

- 熱帯産果物と亜熱帯産果物のGAPに関しては、これら作物の形態および文化的慣行が大幅に異なるため、外挿が困難となっている。
- 飼料品目の国際取引は極めて少ないため、これらについての提言は行われなかった。しかし、動物由来製品にMRLを設定するという目的においては、動物飼料作物および飼料 (fodder) は重要であり残留データが必要である。

葉菜類についての検討は行われなかった。この作物群の許容できる外挿を規定するために更なる作業が必要である。

グループトランス勧告を増やす可能性について検証した。主な阻害要因は作物群内における互換性のないGAPであることが多いことが指摘された。また作物群が大きすぎる場合、現実的な消費者暴露量の算定に困難が生じうることも指摘された。

マイナー作物への外挿に関しては、限定された数しかこれまで提言できなかったことを本会合は指摘した。

### ゾーニング

作業グループの報告書を参考資料4に示す。ゾーニングという概念を使用する便益が承認されたものの、具体的な提言はできなかった。しかしながら、その便益、利益を享受する人々、ゾーンを設定するための主要なパラメーターが提案され、ならびにグローバルゾーニングという概念の構築への提案がなされた。

グローバルゾーニング概念を構築する前に更なる作業が必要であろう。

### 結論

国際的なデータ要件を比較し対照することにより、一連の前向きな提言がなされた。植物代謝と動物代謝、ならびに家畜残留試験に対する要件の高い類似性が指摘された。加工製品への残留物の移行を予測する一連のコアデータの削減への提言がなされた。異なる製剤型を用いた航空散布への外挿が可能な条件が明らかにされた。データが一定の地理的範囲をカバーしている場合は、1つの季節に行われた試験から得られた残留データのみが必要となることが合意された。ヨーロッパにおける温室およびポストハーベスト施用はそれぞれ単一のゾーンと考えられた。収穫後に処理された作物が均質かつ予測可能な残留物を生じる場合、残留データは必要ないだろう。グローバルゾーニング概念の構築への提言がなされた。残留試験の最低試験例数および外挿に関する提言が進展をみた。以上のことは、データセットの信頼性を損なうことなく、各国の要件および国際的要件の双方を削減させる。

### 参考文献

1. FAO manual on the submission and evaluation of pesticide residues data for the estimation of maximum residue levels in food and feed. FAO, Rome, 1997.
2. Pest Management Regulatory Agency, Regulatory Directive Dir98-02, Residue Chemistry Guidelines, Canada, June 1, 1998.
3. Environmental Protection Agency, Residue Chemistry Test Guidelines
4. National Registration Authority for Agricultural and Veterinary Chemicals, Guidelines for Registering Agricultural Chemicals, Canberra, Australia 1997
5. Ministry of Agriculture and Forestry. ACVM Registration Guideline for Residue Data: Plant compounds (in preparation), New Zealand, July 1999.
6. Commission Directive 96/68/EC of 21 October 1996 amending Council Directive 91/414/EEC concerning the placing of plant protection products on the market. Official Journal No. L 277, 30.10.1996

### 用語省略／用語集

ADI                      Acceptable daily intake

CCPR	Codex Committee on Pesticide Residues
EC	European Commission
EU	European Union
FAO	Food and Agriculture Organisation
GAPs	Good Agricultural Practice
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GCPF	Global Crop Protection Federation
GIS	Geographic Information Systems
IEDI	international estimate of dietary intake
JMPR	Joint Meeting on Pesticide Residues
LOQ	limit of quantification
MRL	Maximum Residue Limit
NAFTA	North American Free Trade Association
NEDI	national estimate of dietary intake
OECD	Organisation for the Economic Co-operation and Development
PMRA	Pest Management Regulatory Agency
PSD	Pesticides Safety Directorate
SPS	Agreement Sanitary and Phyto-sanitary agreement
STMR	supervised trials median residue
TRR	total radioactive residue
UK	United Kingdom
ULV	ultra low volume
UN	United Nations
USA	United States of America
WHO	World Health Organisation
WTO	World Trade Organisation

## 付属書1 ワーシヨクシヨツプ参加者リスト

### 付属書 2 残留試験の最低要件に関する作業グループの報告

作業グループはまず主題を示す一連の見出しについて合意し、次にそれぞれを順番に議論し提言をした。

#### 必要な試験例数の科学的基礎

ある作物の食事としての重要性は、必要な残留試験の試験例数に影響を与える科学的基礎であることにつき作業グループは合意した。

作物の通商取引における重要性もまた、必要な試験例数に影響を及ぼすものとして議論された。重要性を示す指標としては、その栽培地域または生産物を処理する地域、生産総トン数または取引の貨幣価値が可能性のあるものとして挙げられる。

通商取引における重要性は、残留試験の最低試験例数にとっては科学的基礎というよりも経済的基礎を与えるものであるが、各国政府の正当な関心事である。加工動物飼料、ホップ、および砂糖のようないくつかの農産物は食事としての重要性は低いが、通商取引における重要性は高い。

コーデックス委員会/JMPRは各国当局の有する登録機能を持たず、すなわち各国政府が有する経済的関心を持たず、科学的根拠に基づいてデータの評価を行うものであり、経済的問題を考慮していないことを作業グループは指

摘した。決定的に重要なGAPを基に各国政府がMRLの設定する必要があるように、コーデックス委員会/JMPRIは実証されたGAPが存在する場合にMRLの設定をすることができる。

### トリガー値

食事群において重要か否かを区別するトリガー値として、食事全体における割合0.5%を作業グループは選択した。ここにいう「食事群」とは、関連するWHOの地域別食事群（現在5食事群）であり、母集団全体の平均消費量を指す。

作業グループは作物の重要性を示す経済指標について議論し、最も適している指標は関連するゾーン1つ当たりの栽培面積のパーセンテージであろうと判断した。この栽培面積という要素は生産量の総トン数などの要素に比較し変動の可能性が低いことから選択した。作業グループにとって、適切なトリガー値を選ぶためのデータはなかった。0.5%が提案されたが、主要作物をそれ以外のものから識別する値はいくつであるかを検証した後でなければ値を決定すべきでない。栽培面積のパーセンテージは温室生産にとってはおそらく優良な指標ではないであろうことが指摘された。

### 絶対的に必要な試験例数

絶対的に必要な試験例数は3であると作業グループは合意した。試験データを得ることが不経済である「マイナー作物」の状況を最小限に抑えるために、この要件は可能な限り低く（少なく）保たれるべきである。

### 試験例数の幅

本作業グループは、食品としての重要性、通商取引における重要性、そして地理的ゾーン概念をまとめ、必要な試験例数の行列を作成した。このとき、異なるゾーンにおけるGAPは同じであるとしている。

### 残留試験の最低試験例数

残留試験の最低必要試験例数を表3に示す。

表3 残留試験の最低必要試験例数

	Number of zones where GAP exists	Insignificant in diet	Significant in diet
Insignificant in trade	1 zone	3	6
	2-3 zones	4	8
	≥ 3 zones	5	10
Significant in trade	1 zone	6	8
	2-3 zones	8	12
	≥ 3 zones	10	16

### 食品としての重要性および通商取引における重要性:トリガー値参照

各ゾーン間でGAPが顕著に異なっている場合、GAPに従った最大使用状況を反映した完全なデータパッケージを各国政府が要求することがある。

### 必要な季節(season)の数

ここでの目的は、実際に生じる生産条件の範囲を反映させる（cover）ことである。異なるゾーンに試験を振り分ける、同じゾーン内において異なる条件となる可能性のある異なる場所に試験を振り分ける、可能な場合、1年の内での早い時期と遅い時期で試験する、そして異なる育成期に試験を振り分ける、以上によって目的が達成される場合は1年以上の試験は必要でない。

### 残留試験期間中のサンプリング回数

作業グループは、残留試験期間中においてサンプリングが一回以上必要な全ての状況を考慮に入れるため、当初の「減少試験」の主題範囲を広げた。

(a) 減少試験 – サンプル間隔4回、すなわち5つの試料。

GAPのPHI付近で行われた試験のPHI許容範囲を決定するため、また施用回数が最終残留物に及ぼす影響を測るのを補助するには、残留評価における減少データ（残留半減期）が必要である。

季節の遅い時期で、かつ収穫する最終農産物が形成され最終の形態に生育したという状況の下で農薬を処理する場合のみ、減少試験が必要となる。

こうした状況においては、減少試験として要求される試験例数は表4に示すように1、2回または3回であろうことに本作業グループは合意した。減少試験は確定された状況においてのみ必要である。

表4 必要な残留試験の全試験例数および必要な減少試験の試験例数（括弧内）

	Number of zones where GAP exists	Insignificant in diet	Significant in diet
Insignificant in trade	1 zone	3 (1)	6 (2)
	2-3 zones	4 (1)	8 (2)
	> 3 zones	5 (1)	10 (3)
Significant in trade	1 zone	6 (2)	8 (2)
	2-3 zones	8 (2)	12 (3)
	> 3 zones	10 (3)	16 (3)

(b) 未成熟作物を飼料とする場合の飼料産品 – 当該作物が家畜の放牧により消費される可能性が高い場合、残留物についての情報を得るための、穀物およびその他圃場作物の栽培期間における通常2つの試料。

(c) 浸透性農薬 – 土壌処理または茎葉処理から生じる農産物中の浸透性農薬の蓄積 (build-up) と消失の追跡。例として、土壌処理された農薬の果物への移行、そして茎葉処理した農薬のらっかせいへの移行がある。適切なMRLの評価には残留物の蓄積と減少の時期についてのデータが必要である。残留試験において必要なサンプリング計画を決定するために植物および土壌の代謝試験を精査すべきであるが、サンプリングの回数は農産物中の残留物が最大となる時を判断するのに適切な回数であるべきである。

上述の状況下で使用される浸透性農薬に要求されるそうした試験の試験例数は、減少試験に定められるものと同じであることにつき、作業グループは合意した。

#### 個々の試験地からの反復試料または複数混成試料の必要性

監督下作物残留試験では単一の試料が適切であると作業グループは合意した。しかし、1つの試験における複数の混成試料間の変動は、単位間の変動についてのデータが急性暴露量評価の目的で必要とされる場合に単位間の変動を決定する手助けとして利用しうる。

#### 製剤型を変更した場合の試験例数

異なる製剤を、例えば大容量茎葉散布という同じ方法で用いた場合、異なる製剤も残留物の点においては同等であると、作業グループは合意した。残留物という観点からは、少量散布の場合、航空散布と地上散布は同等であると考えられた。極微量 (ULV) 航空散布は、極微量 (ULV) 地上散布と同等でない場合がある。

製剤の変更が施用技術の変更（例えば粒剤の航空散布から地上散布への変更）をもたらす場合、従来認められていた使用法に比べ残留量が低くなりうるのか高くなりうるのかを有効なデータ（例えばブリッジング試験）に基づいて判断すべきである。残留物が高くなる場合、完全なデータパッケージが必要である。

事例ごとの判断が必要であろう。例えば、粒剤の航空散布を土壌処理に変更するためには、より多い残留物を生じる可能性の高い作物である根菜類をまず先に分析すべきである。

最低要件にブリッジングデータを必要とする徐放性製剤の使用に裏付けを与えるために他の製剤の残留データを外挿することは不可能であると、作業グループは合意した。

### 無残留の場合の試験例数

作物代謝試験および農薬の物理化学特性から残留物が生じないと予測される場合がある。以下はそうした例である。

- 代謝データによって移行が生じないことが示されている場合の種子処理
- 代謝データによって残留減少が速く収穫時には残留がないことが示されている場合の早い時期での処理
- 施用時に可食部位が形成されておらず、残留物の可食部位への移行が生じない場合

代謝試験により残留が生じないことが予測される場合でも栽培または収穫の手法に起因して残留が生じる事例を、作業グループは指摘した。移行を生じない茎葉処理された農薬がばれいしょに残留することが時々あるが、これはばれいしょの一部が露出して直接散布に曝されることがあるためである。ナッツ類の殻を割る作業工程で殻の外側から子実へ農薬が物理的に移行することがあり、同様に鞘を剥く際に豆類の鞘から子実への移行が起こりうる。

食品として重要な農産物については3試験が必要であり、食品として重要でない農産物の試験は必要でないとして作業グループは合意した。

### 残留物がLOQに満たない場合の試験例数

この状況は、残留物が存在することは予期されるが分析法にとってはその値が低すぎるという点で、無残留の場合と区別される。例えば、残留物が収穫時までにはLOQを下回るまで減少するように見える場合、または過剰量での施用で検出可能な残留を生じる場合である。

完全なデータセットが得られるまでは残留物がLOQを下回るかどうかを知ることは困難であることを作業グループは指摘した。しかしそうした状況が主要作物に当てはまることが確認される場合、作物群への容易な外挿の手助けとなる。すなわち、当該作物群に属する他農作物についての要件を緩和する。概して、LOQ未満の場合はより広い範囲の外挿が可能となるべきである。

### グループトレランスに必要な試験例数

グループトレランスを設定する前に2つの代表的作物での完全なデータパッケージが必要であろう。外挿に関する作業グループからの提言を優先すべきである。

### 施設栽培作物の場合の試験例数

施設栽培作物（環境条件が管理された温室、ビニールハウス）はヨーロッパにおける単一のゾーンとして扱うべきであることにつき作業グループは合意したが、ヨーロッパ以外の地域において同様のことが当てはまることを示す有効なデータはなかった。条件は本質的に施設栽培作物に適するよう最適化されており、さらなる作業により（作物／生育条件の比較）、施設栽培を世界の中における単一のゾーンとして定めることが可能であろう。ある農薬が圃場での使用方法と温室での使用方法を有する場合、絶対的に重要なGAPにとって完全なデータパッケージが必要である。温室での使用方法が明らかに絶対的に重要なGAPである例に、相対的に揮発性である農薬および主な分解経路が光分解である農薬がある。

### 施設栽培作物に必要な試験例数

施設栽培作物に必要な最低試験例数は、表5に示すように1回となることにつき、作業グループは合意した。減少

試験は特定された状況においてのみ要求されよう。

表5 施設栽培作物に必要な最低試験例数

	Insignificant in diet	Significant in diet
Insignificant in trade	3	6
Significant in trade	6	8

通商取引における重要性は、作物全体（圃場＋施設栽培）の地域における重要性および公式の温室GAPにより決定される。作物の重要性に関する議論については「トリガー値」を参照。

### ポストハーベスト施用の場合の試験例数

作業グループは、ポストハーベスト施用は試験例数の決定という目的では「単一のゾーン」と考えた。

穀類へのポストハーベスト施用は通常均質かつ予測可能な残留を生じるはずである。残留性の高い残留物の場合または必要とされている保存期間が短い場合、残留試験をしないで施用量をMRLとして設定することがある。生鮮農産物の処理および貯蔵との混乱を避けるため、作業グループはエージングされた残留物に係る加工試験の要件への注意を促した。しかし、加工試験に用いるためのエージングした残留物を得るために試験が要求される可能性が高い。

ばれいしょへのポストハーベスト施用もまた予測可能な残留を生じるが、穀類に比較してその均質性は相当劣るため試験が必要となろう。

収穫後の散布、または果物および野菜の浸漬はより予測可能性の低い残留を生じるが、ばれいしょよりは均質性が高いであろう。試験が必要となろう。

残留物が予測可能かつ均質な場合（穀類）を除き、ポストハーベスト施用に係る試験要件につき、表6に示すように作業グループは合意した。

表6 ポストハーベスト施用に係る残留試験の最低要件

	Insignificant in diet	Significant in diet
Insignificant in trade	3	6
Significant in trade	6	8

通商取引における重要性は、作物の地域における重要性および公式の収穫後のGAPにより決定される。作物の重要性に関する議論については「トリガー値」を参照。

### GAPに適合しない残留データ

GAPに適合しない残留データは一定の状況下で直接使用される場合がある。残留がない状況下では次の試験の残留データはGAPを支持するために使用されることがある。

- 試験における施用量がGAPにおける施用量を超えている場合
- 試験におけるPHIがGAPにおけるPHIよりも短く、残留物が経時的に減少することが予測される場合
- 試験における施用回数がGAPにより明示される最多施用回数を超える場合

農薬の異性体混合物での試験は、個々の異性体の残留が異性体混合物に比例すると予期される場合、残留物定義すなわち残留物の表し方を考慮して、単一異性体に関するGAPに裏付けを与えるべきである。

### 付属書 3 外挿に関する作業グループの報告

序

作業グループは、第3回準備会合の提言を自身の議論の開始点とすることを決めた。以下の項目が議論された。

- 外挿の前提条件(GAPの類似性)
- 作物の可食部位が形成され始める場合の外挿の一覧化
- 熱帯産および亜熱帯産果物の作物群への特別の考慮を行った
- 収穫後の外挿の一覧化
- 動物用飼料品目への外挿の検討

各表は外挿の開始点と捉えるべきであり、将来追加されうるものである。

#### 主要な点についての議論および合意

GAPを比較する際に±25%ルールを用いることが合意された。これは施用量または施用回数のどちらかへのあてはめが可能である。PHIの変更の影響を検討するためには、減少曲線を利用すべきである。このルールからの逸脱に関しては事例ごとの検討が可能である。

散布に用いられるあらゆる製剤（カプセル化された製剤を除く）は類似の残留物を生じるであろうから、異なる製剤間で外挿が可能であろうと作業グループは考えた。

ある作物群／サブグループに属する主要作物は、外挿またはグループトレランスの検討に先立ちしっかりとしたデータベースがなければならない。これは、主要作物自体にMRLを設定するためにGAP条件での定量的にも定性的にも十分なデータがあることを意味する。

作物の可食部位が形成され始めた場合における外挿の主な判断基準は作物の形態であることが合意された。しかし有効成分の物理特性および化学特性などのその他のパラメーターも重要になりうることも合意された。

コーデックス委員会の作物分類を基礎に、必要な場合は修正を加えた。国際通商取引において重要であると考えられる作物のみを表にした。それに加え、食品としての重要性も考慮した。同じ作物群に属する主要作物の残留プロファイルに違いが観察される場合の同等性の定義が検討された。要素を設定する合意には至らなかった。

作業グループは熱帯産果物と亜熱帯産果物を検討し、これら作物のGAP、形態および文化慣行が大幅に異なるため、外挿が困難となっていることが明らかとなった。作業グループは他の果物および野菜のカテゴリからこの作物群への外挿を検討したが、それもGAP、形態および文化慣行の差、ならびに当然ではあるが気候条件の差のため外挿は困難であった。

飼料品目に関しては、作業グループはその国際取引があまりに少ないと考えた。しかし、動物由来製品にMRLを設定するという目的においては、動物飼料作物および飼料は重要であり残留データが必要である。作業グループによる提言は行われなかった。

葉菜類についての検討は時間の制約上行われなかった。

表7 農産物群および作物の消費可能部位が形成され始めた後における処理の外挿ならびにグループトランスの提言

Commodity	Group tolerance	Other extrapolations
<b>Citrus</b>		
<i>Oranges</i> <i>Grapefruits</i> <i>Lemons</i> <i>Limes</i> <i>Mandarins</i> (including clementines and similar hybrids) <i>Others</i>	Oranges, grapefruit and mandarins, lemons to the whole citrus group on a case by case basis.  The commodities were picked to cover the large and the small fruit in the group.	Oranges to grapefruit.  Mandarins to limes, lemons, clementines.  Again in these extrapolations are based on fruit size.
<b>Pome fruit</b>		
<i>Apples</i> <i>Pears</i> <i>Quinces</i> <i>Crab apples</i> <i>Medlars</i> <i>Nashi</i> <i>Others</i>	Apples and pears up to 50 % of the trials can be on pear. The justification for this is that apple and pears are by far the major commodities in trade and in the diet.	Apples and pears to whole group
<b>Stone fruit</b>		
<i>Peaches</i> <i>Apricots</i> <i>Plums</i> <i>Nectarine</i> (and similar hybrids) <i>Cherries</i> <sup>2</sup> <i>Others</i>	Peach or apricot or plum with a minimum of 50 % peach trials. 'Group' tolerance for peach, apricot, nectarine and plum.	
<b>Berries and small fruit</b>		
<i>Strawberry</i> <sup>2</sup>	Data on strawberry will be required, as there are no other crops with a similar morphology.	
<i>Grapes</i> <sup>2</sup>		Wine grapes to and from table grapes
<b>Cane fruit</b> <i>Blackberry</i> <i>Loganberries</i> <i>Raspberries</i>	Any <i>Rubus</i> spp. to any other <i>Rubus</i> spp.	

Commodity	Group tolerance	Other extrapolations
<b>Other small fruit</b>	Currants or blueberry to the crops listed.	-
<i>Bilberries</i> <i>Cranberries</i> <i>Currants</i> <i>Blueberries</i>		
<b>Cereals</b>		
<i>Wheat</i> <i>Barley</i> <i>Rye</i> <i>Oats</i> <i>Triticale</i>	Wheat and barley, at least 50 % barley but no more than 70 %. To wheat, barley, rye, oats and triticale.	
<i>Millet</i> <i>Sorghum</i> <i>Rice</i> <sup>2</sup> <i>Maize</i> <sup>2</sup>	-	Sorghum to millet.
<b>Oilseeds</b>		
<i>Oilseed rape</i> ( <i>canola</i> ) <i>Linseed</i> <i>Poppy</i> <sup>2</sup> <i>Sesame</i> <sup>2</sup> <i>Sunflower</i> <i>Cotton</i> <sup>2</sup> <i>Mustard</i> <i>Safflower</i> <i>Peanut</i> <sup>2</sup>	-	Oilseed rape to mustard and linseed.  Sunflower to safflower.
<b>Bulb vegetables</b>		
<i>Fennel</i> <i>Garlic</i> <i>Leek</i> <i>Bulb onion</i> <i>Shallot</i> <i>Spring onion</i>		Bulb onions to garlic and shallots.  Leek to spring onion.



表7 (続き)

Commodity	Group tolerance	Other extrapolations
<b>Fruiting vegetables</b>		
<b>Solanacea</b>		
<i>Peppers (sweet and chilli)</i> <i>Aubergine</i> <i>Okra</i> <i>Tomato</i> (including cherry tomatoes)		Tomato and peppers to aubergine or okra.  If chilli pepper or cherry tomatoes consideration should be given to possible residues, due to the difference in surface area to weight ratio.
<i>Sweetcorn</i>		Immature maize to sweetcorn.
<b>Cucurbitis edible peel</b>		
<i>Cucumber</i> <i>Courgette (zucchini)</i> <i>Gherkin</i> <i>Summer squash</i> <i>Others</i>	Cucumber and courgette with a minimum of 50 % cucumber trials to the group.	
<b>Cucurbitis inedible peel</b>		
<b>Melons</b>	Melon to the group.	
<i>Watermelon</i> <i>Winter squash</i> <i>Pumpkins</i> <i>Others</i>		
<b>Pulses</b>		
<i>Beans</i> <i>Peas</i> <i>Lentils</i> <i>Soyabean*</i>	Beans and/or peas to the group (excluding soyabean).	
<b>Legume vegetables</b>		
<i>Pea (with pod)</i> <i>Pea (without pod)</i> <i>Bean (with pod)</i> <i>Bean (without pod)</i>	Peas and beans to the group	Pea (with pod) to and from bean (with pod)  Pea (without pod) to and from bean (without pod)

iv)

Commodity	Group tolerance	Other extrapolations
<b>Root and tuber vegetables</b>		
<i>Beetroot</i> <i>Carrot</i> <i>Cassava</i> <i>Celery</i> <i>Potato</i> <i>Radish</i> <i>Sweet potato</i> <i>Yams</i>	Carrot and potato to the group.	
<b>Tropical and sub-tropical fruit</b>		
<b>Edible peel</b>		
<i>Carambola*</i> <i>Date*</i> <i>Fig*</i> <i>Kumquat*</i> <i>Olives*</i> <i>Persimmon*</i>		
<b>Inedible peel</b>		
<i>Avocado</i> <i>Banana*</i> <i>Chirimoya*</i> <i>Durian*</i> <i>Guava*</i> <i>Kiwifruit*</i> <i>Litchi*</i> <i>Tamarillo*</i> <i>Mango</i> <i>Papaya*</i> <i>Passion fruit*</i> <i>Pineapple*</i> <i>Pomegranate*</i>		Avocado to mango  *It was considered that there could be no extrapolation to these crops.

The major crops in each group are in Italics.

\* = crops where there are no extrapolations.

When 'or' is used in the tables it means that the data can be provided on either of the crops in any proportion unless otherwise stated.

'Others' refers to unlisted crops in the Codex crop group. The 'Others' category has been included where possible.

表8 ポストハーベスト施用における外挿とグループトレランス

Commodity	Group tolerance	Other extrapolations
<b>Citrus</b>		
Oranges	Oranges, mandarins or lemons to the whole group. At least 50 % of the trials should be on smaller fruits.	
Grapefruit		
Lemons		
Limes		
Mandarins (including clementines and similar hybrids)		
Others		
<b>Pome fruit</b>		
Apples	Apples to the whole group.	-
Pears		
Quinces		
Crab apple		
Medlar		
Nashi		
Others		
<b>Stone fruit</b>		
<b>Berries and small fruit</b>		Not applicable.
<b>Cereals</b>		
Wheat	Any one commodity to the group.	
Barley		
Rye		
Oats		
Triticale		
Millet		
Sorghum		
Rice (unpolished)		
Maize		
Others		
<b>Oilseeds</b>		
<b>Bulb vegetables</b>		Not applicable
<b>Fruiting vegetables</b>		Not applicable
<b>Pulses</b>		
Beans	Beans or peas to the group.	
Peas		
Lentils		
Soyabean		

  

Commodity	Group tolerance	Other extrapolations
<b>Legume vegetables</b>		Not applicable
<b>Root and tuber vegetables</b>		Not applicable
<b>Tropical and sub-tropical fruit</b>		
<b>Edible peel</b>		
Carambola		Extrapolations may be made on a case by case basis and will mainly depend on the surface area to weight ratio of the fruit.
Date		
Fig		
Kumquats		
Olives		
Persimmon		
<b>Inedible peel</b>		
Avocado		Extrapolations may be made on a case by case basis and will mainly depend on the surface area to weight ratio of the fruit.
Banana		
Cherimoya		
Durian		
Guava		
Kiwifruit		
Litchi		
Mango		
Tamarillo		
Papaya		
Passion fruit		
Pineapple		
Pomegranate		
Nuts		

表8 つづき

Commodity	Group tolerance	Other extrapolations
Dried fruit	Dried fruit to other dried fruit. It was considered that the moisture content of dried fruit was important. It was concluded that the fruit that will be treated would normally have the same moisture content. If the moisture content is very low then treatment would be unnecessary anyway.	

- i) 斜体は各作物群の主要作物。
- ii) 表中'or'は、特記する以外はどんな割合であれどれかの作物についても提供されることを意味する。
- iii) 'Others'とはCodex作物群に記載されていない作物であり、可能な限り'Others'を含めた。

#### 付属書 4 地理的ゾーニングに関する作業グループの報告

##### 序

作業グループは、その内部では農薬の残留動態が類似しているであろうと予期される地理的ゾーンに世界を区切ることの効用とそのアプローチについて検討した。これは等しいと考えられる特定のゾーン内における残留試験から得られたデータの科学的な比較を可能にし、同じゾーンを包含するあらゆる国または地域でのGAPを支える。これはMRLとインポートトレランスの設定の裏付けとしてのデータの評価を助けるであろう。

準備会合の報告書を検討する際に、このゾーニングという考え方はすでに多くの国で公式に（例えば、NAFTA、EU）またはより非公式に実務レベルで（例えば、オーストラリア、ニュージーランド）実践されていることを作業グループは指摘し、また、こうしたアプローチを単一のグローバルゾーニングシステムへと拡張し調和させる機会が存在していることを指摘した。

ゾーニングへのアプローチについての議論において、作業グループは準備会合で明らかにされた要点を指摘した。

- 気象データの重要性について（その他の関連データも考慮される）
- 強力なGIS技術の利用が厳しく必要とされるわけではない
- 残留試験の比較可能性という目的に必要な最低限のゾーン数を維持する必要性

##### 恩恵

作業グループは以下の手段としてゾーニングという考え方を支持した。

- 特定のゾーン内で実施された試験の残留データの相互受け入れの促進
- 食品中に存在する残留物を反映するデータの裏付けの信頼性の向上、およびこれらのデータに基づいた食品の安全性の保障の向上
- 世界的規模でのデータの重複の削減（必要な試験がより少なくなる）
- 同じゾーン内のあらゆる場所で生成されたデータに基づくインポートトレランスの設定に裏付けを与えることによる、国際通商取引の促進
- 世界の異なる場所で生成された、同じゾーンから得られたデータを受け入れることによりマイナー作物へのMRL設定の機会の増進
- 特定のゾーンに属する全ての国に（可能な場合）共通のGAPを作成し、これらのすべての国に単一の登録データパッケージを作り出す刺激を農薬製造業者に与えること

## 受益者

提案されたゾーニング計画は以下の人々に利益になるであろうとことにつき、作業グループは合意した。

- 製造業者：世界的規模において試験例数の減少の可能性；規制審査結果の相互利用を通じたより迅速な許可；より広い地理的範囲における利用の拡大の機会
- 生産者：利用可能な農薬の増加、特にマイナー作物に関して；より迅速な許可の結果としてより迅速な農薬へのアクセス；より多くのインポートトレランスが許可されることにより生じる通商取引の機会の増加
- 規制機関：裏付けデータがより代表的であることへの信頼性の向上；外国の規制審査を受け入れる機会の増加およびそれを通じたより効率的な評価
- 消費者：MRLの設定の基礎を成す科学的評価の信頼性の向上
- 国際機関：国際的データセットの裏付けの信頼性の向上に基づく各国当局によるコーデックスMRLの受け入れの増加；MRLの数の増加、特にマイナー作物に関して

## アプローチ

作業グループはグローバルゾーン地図を構築する多数のアプローチを検討した。その中には公に入手可能な地図を区分けした単純なものから、複雑なコンピューター制御によるGISシステムのものもあった。

### ゾーンを決定する主要パラメータ

残留動態に関連する同等の生物物理学的条件を有する地理的ゾーンを決定するための、検討に値する主要パラメータを作業グループは検討した。気象（主に降雨量、日照および気温）、高度およびより低い度合いにおいて土壌特性が調査すべき主要な要素であり、また、作物分配データは異なるゾーン間の境界を確定し、またはより正確に境界を引くのには有益であろうことにつき合意が形成された。

## グローバルゾーニングという考え方の構築への提案

### 提案されたアプローチ

グローバルゾーニングシステムを構築するには以下のステップが必要となろうことを作業グループは提案した。

1. NAFTAアプローチで用いられている「主要な」パラメータに関する入手可能な各国および／または国際データを識別し、収集する。
2. NAFTAアプローチを用いて準備的な一連の世界的規模の地理的ゾーンを可能な限り構築する。完全なデータセットが入手できないゾーン／地域を識別する。
3. 異なるゾーンを区別するために用いる様々なデータセットの相対的重要性／影響を評価する。

*根拠*：世界的に全てのデータセットが入手可能でないであろうことが予期される。したがって異なるゾーンを区別するために用いる様々なデータセットの相対的重要性／影響を知ることは有益であろうし、より少ないパラメータを用いたより簡潔なアプローチが許容されるかを知ることにも有益であろう。

4. ステップ2と3の結果を、すでに実践されている他の既存のゾーニング計画（例えば、EU、オーストラリア、ニュージーランド）と比較する。すなわち、ゾーンの数と位置、そして必要な限りアプローチ法を改良する。

*根拠*：残留試験の比較可能性という目的に必要な最低限のゾーンの総数が保たれるように、ゾーニングアプローチは可能な限り単純でかつ必要な程度に複雑である必要があることを作業グループは認識した。世界中に20から30を超えゾーンを作るシステムは許容できないと考えられた。現在すでに用いられているものよりも多くのゾーンを特定の国または地域の中に識別するシステムである場合も、困難が生じるであろう。例えば、EUは現在2つのゾーンを用いているが、それ以上を導入することは実践的でなからう。

5. 農薬／農産物の組み合わせの選択（例えば、6つ?）についての残留試験データのデータサマリーを比較することにより、ステップ4で構築したゾーニングアプローチの提案を検証する試験を実施する。これには（1）同じゾーン内で実施された試験の残留データの比較と、（2）異なるゾーン内で実施された試験の残留データが含まれるであろう。この試験にはJMPRのモノグラフと／または製造者の登録申請書類を用いる。

根拠: ゾーン間において予期される残留値の変動が、1つのゾーン内における残留値の変動に影響を及ぼす要因に比較して重要である可能性が高くなるようにゾーンを選択すべきであることが合意された。

6. ステップ5の結果から、提案されたアプローチを必要なだけ修正する。

関係団体（例えば、OECD、EC、JMPR、コーデックス委員会、NAFTA加盟国）による承認および利用のためにグローバルゾーニングシステムを提案する。

7. 当該アプローチを5-10年後に再検証する。ステップ5で説明した最初の検証の時に入手可能なデータよりも相当多いはずである有効な全てのデータに基づいて、さらなる検証試験を実施する。このとき、ゾーンマップへの修正を検討しうる。

根拠: 各国レベルおよび国際レベルにおけるゾーニングシステムへの継続した支持はそのアプローチの検証に依拠するであろうことにつき合意し、継続した検証が開発過程の必要不可欠の部分となるであろうと考えた。

### 提案された仕組み

グローバルゾーニングシステムの開発をOECDとFAOの合同作業として行うことが提案された。

システムの開発管理をするため、OECD/FAOの運営グループを設立することが提案された。運営グループには関連国、関連国際機関および産業界の代表者を含めるべきである。プロジェクトの結果が広く受容され適用されるためには、中心的人物の初期段階からの関与が必要不可欠である。一方、運営グループ(Steering Group)は大きすぎるべきでない（例えば最大でも10 - 15名）。

運営グループには、農薬登録、栽培システムおよびMRLの設定につき政策および／または技術的専門知識を有する人材を含めるべきである。特に初期段階においては作業の多くが技術的性質を有するもの（すなわち、GIS、地図の作成、農学など）となるであろうから、運営グループは追加的な専門知識を識別し利用することが必要となろう（例えば、コンサルタント）。

運営グループは進行状況につきOECD、EC、JMPR、コーデックス委員会に報告するものとする。

### 制約

ゾーンという考え方の開発および導入は相当な原資料に関連して必要とし、特に様々なゾーンの境界を実証する生物物理学的データの収集および分析についてそうであり、多くの年月を要するであろうと、作業グループは認めた。

### 特別の要因

提案された地理的ゾーニングシステムの使用が適切でない多くの事例がありうることにつき、作業グループは合意した。以下はその例である。

- 温室／施設栽培作物
- ポストハーベスト施用

- 種子処理（非浸透性）
- 収穫時に極めて近い時点での処理
- 収穫前の乾燥剤使用

#### 関連活動

この分野におけるあらゆる追加的な作業は、例えば EUROSEISMIC といった類似データの収集を含め、他の環境関連データ収集イニシアチブを考慮すべきであることを作業グループは提案した。この活動には労力の重複を避け、コストを削減すべきである。

## 資料米国-1(仮訳)

### 連邦行政規則集 40 CFR § 180.40 作物群としてのトレランス

- (a) 作物グループまたはサブグループのトレランスは以下により設定できる：
- (1) 米連邦殺虫剤殺菌剤殺鼠剤法に基づいて農薬登録の出願書を提出した者による申請。
  - (2) 行政官の主導で。
  - (3) 利害関係者による申請。
- (b) 作物グループトレランスの設定のため、§ 180.41 の表を本項とともに使用するべきである。§ 180.41 の各表は生鮮農産物のグループをリストしており、本項の目的と関連すると考えられている。他の関連した作物および類似した作物に、既設定のトレランスを設定してもよい農産物のリストについては、§ 180.1(h)も参照すること。
- (c) 関連する農産物の特定のグループまたはサブグループの代表的産物すべてに対してトレランスが設定されているか、または提案されている際には、関連するグループまたはサブグループ内のすべての農産物に対してトレランスを設定してもよい。トレランスはある作物グループに設定されるであろう。さもなければ代わりとして、ある作物グループのサブグループのうち1つ以上に対してトレランスを設定されもよい。
- (d) 代表的産物は、グループトレランスを設定する目的で環境保護庁 (EPA) が許容できる最小限の残留化学データベースの目安として列挙されている。EPA は、代表的産物にふさわしい代用品 (例：レモンの代わりとして、ライム) のデータがある際には、自己判断によりグループトレランスを許可できる。
- (e) グループトレランスというのは、ある作物グループ内の個々の作物すべてに生じる可能性のある最大残留量を反映しているため、そのグループまたはサブグループ内のすべての作物について提案または登録されている使用パターンは、グループトレランスが設定される以前に類似したものでなければならない。この使用パターンとは、施用される農薬量、施用回数、最初の施用時期、施用間隔、および最終施用から収穫までの間隔である。この使用パターンには、例えば土壌もしくは茎葉施用、または地上もしくは空中設備による施用といった施用の種類も含まれている。
- (f) 作物グループに動物飼料に利用される農産物または副産物が含まれている際には、肉、ミルク、家禽およびまたは卵中の農薬について必要なトレランスまたはトレランスの免除を、グループ全体にトレランスが付与される前に設定しなければならない。代表的作物は、加工食品およびまたは飼料中で濃縮するように加工される可能性のあるグループ内の全作物である。加工データは、グループトレランスの設定前に必要となり、食品添加物トレランスはグループに基づいて付与されることはなかろう。
- (g) 代表的作物に対する最大残留量 (トレランス) が、グループ内のどれかの作物の最大残留値から係数 5 を超えて変動していれば、グループまたはサブグループトレランスは通常設定されない。このケースでは、グループトレランスよりもむしろ個々の作物トレランスが通常通り設定される。
- (h) その代わり、残留レベルがグループ内の他の産物よりも著しく高いか低い農産物は、グループトレランスからは除外されるかもしれない (例：穀物穀粒、とうもろこしを除く)。このケースでは、必要があれば他と異なる産物に対して適切なレベルで個別にトレランスが設定される。著しく残留レベルが高いか低い農産物を除外する代替アプローチを利用して、産物サブグループに対するトレランスを設定することはなかろう。大部分のサブグループには代表的産物が 2 つしかない。よって、このようなある産物およびそれに関連する残留データを除外することは、サブグループの残りを支えるには不完全な残留情報となる可能性がある。グループ分けにおいてこのような代表的作物に追加する作物の残留データは、浸透性農薬に必要となる。
- (i) グループに含まれている農産物は、EPA のイニシアチブまたは利害関係者の要請により定期的に更新される。本項の更新に利害関係のある当事者は、農薬プログラム部門の登録部に連絡すべきである。
- (j) トレランスを設定しても、姉妹法である米連邦殺虫剤殺菌剤殺鼠剤法 (FIFRA) に基づいた農薬登録の追加的要求の代わりにはならない。農薬の新規の用途の登録手続きに関しては、農薬プログラム部門の登録部に問い合わせ

せること。

### § 180.41 作物グループの表

- (a) 本項における表は、作物グループトレランスを設定するために § 180.40 と併せて使用すべきである。
- (b) リストされていない農産物は、本パラグラフの目的からはグループに入っているとみなされず、個別のトレランスを設定しなければならない。意図的にどのグループにも入れていない雑多な産物には、アスパラガス、アボカド、バナナ、クランベリー、いちじく、アーティチョーク（球部）、ぶどう、ホップ、キウイフルーツ、マンゴー、マッシュルーム、オクラ、パパイヤ、ポポー、らっかせい、かき、パイナップル、いちご、ヒシの実、およびオランダガラシなどがある。
- (c) 各グループはグループ名で識別されており、代表的産物のリストで構成され、次にグループのすべての産物メンバーのリストがある。グループにサブグループが入っていれば、各サブグループにはサブグループ名、代表的農産物または農産物類、およびそのサブグループのメンバー農産物がリストされている。関連する作物グループの小集団であるサブグループは、一部の作物グループには規定されるが、すべてに対してではない。

#### (1) 作物グループ1：根菜および塊茎状野菜。

(i) 代表的産物。にんじん、ばれいしょ、はつかだいこん、およびてんさい。

(ii) 表。下記の表1には、作物グループ1に属する農産物がすべてリストしてあり、関連する作物サブグループを特定している。

表1 作物グループ1：根菜および塊茎状野菜

農産物	関連する作物サブグループ
アラカシア ( <i>Arracacia xanthorrhiza</i> ).....	1-C, 1-D
くず ( <i>Maranta arundinacea</i> ).....	1-C, 1-D
アーティチョーク (中国 ( <i>Stachys affinis</i> )).....	1-C, 1-D
きくいも ( <i>Helianthus tuberosus</i> ).....	1-C, 1-D
赤かぶ ( <i>Beta vulgaris</i> ).....	1-A, 1-B
てんさい ( <i>Beta vulgaris</i> ).....	1-A
ごぼう (食用) ( <i>Arctium lappa</i> ).....	1-A, 1-B
かんな (食用) (Queensland arrowroot) ( <i>Canna indica</i> ).....	1-C, 1-D
にんじん ( <i>Daucus carota</i> ).....	1-A, 1-B
キャッサバ (甘、苦) ( <i>Manihot esculenta</i> ).....	1-C, 1-D
セルリアック (celery root) ( <i>Apium graveolens</i> var. <i>rapaceum</i> ).....	1-A, 1-B
ハヤトウリの根 ( <i>Sechium edule</i> ).....	1-C, 1-D
チャービル (かぶの根) ( <i>Chaerophyllum bulbosum</i> ).....	1-A, 1-B
チコリー ( <i>Cichorium intybus</i> ).....	1-A, 1-B
食用カヤツリ ( <i>Cyperus esculentus</i> ).....	1-C, 1-D
さといも (タロいも) ( <i>Colocasia esculenta</i> ).....	1-C, 1-D
しょうが ( <i>Zingiber officinale</i> ).....	1-C, 1-D
朝鮮にんじん ( <i>Panax quinquefolius</i> ).....	1-A, 1-B
西洋わさび ( <i>Armoracia rusticana</i> ).....	1-A, 1-B
レーレン ( <i>Calathea allouia</i> ).....	1-C, 1-D
パセリ (根つきかぶ) ( <i>Petroselinum crispum</i> var. <i>tuberosum</i> ).....	1-A, 1-B
パースニップ ( <i>Pastinaca sativa</i> ).....	1-A, 1-B
ばれいしょ ( <i>Solanum tuberosum</i> ).....	1-C
はつかだいこん ( <i>Raphanus sativus</i> ).....	1-A, 1-B
だいこん ( <i>Raphanus sativus</i> subvar. <i>longipinnatus</i> ).....	1-A, 1-B
カブカンラン ( <i>Brassica campestris</i> var. <i>napobrassica</i> ).....	1-A, 1-B
バラモンジン (oyster plant) ( <i>Tragopogon porrifolius</i> ).....	1-A, 1-B
バラモンジン (黒) ( <i>Scorzonera hispanica</i> ).....	1-A, 1-B
バラモンジン (スペイン) ( <i>Scolymus hispanicus</i> ).....	1-A, 1-B
ムカゴにんじん ( <i>Sium sisarum</i> ).....	1-A, 1-B
かんしょ ( <i>Ipomoea batatas</i> ).....	1-C, 1-D
タニア (cocoyam) ( <i>Xanthosoma sagittifolium</i> ).....	1-C, 1-D
Turmeric ( <i>Curcuma longa</i> ).....	1-C, 1-D
Turnip ( <i>Brassica rapa</i> var. <i>rapa</i> ).....	1-A, 1-B
くずいも (jicama, manioc pea) ( <i>Pachyrhizus</i> spp.).....	1-C, 1-D
やまいも ( <i>Dioscorea</i> spp.).....	1-C, 1-D

(iii) 表。下記の表2では、作物グループ1に対する作物サブグループを特定し、サブグループごとの代表的産物を明



記し、さらに各サブグループに属するすべての農産物をリストしている。

表2 作物グループ1サブグループリスト

代表的産物	農産物
作物グループ 1-A にんじん、はつかだいこん、および てんさい	根菜サブグループ。 Beet, garden; beet, sugar; burdock, edible; carrot; celeriac; chervil, turnip- rooted; chicory; ginseng; horseradish; parsley, turnip- rooted; parsnip; radish; radish, oriental; rutabaga; salsify; salsify, black; salsify, Spanish; skirret; turnip.
作物サブグループ 1-B. 根菜 (てんさい を除く) サブグループ。 にんじんおよびはつかだいこん	Beet, garden; burdock, edible; carrot; celeriac; chervil, turnip-rooted; chicory; ginseng; horseradish; parsley, turnip- rooted; parsnip; radish; radish, oriental; rutabaga; salsify; salsify, black; salsify, Spanish; skirret; turnip.
作物サブグループ 1-C. 塊茎状および球茎 状野菜サブグループ。 ばれいしょ	Arracacha; arrowroot; artichoke, Chinese; artichoke, Jerusalem; canna, edible; cassava, bitter and sweet; chayote (root); chufa; dasheen; ginger; leren; potato; sweet potato; tanier; turmeric; yam bean; yam, true.
作物サブグループ 1-D. 塊茎状および球茎 状野菜 (ばれいしょを除く) サブグループ。 かんしょ	Arracacha; arrowroot; artichoke, Chinese; artichoke, Jerusalem; canna, edible; cassava, bitter and sweet; chayote (root); chufa; dasheen; ginger; leren; sweet potato; tanier; turmeric; yam bean; yam, true.

(2) 作物グループ2. 根菜および塊茎状野菜の葉 (ヒト食用および動物飼料) グループ

(i) 代表的産物 かぶおよび赤かぶまたはてんさい。

(ii) 農産物。下記に示すものは、作物グループ2に属するすべての農産物のリストである：

作物グループ2：根菜および塊茎状野菜の葉 (ヒト食用または動物飼料) グループ—農産物

- 赤かぶ (Beta vulgaris)
- てんさい (Beta vulgaris)
- ごぼう (可食) (Arctium lappa)
- にんじん (Daucus carota)
- キャッサバ (苦および甘) (Manihot esculenta)
- セルリアック (celery root) (Apium graveolens var. rapaceum)
- チャービル (かぶの根) (Chaerophyllum bulbosum)
- チコリー (Cichorium intybus)
- さといも (タロイも) (Colocasia esculenta)
- パースニップ (Pastinaca sativa)
- はつかだいこん (Raphanus sativus)
- だいこん (Raphanus sativus subvar. longipinnatus)
- カブカンラン (Brassica campestris var. napobrassica)
- バラモンジン (黒) (Scorzonera hispanica)
- かんしょ (Ipomoea batatas)
- タニア (cocoyam) (Xanthosoma sagittifolium)
- かぶ (Brassica rapa var. rapa)
- やまいも (Dioscorea spp.)

(3) 作物グループ3. 球根野菜 (*Allium* spp.) グループ。

(i) 代表的産物。たまねぎ (緑色)、およびたまねぎ (乾燥球部)

(ii) 農産物。下記に示すものが、作物グループ3のすべての産物のリストである。

作物グループ3. 球根野菜 (*Allium* spp.) グループ 農産物

- にんにく (*Allium sativum*)
- にんにく (大型) (*Allium ampeloprasum* var. *ampeloprasum*)
- リーキ (*Allium ampeloprasum*, *A. porrum*, *A. tricoccum*)
- たまねぎ (乾燥球部および緑色) (*Allium cepa*, *A. fistulosum*)
- たまねぎ (ウェルシュ) (*Allium fistulosum*)
- シャロット (*Allium cepa* var. *cepa*)

(4) 作物グループ4. 葉菜 (あぶらな科の葉菜を除く) グループ。

(i) 代表的産物。セロリ、ヘッドレタス、リーフレタス、およびほうれん草 (*Spinacia oleracea*)。

(ii) 表。下記の表1には、作物グループ4に属するすべての作物をリストしており、関連する作物サブグループを識別している。

表1. 作物グループ4: 葉菜 (あぶらな科の葉菜を除く) グループ

農産物	関連する作物サブグループ
アマランサス (leafy amaranth, Chinese spinach, tampala) ( <i>Amaranthus</i> spp.)	4-A
アルーグラ(Roquette) ( <i>Eruca sativa</i> )	4-A
カルドン( <i>Cynara cardunculus</i> )	4-B
セロリ ( <i>Apium graveolens</i> var. <i>dulce</i> )	4-B
セロリ (中国) ( <i>Apium graveolens</i> var. <i>secalinum</i> )	4-B
カキチンヤ( <i>Lactuca sativa</i> var. <i>angustana</i> )	4-B
チャービル( <i>Anthriscus cerefolium</i> )	4-A
きく (可食葉) ( <i>Chrysanthemum coronarium</i> var. <i>coronarium</i> )	4-A
しゅんぎく ( <i>Chrysanthemum coronarium</i> var. <i>spatiosum</i> )	4-A
コーンサラダ ( <i>Valerianella locusta</i> )	4-A
からしな ( <i>Lepidium sativum</i> )	4-A
からしな (upland) (yellow rocket, winter cress) ( <i>Barbarea vulgaris</i> )	4-A
西洋たんぽぽ( <i>Taraxacum officinale</i> )	4-A
ギンギン(sorrel) ( <i>Rumex</i> spp.)	4-A
エンダイブ(キクヂンヤ) ( <i>Cichorium endivia</i> )	4-A
ウイキョウ ( <i>Florence</i> ) (finochio) ( <i>Foeniculum vulgare</i> Azoricum Group)	4-B
レタス (ヘッド、リーフ) ( <i>Lactuca sativa</i> )	4-A
ハマアカザ( <i>Atriplex hortensis</i> )	4-A
パセリ( <i>Petroselinum crispum</i> )	4-A
スベリヒユ (garden) ( <i>Portulaca oleracea</i> )	4-A
冬スベリヒユ ( <i>Montia perfoliata</i> )	4-A
Radicchio (red chicory) ( <i>Cichorium intybus</i> )	4-A
ルバーブ( <i>Rheum rhabarbarum</i> )	4-B
ほうれんそう ( <i>Spinacia oleracea</i> )	4-A
ニュージーランドほうれんそう ( <i>Tetragonia tetragonioides</i> , <i>T. expansa</i> )	4-A
ほうれんそう (つる) (Malabar spinach, Indian spinach) ( <i>Basella alba</i> )	4-A
ふだんそう (スイス) ( <i>Beta vulgaris</i> var. <i>cicla</i> )	4-B

(iii) 表。下記の表2では、作物グループ4に対する作物サブグループを特定し、サブグループごとの代表的産物を明記するとともに、各サブグループに属する農産物すべてをリストしている。

表2 作物グループ4 サブグループリスト

代表的産物	農産物
作物サブグループ4-A. 葉菜サブグループ	
ヘッドレタスおよびリーフレタス、およびほうれんそう ( <i>Spinacia oleracea</i> ).	<i>Amaranth</i> ; <i>arugula</i> ; <i>chervil</i> ; <i>chrysanthemum</i> , edible-leaved;

chrysanthemum, garland; corn salad; cress, garden; cress, upland; dandelion; dock; endive; lettuce; orach; parsley; purslane, garden; purslane, winter; radicchio (red chicory); spinach; spinach, New Zealand; spinach, vine.

作物サブグループ 4-B. 葉柄サブグループ

セロリ .....

Cardoon; celery; celery, Chinese; celtuce; fennel, Florence; rhubarb; Swiss chard.

(5) 作物グループ5. あぶらな科の葉菜グループ

(i) 代表的産物。ブロッコリーまたはカリフラワー；キャベツ；およびからしな野菜類。

(ii) 表。下記の表1には、作物グループ5に属する農産物すべてをリストし、関連する作物サブグループを特定している。

表1 作物グループ5：あぶらな科の葉菜

農産物	関連する作物サブグループ
ブロッコリー (Brassica oleracea var. botrytis).....	5-A
ブロッコリー (中国) (gai lon) (Brassica alboglabra).....	5-A
ブロッコリーラーブ (rapini) (Brassica campestris).....	5-B
芽キャベツ (Brassica oleracea var. gemmifera).....	5-A
キャベツ (Brassica oleracea).....	5-A
はくさい (bok choy) (Brassica chinensis).....	5-B
はくさい (napa) (Brassica pekinensis).....	5-A
キャベツ (中国からしな) (gai choy) (Brassica campestris).....	5-A
カリフラワー (Brassica oleracea var. botrytis).....	5-A
Cavalo broccolo (Brassica oleracea var. botrytis).....	5-A
コラード (Brassica oleracea var. acephala).....	5-B
ケール (Brassica oleracea var. acephala).....	5-B
コーラビ (Brassica oleracea var. gongylodes).....	5-A
みずな (Brassica rapa Japonica Group).....	5-B
からしな野菜類 (Brassica juncea).....	5-B
からしなほうれんそう (Brassica rapa Perviridis Group).....	5-B
西洋あぶらな葉 (Brassica napus).....	5-B

(iii) 表。下記の表2では、作物グループ5に対する作物サブグループを特定し、サブグループごとの代表的産物を明記するとともに、各サブグループに属する農産物すべてをリストしている。

表2 作物グループ5サブグループリスト

代表的産物	農産物
作物サブグループ 5-A. 結球および非結球茎葉あぶらな科サブグループ ブロッコリーまたはカリフラワー； およびキャベツ.....	Broccoli; broccoli, Chinese; brussels sprouts; cabbage; cabbage, Chinese (napa); cabbage, Chinese mustard; cauliflower; cavalo broccolo; kohlrabi
作物サブグループ 5-B. あぶらな科葉菜緑色サブグループ からしな野菜類.....	Broccoli raab; cabbage, Chinese (bok choy); collards; kale; mizuna; mustard greens; mustard spinach; rape greens

(6) 作物グループ6. まめ科野菜（多汁または乾燥）グループ

(i) 代表的産物。いんげん (*Phaseolus spp.*; 多汁1品種および乾燥1品種); えんどう (*Pisum spp.*; 多汁1品種および乾燥1品種); および大豆。

(ii) 表。下記の表1では、作物グループ6に属する農産物すべてをリストし、関連する作物サブグループを特定している。

表1 作物グループ6: まめ科植物（多汁または乾燥）

農産物	関連作物サブグループ
いんげん ( <i>Lupinus spp.</i> ) (grain lupin, sweet lupin, white lupin, and white sweet lupin を含む) .....	6-C
いんげん ( <i>Phaseolus spp.</i> ) (フィールドビーン, キドニービーン, ライマビーン, 白いんげん, pinto bean, runner bean, スナップビーン, tepary bean, wax bean を含む) .....	6-A, 6-B, 6-C
いんげん ( <i>Vigna spp.</i> ) (あずき, アスパラガスビーン, ブラックアイビー, やっこササゲ, Chinese longbean, ササゲ, Crowder pea, モスビーン, マングビーン, しまつるあずき, southern pea, ウルドビーン, じゅうろくササゲを含む) .....	6-A, 6-B, 6-C
未成熟そらまめ (fava bean) ( <i>Vicia faba</i> ) .....	6-B, 6-C
ひよこ豆 (garbanzo bean) ( <i>Cicer arietinum</i> ) .....	6-C
グアー ( <i>Cyamopsis tetragonoloba</i> ) .....	6-C
なた豆 ( <i>Canavalia ensiformis</i> ) .....	6-A
ラブラブ (hyacinth bean) ( <i>Lablab purpureus</i> ) .....	6-C
ひら豆 ( <i>Lens esculenta</i> ) .....	6-C
えんどう ( <i>Pisum spp.</i> ) (ドウオーフビー, 食用さやえんどう, English pea, フィールドビー, ガーデンビー, green pea, snow pea, sugar snap pea を含む) .....	6-A, 6-B, 6-C
きまめ ( <i>Cajanus cajan</i> ) .....	6-A, 6-B, 6-C
大豆 ( <i>Glycine max</i> ) .....	N/A
大豆 (未熟種子) ( <i>Glycine max</i> ) .....	6-A
なた豆 ( <i>Canavalia gladiata</i> ) .....	6-A

(iii) 表。下記の表2では、作物グループ6に対する作物サブグループを特定しサブグループごとの代表的産物を明記するとともに、各サブグループに属する農産物すべてをリストしている。

表2 作物グループ6サブグループリスト

代表的産物	農産物
作物サブグループ 6-A. 可食さやつき マメ科野菜サブグループ 可食さやつきいんげん ( <i>Phaseolus spp.</i> ) のうち 多汁品種どれか1つ 可食さやつきえんどう ( <i>Pisum spp.</i> ) のうち 多汁品種どれか1つ	Bean (includes runner bean, snap bean, wax bean); bean ( <i>Vigna spp.</i> ) (includes asparagus bean, Chinese longbean, moth bean, yardlong bean); jackbean; pea ( <i>Pisum spp.</i> ) (includes dwarf pea, edible-pod pea, snow pea, sugar snap pea); pigeon pea; soybean (immature seed); sword bean.
作物サブグループ 6-B. 多汁さやなし えんどうおよびいんげんサブグループ いんげんの多汁さやなし品種すべて ( <i>Phaseolus spp.</i> ) およびガーデン ビー ( <i>Pisum spp.</i> ) ..	Bean ( <i>Phaseolus spp.</i> ) (includes lima bean (green)); broad bean (succulent); bean ( <i>Vigna spp.</i> ) (includes blackeyed southern pea, cowpea, pea; pea ( <i>Pisum spp.</i> ) (includes English pea, garden pea, green pea); pigeon pea.
作物サブグループ 6-C. 乾燥さやなしえんどう およびいんげん (大豆を除く) サブグループ いんげんの乾燥品種どれか1つ えんどうの乾燥品種どれか1つ ( <i>Pisum spp.</i> ) の乾燥品種どれか1つ	Dried cultivars of bean ( <i>Lupinus spp.</i> ) (includes grain lupin, sweet lupin, white lupin, and white sweet lupin); ( <i>Phaseolus spp.</i> ) (includes field bean,