

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  
法律に規定する第一種使用規程承認の申請に係る意見

1 第一種使用規程の承認の申請者、遺伝子組換え生物等の種類の名称及び第一種使用等の  
内容

(1) 名称

Rubisco 生産抑制イネ (*RBCS2* -antisense, *Oryza sativa* L.) (AS-71)

(2) 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

(3) 申請者

国立大学法人 東北大学 総長 里見 進

2 当該申請に対する意見

(1) 生物多様性影響評価の結果について

①競合における優位性

提出された生物多様性影響評価書の競合における優位性については、以下の事項が記載されている。

本遺伝子組換えイネは、宿主であるイネ（「能登ひかり」。以下「宿主イネ」という。）に、イネ由来の光合成関連遺伝子である *RBCS2* 遺伝子をアンチセンス方向に導入したものである。また、本遺伝子組換えイネは、同イネ作出時の選抜のため、ビアラホス耐性遺伝子が導入されている。

本遺伝子組換えイネは、同条件で生育させた宿主イネと比較して、乾燥重と全窒素含量が著しく減少していることから、宿主イネに比べて生育が劣ることが予想されるが、このことが競合において優位に働くとは考えがたい。

また、本遺伝子組換えイネは、ビアラホスに対する耐性が付与されているが、この物質が自然環境下に高濃度で存在することは無いため、競合において優位に働くとは考えがたい。

さらに、本申請では、本遺伝子組換えイネを第一種使用規程に従って使用等し、隔離ほ場外への意図しない持ち出しを防止することとしている。

これらのことから、隔離ほ場における本遺伝子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じ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

提出された生物多様性影響評価書の有害物質の産生性については、以下の事項が記載されている。

本遺伝子組換えイネは、*RBCS2* 遺伝子をアンチセンス方向に発現させ、Rubisco 酵素を減少させるものである。Rubisco 酵素が毒性又はアレルギー性を有するという報告はなく、アレルゲンデータベースに相同性を示すものはない。また、本遺伝子組換えイネについて、レタスを用いたアレロパシー試験及び土壌微生物への影響試験を行った結果、本遺伝子組換えイネ栽培後の土壌で栽培されたレタスの根の重量が宿主イネ栽培後の土壌で栽培した場合に比べてやや増加していたが、本遺伝子組換えイネの生育が宿主イネに比べて抑制されていたことから、栽培後の土壌中に栄養素が多く残留していたことが原因と推定され、本遺伝子組換えイネと宿主イネの間で有害物質の産生性に特段の差は認められなかった。

また、本遺伝子組換えイネは、ビアラホス耐性に関する酵素タンパク質を生産するが、本酵素は遺伝子組換え生物等の選択マーカーとしての使用実績があり、生物多様性に影響を与えたとの報告はない。

さらに、本申請では、本遺伝子組換えイネを第一種使用規程に従って使用等し、隔離ほ場外への意図しない持ち出しを防止することとしている。

これらのことから、隔離ほ場における本遺伝子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じ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

提出された生物多様性影響評価書の交雑性については、以下の事項が記載されている。

野生種イネである *O. nivara*、*O. rufipogon* 等は、栽培種イネ (*O. sativa* L.) の近縁野生植物であり、交雑することが知られているが、これら近縁野生植物が我が国に自生するという報告はない。

さらに、本申請では、本遺伝子組換えイネを第一種使用規程に従って使用等し、隔離ほ場外への意図しない持ち出しを防止することとしている。

これらのことから、隔離ほ場における本遺伝子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、交雑性に起因する生物多様性影響が生じ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、本遺伝子組換えイネを第一種使用規程に従って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。

### 3 意見を聴取した学識経験者

(敬称略 50音順)

氏 名	現 職
あ べ みつとも 阿 部 光 知	国立大学法人 東京大学大学院 理学系研究科生物科学専攻 生物学講座 准教授
ありえ つとむ 有 江 力	国立大学法人 東京農工大学大学院 農学研究院 教授
い さ ぎ ゆうじ 井 鷺 裕 司	国立大学法人 京都大学大学院 農学研究科 教授
い とう もとみ 伊 藤 元 己	国立大学法人 東京大学大学院 総合文化研究科 教授
おおさわ りょう 大 澤 良	国立大学法人 筑波大学 生命環境系 教授
しのざき かずこ 篠 崎 和 子	国立大学法人 東京大学大学院 農学生命科学研究科 教授
しのはら けんじ 篠 原 健 司	国立研究開発法人 理化学研究所 環境資源科学研究センター コーディネーター
た け だ かずよし 武 田 和 義	国立大学法人 岡山大学 名誉教授
た な か ひろし 田 中 宥 司	新潟薬科大学 応用生命科学部 教授
ふ じ い よしはる 藤 井 義 晴	国立大学法人 東京農工大学大学院 農学研究院 国際環境農学部門 教授
よ し だ かおる 吉 田 薫	国立大学法人 東京大学大学院 農学生命科学研究科 准教授