

下水処理水を利用した水素発電による下水道維持管理コスト低減に関する調査事業

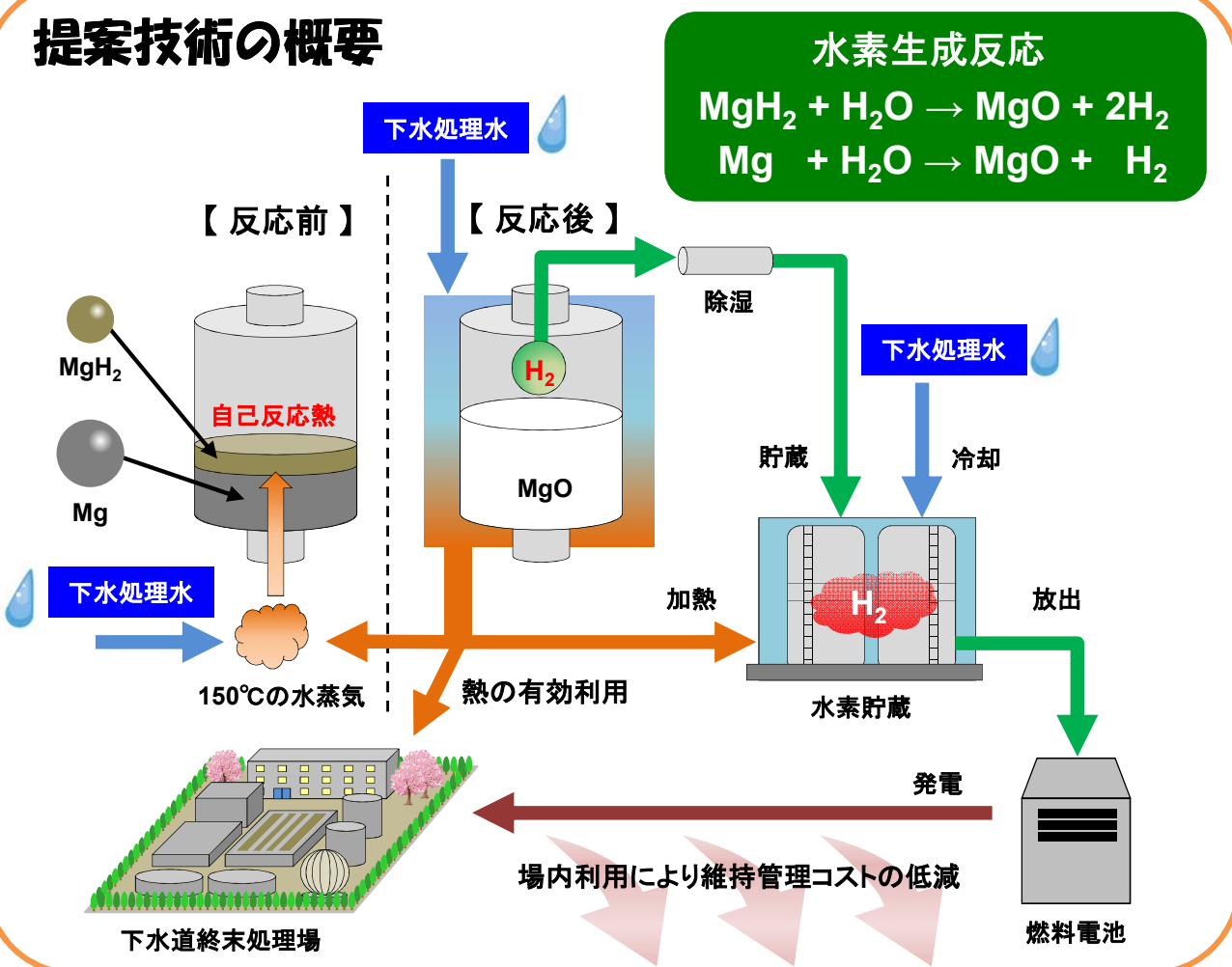
事業実施者

清水建設(株)、積水化学工業(株)、(株)パワーユナイテッド、大阪狭山市、軽井沢町、小林市 共同研究体

調査概要

持続可能な下水道事業をめざして、維持管理経費削減を目的とした下水処理水とマグネシウムから水素及び酸化マグネシウムを製造する技術について、事業採算性や技術性能の確認を行う。

提案技術の概要



提案技術の革新性等の特徴

【革新性】

- 下水処理水・マグネシウム(Mg)・水素化マグネシウム(MgH₂)の反応により、**直接高純度水素**を製造することが可能
- 水素製造時に発生する熱を利用することで、水素の製造・貯蔵に必要な**エネルギー消費が少なく、広い敷地を必要としない**

【メリット】

- 水素発電による製造水素の処理場内利用により、**処理場の維持管理コストを低減**
- 安定的な水素発電により、**エネルギーシステムの中核**に据えることが可能
- 水素を製造する過程にて広い敷地を必要としないので、**下水道終末処理場の規模に関係なく容易に取り組むことが可能**
- 副産物として生産される**酸化マグネシウムの幅広い市場性**