

「水の循環系モデリングと利用システム」

平成15年度採択研究代表者

砂田 憲吾

(山梨大学大学院医学工学総合研究部 教授)

「人口急増地域の持続的な流域水政策シナリオ
ーモンスーン・アジア地域等における地球規模水循環変動への対応戦略ー」

1. 研究実施の概要

モンスーン・アジア地域では、急激な人口の増加と都市への集中、農業開発と工業発展に伴う深刻な水問題がすでに顕在化しているが、今世紀半ばにかけてさらに深刻さが増すと予想されている。将来におけるこの地域の持続的発展をめざして、いわゆる「統合的水資源・流域管理」が進められる必要があり、その目標に近づくためには個別の「地域」の視点からの議論が不可欠である。本研究では、気候・水循環変動および人口増が流域社会に及ぼす影響を明らかにしながら、当初から地域固有の特性や事情を考慮するところから出発する。そのために、アジア途上国の水問題解決への日本の貢献を念頭において、湿潤地帯から乾燥地帯に至るモンスーン・アジア地域等を対象に、異なる典型的な水問題を抱える8河川流域を選び、それぞれの流域での水問題の実態を構造的に把握・分析して問題解決のための水政策シナリオを提示する。その上で、研究対象河川流域の自然的・社会的条件（地理、水文、社会、経済、文化など）の多様性を考慮し、本研究の過程で得られる成果を集約するかたちで、統合的水資源管理を実現するための人文・社会科学的評価も含むツールボックス（総合的政策指針）の開発もめざしている。本研究により、西欧で開発された流域管理の枠組みを形式的に適用するのではなく、アジア地域に固有の自然環境と社会環境に適合した水問題の解決策とその評価が期待できる。平成15年度には、変動外力の評価の準備と対象各流域資料の取得を中心に研究が実施された。

2. 研究実施体制

流域横断評価グループ

- ① 研究分担グループ長：中村敏一（国土技術政策総合研究所・環境研究官）
- ② 研究項目
 - A. 外力変動の評価のための基礎解析
 - (A-1) 急激な人口変動や都市開発、産業発展に起因する変動外力の評価のための基礎資料の収集と予備的検討。
 - (A-2) 気候モデルによる気候変動外力の評価のための基本的な枠組みを得る

ための合理的な流出モデルの設定準備.

- C. アジア地域における水管理のためのツールボックスの開発準備
 - (C-1) わが国首都圏河川流域の水政策・管理に関する資料の整理
 - (C-2) アジアの河川流域に適用可能なツールボックス開発のための基礎データの収集

洪水問題中心の流域グループ

- ① 研究分担グループ長：吉谷純一（土木研究所・ユネスコセンター設立推進本部
上席研究員）
- ② 研究項目：
 - B. 水政策シナリオ素案作成のための流域資料の収集
 - (B-1) 洪水問題中心の流域を対象
 - ・ブランタス川流域における水文量，土砂生産量，水質変化に関する基礎資料の収集
 - ・長江流域における1998年洪水に関する資料収集と同洪水の水文学的特徴，危機管理体制の変遷などの事情聴取
 - ・チャオプラヤ川流域における従来の治水対策の策定手順とその効果検証のための基礎資料の収集
 - ・メコン河における開発の歴史と経緯に関する資料の収集および下流域水利用実態に関する予備調査の実施

水不足問題中心の流域グループ

- ① 研究分担グループ長：中山幹康（東京農工大学大学院・教授）
- ② 研究項目：
 - B. 水政策シナリオ素案作成のための流域資料の収集
 - (B-2) 水不足問題中心の流域を対象
 - ・シルダリア川下流域における水・塩類動態の解析および上流域下流域における水利用特性のモデル化の準備
 - ・ユーフラテス川流域を主な対象として，国際河川での流域国の協調に関する文献調査および聞き取り調査の実施

水質問題中心の流域グループ

- ① 研究分担グループ長：滝沢 智（東京大学大学院・助教授）
- ② 研究項目：
 - B. 水政策シナリオ素案作成のための流域資料の収集
 - (B-3) 水質問題中心の流域を対象
 - ・ベトナム南部，ホーチミン市およびその近郊を対象に，地下水水

位・水質に関する現地調査の実施

- ・ガンジス川流域のデリー市・ヤムナ川において、都市域下水・河川の水質基礎調査の実施