

# バイカル湖の自然環境保全への取り組み

—ロシア連邦とモンゴル国の環境保護活動—

佐藤 寛\*

## 1 はじめに

モンゴル国は近年急速な経済発展により首都ウランバートル市を中心に社会インフラの整備や近代的なオフィスビル、外資系ホテルが林立している。また、2015年にはモンゴル国の人口が300万人を超えるなど活況を帯びているといえる。その一方においては、経済発展に伴い、環境汚染問題の部分も表面化している。例として、冬場のウランバートル市内の大気汚染、交通渋滞、水環境問題、ゲル地区の住環境問題などが山積しているのが現状である。

筆者はモンゴルの水環境、ウランバートル市内の水道の水源地、下水処理場に関する研究をするために、モンゴル国を幾度なく訪問したことがある。

モンゴル国（以下モンゴルと称す）はロシアと中国に挟まれた内陸国である。モンゴル国内を源流とする河川のうちロシアと中国内に流れ出る河川が幾つかある。例えば、セレンゲ川はモンゴルを代表するオルホン川やハラー川、ユルー川、トーラ川などの大小河川と合流しながら国内からロシアのバイカル湖へと注いでいる。一つの河川が両国の文化や歴史、慣習など人々の生

活に大きく関わっていることは多くの国際河川を有する国々では話題となっている。セレンゲ川においてもモンゴルとロシアには幾つかの共通項や懸念などの課題がある。セレンゲ川を通してバイカル湖の周辺は膨大な自然豊かな環境地域で人間活動による影響を比較的受けていないエコシステムを持っている。しかし、近年バイカル湖において環境汚染が進行しており、一部のマスコミではアオミドロの繁殖問題や製紙パルプ工場による汚染問題、過剰な観光客によるごみの不法投棄、排水処理問題等が山積していると報道している。モンゴルのセレンゲ川流域のエコシステムの自然環境の維持と環境保護はモンゴルだけではなく、ロシアにとっても重要な課題である。

筆者は2018年8月22日から25日の3泊4日のバイカル湖調査を行った。モンゴルのウランバートル市から飛行機でバイカル湖の南東約100kmに位置する人口が約42万のウラン・ウデ市に入り、バイカル湖ではゴリャチャンスキー（Goryachinsk）村に滞在した。短期間での調査では広大なバイカル湖を把握することは時間的に不可能である。

本稿は、上記のような環境問題が山積している中で、モンゴルとロシアのバイカル湖

\* 中央学院大学 社会システム研究所所長／現代教養学部長

の環境保全保護活動に向けた取り組みの一部とモンゴルとロシアの環境保護に関連する法律なども含めて紹介する。今回の調査は、環境社会学、環境政策の視点からバイカル湖の現状の確認と将来のバイカル湖の水・環境問題研究のためのものであり、論文ではなく予備的な研究ノートである。ロシアとモンゴル及びバイカル湖等の環境問題の資料以上のものではないことをお断りする。

## 2 ロシアとモンゴルのバイカル湖環境保全に向けた活動

### 2-1 バイカル湖の概要

バイカル湖はロシアのアジア側の中央シベリアの南東部に位置し、隣国モンゴルとの国境沿いの寒帯針葉林帯（タイガ）の中に存在している<sup>1)</sup>。

バイカル湖の面積は4万6000km<sup>2</sup>で琵琶湖の約64倍の広さを有し、流域面積は55万6000km<sup>2</sup>（日本の1.5倍）である<sup>2)</sup>。

バイカル湖の流入水量の半分はセレンゲ川<sup>3)</sup>（ロシア語はセレンガと称される。モンゴル語はセレンゲ。本稿ではセレンゲ川と称する）である。モンゴルの西部に位置するハイガイ山脈を源とするオルホン川（1124km）、トーラ川（704km）などの河川と合流して<sup>4)</sup>モンゴル国内の河川の水を集めて国内を北上しながらロシアのブリヤード共和国のウラン・ウデ市を経てバイカル湖に注いでいる<sup>5)</sup>。また、バイカル湖の北部地域に流入するヴェルフアンガラ川やバルグジン川などの山岳の地域や森林地帯の雪解け水を集積し、その河川は336で、年間の流入水の量は約70km<sup>3</sup>（700億トン）といわれている<sup>6)</sup>。

バイカル湖は「シベリアの真珠」と称されるほど美しく、そして古代湖で「世界で最も古い湖」「世界一の透明度」「世界一深

い湖」と3つの世界一を持つ巨大な淡水湖である<sup>7)</sup>。世界の湖沼の5分の1を占めると言われる程豊水で質の高い淡水である<sup>8)</sup>。周辺には動物や魚類、植物など生物多様性に優れた地域で、1996年には世界自然遺産として登録された湖である。

ここでバイカル湖の緒元は『バイカル湖—古代湖のフィールドサイエンス』<sup>9)</sup>によれば下記の数値で表している。

	バイカル湖の緒元
経 度	東経 104-110 度 北緯 51-56 度
南北の長さ	639km
東西の幅	80km（最大）、40-50kmが多い
湖面の高さ	455.5m（サンクトペテルブルクの規準面から）
最大水深	1643m
平均水深	730m
面 積	4万6000km <sup>2</sup>
流域面積	55万6000km <sup>2</sup> （日本の1.5倍）
流域河川	336本
流出河川	アンガラ川 1河川
堆 積	2.3億 km <sup>3</sup>



写真1 清冽なバイカル湖  
撮影：筆者 2018年8月24日



写真2 夏を楽しむ観光客：バイカル湖  
撮影：筆者 2018年8月23日



写真3 ロシア：ウラン・ウデ市内を流れる  
セレンゲ川  
撮影：筆者 2018年8月25日

## 2-2 バイカル湖の環境問題

バイカル湖の集水域は隣国のモンゴルの中北部とロシアの東部ブリヤード共和国が中心で流域面積は広大である。地質的には酸性岩を含む花崗岩が多く、水質は良質の軟水で塩分濃度が低く重炭酸カルシウムである<sup>10)</sup>。

モンゴル国内から隣国に流れる河川が210もある。その河川からモンゴルの流水の内60%はロシアと中国に流れ、残りの40%は国内の湖沼や河川、地下水の涵養となっている<sup>11)</sup>。

この関係の中で、モンゴルとロシアの国家間ではモンゴルの各地の100河川以上で

越境水協定が1995年に結ばれている。また、中国との間においてはボイル湖、ヘルレン川、ボルガン川、ハルハ川、その他国境付近87の湖沼や河川の越境水源の保護として1994年に協定が結ばれている<sup>12)</sup>。

モンゴルを源とする河川がロシアと中国に流れており、自然環境保全や安定的な水量確保には一定の国家間における国際協定の越境水協定が必要として締結されている。

このような背景の中において、バイカル湖に注いでいるセレンゲ川にダム建設計画の話が過去に持ち上がったことがあるが、その時ロシアは強い懸念を示した経緯がある<sup>13)</sup>。

バイカル湖の汚染問題においては『シベリアの至宝バイカル湖』<sup>14)</sup>では下記について指摘され対策が急がれる。

- ①バイカリ・セルロース工場の廃水と排気
- ②セレンギンスク・パイプ工場の廃液
- ③シベリア鉄道の施設からの廃水と南岸の町村の下水、廃棄物
- ④セベロバイカリスクの工場廃液と北岸の町村の下水、廃棄物

## 2-3 バイカル湖の環境保全活動

モンゴルで2011年から2015年まで「バイカル湖の流域のエコシステム、環境資源の総合的な管理プロジェクト」が実施されている。同プロジェクトの一環として「バイカル湖のインターネットインフォメーションセンター」が作られている。バイカル湖のインターネットインフォメーションセンターのホームページは、2013年までの情報が記載されていて、その後は更新されていない。「バイカル湖の流域のエコシステム、環境資源の総合的な管理プロジェクト」で財務を担当していた職員に確認したところ、「国連開発計画（UNDP）及び地球環境ファシリティの資金でコンピューターなどの設備を購入してイン

フォメーションセンターを作ったが、残念ながら期待通りに進まず解散された」と話していた。そのため、インフォメーションセンターを訪問することができなかったが、本稿ではまず「バイカル湖の流域のエコシステム、環境資源の総合的な管理プロジェクト」<sup>15)</sup>と「バイカル湖のインターネットインフォメーションセンター (The Baikal Basin Information Center)」<sup>16)</sup>のホームページの情報を参考に、ロシアとモンゴルのバイカル湖環境保全に向けた活動について簡単にまとめた。

①「バイカル湖の流域エコシステム環境資源の総合的な管理プロジェクト」について

このプロジェクトは2011年から2015年に国連開発計画 (UNDP) 及び地球環境ファシリティ (Global Environment Facility) の資金援助で実施された。ロシア側ではロシアの環境資源・エコ省、そしてモンゴル側は自然環境・グリーン開発省が支援している。このプロジェクトはロシアとモンゴルの協力関係に基づき、バイカル湖の流域水のエコシステムの保護、両国間での越境水の管理強化に向けた戦略的事業計画の作成・実施に対する支援を目的としている。

同プロジェクトは、水域のエコシステム、生物多様性の保全と管理を強化するために地方行政機関、民間団体、鉱業・観光分野における水の流域管理計画、生物多様性保全の活動を促進する様々な取り組みを行っている。具体的には、バイカル湖の流域とフブスグル湖 (モンゴル) のエコシステムの保護、汚濁負荷量の削減を可能にする環境資源のマネジメントの強化を優先課題としている。そのためプロジェクトの活動は、以下の3つの部分から構成されている。

- 1) 戦略的政策と計画
- 2) 水資源の包括的なマネジメントを実施している組織の機能を強化する

3) 水質及び生物多様性の保護に関するベストプラクティスを導入し、地下水の管理と保護を促進する

②バイカル湖のインターネットインフォメーションセンター

「バイカル湖のインターネットインフォメーションセンター」はロシアとモンゴルにおける水面状態、汚染管理、測定、両国の協力強化、流域及びその他の環境情報、水質に関するデータベースの構築、交換を目的としてモンゴルで作られた。このインフォメーションセンターはバイカル湖とモンゴルのセレンゲ川、フブスグル湖などの流域の環境資源の適切な保護、正確かつ現実に合った意思決定の支援と促進、豊かなエコシステムの保護及びその持続可能な環境整備に関する各種データを収集している。具体的には、インフォメーションセンターは次の活動を目的としている。

- バイカル湖の流域の問題について市民に公表と報告をする
- 「バイカル湖の流域の環境状況」に関する報告書 (State of the environment report the lake Baikal basin) を2年毎に発行する
- バイカル湖の流域の河川の水質の測定とモニタリングを行う
- バイカル湖の流域のエコロジーアトラス (ecological atlas) を作成し、更新する
- バイカル湖の流域水のエコバランスについて調査する
- バイカル湖の流域水における汚染物質の影響を明確にし、下流に住んでいる住民、水使用者に対して脅威とリスクについて報告する
- 環境保護活動を行う「バイカル湖の流域の友人」民間団体のネットワークを支援する

### 3 ロシアとモンゴルの環境保護に関する取り組み

ロシアとモンゴルは、政府間の協定及び国際条約に基づいて、国境周辺の自然保護に関する協力を行っている。両国は生物多様性の保護推進、遺伝資源の持続可能な利用と適切な配分を目的とする生物多様性国際条約に加盟している。具体的には1993年にモンゴル、1995年にロシアが加盟している。モンゴルは2007年に遺伝子組み換え作物などの輸出入時に輸出国側が輸出先の国に情報を提供することを義務づけた国際協定、バイオセーフティーに関するカルタヘナ議定書に署名している。両国は生物多様性の保護に関する政策を打ち出している。1996年にバイカル湖が世界自然遺産に登録された。2004年にオルホン川両岸に広がるオルホン渓谷がユネスコの世界遺産に登録された。その結果、世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約に基づき、顕著な価値を有するバイカル湖とオルホン渓谷を全人類のための世界遺産として保護、保存するために両国は国際的な協力を促進することになった。

1974年にセレンゲ川の流域の効果的な使用、保護に関する協定に署名した。この協定を通じて、ロシアとモンゴル間にエコロジーの安全性、環境保護に関する協力が強化された。1988年に国境周辺の水資源の管理と協力に関する協定に署名している。1995年に両国の国境周辺の水資源の使用、保護に関する新たな協定に署名している。この新しい協定に次の事業について定めている<sup>17)</sup>。

- 環境に優しい方法に基づいた水資源の使用、水質汚染の防止
- 河川の上流における hydrochemistry（水理化学）及び水生生物学的変化に関する調査研究

- 氷が溶けた水に関する共同調査・研究、アセスメント、計画
- 水資源の共同モニタリング、汚染防止
- 魚、その他の動物の生息環境の維持
- 河川流域の水資源の管理コンセプト・理念の構築
- 水質汚染のモニタリングの過程及び共同スタンダードの設定
- 水資源管理事業に関する情報交換
- 国境周辺の環境保護活動に対し資金的援助を行う国際組織の誘致
- それぞれの領土で国境周辺の水流域に悪影響を与える要因の除去と防止



写真4 オルホン川

撮影：筆者 2018年8月30日



写真5 オルホン渓谷

撮影：筆者 2018年8月29日



写真6 オルホン川：ウラーン・ツタガラン滝  
撮影：筆者 2018年8月29日

### 1) ロシアの環境保護に関連する法律

「バイカル湖のインターネットインフォメーションセンター」の「バイカル湖流域の環境現状に関する報告書 (State of the environment report the lake Baikal basin)」<sup>18)</sup>に基づき、ロシアの環境保護に関する主な法律の概要を瞥見して簡単にまとめた。

**バイカル湖の保護に関する法律** (1999、2004、2006、2008、2011年に改正)：

この法律はバイカル湖に直接関連のあるロシアで唯一の法律である。バイカル湖の地域における環境資源の有効な使用、保護について定めている。次の4つの部分から構成されている。

- 1) バイカル湖の流域及び自然境界を明確にし、自然保護地域を区分し、保護地域外からの影響を緩和するための緩衝地域 (Buffer Zone) にする
- 2) バイカル湖の境界の保護ルール、自然保護地域に対する影響要因を明確にし、規制し、動植物の保護、森林及び土地使用、リゾート、観光地の関連性を強化する
- 3) バイカル湖及びバイカル湖の境界の生態系に悪影響を与える外地域の境界を設定する

- 4) バイカル湖の保護活動を調整し、バイカル湖の境界における資源の使用、保護に関する問題を事前に明確にし、エコロジーに悪影響を与える企業の活動に対する規制を強化し、生態系の評価と分析に対する管理を行う

この法律でバイカル湖の保護に関する基本方針及び保護に向けた取組みについて定めている。同法律を実施するための取組みについて、いくつかの法律・規則を取り上げている。例えば、ロシア政府の「環境資源の使用に関する法律」(2001年)、「エコロジー地域の境界確定法」(2006年)、「バイカル湖の水位調整目標に合わせたイルクーツク水力発電所の使用に関する規則」(2001年)、「水生動物及び水生植物の健全な環境を整備するための取組みに関する決定」(2002年)などがあげられる。具体的な活動として環境資源の使用規制、高機能の生産技術、環境浄化技術に対する厳しい要件、保護活動の実施及び調査に必要な資金の確保などについて定めている。

**環境保護法** (2002年)：生態学的な持続可能性の維持、環境保護の視点から政治政策の実施を調整し社会・経済開発を調和させるための基礎的な法律である。環境保護政策、方法、メカニズムに関する基本概念を定義し、生物多様性、植物、森林、地下水、地表水の保護に関する全ての活動を調整する目的で制定されている。この法律はロシア憲法や関連法令に基づき作成されている。

**動物界に関する法律** (2004年)：動物保護活動の調整、生物多様性を育むための生育環境の整備、維持を目的としている。ロシアの動物は国有財産である。「ロシアのレッドブック」に記載されている絶滅が危惧されている動植物の保護や連邦の自然保護地区について定めている。

**水に関する法律** (2006年)：水域及び河川

敷地境界の保護を調整する。合流域や流域を対象に水資源の適切な利用に対する管理を行うべきとしている。例えば、バイカル湖から流れ出る唯一の川であるアンガラ川流域の一部としてバイカル湖を位置づけている。水資源の適切な利用に対する企業の責任について定めている。

**森林法（2007年）**：森林回復、再生及び保護に関する取組み、生物多様性の保全、エコロジー環境を考慮した森林の使用、回復、再生、森林資源の質と効果を高め、環境を改善する取組み、植林、害虫駆除、森林の健全化について定めている。森林の使用、保護、再生に関する取組みを森林・環境資源、生態系（エコロジーシステム）と密接に関連付けて実施することの重要性について取り上げている。この法律は特に自然保護地区、水保全地区に適用される。

**水のバイオリソース（生物遺伝資源）の保護と漁業に関する法律（2004年）**：漁業分野における水質のノルマ及び水環境に対する要件を設定し、調整することを目的としている。また、希少種魚の保護、その他のバイオリソースを保護、漁業保護地区について定めている。

**特別保護地区に関する法律（1995、2008年に改正）**：保護地区を所轄する組織の配置、保護地区の区分、国及び地域の行政機関の権限、具体的には、保護地区における生物多様性の保護に関する行政機関及び関連機関の業務範囲に定めている。

## 2) モンゴルの環境保護に関連する法律

1999年にモンゴル政府が「水」国家プログラムを承認し、2000年に「水」国家委員会を設置した。「水」国家プログラムの総括、調整、管理、水政策の調整、実施状況に対する監督が当該委員会の担当業務である。

「水」国家委員会は水資源の適切な利用の促進、再生、保護、汚染防止、水の安全確保を図った水政策の実施を強化し、関係省庁の業務を調整する役割を果たしている。また、自然環境・グリーン開発省の作成した「水源保護に関する国家プログラム」の実施を担当している。「水」国家委員会は2012年からモンゴル首相が所轄するようになった。

2010年に国会第24号令により「水」国家プログラムが承認されている<sup>19)</sup>。このプログラムは2段階で実施されている。

○第1段階である2010年～2015年に、モンゴルの地表水資源の70%が作られている上流地域の保護、森林及び植物再生、森林・山火災の防止、害虫駆除策、アルタイ、ハンガイ、ヘンティ山脈における人工降雨装置の設置、水源地の設定、保護ルールの策定と実施、水源地の調査、水質、再生、水源地に対する悪影響を与える事業に対する規制、泉・水源上流地域の保護（具体的には全国レベルで1年間に140以上の泉の保護・整備）を行うことになっている。国境周辺の水保護については、隣国との情報交換、平等かつ互恵的な協力関係の構築を行うと定めている。さらに、全国レベルで水に関するデータベースの機能を強化し、現代の技術を導入し、水質、水使用状況、推移などについて詳細に把握する環境を整備し、国際スタンダードに基づき、大きな河川の流域における生態系のインデックスを設定し、流域の現状や気候変化による影響に関する観察・管理を強化すると定めている。

○第2段階である2016年から2021年に「地表水のモニタリングのネットワークの拡大強化、バヤンホンゴル県、ドル

ノド県における湖調査を行う研究所の設置」「国内外のプロジェクトの一環として、また研究調査の目的で実施されるボーリング孔を利用した地下水垂直探査用の設備及び人材の確保、全国ネットワークの強化」「モンゴルの地表水および地下水のモニタリングおよび分析に関するネットワークの改善」について定めている。

以下にモンゴル国における全ての法律が記載されているサイト「正式名：法律情報総合システム」<sup>20)</sup>の情報をもとに、環境保護に関するモンゴル国の主な法律の概要を瞥見して簡単にまとめた。

**水に関する法律**（2012年に改正）：水資源及びその水域の保護、適切な使用、回復、再生について定めている。2010年に国会で承認された「国家安全理念」第3.5.1に「水分野の構成、組織、監督メカニズムの改善、水使用者の水保護及び責任追及体制の強化、水の価値の評価、水資源の保護や開発に対する融資メカニズムの明確化、公共投資による水探査費の返済に関する法律の調整」第3.5.1.5に「水流域のマネジメントのシステムの導入、当該流域におけるエコシステムの均衡を考慮した使用可能な地表水及び地下水資源の確定、水使用量の規制、水使用に関する平等な権利」について定めている。「国家安全理念」の上記の規定を実施するために、水に関する法律が2012年に改正されている。

**特別保護地域に関する法律**（1994年に制定。これまで9回改正）：珍しい環境を持つ地域、貴重・希少な植物、動物が生息している地域、歴史的な名所や文化遺産のある地域、美しい景色のある地域の維持、その変化のプロセスの調査や保護を目的とする特別保護地区の設定、特別保護地区の使用、その景色維持、保護について定めている。国が

指定する保護地区を最重要保護地域、国立公園、自然保護区などに分類している。

**環境保護法**（1995年に制定。14回改正）：この法律の目的は、健康で安全な環境で生きる人間の権利の確保、社会・経済開発と環境バランスの調和、現代人及び次世代の利害確保を目的とする環境保全、環境資源の適切な利用、自然回復・再生に係る国と個人、法人、組織間の関係を調整することにある。土地、土壌、地下資源、水、植物、植物に悪影響を与える要因の排除と大気汚染に対する取組み、環境バランスの確保、モンゴル国籍者が所有している以外の土地、地下、森林、水、動物、植物、環境、天然資源が国の所有財産であると定めている。

**森林法**（2007、2012年に改正）：森林保護、回復、再生、植林、使用、森林火災の防止に関する関係を調整している。森林源の一定部分を森林組合及び法人に契約で所有、保護、使用させる場合の手続きについて定めている。保護地区内の森林における道路・橋の建設、水、電力、通信回線の設置や、火災防止用の砂利ゾーン、森林の健全な成長を促進するための森林整備・ケア、手入れ、森林資源の使用以外の活動を禁止している。

**鉱物資源法**（1997年）：水、石油、天然ガス、放射性鉱物、広く分布している鉱物資源以外の種類の鉱物資源の探査、使用、探査地、鉱床周辺環境の保護、モンゴル国法令に基づき設立され、事業を行っている法人、モンゴルで税金を払っている法人に対する鉱物資源の探査及び開発・使用に関する特別許可について定めている。

**河川の上流及び水源地、保護地域、森林源流域における鉱物資源の探査・使用禁止法**（2009年）：戦略的鉱床以外の地域における河川の上流や水源地のある保護地区、森林源流域で鉱物資源の探査、使用の禁止、当該地



域における自然環境の回復・再生について定めている。

モンゴルでは上記の法律以外に、水質汚染、水・気象分析、ゴミ・廃棄物、都市部における水供給、浄水に関する8つの法律が制定されている。これらの法律を実施するために約40の規則が作られている。以上の法律の内容からみると、環境・観光省が水資源及びエコロジーに関する問題、建設都市開発省が都市部における水供給及び浄水に関する問題、牧草地、食糧・農牧業・軽工業省が灌漑農業に関する問題、厚生省が水質及び健康問題に関する問題をそれぞれ担当しているといえる。これらの法律や関連規則の実施を強化し、不正摘発を行う機関（国家専門検査庁 The State Specialized Inspection）が作られている。

#### 4 おわりに

筆者はモンゴルの環境と水資源をテーマとして研究を行ってきた。特に、モンゴルの水資源の60%が隣国に流れている。その中の一部がセレンゲ川を通じてバイカル湖へと注いでいる。近年バイカル湖が環境問題でマスコミにおいて報道されている。今回は短期間の調査でバイカル湖そのものの存在や雄大さ、自然資源環境の豊富さ、環境問題の一部を調査した次第である。

バイカルという言葉はモンゴル語の「自然」という言葉と発音がほぼ似ている。近年はバイカル湖が人気の観光スポットでロシア国内やヨーロッパの国々の観光客も多いと聞く。湖上には遊覧船やホバークラフトで湖上を周遊できる。筆者も遊覧船でバイカル湖の一部を周遊し、湖上から沿岸の大自然の豊富さの光景を眺め、また、湖上

から水に触れるなど、透明度の高い湖だけに水は澄み切っており、自然豊かなバイカル湖の感触を得た次第である。

また、近年、モンゴル人の間では、バイカル湖の観光が流行している。ウランバートルからイルクーツクとウラン・ウデに飛行機で行って、さらに車で行く。あるいは、陸地を大型バスで1日かけてバイカル湖に行く行程もある。

調査中にウランバートルからバイカル湖観光に訪れたモンゴル人を数多く見かけた。キャンプ地では食事、カラオケ等で楽しんでいる光景を目にした。

バイカル湖を巡る環境が変化し観光客の増加や周辺の工場からの廃水、下水などの環境問題が懸念されている。今回のバイカル湖調査は短期間であったがバイカル湖について幾つかの諸問題を見知ることができ、今後のバイカル湖の環境問題研究の指針になった。

#### [注]

- 1) 井上源喜、柏谷健二、箕浦幸治編著『地球環境変動の科学—バイカル湖ドリリングプロジェクト—』、古今書院、1998年11月発行、1頁参照。
- 2) 森野浩、宮崎信之編『バイカル湖—古代湖のフィールドサイエンス』、東京大学出版会、1994年8月、4から5頁参照。
- 3) セレンゲ川は、ロシア語でセレンガと称されモンゴル語でセレンゲと称される。全長992kmで源はモンゴルのハンガイ山脈でイデル川とデルゲルムルン川の合流地点を起点として諸河川を合わせながらモンゴルからロシアのバイカル湖へ注いでいる。

<https://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%B%E3%83%AC%E3%83%B3%E3%82%B>

- AC%E5%B7%9D 参照、2019 年 12 月 25 日アクセス。
- 4) 藤田昇、加藤聰史、草野栄一、幸田良介 編著『モンゴル—草原生態系ネットワークの崩壊と再生』京都大学学術出版会発行、2013 年 10 月、12 頁参照。
  - 5) [https://www.jstage.jst.go.jp/article/ajg/2016s/0/2016s\\_100215/\\_pdf/-char/ja](https://www.jstage.jst.go.jp/article/ajg/2016s/0/2016s_100215/_pdf/-char/ja) ミャンガン・オルギルボルド（首都大・院）、川東正幸（首都大）「バイカル湖南部セレンゲデルタの元素動態」参照、2019 年 12 月 24 日、アクセス。
  - 6) 森野浩、宮崎信之編『バイカル湖—古代湖のフィールドサイエンス』、東京大学出版会、1994 年 8 月、5 頁参照。
  - 7) <https://rtrp.jp/articles/1519/> 参照 2019 年 12 月 24、アクセス。
  - 8) <https://www.epochtimes.jp/p/2019/03/41432.html> 参照 2019.1.24 アクセス。
  - 9) 森野浩、宮崎信之編『バイカル湖—古代湖のフィールドサイエンス』、東京大学出版会、1994 年 8 月、25 頁。
  - 10) 井上源喜、柏谷健二、箕浦幸治編著『地球環境変動の科学—バイカル湖ドリリングプロジェクト—』、古今書院、1998 年 11 月発行、12 頁参照。
  - 11) 藤田昇、加藤聰史、草野栄一、幸田良介 編著『モンゴル—草原生態系ネットワークの崩壊と再生』京都大学学術出版会発行、2013 年 10 月、61 頁参照。
  - 12) 藤田昇、加藤聰史、草野栄一、幸田良介 編著『前掲書』京都大学学術出版会発行、2013 年 10 月、78 頁参照。
  - 13) <https://www.sankei.com/world/news/160624/wor1606240013-n1.html> 参照、2019 年 12 月 24、アクセス。
  - 14) 太田憲司『シベリアの至宝バイカル湖』ユーラシア・ブックレット No.40, 東洋書店、2002 年 10 月、35 から 36 頁参照。
  - 15) <http://bic.iwlearn.org/en/documents/state-of-the-environment-report-the-lake-baikal-basin-1/general-conditions-of-the-baikal-lake-basin/1-6-lake-baikal-2013-unesco-world-heritage-sitebaikal.iwlearn.org> 参照 2020 年 1 月 5 日、アクセス。
  - 16) <http://bic.iwlearn.org/en> 参照、2020 年 1 月 5 日、アクセス。
  - 17) 「バイカル湖の流域の環境状況」に関する報告書（State of the environment report the lake Baikal basin）第 5 条 1 項） <https://www.legalinfo.mn/annex/details/3341?lawid=7038>（モンゴル国各種法令公開専用サイト）参照、2020 年 1 月 5 日、アクセス。
  - 18) <http://bic.iwlearn.org/mn/documents/natural-conditions/wildlife> 参照、2020 年 1 月 5 日、アクセス。
  - 19) <https://www.legalinfo.mn/annex/details/3341?lawid=7038>（モンゴル国各種法令公開専用サイト）参照。2020 年 1 月 5 日、アクセス。
  - 20) [www.legalinfo.mn](http://www.legalinfo.mn) 参照、2020 年 1 月 5 日、アクセス。

## Initiatives to Protect the Lake Baikal -Joint Efforts of the Russian Federation and Mongolia on Environmental Protection Activities-

Hiroshi Sato  
Director, Institute of Social System  
Chuogakuin University

### **Abstract**

For the Lake Baikal, the Russian Federation and Mongolia are jointly working on conservation of the natural environment.

Serenge River flows from Mongolia and runs over Lake Baikal. Lake Baikal is a vast natural environment with an ecosystem relatively unaffected by human activities. However, in recent years, environmental pollution has been progressing in Lake Baikal, and, it is reported in some media, that there are problems with excessive prosperity of spirogyra, pollution by paper pulp mills, excessive illegal dumping of garbage by tourists, waste water treatment problems, etc. Maintaining and protecting the natural environment of ecosystem in Serenge River Basin in Mongolia is an important issue not only for Mongolia but also for Russia.

In view of the above mentioned environmental problems, some of the efforts of Mongolia and Russia to protect the environment, as well as laws and regulations related to environmental protection in Russia and Mongolia, are introduced in the paper. The survey is intended to confirm the current state of Lake Baikal from the perspectives of environmental sociology and environmental policy, and also to be of help to the study of future water and other environmental issues in Lake Baikal. So, this is simply a preliminary study note, not a research paper.