

モニタリング結果報告書

平成 28 年 1 月 29 日

農林水産省消費・安全局農産安全管理課長
環境省自然環境局野生生物課長

氏名 日本モンサント株式会社
代表取締役社長 山根 精一郎 印
住所 東京都中央区京橋二丁目 5 番 18 号

チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサート耐性ダイズ(改変 *cryIAc*, 改変 *cp4 epsps*, *Glycine max* (L.) Merr.) (MON87701 × MON89788, OECD UI : MON-87701-2 × MON-89788-1) (以下「本スタック系統ダイズ」という。) の第一種使用規程に基づくモニタリングの結果を以下に報告します。

1. 実施体制及び責任者

実施体制及び責任者は以下に示すとおりである。

社内委員	
山根 精一郎*	日本モンサント株式会社 代表取締役社長 東京都中央区京橋二丁目5番 18 号 (電話番号 03-6226-6080)
	日本モンサント株式会社 農薬規制・環境部 部長
	日本モンサント株式会社 バイオ規制・環境部 部長
	日本モンサント株式会社 バイオ規制・環境部
	日本モンサント株式会社 広報部 部長
	日本モンサント株式会社 広報部

*：管理責任者

2. 調査時期

2015年8月28日~9月4日

3. 実施場所

輸入ダイズ種子が輸入され、加工工場まで輸送される際の輸送経路のうち3経路について行った。

福岡県博多港のダイズ陸揚地点より、飼料工場26まで。73.4km。

福岡県博多港のダイズ陸揚地点より、飼料工場25まで。11.7km。

茨城県鹿島港のダイズ陸揚地点より、飼料工場11まで。87.2km。

上記3経路について、モニタリング計画書3の(1)に従い調査地点を決定した。詳細は別紙1に記載した。

4. 調査方法

モニタリング計画書3の(2)に従い調査を実施した。

5. 調査結果

(1) ダイズの生育個体数及び生育場所

調査を行った全ての地点において、ダイズ個体は確認されなかった(表1, p3及び別紙1の表2.2.1, p16)。

(2) 本スタック系統ダイズの生育個体数及び生育場所

調査を行った全ての地点において、ダイズ個体は確認されなかった。

(3) ツルマメの生育場所及び生育規模(ツルマメの採種個体数)

ルートIでは、6地点で計9集団のツルマメを確認した(表1, p3及び別紙1の表2.3.1, p17)。

ルートIIでは、ツルマメは確認されなかった。

ルートIIIでは、7地点で計8集団のツルマメを確認した(表1, p3及び別紙1の表2.5.1, p28及び表2.5.2, p29)。

なお、モニタリング計画書3の(2)の④に従い、確認されたツルマメ集団

からの採種は行わなかった。

(4) 本スタック系統ダイズとの交雑体の個体数及び生育場所

ダイズの生育が確認されなかったことから、交雑体の調査は実施しなかった。

表 1 各ルートにおけるダイズ・ツルマメの確認結果

調査対象地域	調査対象		ダイズ植物体			ツルマメ	
	区画数	地点数	地点数	箇所数	個体数	地点数	集団数
ルートⅠ	30	80	0	0	0	6	9
ルートⅡ	5	13	0	0	0	0	0
ルートⅢ	35	68	0	0	0	7	8

区画：各ルートを 2.5km ごとに分割したもの。

地点：モニタリング計画書 3 の (2) に従い設定し、調査を実施した場所。区画ごとに長さの総計が 100m を上回るように設定した。

箇所：地点内においてダイズ又はツルマメが確認された場所。箇所内において、ダイズ個体数又はツルマメ集団数を確認した。

(5) ダイズの輸入・流通に関する情報

穀物卸業者、食品製造業等の関連団体からヒアリングを行い、ダイズの輸入・流通に関する情報を収集した結果を以下に記載する。

飼料用ダイズ種子は、11 カ所の港湾において陸揚げされ、33 カ所の飼料工場で使用されている。

飼料用ダイズ種子の年間使用量約 13.0 万トンのうち、約 4.6 万トンは港湾から 5km 以内に位置する飼料工場で使用され、8.4 万トンは港湾から 5km を超える内陸に位置する飼料工場で使用される。

港湾から 5km 以内に位置している飼料工場へ陸上輸送される約 4.6 万トンのうち、約 0.6 万トンはベルトコンベア、フレキシブルコンテナ、コンテナ、紙袋といった密閉度の高い方法で輸送されている (別紙 2 の表 1, p1)。残り約 4.0 万トンはバラ積みであった (別紙 2 の表 1, p1)。この値は、チョウ目害虫抵抗性ダイズ (改変 *cry1Ac*, *Glycine max* (L.) Merr.) (MON87701, OECD UI : MON-87701-2) (以下、「MON87701」という。) 評価時に調査した結果 (約 3.6 万トン) と比較して約 0.4 万トン増加していたが、2014 年度のモニタリング時に調査した結果 (約 4.1 万トン) と同程度であった。

また、港湾から 5km を超える内陸に位置する飼料工場へ陸上輸送される約 8.4 万トンのうち、約 1.8 万トンはフレキシブルコンテナ又はコンテナといった密閉度の高い方法で輸送されるが (別紙 2 の表 2, p2)、残り約 6.6 万トンはバラ積みであった (別紙 2 の表 2, p2)。この値は、MON87701 の評価時に調査した結果 (約 4.8 万トン) と比較して約 1.8 万トン増加していたが、2014 年度のモ

モニタリング時に調査した結果 (約 6.9 万トン) とは同程度であった。

(6) モニタリング結果の解析結果

5.の(5)において収集した情報及び農林水産省による遺伝子組換え植物実態調査(平成21年、22年、23年、24年、25年及び26年)において生育が確認されたダイズ個体数を用い、MON87701の評価の際に行った、輸送中にこぼれ落ち、開花まで生育したダイズと交雑したツルマメに結実する可能性のある交雑種子数について、再度試算を行った。その結果を別紙2の表3(p3~4)に示す。

試算の結果、今回の調査を行ったルートIである博多港から飼料工場26の経路では交雑種子数の試算は3.14粒、ルートIIである博多港から飼料工場25の経路では0.76粒、ルートIIIである鹿島港から飼料工場11の経路では0.73粒であった。ルートI及びルートIIを含む、博多港を原料発港とする飼料工場の経路で発生すると試算された交雑種子数は、他の原料発港より高い値であった(5.80粒; 別紙2の表3, p3~4)。

また、平成21年から26年に農林水産省が行った港湾周辺で博多港に次いでダイズの生育個体数が多かった鹿島港については、前年度と同様に、今回調査を実施したルートIIIである飼料工場11の経路より、飼料工場9への経路の方が交雑種子数が多いと試算された。しかし、その試算された交雑種子数は1.15粒であり、飼料工場11の0.73粒と比較して特に顕著に多いとは考えられなかった。

今回の調査では、MON87701の評価時と同様に、農林水産省が実施している遺伝子組換え植物実態調査(農林水産省, 2011a; 農林水産省, 2011b; 農林水産省, 2012; 農林水産省, 2013; 農林水産省, 2014; 農林水産省, 2015)が行われていない八戸、知多、四日市、谷山及び志布志港を原料発港とする飼料工場の経路についてもツルマメとの交雑種子数を試算した。なお、「ダイズ生育個体数」は、農林水産省が実際に原料発港での実態調査を行った中で最も生育個体の多かった博多港の値(8.3個体)の95%信頼区間の上限値¹(15.76個体)を用いた。その結果、交雑種子の試算値は、輸送距離に比例し、輸送距離最大の谷山港から飼料工場29までの経路(53.2km)において最大の4.66粒となったが、MON87701の評価の際の試算値の交雑種子数(10.00粒)を下回っていた。

以上をまとめると、ダイズの輸入・流通に関する情報収集により、前回調査

¹ 輸送中のダイズのこぼれ落ちは、発生確率が低く、偶然起こる事象であることからポアソン分布に従うと仮定し、95%信頼区間を算出した。なお、MON87701の評価時にも同様の仮定に基づき試算を行っている。

時と比較してダイズを使用する飼料工場数、使用量や輸送方法に大きな変化は認められなかった。また、輸送中にこぼれ落ち、開花まで生育したダイズと交雑したツルマメに結実する可能性のある交雑種子数について、再度試算を行った結果、全ての飼料工場への経路において MON87701 の評価の際に行った試算で予想された最大の交雑種子数 (10.00 粒) を下回っていた。よって、MON87701 の評価を行った時点の生物多様性影響評価の結論に変わりはないと考えられた。

参考文献

農林水産省. 2011a 「平成21年度遺伝子組換え植物実態調査」の結果について
平成23年1月7日公表

http://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/c_data/pdf/21kekka.pdf

農林水産省. 2011b 「平成 22 年度遺伝子組換え植物実態調査」の結果について
平成 23 年 10 月 14 日公表

http://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/c_data/pdf/22_natane.pdf

農林水産省. 2012 「平成 23 年度遺伝子組換え植物実態調査」の結果について
平成 24 年 9 月 12 日公表

<http://www.maff.go.jp/j/press/syouan/nouan/pdf/120912-02.pdf>

農林水産省 2013 「平成24年度遺伝子組換え植物実態調査」の結果について
平成25年9月24日公表

http://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/c_data/pdf/24_kekka.pdf

農林水産省 2014 「平成25年度遺伝子組換え植物実態調査」の結果について
平成26年11月21日公表

http://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/torikumi/pdf/h25_kekka.pdf

農林水産省. 2015. 「平成25年度遺伝子組換え植物実態調査」の結果について 平
成27年10月29日公表

http://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/torikumi/pdf/h26_houkoku.pdf