# 「平成21年度遺伝子組換え植物実態調査」の結果について

# 1 概要

#### (1) ナタネ類

#### ①調査の概要

セイヨウナタネとその交雑可能な近縁種であるカラシナ及び在来ナタネの計3種 (以下これら3種を合わせてナタネ類という。)を調査対象植物とし、ナタネ輸入 実績港と、ナタネが混入する可能性のあるトウモロコシの輸入実績港との、計18 港の周辺地域を調査対象地域として、遺伝子組換えセイヨウナタネの生育状況や、 近縁種との交雑の有無などの実態を調査した。

具体的には、それぞれの港の周辺において、ナタネ類が生育している地域を最大で45地点選定し、各地点から8個体を上限に植物体を採取して、除草剤耐性タンパク質の有無などを検査した。

本調査は、平成18年度から平成20年度の3ヵ年間、ナタネ輸入実績港12港において実施した実態調査の継続として行っている。

(参考:「遺伝子組換え植物実態調査結果(平成18年~平成20年分)について」)

# ②調査結果

- ・18の輸入港のうち、17港の周辺地域でナタネ類が生育していた。このうち、 組み換えられた遺伝子を持つセイョウナタネが生育していたのは8港の周辺地域 だった。
- ・生育数が少ない等の理由により、生育地点から計1188個体のナタネ類を採取したところ、カラシナ又は在来ナタネと遺伝子組換えセイョウナタネとの交雑体は見つからなかった。また、1188個体のうち組み換えられた遺伝子を持つセイョウナタネは80個体で、79個体は1種類の除草剤耐性遺伝子を持ち、1個体は2種類の除草剤耐性遺伝子を持っていた。

	採取個体数	うち組み換えられた遺 伝子を持つ個体数		
セイヨウナタネ	461	80		
カラシナ	616	0		
在来ナタネ	111	0		
合計	1188	80		

#### (3)考察

農林水産省が実施する調査では、今回初めて、2種類の除草剤耐性遺伝子を持つセイョウナタネが見つかった。どちらか1種類の除草剤耐性遺伝子を持つ組換えセイョウナタネは、それぞれ、食品・飼料としての安全性や生物多様性への影響は無いと評価されている。

今後も調査を継続し、このような交雑体がその生育範囲を拡大していないか、また、組み込まれた遺伝子が交雑可能な近縁種に広がることはないのか、平成21年度から平成23年度までの結果を総合的に解析する予定である。

#### (2) ダイズ及びツルマメ

### ①調査対象

平成21年度は、新たにダイズ及びその交雑可能な近縁種であるツルマメを調査対象植物とし、ダイズの輸入実績港10港の周辺地域を調査対象地域として、遺伝子組換えダイズの生育状況や、ツルマメとの交雑の有無などの実態を調査した。

具体的には、それぞれの港の周辺において、ダイズ又はツルマメが生育している 地域を最大で4地点選定し、各地点から8個体を上限に植物体を採取し、除草剤耐 性タンパク質の有無などを検査した。

#### ②調査結果

- ・10の輸入港のうち、4港の周辺地域で、ダイズ又はツルマメが生育していた。 このうち、組み換えられた遺伝子を持つダイズが生育していたのは2港の周辺地域であった。
- ・生育数が少ない等の理由により、生育地点から計29個体のダイズ及びツルマメ を採取したところ、ツルマメと遺伝子組換えダイズとの交雑体は見つからなかっ た。また、29個体のうち、組み換えられた遺伝子を持つダイズは2個体だった。

	採取個体数	うち組み換えられた遺 伝子を持つ個体数		
ダイズ	16	2		
ツルマメ	13	0		
合計	29	2		

#### **③考察**

ダイズ及びツルマメについても今後経年的に実態を調査し、遺伝子組換えダイズの生育範囲が拡大していないか、また、組み換えられた遺伝子がツルマメに広がることはないのか、平成21年度から平成23年度までの結果を総合的に解析する予定である。

#### 2 調査の趣旨

- (1) 我が国では、遺伝子組換え農作物の輸入や流通に先立ち、「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」(以下「カルタヘナ法」という。) に基づいて、生物多様性への影響を科学的に評価し、影響を生ずるおそれがないと認める場合に、その輸入を認めている。
- (2) 農林水産省は、カルタヘナ法に則り、承認の際に予想されなかった生物多様性への 影響が生じていないかを調べるため、また、遺伝子組換え植物の生物多様性への影響 を懸念する声に応えるため、平成18年度から、ナタネの輸入港周辺において、遺伝 子組換えセイョウナタネの生育状況や、遺伝子組換えセイョウナタネとカラシナ又は 在来ナタネとの交雑を調査している。
- (3) 平成18年度から平成20年度にかけて、ナタネ輸入実績港12港の周辺地域において実態を調査した。この3ヵ年分の調査は、各年ごとの遺伝子組換えセイョウナタネの生育はほぼ同じ場所に限られ、また、遺伝子組換えセイョウナタネと交雑可能な近縁種であるカラシナ又は在来ナタネとの交雑は発見されないという結果だが、経年的変化を観察するため、引き続き調査が必要と判断した。(※1)
- (4) 一方、環境省が平成15年度から実施している調査(※2)では、平成17年度以降、種子採取調査で、2種類の除草剤に対する耐性を持つ遺伝子組換えセイヨウナタネの種子が継続して見つかっている。また、平成20年度から開始された茎葉の採取調査では、同じ性質を持つ遺伝子組換えセイヨウナタネの生育が見つかっており、さらに、遺伝子組換えセイヨウナタネと在来ナタネとの交雑体と考えられる個体も見つかったと報告されている。
- (5) これらの状況を考慮し、平成21年度は、ナタネ類について、これまでに調査を行ってきた12港に、ナタネが非意図的に混入する可能性があるトウモロコシの輸入実績のある6港を加えた18の輸入港の周辺地域を調査対象地域とした。
- (6) さらに、環境省の調査で、平成19年度に輸入ダイズのこぼれ落ち由来と思われる ダイズ(遺伝子組換えか否かは不明)の生育が見つかったことを考慮し、ダイズの輸 入量の多い10港の周辺を調査対象地域として、遺伝子組換えダイズの生育状況や、 その近縁種で交雑可能性のあるツルマメとの交雑について調査することとした。
- (※1)「遺伝子組換え植物実態調査結果(平成 $18\sim20$ 年分)について」(http://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/c\_data/pdf/keka18-20.pdf)
- (※2) 平成17年度~平成21年度 環境省請負業務「遺伝子組換え生物による影響監視調査報告書」、独立行政法人国立環境研究所、(http://www.bch.biodic.go.jp/natane\_1.html)

#### 3 調査の方法

## (1)調査対象植物

ア ナタネ類

セイヨウナタネ (Brassica napus L.) とその近縁種であるカラシナ (B. juncea L.) 及び在来ナタネ (B. rapa L.)

イ ダイズ及びツルマメ

ダイズ (*Glycine max* (L. ) Merr. ) とその近縁種であるツルマメ (*G. soja* Sieb. et Zucc. )

## (2)調査対象地域

ア ナタネ類

平成18年度から調査を行ってきたセイョウナタネの輸入実績がある12港(平成16年度財務省輸入統計)に、セイョウナタネが混入する可能性のあるトウモロコシの輸入実績のある港6港を加えた18港(※3)において、セイョウナタネ等の陸揚げ地点を中心に、概ね半径5km以内を調査対象地域とした。

 ※3 釧路港(北海道)、苫小牧港(北海道)、八戸港(青森県)、石巻港(宮城県)、 鹿島港(茨城県)、千葉港(千葉県)、横浜港(神奈川県)、清水港(静岡県)、 名古屋港(愛知県)、四日市港(三重県)、大阪港(大阪府)、神戸港(兵庫県)、 水島港(岡山県)、宇野港(岡山県)、博多港(福岡県)、戸畑港(福岡県)、 鹿児島港(鹿児島県)及び志布志港(鹿児島県)

# イ ダイズ及びツルマメ

ダイズの輸入実績がある10港(※4)(平成19年財務省貿易統計)において、ダイズの陸揚げ地点を中心に、概ね半径5km以内を調査対象地域とした。

※4 苫小牧港(北海道)、鹿島港(茨城県)、千葉港(千葉県)、東京港(東京都)、 横浜港(神奈川県)、清水港(静岡県)、名古屋港(愛知県)、神戸港(兵庫県)、 水島港(岡山県)及び博多港(福岡県)

# (3)調査地点の選定及び試料の採取方法

① 生育地点及び調査地点の選定

調査対象地域内を車や徒歩によって回り、可能な限り、ナタネ類、ダイズ及びツルマメが生育する地点を特定(生育特定地点)し、これらの地点のうち、種の同定及び再分析に必要な個体試料の採取が可能な地点を生育地点とした。さらに、生育地点のうち、以下の考え方にもとづき、調査地点数を選定した。

ナタネ類:生育地点数が45以下の場合・・・全地点

生育地点数が45を超える場合・・・45地点

ダイズ及びツルマメ:生育地点数が4以下の場合・・・全地点

生育地点数が4を超える場合・・・4地点

(調査地点数が生育地点数を下回る場合は、調査地点が偏らないように配慮した。)

## ② 茎葉の採取等

調査地点ごとに、個体数(概数)及び植物種名を記録するとともに、1地点あたり 8個体を上限として茎葉を採取した。

# (4) 試料の採取時期

ア ナタネ類 平成21年4月~6月

イ ダイズ及びツルマメ 平成21年6月~8月

# (5) 試料の検査方法等

- ①採取した試料について、植物種名を確定し、分析キットにより除草剤耐性タンパク質の有無を検査した。分析キット(ストラテジック・デアグノスティク社製)は、免疫クロマトグラフ法により除草剤耐性タンパク質(ナタネ類:除草剤グリホサート耐性及び除草剤グルホシネート耐性、ダイズ及びツルマメ:除草剤グリホサート耐性)の有無を分析するものである。
- ②当該検査の結果、当該タンパク質が検出された試料については、PCR 法(※5) により除草剤耐性遺伝子の有無を検査し、当該遺伝子が検出されたものを遺伝子組換え植物とした。
  - ※5:遺伝子を増幅する方法の一つで、特定の遺伝子配列のみを選択的に増やすことができる方法。この方法により、目的とする遺伝子の存在の有無を確認することができる。

#### 4 調査結果

#### ア ナタネ類

# ① ナタネ類は17港の周辺地域640地点で生育していた。

1種以上のナタネ類が生育していた地点数は640であり、このうち、3種のナタネ類全てが生育していたのは、千葉港周辺、横浜港周辺、清水港周辺、名古屋港周辺、神戸港周辺、水島港周辺、宇野港周辺及び戸畑港周辺である。なお、釧路港周辺では、いずれのナタネ類も見つからなかった。

これら640地点のうち、2の(4)の考え方に従って、461地点を調査地点として選定し、植物体を採取した。

表1 ナタネ類の生育状況

<b>調木牡色 Wiki</b>	生育特	調査地	調査地セイヨウナタネ		カラシナ		在来ナタネ		採取個
調査対象地域	定地点 数	点数	生育地 点数	採取個 体数	生育地 点数	採取個 体数	生育地 点数	採取個 体数	体数計
釧路港周辺	0	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧港周辺	1	1	1	1	0	0	0	0	1
八戸港周辺	46	45	45	83	0	0	0	0	83
石巻港周辺	9	9	6	19	0	0	3	4	23
鹿島港周辺	52	35	31	75	4	12	0	0	87
千葉港周辺	45	16	13	15	2	2	1	1	18
横浜港周辺	34	24	9	11	12	25	3	4	40
清水港周辺	21	19	3	4	15	68	1	1	73
名古屋港周辺	45	27	9	20	16	33	3	9	62
四日市港周辺	51	41	38	52	3	3	0	0	55
大阪港周辺	20	20	1	1	19	69	0	0	70
神戸港周辺	44	32	10	17	18	91	4	15	123
水島港周辺	42	28	3	4	23	77	2	2	83
宇野港周辺	43	41	3	8	37	154	1	1	163
博多港周辺	63	45	42	59	3	5	0	0	64
戸畑港周辺	49	35	5	6	28	77	10	20	103
鹿児島港周辺	30	21	19	82	0	0	3	14	96
志布志港周辺	45	22	3	4	0	0	19	40	44
合計	640	461	241	461	180	616	50	111	1188

<sup>※ 1</sup>調査地点に複数の種のナタネ類が生育している場合があるため、生育地点数の合計は、調査地点数と一致しない。

② セイヨウナタネは17港の周辺地域241地点で生育していた。このうち、8港の周辺地域70地点で遺伝子組換えセイヨウナタネが見つかり、うち1地点で2種類の除草剤耐性遺伝子を持つセイヨウナタネが見つかった。

セイヨウナタネは、釧路港以外の17港の周辺地域、計241地点(調査地点数の52%)で見つかった。いずれにおいても、幹線道路沿いの歩道や中央分離帯などの植栽帯、舗装道路の隙間、河川敷等にセイヨウナタネが生育しており、大部分は1地点あたり1個体から数個体で生育していた。しかし、29地点(セイヨウナタネ生育地点数の12%)では10個体以上の群生がみられた。

遺伝子組換えセイョウナタネは、八戸港、石巻港、千葉港、清水港、名古屋港、四日市港、神戸港及び博多港の8港の周辺地域、計70地点(セイョウナタネ生育地点数の29%)で見つかった。これらの地点において、遺伝子組換えセイョウナタネは、単独で生育しているか、非遺伝子組換えセイョウナタネや近縁種と混生していた。

なお、組み換えられた遺伝子を持つセイョウナタネ80個体のうち、35個体が グリホサート耐性遺伝子、44個体がグルホシネート耐性遺伝子を持っていた。ま た、博多湾周辺から採取された1個体については、グリホサート耐性遺伝子及びグ リホシネート耐性遺伝子の2種類の除草剤耐性遺伝子を持っていた。

グリホサート耐性又はグリホシネート耐性を有する遺伝子組換えセイョウナタネ それぞれについては、これまでに、食品・飼料としての安全性や生物多様性への影響について、問題がないと評価されている。

今後、これら2種類の除草剤耐性遺伝子を持つセイョウナタネの生育を観察する ため、継続的に調査することが必要と考えられる。

表2 セイヨウナタネの生育状況及び遺伝子組換えセイヨウナタネの生育状況

	生育地点数				採取個体数			
調査対象地域		うち組換え 体生育地 点数	構成比		うち組換え 体数	構成比		
釧路港周辺	0	0	_	0	0	_		
苫小牧港周辺	1	0	0%	1	0	0%		
八戸港周辺	45	1	2%	83	2	2%		
石巻港周辺	6	2	33%	19	4	21%		
鹿島港周辺	31	0	0%	75	0	0%		
千葉港周辺	13	8	62%	15	10	67%		
横浜港周辺	9	0	0%	11	0	0%		
清水港周辺	3	1	33%	4	1	25%		
名古屋港周辺	9	2	22%	20	1	5%		
四日市港周辺	38	26	68%	52	29	56%		
大阪港周辺	1	0	0%	1	0	0%		
神戸港周辺	10	3	30%	17	3	18%		
水島港周辺	3	0	0%	4	0	0%		
宇野港周辺	3	0	0%	8	0	0%		
博多港周辺	42	27	64%	59	30	51%		
戸畑港周辺	5	0	0%	6	0	0%		
鹿児島港周辺	19	0	0%	82	0	0%		
志布志港周辺	3	0	0%	4	0	0%		
合計	241	70	29%	461	80	17%		

<sup>※</sup> それぞれの生育地点で採取された試料(最大8個体)のうち1個体でも遺伝子組換えと確認された場合、組換え体の生育地点として整理した。

# ③ カラシナ又は在来ナタネと遺伝子組換えセイヨウナタネとの交雑体は見つからなかった

カラシナは、12港の周辺地域、計180地点(調査地点数の39%)で見つかり、セイヨウナタネとほぼ同様の地点に生育していた。セイヨウナタネより群生する傾向が強く、85地点(カラシナ生育地点数の47%)でカラシナのみ10個体以上の群生がみられ、中には数百から1千に達する個体が群落を形成している地点もあった。

在来ナタネは、11港の周辺地域、計50地点(調査地点数の11%)で見つかり、セイヨウナタネ及びカラシナの生育地点とほぼ同様の地点に生育していた。鹿島港及び神戸港の周辺地域では、1個体から数個体で生育していた。一方、水島港、博多港及び戸畑港の周辺地域では、在来ナタネのみ数十個体の群生がみられた。

このようなカラシナ及び在来ナタネの生育の傾向は、平成18年度以降、変化していない。

なお、カラシナ及び在来ナタネからは除草剤耐性タンパク質の検出は無く、遺伝 子組換えセイョウナタネとの交雑を示す結果は得られなかった。

表3 カラシナ及び在来ナタネの生育状況

		カラ	シナ		在来ナタネ			
調査対象地域	生育均	也点数	採取個		生育均	生育地点数		固体数
,,,,,		うち組 換え体		うち組 換え体		うち組 換え体		うち組 換え体
釧路港周辺	0	0	0	0	0	0	0	0
苫小牧港周辺	0	0	0	0	0	0	0	0
八戸港周辺	0	0	0	0	0	0	0	0
石巻港周辺	0	0	0	0	3	0	4	0
鹿島港周辺	4	0	12	0	0	0	0	0
千葉港周辺	2	0	2	0	1	0	1	0
横浜港周辺	12	0	25	0	3	0	4	0
清水港周辺	15	0	68	0	1	0	1	0
名古屋港周辺	16	0	33	0	3	0	9	0
四日市港周辺	3	0	3	0	0	0	0	0
大阪港周辺	19	0	69	0	0	0	0	0
神戸港周辺	18	0	91	0	4	0	15	0
水島港周辺	23	0	77	0	2	0	2	0
宇野港周辺	37	0	154	0	1	0	1	0
博多港周辺	3	0	5	0	0	0	0	0
戸畑港周辺	28	0	77	0	10	0	20	0
鹿児島港周辺	0	0	0	0	3	0	14	0
志布志港周辺	0	0	0	0	19	0	40	0
合計	180	0	616	0	50	0	111	0

# イ ダイズ及びツルマメ

# ① ダイズ又はツルマメは4港の周辺地域12地点で生育していた。

ダイズ又はツルマメが生育していたのは4港の周辺地域12地点であった。このうち、鹿島港及び千葉港の周辺地域ではダイズ及びツルマメ、神戸港及び博多港の周辺地域ではダイズのみが見つかった。なお、苫小牧港、東京港、横浜港、清水港、名古屋港及び水島港の周辺地域では、ダイズ及びツルマメのいずれも見つからなかった。

これら12地点のうち、試料採取時までに除草作業が行われ、調査対象種が消失した1地点を除く11地点を調査地点とした。

表4 ダイズ及びツルマメの生育状況

調査対象地域	生育特 定地点	調査地	ダィ	グズ	ツル	採取個	
<b>詗</b> 鱼刈 家 地	<del>足地点</del> 数	点数	採取地 点数	採取個 体数	採取地 点数	採取個 体数	体数計
苫小牧港周辺	0	0	0	0	0	0	0
鹿島港周辺	4	4	3	3	1	8	11
千葉港周辺	2	2	1	1	1	5	6
東京港周辺	0	0	0	0	0	0	0
横浜港周辺	0	0	0	0	0	0	0
清水港周辺	0	0	0	0	0	0	0
名古屋港周辺	0	0	0	0	0	0	0
神戸港周辺	2	2	2	2	0	0	2
水島港周辺	0	0	0	0	0	0	0
博多港周辺	4	3	3	10	0	0	10
合計	12	11	9	16	2	13	29

# ② ダイズは4港の周辺地域、計9地点で生育しており、うち1港の周辺地域2地点で遺伝子組換えダイズが見つかった

ダイズは、鹿島港、千葉港、神戸港及び博多港の4港の周辺地域、計9地点で、 舗装道路の隙間などに生育していた。大部分は1地点に1個体で生育していた。

遺伝子組換えダイズは鹿島港の周辺地域2地点で見つかり、いずれの地点でも、 遺伝子組換えダイズ1個体のみが生育していた。両個体とも、生育場所がダイズ の陸揚げ地点に近接した道路の中央分離帯に生育していたことから、こぼれ落ち によるものと考えられる。

遺伝子組換えダイズの生育状況についても、今後経年的に実態を調査する必要があると考えられる。

表5 ダイズの生育地点における遺伝子組換えダイズの生育状況

	生育地点数			採取個体数			
調査対象地域		うち組換え 体生育地 点数	構成比		うち組換え 体数	構成比	
苫小牧港周辺	0	0	_	0	0	_	
鹿島港周辺	3	2	67%	3	2	67%	
千葉港周辺	1	0	0%	1	0	0%	
東京港周辺	0	0	_	0	0	_	
横浜港周辺	0	0	_	0	0	_	
清水港周辺	0	0	_	0	0	_	
名古屋港周辺	0	0	_	0	0	_	
神戸港周辺	2	0	0%	2	0	0%	
水島港周辺	0	0		0	0		
博多港周辺	3	0	0%	10	0	0%	
合計	9	2	22%	16	2	13%	

# ③ ツルマメと遺伝子組換えダイズとの交雑体は見つからなかった

ツルマメは、鹿島港及び千葉港の周辺地域の各1地点で見つかり、舗装道路の 隙間などに生育していた。いずれの地点でも、複数の個体が群生していた。

ツルマメからは除草剤耐性タンパク質が検出されず、遺伝子組換えダイズとの 交雑を示す結果は得られなかった。

表6 ツルマメの生育状況

調査対象	生育均	也点数	採取個体数		
地域		うち組 換え体		うち組 換え体	
苫小牧港周辺	0	0	0	0	
鹿島港周辺	1	0	8	0	
千葉港周辺	1	0	5	0	
東京港周辺	0	0	0	0	
横浜港周辺	0	0	0	0	
清水港周辺	0	0	0	0	
名古屋港周辺	0	0	0	0	
神戸港周辺	0	0	0	0	
水島港周辺	0	0	0	0	
博多港周辺	0	0	0	0	
合計	2	0	13	0	

#### (別紙) ダイズに関する基本的な情報について

# ① ダイズの分類

和名:ダイズ

英名:Soybean

学名: Glycine max (L.) Merr.

栽培種であるダイズ(*Glycine max*(L.)Merr.)の祖先は、細胞学的、形態学的 及び分子生物学的知見から、我が国では野生種として自生するツルマメ(*G. soja* Sieb. et Zucc.)と考えられている。

#### ② ダイズの特徴

ダイズは、種子で繁殖する一年生の植物である。受粉は開花前に閉じた花の中で行われるため、自殖性(昆虫や風の助けを借りなくても自家受粉により種子をつくる性質)の高い植物である。また、花粉は約8時間で受精能力を失う(Palmer, 2000)ことが報告されている。

生育に適した温度は品種によって異なるが、成長、開花の適温は25~30℃の間である。また、発芽適温は30~35℃で、10℃以下の発芽は極めて不良となる。現在までに、 氷点下を生き延びることが可能なダイズ品種は存在しない。

USDA(米国農務省)が作成する有害雑草リストにダイズは含まれておらず (USDA, 2006)、これまで我が国においてダイズが雑草化した例は報告されていない。

# ③ ダイズの利用

ダイズは、世界で広く栽培されている農作物であり、加工食品としての利用のほか、種子から搾油した油は食用油として利用され、搾りかすは家畜飼料として利用されている。

我が国では、食用油、家畜飼料、食品、工業原料として用いられ、全国で広く栽培されているが、その多くを米国などから輸入している。なお、ダイズの輸入量は約416万トン(2007年、財務省貿易統計)、国内生産量は約23万トン(2007年、農林水産省作物統計)である。

#### ④ 近縁野生種との交雑性

我が国には、ダイズと交雑可能な近縁(生物の分類系統上で関係が近いもの)の野生種として、ツルマメが広く分布している。

日本の栽培品種である丹波黒とツルマメ (Gls/93-J-01) を 50 cm 間隔(鉢の中心 から隣接鉢の中心間との距離)で、それぞれ 30 個体ずつ交互に植えた場合、その自然交雑率は 0.73 % との報告がある。 (Nakayama and Yamaguchi, 2002)。

また、組換えダイズ(除草剤グリホサート耐性ダイズ)をツルマメから 5 cm の距離に移植し、両者の開花最盛期を近づけた場合、ツルマメ個体の収穫種子 32.502

粒中、ダイズとの自然交雑により得られた種子は1粒であったとの報告もなされている(Mizuguti *et al.* 2009)。

## (4) 遺伝子組換えダイズについて

① 遺伝子組換えダイズの開発と栽培について

近年、遺伝子組換え技術により、特定の除草剤に対して耐性を持つダイズが開発された。これは、特定の除草剤を散布した場合、雑草など他の植物は枯れてしまうが、遺伝子組換えダイズだけは枯れないというもので、効率的に除草することができる。遺伝子組換えダイズは、海外で商業的に栽培されている。ダイズの主な輸入相手国である米国では、1996年(平成8年)に遺伝子組換えダイズの作付けが開始され、2009年(平成21年)に栽培面積の9割以上が遺伝子組換えダイズになった。

なお、現在まで、我が国に輸入されている遺伝子組換えダイズの多くは、除草剤グリホサートに対し耐性を有するものである。

② 遺伝子組換えダイズ (農作物) の安全性のチェックについて

我が国では、遺伝子組換え農作物の輸入・流通に先立って、法律に基づき、その安全性をチェックしている。具体的には、遺伝子組換え農作物を栽培しようとする場合や我が国に輸入して流通させようとする場合、あらかじめ品種ごとに、

- (i) 食品や飼料としての安全性に問題がないこと
- (ii) 運搬時にこぼれ落ちて生育した場合や栽培した場合に我が国の生物多様性に 影響を及ぼすおそれがないこと

を科学的に評価・審査し、安全性を確認することが義務付けられている。

# 謝意:

本調査の実施や取りまとめにあたり、独立行政法人農業環境技術研究所(松尾和人博士、吉村泰幸博士にナタネ類の同定など、また、独立行政法人農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所(橘田和美博士、古井聡博士)に分析方法の開発・設計など、多々ご協力いただきました。この場をお借りしてお礼を申し上げます。

(参考資料(採取地点): http://www.maff.go.jp/j/syouan/nouan/carta/c\_data/index.html )