

農作物分科会における検討の結果

名称：半矮性イネ (*OsGA2ox1*, *Oryza sativa* L.) (G-3-3-22)

第一種使用等の内容：栽培（独立行政法人農業生物資源研究所（茨城県つくば市観音台）内のほ場に限定）、保管、運搬及び廃棄並びにこれらに付随する行為

申請者：独立行政法人 農業生物資源研究所

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、申請に係る第一種使用規程に従って本組換えイネ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 移入した核酸の存在状態及び形質発現の安定性

サザンブロット分析の結果から、本組換えイネの作出に用いられたプラスミドのうち T-DNA 領域の *OsGA2ox1*（ジベレリン 2 酸化酵素遺伝子）と *HPT* が 2 コピー、*NPTII* が 3 コピー、本組換えイネのゲノム上に移入されていることが確認されている。また、移入された複数コピーの遺伝子は、全て 1 遺伝子座に移入されていることが明らかにされている。

OsGA2ox1 により宿主に新たに付与された形質が安定して発現していることが、複数世代を用いた表現型（矮化程度）の調査から確認されている。

2 競合における優位性

本組換えイネは、移入された *OsGA2ox1* により矮性化しており、対照の非組換えイネと比較して、草型に関する特性の変化（草丈、稈長、止葉の短縮、分けつ数の増加、葉身乾物重の減少、稈乾物重の増加）及び収量に関する特性の変化（1 穂重、1 穂当たりの精籾数、精籾重、稔実率の有意な低下）が認められた。しかし、この草型及び収量に関する特性の変化において、品種や栽培条件による変異の幅を超える相違はみられなかった。

本組換えイネの競合における優位性に関わる諸形質（形態及び生育の特性（個体当たりの精籾数、精籾重）、生育初期における低温耐性、成体の越冬性、種子の生産量、脱粒性、発芽率、休眠性など）が調査されており、本組換えイネと対照の非組換えイネとの間で差は認められなかった。

これらのことから、申請書に記載された本組換えイネの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。

3 有害物質の産生性

本組換えイネは、移入された *OsGA2ox1* により植物ホルモン代謝系に改変が加えられており、目的のジベレリン関連物質以外の2次代謝産物の生合成や代謝に何らかの変化を及ぼしている可能性は否定できない。しかし本組換えイネについて、温室における有害物質の産生性（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）や、隔離ほ場における土壌微生物相が調査されており、非組換えイネと比較して有意な差は認められなかった。

これらのことから、申請書に記載された本組換えイネの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。

4 交雑性

野生種イネである *O. nivara*, *O. rufipogon* 等の植物は栽培種イネ (*O. sativa* L.) の近縁野生植物であり、国外のイネ栽培地近辺の自生地においては栽培種イネと交雑することが知られている。しかし、これらの植物が我が国に自生しているという報告はない。

また、我が国ではほ場及び畦畔に栽培に伴って発生する雑草イネは、栽培種イネどうしの交雑に由来すると考えられることから、我が国の生物多様性の構成要素としてその遺伝的多様性を維持すべきものとはいえず、影響を受ける可能性のある近縁野生植物として特定されるものではない。

これらのことから、申請書に記載された本組換えイネの第一種使用等により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。

以上を踏まえ、本組換えイネ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。