

令和 4 年度
国際漁業振興協力事業のうち
水産開発調査事業
報告書

令和 5 年 3 月
一般社団法人マリノフォーラム 21

はじめに

本調査報告書は、一般社団法人マリノフォーラム 21 が令和 4 年度国際漁業振興協力事業のうち水産開発調査事業の一環として実施した調査について報告するものです。

本調査は、協力対象国に対する広域の技術協力や個別課題に対応した漁業協力を係る方針を取りまとめることを目的に実施されました。

ここに、事業実施中に貴重な助言や情報提供を頂いた「令和 4 年度国際漁業振興協力事業のうち水産開発調査事業検討委員会」委員各位、ならびに現地調査対象国であるリベリア共和国、ガーナ共和国、モンゴル国、ベトナム社会主義共和国、セントビンセント及びグレナディーン諸島、ドミニカ国の関係者からの温かいご支援とご協力により、本調査が円滑に進められた事に対して深く感謝いたします。

本報告が、今後の我が国からの水産分野 ODA 事業の一助となることを祈念します。

一般社団法人 マリノフォーラム 21
代表理事会長 渡 邊 英 直

略 語 表

略語	英語表記	和訳
AU	African Union	アフリカ連合
AFDO	Artisanal Fisheries Development Project	零細漁業振興計画
CBO	Community-Based Organization	コミュニティを基本とした組織
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora	絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約
CCRF	Code of Conduct for Responsible Fisheries	責任ある漁業のための行動規範
C/P	Counterpart	カウンターパート
ECOWAS	Economic Community of West African States	西アフリカ諸国経済共同体
EEZ	Exclusive Economic Zone	排他的経済水域
EFF	Extended Fund Facility	拡大信用供与措置
EU	European Union	欧州連合
E/N	Exchange of Note	交換公文
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	国際連合食糧農業機関
FADs	Fish Aggregating Devices	人工浮魚礁
FRP	Fiber Reinforced Plastics	繊維強化プラスチック
JETRO	Japan External Trade Organization	独立行政法人日本貿易振興機構
GAMFIDA	Gambia artisanal Fisheries Development Agency	零細漁業開発機関
GNP	Gross National Product	国民総生産
GNI	Gross National Income	国民総所得
GDP	Gross Domestic Product	国内総生産
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Point	危害要因分析重要管理点
ICC	International Criminal Court	国際刑事裁判所
IRD	Institute for Research and Development	開発研究所
IUCN	International Union for Conservation of Nature	国際自然保護連合
IUU	Illegal, Unreported and Unregulated fishing	違法・無報告・無規制漁業
IWC	International Whaling Commission	国際捕鯨委員会
IMF	International Monetary Found	国際通貨基金
JICA	Japan International Cooperation Agency	国際協力機構
JIS	Japanese Industrial Standards	日本産業規格
LDC	Least Developed Country	開発途上国
MCS	Monitoring, Control, Surveillance	監視、管理、取締
NAAFO	National Association of Artisanal Fisheries Organization	全国零細漁業者協会
NPO	Nonprofit Organization	民間非営利組織
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
TAGFC	The Association of Gambia Fishing Companies	漁業会社協会
TICAD	Tokyo International Conference on African Development	アフリカ開発会議
TNC	The Nature Conservancy	自然保護団体
SRFC	Sub Regional Fisheries Commission	小区域漁業委員会
SFLP	Sustainable Fisheries Livelihoods Programme	持続可能な漁業生活向上計画
UDP	United Democratic Party	統一民主党
UNDP	United Nations Development Programme	国連開発計画
YAFSSE	Youth Action for Food Self Sufficiency and Education	
WFP	World Food Programme	国連世界食糧計画

目 次

第一章 事業内容.....	2
1. 背景と事業目的.....	1
2. 現地調査対象国.....	1
3. 調査内容.....	1
第二章 モンゴル国.....	4
1. 社会状況.....	3
1-1. 政治・社会.....	4
1-2. 経済.....	4
2. 水産業の現状.....	4
2-1. 水産業の概要.....	4
2-2. 水産分野の開発計画.....	7
2-3. 水産行政.....	7
2-4. 水産物消費量.....	7
2-5. 増殖事業.....	7
2-6. 観光業.....	7
2-7. 遊漁.....	8
2-8. 関連法規.....	8
3. 援助の実態・動向.....	8
3-1. 対モンゴル国別援助方針.....	8
3-2. 我が国の対モンゴル援助実績.....	8
4. 現地調査.....	9
4-1. 調査日程.....	9
4-2. 調査団員.....	9
4-3. 面談者リスト.....	10
5. 協力方針案の検討.....	10
5-1. 水産業の課題.....	10
5-2. 課題への対策.....	11
5-3. 提言.....	11
第三章 リベリア共和国.....	17
1-1. 政治.....	18
1-2. 外交.....	18
1-3. 社会.....	19
1-4. 経済.....	19
1-5. 水産業の産業内での位置づけ.....	19

2. 水産業の現状	20
2-1. 漁業・養殖業生産状況	20
2-2. 水産物貿易額の推移	24
2-3. 資源管理体制	25
2-4. 関連法規・規則及び管理実態状況	27
2-5. 水産関連インフラの状況	28
2-6. 投資促進・産業育成に関連する情報	30
2-7. 新型コロナウイルスの影響	31
2-8. 水産に係る開発・振興計画	31
3. 援助の実態・動向	32
3-1. 開発パートナー	32
3-2. 援助状況	33
4. 現地調査	39
4-1. 調査日程	39
4-2. 調査団員	39
4-3. 面談者リスト	40
5. 協力方針案の検討	40
5-1. 水産業の課題と対策	40
5-2. 協力案	41
第四章 ガーナ共和国	48
1. 社会状況	47
1-1. 政治	48
1-2. 外交	48
1-3. 社会	48
1-4. 経済	48
1-5. 水産業の産業内での位置づけ	49
2. 水産業の現状	50
2-1. 漁業・養殖業生産状況	50
2-2. 水産物貿易額の推移	51
2-3. 資源管理体制	52
2-4. 関連法規・規則及び管理実態状況	52
2-5. 水産関連インフラの状況	53
2-6. 投資促進・産業育成に関連する情報	54
2-7. 新型コロナウイルスの影響	54
2-8. 水産に係る開発・振興計画	55
3. 援助の実態・動向	55
3-1. 開発パートナー	55
3-2. 援助状況	55
4. 現地調査	57

4-1. 調査日程.....	57
4-2. 調査団員.....	57
4-3. 面談者リスト.....	58
5. 協力方針案の検討.....	58
5-1. 水産業の課題と対策.....	58
5-2. 協力案.....	59
第五章 ベトナム社会主義共和国.....	48
1. 社会状況.....	61
1-1. 政治・社会.....	62
1-2. 経済.....	62
2. 水産業の現状.....	63
2-1. 水産業の概要.....	63
2-2. 水産に係る開発計画.....	63
2-3. 水産行政.....	64
2-4. 水産物消費量.....	65
3. 援助の実態・動向.....	65
3-1. 対ベトナム国別援助方針.....	65
3-2. 我が国の対ベトナム援助実績.....	66
4. 現地調査.....	67
4-1. 調査日程.....	67
4-2. 調査団員.....	67
4-3. 面談者リスト.....	67
5. 協力方針案の検討.....	67
5-1. 水産業の課題.....	67
5-2. 課題への対策.....	68
5-3. 協力案.....	68
第六章 セントビンセント及び グレナディーン諸島.....	63
1. 社会状況.....	71
1-1. 政治・社会.....	71
1-2. 経済.....	72
2. 水産業.....	72
2-1. 水産業の概要.....	72
2-2. 水産に係る開発計画.....	73
2-3. 水産行政.....	73
2-4. 水産物消費量.....	73
3. 援助の実態・同行.....	73
3-1. 対セントビンセント国別援助方針.....	73
3-2. 我が国の対セントビンセント援助実績.....	73
4. 現地調査.....	74

4-1. 調査日程.....	74
4-2. 調査団員.....	74
4-3. 面談者リスト.....	74
5. 協力方針案の検討.....	75
5-1. 水産業の課題と対応案.....	75
5-2. 協力案.....	76
第七章 ドミニカ国.....	63
1. 社会状況.....	78
1-1. 政治.....	78
1-2. 経済.....	79
2. 水産業の現状.....	79
2-1. 水産業の概要.....	79
2-2. 水産分野の開発計画.....	80
2-3. 水産行政.....	81
2-4. 漁業関連組織.....	81
3. 援助の実態・動向.....	81
3-1. 対ドミニカ国別援助方針.....	81
3-2. 我が国の対ドミニカ援助実績.....	81
4. 現地調査.....	82
4-1. 調査日程.....	82
4-2. 調査団.....	82
4-3. 面談者リスト.....	82
5. 協力方針案の検討.....	83
5-1. 水産業の課題と対策.....	83
5-2. 協力案.....	84

第一章 事業内容

1. 背景と事業目的

太平洋島嶼国やアフリカ諸国は、その排他的経済水域が我が国かつお・まぐろ漁船にとって重要な漁場であるばかりでなく、国際場裡において水産物の持続的利用の観点から協調を図ってきた重要なパートナーである。しかしながら、太平洋島嶼国において見られるように、我が国漁船の入漁を巡っては、入漁料の高騰が見られる一方で、水産分野における協力ニーズが従来のものから変化してきており、民間投資促進につながる水産協力や産業育成につながる水産協力に加えて、新型コロナウイルス感染拡大により影響を受ける水産物の流通（国内流通及び輸出）の改善も必要とされている。国際場裡での水産物の持続的利用に係る連携に関しては、ワシントン条約（CITES：Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora）等での関係国との連携強化が益々重要となっている。本事業は、こうした国際的な状況を踏まえつつ、我が国漁船の安定的入漁の確保及び国際場裡における連携を推進するために、水産外交上重要な国において、最新の水産協力ニーズを捉え、広域の技術協力や個別課題に対応した水産協力に係る方針の策定に資する基礎情報収集及び個別課題の抽出等を行うことを目的とする。

2. 現地調査対象国

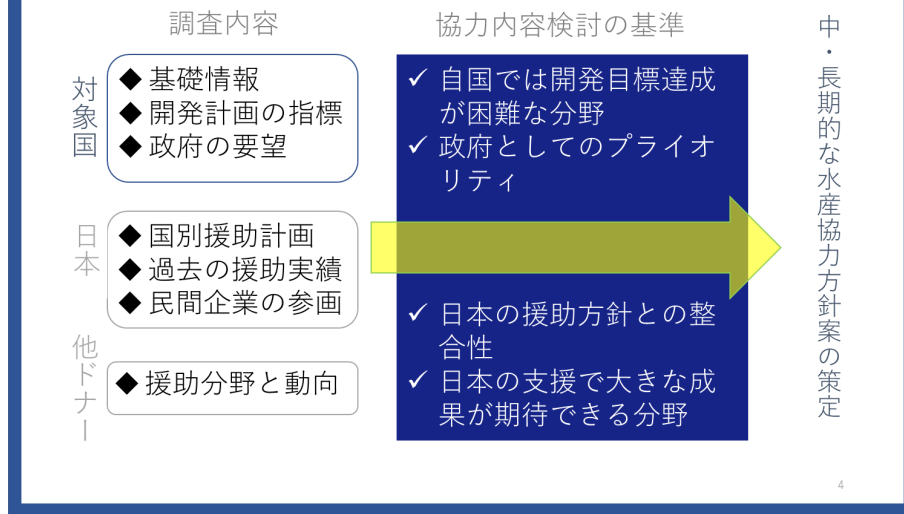
調査対象国には、水産外交上の重要国であり、かつ水産分野における開発ポテンシャルを有するモンゴル国、ベトナム社会主義共和国、ガーナ共和国、リベリア共和国、セントビンセント及びグレナディーン諸島、ドミニカ国の6か国を選定し、現地調査を実施した。

3. 調査内容

調査は、国内での情報収集・分析、現地調査、結果の取り纏めの3段階で実施し、協力方針を策定した。策定にあたってはi) 相手国のニーズ（開発計画および現行政府の意向とプライオリティ）、ii) 我が国の援助方針（国別援助方針）、iii) 他国ドナーの援助動向に関する基礎情報を収集し、自国では目標達成が困難な分野、あるいは我が国が支援することでより大きな成果を挙げられる分野、かつ我が国の援助方針と合致する分野を特定し、適当な日本の援助スキームの想定と併せ、協力方針案として検討を行った。

現地調査では政府関係者、漁業者等との協議及び視察を行い、調査対象国の水産業の課題、必要とされる支援について整理し、検討委員会等の取りまとめを行った。

調査内容と取り纏め方針



図：調査内容と取り纏め方針

以下に調査の作業手順を示す。

(1) 国内での情報収集・分析

- ① 対象国における国家開発計画、水産開発計画、社会経済、水産業および資源管理体制等に係る基礎情報を収集・整理
- ② 同国開発計画に掲載されている具体的な開発目標値、及びその進捗状況や達成度の分析
- ③ 我が国の地域別・国別援助方針の中の水産関連協力の位置づけ、過去の協力実績の整理
- ④ 上記の国内情報収集結果を踏まえた対象国に対する水産協力方針案を纏め、有識者委員会における検討評価

(2) 現地調査

- ① 関連機関からの情報収集
- ② 水産現場視察
- ③ 調査結果に関する関係者との意見交換及び協力案件の優先順位付け

(3) 結果の取り纏め

- ① 調査結果を基に水産協力方針案を修正
- ② 報告書の作成
- ③ 国内の政府開発援助（ODA：Official Development Assistance）関連機関、業界団体等を対象とした成果報告会の開催

第二章 モンゴル国

1. 社会状況

モンゴルは、北東アジアのモンゴル高原に位置し、首都ウランバートル市は、海拔 1,351 メートルの高地に存在する。季節ごとや昼夜の気温の較差が大きく降水量の少ない、典型的な大陸性気候である。南北を中国とロシアに挟まれ、地政学的に重要な位置を占める。

同国の地図、主要経済指標及び概況一覧を以下に示す。



図：モンゴル国地図

表：モンゴル国主要経済指標及び概況一覧

項目	内容	出典
国土面積	156 万 4,100km ² 日本の約 4 倍	(1)
人口	約 340 万 9,939 人 (2021)	(2)
首都	ウランバートル	(1)
主要言語	モンゴル語、カザフ語	(1)
主要宗教	チベット仏教等	(1)
GDP	約 154.4 億ドル(2021)	(1)
経済成長率	1.4% (2021)	(1)
GDP / 人	4,167 ドル (2020)	(1)
主要貿易品目	輸出：鉱物資源（石炭、銅精鉱、蛍石など）、牧畜産品（カシミア、羊毛、皮革など） 輸入：石油燃料、自動車、機械設備類、食料品	(1)
主要貿易相手国	輸出：中国、スイス、シンガポール、イギリス、ロシア 輸入：中国、ロシア、日本、米国、韓国	(1)
通貨	トグログ (MNT)	(1)

(出典：(1)外務省、2021 (2)モンゴル国統計局)

1-1. 政治・社会

共和制国家で人口の約 4 割が首都ウランバートルに居住しているが、地方では現在でも伝統的な移動式住居「ゲル」に暮らす遊牧民が多い。近年は携帯電話・衛星放送の普及等、遊牧生活の近代化が進んでいる。

モンゴル国は 12 世紀末、モンゴル高原に群雄割拠していたモンゴル系諸部族をチンギス・ハーンが統一し、1206 年にモンゴル帝国を建国、チンギスとその後継者たちは、アジア、ヨーロッパにまたがる大帝国を築き上げた。チンギスの孫であるフビライ・ハーンが派遣した元軍は、日本にも二度襲来（元寇）するなど勢力を拡大したものの、漢民族の明朝に追われてモンゴル高原へ撤退し、17 世紀からモンゴルの諸部族は清朝の支配下に入った。1921 年にモンゴル人民党によって君主制人民政府を樹立。1924 年ソ連に次ぐ世界で 2 番目の社会主義国として、モンゴル人民共和国が誕生した。民族構成は約 95% がモンゴル人、残りは少数民族のカザフ人である。1990 年に複数政党制を導入し、社会主義から大統領制に移行した。1992 年には新憲法が施行され、国名を「モンゴル国」に改め、2 月 12 日に施行、民主共和国として確立し、統一国家として「アイマグ」と呼ばれる行政区画を有する統一国家になった。政治制度は、統治機構として立法院、執行部、法制部、元首としての大統領から成っている。

社会主義時代はソ連との関係が深かったが、現在は、国境を接する中国とロシアの 2 大国に対してどちらにも偏らないバランスを保持しつつ、「第 3 の隣国」と位置づける日本、米国、欧州などとの関係強化を図ることを外交・安全保障の基本方針に据えている。

1-2. 経済

2017 年の GDP 成長率は 5.3% に回復。2018 年以降も順調に経済成長を続けてきたが、新型コロナウイルス感染症がモンゴル経済に大きな影響を与え、2020 年の実質 GDP 成長率は -5.3%、前年（5.2%）より 10.5 ポイント低下、貿易総額は前年比 -6.4% となった。一方、2021 年には、新型コロナ禍でも経済活動が徐々に回復し、石炭や銅などの輸出が増加したことなどに伴い、2021 年の実質 GDP 成長率は 1.4% で、貿易総額は前年比 25% 増を記録した。

（出典：外務省、2021）

2. 水産業の現状

2-1. 水産業の概要

内陸国である当国の食生活は肉類と乳製品が中心で、一人当たりの年間水産物消費量は 0.18kg¹ と少ない。同国の水産業は海面を持たず湖沼・河川のための内水面漁業である。この国内の水産資源は各地の遊牧民により散発的に利用されてきたほか、水産業として 1950 年代より東部、中国国境に位置するボイル湖、北部のツァーガン湖及び西側のウギ湖で企業漁業権が許可され漁業活動が始まった。水揚げ後の冷蔵・加工設備がない為に、冬期に刺し網、引き網で漁獲され、マイナス 20～30℃ の外気により自然に凍結され、消費地（首都ウランバートル、中国、ロシア）ま

¹ FAO 2008

で貯蔵・運搬される。当国の夏期においては、湖水地域住民による自家消費目的の漁が行われている。

モンゴル国民は家畜遊牧が伝統的生活であり、定住性が必要な農業・漁業は発達しておらず、当国の食糧政策も牧畜がほとんどである。

FAO の漁業生産量のデータによるとモンゴルの漁業生産量は 2004 年の 350 トンをピークに減少しており、2020 年には 30 トンであった。17 年度の漁業生産額は 1,650 万円であった。

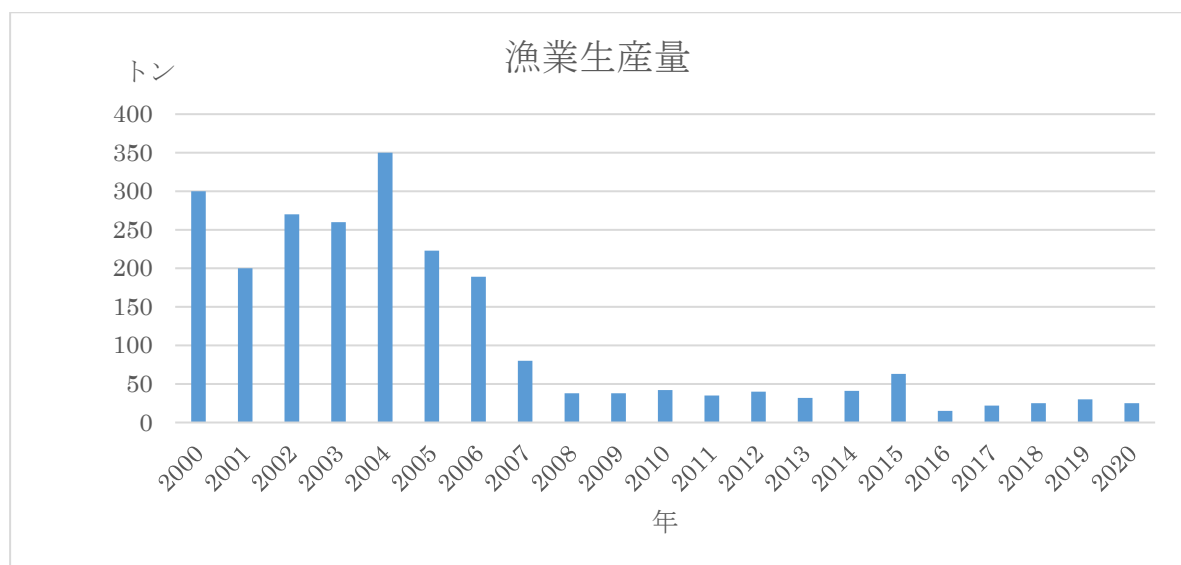
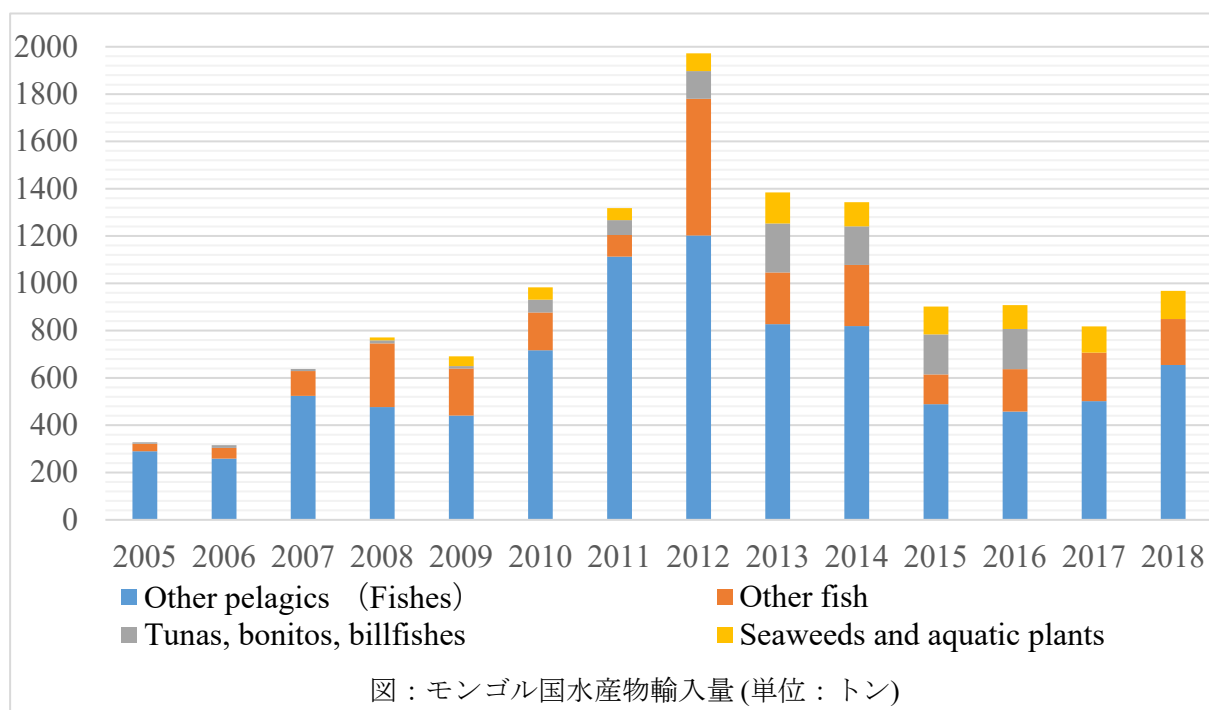


図 漁業生産量の推移

出展：FAO fish statics

水産物の輸出は過去には冬季に湖からの漁獲物を近隣国のロシア、中国に輸出していたが、近年はほとんどない。現地調査での自然環境・観光省から提出されたデータではボイル湖、ウギ湖、トルボ湖等で漁獲されたソウギョ、パイク、コイ科魚類、フナなど年間 30～60 トン程が冷凍品として中国への輸出が記載されている。

水産物の輸入は 2012 年をピークに一時期減少したが、2018 年から微増傾向にある。ノリなどは韓国料理の食材として輸入されている。また、ロシアから燻製や水産物缶詰、ノルウェーやオーストラリアから冷凍サーモンが輸入されている。



漁業はボイル湖、ウギ湖、ツァガン湖で行われた実績があり、漁獲枠の上限が自然環境省により定められている。いずれの湖でも漁獲上限枠を満たす水揚げはない。以下に主要湖の漁業概要を示す。

11月中旬に河川、12月初旬に湖が結氷し、3月下旬に河川、5月下旬に湖が解氷する。一般的に6月から9月に河川水量が減少する。釣り客は9月が多い。

(1)ボイル湖

面積 615km²、平均水深 6m の湖で中国国境にある。1995 年のモンゴル国水産振興計画調査報告書では、生息している主な魚はコイで、刺し網で漁獲されている。漁業は冬場の副業として行われ、漁業従事者は全て、国営のボイル湖カンパニーに所属している。冷蔵・加工設備は無く、冬期には漁獲後に自然冷凍され、中国（都市部）に輸送されている。ボイル湖畔には約 40 家族、120 名の漁業従事者が暮らしていて、1959 年には 603 トンの水揚げが記録された。（出典：モンゴル国水産振興計画調査報告書 平成 7 年）

(2)ウギ湖

面積 25km²、平均水深 5.9m の湖で元々は漁業が盛んな地域であったが、1995 年のモンゴル国水産振興計画調査報告書では漁業活動が行われておらず、湖周辺の定住者もいないとされていた。生息魚類はコイ科、スズキ科、カワカマス科で、1984 年には 194 トンが刺し網、地引き網によって漁獲されたとの記録がある。（出典：モンゴル国水産振興計画調査報告書 平成 7 年）

(3)ツァガン湖

面積 61km²、平均水深 20m、モンゴル中心部より西側に位置する湖で、生息魚種はコレゴヌス、レイク、タイメンなどのサケ科魚類が多い。コレゴヌスは日本ではシナノユキマスの名で養殖生産されている。以前は漁業が盛んな湖であったとの報告もあるが、現在では漁業が実施されているかは不明である。なお、タイメン (*Hucho taimen*、アムールイトウ) はモンゴルではスポーツフィッシングの対象魚種として欧米や日本からの旅行者に人気のある魚種である。

2-2. 水産分野の開発計画

2016 年に発行された Mongolia sustainable development vision 2030 に水産及び魚に関する記載はない。また、食糧政策はほとんどが牧畜に関連するものである。

2-3. 水産行政

モンゴルでは水産局（庁）はなく、自然保護の観点から自然環境・観光省が管轄している。自然環境・観光大臣を筆頭に 6 つの局から構成されている。政令による職員数は 121 人である。水産及び内水面漁業の担当は Fauna, flora and ntural resources 部である。

2-4. 水産物消費量

モンゴルでは水産物の消費量は少なく、総タンパク質摂取量の中で水産物が占める割合は 0.13% と低い。国民一人あたりの平均水産物消費量は 0.18kg/年であり、地域では首都のウランバートルが 0.28kg/年と他地域と比較してやや高い値である。この背景には近年ウランバートルでの日本食レストランや韓国食料品スーパー等の増加がある。

2-5. 増殖事業

種苗生産施設は 3 カ所あり、コクチマス (*Brachmystax lenok*) とカワヒメマス (*Thymallus arcticus*) の種苗生産及び北極海水系の河川に放流事業が行われている。種苗生産方法は 5 月初旬に親魚を捕獲し、採卵、採精、人口受精を行う。ふ化後はアルテミア幼生を餌に飼育し、7 月初旬に全長約 25mm、0.1g 程度のサイズの稚魚を放流する。配合飼料は餌付けが難しいことから使用していない。タイメンの種苗放流は行っていない。遺伝多様性を配慮し慎重に行う必要があるが、系群保全の観点から種苗生産技術の確立は必要である。

2-6. 観光業

モンゴルは、豊かな観光資源に恵まれており、広大な草原や手つかずの自然、野生生物、遊牧民の文化、チンギスハーンの歴史等及び恐竜遺跡は外国人観光客を魅力しており、海外からの観光客数はコロナ禍以前には増加傾向にあった。

2-7. 遊漁

河川の遊漁については、北部のKhovsgol 県の Tengis Shishhed 川、国立公園内の Eg-Uur 川、Khentii 県の Balj 川、Arkhangai 県の Chuluutk 川、Dornod 県の Khalh 川、Tov 県の Kherlen 川で行われており、モンゴル国民による遊漁は西部の Aimag 川で行われている。

湖での海外観光客の遊漁は Khovsgol 湖、Terkhiin tsagaan 湖、Khyargas 湖及び Ogii 湖で行われている。

遊漁は法律で、禁漁期（4 月 1 日～6 月 15 日）、入漁料、漁法等が制限されている。漁獲可能尾数については、モンゴル国民及び外国人永住者は許可申請毎に 3 日間で 10 尾、外国人観光客は許可申請毎に最大 10 日間でタイメン 2 尾と他の魚種 10 尾までと制限されている。

入漁料に関して自家消費の場合は、対象魚種の生態・経済価値に応じて 20～40%とされており、例えばコクチマス 3 尾釣った場合、1 尾あたり 17,000 トウグルグの 40%の 6,800 トウグルグで合計 20,400 トウグルグである。外国人観光客の場合はタイメン 1 尾あたり US150 ドル、その他の魚種は 1 尾あたり US24 ドルである。

モンゴルには遊漁ガイド会社が 8～9 件登録されており、25～30 人のガイドが勤務している。年間 250 人～300 人の外国人釣り客が訪れている。

2-8. 関連法規

1997 年に保護地域法が承認され、保護区、国立公園、天然資源と天然記念物に区分されている。モンゴルには 33 の保護区が設定されており、各々の保護区では管理計画が作られている。

2015 年に国家生物多様性行動計画（National Biodiversity Action plan）が承認され、絶滅の危機に瀕した希少野生生物の保護が反映されているが、水生生物の多様性は含まれていない。

3. 援助の実態・動向

3-1. 対モンゴル国別援助方針

外務省による国別援助方針での基本方針は、「モンゴルでは、鉱物資源開発を背景に高成長が見込まれるが、同国の経済は鉱物資源の輸出に大きく依存し、経済の多角化が課題となっている。今後、持続可能な経済成長を達成するため、安定した経済対策の実現と政策運営が必要であり、また、首都ウランバートル市への人口の一極集中による都市問題や地域格差が深刻化していることから、モンゴル政府が経済発展と、その恩恵を貧困層まで波及させ、持続可能で均衡のとれた成長に向けた取組を支援する」としている。重点分野は①健全なマクロ経済の実現に向けたガバナンスの強化、②環境と調和した均衡ある経済成長の実現、③包括的な社会の実現の 3 つであり、このうち直接的な水産分野との関連が考えられる分野は②であり、産業多角化の推進である。

3-2. 我が国の対モンゴル援助実績

日本による協力案件は、2012 年度に交換公文（E/N : Exchange of Note）を締結した無償資金協力による淡水資源・自然保護センターがある。この施設はウランバートルのハンオール区（ポク

ドハン国立公園特別保護区内)に建設され、環境教育や研究に資することを目的に展示室、研修室、資料保管庫、実習ラボ室などが建設された。

民間投資では、岡山理科大学が現地企業と共同研究でタマカイとアカマダラハタを掛け合わせたハイブリッドハタの養殖に成功している。養殖施設は首都ウランバートルにある古い映画館を改装して作られ、養殖されているハイブリッドハタはモンゴル国内のホテル等に販売されている。

4. 現地調査

4-1. 調査日程

令和4年6月24日(金)～7月6日(水)

日時	活動内容	宿泊地
6月24日(金)	移動：成田→ウランバートル	ウランバートル
6月25日(土)	岡山大学陸上養殖施設、スーパー魚売り場調査	ウランバートル
6月26日(日)	国立博物館調査、モンゴル恐竜博物館調査	ウランバートル
6月27日(月)	在モンゴル日本国大使館表敬訪問、モンゴル内水面資源自然保護センター調査	ウランバートル
6月28日(火)	自然環境・観光省との協議	ウランバートル
6月29日(水)	オルホン渓谷自然公園事務所調査、カラコラム博物館調査	カラコラム
6月30日(木)	カンガイ山脈自然公園事務所調査、テルヒン・ツァガーン湖調査	テルヒン・ツァガーン湖畔
7月1日(金)	移動：テルヒン・ツァガーン湖→ウランバートル	ウランバートル
7月2日(土)	モンゴルタイメン保護協会、モンゴルフライフィッシング協会との打合せ	ウランバートル
7月3日(日)	PCR検査、テルレジ自然公園調査	ウランバートル
7月4日(月)	ホスタイ自然公園事務所調査	ウランバートル
7月5日(火)	自然環境・観光省との協議、副大臣主催夕食会	ウランバートル
7月6日(水)	移動：ウランバートル→成田	

4-2. 調査団員

嵯峨 篤司 (一社)マリノフォーラム21 海外水産コンサルティング事業部部長

4-3. 面談者リスト

氏名	所属／役職
Ministry of Environment and Tourism	
Mr. Tuvdendorj Gantumur	Vice Minister
Dr. Tsogtsaikhan. P	Director of Division of Fauna, Flora and natural resources
Ms. Javzan Vandansuren	Director, Department of Public Administration
Ms. Tumenbaatar Budeekhuu	Director at, Fresh Water Resources and Natural Conservation Center
Mongolian Hunter's Association	
Mr. Damdin Tserendash	Head (前 IWC コミュニショナー)
Hustai National Park Trust	
Mr. Dashpurev Tserendeleg	Director
Kitabulgan LLC	
Mr. Nyamdorj Chintsetseg	General Manager
MN Partners LLC	
Mr. Baatarbeel. Ch	Director
モンゴル新潟友好協会	
バータベールチオイジン	会長
在モンゴル日本国大使館	
菊間 茂	次席
的場 聡司	一等書記官
山上 ゆきの	二等書記官
JICA モンゴル事務所	
田中 伸一	所長
吉村 徳二	次長
安田 敦子	企画調査員 (ボランティア事業)
T.Tumen-Ulzaii	Program Officer

5. 協力方針案の検討

5-1. 水産業の課題

モンゴルの漁業は過去には年間約 500 トンの水揚げ量を記録しており、当該地域での産業として経済的価値があったものの、現在は年間 50 トンほどの水揚げ量の記録しか無く、産業としての規模は小さい。国民の水産物消費量も少なく食料としての重要性は低い。また、水産に関する教育機関もなく、水産関連の政策は自然環境・観光省が直轄しており、水産を専門としている人材もほとんどいない。このようなことから、同国での漁業は産業として重要性は低い。

養殖業に関しては、冬期に湖沼や河川が凍結するような環境下であり、外池での養殖は困難である。一方で民間企業により陸上施設での閉鎖式循環養殖による海産魚の試験養殖が成功しており、首都圏での販売を目指した産業化が試みられている。生産コスト、流通や魚食普及などの課題もある一方で、富裕層への販売や国民の健康志向による魚食増加などから、発展の可能性も否定できない。

5-2. 課題への対策

モンゴルでの漁業振興に関しては、漁業そのものが産業として成り立っておらず、規模も小さいことから単独での産業振興よりは、観光業を含めた観光漁業の振興を検討すべきである。特にタイメンを対象としたスポーツフィッシングは欧米や日本からの釣り客に人気がある。また、同国は観光振興に力を入れている。観光漁業振興のためには釣り客を対象としたガイドの育成やタイメンの生態保全等の取組が必要である。

養殖業については既に民間が実証化の試みをしており、養殖自体は成功していることから、採算性のある養殖方法や販売方法についての取組が必要である。

5-3. 提言

モンゴルでの協力量針は環境及び観光を複合した協力内容とする。水産業は極めて小さいが、近年観光業が盛んであり、国際協力機構（JICA：Japan International Cooperation Agency）も観光分野の調査を実施している。水産関連ではタイメンを対象とした遊漁が欧米及び日本からの釣り客に人気がある。一方で近年は個体数の減少が言われている。漁業監理は自然環境・観光省が管轄しており、観光漁業振興や環境保全に主体を置いた協力量針案を第一に提言する。次に、過去に実施されていた湖沼地域の漁業振興について、資源状況などの調査を行ったうえで発展性を判断して協力量針案として提言する。三番目には大学や民間企業が試験を実施した陸上養殖振興を提言する。

1) 観光漁業振興に関する提言

無償資金協力によるビジターセンターを含むタイメン研究所等（種苗生産・生態調査研究施設、宿泊棟等）の施設建築、その施設を活用して、種苗生産・生態研究等の技術移転、観光ガイド育成やエコ・ツアー企画などの研究及び環境局に関する技術協力、また、大学間連携による内水面魚類の研究プロジェクトなどが考えられる。モンゴルへの中長期的な水産協力の提案では無償資金協力による水域環境保全センター（仮称）の建設を核に観光や環境保全の技術協力を包括した協力を提案する。

2) 湖沼漁業振興に関する提言

モンゴルでは1950年代にはボイル湖で600トン、ウギ湖で200トン程度が刺し網により水揚げされていたとの報告がある。現在ではほとんど漁業生産は見られないため、この原因を分析し、湖沼漁業の再開の可能性がある場合は、無償資金協力による加工施設を含めた水揚場整備、技術協力として漁業技術指導や流通改善、また、モンゴル人は自国品への嗜好が高いとされていることから、ウランバートルでの販売の実証化試験等を行い魚食普及に関する協力等が考えられる。

3) 陸上養殖振興に関する提言

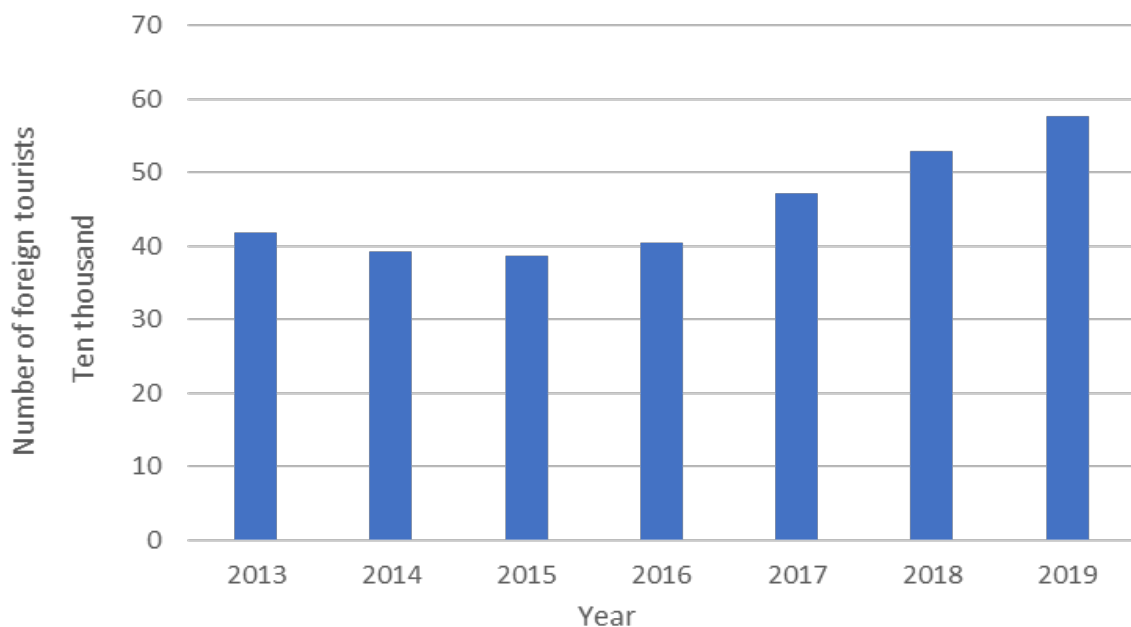
既にこの分野では前述したように岡山理科大学によるハイブリッドハタや民間企業によるバナメイエビの陸上養殖が実証化されており、今後は経済的側面からの検討及び市場開拓が必要とな

る。既に民間企業が先行して実施していることから、この状況を見つつ今後の産業振興に向けたバリューチェーン開発や魚食普及などの協力が考えられる。

4) 観光漁業振興の提言

本報告書では協力方針案の 3-1 で述べた観光漁業振興について、具体的な計画を提言する。

観光分野はモンゴル政府が掲げている国家開発の優先 6 分野のうちのひとつで、モンゴル政府は 2025 年までに観光客数を 200 万人に増やす目標値を掲げている。世界銀行によると 2019 年の海外観光客の収入は約 6 億ドル（前年比約 13%増）で国民総生産（GNP：Gross National Product）の約 4.3%を占める産業である。



図：モンゴルへの観光客数の推移

モンゴルの観光資源は雄大な自然そのものにあり、最大 2m にも成長する在来種のタイメンはスポーツフィッシングの対象種として観光客に人気のある魚種である。同種は北半球に 5 種生息するとされるイトウ属のうちの 1 種であり、国際自然保護連合（IUCN：International Union for Conservation of Nature）のレッドリストのレポートでは、絶滅危惧カテゴリーの危急に分類されている。IUCN は漁業管理や生態保全に取り組むことを提言しているが、人工種苗の放流は資源維持の継続ができない状況になった際の最終手段とし、放流も同水系内に限る事など、系群保全や遺伝子多様性に配慮した提言をしている。このため、観光と環境の両立、さらに生物資源保全の観点から、拠点となるべき施設の整備についてモンゴル国水域環境保全センター（仮称）建設計画について提案する。

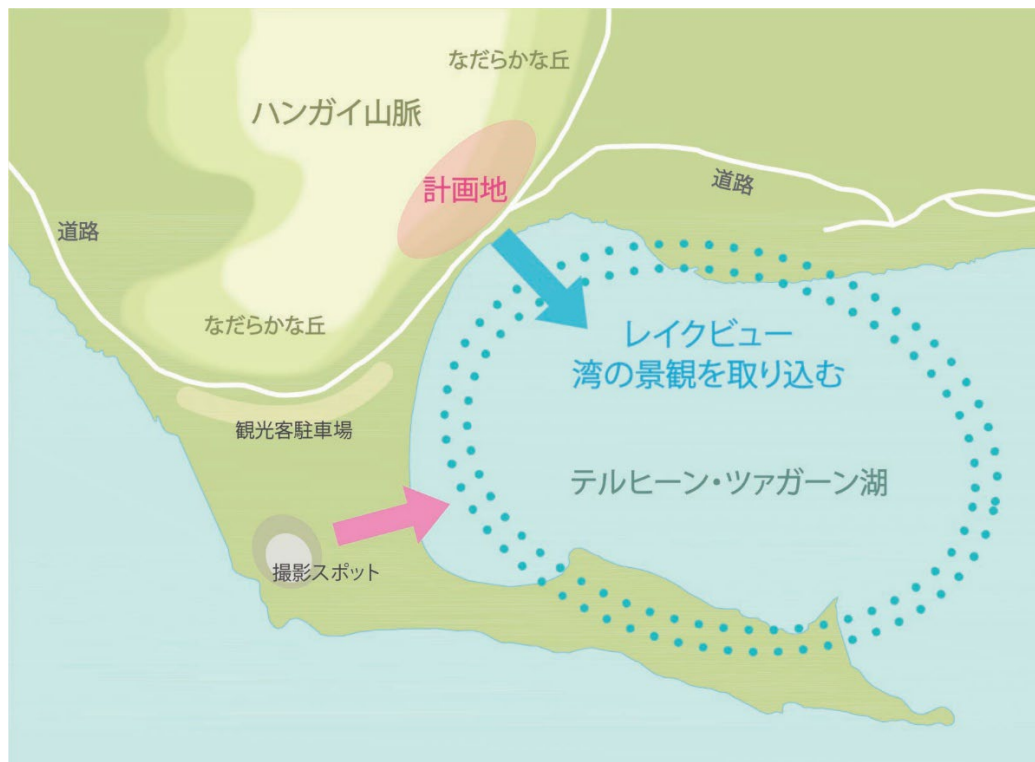
想定した計画地は、国内外から観光地として人気の高いテルヒーン・ツァガーン湖国立公園内のテルヒーン・ツァガーン湖畔に面した丘陵地とした。

テルヒーン・ツァガーン湖は首都ウランバートルから約600km、モンゴル中央部・ハンガイ山脈中に位置する火山湖である。抜群の透明度を誇り、国内外から観光客が訪れモンゴル有数の人気スポットとなっている。周囲の火山とともに国の保護区であり、淡水生物をはじめ様々な生き物が生息している。

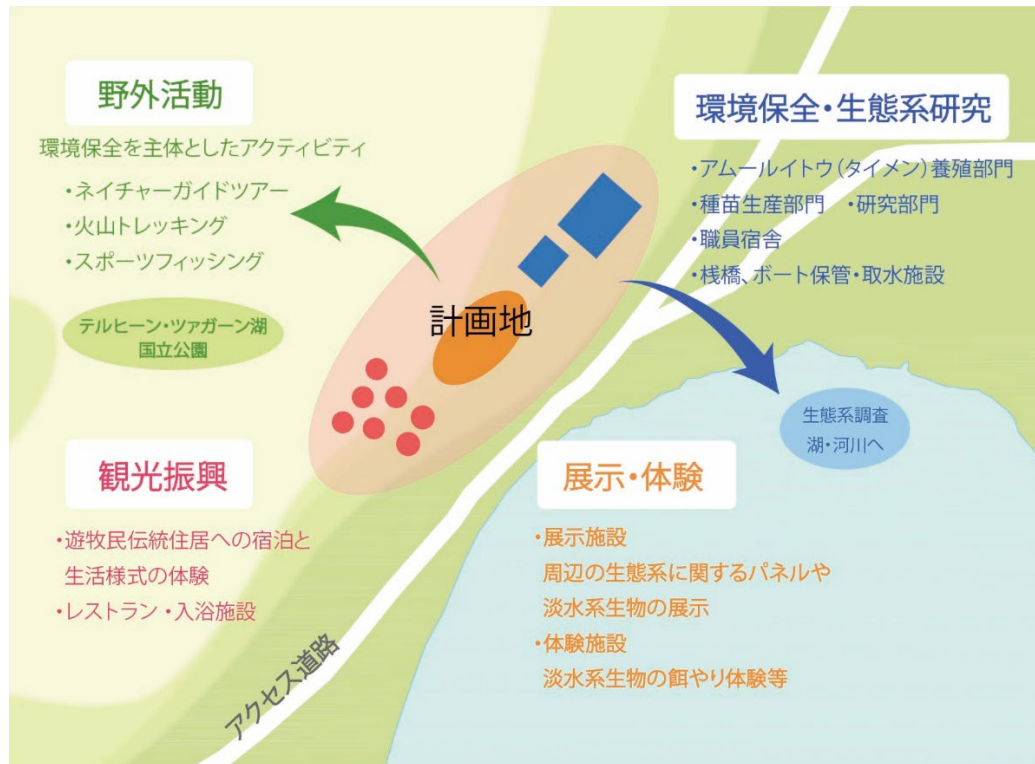
計画地周辺の立地イメージを次図に示す。



図：首都ウランバートルとの位置関係



図：施設の立地イメージ



図：計画地における施設の役割及び構成

テルヒーン・ツァガーン湖は風光明媚で夏期には観光客も多く訪れゲルキャンプも多くある。ただし、首都ウランバートルからのアクセスが遠いことや、冬期の施設の維持管理、周辺地域のインフラの未整備などの課題がある。現地調査ではテルヒーン・ツァガーン湖を有するカンガイ山脈に加え、先方政府より提案されたオルホン渓谷、テルレジ、ホスタイの4カ所の自然公園を訪問した。水域環境保全センター建設の重要条件としては養殖用飼育水が確保でき、ウランバートルからのアクセスが容易なことに加え、自然環境・観光省が使用可能な土地であることを先方政府に提言し、ウランバートル近郊のテルレジ及びホスタイでの施設建設の可能性について検討した。テルレジはウランバートルの東北約56kmに位置し、市内から車で1時間程度で訪問できる。テルレジ川からの引水も可能で観光客数も多い。一方では既に多くのツーリストキャンプやホテルが建設されており、観光による廃棄物の増加、希少野生動植物の減少など様々な環境問題が生じている。ホスタイは野生馬タヒの繁殖地として観光客に人気があり、公園管理も十分になされているが、水域環境より草原の印象が強い。これらから、テルレジがサイトとしては優れている。ただ、自然環境・観光省が使える土地の選定が必要であることから、今後は省内で副大臣をトップにワーキンググループを設立し、サイト選定を始め案件の具体に向けて調整をする予定である。

技術協力は観光振興を目的としたガイド養成を含めたセンター運営管理。環境保全を目的としたタイメンの系群保全のための養殖技術移転の2つを提案する。

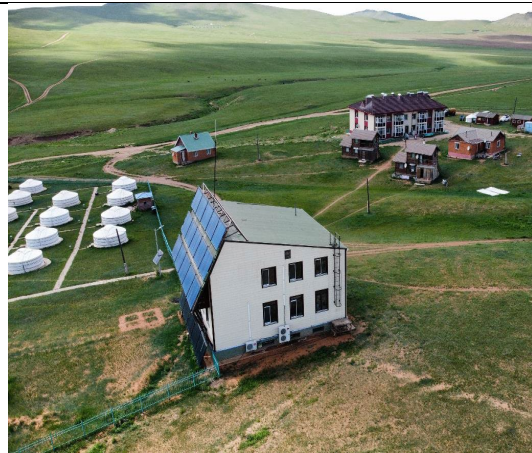
センター運営管理については、2012年度にE/N締結した淡水資源・自然保護センターは視察時には掃除も行き届いており、管理はなされているものの、使用頻度、がある。この施設はウラン

バートルのハンオール区（ポクトハン国立公園特別保護区内）に建設され、環境教育や研究に資することを目的に展示室、研修室、資料保管庫、実習ラボ室などが建設された。

写真



テレルジ川



管理事務所（中央）



オルホン川流域



丘からはハラホリン村が見渡せる



テルヒーン・ツァガン湖



ツーリストキャンプの宿泊施設

