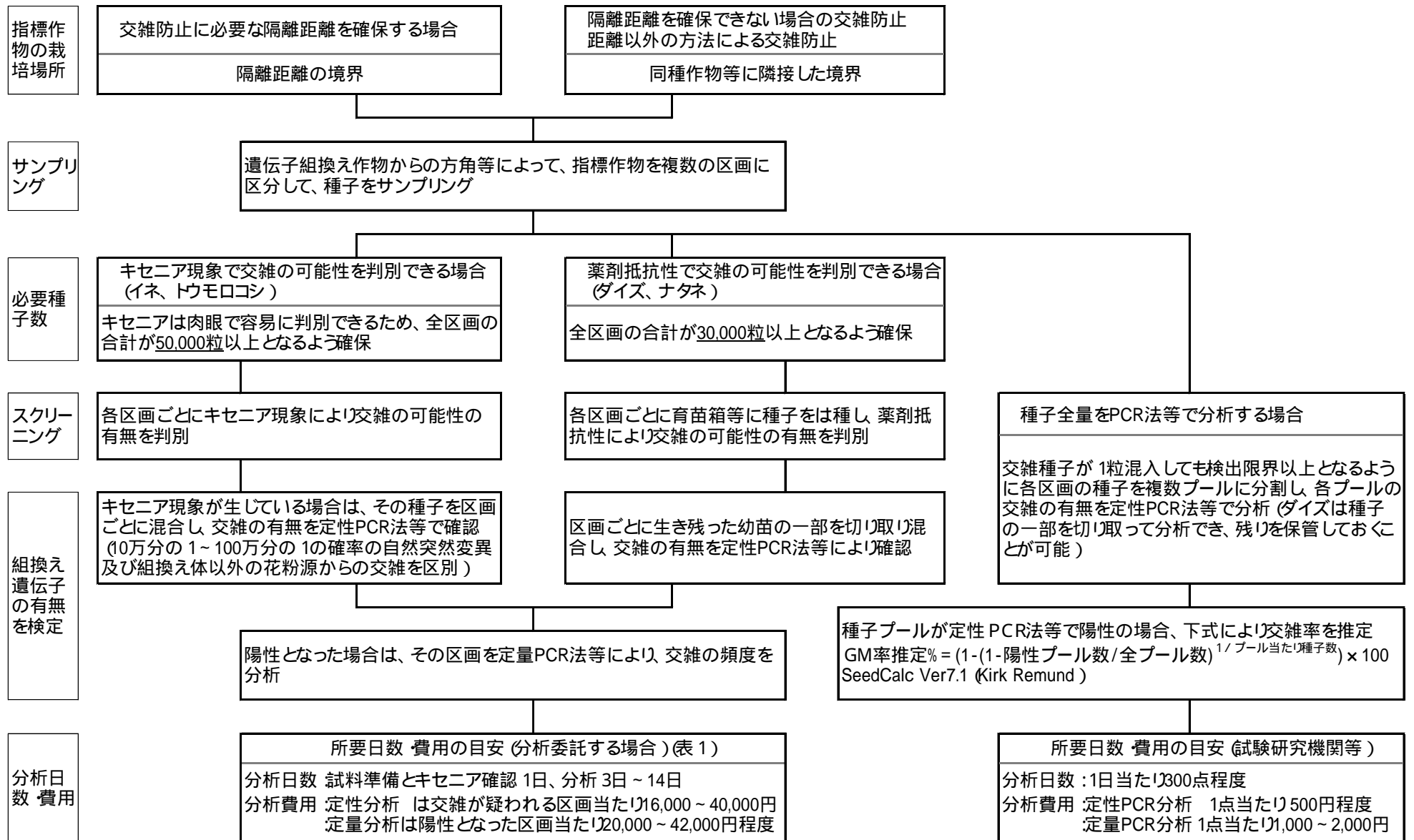


モニタリングの基本的な手順例について



定性分析については、免疫クロマト法キットにより1点当たり500～800円程度で自主検査可能なものもある(表2)

表1 遺伝子組換え作物の種子検査に要する分析委託費用等調査(平成18年5月現在)

検査業者	測定法	検出対象		料金(円、税込)	日数	備考
A社	定性 PCR ¹⁾	ダイズ	Roundup Ready(除草剤抵抗性)	21,000	-	-
A社	定性 PCR	トウモロコシ	CaMV35Sプロモーター及びGA21(組換え作物全般のスクリーニング)	26,250	-	-
A社	定性 PCR	トウモロコシ	StarLink(害虫抵抗性)	26,250	-	-
C社	定性 PCR	ダイズ	Roundup Ready(除草剤抵抗性)	21,000	5営業日(料金5割増し3日)	検出限界0.1%
C社	定性 PCR	トウモロコシ	Bt10(害虫及び除草剤抵抗性)	21,000	5営業日(料金5割増し3日)	-
C社	定性 PCR	トウモロコシ	Event176, Bt11, GA21, MON810, T25, StarLink(害虫又は除草剤抵抗性)	21,000	5営業日(料金5割増し3日)	検出限界0.1%
C社	定性 PCR	トウモロコシ	CaMV35Sプロモーター及びGA21(組換え作物全般のスクリーニング)	26,250	5営業日(料金5割増し3日)	検出限界0.1%
C社	定性 PCR	ナタネ	Roundup Ready, LibertyLink等(除草剤抵抗性)	39,480	10日	検出限界0.01%
B社	定性 ELISA	コメ	害虫抵抗性	21,000	3営業日以上	-
B社	定性 PCR	コメ	害虫抵抗性	26,250	3営業日以上	-
B社	定性 PCR	ダイズ	40 3 2(除草剤抵抗性)	15,750	3営業日以上	-
D社	定性 PCR	ダイズ	Roundup Ready(除草剤抵抗性)	19,950	約2週間	-
D社	定性 PCR	トウモロコシ	Event176, GA21, Bt11, MON810, T25(害虫又は除草剤抵抗性)	19,950	約2週間	-
D社	定性 PCR	トウモロコシ	CaMV35Sプロモーター及びGA21(組換え作物全般のスクリーニング)	25,200	約2週間	-
D社	定性 PCR	トウモロコシ	StarLink(害虫抵抗性), Bt10(害虫及び除草剤抵抗性)	25,200	約2週間	-
D社	定性 ラテラルフロー	トウモロコシ	StarLink(害虫抵抗性)	5,250	約2週間	-
A社	定量 PCR ²⁾	ダイズ	40 3 2(除草剤抵抗性)	36,750	-	-
A社	定量 PCR	トウモロコシ	CaMV35Sプロモーター及びGA21(組換え作物全般のスクリーニング)	42,000	-	-
C社	定量 PCR	ダイズ	Roundup Ready(除草剤抵抗性)	36,750	5営業日(料金5割増し3日)	-
C社	定量 PCR	トウモロコシ	Event176, GA21, Bt11, MON810, T25(害虫又は除草剤抵抗性)	31,250	5営業日(料金5割増し3日)	検出限界0.1%
C社	定量 PCR	トウモロコシ	CaMV35Sプロモーター及びGA21(組換え作物全般のスクリーニング)	42,000	5営業日(料金5割増し3日)	検出限界0.1%
C社	定量 PCR	ナタネ	Roundup Ready, LibertyLink等(除草剤抵抗性)	40,320	10日	検出限界0.05%
D社	定量 ELISA	ダイズ	Roundup Ready(除草剤抵抗性)	19,950	約2週間	-
D社	定量 PCR	ダイズ	Roundup Ready(除草剤抵抗性)	36,750	約2週間	-
D社	定量 PCR	トウモロコシ	Event176, GA21, Bt11, MON810, T25(害虫又は除草剤抵抗性)	36,750	約2週間	-
D社	定量 PCR	トウモロコシ	CaMV35Sプロモーター及びGA21(組換え作物全般のスクリーニング)	40,950	約2週間	-

1) 定性PCR法によるRoundup Readyダイズの検出限界は、福岡市保健環境研究所(平成14年度)によると0.05%程度

2) 定量PCR法による検出限界は、農林水産消費技術センター「JAS分析試験ハンドブック 遺伝子組換え食品検査 分析マニュアル 改訂第2版 定量的PCR編(平成14年度)」によると、ダイズがRoundup Ready(グリホサート耐性,日本モンサント)0.1%、トウモロコシがEvent176(グリホサート耐性+Bt11,シンジェンタシード)0.1%、GA21(グリホサート耐性,日本モンサント)0.1%、Bt11(チヨ目害虫抵抗性,シンジェンタシード)0.5%、MON810(チヨ目害虫抵抗性,日本モンサント)0.5%、T25(グリホサート耐性,バイエルクロップサイエンス)0.5%

表2 遺伝子組換え作物自主検査用キットの検出限界(ラテラルフローテスト,免疫クロマト法)

対象作物 ¹⁾	検出対象	種子混入の検出限界(%)	備考 ²⁾
ダイズ	種子用 RoundupReadyによるCP4EPSPSタンパク	0.1	USDA/GIPSA認定
トウモロコシ	種子用 StarLink(CBH351)によるCry9cタンパク	0.125	USDA/GIPSA認定
トウモロコシ	種子用 YieldGard(Bt11)(MON810)によるCry1Abタンパク	1.0(Bt11), 2.0(MON810)	-
トウモロコシ	種子用 LibertyLinkによるPATタンパク	1.0	-
トウモロコシ	種子用 RoundupReady(NK603)によるCP4EPSPSタンパク	0.125	USDA/GIPSA認定
トウモロコシ	種子用 YieldGard Rootworm(MON863)によるCry3Bbタンパク	0.125	USDA/GIPSA認定
トウモロコシ	種子用 HerculexI(1507)によるCry 1Fタンパク	0.167	USDA/GIPSA認定

1) 他にトウモロコシ・ナタネ等の葉/種子用(LibertyLink検出)、ダイズ・ナタネ葉/種子用(Roundup Ready検出)あり
Strategic Diagnostics Inc.社製(<http://www.sdx.com/ProductSpecs.asp?nProductID=19>を参照)
他にNEOGEN社製(http://www.neogen.com/pdf/FS_CatalogPages/Reveal_CP4.pdf参照)もある
国内での価格は10本入りで65,000円~80,000円程度、10本、50本入りも5,000円~25,000円程度で販売されている
所要時間は、前処理5~10分、分析操作5~10分程度

2) GIPSA(米国農務省穀物検査局)