



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	アラル海の過去・現在・未来 : 2013年1月～2月、カザフスタン巡検、八人の証言
Author(s)	地田, 徹朗
Citation	境界研究, 1, 69-85
Issue Date	2014-03-01
DOI	https://doi.org/10.14943/jbr.s.69
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/61340
Type	departmental bulletin paper
File Information	06Chida.pdf



アラル海の過去・現在・未来

——2013 年 1 月～2 月、カザフスタン巡検、八人の証言——

地 田 徹 朗

はじめに

アラル海は今日のカザフスタンとウズベキスタンに跨るかつては世界第四位の表面積を誇った汽水湖である。アラル海を流域という単位でみると、旧ソ連領の中央アジア五カ国とアフガニスタン、さらにはカラクーム運河の集水域を含めればイランにまで広がる。アラル海危機は「20世紀最大(最悪)の環境破壊」と呼ばれている。1960年代から湖水位の低下と湖水塩分濃度の上昇が徐々に進行し、1970年代後半には周辺住民の社会・経済問題や健康被害が生じ、生態危機として顕在化した。今日では世界最大の越境環境問題の一つと言っても過言ではない。その表面積は1960年と比して、現在では約10分の1程度にまで縮小してしまった⁽¹⁾。アラル海が縮小を始める前、1960年の湖岸線と現在の湖岸線について図1に示した⁽²⁾。アラル海危機は、沙漠化や生物多様性の喪失といった環境破壊だけで



図1 1960年と現在のアラル海の湖岸線⁽³⁾

(1) アラル海問題に関する最新の学術的知見については、後述するニコライ・アラディン教授が編者を務める以下の書籍を参照。Philip Micklin, Nikolai Aladin and Igor Plotnikov, eds., *The Aral Sea: The Devastation and Partial Rehabilitation of A Great Lake* (Berlin: Springer-Verlag, 2014).

(2) ここに描かれている現在の湖岸線は固定的なものではなく、アラル海に流入してくる水量の増減と、アラル海から蒸発する水量の増減によって大きく変動する。

(3) 株式会社風交舎 伊藤薫作成。

なく、その周囲に住む人々から漁業・水運といった生業を奪い、砂塵嵐や飲料水汚染により健康を蝕んだという点で、多次元的な性質をもった災害だった⁽⁴⁾。筆者はこれまで、アラル海問題の歴史的経緯について、ソ連における開発理念と社会主義イデオロギーとの関連を念頭に置きつつ、ソ連史と環境史の立場から研究をしてきた。ソ連時代の公文書史料や新聞・雑誌などの公刊資料を丹念にフォローしつつ、アラル海流域開発の構想と実態およびその結末について明らかにしてきたことが、筆者の研究の特長だったわけだが、あくまでそれは紙の上での研究だったことは否めない⁽⁵⁾。筆者がプロジェクト研究員を務める、北海道大学グローバルCOEプログラム「境界研究の拠点形成：スラブ・ユーラシアと世界」で学んだことは、跨境・越境という空間現象について徹底した現場主義で研究を行うということである。それを実践すべく、2013年1月21日から2月9日まで、筆者はカザフスタンでの調査旅行に赴き、2005年に完成したコクアラル堤防によって大アラル海と分離することで水位が回復した小アラル海を一周し、その途中の村々でフィールド調査をする機会を得た。それ以外にも、アルマトゥ、クズルオルダでアラル海問題の関係者からインタビュー調査を行った。本稿は、筆者による初めての本格的なフィールド調査のささやかな成果である。

今回の調査旅行は偶然の出会いから実現した。筆者は、2012年3月に終了した総合地球環境学研究所の「民族／国家の交錯と生業変化を軸とした環境史の解明——中央ユーラシア半乾燥地域の変遷」プロジェクト(通称、「イリプロジェクト」)に参加した。イリプロジェクトの最終成果報告を兼ねた国際ワークショップが同年1月にカザフスタンのアルマトゥで行われた。その時に、アラル海問題の世界的権威の一人であり、アラル海救済にソ連時代から直接的にコミットメントしてきたニコライ・アラディン・ロシア科学アカデミー動物学研究所汽水域生物学研究室・教授と知り合った。ワークショップでロシア語を用いて研究報告を行った日本人は筆者一名であり、カザフ国立大学の学生たちを交えて行ったパブリック・セミナーでは筆者がロシア語で総合司会を務めた。どうやら、ロシア語でアラル海問題を研究している日本人はアラディン教授にとって新鮮だったらしい。国際ワークショップの半年後にメールが来て、一緒にカザフスタン領の小アラル海に赴かないかとのお誘いをいただき、このフィールド調査が実現した。本調査は、筆者が参加している、

(4) アラル海危機は、アンソニー・オリヴァー＝スミスによる「災害はすべてを包含して発生するものであり、人の生活のあらゆる側面にわたって吹き荒れ、環境・社会・経済・政治・生物などの状態に影響を与えるものである」との災害定義が完全にあてはまる。アンソニー・オリヴァー＝スミス「災害の理論的考察：自然、力、文化」スザンヌ・M・ホフマン、アンソニー・オリヴァー＝スミス編著、若林佳史訳『災害の人類学：カタストロフィと文化』明石書店、2006年、29頁。

(5) これまでの筆者によるアラル海問題に関する論考は以下を参照のこと。地田徹朗「戦後スターリン期トルクメニスタンにおける運河建設計画とアラル海問題」『スラヴ研究』56号、2009年、1-36頁；同「アラル海救済の現代史：『20世紀最大の環境破壊』の教訓」大塚健司編『長期化する生態危機への社会対応とガバナンス（アジア経済研究所 調査研究報告書2012-C-36）』2013年、23-48頁；同「小アラル海漁業の現在：湖水位の回復とその後」『ワールド・トレンド』214号、2013年、23-27頁。

アジア経済研究所「長期化する生態危機への社会対応とガバナンス」研究会(主査：大塚健司・アジア経済研究所・主任研究員)の海外調査として実施した。以下に、フィールド調査の旅程を記す。

- 1月21日～22日 札幌→ソウル→北京→アルマトゥ (空路)
- 1月22日～24日 アルマトゥ
- 1月25日～26日 アルマトゥ→アラリスク(鉄路)
- 1月26日～28日 アラリスク
- 1月29日 小アラル海巡検 アラリスク→セギズサイ(漁場)→アケスペ村
- 1月30日 アケスペ村→アクバストゥ村
- 1月31日 アクバストゥ村→ドマラク岬(魚集荷場)→コクアラル堤防→アクラク堰→タスタク町
- 2月1日 タスタク町→アクラク堰→ブグニ村→アラリスク
- 2月2日 アラリスク→クズルオルダ(鉄路)
- 2月3日～4日 クズルオルダ→アルマトゥ (鉄路)
- 2月4日～8日 アルマトゥ
- 2月9日 アルマトゥ→ソウル→札幌(空路)

調査では、アルマトゥのアラル海救済国際基金執行委員会の幹部陣から小アラル海で実際に漁業を営む人たちまで、アラル海問題に直接かかわっている人々31名からインタビューをとることができた。紙幅の都合から、以下、八名について、インタビューの中で語られたアラル海(正確には、「小アラル海」)の過去・現在・未来についての証言を書き記す。

調査にはアラディン教授の長男であるイヴァン・アラディン氏(ロシア科学アカデミー図書館)が同行した。アラディン氏はドキュメンタリー映像のカメラマンであり、これまでも父親のフィールド調査に同行して記録映像を撮影してきた⁽⁶⁾。今回の調査旅行では、何人かの例外を除いて、イヴァン氏が撮影を行う中で筆者がロシア語でインタビューを行うという形式をとった。カメラが回っている中での発言であるので、もちろん、「本音」か否かという点は留保する必要がある。また、カザフ語しか解さない(あるいは、ロシア語をだいぶ忘れてしまった)小アラル海周辺の人々に対しては、有限責任会社カザフ漁業研究所アラル支部の支部長であるザウルハン・エルマハノフ先生に通訳をお願いした。また、アルマトゥではクアヌシュ・イスベコフ・有限会社カザフ漁業研究所・所長にたいへんお世話になった。これらの方々には御礼を申し上げる。

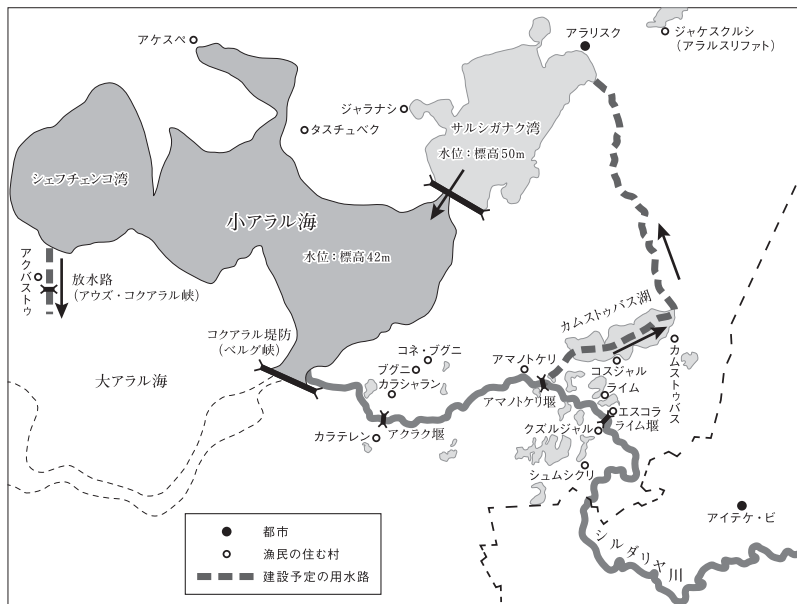
(6) 過去の記録映像については以下のサイトで閲覧することができる。“The Laboratory of Brackish Water Hydrobiology. Multimedia materials” [<http://www.zin.ru/labs/brackish/multimedia.html>] (2013年11月20日閲覧)。

また、これまで環境経済学の立場からアラル海問題に取り組んでこられた九州国際大学の野村政修先生に、調査前に直接お話をうかがって様々なアドバイスをいただいた。野村先生は1990年代のまだカザフスタンが経済的に困窮を極めていた時期から小アラル海周辺地域でのフィールド調査を積み重ねられており、本稿も野村先生のこれまでのご業績から示唆を受けた点が非常に大きい。ここに特記して謝意を表したい。なお、本稿では以下、敬称を省略する。

1. デメシン・ヌルマガンベトフ・アラル海救済国際基金執行委員会・副議長

(1月22日、アルマトゥ)

カザフスタン滞在初日、アラディンと共にアラル海救済国際基金執行委員会を訪問し、ヌルマガンベトフ副議長が応対してくれた。ヌルマガンベトフからは、世銀による「シルダリヤ川流路管理及び北アラル海プロジェクト」のこれまでの成果と今後の展望について



説明をうけた。右プロジェクト「フェーズ1」で行われた内容と、「フェーズ2」で計画されている内容は過去の拙稿を参照願いたい⁽⁷⁾。「フェーズ2」で検討されている小アラル海の将来展望については図2に示した。小アラル海の今後について、アラル海救済国際基金とカザフスタ

図2 世銀プロジェクト・フェーズ2による小アラル海の将来図⁽⁸⁾

(7) 地田「アラル海救済の現代史」、37-38頁；地田「小アラル海漁業の現在」、26頁；フェーズ1の事業内容については、以下のプロジェクト評価報告書に詳細に記されている。Kazakhstan: First Phase of the Syr Darya Control and Northern Aral Sea Project (Washington D.C.: The World Bank, 2004) [http://documents.worldbank.org/curated/en/2011/06/15404043/kazakhstan-first-phase-syr-darya-control-northern-aral-sea-project] (2013年11月20日閲覧)；また、野村政修は、世銀プロジェクトの本格実施前の段階で、コクアラル堤防を含むプロジェクトの内容と、小アラル海とシルダリヤ川下流域の再開発について、地域住民を含む様々な意見についてまとめた論考を発表し、その中で、サルシガナク堤防の構想についてもすでに言及している。野村政修「環境劣化を改善するための開発計画：アラル海・シルダリヤ下流域の再開発計画」『教養研究』9巻1号、2002年、102-80頁；同「アラル海周辺地域住民の環境意識について：2003年8月のアンケート調査を中心に」『教養研究』11巻2号、2004年、112-100頁。

(8) 株式会社風交舎 伊藤薫作成。

ソ連政府は、ソ連時代にはアラル海の大港湾都市だったアラリスク市にまで水を届かせるために、小アラル海内部のサルシガナク湾口にもう一つダム建設を行い、ダムに水を満たすための用水路をアラリスクに向けて建設するという案を支持している。これに対し、それよりもコクアラル堤防の堰高を上げて、小アラル海全体の水位をさらに回復させるべきだというまた別の議論が存在する。ヌルマガンベトフの話から、このような意見の対立の構図が存在することは理解ができた。ヌルマガンベトフ自身は、「新たに巨大な蒸発器 (испаритель)」を作るだけと後者の議論には反対とのことである。

2. クアヌシュ・イスベコフ・有限責任会社カザフ漁業研究所・所長

(1月24日、アルマトゥ)

イスベコフ所長からは、漁業研究所やカザフスタン漁業全般についてのブリーフィングと共に、小アラル海漁業の現状と将来についての話を聞いた。1980年代にアゾフ海から耐塩性のあるカレイをアラル海に導入したことで、1990年には若干の漁獲の回復が見られたが、2005年にコクアラル堤防が完成すると、小アラル海漁業は大きな転換点を迎えた。2013年予測が5,000トン弱、2014年には5,500トンの漁獲を見込んでいる。カザフスタンの内水面漁業の中で、小アラル海は漁獲量が増えている例外的存在だという。ソ連解体後、カザフスタン国内の内水面漁業そのものが衰退傾向にあり、多くの漁民が漁業をやめていったが、アラル海でのそれは「カタストロフィ」であり、漁民の廃業傾向は他の水域と比べて著しく強かった。多くの小アラル海漁民が、90年代の半ばまで、バルハシ湖、カプチャガイ貯水湖、チャルダラ貯水湖など国内の他の湖沼に「出稼ぎ漁 (экспедиционный лов)」に出ていた。ソ連時代、アラル海漁業はカザフスタンの他地域と比べて先進的であり、「出稼ぎ漁」を受け入れた地域の漁師は、小アラル海からやって来た漁民から漁撈技術など多くのことを学んだという。しかし、彼らの労働は決して快適でも合理的でもなく、家族を食わせるためにやむなく行っていたことである。当時と比べると、今では少なくともブリガーダ (бригада; 作業班) に一台は自動車があり、家を新築した小アラル海の漁民も多い。小アラル海漁業は回復期にあり、繁栄しつつあるとのことだった。

小アラル海漁業の将来については、コクアラル堤防の開放により稚魚を含む魚が堤防から大アラル海へと落ちていってしまい、堤防より先の大アラル海は夏季に蒸発して干上がってしまうため、最終的に落ちた魚が斃死してしまう。このような漁業資源の浪費を憂いていた。電流や泡などにより堤防まで魚が近寄るのを遮断する魚除け装置を設置するという選択肢もあるが、その有効性は定かではない。漁業研究所のアラル支部ではコクアラル堤防の堰高を現在の標高42メートルから48メートルまで上げて、コクアラル堤防は閉じたままにし、新たに小アラル海の西部に堰を作って通年水がある大アラル海のトゥシバス湾 (カザフスタン領) に排水するというシステムを構築すべきだと主張している。これに

より、小アラル海そのものの水量が増加し、漁場が広がるだけでなく、魚の産卵場所も増え、塩分濃度が極めて高いトゥシチバス湾の汽水化も見込めるという。小アラル海がその版図に含まれるクズルオルダ州の州庁もシルダリヤ川および小アラル海での漁業振興に熱心に取り組んでいる。カザフスタン国内で、州レベルでの漁業発展プログラムが策定されているのはクズルオルダ州が唯一だという。

これ以外にも、イスベコフは、元々バルハシ湖での漁業と魚肉加工の専門家であり、バルハシ湖漁業についても多く語ってくれたが、ここでは割愛する。小アラル海の将来については、「アラル支部の意見」だということわっていたものの、アラル海救済国際基金執行委員会の見解と真逆であり、国内で意見の齟齬があることを伺わせた。

ちなみに、アラディンはコクアラル堤防の設計段階から堰高を48メートルにすべきと主張していたと、別の機会に話してくれた。しかし、設計機関である「カズギプロヴォドホズ(カザフスタン国立水利・土地改良建設・設計研究所)」が42メートルに決めたようだ。これが費用便益分析に基づくものだったのか、それとも48メートルは堰高が高すぎると判断されたのか、素人判断は難しい。1月31日にコクアラル堤防を実際に訪れたが、全ての水門が開かれ、小アラル海から大アラル海に向けて大量の水が注いでいた(図3)。夏になるとそのほとんどが蒸発してしまうのである。



図3 大アラル海に向けて水門が全て開いているコクアラル堤防⁽⁹⁾

3. ニコライ・アラディン・ロシア科学アカデミー動物学研究所・教授

(1月26日、アルマトゥからアラリスクまでの列車内)

アルマトゥからアラリスクまでの37時間におよぶ列車移動の途中、26日朝、列車がクズルオルダ州に入ったあたりから、アラディンに1時間15分ほどアラル海問題について話を聞く機会を得た。アラディンは、ペレストロイカの時代より国内のみならず国際社会に対して、アラル海救済策の必要性、中でも、コクアラル堤防を建設して小アラル海と大アラル海の救済を分けて考える必要性を訴えてきた人物として知られている。小アラル海と大アラル海を隔てるベルグ峡(Пролив Берга)に、初めて簡素なアースダムが築かれたのはカザフスタン独立直後の1992年夏のことだった。アラディンは、1988年から1992年までのアラル海救済をめぐる自らの活動についてすでに回想録を刊行している⁽¹⁰⁾。しかし、そ

(9) 2013年1月31日、大アラル海側より筆者撮影。

(10) Аладин Н. В. Плотина жизни или плотина длиною в жизнь // Астраханский вестник экологического образования. № 3. 2012. С. 206–216.

れ以前の時期について、つまり、アラディンがいつ頃からアラル海問題に関心を抱くようになったのかについては回想録からは分からなかった。そこで、率直にそのことをまずは質問してみた。

アラディンは、1979年10月に白海についての博士候補論文を書き上げ、プレ公開審査の場で高評価を得て、12月の最終公開審査までに時間を持て余していた。11月、キエフでの学会に出席した後、とにかく休もうとの一心で、一週間ほどアラル海に赴くことを突如決めたという。いざ訪れてみるとショッキングな風景が待ち構えていた。アラリスク市にはすでにアラル海の水は届いておらず、かろうじて船を通すために湖底に掘られたカナルにだけ水があり、アラリスク港までの船舶交通が何とか維持されているという状況だった。その時、アラリスク市の住民とコミュニケーションをとる機会があり、「ダムか何か」を含めた「とにかく決定的な策」をとる必要があるとの確信を抱いたという。大学院時代、アラディンはいわゆるソ連の「異論派」知識人との交流があり、ソ連の国力は停滞あるいは衰退さえしているとの認識を抱いていた。そして、アラル海を実際に目の当たりにして、ソ連の当時の経済状況に鑑みれば、アラル海のすべてを救うのは難しいと考えるに至った。ただし、ダム建設によるアラル海の部分的な救済策を最初に構想したのはアラディンではなく、ソ連の著名な水文学者であるマルク・リヴォヴィチとイリーナ・ツィゲリナヤである。すでに、彼らは「複数のダム」をアラル海の中に建設すべきだと公に提案していた⁽¹¹⁾。学術会議の場などで、同様のアイデアを口頭ではあるが公に披瀝する学者は他にも存在したという。

異論派との交際がキャリアメイキングの邪魔をし、アラディンがロシア科学アカデミー動物学研究所の研究員として採用されたのは学位取得後ようやく二年たったのことだった。その際、研究対象を日本海かアラル海かの二者択一を迫られた。当時のオレスト・スカラート所長は日本海を推したというが、アラディンは迷わずアラル海を選択した。かくして、今度は研究者として長いアラル海との付き合いが始まり、現在に至るまでアラル海の動物プランクトンを中心とする動物相の研究に従事している。カザフ漁業研究所アラル支部のエルマハノフとも1980年からの知り合いである。アラディンは、毎年5月から6月、8月から9月にかけてそれぞれ三週間ずつ休暇を利用してアラル海のフィールド調査を行ってきた。職がないうちに行った最初の調査はアラディンの父親が資金を工面してくれたと回想していた。意外にも、冬季にアラル海を訪れたことはあまりないという。

ダム以外のアラル海救済の選択肢としてブレジネフ時代末期に盛んに議論されたのがシベリア河川転流(シブアラル運河)構想だったわけだが、アラディンは一貫してその構想に反対だったと語った。というのも、中央アジアの灌漑設備が非常に非効率で大量の水を浪

(11) 以下を参照。Львович М. И. и Цигельная И. Д. Управление водным балансом Аральского моря // Известия Академии Наук СССР. Серия географическая. № 1. 1978. С. 42–54.

費している状態で、さらに大量の「無料の」水を与えることはナンセンスであり、まずは灌漑地の再整備が先だとの考えがあったからだという。中央アジアの灌漑地はそもそもの最初から非常に安く拙速に作られており、「ケチな奴は結局二倍支払う羽目になる (Скупой платит дважды)」とのロシア語の諺を引用して、アラル海流域での灌漑開発の拙劣さについて語ってくれた。

ソ連が存在しているうちは、アラル海を部分的に救うべきだと主張するアラディンのようなソ連の学者はごく少数派だった。1988年には、ソ連共産党中央委員会がアラル海全体を救うことを主旨とした決定を採択した。そして、ソ連は1989年より国連環境計画 (UNEP) とアラル海問題での協力を開始した。アラディンらソ連の科学者はUNEPとの協力の下、アラル海救済の「行動計画」策定の前段階となる「現状診断」のための調査を始めた。その際にUNEP調査団の一員としてアラル海での現地調査を共にした米国のギルバート・ホワイト、日本の吉良竜夫といった学者たちも、ソ連は依然強国であってアラル海全体を救うことができると考えていたという⁽¹²⁾。しかし、その考え方は、ソ連の解体とともに完全に崩れ去った。1992年9月、ジュネーブでUNEPによる「現状診断」の総括会議が開かれ、中央アジア五カ国とロシアの代表者が一堂に会した。その際、独立カザフスタンの初代首相であるウザクバイ・カラマノフは、カザフスタン部分の小アラル海のみ救うことを目的とした前述のアースダム建設について報告をした。しかし、カザフスタン以外の四カ国についてはアラル海救済の具体策について特段新たな方向性を示すことができず、タジキスタンに至っては凄惨な内戦の現状報告のみが語られたとのことである。

アラル海救済をめぐるこれまでの日本のコミットメントについても語ってくれた。現在、アラディンは、琵琶湖のほりにある国際湖沼環境委員会 (ILEC) で科学委員会の役員を務めている。1989年、アラル海危機に関する講義をしてもらうために最初にアラディンを日本に招いたのも ILEC だった。また、グローバル・インフラストラクチャー研究財団 (日本 GIF 財団) との協力関係もかつては非常に深かった。しかし、これら日本の学術・研究組織も、アラル海流域諸国での汚職の蔓延など支援の受け入れ環境の悪さゆえに徐々に学術・財務支援から手を引いていった。アラディン曰く、日本の機関がフェードアウトした理由は理解できるし、自身も官僚の横暴にうんざりさせられることも多かったが、独立後20年を過ぎた今、だいぶ状況は改善された。改めて、アラル海問題への日本の再度のコミットメントを期待していると語っていた。

(12) UNEPのアラル海問題への関与については以下を参照。中山幹康「アラル海流域の環境問題への国連環境計画の対応」『水文・水資源学会誌』7巻1号、1994年、463-466頁。

4. ザウルハン・エルマハノフ・有限責任会社カザフ漁業研究所アラル支部・支部長 (1月27日、アラリスク)

カザフ漁業研究所アラル支部はアラル海の旧湖畔、アラリスク港のすぐそばに位置し、旧湖底まで歩いてゆくことができる(図4参照)。エルマハノフは、カザフ漁業研究所アラル支部で勤続40年、支部長を務めて30年という大ベテランである。1970年代末から80年代の初頭にかけて、アラル海で魚が獲れなくなってから、アゾフ海からカレイを導入した立役者もこのエルマハノフである。今なお小アラル海での漁獲制限



図4 アラリスク港⁽¹³⁾

設定の根拠となる漁況調査を率いており、漁民への顔も広く、信頼も厚いようだ。

エルマハノフからは、アラル海漁業の過去について詳しい話を聞いた。カザフ人は元々遊牧民であり、漁撈はシルダリヤ川の下流域で補助的に行われていたに過ぎなかった。それが革命的に変化するのが、帝政ロシア時代末期、1903年から1905年にかけてオレンブルグ＝タシケント鉄道が建設されてからのことであり、輸送手段の整備と共にアラル海漁業は商業化した。1913年には空前絶後の年間48万トンという漁獲量をあげ、この記録はソ連時代になっても破られていない。社会主義体制下でアラル海漁業は国有化され、最盛期には20の漁業コルホーズが存在し、魚肉加工場も10を数え、2,000人の漁民がいた。アラル海危機が顕在化すると、多くの漁民が家族ごと移住してしまった。移住先で漁業を続ける場合もあれば、やめて別の職に就くケースもあった。エルマハノフ曰く、カザフスタン国内どこに行っても、アラリスクからの移民がいないところがないという。アラル海周辺に残った漁民の数は200人ほどで、冬季はシルダリヤ川河口部の湖沼で魚を獲り、秋と春には「出稼ぎ漁」を行っていた。一カ月半から二カ月ほどカザフスタン各地の湖沼で漁業に従事し、獲った魚はアラリスク漁業コンビナートに運び、そこで加工されていた。さらに、コンビナートにはロシアから海洋魚がわざわざ運ばれてきて、加工に供されていた。コンビナートは5,000人もの労働者を抱えており、失業者が出ないようにとの措置だった。独立後の混乱期も、カレイが獲れたことで、小アラル海周辺に居残った漁民は何とか苦境を乗り切ることができたという。1990年代、デンマークの援助機関「Danida（デンマーク国際開発援助活動）」が漁具・機材の無償配布や技術協力を行ってくれたことが漁民への大きな助けになった。近年は、世銀プロジェクトの枠内で日本基金による漁業インフラの整備事業が行われ、漁業権を有する企業・組合などに冷凍庫など様々な機材の供与が行われ

(13) 2013年1月27日、イヴァン・アラディン撮影。

た。エルマハノフからは、日本への感謝の言葉もあった。

エルマハノフは、小アラル海南岸のアヴァン村出身である。かつてはアラル海に浮かぶ島だったところである。アヴァン村には漁港があり魚肉加工場も存在したが、アラル海の縮小と共に1975年には廃村になり近隣のアクバストゥ村と統合され、住民もすべて移住した。よって、当然ながら過去に存在した島を復活させたいとの思いが強いのだろう。だからこそ、サルシガナク堤防の建設ではなく、故郷の漁業に資するコクアラル堤防の堰高を上げるといふ提案にこだわっているようだった。フィールド調査の最中、折に触れてエルマハノフは堤防の堰高の問題について熱く語っていた。

5. ベテラン漁民A氏(1月30日、アクバストゥ村)

アクバストゥ村は小アラル海の南西に位置し、アラリスク市から二番目に遠い旧漁村である(図2を参照)⁽¹⁴⁾。Aは1942年にアヴァン村で生まれた。州都クズルオルダでトラクター運転手の教育を受けたが、その後すぐに家族のいるアヴァン村に戻り17歳から漁業を始めた。その後、アヴァン魚肉加工場で働いた。アラル海危機が起きた時は、アラリスク漁業コンビナートから命令状をもらい、トルガイやアクトベ州の湖沼に夏に二〜三か月出稼ぎ漁に出ていた。冬季は、村からほど近いシルダリヤ川デルタ地域のコスジャル村にあるカムストゥバス湖で魚を獲っていた。ソ連時代の出稼ぎ漁は、機材にせよ移動手段にせよすべてコンビナートがもってくれていて、滞在地に泊まるところも用意してもらったため、それほど条件が悪いわけではなかったと回想していた。Aは、今もなお息子2人と共に漁に出ている。

漁民からみた小アラル海の将来についての言葉は切実なものだった。お国がコクアラル堤防をつくってくれて、アラル海も徐々に水位が回復した。おかげで漁もできるようになったし、過去にはカレイしか獲れなくなっていたのに、今ではたくさんの種類の魚が獲れるようになった。しかし、水位がものすごく回復したというわけではない。我々漁民はさらにダムの高さを五〜六メートル上げて欲しいと考えている。そうすれば、小アラル海だけでなくデルタ部の小さな湖沼にも水が溜まるし、なにしろ岸边が家から近くなる⁽¹⁵⁾。水は家畜のためにも必要だ。水が身近にあれば家畜に与えるアシや干し草の準備も容易になる。アラリスクにだけ水を供給するという案は根本的に間違っている。アラリスクに水がいったからといって、そうしたら残りの村々の漁民たちはどうすればよいというのか。死ぬてもいいうのだろうか。そんなことに同意などできない。今はダムの高さが低すぎるから、抱えきれない水を大アラル海に向けて放たねばならず、たくさんの魚が同時に大アラ

(14) 大アラル海のトウシチバス湾沿いにクランドゥという旧漁村があり、そこがアラリスクから最も遠く離れたカザフスタン領内のアラル海岸沿いの居住地である。クランドゥでは、現在では馬の飼育が中心的な生業となっている。

(15) アクバストゥ村から小アラル海の岸边までは約15キロメートルの距離。

ル海に逃げてそこで死んでしまう。ダムのあちら側ではアシに紛れてたくさんの大きなサザン(コイ科の魚)が死んでいるのを目にする。堤防の高さを上げれば、魚は大アラル海に逃げることもなくなるし、小アラル海は水と魚で満ち満ちるだろう。一年中、魚を獲って暮らせるだろう。小アラル海の回復のおかげで、自分たちは家も建てたし車も買った。もっと状況が改善すれば、いつぞやクズルオルダやらアクトベやらに越していった連中もまた戻ってくるだろう。でも、役人や知事連中は分かってくれない。連中は、アラリスクまで運河を引いて水を直接供給しようとしている。このように述べていた。

アクバストゥ村から小アラル海の岸边および氷上の漁場まで、漁民は道なき道を車で移動せねばならない(貧しかった頃にはラクダで移動していたという)。アクバストゥ村は、小アラル海と大アラル海に挟まれた部分のちょうど中間地点にあり、大風が吹けばそのまま砂嵐となって村中を吹き荒れる。ダムの堰高を上げて、小アラル海の岸边がもっと近くにきて欲しいとの漁民の声は大いに理解できる。

6. トレハン・カルリハノフ・クズルオルダ国立大学・教授(2月4日、クズルオルダ)

前節の漁民の訴えを「科学的検証」によって不可能だと結論づけたのが、クズルオルダで教鞭をとる水理学者のカルリハノフである。カルリハノフは、過去に三年ほどアラル海救済国際基金執行委員会に勤務し、小アラル海の水収支に関する研究と今後の小アラル海への施策に関する仕事に従事した。その結果明らかになったのが、シルダリヤ川からの小アラル海の流入水量とアラル海からの蒸発水量、地下水への浸透水量は、水位が44メートルで均衡してしまうということである。流入水量が今後大幅に増えない限り、いくら頑張っても小アラル海の水位をこれ以上あげることはできないのだから、むやみに堰高を上げろという議論を信じてはだめだと釘を刺された。そこで、サルシガナク湾口に堰を築いて、湾内の水位を50メートル、残りの小アラル海の水をこれまで通り42メートルとし、サルシガナク堤防で全体の水位の調整を行うとした。そのために、シルダリヤ川の下流域からサルシガナク湾に向けて40キロメートルの人工運河を敷設する。カルリハノフ曰く、塩分を含む重い水が小アラル海に落ち、サルシガナク湾内は徐々に淡水化されてゆく。これによって、アラリスク周辺の地域で淡水漁業が大いに振興されるとのことだった。しかも、サルシガナク湾は三〜四年で満水になるとのことである。

7. イーゴリ・マリコフスキー・有限責任会社地理学研究所・副所長 (2月6日、アルマトゥ)

マリコフスキーは、元々、カザフ共和国電力研究所で働いていた水利技師で、1986年に地理学研究所に異動してきた人物である。マリコフスキーは、まず独立前後の時期における地理学研究所のアラル海救済をめぐる活動について回顧してくれた。ソ連時代の最末

期、1990年にソ連政府がアラル海の再生・維持に係るコンセプト策定について公募を行った。そのまま採択されたコンセプトはなく、ソ連全土の様々な機関が提案した200以上のコンセプトの中から七つが佳作として、最終的なコンセプト策定のための参考材料とするとの結論が下された。そのうちの 하나가、マリコフスキー自身も執筆者として加わったカザフ共和国科学アカデミー提案のものだった⁽¹⁶⁾。マリコフスキーらカザフ共和国の学者陣は、灌漑集約化の徹底によって、今後20年間、年間40立方キロメートルの水量をアラル海に流す努力をすべきとの立場をとっていた。これにより、アラル海をなるべく大きな汽水湖として維持することができると考えていた。

独立前後の時期から地理学研究所は国際協力にも積極的だった。地理学研究所は、UNEPのプロジェクトにおいてカザフスタンの中核組織として先導した。日本GIF財団とも独立前後の時期に三～四年ほど密接な協力を行った時期があり、アラル海をなるべく大きく救うというコンセプトを支持してくれたという。地理学研究所は、アラル海問題に関する行動計画や管理プログラムを独自に策定し、それらは1992年にアトランタで行われた日本GIF財団主催の会議で支持・採択されたという。今では誰も思い出すことはないだろうが、自分たちが構想してプログラムに書き込んだ、アラル海管理のための国家間委員会やコンソーシアム設立についての提案は、その後に実現したものと内容がほとんど一緒だったとマリコフスキーは胸を張って語ってくれた。しかし、程なくしてアラル海救済のイニシアチブはカザフスタンからウズベキスタンに移ってしまう。その結果、ウズベキスタンの構想に従って、アラル海全体を救うというアイディアは最終的に放棄されてしまった。

マリコフスキーは、現在はカザフスタン国内の地域ごとの水資源の再配分に関する構想の策定や研究を行っている。中でも、筆者に詳しく説明してくれたのが、新たなシベリア河川転流構想である「トランス・カザフスタン運河」構想だった⁽¹⁷⁾。この運河の特色は、カザフスタン領のイルティシュ川(オビ川の支流)のシュリピンスク貯水湖(セミパラチンスク市近郊)に端を発し、やはりカザフスタン領のシルダリヤ川に注ぐという点である。カザフスタンの中央部は丘陵が広がっているため、それを北に迂回するような形でトルガイ溪谷まで運河を建設し、そこからトルガイ川に沿って南へ流すという。すべての区間で自然流下が可能な点が大きな特色である(経路について図5を参照)。運河の建設によりイルティシュ川を通じてロシアに流れてゆく水量が減少するため、それを補うために、オビ川

(16) この公募選定結果については、以下を参照。アラディンも別のコンセプト作成に参加した。Терехина А. Н. и Тимощук Л. А. Итоги Всесоюзного конкурса «Арал» // Известия Академии Наук СССР. Серия географическая. № 4. 1991. С. 132–137.

(17) 「新たな」といっても、ソ連時代にはすでに河川転流経路候補の一つとして構想はされていた。以下を参照のこと。Чокан Ш. Ч. и Калачев Н. С. Реки Сибири текут в Казахстан и Среднюю Азию. Алма-Ата: Общество «Знание» Казахской ССР, 1974. С. 12–13.



図5 従来のシブアラル運河およびトランス・カザフスタン運河の経路案⁽¹⁸⁾

の別の支流でロシアのゴルノアルタイ自治州に端を発するアルグト川を、今度はイルティシュ川のブフタルマ貯水湖に向けて転流させる構想もある。トランス・カザフスタン運河は今のところはまだ構想段階であり、今後、カザフスタンにおける水安全保障のプライオリティと様々なプラスマイナスを勘案した上で、その実現可能性を見極めるとのことだった。カザフスタンの水需要は南部に偏っているが、水資源はイルティシュ川沿いに偏在している。このアンバランスの解消を目的とすると共に、運河の水はカザフスタン北部の工業用水や生活用水としても供される見込みだとのことである。

マリコフスキーは、「ソ連解体後の地政学的状況の変化」がカザフスタンに端を発してカザフスタンで終わる河川転流構想を推進する理由だと述べていた。ソ連時代、シベリア河川転流構想で真面目に検討されたのはロシア領内のオビ川から南下させるという案だった。2000年代前半、ユーリー・ルシコフ前モスクワ市長が改めてこの案での構想を復活させた。しかし、マリコフスキーはルシコフ提案には反対だったという。その理由が、水の転流にポンプアップをする必要があり、大した量の水を得られるわけではなく、しかもそれに金を払うよう要求してきたからだという⁽¹⁹⁾。カザフスタンにとってルシコフ提案は「利益にならない」とマリコフスキーは一蹴した。しかし、同時に、カザフスタンを通過し

(18) 株式会社風交舎 伊藤薫作成。

(19) ルシコフは、自著の中で、イルティシュ川とトボル川が合流するロシアのチュメニ州のトボリスクから、コンクリートライニングされた人工運河かパイプラインを通じて年間4立方キロメートルの水をチュメニ、クルガン、チェリャビンスク、オレンブルグの各州に供給し、余った水は「カザフスタンに売却することを提案できる」との構想を示している。そのためには4つのポンプステーションから標高100メートルほど水をポンプアップする必要があるとのことである。ソ連時代に計画されたシブアラル運河の第一期工事での転流量が年間27立方キロメートルだったのと比較するとごく少量なわけだが、これはイルティシュ川の水運を維持するための限界水量であることがその理由であり、将来的に他の中央アジア諸国にも水を供給する場合、さらに下流のオビ川本流から取水する必要があるとした。Лужсков Ю. М. Вода и мир. М.: ОАО «Московские учебники и Картолитграфия», 2008. С. 138–140.

てウズベキスタンやトルクメニスタンにシベリアの水を配水する上で、このトランス・カザフスタン運河を利用することは可能だとも述べていた。つまり、オビ川流域の水資源について、カザフスタンを通過してロシアに流れてゆく水についてはカザフスタンの責任で利用する。ロシアが自国領から中央アジアに余剰水資源を提供したいのであれば、カザフスタンがその責任を取るつもりはないが、ロシアと他の中央アジア諸国の責任と資金で水を供給するのであれば、カザフスタンがそのトランジット国となることはやぶさかではない。このようなロジックだと言えるだろう。

マリコフスキーは、極めて「20世紀的」で「ソ連的」とも言い得る大規模な自然改造を伴う水利事業構想の主唱者・発案者なわけだが、アラル海の将来展望については現実主義的な考え方の持ち主である。曰く、「近い将来、アラル海に大きな変化が起きることはない」。しかも、小アラル海でのサルシガナク堤防の建設について、その実現可能性を疑問視しているようだった。アラリスクの街に水が届くようにするのはよいが、それを小アラル海の一体性を保ったまま実現することの技術的可能性に疑問符を付していた。それよりも、アラリスク周辺にそれほど多くない水を配水して小さな湖を作り、それを保養目的に利用するという程度のことのほうが現実的だと語っていた。

8. サギト・イバトゥリン・アラル海救済国際基金執行委員会・議長 (2月8日、アルマトゥ)

アルマトゥ滞在最終日、改めてアラル海救済国際基金執行委員会を訪問し、イバトゥリン議長に会ってインタビューをする幸運に恵まれた。イバトゥリンは、北カザフスタンのペトロパヴロフスク市出身、ジャンブル水利土地改良・建設大学を卒業し、モスクワ水利土地改良・建設大学の大学院で学び、その後も水利関係の教育・研究機関でキャリアを積んできた人物である。英語に堪能で、国連など国際舞台でも大活躍しており、潘基文・国連事務総長、クリントン前米国務長官など要人との会談経験も豊富だ。機関名は「アラル海救済国際基金」であるが、現実には上流域の氷河から下流域のデルタやアラル海の内部まで、そして、水資源や環境から人々の生活・経済状況まで、アラル海流域全体の問題に基金が取り組んでいることを最初に説明してくれた。特に、人口の増加による住民一人当たりの水供給量の低下、気候変動の結果としての氷河の融解による水資源予備の総体的な減少をアラル海流域が直面する二つの大きな脅威だと指摘した。

これらの問題に取り組む上で、現在、灌漑農業インフラ再整備のプライオリティが極めて高いと述べていた。中央アジア5か国の経済状況は改善され、節水技術の導入など灌漑効率の改善は前進している。同時に、中央アジアでは天水農業が可能な土地は存在せず、灌漑農業はそのまま食料安全保障を意味する。この点を、ドナーである「ヨーロッパ人が理解してくれない」ことのもどかしさを感じているようだった。実際に、綿花から食料作

物への転換も進んでいるし⁽²⁰⁾、この傾向は今後とも続いてゆくだろうとの展望が示された。

イバトゥリンはシベリア河川転流構想を今もなお支持しているようだ。ソ連時代、中央アジアでの灌漑開発の実施と同時並行でオビ川の4-5%の流量をシルダリヤ川とアムダリヤ川に転流させる計画の策定が進められた。しかし、前者が急速に進展したにもかかわらず、後者は遅々として実現に移されず、最終的に様々な理由から計画そのものが止まってしまった。しかし、現在、ヌルスルタン・ナザルバエフ・カザフスタン大統領は、シベリア河川転流構想を改めてロシアに対して提起している。ナザルバエフは、ドミトリー・メドヴェージェフ・ロシア首相(前大統領)にも構想実現に向けて直談判したのだという。

小アラル海の今後については、アラリスク市の岸辺に水が届くことになれば「大きな勝利」だと述べていた。西欧からロシアを通り中国に抜ける幹線道路がアラリスクを通過していることから、アラリスクに水が届いて周辺環境が改善されることで、保養施設の再生や漁業の振興にもつながる。そのために世銀プロジェクトの「フェーズ2」でサルシガナク堤防を建設することになる。イバトゥリンは、堤防建設について、設計・住民説明・施工まで含めて七年で終わるだろうとの見通しを示してくれた。イバトゥリン自身が欧州安全保障協力機構(OSCE)本部やEU議会、国連などで本事業について構想を披瀝し、国際社会からカザフスタンの努力について肯定的な評価を受けているとの自負を語っていた。

大アラル海については、アムダリヤ川は大アラル海の内部で今なお水が存在する部分にまでもう届いておらず、灌漑をすべてやめて大アラル海に水を流したとしても、大アラル海が1960年の水準にまで戻るのには75年を要するとの計算結果が出た。そこで、むしろアムダリヤ川のデルタ部や湖沼の再生、そして大アラル海の湖底の緑化と生物多様性の復活に重点を置いて取り組んでいるとのことである。シルダリヤ川もアムダリヤ川もデルタ部の湿地はラムサール条約に登録されており、今後、回復したデルタ部でエコ・ツーリズムが発展してゆくことが一つの夢だと語ってくれた。

現在、アラル海問題で緊密な協力をしているのは、国連欧州経済委員会(UNECE)や米国の国際開発庁(USAID)、EUおよびEU諸国などであるが、日本についても今後の協力関係の復活を期待しているとのことだった。日本は中央アジア諸国の独立前後の時期から最初にアラル海問題への協力に手を挙げってくれた国だが、率直に言って、その後関心が薄れていったのを肌で感じたという。確かに、経済発展が著しいカザフスタンへの無償援助が難しいのは承知しているが、できる国とできることで協力して欲しいと述べていた。具体的には、生物多様性をめぐる魚類学や生物学の研究協力、流域水管理機関(ББО)や各国の水文気象機関の技術基盤の強化やキャパシティビルディングへの関与を期待しているとのことである。

(20) この中央アジアにおける作付け作物の転換傾向については、以下の論文を参照。野部公一「構成共和国間分業から国際分業へ：現代ユーラシア諸国の経済問題——ウズベキスタンの事例」塩川伸明、小松久男、沼野充義編『ユーラシア世界5 国家と国際関係』東京大学出版会、2012年、143-160頁。

おわりに

以上のインタビュー記録から分かることは何か。現在、アラル海問題というと、流域各国間の水資源をめぐる利害の対立ばかりに焦点がゆきがちであるが、一国内部にも様々な利害の対立があり、また、カザフスタンの中核都市であるアルマトゥと小アラル海の漁業の現場との間にも大きな温度差があるということである。コクアラル堤防の堰高の問題とサルシガナク堤防の建設問題をめぐる様々な見解の相違をみればこれは明らかである。サルシガナク堤防の建設は、湾内への配水が優先されるため、小アラル海のその他の部分について水位の低下など何らかの負の影響が及ぼされる可能性が高い。よって、すでに構築されている小アラル海内部での漁業区の割り振りの見直しが迫られる可能性が高く、特に、サルシガナク湾外で漁業を営んでいるシルダリヤ川河口域やアケスペ、アクバストゥといった村々の漁民は黙っていないだろう。

このような潜在的な対立要因があることが理由なのかは分からないが、イバトゥリンらの発言からは合意目前だと思われた、前述の世銀の「シルダリヤ川流路管理及び北アラル海プロジェクト フェーズ2」が、世銀のホームページを見る限り、2013年7月に引き下げられた模様である⁽²¹⁾。また、アラル海救済国際基金は、議長国を三年ごとに持ち回りで交代するとの規定が存在するが、今世紀に入ってからこのルールが崩れ、カザフスタンが2008年8月よりこれまで議長国を務めてきた。しかし、2013年8月から議長国がウズベキスタンに移った。これによって必然的に執行委員会もウズベキスタンに移り、イスラム・カリモフ大統領により議長代行がすでに任命されており、これがアラル海問題の優先順位に影響を及ぼす可能性がある。小アラル海の今後の運命は未だに不透明である。

シベリア河川転流についても、マリコフスキーによる「トランス・カザフスタン運河」案なのか、それとも従来からのロシア領から水を転流させる案なのか、ナザルバエフ大統領が依然として河川転流そのものを支持しているとはいえ、実際に関係者から話を聞くにつけて、その水源とルートについてカザフスタンとしての立場が固まっていないような印象を受けた。ロシアが水資源不足の中国や中央アジアを睨みつつ、自国の豊富な淡水資源を南方に転流させることに関心を有していることはよく知られているし、マリコフスキーもその点について指摘していた。しかし、シベリア河川転流が技術的に可能であったとしても、その輸送コストが莫大にかかる水をウズベキスタンやトルクメニスタンが買うのだろうかということを考えると、とてもそうは思えない。そのことが改めて実現に向けた議論の俎上に載るのは、例えばカザフスタン政府によって実際にトランス・カザフスタン運河のような自国内で完結する運河が建設され、その効果がアラル海の周辺で現われてからの話

(21) 2014年1月14日現在、世銀のホームページには、このプロジェクトについて“dropped”と記されている。
[http://www.worldbank.org/projects/search?lang=en&searchTerm=&countrycode_exact=KZ]；本件に関連して、2013年11月、カザフスタンのアルマトゥに再び出張した際、サルシガナク堤防建設計画はカザフスタン政府により引き下げられたとの非公式情報を得た。

だろう。それが最終的に実現するかどうかとも分らないし、実現したとしてもかなりの時間を要することは明らかである。ただし、急速な氷河の融解など中央アジアの水資源余剰について楽観論が存在しない以上、シベリア河川転流をめぐる議論が消えてなくなることはないし、それをめぐるロシアおよび中央アジア各国の国内的・国際的な駆け引きは今後とも続いてゆくことが予想される。

最後に、日本によるアラル海問題へのコミットメントについて付言しておく。カザフスタンのアラル海問題の関係者(およびアラディン)は、口々に日本のコミットメントとプレゼンスが低下していることを残念がっていた。イバトゥリン(前)議長が述べているように、特に水文気象分野については協力可能性が大きいように思われる。もっとも、すでに大きな経済発展を遂げているカザフスタンの人々の発言であり、国際協力機構(JICA)としてカザフスタンでのプロジェクト実施は難しいがゆえに、日本のコミットメントが過剰に低いとの印象を生んでいることも確かだろう。とはいえ、「中央アジア+日本」対話という地域対話を主導している日本にとって、アラル海や水資源の問題についての議論を避けて通ることは片手落ちな感が否めない。もっとも、ウズベキスタンとタジキスタン・クルグズスタンが水資源とエネルギーをめぐる激しく対立している現状では、議論を政治化させないテーマ設定とプロジェクトの提案が必要であり、それは容易ではない。また、UNECEが水問題をめぐる地域対話と政治的な調整を主導しているという現状がある。しかし、2007年と2009年、「中央アジア+日本」対話第二・三回東京対話がそれぞれ水資源・電力と環境をテーマとして将来的な協力可能性について議論しており、実は、日本が地域的な環境対話を主導した実績はすでに存在する。問題なのは、それが具体的なプロジェクトにあまり結びついていないという点である⁽²²⁾。幸いなことに、2013年9月、トルクメニスタンとも遂に技術協力協定が締結され、アラル海流域における協定の空白国はなくなった。つまり、流域全体でアラル海問題をめぐるJICAによる技術協力プロジェクトを実施するための条件が完全に整ったわけである。さらに、今後、治安情勢に大きく左右されるものの、内戦後のアフガニスタン経済が復興するにつれ、アムダリヤ川の支流域に該当するアフガニスタン北部の灌漑農業も再生してゆくはずである。トルクメニスタンやアフガニスタンを含めた形で、「中央アジア+日本」対話の枠組みを活用しながら、日本がアラル海問題に今後何らかの形でコミットメントしてゆくことをぜひ期待したい。

* 本稿は、科学研究補助金若手研究(B)「戦後ソ連のアラル海流域環境史：人間活動と生態危機」による研究成果の一部である。

(22) JICAは2009年から2013年までウズベキスタンで農村向け「水管理改善プロジェクト」を実施した。

