

農業分野における気候変動適応の 取組み体制

——地域で適応をどう進めるか——

主事研究員 宮田夏希

〔要 旨〕

農業分野では、気候変動の影響が顕在化するなか、地域の実情に応じた適応策の検討・実行が求められている。国は科学的知見や適応策に関する情報、検討手順を示している一方で、地域において適応策をどのように選択・推進するか、その体制については十分に整理されていない。本稿では、栃木県および静岡県経済連の取組みをもとに、地域が気候変動適応を進めるために必要となる体制を三つに整理するとともに、それらを組み合わせながら地域全体として適応を進めるためのポイントを考察した。具体的には、適応策の選択肢を整理する体制、栽培管理を機動的に見直す体制、中長期的な適応策の導入を進める体制の三つを提示した。そのうえで、これらを組み合わせて運用するにあたっては、専門人材を中核とすること、専門人材と農業現場との継続的な情報連携、関係主体間の情報共有・合意形成が重要であることを示した。

目 次

はじめに

1 気候変動適応をめぐる動向

- (1) 国際的な議論
- (2) 国内の動向
- (3) 本稿の問題意識

2 地域の取組み事例

- (1) 栃木県の取組み

(2) 静岡県経済連の取組み

3 考察

——地域が適応に取り組む際の体制づくり——

- (1) 地域で必要となる体制とその機能
- (2) 地域の適応体制づくりのポイント

おわりに

はじめに

近年、気候変動の影響が顕在化するなかで、社会全体として気候変動に適応するための対策を講じる必要性が高まっている。とりわけ農業分野は、気温上昇や極端現象の影響を直接的に受けやすく、適応策の検討と実行が急務となっている。

適応策の検討に関しては、国の気候変動適応計画や農林水産省気候変動適応計画において、地域単位での検討の重要性が明記されている。これは、気候変動の影響や有効な対応が、地域の気候条件や栽培される作物、生産構造等によって異なることに由来する。

一方で、農業分野では様々な適応策に関する技術的知見が蓄積されているものの、それらを地域でどのように選択し、実行していくかという視点については、必ずしも十分に整理されていない。そこで本稿では、地域において気候変動適応に取り組んでいる事例をもとに、地域で農業の気候変動適応を検討・推進する体制について考察することを目的とする。

本稿の構成は以下のとおりである。まず第1節では、気候変動適応をめぐる国際的な議論や国内動向を概観し、地域が主体となって適応策を選択・推進する体制のあり方を検討する必要性を述べる。それを踏まえて第2節では、地域における適応策の検討と推進の進め方を示す事例として、栃木県および静岡県経済連の取り組みを取り上げ

る。そして第3節では、事例分析をもとに、農業分野で地域が適応策を選択・推進するために必要な体制について考察する。

1 気候変動適応をめぐる動向

最初に、気候変動適応に関する議論や制度について、国内外の動向を整理する。

(1) 国際的な議論

a. 気候変動対策の目標

気候変動対策は、温室効果ガスの削減を目指す「緩和」と、気候変動の影響を回避・軽減する「適応」に大別される。2016年に発効したパリ協定では、両者について国際的な目標が定められているが、その目標設定のあり方には違いがみられる。

緩和については、世界全体の平均気温の上昇を産業革命前と比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力を追求するという共通の長期目標が設定されている。そしてその達成に向けて、各国はNDC（国が決定する貢献）を策定し、温室効果ガスの削減等の目標を設定・更新する仕組みとなっている。

一方で適応については、パリ協定において「適応能力の向上」「レジリエンスの強化」「気候変動に対する脆弱性の低減」が世界全体の適応目標として掲げられている。その後、適応目標の具体化に向けた国際的な議論も進み、23年には、気候変動の影響・リスクの評価、適応計画の策定、適応策の実施やモニタリング等に関する目標を示し

た「UAE Framework for Global Climate Resilience」が採択された。さらに25年には、これらの目標に向けた進捗を把握するための59の指標（Belém Adaptation Indicators）が合意された。ただし、緩和における気温目標のような単一の定量的目標が設定されているわけではない。

この背景には、気候変動の影響や必要となる適応策が国や地域によって異なるという、適応の性質があると考えられる。例えば、地中海地域や西・中央アジアでは、干ばつや水不足への対応が大きな課題となっている。一方で日本では、乾燥の問題もあるが、豪雨や強い台風への備えが重要な課題となっている。

このように、国や地域によって直面する課題が異なるため、万能な適応策というものではなく、具体的な適応策については各国や地域がそれぞれの実情に応じて検討・実施していくことが求められている。

b. IPCCによる整理

気候変動対策に関する科学的知見については、IPCC（気候変動に関する政府間パネル）が取りまとめている。IPCCの報告書の記載をもとにすると、適応を進める際のポイントとして下記の点を挙げることができる（注1）。

一点目は、将来予測を踏まえることである。これは、現在生じている気候変動の影響への対応に加え、将来の気候変動影響やリスクを見据えて先回りした対応を検討することも必要ということである。

二点目は、漸進的な適応に加えて、必要に応じて変革的な適応も検討することである。漸進的な適応とは、既存の仕組みのなかで工夫を重ねていく方法を指す。一方、変革的な適応は、既存の仕組みそのものを見直すような方法である。IPCCの報告書では、漸進的な対応のみでは将来の気候リスクへの対応が不十分となる場合があることが指摘されている。

三点目は、モニタリングや評価を行いながら継続的に見直すことである。気候変動には不確実性が伴うため、適応策を一度決定して終わりとするのではなく、その効果や状況の変化を確認しながら必要に応じて修正していくことが重要となる。

これらの視点は、各国や地域において適応策を検討・推進する際に留意すべき点と考えられる。

（注1） IPCC（2022）のChapter17を中心に参照。

(2) 国内の動向

a. 適応全般に関する政策

日本においては、適応に関する中核的な法律として「気候変動適応法」が施行されている（18年12月施行）。同法においては、国が取り組む内容として、気候変動適応計画の策定と、気候変動影響の評価の実施が定められている。また、適応に関する情報について国立環境研究所が収集・整理・分析・提供することとしている。

そのうえで、適応の推進に関しては地方自治体（都道府県・市町村）の役割が重視されている。同法においては、地方自治体

の努力義務として、地域の適応計画の策定と適応センターの設置が明記されている。

このように、同法のもとでは、国が気候変動の影響評価や情報提供を担う一方、適応策の具体化や推進については地域が主体的な役割を果たすことが期待されている。

b. 農業分野の適応の推進

農業分野においては、農林水産省が農林水産業に特化した適応計画（農林水産省気候変動適応計画）を作成している。同計画においても、気候変動適応法と同様に、地域の主体的な取組みが重視されている。国と地域の役割分担としては、国は気候変動の影響の科学的評価、適応技術の研究開発、地域への支援策や情報提供等を担い、地方は地域の適応計画の策定等を通じて適応策の自立的選択および推進を担う、と整理されている。

地域における適応策の検討については、同省がその手引きとして「農業生産における気候変動適応ガイド」を公表している。同ガイドでは、気候変動による影響の把握、適応策の検討、適応策実行計画の策定、評価・見直しといった、一連の手順が示されている。同ガイドで示されている進め方は、将来予測を踏まえた対応や継続的な評価・見直しなど、IPCCが示す適応の考え方も整合的である。

c. 農業分野の適応策の整理

農業分野の適応策そのものについては、前述の農林水産省気候変動適応計画におい

て、品目別の対策が整理されている。加えて、農林水産省では、各地域の適応策の実施状況を取りまとめた「地球温暖化影響調査レポート」を継続して公表しており、国による情報蓄積が進められている。

上記の適応計画のなかで触れられている農業分野の適応策を見ると、既存の仕組みを前提とした漸進的な適応だけではなく、既存の仕組みを変えるような変革的な適応も選択肢となりうると言える。例えば、栽培時期の調整や遮光資材の活用は、既存の栽培体系を前提とした漸進的な適応にあたると思われる。一方で、高温条件に適した品目への転換、新たな産地形成などは、生産・流通・経営のあり方の変化を伴うような変革的な適応と位置付けることができる。このような変革的な適応については、取組みのハードルが比較的高くなることが想定される。そのため、適応策の情報提供に加え、産地や農業者が適応策を選択し、導入を進めるための支援も重要になると考えられる。

d. 国内研究の動向

地域における気候変動適応に関する国内研究では、地方自治体における適応策の推進や、農業分野における適応技術の普及・実施に関する分析が行われている。

地方自治体の役割に注目した分析としては、白井・馬場（2014）が、地方自治体が適応策を推進する際の促進・阻害要因を分析している。

農業分野に焦点を当てたものとしては、

馬場ほか（2019）が地域における適応技術の普及要因を分析し、篤農家や協議会などの人的・組織的要因の重要性を示している。また、岡村・藤栄（2022）は農業者における適応策の実施状況やその要因について分析しており、半数以上の農家が適応策を実施していることや、農家の適応策の実施にはリスク・時間選好（注2）などが関係することを明らかにしている。

このように、既往研究では、適応策の実施や普及に関わる要因が主に検討されてきた。一方で地域においてどのように適応策の選択肢を整理し、気象や生育状況に応じて見直ししながら推進していくか、その際にどのような体制が必要になるかについては、十分に整理されていない。

（注2）リスク選好とはリスクをどの程度受け入れるか、時間選好とは現在と将来の利益をどのように評価するかに関する傾向を指す。

（3）本稿の問題意識

以上を踏まえると、地域において気候変動適応を進めるためには、利用可能な適応策を地域の条件に応じて整理するとともに、短期的な栽培管理の見直しから中長期的な対応まで、状況に応じて適応策を選択・推進していくことが求められる。

そこで以下では、事例をもとにして、地域が適応策を選択・推進していくために必要な体制と、それを担う主体や連携のあり方を分析する。なお、事例の整理にあたっては、前述の「将来予測を踏まえる」「変革的適応も検討する」「継続的に見直す」という観点との関連にも着目する。

2 地域の実践事例

本節では、地域において気候変動適応の実践を進めている事例として、栃木県および静岡県経済連の実践を取り上げる。栃木県は農業分野に特化した気候変動適応ガイドを作成しており、適応策の選択肢を整理する実践を進めている。静岡県経済連では、柑橘果樹課において、柑橘を対象とした栽培方針の見直しや新品種の普及など、気候変動への対応が行われている。

両事例は、地域において適応策の検討・推進のあり方を示す事例として位置付けられるため、本稿の分析対象とした。

以下では、各事例関係者へのヒアリング結果をもとに、その実践の内容を整理する。

（1）栃木県の実践

栃木県では、農業分野に特化した気候変動適応ガイドを作成し、24年に第1版、26年に第2版を公表している（注3）。ガイドでは、県内の主要品目ごとに気候変動の影響と適応策を取りまとめている。現在の気候変動の影響に加えて将来懸念される影響を整理している点や、短期的な視点に加えて中長期的な視点でも適応策を整理している点が特徴である。

栃木県の実践は、将来予測も踏まえながら適応策を整理している事例であり、特にIPCCが示す「将来予測を踏まえる」という考え方を地域レベルで実践する事例と位

置付けることができる。

a. ガイドの構成や内容

ガイドは品目ごとに、現在と将来の二つの視点で構成されている。前半では「現在生じている気候変動影響」と「現在実施されている適応策」を、後半では20年後を見据えて「将来懸念される気候変動の影響」と「準備が必要な具体的事項」を整理している。

例えば、果樹（ナシ・ブドウ・リンゴ）の場合では、現在生じている気候変動影響として、7～9月の高温・少雨による果実の日焼けの発生などが挙げられている。日焼けに対して現在実施されている適応策の一つとしては、「果実袋の利用」があり、適応策の効果はB（効果がある）、留意事項は「被袋により成熟期がやや遅れるため収穫適期の判定が必要」といったことが記載されている（第1表）。また、後半の20年後を見据えた内容としては、強い台風の増加への備えとして「施設の強靱化^{きょうじん}、樹体の低樹高化・棚栽培化」が挙げられ、課題として「施設等の設備などのコスト負担が増える、樹形改造による低樹高化は計画性が必要」などが記載されている。

このように、各適応策については、導入効果の評価や導入時の留意点・課題も整理されている。そのため、農業者や普及指導員・営農指導員が適応策を選択する際に、参考資料として活用しやすい内容となっている。

b. 作成の経緯・体制

ガイドの作成は、22年に設立された栃木県農業気象災害対策協議会において提案された。協議会には、県、宇都宮地方気象台、JA県中央会、JA全農とちぎ、農業共済組合が参加している。

ガイドの内容や作成の進め方は、前節でも紹介した農林水産省の「農業生産における気候変動適応ガイド」を参考としている。実際の作成にあたっては、品目ごとに県の農業革新支援専門員が取りまとめを担当した。専門員が、県内の適応事例、他県の試験研究機関による成果、技術に関する研究論文などから情報収集を行い、素案を作成した。さらに、生産者や全農とちぎの担当者の意見を取り入れて内容のブラッシュアップが行われた。

また、ガイドは24年に第1版を公表後、26年に第2版を公表しており、定期的な内

第1表 ナシにおいて現在実施されている適応策(抜粋)

作物の症状	現在実施されている適応策	適応策の効果	留意事項
日焼け対策	果実袋の利用	B	被袋により成熟期がやや遅れるため収穫適期の判定が必要
	かん水の励行	A	夏に用水が不足しやすい地域では導入が困難
	カルシウム資材の利用	B	年次により効果に差がある、果実の汚れに注意

資料 栃木県農政部(2026)

(注) 適応策の効果は、A:優れた効果がある、B:効果がある、C:やや効果がある、の3段階で評価されている。

容の見直し・拡充も行われている。

c. ガイドの活用方法

ガイドは、県の農業振興事務所が実施する農業者向け講習会等で紹介されている。講習会には、県の普及指導員や農協の営農指導員も参加している。県では、普及指導員や営農指導員がガイドを参照しながら地域特性に応じた適応策を提示し、農業者が自らの経営条件に応じて適応策を選択することを想定している。

(注3) ガイドは栃木県のwebサイト上に掲載されている。
<https://www.pref.tochigi.lg.jp/g04/kikoguide/top.html>
(2026年10月1日アクセス)

(2) 静岡県経済連の取組み

静岡県経済連は、気候変動による栽培環境の変化への対応として、柑橘栽培に関する適応策の整理と共有を行っている。適応に向けた年間の栽培方針を作成するとともに、その後も気象条件や生育状況に応じて栽培方針を継続的に見直している。また、中長期的な取組みとして、高温に強い県育成の温州ミカン品種「春しずか」の普及にも取り組んでいる。

本事例は、栽培方針を継続的に見直しているで、IPCCが示す考え方のうち特に「継続的に見直す」と関連する取組みとして位置付けることができる。

a. 年間の栽培方針の作成

静岡県経済連では、毎年開催する柑橘生産者大会において、その年の栽培方針を共

有している。近年は気候変動対策の共有を重視しており、25年および26年の生産者大会では、気候変動適応を最重点項目として位置付けている。

一例として、26年の生産者大会資料では、夏期の高温・乾燥対策としてかん水の実施が挙げられており、実施の目安や効果的な方法について整理されている。また、かん水の効果に関する研究機関等の分析結果も図表として紹介されている。

生産者大会で共有する内容については、経済連の柑橘果樹課が素案を作成している。素案の作成にあたっては、県が保有する気候変動や栽培に関するデータ、県内農協が実施している生態調査の結果、県内農協の営農指導員が参加する柑橘技術者協議会で共有される情報、県の試験場OBの技術的知見、他県産地を視察した際に得た情報などを活用している。

また、作成した素案は、柑橘技術者協議会や生産者代表で構成される柑橘委員会との意見交換を経て、生産者大会で共有される仕組みとなっている。

b. 時期に応じた見直し

生産者大会で共有する栽培方針は、その年の基本方針として位置付けられている。一方で、気候変動による年ごとの変動が大きくなっていることから、経済連では年間方針を固定的なものとして扱うのではなく、その後も継続的な見直しを行っている。

具体的には、農協向けに生産対策（生産

指導の内容)を定期的に取りまとめて共有している。従来は4か月ごとに取りまとめていたが、気候変動を踏まえて現在は2か月ごとに共有する形としている。

農協による現場指導においては、経済連の方針をおおむね踏襲する場合もあれば、地域条件に応じて独自に設定する場合もある。県内でも海岸部や中山間地域など条件が異なるため、地域ごとに対応が行われている。

また、経済連が発行する月刊の専門誌「柑橘」においても、気候変動を考慮した時期ごとの栽培管理について掲載している。読者は主に県内の生産者を想定しており、生産者は自身で購読したり、農協の店舗に配架されているものを閲覧したりして参考にしている。掲載内容は、生産者大会で共有した方針を基礎としつつ、その後の気象条件や生育状況を踏まえた内容としている。

c. 中長期的な取組み

経済連では、上記のような栽培管理の見直しに加え、中長期的な気候変動適応策として温州ミカンの新品種「春しずか」の普及を進めている。春しずかは県育成品種であり、秋季の高温条件下でも浮皮が発生しにくく、品質低下や貯蔵時の腐敗を抑えられることが期待されている。

経済連柑橘果樹課の3か年計画(R7～R9年度)では、春しずかの生産拡大を重点項目として位置付けている。生産振興に関しては、苗木供給、生態調査、栽培マニユ

アルの作成に取り組んでいる。販売面では、実需者・消費者ニーズの把握、県下一律規格の検討、試験販売などを進めることとしている。

経済連では、2018～19年頃から保有する試験ほ場で栽培を行っており、春しずかに関する知見の収集を進めている。また苗木については、23年度頃から生産者への供給を開始している。試験販売に関しては、27年度頃に開始予定である。

3 考察

——地域が適応に取り組む際の体制づくり——

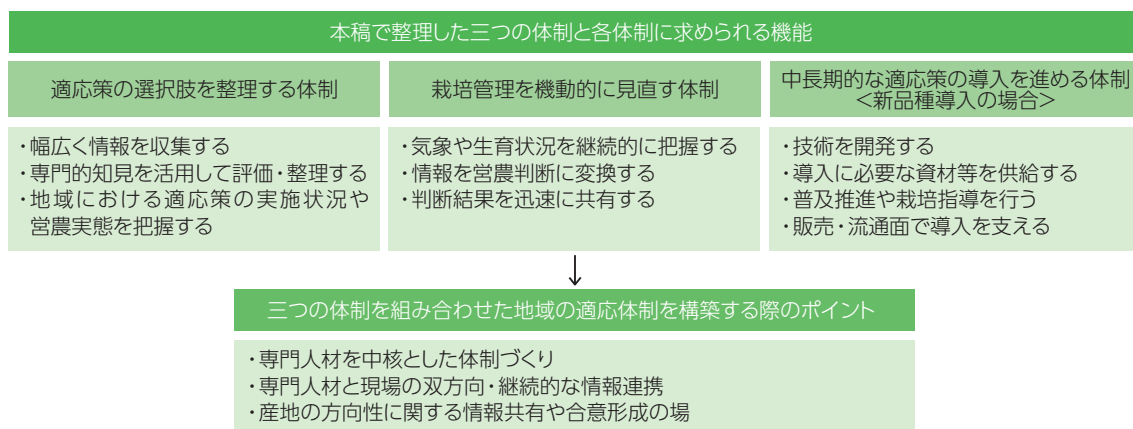
本節では、前節で紹介した2事例をもとに、農業分野で地域が適応策を選択・推進するための体制づくりに関して考察する。以下の考察の全体像を第1図に示す。

(1) 地域で必要となる体制とその機能

農業分野で地域における気候変動適応を進めるためには、適応策の選択肢を整理する体制と、その実践を支える体制の両方が必要であると考えられる。また後者については、短期的な栽培管理の見直しと、新品種導入等の中長期的な対応では求められる体制が異なると考えられる。

これを踏まえると、地域で必要となる体制は、①適応策の選択肢を整理する体制、②栽培管理を機動的に見直す体制、③中長期的な適応策の導入を進める体制、の三つに整理できる。以下では、それぞれの体制

第1図 地域における気候変動適応の体制



資料 筆者作成

に求められる機能を考察する。

a. 適応策の選択肢を整理する体制

栃木県では、農林水産省の手引きを参考として適応策の選択肢を整理し、ガイドとして公表していた。

この事例をもとにすると、適応策の選択肢を整理する体制には、①幅広く情報を収集する、②専門的知見を活用して評価・整理する、③地域の農業実態を把握する、といった機能が必要と考えられる。

第一に、幅広く情報収集する機能についてである。適応策の検討にあたっては、地域で顕在化している気候変動の影響や将来予測、他地域の事例、研究成果など、幅広い情報を収集する必要がある。栃木県では、農業革新支援専門員がそのような情報を収集していた。

第二に、専門的知見を活用して評価・整理する機能については、他地域の事例や研究成果などの情報をそのまま活用できるとは限らず、地域の農業条件に照らして適用

可能性を評価する必要がある。また、将来予測を踏まえ、今後どのような適応策が必要となるかを整理することも求められる。

第三に、地域における適応策の実施状況や営農実態を把握する機能である。適応策の選択肢を整理するにあたっては、地域で実際にどのような適応策が実施され、その効果や課題がどうであったかを把握する必要がある。また、整理した適応策について、農業現場の状況を踏まえて農業者や営農指導員が活用できる形で留意点を示すことも重要である。栃木県では、生産者や関係団体の意見を取り入れながら、ガイドの内容をブラッシュアップしていた。

b. 栽培管理を機動的に見直す体制

次に、栽培管理を機動的に見直す体制についてである。静岡県経済連では、気候変動を踏まえた年間の栽培方針を生産者大会で共有するとともに、その後も足もとの気象や生育状況に応じて方針を継続的に見直し、農協や生産者に発信していた。

この事例を踏まえると、短期的な適応策を機動的に見直す体制には、①現場情報を継続的に把握する、②情報を営農判断に変換する、③判断結果を迅速に共有する、といった機能が必要となる。

第一に、気象や生育状況を継続的に把握する機能についてである。気候変動下では同じ地域でも年ごとの気象条件や生育状況の変動が大きくなるため、栽培管理をその時々状況に応じて見直すためには、気象データや作物の生育状況を継続的かつタイムリーに把握する仕組みが不可欠である。静岡県経済連では、直近の気象データに加え、農協や生産者から共有される生育状況などの情報を収集していた。

第二に、情報を営農判断へと変換する機能についてである。収集した気象データや生育状況を実際の栽培管理に活用するためには、「現在の気象が栽培にどのような影響を与えているのか」「どのような対応を取るべきか」といった形で解釈し、具体的な栽培方針へ変換する必要がある。静岡県経済連では、長年の栽培指導経験を持つ職員がこういった役割を担っていた。このような判断にあたっては、栽培経験だけでなく、作物生理や生育メカニズムに関する知識も重要になると考えられる。

第三に、判断結果を迅速に共有する機能である。静岡県経済連では、生産対策の共有や専門誌の発行を通じて、農協や生産者へ情報を伝達していた。気象条件の変化に応じて適応策を修正する場合には、判断結果を速やかに共有し、現場の営農行動へ反

映させることが重要となる。

c. 中長期的な適応策の導入を進める体制

中長期的な適応策の導入に関しては、静岡県経済連の事例において、高温障害が生じにくい柑橘品種である「春しずか」の普及が進められていた。

このような取組みにあたっては、①技術を開発する、②導入に必要な資材等を供給する、③普及推進や栽培指導を行う、④販売・流通面で導入を支える、といった複数の機能が必要となる。静岡県経済連の事例では、県が品種の育成や登録を担い、経済連が栽培マニュアルの作成や苗木供給、販売体制の構築を担っていた。

ただし、中長期的な適応策は、新品種導入以外に品目転換や基盤整備なども選択肢となる。そのため、中長期的な適応策については、適応策の特性に応じて必要な主体や役割分担を整理することが重要と考えられる。

(2) 地域の適応体制づくりのポイント

地域で適応を進めるにあたっては、これまで述べた三つの体制を組み合わせながら運用していくことが望ましいと考えられる。そこで以下では、前項で整理した機能を踏まえ、それらを地域全体で担うための体制構築上のポイントを考察する。

a. 専門人材を中核とした体制づくり

「適応策の選択肢を整理する体制」と

「栽培管理を機動的に見直す体制」には、専門人材を要するという共通点がある。いずれも、地域の気象データや気候変動の影響、適応策に関する研究成果といった情報を広く収集し、それらを農業者の意思決定に活用できる形へ整理・翻訳する専門人材を必要としている。そのため、地域においては、広域的な情報収集や分析が可能であり、農業技術や作物生理に関する専門的知見を有する人材を中核とした体制を構築することが望ましいと考えられる。

ただし、両者において求められる専門性は必ずしも同一ではない。適応策の選択肢を整理する体制では、将来予測や研究成果を読み解き、地域の条件に照らして適応策を評価・整理する能力が重要となる。一方、栽培管理を機動的に見直す体制では、栽培経験に加え、作物生理や生育メカニズムに関する知識を活用して、現場の状況を解釈・判断する能力が求められる。なお、機動的な見直しに関しては、今後はデータ駆動型農業や生成AI等の活用によって、その判断を補完・支援することも期待される（注4）。

このような広域的な情報収集や分析を行うにあたっては、県段階の機関やある程度広域的な事業エリアを持つ農協系統組織などが中心的役割を担うことが考えられる。

なお、このような体制づくりにおいては、情報の解釈や判断が特定の担当者の知見や経験に依存しやすいことが課題となりうる。そのため、こうした知識や経験をどのように継承し、維持していくかを検討する必要

があるだろう。

b. 専門人材と現場の双方向・継続的な情報連携

専門人材が情報の整理や分析を行うにあたっては、地域の農業現場における気候変動の影響や課題認識を把握することが不可欠である。そのため、生産者や営農指導員、普及指導員から農業現場の状況を吸い上げ、それを適応策の検討につなぐ仕組みが重要となる。また、専門人材が整理・分析した適応策の選択肢や栽培管理の見直し内容を実際の営農に反映するにあっても、専門人材から農業現場へ迅速に情報を伝える仕組みが必要である。

これらを踏まえると、専門人材と生産者・営農指導員等が継続的に情報連携を行う仕組みが重要となる。特に農協は、生産者との日常的な接点を有していることから、現場の課題を専門人材へ伝えとともに、専門人材が整理した適応策の選択肢や栽培管理の指針を現場へ伝達する橋渡し役としての役割が期待される。

c. 産地の方向性に関する情報共有や合意形成の場

専門人材と農業現場との日常的な情報連携に加え、産地全体の適応策の方向性については、より広い関係主体間で情報を共有し、合意形成を図る場も重要となる。適応策の選択肢を整理する段階では、地域における気候変動の影響や適応策の効果・課題について、関係者が認識を共有すること

が求められる。さらに、新品種導入や品目転換等の中長期的な適応策を実際に進める段階では、多様な関係者間で合意形成を図る必要性も高まる。

このような情報共有や合意形成の場としては、品目振興や産地計画に関する既存の会議体で検討することも考えられる。ただし、そのような場では気候変動は複数の論点の一つとして扱われることが多く、適応策について十分に議論できない可能性もある。そのため、既存の場を活用しながら気候変動に関する議論の機会を確保するのか、あるいは別途検討の場を設けるのかについては、地域の実情に応じた検討が必要になるだろう。

(注4) データ駆動型農業を活用した気候変動適応の成果や進め方を示したものとして、宮田(2025)がある。

おわりに

本稿では、農業分野で気候変動適応を進めるうえで、地域が備えるべき体制について考察した。農業分野では、適応の技術そのものに関する知見は蓄積されつつあるが、今後はそれらの知見と地域の気象や営農状況を結び付け、農業者の意思決定や産地としての中長期的な対応へと変換する仕組みが求められる。

本稿の分析をもとにすると、地域における気候変動適応では、専門人材を中核に据えつつ、専門人材と農業現場との継続的な情報連携の仕組みを備え、関係主体間の情

報共有・合意形成の場を有する体制を構築することが重要と考えられる。

これを踏まえると、政策面では、適応技術や品種の開発、情報提供に加えて、地域が専門人材を中核とした適応体制を構築できるよう、支援策を検討することが重要となる。また、その体制を持続的なものとするため、専門人材の育成や知識・経験の継承を支援することも求められる。さらに、中長期的な適応策について幅広い関係者が情報を共有し、産地としての方向性を議論する場づくりを支援することも有用であろう。

最後に、今後の研究課題を示す。一つ目は、中長期的な適応策の体制についてさらなる検討を行うことである。本稿では、中長期的な適応策の例として、新品種導入の取組みを紹介した。しかし、中長期的な適応策には、品目転換や基盤整備、産地構造の再編など多様な対応が考えられる。それらは内容によって必要な主体や合意形成のあり方も異なると考えられ、適応策の特性に応じた体制のあり方を検討する必要がある。また、気候変動適応を目的とした品種導入が従来の品種導入とどのように異なるのかについても、さらなる事例分析が必要である。

二つ目は、本稿で整理した体制が、実際の地域においてどのように形成・維持されるのかを明らかにすることである。既存の試験研究、産地振興、普及・営農指導等の仕組みも踏まえながら、その形成・維持を可能にする条件を検討する必要がある。

<参考文献>

- ・岡村伊織・藤栄剛（2022）「気候変動に関する農家の適応策とその実施要因」『環境科学会誌』35巻5号、328～337頁
- ・白井信雄・馬場健司（2014）「日本の地方自治体における適応策実装の状況と課題」『環境科学会誌』27巻5号、324～334頁
- ・栃木県農政部（2026）「栃木県農作物生産における気候変動適応ガイド（第2版）」
- ・馬場健司ほか（2019）「農業分野における気候変動適応技術の地域間での波及要因の事例分析」『土木学会論文集G（環境）』75巻5号、I_47～I_55頁
- ・宮田夏希（2025）「気候変動適応を支えるデータ駆動型農業」『農林金融』10月号、17～32頁
- ・IPCC（2022）*Climate Change 2022: Impacts,*

Adaptation and Vulnerability: Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press.

<参考webサイト>

- ・農林水産省「地球温暖化影響調査レポート」「農業生産における気候変動適応ガイド」
<https://www.maff.go.jp/j/seisan/kankyo/ondanka/index.html%E9%81%A9%E5%BF%9C%E3%82%AC%E3%82%A4%E3%83%89>
（2026年10月1日アクセス）

（みやた なつき）

