

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」に基づき申請のあった以下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：除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ (*pat*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis) (T25, OECD UI: ACS-ZM003-2)
- 2 名称：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 (*cp4 epsps*, *cry1Ab*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis) (NK603 × MON810, OECD UI: MON-00603-6 × MON-00810-6)
- 3 名称：コウチュウ目及びチョウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシ (*cry3Bb1*, *cry1Ab*, *cp4 epsps*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis) (MON863 × MON810 × NK603, OECD UI: MON-00863-5 × MON-00810-6 × MON-00603-6)
- 4 名称：チョウ目害虫抵抗性ワタ (*cry1Ac*, *Gossypium hirsutum* L.) (531, OECD UI: MON-00531-6)

1 (略)

2 (略)

3 名称：コウチュウ目及びチョウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシ (*cry3Bb1*, *cry1Ab*, *cp4 epsps*, *Zea mays* subsp. *mays* (L.) Iltis)(MON863 × MON810 × NK603, OECD UI: MON-00863-5 × MON-00810-6 × MON-00603-6)

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)

本スタック系統トウモロコシは、コウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ (MON-00863-5)、チョウ目害虫抵抗性トウモロコシ (MON-00810-6) 及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシ (MON-00603-6) の従来の変種法による交配により作出されたものであり、これらの親系統については、これまでの検討において、個別に、本スタック系統トウモロコシと同一の第一種使用等をした場合に生物多様性影響が生ずるおそれはないと判断されている。

MON-00863-5 由来の変種型 *cry3Bb1* がコードする Cry3Bb1 蛋白質及び MON-00810-6 由来の *cry1Ab* がコードする Cry1Ab 蛋白質は酵素活性を持たず、MON-00603-6 由来の *cp4 epsps* がコードする CP4 EPSPS 蛋白質は基質特異性が高いことが示唆されている。

また、本スタック系統トウモロコシのコウチュウ目及びチョウ目害虫抵抗性が western corn rootworm(*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) 及びヨーロッパアワノメイガ(*Ostrinia nubilalis*) を用いた生物検定により、また、グリホサート耐性がグリホサートの散布試験により調査されており、それぞれ親系統との大きな差は認められていない。

これらのことから、本スタック系統トウモロコシについては、親系統が有する形質を併せ持つこと以外に評価すべきの形質の変化はないと考えられる。

#### (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

本スタック系統トウモロコシは、MON-00863-5 由来のコウチュウ目害虫抵抗性、MON-00810-6 由来のチョウ目害虫抵抗性及び MON-00603-6 由来のグリホサート耐性を併せ持つ。しかし、グリホサートが自然環境下で選択圧になることはないと考えられ、チョウ目害虫及びコウチュウ目害虫による食害はトウモロコシ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、これらの性質は共に

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。また、標的昆虫及び非標的昆虫に Cry3Aa 蛋白質と Cry1Ac 蛋白質を同時に給餌しても双方の殺虫効果に変化はないことが示唆されている。従って、本スタック系統トウモロコシが親系統よりも競合において優位になることはないと考えられる。このことから、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

本スタック系統トウモロコシは、MON-00863-5 由来の Cry3Bb1 蛋白質産生性、MON-00810-6 由来の Cry1Ab 蛋白質産生性及び MON-00603-6 由来の CP4 EPSPS 蛋白質産生性を併せ持つ。しかし、Cry3Bb1 蛋白質および Cry1Ab 蛋白質は殺虫スペクトルが異なること、標的昆虫及び非標的昆虫に Cry3Aa 蛋白質と Cry1Ac 蛋白質を同時に給餌しても双方の殺虫効果に変化はないことが示唆されていること、及び CP4 EPSPS 蛋白質はグリホサートによる活性阻害を受けないほかは植物体が本来有する EPSPS 蛋白質と同じ機能を有するため、有害物質の産生性を高める性質を持たないと考えられることから、本スタック系統トウモロコシの有害物質の産生性が親系統よりも高まることはないと考えられる。このことから、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

本スタック系統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。

#### 4 (略)