

令和 2 年度厚生労働行政推進調査事業費補助金 食品の安全確保推進研究事業

輸出先国のリスク管理に対応した残留農薬データ等の補完に関する研究

研究分担報告書

MRL 設定に関わる残留物の定義、MRL 設定やインポートトレランス設定に
利用可能なデータセットに関する研究

研究分担者 山田友紀子

国立医薬品食品衛生研究所客員研究員

研究要旨

わが国における農薬の MRL 設定や、わが国から輸出先国へのインポートトレランス設定の申請が、より科学的かつ国際的に整合した方法で実施できるようにすることを目的として、令和 2 年度は、①昨年度に引き続き、MRL やインポートトレランスを設定するために最重要な「残留物の定義」の決定に関する OECD Working Group on Pesticides の参加にある Residue Chemistry Expert Group の Subgroup である Drafting Group on Definition of Residue に参加し、残留分野において、日本の現状を説明するとともに、残留物の定義に関する OECD ガイドライン策定へ向けて貢献した。②他国で実施した作物残留試験の結果をわが国における残留基準値の設定に使用できるかどうかの検証の 2 年目として、その検証の対象とする農薬/食品の組合せを特定した。

A. 研究目的

農産品・農産加工品(農産品等)の輸出には、作物への使用が登録されている農薬を使用した結果として農産品等に含まれる残留物の濃度が、輸出先国において設定された残留基準値(MRL)または輸出国から輸入国に申請して設定されるインポートトレランスに適合していなければならない。輸出先国において、当該農薬/食品に MRL が
ない場合、輸出先国の要件を満たす科学的データの輸出先国担当部局への提出によるインポートトレランス設定の申請が必須である。

令和元年 6 月に政府は、「農林水産物・食品の輸出拡大のための輸入国規制への対

応等に関する関係閣僚会議」において、国内農産品等の輸出拡大に向けた対策として、「輸出拡大のための相手国・地域の規制等への対応強化(工程表)」(以下「工程表」)を策定し、厚生労働省に対して積極的な関与を求めている。

以前は、農水省や農薬メーカーが輸出先国に、厚労省が食品衛生法に基づいて設定した基準値を受け入れさせることを依頼してきた。しかし、作物残留試験(作残試験)の例数が 2 例では、海外先進国で基準値を設定するには不十分とされており、追加の作残試験のメーカーによる実施に対して農水省が資金援助をし、その結果を活用して、

輸出先国に対してインポートトレランスをメーカーが申請している。

昨年度、農水省にインポートトレランス申請のための研修を実施するとともに、厚労省と農水省の協議を設定し、作物残留試験が 8 例あり、欧米等輸出先国にインポートトレランスを申請できる状態にある農薬については、厚労省が優先的に MRL を見直すことが決定された。

今後、欧米でインポートトレランスをより容易に取得するためには、農水省だけでなく、厚労省も、JMPR (Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues) や欧米諸国がどのように農薬の MRL を設定しているのかをしっかりと理解する必要がある。加えて、MRL 設定及び暴露評価それぞれの目的に応じた残留物の定義が国ごとに異なれば、同じ作残試験を活用しても異なる数値の MRL が設定されたり、暴露評価が示す安全性の程度が異なる結果となったりする可能性がある。つまり、世界標準で残留物の定義を決定できることが、国内における MRL の策定並びに Codex MRL とインポートトレランスの取得に不可欠である。

現在、OECD Working Group on Pesticides 傘下の Residue Chemistry Expert Group (RCEG; 山田はメンバーの一人) の下部組織である Drafting group on Definition of Residue が、残留物の定義に関するガイダンス文書 (GD) の改訂版を策定中であるため、日本の状況を科学的に適切であれば改訂 GD に反映するため、および改訂 GD が設定されればそれを国内の MRL 設定のガイドラインにも反映するため、本研究者及び厚労省は Drafting Group の会議に積極的に参加する必要がある。

また、2019 年厚労省は、MRL 設定のための基本原則を改訂し、OECD の Zoning Project 報告書を参考に、海外で実施された作残試験であっても、わが国の GAP に整合しているか、Proportionality の原則を適用できる場合には、わが国の MRL 設定に使用できることを決定した。わが国の GAP が、世界でも特殊であることから、海外で実施した作残試験が、実際に MRL 設定に使用可能であるかどうかを、本研究では JMPR に提出された作残試験を活用して検証する。

B. 研究方法

1. OECD Working Group on Pesticides 傘下の Residue Chemistry Expert Group (RCEG) の下部組織である Drafting group on Definition of Residue への参加

Drafting Group は、2018 年に設置され、2018 年 12 月にジュネーブで会合を持ち、今後検討すべき論点を検討した。その任務は残留物の定義にどのような代謝物をどのような理由で含めるのかについて OECD ガイダンス文書を作成することである。山田は、本 Drafting Group には 2019 年夏から参加した。令和 2 年度においては、1 年を通じて Zoom を活用したリモート会議が実施されている。全体会議及び残留サブグループの会合はそれぞれほぼ 5 週間に 1 度の頻度で開催されており、それに参加し、適宜発言した。さらに、会議ごとに概要を作成し、厚労省と共有した。

なお、毒性サブグループもリモート会合を開催している。

Covid-19 の世界各国におけるまん延のため、本来パリの OECD 本部で実施される予定であった 2020 年の会議は、11 月 17 日及び 19 日にそれぞれ日本時間 20 時から 24 時まで、Zoom を用いたリモート会議として実施された。一日空いているのは、日本やオーストラリアのように会議が深夜に及ぶ国や米国、カナダのように早朝から始まる国に配慮したものである。会議における議論と決定の概要は、「結果」で報告する。

2. 海外で実施した作残試験が、国内の MRL 設定に使用可能であるかどうかの検証

- (1) どのような農薬／食品の組合せについて検証するかの特定
 - リスクに基づく考え方で特定
 - わが国で出荷量の多い農薬(10 万トンカットオフとする)を特定
 - そのうち、JMPR で評価されている農薬を特定
 - わが国で消費量がある程度以上多く、農薬の摂取に寄与する可能性の高い食品を特定
 - ただし、MRL 設定の対象とならない加工食品は除く(または可能であれば一次産物と合算)
 - 消費量の多い食品のうち、輸入に依存している食品を特定

- (2) 上記で選んだ有効成分について、わが国の使用基準を調査するとともに、上記で特定した食品について JMPR に提出された作残試験があるかどうかを調査

C. D. 結果及び考察

1. OECD Working Group on Pesticides 傘下の RCEG の下部組織である Drafting group on Definition of Residue への参加

令和 2 年度における議論の中心は、暴露評価用(リスク評価用)の残留物の定義である。昨年度の議論を引き継いで、現在の議論のポイントは以下の通り。

- (1) 残留物の定義に入れるかどうかを決定するための Decision tree とその説明文の策定
 - 毒性評価者に諮問して、毒性学的な情報を求めるべき代謝物の決定のためのカットオフ値について食品については>10% TRR 及び 0.01 mg/kg、飼料については>10% TRR 及び 0.05 mg/kg に合意。また、食品については<10% TRR であっても、critical GAP において 0.05 mg/kg 以上の代謝物を含む。GAP に整合するかどうかを常に考慮する必要があることが強調されている。従って、残留評価をするべき厚労省の責任は重く、毒性評価しからない食品安全委員会ではこれらの特定は不可能である。
 - 暴露評価で総暴露量の何%までカバ

一すれば、十分な安全性を確保したことになるのか（75%、80%またはそれ以上か？）

これについては、厚労省の考え方を聞き取り Drafting Group に提供。

- 本件については、合意が近い。

(2) Conjugates と Bound residues について

- 代謝試験における conjugates と bound residues の定義の明確化
 - Conjugates は通常抽出可能な代謝物、Bound residue は抽出されない代謝物で、強い共有結合をしているか、天然物に取り込まれているもの
- ぶどう糖やグルクロン酸との conjugates と、グルタチオン、アミノ酸、硫酸との conjugates のうち、どれを暴露評価の対象に入れるか、また、それらを conjugates として扱うのか、conjugates と遊離の合計として扱うのか？
- Conjugates が人の体内の条件で、遊離するかどうか、つまり、生体内で吸収され、毒性を發揮するかどうか？
 - 代謝試験における抽出条件として、6 mol/L の酸や塩基中で高温加水分解したり、電子レンジで分解したりするなどの過酷な条件は不適切
 - 生理学的条件を反映する条件を定義することとする
 - 毒性学的な検討も必要

- 検討は未だ初期段階

(3) 代謝試験で同定されない代謝物を、暴露評価に入れるかどうか

- 同定されない代謝物の比率が高い場合、現行の方法では暴露を過小評価する可能性
- 同定されないもののうち、特性解明により、天然物や、消化管では分解されないと考えられる代謝物及び毒性学的懸念のない物質を除いて、他を暴露評価に加えるとの提案
- 残留サブグループでは、本件の重要性を認識し、一部の基本概念について GD に入れることに合意したが、主要内容については OECD の別のフォーラムで議論するべきとの意見であった。

(4) TTC アプローチの利用

- 毒性情報のない代謝物について、TTC アプローチを活用すべきかどうかは、毒性評価者が決定
- これまで通りのやり方で実行するのか、類似した構造を持つ代謝物を統合して計算するのかどうか？
- ARfD がある場合に、TTC アプローチが使えるかどうか？
- 検討が始まったばかりであり、毒性サブグループとの連携が必要

(5) それ以外の課題

- ① 何度も、残留評価者と毒性評価者との間の継続した連携やコミュニケーションが必要であることを強調
- ② 1つの化合物で農薬利用以外に動物

用医薬品としての利用もある場合の
MRL 設定と暴露評価

▶ JECFA の専門家を招いている
が、参加はない

③ 立体異性体(優先度は低い)

④ 飲料水、魚、はちみつ等における残
留農薬について

▶ 魚、はちみつ等については
OECD の他のグループによる
検討や EFSA のガイドライン
を参考にする

⑤ スケジュール

2021 年秋に RCEG に Peer review を依
頼する予定で、2021 年末までに完了
予定。

2. 海外で実施した作残試験が、国内の MRL 設定に使用可能であるかどうか の検証

(1) 農薬／食品の組合せの特定

- リスクに基づく評価のために、わが
国において使用量の多い農薬と消費
量の多い食品の特定を試みた

① 農薬の特定(別添資料 1)

- 使用量のデータはわが国にはないた
め、国内での年間出荷量を使用した。
2019 年度において出荷量が 10 万ト
ンより多い農薬の有効成分を選択し
た。それに合致するものは 51 成分で
あった。そのうち除草剤は 22 剤、殺
菌剤は 20 剤、殺虫剤は 9 剤であった。
出荷量が最大であったのは 1,3-ジク
ロプロペンであったが、本有効成

分は JMPR では評価されていない。

- 上記の出荷量のデータは、農薬有効
成分の農水省名に基づいて集められ
たものである。一方、JMPR がすで
に作残試験を評価したかどうかを知
るためには、JMPR や海外諸国にお
いて使用されている ISO 名を知る必
要がある。

農水省名が ISO 名と異なっていたり、ISO の命名ルールに従っていな
かったりする場合がいくつもあった。
また、農水省名には一貫したルール
があるようには見えず、最近になる
と ISO 名により近くなっている。

輸出促進の観点からは、ISO 名を
使用することが望ましい。また最近
では、厚労省は ISO 名を使う傾向に
ある。

- それらのうちから JMPR で評価され
ている有効成分を特定した。グルー
プとして評価されているものを含め
て、24 剤が特定された。このうち、
わが国における出荷量の最大のもの
はグリホサートであり、出荷量とし
ては 2 位に位置する。

② 食品(別添資料 2)

- 厚労省において、残留農薬の経口暴
露評価に使用している食品消費量デ
ータから、食品全体の消費量に対し
て 0.01%以上を占める食品を選択し
た。作残試験を実施できる食品であ
ることが必要であるため、加工食品
は除いたが、収穫後、加工して摂食

する作物は含めた。

- 作残試験が活用できるかどうかの検証が主目的であるため、細かい分類に位置する食品は、より多く消費されている食品が含まれている限り、除外した。
- その結果、61 食品が特定された。分類の中の複数の食品が含まれている場合（例、かんきつ類におけるうんしゅうみかん、いよかん、なつみかん、オレンジ類）や、同じ作物の成熟、未成熟の食品が含まれている場合（例、大豆、えだまめ）があった。
- これらのうち、農水省が作残試験の目的のため「生産量が特に多い作物」に分類しており、使用登録がある作物には、作残試験 6 例が要求されており、OECD Calculator が使用できる条件を満たすので、本研究では優先度を低くする。
- しかし、「生産量が特に多い作物」に分類されている作物に適用のない農薬の場合は、検討の対象とする。特に、わが国の消費量の大部分を輸入に頼っている小麦、だいずについては、検討対象として優先度が高い。
- 「生産量が特に多い作物」は以下のとおりである（飼料作物は除く）。

稲、小麦、みかん、かき、なし、りんご、キャベツ、きゅうり、すいか、だいこん、たまねぎ、トマト、なす、にんじん、ねぎ、はくさい、ほうれんそう、レタス、かんしょ、

ばれいしょ、だいず、茶。これに相当する作物は別添資料 2 に特定した。

- 消費量が多くても、わが国での生産が少ない食品の場合、国内に適用がなければ、JMPR で評価した作残試験を国内の MRL 設定に使用可能である。ただし、特定の国からインポートトレランス設定の申請があれば、その国の GAP に基づいて MRL を設定する必要がある。そのような作物としては、バナナ、パイナップルなどがある。

(2) (1)①で特定した農薬について、わが国の使用基準を調査するとともに、②で特定した食品について JMPR に提出された作残試験があるかどうかを調査
現在、別添資料 1 に示す有効成分のうち、JMPR の評価があるものについて、上から 5 有効成分 (glyphosate, mancozeb, sodium bentazone, chlorothalonil, captan) について、わが国の GAP を記述するとともに、JMPR に提出された作残試験との比較を実施中である。さらに、もし海外で実施された作残試験があれば、わが国における MRL 設定に使用できるかどうかを検討する。

ただし、これらは古い農薬であるため、glyphosate 以外は、日本以外で登録が抹消されている場合があり、その場合は古いデータを活用するのではなく、これらに次いで出荷量の多い農薬について検討することとする。

E. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

3. 特記事項

- Meeting of the Drafting Group on Definition of Residue (Subgroup of the Residue Chemistry Expert Goup, RCEG)(2020年11月17日及び19日、日本時間20時から24時まで、Zoomによるリモート会議)に参加
- Zoom meetings of the Drafting Group on Definition of Residue (平均5週間で1回。一回当たり1.5時間)に参加
- Zoom meetings of the Drafting Group on Definition of Residue – Residue Subgroup (平均5週間で1回。上記の1週間前に実施。一回当たり1.5 – 2時間)

別添資料 1. わが国において 2019 年度の出荷量が年間 10 万トン以上あった農薬有効成分と、JMPR における評価の有無
(黄色のハイライトは、ISO 名と農水省名の不整合があるものを示す)

有効成分名	出荷量, t	農薬の種類		化学的分類	ISO 名 (注及び他の英語名)	2000 年以降の JMPR 評価	
		わが国	Alanwood			有無	注釈
D-D(1,3-ジクロロプロペン)	8991377	殺虫剤	Mematicide	Fumigant	1,3-Dichloropropene	No	Spec. 1989
グリホサート(カリウム塩+イソプロピルアミン塩)	6163124	除草剤	Herbicide	OP	Glyphosate	○	
マシン油	4693647	殺虫剤			-	No	-
ダゾメット	2842987	殺菌剤	Fungicide	Cyclic dithiocarbamate	Dazomet	No	
			Herbicide	Dithiocarbamate			
			Nematocide	Unclassified			
マンゼブ	2208211	殺菌剤	Fungicide	Polymeric dithiocarbamate	Mancozeb	○	Dithiocarbamates の一部として
				Zinc			
塩基性硫酸銅	1140547	殺菌剤	Fungicide	Copper	Basic copper sulfate	No	
塩素酸ナトリウム	1002381	除草剤	Herbicide	Inorganic	Sodium chlorate (化学名。ISO common name は不要)	No	
石灰硫黄合剤	866119	殺菌剤	Fungicide	Polysulfide	Calcium polysulfide or Lime sulfur	No	
			Insecticide	Inorganic			
硫酸銅五水塩	856064	殺菌剤	Algicide	None	(農水・厚労名は硫酸銅)	No	
			Fungicide	Copper	無水塩の ISO 名は copper sulfate		
			Herbicide	Inorganic			
			Molluscicide	None			

有効成分名	出荷量, t	農薬の種類		化学的分類	ISO 名 (注及び他の英語名)	2000 年以降の JMPR 評価	
		わが国	Alanwood			有無	注釈
プロベナゾール	733548	殺菌剤	Bacteriocide Fungicide Plant activator	None Benzothiazole None	(Probenazole, JMAFF)	No	
ブロモブチド	497502	除草剤	Herbicide	Amide	Bromobutide	No	
ベンタゾンナトリウム塩	478698	除草剤	Herbicide	Unclassified	Bentazone-sodium (ISO, 塩の場合は明記)	○	Bentazone
臭化メチル	445756	殺菌剤	Fungicide Herbicide Insecticide Namaticide	Fumigant Fumigant, halogenated apliphatic Fumigant Fumigant	Methyl bromide	○	
TPN	369396	殺菌剤	Fungicide	Aromatic	Chlorothalonil	○	
キャプタン	355433	殺菌剤	Fungicide	Phthalimide	Captan	○	
チオファネートメチル	344604	殺菌剤	Fungicide	Benzimidazole precursor, Carbamate	Thiophanate-methyl	○	
MEP(フェニトロチオン)	338576	殺虫剤	Insecticide	Phenyl organothiophosphate	Fenitrothion	○	
ダイアジノン	313253	殺虫剤	Acaricide Insecticide (bird repellent)	Organothiophosphate Pyrimidine organothiophospahte	Diazinon	○	
塩基性塩化銅	306675	殺菌剤	Bird repellent Fungicide	None Copper	Copper oxychloride	No	
ダイムロン	301725	除草剤	Herbicide	Phenylyurea	Daimuron	No	

有効成分名	出荷量, t	農薬の種類		化学的分類	ISO 名 (注及び他の英語名)	2000 年以降の JMPR 評価	
		わが国	Alanwood			有無	注釈
マンネブ	266801	殺菌剤	Fungicide	Polymeric dithiocarbamate	Maneb (JMAFF 英語名 Dymron)	○	Dithiocarbamates の一部として
有機銅	260564	殺菌剤	Fungicide	Copper	Oxine-copper(カナダでは copper-8-quinolinolate)	No	
アセフェート	243126	殺虫剤	Insecticide	Phosphoramidothioate	Acephate	○	
チウラム	235518	殺菌剤	Bird repellent Fungicide	None Dithiocarbamate	Thiram (JMAFF 英語名 Thiuram)	○	
アシュラム	196723	除草剤	Herbicide	Carbamate, sulfonamide	Asulam	No	Spec. 1998
カーバムナトリウム塩 (free もあり 50000 程度)	191625	殺菌剤	Fungicide Herbicide Nematicide	Dithiocarbamate Dithiocarbamate Unclassified	Metam-sodium (フリーの物質の JMAFF 英語名 Carbam)(ISO, 塩の場合は明記)	No	
硫黄	184666	殺菌剤	Acaricide Fungicide	Unclassified Inorganic	Sulfur	No	
プロスルホカルブ	182274	除草剤	Herbicide	Thiocarbamate	Prosulfocarb	No	
プロピネブ	172987	殺菌剤	Fungicide	Polymeric dithiocarbamate, Zinc	Propineb	○	
DBN	164695	除草剤	Herbicide	Nitrile	Dichlobenil (JMAFF 英語名 DBN)	○	
ジノテフラン	160876	殺虫剤	Insecticide	Nitroguanidine neonicotinoid	Dinotefuran	○	
メタミロン	159613	除草剤	Herbicide	Triazinone	Metamitron	No	Spec. 1994
ピラゾレート	154343	除草剤	Herbicide	Benzoylpyrazole	Pyrazolynate (JMAFF 英語名)	No	

有効成分名	出荷量, t	農薬の種類		化学的分類	ISO 名 (注及び他の英語名)	2000 年以降の JMPR 評価	
		わが国	Alanwood			有無	注釈
グルホシネート	148106	除草剤	Herbicide	Organophosphorus	名 Pyrazolate) Glufosinate (ISO, ester や 塩の場合は明記)	○	Ammonium 塩
メチルイソチオシアネート	145084	殺虫剤	Fungicide	Fumigant	(Methyl isothiocyanate, 化 学名) (ISO, common name 不要)	No	天然 物
			Herbicide	Fumigant			
			Insecticide	Fumigant			
			Nematicide	Fumigant			
ペンディメタリン	144299	除草剤	Herbicide	Dinitroaniline	Pendimethalin	○	
アラクロール	138693	除草剤	Herbicide	Chloroacetanilide	Alachlor	No	Spec. 1993
ピラクロニル	136692	除草剤	Herbicide	Nitrile, Pyrazole	Pyraclonil	No	
ブタクロール	135334	除草剤	Herbicide	Chloroacetanilide	Butachlor	No	
トリフルラリン	134602	除草剤	Herbicide	Dinitroaniline	Trifluralin	○	Spec 1992
プレチラクロール	126199	除草剤	Herbicide	Chloroacetanilide	Pretilachlor	No	
リニュロン	121341	除草剤	Herbicide	Phenylurea	Linuron	○	
ジクワット	116114	除草剤	Herbicide	Quarternary ammonium	Diquat (ISO, 塩の場合は 明記)	○	
MCPAナトリウム塩	113982	除草剤	Herbicide	Phenoxyacetic	MCPA-sodium (ISO, エス テルと塩の場合は明記)	No	
ピロキロン	113594	殺菌剤	Fungicide	Unclassified	Pyroquilon	No	
カルタップ	107387	殺虫剤	Insecticide	Nereistoxin analogue	Cartap (ISO, 塩の場合は 明記)	○	
DMTP(メチダチオン)	105496	殺虫剤	Insecticide	Thiadiazole organothiophosphate	Methidathion	○	

有効成分名	出荷量, t	農薬の種類		化学的分類	ISO 名 (注及び他の英語名)	2000 年以降の JMPR 評価		
		わが国	Alanwood			有無	注釈	
DCMU	103589	除草剤	Algicide Herbicide	Phenylurea	Diuron	No	Spec.	1980(TC, DP), 1998(WG)
ベノミル	103323	殺菌剤	Acaricide Fungicide Nematicide	Carbamate Benzimidazole, benzimidazolylcarbamate Carbamate	Benomyl	○		
イミノクタジン酢酸塩(別の塩もあり 50000 程度)	102317	殺菌剤	Fungicide	Aliphatic nitrogen	Iminoctadine triacetate (ISO, 塩の場合は明記) (昔は ISO 名が guazatine であったが、商品は反応 生成物であることが分か ったので、定義が変更に なった)	No		
2, 4-PAジメチルアミン	101054	除草剤	Herbicide Plant growth regulator	Phenoxyacetic Auxin	2,4-D-dimethylammonium (ISO, エステルまたは塩 の場合は明記)	○		
JMPR 評価済み有効成分						24		

別添資料2. わが国全体の総食品消費量のうち0.01%以上を占める食品と作残試験実施における「生産量が特に多い作物」との整合

消費量の多い順	作業のため、あいうえお順にしたもの	
	食品名	「生産量が特に多い作物」に該当するか?
米	アスパラガス	—
小麦	いちご	—
じゃがいも(ばれいしょ)	いよかん(かんきつ類に統合)	—
だいず	いんげん類	—
えだまめ	うめ	—
だいこん類	うんしゅうみかん(かんきつ類に統合)	○
ラディッシュ(だいこんとは残留濃度が異なる)	えだまめ	—
トマト	えんどう	—
たまねぎ	おおむぎ	—
りんご	オクラ	—
キャベツ	オレンジ類(かんきつ類に統合)	—
芽キャベツ(キャベツとは残留濃度が異なる)	ガーキン類(きゅうりとは残留濃度が異なる)	—
きゅうり	かき	○
ガーキン類(きゅうりとは残留濃度が異なる)	かぶ類	—
にんじん	かぼちゃ類	—
うんしゅうみかん	キウイ	—
はくさい	キャベツ	○
バナナ	きゅうり	○
ほうれんそう	きょうな	—
なす	ごぼう	—
柿	こまつな	—
ねぎ類(含りキ)	こむぎ	○
かぼちゃ類	こめ	○
サマースカッシュ(未成熟で収穫するので残留濃度がかぼちゃと異なる)	ササゲ類	—
ぶどう	さつまいも(かんしょ)	○
レタス	さといも	—

消費量の多い順	作業のため、あいうえお順にしたもの	
	食品名	「生産量が特に多い作物」に該当するか?
すいか	サマースカッシュ(未成熟で収穫するので残留濃度がかぼちゃと異なる)	—
オレンジ類	じゃがいも(ばれいしょ)	○
さつまいも(かんしょ)	しゅんぎく	—
なし	しょうが	—
緑茶(茶葉・乾燥)	すいか	○
いちご	だいこん類	○
大麦	だいず	○
ブロッコリー	たけのこ	—
さといも	たまねぎ	○
こまつな	ちゃ	○
ピーマン	チンゲンサイ	—
とうもろこし	とうもろこし	—
ごぼう	トマト	○
たけのこ	なし	○
メロン	なす	○
もも・ネクタリン	なつみかん(かんきつ類に統合)	—
かぶ類	にがうり	—
やまいも類	にら	—
いんげん類	にんじん	—
きょうな	ねぎ類(含りき)	○
キウイ	パイナップル	—
にら	はくさい	○
いよかん	バナナ	—
ササゲ類	ピーマン	—
チンゲンサイ	ぶどう	—
れんこん	ブロッコリー	—
パイナップル	ほうれんそう	○
アスパラガス	めキャベツ(キャベツとは残留濃度が異なる)	—
にがうり	メロン	—
えんどう	もも・ネクタリン	—
しゅんぎく	やまいも類	—
しょうが	ラディッシュ(だいこんとは残留濃度が	—

消費量の多い順	作業のため、あいうえお順にしたもの	
	食品名	「生産量が特に多い作物」に該当するか?
オクラ うめ なつみかん	異なる) りんご レタス れんこん	○