

1.技 術	1.1 海水淡水化
2.事 業 名	1.1.4 透過気化法による海水淡水化 1985(S60)～1999(H11)年度
3.キーワード	海水淡水化、透過気化法、廃熱利用、太陽エネルギー利用、フッ素系複合膜
4.目 的	疎水性多孔質膜や水選択性の高い緻密膜を用い、膜両面の温度差により膜を透過して蒸発した水蒸気を凝縮することにより、海水から淡水を分離する透過気化法海水淡水化システムの研究開発と実証試験を行い、実用化の可能性を評価する。
5.内 容	S60 年度～H3 年度:基礎実験 H3 年度～H9 年度:ベンチスケール実験、生産水量:1m ³ /日膜モジュール形式:平板型直接接触式、膜材質:フッ素系複合膜、加熱源:灯油炊きボイラー H5 年度～H11 年度:太陽エネルギー利用実証試験、生産水量: 1 m ³ /日 膜モジュール形式:平板型直接接触式、膜材質:フッ素系複合膜、加熱源:太陽熱温水器、電力:太陽光発電電力供給(本体のみ) 実証試験:自動運転、日射条件による自動運転
6.成 果	水質(入出) 原水水質:茅ヶ崎海水、TDS 35,000 mg/L 生産水質:TDS 5～500 mg/L 経済性、コスト削減効果、 太陽エネルギー利用の従来型より割高 (従来型:バースン型、熱拡散型、多重効用型、電気透析法、逆浸透法) 成果のまとめは次のとおりである。 エネルギー供給量の変動が大きい廃熱利用、太陽エネルギー等の新エネルギー利用に適した方法である、温度差を利用した透過気化法(サーモ・パーバレーション法)海水淡水化システムの研究開発と実証試験を行い、実用化の可能性を評価した。研究開発は、昭和 60 年度から 平成 3 年度まで 6 年間の基礎実験を実施した。平成 3 年度にベンチスケール実験装置(生産水量 1m ³ /日)を建設し、実用型平板型膜モジュールの性能評価試験を実施した。平成 5 年度からは太陽エネルギーを利用した実証試験装置を導入し、平成 9 年度まで約 4 か年の連続運転試験を行って実用プロセスの実証試験を行った。 太陽エネルギー利用海水淡水化コストを試算した結果、従来型より割高となった。
7.参 照	METI 委託事業