

## 水質基準等の見直しについて（案）

### 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。

平成 15 年 4 月 28 日 厚生科学審議会答申（厚科審第 5 号）

#### 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。

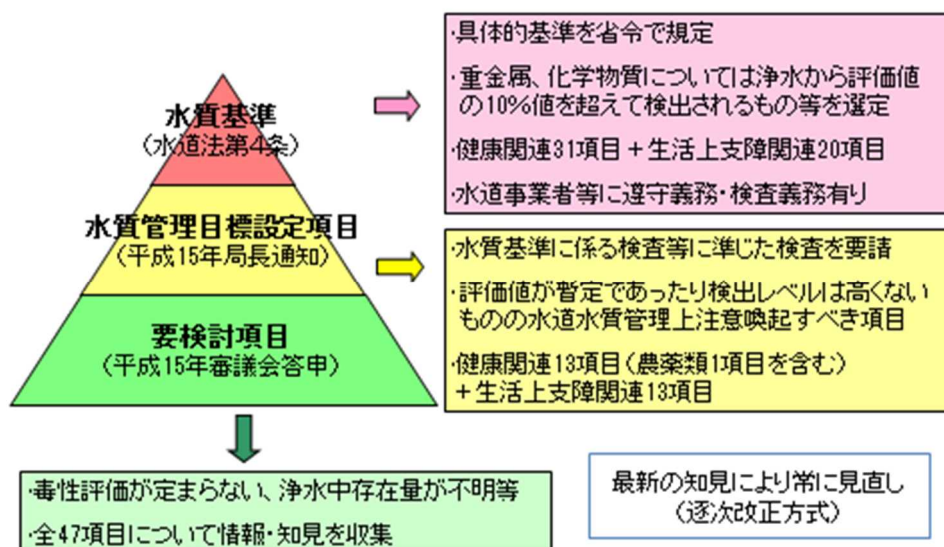


図 1. 水質基準等の体系図

## 2. 科学的知見等に基づく見直し

### 2-1. 食品健康影響評価の結果を踏まえた見直し

#### (1) 水質基準項目

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水道部会で未検討のものは以下のとおり。

#### ○六価クロム化合物（基 08）

平成 30 年 9 月 18 日の内閣府食品安全委員会の答申により、新しい TDI として  $1.1 \mu\text{g}/\text{kg}$  体重/日が示された。現行評価値の設定根拠（平成 15 年の厚生科学審議会答申）及び食品健康影響評価の結果並びに対応方針（案）は、以下に掲げるとおり。（参考資料 4 「食品安全委員会六価クロム評価書」）

項目	番号	物質名	現行(H15年答申)	食安委の評価内容(H30.9.18)	対応方針(案)
水質基準項目	8	六価クロム化合物	<p>1958 年の WHO の International Standard for Drinking Water で六価クロムの健康影響に基づく最大耐容濃度 (Maximum allowable concentration) として、<math>0.05\text{mg}/\text{L}</math> が提案された。</p> <p>その後も、評価値算出にかかわる新たな毒性情報は報告されていない。</p> <p>・評価値：<math>0.05\text{mg}/\text{L}</math></p> <p>クロムの毒性については従来どおり六価のものに着目することが妥当であることから、現行のとおり水質基準を維持することが適当である。</p>	<p>六価クロムの発がんメカニズムの考察から、発がん影響と非発がん影響とを分けずに評価を行った。</p> <p>2 年間飲水投与試験においてみられた雄マウスの十二指腸びまん性上皮過形成に基づき算出した <math>\text{BMDL}_{10}</math> 値 <math>0.11 \text{ mg}/\text{kg}</math> 体重/日を基準点とし、不確実係数 100 を適用して、六価クロムの TDI を <math>1.1 \mu\text{g}/\text{kg}</math> 体重/日とした。</p> <p><math>\text{BMDL}_{10}=0.11\text{mg}/\text{kg}</math> 体重/日</p> <p><math>\text{TDI}=1.1 \mu\text{g}/\text{kg}</math> 体重/日 (UF=100)</p> <p>(種差 10、個体差 10 として算出)</p>	<p>現行評価値 (<math>0.05\text{mg}/\text{L}</math>) を <b><math>0.02\text{mg}/\text{L}</math></b> に強化。</p>

食品安全委員会評価書では、食品中のクロムは三価の状態が存在すると考えられ、食事中からの六価クロムの摂取量については推計対象外としている。一方、水道中では残留塩素の影響で水中のクロムはほぼ六価となるとしている。

※ なお、食品安全委員会評価書には水道水における総クロム中の六価クロムが約 7 割などの報告もあるが、測定数は限られており、また、安全側の観点からほぼ六価として扱うことが適当と考えられる。

【参照】食品安全委員会評価書 p16 「5. 一日摂取量の推定」

別添 p39 「8. 水道水浄化処理による生成」

#### 食品安全委員会評価書 (p16 「5. 一日摂取量の推定」 抜粋)

なお、食事由来の摂取については、以下の理由から食品中のクロムは三価クロムの状態で存在していると考えられるため、食品中に六価クロムは含まれないと仮定し、本推計の対象としなかった。

飲料水以外からの摂取がない確かなデータがある場合、割当率は WHO や USEPA で示されている上限の 80% となる。食品安全委員会評価書では、食品中のクロムは三価の状態が存在するとされているが、飲料水以外からの六価クロムの摂取経路が確かに無いとは言えないため、割当率は 60% とするのが適当と考えられる。

この場合、1日 2L 摂取、体重 50kg、寄与率 60% として算出される新評価値は 0.02mg/L となり、現評価値 0.05mg/L と異なるため、見直しが必要な項目と考えられる。

・ 給水栓における新評価値に対する検出状況

H28 水道統計水質編のデータ（全 6,329 地点）を確認した結果、新評価値 50%（0.01mg/L）超の地点はなく、遵守可能と考えられる（表 1）。

表 1 H28 水道統計六価クロム化合物データ(給水栓水\_最高値)

濃度 (mg/L)	nd	0.001	0.002	0.004	0.005	0.006	0.009	0.01～
地点数	5,967	57	8	2	293	1	1	0

(2) 農薬類

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既に示され、これまでに厚生科学審議会生活環境水道部会において未検討のものを表 2 に示す。表 2 の網掛けの部分は、現行評価値と異なる評価値が得られたことから、見直しを実施すべき項目とする。

表 2 食品健康影響評価結果(農薬類)

略号 <sup>※1</sup>	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 <sup>※2</sup> (mg/L)	現行評価値 (mg/L)	対応方針
対-001	1,3-ジクロロプロペン(D-D)	H30.3.27	0.02	0.05	0.05	
対-015	イソプロチオラン(IPT)	H30.8.28	0.1	0.3	0.3	
対-021	エトフェンプロックス	H30.7.24	0.031	0.08	0.08	
対-030	カルバリル(NAC)	H30.9.4	0.0073	<b>0.02</b>	0.05	<b>強化</b>
対-034	キャプタン	H30.7.24	0.1	0.3	0.3	
対-040	クロルピリホス	H30.7.24	0.001	0.003	0.003	
対-041	クロロタロニル(TPN)	H30.3.27	0.018	0.05	0.05	
対-043	シアノホス	H29.10.17	0.001	0.003	0.003	
対-056	ダイアジノン	H29.12.12	0.001	0.003	0.003	
対-096	プロベナゾール	H30.3.27	0.01	<b>0.03</b>	0.05	<b>強化</b>

対-111	メタラキシル	H29.10.17	0.08	0.2	0.06	緩和
他-004	MCPB	H30.9.4	0.012	0.03	0.08	強化
他-005	アジベンゾラルーS ーメチル	H30.2.13	0.077	0.2	0.2	
他-032	ジフェノコナゾール	H30.5.22	0.0096	0.02	0.02	
他-037	シペルメトリン	H30.3.27	0.022	0.06	0.1	強化
他-038	シメコナゾール	H30.5.22	0.0085	0.02	0.02	
他-051	テトラコナゾール	H30.3.6	0.004	0.01	0.01	
他-054	トリフルミゾール	H30.3.27	0.015	0.04	0.04	
他-070	フルアジポップ	H30.3.6	0.0044	0.01	0.01	

#### ※1 略号について

対： 対象農薬リスト掲載農薬類  
他： その他農薬類

#### ※2 新評価値について

食品安全委員会が設定した ADI を用いて、1 日 2L 摂取、体重 50kg、寄与率 10% として評価値を算出。

### 2-2. 代謝物、分解性、検出状況に関する知見を踏まえた見直し

#### (1) 代謝物、分解性に関する知見を踏まえた見直し

~~対象農薬リスト掲載農薬類であるアミトラズについて、分解物である N-2,4-ジメチルフェニルホルムアミド (DMF) も測定し、原体の濃度と分解物の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出することとする。~~

対象農薬リスト掲載農薬類であるオリサストロビンについて、代謝物である (5Z)-オリサストロビンも測定し、原体の濃度と代謝物の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出することとする。

除外農薬であるイプロジオンについては、代謝物であるイプロジオン代謝物を測定し、原体の濃度と、代謝物の濃度を原体に換算した濃度を合計して算出することとする。また、分解物を含めた検出状況を把握するため、除外農薬から「要検討農薬」に移行する。目標値は、H15 年答申において設定されている 0.3mg/L とする。

#### (2) 検出状況に関する知見を踏まえた見直し

対象農薬リスト掲載農薬類であるエディフェンホス、エトリジアゾール、カルプロパミド、メチルダイムロンについては、登録が失効した農薬であり、平成 28 年度までに原水中での検出実態がないことから、「除外農薬」に移行する。

厚労科研の成果より、近年原水において検出傾向が見られるイプフェンカルバゾンについては「要検討農薬」へ追加し、継続して検出状況の知見を収集することとする。また、食品安全委員会により平成 24 年 10 月 29 日付で ADI を 0.00099mg/kg 体重/日 が設定されていることから、1 日 2L 摂取、体重 50kg、寄与率 10% として算出される評価値 0.002mg/L を目標値として設定する。

## 2-3. 見直し方針（案）

### （1）水質基準項目

六価クロム化合物の新評価値（案）の設定については、年度内に開催予定の厚生科学審議会生活環境水道部会で方針を決定した後、食品安全基本法の規定に基づき、内閣府食品安全委員会の意見を聴くこととする。その後、パブリックコメント手続き等を経て新基準値を設定し、2020（平成 32）年 4 月 1 日から適用 予定。

### （2）農薬類

対象農薬リスト掲載農薬類については、パブリックコメント手続き、厚生科学審議会生活環境水道部会を経て下記の見直しを行い、平成 31 年 4 月 1 日から適用 する。

- ・ 対象農薬リスト掲載農薬類（カルバリル、プロベナゾール及びメタラキシル）に係る新評価値の設定
- ・ 対象農薬リスト掲載農薬類（~~アミトキサズ~~、オリサストロビン）に代謝物の測定及び原体への合算の追加
- ・ 対象農薬リスト掲載農薬類（エディフェンホス、エトリジアゾール、カルプロパミド及びメチルダイムロン）の除外農薬への移行

要検討農薬、その他農薬及び除外農薬については、厚生科学審議会生活環境水道部会における審議をもって、下記の見直しを行い、平成 31 年 4 月 1 日から適用 する。

- ・ 要検討農薬にイプフェンカルバゾンの追加及び目標値の設定。
- ・ その他農薬（MCPB、シペルメトリン）に係る新評価値の設定
- ・ 除外農薬（イプロジオン）の分解物の測定及び原体への合算の追加、並びに「要検討農薬」への移行

### 3. 水質検査結果に基づく水質基準項目及び水質管理目標設定項目の分類見直し

#### (1) 分類見直しの検討方法

第8回厚生科学審議会生活環境水道部会（平成22年2月2日）で了承された「水質基準項目及び水質管理目標設定項目の分類に関する考え方」（表3）に従って、これらの項目間での分類変更について検討した。

表3 水質基準項目及び水質管理目標設定項目の分類要件

	分類要件1 YES		分類要件1 NO
	分類要件2 YES	分類要件2 NO	
見直し時点で水質基準項目	水質基準項目	水質基準項目	水質管理目標設定項目
見直し時点で水質管理目標設定項目	水質基準項目	水質管理目標設定項目	水質管理目標設定項目

分類要件1：最近3ヶ年継続で評価値の10%超過地点が1地点以上存在

分類要件2：最近3ヶ年継続で評価値の50%超過地点が1地点以上存在

又は最近5ヶ年の間に評価値超過地点が1地点以上存在

ただし、個々の項目の水質基準項目及び水質管理目標設定項目への分類については、当該項目の浄水における検出状況に加え、環境汚染状況の推移や生成メカニズム、浄水処理における除去性等を総合的に評価して判断すべきであり、分類要件のみによってあてはめるべきものではない。

#### (2) 集計及び検討結果

集計の結果、「陰イオン界面活性剤」「ニッケル及びその化合物」が分類変更を検討すべき項目に該当した（表4、p8）、（表5、p9）。

水質基準項目である「陰イオン界面活性剤」については、「分類要件1（最近3ヶ年継続で評価値の10%超過地点が1地点以上存在）NO」に該当するが、平成24年度までは評価値の50%超過地点が存在し、平成28年度も10%値地点が存在していること、陰イオン界面活性剤の販売量が一定量あることなどを考慮し、今後の検出実態の把握に努め、引き続き水質基準に据え置いて管理していくことが望ましい。

※ H27年度及びH28年度の水道統計において、給水栓水で評価値50%超過（0.2mg/L）がそれぞれ1件（いずれも同じ地点）あったが、当該水道事業者にヒアリングしたところ、誤報告であり、正しくは「不検出（0.02mg/L未満）」であることを確認した。

水質管理目標設定項目である「ニッケル及びその化合物」について、昨年度の検討において、平成 24 年度～27 年度の給水栓水におけるニッケルの検出状況を精査したところ、以下の①から③のとおりで、この検出データは水質基準に分類するかどうか判断する根拠として適当でないと考えられることから、引き続き水質管理目標設定項目とし、給水栓水での検出状況等を注視していくことが適当であるとしたところ。

平成 29 年度第 1 回水質基準逐次改正検討委員会

「資料 1 今後の水質基準等の見直し」抜粋

- ① 平成 24 年度～27 年度に目標値 50%超過となった地点は同一のものであるが、平成 27 年度に当該水源は廃止されている。
- ② 平成 25 年度に目標値を超過した 1 地点については、当該水道事業者の確認を行ったところ、高濃度のニッケルが検出された日に同一の採水地点で採水した別試料では、ニッケルが低濃度 (0.002mg/L) であったことが判明した。目標値を超過した試料については、給水栓の材質にニッケルが含まれるため採水時に微細な破片等が混入した可能性が考えられたが、原因の特定はできなかった。
- ③ 平成 27 年度に目標値を超過した 1 地点については、当該水道事業者の確認を行ったところ、当該浄水場は原水水質悪化によるカビ臭、色度等の水質基準超過のため給水を停止し、管理運転のみを行っているとのことであり、報告値は給水されていない水の測定値であった。

以上の経緯に加え、平成 28 年度において評価値 50%超過地点がなかったことから、「ニッケル及びその化合物」については、引き続き水質管理目標設定項目とし、給水栓水での検出状況等を注視していくことが適当である。

(3) 今回の分類見直し方針 (案)

浄水中での検出状況による水質基準及び水質管理目標設定項目間 (陰イオン界面活性剤、ニッケル及びその化合物) での分類変更は行わない。

表 4 分類要件に基づく水質基準項目及び水質管理目標設定項目の分類結果

分類要件1 最近3ヶ年継続で評価値の10%超過地点が1地点以上存在		分類要件2	
		YES	NO
見直し時点で 水質基準項目	水質基準項目	水質基準項目	水質管理目標設定項目
	ジクロロ酢酸 トリクロロ酢酸 ホウ素及びその化合物 クロロ酢酸 四塩化炭素 カドミウム及びその化合物 クロホルム ジブロモクロロメタン 総トリハロメタン ブロモジクロロメタン ブロモホルム 臭素酸 ホルムアルデヒド 亜鉛及びその化合物 非イオン界面活性剤	セレン及びその化合物 cis-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン ジクロロメタン 六価クロム化合物 ベンゼン 1,4-ジオキサン	陰イオン界面活性剤
見直し時点で 水質管理目標 設定項目	水質基準項目	水質管理目標設定項目	水質管理目標設定項目
	ニッケル及びその化合物	アンチモン及びその化合物 フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)	亜塩素酸 1,1-ジクロロエチレン 1,1,1-トリクロロエタン 1,2-ジクロロエタン 二酸化塩素 トルエン メチルtertブチルエーテル (MTBE)

注) 定期見直しの対象とされていない項目 (水銀、大腸菌等) は、本表に掲載していない。



