

漁獲シナリオの検討について(案)

令和2年8月27日(木)・28日(金)
資源管理方針に関する検討会(第1回)
～ズワイガニ日本海系群(A・B)・太平洋北部系群～

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. ズワイガニの資源管理のスケジュール
4. 今後検討すべき事項
 - 4-1. ずわいがに日本海
 - 4-2. ずわいがに太平洋

1-1. スワイガニ日本海系群A海域資源評価 - 「これまで」と「これから」の比較 -

親魚量(2019年)・・・3.7千トン

	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1.5千トン (B_{limit})	親魚量1.5千トン 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3.0千トン 目標管理基準値 (Target Reference Point: TRP)
目指す方向	親魚量1.5千トンへの回復	<ul style="list-style-type: none"> ● 50パーセント以上の確率で親魚量3.0千トンの維持 (2019年には目標達成済) ● 漁獲量2.8千トン→3.7千トン ● 漁獲の強さ(MSY水準比) (近年 0.60 → ?)

※ズワイガニの親魚量は漁期後の雌、漁獲量は雌雄合計に対する値である。

2

1-2. スワイガニ日本海系群B海域資源評価 - 「これまで」と「これから」の比較 -

- 本海域に生息する日本海系群は再生産関係(親魚量と加入量との量的関係をいう。)のデータの蓄積が不十分であるとして、MSY水準の直接の推定は行わず、その代替値を提案。

資源量水準(2019年)・・・81.3%

	これまで	これから
下回ってはいけない資源水準の値	未設定 (B_{limit})	資源量指標値: 6.36kg/網 資源量水準: 56% 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	—	資源量指標値: 7.43kg/網 資源量水準: 80% 目標管理基準値 (Target Reference Point: TRP)
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	<ul style="list-style-type: none"> ● 資源量水準80%以上の維持? (2019年には目標達成済) ● 漁獲量227トン ● 資源量指標値 (2018年 7.50 → ?)

※資源量水準・・・資源量指標値の時系列を累積正規分布に当てはめた場合に〇%水準に相当する値

3

1-3. スワイガニ太平洋北部系群資源評価 - 「これまで」と「これから」の比較 -

- 本資源は震災以降、漁獲がほぼ無いが続いているにも関わらず、資源量は増加していない。
- 将来予測の結果は、漁獲を0とした場合でも資源を持続的に維持することは困難であることが示されたことから、現時点では資源管理の目標および漁獲シナリオの提案は困難であるとされた。

親魚量(2018年)・・・108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	未設定 (B_{limit})	(今後計算) 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	—	(今後計算) 目標管理基準値 (Target Reference Point: TRP)
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	(今後提示)

4

2-1. 資源管理 - 「これまで」と「これから」の比較 - 〈ズワイガニ日本海系群A海域〉

	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(B_{limit})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 ◎ B_{limit} 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)	◎ $TAC \leq ABC$ ◎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)

5

2-2. 資源管理 - 「これまで」と「これから」の比較 - <ズワイガニ日本海系群B海域、太平洋北部系群>

	これまで	これから
資源管理の目標	◎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。	◎本検討会で検討。
資源評価手法	「ズワイガニ日本海系群B海域」 ◎資源量推定 (将来予測は行っていない) 「ズワイガニ太平洋北部系群」 ◎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)	「ズワイガニ日本海系群B海域」 ◎資源量指標値により資源量水準を判断 (資源量推定結果は使用せず) 「ズワイガニ太平洋北部系群」 ◎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	「ズワイガニ日本海系群B海域」 ◎「親魚量の確保」シナリオで算定されたABCのLimitと等量とする。 「ズワイガニ太平洋北部系群」 ◎「適度な漁獲圧による漁獲」シナリオで算定されたABCのLimitと等量とする。	◎本検討会で検討。
TAC(ABC)の算定方法	「ズワイガニ日本海系群B海域」 ◎漁期開始時点の漁獲対象資源尾数から、漁獲シナリオに基づき、漁期開始時点の漁獲尾数を推定し、雌雄別の体重を加味してABCを算定。 「ズワイガニ太平洋北部系群」 ◎資源量を推定した上で、漁獲シナリオに応じたABCを算定。	「ズワイガニ日本海系群B海域」 ◎資源量指標値から判断される資源量水準に対応し、次の漁期の漁獲量をどのように増減させるかが漁獲管理規則案により規定。 「ズワイガニ太平洋北部系群」 ◎本系群ではMSY水準に基づく管理基準値案および漁獲管理規則案の提案は困難。
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

6

3-1. ス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 今回の検討会で基本的な考え方を説明 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	<ul style="list-style-type: none"> 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
②-2	漁獲シナリオの検討	<ul style="list-style-type: none"> 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5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5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)

7

3-2. 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 管理開 8

4-1. 今後検討すべき事項（ずわいがに日本海系群）

4-1. ずわいがに日本海系群

- ① ズワイガニ日本海系群A海域の漁獲シナリオ … $\beta = ?$
- ② ズワイガニ日本海系群B海域の漁獲シナリオ
- ③ ズワイガニ日本海系群、北海道西部系群との関連性

4-1-① スワイガニ日本海系群A海域の漁獲シナリオ（案）

- 2019年の親魚量は、目標管理基準値以上にある。
- 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。

将来の親魚量の平均値

2030年漁期に親魚量が3.7千トンを上回る確率

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	
1	3.7	3.0	2.4	3.1	3.2	3.0	2.8	2.7	2.9	3.0	2.9	2.9	38%
0.9	3.7	3.0	2.6	3.3	3.5	3.3	3.0	3.0	3.1	3.3	3.2	3.2	61%
0.8	3.7	3.0	2.7	3.6	3.7	3.6	3.3	3.3	3.5	3.7	3.6	3.5	80%
0.7	3.7	3.0	2.8	3.8	4.1	4.0	3.7	3.7	3.8	4.0	4.0	3.8	89%

単位:千トン

将来の漁獲量の平均値

β	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	2.8	2.8	3.6	3.5	3.6	3.8	3.5	3.4	3.4	3.5	3.6	3.6
0.9	2.8	2.8	3.4	3.3	3.6	3.8	3.5	3.4	3.4	3.6	3.6	3.6
0.8	2.8	2.8	3.1	3.1	3.4	3.7	3.5	3.4	3.4	3.5	3.6	3.6
0.7	2.8	2.8	2.8	2.9	3.3	3.6	3.5	3.4	3.4	3.5	3.6	3.5

単位:千トン

10

4-1-② スワイガニ日本海系群B海域の漁獲シナリオ（案）

- 水研機構からは、B海域に生息する日本海系群については、再生産関係のデータの蓄積が不十分なことから、A海域と同一の方式でのABCの算定は困難であるとしている。
- このため、より予防的な管理が必要であるとして以下の漁獲シナリオが提案されている。

<水研機構が提案した漁獲シナリオ>

- ① 直近5年間の平均漁獲量を基本とする。
 - ② 資源量水準が目標管理基準値を上回れば漁獲量を増加(最大約1.1倍)させ、下回れば削減させる。
 - ③ 予測漁獲量の算出は1年のみ。
- 令和3(2021)年の予測漁獲量(2015年~2019年の平均漁獲量(上記①)×増減係数(上記②)により算出)の提示は、9~10月頃の予定。

一方で、

- 「A海域」・「B海域」は行政的な管理上の都合で設定された海域
- 資源的には、どちらも同じ「日本海系群」であり、B海域も資源量は推定されている。
- B海域特有の再生産関係が想定されないのであれば、A海域の再生産関係を用いた資源管理の目標と漁獲シナリオの提案はあり得るのではないか。(利用可能な最善の科学情報の利用)

11

4-1-③ ズワイガニ日本海系群としての管理について

- 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。

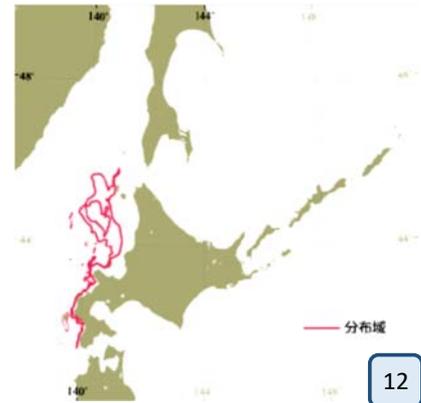
【日本海系群A海域】



【日本海系群B海域】



【北海道西部系群】



12

4-2-①. 今後検討すべき事項（ズワイガニに太平洋）

4-2. ズワイガニに太平洋

- ズワイガニ太平洋北部系群の漁獲シナリオ
- 資源管理の目標

13

4-2-② ズワイガニ太平洋北部系群の漁獲シナリオ（案）

- 水研機構から示された助言は、令和元年度資源評価における「専獲を避ける」のみ。
- 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「適度な漁獲圧による漁獲」シナリオで算定されたABCのLimitと等量とされてきた。

