平成２６年８月６日
水産庁
一部改正　令和元年８月２７日
一部改正　令和６年７月２３日

トド管理基本方針

１．背景及び目的

人為的要因（採捕等）などにより、個体数が減少した状況を踏まえ、平成６年度から漁業法第６７条第１項の規定に基づく北海道連合海区漁業調整委員会指示により、来遊期ごとの採捕数の制限が開始された。また、平成１９年度からは航空目視調査結果などの科学的根拠に基づき、来遊期ごとの許容される採捕数が示されるとともに青森県東部海区漁業調整委員会及び同県西部海区漁業調整委員会指示による採捕制限も開始された。

その結果、個体数は急激に回復・増加し、平成１０年以降絶滅危惧種（絶滅危惧Ⅱ類）に選定されていた環境省レッドリストにおいて、平成２４年の見直しにより解除されるに至った。

一方で、特に北海道日本海側の主来遊域を中心に来遊個体数の増加、来遊期間の長期化、漁網からの捕食学習などから、漁獲物の食害や漁具破損などの漁業被害は増加傾向にあった。

このような状況を踏まえ、平成２６年度には、漁業被害及び絶滅リスクの最小化を図るため、１０年後（令和６年度）の来遊個体群の個体数を直近（平成２２年度）の水準の６割まで減少させることを管理の目標として、来遊個体群を対象とした採捕数の設定により、採捕数を大幅に増加させた。

この結果、北海道庁による漁業者からの聞き取り調査によれば、平成２５年度に約２０億円に達した漁業被害額は、近年では１０億円を下回る水準まで減少しているが、トドの来遊期には漁業被害の回避のための自主的な休漁を余儀なくされるなど、依然として被害の発生が続いている。また、道東海域への来遊群については、従来、調査体制の不備や知見の不足から管理の枠組みに含めることができていなかった。

このような状況を踏まえ、被害地域全域において、漁業がトドと共存できるよう、漁業被害の軽減及びトド資源の保全の両立を目指した個体群管理の基本的な考え方を示すものとする。

２．定義

（１）対象水域

北海道及び青森県の沿岸又は沖合海域とする。

（日本海、オホーツク海、根室海峡及び太平洋を含む。）

（２）対象個体群

西部系群（アジア個体群）のうち、オホーツク海（樺太を含む。）及び千島列島の２つの繁殖個体群とする。

（３）採捕期間

来遊状況を考慮し、各年度の９月から翌８月までとする。

（４）採捕数

対象水域における採捕期間ごとの以下の数の総和とする。

①猟銃使用などによる採捕個体、②採捕時に死亡し海没した個体

③採捕時に損傷を負わせ死亡させたと見なされる個体

３．基本的考え方

令和４年に策定された水産基本計画に掲げられた「漁場環境の保全と生態系の維持」を達成するため、来遊域全域において、以下の考え方に基づき管理を行う。

（１）一定の規模の採捕を行うことにより、来遊域における漁業に対する直接的及び間接的な被害の軽減を図る。

（２）トド資源を適切に保全するため、採捕については、繁殖個体群の個体群動態モデルによる評価に基づき、生物学的除去可能数（PBR：Potential Biological Removal）から算出された上限から混獲等採捕以外の人為的死亡数を差し引いた範囲内で行う。

（３）過剰な採捕等により、絶滅危惧種に選定されるまで個体数が減少したという過去の経験を踏まえ、予防原則に基づくとともにトド資源の順応的管理を行う。

４．管理の目標

上記３．の基本的な考え方に基づき、漁業被害軽減目標及び資源保全目標を設定する。管理期間は本方針策定から１０年間とし、５年後の再評価に基づき、採捕数などの再検討を行う。

（１）漁業被害軽減目標

一定規模の採捕を行うことにより、関連する漁業の直接的及び間接的な被害の軽減を図る。なお、採捕数と漁業被害額の関係について、未だ不明な点が多いことを踏まえ、当面の間、具体的な被害軽減目標は設定しない。

（２）資源保全目標

①環境収容力との関係において、各繁殖個体群の枯渇レベルが管理期間中に０．６を下回らない確率が６０％以上であること

②１００年以内に各繁殖個体群が絶滅する確率が１０％未満であること。

５．計画採捕数の設定

（１）令和６年度から令和１０年度までの５年間の人為的死亡数の上限を３，０１５頭（混獲枠を含む。）とする。なお、各採捕期間の人為的死亡数の上限は、日本海側（青森県を含む。以下同じ。）及び道東側においてそれぞれ設定し、日本海側５６３頭、道東側４０頭とする。

（２）混獲枠として、過去の実績に基づき、日本海側と道東側の各採捕期間の人為的死亡数の上限から計６１頭を差し引き、各採捕期間の計画採捕数を設定する。
（３）上記を踏まえた各採捕期間の計画採捕数は、日本海側及び道東側それぞれ５１１頭、３１頭となる。
（４）ただし、令和７年度以降、前年度の計画採捕数の未消化分があった場合には、各採捕期間の計画採捕数の１５％相当分（日本海側：７７頭、道東側：５頭）を限度に翌採捕期間の計画採捕数に繰り越すことができる。
（５）なお、環境収容力、人為的死亡数の上限及び混獲枠の算定根拠については別紙に示す。

６．例外的な状況による措置
（１）繁殖地観測に基づく推定個体数が９０％信頼区間から外れた場合、モデルの見直しを含む計画採捕数等の再検討を行う。
（２）いずれか（または、両方）の繁殖地におけるモニタリングが継続して実施されず（精度が著しく乏しい場合を含む。）、個体数推定が困難である場合であって、来遊個体数の状況などを踏まえて繁殖個体群の減少が懸念される場合には、５年後の再評価の際には個体数推定値を２割差し引く。
（３）来遊率や来遊パターン、または漁業被害額に大きな変化があった場合、５年後の再評価の際に管理方式や計画採捕数などについて所要の見直しを行う。
（４）①疫病発生などによる想定を超える個体数の減少、②餌資源及び海洋環境の急激な状況悪化による個体群への著しい影響、並びに③混獲数や採捕数の報告に関する著しい不備が確認された場合、必要に応じて、採捕の一時停止等の緊急的な措置をとるとともに、管理方式や計画採捕数の即時見直しを行う。
（５）各採捕期間において計画採捕数や混獲枠を上回る人為的死亡が生じた場合には、これを該当地域における翌採捕期間の計画採捕数から差し引くこととする。
（６）国外における人為的死亡について有意な情報があり、これが想定を大きく上回る場合には、５．（２）に定める混獲枠について速やかに見直しを行う。

７．留意事項
本方針に基づくトドの管理を的確に行う観点から、以下の事項について留意されることが必要である。
（１）管理方式における不確実性を考慮し、予防原則によるアプローチを用いることを前提とすること。
（２）オホーツク海及び千島列島の両繁殖個体群を評価対象としていることから、そのモニタリングが継続的に行われ、これまでと同等の個体数情報が得られることを前提とすること。
（３）国内における採捕数及び混獲数が正確に報告されていることを前

提とすること。

（４）漁業被害の情報は、管理の効果を評価する上で重要な指標であることから、継続的な情報収集が行われるとともに、その精度向上が図られること。

（５）猟銃使用による採捕は、網付きトドの重点的採捕など効果的な手法が積極的に採用されること。

（６）トドの採捕数及び混獲数（国外における人為的死亡を含む。）・来遊数の変化やその他漁業資源を含む海洋環境の変化と漁業被害軽減の因果関係について、社会経済的な視点や地域的な視点を踏まえて検証を図ること。

（７）雌雄別の採捕数の把握など科学的な知見の蓄積及び資源の有効利用を促進する観点から、猟銃使用による採捕は、可能な限り、揚収できるような方法で行われること。

（８）入手可能な情報に基づき、トドの来遊個体群の変化と食物網上トドと関連性を有すると考えられる生物種の資源状況の関係について分析が試みられること。

（９）国外における人為的な死亡については、①科学的な推計を行うのに十分な情報が得られていないこと、②人為的死亡数の上限から差し引く混獲枠の水準が直近の混獲数を大きく上回っていることから、計画採捕数の設定には反映していないため、国外における人為的な死亡に係る情報の入手に努めるとともに、科学的に有意な情報が得られた場合には、これに基づき推計方法等について検証を行うこと。

８．配慮事項

本方針に基づくトドの管理を円滑に行う観点から、以下の事項について配慮されることが必要である。

（１）熟練ハンターの育成及び技能の円滑な伝承を図るため、ハンター育成のための資格取得支援やハンター間の技術交流の促進など人材育成に係る措置が推進されること。

（２）トドの生態に基づく効果的な非致死的手法の導入や強化網等の改良漁具の普及などトドの採捕以外の被害軽減対策が併せて推進されること。

（３）揚収された個体については、水産資源として食用等への利活用が促進されること。

９．点検及び見直し

（１）本方針に基づく管理の効果を把握するため、以下について随時点検を行うこととする。

①採捕数及び混獲数の状況、②来遊個体群の状況（来遊数・時期・場所など）、③繁殖状況（繁殖場における新生子数）、④漁業被害の状況、⑤上記７．及び８．に掲げる事項の取組状況、⑥食物網上トドと関連性を有すると考えられる生物種の資源状況、⑦トドに関する研究・評価を行う国内外の機関による新たな知見

（２）本方針策定から５年を経過した時点で上記（１）の点検結果及び専門家からの意見等を踏まえ、本方針について見直しを行うものとする。ただし、上記６．の例外的な状況が認められた場合にはこの期間内に所要の見直しを行うことができる。

（別紙）

トド管理基本方針（令和6年7月23日策定）における「4. 管理の目標」及び「5. 計画採捕数の設定」については、以下を算定根拠として設定している。

1. 環境収容力の推定値
(1)オホーツク海繁殖個体群　:約18, 000頭
(2)千島列島繁殖個体群　　:約12, 000頭

2. 人為的死亡数の上限（PBR における設定値等）
(1)個体数推定値の下限値（N min）
　①オホーツク海繁殖個体群:約10, 000頭
　②千島列島繁殖個体群　　:約8, 000頭
(2)最大増加率（R max）:0. 12（共通）
(3)回復係数（Fr）
　①オホーツク海繁殖個体群:0. 75（安定増加及び危急の中間値）
　②千島列島繁殖個体群:0. 5（危急）
(4)来遊率（※）
　①オホーツク海繁殖個体群から日本海側への来遊率:0. 3
　②オホーツク海繁殖個体群から道東側への来遊率　:0
　③千島列島繁殖個体群から日本海側への来遊率　:0. 1
　④千島列島繁殖個体群から道東側への来遊率　　:0. 2
　※目視調査による日本海側及び道東側の来遊頭数、両海域における標識個体の各繁殖個体群比率並びに上記(1)個体数推定値により推計。

3. 混獲枠
(1)混獲実績
　過去10年間（平成24年度から令和3年度）における平均混獲数:61頭
(2)道東側の混獲比率
　過去5年間（平成29年度から令和3年度）における混獲比率:14%

《参考》トドの混獲実績（北海道森林海洋環境課）

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
日本海	68	145	109	43	50	38	25	23	34	28
道東	0	6	1	7	5	10	6	7	0	2
合計	68	151	110	50	55	48	31	30	34	30

（単位:頭）