

生物多様性影響評価検討会での検討の結果

- 1 名称：除草剤グリホサート耐性ピマワタ(改変 *cp4 epsps*, *Gossypium barbadense* L.)
(MON88913, OECD UI : MON-88913-8)

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：日本モンサント株式会社

(1) 生物多様性影響評価の結果について

本組換えピマワタは、既に「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。以下「カルタヘナ法」という。)に基づく第一種使用規程が承認(2006 年 2 月 10 日)された遺伝子組換えワタ(MON88913)に非組換えピマワタ品種を通常の育種操作(戻し交配等)によって育成されたものであるが、ワタとピマワタは別種であることから、「農林水産大臣がその生産又は流通を所管する遺伝子組換え植物に係る第一種使用規程の承認の申請について」(平成 19 年 12 月 10 日付け 19 消安第 8999 号・環自野発第 071210001 号関係局長通知)により本組換えピマワタについても、カルタヘナ法に基づく第一種使用規程の承認が申請された。

ワタとピマワタは共通の染色体構造を持ち、遺伝的にも類似している。また、両者の間には我が国の生物多様性に影響を及ぼすような生理・生態学的特性の違いは認められないことから、我が国の隔離ほ場において本組換え体の特性を調査することなく本組換え体の生物多様性影響評価を行うことは可能であると判断した。

ア 競合における優位性

現在、わが国ではピマワタを含めてワタの商業栽培はほとんど行われておらず、主に観賞用などの目的で栽培されているのみである。さらに、これまでにわが国に搾油用あるいは飼料用として輸入されたワタの種子が、その輸送中にこぼれ落ちた後に、わが国の自然条件下で自生化したという報告はなされていない。

本組換えピマワタには改変 CP4 EPSPS 蛋白質の発現により除草剤グリホサート耐性が付与されているが、グリホサートを散布されることが想定しにくい自然条件下においてグリホサート耐性であることが競合における優位性を高めるとは考え難い。

本組換えピマワタと対照の非組換えピマワタとの競合における優位性に関わる諸形質を米国の 3 ヶ所のほ場で調査した結果、播種後 8 週目の草勢、播種後 8 週目の主茎長、第一花開花節より上の節数、第一朔果が開じょした節より上の節数、花粉のサイズの項目で本組換えピマワタと対照の非組換えピマワタとの間に統計学的有意差が認められた。しかしながら、これらの差異は参考として供試された非組換えピマワタ品種と比較して若干であり、ピマワタの種の範囲を超えるものではないと考えられた。

以上より、本組換えピマワタは、影響を受ける可能性のある野生動植物等の特定はさ

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

これまでピマワタ及びワタが他感物質のように野生動植物等の生息又は生育に支障を及ぼす物質を産出することは知られていない。

本組換えピマワタは除草剤グリホサートに耐性を持つ改変 CP4 EPSPS 蛋白質を産生する性質を有しているが、本蛋白質が有害物質であるとする報告はなされていない。また、改変 CP4 EPSPS 蛋白質は、アミノ酸配列の相同検索の結果、既知のアレルゲンと構造的に類似性のある配列を持たないことが確認されている。

改変 CP4 EPSPS 蛋白質は芳香族アミノ酸を生合成するためのシキミ酸経路を触媒する酵素蛋白質であるが、本経路における律速酵素ではなく、EPSPS 活性が増大しても、本経路の最終産物である芳香族アミノ酸の濃度が高まることはないと考えられた。

米国の温室において、本組換えピマワタの有害物質の産生性（根から分泌されて他の植物及び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）の有無を鋤込み試験、後作試験及び土壌微生物相試験により調査した結果、土壌微生物相試験において細菌数及び糸状菌数に統計学的有意差が認められた。しかし、これらの値は参考として供試された非組換えピマワタ品種の変動範囲内であった。

以上より、影響を受ける可能性のある野生動植物等の特定はされず、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ピマワタと交雑可能な野生植物は生育していないことから、影響を受ける可能性のある野生植物は特定されず、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、本組換えピマ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書の結論は妥当であると判断した。