

水道施設における小水力発電の普及・拡大に向けた取組

技術開発の取組

■ 水道施設に小水力発電を導入するメリット

河川に比べ、①発電量の変動が少なく、**安定的・効率的な発電**が可能、
②水に不純物が少なく管理された水を利用するため、**運転・メンテナンスが容易**

■ これまでの課題

- ① 発電機1台の発電規模が小さく**発電コストが高い**
- ② 施設の設置スペースが狭く発電設備が大きいため、**導入可能な場所が限定される**

■ 技術開発のポイント

上記に対応した発電機等を開発・実証（～H27年度）

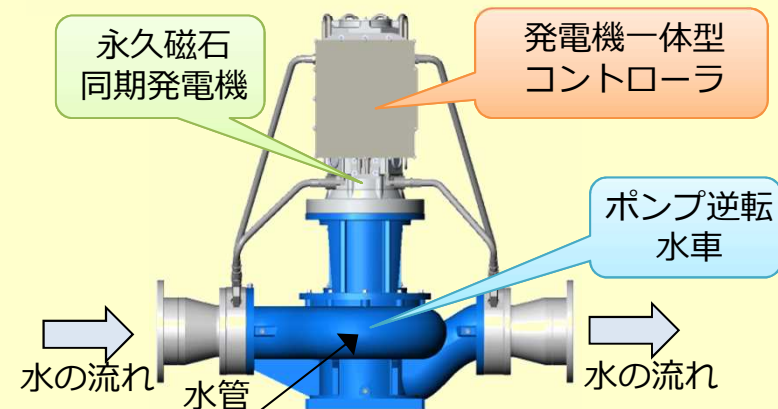
- ① 低コスト磁石や汎用ポンプの活用、部品標準化で**低コスト化**を実現
- ② 水流の流速等に応じて**効率的に発電**する水車を開発
- ③ 発電機と制御装置を一体化し、配管上に配置することで大幅な**コンパクト化**を実現

■ 実証実験の実施

- ・ 富山県南砺市森清配水池、福島県相馬市大野台浄水場にて実証実験

【CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業】2013年度より3カ年事業

開発する水道水管用発電機のイメージ



水流で水車を回転し発電



富山県南砺市森清配水池
小水力発電設備

環境省「CO₂排出削減対策強化誘導型技術開発・実証事業」

普及・拡大への取組

- 詳細な導入ポテンシャル調査を実施（H27年度「水道施設への小水力発電の導入ポテンシャル調査」（厚生労働省連携事業））

全国**1,500以上の水道事業者等**を対象に、水道施設における小水力発電の導入候補地の選定や詳細な導入ポテンシャルの把握を行った。発電ポテンシャルを有する導入候補地として抽出した全国563地点について詳細調査を実施した結果、発電出力の総量は**約19,000kW**であり、発電出力が20kW以上の地点は全国で**274地点**確認した。