

農林水産省所管分野におけるカルタヘナ法 第二種使用等に係る規制の概要等について ～～申請等の留意点について～～

令和6年2月9日 2023年度カルタヘナ法説明会

農林水産省 消費・安全局 農産安全管理課

審査官 高島 賢

目次（農林水産分野）

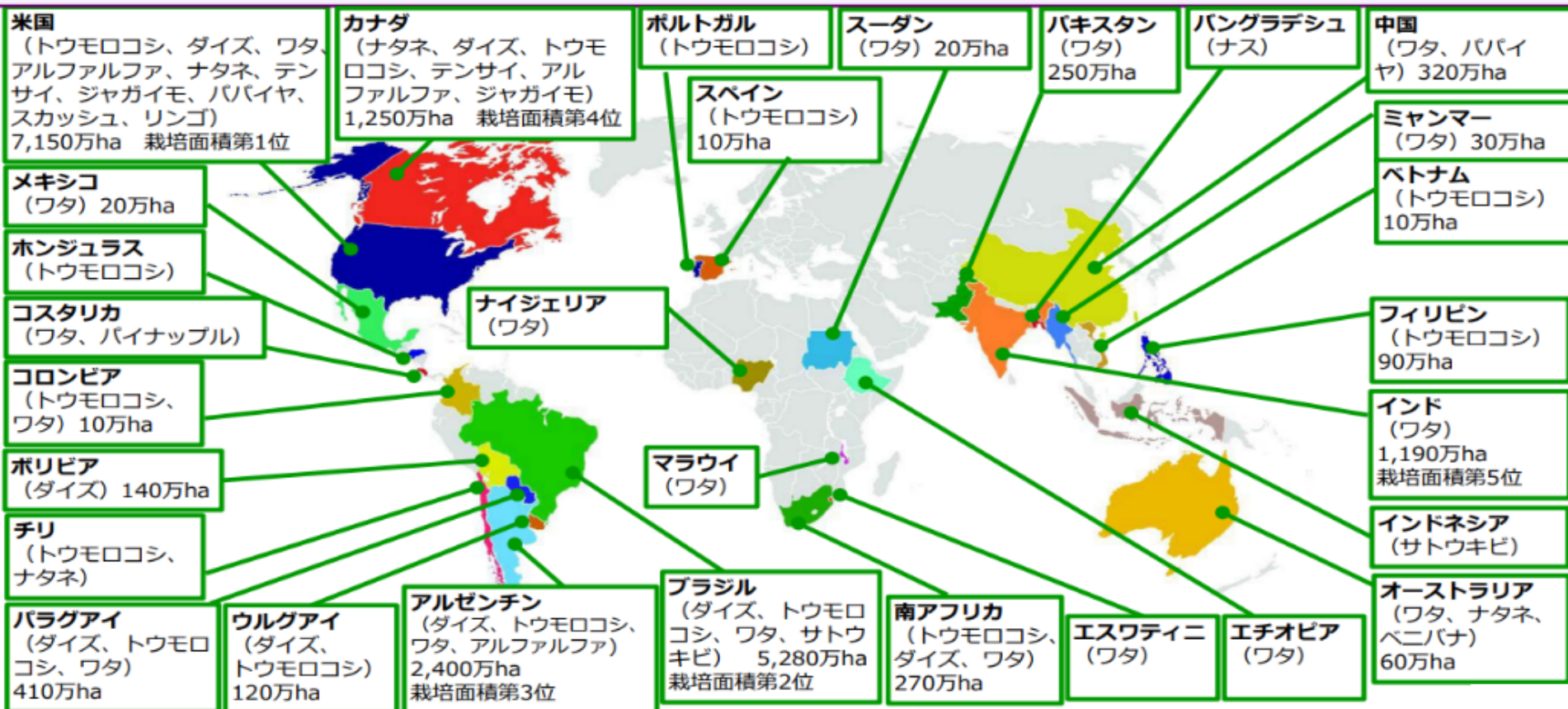
- ◆ **第一種使用について**
（参考）ゲノム編集技術により作出された生物

- ◆ 第二種使用について
 - 拡散防止措置とは
 - 研究利用と産業利用との違い
 - 過去の事例から学ぶ

- ◆ カルタヘナ法の遵守のために

世界の遺伝子組換え農作物栽培状況(その1)

- 令和元年現在、29か国において遺伝子組換え農作物を栽培。
- 日本において食用・飼料用として使用することを目的とした遺伝子組換え農作物の商業栽培はない（国内の商業栽培実績（令和4年度）としてはバラ1品種及びファレノプシス1品種が報告）。

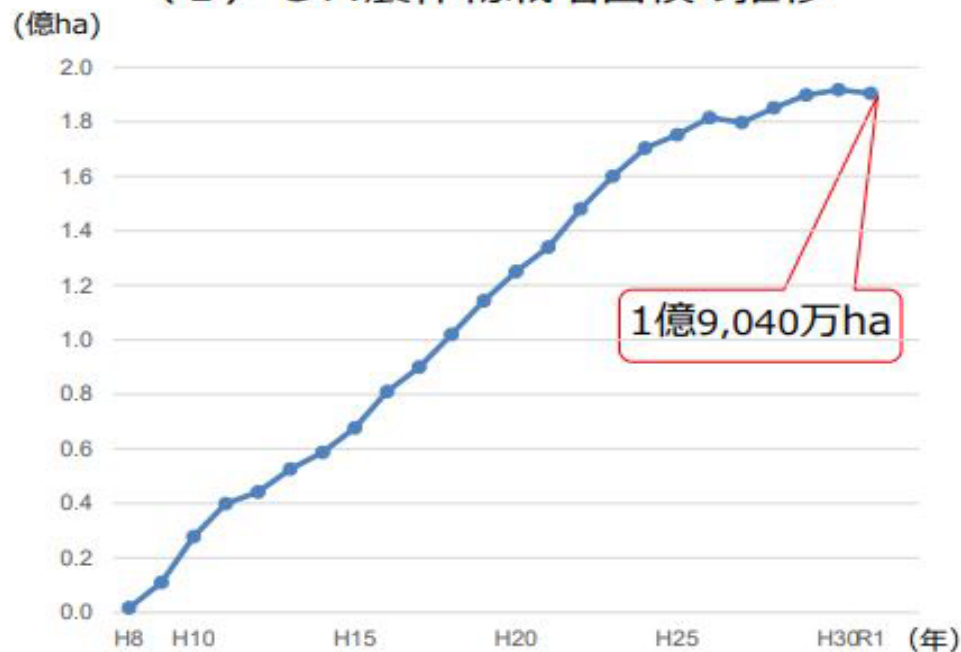


農林水産省 消費・安全局 / Food Safety and Consumer Affairs Bureau. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. (出典：国際アグリバイオ事業団 (ISAAA) 「ISAAA報告書 (令和元年)」)

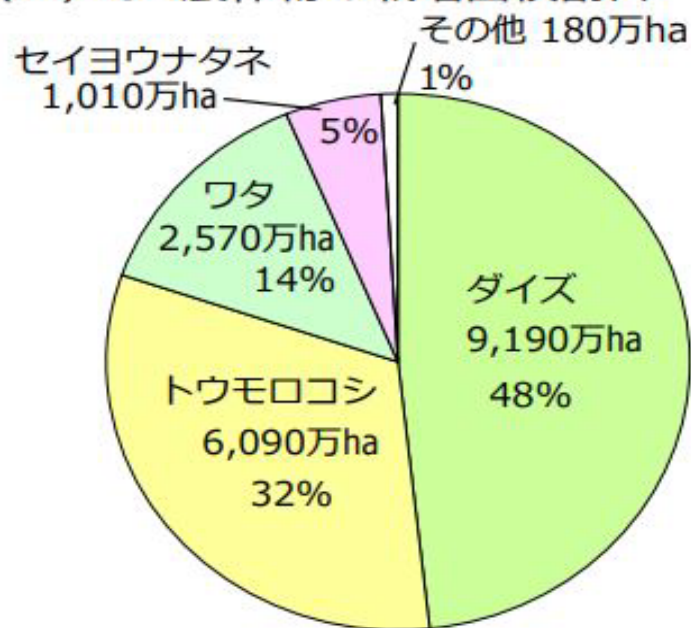
世界の遺伝子組換え農作物栽培状況(その2)

- 令和元年における世界の遺伝子組換え (GM) 農作物の栽培面積は約 1 億 9 千万ヘクタール (日本の農地面積の約43倍) で、前年から1%減少。
- 主要なGM農作物栽培国では、既に高い割合 (概ね90%以上) で導入。
- 主要な農作物は、ダイズ、トウモロコシ、ワタ、セイヨウナタネの4種。

(1) GM農作物栽培面積の推移



(2) GM農作物の栽培面積割合



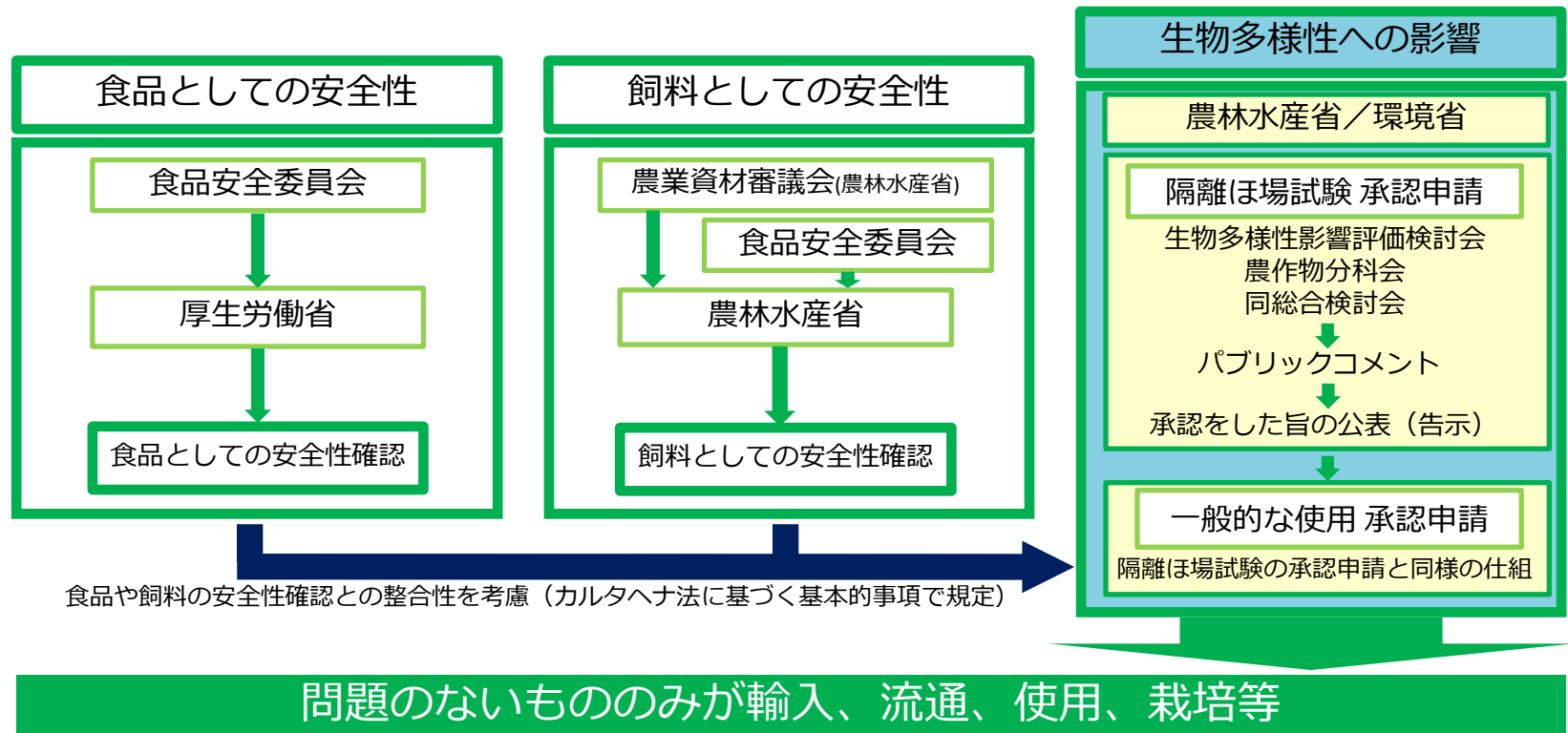
遺伝子組換え農作物の安全を確保する仕組み

○ 遺伝子組換え作物は、

- ① 生物多様性への影響は「カルタヘナ法」
- ② 食品としての安全性は「食品安全基本法」及び「食品衛生法」
- ③ 飼料としての安全性は「食品安全基本法」及び「飼料安全法」(※)

に基づき、それぞれ科学的な評価を行い、全てについて問題のないもののみが栽培、流通される仕組み。

(※) 生産された畜産物の食品としての安全性も評価



カルタヘナ法に基づき承認された遺伝子組換え生物等（第一種使用※）

1 農作物

（令和5年7月13日現在）

作物名	一般的な使用 (食用・飼料用としての輸入、流通、栽培等)		主な性質
		うち国内栽培が可能	
トウモロコシ	95	93	・害虫に強い ・特定の除草剤で枯れない
ワタ	38	—	・害虫に強い ・特定の除草剤で枯れない
ダイズ	30	23	・害虫に強い ・特定の除草剤で枯れない ・特定の成分を多く含む
セイヨウナタネ	19	17	・特定の除草剤で枯れない
アルファルファ	5	5	・特定の除草剤で枯れない
パパイヤ	1	1	・ウイルス病に強い
テンサイ	1	1	・特定の除草剤で枯れない
カーネーション	8	8	・新たな花色（青色）の花きを生産
バラ	2	2	・新たな花色（青色）の花きを生産
ファレノプシス	1	1	・新たな花色（青紫色）の花きを生産
計	200	151	

【参考】 国内での商業栽培状況（令和4年度）：上記の品種のうち、バラ1品種及びファレノプシス

2 微生物 承認数8（生ワクチン（動物用医薬品）7,ウイルス（がん治療）1）

3 動物 承認数4（カイコ）

※隔離ほ場試験、隔離飼育区画試験は除く

カルタヘナ法の対象となる生物について（事前質問関係）

カルタヘナ法（H15法律第97号）

（定義）

第二条 この法律において「生物」とは、一の細胞（細胞群を構成しているものを除く。）又は細胞群であって核酸を移転し又は複製する能力を有するものとして主務省令で定めるもの、ウイルス及びウイロイドをいう。

2 この法律において「遺伝子組換え生物等」とは、次に掲げる技術の利用により得られた核酸又はその複製物を有する生物をいう。

同法施行規則

（生物の定義）

第一条 遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（以下「法」という。）第二条第一項の主務省令で定める一の細胞（細胞群を構成しているものを除く。）又は細胞群（以下「細胞等」という。）は、次に掲げるもの以外のものとする。

一 ヒトの細胞等

二 分化する能力を有する、又は分化した細胞等（個体及び配偶子を除く。）であって、自然条件において個体に成育しないもの

→分化する能力を有し、自然条件において個体に再生するものは法の対象（個体及び配偶子は含まれる）

【参考資料】

遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律

カルタヘナ法ガイドブック

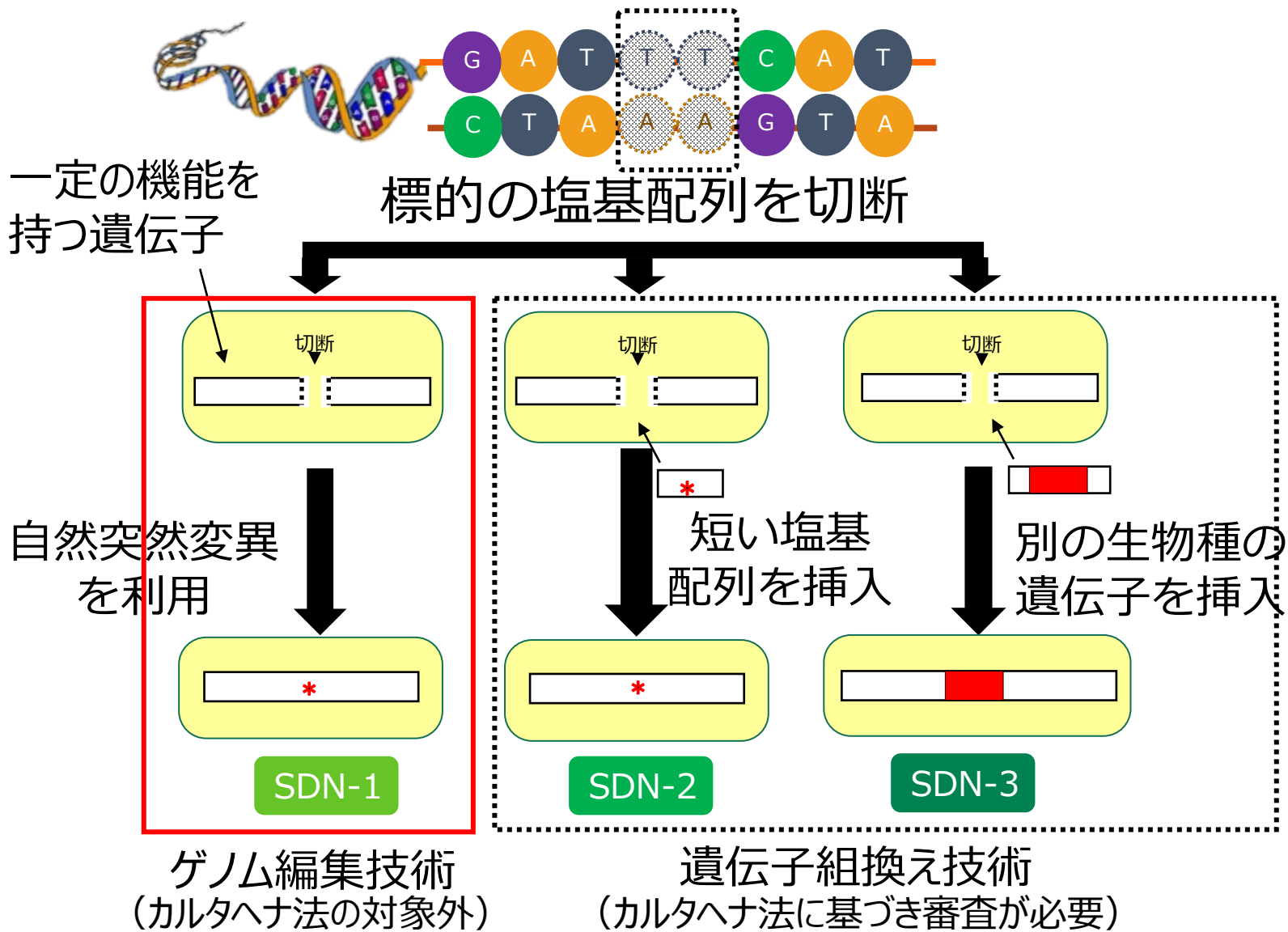


2022年1月改訂

一般財団法人バイオインダストリー協会

P8 「カルタヘナ法に関する基礎知識」
https://www.jba.or.jp/link_file/publication/2201_cartagena.pdf

ゲノム編集技術について 分類

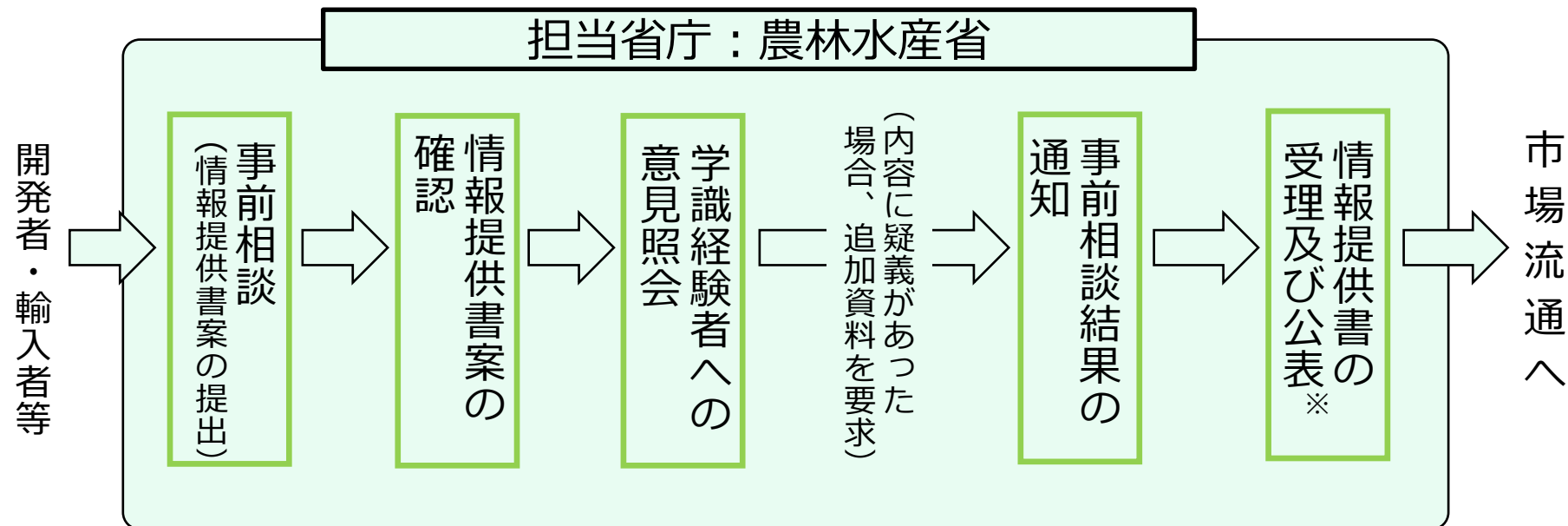


生物多様性への影響を確認する仕組み (ゲノム編集技術により作出された生物)

- 農林水産省では、開発者等からの事前相談を受け、学識経験者に意見を伺い、内容に疑義がなければ、その結果を通知しています。
その後、開発者等からの届出 (情報提供書) を受理し公表しています*。

*「農林水産分野におけるゲノム編集技術の利用により得られた生物の生物多様性影響に関する情報提供等の具体的な手続について」(令和元年10月9日付け農林水産省消費・安全局長通知)に基づく。


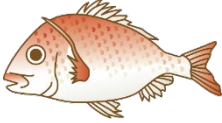

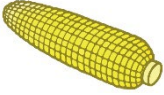

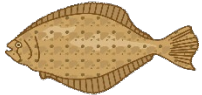
<手続の流れ>



*公表された場合に特定の者に不当な利益又は不利益をもたらす恐れのある情報を除きます。

6. 生物多様性の確保の観点から確認・公表したゲノム編集農林水産物

(令和5年12月時点)

事例※		情報提供 がなされた日	情報提供者	特徴
GABA高蓄積トマト (#87-17) 		令和2年12月11日	サナテックシード(株)	・GABAの含有量が5倍程度増加
可食部増量 マダイ 	(E189-E90系統)	令和3年9月17日	リージョナルフィッ シュ(株)	・可食部が増量 ・飼料利用効率が改善
	(E361-E90系統、従来品 種-B224系統) 〔令和3年9月に情報提供を受 けた系統の追加系統〕	令和4年12月6日		
高成長 トラフグ 	(4D-4D系統)	令和3年10月29日	リージョナルフィッ シュ(株)	・魚体重が増加(成長率が改善) ・飼料利用効率が改善
	(従来系統-4D系統) 〔令和3年10月に情報提供を受 けた系統の追加系統〕	令和4年12月6日		
PH1V69 CRISPR-Cas9 ワキシートウモロコシ 		令和5年3月20日	コルテバ・アグリ サイエンス日本(株)	・もち性を付与
GABA高蓄積トマト (#206-4) 		令和5年7月27日	サナテックシード(株)	・GABAの含有量が5倍程度増加
高成長ヒラメ (8D系統) 		令和5年12月25日	リージョナルフィッ シュ(株)	・魚体重が増加(成長率が改善) ・飼料利用効率が改善

※ ゲノム編集技術で改変する前の品種・系統が異なる場合は別事例として掲載しています。

(注) 確認・公表された利用方法に限られます。マダイ、トラフグ、ヒラメについては、個体や卵が逸出しない陸上養殖施設での飼育等であって、当該施設内で生き締めした後に出荷することとなっています。

目次（農林水産分野）

- ◆ 第一種使用について
 - （参考）ゲノム編集技術により作出された生物

- ◆ **第二種使用について**
 - **拡散防止措置とは**
 - **研究利用と産業利用との違い**
 - **過去の事例から学ぶ**

- ◆ カルタヘナ法の遵守のために

第二種使用等について

第二種使用等に係る主務大臣は、当該使用等を行う「業」の所管大臣

研究開発



文部科学省

酒造製造



財務省

医薬品（ヒト）製造



厚生労働省

農林水産業

動物用医薬品製造、獣医業、
実験動物の増殖・販売など



農林水産省

鉱工業

（試験試薬の製造など）



経済産業省

申請の具体例 → 農林水産省HPを参照

農林水産省

English > トップページ > サイトマップ > 文字サイズ

検索

進引記事から探す | 総務課から探す | キーワードから探す | Google 検索

会見・報道・広報 | 政策情報 | 統計情報 | 申請・お問い合わせ | 農林水産省について

ホーム > 政策・研究 > 生物多様性と遺伝子組換え

生物多様性と遺伝子組換え

「遺伝子を組み換える」とはどのようなことなのでしょう。また、国内外でどのような遺伝子組換え生物が存在し、その安全性はどのように評価しているのでしょうか。

遺伝子組換え生物等を日本国内で使用するためには、使用にあたって、使用目的や方法に応じて、安全性の評価を受ける必要があります。また、海外から植物の種子や、動物、微生物などを輸入される場合には、輸入しようとする生物が遺伝子組換え生物等かどうかについて、きちんと確認しなければなりません。

農林水産省は、遺伝子組換え農作物のほか、遺伝子組換えされた菌類や微生物の商業利用による生物の多様性への影響を防止するため、法に基づき生物多様性への影響評価や管理を行っています。

このページでは、生物多様性と遺伝子組換えについての最新情報や、遺伝子組換え生物等を日本国内で使用する場合の手続きなどについて紹介します。

注目情報

- ゲノム編集技術の利用により創られた生物の開発や輸入等がされる方へ（農林水産分野における商業利用に当たっての情報提供・事前相談等の子続）
- ノミイアやワタの経口接種子・苗を輸入される方へ（輸入の届出及び生物検査の子続）

新着・更新情報

- 【新規確認】カルタヘナ法に基づき、新たに遺伝子組換え微生物に係る拒絶防止措置を確認しました。（令和4年7月29日）(PDF: 134KB)

遺伝子組換え動物編

第二種使用等拒絶防止措置
確認申請手続きマニュアル
（大臣確認申請書作成留意事項）
遺伝子組換え動物編

遺伝子組換え微生物編

第二種使用等拒絶防止措置
確認申請手続きマニュアル
（大臣確認申請書作成留意事項）
遺伝子組換え微生物編

令和4年7月

農林水産省副長・安全問題安全管理課

申請者の申請書作成から大臣確認までの流れ

1. 申請書の作成

申請書を作成する際は、申請にあたって、重要事項として遺伝子組換え動物等の利用目的、自然生態系に与える影響、健康被害の懸念、環境汚染、食物汚染、遺伝子組換え動物等の実用性や有効性、製造方法、回収方法、回収率、回収率向上策などを記載し、記載する必要がある。申請書の作成は、日本農業改良推進センターが提供する「遺伝子組換え動物等の申請書作成ガイド」を参照してください。

2. 申請書の提出

申請書が作成されたら、「遺伝子組換え動物等の申請書提出用封筒」に封入し、本マニュアルを添付して、農林水産省に提出してください。提出の際には、申請書の提出先を指定する必要があります。また、申請書の提出は、日本農業改良推進センターが提供する「遺伝子組換え動物等の申請書提出ガイド」を参照してください。

3. 大臣確認の受付

大臣確認の受付は、農林水産省の大臣確認受付窓口で行われます。大臣確認の受付は、申請書の提出日から1週間程度かかります。大臣確認の受付は、申請書の提出日から1週間程度かかります。大臣確認の受付は、申請書の提出日から1週間程度かかります。

4. 大臣確認の結果

大臣確認の結果は、農林水産省の大臣確認受付窓口から通知されます。大臣確認の結果は、申請書の提出日から1週間程度かかります。大臣確認の結果は、申請書の提出日から1週間程度かかります。

○ 農林水産省カルタヘナ法関連ポータル
https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/seibutsu_tayousei.html

○ 手続き（申請マニュアル）
<https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/tetuduki/index.html>

拡散防止措置とは？

遺伝子組換え生物の性状等に応じて、

- ① 他の区域と明確に区別した「作業区域」の設定
- ② 作業区域内に一連の培養装置の設置
- ③ 作業区域内に組換え微生物や廃液を滅菌する装置の設置
- ④ ②③の作業区域外への組換え微生物の流出防止体制の構築
- ⑤ 組換え微生物を他と区別して保管する設備、漏出せずに運搬する器具を使用
- ⑥ これらを適正に管理・使用するための体制・手順を整備

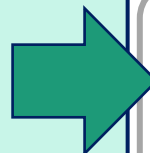
法に基づく「情報提供」義務について

目的：

譲渡の受け手が「どんな拡散防止措置を執ればよいか」判断できるようにするため

提供すべき「情報の内容」

- ✓ 第二種使用している旨
- ✓ 宿主又は親生物の名称
- ✓ 核酸又はその複製物の名称
- ✓ 譲渡者の氏名・住所（社名、担当者の連絡先）等



譲渡、提供、委託する者の義務
(法26条、施行規則32条)

その他有用な情報；

「文部科学大臣の確認」の要否、動物の運動能力など

「使用する者の責任」

安全な取扱い・利用

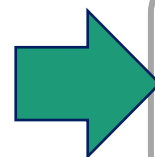
- ✓ ガイドラインの遵守
- ✓ 機関内承認

「情報提供の方法」 (施行規則34条)

- ✓ 文書
- ✓ 包装・容器への表示、電子タグ
- ✓ ファクシミリ
- ✓ 電子メールなど

直接
添付

事前
送付



複数の手段を組み合わせて
提供することが重要

拡散防止措置の確認：審査の流れ

- ① 事前相談 【申請者 → 事務局】
 - ↓ ・ 動物の調製方法・性状、使用者の管理体制
- ② 申請書案作成 【申請者】
 - ↓ ・ 申請マニュアル
- ③ データ、形式要件をチェック 【事務局】
 - ↓
- ④ 申請書の受理 【事務局】
 - ↓ ・ 正式な申請書（社印あり）
- ⑤ 拡散防止措置確認会議での審議 【学識経験者】
 - ↓ ・ 施設、管理方法は妥当か？
- ⑥ 現地調査の実施 【事務局】
 - ↓ ・ 申請書どおりの施設、管理方法か？
- ⑦ 審査終了・確認 【事務局】
 - ↓
- ⑧ 大臣確認（指令）の発出 【事務局 → 申請者】

判断しかねる場合、
その都度相談を！

※ 動物の使用実績、施設の模様替え等を、年1回の任意調査で把握しています

「拡散防止措置確認申請書」の構成

1 遺伝子組換え動物の特性情報

「宿主又は宿主の属する分類学上の種」「供与核酸」「ベクター」「遺伝子組換え動物」

- ✓ 調製方法（作出工程、選抜方法、育成過程）
- ✓ 移入核酸の存在状態、発現の安定性（サザン、ウェスタン など）
- ✓ 宿主との相違（繁殖能力、運動能力、攻撃性）



これを踏まえて、
適正な措置か？



2 施設等及び管理方法が適切であることを確認する情報

(1) 施設・設備 ～ 作業区域を含む作業場の平面図、写真

- ✓ 動線（作業者、動物、廃棄物（屠体、床敷））、注意書きの掲示、写真資料
- ✓ 設備 二重扉、ネズミ返し、飼育棚（転倒防止）、排水口の網かけ
- ✓ 仕様 耐用年数、設置時期、メンテナンス頻度 など

(2) 管理体制、緊急時における対処方法

- ✓ 過去に確認を受けた施設・作業区域との関係等
- ✓ 緊急時における具体的な対処方法
緊急連絡網、対処マニュアル（動物の安楽死、作業者の安全性）
- ✓ 事業者の管理体制 SOPの要点・抜粋、耐震性 など



「拡散防止機能を有する施設等」で使用等していれば自動的に拡散防止措置が執られている、とはならないことに留意。

安全委員会について

「…第二種使用等をしようとする者は、遺伝子組換え生物等の使用等をする事業所等において生物の多様性への影響を防止するための措置を適切に行うことができるよう、…委員会等を設置し、…（以下の事項）を行うよう努めること。」

（“基本的事項” 第2の2 より抜粋）

委員会の構成

- 遺伝子組換え動物の特性に関し専門の知見を有する者
- 遺伝子組換え動物の使用、保管、運搬等の実態に関し専門の知見を有する者
- 使用する場所の管理者

委員会の検討事項

- 拡散防止措置の方法
- 緊急時の対処方法の内容
- 教育訓練の方法
- その他関連する事項

次の役割を果たす**管理責任者・主任者**を使用経験を有する者の中から選任

- 教育訓練の実施
- 事故時の応急措置
- 施設の維持管理

施設運用上の注意点

社名変更、代表者の交代、本社所在地の移転

「住所氏名変更報告書」

模様替えについて

拡散防止措置の内容を変更するもの

再申請

同一作業区域内の軽微な改修（動物）

動物検討会で検討の上判断

機器・設備の単純更新など

軽微な変更

事前に
相談！

使用の中止・再開について

ハード・ソフト両面で拡散防止措置が機能

再申請の必要なし

施設閉鎖、生産そのものの終了

規定なし

その都度
相談！



使用実績、今後の使用計画、点検の状況などを調査（4月）
急を要する場合 → 農産安全管理課（03-6744-2102）まで

研究利用と産業利用との違い

○ 遺伝子組換え生物の研究利用とは・・・？

【一般的な事例】

- 性状等が定まっていない遺伝子組換え生物そのものに関する研究を進める場合
- 特定の研究にのみ使用可能な特殊な遺伝子組換え生物を、当該研究のためだけに生産する場合（1対1対応の受委託）



○ 産業利用とは・・・？ → 研究利用と叫べないもの

【一般的な事例】

性状等が定まった遺伝子組換え生物を、営利目的で継続的に使用等する場合

研究開発か、産業利用か（判断材料）

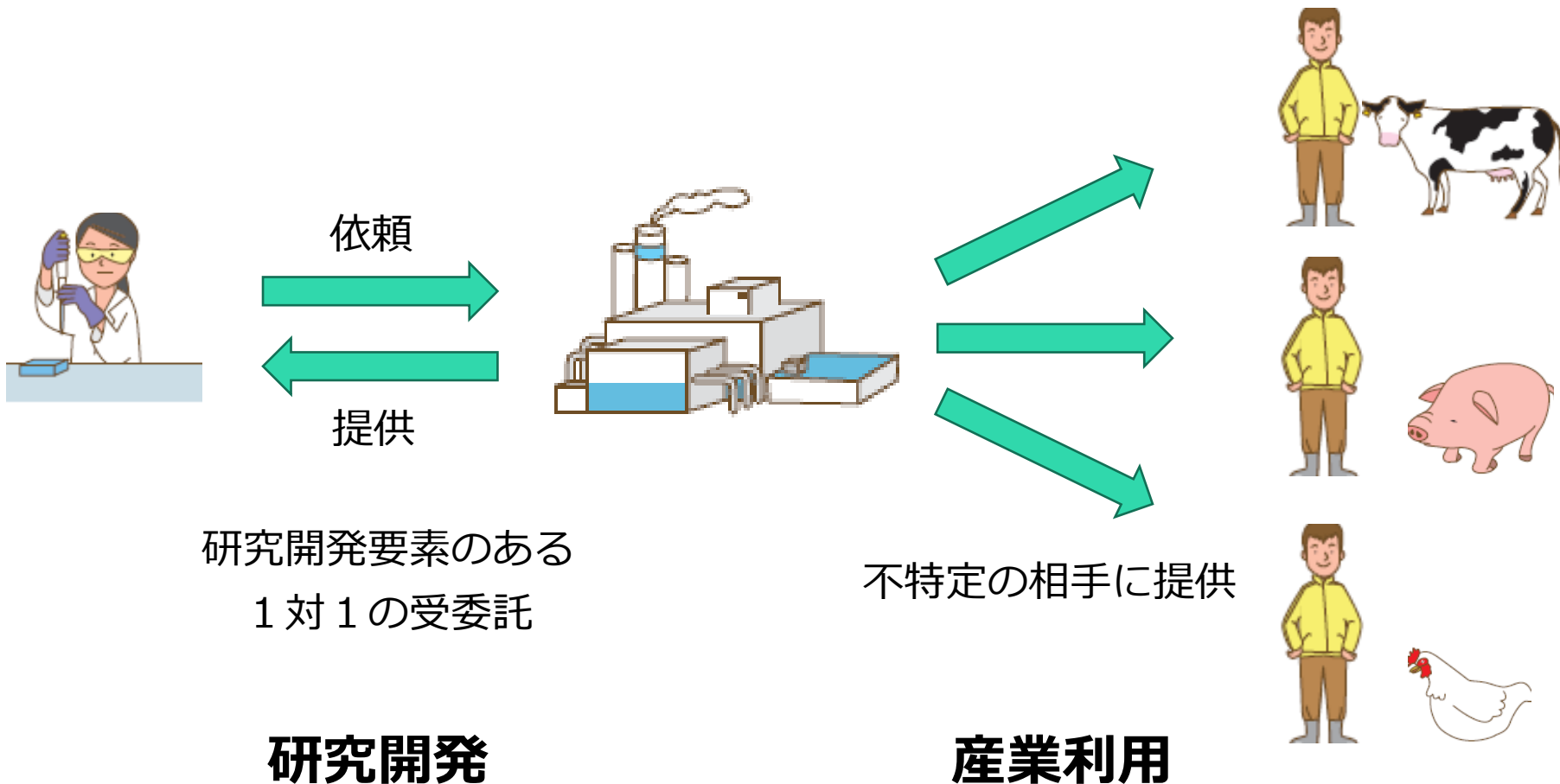
判断基準 1：性状が定まっているか

- ✓ 研究開発の段階で性状が明らかにされている遺伝子組換え微生物
- 宿主、供与核酸、組換え微生物の特性が明らかにされているもの
- 拡散防止措置のレベルを定めることができるもの

判断基準 2：継続的に使用するか

- ✓ 営利目的の使用
- ✓ 商業化又は実用化に向けた使用
- 既に、商業化・実用化の段階にあるもの
- 商業化・実用化に向けた、大規模工業施設における実証・最適化の段階にあるもの

研究開発か、産業利用か（具体的な事例）

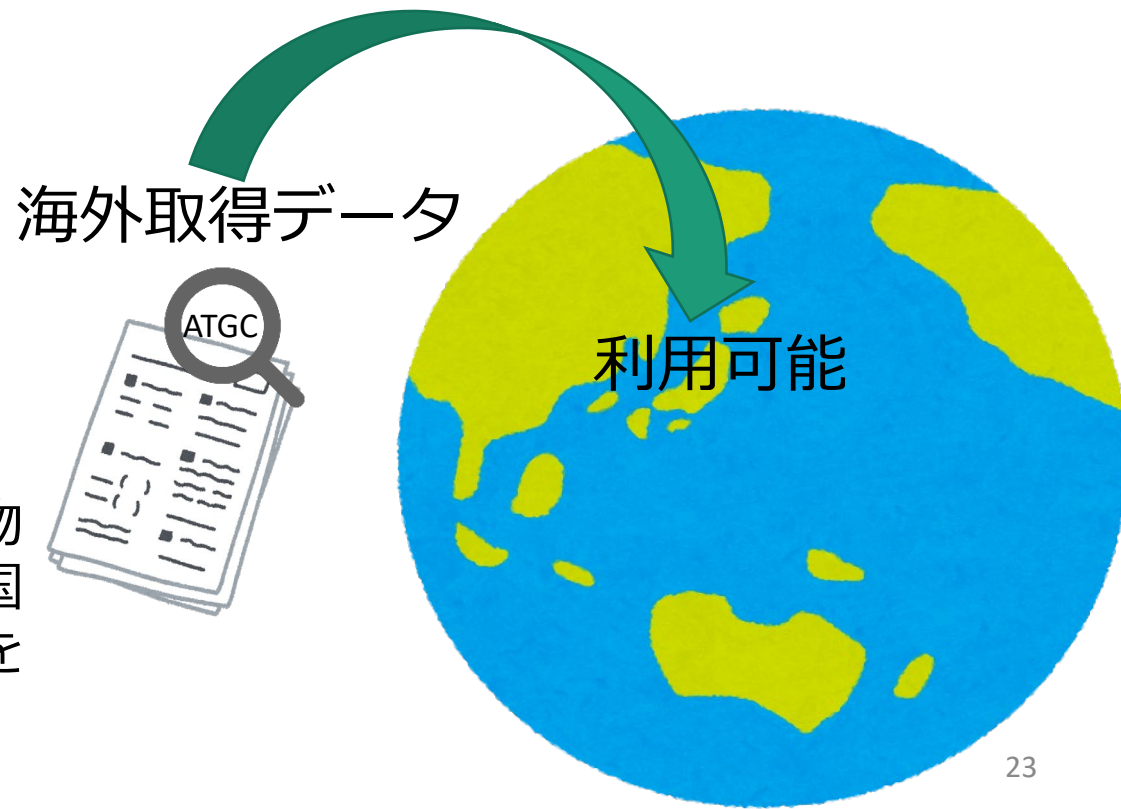


データトランスポートABILITY

- ◆ 動物用医薬品の場合、申請に必要なデータについて、**国内でのデータ取得（第二種使用等）は必ずしも必須ではない**。予め薬事担当部局に相談すること。また**委員会指摘等によりデータが不足する場合に対応できる体制づくりを検討しておくことが重要**。

(参考)

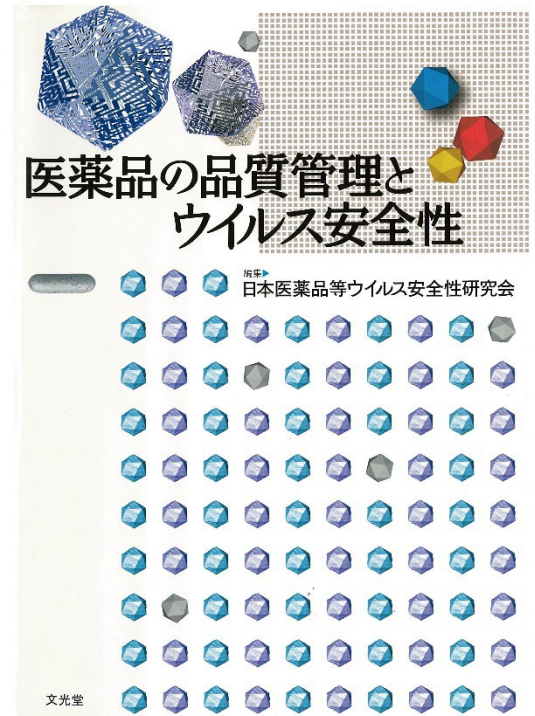
第一種使用等の場合には、生物多様性影響評価が重要。我が国固有の生物、生態系への影響を考慮する必要



実験用動物のヒト由来細胞移植関係

- 近年、ヒト感染症研究のため、**ヒト由来細胞移植を行う遺伝子組換え実験用動物の申請が増加**
- ヒト感染症への**実験動物及び感染や従事者への感染が懸念**されるため、以下を参照の上、必要に応じて**標準手順書（SOP）への反映や策定**を行い、**対策を申請書に明記**を
- **研修等を通じて関係者に徹底**を

* 「医薬品の品質管理とウイルス安全性」
 （日本医薬品等ウイルス安全性研究会 編）
 第2章 1) 2. 医薬品等のウイルスに対する総合的な安全性確保を図るために必要な基本的方策



目次（農林水産分野）

- ◆ 第一種使用について
 - （参考）ゲノム編集技術により作出された生物

- ◆ 第二種使用について
 - 拡散防止措置とは
 - 研究利用と産業利用との違い
 - 過去の事例から学ぶ

- ◆ **カルタヘナ法遵守のために**

**第二種使用等の評価のエンドポイントは、
環境中に漏出しないこと**

大臣確認を受けた拡散防止措置下で使用

過去の事例から学ぶ

【事例 1】

製造の動線を改良するため、確認を受けた拡散防止措置の執られた作業区域外に製造ラインがはみ出し、遺伝子組換え生物等を持ち出した。

<ポイント>

- 組換え大腸菌の性状は定まっている
- 使用に際し、確認を受けた拡散防止措置を執る必要がある
- 動物用医薬品製造（産業利用）の一環である



新たな作業区域を設定した上で、改めて拡散防止措置の確認を執らなければ、違反になる。

<なぜなぜ分析>

製造の動線を改良するため、確認を受けた拡散防止措置の執られた作業区域外に、遺伝子組換え生物等を持ち出した。

なぜ？

製造の動線を改良するため。

なぜ、改良が必要と思った？

申請した動線は小規模で、作業効率が悪い。

なぜ、作業効率の悪い申請をした？

申請時は、大規模使用時の作業効率まで考えていなかった。

なぜ、作業効率を考えていなかった？

開発部門と製造部門が分かれていて、両部門の間で申請内容をじゅうぶん調整していなかった。

申請内容は実態
にあっている？
製造部門と連携
して確認を。

再発防止

過去の事例から学ぶ

【事例2】

製品の品質管理試験に用いる抗原を生産するため、拡散防止措置の確認を受けずに、遺伝子組換え大腸菌を使用した。

<ポイント>

- 組換え大腸菌の性状は定まっている
- 研究開発が終了した製剤の品質管理に用いるタンパク質等を生産するため組換え微生物を使用等することは、産業上の使用等にあたる



作業区域を設定し、拡散防止措置について、確認を執らなければ違反になる。

<なぜなぜ分析>

製品の品質管理試験に用いる抗原を生産するため、拡散防止措置の確認を受けずに、遺伝子組換え大腸菌を使用した。

なぜ？

品質管理試験だから良いと思った。

なぜ、品質管理試験用は良いと思った？

小規模だし、主剤ではないから良いと思った。

なぜ、主剤の成分でないから良いと思った？

「産業利用」ではないと思った。

なぜ、研究開発段階と思った？

販売するものでないから、産業にはあたらず、研究開発段階の「機関実験」の範囲で良いと思い込んでいた。

「研究開発」といえるか？と考えるべき。開発の進捗に合わせて見直しを！

再発防止

過去の事例から学ぶ

【事例3】

自社製品の販促目的を兼ねる「野外検体測定」に用いる抗原を、研究開発段階の「機関実験」として生産した。

<ポイント>

- 抗原を作る組換え大腸菌の性状は定まっている
- 研究開発が終了した製剤の販売促進として行う検査に必要なタンパク質等を生産するため、組換え微生物を使用等することは、産業上の使用等にあたる。



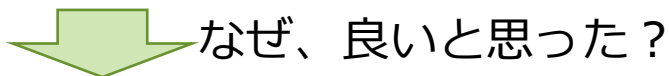
作業区域を設定し、拡散防止措置について、確認を執らなければ違反になる。

<なぜなぜ分析>

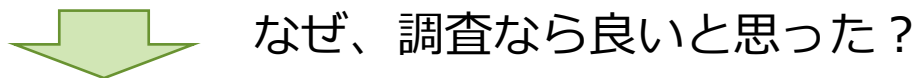
自社製品の販促目的を兼ねる「野外検体測定」に必要な抗原を、
研究開発段階の「機関実験」として生産した。



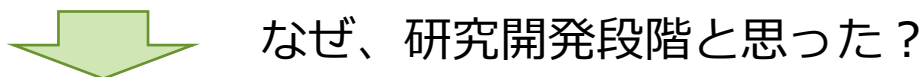
「販売促進」を兼ねるが、良いと思った。



「調査」という面があるから良いと思った。



「調査」であれば「研究開発」だと思った



過去の判断に囚われ、現時点で「研究開発」段階にあるか、
「産業利用」段階にあるか、考えていなかった。

まだ「研究開発」と
いえるだろうか？
開発の進捗に合わせ
見直しを！

再発防止

目次（農林水産分野）

- ◆ 第一種使用について
 - （参考）ゲノム編集技術により作出された生物

- ◆ 第二種使用について
 - 拡散防止措置とは
 - 研究利用と産業利用との違い
 - 過去の事例から学ぶ

- ◆ カルタヘナ法の遵守のために

カルタヘナ法の遵守のために

研究開発

実証・最適化の段階

商業化・実用化の段階

(上市の有無を問わない)

研究開発の
要素は？

「機関実験」

「産業利用」

- ✓ 動物用医薬品の候補株の作出・評価
- ✓ 検出系の確立
- ✓ 疫学調査

- ✓ 動物用医薬品の主剤生産
- ✓ 臨床試験、効果測定
- ✓ 品質管理
- ✓ 野外検体の測定

- ✓ 動物用医薬品の主剤生産
- ✓ 品質管理
- ✓ 野外検体の測定
- ✓ テクニカルサポート
- ✓ 試験キットの販売

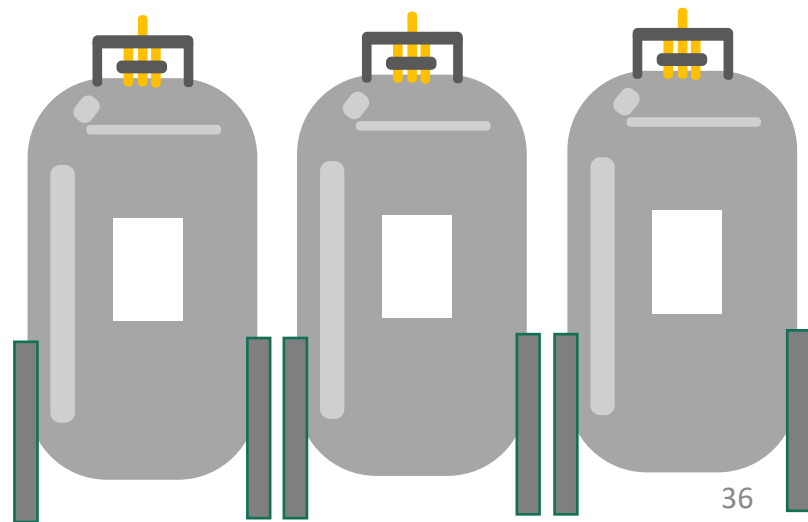
カルタヘナ法の遵守のために

- ◆ 遺伝子組換え生物の性状が定まっているかどうか、使用の目的は何かを明確にする（ただし、担当者だけで判断しない）
 - 「委員会」に諮る必要
- ◆ 社内・所内の他の部門（研究部門と製造部門、製造部門と管理部門）との連携を密にする
 - 組織横断的な眼が必要
- ◆ 不明なことがあったら、気兼ねなく農産安全管理課に相談する

拡散防止措置を確実にしていくために

- ◆ 耐震性を十分に考慮（含緊急時訓練）
 - ◆ ハード面（設備）＋ソフト面（標準手順書等の整備、人材教育）の充実
- 研修・訓練の充実を（含オンライン研修、eラーニング等）

機器の点検は、定期的に、
機器（ハード）＋目視（ソフト）で



- 農林水産省カルタヘナ法関係ポータル

https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/seibutsu_tayousei.html

- カルタヘナ法関係法令

https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/c_about/reg_.html

- カルタヘナ法関係通知

https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/c_about/reg_2.html

- 承認・確認の申請や手続き等に関する情報

<https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/tetuduki/index.html>

- 確認申請手続きマニュアル 遺伝子組換え動物編

<https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/tetuduki/attach/pdf/index-15.pdf>

確認申請手続きマニュアル 微生物編

<https://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/tetuduki/attach/pdf/index-3.pdf>

カルタヘナ法関連相談窓口連絡先

農林水産省消費・安全局農産安全管理課組換え体管理指導班

TEL:03-6744-2102

ご清聴ありがとうございました