

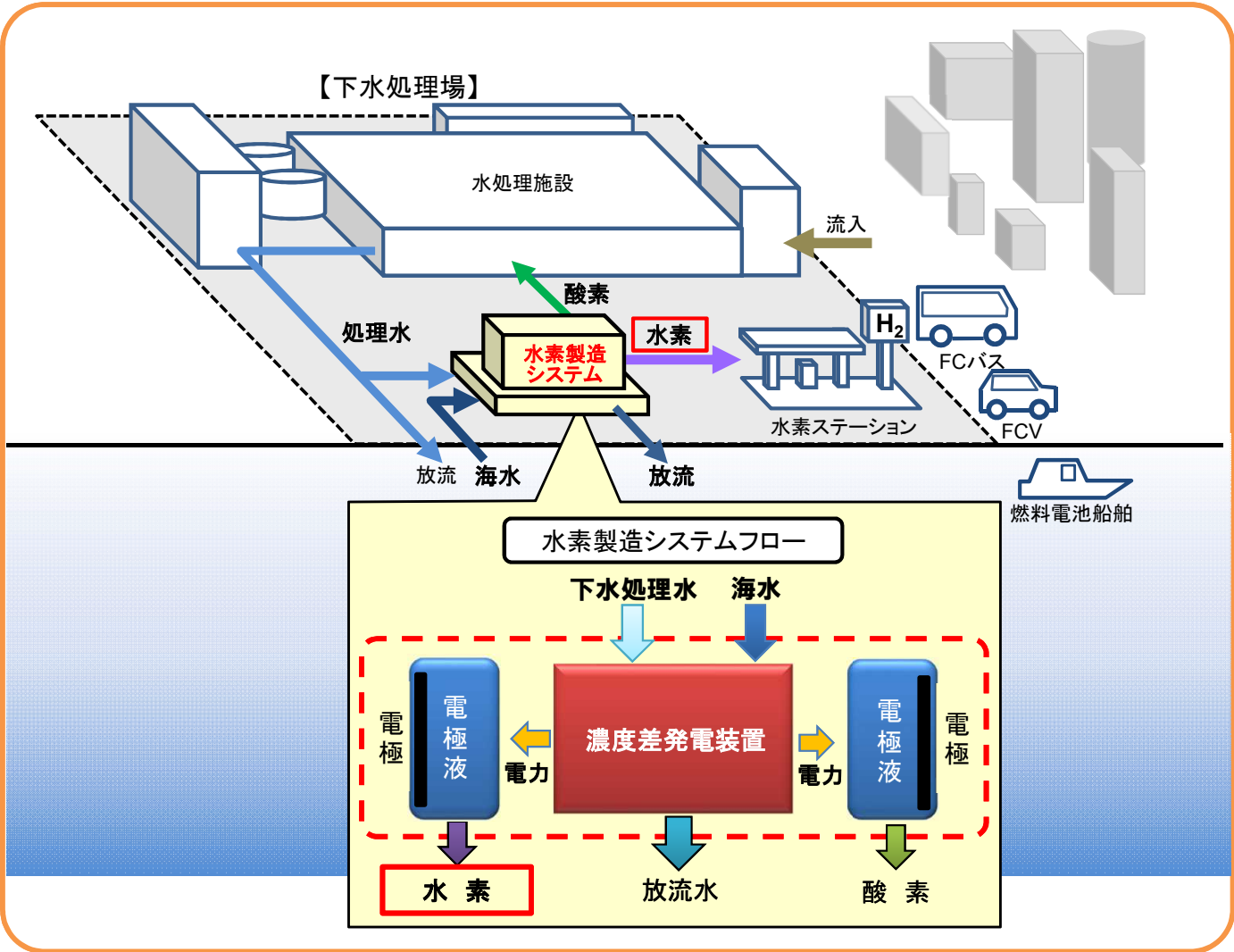
下水処理水と海水の塩分濃度差を利用した水素製造システムの実用化に関する調査事業

事業実施者

山口大学、(株)正興電機製作所、日本下水道事業団 共同研究体

調査概要

下水処理水と海水の塩分濃度差、下水処理場の立地条件、下水処理水のポテンシャルを活かした新たな水素製造技術について、水素発生量、水素純度等の技術的な性能について確認する。



○提案技術の革新性とメリット

【革新性】

海水からの食塩製造、醤油の脱塩などに利用されていた技術を応用し、下水処理水と海水の塩分濃度差を利用したCO2フリー水素製造システムである。

【メリット】

- 効率的かつ低コストで安定的な水素製造が可能。
- 高純度の水素ガス以外に酸素ガスも得られる。
- 下水処理水の高い水温により発電出力が増加することで水素製造量増。
- 消化工程を採用していない下水処理場でも海水の取得が容易であれば、水素製造が可能。
- 下水処理場はエネルギー消費地に近いため水素の輸送コストを抑えられる。