

第 43 回世界遺産委員会決議に係る知床の保全状況報告書（和文）

・ 知床（日本）（N 1193）

1. 報告書の要約

我が国は、世界遺産委員会決議（43COM 7B. 30）で示された決議項目について、環境省・林野庁・文化庁・北海道・その他関係機関の連携の下、知床世界自然遺産地域科学委員会における科学的検討を踏まえて、以下のとおり報告する。

- ・ 決議項目 3 について、ロシアと共同で千島列島におけるモニタリングを実施し、調査結果を活用した動態モデルの作成を計画しており、解析結果が提供可能になり次第世界遺産センターに提出する。
- ・ 決議項目 4 について、採捕による対策と非致死対策を併用したことで、被害のレベルが抑えられ、急激な漁業の衰退は避けられたが、現状の非致死的方法は、低いレベルでしか効果を発揮していないことから、現状の駆除レベルを維持しつつ、決議項目 3 の科学的データの蓄積と解析を継続し、駆除レベルの見直しへと進めて行きたい。
- ・ 決議項目 5 について、トドのモニタリングは、従来陸上からの direct count により行われ、得られるデータは、千島列島南部を含む広大な海域を生息域とする根室海峡来遊群全体の population level としては、明らかな過少推定となることから、mark-recapture method を用いた個体群推定に着手したところであり、この結果を得たのちにトドの管理モデルを作成する予定である。なお、上記管理モデルが完成するまでは、そのプロセスを多利用型統合的海域管理計画（5 年毎に見直しを実施中）に明記する。
- ・ 決議項目 6 について、2019 年に IUCN の諮問ミッションを招聘し、その諮問ミッションの報告書にある勧告に対して検討した。
- ・ 決議項目 7 について、知床における気候変動影響のモニタリングを継続的に実施しており、影響の早期把握に努めるとともに、適応管理戦略策定に向けた検討を加速させる。

なお、資産の顕著な普遍的価値に影響を与える可能性があるかと認識しているその他の保全に関する問題、大規模な開発計画はない。

また、保全状況報告書へのパブリックアクセスは受容できる。

2. 世界遺産委員会決議への対応

日本は、第 43 回世界遺産委員会決議 43 COM 7B. 10 において決定された項目に対し、以下のとおり誠意をもって報告する。

【決議項目 3】

日本とロシア連邦がロシア内のトド繁殖地において実施した共同調査、及び両国による、本亜種の管理に資する個体群動態モデルの開発計画を歓迎し、結果が提供可能になり次第、世界遺産センターに提出するよう要請する (request) ；

- a) 日本側の調査では、焼印再読み取り (resighting of brandings) によって根室海峡に來遊するトドの大部分が (almost exclusively) 千島列島産であることが明らかとなった。また、來遊個体を対象に衛星追跡を行ったところ、繁殖期を除いて千島列島南部を含む地域を生息範囲とすることがわかってきた。
- b) このような來遊起源に関する調査から、根室海峡に來遊するトドは千島列島内で部分集団を形成している可能性がある。現在、日本側では焼印再読み取り結果に標識再捕理論 (mark-recapture theory) を適用して、その個体数水準 (population level) を推定する調査を行っている。
- c) ロシアと共同で千島列島におけるモニタリングを実施するとともに、根室海峡での捕獲個体からは年齢や性成熟状態などの生物学的情報も取得している。これらを活用した動態モデルの作成を計画しているところである。
- d) 上記の調査・解析結果が提供可能になり次第、世界遺産センターに提出する。

【決議項目 4】

鰭脚類による継続中の沿岸漁業被害の報告、及び、非致死対策が被害削減にまだ効果を発揮していないという結論に留意し、当該国に、漁業被害軽減における効果の観点から駆除継続の正当性の説明を要請し、本亜種に関する正確で包括的なデータはまだ欠如していることを考慮し、管理のためにそうしたデータが提供されるまでは予防アプローチに基づいて、トドの現在の駆除レベルを見直すよう強く促す (urge) ；

a) 漁業被害について

- ・ 漁業者は、持続的な水産資源の利用を達成するため、操業隻数の上限設定、休漁期間や操業期間内の休漁日の設定、操業時間の短縮、漁具漁法の制限、漁獲物サイズの規制などの自主的な管理のほか、安定した漁業の営みに必要な所得の確保のため、漁獲物の鮮度保持等による漁獲物単価の向上や、生産コストの削減に取り組んでいる。
- ・ 採捕による対策と、トドの來遊状況に応じた漁網の設置場所の移動や散弾銃 (shot gun) を用いた非致死性弾 (non-lethal bullets) による追い払いなどの非致死対策を併用したことで、現状の被害レベルに抑えられ、急激な漁業の衰退は避けられた。

表 1. 根室海峡におけるトドによる漁業被害額

(百万円)

2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
209	357	212	175	177	213	213	170

(北海道)

表 2. 根室海峡におけるトド採捕の状況

(頭)

2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
10	14	13	15	15	15	14	15	15

(北海道)

b) 漁業被害を軽減させるための非致死的な方法について

- ・ 採捕以外に漁業被害を軽減させるための取組として、これまで行ってきたトドの来遊状況に応じた漁網の設置場所の移動や、散弾銃 (shot gun) を用いた非致死性弾 (non-lethal bullets) による追い払いなどのほか、破網被害を防ぐ試みとして、2018年、2019年に根室海峡のタラ固定式刺し網漁業において強化刺し網実証試験を実施している。強化刺し網は通常の刺し網よりも経済的な負担や操業時の扱いづらさなどの課題があるが、破網被害の軽減効果が見られており、強化刺し網の普及について試験を継続していく。
- ・ 漁業者が取り組む強化刺し網など改良漁具の導入や、散弾銃 (shot gun) を用いた非致死性弾 (non-lethal bullets) による追い払い等の対策について、国及び地方自治体が支援している。

c) 結論

- ・ 採捕による対策と、トドの来遊状況に応じた漁網の設置場所の変更や、散弾銃 (shot gun) を用いた非致死性弾 (non-lethal bullets) による追い払いなどの非致死的対策を併用したことで、現状の被害レベルに抑えられ、急激な漁業の衰退は避けられた。
- ・ しかし、現状の漁業被害を軽減させるための非致死的な方法は、低いレベルでしか効果を発揮していないことから、現状の駆除レベルを維持しつつ、決議項目 3 の科学的データの蓄積と解析を継続し、駆除レベルの見直しへと進めていきたい。
- ・ 根室海峡来遊群のトドに係るモニタリングを実施した上で、これら漁業被害を軽減させる取組を継続しながら、持続的な水産資源の利用による安定的な漁業の営みと海洋生態系の保全の両立を図っていく。

【決議項目 5】

管理計画及び多利用型統合的¹⁾海域管理計画においてトドのモニタリングや管理の詳細が欠如していることに懸念を持って留意し、当該国に、確実に、これらの文書がさらに強化され、トド個体群管理に対して予防的アプローチを反映したものとなるよう要請する；

- a) トドのモニタリングは、従来陸上からの direct count により行われてきた。これは海岸沿いの数カ所の地点において、沿岸域で遊泳するトドの群れを定位計数するものであ

る。この手法は知床半島沿岸を利用するトド個体をスナップショット的に把握するものであり、得られるデータは、千島列島南部を含む広大な海域を生息域とする根室海峡来遊群全体の population level としては、明らかな過少推定である。

- b) そのため、上述【決議項目3】(b)のように mark-recapture method を用いた個体群推定に着手したところであり、この結果を得たのちに根室海峡周辺海域に来遊するトドの管理モデルを作成する予定である。
- c) トドの管理モデルを作成する予定であるが、現時点ではトド採捕管理方法を変更する予定はない。上記の管理モデルが完成するまでは、そのプロセスを多利用型統合的の海域管理計画（5年毎に見直しを実施中）に明記する。

【決議項目6】

ルシャ川を可能な限り自然に近い状態に再生するという当該国の表明や、3つの治山ダム撤去の選択肢や橋の代替案に関する評価の進捗を歓迎し、本件に関しさらに助言するための IUCN 諮問ミッションを 2019 年秋に招聘することを評価して留意する；

諮問ミッションについては、2019年9月23日から25日に IUCN サケ科魚類専門家グループのピート・ランド博士を招聘し、現地視察を実施するとともにルシャ川を可能な限り自然に近い状態に回復するために必要な更なる行動についての助言を得たところ。

ミッションの現地調査の報告書が 2020 年 3 月に示され、その報告書において提供された勧告に対し、以下のとおり報告する。

【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。

- ・ダム改良については、模型実験及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 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、水流の複雑化、伏流水の復元により産卵環境の改善を期待する。

【勧告2】

河川工作物アドバイザー会議およびその他の関連する利害関係者と緊密に協力し、ダム撤去のための定期的な評価と河川システムの物理的および生物学的モニタリングを備えた順応的管理アプローチを採用する。

- ・河川工作物アドバイザー会議において、委員及び地元関係団体（利害関係者含む）と定期的実施しているモニタリングについて、評価や検討を重ねている。その成果を踏まえ、今後も必要に応じ見直しを行い管理していく順応的管理を継続する。

【勧告3】

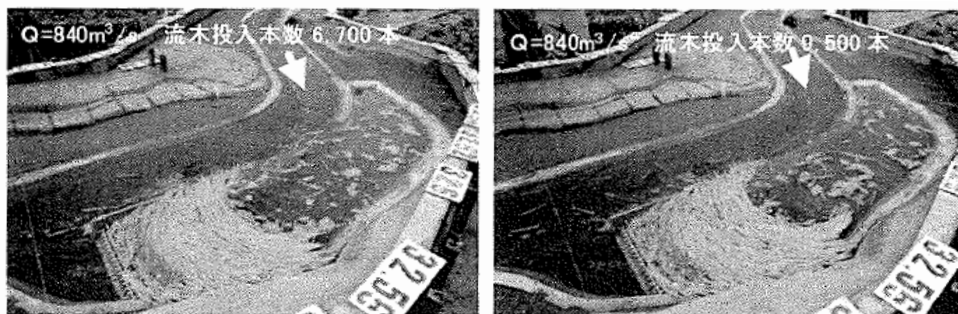
川の再生の必要性と漁業関係者の懸念とのバランスをとる方法として、巨大な流木を捕獲するための河口部でのブームの利用の実現可能性を評価する。

- ・ 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。(堆砂域の状況は下図参照)

第3ダム上流の河川湾曲堆砂域（第3ダムより200～380m上流地点）



○ 河川洪水時の流木捕捉イメージ



引用文献：「流木と災害_P211」写真-6.5.6

【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。

- ・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。

【勧告 5】

河川再生に関するアイデアや懸念について意見交換し、進行中の取組を強調するために、関連するすべての利害関係者と招聘専門家との定期的な会議を開催する。

- ・地域の関係機関及び利害関係者等との連絡・調整を図るために 2005 年に設置された「知床世界自然遺産地域連絡会議」を定期的で開催し当該会議に専門家である知床世界自然遺産地域科学委員会委員が参加している。今後とも河川再生に関する専門家の招聘の機会を設けていく。

【決議項目 7】

締約国に、気候変動の資産に対する影響のモニタリングを継続し、資産の OUV へのいかなる影響も最小化するような適応管理戦略の策定を奨励する（encourage）；

（モニタリング）

釧路自然環境事務所、北海道森林管理局、北海道は、科学委員会での検討を経て、知床世界自然遺産地域の価値を維持していくために必要なモニタリングの計画「知床世界自然遺産地域長期モニタリング計画」を 2012 年に策定した（前回 2018 年 11 月提出の保全状況報告書でも報告）。知床における気候変動影響のモニタリングは、本計画に基づき、海氷、植生、魚類相、水温及び気象情報等に注目することとして、それぞれモニタリングを継続的に実施している。

2019 年には、それまでのモニタリング結果をとりまとめた上で調査手法や評価の実施体制等を整理し、同計画を改訂することにより、気候変動に関連するモニタリング調査の充実等を行った（別添）。例えば、気候変動による影響が生じやすいとされている高山植生について、今後の影響を確実に把握するため、その長期変化を航空写真によって推定する調査・分析にも新たに着手したところ。

引き続き科学委員会からの助言を受けつつモニタリングを継続し、気候変動による遺産価値への影響の早期把握に努める。

(適応管理戦略)

これまでに学術研究機関における将来予測を含めた研究内容についての情報収集、試行的な森林生態系構成要素に関する適応策の検討、国外の世界自然遺産における適応戦略の策定事例の収集などを行ってきた。更に近年、我が国全体としても、気候変動への適応策を進めていく上での基本的な方針等を定めたところである。具体的には、2018年に気候変動適応法を制定し、気候変動適応計画を閣議決定した。また、気候変動適応計画に基づき、2019年に「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」を作成した。

以上のような知見や対応方針に基づき、さらに、世界遺産センターによる、「自然遺産サイトへの気候変動適応－実践ガイド(2014)」も参照しつつ、知床での適応管理戦略策定に向けた検討を加速させる。

この際、長期的な視点に基づく OUV への主要な影響の整理や評価指標の選定、評価対象の将来予測については未だ十分な知見が得られているとは言いがたいことから、必要に応じてモニタリング計画を改定する等、更なる基盤情報の収集・分析や研究を進める。

なお、エゾシカの個体数管理による植生回復や河川工作物の改良によるサケ科魚類の生息環境の改善等、知床の生態系の復元力(※英語は resilience のまま)を高めると考えられる既存の遺産管理施策についても重要な適応策として位置づける予定。

3. 締約国が、資産の顕著な普遍的価値に影響を与える可能性があるとして認識しているその他の保全に関する問題

なし

4. 作業指針第 172 項に基づく真実性・完全性を含む資産の顕著な普遍的価値に影響を与える可能性のある構成資産及び緩衝地帯において予定される大規模な復元又は新規工事に関する説明

なし

5. 保全状況報告書へのパブリックアクセス

受容できる。

6. 代表者署名

環境省自然環境局長
林野庁長官
文化庁次長