

「水の循環系モデリングと利用システム」

平成 13 年度採択研究代表者

寶 馨

(京都大学防災研究所 教授)

「社会変動と水循環の相互作用評価モデルの構築」

1. 研究実施の概要

21 世紀における世界的な懸念の一つは、水に関する危機的状況の発生である。気候変動や異常気象、社会の変動が甚大な水災害の危機や水利用に関する紛争をもたらす可能性がある。本研究では、こうした状況を回避すべく、従来個別に開発されてきた水循環解析モデルの共通化と精度向上を目指し、持続可能な水政策の立案に資するような成果を導出することを目的とする。特に、急激な人口増と社会の変動が予測されるアジア域を対象に、我が国との関係を水循環の観点から考究する。すなわち、(A)わが国およびアジア諸国の社会変動が河川流域の水循環、国際的な水資源循環・収支に及ぼす影響の予測モデルを構築するとともに、(B)アジアの淡水資源の利用可能性とリスクを定量的に評価・予測する。さらに、(C)我が国の水(食糧、産業)政策、国際貢献戦略の将来像を明らかにする。

2. 研究実施体制

(1) 水循環モデルグループ

① 寶 馨(京都大学防災研究所、教授)

② 研究項目

(A) アジアモンスーン地域を対象とした水循環モデルの構築

(A-1) 淀川流域を対象とする水循環モデルの構築

(A-2) インドネシア・プランタス川流域を対象とする水・土砂流出モデルの構築

(A-3) タイ・チャオプラヤ川流域を対象とする水循環モデルの構築

(A-4) 中国・淮河流域を対象とする水循環モデルの構築

(A-5) インドシナ半島・メコン川流域を対象とする水循環モデルの構築

1) 設備の導入・セットアップ

水循環・社会変動相互作用解析予測システム(寶・立川)

流域情報データベースシステム(寶・立川)

ADCP 超音波式多層流速分布計(中川)

流域水循環解析・予測システム(椎葉・市川)

鉛直 1 次式マイクロ波レーダー(大石)

2) 基礎的検討

セル分布型モデルのマニュアル化(寶・立川)
山地流域における降雨土砂流出(中川・里深)
土砂生産量と雨滴粒径分布(大石)

3) 海外流域調査 (吉谷)

マレーシア (2/18-20) クラン川, 灌漑排水局
タイ(2/21-22) Bang Pakong 川, 王立灌漑局

(2) 相互作用モデルグループ

① 小尻利治(京都大学防災研究所、教授)

② 研究項目

(B) 自然の水文循環と社会変動の相互作用を考慮した水循環モデルの構築

(B-1) 洪水リスクマネジメント

(B-2) 水資源システムダイナミクス分析

1) 設備の導入・セットアップ

水資源システムダイナミクス解析予測システム(小尻)

VT-PC コンピュータ(岡田・多々納)

2) 基礎的検討

内外洪水災害のデータ収集(岡田・多々納)

海外における洪水リスクマネジメント調査(益倉・村瀬)

水資源ダイナミクスモデル構築の基礎的検討(小尻・植田・萩原・堀)

3) 海外流域調査(益倉・村瀬)

マレーシア (2/18-20) クラン川, 灌漑排水局

タイ(2/21-22) Bang Pakong 川, 王立灌漑局

(3) 国際水連関グループ

① 益倉克成(国土交通省国土政策技術総合研究所、河川研究部長)

② 研究項目

(C) 国際的水循環・水収支の自然・社会・経済シナリオ分析と貢献戦略

(C-1) 日本の水政策レビューとアジアモンスーン地域における将来展望

(C-2) 国際的水循環・水収支と自然環境および社会経済との連関

1) 設備の導入・セットアップ

アップルコンピュータ(中山)

2) 基礎的検討

日本の水資源計画、水管理システム(制度等)の整理(益倉・村瀬・三輪)

「水資源開発・管理」と「社会開発・変動」の相互関係を把握するための調査手法(中山・マ
ナトウング)

国際流域や淡水に関する流域国の行動規範に関する実情分析(毛利)

3) 海外流域調査(中山・マナトゥング・毛利)

トルコ(3/3-3/10, 中山・マナトゥング)

ニューヨーク(3/26-31, 毛利)

