

# 栽培実験計画書

|               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| 栽 培 実 験 名     | 組換え農作物の長期栽培による生物相への影響モニタリング<br>(ナタネ) |
| 実施独立行政法人・研究所名 | 独立行政法人 農業環境技術研究所                     |
| 公 表 年 月 日     | 平成16年9月1日                            |

1. 栽培実験の目的、概要

(1) 目的及び背景

組換え農作物の安全性の確保については、これまで、最新の科学的知見に基づき、遺伝子組換え農作物の環境、特に周辺生物に与える影響の可能性を評価し、その安全性が確認されてきたところである。しかし、平成12年に農林水産省農林水産技術会議事務局に設置された「遺伝子組換え農作物等の環境安全性の確保に関する検討専門委員会」の中間報告においては、消費者の関心に応える研究として長期モニタリング試験等パブリックアクセプタンスにつながる研究の方向も重視すべきとされた（別添1）。

また、同じく平成12年に開催された遺伝子組換え生物をテーマとした市民参加のコンセンサス会議においても、組換え農作物の長期的な観点からのモニタリング試験の実施を求める意見等が提出された（別添2）。以上の背景を踏まえ、遺伝子組換え農作物が生物相と環境に対する安全性評価の結果に対する消費者等の理解、安心を確保することを目的として、長期栽培による生物相への影響のモニタリングを国において実施することとなった。このことを受け、本調査研究は農林水産省農林水産技術会議事務局からの委託により、プロジェクト研究「遺伝子組換え生物の産業利用における安全性確保総合研究」の一環として平成13年度から実施している。

(2) 概要

本栽培実験では、除草剤（グリホサート）耐性の組換えナタネと非組換えナタネを供試して、平成16年10月7日から平成17年3月末まで、独立行政法人農業環境技術研究所の一般試験圃場で栽培し、基本的な生育特性及び圃場内に生育・生息する植物（雑草）、土壤微生物等を調査し、組換えナタネと非組換えナタネの栽培による生物相への影響を比較検討する。また、生物相への影響調査とは別に、昨年度採取した種子を用いて非組換えナタネと組換えナタネとの交雑率について調査する。なお、本モニタリング試験は平成13年度に開始され、本年は4年目の最終作付け年度となる。

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

(1) 作物の名称

除草剤グリホサートに耐性を持つ組換えナタネ RT73 系統の派生品種「SW Raide RR」  
(参考：非組換えナタネは、品種「Defender」を使用。)

(2) 第1種使用規程の承認取得年月日等

栽培実験に用いる組換えナタネは、平成8年5月8日に「農林水産分野等における組換え体利用のための指針」に適合している旨の農林水産大臣の確認を受けている。

なお、栽培実験に供試する組換えナタネ系統 RT73 は、開発企業であるモンサント社より、カルタヘナ法

に基づく第1種使用等に係る審査に向けた申請がなされており、同法の経過措置の適用により一般栽培が可能である。仮に申請が承認されなかった場合は、直ちに組換えナタネ及び非組換えナタネの全てを刈り取り、栽培実験を中止することとする。

(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

平成13年3月30日に食品衛生法に基づく食品としての安全性が、平成15年3月27日に飼料安全法に基づく飼料としての安全性が確認されている。

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

平成13年10月16日から一般の実験圃場で栽培を行っており、後作実験を含め平成17年10月まで、生物相への影響モニタリング調査のための栽培実験を行う。

(2) 各年度の栽培開始予定時期及び栽培終了予定時期等

(ア) 長期モニタリング栽培試験

平成16年10月 土壤微生物相の調査

平成16年10月7日 試験圃場に播種

平成17年2月 植生、土壤微生物相の調査

平成17年2月 中耕、グリホサート散布による除草

平成17年3月 摘蕾および開花前の刈り取り、すき込み

(イ) 交雑率検定試験

平成15年 6月 種子採取

平成16年10月 上記種子の播種

平成17年 3月 交雑個体判定調査

平成17年 3月 花芽形成前の刈り取り、すき込み

(参考)

本栽培実験終了後の予定

本組換えナタネの栽培実験終了後の圃場には非組換え農作物（ダイズ）を作付けし、後作への影響を調査することとしている。

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) 第1種使用規程承認作物の栽培規模： 7.7 a

(2) 第1種使用規程承認作物の栽培位置： 別添3参照

(3) 平成15年採取種子の交雑率検定試験 規模： 41.2 a

(4) 平成15年採取種子の交雑率検定試験 位置： 別添4参照

5. 同種栽培作物等との交雑防止措置に関する事項

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」の隔離距離によらない交雑防止措置に従い、本組換えナタネ栽培試験では、摘蕾および開花前に刈り取り及びすき込みを行う。

#### 6. 研究所等の内での収穫物、実験材料への混入防止措置

- ① 実験材料を種子貯蔵庫から実験圃場まで搬出する際には、こぼれ落ちないように袋に入れて搬出する。
- ② 播種後に防鳥ネットをかけて鳥害を防ぐ。
- ③ 実験の過程で行う調査及び管理作業に使用する機械は、使用后付着した土壌や種子等を実験区画内で払い落とす。

#### 7. 栽培実験終了後の第1種使用規程承認作物処理等

- ① 実験終了後、植物体は速やかに地上部を刈り取り、堆肥化する。また、刈り株と地下部は実験区画にすき込む。

#### 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16年9月1日：栽培実験計画書の公表

平成16年9月17日：栽培実験に係る一般説明会

場所：独立行政法人 農業環境技術研究所 2階大会議室

時間：13:30～15:00

その他、栽培実験実施中に、見学を受け入れることも可能。

##### ② その他の情報提供

栽培実験の実施状況については、当研究所ホームページ (<http://www.niaes.affrc.go.jp/>) で情報提供を行う。

##### ③ 本栽培実験に係る連絡先

独立行政法人農業環境技術研究所 企画調整部研究交流科

電話番号 029-838-8184

メールアドレス coord@niaes.affrc.go.jp

(参考情報)

#### 1. 試験に供試する組換えナタネについて

試験に供試する組換えナタネ系統 RT73 は、土壌微生物アグロバクテリウム由来の CP4 EPSPS 遺伝子及びアクロモバクター由来の GOX 遺伝子を導入することにより、除草剤グリホサートに対する耐性を付与したものであり、モンサント社によって開発された。この特性により、除草作業の省力化、雑草防除の効率化による高収益化を図るとともに、不耕起栽培を可能にすることによる土壌流出の防止等、環境保全効果も期待されている。

#### 2. これまでの栽培実験の経緯

平成13年10月16日 1作目の栽培試験開始（長期栽培試験開始）

|          |       |            |
|----------|-------|------------|
| 平成14年    | 5月30日 | 1作目の栽培試験終了 |
| 平成14年10月 | 17日   | 2作目の栽培試験開始 |
| 平成15年    | 6月6日  | 2作目の栽培試験終了 |
| 平成15年10月 | 9日    | 3作目の栽培試験開始 |
| 平成16年    | 3月16日 | 3作目の栽培試験終了 |

**遺伝子組換え農作物等の環境安全性の確保に関する  
検討専門委員会中間報告（抜粋）  
（平成13年1月）**

**一 はじめに**

遺伝子組換え農作物等については、安全性の確保を図りつつ適切な利用を促進するために、我が国においては各省庁がそれぞれの分野において安全性の確認を行っている。環境に対する安全性については農林水産省において「農林水産分野等における組換え体の利用のための指針」に基づき安全性の確認を行っており、この仕組みにより環境についての安全性が確保されているところである。

近年、遺伝子組換え農作物等についてはアメリカを中心として栽培面積が拡大されてきたが、一方で健康や環境に対する安全性の確保についての関心が国際的にも高まっている。

このため、現在の国内外の遺伝子組換え農作物等をめぐる情勢やこれまでの指針に運用の経験も踏まえつつ、遺伝子組換え農作物等の環境に対する安全性の確保について従来のあり方を点検し、これからの安全性確保のあり方について調査・審議を行うために、農林水産技術会議に「遺伝子組換え農作物等の環境安全性の確保に関する検討専門委員会」（以下「専門委員会」という。）を設置し、これまで5回にわたって調査・審議をしてきたところである。

今般、これまでの調査・審議等を踏まえ、当面遺伝子組換え農作物等について検討すべき事項を中間報告としてとりまとめた。

なお、この専門委員会の調査審議対象は「遺伝子組換え農作物等」であり、農作物に限定されていないが、これまでの調査・審議は主として農作物を対象に行ってきた。

**六 安全性についての研究開発のありかた**

遺伝子組換え農作物等の安全性についての研究は、新たに開発が見込まれる組換え体については、評価指針の策定等に必要な知見について試験研究を行っているほか、DNAの検出技術の高度化に取り組む等、近年大きく内容を拡充させている。今後とも遺伝子組換え農作物等の環境に対する安全性の確保に関する研究を充実させるとともに、農業生態系の構造の解明や農業生態系への影響について評価項目・手法のあり方も含めて調査研究に取り組むべきである。

また、消費者の関心に応える研究として、環境に対する安全性が確認された遺伝子組換え農作物を長期栽培した場合のモニタリング等パブリックアクセプタンスにつながる研究の方向も重視すべきである。

市民パネラーによりとりまとめられた「市民の考えと提案」

**「遺伝子組換え農作物を考えるコンセンサス会議」の「市民の考えと提案」(抜粋)**  
**(平成12年11月4日)**

3. 遺伝子組換え農作物の環境への影響について、以下のような事態の起こる懸念はあるだろうか。

(1) 近縁植物への交雑

○ 現状では、研究者の意見が異なり、判断することができない。近縁植物への交雑は生態系維持のうえで重要と思われるので、長期的な視点での調査を実施することを要望する。

(2) 昆虫・生物への影響

○ わが国では現在までの調査において昆虫や土壌微生物への影響は認められないとの報告を担当研究者から受けたが、一方海外では影響が懸念されるとの報告があり、現状での判断は困難であると認識した。

特に昆虫は自ら他の圃場へ移動し、土壌微生物は農業機械等に付着し、他の圃場へ移動して影響を拡大する可能性があると思われるので、普通栽培圃場において少なくとも複数年の調査を実施することを要望する。

(4) 生物の多様性が失われる

○ 生物の多様性が失われることは、生態系への影響という点からやはり懸念される。現在実施している数年間の調査では判定ができないものと思う。長期的な視点からの調査の実施を望む。

## 長期モニタリング試験を実施する区画の位置と面積 (別添3)

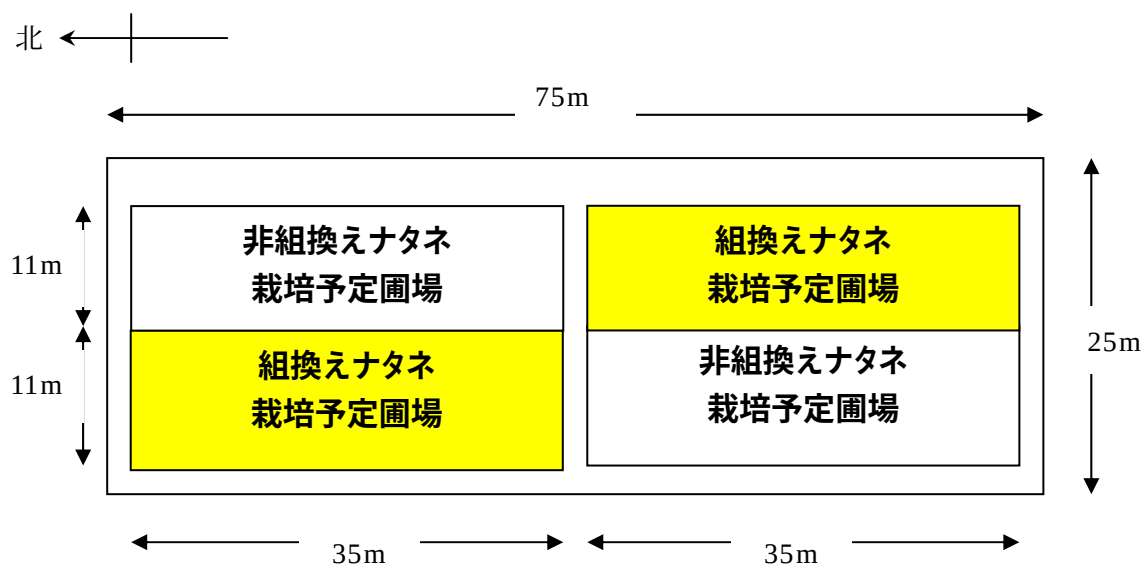
### 農業環境技術研究所配置図



農業環境技術研究所本館

A-2 圃場

### ナタネモニタリング (A-2) 圃場配置図



## ナタネ交雑率検定試験を実施する区画の位置と面積 (別添 4)

### 農業環境技術研究所配置図

