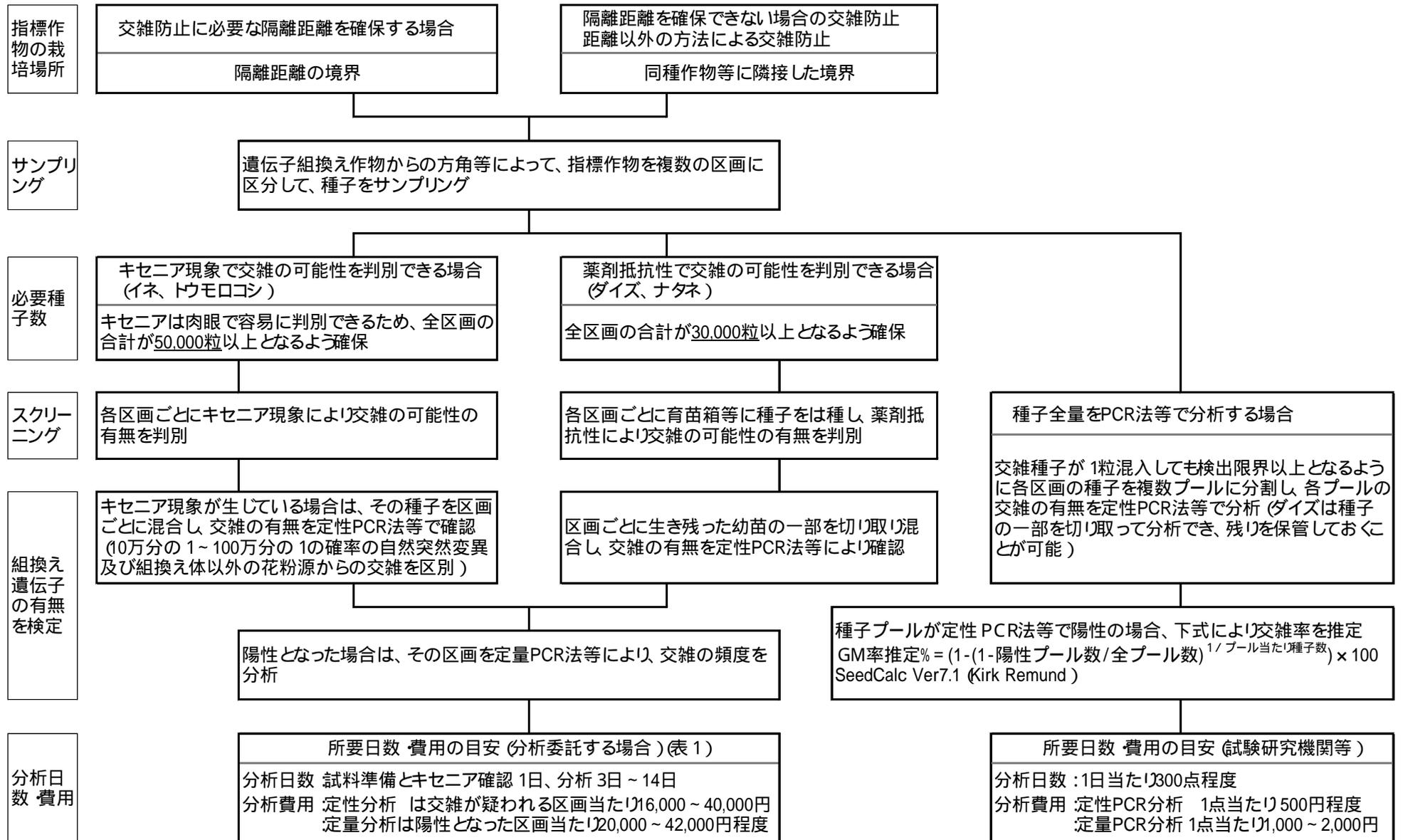


モニタリングの基本的な手順例について



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)