

研究課題別中間評価結果

1. 研究課題名：黄河流域の水利用・管理の高持続性化

2. 研究代表者名：楠田 哲也（九州大学大学院工学研究院 教授）

3. 研究概要

黄河流域における水循環と水供給、農業生産と土地利用、土壌浸食と土砂供給、物質輸送と浄化を観測・把握するとともにモデル化し予測評価手法を開発する。さらに、移出入物質が持つ内包水を考慮の上、国家黄河流域開発計画に基づく水環境変化を予測し、持続性の高い流域水循環システムの新デザインの決定方法と案を提示する。これにより、流域圏の安定的な発展が期待される。

4. 中間評価結果

4 - 1. 研究の進捗状況と今後の見込み

国内の研究チームと中国側の研究機関/研究者との緊密な連携体制を構築し、5つのサブテーマ、すなわち 農業・乾燥地、都市、土砂輸送、流出・水資源モデル、流域水マネジメント、を設け、サブテーマ ~ がサブテーマ に反映される方向で位置づけられている。サブテーマごとに、現地の実情に応じて研究内容の適切な修正・追加を行いながら、順調に調査・観測・研究が進められている。最終的には、サブテーマの成果を総合して“持続性の高い水循環システムのデザイン決定方法と案を提示する”ことになっているが、これへ向けての研究代表者のリーダーシップが期待される。

4 - 2. 研究成果の現状と今後の見込み

既存データの収集とともに、乾燥地圃場における蒸発散/塩害観測調査、西安市排水路や渭河に置く水質観測調査などにより新たなデータ取得作業も順調に進み、有用な成果が得られつつある。また、土砂輸送モデル、水循環モデル、水文・水質統合モデル、水資源需給モデルなどのモデル開発も着実に進められて、新しい成果、例えば、黄河断流の原因についての新たな知見が得られている。

これまでも中国研究者を含むワークショップを度々開催しているが、中国側研究者と成果を共有することを目的として、特にモデルに関する成果を中心に中国語で2005年中に出版することが計画されている。共同研究の相手国に研究成果を還元するこうした活動は、高く評価される。

調査・研究の方向性は適切なものであり、今後、最終目標に向けて説得力のある提案がなされることを期待する。

4 - 3. 今後の研究に向けて

1) 水マネジメントは、対象とする地域の社会的・経済的・文化的特徴に合ったものでないと受け入れ

られない。また、社会の熟度(時代)によって変化する。この点に留意して提案が取り纏められることを期待する。

- 2) 最終的な取り纏めに際して、中国側の水管理・水政策の専門家の参画が必要ではないか。
- 3) シナリオに基づく水マネジメント策の検討に当たっては、各種水利用が水環境構造へ与えるインパクトまで踏み込むことが望ましい。

4 - 4 . 戦略目標に向けての展望

黄河の水問題は、国際的な食糧問題、環境問題、都市の水問題の焦点となっている大問題である。この研究プロジェクトは、日本の研究者が中国の研究集団をリードする形で進められており、成果の科学的・技術的インパクトは、中国のみならず国際的にも大きなものがある。

この研究プロジェクトでは、依然としてデータ公開が不十分な中国において、データ取得・収集の困難さを中国側研究者との緊密な連携によって克服しつつある。これまで周到に築かれてきた中国側研究者との良好な連携・協働体制は、今後の研究の発展にとっても貴重な財産であり、最終目標“持続性の高い水循環システムのデザイン決定方法と案の提示”に向けて、この研究が集約されることを期待する。

4 - 5 . 総合的評価

研究代表者の優れた Collaborative Leadership のもとに、適切な研究方針が設定され、中国側との緊密な共同研究体制が築かれて、調査・観測、データ解析、モデル開発などが順調に進んでいる。今後、サブテーマ別の研究をさらに進展させるとともに、それらの成果が“持続性の高い水循環システムのデザイン決定方法と案”に関する、説得力のある提言に向けて集約されることが期待される。