

# 南アフリカにおける生態系を考慮した河川流量の確保に関する現地調査報告



専務理事 砂川 孝志  
研究第四部 主任研究員 富沢 美和

## 1.目的

南アフリカでは1998年に新しい水法が制定された。同法では、飲用、衛生等人間が基本的に必要とする水と生態系の機能を支えるために必要な水を「リザーブ（とり分け）」と呼び、他の全ての利水（灌漑、工業等）に対して優先的に確保することとしている。本調査では、「リザーブ」の設定手法の開発とその設定・活用に関わる様々な立場の機関を訪問し、生態系を考慮した河川流量確保の実態を調査することを目的とした。また、日本からは正常流量の設定手法や流況改善の試み（発電ガイドラインやフラッシュ放流）に関して情報提供を行った。



写真-1 日本の正常流量設定手法に関するプレゼンの様子

## 2.南アにおける水資源管理の概要

全国を19の水管理区域に区分し、それぞれについて“将来どのような状態が望ましいか”を「生態系管理クラス」として設定している。設定は、社会的な状況や生態系、水資源の利用状況等に関する現状分析を実施した後、利害関係者や専門家との協議の上で行われ、この管理クラスを維持するために必要な流況を「リザーブ」として定めるとのことであった。これらの遂行には生物学、水文学、社会学、経済学等様々な専門性が必要であるが、人的資源が不足していることが課題であり、教育プログラムを設置する予定であるとのことであった。



写真-2 水問題森林省：水資源管理を行う国の行政組織

## 3.リザーブの設定手法とその開発を支える研究体制

リザーブの設定手法は、ケープタウン大学のジャッキー・キング博士をはじめとする研究ユニットによって開発が行われてきた。生態学や水文・水理等の分野の研究者によるデータ分析とワークショップにより必要な流況を検討する手法（積み木法）や、利害関係者等の意見をとりいれて流況を決定するために複数の水資源管理のシナリオ別に生態系の健康と社会的影響を明示する手法（ドリフト法）などが開発されていた。

これらの研究プロジェクトの財的支援は、南アにおける水資源管理や水と関連する生態系の分野の研究に対して資金を提供する特殊法人「水研究委員会」により行われていた。本法人は、年間300の研究プロジェクトをマネジメントするとのことであったが、水の使用料金の一部を資金として運営されている点が興味深かった。

## 4.クルーガー国立公園にて

最後にクルーガー国立公園を訪問し、公園内を流れる河川の状態をモニタリングする方法や実際の流量確保における沿川の水利用者（主に農家）との協議などについて話を伺った。

## 5.おわりに

今回の調査では、様々な立場の方々からお話を伺うことができ、その中で、現場の悩みを受けて実用的な流量設定手法を開発してきた研究者とそれを試行錯誤しながら活用してゆく河川管理者の有機的な協力体制の様なものを感じた。実際の流量管理・確保においては、地方の水資源管理者や農水利用者の十分な理解が得られないなどの課題があるとのことであったが、利害関係者の意見を取り入れて進めていくなど、課題を見据えて少しずつ解決していこうとする動きがとても力強く感じられた。

最後に、山岸哲先生（山科鳥類研究所）、辻本哲郎先生（名古屋大学大学院）はじめ、このような貴重な調査に同行させて下さった皆様に深く感謝申し上げます。