⑺　コスト削減や高付加価値化を実現する生産・流通現場の技術革新等

①　戦略的な研究開発と技術移転の加速化

ア　現場のニーズを踏まえた戦略的な研究開発

生産・流通現場が直面する課題を速やかに解決するとともに、中長期的な戦略の下で新たな技術を生み出していく観点から、新たな農林水産研究基本計画に基づき研究開発を推進する。特に、重点分野については研究開発から事業化や現場への普及までを俯瞰した技術戦略を策定し、国、都道府県、大学、民間企業等の分担、連携により計画的に技術開発や現場導入を進める。

農業者や消費者等のニーズに直結した研究開発を推進するため、研究開発段階における農業者や食品産業事業者、普及組織等の参画を推進する。

総合科学技術・イノベーション会議の下、関係府省が、経済界等との連携にも取り組みつつ、我が国の強みであるロボット技術やＩＣＴ、ゲノム技術等の最先端の技術を応用することにより、生産・流通システムを画期的に改善する技術の開発を推進する。また、研究開発を担う人材を育成する取組を推進する。

イ　技術移転の加速化

各地域において、大学や研究機関が有する技術と民間企業等が有する事業アイデア、資金等を結び付け、異分野を含む産学金官の知を結集した共同研究や事業化等を加速化する新たな仕組みづくりを推進する。

協同農業普及事業について、農業資材販売等と併せて営農情報を提供する民間企業等との役割分担を図り、新たな品種の導入等に係る地域の合意形成や新規就農者の支援、地球温暖化及び災害への対応等、公的機関が担うべき分野についての取組を一層強化する。

レギュラトリーサイエンス（根拠に基づく的確な予測、評価及び判断を行うための科学）の充実、強化により食品安全、動植物防疫等の課題に的確に対応する。

最先端技術の研究開発及び実用化に当たっては、国民への分かりやすい情報発信、生産者や消費者との意見交換を並行して行い、研究成果の実用化に向けた環境づくりを進める。特に、遺伝子組換え技術等は、飛躍的な生産性の向上等が期待される一方、国民的理解を得ていくことが課題であることから、関係府省の連携によるリスクコミュニケーション等の取組を強化する。

②　先端技術の活用等による生産・流通システムの革新

ア　規模拡大、省力化や低コスト化を実現するための技術導入

高齢化、労働力不足が進む中で、担い手の一層の規模拡大、省力化や低コスト化を図るため、スマート農業（ロボット技術やＩＣＴを活用した超省力生産、高品質生産を実現する新たな農業）の実現に向けた取組や、次世代施設園芸拠点（地域エネルギーと先端技術を活用して周年・計画生産から調製、出荷までを行う施設）の整備を推進する。ロボット技術については、「ロボット新戦略」（平成27年２月日本経済再生本部決定）に基づき、開発と現場への導入を着実に進める。

大規模経営に適合した省力栽培技術及び作期分散等が可能となる品種の開発と導入、機械化一貫体系の導入、海外向け低価格モデル農業機械の国内生産者への普及等を推進する。さらに、コントラクター等作業受託組織の受託作業の拡大、高性能機械や先端技術を駆使した作業受託組織のビジネスモデルの構築、ハローワークやシルバー人材センター等と連携した一時的な労働力（援農隊）の確保、育成等により、農作業の外部委託が円滑にできる環境を整備する。

イ　需要に応じた生産や高付加価値化を進めるための技術導入

拡大する加工・業務用需要や海外市場への対応など、実需者ニーズを踏まえた品質やブランド力など強みのある農産物づくりを推進するため、平成25年12月に策定された「新品種・新技術の開発・保護・普及の方針」に基づく取組を推進する。

総合的病害虫・雑草管理（ＩＰＭ）やＧＡＰの導入により、栽培管理や営農管理の改善、合理化を進める。

流通段階における農産物の鮮度保持技術や、食品の付加価値を高める加工技術等の開発、農産物の高品質化や生産流通システムの合理化に向けた非破壊分析装置等の共同利用施設の導入等を推進する。

ウ　異常気象などのリスクを軽減する技術の確立

気候変動に左右されにくい持続的な農業生産への転換を進めるため、高温等の影響の予測、回避、軽減策等をまとめた技術導入計画の策定を各産地に促すとともに、高温等の影響を回避又は軽減できる適応技術や品種の開発と普及を推進する。

地震や大雪等による大規模災害に対する施設園芸産地の体制強化に向けた防災プログラムの設定、園芸施設の強度向上等、生産者が主体的に取り組む防災対策を推進する。

収量の向上、高位安定化を図るため、土壌改良資材や有機物の投入により地力の強化を図るとともに、精密可変施肥（ほ場中の土壌養分の分析結果に基づいて、施肥量をきめ細かく自動制御する技術）等の新たな技術の導入等を推進する。

農業資材価格等の高騰に左右されにくい産地を形成するため、フレキシブルコンテナ肥料の利用や肥料原料としての安価な国内未利用資源（鶏糞焼却灰等）の利用など、資材費低減のための取組を推進する。あわせて、エネルギー効率の高い設備や機械の導入などによる燃油等資材の使用量節減の取組の促進や、バイオマスや地熱などの自然エネルギーの利用等も進めることで、省エネルギー型、低炭素型の生産流通方式への転換を推進する。

③　効果的な農作業安全対策の推進

農作業事故防止のため、事故の調査、分析から危険要因の洗い出しを行うリスクアセスメント手法の導入、研修体制や意識啓発活動の手法の見直し、安全性の高い農業機械の開発と普及など、より実効性のある農作業安全対策を推進するとともに、労災保険制度の周知と加入促進等に取り組む。

⑻　気候変動への対応等の環境政策の推進

環境問題に対する国民の関心が高まる中、国際的な動向と協調しつつ、農業分野においても地球温暖化防止や生物多様性保全に積極的に貢献していくため、自然循環機能を有する農業が農村環境を形成してきたことも踏まえ、より環境保全効果の高い営農活動の普及を推進するとともに、気候変動の農業生産への影響に的確に対応するなど、農業分野における環境政策を総合的に推進する。

①　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を削減するため、施設園芸や農業機械の省エネ対策、農地での炭素貯留量の増加につながる土壌管理、施肥の適正化、家畜排せつ物の利用促進等とともに、各地域や経営体がエネルギーの利用に関し的確な判断を行えるよう、各種エネルギーの需給動向やコストの分析比較等について、包括的な情報の収集、提供を行う。

農林水産業は気候変動の影響が大きいことから、政府全体の適応計画の策定と連動し、農林水産分野に関する適応計画を策定し推進する。この計画は、現状及び将来の気候変動による農林水産業への影響評価や国と地方の役割分担、極端な気象現象による災害への備え等を勘案して作成し、策定後も、新たに得られた知見等に基づき見直しを行う。

②　生物多様性の保全及び利用

農業生産活動を通じた生物多様性の保全及び持続可能な利用を推進するため、「生きものマーク」（生物多様性に配慮した農林水産業により生産された農林水産物に付与されるもの）の効果についての検証結果や先進的な取組事例等を情報発信することにより国民理解の増進を図りつつ、グリーン・ツーリズムなどの都市農村交流や世界農業遺産（次世代に継承すべき世界的に重要な伝統的農業を国際連合食糧農業機関（ＦＡＯ）が認定する制度）の認定拡大に向けた取組、企業活動とも連携した生物多様性保全の取組を推進する。

農業が生物多様性保全に与える効果の客観的評価及び検証を行い、国際的な科学的評価の検討へ参加するとともに、食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約（ＩＴＰＧＲ）などの国際的枠組みを踏まえた、食料・農業のための遺伝資源の保全及び利用を推進する。