

平成20年度栽培実験計画書

栽培実験名	イミダゾリノン系除草剤耐性ダイズ(改変 <i>csr1-2</i> , <i>Glycine max</i> (L.) Merr.) (CV127, OECD UI: BPS-CV127-9) の隔離ほ場における生物多様性影響評価試験
実施独立行政法人・研究所名	BASF アグロ株式会社 東京都港区六本木一丁目 4 番 30 号 六本木 25 森ビル 23 階
公表年月日	平成 20 年 5 月 26 日公表
<p>1. 栽培実験の目的、概要</p> <p>(1) 目的</p> <p>我が国において生物多様性への影響を評価するため、イミダゾリノン系除草剤耐性ダイズ(改変 <i>csr1-2</i>, <i>Glycine max</i> (L.) Merr.) (CV127, OECD UI: BPS-CV127-9)を隔離ほ場で栽培し、競合における優位性、有害物質の産生性及び交雑性について調査し、対照となる非組換えダイズと同等であるかを検討する。</p> <p>(2) 概要</p> <p>本栽培実験ではイミダゾリノン系除草剤耐性ダイズを用い、第 1 種使用規程承認日から平成 21 年 3 月末まで BASF アグロ株式会社 が独立行政法人 農業環境技術研究所の隔離ほ場で栽培試験を行う。具体的には本組換えダイズ(品種 Williams)、対照となる非組換えダイズ(品種 Williams)、及び参考品種(品種 タチナガハ)を隔離ほ場で慣行栽培し、基本的な生育特性や花粉の稔性、サイズ、種子の生産量、有害物質の産生性等について調査し、非組換えダイズと比較検討する(図1)。</p> <p>(3) 本実験の代表者及び栽培者</p> <p>代表者 BASF アグロ株式会社 開発登録本部 今井 康史</p> <p>電話番号 03-3586-9516 FAX 番号 03-3586-9770 メールアドレス yasufumi.imai@basf.com</p> <p>栽培者 BASF アグロ株式会社 開発登録本部 中島 綾子</p> <p>電話番号 03-3586-9514 FAX 番号 03-3586-9770 メールアドレス ayako.nakashima@basf.com</p>	
<p>2. 使用する第 1 種使用規程承認組換え作物に関する事項</p> <p>(1) 作物の名称</p> <p>イミダゾリノン系除草剤耐性ダイズ(改変 <i>csr1-2</i>, <i>Glycine max</i> (L.) Merr.) (CV127, OECD: UI: BPS-CV-127-9)</p> <p>(2) 第 1 種使用規程の承認取得年月日または第 1 種使用規程が承認申請中である場合には申請中である旨</p> <p>栽培実験に用いるイミダゾリノン系除草剤耐性ダイズは、「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」に基づく第1種使用規程を申請中(申請日:平成 20 年 3 月 11 日)の作物である。イミダゾリノン系除草剤耐性ダイズを用いた野外栽培試験は、第1種使用規程の承認が得られた後、隔離ほ場で行う予定である。</p> <p>(3) 食品安全性承認作物又は飼料安全性承認作物の該当性</p> <p>平成 20 年、申請予定。</p>	

3. 栽培実験の全体実施予定期間、各年度の栽培開始予定時期及び栽培終了予定時期

(1) 全体実施予定期間

承認日－平成 21 年 3 月

(2) 平成 20 年度の栽培開始・終了予定時期及び調査等の時期

平成 20 年 7 月中	承認後隔離ほ場実験区画内に播種
平成 20 年 7～10 月	生育特性、花粉の稔性及びサイズ等の調査
平成 20 年 10 月	収穫後、収量の調査
平成 20 年 12 月	有害物質の産生性試験
平成 21 年 1 月	越冬性の調査
平成 21 年 3 月	栽培実験の終了

4. 栽培実験を実施する区画の面積及び位置(研究所等内の区画配置関係)

(1) 試験ほ場の面積 規模: 約 5a (21×23m)

(2) 試験ほ場の位置: 農業環境技術研究所敷地内隔離ほ場 中央畑ほ場(図 2、図 3)

5. 同種栽培作物等との交雑防止措置に関する事項

(1) 交雑防止措置の内容

「第1種使用規程承認組換え作物栽培実験指針」による交雑防止措置に従って、同種栽培作物と 10m 以上隔離する。また、栽培実験を実施する区画は、研究所外の最も近い農家ほ場から約 400m 離れており、研究所内で試験栽培されている最も近いダイズから約 100m 離れている。

(2) 食品安全性承認作物又は飼料安全性承認作物でない場合のモニタリング措置の内容

「第1種使用規程承認組換え作物栽培実験指針」による交雑防止措置に従って、指標作物として実験ダイズの原品種である「Williams」を用いてモニタリングを行う(図 4)。

実験作物と開花時期が同時期となるよう栽培した指標作物をポット栽培し、開花期間中に①研究所と外部の境界近く(隔離ほ場の北側、同東側)及び研究所内(同西側)、②隔離ほ場内のフェンス沿いに配置すると共に開花期間が重複していることを確認する。

サンプル数及び検出方法は①及び②の配置された全ての各ポットの指標作物から実った種子を収穫し、そのうち1万粒以上を PCR で検出して行う。

6. 研究所等内での収穫物、実験材料への混入防止措置

(1) 実験材料を運搬、又は保管する場合には、本組換えダイズがこぼれ落ちないように袋に入れた後、密閉容器に入れる。

(2) 播種後から約 3 週間、防鳥網をかけて鳥による種子の持ち出しを防ぐ。

(3) 結実期前から防鳥網をかけて、鳥による種子の持ち出しを防ぐ。

(4) 隔離ほ場で使用した機械、器具、靴等は、作業終了後、隔離ほ場内で付着した土壌や種子等の払い落としや洗浄すること等により、意図せずに本組換えダイズが隔離ほ場の外に持ち出されることを防止する。

7. 栽培実験終了後の作物処理方法等

(1) 分析に供試する植物体ならびに土壌は、隔離ほ場からこぼれ落ちないように袋等に入れた後、密閉した容器に入れて当社田原研究所実験室(愛知県田原市六連町神ヶ谷 16-1)まで搬送する。分析に供試した全ての植物体および土壌は加熱処理し、植物体ならびに土壌中に含まれている種子などが再生しないようにする。

(2) 本組換えダイズの栽培試験終了後は当該組換えダイズ、対照の非組換えダイズ及び参考品種全ての地上部は刈り取り、隔離ほ場内の焼却炉にて焼却する。また、地下部は隔離ほ場内にすき込む。

8. 栽培実験に係る情報提供に関する事項

(1) 説明会等の計画

- 平成 20 年 4 月下旬 茨城県、つくば市、JA 谷田部へ情報提供を行う。
- 平成 20 年 5 月中旬 農業環境技術研究所の近隣 6 自治会(高野台、観音台 1 丁目第一、観音台 1 丁目第二、下横場、南中妻、若栗)へ資料を配布する。
- 平成 20 年 5 月 26 日 BASF アグロ株式会社ホームページにて栽培実験計画書を公表
- 平成 20 年 5 月 27 日 筑波研究都市記者会へ住民説明会開催のお知らせを行う予定
- 平成 20 年 5 月 28 日 つくば市遺伝子組換え作物栽培連絡会にて栽培計画書を説明予定
- 平成 20 年 5 月 31 日 栽培実験に係る住民説明会を開催予定

(2) その他の情報提供

BASF アグロ株式会社のウェブサイト<<http://www.basf-agro.co.jp/>>にて随時情報提供を行う。
常陽リビング紙(情報誌)5月24日版に住民説明会の開催案内を掲載

(3) 本栽培実験に係る連絡先

BASF アグロ株式会社 開発登録本部 今井 康史
電話番号 03-3586-9516
FAX 番号 03-3586-9770
メールアドレス yasufumi.imai@basf.com

9. その他特記事項

(参考情報)

(1) 試験に供試する組換えダイズについて

今回栽培するダイズは、アセトヒドロキシ酸シンターゼ遺伝子を一部改変した *csr1-2* 遺伝子が導入されている。改変 *csr1-2* 遺伝子が機能することでイミダゾリノン系除草剤耐性が付与される。

(2) 導入遺伝子の機能

ダイズに導入されている改変 *csr1-2* 遺伝子産物はアセトヒドロキシ酸合成酵素(AHAS)/アセト乳酸合成酵素(ALS)のセリン残基からアスパラギン残基の1アミノ酸置換(S653N)を起こしている。AHASは、分岐鎖アミノ酸(バリン、ロイシン、イソロイシン)生合成の第1段階を触媒する酵素である。通常、イミダゾリノン系除草剤によってこの酵素活性が阻害されるのに対して改変 *csr1-2* 遺伝子を導入したダイズはこの影響を受けず、イミダゾリノン系除草剤に対して耐性を示す。

図 1. 実験区画配置図

1 列 (2.5m) に 30 粒播種し、5 列で 1 試験区とする (四角枠)。

試験は 5 反復で行う。組換え体及び対照品種である非組換え体は Williams を用い、参考品種はタチナガハを使用する。

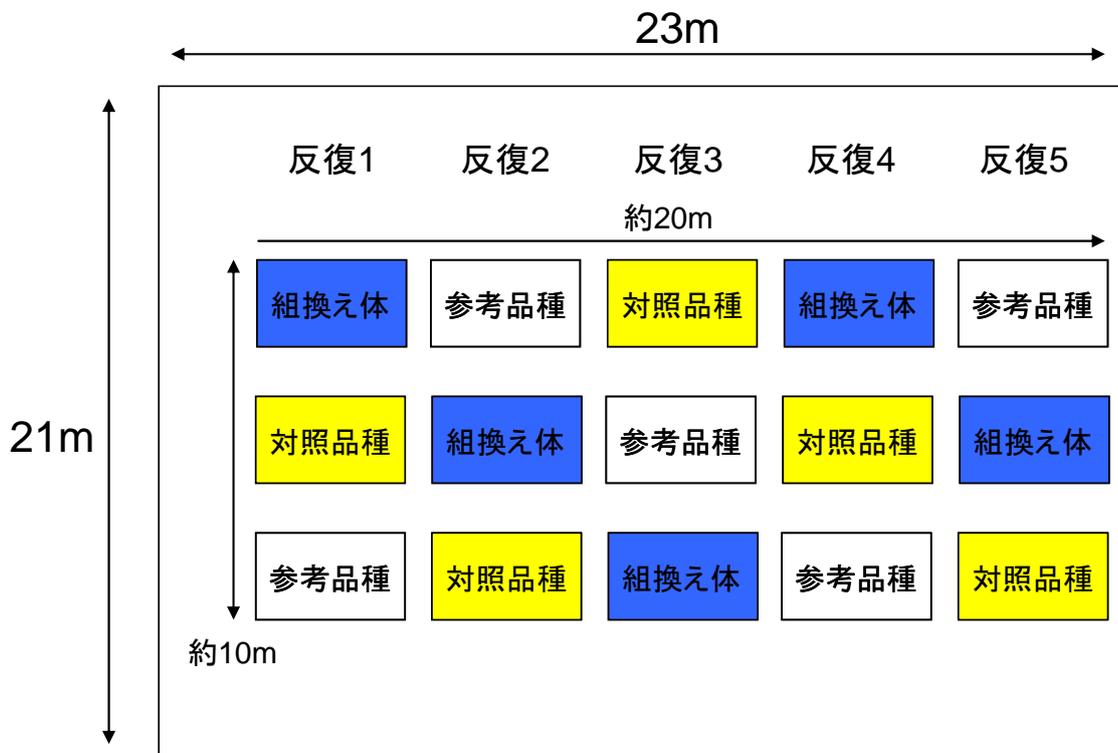


図 2. 隔離ほ場配置図

- 使用予定のほ場を緑で示した(約 5a)。
- 本隔離ほ場は部外者の立ち入りを防止するために、隔離ほ場(8,178m²)の外周を囲むように高さ 2m20cm (土中に 62cm の隔壁埋め込み) のフェンスを設置している。
- フェンスの周りには防風林を設置している。

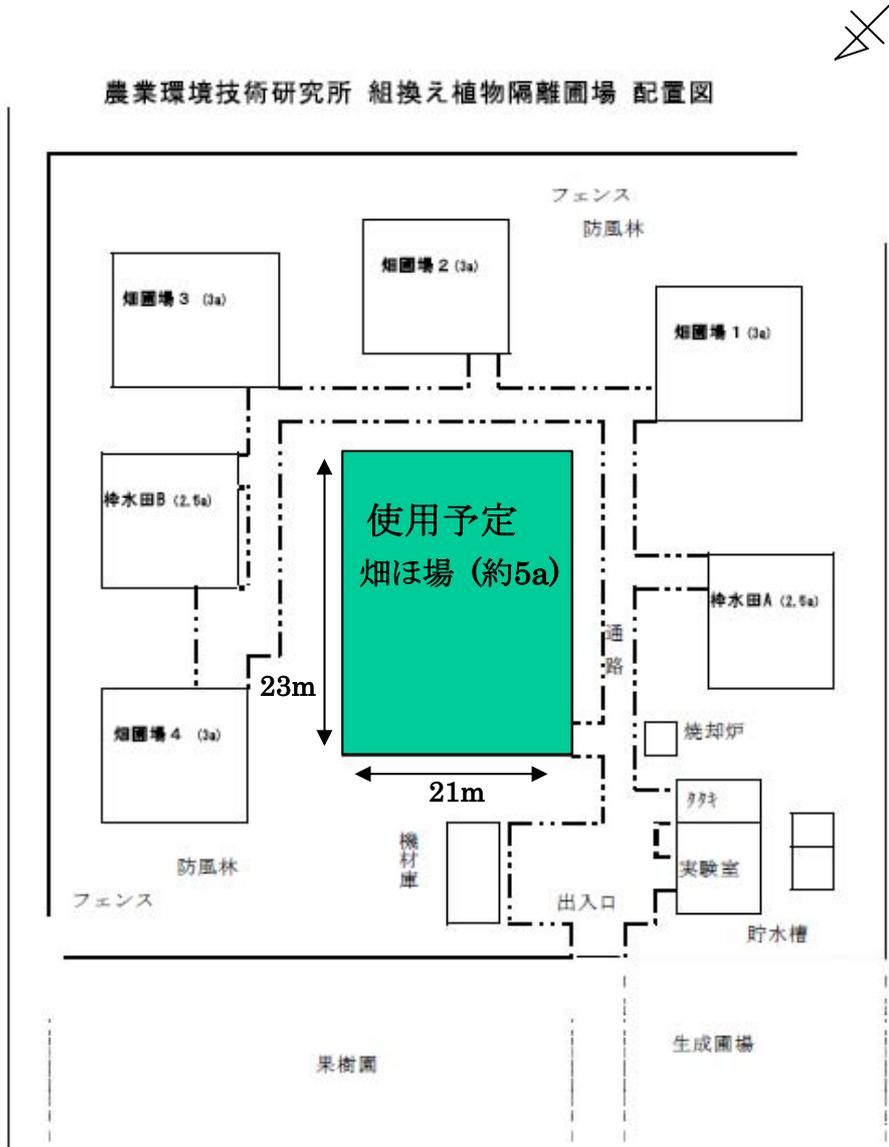


図3. 隔離ほ場周辺図

赤で示した部分が隔離ほ場(8,178m²)

栽培実験を実施する区画は、研究所外の最も近い農家ほ場から約 400m 離れている。



図 4. モニタリングする非組換えダイズ(品種 Williams)の配置

非組換えダイズを組換えダイズと開花期間が重複するようにポット栽培し、図中の赤点で示した位置にポットを配置する予定。なお、隔離ほ場の南側については防風林、生態系保存実験ほ場をはさんで工場の敷地が隣接しているため省略する。

