

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>NEWS JWRC 水道ホットニュース</p> | <p>(公財)水道技術研究センター 〒112-0004 東京都文京区後楽 2-3-28 K. I. S 飯田橋ビル 7F TEL 03-5805-0264, FAX 03-5805-0265 E-mail jwrchot@jwrc-net.or.jp URL http://www.jwrc-net.or.jp</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

WHO 報告書

『世界の飲料水水質に関する規制・基準の設定状況 (第2版)』

(その3)

4. 受容性、味、臭い及び外観に関する項目

WHO 飲料水水質ガイドラインでは、受容性、味、臭い、外観に関して、化学的に導き出された 26 の項目と、生物学的に導き出された 4 つの項目を定めている。飲料水の味や臭い、外観面に問題があった場合、消費者はその水に代わり、味や臭いなどの面では優れていても安全性の面で劣る水を選ぶ可能性がある。そのような事態を避けるために、本項目について適切な対応をすることは重要である。本項目について消費者が問題があると感じる濃度は、一般に、健康への影響が懸念される濃度よりもずっと低い。そのため、飲料水水源に広く含まれるマンガンは別として、本項目を直接規制したりモニタリングするのは適切ではないかもしれない。なぜなら、各国の基準及び規制のなかで「水は大多数の消費者にとって受け入れられるものでなくてはならない」という文章的な要件を定めるだけで本項目に対応できる可能性があるからである。なお、WHO 飲料水水質ガイドラインでは本項目に対して、問題が起きた際にその対応の一助となること（また、潜在的な健康リスクについて安心させること）を目的として、健康影響に基づく値又はガイドライン値 (C) を定めていることがある。

いくつかの項目については、主に消費者の受容性に基づき推奨値が設定されている。今回調査した全ての国・地域では、化学的項目と物理的項目のいくつかについて値を設定していた。3 つの国・地域には、飲料水は藻を含んではならないという一般的な記述があった。設定値のほとんどは、法的強制力を有したのではなく、ガイダンスレベル又は指標レベルの値であった。

受容性に関する項目で最も多く設定されていたのは、pH (水素イオン) (120)、塩化物 (116)、鉄 (116)、アルミニウム (110) 及び硫酸 (117) であった (カッコ内の数字は調査の対象となった 125 の国・地域のうち、設定値のある国・地域の数)。反対に、最も設定されていなかったのは、石油 (3) と溶存酸素 (5) であった。さらに、90 の国・地域では味に対して、88 の国・地域では臭いに対して文章的な要件を設けていた。例えば、「ほとんどの消費者にとって受け入れられる」「不快でない」「いやな感じがしない」「消費者にとって受け入れられると同時に、異常な点がない」といった記述である。24 の国・地域が、臭いに対する基準を数値として設定しており、味については、13 の国と地域が数値での基準を設定していた。

銅、塩素、1,2-ジクロロベンゼン、1,4-ジクロロベンゼン、エチルベンゼン、マンガン、スチレン、トルエン、2,4,6-トリクロロフェノール、及びキシレンについては、適宜、無機物又は有機物の章ですでに扱った。

1. アルミニウム

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | ガイドライン値は設定されていないが、WHO 飲料水水質ガイドラインでは、平均残留濃度について、アルミニウム系凝集剤を用いる浄水場における最適な凝集処理に必要な濃度を超過すべきでないとしている (0.1~0.2 mg/L)。また、健康影響に基づく値としては、0.9 mg/L を算出し得るが、これは浄水場の凝集処理における実際のレベルを上回っているとも解する。 |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 111 |
| WHO ガイドラインよりも設定値が高い国・地域の数 | 7 |
| WHO ガイドラインと設定値が等しい国・地域の数 | 88 |
| WHO ガイドラインよりも設定値が低い国・地域の数 | 16 |
| うち最大値 | 0.5 mg/L |
| うち最小値 | 0.03 mg/L |
| 中央値 | 0.2 mg/L |
| (参考) 日本の基準値・目標値 | アルミニウムの量に関して、 0.2 mg/L 以下(水質基準項目) 0.1 mg/L 以下(水質管理目標設定項目) |

2. アンモニウム

| | |
|--------------------------------|----------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 90 |
| (うち最大値 | 3 mg NH ₄ /L |
| うち最小値 | 0.05 mg NH ₄ /L |
| 中央値 | 0.5 mg NH ₄ /L |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

3. カルシウム

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 42 |
| うち最大値 | 500 mg/L |
| うち最小値 | 30 mg/L |
| 中央値 | 150 mg/L |
| (参考) 日本の基準値・目標値 | カルシウム、マグネシウム等(硬度)として 300 mg/L 以下(水質基準項目) 10 mg/L 以上 100 mg/L 以下 (水質管理目標設定項目) |

4. クロラミン

| | |
|-------------------------------|-----------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 6 |
| うち最大値 | 4 mg/L |
| うち最小値 | 0.15 mg/L |
| 中央値 | 3.5 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

5. 塩化物

| | |
|-----------------------------------------|---------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 117 |
| WHO ガイドラインの推奨値 250 mg/L よりも設定値が高い国・地域の数 | 16 |
| WHO ガイドラインの推奨値 250 mg/L と設定値が等しい国・地域の数 | 93 |
| WHO ガイドラインの推奨値 250 mg/L よりも設定値が低い国・地域の数 | 8 |
| うち最大値 | 1000 |
| うち最小値 | 20 |
| 中央値 | 250 |
| (参考) 日本の基準値 | 塩化物イオンとして 200mg/L 以下(水質基準項目) |

6. クロロベンゼン

| | |
|-------------------------------|------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 7 |
| うち最大値 | 0.3 mg/L |
| うち最小値 | 0.001 mg/L |
| 中央値 | 0.1 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

7. クロロフェノール

| | |
|-------------------------------|--------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 10 |
| うち最大値 | 0.3 mg/L |
| うち最小値 | 0.0001 mg/L |
| 中央値 | 0.001 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | フェノールの量に換算して、 0.005 mg/L 以下 (水質基準項目) |

8. 色度

| | |
|-----------------------------------------|---------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 94 が数値として |
| WHO ガイドラインの推奨値 250 mg/L よりも設定値が高い国・地域の数 | 20 |
| WHO ガイドラインの推奨値 250 mg/L と設定値が等しい国・地域の数 | 54 |
| WHO ガイドラインの推奨値 250 mg/L よりも設定値が低い国・地域の数 | 20 |
| うち最大値 | 50 TCU |
| うち最小値 | 0.5 TCU |
| 中央値 | 15 TCU |
| (参考) 日本の基準値 | 5 度以下(水質基準項目) |

9. 溶存酸素

| | |
|-------------------------------|--------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 5 |
| うち最大値 | 8 mg/L |
| うち最小値 | 4 mg/L |
| 中央値 | 6 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

10. 硬度

| | |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 65 |
| うち最大値 | 1000 mg CaCO ₃ /L |
| うち最小値 | 100 mg CaCO ₃ /L |
| 中央値 | 425 mg CaCO ₃ /L |
| (参考) 日本の基準値・目標値 | カルシウム、マグネシウム等(硬度)について 300 mg/L 以下(水質基準項目) 10 mg/L 以上 100 mg/L 以下 (水質管理目標設定項目) |

11. 硫化水素

| | |
|-------------------------------|------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 26 を数値として |
| うち最大値 | 0.1 mg/L |
| うち最小値 | 0.003 mg/L |
| 中央値 | 0.05 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

12. 鉄

| | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし (備考) |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 116 |
| うち最大値 | 2 mg/L |
| うち最小値 | 0.1 mg/L |
| 中央値 | 0.3 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 鉄の量に関して、0.3mg/L 以下 (水質基準項目) |

(備考) ただし、WHO 飲料水水質ガイドラインでは、健康に害を及ぼさないための予防値は 2 mg/L であると述べている。

13. マグネシウム

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 46 |
| うち最大値 | 1000 mg/L |
| うち最小値 | 0.1 mg/L |
| 中央値 | 70 mg/L |
| (参考) 日本の基準値・目標値 | カルシウム、マグネシウム等(硬度)として 300 mg/L 以下(水質基準項目) 10 mg/L 以上 100 mg/L 以下 (水質管理目標設定項目) |

14. モノクロロベンゼン

| | |
|--------------------------------|------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| WHO 健康影響に基づく値 | 0.3 mg/L |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 14 |
| WHO 健康影響に基づく値よりも設定値が高い国・地域の数 | 0 |
| WHO 健康影響に基づく値と設定値が等しい国・地域の数 | 4 |
| WHO 健康影響に基づく値よりも設定値が低い国・地域の数 | 10 |
| うち最大値 | 0.3 mg/L |
| うち最小値 | 0.003 mg/L |
| 中央値 | 0.1 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

15. 臭気

| | |
|--------------------------------|----------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 24 が数値として |
| うち最大値 | 6 DN |
| うち最小値 | 2 DN |
| 中央値 | 3 DN |
| (参考) 日本の基準値・目標値 | 異常でないこと(水質基準項目) 臭気強度(TON)3 以下(水質管理目標設定項目) |

16. 石油

| | |
|--------------------------------|----------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 3 |
| うち最大値 | 0.3 mg/L |
| うち最小値 | 0.1 mg/L |
| 中央値 | 0.1 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

17. pH 最大値

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 121 |
| うち最大値 | pH 10.5 |
| うち最小値 | pH 8 |
| 中央値 | pH 8.5 |
| (参考) 日本の基準値・目標値 | 8.6 以下(水質基準項目) 7.5 程度(水質管理目標設定項目) |

18. pH 最小値

| | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 120 |
| うち最大値 | pH 7 |
| うち最小値 | pH 5 |
| 中央値 | pH 6.5 |
| (参考) 日本の基準値・目標値 | 5.8 以上(水質基準項目) 7.5 程度(水質管理目標設定項目) |

19. ナトリウム

| | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 93 |
| うち最大値 | 400mg/L |
| うち最小値 | 100 mg/L |
| 中央値 | 200 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | ナトリウムの量に関して、 200mg/L 以下(水質基準項目) |

20. 硫酸塩

| | |
|-------------------------------|----------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 118 |
| うち最大値 | 800 mg/L |
| うち最小値 | 50 mg/L |
| 中央値 | 250 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

21. 合成洗剤（アニオン性界面活性剤）

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 32 |
| うち最大値 | 2 mg/L |
| うち最小値 | 0.01 mg/L |
| 中央値 | 0.5 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 陰イオン界面活性剤として、 0.2mg/L 以下(水質基準項目) |

22. 味

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 13 が数値として |
| うち最大値 | 6 DN |
| うち最小値 | 2 DN |
| 中央値 | 3 DN |
| (参考) 日本の基準値 | 異常でないこと(水質基準項目) |

23. 温度

| | |
|-------------------------------|-------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 18 |
| うち最大値 | 34 °C |
| うち最小値 | 15 °C |
| 中央値 | 25 °C |
| （参考）日本の基準値 | 設定なし |

24. 蒸発残留物

| | |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 71 |
| うち最大値 | 2500 mg/L |
| うち最小値 | 200 mg/L |
| 中央値 | 1000 mg/L |
| （参考）日本の基準値・目標値 | 500mg/L 以下 （水質基準項目） 30mg/L 以上 200mg/L 以下 （水質管理目標設定項目） |

25. トリクロロベンゼン（総量）

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| WHO 健康影響に基づく値 | 0.02 mg/L |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 11 |
| WHO 健康影響に基づく値よりも設定値が高い国・地域の数 | 3 |
| WHO 健康影響に基づく値と設定値が等しい国・地域の数 | 8 |
| WHO 健康影響に基づく値よりも設定値が低い国・地域の数 | 0 |
| うち最大値 | 0.03 mg/L |
| うち最小値 | 0.02 mg/L |
| 中央値 | 0.02 mg/L |
| （参考）日本の目標値 | 1, 2, 3-トリクロロベンゼン 0.02 mg/L （要検討項目） |

26. 濁度

| | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 98 が数値として |
| うち最大値 | 25 NTU |
| うち最小値 | 0.3 NTU |
| 中央値 | 5 NTU |
| （参考）日本の基準値・目標値 | 2 度以下(水質基準項目) 1 度以下(水質管理目標設定項目) |

27. 亜鉛

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 90 |
| うち最大値 | 15 mg/L |
| うち最小値 | 1 mg/L |
| 中央値 | 5 mg/L |
| （参考）日本の基準値 | 亜鉛の量に関して、1.0mg/L 以下 (水質基準項目) |

5. 放射線学的項目

WHO 飲料水水質ガイドラインでは、総 α 放射能及び総 β 放射能のスクリーニングレベルを示している。その理由は、放射性核種が一般的に低濃度であるため、個々の放射性核種を特定するプロセスが、日常的なモニタリングの対象とするにはあまりに高コストだからである。WHO が提案している総 α 放射能及び総 β 放射能のスクリーニングレベルを超過していないのであれば、通常、個々の線量基準（すなわち総線量）も、0.1 ミリシーベルト/年（mSv/年）を超過しない。スクリーニングレベルという考え方が意味するのは、つまり、定期的なモニタリングのなかで、これらのレベルに照らして放射能を評価すべきであるということである。結果を検証するために更なるサンプルを採取したあとで、スクリーニングレベルを超過していた場合、総カリウム量を別途決定したあとで、総 β 放射能から K-40（ β ）の寄与分を差し引くべきである。それでもスクリーニング値を超えているときは、個々の放射性核種を分析するための戦略を決めるべきである。

放射線学的項目の値を定めている国・地域の設定値は、全体的にみて WHO 飲料水水質ガイドラインの値と大きく違わない。48 の国・地域が、総 α 放射能及び総 β 放射能に対するスクリーニング値を定めていた。うち 2 つの国・地域は、比率又は年間線量に基づく設定値であった。これらの国・地域のなかには、設定値を「リットル当たりのピコキュリー」（pCi/L）で定めているところもあったが、本報告書では、「リットル当たりのベクレル」（Bq/L）に換算した。37 の国・地域では、mSv/年という単位に基づき総線量の値を設定していた。うち 14 の国・地域でのみ、総 α 放射能及び総 β 放射能の値もあわせて設定していた。

WHO 飲料水水質ガイドラインでは、191 種の放射性核種のガイダンスレベルを掲載している。しかし、ほとんどの国や地域では、これらのうちほんの一部の放射性核種についてのみ値を定めていなかった。例えば、ラドン（14）、ラジウム 226（10）、ストロンチウム-90（13）などである（かっこ内の数字は調査の対象となった 125 の国・地域のうち、設定値のある国・地域の数）。総 α 放射能、総 β 放射能及び総線量の値を定めている国と地域では、ほとんどの場合、これらの値のいずれかが超過した場合において、取るべき手順についての助言も記していた。

1. 総放射線量／個別放射線量の基準

| | |
|-------------------------------|---------------------------|
| WHO/IDC ガイダンス | 0.1 mSv/年 ^(備考) |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 37 |
| WHO/IDC ガイダンスよりも設定値が高い国・地域の数 | 2 |
| WHO/IDC ガイダンスと設定値が等しい国・地域の数 | 35 |
| WHO/IDC ガイダンスよりも設定値が低い国・地域の数 | 0 |
| うち最大値 | 1 mSv/年 |
| うち最小値 | 0.1 mSv/年 |
| 中央値 | 0.1 mSv/年 |
| （参考）日本の目標値 | 設定なし |

（備考）この値は、水供給者及び規制当局によって測定されるべき運用目標として、スクリーニング値（下表に示す総 α 及び総 β ）及びガイダンスレベル（WHO 飲料水水質ガイドライン第 9 章表 9.2 に列挙されている）に変換される。

2. 総 α 放射能

| | |
|-------------------------------|------------|
| WHO スクリーニングレベル | 0.5 Bq/L |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 57 |
| WHO スクリーニングレベルよりも設定値が高い国・地域の数 | 4 |
| WHO スクリーニングレベルと設定値が等しい国・地域の数 | 16 |
| WHO スクリーニングレベルよりも設定値が低い国・地域の数 | 37 |
| うち最大値 | 0.56 Bq/L |
| うち最小値 | 0.037 Bq/L |
| 中央値 | 0.1 Bq/L |
| (参考) 日本の目標値 | 設定なし |

3. 総 β 放射能

| | |
|-------------------------------|----------|
| WHO スクリーニングレベル | 1 Bq/L |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 57 |
| WHO スクリーニングレベルよりも設定値が高い国・地域の数 | 6 |
| WHO スクリーニングレベルと設定値が等しい国・地域の数 | 46 |
| WHO スクリーニングレベルよりも設定値が低い国・地域の数 | 5 |
| うち最大値 | 2.0 Bq/L |
| うち最小値 | 0.1 Bq/L |
| 中央値 | 1 Bq/L |
| (参考) 日本の目標値 | 設定なし |

6. 微生物学的項目

WHO 飲料水水質ガイドラインでは、細菌、ウイルス、原生動物、^{ぜんちゅう} 蠕虫病原体、及び有毒なシアノバクテリアを含む 43 の微生物学的項目を示している。微生物に対する水の安全性の確認は、通常、指標生物に対する試験に基づいており、WHO 飲料水水質ガイドラインには、大腸菌 (E.coli) 又は耐熱性大腸菌のガイドライン値が含まれている。今回調査した国と地域では、24 の微生物学的項目について数値基準を定めていた。しかし、これらの項目のうち 4 つは、1 つの国でしか定められておらず、また、別の 16 の項目は、10 未満の国と地域でしか定められていなかった。

119 の国・地域で、大腸菌 (または糞便性大腸菌群、あるいは耐熱性大腸菌群) に対する値が定められていた。大腸菌群については 110 の国と地域で、腸球菌 (糞便レンサ球菌) は 53 の国と地域で、亜硫酸塩を減少させるクロストリジウム菌 (ウェルシュ菌) は 44 の国と地域で、22°C での総従属栄養細菌は 29 の国と地域で、37°C での全従属栄養細菌は 26 の国と地域で、緑膿菌は 17 の国と地域で値が定められていた。その他の項目は、腸内ウイルス (7)、クリプトスポリジウム及びジアルジア (7)、サルモネラ菌 (6)、体細胞性大腸菌及び黄色ブドウ球菌 (5)、病原性原生動物及び赤痢菌 (3)、アメーバ、自由生活性生物、蠕虫、レジオネラ (2)、ビブリオコレラ、線虫、寄生虫、及びプランクトン (1) であった (かっこ内の数字は調査の対象となった 125 の国・地域のうち、設定値のある国・地域の数)。

従属栄養細菌以外の微生物学的項目の正常値は、容積 (細菌項目については通常 100mL、原生動物については 10L) 当たり 0 または無しであった。その一方、多くの国と地域の値において、大腸菌群がときおりサンプル中に検出されることを認めていた。

微生物学的項目の値を設定することに加えて、多くの国・地域の文書では、次の欧州飲料水指令と同じか、それに類似する文言を含んでいた。すなわち、「飲料水中に、数または濃度の面で人の健康に危険を及ぼしうるいかなる微生物及び寄生虫も存在しないこと」という一文である。

1. ウェルシュ菌 (亜硫酸還元嫌気性菌)

| | |
|--------------------------------|----------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 44 |
| うち最大値 | 2/20 ml |
| うち最小値 | 0/100 ml |
| 中央値 | 0/100 ml |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

2. 大腸菌群 (総)

| | |
|--------------------------------|-----------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 110 |
| うち最大値 | 50/100 ml |
| うち最小値 | 0/100 ml |
| 中央値 | 0/100 ml |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

3. 腸球菌（糞便レンサ球菌）

| | |
|-------------------------------|----------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 53 |
| うち最大値 | 0/100 ml |
| うち最小値 | 0/100 ml |
| 中央値 | 0/100 ml |
| （参考）日本の基準値 | 設定なし |

4. 大腸菌（糞便性大腸菌群、耐熱性大腸菌群）

| | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | いかなる 100mL サンプル中にも 検出されてはならない |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 103 |
| うち最大値 | 20/100ml |
| うち最小値 | 0 |
| 中央値 | 0 |
| （参考）日本の基準値 | 検出されないこと |

5. 総従属栄養細菌 22°C

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 29 |
| うち最大値 | 2,000 cfu/ml |
| うち最小値 | 5 cfu/ml |
| 中央値 | 100 cfu/ml |
| （参考）日本の目標値 | 従属栄養細菌として 1mL の検水で形成 される集落数 2,000 以下(暫定) (水質管理目標設定項目) |

6. 総従属栄養細菌 37°C

| | |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 26 |
| うち最大値 | 500 cfu/ml |
| うち最小値 | 0 cfu/ml |
| 中央値 | 20 cfu/ml |
| （参考）日本の目標値 | 従属栄養細菌として、1mL の検水で形成 される集落数が 2,000 以下(暫定) (水質管理目標設定項目) |

7. その他の項目

本調査のための参照した文書によれば、WHO がガイドライン値、健康影響に基づく値及び外観に関する上限値を設定していない 287 の無機物項目、有機物項目、外観に関わる項目、及び物理学的項目に対して、国・地域が定めていた値は全部で 865 あった。最も多く設定されていた数値のなかから、本章では次の項目を紹介する。すなわち、電気伝導率 (52¹)、総多環芳香族炭化水素 (PAH) (44)、酸化性 (過マンガン値) (43)、フェノール類 (35)、ホルムアルデヒド (19)、銀 (24)、カリウム (12)、プロパニル (11) である (かっこ内の数字は調査の対象となった 125 の国・地域のうち、設定値のある国・地域の数)。

1. 電気伝導率

| | |
|--------------------------------|------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 52 |
| うち最大値 | 2700 µS/cm |
| うち最小値 | 170 µS/cm |
| 中央値 | 2500 µS/cm |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

2. ホルムアルデヒド

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 24 |
| うち最大値 | 1 mg/L |
| うち最小値 | 0.01 mg/L |
| 中央値 | 0.9 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 0.08mg/L 以下 (水質基準項目) |

3. 酸化性 (過マンガン酸塩)

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 42 |
| うち最大値 | 20 mg/L |
| うち最小値 | 3 mg/L |
| 中央値 | 5 mg/L |
| (参考) 日本の目標値 | 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量) として、3mg/L 以下 (水質管理目標設定項目) |

¹ 訳注：原文では「51」だが、本ページの「電気伝導率」の表では「52」になっており、また本報告書の初版における表中の数字が「51」であることから、第 2 版で「52」に変更されたと判断し、52 とした。

4. 総多環芳香族炭化水素 (PAH)

| | |
|--------------------------------|-------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 45 |
| うち最大値 | 0.01 mg/L |
| うち最小値 | 0.0001 mg/L |
| 中央値 | 0.0001 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

5. フェノール類

| | |
|--------------------------------|------------------------------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 41 |
| うち最大値 | 1 mg/L |
| うち最小値 | 0.0003 mg/L |
| 中央値 | 0.002 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | フェノールの量に換算して 0.005mg/L 以下 (水質基準項目) |

6. カリウム

| | |
|--------------------------------|----------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 16 |
| うち最大値 | 50 mg/L |
| うち最小値 | 0.2 mg/L |
| 中央値 | 12 mg/L |
| (参考) 日本の基準値 | 設定なし |

7. プロパニル

| | |
|--------------------------------|-----------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域 (125 中) | 12 |
| うち最大値 | 0.7 mg/L |
| うち最小値 | 0.02 mg/L |
| 中央値 | 0.02 mg/L |
| (参考) 日本の目標値 | 設定なし |

8. 銀

| | |
|-------------------------------|------------------|
| WHO ガイドライン値 | 設定なし |
| 規制又はガイドライン値を設定している国・地域（125 中） | 29 |
| うち最大値 | 0.1 mg/L |
| うち最小値 | 0.01 mg/L |
| 中央値 | 0.05 mg/L |
| （参考）日本の目標値 | 目標値なし （要検討項目） |

8. 結論

本報告書では、異なる水質項目に対して国・地域が定めている基準を調査した。その結果、国・地域が基準値を設けるうえで、WHO 飲料水水質ガイドラインが重要な役割を果たしていることが分かった。調査対象となった半分以上の国・地域で、直接的又は間接的に、同ガイドラインを参照していた。これらの国・地域の数、基準値に関するデータを全て利用できたわけではないため、実際にはもっと多い可能性がある。本報告書のもう一つの限界は、異なる国や地域の基準が、義務的なものであったり、推奨値であったり、リスクベースの値であったりすることから、直接的な比較が困難であるということである。直接的な比較をさらに難しくさせている要因として、国ごとの基準が各国の事情や状況を考慮して作られているという点がある。また、国・地域の水質基準と WHO ガイドラインとは、見直しのタイミングが異なるという点にも考慮しなくてはならない。ただし、そうはいつても、同ガイドラインとその設定値が国・地域に対して果たしている役割の大きさは、それを参照している国・地域の多さが物語っているといえる。

(担当) 調査事業部

配信先変更のご連絡等について

「JWR C水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記までEメールにてご連絡をお願いいたします。

〒112-0004 東京都文京区後楽2-3-28 K. I. S飯田橋ビル7F (公財) 水道技術研究センター ホットニュース担当

E-MAIL : jwrchot@jwrc-net.or.jp

TEL 03-5805-0264 FAX 03-5805-0265

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー（第58号以降）は、下記アドレスでご覧になれます。

バックナンバー一覧 <http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-r2.html>

水道ホットニュースの引用・転載について

水道ホットニュースの引用・転載等を希望される方は、上記ホットニュース担当までご連絡をお願いいたします。なお、個別の企業・商品・技術等の広告にはご利用いただけません。