

遺伝子組換え作物の交雑混入防止措置等に関する指針(案)

平成18年 月 日

京都府農林水産部

1 目的

京都府食の安心・安全推進条例(平成17年京都府条例第53号)第18条第2項の規定により、遺伝子組換え食用作物を栽培しようとする者*は、交雑混入防止措置を行う義務がある。

本指針は、この交雑混入防止措置についての拠り所として作成するものである。

* 遺伝子組換え食用作物を栽培しようとする者とは、

「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」(平成15年法律第97号)第4条第1項の規定により承認を受けた第一種使用規程に係る遺伝子組換え食用作物(同法第2条第2項に規定する遺伝子組換え生物等のうち、作物その他の植物であって、食用に供されるために栽培されるもの(食用には供されないが、食用に供されるために栽培される作物等との間で交雑又は混入が生じるおそれのあるものを含む。))をいう。)を栽培しようとする者をいう。

2 交雑混入防止措置で考慮する対象作物及び同種作物等

(1) 指針の対象作物

指針の対象作物は、イネ、ダイズ、トウモロコシ及び西洋ナタネとする。

その同種作物等(第一種使用規程承認作物と交雑可能な同種又は交雑の可能性のある野生植物をいい、人為的に管理されないものを含む。)は表1のとおりである。

表1 交雑混入防止で考慮する対象作物及び同種作物等

対象作物 (遺伝子組換え食用作物)	左の同種作物 (人為管理されないものを含む。)	交雑可能性のある野生植物
イネ	イネ(雑草イネを含む。) (<i>Oryza sativa</i> L.)	国内では自生報告なし
ダイズ	ダイズ(黒ダイズを含む。) (<i>Glycine max</i> L.、 <i>Glycine gracilis</i> Skv.)	ツルマメ (<i>Glycine soja</i> Sieb. et Zucc.)
トウモロコシ	トウモロコシ(<i>Zea mays</i> L.) テオシント(<i>Zea mays</i> L. subsp. <i>mexicana</i>)	国内では自生報告なし
西洋ナタネ	西洋ナタネ、ナバナ等(<i>Brassica napus</i> L.) ハクサイ、カブ、コマツナ、チンゲンサイ、 ツケナ類等(<i>Brassica rapa</i> L.) カラシナ、タカナ等(<i>Brassica juncea</i> L.) カイラン等(<i>Brassica oleracea</i> L.) ダイコン(<i>Raphanus</i>)属作物	アブラナ(<i>Brassica</i>)属植物、 ダイコン(<i>Raphanus</i>)属植物

(2) その他の作物

これら以外の作物についても、第一種使用規程の承認の動向や新たな知見等を踏まえ、必要に応じ対象に追加する。

3 交雑防止措置

同種作物等との交雑防止は、表2に掲げる から までのいずれかの対策を行うものとする。

(1) 交雑防止に必要な隔離距離の確保

交雑防止に必要な隔離距離を確保することを基本とする。

本指針における隔離距離は、平成16年2月24日付けで農林水産省が策定した第一種使用規程承認組換え作物栽培実験指針（以下「国指針」という。）で定める隔離距離に安全率（倍率）を乗じたものとする。

なお、西洋ナタネについては、花粉が昆虫等により媒介されることから、交雑防止を確実にを行うため、隔離距離の確保に加えて、防虫網等による訪花昆虫等の侵入防止を行う。

(2) 隔離距離を確保できない場合の交雑防止

安全率（倍率）を見込んだ隔離距離を確保できない場合、国指針で定める隔離距離を確保するとともに、安全率（倍率）に代わる対策を併せて行う。

(3) 距離以外の方法による交雑防止

(1) 及び (2) の対策を行わない場合は、開花期前の摘花等、確実な交雑防止を行う。

表2 同種作物等との交雑防止

	交雑防止			交雑防止		交雑防止
	交雑防止に必要な隔離距離			隔離距離(C)を確保できない場合の交雑防止		
	隔離距離 C(A x B)	参 考		国指針 A	併せて行う対策	
国指針 A		安全率(倍率) B				
イ ネ	60m	30m	2	30m	<p>国指針(A)による隔離と併せて、以下の二つの安全率(倍率)の代替対策を行う。</p> <p>隣接する同種作物等と出穂期が2週間以上異なるよう作付け(隔離距離(C)の範囲内)</p> <p>ほ場の周囲と上部に不織布等及び防風網による被覆、又は温室での不織布等による被覆を組み合わせた栽培その他の花粉飛散防止</p>	<p>左記以外の方法による交雑防止</p> <p>左記の交雑防止を実施しない場合、可能な限り作物間の距離を離れた上で、例示にあるような確実な交雑防止を行う。</p> <p>例示 開花前の組換え作物の摘花、組換え作物体の除去その他の花粉の生成防止 開花期の組換え作物の袋かけによる花粉飛散防止</p>

	交雑防止			交雑防止		交雑防止
	交雑防止に必要な隔離距離			隔離距離(C)を確保できない場合の交雑防止		左記以外の方法による交雑防止
	隔離距離 C (A × B)	参 考		国指針 A	併せて行う対策	
		国指針 A	安全率(倍率) B			
ダイズ	20m	10m	2	10m	<p>国指針(A)による隔離と併せて、以下のうち一つ以上の安全率(倍率)の代替対策を行う。</p> <p>周辺の同種作物等と開花期が2週間以上異なるよう作付け(隔離距離(C)の範囲内)</p> <p>ほ場の周囲と上方に防虫網(0.4mm目合い)による被覆、又は温室での防虫網による被覆を組み合わせた栽培その他の訪花昆虫等の侵入防止</p>	<p>左記の交雑防止を実施しない場合、可能な限り作物間の距離を離れた上で、例示にあるような確実な交雑防止を行う。</p> <p>例示 国指針(A)による隔離距離内にツルマメが自生する場合、左記の安全率(倍率)の代替対策に加え、ほ場境界線から内側に10m離れた栽培</p> <p>開花前の組換え作物体の除去その他の花粉の生成防止</p>
トウモロコシ	1,200m	600m	2	600m	<p>国指針(A)による隔離と併せて、以下の安全率(倍率)の代替対策を行う。</p> <p>ほ場の周囲と上部に不織布等及び防風網による被覆、又は温室での不織布等による被覆を組み合わせた栽培その他の花粉飛散防止</p>	<p>左記の交雑防止を実施しない場合、可能な限り作物間の距離を離れた上で、例示にあるような確実な交雑防止を行う。</p> <p>例示 開花前の組換え作物の摘花、組換え作物体の除去その他の花粉の生成防止</p> <p>開花期の組換え作物の袋かけによる花粉飛散防止</p>
	(食品衛生法及び飼料安全法承認作物に限る。)			(食品衛生法及び飼料安全法承認作物に限る。)		(食品衛生法及び飼料安全法承認作物に限る。)

	交雑防止			交雑防止		交雑防止
	交雑防止に必要な隔離距離			隔離距離(C)を確保できない場合の交雑防止		左記以外の方法による交雑防止
	隔離距離 C(A × B)	参 考		国指針 A	併せて行う対策	
国指針 A		安全率(倍率) B				
西 洋 ナ タ ネ	1,200m	600m	2			左記の交雑防止を実施しない場合、可能な限り作物間の距離を離れた上で、例示にあるような確実な交雑防止を行う。
	上記の交雑防止に必要な隔離距離(C)に上乗せして、以下の対策を行う。					例示 開花前の組換え作物の摘花、組換え作物体の除去その他の花粉の生成防止 開花期の組換え作物の袋かけによる花粉飛散防止
	(食品衛生法及び飼料安全法承認作物に限る。)					(食品衛生法及び飼料安全法承認作物に限る。)

4 混入防止措置

栽培計画明らかに必要なものを除き、以下の混入防止を実施するものとする。

(1) 当該遺伝子組換え作物に対する対策

ア 遺伝子組換え作物の種子種苗の分別管理等

種子種苗、収穫物はその他の作物と分別して管理する。

播種や育苗、定植の準備を行う際に他の作物の種子種苗への混入防止を行う。

種子種苗の管理場所から栽培ほ場に運搬する際その他場所へのこぼれ落ち防止を行う。

種子種苗又は収穫物の鳥獣等の侵入や食害による拡散防止を行う。

イ 栽培に関する機械、器具及び設備の取扱い

専用のものを用いるか、作業の都度、分解して洗浄・清掃を行う。

機械器具類、衣類、靴に付着した土又は遺伝子組換え作物がほ場の外部に流出しないようにする。

ウ 栽培終了後の遺伝子組換え作物の対策

遺伝子組換え作物を収穫する際及びその収穫物を運搬、加工、使用する際には、こぼれ落ち防止を行う。

遺伝子組換え作物の収穫物以外の部分は、すべて鋤込み、堆肥化、焼却その他の処理により植物体の再生を防止。その場合において、ほ場外に搬出する際のこぼれ

落ち防止を行う。

エ アからウまでの対策を行ったにもかかわらず、遺伝子組換え作物が自然に発芽するなど再生したときは、開花前までに抜き去るなどの処理を行う。

オ 5の(1)の指標作物も種子種苗の準備・運搬以外については、アからウまでの対策と同等の対策を行う。

(2) イネ、西洋ナタネについては、人為的に管理されない同種作物等の発生の可能性を考慮し、(1)に加えて以下の対策を行う。

ア イネ

過去3年以内にイネを直播栽培したほ場では遺伝子組換えイネを栽培しない。

後作として3年以内にイネを栽培する場合、その作物及び収穫物については、遺伝子組換え作物と同等の交雑及び混入防止を行う。

イ 西洋ナタネ

過去5年以内に同種作物等(人為的に管理されないものを含む。)が生育した場所では遺伝子組換えナタネを栽培しない。

後作として5年以内に同種作物等を栽培する場合、その作物及び収穫物については、遺伝子組換え作物と同等の交雑及び混入防止を行う。

(3) 当該遺伝子組換え作物の栽培後1年以内に同種の一般作物を栽培しようとする場合

ア 前作の遺伝子組換え作物の取扱いとして、以下のいずれかの対策を行う。

遺伝子組換え作物を開花前に除去する。

遺伝子組換え作物の収穫終了後、土壌消毒などの方法により、残存する種子の発芽を防止する。

イ 栽培ほ場等での後作の収穫物の取扱い

次期作、次年度作の一般作物の収穫物は、前作の遺伝子組換え作物を開花前に抜き取る場合その他当該ほ場等の収穫物に遺伝子組換え作物が混入しない明確な事由がある場合を除き、遺伝子組換え作物の収穫物と同様に処理する。

(4) その他

その他、上記の対策以外に、混入防止に必要な対策を行う。

5 モニタリング措置

遺伝子組換え作物の同種作物等への交雑の有無を確認するモニタリングは、周辺に栽培ほ場及び同種作物等が明らかに存在しない場合を除き、必ず実施するものとし、遺伝子組換え作物の栽培者が行うものとする。

(1) モニタリングの方法

ア 交雑防止に必要な隔離距離を確保する場合

遺伝子組換え作物を取り囲むように、開花期が同一の同種栽培作物(以下「指標作物」という。)を隔離距離の境界に栽培して、その種子を採取し、交雑の有無を確認する。

イ 隔離距離を確保できない交雑防止又は距離以外の方法による交雑防止の場合

遺伝子組換え作物を取り囲むように、指標作物を同種作物等と隣接した境界に栽培

して、その種子を採取し、交雑の有無を確認する。

ウ 指標作物は、遺伝子組換え作物と確実に開花期が重複するよう、播種及び定植を複数の時期に分けて栽培し、交雑の有無を確認する。

エ 遺伝子組換えイネがウルチ品種の場合は指標作物にモチ品種を栽培し、そのモチ性に関するキセニアを調査する。遺伝子組換えトウモロコシは粒色の異なる品種を指標作物として栽培し、キセニアを調査する。

(2) 交雑確認の方法

サンプル種子は、指標作物からランダムに採取し、少なくとも合計 30,000 粒（キセニア現象が生じ肉眼で交雑の可能性を判別できるものについては、50,000 粒のうちキセニア現象が生じている種子を抽出）について、次のア、イの順又はイのみの方法で確認する。

ア 導入形質が薬剤耐性の場合は薬剤耐性の有無によるスクリーニング(判別)を行う。

イ 導入遺伝子を特異的に検知できる PCR などの方法により分析を行う。

(3) モニタリングの結果

ア モニタリングは周辺的一般作物との交雑の確認を行うため、遺伝子組換え作物の栽培ごとに毎回実施する。

イ 遺伝子組換え作物の栽培者は、モニタリングによる交雑の有無の確認結果を知事に報告し、その結果を公表する。

6 指針の見直し

この指針は、今後の交雑に関する知見や社会状況の変化に応じ、随時、見直しを行うものとする。