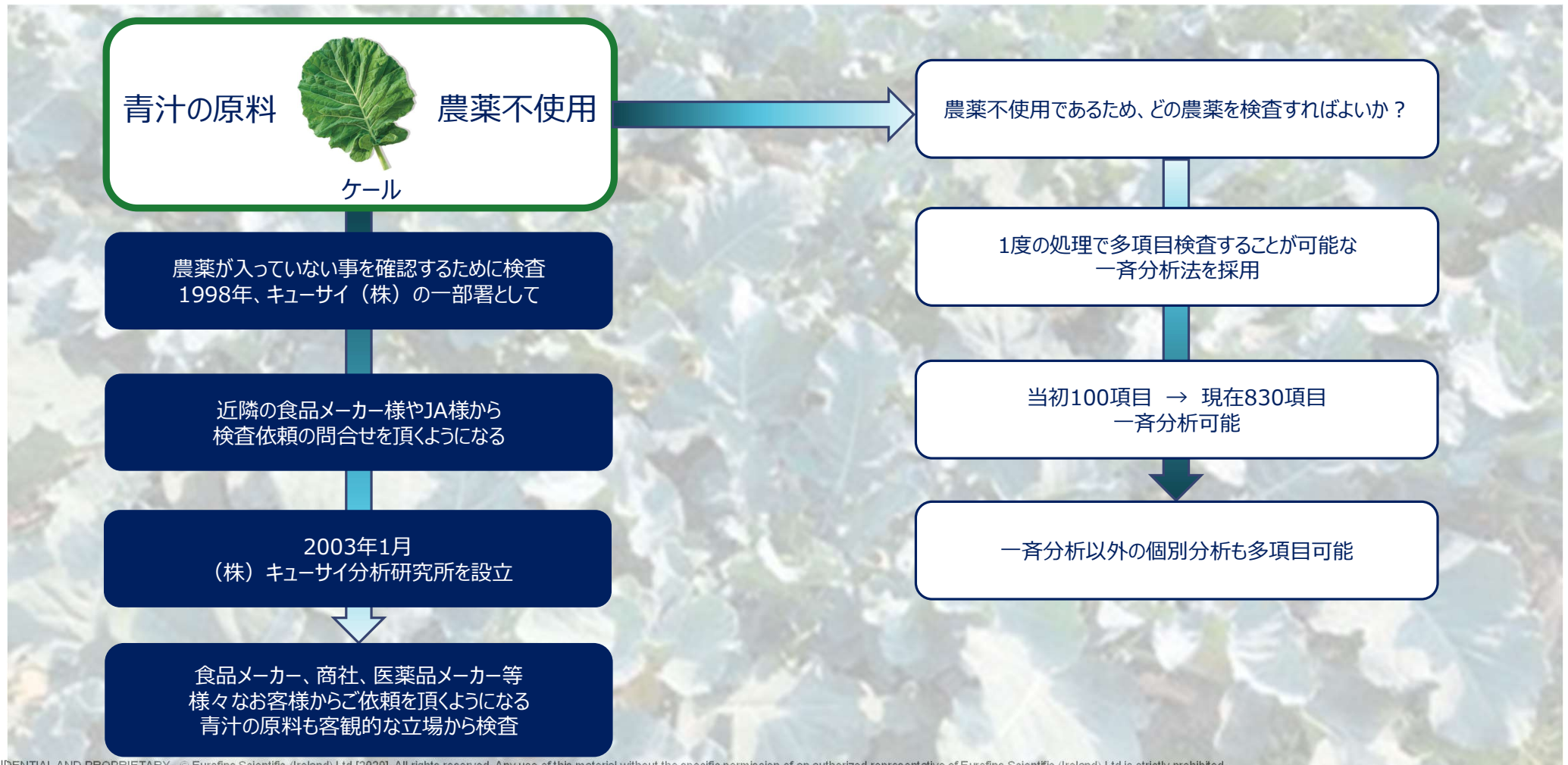


よくわかる！

残留農薬に関する法律と検査項目選定から結果の見方まで！

ユーロフィンQKEN株式会社
厚生労働省登録検査機関
厚生労働省発 九厚1129第1号
ISO/IEC17025認定試験所（範囲限定）

ユーロフィンQKEN (旧: キューサイ分析研究所) と残留農薬分析について



残留農薬基準値を超過して残留していないことを確認するため



自社基準値を超過していないことを確認するため

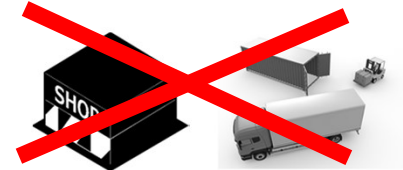
取引先の基準値を超過していないことを確認するため

農薬不使用であることを証明するため

残留農薬基準値を超過すると？



食品として流通・販売・輸入禁止



廃棄



積み戻し・シッパック



原因究明・再発防止の指導



検疫所等の検査で違反となると



命令検査

モニタリング検査

⋮

残留農薬に関する法律について

- 行政による検査
- ポジティブリスト制度
- 生鮮品、加工品の基準値について

命令検査について



法違反の可能性が高いと見込まれる食品等
(指導検査やモニタリング検査、国内での収去検査等の結果から)



輸入者に対し輸入の都度検査の実施を命じる



食品、農薬の種類、対象地域で検査命令が出る

例：検疫所におけるモニタリング検査の結果、インドネシア産コーヒー豆から
イソプロカルブを検出したことから、検査命令を実施するもの。

厚生労働省HPより

輸入者が費用負担し、検査結果判明後、
適法と判断されるまで輸入は認められません。



指導（自主）検査について



**法違反の可能性がある食品等
（農薬の使用状況及び同種の食品等の法違反情報等を参考）**



輸入者に対し定期的な検査の実施を指導

例：OZLER TARIM URUNLERI URETIM PAZ.SAN.VE TIC A.S において
包装され、輸出されたトルコ産グレープフルーツについて、今後、輸入の届出が
あった場合は、輸入者に対し、イマザリルに係る自主検査を指導するとともに、
以降、継続的に輸入される場合にあつては、定期的な自主検査を指導すること。

厚生労働省HPより

外国公的検査機関で事前に検査を受け発行された
試験成績書が届出書に添付されている場合、
当該項目の指導検査が省略される



外国公的検査機関

輸出国政府が自国において一定の検査能力を有する
試験検査機関として認め、あらかじめ輸出国政府より
日本の厚生労働省へ依頼のあったもの

輸入者の自主的な衛生管理の一環となつて
いますが、実質上命令検査と同等の扱いと
考えてください。



モニタリング検査について



多種多様な輸入食品等



国が年間計画に基づいて検疫所で実施



食品衛生上の状況について幅広く監視し、
必要に応じて輸入時検査を強化する等の
対策を講じることが目的

令和5年度は26,507件

「令和5年度輸入食品等モニタリング計画」の実施について
(薬生食輸発0330第2号) から算出

最近の事例

ケニア産コーヒー豆でクロルピリホスが基準に違反



モニタリング検査の頻度を30%に引き上げる



違反を生じた製造者、製造所、輸出者又は
包装者のコーヒー豆に対しては輸入の都度の
自主検査の実施を求められる

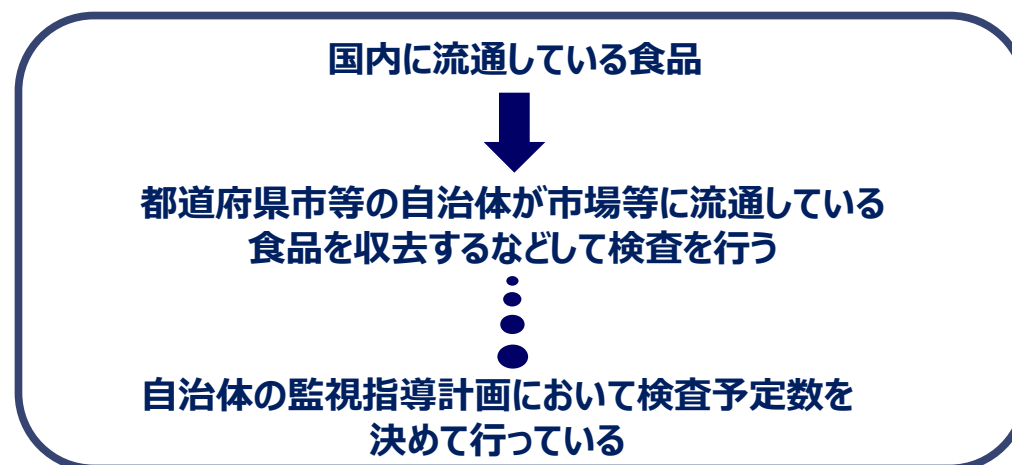
薬生食輸発0607第1号より

- ① 届出重量が少量のものに偏ることや、輸入者の申出等により省略することがないよう、輸入届出に対し無作為に抽出。
- ② 違反事例があった場合、検査強化として頻度が30%にアップ。
- ③ 輸出国における原因究明及び対策で有効性が確認されると、強化日から1年間もしくは60件以上の検査を実施し、同様の法違反事例がない場合、強化は解除。

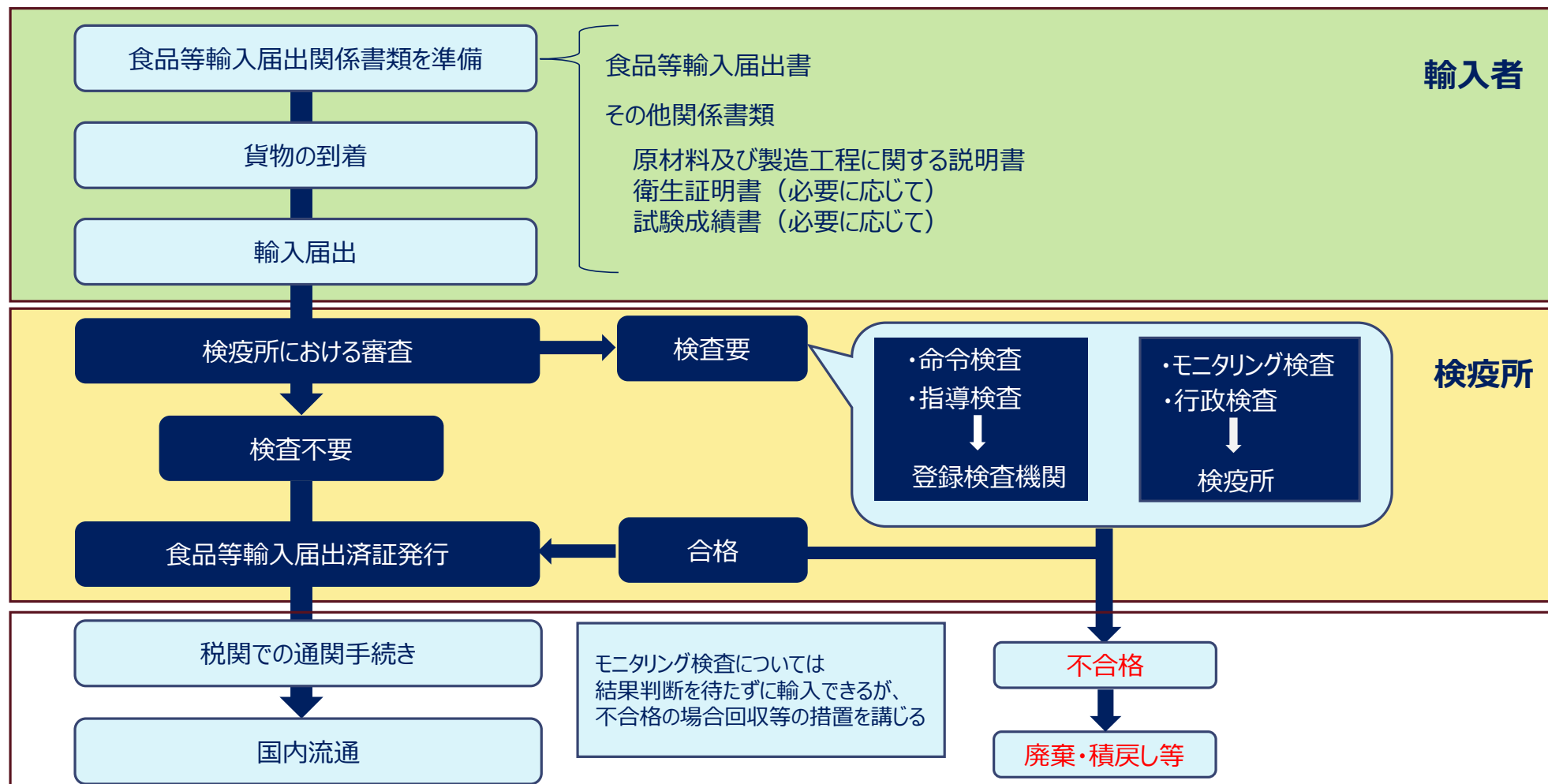
検査結果の判明を待たずに輸入することが
できますが、法違反となった場合は輸入者が
速やかに回収等の措置を講じる必要があり
ます



行政によるその他の検査について



輸入食品の流通・検査の流れ



日本における食品の残留農薬に関わる法令



厚生労働省

人の健康に害を及ぼすことのないよう**残留基準**を設定



食品衛生法 食品、添加物等の規格基準



ポジティブリスト制度



農林水産省

残留基準に沿って**使用基準**を設定



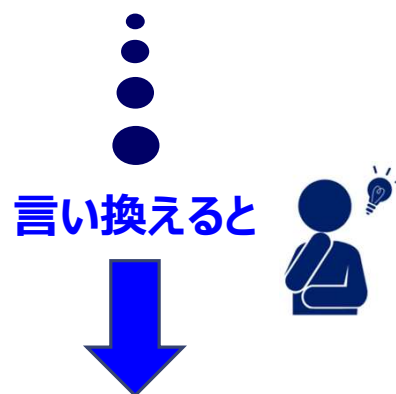
農薬取締法



ポジティブリスト制度とは



すべての農薬等について基準値を設定し、基準を超えて食品中に含有されるものであってはならない



基準値を超えていなければ農薬が残留していてもよい

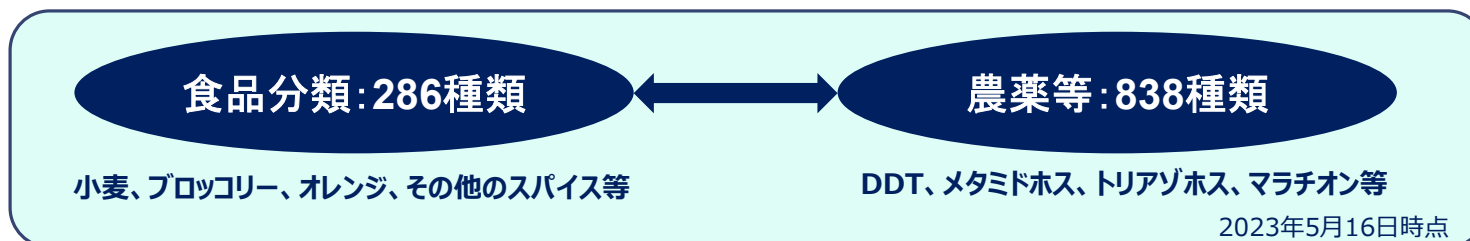
基準値と検査結果値が同じ場合、基準値を超えていないため
基準値超過とはならないが、検査のばらつきを考えると
再度検査を行うと基準値超過の結果が出る可能性がある



残留農薬基準値について



- ・作物（食品分類）と農薬等の組合せで基準値が設定されている



- ・基準値が個別に設定されていない農薬は**一律基準 (0.01ppm)** が適用となる
↳ 人の健康を損なうおそれのない量として厚生労働大臣が定める量
- ・茶や一部加工食品を除き、**生鮮品ベース**で基準値は設定されている。

表 残留農薬基準値（一部抜粋）

	アセタミプリド	クロルピリホス	プロフェノホス
りんご	2	0.5	一律(0.01)
にんじん	0.2	0.1	一律(0.01)
レタス	10	一律(0.01)	一律(0.01)
米（玄米）	一律(0.01)	一律(0.01)	一律(0.01)

各食品分類や農薬ごとの基準値、食品分類については「公益財団法人 日本食品化学研究振興財団」のwebページで検索可能



残留農薬基準値の改正について



残留農薬基準値は不定期に改正されます


表 改正情報の例

通知日	基準値引下げ		基準値引上げ	
	項目数	施行日	項目数	施行日
令和4年5月20日	4	令和5年5月20日	7	令和4年5月20日
令和4年3月17日	3	令和5年3月17日	6	令和4年3月17日
令和4年2月25日	4	令和5年2月25日	8	令和4年2月25日
令和3年12月17日	7	令和4年12月17日	41	令和3年12月17日
令和3年10月19日	2	令和4年10月19日	3	令和3年10月19日
令和3年8月31日	2	令和4年8月31日	5	令和3年8月31日
令和3年6月25日	1	令和4年6月25日	4	令和3年6月25日
令和3年5月27日	3	令和4年5月27日	4	令和3年5月27日

基準値の引上げ（規制が緩くなる）：通知日から施行 

基準値の引下げ（規制が厳しくなる）：通知日から1年後に施行



1年前の検査結果を今の基準値と比較すると
基準値超過となっている可能性もあります！ 

厚生労働省 施行通知より抜粋



加工食品の残留農薬基準値について① (単一の原料で作られた加工品の場合)



- ① 残留基準値が設定されている加工品と農薬の組合せが優先して適用される
- ② 残留基準値が設定されていない加工品の農薬の組合せの場合、濃縮による加工係数を検査結果に勘案して残留基準値を比較する

例：干しぶどうの場合

干しぶどうのプロパルギット

↓
12ppm

↑
こちらの加工品の
基準値が適用される

干しぶどうではプロパルギットを含めて18農薬
について基準値が設定されている

ぶどうのプロパルギット

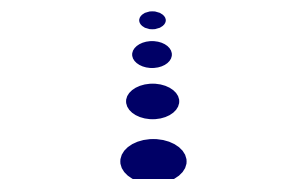
↓
7ppm

18項目以外の農薬は加工係数を勘案する

加工係数の算出方法 (どの程度濃縮されているか?)

- ① 加工品の水分値と原料の水分値から算出
(原料が入手困難な場合、食品成分表の水分値を使う)
- ② 原材料100kgから加工品が何kg製造できたかを確認し算出

加工食品については一部を除き原則一律基準値（0.01ppm）が適用となる



但し！



厚労省Q&Aの
回答文言

原材料が食品規格に適合していれば、その加工食品についても残留農薬等の残留値によらずに食品規格に適合するものとして、一律基準の規制対象とならないものとして取り扱う。

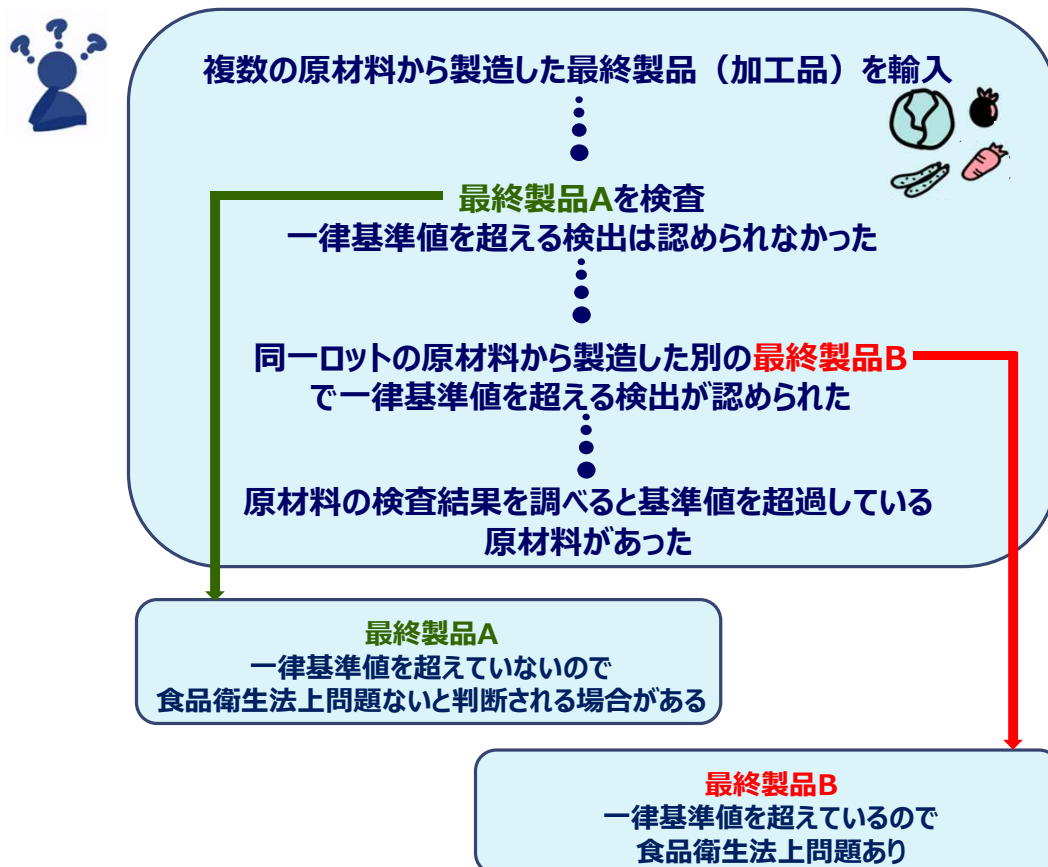
加工食品で0.01ppm超過していても
原材料が生鮮状態で基準値をクリアしていれば
問題ない！

簡易な加工（ブランチング、塩ゆで等）を行った野菜加工品の場合、水分の増減は考えにくい（少なくとも濃縮はない）ことから、原材料の野菜の基準により、基準適合性を判断します。



加工食品の残留農薬基準値について③

では次のような場合は？



農薬等が基準を超えて残留する食品が発見され、当該食品を原材料にして製造・加工が行われた食品があることが判明した場合、当該食品の配合割合、製造加工方法、その他の原材料への農薬等の使用の有無などを調べ、製造加工された食品において一律基準を超えて農薬等が残留する可能性について確認すること。なお、一律基準を超えて残留する可能性がないものについては、食品衛生上の危害が認められない場合として、法第54条に基づく対応、行政指導の措置を取る必要がないと認められる場合もあるので、留意すること。

食安監発第0529001号
食品に残留する農薬等の監視指導に係る留意事項についてより抜粋

収去検査についてこのような法令通知がある

加工食品の残留農薬基準値について④ (複数の原料からできている食品)



例：ドライフルーツ入りグラノーラ



ブプロフェジンが0.22ppm検出

ブプロフェジンが原材料のどれか1つに含有されていたと仮定すると？

原材料	配合割合 (%)	食品分類	基準値 (ppm)
オーツ麦	50	その他の穀類	6
乾燥バナナ※1	20	バナナ	0.3
乾燥ラズベリー※2	15	ラズベリー	一律基準
乾燥いちご※4	10	いちご	3
乾燥ブルーベリー※3	5	ブルーベリー	一律基準

原材料	原材料ベースで換算	基準値と比較
オーツ麦由来の場合	$0.22\text{ppm} \div 50(\%) \times 100 = 0.44\text{ppm}$	○
乾燥バナナ由来の場合	$0.22\text{ppm} \div 20(\%) \times 100 \div 6.5(\text{濃縮係数}) = 0.17\text{ppm}$	○
乾燥ラズベリー由来の場合	$0.22\text{ppm} \div 15(\%) \times 100 \div 8.8(\text{濃縮係数}) = 0.17\text{ppm}$	×
乾燥いちご由来の場合	$0.22\text{ppm} \div 10(\%) \times 100 \div 9.5(\text{濃縮係数}) = 0.23\text{ppm}$	○
乾燥ブルーベリー由来の場合	$0.22\text{ppm} \div 5(\%) \times 100 \div 7.6(\text{濃縮係数}) = 0.58\text{ppm}$	×

※1：濃縮係数6.5と仮定、 ※2：濃縮係数8.8と仮定、 ※3：濃縮係数を9.5と仮定、
※4：濃縮係数7.6と仮定

乾燥ラズベリー、乾燥ブルーベリーの原材料由来でブプロフェジンが検出すると違反となる

日本と海外の基準値の違い



日本と海外で基準値を比較すると

茶		単位 : ppm
農薬名	日本	EU
MCPA	0.06	0.1
アセタミプリド	30	0.05
イミダクロプリド	10	0.05
イトフェンブロックス	10	0.05

いちご		単位 : ppm
農薬名	日本	EU
アゾキシストロビン	10	60
イトフメセート	一律	15
クロマゾン	0.02	0.5
ジフェノコナゾール	2	20

ピフェントリン		単位 : ppm
食品分類	日本	アメリカ
アーモンド	0.05	2
りんご	0.4	15
バナナ	0.1	0.1
アボカド	一律	0.5

輸入食品違反事例

ニュージーランド産 マヌカハニー グリホサート 0.01ppmを超えて検出

日本	ニュージーランド	EU
0.01	0.1	0.05



日本の基準値は令和3年12月17日に0.05ppmに改正された

日本→海外（台湾）輸出時の食品違反事例

食品分類	農薬名	検査結果	単位 : ppm	
			台湾基準値	日本基準値
ブルーベリー	シアントラニプロール	0.19	0.01	4
さくらんぼ	ピリベンカルブ	0.11	0.01	10
いちご	フロニカミド	0.04	0.01	2
にら	トルフェンピラド	0.04	0.01	9

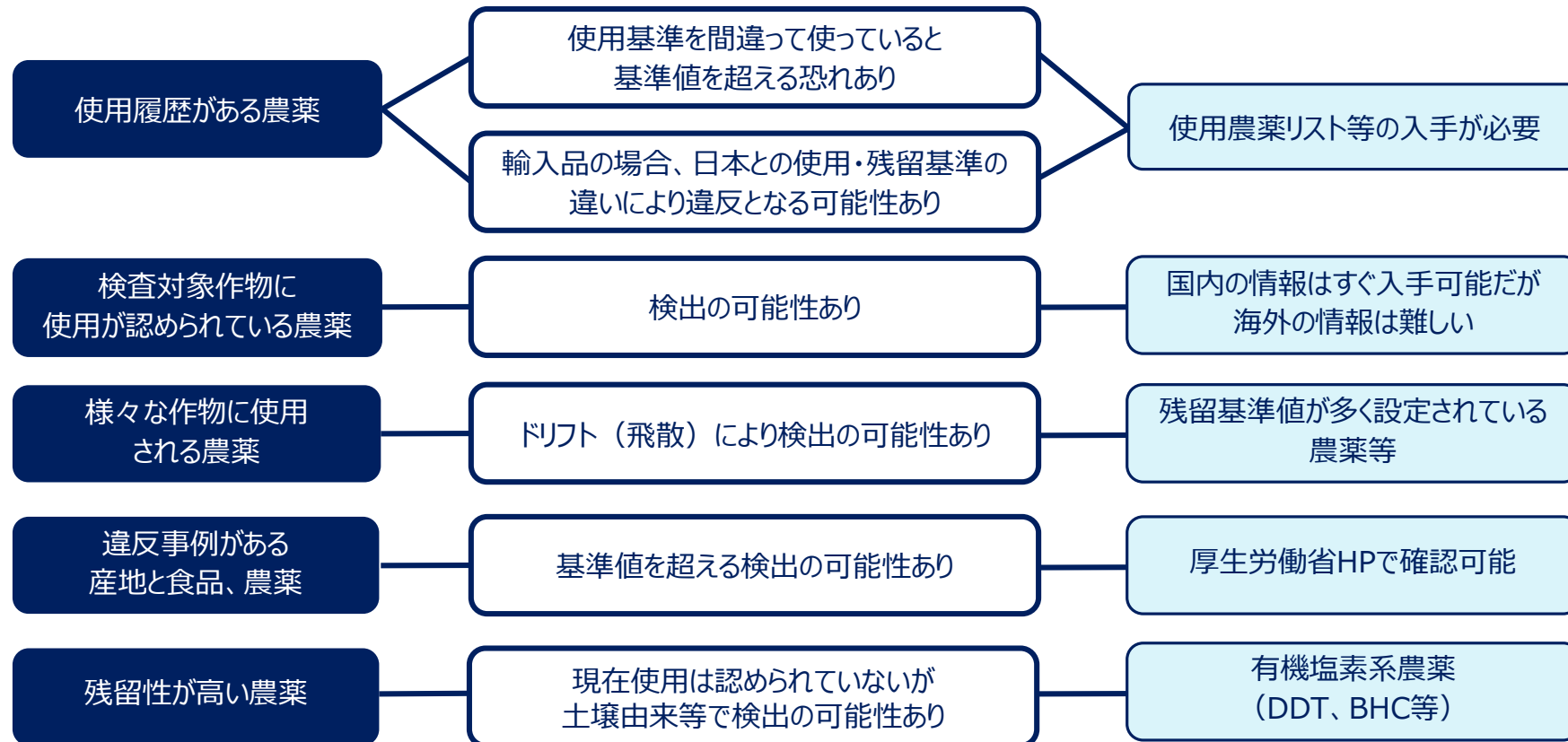
台湾衛生福利部食品薬物管理署 邊境檢驗不符合食品資訊查詢より抜粋

検査項目の選定について

検査項目の選定について①



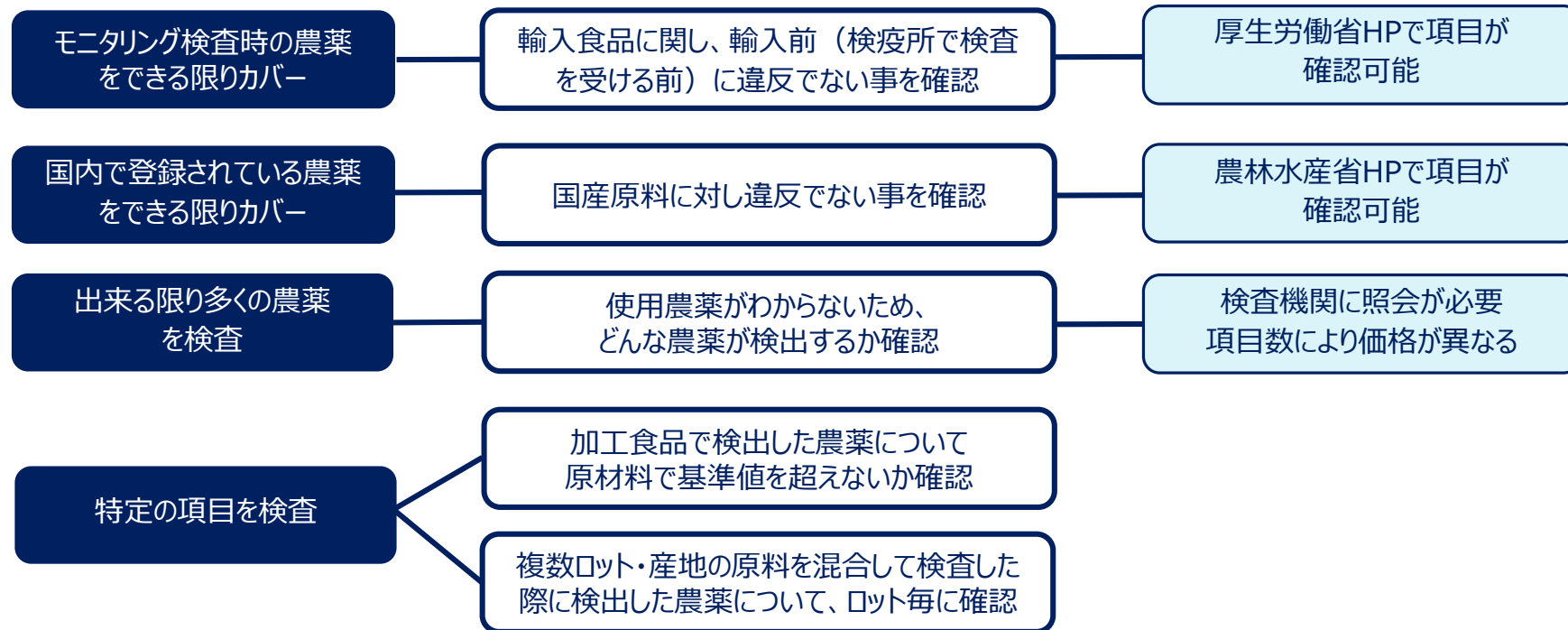
農薬が検出する理由から考えると？



検査項目の選定について②



検査の目的から考えると？



検査項目の選定について③

たまにお問い合わせ頂く内容として…



「ポジティブリストに準拠した検査を行いたい」
「ポジティブリストを網羅する検査を行いたい」

・ポジティブリストに名前が挙げられている農薬等だけでも**838種類**

→ ・標準物質の入手が出来ない、検査法がない等の理由ですべてを検査することはできない
検査可能な農薬だけ検査しても**費用は300万円**くらいとなる

・ポジティブリストに**名前が挙がって**いなくても農薬として使用された化学物質は**一律基準が適用**となる

→ ・何をもって準拠・網羅・沿ったとしているとしてよいか決定できない

費用・内容共に回答が困難

検査の目的に沿った項目を
ご提案いたします

「ポジティブリスト」が独り歩きして
「ポジティブリスト制度」を忘れてるよ

検査成績書の見方について

検査成績書の記載事項について



一般的な記載事項

検査結果以外の一般事項


- ・ 検体名
- ・ 成績書（受付）No.
- ・ 成績書発行日
- ・ 依頼社名
- ・ 検査機関名
- ・ その他の事項（検体のLot、製造日、
検体の使用部位等）

検査結果に関する事項

- ・ 検査項目
- ・ 検査結果
- ・ 検出限界、定量限界
- ・ 検査方法
- ・ その他の事項（測定対象物質の詳細、
基準値等）

検査結果確認時の注意事項

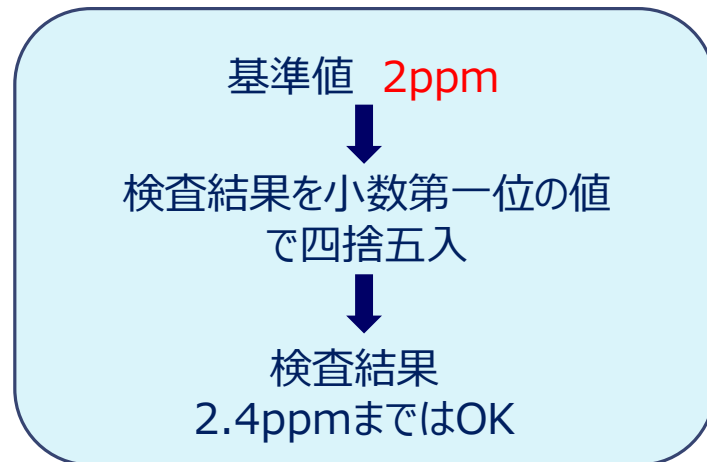


 検査項目	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 必要な項目が検査されているか（使用農薬、違反の恐れがある農薬等）<input type="checkbox"/> 検出した農薬が栽培中に使用した農薬であるか（違えばドリフトの可能性）<input type="checkbox"/> 代謝物（分解物）等も測定対象物質となっている農薬の場合、その物質を測定対象としているか<input type="checkbox"/> スクリーニングが目的の検査の場合、どのくらいの項目検査しているか
検査結果	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 基準値を超えている農薬がないか<input type="checkbox"/> 基準値に近い値で検出している農薬がないか<input type="checkbox"/> 検査結果の桁数について<input type="checkbox"/> トレースが認められた農薬はないか
検出限界、定量限界	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> 基準値を下回っているか<input type="checkbox"/> 検体が加工品の場合、加工係数を勘案すると基準値を下回っているか<input type="checkbox"/> 複数ロットを混合して検査した場合、各ロットで考えて基準値超過の有無を確認することができるか<input type="checkbox"/> 目的をクリアする下限値で検査が行われているか

残留農薬基準値の桁数について

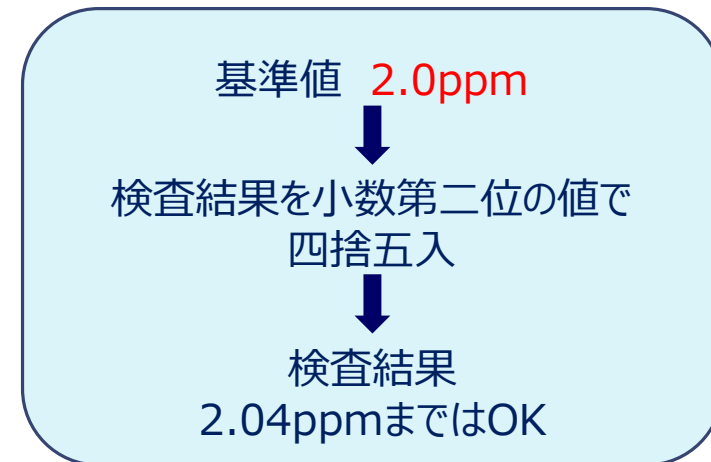


2ppmと2.0ppmでは基準値超過の判定が異なる



↓

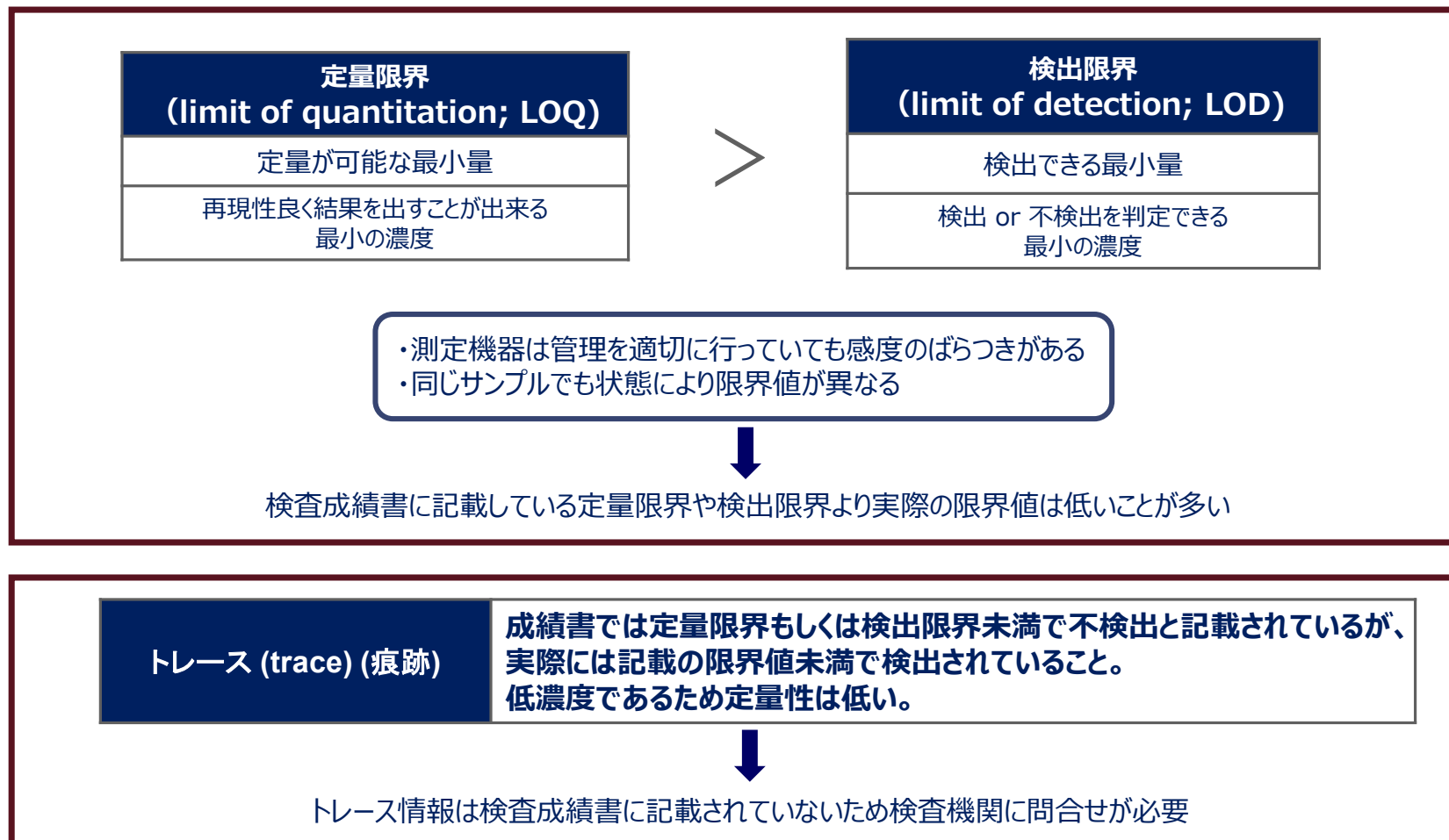
2.5ppmを超えると四捨五入で
3ppmとなるので違反



↓

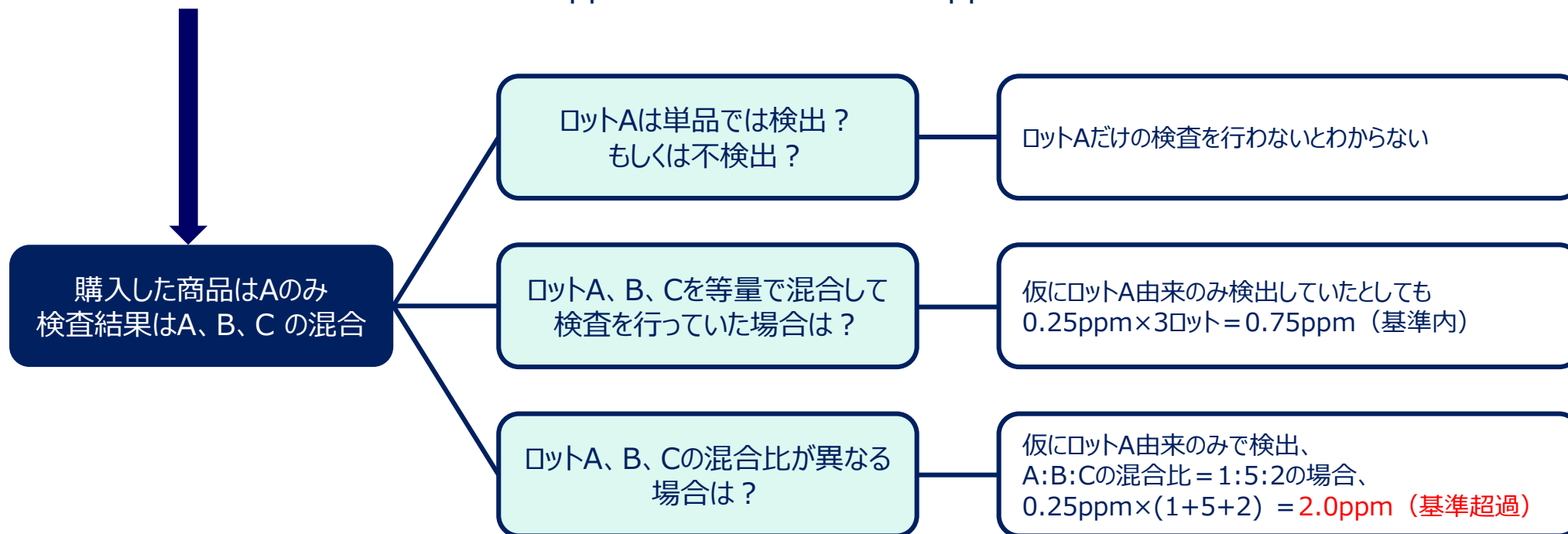
2.05ppmを超えると四捨五入
で2.1ppmとなるので違反

検出限界、定量限界、トレースについて



複数産地、ロット等を混合して検査した場合

- 例：・ロットNo. A の小麦を取引先から購入。
・添付の検査成績書の検体名が「小麦 ロット No. A、B、C」
・検査結果は「ピリモスメチル 0.25ppm検出」（基準値：1.0ppm）であった



残留農薬に関する法律を知ることにより、的確な検査項目を選定することが出来ます。

残留農薬基準値に関する知識を得ることにより、検査結果を正しく判断することが出来ます。

お困りの件がございましたら、お気軽にユーロフィンQKENにお問い合わせください。