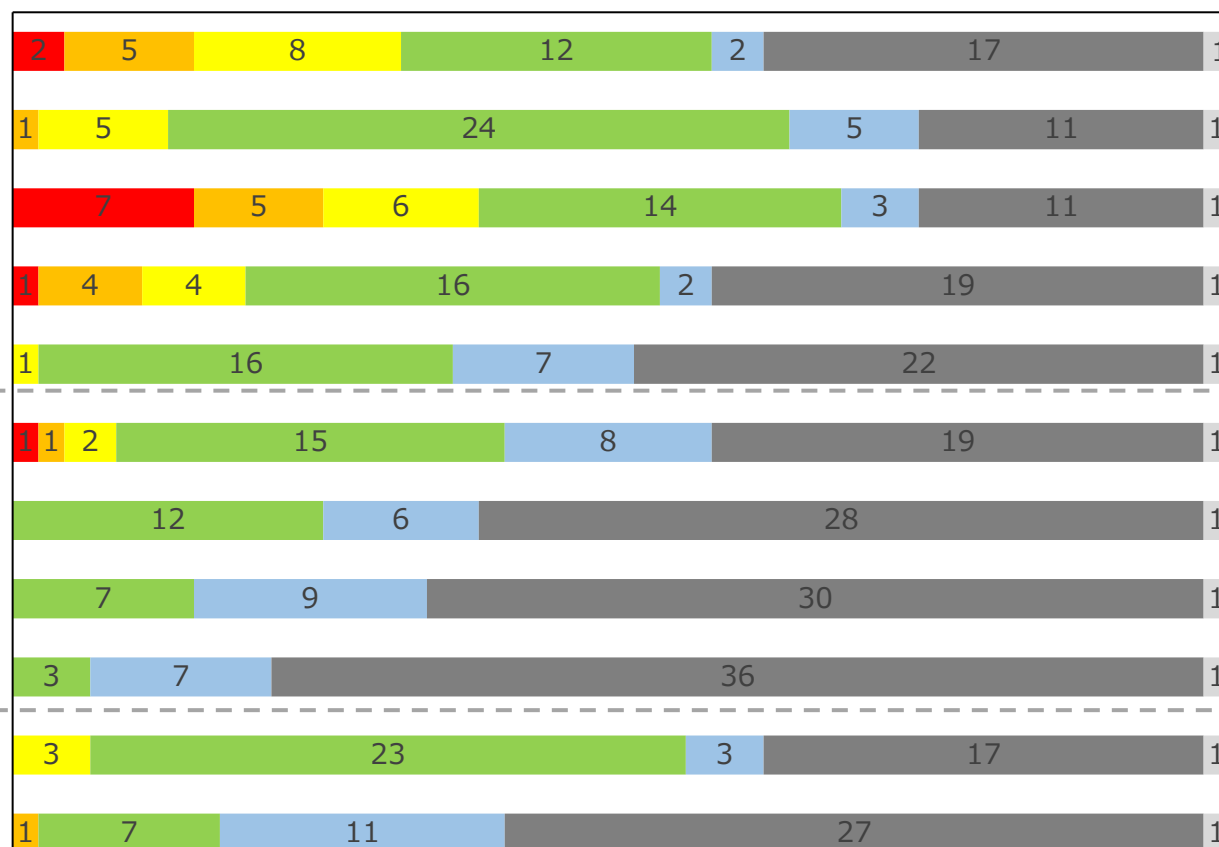
ICTハーベスタを活用した機械検知

需給マッチング関連（SCM）システム

造林

ドローンを活用した苗木・資材運搬

下刈り機械(乗用型や遠隔操作式を含む)の活用



都道府県数

※林野庁業務資料
(都道府県へのアンケート調査による。)

■ ほぼ全ての経営体で活用
 ■ 多くの経営体で活用
 ■ 半数程度の経営体で活用
 ■ 一部経営体で活用
■ 実証検証中
 ■ 活用事例等なし
 ■ 未回答

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの 収集と整理（モデル化）

林業における省力化投資の優良事例

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理（モデル化）

- 機械化が進んでいない造林作業は、労働負荷が非常に高く、酷暑の中の下刈作業が辛かったという林業離職者の声もあり、省力化が急務
- 伐採・造林の一貫作業や、機械地拵え、遠隔・自動運転による下刈などの省力化に向けた技術開発・実証に取り組んでいる

造林【北海道の事例】

植栽本数:1,800本/ha
(方形植栽:2.40m)
植栽樹種:カラマツの場合

【従来】

26.48人/ha

地拵え(全刈)



5.86人/ha

植栽位置の準備
(トンボ立て)



1.60人/ha

植付け(裸苗)
(穴開け・苗入れ)



2.43人/ha

下刈(3年)
(人力:全刈)



16.59人/ha

17.53人/ha

【新たな作業】

位置誘導
システムを活用

・GNSS測位による植栽
位置誘導や機械下刈を
想定したプランニング

①UAV撮影
②データ処理
③植栽プランニング



①0.6人/ha
②0.3人/ha
③0.2人/ha

・下刈り機械の活用
を想定した処理

地拵え(全刈)
伐根破碎



9.22人/ha

・GNSS測位による
植栽位置誘導

植付け(コンテ苗)
(小運搬・穴開け・苗入れ)



3.46人/ha

・GNSS測位の植栽
位置をもとにした
遠隔操作

下刈(3年)
(機械:全刈)



3.75人/ha

林業における省力化投資の優良事例

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理（モデル化）

- 木材の生産・流通・加工は、小規模な事業者を中心とした多段階の取引となることが多く、需要を反映した効率的な生産が困難
- 地域の関係者の連携によって、デジタル基盤上でのデータ活用によるマーケットイン型の生産管理による効率化に取り組んでいる

木材の生産・流通【北海道の事例】

納期短縮効果
(素材生産～運材～納品)

従来方法	ICT活用
約3か月	約2か月 (▲1か月)

【生産者】 (南宗谷森林組合)




ICTハーベスタ

ICTハーベスタを活用した
採材の収益性向上効果

従来採材	ICT活用
7,215円/m3	7,709円/m3 (+494円/m3)

生産情報
リードタイム短縮
(歩留まり向上・在庫圧縮)

ムダの少ない木材生産

需要情報

生産情報

【データ管理者】
(北海道森林組合連合会)



・需要と供給の
マッチング

生産情報(運材分)

リードタイム短縮効果の確認

生産情報
情報の精度確認

【需要者】(複数の製材工場)



【運材者】(下川運輸)

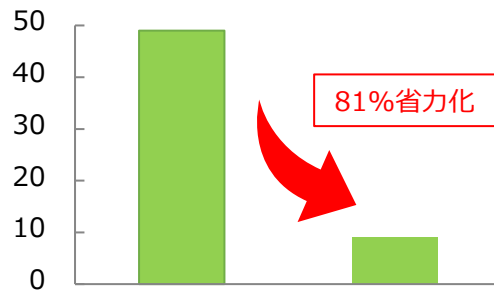


林業における省力化投資の優良事例

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理（モデル化）

- スマート林業構築普及展開事業では、スマート林業の技術ごとの省力化も確認
- ドローンを活用した森林資源調査で81%減、木材検収の電子化では85%減、乗用式下刈機械の活用で67%減の作業時間の削減を確認

（ドローン画像による森林資源の解析）

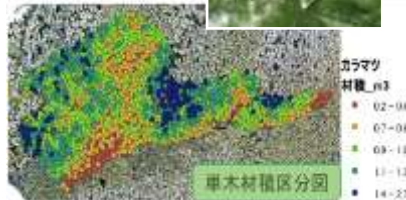


従来方法 ICT活用後
森林資源調査の作業時間（人・日/10ha）

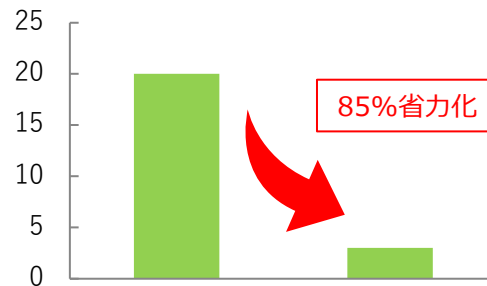
従来の方法



ICTの活用



（スマートフォンを活用した木材検収システム）



従来方法 ICT活用後
丸太数量計測の作業時間（h/現場）

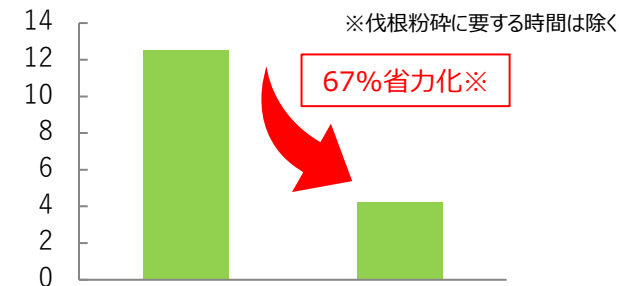
従来の方法



ICTの活用



（乗用式下刈機械の活用による下刈作業）



従来方法 乗用式下刈機械
下刈りの作業時間（時間・人/ha）

従来の方法



乗用式下刈機械



傾斜地での下刈り作業

- 森林の資源量の把握のため、従来は山の中を徒歩で移動し、一本ずつ手作業で立木を計測していたが、ドローンを活用した画像解析・資源把握技術によって、**作業時間が81%短縮**。
- 調査費用も**36%削減**。

- 山から搬出された木材の数量把握のため、従来は人力での計測・紙野帳への記入を行っていたが、スマートフォンの検収アプリを活用することによって、**作業時間が85%短縮**。

- 造林作業として苗木の周囲を夏場に下刈りすることが必要。従来は人力で非常に労働負荷が高かったが、乗用式の下刈機械を導入することで、**作業時間が67%短縮**。

林業における省力化レベル

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理（モデル化）

○ 林業の各工程のうち造材・集材については、高性能林業機械の導入による省力化が普及しているが、その他の工程の機械化やデジタル化による省力化は一部の事例に留まっている。

【林業】	業務一覧(計9業務)								
	業種横断的		業種別(森林調査・伐採・造林)						
	経営	労務管理	森林調査	境界調査	伐倒	集材・造材	丸太検収・選別等	植付け	下刈り
レベル3 (目標となる優良事例)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
レベル2 (ベンチマークとなる事例)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
レベル1 (平均的な事例)	－	－	－	－	－	○	－	－	－

森林情報の把握

- 森林境界の明確化、立木本数・蓄積などの資源量の把握。



境界明確化



森林調査

現地立会が基本であり、調整に時間を要する。

立木を手作業で計測するため、多くの労力を要する。

木材の生産・流通

- 利用期にある森林から、立木を伐倒・造集材。



伐倒作業



集材作業



検収作業



選別・極積み

- 木材を検収し、本数や丸太材積を把握。選別等を経て、製材・合板工場等へ納材。

機械化は進んでいるが、チェーンソー伐倒・荷掛け作業は、人による作業が残る。

検収は手作業で、生産データは紙ベースのアナログ管理。

繰り返しの積卸し、小ロット運材になりやすくコスト高。

森林資源の造成

- 植栽、下刈り等により森林を造成。



植付け



下刈り

苗木の運搬、植付け作業は人力が基本

人力が基本で、夏季の炎天下で作業

林業における省力化レベルの目安

			○となる目安 (取組例)	◎となる目安 (取組例)
業務一覧	業種横断的	経営	・ 会計ソフト等の導入	・ 原価管理の最適化
		労務管理	・ 日報アプリによる労務・機械の管理	・ 業務の棚卸と見直し、人事制度や勤務形態の変更
	業種別	森林調査	・ レーザー計測等による高精度な森林資源情報の取得・活用	・ 高精度な森林資源情報を森林クラウドで共有し関係者間で活用
		境界調査・集約化	・ レーザー計測や通信技術を活用した境界確認の省力化(現地立会の省略等) ・ 施業計画策定支援ソフトウェアの導入	・ 境界情報を森林クラウドで共有し関係者間で活用
		伐倒	・ 携帯型無線装置を活用した作業者の位置情報の共有	・ 林内走行可能な高性能林業機械による伐倒
		造材・集材	・ 高性能林業機械(ハーベスタ等)による造材・集材	・ ICTハーベスタによる最適な造材
		丸太検収・選別等	・ 携帯アプリ等を活用した電子検収の導入	・ ICTハーベスタから得られた採材データを活用した検知・検品の省略 ・ 検収したデータをクラウド上で共有し、トラック運材や工場受け入れを効率化
		地拵え・植付け	・ 伐採・造林の一貫作業、地拵えの機械化 ・ コンテナ苗植栽用電動ドリルや電動クローラ型一輪車の導入	・ 苗木運搬ドローンによる苗木運搬の省力化 ・ 下刈りの機械化を見据えた地拵え・切り株の処理、苗木配置
		下刈り	・ エリートツリーの導入による下刈り回数の削減	・ 自走式下刈り機械の導入

参考：林業の作業工程と省力化のポイント

- 林業には、①森林境界の明確化や資源量の把握、②伐倒・造集材等の木材生産や木材の流通・販売、③植栽、下刈り等による森林資源の再造成といった作業工程が存在。
- 森林情報の把握や森林資源の造成に係る作業の多くは人力が基本であり、多くの労力と費用がかかる。木材生産段階の機械化は進んでいるが、チェーンソー伐倒など人による危険な作業が残っている。木材価格に占める生産・流通コストの割合は依然として高い。

■ 林業における作業工程

森林情報の把握

- 森林境界の明確化、立木本数・蓄積などの資源量の把握。



境界明確化



森林調査

現地立会が基本であり、調整に時間を要する。

立木を手作業で計測するため、多くの労力を要する。

森林資源の造成

- 植栽、下刈り等により森林を造成。



植付け



下刈り

苗木の運搬、植付け作業は人力が基本

人力が基本で、夏季の炎天下で作業

木材の生産・流通

- 利用期にある森林から、立木を伐倒・造集材。



伐倒作業



集材作業

機械化は進んでいるが、労働災害の発生の危険性が高いチェーンソー伐倒、荷掛け作業は、人による作業が残る。

- 木材を検収し、本数や丸太材積を把握。
- 山土場や市場での選別等を経て、製材・合板工場等へ納材。



検収作業



選別・積み卸し

検収は手作業で、生産データは紙ベースのアナログ管理。

繰り返しの積み卸し、小ロット運材になりやすくコスト高。

■ 森林調査等に係る労力

- 施業集約化に向けた境界明確化や森林調査には多大な労力。

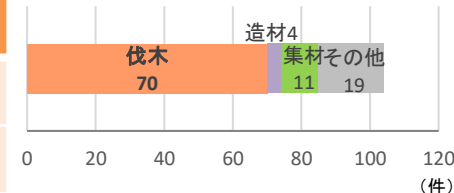
作業の労力	1ha当たり
集約化に係る労力※1	0.82人日
森林調査に係る労力※2	2.71人日

※1 農林中金総合研究所

※2 林野庁業務資料

■ 林業労働災害の特徴

- 過去3年間の死亡災害のうち約7割がチェーンソーなどによる伐倒作業中に発生。

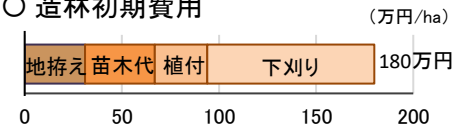


※ 林野庁業務資料

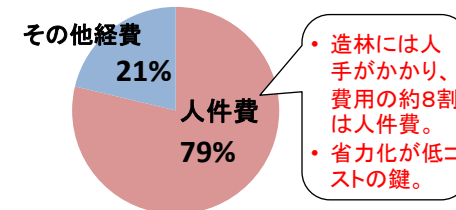
注 平成29年から令和元年の死亡災害104件について作業種ごとに分析

■ 造林作業に係る費用・労力

○ 造林初期費用



○ 造林初期費用に占める人件費の割合

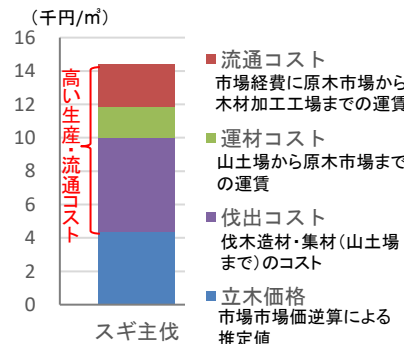


・造林には人手がかかり、費用の約8割は人件費。
・省力化が低コストの鍵。

※ 林野庁業務資料

■ 木材価格のコスト内訳

- 木材価格の内訳は、生産・流通コストの占める割合が依然として高い。



スギ主伐

市場経費に原木市場から木材加工工場までの運賃

山土場から原木市場までの運賃

伐木・集材（山土場まで）のコスト

市場価格逆算による推定値

※ 国立研究開発法人森林研究・整備機構

未だ多くの作業を人力に依存

更なる効率化が必要

2 多面的な促進策

2.1 投資補助・金融支援

<既存施策>

- **林業分野**においては、スマート林業技術の開発・実証や高性能林業機械の導入、デジタル林業拠点の構築等を支援

<新規施策の方向>

- スマート林業技術の現場実装に向けた支援を加速化するとともに、地域一体となって林業にデジタル技術をフル活用する拠点構築を全国的に展開

【既存施策】

■ 林業機械の自動化・遠隔操作化技術の開発・実証



下刈作業の自動化・遠隔操作化



自動運転に必要な通信環境の確保

■ 森林調査・計画等を効率化するICT活用ツール導入



路網線形設計支援ソフト



林内測位機器

■ 高性能林業機械の導入支援



架線式グラブ



ICTハーベスタ

■ デジタル林業戦略拠点の構築等支援



地域の多様な関係者がコンソーシアムを構築し、地域一体によるデジタル技術のフル活用に取り組む
(R5年度から3地域で実証中)

「今後の方向」

- 開発・導入支援を加速化するとともに、コーディネーター派遣による地域拠点への伴走支援と全国展開



林業向けの投資促進施策（IT導入補助金の活用例）

2.1 投資補助・金融支援

- IT導入補助金で、業務固有のプロセスを改善するITツールの導入が可能。
- 森林調査、境界調査等に活用するGISソフトや調査に用いるドローン、レーザ計測機器用のソフトが登録されており、積極的に普及を促進（ソフトは1ライセンス当たり、概ね数十万～百数十万程度）。

林業

有限会社天女山

④業種特化型

【申請類型】
IT導入補助金2020 通常枠（A類型）

【事業者情報】

住所：山梨県北杜市 設立：2000年
従業員数：13名 売上高：約140百万円
URL <https://www.tennoyosan.com/>

・「意欲と能力のある林業経営体」選定企業
・YouTubeで林業の疑問に答える動画等を配信中



導入したITツールの操作画面

抱えていた経営課題



- 産業構造上、利益を確保することが難しい状況。
- 森林の調査は実際に歩いて木を1本1本調査し、結果をエクセルに入力。作業に多くの人手と時間がかかっていた。
- デジタル化を模索するも、自社負担だけではITツール導入に踏み切ることができずにいた。

導入後の変化、効率化された業務

- 森林の調査はドローン*で空撮。その結果を点群データ化し、ITツールを用いて解析・設計するようになった。
- 作業道設計は地形図からITツールの活用に変更。図面上では難しかったルート選定を事前に判断できるようになった。
- 従来できなかった土量の推測値を計算できるようになり、作業工程管理に活用している。

*他の補助金を活用し、ドローンを導入

導入したITツール

3D GISツール「ScanSurvey Z Pro」

https://www.be-system.co.jp/navi_soft/soft_ssz/ssz.htm

大容量の点群データを高速で3D表示、3D編集、3D自動分析することが可能。その他レイヤ分離機能や作図機能など豊富な機能を有する。

IT導入支援事業者 ビーシステムIT補助

成果

森林調査人員が約8割減！
調査コスト削減も実現



- 調査人員が1haあたり約10名→2名と効率化できた。
- 作業道のルート選定に係る現地調査（踏査）時間が従来の約1/2に短縮。
- 3Dデータを活用し、魅力的な施業提案が可能になった。

2.2 優良事例の横展開のための支援策

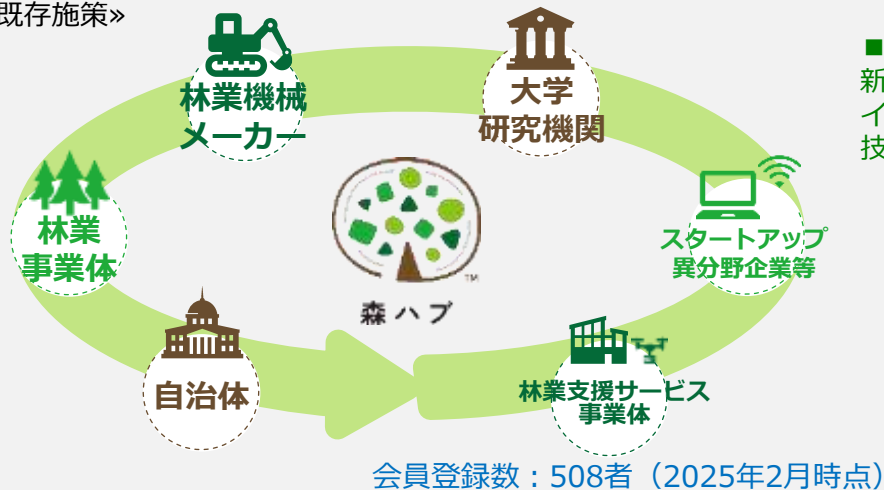
＜既存施策＞

- 現場の問題を解決したい林業関係者と、林業分野への参入を考える異業種とが出会い、情報や意見を交わし、問題を掘り下げ、解決策や新たな技術を見いだすためのプラットフォームを設置（森ハブ・プラットフォーム）
- 森ハブ・プラットフォームのネットワークを活用したシンポジウムや座談会、メールマガジン配信等を実施

＜新規施策の方向（ニーズ・アイデア）＞

- 林業の省力化に係る先進事例を広く発信することで中小の林業経営体における省力化投資を促進

＜既存施策＞



■ 森ハブホームページ
新規会員登録、問合せ機能
イベント情報、アーカイブ、
技術情報を分かりやすく整理



■ 公開シンポジウム
「デジタル林業」の実践に
取り組む3地域からの報告・パ
ネルディスカッションの開催



■ メールマガジンの発信
会員向けにイベント、講
習会、補助金、表彰事業
等の情報を発信



■ レポートの提供
事業者等との座談会を通
じて課題を抽出しノウハ
ウを整理したものを公表



＜新規施策＞

■ 異分野企業と林業分野の事業者のマッチング推進
林業現場ニーズ及び技術シーズ等に関するプレゼンテーション、
情報交流会等の取組により、新技術の開発・普及を加速



■ デジタル技術を活用した省力化の先進事例を発信
木材の生産・流通等のコアプレーヤーとなる事業者等による
先進的な取組地域の現地視察やワークショップなどを開催



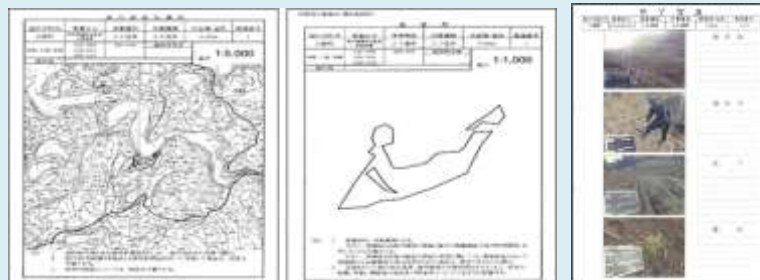
2.3 規制・制度の見直し

＜既存施策＞

・林業経営体による造林補助金の交付申請や検査の省力化を図るため、ドローン等によるリモートセンシング技術を活用し、現地での測量や立合確認の手間を削減

(従来)

図面の作成、事業の実施前、実施中、実施後の現地写真



(見直し後)

ドローンによる撮影画像で区域・実施状況を確認



＜新規施策の方向＞

- リモコン式下刈機械（スマート技術）の導入にあたっては、下刈機械の通行に必要な間隔を確保するため、植栽密度の低減が必要
- 従来の品種で植栽密度を低減すると林冠閉鎖までに期間を要し下刈回数が嵩むため、経営改善には成長の良いエリートツリー等への品種転換が必要
- 加えて、下刈機械の安全な走行・作業時間の短縮のためには、下刈機械が縦方向に走行できるように植栽方向の転換が必要。



・従来の品種を植栽
・植栽密度は、3,000本/ha



・水平方向に植栽



・人力による下刈



・エリートツリーを植栽
・植栽密度は1,500本/ha



・垂直方向に植栽



・リモコン式下刈機械

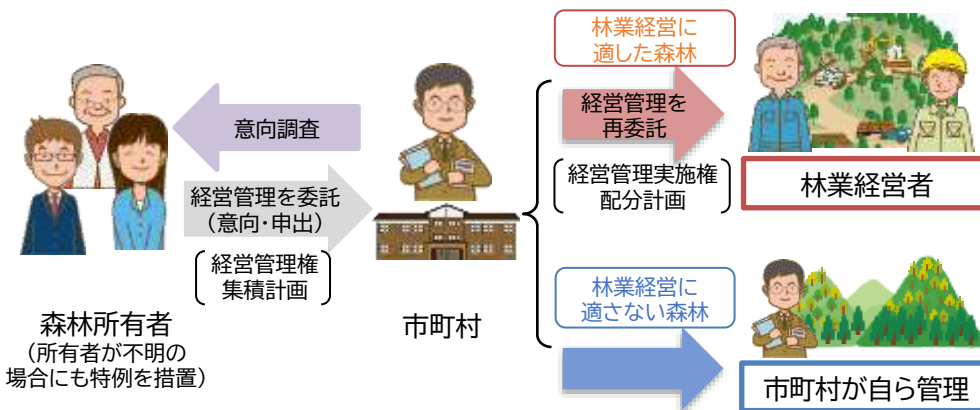
機械化に対応した施業体系を整理し、普及・浸透を図る

- ▶ 小規模零細な所有構造にある我が国の森林において、林業の省力化を図るためには、面的なまとまりをもって森林を経営管理することが重要。
- ▶ 森林の集積・集約化を進める新たな仕組みを創設する森林経営管理法等の改正法案を令和7年通常国会に提出。

□ 森林経営管理法(平成30年法律第35号)

【制度の概要】

森林所有者自らが森林の経営管理を実行できない場合に、市町村が森林の経営管理の委託を受け、林業経営者に再委託することや市町村が自ら管理することにより、林業経営の効率化と森林の管理の適正化を促進。



【制度の活用状況】(令和5年度末累計)

意向調査 実施面積	市町村に 委託希望	市町村への 委託	林業経営者への 再委託
約103万ha	約22.6万ha	約23,200ha	約3,200ha

※このほかにも、林業事業体へのあっせん、市町村と所有者の協定や独自補助等により森林整備を実施。

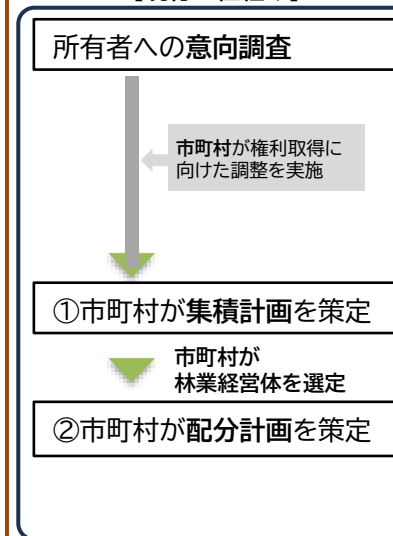
□ 集積・集約化を進める新たな仕組み

令和7年通常国会に森林経営管理法の改正法案を提出

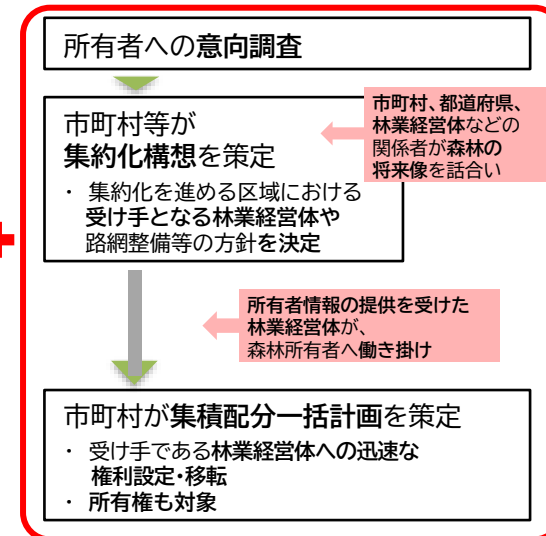
＜森林の集積・集約化を進める新たな仕組みの創設＞

- ① 市町村は、単独又は都道府県等と共同で、川中・川下を含む地域の関係者で協議し、受け手となる林業経営体や路網整備等の方針といった森林の将来像を定める「集約化構想」を策定
- ② 所有権を含む森林の経営管理のための権利を、出し手である森林所有者から、受け手である林業経営体に迅速に設定又は移転できる仕組みを創設

【現行の仕組み】



【新たな仕組みを追加】



2.4 サプライチェーン全体での標準化と協調領域の深掘

＜既存施策＞

- 地域一体となって、森林調査から原木の生産流通に至る林業活動にデジタル技術をフル活用する「デジタル林業戦略拠点」の構築を支援（3地域において実証中）

＜新規施策の方向（ニーズ・アイデア）＞

- コーディネータ派遣等による伴走支援によりデジタル林業戦略拠点を全国展開

＜既存施策＞ デジタル林業戦略拠点の構築

サプライチェーン・マネジメントシステム（SCM）構築による
証明制度運用の電子化と木材供給の「見える化」の取組【鳥取県】

サプライチェーン・マネジメントシステム



原木生産・流通効率化システム構築による
トラック配車・輸送の効率化と出荷・納品伝票の電子化の取組【静岡県】

原木生産・流通効率化システム



＜新規施策＞

コーディネータ派遣等の伴走支援により、デジタル林業戦略拠点を全国展開



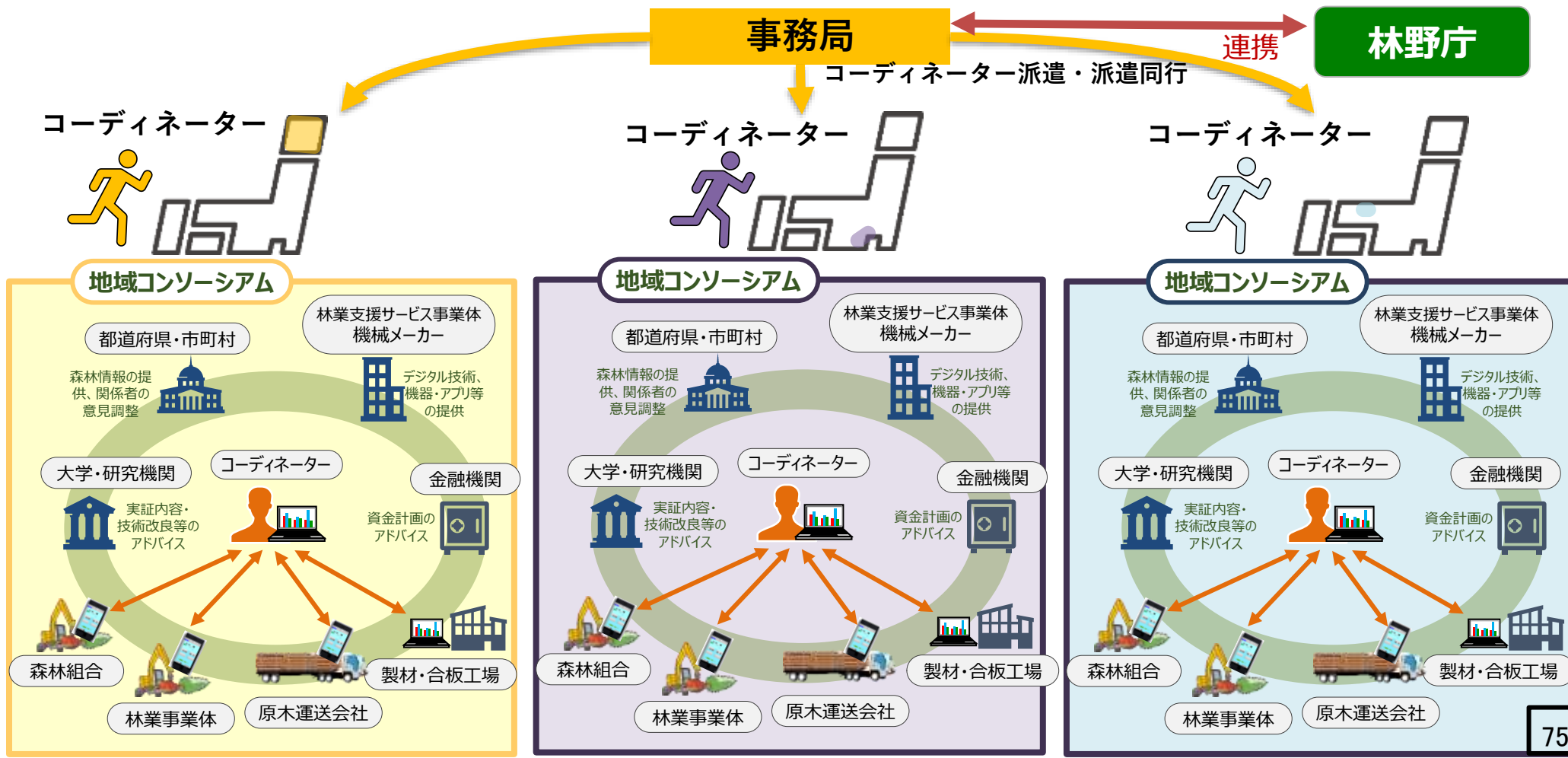
3 サポート体制の整備・周知広報

3.1 政府・自治体・関係団体等のサポート体制の構築

林業における生産者の省力化の取組へのサポート体制

3.1 政府・自治体・関係団体等の
サポート体制の構築

- 自治体や林業・木材産業関係団体、研究機関、多様な分野の民間事業者等で構成されるコンソーシアムを設置し、地域一体となって林業活動にデジタル技術をフル活用する取組を支援
- 全国事務局がデジタル技術活用の先進実践者や有識者からなるコーディネーターを派遣し、地域の取組を伴走支援（R7年度は特に先進的な取組を実施する全国3地域に対しコーディネーター4名体制で支援）



3.2 中小企業・小規模事業者への徹底普及と 現場支援のための工程表

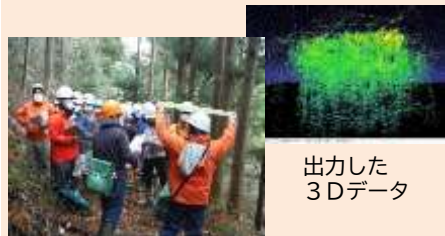
林業関係者への徹底普及

3.2 中小企業・小規模事業者への徹底普及と
現場支援のための工程表

- 林野庁では、国有林のフィールドを活かし、地域の林業関係者を対象とした現地検討会等を通じて、省力化技術の普及を実施。加えて、現場で林業者への技術普及を図る都道府県の林業普及指導員等の指導人材を育成し、林業関係者への省力化技術の普及を促進
- また、コーディネータ派遣等による伴走支援によりデジタル林業戦略拠点を全国展開

国有林（森林管理局等）による普及活動事例

地上型レーザスキャナーの操作体験



出力した
3Dデータ
(関東森林管理局)

森林情報活用に向けた勉強会



スマホにレーザー測量
データを読み込み現場
で活用
(中部森林管理局)

ドローンによる森林調査の出張講座



オルソ化した
空中写真
(近畿中国森林管理局)

機械下刈の実演



(九州森林管理局)

林業普及指導員による普及活動



遠隔操作が可能な
自動下刈機導入に向けた普及
活動（現地実証等）



エリートツリー等を活用した造林
の省力化など林業イノベーション
の推進に向けた技術の普及活動



ドローンを活用し
た森林情報の計測



ドローン画像の解析



現地確認・実証

ICT等を活用した
スマート林業

国（林野庁）

研修の実施

県（林業普及指導員）1,224人

普及指導

林業経営体等
（森林組合・林業事業体等）

「新規施策」

デジタル林業戦略拠点を全国展開に向けて、コーディネータ派遣等の伴走支援を強化し、
2030年度までに全国で25のデジタル林業戦略拠点を構築

3 地域のモデル実証の成果を踏まえ全国展開



4 目標とKPIの設定

○ 林業の労働生産性の目標

2030年に、林業経営体の生産性（m3/人日）を5割アップ（2022年比）

■ 林業に関する施策に係る目標及びKPI

	目 標（2030年）		K P I
林 業	生産性の向上	林業経営体の 生産性（m3/人日）を 5割アップ（2022年比） （※林業経営体の生産性（主伐） 7m3/人日(2022年) →11m3/人日(2030年)	- デジタル林業戦略拠点が1つ以上ある都道府県：25 - 人工造林面積のうち省力化やコスト低減を図る取組を実施した面積の割合:85% - 林業の死傷年千人率を2030年までに半減（2020年比）

5 目標達成に向けたスケジュール

目標達成に向けたスケジュール（林業）

5 目標達成に向けたスケジュール

2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030～2034年度
「省力化投資促進プラン」の策定とフォローアップ					
2025年～2029年 省力化投資集中期間					
投資補助					
2025年～2029年 集中的な予算措置					
優良事例の横展開					
HPやメルマガでの情報発信、シンポジウム開催、異分野企業と林業分野の事業者マッチング、ワークショップ開催等					
地域一体となったデジタル林業戦略拠点の全国展開					
サポート体制の整備					
各地域のデジタル林業戦略拠点にコーディネーターを派遣し伴走支援 国有林のフィールドを活かした現地検討会等の開催や林業普及指導員による普及活動の推進					
KPI					
デジタル林業戦略拠点が1つ以上ある都道府県:25					
人工造林面積のうち省力化やコスト低減を図る取組を実施した面積の割合:85%					
林業の死傷年千人率を2030年までに半減(2020年比)					

省力化投資促進プラン —農林水産業（水産業）— (案)

令和7年5月14日
農林水産省

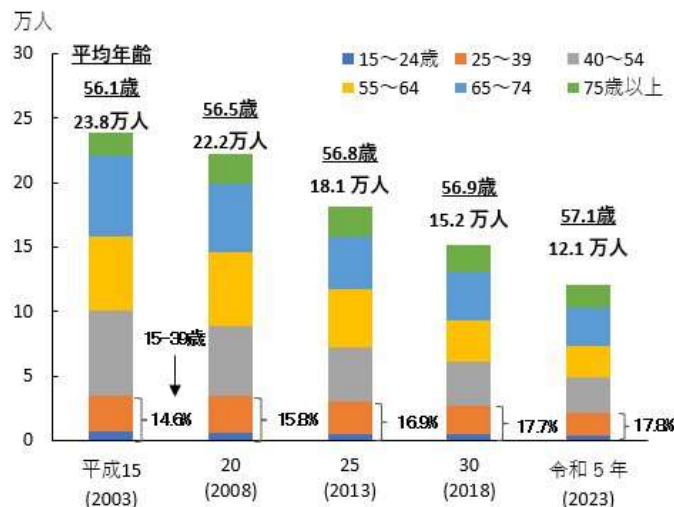
- 0 プランの概要
- 1 実態把握の深掘
 - 1.1 人手不足の状況把握
 - 1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの収集と整理（モデル化）
- 2 多面的な促進策
 - 2.1 投資補助・金融支援
 - 2.2 優良事例の横展開のための支援策
 - 2.3 規制・制度の見直し
 - 2.4 サプライチェーン全体での標準化と協調領域の深掘
- 3 サポート体制の整備・周知広報
 - 3.1 政府・自治体・関係団体等のサポート体制の構築
 - 3.2 中小企業・小規模事業者への徹底普及のための工程表
- 4 目標とKPIの設定
- 5 スケジュール

省力化投資促進プラン（水産業）概要

実態把握の深堀

水産分野においては、今後約20年間で、**漁業就業者は現在の約半減**と見込まれる中、我が国周辺水域に形成された豊かな漁場や水産資源を十全に活用していくためには、**スマート水産業技術の導入による省力化を図る必要**。

漁業就業者の推移



目標、KPI、スケジュール

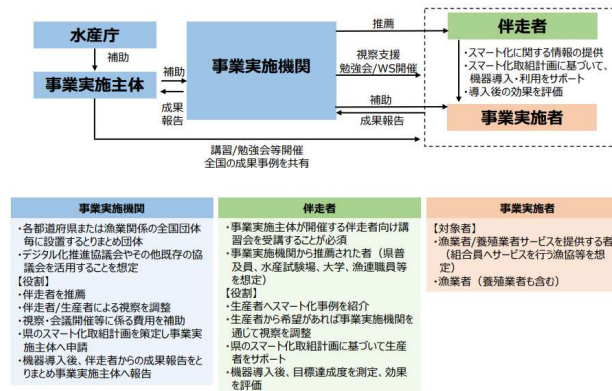
目 標（2030年）		K P I
労働生産性の向上	漁業就業者 1 人当たりの漁業生産量を 3 割アップ	- デジタル水産業戦略拠点を2027年までに11地域展開 - 現地でスマート化の取組をリードする人材を500人育成

多面的な促進策

- 「**「かっこいい」「稼げる」「革新的」水産業の実現のためのスマート・デジタル技術の活用に向けた提言**」（令和５年５月）を踏まえ、漁業・養殖業の省力化に貢献するスマート水産業技術の導入を支援。
- **ICT・IoT等の先端技術やデータを活用し、水産業の生産性の向上等を図る技術が広がりを見せている。**スマート水産技術の導入に関して、例えば、養殖漁場や定置網漁場の海洋環境情報を観測するための**ICTブイや遠隔魚群探知機、養殖向け自動給餌機等の普及が加速。**

サポート体制の整備・周知広報

- スマート水産産業を定着させていくために、地域におけるスマート化の取組をリードする**伴走者（スマート機器の知識だけでなく、地域の水産業の知識を持った専門家）**を育成。
- **伴走者が漁業者の機器導入や利用をサポート**するとともに、**導入効果の検証等を行うこと**で、効率的・効果的にスマート化を進められる体制を構築。



投資補助・金融支援

2025年～2030年：集中的な予算措置

サポート体制の整備

2025年～2030年：

- ・現地検討会等の開催や漁業普及指導員による普及活動の推進
- ・デジタル水産業戦略拠点地域計画案件の他の事業における優先的採択や、アドバイザー派遣による優良事例の横展開

1 実態把握の深掘

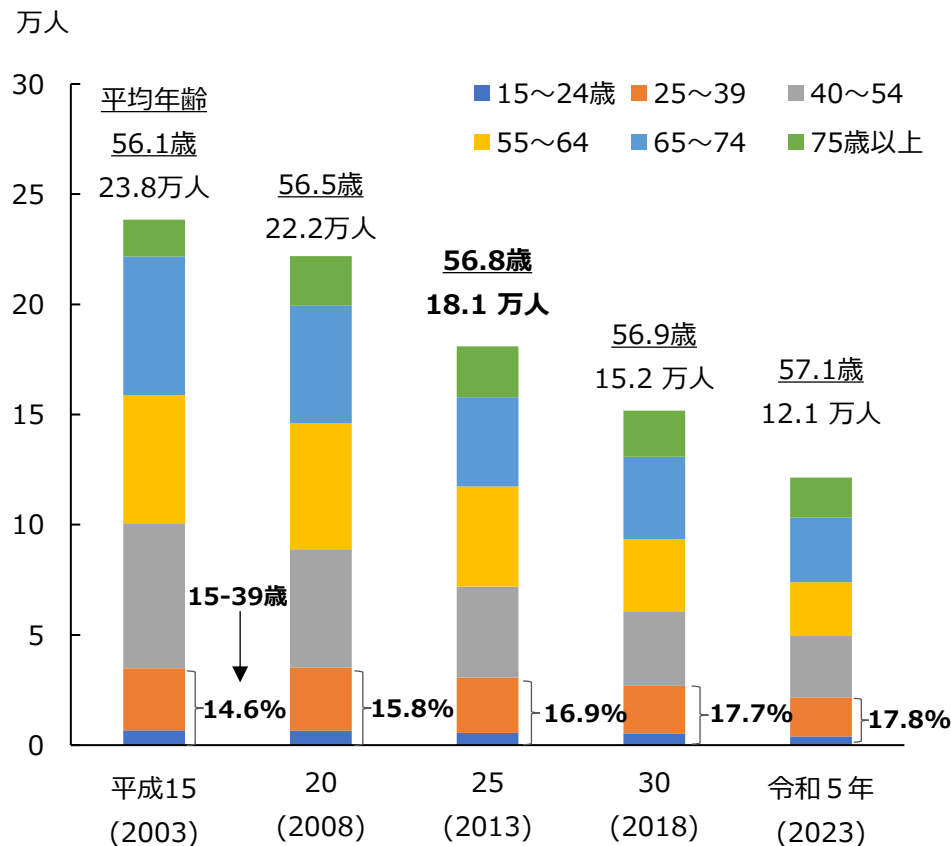
1.1 人手不足の状況把握

水産業における人手不足の分析

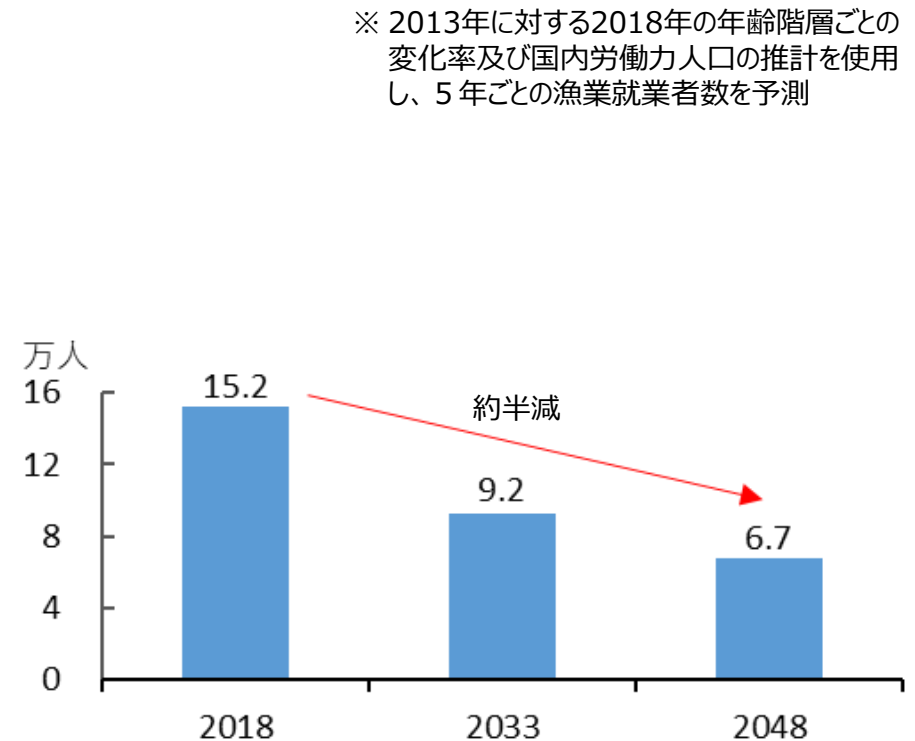
1.1 人手不足の状況把握

- **水産分野**においては、**今後20年間で、漁業就業者は現在の約半減と見込まれる**中、我が国周辺水域に形成された豊かな漁場や水産資源を十分に活用していくためには、**スマート水産業技術の導入による省力化を図る必要**。

漁業就業者の推移



漁業就業者の予測



漁業における人手不足の分析

1.1 人手不足の状況把握

- 我が国漁業の生産性は、種類ごとの状況に応じ様々。
- 沖合・遠洋漁業に従事する漁船員の有効求人倍率は、商船等に乗組む者を含む船員全体のものに比べ高い数値で推移。
- 限られた人材で豊かな漁場や水産資源を十全に活用していくためには、省力化を進め生産性の高い効率的な操業を行うことが必要。

■ 漁業の労働生産性（沖合・遠洋漁業の例）

	漁業種類名	概要	生産量 (トン)	漁業従事者数 (人)	漁船数 (隻)	1 漁業従事者 当たり生産量 (トン/人)	漁船 1 隻当たり 生産量 (トン/隻)
遠洋	海外まき網	北緯20以南の太平洋にてかつお・まぐろ類をまき網で漁獲する漁業	205,783	682	55	301.7	3741.5
	遠洋まぐろはえ縄	主に公海上ではえ縄によりまぐろ類を漁獲する漁業	74,247	3,214	186	23.1	399.2
	遠洋底びき網	周辺水域外で底びき網を使用して操業する漁業（15t以上）	8,078	105	8	76.9	1009.8
沖合	沖合底びき網	周辺水域で底びき網を使用して行う漁業（15t以上）	214,566	2,359	320	91.0	670.5
	大中型まき網	周辺水域等でまき網を使用して行う漁業（40t以上）	751,362	2,948	387	254.9	1941.5
	さんま棒受け網	周辺水域等で棒受網を使用してさんまを獲る漁業（10t以上）	128,947	1,334	152	96.7	848.3
	いか釣り	周辺水域等でいかを対象とした釣り（30t以上）	14,657	521	59	28.1	248.4
海面養殖業			1,004,850	39,881	34,761	25.2	28.9

資料：農林水産省「漁業・養殖業生産統計」（漁獲量（平成30（2018）年）、「2018年漁業センサス」（経営体数、漁業者数、漁船数）

注：1）「海外まき網」の数値は漁業センサス上の「1 そうまき遠洋かつお・まぐろ漁業」の数値

2）「漁業者数」のうち、我が国の漁業全体以外の値については、平成30（2018）年11月1日時点の海上作業従事者数であり、経営体数より少ない場合がある。

3）「海面養殖業」の生産量、漁業従事者数及び漁船数は真珠養殖及び真珠母貝養殖を除く。

■ 近年における船員の有効求人倍率

	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
全船種	2.47	2.87	3.45	3.95
全漁船	3.13	4.72	5.55	6.11

資料：国土交通省「船員職業安定年報」を基に水産庁で作成

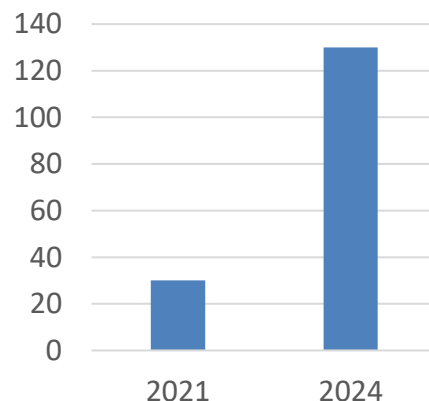
全船種：商船等（貨物船、旅客船、その他）＋漁船（底びき網、鰹・鮪、その他）

全漁船：漁船（底びき網、鰹・鮪、その他）

- ICT・IoT等の先端技術やデータを活用し、水産業の生産性の向上等を図る技術が広がりを見せている。
- スマート水産技術の導入に関して、例えば、養殖漁場や定置網漁場の海洋環境情報を観測するためのICTブイ等の普及が加速している

■ ICTブイの普及

養殖漁場や定置網漁場の生産現場において、水温や塩分などの海洋環境情報をセンサーで観測し、スマホなどでその情報を観測できる簡易なICTブイの導入が拡大

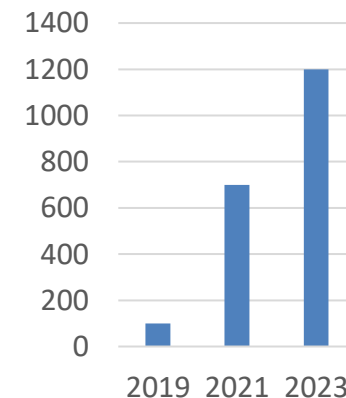


A社製品の導入実績(設置数)

※ 水産庁調べ

■ 船団間のデータ共有サービス

自船や仲間内で創業に関するデータをリアルタイムに記録・共有し船団運営を効率化するサービスは、まき網漁業を中心に導入が広がっている



B社製品の導入実績(隻数)

※ 水産庁調べ

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの 収集と整理（モデル化）

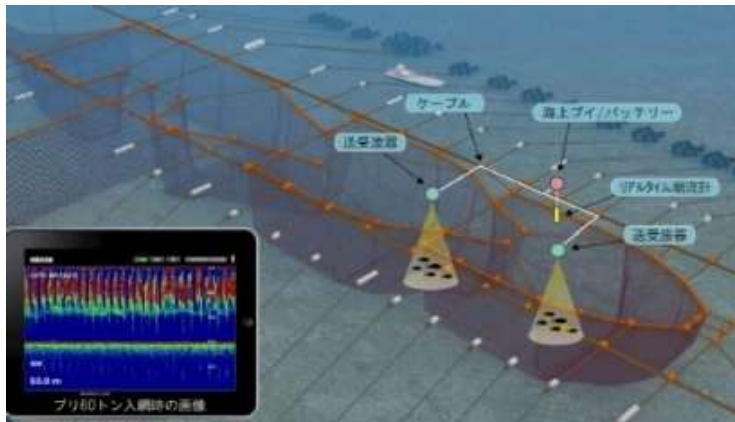
- 今後、漁業就業者の減少が見込まれる中、日本周辺の水産資源や豊かな漁場を十分に活用するためには、スマート水産業技術の導入による省力化を図ることが必要。
- 「「カッコいい」「稼げる」「革新的」水産業の実現のためのスマート・デジタル技術の活用に向けた提言」（令和5年5月）を踏まえ、漁業・養殖業の省力化に貢献するスマート水産業技術の導入を支援。

■スマート水産技術に係る省力化優良事例（漁業）

定置網漁業向け遠隔魚群探知機

定置網の入網状況を遠隔で把握

- ・ 魚群の入網状況に応じた出漁判断により、水揚げ量増加と、漁獲物冷却用の氷消費量削減を達成。



無駄な出漁の削減により
10%省力化

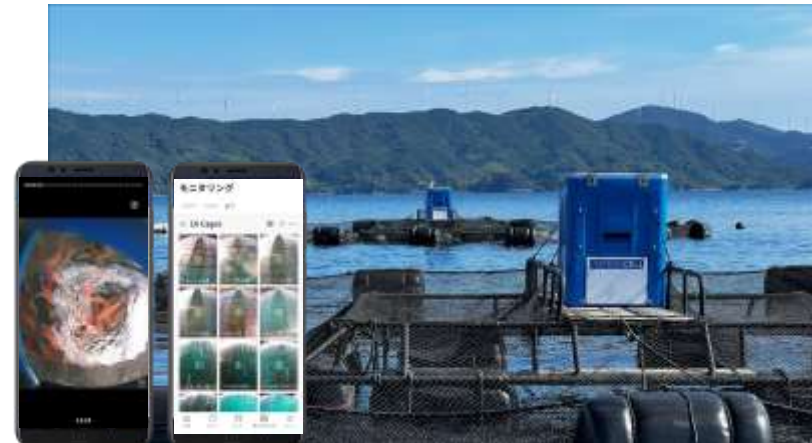
※削減率は水産庁調べ

■スマート水産技術に係る省力化優良事例（養殖）

魚類養殖向け自動給餌機

AIによる無駄餌削減と作業効率化を実現する

- ・ カメラによる遠隔監視及び、AI（深層学習）による給餌判断・自動制御を実現。
- ・ アプリによる遠隔給餌管理、給餌量・録画等のデータを活用した生育分析と合わせ、増肉係数、成長速度の改善を達成。



洋上作業時間削減により
30～40%省力化

※削減率はメーカー資料から推計

水産業における省力化レベル

1.2 優良事例と効果的な省力化投資のポイントの
収集と整理（モデル化）

【水産業】	業務一覧(計8業務)							
	業種横断的 (計2業務)		業種別(漁業計3業務)			業種別(養殖業計3業務)		
	経営	労務管 理	漁場 探索・モ ニタリ ング	漁獲	帰港・ 陸揚げ	漁場モ ニタリ ング	生産管 理・給 餌	陸揚 げ・ 収穫
レベル3 (目標となる優良事例)	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○
レベル2 (ベンチマーク となる事例)	○	○	○	-	○	○	○	-
レベル1 (平均的な事例)	-	-	-	-	-	-	-	-

			○となる目安 (取組例)	◎となる目安 (取組例)
業務一覧	横断的 業種	経営	・ ITツール(会計ソフト等)の導入 等	・ 原価管理の最適化 等
		労務管理	・ ITツール(労務管理ソフト等)の導入 等	・ 業務の棚卸と見直し、人事制度や勤務形態の変更 等
	(漁業) 業種別	漁場探索・モニタリング	・ 漁海況予報サービスの活用 ・ 漁場モニタリングサービスの活用等	・ データ船団間との共有による効率化
		漁獲	・ ロボット等の活用による漁獲の自動化	
		帰港・陸揚げ	・ 入船や漁獲物の情報の陸域との共有	・ 漁獲物の自動仕分け
	(養殖業) 業種別	漁場モニタリング	・ ICTブイや水中カメラ等の導入	・ モニタリング結果に基づく意思決定支援
		生産管理・給餌	・ 生産管理のデジタル化 ・ 自動給餌装置の導入	・ 生産管理データ等に基づく適切な量の給餌
		陸揚げ・収穫	・ フィッシュポンプやスタンナー等の導入	

2 多面的な促進策

2.1 投資補助・金融支援

- 水産分野においては、地域におけるスマート化の取組をリードする伴走者を育成支援するとともに、伴走者のサポートの下で生産者がスマート機械を導入・利用する取組の支援を行い、その成果や知見を全国に伝播していくことで、スマート水産業の普及を推進

< 事業の内容 >

1. スマート水産業普及推進事業

地域におけるスマート化の取組をリードする伴走者を育成支援するとともに、伴走者のサポートの下で生産者がスマート機械を導入・利用する取組の支援を行い、その成果や知見を全国に伝播していくことで、スマート水産業の普及を推進します。

例えば… (漁業の場合)



遠隔魚群探知機



ICTブイ

(養殖業の場合)



自動給餌機

(人材育成)



講習会

< 事業イメージ >

伴走者支援体制構築

地域の取組をリードする人材を支援

- ・伴走者の推薦
デジタル化推進協議会等が講習会に参加した者
(県普及員、大学、漁連職員等) から伴走者を推薦
- ・講習会 (学び・技術習得の場を提供)
伴走者の役割、知識習得、データ活用ポリシー、
実例を基にした模擬演習等
- ・伴走者同士の情報共有体制構築

蓄積・共有

成果・ナレッジ共有支援

成果報告会等にて、地元の取組で得られた知見・
ノウハウ・効果を地域内だけでなく他県・他地域に共有

知見・ノウハウ・効果

導入成果の評価

伴走者が客観的に導入成果を評価

生産現場向け研修支援

- ・生産者向けの勉強会・WS
(座学) 概論、先端機器と漁法、軽
作業化、漁海況・予測情報の
活用等
(実地) 機械のデモ体験等
- ・先進的な取組をしている地域への視察

地域における計画策定

伴走者が生産者の計画策定をサポート

スマート水産機器導入利用支援

生産者によるスマート水産機械導入・
利用を伴走者がサポート

優良な取組が生産者まで伝播

県内の他地域・県外へ優良事例が波及し全国各地でスマート化が促進

2.2 優良事例の横展開のための支援策

- 水産については、都道府県におけるスマート水産業に関する勉強会の開催や、先進事例を学ぶことができる現地視察への参加を視察している。

■ 都道府県によるスマート水産業勉強会

都道府県が、都道府県の職員等の伴走者や漁業者に対してスマート水産業にかかる勉強会を行う場合に、その開催を支援しており、他の都道府県の取組や優良事例を学ぶことができる。



鹿児島県における勉強会の様子

■ スマート水産業の先進事例現地視察

スマート水産業に取り組む先進地の現地視察を企画し、各都道府県から伴走者等参加する際にかかる支援を実施しており、現地の漁業者や伴走者から、普及を進めていくための工夫や知恵を直接伺うことができる。



佐賀県における現地視察の様子

2.3 規制・制度の見直し

＜既存施策＞

- 省力化を進めていくにあたって、これまでスマート機器の導入支援を行う事業を措置していたが、積極的に取組が進む地域と、取組が進まない地域に分かれるなど、普及の度合いに課題があった。
- 普及の取組が進んだ地域について調査すると、漁業者とメーカーを橋渡しする地元の人材の存在や、地域での口コミの存在が重要なことがわかった。

＜新規施策の方向＞

- 従来は、スマート機器を導入することだけを支援していたところ、地域でスマート化を推進するための人材（伴走者）の育成についても支援し、その人材のサポートの下、スマート機器の導入に取り組んでもらう施策へと変更。
- メーカーの営業や漁業者の口コミばかりに頼るのではなく、伴走者を介した情報提供や優良事例の紹介、伴走者による評価を通じて、各地でスマート化による省力化の取組を進めていく。



都道府県から推薦された伴走者が先進事例を視察



機器メーカーと伴走者が機器の性能や利用方法について直接意見交換

2.4 サプライチェーン全体での標準化と協調領域の深掘

水産業の生産性向上に向けたサプライチェーンでの取組

2.4 サプライチェーン
全体での標準化と
協調領域の深掘

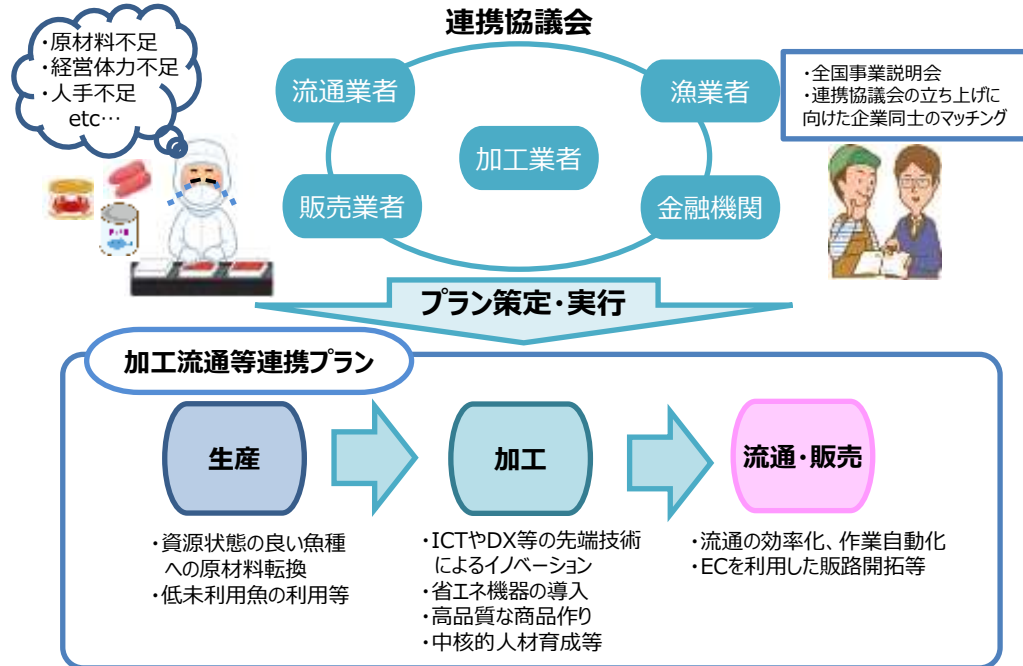
<既存施策>

- 人手不足等の水産加工業が直面する課題の解決に向け、サプライチェーン上の関係者の連携による水産加工・流通の取組を総合的に支援

<新規施策の方向（ニーズ・アイデア）>

- 水産加工連携プラン支援事業におけるデジタル水産業戦略拠点地域計画案件の優先的採択や、アドバイザー派遣による優良事例の横展開

「既存施策」



西日本地区バリューチェーン 流通改善協議会

・市場の水揚げ処理能力低下に対して、ラインの改善や自動魚種選別機の検討・実証試験の実施や船上の鮮度保持に取り組む。また、量販店と連携し、マーケットインによる新商品開発を進め生産性向上を図る。



東京湾産魚介有効活用推進 連携プロジェクト協議会

・既存商流において商品価値が低い鮮魚を対象として加工機器の導入及び関係者の連携により、仕入・加工・在庫・販売の作業と情報共有を円滑にし学校給食向け販路拡大による生産性向上を図る。



「新規施策」

水産加工連携プラン支援事業におけるデジタル水産業戦略拠点地域計画案件の優先的採択や、アドバイザー派遣による優良事例の横展開

水産業の生産性向上に向けたサプライチェーンでの取組

2.4 サプライチェーン
全体での標準化と
協調領域の深掘

<既存施策>

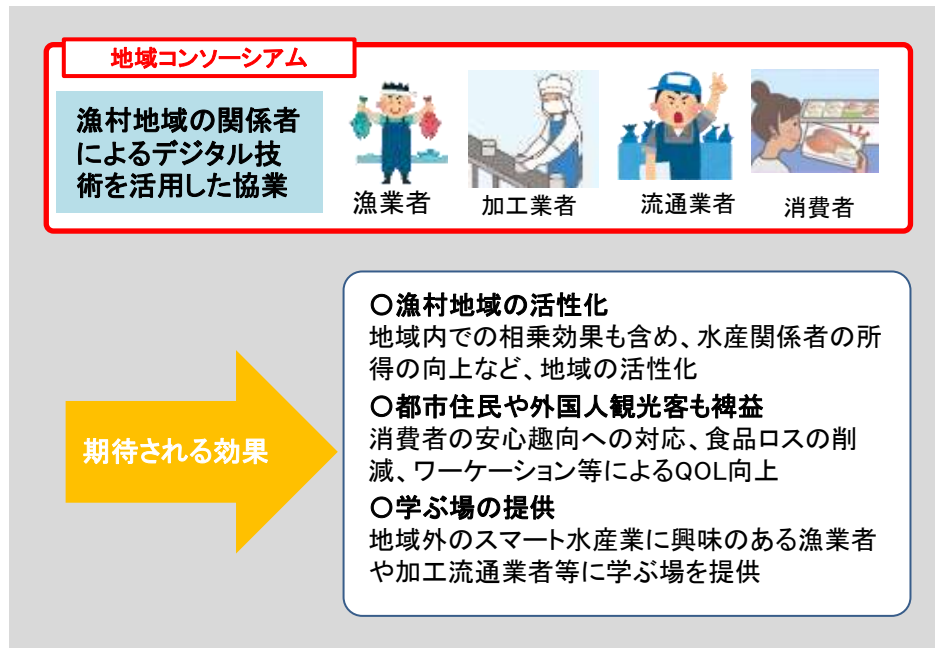
- これまで資源管理、生産、加工・流通・消費の各段階で個別に実施されてきた水産業のデジタル化の取組について、面的に地域一体で取り組むデジタル水産業戦略拠点を創出するための計画策定に必要な地域コンソーシアムの開催や専門家の派遣等を支援

<事業の目的>

- 各地で創出されたデジタル水産業戦略拠点を優良事例として横展開を推進

「既存施策」

デジタル水産業戦略拠点（イメージ）



「事業の目的」

各地で創出されたデジタル水産業戦略拠点を優良事例として横展開を推進

【参考】資源管理・生産・加工・流通・消費におけるデジタル技術の例



3 サポート体制の整備・周知広報

3.1 政府・自治体・関係団体等のサポート体制の構築

水産業における生産者の省力化の取組へのサポート体制

3.1 政府・自治体
・関係団体等の
サポート体制の構築

- スマート水産業を定着させていくために、地域におけるスマート化の取組をリードする伴走者（スマート機器の知識だけでなく、地域の水産業の知識を持った専門家）を育成。
- 伴走者が漁業者の機器導入や利用をサポートするとともに、導入効果の検証等を行うことで、効率的・効果的にスマート化を進められる体制を構築。（伴走者として全国で400人以上が登録済（2025年4月時点））



事業実施機関

- ・各都道府県または漁業関係の全国団体毎に設置するとりまとめ団体
- ・デジタル化推進協議会やその他既存の協議会を活用することを想定

【役割】

- ・伴走者を推薦
- ・伴走者/生産者による視察を調整
- ・視察・会議開催等に係る費用を補助
- ・県のスマート化取組計画を策定し事業実施主体へ申請
- ・機器導入後、伴走者からの成果報告をとりまとめ事業実施主体へ報告

伴走者

- ・事業実施主体が開催する伴走者向け講習会を受講することが必須
- ・事業実施機関から推薦された者（県普及員、水産試験場、大学、漁連職員等を想定）

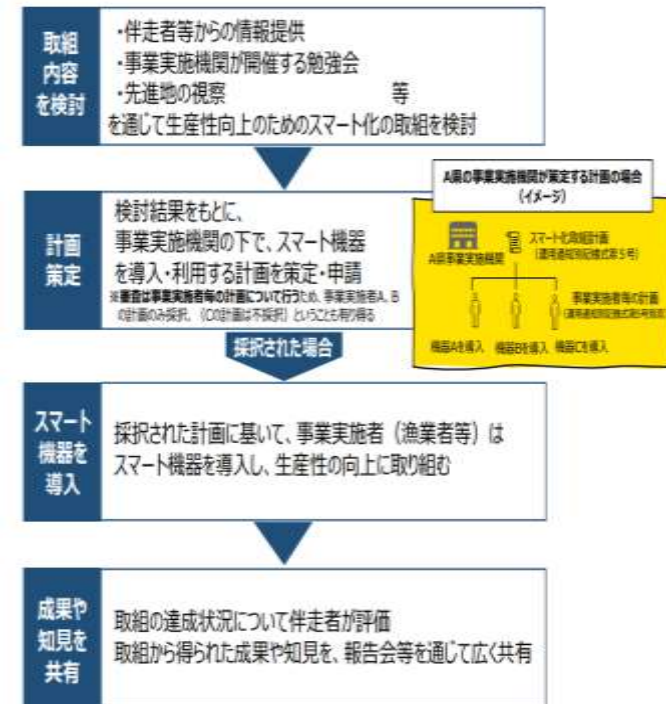
【役割】

- ・生産者へスマート化事例を紹介
- ・生産者から希望があれば事業実施機関を通じて視察を調整
- ・県のスマート化取組計画に基づいて生産者をサポート
- ・機器導入後、目標達成度を測定、効果を評価

事業実施者

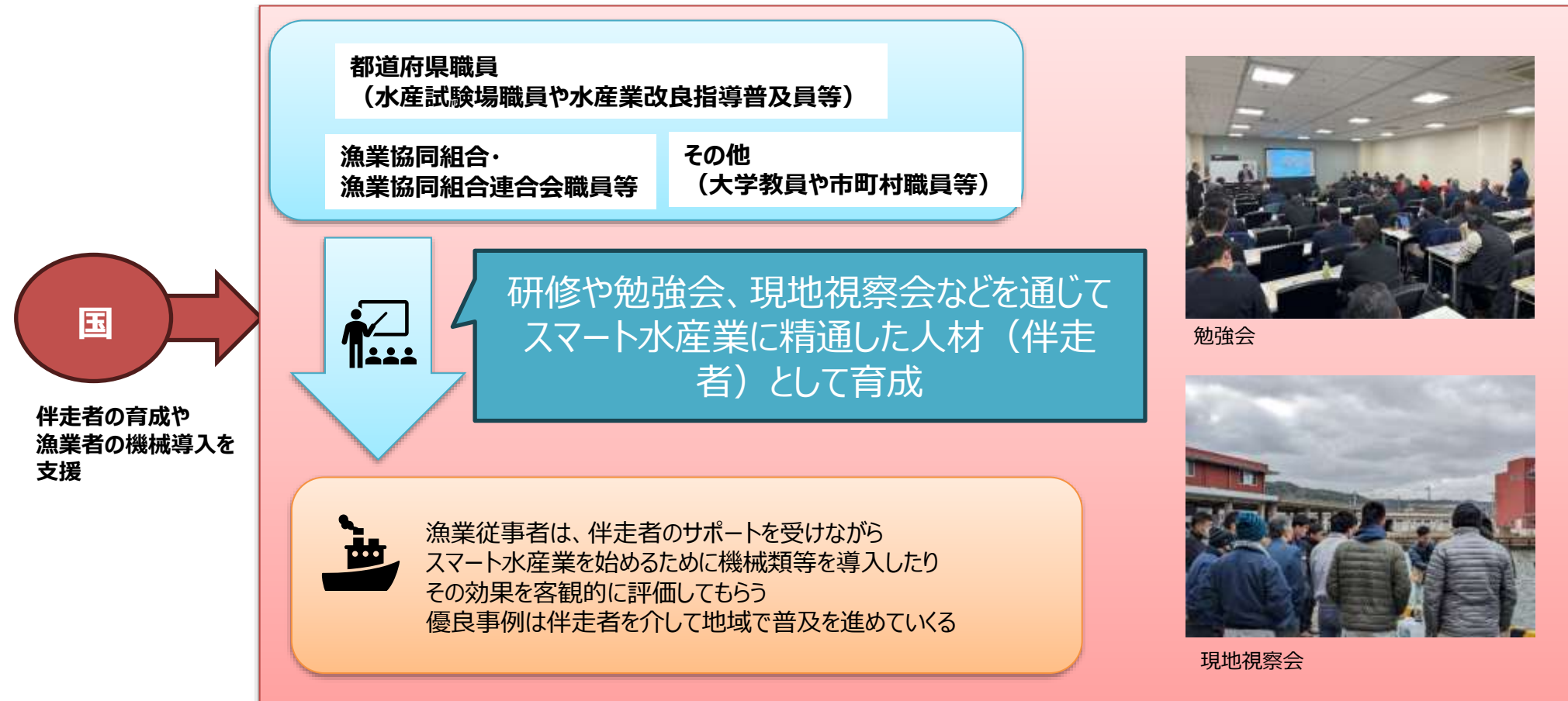
【対象者】

- ・漁業者/養殖業者サービスを提供する者（組合員へサービスを行う漁協等を想定）
- ・漁業者（養殖業者も含む）



3.2 中小企業・小規模事業者への徹底普及と 現場支援のための工程表

- 都道府県の職員等をスマート水産業の現場普及を図るための人材（伴走者）として育成し、そのサポートの下で漁業者がスマート技術を活用できるよう支援。



2028年までに、海に面した39都道府県合計で500名以上の伴走者を育成し、スマート技術の普及を行う

4 目標とKPIの設定

- デジタル水産業戦略拠点の取組により、デジタル化を通じて地域の課題解決等により生産性を向上させる。また、500人以上の伴走者が4年間で全ての海に面した都道府県の漁協にスマート化をアドバイスすることで、スマート化が進み、生産性の向上により、一人当たり漁業生産量3割アップが実現し、賃上げの原資となる。

■ 農林水産業に関する施策に係る目標及びKPI

	目 標（2030年）		K P I
水産業	労働生産性の向上	漁業就業者1人当たりの漁業生産量を3割アップ（2020年比）	・デジタル水産業戦略拠点を2027年までに11地域展開 ・現地でスマート化の取組をリードする人材を500人育成

5 目標達成に向けたスケジュール

目標達成に向けたスケジュール（水産業）

2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030～2034年度
「省力化投資促進プラン」の策定とフォローアップ					
2025年～2029年 省力化投資集中期間					
投資補助					
2025年～2029年 集中的な予算措置					
優良事例の横展開					
HP等での情報発信、シンポジウム、ワークショップ開催等					
サプライチェーン全体での標準化・協調領域の深掘					
地域一体となったデジタル水産業戦略拠点の全国展開					
サポート体制の整備					
○ 現地検討会等の開催や漁業普及指導員による普及活動の推進 ○ デジタル水産業戦略拠点地域計画案件の優先的採択や、アドバイザー派遣による優良事例の横展開					
KPI					
デジタル水産業戦略拠点を2027年までに11地域展開					
現地でスマート化の取組をリードする人材(伴走者)を500人育成					