

農政グリーン化の国際的な動向

—欧米・中国・日本の全体像と比較—

理事研究員 平澤明彦

理事研究員 阮 蔚 (Ruan Wei)

主事研究員 石田一喜

〔要 旨〕

EUの環境戦略を契機として3年間にわたり農政グリーン化の国際的な動向に関する調査研究を行った。対象国・地域は欧米（EU・スイス・米国）、中国、日本である。

日本以外の特徴は、環境規制の強化と既存の直接支払制度および要件のグリーン化によって環境保全を行う欧州と、農業環境支払いの財源拡充とバイオ燃料の拡大によって気候変動対策を行う米国、そして農業者の経済的誘因が働きやすい資源利用の効率化によって環境対策や温室効果ガス（GHG）抑制と食料安全保障の両立を目指す中国、と整理できる。

それに対して日本のみどり戦略は①生産力と技術開発の重視、②長期ロードマップ、当初戦略による取組みの継続、そして③対象の広範なクロスコンプライアンスを導入し、水準の引き上げを予定している点が特色である。また、日本は農地が不足し財政枠も限られていることが農業環境施策の制約となっている。環境対策と食料安全保障の両立は欧州と中国でも強く意識されており、今後の展開が期待される。

目 次

はじめに

1 欧米の動向

- (1) EUの環境戦略と農業
- (2) スイスで進む規制
- (3) 米国は施策を拡充
- (4) 欧米内の対比

2 中国のGHG削減対策

- (1) 中国農業分野GHG削減の特徴
- (2) 化学肥料削減と「土壌診断施肥」の功績
- (3) 稲作のメタン排出と品種開発へのシフト
- (4) 低たんぱく質飼料で大豆かすの輸入を削減
- (5) 家畜排せつ物の資源化利用と循環型農業

(6) 農業分野の炭素固定

(7) 小括

3 日本：みどり戦略以降の展開

- (1) 日本での農政グリーン化の進展
- (2) 99年基本法制定前後の状況
- (3) グリーン化の検討と農業環境規範の策定
- (4) 環境支払いにおける要件の変遷
- (5) みどり戦略の策定以降の状況
- (6) 今後のグリーン農政の展開

4 国際比較とまとめ

- (1) 各国・地域の論点
- (2) 日本との対比
- (3) まとめ

はじめに

農業政策に対して気候変動や生物多様性への対応が求められるようになって久しい。2020年代には欧州連合（EU）をはじめ各国の農業および関連分野の政策でまとまった戦略や施策が打ち出されるようになり、わが国でもみどり戦略が策定された。

農中総研ではこうした情勢を受けてその潮流を把握するため、23年度から25年度までの3年間にわたり農政グリーン化（環境親和化）の国際的な動向に関する調査研究を行った。本稿はその成果の取りまとめである。

これまで欧米（EU・スイス・米国）、中国、日本について個別に成果を発表してきたが、本稿では各国・地域の概観を示して国際的動向の全体像を明らかにするとともに、各国・地域の特徴や共通点を抽出する。いずれの国・地域についても近年の主要な政策動向をたどっているが、もとより国情の違いがあるため分析の範囲や枠組みは必ずしも同じではない。おもに既往の成果を要約・対比して考察を加え、最近の情勢を適宜加筆する方法を採ったが、日本については新たに1999年以降の政策の変遷とその特質を整理している。

執筆の分担は、平澤がはじめに、第1節（欧米）と第4節（国際比較とまとめ）、阮が第2節（中国）、石田が第3節（日本）を担当した。第4節の国際比較は著者3名の意見交換を反映して執筆された。

1 欧米の動向

まず欧米3か国・地域（EU・スイス・米国）の例についてそれぞれ整理したうえで特徴を対比する。以下にみるとおり欧州と米国では対応方針が異なる一方、最近は近づいた面もある。

(1) EUの環境戦略と農業

EUではこの数年間で環境戦略に基づく農政グリーン化と規制強化から、その後退へと路線変更が生じている。

2019年12月に包括的な気候・環境戦略である欧州グリーンディールが打ち出された。内容の多くは気候変動対策であったが、農業に関わりの深い環境保全や生態系の分野も網羅しており、その部門別戦略として翌20年には農場から食卓まで（ファーム・トゥ・フォーク）の戦略と、2030年へ向けた生物多様性戦略、そして21年にはEU土壤戦略が策定された。土壤戦略以外はいずれも世界をリードする意図を明示していた。

一方、農業分野すなわち共通農業政策（CAP）においてはすでに18年6月に中期農業政策の法案を提出し、直接支払いの環境要件強化と、農業環境直接支払いの強化（各国が独自に立案するエコスキーム）を提案していた。環境戦略はこれらの施策を積極的に評価するとともに、農業に対して30年に向けた各種の数値目標（化学農薬・養分損失・抗微生物剤の半減、農地の25%で有機農業など）を提示した。

21年に成立した中期農政（23～27年）にはそれに加えて、政策目標、環境・気候法制への貢献、計画策定時の配慮、エコスキームの予算確保（直接支払いの25%）と気候戦略の目標への対応、といった形で環境戦略が反映された。一方、農業部門単独の温室効果ガス（GHG）排出削減目標の設定は見送られた。

22年にかけて上記の各種環境戦略に基づき提出された農業関連法制案には、新たな枠組みや大規模な制度改正が多く、数値目標の義務付けや、規制対象範囲の拡大、国別の計画策定と進捗管理、農場レベルを含む詳細なデータと記録の要求が含まれていた。農業予算が抑制される中で規制が強化されることに対して農業部門は強く反発した。

しかも20年以降相次いだ緊急事態により状況は一変した。新型コロナウイルスの世界的まん延と、食料価格と農業資材価格の高騰、ウクライナ戦争によって農産物の需給と農業経営は不安定化した。以前からの問題である異常気象・災害の増加や、南米との自由貿易協定、そして新たに燃料税優遇廃止（気候変動対策の一環）も加わって農業者は不満を募らせ、24年前半にはEU各地でデモが多発した。

欧州議会の最大政治会派である欧州人民党（中道右派）はこの政治情勢に合わせて農業に対する環境規制強化に反対し、他の右派会派とともに多くの法制案を後退させた。24年の選挙では右派が議席を増やし、加盟国の国政選挙においても右派が伸長す

る中で、EU当局は気候中立目標を維持しつつ競争力や安全保障へと重点を移した。農業の環境対応は規制や基準からインセンティブ（経済的誘因）へと政策手法の転換がうたわれ、直接支払いの環境要件は段階的に緩和が進められている。ただし農業予算が限られる中でどの程度有効な対策が打てるのか不透明である。

とはいえ農業部門を対象とする環境政策は大幅に拡充された。特に自然再生規則により、各国は農業生態系の再生計画策定・進捗管理や、花粉媒介者の増加が義務付けられた。しかも例示された各種対策はCAPの農業環境施策と一致しており、CAPと環境政策のつながりが強まった。また、森林破壊規則により森林由来の農地で生産された農作物は輸入・販売が禁止される。そして農業における炭素クレジットの認証制度を整備しつつある。さらに、こうした各種制度や統計（農業経営や経済計算）の拡充により、環境データの収集と蓄積が進み、将来の政策の基礎になると見込まれる。

（2）スイスで進む規制

スイス農政の環境対応にはEUと比べて先進的な面が多い（注1）。規制と直接支払いによる積極的な政策介入がなされており、特に農薬と肥料の削減および追跡管理が進展中である。高度化が続いている点で後退に転じたEUと異なるが、足下では簡素化の動きもある。

おもな規制措置としては、農薬半減（27年）などを目指す行動計画を17年に採択し、

21年には強制力のある農薬リスク削減法を制定した。後者は農薬使用の実質的廃止を目指す国民発議に対抗するものである。

同法は農薬のリスク半減目標を定め、必要に応じてリスクの大きな農薬の登録取消しや、水質基準を満たさない農薬の認可・承認撤回が可能である。農薬に止まらず、水質汚染を抑制するために養分損失の削減目標も定めた。農薬と養分の流れを把握するため、農薬の販売・使用、肥料と濃厚飼料の取引（注2）について報告（国のデータベースへの入力）を義務付けた。資材の供給企業と農業者等が対象である。

そして農薬と養分損失の削減目標達成に寄与することが農政改革の主要課題となった。直接支払いについては23年から翌24年にかけて環境要件を強化した（注3）ほか、新たな直接支払制度を追加して農薬・肥料の削減などを奨励している。耕種では農薬不使用、有益生物のための混合播種（原則として無農薬）、土壌被覆、窒素施肥抑制、^{うねま}畝間を広げた穀作（農薬を制限）の5種類であり、畜産では牛の生産寿命延長と、牛の多放牧の2種類である。

そのほかに、数品目の品目別農業団体は政府と協定を結び、農薬・肥料削減に向けて自主的な取り組みを行っている。

EUほど方針は明確ではないが、スイスでも足下では環境対応が減速している。直接支払いは元より高水準であるものの、環境対策の高度化が進んでも予算は増えていない。しかも、最終的には議会が拒否して実現しなかったものの、25年には政府の財政

緊縮措置の一環として直接支払いを一律1.7%削減する方針であった。一方で農業経営は生産費の上昇と異常気象により24年まで厳しい状況にあった。農業所得に配慮して環境関連の直接支払いは25年以降追加されておらず、26年には食料安全保障対策として種苗の国内生産に対する助成が引上げられた。

今後長期的には2050年食農ビジョン（フードサプライチェーンの持続可能な開発による食料安全保障）を掲げ、環境対策と食料安全保障の両立を政策目標として明示している。

環境規制や要件の検査と書類整備の負荷が増大したため、簡素化を検討中である。農業者の各種報告はデジタル化が進展しており、システム間のデータ連携で効率化を目指している。

（注1）EUの政策は、全ての加盟国が順守する最低基準である。個別の加盟国には先進的な例がある。

（注2）農業者は、当初予定されていた農薬を農場で使用する都度の報告義務を免除され、年末の在庫を報告することとなった。農場における養分収支と、農場外へのふん尿・堆肥の移動については以前から個別に報告がなされている。この法律は新たに化学肥料と濃厚飼料による農場への養分供給を把握するものであるが、議会では撤廃すべきとの主張がある。

（注3）①高リスク成分を含む農薬で代替品がある場合は使用禁止、②益虫等保護と拡散低減、③畑地に生物多様性促進用地を確保。

（3）米国は施策を拡充

米国の対応は2000年代以降の政策を基礎として、20年代に大きく展開し、現在は一部停滞もあるが着実に進展している。その対象分野（気候変動）や、おもな政策手段

(インセンティブと市場)、財政予算の確保といった面でEUとは対照的である。

バイデン政権(2021~25年)下で講じられた農業の気候変動対策は、おもに①農業法の農業環境支払い(保全プログラム)を拡充して気候変動対策の機能を持たせる、②バイオ燃料税控除を炭素強度に連動させてGHG排出の抑制機能を持たせる、③農業(保全プログラムを含む)の炭素クレジット市場への参加促進、④航空機・船舶向けバイオ燃料の利用促進である。これらは以下に述べる既往政権の施策を踏まえて形成されている。

バイオ燃料の大規模使用は、ブッシュ政権(2001~09年)下で導入されたバイオ燃料の使用義務量(RFS)に由来する。当初期待されたGHG排出抑制は、間接的土地利用変化や肥料使用などの条件に依存することが明らかとなった。そうした課題に対応して上記の②はGHG排出の少ないバイオ燃料を優遇する仕組みである。被覆作物や不耕起などの農法も考慮されるため、農業者の農産物販売価格に反映される可能性がある。

農業におけるGHG排出の削減・抑制対策の奨励と炭素市場の利用は、オバマ政権(2009~17年)下の排出量取引制度法制案および農務長官のグリーン支払い構想に由来する。農業はGHG排出規制の直接の対象とはせず、削減・抑制分を市場で売却して収益を得ることが想定された。しかし国の排出量取引制度は実現しなかったため、バイデン政権は保全プログラムでGHG排出削

減・抑制を奨励するとともに、民間の自主的な炭素市場に農業の参加を促し、保全プログラムとの接続を目指した。

また、オバマ政権はおもに軍事用に航空機・船舶向けバイオ燃料の開発を進め、バイデン政権にいたって民間利用の普及を目指すようになった。

第一次トランプ政権(2017~21年)はEUの環境戦略が新たな貿易障壁になるなどとして反発し、規制に頼らない農業イノベーションアジェンダを発表した。その目標は50年までに農業生産を4割増やしつつ環境への影響を半減することであった。第二次トランプ政権(25年以降、現行)は、気候変動対策からの撤退が基本方針であるものの、農業者や関連業界の支持を背景として、バイデン政権の上記枠組み①②を相当程度維持している(注4)。バイデン政権で拡大した保全プログラム予算を恒久化(3割増)しつつ、その用途は気候変動対策から一般的な環境対策(農場レベルの取り組みは重複が多い)に変更した。農務省の推進対象は環境再生型農業へと転換した。バイオ燃料の税控除は炭素強度との連動を維持しつつ、国産化を推進している。そしてバイオ燃料の使用義務量(おもに大豆ディーゼル)を拡大している。③④は凍結ないし停滞しているものの、将来は再開も可能である。

これらの施策間(保全プログラム、バイオ燃料税控除、炭素クレジット)ではGHG抑制を通じて連携の可能性が出てきている。

(注4) ただしGHGの危険認定取消しは潜在的影響が大きい。

(4) 欧米内の対比

EUは環境戦略を大々的に打ち出したものの農業者デモにあって後退した。スイスでも農業の経営環境が厳しくなる中で環境対策を一部緩和しつつある。他方の米国では施策の拡充を農業者が歓迎し、対照的な状況となった。

これは財源調達の可否によるところが少なくないと考えられる。EUは理念先行かつ規制と要件に依存している。環境要件の強化は農業予算の維持を期待して進められたが、予算削減（注5）と農業所得の不確実性拡大により摩擦が強まった。スイスでは農業の多面的機能の対価として高水準の直接支払いを給付しているが、予算を増やさずに環境対策を強化し続けることは難しくなったとみられる。他方、米国の環境・気候対応はインセンティブが基本であるため、対策の強化は予算の拡大に直結している。

EUとスイスは積極的な環境対応を減速させたが、いずれもその重要な要因としては農業財政の制約に加えて、20年以降におけるコロナ禍、ウクライナ戦争、エネルギー危機、生産費高騰、異常気象といった不測事態によって農業経営が不安定化し、かつ食料安全保障に対する意識が高まったことが挙げられる。

そしてEUがインセンティブ重視に転換すれば、米国の姿勢にある程度は近づくであろう。炭素クレジットの利用推奨などの分野で両者の共通要素が増しているようにみえる（平澤 2025c）。

また、こうした各国・地域の政策方針に

は、気候・環境対応に関する選挙などの政治動向が大きな影響を及ぼしている点が共通している。米国では民主党政権が気候変動対策を重視しており、その一環として農業の対策が進められる一方、共和党政権では抑制される。ただし一度導入された施策は農業者などの支持があれば共和党政権下でも何らかの形で維持される傾向にある。EUでは欧州議会選挙で19年に緑の党が議席を拡大したことを背景に環境戦略が策定され、その後の中道右派の方針転換と右派の拡大（24年選挙）によって環境戦略全体が後退した。スイスでは農薬廃絶を目指す国民投票に対抗するために農薬と肥料の使用を厳しく監視・規制する法律が制定された。

EUが減速する中で、スイスの先行性が目を引く。スイスはEUが失敗した農薬リスク半減の法制化を実現し、順調に実施している模様である。現在両国・地域で検討されている施策簡素化の内容次第ではあるが、EUの環境戦略によって一時は縮まるかにみえた両者の距離は再び拡大する可能性がある。スイスは農業環境政策が実施面で直面する検査などの課題や、食料安全保障との両立に正面から取り組もうとしている。また、EUとスイスはともに環境関連データの整備を進めており、将来はそれに基づく施策の形成が予想される。

（注5）EUの財政は政策分野が限られているために農業の割合が大きく、他の政策分野の拡大により圧迫を受けている。それに加えて中期財政計画があるため柔軟性が少ない。

2 中国のGHG削減対策

(1) 中国農業分野GHG削減の特徴

2015年の気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP21）で決議された「パリ協定」は、中国を含む新興国・途上国にもGHGの削減努力を課した。中国はそれ以降、本格的にGHG削減に動き、農業分野も積極的に対応してきた。そして、21年公表の「2030年前のカーボンピークアウトに向けた行動計画」（原名「2030年前碳达峰行动方案」）において、30年までにGDPあたりCO₂排出量を05年比で65%以上削減する目標を示した。これに続き、22年には農業分野のアクションプランとして「農業農村排出削減・炭素固定实施方案」（原名「農業農村减排固碳实施方案」）が策定された。ただ、同方案は明確な数値目標を設定しておらず、効率化による排出強度の削減と土壌炭素貯留に重点が置かれている。

中国の農業GHG削減対策の特徴は、食料安全保障や多元的な環境対策の遂行を優先する枠組みの中で、実行可能な範囲での成果を目指す点である。食料安全保障は、本来的に国内増産による対外依存の低減である以上、環境負荷の増大という要素が強い一方、環境問題の解決は農業においては肥料、農薬の投入削減、土地の最適利用などの条件を意味しており、両者は二律背反とならざるを得ない。そうした矛盾した政策追求の過程でGHG排出を抑制するには、農法の画期的イノベーション、生産の効率化

が不可欠であり、高いハードルと言える。

だが、中国はそれを一定程度、達成した。05～21年の間に、中国の穀物等食糧生産量は41.1%増、食肉生産量は29.6%増と大幅に拡大したが、農業分野におけるGHG総排出量は8.5%の増加にとどまった。結果的に中国の食糧、食肉の自給率はともに90%を達成しており、二律背反の政策追求の中で、GHG削減の目標もクリアした。その要因は今世紀初頭までの中国農業は粗放的で科学的農業とは言えない面があり、改善余地がきわめて大きかったためである。

中国の農業分野のGHGのおもな排出源は、家畜の消化管内発酵、排せつ物処理、稲作、農用地の土壌の4分野からなる。2分野は畜産部門となるが、05～21年の間に、牛のゲップなどに起因する消化管内発酵が2.8%増、家畜排せつ物からの発生が18.6%増といずれも食肉生産量よりも低い伸びにとどまった。化学肥料に起因する農用地土壌からのGHG排出量は同期間に8.8%減少した。ただ、稲作による排出量だけは同期間に49.0%増と生産量の伸び（17.9%増）を大幅に上回った。稲作は多数の零細農家が生産を担っているため、適切な技術の普及に時間がかかるためだ。安定生産を続けながら、多数の農家に農法の改善を徹底するには時間をかけざるを得ないという現実的な戦略が採用されている。

(2) 化学肥料削減と「土壌診断施肥」の功績

農用地土壌からの排出低減を支えたの

は、「窒素肥料の多投構造」の改革である。中国の化学肥料施用量は1970年代末から急増し、80年の1,269万トンから2000年には4,146万トンと3.3倍に拡大した。特に「窒素の多投が単収を増やす」と信じる農業者が多く、窒素肥料使用量は79年の826万トンから98年の2,233万トンへと2.7倍に急増。05年には農地1ha当たりの窒素施用量が200kgに達し、米国の3.9倍、日本の2.5倍、フランスの2倍という異常な高水準となった。大量投入は増産をもたらしたものの、土壌中の有機質の大幅低下など土壌の劣化を招き、農業の持続的発展を脅かすとともに地下水汚染など環境問題を深刻化させた。

この解決に向け、中国は今世紀から化学肥料の削減と使用効率向上へと舵を切った。様々な試みの中で最大の効果を上げたのが「土壌診断による施肥量の適切化」である。02年の計画で提唱され、05年に補助金付きで1,000万世帯の農家から開始され全国へ広がった。05～13年の9年間に中央財政は71億元を投入し、全国で累計1,798万枚の土壌サンプル採集、1億2,441万回以上の土壌診断を実施した。

土壌診断による施肥を行った試験区での調査結果によると、米、小麦とトウモロコシ等主要作物の単収は慣習施肥に比べて6～10%高く、単位面積当たりの生産コストが30元以上低下し、さらに換金作物では80元以上低くなるというコスト面の効果も生んだ。

無駄な施肥を減らすことで、肥料生産段

階および散布段階の消費などエネルギー使用量とそれに伴うGHG排出量を減らすこともできた。12年までに、全国で土壌診断による適正施肥では累計850万トンの化学肥料使用量の減少を達成した。これは石炭2,220万トン、CO₂排出量5,730万トンの減少に相当し、農業分野でのGHG削減の効果を示している。

同時に施肥構成も改善し、12年の窒素とリンの使用割合は02年比でそれぞれ8.6ポイント、2.2ポイント縮小し、代わりにカリや複合化成肥料の割合が上昇した。窒素に偏っていた施肥が抑制された。

土壌診断による施肥テクノロジー等の進化を受けて、中国政府は15年に「2020年まで化学肥料使用量のゼロ成長」目標を打ち出した。主要農産物の土壌診断面積カバー率90%、肥料利用率40%、家畜ふん尿の肥料化利用率60%（15年比10ポイント高）、稲わらなど農産物残渣のほ場鋤き込み率60%（15年比25ポイント高）、液体肥料使用面積1.5億ムー（15年比8,000万ムー増）などを掲げた。食料生産量を維持・微増させながら化学肥料使用量ゼロ成長を達成する構想であった。

結果として、15年が使用量の歴史的ピークとなり、16年から減少に転じた。20年の農業分野の化学肥料使用量は5,251万トンと15年比12.8%減を達成。特に窒素とリンはそれぞれ22.3%、22.4%の大幅減少となり、多投構造が大きく改善された。三大穀物の化学肥料の利用率（施肥したうち作物が吸収した割合）は40.2%と5ポイント向

上した。化学肥料の減少に伴い、農用地土壌からの一酸化二窒素（N₂O）排出量は、CO₂換算で10年の2.82億トンから17年には2.33億トンへと17.5%も削減された。

土壌診断による施肥削減が成功した理由は、地力改善や増産維持といった効果だけでなく、農家自身の生産費用削減に直結し、経済的誘因が働いたためである。言い換えれば、政府にとっては小さな財政対応で普及でき、農家にとっても余分な費用がかからないウイン-ウインのケースに限定して進められた。

(3) 稲作のメタン排出と品種開発へのシフト

今後の最大の課題は稲作部門におけるメタン（CH₄）の排出抑制である。稲作のGHG排出量は05～21年の間に49.0%増加し、農業分野全体の排出量に占める割合も19.4%から26.6%へと拡大した。最も排出量が拡大した項目であり、今後の削減が求められるが、有効で、農家へのインセンティブとなる解決法がなく、排出削減の余地は当面小さいと予想されている。

中国では、30～50%の節水栽培や中干し期間の延長といった水管理方法について多くの試験栽培が行われ、明確なメタン削減効果が得られている。しかし、中国の稲作は零細農家が主体となっている。栽培面積が小さいうえに米の販売価格が低い状況では、農家は手間のかかる水管理を敬遠しているのが実態である。

こうした現実を踏まえ、中国は、農家に

手間を強いる水管理から、直接的な対応となる「品種開発」へと研究の重心を大きく移しつつある。具体的には、1回の田植えで年2回収穫できる「再生稲」（日本で言う再生二期作）、一度植え付ければ4年間（8作程度）収穫を継続できる「多年生稲」、そして根からのメタン放出量そのものを抑えた「低メタン放出稲」などの品種開発が進められている。再生稲と多年生稲による省力化は二期作の縮小を食い止めるための対策でもある。大量の零細農家を抱える中国において、作業プロセスや管理コストを増やすことなく、ただ種や苗を置き換えるだけで自動的に環境負荷を低減できるこれらのアプローチが、食料安全保障を堅持しつつ次なるステージのGHG削減を達成するための、現実的な切り札として期待されている。

(4) 低たんぱく質飼料で大豆かすの輸入を削減

中国の畜産分野におけるGHG削減対策は、畜産業が直面する「大豆かすの自給率向上（食料安全保障）」と「経営大規模化に伴う排せつ物汚染（地域環境問題）」という2つの重要課題への取組みと並行・連動して進められている。

中国は、たんぱく質飼料の最大の原料である大豆かすの自給率が1割台で、輸入依存度が高いという構造的課題を抱えている。この海外依存リスクを減らすために開発・普及が進められているのが、「アミノ酸添加低たんぱく質飼料」である。

この技術は、配合飼料中の大豆かすなど粗たんぱく質の含有量を低く抑える代わりに、不足する必須アミノ酸を補うことで、動物体内でのアミノ酸利用効率を改善する。その結果、家畜の窒素排せつ量が減少し、排せつ物の処理や貯留、利用の全過程において、温室効果係数の高い一酸化二窒素(N_2O)の発生量を効果的に抑制することができる。

普及を加速させたのは18年春にトランプ第1期政権が口火を切った米中貿易摩擦である。米国産大豆の輸入減少による大豆かすの供給減と国内価格の高騰を受け、中国飼料工業協会は同年に「子豚・肥育豚配合飼料」および「卵用鶏・肉用鶏配合飼料」の推奨基準を公表した。必須アミノ酸の添加を前提に、大豆かす等の粗たんぱく質配合比率を、子豚(10~25kg)で15~18%、肥育豚(50~75kg)で13~15%へと引き下げる基準を示した。

さらに行政主導の政策も強化され、農業農村部は21年の「飼料中のトウモロコシと大豆かすの削減代替作業方案」に続き、23年には「飼料用大豆かすの削減代替三年行動方案」を公表した。飼料中の大豆かす配合比率を毎年0.5ポイントずつ引き下げ、22年の14.5%から25年までに13.0%に下げる目標を掲げている。すでに22年には、配合比率を前年比0.8ポイント減の14.5%に抑えたことで、410万トン分の大豆飼料需要を削減し、同時に窒素排せつ量の減少も達成している。

(5) 家畜排せつ物の資源化利用と循環型農業

もう一つの課題は、近年の畜産業の大規模化・集約化の進展に伴い、特定地域に排せつ物が集中して悪臭や地下水・土壤汚染が深刻化した問題である。これに対し、環境汚染を起こさない総合利用と無害化処理が求められてきた。

中国政府は一連の国家計画を通じて明確な数値目標を設定している。15年の「農業の持続的発展計画2015~2030」では、家畜排せつ物の総合利用率を20年までに75%に引上げ、30年には農業廃棄物からのGHGゼロ排出を基本的実現する方針を示した。

さらに20年には国務院が「畜産業高品質発展の促進に関する意見」を公表。国民の食生活を支える豚肉(自給率約95%維持)や牛肉・羊肉(自給率約85%維持)の国内供給を維持する前提のもと、生産規模の拡大に合わせ、排せつ物総合利用率を25年に80%以上、30年に85%以上とする具体的な目標と施策を明示した。

おもな対策は、排せつ物の「肥料化利用」と「エネルギー化利用」の強化である。肥料化は耕種作物と連動する「耕畜連携」による循環型農業の推進を意味し、エネルギー化はおもに排せつ物を活用した「バイオガス化システム」の構築を指す。

(6) 農業分野の炭素固定

農業分野の炭素固定は主として農地土壌の炭素吸収量の引上げ対策である。農産物残渣(稲・麦・トウモロコシのわら等)の

ほ場への鋤き込み（還元）、不耕起・省耕起耕作、穀物と豆類の輪作、畜産分野からの有機肥料施用等の拡大を軸に、農地土壌の有機炭素貯留量を底上げる。農地土壌のCO₂純吸収量は21年に年間約1.1億トンとなっている。

なお、植林活動の効果はそれをはるかに上回る。中国は「退耕還林還草」をスローガンとして、21世紀に入って約20年間に世界の新規森林増加面積の約25%にあたる人工林面積を増やした。これは今後年間約12億トンのCO₂を吸収することになっている。

(7) 小括

中国は地球温暖化対策への主体的、積極的参画を表明した15年のパリ協定以降、農業分野で積極的にGHG排出削減を進めてきた。ただ、中国の政策特有の一石二鳥を狙い、食料安保と環境対策がGHG削減につながる戦略を追求してきた。これは、工業分野における環境規制の強化と並行しており、中国の環境改善のスピードを速めることになった。食料生産においては、国内自給率を維持するために、再生稲や多年生稲、低メタン放出稲の品種開発や、低たんぱく質飼料の導入といった生産効率向上に資する対策を推進している。中国は食糧増産と環境改善という二律背反の課題に世界でも特にうまく対応した国と言ってよいだろう。ただし、米国との緊張激化などで政策の重心が食糧増産に傾いた場合、再びGHG排出増加など環境悪化につながる可能性も否定

できない。

3 日本：みどり戦略以降の展開

(1) 日本での農政グリーン化の進展

日本における農政グリーン化は、1999年7月制定の食料・農業・農村基本法（以下、基本法と言う）を起点とし、その後は、2013年12月の「農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律」に基づく日本型直接支払制度や21年5月の「みどりの食料システム戦略」（以下、みどり戦略）の策定がそれぞれ大きな転機となってきた。さらに24年5月の基本法改正と25年4月の食料・農業・農村基本計画（以下、基本計画）の決定によって、新たな展開を迎えようとする状況にある。

これまでの政策は、農業生産の持続性確保に必要とする最低限の取組みをクロスコンプライアンス要件とし、その水準を上回る効果の高いまたは先進的な取組みには別途支援を講じる点では共通している。その内容や支援対象等は時期による変遷がみられる。

そこで本節では、99年の基本法制定以降の農政グリーン化の展開を概観し、みどり戦略以降の特徴と今後の論点を整理する。

(2) 99年基本法制定前後の状況

a 環境保全型農業の確立・推進から基本法策定まで

現在の日本の農業環境政策は、92年6月公表の「新しい食料・農業・農村政策の方

向」が環境保全型農業の確立・推進を掲げたことに始まっている。

環境保全型農業は、「土づくりを基本に化学肥料・農薬の使用低減を一体的に進めて環境負荷を軽減する農業」とされ、食料の安定供給のみならず、国土・環境の保全を通じた農業の持続的発展に不可欠と位置付けられている。国としては94年に「環境保全型農業の基本的考え方」、95年に「環境保全型農業技術指針」を策定しており、技術面からの推進体制の整備もしている。

こうした方向性は、61年の農業基本法を抜本的に見直し、新たな基本法の制定を目指す議論にも反映され、97年9月の「食料・農業・農村基本問題調査会答申」は、環境保全型農業を自然循環機能の発揮に資する推進すべき持続的な農法と位置付け、家畜ふん尿の適切な処理とともに環境負荷低減の重要な取組みと評価している。

b 99年基本法における農業環境施策の方針

99年に制定された基本法は、農業の多面的機能と自然循環機能を基本理念に掲げ、農業環境施策を重要な内容として位置付けている。

ここで多面的機能は「農業生産活動が行われることにより生ずる食料その他の農産物の供給の機能以外の多面にわたる機能」を意味し、国土の保全、水源のかん養、自然環境の保全、良好な景観の形成、文化の伝承などの機能が食料供給と一体的に生じるという整理がされている。

また、これらの機能を将来にわたって発揮するためには、農業の自然循環機能の維持・増進が不可欠という考え方を示し、農薬・肥料の適正使用や家畜排せつ物の有効利用による地力増進を図るなどの環境保全型農業の推進が基本法理念の実現につながるという整理となっている。

これを受け、基本法制定直後の99年7月には、「家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律」、「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）の制定と肥料取締法の一部改正が行われている。これらはまとめて「農業環境三法」と呼ばれており、環境保全型農業の制度的な基盤が整備されたとみなすことができる。

このうち持続農業法は、環境保全型農業を促進しようとする内容である。土づくり技術と化学肥料・化学合成農薬の使用低減技術を一体的に導入する「持続性の高い農業生産方式」を定義したうえで、本方式を導入する計画を作成・申請する生産者を「エコファーマー」として認定し、各種優遇措置の対象とする制度であり、国の農業環境施策では初の認定制度となっている。

(3) グリーン化の検討と農業環境規範の策定

基本法の制定後は、農政グリーン化の検討の機運が高まり、まず03年の「農業水産環境政策の基本方針」が「農林水産省が支援する農林水産業は環境保全を重視するものへ移行する」ことを明記している。

この方針は05年の基本計画に継承され、「農業者が環境保全に向けて最低限取り組むべき規範」を定め、05年度からは可能なものについて、その規範を実践する農業者に各種支援策を講じる方針を示したことで、政策手法としてクロスコンプライアンスを導入する方向性が定まり、05年3月の「環境と調和のとれた農業生産活動規範（農業環境規範）」の策定を通じて具体化されている。

農業環境規範は、耕種農業での土づくりの励行や効果的・効率的な施肥・防除、畜産農業での家畜排せつ物法の順守などをまとめた内容であり、法令順守に加えて自然循環機能の維持・増進に必要な最低限の取組みを整理したものとなっている。

定量的な基準は示されておらず、その実施状況はチェックシートに基づく農業者による自己点検が基本となる。各種補助事業の受益者は申請時などに点検シートの提出が必要になるなど、各種支援制度におけるクロスコンプライアンス要件として位置付けられることとなった。

(4) 環境支払いにおける要件の変遷

また、05年の基本計画は、農業生産活動による環境負荷を大幅に低減する「先進的な取組み」への支援を07年から実施する方針を示し、国レベルの環境支払いの出発点となった。環境支払いは、その後、支援対象の取組みや要件を変更しつつ継続的に行われているが、この変遷がグリーン農政を理解するうえで重要となる。

わが国最初の環境支払いは、農地・水・環境保全向上対策の一環として07年に開始された「先進的営農支援」である。

これは地域ぐるみの共同活動を前提として、農業者ぐるみで環境負荷低減につながる「先進的な取組み」を実施する場合に、組織を対象に支援する仕組みであり、先進的な取組みを行う者には農業環境規範の自己点検とエコファーマー認定が要件とされた（注6）。

支援対象となる「先進的な取組み」は、化学肥料と化学合成農薬の使用を地域慣行から5割以上削減するものとされ（注7）、本支援を通じた交付単価は作物区分ごとに設定されている。

本支援によって環境負荷低減の取組みが促進されたエリアがあった一方で、共同活動が前提となるため、その素地がある水稻において取組みが広がりやすく、野菜や果樹での普及は限定的であることが課題として認識される状況となった。

このことも背景として、11年には、先進的営農支援を農地・水・環境保全向上対策から切り離して、「環境保全型農業直接支援対策」が創設された。共同活動要件が廃止され、個々の農業者による申請が可能となり、支援対象は全国に拡大した。

農業者に関する要件は先行施策と同様に農業環境規範の自己点検とエコファーマー認定である一方、支援対象は化学肥料・化学農薬の原則5割以上の低減と組み合わせで実施する、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とされた（注

8)。

13年になると、「農林水産省・地域の活力創造プラン」でも農業政策の包括的な方針を示すようになり、農業環境施策についての言及もなされている。13年12月の同プランは、農林水産業の成長産業化を目指す「産業政策」と多面的機能の発揮を支える「地域政策」を車の両輪とする方針を示し、後者については法律に基づく「日本型直接支払制度」を15年までに創設することを掲げた。

14年度には、予算措置に基づく実施ではあるものの、中山間地域等直接支払いと農地・水・環境保全向上対策を発展させた多面的機能支払い、環境保全型農業直接支援を発展させた環境保全型農業直接支払いの3制度をまとめて日本型直接支払いを体系的に整理した。そして14年6月には「農業の有する多面的機能の発揮の促進に関する法律」(多面的機能発揮促進法)を策定し、15年度からは本法に基づく制度に移行している。

環境保全型農業直接支払いは、多面的機能の発揮を重視する観点から、農業者が組織する団体をおもな支援対象とする仕組みであり、ある意味では07年の先進的営農支援への回帰がみられる(注9)。

支援要件は当初こそ農業環境規範の自己点検とエコファーマー認定であったが、18年度には国際水準GAPへの取り組みへと変更され、環境以外の包括的な内容が加わった一方で、エコファーマーの一つの意義が失われることになった。

支援対象は、化学肥料・農薬の使用量の5割以上低減と組み合わせて実施する環境保全効果の高い営農活動であり従来の制度を踏襲しているが、その範囲は順次拡大し、有機農業や堆肥・緑肥の利用に加え、水田の中干し延長やバイオ炭の施用なども対象となっている。

支援単価は取り組みごとの「かかり増し経費」を基準に設定され、当初は有機農業と緑肥は8,000円/10a、堆肥の施用は4,400円/10aだったが、その後、単価の見直しを重ねられ、特に有機農業への支援単価は増額されている。

こうした環境支払いの変遷をグリーン農政の観点からみると、支援対象となる環境保全的な活動の内容を拡大させるとともに、農業環境規範を前提とし、エコファーマーを支援要件とする仕組みだったと評価できる。

もっとも、ここまでのグリーン化の施策はほとんど環境支払いの支援に限られ、10年代の後半には農業環境規範の自己点検を義務的な要件とする補助等はほとんどない状況にもなっていた。この点における大きな転機が、21年のみどり戦略である。

(注6) 農業者ぐるみの判断基準は、取り組み実態に応じて、作物ごとの生産者のおおむね5割以上か、あるいは作物全体での作付面積の2割以上かつ生産者の3割以上のいずれかの基準を満たせばよいとされている。

(注7) 先進営農支援では、品目ごとに技術の検討が行われており、化学肥料、農薬の使用の大幅低減に相当する環境保全に資するものとして、不耕起・冬期湛水^{たんすい}、秋期における稲わらすき込み・冬期湛水も支援対象として想定されている。

(注8) 環境支払いは営農活動に着目した仕組みである。その拡充は、2010年基本計画が化学肥料・

化学農薬の使用低減以外の環境保全効果の高い営農活動も導入していく方針を反映した結果であり、カバークロップの作付け、リビングマルチ・草生栽培の実施、冬期湛水管理に加え、06年に「有機農業の推進に関する法律」が制定された有機農業が含まれた。交付単価は取組みの追加コストを基準とする発想だが、取組み内容や品目による差は設けられず、10a当たり8,000円となっている。なお、有機農業はすでに化学肥料と農薬の使用量を削減しているため、目標設定を前提とするエコファーマーの認定が取得しにくいことを受けて、認定なしでも支援対象となることができる特例措置が設けられている。

(注9) 個々の農業者（個人・法人）のうち、集落の耕地面積ないし農業集落の全国平均耕地面積のおおむね2分の1以上において、自然環境の保全に資する農業の生産方式を導入するケースは農業者単独でも支援の対象となる。

(5) みどり戦略の策定以降の状況

a みどり戦略の概要

これまで多面的機能の発揮を軸として展開してきた日本の農業環境施策と農政グリーン化は、21年5月のみどり戦略の策定により新たな段階を迎えている。

みどり戦略は、EUのファーム・トゥ・フォーク戦略や米国の農業イノベーションアジェンダの相次ぐ成立を背景に策定されたものであり、日本の農業環境施策として初めて国レベルの定量的かつ中長期的な目標を設定した点に特徴がある。

具体的には、50年までに農林水産業のCO₂ゼロエミッション化と化学農薬使用量（リスク換算）の50%低減、化学肥料使用量の30%削減に加えて、耕地面積に占める有機農業の割合を25%（100万ha）まで拡大することなどを目標に掲げている。

もっとも、これらの目標は国も当初から「意欲的な水準」と位置付けられている。

このため22年には、現行技術のもとで達成を目指す30年目標として、化学肥料使用量20%削減、化学農薬使用量10%低減、有機農業面積6.3万haが別途設定されている。

なお、みどり戦略は、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基本理念としている。ここで生産力はスマート農業等による労働生産性の向上を、持続性は環境負荷の低減によるカーボンニュートラルや生物多様性の保全・再生の実現を通じた、災害や気候変動に強い食料システムの構築を意味しており、これらを両立させることを目指し、主要目標ごとに技術開発・普及の工程表を示している。

従来の農業環境施策と比べると、生産にとどまらず、調達、加工・流通、消費まで含む食料システム全体を対象とするとしており、その対象範囲の広さが特徴である。

22年4月には、みどり戦略の推進に向けて、「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、みどりの食料システム法）が制定されており、持続農業法の後継制度である同法では、みどり戦略に資するとして、都道府県ごとに定めた「環境負荷低減事業活動」に取り組む農業者を認定し、各種支援措置を講じる対象とする「みどり認定」制度と、環境負荷低減につながる技術等の開発などの基盤整備を支援する認定制度を内容に含んでいる（注10）。

これに伴い、エコファーマー認定制度は廃止となったが、みどり認定は、土づくり

と化学肥料・化学農薬の使用低減を一体的に行う環境保全型農業に加えて、GHGの排出削減や貯留、生物多様性の保全に資する取組みまで対象を拡大して認定する仕組みになった点が特徴と言える。

みどり戦略の策定からこれまでに化学農薬使用量は約20%減（24年）、化学肥料使用量は約25%減（23年）となり、30年目標の達成が視野に入る状況である。有機農業面積は3.98万ha（24年）であるが、有機JAS取得面積が約2倍に増加するなど、着実に拡大している（注11）。

（注10）みどりの食料システム法については、石田（2023）で概要と論点をまとめている。

（注11）みどり戦略以降、肥料価格の高騰があり、その対策である「肥料価格高騰対策事業」が化学肥料の2割低減を実現する取組みを求めたことが実績の背景の一つと考えられる。また、有機JAS取得面積の増加は「エコ畜事業」を背景として北海道の草地が多いが、米、野菜等の面積も着実に増加傾向にある。

b みどり戦略におけるグリーン化の方針

グリーン化の観点からみどり戦略をみると、補助・投融資・税・制度等の政策誘導の手法に環境の観点を盛り込み、環境配慮の取組みを促進する「政策手法のグリーン化」を段階的に進める方針を明示したことが注目点となっている。

具体的には、30年までに持続可能な食料・農林水産業を行う者に施策支援を集中することを目指し、40年までに技術の開発状況を踏まえつつ、農林水産省の補助事業のカーボンニュートラル対応を目指すとともに、園芸施設については50年までに化石燃料を使用しない施設への完全移行を掲げ

ている。

さらに、補助金の拡充と環境負荷軽減メニューの充実と一体的に、各種の補助事業において環境負荷低減に関する要件を設定するクロスコンプライアンスを拡大する方針を示したことも特徴である。

これらの方針は、23年6月の「食料・農業・農村政策の新たな展開方法」を経て、24年改正の基本法にも反映されている。ここでは、食料システム全体で環境負荷低減を図るとともに、基本法が重視してきた多面的機能について、「環境への負荷の低減が図られつつ」、適切かつ十分に発揮されなければならないことを定め、農業の持続的な発展に欠かせないという方針が明確化されている。

その後、25年の基本計画は、農林水産省の全事業を対象に、環境負荷低減の取組みを義務化する「クロスコンプライアンス（みどりチェック）」を27年度から本格実施するとした。これによってクロスコンプライアンスの本格実施の方針が明確化され、事業実施後の報告・確認体制についても整備されることが決まっている。

さらに、クロスコンプライアンスを上回る環境負荷低減に効果がある持続的な生産体系への転換を促すため、「新たな環境直接支払交付金」を創設する方針が示され、新たな交付金は、みどり認定を受けた農業者を対象とすることを決めている。

(6) 今後のグリーン農政の展開

このようにみどり戦略以降のグリーン化

は、基本法が以前から重視してきた自然循環機能と多面的機能を継承しつつ、クロスコンプライアンスの導入を通じて、最低限の環境配慮を農林水産省の全事業の交付対象者等に義務付ける方針を採用している。

ここでの義務化は、生産者にとどまらず、加工・製造事業者、流通事業者、さらには農業資材や農業機械の開発事業者までを含む食料システム全体の関係者を対象とする広範なものであり、24年度から試行的な運用が開始されている。25年の基本計画策定以降は、これを「みどりチェック」と称し、各種事業の申請時および完了時にチェックシートの提出が必須となっている。みどりチェックは従来の農業環境規範と同様に定量的な基準を設けておらず、日頃の事業活動において最低限行うべき取組みかつ「意識すれば取り組める」内容のみを構成要素とするものだが、環境負荷低減に向けた最低限の取組みを広く義務的に普及させる仕組みが構築されたと評価できる。

一方、クロスコンプライアンスを上回る環境負荷低減の取組みについては、みどり認定を受けた者を対象として、新たな環境直接支払いにより支援する方針が示されている。これは、かつて農業環境規範とエコファーマー認定を要件として実施されていた環境直接支払いの基本的な考え方への回帰と位置付けることができる。

新たな環境直接支払いの具体的な内容は現在検討中であるが、交付単価は、収量減少などのリスクへの対応を含めつつ、環境負荷低減に取り組むために生じる追加的なコ

ストを補填するという発想とすることが決まっており、EUのような所得補償に類する制度とはならないことは明確である。

むしろ今後は、新たな取組みへの転換支援という性質を強く帯びるものとして、同一ほ場での同一取組みへの支援はみどり計画の認定期間である5年までとし、6年目以降は新たに環境に配慮した農法に入れ替えなければ交付を受けることができない方向が検討されている。

これは、従来の環境直接支払いが前提としてきた「かかり増し経費」の考え方を大きく見直すものであり、環境負荷低減の実践の費用や収量の減少は取組みの経過に応じて徐々に縮小することすら想定したと取れる内容である（注12）。

25年度には、環境保全型農業直接支払交付金の支援メニューから水田の長期中干しや夏期・冬期の湛水などが除かれ、化学肥料や農薬の使用量の5割以上低減を条件としない多面的機能支払交付金の「みどり加算」を通じて支援するという制度見直しがあった。しかし、これら以外の取組みは、新たな環境直接支払制度の制度設計次第では、有機農業を含めて継続的な支援がなくなり得ることもありえる方針となっている。

継続的な環境負荷低減の対価としては、GHGの排出削減・吸収量を国がクレジットとして認証し、その売却益を得ることできるJ-クレジット制度が存在するが、現時点では本制度とみどり認定には制度的な連携はない。そのため、みどり認定はグリーン化の中核的な制度ではあるが、一定期間の

支援のために時限的に取得するものとみなされ、環境負荷低減に取り組む農業者の多さを示す直接的な指標とはならないことが考えられる。

また、環境支払いでは支援対象となる取組みが残された論点である。現時点では有機農業、堆肥施用、総合防除、バイオ炭などが想定されており、J-クレジット制度との連携も視野に入っている。30年までに集中的に取り組むべき施策をまとめた「みどり加速化GXプラン」(26年6月)は、リジェネラティブ農業(環境再生型農業)に着目しており、国際的にも注目を集める農法であるが、これを環境直接支払いの支援対象として位置付けるためには、以前から環境保全型農業として取組まれてきた有機農業や化学肥料・農薬の低減、緑肥の施用などとの関係の整理が不可欠であり、その明確化が当面の課題と言える。その整理によっては、すでに環境負荷低減に取り組んできた者が不利な立場に置かれてしまう可能性があり、十分な配慮が求められる。

このように、みどり戦略以降のグリーン化は体系的な枠組みが構築されつつある。しかし、その意義や必要性が食料システムの関係者に十分共有されているとは必ずしもいえず、その普及が重要となる。また、政策的には、グリーン化がみどり戦略の目標達成にどのように寄与するか、その実効性の検証があわせて行われるべきである。

(注12) なお、新たな直接支払では、市場評価を高める取組み、生産安定化の取組み、デジタル化の取組みが事業要件とされる見込みである。環境負荷低減事業活動に伴う費用やリスクについ

ては、24年度に農林水産省の委託事業として緊急調査の結果が大きく反映されていると考えられる。なお、本結果は27年4月以降の公表が予定されている。

4 国際比較とまとめ

以上を受けて本節では国際比較とまとめを行う。まず日本以外の各国・地域について特徴を整理したうえで、日本と対比してみたい。

(1) 各国・地域の論点

欧州(EUとスイス)は環境保護(汚染や生態系)に力点があり、おもな政策手段は基準や環境規制と、農業環境支払いである。また、農業予算の多くを占める直接支払いの受給要件を環境対策に積極的に利用している。両国・地域とも農業予算が増えない中で対応を進めてきた。その結果、EUは農業者の反発を受けて一部後退し、政策手段の重点を基準・規制からインセンティブへ変更する方針を打ち出した。スイスは農薬の削減を積極的に推進しつつ、規定と農場検査の複雑化および農業者の事務負担の増大を抑制すべく取組んでいるほか、持続可能性と食料安全保障の両立をおもな課題として新たな政策を策定する予定である。

米国の状況はいくつかの点で欧州とは対照的である。力点は気候変動対策にあり、政策手段はインセンティブと市場創出である。そのための財政面の裏付けとして農業環境支払い(保全プログラム)を拡充し、バイオ燃料も一層振興している。その結果、

農業者にも積極的に受容されている。そして米国の現政権下ではバイオ燃料以外の気候変動対策が一部停滞しているものの、環境再生型農業の名目で環境対策は引き続き推進されている。それに対してEUはインセンティブへの移行をうたいながら財源を確保できておらず、実効性に疑問が残る。

そしてこうした欧米各国・地域の方針とその修正には、いずれも選挙結果や国民投票といった政治動向と、20年以降の各種不測事態による農業経営と食料安全保障にかかるリスクの拡大が影響していた。

中国は食料の増産を優先課題としながら個別具体的な環境問題（土壌劣化と汚染）に対処し、農業経営の効率化につながる施策が経済的誘因に訴え、結果としてGHG抑制にも大きな成果を挙げている。規制を強化し既存の直接支払制度をグリーン化する欧州や、助成金の財政枠拡大とバイオ燃料の使用義務拡大を推進する米国と比べて、大きな財政支出や大掛かりなエネルギー政策に頼らず効率的に対応しているように見受けられる。これまでのところ農業経営の近代化や環境政策の整備とともに速やかに効果を挙げているが、今後の主要な削減分野である稲作は品種改良と技術普及に時間がかかるほか、残渣の鋤き込みなども経済的誘因が定まっていない模様であり、推進の難易度は高まる可能性がある。

なお、EU、米国、中国における農政グリーン化の取組みは当然ながらいずれも気候・環境政策の影響を強く受けており、それらの分野における国際ルールの形成を通じ

てつながっている。国連気候変動枠組条約（UNFCCC）のパリ協定（15年）で、削減目標の設定が各国自身に委ねられた大きな要因の一つは、国内で義務的GHG排出権取引制度の導入に失敗したオバマ政権下の米国や、中国をはじめとする新興国・途上国の参加を確保しようとしたことであった。米国では排出権取引制度の審議の中からインセンティブに基づく農業の気候変動対策が形作られた。そしてパリ協定に参加した中国は威信をかけてGHG削減に取組み、その影響は本稿で述べたとおり農業に及んだ。また、EUは19年から20年代初頭にかけて環境戦略とその施策により、UNFCCCと生物多様性条約の交渉で主導権を発揮し、また輸入規制を通じて農産物輸出国の対応を促そうと意図していた。EUの環境戦略の名称（欧州グリーンディール）はオバマ政権下の米国で議論されたグリーンニューディールを踏襲している。米国側もEUの環境戦略に反応しており、相互の影響は明らかである。世界をけん引して新たな潮流を生み出そうとしたEUの減速とインセンティブ重視への転換は、国際的な農政グリーン化の機運にも影響を及ぼすものである（第1表）。

（2）日本との対比

こうした諸外国の整理を踏まえて、日本のみどり戦略とそれに基づく施策、そして基本法の関連条項の特徴を他の国・地域と比較してみたい。

食料・農業・農村基本法の基本理念には24年の改正で環境との調和（環境負荷の軽

第1表 農政グリーン化の国際比較

	EU	スイス	米国	中国	日本
注力分野	環境(生態系、土壌、汚染)	環境(農業・養分)	気候(環境一般に一部変化)	環境(土壌と汚染、気候に貢献)	環境、気候、生産力(省力化)
法定理念	CAP戦略計画規則(政策目標)	憲法・農業(農政の目的)	なし(農務省の戦略的目標)	なし(各種政策文書)	食料・農業・農村基本法(基本理念)
手法	・規制強化 ・直接支払要件強化(その後後退)	・直接支払要件強化 ・狙いを絞った直接支払	・インセンティブと市場創出 ・保全プログラム拡充	・狙いを定めた環境対策(肥料・飼料の効率改善、植林)	・技術開発・普及 ・助成全般に環境要件
財政	× 削減圧力	△ 農業予算横ばい	○ 環境対策費増	△ 予算は小規模	△ 環境関連予算小規模、横ばい
進捗	△ 前進、当初構想は後退	○ 前進、達成見込	△ 前進、一部停滞	○ 前進	△ 中期達成見込、挑戦的長期目標
実現要因	・環境戦略 ・予算圧力	・世論(国民投票)	・農家からの支持 ・財源確保	・農業経営上の利点 ・国の主導権	・欧米の政策動向 ・基本法改正
障害	・農家の反発 ・農業予算削減 ・右派の伸長	・管理の複雑さ ・農業経営の悪化	・気候変動対策からの撤退(共和党政権)	・財政制約 ・農家の負担回避	・財政制約 ・食料安全保障

資料 平澤作成。阮と石田のコメントを踏まえた

減) が加わった。EUとスイスは農業政策の基本的な法制において、環境への配慮を農業政策の主要な目的ないし目標として位置付けており、その点では20年ないし30年ほど遅れて欧州に近づいたと言えよう。ただし日本の基本法は制定当初から国土保全、水源かん養、自然環境の保全、景観形成など農業の多面的機能(注13)を基本理念に含んでいる。それとは別の理念として環境負荷低減を導入した点が特徴である。多面的機能を基本理念として残したことにより農業の正の外部性を強調しているようにみえる一方で、2つの概念相互の関係は必ずしも明らかではない印象を受ける。また、欧米では単なる環境負荷低減ではなく、環境を再生する役割が農業に期待されつつある。日本の施策で取り上げようとしている環境再生型農業は、農業の多面的機能(環境保全)にも関わるであろう。そうした文

脈も踏まえた理念の整理が望ましいのではないか。

みどり戦略は持続可能性と生産力の向上の二点を目的として並置し、技術開発と省力化に重点を置いたことが大きな特徴である。規制や補助金に重点を置いて持続可能性を追求する欧州の当初方針とは目的と手段が異なる。むしろ、欧米に比べて土地資源の制約が厳しく、環境と食料安全保障の二兎を追う点は中国と共通している。最近の欧州の方針変更は農業経営と食料安全保障への配慮を強めた点で日本や中国にやや近づいたように見受けられる。また、みどり戦略における生産力とイノベーションの重視は米国第一次トランプ政権の農業イノベーションアジェンダとも共通している。

また、みどり戦略はUNFCCCと生物多様性条約を考慮し、そしてEUと米国の戦略を参考として策定された。国際的な文脈から

すればルール形成と戦略策定の両面でやや受け身かつ後発であった面は否めないであろう。しかし資源制約と食料安全保障を重視せざるを得ない日本の立場を反映した戦略を策定したことは、国際交渉に臨む態勢を整える効果があったと考えられる。

みどり戦略の対象分野は環境全般と気候変動対策の両方に相応の重みがあり、欧州と米国の間に位置している。欧米と中国の節で言及したとおり、農場段階における環境保全と気候変動対策の具体的な取組みは現実には重複が多いことから、両方の分野を合わせて取組むことは効率的かつ有効となる可能性があるだろう。

気候変動の分野において、みどり戦略は燃料の燃焼に範囲を限り農業部門のCO₂排出ゼロ目標を明示している。欧米はこのような具体的な数値目標を提示していない。ただし日本の目標は削減の困難なメタン（水田と畜産）や亜酸化窒素（窒素肥料と畜産）を除いている。可能な範囲に限って目標を設定している点は、中国が農業廃棄物に限りゼロ排出を目指したのと同様である。

日本のみどり戦略はこれまでのところ高い継続性を示している。みどり戦略は当初から2050年までのロードマップを有しており、その後は30年の中間目標を追加し、政策のグリーン化を進めながら現在も実施を続けており、さらにその枠内で新たな展開も生じている。基本法の新たな基本理念がその支えとなっているとみてよいであろう。対照的にEUでは後退した環境戦略に直接

言及されることは少なくなり、取組みはすでに成立した、あるいは成立し得る具体的な施策に集中している。米国では、第一次トランプ政権が策定した農業イノベーションアジェンダへの言及は見当たらず、第二次トランプ政権は環境再生型農業に注力しつつある。EUと米国は選挙の周期によって政策が塗り替わり、長期にわたって同じ戦略を維持することは必ずしも容易ではない。また、スイスは農業リスク削減法への対応を終え、50年へ向けた新たな戦略へと移行しつつある。中国はグリーン農政について一貫した包括的な戦略は立てていない。総じて長期にわたる取組みを前提としながら当初の計画に沿って戦略の実施を継続していることは日本の特徴と言えそうである。

政策のグリーン化においては、農林水産分野の政府補助事業全般を対象とする環境要件（クロスコンプライアンス）を導入した。日本のクロスコンプライアンスは対象施策と対象者が広範であることが顕著な特徴である。欧米の同種の制度は直接支払い（EUの場合は農村振興政策の環境等の面積支払いを含み、米国の場合は作物保険も含む）の受給要件であるため、対象者は農業者等に限られている。要件の厳しさにはスイス、EU、米国で差がある。スイスとEUの要件は詳細であり、スイスの要件は特に高水準である。それらと比べて導入初期における日本の要件は取組みの容易な内容が設定されている。しかし将来的な厳格化が予定されており、いわば薄く広く底上げを図る仕組みである。また、追加の支援措置を

受けるにはみどり認定が必要とされる点も特色である。なお、クロスコンプライアンスの水準を上げる際には参加者の負担が増すため導入・実施の難易度が上がると考えられる。制度の実効性が試されるのはその時かもしれない。

そして、農業者への支援措置は欧米に比べて予算の割合が小さい。みどり法による独自の支援措置は税制優遇措置や金利補助などである。農業環境支払いも予算規模は限られており、今のところ拡大の方針は示されていない。財政的に余裕のない点は中国と似通っている。EUでは農業予算の3割近くを占め、米国では環境対策（保全プログラム）の予算が3割拡大して直接支払い（農産物プログラム）や作物保険と並ぶ規模となっていることと比べれば大きな格差がある。ただし欧米は政策の蓄積が厚く、それが予算規模に反映している面もあると考えられる。とはいえ日本が採用しているクロスコンプライアンスや農業環境支払いは本来、相応の財政的裏付けを必要とする施策である。その点、農林水産省の補助事業全般を対象とするクロスコンプライアンスは、補助事業全体の予算の重みを動員することによって広範な受益者に環境対応を求める仕組みと言えよう。また、欧州の農業環境支払いはその多くが既存の取組みを対象としており、それによって多くの生産者の取組みを支えている。日本が新たに取組む農業者に対象を限ればそうした広がりには期待しにくくなるであろう。欧州ではクロスコンプライアンス等環境要件の強化を続

けた結果摩擦が生じて見直しが必要となり、EUではその一部を助成金の給付対象に戻している。予算を拡充して農業者に歓迎されている米国の状況も考慮すれば、財源の充実は取組みを拡大するうえで重要な課題と言えよう。

(注13) 日本では多面的機能に食料生産を含まない。それに対してスイスでは農業の果たす役割全体を多面的機能と呼んでいる。

(3) まとめ

EUの環境戦略と前後して始まった新たな農政グリーン化の波は、EUのある程度の後退にも関わらずスイス、米国、日本、中国まで相当の進展をみた。その手法と重点には国・地位間でかなりの差異がある。日本以外について整理すると、欧州の重点は環境保全にあり、おもな施策は環境規制の強化と既存の直接支払制度および要件のグリーン化である。米国の重点はGHG削減にあり、おもな施策は農業環境支払いの財源拡充とバイオ燃料の拡大である。そして中国は環境対策やGHG削減と食料安全保障の両立を目指しており、おもな施策は農業者の経済的誘因が働きやすい資源利用の効率化である。

それに対して日本のみどり戦略は環境対策とGHG削減の両方を目指し、EUや米国よりも後発ながら、いくつかの明確な特色を備えている。すなわち、①生産力と技術開発の重視、②2050年までの長期ロードマップを備え、基本法の新たな基本理念（環境負荷の低減）に支えられて当初戦略による取組みを継続していること、そして③農業

者に限らず補助事業全般を対象とするクロスコンプライアンスを導入し、その水準を順次引上げる計画を有していることである。

日本は中国と比較しても土地資源制約が厳しく、国内生産基盤がぜい弱化する中で単収の減少など農業生産の縮小につながる環境対策は取りにくい面がある。また、日本の農業環境支払制度は欧米に比べて蓄積が浅く財政枠も限られている。しかし気候変動への適応は喫緊の課題であり、また、長期的に食料安全保障を確保するためには、農地の劣化防止・改善など環境対策は避けて通れない課題である。食料安全保障と環境対策の両立は欧州と中国でも強く意識されており、今後の展開が期待される。

<参考文献>

(EU)

- ・平澤明彦 (2025a) 「欧州グリーンディール『自然の柱』と農業—戦略的対話へ向けて—」、蓮見雄・高屋定美 編著『カーボンニュートラルの夢と現実』、第8章、125～139頁、文眞堂。
- ・平澤明彦 (2025b) 「EU環境戦略の農業関連分野における成果と調整」『農林金融』第78巻、第3号、3月、2～33頁
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n2503re1.pdf>
- ・平澤明彦 (2025c) 「米国に近づきそうなEUの農業環境対策」『農林金融』第78巻、第4号、4月
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n2504win.pdf>
- ・平澤明彦 (2023) 「EU環境・気候戦略の進展と農業」『農林金融』第76巻、第4号、4月、19～47頁
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n2304re2.pdf>

(スイス)

- ・平澤明彦 (2024) 「スイスの農業削減—2027年にリスク半減を目指す—」『農中総研 調査と情報』第105号、11月、4～5頁
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/nri2411re2.pdf>

- ・平澤明彦 (2025) 「GXグローバル『スイス 農協が有機支援 需要に応え資材充実』」『日本農業新聞』3月3日付
- ・平澤明彦 (2024) 「GXグローバル『スイス、資材履歴を電子化』」『日本農業新聞』11月18日付
- ・平澤明彦 (2024) 「GXグローバル『スイスの直払い要件 環境対策の負担課題』」『日本農業新聞』9月30日
- ・平澤明彦 (2023) 「GXグローバル『スイスの直接支払制度改正 農薬や肥料削減推進』」『日本農業新聞』10月9日

(米国)

- ・平澤明彦 (2026) 「米国農政のグリーン化と農業法の動向—前編 2000年代以降の流れ—」『農林金融』第79巻、第3号、3月、2～23頁
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n2603re1.pdf>
- ・平澤明彦 (2026) 「米国農政のグリーン化と農業法の動向(後編)—第二次トランプ政権の1年—」『農林金融』第79巻、第4号、4月、2～26頁
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n2604re1.pdf>

(中国)

- ・阮蔚 (2025) 「中国の畜産分野の温暖化対策—進化するGHG排出削減策—」『農林金融』第78巻、第4号、4月、2～16頁
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n2504re1.pdf>
- ・阮蔚 (2024) 「中国農林分野の温室効果ガス削減と環境対策」『農林金融』第77巻、第4号、4月、2～16頁
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n2404re1.pdf>

(日本)

- ・石田一喜 (2023) 「現場で動きだす『みどり戦略』」『農林金融』第76巻、第6号、6月、29～49頁
<https://www.nochuri.co.jp/report/pdf/n2306re2.pdf>

執筆分担

<はじめに、第1節、第4節>

平澤明彦 (ひらさわ あきひこ)

<第2節>

阮 蔚 (ルアン ウエイ)

<第3節>

石田一喜 (いしだ かずき)