

(資料6)

漁獲シナリオの検討について(案)

令和2年8月20日(木)・21日(金)

資源管理方針に関する検討会(第1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. すけとうだら

3-2. ずわいがに

4. 今後検討すべき事項

4-1. すけとうだら

(1. 日本海北部、2. 太平洋、3. オホーツク海、4. 根室海峡)

4-2. ずわいがに

(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(2018年)・・・5.0万トン

	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38.2万トン 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	● 50パーセント以上の確率で親魚量38.2万トン以上への回復(2018年の水準から33.2万トン以上の増加) ● 漁獲量5.6千トン→4.3万トン ● 漁獲の強さ(MSY水準比)(近年 0.86 → ?)

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(2018年)・・・27.1万トン

	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22.0万トン 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	● 50パーセント以上の確率で親魚量22.0万トン以上に維持(2018年には目標達成済) ● 漁獲量7.6万トン→17.6万トン ● 漁獲の強さ(MSY水準比)(近年 0.36 → ?)

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およぶ「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、外国水域からの分布の拡大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・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	- 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 - 今回の検討会で説明 - 令和2(2020)年9～10月頃に更新結果を公表予定 - 第2回検討会(令和2(2020)年10月頃)で更新内容を説明
②-1	資源管理目標の検討	- 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 - 今回の検討会で基本的な考え方を説明&議論 - 令和2(2020)年9～10月頃に更新結果を公表予定 - 第2回検討会(令和2(2020)年10月頃)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	- 今回の検討会で基本的な考え方を説明&議論 - 第2回検討会(令和2(2020)年10月頃)で今回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2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2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)

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	本検討会 説明&議 論	更新結果 公表	第2回 検討会 説明&議 論						
資源管理目 標の検討		本検討会 説明&議 論		第2回 検討会 説明&議 論						
漁獲シナリ オの検討		本検討会 説明&議 論		第2回 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	- 令和2(2020)年7月に公表 - 今回の検討会で説明 - 令和2(2020)年8～9月頃に更新結果を公表予定 - 第2回検討会(令和2(2020)年10月頃)で更新内容を説明
②-1	資源管理目標の検討	- 令和2(2020)年7月に公表 - 今回の検討会で基本的な考え方を説明&議論 - 令和2(2020)年8～9月頃に更新結果を公表予定 - 第2回検討会(令和2(2020)年10月頃)で更新内容を説明
②-2	漁獲シナリオの検討	- 今回の検討会で基本的な考え方を説明&議論 - 第2回検討会(令和2(2020)年10月頃)で今回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. ズ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	本検討会 説明 & 議論	更新結 果公表	第2回 検討会 説明 & 議論									
資源管理目 標の検討		本検討会 説明 & 議論		第2回 検討会 説明 & 議論									
漁獲シナリ オの検討		本検討会 説明 & 議論		第2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

4-1. 今後検討すべき事項（すけとうだら）

4-1-1. すけとうだら日本海

- 資源再建計画の策定
 - 暫定管理基準値
 - 漁獲シナリオ… $\beta = ?$

4-1-2. すけとうだら太平洋

- 漁獲シナリオ … $\beta = ?$

4-1-3. すけとうだらオホーツク海

- 漁獲シナリオ
 - その他の目標となる値

4-1-4. すけとうだら根室海峡

- 漁獲シナリオ
 - その他の目標となる値

4-1-1-① スケトウダラ日本海北部系群の現状

- 2018年の親魚量は、5.0万トンであり、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(2030年漁期)に親魚量が目標管理基準値を50パーセント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(2030年漁期)に親魚量が目標管理基準値まで回復する確率は18%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	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025		2030		2040
1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		1%		12%
0.9	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		2%		15%
0.8	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		2%		20%
0.7	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		3%		26%
0.6	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		4%		33%
0.5	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		5%		40%
0.4	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		7%		49%
0.3	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		9%		59%
0.2	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		11%		68%
0.1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		15%		77%
0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%		18%		85%

禁漁

4-1-1-② 資源再建計画の策定

1. 資源再建計画

【資源管理基本方針(案)より該当部分を抜粋】

- 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。

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漁獲シナリオ（案）

- 本系群は、禁漁したとしても、10年間で目標管理基準値(38.2万トン)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。
- 暫定管理基準値の候補として、限界管理基準値(17.1万トン)が考えられる。この場合、当面の本系群の「資源再建計画」として、例えば、「10年後(2030年漁期)に親魚量が暫定管理基準値(17.1万トン)を50パーセント以上の確率で上回る漁獲シナリオを選択する」ことなどが考えられる。
- 資源再建計画全体の期間(最終年限)は今後検討。

将来の親魚量の平均値

2030年漁期に親魚量が171千トンを上回る確率

β	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	50	63	115	159	148	131	124	136	157	167	169	169	173	40%
0.9	50	63	115	160	150	134	127	139	161	172	175	176	181	46%
0.8	50	63	115	160	152	137	130	143	165	177	182	184	190	51%
0.7	50	63	115	161	155	140	133	147	170	183	189	192	199	57%

単位:千トン

将来の漁獲量の平均値

β	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	5.6	6.3	8.3	14.1	13.8	11.7	10.9	12.3	14.8	16.3	17.0	17.4	18.0
0.9	5.6	6.3	7.5	12.9	12.8	11.0	10.4	11.6	14.0	15.4	16.2	16.7	17.3
0.8	5.6	6.3	6.7	11.6	11.8	10.3	9.7	10.8	13.0	14.4	15.2	15.8	16.5
0.7	5.6	6.3	5.9	10.3	10.6	9.4	9.0	10.0	12.0	13.3	14.1	14.8	15.4

単位:千トン

4-1-2 スケトウダラ太平洋系群の漁獲シナリオ（案）

- 2018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パーセント以上の確率で上回る漁獲シナリオを選択することとする。

将来の親魚量の平均値

2030年漁期に親魚量が171千トンを上回る確率

β	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	271	284	241	179	148	150	188	208	217	217	215	215	217	41%
0.9	271	284	241	188	160	164	205	228	239	244	245	244	245	59%
0.8	271	284	241	198	174	180	224	250	265	272	275	275	276	77%
0.7	271	284	241	209	190	198	246	277	295	305	309	311	312	90%

単位：千トン

将来の漁獲量の平均値

β	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	76	91	155	129	125	142	161	170	173	172	172	173	174
0.9	76	91	143	123	121	138	157	167	171	173	173	173	174
0.8	76	91	130	116	116	132	151	162	167	170	170	171	171
0.7	76	91	117	108	110	125	144	155	161	164	166	166	167

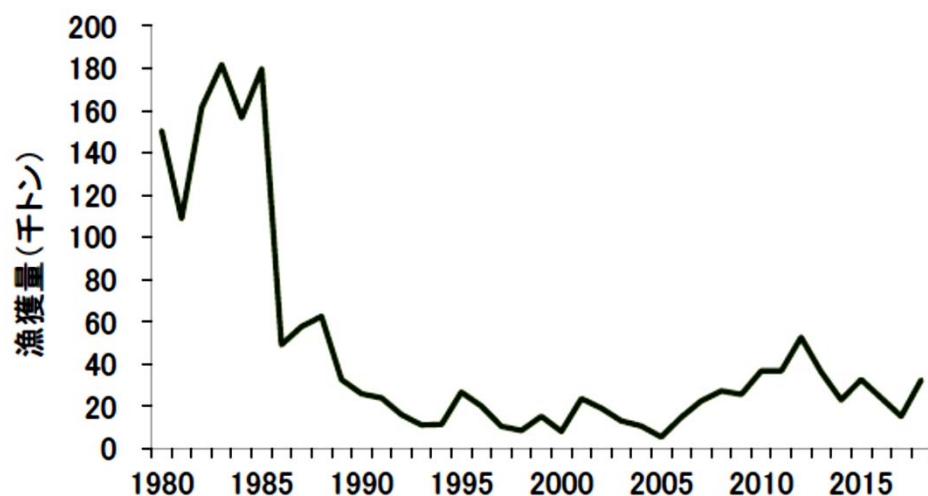
単位：千トン

4-1-3 すけとうだらオホーツク海

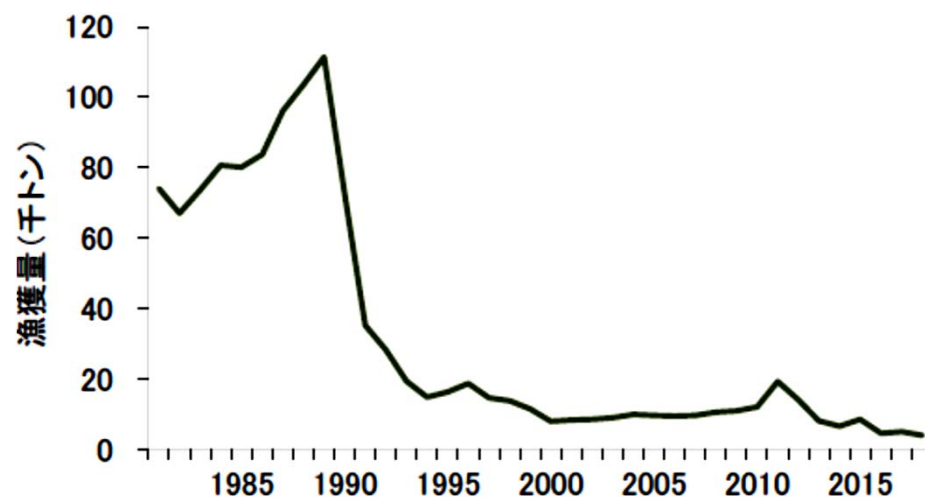
4-1-4 すけとうだら根室海峡

- 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】



4－2．今後検討すべき事項（ずわいがに）

4－2－1．ずわいがに北海道西部

- 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

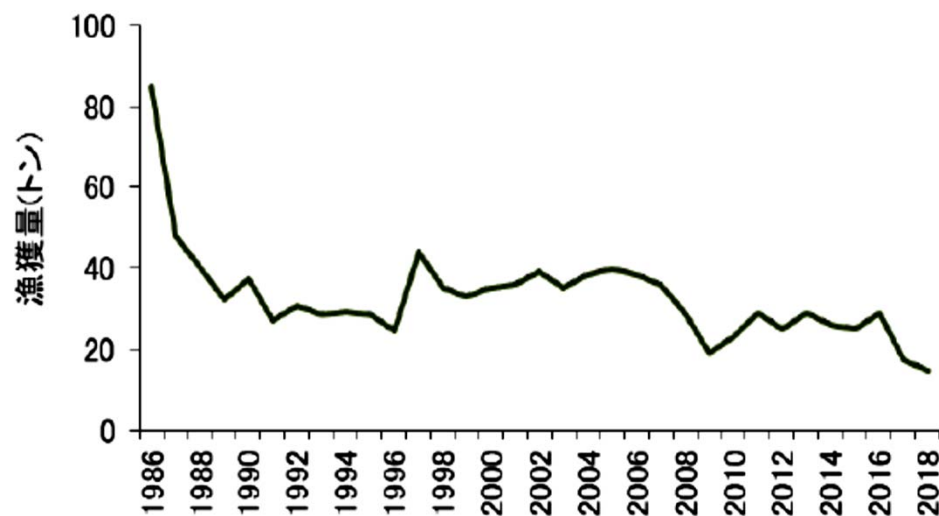
4－2－2．ずわいがにオホーツク海

- 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

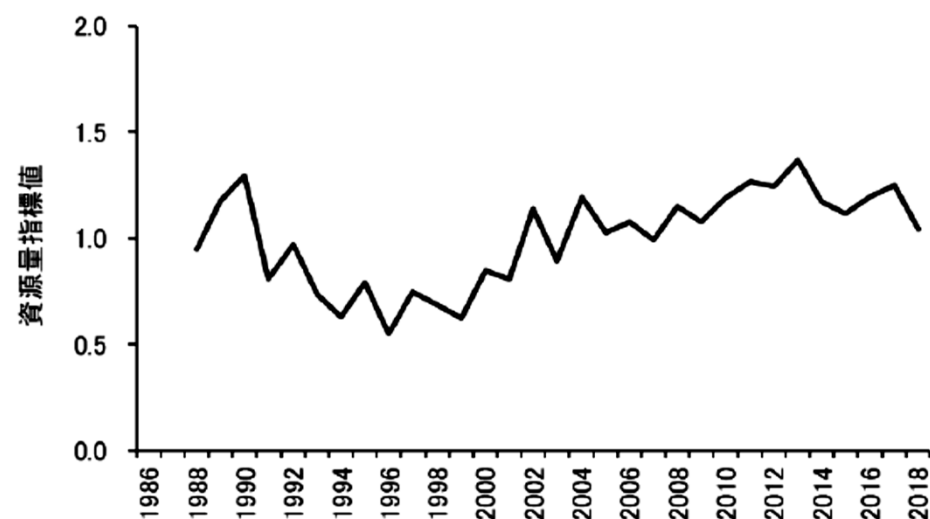
4-2-1-① ずわいがに北海道西部

- 「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】



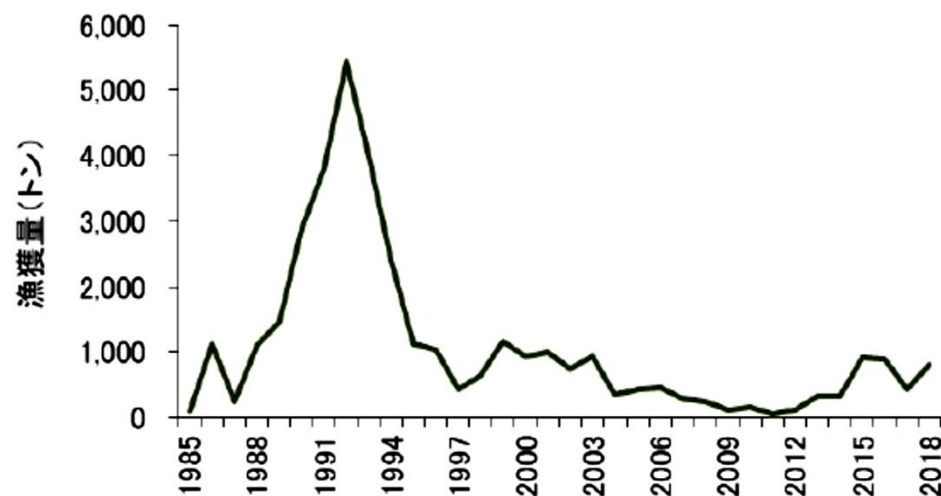
【北海道西部系群】



4-2-2 ずわいがにオホーツク海

- 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。

【漁獲量の推移】



【資源量指標値(CPUE)の推移】

