

水を巡る国家間の確執と協調

中山 幹 康

新領域創成科学研究科

環境学研究系 国際協力学専攻

‡:このマークが付してある著作物は、第三者が有する著作物ですので、同著作物の再使用、同著作物の二次的著作物の創作等については、著作権者より直接使用許諾を得る必要があります。

「国際流域」は世界の陸地の半分を占める

- ・ 複数の国が河川の流域を共有するような川は「国際河川」.
- ・ 川に加えて、湖も複数の国が「国際湖沼」を共有する場合があります、国際河川と国際湖沼を合わせて国際流域と呼ぶ.
- ・ 島国である日本は、他の国と川あるいは湖沼を共有することはない、国際流域を有していない.
- ・ 世界中では、2つ以上の国が流域を共通している国際河川あるいは湖沼は270程度あり、国際流域は世界の陸域面積の約半分を占めていて、世界人口の約6割が国際流域に住んでいる.

上流と下流の「水争い」

- ・ 「湯水の如く」という表現がある日本でも、多くの地域において、古来から上流と下流の間で「水争い」が生じていた.
- ・ 歴史を振り返ってみると、国際河川を共有する国々（流域国）の間で争いが生じたことが多々記録されている.
- ・ 島国である日本に住んでいると、国際河川を他国と共有するという感覚を実感することは出来ないが、世界の多くの人々にとっては、切実な問題.

水資源に関わる安全保障 (Water Security)

- **安全保障** : 国家・地域・世界における紛争の回避と解決
- **食料安全保障** : 食料の確保・飢餓の回避あるいは軽減
- **エネルギー安全保障** : エネルギーの確保・不足の回避

「資源の確保や環境の保全・改善には国家・地域・世界レベルでの戦略や協調が不可欠」という認識が広まっている

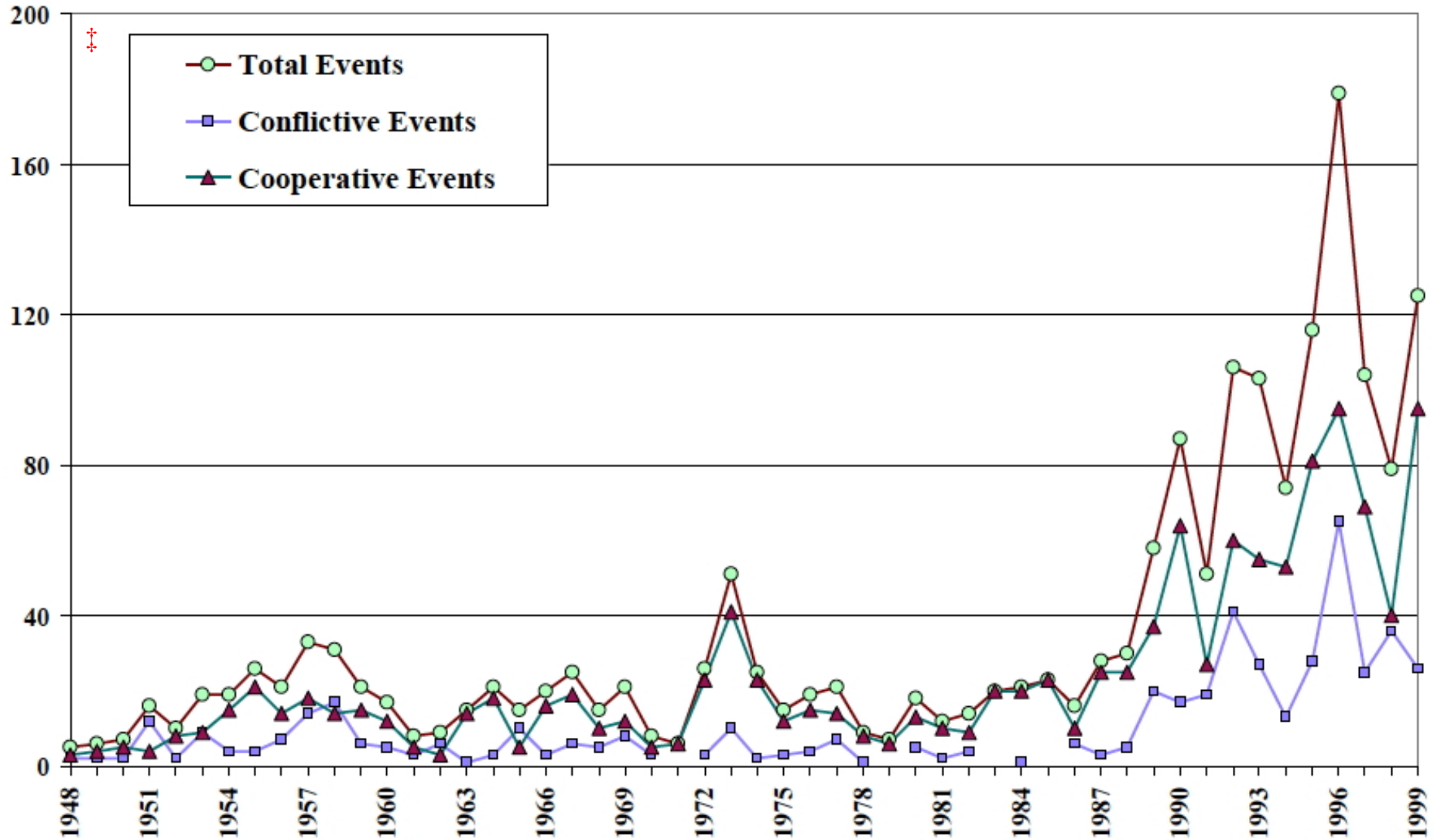
- **水資源に関わる安全保障** : 水資源の確保・不足に起因する係争の回避

今世紀には「水戦争」が起きるのか？

- ガリ前国連事務総長（着任前と着任後の発言）：「中東での次の戦争は水資源を巡る争いになるだろう」
- 世界銀行の元環境問題担当副総裁：「21世紀では水資源の争奪から戦争が起きるだろう」
- 第2回国連人間居住会議（1996年）の事務局長：「今後50年間で、国家および民族間の熾烈な紛争の根源は、石油から水へと移っていくのではなかろうか」

乾燥地および半乾燥地において人口が急増しつつあり、水資源の逼迫や流域の環境悪化を招いている。

水を巡る国家間での「出来事」は増加している



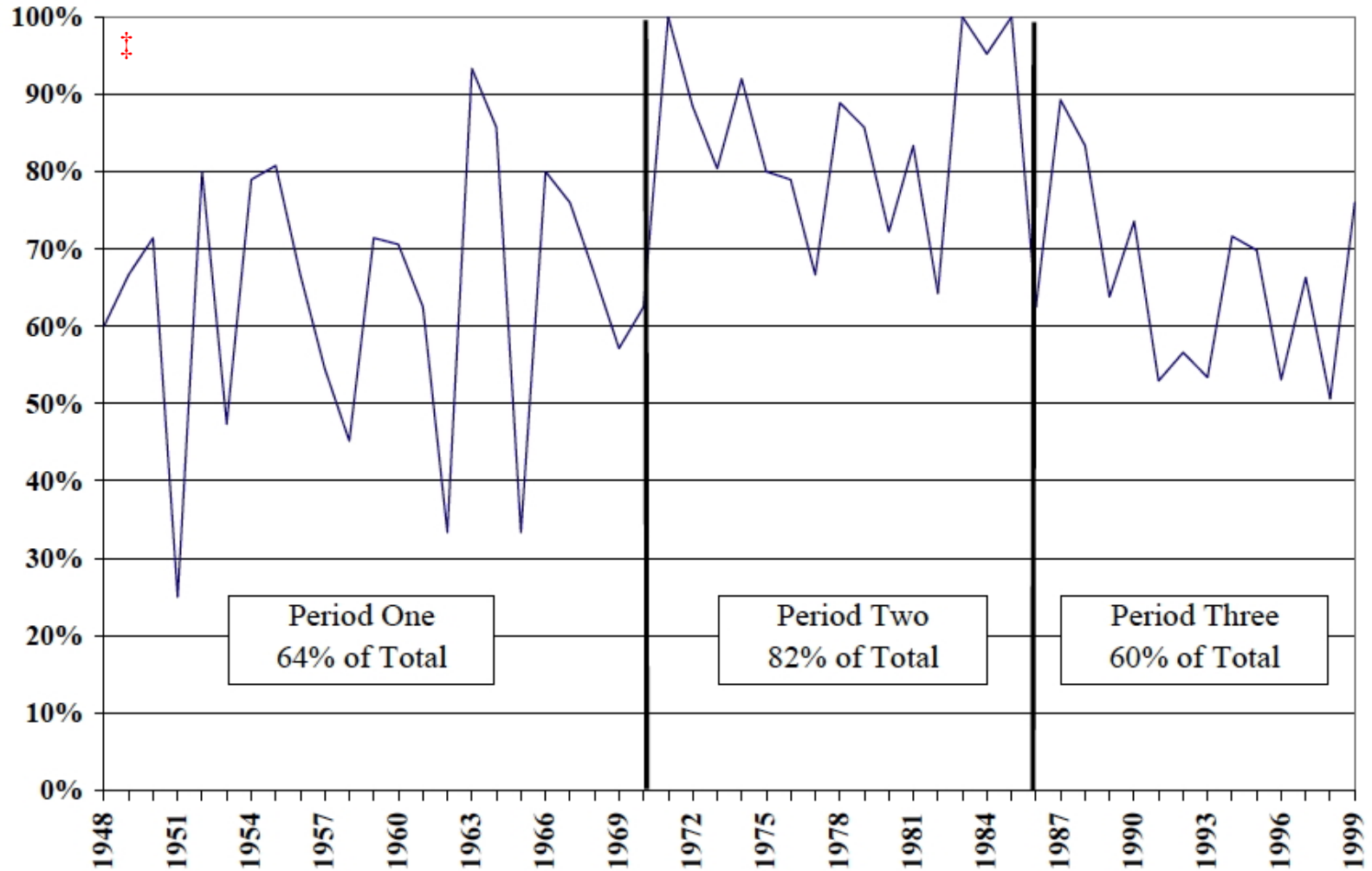
Shira Yoffe and Kelli Larson, Basins at Risk Chapter 2 “Water Event Database Methodology” Fig 2.6 (http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/basins_at_risk/index.html)より引用

水資源の逼迫はむしろ流域国間の協調を促している？

- 近年において、国際河川において流域国間で係争あるいは協調が生じた事例の生起は増大しています。しかし、その内容においては決して係争が協調を上回ることは無かった。
- 即ち、水資源の逼迫により流域国間の関係が以前に比べて険悪となり、係争が協調を卓越するという事態は生じていない。
- 過去において、二つの流域国が協調の結果として統合したことも、係争の結果として戦争を引き起こしたこともなく、殆どの事例は外交の場での言及など、比較的軽微な行為。

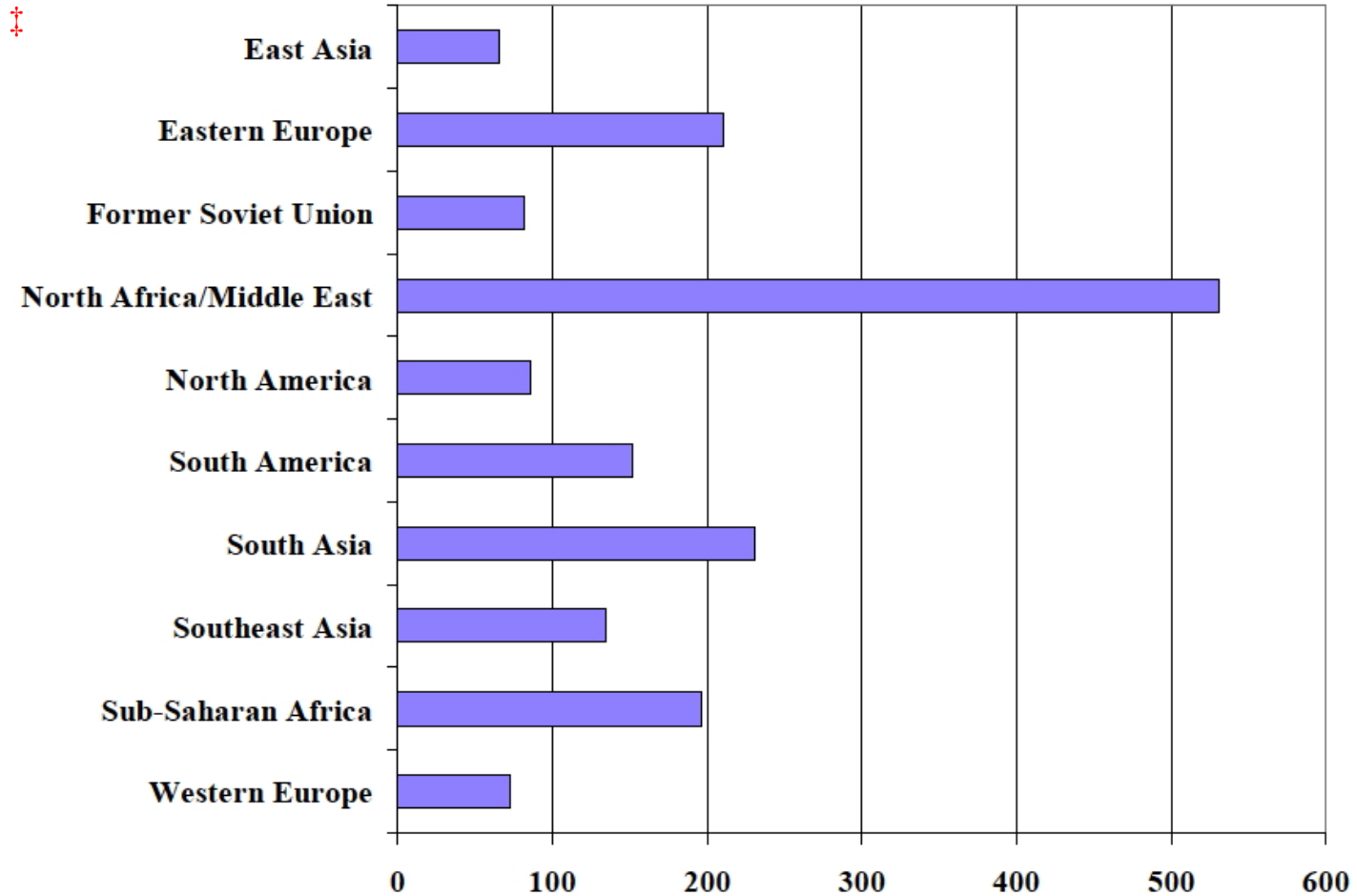
しかし、今後も「協調が係争を上回る」とは楽観出来ない。

流域国間の関係は悪化しつつあるのかも知れない



Shira Yoffe and Kelli Larson, Basins at Risk Chapter 2 "Water Event Database Methodology" Fig 2.7 (http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/basins_at_risk/index.html)より引用

やはり中東が一番「危ない」地域？



Shira Yoffe and Kelli Larson, Basins at Risk Chapter 2 “*Water Event Database Methodology*” Fig 2.8 (http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/basins_at_risk/index.html)より引用

これまでに手掛けた事例研究

- 国際流域で、水資源と環境の統合的な管理を実現する為に、流域国間に生じた係争が解決され更には合意が形成されるプロセスを、諸アクター（流域国・国際機関・援助国）の利害分析から解析する。
- 事例としては、ナイル川、メコン川、インダス川、ガンジス川、ドナウ川、ザンベジ川、ユーフラテス川、オレンジ川、シクスアオーラ川、サンファン川、アラル海、カスピ海など。
- 流域国間の係争を緩和あるいは防止し、流域国が協調関係を形成するために遵守すべき「行動規範」を探求する。
- 国際機関が果たし得る役割を類型に分類することと、各々の類型の機能を国際機関が発揮するために必要な要件を抽出する。
- 援助供与国が負っている責務と果たすべき役割を考察する。

国際連合は「水を巡る国家間の争い」には無力？

- ・ 国家間で争いが生じた場合、あるいは生じそうな場合には、**国際連合による仲介や調停**が期待されている。
- ・ 20世紀に於いて、国際連合が幾つかの戦争について仲介役を果たして、停戦を実現したことは良く知られている。
- ・ しかし、国際流域を巡る国家間の争いに関しては、**国際連合は有意に機能していない**。



事例研究 「流域国間の合意が形成されるための要件」 (国際河川における水利構造物の建設を契機として)

- 国際河川における水資源が流域国によって合理的に使用されるためには、流域国の間でその利用について合意が成立することが必要.
- しかし、現実の国際河川においては、複数の流域国の利害が一致しないために流域国の間で係争が生じることも多く、国際河川での水資源利用の問題は政治的な課題として取り扱われる.
- 流域国以外のアクター（援助国・国際機関など）が関与することで、複雑な利害関係が形成されることが多い.
- 河川の水資源の使用に関しては常に上流側が有利な立場にあり、下流側は上流側の行為（取水、水質汚濁など）によって不利益を被る立場であることは国際河川においても同様.

- 国際河川では一つの流域国が計画あるいは建設した水利構造物（ダム，取水堰など）を巡って係争が生じることが多い.
- そのような場合に流域国が合意に達するための要件を特定することは，流域国間の係争を回避あるいは早期に解決するために有用.
- 国際河川において流域国が合意に達する可能性が最も高いのは，水利構造物の建設が計画されていて，水利権の調整を行うことが不可欠な場合であるという指摘もある.

国際河川において流域国が合意に向かうための要件についての実証的な研究の例は少ない.

- 本研究の目的は，国際河川において水利構造物の建設に伴って流域国間で合意が形成される必要が生じた場合，流域国が合意に達するための要件を，諸アクターの利害分析を通じて，複数の事例を比較・分析して抽出すること.

対象とした事例

- ガンジス川， ドナウ川， インダス川， ナイル川の4つの国際河川を対象事例とした。
- これらの河川では，1950年代以降に上・下流国の領土内における水利構造物の建設に伴って，流域を共有する二国間で合意に達する必要が生じた。
- 個々の流域での事例に関して，相互の比較のために，①当事国，②水利構造物，③経緯，④問題点，⑤合意の成否，⑥合意に達した（しない）理由，の6項目について整理を行った。

インダス川

当事国：インド（上流国）およびパキスタン（下流国）

水利構造物：両国の領土における複数の取水堰および導水路

経緯：1947年に両国が独立した際、インダス川流域が一つの行政単位であることを前提に作られた多くの用水路が存在した。

しかし、両国政府はインダス川の水利システムを共同管理するという英国の提案には同意しなかった。

パキスタンの灌漑農地の一部はその水源を上流部がインド領になった流域東側の3河川から取水していた。

インド政府は東側の3河川の水利権を主張して、これらからの取水は西側のパキスタン領内の河川からの取水に振り替えられるべきであると主張したが、パキスタンはインド側の提案を拒否。

両国間での直接交渉が不調に終わった後、1952年から世界銀行の仲介による交渉が開始された。

世界銀行は1954年に、西側の河川の全水量はパキスタンがそれを利用する権利を持ち、東側の河川の全水量はインドがそれを利用する権利を持ち、パキスタンは東側の河川から取水していた水量を西側の河川からの取水に振り替える、という調停案を両国に提示した。

水源の振り替えと付加的な水資源開発に必要な水利施設の建設費を、世界銀行および幾つかの先進国が贈与と借款によって負担することで世界銀行および両国が合意し、両国の間で「インダス川協定」が1960年に締結された。

問題点：一方の国が他国に属する流域から取水することになった場合、その水源を自国内の流域からの取水に振り替えるべきか？振り替えが実施される場合、それに必要な水利施設の建設費はどちらの国が負担するべきか？

合意の成否：水源の振り替えと付加的な水資源の開発に必要な水利施設の建設に、先進国からの援助を得ることを前提として、世界銀行の調停案を両国が受け入れることで合意が成立した。

合意に達した理由：インドおよびパキスタンの両国共に、インダス川に関する水利紛争を解決する必要性を認識していた。

インダス流域の水利開発のために外国による経済援助は、協定の締結が援助供与の事実上の前提となっていた。また、国際機関と援助国は援助の供与を志向していた。

ガンジス川を巡る**バングラデシュとインドの争い**

- ・ 1960年代にガンジス川の下流に位置するバングラデシュが、**上流に位置するインドの横暴**を国連総会で非難.
- ・ バングラデシュの惨状を救うような議決案を採択して欲しいとバングラデシュが要求したとき、**国連総会はそれを事実上拒否**.
- ・ 国連総会で力を持っている大国の殆ど国際河川の最上流国、あるいは上流国.
- ・ **国際政治の非情さ**を象徴する出来事？

対象事例における諸要因の比較

流域名	ガンジス川	ドナウ川	インダス川	ナイル川
上流国	インド	チェコスロ ヴァキア	インド	スーダン
下流国	バングラデ シュ	ハンガリー	パキスタン	エジプト
上流国の水利構造物	ファラカ・ ダム（取水 堰）	ガブシコ ヴァ・ダム	複数の取水 堰および導 水路	ロゼリア・ ダム
下流国の水利構造物	なし	なし	複数の取水 堰および導 水路	アスワン・ ハイ・ダム
流域国間の合意	不成立	成立	成立	成立

流域名	ガンジス川	ドナウ川	インダス川	ナイル川
上流国が合意を志向する動機	なし	ダム completion と運用	下流国との係争の回避	ダムの建設
下流国が合意を志向する動機	河川水量の確保	環境の保全	河川水量の確保	ダムの建設
合意の成立で得られる上・下流国に共通の利益	なし	EUへの加盟	国際機関・援助国からの援助	国際機関・援助国からの援助
交渉を要求した国	下流国	下流国	下流国	下流国
上流国に影響力を持つ第三者	なし	EU	世界銀行援助国	世界銀行援助国
仲介者	なし	EUおよびICJ	世界銀行	なし

流域国間で合意が成立するための要件

- 「流域国に共通の利益」が存在.
- 影響力ある第三者の存在.
- 上流国が「確信犯」として水利施設の建設を先行させない.

事例研究「国際流域の管理と係争の解決において 国際機関が果たし得る役割」

- 国際流域における水資源と環境に関わる係争を未然に防止し、係争を調停する役割が国際機関には期待されている。

国際機関が様々な流域において演じてきた役割をいくつかの類型に区分して比較・分析した上で、国際機関が果たし得る役割について言及した研究は為されていなかった。

- 研究の目的：

国際流域での水資源管理と係争の解決において、国際機関が果たし得る役割を、事例の類型化を通じた分析より明らかにする。

国際機関が、水資源を巡る流域国間の戦争のような、将来における国際的危機を未然に回避するためのメカニズムとして機能する可能性について考察する。

国際機関が国際流域に関与した事例の類型

(これまでに分析を手掛けた事例)

国際機関が果たし得る役割	国際機関（流域）
係争の調停役として	国際司法裁判所（ドナウ川） 国連開発計画（メコン川） 世界銀行（インダス川）
流域国間の協調の枠組み策定	国連アジア・極東経済委員会および国連開発計画（メコン川） 国連環境計画（ザンベジ川） 世界銀行（アラル海） 米州開発銀行（シクスアオーラ川） 米州機構（サンファン川）
問題の所在を訴える場として	国連総会（ガンジス川）
世界的な枠組みの策定	国連総会および国際法委員会

ドナウ川流域・係争の調停役として

(国際司法裁判所による、ドナウ川に建設される予定であった2つのダムを巡るハンガリーとスロヴァキア間の係争の裁定)

- 1997年9月、国際司法裁判所（ICJ）はハンガリーとスロヴァキアに対して、ガシコバ・ナジマロシュ・プロジェクトに関する裁定を下した。
- 両国の係争は、1977年にハンガリーとチェコスロヴァキアの間で締結されたドナウ川に2つのダムを建設することを目的とした協定に関して。
- 国際司法裁判所は両国に対して、現状（本来は2つ計画されていたダムの内、一方のみがスロヴァキアによって設計の変更を経て完成しており、両国の暫定的な合意に従って運用されているという状態）に基づく両国の協調のための（新たな枠組みを策定することを勧告した。

- 国際司法裁判所が国際河川の水資源の利用に関わる流域国間の係争に対して裁定を下した過去40年間では唯一の事例。
- 過去においても、国際河川の水資源を巡る係争について、流域国の一方が国際司法裁判所の裁定を（他の流域国に）提案することは皆無ではなかった。しかし、国際司法裁判所による裁定は、全ての関係国がその裁定に従うことに同意することが前提であり、一国が他の国を一方的に訴えることは出来ない。
- ハンガリーとスロヴァキアが共に係争の解決を国際司法裁判所による裁定に委ねることに合意した背景には、ヨーロッパ共同体（EC）による間接的な圧力があった。
- スロヴァキアとハンガリーは共にヨーロッパ共同体への加盟を希望しており、両国の間に係争が生じている状態を解消することが、その実現には必須との認識から、両国は国際司法裁判所の裁定を順守することに合意した。

国際司法裁判所は役に立たない？

- 国際司法裁判所が国際河川の水資源の利用に関わる流域国間の係争に対して裁定を下したのは、**過去40年間で一回のみ**.
- 過去においても、国際河川の水資源を巡る係争について、流域国の一方が国際司法裁判所の裁定を（他の流域国に）提案することはあった.
- 国際司法裁判所による裁定は、**全ての関係国がその裁定に従うことに同意することが前提**であり、一国が他の国を一方的に訴えることは出来ない（民間の裁判とは仕組みが異なる）.
- 過去の殆どの事例では、上流国は国際司法裁判所による裁定に同意しなかった.
- ドナウ川に関して、ハンガリーとスロヴァキアが共に係争の解決を国際司法裁判所による裁定に委ねることに合意した背景には、**ヨーロッパ共同体（EC）による間接的な圧力**.

世界的な枠組みの策定

- 1997年5月、国連総会は「国際河川の非航行的利用に関する条約」を採択した。
- 同条約は、国際流域における水資源の利用に関する枠組みを規定しており、国連総会の補助機関である国際法委員会における27年間に亘る研究と審議の結果であった。
- 同条約では、国際流域での水資源を利用する際の基本原則として、公平かつ合理的な使用と流域国による参加を定めている。
- 国際河川全体の水資源や環境に影響を及ぼし得る協定や合意の策定に関しては、全ての流域国はその議論に参加する権利があると定めている。
- ある流域国が国際流域において水資源を利用する場合には、他の流域国に顕著な損失を与えてはならないことが規定されている。

- 「国際河川の非航行的利用に関する条約」は内容的にも多様な解釈の余地を残すために、実際の国際流域における有効性について疑問を呈する意見ある。
- 例えば、「顕著な損失」の判断基準について、流域国間での合意は実際には困難かも知れない。
- 国際流域での水資源が逼迫した段階で「顕著な損失」が生じ得ることを考えると、この規定は水資源の利用について「早い者勝ち」を容認したことになる。

しかし、「国際河川の非航行的利用に関する条約」は十分に実効を有し得る。

- 国際司法裁判所によるドナウ川の事例の裁定では「国際河川の非航行的利用に関する条約」に規定されている原則が判断の基準として頻繁に引用されている。

世界的な「考え方」の枠組みを作る

- ・ 国連総会は1997年に「**国際河川の非航行的利用に関する条約**」を採択した。これは、1970年以来、27年という長い時間を掛けて検討された**国際条約**。
- ・ 3か国だけが反対票を投じた。その一つである中国は、メコン川などいくつかの国際河川の上流国。同じく反対票を投じたトルコは、シリアやイラクと過去数十年にわたって水資源について緊張関係にある。
- ・ 採択ではいくつかの大国が棄権。日本も棄権。「**日本には国際河川が無いから採択に参加しない**」が外務省の公式見解だが、他の大国を刺激したくないから、との解釈も可能？
- ・ 同条約は批准する国の数が規定に達しておらず、未だ発効していません。そのため国際法としての強制力は持たないが、**国際的な慣習法**として定着しつつある。

現実に国際機関が果たし得る役割は？

- 国際機関の主導によって策定される流域国間で協調のための枠組は、流域国の関係が友好的な限りにおいては有効なメカニズムであり得る。
- しかし、流域国間に係争が生じた場合においても斯様な枠組みが有効であるという保証はない。
- 国連総会あるいは安全保障理事会は国際流域での戦争の勃発のような「非常時」においては有効なメカニズムであり得るものの、「平時」における国際流域での係争の解決のためには多くを期待出来ない。
- 「国際河川の非航行的利用に関する条約」は将来において国際流域の水資源の使用に関する基本的原則として定着し、流域国間の係争を抑止する効果を持つものと期待される。

ユーフラテス・チグリス川流域の水資源管理

流域国間での係争と協調に関するこれまでの経緯

- 1920—1960年代初頭：

流域国は良好な関係。技術レベルの会合あり。主に国内の小規模な水資源プロジェクト。

- 1960年代前半：

三か国共に大規模な水資源開発プロジェクト計画を公表（トルコ：GAP, シリア：ユーフラテス・バレー, イラク：大規模な灌漑農業）。

トルコが計画したKeban Damを巡って流域国の関係が悪化。この時期の援助機関による「介入・仲介」の経験から、トルコは「介入・仲介」の排除を国是に。

流域国による将来の灌漑拡大に必要な水量や水利権の基本原則を確立する為の「委員会」設置をトルコが提案。

- 1970年代 :

三か国共は合同技術委員会 (JTC) の設立に合意.

イラクが提示した, 将来的な水需要量をトルコが批判したことから, 両国の関係が悪化.

- 1980年代 :

度重なる会合にもかかわらず, JTCは有意に機能せず.

- 1990年代 :

トルコによるアタチュルク・ダム (1990年) やベルジック・ダム (1996年) の建設に対して, シリアとイラクが公式に抗議.

- 「チグリス川とユーフラテス川で1つの流域」を流域管理の枠組みとするトルコに対して、シリアは「ユーフラテス川流域のみを交渉の対象とする」を主張.
- トルコ政府の見解：「トルコ、イラク、シリアが水利権問題について最終的な合意に達するための鍵は、ティグリス川の水をユーフラテス川に引くことです。これによって、この3ヶ国がユーフラテス川に沿って各国の灌漑計画を実行することが可能になります。」（在日トルコ大使館のウェブサイトより）
- Joint Technical Committee (JTC)が「協議メカニズム」として機能せず、事実上、全ての交渉は外交チャンネルに依存している.

楽観は許されない？

- アラブ世界では「2カ国間交渉」が通例で「多国間交渉」は（習慣として）行われていないため、多くの協定・合意は2カ国間のみでの取り決め。
- 流域国間での情報の透明性が確保されていない（トルコは一時公開していた水文データの公開を、最近になって中止）。
- トルコは下流国の権利に制限を課すことを意図して、「1997年国連条約」に反対票を投じた。
- イラクでの「新たな政治体制」による影響が未知数。

本研究の目標

- ・ ユーフラテス・チグリス川の流域管理に関して、主に Second Trackの立場から**問題の解決を提案**する。
- ・ 特に、各流域国に於ける現状認識の相違を軽減することを通じて、**流域国による認識の共有**を進める。
- ・ 過去においては**認識されていないステーク・ホルダー**（例：流域国としてのイラン）の存在とその重要性に配慮する。
- ・ 国際流域における**流域国の行動規範**確定に寄与する。
- ・ 日本および他の先進国による**対イラク援助戦略**に寄与する。

方法

- ・ 各国から研究者を日本に招聘し「**専門家会合**」を定期的に開催することを通じて、「同じ顔触れが定期的に会合する」ことにより、現状に関する**共通認識の欠如**を明らかにすると共に、その改善に資する方策を探る。
- ・ 国際流域における**流域国の行動規範としての「Transboundary Impact Assessment」**の方法論について、具体的な事例からの知見に基づいた改善提案を行う。
- ・ 他の同様な活動を推進している機関・プログラムとの連携により、活動の効率化と「**努力の重複**」を回避する。

「第1回・ユーフラテス/チグリス川流域専門家会合」 2004年9月6—7日・東京

- ・ 流域国と先進国・国際機関から専門家が参加.
- ・ 流域に於ける水資源利用の現状と、流域国による交渉の歴史的な経緯を流域国の専門家が提示.
- ・ 参照流域からの知見と示唆を先進国・国際機関からの専門家が提示.



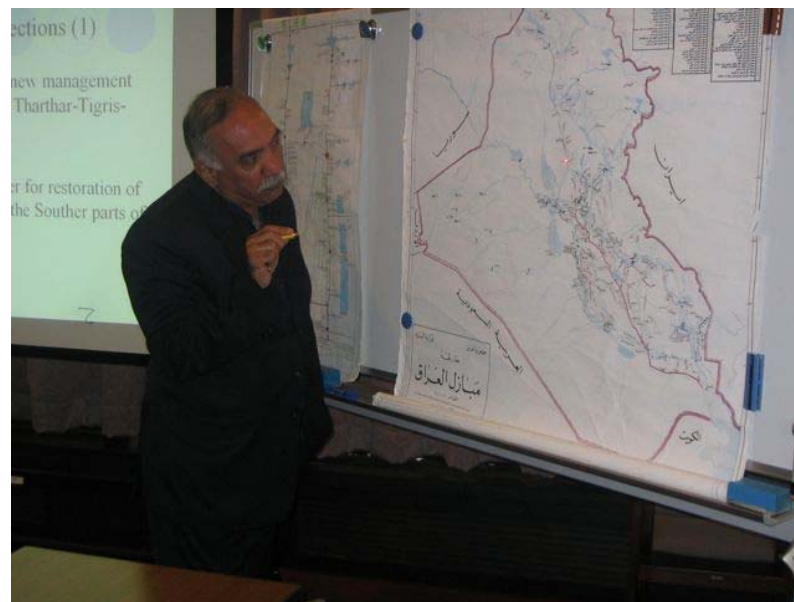
「第2回・ユーフラテス/チグリス川流域専門家会合」 2005年3月3—4日・東京

- ・ 流域国（トルコ，シリア，イラク）からの専門家を含む，約10名の専門家が参加.
- ・ 流域での水資源管理に関わる**問題に解決に向けた政策提言を志向した研究計画案**を討議.



「第3回・ユーフラテス/チグリス川流域専門家会合」 2005年10月16～20日・東京

- ・ 流域国からの専門家
および国際機関など
から専門家が参加.
- ・ 「政策提言に寄与し
得る研究計画案」の
詳細と、研究を実施
するための組織的な
枠組みと手順につい
て討議する. . .



「第4回・ユーフラテス/チグリス川流域専門家会合」 2006年6月12—16日・東京

- ・ 流域国と先進国から専門家が参加.
- ・ ユーフラテス/チグリス川流域における水資源利用の政策シナリオを検討するための、水量・水質モデルの詳細を検討. .



イランの存在（水資源の利用増大）をどう扱うか？

- 歴史的にトルコ，シリア，イラクの三カ国のみが「流域国」として対話を試みていた.
- イランはチグリス川のみに関与しているため，表面的には「イランとイラクの二カ国問題」である.
- ユーフラテス・チグリス川流域を「一つの流域として扱う」アプローチを採る場合，イランによる水資源利用増大はユーフラテス川に関する議論に影響する.

「二カ国問題」として扱う場合の制約と，「四カ国全体の問題」として扱う場合の困難を考慮して，議論の枠組みを考える必要.

「エンジニアリング」にどこまで期待出来るか？

- イラクの下流域では「水量」ではなく「水質（塩分濃度）」の問題が卓越している（水質改善のために「水量」が必要）。
- イラク下流域での「用排分離」による問題軽減の可能性。
- イラク国内のダム運用を統合化することでも問題は軽減可能？
- 「エンジニアリング」により流域国間の係争を軽減あるいは解消しようという試みは幾つかの流域で提案されているが、成功した例は少ない。何が実現/成功を妨げたのか？

イラクの下流域で水量・水質モデルを構築して、「エンジニアリング」による対策の可能性を評価。

流域全体を対象とした「援助パッケージ」の可能性。

現時点での結論

- ・ ユーフラテス川流域では既存の水資源を流域国が取り合うという、**一見すると「ゼロ・サム」**的な状況に置かれている。
- ・ 最上流国であるトルコが水資源の使用量を抑える可能性と、下流国が水資源の要求量を抑えるための方策についての検討が必要。
- ・ ユーフラテス川とメコン川は、地政学的に見ると、当該地域の「大国」であるトルコと中国が何れも最上流に位置している。
- ・ 一般には下流国に対して非妥協的な政策を採っていると思われる中国も、**水資源および水資源との代替性を有するセクターにおいては下流国との交渉**に応じ、妥協も行っている。
- ・ トルコがシリアに対して電力を安価に提供することを提示しているという事実は、**トルコが下流国と妥協する可能性**を示唆。

現時点での結論（続）

- ・ イラクの南部では農地から流出した塩類が河川に流入すること起因する水質悪化（塩分濃度の上昇）が観察されており，上流部からの多量の淡水が単に塩分濃度を下げるために浪費されている。
- ・ 上流部からの淡水が灌漑のために有効に適用されるためには，「**用水路と排水路の分離**」が**有益**と考えられる。
- ・ 従来はチグリス川に水資源を供給していても，殆ど水資源を消費していなかったイラクが，イラクとの国境近くでのダム建設とそれに伴う水資源消費の増大が観察/予想され，それがイラクにおける水資源の更なる逼迫を招く可能性がある。
- ・ トルコ，シリア，イラクの三か国による協議メカニズムである「**合同技術委員会**」の改組を有力な選択肢とする「**イランを含む常置型メカニズム**」可能性は，流域国の意向が鍵。