

太陽光活用のダム水質浄化装置の開発

1. はじめに

自然エネルギーを利用した環境への取り組みは、地球環境保全の観点から、多方面で実施されている。その中でも太陽光エネルギーは、実用性の高い自然エネルギーとして知られている。一方、ダム貯水池における水質悪化の対策方法として圧縮空気供給による循環曝気が多く採用されており、その効果が実証されている。しかしながら、圧縮空気製造、供給に係わるコストが年間数百万円という施設も多く、財政上、今後の維持管理に支障を来す可能性もある。多くのダム貯水池は太陽光エネルギーを回収するのに十分な面積を有していることから、コスト縮減及び環境負荷軽減の観点から自然エネルギーを利用したダム貯水池の水質改善が望まれる。

2. 研究目的・開発目標

2.1 研究目的・開発目標

本研究はダム貯水池のエネルギーの活用を目指したもので、太陽光等環境負荷の少ない動力源を用いて、水質を改善する低コスト型曝気装置の開発を行うものである。

太陽電池は、1)維持が容易、2)稼働部がなく騒音がない、3)規模の大小に関係なく一定の効率で発電する、等の特徴を有しているが、発電が天候に作用される、屋外使用の場合には夜は発電しない等の短所も有している。本研究では、この特性を十分理解した上で装置の簡素化、電力消費の軽減を主たる目的として装置の開発を行った。装置の開発目標を下記に示す。

(装置の開発目標)

わずかな日射でも運転可能な装置

環境負荷を軽減する装置

日射の変動に追従し、稼働時間の長い装置

2.2 研究期間

2004年9月1日～2005年3月31日

2.3 研究開発フロー

研究開発フローを下図に示す。

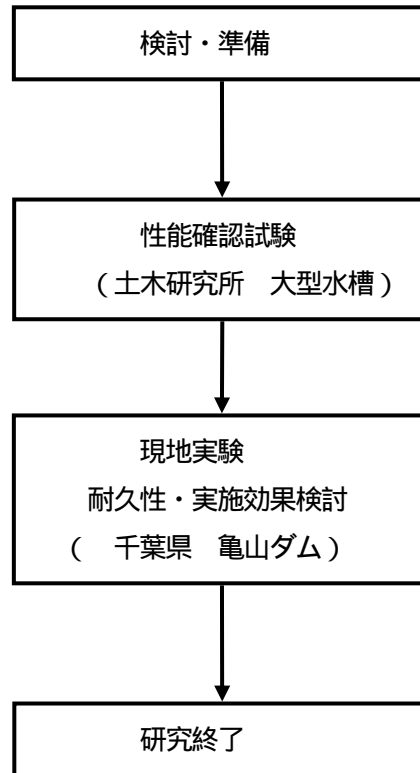


図1 研究開発フロー