

食料・農林水産分野におけるGX加速化研究会（第5回）
議事概要

日時 令和8年2月6日（金）13：00～15：10

場所 農林水産省第3特別会議室
Microsoft Teams（オンライン）

出席者

（有識者）NPO 法人気象キャスターネットワーク代表	井田 寛子氏
株式会社 AGRI SMILE 取締役	大堂 由紀子氏
JA 全農 畜産生産部 推進・商品開発課長	佐藤 哲誠氏
畜産生産部 技術専任部長	谷 政秀氏
耕種総合対策部 生産振興グリーン農業推進課長	平野 幸教氏
静岡県経済産業部農業局 農業戦略課長	平野 裕二氏

（オブザーバー）株式会社フェイガー CEO	石崎 貴紘氏
明治ホールディングス株式会社 常務執行役員 CSO	松岡 伸次氏

（農水省）堺田大臣官房技術総括審議官、西大臣官房審議官（技術・環境）、木村環境バイオマス政策課長、近藤みどりの食料システム戦略グループ長、清水持続的食料システム調整官、坂下地球環境対策室長、吉田技術普及課長、松本農業環境対策課長、和田畜産技術室長

概要

【ポイント】

- 気候変動の適応策の現場普及にあたっては、生産者、JA、資材メーカー、行政等の連携が重要。特にバイオスティミュラントの活用にあたっては、適切な使用方法等に関する営農指導が必要。
- 夏には 40 度以上の環境で農作業を行う場面も増えており、適応策は農作物だけではなく、人命の観点からも緊急性が高い。
- 産地における品目転換等の取組を後押しするには、気候変動の影響に対する消費者の理解や行動、流通関係者との連携が重要。

【農林水産省からの情報提供】

- ・資料を基に、みどりの食料システム戦略の進捗状況と当面の重要課題を説明。

【出席者の取組内容に係る情報提供】

○井田氏からの情報提供

- ・2000 年代以降、35℃以上の猛暑日が急激に増加。2025 年には日本の最高気温記録が群馬県伊勢崎市で 41.8℃に更新。年平均気温も年々上昇傾向。

- ・ 気象台から発表される気温の数字は涼しい場所で測っているため、体感としてはプラス5度程度。2024年の熱中症による死亡者数は2000人を超え、“気象災害”に相当。農業者は炎天下40～45℃の過酷な環境で作業する場面が増えており、適応策は農作物だけでなく、人命の観点からも緊急性が高い。
- ・ 気温や海水面の上昇により、豪雨や台風などの水害も全国的に増加。日本海側では、総降雪量は減少する一方、ドカ雪の頻度が増加。
- ・ 現在、IPCC第7次報告書を作成中。今後さらなる気温上昇で熱波、大雨、干ばつ、海面上昇などの異常気象のリスクがさらに増加するとされている。また、気象庁「日本の気候変動2025」においても気温や降水量等のデータがまとまっている。
- ・ 農作物への影響について、稲作では高温による収量減少・品質低下が発生しており、果樹ではリンゴの栽培適地が今後数十年で北へ移動するという予測もある。一方、高温耐性品種の開発等には10年単位の時間がかかる。
- ・ 気象庁の提供する「2週間気温予報」、「3か月予報」等の情報は農業現場での栽培管理や労働安全の面で有用。緩和策は不可欠だが、気候変動のスピードを踏まえると、適応策の優先度は急速に上がってきており、これまで以上にスピーディーに取り組んでいく必要。
- ・ 国連広報センターが呼びかける「個人でできる10の行動」のように、今後は適応策の観点でも、消費者の意識や行動を変えていくことが重要。具体的には、気候変動の影響を受けた農産物の選択など、適応につながる行動を消費者自らが取ること、産地の取組を後押しできる。

○平野氏（静岡県）からの情報提供

- ・ 静岡県でも高温や豪雨等の異常気象が発生。2025年の夏には静岡市で41.4℃を観測し、農業現場においても、イチゴの花芽形成遅延による年内出荷量の減少、花きの品質低下、乳牛の乳量減少など、複数の品目で深刻な影響が確認されている。
- ・ 2025年9月に発生した竜巻によってハウスや防災設備に大きな被害が発生。こうした異常気象に対して、農業共済は重要な役割を果たすため、施設整備などの要件として、農業共済への加入を義務付けるべきではないか。
- ・ 県として「気候変動専門対策チーム」を立ち上げ、高温対策などを中心に、研究開発・普及指導を一体的に運用する体制を整備。イチゴの新育成系統の現地適応性試験、施設園芸の遮熱剤・外気導入の技術検証などに取り組み、普及指導員の調査研究のテーマとして高温対策への参画を強めることで、研究と普及の分断を解消し、研究成果を即座に現場に展開する体制を構築。
- ・ また、生産者が自身の栽培品目に必要な対策をすぐ調べられるよう、暑熱対策の事例集、病害虫の発生予察情報、研究所の技術資料、国の政策情報などを一元化したポータルを整備し、情報発信を行っている。来年度には事例集の第2弾を発行する予定であり、地域内のさらなる知見循環を図る。
- ・ さらに、新たな高温適応策として2025年から「しずおかアボカド産地化プロジェクト

ト」を開始。(冬の寒さで苗木が枯れたりするが) アボカドは県内で既に複数の生産者が栽培していること、今後需要の拡大が見込まれること等を踏まえ、栽培データの収集、研究機関との連携、流通販売戦略の知見の蓄積などを進め、安定生産できる技術を確立し、輸入品との価格差を埋められるような付加価値をつけることで、今後新たな産地を形成していく。

○大堂氏からの情報提供

- ・バイオスティミュラントは、植物の生理機能に働きかけ、ストレス耐性や肥料の利用効率を高めて植物の健全な生育を支える資材であり、世界標準化が進む。日本でも農水省がガイドラインを策定しており、同社は JA グループを中心とする業界団体「Eco-LAB (エコラボ)」を設立し、バイオスティミュラントが満たすべき条件や性能等の試験方法を、自主規格として公表している。
- ・2025年には全国32都道府県、106JA、318地区での大規模実証を行い、69品目で効果を検証。その結果、再現性は80%に達した。植物生理に依拠する資材の特性上、それぞれ正しい条件(使用量・濃度・時期・回数)で使えば必ず効果が出る一方で、条件から外れると効果が出にくいいため、営農指導が不可欠。
- ・品目ごとに費用対効果は異なり、事例としては、果樹の日焼け果の抑制、ナス・キュウリ等の着果改善、レタスのチップバーン抑制、バレイショの肥大などがあり、幅広い品目で成果が得られている。
- ・生産現場では、地域ごと品目ごとの栽培暦、栽培設計を作成し、JAの技術員や県の普及員と、適切な使い方を浸透させる仕組みづくりを進めている。
- ・新品種の開発・普及に時間がかかる中、高温等の急激な環境変化に対してバイオスティミュラントが果たす役割は大きい。さらなる普及拡大を図るため、JAグループと連携して産地単位で拡大することで、政策効果の最大化、制度設計の効率化、普及の加速が期待できる。また、ガイドラインの運用定着に向けた移行期であるため、資材認証の枠組み整備や、評価体制に基づく信頼獲得が重要。

○平野氏、佐藤氏からの情報提供

- ・JAグループとして、気候変動に対する農業現場の危機感は年々高まっており、特に近年の高温障害は全国的に深刻。水稻においては湛水管理、カメムシ防除、刈取時期調整、高温耐性品種(例:新潟135号)の普及などを進めるため、「高温化対策導入ガイド」を配布し、地域や品目に応じて対策可能な体制を整備している。
- ・園芸分野でも、遮熱資材・換気対策・散乱資材・バイオスティミュラント活用などを含む「温暖化対策マニュアル」を作成しており、その中で品目別の対策を整理している。施設園芸資材など、地域・品目に応じた選択肢を増やす方針。
- ・2025年に実施したアンケートでは、約90%の県域(県JA、経済連、全農県本部)が高温対策に「関心が高い」と回答。一方で、「地域差への対応」「技術提案の難しさ」「人手不足」など、営農指導体制における課題が顕在化。現場からは「実証結果

- の蓄積」「指導方法の標準化」「技術情報の平易化」などの要望が寄せられている。
- ・畜産分野では、従来は比較的冷涼とされてきた北海道帯広でも THI（温湿度指数）が上昇しており、乳量の低下や繁殖成績の悪化が顕著。飼料の栄養補強・換気設備導入・打ち水・温度モニタリングなどの適応策も含めた「生産性向上全力サポート」を展開し、環境調査のうえ農場ごとに最適な改善策を提示している。
 - ・将来的には、畜種ごとに暑熱耐性を持つ系統づくりも必要であり、家畜改良センターや研究機関と連携して基礎技術の開発を進める方針。また、設備投資負担の大きさを踏まえ、環境改善投資に対する支援の拡充が有効。

【意見交換】

- （木村課長）（井田氏に対し）例えば日焼けしたトマトは消費者に買ってもらいたくいため、消費者に適応策に対する理解を深めてもらうことが重要。ご紹介いただいた「個人でできる 10 の行動」は緩和策に近い印象を受けたが、適応策の観点でも同様に考えられないか。（静岡県 平野氏に対し）アボカドの産地化にあたって、JA の中に部会を作っていこうとしているのか、それとも農業法人へ広げていこうとしているのか、どのような単位での産地化を考えているのか伺いたい。（大堂氏に対し）バイオスティミュラントについて、化学肥料との違いや特に留意すべき事項は何か。また、高温対策のバイオスティミュラントを投与しても、高温にならなかった場合はどのように作用するのか。
- （井田氏）「個人でできる 10 の行動」は、国連広報センターが 5 年前に「1.5 度の約束」の呼びかけの一環で発表したもの。緩和策だけでなく適応策についても同様に考えられるか、今後検討してみたい。
- （静岡県 平野氏）昨年 5 月にキックオフフォーラムを開催し、行政、JA、生産者など合計 120 名が参加。まずは意欲のある個人経営体を中心に実績を重ねていき、フォーラム等を通じて、面的な産地化につなげていきたい。
- （大堂氏）化学肥料は与えるほど植物が反応するが、バイオスティミュラントは植物の生育ステージごとに効く場面が決まっているので、JA や生産者に対する使用方法の周知が重要。バイオスティミュラントはストレスに対して作用するため、熱ストレス耐性のバイオスティミュラントは、高温にならなかった場合には効果を発現しない。
- （松本課長）（静岡県 平野氏に対し）農研機構の栽培マニュアルなどによれば、年間の総労働時間は変わらないが、温州ミカンよりアボカドの方が 6～8 月の夏季や収穫時期の労働時間は少ない。こうした労働生産性の面も考慮してアボカドを選択したのか。（大堂氏に対し）バイオスティミュラントの再現性は 80%とのことだが、残りの 20%は使用方法に問題があったのか、それとも土壌等に要因があるのか。また、液体で散布するのか。
- （静岡県 平野氏）アボカドの安定生産に向けては、まず栽培体系を確立させる必要があり、労働生産性に関しては次のステージの課題であると認識。

- (大堂氏) 20%のうち、14%は散布タイミングの誤り等の使用条件に起因。当初は栽培カレンダーでタイミングを示して普及を試みたが、高温により生育が早まった地域はバイオスティミュラントの使用時期がずれた。生産者にとってはカレンダーの日付が分かりやすいが、厳密には生育ステージに応じた使用が必要であり、JAとともに営農指導方法を検討中。残り6%は洪水等による中止が原因。散布は液体で行うなど、作業工数が増えない使用を進めている。
- (堺田局長)(JA 全農に対し)バイオスティミュラントの普及に関する課題はあるか。
- (JA 全農 平野氏) 開発や普及の要望はあるものの、農薬・肥料とは異なり、使用するタイミングが難しく、必ずしも効果を実感できるとは限らないことが課題。
- (大堂氏) バイオスティミュラントは、農薬・肥料とは別物として普及させることが必要。
- (静岡県 平野氏) 生産者に分かりやすいよう、従来の農薬・肥料の使用方法も踏まえつつ、県から工夫して情報提供することが効果的と考える。
- (木村課長)(JA 全農に対し) 近年、産地から気候変動によって生産を継続できないという声は上がっているか。
- (JA 全農 平野氏、佐藤氏) 複数の県から渇水の影響が厳しいという声が上がっている。畜産では、特に北海道において乳牛へのダメージが大きく、ホクレンが中心となって対策にあたっている。
- (近藤グループ長)(静岡県 平野氏に対し) みかんからアボカドへ品目が変わると、販路も変わると思うが、どのようなアプローチで取り組んでいるのか。
- (静岡県 平野氏) アボカド産地化の取組は開始したばかりであり、みかんをアボカドへ置き換える考えではない。現状、アボカドの生産者は個別販売が主流。今後、適した流通形態等に関して、専門家による委託調査を行っていく。
- (西審議官)(静岡県 平野氏に対し) 普及指導員が減少する中、どのようなサポートがあると良いか。(大堂氏に対し) 一点目として、どのようにJAとの強固な連携体制を構築したのか。二点目として、自主規格の策定に対する周囲の反応はあったか。三点目として、現場では、どのように効果的な使用タイミングを掴めるか。
- (静岡県 平野氏) 効果的な営農指導のため、生成AI等の活用に関するサポートがあると良い。
- (大堂氏) 一点目については、元々バイオスティミュラント以外の事業で連携していたJAの組合長から他のJAに広めていただき、連携が拡大していった。二点目については、2月4日の日本農業新聞の記事に詳しく記載されている。三点目については、栽培管理情報との連携や分析などからサポート可能。

以上