

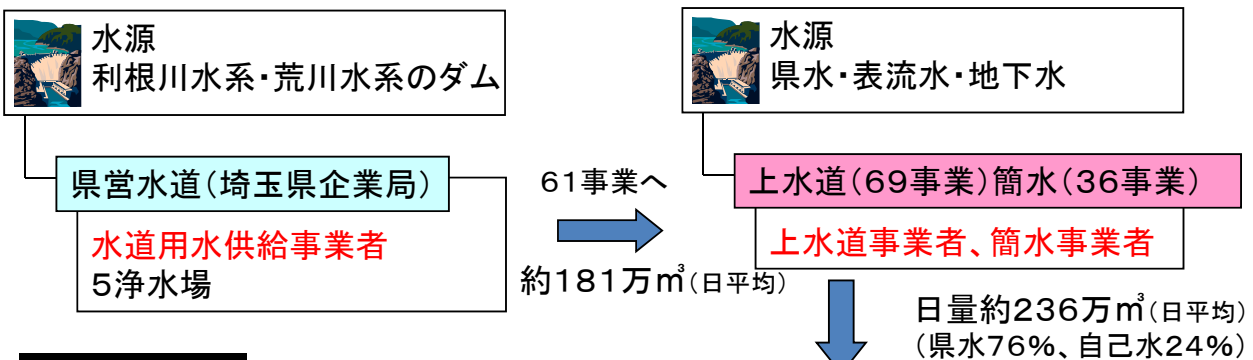
水質検査の信頼性確保に関する 取組検討会説明資料

埼玉県衛生研究所
平成 22 年 7 月 1 日

埼玉県の水道概要

水道供給概要

(平成21年3月末)



水質検査概要

(平成22年4月1日現在)

検査実施体制		事業数	割合
委託	自己検査	3	3.3%
	20条登録機関	79(すべて)	85.9%
		4(一部)	4.3%
	他水道事業者	6(すべて)	6.5%
	衛生研究所	0	0%

※水質基準項目について。事業数には用水供給事業を含む。

住民・工場等の需用者

給水人口 約713万人
普及率 99.7%

県内を営業区域とする
20条登録機関58社
(うち県内に事業所を持つ者7社)

衛生研究所受付依頼検査件数 基準50項目

年 度	浄水・井戸水	原 水
H 1 0	3 8	4 8
H 1 1	0	4 5
H 1 2	4 5	3 3
H 1 3	1 9	2 2
H 1 4	2	6
H 1 5	3	5

～H 1 5 水質基準 4 6 項目（原水は、消毒副生成物を除く 4 1 項目）
H 1 6 年以降基準 5 0 項目依頼検査数は 0 件

水質検査に関する業務概要

- 1 依頼検査 水質基準 5 0 項目
保健所等 1 2 項目
水質管理目標設定 1 2 項目＋農薬 4 1 項目等
- 2 行政検査 緊急時における行政検査
- 3 調査研究 (1) ゴルフ場農薬 2 8 件
(2) クリプトスポリジウム実態調査 利根川・荒川 1 0 カ所
(3) 界面活性剤調査 3 6 件
非イオン・陰イオン界面活性剤・アルキルフェノール類及び
ビスフェノール A
(4) 原水中医薬品（動物用を含む）実態調査 2 8 件 7 6 項目
- 4 精度管理 内部精度管理
外部精度管理 厚生労働省主催に参加
県主催に参加
- 5 研修指導 市町村事業体職員の研修（毎日検査項目）
- 6 情報公開 検査結果をホームページで公開

外部精度管理調査概要

埼玉県水道水質管理計画

- 作業部会 （１）水質監視部会
 （２）研修部会
 （３）精度管理部会

○精度管理部会

水質基準等における各種物質の検査の精度管理を実施するため、精度管理の実施に関する計画を策定し、県内で水質検査を実施している検査機関（登録検査機関を含む）の精度の向上を図る

過去５年間にを行った精度管理実施項目

- ・ １７年度 濁度・有機物（全有機炭素ＴＯＣの量）
- ・ １８年度 色度・金属類（Ｃｄ、Ｐｂ、Ｃｒ）
- ・ １９年度 トリハロメタン・フッ素及びその化合物、
硝酸及び亜硝酸態窒素、塩化物イオン
- ・ ２０年度 ｐＨ値・ナトリウム及びその化合物
（カルシウム、マグネシウム等硬度）
- ・ ２１年度 蒸発残留物・ホルムアルデヒド
- ・ ２２年度予定 濁度・非イオン界面活性剤

平成 2 1 年度実施結果について

・ 参加機関 4 6 機関

保健所等 4 機関

県企業局・水道事業体 9 機関

登録検査機関 3 3 / 5 8 機関

項目別参加機関

蒸発残留物 4 6 機関

ホルムアルデヒド 3 9 機関

検査精度の判定基準

蒸発残留物

評価基準：Zスコアの絶対値が3以上かつ誤差率が±10%の範囲を超えた場合及び変動係数が10%を超えた場合。

結 果：再分析 4 機関

原 因：アルミ製蒸発皿の使用
配布試料希釈操作ミス

ホルムアルデヒド

評価基準：Zスコアの絶対値が3以上かつ誤差率が±10%の範囲を超えた場合及び変動係数が20%を超えた場合。

結 果：再分析 2 機関

原 因：分析に使用した試薬の汚染
配布試料希釈操作ミス

水質検査と食品検査との違い

(1) マトリクスの点からの違い

食品検査では脂質、タンパク質、炭水化物が多量に含まれているのに対して、水質検査ではこれらの測定妨害物質はほとんど存在しないため、マトリクスとしてほぼ同一のものとして扱うことが可能。したがって、検査法をマトリクスの違いによって使い分ける必要はなく、統一した検査方法で実施することが可能となる。

精度管理の点から見ると、検査値へのマトリクスによる効果が同程度であることから、検査法のバリデーションを組む必要がなく、又検査法の違いによる変動を考慮する必要がないことから、精度管理は、食品分野の検査ほど複雑にはならないと考えられる。

(2) 検査感度

水質検査は、食品検査よりも1オーダー高い感度の検査を実施。検査値は、低濃度になるに伴って変動係数が大きくなることが知られている。食品検査における精度管理目標値と同様な設定で管理することが可能なのか、濃度に合わせて変動係数の許容値を大きくすることが適切なのかは検討が必要。

(3) 水質検査と食品検査 における検査値の影響

食品は広域流通しているとはいえ、影響は喫食者に限られている。しかし、飲料水は、生活に大きく関わっていることからその影響は大きなものになる。この点から水質検査の精度管理は、より厳密なものが求められる。

精度管理の組織上管理運営については、水質検査と食品検査に違いはないと思われる。しかし、技術上の管理運営については、内部・外部精度管理、作業書等異なる部分があることから、これをふまえた精度管理が実施できる査察システムの構築が望ましい。

水質検査信頼性確保に必要な取組について

○検査品の受入

検査誤認防止方法
再検査用検体の確保

○検査の進行管理

○機器管理

使用開始点検
保守管理

○試薬等管理

表示・調整記録・使用期限

○作業書の管理

検査方法の共有化（個人による
変更防止）

○検査管理

実施記録の作成・チェック

○精度管理

内部精度管理

検査の適正実施確認方法
技術評価

外部精度管理への参加

○行政の役割として、抜き打ちク ロスチェックの必要性