

令和元（2019）年度カタクチイワシ瀬戸内海系群の資源評価

担当水研：瀬戸内海区水産研究所

参画機関：和歌山県水産試験場、大阪府立環境農林水産総合研究所水産技術センター、兵庫県立農林水産技術総合センター水産技術センター、岡山県農林水産総合センター水産研究所、広島県立総合技術研究所水産海洋技術センター、山口県水産研究センター内海研究部、福岡県水産海洋技術センター豊前海研究所、大分県農林水産研究指導センター水産研究部、愛媛県農林水産研究所水産研究センター栽培資源研究所、香川県水産試験場、徳島県立農林水産総合技術支援センター水産研究課

要 約

本系群の資源量をコホート解析により計算した。本系群ではシラスを対象とした漁業が発達しており、月別月齢別漁獲尾数を使用したコホート解析による月別月齢別資源尾数の推定を実施している。資源量は 1985 年に 424 千トンで最大となった後、1997 年に 100 千トンまで減少した。その後、増減はあるものの緩やかに増加した。近年は横ばい傾向にあったが、2018 年はやや減少し、208 千トンであった。再生産関係から、 B_{limit} を親魚量 39 千トンとした。2018 年の親魚量（51 千トン）から、資源水準を中位、最近 5 年間（2014～2018 年）の親魚量の推移から動向を横ばいと判断した。資源が安定して推移していることから、現状の親魚量水準を維持することを管理目標とし、ABC 算定のための基本規則 1-1)-(1)に基づき 2020 年 ABC を算定した。なお、ABC の算定にあたり、再生産成功率（加入量÷親魚量）は直近年を除いた最近 10 年間（2008～2017 年）の平均値で継続すると仮定した。

管理基準	Target/ Limit	2020 年 ABC (千トン)	漁獲割合 (%)	F 値 (現状の F 値からの増減%)
F _{sus}	Target	100	26	1.01 (－15%)
	Limit	82	28	1.26 (＋6%)

Target は、資源変動の可能性やデータ誤差に起因する評価の不確実性を考慮し、管理基準の下で、より安定的な資源の増大または維持が期待される漁獲量である。**Limit** は、管理基準の下で許容される最大レベルの漁獲量である。 $F_{target} = \alpha F_{limit}$ とし、係数 α には標準値の 0.8 を用いた。本系群では資源量推定と同様、将来予測についても月別月齢別に行っている。本系群では若月齢魚の漁獲尾数割合が極めて高いため、将来予測において F を引き下げるとこれらが獲り控えられることによって若月齢魚の生残尾数が増加し、同一年内に、より高月齢魚の資源尾数が増加する。また 5 月齢から産卵を開始し始めるため、獲り控えられた資源が年内に親魚となり、加入量が増加することによっても資源量が増加する。こ

のため、F を引き下げると資源尾数が増加することにより、成長した高月齢魚を含めて多く漁獲されることになる。その結果として ABCtarget は ABClimit よりも大きくなる（「5. 2020 年 ABC の算定 (2) ABC の算定」）。漁獲割合は 2020 年における 1～12 月の合計漁獲量／1～12 月の合計資源量である。F 値は 1 月齢魚の 1～12 月の平均値であり、現状の F (Fcurrent) は 2016～2018 年の F の平均値、1.19 である。

年	資源量 (千トン)	親魚量 (千トン)	漁獲量 (千トン)	F 値	漁獲割合 (%)
2015	256	64	68	1.30	27
2016	276	67	74	1.36	27
2017	309	104	68	1.32	22
2018	208	51	57	0.89	27
2019	233	58	65	1.19	28
2020	289	74	—	—	—

2019 年と 2020 年の値は、将来予測に基づく値であり、2020 年の値は Flimit で漁獲した場合の値である。資源量を 1～12 月の各月における資源量の合計値、親魚量を 5～10 月の親魚量の合計値として表記した。

水準：中位 動向：横ばい

本件資源評価に使用したデータセットは以下のとおり

データセット	基礎情報、関係調査等
月齢別・月別漁獲尾数	瀬戸内海地域の漁業（中国四国農政局統計部） 瀬戸内海地域における漁業動向（中国四国農政局統計部） 瀬戸内海区、および太平洋南区における漁業動向（中国四国農政局統計部） 漁業・養殖業生産統計（農林水産省統計部） 生物情報収集調査－主要漁協・標本船の水揚量、共販量から推定した水揚量（和歌山～大分（10）府県） 生物情報収集調査－体長組成、精密測定、シラス混獲率（水研、和歌山～大分（10）府県） ・市場測定
資源量指数 ・ 加入量指数 ・ 産卵量	標本船調査（広島県、徳島県） 生物情報収集調査－主要漁協・標本船の水揚量と努力量（和歌山県、大阪府、兵庫県、愛媛県） 卵稚仔調査（和歌山～大分（11）府県） ・改良型ノルパックネット、丸特 B ネット
自然死亡係数 (M)	月当たり $M=0.167\sim0.469$ を仮定（月齢によって異なる、表 1 および補足資料 2-1）

1. まえがき

本報告ではカエリ（変態）以降の発育段階の個体をカタクチイワシ、それより前の発育段階の個体をシラスと表記する。瀬戸内海ではシラス～成魚まで漁獲の対象となる。瀬戸内海におけるカタクチイワシの漁獲量は1970年代から1980年代にかけて全国のカタクチイワシ漁獲量の33%を占めていたが、最近5年間では20%に減少している。また、瀬戸内海におけるシラスの漁獲量は1970年代から1980年代にかけて全国のシラス漁獲量の37%、最近5年間では47%を占めており、シラスを対象とした漁業が発達している。

瀬戸内海の中央に位置する燧灘では、2005年度に資源回復計画の対象魚種に指定され、漁業調整規則等や漁業者間の自主的な取組により、船びき網（パッチ網）の漁期の短縮、定期休漁日の設定、網目制限等が行われた。資源回復計画は平成23（2011）年度で終了したが、同計画で実施されていた措置は、平成24（2012）年度以降、新たな枠組みである資源管理指針・計画の下、継続して実施されている。

2. 生態

（1）分布・回遊

本系群はカタクチイワシ太平洋系群の一部である太平洋南区春季発生群と瀬戸内海で発生する群との混合資源である（高尾 1990）。太平洋南区春季発生群は3～5月に薩南海域から紀伊水道外域で生まれ、黒潮によって輸送される（高尾 1990）。その際にその一部が瀬戸内海に来遊する（図1）。春から秋に瀬戸内海で成長し、外海へ出て越冬し、翌春産卵する。内海発生群は春から秋に瀬戸内海の各海域で生まれ、瀬戸内海で成長する。大部分は外海へ出て越冬するが、一部は瀬戸内海に残ると考えられている（高尾 1990）。翌春、瀬戸内海に来遊して産卵する。

（2）年齢・成長

孵化後、半年で8 cm（被鱗体長）、1年で11 cmに成長する（横田・古川 1952、土井ほか 1978、図2、表1）。寿命は2年程度と考えられる。

（3）成熟・産卵

標準体長と成熟率の関係（Funamoto et al. 2004）を参考に5月齢で55%、6月齢で80%、7月齢で95%、8月齢以上で100%の個体が成熟すると仮定した（図3、表1）。このような早熟群はごく沿岸や内湾、内海に出現すると考えられている（船越 1990）。産卵はほぼ周年みられるが、主産卵期は5～10月である（河野・銭谷 2008）。産卵は継続的に行われ、各月の発生群が5月齢から成熟するため、加入個体が同一年内の産卵にも寄与することになる。薩南海域から紀伊水道外域、瀬戸内海全域で産卵する（図1、服部 1982、落合・田中 1986、高尾 1990）。

（4）被捕食関係

カイアシ類などの小型甲殻類を主な餌とする。サワラ、スズキ、サバ類、タチウオなどの肉食性魚類に捕食される（Kishida 1986、落合・田中 1986）。

3. 漁業の状況

(1) 漁業の概要

本資源は主に中型まき網や船びき網（パッチ網）によって漁獲される。瀬戸内海では小規模な漁業が大多数を占めているが、本種を漁獲対象とする漁業への投資規模は大きい部類に入る。漁場は紀伊水道から伊予灘までの各海域に形成される（図 1）。操業期間は外海に近い海域ではほぼ周年、瀬戸内海中央部では春から秋である。海域によっては加工に不向きな脂イワシの出現（山本・本田 2008）や不漁のため、休漁する場合がある。太平洋南区での春季発生群の一部が瀬戸内海に来遊し、漁獲対象資源に加わることから、瀬戸内海東部の春季におけるシラス漁獲量の多寡には太平洋南区春季発生群の資源水準と黒潮の離接岸が大きく影響する（堀木 1971）。なお、瀬戸内海で発生した本種が冬季に外海で漁獲される可能性があるが、その漁獲量は少なく、本系群の資源に与える影響は小さいと考えられることから、本報告の解析にはその漁獲は含めない。

(2) 漁獲量の推移

1955～2018 年におけるカタクチイワシとシラスの漁獲量を図 4、表 2 に示す。1955～1986 年までカタクチイワシの漁獲量は比較的安定し、シラスは増加傾向を示していた。漁獲量は 1985 年にカタクチイワシ 100 千トン、シラス 50 千トンで最大となった後、減少し、1990 年代後半はいずれも 20 千トン前後で推移した。1999 年から増加し、それ以降の合計漁獲量は 56 千～78 千トンの間で推移し、2018 年(概数値)はカタクチイワシ 35 千トン、シラス 22 千トンで、合計漁獲量は 57 千トンであった。1980 年代後半からカタクチイワシの漁獲量が減少する一方で、1980 年代にシラスの漁獲量は増加し、1980 年代後半から 2000 年代前半ではカタクチイワシとシラスの漁獲量は同程度であった。

(3) 漁獲努力量

シラスを漁獲対象とする船びき網漁業の代表漁協（和歌山県 2 漁協、大阪府 1 漁協、兵庫県 2 漁協、愛媛県 1 漁協）について、平均出漁統数を示す（図 5、表 3）。出漁統数は 1990 年代以降、減少傾向にあったが、近年は横ばい傾向にある。なお、各年における上記漁協の合計シラス漁獲量は瀬戸内海のシラス漁獲量の 11～19%（平均 15%）を占める。

4. 資源の状態

(1) 資源評価の方法

本系群ではシラスも漁獲対象資源として重要である。したがってシラスを含めた資源管理方策を検討することが妥当であると考えられるので、1981～2018 年の月別月齢別漁獲尾数データを用いたコホート解析により月別月齢別漁獲係数、資源尾数、および資源量を推定した（補足資料 1、補足資料 2-1、補足資料 3）。各年の資源量を 1～12 月の各月における資源量の合計値として表記した（表 4、補足資料 4）。後述するように、各年の親魚量についても 5～10 月の親魚量の合計値として表記した（表 4、補足資料 4）。なお、資源量や親魚量を各月の合計値で表した場合と各月の平均値で表した場合の経年推移の変動傾向は一致する。

(2) 資源量指標値の推移

シラスを漁獲対象とする船びき網漁業の代表漁協と標本船について、CPUE の平均（トン／出漁統数、トン／操業回数）を示す（図 6、表 3）。いずれも 1990 年代に低かったが、1999 年に急増した。その後増減を繰り返した。標本船の CPUE は 2006 年以降、増加傾向にあるが、代表漁協の CPUE は 2017～2018 年に減少した。

瀬戸内海における 1980～2018 年の各年の産卵量は 185 兆～1,146 兆粒（平均 692 兆粒）で推移した（図 7、表 4、補足資料 2-2）。年ごとの変動は激しいが、1980 年代後半以降は概ね増加傾向にある。2018 年は 1,142 兆粒で、2002 年、2016 年に次ぐ高水準であった。

(3) 漁獲物の月齢組成

漁獲量、および漁獲尾数の月齢組成をそれぞれ図 8、9 に示す。シラスに相当する 1～2 月齢魚の割合は漁獲量の 19～64%（平均 47%）、漁獲尾数の 90～99%（平均 97%）であり、重量では半分弱、尾数では大半がシラスである。

(4) 資源量と漁獲割合の推移

コホート解析によって 1981～2018 年の資源量を推定した（図 10、表 4）。資源量については各年における 1～12 月の合計値で表した。資源量は 1985 年に 424 千トンで最大となった後、1997 年に 100 千トンまで減少した。その後、1999～2007 年までは 200 千トン前後で推移し、2008 年には 381 千トンに増加した。2010 年には再び 244 千トンに減少し、それ以降は横ばい傾向にあったが、2018 年はやや減少し、208 千トンであった。漁獲割合（漁獲量／資源量）は 17～46%の間で変動し、特に 1980 年代後半から 1990 年代前半に高かった。2018 年は 27%であった。

各月齢魚における各年 1～12 月の漁獲係数 F の平均値をその年の各月齢魚の F として表した（図 11、表 5）。 F は 1 月齢魚で特に高く、1999 年以降は減少傾向、近年やや増加していたが、2018 年は減少した。1990 年代以降の 3 月齢以上の F は 1980 年代と比較して低い。本資源の分布域は太平洋系群や対馬暖流系群と比較して瀬戸内海という限られた範囲であり、分布域と漁場が一致していることから 1～2 月齢魚には高い漁獲圧がかかっている。しかしカタクチイワシ太平洋系群では 1990 年代の終わりから 2000 年代半ばまで資源水準が高位となり（上村ほか 2019）、それ以前よりも瀬戸内海に来遊する資源が増加したであろうこと、1990 年代以降に 3 月齢魚以上に対する漁獲圧が低下したことにより、資源は 1990 年代の低水準期から回復したと考えられる。

瀬戸内海での主産卵期は 5～10 月であり、5～10 月に産卵された個体は 6～11 月に加入すると考えられる。また春季には太平洋南区から一部のシラスが瀬戸内海へ来遊するので、本系群の再生産を検討するにあたってはこれを含めないようにするために、親魚量については 5～10 月の合計値、加入量（1 月齢魚の資源尾数）については 6～11 月の合計値とするのが適当であると判断した。なお、各月の親魚量は月齢別資源量×月齢別成熟率（表 1）で計算した。親魚量は変動が大きい、1980 年代は概ね減少傾向にあり、1989～1997 年の間は 1991 年を除いて低い水準で推移した（図 12、表 4）。それ以降は概ね増加し、2010～2016 年は横ばい傾向で推移していたが、2017 年に急増した。2017 年と比較して 2018 年は大型個体の漁獲が少なかったため、2018 年の親魚量は 51 千トンに減少した。加

入量は 1983～1990 年にかけて 400 十億尾以上の年が続いた後、減少し、1998 年は 193 十億尾となった。その後増加し、2002 年には 516 十億尾となったが、2004 年には再び 196 十億尾に減少した。2010 年まで増加した後、減少傾向にあり、2018 年は 233 十億尾であった。

自然死亡係数 M の変化が 2018 年の資源量と親魚量の推定値に与える影響を検討した。 M を各月齢の値（表 1）から 30%減少させると資源量は 177 千トン（85%）、親魚量は 46 千トン（92%）に減少した。 M を 30%増加させると資源量は 250 千トン（120%）、親魚量は 110 千トン（110%）に増加した（図 13）。

（5）再生産関係

各年の 5～10 月の合計親魚量と 6～11 月の合計加入量から年単位での再生産関係を図 14 に示す。親魚量と加入量の間に明確な関係はみられない。5～10 月の合計産卵量と 6～11 月の合計加入量の関係について検討したところ、両者の間には相関が認められなかった（図 15）。これは卵から加入までの生残率の年変動が大きいことを示唆している。

上記の 6～11 月の合計加入量と 5～10 月の合計親魚量から求めた再生産成功率 RPS （加入量／親魚量）は 1981 年以降、1990 年まで増加したが 1991 年に急減した（図 16、表 4）。1992 年に急増し、それ以降は 1997 年を除いて概ね減少傾向であったが、2004 年以降は比較的安定している。

（6）Blimit の設定

Blimit は、高い RPS があったときに高い加入量が期待できる親魚量とした。具体的には、再生産関係（図 14）において RPS の上位 10%を示す直線と加入量の上位 10%を示す直線との交点となる親魚量（39 千トン）とした。

（7）資源の水準・動向

資源水準の低位と中位の境界を Blimit、中位と高位の境界を Blimit と最大親魚量の間値（80 千トン）とした（図 12、14）。2018 年の親魚量は 51 千トンであり、Blimit を上回り、中位と高位の境界を下回ったことから、資源水準は中位と判断した。直近 5 年間（2014～2018 年）の親魚量の推移から資源動向は横ばいと判断した。2018 年の資源水準は 2017 年の高位から、再び中位となった。

（8）今後の加入量の見積もり

資源量推定と同様に月別月齢別に将来予測を行うため、図 16 で示した RPS とは別に、月別に RPS を求め、それらと各月の親魚量から 2019 年以降の各月の加入量を求めた（補足資料 5）。各月の RPS は直近年を除いた最近 10 年間（2008～2017 年）の平均値で継続すると仮定した。各年の加入量には上限値を設定し、直近年を除いた最近 10 年間の最大値（6,179 億尾）と仮定した。また各月の加入量の上限は、6,179 億尾×直近年を除いた最近 10 年間における各月の加入量の平均割合と仮定した。

(9) 生物学的な管理基準（漁獲係数）と現状の漁獲圧の関係

1 月齢魚の 1～12 月の F の平均値を横軸として、加入量当たり親魚量（SPR）について漁獲がない場合に対する百分率、および加入量当たり漁獲量（YPR）を図 17 に示した（補足資料 2-3、2-4）。 $F_{current}$ （2016～2018 年の平均値）は 1.19 であり、 F_{max} （0.40）や経験的に推奨される $F_{30\%SPR}$ （0.46）よりもかなり高い。これは、瀬戸内海では全長 10 mm 程度（産卵後 0.5 か月）からシラスとして漁獲され始め（辻野・渡 2001、斎浦・東海 2003）、成熟開始前のシラス期から漁獲対象となっているからである。

5. 2020 年 ABC の算定

(1) 資源評価のまとめ

本系群の資源水準は中位、動向は横ばいと判断した。 F は 1～2 月齢魚で経年的に高かったが、3 月齢魚以上で低下したことや、その一部が瀬戸内海に來遊する太平洋系群の資源水準が高位であったことにより、本系群の資源は 1990 年代の低水準期から回復したと考えられる。2018 年の親魚量は 51 千トンであり、高い RPS（上位 10%）があった時に高い加入量（上位 10%）が期待できる親魚量として再生産関係から求めた B_{limit} （親魚量 39 千トン）を上回っている（図 12、14）。

(2) ABC の算定

本系群では資源量、および再生産関係を利用することができ、2018 年の親魚量は B_{limit} （親魚量 39 千トン）を上回っていることから、ABC 算定規則 1-1)-(1)を適用し、以下の F を用いて 2020 年 ABC を算出した。

$$F_{limit} = \text{基準値}$$

$$F_{target} = F_{limit} \times \alpha$$

資源水準は中位、動向は横ばいである。2018 年の親魚量は急増した 2017 年から減少したものの、2010 年以降は比較的安定している。また RPS についても 2010 年以降は比較的安定して推移している。現状の親魚量水準を維持することを管理目標とし、中長期的にこの水準を維持する F 値を管理基準とした。2019 年の F を $F_{current}$ と仮定し、2020 年以降の F に F_{sus} を使用し、コホート解析の前進法により、資源尾数を求めた。 $F_{current}$ は 2016～2018 年における月別月齢別の F を月別月齢別に平均して求めた。 ABC_{limit} を算定する際、2019 年以降の年間加入量については、RPS が直近年を除いた過去 10 年間（2008～2017 年）における平均値で継続すると仮定し（補足資料 5）、 $F_{limit} = F_{sus}$ とした時の 2020 年の漁獲量を ABC_{limit} とした。 F_{sus} での漁獲の際には $F_{current}$ における月別月齢別選択率を適用した。 ABC_{target} を算定する際、安全率 α には標準値の 0.8 を用いた。

2020 年の ABC を下表、シラス・カタクチイワシ別の 2020 年 ABC と漁獲尾数を表 6、2018～2025 年の資源量、親魚量、漁獲量の予測結果を図 18～20 に示した。また、2019～2020 年における月別月齢別の資源尾数、資源量、漁獲係数、漁獲尾数と漁獲量の予測結果、および 2020 年における月別の累積漁獲尾数と漁獲量を補足資料 6（補足図 6-1～6-4、補足表 6-1～6-6）に示した。 F_{sus} で漁獲した場合、2020 年の資源量は 289 千トン、親魚量は 74 千トンになる。カタクチイワシ瀬戸内海系群では F を引き下げた場合の資源の回復速度が速い。すなわち、若月齢魚の漁獲尾数割合が極めて高く（図 9）、 F を引き下げ

るとこれらが獲り控えられることによって若月齢魚の生残尾数が増加するため、同一年内に、より高月齢魚の資源尾数が増加する。また 5 月齢から産卵を開始し始めるため(図 3)、獲り控えられた資源が年内に親魚となり、加入量が増加することによっても資源量が増加する。このため、F を引き下げると資源尾数が増加することにより、成長した高月齢魚を含めて多く漁獲されることになる。その結果として ABCtarget は ABClimit よりも大きくなる。上述の関係を示すために、図 21～23 に管理開始年(2020 年)の各月における月単位の資源量と漁獲量、および各月までの累積漁獲量の推移を示した。資源量は 2 月以降、Ftarget で管理した方が多くなり(図 21)、漁獲量は 7 月以降、Ftarget で漁獲した方が多くなる(図 22)。累積漁獲量は 7 月以降、Ftarget で漁獲した方が多くなる(図 23、詳細は補足資料 6)。

本報告では過去の加入量から 2019 年以降の加入量を仮定した。2019 年以降の加入量が仮定した値と異なった場合、資源量の予測値や ABC も変動するので、精度の高い資源量の予測や ABC の算定を行うためには、可能な限り最新の加入量情報を加味する必要がある。

管理基準	Target/ Limit	2020 年 ABC (千トン)	漁獲割合 (%)	F 値 (現状の F 値からの増減%)
Fsus	Target	100	26	1.01 (－15%)
	Limit	82	28	1.26 (＋6%)

Target は、資源変動の可能性やデータ誤差に起因する評価の不確実性を考慮し、管理基準の下で、より安定的な資源の増大または維持が期待される漁獲量である。Limit は、管理基準の下で許容される最大レベルの漁獲量である。Ftarget = α Flimit とし、係数 α には標準値の 0.8 を用いた。本系群では資源量推定と同様、将来予測についても月別月齢別に行っている。本系群では若月齢魚の漁獲尾数割合が極めて高いため、将来予測において F を引き下げるとこれらが獲り控えられることによって若月齢魚の生残尾数が増加し、同一年内に、より高月齢魚の資源尾数が増加する。また 5 月齢から産卵を開始し始めるため、獲り控えられた資源が年内に親魚となり、加入量が増加することによっても資源量が増加する。このため、F を引き下げると資源尾数が増加することにより、成長した高月齢魚を含めて多く漁獲されることになる。その結果として ABCtarget は ABClimit よりも大きくなる(「5. 2020 年 ABC の算定 (2) ABC の算定」)。漁獲割合は 2020 年における 1～12 月の合計漁獲量/1～12 月の合計資源量である。F 値は 1 月齢魚の 1～12 月の平均値であり、現状の F (Fcurrent) は 2016～2018 年の F の平均値、1.19 である。

(3) ABC の評価

F を変化させた場合に期待される漁獲量、資源量、親魚量を以下に示した。また 2019 年以降の月別月齢別計算結果を補足資料 7 に示した。上述したように、F を引き下げると同

一年内に資源量が増加する。その影響により、F を引き下げても結果的に漁獲量が多くなる。

管理基準	F 値	漁獲量 (千トン)							
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
0.60Fcurrent	0.71	57	65	119	190	190	190	190	190
0.80Fcurrent	0.95	57	65	103	138	138	138	138	138
0.8Fsus	1.01	57	65	100	128	129	129	129	129
1.00Fcurrent	1.19	57	65	88	102	104	104	104	104
Fsus	1.26	57	65	82	82	82	82	82	82
1.20Fcurrent	1.42	57	65	72	39	21	12	6	4
1.40Fcurrent	1.66	57	65	62	14	3	1	0	0
		資源量 (千トン)							
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
0.60Fcurrent	0.71	208	233	590	1026	1028	1028	1028	1028
0.80Fcurrent	0.95	208	233	418	605	607	607	607	607
0.8Fsus	1.01	208	233	389	538	540	540	540	540
1.00Fcurrent	1.19	208	233	314	372	385	385	385	385
Fsus	1.26	208	233	289	289	289	289	289	289
1.20Fcurrent	1.42	208	233	246	133	73	40	22	12
1.40Fcurrent	1.66	208	233	205	46	11	2	1	0
		親魚量 (千トン)							
		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
0.60Fcurrent	0.71	51	58	128	300	301	301	301	301
0.80Fcurrent	0.95	51	58	98	167	168	168	168	168
0.8Fsus	1.01	51	58	92	147	148	148	148	148
1.00Fcurrent	1.19	51	58	79	96	101	101	101	101
Fsus	1.26	51	58	74	74	74	74	74	74
1.20Fcurrent	1.42	51	58	66	36	20	11	6	3
1.40Fcurrent	1.66	51	58	57	13	3	1	0	0

(4) ABC の再評価

昨年度評価以降追加されたデータセット	修正・更新された数値
2007～2016 年瀬別漁獲量 修正値 2017 年漁獲量確定値 2018 年漁獲量暫定値	2007～2016 年瀬別漁獲量（農林水産省統計部「漁業・養殖業生産統計」） 2017 年漁獲量 2018 年漁獲量
2007～2018 年月齢別・月別漁獲尾数	2007～2018 年までの月齢別資源尾数（再生産関係）、漁獲係数（月齢別選択率）

評価対象年 (当初・再評価)	管理 基準	F 値	資源量 (千トン)	ABClimit (千トン)	ABCtarget (千トン)	漁獲量 (千トン) (実際の F 値)
2018 年（当初）	Fsus	1.28	251	75	73	
2018 年（2018 年再評価）	Fsus	1.28	188	60	49	
2018 年（2019 年再評価）	Fsus	1.27	208	65	90	57 (0.89)
2019 年（当初）	Fsus	1.41	233	68	85	
2019 年（2019 年再評価）	Fsus	1.36	203	57	60	

F 値は 1 月齢魚における 1～12 月の平均値である。資源量や漁獲量は加入量の変動に対応して変動する。2018 年（2018 年再評価）や 2018 年（2019 年再評価）の資源量が 2018 年（当初）と比較して少ないのは加入量が少なかったためである。

6. ABC 以外の管理方策の提言

本報告において瀬戸内海全体では産卵量と加入量の間には有意な正の相関関係がないことを示した（図 15）。これは、「4. 資源の状態（5）再生産関係」で記述したように加入までの生残率の変動が大きいために、親魚量が増加してもそれに比例するように加入量が増えるとは限らないことを意味する。一方、瀬戸内海中央部の燧灘では大羽（親魚）の解禁日を遅らせる方策（外間 1995）が実施されている。この方策では加入のもととなる産卵量をできる限り底上げするとともに、放卵後に漁獲することにより放卵前より良質の煮干し製品になることも期待されている。また、シラスの解禁日を遅らせる方策では、魚体重の増加を待って漁獲することにより、漁獲量を増加させることが期待できる。燧灘では努力量削減のために操業期間中に週 1 日以上定期休漁日を設定するとともに、資源動向に即した休漁日を検討することになっている。瀬戸内海では海域によって漁獲対象サイズが異なっており、各海域の実情にあった方策を引き続き推進していくことが重要である。

7. 引用文献

- Chen, S. and S. Watanabe (1989) Age dependence of natural mortality coefficient in fish population dynamics. *Nippon Suisan Gakkaishi*, **55**, 205-208.
- 土井長之・高尾亀次・石岡清英・林 凱夫・吉田俊一 (1978) 6.浮魚類資源解析調査. 昭和 52 年度関西国際空港漁業環境影響調査報告 第三分冊 漁業生物編, 日本水産資源保護協会, 176-198.
- 船越茂雄 (1990) 遠州灘, 伊勢・三河湾およびその周辺海域におけるカタクチイワシの再生産機構に関する研究. 愛知水試研究業績 B しゅう, **10**, 1-208.
- Funamoto, T., Aoki, I., and Wada, Y. (2004) Reproductive characteristics of Japanese anchovy, *Engraulis japonicus*, in two bays of Japan. *Fisheries Research*, **70**, 71-81.
- 外間源治 (1995) 瀬戸内海のいわし漁業と機船船びき網経営. 漁業経済論集, **36** (1), 31-44.
- 服部茂昌 (1982) 3. 瀬戸内海におけるカタクチイワシ卵の分布. 水産海洋研究会誌, **41**, 39-44.
- 堀木信男 (1971) シラス漁況 (春シラス) と海況との関係について. 昭和 45 年度和歌山県水産試験場事業報告, 159-163.
- 上村泰洋・由上龍嗣・古市 生・井須小羊子・渡邊千夏子 (2019) 平成 30 (2018) 年度カタクチイワシ太平洋系群の資源評価. 平成 30 年度我が国周辺水域の漁業資源評価, 水産庁・水産研究・教育機構, 846-882.
- Kishida, T. (1986) Feeding habits of Japanese Spanish mackerel in the central and western waters of the Seto Inland Sea. *Bull. Nansei Reg. Fish.* (20), 73-89.
- 河野悌昌・銭谷 弘 (2008) 1980～2005 年の瀬戸内海におけるカタクチイワシの産卵量分布. 日本水産学会誌, **74**, 636-644.
- 落合 明・田中 克 (1986) 「新版 魚類学 (下)」. 恒星社厚生閣, 東京, 1140 pp.
- 斎浦耕二・東海 正 (2003) ポケット網実験から推定したカタクチイワシシラスに対する船曳網の網目選択制. 日本水産学会誌, **69**, 611-619.
- 高尾亀次 (1990) 瀬戸内海におけるカタクチイワシの回遊・産卵. 水産技術と経営, **3**, 9-17.
- 辻野耕実・渡 智美 (2001) 大阪湾におけるカタクチシラスの成長. 大阪府立水産試験場研究報告, **13**, 11-18.
- 山本昌幸・本田恵二 (2008) 瀬戸内海燧灘東部におけるカタクチイワシ成魚の粗脂肪含量と脂肪酸組成. 香川県水産試験場研究報告, **9**, 5-9.
- 横田淹雄・古川一郎 (1952) 日向灘イワシ類資源の研究 第Ⅲ報 カタクチイワシの脊椎骨の変異と生長について. 日本水産学会誌, **17**, 60-64.

(執筆者：河野悌昌、高橋正知)

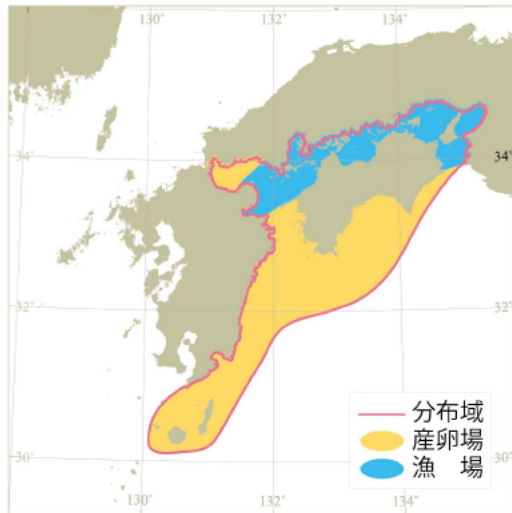


図1. カタクチイワシ瀬戸内海系群の分布域、産卵場、および漁場

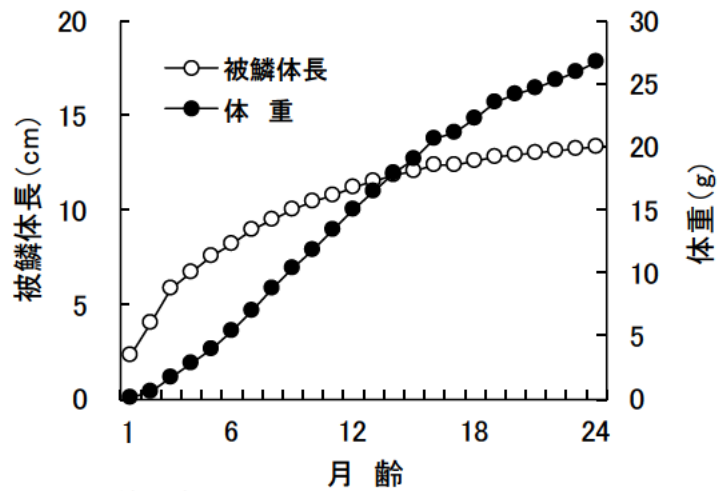


図2. 月齢と成長

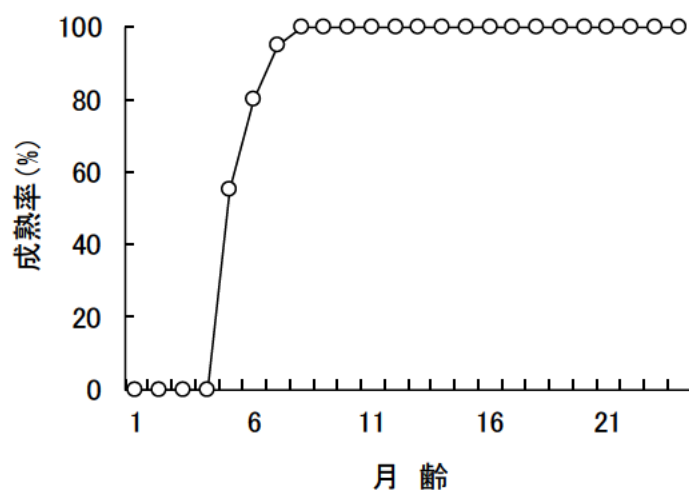


図3. 月齢と成熟率

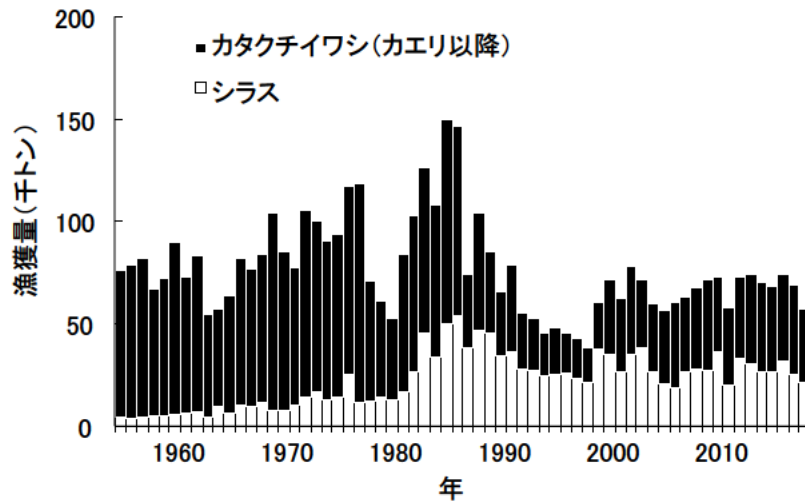


図 4. カタクチイワシとシラスの漁獲量の推移

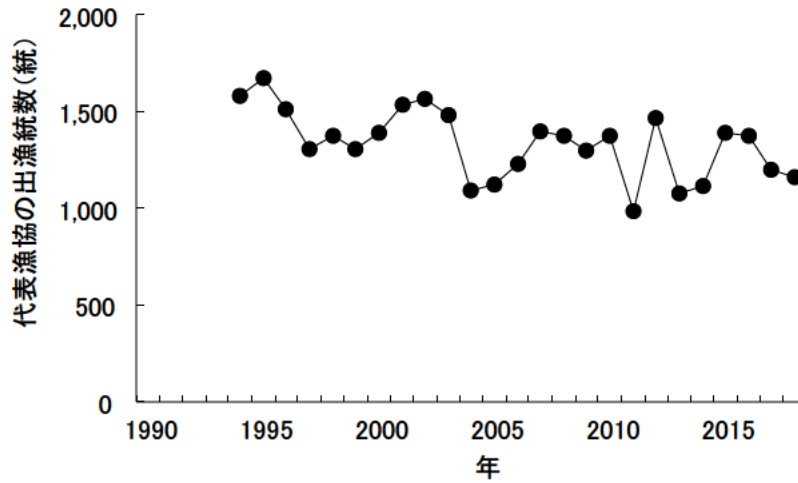


図 5. シラス漁業における努力量の推移

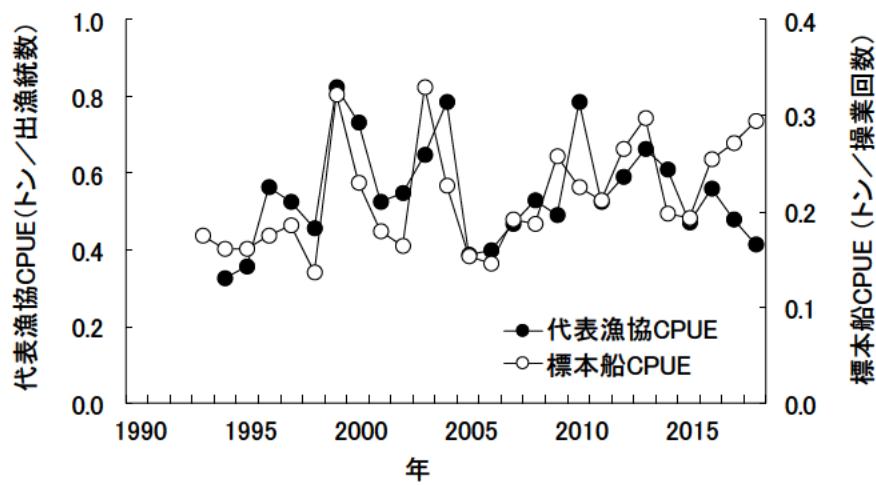


図 6. シラス漁業における CPUE の推移

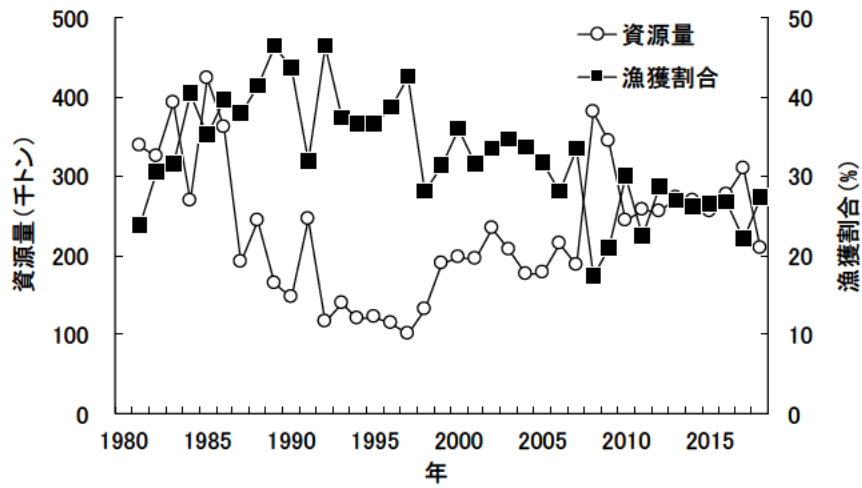


図 7. 産卵量の推移

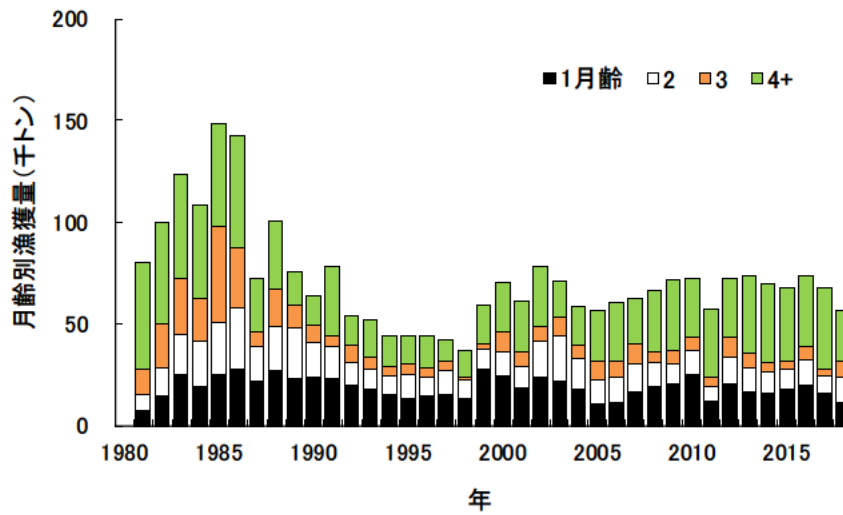


図 8. 月齢別漁獲量の推移

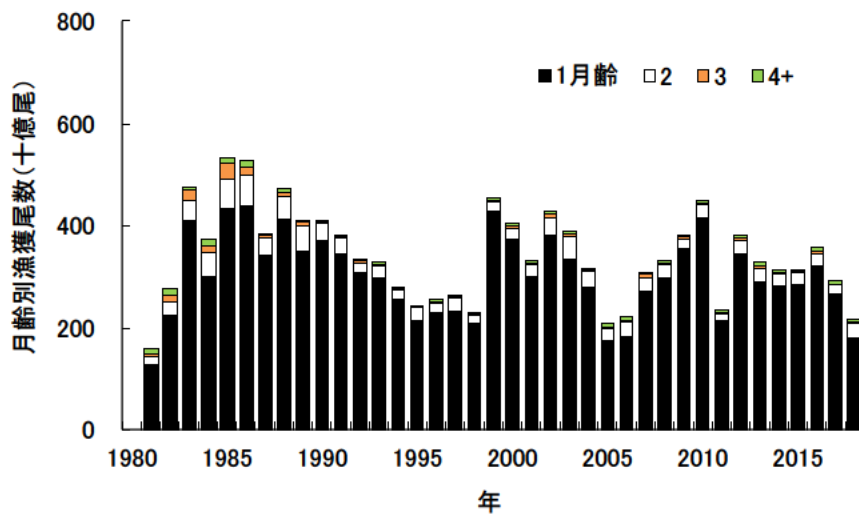


図 9. 月齢別漁獲尾数の推移

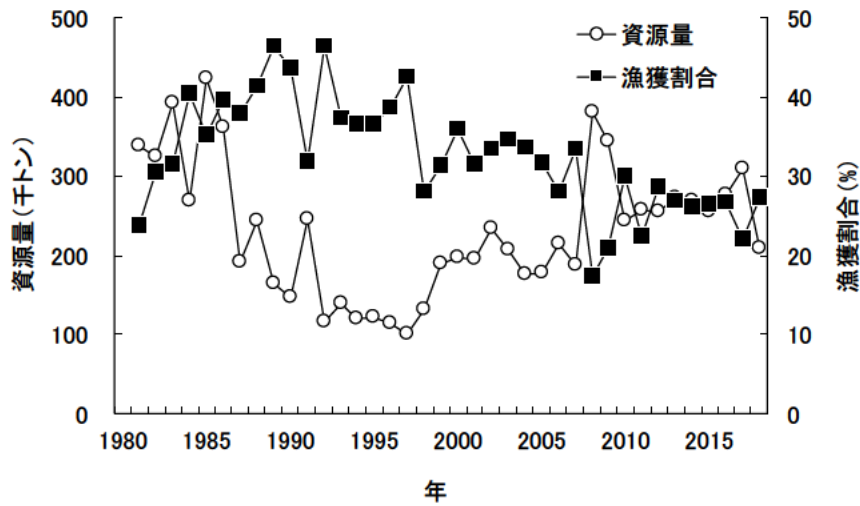


図 10. コホート解析で推定された資源量と漁獲割合の推移

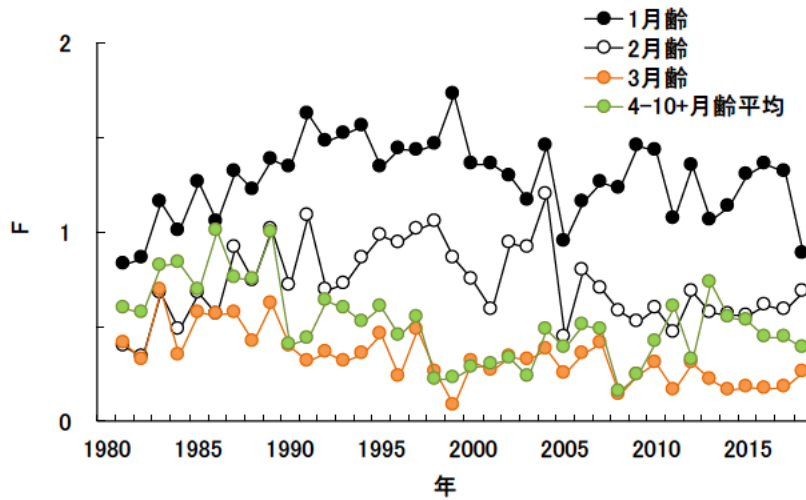


図 11. F の推移

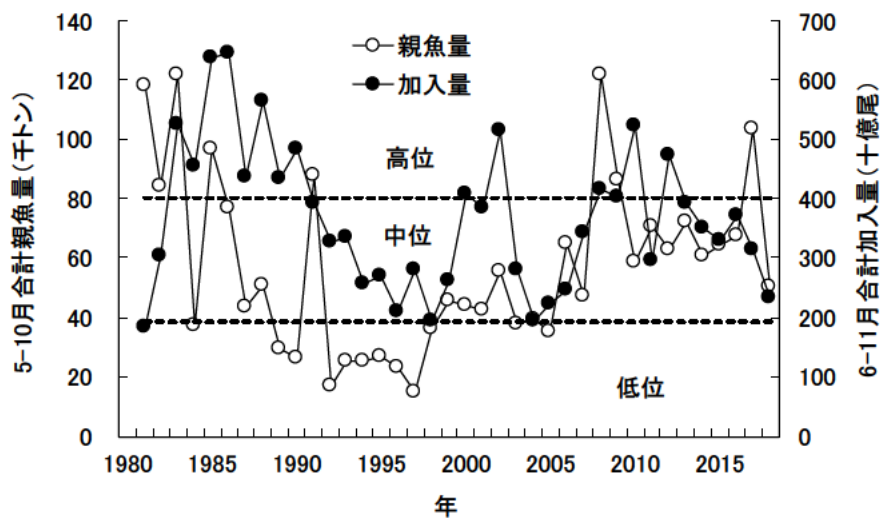


図 12. 親魚量と加入量の推移
破線は資源水準の境界を示す。

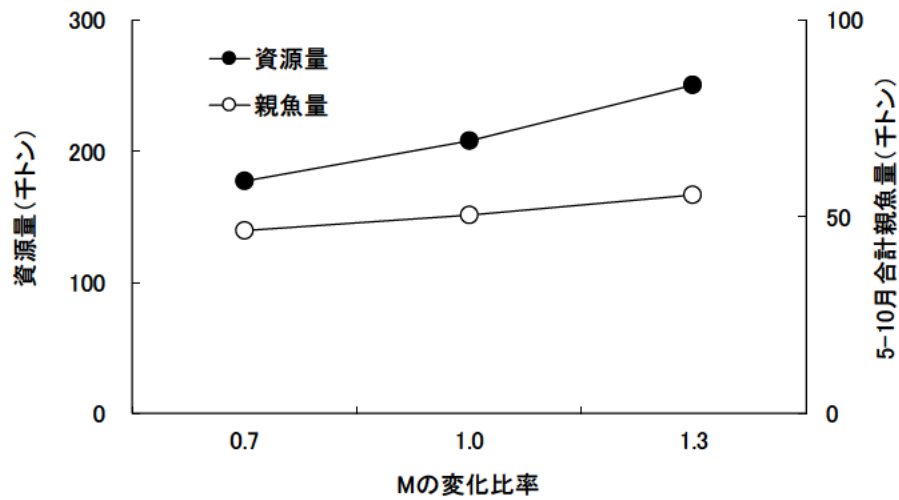


図 13. M の変化にともなう 2018 年資源量と親魚量の推定結果の変化

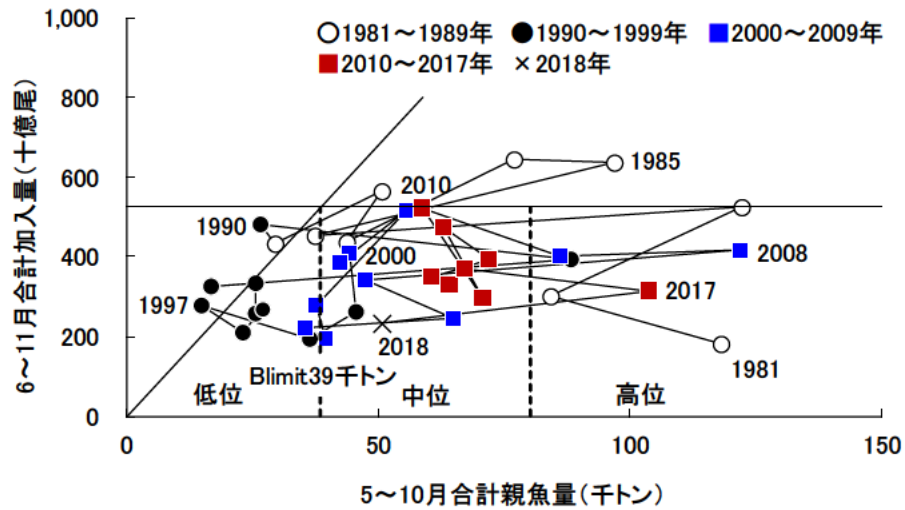


図 14. 再生産関係 破線は資源水準の境界を示す。

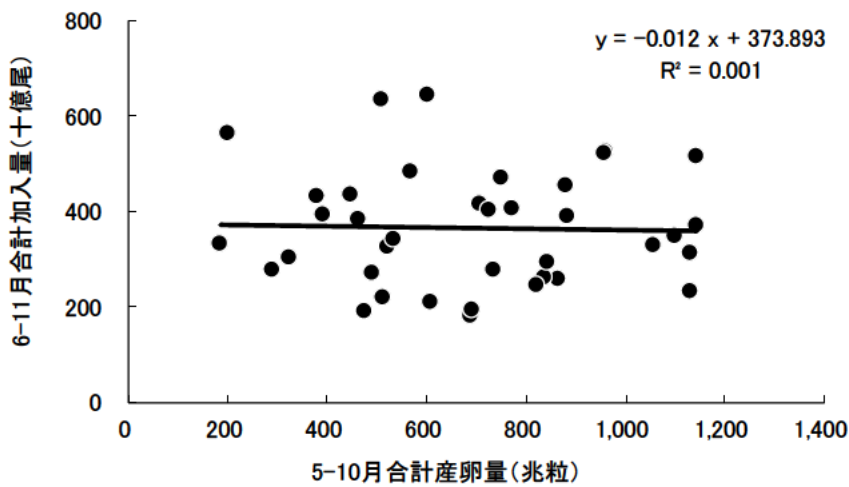


図 15. 産卵量と加入量の関係

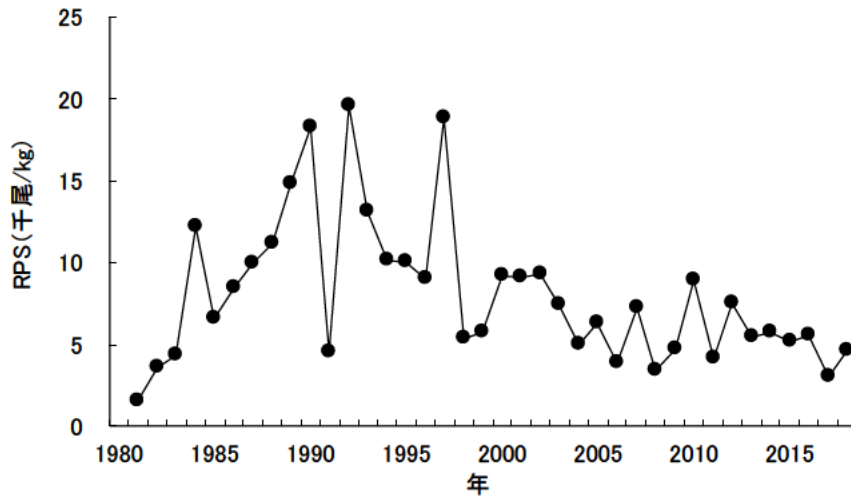


図 16. 再生産成功率（RPS）の推移

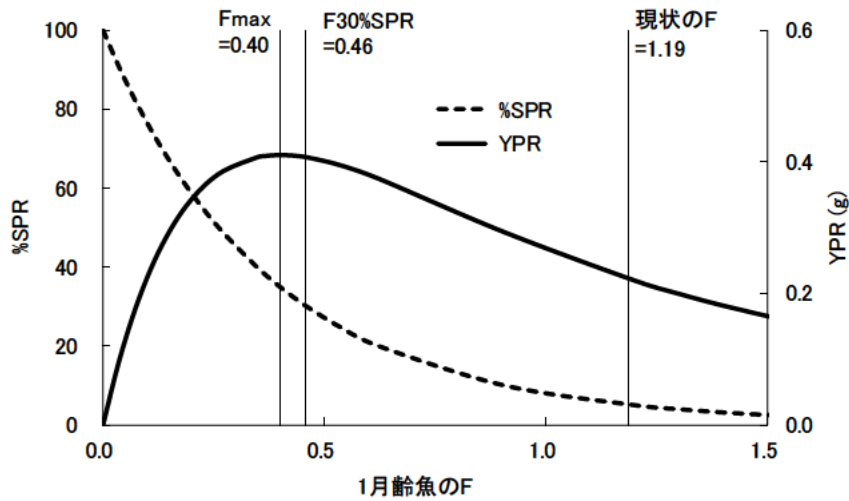


図 17. F と%SPR、YPR との関係

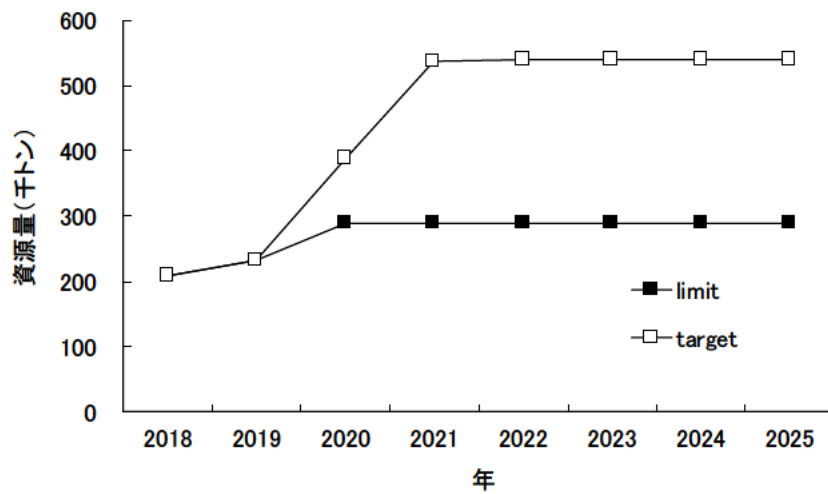


図 18. 資源量の将来予測結果

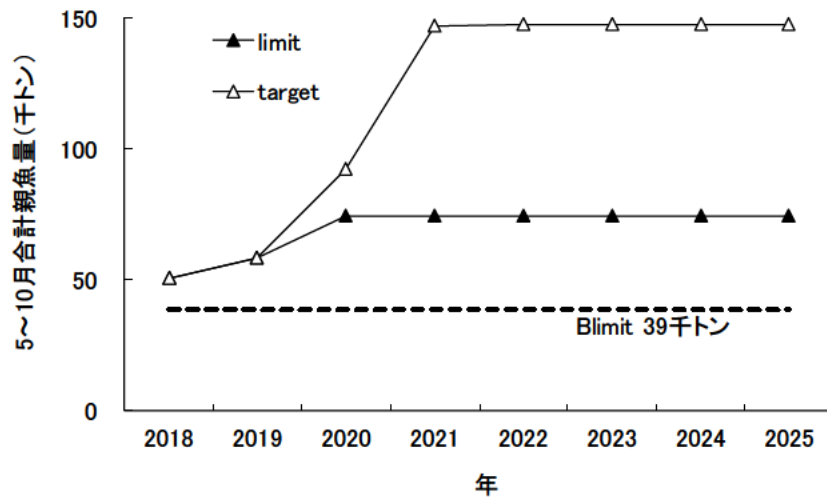


図 19. 親魚量の将来予測結果

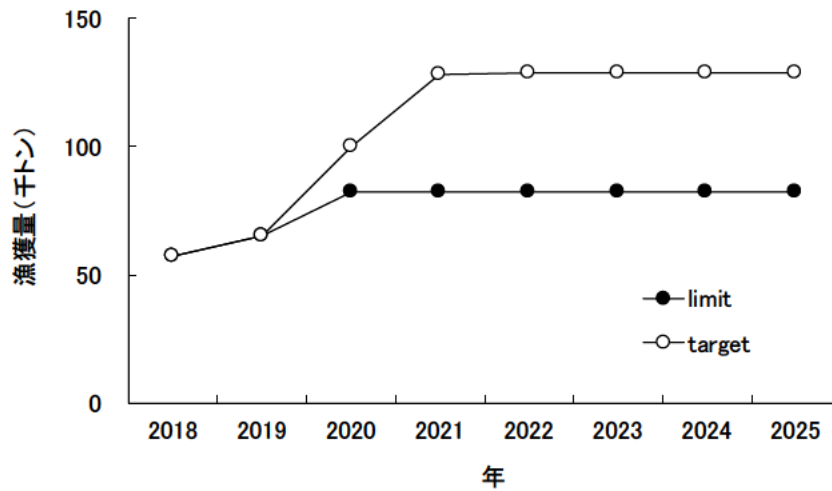


図 20. 漁獲量の将来予測結果

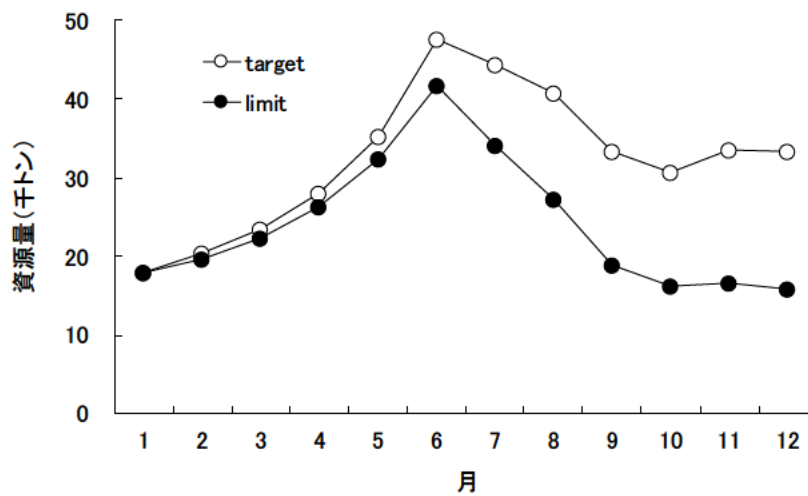


図 21. 管理開始年（2020 年）の各月における月単位の資源量の推移

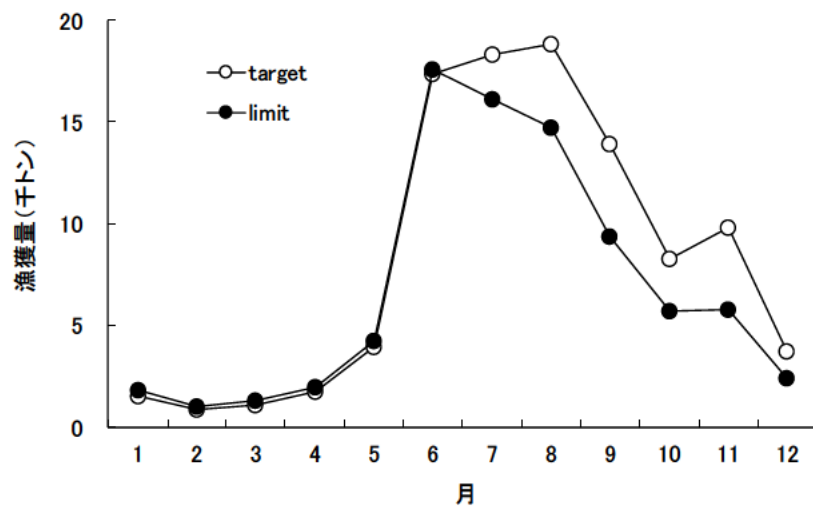


図 22. 管理開始年（2020 年）の各月における月単位の漁獲量の推移

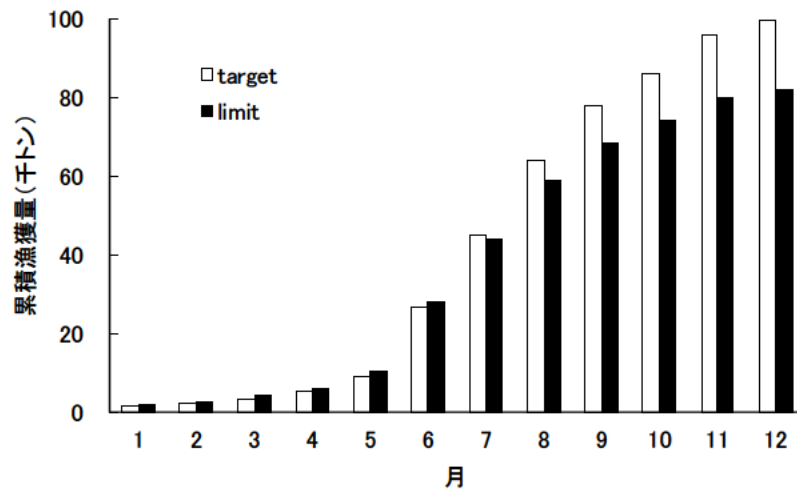


図 23. 管理開始年（2020 年）における各月までの累積漁獲量の推移

表 1. 各月齢の被鱗（標準）体長、平均体重、成熟率と自然死亡係数 M

月 齢	標準体長 もしくは 被鱗体長 (cm)			平均体重 (g)	成熟率	M
1	1.3	—	2.9	0.064	0.00	0.469
2	3.0	—	4.4	0.494	0.00	0.353
3	4.5	—	6.1	1.696	0.00	0.289
4	6.2	—	7.0	2.737	0.00	0.249
5	7.1	—	7.8	3.979	0.55	0.222
6	7.9	—	8.5	5.351	0.80	0.202
7	8.6	—	9.1	7.023	0.95	0.187
8	9.2	—	9.6	8.721	1.00	0.176
9	9.7	—	10.1	10.339	1.00	0.167
10	10.2	—	10.5	11.776	1.00	0.167
11	10.6	—	10.9	13.348	1.00	0.167
12	11.0	—	11.2	15.060	1.00	0.167
13	11.3	—	11.5	16.441	1.00	0.167
14	11.6	—	11.8	17.908	1.00	0.167
15	11.9	—	12.0	18.936	1.00	0.167
16	12.1	—	12.3	20.553	1.00	0.167
17	12.4	—	12.4	21.113	1.00	0.167
18	12.5	—	12.6	22.264	1.00	0.167
19	12.7	—	12.8	23.459	1.00	0.167
20	12.9	—	12.9	24.073	1.00	0.167
21	13.0	—	13.0	24.698	1.00	0.167
22	13.1	—	13.1	25.334	1.00	0.167
23	13.2	—	13.2	25.982	1.00	0.167
24	13.3	—		26.641	1.00	0.167

各月齢の M については、Chen and Watanabe (1989) の方法により計算した（補足資料 2）。

表 2. 瀬戸内海におけるカタクチイワシとシラスの漁獲量（トン）の経年変化

年		1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
カタクチイワシ	東部	36,643	47,953	53,092	36,345	49,421	57,990	49,524	56,899	34,300	27,762
	西部	34,680	27,776	24,249	25,287	17,565	25,890	17,163	19,340	16,099	20,418
	小計	71,323	75,729	77,341	61,632	66,986	83,880	66,687	76,239	50,399	48,180
シラス	東部	3,111	2,531	3,878	3,694	4,289	4,574	6,077	6,233	3,116	8,857
	西部	1,368	784	651	962	779	770	348	753	963	563
	小計	4,479	3,315	4,529	4,656	5,068	5,344	6,425	6,986	4,079	9,420
合計		75,802	79,044	81,870	66,288	72,054	89,224	73,112	83,225	54,478	57,600

年		1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
カタクチイワシ	東部	43,253	43,984	42,055	38,449	62,022	42,199	30,588	32,338	43,740	40,772
	西部	14,021	27,726	24,951	34,376	34,259	35,839	36,813	58,283	40,127	37,006
	小計	57,274	71,710	67,006	72,825	96,281	78,038	67,401	90,621	83,867	77,778
シラス	東部	6,174	9,226	9,268	10,786	7,471	6,681	9,458	13,838	15,547	12,154
	西部	407	416	135	340	350	776	618	661	742	582
	小計	6,581	9,642	9,403	11,126	7,821	7,457	10,076	14,499	16,289	12,736
合計		63,855	81,352	76,409	83,951	104,102	85,495	77,477	105,120	100,156	90,514

年		1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
カタクチイワシ	東部	34,658	36,559	46,776	14,689	4,681	4,628	26,671	31,395	37,639	29,838
	西部	45,308	55,422	60,228	44,189	41,403	35,461	40,861	44,693	43,306	45,174
	小計	79,966	91,981	107,004	58,878	46,084	40,089	67,532	76,088	80,945	75,012
シラス	東部	13,585	24,254	10,362	11,842	11,089	10,304	12,288	16,152	34,265	25,064
	西部	591	866	1,167	447	3,400	2,163	4,031	10,112	10,747	8,379
	小計	14,176	25,120	11,529	12,289	14,489	12,467	16,319	26,264	45,012	33,443
合計		94,142	117,101	118,533	71,167	60,573	52,556	83,851	102,352	125,957	108,455

年		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
カタクチイワシ	東部	44,234	36,991	5,129	6,210	4,654	4,913	6,007	2,551	2,417	3,379
	西部	55,495	55,896	30,875	51,385	35,625	26,635	36,274	24,736	22,512	17,132
	小計	99,729	92,887	36,004	57,595	40,279	31,548	42,281	27,287	24,929	20,511
シラス	東部	37,956	40,484	26,893	28,845	32,073	22,696	26,799	18,972	18,593	18,255
	西部	12,268	12,901	11,149	17,312	12,998	11,730	9,424	8,728	8,734	6,322
	小計	50,224	53,385	38,042	46,157	45,071	34,426	36,223	27,700	27,327	24,577
合計		149,953	146,272	74,046	103,752	85,350	65,974	78,504	54,987	52,256	45,088

年		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
カタクチイワシ	東部	2,875	1,845	2,357	1,860	7,616	11,644	6,595	12,392	5,929	9,910
	西部	19,773	17,957	17,685	14,620	15,080	24,879	29,195	30,674	27,898	23,007
	小計	22,648	19,802	20,042	16,480	22,696	36,523	35,790	43,066	33,827	32,917
シラス	東部	16,979	17,974	15,156	13,876	27,011	23,663	18,006	23,734	26,282	18,299
	西部	8,004	7,583	7,459	7,570	10,112	11,117	8,407	11,565	11,531	7,940
	小計	24,983	25,557	22,615	21,446	37,123	34,780	26,413	35,299	37,813	26,239
合計		47,631	45,359	42,657	37,926	59,819	71,303	62,203	78,365	71,640	59,156

年		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
カタクチイワシ	東部	7,291	16,248	11,438	12,443	11,968	14,112	11,961	11,492	13,237	16,132
	西部	28,604	25,635	25,117	26,873	32,699	22,566	26,032	28,464	30,327	27,608
	小計	35,895	41,883	36,555	39,316	44,667	36,678	37,993	39,956	43,564	43,740
シラス	東部	8,974	9,509	16,155	16,795	18,105	26,001	13,429	24,455	21,898	19,465
	西部	11,624	8,901	10,185	11,066	9,081	10,554	6,353	8,593	8,034	6,826
	小計	20,598	18,410	26,340	27,861	27,186	36,555	19,782	33,048	29,932	26,291
合計		56,493	60,293	62,895	67,177	71,853	73,233	57,775	73,004	73,496	70,031

年		2015	2016	2017	2018
カタクチイワシ	東部	13,129	12,853	12,758	3,241
	西部	28,088	29,874	31,023	32,255
	小計	41,217	42,727	43,781	35,496
シラス	東部	20,514	24,092	18,689	15,978
	西部	6,201	7,232	6,098	5,584
	小計	26,715	31,324	24,787	21,562
合計		67,932	74,051	68,568	57,058

東部は備讃瀬戸以東、西部は嵯峨以西の海域。
2018 年は概数値、2012 年以降の東部西部別の値は推定値。

表 3. 瀬戸内海のシラス船びき網漁業における代表漁協と標本船の CPUE の推移

年	代表漁協		標本船
	CPUE (トン／出漁統数)	平均出漁統数 (統)	CPUE (トン／操業回数)
1993	—	—	0.17
1994	0.32	1,586	0.16
1995	0.36	1,675	0.16
1996	0.56	1,513	0.17
1997	0.53	1,306	0.19
1998	0.46	1,375	0.14
1999	0.82	1,308	0.32
2000	0.73	1,388	0.23
2001	0.53	1,536	0.18
2002	0.55	1,571	0.16
2003	0.65	1,483	0.33
2004	0.79	1,096	0.23
2005	0.39	1,123	0.15
2006	0.40	1,228	0.15
2007	0.47	1,401	0.19
2008	0.53	1,377	0.19
2009	0.49	1,301	0.26
2010	0.79	1,380	0.23
2011	0.53	990	0.21
2012	0.59	1,467	0.26
2013	0.66	1,075	0.30
2014	0.61	1,117	0.20
2015	0.47	1,392	0.19
2016	0.56	1,380	0.25
2017	0.48	1,202	0.27
2018	0.41	1,166	0.29

表 4. カタクチイワシ瀬戸内海系群の資源解析結果

年	漁獲量 (千トン)* ¹	資源量 (千トン)* ²	親魚量 (千トン)* ³	1 月齢魚 加入尾数 (十億尾)* ⁴	漁獲 割合 (%)	再生産 成功率 (千尾/kg)	産卵量 (兆粒)
1980							367
1981	81	338	118	183	24	1.6	690
1982	100	326	84	304	31	3.6	328
1983	124	393	122	527	31	4.3	966
1984	108	268	37	454	40	12.1	883
1985	149	424	97	636	35	6.6	516
1986	142	360	77	646	40	8.4	614
1987	72	191	44	436	38	10.0	453
1988	100	243	51	564	41	11.1	203
1989	76	164	29	434	46	14.8	386
1990	64	147	26	483	44	18.3	572
1991	78	246	88	394	32	4.5	394
1992	54	117	17	327	46	19.6	523
1993	52	139	26	334	37	13.1	185
1994	44	121	25	258	37	10.1	866
1995	44	122	27	271	37	10.0	491
1996	44	114	23	209	39	9.0	612
1997	42	100	15	279	42	18.8	294
1998	37	132	36	193	28	5.3	485
1999	60	190	46	263	31	5.8	845
2000	71	197	44	408	36	9.2	780
2001	62	196	42	385	31	9.1	465
2002	78	234	56	516	34	9.3	1,146
2003	72	207	38	280	35	7.4	741
2004	59	176	39	196	34	5.0	711
2005	56	179	35	222	32	6.3	516
2006	60	214	65	247	28	3.8	829
2007	63	188	47	343	33	7.3	546
2008	67	381	122	417	17	3.4	717
2009	72	343	86	403	21	4.7	748
2010	73	244	59	523	30	8.9	970
2011	58	258	71	296	22	4.2	853
2012	73	254	63	473	29	7.5	753
2013	73	272	72	392	27	5.4	889
2014	70	268	61	350	26	5.7	1,103
2015	68	256	64	331	27	5.1	1,075
2016	74	276	67	370	27	5.5	1,182
2017	68	309	104	314	22	3.0	1,140
2018	57	208	51	233	27	4.6	1,142

*¹ 銘柄「シラス」の漁獲量からマイワシシラスの推定漁獲量を減じているので、一部の年で表 2 の値と異なる。

*² 1～12 月の合計を示した。

*³ 瀬戸内海での主産卵期は 5～10 月であるので、5～10 月の合計を示した。

*⁴ 5～10 月に産卵された個体は 6～11 月に加入すると考えられるので、6～11 月の合計を示した。

表 5. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された月齢別漁獲係数

年／月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	4～10+月齢の 平均値
1981	0.83	0.40	0.42	0.38	0.42	0.45	0.57	0.70	0.82	0.82	0.59
1982	0.86	0.34	0.32	0.26	0.30	0.35	0.49	0.72	0.95	0.95	0.57
1983	1.16	0.67	0.70	0.68	0.52	0.41	0.67	0.77	1.34	1.34	0.82
1984	1.01	0.48	0.35	0.41	0.52	0.65	0.80	0.97	1.27	1.27	0.84
1985	1.27	0.68	0.58	0.51	0.59	0.75	0.79	0.72	0.74	0.74	0.69
1986	1.05	0.56	0.56	0.56	0.72	1.05	1.32	1.12	1.14	1.14	1.00
1987	1.32	0.91	0.57	0.16	0.28	0.67	0.88	0.78	1.27	1.27	0.76
1988	1.22	0.74	0.42	0.41	0.47	0.54	0.59	0.74	1.24	1.24	0.75
1989	1.38	1.02	0.62	0.67	0.65	0.99	0.93	0.85	1.44	1.44	1.00
1990	1.34	0.72	0.40	0.45	0.40	0.19	0.38	0.37	0.52	0.52	0.41
1991	1.62	1.09	0.31	0.26	0.23	0.22	0.43	0.55	0.69	0.69	0.44
1992	1.48	0.69	0.37	0.47	0.47	0.47	0.56	0.67	0.92	0.92	0.64
1993	1.52	0.73	0.32	0.27	0.34	0.45	0.59	0.77	0.88	0.88	0.60
1994	1.56	0.86	0.36	0.35	0.36	0.25	0.34	0.50	0.93	0.93	0.52
1995	1.34	0.98	0.46	0.21	0.20	0.22	0.41	0.68	1.26	1.26	0.61
1996	1.44	0.94	0.24	0.23	0.38	0.43	0.46	0.46	0.61	0.61	0.46
1997	1.43	1.01	0.48	0.22	0.18	0.51	0.51	0.59	0.91	0.91	0.55
1998	1.47	1.05	0.26	0.12	0.22	0.36	0.25	0.18	0.21	0.21	0.22
1999	1.73	0.86	0.08	0.05	0.14	0.28	0.22	0.22	0.34	0.34	0.23
2000	1.36	0.75	0.32	0.17	0.16	0.21	0.29	0.29	0.42	0.42	0.28
2001	1.36	0.59	0.27	0.18	0.32	0.41	0.35	0.30	0.28	0.28	0.30
2002	1.29	0.94	0.34	0.32	0.49	0.50	0.41	0.26	0.17	0.17	0.33
2003	1.17	0.92	0.33	0.23	0.20	0.14	0.17	0.23	0.34	0.34	0.24
2004	1.46	1.20	0.38	0.31	0.32	0.43	0.47	0.50	0.68	0.68	0.48
2005	0.95	0.44	0.25	0.20	0.26	0.34	0.39	0.36	0.60	0.60	0.39
2006	1.16	0.79	0.36	0.19	0.20	0.30	0.50	0.61	0.88	0.88	0.51
2007	1.26	0.70	0.41	0.30	0.26	0.31	0.42	0.63	0.73	0.73	0.48
2008	1.23	0.58	0.14	0.13	0.18	0.24	0.16	0.11	0.13	0.13	0.16
2009	1.46	0.53	0.24	0.09	0.19	0.19	0.18	0.25	0.40	0.40	0.24
2010	1.43	0.59	0.31	0.18	0.32	0.42	0.37	0.44	0.62	0.62	0.42
2011	1.07	0.47	0.17	0.05	0.13	0.41	0.73	0.85	1.04	1.04	0.61
2012	1.35	0.68	0.31	0.35	0.35	0.31	0.28	0.31	0.35	0.35	0.33
2013	1.06	0.57	0.22	0.19	0.31	0.48	0.79	0.95	1.21	1.21	0.73
2014	1.14	0.57	0.16	0.13	0.26	0.42	0.58	0.66	0.89	0.89	0.55
2015	1.30	0.56	0.18	0.18	0.24	0.31	0.42	0.50	1.03	1.03	0.53
2016	1.36	0.61	0.18	0.12	0.22	0.28	0.31	0.53	0.82	0.82	0.44
2017	1.32	0.59	0.18	0.16	0.21	0.23	0.42	0.55	0.76	0.76	0.44
2018	0.89	0.69	0.26	0.17	0.16	0.32	0.52	0.43	0.55	0.55	0.39

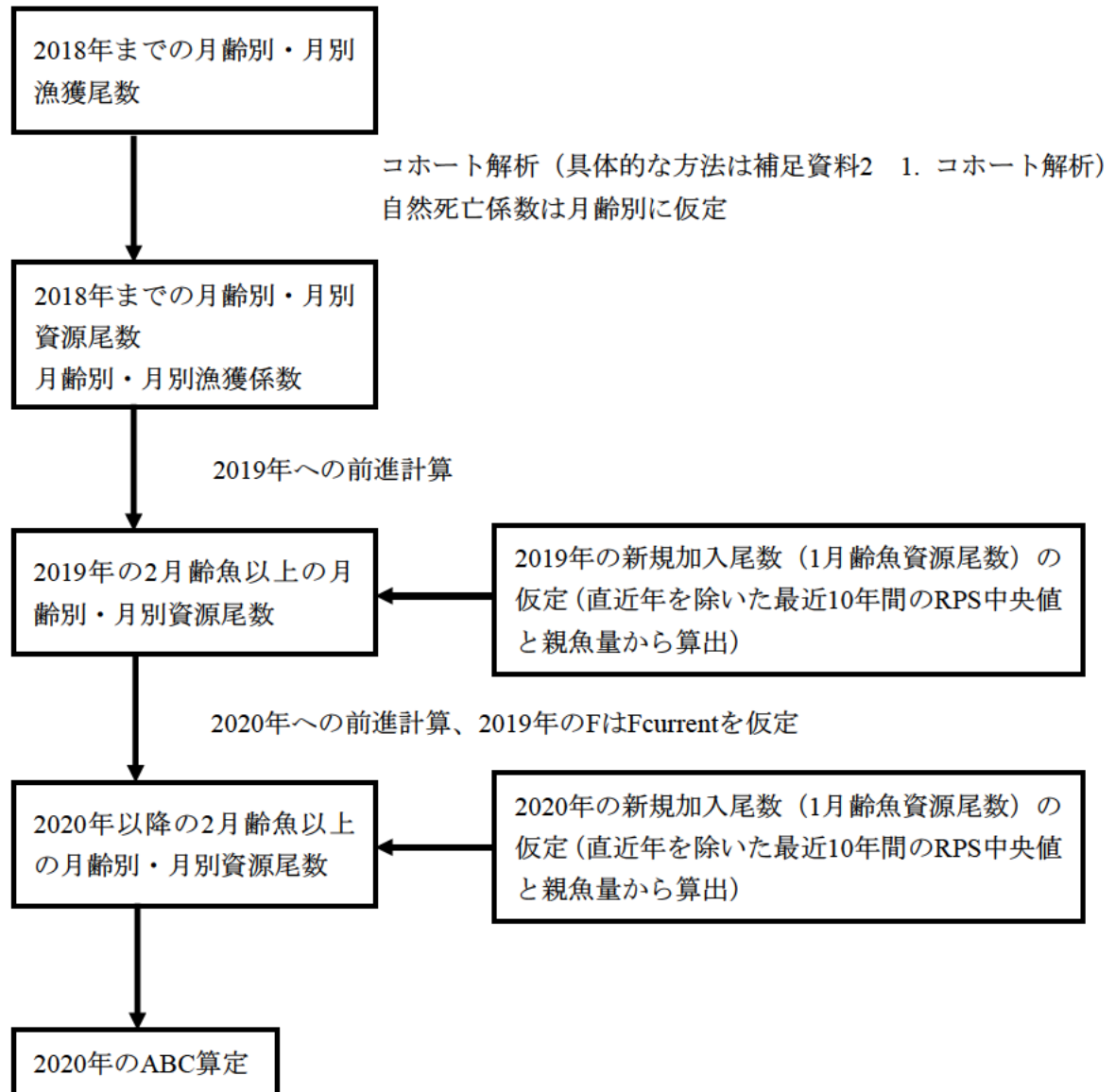
各年の月齢別漁獲係数は各年 1～12 月の平均値である。

表 6. シラス・カタクチイワシ別の 2020 年 ABClimit と ABCtarget

	漁獲量(トン)		
	シラス	カタクチイワシ	合計
ABCtarget	36,434	63,219	99,653
ABClimit	32,049	50,214	82,263

	漁獲尾数(十億尾)		
	シラス	カタクチイワシ	合計
ABCtarget	374.9	22.0	397.0
ABClimit	355.0	16.0	371.1

補足資料1 資源評価の流れ



補足資料2 資源計算方法

1. コホート解析

1) 月別月齢別漁獲尾数の推定方法

1981～2018 年のカタクチイワシとシラスの月別月齢別漁獲尾数を推定し、コホート解析によって月別月齢別資源尾数を計算した。

カタクチイワシの月別月齢別漁獲尾数は瀬戸内海の海域別漁獲量、各海域の主要漁協における月別漁獲量、月別体長組成と体長－体重関係式から求めた。体長組成から月齢組成への変換は切断法（田中 1985）によった。シラスの月別月齢別漁獲尾数は瀬戸内海の各海域の漁獲量、主要漁協の月別漁獲量、年別瀬戸内海東部西部別の月別月齢別重量組成、および月齢別平均体重（表 1）から求めた。カタクチイワシとシラスの月別月齢別漁獲尾数を合計し、瀬戸内海全体における本種の月別月齢別漁獲尾数とした。シラスの年別瀬戸内海東部西部別の月別月齢別重量組成は 1981～2018 年の各年各月におけるカタクチシラスの全長組成、各海域の主要漁協における月別漁獲量、平均的な全長－体重関係式と月齢別平均体重（表 1）から推定した。漁獲統計ではシラスはカタクチシラス、マイワシシラス等を込みにして「しらす」として報告されている。瀬戸内海で漁獲される「しらす」はカタクチシラスがほとんどであると考えられるが、1970 年代半ばから 1990 年まで、および 1995 年には紀伊水道の春漁でマイワシシラスの割合が増加したことが報告されている（武田 1995a, 1995b）。そこで 3～5 月の瀬戸内海東部におけるシラスの漁獲量については、魚種別重量組成から推定したマイワシシラス漁獲量を除いた値を用いた。

2) コホート解析に用いたパラメータ

成長式については以下の式（土井ほか 1978）を用いた。ただし 2 月齢以下の体長については Fukuhara and Takao (1988) から値を読み取った。

$$L_a = 140.1 - 117.8e^{-0.1189a}$$

ここで a は月齢、 L_a は a 月齢魚の体長（mm）である。平均的な全長－体重関係式については以下を用いた。

$$BW = 5.811 \times 10^{-7} TL^{3.523} \quad (TL \text{ 40 mm 未満; } R^2 = 0.908, N = 496)$$

$$BW = 1.013 \times 10^{-6} TL^{3.396} \quad (TL \text{ 40 mm 以上; } R^2 = 0.977, N = 31,902) \quad (1)$$

ここで BW は体重（g）、 TL は全長（mm）である。なお（1）式を体長 L （mm）であらわすと以下のとおりとなる。

$$BW = 2.379 \times 10^{-6} L^{3.319} \quad (R^2 = 0.977, N = 31,902)$$

成長式と読み取り値から求めた各月齢の体長範囲、平均体重を表 1 に示した。また成熟率、Chen and Watanabe (1989) の方法により計算した自然死亡係数 M も表 1 に示した。

3) コホート解析

瀬戸内海では全長 10 mm 程度からシラスとして漁獲され始める（辻野・渡 2001、斎浦・東海 2003）。ここでは産卵後 0.5 か月（標準体長 13 mm、全長 15 mm）で加入すると仮定した。月別月齢別資源尾数は Pope (1972) の近似式を用いて計算した。

$$N_{a,m} = N_{a+1,m+1} e^{M_a} + C_{a,m} e^{\frac{M_a}{2}}$$

$$F_{a,m} = -\ln \left\{ 1 - \frac{C_{a,m} e^{\frac{M_a}{2}}}{N_{a,m}} \right\}$$

ここで $N_{a,m}$ は a 月齢魚 ($a=1\sim 8$ 月齢) の m 月の資源尾数、 $C_{a,m}$ は a 月齢魚 ($a=1\sim 8$ 月齢) の m 月の漁獲尾数、 M_a は a 月齢魚の自然死亡係数、 $F_{a,m}$ は a 月齢魚の m 月の漁獲係数である。

10 月齢以上 (24 月齢まで) を一つの月齢群 (10+月齢) として扱った。9 月齢と 10+月齢魚にかかる漁獲係数は同じであると仮定した。また 9 月齢と 10+月齢魚の自然死亡係数も同じであると仮定した。9 月齢魚 m 月の資源尾数 $N_{9,m}$ と 10+月齢魚 m 月の資源尾数 $N_{10+,m}$ を以下の式により計算した。

$$N_{9,m} = \frac{C_{9,m}}{C_{10+,m} + C_{9,m}} N_{10+,m+1} e^{M_9} + C_{9,m} e^{\frac{M_9}{2}}$$

$$N_{10+,m} = \frac{C_{10+,m}}{C_{10+,m} + C_{9,m}} N_{10+,m+1} e^{M_{10+}} + C_{10+,m} e^{\frac{M_{10+}}{2}}$$

最近月 (ml 月) の a 月齢魚 ($1\sim 10+$) の資源尾数 $N_{a,ml}$ については以下の式により計算した。

$$N_{a,ml} = C_{a,ml} e^{\frac{M_a}{2}} \frac{1}{1 - e^{-F_{a,ml}}}$$

ここで $C_{a,ml}$ は a 月齢魚 ($1\sim 10+$) の最近月 (ml 月) の漁獲尾数、 $F_{a,ml}$ は a 月齢魚 ($1\sim 10+$) の最近月 (ml 月) の漁獲係数である。1~9 月齢の最近月 (ml 月) の漁獲係数 $F_{a,ml}$ については過去 10 年の 12 月の F の平均値とした。10+月齢魚の最近月 (ml 月) の漁獲係数 $F_{10+,ml}$ は 9 月齢魚の F と等しくなるような値を探索的に求めた。

なお、年間の資源尾数、資源量、親魚量については月別月齢別のそれらを合計することによって求めた。

2. 産卵量

我が国周辺漁業資源調査以前から各府県水産試験研究機関（和歌山県～大分県の 11 府県）による丸特 B ネット、および改良型 NORPAC ネットの鉛直曳きによる卵稚仔調査が実施されており、本調査は産卵期をほぼ網羅するように計画されている。1980 年以降に紀伊水道から周防灘で行われた調査の結果を用い、河野・銭谷（2008）に基づいて月別産卵量を算出し、各年 1～12 月の値を合計して各年の産卵量を推定した。平均孵化日数については服部（1983）の式に従った。卵期の平均生残率については銭谷ほか（1995）の報告中の渡部（未発表）の値 0.600 を用いた。

3. SPR

SPR の計算には次式を用いた。

$$SPR = \sum_{a=1}^{10+} fr_a \times N_a \times W_a \times \frac{1}{N_1}$$

ここで fr_a は a 月齢魚の成熟率、 N_a は a 月齢魚の資源尾数、 W_a は a 月齢魚の平均体重 (g) である（表 1）。

4. YPR

YPR の計算には次式を用いた。

$$YPR = \sum_{a=1}^{10+} N_a \frac{F_a}{F_a + M_a} \{1 - e^{-(F_a + M_a)}\} \times W_a \times \frac{1}{N_1}$$

引用文献

- Chen, S. and S. Watanabe (1989) Age dependence of natural mortality coefficient in fish population dynamics. *Nippon Suisan Gakkaishi*, **55**, 205-208.
- 土井長之・高尾亀次・石岡清英・林 凱夫・吉田俊一 (1978) 6.浮魚類資源解析調査. 昭和 52 年度関西国際空港漁業環境影響調査報告 第三分冊 漁業生物編, 日本水産資源保護協会, 176-198.
- Fukuhara, O. and K. Takao (1988) Growth and larval behaviour of *Engraulis japonica* in captivity. *J. Appl. Ichthyol.*, **4**, 158-167.
- 服部茂昌 (1983) カタクチイワシ卵の発育速度と温度との関係. 第 15 回南西海区ブロック内海漁業研究会報告, 59-64.

- 河野悌昌・銭谷 弘 (2008) 1980～2005 年の瀬戸内海におけるカタクチイワシの産卵量分布. 日本水産学会誌, **74**, 636-644.
- Pope, J. G. (1972) An investigation of the accuracy of virtual population analysis using cohort analysis. Int. Comm. Alt. Fish. Res. Bull., **9**, 65-74.
- 斎浦耕二・東海 正 (2003) ポケット網実験から推定したカタクチイワシシラスに対する船曳網の網目選択制. 日本水産学会誌, **69**, 611-619.
- 武田保幸 (1995a) 近年の薩南～紀伊水道におけるマシラスの漁獲動向. 南西外海の資源・海洋研究, **11**, 7-15.
- 武田保幸 (1995b) シラス混獲率調査による春季カタクチシラスの漁況予測 (要旨). 第1回瀬戸内海資源海洋研究会報告, 南西海区水産研究所, 57-60.
- 田中昌一 (1985) 「水産資源学総論」. 恒星社厚生閣, 東京, 381 pp.
- 辻野耕実・渡 智美 (2001) 大阪湾におけるカタクチシラスの成長. 大阪府立水産試験場研究報告, **13**, 11-18.
- 銭谷 弘・石田 実・小西芳信・後藤常夫・渡邊良朗・木村 量 (編) (1995) 日本周辺水域におけるマイワシ, カタクチイワシ, サバ類, ウルメイワシ, およびマアジの卵仔魚とスルメイカ幼生の月別分布状況: 1991 年 1 月～1993 年 12 月. 水産庁研究所資源管理研究報告シリーズ A-1, 368 pp.

補足資料 3 コホート解析で用いた漁獲尾数と推定結果

補足表 3-1. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析で用いた漁獲尾数（百万尾）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
1981	1	1,777	383	3	8	33	9	1	0	5	19	2,238	158,165
	2	1,397	20	0	12	49	14	2	0	0	0	1,495	
	3	2,416	110	0	1	2	1	0	0	0	0	2,529	
	4	8,328	259	0	2	7	2	0	0	0	0	8,597	
	5	7,938	212	0	2	10	33	40	36	60	160	8,491	
	6	12,284	1,929	107	66	14	69	84	80	137	348	15,119	
	7	49,690	3,618	1,662	599	92	39	25	22	27	62	55,836	
	8	20,807	2,601	1,525	1,175	677	388	246	129	68	110	27,726	
	9	7,887	3,426	3,188	1,221	418	247	295	258	246	364	17,551	
	10	9,776	1,550	946	334	237	131	55	30	7	8	13,076	
	11	3,181	1,121	217	41	22	5	1	0	0	0	4,587	
	12	607	267	16	18	7	3	1	0	0	0	920	
1982	1	57	260	64	7	1	4	6	3	2	0	403	275,239
	2	77	115	29	31	58	37	14	5	2	1	368	
	3	82	5	0	1	16	18	8	3	1	0	133	
	4	15,308	320	0	0	0	11	14	8	2	1	15,665	
	5	19,743	1,242	0	56	153	144	73	37	25	26	21,498	
	6	56,748	5,600	943	36	3	27	50	30	12	5	63,455	
	7	57,939	11,980	4,508	272	84	34	36	25	32	39	74,948	
	8	23,382	2,439	3,700	1,580	598	492	323	202	127	98	32,941	
	9	9,318	2,132	2,593	1,155	481	226	253	196	158	122	16,635	
	10	10,961	1,822	941	696	641	396	218	100	43	13	15,831	
	11	14,021	1,152	96	65	84	53	19	10	4	3	15,508	
	12	16,519	1,182	79	16	28	27	3	2	0	0	17,855	
1983	1	2,344	963	1	7	10	6	5	4	2	0	3,341	475,840
	2	539	289	0	2	5	3	2	1	1	1	842	
	3	72	10	4	2	1	3	2	13	25	38	170	
	4	6,891	652	0	1	7	38	36	12	4	1	7,641	
	5	57,742	1,246	8	93	170	246	126	80	59	27	59,798	
	6	123,572	6,830	59	46	152	160	148	165	185	324	131,639	
	7	51,881	11,959	5,426	995	107	21	47	51	57	80	70,623	
	8	17,423	5,790	6,048	720	38	15	23	34	3	2	30,096	
	9	64,666	3,608	2,622	533	161	112	110	187	263	791	73,052	
	10	66,236	3,491	1,297	707	183	47	32	1	1	0	71,996	
	11	15,425	4,287	563	168	36	6	3	2	1	0	20,490	
	12	3,755	1,367	705	253	56	9	3	2	1	0	6,151	
1984	1	2,270	822	69	23	22	13	5	2	0	0	3,226	371,534
	2	229	220	51	14	7	15	10	6	1	0	553	
	3	241	11	41	17	10	6	3	1	0	0	330	
	4	159	106	17	27	20	6	0	0	0	0	335	
	5	17,932	354	3	40	63	35	23	15	5	0	18,470	
	6	56,516	10,818	8	62	177	226	151	75	33	25	68,091	
	7	104,805	21,015	1,956	657	123	128	64	22	6	4	128,779	
	8	19,243	2,659	6,508	3,162	633	92	20	3	3	10	32,331	
	9	14,802	2,053	2,136	2,267	1,376	428	173	116	86	32	23,469	
	10	52,682	1,761	1,322	460	370	118	23	7	4	1	56,748	
	11	20,432	2,671	189	208	107	30	3	0	0	0	23,642	
	12	13,244	2,165	116	22	12	3	0	0	0	0	15,562	
1985	1	3,716	274	25	9	8	3	1	0	0	0	4,035	532,514
	2	705	143	135	9	1	3	4	3	1	0	1,003	
	3	437	62	0	0	0	2	4	3	1	0	511	
	4	12,147	731	0	0	0	1	0	0	0	0	12,879	
	5	26,045	1,494	0	5	16	23	35	31	24	15	27,687	
	6	46,932	12,857	289	17	71	177	201	140	48	18	60,748	
	7	139,008	19,433	4,983	458	105	76	31	18	16	52	164,179	
	8	37,939	9,734	7,413	796	30	65	165	222	217	712	57,292	
	9	56,706	2,110	13,424	980	233	77	27	5	1	2	73,565	
	10	64,313	3,175	2,402	2,308	1,472	508	114	8	4	9	74,312	
	11	25,165	4,013	1,038	896	427	76	3	2	1	2	31,621	
	12	22,284	2,099	180	74	36	7	1	0	0	0	24,681	
1986	1	4,925	15	21	5	3	6	4	1	0	0	4,980	528,792
	2	901	361	24	6	4	2	1	1	0	0	1,299	
	3	826	161	61	30	14	8	7	4	2	2	1,122	
	4	2,422	277	126	63	29	17	18	15	9	4	2,979	
	5	37,583	2,095	0	1	5	11	8	5	0	0	39,709	
	6	75,801	6,391	7	140	593	648	226	45	15	5	83,870	
	7	171,949	33,664	1,106	194	115	177	141	73	42	51	207,512	
	8	35,699	7,855	6,694	1,508	416	237	214	179	110	47	52,959	
	9	28,868	3,190	5,916	1,781	728	422	251	153	60	29	41,399	
	10	59,880	4,249	2,479	800	969	464	142	96	85	27	69,191	
	11	9,380	2,826	779	472	113	75	21	2	1	1	13,671	
	12	9,415	455	162	36	23	8	2	0	0	0	10,100	
1987	1	724	414	69	10	6	4	0	0	0	0	1,227	385,041
	2	223	144	30	72	37	8	0	0	0	0	514	
	3	171	30	4	10	5	1	0	0	0	0	222	
	4	2,349	9	0	0	2	21	12	0	0	0	2,393	
	5	27,230	6,878	9	51	208	392	316	71	18	0	35,173	
	6	85,909	7,785	44	66	243	398	347	100	28	1	94,922	
	7	114,009	10,510	2,333	47	126	209	140	67	37	28	127,505	
	8	21,828	2,257	1,662	57	109	134	186	109	34	6	26,382	
	9	60,897	3,995	492	68	61	95	114	78	35	19	65,854	
	10	21,244	433	142	31	54	37	14	6	4	1	21,966	
	11	3,586	556	13	2	2	1	0	0	0	0	4,160	
	12	3,614	1,012	42	53	2	0	0	0	0	0	4,723	

補足表 3-1. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析で用いた漁獲尾数（百万尾）（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
1988	1	1,730	394	44	3	0	0	0	0	0	0	2,172	473,155
	2	685	226	0	0	0	0	0	0	0	0	911	
	3	40	8	0	0	0	0	0	0	0	0	47	
	4	7,857	172	3	7	0	0	0	0	0	0	8,040	
	5	31,667	1,191	1	4	0	0	0	0	0	0	32,864	
	6	84,901	8,176	1	3	11	44	85	97	87	81	93,484	
	7	133,299	12,652	2,154	678	65	38	95	77	54	17	149,129	
	8	49,557	7,799	3,700	862	226	192	298	286	172	95	63,186	
	9	29,445	2,835	3,696	1,622	436	62	45	39	19	12	38,210	
	10	42,287	3,830	495	244	216	100	21	5	2	0	47,200	
	11	29,756	3,111	322	280	153	41	10	4	2	0	33,679	
	12	2,325	1,741	139	19	6	2	1	0	0	0	4,233	
1989	1	7,787	404	2	0	0	1	1	1	1	0	8,196	408,698
	2	295	147	0	0	0	1	1	1	1	0	446	
	3	513	81	1	0	1	4	3	1	0	0	603	
	4	12,774	280	1	1	7	28	17	4	0	0	13,113	
	5	41,451	3,293	0	0	0	1	2	1	2	3	44,753	
	6	108,355	16,431	0	9	45	35	83	68	60	69	125,155	
	7	95,849	12,660	1,151	160	29	37	110	112	67	59	110,235	
	8	41,252	11,893	3,283	399	71	36	21	24	58	84	57,122	
	9	27,823	1,380	1,730	456	371	115	12	5	7	3	31,900	
	10	8,544	1,863	421	58	10	7	0	0	0	0	10,903	
	11	1,397	856	26	24	0	0	0	0	0	0	2,304	
	12	3,323	542	63	35	3	1	0	0	0	0	3,968	
1990	1	93	250	1	2	1	1	1	0	0	0	349	410,602
	2	49	56	38	1	0	0	0	0	0	0	144	
	3	867	49	6	0	0	1	0	0	0	0	923	
	4	17,912	58	0	0	1	23	42	13	3	0	18,052	
	5	17,431	1,066	0	0	1	5	9	5	1	0	18,518	
	6	34,862	6,704	708	134	101	26	7	2	1	3	42,547	
	7	176,673	14,218	1,475	198	127	45	26	36	30	15	192,843	
	8	47,838	7,642	1,737	752	204	31	33	41	34	112	58,424	
	9	14,475	1,157	753	487	64	8	6	11	19	74	17,053	
	10	38,059	675	118	58	17	11	14	11	7	6	38,976	
	11	17,493	1,219	96	68	29	6	6	2	1	1	18,922	
	12	2,763	1,000	40	28	12	2	3	1	0	0	3,849	
1991	1	751	599	182	123	55	11	13	5	2	2	1,742	381,892
	2	512	336	0	1	7	9	4	3	3	2	876	
	3	1,036	439	0	1	13	16	8	5	5	3	1,526	
	4	21,443	4	1	6	7	9	9	6	5	5	21,496	
	5	51,600	3,538	0	1	3	2	1	1	0	0	55,147	
	6	53,612	1,923	0	0	2	25	69	58	35	41	55,764	
	7	129,391	15,961	104	7	14	61	223	228	152	83	146,225	
	8	15,516	3,878	1,329	117	98	172	505	455	248	117	22,436	
	9	15,225	1,577	1,167	146	93	102	200	172	103	68	18,853	
	10	46,096	849	204	188	47	8	18	17	11	8	47,445	
	11	6,589	959	17	96	87	16	5	5	5	6	7,786	
	12	2,129	456	1	3	3	1	1	1	1	1	2,596	
1992	1	687	186	0	6	13	1	0	0	0	0	894	335,623
	2	148	36	0	4	8	1	0	0	0	0	196	
	3	7	5	0	8	12	2	0	0	0	0	35	
	4	10,048	32	0	0	0	0	1	1	2	14	10,096	
	5	63,894	4,450	0	0	0	0	0	0	1	6	68,351	
	6	99,871	3,186	430	27	0	0	4	11	16	40	103,585	
	7	64,288	7,540	1,740	113	20	43	42	31	25	46	73,888	
	8	16,057	1,479	1,411	1,137	255	52	31	18	6	1	20,448	
	9	16,510	672	749	632	264	85	23	21	13	18	18,986	
	10	19,872	813	249	208	76	53	39	15	6	5	21,337	
	11	12,784	1,230	95	36	7	1	0	0	0	0	14,153	
	12	2,694	938	15	3	1	1	0	0	0	0	3,653	
1993	1	2,183	974	15	18	5	1	1	0	0	0	3,197	328,319
	2	378	290	36	44	13	2	2	0	0	0	764	
	3	428	101	22	28	8	1	1	0	0	0	590	
	4	10,016	243	26	7	4	13	18	10	3	2	10,343	
	5	47,137	555	3	5	2	9	15	12	7	3	47,750	
	6	87,673	2,760	469	6	7	12	15	16	18	24	91,000	
	7	62,122	8,790	1,271	202	104	94	121	60	46	77	72,887	
	8	26,699	1,903	1,169	432	463	288	71	10	2	5	31,042	
	9	7,742	1,302	179	270	343	218	108	37	11	3	10,213	
	10	27,244	2,248	452	54	38	42	18	8	2	1	30,105	
	11	17,733	1,560	317	220	66	11	7	6	3	0	19,924	
	12	10,049	345	17	32	32	18	7	3	1	0	10,504	
1994	1	896	824	15	8	18	12	5	2	1	0	1,781	279,349
	2	292	407	0	0	1	4	7	6	3	1	720	
	3	1,666	183	0	0	0	1	2	2	1	0	1,856	
	4	17,761	365	1	0	1	6	11	10	5	2	18,162	
	5	53,952	720	1	8	10	10	21	18	15	10	54,765	
	6	46,243	5,009	4	4	11	27	55	61	62	97	51,573	
	7	43,094	5,188	732	135	100	74	77	83	74	86	49,643	
	8	28,275	2,390	866	468	208	44	40	35	21	6	32,353	
	9	42,308	2,206	357	297	109	27	13	8	7	1	45,333	
	10	12,692	1,154	461	141	42	11	9	7	4	1	14,522	
	11	5,670	658	154	12	0	0	1	1	1	0	6,498	
	12	1,782	289	61	5	0	0	2	2	1	0	2,142	

補足表 3-1. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析で用いた漁獲尾数（百万尾）（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
1995	1	848	438	8	14	11	10	2	1	1	1	1,333	243,209
	2	1,433	311	1	2	1	1	0	0	0	0	1,751	
	3	9,246	510	1	2	2	2	0	0	0	0	9,764	
	4	3,028	45	2	3	2	2	0	0	0	0	3,084	
	5	19,148	92	4	7	5	5	1	0	0	0	19,263	
	6	62,148	3,609	59	3	2	14	50	45	38	73	66,041	
	7	50,631	7,166	341	126	68	82	123	179	59	70	58,845	
	8	19,794	5,791	1,168	588	304	168	72	6	1	0	27,893	
	9	29,399	2,700	464	88	73	43	40	31	20	4	32,862	
	10	10,219	2,102	117	3	4	6	14	11	5	0	12,481	
	11	4,209	1,432	65	0	0	3	14	12	5	0	5,741	
	12	2,778	884	455	5	0	2	12	10	5	0	4,153	
1996	1	1,010	409	4	2	3	3	6	5	3	2	1,448	254,766
	2	594	290	1	4	6	6	10	8	5	3	926	
	3	997	15	0	3	4	4	8	6	4	2	1,043	
	4	22,104	120	0	4	6	6	11	8	6	3	22,269	
	5	67,076	943	7	18	37	44	24	8	2	1	68,160	
	6	37,088	1,767	0	2	20	22	19	15	16	52	39,001	
	7	55,940	6,906	525	91	112	79	75	42	35	60	63,865	
	8	19,801	3,259	1,612	472	357	180	107	42	22	12	25,864	
	9	12,847	1,524	403	258	218	102	42	15	5	4	15,419	
	10	5,964	1,028	18	82	87	40	8	3	1	1	7,231	
	11	4,205	766	3	14	16	9	2	1	0	0	5,016	
	12	3,217	1,238	5	23	24	12	3	1	0	0	4,523	
1997	1	2,524	778	1	6	10	14	9	4	1	2	3,350	261,934
	2	297	314	1	3	5	7	4	2	1	1	636	
	3	1,139	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1,144	
	4	20,413	7	0	3	5	6	4	2	1	1	20,441	
	5	22,657	1,045	1	8	13	17	11	6	2	3	23,762	
	6	68,056	2,633	0	4	33	69	52	53	46	59	71,006	
	7	64,184	8,559	336	249	45	13	5	4	3	5	73,401	
	8	22,899	4,250	1,693	475	378	86	8	6	4	7	29,807	
	9	2,499	1,690	365	69	37	15	5	1	0	0	4,681	
	10	18,382	1,792	280	12	1	49	61	22	8	1	20,607	
	11	8,131	1,890	43	0	0	19	23	8	3	0	10,118	
	12	2,133	740	61	0	1	16	19	7	3	0	2,980	
1998	1	650	449	0	0	0	1	0	0	1	14	1,116	228,448
	2	90	62	0	0	0	0	0	0	0	4	156	
	3	4,162	0	0	0	1	1	1	0	1	16	4,182	
	4	33,555	284	0	0	2	2	4	2	2	1	33,853	
	5	34,737	1,028	0	2	7	10	18	11	10	5	35,826	
	6	25,679	2,947	91	5	8	10	20	18	22	45	28,844	
	7	50,905	5,355	256	82	290	189	62	19	21	34	57,215	
	8	12,580	2,407	499	192	176	119	38	6	3	32	16,052	
	9	4,440	613	97	37	64	74	19	6	3	5	5,358	
	10	28,270	1,061	152	60	81	84	25	8	5	28	29,773	
	11	7,509	1,764	123	47	46	35	10	2	1	7	9,544	
	12	5,187	1,307	1	0	10	16	4	2	1	0	6,528	
1999	1	1,264	1,280	3	0	0	0	1	2	1	12	2,563	452,493
	2	450	48	0	0	0	1	2	2	2	18	523	
	3	3,775	191	0	0	0	0	0	0	0	3	3,971	
	4	64,031	36	0	0	0	0	2	2	1	12	64,084	
	5	174,855	1,736	0	0	0	0	1	1	1	6	176,599	
	6	95,140	4,516	128	7	39	98	74	33	20	76	100,130	
	7	36,427	5,937	560	221	64	74	38	24	19	42	43,404	
	8	21,044	3,658	658	207	98	42	47	39	30	38	25,861	
	9	10,485	497	7	13	61	98	52	40	25	14	11,292	
	10	14,723	1,216	6	26	171	277	97	47	27	15	16,604	
	11	4,759	643	5	20	131	215	80	41	23	13	5,930	
	12	993	388	1	6	40	64	21	11	6	3	1,533	
2000	1	706	296	0	0	0	0	1	5	9	31	1,049	405,116
	2	405	407	1	0	0	0	2	8	15	50	889	
	3	3,610	37	0	0	0	0	1	2	4	13	3,667	
	4	25,310	13	0	0	0	0	0	0	0	1	25,324	
	5	54,551	2,081	1	0	0	0	0	1	1	3	56,638	
	6	133,623	4,635	2	1	17	48	38	27	42	112	138,546	
	7	102,921	10,084	1,466	394	57	24	8	4	8	17	114,985	
	8	32,415	2,620	2,702	840	323	103	73	37	26	57	39,197	
	9	5,260	1,144	1,020	225	210	225	192	111	56	24	8,467	
	10	7,609	673	67	168	206	214	127	42	22	19	9,147	
	11	1,828	1,104	110	17	17	18	11	4	2	2	3,113	
	12	3,082	984	10	6	4	4	2	1	0	0	4,094	
2001	1	1,406	922	19	0	1	1	1	0	0	0	2,351	332,166
	2	497	580	224	4	9	11	8	5	3	4	1,347	
	3	1,988	174	70	1	3	4	3	2	1	1	2,247	
	4	6,566	106	0	0	1	3	1	0	1	4	6,681	
	5	22,478	144	0	0	0	0	0	0	0	0	22,622	
	6	111,860	2,227	5	0	1	3	9	19	26	61	114,212	
	7	82,480	13,165	1,585	287	240	164	42	50	47	62	98,123	
	8	42,423	2,338	1,615	1,167	877	412	107	59	37	93	49,128	
	9	6,423	915	633	383	326	146	43	17	10	26	8,923	
	10	8,865	926	210	118	206	106	41	8	2	5	10,487	
	11	11,968	206	42	22	42	22	8	1	0	0	12,313	
	12	2,810	895	13	3	6	3	1	0	0	0	3,733	

補足表 3-1. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析で用いた漁獲尾数（百万尾）（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2002	1	950	732	65	6	0	0	0	0	0	0	1,752	427,308
	2	143	422	120	62	35	24	7	2	0	0	816	
	3	19	670	131	60	29	7	0	0	0	0	916	
	4	10,462	37	0	0	1	5	5	4	2	3	10,519	
	5	13,242	1,179	0	0	0	0	1	1	1	1	14,426	
	6	97,099	3,403	8	5	28	44	28	29	31	157	100,832	
	7	53,337	11,577	1,511	914	440	223	88	22	10	74	68,196	
	8	34,966	2,323	1,001	796	843	403	152	57	27	26	40,595	
	9	92,570	4,163	498	351	319	145	45	24	27	76	98,219	
	10	62,342	6,665	131	55	48	24	8	2	1	8	69,283	
	11	13,757	2,533	346	161	119	17	5	2	1	9	16,949	
	12	2,934	1,439	250	105	72	5	0	0	0	0	4,805	
2003	1	626	447	66	20	11	2	0	0	0	1	1,173	388,288
	2	128	246	51	0	2	14	14	15	17	14	504	
	3	342	22	0	0	0	0	2	3	4	9	381	
	4	55,584	2,048	0	0	0	0	0	1	1	2	57,636	
	5	108,820	2,388	0	0	0	0	0	0	0	0	111,209	
	6	44,795	11,549	358	13	3	6	20	41	49	108	56,942	
	7	60,017	13,510	1,630	315	99	30	9	8	7	8	75,634	
	8	18,399	6,676	1,941	606	239	97	35	8	3	6	28,010	
	9	12,208	1,503	806	262	99	65	66	56	47	84	15,196	
	10	20,101	3,539	376	51	131	192	95	34	11	11	24,541	
	11	5,652	1,697	247	183	74	6	0	0	0	0	7,860	
	12	7,550	1,245	186	145	71	5	0	0	0	0	9,202	
2004	1	3,465	1,118	105	23	19	13	7	3	1	1	4,755	317,073
	2	1,837	689	134	33	29	21	11	5	2	1	2,763	
	3	699	31	0	0	1	1	1	1	2	3	738	
	4	100,174	1,134	12	4	4	1	0	0	0	20	101,347	
	5	55,376	3,943	0	0	1	0	0	0	1	5	59,328	
	6	31,927	2,606	402	16	3	7	46	103	127	258	35,494	
	7	35,097	11,682	915	96	7	4	20	40	31	89	47,982	
	8	28,461	2,592	948	380	200	76	29	26	25	94	32,830	
	9	7,488	4,163	298	129	102	105	55	28	18	10	12,397	
	10	9,897	2,342	360	274	116	31	3	2	1	1	13,027	
	11	960	620	101	99	44	11	0	0	0	0	1,834	
	12	3,894	573	37	39	19	9	4	2	1	1	4,579	
2005	1	884	309	2	0	0	0	0	0	0	0	1,196	208,371
	2	71	57	2	1	1	1	0	0	0	0	132	
	3	675	86	0	0	0	0	0	0	0	0	762	
	4	17,428	167	7	2	4	3	2	0	0	0	17,613	
	5	21,539	601	0	0	1	2	5	5	6	9	22,167	
	6	41,862	7,178	137	43	50	24	24	23	25	60	49,426	
	7	43,113	10,261	1,006	238	148	99	50	14	12	18	54,959	
	8	27,899	2,303	1,894	672	483	301	114	56	28	21	33,772	
	9	4,565	429	1,275	528	55	58	64	51	40	24	7,088	
	10	2,714	547	614	128	95	28	27	35	31	34	4,252	
	11	7,497	1,116	233	155	373	278	96	19	15	9	9,791	
	12	5,411	1,078	291	97	165	122	42	2	1	0	7,212	
2006	1	1,616	136	0	11	157	75	2	0	0	0	1,997	219,067
	2	142	1,262	768	2	8	0	0	0	0	0	2,182	
	3	571	59	0	0	0	9	23	21	12	4	698	
	4	13,149	45	0	0	0	10	29	28	21	13	13,295	
	5	20,258	335	3	7	10	14	17	8	6	30	20,687	
	6	37,324	294	22	45	60	77	118	93	56	55	38,143	
	7	39,569	11,920	636	61	24	25	68	76	61	76	52,516	
	8	32,288	3,389	1,322	173	52	68	126	101	83	273	37,876	
	9	15,231	1,758	770	341	296	272	141	78	27	39	18,954	
	10	13,939	6,009	28	32	167	168	91	29	9	1	20,473	
	11	7,921	469	55	12	40	66	43	14	7	2	8,629	
	12	2,113	678	737	41	8	18	14	5	3	1	3,618	
2007	1	1,484	1,606	107	0	2	2	1	0	0	0	3,204	307,120
	2	1,178	664	233	0	0	0	0	0	0	0	2,075	
	3	3,109	58	2	0	0	0	0	0	0	0	3,170	
	4	13,999	566	1	1	0	1	1	1	1	0	14,571	
	5	21,246	959	2	0	0	0	0	0	0	5	22,213	
	6	80,394	4,090	36	0	2	10	22	28	24	25	84,632	
	7	64,201	7,530	848	123	13	37	62	57	69	206	73,147	
	8	44,412	3,805	2,449	657	222	135	168	107	86	55	52,096	
	9	4,099	2,312	1,697	766	227	232	198	98	37	18	9,683	
	10	9,303	2,109	303	152	116	28	8	6	1	1	12,024	
	11	22,332	1,094	151	56	8	1	1	1	0	0	23,645	
	12	5,503	891	251	2	6	4	2	1	0	0	6,661	
2008	1	354	505	67	45	13	6	5	0	0	0	994	332,013
	2	23	50	145	96	28	11	10	1	1	1	365	
	3	2,654	121	118	78	24	9	8	1	1	1	3,015	
	4	2,533	108	0	2	11	26	21	8	4	11	2,725	
	5	8,191	186	0	0	0	5	14	8	3	2	8,409	
	6	59,207	1,889	19	42	73	70	76	95	90	70	61,631	
	7	82,458	10,221	1,093	356	184	79	43	35	34	69	94,571	
	8	15,314	4,221	1,139	378	580	335	138	84	87	95	22,372	
	9	43,328	376	429	529	288	204	140	51	22	31	45,397	
	10	64,706	4,062	71	116	268	190	57	10	2	2	69,483	
	11	15,045	1,786	5	31	169	84	20	2	0	0	17,144	
	12	4,428	1,430	4	4	13	15	8	2	0	0	5,906	

補足表 3-1. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析で用いた漁獲尾数（百万尾）（続き）

年	月\月齡	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2009	1	1,769	134	7	12	7	4	3	1	0	37	1,974	382,633
	2	326	165	7	12	7	4	5	3	2	24	554	
	3	237	9	0	0	0	0	1	3	9	27	286	
	4	15,064	79	0	0	1	1	5	10	15	95	15,270	
	5	54,807	483	0	0	1	1	3	7	13	67	55,381	
	6	85,911	1,835	24	0	1	3	21	75	178	597	88,645	
	7	83,296	7,992	1,442	52	105	253	180	98	60	185	93,663	
	8	62,549	4,345	2,258	203	60	60	93	96	67	70	69,803	
	9	13,409	696	144	420	582	267	67	19	6	5	15,615	
	10	23,428	3,105	70	15	72	77	33	6	1	0	26,809	
	11	7,002	565	477	76	135	53	8	1	0	0	8,318	
	12	5,155	795	233	36	66	26	4	0	0	0	6,315	
2010	1	2,114	723	194	35	52	22	5	2	1	1	3,148	450,197
	2	292	120	189	56	36	22	12	8	3	4	742	
	3	318	25	0	0	0	0	0	0	0	1	345	
	4	10,049	186	1	0	0	1	2	1	8	10,250		
	5	32,554	763	6	1	0	2	4	6	4	24	33,364	
	6	109,066	4,930	20	2	3	25	56	101	142	187	114,533	
	7	76,465	8,341	752	305	46	14	17	30	39	124	86,134	
	8	38,770	2,044	770	561	462	213	133	97	81	80	43,209	
	9	28,005	855	788	441	528	286	136	60	32	30	31,160	
	10	87,249	2,441	707	45	80	59	22	22	22	19	90,666	
	11	28,951	3,678	403	32	54	39	15	13	13	11	33,208	
	12	2,089	1,172	2	12	73	69	17	3	0	0	3,437	
2011	1	387	587	11	5	6	3	1	0	0	0	1,001	235,394
	2	124	159	311	4	5	17	15	8	3	2	647	
	3	939	29	219	3	3	9	8	4	2	1	1,218	
	4	1,870	94	200	3	14	92	84	44	18	11	2,428	
	5	2,992	157	182	3	14	100	91	47	19	11	3,616	
	6	12,711	1,556	0	2	34	153	212	158	91	86	15,004	
	7	33,197	2,632	489	41	36	244	318	184	94	142	37,378	
	8	111,084	1,974	1,115	360	78	54	69	70	67	80	114,950	
	9	14,061	1,841	538	68	196	138	39	22	40	80	17,023	
	10	15,745	1,882	105	77	347	411	134	34	10	1	18,746	
	11	11,870	1,483	19	63	298	217	46	3	1	0	14,002	
	12	7,892	1,469	0	0	1	8	9	2	0	0	9,381	
2012	1	2,910	1,858	9	11	7	4	2	1	0	0	4,803	381,981
	2	1,235	164	34	44	28	17	9	3	1	0	1,534	
	3	473	57	0	23	50	16	5	4	3	3	635	
	4	8,838	1,094	0	15	33	11	4	3	2	3	10,002	
	5	8,100	322	5	13	24	13	17	16	13	69	8,591	
	6	19,199	1,535	0	3	36	63	54	54	55	205	21,205	
	7	66,209	7,407	559	265	15	45	65	69	70	198	74,905	
	8	88,049	1,725	2,949	618	232	168	126	95	66	200	94,229	
	9	68,949	4,538	1,070	235	173	51	16	12	7	14	75,063	
	10	59,846	4,170	664	832	130	4	0	0	0	0	65,647	
	11	14,645	2,421	546	373	106	6	0	0	0	0	18,097	
	12	5,628	1,550	67	6	3	5	4	3	1	4	7,270	
2013	1	754	405	178	55	25	10	4	1	2	2	1,434	327,837
	2	177	185	160	78	41	4	2	1	1	1	651	
	3	422	227	119	41	17	3	1	1	1	1	834	
	4	2,277	163	35	28	17	1	0	0	0	0	2,522	
	5	26,985	457	268	87	35	6	3	2	3	3	27,849	
	6	53,054	3,416	0	1	40	234	358	166	125	246	57,639	
	7	53,676	3,935	907	65	63	166	275	184	127	134	59,532	
	8	33,717	5,236	1,819	910	342	229	136	69	37	48	42,543	
	9	72,921	4,376	650	37	16	88	144	104	44	18	78,400	
	10	29,570	3,210	172	123	281	171	107	34	8	0	33,676	
	11	10,508	1,634	45	163	624	273	70	8	1	0	13,328	
	12	6,154	3,021	87	81	44	31	8	2	0	0	9,428	
2014	1	1,136	404	139	147	94	44	17	5	2	0	1,988	314,492
	2	198	106	156	171	122	57	27	9	3	0	848	
	3	28	3	4	15	62	160	112	29	16	2	433	
	4	5,820	393	4	14	66	196	135	34	20	3	6,684	
	5	39,961	1,699	0	0	2	11	8	2	1	0	41,684	
	6	85,629	1,766	17	5	119	598	655	297	145	31	89,262	
	7	60,554	4,277	399	32	121	170	180	127	110	184	66,155	
	8	41,087	1,328	905	229	154	51	26	14	16	45	43,854	
	9	16,249	3,007	383	350	289	109	29	17	13	17	20,462	
	10	21,805	4,383	730	244	122	53	2	1	0	0	27,340	
	11	6,137	1,316	232	200	242	99	96	57	7	3	8,389	
	12	4,553	2,161	198	148	152	48	76	48	6	2	7,393	
2015	1	2,163	1,583	32	22	22	11	19	21	14	15	3,904	315,065
	2	485	326	19	15	30	30	8	6	3	1	921	
	3	584	85	30	24	49	51	25	32	28	28	936	
	4	6,479	34	0	1	4	11	30	43	42	43	6,687	
	5	37,076	965	0	0	0	2	13	30	56	149	38,289	
	6	77,665	1,690	0	1	19	187	250	196	160	107	80,274	
	7	50,042	6,184	192	19	54	146	201	151	77	50	57,116	
	8	40,142	3,112	269	130	123	137	163	126	80	37	44,321	
	9	9,765	1,519	452	298	455	187	128	60	37	11	12,914	
	10	29,848	2,556	741	204	228	125	17	7	6	0	33,732	
	11	12,906	1,482	505	338	170	118	83	20	7	2	15,631	
	12	18,735	1,056	229	150	65	51	41	9	3	1	20,341	

補足表 3-1. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析で用いた漁獲尾数（百万尾）（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2016	1	5,801	2,667	39	44	35	24	14	5	2	1	8,631	355,595
	2	4,023	853	10	15	14	7	2	4	13	53	4,995	
	3	615	209	0	1	4	4	6	11	20	60	931	
	4	21,051	976	0	0	2	2	3	6	12	39	22,092	
	5	36,632	2,094	0	0	1	12	48	61	40	8	38,898	
	6	81,792	3,610	8	9	45	168	231	217	182	93	86,356	
	7	38,113	5,541	846	238	28	33	119	140	116	64	45,238	
	8	26,151	3,353	1,027	317	449	224	121	83	42	26	31,794	
	9	38,993	951	97	94	251	193	126	108	92	54	40,959	
	10	37,612	3,631	274	63	265	195	85	15	2	2	42,145	
	11	20,263	1,477	437	339	355	128	33	26	9	1	23,067	
	12	7,852	1,643	952	33	2	3	3	1	0	0	10,489	
2017	1	1,490	2,280	43	0	7	19	17	9	8	14	3,887	293,036
	2	396	255	8	2	1	6	12	10	12	17	719	
	3	54	11	3	2	2	12	25	21	24	37	191	
	4	6,048	238	0	0	0	7	15	12	16	28	6,365	
	5	31,184	1,778	162	10	10	1	1	1	1	0	33,148	
	6	102,799	3,173	415	79	33	90	137	166	145	211	107,248	
	7	71,991	2,797	538	225	114	134	251	379	444	532	77,404	
	8	22,690	1,582	496	411	368	263	208	98	60	84	26,260	
	9	10,078	671	634	329	253	97	87	49	36	31	12,263	
	10	11,939	722	23	20	26	13	10	5	1	0	12,758	
	11	5,068	1,416	17	46	80	56	15	4	0	0	6,701	
	12	4,546	1,505	6	6	19	6	2	1	1	0	6,092	
2018	1	1,486	707	33	6	20	9	6	6	7	9	2,290	216,209
	2	57	624	58	3	8	5	7	6	9	14	792	
	3	4	0	2	2	5	4	6	5	8	12	49	
	4	2,281	40	1	1	3	2	4	4	8	13	2,357	
	5	30,227	1,882	6	1	4	2	3	6	7	11	32,147	
	6	48,524	7,273	142	5	16	82	153	144	115	153	56,607	
	7	7,763	2,116	1,377	298	84	77	116	109	80	65	12,085	
	8	38,015	2,805	1,180	666	190	138	126	60	38	54	43,272	
	9	34,017	4,526	840	174	86	35	29	22	22	30	39,781	
	10	7,883	3,801	320	108	113	165	53	17	9	4	12,474	
	11	6,089	1,963	219	72	44	139	116	45	19	9	8,714	
	12	4,132	1,220	70	112	51	46	6	1	1	2	5,641	

補足表 3-2. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された漁獲係数

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	平均
1981	1	0.45	0.21	0.00	0.01	0.05	0.01	0.00	0.00	0.31	0.31	0.14
	2	0.35	0.01	0.00	0.02	0.08	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
	3	0.45	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
	4	0.88	0.10	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
	5	0.52	0.06	0.00	0.00	0.01	0.06	0.12	0.11	0.25	0.25	0.14
	6	0.67	0.29	0.04	0.05	0.02	0.10	0.21	0.35	0.74	0.74	0.32
	7	1.65	0.55	0.51	0.37	0.09	0.05	0.05	0.08	0.18	0.18	0.37
	8	1.31	0.40	0.56	0.94	1.00	0.67	0.57	0.36	0.34	0.34	0.65
	9	1.18	1.12	1.84	1.53	1.22	1.52	2.21	3.44	4.18	4.18	2.24
	10	1.37	1.11	1.52	1.31	2.20	2.72	3.51	3.94	3.77	3.77	2.52
	11	0.91	0.70	0.50	0.22	0.25	0.22	0.07	0.09	0.03	0.03	0.30
	12	0.18	0.21	0.02	0.07	0.06	0.05	0.10	0.09	0.00	0.00	0.08
1982	1	0.02	0.14	0.08	0.01	0.00	0.04	0.12	0.31	0.40	0.40	0.15
	2	0.02	0.05	0.02	0.05	0.13	0.28	0.20	0.14	0.24	0.24	0.14
	3	0.02	0.00	0.00	0.00	0.04	0.06	0.08	0.05	0.04	0.04	0.03
	4	1.01	0.10	0.00	0.00	0.00	0.03	0.06	0.12	0.04	0.04	0.14
	5	0.57	0.24	0.00	0.04	0.17	0.27	0.30	0.21	0.61	0.61	0.30
	6	1.02	0.39	0.33	0.02	0.00	0.04	0.14	0.19	0.09	0.09	0.23
	7	1.78	0.84	0.76	0.16	0.07	0.04	0.07	0.10	0.31	0.31	0.44
	8	1.44	0.37	0.83	0.75	0.67	0.73	0.73	0.70	0.91	0.91	0.80
	9	0.85	0.59	1.09	0.74	0.56	0.59	1.10	1.52	2.90	2.90	1.28
	10	1.15	0.50	0.66	1.18	1.48	1.44	2.82	2.93	2.75	2.75	1.77
	11	1.28	0.42	0.05	0.09	0.42	0.43	0.20	2.36	2.78	2.78	1.08
	12	1.13	0.40	0.05	0.01	0.05	0.23	0.03	0.02	0.37	0.37	0.27
1983	1	0.45	0.21	0.00	0.01	0.01	0.01	0.06	0.06	0.04	0.04	0.09
	2	0.22	0.11	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04
	3	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	0.61	0.61	0.13
	4	0.81	0.62	0.00	0.00	0.00	0.05	0.06	0.02	0.02	0.02	0.16
	5	1.22	0.42	0.01	0.13	0.17	0.18	0.21	0.19	0.12	0.12	0.28
	6	1.56	0.55	0.03	0.12	0.32	0.25	0.16	0.46	0.83	0.83	0.51
	7	1.43	0.80	1.63	1.49	0.45	0.07	0.11	0.07	0.27	0.27	0.66
	8	1.08	0.76	1.92	1.25	0.18	0.10	0.10	0.10	0.01	0.01	0.55
	9	2.25	0.94	1.26	1.11	1.23	1.29	3.71	5.03	7.68	7.68	3.22
	10	2.18	1.18	1.51	2.25	2.17	2.09	2.58	0.90	1.35	1.35	1.75
	11	1.78	1.44	0.69	0.91	0.77	0.40	0.69	1.18	1.40	1.40	1.07
	12	0.89	1.07	1.29	0.87	0.97	0.45	0.37	1.17	3.72	3.72	1.45
1984	1	0.62	0.64	0.14	0.12	0.17	0.61	0.46	0.31	1.75	1.75	0.66
	2	0.10	0.13	0.08	0.04	0.05	0.17	1.68	2.00	0.43	0.43	0.51
	3	0.11	0.01	0.04	0.04	0.04	0.06	0.05	0.60	0.01	0.01	0.09
	4	0.02	0.08	0.02	0.03	0.06	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03
	5	0.42	0.09	0.00	0.05	0.10	0.14	0.15	0.24	0.11	0.11	0.14
	6	0.73	0.65	0.00	0.09	0.36	0.68	1.52	1.04	1.16	1.16	0.74
	7	2.38	0.91	0.26	0.36	0.28	0.50	0.41	0.98	0.18	0.18	0.64
	8	1.33	0.47	1.01	0.96	0.75	0.35	0.13	0.03	0.28	0.28	0.56
	9	1.44	0.59	1.09	1.59	2.23	2.64	3.02	3.28	4.48	4.48	2.48
	10	1.89	0.86	1.26	0.81	1.64	2.14	1.85	3.00	5.83	5.83	2.51
	11	1.49	0.56	0.22	0.73	0.47	0.54	0.27	0.11	0.96	0.96	0.63
	12	1.55	0.79	0.05	0.04	0.08	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.26
1985	1	0.88	0.12	0.02	0.00	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.11
	2	0.37	0.09	0.09	0.01	0.00	0.01	0.05	0.03	0.05	0.05	0.07
	3	0.20	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.01	0.01	0.03
	4	1.21	0.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20
	5	0.56	0.58	0.00	0.01	0.02	0.03	0.07	0.04	0.13	0.13	0.16
	6	0.64	0.81	0.23	0.05	0.18	0.39	0.47	0.44	0.08	0.08	0.34
	7	1.32	0.81	1.10	0.79	0.57	0.30	0.11	0.07	0.08	0.08	0.52
	8	1.50	0.34	1.07	0.54	0.11	0.88	2.64	3.24	4.50	4.50	1.93
	9	2.14	0.35	1.51	0.40	0.31	0.43	1.25	0.70	0.20	0.20	0.75
	10	2.28	1.00	1.04	1.60	2.72	4.26	3.86	2.14	1.75	1.75	2.24
	11	1.94	1.76	1.50	2.27	2.61	2.37	0.85	1.81	1.31	1.31	1.77
	12	2.14	1.39	0.35	0.39	0.59	0.31	0.12	0.17	0.72	0.72	0.69
1986	1	0.59	0.01	0.04	0.01	0.03	0.19	0.28	0.18	0.13	0.13	0.16
	2	0.14	0.09	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04	0.08	0.15	0.15	0.07
	3	0.18	0.04	0.02	0.03	0.05	0.04	0.11	0.43	0.75	0.75	0.24
	4	0.27	0.11	0.05	0.03	0.04	0.08	0.12	0.29	1.69	1.69	0.44
	5	1.04	0.53	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.04	0.01	0.01	0.17
	6	0.71	0.63	0.00	0.11	0.47	0.76	0.57	0.41	0.17	0.17	0.40
	7	2.01	1.18	0.23	0.12	0.13	0.25	0.35	0.36	0.83	0.83	0.63
	8	1.42	0.59	0.97	0.64	0.45	0.43	0.53	1.04	1.46	1.46	0.90
	9	1.50	0.55	1.75	0.84	0.79	1.22	1.15	0.91	1.33	1.33	1.14
	10	2.44	1.47	1.55	1.81	2.41	2.94	3.85	4.73	4.16	4.16	2.95
	11	1.26	1.36	1.85	2.67	2.53	3.49	4.80	2.03	1.50	1.50	2.30
	12	1.06	0.20	0.26	0.39	1.71	3.14	3.94	2.98	1.47	1.47	1.66
1987	1	0.16	0.13	0.05	0.02	0.11	2.52	1.24	0.03	1.70	1.70	0.77
	2	0.06	0.05	0.01	0.07	0.12	0.21	1.97	1.45	1.25	1.25	0.64
	3	0.09	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.28	0.22	0.22	0.08
	4	0.19	0.01	0.00	0.00	0.00	0.03	0.06	0.02	0.55	0.55	0.14
	5	0.95	2.34	0.01	0.04	0.19	0.49	1.01	0.66	2.13	2.13	0.99
	6	1.68	1.15	0.09	0.10	0.30	0.70	1.17	1.08	0.56	0.56	0.74
	7	3.23	1.62	2.24	0.14	0.31	0.47	0.57	0.71	1.88	1.88	1.30
	8	1.45	1.29	2.12	0.31	0.55	0.63	1.05	1.26	0.99	0.99	1.07
	9	3.92	2.35	1.57	0.50	0.69	1.58	2.38	2.80	3.48	3.48	2.27
	10	2.56	0.75	0.63	0.38	1.03	1.36	1.11	1.07	2.48	2.48	1.38
	11	0.74	0.64	0.05	0.02	0.03	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02	0.16
	12	0.82	0.63	0.10	0.30	0.02	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.19

補足表 3-2. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された漁獲係数（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	平均
1988	1	0.46	0.23	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
	2	0.29	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04
	3	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	4	0.97	0.18	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12
	5	0.92	0.47	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14
	6	1.29	0.88	0.00	0.01	0.02	0.08	0.22	0.45	1.42	1.42	0.58
	7	2.00	0.90	0.71	0.94	0.19	0.09	0.23	0.31	0.47	0.47	0.63
	8	2.11	0.83	0.89	0.78	1.07	1.37	1.97	2.59	2.98	2.98	1.76
	9	1.64	0.99	1.90	1.73	1.40	1.04	1.78	3.06	4.78	4.78	2.31
	10	2.09	1.71	0.52	0.68	1.51	2.01	1.45	0.92	3.72	3.72	1.83
	11	2.12	1.54	0.74	0.71	1.47	1.84	1.40	1.45	1.41	1.41	1.41
	12	0.72	1.03	0.26	0.09	0.03	0.05	0.09	0.09	0.10	0.10	0.26
1989	1	2.05	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.25	0.34	0.34	0.34
	2	0.41	0.21	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.05	0.20	0.20	0.11
	3	0.51	0.24	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.01	0.00	0.00	0.08
	4	1.13	0.81	0.00	0.00	0.01	0.09	0.10	0.05	0.00	0.00	0.22
	5	0.88	1.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.03	0.26
	6	1.61	1.82	0.00	0.08	0.42	0.18	0.32	0.39	0.70	0.70	0.62
	7	1.69	1.21	0.69	0.47	0.37	0.76	1.34	0.95	0.80	0.80	0.91
	8	2.63	1.75	1.85	0.60	0.41	1.22	1.55	1.37	3.64	3.64	1.87
	9	2.15	1.04	3.11	3.58	3.72	5.36	4.06	2.86	3.89	3.89	3.37
	10	1.74	1.45	1.48	2.88	2.72	3.13	1.05	1.16	3.29	3.29	2.22
	11	0.48	1.23	0.06	0.29	0.06	0.49	0.76	0.90	1.42	1.42	0.71
	12	1.35	0.44	0.28	0.13	0.06	0.67	1.88	2.22	2.92	2.92	1.29
1990	1	0.12	0.39	0.00	0.01	0.01	0.02	0.86	0.23	0.45	0.45	0.25
	2	0.05	0.12	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	0.70	0.70	0.18
	3	0.56	0.08	0.02	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.07	0.07	0.08
	4	1.61	0.08	0.00	0.00	0.01	0.07	0.79	0.12	0.13	0.13	0.29
	5	0.75	0.45	0.00	0.00	0.00	0.03	0.03	0.21	0.01	0.01	0.15
	6	0.84	1.05	0.72	0.42	0.53	0.19	0.06	0.01	0.03	0.03	0.39
	7	2.63	1.64	0.82	0.49	0.98	0.48	0.29	0.43	0.18	0.18	0.81
	8	2.98	1.85	1.19	1.90	1.74	0.69	0.81	0.99	0.92	0.92	1.40
	9	1.95	1.14	1.31	1.83	0.94	0.25	0.28	0.66	2.31	2.31	1.30
	10	2.55	0.56	0.36	0.32	0.27	0.42	0.97	1.21	1.20	1.20	0.90
	11	1.63	0.84	0.16	0.39	0.27	0.14	0.43	0.40	0.19	0.19	0.46
	12	0.44	0.44	0.06	0.07	0.11	0.03	0.08	0.08	0.04	0.04	0.14
1991	1	0.13	0.20	0.15	0.29	0.19	0.15	0.24	0.22	0.23	0.23	0.20
	2	0.10	0.10	0.00	0.00	0.03	0.04	0.07	0.07	0.19	0.19	0.08
	3	0.42	0.15	0.00	0.00	0.02	0.07	0.05	0.12	0.19	0.19	0.12
	4	1.49	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.05	0.05	0.16	0.16	0.19
	5	2.65	1.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.46
	6	1.08	1.35	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.17	0.37	0.37	0.35
	7	2.66	2.03	0.24	0.02	0.02	0.07	0.28	0.48	0.86	0.86	0.75
	8	1.77	0.91	1.42	0.51	0.45	0.48	1.16	1.49	1.64	1.64	1.15
	9	2.44	1.38	0.97	0.60	1.12	1.35	2.01	2.20	2.49	2.49	1.70
	10	3.31	2.13	0.76	0.42	0.40	0.24	0.95	1.06	0.95	0.95	1.12
	11	2.03	1.76	0.22	1.23	0.37	0.24	0.25	0.75	0.99	0.99	0.88
	12	1.37	1.16	0.01	0.07	0.10	0.01	0.01	0.04	0.20	0.20	0.32
1992	1	0.87	0.49	0.00	0.05	0.43	0.05	0.00	0.00	0.01	0.01	0.19
	2	0.25	0.12	0.00	0.03	0.10	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05
	3	0.01	0.01	0.00	0.05	0.14	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
	4	0.73	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.13	0.13	0.11
	5	1.80	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.06	0.32
	6	1.96	0.48	0.41	0.14	0.00	0.00	0.05	0.29	0.67	0.67	0.47
	7	2.73	1.19	0.62	0.19	0.15	0.44	0.68	0.67	2.54	2.54	1.17
	8	2.28	0.68	0.90	1.31	0.93	0.71	0.64	0.71	0.26	0.26	0.87
	9	2.19	0.80	1.16	1.91	1.58	1.02	0.80	1.39	1.80	1.80	1.44
	10	2.16	0.89	0.99	1.59	2.04	3.16	4.38	4.77	5.42	5.42	3.08
	11	1.92	1.26	0.27	0.38	0.19	0.15	0.09	0.11	0.08	0.08	0.45
	12	0.82	1.03	0.04	0.01	0.02	0.03	0.07	0.08	0.08	0.08	0.23
1993	1	0.97	1.16	0.04	0.07	0.03	0.01	0.04	0.02	0.04	0.04	0.24
	2	0.26	0.40	0.12	0.18	0.07	0.01	0.05	0.01	0.03	0.03	0.12
	3	0.15	0.13	0.05	0.14	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.05
	4	1.09	0.15	0.05	0.02	0.03	0.10	0.16	0.10	0.14	0.14	0.20
	5	1.79	0.18	0.00	0.01	0.01	0.08	0.15	0.15	0.10	0.10	0.26
	6	1.83	0.58	0.26	0.01	0.02	0.06	0.18	0.25	0.35	0.35	0.39
	7	2.82	1.57	0.70	0.19	0.18	0.50	1.67	3.07	2.57	2.57	1.58
	8	1.98	1.29	1.20	0.59	0.91	1.08	0.90	0.55	1.01	1.01	1.05
	9	0.91	0.61	0.42	1.20	1.68	1.95	2.15	2.57	2.74	2.74	1.70
	10	2.21	1.04	0.51	0.23	0.52	1.06	0.94	1.01	1.80	1.80	1.11
	11	2.47	1.21	0.44	0.56	0.50	0.30	0.52	1.10	1.23	1.23	0.96
	12	1.70	0.38	0.04	0.08	0.15	0.26	0.28	0.41	0.52	0.52	0.43
1994	1	0.48	0.80	0.03	0.02	0.06	0.08	0.09	0.13	0.16	0.16	0.20
	2	0.27	0.55	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.17	0.28	0.28	0.16
	3	0.86	0.34	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.04	0.04	0.13
	4	2.12	0.59	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.06	0.07	0.07	0.30
	5	1.79	0.59	0.00	0.03	0.04	0.04	0.11	0.13	0.12	0.12	0.30
	6	1.67	1.19	0.01	0.01	0.06	0.16	0.35	0.51	0.91	0.91	0.58
	7	2.27	1.31	0.62	0.32	0.73	0.73	0.88	1.42	3.03	3.03	1.43
	8	1.95	1.31	0.98	1.25	1.37	0.86	1.20	1.46	2.91	2.91	1.62
	9	2.82	1.23	0.81	1.37	1.32	0.62	0.67	0.84	1.66	1.66	1.30
	10	2.16	1.05	1.21	1.04	0.74	0.40	0.47	0.99	1.67	1.67	1.14
	11	1.75	0.91	0.42	0.09	0.00	0.01	0.06	0.08	0.19	0.19	0.37
	12	0.61	0.45	0.21	0.02	0.00	0.01	0.08	0.16	0.13	0.13	0.18

補足表 3-2. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された漁獲係数（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	平均
1995	1	0.48	0.38	0.02	0.07	0.06	0.12	0.05	0.03	0.08	0.08	0.14
	2	0.60	0.41	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.11
	3	2.06	0.58	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27
	4	0.90	0.05	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
	5	1.20	0.07	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.14
	6	1.71	1.08	0.07	0.01	0.01	0.07	0.20	0.49	0.85	0.85	0.53
	7	1.80	1.55	0.29	0.21	0.20	0.46	1.48	3.44	4.84	4.84	1.91
	8	1.64	2.08	1.82	1.45	1.27	1.18	0.97	0.23	0.28	0.28	1.12
	9	2.10	1.94	1.50	0.71	0.73	0.59	1.05	1.83	4.12	4.12	1.87
	10	1.36	1.49	0.44	0.03	0.06	0.12	0.37	0.90	2.40	2.40	0.96
	11	1.16	0.95	0.16	0.00	0.00	0.06	0.41	0.65	2.00	2.00	0.74
	12	1.10	1.19	1.19	0.02	0.00	0.04	0.34	0.62	0.51	0.51	0.55
1996	1	0.55	0.59	0.02	0.01	0.02	0.03	0.13	0.22	0.38	0.38	0.23
	2	0.42	0.39	0.00	0.02	0.05	0.03	0.13	0.25	0.41	0.41	0.21
	3	0.48	0.02	0.00	0.01	0.03	0.05	0.06	0.11	0.19	0.19	0.11
	4	1.99	0.12	0.00	0.01	0.03	0.05	0.16	0.08	0.14	0.14	0.27
	5	2.49	0.53	0.01	0.04	0.15	0.29	0.27	0.17	0.03	0.03	0.40
	6	1.25	0.58	0.00	0.00	0.07	0.13	0.19	0.27	0.59	0.59	0.37
	7	2.30	1.19	0.39	0.13	0.31	0.40	0.81	0.86	1.88	1.88	1.01
	8	2.11	1.53	1.35	0.81	1.14	1.32	1.72	1.80	1.89	1.89	1.56
	9	2.03	1.87	0.96	0.91	1.34	1.37	1.49	1.41	1.45	1.45	1.43
	10	1.53	1.61	0.09	0.57	0.99	1.00	0.33	0.30	0.35	0.35	0.71
	11	1.03	1.22	0.02	0.11	0.20	0.23	0.12	0.03	0.03	0.03	0.30
	12	1.11	1.61	0.02	0.18	0.28	0.24	0.10	0.06	0.02	0.02	0.36
1997	1	1.35	1.34	0.00	0.04	0.12	0.25	0.27	0.24	0.14	0.14	0.39
	2	0.68	0.76	0.00	0.02	0.04	0.11	0.12	0.11	0.06	0.06	0.20
	3	0.89	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.10
	4	1.70	0.01	0.00	0.02	0.04	0.06	0.05	0.05	0.03	0.03	0.20
	5	1.50	0.42	0.00	0.07	0.12	0.21	0.14	0.09	0.06	0.06	0.27
	6	1.62	0.94	0.00	0.01	0.52	1.65	1.77	2.17	2.29	2.29	1.33
	7	2.28	1.46	0.32	0.26	0.22	0.41	0.42	0.62	0.61	0.61	0.72
	8	2.02	2.11	2.29	1.23	0.83	0.89	0.49	1.94	4.98	4.98	2.18
	9	0.52	1.30	1.95	0.64	0.27	0.06	0.12	0.07	0.25	0.25	0.54
	10	1.82	1.32	0.94	0.30	0.01	0.71	0.41	0.92	2.18	2.18	1.08
	11	1.67	1.60	0.09	0.00	0.01	0.48	0.90	0.09	0.27	0.27	0.54
	12	1.12	0.90	0.19	0.00	0.01	1.28	1.48	0.77	0.03	0.03	0.58
1998	1	0.57	1.07	0.00	0.00	0.00	0.01	0.09	0.05	0.22	0.22	0.22
	2	0.07	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.08	0.04
	3	1.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.47	0.47	0.20
	4	2.06	0.22	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.02	0.04	0.04	0.24
	5	1.86	0.38	0.00	0.00	0.03	0.13	0.13	0.12	0.09	0.09	0.28
	6	1.28	1.20	0.06	0.01	0.02	0.06	0.40	0.19	0.39	0.39	0.40
	7	2.52	1.70	0.32	0.07	0.86	1.20	0.63	0.83	0.34	0.34	0.88
	8	2.19	1.71	0.85	0.47	0.23	1.18	0.82	0.12	0.32	0.32	0.82
	9	1.16	0.87	0.29	0.14	0.29	0.15	0.59	0.30	0.07	0.07	0.39
	10	2.35	1.56	0.64	0.32	0.54	0.78	0.07	0.51	0.34	0.34	0.75
	11	1.39	2.23	0.92	0.45	0.46	0.48	0.20	0.01	0.11	0.11	0.64
	12	1.05	1.59	0.01	0.01	0.16	0.29	0.09	0.04	0.00	0.00	0.32
1999	1	0.67	1.17	0.01	0.00	0.00	0.01	0.04	0.05	0.04	0.04	0.20
	2	0.23	0.06	0.00	0.00	0.00	0.01	0.07	0.08	0.08	0.08	0.06
	3	1.17	0.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.14
	4	2.43	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.06	0.06	0.27
	5	2.84	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.03	0.35
	6	2.16	0.99	0.08	0.01	0.10	0.41	0.59	0.52	0.65	0.65	0.61
	7	1.86	1.28	0.34	0.20	0.15	0.28	0.27	0.36	0.64	0.64	0.60
	8	2.82	1.72	0.50	0.22	0.13	0.14	0.29	0.48	1.09	1.09	0.85
	9	1.73	0.83	0.01	0.02	0.09	0.19	0.25	0.42	0.66	0.66	0.49
	10	2.39	1.69	0.02	0.06	0.33	0.82	0.29	0.37	0.53	0.53	0.70
	11	1.71	1.05	0.03	0.10	0.51	0.96	0.58	0.19	0.30	0.30	0.57
	12	0.71	0.82	0.01	0.04	0.31	0.51	0.22	0.13	0.04	0.04	0.28
2000	1	0.35	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.07	0.16	0.16	0.14
	2	0.23	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.13	0.30	0.30	0.15
	3	1.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.09	0.09	0.13
	4	1.50	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
	5	1.57	0.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.22
	6	1.93	0.67	0.00	0.00	0.04	0.21	0.48	0.46	0.92	0.92	0.56
	7	2.70	1.10	0.53	0.30	0.10	0.08	0.05	0.09	0.22	0.22	0.54
	8	2.76	0.76	1.36	0.75	0.46	0.27	0.34	0.33	1.11	1.11	0.92
	9	1.49	1.54	0.95	0.38	0.43	0.69	1.20	1.31	1.18	1.18	1.03
	10	1.45	1.09	0.35	0.41	0.75	1.16	1.13	0.92	1.00	1.00	0.93
	11	0.55	1.26	0.59	0.15	0.07	0.13	0.15	0.08	0.08	0.08	0.31
	12	0.78	0.89	0.03	0.06	0.06	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.19
2001	1	0.59	0.76	0.04	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01	0.14
	2	0.26	0.69	0.48	0.01	0.05	0.19	0.17	0.04	0.05	0.05	0.20
	3	0.49	0.17	0.18	0.00	0.01	0.03	0.06	0.05	0.01	0.01	0.10
	4	0.84	0.05	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.10
	5	1.07	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11
	6	1.69	0.34	0.00	0.00	0.00	0.02	0.06	0.13	0.40	0.40	0.30
	7	2.64	1.52	0.50	0.18	0.33	0.67	0.37	0.59	0.53	0.53	0.79
	8	2.78	0.82	0.92	1.00	1.43	1.74	1.40	1.35	1.24	1.24	1.39
	9	1.17	0.68	0.64	0.63	0.93	1.06	0.92	0.88	0.86	0.86	0.86
	10	2.23	0.66	0.37	0.25	0.92	0.96	1.01	0.43	0.23	0.23	0.73
	11	1.87	0.35	0.06	0.06	0.13	0.22	0.17	0.08	0.01	0.01	0.30
	12	0.70	0.97	0.04	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.18

補足表 3-2. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された漁獲係数（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	平均
2002	1	0.34	0.51	0.18	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
	2	0.05	0.31	0.16	0.28	0.19	0.07	0.04	0.01	0.00	0.00	0.11
	3	0.01	0.40	0.17	0.12	0.21	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10
	4	0.84	0.02	0.00	0.00	0.00	0.05	0.05	0.02	0.02	0.02	0.10
	5	0.76	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	0.11
	6	1.71	0.58	0.00	0.00	0.05	0.14	0.12	0.62	0.57	0.57	0.44
	7	2.36	1.71	0.65	0.52	0.56	0.67	0.44	0.13	0.45	0.45	0.79
	8	1.71	1.00	0.78	0.99	1.63	1.94	1.58	0.56	0.23	0.23	1.07
	9	2.20	1.69	0.71	0.77	1.93	2.08	1.65	1.32	0.57	0.57	1.35
	10	2.61	2.02	0.21	0.16	0.23	0.77	0.63	0.19	0.08	0.08	0.70
	11	1.73	1.49	0.63	0.48	0.66	0.12	0.37	0.24	0.10	0.10	0.59
	12	1.19	1.33	0.63	0.43	0.43	0.05	0.00	0.01	0.01	0.01	0.41
2003	1	0.52	0.75	0.19	0.10	0.08	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01	0.17
	2	0.13	0.52	0.19	0.00	0.02	0.13	0.18	0.26	0.25	0.25	0.19
	3	0.07	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.05	0.10	0.10	0.04
	4	2.15	1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.33
	5	1.69	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24
	6	0.96	1.23	0.23	0.02	0.01	0.04	0.24	0.51	1.16	1.16	0.56
	7	1.66	1.34	0.64	0.34	0.25	0.17	0.10	0.14	0.14	0.14	0.49
	8	1.74	1.27	0.82	0.57	0.50	0.42	0.29	0.11	0.07	0.07	0.59
	9	1.03	0.86	0.55	0.26	0.17	0.25	0.56	1.04	1.71	1.71	0.81
	10	1.69	1.57	0.64	0.06	0.20	0.61	0.70	0.62	0.57	0.57	0.72
	11	1.00	0.82	0.46	0.85	0.13	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.33
	12	1.34	0.84	0.21	0.59	1.06	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41
2004	1	1.21	1.00	0.17	0.04	0.14	0.53	0.02	0.01	0.01	0.01	0.31
	2	1.65	1.21	0.33	0.08	0.07	0.23	1.47	0.02	0.01	0.01	0.51
	3	0.25	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.36	0.01	0.01	0.08
	4	2.58	1.24	0.06	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.04	0.04	0.40
	5	2.13	1.28	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.35
	6	0.94	0.75	0.45	0.06	0.03	0.07	0.43	0.86	1.03	1.03	0.57
	7	1.98	1.94	0.78	0.20	0.03	0.05	0.29	0.81	0.68	0.68	0.75
	8	1.54	1.19	1.10	1.03	0.86	0.71	0.58	0.76	2.33	2.33	1.24
	9	1.01	1.68	0.45	0.44	0.95	2.18	2.40	2.55	3.11	3.11	1.79
	10	2.11	1.76	0.73	1.16	1.01	0.90	0.30	0.45	0.65	0.65	0.97
	11	0.56	1.16	0.33	0.49	0.58	0.22	0.01	0.01	0.02	0.02	0.34
	12	1.50	1.11	0.20	0.22	0.17	0.21	0.12	0.18	0.27	0.27	0.42
2005	1	0.51	0.54	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11
	2	0.04	0.07	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01
	3	0.21	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03
	4	1.67	0.09	0.01	0.00	0.02	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	0.19
	5	0.86	0.25	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.10	0.12	0.12	0.15
	6	1.04	1.17	0.10	0.05	0.10	0.09	0.22	0.47	0.91	0.91	0.50
	7	1.74	1.14	0.56	0.26	0.23	0.31	0.26	0.19	0.47	0.47	0.56
	8	1.91	0.48	0.77	1.06	1.38	1.06	0.69	0.51	0.70	0.70	0.93
	9	0.98	0.14	0.63	0.55	0.22	0.58	0.68	0.78	0.84	0.84	0.62
	10	0.50	0.36	0.36	0.12	0.18	0.16	0.59	1.02	1.84	1.84	0.70
	11	1.06	0.51	0.29	0.16	0.65	1.31	1.40	1.12	2.12	2.12	1.07
	12	0.91	0.53	0.27	0.20	0.26	0.46	0.69	0.09	0.18	0.18	0.38
2006	1	0.38	0.06	0.00	0.02	0.62	0.18	0.01	0.00	0.00	0.00	0.13
	2	0.08	0.80	0.63	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15
	3	0.31	0.06	0.00	0.00	0.00	0.02	0.21	0.08	0.10	0.10	0.09
	4	1.78	0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.43	0.11	0.11	0.26
	5	1.74	0.21	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.03	0.13	0.13	0.23
	6	0.96	0.11	0.02	0.09	0.14	0.25	0.42	0.30	0.29	0.29	0.29
	7	1.83	1.53	0.42	0.08	0.06	0.08	0.35	0.52	0.32	0.32	0.55
	8	2.25	1.12	0.80	0.20	0.10	0.26	0.77	1.39	2.14	2.14	1.12
	9	0.97	1.18	1.04	0.53	0.67	1.07	1.38	1.92	3.68	3.68	1.61
	10	1.59	3.53	0.05	0.10	0.57	1.11	1.53	1.34	1.51	1.51	1.28
	11	1.57	0.22	0.54	0.03	0.19	0.48	1.00	1.06	1.72	1.72	0.85
	12	0.42	0.68	0.77	1.21	0.02	0.12	0.18	0.26	0.59	0.59	0.48
2007	1	0.50	0.89	0.24	0.00	0.16	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.18
	2	0.52	0.57	0.34	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14
	3	0.80	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.09
	4	1.57	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.14	0.00	0.00	0.21
	5	1.09	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.16
	6	1.65	0.85	0.03	0.00	0.00	0.03	0.10	0.24	0.15	0.15	0.32
	7	1.99	0.90	0.48	0.17	0.03	0.10	0.29	0.40	1.54	1.54	0.74
	8	2.37	0.83	1.05	0.99	0.54	0.43	0.88	1.21	2.02	2.02	1.23
	9	0.61	1.43	1.56	1.44	1.33	2.51	3.11	3.98	3.92	3.92	2.38
	10	1.12	1.07	0.85	0.58	0.96	0.54	0.59	1.50	0.90	0.90	0.90
	11	1.99	0.46	0.21	0.40	0.05	0.02	0.02	0.08	0.07	0.07	0.34
	12	0.94	0.48	0.20	0.00	0.06	0.04	0.05	0.04	0.07	0.07	0.20
2008	1	0.13	0.24	0.07	0.05	0.03	0.09	0.05	0.01	0.00	0.00	0.07
	2	0.01	0.03	0.11	0.14	0.04	0.04	0.21	0.01	0.02	0.02	0.06
	3	0.36	0.05	0.10	0.09	0.05	0.02	0.04	0.04	0.02	0.02	0.08
	4	0.24	0.03	0.00	0.00	0.02	0.07	0.05	0.04	0.14	0.14	0.07
	5	0.69	0.03	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	0.03	0.02	0.02	0.08
	6	1.33	0.43	0.00	0.02	0.07	0.14	0.20	0.49	0.42	0.42	0.35
	7	2.18	1.28	0.56	0.11	0.11	0.10	0.12	0.13	0.31	0.31	0.52
	8	2.11	0.93	0.51	0.41	0.29	0.31	0.25	0.37	0.51	0.51	0.62
	9	1.91	0.31	0.24	0.52	0.67	0.16	0.21	0.13	0.14	0.14	0.45
	10	2.70	1.69	0.10	0.10	0.58	1.55	0.06	0.02	0.01	0.01	0.68
	11	1.71	0.86	0.01	0.06	0.22	0.37	0.64	0.00	0.00	0.00	0.39
	12	1.36	1.06	0.00	0.01	0.04	0.03	0.05	0.12	0.00	0.00	0.27

補足表 3-2. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された漁獲係数（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	平均
2009	1	0.63	0.14	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.09
	2	0.12	0.13	0.01	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.04
	3	0.14	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.03	0.02
	4	1.76	0.08	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.05	0.10	0.10	0.21
	5	1.90	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.08	0.08	0.24
	6	1.68	0.34	0.02	0.00	0.00	0.01	0.09	0.56	1.26	1.26	0.52
	7	2.43	0.95	0.57	0.06	0.27	0.58	0.77	0.71	1.24	1.24	0.88
	8	3.36	1.70	0.96	0.15	0.10	0.25	0.44	1.35	1.79	1.79	1.19
	9	1.12	0.63	0.23	0.49	0.92	0.84	0.49	0.14	0.25	0.25	0.54
	10	2.05	1.28	0.13	0.04	0.15	0.29	0.21	0.07	0.01	0.01	0.42
	11	1.22	0.28	0.79	0.22	0.54	0.16	0.04	0.01	0.00	0.00	0.33
	12	1.05	0.53	0.20	0.13	0.32	0.18	0.01	0.00	0.00	0.00	0.24
2010	1	0.95	0.50	0.27	0.05	0.28	0.16	0.05	0.01	0.00	0.00	0.23
	2	0.19	0.15	0.27	0.12	0.06	0.19	0.13	0.11	0.01	0.01	0.12
	3	0.13	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
	4	1.09	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.02	0.02	0.13
	5	1.27	0.26	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.07	0.07	0.17
	6	2.05	0.88	0.01	0.00	0.01	0.10	0.26	0.80	0.82	0.82	0.57
	7	2.67	1.52	0.35	0.24	0.08	0.05	0.09	0.21	0.83	0.83	0.69
	8	2.38	0.78	0.61	0.52	0.74	0.67	0.77	1.00	1.39	1.39	1.03
	9	1.69	0.40	0.98	1.00	1.70	1.80	1.35	0.99	1.12	1.12	1.21
	10	2.47	0.88	0.81	0.13	0.50	0.97	0.63	0.79	1.30	1.30	0.98
	11	1.95	1.16	0.38	0.08	0.24	0.50	0.68	1.03	1.80	1.80	0.96
	12	0.35	0.46	0.00	0.02	0.26	0.57	0.41	0.25	0.04	0.04	0.24
2011	1	0.10	0.19	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.04
	2	0.05	0.07	0.17	0.00	0.01	0.04	0.10	0.13	0.15	0.15	0.09
	3	0.54	0.02	0.14	0.00	0.00	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.09
	4	0.68	0.12	0.21	0.00	0.01	0.14	0.19	0.18	0.20	0.20	0.19
	5	0.35	0.13	0.40	0.00	0.02	0.13	0.20	0.16	0.11	0.11	0.16
	6	0.77	0.40	0.00	0.01	0.07	0.24	0.45	0.61	0.49	0.49	0.35
	7	1.73	0.45	0.24	0.07	0.18	1.04	1.18	0.88	0.92	0.92	0.76
	8	3.01	0.54	0.41	0.31	0.19	0.43	0.98	0.90	0.93	0.93	0.86
	9	1.52	0.66	0.31	0.04	0.28	0.60	0.64	1.01	4.26	4.26	1.36
	10	1.66	1.29	0.08	0.07	0.32	1.89	3.45	2.99	3.13	3.13	1.80
	11	1.37	0.93	0.04	0.06	0.45	0.34	1.46	3.11	2.22	2.22	1.22
	12	1.03	0.80	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02	0.15	0.03	0.03	0.21
2012	1	1.00	1.03	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.04	0.04	0.22
	2	0.70	0.16	0.05	0.07	0.07	0.07	0.02	0.01	0.00	0.00	0.11
	3	0.17	0.07	0.00	0.04	0.11	0.05	0.03	0.01	0.01	0.01	0.05
	4	1.57	1.01	0.00	0.03	0.08	0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	0.28
	5	0.85	0.24	0.01	0.03	0.06	0.04	0.06	0.08	0.11	0.11	0.16
	6	0.70	0.49	0.00	0.01	0.12	0.23	0.25	0.28	0.44	0.44	0.30
	7	2.22	0.90	0.38	0.50	0.06	0.22	0.39	0.57	0.69	0.69	0.66
	8	2.26	0.39	1.63	1.09	1.28	1.72	1.76	1.84	2.10	2.10	1.62
	9	2.14	1.09	0.52	0.55	1.19	1.24	0.73	0.77	0.60	0.60	0.94
	10	2.47	1.15	0.51	1.18	0.73	0.07	0.02	0.02	0.01	0.01	0.62
	11	1.34	1.08	0.49	0.67	0.45	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41
	12	0.81	0.59	0.08	0.01	0.01	0.03	0.05	0.07	0.13	0.13	0.19
2013	1	0.18	0.15	0.14	0.09	0.05	0.04	0.03	0.02	0.06	0.06	0.08
	2	0.06	0.07	0.09	0.09	0.09	0.01	0.01	0.01	0.03	0.03	0.05
	3	0.13	0.13	0.07	0.03	0.03	0.01	0.00	0.00	0.02	0.02	0.04
	4	0.56	0.09	0.03	0.02	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
	5	1.26	0.26	0.23	0.10	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.19
	6	1.69	0.66	0.00	0.00	0.06	0.38	0.81	0.62	1.04	1.04	0.63
	7	1.69	0.68	0.42	0.08	0.11	0.41	1.06	1.47	1.54	1.54	0.90
	8	1.62	1.05	0.96	1.13	0.79	0.70	0.69	0.84	1.59	1.59	1.10
	9	2.42	1.59	0.38	0.04	0.05	0.48	1.49	2.40	4.76	4.76	1.84
	10	1.59	1.14	0.24	0.12	0.56	1.04	2.42	3.02	2.83	2.83	1.58
	11	0.76	0.39	0.04	0.41	1.80	2.35	2.46	2.54	2.18	2.18	1.51
	12	0.74	0.68	0.04	0.11	0.19	0.36	0.44	0.45	0.46	0.46	0.39
2014	1	0.26	0.12	0.06	0.08	0.18	0.29	0.36	0.56	1.19	1.19	0.43
	2	0.13	0.04	0.07	0.11	0.10	0.16	0.29	0.31	0.78	0.78	0.28
	3	0.02	0.00	0.00	0.01	0.06	0.18	0.53	0.58	1.57	1.57	0.45
	4	0.84	0.49	0.01	0.01	0.05	0.25	0.23	0.30	1.01	1.01	0.42
	5	1.97	0.88	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.29
	6	2.13	0.53	0.02	0.01	0.34	1.18	1.52	1.03	0.50	0.50	0.78
	7	2.45	0.81	0.25	0.05	0.60	1.31	1.77	1.79	1.61	1.61	1.22
	8	1.73	0.43	0.46	0.24	0.37	0.55	0.68	0.58	1.29	1.29	0.76
	9	1.04	0.72	0.24	0.35	0.56	0.50	0.72	1.42	2.02	2.02	0.96
	10	1.74	1.38	0.43	0.26	0.20	0.19	0.01	0.03	0.08	0.08	0.44
	11	0.74	0.55	0.24	0.21	0.45	0.25	0.59	0.71	0.50	0.50	0.48
	12	0.61	0.86	0.17	0.26	0.26	0.15	0.31	0.66	0.14	0.14	0.36
2015	1	0.49	0.58	0.03	0.03	0.06	0.03	0.08	0.13	0.41	0.41	0.22
	2	0.21	0.15	0.01	0.02	0.05	0.11	0.02	0.03	0.02	0.02	0.06
	3	0.30	0.06	0.02	0.02	0.08	0.11	0.12	0.13	0.21	0.21	0.13
	4	1.09	0.03	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.30	0.24	0.24	0.20
	5	1.84	0.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.11	0.81	0.81	0.42
	6	1.97	0.45	0.00	0.00	0.03	0.32	0.59	0.93	1.44	1.44	0.72
	7	2.05	1.36	0.09	0.03	0.12	0.39	0.69	0.88	1.28	1.28	0.82
	8	2.15	1.01	0.19	0.09	0.27	0.52	1.02	1.35	2.26	2.26	1.11
	9	0.89	0.56	0.43	0.37	0.56	0.87	1.45	1.56	4.73	4.73	1.61
	10	1.92	0.85	0.71	0.38	0.56	0.29	0.17	0.23	0.57	0.57	0.62
	11	1.36	0.57	0.45	0.97	0.66	0.65	0.32	0.29	0.37	0.37	0.60
	12	1.33	0.44	0.18	0.25	0.51	0.43	0.49	0.05	0.06	0.06	0.38

補足表 3-2. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された漁獲係数（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	平均
2016	1	0.92	0.90	0.03	0.05	0.09	0.36	0.20	0.11	0.01	0.01	0.27
	2	1.12	0.41	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	0.08	0.38	0.38	0.25
	3	0.16	0.18	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.36	0.68	0.68	0.21
	4	1.34	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.82	0.82	0.36
	5	1.51	0.55	0.00	0.00	0.00	0.02	0.10	0.19	0.28	0.28	0.29
	6	1.99	0.74	0.00	0.01	0.10	0.33	0.59	0.78	1.31	1.31	0.72
	7	1.80	1.04	0.44	0.16	0.05	0.10	0.41	0.88	1.38	1.38	0.76
	8	2.04	1.10	0.63	0.31	0.55	0.63	0.63	0.55	0.71	0.71	0.79
	9	1.52	0.46	0.08	0.11	0.46	0.50	0.91	2.96	3.45	3.45	1.39
	10	1.79	0.70	0.26	0.08	0.55	0.83	0.42	0.24	0.56	0.56	0.60
	11	1.33	0.35	0.18	0.66	0.85	0.57	0.30	0.21	0.21	0.21	0.49
	12	0.75	0.41	0.47	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.17
2017	1	0.40	0.66	0.02	0.00	0.01	0.09	0.10	0.08	0.14	0.14	0.16
	2	0.17	0.14	0.00	0.00	0.00	0.01	0.07	0.08	0.14	0.14	0.08
	3	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.17	0.27	0.27	0.08
	4	0.66	0.13	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.02	0.18	0.18	0.12
	5	1.55	0.53	0.14	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22
	6	2.75	0.84	0.26	0.10	0.06	0.16	0.22	0.25	0.41	0.41	0.54
	7	2.79	0.92	0.37	0.23	0.21	0.34	0.90	1.64	2.18	2.18	1.18
	8	2.53	0.71	0.46	0.58	0.77	1.14	1.46	1.18	1.57	1.57	1.20
	9	1.77	0.72	0.85	0.72	0.96	0.48	1.94	2.64	3.75	3.75	1.76
	10	1.48	0.75	0.05	0.06	0.11	0.11	0.08	0.49	0.44	0.44	0.40
	11	0.78	0.94	0.04	0.15	0.35	0.37	0.17	0.04	0.07	0.07	0.30
	12	0.90	0.76	0.01	0.02	0.09	0.04	0.02	0.02	0.01	0.01	0.19
2018	1	0.47	0.42	0.04	0.01	0.07	0.05	0.05	0.07	0.13	0.13	0.15
	2	0.04	0.48	0.06	0.00	0.02	0.03	0.06	0.07	0.15	0.15	0.11
	3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.04	0.05	0.11	0.11	0.03
	4	0.35	0.04	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.03	0.10	0.10	0.06
	5	1.01	0.74	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.03	0.06	0.06	0.19
	6	2.03	1.01	0.12	0.01	0.04	0.26	0.55	0.65	1.14	1.14	0.69
	7	0.70	0.57	0.60	0.44	0.23	0.29	0.72	0.97	0.93	0.93	0.64
	8	1.67	0.82	0.91	0.74	0.59	0.74	1.12	1.05	1.13	1.13	0.99
	9	1.48	1.49	0.74	0.34	0.20	0.20	0.33	0.55	1.64	1.64	0.86
	10	1.04	0.85	0.41	0.20	0.40	0.74	0.53	0.31	0.48	0.48	0.54
	11	0.95	1.16	0.11	0.16	0.12	1.37	2.67	1.20	0.70	0.70	0.91
	12	0.89	0.66	0.11	0.08	0.17	0.18	0.18	0.18	0.09	0.09	0.26

補足表 3-3. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源尾数(百万尾)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
1981	1	6,195	2,411	1,088	980	714	1,077	368	129	20	76	13,059	378,703
	2	5,955	2,471	1,373	813	757	542	872	304	108	60	13,254	
	3	8,431	2,621	1,719	1,028	623	562	430	722	255	141	16,532	
	4	17,929	3,364	1,749	1,288	801	497	459	357	605	335	27,383	
	5	24,702	4,630	2,147	1,310	1,003	636	404	380	299	796	36,305	
	6	31,802	9,176	3,075	1,608	1,019	794	489	299	286	724	49,272	
	7	77,734	10,180	4,830	2,210	1,195	804	587	330	177	408	98,454	
	8	36,024	9,329	4,120	2,179	1,194	875	622	464	256	413	55,476	
	9	14,379	6,080	4,375	1,765	661	350	364	292	272	402	28,941	
	10	16,589	2,758	1,400	518	298	156	63	33	8	9	21,831	
	11	6,750	2,646	638	230	108	26	8	2	1	0	10,410	
	12	4,632	1,707	919	290	143	68	17	6	1	1	7,785	
1982	1	4,478	2,418	976	674	211	108	53	13	5	2	8,937	614,182
	2	4,568	2,757	1,480	675	520	168	85	39	8	4	10,304	
	3	6,328	2,798	1,840	1,084	500	364	104	58	28	8	13,110	
	4	30,468	3,894	1,962	1,378	844	386	281	79	46	29	39,368	
	5	57,818	6,954	2,467	1,469	1,074	675	306	220	59	61	71,104	
	6	111,898	20,556	3,845	1,848	1,096	724	422	187	150	55	140,782	
	7	88,181	25,121	9,748	2,064	1,409	875	567	304	130	158	128,557	
	8	38,737	9,340	7,608	3,400	1,369	1,053	685	438	232	179	63,040	
	9	20,575	5,740	4,517	2,496	1,255	561	416	274	182	141	36,159	
	10	20,235	5,502	2,246	1,139	926	575	254	115	50	15	31,058	
	11	24,523	3,990	2,338	868	274	168	111	13	5	4	32,293	
	12	30,782	4,252	1,838	1,668	619	144	89	76	1	0	39,470	
1983	1	8,159	6,193	1,996	1,308	1,286	471	93	72	62	1	19,641	844,066
	2	3,413	3,250	3,544	1,495	1,014	1,022	380	73	57	51	14,297	
	3	2,797	1,709	2,041	2,654	1,163	808	832	313	60	90	12,468	
	4	15,660	1,693	1,192	1,526	2,067	931	657	689	251	68	24,734	
	5	103,757	4,347	643	893	1,188	1,650	726	513	567	265	114,549	
	6	197,666	19,241	2,009	475	614	799	1,125	488	357	625	223,399	
	7	86,246	25,924	7,794	1,454	330	356	509	799	257	363	124,032	
	8	33,289	12,922	8,190	1,142	255	168	272	379	623	399	57,640	
	9	91,385	7,046	4,225	900	254	171	124	205	286	861	105,457	
	10	94,468	6,025	1,926	896	231	60	38	3	1	0	103,648	
	11	23,469	6,711	1,307	320	74	21	6	2	1	0	31,912	
	12	8,048	2,482	1,122	491	101	27	12	3	1	0	12,287	
1984	1	6,229	2,065	598	230	160	31	14	7	1	0	9,334	742,535
	2	3,027	2,101	762	388	160	108	14	7	4	0	6,571	
	3	2,946	1,713	1,291	527	290	122	75	2	1	2	6,969	
	4	8,396	1,653	1,194	932	395	224	94	59	1	3	12,950	
	5	66,028	5,127	1,072	880	703	299	178	78	50	3	74,416	
	6	138,428	27,125	3,305	801	651	507	212	126	52	40	171,247	
	7	146,025	41,903	9,990	2,469	569	363	210	39	37	24	201,628	
	8	33,096	8,460	11,825	5,790	1,344	346	181	115	12	43	61,214	
	9	24,545	5,485	3,715	3,225	1,722	511	200	132	94	35	39,665	
	10	78,423	3,648	2,133	935	513	148	30	8	4	1	85,843	
	11	33,389	7,394	1,087	454	323	80	14	4	0	0	42,744	
	12	21,238	4,728	2,956	650	170	162	38	9	3	0	29,955	
1985	1	8,002	2,812	1,507	2,113	487	126	130	32	8	3	15,219	1,022,955
	2	2,901	2,067	1,746	1,107	1,639	383	100	107	26	8	10,087	
	3	3,058	1,258	1,333	1,191	855	1,312	311	80	88	28	9,513	
	4	21,841	1,567	831	998	929	684	1,070	254	64	96	28,336	
	5	77,069	4,057	489	623	778	744	558	888	213	136	85,554	
	6	126,107	27,615	1,598	366	481	609	587	431	716	260	158,771	
	7	239,542	41,775	8,625	947	271	322	338	304	233	765	293,122	
	8	61,740	39,913	13,061	2,148	334	123	195	252	239	783	118,787	
	9	81,263	8,618	19,883	3,367	972	241	42	11	8	10	114,414	
	10	90,545	5,988	4,286	3,275	1,760	570	127	10	5	12	106,577	
	11	37,144	5,778	1,546	1,131	515	93	7	2	1	3	46,219	
	12	31,936	3,334	696	259	91	30	7	2	0	1	36,357	
1986	1	13,891	2,354	583	366	137	40	18	5	2	0	17,397	1,003,906
	2	8,722	4,795	1,641	419	281	107	27	11	4	2	16,010	
	3	6,233	4,745	3,067	1,209	321	222	86	22	9	4	15,916	
	4	12,773	3,246	3,198	2,244	915	245	174	64	12	5	22,876	
	5	73,605	6,075	2,048	2,287	1,694	707	185	128	40	3	86,772	
	6	188,384	16,322	2,512	1,534	1,782	1,352	568	146	103	36	212,738	
	7	251,211	57,902	6,111	1,876	1,073	896	519	265	81	99	320,033	
	8	59,477	21,159	12,464	3,620	1,291	756	572	302	155	67	99,863	
	9	47,031	8,974	8,282	3,542	1,491	661	404	280	89	43	70,797	
	10	82,962	6,590	3,632	1,083	1,189	542	159	106	94	30	96,386	
	11	16,540	4,540	1,069	575	138	85	23	3	1	2	22,976	
	12	18,223	2,929	821	126	31	9	2	0	0	0	22,142	
1987	1	6,357	3,954	1,677	475	67	4	0	0	0	0	12,534	634,498
	2	4,563	3,405	2,430	1,196	361	48	0	0	0	0	12,004	
	3	2,574	2,679	2,271	1,795	869	256	32	0	0	0	10,476	
	4	17,479	1,475	1,856	1,698	1,390	692	208	26	0	0	24,825	
	5	56,134	9,078	1,029	1,390	1,323	1,112	546	162	22	0	70,797	
	6	133,620	13,581	612	763	1,039	874	554	166	71	2	151,282	
	7	150,076	15,646	3,016	420	536	614	354	143	47	35	170,888	
	8	36,019	3,714	2,183	240	286	316	313	167	59	11	43,308	
	9	78,556	5,269	717	197	137	132	138	91	40	22	85,298	
	10	29,103	979	354	111	93	55	22	11	5	2	30,734	
	11	8,673	1,404	325	142	60	27	12	6	3	0	10,651	
	12	8,164	2,590	521	232	108	46	21	9	5	3	11,699	

補足表 3-3. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源尾数(百万尾)(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
1988	1	5,926	2,249	972	354	134	85	38	17	8	7	9,789	804,361
	2	3,422	2,339	1,250	689	273	107	69	31	14	12	8,208	
	3	2,062	1,599	1,454	936	537	219	88	57	26	23	7,001	
	4	16,039	1,259	1,117	1,089	729	430	179	73	48	41	21,005	
	5	66,770	3,820	740	834	842	584	352	148	61	76	74,227	
	6	147,977	16,725	1,686	553	647	674	477	292	124	115	169,271	
	7	194,816	25,424	4,898	1,262	429	509	511	319	156	49	228,372	
	8	71,251	16,448	7,258	1,805	385	285	381	337	196	109	98,454	
	9	46,148	5,379	5,019	2,234	646	105	59	44	21	13	59,669	
	10	61,014	5,581	1,403	561	310	127	30	8	2	0	69,037	
	11	42,772	4,724	711	622	221	55	14	6	3	0	49,129	
	12	5,721	3,224	712	254	238	41	7	3	1	1	10,200	
1989	1	11,298	1,740	805	413	181	186	31	5	2	1	14,663	673,284
	2	1,101	909	884	602	322	145	151	25	3	2	4,144	
	3	1,615	456	515	662	469	258	118	124	20	4	4,240	
	4	23,912	605	253	385	516	375	207	95	104	20	26,471	
	5	89,792	4,856	190	188	300	407	281	155	76	104	96,351	
	6	171,374	23,390	652	142	147	240	332	232	129	148	196,785	
	7	148,618	21,511	2,661	488	102	78	164	200	132	116	174,070	
	8	56,216	17,166	4,502	997	239	56	30	36	65	94	79,401	
	9	39,811	2,542	2,092	531	424	128	14	5	8	4	45,557	
	10	13,106	2,900	629	70	12	8	0	0	0	0	16,725	
	11	4,671	1,441	476	107	3	1	0	0	0	0	6,699	
	12	5,667	1,817	295	334	63	2	0	0	0	0	8,178	
1990	1	1,068	916	822	167	229	47	1	0	0	0	3,251	653,940
	2	1,221	595	434	615	128	183	38	0	0	0	3,213	
	3	2,555	725	371	292	478	103	149	31	0	0	4,705	
	4	28,296	913	468	273	227	383	83	123	26	0	30,794	
	5	41,741	3,535	593	351	213	181	292	31	92	19	47,047	
	6	77,750	12,327	1,590	444	273	170	143	234	21	93	93,046	
	7	240,647	21,068	3,042	579	227	129	115	112	195	94	266,207	
	8	63,728	10,813	2,884	1,002	277	68	65	72	61	203	79,172	
	9	21,322	2,032	1,191	657	117	39	28	24	22	89	25,520	
	10	52,210	1,890	457	241	82	36	25	17	10	9	54,978	
	11	27,519	2,561	762	240	137	50	20	8	4	5	31,305	
	12	9,790	3,380	777	487	127	84	36	11	4	7	14,702	
1991	1	7,832	3,939	1,536	548	355	90	66	27	8	9	14,412	624,468
	2	6,638	4,306	2,265	994	318	236	64	43	18	12	14,894	
	3	3,814	3,748	2,743	1,696	774	248	185	49	34	21	13,313	
	4	35,046	1,566	2,266	2,055	1,321	608	189	147	37	39	43,273	
	5	70,179	4,966	1,097	1,696	1,596	1,052	489	148	117	54	81,394	
	6	102,827	3,092	523	822	1,322	1,275	857	404	124	145	111,391	
	7	175,937	21,927	560	392	641	1,057	1,020	648	286	157	202,624	
	8	23,629	7,727	2,027	330	299	501	809	642	335	158	36,456	
	9	21,086	2,510	2,178	368	154	152	254	211	122	81	27,115	
	10	60,489	1,150	441	621	158	40	32	28	20	14	62,994	
	11	9,596	1,384	96	154	319	84	26	10	8	11	11,688	
	12	3,603	792	168	57	35	177	54	17	4	6	4,914	
1992	1	1,498	570	174	125	42	26	144	45	14	7	2,644	522,797
	2	853	393	245	131	92	22	20	119	37	17	1,930	
	3	801	417	246	183	99	67	17	16	100	46	1,993	
	4	24,539	496	289	184	135	68	52	14	14	124	25,916	
	5	96,789	7,404	322	216	144	108	56	43	11	102	105,196	
	6	146,903	10,016	1,472	241	169	115	89	46	36	90	159,177	
	7	86,964	12,912	4,367	731	164	135	94	70	29	55	105,520	
	8	22,625	3,558	2,752	1,765	469	113	71	40	30	6	31,429	
	9	23,501	1,454	1,260	840	372	148	45	31	16	23	27,691	
	10	28,397	1,644	458	296	97	62	44	17	7	6	31,026	
	11	18,938	2,048	473	127	47	10	2	0	0	0	21,646	
	12	6,107	1,736	408	272	68	31	7	2	0	0	8,631	
1993	1	4,443	1,690	434	292	210	53	25	5	1	0	7,153	524,740
	2	2,075	1,053	371	311	212	163	43	20	5	1	4,254	
	3	3,836	999	497	247	204	158	132	34	16	5	6,128	
	4	19,033	2,061	617	353	168	156	129	108	28	18	22,672	
	5	71,521	3,985	1,245	440	269	131	115	90	82	34	77,912	
	6	132,008	7,462	2,335	929	338	213	98	82	65	88	143,619	
	7	83,543	13,242	2,929	1,343	719	265	164	68	54	91	102,418	
	8	39,192	3,131	1,935	1,094	868	483	131	26	3	9	46,873	
	9	16,401	3,402	605	438	471	281	134	44	12	4	21,792	
	10	38,677	4,137	1,299	298	103	71	33	13	3	1	44,634	
	11	24,485	2,648	1,022	582	185	49	20	11	4	1	29,006	
	12	15,551	1,292	553	492	259	90	30	10	3	1	18,279	
1994	1	2,959	1,781	619	399	355	179	57	18	5	2	6,375	435,746
	2	1,575	1,143	560	450	304	268	135	43	14	5	4,498	
	3	3,662	754	462	419	351	243	216	106	30	12	6,257	
	4	25,518	973	377	346	327	281	198	177	87	35	28,318	
	5	81,947	1,916	738	281	270	261	224	154	139	97	85,667	
	6	72,002	8,594	374	282	212	207	204	167	113	176	82,700	
	7	60,728	8,470	1,840	553	217	160	145	119	84	98	72,414	
	8	41,681	3,908	1,603	744	312	84	63	50	24	7	48,476	
	9	56,873	3,712	742	451	167	64	29	16	10	1	62,065	
	10	18,142	2,117	759	247	89	36	28	12	6	2	21,439	
	11	8,677	1,312	520	170	68	34	20	14	4	1	10,821	
	12	4,912	944	370	256	121	54	28	15	11	4	6,716	

補足表 3-3. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源尾数(百万尾)(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
1995	1	2,823	1,664	421	224	195	97	44	21	11	11	5,513	403,261
	2	4,019	1,095	802	308	163	147	71	35	17	17	6,674	
	3	13,400	1,381	509	600	239	129	119	58	29	29	16,491	
	4	6,438	1,070	543	380	466	190	104	98	49	49	9,385	
	5	34,625	1,632	714	405	293	371	153	86	82	82	38,443	
	6	95,905	6,516	1,070	531	310	230	299	126	72	139	105,198	
	7	76,625	10,844	1,554	750	411	247	175	202	65	76	90,948	
	8	31,037	7,891	1,612	869	474	269	127	33	5	1	42,317	
	9	42,338	3,761	690	196	158	107	68	40	22	4	47,384	
	10	17,369	3,234	379	115	75	61	49	20	5	0	21,308	
	11	7,747	2,783	511	182	87	57	45	28	7	0	11,446	
	12	5,261	1,518	755	326	142	69	44	25	12	1	8,153	
1996	1	3,007	1,094	325	171	249	114	55	26	11	7	5,059	406,508
	2	2,205	1,082	426	240	132	197	90	40	17	10	4,438	
	3	3,324	910	517	318	184	100	155	65	26	16	5,615	
	4	32,347	1,291	627	387	246	143	78	122	49	29	35,320	
	5	92,464	2,753	807	469	298	191	111	55	95	58	97,302	
	6	65,786	4,793	1,144	598	350	205	117	71	39	126	73,230	
	7	78,648	11,822	1,887	857	465	262	148	80	45	77	94,291	
	8	28,470	4,958	2,518	959	588	272	143	55	28	16	38,006	
	9	18,690	2,150	752	490	331	151	59	21	8	6	22,658	
	10	9,616	1,531	233	215	154	70	31	11	4	3	11,867	
	11	8,268	1,298	214	159	95	46	21	19	7	4	10,130	
	12	6,074	1,846	270	157	111	62	30	16	15	9	8,591	
1997	1	4,316	1,256	259	198	103	67	40	22	12	20	6,293	417,532
	2	762	703	230	193	149	73	43	25	15	24	2,218	
	3	2,443	242	231	172	148	115	53	31	19	31	3,485	
	4	31,569	627	170	173	134	117	92	43	26	42	32,994	
	5	36,862	3,605	435	127	133	103	91	73	35	56	41,518	
	6	107,317	5,141	1,657	325	92	94	68	65	56	72	114,888	
	7	90,371	13,310	1,405	1,241	250	44	15	10	6	11	106,663	
	8	33,378	5,771	2,178	762	748	160	24	8	4	8	43,041	
	9	7,831	2,770	492	166	174	261	54	12	1	0	11,761	
	10	27,760	2,923	529	53	68	107	200	40	9	1	31,689	
	11	12,653	2,828	551	154	30	54	43	110	13	1	16,437	
	12	4,003	1,484	402	376	120	24	27	14	85	9	6,545	
1998	1	1,890	817	422	248	293	96	5	5	6	77	3,859	369,826
	2	1,611	668	198	316	194	234	78	4	4	56	3,363	
	3	8,004	937	418	148	246	155	191	64	3	47	10,214	
	4	48,598	1,715	658	313	115	197	126	158	54	27	51,961	
	5	51,977	3,863	967	493	244	91	159	101	130	65	58,090	
	6	44,962	5,042	1,853	724	383	189	65	116	75	152	53,560	
	7	69,959	7,818	1,072	1,309	561	300	145	36	81	130	81,411	
	8	17,915	3,504	1,004	582	948	190	74	64	13	127	24,420	
	9	8,173	1,257	445	320	284	602	48	27	48	86	11,289	
	10	39,512	1,601	370	249	217	170	425	22	17	105	42,689	
	11	12,626	2,359	236	146	142	101	64	330	11	73	16,086	
	12	10,097	1,960	178	71	72	72	51	43	274	64	12,883	
1999	1	3,257	2,214	281	133	55	49	44	39	35	286	6,392	672,334
	2	2,729	1,038	483	209	103	44	40	35	31	259	4,970	
	3	6,910	1,351	689	362	163	83	35	31	27	227	9,877	
	4	88,803	1,337	789	516	282	130	68	29	26	212	92,191	
	5	234,795	4,911	909	591	402	226	106	55	23	189	242,206	
	6	135,995	8,590	1,996	680	461	322	184	87	45	173	148,533	
	7	54,557	9,830	2,250	1,384	524	335	175	85	43	97	69,279	
	8	28,284	5,320	1,930	1,201	884	363	206	111	50	63	38,411	
	9	16,100	1,051	672	876	753	620	259	128	57	32	20,547	
	10	20,497	1,779	322	497	671	549	418	167	71	39	25,011	
	11	7,338	1,179	230	236	365	385	198	259	97	55	10,342	
	12	2,461	827	289	168	166	175	120	92	180	95	4,574	
2000	1	3,022	754	256	215	126	97	85	80	67	224	4,928	645,181
	2	2,456	1,332	282	192	168	101	79	70	63	209	4,952	
	3	7,203	1,217	595	211	150	134	82	64	51	170	9,876	
	4	41,174	1,651	823	445	164	120	110	67	52	172	44,778	
	5	87,146	5,740	1,149	617	347	132	98	91	56	188	95,564	
	6	197,739	11,373	2,288	860	481	278	108	81	76	203	213,486	
	7	139,504	18,019	4,106	1,712	669	369	184	55	43	94	164,755	
	8	43,760	5,870	4,208	1,806	987	485	280	145	42	93	57,675	
	9	8,584	1,738	1,928	813	666	501	302	166	87	38	14,824	
	10	12,553	1,210	262	561	435	346	206	76	38	33	15,719	
	11	5,487	1,835	286	139	289	164	89	55	25	22	8,390	
	12	7,194	1,987	364	119	93	216	118	64	42	37	10,233	
2001	1	3,988	2,063	571	264	87	70	173	95	53	66	7,432	556,223
	2	2,775	1,383	677	411	206	69	57	143	80	100	5,901	
	3	6,453	1,343	486	313	317	156	47	39	115	145	9,414	
	4	14,600	2,464	797	303	243	251	125	36	32	218	19,070	
	5	43,194	3,941	1,643	597	236	194	203	102	30	208	50,347	
	6	173,582	9,243	2,648	1,230	466	189	158	168	86	201	187,972	
	7	112,262	20,120	4,628	1,979	959	372	152	123	124	162	140,881	
	8	57,181	4,995	3,101	2,094	1,289	553	156	87	57	142	69,657	
	9	11,775	2,219	1,550	925	602	248	79	32	19	49	17,498	
	10	12,555	2,287	792	613	383	191	70	26	11	24	16,952	
	11	17,877	843	831	412	373	123	60	21	14	24	20,576	
	12	7,068	1,718	419	586	301	261	80	42	16	32	10,524	

補足表 3-3. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源尾数(百万尾)(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2002	1	4,192	2,199	457	302	454	235	210	66	35	41	8,192	699,374
	2	4,039	1,872	932	286	231	364	192	174	55	64	8,208	
	3	4,557	2,414	961	594	168	153	276	153	144	100	9,521	
	4	23,204	2,836	1,134	607	410	109	118	229	128	207	28,983	
	5	31,567	6,242	1,961	849	473	328	85	93	188	278	42,066	
	6	149,708	9,275	3,398	1,469	662	379	268	70	77	393	165,698	
	7	74,426	16,860	3,664	2,538	1,141	505	270	196	31	224	99,856	
	8	53,936	4,375	2,141	1,437	1,172	521	211	144	145	139	64,220	
	9	131,693	6,087	1,127	737	417	184	61	36	69	191	140,602	
	10	85,055	9,171	787	413	265	49	19	10	8	124	95,901	
	11	21,123	3,902	857	476	274	169	18	8	7	104	26,939	
	12	5,328	2,334	619	342	229	113	123	11	6	85	9,189	
2003	1	1,951	1,013	434	247	174	119	88	102	9	76	4,213	667,169
	2	1,286	726	337	268	175	129	96	73	85	71	3,245	
	3	6,341	703	304	208	209	138	93	66	47	103	8,212	
	4	79,490	3,697	475	227	162	167	113	75	53	115	84,575	
	5	168,682	5,766	881	356	177	130	136	93	63	139	176,424	
	6	91,502	19,459	2,049	660	278	142	106	113	78	170	114,557	
	7	93,611	21,815	3,991	1,225	503	220	111	70	57	66	121,669	
	8	28,216	11,094	4,003	1,578	677	314	152	84	51	90	46,259	
	9	23,952	3,099	2,199	1,319	695	328	169	94	63	111	32,029	
	10	31,190	5,329	918	950	797	468	209	80	28	27	39,994	
	11	11,319	3,614	778	362	695	520	209	86	36	26	17,646	
	12	12,919	2,611	1,117	369	121	491	420	173	72	52	18,345	
2004	1	6,254	2,111	791	676	160	34	396	348	145	105	11,019	506,751
	2	2,876	1,172	546	501	506	111	16	323	289	210	6,549	
	3	3,932	346	245	292	361	380	72	3	266	420	6,318	
	4	137,064	1,907	217	184	228	289	309	59	2	577	140,835	
	5	79,420	6,517	389	153	140	179	235	256	49	472	87,810	
	6	66,376	5,887	1,273	292	119	111	146	195	215	435	75,048	
	7	51,476	16,273	1,952	606	213	92	85	79	69	196	71,042	
	8	45,741	4,445	1,641	670	387	165	72	52	30	114	53,316	
	9	14,864	6,106	950	409	186	131	66	33	20	12	22,777	
	10	14,236	3,377	800	454	205	58	12	5	2	1	19,150	
	11	2,844	1,078	410	288	111	60	19	7	3	2	4,822	
	12	6,335	1,020	238	220	137	50	39	16	6	3	8,065	
2005	1	2,782	883	237	147	137	93	33	29	11	6	4,357	418,085
	2	2,512	1,041	361	175	114	110	76	27	24	15	4,456	
	3	4,437	1,516	684	269	136	90	89	62	23	33	7,339	
	4	27,164	2,242	993	512	210	109	74	74	52	47	31,476	
	5	47,099	3,210	1,435	737	398	165	86	60	61	84	53,335	
	6	81,755	12,430	1,752	1,075	575	318	133	67	45	109	98,258	
	7	66,085	18,036	2,717	1,193	800	415	238	88	35	53	89,661	
	8	41,409	7,244	4,071	1,164	720	509	250	152	61	46	55,626	
	9	9,236	3,839	3,159	1,410	314	145	143	104	76	45	18,471	
	10	8,768	2,167	2,338	1,263	633	203	66	60	40	44	15,582	
	11	14,506	3,339	1,064	1,220	872	422	140	30	18	11	21,623	
	12	11,438	3,145	1,410	596	814	365	93	29	8	3	17,901	
2006	1	6,403	2,876	1,306	804	378	504	187	39	22	8	12,529	411,921
	2	2,248	2,728	1,907	978	617	163	344	154	33	26	9,196	
	3	2,676	1,294	859	764	761	487	133	285	129	49	7,437	
	4	19,985	1,223	860	643	595	609	390	90	220	136	24,751	
	5	31,075	2,103	822	644	501	477	489	297	49	270	36,727	
	6	76,236	3,418	1,196	613	496	392	377	391	242	237	83,599	
	7	59,625	18,174	2,155	877	438	344	251	205	243	304	82,615	
	8	45,657	6,005	2,777	1,064	630	329	259	146	102	336	57,306	
	9	31,062	3,025	1,378	936	677	458	207	100	31	44	37,917	
	10	22,119	7,386	652	366	429	277	128	43	12	2	31,413	
	11	12,635	2,813	152	464	257	194	74	23	9	3	16,625	
	12	7,863	1,640	1,583	67	352	171	98	23	7	2	11,804	
2007	1	4,805	3,248	584	547	16	275	124	69	15	4	9,685	527,831
	2	3,691	1,832	935	344	426	11	223	101	57	16	7,637	
	3	7,156	1,378	731	499	268	341	9	185	85	62	10,713	
	4	22,371	2,018	919	545	389	215	279	7	155	124	27,022	
	5	40,492	2,923	943	688	424	311	175	230	5	235	46,427	
	6	125,890	8,528	1,250	704	537	340	254	145	193	198	138,039	
	7	94,072	15,172	2,564	905	549	428	269	191	96	285	114,529	
	8	61,942	8,073	4,347	1,186	597	428	316	166	107	69	77,232	
	9	11,313	3,624	2,483	1,136	345	280	228	109	42	20	19,579	
	10	17,457	3,836	609	391	210	73	19	8	2	1	22,605	
	11	32,698	3,563	928	194	171	64	35	9	2	1	37,664	
	12	11,436	2,793	1,586	564	102	130	52	28	7	2	16,699	
2008	1	3,671	2,802	1,216	971	438	76	102	41	23	7	9,345	621,710
	2	5,146	2,016	1,545	853	717	339	57	80	34	25	10,813	
	3	11,211	3,201	1,375	1,032	580	550	267	38	66	49	18,370	
	4	14,950	4,915	2,148	928	736	443	441	214	31	96	24,901	
	5	20,689	7,350	3,363	1,609	721	580	338	346	172	93	35,261	
	6	101,805	6,465	5,007	2,519	1,254	578	469	267	283	221	118,868	
	7	117,537	16,861	2,959	3,734	1,926	939	409	320	137	279	145,101	
	8	22,027	8,313	3,279	1,270	2,597	1,378	696	300	236	258	40,354	
	9	64,272	1,668	2,302	1,470	656	1,561	824	452	174	250	73,629	
	10	87,690	5,940	857	1,353	679	268	1,092	556	332	311	99,076	
	11	23,203	3,681	768	580	953	304	47	854	457	540	31,387	
	12	7,543	2,616	1,089	571	425	612	172	20	714	843	14,606	

補足表 3-3. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源尾数(百万尾)(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2009	1	4,760	1,217	640	812	441	329	486	135	15	1,317	10,153	630,811
	2	3,513	1,579	742	474	623	348	265	400	112	1,093	9,148	
	3	2,370	1,940	971	550	359	493	280	215	333	996	8,506	
	4	23,005	1,295	1,356	727	429	287	402	232	178	1,091	29,002	
	5	81,484	2,477	843	1,015	567	343	234	329	186	972	88,450	
	6	133,503	7,628	1,336	632	792	453	279	191	270	906	145,989	
	7	115,439	15,571	3,821	980	493	633	368	212	91	282	137,889	
	8	81,922	6,338	4,241	1,614	718	301	288	141	88	91	95,741	
	9	25,170	1,778	810	1,222	1,079	521	191	154	31	25	30,982	
	10	34,008	5,141	666	483	582	343	185	97	112	37	41,653	
	11	12,535	2,745	1,009	438	363	401	211	123	76	124	18,027	
	12	10,004	2,304	1,455	343	275	170	280	167	103	168	15,270	
2010	1	4,345	2,181	953	888	236	160	116	229	140	229	9,478	716,781
	2	2,132	1,046	926	546	661	143	111	91	190	312	6,159	
	3	3,324	1,103	634	530	376	498	97	81	69	418	7,131	
	4	19,116	1,829	754	475	413	301	407	80	68	411	23,853	
	5	57,277	4,011	1,129	564	370	331	246	336	65	396	64,725	
	6	158,222	10,085	2,178	841	439	296	268	200	277	365	173,170	
	7	103,894	12,720	2,953	1,614	653	349	219	172	76	240	122,889	
	8	53,994	4,518	1,945	1,560	989	482	272	167	117	116	64,160	
	9	43,378	3,114	1,461	791	721	379	202	105	51	49	50,250	
	10	120,518	4,988	1,471	413	227	105	51	43	33	28	127,878	
	11	42,680	6,389	1,458	490	282	110	32	23	16	14	51,494	
	12	9,033	3,802	1,406	744	354	177	55	14	7	4	15,595	
2011	1	5,273	3,999	1,689	1,051	569	218	82	30	9	9	12,930	442,660
	2	2,933	2,992	2,318	1,255	815	451	176	67	25	15	11,046	
	3	2,835	1,737	1,969	1,467	975	648	353	132	49	29	10,194	
	4	4,795	1,031	1,196	1,285	1,141	778	521	286	107	64	11,203	
	5	12,733	1,520	645	723	999	902	552	356	199	118	18,749	
	6	29,829	5,600	937	326	561	788	647	376	255	241	39,558	
	7	51,006	8,608	2,630	702	252	419	505	343	171	257	64,892	
	8	147,740	5,653	3,842	1,546	511	169	121	129	120	144	159,976	
	9	22,722	4,567	2,318	1,912	888	339	90	38	44	88	33,006	
	10	24,568	3,094	1,665	1,270	1,431	536	152	39	12	2	32,768	
	11	20,105	2,917	596	1,157	923	836	66	4	2	0	26,606	
	12	15,488	3,189	806	430	846	472	487	13	0	0	21,732	
2012	1	5,803	3,448	1,010	603	335	676	379	396	9	0	12,660	634,542
	2	3,116	1,329	865	749	460	262	549	312	331	8	7,981	
	3	3,879	972	796	618	545	344	199	447	259	286	8,345	
	4	14,097	2,052	636	596	462	392	267	160	371	455	19,487	
	5	17,848	1,829	525	476	451	340	310	218	132	695	22,824	
	6	48,045	4,760	1,015	389	360	340	266	242	169	624	56,209	
	7	93,937	14,873	2,057	760	300	255	220	172	153	431	113,160	
	8	124,339	6,400	4,240	1,057	358	227	168	123	81	248	137,241	
	9	98,833	8,146	3,050	624	278	80	33	24	16	34	111,118	
	10	82,640	7,296	1,920	1,359	279	68	19	13	9	23	93,627	
	11	25,121	4,366	1,631	863	325	108	52	15	11	27	32,519	
	12	12,771	4,133	1,038	749	343	166	82	43	13	32	19,370	
2013	1	5,875	3,538	1,604	720	579	272	131	65	33	33	12,851	599,816
	2	3,894	3,079	2,147	1,048	513	442	213	105	53	53	11,547	
	3	4,280	2,296	2,008	1,469	748	374	357	175	88	88	11,883	
	4	6,705	2,344	1,423	1,401	1,109	583	303	295	146	146	14,456	
	5	47,639	2,394	1,510	1,036	1,067	873	476	251	247	247	55,739	
	6	82,335	8,460	1,299	899	731	824	708	392	209	413	96,268	
	7	83,237	9,547	3,080	972	700	550	461	261	176	186	99,171	
	8	53,103	9,619	3,409	1,522	701	505	299	132	50	66	69,406	
	9	101,208	6,553	2,369	979	383	256	205	125	48	20	112,146	
	10	46,957	5,640	936	1,212	730	292	129	39	9	0	55,945	
	11	24,984	5,989	1,272	553	836	333	84	10	2	0	34,062	
	12	14,841	7,319	2,838	914	287	111	26	6	1	0	26,341	
2014	1	6,343	4,417	2,610	2,050	641	190	63	14	3	0	16,332	559,363
	2	2,041	3,070	2,765	1,835	1,469	429	116	37	7	1	11,769	
	3	1,969	1,120	2,068	1,936	1,280	1,067	299	72	22	3	9,837	
	4	12,907	1,209	784	1,545	1,496	969	727	147	34	4	19,824	
	5	58,681	3,472	520	584	1,193	1,139	615	480	91	12	66,787	
	6	122,918	5,105	1,016	390	455	953	921	503	401	86	132,748	
	7	83,820	9,171	2,106	746	299	258	238	167	150	250	97,207	
	8	63,158	4,544	2,858	1,232	553	132	57	34	23	68	72,660	
	9	31,718	7,015	2,079	1,358	758	305	62	24	16	21	43,357	
	10	33,458	6,991	2,408	1,226	749	348	151	25	5	4	45,366	
	11	14,903	3,686	1,238	1,172	740	491	236	124	21	7	22,617	
	12	12,578	4,469	1,487	726	737	376	312	108	51	14	20,859	
2015	1	7,089	4,267	1,328	942	435	454	264	190	47	48	15,065	547,711
	2	3,304	2,724	1,671	967	715	328	361	202	140	53	10,466	
	3	2,875	1,684	1,641	1,235	741	546	241	293	164	161	9,579	
	4	12,366	1,336	1,112	1,203	942	549	400	178	216	223	18,525	
	5	55,705	2,612	910	833	937	752	438	304	110	293	62,894	
	6	114,037	5,525	1,026	682	649	751	613	352	228	152	124,014	
	7	72,620	9,914	2,465	769	531	503	444	281	116	76	87,719	
	8	57,468	5,851	1,782	1,680	583	377	279	186	97	45	68,349	
	9	20,880	4,202	1,502	1,102	1,195	357	184	83	40	13	29,558	
	10	44,214	5,339	1,679	734	596	549	122	36	15	0	53,283	
	11	21,966	4,053	1,608	617	391	273	336	86	24	7	29,361	
	12	32,255	3,535	1,605	767	182	162	116	203	54	18	38,897	

補足表 3-3. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源尾数(百万尾)(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2016	1	12,184	5,360	1,598	1,004	466	87	86	59	162	57	21,064	
	2	7,548	3,035	1,531	1,164	744	342	50	58	45	183	14,699	
	3	5,376	1,540	1,417	1,138	894	583	273	40	45	132	11,437	
	4	36,057	2,877	907	1,061	887	712	472	221	23	76	43,293	
	5	59,478	5,908	1,203	679	827	708	580	389	180	37	69,989	
	6	119,736	8,236	2,395	901	529	661	568	437	270	139	133,873	
	7	57,747	10,215	2,760	1,787	694	383	388	261	168	93	74,497	
	8	38,006	5,981	2,533	1,335	1,184	531	283	214	91	55	50,214	
	9	63,039	3,093	1,392	1,008	761	546	231	125	103	61	70,360	
	10	57,082	8,597	1,376	959	703	384	272	77	5	4	69,461	
	11	34,877	5,963	2,996	793	692	326	137	148	51	5	45,988	
	12	18,890	5,792	2,951	1,866	319	236	150	84	101	38	30,429	635,302
2017	1	5,663	5,608	2,693	1,387	1,426	254	191	122	70	117	17,529	
	2	3,190	2,365	2,029	1,979	1,081	1,136	190	143	94	138	12,344	
	3	3,792	1,682	1,447	1,513	1,542	865	922	146	110	170	12,190	
	4	15,871	2,330	1,172	1,081	1,178	1,233	696	742	104	181	24,588	
	5	50,094	5,145	1,438	878	843	943	1,002	563	612	201	61,717	
	6	138,813	6,674	2,124	937	676	666	769	830	471	686	152,647	
	7	96,948	5,534	2,030	1,232	661	512	462	513	544	652	109,089	
	8	31,170	3,711	1,544	1,055	762	428	297	155	83	115	39,320	
	9	15,359	1,554	1,281	727	459	281	112	57	40	35	19,906	
	10	19,526	1,638	529	411	276	141	143	13	3	2	22,684	
	11	11,789	2,773	546	377	303	198	103	110	7	3	16,209	
	12	9,657	3,367	761	394	253	171	112	73	88	7	14,885	503,109
2018	1	5,014	2,446	1,104	564	302	186	135	91	60	81	9,983	
	2	1,793	1,961	1,126	799	435	224	144	106	71	104	6,762	
	3	1,901	1,077	855	793	620	341	178	113	83	127	6,087	
	4	9,738	1,186	756	639	616	492	275	143	90	159	14,093	
	5	60,073	4,288	800	566	497	491	400	225	116	191	67,646	
	6	70,577	13,675	1,435	594	440	395	399	329	184	244	88,271	
	7	19,403	5,774	3,511	952	459	338	248	192	144	116	31,137	
	8	59,208	5,999	2,283	1,439	479	292	206	100	61	87	70,153	
	9	55,703	6,973	1,864	689	533	213	114	56	29	41	66,216	
	10	15,414	7,943	1,106	669	383	350	143	68	27	11	26,114	
	11	12,519	3,408	2,394	552	426	206	137	70	42	20	19,773	
	12	8,843	3,016	749	1,604	367	301	43	8	18	26	14,975	421,211

補足表 3-4. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源量(トン)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
1981	1	396	1,191	1,846	2,683	2,841	5,764	2,584	1,121	203	1,240	19,871	338,191
	2	381	1,221	2,328	2,224	3,012	2,902	6,122	2,653	1,113	971	22,927	
	3	540	1,295	2,916	2,814	2,477	3,007	3,023	6,293	2,635	2,299	27,300	
	4	1,147	1,662	2,966	3,525	3,187	2,657	3,221	3,113	6,256	5,459	33,194	
	5	1,581	2,287	3,641	3,585	3,989	3,402	2,838	3,316	3,095	12,959	40,692	
	6	2,035	4,533	5,215	4,401	4,057	4,251	3,437	2,604	2,955	11,792	45,278	
	7	4,975	5,029	8,191	6,049	4,756	4,300	4,122	2,875	1,828	6,647	48,774	
	8	2,306	4,609	6,987	5,964	4,751	4,680	4,366	4,049	2,647	6,732	47,091	
	9	920	3,004	7,420	4,832	2,632	1,874	2,556	2,543	2,808	6,551	35,140	
	10	1,062	1,362	2,375	1,417	1,186	833	441	290	81	142	9,190	
	11	432	1,307	1,082	629	431	142	59	14	6	5	4,107	
	12	296	843	1,559	794	570	361	122	57	12	12	4,627	
1982	1	287	1,194	1,655	1,846	839	579	370	114	52	26	6,961	325,549
	2	292	1,362	2,511	1,849	2,067	899	598	337	83	61	10,060	
	3	405	1,382	3,121	2,967	1,988	1,947	729	503	292	128	13,462	
	4	1,950	1,923	3,327	3,772	3,357	2,067	1,974	690	476	479	20,017	
	5	3,700	3,435	4,184	4,022	4,275	3,614	2,147	1,919	609	1,001	28,907	
	6	7,161	10,155	6,521	5,058	4,362	3,875	2,963	1,633	1,554	901	44,183	
	7	5,644	12,410	16,533	5,649	5,606	4,682	3,983	2,653	1,343	2,579	61,082	
	8	2,479	4,614	12,903	9,306	5,447	5,637	4,808	3,819	2,397	2,916	54,327	
	9	1,317	2,836	7,662	6,833	4,995	3,001	2,925	2,390	1,885	2,290	36,134	
	10	1,295	2,718	3,809	3,119	3,685	3,075	1,785	1,004	520	245	21,255	
	11	1,569	1,971	3,966	2,375	1,088	901	783	109	53	58	12,873	
	12	1,970	2,101	3,117	4,565	2,463	769	628	659	10	7	16,290	
1983	1	522	3,059	3,386	3,580	5,118	2,521	656	626	641	14	20,123	392,758
	2	218	1,606	6,010	4,091	4,033	5,467	2,666	633	589	831	26,144	
	3	179	844	3,462	7,265	4,629	4,321	5,846	2,731	618	1,458	31,353	
	4	1,002	836	2,022	4,176	8,226	4,981	4,617	6,005	2,594	1,115	35,573	
	5	6,640	2,148	1,090	2,444	4,727	8,827	5,102	4,472	5,860	4,322	45,633	
	6	12,651	9,505	3,408	1,299	2,444	4,276	7,904	4,252	3,688	10,182	59,609	
	7	5,520	12,806	13,218	3,981	1,313	1,904	3,571	6,967	2,660	5,917	57,858	
	8	2,131	6,383	13,890	3,125	1,015	902	1,911	3,304	6,446	6,500	45,607	
	9	5,849	3,481	7,166	2,463	1,011	913	872	1,788	2,960	14,019	40,522	
	10	6,046	2,976	3,267	2,452	920	319	269	22	12	7	16,290	
	11	1,502	3,315	2,216	877	294	114	42	21	9	6	8,396	
	12	515	1,226	1,903	1,345	402	146	82	22	6	4	5,651	
1984	1	399	1,020	1,015	631	636	163	100	58	7	0	4,028	268,476
	2	194	1,038	1,292	1,063	635	578	95	65	42	2	5,004	
	3	189	846	2,190	1,442	1,155	651	525	18	9	38	7,061	
	4	537	816	2,026	2,551	1,573	1,197	660	516	10	43	9,929	
	5	4,226	2,533	1,818	2,408	2,796	1,598	1,249	679	513	49	17,868	
	6	8,859	13,400	5,606	2,191	2,589	2,712	1,489	1,103	534	647	39,130	
	7	9,346	20,700	16,943	6,756	2,266	1,941	1,472	336	387	394	60,540	
	8	2,118	4,179	20,056	15,847	5,350	1,853	1,268	1,005	125	708	52,510	
	9	1,571	2,710	6,301	8,827	6,853	2,732	1,405	1,149	974	577	33,098	
	10	5,019	1,802	3,617	2,558	2,041	793	210	71	43	20	16,174	
	11	2,137	3,653	1,843	1,241	1,284	428	100	34	3	0	10,724	
	12	1,359	2,336	5,014	1,779	676	869	268	79	30	2	12,410	
1985	1	512	1,389	2,555	5,784	1,939	672	914	275	78	42	14,162	423,974
	2	186	1,021	2,962	3,029	6,523	2,051	705	937	269	136	17,820	
	3	196	621	2,260	3,261	3,402	7,022	2,183	694	907	451	20,998	
	4	1,398	774	1,410	2,731	3,695	3,662	7,516	2,217	666	1,569	25,639	
	5	4,932	2,004	829	1,704	3,095	3,979	3,919	7,741	2,205	2,215	32,623	
	6	8,071	13,642	2,710	1,002	1,915	3,259	4,123	3,759	7,403	4,235	50,120	
	7	15,331	20,637	14,628	2,592	1,076	1,723	2,373	2,653	2,412	12,464	75,890	
	8	3,951	19,717	22,152	5,878	1,330	657	1,366	2,196	2,468	12,749	72,464	
	9	5,201	4,257	33,721	9,217	3,866	1,289	293	100	85	157	58,186	
	10	5,795	2,958	7,269	8,963	7,003	3,051	895	86	49	202	36,269	
	11	2,377	2,854	2,622	3,096	2,048	496	46	19	10	41	13,610	
	12	2,044	1,647	1,181	710	362	163	50	20	3	13	6,192	
1986	1	889	1,163	989	1,002	545	215	128	45	17	7	5,001	360,459
	2	558	2,369	2,783	1,147	1,119	572	192	100	38	25	8,903	
	3	399	2,344	5,201	3,308	1,277	1,187	603	190	92	62	14,663	
	4	817	1,604	5,424	6,141	3,642	1,309	1,223	555	123	83	20,922	
	5	4,711	3,001	3,474	6,259	6,739	3,784	1,297	1,118	412	43	30,839	
	6	12,057	8,063	4,261	4,199	7,091	7,235	3,987	1,270	1,065	580	49,808	
	7	16,078	28,604	10,364	5,133	4,267	4,795	3,645	2,311	840	1,611	77,649	
	8	3,807	10,453	21,139	9,909	5,135	4,046	4,019	2,634	1,605	1,084	63,830	
	9	3,010	4,433	14,046	9,695	5,931	3,539	2,835	2,438	924	708	47,558	
	10	5,310	3,255	6,159	2,964	4,731	2,903	1,117	927	972	484	28,822	
	11	1,059	2,243	1,812	1,573	548	457	165	24	8	27	7,916	
	12	1,166	1,447	1,392	345	123	47	15	1	3	7	4,548	
1987	1	407	1,953	2,844	1,300	266	24	2	0	0	2	6,799	191,413
	2	292	1,682	4,122	3,274	1,438	257	2	1	0	0	11,068	
	3	165	1,323	3,852	4,912	3,458	1,372	224	0	0	0	15,307	
	4	1,119	729	3,148	4,647	5,531	3,700	1,464	231	0	0	20,569	
	5	3,593	4,484	1,745	3,805	5,266	5,948	3,838	1,415	225	0	30,319	
	6	8,552	6,709	1,038	2,088	4,133	4,676	3,892	1,445	730	36	33,298	
	7	9,605	7,729	5,115	1,151	2,134	3,288	2,486	1,249	486	576	33,820	
	8	2,305	1,835	3,702	658	1,139	1,693	2,201	1,453	609	174	15,768	
	9	5,028	2,603	1,216	539	544	707	968	790	409	355	13,159	
	10	1,863	484	600	305	371	295	157	93	48	26	4,239	
	11	555	694	551	388	237	142	81	53	32	7	2,740	
	12	523	1,279	884	634	431	248	146	82	52	47	4,326	

補足表 3-4. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源量(トン)
(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
1988	1	379	1,111	1,648	969	533	453	265	149	81	109	5,698	
	2	219	1,156	2,119	1,887	1,087	574	486	273	148	200	8,149	
	3	132	790	2,466	2,561	2,138	1,171	615	500	271	367	11,012	
	4	1,027	622	1,895	2,981	2,903	2,303	1,256	633	498	672	14,788	
	5	4,273	1,887	1,255	2,283	3,352	3,125	2,470	1,293	630	1,232	21,799	
	6	9,471	8,262	2,859	1,513	2,574	3,609	3,351	2,543	1,285	1,881	37,349	
	7	12,468	12,560	8,307	3,453	1,706	2,722	3,590	2,778	1,613	798	49,994	
	8	4,560	8,125	12,309	4,939	1,530	1,524	2,675	2,942	2,031	1,769	42,406	
	9	2,953	2,657	8,512	6,116	2,570	564	415	385	220	214	24,606	
	10	3,905	2,757	2,379	1,534	1,232	682	214	72	18	4	12,798	
	11	2,737	2,334	1,206	1,703	881	292	98	52	29	1	9,333	
	12	366	1,593	1,207	694	948	218	50	25	12	9	5,121	243,052
1989	1	723	860	1,366	1,130	720	993	221	47	23	22	6,104	
	2	70	449	1,499	1,647	1,281	775	1,061	218	36	35	7,071	
	3	103	225	874	1,812	1,867	1,379	827	1,083	206	63	8,439	
	4	1,530	299	428	1,055	2,053	2,006	1,451	830	1,070	327	11,051	
	5	5,747	2,399	322	516	1,192	2,180	1,974	1,356	785	1,696	18,167	
	6	10,968	11,555	1,106	389	585	1,283	2,334	2,021	1,336	2,409	33,984	
	7	9,512	10,626	4,513	1,336	408	415	1,152	1,744	1,364	1,888	32,958	
	8	3,598	8,480	7,635	2,729	951	302	207	310	671	1,530	26,413	
	9	2,548	1,256	3,548	1,453	1,689	683	96	45	78	57	11,452	
	10	839	1,432	1,067	191	46	44	3	2	3	3	3,630	
	11	299	712	807	293	12	3	2	1	1	0	2,131	
	12	363	898	500	915	249	12	2	1	1	0	2,940	164,341
1990	1	68	453	1,395	456	912	253	7	0	0	0	3,544	
	2	78	294	736	1,683	511	977	265	3	0	0	4,546	
	3	164	358	630	799	1,903	550	1,047	272	3	0	5,726	
	4	1,811	451	794	748	904	2,049	586	1,075	270	4	8,692	
	5	2,671	1,746	1,005	960	847	968	2,052	273	949	317	11,788	
	6	4,976	6,089	2,697	1,215	1,088	909	1,005	2,045	221	1,512	21,756	
	7	15,401	10,407	5,159	1,584	905	689	810	979	2,014	1,526	39,472	
	8	4,079	5,342	4,892	2,741	1,100	365	455	624	631	3,304	23,533	
	9	1,365	1,004	2,020	1,798	464	209	196	210	231	1,455	8,950	
	10	3,341	934	775	659	327	194	175	152	108	152	6,817	
	11	1,761	1,265	1,292	657	544	269	137	68	45	82	6,121	
	12	627	1,670	1,318	1,334	504	449	251	92	46	108	6,398	147,345
1991	1	501	1,946	2,606	1,499	1,414	484	466	239	84	146	9,385	
	2	425	2,127	3,842	2,719	1,266	1,262	448	378	191	188	12,846	
	3	244	1,852	4,653	4,643	3,080	1,329	1,299	429	349	343	18,221	
	4	2,243	774	3,843	5,623	5,258	3,253	1,326	1,279	378	627	24,604	
	5	4,491	2,453	1,861	4,642	6,351	5,628	3,432	1,293	1,212	879	32,242	
	6	6,581	1,527	887	2,249	5,259	6,825	6,021	3,524	1,280	2,357	36,511	
	7	11,260	10,832	951	1,072	2,549	5,655	7,162	5,655	2,959	2,552	50,646	
	8	1,512	3,817	3,437	902	1,191	2,681	5,678	5,603	3,462	2,575	30,858	
	9	1,350	1,240	3,695	1,006	612	815	1,781	1,839	1,259	1,317	14,913	
	10	3,871	568	749	1,700	627	216	228	246	202	231	8,638	
	11	614	683	162	422	1,267	451	183	91	85	179	4,139	
	12	231	391	285	157	140	947	382	147	43	98	2,821	245,824
1992	1	96	282	296	342	167	137	1,011	389	140	115	2,973	
	2	55	194	415	357	367	117	140	1,039	385	280	3,349	
	3	51	206	418	501	393	358	122	144	1,033	750	3,976	
	4	1,570	245	490	505	539	366	368	126	143	2,012	6,364	
	5	6,195	3,658	545	592	572	580	392	374	118	1,667	14,694	
	6	9,402	4,948	2,497	659	671	616	622	402	369	1,471	21,657	
	7	5,566	6,379	7,406	2,000	652	722	659	610	300	893	25,185	
	8	1,448	1,758	4,668	4,830	1,868	606	500	345	310	91	16,424	
	9	1,504	718	2,137	2,299	1,479	791	318	271	169	377	10,065	
	10	1,817	812	777	809	387	330	306	147	67	90	5,543	
	11	1,212	1,012	803	348	188	54	15	4	1	1	3,637	
	12	391	858	692	744	269	167	50	14	4	2	3,191	117,058
1993	1	284	835	735	800	834	283	174	48	13	6	4,012	
	2	133	520	629	852	842	873	300	173	47	21	4,390	
	3	246	494	843	675	810	847	927	293	169	78	5,383	
	4	1,218	1,018	1,047	966	668	835	902	945	290	290	8,181	
	5	4,577	1,969	2,111	1,204	1,069	700	810	789	846	549	14,625	
	6	8,449	3,686	3,960	2,544	1,346	1,142	691	716	672	1,436	24,641	
	7	5,347	6,541	4,967	3,675	2,863	1,418	1,149	595	557	1,484	28,596	
	8	2,508	1,547	3,282	2,994	3,455	2,586	921	223	28	152	17,696	
	9	1,050	1,680	1,026	1,198	1,876	1,504	944	386	127	60	9,851	
	10	2,475	2,044	2,202	816	410	378	230	113	29	14	8,712	
	11	1,567	1,308	1,734	1,592	736	261	141	92	41	8	7,481	
	12	995	638	938	1,346	1,030	479	208	86	31	18	5,769	139,337
1994	1	189	880	1,049	1,093	1,413	958	398	161	56	33	6,230	
	2	101	565	950	1,232	1,211	1,436	950	374	140	88	7,046	
	3	234	373	784	1,147	1,397	1,301	1,516	927	315	197	8,191	
	4	1,633	481	639	947	1,300	1,504	1,388	1,544	903	565	10,904	
	5	5,245	947	641	770	1,073	1,397	1,573	1,344	1,440	1,574	16,003	
	6	4,608	4,246	1,260	772	844	1,107	1,432	1,454	1,168	2,871	19,763	
	7	3,887	4,184	3,121	1,513	863	854	1,015	1,038	873	1,601	18,948	
	8	2,668	1,930	2,718	2,037	1,241	449	444	433	248	121	12,289	
	9	3,640	1,834	1,259	1,235	663	341	204	138	100	24	9,437	
	10	1,161	1,046	1,288	675	356	191	196	107	59	29	5,108	
	11	555	648	882	465	271	184	138	126	40	20	3,328	
	12	314	466	628	701	483	290	195	134	116	57	3,386	120,633

補足表 3-4. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源量(トン)
(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
1995	1	181	822	714	614	778	521	309	185	114	179	4,416	
	2	257	541	1,360	844	647	787	496	302	178	281	5,693	
	3	858	682	863	1,641	950	690	835	509	300	472	7,798	
	4	412	528	920	1,039	1,852	1,015	730	858	505	795	8,655	
	5	2,216	806	1,210	1,109	1,167	1,984	1,075	748	851	1,341	12,508	
	6	6,138	3,219	1,814	1,454	1,232	1,232	2,097	1,099	741	2,259	21,287	
	7	4,904	5,357	2,635	2,053	1,637	1,320	1,230	1,760	669	1,242	22,808	
	8	1,986	3,898	2,734	2,378	1,885	1,437	895	289	56	15	15,573	
	9	2,710	1,858	1,170	538	630	572	476	351	227	66	8,597	
	10	1,112	1,598	643	315	300	328	341	171	56	6	4,869	
	11	496	1,375	866	499	346	304	313	243	69	7	4,518	
	12	337	750	1,280	892	566	372	308	214	127	13	4,858	121,580
1996	1	192	540	551	469	992	609	384	226	115	108	4,186	
	2	141	535	722	656	524	1,052	631	347	180	168	4,956	
	3	213	449	877	872	730	537	1,092	569	270	253	5,862	
	4	2,070	638	1,063	1,059	978	766	548	1,064	510	477	9,174	
	5	5,918	1,360	1,368	1,284	1,187	1,024	782	479	978	945	15,326	
	6	4,210	2,368	1,940	1,638	1,392	1,099	820	618	404	2,050	16,539	
	7	5,033	5,840	3,200	2,345	1,849	1,404	1,040	695	468	1,255	23,131	
	8	1,822	2,449	4,270	2,625	2,338	1,456	1,006	476	291	258	16,991	
	9	1,196	1,062	1,275	1,342	1,317	808	416	186	79	92	7,773	
	10	615	756	395	588	613	373	220	96	45	43	3,744	
	11	529	641	363	435	377	246	148	162	71	68	3,040	
	12	389	912	458	431	443	331	209	136	156	147	3,612	114,334
1997	1	276	620	439	543	408	361	281	196	127	324	3,575	
	2	49	347	391	529	593	390	300	220	152	387	3,358	
	3	156	119	392	471	588	613	374	274	197	501	3,685	
	4	2,020	310	288	474	531	629	649	378	268	680	6,227	
	5	2,359	1,781	737	348	527	551	636	638	357	907	8,841	
	6	6,868	2,540	2,810	889	367	505	481	568	581	1,171	16,781	
	7	5,784	6,575	2,383	3,397	995	235	104	84	65	179	19,801	
	8	2,136	2,851	3,694	2,084	2,976	858	167	70	45	129	15,011	
	9	501	1,368	835	453	694	1,396	377	106	10	1	5,741	
	10	1,777	1,444	898	144	270	571	1,404	345	97	11	6,961	
	11	810	1,397	935	422	121	288	300	963	137	16	5,389	
	12	256	733	682	1,028	479	129	190	126	879	150	4,652	100,022
1998	1	121	404	716	680	1,165	512	39	45	58	1,255	4,994	
	2	103	330	335	865	770	1,253	545	36	42	916	5,196	
	3	512	463	709	405	981	829	1,342	561	35	768	6,605	
	4	3,110	847	1,117	857	458	1,054	884	1,378	555	437	10,698	
	5	3,326	1,908	1,640	1,350	970	486	1,116	880	1,348	1,062	14,087	
	6	2,878	2,491	3,142	1,982	1,523	1,011	459	1,009	773	2,476	17,744	
	7	4,477	3,862	1,819	3,583	2,230	1,604	1,019	318	833	2,110	21,856	
	8	1,147	1,731	1,703	1,592	3,771	1,015	520	557	138	2,062	14,235	
	9	523	621	754	876	1,130	3,220	334	236	493	1,394	9,581	
	10	2,529	791	628	683	862	912	2,985	191	174	1,711	11,465	
	11	808	1,165	400	398	564	541	447	2,874	114	1,192	8,504	
	12	646	968	303	193	287	385	359	378	2,837	1,043	7,399	132,364
1999	1	208	1,094	477	363	217	262	310	339	360	4,651	8,283	
	2	175	513	819	571	412	234	279	308	322	4,222	7,854	
	3	442	668	1,168	990	647	444	247	269	282	3,700	8,857	
	4	5,683	660	1,338	1,412	1,122	697	475	252	264	3,456	15,359	
	5	15,027	2,426	1,541	1,618	1,600	1,208	745	477	235	3,078	27,955	
	6	8,704	4,243	3,385	1,862	1,834	1,723	1,294	762	467	2,823	27,097	
	7	3,492	4,856	3,815	3,788	2,085	1,790	1,229	742	449	1,574	23,821	
	8	1,810	2,628	3,273	3,286	3,518	1,940	1,450	966	513	1,023	20,408	
	9	1,030	519	1,139	2,397	2,998	3,318	1,816	1,118	592	523	15,451	
	10	1,312	879	545	1,361	2,670	2,936	2,939	1,459	732	637	15,470	
	11	470	582	391	645	1,452	2,058	1,393	2,259	1,005	896	11,149	
	12	158	409	490	460	660	936	845	801	1,859	1,552	8,169	189,872
2000	1	193	373	434	589	500	520	600	700	696	3,651	8,256	
	2	157	658	478	525	668	538	557	607	649	3,408	8,245	
	3	461	601	1,008	577	595	719	576	555	528	2,769	8,389	
	4	2,635	816	1,397	1,218	654	641	771	588	533	2,796	12,049	
	5	5,577	2,836	1,949	1,688	1,381	704	687	794	584	3,066	19,266	
	6	12,655	5,618	3,881	2,353	1,913	1,487	755	707	785	3,310	33,464	
	7	8,928	8,902	6,963	4,685	2,662	1,977	1,291	479	445	1,535	37,868	
	8	2,801	2,900	7,136	4,943	3,925	2,593	1,966	1,264	437	1,515	29,480	
	9	549	859	3,270	2,225	2,652	2,682	2,124	1,445	903	616	17,324	
	10	803	598	444	1,536	1,731	1,852	1,445	660	389	532	9,991	
	11	351	907	485	380	1,151	876	625	479	261	357	5,871	
	12	460	981	618	325	369	1,158	826	557	439	601	6,334	196,537
2001	1	255	1,019	968	724	348	376	1,217	832	545	1,082	7,367	
	2	178	683	1,148	1,124	819	371	398	1,249	824	1,634	8,428	
	3	413	663	824	856	1,262	837	328	344	1,193	2,367	9,087	
	4	934	1,217	1,352	829	966	1,344	876	317	327	3,558	11,721	
	5	2,764	1,947	2,786	1,635	940	1,037	1,426	890	311	3,382	17,117	
	6	11,109	4,566	4,491	3,368	1,853	1,012	1,112	1,468	885	3,276	33,141	
	7	7,185	9,939	7,849	5,416	3,816	1,990	1,065	1,073	1,282	2,645	42,261	
	8	3,660	2,468	5,260	5,732	5,129	2,959	1,094	760	590	2,319	29,971	
	9	754	1,096	2,629	2,532	2,397	1,325	556	277	196	796	12,557	
	10	804	1,130	1,343	1,678	1,523	1,021	491	229	114	394	8,727	
	11	1,144	416	1,409	1,127	1,485	656	420	184	148	386	7,375	
	12	452	849	711	1,604	1,198	1,398	565	365	169	517	7,826	195,578

補足表 3-4. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源量(トン)
(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2002	1	268	1,086	775	827	1,806	1,260	1,478	571	361	660	9,093	
	2	259	925	1,581	783	918	1,945	1,351	1,522	567	1,038	10,887	
	3	292	1,192	1,631	1,626	670	820	1,936	1,332	1,491	1,633	12,623	
	4	1,485	1,401	1,924	1,660	1,633	583	832	1,993	1,324	3,369	16,204	
	5	2,020	3,084	3,327	2,325	1,882	1,755	595	815	1,947	4,533	22,283	
	6	9,581	4,582	5,763	4,021	2,635	2,027	1,881	606	797	6,395	38,287	
	7	4,763	8,329	6,214	6,946	4,541	2,703	1,896	1,713	325	3,657	41,086	
	8	3,452	2,161	3,631	3,932	4,663	2,786	1,481	1,255	1,498	2,260	27,120	
	9	8,428	3,007	1,911	2,018	1,660	983	430	315	711	3,109	22,572	
	10	5,444	4,531	1,335	1,131	1,055	260	132	85	83	2,026	16,081	
	11	1,352	1,928	1,454	1,303	1,090	906	129	73	70	1,691	9,994	
	12	341	1,153	1,049	936	910	606	864	92	57	1,383	7,391	233,621
2003	1	125	501	736	677	693	636	616	888	90	1,239	6,201	
	2	82	358	571	733	697	692	671	634	882	1,157	6,479	
	3	406	347	515	570	830	739	652	578	486	1,677	6,801	
	4	5,087	1,826	806	622	646	894	791	658	548	1,877	13,755	
	5	10,796	2,849	1,493	975	705	696	958	814	648	2,270	22,203	
	6	5,856	9,613	3,476	1,805	1,105	760	746	987	808	2,775	27,930	
	7	5,991	10,777	6,769	3,352	2,001	1,177	780	607	592	1,070	33,116	
	8	1,806	5,481	6,789	4,320	2,692	1,681	1,069	729	527	1,469	26,562	
	9	1,533	1,531	3,729	3,609	2,766	1,753	1,187	820	650	1,806	19,387	
	10	1,996	2,633	1,556	2,599	3,170	2,506	1,466	696	290	433	17,344	
	11	724	1,785	1,319	990	2,767	2,785	1,467	752	372	426	13,387	
	12	827	1,290	1,894	1,010	481	2,625	2,947	1,508	746	855	14,182	207,346
2004	1	400	1,043	1,341	1,849	636	180	2,784	3,034	1,499	1,717	14,484	
	2	184	579	925	1,371	2,014	594	113	2,814	2,990	3,426	15,011	
	3	252	171	416	800	1,437	2,032	504	27	2,753	6,842	15,234	
	4	8,772	942	368	503	905	1,544	2,172	513	19	9,395	25,135	
	5	5,083	3,219	660	418	557	958	1,651	2,236	511	7,682	22,975	
	6	4,248	2,908	2,160	798	472	596	1,025	1,698	2,218	7,093	23,216	
	7	3,294	8,039	3,310	1,658	848	495	595	689	715	3,198	22,842	
	8	2,927	2,196	2,783	1,833	1,541	882	503	457	306	1,851	15,279	
	9	951	3,016	1,611	1,118	742	700	465	291	212	193	9,300	
	10	911	1,668	1,357	1,241	816	309	85	44	23	20	6,472	
	11	182	533	695	787	443	321	134	65	28	25	3,212	
	12	405	504	404	602	546	267	276	137	64	56	3,260	176,418
2005	1	178	436	401	401	546	495	232	253	114	101	3,158	
	2	161	514	613	479	455	587	531	238	251	237	4,067	
	3	284	749	1,160	737	541	484	625	543	236	535	5,893	
	4	1,739	1,107	1,684	1,402	835	583	519	643	540	766	9,818	
	5	3,014	1,586	2,434	2,018	1,582	880	606	522	635	1,363	14,640	
	6	5,232	6,140	2,971	2,942	2,286	1,701	933	587	468	1,772	25,033	
	7	4,229	8,910	4,607	3,265	3,185	2,223	1,673	768	364	858	30,082	
	8	2,650	3,579	6,904	3,187	2,865	2,723	1,757	1,322	629	753	26,369	
	9	591	1,897	5,358	3,858	1,251	774	1,007	906	786	731	17,159	
	10	561	1,071	3,965	3,457	2,518	1,084	464	527	413	717	14,777	
	11	928	1,650	1,805	3,339	3,468	2,257	986	266	190	183	15,072	
	12	732	1,554	2,392	1,631	3,239	1,951	656	251	86	49	12,540	178,608
2006	1	410	1,421	2,215	2,201	1,506	2,697	1,316	340	229	131	12,465	
	2	144	1,347	3,234	2,677	2,455	871	2,416	1,340	337	415	15,237	
	3	171	639	1,456	2,090	3,028	2,608	934	2,488	1,331	799	15,543	
	4	1,279	604	1,458	1,760	2,369	3,261	2,742	781	2,272	2,212	18,738	
	5	1,989	1,039	1,394	1,763	1,995	2,552	3,435	2,593	507	4,397	21,662	
	6	4,879	1,689	2,029	1,679	1,974	2,100	2,649	3,407	2,500	3,861	26,766	
	7	3,816	8,978	3,656	2,400	1,743	1,840	1,760	1,792	2,509	4,947	33,441	
	8	2,922	2,966	4,710	2,913	2,506	1,761	1,818	1,276	1,059	5,480	27,411	
	9	1,988	1,495	2,338	2,561	2,694	2,448	1,454	869	316	710	16,873	
	10	1,416	3,649	1,106	1,002	1,705	1,483	898	375	126	26	11,786	
	11	809	1,389	258	1,271	1,023	1,038	522	201	98	42	6,652	
	12	503	810	2,684	183	1,400	913	691	197	69	30	7,480	214,055
2007	1	308	1,604	990	1,498	62	1,471	867	598	150	65	7,613	
	2	236	905	1,587	942	1,696	57	1,565	885	591	254	8,717	
	3	458	681	1,239	1,366	1,068	1,826	61	1,611	879	1,002	10,192	
	4	1,432	997	1,559	1,492	1,549	1,150	1,958	60	1,599	2,016	13,812	
	5	2,591	1,444	1,600	1,884	1,688	1,666	1,229	2,007	52	3,822	17,982	
	6	8,057	4,213	2,120	1,928	2,135	1,818	1,787	1,265	1,994	3,226	28,542	
	7	6,021	7,495	4,348	2,477	2,184	2,289	1,888	1,664	989	4,645	33,999	
	8	3,964	3,988	7,373	3,247	2,376	2,289	2,220	1,451	1,111	1,122	29,141	
	9	724	1,790	4,211	3,110	1,372	1,497	1,599	952	430	321	16,005	
	10	1,117	1,895	1,032	1,070	835	392	131	74	18	17	6,580	
	11	2,093	1,760	1,573	531	680	345	245	75	16	15	7,333	
	12	732	1,380	2,690	1,543	404	693	363	246	69	32	8,152	188,067
2008	1	235	1,384	2,062	2,657	1,741	409	716	355	235	111	9,905	
	2	329	996	2,621	2,334	2,854	1,815	402	698	351	406	12,806	
	3	718	1,581	2,332	2,826	2,306	2,941	1,876	334	686	793	16,392	
	4	957	2,428	3,643	2,540	2,928	2,370	3,094	1,864	319	1,559	21,703	
	5	1,324	3,631	5,703	4,404	2,871	3,103	2,374	3,019	1,778	1,520	29,725	
	6	6,516	3,194	8,492	6,893	4,991	3,091	3,296	2,331	2,925	3,592	45,320	
	7	7,522	8,330	5,018	10,221	7,664	5,024	2,870	2,788	1,418	4,544	55,398	
	8	1,410	4,106	5,562	3,476	10,334	7,376	4,885	2,614	2,445	4,197	46,404	
	9	4,113	824	3,904	4,024	2,611	8,355	5,786	3,938	1,802	4,077	39,432	
	10	5,612	2,934	1,453	3,703	2,702	1,432	7,666	4,847	3,430	5,063	38,842	
	11	1,485	1,818	1,303	1,588	3,790	1,625	327	7,446	4,728	8,804	32,915	
	12	483	1,292	1,847	1,564	1,692	3,274	1,207	177	7,379	13,740	32,654	381,496

補足表 3-4. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源量(トン)
(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2009	1	305	601	1,085	2,223	1,757	1,758	3,415	1,178	156	21,453	33,930	343,149
	2	225	780	1,259	1,296	2,478	1,860	1,862	3,490	1,162	17,799	32,212	
	3	152	958	1,646	1,506	1,428	2,636	1,970	1,879	3,439	16,217	31,831	
	4	1,472	640	2,299	1,990	1,707	1,538	2,826	2,022	1,839	17,767	34,100	
	5	5,215	1,224	1,431	2,779	2,255	1,834	1,641	2,870	1,920	15,837	37,005	
	6	8,544	3,768	2,266	1,729	3,150	2,426	1,962	1,662	2,788	14,761	43,056	
	7	7,388	7,692	6,481	2,681	1,960	3,387	2,584	1,851	945	4,590	39,560	
	8	5,243	3,131	7,192	4,418	2,856	1,610	2,024	1,229	908	1,482	30,093	
	9	1,611	878	1,375	3,344	4,293	2,788	1,343	1,343	316	413	17,705	
	10	2,176	2,540	1,129	1,321	2,316	1,837	1,296	848	1,156	598	15,218	
	11	802	1,356	1,712	1,200	1,444	2,148	1,481	1,077	783	2,018	14,021	
	12	640	1,138	2,467	940	1,092	911	1,967	1,458	1,063	2,742	14,419	
2010	1	278	1,078	1,616	2,431	938	858	813	1,996	1,450	3,737	15,195	244,388
	2	136	517	1,571	1,494	2,631	763	783	797	1,968	5,074	15,735	
	3	213	545	1,075	1,450	1,497	2,663	679	707	713	6,816	16,359	
	4	1,223	903	1,279	1,300	1,644	1,612	2,855	698	701	6,697	18,912	
	5	3,666	1,981	1,915	1,544	1,472	1,770	1,724	2,930	675	6,454	24,131	
	6	10,126	4,982	3,694	2,301	1,747	1,584	1,884	1,744	2,859	5,941	36,863	
	7	6,649	6,284	5,008	4,417	2,599	1,868	1,538	1,499	782	3,901	34,544	
	8	3,456	2,232	3,299	4,271	3,935	2,581	1,912	1,452	1,205	1,889	26,233	
	9	2,776	1,538	2,478	2,164	2,871	2,026	1,416	914	529	798	17,510	
	10	7,713	2,464	2,496	1,129	905	563	359	378	337	452	16,797	
	11	2,732	3,156	2,473	1,342	1,120	590	228	197	170	226	12,234	
	12	578	1,878	2,384	2,035	1,409	947	385	119	70	69	9,874	
2011	1	337	1,976	2,865	2,877	2,265	1,166	576	264	92	145	12,564	257,511
	2	188	1,478	3,931	3,436	3,242	2,413	1,233	582	258	241	17,003	
	3	181	858	3,340	4,015	3,879	3,469	2,481	1,154	506	473	20,357	
	4	307	509	2,028	3,518	4,540	4,163	3,660	2,491	1,106	1,035	23,357	
	5	815	751	1,095	1,979	3,977	4,824	3,880	3,105	2,062	1,928	24,416	
	6	1,909	2,766	1,589	891	2,234	4,214	4,541	3,276	2,638	3,923	27,981	
	7	3,264	4,252	4,460	1,921	1,003	2,241	3,546	2,993	1,764	4,182	29,627	
	8	9,455	2,793	6,515	4,232	2,032	906	851	1,125	1,236	2,353	31,500	
	9	1,454	2,256	3,931	5,234	3,533	1,814	631	330	456	1,439	21,078	
	10	1,572	1,528	2,824	3,476	5,693	2,868	1,068	341	120	26	19,518	
	11	1,287	1,441	1,011	3,166	3,671	4,472	466	35	17	8	15,573	
	12	991	1,576	1,367	1,178	3,365	2,527	3,417	112	2	3	14,538	
2012	1	371	1,703	1,712	1,652	1,334	3,619	2,660	3,451	96	5	16,602	254,261
	2	199	657	1,467	2,049	1,832	1,402	3,854	2,722	3,423	127	17,731	
	3	248	480	1,350	1,692	2,168	1,841	1,399	3,901	2,676	4,652	20,409	
	4	902	1,014	1,078	1,631	1,837	2,096	1,874	1,399	3,838	7,408	23,077	
	5	1,142	903	891	1,303	1,795	1,820	2,181	1,902	1,363	11,316	24,615	
	6	3,075	2,351	1,722	1,065	1,431	1,818	1,870	2,111	1,743	10,165	27,350	
	7	6,012	7,347	3,489	2,081	1,195	1,367	1,549	1,499	1,586	7,025	33,150	
	8	7,958	3,162	7,192	2,892	1,426	1,214	1,177	1,076	841	4,036	30,972	
	9	6,325	4,024	5,173	1,708	1,105	425	234	210	170	555	19,931	
	10	5,289	3,604	3,256	3,719	1,112	364	133	115	97	382	18,071	
	11	1,608	2,157	2,766	2,362	1,292	575	364	134	113	446	11,818	
	12	817	2,042	1,761	2,050	1,366	886	578	374	133	527	10,535	
2013	1	376	1,748	2,721	1,970	2,304	1,456	921	565	346	545	12,951	272,482
	2	249	1,521	3,641	2,868	2,040	2,363	1,495	920	552	870	16,520	
	3	274	1,134	3,405	4,022	2,976	2,002	2,506	1,527	907	1,429	20,183	
	4	429	1,158	2,413	3,834	4,413	3,122	2,129	2,570	1,512	2,382	23,963	
	5	3,049	1,183	2,560	2,835	4,247	4,670	3,340	2,191	2,554	4,024	30,654	
	6	5,269	4,179	2,202	2,460	2,908	4,407	4,969	3,415	2,164	6,727	38,701	
	7	5,327	4,716	5,224	2,661	2,786	2,941	3,241	2,278	1,822	3,022	34,020	
	8	3,399	4,752	5,782	4,167	2,789	2,700	2,102	1,153	519	1,069	28,431	
	9	6,477	3,237	4,018	2,680	1,524	1,368	1,440	1,088	495	324	22,652	
	10	3,005	2,786	1,587	3,317	2,905	1,564	908	336	98	8	16,515	
	11	1,599	2,958	2,158	1,512	3,325	1,784	591	83	16	8	14,035	
	12	950	3,616	4,813	2,501	1,140	593	183	52	7	3	13,856	
2014	1	406	2,182	4,426	5,612	2,549	1,019	441	121	33	7	16,797	267,877
	2	131	1,517	4,689	5,022	5,845	2,296	816	318	69	15	20,717	
	3	126	553	3,508	5,299	5,092	5,710	2,103	630	232	48	23,302	
	4	826	597	1,330	4,230	5,952	5,185	5,106	1,279	352	73	24,931	
	5	3,756	1,715	882	1,599	4,746	6,095	4,317	4,185	945	194	28,435	
	6	7,867	2,522	1,722	1,066	1,812	5,101	6,466	4,387	4,143	1,406	36,492	
	7	5,364	4,531	3,572	2,042	1,191	1,382	1,675	1,456	1,551	4,077	26,841	
	8	4,042	2,245	4,848	3,372	2,201	705	402	293	242	1,108	19,458	
	9	2,030	3,465	3,526	3,717	3,016	1,634	435	210	163	348	18,545	
	10	2,141	3,454	4,085	3,356	2,981	1,864	1,058	219	51	68	19,276	
	11	954	1,821	2,099	3,209	2,945	2,629	1,660	1,078	212	114	16,720	
	12	805	2,208	2,521	1,987	2,934	2,014	2,191	946	528	230	16,364	
2015	1	454	2,108	2,253	2,579	1,731	2,430	1,855	1,656	486	783	16,334	255,956
	2	211	1,346	2,835	2,646	2,845	1,756	2,538	1,758	1,452	871	18,257	
	3	184	832	2,783	3,381	2,947	2,920	1,695	2,552	1,694	2,617	21,604	
	4	791	660	1,885	3,293	3,749	2,937	2,811	1,550	2,234	3,627	23,538	
	5	3,565	1,290	1,544	2,279	3,730	4,021	3,078	2,653	1,138	4,768	28,067	
	6	7,298	2,729	1,741	1,866	2,583	4,018	4,302	3,070	2,356	2,482	32,445	
	7	4,648	4,898	4,181	2,104	2,113	2,690	3,121	2,448	1,201	1,239	28,643	
	8	3,678	2,891	3,023	4,598	2,318	2,017	1,961	1,619	1,008	739	23,852	
	9	1,336	2,076	2,548	3,016	4,753	1,910	1,291	728	418	205	18,280	
	10	2,830	2,637	2,848	2,008	2,371	2,939	859	311	152	6	16,960	
	11	1,406	2,002	2,728	1,688	1,558	1,461	2,357	749	246	118	14,312	
	12	2,064	1,746	2,722	2,100	725	865	815	1,768	560	295	13,662	

補足表 3-4. カタクチイワシ瀬戸内海系群におけるコホート解析によって推定された資源量(トン)
(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2016	1	780	2,648	2,711	2,748	1,855	468	602	516	1,670	935	14,932	
	2	483	1,499	2,596	3,185	2,959	1,832	349	505	461	2,986	16,855	
	3	344	761	2,403	3,116	3,556	3,117	1,919	347	464	2,147	18,174	
	4	2,308	1,421	1,538	2,903	3,528	3,810	3,317	1,930	240	1,234	22,229	
	5	3,807	2,918	2,040	1,859	3,289	3,790	4,074	3,394	1,862	598	27,631	
	6	7,663	4,069	4,062	2,466	2,106	3,537	3,990	3,813	2,794	2,259	36,759	
	7	3,696	5,046	4,682	4,892	2,763	2,051	2,728	2,273	1,733	1,518	31,381	
	8	2,432	2,955	4,295	3,655	4,709	2,839	1,991	1,866	938	901	26,583	
	9	4,035	1,528	2,361	2,760	3,027	2,921	1,623	1,087	1,067	993	21,402	
	10	3,653	4,247	2,334	2,624	2,798	2,057	1,909	671	56	72	20,421	
	11	2,232	2,946	5,082	2,171	2,752	1,744	965	1,289	526	77	19,784	
	12	1,209	2,861	5,006	5,108	1,270	1,265	1,055	734	1,039	622	20,168	276,318
2017	1	362	2,770	4,567	3,796	5,673	1,357	1,338	1,063	723	1,909	23,559	
	2	204	1,168	3,441	5,418	4,302	6,078	1,332	1,243	975	2,242	26,403	
	3	243	831	2,455	4,142	6,135	4,629	6,478	1,275	1,137	2,769	30,092	
	4	1,016	1,151	1,988	2,960	4,686	6,600	4,887	6,475	1,072	2,945	33,779	
	5	3,206	2,542	2,438	2,403	3,354	5,044	7,035	4,910	6,322	3,271	40,526	
	6	8,884	3,297	3,603	2,564	2,690	3,562	5,402	7,242	4,875	11,182	53,301	
	7	6,205	2,734	3,443	3,373	2,630	2,737	3,247	4,473	5,627	10,620	45,090	
	8	1,995	1,833	2,618	2,887	3,033	2,289	2,087	1,354	859	1,870	20,825	
	9	983	768	2,173	1,989	1,826	1,506	784	501	414	570	11,514	
	10	1,250	809	898	1,125	1,100	757	1,002	116	35	24	7,117	
	11	755	1,370	926	1,031	1,207	1,062	727	956	71	44	8,147	
	12	618	1,664	1,290	1,080	1,008	917	784	633	915	122	9,031	309,384
2018	1	321	1,208	1,873	1,545	1,201	995	946	795	618	1,314	10,817	
	2	115	969	1,909	2,186	1,730	1,200	1,010	924	739	1,692	12,473	
	3	122	532	1,450	2,170	2,466	1,826	1,253	983	857	2,071	13,729	
	4	623	586	1,283	1,749	2,451	2,630	1,933	1,245	927	2,588	16,015	
	5	3,845	2,118	1,356	1,548	1,978	2,626	2,806	1,963	1,200	3,113	22,554	
	6	4,517	6,755	2,434	1,625	1,751	2,111	2,804	2,867	1,898	3,976	30,739	
	7	1,242	2,852	5,955	2,607	1,824	1,807	1,742	1,674	1,488	1,887	23,080	
	8	3,789	2,963	3,872	3,938	1,906	1,561	1,447	872	632	1,413	22,393	
	9	3,565	3,445	3,161	1,885	2,123	1,142	798	488	303	661	17,572	
	10	987	3,924	1,876	1,832	1,524	1,873	1,002	590	280	187	14,074	
	11	801	1,684	4,061	1,510	1,695	1,103	959	609	429	329	13,181	
	12	566	1,490	1,270	4,390	1,460	1,613	301	68	182	424	11,765	208,392

補足資料 4 資源量や親魚量の表記に関する検討

本系群では、各年の資源量を 1～12 月の資源量の合計値、親魚量を 5～10 月の親魚量の合計値として表記することとした。平成 30 年度の資源評価において検討した内容とこれらの表記方法を採用するにいたった経緯を以下に示す。

1. 背景と問題点

本系群では月別月齢別漁獲尾数データを用いたコホート解析により、月別月齢別資源尾数、および資源量を推定しており、これらは各月 1 日における値である。この方法自体に問題はなく、シラスを含めた資源管理方策を検討するためには有効であると考えられる。しかしながら、1～12 月の値を合計して暦年の資源尾数や資源量とすると、1 月 1 日に存在した個体に、翌月 1 日の生残個体を毎月加算していることになる。

2. 1～12 月の平均値として表すことの検討

そこで、資源量を 1～12 月の平均値で表すことを検討した。これは、各年 1～12 月の間に変動している資源量を平均的な資源量として表すことになる。しかし、月別月齢別漁獲尾数データを用いたコホート解析においては毎月の加入を含め、各個体が成長して増加する資源から毎月漁獲が行われる。通常、漁獲量は 1～12 月の合計値として表されるため、1～12 月の平均値で表した資源量よりも漁獲量の方が大きくなる。2017 年を例として、この関係を補足図 4-1 に示した。2017 年の資源量を 1～12 月の平均値（点線）として表した。漁獲量は 1～12 月の合計値（12 月時点における累積値）であり、資源量（1～12 月の平均値）よりも漁獲量（12 月時点での累積値）の方が大きな値として表現されることになる。また、1～12 月の平均値である月単位の資源量と 1～12 月の 12 か月間を累積した年単位の漁獲量という時間単位の異なる数値が混在することになり、資源評価報告書全般にわたって表現が複雑になる。資源量と漁獲量の両者を 1～12 月の平均値として表すことも可能であるが、年単位の漁獲量も併記する必要があるため、より複雑なものとなる。

3. 年別年齢別漁獲尾数データを用いたコホート解析による資源評価の検討

もう 1 つの解決方法を探るため、我が国周辺海域で資源評価対象となっているカタクチイワシ太平洋系群やカタクチイワシ対馬暖流系群と同様に、年別年齢別漁獲尾数データを用いたコホート解析を適用し、資源量を試算した。これにより、個体を重複して集計することなく、資源尾数や資源量を表すことができる。カタクチイワシ瀬戸内海系群において漁獲尾数を年齢別に整理したところ、解析対象期間とした 36 年（1981～2016 年）のうち、11 年間で 2 歳魚が漁獲されなかったため、年齢構成を 0 歳魚と 1+ 歳魚とした。自然死亡係数 M については、月別月齢別漁獲尾数データを用いたコホート解析で使用した値を利用し、0 歳魚については 1～11 月齢魚の合計値 2.65、1+ 歳魚については 12～23 月齢魚の合計値 2.00 とした。コホート解析の結果、資源量の推定値の変動傾向は比較的よく一致した（補足図 4-2）。

しかし、以下の理由により、年別年齢別漁獲尾数データを用いたコホート解析結果を資源評価に適用するのは、現状では困難であると判断された。

- ・将来予測において再生産成功率 RPS × 親魚量から加入量を推定するが、産卵が 5 月齢か

ら開始される(0歳魚の一部が親魚となる)ため、 $RPS \times \text{親魚量}$ から加入量を推定できない。
 ・0歳魚を親魚としない(親魚は1+歳魚のみ)と仮定した場合、極めて少ない親魚量となる年や少ない親魚量から多くの加入量が発生する年が生じることなど、非現実的な結果となる。これは、本資源の多くが0歳魚で占められていることによる。

4. 合計値を資源評価で使用することの妥当性の検討

合計値を資源評価で使用するものの妥当性を検討するため、資源量や親魚量における合計値と平均値について経年推移の比較を行った。

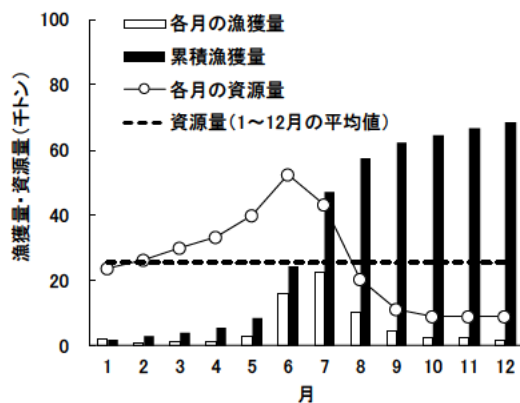
各年における1~12月の資源量の合計値と平均値の関係は以下の通りであり、合計値と平均値の経年推移の変動傾向は一致する(補足図4-3)。したがって、1~12月の合計値と平均値のいずれを採用しても経年推移の変動傾向は変わらない。

1~12月の資源量の平均値 = $1 \sim 12 \text{ 月の資源量の合計値} / 12$ (1~12月の月数)

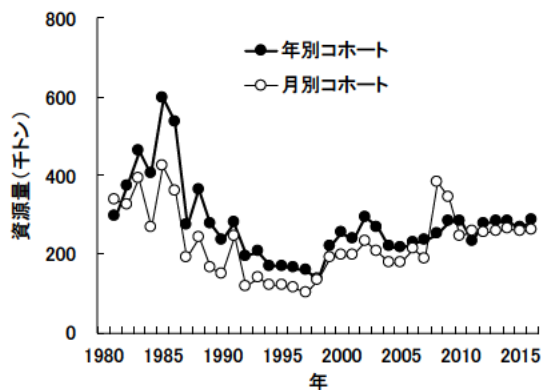
親魚量についても合計値と平均値の経年推移の変動傾向は一致する(補足図4-4)。

5~10月の親魚量の平均値 = $5 \sim 10 \text{ 月の親魚量の合計値} / 6$ (5~10月の月数)

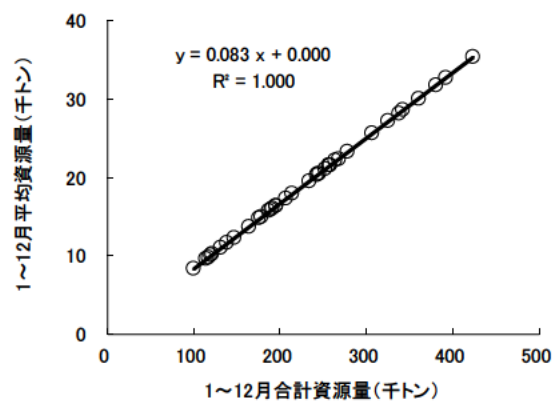
以上の検討結果から、1~12月の資源量の合計値や5~10月の親魚量の合計値は各月の生残個体を累積的に合計している値という点で問題はあるものの、資源評価で経年推移を判断する上では問題ないことから、表現型としてこれらの合計値を採用することとした。



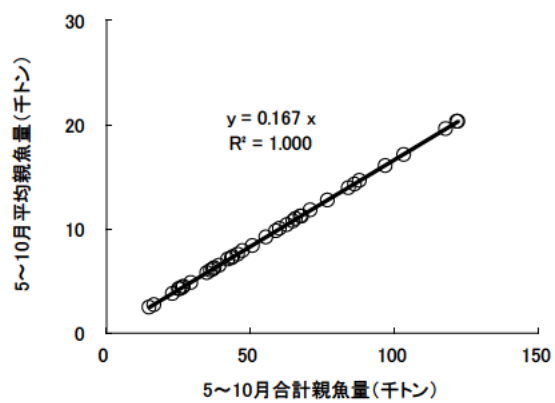
補足図 4-1. 漁獲量と資源量の関係



補足図 4-2. 年別コホート解析と月別コホート解析による資源量推定結果の比較



補足図 4-3. 資源量における 1~12 月の合計値と平均値の関係



補足図 4-4. 親魚量における 5~10 月の合計値と平均値の関係

補足資料 5 将来予測における加入量の仮定

将来予測は資源量推定と同様、月別月齢別に行った。2019 年以降の各月の加入量については、月別に再生産成功率 RPS を求め、それらと各月の親魚量から加入量を求めた。その際、今後の各月の RPS は直近年を除いた最近 10 年間（2008～2017 年）の平均値（補足表 5-1）で継続すると仮定した。各年の加入量の上限值は、直近年を除いた最近 10 年間の最大値（6,179 億尾）と仮定し（補足表 5-2）、各月の加入量の上限值（補足表 5-3）は、6,179 億尾×直近年を除いた最近 10 年間における各月の加入量の平均割合（補足表 5-4）と仮定した。

補足表 5-1. 直近年を除いた最近 10 年間（2008～2017 年）における月別の再生産成功率 RPS（千尾/kg）の平均値

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
RPS	1.8	0.7	0.6	1.4	3.0	6.1	4.5	5.1	5.4	10.4	6.4	3.3

この補足表における RPS は当該月の加入量とその前の月の親魚量の関係から求めた。例えば 1 月における RPS、1.8（千尾/kg）は、前年 12 月の親魚量と 1 月の加入量の関係を示す。

補足表 5-2. 直近年を除いた最近 10 年間における各年 1～12 月の合計加入量（十億尾）

年	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1～12 月 合計加入量	480	528	618	340	530	475	444	445	510	402

補足表 5-3. 将来予測における各月の加入量の上限值（十億尾）

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
加入量の 上限値	8	5	5	20	59	135	114	92	62	68	30	19	618

補足表 5-4. 直近年を除いた最近 10 年間における各月の加入量の平均割合（%）

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計
割合	1.3	0.8	0.9	3.3	9.6	21.9	18.4	14.9	10.0	11.0	4.8	3.1	100.0

補足資料 6 将来予測結果

ABCtarget と ABClimit を算定する際の将来予測のうち、管理開始年である 2020 年における月別月齢別の資源尾数、資源量、漁獲尾数、漁獲量を補足図 6-1～6-4 に示した。各補足図において、Ftarget で求めた値が Flimit で求めた値よりも大きくなる月を矢印で示した。また、2019～2020 年における月別月齢別の資源尾数、資源量、漁獲係数、漁獲尾数、漁獲量を補足表 6-1～6-5 に示した。

1. 資源尾数

1 月齢では 2020 年 4 月以降に Ftarget で求めた値が Flimit で求めた値よりも大きくなり、2～10+月齢では 2 月以降に大きくなった（補足図 6-1、補足表 6-1）。全月齢を込みにした場合には、2 月以降に Ftarget で求めた値が Flimit で求めた値よりも大きくなった。

2. 資源量

各月齢の挙動は資源尾数の結果と類似した。すなわち、1 月齢では 2020 年 4 月以降に Ftarget で求めた値が Flimit で求めた値よりも大きくなり、2～10+月齢では 2 月以降に大きくなった（補足図 6-2、補足表 6-2）。全月齢を込みにした場合には、2 月以降に Ftarget で求めた値が Flimit で求めた値よりも大きくなった。

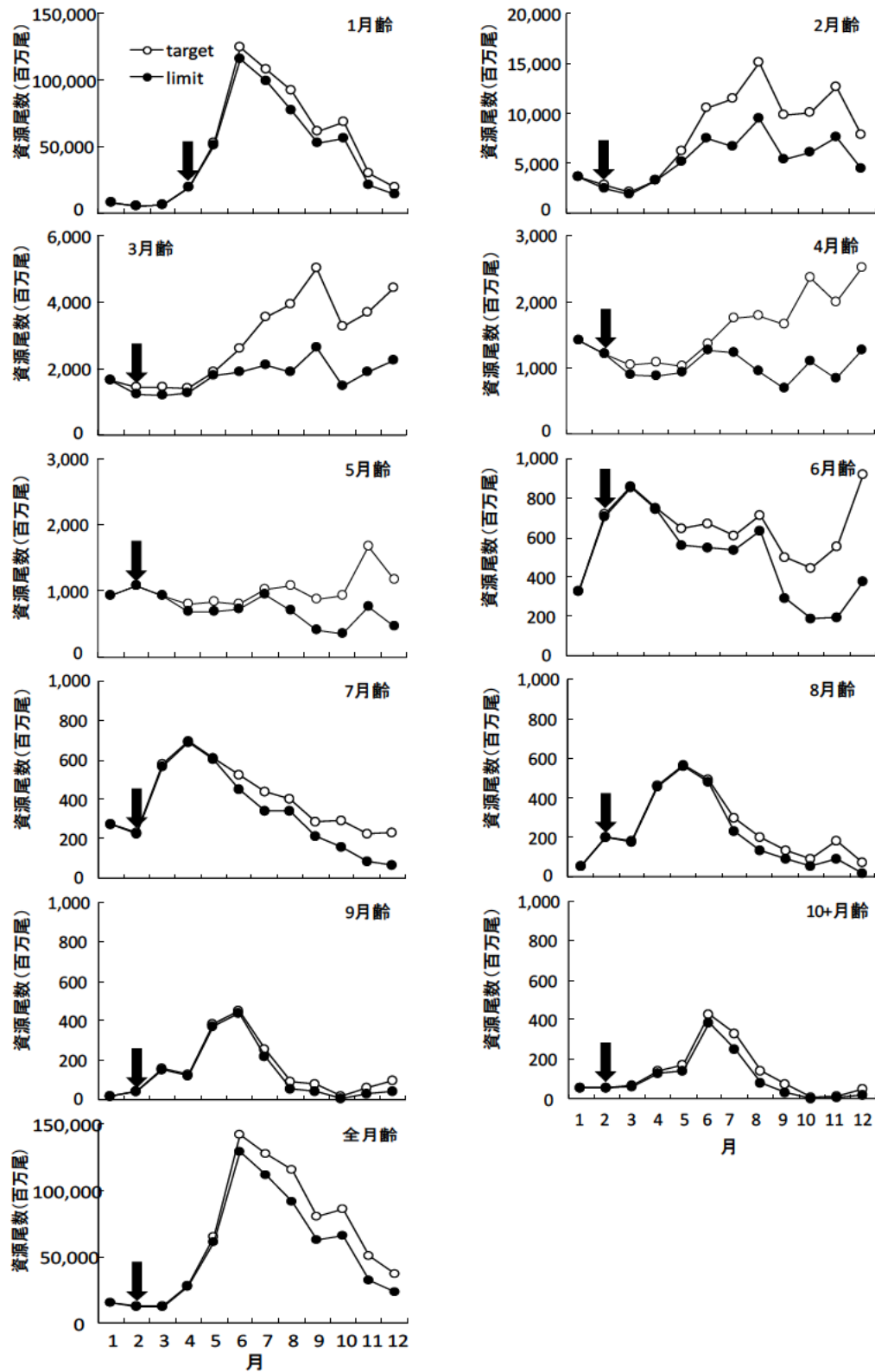
3. 漁獲尾数

2 月齢では 2020 年 5 月以降に Ftarget で求めた値が Flimit で求めた値よりも大きくなり、1 月齢、3 月齢、および 6 月齢では 6 月以降、4 月齢と 7～10+月齢月齢では 7 月以降、5 月齢では 8 月以降に大きくなった（補足図 6-3、補足表 6-4）。その結果、全月齢を込みにした場合には、6 月以降に Ftarget で求めた値が Flimit で求めた値よりも大きくなった。また各月までの累積漁獲尾数では、8 月以降に Ftarget で求めた値が大きくなった。

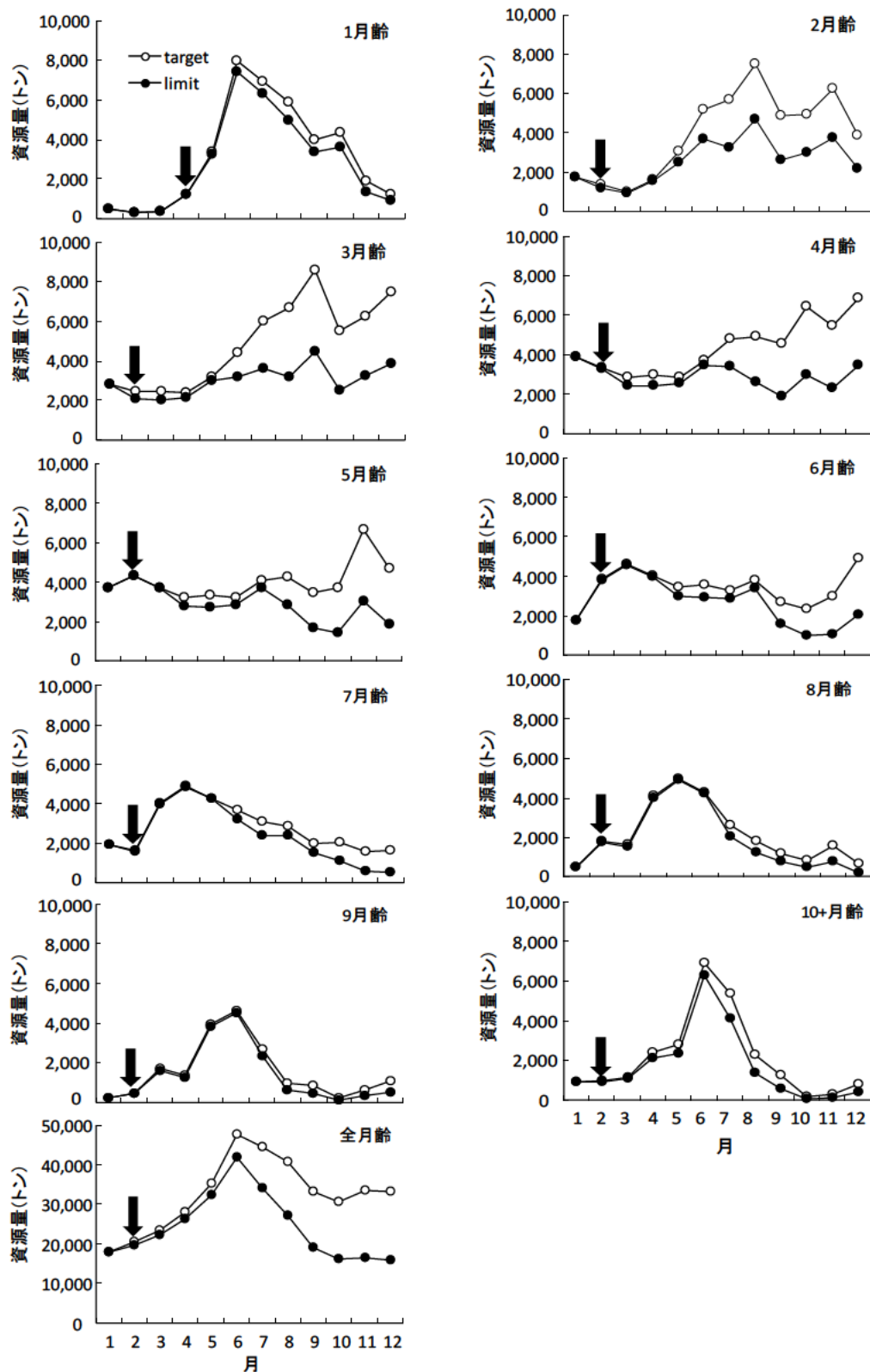
4. 漁獲量

各月齢の挙動は漁獲尾数の結果と類似した。すなわち、2 月齢では 2020 年 5 月以降に Ftarget で求めた値が Flimit で求めた値よりも大きくなり、1 月齢、3 月齢および 6 月齢では 6 月以降、4 月齢と 7～10+月齢では 7 月以降、5 月齢では 8 月以降に大きくなった（補足図 6-4、補足表 6-5）。その結果、全月齢を込みにした場合には、7 月以降に Ftarget で求めた値が Flimit で求めた値よりも大きくなった。また各月までの累積漁獲量では、7 月以降に Ftarget で求めた値が大きくなった。

以上を整理すると、資源管理を開始する 2020 年において漁獲係数を Flimit から Ftarget に減少させた場合、Flimit で得られる各月の漁獲尾数は 5 月まで、漁獲量では 6 月まで Ftarget で得られるそれらよりも多かった。しかし資源尾数や資源量の増加の効果により、それ以降の月では Ftarget で得られる漁獲尾数や漁獲量の方が多くなった。その結果、各月までの累積漁獲尾数は 8 月以降、累積漁獲量では 7 月以降に Flimit の場合よりも Ftarget の場合の方が多くなった。

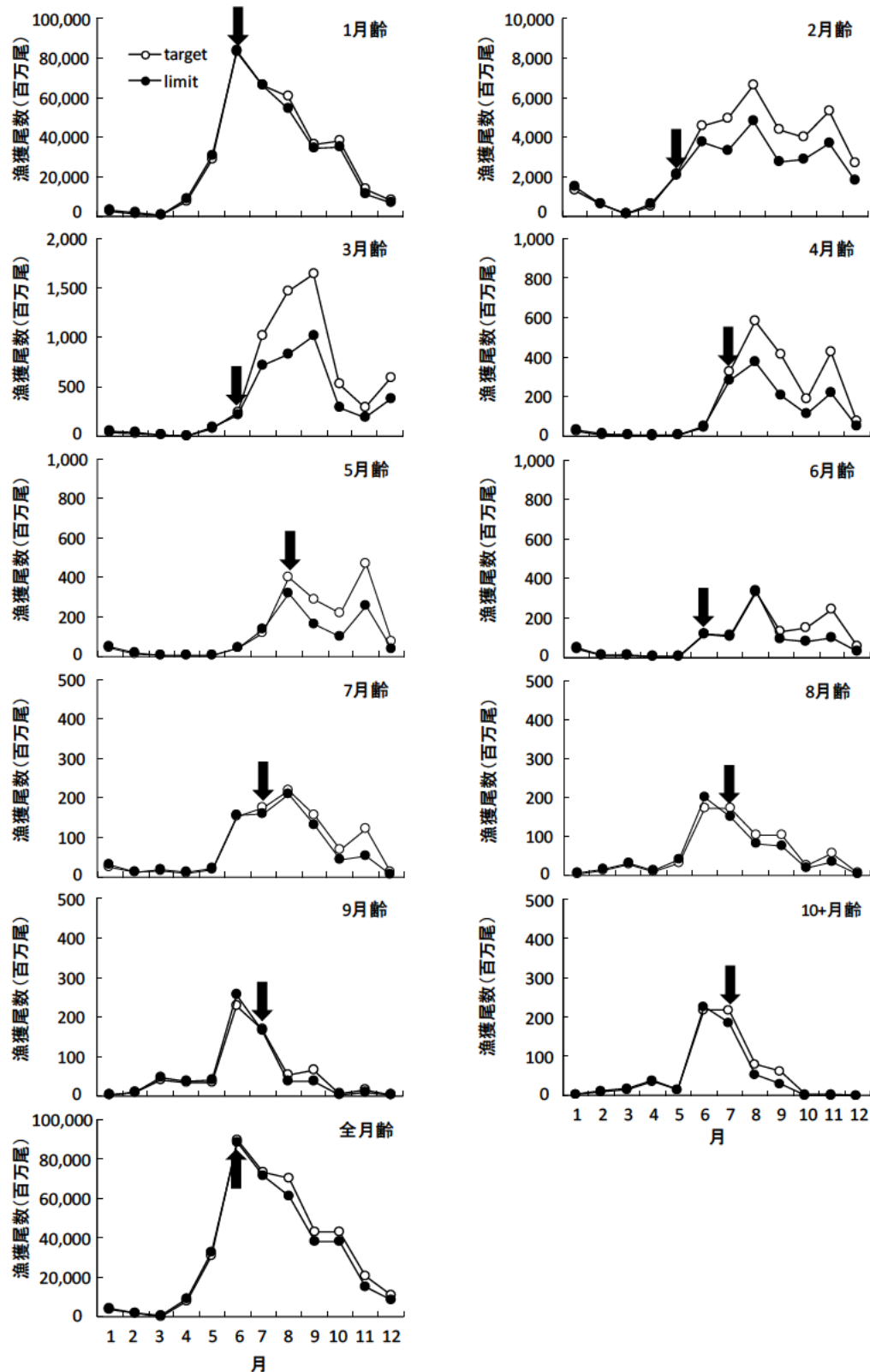


補足図 6-1. カタクチイワシ瀬戸内海系群の将来予測における 2020 年の月齢別資源尾数 (百万尾) の経月推移
各月齢において、矢印で示した月に F_{target} で求めた値が F_{limit} で求めた値よりも大きくなる。

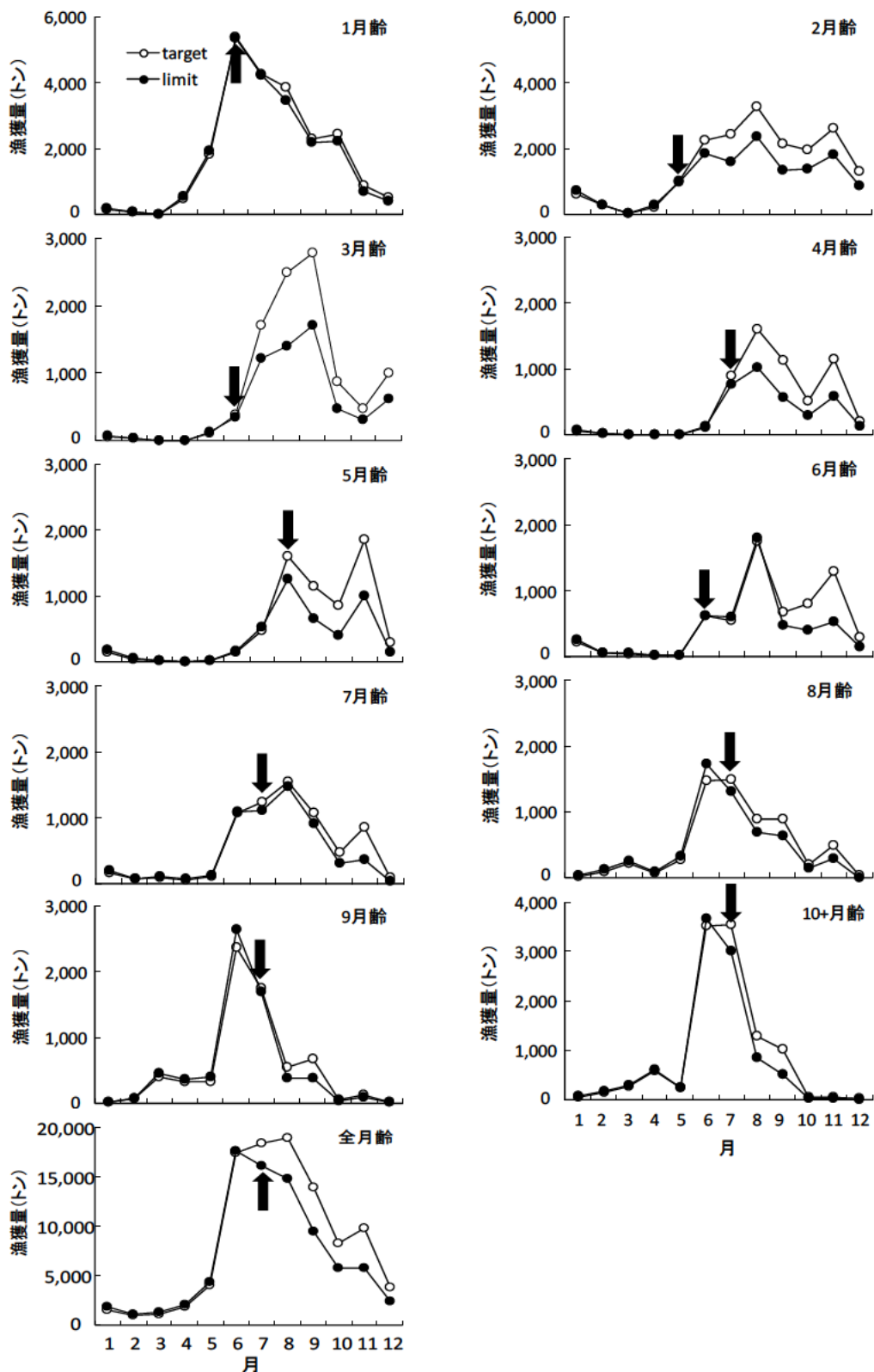


補足図 6-2. カタクチイワシ瀬戸内海系群の将来予測における 2020 年の月齢別資源量 (トン) の経月推移

各月齢において、矢印で示した月に F_{target} で求めた値が F_{limit} で求めた値よりも大きくなる。



補足図 6-3. カタクチイワシ瀬戸内海系群の将来予測における 2020 年の月齢別漁獲尾数(百万尾)の経月推移
各月齢において、矢印で示した月に F_{target} で求めた値が F_{limit} で求めた値よりも大きくなる。



補足図 6-4. カタクチイワシ瀬戸内海系群の将来予測における 2020 年の月齢別漁獲量 (トン) の経月推移

各月齢において、矢印で示した月に F_{target} で求めた値が F_{limit} で求めた値よりも大きくなる。

補足表 6-1. カタクチイワシ瀬戸内海系群における資源尾数（百万尾）の将来予測

ABCtarget

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	5,483	2,264	1,097	500	1,152	248	205	30	5	34	11,019	513,256
	2	4,266	1,886	820	799	382	873	171	151	23	30	9,401	
	3	4,483	1,712	942	600	619	301	700	135	117	36	9,644	
	4	14,109	2,644	1,131	704	467	493	243	563	93	91	20,537	
	5	36,800	4,035	1,476	846	548	373	401	199	460	108	45,246	
	6	83,757	5,937	1,544	1,052	657	436	302	321	155	428	94,590	
	7	75,276	5,468	1,763	1,019	788	492	277	159	154	190	85,587	
	8	60,121	8,056	1,647	826	602	536	315	117	42	65	72,327	
	9	44,767	4,700	2,355	632	373	255	190	90	39	29	53,430	
	10	50,069	5,709	1,357	1,012	334	174	141	54	10	3	58,863	
	11	19,310	7,439	1,868	799	705	188	81	83	32	7	30,513	
	12	13,215	4,350	2,307	1,252	451	363	71	24	43	24	22,100	
2020	1	7,280	3,542	1,658	1,420	938	331	274	55	19	55	15,571	773,062
	2	4,838	2,741	1,418	1,214	1,087	716	234	206	43	57	12,554	
	3	5,485	2,076	1,441	1,041	941	860	576	186	161	70	12,837	
	4	19,224	3,264	1,384	1,078	810	750	696	466	132	145	27,948	
	5	52,919	6,189	1,887	1,036	840	647	610	570	382	172	65,250	
	6	124,524	10,481	2,596	1,355	804	668	525	491	449	425	142,319	
	7	108,074	11,443	3,545	1,746	1,021	609	441	297	256	329	127,762	
	8	92,230	15,107	3,919	1,784	1,075	712	404	206	93	139	115,668	
	9	61,679	9,877	5,042	1,664	874	501	286	135	78	75	80,212	
	10	68,239	10,005	3,261	2,357	933	443	294	96	20	11	85,660	
	11	29,716	12,601	3,674	1,993	1,671	554	226	182	60	17	50,694	
	12	19,282	7,812	4,423	2,505	1,181	920	235	77	102	50	36,587	
2020 年 1～12 月合計		593,489	95,138	34,249	19,192	12,175	7,713	4,802	2,966	1,795	1,544	773,062	

ABClimit

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	5,483	2,264	1,097	500	1,152	248	205	30	5	34	11,019	513,256
	2	4,266	1,886	820	799	382	873	171	151	23	30	9,401	
	3	4,483	1,712	942	600	619	301	700	135	117	36	9,644	
	4	14,109	2,644	1,131	704	467	493	243	563	93	91	20,537	
	5	36,800	4,035	1,476	846	548	373	401	199	460	108	45,246	
	6	83,757	5,937	1,544	1,052	657	436	302	321	155	428	94,590	
	7	75,276	5,468	1,763	1,019	788	492	277	159	154	190	85,587	
	8	60,121	8,056	1,647	826	602	536	315	117	42	65	72,327	
	9	44,767	4,700	2,355	632	373	255	190	90	39	29	53,430	
	10	50,069	5,709	1,357	1,012	334	174	141	54	10	3	58,863	
	11	19,310	7,439	1,868	799	705	188	81	83	32	7	30,513	
	12	13,215	4,350	2,307	1,252	451	363	71	24	43	24	22,100	
2020	1	7,280	3,542	1,658	1,420	938	331	274	55	19	55	15,571	644,071
	2	4,838	2,414	1,232	1,207	1,082	708	226	200	42	56	12,005	
	3	5,485	1,889	1,181	899	934	854	567	177	155	65	12,206	
	4	18,784	3,223	1,243	883	700	744	689	456	121	128	26,970	
	5	50,500	5,122	1,774	931	688	559	605	562	372	143	61,253	
	6	116,002	7,502	1,889	1,261	722	546	453	483	436	385	129,679	
	7	98,890	6,599	2,114	1,237	942	539	342	232	224	253	111,371	
	8	77,239	9,504	1,888	963	718	634	340	138	57	82	91,563	
	9	52,738	5,320	2,633	696	420	292	213	91	43	35	62,482	
	10	56,091	6,105	1,454	1,094	359	190	158	57	9	3	65,520	
	11	20,894	7,635	1,906	845	757	198	86	91	33	6	32,451	
	12	14,043	4,422	2,253	1,270	468	380	71	23	46	23	22,999	
2020 年 1～12 月合計		522,782	63,277	21,227	12,704	8,727	5,975	4,023	2,566	1,556	1,234	644,071	

補足表 6-2. カタクチイワシ瀬戸内海系群における資源量（トン）の将来予測

ABCtarget

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	351	1,119	1,860	1,369	4,584	1,329	1,440	258	57	551	12,918	
	2	273	932	1,391	2,187	1,519	4,670	1,204	1,315	236	493	14,220	
	3	287	846	1,597	1,641	2,462	1,613	4,915	1,173	1,211	583	16,328	
	4	903	1,306	1,918	1,927	1,856	2,638	1,709	4,913	961	1,479	19,610	
	5	2,355	1,993	2,503	2,317	2,182	1,994	2,815	1,734	4,758	1,754	24,405	
	6	5,360	2,933	2,619	2,880	2,613	2,331	2,121	2,800	1,603	6,979	32,240	
	7	4,818	2,701	2,990	2,788	3,135	2,633	1,945	1,390	1,591	3,101	27,092	
	8	3,848	3,980	2,794	2,262	2,394	2,867	2,211	1,016	432	1,062	22,866	
	9	2,865	2,322	3,994	1,731	1,484	1,363	1,331	782	400	475	16,746	
	10	3,204	2,820	2,301	2,770	1,330	933	989	475	100	49	14,970	
	11	1,236	3,675	3,168	2,188	2,807	1,008	572	723	333	107	15,816	
	12	846	2,149	3,913	3,428	1,796	1,944	499	207	444	386	15,612	
													232,823
2020	1	466	1,750	2,813	3,886	3,732	1,772	1,927	478	192	890	17,904	
	2	310	1,354	2,405	3,322	4,325	3,834	1,646	1,792	442	930	20,361	
	3	351	1,026	2,444	2,848	3,743	4,602	4,046	1,618	1,669	1,136	23,484	
	4	1,230	1,612	2,348	2,951	3,223	4,013	4,885	4,063	1,364	2,359	28,048	
	5	3,387	3,057	3,200	2,836	3,341	3,463	4,286	4,967	3,950	2,794	35,281	
	6	7,970	5,177	4,403	3,709	3,201	3,574	3,688	4,286	4,643	6,923	47,574	
	7	6,917	5,653	6,012	4,779	4,062	3,258	3,097	2,588	2,650	5,367	44,383	
	8	5,903	7,463	6,646	4,882	4,279	3,808	2,839	1,793	958	2,267	40,839	
	9	3,947	4,879	8,551	4,555	3,479	2,683	2,007	1,181	811	1,222	33,316	
	10	4,367	4,943	5,531	6,450	3,711	2,373	2,065	840	206	174	30,659	
	11	1,902	6,225	6,232	5,454	6,648	2,966	1,584	1,591	622	277	33,501	
	12	1,234	3,859	7,502	6,857	4,700	4,924	1,652	670	1,050	807	33,256	
													388,604
2020 年 1～12 月合計		37,983	46,998	58,086	52,528	48,445	41,270	33,722	25,868	18,558	25,145	388,604	

ABClimit

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	351	1,119	1,860	1,369	4,584	1,329	1,440	258	57	551	12,918	
	2	273	932	1,391	2,187	1,519	4,670	1,204	1,315	236	493	14,220	
	3	287	846	1,597	1,641	2,462	1,613	4,915	1,173	1,211	583	16,328	
	4	903	1,306	1,918	1,927	1,856	2,638	1,709	4,913	961	1,479	19,610	
	5	2,355	1,993	2,503	2,317	2,182	1,994	2,815	1,734	4,758	1,754	24,405	
	6	5,360	2,933	2,619	2,880	2,613	2,331	2,121	2,800	1,603	6,979	32,240	
	7	4,818	2,701	2,990	2,788	3,135	2,633	1,945	1,390	1,591	3,101	27,092	
	8	3,848	3,980	2,794	2,262	2,394	2,867	2,211	1,016	432	1,062	22,866	
	9	2,865	2,322	3,994	1,731	1,484	1,363	1,331	782	400	475	16,746	
	10	3,204	2,820	2,301	2,770	1,330	933	989	475	100	49	14,970	
	11	1,236	3,675	3,168	2,188	2,807	1,008	572	723	333	107	15,816	
	12	846	2,149	3,913	3,428	1,796	1,944	499	207	444	386	15,612	
													232,823
2020	1	466	1,750	2,813	3,886	3,732	1,772	1,927	478	192	890	17,904	
	2	310	1,193	2,090	3,302	4,306	3,789	1,588	1,747	434	912	19,671	
	3	351	933	2,003	2,462	3,716	4,568	3,983	1,543	1,601	1,062	22,221	
	4	1,202	1,592	2,109	2,416	2,784	3,979	4,836	3,974	1,248	2,083	26,224	
	5	3,232	2,530	3,009	2,547	2,736	2,990	4,246	4,901	3,842	2,321	32,355	
	6	7,424	3,706	3,203	3,452	2,872	2,921	3,180	4,215	4,512	6,275	41,759	
	7	6,329	3,260	3,585	3,385	3,749	2,882	2,400	2,027	2,314	4,121	34,051	
	8	4,943	4,695	3,202	2,635	2,857	3,394	2,385	1,203	586	1,343	27,245	
	9	3,375	2,628	4,466	1,904	1,672	1,565	1,497	790	447	577	18,923	
	10	3,590	3,016	2,467	2,994	1,429	1,017	1,108	501	89	48	16,258	
	11	1,337	3,772	3,233	2,312	3,014	1,060	603	794	344	94	16,563	
	12	899	2,185	3,821	3,475	1,861	2,032	501	204	473	381	15,832	
													289,006
2020 年 1～12 月合計		33,458	31,259	36,001	34,771	34,727	31,970	28,254	22,378	16,083	20,106	289,006	

補足表 6-3. カタクチイワシ瀬戸内海系群における親魚量（トン）の将来予測

ABCtarget

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計	5～10月合計
2019	1	0	0	0	0	2,521	1,063	1,368	258	57	551	5,819	102,342	58,265
	2	0	0	0	0	836	3,736	1,144	1,315	236	493	7,759		
	3	0	0	0	0	1,354	1,290	4,669	1,173	1,211	583	10,281		
	4	0	0	0	0	1,021	2,110	1,623	4,913	961	1,479	12,107		
	5	0	0	0	0	1,200	1,595	2,674	1,734	4,758	1,754	13,715		
	6	0	0	0	0	1,437	1,865	2,015	2,800	1,603	6,979	16,699		
	7	0	0	0	0	1,724	2,106	1,847	1,390	1,591	3,101	11,760		
	8	0	0	0	0	1,317	2,294	2,101	1,016	432	1,062	8,221		
	9	0	0	0	0	816	1,090	1,265	782	400	475	4,828		
	10	0	0	0	0	731	746	939	475	100	49	3,040		
	11	0	0	0	0	1,544	806	544	723	333	107	4,057		
	12	0	0	0	0	988	1,556	474	207	444	386	4,054		
2020	1	0	0	0	0	2,052	1,417	1,831	478	192	890	6,860	161,267	92,170
	2	0	0	0	0	2,379	3,067	1,564	1,792	442	930	10,175		
	3	0	0	0	0	2,059	3,682	3,844	1,618	1,669	1,136	14,008		
	4	0	0	0	0	1,772	3,210	4,641	4,063	1,364	2,359	17,410		
	5	0	0	0	0	1,838	2,770	4,072	4,967	3,950	2,794	20,391		
	6	0	0	0	0	1,761	2,859	3,504	4,286	4,643	6,923	23,975		
	7	0	0	0	0	2,234	2,606	2,942	2,588	2,650	5,367	18,387		
	8	0	0	0	0	2,354	3,047	2,697	1,793	958	2,267	13,116		
	9	0	0	0	0	1,914	2,147	1,906	1,181	811	1,222	9,181		
	10	0	0	0	0	2,041	1,898	1,961	840	206	174	7,120		
	11	0	0	0	0	3,656	2,373	1,505	1,591	622	277	10,024		
	12	0	0	0	0	2,585	3,939	1,570	670	1,050	807	10,621		
2020 年 1～12 月合計		0	0	0	0	26,645	33,016	32,036	25,868	18,558	25,145	161,267		

ABClimit

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計	5～10月合計
2019	1	0	0	0	0	2,521	1,063	1,368	258	57	551	5,819	102,342	58,265
	2	0	0	0	0	836	3,736	1,144	1,315	236	493	7,759		
	3	0	0	0	0	1,354	1,290	4,669	1,173	1,211	583	10,281		
	4	0	0	0	0	1,021	2,110	1,623	4,913	961	1,479	12,107		
	5	0	0	0	0	1,200	1,595	2,674	1,734	4,758	1,754	13,715		
	6	0	0	0	0	1,437	1,865	2,015	2,800	1,603	6,979	16,699		
	7	0	0	0	0	1,724	2,106	1,847	1,390	1,591	3,101	11,760		
	8	0	0	0	0	1,317	2,294	2,101	1,016	432	1,062	8,221		
	9	0	0	0	0	816	1,090	1,265	782	400	475	4,828		
	10	0	0	0	0	731	746	939	475	100	49	3,040		
	11	0	0	0	0	1,544	806	544	723	333	107	4,057		
	12	0	0	0	0	988	1,556	474	207	444	386	4,054		
2020	1	0	0	0	0	2,052	1,417	1,831	478	192	890	6,860	130,084	74,426
	2	0	0	0	0	2,368	3,031	1,509	1,747	434	912	10,001		
	3	0	0	0	0	2,044	3,654	3,784	1,543	1,601	1,062	13,687		
	4	0	0	0	0	1,531	3,183	4,594	3,974	1,248	2,083	16,614		
	5	0	0	0	0	1,505	2,392	4,034	4,901	3,842	2,321	18,995		
	6	0	0	0	0	1,580	2,337	3,021	4,215	4,512	6,275	21,938		
	7	0	0	0	0	2,062	2,306	2,280	2,027	2,314	4,121	15,109		
	8	0	0	0	0	1,571	2,716	2,265	1,203	586	1,343	9,685		
	9	0	0	0	0	920	1,252	1,423	790	447	577	5,409		
	10	0	0	0	0	786	814	1,053	501	89	48	3,290		
	11	0	0	0	0	1,658	848	573	794	344	94	4,311		
	12	0	0	0	0	1,023	1,626	476	204	473	381	4,184		
2020年1～12月合計		0	0	0	0	19,100	25,576	26,841	22,378	16,083	20,106	130,084		

補足表 6-4. カタクチイワシ瀬戸内海系群における漁獲係数の将来予測

ABCtarget

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	1 月齢魚 1～12 月 平均
2019	1	0.60	0.66	0.03	0.02	0.06	0.17	0.12	0.09	0.10	0.10	1.19
	2	0.44	0.34	0.02	0.01	0.01	0.02	0.06	0.08	0.23	0.23	
	3	0.06	0.06	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.19	0.35	0.35	
	4	0.78	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.37	0.37	
	5	1.36	0.61	0.05	0.00	0.01	0.01	0.03	0.07	0.11	0.11	
	6	2.26	0.86	0.13	0.04	0.07	0.25	0.45	0.56	0.95	0.95	
	7	1.77	0.85	0.47	0.28	0.16	0.24	0.68	1.16	1.50	1.50	
	8	2.08	0.88	0.67	0.55	0.64	0.84	1.07	0.93	1.13	1.13	
	9	1.59	0.89	0.56	0.39	0.54	0.39	1.06	2.05	2.94	2.94	
	10	1.44	0.76	0.24	0.11	0.35	0.56	0.34	0.35	0.49	0.49	
	11	1.02	0.82	0.11	0.32	0.44	0.77	1.05	0.48	0.33	0.33	
	12	0.85	0.61	0.20	0.04	0.09	0.08	0.07	0.07	0.03	0.03	
2020	1	0.51	0.56	0.02	0.02	0.05	0.14	0.10	0.07	0.08	0.08	1.01
	2	0.38	0.29	0.02	0.01	0.01	0.02	0.05	0.07	0.19	0.19	
	3	0.05	0.05	0.00	0.00	0.00	0.01	0.03	0.16	0.30	0.30	
	4	0.66	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.31	0.31	
	5	1.15	0.52	0.04	0.00	0.01	0.01	0.03	0.06	0.10	0.10	
	6	1.92	0.73	0.11	0.03	0.06	0.21	0.38	0.48	0.81	0.81	
	7	1.50	0.72	0.40	0.24	0.14	0.21	0.58	0.99	1.27	1.27	
	8	1.77	0.74	0.57	0.46	0.54	0.71	0.91	0.79	0.96	0.96	
	9	1.35	0.76	0.47	0.33	0.46	0.33	0.90	1.74	2.50	2.50	
	10	1.22	0.65	0.20	0.09	0.30	0.47	0.29	0.30	0.42	0.42	
	11	0.87	0.69	0.09	0.27	0.37	0.66	0.89	0.41	0.28	0.28	
	12	0.72	0.52	0.17	0.03	0.07	0.07	0.06	0.06	0.03	0.03	

ABClimit

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	1 月齢魚 1～12 月 平均
2019	1	0.60	0.66	0.03	0.02	0.06	0.17	0.12	0.09	0.10	0.10	1.19
	2	0.44	0.34	0.02	0.01	0.01	0.02	0.06	0.08	0.23	0.23	
	3	0.06	0.06	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.19	0.35	0.35	
	4	0.78	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03	0.37	0.37	
	5	1.36	0.61	0.05	0.00	0.01	0.01	0.03	0.07	0.11	0.11	
	6	2.26	0.86	0.13	0.04	0.07	0.25	0.45	0.56	0.95	0.95	
	7	1.77	0.85	0.47	0.28	0.16	0.24	0.68	1.16	1.50	1.50	
	8	2.08	0.88	0.67	0.55	0.64	0.84	1.07	0.93	1.13	1.13	
	9	1.59	0.89	0.56	0.39	0.54	0.39	1.06	2.05	2.94	2.94	
	10	1.44	0.76	0.24	0.11	0.35	0.56	0.34	0.35	0.49	0.49	
	11	1.02	0.82	0.11	0.32	0.44	0.77	1.05	0.48	0.33	0.33	
	12	0.85	0.61	0.20	0.04	0.09	0.08	0.07	0.07	0.03	0.03	
2020	1	0.63	0.70	0.03	0.02	0.06	0.18	0.13	0.09	0.10	0.10	1.26
	2	0.47	0.36	0.03	0.01	0.02	0.02	0.06	0.08	0.24	0.24	
	3	0.06	0.07	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.21	0.38	0.38	
	4	0.83	0.24	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02	0.03	0.39	0.39	
	5	1.44	0.64	0.05	0.01	0.01	0.01	0.04	0.08	0.12	0.12	
	6	2.40	0.91	0.13	0.04	0.07	0.27	0.48	0.59	1.01	1.01	
	7	1.87	0.90	0.50	0.29	0.17	0.26	0.72	1.23	1.59	1.59	
	8	2.21	0.93	0.71	0.58	0.68	0.89	1.13	0.98	1.20	1.20	
	9	1.69	0.94	0.59	0.41	0.57	0.41	1.13	2.18	3.12	3.12	
	10	1.53	0.81	0.25	0.12	0.37	0.59	0.36	0.37	0.52	0.52	
	11	1.08	0.87	0.12	0.34	0.47	0.82	1.11	0.51	0.35	0.35	
	12	0.90	0.65	0.21	0.04	0.09	0.08	0.08	0.07	0.03	0.03	

補足表 6-5. カタクチイワシ瀬戸内海系群における漁獲尾数（百万尾）の将来予測

ABCtarget

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	1,953	919	26	9	56	35	21	2	0	3	3,024	286,415
	2	1,210	457	17	5	5	15	8	10	4	6	1,737	
	3	204	86	1	1	3	3	19	22	32	10	381	
	4	6,059	455	1	1	1	2	3	13	26	26	6,587	
	5	21,601	1,540	61	4	4	3	12	13	46	11	23,295	
	6	59,336	2,873	159	37	38	88	100	126	88	242	63,086	
	7	49,356	2,618	571	218	106	96	124	100	110	136	53,436	
	8	41,611	3,943	695	307	254	275	188	65	26	41	47,405	
	9	28,191	2,322	869	180	139	75	113	72	34	25	32,018	
	10	30,198	2,557	250	95	89	67	37	15	3	1	33,313	
	11	9,774	3,482	169	195	225	92	48	29	8	2	14,025	
	12	5,975	1,667	357	44	34	25	5	1	1	1	8,109	
2020	1	2,293	1,277	33	22	39	40	24	4	1	4	3,736	396,966
	2	1,202	578	25	6	12	10	10	12	7	9	1,870	
	3	212	89	2	2	4	8	13	26	39	17	410	
	4	7,381	485	1	1	2	3	8	9	33	36	7,958	
	5	28,607	2,090	67	4	5	4	16	31	33	15	30,871	
	6	84,027	4,556	229	40	40	116	152	170	229	217	89,776	
	7	66,383	4,917	1,007	324	118	103	176	171	170	218	73,586	
	8	60,464	6,648	1,469	585	402	327	220	103	53	79	70,348	
	9	36,137	4,388	1,641	413	287	128	154	102	66	63	43,380	
	10	38,043	4,003	520	189	215	151	67	23	6	3	43,221	
	11	13,627	5,285	285	421	467	241	121	56	13	4	20,522	
	12	7,824	2,651	589	74	76	54	13	4	2	1	11,287	
2020 年 1～12 月合計		346,200	36,965	5,866	2,080	1,667	1,185	975	710	652	666	396,966	

ABClimit

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	1,953	919	26	9	56	35	21	2	0	3	3,024	286,415
	2	1,210	457	17	5	5	15	8	10	4	6	1,737	
	3	204	86	1	1	3	3	19	22	32	10	381	
	4	6,059	455	1	1	1	2	3	13	26	26	6,587	
	5	21,601	1,540	61	4	4	3	12	13	46	11	23,295	
	6	59,336	2,873	159	37	38	88	100	126	88	242	63,086	
	7	49,356	2,618	571	218	106	96	124	100	110	136	53,436	
	8	41,611	3,943	695	307	254	275	188	65	26	41	47,405	
	9	28,191	2,322	869	180	139	75	113	72	34	25	32,018	
	10	30,198	2,557	250	95	89	67	37	15	3	1	33,313	
	11	9,774	3,482	169	195	225	92	48	29	8	2	14,025	
	12	5,975	1,667	357	44	34	25	5	1	1	1	8,109	
2020	1	2,706	1,498	41	28	48	49	30	4	2	5	4,411	371,068
	2	1,438	615	27	8	15	13	12	14	8	11	2,160	
	3	264	100	2	2	5	10	16	30	45	19	492	
	4	8,383	585	1	1	2	3	10	12	36	38	9,069	
	5	30,459	2,040	78	4	5	4	20	38	39	15	32,703	
	6	83,410	3,767	206	47	44	115	157	198	255	225	88,425	
	7	66,203	3,279	717	279	134	111	160	151	164	185	71,382	
	8	54,367	4,825	830	374	316	338	210	79	36	53	61,428	
	9	33,996	2,724	1,015	208	164	90	131	74	38	31	38,470	
	10	34,713	2,843	283	108	100	77	44	16	3	1	38,188	
	11	10,935	3,711	183	216	253	100	52	33	9	2	15,495	
	12	6,589	1,769	367	47	37	28	5	2	1	1	8,845	
2020 年 1～12 月合計		333,462	27,755	3,750	1,320	1,123	938	847	651	637	586	371,068	

2020 年における各月までの累積漁獲尾数

年	月	ABCtarget	ABClimit
2020	1	3,736	4,411
	2	5,607	6,571
	3	6,017	7,063
	4	13,975	16,132
	5	44,846	48,835
	6	134,622	137,260
	7	208,208	208,642
	8	278,556	270,070
	9	321,936	308,540
	10	365,157	346,728
	11	385,678	362,224
	12	396,966	371,068

補足表 6-6. カタクチイワシ瀬戸内海系群における漁獲量（トン）の将来予測

ABCtarget

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	125	454	43	25	222	187	149	19	5	46	1,276	
	2	77	226	29	13	19	79	59	89	44	92	728	
	3	13	42	2	3	12	18	132	189	332	160	903	
	4	388	225	1	2	5	11	23	117	272	418	1,461	
	5	1,382	761	104	10	16	14	88	111	474	175	3,136	
	6	3,797	1,420	270	100	151	468	703	1,099	906	3,944	12,858	
	7	3,159	1,293	968	597	423	516	872	876	1,136	2,214	12,055	
	8	2,663	1,948	1,179	841	1,010	1,470	1,322	563	269	662	11,927	
	9	1,804	1,147	1,473	492	553	399	793	624	348	414	8,047	
	10	1,933	1,263	425	259	353	361	261	128	36	18	5,035	
	11	626	1,720	287	533	896	490	338	254	85	27	5,257	
	12	382	824	605	119	135	133	32	13	13	11	2,267	64,949
2020	1	147	631	56	61	154	214	171	31	14	63	1,541	
	2	77	285	43	17	47	55	69	104	71	149	917	
	3	14	44	3	4	15	43	92	225	399	271	1,110	
	4	472	240	1	2	7	15	57	82	336	581	1,793	
	5	1,831	1,032	114	10	21	21	114	272	337	238	3,990	
	6	5,378	2,250	389	110	158	620	1,070	1,484	2,369	3,531	17,360	
	7	4,249	2,429	1,708	886	471	552	1,234	1,487	1,753	3,551	18,320	
	8	3,870	3,284	2,491	1,600	1,600	1,751	1,542	895	544	1,288	18,864	
	9	2,313	2,168	2,782	1,130	1,142	685	1,085	892	685	1,032	13,914	
	10	2,435	1,977	882	516	856	810	474	197	65	55	8,266	
	11	872	2,611	484	1,154	1,859	1,289	850	490	138	62	9,807	
	12	501	1,309	998	203	302	288	91	35	26	20	3,772	99,653
2020 年 1～12 月合計		22,157	18,261	9,949	5,694	6,632	6,342	6,848	6,192	6,737	10,842	99,653	

ABClimit

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	125	454	43	25	222	187	149	19	5	46	1,276	
	2	77	226	29	13	19	79	59	89	44	92	728	
	3	13	42	2	3	12	18	132	189	332	160	903	
	4	388	225	1	2	5	11	23	117	272	418	1,461	
	5	1,382	761	104	10	16	14	88	111	474	175	3,136	
	6	3,797	1,420	270	100	151	468	703	1,099	906	3,944	12,858	
	7	3,159	1,293	968	597	423	516	872	876	1,136	2,214	12,055	
	8	2,663	1,948	1,179	841	1,010	1,470	1,322	563	269	662	11,927	
	9	1,804	1,147	1,473	492	553	399	793	624	348	414	8,047	
	10	1,933	1,263	425	259	353	361	261	128	36	18	5,035	
	11	626	1,720	287	533	896	490	338	254	85	27	5,257	
	12	382	824	605	119	135	133	32	13	13	11	2,267	64,949
2020	1	173	740	70	76	191	263	211	38	17	78	1,857	
	2	92	304	46	21	58	68	83	126	85	179	1,061	
	3	17	50	3	4	19	53	113	263	461	306	1,289	
	4	536	289	1	2	7	18	70	100	371	618	2,013	
	5	1,949	1,008	133	12	21	23	140	333	405	245	4,268	
	6	5,338	1,861	349	127	176	618	1,103	1,728	2,640	3,671	17,612	
	7	4,237	1,620	1,216	763	534	595	1,121	1,316	1,694	3,016	16,112	
	8	3,480	2,383	1,408	1,024	1,257	1,806	1,473	690	377	864	14,762	
	9	2,176	1,346	1,721	568	651	480	921	642	393	507	9,407	
	10	2,222	1,404	480	296	398	411	307	141	33	18	5,710	
	11	700	1,833	310	592	1,008	536	369	291	93	25	5,757	
	12	422	874	623	128	148	147	34	13	14	12	2,415	82,263
2020 年 1～12 月合計		21,342	13,711	6,359	3,614	4,469	5,018	5,946	5,681	6,583	9,540	82,263	

2020 年における各月までの累積漁獲量

年	月	ABCtarget	ABClimit
2020	1	1,541	1,857
	2	2,457	2,918
	3	3,567	4,207
	4	5,360	6,221
	5	9,350	10,489
	6	26,710	28,101
	7	45,030	44,213
	8	63,895	58,974
	9	77,809	68,381
	10	86,074	74,091
	11	95,881	79,848
	12	99,653	82,263

補足資料 7 F を変化させた場合の月別月齢別漁獲尾数、漁獲量、資源尾数、および資源量の計算結果

補足表 7-1-1. 0.60Fcurrent で漁獲を継続した場合の漁獲尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	1,953	919	26	9	56	35	21	2	0	3	3,024	286,415
	2	1,210	457	17	5	5	15	8	10	4	6	1,737	
	3	204	86	1	1	3	3	19	22	32	10	381	
	4	6,059	455	1	1	1	2	3	13	26	26	6,587	
	5	21,601	1,540	61	4	4	3	12	13	46	11	23,295	
	6	59,336	2,873	159	37	38	88	100	126	88	242	63,086	
	7	49,356	2,618	571	218	106	96	124	100	110	136	53,436	
	8	41,611	3,943	695	307	254	275	188	65	26	41	47,405	
	9	28,191	2,322	869	180	139	75	113	72	34	25	32,018	
	10	30,198	2,557	250	95	89	67	37	15	3	1	33,313	
	11	9,774	3,482	169	195	225	92	48	29	8	2	14,025	
	12	5,975	1,667	357	44	34	25	5	1	1	1	8,109	
2020	1	1,737	974	23	16	28	29	17	3	1	3	2,830	364,938
	2	895	494	21	4	8	7	7	9	5	7	1,458	
	3	151	71	2	1	3	6	9	20	30	13	306	
	4	5,859	358	0	1	1	2	6	7	27	30	6,291	
	5	24,695	1,979	51	3	5	3	12	23	24	13	26,808	
	6	79,307	5,265	239	31	32	107	135	131	186	192	85,626	
	7	58,772	7,271	1,384	355	94	87	181	182	164	246	68,734	
	8	52,004	8,459	2,633	910	491	291	214	128	75	118	65,323	
	9	29,998	5,744	2,512	848	512	178	173	140	120	139	40,365	
	10	31,194	4,582	792	315	485	309	103	30	13	12	37,835	
	11	10,770	5,856	367	688	834	620	298	95	20	11	19,558	
	12	6,080	2,592	747	97	130	103	37	11	5	2	9,805	
2021	1	1,927	1,994	69	58	103	188	122	34	13	16	4,525	373,973
	2	895	548	43	13	30	28	47	61	70	53	1,789	
	3	151	71	2	3	8	21	36	129	209	138	766	
	4	6,000	358	0	1	3	6	21	26	174	245	6,833	
	5	26,116	2,027	51	3	5	7	34	82	91	96	28,512	
	6	79,307	5,568	245	31	32	119	277	387	676	963	87,605	
	7	58,772	7,271	1,464	363	94	87	201	373	484	1,066	70,174	
	8	52,004	8,459	2,633	963	503	291	214	142	153	445	65,807	
	9	29,998	5,744	2,512	848	541	183	173	140	134	431	40,704	
	10	31,194	4,582	792	315	485	327	106	30	13	25	37,869	
	11	10,770	5,856	367	688	834	620	315	97	20	16	19,583	
	12	6,080	2,592	747	97	130	103	37	12	5	3	9,806	
2022	1	1,927	1,994	69	58	103	188	122	34	13	18	4,527	373,993
	2	895	548	43	13	30	28	47	61	70	57	1,793	
	3	151	71	2	3	8	21	36	129	209	142	770	
	4	6,000	358	0	1	3	6	21	26	174	248	6,836	
	5	26,116	2,027	51	3	5	7	34	82	91	96	28,513	
	6	79,307	5,568	245	31	32	119	277	387	676	967	87,609	
	7	58,772	7,271	1,464	363	94	87	201	373	484	1,068	70,176	
	8	52,004	8,459	2,633	963	503	291	214	142	153	445	65,808	
	9	29,998	5,744	2,512	848	541	183	173	140	134	432	40,705	
	10	31,194	4,582	792	315	485	327	106	30	13	25	37,869	
	11	10,770	5,856	367	688	834	620	315	97	20	16	19,583	
	12	6,080	2,592	747	97	130	103	37	12	5	3	9,806	
2023	1	1,927	1,994	69	58	103	188	122	34	13	18	4,527	373,993
	2	895	548	43	13	30	28	47	61	70	57	1,793	
	3	151	71	2	3	8	21	36	129	209	142	770	
	4	6,000	358	0	1	3	6	21	26	174	248	6,836	
	5	26,116	2,027	51	3	5	7	34	82	91	96	28,513	
	6	79,307	5,568	245	31	32	119	277	387	676	967	87,609	
	7	58,772	7,271	1,464	363	94	87	201	373	484	1,068	70,176	
	8	52,004	8,459	2,633	963	503	291	214	142	153	445	65,808	
	9	29,998	5,744	2,512	848	541	183	173	140	134	432	40,705	
	10	31,194	4,582	792	315	485	327	106	30	13	25	37,869	
	11	10,770	5,856	367	688	834	620	315	97	20	16	19,583	
	12	6,080	2,592	747	97	130	103	37	12	5	3	9,806	
2024	1	1,927	1,994	69	58	103	188	122	34	13	18	4,527	373,993
	2	895	548	43	13	30	28	47	61	70	57	1,793	
	3	151	71	2	3	8	21	36	129	209	142	770	
	4	6,000	358	0	1	3	6	21	26	174	248	6,836	
	5	26,116	2,027	51	3	5	7	34	82	91	96	28,513	
	6	79,307	5,568	245	31	32	119	277	387	676	967	87,609	
	7	58,772	7,271	1,464	363	94	87	201	373	484	1,068	70,176	
	8	52,004	8,459	2,633	963	503	291	214	142	153	445	65,808	
	9	29,998	5,744	2,512	848	541	183	173	140	134	432	40,705	
	10	31,194	4,582	792	315	485	327	106	30	13	25	37,869	
	11	10,770	5,856	367	688	834	620	315	97	20	16	19,583	
	12	6,080	2,592	747	97	130	103	37	12	5	3	9,806	
2025	1	1,927	1,994	69	58	103	188	122	34	13	18	4,527	373,993
	2	895	548	43	13	30	28	47	61	70	57	1,793	
	3	151	71	2	3	8	21	36	129	209	142	770	
	4	6,000	358	0	1	3	6	21	26	174	248	6,836	
	5	26,116	2,027	51	3	5	7	34	82	91	96	28,513	
	6	79,307	5,568	245	31	32	119	277	387	676	967	87,609	
	7	58,772	7,271	1,464	363	94	87	201	373	484	1,068	70,176	
	8	52,004	8,459	2,633	963	503	291	214	142	153	445	65,808	
	9	29,998	5,744	2,512	848	541	183	173	140	134	432	40,705	
	10	31,194	4,582	792	315	485	327	106	30	13	25	37,869	
	11	10,770	5,856	367	688	834	620	315	97	20	16	19,583	
	12	6,080	2,592	747	97	130	103	37	12	5	3	9,806	

補足表 7-1-2. 0.60Fcurrent で漁獲を継続した場合の漁獲量（トン）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	125	454	43	25	222	187	149	19	5	46	1,276	
	2	77	226	29	13	19	79	59	89	44	92	728	
	3	13	42	2	3	12	18	132	189	332	160	903	
	4	388	225	1	2	5	11	23	117	272	418	1,461	
	5	1,382	761	104	10	16	14	88	111	474	175	3,136	
	6	3,797	1,420	270	100	151	468	703	1,099	906	3,944	12,858	
	7	3,159	1,293	968	597	423	516	872	876	1,136	2,214	12,055	
	8	2,663	1,948	1,179	841	1,010	1,470	1,322	563	269	662	11,927	
	9	1,804	1,147	1,473	492	553	399	793	624	348	414	8,047	
	10	1,933	1,263	425	259	353	361	261	128	36	18	5,035	
	11	626	1,720	287	533	896	490	338	254	85	27	5,257	
	12	382	824	605	119	135	133	32	13	13	11	2,267	64,949
2020	1	111	481	40	43	110	154	122	22	10	45	1,138	
	2	57	244	36	12	33	40	51	76	53	111	713	
	3	10	35	3	3	11	31	67	172	309	216	856	
	4	375	177	1	2	6	10	41	60	275	497	1,443	
	5	1,580	978	87	8	19	18	82	197	250	213	3,430	
	6	5,076	2,601	405	85	128	573	950	1,142	1,924	3,133	16,016	
	7	3,761	3,592	2,347	971	373	464	1,272	1,586	1,693	4,008	20,067	
	8	3,328	4,179	4,465	2,492	1,956	1,556	1,502	1,119	773	1,915	23,284	
	9	1,920	2,838	4,260	2,321	2,036	955	1,213	1,225	1,244	2,259	20,272	
	10	1,996	2,263	1,343	862	1,929	1,654	724	266	129	188	11,356	
	11	689	2,893	623	1,883	3,318	3,315	2,095	827	203	171	16,017	
	12	389	1,280	1,267	266	519	549	261	100	47	36	4,715	119,307
2021	1	123	985	117	157	412	1,007	856	301	132	267	4,357	
	2	57	271	73	36	121	148	333	534	726	868	3,167	
	3	10	35	3	7	32	111	250	1,124	2,158	2,241	5,971	
	4	384	177	1	2	12	31	149	225	1,797	3,988	6,764	
	5	1,671	1,001	87	8	21	36	241	715	937	1,557	6,276	
	6	5,076	2,751	415	85	128	635	1,945	3,376	6,991	15,688	37,090	
	7	3,761	3,592	2,482	994	373	464	1,411	3,249	5,008	17,362	38,696	
	8	3,328	4,179	4,465	2,635	2,003	1,556	1,502	1,241	1,584	7,243	29,735	
	9	1,920	2,838	4,260	2,321	2,153	978	1,213	1,225	1,381	7,023	25,311	
	10	1,996	2,263	1,343	862	1,929	1,749	741	266	129	411	11,690	
	11	689	2,893	623	1,883	3,318	3,315	2,215	847	203	268	16,255	
	12	389	1,280	1,267	266	519	549	261	105	48	44	4,729	190,043
2022	1	123	985	117	157	412	1,007	856	301	139	289	4,386	
	2	57	271	73	36	121	148	333	534	726	930	3,229	
	3	10	35	3	7	32	111	250	1,124	2,158	2,310	6,040	
	4	384	177	1	2	12	31	149	225	1,797	4,036	6,813	
	5	1,671	1,001	87	8	21	36	241	715	937	1,568	6,287	
	6	5,076	2,751	415	85	128	635	1,945	3,376	6,991	15,746	37,147	
	7	3,761	3,592	2,482	994	373	464	1,411	3,249	5,008	17,400	38,734	
	8	3,328	4,179	4,465	2,635	2,003	1,556	1,502	1,241	1,584	7,253	29,745	
	9	1,920	2,838	4,260	2,321	2,153	978	1,213	1,225	1,381	7,030	25,319	
	10	1,996	2,263	1,343	862	1,929	1,749	741	266	129	411	11,691	
	11	689	2,893	623	1,883	3,318	3,315	2,215	847	203	268	16,255	
	12	389	1,280	1,267	266	519	549	261	105	48	44	4,729	190,376
2023	1	123	985	117	157	412	1,007	856	301	139	289	4,386	
	2	57	271	73	36	121	148	333	534	726	930	3,229	
	3	10	35	3	7	32	111	250	1,124	2,158	2,310	6,040	
	4	384	177	1	2	12	31	149	225	1,797	4,036	6,813	
	5	1,671	1,001	87	8	21	36	241	715	937	1,568	6,287	
	6	5,076	2,751	415	85	128	635	1,945	3,376	6,991	15,746	37,147	
	7	3,761	3,592	2,482	994	373	464	1,411	3,249	5,008	17,400	38,734	
	8	3,328	4,179	4,465	2,635	2,003	1,556	1,502	1,241	1,584	7,253	29,746	
	9	1,920	2,838	4,260	2,321	2,153	978	1,213	1,225	1,381	7,030	25,319	
	10	1,996	2,263	1,343	862	1,929	1,749	741	266	129	411	11,691	
	11	689	2,893	623	1,883	3,318	3,315	2,215	847	203	268	16,255	
	12	389	1,280	1,267	266	519	549	261	105	48	44	4,729	190,376
2024	1	123	985	117	157	412	1,007	856	301	139	289	4,386	
	2	57	271	73	36	121	148	333	534	726	930	3,229	
	3	10	35	3	7	32	111	250	1,124	2,158	2,310	6,040	
	4	384	177	1	2	12	31	149	225	1,797	4,036	6,813	
	5	1,671	1,001	87	8	21	36	241	715	937	1,568	6,287	
	6	5,076	2,751	415	85	128	635	1,945	3,376	6,991	15,746	37,147	
	7	3,761	3,592	2,482	994	373	464	1,411	3,249	5,008	17,400	38,734	
	8	3,328	4,179	4,465	2,635	2,003	1,556	1,502	1,241	1,584	7,253	29,746	
	9	1,920	2,838	4,260	2,321	2,153	978	1,213	1,225	1,381	7,030	25,319	
	10	1,996	2,263	1,343	862	1,929	1,749	741	266	129	411	11,691	
	11	689	2,893	623	1,883	3,318	3,315	2,215	847	203	268	16,255	
	12	389	1,280	1,267	266	519	549	261	105	48	44	4,729	190,376
2025	1	123	985	117	157	412	1,007	856	301	139	289	4,386	
	2	57	271	73	36	121	148	333	534	726	930	3,229	
	3	10	35	3	7	32	111	250	1,124	2,158	2,310	6,040	
	4	384	177	1	2	12	31	149	225	1,797	4,036	6,813	
	5	1,671	1,001	87	8	21	36	241	715	937	1,568	6,287	
	6	5,076	2,751	415	85	128	635	1,945	3,376	6,991	15,746	37,147	
	7	3,761	3,592	2,482	994	373	464	1,411	3,249	5,008	17,400	38,734	
	8	3,328	4,179	4,465	2,635	2,003	1,556	1,502	1,241	1,584	7,253	29,746	
	9	1,920	2,838	4,260	2,321	2,153	978	1,213	1,225	1,381	7,030	25,319	
	10	1,996	2,263	1,343	862	1,929	1,749	741	266	129	411	11,691	
	11	689	2,893	623	1,883	3,318	3,315	2,215	847	203	268	16,255	
	12	389	1,280	1,267	266	519	549	261	105	48	44	4,729	190,376

補足表 7-1-3. 0.60Fcurrent で漁獲を継続した場合の資源尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	5,483	2,264	1,097	500	1,152	248	205	30	5	34	11,019	
	2	4,266	1,886	820	799	382	873	171	151	23	30	9,401	
	3	4,483	1,712	942	600	619	301	700	135	117	36	9,644	
	4	14,109	2,644	1,131	704	467	493	243	563	93	91	20,537	
	5	36,800	4,035	1,476	846	548	373	401	199	460	108	45,246	
	6	83,757	5,937	1,544	1,052	657	436	302	321	155	428	94,590	
	7	75,276	5,468	1,763	1,019	788	492	277	159	154	190	85,587	
	8	60,121	8,056	1,647	826	602	536	315	117	42	65	72,327	
	9	44,767	4,700	2,355	632	373	255	190	90	39	29	53,430	
	10	50,069	5,709	1,357	1,012	334	174	141	54	10	3	58,863	
	11	19,310	7,439	1,868	799	705	188	81	83	32	7	30,513	
	12	13,215	4,350	2,307	1,252	451	363	71	24	43	24	22,100	513,256
2020	1	7,280	3,542	1,658	1,420	938	331	274	55	19	55	15,571	
	2	4,838	3,181	1,672	1,222	1,093	726	244	212	44	58	13,290	
	3	5,485	2,319	1,821	1,234	949	868	587	196	170	75	13,703	
	4	19,762	3,312	1,570	1,362	961	757	704	478	146	168	29,221	
	5	56,099	7,730	2,027	1,175	1,062	769	617	579	395	213	70,665	
	6	135,074	15,564	3,772	1,474	914	846	625	501	464	480	159,715	
	7	113,728	21,777	6,522	2,618	1,122	703	595	395	300	451	148,211	
	8	92,230	24,665	9,205	3,688	1,728	814	496	328	165	259	133,578	
	9	61,679	16,568	10,239	4,617	2,071	944	403	217	158	182	97,076	
	10	68,239	14,861	6,825	5,495	2,850	1,201	610	177	53	49	100,360	
	11	29,716	18,019	6,600	4,427	4,006	1,849	702	412	120	64	65,914	
	12	19,282	10,072	7,751	4,626	2,844	2,462	951	310	259	128	48,685	895,989
2021	1	8,077	7,254	4,904	5,159	3,520	2,161	1,919	755	250	321	34,320	
	2	4,838	3,529	3,425	3,613	3,971	2,727	1,595	1,481	601	457	26,237	
	3	5,485	2,319	2,020	2,528	2,805	3,154	2,203	1,280	1,186	782	23,761	
	4	20,238	3,312	1,570	1,512	1,969	2,239	2,558	1,795	956	1,346	37,493	
	5	59,328	7,916	2,027	1,175	1,178	1,574	1,825	2,102	1,482	1,562	80,169	
	6	135,074	16,460	3,862	1,474	914	939	1,280	1,482	1,688	2,405	165,578	
	7	113,728	21,777	6,898	2,681	1,122	703	660	809	888	1,955	151,221	
	8	92,230	24,665	9,205	3,900	1,769	814	496	364	338	980	134,763	
	9	61,679	16,568	10,239	4,617	2,190	967	403	217	175	565	97,619	
	10	68,239	14,861	6,825	5,495	2,850	1,270	625	177	53	107	100,502	
	11	29,716	18,019	6,600	4,427	4,006	1,849	742	422	120	101	66,001	
	12	19,282	10,072	7,751	4,626	2,844	2,462	951	328	265	154	48,735	966,396
2022	1	8,077	7,254	4,904	5,159	3,520	2,161	1,919	755	264	348	34,360	
	2	4,838	3,529	3,425	3,613	3,971	2,727	1,595	1,481	601	489	26,269	
	3	5,485	2,319	2,020	2,528	2,805	3,154	2,203	1,280	1,186	806	23,785	
	4	20,238	3,312	1,570	1,512	1,969	2,239	2,558	1,795	956	1,362	37,510	
	5	59,328	7,916	2,027	1,175	1,178	1,574	1,825	2,102	1,482	1,574	80,180	
	6	135,074	16,460	3,862	1,474	914	939	1,280	1,482	1,688	2,413	165,586	
	7	113,728	21,777	6,898	2,681	1,122	703	660	809	888	1,959	151,225	
	8	92,230	24,665	9,205	3,900	1,769	814	496	364	338	982	134,763	
	9	61,679	16,568	10,239	4,617	2,190	967	403	217	175	566	97,619	
	10	68,239	14,861	6,825	5,495	2,850	1,270	625	177	53	107	100,502	
	11	29,716	18,019	6,600	4,427	4,006	1,849	742	422	120	101	66,001	
	12	19,282	10,072	7,751	4,626	2,844	2,462	951	328	265	154	48,735	966,536
2023	1	8,077	7,254	4,904	5,159	3,520	2,161	1,919	755	264	348	34,360	
	2	4,838	3,529	3,425	3,613	3,971	2,727	1,595	1,481	601	489	26,269	
	3	5,485	2,319	2,020	2,528	2,805	3,154	2,203	1,280	1,186	806	23,785	
	4	20,238	3,312	1,570	1,512	1,969	2,239	2,558	1,795	956	1,362	37,510	
	5	59,328	7,916	2,027	1,175	1,178	1,574	1,825	2,102	1,482	1,574	80,180	
	6	135,074	16,460	3,862	1,474	914	939	1,280	1,482	1,688	2,413	165,586	
	7	113,728	21,777	6,898	2,681	1,122	703	660	809	888	1,959	151,225	
	8	92,230	24,665	9,205	3,900	1,769	814	496	364	338	982	134,763	
	9	61,679	16,568	10,239	4,617	2,190	967	403	217	175	566	97,619	
	10	68,239	14,861	6,825	5,495	2,850	1,270	625	177	53	107	100,502	
	11	29,716	18,019	6,600	4,427	4,006	1,849	742	422	120	101	66,001	
	12	19,282	10,072	7,751	4,626	2,844	2,462	951	328	265	154	48,735	966,536
2024	1	8,077	7,254	4,904	5,159	3,520	2,161	1,919	755	264	348	34,360	
	2	4,838	3,529	3,425	3,613	3,971	2,727	1,595	1,481	601	489	26,269	
	3	5,485	2,319	2,020	2,528	2,805	3,154	2,203	1,280	1,186	806	23,785	
	4	20,238	3,312	1,570	1,512	1,969	2,239	2,558	1,795	956	1,362	37,510	
	5	59,328	7,916	2,027	1,175	1,178	1,574	1,825	2,102	1,482	1,574	80,180	
	6	135,074	16,460	3,862	1,474	914	939	1,280	1,482	1,688	2,413	165,586	
	7	113,728	21,777	6,898	2,681	1,122	703	660	809	888	1,959	151,225	
	8	92,230	24,665	9,205	3,900	1,769	814	496	364	338	982	134,763	
	9	61,679	16,568	10,239	4,617	2,190	967	403	217	175	566	97,619	
	10	68,239	14,861	6,825	5,495	2,850	1,270	625	177	53	107	100,502	
	11	29,716	18,019	6,600	4,427	4,006	1,849	742	422	120	101	66,001	
	12	19,282	10,072	7,751	4,626	2,844	2,462	951	328	265	154	48,735	966,536
2025	1	8,077	7,254	4,904	5,159	3,520	2,161	1,919	755	264	348	34,360	
	2	4,838	3,529	3,425	3,613	3,971	2,727	1,595	1,481	601	489	26,269	
	3	5,485	2,319	2,020	2,528	2,805	3,154	2,203	1,280	1,186	806	23,785	
	4	20,238	3,312	1,570	1,512	1,969	2,239	2,558	1,795	956	1,362	37,510	
	5	59,328	7,916	2,027	1,175	1,178	1,574	1,825	2,102	1,482	1,574	80,180	
	6	135,074	16,460	3,862	1,474	914	939	1,280	1,482	1,688	2,413	165,586	
	7	113,728	21,777	6,898	2,681	1,122	703	660	809	888	1,959	151,225	
	8	92,230	24,665	9,205	3,900	1,769	814	496	364	338	982	134,763	
	9	61,679	16,568	10,239	4,617	2,190	967	403	217	175	566	97,619	
	10	68,239	14,861	6,825	5,495	2,850	1,270	625	177	53	107	100,502	
	11	29,716	18,019	6,600	4,427	4,006	1,849	742	422	120	101	66,001	
	12	19,282	10,072	7,751	4,626	2,844	2,462	951	328	265	154	48,735	966,536

補足表 7-1-4. 0.60Fcurrent で漁獲を継続した場合の資源量（トン）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	351	1,119	1,860	1,369	4,584	1,329	1,440	258	57	551	12,918	
	2	273	932	1,391	2,187	1,519	4,670	1,204	1,315	236	493	14,220	
	3	287	846	1,597	1,641	2,462	1,613	4,915	1,173	1,211	583	16,328	
	4	903	1,306	1,918	1,927	1,856	2,638	1,709	4,913	961	1,479	19,610	
	5	2,355	1,993	2,503	2,317	2,182	1,994	2,815	1,734	4,758	1,754	24,405	
	6	5,360	2,933	2,619	2,880	2,613	2,331	2,121	2,800	1,603	6,979	32,240	
	7	4,818	2,701	2,990	2,788	3,135	2,633	1,945	1,390	1,591	3,101	27,092	
	8	3,848	3,980	2,794	2,262	2,394	2,867	2,211	1,016	432	1,062	22,866	
	9	2,865	2,322	3,994	1,731	1,484	1,363	1,331	782	400	475	16,746	
	10	3,204	2,820	2,301	2,770	1,330	933	989	475	100	49	14,970	
	11	1,236	3,675	3,168	2,188	2,807	1,008	572	723	333	107	15,816	
	12	846	2,149	3,913	3,428	1,796	1,944	499	207	444	386	15,612	232,823
2020	1	466	1,750	2,813	3,886	3,732	1,772	1,927	478	192	890	17,904	
	2	310	1,571	2,836	3,344	4,348	3,887	1,717	1,847	452	953	21,265	
	3	351	1,145	3,088	3,379	3,775	4,643	4,122	1,711	1,753	1,229	25,196	
	4	1,265	1,636	2,662	3,729	3,825	4,053	4,943	4,170	1,514	2,731	30,528	
	5	3,590	3,818	3,438	3,217	4,224	4,112	4,334	5,045	4,081	3,473	39,333	
	6	8,645	7,689	6,397	4,034	3,635	4,527	4,389	4,371	4,802	7,822	56,312	
	7	7,279	10,758	11,062	7,166	4,463	3,762	4,175	3,447	3,106	7,351	62,568	
	8	5,903	12,184	15,612	10,093	6,875	4,358	3,484	2,863	1,705	4,221	67,297	
	9	3,947	8,185	17,365	12,635	8,240	5,051	2,828	1,890	1,631	2,962	64,735	
	10	4,367	7,341	11,576	15,039	11,340	6,425	4,284	1,541	549	800	63,263	
	11	1,902	8,901	11,194	12,117	15,938	9,893	4,928	3,594	1,244	1,048	70,758	
	12	1,234	4,976	13,146	12,661	11,315	13,173	6,676	2,707	2,675	2,093	70,656	589,815
2021	1	517	3,583	8,317	14,121	14,008	11,563	13,476	6,581	2,583	5,236	79,984	
	2	310	1,743	5,809	9,889	15,802	14,592	11,205	12,912	6,216	7,437	85,915	
	3	351	1,145	3,426	6,920	11,162	16,875	15,472	11,164	12,257	12,730	91,503	
	4	1,295	1,636	2,662	4,137	7,833	11,984	17,965	15,653	9,879	21,924	94,969	
	5	3,797	3,910	3,438	3,217	4,686	8,423	12,815	18,336	15,318	25,450	99,390	
	6	8,645	8,131	6,551	4,034	3,635	5,023	8,990	12,926	17,453	39,167	114,554	
	7	7,279	10,758	11,698	7,338	4,463	3,762	4,633	7,059	9,185	31,847	98,022	
	8	5,903	12,184	15,612	10,674	7,040	4,358	3,484	3,176	3,491	15,966	81,889	
	9	3,947	8,185	17,365	12,635	8,714	5,173	2,828	1,890	1,810	9,207	71,754	
	10	4,367	7,341	11,576	15,039	11,340	6,795	4,387	1,541	549	1,744	64,679	
	11	1,902	8,901	11,194	12,117	15,938	9,893	5,212	3,680	1,244	1,642	71,722	
	12	1,234	4,976	13,146	12,661	11,315	13,173	6,676	2,862	2,739	2,506	71,290	1,025,672
2022	1	517	3,583	8,317	14,121	14,008	11,563	13,476	6,581	2,731	5,663	80,560	
	2	310	1,743	5,809	9,889	15,802	14,592	11,205	12,912	6,216	7,966	86,444	
	3	351	1,145	3,426	6,920	11,162	16,875	15,472	11,164	12,257	13,121	91,894	
	4	1,295	1,636	2,662	4,137	7,833	11,984	17,965	15,653	9,879	22,191	95,236	
	5	3,797	3,910	3,438	3,217	4,686	8,423	12,815	18,336	15,318	25,632	99,572	
	6	8,645	8,131	6,551	4,034	3,635	5,023	8,990	12,926	17,453	39,310	114,698	
	7	7,279	10,758	11,698	7,338	4,463	3,762	4,633	7,059	9,185	31,916	98,091	
	8	5,903	12,184	15,612	10,674	7,040	4,358	3,484	3,176	3,491	15,990	81,912	
	9	3,947	8,185	17,365	12,635	8,714	5,173	2,828	1,890	1,810	9,218	71,764	
	10	4,367	7,341	11,576	15,039	11,340	6,795	4,387	1,541	549	1,745	64,681	
	11	1,902	8,901	11,194	12,117	15,938	9,893	5,212	3,680	1,244	1,643	71,723	
	12	1,234	4,976	13,146	12,661	11,315	13,173	6,676	2,862	2,739	2,507	71,290	1,027,865
2023	1	517	3,583	8,317	14,121	14,008	11,563	13,476	6,581	2,731	5,664	80,560	
	2	310	1,743	5,809	9,889	15,802	14,592	11,205	12,912	6,216	7,966	86,445	
	3	351	1,145	3,426	6,920	11,162	16,875	15,472	11,164	12,257	13,121	91,894	
	4	1,295	1,636	2,662	4,137	7,833	11,984	17,965	15,653	9,879	22,191	95,237	
	5	3,797	3,910	3,438	3,217	4,686	8,423	12,815	18,336	15,318	25,632	99,572	
	6	8,645	8,131	6,551	4,034	3,635	5,023	8,990	12,926	17,453	39,310	114,698	
	7	7,279	10,758	11,698	7,338	4,463	3,762	4,633	7,059	9,185	31,916	98,091	
	8	5,903	12,184	15,612	10,674	7,040	4,358	3,484	3,176	3,491	15,990	81,912	
	9	3,947	8,185	17,365	12,635	8,714	5,173	2,828	1,890	1,810	9,218	71,765	
	10	4,367	7,341	11,576	15,039	11,340	6,795	4,387	1,541	549	1,745	64,681	
	11	1,902	8,901	11,194	12,117	15,938	9,893	5,212	3,680	1,244	1,643	71,723	
	12	1,234	4,976	13,146	12,661	11,315	13,173	6,676	2,862	2,739	2,507	71,290	1,027,867
2024	1	517	3,583	8,317	14,121	14,008	11,563	13,476	6,581	2,731	5,664	80,560	
	2	310	1,743	5,809	9,889	15,802	14,592	11,205	12,912	6,216	7,966	86,445	
	3	351	1,145	3,426	6,920	11,162	16,875	15,472	11,164	12,257	13,121	91,894	
	4	1,295	1,636	2,662	4,137	7,833	11,984	17,965	15,653	9,879	22,191	95,237	
	5	3,797	3,910	3,438	3,217	4,686	8,423	12,815	18,336	15,318	25,632	99,572	
	6	8,645	8,131	6,551	4,034	3,635	5,023	8,990	12,926	17,453	39,310	114,698	
	7	7,279	10,758	11,698	7,338	4,463	3,762	4,633	7,059	9,185	31,916	98,091	
	8	5,903	12,184	15,612	10,674	7,040	4,358	3,484	3,176	3,491	15,990	81,912	
	9	3,947	8,185	17,365	12,635	8,714	5,173	2,828	1,890	1,810	9,218	71,765	
	10	4,367	7,341	11,576	15,039	11,340	6,795	4,387	1,541	549	1,745	64,681	
	11	1,902	8,901	11,194	12,117	15,938	9,893	5,212	3,680	1,244	1,643	71,723	
	12	1,234	4,976	13,146	12,661	11,315	13,173	6,676	2,862	2,739	2,507	71,290	1,027,867
2025	1	517	3,583	8,317	14,121	14,008	11,563	13,476	6,581	2,731	5,664	80,560	
	2	310	1,743	5,809	9,889	15,802	14,592	11,205	12,912	6,216	7,966	86,445	
	3	351	1,145	3,426	6,920	11,162	16,875	15,472	11,164	12,257	13,121	91,894	
	4	1,295	1,636	2,662	4,137	7,833	11,984	17,965	15,653	9,879	22,191	95,237	
	5	3,797	3,910	3,438	3,217	4,686	8,423	12,815	18,336	15,318	25,632	99,572	
	6	8,645	8,131	6,551	4,034	3,635	5,023	8,990	12,926	17,453	39,310	114,698	
	7	7,279	10,758	11,698	7,338	4,463	3,762	4,633	7,059	9,185	31,916	98,091	
	8	5,903	12,184	15,612	10,674	7,040	4,358	3,484	3,176	3,491	15,990	81,912	
	9	3,947	8,185	17,365	12,635	8,714	5,173	2,828	1,890	1,810	9,218	71,765	
	10	4,367	7,341	11,576	15,039	11,340	6,795	4,387	1,541	549	1,745	64,681	
	11	1,902	8,901	11,194	12,117	15,938	9,893	5,212	3,680	1,244	1,643	71,723	
	12	1,234	4,976	13,146	12,661	11,315	13,173	6,676	2,862	2,739	2,507	71,290	1,027,867

補足表 7-2-1. 0.80Fcurrent で漁獲を継続した場合の漁獲尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	1,953	919	26	9	56	35	21	2	0	3	3,024	286,415
	2	1,210	457	17	5	5	15	8	10	4	6	1,737	
	3	204	86	1	1	3	3	19	22	32	10	381	
	4	6,059	455	1	1	1	2	3	13	26	26	6,587	
	5	21,601	1,540	61	4	4	3	12	13	46	11	23,295	
	6	59,336	2,873	159	37	38	88	100	126	88	242	63,086	
	7	49,356	2,618	571	218	106	96	124	100	110	136	53,436	
	8	41,611	3,943	695	307	254	275	188	65	26	41	47,405	
	9	28,191	2,322	869	180	139	75	113	72	34	25	32,018	
	10	30,198	2,557	250	95	89	67	37	15	3	1	33,313	
	11	9,774	3,482	169	195	225	92	48	29	8	2	14,025	
	12	5,975	1,667	357	44	34	25	5	1	1	1	8,109	
2020	1	2,190	1,221	31	21	37	38	23	3	1	4	3,569	393,643
	2	1,144	565	24	6	11	10	9	11	7	9	1,796	
	3	200	86	2	1	4	8	12	25	37	16	391	
	4	7,115	461	1	1	2	3	8	9	32	35	7,665	
	5	28,012	2,086	64	4	5	4	15	30	31	14	30,265	
	6	83,765	4,725	233	39	38	115	150	163	222	213	89,664	
	7	66,048	5,360	1,081	333	114	101	178	174	170	225	73,784	
	8	59,132	7,107	1,663	643	422	322	220	108	57	86	69,761	
	9	35,117	4,665	1,819	480	324	138	159	110	75	74	42,962	
	10	36,887	4,146	569	213	255	176	74	24	7	4	42,355	
	11	13,123	5,439	302	468	534	293	146	63	15	5	20,386	
	12	7,511	2,662	622	79	85	62	16	5	3	1	11,046	
2021	1	2,430	2,111	66	47	83	120	72	15	5	10	4,964	410,261
	2	1,144	627	42	12	25	22	30	36	29	27	1,994	
	3	200	86	2	3	8	17	28	78	117	59	598	
	4	7,450	461	1	1	3	5	17	20	100	116	8,174	
	5	31,057	2,184	64	4	6	7	33	66	71	47	33,537	
	6	89,319	5,239	244	39	38	128	260	348	494	551	96,659	
	7	68,049	5,716	1,198	348	114	101	198	301	362	540	76,927	
	8	59,132	7,323	1,773	713	442	322	220	120	98	197	70,340	
	9	35,117	4,665	1,874	512	359	144	159	110	83	153	43,178	
	10	36,887	4,146	569	219	272	195	77	24	7	7	42,403	
	11	13,123	5,439	302	468	550	312	161	66	15	6	20,442	
	12	7,511	2,662	622	79	85	64	17	5	3	1	11,050	
2022	1	2,430	2,111	66	47	83	120	75	16	6	11	4,964	410,292
	2	1,144	627	42	12	25	22	30	37	31	29	1,999	
	3	200	86	2	3	8	17	28	78	120	63	605	
	4	7,450	461	1	1	3	5	17	20	100	121	8,179	
	5	31,057	2,184	64	4	6	7	33	66	71	48	33,538	
	6	89,319	5,239	244	39	38	128	260	348	494	556	96,664	
	7	68,049	5,716	1,198	348	114	101	198	301	362	542	76,930	
	8	59,132	7,323	1,773	713	442	322	220	120	98	197	70,341	
	9	35,117	4,665	1,874	512	359	144	159	110	83	154	43,178	
	10	36,887	4,146	569	219	272	195	77	24	7	7	42,403	
	11	13,123	5,439	302	468	550	312	161	66	15	6	20,442	
	12	7,511	2,662	622	79	85	64	17	5	3	1	11,050	
2023	1	2,430	2,111	66	47	83	120	75	16	6	11	4,964	410,292
	2	1,144	627	42	12	25	22	30	37	31	29	1,999	
	3	200	86	2	3	8	17	28	78	120	63	605	
	4	7,450	461	1	1	3	5	17	20	100	121	8,179	
	5	31,057	2,184	64	4	6	7	33	66	71	48	33,538	
	6	89,319	5,239	244	39	38	128	260	348	494	556	96,664	
	7	68,049	5,716	1,198	348	114	101	198	301	362	542	76,930	
	8	59,132	7,323	1,773	713	442	322	220	120	98	197	70,341	
	9	35,117	4,665	1,874	512	359	144	159	110	83	154	43,178	
	10	36,887	4,146	569	219	272	195	77	24	7	7	42,403	
	11	13,123	5,439	302	468	550	312	161	66	15	6	20,442	
	12	7,511	2,662	622	79	85	64	17	5	3	1	11,050	
2024	1	2,430	2,111	66	47	83	120	75	16	6	11	4,964	410,292
	2	1,144	627	42	12	25	22	30	37	31	29	1,999	
	3	200	86	2	3	8	17	28	78	120	63	605	
	4	7,450	461	1	1	3	5	17	20	100	121	8,179	
	5	31,057	2,184	64	4	6	7	33	66	71	48	33,538	
	6	89,319	5,239	244	39	38	128	260	348	494	556	96,664	
	7	68,049	5,716	1,198	348	114	101	198	301	362	542	76,930	
	8	59,132	7,323	1,773	713	442	322	220	120	98	197	70,341	
	9	35,117	4,665	1,874	512	359	144	159	110	83	154	43,178	
	10	36,887	4,146	569	219	272	195	77	24	7	7	42,403	
	11	13,123	5,439	302	468	550	312	161	66	15	6	20,442	
	12	7,511	2,662	622	79	85	64	17	5	3	1	11,050	
2025	1	2,430	2,111	66	47	83	120	75	16	6	11	4,964	410,292
	2	1,144	627	42	12	25	22	30	37	31	29	1,999	
	3	200	86	2	3	8	17	28	78	120	63	605	
	4	7,450	461	1	1	3	5	17	20	100	121	8,179	
	5	31,057	2,184	64	4	6	7	33	66	71	48	33,538	
	6	89,319	5,239	244	39	38	128	260	348	494	556	96,664	
	7	68,049	5,716	1,198	348	114	101	198	301	362	542	76,930	
	8	59,132	7,323	1,773	713	442	322	220	120	98	197	70,341	
	9	35,117	4,665	1,874	512	359	144	159	110	83	154	43,178	
	10	36,887	4,146	569	219	272	195	77	24	7	7	42,403	
	11	13,123	5,439	302	468	550	312	161	66	15	6	20,442	
	12	7,511	2,662	622	79	85	64	17	5	3	1	11,050	

補足表 7-2-2. 0.80Fcurrent で漁獲を継続した場合の漁獲量（トン）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	125	454	43	25	222	187	149	19	5	46	1,276	64,949
	2	77	226	29	13	19	79	59	89	44	92	728	
	3	13	42	2	3	12	18	132	189	332	160	903	
	4	388	225	1	2	5	11	23	117	272	418	1,461	
	5	1,382	761	104	10	16	14	88	111	474	175	3,136	
	6	3,797	1,420	270	100	151	468	703	1,099	906	3,944	12,858	
	7	3,159	1,293	968	597	423	516	872	876	1,136	2,214	12,055	
	8	2,663	1,948	1,179	841	1,010	1,470	1,322	563	269	662	11,927	
	9	1,804	1,147	1,473	492	553	399	793	624	348	414	8,047	
	10	1,933	1,263	425	259	353	361	261	128	36	18	5,035	
	11	626	1,720	287	533	896	490	338	254	85	27	5,257	
	12	382	824	605	119	135	133	32	13	13	11	2,267	
2020	1	140	603	53	58	145	202	161	29	13	60	1,465	103,392
	2	73	279	41	16	44	52	66	99	68	142	880	
	3	13	42	3	4	14	40	87	215	382	262	1,064	
	4	455	228	1	2	7	14	54	78	326	569	1,733	
	5	1,793	1,030	109	10	21	21	108	257	321	235	3,904	
	6	5,361	2,334	395	106	153	616	1,055	1,422	2,293	3,477	17,212	
	7	4,227	2,648	1,833	910	454	538	1,252	1,519	1,755	3,664	18,800	
	8	3,784	3,511	2,820	1,760	1,679	1,726	1,547	943	588	1,402	19,760	
	9	2,247	2,305	3,085	1,315	1,290	738	1,118	956	775	1,210	15,038	
	10	2,361	2,048	966	582	1,014	939	519	210	75	70	8,785	
	11	840	2,687	513	1,281	2,124	1,566	1,022	547	150	76	10,806	
	12	481	1,315	1,055	216	339	333	113	43	29	22	3,946	
2021	1	156	1,043	113	128	331	640	509	128	56	164	3,266	137,841
	2	73	310	72	34	98	118	207	311	299	447	1,969	
	3	13	42	3	7	31	90	199	682	1,206	965	3,238	
	4	477	228	1	2	12	29	120	178	1,032	1,885	3,963	
	5	1,988	1,079	109	10	23	36	229	573	729	763	5,538	
	6	5,716	2,588	414	106	153	684	1,823	3,034	5,104	8,977	28,599	
	7	4,355	2,823	2,032	953	454	538	1,390	2,626	3,745	8,794	27,710	
	8	3,784	3,617	3,007	1,951	1,758	1,726	1,547	1,046	1,017	3,205	22,658	
	9	2,247	2,305	3,179	1,402	1,430	772	1,118	956	860	2,497	16,766	
	10	2,361	2,048	966	600	1,081	1,041	544	210	75	111	9,037	
	11	840	2,687	513	1,281	2,188	1,670	1,133	573	150	92	11,127	
	12	481	1,315	1,055	216	339	343	120	48	31	24	3,971	
2022	1	156	1,043	113	128	331	640	524	136	62	172	3,304	138,280
	2	73	310	72	34	98	118	207	321	318	478	2,030	
	3	13	42	3	7	31	90	199	682	1,243	1,031	3,340	
	4	477	228	1	2	12	29	120	178	1,032	1,966	4,044	
	5	1,988	1,079	109	10	23	36	229	573	729	780	5,556	
	6	5,716	2,588	414	106	153	684	1,823	3,034	5,104	9,060	28,682	
	7	4,355	2,823	2,032	953	454	538	1,390	2,626	3,745	8,837	27,752	
	8	3,784	3,617	3,007	1,951	1,758	1,726	1,547	1,046	1,017	3,214	22,667	
	9	2,247	2,305	3,179	1,402	1,430	772	1,118	956	860	2,502	16,770	
	10	2,361	2,048	966	600	1,081	1,041	544	210	75	111	9,037	
	11	840	2,687	513	1,281	2,188	1,670	1,133	573	150	92	11,127	
	12	481	1,315	1,055	216	339	343	120	48	31	24	3,971	
2023	1	156	1,043	113	128	331	640	524	136	62	172	3,304	138,280
	2	73	310	72	34	98	118	207	321	318	478	2,030	
	3	13	42	3	7	31	90	199	682	1,243	1,031	3,340	
	4	477	228	1	2	12	29	120	178	1,032	1,966	4,044	
	5	1,988	1,079	109	10	23	36	229	573	729	780	5,556	
	6	5,716	2,588	414	106	153	684	1,823	3,034	5,104	9,060	28,682	
	7	4,355	2,823	2,032	953	454	538	1,390	2,626	3,745	8,837	27,752	
	8	3,784	3,617	3,007	1,951	1,758	1,726	1,547	1,046	1,017	3,214	22,667	
	9	2,247	2,305	3,179	1,402	1,430	772	1,118	956	860	2,502	16,770	
	10	2,361	2,048	966	600	1,081	1,041	544	210	75	111	9,037	
	11	840	2,687	513	1,281	2,188	1,670	1,133	573	150	92	11,127	
	12	481	1,315	1,055	216	339	343	120	48	31	24	3,971	
2024	1	156	1,043	113	128	331	640	524	136	62	172	3,304	138,280
	2	73	310	72	34	98	118	207	321	318	478	2,030	
	3	13	42	3	7	31	90	199	682	1,243	1,031	3,340	
	4	477	228	1	2	12	29	120	178	1,032	1,966	4,044	
	5	1,988	1,079	109	10	23	36	229	573	729	780	5,556	
	6	5,716	2,588	414	106	153	684	1,823	3,034	5,104	9,060	28,682	
	7	4,355	2,823	2,032	953	454	538	1,390	2,626	3,745	8,837	27,752	
	8	3,784	3,617	3,007	1,951	1,758	1,726	1,547	1,046	1,017	3,214	22,667	
	9	2,247	2,305	3,179	1,402	1,430	772	1,118	956	860	2,502	16,770	
	10	2,361	2,048	966	600	1,081	1,041	544	210	75	111	9,037	
	11	840	2,687	513	1,281	2,188	1,670	1,133	573	150	92	11,127	
	12	481	1,315	1,055	216	339	343	120	48	31	24	3,971	
2025	1	156	1,043	113	128	331	640	524	136	62	172	3,304	138,280
	2	73	310	72	34	98	118	207	321	318	478	2,030	
	3	13	42	3	7	31	90	199	682	1,243	1,031	3,340	
	4	477	228	1	2	12	29	120	178	1,032	1,966	4,044	
	5	1,988	1,079	109	10	23	36	229	573	729	780	5,556	
	6	5,716	2,588	414	106	153	684	1,823	3,034	5,104	9,060	28,682	
	7	4,355	2,823	2,032	953	454	538	1,390	2,626	3,745	8,837	27,752	
	8	3,784	3,617	3,007	1,951	1,758	1,726	1,547	1,046	1,017	3,214	22,667	
	9	2,247	2,305	3,179	1,402	1,430	772	1,118	956	860	2,502	16,770	
	10	2,361	2,048	966	600	1,081	1,041	544	210	75	111	9,037	
	11	840	2,687	513	1,281	2,188	1,670	1,133	573	150	92	11,127	
	12	481	1,315	1,055	216	339	343	120	48	31	24	3,971	

補足表 7-2-3. 0.80Fcurrent で漁獲を継続した場合の資源尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	5,483	2,264	1,097	500	1,152	248	205	30	5	34	11,019	
	2	4,266	1,886	820	799	382	873	171	151	23	30	9,401	
	3	4,483	1,712	942	600	619	301	700	135	117	36	9,644	
	4	14,109	2,644	1,131	704	467	493	243	563	93	91	20,537	
	5	36,800	4,035	1,476	846	548	373	401	199	460	108	45,246	
	6	83,757	5,937	1,544	1,052	657	436	302	321	155	428	94,590	
	7	75,276	5,468	1,763	1,019	788	492	277	159	154	190	85,587	
	8	60,121	8,056	1,647	826	602	536	315	117	42	65	72,327	
	9	44,767	4,700	2,355	632	373	255	190	90	39	29	53,430	
	10	50,069	5,709	1,357	1,012	334	174	141	54	10	3	58,863	
	11	19,310	7,439	1,868	799	705	188	81	83	32	7	30,513	
	12	13,215	4,350	2,307	1,252	451	363	71	24	43	24	22,100	513,256
2020	1	7,280	3,542	1,658	1,420	938	331	274	55	19	55	15,571	
	2	4,838	2,822	1,465	1,215	1,088	718	236	207	43	57	12,689	
	3	5,485	2,122	1,509	1,076	942	862	578	188	163	71	12,995	
	4	19,327	3,273	1,419	1,129	838	751	697	468	135	149	28,186	
	5	53,511	6,464	1,913	1,062	879	669	612	571	385	179	66,245	
	6	126,675	11,321	2,793	1,378	825	700	543	493	452	435	145,616	
	7	110,383	12,996	3,994	1,890	1,040	626	468	314	264	350	132,325	
	8	92,230	16,817	4,638	2,056	1,180	731	421	225	104	157	118,558	
	9	61,679	10,930	5,858	2,035	1,035	568	306	148	90	89	82,738	
	10	68,239	10,812	3,769	2,813	1,162	539	339	108	24	14	87,820	
	11	29,716	13,516	4,121	2,330	2,005	703	282	214	69	22	52,977	
	12	19,282	8,211	4,937	2,825	1,403	1,128	310	101	122	59	38,379	794,099
2021	1	8,077	6,123	3,538	3,160	2,133	1,048	866	242	80	149	25,415	
	2	4,838	3,131	2,532	2,592	2,422	1,634	748	652	190	180	18,918	
	3	5,485	2,122	1,674	1,860	2,010	1,918	1,315	593	514	261	17,752	
	4	20,238	3,273	1,419	1,252	1,448	1,603	1,552	1,065	426	494	32,769	
	5	59,328	6,768	1,913	1,062	975	1,157	1,305	1,271	874	581	75,235	
	6	135,074	12,552	2,925	1,378	825	776	939	1,052	1,006	1,123	157,651	
	7	113,728	13,858	4,428	1,979	1,040	626	519	543	564	841	138,125	
	8	92,230	17,326	4,945	2,279	1,236	731	421	250	179	359	119,957	
	9	61,679	10,930	6,035	2,170	1,147	594	306	148	100	184	83,294	
	10	68,239	10,812	3,769	2,898	1,239	597	355	108	24	23	88,066	
	11	29,716	13,516	4,121	2,330	2,066	749	312	224	69	27	53,130	
	12	19,282	8,211	4,937	2,825	1,403	1,163	330	112	128	62	38,453	848,765
2022	1	8,077	6,123	3,538	3,160	2,133	1,048	892	258	89	157	25,473	
	2	4,838	3,131	2,532	2,592	2,422	1,634	748	672	202	193	18,963	
	3	5,485	2,122	1,674	1,860	2,010	1,918	1,315	593	530	279	17,785	
	4	20,238	3,273	1,419	1,252	1,448	1,603	1,552	1,065	426	515	32,790	
	5	59,328	6,768	1,913	1,062	975	1,157	1,305	1,271	874	594	75,249	
	6	135,074	12,552	2,925	1,378	825	776	939	1,052	1,006	1,134	157,661	
	7	113,728	13,858	4,428	1,979	1,040	626	519	543	564	845	138,129	
	8	92,230	17,326	4,945	2,279	1,236	731	421	250	179	360	119,958	
	9	61,679	10,930	6,035	2,170	1,147	594	306	148	100	184	83,294	
	10	68,239	10,812	3,769	2,898	1,239	597	355	108	24	23	88,066	
	11	29,716	13,516	4,121	2,330	2,066	749	312	224	69	27	53,130	
	12	19,282	8,211	4,937	2,825	1,403	1,163	330	112	128	62	38,453	848,952
2023	1	8,077	6,123	3,538	3,160	2,133	1,048	892	258	89	157	25,473	
	2	4,838	3,131	2,532	2,592	2,422	1,634	748	672	202	193	18,963	
	3	5,485	2,122	1,674	1,860	2,010	1,918	1,315	593	530	279	17,785	
	4	20,238	3,273	1,419	1,252	1,448	1,603	1,552	1,065	426	515	32,790	
	5	59,328	6,768	1,913	1,062	975	1,157	1,305	1,271	874	594	75,249	
	6	135,074	12,552	2,925	1,378	825	776	939	1,052	1,006	1,134	157,661	
	7	113,728	13,858	4,428	1,979	1,040	626	519	543	564	845	138,129	
	8	92,230	17,326	4,945	2,279	1,236	731	421	250	179	360	119,958	
	9	61,679	10,930	6,035	2,170	1,147	594	306	148	100	184	83,294	
	10	68,239	10,812	3,769	2,898	1,239	597	355	108	24	23	88,066	
	11	29,716	13,516	4,121	2,330	2,066	749	312	224	69	27	53,130	
	12	19,282	8,211	4,937	2,825	1,403	1,163	330	112	128	62	38,453	848,952
2024	1	8,077	6,123	3,538	3,160	2,133	1,048	892	258	89	157	25,473	
	2	4,838	3,131	2,532	2,592	2,422	1,634	748	672	202	193	18,963	
	3	5,485	2,122	1,674	1,860	2,010	1,918	1,315	593	530	279	17,785	
	4	20,238	3,273	1,419	1,252	1,448	1,603	1,552	1,065	426	515	32,790	
	5	59,328	6,768	1,913	1,062	975	1,157	1,305	1,271	874	594	75,249	
	6	135,074	12,552	2,925	1,378	825	776	939	1,052	1,006	1,134	157,661	
	7	113,728	13,858	4,428	1,979	1,040	626	519	543	564	845	138,129	
	8	92,230	17,326	4,945	2,279	1,236	731	421	250	179	360	119,958	
	9	61,679	10,930	6,035	2,170	1,147	594	306	148	100	184	83,294	
	10	68,239	10,812	3,769	2,898	1,239	597	355	108	24	23	88,066	
	11	29,716	13,516	4,121	2,330	2,066	749	312	224	69	27	53,130	
	12	19,282	8,211	4,937	2,825	1,403	1,163	330	112	128	62	38,453	848,952
2025	1	8,077	6,123	3,538	3,160	2,133	1,048	892	258	89	157	25,473	
	2	4,838	3,131	2,532	2,592	2,422	1,634	748	672	202	193	18,963	
	3	5,485	2,122	1,674	1,860	2,010	1,918	1,315	593	530	279	17,785	
	4	20,238	3,273	1,419	1,252	1,448	1,603	1,552	1,065	426	515	32,790	
	5	59,328	6,768	1,913	1,062	975	1,157	1,305	1,271	874	594	75,249	
	6	135,074	12,552	2,925	1,378	825	776	939	1,052	1,006	1,134	157,661	
	7	113,728	13,858	4,428	1,979	1,040	626	519	543	564	845	138,129	
	8	92,230	17,326	4,945	2,279	1,236	731	421	250	179	360	119,958	
	9	61,679	10,930	6,035	2,170	1,147	594	306	148	100	184	83,294	
	10	68,239	10,812	3,769	2,898	1,239	597	355	108	24	23	88,066	
	11	29,716	13,516	4,121	2,330	2,066	749	312	224	69	27	53,130	
	12	19,282	8,211	4,937	2,825	1,403	1,163	330	112	128	62	38,453	848,952

補足表 7-2-4. 0.80Fcurrent で漁獲を継続した場合の資源量（トン）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	351	1,119	1,860	1,369	4,584	1,329	1,440	258	57	551	12,918	
	2	273	932	1,391	2,187	1,519	4,670	1,204	1,315	236	493	14,220	
	3	287	846	1,597	1,641	2,462	1,613	4,915	1,173	1,211	583	16,328	
	4	903	1,306	1,918	1,927	1,856	2,638	1,709	4,913	961	1,479	19,610	
	5	2,355	1,993	2,503	2,317	2,182	1,994	2,815	1,734	4,758	1,754	24,405	
	6	5,360	2,933	2,619	2,880	2,613	2,331	2,121	2,800	1,603	6,979	32,240	
	7	4,818	2,701	2,990	2,788	3,135	2,633	1,945	1,390	1,591	3,101	27,092	
	8	3,848	3,980	2,794	2,262	2,394	2,867	2,211	1,016	432	1,062	22,866	
	9	2,865	2,322	3,994	1,731	1,484	1,363	1,331	782	400	475	16,746	
	10	3,204	2,820	2,301	2,770	1,330	933	989	475	100	49	14,970	
	11	1,236	3,675	3,168	2,188	2,807	1,008	572	723	333	107	15,816	
	12	846	2,149	3,913	3,428	1,796	1,944	499	207	444	386	15,612	232,823
2020	1	466	1,750	2,813	3,886	3,732	1,772	1,927	478	192	890	17,904	
	2	310	1,394	2,484	3,326	4,330	3,844	1,660	1,803	444	935	20,529	
	3	351	1,048	2,559	2,945	3,749	4,610	4,061	1,636	1,685	1,154	23,798	
	4	1,237	1,617	2,406	3,089	3,333	4,021	4,896	4,084	1,392	2,428	28,503	
	5	3,425	3,193	3,245	2,907	3,498	3,581	4,295	4,982	3,976	2,915	36,018	
	6	8,107	5,593	4,737	3,771	3,282	3,743	3,816	4,303	4,674	7,086	49,112	
	7	7,065	6,420	6,773	5,174	4,138	3,351	3,283	2,738	2,734	5,705	47,380	
	8	5,903	8,308	7,866	5,627	4,696	3,910	2,955	1,965	1,073	2,558	44,861	
	9	3,947	5,399	9,935	5,569	4,118	3,037	2,146	1,295	930	1,453	37,830	
	10	4,367	5,341	6,392	7,700	4,624	2,883	2,382	946	249	234	35,119	
	11	1,902	6,677	6,990	6,377	7,979	3,760	1,978	1,866	712	358	38,598	
	12	1,234	4,056	8,374	7,733	5,583	6,038	2,175	881	1,261	965	38,299	417,952
2021	1	517	3,025	6,000	8,648	8,486	5,606	6,080	2,112	829	2,435	43,738	
	2	310	1,547	4,295	7,095	9,636	8,743	5,252	5,687	1,962	2,934	47,459	
	3	351	1,048	2,839	5,091	7,997	10,261	9,235	5,175	5,316	4,254	51,568	
	4	1,295	1,617	2,406	3,427	5,761	8,577	10,897	9,287	4,406	8,051	55,724	
	5	3,797	3,344	3,245	2,907	3,881	6,191	9,163	11,088	9,041	9,457	62,114	
	6	8,645	6,201	4,960	3,771	3,282	4,153	6,597	9,178	10,402	18,297	75,486	
	7	7,279	6,846	7,509	5,418	4,138	3,351	3,643	4,733	5,832	13,695	62,442	
	8	5,903	8,559	8,387	6,238	4,917	3,910	2,955	2,181	1,855	5,847	50,752	
	9	3,947	5,399	10,236	5,938	4,566	3,180	2,146	1,295	1,032	2,999	40,739	
	10	4,367	5,341	6,392	7,933	4,931	3,197	2,494	946	249	371	36,221	
	11	1,902	6,677	6,990	6,377	8,221	4,010	2,193	1,954	712	436	39,471	
	12	1,234	4,056	8,374	7,733	5,583	6,221	2,319	977	1,320	1,016	38,832	604,548
2022	1	517	3,025	6,000	8,648	8,486	5,606	6,264	2,252	919	2,554	44,271	
	2	310	1,547	4,295	7,095	9,636	8,743	5,252	5,859	2,092	3,139	47,967	
	3	351	1,048	2,839	5,091	7,997	10,261	9,235	5,175	5,477	4,543	52,019	
	4	1,295	1,617	2,406	3,427	5,761	8,577	10,897	9,287	4,406	8,397	56,070	
	5	3,797	3,344	3,245	2,907	3,881	6,191	9,163	11,088	9,041	9,675	62,332	
	6	8,645	6,201	4,960	3,771	3,282	4,153	6,597	9,178	10,402	18,465	75,654	
	7	7,279	6,846	7,509	5,418	4,138	3,351	3,643	4,733	5,832	13,762	62,509	
	8	5,903	8,559	8,387	6,238	4,917	3,910	2,955	2,181	1,855	5,864	50,770	
	9	3,947	5,399	10,236	5,938	4,566	3,180	2,146	1,295	1,032	3,005	40,745	
	10	4,367	5,341	6,392	7,933	4,931	3,197	2,494	946	249	372	36,222	
	11	1,902	6,677	6,990	6,377	8,221	4,010	2,193	1,954	712	436	39,471	
	12	1,234	4,056	8,374	7,733	5,583	6,221	2,319	977	1,320	1,016	38,832	606,862
2023	1	517	3,025	6,000	8,648	8,486	5,606	6,264	2,252	919	2,554	44,271	
	2	310	1,547	4,295	7,095	9,636	8,743	5,252	5,859	2,092	3,139	47,967	
	3	351	1,048	2,839	5,091	7,997	10,261	9,235	5,175	5,477	4,543	52,019	
	4	1,295	1,617	2,406	3,427	5,761	8,577	10,897	9,287	4,406	8,397	56,070	
	5	3,797	3,344	3,245	2,907	3,881	6,191	9,163	11,088	9,041	9,675	62,333	
	6	8,645	6,201	4,960	3,771	3,282	4,153	6,597	9,178	10,402	18,465	75,654	
	7	7,279	6,846	7,509	5,418	4,138	3,351	3,643	4,733	5,832	13,762	62,509	
	8	5,903	8,559	8,387	6,238	4,917	3,910	2,955	2,181	1,855	5,864	50,770	
	9	3,947	5,399	10,236	5,938	4,566	3,180	2,146	1,295	1,032	3,005	40,745	
	10	4,367	5,341	6,392	7,933	4,931	3,197	2,494	946	249	372	36,222	
	11	1,902	6,677	6,990	6,377	8,221	4,010	2,193	1,954	712	436	39,471	
	12	1,234	4,056	8,374	7,733	5,583	6,221	2,319	977	1,320	1,016	38,832	606,863
2024	1	517	3,025	6,000	8,648	8,486	5,606	6,264	2,252	919	2,554	44,271	
	2	310	1,547	4,295	7,095	9,636	8,743	5,252	5,859	2,092	3,139	47,967	
	3	351	1,048	2,839	5,091	7,997	10,261	9,235	5,175	5,477	4,543	52,019	
	4	1,295	1,617	2,406	3,427	5,761	8,577	10,897	9,287	4,406	8,397	56,070	
	5	3,797	3,344	3,245	2,907	3,881	6,191	9,163	11,088	9,041	9,675	62,333	
	6	8,645	6,201	4,960	3,771	3,282	4,153	6,597	9,178	10,402	18,465	75,654	
	7	7,279	6,846	7,509	5,418	4,138	3,351	3,643	4,733	5,832	13,762	62,509	
	8	5,903	8,559	8,387	6,238	4,917	3,910	2,955	2,181	1,855	5,864	50,770	
	9	3,947	5,399	10,236	5,938	4,566	3,180	2,146	1,295	1,032	3,005	40,745	
	10	4,367	5,341	6,392	7,933	4,931	3,197	2,494	946	249	372	36,222	
	11	1,902	6,677	6,990	6,377	8,221	4,010	2,193	1,954	712	436	39,471	
	12	1,234	4,056	8,374	7,733	5,583	6,221	2,319	977	1,320	1,016	38,832	606,863
2025	1	517	3,025	6,000	8,648	8,486	5,606	6,264	2,252	919	2,554	44,271	
	2	310	1,547	4,295	7,095	9,636	8,743	5,252	5,859	2,092	3,139	47,967	
	3	351	1,048	2,839	5,091	7,997	10,261	9,235	5,175	5,477	4,543	52,019	
	4	1,295	1,617	2,406	3,427	5,761	8,577	10,897	9,287	4,406	8,397	56,070	
	5	3,797	3,344	3,245	2,907	3,881	6,191	9,163	11,088	9,041	9,675	62,333	
	6	8,645	6,201	4,960	3,771	3,282	4,153	6,597	9,178	10,402	18,465	75,654	
	7	7,279	6,846	7,509	5,418	4,138	3,351	3,643	4,733	5,832	13,762	62,509	
	8	5,903	8,559	8,387	6,238	4,917	3,910	2,955	2,181	1,855	5,864	50,770	
	9	3,947	5,399	10,236	5,938	4,566	3,180	2,146	1,295	1,032	3,005	40,745	
	10	4,367	5,341	6,392	7,933	4,931	3,197	2,494	946	249	372	36,222	
	11	1,902	6,677	6,990	6,377	8,221	4,010	2,193	1,954	712	436	39,471	
	12	1,234	4,056	8,374	7,733	5,583	6,221	2,319	977	1,320	1,016	38,832	606,863

補足表 7-3-1. 1.00Fcurrent で漁獲を継続した場合の漁獲尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	1,953	919	26	9	56	35	21	2	0	3	3,024	286,415
	2	1,210	457	17	5	5	15	8	10	4	6	1,737	
	3	204	86	1	1	3	3	19	22	32	10	381	
	4	6,059	455	1	1	1	2	3	13	26	26	6,587	
	5	21,601	1,540	61	4	4	3	12	13	46	11	23,295	
	6	59,336	2,873	159	37	38	88	100	126	88	242	63,086	
	7	49,356	2,618	571	218	106	96	124	100	110	136	53,436	
	8	41,611	3,943	695	307	254	275	188	65	26	41	47,405	
	9	28,191	2,322	869	180	139	75	113	72	34	25	32,018	
	10	30,198	2,557	250	95	89	67	37	15	3	1	33,313	
	11	9,774	3,482	169	195	225	92	48	29	8	2	14,025	
	12	5,975	1,667	357	44	34	25	5	1	1	1	8,109	
2020	1	2,593	1,438	39	26	45	47	28	4	2	5	4,226	387,642
	2	1,372	607	27	7	14	12	11	14	8	10	2,082	
	3	249	97	2	2	5	9	15	29	43	18	469	
	4	8,120	557	1	1	2	3	9	11	35	37	8,776	
	5	30,035	2,064	75	4	5	4	19	36	37	15	32,295	
	6	83,818	3,995	213	45	43	116	156	191	249	224	89,050	
	7	66,478	3,698	794	292	130	109	165	157	166	195	72,185	
	8	56,523	5,312	982	427	340	336	213	86	41	60	64,320	
	9	36,134	3,153	1,170	254	193	100	138	81	45	38	41,306	
	10	39,257	3,278	340	127	125	94	50	18	4	2	43,294	
	11	13,156	4,527	217	264	303	129	67	39	10	2	18,715	
	12	8,069	2,244	464	56	46	33	6	2	2	1	10,923	
2021	1	2,876	1,942	52	34	58	63	38	6	2	6	5,078	432,369
	2	1,372	673	36	10	18	15	15	18	11	14	2,183	
	3	249	97	2	2	6	12	20	39	58	25	510	
	4	8,690	557	1	1	2	4	12	14	48	51	9,380	
	5	34,825	2,209	75	4	6	6	25	47	48	20	37,265	
	6	95,690	4,633	228	45	43	129	211	257	323	292	101,850	
	7	74,567	4,222	920	313	130	109	183	212	224	253	81,134	
	8	63,834	5,958	1,121	495	364	336	213	95	55	79	72,551	
	9	38,841	3,561	1,312	290	224	107	138	81	50	51	44,656	
	10	41,157	3,523	384	143	143	109	53	18	4	2	45,536	
	11	14,490	4,746	233	299	340	148	78	42	10	2	20,387	
	12	8,718	2,472	486	60	52	38	7	2	2	1	11,838	
2022	1	2,876	2,098	57	36	63	71	43	7	2	6	5,260	432,777
	2	1,372	673	39	11	19	17	17	21	13	15	2,196	
	3	249	97	2	2	7	13	21	44	65	27	528	
	4	8,690	557	1	1	3	5	13	15	54	57	9,394	
	5	34,825	2,209	75	4	6	6	28	49	51	23	37,276	
	6	95,690	4,633	228	45	43	129	228	283	339	318	101,935	
	7	74,567	4,222	920	313	130	109	183	229	246	271	81,191	
	8	63,834	5,958	1,121	495	364	336	213	95	59	86	72,562	
	9	38,841	3,561	1,312	290	224	107	138	81	50	55	44,660	
	10	41,157	3,523	384	143	143	109	53	18	4	2	45,536	
	11	14,501	4,746	233	299	340	148	78	42	10	2	20,399	
	12	8,718	2,474	486	60	52	38	7	2	2	1	11,840	
2023	1	2,876	2,098	58	36	63	71	43	7	2	6	5,260	432,777
	2	1,372	673	39	11	19	17	17	21	13	15	2,196	
	3	249	97	2	2	7	13	21	44	65	27	528	
	4	8,690	557	1	1	3	5	13	15	54	57	9,394	
	5	34,825	2,209	75	4	6	6	28	49	51	23	37,276	
	6	95,690	4,633	228	45	43	129	228	283	339	318	101,935	
	7	74,567	4,222	920	313	130	109	183	229	246	271	81,191	
	8	63,834	5,958	1,121	495	364	336	213	95	59	86	72,562	
	9	38,841	3,561	1,312	290	224	107	138	81	50	55	44,660	
	10	41,157	3,523	384	143	143	109	53	18	4	2	45,536	
	11	14,501	4,746	233	299	340	148	78	42	10	2	20,399	
	12	8,718	2,474	486	60	52	38	7	2	2	1	11,840	
2024	1	2,876	2,098	58	36	63	71	43	7	2	6	5,260	432,777
	2	1,372	673	39	11	19	17	17	21	13	15	2,196	
	3	249	97	2	2	7	13	21	44	65	27	528	
	4	8,690	557	1	1	3	5	13	15	54	57	9,394	
	5	34,825	2,209	75	4	6	6	28	49	51	23	37,276	
	6	95,690	4,633	228	45	43	129	228	283	339	318	101,935	
	7	74,567	4,222	920	313	130	109	183	229	246	271	81,191	
	8	63,834	5,958	1,121	495	364	336	213	95	59	86	72,562	
	9	38,841	3,561	1,312	290	224	107	138	81	50	55	44,660	
	10	41,157	3,523	384	143	143	109	53	18	4	2	45,536	
	11	14,501	4,746	233	299	340	148	78	42	10	2	20,399	
	12	8,718	2,474	486	60	52	38	7	2	2	1	11,840	
2025	1	2,876	2,098	58	36	63	71	43	7	2	6	5,260	432,777
	2	1,372	673	39	11	19	17	17	21	13	15	2,196	
	3	249	97	2	2	7	13	21	44	65	27	528	
	4	8,690	557	1	1	3	5	13	15	54	57	9,394	
	5	34,825	2,209	75	4	6	6	28	49	51	23	37,276	
	6	95,690	4,633	228	45	43	129	228	283	339	318	101,935	
	7	74,567	4,222	920	313	130	109	183	229	246	271	81,191	
	8	63,834	5,958	1,121	495	364	336	213	95	59	86	72,562	
	9	38,841	3,561	1,312	290	224	107	138	81	50	55	44,660	
	10	41,157	3,523	384	143	143	109	53	18	4	2	45,536	
	11	14,501	4,746	233	299	340	148	78	42	10	2	20,399	
	12	8,718	2,474	486	60	52	38	7	2	2	1	11,840	

補足表 7-3-2. 1.00Fcurrent で漁獲を継続した場合の漁獲量（トン）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	125	454	43	25	222	187	149	19	5	46	1,276	64,949
	2	77	226	29	13	19	79	59	89	44	92	728	
	3	13	42	2	3	12	18	132	189	332	160	903	
	4	388	225	1	2	5	11	23	117	272	418	1,461	
	5	1,382	761	104	10	16	14	88	111	474	175	3,136	
	6	3,797	1,420	270	100	151	468	703	1,099	906	3,944	12,858	
	7	3,159	1,293	968	597	423	516	872	876	1,136	2,214	12,055	
	8	2,663	1,948	1,179	841	1,010	1,470	1,322	563	269	662	11,927	
	9	1,804	1,147	1,473	492	553	399	793	624	348	414	8,047	
	10	1,933	1,263	425	259	353	361	261	128	36	18	5,035	
	11	626	1,720	287	533	896	490	338	254	85	27	5,257	
	12	382	824	605	119	135	133	32	13	13	11	2,267	
2020	1	166	710	66	72	181	249	199	36	16	74	1,769	87,682
	2	88	300	45	20	55	64	79	120	81	171	1,022	
	3	16	48	3	4	18	50	107	253	444	297	1,241	
	4	520	275	1	2	7	17	67	95	362	610	1,956	
	5	1,922	1,020	128	11	21	22	133	315	386	244	4,203	
	6	5,364	1,974	362	123	171	622	1,099	1,662	2,571	3,646	17,593	
	7	4,255	1,827	1,346	800	518	585	1,158	1,369	1,718	3,173	16,749	
	8	3,617	2,624	1,665	1,169	1,353	1,799	1,499	747	421	972	15,867	
	9	2,313	1,558	1,984	695	769	535	970	708	463	623	10,617	
	10	2,512	1,619	577	349	498	502	350	156	41	25	6,628	
	11	842	2,236	368	724	1,207	692	471	340	104	33	7,017	
	12	516	1,109	786	153	183	179	45	17	17	14	3,020	
2021	1	184	959	88	93	232	338	268	51	22	96	2,332	101,707
	2	88	333	61	27	71	82	107	161	115	226	1,270	
	3	16	48	3	6	24	65	137	343	598	404	1,646	
	4	556	275	1	2	10	23	87	122	492	824	2,392	
	5	2,229	1,091	128	11	24	30	179	410	495	331	4,927	
	6	6,124	2,288	387	123	171	690	1,484	2,237	3,342	4,748	21,596	
	7	4,772	2,086	1,561	856	518	585	1,285	1,849	2,312	4,129	19,953	
	8	4,085	2,943	1,901	1,356	1,449	1,799	1,499	829	569	1,285	17,714	
	9	2,486	1,759	2,226	794	891	572	970	708	513	831	11,750	
	10	2,634	1,740	651	391	569	582	374	156	41	30	7,168	
	11	927	2,345	396	817	1,354	790	546	364	104	35	7,677	
	12	558	1,221	824	164	207	201	52	20	18	14	3,280	
2022	1	184	1,036	97	98	249	382	301	58	26	101	2,532	104,283
	2	88	333	66	29	75	88	121	181	131	244	1,355	
	3	16	48	3	6	27	68	148	388	671	447	1,823	
	4	556	275	1	2	11	25	91	131	555	921	2,569	
	5	2,229	1,091	128	11	24	33	197	430	532	371	5,045	
	6	6,124	2,288	387	123	171	690	1,604	2,464	3,504	5,173	22,527	
	7	4,772	2,086	1,561	856	518	585	1,285	1,998	2,546	4,408	20,616	
	8	4,085	2,943	1,901	1,356	1,449	1,799	1,499	829	614	1,393	17,867	
	9	2,486	1,759	2,226	794	891	572	970	708	513	900	11,819	
	10	2,634	1,740	651	391	569	582	374	156	41	31	7,170	
	11	928	2,345	396	817	1,354	790	546	364	104	35	7,679	
	12	558	1,222	824	164	207	201	52	20	18	14	3,281	
2023	1	184	1,036	98	98	249	382	301	58	26	101	2,533	104,288
	2	88	333	66	29	75	88	121	181	131	244	1,355	
	3	16	48	3	6	27	68	148	388	671	447	1,823	
	4	556	275	1	2	11	25	91	131	555	921	2,569	
	5	2,229	1,091	128	11	24	33	197	430	532	371	5,045	
	6	6,124	2,288	387	123	171	690	1,604	2,466	3,504	5,173	22,529	
	7	4,772	2,086	1,561	856	518	585	1,285	1,998	2,548	4,408	20,618	
	8	4,085	2,943	1,901	1,356	1,449	1,799	1,499	829	614	1,393	17,868	
	9	2,486	1,759	2,226	794	891	572	970	708	513	900	11,819	
	10	2,634	1,740	651	391	569	582	374	156	41	31	7,170	
	11	928	2,345	396	817	1,354	790	546	364	104	35	7,679	
	12	558	1,222	824	164	207	201	52	20	18	14	3,281	
2024	1	184	1,036	98	98	249	382	301	58	26	101	2,533	104,288
	2	88	333	66	29	75	88	121	181	131	244	1,355	
	3	16	48	3	6	27	68	148	388	671	447	1,823	
	4	556	275	1	2	11	25	91	131	555	921	2,569	
	5	2,229	1,091	128	11	24	33	197	430	532	371	5,045	
	6	6,124	2,288	387	123	171	690	1,604	2,466	3,504	5,173	22,529	
	7	4,772	2,086	1,561	856	518	585	1,285	1,998	2,548	4,408	20,618	
	8	4,085	2,943	1,901	1,356	1,449	1,799	1,499	829	614	1,393	17,868	
	9	2,486	1,759	2,226	794	891	572	970	708	513	900	11,819	
	10	2,634	1,740	651	391	569	582	374	156	41	31	7,170	
	11	928	2,345	396	817	1,354	790	546	364	104	35	7,679	
	12	558	1,222	824	164	207	201	52	20	18	14	3,281	
2025	1	184	1,036	98	98	249	382	301	58	26	101	2,533	104,288
	2	88	333	66	29	75	88	121	181	131	244	1,355	
	3	16	48	3	6	27	68	148	388	671	447	1,823	
	4	556	275	1	2	11	25	91	131	555	921	2,569	
	5	2,229	1,091	128	11	24	33	197	430	532	371	5,045	
	6	6,124	2,288	387	123	171	690	1,604	2,466	3,504	5,173	22,529	
	7	4,772	2,086	1,561	856	518	585	1,285	1,998	2,548	4,408	20,618	
	8	4,085	2,943	1,901	1,356	1,449	1,799	1,499	829	614	1,393	17,868	
	9	2,486	1,759	2,226	794	891	572	970	708	513	900	11,819	
	10	2,634	1,740	651	391	569	582	374	156	41	31	7,170	
	11	928	2,345	396	817	1,354	790	546	364	104	35	7,679	
	12	558	1,222	824	164	207	201	52	20	18	14	3,281	

補足表 7-3-3. 1.00Fcurrent で漁獲を継続した場合の資源尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	5,483	2,264	1,097	500	1,152	248	205	30	5	34	11,019	
	2	4,266	1,886	820	799	382	873	171	151	23	30	9,401	
	3	4,483	1,712	942	600	619	301	700	135	117	36	9,644	
	4	14,109	2,644	1,131	704	467	493	243	563	93	91	20,537	
	5	36,800	4,035	1,476	846	548	373	401	199	460	108	45,246	
	6	83,757	5,937	1,544	1,052	657	436	302	321	155	428	94,590	
	7	75,276	5,468	1,763	1,019	788	492	277	159	154	190	85,587	
	8	60,121	8,056	1,647	826	602	536	315	117	42	65	72,327	
	9	44,767	4,700	2,355	632	373	255	190	90	39	29	53,430	
	10	50,069	5,709	1,357	1,012	334	174	141	54	10	3	58,863	
	11	19,310	7,439	1,868	799	705	188	81	83	32	7	30,513	
	12	13,215	4,350	2,307	1,252	451	363	71	24	43	24	22,100	513,256
2020	1	7,280	3,542	1,658	1,420	938	331	274	55	19	55	15,571	
	2	4,838	2,504	1,283	1,209	1,084	710	229	202	42	56	12,156	
	3	5,485	1,941	1,250	938	936	856	570	179	157	66	12,378	
	4	18,909	3,235	1,282	935	730	745	691	459	124	133	27,241	
	5	51,169	5,407	1,806	960	728	583	606	564	375	150	62,348	
	6	118,316	8,256	2,069	1,287	745	578	472	486	440	396	133,046	
	7	101,390	7,724	2,451	1,365	964	558	368	249	233	273	115,576	
	8	81,666	10,851	2,327	1,149	806	656	357	155	65	96	98,128	
	9	57,379	6,385	3,172	893	519	341	232	102	51	44	69,118	
	10	65,089	7,318	1,843	1,363	472	242	189	67	11	4	76,597	
	11	25,990	9,670	2,394	1,086	950	266	113	111	39	8	40,628	
	12	17,847	5,855	3,000	1,605	613	489	100	33	58	29	29,629	692,415
2021	1	8,077	4,783	2,232	1,846	1,202	450	370	77	26	71	19,133	
	2	4,838	2,778	1,733	1,627	1,409	911	310	272	60	74	14,010	
	3	5,485	1,941	1,387	1,267	1,260	1,112	730	244	211	90	13,727	
	4	20,238	3,235	1,282	1,037	986	1,003	898	588	168	179	29,613	
	5	59,328	5,787	1,806	960	808	787	816	733	480	204	71,709	
	6	135,074	9,572	2,215	1,287	745	642	638	654	572	516	151,914	
	7	113,728	8,818	2,842	1,461	964	558	408	337	313	355	129,785	
	8	92,230	12,171	2,657	1,332	863	656	357	172	88	127	110,652	
	9	61,679	7,211	3,557	1,020	601	365	232	102	57	59	74,883	
	10	68,239	7,866	2,081	1,529	539	281	202	67	11	5	80,820	
	11	28,626	10,138	2,573	1,226	1,066	304	131	119	39	8	44,231	
	12	19,282	6,448	3,145	1,725	692	549	115	38	62	29	32,085	772,564
2022	1	8,077	5,168	2,458	1,935	1,292	508	415	88	30	74	20,047	
	2	4,838	2,778	1,872	1,793	1,477	979	351	305	68	80	14,539	
	3	5,485	1,941	1,387	1,369	1,388	1,166	785	275	237	100	14,132	
	4	20,238	3,235	1,282	1,037	1,065	1,105	941	632	190	200	29,925	
	5	59,328	5,787	1,806	960	808	850	899	769	516	229	71,952	
	6	135,074	9,572	2,215	1,287	745	642	689	720	600	562	152,106	
	7	113,728	8,818	2,842	1,461	964	558	408	364	345	379	129,868	
	8	92,230	12,171	2,657	1,332	863	656	357	172	95	137	110,670	
	9	61,679	7,211	3,557	1,020	601	365	232	102	57	63	74,888	
	10	68,239	7,866	2,081	1,529	539	281	202	67	11	5	80,820	
	11	28,648	10,138	2,573	1,226	1,066	304	131	119	39	8	44,253	
	12	19,282	6,453	3,145	1,725	692	549	115	38	62	29	32,090	775,287
2023	1	8,077	5,168	2,460	1,935	1,292	508	415	88	30	74	20,047	
	2	4,838	2,778	1,872	1,793	1,477	979	351	305	68	80	14,540	
	3	5,485	1,941	1,387	1,369	1,388	1,166	785	275	237	100	14,133	
	4	20,238	3,235	1,282	1,037	1,065	1,106	941	632	190	200	29,926	
	5	59,328	5,787	1,806	960	808	850	899	769	516	229	71,952	
	6	135,074	9,572	2,215	1,287	745	642	689	720	600	562	152,106	
	7	113,728	8,818	2,842	1,461	964	558	408	364	345	379	129,868	
	8	92,230	12,171	2,657	1,332	863	656	357	172	95	137	110,670	
	9	61,679	7,211	3,557	1,020	601	365	232	102	57	63	74,888	
	10	68,239	7,866	2,081	1,529	539	281	202	67	11	5	80,820	
	11	28,648	10,138	2,573	1,226	1,066	304	131	119	39	8	44,253	
	12	19,282	6,453	3,145	1,725	692	549	115	38	62	29	32,090	775,294
2024	1	8,077	5,168	2,460	1,935	1,292	508	415	88	30	74	20,047	
	2	4,838	2,778	1,872	1,793	1,477	979	351	305	68	80	14,540	
	3	5,485	1,941	1,387	1,369	1,388	1,166	785	275	237	100	14,133	
	4	20,238	3,235	1,282	1,037	1,065	1,106	941	632	190	200	29,926	
	5	59,328	5,787	1,806	960	808	850	899	769	516	229	71,952	
	6	135,074	9,572	2,215	1,287	745	642	689	720	600	562	152,106	
	7	113,728	8,818	2,842	1,461	964	558	408	364	345	379	129,868	
	8	92,230	12,171	2,657	1,332	863	656	357	172	95	137	110,670	
	9	61,679	7,211	3,557	1,020	601	365	232	102	57	63	74,888	
	10	68,239	7,866	2,081	1,529	539	281	202	67	11	5	80,820	
	11	28,648	10,138	2,573	1,226	1,066	304	131	119	39	8	44,253	
	12	19,282	6,453	3,145	1,725	692	549	115	38	62	29	32,090	775,294
2025	1	8,077	5,168	2,460	1,935	1,292	508	415	88	30	74	20,047	
	2	4,838	2,778	1,872	1,793	1,477	979	351	305	68	80	14,540	
	3	5,485	1,941	1,387	1,369	1,388	1,166	785	275	237	100	14,133	
	4	20,238	3,235	1,282	1,037	1,065	1,106	941	632	190	200	29,926	
	5	59,328	5,787	1,806	960	808	850	899	769	516	229	71,952	
	6	135,074	9,572	2,215	1,287	745	642	689	720	600	562	152,106	
	7	113,728	8,818	2,842	1,461	964	558	408	364	345	379	129,868	
	8	92,230	12,171	2,657	1,332	863	656	357	172	95	137	110,670	
	9	61,679	7,211	3,557	1,020	601	365	232	102	57	63	74,888	
	10	68,239	7,866	2,081	1,529	539	281	202	67	11	5	80,820	
	11	28,648	10,138	2,573	1,226	1,066	304	131	119	39	8	44,253	
	12	19,282	6,453	3,145	1,725	692	549	115	38	62	29	32,090	775,294

補足表 7-3-4. 1.00Fcurrent で漁獲を継続した場合の資源量（トン）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	351	1,119	1,860	1,369	4,584	1,329	1,440	258	57	551	12,918	
	2	273	932	1,391	2,187	1,519	4,670	1,204	1,315	236	493	14,220	
	3	287	846	1,597	1,641	2,462	1,613	4,915	1,173	1,211	583	16,328	
	4	903	1,306	1,918	1,927	1,856	2,638	1,709	4,913	961	1,479	19,610	
	5	2,355	1,993	2,503	2,317	2,182	1,994	2,815	1,734	4,758	1,754	24,405	
	6	5,360	2,933	2,619	2,880	2,613	2,331	2,121	2,800	1,603	6,979	32,240	
	7	4,818	2,701	2,990	2,788	3,135	2,633	1,945	1,390	1,591	3,101	27,092	
	8	3,848	3,980	2,794	2,262	2,394	2,867	2,211	1,016	432	1,062	22,866	
	9	2,865	2,322	3,994	1,731	1,484	1,363	1,331	782	400	475	16,746	
	10	3,204	2,820	2,301	2,770	1,330	933	989	475	100	49	14,970	
	11	1,236	3,675	3,168	2,188	2,807	1,008	572	723	333	107	15,816	
	12	846	2,149	3,913	3,428	1,796	1,944	499	207	444	386	15,612	232,823
2020	1	466	1,750	2,813	3,886	3,732	1,772	1,927	478	192	890	17,904	
	2	310	1,237	2,176	3,308	4,311	3,802	1,605	1,760	436	917	19,862	
	3	351	959	2,121	2,567	3,723	4,578	4,001	1,564	1,620	1,083	22,567	
	4	1,210	1,598	2,175	2,559	2,904	3,989	4,850	4,000	1,281	2,159	26,723	
	5	3,275	2,671	3,063	2,627	2,897	3,119	4,258	4,920	3,873	2,448	33,151	
	6	7,572	4,078	3,509	3,524	2,963	3,095	3,318	4,235	4,549	6,451	43,295	
	7	6,489	3,816	4,157	3,737	3,836	2,985	2,582	2,175	2,406	4,444	36,627	
	8	5,227	5,360	3,947	3,145	3,208	3,508	2,507	1,349	675	1,560	30,487	
	9	3,672	3,154	5,379	2,445	2,063	1,827	1,629	887	531	715	22,302	
	10	4,166	3,615	3,125	3,730	1,878	1,297	1,325	581	113	69	19,899	
	11	1,663	4,777	4,060	2,972	3,780	1,424	796	969	408	128	20,977	
	12	1,142	2,892	5,087	4,393	2,439	2,619	705	287	595	471	20,632	314,424
2021	1	517	2,363	3,786	5,051	4,783	2,407	2,596	675	267	1,154	23,598	
	2	310	1,372	2,939	4,452	5,605	4,873	2,180	2,370	616	1,211	25,929	
	3	351	959	2,353	3,467	5,012	5,951	5,128	2,124	2,182	1,473	29,000	
	4	1,295	1,598	2,175	2,839	3,922	5,369	6,305	5,126	1,740	2,916	33,284	
	5	3,797	2,859	3,063	2,627	3,215	4,212	5,731	6,396	4,964	3,316	40,179	
	6	8,645	4,729	3,756	3,524	2,963	3,434	4,481	5,700	5,914	8,402	51,548	
	7	7,279	4,356	4,820	4,000	3,836	2,985	2,865	2,937	3,238	5,782	42,098	
	8	5,903	6,013	4,506	3,646	3,434	3,508	2,507	1,497	912	2,062	33,988	
	9	3,947	3,562	6,034	2,791	2,392	1,955	1,629	887	589	954	24,740	
	10	4,367	3,886	3,529	4,184	2,144	1,504	1,418	581	113	84	21,811	
	11	1,832	5,008	4,364	3,356	4,240	1,625	922	1,037	408	136	22,930	
	12	1,234	3,185	5,334	4,723	2,755	2,938	805	333	637	475	22,419	371,523
2022	1	517	2,553	4,169	5,296	5,141	2,718	2,912	771	309	1,213	25,598	
	2	310	1,372	3,175	4,904	5,876	5,238	2,462	2,659	704	1,308	28,011	
	3	351	959	2,353	3,746	5,524	6,239	5,512	2,399	2,447	1,631	31,162	
	4	1,295	1,598	2,175	2,839	4,237	5,918	6,610	5,511	1,965	3,259	35,405	
	5	3,797	2,859	3,063	2,627	3,215	4,551	6,317	6,705	5,336	3,724	42,188	
	6	8,645	4,729	3,756	3,524	2,963	3,434	4,841	6,278	6,200	9,153	53,527	
	7	7,279	4,356	4,820	4,000	3,836	2,985	2,865	3,173	3,567	6,174	43,055	
	8	5,903	6,013	4,506	3,646	3,434	3,508	2,507	1,497	985	2,235	34,234	
	9	3,947	3,562	6,034	2,791	2,392	1,955	1,629	887	589	1,033	24,818	
	10	4,367	3,886	3,529	4,184	2,144	1,504	1,418	581	113	87	21,814	
	11	1,833	5,008	4,364	3,356	4,240	1,625	922	1,037	408	137	22,933	
	12	1,234	3,188	5,334	4,723	2,755	2,938	805	333	637	476	22,422	385,149
2023	1	517	2,553	4,173	5,296	5,141	2,718	2,912	771	309	1,213	25,603	
	2	310	1,372	3,175	4,907	5,876	5,238	2,462	2,659	704	1,308	28,011	
	3	351	959	2,353	3,746	5,524	6,239	5,512	2,399	2,447	1,631	31,162	
	4	1,295	1,598	2,175	2,839	4,237	5,918	6,610	5,511	1,965	3,259	35,405	
	5	3,797	2,859	3,063	2,627	3,215	4,551	6,317	6,705	5,336	3,724	42,193	
	6	8,645	4,729	3,756	3,524	2,963	3,434	4,841	6,283	6,200	9,153	53,527	
	7	7,279	4,356	4,820	4,000	3,836	2,985	2,865	3,173	3,569	6,174	43,057	
	8	5,903	6,013	4,506	3,646	3,434	3,508	2,507	1,497	985	2,235	34,234	
	9	3,947	3,562	6,034	2,791	2,392	1,955	1,629	887	589	1,033	24,818	
	10	4,367	3,886	3,529	4,184	2,144	1,504	1,418	581	113	87	21,814	
	11	1,833	5,008	4,364	3,356	4,240	1,625	922	1,037	408	137	22,933	
	12	1,234	3,188	5,334	4,723	2,755	2,938	805	333	637	476	22,422	385,181
2024	1	517	2,553	4,173	5,296	5,141	2,718	2,912	771	309	1,213	25,603	
	2	310	1,372	3,175	4,907	5,876	5,238	2,462	2,659	704	1,308	28,011	
	3	351	959	2,353	3,746	5,524	6,239	5,512	2,399	2,447	1,631	31,162	
	4	1,295	1,598	2,175	2,839	4,237	5,918	6,610	5,511	1,965	3,259	35,405	
	5	3,797	2,859	3,063	2,627	3,215	4,551	6,317	6,705	5,336	3,724	42,193	
	6	8,645	4,729	3,756	3,524	2,963	3,434	4,841	6,283	6,200	9,153	53,527	
	7	7,279	4,356	4,820	4,000	3,836	2,985	2,865	3,173	3,569	6,174	43,057	
	8	5,903	6,013	4,506	3,646	3,434	3,508	2,507	1,497	985	2,235	34,234	
	9	3,947	3,562	6,034	2,791	2,392	1,955	1,629	887	589	1,033	24,818	
	10	4,367	3,886	3,529	4,184	2,144	1,504	1,418	581	113	87	21,814	
	11	1,833	5,008	4,364	3,356	4,240	1,625	922	1,037	408	137	22,933	
	12	1,234	3,188	5,334	4,723	2,755	2,938	805	333	637	476	22,422	385,182
2025	1	517	2,553	4,173	5,296	5,141	2,718	2,912	771	309	1,213	25,603	
	2	310	1,372	3,175	4,907	5,876	5,238	2,462	2,659	704	1,308	28,011	
	3	351	959	2,353	3,746	5,524	6,239	5,512	2,399	2,447	1,631	31,162	
	4	1,295	1,598	2,175	2,839	4,237	5,918	6,610	5,511	1,965	3,259	35,405	
	5	3,797	2,859	3,063	2,627	3,215	4,551	6,317	6,705	5,336	3,724	42,193	
	6	8,645	4,729	3,756	3,524	2,963	3,434	4,841	6,283	6,200	9,153	53,527	
	7	7,279	4,356	4,820	4,000	3,836	2,985	2,865	3,173	3,569	6,174	43,057	
	8	5,903	6,013	4,506	3,646	3,434	3,508	2,507	1,497	985	2,235	34,234	
	9	3,947	3,562	6,034	2,791	2,392	1,955	1,629	887	589	1,033	24,818	
	10	4,367	3,886	3,529	4,184	2,144	1,504	1,418	581	113	87	21,814	
	11	1,833	5,008	4,364	3,356	4,240	1,625	922	1,037	408	137	22,933	
	12	1,234	3,188	5,334	4,723	2,755	2,938	805	333	637	476	22,422	385,182

補足表 7-4-1. Fsus で漁獲を継続した場合の漁獲尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	1,953	919	26	9	56	35	21	2	0	3	3,024	286,415
	2	1,210	457	17	5	5	15	8	10	4	6	1,737	
	3	204	86	1	1	3	3	19	22	32	10	381	
	4	6,059	455	1	1	1	2	3	13	26	26	6,587	
	5	21,601	1,540	61	4	4	3	12	13	46	11	23,295	
	6	59,336	2,873	159	37	38	88	100	126	88	242	63,086	
	7	49,356	2,618	571	218	106	96	124	100	110	136	53,436	
	8	41,611	3,943	695	307	254	275	188	65	26	41	47,405	
	9	28,191	2,322	869	180	139	75	113	72	34	25	32,018	
	10	30,198	2,557	250	95	89	67	37	15	3	1	33,313	
	11	9,774	3,482	169	195	225	92	48	29	8	2	14,025	
	12	5,975	1,667	357	44	34	25	5	1	1	1	8,109	
2020	1	2,706	1,498	41	28	48	49	30	4	2	5	4,411	371,068
	2	1,438	615	27	8	15	13	12	14	8	11	2,160	
	3	264	100	2	2	5	10	16	30	45	19	492	
	4	8,383	585	1	1	2	3	10	12	36	38	9,069	
	5	30,459	2,040	78	4	5	4	20	38	39	15	32,703	
	6	83,410	3,767	206	47	44	115	157	198	255	225	88,425	
	7	66,203	3,279	717	279	134	111	160	151	164	185	71,382	
	8	54,367	4,825	830	374	316	338	210	79	36	53	61,428	
	9	33,996	2,724	1,015	208	164	90	131	74	38	31	38,470	
	10	34,713	2,843	283	108	100	77	44	16	3	1	38,188	
	11	10,935	3,711	183	216	253	100	52	33	9	2	15,495	
	12	6,589	1,769	367	47	37	28	5	2	1	1	8,845	
2021	1	2,793	1,512	40	27	49	51	31	4	2	5	4,513	370,732
	2	1,438	634	27	7	14	13	12	15	8	11	2,180	
	3	264	100	2	2	5	10	16	31	46	19	495	
	4	8,381	585	1	1	2	3	10	12	37	39	9,070	
	5	30,344	2,039	78	4	6	4	20	37	40	15	32,587	
	6	83,110	3,752	206	47	44	119	159	194	246	229	88,106	
	7	66,093	3,267	714	279	134	111	165	152	160	183	71,259	
	8	54,367	4,817	827	373	316	338	210	82	37	52	61,418	
	9	34,077	2,724	1,013	207	163	90	131	74	39	31	38,549	
	10	34,762	2,849	283	108	100	77	44	16	3	1	38,243	
	11	10,917	3,716	183	216	253	100	52	33	9	2	15,482	
	12	6,577	1,766	368	47	37	27	5	1	1	1	8,831	
2022	1	2,789	1,510	40	27	49	51	31	4	2	5	4,507	370,722
	2	1,438	634	27	7	14	13	12	15	8	11	2,180	
	3	264	100	2	2	5	10	16	31	46	19	495	
	4	8,385	585	1	1	2	3	10	12	37	39	9,073	
	5	30,352	2,040	78	4	6	4	20	37	40	15	32,596	
	6	83,114	3,753	206	47	44	119	158	194	247	230	88,111	
	7	66,094	3,267	714	279	134	111	165	152	160	183	71,260	
	8	54,352	4,817	827	373	316	338	210	82	37	52	61,402	
	9	34,070	2,723	1,013	207	163	90	131	74	39	31	38,542	
	10	34,761	2,849	283	108	100	77	44	16	3	1	38,241	
	11	10,919	3,716	183	216	253	100	52	33	9	2	15,484	
	12	6,578	1,766	368	47	37	27	5	1	1	1	8,832	
2023	1	2,789	1,510	40	27	49	51	31	4	2	5	4,507	370,720
	2	1,438	634	27	7	14	13	12	15	8	11	2,180	
	3	264	100	2	2	5	10	16	31	46	19	495	
	4	8,384	585	1	1	2	3	10	12	37	39	9,073	
	5	30,351	2,040	78	4	6	4	20	37	40	15	32,595	
	6	83,114	3,753	206	47	44	119	158	194	247	229	88,111	
	7	66,094	3,267	714	279	134	111	165	152	160	183	71,259	
	8	54,353	4,817	827	373	316	338	210	82	37	52	61,403	
	9	34,070	2,724	1,013	207	163	90	131	74	39	31	38,542	
	10	34,760	2,849	283	108	100	77	44	16	3	1	38,240	
	11	10,919	3,716	183	216	253	100	52	33	9	2	15,484	
	12	6,577	1,766	368	47	37	27	5	1	1	1	8,832	
2024	1	2,789	1,510	40	27	49	51	31	4	2	5	4,507	370,717
	2	1,438	634	27	7	14	13	12	15	8	11	2,180	
	3	264	100	2	2	5	10	16	31	46	19	495	
	4	8,384	585	1	1	2	3	10	12	37	39	9,073	
	5	30,351	2,040	78	4	6	4	20	37	40	15	32,595	
	6	83,113	3,753	206	47	44	119	158	194	247	229	88,110	
	7	66,093	3,267	714	279	134	111	165	152	160	183	71,259	
	8	54,352	4,817	827	373	316	338	210	82	37	52	61,402	
	9	34,070	2,724	1,013	207	163	90	131	74	39	31	38,542	
	10	34,760	2,849	283	108	100	77	44	16	3	1	38,240	
	11	10,919	3,716	183	216	253	100	52	33	9	2	15,484	
	12	6,577	1,766	368	47	37	27	5	1	1	1	8,831	
2025	1	2,789	1,510	40	27	49	51	31	4	2	5	4,507	370,716
	2	1,438	634	27	7	14	13	12	15	8	11	2,180	
	3	264	100	2	2	5	10	16	31	46	19	495	
	4	8,384	585	1	1	2	3	10	12	37	39	9,073	
	5	30,350	2,040	78	4	6	4	20	37	40	15	32,594	
	6	83,112	3,753	206	47	44	119	158	194	247	229	88,109	
	7	66,093	3,267	714	279	134	111	165	152	160	183	71,259	
	8	54,352	4,817	827	373	316	338	210	82	37	52	61,402	
	9	34,070	2,723	1,013	207	163	90	131	74	39	31	38,542	
	10	34,760	2,849	283	108	100	77	44	16	3	1	38,240	
	11	10,919	3,716	183	216	253	100	52	33	9	2	15,484	
	12	6,577	1,766	368	47	37	27	5	1	1	1	8,831	

補足表 7-4-2. Fsus で漁獲を継続した場合の漁獲量（トン）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	125	454	43	25	222	187	149	19	5	46	1,276	64,949
	2	77	226	29	13	19	79	59	89	44	92	728	
	3	13	42	2	3	12	18	132	189	332	160	903	
	4	388	225	1	2	5	11	23	117	272	418	1,461	
	5	1,382	761	104	10	16	14	88	111	474	175	3,136	
	6	3,797	1,420	270	100	151	468	703	1,099	906	3,944	12,858	
	7	3,159	1,293	968	597	423	516	872	876	1,136	2,214	12,055	
	8	2,663	1,948	1,179	841	1,010	1,470	1,322	563	269	662	11,927	
	9	1,804	1,147	1,473	492	553	399	793	624	348	414	8,047	
	10	1,933	1,263	425	259	353	361	261	128	36	18	5,035	
	11	626	1,720	287	533	896	490	338	254	85	27	5,257	
	12	382	824	605	119	135	133	32	13	13	11	2,267	
2020	1	173	740	70	76	191	263	211	38	17	78	1,857	82,263
	2	92	304	46	21	58	68	83	126	85	179	1,061	
	3	17	50	3	4	19	53	113	263	461	306	1,289	
	4	536	289	1	2	7	18	70	100	371	618	2,013	
	5	1,949	1,008	133	12	21	23	140	333	405	245	4,268	
	6	5,338	1,861	349	127	176	618	1,103	1,728	2,640	3,671	17,612	
	7	4,237	1,620	1,216	763	534	595	1,121	1,316	1,694	3,016	16,112	
	8	3,480	2,383	1,408	1,024	1,257	1,806	1,473	690	377	864	14,762	
	9	2,176	1,346	1,721	568	651	480	921	642	393	507	9,407	
	10	2,222	1,404	480	296	398	411	307	141	33	18	5,710	
	11	700	1,833	310	592	1,008	536	369	291	93	25	5,757	
	12	422	874	623	128	148	147	34	13	14	12	2,415	
2021	1	179	747	68	74	194	271	219	38	17	81	1,887	82,269
	2	92	313	47	21	56	69	85	131	85	183	1,081	
	3	17	50	3	5	19	51	114	271	480	310	1,319	
	4	536	289	1	2	8	18	68	102	382	638	2,043	
	5	1,942	1,007	133	12	22	23	137	321	410	252	4,259	
	6	5,319	1,854	349	127	176	638	1,113	1,693	2,547	3,733	17,549	
	7	4,230	1,614	1,211	763	534	595	1,157	1,328	1,659	2,984	16,075	
	8	3,480	2,379	1,403	1,020	1,257	1,806	1,473	712	381	851	14,761	
	9	2,181	1,346	1,719	566	649	480	921	642	406	505	9,414	
	10	2,225	1,408	480	295	396	410	307	141	33	18	5,714	
	11	699	1,836	311	592	1,007	534	367	291	93	25	5,754	
	12	421	872	624	128	148	147	34	13	14	12	2,414	
2022	1	179	746	68	74	194	271	219	38	17	81	1,885	82,267
	2	92	313	46	20	56	69	85	130	85	183	1,080	
	3	17	50	3	5	19	51	115	271	479	309	1,318	
	4	537	289	1	2	8	18	68	102	382	637	2,042	
	5	1,943	1,008	133	12	22	23	137	321	411	252	4,261	
	6	5,319	1,854	349	127	176	637	1,111	1,690	2,551	3,739	17,553	
	7	4,230	1,614	1,211	763	534	595	1,156	1,326	1,656	2,988	16,074	
	8	3,479	2,379	1,403	1,020	1,257	1,806	1,473	711	380	851	14,759	
	9	2,180	1,345	1,719	566	649	481	921	642	405	504	9,413	
	10	2,225	1,407	479	295	397	410	307	141	33	18	5,713	
	11	699	1,836	311	592	1,007	534	367	291	93	25	5,754	
	12	421	873	624	128	148	147	34	13	14	12	2,414	
2023	1	179	746	68	74	194	271	219	38	17	81	1,885	82,266
	2	92	313	46	20	56	69	85	130	85	183	1,080	
	3	17	50	3	5	19	51	115	271	479	309	1,318	
	4	537	289	1	2	8	18	68	102	382	637	2,042	
	5	1,942	1,008	133	12	22	23	137	321	410	252	4,261	
	6	5,319	1,854	349	127	176	637	1,112	1,691	2,551	3,738	17,553	
	7	4,230	1,614	1,211	763	534	595	1,156	1,326	1,657	2,988	16,074	
	8	3,479	2,379	1,403	1,020	1,257	1,806	1,473	711	380	851	14,759	
	9	2,181	1,345	1,719	566	649	480	921	642	405	504	9,413	
	10	2,225	1,407	479	295	397	410	307	141	33	18	5,713	
	11	699	1,836	311	592	1,007	534	367	291	93	25	5,754	
	12	421	873	624	128	148	147	34	13	14	12	2,414	
2024	1	179	746	68	74	194	271	219	38	17	81	1,885	82,266
	2	92	313	46	20	56	69	85	130	85	183	1,080	
	3	17	50	3	5	19	51	115	271	479	309	1,318	
	4	537	289	1	2	8	18	68	102	382	637	2,042	
	5	1,942	1,008	133	12	22	23	137	321	410	252	4,261	
	6	5,319	1,854	349	127	176	637	1,112	1,690	2,550	3,738	17,553	
	7	4,230	1,614	1,211	763	534	595	1,156	1,326	1,657	2,988	16,074	
	8	3,479	2,379	1,403	1,020	1,257	1,806	1,473	711	380	851	14,759	
	9	2,180	1,345	1,719	566	649	480	921	642	405	504	9,413	
	10	2,225	1,407	479	295	396	410	307	141	33	18	5,713	
	11	699	1,836	311	592	1,007	534	367	291	93	25	5,754	
	12	421	873	624	128	148	147	34	13	14	12	2,414	
2025	1	179	746	68	74	194	271	219	38	17	81	1,885	82,265
	2	92	313	46	20	56	69	85	130	85	183	1,080	
	3	17	50	3	5	19	51	115	271	479	309	1,318	
	4	537	289	1	2	8	18	68	102	382	637	2,042	
	5	1,942	1,008	133	12	22	23	137	321	410	252	4,261	
	6	5,319	1,854	349	127	176	637	1,111	1,690	2,550	3,738	17,553	
	7	4,230	1,614	1,211	763	534	595	1,156	1,326	1,657	2,988	16,074	
	8	3,479	2,379	1,403	1,020	1,257	1,806	1,473	711	380	851	14,759	
	9	2,180	1,345	1,719	566	649	480	921	642	405	504	9,413	
	10	2,225	1,407	479	295	396	410	307	141	33	18	5,713	
	11	699	1,836	311	592	1,007	534	367	291	93	25	5,754	
	12	421	873	624	128	148	147	34	13	14	12	2,414	

補足表 7-4-3. Fsus で漁獲を継続した場合の資源尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	5,483	2,264	1,097	500	1,152	248	205	30	5	34	11,019	
	2	4,266	1,886	820	799	382	873	171	151	23	30	9,401	
	3	4,483	1,712	942	600	619	301	700	135	117	36	9,644	
	4	14,109	2,644	1,131	704	467	493	243	563	93	91	20,537	
	5	36,800	4,035	1,476	846	548	373	401	199	460	108	45,246	
	6	83,757	5,937	1,544	1,052	657	436	302	321	155	428	94,590	
	7	75,276	5,468	1,763	1,019	788	492	277	159	154	190	85,587	
	8	60,121	8,056	1,647	826	602	536	315	117	42	65	72,327	
	9	44,767	4,700	2,355	632	373	255	190	90	39	29	53,430	
	10	50,069	5,709	1,357	1,012	334	174	141	54	10	3	58,863	
	11	19,310	7,439	1,868	799	705	188	81	83	32	7	30,513	
	12	13,215	4,350	2,307	1,252	451	363	71	24	43	24	22,100	513,256
2020	1	7,280	3,542	1,658	1,420	938	331	274	55	19	55	15,571	
	2	4,838	2,414	1,232	1,207	1,082	708	226	200	42	56	12,005	
	3	5,485	1,889	1,181	899	934	854	567	177	155	65	12,206	
	4	18,784	3,223	1,243	883	700	744	689	456	121	128	26,970	
	5	50,500	5,122	1,774	931	688	559	605	562	372	143	61,253	
	6	116,002	7,502	1,889	1,261	722	546	453	483	436	385	129,679	
	7	98,890	6,599	2,114	1,237	942	539	342	232	224	253	111,371	
	8	77,239	9,504	1,888	963	718	634	340	138	57	82	91,563	
	9	52,738	5,320	2,633	696	420	292	213	91	43	35	62,482	
	10	56,091	6,105	1,454	1,094	359	190	158	57	9	3	65,520	
	11	20,894	7,635	1,906	845	757	198	86	91	33	6	32,451	
	12	14,043	4,422	2,253	1,270	468	380	71	23	46	23	22,999	644,071
2021	1	7,513	3,574	1,624	1,370	948	341	285	55	18	57	15,786	
	2	4,838	2,491	1,244	1,182	1,044	716	233	208	42	57	12,055	
	3	5,485	1,889	1,219	908	915	824	573	182	161	66	12,222	
	4	18,781	3,223	1,243	911	706	728	664	461	124	132	26,975	
	5	50,309	5,121	1,774	931	710	564	592	542	376	147	61,066	
	6	115,584	7,474	1,888	1,261	722	563	457	473	421	392	129,235	
	7	98,726	6,575	2,106	1,236	942	539	353	235	219	250	111,181	
	8	77,239	9,488	1,881	959	718	634	340	142	57	81	91,541	
	9	52,864	5,320	2,629	693	419	292	213	91	45	35	62,601	
	10	56,169	6,119	1,454	1,092	358	189	158	57	9	3	65,609	
	11	20,860	7,645	1,911	845	756	197	86	91	33	6	32,430	
	12	14,018	4,415	2,256	1,273	468	379	71	23	46	23	22,972	643,672
2022	1	7,504	3,568	1,622	1,372	951	341	285	55	18	57	15,771	
	2	4,838	2,488	1,241	1,180	1,046	718	233	208	42	57	12,051	
	3	5,485	1,889	1,217	906	913	825	575	182	161	66	12,220	
	4	18,789	3,223	1,243	910	705	727	665	462	124	132	26,981	
	5	50,322	5,123	1,774	931	709	563	591	543	377	147	61,079	
	6	115,590	7,476	1,889	1,261	722	563	456	473	422	392	129,243	
	7	98,727	6,576	2,106	1,237	942	539	352	234	219	251	111,183	
	8	77,217	9,488	1,882	959	718	634	340	142	57	81	91,519	
	9	52,853	5,319	2,629	693	419	292	213	91	45	35	62,589	
	10	56,167	6,118	1,454	1,092	358	189	158	57	9	3	65,605	
	11	20,864	7,645	1,910	844	756	197	86	91	33	6	32,433	
	12	14,019	4,416	2,256	1,272	467	379	71	23	46	23	22,974	643,649
2023	1	7,504	3,568	1,622	1,372	951	341	285	55	18	57	15,772	
	2	4,838	2,488	1,242	1,180	1,045	718	233	208	42	57	12,051	
	3	5,485	1,889	1,217	906	913	825	575	182	161	66	12,220	
	4	18,788	3,223	1,243	910	705	727	665	462	124	132	26,980	
	5	50,321	5,123	1,774	931	709	563	591	543	377	147	61,078	
	6	115,589	7,475	1,889	1,261	722	563	456	473	422	392	129,242	
	7	98,727	6,576	2,106	1,237	942	539	352	234	219	251	111,182	
	8	77,218	9,488	1,881	959	718	634	340	142	57	81	91,520	
	9	52,854	5,319	2,629	693	419	292	213	91	45	35	62,590	
	10	56,166	6,118	1,454	1,092	358	189	158	57	9	3	65,605	
	11	20,863	7,645	1,910	844	756	197	86	91	33	6	32,432	
	12	14,019	4,416	2,256	1,272	467	379	71	23	46	23	22,974	643,645
2024	1	7,504	3,568	1,622	1,372	951	341	285	55	18	57	15,772	
	2	4,838	2,488	1,242	1,180	1,045	718	233	208	42	57	12,051	
	3	5,485	1,889	1,217	906	913	825	575	182	161	66	12,220	
	4	18,788	3,223	1,243	910	705	727	665	462	124	132	26,980	
	5	50,320	5,123	1,774	931	709	563	591	543	377	147	61,077	
	6	115,588	7,475	1,889	1,261	722	563	456	473	422	392	129,241	
	7	98,726	6,576	2,106	1,237	942	539	352	234	219	251	111,181	
	8	77,218	9,488	1,881	959	718	634	340	142	57	81	91,519	
	9	52,853	5,319	2,629	693	419	292	213	91	45	35	62,589	
	10	56,166	6,118	1,454	1,092	358	189	158	57	9	3	65,604	
	11	20,863	7,645	1,910	844	756	197	86	91	33	6	32,432	
	12	14,019	4,416	2,256	1,272	467	379	71	23	46	23	22,974	643,641
2025	1	7,504	3,568	1,622	1,372	951	341	285	55	18	57	15,772	
	2	4,838	2,488	1,242	1,180	1,045	718	233	208	42	57	12,051	
	3	5,485	1,889	1,217	906	913	825	575	182	161	66	12,220	
	4	18,788	3,223	1,243	910	705	727	665	462	124	132	26,980	
	5	50,320	5,123	1,774	931	709	563	591	543	377	147	61,077	
	6	115,588	7,475	1,889	1,261	722	563	456	473	422	392	129,240	
	7	98,726	6,576	2,106	1,237	942	539	352	234	219	251	111,181	
	8	77,217	9,488	1,881	959	718	634	340	142	57	81	91,519	
	9	52,853	5,319	2,629	693	419	292	213	91	45	35	62,589	
	10	56,166	6,118	1,454	1,092	358	189	158	57	9	3	65,604	
	11	20,863	7,645	1,910	844	756	197	86	91	33	6	32,432	
	12	14,019	4,416	2,256	1,272	467	379	71	23	46	23	22,974	643,638

補足表 7-4-4. Fsus で漁獲を継続した場合の資源量（トン）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	351	1,119	1,860	1,369	4,584	1,329	1,440	258	57	551	12,918	
	2	273	932	1,391	2,187	1,519	4,670	1,204	1,315	236	493	14,220	
	3	287	846	1,597	1,641	2,462	1,613	4,915	1,173	1,211	583	16,328	
	4	903	1,306	1,918	1,927	1,856	2,638	1,709	4,913	961	1,479	19,610	
	5	2,355	1,993	2,503	2,317	2,182	1,994	2,815	1,734	4,758	1,754	24,405	
	6	5,360	2,933	2,619	2,880	2,613	2,331	2,121	2,800	1,603	6,979	32,240	
	7	4,818	2,701	2,990	2,788	3,135	2,633	1,945	1,390	1,591	3,101	27,092	
	8	3,848	3,980	2,794	2,262	2,394	2,867	2,211	1,016	432	1,062	22,866	
	9	2,865	2,322	3,994	1,731	1,484	1,363	1,331	782	400	475	16,746	
	10	3,204	2,820	2,301	2,770	1,330	933	989	475	100	49	14,970	
	11	1,236	3,675	3,168	2,188	2,807	1,008	572	723	333	107	15,816	
	12	846	2,149	3,913	3,428	1,796	1,944	499	207	444	386	15,612	232,823
2020	1	466	1,750	2,813	3,886	3,732	1,772	1,927	478	192	890	17,904	
	2	310	1,193	2,090	3,302	4,306	3,789	1,588	1,747	434	912	19,671	
	3	351	933	2,003	2,462	3,716	4,568	3,983	1,543	1,601	1,062	22,221	
	4	1,202	1,592	2,109	2,416	2,784	3,979	4,836	3,974	1,248	2,083	26,224	
	5	3,232	2,530	3,009	2,547	2,736	2,990	4,246	4,901	3,842	2,321	32,355	
	6	7,424	3,706	3,203	3,452	2,872	2,921	3,180	4,215	4,512	6,275	41,759	
	7	6,329	3,260	3,585	3,385	3,749	2,882	2,400	2,027	2,314	4,121	34,051	
	8	4,943	4,695	3,202	2,635	2,857	3,394	2,385	1,203	586	1,343	27,245	
	9	3,375	2,628	4,466	1,904	1,672	1,565	1,497	790	447	577	18,923	
	10	3,590	3,016	2,467	2,994	1,429	1,017	1,108	501	89	48	16,258	
	11	1,337	3,772	3,233	2,312	3,014	1,060	603	794	344	94	16,563	
	12	899	2,185	3,821	3,475	1,861	2,032	501	204	473	381	15,832	289,006
2021	1	481	1,766	2,755	3,749	3,774	1,826	2,005	478	189	922	17,943	
	2	310	1,231	2,109	3,235	4,154	3,832	1,637	1,817	434	933	19,691	
	3	351	933	2,067	2,485	3,640	4,407	4,028	1,590	1,665	1,076	22,241	
	4	1,202	1,592	2,109	2,494	2,810	3,898	4,666	4,019	1,286	2,150	26,226	
	5	3,220	2,530	3,009	2,547	2,823	3,018	4,159	4,729	3,886	2,394	32,315	
	6	7,397	3,692	3,203	3,452	2,872	3,015	3,209	4,129	4,353	6,380	41,701	
	7	6,318	3,248	3,571	3,384	3,749	2,882	2,476	2,046	2,267	4,076	34,018	
	8	4,943	4,687	3,191	2,625	2,857	3,394	2,385	1,242	592	1,322	27,238	
	9	3,383	2,628	4,459	1,898	1,666	1,564	1,497	790	462	574	18,922	
	10	3,595	3,023	2,467	2,989	1,424	1,014	1,108	501	89	48	16,257	
	11	1,335	3,777	3,241	2,312	3,009	1,056	601	794	344	95	16,563	
	12	897	2,181	3,827	3,483	1,861	2,029	499	204	473	381	15,835	288,951
2022	1	480	1,763	2,751	3,754	3,783	1,826	2,002	476	188	922	17,944	
	2	310	1,229	2,105	3,230	4,160	3,841	1,637	1,814	432	932	19,690	
	3	351	933	2,064	2,480	3,634	4,413	4,037	1,590	1,662	1,074	22,239	
	4	1,202	1,592	2,109	2,491	2,805	3,892	4,672	4,029	1,286	2,146	26,224	
	5	3,221	2,531	3,009	2,547	2,820	3,012	4,153	4,735	3,895	2,392	32,315	
	6	7,398	3,693	3,204	3,452	2,872	3,011	3,203	4,122	4,359	6,389	41,703	
	7	6,319	3,248	3,572	3,386	3,749	2,882	2,473	2,042	2,263	4,082	34,016	
	8	4,942	4,687	3,191	2,626	2,858	3,394	2,385	1,240	591	1,322	27,237	
	9	3,383	2,627	4,459	1,898	1,666	1,565	1,497	790	461	573	18,920	
	10	3,595	3,022	2,466	2,989	1,424	1,014	1,108	501	89	48	16,256	
	11	1,335	3,777	3,240	2,311	3,009	1,056	601	794	344	95	16,562	
	12	897	2,182	3,827	3,482	1,860	2,029	499	204	473	381	15,835	288,942
2023	1	480	1,763	2,751	3,754	3,782	1,825	2,002	476	188	922	17,943	
	2	310	1,229	2,106	3,230	4,160	3,840	1,636	1,814	432	932	19,690	
	3	351	933	2,064	2,480	3,635	4,413	4,037	1,589	1,662	1,074	22,239	
	4	1,202	1,592	2,109	2,491	2,805	3,892	4,672	4,028	1,286	2,146	26,224	
	5	3,221	2,531	3,009	2,547	2,820	3,013	4,153	4,735	3,894	2,392	32,315	
	6	7,398	3,693	3,204	3,452	2,872	3,011	3,203	4,123	4,359	6,388	41,703	
	7	6,319	3,248	3,572	3,385	3,749	2,882	2,473	2,042	2,264	4,082	34,016	
	8	4,942	4,687	3,191	2,626	2,858	3,394	2,385	1,240	591	1,322	27,237	
	9	3,383	2,627	4,459	1,898	1,666	1,565	1,497	790	461	573	18,920	
	10	3,595	3,022	2,466	2,989	1,424	1,014	1,108	501	89	48	16,256	
	11	1,335	3,777	3,240	2,311	3,009	1,056	601	794	344	95	16,562	
	12	897	2,182	3,826	3,482	1,860	2,029	499	204	473	381	15,834	288,940
2024	1	480	1,763	2,751	3,754	3,782	1,825	2,002	476	188	922	17,943	
	2	310	1,229	2,106	3,230	4,160	3,840	1,636	1,814	432	932	19,690	
	3	351	933	2,064	2,480	3,635	4,413	4,037	1,589	1,662	1,074	22,239	
	4	1,202	1,592	2,109	2,491	2,805	3,892	4,672	4,028	1,286	2,146	26,224	
	5	3,220	2,531	3,009	2,547	2,820	3,012	4,153	4,735	3,894	2,392	32,314	
	6	7,398	3,693	3,204	3,452	2,872	3,011	3,203	4,123	4,359	6,388	41,702	
	7	6,318	3,248	3,572	3,385	3,749	2,882	2,473	2,042	2,263	4,082	34,016	
	8	4,942	4,687	3,191	2,626	2,858	3,394	2,385	1,240	591	1,322	27,236	
	9	3,383	2,627	4,459	1,898	1,666	1,565	1,497	790	461	573	18,920	
	10	3,595	3,022	2,466	2,989	1,424	1,014	1,108	501	89	48	16,256	
	11	1,335	3,777	3,240	2,311	3,009	1,056	601	794	344	95	16,562	
	12	897	2,182	3,826	3,482	1,860	2,029	499	204	473	381	15,834	288,938
2025	1	480	1,763	2,751	3,754	3,782	1,825	2,002	476	188	922	17,943	
	2	310	1,229	2,106	3,230	4,160	3,840	1,636	1,814	432	932	19,690	
	3	351	933	2,064	2,480	3,635	4,413	4,037	1,589	1,662	1,074	22,239	
	4	1,202	1,592	2,109	2,491	2,805	3,892	4,672	4,028	1,286	2,146	26,224	
	5	3,220	2,531	3,009	2,547	2,820	3,012	4,153	4,735	3,894	2,392	32,314	
	6	7,398	3,693	3,204	3,452	2,872	3,011	3,203	4,123	4,359	6,388	41,702	
	7	6,318	3,248	3,572	3,385	3,749	2,882	2,473	2,042	2,263	4,082	34,016	
	8	4,942	4,687	3,191	2,626	2,858	3,394	2,385	1,240	591	1,322	27,236	
	9	3,383	2,627	4,459	1,898	1,666	1,565	1,497	790	461	573	18,920	
	10	3,595	3,022	2,466	2,989	1,424	1,014	1,108	501	89	48	16,256	
	11	1,335	3,777	3,240	2,311	3,009	1,056	601	794	344	95	16,562	
	12	897	2,181	3,826	3,482	1,860	2,029	499	204	473	381	15,834	288,937

補足表 7-5-1. 1.20Fcurrent で漁獲を継続した場合の漁獲尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	1,953	919	26	9	56	35	21	2	0	3	3,024	286,415
	2	1,210	457	17	5	5	15	8	10	4	6	1,737	
	3	204	86	1	1	3	3	19	22	32	10	381	
	4	6,059	455	1	1	1	2	3	13	26	26	6,587	
	5	21,601	1,540	61	4	4	3	12	13	46	11	23,295	
	6	59,336	2,873	159	37	38	88	100	126	88	242	63,086	
	7	49,356	2,618	571	218	106	96	124	100	110	136	53,436	
	8	41,611	3,943	695	307	254	275	188	65	26	41	47,405	
	9	28,191	2,322	869	180	139	75	113	72	34	25	32,018	
	10	30,198	2,557	250	95	89	67	37	15	3	1	33,313	
	11	9,774	3,482	169	195	225	92	48	29	8	2	14,025	
	12	5,975	1,667	357	44	34	25	5	1	1	1	8,109	
2020	1	2,950	1,628	46	31	54	55	34	5	2	5	4,810	338,442
	2	1,581	626	28	9	16	14	13	16	9	12	2,324	
	3	297	106	2	2	5	11	18	33	48	20	542	
	4	8,916	646	1	1	2	4	11	13	37	39	9,669	
	5	31,164	1,963	85	5	5	4	22	43	43	15	33,349	
	6	82,026	3,259	187	50	46	113	157	214	268	227	86,547	
	7	65,107	2,468	562	247	143	114	147	136	157	164	69,244	
	8	49,453	3,838	560	273	264	337	199	65	28	40	55,058	
	9	29,538	1,933	726	130	111	70	115	58	26	19	32,727	
	10	26,204	2,047	184	74	59	48	32	13	2	1	28,664	
	11	7,163	2,354	123	135	166	55	30	23	7	1	10,057	
	12	4,133	1,026	215	31	23	17	3	1	1	1	5,449	
2021	1	1,671	851	22	16	32	30	19	2	1	3	2,647	182,437
	2	937	354	15	4	8	8	7	9	4	7	1,354	
	3	171	63	1	1	3	6	11	18	28	10	311	
	4	4,790	372	0	0	1	2	6	8	21	22	5,221	
	5	16,503	1,055	49	3	3	2	11	21	26	8	17,680	
	6	43,205	1,726	101	29	27	64	82	103	132	133	45,601	
	7	34,782	1,300	297	133	82	68	83	71	75	87	36,978	
	8	26,910	2,050	295	145	142	194	118	37	15	20	29,926	
	9	16,609	1,052	388	68	59	37	66	35	15	10	18,339	
	10	14,585	1,151	100	39	31	26	17	7	1	0	15,958	
	11	3,879	1,310	69	74	89	29	16	12	4	1	5,483	
	12	2,222	555	120	18	12	9	1	0	1	0	2,939	
2022	1	903	458	12	9	18	16	10	1	0	2	1,430	100,106
	2	512	192	8	2	5	5	4	5	2	4	738	
	3	94	34	1	0	1	3	6	10	15	6	170	
	4	2,639	205	0	0	1	1	3	4	11	12	2,875	
	5	9,081	581	27	1	2	1	6	12	14	4	9,729	
	6	23,737	950	55	16	15	34	44	56	74	74	25,054	
	7	19,097	714	164	73	45	37	45	38	41	49	20,302	
	8	14,722	1,126	162	80	78	107	65	20	8	11	16,378	
	9	9,097	575	213	38	32	21	37	19	8	5	10,045	
	10	8,002	631	55	22	17	14	10	4	1	0	8,754	
	11	2,134	719	38	40	49	16	9	7	2	0	3,014	
	12	1,222	306	66	10	7	5	1	0	0	0	1,616	
2023	1	496	252	7	5	10	9	6	1	0	1	785	54,935
	2	281	105	4	1	2	3	2	3	1	2	405	
	3	52	19	0	0	1	2	3	5	8	3	93	
	4	1,447	112	0	0	0	1	2	2	6	6	1,577	
	5	4,983	319	15	1	1	1	3	6	8	2	5,339	
	6	13,027	521	30	9	8	19	24	31	40	40	13,750	
	7	10,481	392	90	40	25	20	25	21	22	27	11,142	
	8	8,080	618	89	44	43	59	35	11	4	6	8,989	
	9	4,991	316	117	21	18	11	20	10	4	3	5,511	
	10	4,390	346	30	12	9	8	5	2	0	0	4,803	
	11	1,171	394	21	22	27	9	5	4	1	0	1,653	
	12	670	168	36	5	4	3	0	0	0	0	887	
2024	1	272	138	4	3	5	5	3	0	0	1	431	30,141
	2	154	58	2	1	1	1	1	1	1	1	222	
	3	28	10	0	0	0	1	2	3	4	2	51	
	4	794	62	0	0	0	0	1	1	3	4	865	
	5	2,734	175	8	0	0	0	2	4	4	1	2,929	
	6	7,148	286	17	5	5	10	13	17	22	22	7,544	
	7	5,750	215	49	22	14	11	14	12	12	15	6,113	
	8	4,434	339	49	24	23	32	19	6	2	3	4,932	
	9	2,738	173	64	11	10	6	11	6	2	2	3,024	
	10	2,409	190	16	7	5	4	3	1	0	0	2,635	
	11	642	216	11	12	15	5	3	2	1	0	907	
	12	368	92	20	3	2	2	0	0	0	0	486	
2025	1	149	76	2	1	3	3	2	0	0	0	236	16,538
	2	85	32	1	0	1	1	1	1	0	1	122	
	3	16	6	0	0	0	1	1	2	2	1	28	
	4	436	34	0	0	0	0	1	1	2	2	475	
	5	1,500	96	4	0	0	0	1	2	2	1	1,607	
	6	3,922	157	9	3	2	6	7	9	12	12	4,139	
	7	3,155	118	27	12	7	6	7	6	7	8	3,354	
	8	2,433	186	27	13	13	18	11	3	1	2	2,706	
	9	1,503	95	35	6	5	3	6	3	1	1	1,659	
	10	1,322	104	9	4	3	2	2	1	0	0	1,446	
	11	352	119	6	7	8	3	1	1	0	0	498	
	12	202	50	11	2	1	1	0	0	0	0	267	

補足表 7-5-2. 1.20Fcurrent で漁獲を継続した場合の漁獲量（トン）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	125	454	43	25	222	187	149	19	5	46	1,276	
	2	77	226	29	13	19	79	59	89	44	92	728	
	3	13	42	2	3	12	18	132	189	332	160	903	
	4	388	225	1	2	5	11	23	117	272	418	1,461	
	5	1,382	761	104	10	16	14	88	111	474	175	3,136	
	6	3,797	1,420	270	100	151	468	703	1,099	906	3,944	12,858	
	7	3,159	1,293	968	597	423	516	872	876	1,136	2,214	12,055	
	8	2,663	1,948	1,179	841	1,010	1,470	1,322	563	269	662	11,927	
	9	1,804	1,147	1,473	492	553	399	793	624	348	414	8,047	
	10	1,933	1,263	425	259	353	361	261	128	36	18	5,035	
	11	626	1,720	287	533	896	490	338	254	85	27	5,257	
	12	382	824	605	119	135	133	32	13	13	11	2,267	64,949
2020	1	189	804	79	86	216	294	236	43	19	88	2,053	
	2	101	309	48	24	65	76	91	139	94	197	1,143	
	3	19	53	3	5	21	60	126	284	496	324	1,391	
	4	571	319	1	2	8	20	79	112	386	629	2,127	
	5	1,994	970	144	12	21	23	157	371	446	243	4,383	
	6	5,250	1,610	318	137	184	602	1,100	1,867	2,775	3,697	17,540	
	7	4,167	1,219	952	676	567	611	1,030	1,190	1,624	2,664	14,701	
	8	3,165	1,896	950	748	1,049	1,804	1,400	570	290	653	12,526	
	9	1,890	955	1,232	355	441	372	810	509	270	316	7,151	
	10	1,677	1,011	312	201	236	258	226	111	21	8	4,063	
	11	458	1,163	209	370	662	296	209	203	70	14	3,653	
	12	264	507	365	85	90	93	18	7	10	8	1,447	72,177
2021	1	107	420	38	42	128	161	136	19	9	55	1,116	
	2	60	175	25	11	32	45	50	80	43	114	635	
	3	11	31	2	2	10	29	75	156	286	170	774	
	4	307	184	1	1	4	10	39	66	212	354	1,177	
	5	1,056	521	83	7	12	12	75	183	265	135	2,350	
	6	2,765	852	171	79	109	341	575	894	1,368	2,158	9,313	
	7	2,226	642	504	363	327	362	583	622	778	1,424	7,832	
	8	1,722	1,013	501	396	564	1,039	830	323	152	332	6,870	
	9	1,063	520	658	187	234	200	467	302	153	162	3,945	
	10	933	569	170	108	124	137	121	64	13	5	2,243	
	11	248	647	117	201	354	156	111	109	40	8	1,991	
	12	142	274	203	48	49	50	9	4	5	5	789	39,036
2022	1	58	226	20	24	72	88	73	10	5	30	606	
	2	33	95	13	6	18	25	27	43	22	62	345	
	3	6	17	1	1	6	16	42	85	153	92	419	
	4	169	101	0	1	2	5	22	37	115	190	642	
	5	581	287	46	4	6	7	41	102	149	73	1,295	
	6	1,519	469	94	43	60	184	309	484	761	1,202	5,126	
	7	1,222	353	278	200	180	198	315	335	421	793	4,294	
	8	942	556	275	218	311	572	454	174	82	182	3,766	
	9	582	284	361	103	129	110	257	165	83	88	2,162	
	10	512	311	93	59	68	75	67	35	7	2	1,231	
	11	137	355	64	110	194	86	61	60	22	5	1,093	
	12	78	151	112	26	27	27	5	2	3	3	433	21,413
2023	1	32	124	11	13	39	48	40	6	2	17	332	
	2	18	52	7	3	10	14	15	24	12	34	189	
	3	3	9	1	1	3	9	23	47	84	50	230	
	4	93	55	0	0	1	3	12	20	63	104	352	
	5	319	157	25	2	4	4	22	56	82	40	711	
	6	834	257	52	24	33	101	170	266	418	658	2,813	
	7	671	194	152	110	99	109	173	184	232	435	2,357	
	8	517	305	151	120	170	314	249	96	45	100	2,066	
	9	319	156	198	56	71	60	141	90	45	49	1,186	
	10	281	171	51	32	37	41	37	19	4	1	675	
	11	75	195	35	60	107	47	33	33	12	2	600	
	12	43	83	61	14	15	15	3	1	2	1	238	11,750
2024	1	17	68	6	7	22	26	22	3	1	9	182	
	2	10	29	4	2	5	8	8	13	7	19	104	
	3	2	5	0	0	2	5	13	26	46	28	126	
	4	51	30	0	0	1	2	7	11	35	57	193	
	5	175	86	14	1	2	2	12	31	45	22	390	
	6	457	141	28	13	18	56	93	146	229	361	1,543	
	7	368	106	84	60	54	60	95	101	127	238	1,293	
	8	284	167	83	66	93	172	137	53	25	55	1,134	
	9	175	86	109	31	39	33	77	50	25	27	651	
	10	154	94	28	18	21	23	20	11	2	1	370	
	11	41	107	19	33	58	26	18	18	7	1	329	
	12	24	45	34	8	8	8	2	1	1	1	130	6,447
2025	1	10	37	3	4	12	14	12	2	1	5	100	
	2	5	16	2	1	3	4	4	7	4	10	57	
	3	1	3	0	0	1	3	7	14	25	15	69	
	4	28	17	0	0	0	1	4	6	19	31	106	
	5	96	47	8	1	1	1	7	17	25	12	214	
	6	251	77	16	7	10	30	51	80	126	198	847	
	7	202	58	46	33	30	33	52	55	70	131	710	
	8	156	92	45	36	51	94	75	29	14	30	622	
	9	96	47	60	17	21	18	42	27	14	15	357	
	10	85	51	15	10	11	12	11	6	1	0	203	
	11	23	59	11	18	32	14	10	10	4	1	181	
	12	13	25	18	4	4	5	1	0	0	0	72	3,537

補足表 7-5-3. 1.20Fcurrent で漁獲を継続した場合の資源尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	5,483	2,264	1,097	500	1,152	248	205	30	5	34	11,019	
	2	4,266	1,886	820	799	382	873	171	151	23	30	9,401	
	3	4,483	1,712	942	600	619	301	700	135	117	36	9,644	
	4	14,109	2,644	1,131	704	467	493	243	563	93	91	20,537	
	5	36,800	4,035	1,476	846	548	373	401	199	460	108	45,246	
	6	83,757	5,937	1,544	1,052	657	436	302	321	155	428	94,590	
	7	75,276	5,468	1,763	1,019	788	492	277	159	154	190	85,587	
	8	60,121	8,056	1,647	826	602	536	315	117	42	65	72,327	
	9	44,767	4,700	2,355	632	373	255	190	90	39	29	53,430	
	10	50,069	5,709	1,357	1,012	334	174	141	54	10	3	58,863	
	11	19,310	7,439	1,868	799	705	188	81	83	32	7	30,513	
	12	13,215	4,350	2,307	1,252	451	363	71	24	43	24	22,100	513,256
2020	1	7,280	3,542	1,658	1,420	938	331	274	55	19	55	15,571	
	2	4,838	2,221	1,124	1,202	1,079	703	221	197	41	55	11,681	
	3	5,485	1,776	1,036	818	929	849	561	171	151	62	11,839	
	4	18,505	3,197	1,159	775	636	740	684	449	114	118	26,376	
	5	49,044	4,525	1,704	867	603	508	601	557	365	126	58,901	
	6	111,080	6,034	1,533	1,203	672	478	411	478	428	362	122,681	
	7	93,556	4,615	1,508	987	894	497	289	198	205	213	102,962	
	8	68,140	7,034	1,174	644	551	588	303	106	41	59	78,640	
	9	43,847	3,515	1,725	394	260	205	176	70	29	22	50,244	
	10	40,310	4,068	849	663	193	109	105	41	5	1	46,345	
	11	12,819	4,492	1,142	477	452	101	46	58	23	3	19,613	
	12	8,184	2,354	1,183	749	252	213	33	11	27	15	13,021	557,873
2021	1	4,123	1,851	794	700	557	182	159	25	8	34	8,433	
	2	2,868	1,258	588	576	532	417	121	114	19	32	6,524	
	3	3,158	1,053	587	427	445	419	333	94	87	33	6,636	
	4	9,942	1,841	687	439	332	354	337	267	63	66	14,327	
	5	25,971	2,431	981	514	342	265	288	275	217	70	31,354	
	6	58,509	3,195	824	693	398	271	215	229	211	211	64,757	
	7	49,980	2,431	799	530	515	295	164	104	98	114	55,028	
	8	37,079	3,757	618	341	296	339	180	60	21	30	42,721	
	9	24,654	1,912	922	208	138	110	101	41	17	11	28,115	
	10	22,436	2,288	462	354	101	58	56	24	3	1	25,782	
	11	6,942	2,500	642	259	242	53	24	31	13	2	10,709	
	12	4,401	1,275	659	421	137	114	17	6	15	8	7,053	301,438
2022	1	2,228	996	430	390	313	99	85	13	4	19	4,577	
	2	1,568	680	316	312	296	234	66	61	10	17	3,560	
	3	1,739	576	317	230	241	233	187	51	46	18	3,638	
	4	5,476	1,013	376	237	179	192	188	150	34	35	7,880	
	5	14,291	1,339	540	281	185	143	156	153	122	38	17,247	
	6	32,145	1,758	454	381	218	146	115	124	118	118	35,578	
	7	27,441	1,335	439	292	283	161	88	56	53	63	30,213	
	8	20,286	2,063	340	188	163	186	98	33	12	16	23,384	
	9	13,503	1,046	506	114	76	61	56	23	9	6	15,400	
	10	12,309	1,253	253	195	56	32	31	13	2	0	14,143	
	11	3,819	1,372	352	142	133	29	13	17	7	1	5,885	
	12	2,419	701	361	231	75	63	9	3	8	5	3,876	165,381
2023	1	1,223	547	237	214	171	54	47	7	2	10	2,513	
	2	860	373	174	172	162	128	36	33	5	10	1,954	
	3	954	316	174	126	133	128	103	28	26	10	1,996	
	4	3,004	556	206	130	98	106	103	82	19	19	4,323	
	5	7,842	735	296	154	101	78	86	84	67	21	9,464	
	6	17,642	965	249	209	120	80	63	68	64	64	19,525	
	7	15,060	733	241	160	155	88	49	31	29	35	16,581	
	8	11,134	1,132	186	103	89	102	54	18	6	9	12,834	
	9	7,408	574	278	63	42	33	31	12	5	3	8,449	
	10	6,753	687	139	107	31	17	17	7	1	0	7,759	
	11	2,095	753	193	78	73	16	7	9	4	1	3,229	
	12	1,327	385	198	127	41	34	5	2	4	3	2,126	90,754
2024	1	671	300	130	117	94	30	26	4	1	6	1,379	
	2	472	205	95	94	89	70	20	18	3	5	1,072	
	3	523	173	96	69	73	70	56	15	14	5	1,095	
	4	1,648	305	113	71	54	58	56	45	10	11	2,372	
	5	4,302	403	163	85	56	43	47	46	37	11	5,192	
	6	9,679	529	137	115	66	44	35	37	35	35	10,713	
	7	8,263	402	132	88	85	48	27	17	16	19	9,097	
	8	6,109	621	102	56	49	56	30	10	3	5	7,042	
	9	4,065	315	152	34	23	18	17	7	3	2	4,636	
	10	3,705	377	76	59	17	10	9	4	0	0	4,257	
	11	1,150	413	106	43	40	9	4	5	2	0	1,772	
	12	728	211	109	69	23	19	3	1	2	1	1,167	49,794
2025	1	368	165	71	64	52	16	14	2	1	3	757	
	2	259	112	52	52	49	39	11	10	2	3	588	
	3	287	95	52	38	40	38	31	8	8	3	601	
	4	904	167	62	39	30	32	31	25	6	6	1,301	
	5	2,361	221	89	46	31	24	26	25	20	6	2,849	
	6	5,311	290	75	63	36	24	19	21	19	19	5,878	
	7	4,534	221	73	48	47	27	15	9	9	10	4,992	
	8	3,352	341	56	31	27	31	16	5	2	3	3,864	
	9	2,230	173	84	19	13	10	9	4	1	1	2,544	
	10	2,033	207	42	32	9	5	5	2	0	0	2,336	
	11	631	227	58	23	22	5	2	3	1	0	972	
	12	400	116	60	38	12	10	2	1	1	1	640	27,321

補足表 7-5-4. 1.20Fcurrent で漁獲を継続した場合の資源量（トン）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	351	1,119	1,860	1,369	4,584	1,329	1,440	258	57	551	12,918	
	2	273	932	1,391	2,187	1,519	4,670	1,204	1,315	236	493	14,220	
	3	287	846	1,597	1,641	2,462	1,613	4,915	1,173	1,211	583	16,328	
	4	903	1,306	1,918	1,927	1,856	2,638	1,709	4,913	961	1,479	19,610	
	5	2,355	1,993	2,503	2,317	2,182	1,994	2,815	1,734	4,758	1,754	24,405	
	6	5,360	2,933	2,619	2,880	2,613	2,331	2,121	2,800	1,603	6,979	32,240	
	7	4,818	2,701	2,990	2,788	3,135	2,633	1,945	1,390	1,591	3,101	27,092	
	8	3,848	3,980	2,794	2,262	2,394	2,867	2,211	1,016	432	1,062	22,866	
	9	2,865	2,322	3,994	1,731	1,484	1,363	1,331	782	400	475	16,746	
	10	3,204	2,820	2,301	2,770	1,330	933	989	475	100	49	14,970	
	11	1,236	3,675	3,168	2,188	2,807	1,008	572	723	333	107	15,816	
	12	846	2,149	3,913	3,428	1,796	1,944	499	207	444	386	15,612	232,823
2020	1	466	1,750	2,813	3,886	3,732	1,772	1,927	478	192	890	17,904	
	2	310	1,097	1,906	3,290	4,293	3,760	1,552	1,718	429	900	19,254	
	3	351	877	1,757	2,238	3,698	4,546	3,942	1,495	1,557	1,016	21,478	
	4	1,184	1,579	1,965	2,120	2,530	3,957	4,804	3,917	1,178	1,920	25,155	
	5	3,139	2,235	2,891	2,374	2,400	2,716	4,220	4,858	3,773	2,056	30,662	
	6	7,109	2,981	2,601	3,293	2,675	2,559	2,885	4,169	4,427	5,899	38,598	
	7	5,988	2,280	2,558	2,700	3,556	2,659	2,030	1,727	2,117	3,472	29,088	
	8	4,361	3,475	1,991	1,762	2,193	3,148	2,127	926	425	956	21,363	
	9	2,806	1,736	2,926	1,079	1,036	1,099	1,236	608	303	353	13,182	
	10	2,580	2,010	1,440	1,816	767	585	737	357	52	21	10,362	
	11	820	2,219	1,937	1,305	1,799	542	321	504	234	48	9,729	
	12	524	1,163	2,007	2,050	1,004	1,141	230	94	281	238	8,732	245,507
2021	1	264	915	1,347	1,916	2,214	974	1,113	217	86	554	9,599	
	2	184	622	996	1,575	2,117	2,231	853	993	195	520	10,285	
	3	202	520	995	1,170	1,771	2,241	2,339	822	900	534	11,493	
	4	636	909	1,165	1,201	1,323	1,895	2,368	2,324	647	1,079	13,548	
	5	1,662	1,201	1,664	1,407	1,359	1,420	2,021	2,395	2,239	1,143	16,512	
	6	3,745	1,579	1,397	1,896	1,586	1,450	1,508	1,996	2,183	3,444	20,783	
	7	3,199	1,201	1,355	1,451	2,048	1,576	1,150	903	1,014	1,856	15,752	
	8	2,373	1,856	1,049	933	1,178	1,813	1,261	525	222	485	11,694	
	9	1,578	945	1,563	568	549	590	712	360	171	182	7,218	
	10	1,436	1,130	783	970	404	310	396	205	31	11	5,676	
	11	444	1,235	1,089	710	961	285	170	271	134	28	5,328	
	12	282	630	1,117	1,153	546	610	121	50	151	137	4,796	132,686
2022	1	143	492	729	1,066	1,245	530	595	114	46	305	5,265	
	2	100	336	536	853	1,178	1,254	464	530	103	285	5,639	
	3	111	284	538	629	959	1,247	1,315	447	481	288	6,300	
	4	350	501	637	649	711	1,026	1,318	1,307	352	578	7,430	
	5	915	662	916	770	735	763	1,094	1,333	1,259	617	9,064	
	6	2,057	869	770	1,044	867	783	811	1,081	1,215	1,917	11,414	
	7	1,756	660	745	799	1,127	862	621	486	549	1,033	8,639	
	8	1,298	1,019	576	513	649	998	689	284	119	267	6,413	
	9	864	517	858	312	302	325	392	197	93	99	3,959	
	10	788	619	429	533	222	170	218	113	17	6	3,114	
	11	244	678	597	389	528	157	93	149	74	15	2,923	
	12	155	346	613	631	299	335	67	27	83	75	2,632	72,792
2023	1	78	270	401	585	682	290	327	63	25	168	2,889	
	2	55	184	295	469	646	687	254	291	56	157	3,095	
	3	61	156	295	346	528	684	720	245	264	158	3,457	
	4	192	275	349	356	391	565	723	716	193	318	4,077	
	5	502	363	503	422	403	420	602	731	689	338	4,974	
	6	1,129	477	422	573	476	430	446	595	667	1,050	6,264	
	7	964	362	409	438	618	473	341	267	302	567	4,741	
	8	713	559	316	282	356	547	378	156	66	146	3,519	
	9	474	284	471	171	166	178	215	108	51	54	2,172	
	10	432	340	235	292	122	94	120	62	9	3	1,709	
	11	134	372	327	213	290	86	51	82	41	8	1,604	
	12	85	190	336	346	164	184	37	15	46	41	1,444	39,945
2024	1	43	148	220	321	374	159	179	34	14	92	1,585	
	2	30	101	162	258	355	377	139	160	31	86	1,698	
	3	33	86	162	190	289	375	395	134	145	87	1,897	
	4	105	151	192	195	215	310	397	393	106	174	2,237	
	5	275	199	276	232	221	230	330	401	378	186	2,729	
	6	619	262	232	314	261	236	245	326	366	576	3,437	
	7	529	199	224	240	339	259	187	146	166	311	2,601	
	8	391	307	173	155	195	300	207	85	36	80	1,931	
	9	260	156	258	94	91	98	118	59	28	30	1,192	
	10	237	186	129	160	67	51	66	34	5	2	938	
	11	74	204	180	117	159	47	28	45	22	5	880	
	12	47	104	184	190	90	101	20	8	25	23	792	21,917
2025	1	24	81	121	176	205	87	98	19	8	51	870	
	2	17	56	89	141	195	207	76	88	17	47	932	
	3	18	47	89	104	159	206	217	74	79	48	1,041	
	4	58	83	105	107	118	170	218	215	58	96	1,227	
	5	151	109	151	127	121	126	181	220	208	102	1,497	
	6	340	143	127	172	143	129	134	179	201	316	1,886	
	7	290	109	123	132	186	142	103	80	91	171	1,427	
	8	215	168	95	85	107	165	114	47	20	44	1,059	
	9	143	85	142	52	50	54	65	33	15	16	654	
	10	130	102	71	88	37	28	36	19	3	1	514	
	11	40	112	99	64	87	26	15	25	12	3	483	
	12	26	57	101	104	49	55	11	5	14	12	435	12,025

補足表 7-6-1. 1.40Fcurrent で漁獲を継続した場合の漁獲尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	1,953	919	26	9	56	35	21	2	0	3	3,024	286,415
	2	1,210	457	17	5	5	15	8	10	4	6	1,737	
	3	204	86	1	1	3	3	19	22	32	10	381	
	4	6,059	455	1	1	1	2	3	13	26	26	6,587	
	5	21,601	1,540	61	4	4	3	12	13	46	11	23,295	
	6	59,336	2,873	159	37	38	88	100	126	88	242	63,086	
	7	49,356	2,618	571	218	106	96	124	100	110	136	53,436	
	8	41,611	3,943	695	307	254	275	188	65	26	41	47,405	
	9	28,191	2,322	869	180	139	75	113	72	34	25	32,018	
	10	30,198	2,557	250	95	89	67	37	15	3	1	33,313	
	11	9,774	3,482	169	195	225	92	48	29	8	2	14,025	
	12	5,975	1,667	357	44	34	25	5	1	1	1	8,109	
2020	1	3,266	1,794	54	37	63	63	39	6	2	6	5,330	301,662
	2	1,772	628	29	10	19	16	15	18	10	14	2,529	
	3	345	113	2	2	6	13	21	36	52	21	609	
	4	9,541	729	1	1	2	4	13	15	39	39	10,382	
	5	31,677	1,819	93	5	5	4	26	49	49	14	33,740	
	6	79,387	2,596	160	54	48	106	153	234	282	225	83,245	
	7	62,791	1,613	387	203	152	116	127	116	145	135	65,784	
	8	42,754	2,714	313	171	199	329	182	49	19	26	46,755	
	9	24,171	1,161	441	65	62	47	94	41	15	10	26,107	
	10	17,562	1,273	97	42	27	24	20	9	1	0	19,056	
	11	3,908	1,224	69	68	89	23	13	14	4	0	5,412	
	12	2,105	469	100	17	11	9	1	0	1	0	2,712	
2021	1	794	370	9	7	18	14	10	1	0	2	1,226	67,472
	2	460	153	6	2	4	5	3	4	1	4	642	
	3	84	29	0	0	1	2	6	8	13	4	149	
	4	2,152	178	0	0	0	1	2	4	9	9	2,356	
	5	6,936	410	23	1	1	1	5	9	14	3	7,404	
	6	17,136	568	36	13	13	26	31	41	54	61	17,980	
	7	13,886	348	85	46	37	30	31	24	25	31	14,543	
	8	9,669	600	68	37	45	80	47	12	4	5	10,568	
	9	5,802	263	98	14	14	11	23	11	4	2	6,240	
	10	4,158	306	22	9	6	5	5	2	0	0	4,514	
	11	888	290	17	15	20	5	3	3	1	0	1,242	
	12	472	107	24	4	2	2	0	0	0	0	611	
2022	1	179	83	2	2	4	3	2	0	0	0	276	15,637
	2	106	34	1	0	1	1	1	1	0	1	147	
	3	20	7	0	0	0	1	1	2	3	1	34	
	4	501	41	0	0	0	0	1	1	2	2	549	
	5	1,615	96	5	0	0	0	1	2	3	1	1,724	
	6	3,983	132	8	3	3	6	7	9	13	14	4,179	
	7	3,223	81	20	11	9	7	7	5	6	7	3,376	
	8	2,228	139	16	9	10	19	11	3	1	1	2,437	
	9	1,339	61	23	3	3	2	5	2	1	0	1,440	
	10	963	71	5	2	1	1	1	1	0	0	1,045	
	11	207	67	4	4	5	1	1	1	0	0	288	
	12	110	25	5	1	1	0	0	0	0	0	142	
2023	1	42	19	0	0	1	1	0	0	0	0	64	3,622
	2	25	8	0	0	0	0	0	0	0	0	34	
	3	5	2	0	0	0	0	0	0	1	0	8	
	4	116	10	0	0	0	0	0	0	0	0	127	
	5	374	22	1	0	0	0	0	1	1	0	399	
	6	923	31	2	1	1	1	2	2	3	3	968	
	7	747	19	5	2	2	2	2	1	1	2	782	
	8	516	32	4	2	2	4	3	1	0	0	565	
	9	310	14	5	1	1	1	1	1	0	0	333	
	10	223	16	1	0	0	0	0	0	0	0	242	
	11	48	16	1	1	1	0	0	0	0	0	67	
	12	25	6	1	0	0	0	0	0	0	0	33	
2024	1	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	15	838
	2	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	4	27	2	0	0	0	0	0	0	0	0	29	
	5	87	5	0	0	0	0	0	0	0	0	92	
	6	214	7	0	0	0	0	0	1	1	1	224	
	7	173	4	1	1	0	0	0	0	0	0	181	
	8	120	7	1	0	1	1	1	0	0	0	131	
	9	72	3	1	0	0	0	0	0	0	0	77	
	10	52	4	0	0	0	0	0	0	0	0	56	
	11	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	15	
	12	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
2025	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	194
	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	4	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
	5	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	21	
	6	49	2	0	0	0	0	0	0	0	0	52	
	7	40	1	0	0	0	0	0	0	0	0	42	
	8	28	2	0	0	0	0	0	0	0	0	30	
	9	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	18	
	10	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13	
	11	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
	12	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	

補足表 7-6-2. 1.40F_{current} で漁獲を継続した場合の漁獲量（トン）の将来予測

年	月\月齡	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	125	454	43	25	222	187	149	19	5	46	1,276	
	2	77	226	29	13	19	79	59	89	44	92	728	
	3	13	42	2	3	12	18	132	189	332	160	903	
	4	388	225	1	2	5	11	23	117	272	418	1,461	
	5	1,382	761	104	10	16	14	88	111	474	175	3,136	
	6	3,797	1,420	270	100	151	468	703	1,099	906	3,944	12,858	
	7	3,159	1,293	968	597	423	516	872	876	1,136	2,214	12,055	
	8	2,663	1,948	1,179	841	1,010	1,470	1,322	563	269	662	11,927	
	9	1,804	1,147	1,473	492	553	399	793	624	348	414	8,047	
	10	1,933	1,263	425	259	353	361	261	128	36	18	5,035	
	11	626	1,720	287	533	896	490	338	254	85	27	5,257	
	12	382	824	605	119	135	133	32	13	13	11	2,267	64,949
2020	1	209	886	92	100	250	337	272	49	22	102	2,320	
	2	113	310	48	27	76	88	102	157	105	220	1,247	
	3	22	56	3	5	25	69	145	312	538	343	1,517	
	4	611	360	1	2	8	23	91	127	401	631	2,255	
	5	2,027	898	158	13	20	24	181	424	502	236	4,484	
	6	5,081	1,282	271	149	193	567	1,071	2,041	2,920	3,671	17,247	
	7	4,019	797	657	555	604	620	892	1,010	1,503	2,195	12,851	
	8	2,736	1,341	531	467	792	1,763	1,275	423	196	431	9,954	
	9	1,547	574	748	177	247	252	661	360	156	158	4,880	
	10	1,124	629	165	114	109	130	142	77	11	3	2,503	
	11	250	605	117	185	355	124	91	118	45	6	1,895	
	12	135	231	169	47	43	47	7	3	5	5	692	61,847
2021	1	51	183	16	19	70	75	68	7	3	31	524	
	2	29	75	10	5	15	25	23	39	15	58	294	
	3	5	14	1	1	4	13	41	70	134	73	356	
	4	138	88	0	0	2	4	18	36	90	150	525	
	5	444	203	38	3	5	5	32	81	141	54	1,007	
	6	1,097	281	61	36	50	138	221	357	560	989	3,791	
	7	889	172	144	125	147	161	217	209	263	497	2,823	
	8	619	296	115	102	179	430	331	103	40	86	2,302	
	9	371	130	165	38	54	57	161	93	38	32	1,140	
	10	266	151	37	25	24	28	32	19	3	1	586	
	11	57	143	28	42	78	27	20	27	11	2	434	
	12	30	53	40	11	10	10	1	1	1	1	159	13,941
2022	1	11	41	4	5	17	17	15	2	1	7	119	
	2	7	17	2	1	3	6	5	9	3	13	67	
	3	1	3	0	0	1	3	10	16	30	16	81	
	4	32	20	0	0	0	1	4	9	20	33	120	
	5	103	47	9	1	1	1	7	19	34	12	235	
	6	255	65	14	8	12	31	50	81	133	234	883	
	7	206	40	33	29	34	37	49	47	60	118	653	
	8	143	69	27	24	42	100	76	23	9	20	532	
	9	86	30	38	9	13	13	37	21	9	7	264	
	10	62	35	9	6	5	7	7	4	1	0	136	
	11	13	33	7	10	18	6	5	6	3	0	101	
	12	7	12	9	3	2	2	0	0	0	0	37	3,228
2023	1	3	10	1	1	4	4	3	0	0	2	28	
	2	2	4	1	0	1	1	1	2	1	3	16	
	3	0	1	0	0	0	1	2	4	7	4	19	
	4	7	5	0	0	0	0	1	2	5	8	28	
	5	24	11	2	0	0	0	2	4	8	3	54	
	6	59	15	3	2	3	7	12	19	31	54	205	
	7	48	9	8	7	8	9	11	11	14	27	151	
	8	33	16	6	6	10	23	18	5	2	5	123	
	9	20	7	9	2	3	3	9	5	2	2	61	
	10	14	8	2	1	1	2	2	1	0	0	31	
	11	3	8	2	2	4	1	1	1	1	0	23	
	12	2	3	2	1	1	1	0	0	0	0	9	747
2024	1	1	2	0	0	1	1	1	0	0	0	6	
	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	
	3	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	4	
	4	2	1	0	0	0	0	0	0	1	2	6	
	5	6	3	0	0	0	0	0	1	2	1	13	
	6	14	4	1	0	1	2	3	4	7	13	47	
	7	11	2	2	2	2	2	3	3	3	6	35	
	8	8	4	1	1	2	5	4	1	0	1	29	
	9	5	2	2	0	1	1	2	1	0	0	14	
	10	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
	11	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	5	
	12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	173
2025	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	6	3	1	0	0	0	0	1	1	2	3	11	
	7	3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	8	
	8	2	1	0	0	1	1	1	0	0	0	7	
	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40

補足表 7-6-3. 1.40Fcurrent で漁獲を継続した場合の資源尾数（百万尾）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	5,483	2,264	1,097	500	1,152	248	205	30	5	34	11,019	513,256
	2	4,266	1,886	820	799	382	873	171	151	23	30	9,401	
	3	4,483	1,712	942	600	619	301	700	135	117	36	9,644	
	4	14,109	2,644	1,131	704	467	493	243	563	93	91	20,537	
	5	36,800	4,035	1,476	846	548	373	401	199	460	108	45,246	
	6	83,757	5,937	1,544	1,052	657	436	302	321	155	428	94,590	
	7	75,276	5,468	1,763	1,019	788	492	277	159	154	190	85,587	
	8	60,121	8,056	1,647	826	602	536	315	117	42	65	72,327	
	9	44,767	4,700	2,355	632	373	255	190	90	39	29	53,430	
	10	50,069	5,709	1,357	1,012	334	174	141	54	10	3	58,863	
	11	19,310	7,439	1,868	799	705	188	81	83	32	7	30,513	
	12	13,215	4,350	2,307	1,252	451	363	71	24	43	24	22,100	
2020	1	7,280	3,542	1,658	1,420	938	331	274	55	19	55	15,571	473,034
	2	4,838	1,971	984	1,195	1,074	695	214	192	41	54	11,258	
	3	5,485	1,625	859	713	923	843	553	164	145	59	11,368	
	4	18,117	3,159	1,047	642	554	734	678	440	105	105	25,579	
	5	47,114	3,788	1,609	784	500	442	596	550	356	106	55,843	
	6	104,795	4,420	1,137	1,125	607	395	357	470	417	333	114,056	
	7	86,704	2,771	930	713	829	443	227	157	180	167	93,121	
	8	57,162	4,579	595	361	377	528	257	73	26	36	63,994	
	9	34,254	1,945	942	175	131	124	134	48	17	11	37,780	
	10	25,627	2,312	393	324	79	49	58	25	2	0	28,871	
	11	6,494	2,142	557	211	216	39	18	30	13	1	9,722	
	12	3,830	972	479	357	104	93	11	4	13	8	5,871	
2021	1	1,770	731	290	272	263	74	68	8	3	16	3,497	106,171
	2	1,257	479	203	209	206	195	48	48	6	14	2,666	
	3	1,338	422	209	147	162	162	155	37	36	12	2,680	
	4	4,086	770	272	156	114	128	130	124	23	25	5,830	
	5	10,317	854	392	204	121	91	104	106	100	24	12,314	
	6	22,621	968	256	274	158	96	74	82	80	90	24,699	
	7	19,175	598	204	161	202	115	55	32	32	38	20,611	
	8	12,928	1,013	128	79	85	129	67	18	5	7	14,459	
	9	8,223	440	208	38	29	28	33	12	4	2	9,017	
	10	6,068	555	89	72	17	11	13	6	1	0	6,832	
	11	1,476	507	134	48	48	8	4	7	3	0	2,235	
	12	859	221	113	86	24	21	2	1	3	2	1,331	
2022	1	399	164	66	65	63	17	15	2	1	4	795	24,597
	2	289	108	46	48	49	47	11	11	1	3	612	
	3	311	97	47	33	37	38	37	8	8	3	620	
	4	952	179	63	35	26	29	31	30	5	6	1,355	
	5	2,403	199	91	47	27	20	24	25	24	5	2,866	
	6	5,258	225	60	64	36	22	17	19	19	21	5,740	
	7	4,451	139	47	37	47	26	12	7	7	9	4,784	
	8	2,979	235	30	18	20	30	15	4	1	2	3,335	
	9	1,898	101	48	9	7	6	8	3	1	0	2,081	
	10	1,405	128	20	17	4	3	3	1	0	0	1,581	
	11	343	117	31	11	11	2	1	2	1	0	519	
	12	200	51	26	20	5	5	1	0	1	0	309	
2023	1	93	38	15	15	15	4	4	0	0	1	184	5,696
	2	67	25	11	11	11	11	2	2	0	1	142	
	3	72	22	11	8	9	9	9	2	2	1	143	
	4	220	41	14	8	6	7	7	7	1	1	314	
	5	556	46	21	11	6	5	6	6	6	1	664	
	6	1,218	52	14	15	8	5	4	4	4	5	1,329	
	7	1,031	32	11	9	11	6	3	2	2	2	1,108	
	8	690	54	7	4	5	7	4	1	0	0	773	
	9	439	23	11	2	2	2	2	1	0	0	482	
	10	325	30	5	4	1	1	1	0	0	0	366	
	11	79	27	7	3	3	0	0	0	0	0	120	
	12	46	12	6	5	1	1	0	0	0	0	72	
2024	1	21	9	4	3	3	1	1	0	0	0	43	1,319
	2	15	6	2	3	3	3	1	1	0	0	33	
	3	17	5	3	2	2	2	2	0	0	0	33	
	4	51	10	3	2	1	2	2	2	0	0	73	
	5	129	11	5	3	1	1	1	1	1	0	154	
	6	282	12	3	3	2	1	1	1	1	1	308	
	7	239	7	3	2	3	1	1	0	0	0	257	
	8	160	13	2	1	1	2	1	0	0	0	179	
	9	102	5	3	0	0	0	0	0	0	0	112	
	10	75	7	1	1	0	0	0	0	0	0	85	
	11	18	6	2	1	1	0	0	0	0	0	28	
	12	11	3	1	1	0	0	0	0	0	0	17	
2025	1	5	2	1	1	1	0	0	0	0	0	10	305
	2	4	1	1	1	1	1	0	0	0	0	8	
	3	4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	8	
	4	12	2	1	0	0	0	0	0	0	0	17	
	5	30	2	1	1	0	0	0	0	0	0	36	
	6	65	3	1	1	0	0	0	0	0	0	71	
	7	55	2	1	0	1	0	0	0	0	0	59	
	8	37	3	0	0	0	0	0	0	0	0	41	
	9	24	1	1	0	0	0	0	0	0	0	26	
	10	17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	20	
	11	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
	12	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	

補足表 7-6-4. 1.40Fcurrent で漁獲を継続した場合の資源量（トン）の将来予測

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2019	1	351	1,119	1,860	1,369	4,584	1,329	1,440	258	57	551	12,918	232,823
	2	273	932	1,391	2,187	1,519	4,670	1,204	1,315	236	493	14,220	
	3	287	846	1,597	1,641	2,462	1,613	4,915	1,173	1,211	583	16,328	
	4	903	1,306	1,918	1,927	1,856	2,638	1,709	4,913	961	1,479	19,610	
	5	2,355	1,993	2,503	2,317	2,182	1,994	2,815	1,734	4,758	1,754	24,405	
	6	5,360	2,933	2,619	2,880	2,613	2,331	2,121	2,800	1,603	6,979	32,240	
	7	4,818	2,701	2,990	2,788	3,135	2,633	1,945	1,390	1,591	3,101	27,092	
	8	3,848	3,980	2,794	2,262	2,394	2,867	2,211	1,016	432	1,062	22,866	
	9	2,865	2,322	3,994	1,731	1,484	1,363	1,331	782	400	475	16,746	
	10	3,204	2,820	2,301	2,770	1,330	933	989	475	100	49	14,970	
	11	1,236	3,675	3,168	2,188	2,807	1,008	572	723	333	107	15,816	
	12	846	2,149	3,913	3,428	1,796	1,944	499	207	444	386	15,612	
2020	1	466	1,750	2,813	3,886	3,732	1,772	1,927	478	192	890	17,904	205,438
	2	310	974	1,670	3,272	4,275	3,718	1,500	1,677	422	883	18,700	
	3	351	803	1,456	1,951	3,673	4,513	3,883	1,430	1,497	954	20,511	
	4	1,159	1,561	1,776	1,756	2,205	3,926	4,758	3,836	1,083	1,707	23,768	
	5	3,015	1,871	2,728	2,146	1,988	2,365	4,183	4,798	3,676	1,728	28,497	
	6	6,707	2,184	1,928	3,078	2,415	2,116	2,508	4,103	4,309	5,418	34,766	
	7	5,549	1,369	1,577	1,952	3,297	2,369	1,596	1,372	1,863	2,721	23,665	
	8	3,658	2,262	1,009	989	1,499	2,824	1,804	636	267	589	15,539	
	9	2,192	961	1,598	478	522	662	938	416	173	175	8,115	
	10	1,640	1,142	667	888	315	264	410	219	23	6	5,574	
	11	416	1,058	945	576	860	207	130	262	134	18	4,606	
	12	245	480	813	978	416	499	75	31	132	123	3,793	
2021	1	113	361	492	746	1,048	396	480	70	28	268	4,002	46,178
	2	80	237	345	573	821	1,044	335	417	62	231	4,145	
	3	86	209	354	403	643	866	1,091	320	373	203	4,546	
	4	262	381	462	427	455	687	913	1,077	242	407	5,313	
	5	660	422	665	558	483	488	732	921	1,032	399	6,361	
	6	1,448	478	435	751	628	515	518	718	827	1,460	7,776	
	7	1,227	295	345	440	804	616	388	283	326	616	5,341	
	8	827	500	218	217	338	689	469	155	55	118	3,586	
	9	526	217	353	103	114	149	229	108	42	35	1,878	
	10	388	274	151	196	68	58	93	53	6	1	1,289	
	11	94	251	227	130	190	45	28	59	33	5	1,062	
	12	55	109	192	235	94	110	16	7	30	30	879	
2022	1	26	81	112	177	252	90	106	15	6	62	926	10,695
	2	19	53	77	130	194	251	76	92	13	53	959	
	3	20	48	80	90	146	205	262	72	82	46	1,052	
	4	61	89	106	96	102	156	216	259	55	91	1,230	
	5	154	98	155	128	109	110	166	218	248	89	1,475	
	6	336	111	101	175	144	116	116	163	196	346	1,805	
	7	285	69	80	103	187	142	87	64	74	146	1,236	
	8	191	116	51	50	79	160	108	35	12	27	829	
	9	121	50	82	24	27	35	53	25	9	8	435	
	10	90	63	35	46	16	13	22	12	1	0	298	
	11	22	58	52	30	44	10	7	14	8	1	246	
	12	13	25	45	54	22	26	4	2	7	7	204	
2023	1	6	19	26	41	58	21	25	4	1	15	214	2,477
	2	4	12	18	30	45	58	17	21	3	12	222	
	3	5	11	19	21	34	47	60	17	19	11	244	
	4	14	20	25	22	24	36	50	60	13	21	285	
	5	36	23	36	30	25	25	39	50	57	21	342	
	6	78	26	23	40	33	27	27	38	45	80	418	
	7	66	16	19	24	43	33	20	15	17	34	286	
	8	44	27	12	12	18	37	25	8	3	6	192	
	9	28	12	19	6	6	8	12	6	2	2	101	
	10	21	15	8	11	4	3	5	3	0	0	69	
	11	5	13	12	7	10	2	2	3	2	0	57	
	12	3	6	10	13	5	6	1	0	2	2	47	
2024	1	1	4	6	9	13	5	6	1	0	3	50	573
	2	1	3	4	7	10	13	4	5	1	3	51	
	3	1	3	4	5	8	11	14	4	4	2	56	
	4	3	5	6	5	5	8	12	14	3	5	66	
	5	8	5	8	7	6	6	9	12	13	5	79	
	6	18	6	5	9	8	6	6	9	10	18	97	
	7	15	4	4	5	10	8	5	3	4	8	66	
	8	10	6	3	3	4	9	6	2	1	1	44	
	9	7	3	4	1	1	2	3	1	1	0	23	
	10	5	3	2	2	1	1	1	1	0	0	16	
	11	1	3	3	2	2	1	0	1	0	0	13	
	12	1	1	2	3	1	1	0	0	0	0	11	
2025	1	0	1	1	2	3	1	1	0	0	1	11	133
	2	0	1	1	2	2	3	1	1	0	1	12	
	3	0	1	1	1	2	3	3	1	1	1	13	
	4	1	1	1	1	1	2	3	3	1	1	15	
	5	2	1	2	2	1	1	2	3	3	1	18	
	6	4	1	1	2	2	1	1	2	2	4	22	
	7	4	1	1	1	2	2	1	1	1	2	15	
	8	2	1	1	1	1	2	1	0	0	0	10	
	9	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	5	
	10	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4	
	11	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3	
	12	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	