

国際河川管理交渉における データの役割

東京大学大学院新領域創成科学研究科
美留町 奈穂

第二回沼口敦さん記念シンポジウム
2006年3月29日～30日

文理融合は可能か？

二つの個人的なエピソード

- 文系的な国際河川管理の分析は、「役に立たない」・・・のか？
- 「(国際河川を共有するにあたって)
どれぐらいの取水量が国家間に協調をもたらすのか？」

本発表の目指すところ

- 文系・政治学から水資源 이슈をみると
どうなるか
- 「文理融合へのアプローチ」や「文理融合
の感触」について、国際河川研究をしてい
るひとりの新領域・博士課程学生がどう考
えているか

国際河川開発・管理の難しさ

- 対立も協調していない流域諸国
 - － 国際レベルで水戦争は、非現実的
- 地政学的格差、権力関係が影響する流域諸国間で、いかにして利益調整を行うか
- 交渉過程に焦点
 - － 利害のギャップを埋めるために、どのようにデータが利用されているか

交渉におけるデータの有用性

- 正確な科学的データが合意をもたらす



- 時として、曖昧なデータが流域諸国間の対話を促進させる場合がある
 - － 白黒はっきりさせてしまうと不都合な場合
 - － 合意の背景には、政治的配慮・外交戦略が存在するケース

二つの事例： 似た条件、異なる交渉の特質

流域	上流国	下流国	二国間条約
オレンジ	レソト	南アフリカ	レソト高原水資源事業に関する条約 (1986)
ガンジス	ネパール	インド	マハカリ条約(1996)
	小国 (面積、 政治・経 済力の 面)	地域におけ る覇権国	

オレンジ川 流域



オレンジ川流域

総流域面積	945,500 km ²
(南アフリカ)	59.65%
(レト)	2.10%
レトの平均年 流出量	41%

事業目的

①レトから南アフリ
カへ水移送

②レトにおける水力
発電

- 南アフリカの都市部は水源から離れている
- レトの豊富な水資源を利用する利点
 1. 南アフリカ内で供給するより低コスト
 2. 蒸発量が少なくてすむ
 3. 移送距離が短いので水質も保てる

レイト高原水資源事業

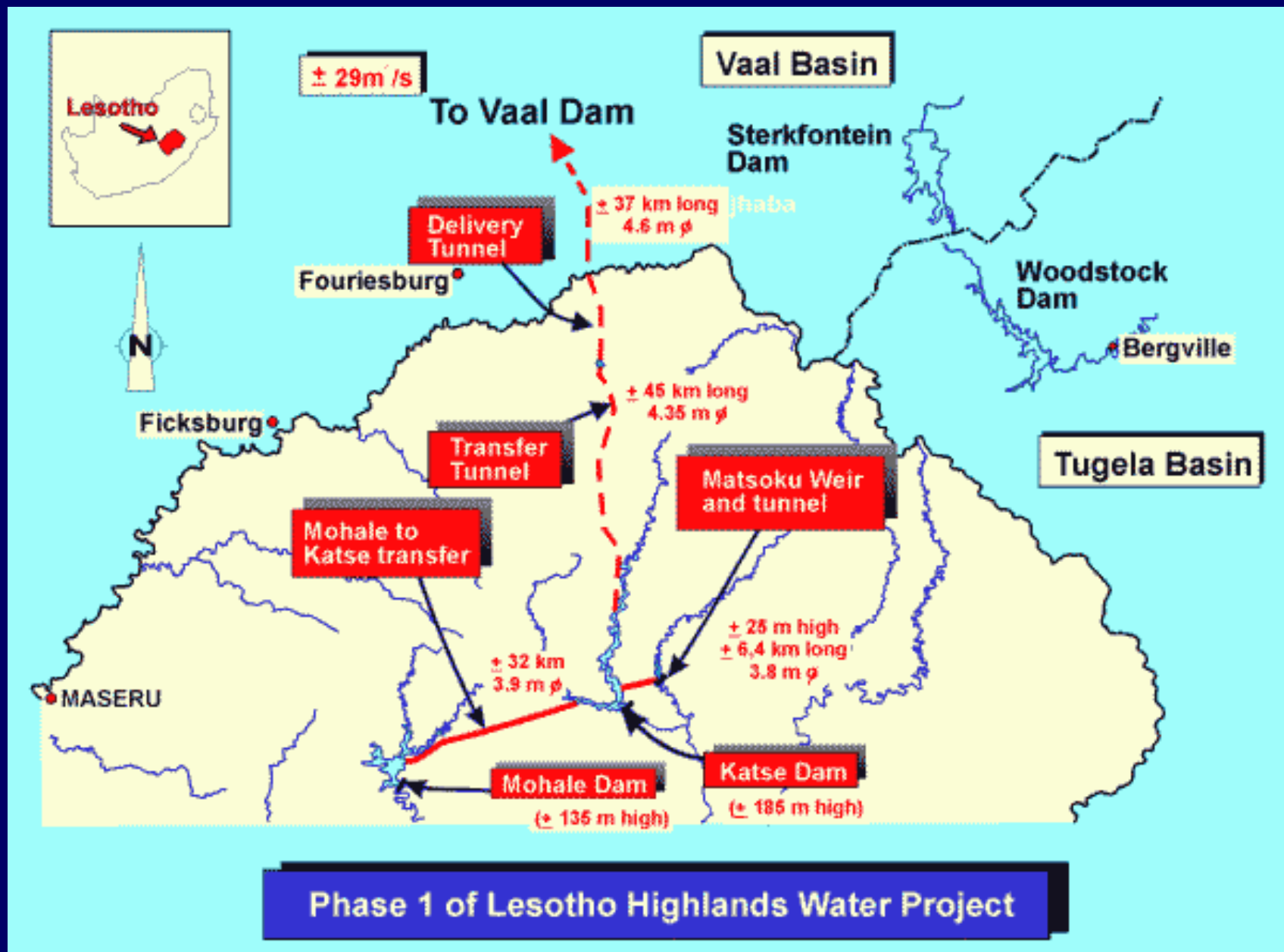


表. 移送量と使用料

Year	Planned Deliveries (million m ³)	Actual Deliveries (million m ³)	Variance in Deliveries (%)	Royalty Payments (million Maluti)
1999/2000	538	540	0.4	146.93
2000/2001	573	574	0.2	158.05
2001/2002	591	584	-1.2	182.95
2002/2003	615	585	-4.9	207.85

出典: LHDA (2003, p.16)

- 現在は、30.2m³/sec
- すべての四フェーズ終了後、70m³/secの移送予定
- レントにおける固定使用料と変動使用料の重み

本当のコストとベネフィット

- 南アフリカの負担：建設コスト、使用料
 - － 国内より高い水の価格
 - － 人口減少による国内水需要の減少
 - 実際、南アフリカは1m³の水に対しどれぐらい利益を得ているのかという経済的指標不明
 - － コスト・ベネフィットの見直しの結果は交渉に影響しているか
 - 今後のフェーズにおける使用料の設定基準不明
 - － 水文・農業・工業・人口データをどう用いるか
- ⇒ 事業を継続し、レントと協調関係を続ける意向を示している
- 南部アフリカにおける「リーダー」として確立するためには、南アフリカは地域発展を優先課題としている

ガンジス川流域



ガンジス川流域

総流域面積

1,080,000
km²

(インド)

80%
(861,000
km²)

(ネパール)

13%
(140,000km²)

ネパール
流出量

41% (total)
71%(lean)

出典:http://www.lib.utexas.edu/maps/cia05/nepal_sm05.gif

マハカリ条約による河川開発事業



取水量をめぐる対立

- 条約の取り決め：既存の取水量にかかわらず河川の衡平な利用

⇔過去の条約から生じている対立を無視することはできない

- ネパール：インドの取水、需要データに対する不信感

表. 過去の条約における取水比率

Name of treaty	Average annual river flow (m ³ /sec)	Percentage of average flow	
		India's share (As per canal capacity)	Nepal's share (as per treaty)
Sarada	725	50.5	3.7
Koshi	1550	40.6	1.3
Gandak	1590	56.0	2.1

データの役割

■ データの二面性

- 交渉の「踏ん切り」をつけるために、どのようなデータをどのように解釈するか
- ⇒ 政策決定者や政治状況の影響

■ データが不要というわけではない

- 理系の貢献が欠かせない
- データの利用法に関して、(政治学における事例研究として) 価値判断はできない・しない

文理融合は可能か？

- 理系・文系研究の役割を認識すること
- 新領域創成科学研究科における学生としての現実・限界
- 最先端技術と河川における基礎的な水文データのバランスを文理共同で検討する可能性（特に、途上国のケース）