

安心・安全な生活水を届ける ～浄水場整備等事業工事への取組み～

四国通建株式会社
建設部
工藤 健一さん



1. はじめに

本工事は老朽化が進む今治市の基幹浄水場の機能を移転し、(仮称)高橋浄水場として新たに整備する事業で、メタウォーター・四国通建・日水コン特定建設工事共同企業体(以下幣JVという)が受注し、DBM方式(Design Build Maintenanceの略。施設の設計・建設、維持管理を一括で発注する方式)で進めている同事業の内、調査・試験、設計、建設業務に関し、実施するものです(図1)。



工藤 健一さん

(仮称)高橋浄水場整備等事業の概要

工事場所：愛媛県今治市高橋

工期：2017年9月20日～2022年3月19日

受注者：メタウォーター・四国通建・日水コン特定建設工事共同企業体

◇土木工事

上澄水槽および汚泥濃縮槽、前処理施設、後塩素混和池、場内排水槽、天日乾燥床、造成工事、躯体土工、場内整備、擁壁工、場内配管、雨水調整池、ため池改修、仮設工 他



図1 浄水場建設予定地

◇建築工事

管 理 棟：地上1階、建築面積1,658.56㎡、
延床面積1,506.95㎡

膜ろ過棟：地上1階 地下1階、
建築面積2,017.12㎡、
延床面積3,049.57㎡

資材倉庫棟：地上1階、建築面積323.52㎡、
延床面積323.52㎡、便所棟、
カーポート、ガレージ 他

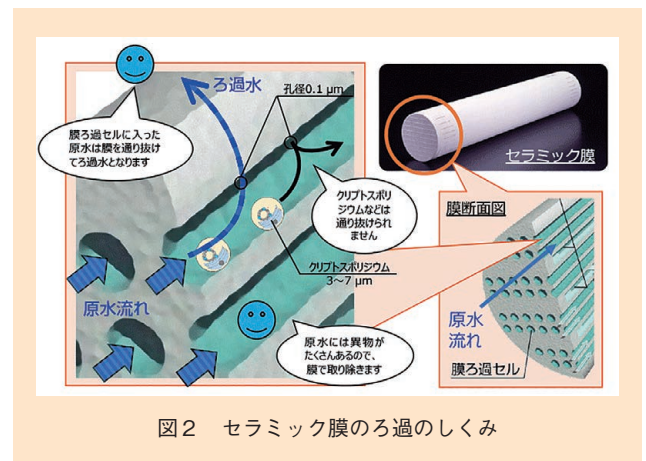


図2 セラミック膜のろ過のしくみ

2. どうして今、浄水場を建設するの？

今治市の基幹浄水場である小泉浄水場は、以下の問題点を抱えています。

- ・小泉浄水場（昭和46年10月供用開始）は、経年劣化などによる老朽化が進行
- ・大規模地震への耐震性能が不十分
- ・塩素消毒では対応できないクリトスポリジウムなどへの対策強化が必要
- ・効率の良い水運用や水道事業の効率化が必要

こうした問題を解消するため、今治市では新しい浄水場への移転、更新に取り組むことになりました。

3. どうやって事業を進めるの？

DBM方式で事業を進めます。

この方式の採用により、弊JVの技術力やノウハウを、最大限に活用できることが期待できます。

この中で、弊社は金額も大きくメインとなる建設（施工）部門を担当しています。2022年3月の完成を予定しており、2022年4月からは新しい浄水場でつくられた水道水を供給できる見込みです。

その後の維持管理については、20年間の契約で他構成会社が担うことになっています。

4. どんな浄水場ができるの？

新しい浄水場の建設は、3つの柱を基に整備を進めます。



図3 完成予想図

- ① 安全で安心な水道水
- ② 災害に強い強靱な水道
- ③ 持続可能な水道

上記に基づいた整備の概要は以下のとおりです。

- (1) 能 力：40,000㎡／日
- (2) 浄水方式：セラミック膜による膜ろ過方式※(図2)
※人体に影響を与えるクリトスポリジウム等への対策強化を考慮して選定
セラミック膜（エレメント）を800本（10エレメント×10モジュール×8系列）整備する予定
- (3) 高い耐震性の確保と、自家発電設備、応急給水設備などの整備
- (4) 馬越浄水場と相互運用を図り、コスト削減を実施
低層で周辺環境に溶け込むよう考慮するとともに、今治市の特長的な要素も取り入れようと地場産業でもある造船を意識し、船をイメージした丸窓を設置する計画となっています（図3）。

5. 工事の進捗状況

2018年9月より伐採・集積・処分を行い2018年12月にかけて、既施設の解体・取壊し・処分および、造成を行いました（図4・写真1・2）。

次の①～⑦が浄水場の主な施設となります。

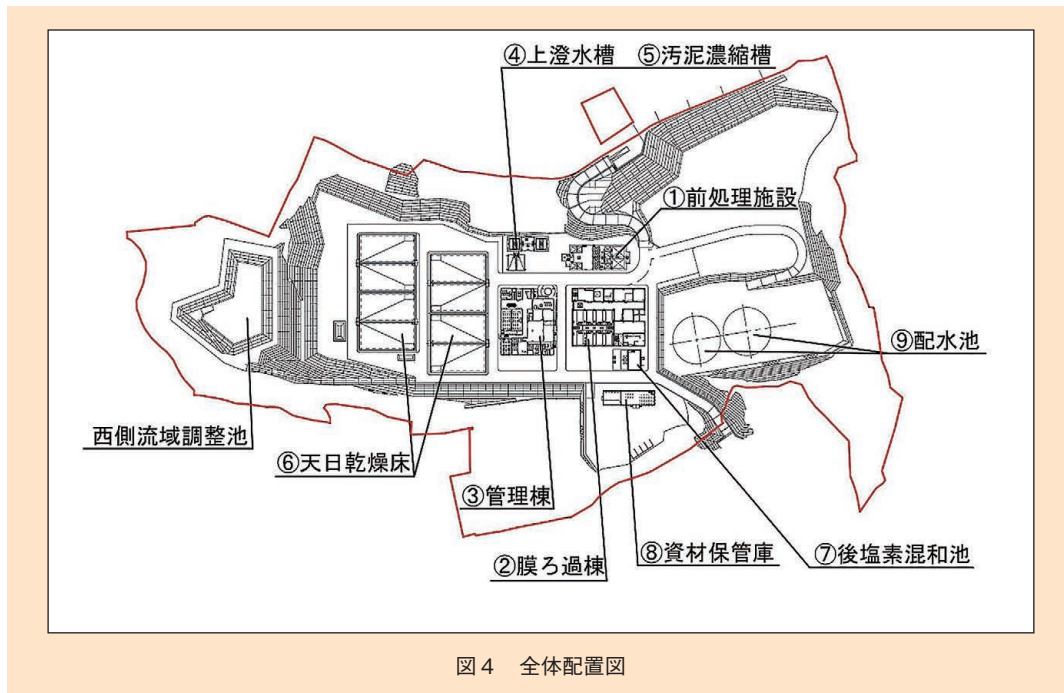
- ①前処理施設、②膜ろ過棟、③管理棟、④上澄水槽、
- ⑤汚泥濃縮槽、⑥天日乾燥床、⑦後塩素混和池

その他、維持管理や災害時に必要な資材を保管するための⑧資材保管庫や、応急給水設備も設けます。

また、別工事にはなりますが、水場でつくられた浄水の貯留、配水を行うための水槽である⑨配水池も建設予定となっています。

6. おわりに

「水道水」という重要なライフライン施設の施工にお





重機を使った造成1



重機を使った造成2



建物をしっかり支えるための地盤改良

写真2 工事の様子

いては、外部に漏れてはいけない情報で取扱いに慎重を要するものがあります。地元への挨拶回りや折衝で使用する説明資料の中にも、そうした内容が含まれるものもあり、必要に応じて回収することも考慮しなければなり

ません。また、TPOに応じて説明内容も慎重に吟味する必要があります。

こうした状況の中でどのように進めようかと苦慮しているときに、高橋地区の総代とお会いして、いろいろな面でご協力いただくことができました。

今回の事業内容もよく理解されていることもあり、地域の方々との対応や資料の配付・回収方法等、些細なことまでいろいろとご相談させていただきました。

工事PRでは、ご理解を得るため地区の総会に出かけて説明をさせていただいたり、必要に応じ個別に訪問し、対面での丁寧な説明にも心掛けました。また、施工においては騒音、振動等でご迷惑をお掛けしないよう十分な対策を講じるとともに、常に細心の注意を払って工事を進めています。こうした取組みの中で、地区の皆様や発注者様にも信頼をいただき、各種の交渉等についてもスムーズに進むようになりました。

一方、このような規模の大きい工事においては、スムーズに工事を終らせるだけでなく、若手社員の育成の絶好の機会でもあり、しっかりと後継者を育てていかなければなりません。育成・指導するのは技術だけでなく、発注者様、地区の皆様とのコミュニケーション・交渉力、安全に対する考え方や行動も含まれています。また、危険ポイントがどこにあるかを意識させ、事故を未然に防ぐことも指導者の大きな役割と考えます。

これからも、建設施工業務に従事することに誇りを持って、いろいろな工事を通じて会社はもちろんのこと、地域社会に貢献するとともに、リーダーとして多くの技術者の育成に携わっていきたいと思います。

当工事においては、現在まで事故やトラブルもなく順調に進んでいます。残りの工程も無事故で終わることができるよう従事者一丸となって頑張っています。

皆様にも、近くを通られる機会がありましたら、ぜひ、お立寄りください。ご案内させていただきます。