

新育種技術により作出された農作物等の科学的な評価手法等に係る調和促進事業 [継続]

【43(47)百万円】

対策のポイント

ゲノム編集技術等により開発された農林水産物(新品種)について、遺伝子組換え(GM)規制上の取扱いの判断に必要な科学的エビデンスに関する情報を国際的に共有することで、各国の規制の調和を推進します。

<背景/課題>

- ・最近、生物の遺伝情報を自在に書き換えることができるゲノム編集技術等が開発され、農作物等の育種分野においても新品種の研究・開発が進みつつあります。
- ・ゲノム編集技術等の新育種技術は、現行のGM規制の枠組みではとらえることができない農作物等を作成しうるため、OECDにおいて新育種技術に係る各国の規制の調和に向けた活動が進められています。
- ・今後、新育種技術で開発された農作物等の実用化のためには、GM規制上の取扱い判断に必要な科学的エビデンスに関する情報を国際的に共有し、各国の規制の調和を推進することが必要となるため、OECDへの専門家の派遣等により、規制の調和に向けた作業を加速化します。

政策目標

攻めの農林水産業の展開と輸出力の強化への貢献

<主な内容>

1. 新育種技術により作出された農作物等の科学的な評価手法等に係る調和促進事業

19(19)百万円

OECD事務局に専門家を派遣し、各国における研究開発動向やGM規制制度に関する調査・分析等により、新育種技術に係る国際的な調和活動を推進します。

〔 拠出先：経済協力開発機構(OECD) 〕

〔 事業実施期間：平成26年度～平成30年度 〕

2. 最先端技術を応用した農林水産物の国際規制調和活動推進事業

24(28)百万円

OECD事務局に研究者を派遣し、新育種技術により作出された農作物と通常の農作物との違いに関する科学的エビデンス情報の分析・整理やオンライン・データベースの構築等により、科学的エビデンスに関する情報の国際共有を推進します。

〔 拠出先：経済協力開発機構(OECD) 〕

〔 事業実施期間：平成29年度～平成30年度 〕

お問い合わせ先：

大臣官房海外投資・協力グループ (03-3502-5913)

国際機構グループ (03-6738-6155)

農林水産技術会議事務局研究企画課 (03-3502-7408)

新育種技術により作出された農作物等の科学的な評価手法等に係る調和促進事業

事業概要・目的

<背景>

○ゲノム編集技術等による世界で強みのある農林水産物の開発

健康意識の高まりに応える**機能性を高めた野菜等の作出**。

例) リコピン
高含有量の
トマト



海外での和食の広がりに応じ消費が増加している**水産物の安定供給**。

例) ゲノム編集により養殖能率が向上したマグロ



○規制上の取扱いに関する課題

・ 1～数塩基を狙った変異が可能なゲノム編集技術等によって作出された農林水産物は自然界や慣行の育種方法によって見いだされてきたものと類似の農作物になりうるため、今後、それら農林水産物の遺伝子組換え(GM)規制上の取扱い基準等を明確化することが必要。

・ 現在、各国がそれぞれの現行GM法との関係を整理している段階であり、今後、取扱いが異なる可能性。このため、GM規制上の取扱いに関する国際調和を推進する活動がOECDにおいて開始。

<自然界で起こった突然変異の例>



1塩基置換によりイネの脱粒性が変化

日本晴 $ATTCA$
カサラス $ATTGCA$

<事業概要>

ゲノム編集技術等によって作出された農作物と通常の農作物との違いに関する科学的なエビデンスの集約・共有を実施。

事業イメージ・具体例

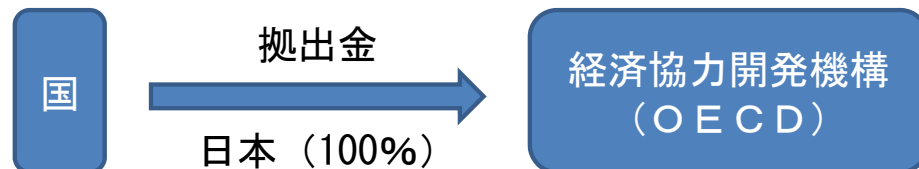
OECD環境局の「バイオテクノロジーの規制的監督の調和に関する作業部会」に専門家を派遣し、ゲノム編集技術等の新育種技術に係る規制や評価手法、新育種技術と慣行育種法の違いに係る科学的エビデンス情報の共有等により、各国の規制の調和を促進する。

- ・ 各国における研究開発動向やGM規制制度における取扱い検討状況に関する調査・分析
- ・ 通常の農作物との違いに関する科学的エビデンス情報の分析・整理
- ・ データベースの構築による科学的エビデンス情報の国際共有の推進

期待される効果

- 我が国ニーズを踏まえた新育種技術の規制に係る国際的な調和が推進
- 国内における新育種技術を用いた強みのある新品種の開発と海外展開への支援

資金の流れ

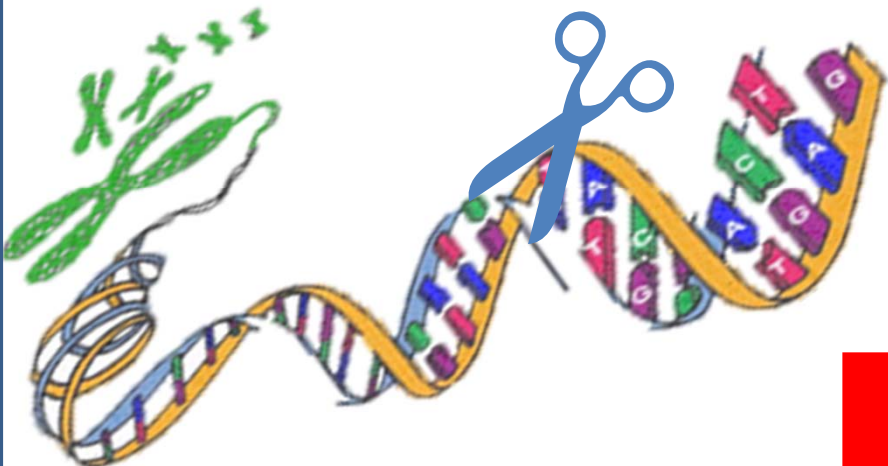


ゲノム編集技術等の新育種技術を用いた 世界に誇れる強みのある農林水産物開発例

参考

- 生物の設計図であるゲノムには、数千～数万種類の遺伝子が存在。ゲノム編集技術は、それらのうち特定の遺伝子を人為的に書き替えることができる技術。
- 現在様々な分野（創薬、遺伝子治療、動植物の品種改良）において利用が期待。

ゲノム編集技術について



今後、中国など海外においても高齢化が進展。健康意識の高まりに対応するための**機能性に富んだ野菜等**を作出。



アレルギーに悩む患者（国内30万人）も食べることができる、**原因物質を取り除いた米**を作出。



世界の新たな市場を開拓

ゲノム編集技術の応用について

CRISPR/Cas9の開発者について

創薬や遺伝子治療の他、動物や農作物の品種改良などの幅広い応用が期待。



開発者の一人であるDoudna氏は、2015年の**ノーベル賞候補者**として注目された研究者。



Dr. Doudna (UCB)
CRISPR/Cas9の開発者

海外で品質の高い日本産の果物が評価される中、**新たな果樹品種**を次々と作出。

ゲノム編集技術を持ってブドウ（シャインマスカット）の果皮の色を変更等

（イメージ）



世界的にマグロの漁獲規制が高まる中、**養殖適性に優れたマグロ品種**を開発。

ゲノム編集技術を用いて衝突死を防ぎ養殖能率が向上したマグロ等

