

新

統合浄水場が完成 すべての家庭に安心の水を

蛇口をひねると出てくる水道水。市民の皆さんが利用している水道水は、これまで市内3箇所の浄水場から届けられてきました。このたび、燕市と弥彦村の浄水場を統合した新たな施設、「燕市・弥彦村統合浄水場」が完成し、2月25日から順次、配水の切り替え作業が行われています。

統合浄水場の処理能力は、1日当たり最大4万2千500立方メートル（学校の一般的な25メートルプールで約100杯分）の給水が可能で、約8万2千人分の給水人口を想定しています。

今号では、完成するまでの道のりや施設の特徴を紹介します。

●問合せ 水道局 経営企画課 計画係 ☎ 77・9402

燕市と弥彦村の 共同整備による浄水場



水道事業を統合

燕市と弥彦村は、「燕・弥彦地域定住自立圏共生ビジョン」に基づいて、市村の枠を超えた広域的な取り組みを行っています。それぞれの強みを活かし、弱みを補完し合いながら地域全体の活性化を図ってきました。

連携をしていく中で、浄水場の維持管理に共通の課題を抱えていました。吉田・分水の浄水場と弥彦村の浄水場が同じ西川から取水しているという共通点があり、水道事業を統合し、共同整備を進めることとなりました。

燕市と弥彦村の 共通の課題とは？



共通の課題として、
①施設の老朽化
②水需要の減少
がありました。災害に強く、安全で安心な水を安定的に供給するためにも新しい浄水場の建設が必要でした。

課題① 施設の老朽化

従来の浄水場は、燕市に3箇所、弥彦村に1箇所あり、建設年数がいずれも50年以上と老朽化が進んでいます（表）。浄水場の配水ポンプなどの機械設備もこれまで計画的に更新してきましたが、全体として老朽化を解消するにはいたらず、将来にわたって使用していくためには、大規模な改修・更新が必要でした。

また、建設年からすると、現行の耐震基準における耐震性能を満たしていない可能性があり、大きな地震に対して安全とは言えませんでした。

課題② 水需要の減少

近年、給水人口の減少や節水機器の普及などの影響により、従来の施設における最大稼働率はいずれも50%から70%台と低い状況になり、水需要と施設能力の間に大きな差が生じていました（表）。これは、水需要に対して施設能力が過大であることを示しています。

今後は、人口減少により将来の給水量がさらに減少することが見込まれ、施設能力を維持した場合、燕市と弥彦村を合わせた水需要と施設能力の差は、さらに広がってしまう状況でした。

▼各浄水場の稼働状況（表）

	浄水場	建設年	能力（m ³ /1日）	最大稼働率
燕市	①道金浄水場	S39	45,000	50.5%
	②吉田浄水場	S46	19,500	63.8%
	③分水浄水場	S49	8,000	75.9%
弥彦村	④弥彦浄水場	S33	6,670	63.1%

■従来の浄水場



■4つの浄水場機能を集約した統合浄水場 （共同整備により建設コストの削減にも対応した）



◀平成30年2月に水道事業の統合に関する協定を締結。平成31年4月から燕・弥彦総合事務組合で水道事業の経営がスタートしました。



水道局キャラクター
つばひこ君

ツバメをモチーフにし、頭や瞳が水滴の形をしているのがチャームポイントで、胸には弥彦村を象徴する鳥居のマークがあります。「燕市・弥彦村統合浄水場」を見守る『守り神』として、水道事業をPRします。



統合浄水場のココがスゴイ！ 県内最大規模の膜ろ過浄水場

統合浄水場は、「膜ろ過装置」を採用しています。この装置にはセラミック製の筒が入っており、濁った水もクリアに浄化し、従来のろ過システムよりも細かな汚れを確実に取り除きます。また、長寿命である点も特徴です。さらに、機械の数値設定により自動運転が可能で、効率的な稼働を行うことができます。

燕市と弥彦村の共通の課題を解決するため、笠ヶ島地内に完成した統合浄水場。4月から本格的な水道水の供給がスタートします。特徴は、「つよ」「やわ」「しな」の3つ。地震や水害などのさまざまな環境変化に「つよい」施設であり、また、将来の人口減少に柔軟に対応でき、地球環境に「やさしい」浄水場です。さらに、安全で安心なおいしい水を継続的に提供するとともに、浄水場の一般公開などを通じて今と未来を「つなぐ」浄水場を目指しています。

統合浄水場は こんなところ

持続可能な水供給の新拠点



01 取水塔

02 前処理施設・除マンガン施設

03 膜ろ過・管理棟

つばめ・やひこ水道局庁舎

水道局では、水道料金の受付から給水装置工事受付、さらに浄水場の維持管理まで、多岐にわたる業務を行っています。専門的な知識や技術力を求めて、浄水場の運転維持管理は民間企業に委託しています。

04 配水池

05 膜ろ過・管理棟
地下室 送配水ポンプ

品質管理を徹底

膜ろ過・管理棟内にある水質計器室では、安全で安心な水をつくるため、水を処理する過程の各段階の水質を日々チェックしています。



ココもスゴイ！
配水池2つ合わせると約1万4,400トンを貯水。
燕市+弥彦村の人口約8万1,600人が、500ml ペットボトルで1人1日1本飲んだ場合、**1年分**の水量を貯水しています。



どのような過程で水道水が作られ、家庭に届けられているのか紹介します。

01 取水塔



信濃川の水を取水塔の中にある3つのポンプで汲み上げて、浄水場まで水を送ります。

02 前処理施設・除マンガン施設



水に含まれている砂やにおい、ばい菌、濁り、マンガンを除きます。細かな汚れを葉で小さなかたまりにします。

03 膜ろ過・管理棟



セラミック製の膜にある約0.1マイクロメートルの小さな穴で、小さなかたまりとなった汚れを完全に除去します。

04 配水池



安全で安心な飲み水として、きれいになった水を2つの配水池に貯めておきます。

05 送配水ポンプ



燕市内・弥彦村内の家庭に水を届けます（吉田地区・弥彦村は各地区の送水場を経由します）。



それぞれの
ご家庭にお届け

おしあやこ
燕市 PR 大使の大塩綾子さんが
統合浄水場をレポート

「大塩綾子かつどう報告！」を
YouTube で公開中！



▲動画はこ
ちらから視聴で
きます。

燕市 PR 大使でアナウンサーの大塩綾子さんが、新たに
完成した統合浄水場を徹底レポート。最新の浄水設備
などについて分かりやすく動画で紹介しています。ぜ
ひご覧ください。

▼取材時の様子



統合浄水場建設までの
主な出来事



H28 年3月	■広域化に向けての初協議
H28 年4月	■計4回の水道事業広域化研 究会を開催（現状の共有と 共同整備について協議）
H29 年5月	■「水道事業の統合に向けた 協議に関する覚書」を締結
H30 年2月	■計8回の水道事業統合協議 会を開催（統合タイミングや 水道料金などについて協議）
H31 年4月	■「燕市・弥彦村水道事業 広域化基本計画」を策定
R 1年8月	■「水道事業の統合に関する 基本協定書」を締結
R 2年6月	■燕・弥彦総合事務組合で 水道事業の経営開始（広域 化）
R 3年4月	■統合浄水場等整備事業の 事業者を公募
R 7年3月	■契約締結
	■工事着手
	■統合浄水場完成

▶浄水場見学
のイメージ。子
どもたちの見学会やイベン
トなどを予定しています。



interview



統合浄水場の完成で、
燕と弥彦の水道水が生まれ変わる

統合浄水場の建設担当者である、水道局経営企画課の河上係長
にインタビューしました。

燕・弥彦総合事務組合
水道局 経営企画課 計画係長 河上 諭

半世紀に一度の大事業

浄水場の建設にあたり、50
年以上前の浄水場の建設に携
わった当時の職員は一人もい
ませんでした。ノウハウがな
い中で、どのように事業を進
めるべきかが大きな悩みでし
た。また、職員数の減少や職
員間での技術の継承なども問
題となる中、「官民連携」の推
進を、実例が少ない中で全国
に先駆けて進める必要があり
ました。その解決策として、
「DBO（デザイン・ビルド・
オペレート）方式」という、
民間企業の技術力や知識を活
用し、設計・工事に加えて、
完成後の施設の運転維持管理
を委託する新しい契約方式を
採用しました。安全・安心で
おいしい水を安定して供給で
きる水道施設をつくるため、
水道局と事業者で、お互いに
知恵を絞り合い、苦労したも
のがようやく形になりました。

災害にも強く、子どもや孫
の世代まで安心して使用でき
る施設が完成したことが本当
に感慨深いです。

安全・安心の水

水道水は法律で厳しい基準
が設定され、それをクリアし
ているので、安心して飲めま
すし、膜ろ過によってさらに
おいしいと感じられる水を市
民の皆さんに提供できるもの
と思います。市販のボトル水
よりはるかに安価ですので、
燕市が誇るこの水道水をぜひ
積極的に飲んでいただけたら
うれしいです。

開かれた浄水場へ

浄水場は市民生活に直結し
ており、管理運営には細心の
注意が必要な重要施設である
ため、通常時は立ち入ること
はできません。ですが、より
身近な施設とするため、6月
の水道週間に合わせて、イベ
ントを開催し、市民の皆さん
が見学できる機会を設けたい
と考えています（詳細は決定
次第、お知らせします）。その
際は、お気軽に統合浄水場
にお越しいただきたいと思い
ます。