

桐生市議会 水質調査特別委員会 行政視察報告書

視察都市	大阪府牧方市（人口 394,841 人 R5 年 11 月 1 日現在）
視察日時	令和 6 年 1 月 24 日（水）14 時 30 分 ～ 16 時 00 分
訪問先	大阪広域水道企業団（村野浄水場）
視察目的	広域水質管理センターにおける水質調査について

**■ 視察内容：**

対応者：大阪広域水道企業団 村野浄水場 室長兼浄水調整課長 井上裕彦 氏  
主査 河原一樹 氏

**（１）村野浄水場の概要：**

- ・ 大阪広域水道企業団の基幹浄水場であり、大阪市を除く大阪府の約 8 割の水道水を供給しています。
- ・ 昭和 38 年から稼働しており、約 60 年にわたり水道水を供給しています。現在、約 180 万トン／日の水道水供給能力を有しています。（東京ドーム 1 個分相当）
- ・ 平成 6 年 7 月から一部施設でオゾン・粒状活性炭を使った高度浄水処理が開始され、平成 10 年 7 月からはすべて高度浄水処理が行われています。高度浄水処理により有機物の排除しています。
- ・ 枚方市にある磯島取水場で取り入れた淀川の水をポンプで村野浄水場へ送り→着水井（硫酸添加するときあり）→急速攪拌池（PAC）→フロック形成池・凝集沈殿池→急速ろ過→オゾン接触池（カビ臭の除去）→粒状活性炭吸着池（オゾンで分解したものの吸着）→塩素混和池→送水の順で高度浄水処理しています。
- ・ 磯島取水場の沈砂池の前に有害物質混入時に対応のため粒状活性炭を注入できるようになっています。
- ・ 磯島取水場から村野浄水場までは約 4 Km あり、4 本の導水管（直径 2600 mm と 1600 mm と 1300 mm と 1800 mm）で送水されています。
- ・ 村野浄水場と水質管理センターを合わせた職員数は約 100 名となっています。

- ・ 村野浄水場は非常時対応もしくは改良・更新時のために 3 系統に分かれています。
- ・ 階層系浄水施設は屋上にポンプで水あげて浄水処理を開始しています。  
(敷地が狭いため階層系浄水施設を設置、基本は平面処理と同じ)  
階層系浄水施設能力は、2 棟あり、日量 27.5 万 m<sup>3</sup>/棟となっています。
- ・ 排水処理施設を設置してあり、フロック形成池・凝集沈殿池で発生した泥を濃縮・脱水・乾燥をする施設となっています。生成物は園芸土やグラウンドの土として利用されています。
- ・ 近年、水需要のため約 1 1 0 ~ 1 2 0 万 m<sup>3</sup>/日を供給しています。
- ・ すべての処理過程は浄水中央管理室で遠隔で一括管理・操作をしています。6 人職員が配置し、2 交代制で 24 時間監視しています。
- ・ 施設内で発電を行っています。屋外沈殿池や階層系浄水施設の屋上での太陽光発電と階層系施設内での高低差 (約 1 0 m) 利用した発電施設があります。その他電気自動車を利用しています。

## (2) 主な質疑応答

Q: 原水が異臭するときの (活性炭) 処理はどのようになっていますか?  
また、対応基準やチェック体制はどのようになっていますか?

A: カビ臭などの異臭については、淀川水系水道事業体からの情報で対応いたします。村野浄水場では高度浄水処理を行っているので粉末活性炭を注入した事例はないです。河川の油事故に対しては職員の臭気確認の結果によって異臭が確認されたときは粉末活性炭を注入します。

Q: オゾン処理によるメリットはなんですか?

A: 従来では対応できないカビ臭やトリハロメタンの前駆物質や微量有機物質の処理が可能となりました。

Q: 水道料金はどのくらいですか? 原価はどのくらいですか?

A: 市町村への供給単価は 72 円となっています。令和 4 年の原価は 68.3 円となっています。

Q: 令和 4 年度の特別利益の増加理由はなんですか?

A: 不要地の土地売却による利益です。

Q: コスト削減方法は何を行っていますか?

A: 夜間電力の利用及び太陽光発電と水力発電を行っています。

Q：災害時の貯水量設定などはありますか？

A：貯水量の設定はないが自家発電により 48 時間稼働となっています。

Q：取水口は何か所ですか？また、取水口のセキュリティ対策はどうなっていますか？

A：取水口は 1 か所です。その周りはフェンスで囲み、監視カメラが設置されています。また、有害物質対策として活性炭処理が可能となっています。

Q：水道水の有機フッ素化合物（PFAS など）の検査状況について

A：PFOS 及び PFOA は、原水および浄水について年 4 回水質検査の実施をし、PFHxS は年 2 回行っています。

検査結果

PFOS 及び PFOA については 1 7 p p b

PFHxS については検出されず。

Q：給水の緊急停止の対応はありますか？

A：ありません。

Q：水道水の有機フッ素化合物（PFAS）が検出され市内された場合、学校、医療機関、介護施設などへの連絡体制や緊急対応策が構築されていますか？

A：有機フッ素化合物（PFAS）に対する対応マニュアルはないが水質事故対応

手引き書があるのでこちらで対応する。つまり、基準値を超えるときは市民へお知らせをする。また、関係団体に連絡し対応することになります。

Q：大阪広域水道企業団は 4 2 市町村で構成されているが浄水施設の改修などが生じた場合は構成自治体に負担は生じるか？

A：発生しません。

Q：浄水に必要な薬品在庫量はどのくらい確保されていますか？

A：PAC なら 7 日分、塩素については 14 日分確保されています。

### (3) 参考となる点及び課題

- ① テロ対策や災害時の薬品備蓄や施設稼働のための準備ができていること。
  - ② 設備投資や資原再利用（発電、浄水発生土）を行っていること。
  - ③ 原水に関する安全管理を行い、美味しい水の条件をほぼ満たしていることアピールしていること。
- 以上3項目が参考なる点と考えられる。

■ 視察成果による当局への提言または要望等：

安心・安全で美味しい水をどんな時（自然災害、人災問わず）もすべての市民に提供できる体制（設備）が必要と強く感じました。その為には、業務等の効率化や運営基盤の強化につながる広域連携化は必要性であると感じました。その広域化の推進では、本市でも課題解決を行い、業務改善し連携が直ぐに出来る事から取り組んで行く事が必要であると考えます。

また、桐生市は水源が2つあることの優勢性を生かすともに長期保存可能な災害用備蓄水の共同制作し、水質管理業務等の共同化等を行って行く事をご提案致します。

尚、施設の朽化対策と拡張事業の実施に当たり、村野浄水場では浄水施設を立体的に配置した、世界でも珍しい階層系浄水施設である。給水能力は1日当たり1,797,000 m<sup>3</sup>であり、本市の元宿浄水場の約24.8倍の大規模な浄水場ではあったが、既存の施設を共用し、上層階に浄水施設を立体的に配置した階層系浄水施設の施工方法は、今後は本市でも起きる元宿浄水場の朽化対策としてとても参考となった。現在の元宿浄水場の1系施設と2系施設の存在するが、存続する場合は費用負担は多いが、階層系の浄水施設にするか等、その維持管理には多額の費用が生じてしまうので、また、梅田浄水場との共用や廃止も含め、あまり時間はないが、その課題とした、更なる議論を行う事が必要と考える。 以上