

「日本の科学者から提出された日本の商業捕鯨のための捕獲可能量にかかる提案に対する独立科学者グループによるレビュー報告書」に対するコメント（仮訳）

### 日本 RMP チーム (JRT)

2019年6月18日から20日にかけて、国際的な専門家グループ（独立科学者グループ：レビューパネル）が、国際捕鯨委員会（IWC）が採択した改訂管理方式（RMP）に沿って日本 RMP チーム（JRT）が行った北太平洋イワシクジラ、ニタリクジラ及びミンククジラの捕獲可能量の算出作業の技術的事項をレビューするため、ワークショップを開催した。レビューの対象は、管理海区の設定に使用された系群構造の仮説及び当該系群にとって最も重要であると考えられる不確実性を把握するために構築し実行された RMP の実施シミュレーション試験（IST）であった。

JRT は、レビューパネルが作成したレビューワークショップ報告書は、JRT が実施した捕獲可能量の計算について公正かつバランスのとれた評価を下したものとみなしている。なお、レビューパネルは、日本の捕獲可能量の計算や IST を将来改善していくための技術的な勧告も行った。

ただし、JRT は、レビューパネルからの意見及び勧告に感謝し、かつ、これらを十分に尊重するものの、一般の科学的慣習に倣い、パネルと意見が相違するいくつかの事項について指摘させていただく。

### イワシクジラの小海区の定義

IWC 科学委員会は、遺伝解析及び標識再捕解析の結果に基づき、北太平洋の外洋域にはイワシクジラの単一系列が存在することに合意している（IWC, 2017）。この海域は、JRT による捕獲可能量計算における小海区、すなわち目視調査でカバーした海域と概ね合致している。

レビューパネルは、この小海区の設定に関していくつかの懸念を表明した。パネルは、報告書の中で「海域全体の西側海域から得られている遺伝子サンプルは数が限られており、北太平洋全域に遺伝的に単一の系群しかいないとする結論にはいくらかの不確実性が伴う」

（注：実際には、小海区は目視調査でカバーされた海域のみであり北太平洋全域を含むものではない。）と指摘し、小海区の西側の海域に別の系群が存在する可能性を間接的に示唆した。その結果、パネルは、局所的枯渇の可能性を防止するための予防的措置として、東経 170 度以西のみの資源量推定値と捕獲履歴に基づく捕獲可能量の計算を提案した。

JRT は、以下の理由から、このパネルの主張には納得できず、また、このパネルからの提案は予防的措置を超えたものであると考えている。まず、日本沿岸に（外洋とは）異なる系群が存在することにも、東経 170 度に生物学的境界が存在することにも科学的証拠は存在しない。IWC 科学委員会における、北太平洋の外洋域には単一系群のみが存在するという合意は、当該小海区の設定を支持するのに十分なものである（すなわち、東経 170 度以西というような、外洋域における明示的な境界による分断はない）。定義上、単一の生物学的系群に属するクジラは、繁殖再生産の過程を通して、その分布域全域を自由に移動するとされており、このことは、そのような移動によって分布域の中で局所的枯渇が防止されることを意味している。したがって、当初の計算結果である 174 頭という捕獲可能量は、当該資源の保存に影響を与えることなく、当該小海区内のいずれの場所でも捕獲できるということである。

一方で、レビューパネルは、捕獲可能量を 25 頭から 174 頭に増加させるためには、「（移動についての）分析（中略）と、捕獲場所を日本 EEZ のはるか沖合まで拡大することを何らかの形で組み合わせて行うことが必要であろう」（強調は後付け）と提案した。しかしながら、JRT は、これらを組み合わせて実施することは必須ではなく、分析の質や捕獲海域の拡大の程度によっては、捕獲可能量の増加は、移動に関する分析ないし捕獲海域の拡大のいずれかで十分な場合もあると考えている。

### ミンククジラの管理方策の選定

JRT は、IST の結果に基づき管理方策 V0011 を提案した。

V0011 管理方策の詳細は、以下のとおりである。

- 0= O 系群の資源量を S0 オプションの系群混合比率で定義（すなわち、全ての資源量が O 系群）
- 0=沿岸から 10 海里以内での商業操業を禁止
- 1=禁漁期間なし
- 1=捕獲可能量をオプション 1 の割合で各海域に配分

しかしながら、レビューパネルは、管理方策 V2011 を勧告した。

V2011 方策の詳細は、以下のとおりである。

- 2= O 系群の資源量を S2 オプションの系群混合比率で定義
- 0=沿岸から 10 海里以内での商業操業を禁止
- 1=禁漁期間なし
- 1=捕獲可能量をオプション 1 の割合で各海域に配分

管理方策 V0011 と V2011 の違いは、CLA 適用の際に使用した資源量のオプション (S0 又は S2) のみである。レビューパネルは、北部のサブエリアの資源量推定値に O 系群の割合を仮定する S2 オプションを採用するよう勧告している。これは「MSYR(1+)の値が 1 %の場合に合格とされたオプションの中で、最大の捕獲頭数が得られるから」である。

JRTはこの主張には納得がいかない。S2オプションは、J系群への影響を緩和するために、予め資源量推定値を低くし、そして、それに基づいて計算された捕獲可能量も減少させている。しかしながら、これは S0 オプションが予防的ではないという意味ではない。事実、S0 オプションの安全性は、J 系群の様々な混合シナリオを考慮した IST プロセスを経て徹底的に確認されている。

JRT が採用した S0 オプションは、MSYR(1+)の値が 1%の場合におけるいくつかの試行では不合格であったものの、MSYR(1+)の値が 2 %の場合と MSYR(mat)の値が 4 %の場合におけるすべての試行で合格であった。J 系群の努力量当たりの混獲数に基づく最近の研究では、MSYR(1+)の値が 1 %の場合、データとの整合性がなく、MSYR(1+)の値は 1 %よりも高いはずであることを示している(Kitakado and Goto, 2018)。他方、IWC 科学委員会では、今回全てのシナリオが合格であった MSYR(mat)の値 4 %の仮定に、高い妥当性が与えられている(IWC, 2013; 2019)。したがって、JRT は、MSYR(1+)の値を 1 %と仮定するのは保守的過ぎると考え、管理方策の合否判定を行う際に、その仮定による結果は採用しなかった。その結果、JRT は、MSYR(1+)の値 = 2 %と MSYR(mat)の値 = 4 %の場合の全ての試行において合格であった管理方策 V0011 を採用可能であるとみなした。なぜ管理方策の合否判定に MSYR(1+)の値 = 1 %の仮定を含めたのか、レビューパネルには、その論理的な根拠を示して頂ければ幸いであった。

## 参考文献

International Whaling Commission. 2013. Report of the Working Group on the *Implementation Review* for Western North Pacific Common Minke Whales. *J. Cetacean Res. Manage.* 14(suppl.): 118-136.

International Whaling Commission. 2017. Report of the Sub-Committee on In-Depth Assessments. *J. Cetacean Res. Manage.* 18 (suppl.): 203-229.

International Whaling Commission. 2019. Report of the Sub-Committee on *Implementation Reviews and Simulations Trials (IST)*. *J. Cetacean Res. Manage.* 21 (suppl.): (in press).

Kitakado, T. and Goto, M. 2018. A plausible range of MSYR(1+) and relative plausibility of stock structure hypotheses for the WNP common minke whales investigated by bycatch data: Updated responses to requests by the Scientific Committee for more detailed explanation for Section 4 of SC/67a/SCSP/13. Paper SC/67B/RMP02 presented to IWC Scientific Committee. May 2018 (unpublished). 8pp.