

第1 遺伝子組換え作物の栽培計画書(様式1)

遺伝子組換え作物栽培計画書

平成24年 4月 10日

宮城県知事 殿

郵便番号 980-8577

住 所 仙台市青葉区片平 2-1-1

電話番号 022-217-6017

(法人の場合は、法人名、代表者名を記入)

氏 名 国立大学法人東北大学 総長 里見 進



「遺伝子組換え作物の栽培に関する指針」第4に基づき、下記のとおり届け出ます。

| | |
|--------------|--|
| 栽培の目的 | <p>本試験研究の目的は、太陽光に含まれる有害紫外線がイネの生育・収量に及ぼす影響を評価することである。試験栽培に使用する第一種使用規程承認作物は以下の2系統である。</p> <p>(1) 紫外線UVB抵抗性イネ (OsPHR, <i>Oryza sativa</i> L.) (S-C) 本組換えイネは、紫外線耐性に強く関与するイネ・ササニシキのCPD光回復酵素遺伝子をイネ・ササニシキにセンス方向に導入し、CPD光回復酵素の活性を増加させ、紫外線UVBに強い抵抗性を示す系統である。</p> <p>(2) 紫外線UVB感受性イネ (OsPHR, <i>Oryza sativa</i> L.) (AS-D) 本組換えイネは、紫外線耐性に強く関与するイネ・ササニシキのCPD光回復酵素遺伝子をイネ・ササニシキにアンチセンス方向に導入し、CPD光回復酵素の発現量を著しく抑制することで、酵素活性を低下させて、紫外線UVBに強い感受性を示す系統である。</p> <p>上記2系統の組換えイネと、親株であるササニシキを隔離圃場内で栽培し、定期的な生育調査、収量調査を行い、太陽光に含まれる有害紫外線UVBがイネの生育に及ぼす影響を評価する。</p> <p>なお、本試験研究は平成22年から24年度3ヶ年で実施する3年目の試験である。</p> |
| 栽培管理責任者名・連絡先 | <p>氏 名：日出間 純 (フリガナ：ヒデマ ジュン) 住 所：仙台市青葉区片平2-1-1東北大・院・生命科学研究科 連絡先(電話)： 022-217-5690</p> |

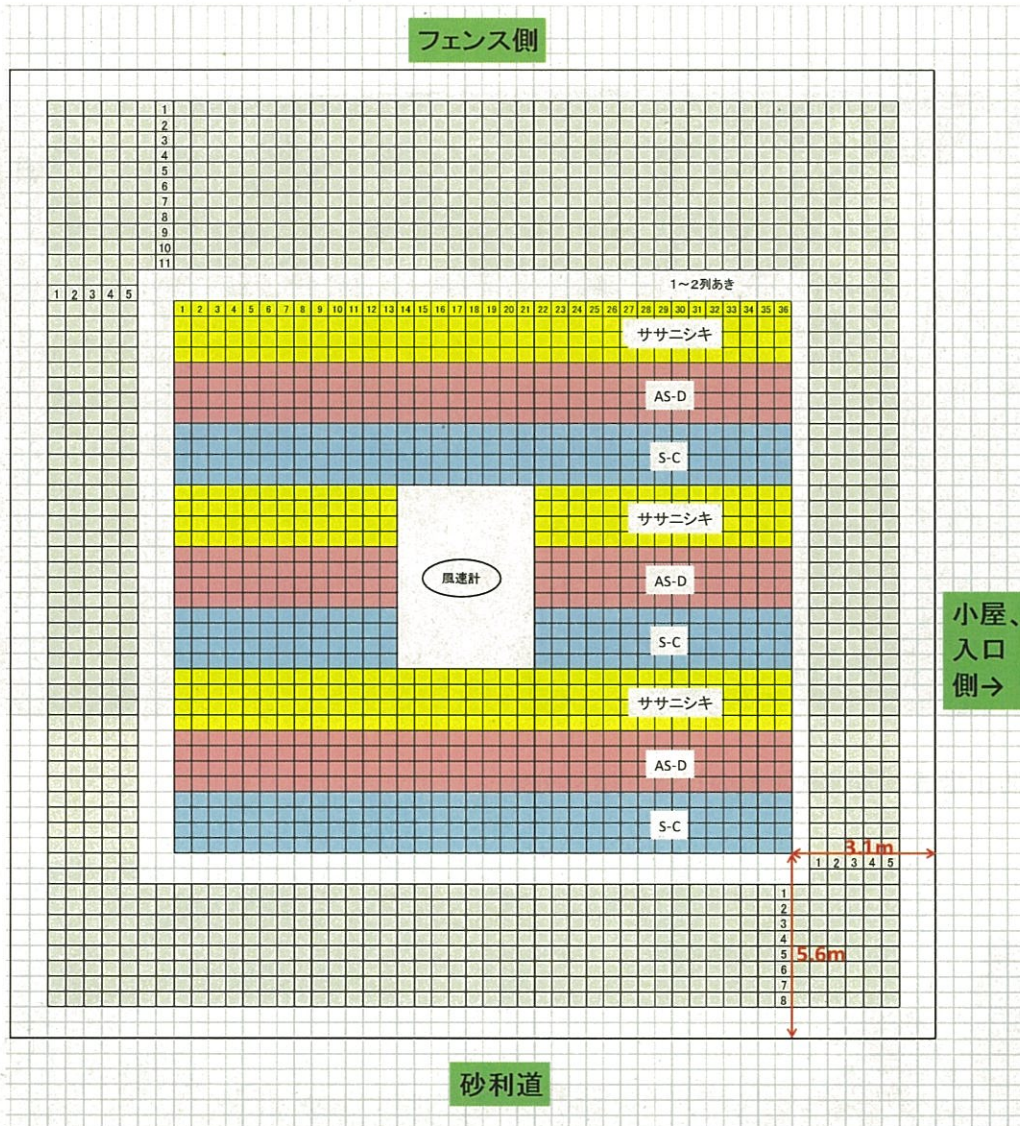
| | |
|----------------------------------|---|
| 作物名・品種名 | 作物名： <u>イネ</u> ・ 品種名 <u>ササニシキ</u> |
| 第1種使用規程承認年月日 | 承認年月日： <u>平成21年11月2日</u> |
| 栽培ほ場の地名・地番 構造・規模※図面添付 | <u>宮城県大崎市鳴子温泉大口字蓬田232-3</u> 施設(鉄骨ハウス・パイハウス)・ <u>露地</u> 規模 <u>5320</u> m ² |
| 周辺への周知状況 ※説明会等で使用する 資料添付 | 説明会の開催： <u>平成24年 3月 3日</u> 説明会の場所： <u>東北大学川渡セミナーセンター</u> 参集範囲： <u>周辺住民・一般市民・消費者団体、報道関係者</u> |
| 栽培期間 播種・定植・収穫の予定 ※作業工程表を添付 | 栽培期間： <u>平成24年 4月 1日～平成25年 3月 31日</u> 播種： <u>平成24年4月上旬(播種量 各系統500粒)</u> 定植： <u>平成24年5月下旬(植付本数 前後左右30cm間隔の1本植えて、各系統をそれぞれ400本を植え付ける。また試験区の組換えイネの周囲には、親株である非組換えイネを植え付ける。)</u> (添付図1) 収穫： <u>平成24年10月上旬(S-C系統は60g/株以上が見込まれる。また、AS-Dに関しては未定であるが、親株であるササニシキよりも収量が低下することが予測される。)</u> *各サンプル刈取り後、隔離圃場内に設置されているビニールハウス内で自然乾燥させる。乾燥後(1ヶ月程度)、直ちに収量に関する調査を実施する。 なお、は種、定植は全て手作業で行い、収穫に関しては、カマを利用して手作業で行う。 |

| | | |
|------------|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 看板設置 | 平成22年 3月 30日(設置済)(添付図2) | |
| 種苗 | ①購入先 | 購入はしない |
| | ②購入量 | <u> </u> kg(本) |
| | ③保管方法 | |
| 同種栽培作物との距離 | 作物名： <u>イネ</u> ・ 距離(最短) <u>250</u> m | |
| | 「第一種使用規程承認組換え作物栽培実験指針」の隔離距離に | |

| | |
|----------|---|
| 交雑防止措置 | <p>よる交雑防止措置に従う。なお、本組換えイネの栽培場所から同種の栽培イネが栽培されている最も近い場所は、フィールドセンター内の研究圃場で約250 m、一般農家の圃場で400 mと離れているため、指針で示された30 m以上隔離する条件を満たしている。</p> <p>また使用する隔離圃場の周囲は高さ185 cmのメッシュフェンスで覆われ、かつフェンスから周囲の研究圃場、一般圃場までは高さ20 m以上の樹木（防風林）で覆われている。さらに、出穂約2週間前から収穫時までは、防鳥網（20 mm四方：1重）を設置する（添付図3）。</p> |
| 交雑の有無の確認 | <p>隔離圃場内の栽培箇所（防鳥網内）、周囲のフェンス内側（防鳥網外）、最も近い研究圃場、一般圃場に花粉トラップ板を開花時に設置し、花粉を採取する。採取した花粉をSingle Pollen Genotyping法(花粉一粒からの遺伝子型決定法)により、組換えイネの花粉が飛散しているか否かを判別する。本方法により、交雑の可能性を判別する。また、栽培区画内（防鳥網内）に親株のササニシキを生育検定用とは別に移植・栽培し、交雑の有無を確認する。確認方法は、組換えイネには、導入遺伝子であるCPD光回復酵素遺伝子にハイグロマイシン耐性遺伝子（HPT遺伝子）が連結された状態で導入されているため、実った種子を収穫し、約1万粒に対して薬剤耐性（ハイグロマイシン耐性）の有無を確認する。</p> |
| 混入防止措置 | <p>(1) 承認された組換えイネ及び比較対象のイネ品種以外の植物が隔離圃場内で生育することを最小限に抑える。</p> <p>(2) は種、定植は全て手作業で行う。</p> <p>(3) 開花前から収穫時まで栽培箇所全体を防鳥網で覆い、また地面と防鳥網の接地部分は隙間ができないように網を地面に密着させ土をかぶせることで、栽培区域内への野鳥、小動物等の進入を防止する。</p> <p>(4) イネの刈取り作業はカマを使用し手作業で行う。刈り取ったイネサンプルは、収量調査を行うまで、隔離圃場内のビニールハウス内に設置する乾燥棚に掛け、ネットで覆うことで、野鳥や小動物等の進入を防止し、自然乾燥を行う。脱穀に関しては、機器類を使用せずに P1P 実験室内で手作業により行う。籾摺り作業に関しては、P1P 実験室内において、組換えイネ専用の機器（オータケ・インペラ籾摺り機：FC2K）を使用して行う。なお、収量調査終了後のサンプル（藁、籾殻、玄米等）、ならびに乾燥時のビニールハウス内、P1P 実験室内での落ち穂、こぼれ籾等は回収し、オートクレーブにより</p> |

| | | |
|------------|-------|--|
| | | <p>不活化後廃棄する、または隔離圃場内の栽培区画外に約 1 m の深さに鋤込むことで廃棄する（添付資料 2）。</p> <p>(5) 隔離圃場内で栽培したイネの残渣、種子及び発生した植物は、試験終了後速やかに可能な限り回収し、漏出しないような容器に納め、オートクレーブにより不活化し、廃棄する、また隔離圃場内の栽培区画外に約 1 m の深さに鋤込むことで廃棄する。さらに、試験終了後、栽培区画内は、トラクター（Kubota, Sunshine L1-43D; 1499 cc）を用いて、栽培区画の収穫残渣の鋤込み作業を行う。なお、鋤込んだイネ種子の生命力（発芽力）に関して、翌年の春（5 月前後）に調査を行う。</p> <p>(6) 隔離圃場で使用した機械、器具又は隔離圃場で作業した者の靴等は、作業終了後隔離圃場内で洗浄し、隔離圃場内の植物残渣、土等を外に持ち出さない等により、意図せずに組換えイネが隔離圃場外に持ち出されることを防止する。</p> <p>(7) 隔離圃場の設備が本来有する機能を発揮するよう維持、管理を行う。</p> <p>(8) 収穫した組換え体イネの種子に関しては、数量管理を実施する。</p> <p>(9) (1)から(8)に掲げる事項を、使用等をする者に遵守させる。</p> |
| 収穫物 | ①運搬方法 | 組換えイネを隔離圃場外に運搬する場合は、組換えイネが漏出しないような構造の容器等に納めてから運搬する。 |
| | ②保管 | 組換えイネを保管する場合には、組換えイネが漏出しないような構造の容器内に納め、保管する。なお、収穫した組換え体イネの種子に関しては、数量管理を実施する。 |
| | ③出荷先 | 収穫した種子（玄米）は、全て研究材料として化学分析を行うため、出荷は行わない。 |
| ほ場・収穫残渣の処理 | | <p>隔離圃場内で栽培したイネの残渣、種子及び発生した植物は、試験終了後速やかに可能な限り回収し、漏出しないような容器に納め、オートクレーブにより不活化し、廃棄する、また隔離圃場内の栽培区画外に約 1 m の深さに鋤込むことで廃棄する。さらに、試験終了後、栽培区画内は、トラクター（Kubota, Sunshine L1-43D; 1499 cc）を用いて、栽培区画の収穫残渣の鋤込み作業を行う。</p> |
| 次年のほ場利用計画 | | <p>現在、継続試験を行うために、文部科学省・環境省への第 1 種使用規定承認の申請を検討している。</p> |

試験区での組換えイネの植え付け予定図（添付図1）



設置した看板の写真（添付図2）



交雑防止措置・防鳥網設置の写真（添付図3）



鋤込み方法（添付図4）



