

食料・農業の持続性向上に向けて

「みどりの食料システム戦略」の策定から2年が経過し、新法の制定や各種支援措置が具体化され、さまざまな取り組みが加速している。みどり戦略は、環境負荷低減だけでなく、労働力や資材の効率的活用、輸入に依存するエネルギーや肥料の国産化などを通じ、持続的な産業構造を構築する役割も併せ持つ。

食料・農業の持続性向上が必要

食料や農業の生産・流通に伴う環境負荷を減らしていくことについては、気候変動に関連する温室効果ガスだけでなく、生物多様性の観点から最近注目されています。SDGsの目標達成に当たり、気候変動と生物多様性は相互に密接不可分の関係にあるためです。

自然環境を損なうことなく、むしろ増やしていくという「ネイチャーポジティブ」が国際的な潮流となるなか、生物多様性を保全するための適切な対応が不可欠となっています。

特に農林水産業は、自然への働きかけによる循環から成り立つ産業であり、気温、降雨、生態系などの変化に大きく左右されます。わが国では、アジアモンスーン地域の高湿多湿な気候条

件のもと、限られた農地で生産を増やすため、化学肥料や化学農薬、さまざまな生産資材を用いて、農業者の現場で培われた栽培技術に支えられながら農業が展開されてきました。これにより、季節や地域ごとに、多彩な日本の食文化を特徴づける高品質な農産物が生み出されており、海外からも高く評価される強みであると考えています。

最近ではエネルギーや資材の価格が高騰し、各国間での競争が現実のものとなってきました。今後、農業者の減少・高齢化が一層進むなか、わが国の農業の強みを将来も発揮し続けていくためには、食料システムにかかる環境負荷を減らし、エネルギーや資材の使い方を変えていくことが急務です。

食料・農業の持続性向上に当たっては、イノ



農林水産省 大臣官房審議官(技術・環境)

岩間 浩 IWAMA Hiroshi

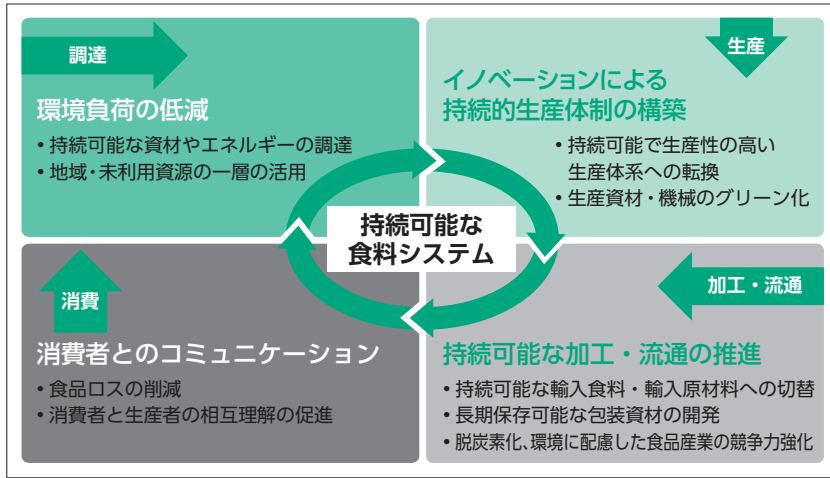
いわま ひろし
1968年千葉県出身。岩手大学農学部卒業後、91年農林水産省入省。大臣官房総務課報道室長兼広報室長、内閣府地方分権改革推進室参事官、大臣官房参事官、農林水産技術会議事務局研究調整課長を経て、2022年6月から現職。

ベーションの創出が不可欠であり、新技術の開発・普及には一定の時間がかかるため、今から実行に移していくことが重要です。今回は、その方向性を示す「みどり戦略」と、それに併せて進んでいるさまざまな施策を紹介します。

みどり戦略を策定し施策を具体化

農林水産省は、2021年5月に「みどりの食料システム戦略」を策定しました。本戦略のポイントは二つあり、一つ目は「食料システム」として、調達・生産・加工・流通・消費の各段階で取り組むこと。二つ目は、現在の技術では解決困難なカーボンニュートラルなどの課題に対し、積極的にイノベーションを進めることにあります(図1)。そして農林水産業・食品産業について、50年にめざす姿として14の目標を掲げています。

図1 みどりの食料システム戦略における各段階の取り組み



資料：農林水産省

みどりの戦略の推進により期待される効果の一つに、「持続的な産業基盤の構築」があります。具体的には、肥料・飼料・原料を輸入から国内生産へ転換すること、国産農産物の評価が高まって輸出の増加が図られること、新技術の活用で農業者の多様な働き方が可能となり、地域内外の人材が農業の新たな支え手となって生産者の裾野が拡大していくことなどが挙げられます。

また、欧米とは気象条件や生産構造が異なるアジアモンスーン地域の持続的な食料システムモデルとして、国はみどりの戦略を海外に発信

し、国際ルールメイキングに参画していくこととしていきます。

22年4月には「みどりの食料システム法」が成立し、みどりの戦略を推進するための予算・税制などの支援措置がスタートすることで、施策の具体化が進められています。

予算については、「みどりの食料システム戦略推進総合対策」として、地域の先進モデルを創出するための交付金が創設されました。交付金のなかで、化学肥料・化学農薬の低減や有機農業、有機野菜を使った学校給食などの地域の取り組みを支援し、全国318の地区で実施されています。

また税制については、次に詳しく述べますが、環境負荷を低減するための技術開発・実証を支援したり、みどりに法に定められた「環境負荷低減事業活動」の計画認定を受けた農業者を、農水省の補助事業において優先採択するなどのメリットが措置されています。

全都道府県で基本計画を作成

農業の環境負荷を低減するためには、従来の慣行農業から肥料・農薬の低減などにより栽培方法を転換していく必要があります。このため、現場が地に足を着けながら取り組むための法的な枠組みとして、前述のとおり「みどりの食料システム法」が2022年4月に成立、関係する政省令とともに同年7月施行されました。この法律では、環境負荷低減に取り組む生産者や事業者の計画を認定し、税制措置などによりその取り組みを支援する「計画認定制度」を規定してい

ます。具体的には、以下二つの仕組みがあります。

①環境負荷低減事業活動：土づくり及び化学肥料・化学農薬の低減、温室効果ガスの排出削減(省エネ設備の導入など)といった環境負荷低減に取り組む生産者の事業計画を、都道府県が認定する仕組み

②基盤確立事業：①のような農林漁業者の取り組みを、技術や商品の開発・普及により側面的に支援する、機械・資材メーカーやサービス事業者、食品事業者などの事業計画を国が認定する仕組み

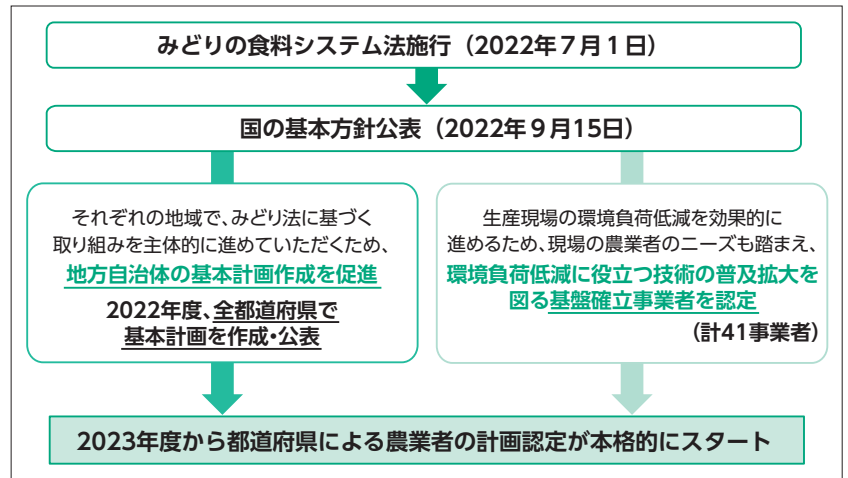
計画認定を受けた農業者・事業者は、機械・施設などへの投資促進税制や、日本政策金融公庫資金の融資の特例措置が受けられます。

①で述べた生産者向けの計画認定制度の運用については、それぞれの地域で取り組みを主体的に進めてもらうため、22年9月に国が定めた基本方針を受け、23年3月末までにすべての都道府県で基本計画が作成・公表されました。この基本計画に基づいて、23年度から各都道府県における農業者の計画認定が本格的にスタートしています(図2)。ぜひ、幅広い農業者の皆さまにこの制度を活用してもらいたいと思います。

また、②の機械・資材メーカーなどへ向けた計画認定制度についても、農業者のニーズを踏まえ、化学肥料・化学農薬を低減し、有機栽培に役立つ機械や資材を生産・販売し、新技術・新品种を開発する事業者の認定が進んでいます。

23年4月現在、大手事業者から地場の中小事業者まで、全国で41の事業者と56の機種が認定されています。水稲、露地野菜、施設園芸、畜産な

図2 みどりの食料システム法に基づく基本計画



資料：農林水産省

どの分野で、堆肥の製造や散布、肥料のペレット化、除草作業、防除作業などのさまざまな機械が税制特例の対象になります。これには、有機農業で使われるポット成苗田植機や水田除草機、カメムシ被害によって玄米が変色してしまう「カメムシ斑点米」に対応可能な色彩選別機なども含まれます。

生産者の取り組みと、その生産者を支援する事業者の両方を支援することで、より効果的かつ包括的に、環境へ配慮した生産体系への転換を進めていきます。

有機農業の面的広がりをめざす

また、みどり戦略交付金を活用し、「オーガニックビレッジ」の創出を進めています。これは、農業者や事業者、地域内外の住民が参画し、有機農業の生産から消費まで一貫して取り組む先進的なモデルとなる地域に「オーガニックビレッジ宣言」をしてもらうものです。

モデル地域が全国にでき、交流が生まれることで、オーガニックビレッジを核として有機農業が広がっていくことを狙っています。現在、54地区・55市町村で取り組みが始まっており、2022年12月には初めての全国集会在開催されました。25年までに100市町村、30年までに200市町村の創出をめざしています。

さらに、有機農業技術の横展開を指導する人材の育成も重要です。そこで、有機農業の栽培技術や有機JAS制度などを指導・助言する「有機農業指導員」を20年度末時点で累計137人育成しています。また、有機農業技術について相談できる機関が限られていることから、広域的に有機の栽培技術を提供する民間団体などが現地で指導・助言するといった活動も支援しているところではあります。

環境負荷低減の努力を「見える化」

環境負荷低減の取り組みが持続的なものとなるためには、環境負荷を低減した農作物が消費者・実需者から選択される必要があります。一方で、温室効果ガスの削減や生物多様性の保全といった環境負荷の低減の状況を、商品の外見

から判別することは困難です。そのため、化学肥料や化学農薬を使わない商品は、そうでない商品に比べ、見た目がよくないとか、価格が高いといった理由で、選ばれにくい状況にあります。そこで、環境負荷を低減した産品が正しく認識され、選択されやすくなるよう、生産者の環境負荷低減の努力を「見える化」することに取り組んでいます(図3)。

現在は、農作物の生産段階において、標準的な慣行栽培に比べ、どれくらい温室効果ガスを削減しているかを算定するためのツールとして「温室効果ガス簡易算定シート(試行版)」を提供しています。生産者はこれを活用することで、温室効果ガスの削減の度合いを把握することができます。温室効果ガスの削減の程度に応じて、三つ星のマークで等級を表示したラベルを農産物に貼り、店頭で販売するという実証事業に現在取り組んでいます。100を超える店舗で販売され、効果を検証しているところではあります。

また、2023年4月に宮崎県で開催されたG7宮崎農業大臣会合においても「見える化」の取り組みの展示・紹介や、レセプションなどでの「見える化」食材の提供がありました。今後は、対象品目の拡大や、水田における生物多様性保全効果といった、新たな「見える化」について検討を進めていきたいと考えています。

カーボン・クレジットの推進

「カーボン・クレジット」とは、温室効果ガスの排出削減・吸収量をクレジットとして認証し、クレジット創出者とクレジット購入者の間で資

図3 環境負荷低減の「見える化」の推進

「見える化」とは？

- 生産者の栽培情報を用いて、生産時のGHG排出量を試算
- その地域での慣行栽培と比較して、GHG排出量を何割削減できているかを評価
- 生産者、食品事業者、流通・小売事業者が連携し、「見える化」を発信

5%削減達成！

消費者へのわかりやすい表示

令和4年度
温室効果ガス削減
3つ星表示

★ : 削減率 5%以上
★★ : // 10%以上
★★★ : // 20%以上

全国のべ116店舗で販売
(2023年4月20日時点)

資料：農林水産省

金をやりとりする仕組みです。わが国には、国がクレジットを認証する「J-クレジット制度」があります。そして農林漁業者には、温室効果ガス削減・吸収の取り組みから生じるクレジットを通じて、本業以外から収入が得られるというメリットがあります。J-クレジットの登録件数477件（2023年3月末現在）のうち、農林水産分野は約3割（145件）であり、そのうち農業分野が12件、食品産業分野が28件となっています。

J-クレジットは、その対象となる取り組み

が定められており、農業者による実施が想定されるのは、①効率のよい空調設備の導入などの省エネルギー関連、②木質バイオマス固形燃料による化石燃料等の代替、太陽光発電の導入などの再生可能エネルギー関連、③牛・豚・ブロイラーへのアミノ酸バランス改善飼料の給餌、家畜排せつ物管理方法の変更、④茶園土壌への硝化抑制剤入り化学肥料等の施肥、⑤バイオ炭の農地施用、⑥水田における中干し期間の延長といったものが挙げられます。

今後の課題として、対象となる取り組みの拡充や登録件数の拡大が必要となっています。国としては、制度の普及や方法論の策定に資するデータの収集・解析、プロジェクト形成の支援を進めていく考えです。

イノベーションの創出が重要

みどりの食料システム戦略が掲げる生産力向上と持続性の両立を実現する鍵となるのが、イノベーションの創出です。気候変動に対する適応技術として、水稲については高温でも白未熟粒が少ない高温耐性品種、果樹については高温でも着色がよいブドウやリンゴなどの品種がすでに開発されています。各地域でも、環境に優しいチェーン抑草や土壌の太陽熱養生処理、土壌改善や病害虫防除に役立つカバークロップ、ブドウの色付きを改善する環状剥皮など、現場で培われてきた優れた技術があります。こうした既存の技術を横展開することが、当面の対応としては重要となります。

今後期待されるIoT、AI、ロボットなどを

活用したスマート農業については、労働力不足解消だけでなく、例えばドローンによるピンポイントでの農薬散布により、栽培のムラを防ぎ、農薬使用量を大幅に低減することができます。さらに、海外を含めた技術開発に目を向けると、水田土壌から出るメタンを削減する水稲の水管理技術（間断かんがい技術）などが進んでいます。水田からのメタンの発生を30%以上削減できることから、稲作の盛んな東南アジアにおける貢献が期待されています。また、少ない窒素肥料でも収量を維持できる「BNi強化コムギ」が開発され、窒素肥料の過剰投与に起因する環境負荷の低減が期待されています。

持続的な食料システム構築へ

ロシアのウクライナ侵略による食料安全保障上のリスクの高まりなどにより、環境負荷の低減に加え、食料や生産資材への過度な輸入依存を見直す役割への期待も高まっています。

食料・環境をめぐる情勢変化や、わが国の将来のことを考えれば、みどり戦略で掲げている持続的な食料システムの構築はもはや、やらなければならないことだといえるでしょう。

農林水産省は、みどり戦略の実現に向け、有機農業を含め、今回説明したようなさまざまな施策をしっかりと進めていきます。環境負荷低減や未利用資源活用を取り組みを点から線、線から面に広げていくことで、日本の農業の強みを将来も発揮し続けられるよう、関係者の皆さんと手を携えながら、さまざまな課題に対してチャレンジを続けていく考えです。