



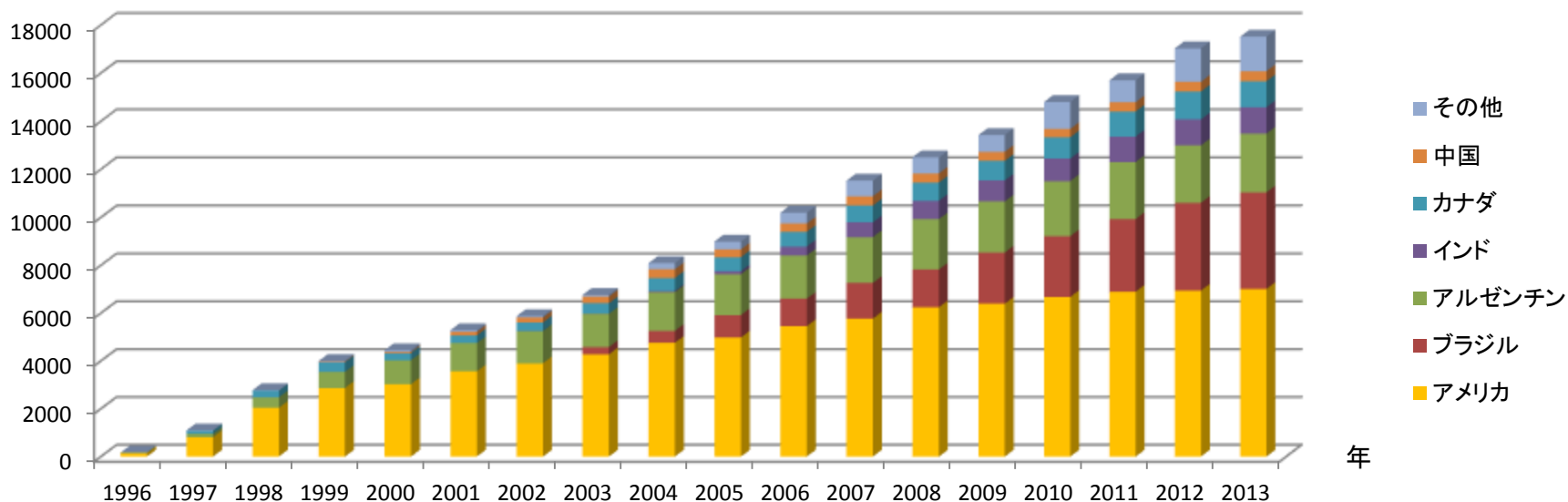
遺伝子組換え作物に 関する動向について

北海道農政部
平成26年7月

遺伝子組換え作物の栽培状況 ①

- ◇ 世界のGM作物の栽培面積は年々増加し、13年には1億7,520万ha
- ◇ 世界27か国で栽培され、アメリカ(40%)、ブラジル(23%)、アルゼンチン(14%)、インド(6%)、カナダ(6%)の**上位5か国で全体の89%**

万ha 遺伝子組換え作物の栽培面積(国別)の推移

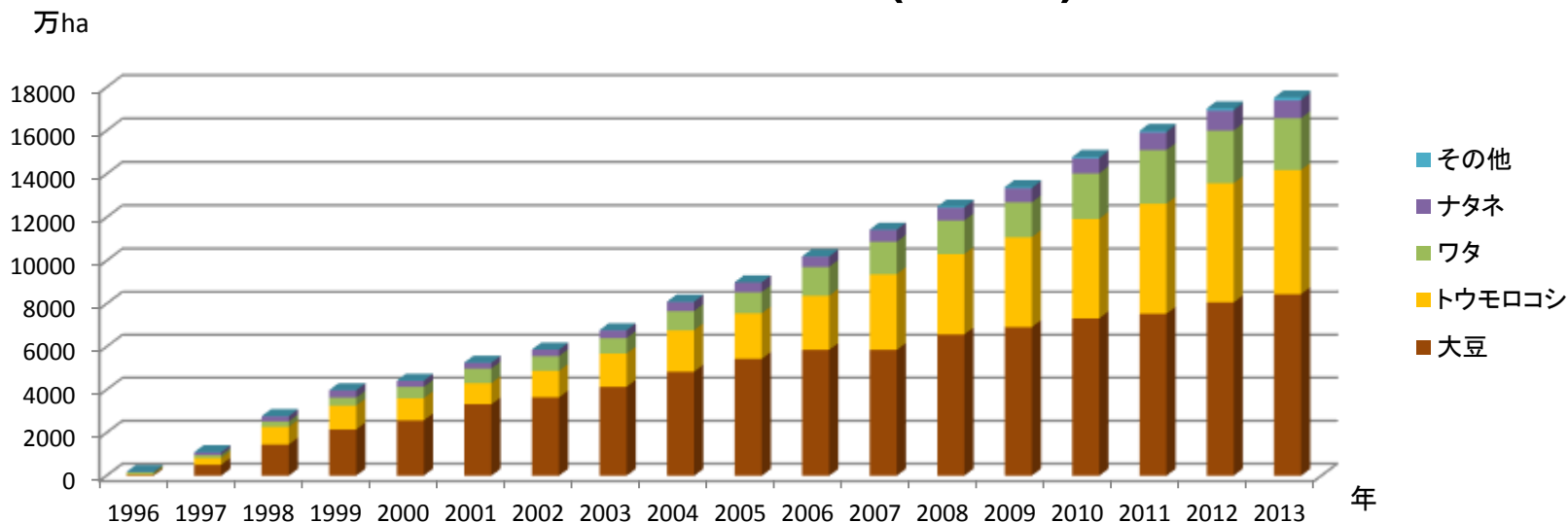


出典: 国際アグリバイオ事業団 (ISAAA)

遺伝子組換え作物の栽培状況 ②

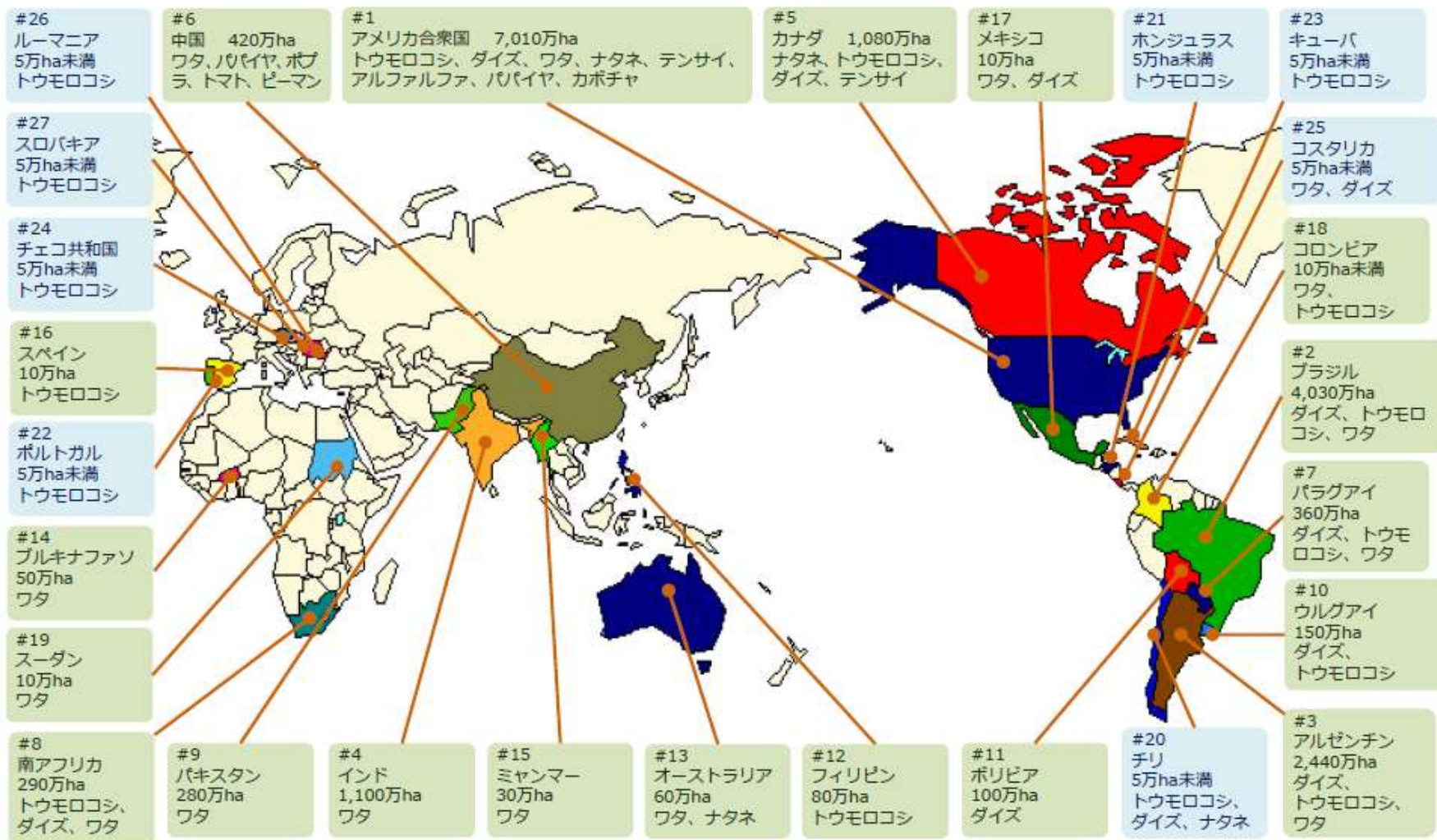
- ◇ 栽培されている主な作物は、ダイズ(48%)、トウモロコシ(33%)、ワタ(14%)及びナタネ(5%)などの**油糧原料や飼料用が中心**
- ◇ 形質別GM作物の栽培割合は、除草剤耐性～57%、スタック形質(複数の形質を入れたもの)～27%、害虫抵抗性～16%
- ◇ GM作物は、主に多国籍アグリビジネス企業のモンサント(アメリカ)、デュポン(アメリカ)、バイエル(ドイツ)、シンジェンタ(スイス)などが開発

遺伝子組換え作物の栽培面積(作物別)の推移



出典: 国際アグリバイオ事業団 (ISAAA)

遺伝子組換え作物栽培国(27カ国)及び栽培大国(2013)



5万ha以上の遺伝子組換え作物を栽培する栽培大国 (19ヶ国)

我が国のダイズ、トウモロコシの輸入量

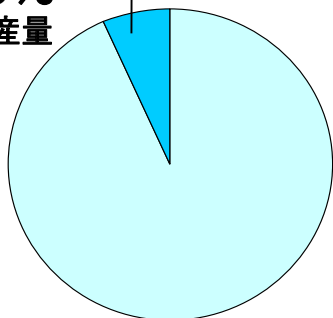
(平成25年)

ダイズ

生産国	輸入量	シェア
米 国	1,660千t	60.1%
ブラジル	649	23.5
カナダ	378	13.7
その他	75	2.7
合 計	2,762	100.0

米国国内における
GMダイズの
栽培率 93%

国産8%
国内生産量
24万t

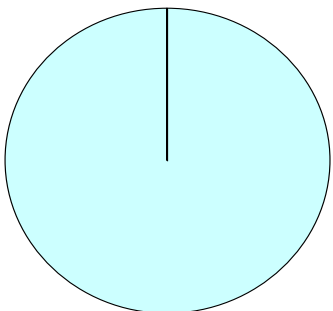


(平成25年)

トウモロコシ

生産国	輸入量	シェア
米 国	6,446千t	44.8%
ブラジル	4,375	30.4
アルゼンチン	1,909	13.2
その他	1,671	11.6
合 計	14,401	100.0

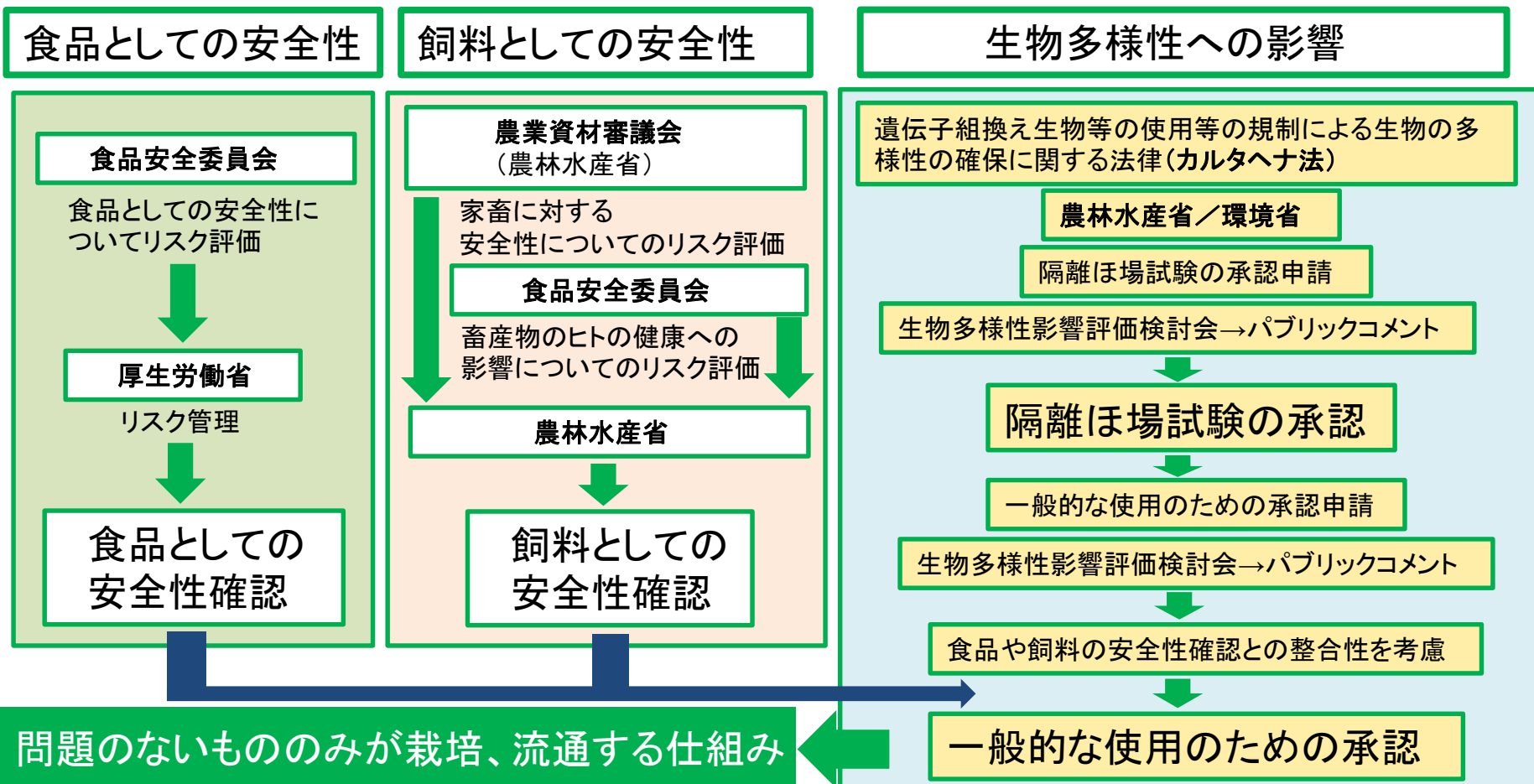
米国国内における
GMトウモロコシの
栽培率 90%



我が国の遺伝子組換え作物に係る安全性評価

- ◇ 栽培等による生物多様性への影響を評価する「カルタヘナ法」
- ◇ 食品としての安全性を審査・確認する「食品衛生法」
- ◇ 食品の安全性を科学的に評価する「食品安全基本法」(食品安全委員会)
- ◇ 家畜の飼料としての安全性を審査・確認する「飼料安全性」

の視点により安全性を評価



カルタヘナ法に基づく使用承認

◆これまでカルタヘナ法に基づく使用承認件数（平成26年5月29日現在）

作物名	特 性 等 (導 入 遺 伝 子)	第一種使用等承認件数	
		隔離ほ試験等	一般的使用
アルファルファ	除草剤耐性 低リグニン（消化性向上）	1	3
イネ	稲熱病＋白葉枯病抵抗性	5	
	高トリプトファン（飼料栄養）	5	
	スギ花粉ペプチド（薬品）	3	
	直立葉半矮性（密植栽培）	2	
	鉄欠乏耐性（対アルカリ土壌）	6	
	半矮性（強稈、多収性）	2	
カーネーション	花色変化（青紫）		5
	花色変化＋除草剤耐性	4	3
セイヨウナタネ	除草剤耐性	3	6
	除草剤耐性＋雄性不稔		1
	除草剤耐性＋稔性回復性		1
	除草剤＋雄不稔＋回復性		4
ダイズ	除草剤耐性	13	7
	除草剤耐性＋高オレイン酸	3	5
	害虫抵抗性	2	1
	除草剤耐性＋害虫抵抗性	1	1
	高質油性（オレイン、ステアリン）	2	1
テンサイ	除草剤耐性	1	1

作物名	特 性 等 (導 入 遺 伝 子)	第一種使用等承認件数	
		隔離ほ試験等	一般的使用
トウモロコシ	害虫抵抗性	4	7
	除草剤耐性	5	9
	害虫抵抗性＋除草剤耐性	12	40
	害虫＋除草剤＋雄性不稔		3
	高リシン（飼料栄養）		1
	高リシン＋害虫抵抗性		1
	αアミラーゼ（糖化酵素）	1	1
	害虫＋除草剤＋αアミラーゼ		1
	乾燥耐性	1	1
	乾燥耐性＋除草剤耐性		1
	乾燥＋除草＋害虫耐性		2
バラ	花色変化	2	2
パパイヤ	ウイルス抵抗性		1
クリーピングベントグラス	除草剤耐性	1	
ワタ	除草剤耐性	4	6
	害虫抵抗性	2	5
	除草剤耐性＋害虫抵抗性	2	12
11作物		81	132

安全性審査を経た遺伝子伝子組換え作物(食品)

◆安全性審査の手続きを経た遺伝子組換え食品の件数（平成26年4月10日現在）

作物名	特 性 等	件 数
じゃがいも	害虫抵抗性、病害虫抵抗性＋ウイルス抵抗性	8
大豆	除草剤耐性、除草剤耐性＋高オレイン酸、害虫抵抗性、 除草剤耐性＋害虫抵抗性、高質油性（オレイン、ステアリドン）	15
てんさい	除草剤耐性	3
とうもろこし	害虫抵抗性、除草剤耐性、害虫抵抗性＋除草剤耐性、害虫＋除草剤＋雄性不稔、 α アミラーゼ（糖化酵素）、害虫＋除草剤＋ α アミラーゼ、乾燥耐性、 乾燥耐性＋除草剤耐性＋害虫抵抗性	198
なたね	除草剤耐性、除草剤耐性＋雄性不稔、除草剤耐性＋稔性回復性	19
わた	除草剤耐性、害虫抵抗性、除草剤耐性＋害虫抵抗性	43
アルファルファ	除草剤耐性	3
パパイヤ	ウイルス抵抗性	1
8作物		290

安全性審査を経た遺伝子伝子組換え作物(飼料)

◆安全性審査の手続きを経た遺伝子組換え飼料の件数（平成25年10月21日現在）

作物名	特 性 等	件 数
とうもろこし	害虫抵抗性、除草剤耐性、害虫抵抗性＋除草剤耐性、高リシン（飼料栄養）、 α アミラーゼ（糖化酵素）、雄性不稔＋除草剤耐性	23
なたね	除草剤耐性、除草剤耐性＋雄性不稔、除草剤耐性＋稔性回復性	16
大豆	除草剤耐性、高オレイン酸、除草剤耐性＋高オレイン酸、害虫抵抗性	11
わた	除草剤耐性、害虫抵抗性、除草剤耐性＋害虫抵抗性	17
てんさい	除草剤耐性	3
アルファルファ	除草剤耐性	2
6作物		72

日本における遺伝子組換え食品の表示制度

(食品衛生法、JAS法)

【加工食品の原材料表示は、**全原材料の重量に占める割合が上位3位まで、かつ、5%以上のもの**が義務表示。それ以外は任意表示。】

1 従来のものと組成、栄養価等が著しく異なるもの

高オレイン酸大豆、高リシンとうもろこし
及びその加工食品(大豆油等)

義務表示

「大豆(高オレイン酸遺伝子組換え)」等

2 従来のものと組成、栄養価等が同等のもの

- ① 農産物(大豆、とうもろこし、ばれいしょ、なたね、綿実、アルファルファ、てん菜、パパイヤの8農産物)及び加工後も組み換えられたDNA又はこれによって生じたタンパク質が検出できる加工食品(豆腐、スナック菓子等33食品群)

ア 分別生産流通管理が行われた
GM農産物 及びその加工食品

義務表示

「大豆(遺伝子組換え)」等

イ 遺伝子組換え農産物と非GM農産物が
不分別の農産物 及びその加工食品

義務表示

「大豆(遺伝子組換え不分別)」等

ウ 分別生産流通管理が行われた
非GM農産物 及びその加工食品

任意表示

「大豆(遺伝子組換えでない)」等

- ② 加工後に組み換えられたDNA 及びこれによって生じたタンパク質が検出できない加工食品

食用油、醤油、コーンフレーク、砂糖 等

(対象外)

表示不要(①に準じた任意表示可)

※「分別生産流通管理」(IPハンドリング)とは、GM農産物と非GM農産物を、農場から食品製造業者まで生産、流通及び加工の各段階で相互に混入が起こらないよう管理し、そのことが書類等により証明されていることをいう。

※大豆、とうもろこしについて、分別生産流通管理が適切に実施されている場合には、**5%以下の意図せざる混入**はやむを得ないものとして認められている。

近年の情勢等(トピックス)

海外

アメリカ

- 作付けの9割がGM品種 (2013年GM割合:大豆93%、トウモロコシ90%、ワタ90% <米国農務省発表>)
- GM耐性問題(世界的)
 - ・除草剤耐性雑草の発生 (対応策 ~ 単一除草剤使用から複数除草剤の併用)
 - ・GM抵抗性害虫の発生 (対応策 ~ 一定の緩衝区の設定(非GM作物の栽培))
- GM表示法案の可決(2014.4月)
 - ・全米で初めて、バーモント州で遺伝子組換え作物を使った食品について表示を義務づける法案を議会が可決。(法施行は2016年7月を予定)

オーストラリア

- 新たなGM作物の開発
 - ・アフリカ諸国などの栄養不足に対応する高栄養価(α ・ β -カロテン)バナナの実用化試験開始。(2014.6月)
 - ・早魃耐性コムギの開発を発表。(2013.8月)

E U

- 新しい育種技術
 - ・2010年欧州委員会で新しい育種技術である「見えない遺伝子操作技術」として、遺伝子操作をした痕跡が残らない8種類のバイオ技術(総称「NBT」)が紹介され、その取扱について世界的に議論となっている。
- GM作物の承認に関する対応
 - ・2013年 欧州委員会は遺伝子組換え作物の承認手続きを2014年末まで凍結することを決定。
 - ・2014年 欧州環境相理事会で、遺伝子組換え作物の栽培について、EUが認めた場合であっても、加盟各国で禁止できることで合意。

日 本

■ 「食品表示法」の制定(平成25年6月28日)

- これまで、食品の表示については、食品衛生法、JAS法、及び健康増進法でそれぞれが表示基準を定めていたが、表示内容等において整合性がとれていなかった。このため、これら三法の表示に関する規定を統合し包括的かつ一元的な制度を創設制度を創設するために「食品表示法」が平成25年に制定された。
＜施行～公布の日から2年を超えない範囲内で政令で定める日＞
- 現在(7月)、消費者庁が同法に基づく「食品表示基準」(案)作成し、パブリックコメントを募集している。
- この中で、遺伝子組換え食品に関する表示については、現行の食品衛生法、JAS法が表示基準と同様の内容となっている。

＜食品表示基準(案): 遺伝子組換え食品に関する事項＞(抜粋)

- ◆ 分別生産流通管理が行われたことを確認した遺伝子組換え農産物を原材料とする場合は、「遺伝子組換え」等を表示。
- ◆ 遺伝子組換え農産物及び非遺伝子組換え農産物が分別されていない場合は、「遺伝子組換え不分別」等を表示。
- ◆ 分別生産流通管理を行ったにもかかわらず、意図しない遺伝子組換え又は非遺伝子組換え農産物の一定の混入があった場合においても、上記の分別生産流通管理が行われたことを確認したものとみなす。

■ 輸入セイヨウナタネのこぼれ落ち調査(H15・H18～)

- 農林水産省及び環境省は、一般の環境中における遺伝子組換え生物の状況を把握していく観点から、遺伝子組換えナタネや遺伝子組換えダイズの生育状況などの調査(モニタリング調査)を実施。
 - ・ 農水省: 遺伝子組換え植物実態調査【H18～】……全国15港で調査
 - ・ 環境省: 遺伝子組換え生物による影響監視調査【H15～】
- 【結果】 ナタネや飼料用穀物の輸入港周辺の道路沿いで遺伝子組換えセイヨウナタネの生育を確認。(道内では、苫小牧港の道路沿いで遺伝子組換えセイヨウナタネの生育が確認されている。)

＜国＞

- ・ 輸入される遺伝子組換えセイヨウナタネは生物多様性の影響評価で、影響がないことを確認している。
- ・ 調査で遺伝子組換えセイヨウナタネの生育が確認されているが、生育範囲の拡大は見られない。
- ・ さらに信頼性の高い調査結果を得るため、今後も調査を継続する。

食品表示法制定に伴う表示基準の移行について(イメージ)

- 法律には、事業者が遵守すべき表示基準を定める旨を規定。その中で、栄養表示は、表示基準で定める事項の例示として規定。
- 原料原産地をはじめとする個別の義務表示事項については、府令で規定する。

法律

食品衛生法

内閣総理大臣は、一般消費者に対する食品に関する公衆衛生上必要な情報の正確な伝達の見地から、消費者委員会の意見を聴いて、販売の用に供する食品に関する表示につき、必要な基準を定めることができる。(第19条)
表示につき基準が定められた食品、添加物、器具又は容器包装は、その基準に合う表示がなければ、これを販売し、販売の用に供するために陳列し、又は営業上使用してはならない。(第19条)

JAS法

内閣総理大臣は、飲食物品の品質に関する表示の適正化を図り一般消費者の選択に資するため、農林物資のうち飲食物品の品質に関する表示について、内閣府令で定める区分ごとに、次に掲げる事項のうち必要な事項につき、その製造業者等が守るべき基準を定めなければならない。
一 名称、原料又は材料、保存の方法、原産地その他表示すべき事項
二 表示の方法その他号に掲げる事項の表示に際して製造業者等が遵守すべき事項 (第19条の13)
製造業者等は、品質に関する表示の基準に従い、農林物資の品質に関する表示をしなければならない。(第19条の13の2)

健康増進法

内閣総理大臣は、販売に供する食品につき、栄養表示に関する基準を定めるものとする。(第31条)
販売に供する食品につき、栄養表示をしようとする者及び栄養表示食品を輸入する者は、栄養表示基準に従い、必要な表示をしなければならない。(第31条の2)

食品表示法

内閣総理大臣は、次に掲げる事項のうち必要と認められる事項を内容とする食品に関する表示の基準を定めなければならない。
一 名称、アレレルゲン、保存の方法、消費期限、原材料、添加物、栄養成分の量及び熱量、原産地その他販売をする際に表示されるべき事項
二 一に掲げる事項を表示する際に遵守すべき事項 (第4条)
食品関連事業者等は、食品表示基準に従った表示がされていない食品の販売をしてはならない。(第5条)

府令・告示

食品衛生法19条第1項の規定に基づく表示の基準に関する内閣府令

- ・名称
- ・消費期限、賞味期限
- ・製造所等所在地、製造者等名
- ・添加物(具体的な記載方法)
- ・アレルギー(対象物質)
- ・保存方法 等

この他、食品衛生法第19条第1項の規定に基づく乳及び乳製品並びにこれらを主要原料とする食品の表示の基準に関する内閣府令がある。

加工食品品質表示基準(告示)

- ・名称
- ・原材料名
- ・内容量
- ・消費期限、賞味期限
- ・保存方法
- ・原産国(輸入品)
- ・原料原産地(対象品目)
- ・製造業者等の名称及び住所
- ・表示に用いる文字の大きさ 等

原料原産地表示の対象品目の選定要件^(※)は、共同会議報告書で示されているが、府令・告示には定められていない。

- ※選定要件
- 要件Ⅰ：原産地に由来する原料の品質の差異が、加工食品としての品質に大きく反映されると一般に認識されている品目のうち、
- 要件Ⅱ：製品の原材料のうち、単一の農畜水産物の重量の割合が50%以上である商品

生鮮食品品質表示基準(告示)

- ・名称
- ・原産地 等

遺伝子組み換え食品に関する品質表示基準(告示)

- ・表示の対象となる品目、表示方法 等
- その他、個別品質表示基準(49本)がある。

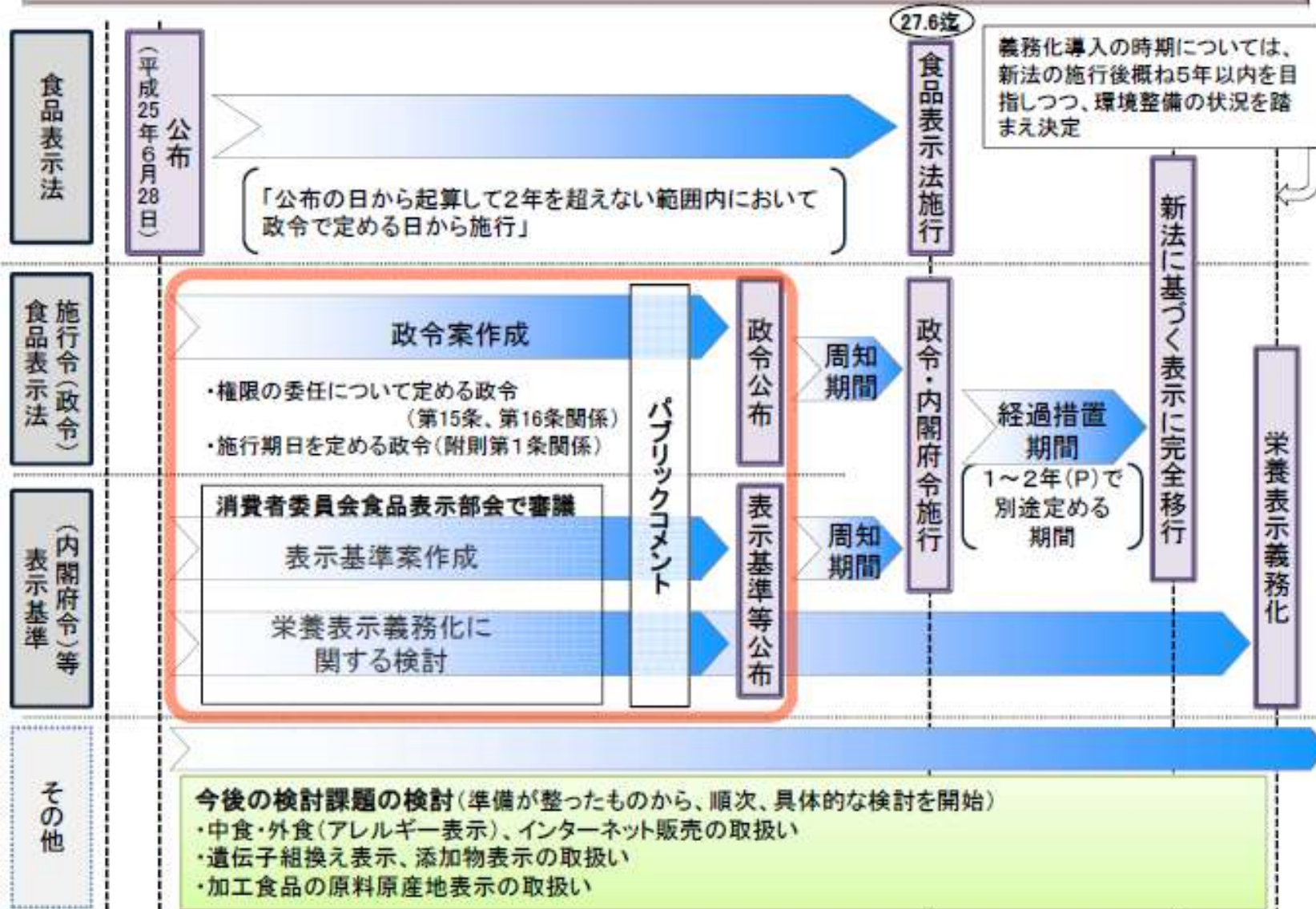
栄養表示基準(告示)

- ・栄養成分(たんぱく質、脂質、炭水化物、ナトリウム等)の量及び熱量並びにその表示方法
- ・栄養成分の高い旨、含む旨、強化された旨、含まない旨、低い旨、低減された旨の表示をする場合の基準 等

食品表示基準(府令)

- ・名称
- ・原産地(生鮮食品)
- ・原材料名
- ・アレレルゲン
- ・遺伝子組換え表示(対象品目、表示方法)
- ・添加物(具体的な記載方法)
- ・内容量
- ・消費期限、賞味期限
- ・保存方法
- ・原産国(輸入品)
- ・原料原産地(対象品目)
- ・事業者の名称及び所在地
- ・栄養成分及び熱量(対象成分)並びにその表示方法
- ・表示に用いる文字の大きさ 等

新食品表示制度の施行に向けたタイムスケジュール(平成25年11月時点)



これまでのGM条例及び交雑防止措置基準の 点検・検証の結果

点検年度	平成20年度	平成23年度
点検・検証結果	<p>1 GM条例について 検討結果を踏まえると、引き続き遺伝子組換え作物の開放系での栽培等を規制することにより、遺伝子組換え作物と一般作物との交雑や混入を防止し、生産上及び流通上の混乱を防止する必要がある。このため、遺伝子組換え作物の栽培等を厳重な管理体制の下で行うためのルールを定めた「<u>遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例</u>」の見直しは行わない。</p> <p>2 交雑防止措置基準について 現行の交雑・混入防止措置基準は妥当であり、現時点では見直しの必要はない [考え方] ①3年間の試験結果において、現行の隔離距離基準で交雑が認められたケースはあったものの、交雑率は極めて低いレベル（遺伝子レベルで検出限界以下）であった ②これ以上の距離の延長等によっても、交雑の可能性をゼロにすることは困難である ③現行の基準は、他府県等に比べても厳しい基準である ④栽培者及び道によるモニタリング調査の実施により、交雑の有無を確認し、適切な措置を講ずることが可能である</p>	<p>1 GM条例について [取扱い] <u>GM条例は、現時点では見直しは行わない</u> [理由] 「道民意識調査」等の結果を踏まえると、引き続き、遺伝子組換え作物の開放系での栽培等を規制することにより、遺伝子組換え作物と一般作物との交雑や混入を防止し、生産上及び流通上の混乱を防止することが必要であると判断されるため</p> <p>2 交雑防止措置基準について [取扱い] <u>交雑防止措置基準は、現時点では見直しは行わない。</u> [理由] 現行の交雑防止措置基準について、見直しの検討を要する新たな知見や技術は見られず、また、「道民意識調査」等の結果を踏まえると、現時点で本基準は妥当と判断されるため</p>
委員会からの提言	<p>①遺伝子組換え食品・作物等に対する理解が深まるよう、幅広い参加者によるリスクコミュニケーションなどの取組を充実すること。</p> <p>②遺伝子組換え食品等に関する現行表示制度の改善や遺伝子組換え種子を含まない種子の安定供給を国に対して強く求めること。</p> <p>③遺伝子組換え食品・作物等をめぐる情勢の変化等を踏まえ、3年後を目途に条例や交雑等防止措置基準等についての検討を行うこと。</p>	<p>①遺伝子組換え食品等に関する情報提供やリスクコミュニケーションに取り組むこと。</p> <p>②遺伝子組換え食品等に関する表示制度の充実や、遺伝子組換え種子を含まない種子の安定供給態勢の確立を国に対して求めること。</p> <p>③遺伝子組換え食品等をめぐる情勢の変化等を踏まえ、GM条例や交雑防止措置基準等について必要な対応を行うこと。</p>

前回の点検・検証以降の道の取組状況

1 条例に基づく栽培許可申請及び届出

条例制定後、GM作物の開放系での栽培許可申請及び届出はない。

2 遺伝子組換え作物に関するリスクコミュニケーション等の開催状況

(平成23年度以降開催分)

年 度	日 時	場 所	名 称	参加者数	連携団体
平成23年度	10月18日(14:00～16:00)	旭川市(上川総合振興局)	「北海道遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例」等に関する意見交換会	生産者、 食品加工業者、 消費者等 43名	
	10月21日(14:00～16:00)	帯広市(とがち館)			
	11月8日～11月22日	札幌市内			
平成24年度	9月8日(13:30～16:30)	札幌市(道庁別館)	遺伝子組換え作物・食品に関するシンポジウム	消費者等 44名	
平成25年度	10月31日(14:00～16:00)	札幌市(道庁本庁舎)	食品安全委員会in北海道 オピニオンリーダーとの意見交換会 ～遺伝子組換え食品～	GM部会委員、 生産者・食品産 業・消費者団体 12名	内閣府 食品安全 委員会
	1月23日(14:00～16:30)	札幌市(道庁赤れんが庁舎)	食品安全委員会in北海道 地域の指導者を対象としたフォーラム ～遺伝子組換え食品を知ろう～	消費者団体等 35名	内閣府 食品安全 委員会

3 遺伝子組換え作物に関する国の農業施策に関する道の要請について (平成23年度以降要請分)

年度	日程	要請先	内 容
平成23年度	7月19日～20日	農林水産省 ほか	○遺伝子組換え作物等に関する適切な施策の推進
平成24年度	7月25日～26日	農林水産省 ほか	<ul style="list-style-type: none"> ・リスクコミュニケーションの充実等遺伝子組換えの作物等に関する正確な情報を国民へ積極的に提供すること ・遺伝子組換え食品等の流通に関する制度や安全性確保の取組の充実を図ること
平成25年度	8月 1日～ 2日	農林水産省 ほか	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子組換え作物と一般作物との交雑・混入を防止するための厳格なルールを設定すること。