

## 水質基準等の見直しについて

## 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（以下「平成 15 年答申」という。）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、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。

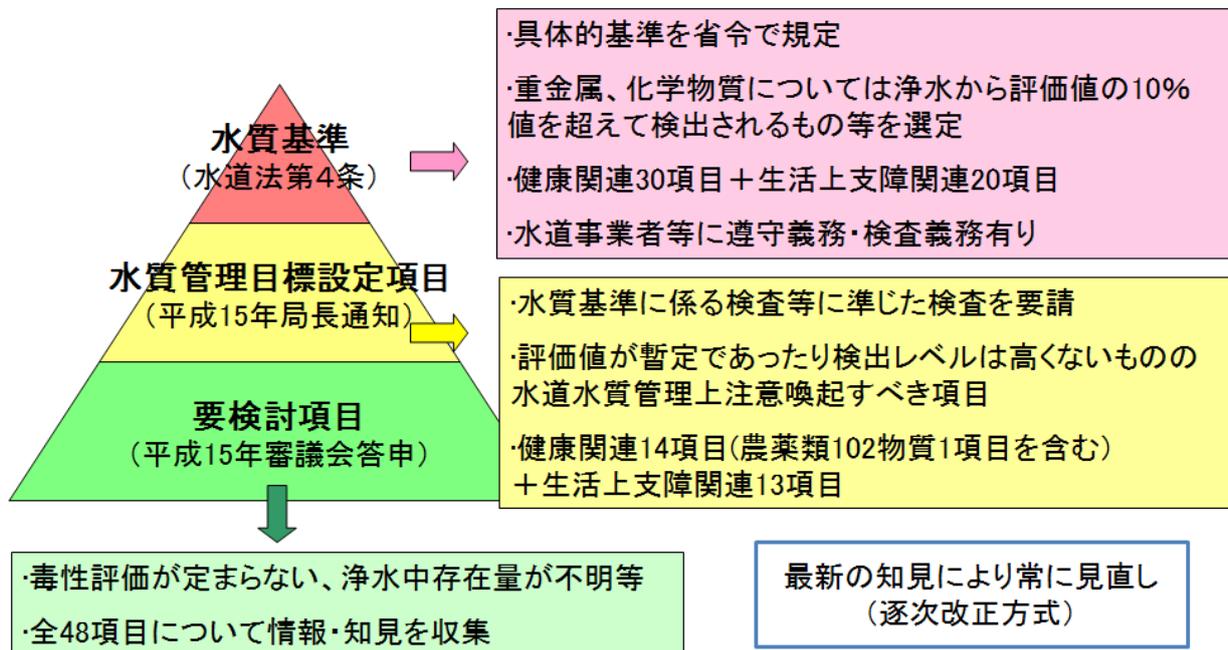


図 1. 水質基準等の体系図

平成 24 年度第 2 回水質基準逐次改正検討会（平成 25 年 2 月 28 日開催）において、内閣府食品安全委員会の新たな健康影響評価等の知見等に基づき、今後の水質基準等の改正方針について検討され、見直しの方向性が整理された。

## 2. 今後の水質基準等の見直し

第12回厚生科学審議会生活環境水道部会（平成24年3月5日開催）以降の水質基準逐次改正検討会における水質基準等の見直しに係る審議概要は以下のとおり。

### 2-1. 内閣府食品安全委員会の食品健康影響評価等に基づく評価値の設定及び見直し

平成15年答申に基づく現行の基準値・目標値及び評価内容について、食品安全委員会の新たな評価結果等を踏まえた対応方針（案）が次表のとおりとりまとめられた。

#### (1) 農薬類以外

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、これまでに開催された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（農薬類以外）は以下のとおり。

##### ○水質基準項目

- 4 水銀及びその化合物 【H24. 5. 10 通知】
- 5 セレン及びその化合物 【H24. 10. 29 通知】
- 10 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 【H24. 10. 29 通知】
- 11 フッ素及びその化合物 【H24. 12. 17 通知】
- 12 ホウ素及びその化合物 【H24. 8. 6 通知】
- 21 クロロ酢酸 【H24. 5. 10 通知】（※）
- 27 トリクロロ酢酸 【H24. 5. 10 通知】（※）
- 36 マンガン及びその化合物 【H24. 8. 6 通知】

##### ○水質管理目標設定項目

- 1 アンチモン及びその化合物 【H24. 8. 6 通知】
- 3 ニッケル及びその化合物 【H24. 7. 23 通知】
- 4 亜硝酸態窒素 【H24. 10. 29 通知】

##### ○要検討項目

- 2 バリウム及びその化合物 【H24. 10. 29 通知】

※) クロロ酢酸及びトリクロロ酢酸については、食品安全委員会において審議中のジクロロ酢酸に係る食品健康影響評価の結果が示された後に、ジクロロ酢酸とともに対応を検討することとしている。

これらの物質に係る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）は以下のとおり。

○ 水銀及びその化合物（水質基準項目）

| 項目     | 番号 | 物質名       | 現行(H15年答申)  | 食安委の評価内容(H24.5.10)   | 対応方針(案)                               |
|--------|----|-----------|---|--|---------------------------------------|
| 水質基準項目 | 4  | 水銀及びその化合物 | <p>JECFA(1972)において総水銀、メチル水銀の暫定耐容週間摂取量(PTWI)が設定され(それぞれ 5、3.3<math>\mu</math>g/kg 体重/週相当)、メチル水銀が無機水銀に変わる可能性を考慮し、より安全側に立った観点から、より小さいメチル水銀の PTWI を用い、寄与率を 10%として評価すると 0.001mg/L となる。しかし、我が国における基準の継続性を考慮して、平成4年設定の0.0005mg/Lを維持することが適当。</p> <p>・評価値：0.0005mg/L<br/>(水銀の量に関して)</p> | <p>&lt;&lt;発がん性&gt;&gt;<br/>ヒトでは十分な証拠は得られていないが、NTP(1993)で行われた F344 ラットの 2 年間慢性毒性試験(発がん性試験)における雄での前胃扁平上皮乳頭腫及び甲状腺癌から評価。<br/>NOAEL=1.9mg/kg 体重/日<br/>TDI=1.9<math>\mu</math>g/kg 体重/日<br/>(UF=1,000)</p> <p>&lt;&lt;非発がん毒性&gt;&gt;<br/>NTP(1993)で行われた F344 ラットの亜急性毒性試験(6 か月間強制経口投与試験)における腎重量の増加から評価。<br/>LOAEL=0.23mg/kg 体重/日<br/>TDI=0.7<math>\mu</math>g/kg 体重/日<br/>(UF=300)</p> <p>・評価結果<br/>非発がん毒性に関する TDI を採用する。<br/>TDI=0.7<math>\mu</math>g/kg 体重/日<br/>(水銀として)</p> | <p>現行評価値(水銀の量に関して 0.0005mg/L)を維持。</p> |

- 食品健康影響評価の結果を用いて、寄与率を 10%として評価すると、0.002mg/L となる。また、JECFA(2003)においてメチル水銀の PTWI が 1.6 $\mu$ g/kg 体重/週に強化されるとともに、JECFA(2010)において無機水銀の PTWI が 4 $\mu$ g/kg 体重/週に設定されており、H15年答申と同様に、メチル水銀が無機水銀に変わる可能性を考慮し、より安全側に立った観点から、より小さいメチル水銀の PTWI を用いて評価すると、0.0006mg/L となる。

本物質は、平成 15 年度の水質基準の見直しの際、疫学上の結果を基に 0.8mg/L が算出されるものの、安全性と基準継続性の観点から平成 4 年設定の評価値を維持して 0.0005mg/L とされた経緯がある。

このため、我が国における基準の継続性を考慮して、現行値どおり 0.0005mg/L を維持することが適当である。

○ セレン及びその化合物（水質基準項目）

| 項目     | 番号 | 物質名        | 現行(H15年答申)  | 食安委の評価内容(H24.10.29)  | 対応方針(案)                             |
|--------|----|------------|---|--|-------------------------------------|
| 水質基準項目 | 5  | セレン及びその化合物 | <p>Longnecker ら(1991)による米国住民142名への健康影響調査における臨床症状及び生化学検査項目から評価。</p> <p>NOAEL=4.0 <math>\mu</math>g/kg 体重/日<br/>TDI=4.0 <math>\mu</math>g/kg 体重/日</p> <p>・評価値：0.01mg/L<br/>(セレンの量に関して)<br/>(1日2L摂取、体重50kg、寄与率10%)</p> | <p>&lt;&lt;発がん性&gt;&gt;<br/>有意な影響は報告されていない。</p> <p>&lt;&lt;非発がん毒性&gt;&gt;<br/>H15年答申と同一の文献から評価。<br/>NOAEL=4.0 <math>\mu</math>g/kg 体重/日<br/>TDI=4.0 <math>\mu</math>g/kg 体重/日<br/>(不確実係数不要)</p> <p>・評価結果<br/>非発がん毒性に関するTDIを算出することが適切。<br/>TDI=4.0 <math>\mu</math>g/kg 体重/日<br/>(セレンとして)</p> | <p>現行評価値(セレンの量に関して0.01mg/L)を維持。</p> |

- 食品健康影響評価が TDI 算出の根拠とした文献は、現行評価値の設定根拠と同一の文献であり、現行と同一の評価値が導出される。

このため、現行値どおり 0.01mg/L を維持することが適当である。

○ 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素（水質基準項目）、亜硝酸態窒素（水質管理目標設定項目）

| 項目         | 番号 | 物質名           | 現行(H15年答申)   | 食安委の評価内容(H24.10.29)  | 対応方針(案)   |
|------------|----|---------------|--|--|---|
| 水質基準項目     | 10 | 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素 | <p>○硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素</p> <p>平成4年の専門委員会の評価では、疫学調査から3ヶ月以下の乳児でMetHb症を生じない量が硝酸塩として50mg/L(硝酸性窒素としては10mg/L)であることを示したWalton(1951)を基に幼児のMetHb血症の防止の観点と、亜硝酸性窒素が極めて低い濃度であり、硝酸性窒素と同時に測定することが可能である観点から、硝酸性窒素と亜硝酸性窒素の合計量について10mg/Lとされた。</p> <p>・評価値：10mg/L<br/>(硝酸イオン及び亜硝酸イオンの量をこれらイオンに含まれる窒素の量で表したもの)</p>   | <p>○硝酸性窒素</p> <p>&lt;&lt;発がん性&gt;&gt;<br/>飲料水中の硝酸塩の発がん性については、ヒトでの証拠は不十分。</p> <p>&lt;&lt;非発がん毒性&gt;&gt;<br/>H15年答申と同一の文献から評価。<br/>NOAEL=10mg/L<br/>=1.5mg/kg体重/日<br/>(2か月児の人工乳哺乳量を平均865mL/日、体重を平均5.7kgと仮定)<br/>TDI=1.5mg/kg体重/日<br/>(不確実係数不要)</p> <p>・評価結果<br/>非発がん毒性に基づきTDIを算出することが適切。<br/>TDI=1.5mg/kg体重/日<br/>(硝酸イオンに含まれる窒素について評価)</p> | <p>現行評価値(硝酸イオン及び亜硝酸イオンにイオンに含まれる窒素の量として10mg/L)を維持。</p> |
| 水質管理目標設定項目 | 4  | 亜硝酸態窒素        | <p>○亜硝酸性窒素</p> <p>Tilら(1988)による亜硝酸塩に関してラットを用いた13週間飲水投与試験での副腎球状帯の過形成を根拠にしたNOEL(5.4mg-NO<sub>2</sub>/kg体重/day)とSpeijersら(1989)によるラットを用いた2年間飲水投与試験での心臓及び肺の組織学的変化を根拠にしたNOEL(6.7mg-NO<sub>2</sub>/kg体重/day)を基に、JECFA(1995)が不確実係数100を用いて設定したADIから評価。<br/>ADI=0.06mg-NO<sub>2</sub>/kg体重/日</p> <p>・評価値：0.05mg/L(暫定)<br/>(亜硝酸イオンの量をイオンに含まれる窒素の量で表したもの)</p> | <p>○亜硝酸性窒素</p> <p>&lt;&lt;発がん性&gt;&gt;<br/>亜硝酸塩の発がん性を定量的に評価するには、更なる知見の収集が必要。</p> <p>&lt;&lt;非発がん毒性&gt;&gt;<br/>Tilら(1988)によるWistarラットの亜急性毒性試験(13週間飲水投与試験)における副腎皮質球状帯の肥大から評価。<br/>NOAEL=1.47mg/kg体重/日<br/>TDI=15μg/kg体重/日<br/>(UF=100)</p> <p>・評価結果<br/>非発がん毒性に関するTDIを算出することが適切。<br/>TDI=15μg/kg体重/日<br/>(亜硝酸イオンに含まれる窒素について評価)</p>        | <p>暫定値扱いを取りやめ、評価値を0.04mg/Lに強化。</p>                    |

・硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素（水質基準項目）

硝酸態窒素については、平成4年の専門委員会評価では、3ヶ月以下の乳児でMetHb症を生じない量が硝酸塩として50mg/L（硝酸性窒素としては10mg/L）であることを示したWalton（1951）による疫学調査に基づく幼児のMetHb血症の防止の観点と、亜硝酸性窒素が極めて低い濃度であり、硝酸性窒素と同時に測定することが可能である観点から、硝酸性窒素と亜硝酸性窒素の合計量について10mg/Lとされ、平成15年度の水質基準の見直しにおいても、幼児にMetHb血症を発症させることのない濃度と考えられる10mg/Lであることが適当とされた。

食品健康影響評価がTDI算出の根拠とした疫学調査は、現行評価値の設定根拠と同一の研究である。設定したTDIは人工哺乳の2ヶ月児のNOAEL（10mg/L）から算出されたものであり、このNOAELは現行の評価値の根拠とした濃度と同一である。

このため、幼児のMetHb血症の防止の観点から、現行値どおり硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の合計量について10mg/Lを維持することが適当である。

・亜硝酸態窒素（水質管理目標設定項目）

亜硝酸態窒素については、平成10年の専門委員会の評価では、近年の知見から極めて低い濃度でも影響があることがわかってきたことから、硝酸態窒素との合計量とは別に単独で評価値を定めることが適当とされた。平成15年度の水質基準の見直しにおいては、水道水での検出状況等の結果から、水質基準とするかどうかの検討が必要であるとされたが、WHO飲料水水質ガイドラインの亜硝酸塩に係るガイドライン値がヒトへの影響及びヒトの感受性についての不確実性があるために暫定値とされていることを踏まえ、亜硝酸対窒素の評価値は暫定値とされた。

今般、食品安全委員会から評価結果が示され、特に大きな不確実係数を用いたものではないことから、暫定値扱いを取りやめることが適当である。

また、食品健康影響評価の結果を用いて、寄与率を10%として評価すると、評価値を0.04mg/Lに強化することが考えられる。

○ フッ素及びその化合物（水質基準項目）

| 項目     | 番号 | 物質名        | 現行(H15年答申)  | 食安委の評価内容(H24.12.17)  | 対応方針(案)                     |
|--------|----|------------|---|--|-----------------------------|
| 水質基準項目 | 11 | フッ素及びその化合物 | <p>国外、国内の疫学調査から、昭和 33 年の水質基準に関する省令で 0.8mg/L と定められた。食物からのフッ素の摂取量に関する不確実性は残っており、飲料水データだけからは、正確な定量的因果関係を立証できず、基準値を変更する程の定量的な知見は認められない。我が国においては、斑状歯発生予防の観点から現行値 0.8mg/L を継続することが妥当。</p> <p>・評価値：0.8mg/L<br/>(フッ素の量に関して)</p> | <p>&lt;&lt;発がん性&gt;&gt;<br/>ヒトの発がん性を示す証拠は不十分であり、実験動物における発がん性の証拠も明らかではない。</p> <p>&lt;&lt;非発がん毒性&gt;&gt;<br/>Hodgeら(1950)による米国での12~14歳の子ども 5,800 人を対象とした疫学調査に基づいて、飲水による摂取により影響(斑状歯出現)の出なかった濃度 1.0ppm を根拠として子どもの体重を 20 kg、1 日の飲水量を 1L から評価。<br/>NOAEL=0.05mg/kg 体重/日<br/>TDI=0.05mg/kg 体重/日</p> <p>・評価結果<br/>非発がん毒性に関する TDI を算出することが適切。<br/>TDI=0.05mg/kg 体重/日<br/>(フッ素として)</p> | <p>現行評価値 (0.8mg/L) を維持。</p> |

- 本物質は、国外、国内の疫学調査から、昭和 33 年の水質基準に関する省令で 0.8mg/L と定められ、平成 15 年度の水質基準の見直しにおいても、食物からのフッ素の摂取量に関する不確実性が残っていることや、斑状歯発生予防の観点から評価値を継続することが妥当とされた経緯がある。

食品健康影響評価が TDI 算出の根拠とした米国の疫学調査では、飲水による摂取により、飲料水中のフッ化物濃度 2~10ppm では斑状歯出現に線形の用量依存性があり、0.1~1.0ppm では影響が見られなかった。食品健康影響評価では、飲料水以外の他の食品からの摂取量が不明であることから、より安全側に立った値として、この上限値 (1.0ppm) を基に TDI を算出している。

このため、他の食品からのフッ素の摂取量が不明であること我が国における基準の継続性及び斑状歯発生予防の観点から、現行値どおり 0.8mg/L を維持することが適当である。

○ ホウ素及びその化合物（水質基準項目）

| 項目     | 番号 | 物質名        | 現行(H15年答申)   | 食安委の評価内容(H24.8.6)  | 対応方針(案)   |
|--------|----|------------|--|--|-----------|
| 水質基準項目 | 12 | ホウ素及びその化合物 | Priceら(1996)によるSDラットの発生毒性試験(妊娠0~20日の混餌投与試験)における胎児の体重減少及び胎児の骨格変異(第13肋骨の短縮及び波状肋骨の発生頻度の上昇)から評価。<br>NOAEL=9.6mg/kg体重/日<br>TDI=96 $\mu$ g/kg体重/日<br>(UF=100)<br><br>・評価値：1.0mg/L<br>(ホウ素の量に関して)<br>(1日2L摂取、体重50kg、寄与率は海水淡水化の場合を考慮して40%) | <<発がん性>><br>発がん性を支持する知見は得られていない。<br><<非発がん毒性>><br>H15年答申と同一の文献から評価。<br>NOAEL=9.6mg/kg体重/日<br>TDI=96 $\mu$ g/kg体重/日<br>(UF=100)<br><br>・評価結果<br>非発がん毒性に関するTDIを算出することが適切。<br>TDI=96 $\mu$ g/kg体重/日<br>(ホウ素として) | 現行評価値を維持。 |

- 食品健康影響評価がTDI算出の根拠とした文献は、現行評価値の設定根拠と同一の文献であり、現行と同一の評価値が導出される。

このため、現行値どおり1.0mg/Lを維持することが適当である。

○ マンガン及びその化合物（水質基準項目－性状項目）（水質管理目標設定項目）

| 項目         | 番号 | 物質名         | 現行(H15年答申)  | 食安委の評価内容(H24.8.6)   | 対応方針(案)                    |
|------------|----|-------------|---|---|----------------------------|
| 水質基準項目     | 36 | マンガン及びその化合物 | <p>毒性で問題となるレベルの濃度よりも利水障害の観点からの閾値が低く、黒水障害の発生防止の観点から平成4年に設定された目標値を維持。</p> <p>・評価値：0.05mg/L<br/>(マンガンの量に関して)</p> | <p>&lt;&lt;発がん性&gt;&gt;<br/>ヒトへの発がん性を示す知見は得られていない。</p> <p>&lt;&lt;非発がん毒性&gt;&gt;<br/>日本人の食事摂取基準(2010年版)における成人(体重60kg)の食生活調査に基づく耐容上限量(11mg/日)から評価。</p> <p>NOAEL=0.18mg/kg 体重/<br/>TDI=0.18mg/kg 体重/日</p> <p>・評価結果<br/>非発がん毒性に関するTDIを算出することが適切。</p> <p>TDI=0.18mg/kg 体重/日<br/>(マンガンとして)</p> | <p>現行評価値(0.05mg/L)を維持。</p> |
| 水質管理目標設定項目 | 18 | マンガン及びその化合物 | <p>除マンガン設備が適切に管理された場合に満たすことのできるレベルとして平成4年に設定された目標値を維持。</p> <p>・評価値：0.01mg/L<br/>(マンガンの量に関して)</p>              | <p>NOAEL=0.18mg/kg 体重/<br/>TDI=0.18mg/kg 体重/日</p> <p>・評価結果<br/>非発がん毒性に関するTDIを算出することが適切。</p> <p>TDI=0.18mg/kg 体重/日<br/>(マンガンとして)</p>   | <p>現行評価値(0.01mg/L)を維持。</p> |

- 食品健康影響評価の結果を用いて、現行評価値と同様に、寄与率を20%（必須元素であることや経口摂取による毒性が弱いことによる）として評価すると、0.9mg/Lとなる。

しかしながら、本物質は、平成15年度の水質基準の見直しの際、毒性で問題となるレベルの濃度よりも利水障害の観点からの閾値が低く、黒水障害の発生防止の観点から平成4年設定の評価値を維持し0.05mg/Lとされた経緯がある。

このため、黒水障害の発生防止の観点から、現行値どおり0.05mg/Lを維持することが適当である。

同様に、除マンガン設備が適切に管理された場合に満たすことのできるレベルとして平成4年に設定された水質管理目標設定項目としての目標値についても、現行値どおり0.01mg/Lを維持することが適当である。

○ アンチモン及びその化合物（水質管理目標設定項目）

| 項目         | 番号 | 物質名          | 現行(H15年答申)  | 食安委の評価内容(H24.8.6)  | 対応方針(案)                                  |
|------------|----|--------------|---|--|--|
| 水質管理目標設定項目 | 1  | アンチモン及びその化合物 | <p>Poon ら(1998)による SD ラットの亜急性毒性試験(90 日間飲水投与試験)における摂水量減少、摂餌量減少、体重増加抑制及び肝線維症等の肝臓の器質的変化から Lynch ら(1999)が評価した NOAEL から評価。</p> <p>NOAEL=6mg/kg 体重/日<br/>TDI=6 μg/kg 体重/日<br/>(UF=1,000)</p> <p>・評価値 : 0.015mg/L<br/>(アンチモンの量に関して)<br/>(1日 2L 摂取、体重 50kg、寄与率 10%)</p> | <p>&lt;&lt;発がん性&gt;&gt;<br/>経口摂取による発がん性を示す知見は得られていない。</p> <p>&lt;&lt;非発がん毒性&gt;&gt;<br/>H15 年答申と同一の文献から評価。<br/>NOAEL=6.0mg/kg 体重/日<br/>TDI=6.0 μg/kg 体重/日<br/>(UF=1,000)</p> <p>・評価結果<br/>非発がん毒性に関する TDI を算出することが適切。<br/>TDI=6.0 μg/kg 体重/日<br/>(アンチモンとして)</p> | <p>現行評価値 (0.015mg/L) を 0.02mg/L に変更。</p> |

- 食品健康影響評価が TDI 算出の根拠とした文献は、現行評価値の設定根拠と同一の文献であり、現行と同一の評価値が導出される。

有効数字について、WHO 飲料水水質ガイドライン（第 4 版）においては、一般に有効数字 1 桁に丸めているとし、また、pH 値を除き、アンチモン及びその化合物以外の水質管理目標設定項目については有効数字 1 桁となっている。

このため、TDI をもとに 1 日 2L 摂取、体重 50kg、寄与率 10%として、有効数字 1 桁で算出される 0.02mg/L にすることが適当である。

○ ニッケル及びその化合物（水質管理目標設定項目）

| 項目         | 番号 | 物質名         | 現行(H15年答申)  | 食安委の評価内容(H24.7.23)   | 対応方針(案)                           |
|------------|----|-------------|---|--|-----------------------------------|
| 水質管理目標設定項目 | 3  | ニッケル及びその化合物 | <p>Ambrose ら(1976)による Wistar ラットの慢性毒性試験(2年間混餌投与試験)における臓器重量の変化から評価。</p> <p>NOAEL=5mg/kg 体重/日<br/>TDI=5 μg/kg 体重/日<br/>(UF=1,000)</p> <p>・評価値 : 0.01mg/L(暫定)<br/>(ニッケルの量に関して)<br/>(1日 2L 摂取、体重 50kg、寄与率 10%)</p> <p>…長期及び生殖発生毒性ともに現状では、TDI を算出するには不十分な状況のため、毒性評価は暫定的なものである。</p> | <p>&lt;&lt;発がん性&gt;&gt;<br/>経口曝露での発がん性については現時点では判断できない。</p> <p>&lt;&lt;非発がん毒性&gt;&gt;<br/>Nielsen ら(1999)による空腹状態のニッケル皮膚炎女性への飲水投与試験(単回飲水投与)における手の湿疹の悪化、斑点状丘疹の拡大から評価。</p> <p>LOAEL=12 μg/kg 体重/日<br/>TDI=4 μg/kg 体重/日<br/>(UF=3)</p> <p>・評価結果<br/>非発がん毒性に関する TDI を算出することが適切。</p> <p>TDI=4 μg/kg 体重/日<br/>(ニッケルとして)</p> | <p>暫定値扱いを取りやめ、評価値を0.02mg/Lとする</p> |

- 平成 15 年度の水質基準の見直しの際、長期及び生殖発生毒性ともに現状では、TDI を算出するには不十分な状況のため、毒性評価は暫定的なものとされた経緯がある。

今般、食品安全委員会から評価結果が示されたこと、当該評価結果は特に小さな不確定係数を用いていることから、暫定値扱いを取りやめることが適当である。

なお、食品健康影響評価におけるニッケルの TDI の設定では、リスク評価としては一般的に適用されないアレルギー様作用をエンドポイントとして使用しており、ニッケル高感受性患者のニッケル吸収率が高くなる空腹時の飲水摂取を基にしている。さらに、食品経路によるニッケル摂取量は TDI を上回っており、飲料水の評価値を定める寄与率を常法に従い設定することは困難である。また、諸外国の水質基準値又はガイドライン値で最も低い値は 0.02mg/L である。これらのことから、ニッケルの評価値は 0.02mg/L とする。

ただし、水道原水及び浄水における存在状況、水道用資機材等を含めた水道における制御方法、水質試験方法等についての調査検討を引き続き行い、必要に応じて評価値を見直すこととする。

(参考) 諸外国等の水質基準値又はガイドライン値

|       |  |
|-------|--|
| WHO   | 0.07mg/L (飲料水水質ガイドライン (第4版))                         |
| EU    | 0.02mg/L   |
| Codex | 0.02mg/L (Codex Standard for Natural Mineral Waters) |
| USEPA | なし   |

○ バリウム及びその化合物（要検討項目）

| 項目                    | 番号 | 物質名         | 現行(H15年答申)   | 食安委の評価内容(H24.10.29)   | 対応方針(案)            |
|-----------------------|----|-------------|--|---|--------------------|
| 要<br>検<br>討<br>項<br>目 | 2  | バリウム及びその化合物 | <p>Brenniman と Levy(1985)による疫学研究により、平均バリウム濃度がそれぞれ0.1mg/Lと7.3mg/Lの水道事業体の供給を受けている集団間で血圧変化や心疾患、腎障害の発生に関して有意な違いが認められないことから評価。</p> <p>NOAEL=7.3mg/L</p> <p>評価値：0.7mg/L<br/>(UF=10)<br/>(バリウムの量に関して)</p> | <p>&lt;&lt;発がん性&gt;&gt;<br/>発がん性を示唆する証拠は得られていない。</p> <p>&lt;&lt;非発がん毒性&gt;&gt;<br/>H15年答申と同一の文献から評価。<br/>NOAEL=7.3mg/L<br/>TDI=20 μg/kg 体重/日<br/>(体重 70kg、飲水量 2.0L/日より<br/>0.21mg/kg 体重/日、UF=10)</p> <p>Wonesら(1990)による健常男性への飲水投与試験における心血管系への影響から評価。<br/>NOAEL=10mg/L<br/>TDI=20 μg/kg 体重/日<br/>(体重 70kg、飲水量 1.5L/日より<br/>0.21mg/kg 体重/日、UF=10)</p> <p>・評価結果<br/>非発がん毒性に関するTDIを算出することが適切。<br/>TDI=20 μg/kg 体重/日<br/>(バリウムとして)</p> | 現行評価値(0.7mg/L)を維持。 |

- 食品健康影響評価が TDI 算出の根拠とした文献は、現行評価値の設定根拠と同一の文献であり、現行の評価値の根拠とした NOAEL と同一の NOAEL を用いて TDI を算出している。

このため、現行値どおり 0.7mg/L を維持することが適当である。

## (2) 農薬類

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たもの又は環境省による基準値等が定められたもの等であって、これまでに開催された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に係る現行評価値及び食品安全委員会等による評価結果並びに対応方針（案）は以下のとおり。なお、次表において、網掛けの部分は、現行評価値と異なる対応方針（案）が得られた物質を表している。

### ○第1候補群（対象農薬リスト掲載項目）

| 群     | 番号  | 物質名                                | 現行評価値<br>(mg/L)                  | 評価内容 <sup>(※1)</sup>                                | 対応方針(案) <sup>(※2)</sup>  |
|-------|-----|------------------------------------|----------------------------------|---|--|
| 第1候補群 | 8   | イソプロチオラン<br>(IPT)(殺虫剤、殺菌剤、植物成長調整剤) | 0.3<br>(H20/12/16に0.04からの緩和が了承)  | ADI=0.1mg/kg 体重/日<br>(H24.12.10 通知) <sup>1)</sup>   | 現行評価値と同一の評価であり、現行評価値(0.3mg/L)を維持。                              |
|       | 24  | トリクロロホン<br>(DEP)(殺虫剤)              | 0.03                             | ADI=0.002mg/kg 体重/日 <sup>2)</sup>                   | 評価値を0.005mg/Lに強化。  |
|       | 44  | ペンディメタリン<br>(除草剤、植物成長調整剤)          | 0.1<br>(H24/3/5に0.3への緩和が了承済)     | ADI=0.12mg/kg 体重/日<br>(H24.8.6 通知) <sup>1)</sup>    | 第12回厚生科学審議会生活環境水道部会(H24.3.5)に了承された評価と同一であり、0.3mg/Lへの緩和方針を維持。   |
|       | 45  | メコプロップ<br>(MCPP)(除草剤)              | 0.005                            | ADI=0.018mg/kg 体重/日 <sup>3)</sup>                   | 評価値を0.05mg/Lに緩和。   |
|       | 79  | フェントエート<br>(PAP)(殺虫剤、殺菌剤)          | 0.004<br>(H24/3/5に0.007への緩和が了承済) | ADI=0.0029mg/kg 体重/日<br>(H25.1.21 通知) <sup>1)</sup> | 第12回厚生科学審議会生活環境水道部会(H24.3.5)に了承された評価と同一であり、0.007mg/Lへの緩和方針を維持。 |
|       | 80  | ブプロフェジン<br>(殺虫剤、殺菌剤)               | 0.02                             | ADI=0.009mg/kg 体重/日<br>(H24.12.10 通知) <sup>1)</sup> | 現行評価値と同一の評価であり、現行評価値(0.02mg/L)を維持。                             |
|       | 83  | エスプロカルブ<br>(除草剤)                   | 0.03<br>(H22/12/21に0.01からの緩和が了承) | ADI=0.01mg/kg 体重/日<br>(H24.2.23 通知) <sup>1)</sup>   | 現行評価値と同一の評価であり、現行評価値(0.03mg/L)を維持。                             |
|       | 90  | アゾキシストロビン<br>(殺虫剤、殺菌剤)             | 0.5                              | ADI=0.18mg/kg 体重/日<br>(H24.3.15 通知) <sup>1)</sup>   | 現行評価値と同一の評価であり、現行評価値(0.5mg/L)を維持。                              |
|       | 100 | トリフルラリン<br>(除草剤)                   | 0.06                             | ADI=0.024mg/kg 体重/日<br>(H24.1.26 通知) <sup>1)</sup>  | 現行評価値と同一の評価であり、現行評価値(0.06mg/L)を維持。                             |

(※1) 以下の評価機関による評価結果を採用。

- 1) 評価機関: 内閣府食品安全委員会
- 2) 評価機関: 残留農薬安全性評価委員会
- 3) 評価機関: 環境省非食用農作物専用農薬安全性評価検討会

(※2) 評価機関が設定した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。

○第2候補群（検査法がないが、国内推定出荷量が50t以上あることから測定すれば検出されるおそれがあるもの）

| 群     | 番号 | 物質名                      | 現行評価値<br>(mg/L)                | 評価内容 <sup>(※1)</sup>                               | 対応方針(案) <sup>(※2)</sup>            |
|-------|----|--------------------------|--------------------------------|--|------------------------------------|
| 第2候補群 | 7  | グルホシネート<br>(除草剤、植物成長調整剤) | 0.05                           | ADI=0.0091mg/kg 体重/日<br>(H24.3.8 通知) <sup>1)</sup> | 評価値を0.02mg/Lに強化。                   |
|       | 11 | フェリムゾン<br>(殺虫剤、殺菌剤)      | 0.05<br>(H22/2/2に0.02からの緩和が了承) | ADI=0.019mg/kg 体重/日<br>(H24.2.23 通知) <sup>1)</sup> | 現行評価値と同一の評価であり、現行評価値(0.05mg/L)を維持。 |
|       | 18 | ジチアノン<br>(殺菌剤)           | 0.03                           | ADI=0.01mg/kg 体重/日<br>(H22.6.17 通知) <sup>1)</sup>  | 現行評価値と同一の評価であり、現行評価値(0.03mg/L)を維持。 |
|       | 25 | シラフルオフェン<br>(殺虫剤、殺菌剤)    | 0.3                            | ADI=0.11mg/kg 体重/日<br>(H24.2.9 通知) <sup>1)</sup>   | 現行評価値と同一の評価であり、現行評価値(0.3mg/L)を維持。  |
|       | 26 | メタム(カーバム)<br>(殺虫剤)       | 0.02                           | ADI=0.005mg/kg 体重/日 <sup>2)</sup>                  | 評価値を0.01mg/Lに強化。                   |
|       | 27 | オキシロニック酸<br>(殺菌剤)        | 0.06                           | ADI=0.021mg/kg 体重/日<br>(H23.6.30 通知) <sup>1)</sup> | 評価値を0.05mg/Lに強化。                   |

(※1) 以下の評価機関による評価結果を採用。

- 1) 評価機関: 内閣府食品安全委員会
- 2) 評価機関: 残留農薬安全性評価委員会

(※2) 評価機関が設定した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。

○第3候補群（国内推定出荷量が50t未満であり、測定しても検出されるおそれがないもの）

| 群             | 番号 | 物質名                    | 現行評価値<br>(mg/L) | 評価内容 <sup>(※1)</sup>                                     | 対応方針(案) <sup>(※2)</sup>   |
|---------------|----|------------------------|-----------------|--|---|
| 第3<br>候補<br>群 | 1  | プロパルギット<br>(BPPS)(殺虫剤) | 0.02            | ADI=0.0098mg/kg 体重<br>/日<br>(H24.10.29 通知) <sup>1)</sup> | 現行評価値と同一の評価であり、現行<br>評価値(0.02mg/L)を維持。  |
|               | 22 | メミノストロビン<br>(殺虫剤、殺菌剤)  | 0.04            | ADI=0.016mg/kg 体重/<br>日<br>(H22.3.4 通知) <sup>1)</sup>    | 現行評価値と同一の評価であり、現行<br>評価値(0.04mg/L)を維持。  |
|               | 45 | クロマフェナジド<br>(殺虫剤)      | 0.7             | ADI=0.27mg/kg 体重/<br>日<br>(H24.5.24 通知) <sup>1)</sup>    | 現行評価値と同一の評価であり、現行<br>評価値(0.7mg/L)を維持。   |
|               | 47 | ピリミノバックメチル<br>(除草剤)    | 0.02            | ADI=0.02mg/kg 体重/<br>日<br>(H22.4.1 通知) <sup>1)</sup>     | 評価値を0.05mg/Lに緩和。  |
|               | 56 | チフルザミド<br>(殺虫剤、殺菌剤)    | 0.05            | ADI=0.014mg/kg 体重/<br>日<br>(H24.10.1 通知) <sup>1)</sup>   | 評価値を0.04mg/Lに強化。  |
|               | 61 | エトキシスルフロ<br>(除草剤)      | 3.5             | ADI=0.038mg/kg 体重/<br>日 <sup>2)</sup>                    | 評価値を0.1mg/Lに強化。   |
|               | 63 | ベンダイオカルブ<br>(殺虫剤)      | 0.01            | ADI=0.0035mg/kg 体重<br>/日<br>(H21.8.27 通知) <sup>1)</sup>  | 評価値を0.009mg/Lに強化。<br>【第9回厚生科学審議会生活環境水道<br>部会(H22.12.21)で了承された現行評<br>価値の四捨五入の位置を見直し】 |
|               | 65 | スピノサド<br>(殺虫剤、殺菌剤)     | 0.06            | ADI=0.024mg/kg 体重/<br>日<br>(H22.4.8 通知) <sup>1)</sup>    | 現行評価値と同一の評価であり、現行<br>評価値(0.06mg/L)を維持。  |

(※1) 以下の評価機関による評価結果を採用。

- 1) 評価機関: 内閣府食品安全委員会
- 2) 評価機関: 残留農薬安全性評価委員会

(※2) 評価機関が設定した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。

○追加農薬群等

| 群             | 番号 | 物質名                    | 現行評価値<br>(mg/L) | 評価内容 <sup>(※1)</sup>                                      | 対応方針(案) <sup>(※2)</sup> |
|---------------|----|------------------------|-----------------|---|-------------------------|
| 追加<br>農薬<br>群 | 2  | フェントラザミド<br>(除草剤)      | —               | ADI=0.0052mg/kg 体重<br>/日<br>(H20.12.4 通知) <sup>1)</sup>   | 評価値を 0.01mg/L に設定。      |
|               | 3  | カズサホス<br>(殺虫剤)         | —               | ADI = 0.00025mg/kg 体<br>重/日<br>(H20.7.3 通知) <sup>1)</sup> | 評価値を 0.0006mg/L に設定。    |
|               | 5  | トルフェンピラド<br>(殺虫剤)      | —               | ADI=0.0056mg/kg 体重<br>/日<br>(H23.2.10 通知) <sup>1)</sup>   | 評価値を 0.01mg/L に設定。      |
|               | 11 | シプロジニル<br>(殺菌剤)        | —               | ADI=0.027mg/kg 体重/<br>日<br>(H24.9.24 通知) <sup>1)</sup>    | 評価値を 0.07mg/L に設定。      |
|               | 15 | テブコナゾール<br>(殺菌剤)       | —               | ADI=0.029mg/kg 体重/<br>日<br>(H24.10.29 通知) <sup>1)</sup>   | 評価値を 0.07mg/L に設定。      |
|               | 16 | ジフェノコナゾール<br>(殺虫剤、殺菌剤) | —               | ADI=0.0096mg/kg 体重<br>/日<br>(H24.10.15 通知) <sup>1)</sup>  | 評価値を 0.02mg/L に設定。      |
|               | 18 | オキサジクロメホン<br>(除草剤)     | —               | ADI=0.0091mg/kg 体重<br>/日<br>(H20.8.21 通知) <sup>1)</sup>   | 評価値を 0.02mg/L に設定。      |
|               | 19 | ボスカリド<br>(殺菌剤)         | —               | ADI=0.044mg/kg 体重/<br>日<br>(H24.8.6 通知) <sup>1)</sup>     | 評価値を 0.1mg/L に設定。       |
|               | 21 | シメコナゾール<br>(殺菌剤)       | —               | ADI=0.0085mg/kg 体重<br>/日<br>(H24.11.12 通知) <sup>1)</sup>  | 評価値を 0.02mg/L に設定。      |
|               | 23 | オキサジアルギル<br>(除草剤)      | —               | ADI=0.008mg/kg 体重/<br>日<br>(H19.10.11 通知) <sup>1)</sup>   | 評価値を 0.02mg/L に設定。      |
|               | 24 | アセタミプリド<br>(殺虫剤、殺菌剤)   | —               | ADI=0.071mg/kg 体重/<br>日<br>(H23.6.9 通知) <sup>1)</sup>     | 評価値を 0.2mg/L に設定。       |
|               | 25 | クロチアニジン<br>(殺虫剤、殺菌剤)   | —               | ADI=0.097mg/kg 体重/<br>日<br>(H24.3.1 通知) <sup>1)</sup>     | 評価値を 0.2mg/L に設定。       |

(※1) 以下の評価機関による評価結果を採用。

1) 評価機関: 内閣府食品安全委員会

(※2) 評価機関が設定した 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。

○追加農薬群等（続き）

| 群             | 番号 | 物質名                           | 現行評価値<br>(mg/L) | 評価内容 <sup>(※1)</sup>                                    | 対応方針(案) <sup>(※2)</sup>                          |
|---------------|----|-------------------------------|-----------------|---|--|
| 追加<br>農薬<br>群 | 26 | チアメトキサム<br>(殺虫剤、殺菌剤)          | —               | ADI=0.018mg/kg 体重/<br>日<br>(H24.3.1 通知) <sup>1)</sup>   | 評価値を 0.05mg/L に設定。                               |
|               | 27 | ジノテフラン<br>(殺虫剤、殺菌剤)           | —               | ADI=0.22mg/kg 体重/<br>日<br>(H24.10.29 通知) <sup>1)</sup>  | 評価値を 0.6mg/L に設定。                                |
|               | 29 | オリサストロビン<br>(殺虫剤、殺菌剤)         | —               | ADI=0.052mg/kg 体重/<br>日<br>(H20.3.27 通知) <sup>1)</sup>  | 評価値を 0.1mg/L に設定。                                |
|               | 30 | チアジニル<br>(殺虫剤、殺菌剤、除<br>草剤)    | —               | ADI=0.04mg/kg 体重/<br>日<br>(H19.10.25 通知) <sup>1)</sup>  | 評価値を 0.1mg/L に設定。                                |
|               | 32 | ベンゾビシクロン<br>(除草剤)             | —               | ADI=0.034mg/kg 体重/<br>日<br>(H20.3.13 通知) <sup>1)</sup>  | 評価値を 0.09mg/L に設定。                               |
|               | 33 | ピラクロニル<br>(除草剤)               | —               | ADI=0.0044mg/kg 体重<br>/日<br>(H23.6.2 通知) <sup>1)</sup>  | 評価値を 0.01mg/L に設定。                               |
|               | 34 | テフリルトリオン<br>(除草剤)             | —               | ADI=0.0008mg/kg 体重<br>/日<br>(H21.2.19 通知) <sup>1)</sup> | 評価値を 0.002mg/L に設定。                              |
|               | 35 | フェノキサニル<br>(殺虫剤、殺菌剤)          | —               | ADI=0.007mg/kg 体重/<br>日<br>(H20.11.27 通知) <sup>1)</sup> | 評価値を 0.02mg/L に設定。                               |
|               | 36 | エチプロール<br>(殺虫剤、殺菌剤)           | —               | ADI=0.005mg/kg 体重/<br>日<br>(H22.7.22 通知) <sup>1)</sup>  | 評価値を 0.01mg/L に設定。                               |
|               | 37 | メタアルデヒド<br>(殺虫剤)              | —               | ADI=0.022mg/kg 体重/<br>日<br>(H23.6.23 通知) <sup>1)</sup>  | 評価値を 0.06mg/L に設定。                               |
| (統<br>合)      | 38 | ジチオカルバメート系<br>農薬<br>(殺虫剤、殺菌剤) | —               | (平成 15 年答申以降、<br>食安委の評価なし)                              | 評価値を 0.005mg/L(二硫化炭素とし<br>て)に設定。 <sup>(※3)</sup> |

(※1) 以下の評価機関による評価結果を採用。

1) 評価機関:内閣府食品安全委員会

(※2) 評価機関が設定した 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。

(※3) 目標値が設定されている 6 物質(チウラム、ポリカーバメート、マンゼブ(マンコゼブ)、マンネブ、ジラム、ジネブ及びプロピネブ)の目標値について、物質に含まれる硫黄から生成可能な二硫化炭素のモル比数及び分子量で換算した結果の最小値を評価値とする。

## 2-2. 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の見直し

### (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日開催）で了承いただいた「水質基準項目及び水質管理目標設定項目の分類の見直しについて」（表1）に従って、水質基準項目及び水質管理目標設定項目間での分類変更について検討した。

表1 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

### (2) 超過状況の検討結果

平成24年度第2回水質基準逐次改正検討会において、水質基準項目及び水質管理目標設定項目の過去5年間（平成18年度～平成22年度）の水質検査結果（浄水（給水栓水））について、評価値の10%、50%、100%値に対する超過状況を整理し、検討を行った。

検討の結果、水質管理目標設定項目である亜硝酸態窒素が、最近3ヶ年継続で新評価値（案）の10%超過地点が1地点以上存在しており（＝分類要件1 YES）、最近5ヶ年の間に新評価値（案）超過地点が3地点存在している（＝分類要件2 YES）ことから、水質管理目標設定項目から水質基準項目への分類変更が該当した。他の水質基準項目及び農薬類を含む水質管理目標設定項目は分類変更要件に合致する項目はなかった（表2、表3）。

表2 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<br>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   |   |  |
|------------------|---|---|--|
|                  | YES   |   | NO   |
|                  | 分類要件2<br>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<br>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   |   |  |
|                  | YES   | NO  |  |
|                  | 水質基準項目  | 水質基準項目  | 水質管理目標設定項目   |
| 見直し時点で水質基準項目     | カドミウム及びその化合物<br>ホウ素及びその化合物<br>ベンゼン<br>クロロ酢酸<br>クロロホルム<br>ジクロロ酢酸<br>ジブromokクロロメタン<br>臭素酸<br>総トリハロメタン<br>ブロモジクロロメタン<br>ブロモホルム<br>ホルムアルデヒド<br>亜鉛及びその化合物<br>非イオン界面活性剤 | セレン及びその化合物<br>六価クロム化合物<br>四塩化炭素<br>1,4-ジオキサン<br>シス-1,2-ジクロロエチレン及び<br>トランス-1,2-ジクロロエチレン<br>ジクロロメタン<br>トリクロロ酢酸<br>陰イオン界面活性剤 | 該当無し   |
|                  | 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   |
| 見直し時点で水質管理目標設定項目 | 亜硝酸態窒素  | アンチモン及びその化合物<br>ニッケル及びその化合物<br>1,2-ジクロロエタン<br>フタル酸ジ (2-エチルヘキシル)<br>亜塩素酸   | トルエン<br>二酸化塩素<br>1,1,1-トリクロロエタン<br>メチル-tert-ブチルエーテル (MTBE)<br>1,1-ジクロロエチレン |

表3 分類要件に基づく農薬類（第1候補群）の分類結果

|                  | 分類要件1<br>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        |            |                   |                             |                         |
|------------------|--|------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|
|                  | YES<br>分類要件2<br>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 |            | NO                |                             |                         |
|                  | YES  | NO         | 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 |                   |                             |                         |
| 見直し時点で水質管理目標設定項目 | 該当無し   |            | チウラム              | シマジン(CAT)                   | チオベンカルブ                 |
|                  |  |            | 1,3-ジクロロプロペン(D-D) | イソキサチオン                     | ダイアジノン                  |
|                  |  |            | フェニトロチオン(MEP)     | イソプロチオラン(IPT)               | クロロタロニル(TPN)            |
|                  |  |            | プロピザミド            | ジクロルボス(DDVP)                | フェノブカルブ(BPMC)           |
|                  |  |            | クロルニトロフェン(CNP)    | イプロベンホス(IBP)                | EPN                     |
|                  |  |            | ペンタゾン             | カルボフラン(カルボスルファン代謝物)         | 2,4-ジクロロフェノキシ酢酸(2,4-D)  |
|                  |  |            | トリクロピル            | アセフェート                      | イソフェンホス                 |
|                  |  |            | クロルピリホス           | トリクロルホン(DEP)                | ピリダフェンチオン               |
|                  |  |            | イプロジオン            | エトリジアゾール(エクロメゾール)           | オキシシン銅                  |
|                  |  |            | キャプタン             | クロロネブ                       | トルクロホスメチル               |
|                  |  |            | フルトラニル            | ベンシクロン                      | メトラキシル                  |
|                  |  |            | メプロニル             | アシュラム                       | ジチオピル                   |
|                  |  |            | テルブカルブ(MBPMC)     | ナプロパミド                      | ピリブチカルブ                 |
|                  |  |            | ブタミホス             | ベンスリド(SAP)                  | ベンフルラリン(ベスロジン)          |
|                  |  |            | ペンディメタリン          | メコプロップ(MCPPP)               | メチルダイムロン                |
|                  |  |            | アラクロール            | カルバリル(NAC)                  | エディフェンホス(エジフェンホス, EDDP) |
|                  |  |            | ピロキロン             | フサライド                       | メフェナセット                 |
|                  |  |            | プレチラクロール          | イソプロカルブ(MIPC)               | チオファネートメチル              |
|                  |  |            | テニルクロール           | メチダチオン(DMTP)                | カルプロパミド                 |
|                  |  |            | プロモブチド            | モリネート                       | プロシミドン                  |
|                  |  |            | アニロホス             | アトラジン                       | ダラボン                    |
|                  |  |            | ジクロベニル(DBN)       | ジメトエート                      | ジクワット                   |
|                  |  |            | ジウロン(DCMU)        | エンドスルファン(ベンゾエピン, エンドスルフェート) | エトフェンプロックス              |
|                  |  |            | フェンチオン(MPP)       | グリホサート                      | マラソン(マラチオン)             |
|                  |  |            | メソミル              | ベノミル                        | ベンフラカルブ                 |
|                  |  |            | シメトリン             | ジメビペレート                     | フェントエート(PAP)            |
|                  |  |            | ブプロフェジン           | エチルチオメトン                    | プロベナゾール                 |
|                  |  |            | エスプロカルブ           | ダイムロン                       | ビフェノックス                 |
|                  |  |            | ベンスルフロンメチル        | トリシクラゾール                    | ビペロホス                   |
|                  |  |            | ジメタメトリン           | アゾキシストロビン                   | イミノクタジン酢酸塩              |
|                  |  |            | ホセチル              | ポリカーバメート                    | ハロスルフロンメチル              |
|                  |  |            | フラザスルフロン          | チオジカルブ                      | プロピコナゾール                |
|                  |  |            | シデュロン             | ピリプロキシフェン                   | トリフルラリン                 |
|                  |  |            | カフェンストロール         | フィプロニル                      |                         |

※農薬類（第2候補群、第3候補群）については、過去6年間（平成18年度～平成23年度）の水質検査結果（浄水）で目標値の10%を超過したものはなかった。

## (2) 亜硝酸態窒素の超過状況

亜硝酸態窒素の過去5年間（平成18年度～平成22年度）の水質検査結果（浄水（給水栓水）及び水道原水）について、評価値の10%、50%、100%値に対する超過状況を整理した。

### ア. 浄水（給水栓水）における超過状況

浄水（給水栓水）においては、過去3年間連続で新評価値（案）の10%値を超過する地点が存在している。また、新評価値（案）の50%値を超過する地点がほぼ毎年みられているほか、100%値超過地点が過去5年間に3件あった（表4）。

表4 浄水（給水栓水）における亜硝酸態窒素の新評価値（案）の超過状況

| 評価    | H18       |           | H19       |           | H20       |           | H21       |           | H22       |           |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|       | 調査<br>地点数 | 超過<br>地点数 |
| 対目標値  | 1,571     | 0         | 1,731     | 2         | 1,746     | 1         | 1,854     | 0         | 1,947     | 0         |
| 対50%値 | 1,571     | 1         | 1,731     | 3         | 1,746     | 2         | 1,854     | 0         | 1,947     | 1         |
| 対10%値 | 1,571     | 21        | 1,731     | 26        | 1,746     | 30        | 1,854     | 17        | 1,947     | 39        |

### イ. 亜硝酸態窒素が高濃度で検出された水道事業者の対応

50%値を超過した水道事業者に対し、高濃度で検出された原因や検出を踏まえた対応について聴き取りをした結果を表5に記す。亜硝酸態窒素は、塩素消毒の際、遊離残留塩素によって酸化され、硝酸態窒素となるが、いずれの水道事業者においても、遊離残留塩素濃度が0.2～0.6mg/Lあり、消毒設備に不備はないとの回答であった。誤検出の可能性があるとする水道事業者もあったが、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素（水質基準値：10mg/L以下）が同時期に水道原水及び浄水で比較的高い濃度（それぞれ不検出～17.6mg/L及び4.2～7.3mg/L）で検出されていた水道事業者があり、原水の窒素汚染の可能性が示唆される。

亜硝酸態窒素が高濃度で検出された水道事業者では、水道原水の監視、検査頻度の増加、残留塩素濃度や消毒設備の管理の一層の徹底及び浄水場の休止等を行っていた。

表5 浄水（給水栓水）において亜硝酸態窒素が新評価値（案）の50%値を超過した水道事業者に対する聴き取り結果

| 地点 | 原水の種類         | 年度  | 最高値<br>(超過割合)        | 検査回数<br>(検出回数) | 遊離残留<br>塩素濃度 | 水道原水等の<br>結果                    | 硝酸態窒素及び亜硝酸態<br>窒素                                       | 高濃度検出の<br>原因                     | 高濃度検出を踏まえた対応   |
|----|---------------|-----|----------------------|----------------|--------------|---------------------------------|---|----------------------------------|--|
| 1  | 浄水受水          | H20 | 0.111 mg/L<br>(278%) | 12<br>(1)      | 0.2mg/L      | 原水:不検出<br>浄水場出口:測定せず            | 原水:測定せず<br>浄水場出口:測定せず<br>給水栓:0.38mg/L                   | 不明(誤検出の可能性あり)                    | その後の検査において、用水供給側の検査結果を含め検査結果を毎月注視。亜硝酸態窒素は検出されていない。残留塩素について、常時監視を行い管理を徹底している。         |
| 2  | 深井戸水          | H19 | 0.070 mg/L<br>(175%) | 1<br>(1)       | 0.2 mg/L     | 原水:測定せず<br>浄水場出口:0.03mg/L       | 原水:不検出~10.0mg/L<br>浄水場出口:4.2~4.3mg/L<br>給水栓:4.5mg/L     | 不明(検査法や水源周辺の田畑による影響の可能性あり)       | 高濃度検出後に実施した硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の検査で亜硝酸態窒素が検出されていないことを確認し、経過を見ることにした。また、塩素による酸化を十分行っている。     |
| 3  | 深井戸水          | H19 | 0.050 mg/L<br>(125%) | 1<br>(1)       | 0.2 mg/L     | 原水:測定せず<br>浄水場出口:0.05mg/L       | 原水:3.3~17.6mg/L<br>浄水場出口:7.1~7.2mg/L<br>給水栓:7.0~7.3mg/L |                                  |  |
| 4  | 深井戸水・湖沼水・浄水受水 | H22 | 0.021 mg/L<br>(53%)  | 12<br>(1)      | 0.5 mg/L     | 原水:0.016mg/L<br>浄水場出口:0.016mg/L | 原水:0.27mg/L<br>浄水場出口:0.21mg/L<br>給水栓:0.25mg/L           | 不明(上流の産業廃棄物処分場や農地の排水による影響の可能性あり) | 常に原水の管理に努めており、異常時には速やかな対策を講じている。   |
| 5  | 深井戸水          | H20 | 0.029 mg/L<br>(73%)  | 1<br>(1)       | 0.27 mg/L    | 原水:測定せず<br>浄水場出口:測定せず           | 原水(井戸群):0.5~0.9mg/L<br>浄水場出口:測定せず<br>給水栓:0.73mg/L       | 不明(施肥等の面的汚染の可能性あり)               | 平成18年度以降、毎年検査しているが、検出は平成20年度のみであり、一過性と考えている。毎日、残留塩素濃度を測定し数値を管理するとともに滅菌機の稼働状況も確認している。 |
| 6  | 伏流水           | H18 | 0.021 mg/L<br>(53%)  | 1<br>(1)       | 0.6 mg/L     | 原水:0.016mg/L<br>浄水場出口:0.01mg/L  | 原水:不検出<br>浄水場出口:0.17mg/L<br>給水栓:0.21mg/L                | 不明                               | 給水区域変更により浄水場休止。  |

### ウ. 水道原水中の亜硝酸態窒素の検出状況

水道原水においては、過去5年間の全検査結果のうち、5% (369/8,091 件) が新評価値 (案) を超過していた (図 1)。これらの水源を有する水道事業者等においては、水道原水の汚染の監視、消毒の徹底、水源転換等により水道水の水質管理の充実・強化が必要である。

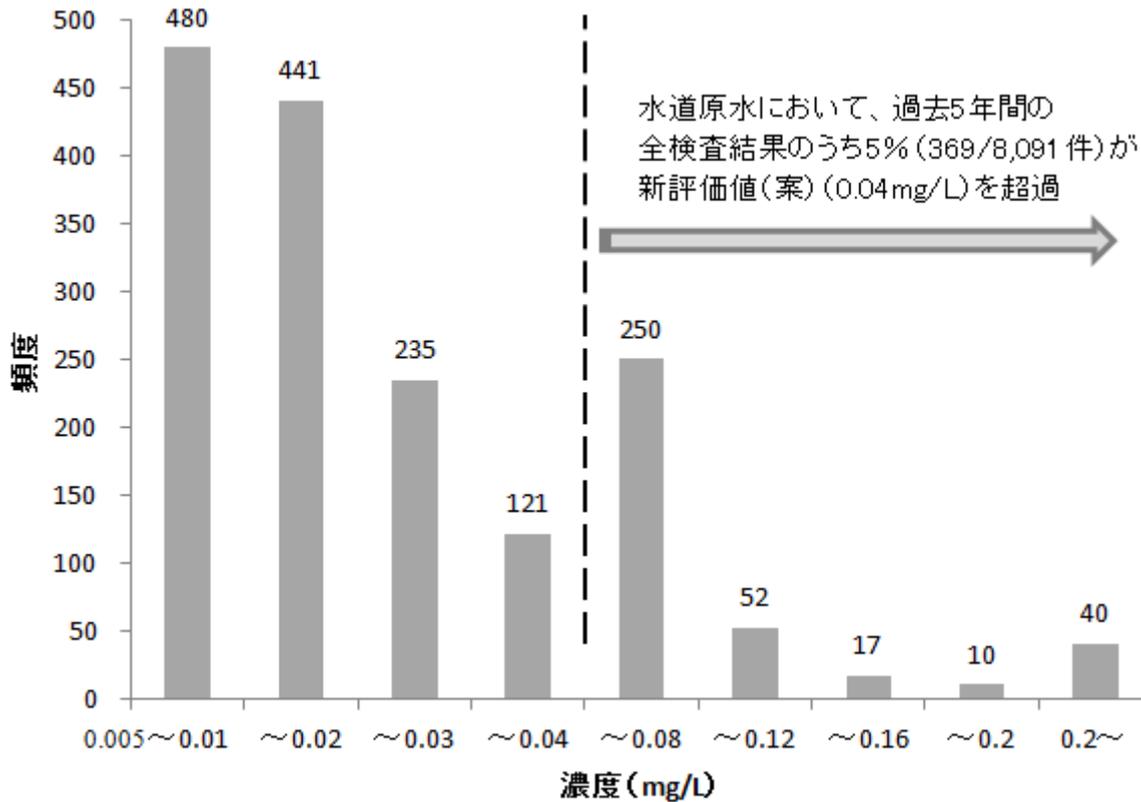


図 1 水道原水における亜硝酸態窒素の新評価値 (案) の超過状況

### 3. 対応方針（案）

#### 3-1. 評価値の設定及び見直し

##### (1) 農薬類以外

水質管理目標設定項目（アンチモン及びその化合物並びにニッケル及びその化合物）に係る上記新評価値（案）について、来年度のパブリックコメント手続きを経て新目標値として設定し、平成 26 年 4 月 1 日から適用する。

##### (2) 農薬類

農薬の分類見直しにより、対象農薬リストに掲載する農薬類の新評価値（案）については、(1)と同じ手続きを経て新目標値として設定し、平成 26 年 4 月 1 日から適用する。適用までの間は、新評価値（案）を暫定的な目標値として取り扱う。

対象農薬リスト掲載農薬類以外の農薬類に分類される農薬類については、本部会における審議をもって新目標値として設定する。

#### 3-2. 亜硝酸態窒素の分類の見直し

亜硝酸態窒素を水質基準項目に追加することとし、各水道事業者等における対応状況等を調査するとともに、水質基準に関する省令（平成 15 年厚生労働省令第 101 号）の改正により亜硝酸態窒素を水質基準項目に位置づけることについて、内閣府食品安全委員会に対し食品安全基本法第 24 条の規定に基づく意見の聴取を行う。パブリックコメント手続き及び厚生科学審議会生活環境水道部会等における審議を経て水質基準項目として設定する。

また、水道水質検査法検討会において、亜硝酸態窒素の検査方法に係る検討を行い、パブリックコメント手続きを経て、水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法（平成 15 年厚生労働省告示第 261 号）を改正する。

水道施設の技術的基準を定める省令（平成 12 年厚生省令第 15 号）において定める薬品基準及び資機材材質基準並びに給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（平成 9 年厚生省令 14 号）において定める給水装置浸出性能基準について、各水道事業者等における対応状況等を調査し、パブリックコメント及び WTO 通報の手続き並びに厚生科学審議会生活環境水道部会等における審議等を経て当該省令等を改正する。