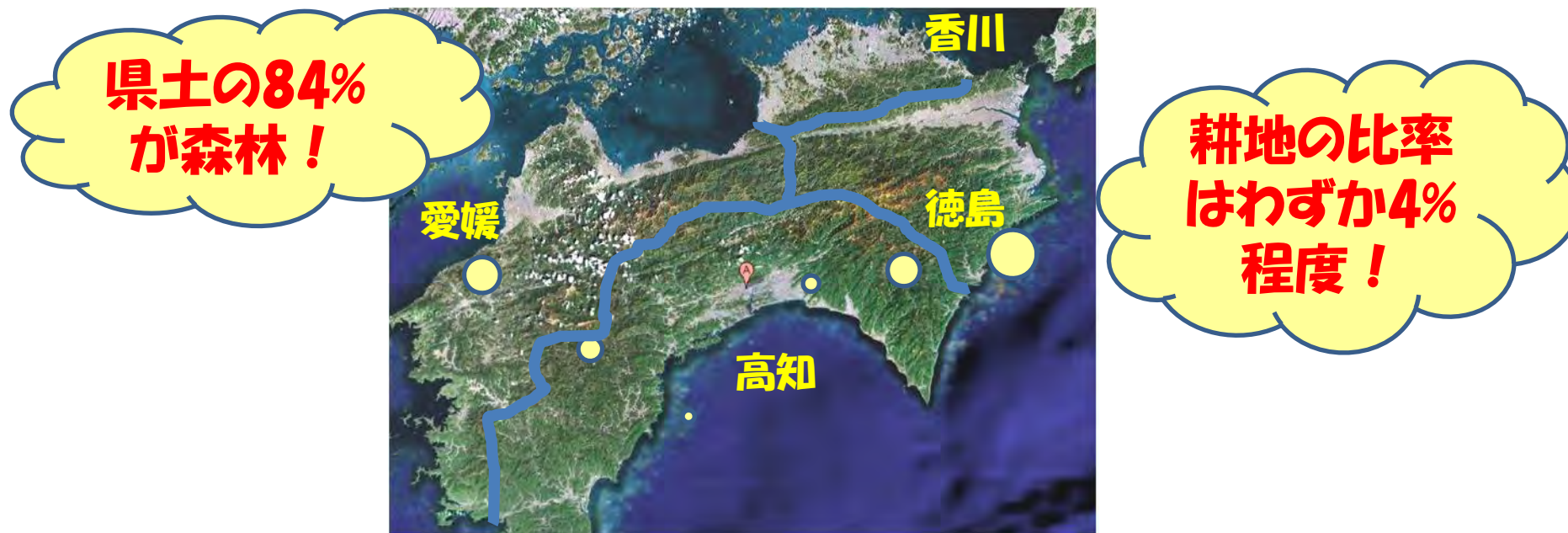


高知県における マイナー作物の農薬登録適用拡大について

高知県農業振興部 環境農業推進課

朝比奈 泰史

高知県農業の実態



【農家数および耕地面積】

地 域	総農家戸数 (戸)	主業農家数 (戸)	耕地面積	
			全体 (ha)	1戸当たり (a)
高知県	29,619	6,419	28,700	96.9
四国	155,440	21,808	145,300	93.5
全国	2,527,948	359,720	4,593,000	181.7

高知県農業の実態

全国31位

園芸では
17位

【産出額および生産農業所得】

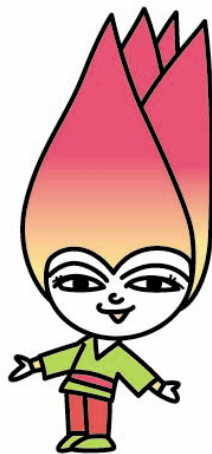
地域	農業産出額			生産農業所得	
	全体(億円)	うち園芸(億円)	園芸割合(%)	1戸当たり(千円)	10aあたり(円)
高知県	963	715	74	1,072	121,000
四国	3,940	2,203	56	718	85,000
全国	83,162	31,366	38	1,167	96,000



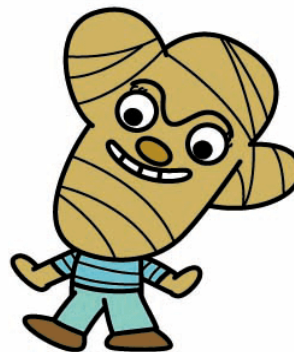
なすの
ナコちゃん



米なすの
ナスコさん



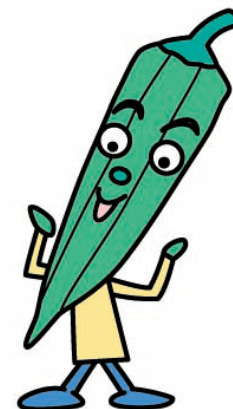
みょうがの
ミョーちゃん



しょうがの
しょうたくん



ししとうの
シシトくん

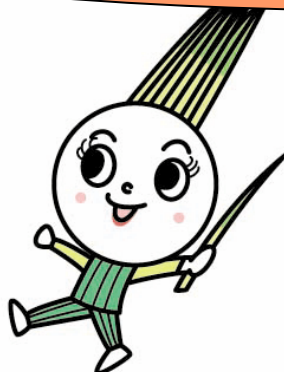


オクラの
くらちゃん

こうち野菜11人兄弟！



にらの
ニラコさん



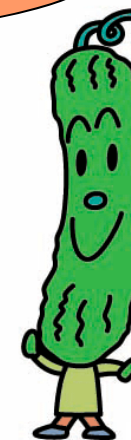
こねぎの
ネギコちゃん



ピーマンの
ピーくん



メロンの
メロさん



きゅうりの
キューコさん

高知県の経過措置農薬

シソ(3)、オクラ(8)、サヤインゲン(10)、シシトウ(28)、ニラ(8)、
実エンドウ(1)ショウガ(5)、ナバナ(3)、ハスイモ(葉柄)(8)、
ミョウガ(24)、葉ワサビ(1)、ミシマサイコ(5)、葉ゴボウ(5)、
未成熟ササゲ(13) 計14作物・123農薬

カンショ(1)、ケール(1)、トウキ(1)、コマツナ(1)、葉ニンニク(1)、
サヤエンドウ(1)、サンショウ(実)(4)、シャクヤク(薬用)(3)、
シュンギク(3)、チンゲンサイ(2)、フロッキー(2)、メロン(1)、
ミニトマト(4) 計13作物・25農薬

赤字は高知県が試験実施に関わった作物
()内の数字は経過措置承認農薬数

高知県で栽培されている 主なマイナー作物

シシトウ

ミョウガ

オクラ

オオバ(葉ジソ)

ハスイモ

ハナニラetc



平成14～23年に 農薬登録適用拡大に取り組んだ農薬数

シントウ:31剤

ミョウガ:24剤

オクラ:6剤

オオバ(葉ジノ):3剤

ハスイモ:11剤

ハナニラ:8剤

計:83剤

平成14～23年に 農薬登録適用拡大に要した経費

H14:1,497(千円)

H15:45,774

H16:45,540

H17:4,546

H18:3,929

H19:4,260

H20:4,370

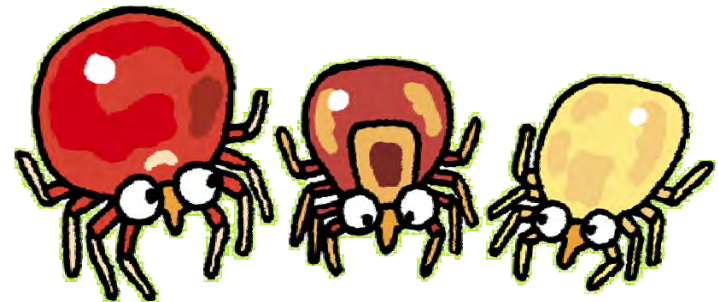
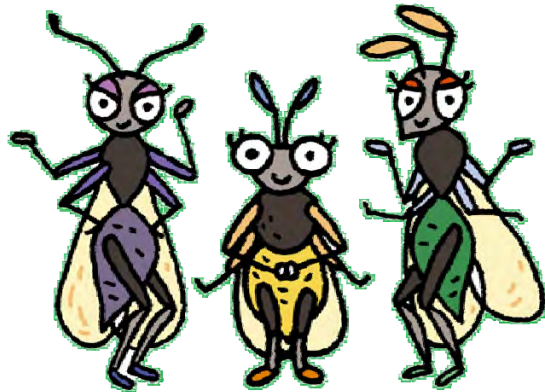
H21:3,387

H22:5,648

H23:5,300



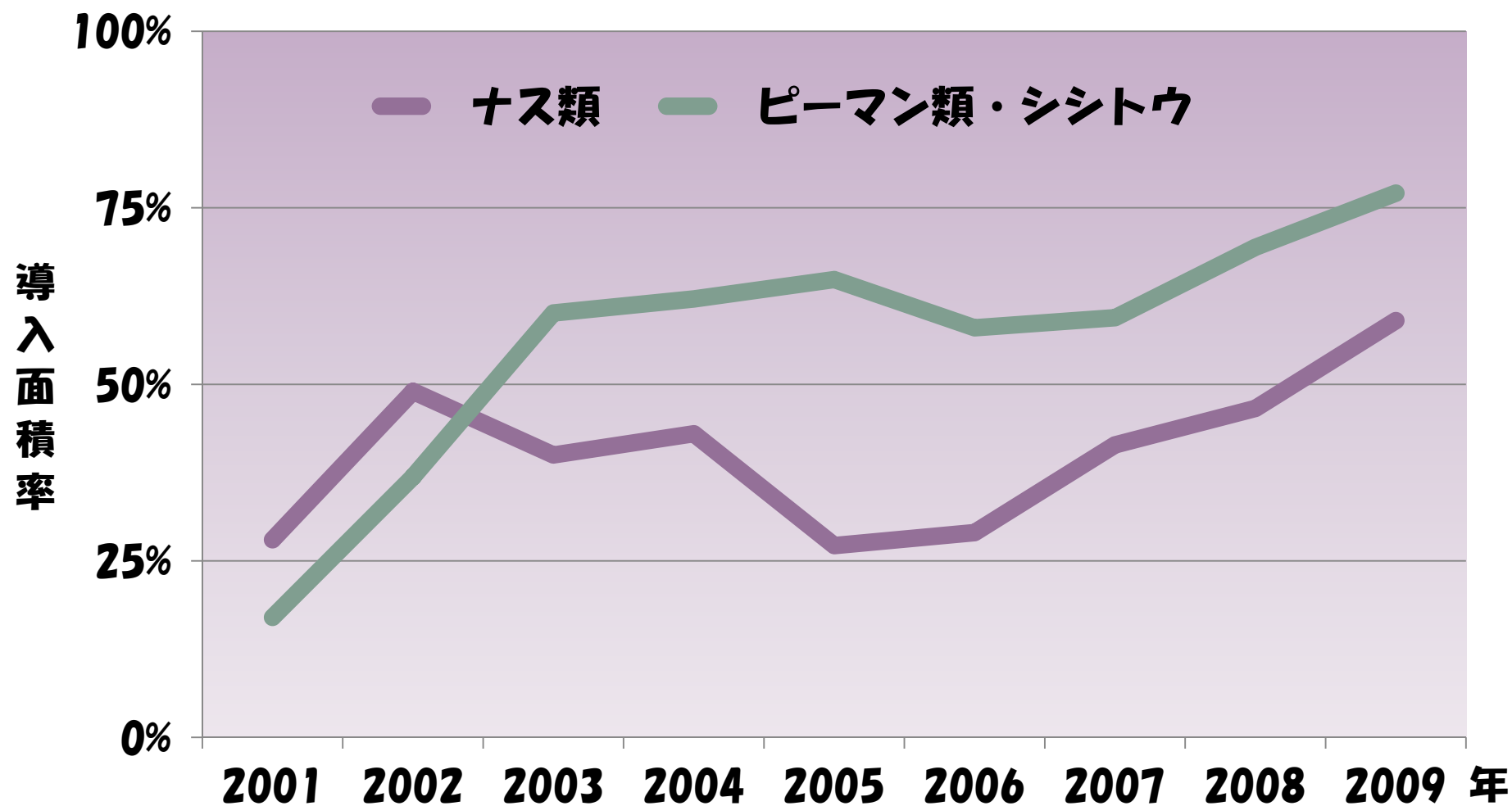
総合的病害虫管理技術(IPM) について



IPM導入までの背景



- **ホルモン剤による単花処理（ナス）**
労働負担極大→省力化技術の開発
- **害虫の薬剤抵抗性発達**
ミナミキイロアザミウマなど
- **登録農薬が少ない（シシトウなど）**
- **消費者の安全・安心志向の高まり**
- **生産者にとっても薬剤散布は重労働**



高知県における天敵の導入状況

※県 環境農業推進課調べ

促成栽培シシトウにおけるIPMの例

物理的防除法

防虫ネット

交信攪乱フェロモン

生物的防除法（天敵類）

タイリクヒメハナ
カメムシ

コレマン
アブラバチ

主要な害虫

アザミウマ類

アブラムシ類

チャノホコリダニ

コナジラミ類

ハスモンヨトウ

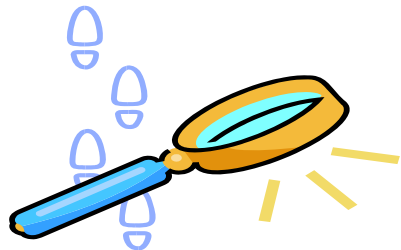
ハダニ類

化学的防除法
(天敵類の影響の少ない農薬)

生物的防除法

スワルスキー

チリカブリダニ



**IPMに取り組んだ結果、
ハウス内にも変化が...**

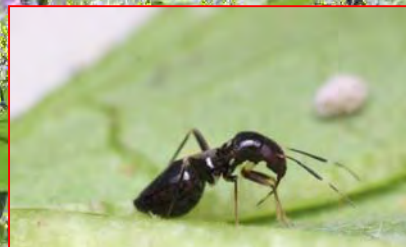




次々と土着天敵の発見！



タバコカスミカメ



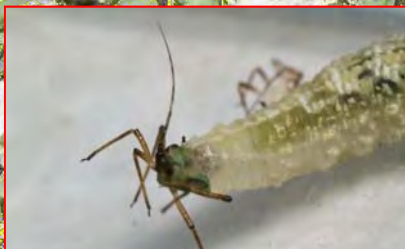
クロヒョウタンカスミカメ



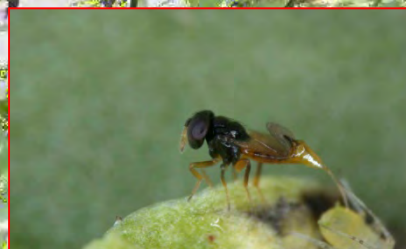
ヒメオオメカメムシ



ヒメカメ / コテントウ



ヒラタアフの一種



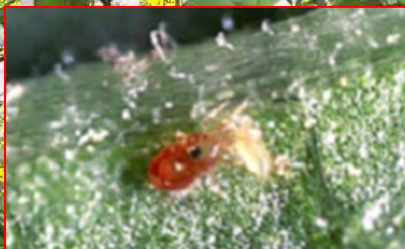
チャバラアフラコバチ



キフアフラバチ



キイカフリタニ



ヘヤカフリタニ



ハモグリミドリヒメコバチ



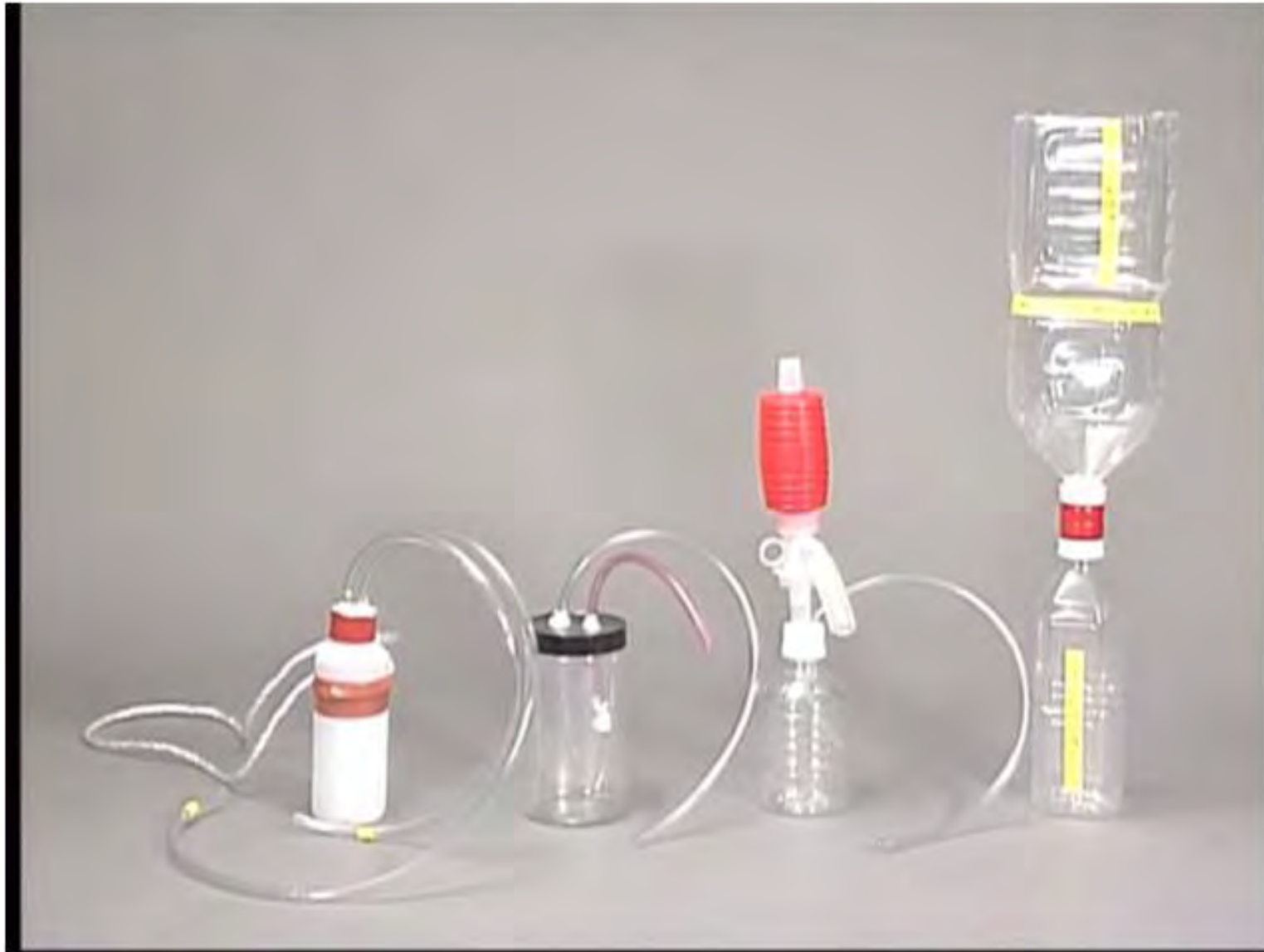
カンムリヒメコバチ

土着天敵の活用 – 野外からの採集・放飼



土着天敵採集会のようす

土着天敵の活用　－　野外からの採集・放飼



様々なアイデアにより開発された採集用器具

土着天敵の活用 — 野外からの採集・放飼



クロヒョウタンカスミカメ



タバコカスミカメ

テントウムシ類

生産者自らが野外で採集し、ハウスに放飼
みんなで取り組むことで一体感も！！



みんなで採集会！！

土着天敵温存ハウス

遊休ハウスや育苗ハウスに作物を植え、作終了後の天敵を移し夏越しを行います。

促成栽培が始まると、ハウスに戻します。



ゴマ



タバコカスミカメ



平成22園芸年度

○設置面積: 104 a (12市町村)

○利用者概要(戸数/面積)

◇ ナス	160戸	/	4,512a
◇ 米ナス	1戸	/	20a
◇ ピーマン・シシトウ	38戸	/	1,137a
◇ キュウリ	2戸	/	40a
◇ インゲン	1戸	/	30a
合 計	202戸	/	5,739a

※ 平成21年:10市町村 142戸 3,698a

**県内における
温存ハウスの設置状況**

県環境農業推進課調べ

購入天敵 + 土着天敵（自然に飛び込み！）

自然の中へ探しに行く！



**皆が頑張ったおかげで
IPM技術も普及してきた**

**それでも…
農薬は必要なんです！**

農薬登録適用拡大のために必要な 試験

薬効・薬害試験

メジャー作物、準メジャー作物
・6例以上(複数県、複数年で作成)

マイナー作物
・2例以上(複数県、単年で作成可)

※マイナー作物において、緊急性が認められる等状況によっては、単独県での作成可。

限界薬量(又は濃度)薬害試験

メジャー作物、準メジャー作物

・2例以上(複数県、単年で作成可)

マイナー作物

・2例以上(複数県、単年で作成可)

※作物に関わらず、①試験実施機関が異なれば、単独県・単年で作成可。

②作期が異なれば、試験実施機関が同一でも作成可。

作物残留試験

メジャー作物 (GLP)

- ・6例以上(複数県、複数年で作成)

準メジャー作物 (GLP)

- ・3例以上(複数県で作成)

マイナー作物

- ・2例以上(単独県、単年で作成可)

作物残留試験を失敗しないために

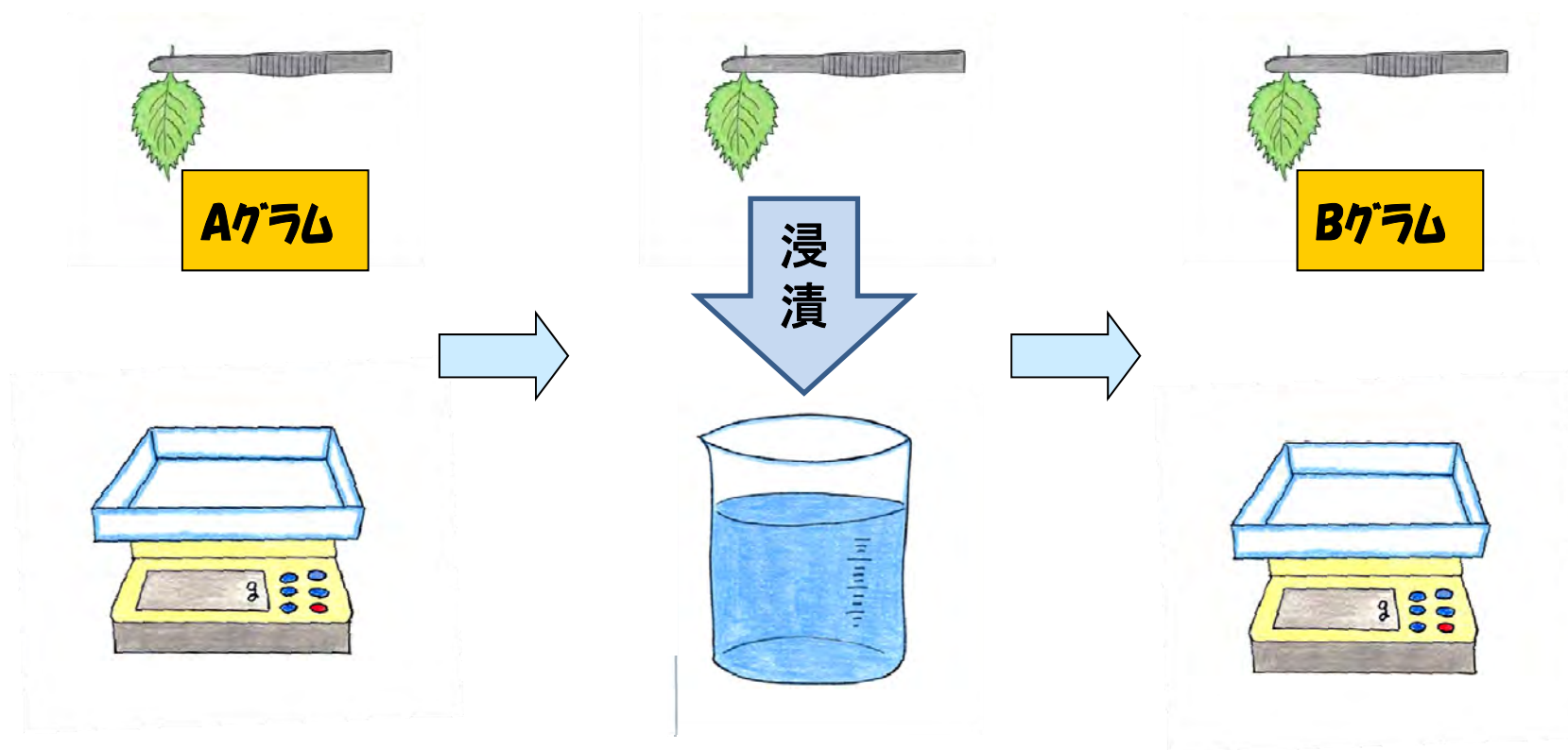
残留農薬基準の内規、知ってますか？

- ・農薬メーカー担当者が言う「基準値をクリアーできれば」は内規をクリアーできればということです**

残留予測できますか？

- ・対象作物に対する農薬の残留予測ができなければ、基準値をクリアーできるかの判断ができません**

薬剤付着率調査



$$\text{薬液付着率}(\%) = (B - A) / A \times 100$$

作物残留試験設計書(例)

連続収穫する作物(ナス、キュウリなど)

使用回数:2回

PHI:収穫前日までの場合

○:定植 ●:薬剤処理 △:サンプリング

処理区:

○---●-7日-●-1日-△-2日-△-4日-△

無処理区:

○-----△

作物残留試験設計書(例)

一斉収穫する作物(ニラ、キャベツなど)

使用回数:3回

PHI:収穫3日までの場合

○:定植 ●:薬剤処理 △:サンプリング

処理区:

○-----●-7日-●-7日-●-3日-△
○-----●-7日-●-7日-●-7日-△
○-----●-7日-●-7日-●-14日-△

無処理区:

○-----△

作物残留試験の実施にあたって

- ・まず、「農薬作物残留試験の手引き」
を読んでください**

**無処理区から農薬が検出されては
いけません**

- ・ドリフト、前作での使用等はもちろん、サ
ンプリングの順番にも気を付けましょう**

「収穫前日まで」登録について

- ・薬剤処理から24時間を超えてサンプルリングした検体では「収穫前日まで」の登録はできません**

分析委託先は大丈夫ですか？

- ・農薬登録のための分析は特殊な仕事です。実績のある機関に委託しましょう**

マイナー登録を効率的に行うために

現場の協力無しでは前に進めない！

・県の施設だけで試験を行うには限界がある

作残試験なら作物があれば実施可能

薬効試験の実施者は誰でもいい

他県、メーカーとの協力体制整備

- ・日植防委託試験実施状況、マイナーリストをチェック**

積極的に情報収集

作業分担できれば負担も減る