

ゲノム編集魚類・農作物対比表

比較項目	魚類	農作物
ゲノム情報の解読	遺伝的多様性があり、農作物ほど進んでいない。	全ゲノム配列が解読されている作物が多数ある。
ゲノム編集の手順	受精卵へ「DNAを切る働きをするたんぱく質」を注入	植物の細胞に、「DNAを切る働きをするたんぱく質をつくる遺伝子」を組み込む
最終製品における外来遺伝子	主に受精卵へ「DNAを切る働きをするたんぱく質」のRNAを注入し、最終製品の親世代等で注入したRNA由来の配列がゲノム中に残存しないことを2つの方法で確認している(マダイやトラフグの場合)。	「DNAを切る働きをするタンパク質」の遺伝子を入れ、交配などで除去する。 最終製品の親世代等で入れたDNAの配列がゲノム中に残存しないことを2つの方法で確認している(トマトの場合)。
遺伝子組換えかどうか	外来遺伝子がなければ組換えとみなさない。 遺伝子組換え農林水産物に課せられる安全性確認は不要	外来遺伝子がなければ組換えとみなさない。 遺伝子組換え農林水産物に課せられる安全性確認は不要
安全性	アレルゲンや毒性物質の有無を確認する。	アレルゲンや毒性物質の有無を確認する。
義務表示	義務表示の対象外。 開発者は任意で表示する意向	義務表示の対象外。 開発者は任意で表示する意向
個体内の細胞は均一か (モザイク細胞の有無)	個体内にゲノム編集でできた変異のある細胞と、変異のない細胞が混在する。	1細胞に由来するので、 モザイクの個体は余りできない。
オフターゲットの検知	情報提供の際に目的配列に似ているゲノム中の配列に変異がないことを確認(マダイやトラフグの場合)	全ゲノム配列解読などで対応

2021.11 くらしとバイオプラザ21作成

※1 モザイク細胞：遺伝的に異なる細胞が個体の中に混在すること。

ゲノム編集技術で変異の入った細胞と入らない細胞が1個体の中で混在していることをさす。

※2 オフターゲット：標的のDNA配列に類似したところを切ってしまうこと。

これまでの育種はオフターゲットは頻繁に起きていたが、選抜の過程で不都合な個体は排除されてきた。