

生物多様性影響評価検討会における検討の結果

名称：除草剤グリホサート及びグルホシネート耐性並びにチョウ目害虫抵抗性ワタ
(*2mepsps*, 改変 *bar*, 改変 *cry1Ab*, *cry2Ae*, *Gossypium hirsutum* L.)
(GHB614 × T304-40 × GHB119, OECD UI:
BCS-GH002-5 × BCS-GH004-7 × BCS-GH005-8)(GHB614、T304-40 及
び GHB119 それぞれへの導入遺伝子の組合せを有するものであって当該ワ
タから分離した後代系統のもの(既に第一種使用規程の承認を受けたものを
除く。)を含む。)

第一種使用等の内容：食用又は飼料用に供するための使用、加工、保管、運搬及び
廃棄並びにこれらに付随する行為

申請者：バイエルクロップサイエンス株式会社

(1) 生物多様性影響評価の結果について

除草剤グリホサート及びグルホシネート耐性並びにチョウ目害虫抵抗性ワタ
(GHB614、T304-40 及び GHB119 それぞれへの導入遺伝子の組合せを有するもの
であって当該ワタから分離した後代系統のもの(既に第一種使用規程の承認を受けた
ものを除く。)を含む。)(以下「本スタック系統」という。)

2mEPSPS 蛋白質(2 変異 5-エノールピルビルシキミ酸-3-リン酸合成酵素)を
コードする *2mepsps* 遺伝子が導入された除草剤グリホサート耐性ワタ(以下、
「GHB614」という。)

改変 PAT 蛋白質(ホスフィノスリシン・アセチル基転移酵素)をコードする改
変 *bar* 遺伝子及び改変 *Cry1Ab* 蛋白質をコードする改変 *cry1Ab* 遺伝子が導入
された除草剤グルホシネート耐性及びチョウ目害虫抵抗性ワタ(以下、
「T304-40」という。)

改変 PAT 蛋白質(ホスフィノスリシン・アセチル基転移酵素)をコードする改
変 *bar* 遺伝子及び改変 *Cry2Ae* 蛋白質をコードする改変 *cry2Ae* 遺伝子が導入
された除草剤グルホシネート耐性及びチョウ目害虫抵抗性ワタ(以下、
「GHB119」という。)

を用いて、交雑育種法により作出されたものである。

本スタック系統で発現する 2mEPSPS 蛋白質及び改変 PAT 蛋白質の基質は異な
り、関与する代謝経路も互いに独立している。また、2mEPSPS 蛋白質及び改変 PAT
蛋白質はいずれも高い基質特異性を有することから宿主の代謝系に影響を及ぼすこ
とはないと考えられ、除草剤耐性蛋白質が相互に作用して予期しない代謝物が生じる
ことは考え難い。また、本スタック系統で発現する改変 *Cry1Ab* 蛋白質及び *Cry2Ae*
蛋白質は標的昆虫において特定の受容体に結合して殺虫効果を示す。その特異性は蛋
白質の構造が関与しており、本スタック系統において両 Bt 蛋白質の特異性に関与す

る領域の構造に変化が生じる可能性は低く、各蛋白質の殺虫効果に対する影響を及ぼすことはないと考えられ、害虫抵抗性蛋白質間で相互作用が生ずることは考え難い。

さらに、Bt 蛋白質は酵素活性を示さないため、宿主の代謝系に影響を及ぼすことはないと考えられ、除草剤耐性蛋白質と害虫抵抗性蛋白質では、それぞれの有する機能が異なるため、相互に影響を及ぼすことは考え難い。

このように、各親系統由来の発現蛋白質が本スタック系統の植物体内において相互に影響する可能性は低く、各親系統が有する形質を併せ持つ以外に評価すべき形質の変化はないと考えられた。

なお、各親系統の次に掲げる評価項目についての総合検討会における検討は既に終了*しており、当該検討の結果、各親系統を第一種使用規程に従って使用した場合、我が国における生物多様性に影響が生ずるおそれはないとした生物多様性影響評価書の結論は妥当であると判断されている。

- (ア) 競合における優位性
- (イ) 有害物質の産生性
- (ウ) 交雑性

* 各親系統の検討の結果は以下より閲覧可能

[GHB614]

https://ch.biodic.go.jp/bch/OpenDocDownload.do?info_id=1495&ref_no=2

[T304-40, GHB119]

http://www.bch.biodic.go.jp/download/lmo/public_comment/H24_11_19_gakushiki.sp1.pdf

(2) 生物多様性影響評価を踏まえた結論

以上より、本スタック系統を第一種使用規程に従って使用した場合に、我が国における生物多様性に影響が生ずるおそれはないとした生物多様性影響評価書の結論は妥当であると判断した。