

説明資料

農業の生産性の向上のための スマート農業技術の活用の促進に関する法律について (スマート農業技術活用促進法)

令和 6 年 7 月

農林水産省

目次

＜基本法＞

- 基本法改正における基本理念と基本的施策（主なポイント） 4
- 基本法の改正内容（人口減少下における農業生産の維持・発展） 5
- 基幹的農業従事者数の推移・年齢構成の動向 6
- 経営体数等に占める個人経営体と法人その他団体経営体のシェア 7
- 農業法人の労働力の不足状況等 8

＜現状・これまでの系譜・課題＞

- 人口減少下での農業政策（背景） 9
- スマート農業実証プロジェクトの展開 10
- 実証プロジェクトから得られたスマート農業技術の効果 11
- 実証プロジェクトから得られたスマート農業技術の活用の促進の課題 13
- スマート農業技術の活用の促進に当たっての課題 14

＜スマート農業技術活用促進法の全体像＞

- スマート農業技術活用促進法の概要 15
- 本法におけるスマート農業技術について 16
- 生産方式革新事業活動のイメージ 17
- 生産方式革新事業活動の促進に資する取組のイメージ 18
- 本法におけるスマート農業技術活用サービスについて 19
- 開発供給事業のイメージ 20
- 開発供給事業の対象となる技術について 21

目次

＜支援措置について＞

- 事業の類別毎の支援措置の一覧 23
- スマート農業技術活用促進税制の創設（投資促進税制・登録免許税の軽減） 24
- スマート農業技術活用促進資金の創設（株式会社日本政策金融公庫法の特例） 26
- スマート農業技術活用促進資金の借入手続について 27
- 航空法の特例（スマート農業技術の活用に伴う行政手続のワンストップ化） . . 28
- 農地法の特例（スマート農業技術の活用に伴う行政手続のワンストップ化） . . 29
- 野菜法の特例 30
- 農研機構の施設等供用 31
- 種苗法の特例 32
- 農業競争力強化支援法の特例（中小機構の債務保証） 33

＜今後のスケジュール等＞

- 今後のスケジュールについて 35
- 農林水産大臣が定める基本方針について（法第6条） 36
- 本法に対する附帯決議（（衆・参）農林水産委員会） 37
- 中小・家族経営におけるスマート農業技術活用サービス事業者の活用 38
- 中山間地域におけるスマート農業技術の活用 39
- スマート農業技術の活用と環境負荷の低減や農福連携 40
- 生産方式革新事業活動や開発供給事業の促進のための国等の責務及び措置 41
- スマート農業技術の活用の促進のための国の措置 42
- 主なスマート農業関係予算（R5年度補正予算・R6年度予算） 43

基本法改正における基本理念と基本的施策（主なポイント）

基本理念

食料安全保障の確保（第2条）

- ・国民一人一人の「食料安全保障」の確保
- ・国内の農業生産の増大、安定的な輸入・備蓄
- ・需要に応じた供給
- ・農業生産の基盤等の食料の供給能力の確保
- ・食料の供給能力の確保のための輸出の促進
- ・食料システムの関係者による、持続的な食料供給に要する合理的な費用を考慮した価格形成
- ・不測時の措置

環境と調和のとれた食料システムの確立（第3条） 多面的機能の発揮（第4条）

- ・環境負荷低減を通じた環境と調和のとれた食料システムの確立
- ・多面的機能の発揮

農業の持続的な発展（第5条）

- ・望ましい農業構造の確立
- ・将来の農業生産の目指す方向性として、生産性向上
付加価値向上
環境負荷低減

農村の振興（第6条）

- ・地域社会の維持
- ・生産条件の整備、生活環境の整備

基本的施策

食料施策

- ① 食料・農業・農村基本計画において食料自給率に加え食料安全保障の確保に関する事項の目標を設定し、毎年進捗を公表（第17条）
- ② 幹線物流やラストワンマイル等の国民一人一人の食料安全保障上の課題に対応する円滑な食料の入手のための確保（食料の輸送手段確保、食料の寄附促進の環境整備等）（第19条）
- ③ 食品産業の持続的な発展に向けた、環境負荷低減、円滑な事業承継、先端的技術の活用、海外展開（第20条）
- ④ 農産物、生産資材の安定的な輸入に向けた、官民連携による輸入相手国の多様化、輸入相手国への投資の促進（第21条）
- ⑤ 輸出促進に向けた、輸出産地の育成、輸出品目団体の取組の促進、輸出相手国における販路拡大支援、知的財産の保護（第22条）
- ⑥ 持続的な供給に要する合理的な費用を考慮した価格形成に向けた、関係者による理解の増進、合理的な費用の明確化の促進（第23条）
- ⑦ 不測の事態が発生するおそれがある段階から、食料安全保障の確保に向けた措置の実施（第24条）
等

農業施策

- ① 担い手の育成・確保を引き続き図りつつ、農地の確保に向けて、担い手とともに地域の農業生産活動を行う、担い手以外の多様な農業者も位置付け（第26条）
- ② 家族経営に加えて、農業法人の経営基盤の強化に向けた、経営者の経営管理能力向上、労働環境の整備、自己資本の充実（第27条）
- ③ 農地集積に加えて、農地の集約化・農地の適切かつ効率的な利用（第28条）
- ④ 防災・減災、スマート農業、水田の畑地化も視野に入れた農業生産基盤の整備、老朽化への対応に向けた保全（第29条）
- ⑤ スマート農業技術等を活用した生産・加工・流通の方式の導入促進や新品種の開発などによる「生産性の向上」（第30条）、
- ⑥ 6次産業化、高品質の品種の導入、知的財産の保護・活用などによる「付加価値の向上」（第31条）、
- ⑦ 環境負荷低減に資する生産方式の導入などによる「環境負荷低減」を位置付け（第32条）
- ⑧ 人口減少下において経営体を支える「サービス事業体」の活動の促進（第37条）
- ⑨ 国・独立行政法人・都道府県等、大学、民間による産学官の連携強化、民間による研究開発等（第38条）
- ⑩ 家畜伝染病・病害虫の発生予防・まん延防止の対応（第41条）
- ⑪ 生産資材の安定確保に向けた良質な国内資源の有効活用、輸入の確保や、生産資材の価格高騰に対する農業経営への影響緩和の対応（第42条）
等

農村施策

- ① 農地等の保全に資する共同活動の促進（多面的機能支払）（第44条）
- ② 農村との関わりを持つ者（農村関係人口）の増加に資する、地域資源を活用した事業活動の促進（第45条）
- ③ 中山間地域の振興に資する農村RMOの活動促進（第47条）
- ④ 農福連携（第46条）、鳥獣害対策（第48条）
- ⑤ 農泊の推進や二地域居住の環境整備（第49条）
等

基本法の改正内容（人口減少下における農業生産の維持・発展）

基本理念

農業の持続的な発展（第5条）

- ・望ましい農業構造の確立
- ・**将来の農業生産の目指す方向性として、生産性向上
付加価値向上
環境負荷低減**

基本的施策

農業施策

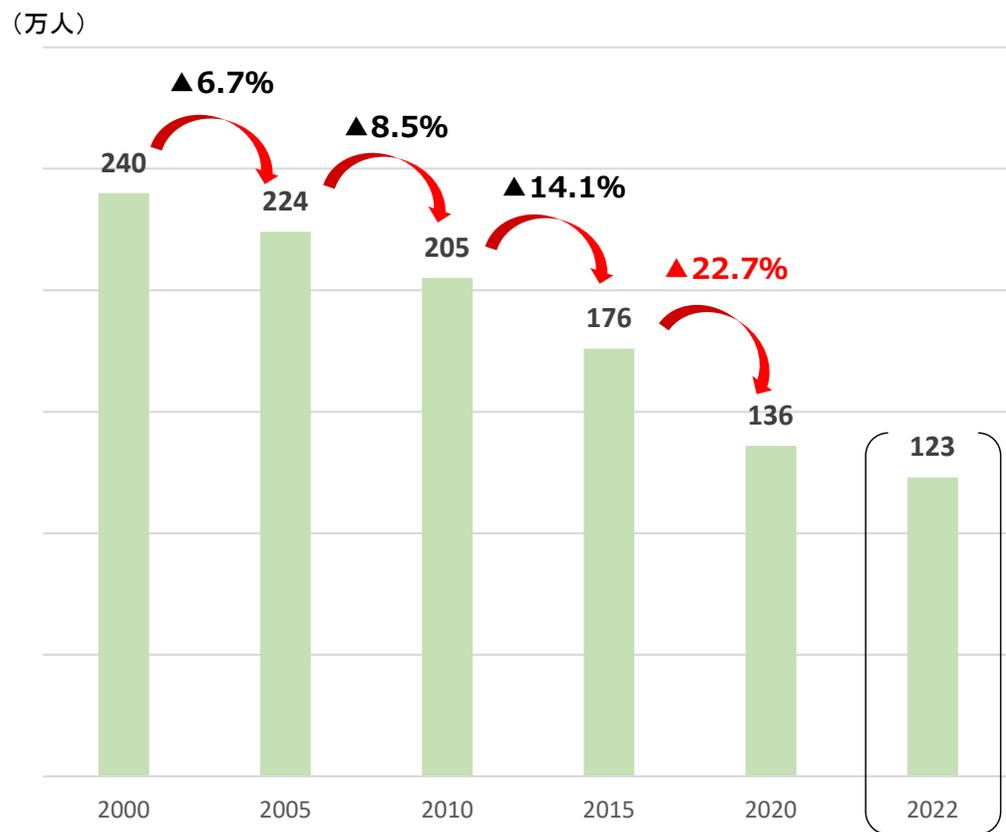
- ① **担い手の育成・確保を引き続き図りつつ、農地の確保に向けて、担い手とともに地域の農業生産活動を行う、担い手以外の多様な農業者も位置付け**（第26条）
- ② 家族経営に加えて、**農業法人の経営基盤の強化**に向けた、経営者の**経営管理能力向上、労働環境の整備、自己資本の充実**（第27条）
- ③ 農地集積に加えて、**農地の集約化・農地の適切かつ効率的な利用**（第28条）
- ④ **防災・減災、スマート農業、水田の畑地化も視野に入れた農業生産基盤の整備、老朽化への対応に向けた保全**（第29条）
- ⑤ **スマート農業技術等を活用した生産・加工・流通の方式の導入促進や新品種の開発などによる「生産性の向上」**（第30条）
- ⑥ **6次産業化、高品質の品種の導入、知的財産の保護・活用などによる「付加価値の向上」**（第31条）
- ⑦ **環境負荷低減に資する生産方式の導入などによる「環境負荷低減」を位置付け**（第32条）
- ⑧ **人口減少下において経営体を支える「サービス事業体」の活動の促進**（第37条）
- ⑨ **国・独立行政法人・都道府県等、大学、民間による産学官の連携強化、民間による研究開発等**（第38条）
- ⑩ **家畜伝染病・病害虫の発生予防・まん延防止の対応**（第41条）
- ⑪ **生産資材の安定確保に向けた良質な国内資源の有効活用、輸入の確保や、生産資材の価格高騰に対する農業経営への影響緩和の対応**（第42条）

等

基幹的農業従事者数の推移・年齢構成の動向

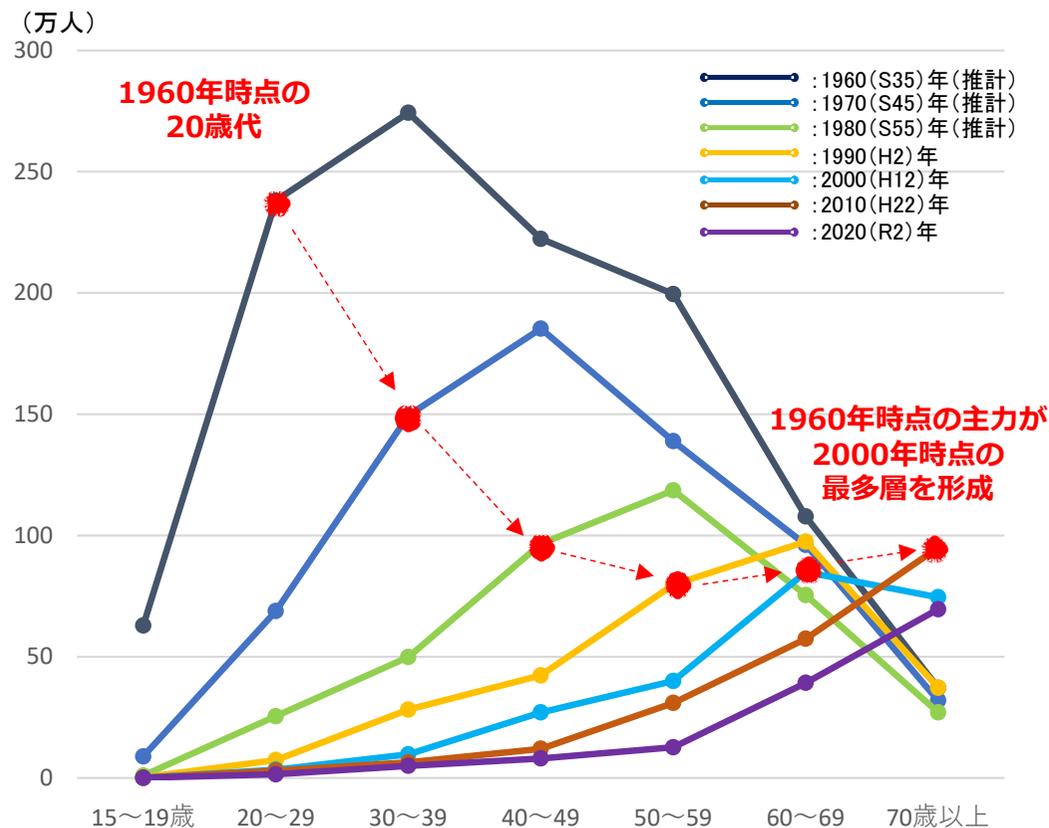
- 基幹的農業従事者数は2000年から20年間で、240万人から136万人に半減している。特に2015年から2020年の5年間で2割以上減少しており、2000年以降で最大の減少割合となった。
- 基幹的農業従事者の年齢構成をみると、1960年時点で20歳代であった主力層が高齢化し、2000年時点での最多層を形成しており、2010年以降の最多層は70歳以上となっている。

基幹的農業従事者数の推移



- 資料：
- ・ 農林水産省「農林業センサス」（2022年のみ「農業構造動態調査」であり第一報）。
 - ・ 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。

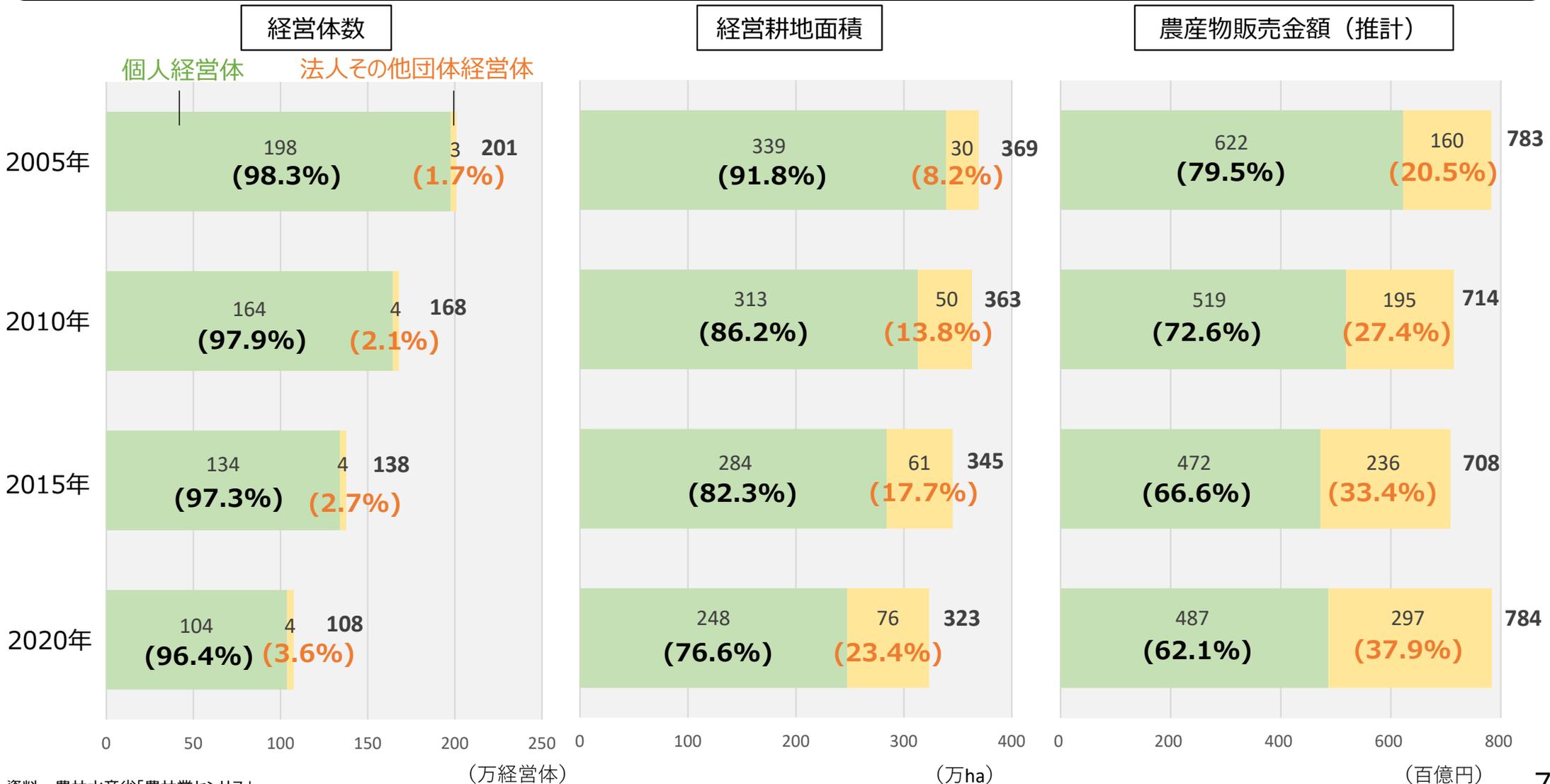
基幹的農業従事者の年齢構成の動向



- 資料：
- ・ 農林水産省「農林業センサス」、総務省「国勢調査」により作成。
 - ・ 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）。
 - ・ 昭和35年は農業就業者数（国勢調査）の年齢構成から推計。また、昭和55年以前は、平成2年の総農家と販売農家の比率（年齢階層別）から推計。
 - ・ 平成2年までは、16歳以上、平成7年以降は15歳以上。

経営体数等に占める個人経営体と法人その他団体経営体のシェア

- 2020年における「法人その他団体経営体」のシェアは、経営体数は全体の3%程度であるが、経営耕地面積は約1/4、農産物販売金額は約4割まで拡大。
- 少ない農業法人が離農する個人経営体の農地等を引き受け、食料生産・供給を支えている構造となっている。
- 経営体の数は大きく減少しているものの、経営面積や農産物販売金額は維持ないし小幅な減少にとどまる。

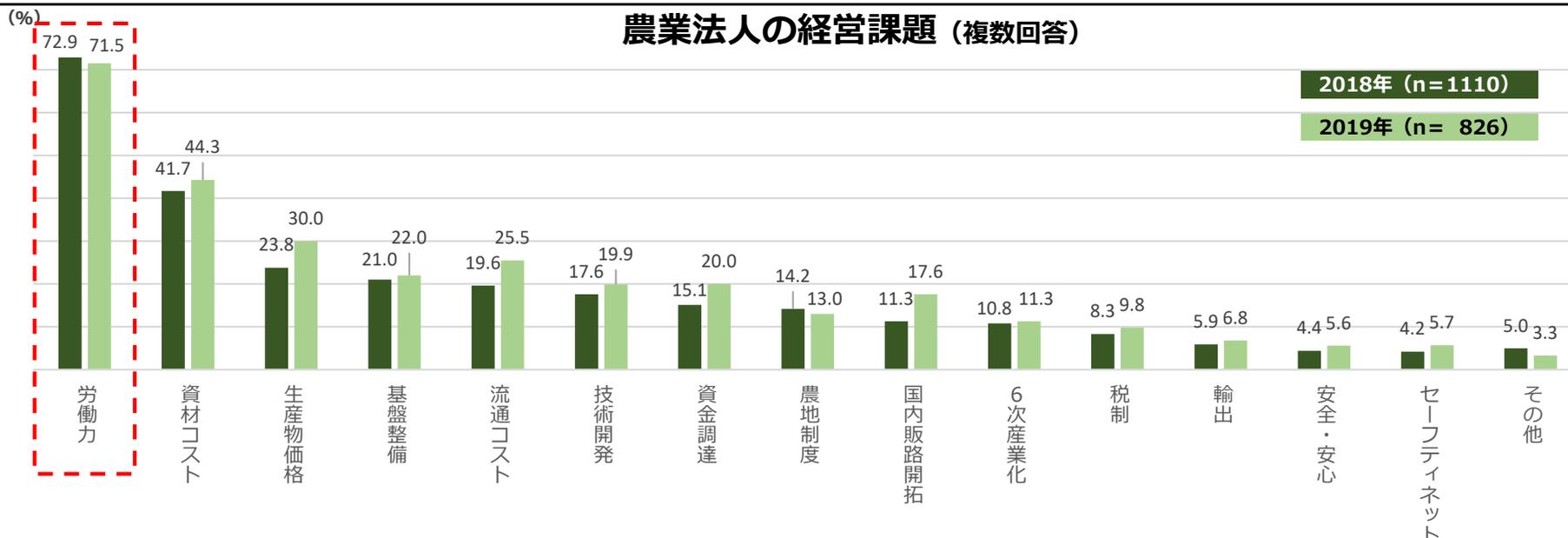


資料：農林水産省「農林業センサス」

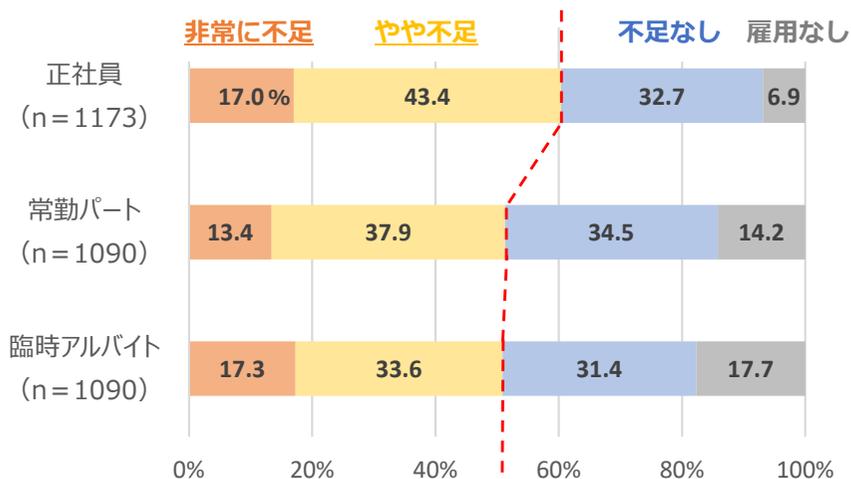
注：農産物販売金額は、農産物販売金額規模別経営体数に、それぞれの階層ごとに階層の中間値（50万円～100万円であれば75万円）を乗じて求めた推計結果を基にシェアを算出した。

農業法人の労働力の不足状況等

- 農業法人を対象とする調査（2019年）によると、前年2018年の調査結果と同様、約7割の農業法人が『労働力』を経営上の課題として挙げており、2位以下の課題を大きく引き離している。
- 労働力の不足状況については、正社員、常勤パート、臨時アルバイトのいずれも「非常に不足」、「やや不足」の合計が5割を超えている。

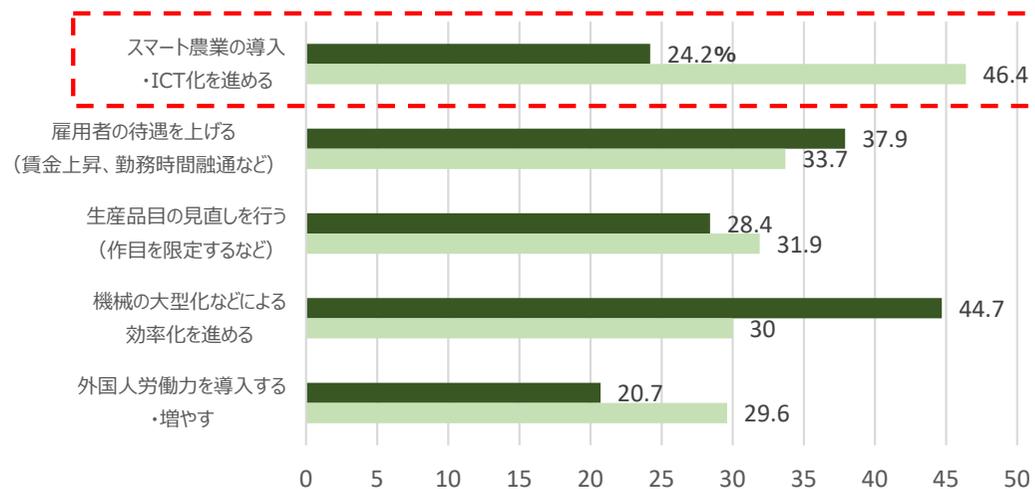


農業法人における労働力の不足状況



資料：日本農業法人協会「2019年版 農業法人白書」

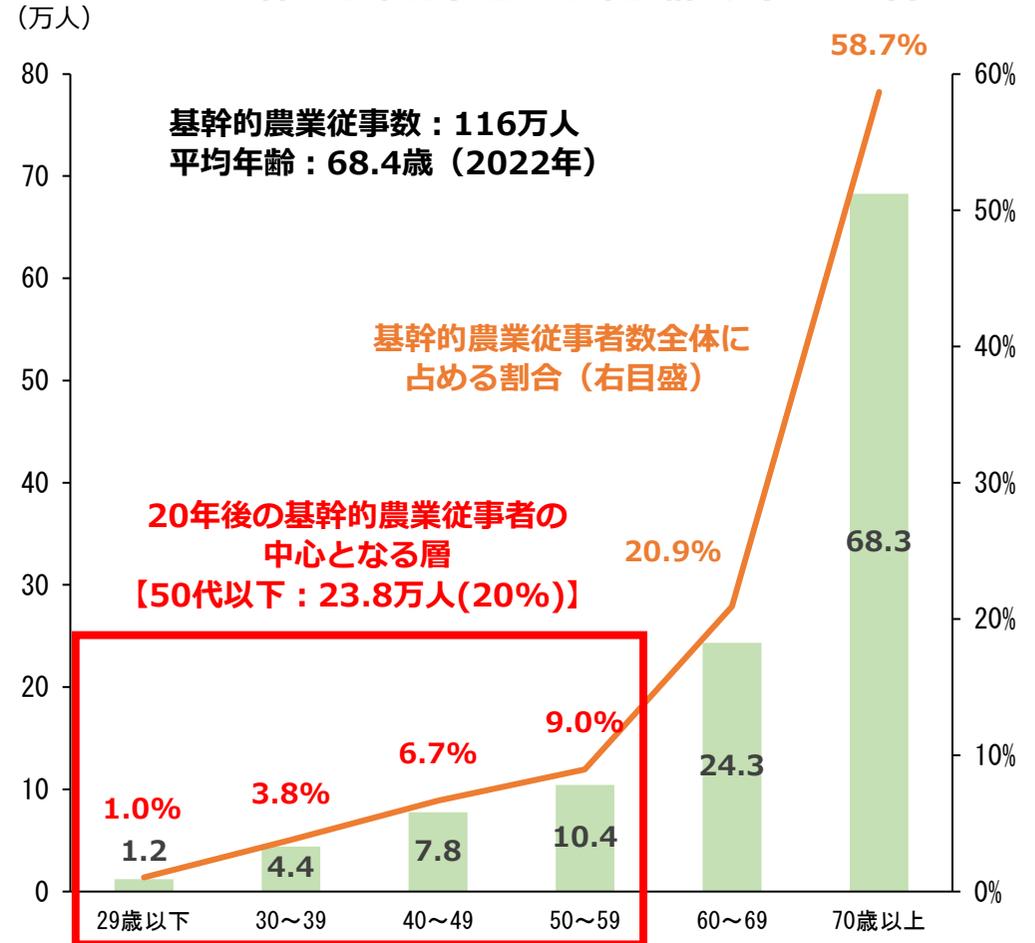
労働力不足への対応方法（複数回答）



人口減少下での農業政策（背景）

- 今後20年間で、**基幹的農業従事者は現在の約1/4（116万人→30万人）にまで減少**すること等が見込まれ、**従来の生産方式**を前提とした農業生産では、**農業の持続的な発展や食料の安定供給を確保できない**。
- 農業者の減少下において生産水準が維持できる生産性の高い食料供給体制を確立するためには、農作業の効率化等に資する**スマート農業技術の活用**と併せて**生産方式の転換を進めるとともに、スマート農業技術等の開発・普及を図ること**で、**スマート農業技術の活用を促進する必要**。

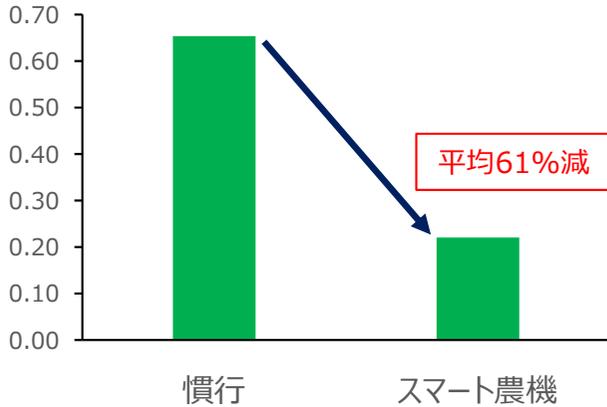
基幹的農業従事者数の年齢構成（2023年）



資料：農林水産省「農業構造動態調査」（2022年、2023年は概数値）
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）。

実証プロジェクトから得られたスマート農業技術の効果①

(ドローン農薬散布)

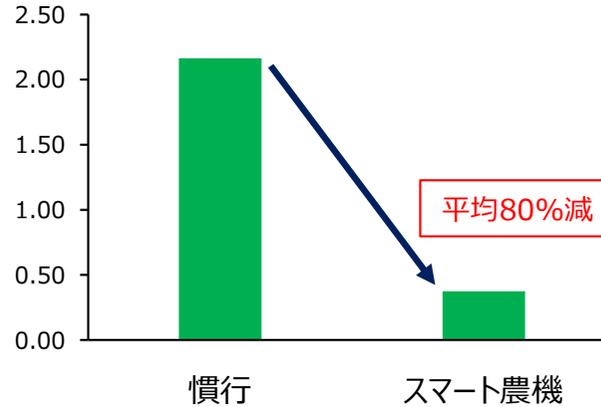


ドローン農薬散布の作業時間 (時間/10a)

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大きい。ブームスプレーヤーと比べると**給水時間が短縮**された。
- ドローンとセット動噴等との間で**同等の防除効果**が得られた。
- セット動噴のホースを引っ張って歩かなくなり、**疲労度が減った**。

(自動水管理システム)

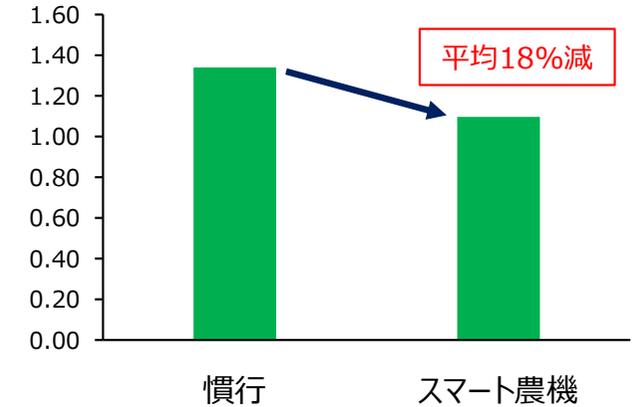


自動水管理システムの作業時間 (時間/10a)

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**できた。
- 障害型冷害対策としての**深水管理も適切に実施**できた（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**できる。

(直進アシスト田植機)



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**された。
- 男性だけで行っていた田植作業への**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**。

実証プロジェクトから得られたスマート農業技術の効果②

- 各実証地区の「現場」の声を“REAL VOICE”として取りまとめて、対外的に情報発信。



白石農園
(北海道新十津川町)

- ・農薬散布ドローンにより、従来と同じ時間で2倍の面積の作業が可能。
- ・スマート農機の活用により、朝晩の労働時間が少なくなり、空いた時間を利用してトマト栽培へ注力し、収益を向上。
- ・(スマート農機導入は) 確実に労力の軽減や効率化に繋がる。毛嫌いせず挑戦する価値がある。



(株) ジェイエイフーズ
みやざき
(宮崎県西都市)

- ・ロボットトラクターに耕うんさせながら、畝立て、肥料散布を同時に行えるようになり、作業によっては倍の効率が出せるようになった。準備時間全体で7割ほどの労働時間が削減された。
- ・収穫データや生育管理予測データとAIの予測を組み合わせることで、半日かかっていた作業が30分に短縮された。
- ・ほ場に入る必要がないドローンによる追肥によって、雨の直後でも計画通り作業ができ、また葉を傷つけるリスクや病気蔓延リスクが低減。



鹿児島堀口製茶 (有)
(鹿児島県志布志市)

- ・ロボット茶園管理機 (摘採機と中切機) の導入により、20%の労働時間削減につながった。
- ・経営管理システム等で情報の見える化を行い、経営者以外でも、客観的に生産工程が把握できるシステムを構築している。
- ・海外に輸出できるお茶の原料の生産にスマート農業技術を使用し、海外に活路を見出していきたい。

その他、多数の“REAL VOICE”をこちらからご覧いただけます。



【農林水産省HP「スマート農業実証プロジェクト 現場の声」】
https://www.affrc.maff.go.jp/docs/smart_agri_pro/jissho_seika/index.htm

農業実証プロジェクトの**実証成果**はこちら。



【農研機構HP「スマ農成果 ポータル」】
https://www.naro.go.jp/smart-nogyo/seika_portal/

実証プロジェクトから得られたスマート農業技術の活用の促進の課題

- 実証成果を分析し、スマート農業技術の導入成功へのノウハウとして、事前検討チェックリストや導入効果等を公表。
- 実証プロジェクトを通じて、導入効果が現れない際の課題等も明らかに。

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。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

（令和5年2月作成）



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か。
- ✓ 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

- ロボットトラクタと有人トラクタの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	四国	2.69	1.38	49%	代かき 荒地：2台協調 本代：直進アシスト
平均					32%	

留意点

圃場周囲（枕地）は自動運転できないため、面積の広い圃場でもより有効。

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。

- リモコン草刈機の導入において、傾斜の角度により活用可能畦畔が限られる
- 自動運転トラクターとブームスプレイヤーを活用した防除において、枕地を確保していない農地では確保している農地と省力化効果に差が出る等の課題も。

※指針等は使用時点の最新版を確認してご活用ください。

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>

スマート農業技術の活用の促進に当たっての課題

- スマート農業技術の活用の促進に当たっては、スマート農業技術に適した生産方式への転換を図りながら、その現場導入の加速化と開発速度の引上げを図る必要。

人手を前提とした慣行的な生産方式 (現状)

出荷規格に合わせて収穫するには、人手が必要だが、将来、人員を確保することも難しく、営農を続けられないかも…



スマート農業技術に適した生産方式への転換 (目指す姿)

実需者ニーズに合わせて、機械で一斉収穫ができるよう畝間を広げ、品種を変えたら、スマート農業機械が良く機能したよ。これなら、農業が続けられるね



関係者の声

- ✓ 農業分野の研究機関（農研機構等）や生産現場に伝手がなく、技術開発や生産現場への橋渡しがうまくできない。
- ✓ ほ場などの条件が多岐にわたることや、慣行的な栽培方法へのこだわり、作物ごとの転用が困難なことが技術の開発・導入双方のハードルを上げている。
- ✓ 技術開発・供給側と生産現場側の両方の歩み寄りが重要。

農業の現場では…

- ✓ 衛星データを活用して農機を直進制御する技術等、一部の農機等では実用化が始まっている



スマート農業技術の現場導入を加速させ、その効果を十分に引き出すには、ほ場の畝間拡大、均平化や合筆、枕地の確保、作期分散、出荷の見直し等、**スマート農業技術に適した生産方式への転換が重要**

技術の開発では…

- ✓ ニーズの高い野菜や果樹の収穫ロボット等の技術開発は難度が非常に高く、実用化に至らず



自動収穫機での収穫に失敗したキャベツ



開発者

異業種で培った技術を農業分野に生かしたいけど、ほ場も作物の生育もバラバラで手が出せないなあ。

開発速度を引き上げるには、スマート農業技術に適した生産方式への転換により開発ハードルを下げつつ、**開発が特に必要な分野を明確化して多様なプレイヤーの参画を進めることが重要**