

## 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 4-ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害型除草剤耐性ワタ (*2mepsps*, *hppdPFW336-1Pa*, *Gossypium hirsutum* L.) (GHB811, OECD UI: BCS-GH811-4)

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：BASF ジャパン株式会社

農作物分科会は、申請者から提出された生物多様性影響評価書に基づき、第一種使用規程に従って本組換えワタの第一種使用等をする場合の生物多様性影響に関する申請者による評価の内容について検討を行った。主に確認した事項は以下のとおりである。

### 1 生物多様性影響評価の結果について

本組換えワタは、大腸菌由来の pGSC1700 等をもとに構築されたプラスミド pTSIH09 の T-DNA 領域をアグロバクテリウム法により導入し作出されている。本組換えワタには、トウモロコシ由来の 2mEPSPS 蛋白質をコードする *2mepsps* 遺伝子及び *Pseudomonas fluorescens* A32 株由来の HPPD W336 蛋白質をコードする *hppdPFW336-1Pa* 遺伝子を含む T-DNA 領域が、染色体上に 1 コピー組み込まれており、複数世代にわたり安定して伝達されていることがサザンブロット分析により確認されている。また、目的の遺伝子が複数世代にわたり安定して発現していることが ELISA 法により確認されている。

#### (1) 競合における優位性

ワタは、我が国において長年栽培されてきた歴史があるが、これまでに自然環境下で自生化したとの報告はない。

2017 年に我が国の隔離ほ場において、本組換えワタ及び非組換えワタの競合における優位性に係る諸形質（形態及び生育の特性、生育初期における低温耐性、成体の越冬性、花粉のサイズ及び充実度、種子の生産量、脱粒性、休眠性及び収穫種子の発芽率）について調査が行われた。その結果、本組換えワタと対照の非組換えワタとの間に統計学的有意差及び違いは認められなかった。

本組換えワタには、2mEPSPS 蛋白質及び HPPD W336 蛋白質の産生による除草剤グリホサート及び 4 - ヒドロキシフェニルピルビン酸ジオキシゲナーゼ阻害型除草剤耐性が付与されている。しかしながら、これらの除草剤の散布が想定されない自然環境下において、除草剤耐性であることが競合における優位性を獲得するとは考えにくいことから、我が国の自然環境下において競合における優位性を高めることはないと考えられた。

以上のことから、本組換えワタの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。

## (2) 有害物質の産生性

ワタの種子には、非反芻動物に対して毒性を示すゴッシンポール等が含まれているが、野生動物がワタの種子を摂食するという報告はない。また、ワタには、他感作用物質のような野生動植物等の生息又は生育に影響を及ぼす有害物質の産生性は知られていない。

本組換えワタと非組換えワタの有害物質の産生性を比較するため、2017年に我が国の隔離ほ場において、後作試験、鋤込み試験及び土壌微生物相試験が行われた。その結果、いずれの項目についても本組換えワタと非組換えワタの間に統計学的有意差は認められなかった。

本組換えワタが産生する 2mEPSPS 蛋白質及び HPPD W336 蛋白質は、既知アレルゲンと類似性のある配列を有していないことが確認されている。また、これらの蛋白質は、いずれも有害物質として知られておらず、さらに両蛋白質はいずれも高い基質特異性を有しており、宿主の代謝系に影響して新たに有害物質を産生することはないと考えられた。

以上のことから、本組換えワタの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。

## (3) 交雑性

我が国の自然環境下にはワタと交雑可能な近縁野生種の自生は報告されていない。このため、本組換えワタの交雑性に起因して生物多様性影響を受ける可能性のある野生動植物等は特定されなかった。

以上のことから、本組換えワタの交雑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を踏まえた結論

以上より、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、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の結論は妥当であると判断した。