

農薬の安全性確保について

農林水産消費安全技術センター

阪本 剛

平成19年9月29日

1

組織のご紹介

平成19年4月に**農薬検査所**は農林水産消費技術センター及び肥飼料検査所と統合され、新たに作られた**農林水産消費安全技術センター**の**農薬検査部**となりました。

農林水産消費安全技術センター

消費者安全情報部
規格検査部
表示監視部等
(旧農林水産消費技術センター)

肥飼料安全検査部
(旧肥飼料検査所)

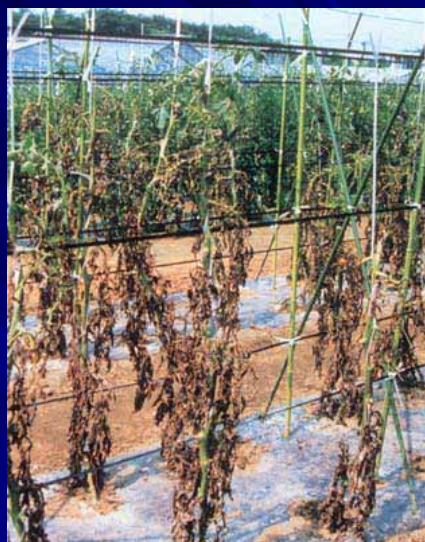
農薬検査部
(旧農薬検査所)

2

農業における農薬の役割

- 農作物を病害虫の被害から保護
- 農作物の生理機能に作用し品質を確保
- 雑草防除に要する労働力を軽減
- かび毒等によるリスクの削減

3



疫病により被害を受けたトマト

4



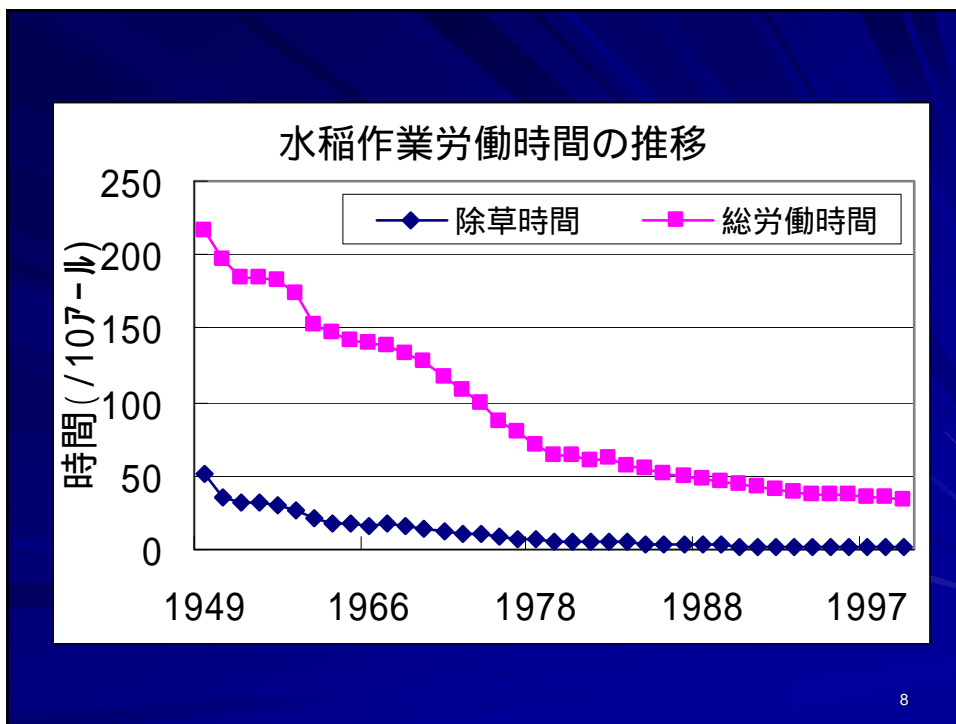
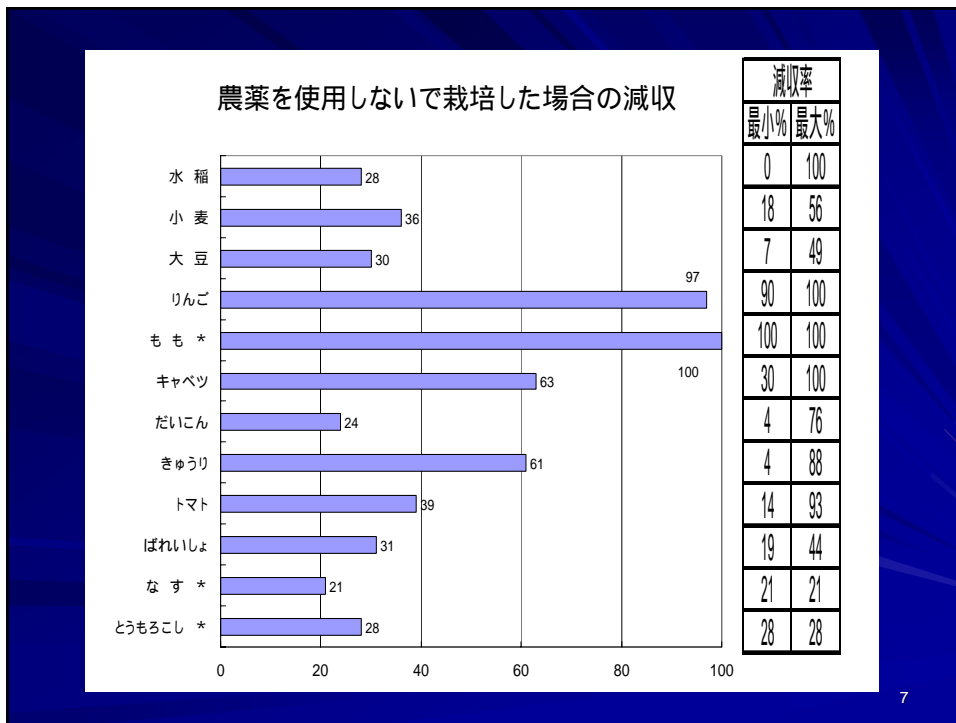
シクイムシにより被害を受けたリンゴ

5



アオムシやコナガなどにより被害を受けた
キャベツ(右側)

6





赤かび病罹病麦穂 (農水ホームページより) 9

かび毒について

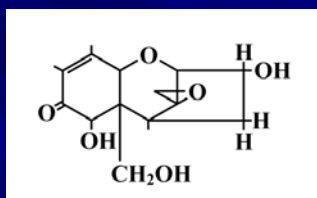
かび毒は、ある種のかびが農作物に付着・増殖し、そこで産生する化学物質(天然毒素)のうち、人や家畜の健康に悪影響を及ぼすもののことです。

近年、農作物の汚染の実態や毒性に関するデータの蓄積に伴い、コーデックス(FAO/WHO合同食品規格委員会)等において、かび毒等の食品中の最大基準値の検討や、かび毒汚染を防止・低減するための「行動規範」(Code of Practice)の策定等が進められています。

(農水ホームページより)

10

デオキシニバレノール(DON)



< JECFAでのリスク評価 >

暫定耐容摂取量 (PTDI) = 1 μ g/kg bw/day (2001年)

11

農林水産省では、平成14年から国産の麦類に含まれるDONの実態調査を実施しているほか、

1. 赤かび病に抵抗性が高い品種の作付け
2. 適期的確な赤かび病の防除
3. 収穫後、速やかに規定水分まで乾燥
4. 穀粒の大きさや重さで選別
5. 出荷前の自主検査
6. 輸入小麦の輸入時検査

等のリスク管理が確実に実施されるよう関係者への指導等を行っています。

(農水ホームページより)

12

農薬の安全性確保に関する法制度

- 農薬取締法
農薬について登録制度を規定
- 食品衛生法
残留農薬基準を設定
- 食品安全基本法
リスク評価を実施

13

農薬取締法に基づく農薬の定義

- 農作物を害する菌、線虫、だに、昆虫、ねずみその他の動植物又はウイルスの防除に用いられる薬剤
成分が同じでも、生活害虫に使用する薬剤等は含まれない
化学物質以外に生きた微生物も含まれる
- 農作物の生理機能の増進又は抑制に用いられる薬剤
種なしブドウの処理に用いられるジベレリン等
- 防除のために利用される天敵は農薬と定義

14

天敵の例



アブラムシ等を捕食している
ヤマトクサカゲロウ(幼虫)

ハダニ類の卵を捕食している
チリカブリダニ



15

検査の内容(1/2)

■ 品質の検査

農薬有効成分、補助成分の種類及び含有量、
製剤の物理的・化学的性状(粉末度、粒度等)、
経時安定性等の検査

■ 薬効の検査

農薬が実際に申請された方法に基づいて使
用された場合、病害虫や雑草の防除に确实
に効くかどうか検査

16

検査の内容(2/2)

■ 薬害の検査

農薬が実際に申請された方法に基づいて使用された場合、使用した作物とその周辺の作物に対して害を与えないことを検査

■ 安全性の検査

農薬使用者の安全性に関する検査
農作物の安全性に関する検査
環境に対する安全性に関する検査

17

農薬の登録保留要件(1/3)

申請書に虚偽があるとき

使用により農作物に害があるとき

危険防止方法を講じた場合でもなお人畜に著しい危険を及ぼすおそれがあるとき

農作物への残留の程度から、この汚染が原因となって人畜に被害を及ぼすおそれがあるとき

18

農薬の登録保留要件(2/3)

土壌への残留の程度から、この汚染により汚染された農作物等の利用が原因となり人畜に被害を及ぼすおそれがあるとき

水産動植物への毒性の強さ及びその持続性からみて、水産動植物の被害が著しいものとなるおそれがあるとき

公共用水域の水質の汚濁が生じ、その利用が原因となって人畜に被害を生じるおそれがあるとき

19

農薬の登録保留要件(3/3)

農薬の名称が効果について誤解を生じるおそれがあるとき

薬効が著しく劣り、使用価値がないと認められるとき

公定規格がある場合、これに適合しないとき

- から までに該当するかどうかの基準は、環境大臣が定めて告示

20

農薬登録申請に必要な試験成績(1/4)

(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成績
(農作物等の生理機能の増進又は抑制に用いられる薬剤にあっては、適用農作物等に対する薬効に関する試験成績)

(2) 薬害に関する試験成績

- ・適用農作物に対する薬害に関する試験成績
- ・周辺農作物に対する薬害に関する試験成績
- ・後作物に対する薬害に関する試験成績

(3) 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成績
- ・土壌への残留性に関する試験成績

21

農薬登録申請に必要な試験成績(2/4)

(4) 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 / 急性吸入毒性試験 /
皮膚刺激性試験 / 眼刺激性試験 / 皮膚感作性試験 /
急性神経毒性試験 / 急性遅発性神経毒性試験

中長期的影響を調べる試験

90日間反復経口投与毒性試験 / 21日間反復経皮投与毒性試験 /
90日間反復吸入毒性試験 / 反復経口投与神経毒性試験 /
28日間反復投与遅発性神経毒性試験 /
1年間反復経口投与毒性試験 / 発がん性試験 / 繁殖毒性試験 /
催奇形性試験 / 変異原性に関する試験

22

農薬登録申請に必要な試験成績(3/4)

急性中毒症の処置に必要な情報を得る試験

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

動物体内運命に関する試験 / 植物体内運命に関する試験

環境への影響をみる試験

土壌中運命に関する試験 / 水中運命に関する試験 /
水産動植物への影響に関する試験 /
水産動植物以外の有用生物への影響に関する試験 /
有効成分の性状、安定性、分解性等に関する試験 /
水質汚濁性に関する試験

23

農薬登録申請に必要な試験成績(4/4)

(5) 品質に関する試験成績

農薬の見本

–見本品、分析結果、分析方法、原体組成等

農薬製剤に関する資料

–物理的・化学的性状、処方、製造方法、保存安定性等

24



新規登録に提出される試験成績等の例(1/2)

25



新規登録に提出される試験成績等の例(2/2)

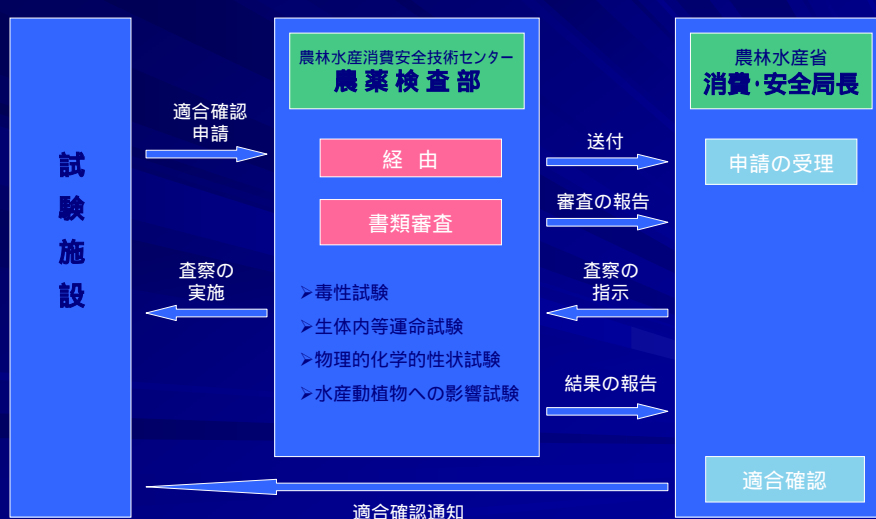
26

試験成績の信頼性の確保

- 毒性試験等については、GLP (Good Laboratory Practice) 制度を導入
- GLP未導入の試験成績については、公的機関等の利用を条件

27

GLP適合確認のしくみ



28

農薬の使用方法を定めて登録

- 効果及び安全性の面で問題のない農薬について、その使用方法や使用上の注意事項を設定して登録
- 登録を得た農薬業者は、
登録番号
農薬の種類、名称、有効成分及び含有量
適用病害虫の範囲及び使用方法
等を農薬の容器に表示する義務を負う

29

適用表の例

(乳剤の場合)

作物名	適用害虫	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	を含む農薬の使用回数
キャベツ	アオムシ、コナガ、アブラムシ	1000倍	収穫30日前まで	2回以内	散布	2回以内
	キスジノミハムシ	1200倍				
トマト	アブラムシ類、ハダニ類	1000倍	収穫10日前まで	3回以内	散布	3回以内

(粒剤の場合)

作物名	適用害虫	10aあたり使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	を含む農薬の使用回数
ばれいしょ	アブラムシ類、ナスノミハムシ	4kg	植付時	1回	植穴散布又は播溝散布	1回
だいず	アブラムシ類、ハダニ類	3~6kg	収穫60日前まで		1回	
		フタスジヒメハムシ	4kg	は種時		播溝散布

登録農薬の現状

- 21,554件：登録された農薬の累計件数
- 4,226件：現在登録されている有効登録件数
- 521種類：有効成分数

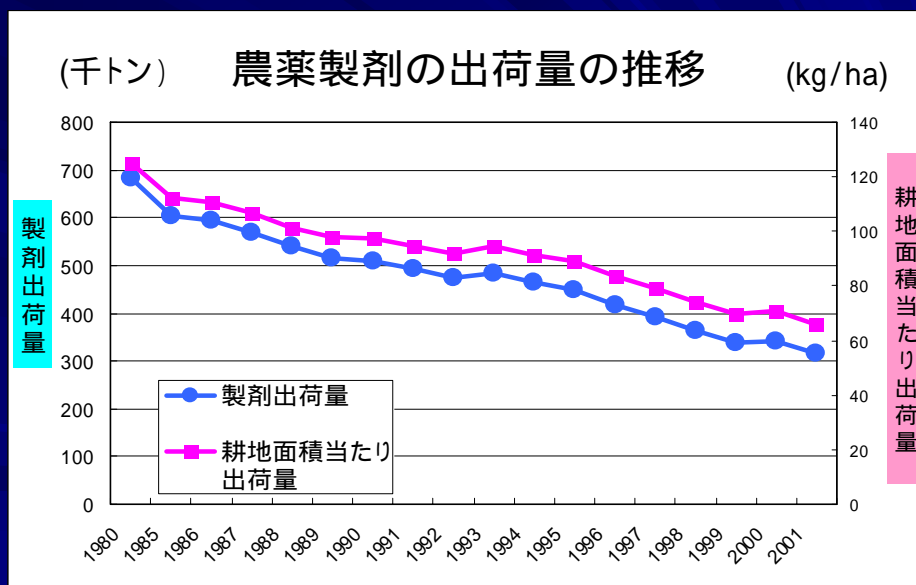
■ 生物農薬等

- 微生物農薬 : 24種類 (殺虫:10、殺菌:11、
除草:2、その他:1)
- 天敵農薬 : 15種類
- フェロモン剤 : 33種類

(平成19年5月31日現在)

31

農薬使用量の推移



農薬使用基準

遵守義務

(罰則を伴う基準)

1 食用作物・飼料作物への農薬使用の遵守義務

適用作物への使用
使用量又は濃度の範囲内
使用時期
総使用回数の範囲内

2 以下の者は農薬使用計画を毎年度農林水産大臣に提出

くん蒸農薬使用者
航空散布の農薬使用者
ゴルフ場の農薬使用者

努力規定

- 1 有効期限切れ農薬を使用しない。
- 2 農薬を使用した日や場所、農薬の種類や量を記帳する。
- 3 航空散布や住宅地周辺での散布で、農薬が飛散しないようにする。
- 4 水田で使用する農薬の止水期間を守る。
- 5 土壌くん蒸剤の被覆期間を守り揮散防止をする。

33

適用表の例

(乳剤の場合)

作物名	適用害虫	希釈倍数	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	を含む農薬の使用回数
キャベツ	アオムシ、コナガ、アブラムシ	1000倍	収穫30日前まで	2回以内	散布	2回以内
	キスジノミハムシ	1200倍				
トマト	アブラムシ類、ハダニ類	1000倍	収穫10日前まで	3回以内	散布	3回以内

(粒剤の場合)

作物名	適用害虫	10a当たり使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	を含む農薬の使用回数
ばれいしょ	アブラムシ類、ナスノミハムシ	4kg	植付時	1回	植穴散布又は播溝散布	1回
だいず	アブラムシ類、ハダニ類	3~6kg	収穫60日前まで		株元散布又は播溝散布	
	フタスジヒメハムシ	4kg	は種時		播溝散布	

34

使用方法遵守のチェック体制

- 地方農政事務所職員による農薬使用状況の点検
 - ・全国から毎年4000農家を抽出点検
 - ・このうち700農家分について残留分析を実施
- 農薬使用の記帳を指導