

マサバ (太平洋系群) ①



■マサバ太平洋系群の現在の状況

マサバは日本周辺に広く生息しており、
本系群はこのうち太平洋側に分布する群である。

図 1 分布図

分布の中心は日本の太平洋側。
産卵場は日本の太平洋南岸。

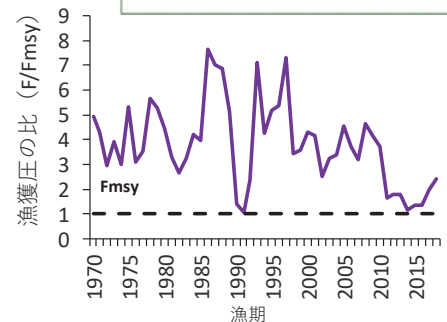
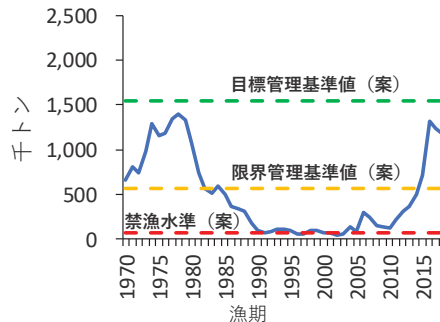
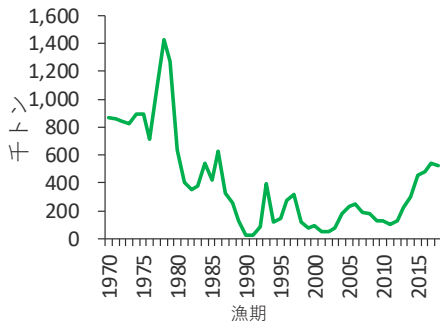
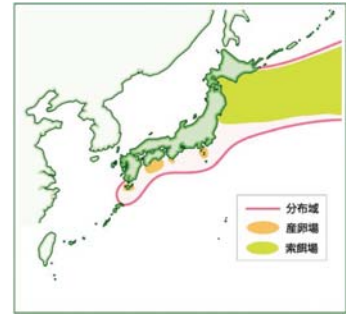


図 2 漁獲量の推移

漁獲量は、1970 年代は高い水準で推移したが、1980 年代に減少し、1990 年代および 2000 年代は低い水準で推移。2013 年漁期以降は増加傾向を示し、2018 年漁期の漁獲量は 527 千トン。

図 3 親魚量の推移

親魚量は、1990 年代、2000 年代は低い水準で推移。2010 年代以降は増加傾向を示し、2018 年漁期の親魚量は 1,185 千トン。

図 4 漁獲の強さの推移

漁獲圧 (F) は、1990 年代後半以降、増減を繰り返しながら減少傾向。

管理基準値、禁漁水準および漁獲管理規則については、8 月に開催された資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）に提案したものである。その後の資源評価の更新を反映して本資料を作成した。

1

マサバ (太平洋系群) ②

■年齢別資源尾数と神戸プロット

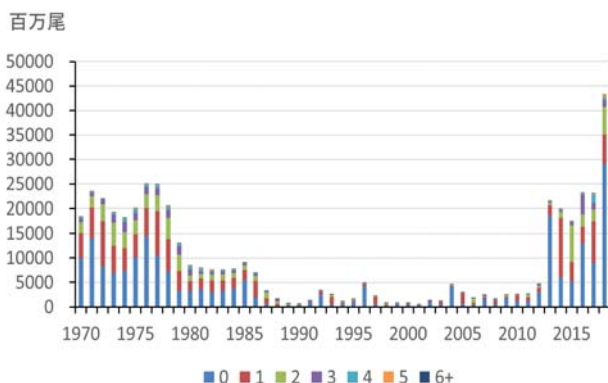


図 5 年齢別資源尾数

0 歳（青）、1 歳（赤）を中心に構成されている。近年、特に 2013 年級群以降の加入量（0 歳の資源尾数）が多く、資源は増加に転じた。2015 年漁期以降、2 歳以上も増加している。

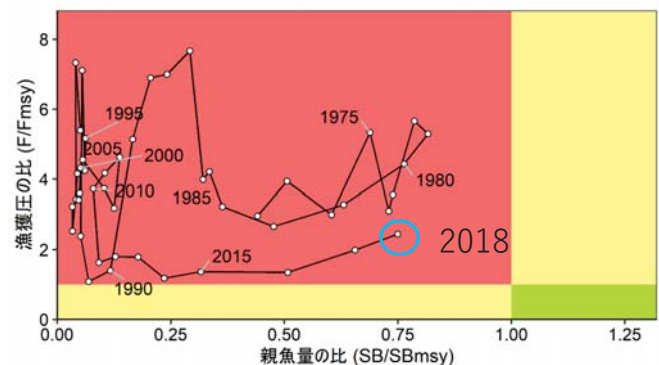


図 6 神戸プロット（神戸チャート：3 年移動平均値）

漁獲圧 (F) は、1970 年漁期以降すべての漁期年において、最大持続生産量を実現する漁獲圧 (Fmsy) を上回っている。親魚量は、1970 年漁期以降すべての漁期年において、最大持続生産量を実現する親魚量 (SBmsy) を下回っている。

管理基準値、禁漁水準および漁獲管理規則については、8 月に開催された資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）に提案したものである。その後の資源評価の更新を反映して本資料を作成した。

2

マサバ (太平洋系群) ③

■管理基準値案と漁獲管理規則案等

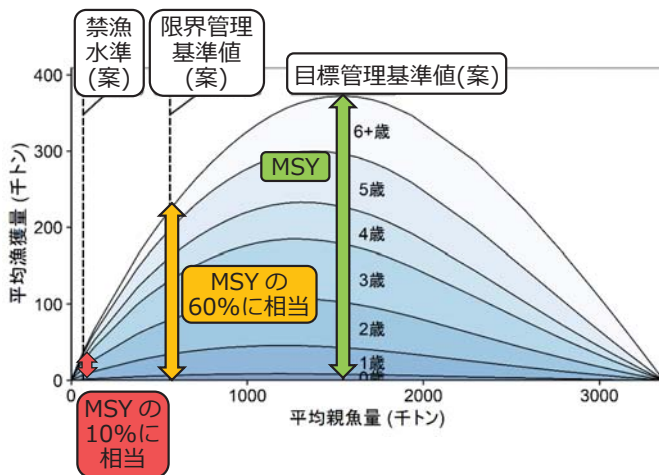


図7 MSYと管理基準値案の関係

本系群の目標管理基準値としては最大持続生産量（MSY：372千トン）が得られる親魚量（SB_{msy}）を、限界管理基準値としてはMSYの60%の漁獲量が得られる親魚量を、禁漁水準としてはMSYの10%の漁獲量が得られる親魚量を提案する。

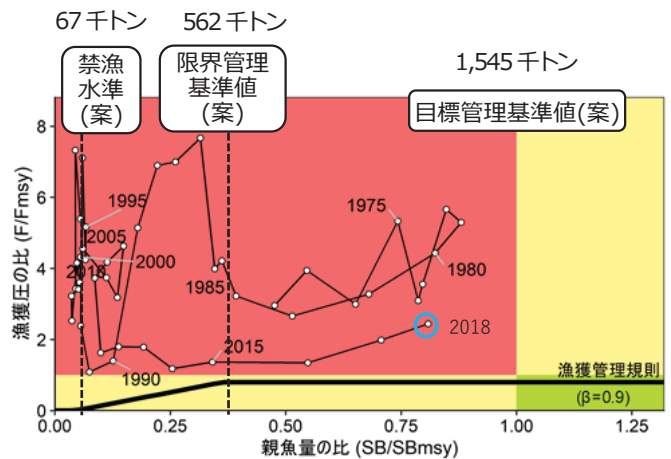


図8 漁獲管理規則案

2018年漁期の親魚量は、目標管理基準値案を下回るが、限界管理基準値案は上回っている。βを0.9とした場合の漁獲管理規則案（※）を黒い太線で示す。2018年漁期のプロット（点）は黒い太線よりも上側に位置するため、2018年漁期のFは、当該漁獲管理規則案に基づくFを上回っている。
※βや漁獲管理規則案については「検討結果の読み方」を参照

管理基準値、禁漁水準および漁獲管理規則については、8月に開催された資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）に提案したものである。その後の資源評価の更新を反映して本資料を作成した。

3

マサバ (太平洋系群) ④

■将来の親魚量と漁獲量の予測

漁獲管理規則案（現状の漁獲圧は参考）に基づいて算出

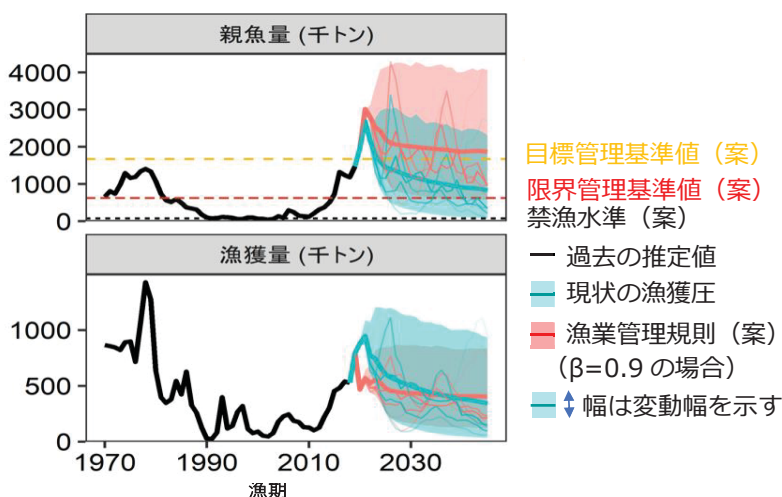


図9 親魚量と漁獲量の将来予測

βを0.9とした場合の漁獲管理規則案に基づく、親魚量は、良い加入が期待されている2016～2018年級群の加入により増加した後は、平均的には緩やかに減少する。βが0.9以下の漁獲管理規則案であれば、10年後に目標管理基準値案を50%以上の確率で上回る（表）。

表 管理基準値案を上回る確率と2020年漁期の漁獲量

β	10年後（2030年漁期）に親魚量が限界管理基準値（案）を上回る確率（%）	10年後（2030年漁期）に親魚量が目標管理基準値（案）を上回る確率（%）	2020年漁期の漁獲量（千トン）
1	96%	47%	523
0.9	97%	52%	474
0.8	98%	56%	424
0.7	99%	61%	374
0.6	99%	65%	323
0.5	100%	70%	271
0.4	100%	76%	218
0.3	100%	81%	165
0.2	100%	86%	111
0.1	100%	90%	56
0	100%	94%	0

シミュレーションによる確率や将来の漁獲量は、資源評価により今後もアップデートされます。

管理基準値、禁漁水準および漁獲管理規則については、8月に開催された資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）に提案したものである。その後の資源評価の更新を反映して本資料を作成した。

4

ゴマサバ (太平洋系群) ①



■ゴマサバ太平洋系群の現在の状況

ゴマサバは日本周辺に広く生息しており、
本系群はこのうち太平洋側に分布する群である。

図1 分布図

分布の中心は日本の太平洋側。
産卵場は日本の太平洋南岸。

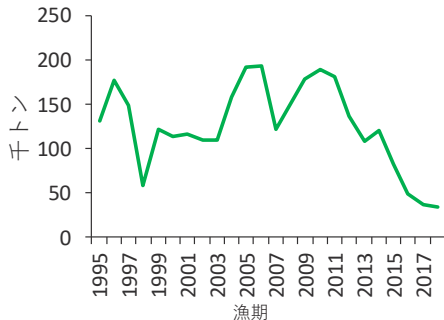


図2 漁獲量の推移

漁獲量は、2005～2011年漁期は高い水準で推移していたが、2012年漁期以降は減少傾向。2018年漁期の漁獲量は35千トンと低い水準。

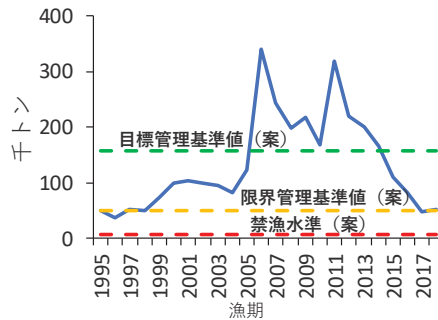


図3 親魚量の推移

親魚量は、2012年漁期以降、減少傾向にあり、2018年漁期の親魚量は53千トン。

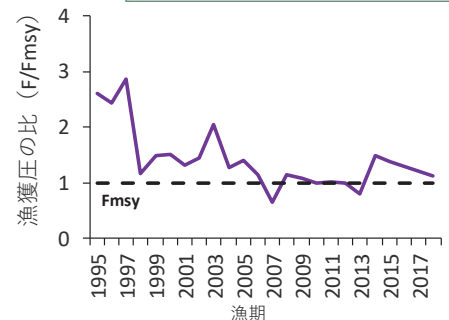


図4 漁獲の強さの推移

漁獲圧 (F) は、1998年漁期以降、横ばい傾向で推移。

管理基準値、禁漁水準および漁獲管理規則については、8月に開催された本系群の資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）に提案したものである。その後の資源評価の更新を反映して本資料を作成した。

5

ゴマサバ (太平洋系群) ②

■年齢別資源尾数と神戸プロット

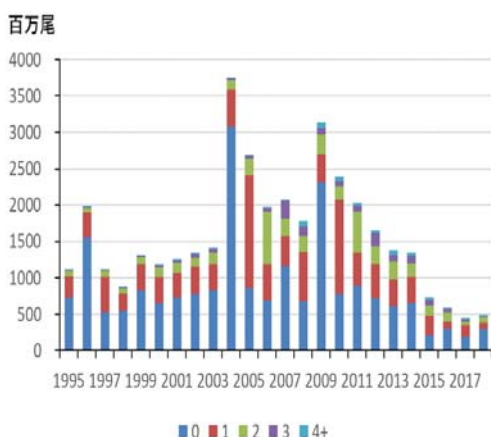


図5 年齢別資源尾数

0歳（青）、1歳（赤）を中心とする年齢構成で、資源評価期間においては2004年と2009年に卓越年級が発生した。近年の加入量（0歳の資源尾数）は低水準にある。

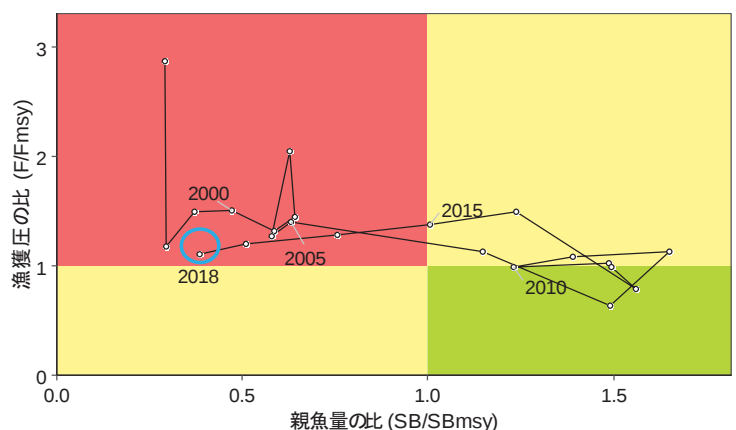


図6 神戸プロット（神戸チャート：3年移動平均値）

漁獲圧 (F) は、2006年漁期以前および2014年漁期以降、最大持続生産量を実現する漁獲圧 (Fmsy) を上回っている。親魚量は、2005年漁期以前および2016年漁期以降、最大持続生産量を実現する親魚量 (SBmsy) を下回っている。

管理基準値、禁漁水準および漁獲管理規則については、8月に開催された本系群の資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）に提案したものである。その後の資源評価の更新を反映して本資料を作成した。

6

ゴマサバ (太平洋系群) ③

■管理基準値案と漁獲管理規則案等

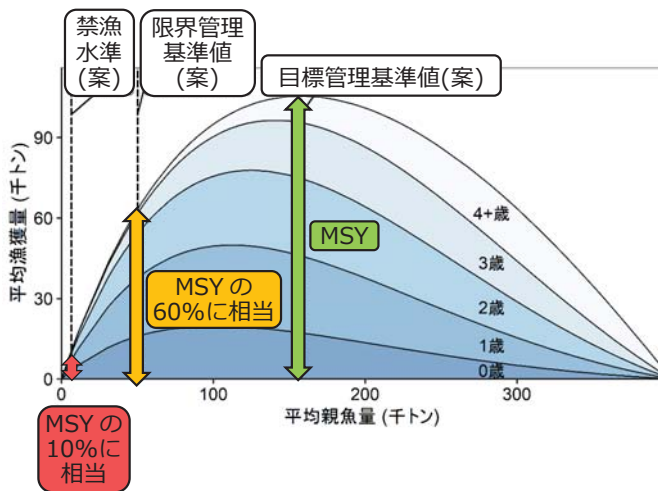


図7 MSYと管理基準値案の関係

本系群の目標管理基準値としては最大持続生産量（MSY：105千トン）が得られる親魚量（SBmsy）を、限界管理基準値としてはMSYの60%の漁獲量が得られる親魚量を、禁漁水準としてはMSYの10%の漁獲量が得られる親魚量を提案する。

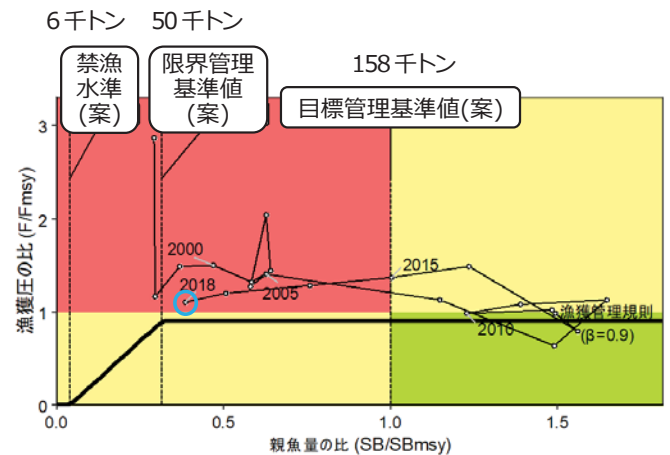


図8 漁獲管理規則案

2018年漁期の親魚量は、目標管理基準値案を下回るが、限界管理基準値案は上回っている。βを0.9とした場合の漁獲管理規則案（※）を黒い太線で示す。2018年漁期のプロット（点）は黒い太線よりも上側に位置するため、2018年漁期のFは当該漁獲管理規則案に基づくFを上回っている。
※βや漁獲管理規則案については「検討結果の読み方」を参照

管理基準値、禁漁水準および漁獲管理規則については、8月に開催された本系群の資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）に提案したものである。その後の資源評価の更新を反映して本資料を作成した。

7

ゴマサバ (太平洋系群) ④

■将来の親魚量と漁獲量の予測

漁獲管理規則案（現状の漁獲圧は参考）に基づいて算出

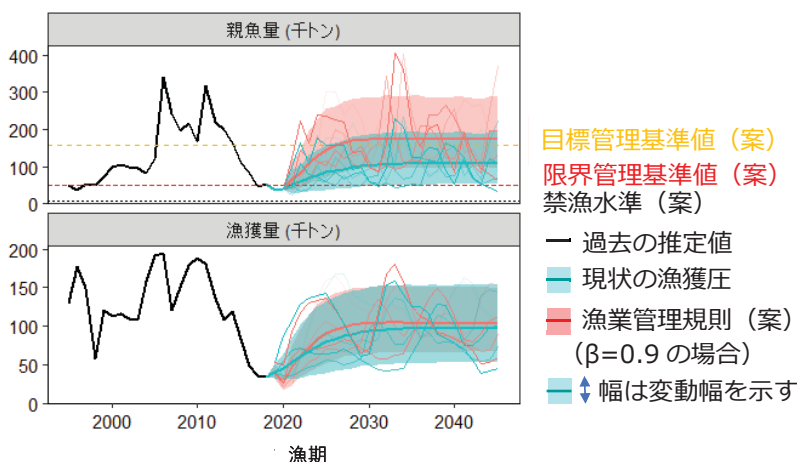


図9 親魚量と漁獲量の将来予測

βを0.9とした場合、親魚量は漁業管理規則案導入後に速やかに増加し、2025年漁期には目標管理基準値案に近い水準まで回復する。
β=0.9以下の漁獲管理規則案であれば、10年後に目標管理基準値案を50%以上の確率で上回る（表）。

表 管理基準値案を上回る確率と2020年漁期の漁獲量

β	10年後(2030年漁期)に親魚量が限界管理基準値(案)を上回る確率(%)	10年後(2030年漁期)に親魚量が目標管理基準値(案)を上回る確率(%)	2020年漁期の漁獲量(千トン)
1	100%	41%	29
0.9	100%	54%	27
0.8	100%	67%	24
0.7	100%	79%	21
0.6	100%	88%	19
0.5	100%	95%	16
0.4	100%	98%	13
0.3	100%	100%	10
0.2	100%	100%	7
0.1	100%	100%	3
0	100%	100%	0

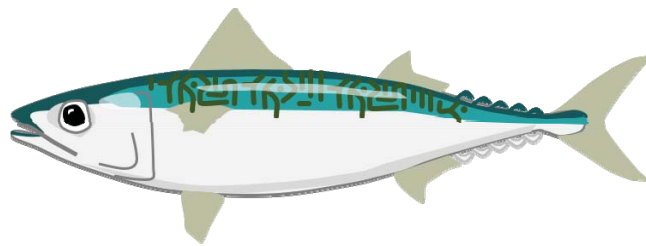
シミュレーションによる確率や将来の漁獲量は、資源評価により今後もアップデートされます。

管理基準値、禁漁水準および漁獲管理規則については、8月に開催された本系群の資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）に提案したものである。その後の資源評価の更新を反映して本資料を作成した。

8



資源管理方針に関する検討会(東京)における 指摘事項に対する試算結果



国立研究開発法人 水産研究・教育機構

1

指摘事項一覧

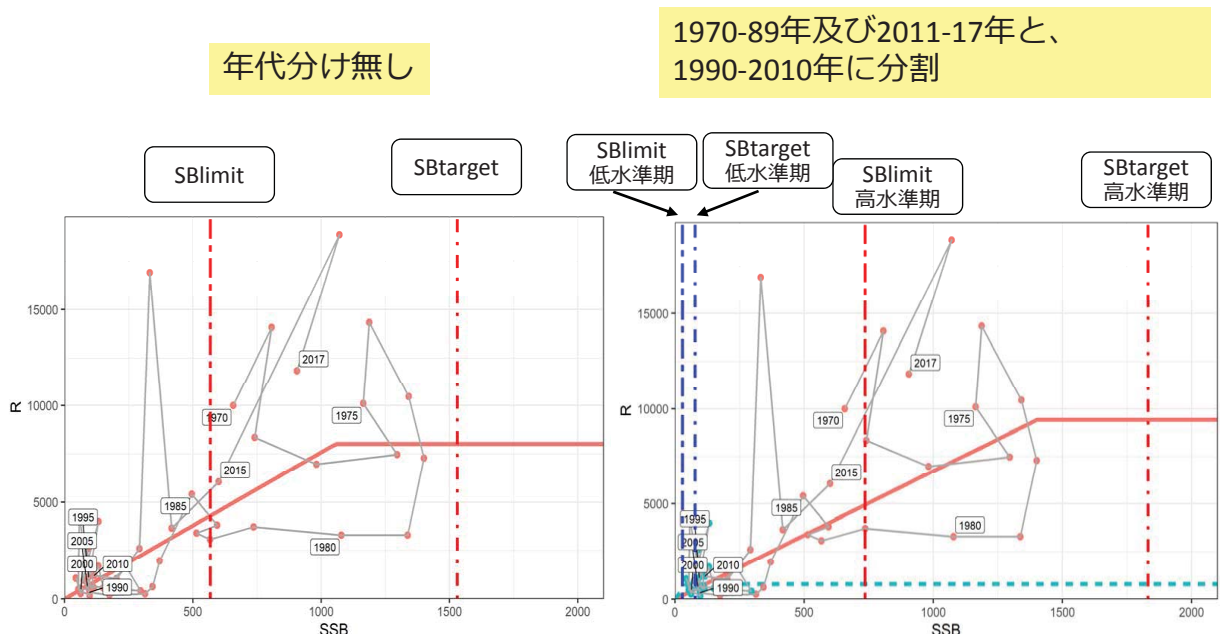
事項①: 資源の高水準期・低水準期で分けたMSY水準の算定
.....3頁

事項②: 5, 10, 15, 20年前からMSYを実現する漁獲圧で漁獲を
始めたとした場合の予備検討結果.....5頁

事項①:

資源の高水準期・低水準期で分けたMSY水準の算定(1)

(1)適用される再生産関係と管理基準値案の図



3

事項①:

資源の高水準期・低水準期で分けたMSY水準の算定(2)

(2)再生産関係モデルの良さ並びに管理基準値案の比較

		分けない	高水準期	低水準期
AICc※		130.91	133.02	
目標管理基準値案	親魚量	1540千トン	1830千トン	78千トン
	現状に対する漁獲圧の比	0.43	0.47	1.45
	漁獲量	372千トン	480千トン	62千トン
限界管理基準値案	親魚量	560千トン	740千トン	29千トン
	現状に対する漁獲圧の比	0.74	0.72	2.22
	漁獲量	223千トン	288千トン	37千トン

※再生産関係のモデルとしての良さを示す指標であり、値が低い方がよい

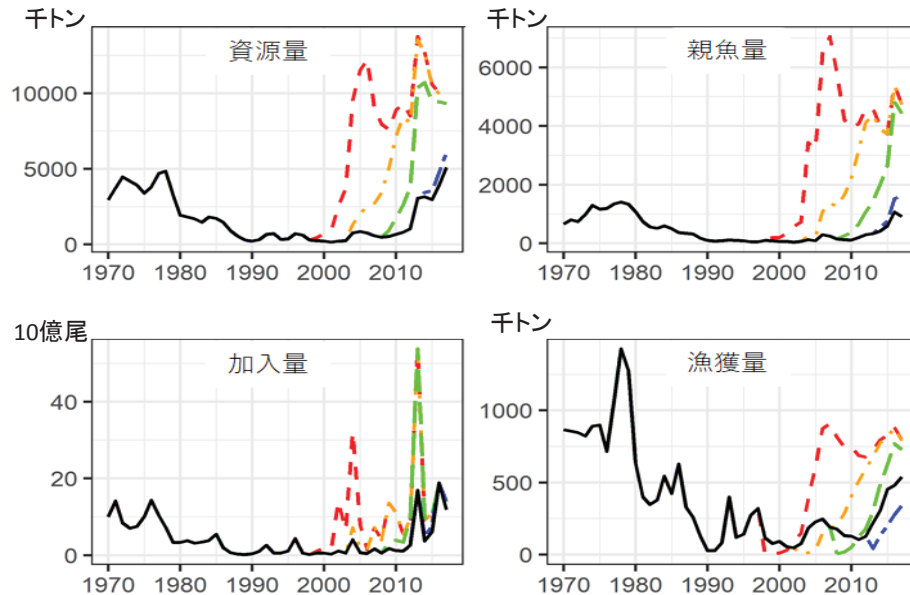
(3)説明

- 検討会で指摘されたような年代で分けても、再生産関係モデルの良さは向上しない(低下する)。
- 高水準期でのMSYを実現する漁獲圧は、年代を区切らない場合と大差無い。
- 高水準期での目標管理基準値案は、年代を区切らない場合よりもさらに高い水準になる。

4

事項②: 5, 10, 15, 20年前からMSYを実現する漁獲圧で 漁獲を始めたとした場合の予備検討結果(マサバ太平洋系群)

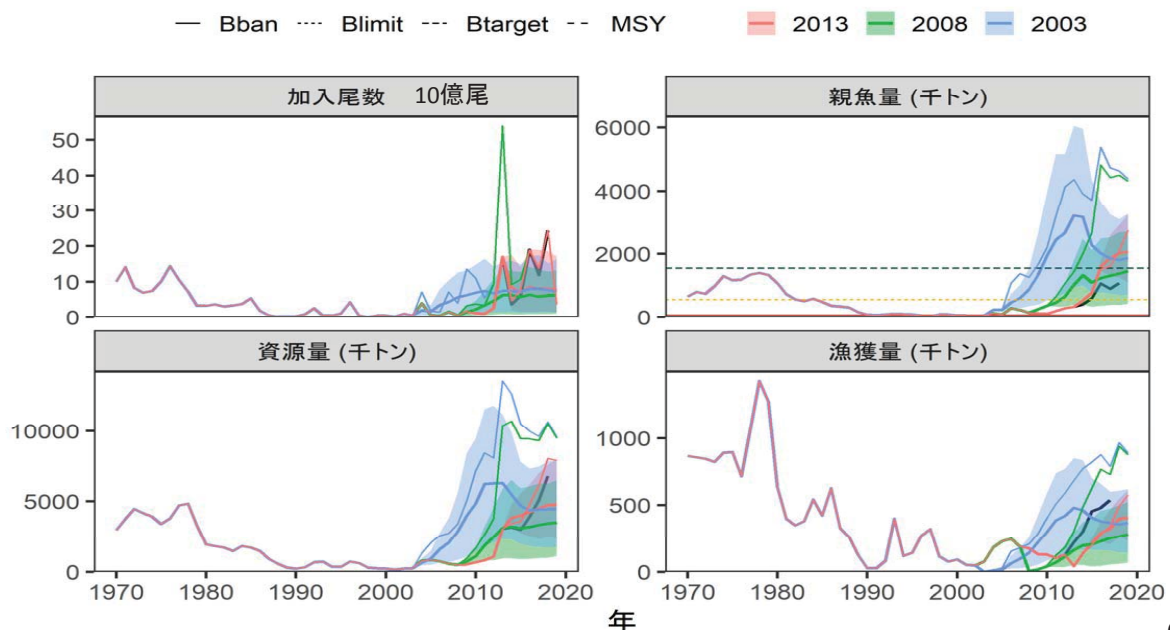
- 漁獲管理規則案($\beta=0.8$)による漁獲をそれぞれ—1998年 —2003年 —2008年 —2013年から始めた場合を試算した。
- MSYを実現する漁獲圧であれば、資源が低水準であった20, 15年前においても資源回復が期待された。



5

つづき: 平均値と80%信頼区間で表示

- 漁獲管理規則案($\beta=0.8$)による漁獲をそれぞれ —2013年 —2008年 —2003年から始めた場合を試算した(平均値と80%信頼区間で表示)。
- 細線は当時観察されたものと同じとした場合(5枚目と同じ)。

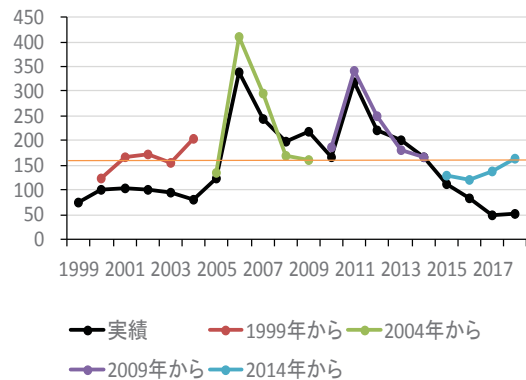


6

事項②:5, 10, 15, 20年前からMSYを実現する漁獲圧で 漁獲を始めたとした場合の予備検討結果(ゴマサバ太平洋系群)

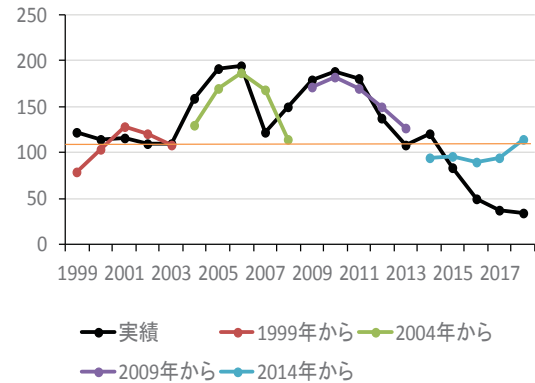
親魚量(千トン)

目標管理基準値案は158千トン



漁獲量(千トン)

MSY水準で平均的に期待できる
漁獲量は105千トン



- 歴史的には、MSYを実現する漁獲圧に近い水準で漁獲してきたと考えられる。
なお、近年の加入は再生産関係から平均的に期待される水準を下回っている。

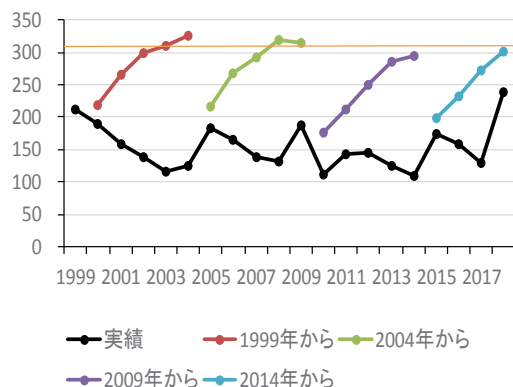
※本試算は、本資源の再生産関係(リッカー型)に完全に従った加入が得られたと仮定した場合である。

7

事項②:5, 10, 15, 20年前からMSYを実現する漁獲圧で 漁獲を始めたとした場合の予備検討結果(マサバ対馬暖流系群)

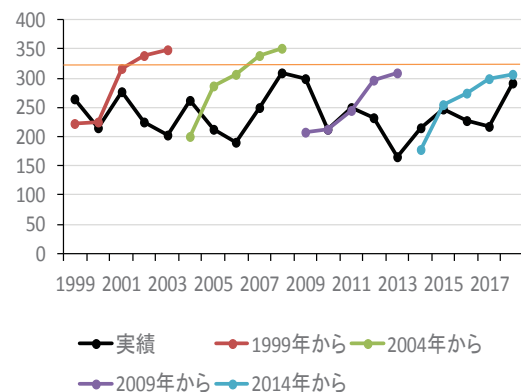
親魚量(千トン)

目標管理基準値案は310千トン



漁獲量(千トン)

MSY水準で平均的に期待できる
漁獲量は323千トン



- 年代を問わずMSYを実現する漁獲圧であれば、初年度の漁獲量は減少するものの、
親魚量及び漁獲量の速やかな回復が期待された。

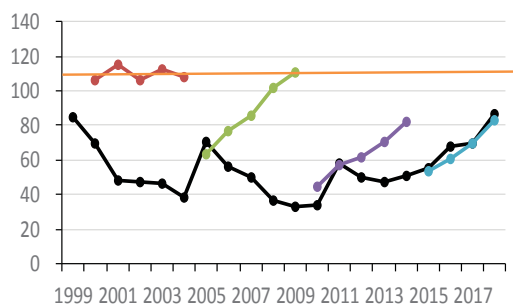
※本試算は、本資源の再生産関係(ホッケースティック型)に完全に従った加入が得られたと仮定した場合である。

8

事項②:5, 10, 15, 20年前からMSYを実現する漁獲圧で 漁獲を始めたとした場合の予備検討結果(ゴマサバ東シナ海系群)

親魚量(千トン)

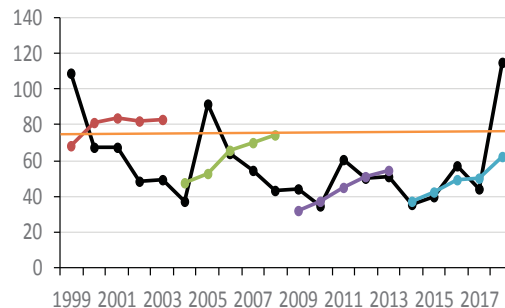
目標管理基準値案は109千トン



● 実績 ● 1999年から ● 2004年から
● 2009年から ● 2014年から

漁獲量(千トン)

MSY水準で平均的に期待できる
漁獲量は76千トン



● 実績 ● 1999年から ● 2004年から
● 2009年から ● 2014年から

- 年代を問わずMSYを実現する漁獲圧であれば、初年度の漁獲量は減少するものの、親魚量の速やかな回復が期待された。

※本試算は、本資源の再生産関係(ホッケースティック型)に完全に従った加入が得られたと仮定した場合である。