1.件　　名	2.4　その他（資源回収、河川、森林等を含む）
2.事　業　名	2.4.7　未利用エネルギー利用水処理システム調査　1998（H10）～1999(H11)年度
3.キーワード	未利用エネルギー、水処理、海水淡水化、冷凍技術、活性汚泥法、ディスポーザ利用水処理、メタンガス
4.目　　的	この調査は、海洋、河川、下水、排水、排ガス、廃棄物などに存在する現在未利用のままになっているエネルギーに着目し、それらのエネルギーの水処理全般への利用可能性と有効な利用システムについて調査検討を行ったものである。 平成 10 年度は、下記のような未利用エネルギーを利用する水処理技術の可能性と開発課題について調査した。 (1) 未利用エネルギーを活用した海水淡水化システムの検討 高温海水を利用した逆浸透法淡水化プロセスにおいて、消費エネルギーは従来の常温逆浸透法に比べて 60%の低エネルギーで造水できることが明らかとなった。 (2) ディスポーザを利用した水処理システムの検討 エネルギー再利用の観点から検討すれば、ディスポーザ対応の下水処理のインフラを整備することで、下水処理の点からもごみ処理の点からもメリットの得られる可能性が確認された。 (3) 冷凍技術を応用した水処理・蓄熱システムの検討 得られる氷の純度が非常に高いことから、プロセス内で精製水の再利用の可能性の高いことが明らかとなった。 (4) 活性汚泥法における省エネルギー化の検討 酸素供給と攪拌を別々に行う方式の省エネルギー性を推定した結果、従来法より約 70%の省エネルギー化が図られる可能性が示された。 平成 11 年度は、この事業の最終年度となることから今までの調査結果及び今年度に行ったアンケート調査を集大成し、新たな研究テーマとしての開発課題の抽出を行った。 (1) 高温逆浸透海水淡水化プロセス 本項目に関して、次の技術課題があることが分かった。 ① 耐熱性逆浸透膜の開発　② バイオファウリングへの影響調査確認 ③ MF 膜によるスケール成分の除去技術開発 (2) ディスポーザ利用水処理システム 5,000 人規模の新規集合住宅を想定した地域コジェネレーションシステム用エネルギーとして全面的に厨芥のメタン発酵に頼った場合、このメタンガスをコジェネレーションシステムの補助燃料とすることが有望なことが分かった。 また、次の技術課題があることが分かった。 ① 厨芥の可溶化技術、メタン発酵技術開発　② 窒素、リンの処理技術開発 ③ ガス改質器の性能向上　④ 燃料電池の効率、寿命の改善 (3) 高効率活性汚泥処理技術 本項目に関して、次の技術課題があることが分かった。 ① 最初沈殿池に代る固液分離技術開発 ② エネルギー回収用ガスエンジンの小型化
5.参　　照	補　助　：JKA