

氏名	山 本 徳 司		
学位(専攻分野)	博 士(農 学)		
学位授与番号	博 乙 第 2491 号		
学位授与の日付	平成 4 年 9 月 30 日		
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第 4 条第 2 項該当)		
学位論文題目	開水路の変動吸収特性に関する研究 —ストック機能とフロー機能の分離評価を中心として—		
論文審査委員	教授 三野 徹	教授 長堀 金造	教授 四方田 穆
	教授 杉尾 剛	教授 名合 宏之	

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、開水路のもつストック機能とフロー機能を分離する手法を確立し、両機能から求められる総合指標による、開水路の変動吸収機能の総合評価手法を提案したものである。研究の主たる内容は、①開水路システムで発生している種々の問題点のフローとストック機能からの検討、②開水路の有するフローとストック機能を分離し、開水路の変動吸収機能に関する基本的特性を明確化する手法の確立、③フローとストック機能のバランスを考慮した用排水施設計画の検討である。

用排水路システムの検討では、従来の開水路がフロー機能を中心とした整備になっていたために生じた種々の問題点について触れ、ストック機能の見直しと両機能のバランスの重要性について示唆した。

変動吸収機能の評価手法については、開水路内に発生する変動波形をスペクトルで取り扱うことにより、フローとストックの両機能を分離し、この機能の総合値により変動吸収機能の評価が可能となった。

機能のバランスについての検討では、土地利用の高度化に伴う排水機構の変化を農地、宅地といった面のもつストック機能と遊水池、基幹排水施設等の施設系のもつストックとフローの補完バランスの重要性から問題解決への具体的提言を行った。

論文審査の結果の要旨

わが国の農業水利の近代化は、1060年代に始まる高度成長期に急激に進展する。この近代化の特徴は、水利施設が持っている機能を分化させ、技術合理性と経済合理性を徹底して追求するものであった。その結果、水路の持つ景観の形成効果や、ゆとり、やすらぎ空間といった、いわゆる生産に直接係わらない機能は、合理性の名の下で切り捨てられてしまった。高度成長を達成し、安定成長を志向する現在において、これら切り捨てられてしまった機能があらためて水路の持つ多面的機能として見直され始めている。

提出論文は、開水路の持つ機能に着目し、その機能の中で技術合理性と経済合理性の下で切り捨てられたストックの機能を分離評価し、あらためてその役割を分析したものである。そして、フローとストックの機能分化ではなく、両機能を総合した指標である平均滞留時間の持つ役割を論じ、来るべき機能総合の時代における開水路の指標として、この平均滞留時間がきわめて重要な意味を持つことを明らかにしたものである。

本論文では、対象として開水路のストック能力というきわめて特殊な問題を扱っているが、そのような素材をもとに、機能分化ではなく機能総合の重要性とそのための総合指標を提示している点は、これからの水利施設整備の一般的方向をきわめて的確に指摘しているといえる。

よって、本論文は岡山大学大学院自然科学研究科の学位を授与するに十分値すると判定できる。