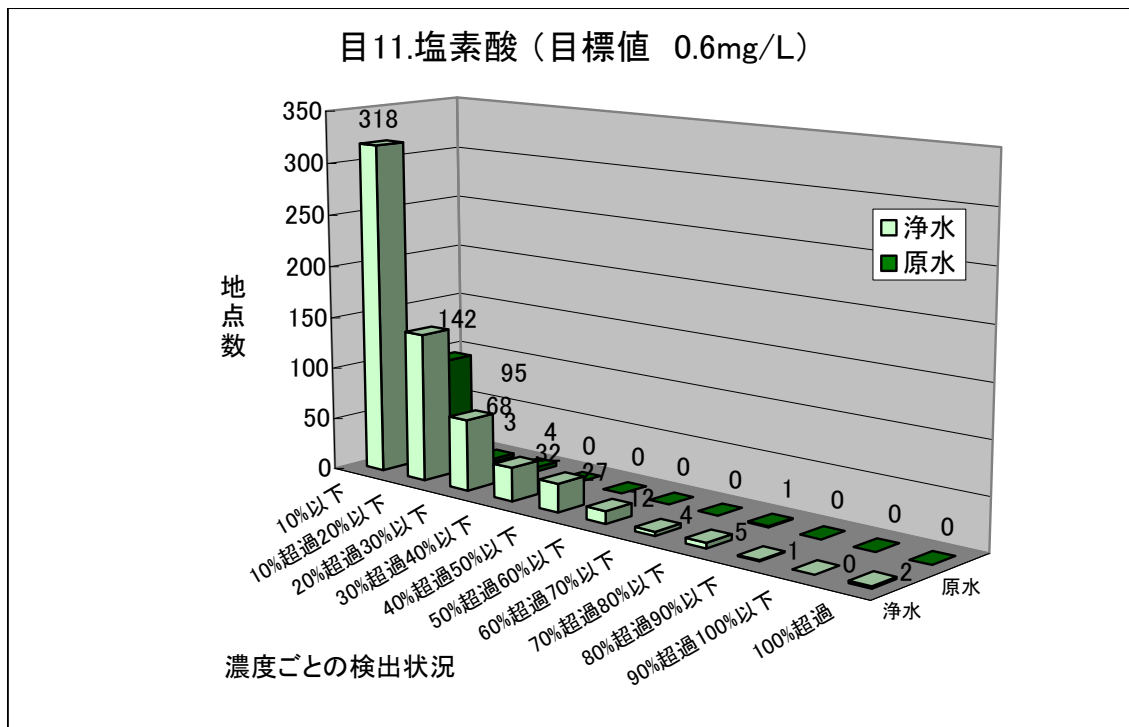


他法令の規制値等	
環境基本法 環境基準	なし
食品衛生法 規格基準(清涼飲料水)	なし (但し内閣府食品安全委員会から、上記耐容一日摂取量と同一の値が食品健康影響評価の結果として平成 19 年 3 月 15 日付けで通知されている。)
PRTR 法	なし
諸外国等の水質基準値又はガイドライン値	
WHO ガイドライン	0.7mg/L 以下(2005 年第 3 版第 1 次追補版、暫定値) (このガイドライン値(暫定)は、耐容一日摂取量(30 μ g/kg/日)に占める飲料水の寄与率を 80%とし、体重 60kg のヒトが 1 日 2L 飲むという仮定から算定された。なお、影響面では、酸化力による赤血球のダメージを重視している。)
EU 指令	なし

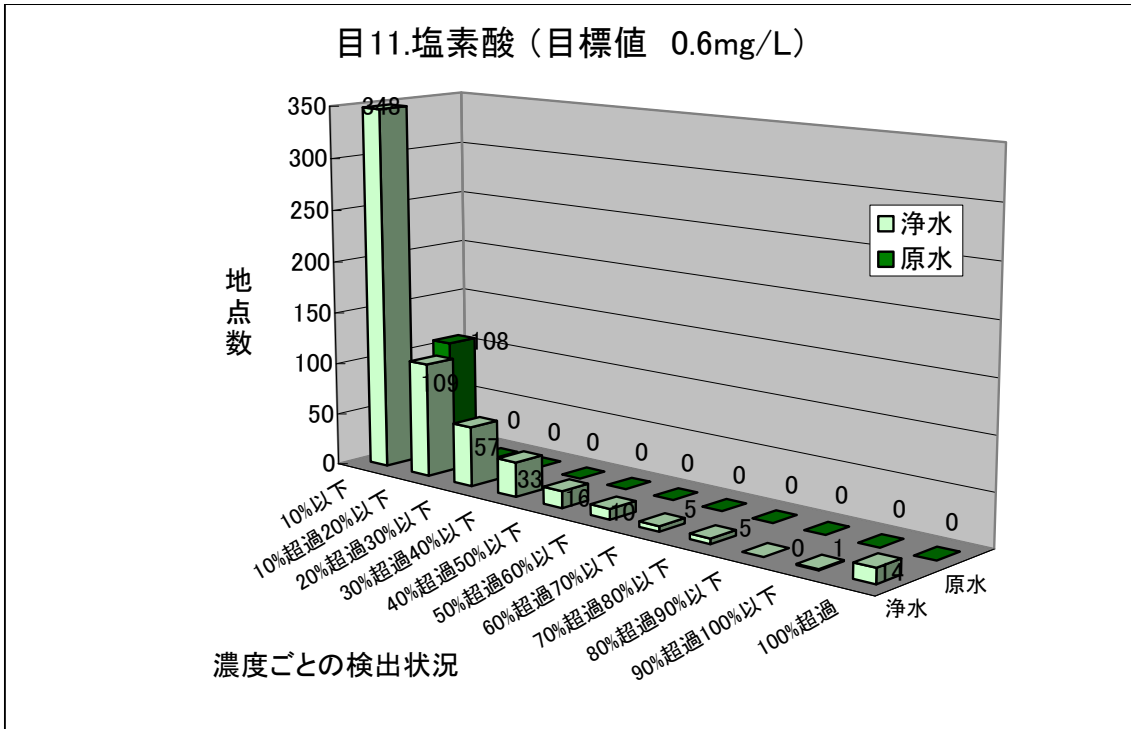
5.水道水(原水・浄水)での検出状況等

①水道統計(17 年度調査)

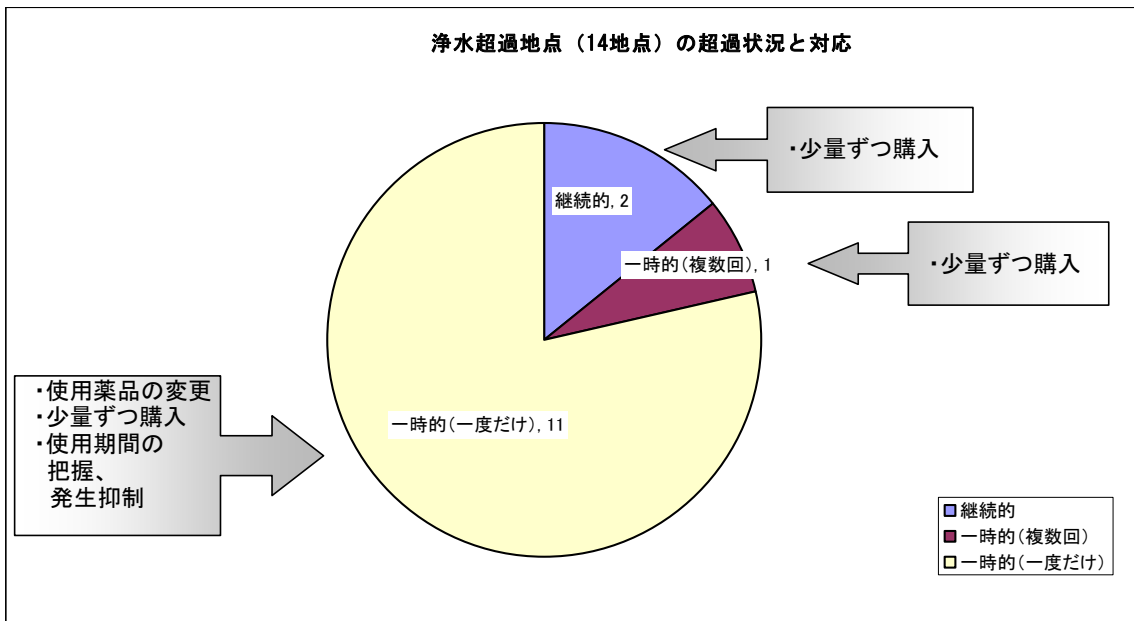


(17 年度測定値点数は 611。16 年度測定値点数は 121。15 年度以前の統計値はない)

②水質管理目標設定項目等基準化検討調査(17年度調査)



(17年度測定値点数は598。16年度測定値点数は248。15年度以前は100地点未満。)



6.生成抑制方法

次亜塩素酸を長期間貯蔵すると、その酸化により、塩素酸濃度の上昇が起こることがあり、特に高温下での貯蔵はその上昇が顕著であるため、温度管理下での貯蔵を行うなど、貯蔵温度には十分配慮する必要がある。また、必要に応じ、次亜塩素酸塩の一度あたりの購入量を少量とし、購入頻度を増やすなど、高温下での貯蔵期間が長期間となることがないように配慮する必要がある。以上の点については、今年3月30日に水道事業者等に対して事務連絡したところであるが、次亜塩素酸塩の購入頻度が小さい傾向がある小規模水道事業体、専用水道等においても適切な対応がなされるよう、特段の配慮が必要である。

下図は、厚生労働省からの請負調査により、社団法人日本水道協会が水道事業体の協力を得て水道用次亜塩素酸ナトリウム中の有効塩素と塩素酸濃度の関係を調査したものである。

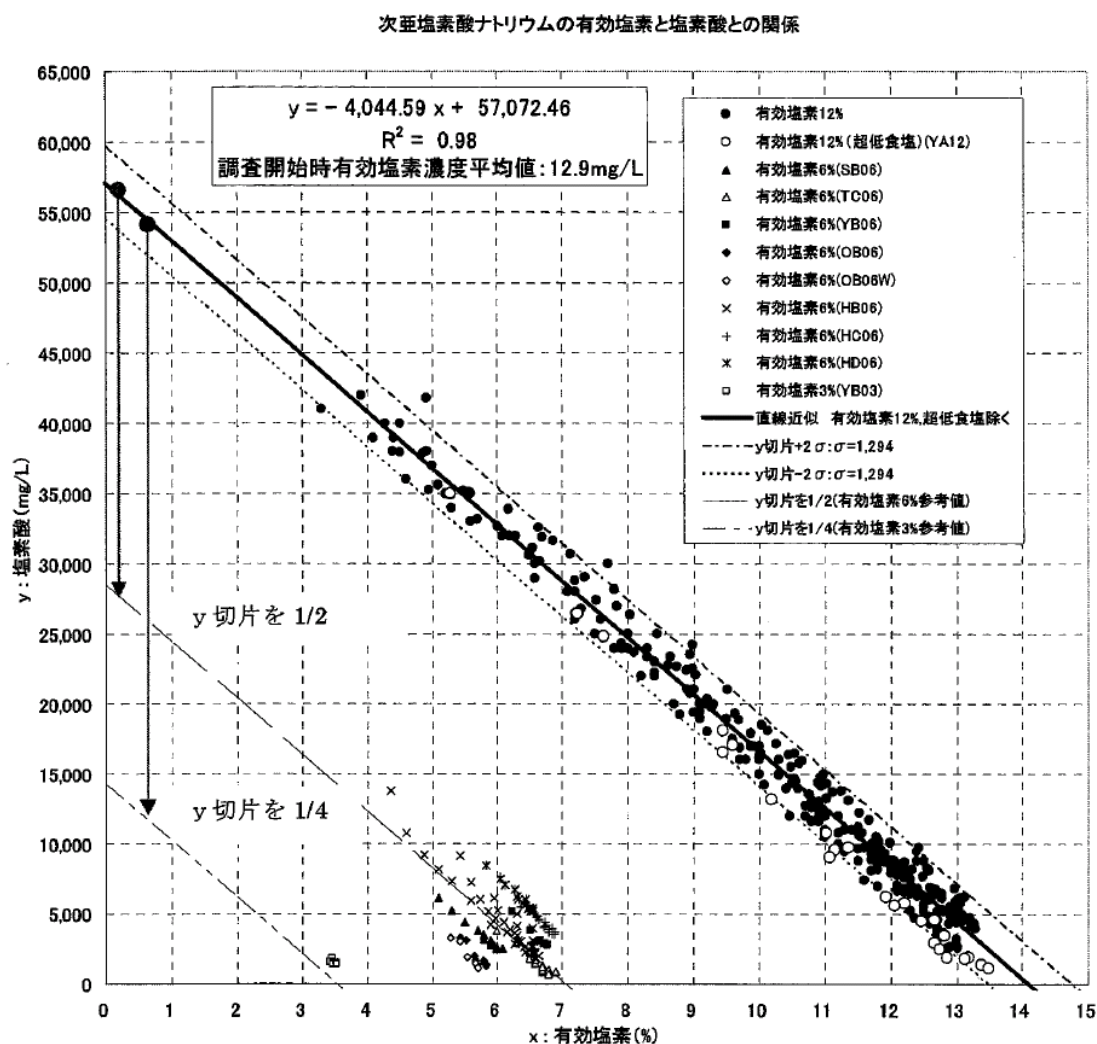


図 水道用次亜塩素酸ナトリウムにおける有効塩素と塩素酸濃度の関係
(18年度厚生労働省薬品基準等調査、請負先：社団法人日本水道協会)

このほか同じ調査において、有効塩素の減少が二次反応に従うと推察される等とされており、例えば初期有効塩素が12%以上の次亜塩素酸ナトリウムの場合、塩素酸を考慮した使用可能期間は以下の実験式で示される。

塩素酸を考慮した次亜塩素酸ナトリウムの使用可能期間 D_t [日] = $(1/S_t - 1/S_0) / K_w$

$S_t = 57072 / (6000 \rho_c / C_m + 4045)$: 塩素酸 0.6mg/L を満足する有効塩素濃度[%]

ρ_c : 次亜塩素酸ナトリウムの比重[g/cm³] 1.1~1.2

C_m : 塩素注入率[mg/L](次亜塩素酸ナトリウム注入率×有効塩素濃度)

S_0 : 初期の有効塩素濃度[%](要測定)

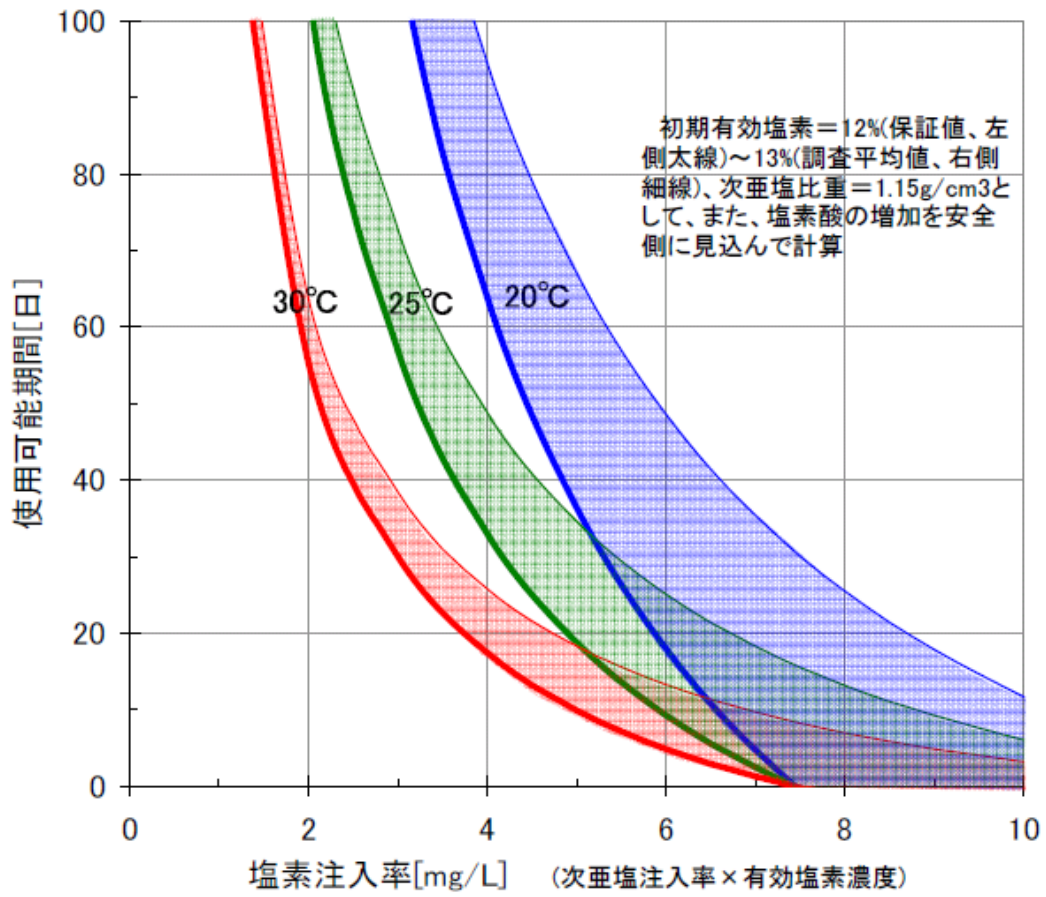
$K_w = \exp(-11542/T + 30.9)$: 温度係数[1/%日]

T : 保管温度(絶対温度)[K] 摂氏温度 + 273.15

(留意事項)

- 塩素酸の増加を安全側に見込む場合、上記 S_t に係る式の 57072 に代えて、59660 を使用すれば、標準偏差の 2 倍の余裕を見込むこととなる。一方、食塩濃度 1% 以下の次亜塩素酸ナトリウムを使用する場合、57072 に代えて、54484 を使用することができる。
- タンクの材質、腐食状況、設置場所、紫外線の影響等により挙動が変わると考えられる。
- 適用温度範囲は 20~30℃である。

上記条件のもと算出される保管可能期間は下図のとおりであり、保管温度の影響を強く受けることがわかる。



塩素酸を考慮した次亜塩素酸ナトリウムの使用可能期間

7. 処理技術

活性炭による除去性があるとされているが、通水を続けると除去されなくなるおそれがあり確認が必要。