

現場で動きだす「みどり戦略」

—都道府県の「基本計画」に着目して—

主事研究員 石田一喜

〔要 旨〕

2021年5月に策定された「みどりの食料システム戦略」が3年目を迎える。22年4月には「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律」が成立し、同年7月に施行されて、国による基本方針の策定と都道府県・市町村による基本計画の作成が進んできた。23年3月末にはすべての都道府県が基本計画を作成し、みどり戦略の実践のバトンが現場に渡ったタイミングといえる。

基本計画が掲げる目標内容をみると、特別栽培などの農業生産方式への取組状況を目標とする県域が多く、有機農業の取組面積の拡大を掲げるケースが最多となっている。このことから、みどり戦略が有機農業拡大の起点となる可能性はある。一方で、「エコファーマー」に類する生産方式や特別栽培などを目標とする県域も多く、それらの拡大をみどり戦略の目標達成に向けた取組みとしている。また、環境負荷低減に資する活動の促進にあたり、新品種の育成・開発とスマート農業、堆肥生産・施用関連への期待が高くなっている。

なお、みどり戦略は農業政策の多方面に影響が及ぶとみられるため、新たな技術の導入にかかる実証の進め方など検討すべき点は多い。

目 次

はじめに

1 みどり法の概要

- (1) みどり法の目的と基本概要
- (2) 環境負荷低減事業活動等の概要
- (3) 計画認定制度と支援措置

2 都道府県・市町村の基本計画

- (1) 基本計画の構成
- (2) 基本計画の主な目標設定内容

(3) 基盤確立事業

(4) 特定区域の設定状況

3 みどり戦略・みどり法の論点

- (1) 問われる全体的な戦略性
- (2) 新たな技術・農法等の導入検討
- (3) 消費者負担型農政への指摘
- (4) スマート農業とみどり戦略の担い手像

おわりに

はじめに

21年5月に「みどりの食料システム戦略」（以下、みどり戦略という）が始動して、3年目を迎える。

みどり戦略は、EUのファームトゥーフード戦略などを踏まえて、日本国内でも持続可能な食料システムの構築が急務との認識に基づき、「食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現」することをねらいとしている。

「2050年までに目指す姿」として、農林水産業のCO₂ゼロエミッション化の実現や化学農薬・化学肥料の使用量の低減（化学農薬：△50%、化学肥料：△30%）、有機農業の取組面積の拡大（100万ha）などの具体的かつ意欲的な目標を設定し、今後の農業政策に大きく影響する内容を含むことから、多くの注目を集めてきた。

みどり戦略は、生産性の向上と持続性の両立を実現する鍵を「食料システムを構成する関係者の行動変容と、それを強力に後押しするイノベーションの創出」と考えている。最初に大きな目標を立てるバックキャスト的な発想のため、イノベーションを重視する傾向が強いが、関係者の行動変容を起点とする認識も持っている。

22年4月には、みどり戦略の実現に向けた制度として「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律」（以下、みどり法という）が成立し、同年7月に施行された。

みどり法は、みどり戦略を踏まえた基本理念と国が講ずべき施策を示したうえで、環境への負荷を低減する事業活動の範囲、さらにはこれらの活動の支援に関する「計画認定制度」の内容を定めている。

計画認定制度の基本的な流れとしては、まず国が「基本方針」を策定し、次いで都道府県・市町村が「基本計画」を作成する。その後、基本計画に適合する活動を実施する農業者・農業関連事業者等が、事業計画を作成・申請し、認定を受ければ、みどり法の各種支援措置を活用できる。

すべての都道府県が23年3月末までに基本計画の作成を完了しているため、23年度からは全国での事業計画申請が可能となる。みどり戦略、みどり法の実践のバトンが、まさに農業現場に渡されたタイミングといってよい。

そこで本稿では、みどり法に基づく各都道府県の基本計画を参照して、みどり戦略にかかる関係者の行動変容の当面の方向感を検討してみることとしたい。具体的には、最初にみどり法の概要を紹介し、次いで各都道府県が推進しようとする取組内容を基本計画から整理し全体的な傾向をみていく。また、農業政策において多方面に影響がおよぶみどり戦略に関して、基本計画の内容を踏まえつつ、内在する論点や懸念点に関する私見を述べてみたい。

1 みどり法の概要

(1) みどり法の目的と基本概要

みどり法が目的とする「環境と調和のとれた食料システムの確立」は、食料システムを「農林水産物等の生産から消費に至る各段階の関係者が有機的に連携することにより、全体として機能を発揮する一連の活動の総体」としたうえで、「農林水産物等の生産等（生産、製造、加工および流通）の過程において環境への負荷の低減がはかられ、かつ当該農林水産物等の流通および消費が広く行われる食料システムの確立」と定義されている。ポイントは、環境負荷の低減を生産段階のみならず、流通事業者や消費者にかかる流通・消費段階まで含めて考え、これらの関係者間の連携を不可欠とする点である。そのうえで、関係者ごとの役割を記載し、特に消費者には「環境への負荷の低減に資する農林水産物等を選択するように努めなければならない」という努力義務を求めるなど特徴的な内容を含む。

それもある、みどり法には「国が講ずべき施策」として、関係者間の理解の増進を技術の研究開発とその普及の促進、環境への負荷の低減に資する生産活動等の促進や流通の合理化、環境負荷に資する活動を通じて生産された農畜産物の消費促進とならんで記載している。このうち消費促進に関しては、消費者への適切な情報提供を行うとし、それに向けて、生産等における環境への負荷低減状況を的確に把握・評価す

る手法の開発までを国の施策とする幅広い内容となっている。

また、みどり法は、環境への負荷の低減をはかるために行う事業活動（以下、「環境負荷低減事業活動」という）とこれら活動の基盤となる技術開発などを指す「基盤確立事業」の概要を定めたうえで、これらの促進に向けた支援措置と支援措置に関する計画認定制度の内容をまとめている。

計画認定制度については、まず国が基本方針を策定する。基本方針では、冒頭で環境負荷低減事業活動を推進する意義と目標を定めており、具体的には、24年を目途に環境負荷低減に取り組むモデルを50地区創出し、このモデルの横展開とすでに実用化されている技術の導入促進により、温室効果ガス削減と環境保全関連のみどり戦略のKPI30年目標（再エネ関連と農林業機械等の電化等の確立は除く）の達成を目指すとしている（第1表）。有機農業の取組面積をみると、2020年の取組面積2.5万haの2.5倍強にあたる6.3万haを目指すなど、設定水準は意欲的である。また、基本方針は、みどり法が概要を示す環境負荷低減事業活動と基盤確立事業等の内容の方向感を、具体的な内容をあげつつ、まとめている。

都道府県・市町村は、こうした基本方針の内容との適合性を踏まえて、特に支援したいと考える事業活動を示しつつ、地域の実情に応じた内容を基本計画にまとめる。基本計画の作成完了後は、環境負荷低減事業活動等に取り組む農業者や農業関連事業者等が、活動に関する事業計画を作成・申

第1表 みどり戦略のKPI目標

基本方針が2030年までに達成を目指す目標	(参考)みどり戦略KPI(2050年)
① 化学農薬使用量(リスク換算)を10%低減	50%低減(リスク換算)
② 化学肥料使用量を20%低減	30%低減
③ 有機農業の取組面積を6.3万haに拡大	100万ha
④ 燃料燃焼による二酸化炭素排出量を10.6%削減	100%低減
⑤ 加温面積に占めるハイブリット型園芸施設等の割合を50%に拡大	化石燃料を使用しない施設への完全移行

資料 農林水産省「環境負荷低減事業活動の促進及びその基盤の確立に関する基本方針」

(注) みどり戦略KPI目標のうち、環境負荷低減事業活動の促進に関して目標設定された内容に限る。

請し、基本計画に適合すると認定されれば、みどり法の各種支援措置等が活用できる。こうした計画認定制度の内容から、みどり戦略の実践段階において、基本計画は参照とすべきものといえる。

(2) 環境負荷低減事業活動等の概要

a 環境負荷低減事業活動の範囲

農業者の目線から見たみどり法の注目点としては、第一に環境負荷低減事業活動の範囲があげられる。当該活動がみどり戦略の2030年目標に向けて促進される内容であり、農業者に求められる行動変容の具体的な内容を示していると解釈できる。

第2表にまとめた通り、みどり法の環境負荷低減事業活動は内容に応じて、大きく3つに区分されている(第2表)。

第一は土づくりと化学肥料・化学農薬の使用量の削減に資する生産技術を活用する取組みを一体的に行う事業活動である。水質汚濁や土壌の劣化、生物多様性の低下などの環境負荷に関して低減をねらう活動が該当し、具体的には、減肥につながる局所施肥技術の導入や有機質肥料の施用、カバー作物(緑肥)の作付けや総合防除の

実践などがならぶ。

第二は農林漁業の事業活動にともない発生する温室効果ガスの排出量の削減に資する事業活動である。具体的な内容は、温室効果ガスの発生要因ごとに記載があり、燃油使用から発生する二酸化炭素に関しては燃料使用量の減少、水田由来のメタン発生に関しては稲わらのすき込みを秋に行い、土壌中での腐熟を促進することで、翌年のメタン発生を抑える営農行為である秋耕や水田中干し期間の延長の実施を通じた排出量の削減が示されている。また、家畜のげっぷや家畜排せつ物等に由来するメタンや一酸化二窒素に関しては管理方法の転換やアミノ酸バランス飼料への切り替えが削減方法として示されており、再生可能エネルギーの活用もここに含まれる。

第三は「農林水産大臣が定める事業活動」である。上記の2区分に該当しない活動であり、土づくりをともしなわれない水耕栽培等での化学肥料・化学農薬の使用量を減らす活動や窒素やリン等を削減する畜産分野の取組みに加えて、土壌への炭素貯留として近年注目を集めるバイオ炭の農地施用、「脱プラスチック」の取組みなどが該当する。

第2表 環境負荷低減事業活動一覧

1 土づくり、化学肥料・化学農薬の使用低減の取組を一体的に行う事業活動	
概要	・堆肥その他の有機質資材の施用により土壌の性質を改善させ、かつ、化学的に合成された肥料及び農薬の施用及び使用を減少される技術を用いて行われる生産方式による事業活動(有機農業を含む)。
具体例	・定期的な土壌診断と堆肥等の施用を通じた土壌の性質改善 ・局所施肥技術の導入 ・有機質肥料の施用 ・カバークロップ(緑肥の作付け) ・総合防除の実践等
2 温室効果ガスの排出の量の削減に資する事業活動	
概要	・機械等や施設園芸での加温設備等における燃油使用に由来する二酸化炭素、農地土壌及び家畜排せつ物の管理並びに家畜の消化管内発酵に由来するメタン及び一酸化二窒素等、農林漁業の事業活動に伴って発生する温室効果ガスの排出の量の削減に資する事業活動。
具体例	・機械の省エネルギー化・電動化・バイオ燃料への切り替え ・施設園芸：ヒートポンプ、木質バイオマス加温機等の導入 ・水田作：秋耕実施、中干し期間の延長 ・強制発酵等の温室効果ガスの発生量が少ない家畜排せつ物の管理方法への転換 ・アミノ酸バランス改善飼料への切替え ・再生可能エネルギーの活用
3 農林水産省令で定める事業活動	
概要	・土壌を使用しない栽培技術を用いて行われる場合の化学肥料・化学農薬の使用量を減少させる生産方式による事業活動 ・家畜のふん尿に含まれる、あるいは餌料の投下等により流出する窒素、リンその他の環境への負荷の原因となる物質の量を減少させる技術を用いて行われる生産方式による事業活動 ・土壌への炭素貯留に資する土壌改良資材を、農地又は採草放牧地に施用して行う生産方式による事業活動(バイオ炭施用が該当) ・生分解性プラスチックなどプラスチック使用量の削減に資する生産方式による事業活動 ・その地域において通常行われる施肥及び有害動植物の防除と比較して化学肥料・化学農薬の施用・使用を減少させる技術ならびに生物多様性の保全その他の環境の保全に資する技術を組み合わせて用いる農業に関する技術を用いて行われる生産方式による事業活動

資料 みどり法および農水省告示より農中総研作成

(注) 緑字は環境保全型農業直接交付金の支援対象の取組みを兼ねるものであり、二重線はJ-クレジットの方法論となるもの。ただし、総合防除バイオ炭施用は各都道府県の特認。

さらに、地域で通常行われる施肥や防除と比較して、化学肥料・化学農薬の使用量減少に資する技術や生物多様性の保全等に資する技術を組み合わせて用いるケースも幅広く対象としている。

こうした環境負荷低減事業活動の内容については、3つのポイントが指摘できる。

一つは、環境負荷低減事業活動に、温室効果ガスの削減や炭素貯留とならび、生物多様性の保全を目的とする内容も含まれている点である。カーボンニュートラルや生物多様性保全とみどり戦略の関係性は、22年10月の「農林水産省地球温暖化対策計画」の改定と23年3月の「農林水産省生物多様

性戦略」改定を通じて整合性をはかられており、みどり戦略の策定当初と比べれば一体的な取組みが意識されている

いま一つは、みどり法に基づく環境負荷低減事業活動が、環境保全型農業直接交付金の対象となる営農活動や温室効果ガス削減活動の収益化を実現する仕組みであるJ-クレジットの方法論と重複する点である。エコファーマー等の取組内容と共通する傾向もあり、環境負荷低減事業活動は目新しい内容とは限らず、すでに取り組む地域や農業者も多い。

最後三点目は、農業の持続性の確保に資することを求めている点である。事業活動

に経済的な合理性が不可欠という認識であり、環境負荷低減事業活動にともない増大する労働負荷や生産コストへの低減策や付加価値の向上策等を同時に検討し、農林漁業の所得の維持・向上をはかるべきとしている。この具体的な取組みとしては、スマート農業をはじめとする先端技術やこれらを活用した農業支援サービスの積極的な利用、食品事業者と連携した商品開発・販路開拓などを例示し、持続性の確保手段として農業者と他事業者との連携を強調している点が特徴といえる。

b 特定環境負荷低減事業活動

みどり法では、集団または相当規模で行われることにより地域における環境負荷の低減の効果を高める環境負荷低減事業活動を別途「特定環境負荷低減事業活動」(以下、特定事業活動という)と規定し、地域のモデルとなりえる先行的な取組みの実施を期待している。基本方針では具体的な内容として、有機農業の生産団地の形成、地域農産物のブランド化、先端技術を備えた機械の共同導入・共同利用、地域の未利用資源・エネルギーを効果的に用いる生産活動(清掃工場等の排熱利用や二酸化炭素を分離・活用した施設園芸団地の形成)をあげ、地域一体となった取組みを望ましいとしている。そのため、特定事業活動は、生産者以外の多様な関係者を含めてよいとし、JAが組合員等と一体となって進めるケースも検討可能である。

特定事業活動を行う場合は、基本計画に

活動を実施する区域の範囲(特定区域)と実施する活動内容を明記する必要がある。特定区域の設定は、生産者の希望や意向を踏まえるべきであるが、地方公共団体自らの発意によって定めることができる。

なお、特定区域の設定は、とりわけ地域ぐるみで有機農業に取り組もうとする場合でのメリットが大きい。有機農業では物理的に隣接する慣行栽培の圃場との調整が欠かせず、相続を含む農地所有者の変更にともない持続性が危ぶまれる可能性があるなど課題が多く、有機団地形成への高いハードルとなっている。そこで、みどり法では、特定区域内で有機農業を実践する場合に限り、地域が合意形成をはかるための協定を締結することに対し、市町村・都道府県が「有機農業を促進するための栽培管理に関する協定」として認可する措置を設け、農用地の所有者等が変わっても、協定のもとで安定的に有機農業に取り組むことができるなどを含む様々なメリットを設けている。

(3) 計画認定制度と支援措置

a 支援措置の概要

農業者目線でのもう一つの注目点は、みどり法の支援措置の内容とその要件にかかる計画認定制度の仕組みである。

まず支援内容からみていくと、みどり法は融資と税制に関する措置を設けている。

融資面では農業改良資金の償還期間を10年から12年とする延長措置が主な内容となる。農業改良資金は無利子で利用でき、新しい技術や作物の導入や品種転換のみなら

ず、農地等の改良等や加工・製造施設の改良等など幅広い用途を認めるため、汎用性が高い。しかし、本措置はみどり法にともない廃止となった「持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律」(以下、「持続農業法」という)に基づくエコファーマー向けに講じられていた特例措置と同内容であるため、継続的な措置とみなす農業者もいると考えられる。

税制関連の措置は「みどり投資促進税制」である。事業計画に基づき設備等を整備する場合に、機械等は32%、建物等は16%の特別償却を認める内容であり、機械等の導入当初の所得税・法人税の負担軽減につながる。中小企業投資促進税制など農業機械に利用できる特別償却措置はすでに存在しているが、それよりも償却率が高く、設備等を設置する建物まで対象に含むことが注目点といえる。なお、みどり投資促進税制には、①事業計画の認定後に導入した機械等に限る、②取得価額が100万円以上、10年以内に販売されたモデルかつ新品に限る、③対象機械は「みどり投資促進税制の対象機械一覧」に掲載されているものに限るといった条件がある。環境負荷低減につながる機械の一覧は、農水省のウェブサイト公開されている。可変施肥田植機や堆肥散布機だけでなく、色彩選別機が掲載されるなど対象範囲は広い。

こうした支援措置以外にも、事業計画に認定されるメリットが存在している。その一例が事業活動に必要な行政手続に関するワンストップ化である。設備等の設置にあ

って原則必須となる農地法等の許可申請に関して、実施計画が認定されていれば、許可があったとみなすという措置であり、手続きの負担の軽減につながる。また、「みどりの食料システム戦略推進交付金」をはじめとする、様々な農水省の補助事業等に関して優先採択対象となることもメリットといえる。

ただし、これらの内容をまとめてみると、みどり法関連の支援措置は、有機農業の協定を除き、環境負荷低減事業活動の実施に投資が必要な状況を想定する内容が多い。逆にいえば、活動実施に投資が不要なケースや資金調達が不要なケースでのメリットはそれほど小さくなく、事業計画の申請に対して、どの程度の農業者が積極的となるか現時点では予測しにくい。

b 実施計画認定の要件等

計画認定制度上、農業者・農業関連事業者は実施計画を作成することになる。

実施計画には様式が用意されており、環境負荷低減事業活動、特定事業活動ともに近い内容が求められる。具体的には、活動内容や実施期間、活動内容ごとの目標（資材の使用量等）に続き、持続性の確保を担保する内容として経営の所得目標と実施体制の記載欄があり、設備投資が必要な場合は、活用したい支援措置と必要な資金額ないしその調達方法を明記する。様式の枚数はそれほど多くなく、作成の負担はエコファーマーや認定農業者への申請を上回るものではない。

実施計画の認定は都道府県ごとに行われ、各都道府県の基本計画との整合性と実施計画上の目標の実現性から判断される。また、他にもいくつかの判断ポイントがあり、例えば、農業者等の経営状況に照らして事業活動に相当程度取り組む見込みがあるか、経営の持続性確保に努めているか、活動実施にともない新たな環境負荷を著しく増大する懸念がないかなどが規程されている（注1）。特に経営の持続性に関しては、活動にともなう労働負荷や生産コスト増大への対処、農産物の付加価値の向上など活動実施の継続性に関する内容が直接的に問われることになっている。

なお、実施計画では、エコファーマー制度の「団体申請」に類似する「グループ申請」が認められている。JAの生産部会をはじめとして、共通の栽培方法に基づきながら環境負荷低減事業活動を行う場合は、複数の農業者をまとめて一つの計画を作成・申請することができる。個々の申請負担を軽減しつつ、支援措置を広く活用可能とできるため、エコファーマーのグループ申請をしていた産地等を中心に活用が見込まれる措置といえる。

（注1） こうした審査で勘案すべき事項は農林水産省「環境負荷低減事業活動の促進等に関するガイドライン」にまとめられている。活動に関する「相当程度」に関しては、経営面積の概ね2分の1以上の面積で取り組んでいること、環境負荷低減事業活動にかかる農作物の作付面積が当該農産物と同じ種類の農作物の作付面積の概ね2分の1以上を占めていることが具体的基準として示されている。

2 都道府県・市町村の基本計画

（1）基本計画の構成

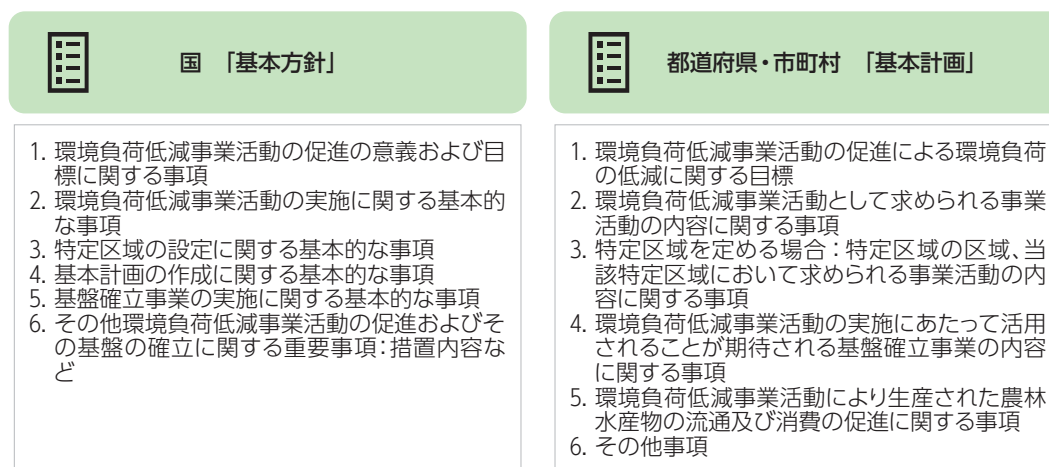
ここからは都道府県・市町村が作成する基本計画から、当面のみどり戦略実践の方向性をみていくことにしたい。

基本計画の作成には、既存の農業に関連する計画の活用が推奨されたため、これらの内容との重複が多い（注2）。それゆえ目新しい内容ばかりではなく、みどり戦略のバックキャスト的な発想と比べると、現状を踏まえたフォーキャスト的な発想が色濃い。とはいえ、農業関連資材の価格高騰等を背景とする地域の未利用資源の活用意向など22年以降の新たな動向が反映されているなど、みどり戦略の方向性に沿って、各県域が現時点で進めていこうとする内容を総括して把握できることは、注目点といえる。

最初に都道府県・市町村の基本計画の構成をみておきたい（第1図）。構成こそ国の基本方針と類似しているが、地域の実情に応じて推進しようとする内容を列挙する点は異なる。また、6つの事項を定めるなかで、特定区域を設定する場合における具体的な区域の範囲と活動内容と環境負荷低減事業活動により生産された農林水産物の流通・消費の促進に関する事項の記載は基本計画のみでみられる。

（注2） 農業に関連する計画としては、各県域の農業振興計画や有機農業推進法に基づく推進計画、

第1図 「基本方針」と「基本計画」の構成



資料 みどり法を参考に農中総研作成

持続農業法に基づく導入計画、地球温暖化対策法に基づく地方公共団体実行計画等などがあげられる。

(2) 基本計画の主な目標設定内容

第3表は、都道府県の基本計画における目標の設定状況をまとめたものである。

目標年度は、各都道府県の他の農業計画との兼ね合いから異なっているが、2023年度を初年度として、5年目の2027年度を目標年度とするケースと国のKPIにあわせて2030年度を目標年度とするケースが多い。

基本計画の目標は主に5つに区分することができる。すなわち、①みどり戦略・みどり法のKPIと関連する目標、②有機農業を含む農業生産方式に関連する目標、③環境保全型農業直接支払制度に関連する目標、④GAPに関連する目標、⑤家畜排せつ物に関連する目標を掲げる県域が多い。

①のみどり戦略・みどり法のKPIと関連する目標は、環境負荷低減事業活動の認定数や化学肥料・化学農薬の削減目標を掲げ

るケースが該当する。まず、環境負荷低減事業活動計画の認定数は8県域が目標としている。岩手県のように基準年を0件として新たなスタートと捉える県域もあるが、茨城県や栃木県のように、持続農業法とみどり法を接続して考え、現在のエコファーマーの認定数を基準として、事業活動計画認定数の増加を目指す県域もある（注3）。なかでも栃木県は27年までに計画認定数を7,500件とする目標を立て、このうち7,000件を化学肥料・化学農薬の使用量削減に関するもの、1,200件を温室効果ガスの削減に関するものとすることを目指している。

化学肥料・化学農薬の使用量削減を直接的な目標とするのは13県域である。国のKPIに準じて、化学農薬は10%、化学肥料は20%を削減割合とするケースが多いが、それを上回る削減率を設定する県域もある（埼玉県など）。削減量は、県内の農薬流通量の調査結果ないし主要肥料都道府県別出荷量から把握を想定する県域が多く、個々の農業

第3表 各都道府県の基本計画が定める目標(基本分類)

(単位 県域数、%)

都道府県名	目標期限	①みどり法KPI関連			②農業生産方式関連					③環境保全型農業直接支払制度 取組面積	④GAP関連目標	⑤家畜排せつ物関連 (利用拡大等)
		環境負荷低減事業活動計画 認定数等	化学肥料・化学農薬 使用量削減	温室効果ガス 削減関連	環境保全型農業取組面積等	持続性の高い農業生産方式 の取組面積等	特別栽培農産物等の生産面 積等	有機農業取組面積、農業者 数等	有機JAS認証取得関連			
北海道	R6～R12		○	○		○		○				
青森県	R8		○				○	○		○		○
岩手県	R8	○						○		○	○	
宮城県	R12		○	○					○			○
秋田県	R7			○			○		○	○		
山形県	R6						○	○	○	○	○	
福島県	R12			○				○			○	○
茨城県	R7、R9	○		○					○			○
栃木県	R9	○		○				○				○
群馬県	R9					○	○	○	○	○		
埼玉県	R9		○	○	○							
千葉県	R12		○	○				○				
東京都	R9					○						
神奈川県	R12							○				
新潟県	R10			○			○					
富山県	R8						○	○				
石川県	R7				○							
福井県	R12		○	○			○	○				
山梨県	R8		○	○				○		○		
長野県	R9～R12			○			○	○				
岐阜県	R9							○			○	
静岡県	R7		○	○				○				
愛知県	R12	○		○				○			○	○
三重県	R9	○						○				
滋賀県	R8		○	○				○		○		○
京都府	R9	○				○		○				
大阪府	R8							○				
兵庫県	R12					○		○				
奈良県	R7、R9	○									○	
和歌山県	R12							○		○		
鳥取県	R12		○					○				
島根県	R6								○			
岡山県	R12							○				
広島県	R9					○						
山口県	R12							○				○
徳島県	R12	○		○		○		○				
香川県	R7					○						
愛媛県	R7		○			○		○		○		
高知県	R11～R12			○				○	○			
福岡県	R8					○						
佐賀県	R8							○		○		○
長崎県	R12						○	○				
熊本県	R6		○	○								
大分県	R8							○	○			
宮崎県	R7								○			○
鹿児島県	R12		○	○				○	○			○
沖縄県	R6～R13				○						○	
回答県域数		8	13	19	3	10	9	32	10	10	7	11
(構成比)		17.0	27.7	40.4	6.4	21.3	19.1	68.1	21.3	21.3	14.9	23.4

資料 各都道府県の基本計画より農中総研作成

(注) 1 農業生産方式に関しては、目標とする農業生産方式よりも化学肥料・化学農薬の削減割合が高い方式をすべて含めた面積等を
具体的指標として設定している。

2 取組内容について、環境保全型農業直接交付金の対象面積を具体的な指標として推進する場合は「環境保全型農業直接支払
制度取組面積」の項目にも該当するものとして整理。

3 家畜排せつ物利用量拡大等には、良質堆肥の流通量増加も含む。

者に対する調査は予定していない。

温室効果ガス削減に関しては、19県域が目標にあげている。燃料燃焼によるCO₂排出量の削減やA重油の使用量の削減に加えて、ヒートポンプ導入をとまなうハイブリット園芸施設の割合まで含むなど具体的な目標指標は多様であるが、施設園芸関連の活動が多くを占めている。耕種農業に関しては、秋田県と滋賀県が水田由来のメタン発生量の削減につながる「長期中干しの取組面積」をあげており、さらに滋賀県は同時に秋耕の取組面積を目標にかかげ、26年度までに水田面積の4割で長期中干し、6割強で秋耕を実施することを目指している。

②の農業生産方式に関連する目標は、各生産方式の取組面積や取組農業者数を目標とするケースがあてはまる。県域ごとに着目する生産方式は異なるが、45県域がいずれかの方式の面積等を目標としている。特に有機農業取組面積を目標とする県域が32県域で最多となり、うち10県域が有機JAS認証の取得面積を目標にあげている。このことから、みどり戦略が有機農業拡大の起点となる可能性はあり、コーディネーターの設置など指導体制の構築に向けた具体的な推進策をあげる県域が多い。

これに次いで、10県域が「持続性の高い農業生産方式等」、9県域が特別栽培農産物に関連する目標をあげている。持続性の高い農業生産方式等は、持続農業法に基づき都道府県が策定する「持続性の高い農業生産方式の導入指針」が示す、土づくりを行いつつ、各県域の慣行レベルよりも化学

肥料・化学合成農薬の使用を2割以上ないし3割以上低減する生産を指し、特別栽培、有機農業もここに含まれる。みどり法の成立にともない、持続農業法は廃止となったが、ここで定めた農業生産方式の考え方は引き続き参照されていることがわかる。

特別栽培農産物は、化学肥料・化学農薬の使用を各県域の慣行レベルより5割以上低減する取組みであり、上記の持続性の高い農法よりも削減比率が高い。

なお、化学肥料・化学農薬の5割以上の低減とあわせて地球温暖化防止や生物多様性保全に効果の高い営農活動を行う場合は、環境保全型農業直接支払制度の対象となる。10県域は、有機農業や水田中干しの延長を目標とするなかで、③の環境保全型農業直接支払制度の取組面積を具体的な指標としている。

また、7県域は④のGAP関連目標を目標としている。GAPは農業生産工程管理であるが「環境保全」にかかるチェック項目を含み、持続可能な農業を確保する取組みと評価されている。特に愛知県は国際水準GAPを「ほぼすべての産地で実施」することを基本計画の目標に掲げGAP手法の導入に積極的である。

農業資材の価格高騰から地域の未利用資源の堆肥化が注目を集めている現状を反映して、11県域が⑤の家畜排せつ物関連の目標を設定している。具体的な指標は、家畜排せつ物を原料とした堆肥等の流通割合（栃木県）、家畜排せつ物のうち農業利用仕向量（山口県）、堆肥・液肥の流域外利用

(茨城県) など多様だが、利用拡大を目指す点は共通している。特に茨城県では、畜産の経営の大規模化や地域的な偏在が進んだ結果、霞ヶ浦流域という特定の地域での家畜ふん堆肥の生産量が多く、近隣では利用しきれない状況がある。その一方で、県内の耕種農家が有機農産物生産に関心を持ち、堆肥ニーズが高まる可能性があることを見据えて、両者のマッチングを支援し、堆肥等の流域外利用量を増やす目標を設定している。このように堆肥活用拡大を目指す県域では、堆肥製造に加えて、堆肥の流通や需要調整まで視野にいった施策を検討していることが多い。

第4表には、第3表には含まれない目標のうち特徴があるものをまとめている。

スマート農業関連では、GNSSガイダンスシステムの導入台数（北海道）や導入面積（福井県）、ドローンによる防除面積（高知県）があがり、技術開発をあげる県域もある。

また、山梨県が土壌の炭素貯留に貢献する4パーミル・イニシアチブの取組みの推進、鳥取県が農業用廃プラスチック排出量の削減、岐阜県が新たな農法等を実証する農水省の事業である「グリーンな栽培体系への転換実施地区数」をあげている。

(注3) 持続農業法の廃止にともない、22年7月以

第4表 各都道府県の基本計画が定める目標(その他の目標)

都道府県名	その他の目標(抜粋)
北海道	GNSSガイダンスシステムの累計導入台数
青森県	「健康な土づくり」に関連する取組の認知度、エコ農産物販売協力店数
宮城県	農林水産分野のカーボン・オフセット制度利用件数、環境負荷低減に資する商品開発の推進、有機JASの表示について知っている消費者の割合
福島県	スマート農業技術等導入経営体数
埼玉県	県試験研究機関による環境負荷低減に資する技術の開発件数
富山県	「富富富」(今後の気象変動に対して高品質の維持が期待できる品種)の栽培面積の拡大
福井県	スマート農林水産業の導入面積
山梨県	やまなし4パーミル・イニシアチブ農産物等認証制度の取組面積
岐阜県	有機農業の取組面積と有機農業指導員数、グリーンな栽培体系への転換実施地区、IPM技術の導入産地等、主要品目の環境に配慮した栽培暦への変更、地産地消率など
静岡県	環境負荷低減技術(IPM等)の導入産地数
愛知県	温室効果ガスの排出の量の削減に資する技術の開発
滋賀県	水稻新品種「きらみずき」作付面積、カバークロップ取組面積
鳥取県	農業用廃プラスチック排出量の削減
徳島県	農林水産物の新品種・新技術の開発・導入数、スマート化技術導入経営体数、各種自給率、エシカル農産物の生産面積、食育に関心を持っている人の割合
香川県	精密な土壌測定診断件数(累計)
高知県	ドローンによる防除面積、IPM技術による防除面積率、IoTプロジェクトの推進による省エネ栽培技術の普及
佐賀県	稲わら・麦わらの有効利用率
沖縄県	総合的病害虫防除技術実践者数

資料 各都道府県の基本計画より農中総研作成

(注) 第4表には、各都道府県の目標のうち特徴的と考えられる内容を筆者が抜粋している。

降のエコファーマーの新規申請、更新申請が不可となっている。エコファーマーが多い県域では、本制度の継続措置としてみどり法の事業計画認定を位置付けており、目標設定もそれに準じている。

(3) 基盤確立事業

第5表には、推進を目指していく基盤確立事業の記載状況をまとめている。

内容では、「新品種の育成・開発」と「スマート農業技術関連」を最多として、「良質堆肥の生産・施用関連（広域流通）」「防除技術・施肥技術関連の技術開発等」「有機農業技術の開発・普及等」の順に県域数が多い。県域でもイノベーションへの期待が高く、スマート農業関連とならんで品種育成・開発への期待が大きいことは注目点といえる。

スマート農業関連では、省力化に資する技術のみならず、高知県が空撮データを活用したショウガ土壌病害早期発見技術開発

をあげるなど内容の範囲は広い。また、ハード面での技術開発に加えて、スマート農機等を産地全体で導入することをねらい、当該機械等のリース・レンタルを行う事業を期待するソフト面の事業への期待もある（山形県、兵庫県など）。

良質堆肥の生産・施用関連では、堆肥製造や製造堆肥の広域的な流通の円滑化に加えて、指定混合肥料の製造開発をあげる県域も多い。また、熊本県のように利活用に向けたコーディネーターを置く取組みを期待するケースもある。有機農業関連については、有機農業に関する技術開発が最も多いが、有機JAS適合資材として利用可能な資材開発を期待する声もある。

このほか、農産物付加価値向上のためのブランド化や流通の合理化といった消費拡大に向けた取り組みをあげる県域もあり、生産面以外のソフト面・ハード面での基盤整備は着目すべきポイントといえる。

第5表 各都道府県の基本計画の基盤確立事業等の内容

(単位 県域数、%)

基盤確立事業等の内容	県域数	構成比
新品種の育成・開発	31	66.0
スマート農業技術関連	31	66.0
良質堆肥の生産・施用関連(広域流通含む)	29	61.7
防除技術・施肥技術関連の技術開発等	24	51.1
有機農業技術の開発・普及等	15	31.9
脱炭素関連	9	19.1
農産物付加価値向上のためのブランド化	7	14.9
省エネルギー技術	5	10.6
流通合理化	5	10.6
農業DX	4	8.5
土壌炭素モニタリング、炭素貯留技術	2	4.3
養液栽培技術	1	2.1

資料 各都道府県基本計画より農中総研作成

(4) 特定区域の設定状況

全国の基本計画をみると、12県域23市町村が特定区域に設定されている。

各区域の状況や目的は様々であるが、農林水産省の資料では特定事業活動の内容に応じて、①有機農業団地化（10県域・16区域）、②先端技術の活用（5県域、6区域）、③地域資源の活用による温室効果ガスの排出量削減（1県域・1区域）、の3つに区分している。

有機農業団地化は、すでに有機農業に取り組み、さらなる拡大を目指す区域での設

定が多い。例えば、山形県川西町では、地域ぐるみで有機農業に取り組むオーガニックビレッジの形成を目指すなかで、すでに町内で有機農業の取組みがある7地区のうち2地区を有機団地のけん引役とすべく、区域設定が行われている。また、有機農業を促進するための栽培管理に関する協定の締結を目指すケースもある。宮城県美里町は、有機農業に取り組む者が集中しているが、慣行栽培と特別栽培や有機栽培のは場間の調整が課題となっている。そこで、慣行栽培と有機栽培のゾーニングや生産団地化に向けた土地利用調整に関する地域の合意形成を目指し、今回の設定に至ったケースとなっている。

先端技術の活用については、スマート園芸団地形成など施設園芸でのICT活用が3区域（北海道、千葉県でのイチゴ、徳島県でのキュウリ）、ペレット堆肥など新たな肥料の活用が2区域（長野県、兵庫県）、農薬の局所施用技術の活用が1区域（徳島県）設定されている。このうち長野県佐久市望月地区は、堆肥製造施設を有し、そこで製造した堆肥の利用拡大をねらい区域設定されたケースであり、JA佐久浅間、JA全農長野県本部、佐久市も入るプロジェクトチームを立ち上げる地域ぐるみの取組みである。すでに基盤確立事業の認定も受けており、環境負荷の低減に資する取組みとして、土壌診断とペレット堆肥の広域的な流通・販売を進める予定となっている。

温室効果ガス削減は、山形県西川町が特定区域となる。森林資源を活用した木質バ

イオマス発電所に園芸施設を併設し、発電所から排出される熱と二酸化炭素を活用した次世代型の施設園芸による温室効果ガスの排出削減のモデル構築が目指される。

なお、現時点は区域設定がない県域でも、今後の市町村と協議により追加する意向を持つケースが多い。他県の活用事例を参照するとも考えられることから、今後、広がりを見せると見込まれる。

3 みどり戦略・みどり法の論点

みどり戦略に対しては、環境負荷低減にかかるKPIの実現可能性にかかる論点以外にも、農業政策の多くの領域に影響が及ぶ内容を含むことから様々な論点が指摘されてきた。これらの論点について、各県域の基本計画の内容を踏まえつつ、最後に私見を述べてみたい。

(1) 問われる全体的な戦略性

基本計画において特定の生産方式を目標とする県域は、当面は当該生産方式の取組拡大を進めていくと考えられる。生産方式に関する目標設定がない県域でも、従来のエコファーマー制度に準じた取組みや特別栽培、有機農業等を環境負荷低減事業活動として推進する方針を立てており、直近の農業関連資材価格の高騰等も背景となって、減肥・減農薬が広がると予想できる。

ただし、生産方式の普及を体系的に考えている県域はそれほど多くない。特に有機

農業に関しては、堆肥供給量の増大など周辺環境の整備が考慮されている一方で、誰が有機農業に取り組んでいくのかという、有機農業の「担い手」論の発想がやや希薄であり、段階的なステップを想定しているのは一部県域にとどまる。

例えば、熊本県では土づくりと化学肥料・化学農薬削減の取組みを「くまもとグリーン農業」と総称し、有機JASを頂点として、「有作くん100」「有作くん」、特別栽培農産物、エコファーマー、環境にやさしい農業の順に農法をならべるピラミッド構造を想定するなかで、基本計画において各段階の高度化をねらっている。また、群馬県は、県の有機農業推進計画を踏まえつつ、有機農業に取り組むまでのステップを、エコファーマーや特別栽培に取り組む生産者の有機農業実践者への転換と想定し、段階に応じた支援を行うとしている。具体的には、有機農業の第一ステップとして、エコファーマーに類する農業者の延べ人数を増やしてすそ野を拡大する。エコファーマーから1ランクステップアップした第二ステップは、有機農業を視野に入れた県の特別栽培農産物認証制度とし、その後、有機農業を最上位の取組みとみなして、有機JAS認証の取得者数を基本計画の目標に設定している。

エコファーマーから特別栽培の間と特別栽培と有機農業の間には、移行のハードルの高さに差異があり、特に特別栽培から有機農業への移行は異なる意識を持つべきという意見もある。その移行の可否やポイン

トが今後の検証ポイントになるだろう。

これとも関連する指摘として、みどり戦略のKPI実現を目指すのであれば、より体系立てた戦略が必要という意見がある。例えば蔦谷（2022）は、政策的には有機農業振興と環境保全型農業によるボトムアップを同時に進める戦略展開を提案している。これは有機農業よりも特別栽培等の実践が容易という判断を踏まえた発想であり、参考にできる考え方といえる。また、有機農業の面積拡大をねらうのであれば、潜在的な可能性が大きい稲作や飼料作・草地など品目に着目すべきという意見もある。基本計画として県域ごとの方向感が示された現在、あらためて国レベルでの戦略を考えることも重要といえよう。

（2）新たな技術・農法等の導入検討

みどり戦略・みどり法のイノベーションに対する期待と持続性追求のスタンスを踏まえると、KPIの実現には新たな農業機械や資材の利用、ならびに技術や農法の採用・普及が不可欠といえる。

これらの新技術等に関しては、農林水産省が『『みどりの食料システム戦略』技術カタログ』を作成し、品目ごとに直近10年以内に開発された現在普及可能な技術と2030年までに利用可能となる開発中の技術を網羅的に紹介している。JA全農でも、JAグループが進める環境調和型農業に関連して、生産現場で実践する技術・資材を体系化した「グリーンメニュー」を作成するなど、情報提供の機会は増えてきている。ただし、

技術カタログは、技術の紹介が中心であり、技術導入の経済的な合理性や農業経営体での各技術の組み合わせの示唆、ないし地域の実情に応じて発現する効果に違いが生じる可能性等への言及は少ない。例として、混合堆肥複合肥料やペレット堆肥の紹介をみると、産地との競合や耕種農家のニーズに合った生産をすべきという留意点の記載はあるが、小針（2023）が指摘するように、普及の課題はさらに多岐に及ぶ。実際に普及を考えるのであれば、持続農業法に基づく持続性の高い農業生産方針のように地域の実情に応じた生産体系の検討が必要であり、そのためにも「技術の経済評価」を踏まえた技術選択が不可欠である。みどり戦略には、栽培暦の見直しを通じたKPIを達成するという考えがあるが、その見直しの進め方や見直した栽培暦の取り組みやすさの向上などが今後のポイントだと考えられる。

新たな技術の選択にあたっては、実際に利用してみないと普及が想定しにくいという意見が多い。そのため、みどりの食料システム戦略推進交付金では、モデル地区の創出に向けた新たな技術導入の実証・検証をサポートする様々な施策を用意しており、その代表的な施策が「グリーンな栽培体系への転換サポート」事業である。令和3年度補正予算からスタートした本事業は、環境負荷低減事業活動をほぼすべてカバーする「環境にやさしい栽培技術」の実証を支援する内容であり、栽培マニュアルの検討や産地戦略の見直しをゴールとする。普及

を重視するため、都道府県の普及組織と農協または農業者を必須の構成員とする協議会を事業実施主体とすることに加えて、省力化に資する先端技術等を同時に実証することが必須とされる。ちなみに令和4年度補正予算からは、環境負荷低減に資するスマート農業機械等の導入も対象とする拡充がはかられている。

なお、基本計画では、岐阜県が本事業の実施地区数を目標に定め、長崎県も事業を推進する方針を明記している。みどり戦略の現場での動きが本格化するなかで、一層注目される事業だと考えられる。

すでに実証に着手している産地をみると、普及を念頭に置いた実証には、それ自体にノウハウが存在すると考えられる。その一つが、技術以外の要素の影響をできる限り除去するための配慮であり、地質や実証に協力する農業者の栽培管理能力を考慮して、新たな技術等を実証するほ場・農業者と比較対象となるほ場・農業者の設定を行う必要がある。産地内で実証対象品目の生産者が少ない場合は、全生産者に資材や機械を導入してもらい、自らの未導入ほ場との比較から効果検証を行ってもらうこともできるが、大産地では難しい。実証に協力してもらう農業者の選択が鍵となり、意欲的な若手農業者等とするか、技術力がある部会長レベルの農業者とするかなど産地が判断していく。

本事業の実証対象技術等は間違いなく環境負荷低減につながる技術であり導入は望ましい。しかし、環境負荷低減のみを理由

に技術を導入することは少なく、経済性は必ず問われる。実証では、経営レベルでの技術導入の経済性ととも、まとまった農業者の導入によりさらなるコスト低減が可能かを含めて、普及の可能性を検討すべきである。また、こうして考えてみると、環境負荷低減を主目的とするよりも、産地課題を前提としつつ、この産地課題につながる技術等のなかで、従来の生産方法より環境への負荷が小さい技術を選択していくと、普及が進めやすくなるではないか。そのため、産地の課題を収集し、この産地課題とみどり戦略のねらいを一致させる発想を今後持つことを提案してみたい。

例えば、農業者の高齢化にともない防除の負荷が課題となる産地では、フェロモン剤や天敵防除の実証を行っている。また、気候変動により従来の防除体系では対応しきれない病害虫が発生している産地は、新たな方法として、環境負荷低減効果も期待できる。エタノール還元消毒などの実証を開始している。ポイントは、産地課題に応じた技術を見つけることができるかであり、国や都道府県、農協や資材メーカーとの連携が一層重要となる。

(3) 消費者負担型農政への指摘

安藤（2023）は、みどり戦略・みどり法に関して、環境負荷低減事業活動にともなうコストアップ分や減収分を消費者の負担を通じてカバーしようとする「消費者負担型農政」の性質が色濃いことを指摘している。すなわち、みどり法の活動促進に向け

た支援は融資・税制関連のみであり、平澤（2023）が紹介するEUの共通農業政策にみられるような直接支払制度の環境要件強化を通じた強い誘導措置の用意はなく、活動の拡大を直接けん引する政策がないというのが安藤の評価である。食料・農業・農村基本法の改正議論においても、これまで直接支払いに関する言及はなく、当面は消費者負担の可能性を検討せざるを得ない。そのため、環境負荷低減事業活動に話題が及ぶ場合、農畜産物の価格上昇が見込めないと取組みにくいという意見が少なくない。

a 消費者意識の醸成

この点について農業者が気にするポイントは、有機農業をめぐる評価、さらにいえば有機農業にともなう「かかり増し経費」を上回る付加価値評価の有無であろう。矢野経済研究所の22年の調査によると、有機・オーガニックに対しては安全性（54.0%）、無農薬（49.5%）、健康によい（48.0%）のイメージが先行し、環境配慮に関する認知度より高い。みどり戦略・みどり法では消費促進策として環境負荷低減の評価方法の確立を進めるとしており、「フードサプライチェーンにおける脱炭素の実践とその可視化の在り方検討会」では温室効果ガスの削減に関する「見える化」を進め、ラベルでの表示を先行的に進めている。有機農産物を環境面から評価する消費者の理解が進むのか、また、そのときに購入機会の増加につながるかが注目点となる。

同調査における有機・オーガニック穀物

加工品を購入しない理由をみると、「一般の食品で十分満足であるから」「価格が高いから」が上位となり、現状の評価では高価格を許容していない状況がうかがえる。「有機・オーガニックの価値がわからないから」「特に理由はないが、なんとなく」の回答割合が2割程度あるため、今後に期待したいところだが、環境配慮の追加的な評価につながる保証はない。なお、23年5月には有機加工食品のコンソーシアムが立ち上がり、有機農産物を原料として求める動きが加速することが見込まれる。冷凍食品など新たな需要拡大につながる動向となることを期待したい。

ただし、総括してみると消費者意識の醸成と見える化を含む評価方法の確立に過大な期待ができるとは考えにくい。有機農産物の消費が先行するフランスでも、経済情勢の影響により家計費が逼迫した結果、その消費動向に陰りがみえたということである(須田(2022))。田代(2022)が指摘する通り、ここ30年間も賃金が上昇していない日本にあって、消費者の購買力ないし消費者としての責務に過度な期待はできないのである。

b J-クレジット制度の可能性

近年、温室効果ガス削減にかかるグリーンビジネスとして、クレジット制度が注目されている(注4)。様々なクレジットの仕組みがあるなかで、日本国内でもJ-クレジット制度が創設されており、農業関連でも、ヒートポンプの導入やバイオ炭による

炭素貯留、家畜排せつ物の処理方法の変更、水田中干し期間の延長などが制度の方法論となっている。これら方法論を通じて温室効果ガスの排出量を削減し、当該排出削減量をクレジットとして認証・発行すれば、カーボンオフセットを希望する企業等に売却することができ、環境負荷低減事業活動の成果を収益化できるという仕組みとなっている。評価手法が確立すれば新たな方法論が随時追加されるため、今後、方法論の選択肢は増える見込みである。みどり戦略では、J-クレジットを通じて当面はバイオ炭の施用の促進、2030年以降は堆肥施用を促進するという記述がみられ、連動して進められる可能性は高い。また、食料・農業・農村審議会基本法検証部会(以下、「基本法検証部会」という)でも、複数の委員から積極的な活用を期待する声があがっている(注5)。

ただし、クレジットを購入する企業等を「消費者」と見立てれば、J-クレジット制度も消費者負担型農政の持つ懸念点を共有することになるのではないかと。つまり、クレジット価額の先行きを農業者が見通すことは難しく、その価額が活動にともなう掛かり増し経費をどの程度上回るかも不明となり事前のクレジットの販売戦略が問われる。

また、方法論によっては、同じ活動をしていてもマネタイズの度合いに地域差が生じるという別の留意点も存在する。

例えば、水田中干し期間の延長は、中干し延長の実施が未実施の場合よりもメタン

発生量を3割削減できるという考えに基づくため、未実施の場合のメタン発生量が多い北海道、東北、北陸のメタン削減量が多く売却するクレジットの量も多くなる。これは、コメを収穫した後の気温に基づく差であるため仕方がない部分はあるが、クレジットを主なマネタイズ策となる場合は不公平感が生じかねない。また、こうした有利な地域を前提として、直近のトレンドを踏まえつつクレジット価額を1トン当たり5千円と仮定しても、得られる収益は10aあたり1,500円～2,000円である。ここに申請等にかかるコストが別途かかるため、現行の環境直接支払制度の「長期中干し」の中干し期間延長の交付単価800円/10aより若干高い程度となり、クレジット収益への過度な期待も難しい。

さらにいえば、J-クレジット制度はインセンティブ付与が目的のため、クレジット制度への登録日の2年前以降に稼働した活動等のみが対象となる、いわゆる「2年前ルール」が存在する。その年の活動実績実施に基づく環境保全型農業直接支払制度と異なる点であり、環境負荷低減に資する活動を先行して行っている産地等は除外される点に注意が必要である。

(注4) クレジット制度およびJ-クレジットの概要は石塚(2022)に詳しい。なお、EUでもファームトゥフォーク戦略がカーボンファミングの新しいビジネスモデルを位置付け、認証システムの法制化の動きが進んでいる(平澤(2023))。

(注5) 基本法検証部会では、柚木委員(第7回)や三輪委員(第10回)がマネタイズ策としてコメントしているほか、中嶋委員(第10回)が食料自給率にもつながるとして議論を深めていき

たいとの意見を述べている。

(4) スマート農業とみどり戦略の 担い手像

飯國(2022)によると、ドイツでは、作業効率化が資源節約的であるとき、同時に環境保全的であるとの発想から、日本のスマート農業にあたる「農業4.0」および「デジタル農業」を農業環境政策でも積極的に採用している。一方、日本では、スマート農業は省力化や精密化、情報化のイメージが先行し、環境面での役割は注目されてこなかった。しかし、みどり戦略以降はこの点の重要性が強調されるようになり、環境負荷低減事業活動を広めるうえで不可欠な要素とみなされている。そして、こうしたスマート農業の重視路線の結果、みどり戦略がスマート農業が内包する担い手政策としての留意点を持ちうるのではないかという懸念が高まっている。

小田切(2021)が詳しく論じているが、みどり戦略の「担い手像」のイメージは明確ではない。みどり戦略には「生産者のすそ野の拡大」という記述はあるが、これは「地域内外の多様な人材が農林水産業の新たな支え手となって参画する」ことを増やす発想であり、多様な担い手論といえる中小規模の経営体を増やす考えは薄い(注6)。また、基本法検証部会において、みどり戦略は一定の体力があり、高度なノウハウを持つ法人が中核を担うというコメント(注7)が出ているように、法人主体という発想が根底にあるかもしれないが、本来的に

は環境保全型農業や有機農業は地域ぐるみの取組みが望ましく、選別よりも省力化をはかりつつ多くの人が参加するビジョンを持つべきであろう。

ちなみに基本法検証部会では、選別を避ける対応の一つとして、「アウトソーシング」の考え方が話題となっている。特に農業サービス事業体等がスマート農業など先進的技術を実装し、農業者は委託者となるイメージが広く共有され、都道府県の基本計画でもドローンをこのように導入しようとする内容は多い。このときは、田代（2022）が述べる通り、集落営農や農協等を交えた共同利用など地域ぐるみの取組みを重視し、スマート農業の採算性と導入可能性を高めることを考えるべきだろう。

この際、今後のイノベーションが農業者による導入が困難な方向に向かい、農外企業等の農業サービス事業体に農業者が強く依存する構造となることは避けるべきであろう。谷口（2022）の通り、技術の開発段階から「担い手＋地域農業＋新たな技術に基づく営農体系」をセットで考える必要があり、基本計画の基盤確立事業にもそうした方向性を望みたい。環境負荷低減にかかる作業が農業者の対応できる範囲を超え、外部に依存せざるをえない場合は、農業者の自律性が失われてしまう。フランスのようにコントラクターへの依存度が高まってしまうケースもあり得ることから（詳細は須田（2022b））、みどり戦略の担い手像と関係者間の連携体制のイメージはセットで考えるべきであろう。

（注6）「支え手」は、みどり戦略に先行する20年の食料・農業・農村基本計画でもみられる表現である。基本計画策定後に農村政策を検討していた「新しい農村政策の在り方に関する検討会」の資料では「本格的な営農に限らない多様な形で農に関わる個人や事業体の取組を推進し、農業・農村の支え手の裾野を拡大していくことが喫緊の課題」として、支え手確保を進める方針が明確とされている。

（注7）基本法検証部会第4回における三輪委員の発言。また、三輪委員は第12回の検証部会において、農業サービスが展開し、スマート農業が入っていくと、『農家』の定義は、基本的には監督役になるのかな』との発言をしている。

おわりに

本稿では都道府県の基本計画に着目して、今後農業現場で動きだすみどり戦略対応の方向性を検討した。農業資材の価格高騰を背景として、環境負荷低減事業活動が広まる可能性はあり、今後の動向には期待したい。また、有機が広まる機運は高い。

ただし、スマート農業を中心とする発想や消費者負担型農政としての性質などみどり戦略をめぐる懸念点は多い。また、アメリカやEUと異なり、日本は食料自給率向上を目指すなかで、環境負荷低減をはかるという難しさを抱えている点は留意すべきだろう。このようにみどり戦略は多方面に影響が及ぶ内容であることから、食料・農業・農村基本法の改正議論において、みどり戦略の位置付けの検討は一層重要といえる。

都道府県の基本計画では、農協の役割が全面に出されるケースはそれほど多くない。しかし、現在のような環境面でのトランジションをはかるなかで、地域ぐるみの取組

みが求められるのであれば、農協が関わる組織的な対応が意義を発揮する面は多いのではないか。栽培暦の見直しに加えて、J-クレジットへの対応や中干し延長・秋耕とならび日本国内でも注目が高まる「環境再生型農業（リジェネラティブ農業）」など、いずれも組織的な対応が重要となる。取り組みに関して農業者と農協がともに実践していく対応の姿を、後の課題としてフォローしていきたい。

<参考文献>

- ・安藤光義（2022）「みどり戦略と構造再編——有機農業100万ha実現のための方策としての生産調整の抜本的変革——」『日本農業年報』第67巻、173～190頁、筑波書房
- ・安藤光義（2023）「農業の担い手に関する現状と政策上の課題」『日本農業年報』第68巻、39～58頁、筑波書房
- ・飯國芳明（2022）「スマート農業の展開と環境問題」『デジタル・ゲノム革命時代の農業イノベーション』農林統計出版
- ・石塚修敬（2022）「農業分野におけるJ-クレジット

制度の活用に向けて——バイオ炭の取り組みを中心に——」『農林金融』12月号、2～15頁

- ・小田切徳美（2021）『「みどりの食料システム戦略」の担い手像』『どう考える？「みどりの食料システム戦略」（農文協ブックレット；23）』、農山漁村文化協会編
- ・小針美和（2023）「肥料をめぐる動向と今日的課題」『農林金融』5月号、30～48頁
- ・須田文明（2022a）「フランスのアグロエコノミーと有機農業」『人新世の開発原論・農学原論——内発的発展とアグロエコロジー』
- ・須田文明（2022b）「フランスにおける資本主義的農業発展の複数の道：脱炭素化蓄積体制をこえて」『総合政策』第23巻、75～94頁
- ・田代洋一（2022）『新基本法見直しへの視点』筑波書房
- ・谷口信和（2022）「総論 みどりの食料システム戦略——農政の世界的潮流へのキャッチアップと課題——」『日本農業年報』第67巻、1～17頁、筑波書房
- ・薦谷栄一（2022）「有機農業と環境保全型農業の「二正面作戦」で目標実現を」『どう考える？「みどりの食料システム戦略」（農文協ブックレット；23）』、農山漁村文化協会編
- ・長谷祐（2023）「動き出した新しい農業資材——JAによるバイオスティミュラント資材の実証試験——」『農中総研 調査と情報』3月号

（いしだ かずき）