

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23年 4月 6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 井上明久 印



「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年度から24年度3ヶ年で実施する2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>

	<p>センター内の研究圃場で約250 m、また一般農家の圃場で400m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（自然乾燥終了時）までは、防鳥網（20 mm四方：1重）を設置する。</p>
<p>交雑の有無の確認</p>	<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>
<p>混入防止措置</p>	<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て、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 PIP 実験室内で手作業により行う。籾摺り作業に関しては、PIP 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、PIP 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不活化後、廃棄する。</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</p>

		<p>容器に納め、オートクレーブにより不活化する。また、試験終了後、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> <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) (1)から(7)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。
	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		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する。また、試験終了後、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。
次年のほ場利用計画		本紫外線影響評価試験は、隔離圃場内の砂質水田（20 m x 25 m; 500 m ² ）内で平成25年3月末日まで継続して行うことを計画している。

平成22年											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作業工程											
★第一回住民説明会(一月三十日)		圃場整備	★組換え体イネ播種(隔離圃場内ビニールハウス)	★組換え体イネ植付		★防雀網設置 生育調査	★開花予定		★刈り取り 圃場や収穫に伴う残渣の処理	圃場整備	収穫に関わる 化学分析

平成23年											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作業工程											
平成22年度分の 収穫に関わる 化学分析		圃場整備	★組換え体イネ播種(隔離圃場内ビニールハウス)	★組換え体イネ植付		★防雀網設置 生育調査	★開花予定		★刈り取り 圃場や収穫に伴う残渣の処理	圃場整備	収穫に関わる 化学分析

平成24年

く

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
作業工程				★組換え体イネ播種(隔離圃場内ビニールハウス)	★組換え体イネ植付		★防雀網設置 生育調査	★開花予定		★刈り取り	圃場整備 圃場や収穫に伴う残渣の処理	
	平成23年度分の 収穫に関わる 化学分析											収穫に関わる 化学分析

平成25年

	1	2	3
作業工程			圃場整備
	平成24年度分の 収穫に関わる 化学分析		

別添資料 1

隔離圃場の位置図・周囲地域の図面

所在地：宮城県大崎市鳴子温泉大口字蓮田 232-3

東北大学大学院農学研究科 附属複合生態フィールド教育研究センター内



図1 農場施設所在地 (1)



図2 農場施設所在地 (2)

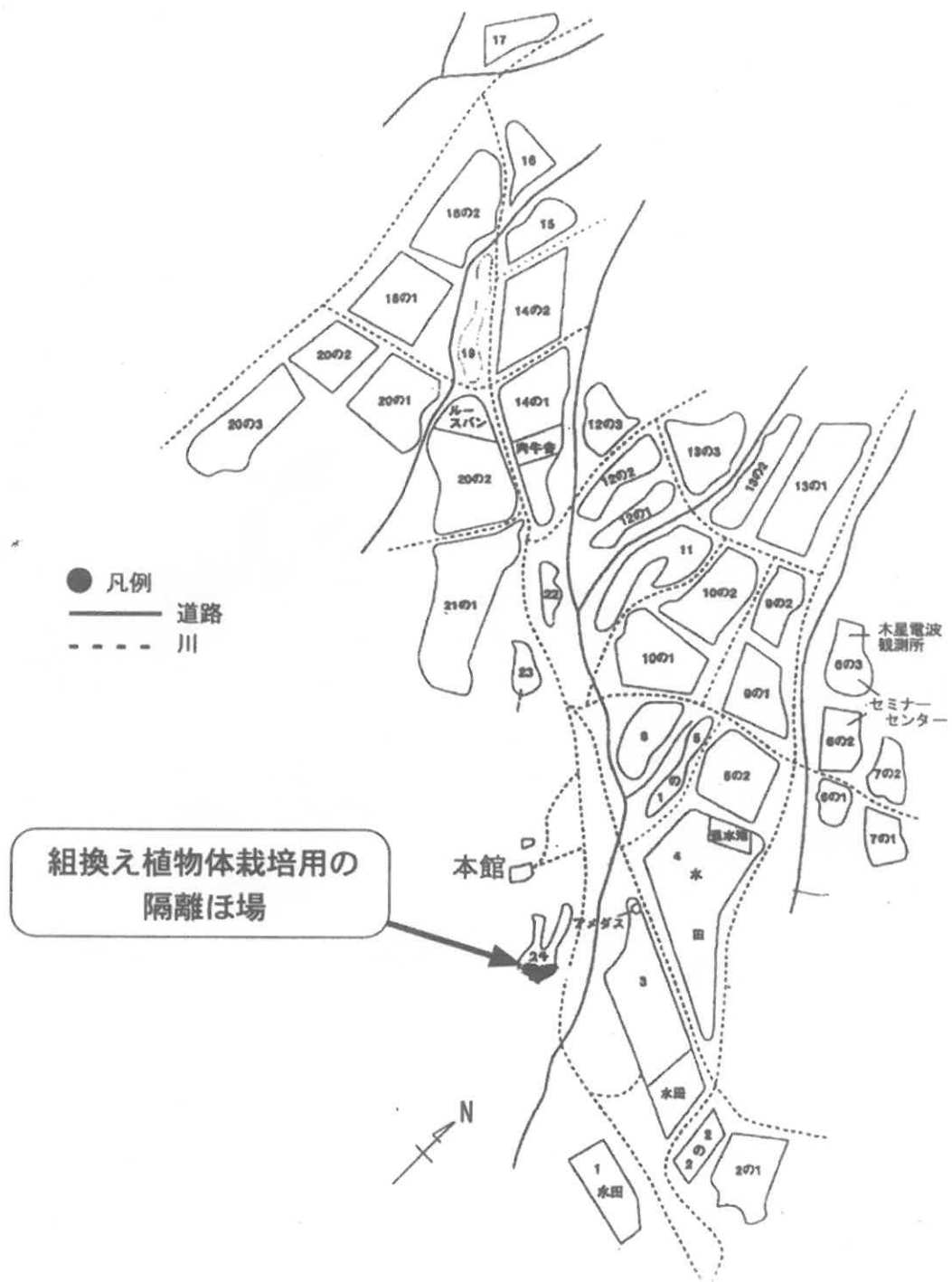


図3 東北大学大学院農学研究科附属複合フィールド教育研究センターの敷地図

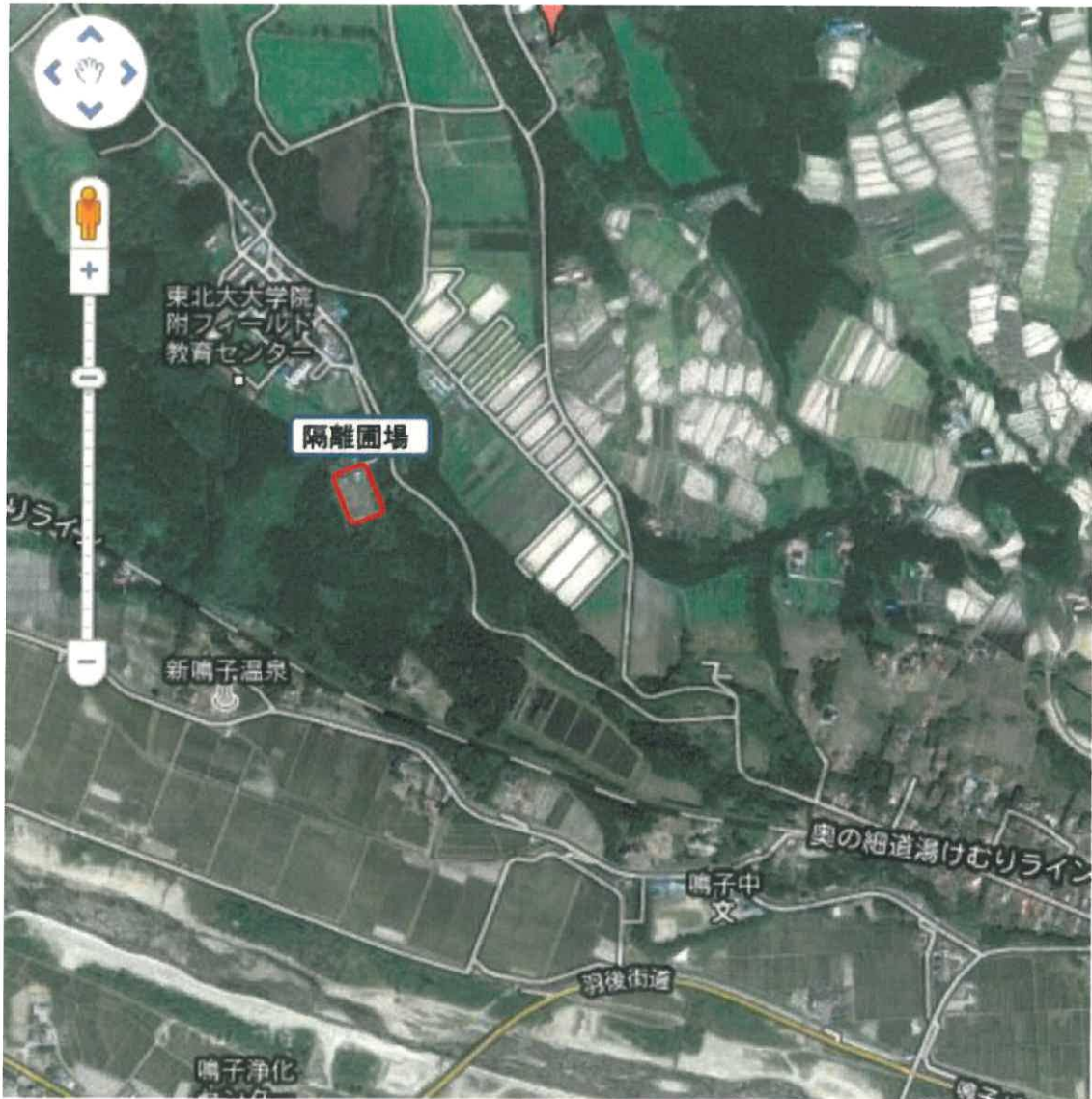


図4 東北大学大学院農学研究科附属複合フィールド教育研究センター周辺の航空写真

添付資料2：隔離圃場の構造、および規模を示す図

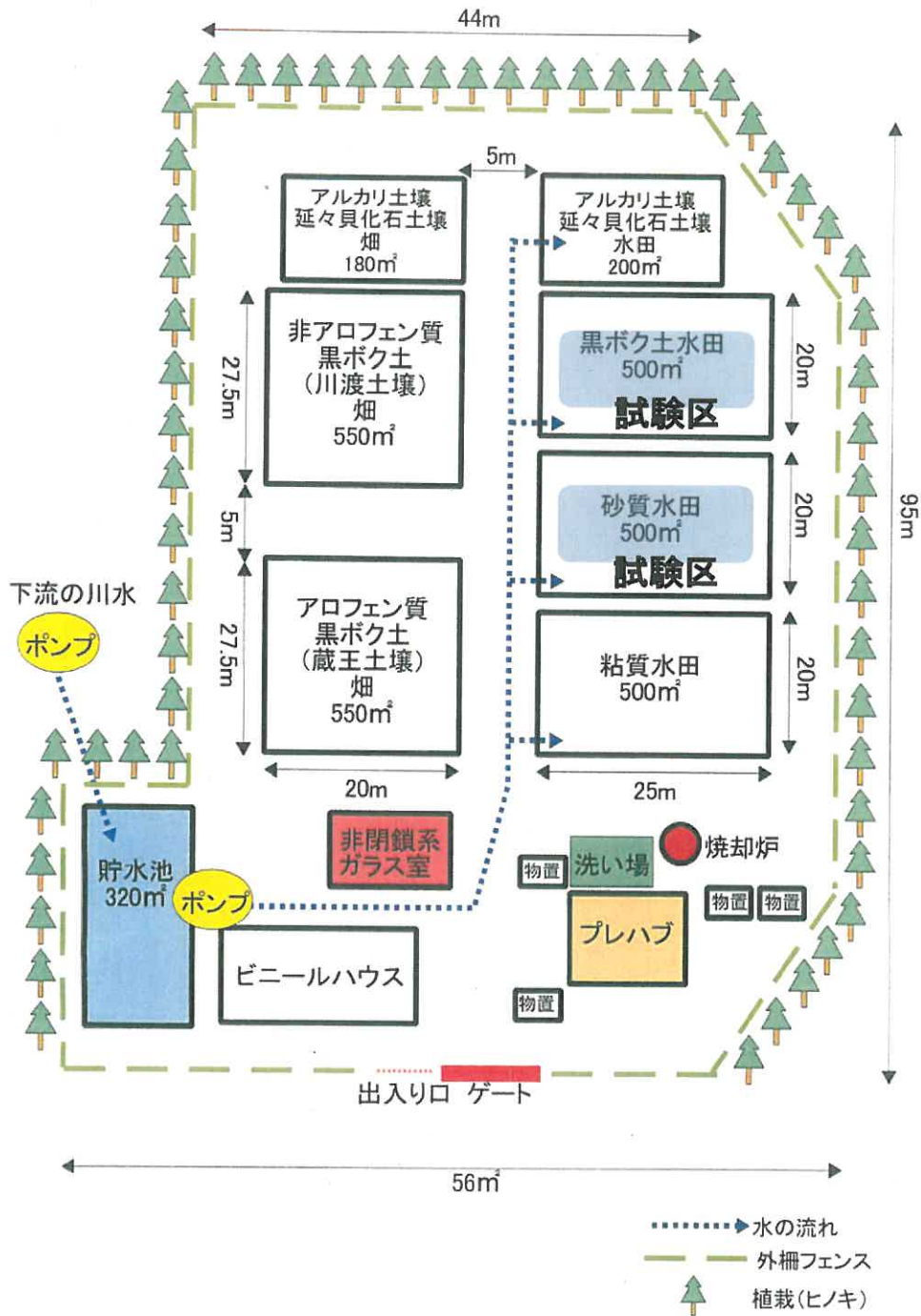


図1 組換え植物隔離圃場の概略図と試験区