

イカナゴ（瀬戸内海東部系群）①

イカナゴは日本沿岸、黄海および東シナ海に分布し、本系群はこのうち瀬戸内海東部海域（備讃瀬戸、播磨灘、大阪湾および紀伊水道）に分布する群である。



図1 分布域

ふ化直後の仔魚は瀬戸内海では海面から5m深付近に最も多い。水温が上昇すると潜砂し、ほとんど活動しない夏眠と呼ばれる状態になる。夏眠場所は冬季には産卵場となる。

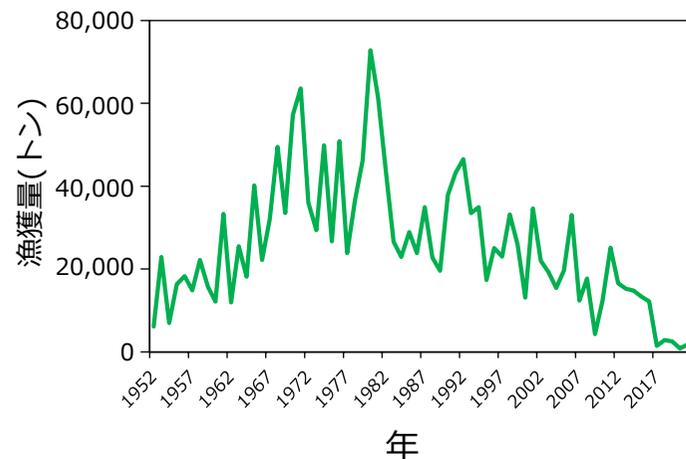


図2 漁獲量の推移

1980年に過去最高の72,765トンとなった後は減少傾向となり、2017年には1,480トンに急減した。その後、2020年には過去最低の833トンとなったが、2021年は1,822トンに増加した。

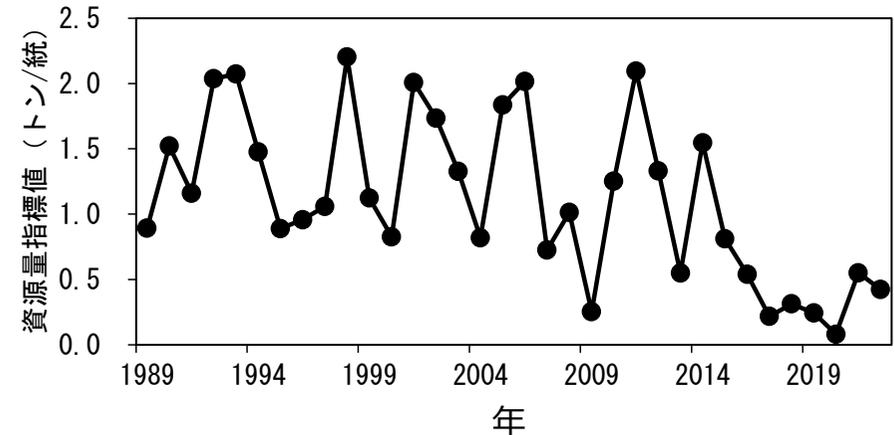


図3 資源量指標値の推移

兵庫県代表漁協の船びき網によるコナ（小型のシンコ（0歳魚））銘柄の単位努力量当たり漁獲量（CPUE、トン/統）を標準化したものを資源量指標値として用いた。近年は漁期が短縮しており、2022年までのデータが使用可能である。

1989年以降3～5年ごとに増減を繰り返したが、2011年の2.10以降は減少傾向となり、2020年には過去最低の0.08となった。その後は、2021年に0.55、2022年に0.42となっている。

イカナゴ（瀬戸内海東部系群）②

本系群で使用可能なデータは漁獲量と資源量指標値であることから、「令和4（2022）年度 漁獲管理規則およびABC算定の基本指針」の2系規則を適用する。ただし、資源量指標値については利用可能な2022年までのデータを用いた上で、基本的漁獲管理規則（基本規則：通常は2023年の算定漁獲量の算出に2021年までの漁獲量と資源量指標値を利用）を適用した。

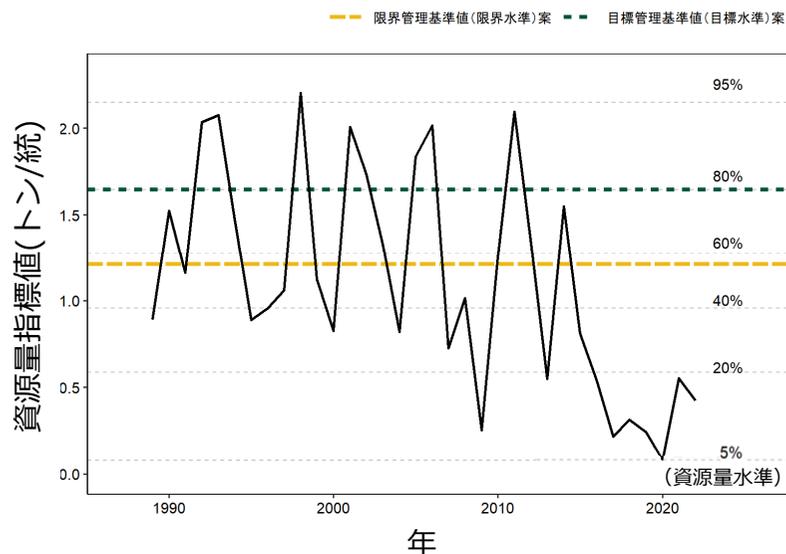


図4 資源量水準および基本規則に則った管理基準値案

基本規則を適用する場合は、資源量指標値（黒線）の推移から求めた資源量水準に基づき、80%水準を目標管理基準値（緑線）、56%水準を限界管理基準値（黄線）として提案する。

2022年の資源量指標値（0.42）は13.6%水準に相当するため、限界管理基準値案を下回る。

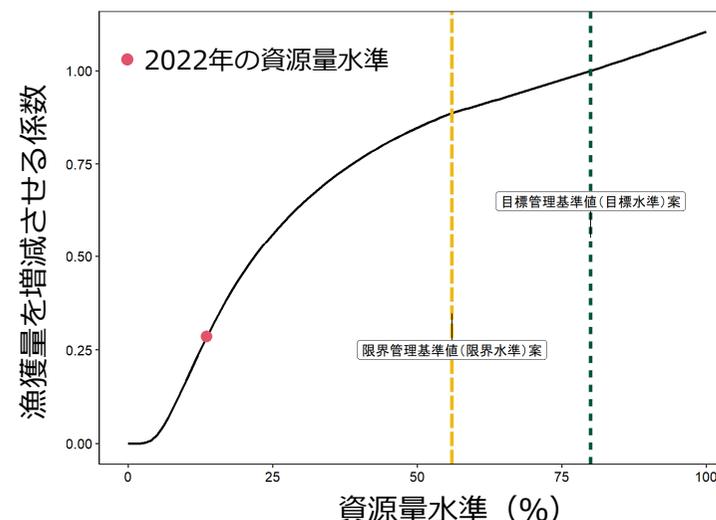


図5 漁獲管理規則（基本規則）案

資源量水準に応じて漁獲量を増減させる係数（黒線）を決める漁獲管理規則を提案する。資源量水準が目標管理基準値案（緑線）を上回った場合は漁獲量を増やし、下回った場合は削減する。

現状（2022年）の資源量水準（13.6%）における漁獲量を増減させる係数（赤丸）は0.285である。

本資料における、管理基準値等については、資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）における検討材料として、研究機関会議において提案されたものである。これらについては、ステークホルダー会合を経て最終化される。

イカナゴ（瀬戸内海東部系群）③

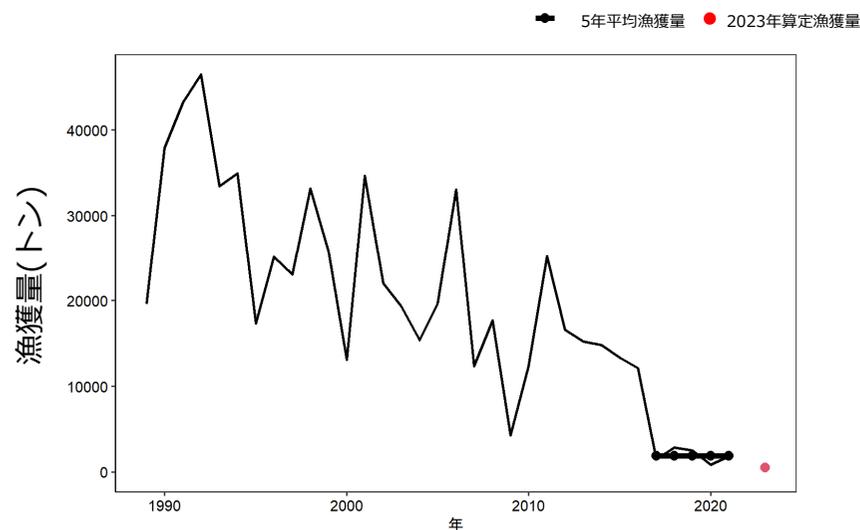


図6 漁獲量の推移と基本規則案に則った2023年の算定漁獲量

基本規則案に従い、直近5年間（2017～2021年）の平均漁獲量（黒丸、1,894トン）に、2022年の資源量水準から求めた漁獲量を増減させる係数（0.285）を乗じて算出される2023年の算定漁獲量は540トン（赤丸）となる。

	資源量水準	漁獲量を増減させる係数	資源量指標値 (トン/統)
目標管理基準値 (目標水準) 案	80.0%	1.000	1.64
限界管理基準値 (限界水準) 案	56.0%	0.887	1.21
現状の値 (2022年)	13.6%	0.285	0.42
<p>資源量指標値の推移から求めた資源量水準と目標管理基準値案および限界管理基準値案の位置関係に基づき漁獲量を増減させる。 2022年の資源量水準は13.6%であることから、基本規則案を適用した場合の2023年の算定漁獲量は540トンと算出される。</p>			

イカナゴ（瀬戸内海東部系群）④

本系群では、2023年の算定漁獲量の算出にあたり、利用する漁獲量は2021年まで（算定漁獲量算出年から2年遅れ：基本）であるのに対し、資源量指標値については2022年までのデータ（算定漁獲量算出年から1年遅れ）を用いていることから、1年遅れのデータを用いた場合に利用可能となる漁獲管理規則（1年遅れ規則）を適用した場合を示す。

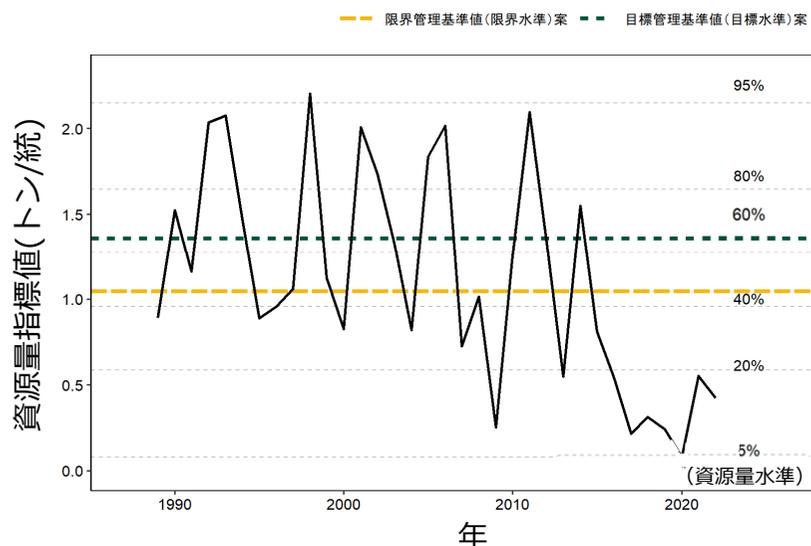


図7 資源量水準および1年遅れ規則に則った管理基準値案

1年遅れ規則を適用する場合は、資源量水準に基づき、65.0%水準を目標管理基準値（緑線）、45.5%水準を限界管理基準値（黄線）として提案する。

2022年の資源量指標値（0.42）は13.6%水準に相当するため、限界管理基準値案を下回る。

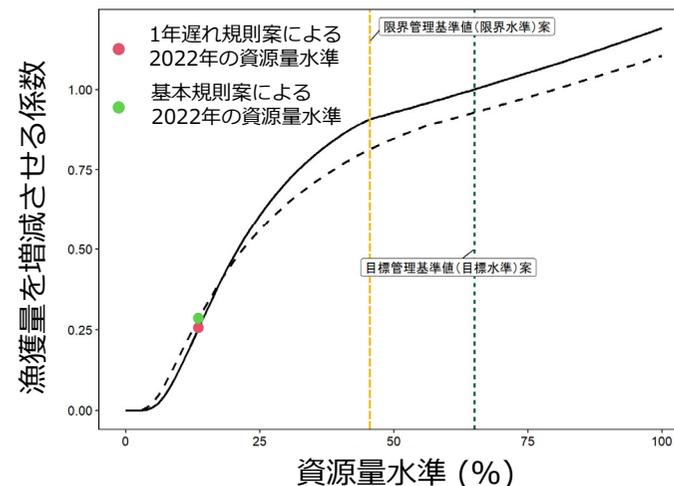


図8 漁獲管理規則（1年遅れ規則）案

1年遅れ規則案としても、資源量水準に応じて漁獲量を増減させる係数（黒実線）を決める漁獲管理規則を提案する。資源量水準が目標管理基準値案（緑線）を上回った場合は漁獲量を増やし、下回った場合は削減する。

現状（2022年）の資源量水準（13.6%）における漁獲量を増減させる係数（赤丸）は0.256である。

資源量水準が18.0%水準以上では、基本規則案（黒破線）よりも高い係数となっている。

イカナゴ（瀬戸内海東部系群）⑤

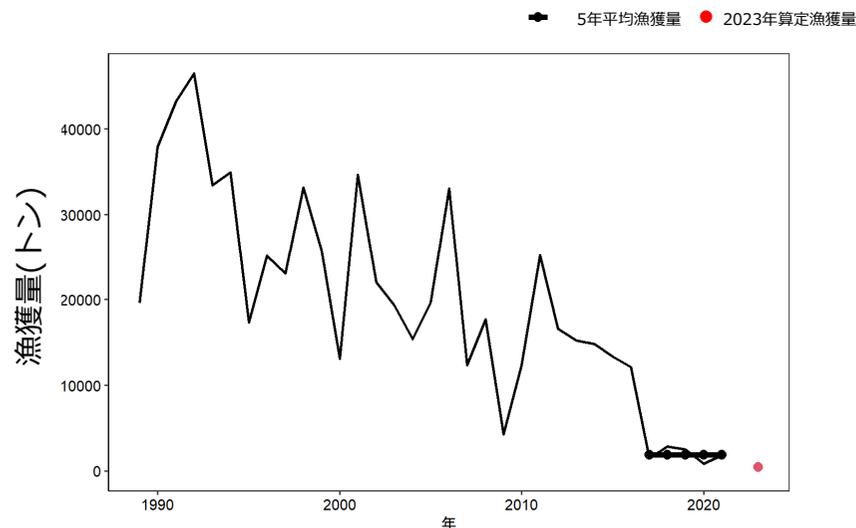


図9 漁獲量の推移と1年遅れ規則案に則った2023年の算定漁獲量

1年遅れ規則案に従い、直近5年間（2017～2021年）の平均漁獲量（黒丸、1,894トン）に2022年の資源量水準から求めた漁獲量を増減させる係数（0.256）を乗じて算出される2023年の算定漁獲量は485トン（赤丸）となる。

	資源量水準	漁獲量を増減させる係数	資源量指標値 (トン/統)
目標管理基準値 (目標水準) 案	65.0%	1.000	1.36
限界管理基準値 (限界水準) 案	45.5%	0.907	1.04
現状の値 (2022年)	13.6%	0.256	0.42
<p>資源量指標値の推移から求めた資源量水準と目標管理基準値案および限界管理基準値案の位置関係に基づき漁獲量を増減させる。 2022年の資源量水準は13.6%であることから、1年遅れ規則案を適用した場合の2023年の算定漁獲量は485トンと算出される。</p>			

イカナゴ（瀬戸内海東部系群）⑥

2000年～2022年の各年において、基本規則案と1年遅れ規則案を初めて適用した場合の漁獲量を増減させる係数と、翌年の算定漁獲量を示す（資源量指標値については各年まで、漁獲量については各年の前年までのデータを使用）。1年遅れ規則案を適用した場合、資源量水準が限界管理基準値案より大幅に低くならない限りは基本規則案を適用した場合よりも漁獲量を増減させる係数が高くなる。

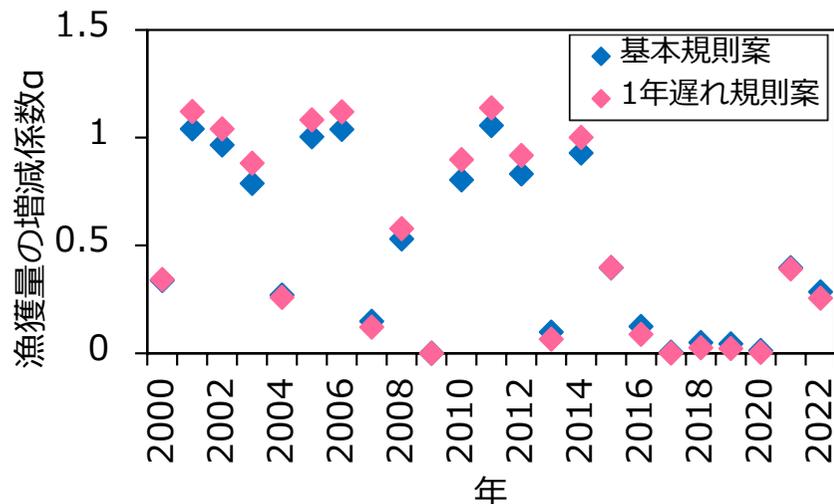


図10 漁獲量を増減させる係数の比較

漁獲量を増減させる係数は、2001～2014年においては主に1年遅れ規則案を適用した方が基本規則案を適用した場合よりも高くなったが、2016年以降においては1年遅れ規則案を適用した方が低くなった。

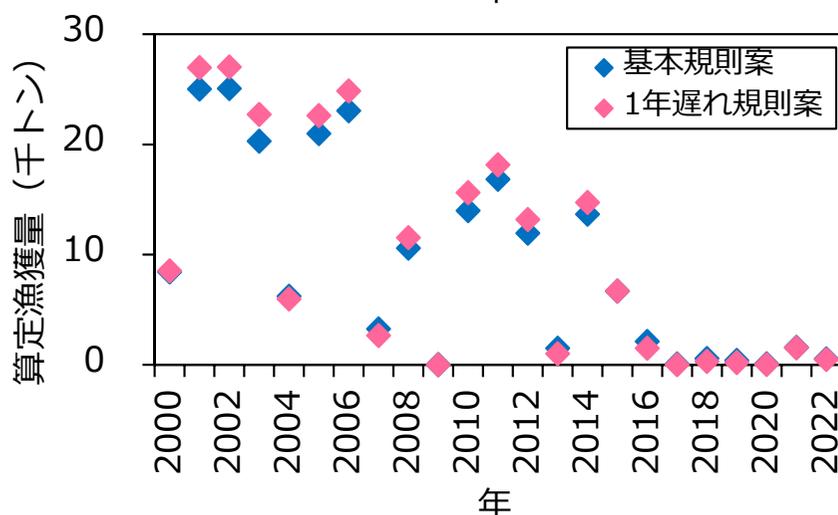


図11 算定漁獲量の比較

漁獲量を増減させる係数と同様、算定漁獲量についても、2001～2014年においては主に1年遅れ規則案を適用した方が規則案を適用した場合よりも高くなったが、2016年以降においては1年遅れ規則案を適用した方が低くなった。

イカナゴ（瀬戸内海東部系群）⑦

資源量指標値の年変動が比較的大きいことから、最新年の漁獲量からの変動を±40%以内に緩和する漁獲管理規則（変動緩和規則）を適用した場合を示す。

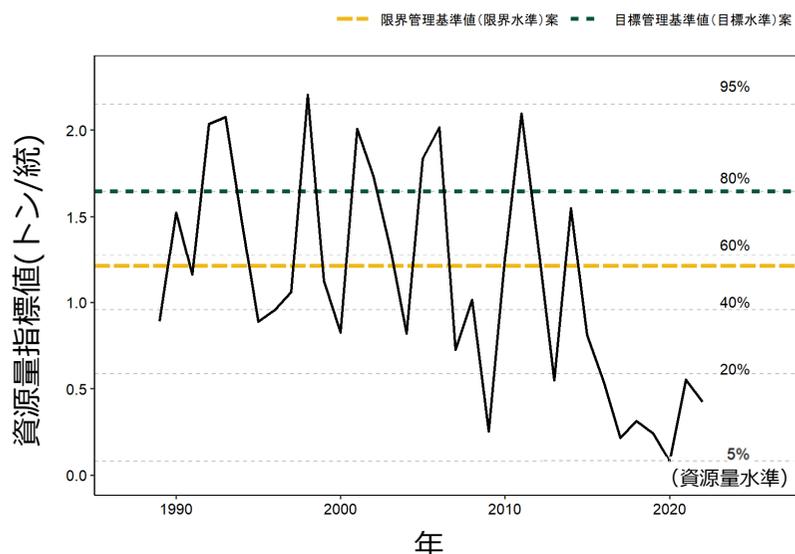


図12 資源量水準および変動緩和規則に則った管理基準値案

変動緩和規則を適用する場合は、基本規則と同様に、資源量水準に基づき、80%水準を目標管理基準値（緑線）、56%水準を限界管理基準値（黄線）として提案する。

2022年の資源量指標値（0.42）は13.6%水準に相当するため、限界管理基準値案を下回る。

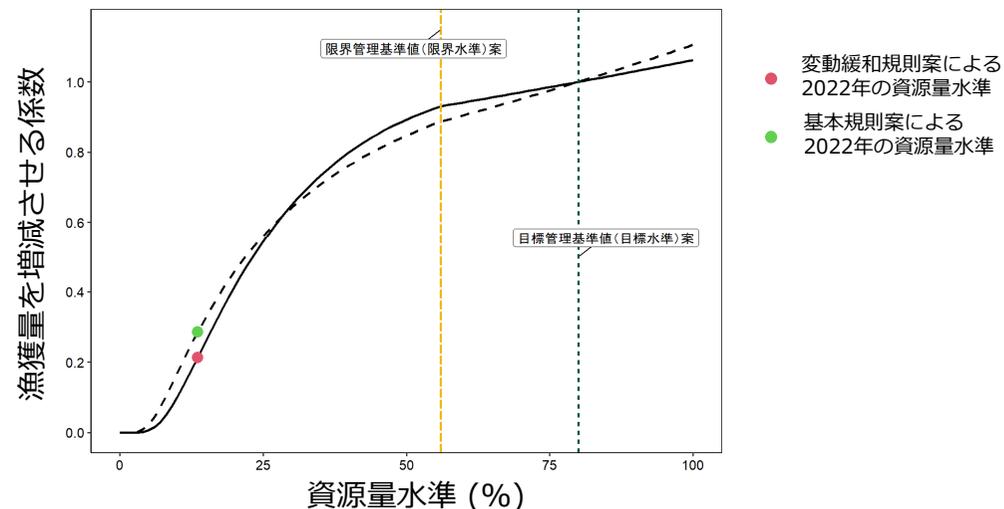


図13 漁獲管理規則（変動緩和規則）案

変動緩和規則案としても、資源量水準に応じて漁獲量を増減させる係数（黒実線）を決める漁獲管理規則を提案する。資源量水準が目標管理基準値案（緑線）を上回った場合は漁獲量を増やし、下回った場合は削減する。

現状（2022年）の資源量水準（13.6%）における漁獲量を増減させる係数（赤丸）は0.213である。

変動緩和規則案では、資源量水準と係数の関係が基本規則案（黒破線）と異なるとともに、係数に基づき算出される算定漁獲量が最新年の漁獲量の140%（60%）を上回る（下回る）場合には、算定漁獲量を最新年の漁獲量の140%（60%）に置き換える。

本資料における、管理基準値等については、資源管理方針に関する検討会（ステークホルダー会合）における検討材料として、研究機関会議において提案されたものである。これらについては、ステークホルダー会合を経て最終化される。

イカナゴ（瀬戸内海東部系群）⑧

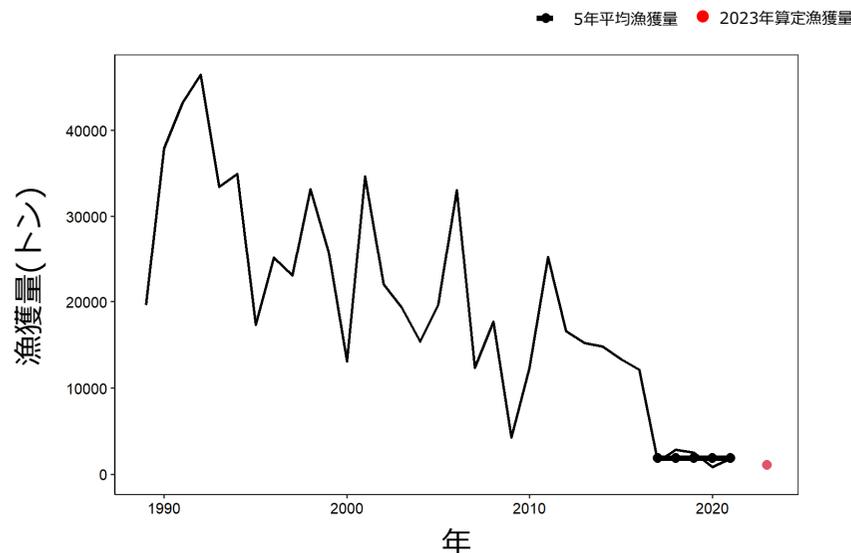


図14 漁獲量の推移と変動緩和規則案に則った2023年の算定漁獲量

変動緩和規則案に従い、直近5年間（2017～2021年）の平均漁獲量（黒丸、1,894トン）に2022年の資源量水準から求めた漁獲量を増減させる係数（0.213）を乗じて算出される2023年の算定漁獲量は404トンとなるが、この値は最新年（2021年）の漁獲量である1,822トンの22.1%となることから、2023年の算定漁獲量は1,822トンの60%である1,093トンに置き換える（赤丸）。

	資源量水準	漁獲量を増減させる係数	資源量指標値 (トン/統)
目標管理基準値 (目標水準) 案	80.0%	1.000	1.64
限界管理基準値 (限界水準) 案	56.0%	0.931	1.21
現状の値 (2022年)	13.6%	0.213	0.42
資源量指標値の推移から求めた資源量水準と目標管理基準値案および限界管理基準値案の位置関係に基づき漁獲量を増減させるとともに、漁獲量の変動を緩和する措置をとる。 2023年の算定漁獲量は2021年の漁獲量の60%である1,093トンと算出される。			

イカナゴ（瀬戸内海東部系群）⑨

2000年～2022年の各年において、基本規則案と変動緩和規則案を初めて適用した場合の漁獲量を増減させる係数と、翌年の算定漁獲量を示す（資源量指標値については各年まで、漁獲量については各年の前年までのデータを使用）。変動緩和規則案を適用することによって算定漁獲量の極端な増減は回避できるが、平均的な算定漁獲量は少なくなる。

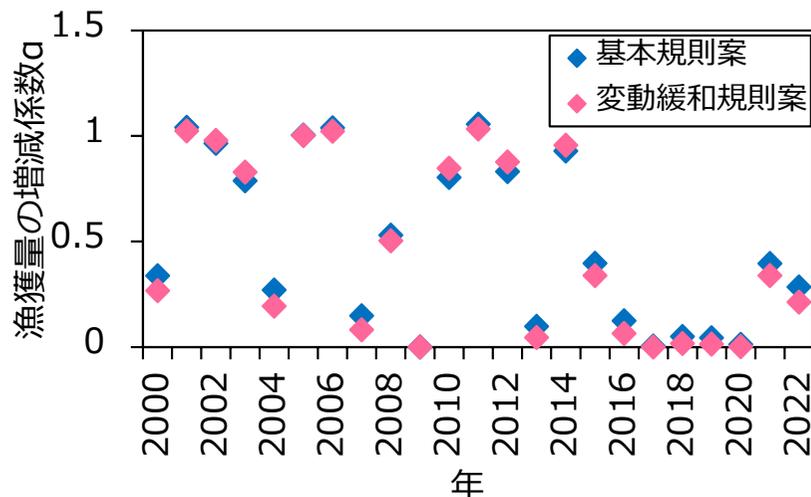


図15 漁獲量を増減させる係数の比較

変動緩和規則案および基本規則案を適用した場合に算出される漁獲量を増減させる係数には、規則案間で顕著な差はみられない。

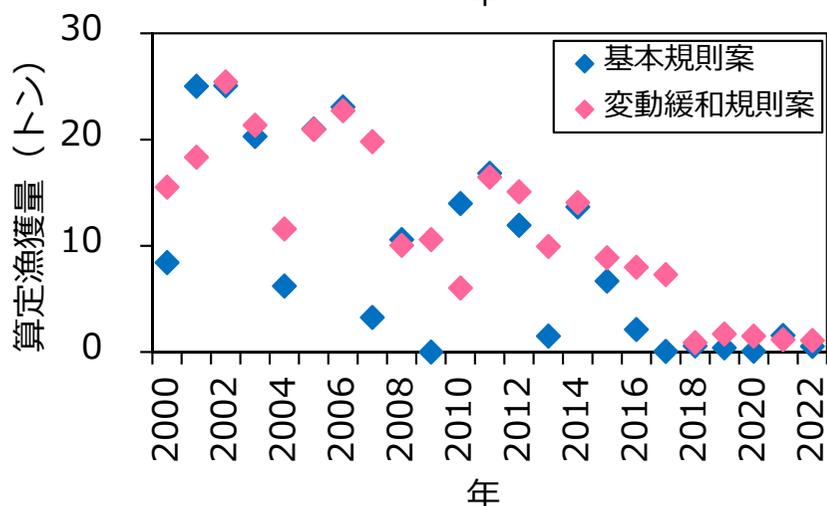


図16 算定漁獲量の比較

両規則案を適用した2000～2022年のうち、漁獲量の変動を緩和する措置に基づき算定漁獲量が置き換えられた年は16回であった。この置き換えにより、2000年や2007年などでは算定漁獲量の急激な減少が、2001年と2010年では算定漁獲量の急激な増加が、それぞれ抑えられることにより、漁獲量の変動が大幅に緩和されている。