

平成 30 年 5 月 30 日

食品安全委員会  
委員長 佐藤 洋 殿

遺伝子組換え食品等専門調査会  
座長 中島 春紫

遺伝子組換え食品等に係る食品健康影響評価に関する審議結果について

平成 30 年 3 月 8 日付け農林水産省発 29 消安第 6037 号をもって農林水産大臣から食品安全委員会に意見を求められた飼料「除草剤グリホサート及び 4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害型除草剤耐性ワタ GHB811」に係る食品健康影響評価について、当専門調査会において審議を行った結果は別添のとおりですので報告します。

# 遺伝子組換え食品等評価書

除草剤グリホサート及び4-ヒドロキシ  
フェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ  
阻害型除草剤耐性ワタ GHB811

2018年5月

食品安全委員会遺伝子組換え食品等専門調査会

### <審議の経緯>

- 2018年3月8日 農林水産大臣から遺伝子組換え飼料の安全性に係る食品健康影響評価について要請（29消安第6037号）、関係書類の接受
- 2018年3月13日 第688回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2018年3月28日 第172回遺伝子組換え食品等専門調査会
- 2018年5月30日 遺伝子組換え食品等専門調査会座長から食品安全委員会委員長へ報告

### <食品安全委員会委員名簿>

- 佐藤 洋（委員長）  
山添 康（委員長代理）  
吉田 緑  
山本 茂貴  
石井 克枝  
堀口 逸子  
村田 容常

### <食品安全委員会遺伝子組換え食品等専門調査会専門委員名簿>

- 中島 春紫（座長）  
小関 良宏（座長代理）  
児玉 浩明（座長代理）  
岡田 由美子            手島 玲子  
橘田 和美              樋口 恭子  
近藤 一成              山川 隆  
鈴木 秀幸              吉川 信幸  
柘植 郁哉

### <専門参考人>

- 澤田 純一（独立行政法人医薬品医療機器総合機構テクニカルエキスパート）  
（第172回遺伝子組換え食品等専門調査会）

## 要 約

「除草剤グリホサート及び 4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害型除草剤耐性ワタ GHB811」について、申請者提出の資料を用いて食品健康影響評価を実施した。

本系統は、ワタ (*Gossypium hirsutum* L.) にトウモロコシ (*Zea mays*) に由来する改変 5-エノールピルビルシキミ酸-3-リン酸合成酵素遺伝子及び *Pseudomonas fluorescens* に由来する改変 4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ遺伝子を導入して作出されており、2mEPSPS タンパク質及び HPPD W336 タンパク質が発現することで、除草剤グリホサート及び 4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害型除草剤の影響を受けずに生育できるとされている。

本系統では、新たな有害物質が生成されることはないため、肉、乳、卵等の畜産物中に新たな有害物質が移行することは考えられない。また、遺伝子組換えに起因する成分が畜産物中で有害物質に変換・蓄積される可能性や、家畜の代謝系への作用によって新たな有害物質が生成される可能性も考えられない。

「遺伝子組換え飼料及び飼料添加物の安全性評価の考え方」（平成 16 年 5 月 6 日食品安全委員会決定）に基づき評価した結果、改めて「遺伝子組換え食品（種子植物）の安全性評価基準」（平成 16 年 1 月 29 日食品安全委員会決定）に準じて安全性評価を行う必要はなく、当該飼料を摂取した家畜に由来する畜産物について安全上の問題はないと判断した。

## I. 評価対象飼料の概要

名称：除草剤グリホサート及び4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害型除草剤耐性ワタ GHB811

性質：除草剤グリホサート及び4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害型除草剤耐性

申請者：バイエルクロップサイエンス株式会社

開発者：Bayer CropScience LP（ドイツ）

「除草剤グリホサート及び4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害型除草剤耐性ワタ GHB811」（以下「ワタ GHB811」という。）は、トウモロコシ（*Zea mays*）に由来する改変5-エノールピルビルシキミ酸-3-リン酸合成酵素（*2mepsps*）遺伝子及び *Pseudomonas fluorescens* に由来する改変4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ（*hppdPFW336-1Pa*）遺伝子を導入して作出されており、5-エノールピルビルシキミ酸-3-リン酸合成酵素（2mEPSPS タンパク質）及び4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ（HPPD W336 タンパク質）が発現することで、除草剤グリホサート及び4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害型除草剤の影響を受けずに生育できるとされている。

## II. 食品健康影響評価

1. ワタ GHB811 には、除草剤グリホサート及び4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害型除草剤耐性の形質が付与されている。遺伝子組換え作物を飼料として用いた動物の飼養試験において、挿入された遺伝子又は当該遺伝子によって産生されるタンパク質が畜産物に移行することは、これまで報告されていない。

2. ワタ GHB811 は、食品安全委員会において、「遺伝子組換え食品（種子植物）の安全性評価基準」（平成16年1月29日食品安全委員会決定）に基づき、食品としての安全性評価を終了しており、ヒトの健康を損なうおそれがないと判断している。

上記1及び2を考慮したところ、ワタ GHB811 では新たな有害物質が生成されることはないため、肉、乳、卵等の畜産物中に新たな有害物質が移行することは考えられない。また、遺伝子組換えに起因する成分が畜産物中で有害物質に変換・蓄積される可能性や、家畜の代謝系への作用によって新たな有害物質が生成される可能性も考えられない。

また、ワタ GHB811 では栽培期間中に除草剤グリホサート及び HPPD 阻害型除草剤の散布が可能となるため、グリホサート並びに HPPD 阻害型除草剤のうち現時点で使用が想定されているイソキサフルトール及びその代謝産物である 2-シアノ-3-シクロプロピル-4-(2-メチルスルホニル-4-トリフルオロメチルフェニル)プロ

パン-1,3-ジオン (DKN) の残存量について確認した。その結果、グリホサートの綿実中の最大残留濃度は 2.6 ppm であり (参照 1)、我が国における食用綿実中の残留基準値 (40 ppm) を下回っていた。また、イソキサフルトール及び DKN の綿実中の最大残留濃度はいずれも定量限界 (0.01 ppm) 未満であり (参照 2)、我が国における食用綿実中の残留基準値 (0.01 ppm=一律基準) を下回っていた。なお、いずれの除草剤も飼料用ワタとしての残留基準値は設定されていない。

以上から、ワタ GHB811 については、「遺伝子組換え飼料及び飼料添加物の安全性評価の考え方」(平成 16 年 5 月 6 日食品安全委員会決定)に基づき評価した結果、改めて「遺伝子組換え食品(種子植物)の安全性評価基準」(平成 16 年 1 月 29 日食品安全委員会決定)に準じて安全性評価を行う必要はなく、当該飼料を摂取した家畜に由来する畜産物について安全上の問題はないと判断した。

#### <参照>

1. W.J. Kowite. 2006. Residue analysis of GlyTol cotton processed fractions, USA, 2006. (社内資料)
2. D. R. Fischer, E. Jerkins. 2017. Balance Pro (Isoxaflutole) –Magnitude of the residue in cotton. (社内資料)