

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 除草剤グリホサート耐性トウモロコシ (*mEPSPS, Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis) (GA21, OECD UI:MON-ØØØ21-9)
- 2 除草剤グルホシネート耐性及びチョウ目害虫抵抗性トウモロコシ (*pat, cry1Ab, Zea mays* subsp. *mays*(L.) Iltis) (T25 × MON810, OECD UI : ACS-ZMØØ3-2 × MON-ØØ81Ø-6)
- 3 除草剤グリホサート耐性及びチョウ目害虫抵抗性トウモロコシ (*mEPSPS, cry1Ab, Zea mays* subsp. *mays*(L.) Iltis)(GA21 × MON810, OECD UI : MON-ØØØ21-9 × MON-ØØ81Ø-6)
- 4 チョウ目害虫抵抗性及びコウチュウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ (*cry1F, cry34Ab1, cry35Ab1, pat, Zea mays* subsp. *mays*(L.) Iltis) (1507 × 59122, OECD UI : DAS-Ø15Ø7-1 × DAS-59122-7)

(別紙)

- 1 名称：除草剤グリホサート耐性トウモロコシ (*mEPSPS*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.)
Iltis)(GA21, OECD UI:MON-00021-9)

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、栽培、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：日本モンサント(株)

(1) 生物多様性影響評価の結果について

競合における優位性

宿主が属する生物種であるトウモロコシ (*Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis) については、これまで我が国において栽培等がなされているが、我が国において自生化するとの報告はされていない。

本組換えトウモロコシについては、移入された *mEPSPS* により除草剤であるグリホサートへの耐性が付与されているが、グリホサートが自然環境下で選択圧になるとは考えにくい。また、我が国の隔離ほ場における調査の結果、粒列数及び 100 粒重を除き、本組換えトウモロコシと非組換えトウモロコシとの間に競合における優位性に関わる諸形質に有意差はないことが確認されている。これらのことから本組換えトウモロコシが非組換えトウモロコシよりも競合において優位になるとは考えにくい。

以上のことから、影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されず、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。

有害物質の産生性

宿主が属する生物種であるトウモロコシについては、野生動植物等に影響を与える有害物質を産生するとの報告はされていない。

本組換えトウモロコシは、除草剤グリホサートに対する耐性を付与する *mEPSPS* 蛋白質を産生するが、本蛋白質が有害物質であるとする報告はされていない。また、*mEPSPS* 蛋白質は芳香族アミノ酸を合成するシキミ酸経路を触媒する酵素であるが、当該経路の律速酵素ではないことが明らかになっており、実際に、本組換えトウモロコシの芳香族アミノ酸含量は非組換えトウモロコシと相違がないことが確認されている。更に、*EPSPS* 蛋白質はホスホエノールピルビン酸及びシキミ酸 - 3 - リン酸と特異的に反応する酵素であることから、*mEPSPS* 蛋白質が他の物質の反応を触媒して異なる物質が産生されることはないと考えられる。

また、我が国の隔離ほ場試験において、有害物質の産生性（根から分泌され他の植物に影響を与えるもの、根から分泌され土壤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)を調査しているが、非組換えトウモロコシとの有意差は認められていない。

これらのことから、影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されず、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。

交雑性

我が国の自然環境中にはトウモロコシと交雑可能な野生種は生育していない。このことから、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、本組換えトウモロコシ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。

2 ~ 4 (略)

(参考)

生物多様性影響に関し意見を聴いた学識経験者の名簿

(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助教授	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助教授	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	帝京科学大学理工学部教授	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学部長	微生物遺伝学
たけだ かずよし 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
なかじま こうすけ 中島 暁介	日本大学生物資源科学部教授	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
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
ひび ただあき 日比 忠明	玉川大学学術研究所特任教授	分子植物病理学
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化学環境部有機化学 物質研究グループ長	雑草学
わしたに いづみ 鷺谷 いづみ	国立大学法人東京大学大学院農学生命科学研究科教授	保全生態学