

調査活動 シリアルメーカー6社に対する遺伝子組み換え原材料に関する公開質問回答一覧

2018年4月20日現在

質問① 貴社製品原材料の種類と遺伝子組み換えの分別状況についてお答えください。
質問② 産地農場から輸出港、貴社製造工場までの原材料の管理・輸送方法についてお答えください。
質問③ 遺伝子組み換えの原材料を使用している製品に関して、今後、遺伝子組み換えでないものに変更する予定はありますか。予定の有無とともに、その理由もお答えください。
質問④ 遺伝子組み換えでない原材料の使用に関して、今後、不分別のものに切り替える予定はありますか。また、その理由もお答えください。
質問⑤ 消費者のなかには、遺伝子組み換えでない原材料を求める声もあります。今後、遺伝子組み換えでない原材料の製品を供給するためには、どのような課題があるとお考えですか。を求める声もあります。今後、遺伝子組み換えでない原材料の製品を供給するためにはどのような課題があるとお考えですか。

※日清シスコ株式会社と坂金製菓株式会社からは回答をいただけませんでした。

●アサヒグループ食品株式会社 回答

①分別状況 コーンフレーク、グラノラ（シリアルパフ）、ドライパイヤ、大豆加工品は非遺伝子組み換えの原料を使用しています。ショートニング、V.E、乳化剤、酸化防止剤（V.E）は原料を安定供給するため、起源原料に対して、非遺伝子組み換えの指定はしていません。これらの原料は、製造工程で高度に精製され、遺伝子組み換えDNAやこれにより生じたたんぱく質が除去・分解されていると判断できるため、遺伝子組み換えに関する表示も不要とされています。			
②管理輸送方法	③切り替え予定（現在遺伝子組み換えのもの）	③切り替え予定（現在非遺伝子組み換えのもの）	⑤nonGM供給への課題
産地農場から輸出港、弊社製造工場までの原材料の管理・輸送方法について非遺伝子組み換え原料については原材料メーカーにて分別流通管理を行っています。	原材料の調達状況も踏まえ、判断してまいります。	原材料の調達状況も踏まえ、判断してまいります。	遺伝子組み換えでない原材料の安定調達が大きな課題だと考えます。尚、国が使用を認めた遺伝子組み換え品については、安全性には問題ないと考えております。

●日本食品製造合資会社 回答

①分別状況

プレミアムコーンフレーク ビターチョコ	NON GMO	不分別	該当なし	プレミアムコーンフレーク ビートシュガー&シロップ	NON GMO	不分別	該当なし
とうもろこし	✓			とうもろこし	✓		
麦芽エキス			✓※1	糖蜜	✓		
乳化剤			✓※2	麦芽エキス			✓※1
				乳化剤			✓※2

※1 麦芽エキスの主原料の大麦については、現状では遺伝子組み換えされた大麦品種は一般的に栽培されていないが、NON-GMOか不分別か不明のため、「該当なし」とした。

※2 乳化剤の2次原材料に複数の油脂分が使用されているが、その油脂分の原材料（3次原材料）がNON-GMOか不分別か不明のため「該当なし」とした。

②管理輸送方法	③切り替え予定（現在遺伝子組み換えのもの）	③切り替え予定（現在非遺伝子組み換えのもの）
主原料のとうもろこしは、収穫後、産地農場近隣のサイロに保管され、原産国の輸出港へトラック又は列車で輸送されます。輸出港からは船で日本に輸送され、日本の港のサイロで荷受けされます。その後、ひきわり加工をする工場にトラック輸送され、ひきわりされた原材料は個包装された袋の状態で、弊社工場倉庫にトラック輸送にて納品されます。尚、使用されているとうもろこしは、非遺伝子組み換えのため、IPハンドリング（分別生産流通管理）による管理・輸送方法によります。	自社製品の主原材料である穀類等については、遺伝子組み換えの原材料を使用しておりませんし、今後も使用する予定はございません。その他の副原材料については、2次、3次原材料の時点において、遺伝子組み換えの原材料が使用されている可能性（表示義務が無いため不明）があるものがあり、当然ながら、できるだけ非遺伝子組み換えの2次、3次原材料を使用している原材料に変更できればと考えます。弊社では、遺伝子組み換えの原材料を一切使用していないシリアルを望まれる消費者様のため、有機JAS認定のシリアルを製造しております。また、一部の共同購入の商品として、遺伝子組み換えの原材料を一切使用していないシリアル製品も製造しております。	不分別に切り替える予定はございません。

⑤nonGM供給への課題

遺伝子組み換えに関する課題は世界的課題であり、色々な観点から考える必要がある、極めて難しい課題であると考えます。そもそも、生産者がなぜ、遺伝子組み換え種子の栽培するのかを理解する必要があり、どのような消費者が遺伝子組み換え作物の栽培より利益を得ているのかも勘案する必要があります。また、なぜ、ある国では遺伝子組み換え作物が栽培され、他の国では遺伝子組み換え作物が栽培されていないのかも理解する必要があります。

日本の畑作では、4品種から5品種の輪作が主流であり、遺伝子組み換えでない栽培が主にされています。輪作は、複数の穀類や野菜類を毎年異なる畑で栽培する事により、特定の農作物を好む菌、害虫、及び雑草が同じ圃場に残りづらくすることによって、圃場でそれらの異常発生を抑制します。よって、輪作栽培では、農薬の使用量は単作等より減らす事が可能となります。しかしながら、生産者は栽培品目ごとの収穫機、保管庫、加工機などが必要となり、コストが割高になり、さらに栽培面積が小さくなることから生産性も低くなり、輪作による農産物の価格は高くなります。

一方、世界の穀類の主要生産国であるアメリカやブラジルでは、単作や2品種の少品種の輪作（以後単作等と言う）が主流で、同じ圃場で同じ作物（主にとうもろこしと大豆）を1年ごとに栽培するため、その作物を好む菌、害虫、及び雑草が常に同じ圃場に残り、それらを除去するための農薬が必要となります。これにより、農薬の使用量も増えて行くうえ、菌、害虫、及び雑草は農薬への耐性も強くなり、それに対するため、農薬の毒性は強くなり使用量も増加します。しかしながら、強い農薬を使用すると、農作物自体が死んでしまう事から、農薬に強い作物が必要となり、遺伝子組み換え品種が開発され（その他に収量改善、害虫や天候への耐性なども含まれる）、それらを生産者が好んで栽培するようになったため、瞬く間に遺伝子組み換え作物がこれらの国々で広がりました。単作等では大型の収穫機や保管庫を有する事ができ、広い圃場で栽培する事から、全体的に効率化されることによって低いコストで穀類を提供できるようになります。これらの安価な穀類により、恩恵を受ける低所得層や貧困層がいる事も事実であり、先進国のアメリカでさえ栄養不足の子供が増加しているため、食品価格の上昇はさらなる栄養不足を招く可能性があるとして危惧されています。さらに、貧しい開発途上国においても、人口増加により継続的に飢餓が発生しており、議論があるものの、安価な穀類価格の恩恵を受けている事は、2007年-2008年の世界食糧価格危機による、エチオピアなどの開発途上国での飢餓からも関連性がある事は推認されます（尚、ここでは、単作等の大規模農場が低コストであると主張しているのであり、遺伝子組み換え技術が低コストと主張している訳ではありません）。

日本のような豊かな先進国の消費者のなかに、遺伝子組み換えでない原材料を求める声がある事は理解でき、世界的にも遺伝子組み換え作物に頼らない、持続可能な農業が望まれる事に共感し、自社としても推進をする一方、現在、遺伝子組み換え作物を栽培している生産者に非遺伝子組み換え作物を栽培してもらうためには、経済的なメリットが必要となります。非遺伝子組み換え作物を生産する事によって生産者の収入が増えるのであれば、多くの生産者が非遺伝子組み換え作物を栽培する可能性が高まります。しかしながら、それは、穀物全体の価格を押し上げる要因ともなりうり、また、防虫剤などの農薬の使用増加や気候変動による収量変動にもつながります。それらの要因によって食糧価格危機のようなことが起き、飢餓等により多くの方々の命を奪う事態となる要因になる危険性を否定することはできません（但し、開発途上国の方々が安価な遺伝子組み換え作物を消費すれば良いという考え方であれば前提は異なります）。また、害虫や気候変動に影響を受けやすくなる事から、異常気象な

どによって、収量変動が大きくなる可能性も高まります。当然ながら、消費者が今までより価格が高い製品を購入する事に理解を示す ことができるような経済環境も必要となります。

日本の食品メーカーだけが非遺伝子組み換え原料を使用したり、日本国だけが遺伝子組み換え原料の輸入を禁止して、日本に居住している人だけが遺伝子組み換え作物から守られれば良いと考える人は、遺伝子組み換え問題について取り組んでいる方々には少ないのではないかと推測します。それは、豊かな先進国の消費者が高価な有機栽培製品や非遺伝子組み換え製品を消費し、貧しい開発途上国の方々が慣行栽培品や遺伝子組み換え作物を消費すれば良いと考えることに倫理的に問題があるためです。よって、遺伝子組み換え作物の課題は、世界的に解決されなければならない、安易に日本だけが良ければ良いとか、まずは日本から始めれば良い と言う課題では無いと考えます。

日本の経済状況や消費行動からも、今後日本において非遺伝子組み換え作物の使用拡大や、有機栽培製品の増加は見込める状況にはありません。日本の小売店は安定供給が原則であり、欠品は許容されていません。消費者も欠品を嫌い、欠品する小売店や商品を敬遠します。そのような消費文化では、食品メーカーは安定供給を優先させ、安定的に仕入れできる原材料を選択せざるを得ません。安定供給の観点からは、不分別原料の方が分別原料より安定的に供給されるため、消費者の理解と消費行動が変わらない限り、非遺伝子組み換え原材料の使用は促進されません。

さらに、日本の消費者の多くは食品の安全性についてとても深い理解と関心を示す一方、非遺伝子組み換え作物のみを使用し、持続可能な農業に寄与する有機食品の市場は先進国の中でも極めて小さく、この10年間以上際立った伸びはありません。国産の非遺伝子組み換え作物や有機栽培作物は生産効率が悪い場合もあり、天候などにも左右されやすいため、コストが高くなり、製品価格も高くなります。残念ながら、現時点においては消費者が、価格転嫁されたそれらの製品を優先的に 選択できる経済環境にはなく、有機食品の伸びは期待できない状況にあります。

弊社がなぜ有機食品について触れているかというと、弊社は遺伝子組み換え作物の課題を克服するには、有機栽培の拡大が重要且つ不可欠であると考えているからです。仮に遺伝子組み換え作物が消費行動又は行政により使用が減少したとしても、単作等による農薬使用量の増加、農薬の毒性の強化、及び化学合成肥料の増加などは軽減されず、現状より悪化してしまう可能性が高まります。遺伝子組み換え技術が農家のニーズに応えた技術である事は、農家はその技術を採用し、拡大したスピードをみれば歴然です。そのような農家のニーズがある以上、そのニーズの原因を取り除かれば、遺伝子組み換え作物が無くなる事はないでしょう。一般的な穀類では、単作等による有機栽培は困難なため、有機栽培をする場合には輪作に変わる必要があります。有機栽培や輪作を経験した農家は、農薬使用量の低減、自身やその家族の健康、圃場やその周辺環境の改善、地力の回復、そして一定の生産性の高さを実感し、遺伝子組み換え品種の栽培や単作等に戻る可能性は低いと考えます。農家の方々に輪作を経験してもらうためには、経済的根拠ときっかけが必要です。弊社はその答えとして有機栽培の拡大が最適であると考え、日本においても有機市場が少なくとも他の先進国レベルに高まるよう、小売店や卸店と共に 努力しております。

遺伝子組み換え作物については、遺伝子組み換え作物が環境や人体に与える影響の不安を消費者と共有しつつも、生産者が抱える単作等による課題や、穀物価格が世界に与える影響なども勘案する必要がある、多面的な課題であると考えます。課題を建設的に解決するためには、消費者、農業従事者、受益者、製造者、販売者、国際機関や多くの国々の行政機関など、多方面の方々に現状を正しく理解して頂

き、各々の視点からどのように遺伝子組み換え作物の課題を解決できるかを検討する必要があると考えます。遺伝子組み換え種子及びそれに使用する農薬とその仕組みについて、多くの遺伝子組み換え作物を生産している農業従事者自身が危惧している実情と、遺伝子組み換え作物を望まない多くの消費者がいる事を考えると、協力によって課題を克服する事は可能と考えますが、グローバル化による開発途上国への食糧供給は人命に係わる事でもあり、また農薬等は環境に影響を及ぼす事から、慎重且つ長期的な対応がなされなければなりません。それらの課題が解決されて初めて、安定且つ持続的に非遺伝子組み換え原料を多くの食品メーカーが使用できるようになると考えます。 以上

●カルビー株式会社 回答

①分別状況

フルグラ	NON GMO	不分別	該当なし	フルグラ 黒豆きなこ味	NON GMO	不分別	該当なし	フルグラチョコクランチ&バナナ	NON GMO	不分別	該当なし
オーツ麦			✓	オーツ麦			✓	オーツ麦			✓
ライ麦粉			✓	液糖			✓	ライ麦粉			✓
乾燥果実(パパイア)	✓			ライ麦粉			✓	小麦粉			✓
小麦粉			✓	小麦粉			✓	チョコクランチ(小麦粉)			✓
マルトデキストリン			✓	大豆たんぱく	✓			チョコクランチ(ショートニング)			✓
植物油			✓	植物油			✓	マルトデキストリン			✓
米粉			✓	マルトデキストリン			✓	植物油			✓
水溶性食物繊維			✓	黒豆(大豆)	✓			米粉			✓
コーンフラワー	✓			米粉			✓	水溶性食物繊維			✓
小麦ふすま			✓	水溶性食物繊維			✓	コーンフラワー	✓		
玄米粉			✓	コーンフラワー	✓			ラズベリー加工品			✓
グリセリン			✓	きな粉	✓			小麦ふすま			✓
加工デンプン			✓	糖蜜			✓	玄米粉			✓
クエン酸鉄 Na			✓	柿加工品			✓	加工デンプン			✓
乳化剤			✓	小麦ふすま			✓	クエン酸鉄 Na			✓
酸味料			✓	玄米粉			✓	乳化剤(大豆を含む)			✓
酸化防止剤(ビタミン E)			✓	異性化液糖			✓	酸味料			✓
ナイアシン			✓	グリセリン			✓	セルロース			✓
パンテトン酸 Ca			✓	加工デンプン			✓	着色料(カラメル)			✓
カゼイン Na(乳由来)			✓	トレハロース			✓	着色料(アントシアニン)			✓
ビタミン A			✓	クエン酸鉄 Na			✓	酸化防止剤(ビタミン E)			✓
ビタミン B6			✓	乳化剤			✓	ナイアシン			✓
ビタミン B1			✓	着色料(カロチノイド)			✓	膨張剤			✓
葉酸			✓	着色料(紅麹)			✓	クエン酸 Na			✓
ビタミン D			✓	酸化防止剤(ビタミン E)			✓	パンテトン酸 Ca			✓
ビタミン B12			✓	ナイアシン			✓	香料			✓
				パンテトン酸 Ca			✓	ビタミン A			✓
				カゼイン Na(乳由来)			✓	ビタミン B6			✓
				ビタミン A			✓	ビタミン B1			✓
				ビタミン B6			✓	葉酸			✓
				ビタミン B1			✓	ビタミン D			✓
				葉酸			✓	ビタミン B12			✓
				ビタミン D			✓				
				ビタミン B12			✓				

②管理輸送方法	③切り替え予定(現在遺伝子組み換えのもの)	③切り替え予定(現在非遺伝子組み換えのもの)	⑤nonGM 供給への課題
種苗から加工まで分別流通管理されています	対象なし	なし	遺伝子組み換えでないものやみくもに求めることで非遺伝子組み換え原料の価格はより一層高騰および供給が不安定になります。その為製品価格と供給に大きく影響すると考えます。

●日本ケロッグ合同会社 回答

①分別状況

コーンフレーク	NON GMO	不 分 別	該 当 なし	コーンフロスティ	NON GMO	不 分 別	該 当 なし	ココくんのチョコワ	NON GMO	不 分 別	該 当 なし
コーングリッツ	✓			コーングリッツ	✓			小麦粉			✓
麦芽エキス			✓	麦芽エキス			✓	全粒オーツ麦粉			✓
ぶどう糖果糖液糖		✓		ぶどう糖果糖液糖		✓		チョコレート		✓	
ビタミン C			✓	ビタミン C			✓	コーンスターチ	✓		
酸化防止剤(ビタミン E)		✓		ナイアシン			✓	炭酸 Ca			✓
乳化剤(大豆由来)		✓		鉄			✓	香料			✓
ナイアシン			✓	酸化防止剤(ビタミン E)		✓		ビタミン C			✓
鉄			✓	乳化剤(大豆由来)		✓		鉄			✓
酸味料	✓			ビタミン B1			✓	ビタミン A			✓
ビタミン B2			✓	ビタミン B2			✓	ビタミン E		✓	
ビタミン B1			✓	ビタミン B6			✓	ナイアシン			✓
ビタミン A			✓	酸味料			✓	ビタミン D			✓
ビタミン D			✓	ビタミン A			✓	ビタミン B12			✓
				葉酸			✓	ビタミン B6			✓
				ビタミン D			✓	ビタミン B1			✓
				ビタミン B12			✓	ビタミン B2			✓
								葉酸			✓

フルーツグラノラ-half	NON GMO	不 分 別	該 当 なし	玄米フレーク	NON GMO	不 分 別	該 当 なし	オールブラン オリジナル	NON GMO	不 分 別	該 当 なし
シリアルフレーク(コーングリッツ)	✓			玄米フレーク			✓	小麦外皮(関与成分)			✓
シリアルフレーク(麦芽エキス)			✓	精米			✓	麦芽エキス			✓
シリアルフレーク(精米)			✓	小麦			✓	ビタミン B1			✓
シリアルフレーク(小麦)			✓	米ぬか			✓	ビタミン B2			✓
シリアルフレーク(ぶどう糖果糖液糖)		✓		ぶどう糖果糖液糖		✓		鉄			✓
シリアルフレーク(小麦グルテン)			✓	炭酸 Ca			✓				
シリアルフレーク(脱脂粉乳)			✓	リン酸 Ca			✓				
シリアルフレーク(麦芽粉)			✓	ビタミン C			✓				
大麦			✓	乳化剤(大豆由来)		✓					
シリアルパフ(米粉)			✓	トコフェロール酢酸エステル			✓				
シリアルパフ(小麦粉)			✓	酸化防止剤(ビタミン E)		✓					
シリアルパフ(麦芽粉)			✓	鉄			✓				
シリアルパフ(コーンフラワー)	✓			ナイアシン			✓				
シリアルパフ(植物油脂)	✓			ビタミン B1			✓				
水あめ			✓	酸味料			✓				
植物油脂			✓	ビタミン A			✓				
小麦粉			✓	ビタミン B2			✓				
糖蜜			✓	ビタミン D			✓				
乳糖			✓								
還元水あめ		✓									
麦芽エキス			✓								
でん粉	✓										
キャラメル			✓								
グリセリン			✓								
香料			✓								
加工でん粉			✓								
乳化剤(大豆由来)		✓									
炭酸 Ca			✓								
酸味料			✓								
ビタミン C			✓								
ピロリン酸鉄			✓								
ナイアシン			✓								
トコフェロール酢酸エステル			✓								
酸化防止剤(ビタミン E)		✓									
鉄			✓								
ビタミン B1			✓								
ビタミン B2			✓								
ビタミン B6			✓								
着色料(クチナシ色素)			✓								
着色料(ベニコウジ色素)			✓								
葉酸			✓								
ビタミン A			✓								
ビタミン D			✓								
ビタミン B12			✓								

②管理輸送方法	③切り替え予定(現在遺伝子組み換えのもの)	③切り替え予定(現在非遺伝子組み換えのもの)	⑤nonGM 供給への課題
原産国又は加工国の輸出港から船で運搬され、弊社工場に入荷します	特にございません	安定供給の確保を前提として、そのような予定はございません。	安定供給を担保できる仕組みを構築することが必要と考えます。