

南極海における新たな鯨類調査計画案の概要について\*

**1. 調査の名称**

新南極海鯨類科学調査<sup>ニュー・レップ・エイ</sup> : New Scientific Whale Research Program in the Antarctic Ocean

**2. 調査目的**

- (1) RMP（改訂管理方式）を適用したクロミンククジラの捕獲  
枠算出のための生物学的及び生態学的情報の高精度化
- (2) 生態系モデルの構築を通じた南極海生態系の構造及び動態  
の研究

**3. 調査海域**

南緯60度以南、経度0度～西経120度（国際捕鯨委員会（IWC）  
の管理海区 III 区～VI 区）（別図参照）

**4. 調査期間**

12年間（2015/16年度～2026/27年度、6年後に中間評価を  
実施。）

**5. 調査の方法・内容**

(1) 捕獲調査

ア 対象鯨種      クロミンククジラ

イ 捕獲頭数      333頭

(ア) RMP の適用（調査目的の（1））において重要な要素と  
なる「性成熟年齢」の算出に必要な年齢情報は、現時点に  
おいては非致命的調査によって取得することが不可能であ  
り、致命的調査が必要。

(イ) 性成熟年齢について、十分な精度をもって推定するた  
めに必要となる上記捕獲頭数に限定。

(ウ) なお、当該捕獲頭数から入手できるデータ等を最大限活  
用し、より良い生態系モデルを検討（調査目的の（2））。

## (2) 非致命的調査

資源量推定のための目視調査、バイオプシー・サンプル（皮膚標本）の採取、海洋観測等、これまでの南極海鯨類捕獲調査で実施してきた非致命的調査を継続するとともに、以下の非致命的調査手法の実行可能性・有用性を検証。

- ①南極海（特に沖合域）におけるクロミンククジラからのバイオプシー・サンプル採取の実行可能性について検証。
- ②バイオプシー・サンプルから抽出した DNA の分析による年齢推定手法（耳垢栓の分析の代替手法）の実行可能性・有用性について検証。
- ③バイオプシー・サンプルから抽出したビタミン A や脂肪酸の分析による鯨類の栄養状態把握手法（脂皮厚測定等の代替手法）の実行可能性・有用性について検証。
- ④クロミンククジラへの衛星標識（繁殖海域の特定）やデータロガー（摂餌行動の調査）の装着を試行的に実施。

## (3) 餌生物資源量調査

計量魚群探知機を活用した簡易なオキアミ資源量調査を実施。

## 6. 調査実施主体及び使用調査船

（一財）日本鯨類研究所、母船 1 隻、複数の採集船・目視船

## 7. 緊急時の対応策

反捕鯨団体による妨害活動、悪天候等により、調査活動の中断等を余儀なくされた場合において、調査結果への悪影響を科学的な観点から可能な限り小さくするため、現場での対応、調査計画の変更・調整、取得データの分析手法等について策定。

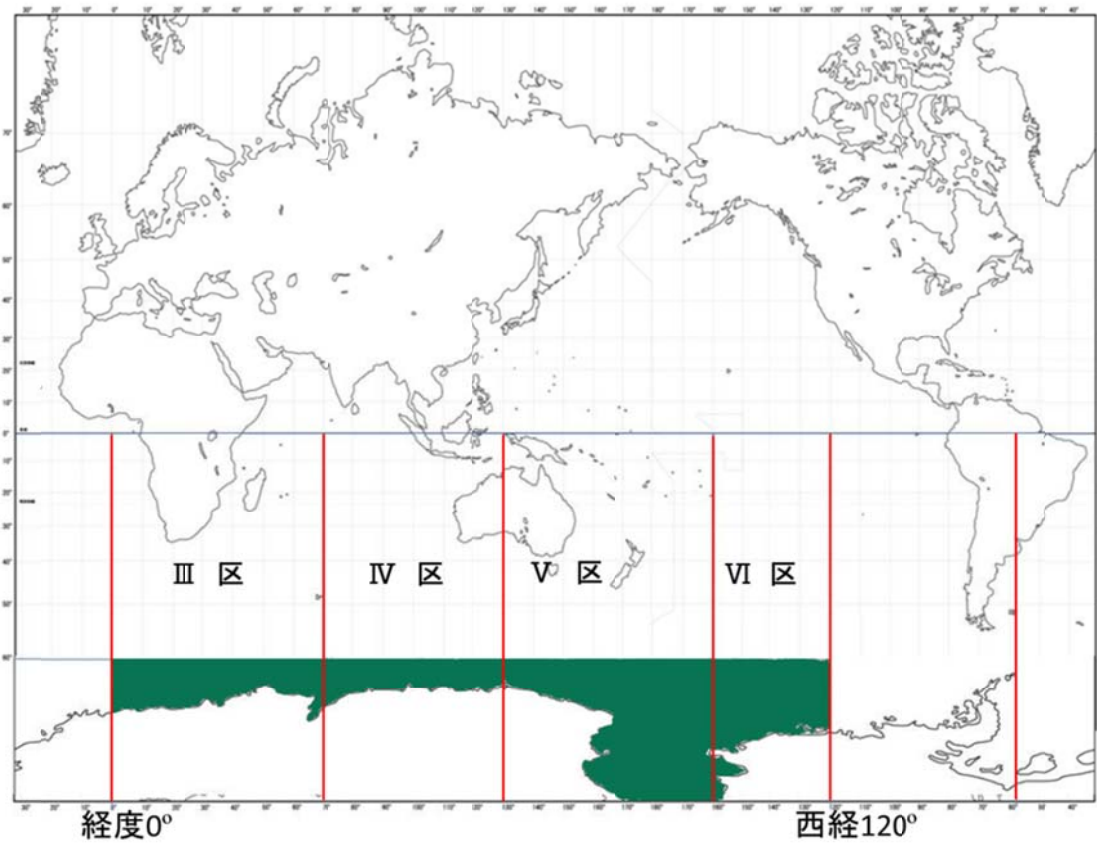
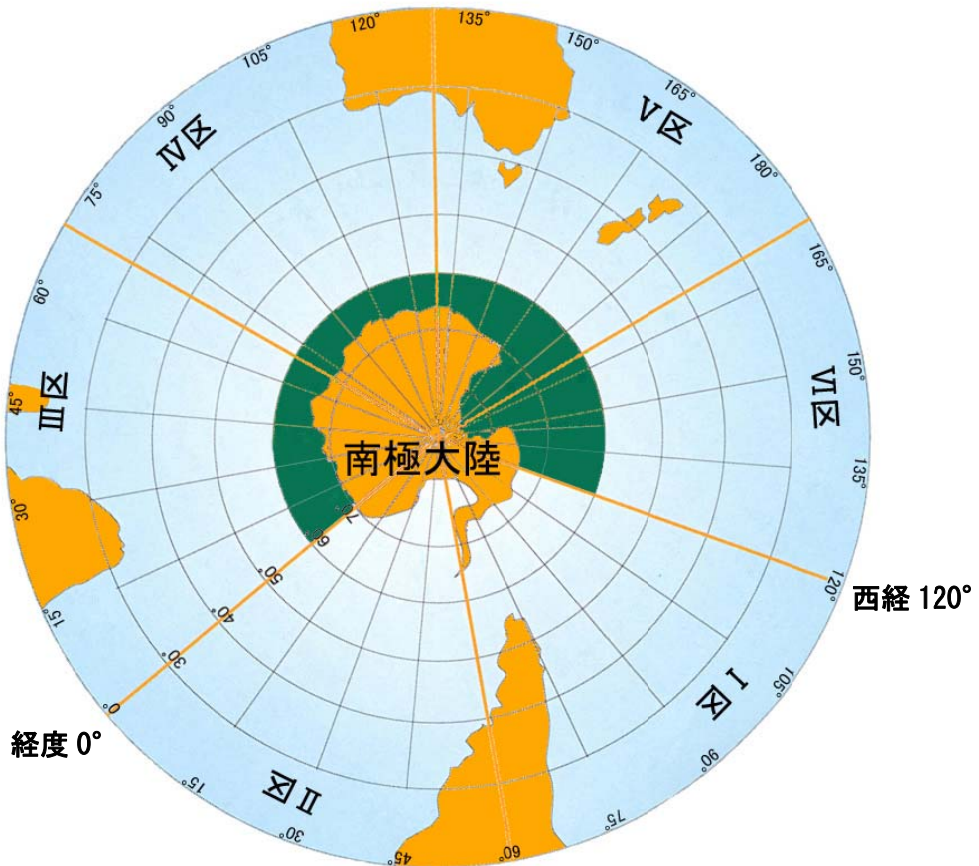
## 8. 外国人科学者の参加及び他の調査機関等との連携

外国人科学者の参加を歓迎するとともに、CCAMLR、国際水産資源研究所、国立極地研究所等の外部機関や関係する調査プログラムとの連携を強化。

---

\* 本計画案は、国際司法裁判所（ICJ）「南極における捕鯨」訴訟（豪州対日本、ニュージーランド訴訟参加）の判決の指摘を考慮している。日本は、外部からの科学的なコメントを歓迎する。本計画案は、科学的なコメントを踏まえ、必要に応じて今後も修正する。

### 新たな調査計画案における調査海域



 調査海域

## 新調査計画案における I C J 判決指摘事項への対応

判決の指摘を踏まえ、外部科学者らの見解も聴取するなど透明性を確保したプロセスを通じて、以下を含む対応を実施。

I C J 判決における指摘事項	新調査計画案における対応
<p><b>1. 致死的手法の利用に関する決定</b>  “致死的手法の規模を縮減する方法として、非致死の調査の実行可能性に関する分析を含むべきであった”</p>	<p>○ 2つの大目的を実現する上で必要となるデータを精査した結果、右データは現時点における非致死的手法では得ることが不可能であるため、以下の非致死の調査手法の実行可能性・有用性を検証するための調査を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>クロミンククジラからのバイオプシー・サンプル（皮膚標本）採取の実行可能性</u></li> <li>・ <u>バイオプシー・サンプルから抽出した物質の分析による鯨類の年齢推定手法・栄養状態把握手法の実行可能性・有用性</u></li> <li>・ <u>クロミンククジラへの衛星標識やデータロガー装着の試行的実施</u></li> </ul>
<p><b>2. 致死のサンプリングの規模及びサンプル数設定に用いられた方法論</b>  “各鯨種の目標サンプル数を算出する上でのプロセスが不透明であり、根拠が不明確であるため、目的達成のために合理的かに懸念あり”</p>	<p>○ クロミンククジラの捕獲調査におけるサンプル数は、RMPの適用において重要な要素である「<u>性成熟年齢</u>」（現時点においては非致死の調査では取得できない年齢データが必要）について、<u>十分な精度をもって推定するために必要となる頭数</u>（統計学的な手法により計算）に限定。</p>
<p><b>3. 目標サンプル数と実際の捕獲頭数の乖離</b>  “目標よりも少ないサンプル数によっても有益な科学的知見が得られるとの日本の主張は、目標サンプル数が目的達成のために合理的である以上に多いことを示唆”</p>	<p>○ 妨害活動や悪天候により調査活動の中断等を余儀なくされた場合における、現場での対応、調査計画の変更・調整、取得データの分析手法等、<u>科学的な観点からの対応策（バックアッププラン）</u>を予め策定。</p>
<p><b>4. 調査の時間的枠組み</b>  “終期のないプログラムは科学的目的と特徴付けられ得るか疑問である”</p>	<p>○ <u>調査期間を12年間に設定するとともに、具体的な「中間目標」を定め、6年後にIWC科学委員会による中間レビュー</u>を実施。</p>
<p><b>5. 調査の科学的成果</b>  “2005年以來のJARPA IIによって約3,600頭のミンククジラの殺害に関与しているものの、これまでの科学的成果は限定的”</p>	<p>○ 科学的成果について、<u>IWC科学委員会への提出を継続するとともに、査読付学術誌において発表する努力を強化</u>。</p> <p>○ <u>調査で得られたデータはデータベース化し、外部の科学者による幅広い活用を促進</u>。</p>
<p><b>6. 他の関連する調査プロジェクトとの連携</b>  “JARPA IIが南極地域の生態系及び環境変化に焦点を当てていることに鑑み、他の内外の研究機関との間の更なる協力の証拠が期待された”</p>	<p>○ オキアミ資源量調査等の計画立案、実施、分析、データ利用に関し、南極海洋生物資源保存委員会（CCAMLR）、（独）水産総合研究センター国際水産資源研究所、国立極地研究所等との<u>連携を強化</u>。</p> <p>○ <u>外国人科学者の調査への参加を歓迎</u>。</p>

## 本調査計画案における捕獲頭数の算出

### 1. 性成熟年齢情報の必要性

資源量の変化に深く関わる性成熟年齢(妊娠可能となる年齢)は、RMP(改訂管理方式)の適用を検討する上で極めて重要な情報。同情報は、より良い生態系モデルの構築を検討する際にも重要。

### 2. 捕獲調査の必要性

性成熟年齢を推定するためには、年齢を査定するための耳垢<sup>じこう</sup>栓<sup>せん</sup>(注)の採取及び性成熟度を判定するための生殖巣の採取が必要であり、現時点において、致死的調査手法(すなわち捕獲)以外の方法では実施することは不可能。

(注) 鯨類の外耳道に年輪状に蓄積する耳あか

### 3. 捕獲頭数の算出方法

- (1) 過去の研究では、クロミンククジラの性成熟年齢は一定ではなく、過去数十年にわたって変化していることが判明。
- (2) 過去のデータから合理的に想定される資源全体の性成熟年齢の変化(1年あたり0.1歳の若齢化又は老齢化)と同程度の変化を、高い確率(90%)で検出することを目的とし、最低限必要となる年齢データの数を根拠として統計学的に算出。
- (3) その結果、必要な捕獲頭数は、333頭と算出された。

## 南極海における新たな鯨類調査の実施に至る手続

11月18日(注:来年のIWC科学委員会年次会合の6か月前までに提出する必要有)

南極海における新たな鯨類調査計画案をIWC科学委員会に提出



来年1~2月頃(来年のIWC科学委員会年次会合の100日前まで)

IWC科学委員会主催の専門家会合におけるレビュー



来年2~4月

専門家会合におけるレビュー結果の検討、調査計画案への反映



来年5月20日~

IWC科学委員会年次会合における議論



来年6月~

科学委員会年次会合における議論の結果の検討、調査計画案への反映、調査計画の最終化



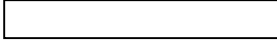
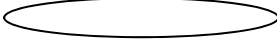
来年秋頃

国際捕鯨取締条約第8条に基づく捕獲調査のための特別許可の発給



来年冬季：調査実施

対外的に丁寧な説明を行う。

注： は、IWCの捕獲調査計画のレビュー手続上求められる対応。  
 は、我が国としての主体的な対応。

(参考)南極海鯨類捕獲調査における捕獲実績

(単位:頭)

	年度	S/H	クロミンククジラ		ナガスクジラ		ザトウクジラ	
			目標 サンプル数	捕獲実績	目標 サンプル数	捕獲実績	目標 サンプル数	捕獲実績
第I期	1987	S62	300	273				
	1988	S63	300±10%	241				
	1989	H1		330				
	1990	H2		327				
	1991	H3		288				
	1992	H4		330				
	1993	H5		330				
	1994	H6	330					
	1995	H7	400±10%	440				
	1996	H8		440				
	1997	H9		438				
	1998	H10		389				
	1999	H11		439				
	2000	H12		440				
	2001	H13		440				
	2002	H14		440				
2003	H15	440						
2004	H16	440						
第II期	2005	H17	850±10%	853	10	10	0	
	2006	H18		505	10	3	0	
	2007	H19		551	50	0	50	延期
	2008	H20		679	50	1	50	延期
	2009	H21		506	50	1	50	延期
	2010	H22		170	50	2	50	延期
	2011	H23		266	50	1	50	延期
	2012	H24		103	50	0	50	延期
	2013	H25		251	50	0	50	延期