



**一般社団法人 日本植物防疫協会 (JPPA)
ご案内**

2013/12/4

一般社団法人 日本植物防疫協会の事業

- 当協会は、日本の植物防疫に携わる国や地方自治体の行政、研究並びに指導機関の関係者ほか、大学、企業、団体等の会員によって構成されています。
- 事業内容
 - 受託試験・調査研究(農薬登録用試験・防除用資材、機材の開発協力・安全性向上目的の調査、研究)
 - 植物防疫に関する知識の普及活動(研修会・シンポジウムの開催)
 - 出版・植防関係資材の提供(出版物・発生予察用フェロモン剤・診断用抗血清・JPPAネット)
 - 植物防疫資料館

日本植物防疫協会の主な施設



日本植物防疫協会の主な施設



協会本部

- ・協会の中枢部
- ・協会の全ての業務活動の企画、立案および指揮を行う事務局

茨城研究所
(茨城県牛久市)

畑地:5.8ha
水田:0.7ha
ハウス:40棟
化学分析機器
電子顕微鏡 等



↑
研究・管理棟
付属棟 →



← 牛久第1ほ場

牛久第2ほ場 →

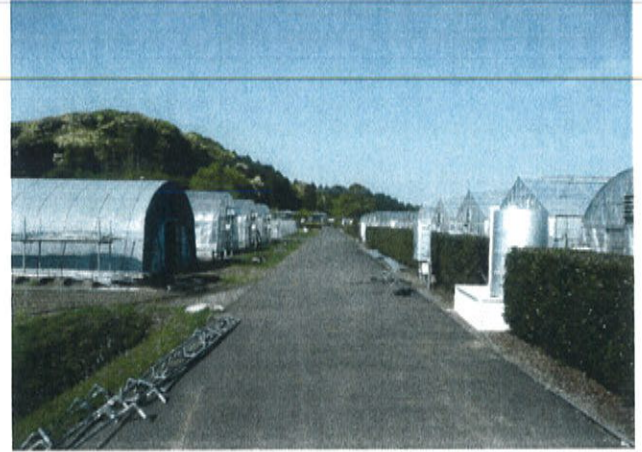




高知試験場(ハウス40棟・畑地2.2ha水田0.2ha)



宮崎試験場(ハウス34棟・畑地2.6ha水田0.1ha)



千葉試験場(水田2.3ha・畑地1.4haハウス7棟)



山梨試験地(果樹園1.4ha・ハウス1棟)



日本植物防疫協会の受託する 主な試験研究業務

1. 薬効薬害,使用方法確立等に関する試験
2. 作物における農薬の残留量調査(GLP対応)
3. 環境中での農薬動態に関する試験
4. 環境生物(ミツバチ・カイコ・天敵昆虫)に対する農薬の影響調査
5. その他,作物の病気や害虫に関する試験研究(ウイルス病の診断)や化学分析など

農薬登録のために必要な試験成績

(1) 薬効に関する試験成績

適用病害虫に対する薬効に関する試験

(2) 薬害に関する試験成績

適用農作物・周辺農作物・後作物に対する

薬害に関する試験

(3) 毒性に関する試験成績

急性毒性を調べる試験

急性経口毒性試験、急性経皮毒性試験
等全8試験

中長期的影響を調べる試験

発がん性試験、繁殖毒性試験
等全10試験

急性中毒症の処置を考える上で有益な
情報を得る試験

生体機能への影響に関する試験

動植物体内での農薬の分解経路と分解物の
構造等の情報を把握する試験

動物体内運命、植物体内運命に関する
試験

環境中での影響をみる試験

土壌中運命、水中運命に関する試験

水産動植物、その他有用生物への影響
に関する試験成績

有効成分の性状、安定性、分解性等に
関する試験

環境中予測濃度算定に関する試験

(4) 残留性に関する試験成績

農作物への残留性に関する試験

土壌への残留性に関する試験

登録申請データの作成に係る諸規則

- 「農薬の登録申請に係る試験成績について」(12農産第8147号農林水産省農産園芸局長通知)
- ・別表1(試験を実施するに当たって必要とされる条件)
 - ・別添「農薬の登録申請時に提出される試験成績の作成に係る指針」について

「農薬の登録申請に係る試験成績について」の運用について(13生産第3986号農林水産省生産局生産資材課長通知)

<薬効及び薬害に関する試験>

適用病害虫に対する薬効、適用農作物に対する薬害に関する試験(1-1-1~4)

<残留性に関する試験>

農作物等への残留に関する試験(3-1-1、2)
作物残留試験(3-1-1)

<毒性に関する試験> etc...

補完

【日植防】

試験の手引き
各種試験法

農薬の毒性及び残留性
に関する試験の適正実施
に係る基準(GLP基準)

日植防での試験実施に関するルール 「試験の安全実施に係るガイドライン」

- ・ 国の通知+独自ガイドライン
- ・ 試験薬剤の取扱と管理
 - ① 取扱上の注意を遵守
 - ② 安全使用・保管管理
 - ③ 目的外使用の禁止
- ・ 試験圃場の管理
 - ① 安全管理
 - ② 出荷の原則禁止

依頼者が安全情報
を提供(細則1)

薬剤の提供と返
却(細則2)

飛散対策にも留意
(H19.2月)

日植防試験研究の概要

試験研究の目的と種類

名称	試験種別	目的		
		農薬登録	応用・普及	基礎開発
新農薬実用化試験	薬効薬害試験、 薬害試験	◎	△	△
新農薬環境動態試験	作物残留試験、 土壌残留試験、 環境生物影響試験、等	◎	△	△
特別試験	特別連絡試験、 防除資材基礎試験	△	○	◎

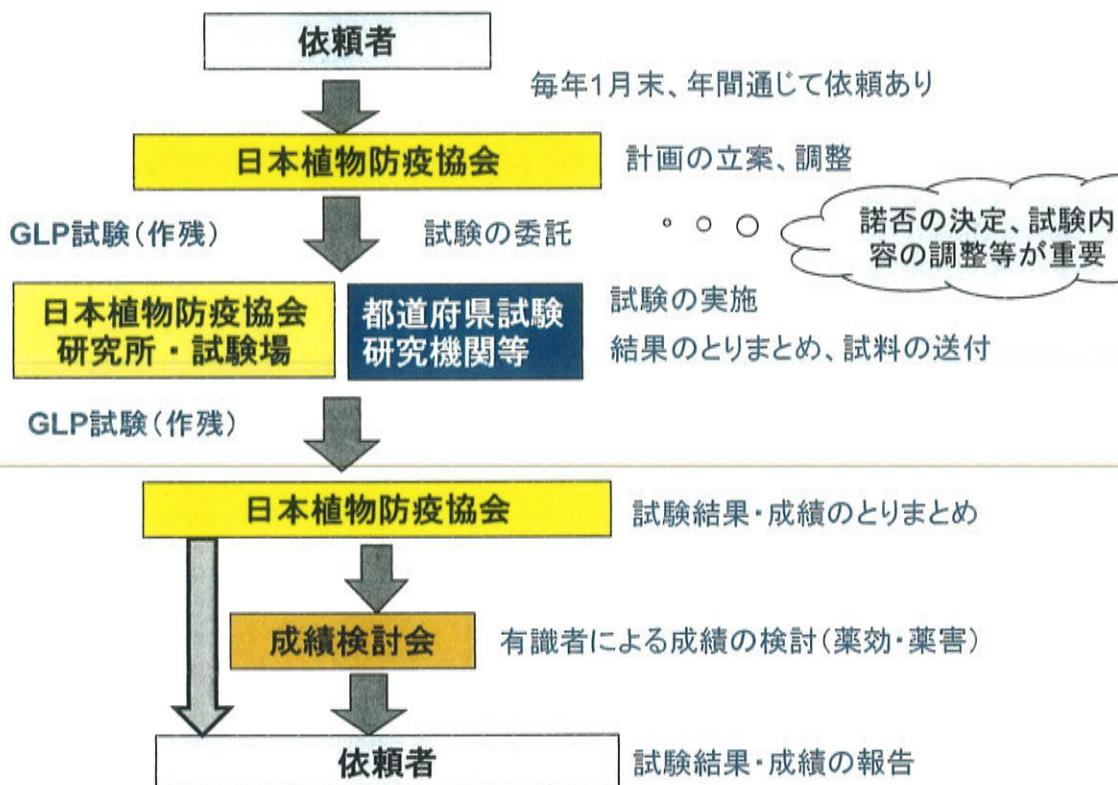
日植防試験研究の取扱範囲

農薬の種類	化学農薬	生物農薬
殺虫剤	○	○
殺菌剤	○	○
殺虫殺菌剤	○	△
除草剤	*	
殺そ剤	△	該当なし
植物成長調節剤	*	
展着剤	○**	該当なし

* 一部の試験では取り扱う場合あり

** 主として殺菌・殺虫剤に添加するもの

1-2 試験研究の流れ



薬剤の病害虫への効果試験

・薬剤の効果試験

作物の病気又は害虫(試験ごとに対象は決めておく)に効果が認められるかを実際の作物で試験する。

試験での使用法(濃度・回数)は決めておきそこでの効果の確認を行う。

(登録時には、この時決めた作物、病害虫、使用法が使われ、ラベルに表示される。)

薬害試験

- ・薬剤による作物への悪影響の有無を確認するための試験
試験で決めた使用法(濃度・回数)で薬剤を作物に処理し、そのことで作物への悪影響(葉焼け・果実面焼け・新梢の萎縮等)が発生しないかを確認する。
- ・同一作物の多数の品種で試験を行ったり、時期別(作物ステージ別)に試験を行う場合がある。

薬害試験の種類

- 1) 農薬登録に必要とされる薬害試験
 - ア) 適用作物に対する薬害試験
 - ① 実用濃度・薬量における薬害の確認
 - ② 限界薬量の検討
(用量別の薬害試験。一般には2倍量薬害試験で代替)
 - ③ 特殊な試験(茶の薬臭試験、たばこの喫味試験)
 - イ) 適用作物以外の作物に対する薬害試験
 - ① 近接栽培作物に対する薬害の確認
 - ② 後作物に対する薬害試験
 - ③ その他
- 2) 利用技術確立を目的とした薬害試験
 - ① 混用による薬害試験
 - ② その他(時期別薬害試験、品種別薬害試験)

作物残留試験の目的と条件

- ◆ 農薬登録する薬剤の処理方法（濃度・回数等）で実際の作物に処理したとき、食物として収穫する部分にどの程度の薬剤が残るかを調査し、残留基準値を設定するための試験。
- ◆ 設定された残留基準値により、農薬を収穫前何日まで使用して良いかが決定される。
- ◆ 試験の多くは、GLP制度下で実施しなければならない。



キャベツに1000倍散布で登録したい
防除時期からみて収穫7日前まで3回使用したい



作物残留試験の立案



ガイドライン

必要な試験場所を設定
試験内容を策定

A県とB県の2カ所に試験ほ場を設定
3回散布で最終散布14日後、7日後、
3日後に収穫する試験区を設定

A県ほ場

用いる圃場や
作物などに条件



散布方法や量
なども条件に

収穫14日前まで3回散布区

収穫7日前まで3回散布区

収穫3日前まで3回散布区

無処理区

○ 7d ○ 7d ○ 14d ●

○ 7d ○ 7d ○ 7d ●

○ 7d ○ 7d ○ 3d ●

1000倍散布

収穫

B県ほ場



分析機関

分析試料として
送付



減衰の要因

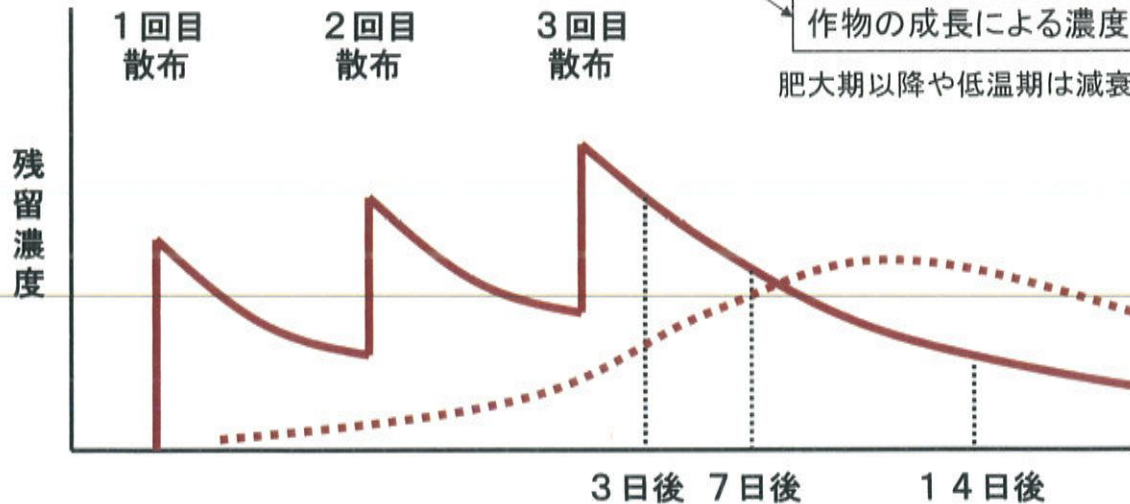
$$\text{残留濃度 (ppm)} = \frac{\text{作物中の農薬量 (mg)}}{\text{作物重量 (kg)}}$$

紫外線、降雨、温度、微生物等による分解消失

施設栽培などは減衰が遅い

作物の成長による濃度希釈

肥大期以降や低温期は減衰が遅い



作物残留ほ場試験の報告事項

① 被験物質／ア. 一般名及び剤型 イ. 有効成分名及び成分含有率 ウ. 被験物質のロット番号

② 農作物名及び品種名

③ 試験実施機関名及び試験ほ場所在地

④ 土性(砂土、砂壤土、壤土、埴壤土又は埴土)及び減水深(cm)

⑤ 当該ほ場における作付作物及び農薬使用実績(過去1年間)

⑥ 栽培概要

播種期、移植期、施肥の種類・量・時期、樹齢、栽植密度(畝間又は株間)・株数(10アールあたり)、水管理、被覆資材(茶については遮蔽率)、いちご、おとう等の被覆時期、茶の寒れい紗・トンネル栽培の被覆時期、露地・施設の別、有袋・無袋の別及び収穫期間(適期)等

⑦ 生育段階

⑧ 被験物質以外に使用した農薬

⑨ 試験区

ア. 1試験区の面積及び本(株)数 イ. 施設の場合は、面積、容積及び高さ ウ. 試験区の配置図(試験区全体および周辺農地等の状況が把握できるもの)

⑩ 処理方法

処理区毎の処理月日、処理濃度、処理量(10アール当たり又は試験区あたり) 処理時の生育段階、処理方法、処理時の環境条件等(処理時刻、処理時を含む処理日の気象概況、降雨・風が散布試験に及ぼした影響、処理時の使用器具(機械、樹幹塗布、湛水散布時の水管理、土壌混和時の深度)及び土壌水分、種子消毒時の水温及び液比等)

ア. 展着剤の使用(処理区、展着剤名、処理濃度又は量) イ. 備考

⑪ 試料採取

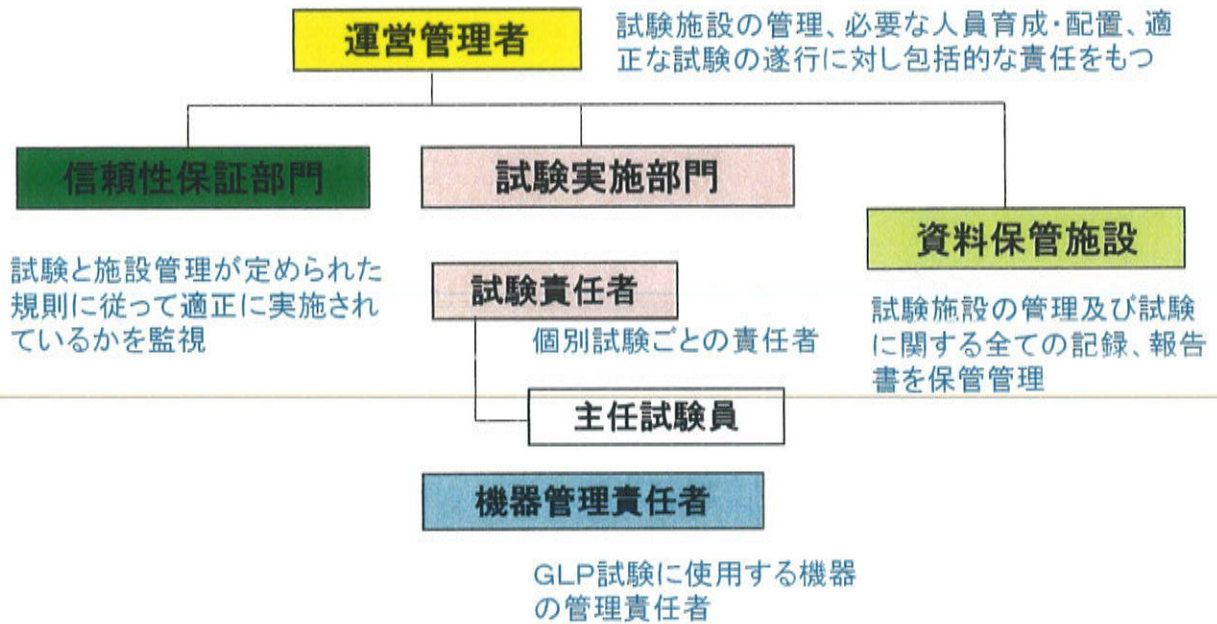
処理区毎の採取月日、試料採取時の時刻及び天候、試料採取順序、試料送付量、試料送付月日、送付試料の概況(試料の大きさ(ばらつきの有無も含む)、熟期(やや早い、通常、やや過熟)、その他の特記事項及びその原因)

ア. 試料採取方法/使用した器具(機械)、採取方法の詳細、採取後乾燥等のための輸送方法を記載

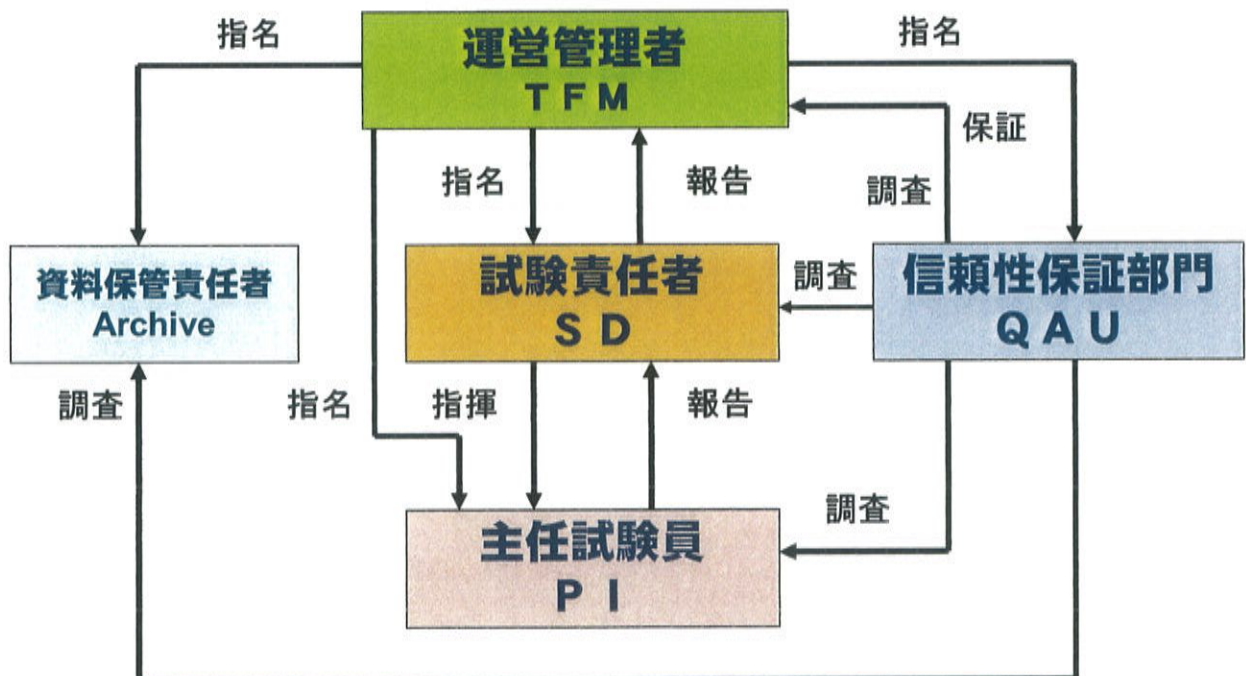
イ. 採取後の調製・梱包方法 ウ. 試料の輸送方法

⑫ 気象表

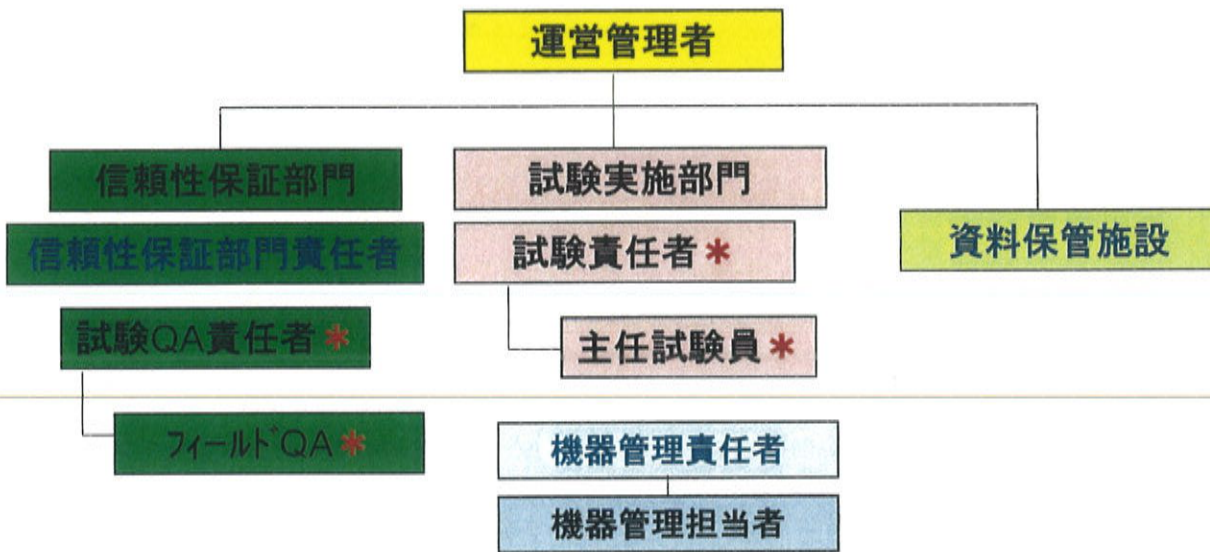
GLP組織



GLP組織の運用概念



日植防のGLP組織



- * 試験ごとに指名
- = 施設内に複数名いる
- = 一人が複数の試験を担当
- 青地: 協会内に一人

作残試験のGLP組織の特殊性

- 作物残留試験は、複数の圃場で試験(試料調製)しなければならない
- 作物残留試験は、試料を分析しなければならない

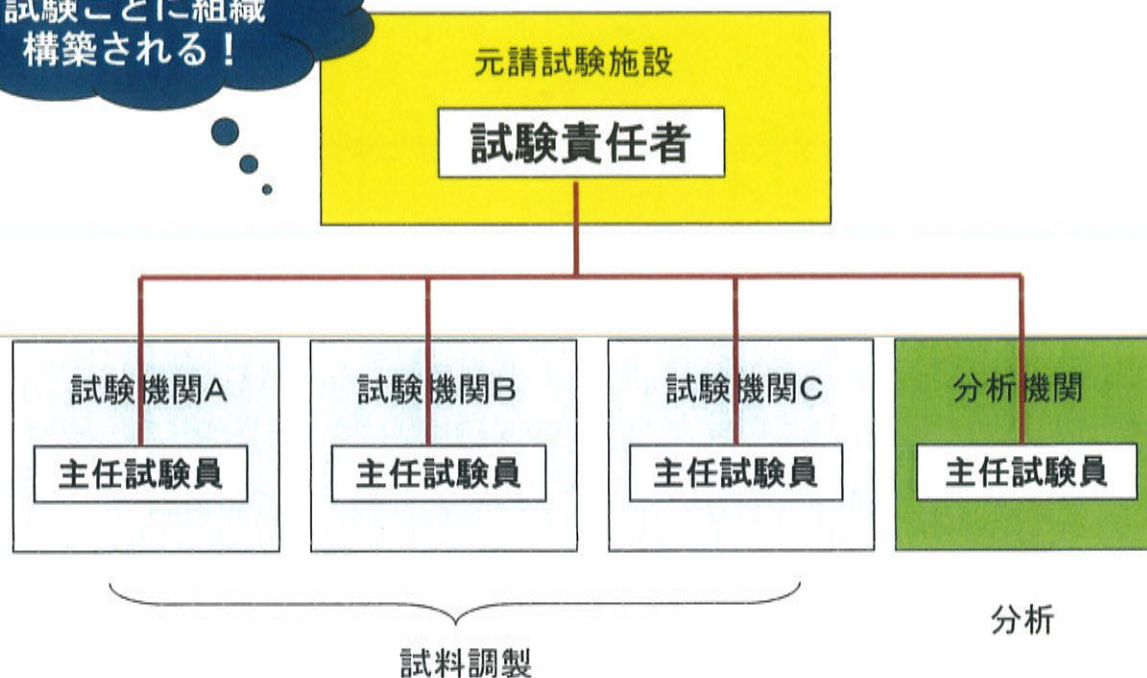
複数の試験機関の連携でデータを作成

しかし

GLP試験の原則: 一連の試験は一人の試験責任者のもとで実施しなければならない!

作残試験のGLP組織の基本構造

試験ごとに組織構築される！



◆ 残留分析

(1)分析対象物質

被験物質の有効成分及びその代謝物(10%以上生成したものを対象とする。)

(2)分析部位

食品,添加物等の規格基準(厚労省告示第239号)に依る。

(3)分析方法

①試料は、分析部位ごとにその全量又は均質化した一部を磨砕して分析に供する。

②分析対象物質を科学的に分析できる方法により行う。なお、食品規格(残留基準)の設定に際して分析法が定められている場合(公定法)は、当該方法による。

③分析対象物の残留量はppm(重量比)で表す。

④分析は、各試料ごとに少なくとも2回行う。

⑤分析方法の妥当性は、以下の項目により、農作物ごとに確認又は検証する。

ア. 選択性:定量を妨害するピークがないこと。

イ. 回収率:定量限界及び予想残留値範囲の濃度を添加し、基準以上の回収率である。

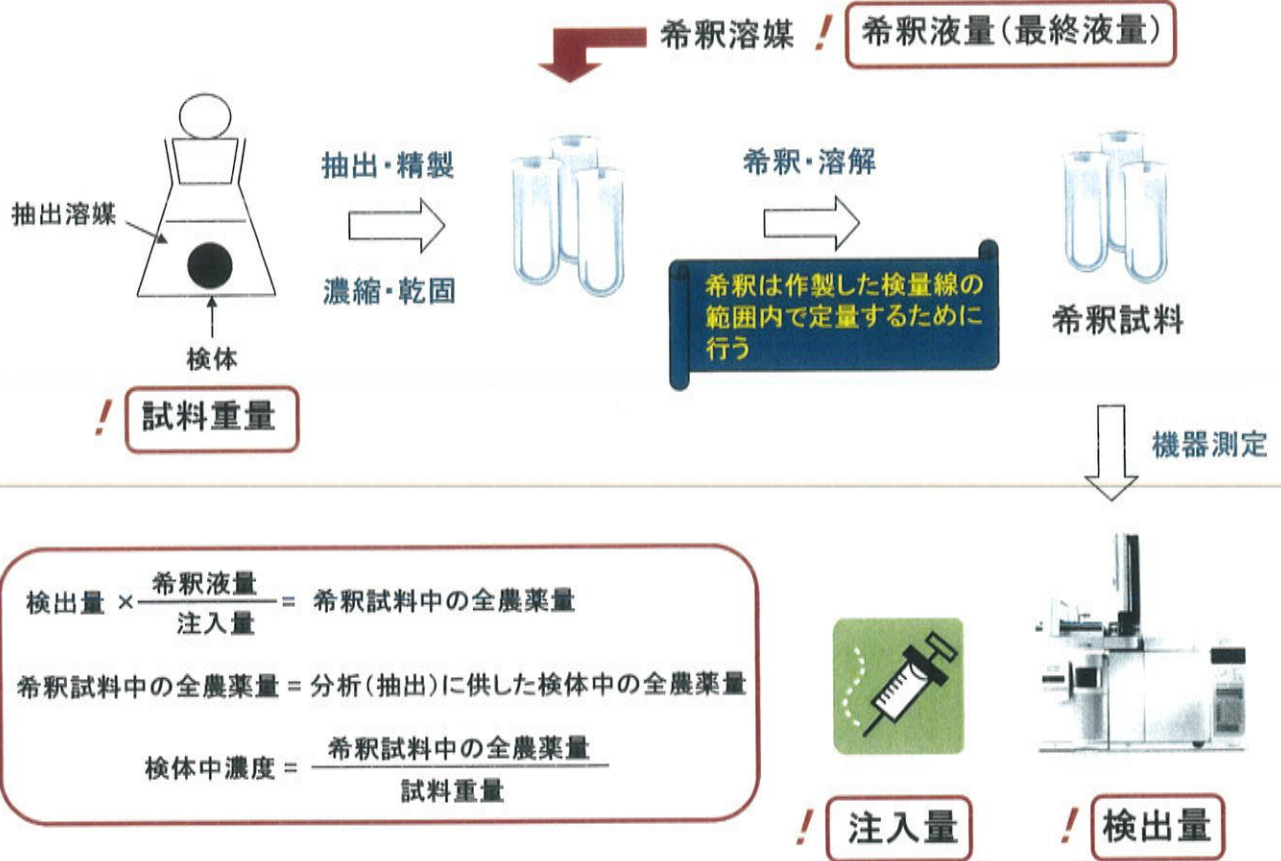
ウ. 精度:回収率の併行相対標準偏差(RSDr)が基準内にあること。(5回以上反復分析)

⑥定量限界は、試験操作で十分な回収率及び精度が得られる最低濃度とする。

(原則として0.01~0.05ppm、困難な場合は基準値の1/10を目途とする。)

⑦試料は原則として受領後速やかに分析することとするが、保管する場合は、保存安定性試験(一定濃度添加で、同一保存条件、同一期間以上保存)を行う。

<残留濃度算出>



終わり