

第 41 回世界遺産委員会 知床に関する決議に対する報告【トド】 (案)

・ 知床（日本）（N1193）

1. 報告書の要約

- ・ トドについて○○○○○…
- ・ ダムについて○○○○○…
- ・ 招聘について○○○○○…

2. 世界遺産委員会決議への対応

日本は、第 41 回世界遺産委員会決議 41COM 7B.30 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】
資産内に季節的に来遊するトドの絶滅危惧亜種について、締約国が順応的かつ予防的なアプローチにコミットしていることを評価して留意し、その上で締約国に対し、信頼できる年間採捕上限数の設定にはデータ及び手法面での多大な課題があることに照らし合わせ、同種の駆除を再考するよう勧奨する（urges）。

a) 海域管理計画の考え方と漁業被害の実態

- ・ 資産内の海域における管理は、知床世界自然遺産地域多利用型統合的・海域管理計画に基づき、遺産地域内海域における海洋生態系の保全と、持続的な水産資源の利用による安定的な漁業の営みの両立を目標としている。
- ・ 資産内に所在する羅臼町では、漁業が基幹産業として営まれており、他地域に比べ漁業就業者の割合が圧倒的に高く、全体の約 40% を占めている。また、住民の約 70% が、地域産業の振興のために注力すべき分野を漁業と考えており、地域にとって海洋生態系の保全と漁業の両立は不可欠である。
- ・ 漁業者は、海洋生態系の保全と漁業の両立を目指すため、漁船数の削減、休漁期間・操業期間内の休漁日設定、小型魚の保護などの自主的な取組を行っているが、最近 5 年間の羅臼町を含む根室海峡における鱈脚類による漁業被害額は 1 億円を超え、遺産登録時に比べ大幅に上回り、漁業の存続を脅かす水準に達しつつある。これを受けて、採捕以外に漁業被害を減少させるためにとり得る方法として、トドの来遊状況に応じた漁網の設置変更や漁具の強化を試みているが、被害の減少には至っていない。

b) 根室海峡の採捕数管理

- ・ 根室海峡には、2011/12 年までは北海道全体の annual quota より、年間採捕数 12 頭を配分してきた。2012/13 年に深刻であった漁業被害を軽減するため、採捕枠は

15頭に設定された。2014/15年以降、根室海峡のトド採捕は日本海と独立に管理されるようになった。根室海峡に来遊するトドは、主に千島列島を起源とすることが明らかにされつつある。しかし、その（来遊群の）地理的な広がりや交流状況に関する知見は、新たな管理基準を設けるためには未だ不十分であるため、前年までの annual quota である 15頭に据え置かれた。この捕獲の影響を把握するために、漁業被害の状況や来遊個体群の頭数調査を継続している。

（参考）

北海道日本海側の個体数管理

- 2015年までは、保全を最重要な目的として、北海道全体への来遊トドを対象に PBR (Potential Biological Removal) の考え方(Wade 1998)により管理してきたが、2012年に、環境省のレッドリストにおいて、トドが絶滅危惧 I B 類 (EN) から準絶滅危惧種 (NT) にダウングレードされた事を受け、個体数管理に転換した。
- 日本海に来遊するオホーツク海産トドは、IUCN により絶滅危惧亜種 (EN、環境省レッドリストでは絶滅危惧 I B 類に相当) に据え置かれた西部亜種に含まれる。IUCN による西部亜種に対する判断は、日本に来遊しないカムチャッカ半島とアリューシャン列島のトドが、1980年代以前に経験した個体数激減から未だ回復していない為であった。
- しかし、日本海に来遊するオホーツク海産トドは、1970年代以前を上回る水準 (>15,000 inds in non-pup count) まで回復しており (Burkanov & Loughlin, 2005; Burkanov *et al.*, 2015, 2016)、これが被害増加の一因となっている。そこで、遺産海域来遊群を含まない日本海への来遊群を独立個体群と仮定し、管理期間 (2016~2025年) を通じて initial population level の 60%まで削減することを目標に毎年の採捕数を決定した。
- この管理 scheme においては、絶滅回避ももう一つの重要な管理目標であり、年々の広域航空機センサスにより来遊水準をモニターするとともにロシアと共同で来遊起源繁殖場の調査を行い、pup (新生仔) 及び non-pup 個体数の動向を監視している。

表 1. 北海道におけるトドの採捕 quota (inclusive of Nemuro Strait) (頭)

2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
144	156	197	253	253	516	591	587

(北海道)

表 2. 根室海峡におけるトドの採捕 quota

(頭)

2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
12	10	12	15	15	15	15	15

(北海道)

表 3. 採捕状況

(頭)

	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
北海道沖合	122	115	195	249	253	415	520	540
根室海峡	8	6	10	14	13	15	15	15

(北海道)

表 4. ロシアとの来遊起源繁殖場の調査

(頭)

	1960s	1970s	1980s	1990s	2005	2007	2012~2013
Kurile	18,000	10,800	7,800	6,000	5,700	7,600	9,300
N.Okhotsk	2,300	2,300	2,400	2,500	4,500	2,700	5,978
Sakhalin	50	50	100	200	1,200	2,100	3,390

(Burkanov & Loughlin(2005)、Burkanov et al. (in prep.))

c) 根室海峡（知床）への来遊個体群の頭数調査

- ・ 知床半島東岸の根室海峡にはトドの定常的な上陸岩礁は存在せず、トドは上陸しない。11月から4月の期間のうち海水が存在しない間に遊泳個体が観測される。
- ・ 根室海峡では、航空機や UAV（無人航空機）を使用した調査が散発的に行われているが、冬の気象の厳しい同エリアにおいて、最も網羅性が高く誤差の少ない方法として、陸上からの目視調査が10年以上行われてきた。具体的には、11月から2月の冬季に羅臼町及び標津町北部の沿岸に定点6箇所を設定し、陸上からの目視調査を行っている。
- ・ 過去10年間に行われた陸上からの目視調査では、各年の最大カウントは60~179頭の範囲にあり、前半5年の平均値が118頭であったのに対し最近5年間は107頭であり、年によるばらつきはあるが、近年は安定傾向にある。

表 5. 陸上目視に基づく根室海峡のトドのカウント（各年度の最大値）

(頭)

2007/ 2008	2008/ 2009	2009/ 2010	2010 /2011	2011/ 2012	2012/ 2013	2013/ 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017
98	60	126	179	128	131	110	103	88	105

(知床財団)

d) 根室海峡（知床）への来遊個体群の由来に関する調査

- ・ 前回の報告以降、陸上からの目視調査に加え、ドローン調査などの来遊調査手法の改善や、遺伝的独立性調査を試みた。
- ・ ドローンにより、トドに付けられた焼印の読み取りデータの蓄積が進み、海峡域で観察された39頭の焼印付きトドのうち37頭が千島列島を起源とすることが明らかとなった。

- 前述のとおり、根室海峡に来遊するトドの起源の大半は千島列島であり、千島列島産トドは1990年代以降漸増傾向が続いているため（Muto *et al.*, 2016）、その個体群は健全な状態に保たれている。したがって、根室海峡におけるトドの採捕が個体群全体に及ぼす影響は殆ど無い。
- 遺伝的独立性調査については、mt-DNA解析により、北海道に来遊するトドは i)千島列島 ii)オホーツク海+サハリンの2つの部分集団に分割され、標識読み取り結果から根室海峡来遊群は前者に含まれる。しかし、これらは西部亜種の内部的な変異とみなされた。
- 根室海峡に分布するトドを含め、個々の繁殖場や上陸場を利用する集団がどの程度の独立性を有するかについては、調査を継続することにより明らかにしていく。

【決議項目4】

締約国に対し、トドの個体群の保護を確保するために、漁業の管理について近隣の締約国と連携することを奨励する（encourages）。

e) 共同調査

- 我が国のトド管理は、オホーツク、千島列島、サハリン等各地の繁殖場や上陸場でのロシアとの共同調査で得られた個体数推移に留意する設計となっている。現在も、ロシアと連携してトドの人口学的パラメータの収集に努めており、解明が進む個々の繁殖場や上陸場を利用する集団がどの程度の独立性を有するのか等の知見を通じて、生物学的過程を取り込んだ詳細な動態モデルに基づくトド個体群の保護及び管理に取り組んでいるところである。