

令和5年度 食品中に残留する農薬等の一日摂取量調査結果

1. 概要

国民が日常の食事を介して食品中に残留する農薬、動物用医薬品及び飼料添加物（以下「農薬等」という。）をどの程度摂取しているのかを把握するため、国民健康・栄養調査を基礎としたマーケットバスケット調査方式による一日摂取量調査を毎年度実施している。

2. 実施方法

2.1 調査機関

日本環境科学株式会社に委託して実施した。

2.2 対象農薬等

以下に示す 48 農薬等を評価した。

アセタミプリド	アルドリン及びディルドリン	イソチアニル
イミシアホス	イミダクロプリド	インドキサカルブ
エスプロカルブ	エチプロール	エトフェンプロックス
グリホサート	クロチアニジン	1,3-ジクロロプロペン
ジノテフラン	ジフェノコナゾール	シプロジニル
スピロメシフェン	スルホキサフロル	チアクロプリド
チアメトキサム	チオベンカルブ	チフルザミド
テブフェノジド	トルフェンピラド	ニテンピラム
ノバルロン	ビフェントリン	ピラクロストロビン
ピリフルキナゾン	ピリダリル	ファモキサドン
フィプロニル	フェリムゾン	フェンメディファム
ブタクロール	ブプロフェジン	フルキサピロキサド
フルフェノクスロン	フルベンジアミド	プレチラクロール
プロシミドン	プロスルホカルブ	フロニカミド
プロパモカルブ	ヘプタクロル	ペンチオピラド
ペントキサゾン	ミクロブタニル	ルフェヌロン

2.3 分析試料

分析試料は、食品・添加物等規格基準に関する試験検査「食品中の放射性物質の摂取量等調査（国立医薬品食品衛生研究所）」において、8地域（北海道、宮城県、栃木県、東京都、新潟県、大阪府、高知県及び長崎県）から入手した全 14 群¹の食品を調製したもの。当該試

¹ I 群：米、II 群：雑穀・芋、III 群：砂糖・菓子、IV 群：油脂、V 群：豆、VI 群：果実、VII 群：有色野菜、VIII 群：その他の野菜・漬物・きのこ・海藻、IX 群：嗜好飲料、X 群：魚介、XI 群：肉・卵、XII 群：乳、XIII 群：調味料、XIV 群：飲料水

料は、各地域のスーパーマーケット等で市販されている食品を購入し、そのままの状態又は必要に応じて調理した後、地域別の食品摂取量の平均分量に基づいて食品群毎に分別し、均一に混合した。

3. 評価方法

3.1 分析方法

112 試料（8 地域×14 食品群＝112 試料）を用いて、GC-MS/MS 又は LC-MS/MS の一斉分析法により各農薬等の濃度を定量した。ただし、グリホサート及び 1,3-ジクロロプロペンには個別分析法を用いた。

なお、試験法の要件として、定量下限値が 0.01ppm 以下となることを要件とした。ただし、許容一日摂取量（ADI²）又は耐容一日摂取量（TDI²）（以下、単に「ADI」という。）が比較的小さい農薬等は 0.001ppm 以下とした。

3.2 解析方法

3.2.1 平均一日摂取量の推定

112 試料のうち、1 試料以上で定量値（定量下限値以上の値）が得られた³農薬等の平均一日摂取量を推定した。その際、定量値が得られた食品群は、得られた定量値を当該食品群中の濃度とし、定量値が得られなかった食品群は、0 から定量下限値又は検出限界値の範囲を当該食品群中の濃度とした。各食品群中の濃度と各食品群の一日摂取量から、各食品群における農薬等の一日摂取量を推定した。I～XIV の各食品群における農薬等の一日摂取量の総和を地域ごとの一日摂取量とし、それらの平均値を平均一日摂取量とした。

3.2.2 ADI に対する占有率の算出

3.2.1 項で得られた平均一日摂取量に対して、これまでに我が国又は JMPR⁴にて設定された ADI に対する占有率（対 ADI 比）を算出⁵した。

4. 結果

4.1 定量値が得られた農薬等

112 試料のうち 1 試料以上で定量値（定量下限値以上の値）が得られた農薬等は 48 農薬等のうち、以下の 25 農薬等であった。

² Acceptable Daily Intake：一生涯にわたって毎日摂取し続けても、健康への悪影響がないと推定される摂取量。なお、ADI は意図的に使用され食品に残留する物質に対して、TDI (Tolerable Daily Intake) は意図的に使用されていないにも関わらず食品に存在する物質に対して使用される用語である。通常、農薬等には ADI が設定されるが、農薬等のうち過去使用されていたものの現在は使用されていないものには TDI が設定される。

³ 「定量値が得られた」とは分析結果が定量下限値以上であったこと、「定量値が得られなかった」とは分析結果が定量下限値又は検出限界値未満であったこととする。

⁴ Joint FAO/WHO Meeting on Pesticide Residues：FAO/WHO 合同残留農薬専門家会議

⁵ 令和元年国民健康・栄養調査における 1 歳以上の男性及び女性の平均体重（56.3kg）を用いて推計した。

アセタミプリド	イミダクロプリド	グリホサート
クロチアニジン	ジノテフラン	ジフェノコナゾール
スピロメシフェン	スルホキサフロル	チアクロプリド
チアメトキサム	ニテンピラム	ノバルロン
ピラクロストロビン	ピリフルキナゾン	ピリダリル
ファモキサドン	フェリムゾン	ブプロフェジン
フルフェノクスロン	フルベンジアミド	プロシミドン
フロニカミド	プロパモカルブ	ペンチオピラド
ミクロブタニル	—	—

4.2 平均一日摂取量及び ADI に対する占有率

4.1 項で示した定量値が得られた 25 農薬等の推定された平均一日摂取量 (µg/人/日) 及び対 ADI 比 (%) を別表 1 に示した。

25 農薬等の推定された対 ADI 比は 0.000～0.551%であり、国民が一生涯に渡って毎日摂取したとしても健康に影響が生じるおそれはないと考えられた。

4.3 定量値が得られなかった農薬等

112 試料全てで定量値が得られなかった 23 農薬等を別表 2 に示した。

これらの農薬等は、全地域・全食品群で定量値が得られなかったことから、健康に影響が生じるおそれはないと考えられた。

別表 1 定量値が得られた 25 農薬等の ADI、平均一日摂取量及び対 ADI 比

農薬等の名称	ADI (mg/kg 体重/日)	平均一日摂取量 (μ g/人/日) ※	対 ADI 比 (%) ※
アセタミプリド	0.071	0.40 ～ 1.91	0.010 ～ 0.048
イミダクロプリド	0.057	0.10 ～ 1.74	0.003 ～ 0.054
グリホサート	1	4.86 ～ 10.37	0.009 ～ 0.018
クロチアニジン	0.097	1.07 ～ 3.00	0.020 ～ 0.055
ジノテフラン	0.22	4.17 ～ 5.71	0.034 ～ 0.046
ジフェノコナゾール	0.0096	0.02 ～ 0.79	0.004 ～ 0.145
スピロメシフェン	0.022	0.16 ～ 1.70	0.013 ～ 0.137
スルホキサフロル	0.042	0.08 ～ 1.61	0.003 ～ 0.068
チアクロプリド	0.012	0.12 ～ 1.69	0.017 ～ 0.251
チアメトキサム	0.018	0.06 ～ 1.58	0.006 ～ 0.156
ニテンピラム	0.53	0.10 ～ 1.61	0.000 ～ 0.005
ノバルロン	0.011	0.09 ～ 1.60	0.014 ～ 0.259
ピラクロストロビン	0.034	0.04 ～ 2.38	0.002 ～ 0.124
ピリフルキナゾン	1	0.02 ～ 1.54	0.000 ～ 0.003
ピリダリル	0.028	0.15 ～ 1.72	0.010 ～ 0.109
ファモキサドン	0.006	1.10 ～ 1.86	0.326 ～ 0.551
フェリムゾン	0.019	0.63 ～ 2.17	0.059 ～ 0.203
ブプロフェジン	0.009	0.53 ～ 1.26	0.104 ～ 0.248
フルフェノクスロン	0.037	0.57 ～ 2.08	0.027 ～ 0.100
フルベンジアミド	0.017	0.03 ～ 1.56	0.003 ～ 0.163
プロシミドン	0.035	2.80 ～ 4.20	0.142 ～ 0.213
フロニカミド	0.073	2.58 ～ 4.05	0.063 ～ 0.099
プロパモカルブ	0.29	0.73 ～ 2.24	0.004 ～ 0.014
ペンチオピラド	0.081	0.19 ～ 1.75	0.004 ～ 0.038
ミクロブタニル	0.024	0.12 ～ 1.63	0.009 ～ 0.121

※下限値：定量値が得られなかった食品群の濃度を 0 として推定した場合の値

上限値：定量値が得られなかった食品群の濃度を定量下限値又は検出限界値として推定した場合の値

別表２ 定量値が得られなかった 23 農薬等

アルドリン及びディルドリン	イソチアニル	イミシアホス
インドキサカルブ	エスプロカルブ	エチプロール
エトフェンプロックス	1,3-ジクロロプロペン	シプロジニル
チオベンカルブ	チフルザミド	テブフェノジド
トルフェンピラド	ビフェントリン	フィプロニル
フェンメディファム	ブタクロール	フルキサピロキサド
プレチラクロール	プロスルホカルブ	ヘプタクロル
ペントキサゾン	ルフェヌロン	—