

学識経験者意見

専門の学識経験者により、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」に基づき申請のあった下記の遺伝子組換え生物等に係る第一種使用規程に従って使用した際の生物多様性影響について検討が行われ、別紙のとおり意見がとりまとめられました。

- 1 名称：除草剤グリホサート及びアセト乳酸合成酵素阻害剤耐性トウモロコシ
(*gat4621, zm-hra, Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis) (DP-098140-6, OECD UI: DP-098140-6)
第一種使用等の内容：隔離ほ場における栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為
申請者：デュポン（株）
- 2 名称：高オレイン酸含有及び除草剤アセト乳酸合成酵素阻害剤耐性ダイズ(*gm-fad2-1, gm-hra, Glycine max* (L.) Merr.) (DP-305423-1, OECD UI: DP-305423-1)
第一種使用等の内容：隔離ほ場における栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為
申請者：デュポン（株）
- 3 名称：チョウ目害虫抵抗性ワタ（改変 *cry1Ab, Gossypium hirsutum* L.) (COT67B, OECD UI: SYN-IR67B-1)
第一種使用等の内容：隔離ほ場における栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為
申請者：シンジェンタ シード（株）
- 4 名称：チョウ目害虫抵抗性ワタ(改変 *vip3A, Gossypium hirsutum* L.) (COT102, OECD UI: SYN-IR102-7)
第一種使用等の内容：隔離ほ場における栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為
申請者：シンジェンタ シード（株）

生物多様性影響評価検討会での検討の結果

- 1 (略)
- 2 (略)
- 3 (略)
- 4 名称:チョウ目害虫抵抗性ワタ(改変 *vip3A*, *Gossypium hirsutum* L.) (COT102, OECD UI: SYN-IR102-7)
第一種使用等の内容: 隔離ほ場における栽培、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為
申請者: シンジェンタ シード(株)

(1) 生物多様性影響評価の結果について

ア 競合における優位性

ワタについては我が国における長期にわたる使用等の実績があるが、我が国において自生化することは報告されていない。

本組換えワタには、移入された改変 *vip3A* 遺伝子によりチョウ目害虫抵抗性が付与されている。しかし、チョウ目害虫による食害が我が国の自然環境下で生育することを困難にさせる主な要因ではないことから、この性質は競合における優位性を高める性質ではないと考えられる。

米国において、競合における優位性に関する形質について調査が行われていたが、本組換えワタと対照との間で有意差は認められなかった。

以上より、第一種使用等により、影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されず、競合における優位性に起因する生物多様性影響が生ずるおそれはないとの申請者による結論は妥当であると判断した。

イ 有害物質の産生性

ワタについては野生動植物等に対して影響を与える有害物質の産生性は報告されていない。

本組換えワタは、チョウ目昆虫に殺虫活性を有する改変 *Vip3A* 蛋白質及び一部のアミノグリコシド系抗生物質への耐性を付与する *APH4* 蛋白質を産生するが、いずれの蛋白質についても既知のアレルゲンや毒素との間でアミノ酸配列に相同性はみられないことが確認されている。

改変 *Vip3A* 蛋白質はチョウ目昆虫への殺虫活性を示すため、本組換えワタの花粉による非標的チョウ目昆虫への影響が懸念される。しかし、ワタの花粉は比較的重く、粘着性があり、飛散する可能性は低いため、ワタを摂食しない非標的昆虫が

本組換えワタの花粉に曝露される可能性は低いと考えられる。

改変 Vip3A 蛋白質が酵素活性を有するとは考えにくく、また、APH4 蛋白質は極めて基質特異性が高く、植物体中では基質となり得る物質の存在は報告されていない。したがって、これらの蛋白質が宿主の代謝系に影響を及ぼし、有害物質を産生するおそれはないと考えられる。

米国において、本組換えワタの有害物質（根から分泌され他の植物へ影響を与えるもの、根から分泌され土壌微生物に影響を与えるもの、植物体が内部に有し枯死した後に他の植物に影響を与えるもの）の産生性が調査されているが、対照との間で有意差は認められていない。

以上より、第一種使用等により、影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されず、有害物質の産生性に起因する生物多様性影響が生ずるおそれはないとの申請者による結論は妥当であると判断した。

ウ 交雑性

我が国の自然環境中にはワタと交雑可能な野生種は自生していないことから、影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されず、交雑性に起因する生物多様性影響が生ずるおそれはないとの申請者による結論は妥当であると判断した。

(2) 生物多様性影響評価書を踏まえた結論

以上を踏まえ、本組換えワタを第一種使用規程に従って使用した場合に、生物多様性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。

意見を聴いた学識経験者

(五十音順)

氏名	現職	専門分野
井出 雄二	国立大学法人東京大学大学院農学生命科学研究科教授	森林遺伝・育種学
伊藤 元己	国立大学法人東京大学大学院総合文化研究科教授	保全生態学
大澤 良	国立大学法人筑波大学生命環境科学研究科助教授	植物育種学
小野里 坦	株式会社松本微生物研究所技術顧問 水産資源開発プロジェクトリーダー	水界生態学・生命工学
近藤 矩朗	帝京科学大学理工学部教授	植物環境生理学
佐藤 忍	国立大学法人筑波大学生命環境科学研究科教授	植物生理学
嶋田 正和	国立大学法人東京大学大学院総合文化研究科教授	保全生態学
高木 正道	新潟薬科大学応用生命科学部教授	微生物遺伝学
武田 和義	国立大学法人岡山大学資源生物科学研究所長	育種学
中西 友子	国立大学法人東京大学大学院農学生命科学研究科教授	植物栄養学
西尾 剛	国立大学法人東北大学大学院農学研究科教授	植物遺伝育種学
林 健一	OECDバイオテクノロジー規制の監督調和作業部会 副議長	植物生理学
原田 宏	国立大学法人筑波大学名誉教授	植物発生生理学
日比 忠明	玉川大学学術研究所特任教授	分子植物病理学
與語 靖洋	独立行政法人農業環境技術研究所 有機化学物質研究領域長	雑草学