6－1．農業の持続的な発展に関する施策の視点（農業の生産基盤の強化）

○　農業就業者数が引き続き減少すると見込まれている中、将来にわたって持続可能な力強い農業を実現し、農業の競争力を強化していくため、担い手の育成・確保、担い手への農地集積・集約化等を総合的に推進していく必要。

○　その際、多様な経営体が我が国の農業を支えている現状を踏まえ、担い手と連携・協働して地域を支えているその他の中小・家族経営などの多様な経営体による営農の維持や、農繁期の臨時労働者や作業代行等を行うサービス事業体などの農作業支援者の人材確保のための環境整備を推進。

担い手・労働力の確保

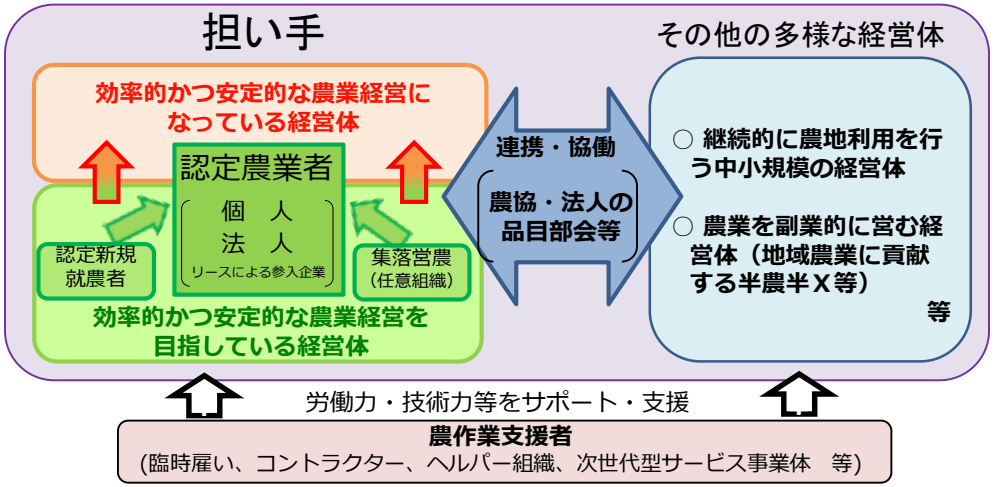
○経営形態に関わらず、経営発展を目指す農業者を幅広く担い手として育成・確保

○次世代の担い手への計画的な経営継承に向けた、関係機関・団体等による支援体制の整備

○新規就農から定着まで一貫して支援する体制の充実

○地域農業を支えている中小・家族経営等の多様な経営体の生産基盤の強化

地域を支える農業経営体



農地の確保

○人・農地プランの実質化（地域を支える農業者が話し合い、地域の将来の農地利用を担う経営体の在り方を決定）の推進

○荒廃農地の発生防止、解消対策の推進のほか、多様な農地利用の在り方について検討

○所有者不明農地対策の推進

○農業生産基盤整備の推進

需要に応じた生産、先端技術の活用、環境政策等

○輸出や業務加工用需要に対応した、各品目の需要に応じた生産

○スマート農業の実装の加速化、デジタルトランスフォーメーション

○気候変動対応等、環境政策の推進　等

６－２．農業の持続的な発展（１）

○　経営感覚を持った人材が活躍できるよう、経営規模や家族・法人等の経営形態の別にかかわらず、担い手を育成・確保するとともに、担い手への農地の集積・集約化を推進。
○　　中小・家族経営など多様な経営体による地域の下支えを図るとともに、生産現場における人手不足等の問題に対応するため、ドローン等を使った作業代行、シェアリング等の新たな農業支援サービスの定着を促進。

力強く持続可能な農業構造の実現に向けた担い手の育成・確保

○　望ましい農業構造の確立に向けた**担い手の育成・確保**。経営規模や家族・法人など経営形態の別にかかわらず、**経営改善を目指す農業者を幅広く育成・支援**

○　担い手が主体性と創意工夫を発揮した経営を展開できるよう各種の支援を重点的に実施。法人化の加速化、経営基盤の強化、青色申告の推進

○　次世代の担い手への**円滑な経営継承**、農業教育の充実、青年層の新規就農の促進、女性活躍に向けた環境整備、企業の農業参入

農業現場を支える多様な人材や主体の活躍

○　地域社会の維持に重要な役割を果たしている**多様な経営体**の生産基盤の強化、品目別対策、多面的機能支払、中山間地域等直接支払等、産業政策と地域政策の両面から支援

○　先端技術を活用した作業代行、シェアリング・リースなどの次世代型の**農業支援サービス**の定着促進

○　多様な人材が活躍できる農業の「働き方改革」の推進
（労働時間の管理、農作業安全の推進、GAPの実践によるマネジメントの強化、農福連携の推進）

担い手等への農地集積・集約化と農地の確保

○　人・農地プランの実質化の推進、農地中間管理機構のフル稼働、所有者不明農地への対応の強化による、**担い手への農地の集積・集約化の加速化**

○　荒廃農地の発生防止・解消、農地転用許可制度等の適切な運用による**優良農地の確保と有効利用**

農業経営の安定化に向けた取組の推進

○　収入保険の普及促進・利用拡大、経営所得安定対策等の着実な実施

○　総合的かつ効果的なセーフティネット対策の在り方を検討

○　手続の電子化、申請データの簡素化等の推進

6－3. 農業の持続的な発展（２）

○　農業生産基盤の整備の効果的な実施、需要構造等の変化に対応した生産供給体制の構築とそのための生産基盤の強化、スマート農業の普及・定着等による生産・流通現場の技術革新、気候変動への対応などの環境対策等を総合的に推進。

農業の成長産業化や国土強靭化に資する農業生産基盤の整備

○　**農地の大区画化**、**水田の汎用化・畑地化**、**畑地・樹園地の高機能化**の推進、**自動走行農機**や**ICT水管理等**の技術の活用を可能にする**農業生産基盤整備**等の展開

○　**農業水利施設の長寿命化**、**戦略的な保全管理**

○　農業・農村の強靭化に向けた**防災・減災対策**

○　土地改良区の体制強化

気候変動への対応等環境政策の推進

○　再生可能エネルギーのフル活用と生産プロセスの脱炭素化、農畜産業からの排出削減対策の推進、炭素隔離・貯留の推進とバイオマス資源の活用等の推進

○　気候変動による被害の回避・軽減に向けた技術開発・普及等による農業生産へのリスク軽減

○　生物多様性の保全及び利用の推進、**有機農業**の更なる推進、土づくり、プラスチックごみ問題への対応、自然循環機能の維持増進とコミュニケーション等の推進

需要構造等の変化に対応した生産基盤の強化と流通加工構造の合理化

○　**肉用牛・酪農の生産拡大**など、畜産の生産基盤の強化とこれを支える環境整備

○　野菜、果樹、花き、茶、甘味資源作物等の地域特産物など、**園芸作物等の生産体制の強化**

○　消費者・実需者の**需要に応じた多様な米の安定供給**、**麦・大豆の生産拡大**、**高収益作物**への転換、**米粉用米・飼料用米の生産拡大**等

○　農業生産工程管理(**GAP**)の推進と効果的な農作業安全対策の展開

○　良質かつ低廉な農業資材の供給や農産物の流通・加工の合理化の推進

情報通信技術等の活用による農業生産・流通現場のイノベーションの促進

○　**スマート農業の加速化**など、農業現場でのデジタル技術の利活用の推進

○　農業施策の展開における**デジタル化の推進**

○　イノベーション創出・技術開発の推進

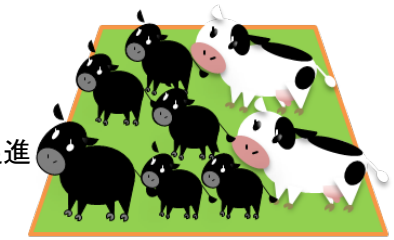
6－4. 需要構造等の変化に対応した生産基盤の強化

①肉用牛・酪農

国内外で高まる牛肉・牛乳乳製品のニーズに対応し、肉用牛・酪農の増頭・増産を推進し、これを支える環境整備を進め、次世代に継承できる持続的な生産基盤を創造。

＜生産基盤の強化＞
○肉用・繁殖雌牛の増頭等の推進
○都府県酪農の生産基盤の強化のため、牛舎の空きスペースも活用した地域全体での増頭・増産
○省力化機械の導入、コントラクターやキャトルステーション等の外部支援組織との連携強化
○中小・家族経営の経営資源の円滑な継承

＜生産基盤を支える環境整備＞
○増頭に伴う家畜排せつ物の土づくりへの活用促進
○国産飼料の生産・利用
○和牛遺伝資源の流通管理の徹底等



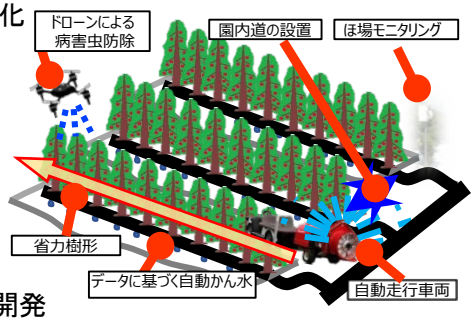
②園芸作物等

今後も拡大が見込まれる海外市場や加工・業務用需要に対応した産地の育成、スマート農業技術の導入による労働生産性の向上等を通じて、生産基盤を強化。

＜野菜＞
○機械化一貫体系の確立、スマート農業技術の導入等
○水田を活用した加工・業務用野菜の産地化
○産地間連携による安定供給

＜果樹＞
○省力樹形やスマート農業技術の導入等による労働生産性の向上

＜花き＞
○需要に対応した生産、生産性向上に対応した新品種・新技術の開発



＜茶＞
○海外需要に対応した抹茶・有機茶等への転換等

③水田農業

米については、生産者自らの経営判断による需要に応じた生産・販売を引き続き推進。需要が高まっている麦・大豆、加工・業務用野菜等への作付転換を加速化。

＜主食用米＞
事前契約・複数年契約などによる安定取引等を通じ、実需と結びついた生産・販売の推進、中食・外食やインバウンドを含む新たな需要の取り込み

＜麦・大豆＞
需要に応じた生産拡大に向け、地域の作付計画における連坦化・団地化、排水対策の推進、簡便な低収要因診断ソフトの普及、たい肥施用等による土づくりの促進、実需者と研究者が連携した品種の開発・導入促進

＜米粉用米＞
国内産米粉や米粉加工品の優位性を活かした海外需要の創出

＜飼料用米＞
生産・流通コストの低減、畜産物のブランド化、複数年契約による安定生産・供給

ノングルテン米粉マーク

飼料用米を使用した畜産物のブランドマーク

＜高収益作物への転換＞
水田の畑地化・汎用化のための基盤整備、栽培技術や機械・施設の導入、販路確保等の取組を国や地方公共団体が計画的・一体的に推進

④GAPの推進、農作業安全対策等

＜GAP＞
○2030年までにほぼすべての産地で国際水準GAPが実施されるよう、指導方法の確立・産地単位での導入を推進
○農業高校でのGAP教育の推進

＜農作業安全対策＞
○農作業事故の発生状況の調査・分析を通じた農作業安全対策の推進
○熱中症対策、農作業の安全性に配慮した農業生産基盤整備、農業水利施設の点検・操作時の安全対策　等

6－5. 農業の成長産業化や国土強靭化に資する農業生産基盤の整備

①農業の成長産業化に向けた農業生産基盤整備

農業の成長産業化に向け、農地の大区画化、水田の汎用化や畑地化、畑地や樹園地の高機能化、自動走行農機やICT水管理等の技術の活用を可能にする農業生産基盤整備等を推進。

●大区画化

●汎用化

●自動走行農機等の導入・利用に対応した農地整備

RTK-GNSS※基地局等の情報インフラの整備

衛星測位データを基地局で補正することにより、高精度の自動走行を実現

※ RTK-GNSSとは、高精度（数センチ単位）で測位可能な衛星測位システムのこと。

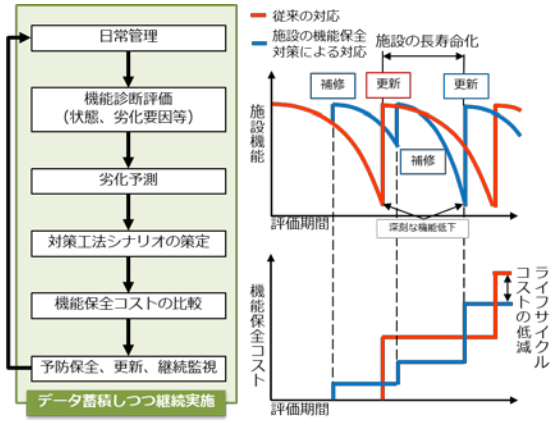
自動走行農機の効率的な作業に適した農地整備

農機の旋回を容易にし、作業効率が向上するターン農道の設置

②農業水利施設の戦略的な保全管理

農業水利施設を長寿命化し、ライフサイクルコストを低減する戦略的な保全管理を徹底して推進。

●ストックマネジメントのイメージ



●新技術を活用した機能診断等の省力化・高度化

ポンプ設備の機能診断

潤滑油等の採取

分析

採取された潤滑油中のポンプの摩耗による金属粉

水路トンネルの無人調査ロボット

目視点検調査

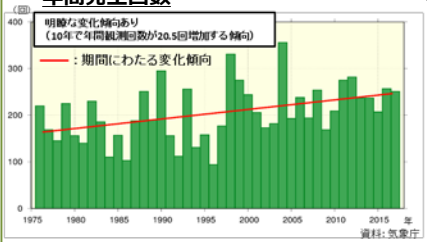
ロボットによる調査

③農業・農村の強靭化に向けた防災・減災対策

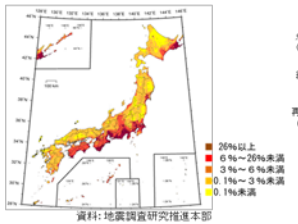
頻発化、激甚化する災害に適切に対応するため、農業・農村の強靭化に向けた防災・減災対策を推進。

●災害の頻発化・激甚化

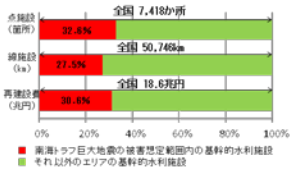
１時間降水量50mm以上の降雨の年間発生回数



30年間で震度６弱以上の地震が発生する確率



南海トラフ地震の被害想定エリア内の基幹的水利施設数



●施設の耐震化

耐震化前の頭首工堰柱

耐震化後の頭首工堰柱

●ため池の整備

改修前の堤体

改修後の堤体

●洪水被害防止対策

排水機場の改修

排水路の改修

④土地改良区の運営基盤の強化

准組合員制度の導入、土地改良区連合の設立、貸借対照表を活用した施設更新に必要な資金の計画的な積立の促進等、「土地改良法の一部を改正する法律」（平成30年法律第43号）の改正事項の定着を図り、土地改良区の運営基盤の強化を推進。

6－6. スマート農業の加速化、イノベーションの創出・技術開発の推進

○人手不足や生産性向上といった現場の課題を解決するため、ロボット、AI、IoT等の先端技術を活用したスマート農業を加速化する。

○先端技術のみならず、現場のニーズに即した様々な課題に対応するため、基礎研究・応用研究・実用化研究等に取り組む国立研究開発法人、公設試験研究機関、大学、企業が連携した研究開発を戦略的に推進。

スマート農業の加速化

○**熟練農業者の技術継承**や**中山間地域等の地域特性に応じてスマート農業技術の実証・導入・普及までの各段階における課題解決**を図る

○リース・レンタル・シェアリングなど**新たな農業支援サービスを創出**

＜農業支援サービスの例＞

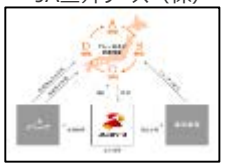
JA鹿児島県経済連

JA組合員からの防除作業を受託し、ドローンにを活用した農薬散布作業を代行

Inaho（株）

収穫高に応じた自動収穫ロボットサービスを展開

JA三井リース（株）



作業時期の異なる農業者と地域で、農機シェアリース

○自動走行に適した農地整備など**スマート農業に対応した農業農村整備を展開**、関係府省と連携した**農業・農村の情報通信を整備**

○農業データ連携基盤（**WAGRI**）等を活用したデータ連携を推進

○**農産物の生産・流通・消費に至る様々なデータを連携**し、生産技術の改善、農村地域の多様なビジネス創出等を推進

等

「スマート農業プロジェクト」を立ち上げ、スマート農業の現場実装が進むよう、必要な施策を検討・実施

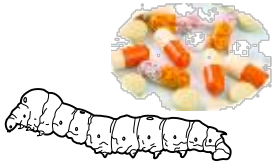
イノベーションの創出・技術開発

○**現場のニーズ**に即した様々な課題に対応した研究開発や、**温暖化等の地球的規模の課題解決や新産業の創出**につながる**研究開発を推進**

＜研究開発の例＞

繋ぎ牛舎でも利用できる高度な搾乳システムの開発

温暖化によるナシの発芽不良を軽減する施肥技術等の開発



カイコによる高性能な動物医薬品等原料の生産技術の開発

○研究開発の重点事項等を定める**「農林水産研究イノベーション戦略」**を毎年度策定

○**総合科学技術・イノベーション会議**（CSTI)の下で行う研究プロジェクトへの積極的参加や、**国立研究開発法人との連携を強化**

○**産学官と農業の生産現場が一体**となった**オープンイノベーション**を促進

等

農林水産分野での更なるイノベーションの創出・技術開発を計画的・戦略的に推進

6－7. 農業のデジタルトランスフォーメーションの実現

○ 今後の農業者の高齢化や労働力不足に対応しつつ、生産性を向上させ、農業を成長産業にしていくためには、デジタル技術の活用により、データ駆動型の農業経営を通じて消費者ニーズに的確に対応した価値を創造し、提供していく、新たな農業（Farming as a Service(FaaS)）への変革（農業のデジタルトランスフォーメーション（農業DX））を実現することが不可欠である。

○ また、地方公共団体などの農業関係職員の減少の懸念があることにも鑑み、農業現場のみならず、行政手続などの事務に関しても、デジタルトランスフォーメーションを進めていくことが重要である。

○ デジタル技術を活用した様々なプロジェクトを「農業DX構想」（仮称）として取りまとめ、デジタル技術の進展に合わせて随時プロジェクトを追加・修整しながら機動的に実行し、デジタル技術を活用し、自らの能力を存分に発揮して経営展開できる農業者が大宗を担う農業構造への転換を目指す。

農業DXの実現に向けた主要プロジェクト

農業現場

○「農業新技術の現場実装推進プログラム」に盛り込んだ政策の確実な実施

○デジタル地図を用いた農地情報の一元的管理や効果的な活用方法の検討　等

データ駆動型の農業経営により
消費者ニーズに的確に対応した
新たな価値を創造し、提供できる農業
「FaaS（Farming as a Service）」

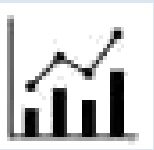
↓

売上の増大と所得の向上を実現

農林水産省

○添付書類や申請パターン等の抜本見直し、デジタル技術の積極活用による業務の抜本見直し

○データサイエンスを推進する職員の育成・確保　等



農業現場と農林水産省をつなぐ基盤

○法令や補助金等の手続をオンラインで行うための農林水産省共通申請サービス（eMAFF）の構築

〔 ワンストップ、ワンスオンリーでの申請が可能に 〕

○農林水産省農業者向けスマートフォン・アプリケーション（MAFFアプリ）を活用した、農業者等との直接的な情報提供・収集　等

農業者の属性に応じた情報提供や直接の情報収集が可能に

（参考）農業経営の展望について

○ 「農業経営の展望」は、家族経営を含む多様な担い手が地域の農業を維持・発展できるよう、他産業並の所得を目指しつつ、新たな技術等を活用した省力的かつ生産性の高い農業経営モデルを主な営農類型・地域別に提示するもの。

○ 併せて、新たなライフスタイルや規模が小さくても農地の維持、地域の活性化に寄与する取組も提示。これらのモデルや事例を参考として、地域の実態に即した取組が進むことを期待。

農業経営モデルの例示

水田作、畑作等営農類型別に計37モデルを提示。

① 意欲的なモデル
② 現状を踏まえた標準的なモデル
③ スマート農機の共同利用や作業の外部委託等を導入したモデル
④ 複合経営モデル

一例

機械の高度化やセンシング技術の導入、一部作業の外部委託等により複数品目を効率的に営農管理し、省力化・生産性の向上を図る家族経営

【営農類型：露地野菜（生食・多品目栽培） 対象地域：関東以西】

技術・取組の概要

・営農管理システム等の活用により、多品目の組み合わせによる輪作体系を効率的に管理し、経営耕地を有効活用
・乗用型全自動移植機の導入・活用により、移植作業時間を約50%削減
・外部委託によるドローンを活用したセンシング、農薬散布等によって、中間管理の負担を軽減し、当該作業時間を約25%削減
・全自動収穫機等の導入によって、収穫・選別時間を約35%削減するとともに、さらにアシストスーツの活用により重労働の作業負担を軽減

経営発展の姿

【経営形態】 家族経営（２名、臨時雇用８名）

【経営規模・作付体系】
経営耕地 6.7ha
だいこん 2.7ha キャベツ 1.7ha メロン 0.6ha
すいか 1.0ha かぼちゃ 0.8ha

試算結果

粗収益 5,634万円
経営費 3,640万円
農業所得 1,994万円

主たる従事者の所得（/人） 997万円
主たる従事者の労働時間（/人） 1,800hr

耕起、移植・播種 / 栽培管理 / 営農管理 / 収穫 / 運搬

●乗用型全自動移植機

●ドローンによるセンシング・農薬散布等

● 営農管理システム

● 自動キャベツ収穫機

● アシストスーツ

（注）試算に基づくものであり、必ずしも実態を表すものではない。

● ：2019年までに市販化 ● ：2022年頃までに市販化 ● ：2025年頃までに市販化

多様なライフスタイルや地域の活性化等に寄与する取組の例示

多様な現場ニーズに対応した農業経営として計10事例を提示。

① 半農半Xを実践する取組
② 林業との組み合わせを含め、中山間地域の地域特性を活かした複合経営の取組
③ 都市住民の理解増進への取組
④ 棚田等の地域資源を活用した地域活性化の取組
⑤ 定年帰農の取組

一例

半農半X（酒造り）で収入を安定させることにより就農を実現

【島根県邑南町（おおなんちょう）】

実施主体の概要

・酒米 45a
・野菜（広島菜、キャベツ、スイートコーン） 100a
・定住の種別 Iターン（出身：兵庫県）
・就農形態 半農半蔵人（半農半X）

野菜を栽培するNさん
※しまね就農支援サイトより

取組の特徴

・地元兵庫県で働くも、東日本大震災をきっかけに新規就農を決意。
・島根県が良好な就農支援条件で、半農半蔵人を推奨していることから、農業で酒米をつくり、その米で酒をつくりたいと思い、島根県で就農。
・農業は野菜がメインで、酒米が少々。蔵人の仕事は10月から始まり、11月～３月末までは蔵人がメイン。

取組の工夫・効果

・半農半蔵人として働く形態は、通年雇用できない小規模な酒造会社と農閑期の働き口を求める農家にとって、非常にマッチしている。
・農業販売額： 500万円/年
・蔵人収入 ： 150万円/年
・出荷量 ： 酒米 1.8t/年 酒 40t/年

6－8. 農業に関する環境政策の推進

○ 農業生産活動は自然界の物質循環を活かしながら行われており、環境と調和した持続可能な農業の展開は重要なテーマ。他産業に率先して、自然資本や環境に配慮した施策の展開・貢献が求められている

○ 有機農業をはじめとする環境に配慮した持続可能な農業生産を推進。

有機農業の推進

○ 有機食品市場は国内外で拡大し、日本の有機農業の取組面積も拡大

国内外の有機食品市場規模の推移

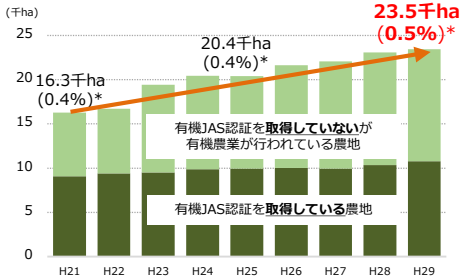
国内（億円）

2009年	2017年
1,300	1,850

世界全体（億USドル）

2009年	2017年
549	970

日本の有機農業の取組面積



* （ ）内の数字は各年度における我が国の耕地面積に占める有機農業取組面積の割合。

有機農業をめぐる事情（令和2年2月）農林水産省 より抜粋

○ 国内外への有機食品の需要拡大に応じた安定供給体制の構築に向けた取組

人材育成 / 産地づくり / 販売機会の多様化 / 消費者の理解増進 / 技術開発・調査

【有機農業の取組面積】 23.5千ha(2017) → 63千ha(2030)
【有機農業者数】 12千人 (2009) → 36千人(2030)
【有機食品の国産シェア】 60% (2017) → 84% (2030)
【週１回以上有機食品を利用する消費者の割合】 17.5% (2017) → 25% (2030)

気候変動に対する緩和・適応策の推進

温室効果ガスの排出削減

○園芸施設の精密な管理によるCO_2ゼロエミッションの実現
○スマート技術による作業の効率化・最適化による燃料や資材の削減
○農山漁村における再生可能エネルギーのフル活用

<省エネ・蓄エネ・創エネ・閉鎖管理技術>

施設園芸分野に適した技術開発

他産業由来のCO_2
<CO_2分離・回収・貯留・運搬技術>

化石エネルギーの使用量ゼロと収量・品質の向上の実現

地球温暖化に対応した生産

○生産安定技術（例：遮光資材,はく皮技術）や対応品種（高温耐性）への転換等

高温でも白未熟粒が少ない高温耐性品種（左）と在来品種（右）

環境に配慮した施策の展開

○環境やサステナビリティへの取組の事業採択要件への導入
○自然環境が有する機能を活用した施設整備や防災・減災
○農山漁村のグリーン化と経済規模の拡大