

次世代につなぐ水循環システム

Technologies Creating Water Circulation Systems for Future Generations

巻頭言

流域環境情報基盤の整備による水循環システム研究の推進

Promotion of Study on Water Circulation Systems by Development of Watershed Environmental Information Platform

昨年、将来の水循環を考えるうえで重要な二つの計画、「水循環基本計画」と「気候変動の影響への適応計画」が閣議決定されました。今後は、これらの計画を踏まえて推進される施策の下で、水資源管理や水環境保全に関する研究調査や技術開発が求められます。その際、水循環を単なる水文学的な循環としてではなく、流域単位で水利用を支える人工的な循環も含めた統合システムとして捉えることが大事です。

水循環システムに関わる課題には、老朽化する水インフラの改築や更新、水害や渇水などの水災害リスクの低減、水環境や生態系の持続的な保全などがあります。これらの課題解決には、将来の気候変動の影響を想定し、更に少子高齢化、人口減少、及び産業構造に関わる長期的な社会・経済変化の中での対応が求められます。効果的な水資源や水環境の管理に加え、水害の軽減や効率的な水利用にも役立つ予測技術や評価手法を創出する必要があります。そのためにも、流域環境情報の基盤整備を図り、情報共有することが必須であると考えています。

環境情報基盤の代表例として、“データ統合・解析システム (DIAS: Data Integration and Analysis System)” が挙げられます。2006年に、第3期科学技術基本計画におけるプロジェクトとして開始され、人工衛星や、レーダ、センサなどによる観測データ、気候変動の影響に関する数値モデル予測、及び社会経済データを効果的に統合し、情報を融合するデータインフラとして整備されてきています。例えば、国土交通省のXRAINリアルタイム雨量情報も公開されています。

ICT (情報通信技術) の進化に伴うネットワーク化やクラウドシステムの利用が飛躍的に発展していることから、水循環システムの研究を進展させるためにも、DIASの枠組みに流域単位の環境情報を蓄積していくことが考えられます。いわゆるビッグデータから新たな知識を創出し、異なる事象の結び付きや融合を検討することにより、革新的な技術や手法を開発します。このためには、水の技術者や研究者で流域環境情報基盤を構築し、情報共有することを通じて、水循環システムの診断力や解析力、そして異分野との連携力を鍛え、研究開発力を充実させる必要があります。

古米 弘明
FURUMAI Hiroaki

東京大学 大学院工学系研究科附属水環境制御研究センター教授、工博
Professor, Research Center for Water Environment Technology, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo