

遺伝子組換え食品と検査状況

2020年9月発行

2001年に遺伝子組換え食品の表示制度が施行されてから20年近くが経過し、この間に、遺伝子組換え作物（Genetically Modified Organism、以下、GMO）の世界の作付面積は大幅に増加しました。神奈川県では、消費者の食品を選択する権利を守るために、県内で流通している食品について、遺伝子組換え表示が正しく行われているか、安全性が未審査の遺伝子組換え食品が流通していないか、を確認しています。今回は、遺伝子組換え表示制度を説明し、現在、衛生研究所で実施している遺伝子組換え食品検査を紹介します。

GMOの安全性審査と遺伝子組換え表示制度

日本の表示制度では、内閣府による安全性の審査を経て流通が認められた8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、パイナップル）及び33加工食品群（豆腐・油揚げ類、納豆、豆乳類、みそ、コーンスナック菓子、コーンスターチ、ポップコーン、ポテトスナック菓子、乾燥及び冷凍ばれいしょ等）について、表示義務の対象としています。

大豆及びとうもろこしについては、IPハンドリング*をしても、GMOの一定の「意図せざる混入」は避けられないと考えられることから、混入率の許容範囲が定められています。GMOが5%を超えて食品に混入している場合には、「遺伝子組換え」等と表示しなければなりません。また、IPハンドリングをせず、GMOが5%を超えて混入している可能性がある場合には、「遺伝子組換え不分別」等と表示しなければなりません。IPハンドリングをして、GMOの「意図せざる混入」を5%以下に抑えている場合には、「遺伝子組換えでない」等と表示することができます。

*IPハンドリング（分別生産流通管理）：GMOと非-GMOを生産、流通、加工の各段階で混入が起こらないよう分別管理し、そのことが書類により証明されていることをいいます。



しかし、この「意図せざる混入」の混入率については、GMOが最大5%混入しているにもかかわらず、「遺伝子組換えでない」と表示できるため、消費者の誤解を招くのではないかとの意見が、消費者庁の「遺伝子組換え表示制度に関する検討会」においてありました。そのため、新たな動きとして、「遺伝子組換えでない」表示が認められる条件を、現行制度の「5%以下」から引き下げることが適当であると考えられました。そして、2023年4月には、消費者庁から改正された食品表示基準が施行され、GMOの混入が認められない場合に限り、「遺伝子組換えでない」等の表示が認められるようになります。

なお、大豆及びとうもろこし以外の農産物については、「意図せざる混入」の混入率が定められていないため、「遺伝子組換えでない」等と表示する場合には、GMOの混入が認められないことが条件となります。

一方、IPハンドリングの実施の有無に関わらず、安全性の審査が終了していないGMOでは、製造・輸入・販売が禁止されており、食品への混入は認められていません。

現在、当所では、安全性が審査済みである大豆（RRS、LLS、RRS2）の混入について、含有率が5%以下であるかを調べるために定量試験を実施しています。また、安全性が未審査である、とうもろこし（CBH351）、コメ（63Bt、NNB t、CpTI）及びばれいしょ（F10、J3）の混入について、加工食品を対象に、含有の有無を調べるために定性試験を実施しています（表1）。

表1 現在、実施している遺伝子組換え食品検査

安全性	審査済み	未審査		
試験法	定量	定性		
食品（作物）	大豆	とうもろこし 加工食品	コメ 加工食品	ばれいしょ 加工食品
組換え遺伝子	RRS、LLS、 RRS2	CBH351	63Bt、NNB t CpTI	F10、J3
組換え遺伝子の 主な性質	除草剤の影響 を受けない	害虫に強い	害虫に強い	害虫に強い、ア クリルアミドの 生成を減らす

神奈川県における検査状況

当所で現在、実施している検査方法には、PCR法・電気泳動法（定性試験）とリアルタイムPCR法（定性及び定量試験）があります（図）。近年、技術の進歩や分析法の改良等により、PCR法・電気泳動法からリアルタイムPCR法への移行が進んでいます。

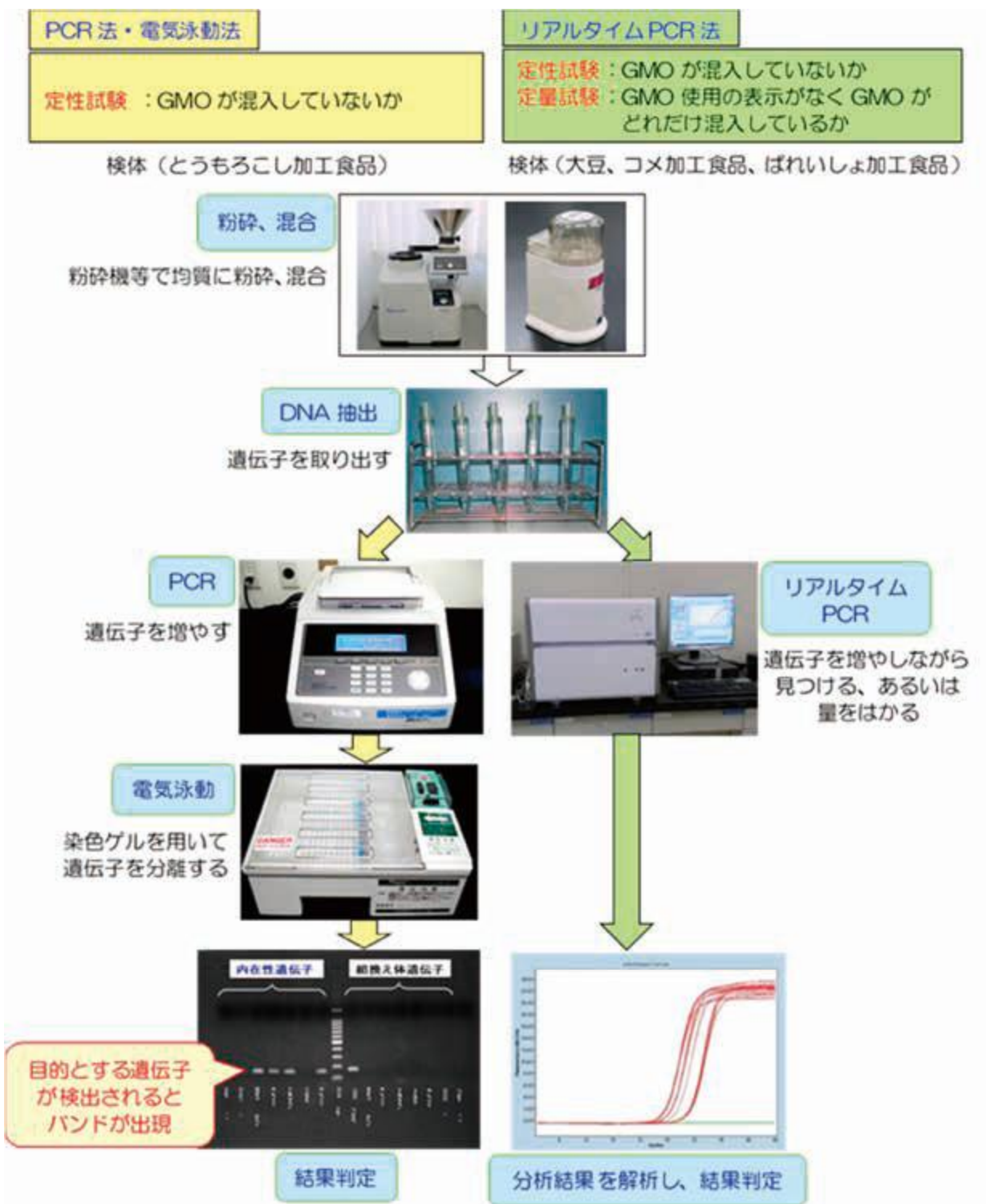


図 神奈川県衛生研究所での遺伝子組換え食品の検査手順

当所では、表示が義務付けられた 2001 年から検査を実施しており、現在まで違反事例はありません。過去 5 年間の検査結果では、大豆加工食品の定性試験において、組換え遺伝子が検出された検体（豆腐、厚揚げ）がありました（表

2)。食品衛生監視員が、表示の確認や原材料の大豆に関するIPハンドリング等を調査したところ、表示違反となる検体はありませんでした。しかし、大豆加工食品である豆腐や厚揚げが微量のGMOを含有（意図せざる混入）していることが明らかになりました。

表2 遺伝子組換え食品の検査結果（2015年度～2019年度）

食品（作物）	定性試験					定量試験		合計 検体数	
	とうもろこし 加工食品		コム 加工食品	大豆 加工食品	ばれいしょ 加工食品	大豆	大豆 加工食品		
組換え遺伝子	CBH351		63Bt、NNB t、 CpTI	P35S、RRS2	F10、J3	RRS、LLS、 RRS2	RRS、LLS、 RRS2		
2015年度	検体数	10	2	10			5	20	47
	結果	不検出	検知不能※	不検出			0.5%未満	0.5%未満	
2016年度	検体数	12		10			5	21	48
	結果	不検出		不検出			0.5%未満	0.5%未満	
2017年度	検体数	12		10	5	18	3		48
	結果	不検出		不検出	検出	不検出	0.5%未満		
2018年度	検体数	14		10	6	12	6		48
	結果	不検出		不検出	検出	不検出	0.5%未満		
2019年度	検体数	16		14		12	6		48
	結果	不検出		不検出		不検出	0.5%未満		

※ 加工度が高い、あるいは残存遺伝子の割合が低い等の理由により、検査不能だった

神奈川県衛生研究所での取り組み

当所では、新たな検査にも対応できるように、検査体制の整備を進めています。2019年度からは、2016年に定められた安全性が未審査のばれいしょ加工食品の検査を開始し、また、新たに定められた検査方法（サク等）についても検討を行っています。今後も、適切な表示の確認と消費者の食品を選択する権利を守るために、引き続き検査を実施していきます。

（参考資料および参考リンク）

- ・ 新たな遺伝子組換え表示制度に関する説明会資料 2019年6月（消費者庁）

https://www.caa.go.jp/policies/policy/food_labeling/quality/genetically_modified/pdf/genetically_modified_190604_0001.pdf

（理化学部 垣田 雅史）



神奈川県衛生研究所ホームページを
ご覧ください



衛研ニュース No.200 令和2年9月発行
発行所 神奈川県衛生研究所（企画情報部）
〒253-0087 茅ヶ崎市下町屋1-3-1
電話 (0467) 83-4400 F A X (0467) 83-4457
<http://www.eiken.pref.kanagawa.jp>

再生紙を使用しています。