

平成 26 年 8 月 15 日

－日本水道協会会長表彰－
平成 26 年度水道イノベーション賞について

公益社団法人日本水道協会は、去る 8 月 4 日、日本水道協会会議室において、平成 26 年度水道イノベーション賞選考会を開催し、慎重審議の結果、平成 26 年度水道イノベーション賞を下記の 2 団体に決定しましたので公表します。

なお、授賞式は、平成 26 年 10 月 29 日から開催します日本水道協会全国会議（於：名古屋市）にて行う予定です。

記

- 1 受賞団体名：岩手中部水道企業団
取組名称：岩手中部地域水道事業における用水供給と末端給水の垂直・水平統合による広域化(別紙 1 参照)
- 2 受賞団体名：横浜市水道局
取組名称：自然エネルギーと PFI を活用した大規模膜ろ過施設「川井浄水場セラロック」(別紙 2 参照)

水道イノベーション賞受賞団体及び取組概要

団体名	岩手中部水道企業団
取組名称	岩手中部地域水道事業における用水供給と末端給水の垂直・水平統合による広域化
抱えていた課題	<p>岩手中部地域の北上市、花巻市、紫波町の水道事業は、人口減少による給水量の伸び悩みが顕在化し、これに伴う収入減少が予測され、また、各施設や管路の老朽化も進んでいた。紫波町では慢性的な水不足に悩まされている一方で、用水供給事業の旧岩手中部広域水道企業団は浄水場の供給能力の50%程度しか稼働していなかった。</p>
取組概要	<p>平成14年2月の企業団議会での「広域化について検討すべき」という提言を受け、平成16年1月に企業団と構成団体の職員による「岩手中部広域水道事業在り方委員会」を設置。平成18年3月には「広域化は経営の安定化や効率化に大きな効果をもたらす」という結論に至った。</p> <p>これを受け、平成19年に「地域水道ビジョン策定検討委員会」を立ち上げ、平成21年には企業団と北上市、花巻市、平成22年には紫波町が岩手中部の広域化を目指すという共通目標を掲げた水道ビジョンを策定。平成22年1月には厚生労働省から広域化施設整備の新たな国庫補助メニューが示され、広域化に向け大きく前進した。</p> <p>平成23年5月には「広域化推進協議会」を設置し、より具体的な検討に着手。同年10月には統合に関する覚書を締結し、国庫補助を活用した広域化施設整備事業を開始した。</p> <p>平成24年4月には統合準備室を設置し、アセットマネジメントを基礎とした料金水準の設定や組織体制など、統合に向けた具体の検討に着手。平成25年10月に統合に関する基本協定を締結し、岩手中部水道企業団設置許可を申請、同月中に許可された。</p> <p>平成26年2月に第1回議会を開催、4月1日から岩手中部水道事業を開始した。</p>
取組による効果	<p>5課72人体制、このうち各事業体から移籍した65人がプロパー職員。直営職員を確保したことで確実な技術継承を行うことができる基盤を構築した。今後、更新事業の推進と浄水場の建設やループ幹線の整備を進めていくことで、水道システムの安定性も向上する。将来の水道事業の安定的持続を見据えた広域化の先行事例として全国的に注目を集めた。</p>
受賞理由	<p>本取組は、企業団及び各市町の水道職員を構成メンバーとする「岩手中部広域水道事業在り方委員会」等、構成職員の議論を軸に、長年の努力の結果、事業統合というハードルの高い施策を成し遂げられた。</p> <p>また、老朽化施設の更新、技術継承等、水道事業の将来を見据えた広域化として、新水道ビジョンで掲げる「安全・強靱・持続」の確保という水道の目指すべき方向性にも合致し、今後、全国の水道事業体が新たな取組に着手する先進事例として、本賞設置の趣旨に沿うものである。</p>

水道イノベーション受賞団体及び取組概要

団体名	横浜市水道局																		
取組名称	自然エネルギーとPFIを活用した大規模ろ過施設「川井浄水場セラロッカ」																		
抱えていた課題	既存の川井浄水場は、施設が稼働してから約50年が経過し老朽化が進み、耐震性にも問題があったことから、更新・耐震化する必要があった。 また、同局は市内に4つの浄水場(川井、西谷、鶴ヶ峰、小雀)を持つが、水需要の減少を踏まえた施設の統廃合もあわせ再整備を行う必要があった。																		
取組概要	<p>①事業概要 各水源ごとに最適な処理方法を選定し合理的な水運用を行えるよう、鶴ヶ峰浄水場を廃止し、川井浄水場は同局が上流に保有する水源かん養林の管理等により良質な水質を誇る道志川系統を全量処理する浄水能力に拡大した。 国内で初めて浄水場全体の更新と運転・維持管理をPFI方式(BTO)で実施し、平成26年3月に国内最大規模の膜ろ過施設の浄水場として完成した。</p> <p>○新設浄水場と既設浄水場の比較</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>新設浄水場</th> <th>既設浄水場</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>処理能力</td> <td>172,800m³/日</td> <td>106,400m³/日</td> </tr> <tr> <td>処理方式</td> <td>膜ろ過方式(セラミック膜)</td> <td>急速砂ろ過方式</td> </tr> <tr> <td>配水池</td> <td>(新設)1池 有効容量:30,000m³</td> <td>(撤去)3池 有効容量:10,100m³</td> </tr> <tr> <td>排水処理施設</td> <td>(新設)排水・脱水処理施設</td> <td>(撤去)排水池3池、排泥池4池</td> </tr> <tr> <td>給水戸数</td> <td>約31万戸</td> <td>約19万戸</td> </tr> </tbody> </table> <p>○事業期間 平成21年度から45年度の25年間 建設期間 (建設)平成21年度から25年度までの5年間 (既設撤去)平成26年度 維持管理 平成26年度から45年度までの20年間</p> <p>②特徴的な取組み ・膜ろ過に必要な圧力にポンプを使わず、取水施設と浄水場の高低差による位置エネルギーを活用 ・配水池等の上部に336kWの太陽光発電施設を設置 ・浄水能力の増強に伴い、ポンプ系の小雀浄水場給水区域の一部を川井浄水場の自然流下系へ切替</p>		新設浄水場	既設浄水場	処理能力	172,800m ³ /日	106,400m ³ /日	処理方式	膜ろ過方式(セラミック膜)	急速砂ろ過方式	配水池	(新設)1池 有効容量:30,000m ³	(撤去)3池 有効容量:10,100m ³	排水処理施設	(新設)排水・脱水処理施設	(撤去)排水池3池、排泥池4池	給水戸数	約31万戸	約19万戸
	新設浄水場	既設浄水場																	
処理能力	172,800m ³ /日	106,400m ³ /日																	
処理方式	膜ろ過方式(セラミック膜)	急速砂ろ過方式																	
配水池	(新設)1池 有効容量:30,000m ³	(撤去)3池 有効容量:10,100m ³																	
排水処理施設	(新設)排水・脱水処理施設	(撤去)排水池3池、排泥池4池																	
給水戸数	約31万戸	約19万戸																	
取組による効果	<p>①環境にやさしい浄水場 位置エネルギーの活用により水源から浄水まで電力を使わずに運転が可能である。また、昼間の浄水処理に必要な電力は太陽光発電のみで賄うことができ、通常の半分以下の動力で膜ろ過設備の稼働を実現している。さらに、自然流下系の給水エリアの拡大や膜ろ過導入による薬品使用量の低減など省エネも図られている。</p> <p>②PFIによる公民連携 取水、導水が同局、浄水処理が民間事業者、給水が同局とそれぞれの強みを生かした役割分担をし、一連の水道システムを分担して供給する体制ができた。施工中は、事業者の柔軟性、迅速性が発揮され、工期内の完工を達成するとともに、創意工夫により自然エネルギーを最大限活用した省スペースの膜ろ過浄水場が完成した。また、事業者提案により、クラウド技術とタブレット端末を活用した点検・維持管理を行い、効率化と技術継承に寄与している。</p> <p>③市民に親しまれる施設 膜ろ過施設の愛称を一般公募し、膜の素材であるセラミックスとろ過を融合した「セラロッカ」に決定した。事業者の提案により、施設内に水循環や膜ろ過の仕組みに関する啓発設備を設置し、数多くの見学者を受け入れている。</p>																		
受賞理由	<p>本取組は、国内で初めて、浄水場の更新と運転・維持管理をPFI方式で実施され、原水水質に見合ったセラミック膜を採用した、国内最大規模の膜処理施設である。 浄水場の更新には、民間事業者の創意工夫を生かし、限られた用地で自然エネルギーを最大限活用したエコな再整備事業となっている。</p> <p>新水道ビジョンにおいて推進が求められている、「公民連携」、「省エネルギー対策」等、水道事業の経営効率化、持続性の確保の施策として、今後、浄水場の更新や運転・維持管理を行う予定の全国の事業者の模範となり、新たな取組に着手する先行モデルとして、本賞設置の趣旨に沿うものである。</p>																		