

## 学識経験者の意見

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（平成 15 年法律第 97 号）第 4 条第 2 項の規定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。

### 記

- 1 名称：耐熱性 $\alpha$ -アミラーゼ産生トウモロコシ（改変 *amy797E*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis）（3272, OECD UI: SYN-E3272-5）
- 2 名称：チョウ目害虫及びコウチュウ目害虫抵抗性並びに除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ（改変 *cry1Ab*, 改変 *cry3Aa2*, *pat*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis）（Bt11 × MIR604, OECD UI: SYN-BT011-1 × SYN-IR604-5）
- 3 名称：チョウ目害虫及びコウチュウ目害虫抵抗性並びに除草剤グルホシネート及びグリホサート耐性トウモロコシ（改変 *cry1Ab*, 改変 *cry3Aa2*, *pat*, *mEPSPS*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis）（Bt11 × MIR604 × GA21, OECD UI: SYN-BT011-1 × SYN-IR604-5 × MON-00021-9）
- 4 名称：除草剤グリホサート耐性ワタ（*2mepsps*, *Gossypium hirsutum* L.）（GHB614, OECD UI: BCS-GH002-5）

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：除草剤グリホサート耐性ワタ (*2mepsps*, *Gossypium hirsutum* L.) (GHB614, OECD UI: BCS-GH002-5)  
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：バイエルクロップサイエンス (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。

本組換えワタは、移入した *2mepsps* 遺伝子により除草剤グリホサート耐性が付与されているが、自然環境下においてグリホサートが選択圧となる可能性は考えにくいことから、この形質は競合における優位性を高めるものではないと考えられる。

競合における優位性に関わる形質として、形態及び生育特性について、米国の複数の地域で2年間にわたり宿主との比較調査がなされている。その結果、各地域ごとの比較では、統計学的有意差が認められた項目もあったものの、両者間に一貫した相違が認められた項目はなかった。また、我が国の特定網室では、生育初期における低温耐性について宿主との比較調査がなされたが、両者の間に統計学的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

ワタの種子には、非反芻動物に対して高い毒性を示すゴシポールや飽和脂肪酸の脱飽和を阻害して鶏卵の変色やふ化率の低下を引き起こすシクロプロペン脂肪酸が含まれていることが知られている。しかし、野生動物がワタの種子を捕食するという例は報告されていない。また、ワタについては、野生動植物等の生息又は生育に

影響及ぼす有害物質の産生性は報告されていない。

本組換えワタは、グリホサート耐性を付与する 2mEPSPS 蛋白質を産生するが、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。また、2mEPSPS 蛋白質は、ワタの EPSPS 蛋白質と同様の高い基質特異性を有すると考えられることから、宿主の代謝系に影響を及ぼし、有害物質を産生することはないと考えられる。

さらに、我が国の特定網室において、本組換えワタの有害物質（根から分泌された他の植物へ影響を与えるもの、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）の産生性に関する試験として後作試験及び鋤込み試験を行った結果、いずれについても、宿主との間に統計学的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、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、第一種使用等により、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隔離ほ場におい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
いで ゆうじ 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
いとう もとみ 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
おおさわ りょう 大澤 良	国立大学法人筑波大学生命環境科学研究科准教授	植物育種学
おのざと ひろし 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
こんどう のりあき 近藤 矩朗	帝京科学大学生命環境学部教授	植物環境生理学
さとうしのぶ 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
しまだ まさかず 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
たかぎ まさみち 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
ただか かつよし 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
なかにし ともこ 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
なんば しげとう 難波 成任	国立大学法人東京大学大学院農学生命科学研究科教授	植物病理学 植物医科学
にしお たけし 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
はやし けんいち 林 健一	OECDバイオテクノロジー規制的監督調和作業部会 副議長	植物生理学
はらだ ひろし 原田 宏	国立大学法人筑波大学名誉教授	植物発生生理学
よご やすひろ 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