

2025年11月25日

テーマ：農業、生物多様性、そして人々の信頼を守る—新ゲノム技術（NGT）の一種である重イオンビーム育種に関するコメント

農林水産大臣 鈴木憲和殿

〒100-8950 東京都千代田区霞が関 1-2-1

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（NARO）理事長 久間 和夫殿

〒305-0856茨城県つくば市観音台3-1-1

秋田県知事 鈴木健太殿

〒010-8570 秋田県秋田市山王4-1-1

大臣、理事長、知事各位

IFOAMシード・プラットフォーム¹は、国際有機農業運動連盟（IFOAM Organics International）²の公式認定部門（セクター プラットフォーム）です。地域機関³との協力の下、私たちは、有機農業、アグロエコロジー、そして真に再生可能な農業に尽力する農家、育種家、科学者、企業、そして市民からなる広大な世界的ネットワークを代表して、この書簡⁴をお送りしています。私たちの連合体は、地域の農と食のシステムから世界貿易に至るまで、あらゆる利害関係者や職業上の利益を網羅し、あらゆる大陸に広がっています。

このたび、新しい育種技術（new breeding techniques）や遺伝子操作（genetic modifications）そしてそれらの環境放出、及び市場への影響に関して、日本が今後どのように対応すべきかについて、懸念を表明し、建設的な提案をするために、この書簡をお送りしています。特に、土壌からのカドミウム吸収が低い品種として開発された、新たなイオンビームによる改変技術（a novel ion-beam modification technique）によって開発された特許取得品種「あきたこまちR」を取り上げたいと思います。

私たちと連合体は、環境に配慮し、透明性があり、参加型であるイノベーションを支持しています。また、私たちは、遺伝子工学（genetic engineering）に対しては、予防的アプローチをとるべきだという以外、何ら支持する根拠を見いだせていないと一貫して認識しており、有機農業の原則⁵に沿ったイノベーションの推進とそれへの貢献を提唱しています。その目的のため、私たちは、生態系、市民の信頼、人々の健康と安全を守り、企業と食品サプライチェーンへの最適な支援を保証

¹ <https://seeds.ifoam.bio/>

² <https://www.ifoam.bio/>

³ <https://www.ifoam.bio/about-us/our-network/regional-bodies>

⁴ <https://www.ifoam.bio/news/elevating-truly-regenerative-agriculture>

⁵ <https://www.ifoam.bio/why-organic/shaping-agriculture/four-principles-organic>

するために設計された、科学的根拠に基づいた実践的な枠組み、すなわち「新ゲノム技術 (NGT) に対する安全確保と評価の指針 (リスク評価プロトコル)」⁶を提供しています（以下、「リスク評価プロトコル」と略）。イオンビーム育種は、これまで長く使用してきたガンマ線育種技術とは異なる、標的突然変異誘発の新しい技術であり、私たちの「リスク評価プロトコル」が対象としている新ゲノム技術のカテゴリーに該当します。

「あきたこまちR」が低カドミウム作物を生み出すという表面的な意図は理解できますが、この新品種の実験室分析から得られた実証的証拠は、少なくとも一つの重大な悪影響、すなわち作物、家畜、そして人間の健康に不可欠な微量栄養素であるマンガンの吸収率低下を示しています⁷。さらに、「あきたこまちR」に行われた遺伝子改変（重イオンビーム照射によるOsNramp5-2遺伝子の1塩基対の破壊）は潜性（遺伝学的に劣性）です。これは「近交弱勢」（近親弱勢）を引き起こし、品種の維持を困難にする可能性があり、他の品種との交雑によっても望ましい形質が失われます。その結果、期待に応えられない作物が生まれ、農家にとっての価値が失われるだけでなく、消費者の期待にも応えられない可能性があります。

「あきたこまちR」の農業上のデメリットが、当初想定されていたメリットを上回る可能性が非常に高いので、このような大規模な環境放出を承認する前に、より綿密な調査を行うべきであったと、申し上げます。生化学的プロファイルがもたらす意図しない悪影響（その詳細は未だ部分的にしか解明されていません）を考慮すると、このような大規模な環境放出と市場への投入を許可する前に、「リスク評価プロトコル」を完全に適用する方が賢明であったでしょう。

「あきたこまちR」が遺伝子操作された品種であることを示す表示や、その移動経路の追跡が義務付けられていないことについても、非常に懸念しています。これは、消費者が非遺伝子操作を選択するという基本的な権利を奪い、農林水産省が更なる規制が必要と判断した場合の可能性を弱めるものです。さらに、農水省が「あきたこまちR」を有機JAS認証の対象となると認めたことについても懸念しています。種子を含む有機認証製品における遺伝子操作は厳格に禁止されているという原則に基づき、「あきたこまちR」を有機JAS認証の対象とすることを断固として拒否します。そして、農水省がこの点に関する立場を変更するよう強く勧告します。

「あきたこまちR」をはじめとする、今後登場する可能性のある他の品種も含め、有機農業に非適合品種（訳注・有機農業の原則に適合しない方法・技術で作出した品種）を含めることは、有機農業コミュニティから強く反対されています。もし非適合品種を許容すれば、IFOAM有機生産・加工規範の原則及び要件との重大な矛盾が生じ、IFOAMは有機JAS規格と国際基準の整合性を再評価せざるを得なくなります。また、日本の有機食品の評判と輸出市場は損なわれ、有機同等性協定への疑問

⁶ <https://seeds.ifoam.bio/wp-content/uploads/2025/05/Global-Safety-Risk-Assessment-Protocol-v1.pdf>。日本語を含む他言語の翻訳については、<https://seeds.ifoam.bio/key-resources/>をご覧ください。

⁷ <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1211132109>

や貿易の混乱につながる可能性があります。日本の消費者の有機食品への信頼は大きく揺るがされ、日本及び海外における有機食品市場の成長を著しく阻害する可能性があります。

今後、是正措置を実施することは可能であり、また実施すべきです。緊急の改善策としては、サプライチェーン全体を通じて「あきたこまちR」のトレーサビリティを確保し、有機JAS認証の流通経路から分離されていることを保証することが挙げられます。同時に、農水省からすべての利害関係者に対し、こうした措置を可能にし、バリューチェーン全体の信頼性を確保するための情報提供を行う必要があります。また、生態学的、農学的、そして人間の健康の観点から、「あきたこまちR」の潜在的なリスクに関する更なる技術的研究も必要です。私たちの「リスク評価プロトコル」は、利害関係者が協力して、公共の利益を最大化する結論にどのように到達できるかについてのガイダンスを提供しています。

私たちは、新ゲノム技術の科学的発展が進行中であり、その市場化が将来的に拡大する可能性があることを認識しています⁸。人工知能(AI)の能力が加速するにつれて、先進的な規制が今後ますます緊急性を増すばかりでなく、むしろ重要性を増すでしょう。私たちのガバナンスも同様に洗練され、責任あるものであるべきです。検知法や技術も⁹また、ますます高度化しています。これは、政策立案者が堅固な規制枠組みの一環として、支援し、さらに発展させていくべき貴重なツールです。

しかしながら、国際的な連合体として私たちは、遺伝子工学および育種技術に関するポジションペーパーに記載されている通り、有機農業から新ゲノム技術（および従来の遺伝子工学）の使用を引き続き排除します¹⁰。「あきたこまちR」の作出に使用されたイオンビーム技術は、前述のポジションペーパーに記載されている有機農業の原則に反するため、明らかにその禁止カテゴリーに該当します。

遺伝子工学に代わる効果的な代替手段としては、有機農業やアグロエコロジーなど、十分に裏付けられた実証済みの方法があります。これらは、農家の生計を支えながら、リジリエンス（回復力）、生産性、生物多様性を高めることができます¹¹。遺伝子操作（GMO、NGTなど、呼び方は様々ですが）は広範囲にわたる技術ですが、決して万能薬と考えるべきではありません。現状では、その成果は、いわゆる持続可能性の実現という目標を全く達成していません。より包括的な解決策が必要です。

⁸ https://www.enga.org/fileadmin/user_upload/New_GMOS_Market_Report.pdf

⁹ 例えば、 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096399692501556X>を参照してください。

¹⁰ <https://www.ifoam.bio/genetic-engineering-and-genetically-modified-organisms>および<https://www.ifoam.bio/compatibility-breeding-techniques-organic-systems>を参照してください。

¹¹ https://www.organicseurope.bio/content/uploads/2022/04/IFOAMEU_advocacy_organic-benefits-for-climate-and-biodiversity_2022.pdf?ddおよびhttps://ota.com/sites/default/files/docs/The%20Science%20Behind%20Organic_update.pdf

包括的かつ透明性のあるリスク評価なしに許可された場合、新ゲノム技術と遺伝子組換え生物はせいぜい限られた解決策しか提供できず、過去の遺伝子工学応用技術が生み出した依存と生態系への害のサイクルを繰り返す可能性があります¹²。これらの実証されていない製品を適切なリスク評価なしに市場に投入したり、環境への配慮なしに放出したりすることは、緊急性を主張するいかなる主張も生態学に対する不完全な理解、および/または、特定の業界関係者の利益のために一般大衆を過度のリスクにさらす経済的インセンティブに基づいています。

また、カルタヘナ議定書の締約国である日本は、この国際協定と、それに伴う新ゲノム技術の適切なリスク評価へのコミットメントを尊重する必要があることを、指摘いたします。農水省に対し、「リスク評価プロトコル」を採択・施行し¹³、本協定に基づく義務を履行することを強く求めます。

遺伝子工学は人類がこれまでに発明した最も強力なツールの一つであり、私たち自身よりも強力であると言っても過言ではありません。新たなゲノム技術を適切に規制しなければ、生態系への影響、人々の健康リスク、そして食料システムへの信頼の喪失を招き、地域および世界貿易への波及効果をもたらします。新ゲノム技術の潜在的な影響は広範に及ぶため、政策立案者は社会科学と自然科学の両方を考慮する必要があります。私たちの「リスク評価プロトコル」は、両方の分野を網羅しています。

私たちは、日本とそこに住む人々のために、私たちの「リスク評価プロトコル」のさらなる詳細について、また、それを農水省がどのように最良の形で適用するかについて議論するための意見交換にいつでも応じることができます。

敬意と緊急性をもって、

David Gould
General Secretary
IFOAM Seeds Platform

Karen Mapusua
President
IFOAM - Organics International

(OKシードプロジェクト訳)

¹² <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-023-00787-4>および<https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/2190-4715-24-24>そして<https://www.gmwatch.org/en/news/archive/2019/19499>および<https://www.saveourseeds.org/news/bitter-harvest-30-years-of-broken-gmo-promises/>そして<https://link.springer.com/article/10.1007/s12892-024-00273-0>

¹³ https://www.bmleb.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Landwirtschaft/Gruene-Gentechnik/NGT-Gutachten-EU-Vorschlag.html



Michiaki Tokue
President
IFOAM Japan



Mathew John
President
IFOAM – Organics Asia



Eduardo Cuoco
Executive Director
IFOAM Organics Europe



Jennifer Taylor
President
IFOAM North America



Vanessa Ramírez
Treasurer
IFOAM America Latina



Fortunate Nyakanda
Chair
IFOAM South African Network



Jacques Caplet
President
IFOAM France



Dražen Lušić
President
IFOAM AgroBioMediterraneo



Shamika Mone
President
Intercontinental Network of Organic Farmers Organization



Raymond Auerbach
President
IFOAM Technology Innovation Platform



Manfred Fürst
Coordinator
IFOAM Apiculture Forum



Christopher Atkinson
Chair
IFOAM Aquaculture Forum
IFOAM Animal Husbandry Alliance

