

3 社会実装と農林水産業の未来像

アウトリーチ活動

- 農林水産技術会議事務局では、ゲノム編集技術について、研究者が一般の方々にわかりやすい言葉で研究内容や研究成果を伝える活動であるアウトリーチ活動を展開。研究成果は、社会実装することが目的であり、社会実装により国民が利益（ベネフィット）を得られることが重要。
- ゲノム編集技術の国民理解を促進するためには、国民が享受する利益（ベネフィット）がリスクを上回ることが重要。

【アウトリーチ活動の取組の様子】

アウトリーチ活動には講義形式ほか、様々なコミュニケーション手法がある。



【ゲノム編集技術により国民が享受する利益（ベネフィット）の例】

①気候変動・地球温暖化

気候変動や地球温暖化により、作物の栽培適地が変化し、普通に生産できなくなったため、ゲノム編集技術により気候変動等に強い作物を開発。



②持続性

持続性を高めるため、ゲノム編集技術により、化学農薬を必要としない病害虫耐性作物を開発。



③健康社会の実現

食生活の改善による健康社会の実現のため、ゲノム編集技術により腸内環境を改善する乳酸菌等を開発。



今後のゲノム編集技術による農作物等の開発

- ゲノム編集技術を利用してこれまで開発された農作物等は、**基礎研究の延長として開発されたものであり、消費者や実需者に広く受け入れられるかは十分見通せない状況。**
- 今後は、応用研究として、**研究構想段階から、消費者、流通・加工業者、生産者等の受容性、市場創出の可能性等を調査・分析し、商品化や種苗の販売等を行う民間企業等の意見を十分聴取した上で研究開発目標を設定する必要。**

【これまで開発された農作物等】

○ゲノム編集技術を利用して開発された第一世代の農作物等は、いわば**基礎研究の延長**として開発されたもの。

○主として研究開発のシーズや研究者の探求心に依拠したものとなっている。



必ずしも消費者や実需者のニーズに沿ったものとはいい難しく、ビジネスとして大きく展開できるかどうかは不透明。



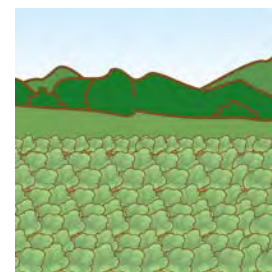
【今後の対応方向（案）】

○研究構想段階から、消費者、流通・加工業者、生産者等の利益となるかどうか、**どの程度の市場を創出可能性があるのか等の調査・分析を行う。**

○その上で、商品化や種苗の販売等を行う民間企業等の意見を十分聴取して**研究開発目標を設定し、研究開発を進めていく。**



基礎研究から社会実装に向けた**応用研究**にしていく。



(例) 気候変動等に強い作物



(例) 化学農薬を必要としない
病害虫耐性作物

今後のゲノム編集技術による農作物等の開発

■ゲノム編集技術による農林水産物の開発の可能性

従来育種の限界を
超える収量・
生産性向上

病害虫や疾病への
対応

環境変化
(温暖化など)
への対応

食を通じた
健康増進

食品を
より安全に

- 現時点のゲノム編集技術開発は、基礎研究段階であり、研究者が自らの得意分野においてゲノム編集技術の改良・改善を進める中で、新たな農産物が生み出されている状況。
- 今後は、**基礎研究段階から応用・実用化研究の段階に進めていく**ことが必要。
- 一方、国民の間には、ゲノム編集技術の利用への不安（リスク）の観点からこの技術開発は望ましくないという意見があることも事実。
- 今後、応用・実用化研究段階に進むにあたっては、ゲノム編集技術により**国民が享受する利益（ベネフィット）がリスクを上回る**農産物を目標として研究を推進していくことが必要。

【ゲノム編集技術により国民が享受する利益（ベネフィット）の例】

①気候変動・地球温暖化

気候変動や地球温暖化により、作物の栽培適地が変化し、**普通に生産できなくなったため、ゲノム編集技術により気候変動等に強い作物を開発。**



②持続性

持続性を高めるため、**ゲノム編集技術により、化学農薬を必要としない病害虫耐性作物を開発。**



③健康社会の実現

食生活の改善による**健康社会の実現**のため、**ゲノム編集技術により腸内環境を改善する乳酸菌等を開発。**



4 まとめ

基礎から応用 → 社会実装へ

- ① 国民のニーズに応えるゲノム編集技術を用いた農林水産物をつくる必要がある。
- ② アウトリーチ活動を通じてゲノム編集技術に関する国民理解を促進していく中で、ゲノム編集技術を用いた農林水産物の社会実装を実現し、それにより国民が利益を得られることが重要。

