

第 44 回世界遺産委員会決議に係る対応について

知床保全状況報告書（抜粋）（案）

【決議項目 7】

2019 年の IUCN 諮問ミッションの勧告に対する当該国の回答に留意するとともに、当該国に以下を奨励する (encourage)

a) 河川再生アプローチとオプションに関する現在の理解の強化のために、河川生態系における生物学的変数の代表性を向上させるための対策を講じること

a) ルシャ川におけるダムの改良については、模型実験およびシミュレーション結果を基に作成した改善方針ロードマップに基づき、2024 年の完了に向け改良工事を進めているところ。また、改良に伴うルシャ川の変化を経時的に追跡するため各種モニタリングを継続調査中。

今後は、ルシャ川の再生シミュレーションモデルの強化に向け、継続調査中のモニタリング結果から、掃流物質や流木の移動、滞留が産卵床環境に及ぼす影響などを整理し、これら項目も生物学的変数に含めるよう検討する。

b) 河川再生の必要性と漁業関係者の懸念とのより良いバランスをとる方法として、巨大な流木を捕獲するための代替手法の検討

b) 河川上流域からの流木については、第 3 ダムの 300m 上流に河川が湾曲している広い堆砂域があり、河川の増水時に流木の捕捉を確認している。今後、ダム切り下げ後の流木発生状況に注視しつつ、必要に応じて、前述の湾曲地形を利用した流木捕捉効果について検討する。

c) 特に侵食、魚類の通行、底生生育・生息地の攪乱に関連して、河床路パイロットプロジェクトの影響を引き続きモニタリングし、影響があった場合には、特定されたいかなる影響に対しても、包括的な科学的理解に基づき、迅速な改善措置を講じること

c) 魚類の遡上については、河床路がサケ科魚類の遡上ルートとして支障なく機能しているかなどについて、引き続き各種モニタリングを実施し、状況に応じて改善措置を行う。

決議項目 7・a)について

a) 河川再生アプローチとオプションに関する現在の理解の強化のために、河川生態系における生物学的変数の代表性を向上させるための対策を講じること

a) ルシャ川におけるダムの改良については、模型実験およびシミュレーション結果を基に作成した改善方針ロードマップに基づき、2024年の完了に向け改良工事を進めているところ。また、改良に伴うルシャ川の変化を経時的に追跡するため各種モニタリングを継続調査中。

今後は、ルシャ川の再生シミュレーションモデルの強化に向け、継続調査中のモニタリング結果から、掃流物質や流木の移動、滞留が産卵床環境に及ぼす影響などを整理し、これら項目も生物学的変数に含めるよう検討する。

***** 参 考 *****

◆ 2019年のIUCN 諮問ミッションの勧告

【勧告1】ダムの改良方法を決定する前に、ルシャ川の再生シミュレーションモデルを強化して、巨大な流木の役割や産卵環境の質の計測などの生物学的変数を含める。

◆ 当該国の回答

- ・ダム改良については、模型実験およびシミュレーション結果を基に作成した改善方針により、現在着手しており、改良による影響を確認しながら検証を重ね、6カ年計画で進めていく考え。
- ・巨大な流木があることにより魚類の生息域が広がるなどその役割を理解している。
- ・残念ながら巨大な流木を入れたシミュレーションモデルは存在しないが、模型実験により産卵床適地の面積や流木捕捉範囲が大きく変化しないことを確認しており、水流の複線化、伏流水の復元により産卵環境の改善を期待する。

■ 現在の保全上の問題

- ・巨大な流木などの生物学的変数をシミュレーションモデルに含めることはできないが、水理模型実験に基づいた6年計画でダムの改良が進められている；

□ IUCNの分析と結論

- ・2019年のIUCN 諮問ミッションでは、ルシャ川の再生活動を導くために使用されている
- ・シミュレーションは有用であったが、このモデルは、意思決定に正確な情報を提供するために必要な河川生態系の自然な生物学的機能を適切に表していないとの見解が示された。
- ・シミュレーションモデルの技術的な限界に関する当該国の回答に留意しつつ、当該国が、河川再生アプローチとオプションに関する現在の理解を強化する追加のツールを引き続き検討することを勧告する。

決議項目 7・b)について

b) 河川再生の必要性と漁業関係者の懸念とのより良いバランスをとる方法として、巨大な流木を捕獲するための代替手法の検討

b) 河川上流域からの流木については、第3ダムの300m上流に河川が湾曲している広い堆砂域があり、河川の増水時に流木の捕捉を確認している。今後、ダム切り下げ後の流木発生状況に注視しつつ、必要に応じて、前述の湾曲地形を利用した流木捕捉効果について検討する。

***** 参 考 *****

◆ 2019年のIUCN諮問ミッションの勧告

【勧告3】

川の再生の必要性と漁業関係者の懸念とのバランスをとる方法として、巨大な流木を捕獲するための河口部でのブームの利用の実現可能性を評価する。

◆ 当該国の回答

- ・ 模型実験やシミュレーションの結果から、治山ダム3基の改良を行った後もダム袖部の山脚固定機能は確保されており、ダムの切下げを行う40m幅内での河川の複線化に留まるため、ダム区間からの流木の発生は無いと考える。
- ・ ブームの設置については、知床半島の強い波浪による損壊など、安全上並びに技術上の問題、さらに地元漁業者の理解が得られないことから設置はできない。
- ・ 河川上流域からの流木については、第3ダムの300m上流に河川が湾曲している広い堆砂域があり、河川の増水時に流木の捕捉を確認している。今後、ダム切り下げ後の流木発生状況に注視しつつ、必要に応じて、湾曲地形を利用した流木捕捉効果について検討する。

■ 現在の保全上の問題

- ・ 安全性や技術的な問題から、河口でのブームの設置はできない

□ IUCNの分析と結論

- ・ 巨大な流木を捕獲するためのオプションとしてミッションが提案したブームの利用は実現不可能であることに留意する。従って、当該国には、河川再生の必要性と漁業者の懸念とのバランスをとるための代替方法のさらなる検討が奨励される。

決議項目 7・C)について

c) 特に侵食、魚類の通行、底生生育・生息地の攪乱に関連して、河床路パイロットプロジェクトの影響を引き続きモニタリングし、影響があった場合には、特定されたいかなる影響に対しても、包括的な科学的理解に基づき、迅速な改善措置を講じること

c) 魚類の遡上については、河床路がサケ科魚類の遡上ルートとして支障なく機能しているかなどについて、引き続き各種モニタリングを実施し、状況に応じて改善措置を行う。

***** 参 考 *****

◆ 2019年のIUCN 諮問ミッションの勧告

【勧告 4】

特に浸食、魚の通行、底生生育・生息地の攪乱に関連し、河床路パイロットプロジェクトの影響を綿密にモニタリングし、確実な科学的理解に基づいて必要に応じて迅速な改善措置を講じる。このパイロットプロジェクトは、生態系への影響がないこと、またはその影響を十分に軽減できることを裏付ける十分な証拠が得られるまでは反復すべきではない。

◆ 当該国の回答

- ・ 魚の遡上については、河床路がサケ科魚類の遡上ルートとして支障なく機能しているかなどについてモニタリングし、必要に応じて改善措置を講じる。
- ・ モニタリングにより生態系への影響がないこと、またはその影響を十分に軽減できることを裏付ける十分な証拠が得られるまでは、反復しない。

■ 現在の保全上の問題

- ・ 河床路パイロットプロジェクトの影響をモニタリングし、状況に応じて改善措置を講じる

□ IUCNの分析と結論

- ・ 河床路パイロットプロジェクトは、特に底生生育・生息地、侵食、魚類の通行に定期的な攪乱をもたらす可能性があるため、その影響を引き続きモニタリングするという当該国の意思確認は評価できる。ミッションが勧告したように、包括的な科学的理解に基づいて、必要に応じて迅速な改善措置が実施されるべきである。

知床への世界遺産委員会決議案について

186. 知床（日本）(N 1193)

世界遺産一覧表記載年：2005

評価基準：(ix)(x)

危機遺産一覧表記載年：該当なし

以前の委員会決定のウェブページ：<https://whc.unesco.org/en/list/1193/documents/>

国際援助：要請承認件数：0 承認合計金額：USD 0

詳細 <https://whc.unesco.org/en/list/1193/assistance/>

UNESCO 外部資金援助：該当なし

以前に実施されたモニタリング・ミッション（現地調査）：

2008年2月：世界遺産センター／IUCN 合同リアクティブ・モニタリング・ミッション

2019年9月：IUCN 諮問ミッション

以前の報告で特定された資産への影響要因：

- ・水関係インフラ施設（河川工作物、特に、大規模なサケ科魚類の遡上を含む魚類の移動を阻害または制限しているダム）
- ・水産養殖（近隣締約国との連携・協力を含む、商業漁業の管理）
- ・生物種の過剰個体数（森林、より広い意味では植生の再生に影響を与えているシカの過剰な個体数密度）
- ・観光／訪問者／娯楽の影響、管理制度／管理計画（観光及び訪問者管理）
- ・気候変動及び深刻な気象現象（気候変動により予測される影響）
- ・管理活動（トド（西部亜種、**Western Steller Sea Lion**）の個体群管理）

説明資料のウェブページ：<https://whc.unesco.org/en/list/1193/>

現在の保全上の課題

2020年11月27日、締約国は資産の保全状況に関する報告書を提出した。当該報告書は次の URL にて入手可能であり <http://whc.unesco.org/en/list/1193/documents/>、以下の新規情報が含まれている。

- 日本とロシアの共同調査は、根室海峡に來遊するトド¹の大部分がほぼ千島列島産であることを示している。当該国は、個体数レベルの調査のために、陸上からの直接的なカウントに代えて標識再捕獲法（**mark-recapture method**）を導入し、根室海峡で捕獲されたトドのデータを用いて、個体群動態モデルと管理モデルの開発を計画している；
（1訳注）このトドは亜種ではなく種 **Steller Sea Lions (Eumetopias jabatus)** として書かれている。日本に來遊するトド＝西部亜種であり、和文上は「種トド」と「亜種トド」を区別せず、単に「トド」と記載している。

- トドによる漁業への継続的な金銭的損害を軽減するために、非致命的対策（漁網の移動、非致死性弾丸の発射、強化刺し網の使用）が適用されている。しかし、これらの方法による効果は限られているため、駆除は現在のレベルで継続される；
- 本資産の長期モニタリング計画（2012年）は、気候変動に関するモニタリング調査の充実のために2019年に改訂された。2018年には気候変動適応法が制定され、その後、気候変動適応計画が閣議決定され、2019年には「国立公園等の保護区における気候変動への適応策検討の手引き」が策定されるに至った。世界遺産ペーパーシリーズ「自然遺産サイトへの気候変動適応－実践ガイド（2014）」を参照しつつ、上記の方針に基づき、知床における適応管理戦略の策定が加速されている。

本資産に対する IUCN 諮問ミッションが 2019 年 9 月 23 日から 25 日に行われ、その報告書も上記のリンクで入手可能である。当該国は、ミッションの勧告に対して以下のように回答している。

- 巨大な流木などの生物学的変数をシミュレーションモデルに含めることはできないが、水理模型実験に基づいた6年計画でダム改良が進められている；
- 河川工作物ワーキンググループ²や地元の利害関係者との協議を含め、順応的管理アプローチが取られている；
（²訳注）原文「River Construction Working Group」。アドバイザー会議となっていない。
- 安全性や技術的な問題から、河口でのブームの設置はできない；
- 河床路パイロットプロジェクトの影響をモニタリングし、状況に応じて改善措置を講じる；
- 知床世界自然遺産地域連絡会議では、資産の科学委員会のメンバーである専門家と定期的に会合を設けている。

世界遺産センター及び IUCN の分析と結論

日本とロシア連邦の締約国間で、千島列島周辺のトドの個体群に関するデータ収集のための積極的な協力が継続されていることを歓迎する。当該国は、個体数レベルを推定する新しい方法を用いて、管理に資するための個体群動態モデルの開発計画を再度報告している。しかし、さらなるデータが得られるまで、現在のレベルでトドの駆除を継続するという当該国の意向を考慮すると、個体群モデルの開発を可能な限り加速することが最も重要である。過去にも指摘した通り、本亜種の個体数の傾向に対する懸念は依然として有効であり、予防アプローチの必要性が再度強調されるべきである。さらに、IUCN 種の保存委員会をはじめとする国際的な科学的助言を、必要とされる予防アプローチに反映させることを勧告する。

気候変動に起因する影響のモニタリングを充実させるための 2019 年の長期モニタリング計画の改訂³を評価する。しかし、クライテリア(x)で認められている生物多様性の定義において、水生生物多様性、特にサケ科魚類と海生哺乳類の多様性に確実に言及し、資産およびその周辺における長期モニタリング計画において OUV が完全かつ正確に把握される

よう、当該国に計画の見直しを要請することを勧告する。

気候変動による本資産の OUV への予想される影響が依然として不確実であることを考慮すると、気候変動への適応策に国として取り組んでいることは歓迎すべきことである。資産内の水域と陸域の生態系の間には複雑な相互作用があるため、(訳注：気候変動への適応に備えた)準備取組を支えるために脆弱性を理解し、評価する必要がある。本資産の気候変動適応管理戦略が提供可能になった時点で、世界遺産センターに共有すること、また戦略の策定にとどまらず、必要な行動の実施が確実に完全に支持されるようにすることを勧告する。

2019年のIUCN諮問ミッションでは、ルシャ川の再生活動を導くために使用されているシミュレーションは有用であったが、このモデルは、意思決定に正確な情報を提供するために必要な河川生態系の自然な生物学的機能を適切に表していないとの見解が示された。シミュレーションモデルの技術的な限界に関する当該国の回答に留意しつつ、当該国が、河川再生アプローチとオプションに関する現在の理解を強化する追加のツールを引き続き検討することを勧告する。巨大な流木を捕獲するためのオプションとしてミッションが提案したブームの利用は実現不可能であることに留意する。従って、当該国には、河川再生の必要性と漁業者の懸念とのバランスをとるための代替方法のさらなる検討が奨励される。河床路パイロットプロジェクトは、特に底生生育・生息地、侵食、魚類の通行に定期的な攪乱をもたらす可能性があるため、その影響を引き続きモニタリングするという当該国の意思確認は評価できる。ミッションが勧告したように、包括的な科学的理解に基づいて、必要に応じて迅速な改善措置が実施されるべきである。

(3訳注)直訳では「2019年計画の改訂(The revision of the 2019 Long-Term Monitoring Plan)」であるが、実際には2019年に改訂。

決議案：44 COM 7B.186

世界遺産委員会は、

1. 文書 WHC/21/44.COM/7B を検討した上で、
2. 第 41 回委員会会合(クラクフ、2017年)及び第 43 回委員会会合(バクー、2019年)で採択された決議 41 COM 7B.30 及び 43 COM 7B.10 を想起し、
3. 資産の適応管理戦略の策定を促す気候変動適応法(2018年)の制定を通じ、気候変動適応へ国家的な焦点が当てられていることを歓迎し、当該国に対し、最終版の戦略を IUCN によるレビューのために世界遺産センターに提出し、その実施と資産の顕著な普遍的価値(OUV)の継続的な保護のために完全な支援が確実に提供されるよう要請する(request)；
4. 日本とロシア連邦の締約国間で行われているトドの個体群調査のための継続的な協力を歓迎するが、しかしながら個体群のデータが欠如したままの状態が続いているトドの駆除に対する懸念を再度表明し、当該国に、個体群管理に資するために、可能

な限り個体群動態モデルの開発を加速するよう強く促す（**urge**）；

5. 本亜種に関する正確で包括的なデータが利用可能になるまで、国際的な助言を考慮し、予防アプローチを採用し、トドの個体群に対する現在の駆除レベルを見直し、必要に応じて縮小または中止することを当該国に再度強く促す；
6. 気候変動に起因する影響のモニタリングを充実させるための長期モニタリング計画の改訂を評価する一方で、当該国に対し、水生生物多様性、特にサケ科魚類と海生哺乳類が確実にすべて含まれ、モニタリングされるために、資産のOUVの属性を長期モニタリング計画に完全に確実に反映することを要請する；
7. **2019年のIUCN諮問ミッションの勧告に対する当該国の回答に留意するとともに、当該国に以下を奨励する（**encourage**）：**
 - a) 河川再生アプローチとオプションに関する現在の理解の強化のために、河川生態系における生物学的変数の代表性を向上させるための対策を講じること
 - b) 河川再生の必要性和漁業関係者の懸念とのより良いバランスをとる方法として、巨大な流木を捕獲するための代替手法の検討
 - c) 特に侵食、魚類の通行、底生生育・生息地の攪乱に関連して、河床路パイロットプロジェクトの影響を引き続きモニタリングし、影響があった場合には、特定されたいかなる影響に対しても、包括的な科学的理解に基づき、迅速な改善措置を講じること；
8. 更に締約国に対し、2023年の第46回世界遺産委員会会合による検討のため、2022年12月1日までに、資産の保全状況及び上記決議の実施状況についての最新の報告書を、世界遺産センターに提出するよう要請する。

186. Shiretoko (Japan) (N 1193)

Year of inscription on the World Heritage List 2005

Criteria (ix)(x)

Year(s) of inscription on the List of World Heritage in Danger N/A

Previous Committee Decisions see page <https://whc.unesco.org/en/list/1193/documents/>

International Assistance

Requests approved: 0

Total amount approved: USD 0

For details, see page <https://whc.unesco.org/en/list/1193/assistance/>

UNESCO Extra-budgetary Funds

N/A

Previous monitoring missions

February 2008: joint World Heritage Centre/ IUCN Reactive Monitoring mission; September 2019: IUCN Advisory mission

Factors affecting the property identified in previous reports

- Water infrastructure (River engineering, in particular dams, impeding or restricting fish migration, including major runs of salmonids)
- Aquaculture (Management of commercial fisheries, including coordination and cooperation with neighbouring States Parties)
- Hyper-abundant species (Excessive population density of Sika Deer affecting forest regeneration and vegetation more broadly)
- Impacts of tourism/visitor/recreation and Management system/Management plan (Tourism and visitor management)
- Climate change and severe weather events (Anticipated effects of climate change)
- Management activities (Management of the Western Steller Sea Lion population)

Illustrative material see page <https://whc.unesco.org/en/list/1193/>

Current conservation issues

On 27 November 2020, the State Party submitted a report on the state of conservation of the property, which is available at <http://whc.unesco.org/en/list/1193/documents/> and provides the following updates:

- The joint Japan-Russia research indicates that the Steller Sea Lions (*Eumetopias jabatus*) migrating to the Nemuro Strait originate almost exclusively in the Kuril Islands. The State Party introduced a mark-recapture method to study the population levels instead of a direct count from onshore and is planning to develop a population dynamic model and a management model using data from sea lions captured in the Nemuro Strait;
- Non-lethal measures (relocation of fishing nets, firing of non-lethal bullets and use of reinforced gill nets) are being applied to reduce the continued financial damage to the fishing industry caused by the Steller Sea Lions. However, these methods have limited effectiveness, and therefore culling will be continued at the current levels;
- The 2012 Long-Term Monitoring Plan for the property was revised in 2019 to improve monitoring activities concerning climate change. In 2018, the Climate Change Adaptation Act was established and the Climate Change Adaptation Plan subsequently approved by the Cabinet, leading to the development of the "Guidelines for considering climate change adaptation measures in Protected Areas such as National Parks" in 2019. The development of an adaptive management strategy in Shiretoko will be accelerated based on the above policies, with reference to a World Heritage Paper Series "Climate Change Adaptation for Natural World Heritage Sites – A Practical Guide" (2014).

The IUCN Advisory mission to the property took place between 23 and 25 September 2019, and the resulting report is also available at the link above. The State Party responds to the mission recommendations as follows:

- Biological variables such as large woody debris cannot be included in simulation modelling, but dam modifications are progressing under a six-year plan based on hydraulic model experiments;
- An adaptive management approach is taken, including consultations with the River Construction Working Group and local stakeholders;
- Booms at the river mouth are not possible due to safety and technical concerns;
- The impacts of the riverbed path pilot project will be monitored and improvement measures will be taken accordingly;
- The Shiretoko Natural World Heritage Site Regional Liaison Committee holds regular meetings with experts who are members of the Scientific Committee of the property.

Analysis and Conclusions of the World Heritage Centre and IUCN

The continued positive cooperation between the States Parties of Japan and the Russian Federation to gather data on the Western Steller Sea Lion populations around the Kuril Islands is welcomed. The State Party reports again its plans to develop a population dynamic model to inform management, using a new method to estimate the population level. However, taking note of the State Party's intentions to continue the culling of sea lions at current levels until further data becomes available, it is of the greatest importance that the development of the population model is accelerated to the extent possible. As noted previously, the concerns for population trends of this subspecies remain valid, and the need for a precautionary approach should be re-emphasized. It is further recommended that international scientific advice is reflected in the precautionary approach needed, including through the IUCN Species Survival Commission.

The revision of the 2019 Long-Term Monitoring Plan to improve monitoring of climate change-driven impacts is appreciated. However, it is recommended that the State Party be requested to review the Plan to ensure that the definition of the biodiversity recognized under criterion (x) references aquatic biodiversity, specifically the salmonid species and marine mammals, to ensure that the OUV is fully and accurately captured in long-term monitoring plans in and around the property.

The national focus on climate change adaptation is a welcome development, considering that the expected impacts of climate change on the OUV of the property remain uncertain. Due to the complex interactions between the aquatic and terrestrial ecosystems within the property, there is a need to understand and assess vulnerability in order to underpin preparedness efforts. It is recommended that the climate change adaptive management strategy for the property is shared with the World Heritage Centre once it is available, and ensure that efforts extend beyond the development of a strategy and that the implementation of necessary actions be fully supported.

The 2019 IUCN Advisory mission observed that the simulations used to guide the restoration activities in the Rurik River were helpful, but that the models did not adequately represent the natural biological functions of river ecosystems, which are needed to accurately inform decision making. While taking note of the State Party's response regarding technical limitations to simulation modelling, it is recommended that the State Party continue to explore additional tools that could enhance the current understanding of river restoration approach and options. It is noted that the use of booms, an option suggested by the mission to capture large woody debris, is not feasible. The State Party should thus be encouraged to further explore alternative ways of balancing river restoration needs with the concerns of fishers. The State Party's confirmation that it continues to monitor the impacts of the riverbed path pilot project is appreciated, especially due to the periodic disturbance that it may cause to the benthic habitat, erosion and fish passage. As recommended by the mission, prompt remedial actions should be implemented as necessary, based on comprehensive scientific understanding.

Draft Decision: 44 COM 7B.186

The World Heritage Committee,

1. Having examined Document WHC/21/44.COM/7B,
2. Recalling Decisions **41 COM 7B.30** and **43 COM 7B.10**, adopted at its 41st (Krakow, 2017) and 43rd (Baku, 2019) sessions respectively,
3. Welcomes the national focus on climate change adaptation through the enactment of the 2018 Climate Change Adaptation Act, which will facilitate the development of an adaptive management strategy for the property, and requests the State Party to submit the final strategy to the World Heritage Centre for review by IUCN and to ensure that full support is provided for its implementation and the ongoing protection of the Outstanding Universal Value (OUV) of the property;
4. Also welcomes the continued cooperation between the States Parties of Japan and the Russian Federation to survey the Western Steller Sea Lion population, reiterates its concern however regarding the ongoing culling of the sea lions, given the continued absence of population data, and therefore urges the States Parties to accelerate the development of a population dynamic model, to the extent possible, in order to inform population management;
5. Urges again the State Party to reconsider, reduce or eliminate if necessary the current levels of culling of the Western Steller Sea Lion population, taking international advice into consideration and adopting a precautionary approach until accurate and comprehensive data on this subspecies become available;
6. Appreciates the revision of the Long-Term Monitoring Plan to improve monitoring of climate change-driven impacts, but also requests the State Party to ensure that the attributes of the property's OUV are fully reflected in the Long-Term Monitoring Plan to ensure aquatic biodiversity, specifically the salmonid species and marine mammals, are all included and monitored;
7. Also takes note of the State Party's response to the 2019 IUCN Advisory mission's recommendations, and also encourages the State Party to:
 - a) Take measures to improve the representation of biological variables in river ecosystems, to enhance the current understanding of river restoration approaches and options,
 - b) Consider alternative methodologies to capture large wooden debris as a way to better balance river restoration needs with the fishery stakeholders' concerns,
 - c) Continue to monitor the impacts of the riverbed path pilot project, especially in relation to erosion, fish passage and disturbance to the benthic habitat, and take prompt remedial actions in relation to any identified impacts, as necessary, based on comprehensive scientific understanding;
8. Further requests the State Party to submit to the World Heritage Centre, by **1 December 2022**, an updated report on the state of conservation of the property and the implementation of the above, for examination by the World Heritage Committee at its 46th session in 2023.