

## 農薬類の目標値の見直し等について

### 1. 趣旨

水質基準については、平成 15 年の厚生科学審議会答申「水質基準の見直し等について」において、最新の科学的知見に従い、逐次改正方式により見直しを行うこととされており、厚生労働省では水質基準逐次改正検討会を設置し所要の検討を進めている。

2. のとおり、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基づく農薬類の目標値の見直し及び新規設定と、厚生労働科学研究の成果に基づく浄水中の農薬の検出状況を踏まえた分類の変更等を行うこととする。

平成 15 年 4 月 28 日 厚生科学審議会答申（厚科審第 5 号）「水質基準の見直し等について」

#### I. 基本的考え方

##### 3. 逐次改正方式

水質基準については、最新の科学的知見に従い常に見直しが行われるべきであり、世界保健機関 (WHO) においても、飲料水水質ガイドラインの 3 訂版では、今後は“Rolling Revision”（逐次改正方式）によることとし、従来のような一定期間を経た上で改正作業に着手するという方式を改めるとしている。

我が国の水質基準においても、理念上は逐次改正方式によることとされているが、これを実効あらしめるためには、例えば、関連分野の専門家からなる水質基準の見直しのための常設の専門家会議を設置することが有益である。

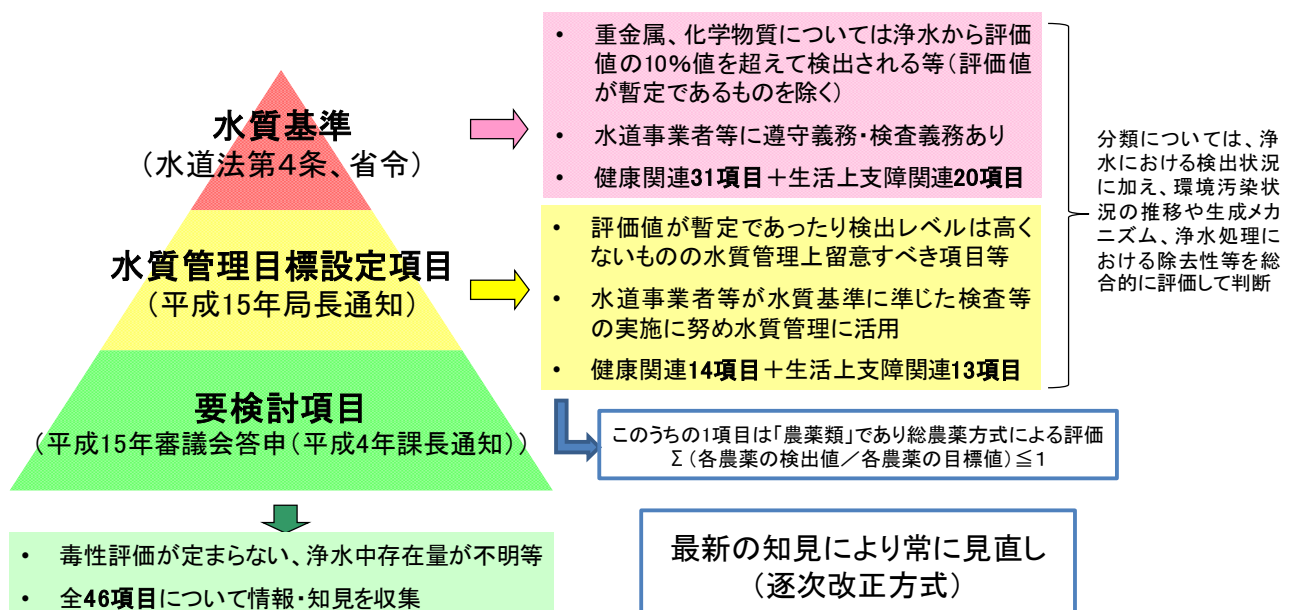


図1 水道水の水質基準等の体系図

農薬類については、現在、水質基準に位置付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。

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114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	114
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）	16
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3年4月1日時点

## 2. 農薬類の目標値等の見直し案

### (1) 食品健康影響評価を踏まえた評価値の見直し等

令和3年5月末までに内閣府食品安全委員会による食品健康影響評価の結果が示され、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、表2の網掛けの部分(対象農薬リスト掲載農薬類1物質、要検討農薬類1物質、その他農薬類1物質)は、現行の評価値と異なる評価値が得られか、新たに評価値を得ることができたことから、見直しを行う必要があると考えられる。

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	評価内容:ADI (mg/kg 体重/日)	新評価値※2 (mg/L)	現行評価値 (mg/L)	対応 方針
対-025	カズサホス	R3.5.18	0.00025	0.0006	0.0006	
対-031	キャブタン	R3.2.16	0.1	0.3	0.3	
対-089	プロシミドン	R3.2.16	0.035	0.09	0.09	
対-100	ペンディメタリン	R3.4.13	0.12	0.3	0.3	
対-104	ホスチアゼート	R2.12.15	0.002	<b>0.005</b>	0.003	緩和
要-006	クロロピクリン	R3.1.12	0.001	<b>0.003</b>	-	新規
他-011	ウニコナゾールP	R3.5.25	0.02	<b>0.05</b>	0.04	緩和
他-055	トルフェンピラド	R2.11.24	0.0056	0.01	0.01	

※1 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

※2 新評価値の算出方法

内閣府食品安全委員会が設定した許容一日摂取量(ADI: Acceptable Daily Intake)を用い、1日2L摂取、体重50kg、割当率10%として算出。

### (2) 検出状況を踏まえた分類の変更

#### ①概要

平成31年4月に新たに要検討農薬類に分類されたイプフェンカルバゾンについて、厚生労働科学研究「化学物質等の検出状況を踏まえた水道水質管理のための総合研究」(令和元年度～令和3年度 研究代表者:松井佳彦 北海道大学教授)(以下「厚生労働科学研究」という。)において、水道の原水及び浄水で、目標値に対して高い検出濃度を示すデータが蓄積されたことから、その取扱いについて検討するものである。

## ②検討物質

### <イプフェンカルバゾン>

- 平成 24 年 10 月に内閣府食品安全委員会が健康影響評価結果を公表。  
許容一日摂取量 (ADI) 0.00099 mg/kg 体重/日  
(ADI 設定根拠資料) 慢性毒性試験  
(動物種) イヌ  
(期間) 1 年間  
(投与方法) 混餌  
(無毒性量) 0.0995 mg/kg 体重/日  
(安全係数) 100
- 平成 25 年 8 月に農薬取締法に基づく新規登録。トリアゾリノン系の除草剤。
- 原水で検出傾向が見られたため平成 30 年 4 月に水道水の要検討農薬類に位置付け。  
評価値 : 0.002 mg/L  
内閣府食品安全委員会が設定した ADI(0.00099 mg/kg 体重/日)を用いて、1 日 2L 摂取、体重 50kg、割当率 10%として算出。

## ③出荷状況

イプフェンカルバゾンの出荷量は、農薬要覧（一般社団法人日本植物防疫協会）に記載されている農薬製剤別の都道府県別出荷数量と、農薬登録情報（独立行政法人農林水産消費安全技術センター(FAMIC)）における農薬製剤に含まれる農薬原体の種類と割合から算出している。

イプフェンカルバゾンの出荷量は、平成 28 農薬年度以降は横ばいで推移している（表 3）。また、令和元農薬年度におけるイプフェンカルバゾンの地域ブロック別出荷量を見ると、ほぼ全国的に出荷されている傾向が確認できる（表 4）。

表 3 農薬年度別のイプフェンカルバゾンの出荷量（全国）

	農薬年度（前年 10 月～9 月）					
	H26	H27	H28	H29	H30	R1
出荷量（全国）	3t	22t	41t	40t	41t	37t

表 4 地域ブロック別のイプフェンカルバゾンの出荷量（令和元農薬年度）

北海道	東北	関東	北陸	中部	近畿	中国	四国	九州	沖縄	全国
2t	8t	7t	2t	3t	7t	2t	2t	3t	0t	37t

(注) 各ブロックを構成する都道府県

- ①北海道：01 北海道
- ②東北：02 青森県、03 岩手県、04 宮城県、05 秋田県、06 山形県、07 福島県
- ③関東：08 茨城県、09 栃木県、10 群馬県、11 埼玉県、12 千葉県、13 東京都、14 神奈川県、19 山梨県
- ④北陸：15 新潟県、16 富山県、17 石川県、20 長野県
- ⑤中部：21 岐阜県、22 静岡県、23 愛知県、24 三重県
- ⑥近畿：18 福井県、25 滋賀県、26 京都府、27 大阪府、28 兵庫県、29 奈良県、30 和歌山県
- ⑦中国：31 鳥取県、32 島根県、33 岡山県、34 広島県、35 山口県
- ⑧四国：36 徳島県、37 香川県、38 愛媛県、39 高知県
- ⑨九州：40 福岡県、41 佐賀県、42 長崎県、43 熊本県、44 大分県、45 宮崎県、46 鹿児島県
- ⑩沖縄：47 沖縄県

#### ④検出状況

令和2年度に11水道事業者等及び1地方衛生研究所が実施した水道の原水及び浄水における農薬のデータが厚生労働科学研究において取りまとめられている。

測定対象とした農薬は、原水で246種（うち115種を検出）、浄水で243種（うち31種を検出）である。個々の農薬について、検出された最大濃度を目標値で除した値（最大個別農薬評価値<sup>※</sup>）の高い順に整理したものが表5（原水）及び表6（浄水）である。

※最大個別農薬評価値…目標値の1%の濃度の場合は0.01、目標値と同じ濃度の場合は1となる。

これらによると、原水と浄水ともに、最大個別農薬評価値が大きい農薬の多くは対象農薬リスト掲載農薬類となっているが、要検討農薬類であるイプフェンカルバゾンについても、原水で0.69、浄水で0.02となっており、このことは総農薬方式に基づく指標値への寄与も大きいことを意味している。また、検出率や最大検出濃度についても、他の農薬と比較して大きい。このような傾向は、令和元年度における同様の調査においても確認されている。

以上により、イプフェンカルバゾンを要検討農薬類から対象農薬リスト掲載農薬類へと分類を変更することが適当と考えられる。

表5 令和2年度農薬実態調査における最大個別農薬評価値上位農薬（原水）

	農薬名(分解物等)	分類 注1)	用途	目標値 (µg/L)	測定数	検出数	検出率 (%)	最大検出濃度 (µg/L)	最大個別農薬評価値
1	テフリルトリオン	対-121	除草剤	2	471	206	43.7	4.50	2.25
2	イプフェンカルバゾン	要	除草剤	2	404	72	17.8	1.38	0.69
3	モリネート	対-053	除草剤	5	433	16	3.7	1.30	0.26
4	ピラクロニル	対-120	除草剤	10	393	85	21.6	1.50	0.15
5	フェノプカルブ	対-011	殺虫剤	30	446	16	3.6	4.40	0.15
6	キノクラミン	対-100	除草剤	5	488	26	5.3	0.63	0.13
7	ベンゾフェナップ	対-099	除草剤	5	343	11	3.2	0.50	0.10
8	ベノミル	対-068	殺菌剤	20	364	82	22.5	1.66	0.08
9	クロルニトロフェン	対-012	除草剤	0.1	251	3	1.2	0.01	0.07
10	プロモブチド	対-052	除草剤	100	536	208	38.8	6.70	0.07
11	シマジン	対-001	除草剤	3	495	4	0.8	0.16	0.05
12	フィプロニル	対-086	殺虫剤	0.5	480	17	3.5	0.02	0.04
13	ダゾメット他	対-088	殺菌剤	10	130	1	0.8	0.37	0.04
14	ブタクロール	対-113	除草剤	30	444	29	6.5	0.90	0.03
15	メコプロッ	対-039	除草剤	5	356	21	5.9	0.15	0.03
16	フェントラザミド	対-114	除草剤	10	374	15	4.0	0.28	0.03
17	シメトリン	対-070	除草剤	30	536	31	5.8	0.82	0.03
18	ピロキロン	対-044	殺菌剤	50	536	73	13.6	1.24	0.02
19	カフェンストロール	対-085	除草剤	8	520	26	5.0	0.19	0.02
20	カルボフラン	対-017	除草剤	5	414	25	6.0	0.11	0.02
21	フラメトピル	他-029	殺菌剤	20	256	30	11.7	0.37	0.02
22	ジメタメトリン	対-080	除草剤	20	446	39	8.7	0.34	0.02
23	ベンタゾン	対-016	除草剤	200	519	219	42.2	3.22	0.02
24	アセフェート	対-020	殺虫剤	10	448	21	4.7	0.16	0.02
25	メチダチオン	対-050	殺虫剤	4	458	2	0.4	0.06	0.01
26	プレチラクロール	対-047	除草剤	50	536	69	12.9	0.67	0.01
27	ダイアジノン	対-005	殺虫剤	3	478	1	0.2	0.04	0.01
28	(EPNオキソン) 注2)	(対-004)	分解物	4	315	2	0.6	0.05	0.01
29	MCPA	対-111	除草剤	5	431	19	4.4	0.06	0.01
30	インダノファン	対-112	除草剤	9	266	3	1.1	0.10	0.01

※最大個別農薬評価値が0.01以上のものを整理した。

注1) 分類中の記号の意味は次のとおりである。

「対」・・・対象農薬リスト掲載農薬類

「要」・・・要検討農薬類

「他」・・・その他農薬類

注2) 28 EPN オキソンについては、その原体農薬（EPN）が対象農薬リスト掲載農薬類である。原体農薬（EPN）の濃度は、そのオキソン体である EPN オキシンの濃度を測定して原体に換算し、原体農薬の濃度と合算して算出することとされている。

表6 令和2年度農薬実態調査における最大個別農薬評価値上位農薬（浄水）

	農薬名(分解物等)	分類 注1)	用途	目標値 (µg/L)	測定数	検出数	検出率 (%)	最大検出濃度 (µg/L)	最大個別農薬評価値
1	クロルニトロフェン	対-012	除草剤	0.1	220	6	2.7	0.01	0.06
2	プロモブチド	対-052	除草剤	100	313	52	16.6	2.00	0.02
3	ブタクロール	対-113	除草剤	30	281	3	1.1	0.60	0.02
4	ピラクロニル	対-120	除草剤	10	212	5	2.4	0.20	0.02
5	フェントラザミド	対-114	除草剤	10	252	1	0.4	0.20	0.02
6	イプフェンカルバゾン	要	除草剤	2	203	7	3.4	0.04	0.02
7	(イソフェンホスオキソン) 注2)	(対-013)	酸化物	1	219	2	0.9	0.02	0.02
8	ビペロホス	対-079	除草剤	0.9	225	2	0.9	0.02	0.02
9	シハロホップブチル	対-094	除草剤	6	243	1	0.4	0.06	0.01
10	カフェンストロール	対-085	除草剤	8	313	4	1.3	0.05	0.01

※最大個別農薬評価値が0.01以上のものを整理した。

注1) 分類中の記号の意味は次のとおりである。

「対」・・・対象農薬リスト掲載農薬類

「要」・・・要検討農薬類

注2) 7 イソフェンホスオキソンについては、その原体農薬（イソフェンホス）が対象農薬リスト掲載農薬類である。原体農薬（イソフェンホス）の濃度は、そのオキソン体であるイソフェンホスオキシンの濃度を測定して原体に換算し、原体農薬の濃度と合算して算出することとされている。

### (3) その他の見直し

通常、農薬については原体（親化合物）を検査の対象としているが、農薬が環境中の加水分解や塩素消毒による酸化分解で生成した物質についても、毒性を有することが確認できている場合は、それらについても検査の対象として原体の濃度に換算し、当該農薬の濃度として評価している。

対象農薬リスト掲載農薬類に分類されているメチダチオンについては、厚生労働科学研究により、そのオキソン体がコリンエステラーゼ活性を阻害することが確認された。また、メチダチオンは塩素と速やかに反応し、20分間の接触時間で完全に消失してオキソン体が生成された（塩素処理により一定の生成が確認された。変換率は40%）。更に、生成されたオキソン体は4日後においても半分程度が残存していた（水中でも比較的安定性を有することが確認された）。

このため、オキソン体についても新たに検査の対象とし、原体の濃度に、オキソン体を原体の濃度に換算したものを合算してメチダチオンの濃度とする。

なお、塩素処理により生成したオキソン体以外の分解物については、コリンエステラーゼ活性の阻害に寄与しないことも確認されている。

### 3. パブリックコメントの実施

2. の結果に基づき、対象農薬リスト掲載農薬類に係る次の改正案について、今後、30日間のパブリックコメントを行う。

パブリックコメントの結果を踏まえ必要に応じて改正案を見直し、他の改正事項と併せて、年度内に開催する厚生科学審議会生活環境水道部会です承を得た上で、令和4年4月1日から適用する。

#### パブリックコメントの対象とする改正案の内容

[対象農薬リスト掲載農薬類について]

- ホスチアゼートの目標値を0.003mg/Lから0.005mg/Lに変更する。
- 要検討農薬類であるイプフェンカルバゾンを対象農薬リスト掲載農薬類へ分類を変更し、目標値を0.002mg/Lとする（目標値に変更なし）。
- メチダチオンについて、新たにオキソン体も検査の対象とし、原体の濃度に、オキソン体を原体の濃度に換算したものを合算してメチダチオンの濃度とする。