

農林水産省実験指針と北海道、新潟県条例の交雑防止措置の比較

資料No.2

	農林水産省実験指針(同種栽培作物等が対象)	北海道基準(雑草化した作物や近縁野生種も対象)	新潟県基準案			
隔離距離による同種栽培作物等との交雑防止策	イネ、ダイズで食品衛生法又は飼料安全法承認作物でない場合は、モニタリング措置を実施	一般作物との交雑を防止する考え方から、安全性承認の有無によって交雑防止措置は変えない		栽培基準検討会提出	条例に基づく県基準案	
	イネ	30m(当初指針20m、17.4暫定措置26m+周辺と出穂期を2週間以上離す、18.2改訂予定30m)	イネ	300m(道独自のデータに基づく)(出穂期の差を2週間以上確保又は花粉の生成若しくは飛散を防止する場合は、52m)	イネ	57m(交雑データの解析による)(周辺の同種作物と出穂期が2週間以上異なるよう作付けが必要)
	ダイズ	10m	ダイズ	20m	ダイズ	10m 20m
	トウモロコシ(食品衛生法及び飼料安全法承認作物に限る)	600m(防風林がある場合は300m)	トウモロコシ	1,200m	トウモロコシ(食品衛生法及び飼料安全法承認作物に限る)	600m 1,200m
	西洋ナタネ(食品衛生法及び飼料安全法承認作物に限る)	600m(花粉及び訪花昆虫トラップとして、周囲に1.5m巾の非組換え西洋ナタネを開花期が重複するよう作付けた場合は、400m)	ナタネ	1,200m(防虫網その他の昆虫による花粉飛散防止措置を執る場合に限る)	その他(暫定措置としてトウモロコシに準拠)	600m 1,200m
			テンサイ	2,000m(道独自のデータに基づく)	遺伝子組換え作物栽培基準検討会 交雑混入防止措置の基準やモニタリング措置の方法についての学識経験者による検討組織	<考え方> 検討会提出基準×安全率2倍(イネ除く)
隔離距離によらない交雑防止策	対象 隔離距離による交雑防止措置を執らない場合又は隔離距離が定められていない作物の栽培実験である場合 (1) 開花前の摘花、除雄又は袋かけ (2) 開花中の風、訪花昆虫による花粉の移動を防止できるネットによる被覆又は温室内での栽培 (3) 学識経験者の意見を聞いて農林水産会議事務局が定める措置	対象 同種作物等と隔離すべき距離を確保することができない場合において、次の措置により適切に交雑を防止することができる。 (1) <u>栽培ほ場と同種作物等との間の距離を最大限確保すること</u> (2) 次の措置のうち1又は2以上の措置を執ること ア 開花前の摘花、植物体の除去その他花粉の生成を防止する措置 イ 開花前の除雄、開花期の袋かけ、防風網又は防虫網による被覆、温室での栽培その他の花粉の飛散を防止する措置 ウ <u>開花期を重複させない栽培その他の時期的な隔離による措置</u>	対象 隔離すべき距離を確保できない場合は、可能な限り距離を確保した上で、次のうち1又は2以上の措置をとること (1) 開花前の摘花、植物体の除去その他花粉の生成を防止する措置 (2) 開花前の除雄、開花期の袋かけ、防風網又は防虫網による被覆、温室での栽培その他の花粉の飛散を防止する措置 (3) 開花期を重複させない栽培その他の時期的な隔離による措置			

注) 北海道条例、新潟県条例案ともに一般栽培は許可制、試験研究栽培は届出制。両者ともに説明会の開催義務。

交雑可能性のある同種作物等の定義及び食用作物への交雑可能性の検討事項

	農林水産省実験指針		北海道基準			京都府指針での検討事項
	第1種使用規程承認作物	左の同種栽培作物等(一般農家、研究所等内で栽培している作物が対象)	第1種使用規程承認作物	左の同種作物等		
				左の同種作物(人為的に管理されていないものを含む)	交雑する可能性のある野生植物	
主な検討対象作物	イネ (<i>Oryza sativa</i> L.)	イネ (<i>Oryza sativa</i> L.)	イネ	イネ (<i>Oryza sativa</i> L.)	イネ (<i>Oryza</i>)属植物	○ 雑草イネを媒介した交雑の可能性とその対応
	ダイズ (<i>Glycine max</i> L.)	ダイズ (<i>Glycine max</i> L.)	ダイズ	ダイズ(<i>Glycine max</i> L.、 <i>Glycine gracilis</i> Skv.)	ダイズ (<i>Glycine</i>)属植物	○ 隔離距離内のツルマメ(<i>Glycine soja</i>)を媒介した交雑の可能性とその対応
	トウモロコシ (<i>Zea mays</i> L.)	トウモロコシ (<i>Zea mays</i> L.)	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 subsp. mexicana</i>)	トウモロコシ (<i>Zea</i>)属植物	○ 風媒による交雑距離拡大の可能性とその対応
	西洋ナタネ (<i>Brassica napus</i> L.)	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(<i>Brassica alboglabra</i>)	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(<i>Brassica alboglabra</i>)	アブラナ (<i>Brassica</i>)属植物	○ 隔離距離内のアブラナ属植物を媒介した交雑の可能性とその対応 ○ 昆虫により飛散した花粉による交雑距離拡大の可能性とその対応
上記以外	トマト(<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.)	トマト(<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.)	/			/
	ワタ (<i>Gossypium hirsutum</i> L.)	ワタ (<i>Gossypium hirsutum</i> L.)				
	アルファルファ (<i>Medicago sativa</i> L.)	アルファルファ (<i>Medicago sativa</i> L.)				
	バレイシヨ (<i>Solanum tuberosum</i> L.)	バレイシヨ (<i>Solanum tuberosum</i> L.)				
	テンサイ追加予定 (<i>Beta vulgaris</i> L.)	テンサイ、フダンソウ、ビート等 (<i>Beta vulgaris</i> L.)				
	パパイヤ追加予定 (<i>Carica papaya</i> L.)	パパイヤ (<i>Carica papaya</i> L.)	/			/

注)新潟県の同種作物定義案は、2月末現在では素案骨子公表の段階のため不明

農林水産省実験指針と北海道、新潟県条例の混入防止措置の比較

	農林水産省実験指針	北海道基準	新潟県基準案
前提		栽培計画に明らかに必要のない措置は必須でない	次に掲げる混入防止措置を全て実施
種子種苗の管理	(1) 栽培実験の種子・種苗の分別管理等 ア 種子種苗はその他の作物と区分して保管・管理 イ 育苗や播種、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 ウ 種子種苗の管理場所から栽培実験区画に運搬する際に、他区画への種子種苗のこぼれ落ち防止 エ 種子種苗の野鳥等の食害による拡散防止	(1) 遺伝子組換え作物の種子・種苗の分別管理等 ア 種子種苗、収穫物はその他の作物と分別して管理 イ 育苗や播種、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 ウ 種子種苗の管理場所から栽培ほ場に運搬する際に、他場所への種子種苗のこぼれ落ち防止 エ 種子種苗又は収穫物の鳥獣の食害による拡散防止	(1) 遺伝子組換え作物の種子・種苗の分別管理等 ア 種子種苗はその他の作物と区分して保管・管理 イ 育苗や播種、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 ウ 種子種苗の管理場所から栽培ほ場に運搬する際に、他ほ場等への種子種苗のこぼれ落ち防止 エ 種子種苗の鳥獣等の進入や食害による拡散防止
機械施設	(2) 栽培実験に用いた機械施設等の洗浄等 ア 専用のものを用いるか、各作業の終了後に洗浄・清掃 イ 栽培実験区画から機械を搬出する際には、区画内で機械に付着している土や種子種苗を払い落とす	(2) 栽培に関する機械、器具及び設備の取扱い ア 専用のものを用いるか、作業の都度、 <u>分解して</u> 洗浄・清掃 イ 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	(2) 栽培に関する機械施設等の取扱い ア 専用のものを用いるか、各作業の終了後に洗浄・清掃 イ 栽培ほ場等から機械を搬出する際又は作業者が出る場合には、機械や衣類、靴に付着している土や種子種苗を払い落とす
収穫物・栽培後の処理	(3) 第1種使用規程承認作物の収穫物の管理等 その他の作物の収穫物と厳重に区分して保管・管理 (4) 実験後の第1種使用規程承認作物等の処理 第1種使用規程承認作物及び隔離距離による交雑防止措置を執る場合に隔離距離内で栽培された同種栽培作物等の処理等は次による ア 当該年度の栽培実験終了後、研究目的で必要とするもの以外は全て栽培を行っていた区画への鋤込み、堆肥化、焼却その他植物体を再生しないよう処理 イ 作物等の処理を行う場合に研究所等の外又は栽培を行っていた区画外に搬出する必要がある場合には、運搬中にこぼれ落ちを防止	(3) 遺伝子組換え作物を収穫する際及びその <u>収穫物を運搬する際には、こぼれ落ち防止</u> (4) 栽培終了後の遺伝子組換え作物の措置 ア 遺伝子組換え作物の収穫物以外の部分は、すべて鋤込み、焼却その他の措置により植物体の再生を防止 イ 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 ウ 上記措置にもかかわらず、 <u>遺伝子組換え作物が自然に発芽する等再生したときは、開花前までに抜き取る等処理</u> (5) <u>モニタリング作物も種子種苗の準備・運搬以外については、上記までの措置と同等の取扱い</u>	(3) 収穫物の管理等 ア 遺伝子組換え作物は、その他の作物の収穫物と厳重に区分して保管・管理 イ 運搬、 <u>加工、使用</u> する場合は、こぼれ落ちや、他の収穫物等に混入しないよう措置 ウ 遺伝子組換え作物の処理を行う場合は、鋤込み、堆肥化、焼却その他植物体を再生しないよう処理
後作の取扱い		(6) 当該開放系栽培後1年以内に同種の一般作物を栽培しようとする場合の措置 ア 遺伝子組換え作物を <u>開花前に除去</u> イ 遺伝子組換え作物の収穫終了後、 <u>ほ場の表面を焼却</u> ウ 遺伝子組換え作物の収穫終了後、 <u>土壌を消毒し、残存する種子の発芽防止</u>	(4) 栽培ほ場等での後作の収穫物の取扱い 遺伝子組換え作物を栽培したほ場に <u>次期作あるいは次年度作として栽培した作物の収穫物は、前作の遺伝子組換え作物を開花前に抜きとる場合</u> 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理由がある場合を除き、 <u>遺伝子組換え作物の収穫物と同様に処理</u>

注) 下線部は農林水産省実験指針への追加事項

農林水産省実験指針と北海道、新潟県条例のモニタリング措置の比較

	農林水産省実験指針	北海道基準	新潟県基準案
前提	イネ及びダイズが食品安全法承認作物又は飼料安全法承認作物でない場合には、モニタリング措置	モニタリング措置は必須	モニタリング措置は必須
指標作物の栽培	(1) 指標作物の栽培 ア 研究所と外部との境界近くに交雑を確認するための同種栽培作物等（指標作物）を開花期間が重複するように栽培 イ 第1種使用規程承認作物の開花期間に、指標作物の開花期間が重複していることを確認	(1) 指標として用いられる当該開放系一般栽培に係る遺伝子組換え作物と同種の一般作物の栽培その他の交雑の有無を確認するための措置を講じる	(1) モニタリングの方法 ア 遺伝子組換え作物の栽培ほ場と同種の一般作物を栽培するほ場間に、交雑の有無を確認するための同種栽培作物（指標作物）を栽培して、その種子を採取し、交雑の有無を確認 イ 隔離距離内又は隣接して一般ほ場がある場合は、以下を実施 i) 隔離距離による交雑防止の場合は、隔離距離の内側に、隔離距離によらない交雑防止措置の場合は一般ほ場に隣接した内側に指標作物を栽培 ii) 指標作物は、一般ほ場と開花期が重複するように栽培
交雑の確認	(2) 交雑確認の方法 指標作物の種子を収穫し、そのうち少なくとも1万粒を抽出（キセニア現象が生ずるものについては、抽出した1万粒のうちキセニア現象が生じている種子を抽出）し、次のいずれかの方法により確認 ア 導入遺伝子を特異的に検知できるPCRなどの分析方法 イ 導入形質が薬剤耐性の場合は薬剤耐性の有無による確認		(2) 交雑確認の方法 指標作物のサンプルは、少なくとも合計1万粒を採取（キセニア現象が生じるものについては、抽出した1万粒のうちキセニア現象が生じている種子を抽出）し、次のいずれかの方法で確認 ア 導入遺伝子を特異的に検知できるPCRなどの分析方法 イ 導入形質が薬剤耐性の場合は薬剤耐性の有無による確認
報告等		(2) 当該措置による交雑の有無の確認の結果を、当該開放系一般栽培が終了した後、遅滞なく、知事に報告	(3) 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、知事はその結果を公表 関連事項 隔離距離内又は隣接する一般ほ場の栽培者が、モニタリング結果が判明するまで分別保管が担保されるよう措置

注) 下線部は農林水産省実験指針への追加事項