

漁獲シナリオの検討について(案)

令和2年11月10日(火)・11日(水)

資源管理方針に関する検討会(第2回)

～スケトウダラ全系群、ズワイガニ北海道西部系群・オホーツク海南部～

水産庁

目 次

1. 資源評価 ～「これまで」と「これから」の比較～

2. 資源管理 ～「これまで」と「これから」の比較～

3. 資源管理のスケジュール

3-1. スケトウダラ

3-2. ズワイガニ

4. 今後検討すべき事項

4-1. スケトウダラ

(1. 日本海北部、2. 太平洋、3. オホーツク海南部、4. 根室海峡)

4-2. ズワイガニ

(1. 北海道西部、2. オホーツク海南部)

1 - 1. スケトウダラ日本海北部系群資源評価 - 「これまで」と「これから」の比較 -

親魚量(2019年)・・・5.6万トン

	これまで	これから
下回ってはいけない資源水準の値	親魚量15.5万トン (B_{limit})	親魚量17.1万トン 限界管理基準値 (Limit Reference Point: LRP)
回復・維持する目標となる資源水準の値	—	親魚量38.0万トン 目標管理基準値 (Target Reference Point: TRP)
目指す方向	親魚量15.5万トンへの回復	<ul style="list-style-type: none"> ● 50パーセント以上の確率で親魚量38.0万トン以上への回復(2019年の水準から32.4万トン以上の増加) ● 漁獲量5.2千トン→4.4万トン ● 漁獲の強さ(MSY水準比)(近年 0.99 → ?)

1 - 2. スケトウダラ太平洋系群資源評価 - 「これまで」と「これから」の比較 -

親魚量(2019年)・・・30.2万トン

	これまで	これから
下回ってはいけない資源水準の値	親魚量15.1万トン (B_{limit})	親魚量15.1万トン 限界管理基準値 (Limit Reference Point: LRP)
回復・維持する目標となる資源水準の値	—	親魚量22.8万トン 目標管理基準値 (Target Reference Point: TRP)
目指す方向	親魚量15.1万トンへの回復	<ul style="list-style-type: none"> ● 50パーセント以上の確率で親魚量22.8万トン以上に維持(2019年には目標達成済) ● 漁獲量9.0万トン→17.1万トン ● 漁獲の強さ(MSY水準比)(近年 0.48 → ?)

1-3. 「またがり資源」資源評価 - 「これまで」と「これから」の比較 -

- スケトウダラ・オホーツク海南部、スケトウダラ根室海峡及びズワイガニ・オホーツク海南部は、主たる産卵場が外国水域にあり、分布の一部が我が国水域に及ぶ「またがり資源」。
- これら資源は、
 - ① 分布の主体が外国水域であり、
 - ② 我が国水域の資源量は、資源全体の豊度、分布の拡大等の状況次第である
 ことから、我が国水域内のみを対象とした定量的な目標管理基準値と限界管理基準値の算定は困難。
- このため、またがり資源の有効利用の観点から、「その他の目標となる値」を定めていくことになる。

	これまで	当面
下回ってはいけない資源水準の値	(算定不可)	(算定不可)
回復・維持する目標となる資源水準の値	—	「その他の目標となる値」 (MSY水準の算定は不可)
目指す方向	当面は資源を減少させないようにすることを基本に、我が国水域への来遊量の年変動にも配慮しながら、管理を行う。	?

1-4. ズワイガニ北海道西部系群-「これまで」と「これから」の比較-

- ズワイガニ北海道西部系群については、資源評価の精度が十分ではないことから、目標管理基準値と限界管理基準値の算定は現時点ではできない。
- このため、「その他の目標となる値」を定めていくことになる。

	これまで	当面
下回ってはいけない資源水準の値	(算定不可)	(算定不可)
回復・維持する目標となる資源水準の値	—	「その他の目標となる値」 (MSY水準の算定は不可)
目指す方向	資源の維持若しくは増大を基本方向として、安定的な漁獲量を継続できるよう、管理を行う	?

2-1. 資源管理 - 「これまで」と「これから」の比較 - <スケトウダラ日本海北部系群、スケトウダラ太平洋系群>

	これまで	これから
資源管理の目標	◎安定した加入が見込める最低限の親魚資源量 (Blimit) への回復	◎最大持続生産量を達成する資源水準の値 (目標管理基準値) への回復 ◎乱かくの防止 (限界管理基準値を下回らないよう管理) →これを下回った場合、資源再建計画を策定
資源評価手法	◎年齢別資源量推定 (将来予測における加入量の仮定: 実績値)	◎年齢別資源量推定 (将来予測における加入量の仮定: 理論値 (ホッケースティック型など))
漁獲シナリオ	◎漁獲圧力一定 ◎Blimitを上回る確率は50%未満も可	◎漁獲圧力一定 + 限界管理基準値を下回れば漁獲圧力を直線的に下げる (資源再建計画) ◎目標管理基準値を上回る確率は50%以上
TAC (ABC) の算定方法	◎ $TAC \leq ABC$ ◎毎年 ●複数の漁獲シナリオと、 ●漁獲シナリオ毎に2つのABCを提示 (複数のABC) ◎ABCの最大値の範囲内でTACを選定	◎ $TAC \leq ABC$ ◎あらかじめ以下を定めておく ●資源管理目標 ◆目標管理基準値: TRP ◆限界管理基準値: LRP 及び ●漁獲シナリオ (資源管理目標、漁獲シナリオは定期的に見直し) ◎漁獲シナリオに則して毎年1つのABCを算出し、それに基づき、TACを設定
TACの配分	◎漁獲実績を考慮して配分 ●大臣管理 + 知事管理	◎漁獲実績を考慮して配分 ●大臣管理 + 知事管理 (実行上の柔軟性を高める措置)

2-2. 資源管理 - 「これまで」と「これから」の比較 - <「またがり資源」、ズワイガニ北海道西部系群>

	これまで	これから
資源管理の目標	「またがり資源」 ◎当面は資源を減少させないようにすることを基本に、我が国水域への来遊量の年変動にも配慮しながら、管理を行う。 「ズワイガニ北海道西部系群」 ◎資源の維持若しくは増大を基本方向として、安定的な漁獲量を継続できるよう、管理を行う。	◎「 その他の目標となる値 」を定めて管理。
資源評価手法	◎当該水産資源を漁獲する漁業のCPUE等を基本とした資源量指標値と漁獲努力量の推移により、資源動向を検討。	◎当該水産資源を漁獲する漁業のCPUE等を基本とした資源量指標値と漁獲努力量の推移により、資源動向を検討。
漁獲シナリオ	「またがり資源」 ◎なし 「ズワイガニ北海道西部系群」 ◎1997年漁期以降の最大漁獲量	◎本検討会で検討。
TAC(ABC)の算定方法	「またがり資源」 ◎ABCの算定は行われていない。 「ズワイガニ北海道西部系群」 ◎来遊状況が良好な場合に対応できる数量として、「近年の最大漁獲量」を基礎として計算	◎資源量指標値は、資源全体の動向を反映した指標値として取り扱うには精度が十分ではないと考えられるため、「漁獲管理規則およびABC算定のための基本指針」に従い計算される管理基準値(資源量水準)案に基づく漁獲管理規則を 提案することは困難 。 ◎ 管理のための科学的助言を提案 。
TACの配分	◎漁獲実績を考慮して配分	◎漁獲実績を考慮して配分

3-1-①. スケトウダラの資源管理のスケジュール

本検討会ではこの部分を議論

①	資源評価(神戸チャート)の説明	<ul style="list-style-type: none"> 令和元(2019)年5月(日本海・太平洋)、令和2(2020)年7月(根室・オホーツク)に公表 第1回検討会(令和2年8月)で説明 令和2(2020)年10月に更新結果を公表 今回の検討会で更新内容を説明
②-1	資源管理目標の検討	<ul style="list-style-type: none"> 令和元(2019)年5月(日本海・太平洋)、令和2(2020)年7月(根室・オホーツク)に公表 第1回検討会(令和2年8月)で基本的な考え方を説明&議論 令和2(2020)年10月に更新結果を公表 今回の検討会で更新内容を説明 資源再建計画+暫定管理基準値の検討
②-2	漁獲シナリオの検討	<ul style="list-style-type: none"> 第1回検討会(令和2年8月)で基本的な考え方を説明&議論 今回の検討会で第1回検討会の議論を踏まえた水産庁の考え方を説明&議論(必要に応じ第3回検討会を開催)

令和2年12月1日 改正漁業法施行

③	資源管理基本方針の策定 (②で検討した資源管理目標及び漁獲シナリオを含む)	パブリックコメントを実施したのち、令和3(2021)年1月頃の水産政策審議会資源管理分科会への諮問・答申を経て決定
④	令和3年(2021年)漁期TACの決定	令和3(2021)年1月頃の水産政策審議会資源管理分科会への諮問・答申を経て、TAC数量の決定と配分数量の公表
⑤	新たなTAC管理の実施	改正漁業法に基づく管理(令和3(2021)年4月1日~翌年3月31日)8

3-1-②. スケトウダラの資源管理のスケジュール

	令和2年 (2020年)						令和3年 (2021年)			
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
資源評価	公表	第1回 検討会 説明&議 論		更新結果 公表	本検討会 説明&議 論					
資源管理目 標の検討		第1回 検討会 説明&議 論			本検討会 説明&議 論					
漁獲シナリ オの検討		第1回 検討会 説明&議 論			本検討会 説明&議 論	(要すれば) 第3回 検討会 説明&議 論				
資源管理 基本方針 の策定						パブリック コメント	水政審 諮問・答 申			
令和3年 (2021年)漁 期TACの 決定							水政審 諮問・答 申			
新たなTAC 管理の実施						改正漁業 法施行				改正漁業 法に基づく 管理の開 始

3-2-①. ズワイガニの資源管理のスケジュール

本検討会ではこの部分を議論

①	資源評価(神戸チャート)の説明	<ul style="list-style-type: none"> 令和2(2020)年7月に公表 第1回検討会(令和2年8月)で説明 令和2(2020)年10月に更新結果を公表 今回の検討会で更新内容を説明
②-1	資源管理目標の検討	<ul style="list-style-type: none"> 令和2(2020)年7月に公表 第1回検討会(令和2年8月)で基本的な考え方を説明&議論 令和2(2020)年10月に更新結果を公表 今回の検討会で更新内容を説明
②-2	漁獲シナリオの検討	<ul style="list-style-type: none"> 第1回検討会(令和2年8月)で基本的な考え方を説明&議論 今回の検討会で第1回検討会の議論を踏まえた水産庁の考え方を説明&議論

令和2年12月1日 改正漁業法施行

③	資源管理基本方針の策定 (②で検討した資源管理目標及び 漁獲シナリオを含む)	パブリックコメントを実施したのち、令和3(2021)年4月頃の水産政策審議会資源管理分科会への諮問・答申を経て決定
④	令和3年(2021年)漁期TACの決定	令和3(2021)年4月頃の水産政策審議会資源管理分科会への諮問・答申を経て、TAC数量の決定と配分数量の公表
⑤	新たなTAC管理の実施	改正漁業法に基づく管理(令和3(2021)年7月1日~翌年6月30日)

3-2-②. スワイガニの資源管理のスケジュール

	令和2年 (2020年)						令和3年 (2021年)						
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月
資源評価	公表	第1回 検討会 説明& 議論		更新結 果公表	本検討 会 説明& 議論								
資源管理目 標の検討		第1回 検討会 説明& 議論			本検討 会 説明& 議論								
漁獲シナリ オの検討		第1回 検討会 説明& 議論			本検討 会 説明& 議論								
資源管理 基本方針 の策定									パブ リック コメント	水政審 諮問・ 答申			
令和3年 (2021年)漁 期TACの 決定										水政審 諮問・ 答申			
新たなTAC 管理の実施						改正漁 業法施 行							改正漁 業法に 基づく 管理の 開始

4-1. 今後検討すべき事項（スケトウダラ）

4-1-1. スケトウダラ日本海

- ① 現状
- ② 資源再建計画の策定
- ③ 資源再建計画の提案
 - 暫定管理基準値
 - 漁獲シナリオ案
- ④ 漁獲シナリオ案～追加～
- ⑤ 漁獲シナリオの提案

4-1-2. スケトウダラ太平洋

- 漁獲シナリオの提案 … $\beta = ?$

4-1-3. スケトウダラ・オホーツク海南部

4-1-4. スケトウダラ根室海峡

- ① 漁獲シナリオ
 - その他の目標となる値
- ② 漁獲シナリオの提案

4-1-1-① スケトウダラ日本海北部系群の現状

- 2019年の親魚量は、5.6万トンであり、限界管理基準値の17.1万トンを下回っていることから、「資源再建計画」の対象となる。
- 「資源再建計画」とは、限界管理基準値を下回った場合に、資源水準の値を目標管理基準値にまで回復させるための計画である。
- 10年後(2031年漁期)に親魚量が目標管理基準値を50%以上の確率で上回る漁獲シナリオを選択することを基本としているが、本系群の場合、たとえ禁漁したとしても、10年後(2031年漁期)に親魚量が目標管理基準値まで回復する確率は20%しかない。

【将来の親魚量が目標管理基準値を上回る確率】

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025		2031		2041		2051
1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		2%		12%		24%
0.9	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		2%		16%		31%
0.8	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		3%		21%		39%
0.7	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		3%		27%		49%
0.6	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		4%		35%		59%
0.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		6%		43%		69%
0.4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		7%		53%		78%
0.3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		10%		61%		86%
0.2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		12%		70%		91%
0.1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		16%		78%		96%
禁漁 0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%		20%		86%		98%

4-1-1-② 資源再建計画の策定

1. 資源再建計画

- 改正漁業法第12条第1項第2号及び第15条第2項第2号に基づき、資源評価の結果、資源水準の値が限界管理基準値を下回る状態にあることが判明した水産資源については、当該資源水準の値が判明した管理年度の末日から2年以内に、当該資源水準の値を原則として10年以内に目標管理基準値まで回復させるための計画（**資源再建計画**）を定めるものとする。
- 資源再建計画においては、①計画開始年度から当該資源水準の値が50パーセント以上の確率で目標管理基準値を上回ると資源評価が示した年度の期間、②計画の検証方法、を定めるものとする。

2. 期間

- 資源再建計画の施行日の属する年度の初日から当該水産資源の資源水準の値が50パーセント以上の確率で目標管理基準値を上回ると資源評価が示した年度の末日までの期間であって、年度単位で定める。
- 原則として10年を超えないものとする。
- ただし、いかなる措置を講じても、当該水産資源の資源水準の値が10年以内に目標管理基準値を上回る値まで回復する見込みがない場合には、当該水産資源の特性、当該水産資源に係る漁業の経営その他の事情を勘案して合理的と認められる範囲内で、10年を超える期間を定めることができる。

3. 暫定管理基準値

- 資源再建計画には、暫定的に10年を超えない期間ごとに回復させるべき目標となる資源水準の値（**暫定管理基準値**）、暫定管理基準値を達成する年度及び当該年度に資源水準の値が暫定管理基準値を上回る確率を定める。
- 「資源水準の値が暫定管理基準値を上回る確率」は、水産資源ごとに、50パーセント以上の値を定める。

4. 検証

- 少なくとも2年ごとに資源評価に基づき資源再建計画の達成状況の検証を行う。
- その結果に基づいて計画の見直しその他必要な措置を講ずる。

5. 終了

- 資源再建計画の期間が満了する前に資源水準の値が目標管理基準値を上回ることが判明した場合には、判明した管理年度の末日をもって当該資源再建計画は終了する。

4-1-1-③ スケトウダラ日本海北部系群の資源再建計画の提案

- 本系群は、禁漁したとしても、10年間で目標管理基準値(38.0万トン)まで回復できないことから、暫定管理基準値を設定する必要がある。
- 暫定管理基準値の案として、限界管理基準値(17.1万トン)を提案する。
- この場合、当面の本系群の「資源再建計画」として、
「10年後(2031年漁期)に親魚量が、暫定管理基準値(17.1万トン)を50%以上の確率で上回ること」
 とすることを提案する。
- 資源再建計画全体の期間(最終年限)は、現状の試算結果において、目標管理基準値に50%の確率で達成可能なシナリオが示されている、2041年(20年後)とし、資源回復状況を踏まえ、漁獲シナリオの見直しと併せて見直しを行うこととする。なお、毎年資源評価によって、10年以内に目標管理基準値(38.0万トン)に、50%以上の確率で回復する漁獲シナリオが示された場合には、改めて議論を行うこととする。
- また「繰越し」に関する試算では、 $\beta = 0.9, 0.8$ の場合、それぞれ当初TACの5, 20%までであれば、適切な漁獲の強さ(F_{msy})を上回らないとの結果が出された。

ベースケース

2031年漁期に親魚量が171千トンを上回る確率

β	2021	2022	2023	2024	2025	β	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
1	8.8	9.3	11.5	14.1	14.1	1.0	15.0	15.6	16.4	17.7	18.6	19.5	46%
0.9	7.9	8.5	10.7	13.2	13.2	0.9	14.2	14.8	15.6	16.9	17.8	18.7	51%
0.8	7.1	7.7	9.8	12.0	12.2	0.8	13.2	13.8	14.6	15.9	16.8	17.8	57%
0.7	6.2	6.9	8.8	10.9	11.2	0.7	12.1	12.7	13.5	14.7	15.7	16.6	63%

赤枠で囲われた部分が今回の検討会の議論の焦点 青枠で囲われた部分は毎年の資源評価で更新される。 単位: 千トン

(参考) スケトウダラ日本海系群に係るTAC未利用分繰越しの試算

- 直近5年分(平成26～30漁期年)の漁獲実績に、当初TACの5%、20%を上限とする未利用分(獲り残し分)の繰越しが適用された場合の繰越数量、未利用分に対する繰越率を試算。
- 当初TAC全体に対する上限(%)の範囲内で未利用数量を繰り越すこととし、繰り越される全体数量の各区分への配分は、未利用分(獲り残し分)の数量の比率により行うものと仮定。

【試算結果】

漁期年		実績		繰越上限(%)毎の繰越数量・繰越率			
		配分量 (トン)	未利用数量 (トン)	上限5%		上限20%	
				繰越数量 (全体繰越量を 未利用数量で比 例配分) (トン)	繰越率 (繰越数量 ÷未利用数量) (%)	繰越数量 (全体繰越量を 未利用数量で比 例配分) (トン)	繰越率 (繰越数量 ÷未利用数量) (%)
H26	TAC全体	13,000	5,915	650	11	2,600	44
	うち沖底	6,600	2,021	222		888	
	うち北海道	5,900	3,394	373		1,492	
H27	TAC全体	7,400	2,011	370	18	1,480	74
	うち沖底	3,700	819	151		603	
	うち北海道	3,300	792	146		583	
H28	TAC全体	8,300	2,259	415	18	1,660	73
	うち沖底	4,200	772	142		567	
	うち北海道	3,700	1,087	200		799	
H29	TAC全体	6,300	985	315	32	985	100
	うち沖底	3,400	290	93		290	
	うち北海道	2,500	295	94		295	
H30	TAC全体	6,300	664	315	47	664	100
	うち沖底	3,200	88	42		88	
	うち北海道	2,800	276	131		276	

4-1-1-④ スケトウダラ日本海北部系群の漁獲シナリオ（追加）

- 2021年漁期から5年間の漁獲を7千トン、8千トン、9千トン、1万トンで固定し、 β を0~1.0の範囲として試算を行った場合は、以下のとおり。

追加シナリオ①

単位:千トン

2031年漁期に親魚量が171千トンを上回る確率

	2021	2022	2023	2024	2025	β	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
当初5年間 7,000トン 固定	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	1.0	18.3	18.1	18.4	19.5	20.5	21.6	55%
						0.9	16.6	16.6	17.0	18.2	19.2	20.3	59%
						0.8	14.8	15.0	15.6	16.8	17.8	18.8	62%

追加シナリオ② 赤枠で囲われた部分が今回の検討会の議論の焦点

	2021	2022	2023	2024	2025	β	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
当初5年間 8,000トン 固定	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	1.0	17.6	17.5	17.9	19.1	20.1	21.1	53%
						0.9	15.9	16.1	16.6	17.8	18.8	19.8	57%
						0.8	14.2	14.6	15.2	16.4	17.4	18.4	60%

追加シナリオ③

青枠で囲われた部分は毎年の資源評価で更新される。

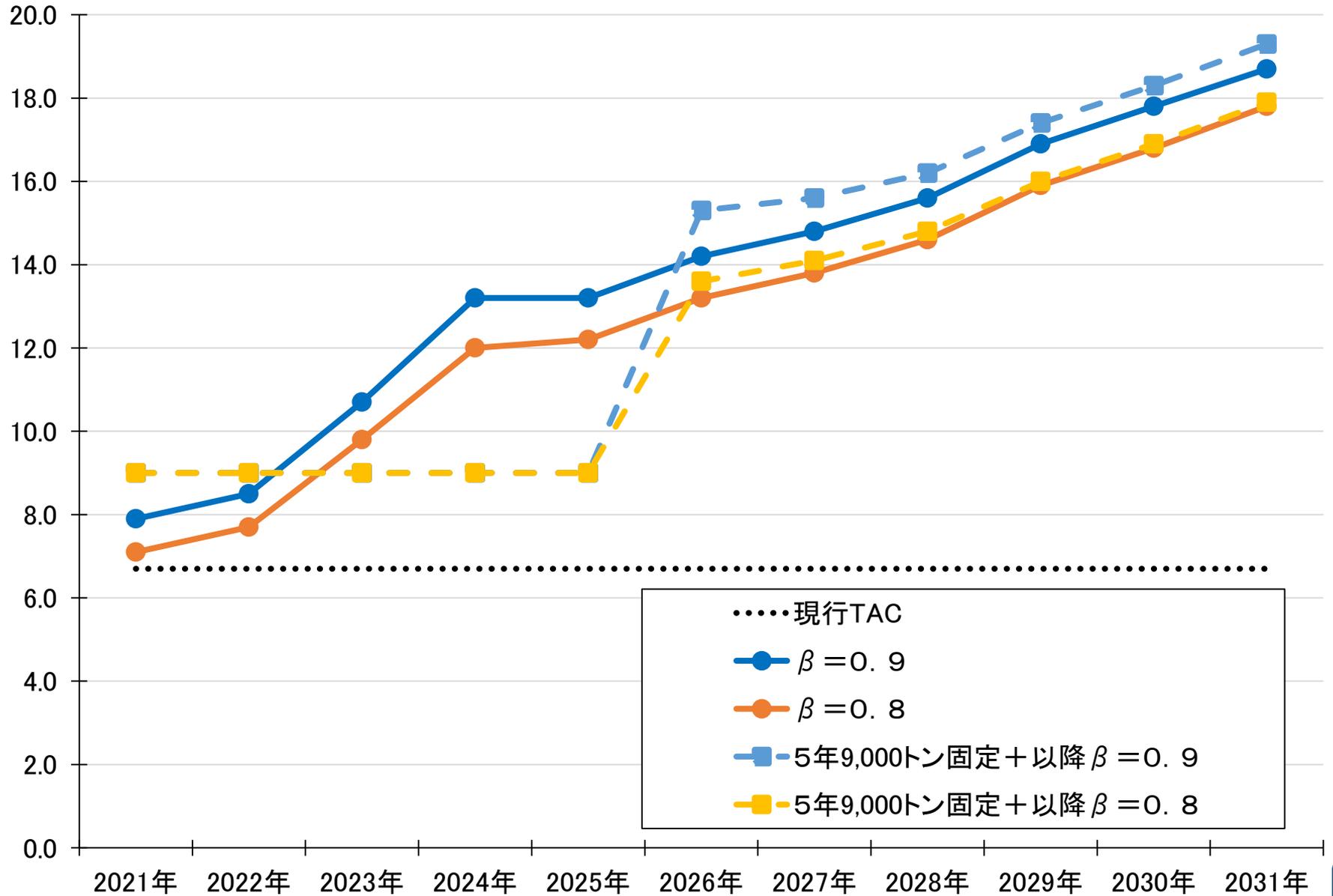
	2021	2022	2023	2024	2025	β	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
当初5年間 9,000トン 固定	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	1.0	16.9	17.0	17.4	18.6	19.6	20.6	51%
						0.9	15.3	15.6	16.2	17.4	18.3	19.3	54%
						0.8	13.6	14.1	14.8	16.0	16.9	17.9	58%

追加シナリオ④

	2021	2022	2023	2024	2025	β	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
当初5年間 10,000トン 固定	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	1.0	16.2	16.4	17.0	18.2	19.1	20.1	48%
						0.9	14.6	15.1	15.7	16.9	17.9	18.9	52%
						0.8	13.1	13.6	14.4	15.6	16.5	17.5	56%

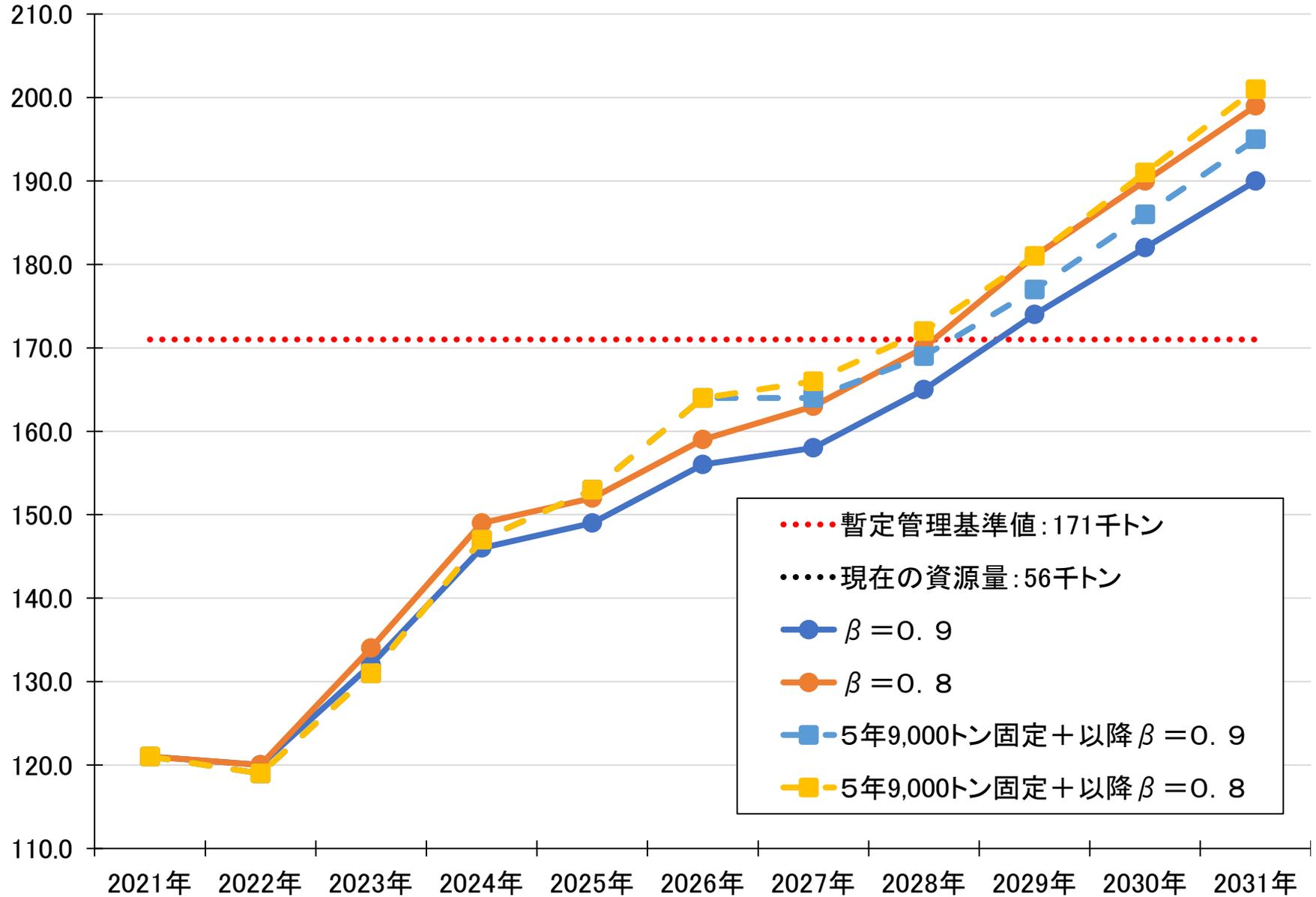
(参考) スケトウダラ日本海系群の将来の平均漁獲量の推移

平均漁獲量(千トン)



(参考) スケトウダラ日本海系群の将来の親魚資源量の推移

親魚資源量(千トン)



4-1-1-⑤ スケトウダラ日本海北部系群の漁獲シナリオの提案

- 2019年の親魚量は、限界管理基準値以下にあり、「資源再建計画」を策定する。また目標管理基準値まで、10年間で達成不可能なことから、暫定管理基準値を設定することとし、当面の本系群の「資源再建計画」を「10年後(2031年漁期)に親魚量が、暫定管理基準値(17.1万トン)を50%以上の確率で上回ること」とする。
- 資源再建計画は、少なくとも2年毎に達成状況を検証し、必要な見直しを行うこととする。
- この資源再建計画を踏まえ、漁獲シナリオは、以下のいずれかとしてはどうか。
 - ① $\beta = 0.9$ で、繰越し上限:当初TACの5%
 - ② $\beta = 0.8$ で、繰越し上限:当初TACの20%
 - ③ 当初5年間の漁獲量を、8千トン、9千トン又は1万トンとし、6年目以降の β を、それぞれ0.9、0.85又は0.8とする(繰越し規定なし)。ただし、漁獲量固定値については、資源再建計画の達成状況の検証の際に、資源評価結果を踏まえ、必要に応じて見直すこととする。

(また、毎年の資源評価の結果、親魚資源量が下方修正されて、漁獲量固定値に対応する β が1を超えるような場合には、「対応する β が1未満となり、かつ2031年の暫定管理基準値の達成確率50%以上を確保」する漁獲量固定値に見直しすることとする。)

4-1-2 スケトウダラ太平洋系群の漁獲シナリオの提案

- 2019年の親魚量は、目標管理基準値以上にある。
- 10年後(2031年漁期)に親魚量が目標管理基準値を50%以上の確率で上回る漁獲シナリオを選択する。
- また「繰越し」に関する試算では、 $\beta = 0.9, 0.85, 0.8$ の場合、それぞれ当初TACの5, 10, 15%までであれば、適切な漁獲の強さ(F_{msy})を上回らないとの結果が出された。
- スケトウダラ太平洋系群の漁獲シナリオとして、① $\beta = 0.9$ で、繰越し上限：当初TACの5%、② $\beta = 0.85$ で、繰越し上限：当初TACの10%、③ $\beta = 0.8$ で、繰越し上限：当初TACの15%のいずれかにしてはどうか。

将来の漁獲量の平均値

2031年漁期に親魚量が228千トンを上回る確率

β	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	
1	226	193	158	148	156	168	172	172	172	171	172	44%
0.95	217	189	156	146	155	167	170	171	171	171	171	51%
0.9	208	185	155	145	154	165	168	170	170	170	170	58%
0.8	189	175	151	141	150	161	164	166	166	167	167	72%
0.7	169	163	145	136	145	155	159	161	162	162	163	85%

赤枠で囲われた部分が今回の検討会の議論の焦点

青枠で囲われた部分は毎年の資源評価で更新される。 単位：千トン

繰越しに関する試算結果

a) 繰り越し上限：当初値の5%

β	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%
1	46	96	97	97	98	99	99
0.95	0	85	85	86	85	85	84
0.9	0	0	0	0	0	0	0
0.85	0	0	0	0	0	0	0
0.8	0	0	0	0	0	0	0
0.75	0	0	0	0	0	0	0
0.7	0	0	0	0	0	0	0

b) 繰り越し上限：当初値の10%

β	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%
1	46	96	97	98	98	99	99
0.95	0	85	97	98	98	99	99
0.9	0	0	78	77	76	75	74
0.85	0	0	0	0	0	0	0
0.8	0	0	0	0	0	0	0
0.75	0	0	0	0	0	0	0
0.7	0	0	0	0	0	0	0

c) 繰り越し上限：当初値の15%

β	0%	5%	10%	15%	20%	25%	30%
1	46	96	97	98	99	99	99
0.95	0	85	97	98	99	99	99
0.9	0	0	78	97	98	98	99
0.85	0	0	0	65	63	61	59
0.8	0	0	0	0	0	0	0
0.75	0	0	0	0	0	0	0
0.7	0	0	0	0	0	0	0

(参考) スケトウダラ太平洋系群に係るTAC未利用分繰越しの試算

- 直近5年分(平成26～30漁期年)の漁獲実績に、当初TACの5%、10%、15%を上限とする未利用分(獲り残し分)の繰越しが適用された場合の繰越数量、未利用分に対する繰越率を試算。
- 当初TAC全体に対する上限(%)の範囲内で未利用数量を繰り越すこととし、繰り越される全体数量の各区分への配分は、未利用分(獲り残し分)の数量の比率により行うものと仮定。

【試算結果】

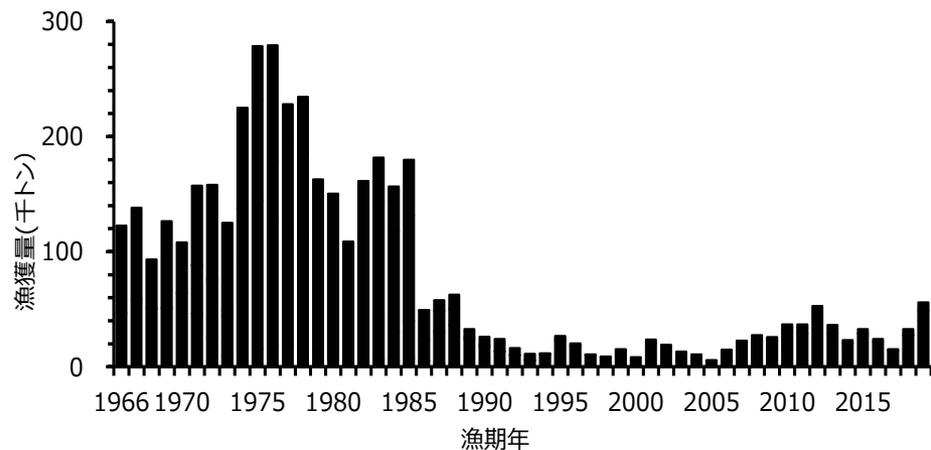
【試算結果】		実績		繰越上限(%)毎の繰越数量・繰越率					
		配分量 (万トン)	未利用数量 (万トン)	上限5%		上限10%		上限15%	
				繰越数量 (全体繰越量を 未利用数量で 比例配分) (万トン)	繰越率 (繰越数量 ÷未利用数量) (%)	繰越数量 (全体繰越量を 未利用数量で 比例配分) (万トン)	繰越率 (繰越数量 ÷未利用数量) (%)	繰越数量 (全体繰越量を 未利用数量で 比例配分) (万トン)	繰越率 (繰越数量 ÷未利用数量) (%)
漁期年	区分								
H26	TAC全体	21.0	5.6	1.1	19	2.1	38	3.2	56
	うち沖底	12.3	1.8	0.3		0.7		1.0	
	うち北海道	8.5	3.6	0.7		1.4		2.0	
H27	TAC全体	18.3	6.3	0.9	15	1.8	29	2.7	44
	うち沖底	10.9	2.6	0.4		0.8		1.1	
	うち北海道	7.3	3.5	0.5		1.0		1.5	
H28	TAC全体	18.0	8.0	0.9	11	1.8	23	2.7	34
	うち沖底	10.7	3.6	0.4		0.8		1.2	
	うち北海道	7.2	4.2	0.5		1.0		1.4	
H29	TAC全体	18.4	9.1	0.9	10	1.9	20	2.8	30
	うち沖底	11.0	5.2	0.5		1.1		1.6	
	うち北海道	7.4	3.7	0.4		0.7		1.1	
H30	TAC全体	17.3	9.7	0.9	9	1.7	18	2.6	27
	うち沖底	10.2	5.2	0.5		0.9		1.4	
	うち北海道	7.0	4.2	0.4		0.7		1.1	

4-1-3-① スケトウダラ・オホーツク海南部

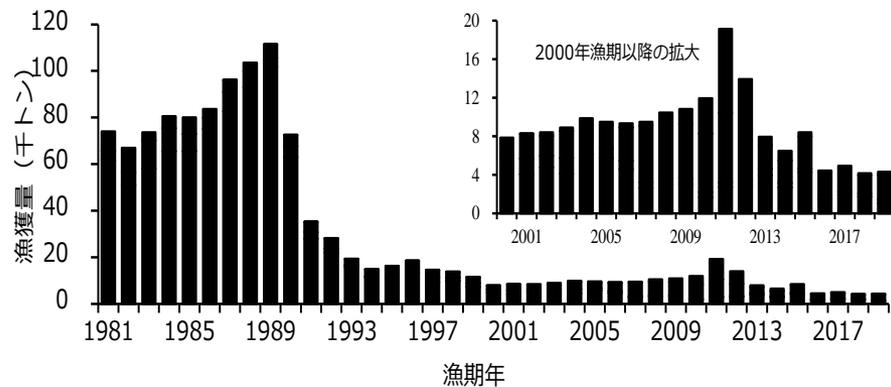
4-1-4-② スケトウダラ根室海峡

- 来遊量の年変動に配慮しながら漁獲を管理することが重要との科学的助言が出されている。
- このため、TACの設定に当たっては、科学的助言を踏まえ、「その他の目標となる値」とともに、具体的な数値を検討する。
- なお、従来は、「来遊状況が良好な場合に対応できる数量」として、近年の最大漁獲量を基にTACを設定。

【スケトウダラ・オホーツク海南部の漁獲量の推移】



【スケトウダラ根室海峡の漁獲量の推移】



4-1-3-② スケトウダラ・オホーツク海南部の漁獲シナリオの提案

4-1-4-② スケトウダラ根室海峡の漁獲シナリオの提案

スケトウダラ・オホーツク海南部

- 科学的助言を踏まえ、当面の間、「資源量指標値(近年の漁獲の主体であるかけまわしのCPUE)」を用いて「その他の目標となる値」を定めることとし、その値を資源量指標値の過去平均水準である「3.19トン／網」としてはどうか。
- また、「本資源では、来遊量の年変動に配慮しながら漁獲を管理することが重要」との科学的助言を踏まえ、当面の間、系群全体の資源状況が良好な場合に対応できる数量として、近年の最大漁獲量を基にTACを設定することとし、2021年漁期のTACは、平成31年漁期の実績に基づき56,000トンとすることを提案する。
- 上記目標の達成状況等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うこととする。

スケトウダラ根室海峡

- 科学的助言を踏まえ、当面の間、「資源量指標値(近年の漁獲の主体であるすけとうだら刺網のCPUE)」を用いて「その他の目標となる値」を定めることとし、その値を2019年の指標値である「0.71トン／隻日」としてはどうか。
- また、「本資源では、来遊量の年変動に配慮しながら漁獲を管理することが重要」との科学的助言を踏まえ、当面の間、系群全体の資源状況が良好な場合に対応できる数量として、近年の最大漁獲量を基にTACを設定することとし、2021年漁期のTACは、前年漁期と同量の20,000トン(P)とすることを提案する。
- 上記目標の達成状況等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うこととする。

4-2. 今後検討すべき事項（ズワイガニ）

4-2-1. ズワイガニ北海道西部

- ① ズワイガニ北海道西部系群の漁獲シナリオ
- その他の目標となる値
- ② ズワイガニ日本海系群との関連性
- ③ ズワイガニ北海道西部の漁獲シナリオの提案

4-2-2. ズワイガニオホーツク海南部

- ① ズワイガニ・オホーツク海南部の漁獲シナリオ
- その他の目標となる値
- ② ズワイガニ・オホーツク海南部の漁獲シナリオの提案

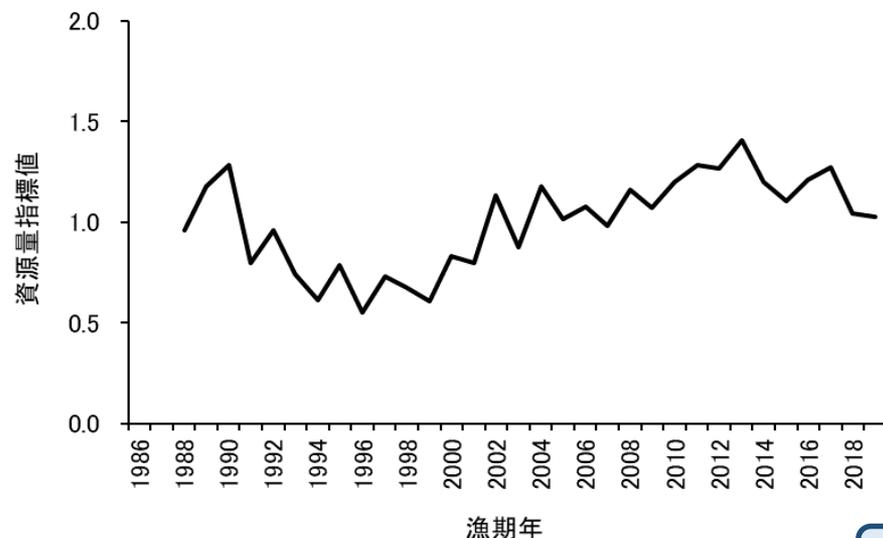
4-2-1-① ズワイガニ北海道西部

- 現在の本資源の漁獲は、主対象種であるベニズワイガニの漁獲に付随したものであり、現状の漁獲努力量が増大する懸念は少ない。
- 本資源の漁獲管理に関する科学的助言は、「漁獲上限(43トン)の継続を提案する」との平成19年度以来同様の内容。
- このため、TACの設定に当たっては、科学的助言を踏まえ、「その他の目標となる値」とともに、具体的な数値を検討する。
- なお、従来は、「1997年度以降の最大漁獲量」シナリオで算定されたABCを基にTACを設定。

【漁獲量の推移】



【かにかご漁業の資源量指標値(CPUE)の推移】



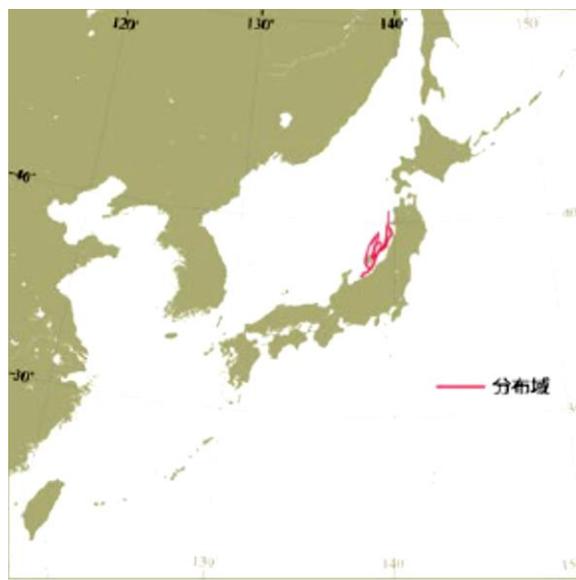
4-2-1-② ズワイガニ日本海系群との関連性

- 日本海における産卵場は、分布水深の比較的浅い方にあり、各地に点在しているとされている。
- 幼生期には海中に浮遊しており、海流で広域に拡散する。
- 過去の管理上の経緯により、日本海系群A海域、日本海系群B海域と海域別に、資源評価が行われているが、同一系群であることから、資源評価とABCの算定手法を見直す時期に来ていると考えられる。
- なお、北海道西部系群が日本海系群と同一であるか、現時点では確定的に言えないため、別々の資源評価結果を基に管理を行うこととするが、将来的に系群を明確にすべく、調査・研究を進めることとする。

【日本海系群A海域】



【日本海系群B海域】



【北海道西部系群】



4-2-1-③ ズワイガニ北海道西部の漁獲シナリオの提案

- 科学的助言を踏まえ、「**資源量指標値(カニかご漁業による標準化CPUE)**」を用いて「その他の目標となる値」を定めることとし、その値を「**1.0付近**」としてはどうか。
- また、「漁獲努力量が大きく抑制され今後も増大の懸念が少ないこと、現状の資源状況も良好な状態にあり大きな変化は見られないことから、平成19年度から用いている43トン以下での漁獲を提案する」との科学的助言を踏まえ、当面の間、この数字を基にTACを設定することとし、**2021年漁期のTAC**は、前年漁期と同量の**43トン**とすることを提案する。
- 上記目標の達成状況等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うこととする。

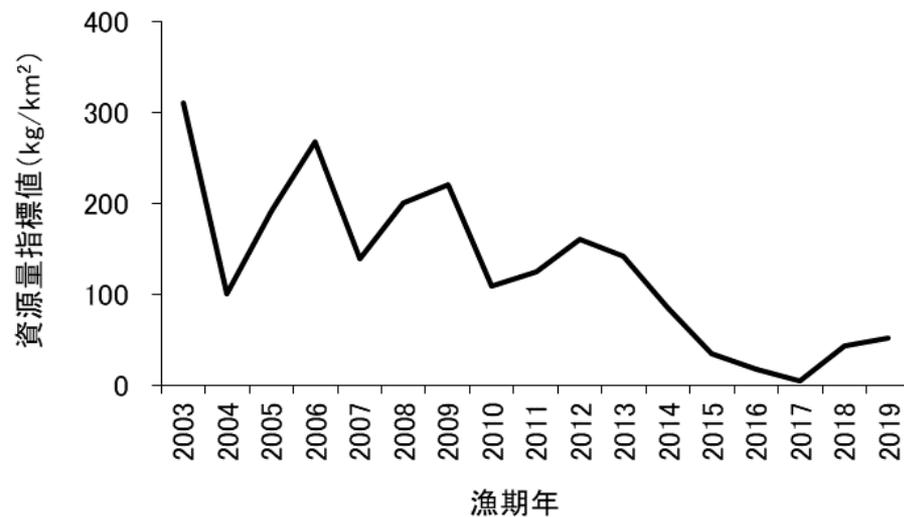
4-2-2 ズワイガニ・オホーツク海南部

- 来遊量の年変動に配慮しながら漁獲を管理することが重要との科学的助言が出されている。
- このため、TACの設定に当たっては、科学的助言を踏まえ、「その他の目標となる値」とともに、具体的な数値を検討する。
- なお、従来は、「系群全体の資源状況が良好な場合に対応できる数量」として、近年の最大漁獲量を基にTACを設定。

【漁獲量の推移】



【資源量指標値(CPUE)の推移】



4-2-1-③ ズワイガニ・オホーツク海南部の漁獲シナリオの提案

- 科学的助言を踏まえ、「資源量指標値(調査船による漁獲対象資源(甲幅90mm以上の雄)の分布密度推定値)」を用いて「その他の目標となる値」を定めることとし、その値を、2017年の推定値である「5kg/km²」としてはどうか。
- また、「本資源では、来遊量の年変動に配慮しながら漁獲を管理することが重要である」との科学的助言を踏まえ、当面の間、系群全体の資源状況が良好な場合に対応できる数量として、近年の最大漁獲量を基にTACを設定することとし、2021年漁期のTACは、前年漁期と同量の1,000トン(P)とすることを提案する。
- 上記目標の達成状況等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うこととする。