

## トド管理方針が見直されました

はじめに

トドは毎年 11～5 月に北海道沿岸に来遊し、その間各地で様々な魚種を採餌します。そのため、同時期に行われる沿岸漁業に被害を与えることが問題となってきました。特に近年は北海道日本海側にトドの来遊が集中しており、深刻な被害を起こしています。これまで、国や道が行ってきた様々な調査や対策事業の結果を踏まえて、今年トドの管理方式が大きく見直されました。本稿ではトドの生態と漁業被害の概要と、管理方針見直しに至った経緯を紹介します。

### トドの分布と被害

トドは日本からロシア極東、アメリカ・カリフォルニアにかけて北太平洋に広く分布します。トド個体群はいくつかの集団に分かれますが、北海道と関連性が深いのはロシアのカムチャツカ半島以西のアジア集団と呼ばれるグループです（図 1）。その中でも千島列島やオホーツク海北部、サハリン周辺で繁殖するトドが北海道に来遊してくることが分かっています（Isono et al. 2010）。

1980 年代頃までトドの来遊は道北海域どまりでしたが、1990 年代頃から南下傾向を示し（星野 2004）、それに伴って宗谷～後志海域で被害が増大して、2004 年以降被害総額は 15 億円前後で推移しています（図 2）。近年は道南まで分布を拡大しており、漁業被害の増大が懸念されています。

### トドの個体数

1960 年代にはアジア集団のトドは 2 万 7 千頭程度でしたが、1990 年代に 1 万 3 千頭まで半減したため（図 3. Burkanov and Loughlin 2005）、ロシアでは絶滅危惧種として保護しています。その後、2000 年代に入ると個体数が回復し始め、2005 年には 1 万 6 千頭、2008 年には 2 万頭前後にまで回復しています（Burkanov 2012）。特にアジア集団の中でも、北海道に近い海域、サハリン周辺（チュレニー島）において著しく、近年の北海道にお

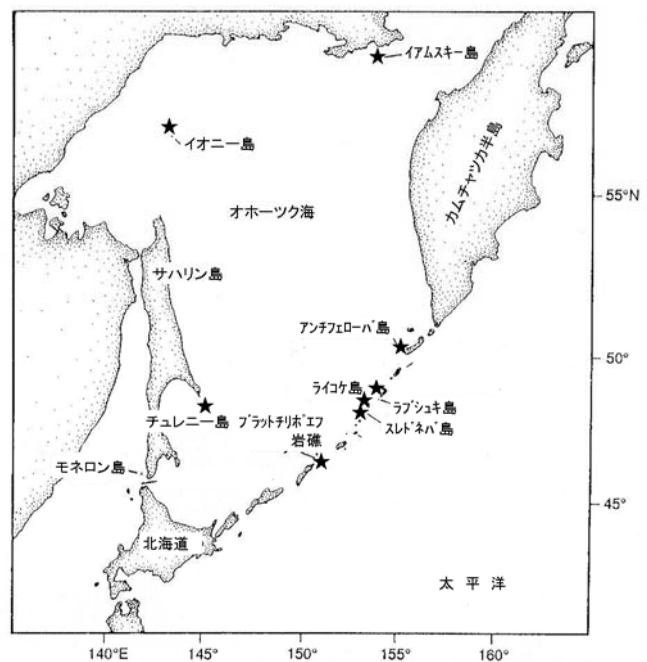


図 1 千島列島およびオホーツク海におけるトドの繁殖場。★印は繁殖場を示す（Loughlin et al, 1989 を改編）。

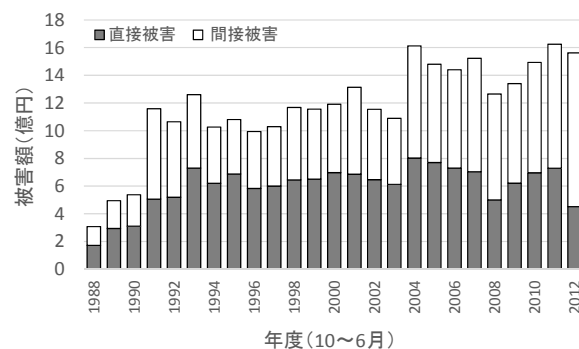


図 2 トドによる漁業被害額の推移（直接被害：漁具破損、間接被害：漁獲物等）

けるトドの来遊数増加に影響していると考えられています。

#### 管理方針の変遷

1990年代のトド個体数減少を受けて、1994年から2006年まで日本国内における採捕頭数が116頭に制限されました。しかし、これは過去5年間の採捕数の平均値に安全率をかけた経験的な数でした。その後国内におけるトドの分布と個体数に関する調査研究が進み、科学的根拠に基づいた採捕頭数が算定可能となったことから、2007年にPBR（生物学的許容間引き数：227頭）法が適用されました。この手法はアメリカにおける海生ほ乳類保護法で適用されている、個体群への影響を最小限とする捕獲数の算定方法でした。当時、絶滅危惧種として国際的に保護されているトドについて、絶滅リスクを抑えた捕獲可能数を算定することが必要条件だったためです。

ところがトドは毎年同じように来遊するとは限らず、年による変動が大きいことから、5年間の中で採捕数を管理するブロッククォータ制が2010年に採用されました。1年の採捕数の次年度への持ち越しや前年への前倒しによって、来遊状況に応じた採捕数（基本クォータ：309頭）を設定可能となりました。ただし、ブロッククォータの単位採捕数の決め方はPBRのままであり、基本的な管理の理念は変わっていませんでした。

ところがトドは毎年同じように来遊するとは限らず、年による変動が大きいことから、5年間の中で採捕数を管理するブロッククォータ制が2010年に採用されました。1年の採捕数の次年度への持ち越しや前年への前倒しによって、来遊状況に応じた採捕数（基本クォータ：309頭）を設定可能となりました。ただし、ブロッククォータの単位採捕数の決め方はPBRのままであり、基本的な管理の理念は変わっていませんでした。

こうした状況下、2012年に環境省はトドの個体数回復を受けて、絶滅危惧Ⅱ類から準絶滅危惧種へランクを下げました。その後2014年に以下の考え方に基づいて管理方式を変更することになりました（水産庁基本方針抜粋）。

- ・トドの絶滅の危険性がない範囲内でトドによる漁業被害を最小化することを目標とする。
- ・過剰な採捕により、絶滅危惧種選定まで個体数の減少を来したという過去の経験を踏まえ、管理は予防原則に基づくとともに順応的管理の考え方を導入し行う。

これらの考え方に基づき、10年後に来遊個体群の個体数が現在（直近の推定時点（平成22年））の水準の60%となるまで減少させることが管理の目標となりました。ただし、以下の予防原則に基づいた各基準に該当し、順応的に管理することが求められています。

- ・30年後の来遊個体群の個体数が現在の水準の20%以下となる確率が5%未満。
- ・100年以内に来遊個体群が絶滅する確率が10%未満。
- ・5年後の再評価で管理目標の水準を下回らない。

これらの条件を満たすような採捕数がシミュレーションで算出されました。

- ・平成26年度から30年度までの5年間の採捕数の総和を3,020頭とする。
- ・年間の採捕数は、604頭とする。

こうして採捕数が倍増されたことで、今後來遊数が目標の水準まで減少するか、その動向についてモニタリングを継続していき、最終的に漁業被害が減少することが期待されます。

また、今後はいっそう合理的な採捕の管理や運用が求められると考えられます。自然保護連合(IUCN)

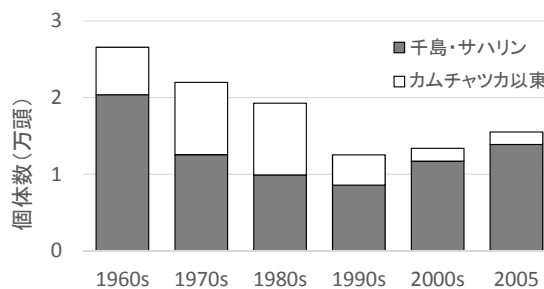


図3 ロシアにおけるトド個体数の推移. Burkanov and Loughlin 2005.

では依然としてトドを希少動物として扱っており、絶滅リスクを常に注意しながら効果的に捕獲しなければなりません。一方、専門のハンターが少ないため、これだけの数を捕獲するのは容易ではありません。捕獲の多くは冬の海上で行われるため、ほんのわずかな時間に一部だけ姿を見せるトドを揺れる船の上から撃つ、大変難しい技術が必要とされます。さらに、年々ハンターの高齢化が進んでおり、捕獲技術の伝承が急がれます。同時に、採捕だけでなく強化網の実証・普及事業や集中的な追い払い等の被害軽減対策も併行して実施されており、これらの効果も期待されています。

(道総研 中央水産試験場 資源管理部 和田昭彦)