

農作物分科会における検討の結果

名称：いもち病及び白葉枯病抵抗性イネ (*DEF*, *Oryza sativa* L.) (AD48)

第一種使用等の内容：隔離ほ場における栽培、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・生物系特定産業技術研究機構

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隔離ほ場で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等の結果から、本組換えイネの作出に用いられたプラスミド pTA-AD のうち T-DNA 領域 (*DEF* (カラシナ由来ディフェンシン遺伝子)、*mALS* (イネ由来 2 点変異型アセト乳酸合成酵素遺伝子) を含む。) が本組換えイネのゲノム上の 1 遺伝子座に 3 コピー移入されていることが確認されている。また、*DEF* が安定して後代へ遺伝していることが、複数世代を用いたサザンブロット分析により確認されている。更に、*DEF* 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、複数世代を用いた病害抵抗性試験により、また *mALS* 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、T 2 世代を用いたカルスのビスピリバックナトリウム塩耐性試験により、それぞれ確認されている。

2 競合における優位性

温室での栽培試験において、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、生育初期における低温耐性、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 (品種名「どんとこい」) との間で差は認められなかった。

本組換えイネには、移入された *DEF* によりいもち病及び白葉枯病抵抗性が付与されており、同種間での競合における優位性をある程度高めることが予想されるが、その他の競合における優位性に関わる諸形質には非組換えイネとの間で差は認められておらず、本形質が付与されたことのみによって、我が国の自然環境下における本組換えイネの競合における優位性が高まるとは考えにくい。

また、本組換えイネはマーカー遺伝子として *mALS* を有し、イネカルスにおけるビスピリバックナトリウム塩に対する耐性が付与されているが、通常の栽培環境において本形

質が発現する可能性は極めて低いと考えられた。

これらのことから、申請書に記載された隔離ほ場における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、緑色組織においてカラシナ由来のディフェンシン蛋白質を、カルスにおいてイネ由来の2点変異型アセト乳酸合成酵素を産生するが、これらの蛋白質が有害物質であるとする報告はされていない。また発現部位特異性などから、両蛋白質が相互に影響し合うおそれはないと判断された。

温室において、本組換えイネの有害物質の産生性（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）が調査されており、本組換えイネと非組換えイネとの間で差は認められなかった。

DEF 遺伝子が効果を示す細菌や糸状菌のスペクトラムの幅は広いため、細菌や糸状菌等の微生物に対する本組換えイネの影響については、隔離ほ場において調査が計画されているところである。

これらのことから、申請書に記載された隔離ほ場における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隔離ほ場における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、申請書に記載された隔離ほ場において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。