

## 突発的水質事故発生時等における摂取制限による給水継続について

### 1. 検討の必要性

水道水は飲用のみならず、炊事、洗濯、風呂、水洗便所等に使用されており、給水車等による応急給水でこれらの生活用水をまかなうことは困難であり、断水が市民生活に大きな影響を及ぼすことは言うまでもない。また、医療施設で使用されている水道水や空調用水等の都市活動に使用されている水道水が途絶えることは、経済社会に深刻な影響を及ぼすことになる。基準値等の超過による影響は、短期の健康影響、長期の健康影響、異臭味等の影響と様々であり、影響に応じた取扱いを行う必要がある。

平成 24 年 5 月の利根川水系のホルムアルデヒド事故の際には、給水停止に至ったため、市民生活に大きな影響が生じた。また、平成 23 年 3 月に発生した東電福島第一原発からの放射性物質の大量放出事故の際には、摂取制限を行いながら給水を継続する措置が講じられたところである。

水質事故発生時や災害等の非常時には、水道使用者の理解を得ることを前提として、摂取制限による給水継続の措置を選択肢に加えることが必要である。

### 2. 水質異常時の対応（現行）

水道事業者には、水道法第 15 条第 2 項により、災害その他正当な理由があつてやむを得ない場合等を除き、水道の需要者に対する常時給水義務が課せられている。給水の緊急停止については、水道法第 23 条第 1 項に「水道事業者は、その供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講じなければならない。」とされている。

水質異常時の対応としては、「水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について」（平成 15 年 10 月 10 日健水発第 1010001 号厚生労働省健康局水道課長通知）により、病原微生物による汚染の可能性を直接的に示す項目やシアン及び水銀については、水質基準を超過したことをもって水質異常時とみて直ちに取水及び給水の緊急停止を講じ、かつ、その旨を関係者に周知させる措置を講じることとされているが、ホルムアルデヒドのように長期的な影響を考慮して基準設定がなされている項目については、基準値超過が継続すると見込まれる場合を水質異常時とみて所要の対応を図るべきとされている（参考 1）。

また、平成 23 年 3 月に発生した東電福島第 1 原発からの放射性物質の大量放出時には、放射性ヨウ素等が原子力安全委員会の指標等を超過し又は超過するおそれが生じたことから、摂取制限を行いながら給水を継続する措置をとった。これは、原子力安全委員会の指標等が放射性物質による長期影響を考慮して設定されており、長期間にわたる摂取量と比較して評価すべきものであること、生活用水としての利用には問題はなく、代替となる飲用水の供給が容易に受けられない状況で、水を飲むことができないことによる健康影響が懸念されたこと等を考慮したものである（参考 2）。

### 3. 摂取制限による給水継続の考え方

水道事業者等は、原水の水質を踏まえて所要の施設整備を行い、安全な水を供給する責務を有する。また、必要な警戒態勢を整備するとともに、配管のループ化、配水池容量の確保、緊急連絡管の整備等により、水源等の水質悪化が生じたとしても給水への影響を最小限にとどめることが求められる。摂取制限は、これらの措置を講じてもなお、給水への影響が避けられない場合に現実的に適用できるものであって、より需要者への影響が大きい給水停止を回避するための手段である。需要者への影響は大きいものであることから安易に行ってはならない。

本ペーパーにおいては、平常時においては水質上の問題がない水道事業等において、突発的な水質事故の発生等に伴って、浄水中の有害物質等の濃度が急激に上昇した際に、水道水の直接飲用を控えるよう広報しつつ、給水を継続することを摂取制限による給水継続と定義する。

摂取制限は、当該物質の摂取量が、健康に悪影響を及ぼさない範囲である場合に、なるべく水道水の飲用水を控えるよう周知するものである。誤飲も考慮して、健康への影響のおそれがある場合には直ちに給水停止の措置をとるものとする。

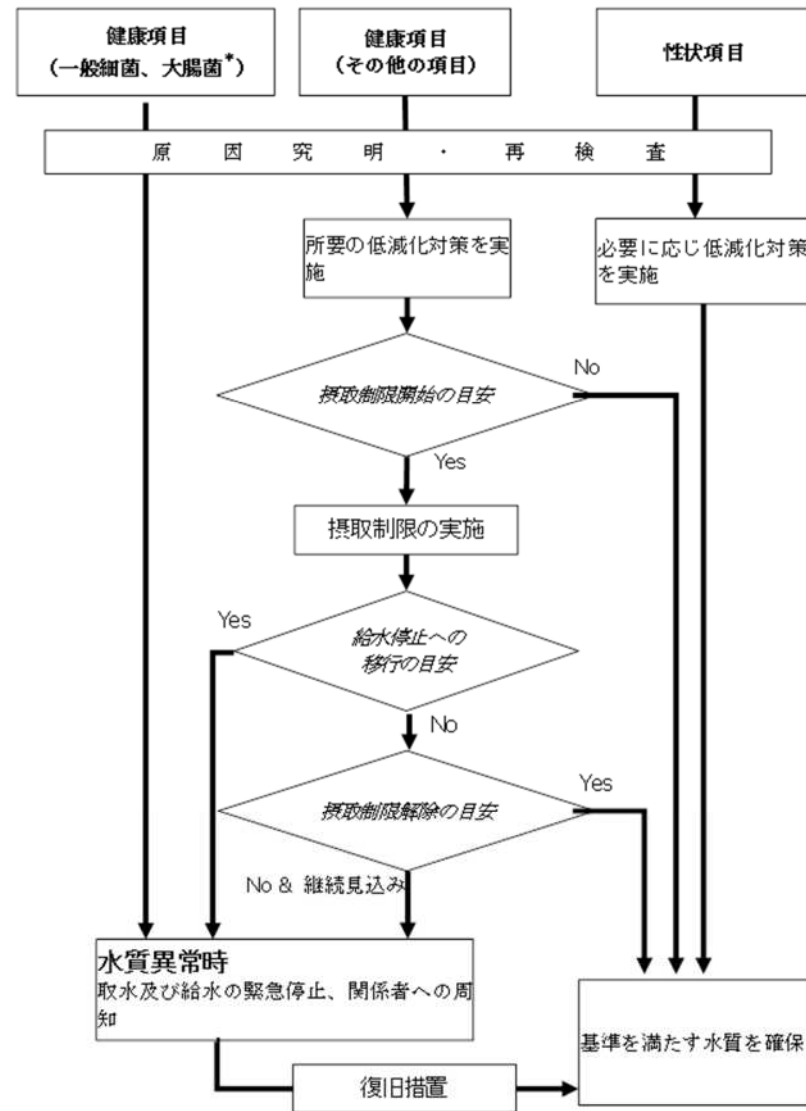
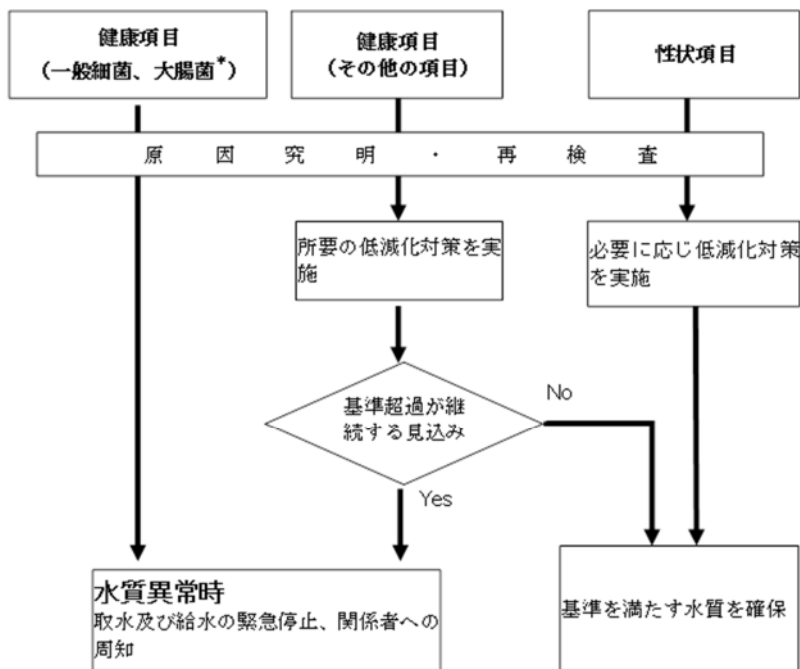
いうまでもなく、すべての需要者が供給される水道水を飲用しない状態を確保することは困難であり、以下の条件を満たす必要がある。

- ・誤って飲用しても直接的な健康への悪影響が生じるものではないこと。
- ・生活用水としての使用には問題がないこと。

### 4. 摂取制限による給水継続が可能な水質項目

長期的な影響を考慮して基準設定がなされている項目については、基準値を超過してもその程度が小さい場合には、直ちに健康に影響があるとは考えられないことから、摂取制限による給水継続の対象とする。

給水される水道水が病原生物により汚染されているか、又はその疑いがあるときについては、直ちに取水又は給水停止の措置をとる。



\*:病原微生物存在指標(CI、NO<sub>3</sub>-N+NO<sub>2</sub>-N、TOC、色濁等)が大きな変動を示した場合並びにCN類及びHgが超過した場合は準じた対応をとる

図 水質基準超過時の措置 (左:現行・右:摂取制限あり)

## 5. 検討事項

諸外国の例を参考に、以下の事項について検討する。

- ・ 事故発生後、摂取制限を開始する目安
- ・ 摂取制限から給水停止に移行する目安
- ・ 給水停止又は摂取制限を解除する目安及び必要な措置
- ・ 広報のあり方
- ・ 特に配慮が必要な者に係る措置

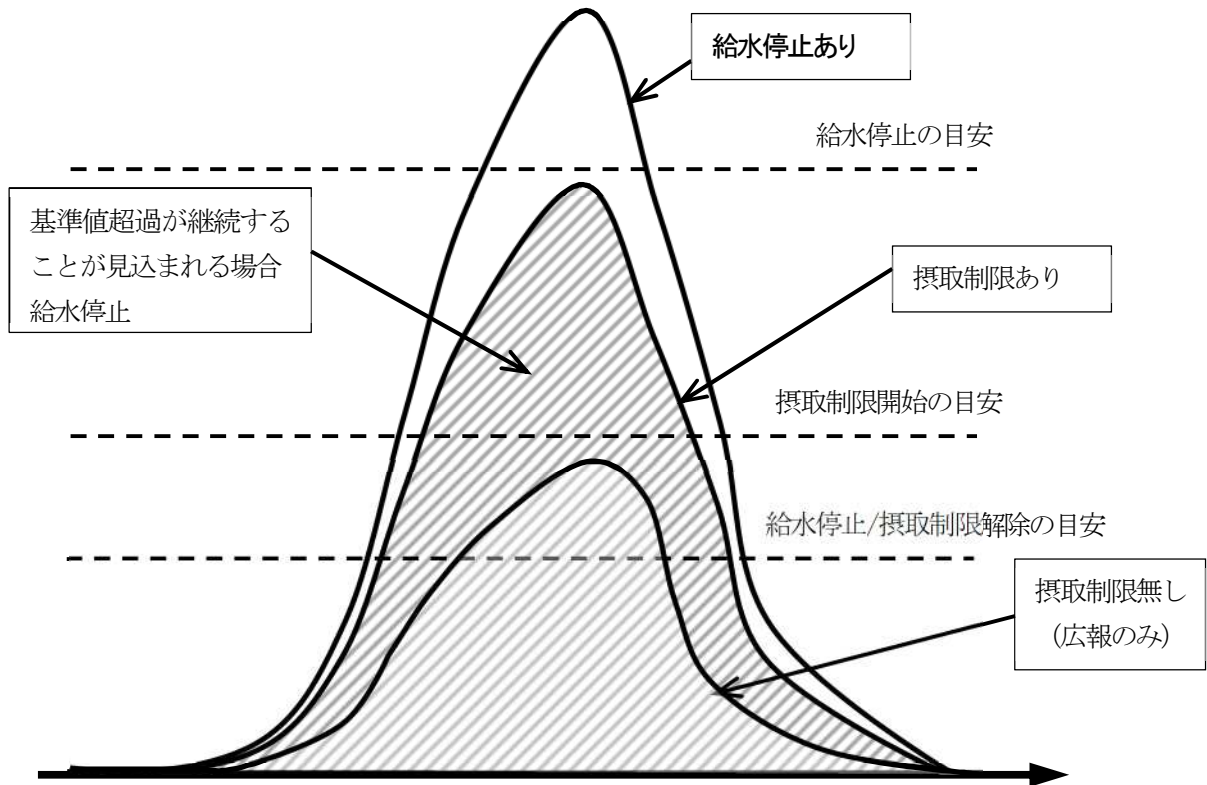


図 摂取制限開始等の目安イメージ

(参考1) 水質基準に関する省令の制定及び水道法施行規則の一部改正等並びに水道水質管理における留意事項について（平成15年10月10日付健水発第1010001号（最終改正 平成24年2月28日付健水発228第1号）厚生労働省健康局水道課長通知）（抄）

## 第2 水質異常時の対応について

- 1 水質検査の結果、水質基準を超えた値が検出された場合には、直ちに原因究明を行い、基準を満たすため下記2から5に基づき必要な対策を講じること。なお、水質検査結果に異常が認められた場合に、確認のため直ちに再検査を行うこと。
- 2 一般細菌及び大腸菌については、その水道水中の存在状況は病原微生物による汚染の可能性を直接的に示すものであるため、それらの評価は、検査ごとの結果を基準値と照らし合わせて行うべきであり、基準を超えている場合には、水質異常時とみて直ちに別添3に従い、所要の措置を講ずる必要があること。また、塩化物イオンなど病原微生物の存在を疑わせる指標としての性格も有する項目（水道法施行規則第15条第1項第4号において省略が可能とされていない項目のうち、総トリハロメタン、クロロホルム、ジブromokクロロメタン、ブromोजクロロメタン、ブromohホルム、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、塩素酸、臭素酸及びホルムアルデヒド以外の項目をいう。）についても、その値が大きな変動を示した場合には、上記に準じて対応する必要があること。
- 3 シアン化物イオン及び塩化シアン並びに水銀及びその化合物については、生涯にわたる連続的な摂取をしても、人の健康に影響が生じない水準を基とし安全性を十分考慮して基準値が設定されているが、従前からの扱いを考慮して、上記2に準じて対応をとることが適当であること。
- 4 新基準省令の表中1の項から30の項までの上欄に掲げる事項のうち上記2及び3に示した項目を除いては、長期的な影響を考慮して基準設定がなされているが、検査ごとの結果の値が基準値を超えていることが明らかになった場合には、直ちに原因究明を行い所要の低減化対策を実施することにより、基準を満たす水質を確保すべきであること。基準値超過が継続すると見込まれる場合には、水質異常時とみて別添3に従い所要の対応を図るべきであること。
- 5 新基準省令の表中31の項から50の項までの上欄に掲げる事項については、その基準値を超えることにより利用上、水道水として機能上の障害を生じるおそれがあることから、検査ごとの結果の値を基準値と照らし合わせるにより評価を行い、基準値を超えていることが明らかになった場合には、水質異常時とみて別添3に従い所要の対応を図るべきであること。

水質異常時の対応について

水質異常時の対応については、以下によるものとする。

1 新基準省令の表中1の項から30の項までの上欄に掲げる事項

(1) 基準値超過が継続することが見込まれる場合の措置

基準値超過が継続することが見込まれ、人の健康を害するおそれがある場合には、取水及び給水の緊急停止措置を講じ、かつ、その旨を関係者に周知させる措置を講じること。具体的には次のような場合が考えられる。

イ 水源又は取水若しくは導水の過程にある水が、浄水操作等により除去を期待するのが困難な病原生物若しくは人の健康に影響を及ぼすおそれのある物質により汚染されているか、又はその疑いがあるとき

ロ 浄水場以降の過程にある水が、病原生物若しくは人の健康に影響を及ぼすおそれのある物質により汚染されているか、又はその疑いがあるとき

ハ 塩素注入機の故障又は薬剤の欠如のために消毒が不可能となったとき

ニ 工業用水道の水管等に誤接合されていることが判明したとき

また、水源又は取水若しくは導水の過程にある水に次のような変化があり、給水栓水が水質基準値を超えるおそれがある場合は、直ちに取水を停止して水質検査を行うとともに、必要に応じて給水を停止すること。

イ 不明の原因によって色及び濁りに著しい変化が生じた場合

ロ 臭気及び味に著しい変化が生じた場合

ハ 魚が死んで多数浮上した場合

ニ 塩素消毒のみで給水している水道の水源において、ごみや汚泥等の汚物の浮遊を発見した場合

(2) 関係者への周知

水質に異常が発生したこと又はそのおそれが生じたことを、その水が供給される者又は使用する可能性のある者に周知するときは、テレビ、ラジオ、広報車を用いることなどにより緊急事態にふさわしい方法をとること。

(3) 水源の監視

原水における水質異常を早期に把握するため、各水道にあつては水源の監視を強化するとともに、水道原水による魚類の飼育、自動水質監視機器の導入等を図ること。

また、水源の水質異常時に直ちに適切な対策が講じられるよう、平常より関係者との連絡通報体制を整備すること等を図ること。

2 新基準省令の表中31の項から50の項までの上欄に掲げる事項

基準値を超過し、生活利用上又は施設管理上障害の生じるおそれのある場合は、直ちに原因究明を行い、必要に応じて当該項目に係る低減化対策を実施することにより、基準を満たす水質を確保すべきであること。なお、色度、濁度のように、健康に関連する項目の水質汚染の可能性を示す項目や、銅のように過剰量の存在が健康に影響を及ぼすおそれのある項目については、健康に関連する項目に準じて適切に対応すること。

## (参考2) 今後の水道水中の放射性物質のモニタリング方針について(平成23年4月4日(平成23年6月30日一部改定)厚生労働省)(抄)

### 4 厚生労働省が行う摂取制限及び広報の要請の目安

原則として、直近3日分の水道水の放射性物質の検査結果の平均値が指標等を上回った水道事業者に対し、摂取制限及び広報の要請を実施する。ただし、1回の検査結果でも指標等を著しく上回った場合には、当該水道事業者に摂取制限及び広報の要請を実施する。

また、東電福島第一原発から大気中へ大量の放射性物質が再度放出された場合には、事故発生直後に測定した水道水中の1回の検査結果でも放射性ヨウ素が指標等を上回った水道事業者に対し、摂取制限及び広報の要請を実施する。

なお、1つの水道事業において複数の浄水場を所有し、浄水場ごとの給水区域が独立して設定されている場合は、給水区域ごとに摂取制限及び広報の要請を実施する。

※ 本来、摂取制限に関する指標等は、放射性物質による長期影響を考慮して設定されており、長期間にわたる摂取量と比較して評価すべきものである。一方、これまでの検査結果によれば、水道水中の放射性物質の濃度には時間的な変動がみられ、将来の長期にわたる変動を予測することは困難である。以上のことを踏まえ、摂取制限の発動及び解除には一定の迅速性を求められることを考慮して、当面、3日分のデータで評価することとしたものである。なお、東電福島第一原発から大気中へ大量の放射性物質が再度放出された場合において、水道水源の広範囲にわたり放射性ヨウ素が流入し、高濃度の放射性ヨウ素を含む水道原水が数日間にわたって流入した場合には、浄水処理工程で粉末活性炭を投入しても、一定濃度は水道水中に残留し続けると考えられる。このため、放射性物質の大量放出以降に測定した浄水中の放射性ヨウ素が指標等を超過する場合は、その後の数日間においても指標等を超過する蓋然性が高いことから、1日分のデータで評価することとした。

### 5 水道事業者が行う摂取制限の解除の目安

水道水の摂取制限を行っている水道事業者が、水道水の摂取制限の解除を実施する際の目安を、直近3日分の水道水の放射性物質の検査結果の平均値が指標等を下回り、かつ、検査結果が減少傾向にある場合とする。なお、摂取制限の解除にも適切な広報を要請する。