

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 5 月 1 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2016

課題番号：25380133

研究課題名(和文)越境地下水の統合的ガバナンス - 比較法・国際法的考察 -

研究課題名(英文)Integrated Governance of Transboundary Waters; approach from domestic and international law

研究代表者

松本 充郎 (Matsumoto, Mitsuo)

大阪大学・国際公共政策研究科・准教授

研究者番号：70380300

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：地下水や地表水は、国境や地方公共団体等の境界を越えて存在するため、持続的な利用を行うための制度設計が容易ではない。また、地下水と地表水は物理的に繋がっており、接続的に管理する必要がある。

本研究は、次の点を明らかにした。米国およびメキシコの間では、水取引や地下水の接続的利用が紛争の火種になっているが、国内的及び国際的な水取引によって利水と生態系保全をある程度まで統合している。日本でも、利水者間の水譲渡・利水用ダム of 治水転用・既存ダムの連携運用・流域治水(浸水頻度が高い土地の宅地利用規制等)の組み合わせによって、財政負担や環境負荷を押さえつつ、治水・利水・生態系保全を統合することが可能である。

研究成果の概要(英文)：In water policies, integration of flood damage mitigation and equitable utilization of waters have always been at issue, but ecosystem management has also become an essential part. This project has made the following findings on the transboundary governance of waters in North America and Japan.

Firstly, in the Colorado River Basin, distribution of surface and groundwater, and ecosystem conservation have been at issue domestically and internationally. Minute 319 introduced water transfer and joint investment mechanism in water facilities in the United States and Mexico. It also secured both the pulse flow provided by two countries and the base flow provided by NGOs. Secondly in the Yodo River Basin in Japan, integration of essential goals is in progress through conjunctive operation of dams, creating detention ponds, and the land-use regulation of flood plains. But these efforts can be improved by introducing water transfer and conversion of pumped hydro dams into flood control dams.

研究分野：環境法

キーワード：地下水 地表水 接続的利用 治水 利水 生態系保全 水取引 流域治水

## 1. 研究開始当初の背景

本研究プロジェクトの申請を行った 2012 年頃には、排他的経済水域に賦存する流動性の高い地下資源をめぐる国際的な紛争が注目されていた。山田中正元大使は、国際法委員会の特別報告者として、共有天然資源（国際的な帯水層や石油・ガス等）の利用に関する条約の起草過程において、流動性の高い越境資源全般に関する国際的ルール形成に寄与した。そのうち、地下水は地表水と物理的に繋がっているため、越境地下水の衡平かつ持続可能な利用について検討するためには、地下水だけではなく地表水についても対象とする必要がある。このような背景から、本研究プロジェクトは、実質的には「越境水」の衡平かつ持続可能な利用について、国内法の比較および国際法の観点から提言を行うことを目的とした。

## 2. 研究の目的

日本では、地下水について、その利用権が土地所有権その他の土地に関する権原に附随する権利である。そのため、民法を出発点としつつ、地表の土地利用規制の設計が必要になる場合があることに加えて、地下水利用権同士の間での衝突の調整が大きな課題である。

これに対して、地表水の利用権（水利権）については、指定又は準用を受けた河川については河川法が 23 条・33 条・53 条・53 条の 2 等において水利権を規律している。河川法が適用または準用される河川の水利権のあり方を見直す場合には、これらの条文の解釈の見直しまたは改正の検討が必要になる。

米国でも、地下水利用権が土地に関する権原に附随するという発想は共通している。しかし、日本でいう民事法上の権利は、原則として連邦レベルで統一されておらず、州法に委ねられている。例外は、州際河川および国際河川であり、地下水利用権及び地表水の水利権の外枠は、連邦法・州際協約・条約によって規律されている。

しばしば、地下水と地表水は物理的に繋がっているが、地下水と地表水の利用権のあり方は異なる。また、経済活動によって生じる地下水及び地表水の汚染の抑制も、1950 年代以降の大きな課題である。地下水および地表水の「接続的利用」および「汚染規制」・「水質規制」は日米共通の課題である。

さらに、遅くとも 1980 年代以降には、河川及び流域の生態系保全が、日米両国に共通の課題となっている。もっとも、日本では、治水・利水・生態系保全の統合が課題であり、乾燥地帯に位置する米国西部では、利水と生態系保全の統合が主な課題であり、治水の優先性は日本ほど高くない。

「利水」のうち、水需給の調整には 4 つの方法がある。具体的には、地下水の利用、人工構造物による地表水の流出口の削減（ダム等）、水融通、処理水の再利用等がある。

日本では、処理水の再利用等は、社会的受容可能性やコストに問題がある。また、1950 年代の地盤沈下の激化と 1960 年代の最高裁による「水融通」の否定をきっかけに（三田用水事件、最判 1969・12・18 訟月 15 巻 12 号 1401 頁）、国は水需給調整の方法としてダム等を重視するようになった。しかし、既に述べたが、ダム等の流域環境への副作用が意識され始めている。また、近年、水源林の買収が取りざたされているが（林野庁『平成 22 年度森林・林業白書』2011）国は統合的水法も地下水法も制定していない。

具体的な課題として、地下水については、地下水保全法あるいは地下水保全条例により、地下水利用権の調整と帯水層や伏流水の上部にある土地（とりわけ水源林）の利用規制が問題となる。また、最高裁が、一度は「水融通」を否定したことから、日本で水融通を導入するためには、河川法の該当箇所の解釈の変更または改正が必要になる。

これに対して、米国では、50 州全ての現状を網羅的に検討することは困難である。研究代表者にとって土地勘と人脈のあるカリフォルニア州およびその周辺（アリゾナ州・メキシコ等）は、水融通および生態系保全において政策的な先進地域であることからコロラド川流域に焦点を当てた。もっとも、乾燥地帯において、地下水は渇水時の緩衝材として使われていることから、地下水採取規制は進んでいなかったため、地下水採取規制の導入の議論が進むかどうか併せて検討した。

## 3. 研究の方法

本研究プロジェクトは、日米水法の比較法的検討だけではなく国際法を比較対象に含めている。研究方法については、法学の基本は文献調査と意見交換である。文献調査の対象は、立法資料・裁判例及び二次文献（研究者・実務家が書いた書籍・論文や、政府等の報告書）である。

加えて、水法および環境法においては現地調査が必要不可欠である。その理由は非常に単純で、水は高いところから低いところに流れるため、「水利用の衝突」の中で調整が難しいのは上流の利水者が下流の利水者の水利用を妨げる場合である。位置関係等は、現場を見ればまず間違わない。また、水法および環境法において、重要性の高い現場に焦点を当てることによって、問題解決に必要な関連分野の知見をある程度限定することにより研究の質を維持することができる。

スケジュールおよび研究体制であるが、平成 25 年度から平成 26 年度までは、大阪大学及び University of California, Berkeley の法科大学院を拠点として、文献調査・現地調査・意見交換を行った。平成 27 年度から平成 28 年度は、補足的な文献調査・現地調査・意見交換を行った。研究は概ね単独で実施したが、必要に応じて面識のある専門家およびそのネットワークを駆使しつつ、リサー

チアシスタントから支援を受けた。

助成期間中は、日本法への示唆・国際水法への示唆・環境法への理論的示唆を纏め、学会報告（環境法政策学会や国際シンポジウム）や論文公表（行政法研究・自治研究・阪大法学・書籍）等の形でアウトプットを行った。

#### 4. 研究成果

##### (1) 日本国内

地表水の法的管理については、淀川水系に関して次のような成果を得た。1997年に河川法が改正され、同法の目的として、治水および利水に加えて、「河川環境の整備と保全」が規定された。また、改正前の河川法16条の工事実施基本計画は、河川整備基本方針と河川整備計画の二段階に分割され、河川整備計画の策定過程において、河川管理者は予め地方公共団体の長の意見を聴くとともに、必要に応じて学識経験者や関係住民の意見を聴くこととされた。この改正を受けて、淀川水系では、2000年に淀川水系流域委員会準備会議が設置され、2001年に淀川水系流域委員会が設置されて以来、革新的な取り組みが進んでいる。滋賀県が流域治水条例を制定しているほか、国も天気予報を活用した伊賀上野地域の既存ダムの連携運用や同地域における遊水池確保など革新的な試みも進展している。しかし、2005年以降は、1997年河川法の精神を生かし切っているとは言い難い。

具体的には、大戸川ダム等の事業について、民主党政権期に既存の河川整備基本方針・河川整備計画を前提として事業の有効性を評価するという方針が採用された。その結果、事業の有効性が肯定され、ダム建設計画がほぼ変更されず存続している。また、流域委員会が川上ダムの代替案として大阪市から伊賀市への水融通による利水ダムの治水転用の可能性を指摘した。しかし、同ダムの建設計画の見直しには至らず、オオサンショウウオの移植による影響が懸念されている（短期の水融通については53条の2の解釈を変更すれば現行法の規定のままで実現可能である）。また、揚水式発電用ダムである喜撰山ダムについて、京都府・滋賀県が意見を述べ、国土交通省が治水転用を打診したが、ダム所有者の同意が得られず、かつ、流木の目詰まりなどの技術的課題も積み残されている。

また、地下水および伏流水については、水源又は上流の自治体の水道水源保護条例または地下水保全条例が重要であり、自治体の行政能力は無限ではないことから、簡易版の水道水源保護条例の検討を行った。

##### (2) 米墨関係及びカリフォルニア州

東アジアにおける越境的な環境影響への対処は喫緊の課題だが、現存する施策の多くは法的な効果を持たない対話の枠組みであり、法の支配とは結び付けられてはいない。しかし、他の地域においては、国際司法裁判所や仲裁裁判の裁判例の蓄積の進展に加え

て2015年には国連水路法条約が発効している。また、アメリカ・メキシコ(米墨)二か国間条約に基づき、2012年以降、国際的な水融通と生態系保全を調和させるための新たな施策が進行している。

すなわち、コロラド川では米国が上流国・メキシコが下流国である。しかし、メキシコは、1929年汎アメリカ仲裁裁判条約の強制管轄規定及びリオグランデにおける上流国としての位置を梃に、1944年には、第二次大戦後をにらんだ米国の国際関係の構想を踏まえ、メキシコの意向も反映し米墨水条約において水資源配分の大枠を規定した。条約上、国際国境水委員会(International Boundary Water Commission, IBWC)という専門国際機関が、覚書(Minute)と呼ばれる行政協定の策定権限を持ち、条約の解釈・運用(及び実質的な条約改正)を行っている。

1990年代以降、アリゾナ州の取水量が増加し、2000年代にはコロラド川流域の渇水が長期化した。カリフォルニア州の利水者は、農村部から都市部への水融通によって渇水期凌ごうとした。しかし、農村部は、メキシコとの国境近くの導水路における漏水防止によって得られた水を都市部に売ろうとしたため、越境帯水層から地下水を採取していたメキシコの利水者は米国の連邦裁判所において、国家環境政策法に基づく環境影響評価義務違反を理由に、連邦政府に対して、漏水防止事業の差止めおよび仮の差止めを請求した(CDEM訴訟)。連邦控訴審は、仮の差止めの申立てを認めたものの、最終的に、訴えおよび申立ては却下された。

しかし、NGO連合がIBWCに対して水融通および生態系保全の仕組みを提案するとともに、資金調達も進めた。2010年のメキシコ地震を契機として人道的な観点での協力が進み、メキシコが当面行使できないコロラド川の水をフーバーダムに貯水することにより、水利権を後ろ倒しで行使することを認めた。

この取り組みが発展したものが、2012年の覚書319号であり、次の3点において画期的である。第1に、NPOの働き掛けにより、米国のコロラド川流域において利水設の貯水能力をメキシコが利用することにより、米墨間での水融通を期限及び条件付きで認めている。第2に、NPO連合が設立したデルタ水基金が基礎流量及び沿岸の土地を確保・提供するとともに、米墨両国が半分ずつパルス流を提供した。第3に、利水施設に対する共同投資の枠組みを創設し、米国の利水者がメキシコのライニング事業に投資する見返りとして、ライニング事業によって回避した漏水分を米国の利水者に提供することとした。

コロラド川流域における米墨間の取り組みからは、次のような示唆が得られる。米墨間において、まず、仲裁裁判条約等による訴訟の圧力によって米墨水条約という二国間(地域的)条約を締結した。また、同条約に基づき、覚書制度及び事実認定の仕組みを活

用し、IBWC という専門機関が条約上の義務として水融通や環境配慮の仕組みを行政協定において積み上げ、NPO や市場によるガバナンス等によって補完している。もっとも、仲裁裁判の判決には履行確保手段はなく、覚書上の取り組みは民主的正統性が弱いという点に、覚書 319 号は 2017 年末をもって終了してしまう(トランプ政権下で交渉が行われるかどうかは予断を許さない)。しかし、メキシコによる 1944 年条約締結交渉以降の試みにみられるように、地域を問わず、相対的小国・下流国であっても、法の支配の構成要素を粘り強く戦略的に積み上げていくことにより、軍事力や経済力の大小に左右されにくい秩序の実現に近づくことが期待される。

### (3)意思決定過程

揚水式発電用ダムは、原子力発電によって生み出された余剰電力を活用するための調整弁であり、喜撰山ダムの治水転用が検討されたことから、水政策とエネルギー政策の関連性への関心が生まれた。2014 年 1 月に原子力発電の規制制度及び裁判例に関する論考を発表した。その後、諫早の干拓地問題に関する評釈(2015 年 3 月)を契機として、民事訴訟判決(決定)同土・行政訴訟判決判決(決定)と民事訴訟判決(決定)の衝突に関心を持つようになった。さらに、河川法と原子炉等規制法の意味決定過程を比較し、改めて地元自治体の意見や住民の意見の位置づけが全く異なることに衝撃を受けた。

そこで、内容的に合理的かつ公正な政策を実現するための意思決定過程(政治過程・行政過程・裁判過程)について検討し、その成果を公表した(2015 年 8 月)。

上記の研究過程において、内容面および意思決定過程の齟齬の調整という観点から、水政策とエネルギー政策の関連性について検討するという現在のプロジェクトの着想を得た。

### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 6 件)

1. 松本充郎「コロラド川に関する意思決定過程における法の支配と市民参加 1944 年米墨水条約における IBWC・NGO・司法」行政法研究 査読無 第 18 号 83-108 頁, 2017 年。
2. 松本充郎「日本における持続可能な水ガバナンスのための法制度改革に向けて」行政法研究 査読無, 第 12 号 167-204 頁, 2016 年。
3. 松本充郎「諫早湾干拓地潮受堤防の排水門を、やむを得ない場合を除き判決確定の日から三年を経過する日までに開放し以後五年間開放を継続すべきとされた事例」自治研究 査読無, 第 91 巻第 3 号, 133-154 頁, 2015 年。

4. 松本充郎「日本における大気汚染問題への法的対応に関する一考察 四日市ぜんそくから PM2.5 問題へ」思沁夫・田中仁編『東アジア“生命健康圏”構築に向けて』OUFC ブックレット, 査読無, 第 6 巻, 63-77 頁, 2015 年。
5. 松本充郎「書評: 三俣 学・森元 早苗・室田 武編『コモンズ研究のフロンティア - 山野海川の共的世界 - 』, 三俣 学・菅 豊・井上 真編著『ローカル・コモンズの可能性 - 自治と環境の新たな関係 - 』」林業経済, 査読有, 67 巻 3 号 18-25 頁, 2014 年。
6. 松本充郎「原子力リスク規制の現状と課題」『阪大法学』査読無 63 巻 5 号 57-101 頁, 2014 年。

[学会発表](計 10 件)

1. 松本充郎「法の支配を通じた持続可能な発展 - 米墨関係におけるコロラド川の水紛争からの展望」第 20 回環境法政策学会学術大会, 2016 年 6 月 18 日, 三重大学(三重県, 津市)。
2. Mitsuo Matsumoto, Legal Reforms to Adapt to Climate Change: From Flood Prevention by Man-Made Structures towards Mitigation of Damages through Land Use Policies, East Asia Forum on Climate Change Adaptation and Disaster Management Law and Policy, 2015 年 6 月 12 日, Fire Bureau, Kaohsiung Municipal Government, 高雄市(台湾), 国際会議, 招待。
3. 松本充郎「日本の水分野におけるサステイナブル・ガバナンスにむけた法改革- 地方自治と市民参加への道のり-」, 国際ワークショップ「エネルギー, 化学物質, 水管理政策における市民参加型の政策形成手法に関する国際比較」, 2015 年 3 月 8 日, 大阪大学(大阪府, 豊中市), 招待。
4. 松本充郎「環境法における熟議 - 法的政策サイクルにおける熟議の制度化 -」日本法哲学会ワークショップ「熟議民主主義と現代日本政治」, 2014 年 11 月 8 日, 京都大学(京都府, 京都市), 招待。
5. 松本充郎「日本における大気汚染問題への法的対応に関する一考察: 四日市ぜん息から PM2.5 問題へ」東アジア"生命健康圏"構築に向けて 大気汚染と健康問題を考える日中国際会議, 2014 年 10 月 24 日, 大阪大学(大阪府, 豊中市), 国際会議, 招待。
6. Mitsuo Matsumoto, Legal Reforms for Sustainable Governance of Waters in Japan, 8th Japanese-French Frontiers of Science Symposium, poster presentation, 2014 年 1 月 24-25 日, メッス市(フランス), 査読無。
7. Mitsuo Matsumoto, Wild Sweet Fish

Never Come Back Naturally; Toward Sustainable governance of River Basins in Japan, International Association of Study of Commons, 2013年6月7日, 富士吉田市外二ヶ村恩賜県有財産保護組合(山梨県, 富士吉田市) 口頭発表, 査読無。

8. 松本充郎「カリフォルニア州における水取引制度に関する考察 定量化紛争解決合意とその日本法への示唆」第17回環境法政策学会, 2013年6月15日, 成蹊大学(東京都, 武蔵野市), 査読有。
9. 松本充郎「美日水資源管理法制之發展」2013世界地球日環境法國際學術研討會, 2013年4月20日, 台北大學民生校區資訊大樓國際會議廳, 台北市(台湾), 招待。
10. 松本充郎「後311之日本核能法制發展」台日核能法制座談, 行政院原子能委員會・台灣環境法學會・東吳大學法律學系公法研究中心, 2013年4月19日, 東吳大學, 台北市(台湾), 招待。

〔図書〕(計 7件)

1. 松本充郎『現代の貧困』 批判的民主主義の制度論』『逞しきリベラリストとその批判者たち』(査読無), 瀧川裕英・大屋雄裕・谷口功一編(共著者は編者および松本を含め18名), ナカニシヤ出版, 59-76頁, 2015年。
2. 松本充郎「原子力規制の再構築に向けて」『核能法體系(一): 核能安全管理與核子損害賠償法制』台灣能源法學會編(共著者は松本を含め13名), 新學林, 251-280頁, 2014年
3. 松本充郎「公物」『行政法事典』査読無, 北村喜宣・川崎正司・渡井里佳子編(共著者は編者と松本を含め25名), 法学書院, 71-76頁, 2013年。
4. 松本充郎「公物の使用関係」『行政法事典』査読無, 北村喜宣・川崎正司・渡井里佳子編, 法学書院, 77-82頁, 2013年。
5. 松本充郎「仮の義務付け・仮の差止め」『行政法事典』査読無, 北村喜宣・川崎正司・渡井里佳子編(共著者は松本を含め25名), 法学書院, 387-392頁, 2013年。
6. 松本充郎「道路法」『行政法事典』査読無, 北村喜宣・川崎正司・渡井里佳子編(共著者は編者と松本を含め25名), 法学書院, 463-468頁, 2013年。
7. 松本充郎「河川法」『行政法事典』査読無, 北村喜宣・川崎正司・渡井里佳子編(共著者は編者と松本を含め25名), 法学書院, 469-474頁, 2013年。

〔産業財産権〕

出願状況(計 0件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
出願年月日:  
国内外の別:

取得状況(計 0件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
取得年月日:  
国内外の別:

〔その他〕  
ホームページ等  
<http://www.dma.jim.osaka-u.ac.jp/view?l=ja&u=10000193>  
<https://www.osipp.osaka-u.ac.jp/ja/staff/matsumoto.html>

6. 研究組織

(1) 研究代表者  
松本 充郎(Matsumoto, Mitsuo)  
大阪大学・大学院国際公共政策研究科・准教授  
研究者番号: 70380300

(2) 研究分担者 なし  
( )

研究者番号:

(3) 連携研究者 なし  
( )

研究者番号:

(4) 研究協力者 なし  
( )