

水質調査特別委員会 行政視察報告書

視察都市	東京都文京区 東京都水道局水質センター・水運用センター
視察日時	令和4年11月15日(火)
視察項目	・水質センター及び水運用センターについて

視察概要

(1) 説明要旨

・水源から給水栓に至るまでの総合的水質管理

- ① 貯水池の水質管理
- ② 水源河川の水質検査
- ③ 浄水場の水質管理
- ④ 蛇口での水質検査

(2) 質疑応答

Q：給水原価の内訳について？

A：令和2年度決算によると給水原価は202円/m³で東京ならではの高度浄水処理に7円費やしている。

(3) 参考となる点及び課題

- ① 水道局では都民の人々を「お客さま」と呼ぶ教育を初めから行っている。
つまり、水道水に対して、対価（金銭）をいただいているのだからなのです。
- ② 水の大切さ、重要性を考え、テロ対策をして、住所を公表していない。
セキュリティにすでに注意をしている。

◎視察成果による当局への提言または要望等

水道水を買っていただいているから都民をお客様と呼ぶ、思えば当然のことだが新鮮に感じた。お客様に嫌われないために商品（水道水）の質を高め、供給を絶やささないことなどお客様の満足度をより一層上げることに専念し、水道マンとしての矜持を感じました。桐生市としても市民をお客様と呼ぶ教育を水

道局から始めていただきたい。

浄水場などの安全管理においてテロ対策としての観点から万全な対策を研究
しご尽力いただきたい。

水質調査特別委員会 行政視察報告書

視察都市	東京都葛飾区 東京都水道局金町浄水場
視察日時	令和4年11月15日(火)
視察項目	・金町浄水場について

視察概要

(1) 説明要旨

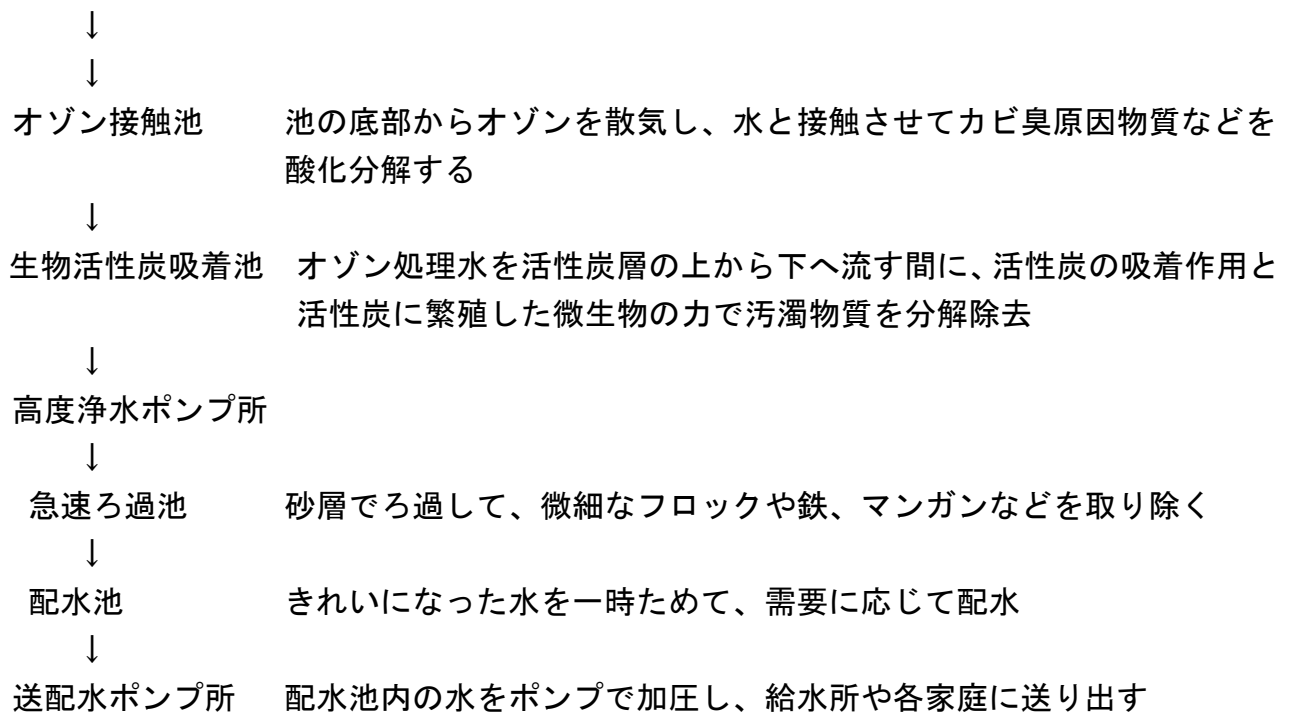
<金町浄水場施設概要・特徴>

- ・大正15年8月 日量5万立方メートルの緩速ろ過方式の施設として給水を開始。
(日本初の広域水道)
- ・その後、水需要の増加にともない、計7回の拡張改良工事を実施
- ・敷地 : 約27万平方メートル(東京ドーム62個分)
- ・施設外周: 2,750メートル
- ・施設能力: 日量150万立方メートル(急速ろ過方式)
- ・取水ルート: 利根川→分岐→江戸川→2基の取水塔より金町浄水場へ取水
→東京東部地域へ給水
- ・本施設最大の特徴: 全量を「高度浄水処理」している点(平成4年度より)

<「高度浄水処理」について>

・浄水処理の仕組み

取水塔	江戸川から浄水場に水を取り入れ
↓	
沈砂池	川から取り入れた水を池の中で緩やかに流し、水中の砂や土を沈める
↓	
凝集剤注入	水に混じった小さな濁りの物質などを大きな塊(フロック)にして沈み易くする
↓	
高速凝集沈殿池	この池でフロックを形成し大きく成長させることにより、濁りと澄んだ水を分離し、上澄み水を取り出す



・ 通常処理との違い（文言は上記の仕組みより引用）と効果

通常処理： 高速凝集沈殿池→急速ろ過池

高度浄水処理：高速凝集沈殿池→オゾン接触池→生物活性炭吸着池→高度浄水ポンプ場
→急速ろ過池

すなわち、3工程の処理を追加することで、カビ臭原因物質、カルキ臭を100%除去することに成功。

これにより、給水区域におけるカビ臭などの苦情が激減（ほとんどなし）。

2016年に行った「東京水道あんしん診断お客さまアンケート」によると、

安全性の満足度（38.4% → 71.0%）

飲み水としての満足度（28.1% → 64.8%）へと大幅アップ。

（2）質疑応答

Q：他の浄水場との相互フォローについては？

A：荒川水系などの他浄水場とのネットワークにより、相互フォローできる体制を構築

(3) 参考となる点及び課題

・東京の水道水の質を大きく向上させた最新技術について知見を得られたことは非常に意義があったものとする。

・「安全でおいしい水づくり」の取り組みにおいて、常に利用者（東京都水道局では「お客さま」と統一）の満足向上を目指して施設整備に努めてこられた経緯を具に学ばせて頂き、その高い顧客満足度向上への意識について、水道事業の大切な要素を改めて認識させられた。

・本視察のメインである「高度浄水処理」については、非常に参考にはなったが、費用対効果等の点から本市での導入云々の議論までの道筋はまだまだ遠いものとする。（但し、繰り返しになるが、世界に誇る東京都水道事業の真髓の一端に触れさせて頂き、様々な知見を得られたことの意義は非常に大きい）

◎視察成果による当局への提言または要望等

東京都と本市では環境が大きく異なるため、高度浄水処理導入の是非について安易に触れることは困難であるが、住民の水道水への満足度に対する意識の高さについては参考にすべきとする。住民の声を的確に捉えるため、定期的なアンケートの実施やその結果分析、併せて、最新技術への知見などを更に深めて頂き、現在の浄水処理の適性化に更にご尽力頂きたい。

水質調査特別委員会行政視察報告書

視察都市	千葉県市原市（人口：271,740人 令和4年1月1日現在）
視察日時	令和4年11月16日（水） 午前 9時30分 ～ 午前10時30分
視察項目	・ゴルフ場に関する環境保全協定について

◎視察概要

市原市環境部環境管理課 丸課長と、河村係長より、ご説明して頂きました。

（1）説明要旨

1. 市原市のゴルフ場に関する環境保全協定について

①市原市の概要

人口：271,740人（令和4年1月1日現在）、面積368.16km²（東西に約22km、南北に136km）都心から50km圏内の位置、羽田、成田空港より60分圏内にある千葉県最大の面積となる。市の北部には石油化学工業の大手企業が多くあり、石油化学コンビナート群が形成されている。南部には養老溪谷がある、水と緑豊かな里山の風景が広がっていて、その中を小湊鉄道が走っていて、多くの人の魅力を引き付ける1つとなっている。また、市原市は令和3年5月にSDGs未来都市、SDGsモデル事業に選定された。

②市原市の主な河川と湖

市の中心を南北に流れる、養老川と村田川の2河川があり、山倉ダム貯水池（有効貯水量450万m³ 工業地域へ工業用水を送水する目的）、高滝ダム貯水池（有効貯水量1,250万m³ 洪水調整や水道用水のほか、農業用水の安定確保を目的）

③ゴルフ場に関する環境保全協定について

農業における水質の保全の懸念等から、平成3年当時開業されていたゴルフ場と、農薬の使用制限、自然環境の保全と言った実態調査を柱として協定締結した事により始まった。平成4年以降その後、開業のゴルフ場へは「農薬使用禁止」義務付けた千葉県のガイドラインに併せた形で協定の締結している。協定締結後は5年毎に改定を行い、農薬の管理や地球温暖化対策等の項目を使いして環境保全を推進している。

協定の締結時期、場所により区分を行っている。協定書の内容はこの区分により変わる。

- ・平成3年協定締結のうち高滝ダム上流
- ・平成3年協定締結のうち高滝ダム下流
- ・平成4年以降の締結（新設 無農薬ゴルフ場）

現在、市内33のゴルフ場のうち、32のゴルフ場と環境保全協定を締結している。

その内訳では、平成3年当時開業のゴルフ場との協定は26（現在1減）のゴルフ場と締結し、平成4年以降に開業した7つのゴルフ場とは、新しい基準に基づき協定「農薬使用禁止」での締結となる。

環境保全協定書の構成

- 1条 目的
- 2条 基本的責務
- 3条 自然環境の保全
- 4条 排水基準等
- 5条 地下水
- 6条 農薬等の使用制限（既設）／農薬を除く薬剤の使用制限（新設）
- 7条 環境保全に関する報告書
- 8条 農薬等の使用に関する報告書（既設）／薬剤等の使用に関する報告書（新設）
- 9条 事前協議
- 10条 環境監視及び監視結果の報告
- 11条 計画書等の様式
- 12条 報告及び立入調査
- 13条 違反時の措置
- 14条 苦情への対応
- 15条 被害補償
- 16条 継続の義務 17条 競技 18条 補足

（2）主な質疑応答（現地）

佐藤委員：桐生市の取水河川の渡良瀬川上流にある3つのゴルフ場（上流にある自治体）の立地と現況の農薬使用状況を説明後、市原市のゴルフ場への農薬検査や水質検査の調査費用負担はどの様になっているか？また、保全計画の報告等、ゴルフ場の必要経費を把握しているか？

A：現在、ゴルフ場の必要経費は把握していない。調査費用については、県、市、ゴルフ場との3社の水質汚濁防止法の締結また、市とゴルフ場と2社での締結に基づき市が5年間で32のゴルフ場の立入調査を実施している。また、ゴルフ場利用

税も一部間接的に活用している。

佐藤委員：桐生市の様に市議会としての調査委員会はあるか？

A：高滝ダム貯水池の給水口等、公共用水の市の環境部門での調査の他、県の調査を実施している。また、市議会としては実施していない。

佐藤委員：既存の協定締結のゴルフ場から、検査項目の見直しや、検査費用の軽減の要望はないか？

A：要望はないが、お話を聞くと負担には感じて、経費削減はしたとの事。しかし、紳士協定に基づく、法律の規制があるので協定を守って頂いている。

工藤委員：市原市の浄水の水源はどこか？河川からはないか？

A：養老川の下流に高滝ダムがある。一旦、高滝ダム貯水池に水をため取水を行う。その他一部地域で地下水の利用もある。

工藤委員：32/33のゴルフ場と締結出来ているが、残り1つの現況は？

A：当初は協定書の締結は出来ていたが、ゴルフ場の経営母体の変更により、協定については遠慮したいとの事であった。今後も法律の基準は守る事と市の立入教調査へも協力するとの事。その後も改定後に協力のお願いをしている。

河原井委員：桐生市のゴルフ場で農薬使用について説明後、市原市の農薬未使用での7つのゴルフ場の雑草対策や管理等は出来ているか？

A：農薬未使用、微生物系を利用した対策で実施しているのは聞いているが、実際に雑草対策で効果が出ているか否かは市では把握してない。

農薬未使用は千葉県 の 指導があり、その基準に基づき協定策定しているので、農薬でなくその範囲内の薬剤等は使用出来る。

辻委員長：契約締結しているゴルフ場で、これから先、農薬未使用で進めて行く事はあるか？

A：現状のゴルフ場の管理体制で問題はない。その中で現状の協定内容の強化については、なんらかの要因が必要となる。今の所、そういった事がないのでお願い出来ない。

佐藤委員：市原市の「ゴルフ場利用税」は年間どのくらいの収入額になるか？

A：後日回答を頂ける。

(3) 参考となる点及び課題

千葉県 の ゴルフ場農薬禁止は「ゴルフ場における樹木・芝生等の維持管理に当たって

は、農薬を使用しないこと。(ただし、県が別に定めるものを除く)」とあるが、農薬取締法に基づき、登録された農薬以外の特定農薬や化学合成農薬以外の農薬は使用できる。足尾鉍毒問題を抱えている桐生市と大間々ゴルフクラブとの環境保全協定とは成立過程からして次元の違いを認識しました。

千葉県において、新設及び増設ゴルフ場で使用できる農薬について研究し大間々ゴルフクラブで使用可能か研究して行きたい。

◎視察成果による当局への提言または要望等

大間々ゴルフクラブとの環境保全協定は足尾鉍毒問題があることから全国他市と共通問題とし捉えることが難しい。

東京都水道局同様に市原市環境部環境管理課の方々も市議会議員による水質調査特別委員会の存在に驚いていたことから、改めて、桐生市議会水質調査特別委員会の重要性と役割について認識した。

お客様に安全でおいしい水道水を提供するために当局とともに研究努力をして行きたい。重ねて、お客様に安全でおいしい水道水を提供するために当局のご尽力をお願いいたします。