

農薬類における目標値の見直しについて

1. 概要

農薬類については、現在、水質基準に位置づけられている物質はなく、水質管理目標設定項目の一つとして「農薬類」が定められている。水道水（浄水）における農薬類の評価方法は、個々の農薬について検出値（濃度）を目標値（濃度）で除した値を計算し、それらを合算した値が1を超えないこととする「総農薬方式」を採用しており、測定を行う農薬は、各水道事業者等がその地域の状況を勘案して適切に選定することとされている。

検出状況や使用量などを勘案し、浄水で検出される可能性の高い農薬 115 物質が「対象農薬リスト掲載農薬類」として整理されているが、これらの農薬以外の農薬についても、地域の実情に応じて測定を行い、総農薬方式による評価を行うこととされている。

なお、農薬類には、「対象農薬リスト掲載農薬類」の他に「要検討農薬類」と「その他農薬類」の分類区分があり、内容等は表 1 のとおりである。

表 1 農薬類の分類区分

分類区分	内 容	項目数 [※]
対象農薬リスト 掲載農薬類	目標値の 1 % を超えて浄水から検出されるおそれのあるものや、検出のおそれが小さくとも社会的な要請があるもの	115
要検討農薬類	対象農薬リストに掲載しない農薬類のうち、積極的に安全性評価及び検出状況に係る知見の収集に努めもの（目標値が未設定であるが、既存の許容一日摂取量（ADI）を用いて算定される評価値の 1 % を超えて検出されるおそれがあるものを含む）	15
その他農薬類	対象農薬リストに掲載しない農薬類のうち、測定しても浄水から検出されるおそれが小さく、検討の優先順位が低いもの	86

※項目数は令和 5 年 4 月 1 日時点

2. 食品健康影響評価を踏まえた評価値の見直し

令和 5 年 4 月末までの内閣府食品安全委員会による食品健康影響評価の結果において、これまでに厚生科学審議会生活環境水道部会で未検討のものは表 2 のとおりである。

新評価値の算出方法は、内閣府食品安全委員会が設定した許容一日摂取量（ADI）を用い、1 日 2L 摂取、体重 50kg、割当率 10% として算出した。

この結果、対象農薬リスト掲載農薬類である「パラコート」は、現行の評価値と異なる評価値が得られたことから、見直しを行う必要があると考えられた。

表2 食品健康影響評価の結果と水道水の評価値

略号 ^{※1}	項目	食品安全委員会 評価結果通知 (版数)	新評価:ADI (mg/kg 体重/日)	現行評価:ADI (mg/kg 体重/日)	新評価 値(mg/L)	現行評価値 (mg/L)
対-015	イソプロチオラン (IPT)	R4.8.19(5)	0.1	0.1	0.3	0.3
対-035	グルホシネート	R5.2.1(5)	0.0091	0.0091	0.02	0.02
対-067	パラコート	R4.6.28(1)	0.0045	0.002	0.01	0.005
要-014	メタルデヒド	R4.10.12(6)	0.022	0.022	0.06	0.06
他-018	キザロホップエチル	R5.3.29(3)	0.009	0.009	0.02	0.02
他-038	シメコナゾール	R4.10.12	0.0085	0.0085	0.02	0.02
他-044	セトキシジム	R4.12.14	0.088	0.088	0.2	0.2
他-59	バリダマイシン	R4.8.31	0.36	0.36	0.9	0.9

※ 略号の意味

対： 対象農薬リスト掲載農薬類（平成15年10月10日付け健発第1010004号局長通知 別添2）
目標値の1%を超えて浄水から検出されるおそれのあるものや検出のおそれが小さくとも社会的な要請があるもの

要： 要検討農薬類（平成4年12月21日付け衛水第270号 別表第5）
積極的に安全性評価及び検出状況に係る知見の収集に努める農薬

他： その他農薬類（平成4年12月21日付け衛水第270号 別表第6）
測定しても浄水から検出されるおそれが小さく、検討の優先順位が低い農薬

※ 各農薬の評価値は許容一日摂取量（ADI）等から一定の計算式により計算した値で、目標値は浄水技術、測定技術等を考慮して設定する。目標値は評価値と同値となることもあれば、異なる値となることもある。

(参考) 内閣府食品安全委員会における評価の概要

No	基準項目等番号	項目名	水質基準等 (mg/L以下) (備考)	評価品目名 (評価書版 No.)	評価結果 (TDI, ADI 等)	食品安全委員会評価 試験/根拠データ						不確実係数	評価結果 通知日	
						試験種類	動物種	期間	投与方法	エンドポイント	種類			値(mg/kg 体重/日)
3	対-069	パラコート	0.005(-)	パラコート (農薬)	ADI: 0.0045 mg/kg 体重/日 (パラコートイオン換 算値)	慢性毒性試験	イヌ	1年間	混餌	雌雄: 肺泡性呼吸音、慢 性間質性肺炎の程度増 強等	NOAEL	0.45	100(種差10、個体 差10)	R4.6.28
					ARfD: 0.0045 mg/kg 体重 (パラコートイオン換 算値)	慢性毒性試験	イヌ	1年間	混餌	雌雄: 慢性間質性肺炎の 程度増強及び気管支リン パ節赤血球貪食増加	NOAEL	0.45	100(種差10、個体 差10)	
					<p>パラコート投与による影響は、主に体重(増加抑制)、肺(重量増加、肺胞上皮過形成、肺炎等)、腎臓(尿細管拡張等)及び眼(白内障等:ラット及びイヌ)に認められた。食品健康影響評価に当たっては、肺及び呼吸器への影響が最も鋭敏なエンドポイントであると考えられた。発がん性、繁殖能に対する影響、催奇形性、生体において問題となる遺伝毒性及び免疫毒性は認められなかった。また、現時点で得られている参照可能な非臨床試験成績やヒトにおける知見を総合的に考慮して、登録された使用基準に基づき農薬として使用する限りにおいて、ヒトが摂取する食品への残留を介したばく露により神経毒性を引き起こすおそれはないと考えられた。</p> <p>各種試験結果から、農産物及び畜産物中のばく露評価対象物質をパラコート(親化合物のみ)と設定した。</p> <p>食品安全委員会は、各試験で得られた無毒性量のうち最小値は、イヌを用いた1年間慢性毒性試験における0.45 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100 で除した0.0045 mg/kg 体重/日を許容一日摂取量(ADI)と設定した。</p> <p>また、肺及び呼吸器への影響はパラコート投与による最も鋭敏なエンドポイントであると考えられ、急性毒性試験においても死亡又は切迫と殺動物に肺への影響が認められ、経時的な病態の増悪が示唆される。反復投与試験で認められた肺及び呼吸器の病理組織学的所見について、単回ばく露により生じた肺及び呼吸器への影響に起因する可能性を否定できないと考えられたことから、急性参照用量(ARfD)のエンドポイントとすることが妥当と判断した。パラコートの単回経口投与等により生ずる可能性のある毒性影響に対する無毒性量又は最小毒性量のうち最小値は、イヌを用いた1年間慢性毒性試験の無毒性量0.45 mg/kg 体重/日であったことから、これを根拠として、安全係数100 で除した0.0045 mg/kg 体重をARfD と設定した。</p>									
<p>農薬抄録 パラコート(除草剤)(平成24年11月15日改訂):シンジェンタジャパン株式会社、未公表 農薬抄録 パラコート(除草剤)(平成28年6月20日改訂):シンジェンタジャパン株式会社、一部公表 JMPR④: "Paraquat", Pesticide residues in food- 2003 evaluations. Part II, Toxicology, p 203-266 (2003) EPA③: Paraquat Dichloride, Draft Human Health Risk Assessment in Support of Registration Review (2019) APVMA②: CHEMICAL REVIEW PROGRAM, Review of the Mammalian Toxicology and etabolism/Toxicokinetics of PARAQUAT, Supplement I: TOXICOLOGY (2016)</p>														