

# 遺伝子組換え食品の表示制度をめぐる情勢

平成29年4月  
消費者庁食品表示企画課

# 目次

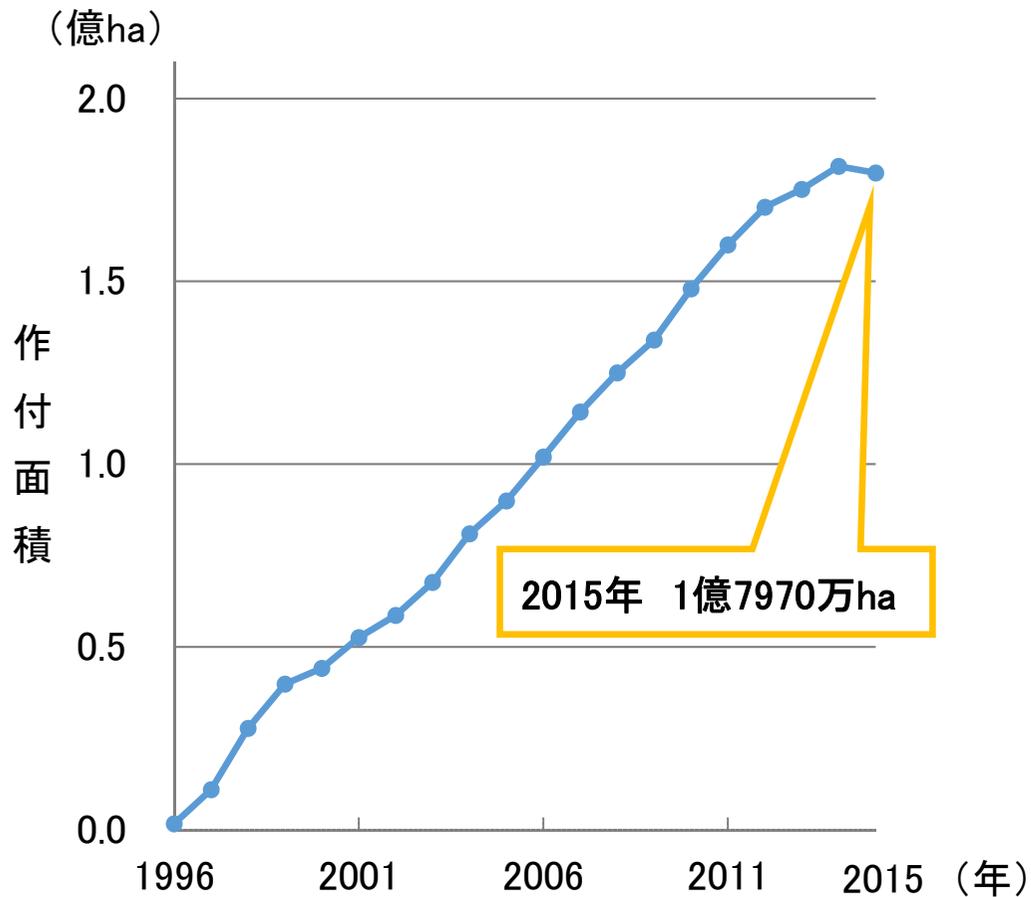
1	世界の遺伝子組換え農産物の栽培状況	1
2	我が国における遺伝子組換え表示の対象農産物の輸入量等	4
3	我が国における遺伝子組換え表示の対象農産物の用途別仕向量	7
4	遺伝子組換え食品の安全性審査	10
5	遺伝子組換え食品の表示制度	13
6	参考資料	18
	分別生産流通管理	19
	米国・カナダにおける大豆・とうもろこしの流通経路	20
	遺伝子組換え農産物の検査技術	21
	スタック品種	22

# 1 世界の遺伝子組換え農産物の栽培状況

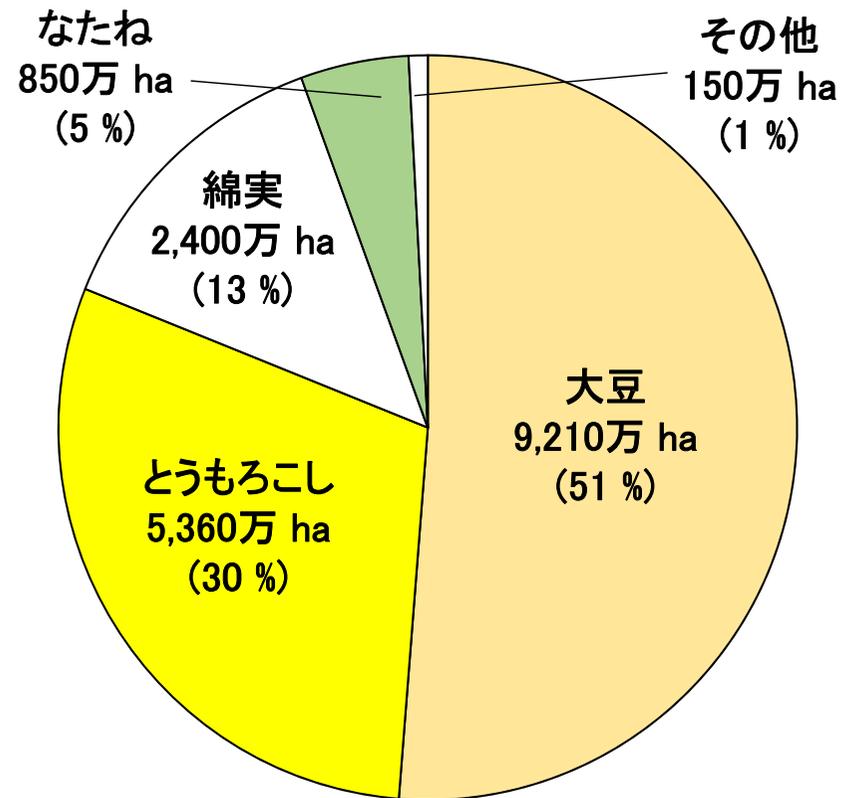
# 世界の遺伝子組換え農産物の栽培状況(2015) ①

遺伝子組換え農産物の作付面積は増加基調にあり、2015年は1億7970万haとなっている。また、主要な栽培作物は4品目であり、大豆(51%)、とうもろこし(30%)、綿実(わた)(13%)及びなたね(5%)となっている。

### 遺伝子組換え農産物の作付面積の推移



### 遺伝子組換え農産物の作付面積割合 (2015年)



## 世界の遺伝子組換え農産物の栽培状況(2015) ②

2015年の遺伝子組換え農産物の栽培国及び栽培作物は、以下のとおり。遺伝子組換え農産物の作付面積が最大の国は米国であり、世界全体の遺伝子組換え農産物の作付面積の40%弱を占める。上位5カ国で作付面積全体の90%以上を占める。現在のところ、我が国において商業栽培されている遺伝子組換え農産物はない。

	国名	作付面積 (万ha)	割合 (%)	栽培作物
1	米国	7,090	39.5	大豆、とうもろこし、ばれいしよ、なたね、綿実、アルファルファ、てん菜、パパイヤ、スクワッシュ
2	ブラジル	4,420	24.6	大豆、とうもろこし、綿実
3	アルゼンチン	2,450	13.6	大豆、とうもろこし、綿実
4	インド	1,160	6.5	綿実
5	カナダ	1,100	6.1	大豆、とうもろこし、なたね、てん菜
6	中国	370	2.1	綿実、パパイヤ、ポプラ
7	パラグアイ	360	2.0	大豆、とうもろこし、綿実
8	パキスタン	290	1.6	綿実
9	南アフリカ	230	1.3	大豆、とうもろこし、綿実
10	ウルグアイ	140	0.8	大豆、とうもろこし
11	ボリビア	110	0.6	大豆
12	フィリピン	70	0.4	とうもろこし
13	オーストラリア	70	0.4	なたね、綿実
14	ブルキナファソ	40	0.2	綿実

	国名	作付面積 (万ha)	割合 (%)	栽培作物
15	ミャンマー	30	0.2	綿実
16	メキシコ	10	0.1	大豆、綿実
17	スペイン	10	0.1	とうもろこし
18	コロンビア	10	0.1	とうもろこし、綿実
19	スーダン	10	0.1	綿実
20	ホンジュラス	10未満	—	とうもろこし
21	チリ	10未満	—	大豆、とうもろこし、なたね
22	ポルトガル	10未満	—	とうもろこし
23	ベトナム	10未満	—	とうもろこし
24	チェコ	10未満	—	とうもろこし
25	スロバキア	10未満	—	とうもろこし
26	コスタリカ	10未満	—	大豆、綿実
27	バングラデシュ	10未満	—	プリンジャル(ナス)
28	ルーマニア	10未満	—	とうもろこし
	合計	17,970	100.0	

注) 四捨五入の関係で、各国の数値を合計したものと合計値が一致しない場合がある。

## 2 我が国における遺伝子組換え表示 の対象農産物の輸入量等

## 我が国における遺伝子組換え表示の対象農産物の輸入量・作付面積割合の変化(大豆、とうもろこし)

大豆について、国際価格高騰の影響等により1998年と比べて2015年の輸入量が減少しているが、大豆、とうもろこし共に、1998年、2015年のいずれの時点でも、我が国の最大の輸入国は米国である。米国における遺伝子組換え農産物の作付面積割合は、大豆、とうもろこし共に、17年間で25%程度から90%以上に拡大している。

	1998年			2015年		
	輸入国	輸入量(千トン) (%)	遺伝子組換え農産物の作付面積割合(%)	輸入国	輸入量(千トン) (%)	遺伝子組換え農産物の作付面積割合(%)
大豆	米国	3,735 (79)	約27	米国	2,332 (72)	94
	ブラジル	524 (11)	—	ブラジル	507 (16)	94.2
	パラグアイ	231 (5)	—	カナダ	368 (11)	—
	その他	262 (6)		その他	36 (1)	
	合計	4,751 (100)		合計	3,243 (100)	
とうもろこし	米国	14,049 (88)	23~34	米国	11,809 (80)	92
	アルゼンチン	1,345 (8)	—	ブラジル	2,333 (16)	84.6
	その他	654 (4)		その他	565 (4)	
	合計	16,049 (100)		合計	14,708 (100)	

注1) 輸入量には非遺伝子組換え農産物を含む。

注2) 四捨五入の関係で、各国の数値を合計したものと合計値とが一致しない場合がある。

注3) 「—」は不明。

## 我が国における遺伝子組換え表示の対象農産物の輸入量・作付面積割合の変化(なたね、綿実)

なたねについて、1998年、2015年のいずれの時点でも、我が国の最大の輸入国はカナダである。カナダにおける遺伝子組換え農産物の作付面積割合は、17年間で40%弱から90%以上に拡大している。

綿実について、1998年、2015年のいずれの時点でも、我が国の最大の輸入国はオーストラリアである。2015年のオーストラリアにおける遺伝子組換え農産物の作付面積割合は100%である。

	1998年			2015年		
	輸入国	輸入量(千トン) (%)	遺伝子組換え農産物の 作付面積割合(%)	輸入国	輸入量(千トン) (%)	遺伝子組換え農産物の 作付面積割合(%)
なたね	カナダ	1,777 (86)	約38	カナダ	2,139 (88)	93
	オーストラリア	209 (10)	—	オーストラリア	302 (12)	22
	その他	92 (4)		その他	1未満 (0)	
	合計	2,078 (100)		合計	2,442 (100)	
綿実	オーストラリア	179 (96)	—	オーストラリア	43 (42)	100
	その他	7 (4)		米国	31 (30)	94
				その他	29 (28)	
	合計	186 (100)		合計	103 (100)	

注1) 輸入量には非遺伝子組換え農産物を含む。

注2) 四捨五入の関係で、各国の数値を合計したものと合計値とが一致しない場合がある。

注3) 「—」は、不明。

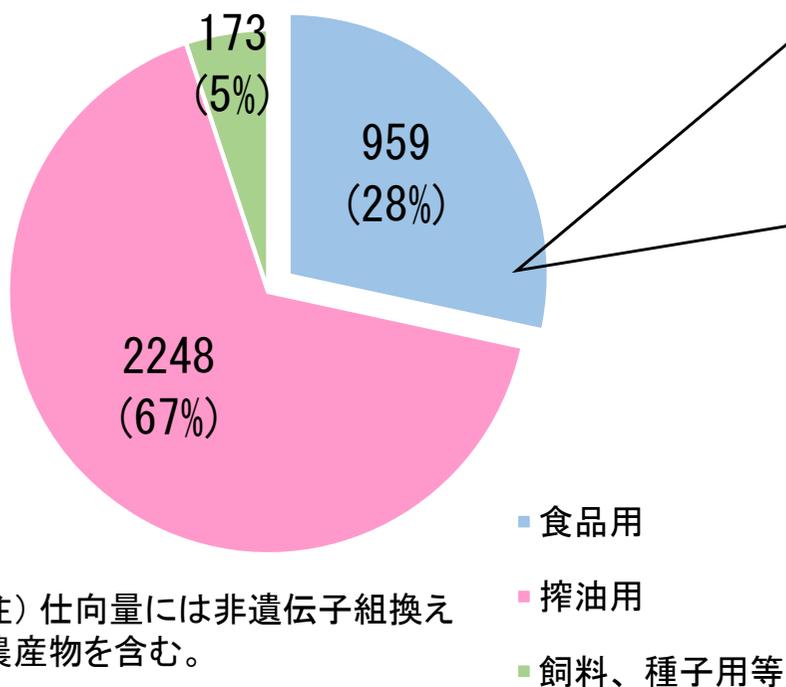
### 3 我が国における遺伝子組換え表示 の対象農産物の用途別仕向量

## 遺伝子組換え表示の対象農産物の用途別仕向量(大豆)

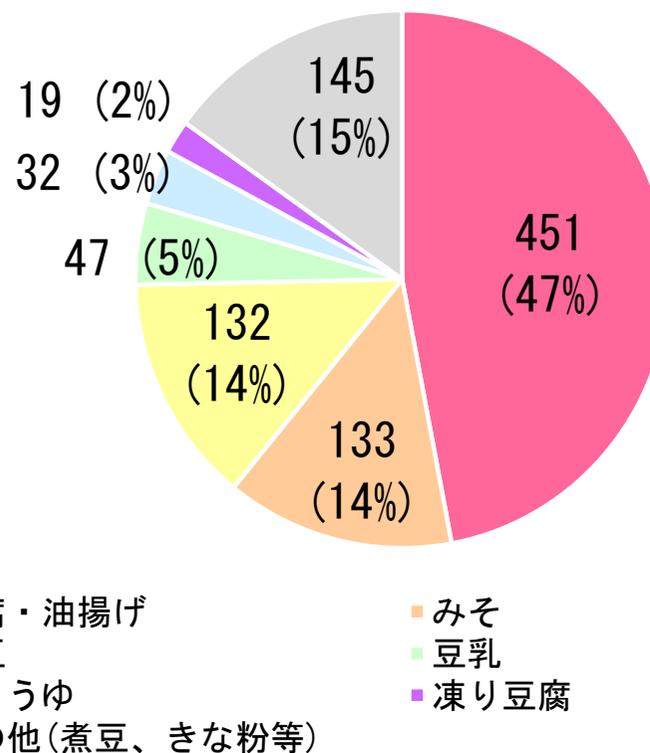
2015年の大豆の国内生産量は243千トン、輸入量は3243千トンである。このうち106千トンは在庫用で、国内の用途別仕向量は全体で3380千トンである。国内の用途別仕向量のうち、搾油用に2248千トン(67%)、食品用に959千トン(28%)使用されている。

食品用959千トンの内訳は、豆腐・油揚げ用に451千トン(47%)、みそ用に133千トン(14%)、納豆用に132千トン(14%)、豆乳用に47千トン(5%)、しょうゆ用に32千トン(3%)、凍り豆腐用に19千トン(2%)、その他(納豆、きな粉等)用に145千トン(15%)となっている。

大豆の用途別仕向量(単位：千トン)  
(全量3380千トン)



食品用大豆の用途別仕向量(単位：千トン)  
(全量959千トン)



## 遺伝子組換え表示の対象農産物の用途別仕向量(とうもろこし)

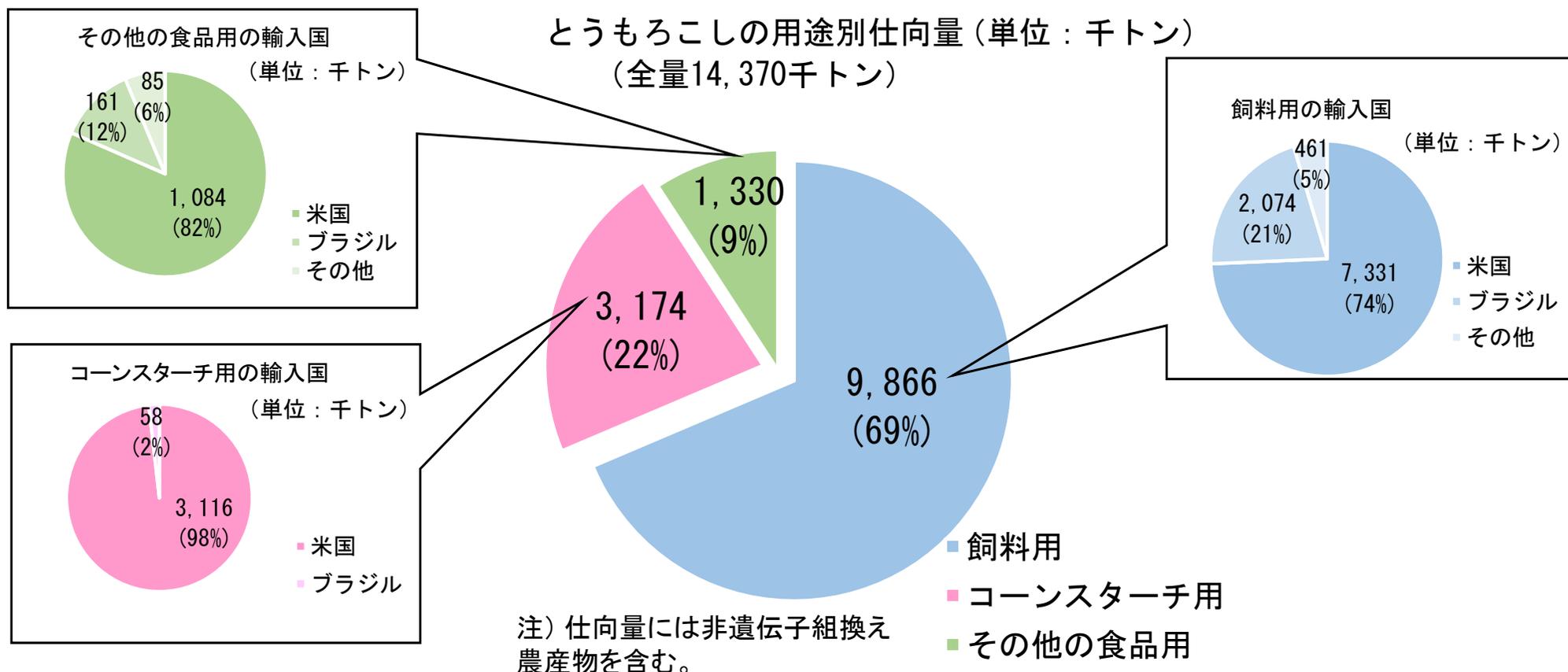
2015年の国内で消費される穀物とうもろこしは、ほとんどが輸入である。用途別内訳は、飼料用が全体の70%弱、コーンスターチ用が20%強、残りがその他の食品用である。全ての用途において我が国の最大の輸入国は米国で、それぞれの用途ごとの全体に占める割合は、飼料用で70%強、コーンスターチ用でほぼ100%、その他の食品用で80%強である。

※国内で生産されているスイートコーンは、野菜に分類されるため、穀物とうもろこしには含まれない。

※コーンスターチ:とうもろこしのでん粉で、異性化液糖などの糖化原料やビール、水産練り製品などの食品に使用される。

(※ダンボール、製紙、繊維等の工業用途や医薬用途にも使用される。)

※その他の食品:コーングリッツなどに加工され、コーンフレークやコーンスナック菓子に使用される。

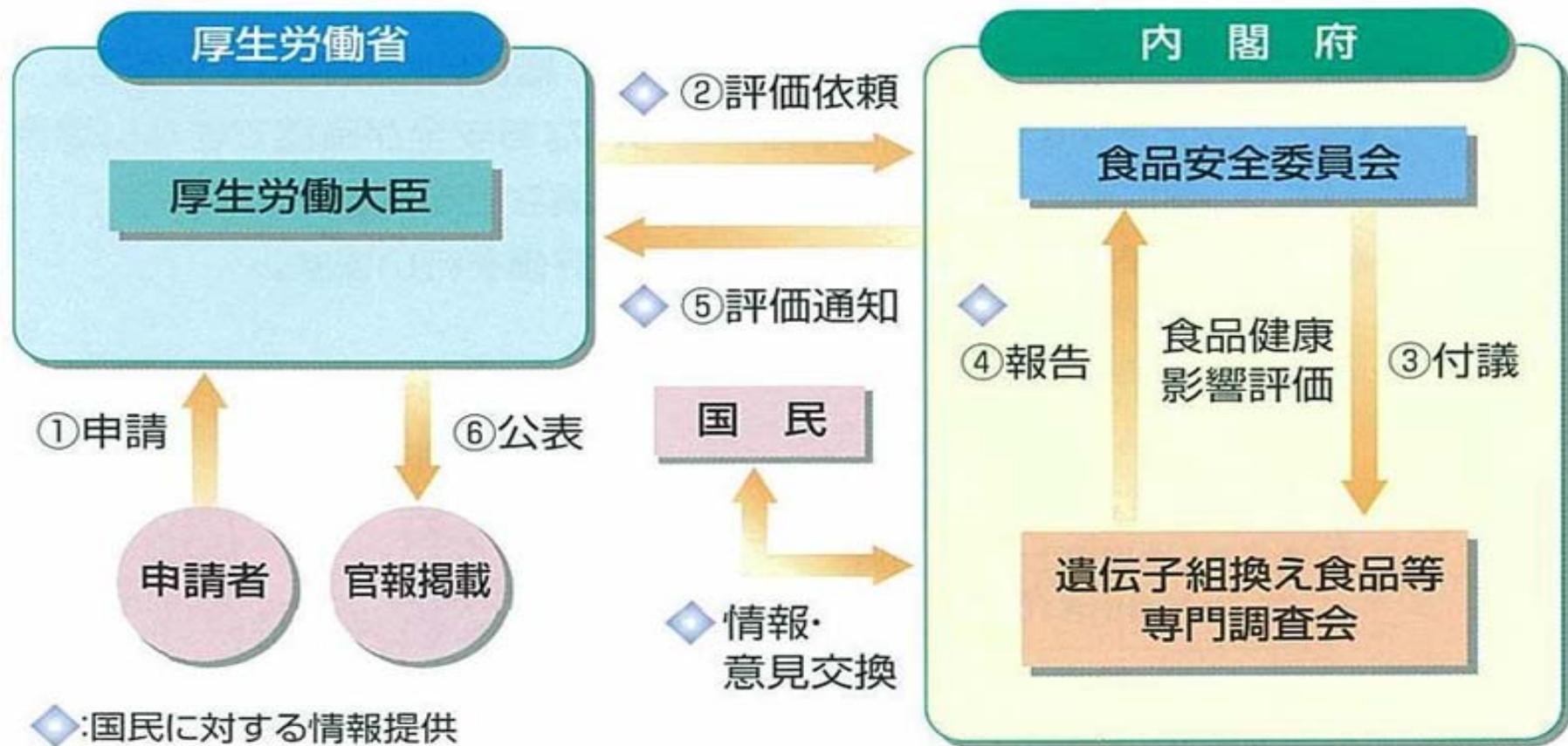


## 4 遺伝子組換え食品の安全性審査

# 遺伝子組換え食品の安全性審査

組換えDNA技術応用食品・食品添加物(いわゆる「遺伝子組換え食品等」)の安全性を確保するために、遺伝子組換え食品等を輸入・販売する際には、必ず安全性審査を受ける必要がある。審査を受けていない遺伝子組換え食品等や、これを原材料に用いた食品等の製造・輸入・販売は、食品衛生法の規定に基づき禁止されている。

遺伝子組換え食品等については、食品衛生法に基づき、品目ごとに、リスク評価を専門的に行う内閣府食品安全委員会による科学的な評価の結果を踏まえて、厚生労働省でその安全性を確認した上で、当該品目を公表し、食品等としての流通を認めている。



出典: 遺伝子組換え食品の安全性に関する審査(厚生労働省ホームページ)

([http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou\\_iryuu/shokuhin/idenshi/anzen/anzen.html](http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/idenshi/anzen/anzen.html))

## 安全性審査済みの遺伝子組換え食品等一覧

平成29年2月16日現在において、食品衛生法に基づく安全性審査が終了し公表された遺伝子組換え食品は、8農産物310品種である。このうち、大豆は25品種、とうもろこしは203品種、ばれいしょ8品種、なたね20品種、綿実45品種、アルファルファ5品種、てん菜3品種、パパイヤ1品種である。

なお、食品衛生法に基づく安全性審査が終了し公表された添加物は25品目である。

(平成29年2月16日現在)

品目名	審査済み品種数 (添加物は品目数)
食品	310
大豆	25
とうもろこし	203
ばれいしょ	8
なたね	20
綿実	45
アルファルファ	5
てん菜	3
パパイヤ	1
添加物	25

## 5 遺伝子組換え食品の表示制度

## 遺伝子組換え食品の表示制度の経緯

遺伝子組換え食品の表示制度については平成9年から平成12年までの間に検討が行われ、平成13年4月から、JAS法及び食品衛生法に基づき、安全性審査を経た大豆、とうもろこし、ばれいしょ、なたね及び綿実の5つの農産物とこれを原材料とする24加工食品群に表示が義務付けられた。その後、以下に示すように表示義務対象品目が追加され、現在は、食品表示法において、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、てん菜及びパパイヤの8つの農産物とこれを原材料とする33加工食品群等が遺伝子組換え表示の対象となっている。

年度	義務付け内容	年度	義務付け内容
平成12年度	・5農産物と24加工食品群に表示が義務付け (平成13年4月1日施行)	平成23年度	・パパイヤ及びパパイヤを主な原材料とするものを表示義務対象品目に追加 (平成23年12月1日施行)
平成13年度	・高オレイン酸遺伝子組換え大豆及びその加工品を表示義務対象品目に追加(平成13年9月28日施行) ・ばれいしょ加工品を表示義務対象品目に追加 (平成14年2月22日施行)	平成24年度	・食品表示一元化検討会の報告書において、「一元化の機会に検討すべき事項とは別の事項と位置づけることが適当」とされ、この報告書について第19回消費者委員会食品表示部会で報告 (平成24年8月27日)
平成17年度	・アルファルファ及びアルファルファを主な原材料とするものを表示義務対象品目に追加 (平成17年10月11日施行)	平成25年度	・食品表示法公布 (平成25年6月28日)
平成18年度	・てん菜及びてん菜(調理用)を主な原材料とするものを表示義務対象品目に追加 (平成18年11月8日施行)	平成26年度	・ステアリドン酸産生遺伝子組換え大豆及びその加工品を表示義務対象品目に追加 (平成26年12月25日施行)
平成19年度	・高リシン遺伝子組換えとうもろこし及びその加工品を表示義務対象品目に追加 (平成19年10月1日施行)	平成27年度	・食品表示法、食品表示基準施行 (平成27年4月1日)

# 現行の遺伝子組換え食品の表示制度

従来のものと組成等が同等のものについて、「遺伝子組換えのものを分別」及び「遺伝子組換え不分別」の場合は義務表示、「遺伝子組換えでないものを分別」及び「組み換えられたDNA等が検出不可」の場合は任意表示となっている。従来のものと組成等が著しく異なる場合は義務表示となっている。

## I 従来のものと組成、栄養価等が同等のもの（除草剤の影響を受けないようにした大豆、害虫に強いとうもろこしなど）

### ① 農産物及びこれを原材料とする加工食品であって、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可能とされているもの

ア 分別生産流通管理が行われた遺伝子組換え農産物を原材料とする場合



「大豆（遺伝子組換え）」等

義務表示

イ 遺伝子組換え農産物と非遺伝子組換え農産物が分別されていない農産物を原材料とする場合



「大豆（遺伝子組換え不分別）」等

任意表示

ウ 分別生産流通管理が行われた非遺伝子組換え農産物を原材料とする場合



「大豆（遺伝子組換えでない）」等

任意表示

### ② 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、加工後に最新の検出技術によっても検出できない加工食品（大豆油、しょうゆ、コーン油、異性化液糖等）

分別生産流通管理が行われた非遺伝子組換え農産物を原材料とする場合



「大豆（遺伝子組換えでない）」等

義務表示

## II 従来のものと組成、栄養価等が著しく異なるもの

特定分別生産流通管理された高オレイン酸大豆、高リシンとうもろこし、ステアリドン酸産生大豆及びこれを原材料とする加工食品



「大豆（高オレイン酸遺伝子組換え）」等

## 遺伝子組換えの表示義務対象品目一覧

現在、遺伝子組換え表示が義務付けられている品目は、以下の8農産物とこれらを原材料とした33加工食品群である。主な表示義務対象品目は、豆腐、納豆、みそ及びコーンスナック菓子であり、現在のところ、しょうゆ、大豆油等の植物油及び液糖などは義務表示の対象外となっている。

対象農産物	加工食品
大豆 (枝豆、大豆もやしを含む。)	1 豆腐・油揚げ類 2 凍り豆腐、おから及びゆば 3 納豆 4 豆乳類 5 みそ 6 大豆煮豆 7 大豆缶詰及び大豆瓶詰 8 きなこ 9 大豆いり豆 10 1から9を主な原材料とするもの 11 調理用の大豆を主な原材料とするもの 12 大豆粉を主な原材料とするもの 13 大豆たんぱくを主な原材料とするもの 14 枝豆を主な原材料とするもの 15 大豆もやしを主な原材料とするもの
とうもろこし	16 コーンスナック菓子 17 コーンスターチ 18 ポップコーン 19 冷凍とうもろこし 20 とうもろこし缶詰及びとうもろこし瓶詰 21 コーンフラワーを主な原材料とするもの 22 コーングリッツを主な原材料とするもの (コーンフレークを除く。) 23 調理用のとうもろこしを原材料とするもの 24 16から20を主な原材料とするもの

対象農産物	加工食品
ばれいしょ	25 冷凍ばれいしょ 26 乾燥ばれいしょ 27 ばれいしょでん粉 28 ポテトスナック菓子 29 25から28を主な原材料とするもの 30 調理用のばれいしょを主な原材料とするもの
なたね	
綿実	
アルファルファ	31 アルファルファを主な原材料とするもの
てん菜	32 調理用のてん菜を主な原材料とするもの
パパイヤ	33 パパイヤを主な原材料とするもの

※食品表示基準に基づき、加工食品については、その主な原材料(原材料の重量に占める割合が高い原材料の上位3位までのもので、かつ、原材料及び添加物の重量に占める割合が5%以上であるもの)について表示が義務付けられている。

## 諸外国における遺伝子組換え食品の表示制度

日本では、最終製品において組み換えられたDNA等が検出できない品目については、義務表示の対象外としており、韓国やオーストラリア等も同様である。EUでは、DNA等の検出の可否にかかわらず、表示が義務付けられている。意図せざる混入率は、国によりそれぞれ異なっており、日本では5%、EUでは0.9%となっている。なお、米国については、現在のところ、詳細は不明である。

	DNA・タンパク質が検出できるもの	DNA・タンパク質が検出できないもの	意図せざる混入率	表示義務の原材料の範囲
日本	○	対象外	5%	原材料の重量に占める割合が高い原材料の上位3位までのもので、かつ、原材料及び添加物の重量に占める割合が5%以上であるもの
韓国	○	対象外	3%	全ての原材料
オーストラリア・ ニュージーランド	○	対象外	1%	規定なし
EU	○	○	0.9%	規定なし

※米国については、遺伝子組換え食品表示法に基づく表示基準が同法施行(平成28年7月)から2年以内に制定されるため、平成29年4月時点では、義務表示の対象範囲等は不明。

注)各国のホームページ等を基に消費者庁が作成。

## 6 參考資料

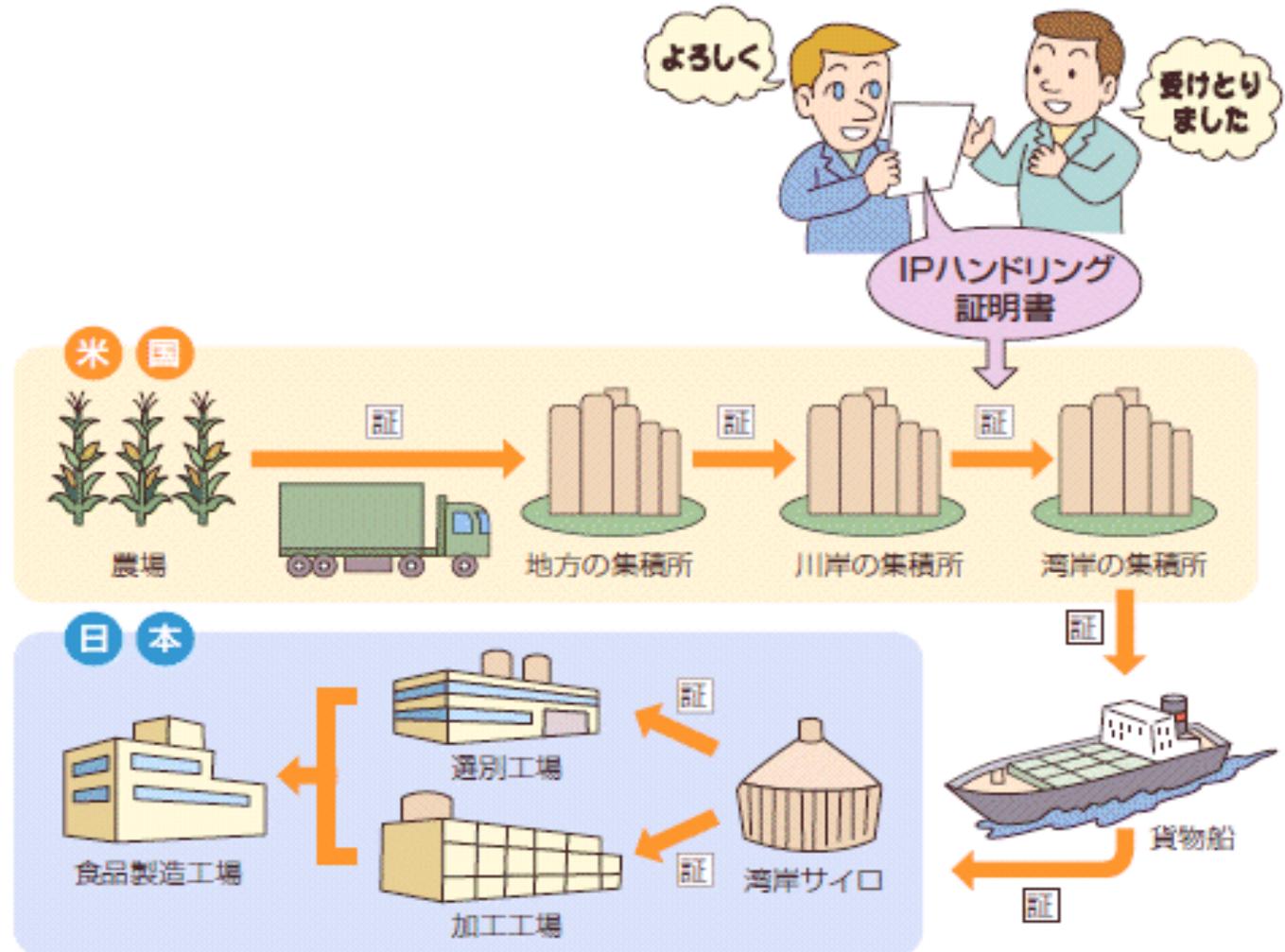
# 分別生産流通管理

## 分別生産流通管理(=IPハンドリング)

遺伝子組換え農産物と非遺伝子組換え農産物を農場から食品業者まで生産、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。

## 意図せざる混入率

分別生産流通管理が適正に行われた場合でも、遺伝子組換え農産物の一定の混入は避けられないことから、分別生産流通管理が適切に行われていれば、このような一定(日本では混入率5%以下)の「意図せざる混入」がある場合でも、「遺伝子組換えでない」旨の表示をすることができるとしている。



用語説明: 食品表示基準Q&A(消費者庁)

図: 遺伝子組換え食品の安全性について(厚生労働省)( <http://www.mhlw.go.jp/topics/identshi/dl/h22-00.pdf> )掲載図を改変

# 米国及びカナダにおける大豆・とうもろこしの流通経路



# 遺伝子組換え農産物の検査技術

## 遺伝子組換え農産物の定量分析(例:大豆)



原料大豆



粉碎器



粉碎後の大豆



DNAの抽出



DNA溶液



PCR反応液の調製



リアルタイム  
PCR装置

大豆が必ず持つ内在性遺伝子※  
に対する遺伝子組換え大豆特異  
的配列の数から遺伝子組換え大  
豆の混入率を算出する。

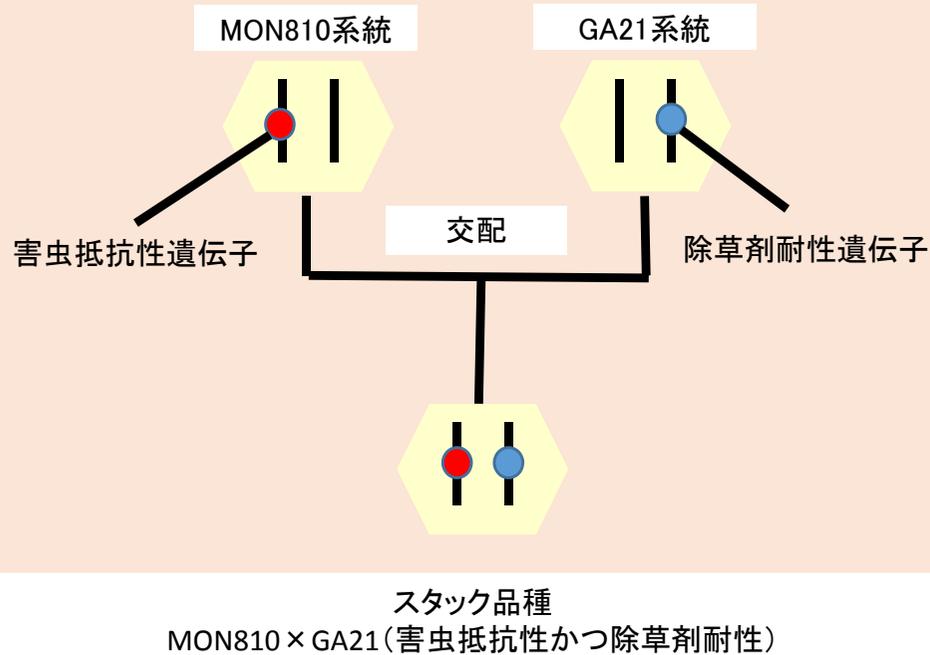
※内在性遺伝子

新たに組み込まれた遺伝子ではなく、個々の  
農作物に含まれる、種に特異的な遺伝子のこと。

# スタック品種

複数の遺伝子組換え系統を掛け合わせた品種のこと。害虫抵抗性遺伝子組換えとうもろこしと除草剤耐性遺伝子組換えとうもろこしを掛け合わせ、両方の性質を併せ持った品種などが作出されている。

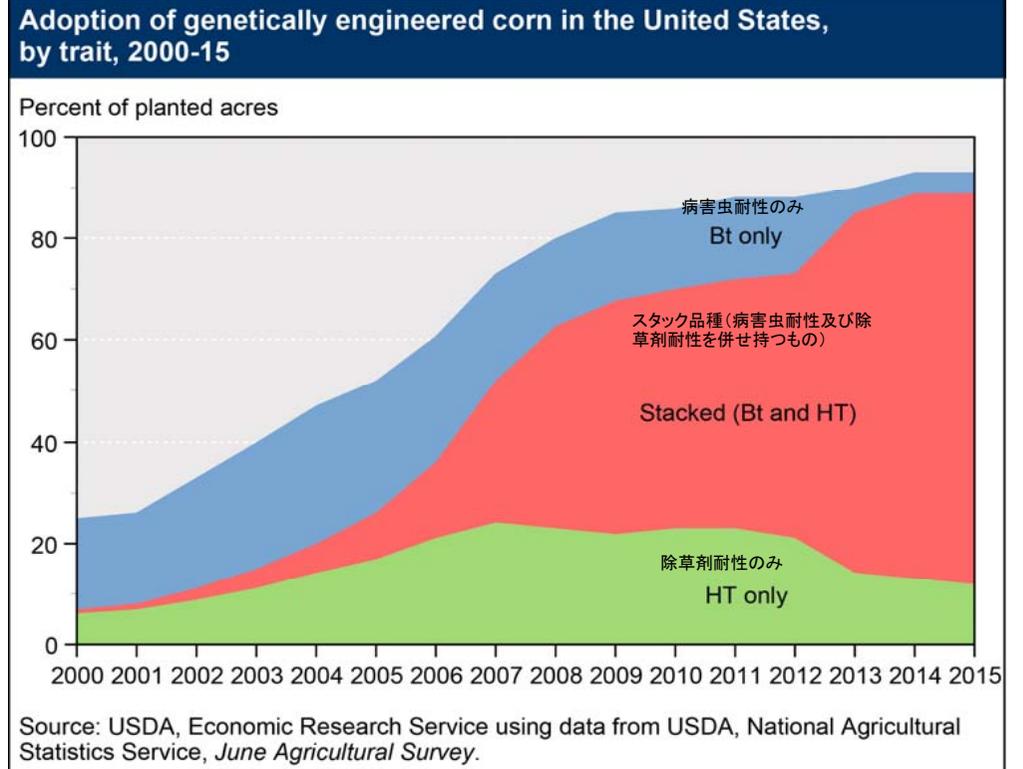
## 【スタック品種の例】



※スクリーニング検査法では組換え遺伝子をそれぞれ定量して合算するため、遺伝子組換え含有量が2倍に算出される。

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構ホームページ ([https://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/nfri/2011/180c0\\_10\\_02.html](https://www.naro.affrc.go.jp/project/results/laboratory/nfri/2011/180c0_10_02.html)) 掲載図を改変

## 米国の遺伝子組換えとうもろこしの作付面積の推移(2000-2015)



出典: USDA

※米国で作付けられている遺伝子組換えとうもろこしのほとんどがスタック品種