

令和 2（2020）年度カタクチイワシ瀬戸内海系群の資源評価

水産研究・教育機構 水産資源研究所 水産資源研究センター

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、2019 年はやや減少し、203 千トンであった。再生産関係から、Blimit を親魚量 39 千トンとした。2019 年の親魚量（49 千トン）から、資源水準を中位、最近 5 年間（2015～2019 年）の親魚量の推移から動向を減少と判断した。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 2021 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（2009～2018 年）の平均値で継続すると仮定した。

管理基準	Target/ Limit	2021 年 ABC (千トン)	漁獲割合 (%)	F 値 (現状の F 値から の増減%)
F _{sus}	Target	87	27	0.87 (-21%)
	Limit	72	30	1.08 (-1%)

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}=α 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。本系群では漁獲尾数に占める若月齢魚の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、より高月齢の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尾数が増加する。このため、F を引き下げると資源尾数が増加する効果が強いため、低い F の方が漁獲尾数

は多くなる。その結果として ABCtarget は ABClimit よりも大きくなる（「5. 2021 年 ABC の算定 (2) ABC の算定」）。漁獲割合は 2021 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 2017～2019 年の F の平均値 (1.09) 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 (%)
2016	274	67	74	1.36	27
2017	294	96	66	1.32	23
2018	243	66	60	0.91	25
2019	203	49	63	1.05	31
2020	277	77	82	1.09	30
2021	242	64	—	—	—

2020 年と 2021 年の値は、将来予測に基づく値であり、2021 年の値は 2021 年に Flimit (Fsus) 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：減少

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=0.167～0.469 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26%に減少している。一方、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%であったが、最近5年間では45%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。瀬戸内海全域や、薩南海域から紀伊水道外域にかけての海域で産卵する（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、およびタチウオなどの魚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

1955～2019年におけるカタクチイワシとシラスの漁獲量を図4と表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。カタクチイワシとシラスの合計漁獲量は1985年に150千トン（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38千～48千トンの間で推移した。その後、1999年に増加したが、それ以降は56千～78千トンの間で推移し、2019年（概数値）は63千トン（カタクチイワシ34千トン、シラス29千トン）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、シラスの漁獲量は1980年代に急増した。その結果、本種の漁獲量に占めるシラスの割合は1980年代前半以前（1955～1984年）には平均で14%であったが、1980年代後半から2000年代前半（1985～2004年）には平均で49%に増加した。その後（2005年以降）は平均で40%に減少している。

(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）における、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におけるシラス漁獲量の合計は、瀬戸内海全体のシラス漁獲量の11～19%（平均16%）を占める。

4. 資源の状態

(1) 資源評価の方法

本系群ではカタクチイワシとともに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。そこで、1981～2019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の補足表3-1～3-4）。各年の資源量については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）。また後述するように、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 年に急増した後は増減を繰り返している。その中で、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 年に減少した後、2019 年には増加した。

瀬戸内海における 1980～2019 年の各年の産卵量は 185 兆～1,182 兆粒（平均 697 兆粒）で推移している（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り、2019 年は 913 兆粒であった。

(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 1981～2019 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。1999～2007 年までは 200 千トン前後で推移した後、2008 年には 381 千トンに増加した。2010 年には再び 244 千トンに減少した後は横ばい傾向にあったが、2019 年はやや減少し、203 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 年代前半にかけて高かった。2019 年は 31%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）。1 月齢魚の F は特に高く、1999 年以降、減少傾向を示した後、近年はやや増加していたが、2018～2019 年には低い値となった。1990 年代以降の 3 月齢以上の F は 1980 年代と比較して低い。本系群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。瀬戸内海系群は 1990 年代に低水準となったが、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加え、1990 年代の終わりから 2000 年代半ばまでカタクチイワシ太平洋系群の資源水準が高位となり（令和元（2019）年度カタクチイワシ太平洋系群の資源評価 <http://abchan.fra.go.jp/digests2019/details/201924.pdf>、2020 年 5 月 21 日）、それ以前よりも瀬戸内海に来遊する資源が増加したことにより、瀬戸内海系群の資源は 1990 年代の低水準期から回復したと考えられる。

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

では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ですが、1980年代に概ね減少傾向を示した後、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傾向を示し、2010～2016年には横ばい傾向で推移したが、2017年に急増した。2018年以降は2年連続で減少しており2019年の親魚量は49千トンであった。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年まで増加傾向を示した後は減少傾向にあったが、2019年は366十億尾に増加した。

自然死亡係数Mの変化が2019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173千トン（85%）、親魚量は43千トン（88%）に減少した。一方、Mを30%増加させると資源量は244千トン（120%）、親魚量は56千トン（116%）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月の合計加入量に基づく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は明確な関係はみられない。また5～10月の合計産卵量と6～11月の合計加入量の間についても検討したところ、両者の間に直線関係は認められなかった（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年まで増加傾向を示したが、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年以降は横ばい傾向で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（81千トン）とした（図12、14）。2019年の親魚量は49千トンであり、Blimitは上回るが、中位と高位の境界は下回ったことから、資源水準は中位と判断した。最近5年間（2015～2019年）の親魚量の推移から資源動向は減少と判断した。

(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2020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（2009～2018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（618 十億尾）と仮定した。また各月の加入量の上限は、618 十億尾×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 の平均値に対する、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）。 $F_{current}$ （2017～2019 年の平均値）は 1.09 であり、 F_{max} （0.38）や経験的に推奨される $F_{30\%SPR}$ （0.40）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ることにより（辻野・渡 2001、斎浦・東海 2003）、成熟開始のかなり前の発育段階初期から漁獲対象となっているからである。

5. 2021 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、動向は減少と判断した。F は 1～2 月齢魚で経年的に高かったが、「4. 資源の状態 (4) 資源量と漁獲割合の推移」で記述したように、3 月齢魚以上の F が 1990 年代以降に低下したことや、資源の一部が瀬戸内海に來遊する太平洋系群の資源水準が 1990 年代の終わりから 2000 年代半ばまで高位であったことにより、本系群は 1990 年代の低水準期から回復したと考えられる。2019 年の親魚量は 49 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、2019 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 2021 年 ABC を算出した。

F_{limit} =基準値

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

親魚量は 2010 年以降安定していたが、2017 年に急増した後、2018 および 2019 年には減少した。しかしながら、データが存在する 1981 年以降で見れば 2010 年以降は比較的安定して推移している。また RPS についても 2004 年以降は比較的安定して推移している。したがって、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 (F_{sus}) を管理基準とした。2020 年の F を $F_{current}$ と仮定し、2021 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 2017～2019 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。2020 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（2009～2018 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 2021 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。

2021 年の ABC を下表、シラス・カタクチイワシ別の 2021 年 ABC とそれらに対応する

漁獲尾数を表 6、2019～2026 年の資源量、親魚量、および漁獲量の予測結果を図 18～20 に示した。また、2020～2021 年における月別月齢別の資源尾数、資源量、親魚量、漁獲係数、漁獲尾数と漁獲量の予測結果、および 2021 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。Fsus で漁獲した場合、2021 年の資源量は 242 千トン、親魚量は 64 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、漁獲尾数に占める若月齢魚の割合が極めて高く（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、より高月齢の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尾数が増加する。このため、F を引き下げると資源尾数が増加する効果が強いため、低い F の方が漁獲尾数は多くなる。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（2021 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 2020 年以降の加入量を仮定した。2020 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	2021 年 ABC (千トン)	漁獲割合 (%)	F 値 (現状の F 値からの増減%)
Fsus	Target	87	27	0.87 (-21%)
	Limit	72	30	1.08 (-1%)

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。本系群では漁獲尾数に占める若月齢魚の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、より高月齢の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尾数が増加する。このため、F を引き下げると資源尾数が増加する効果が強いため、低い F の方が漁獲尾数は多くなる。その結果として ABCtarget は ABCLimit よりも大きくなる（「5. 2021 年 ABC の算定 (2) ABC の算定」）。漁獲割合は 2021 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

2017～2019年のFの平均値(1.09)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、および親魚量を以下に示した。また、2020年以降の月別月齢別計算結果を補足資料7の補足表7-1-1～7-6-4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)							
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
0.6Fcurrent	0.66	63	82	104	174	177	177	177	177
0.8Fsus	0.87	63	82	87	130	133	133	133	133
0.8Fcurrent	0.88	63	82	87	129	131	131	131	131
Fsus	1.08	63	82	72	72	72	72	72	72
Fcurrent	1.09	63	82	71	67	63	60	56	53
1.2Fcurrent	1.31	63	82	58	21	8	3	1	0
1.4Fcurrent	1.53	63	82	50	7	1	0	0	0
		資源量(千トン)							
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
0.6Fcurrent	0.66	203	277	447	852	878	878	878	878
0.8Fsus	0.87	203	277	320	520	534	535	535	535
0.8Fcurrent	0.88	203	277	315	508	523	523	523	523
Fsus	1.08	203	277	242	243	243	243	243	243
Fcurrent	1.09	203	277	238	225	213	201	189	179
1.2Fcurrent	1.31	203	277	191	70	26	9	3	1
1.4Fcurrent	1.53	203	277	163	24	4	1	0	0
		親魚量(千トン)							
		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
0.6Fcurrent	0.66	49	77	100	255	262	262	262	262
0.8Fsus	0.87	49	77	79	149	153	153	153	153
0.8Fcurrent	0.88	49	77	78	145	149	149	149	149
Fsus	1.08	49	77	64	65	65	65	65	65
Fcurrent	1.09	49	77	64	60	57	54	51	48
1.2Fcurrent	1.31	49	77	54	20	7	3	1	0
1.4Fcurrent	1.53	49	77	47	7	1	0	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
2007～2018 年灘別漁獲量修正値 2018 年漁獲量確定値 2019 年漁獲量暫定値	2007～2018 年代表漁協漁獲量 2018 年漁獲量 2019 年漁獲量
2007～2019 年月齢別・月別漁獲尾数	2007～2019 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)
2019 年(当初)	Fsus	1.41	233	68	85	
2019 年(2019 年 再評価)	Fsus	1.36	233	57	60	
2019 年(2020 年 再評価)	Fsus	1.40	203	64	56	63 (1.05)
2020 年(当初)	Fsus	1.26	289	82	100	
2020 年(2020 年 再評価)	Fsus	1.27	277	74	94	

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。

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直線関係が認められないことを示した(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によるものと考えられる。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 集, **10**, 1-208.
- Funamoto, T., Aoki, I., and Wada, Y. (2004) Reproductive characteristics of Japanese anchovy, *Engraulis japonicus*, in two bays of Japan. *Fish. Res.*, **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.
- 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. 日水誌, **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. 日水誌, **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. 大阪府水試研報, **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. 香川県水試研報, **9**, 5-9.
- 横田滝雄・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. 日水誌, **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

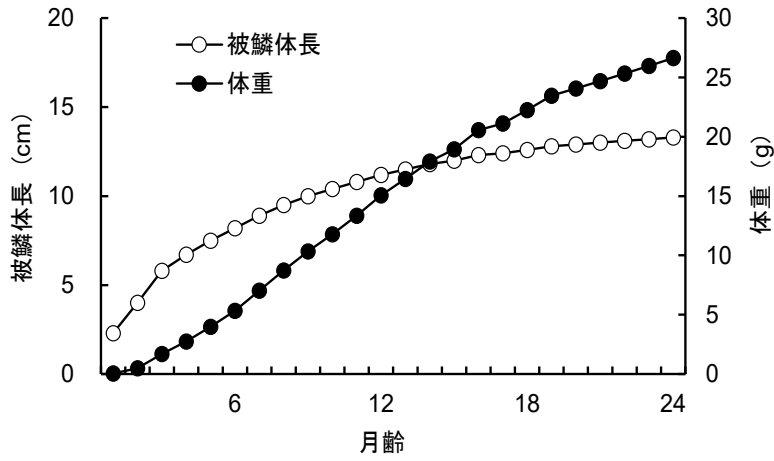


図2. 月齢と成長

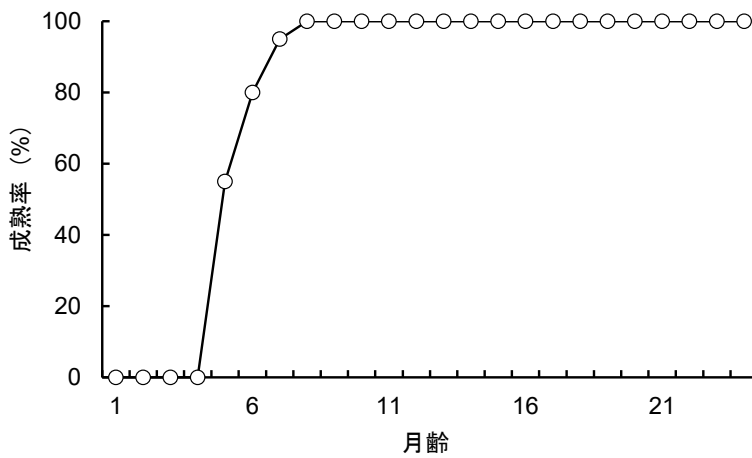


図3. 月齢と成熟率

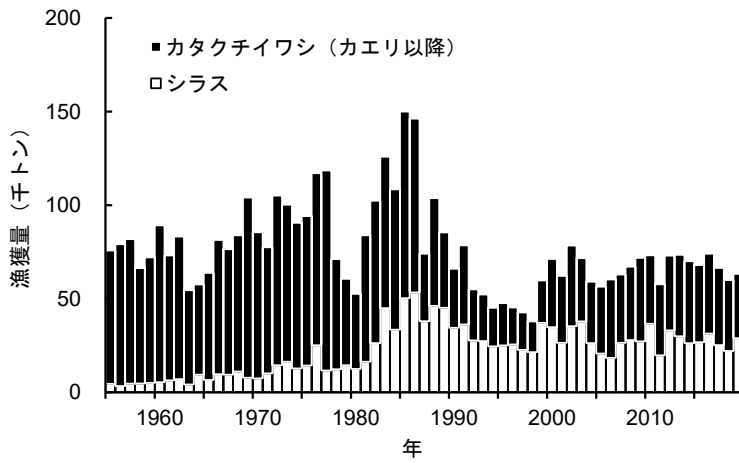


図 4. カタクチイワシとシラスの漁獲量の推移

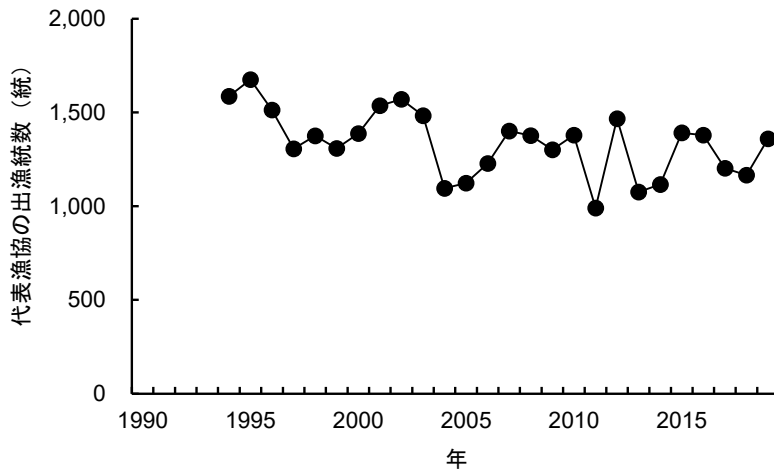


図 5. シラス漁業における努力量の推移

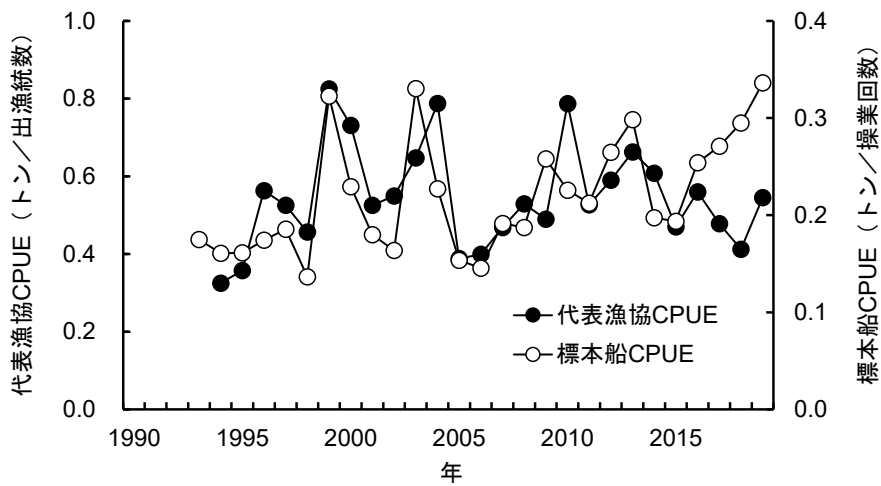


図 6. シラス漁業における CPUE の推移

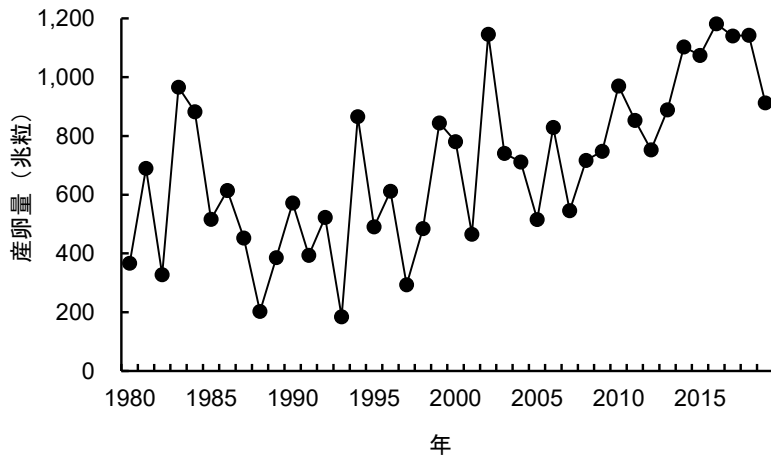


図 7. 産卵量の推移

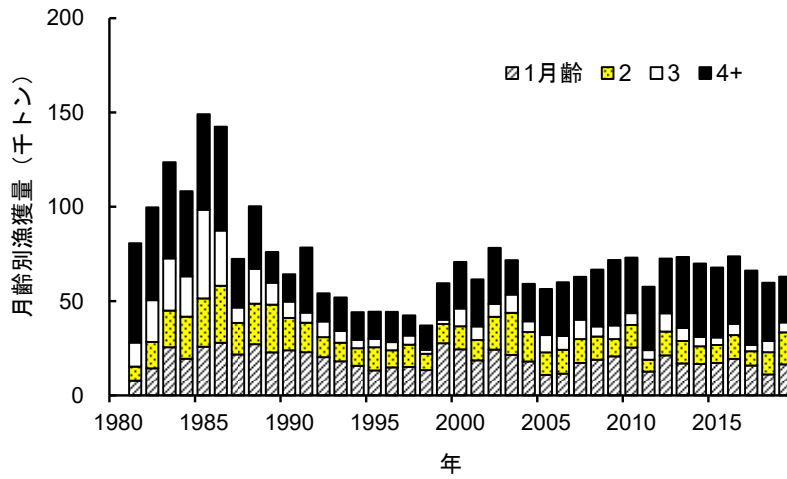


図 8. 月齢別漁獲量の推移

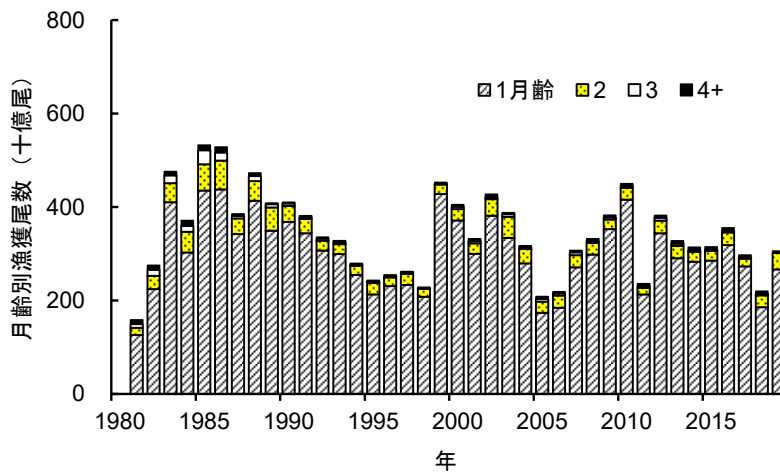


図 9. 月齢別漁獲尾数の推移

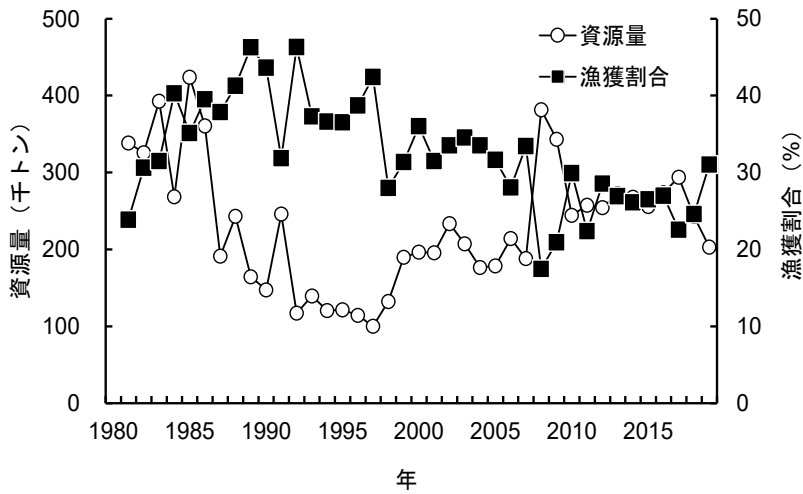


図 10. コホート解析で推定された資源量と漁獲割合の推移

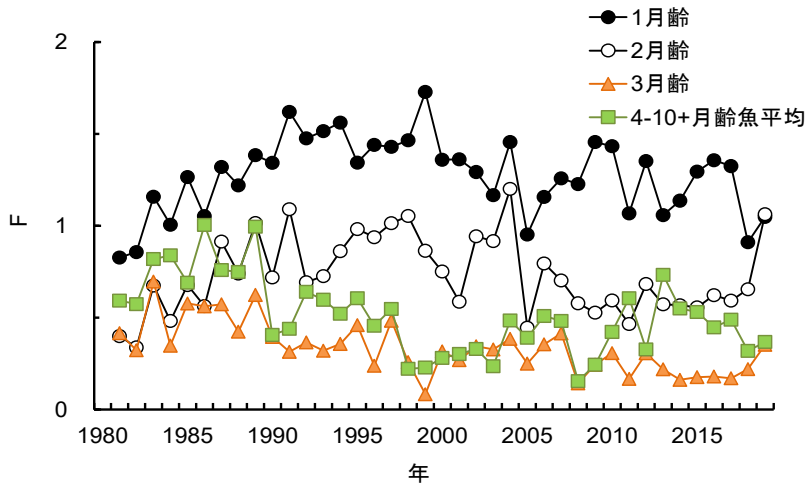


図 11. F の推移

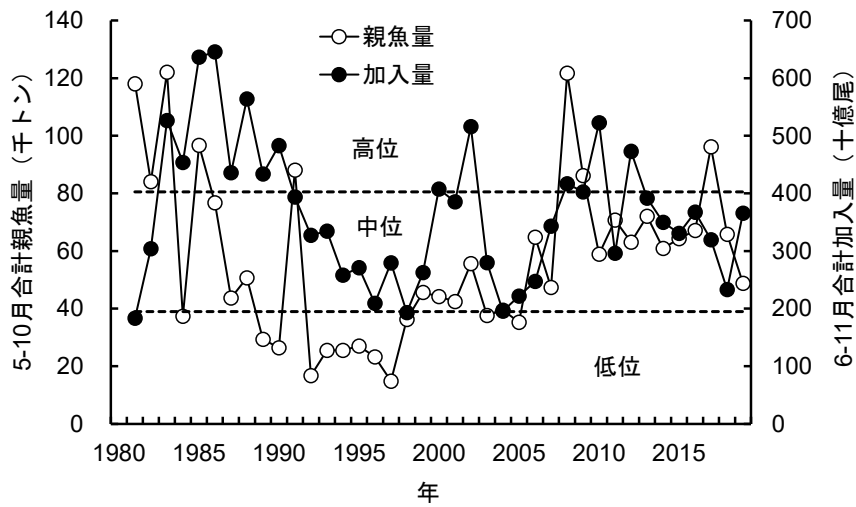


図 12. 親魚量と加入量の推移 破線は資源水準の境界を示す。

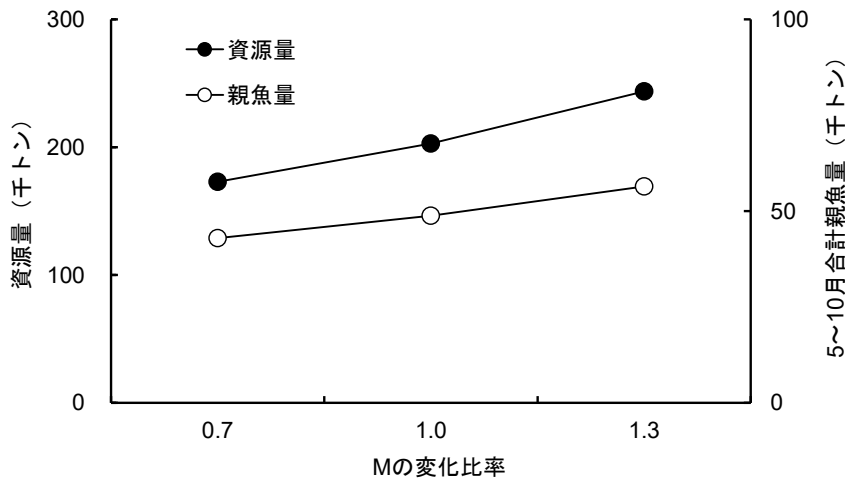


図 13. M の変化にともなう 2019 年資源量と親魚量の推定結果の変化

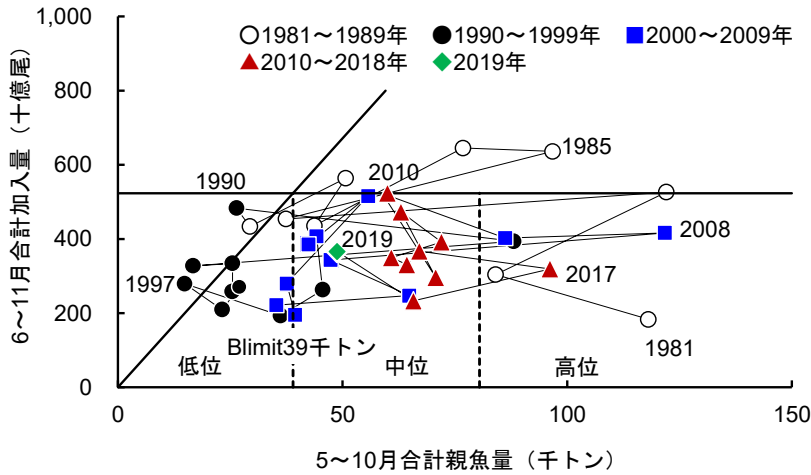


図 14. 再生産関係 実線は RPS の上位 10%と加入量の上位 10%を、破線は資源水準の境界を示す。

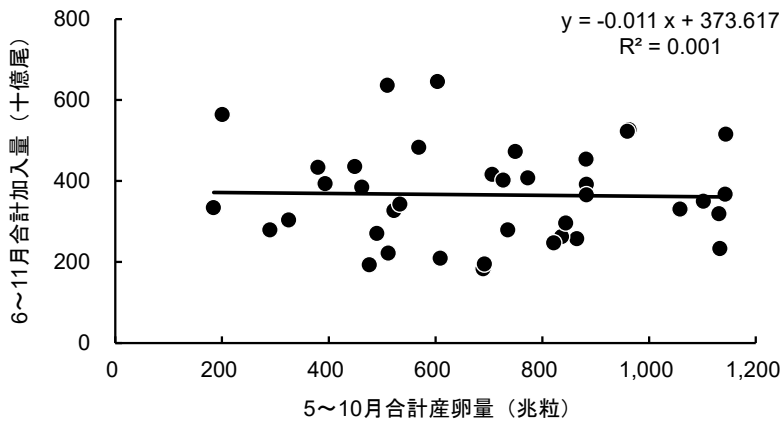


図 15. 産卵量と加入量の関係

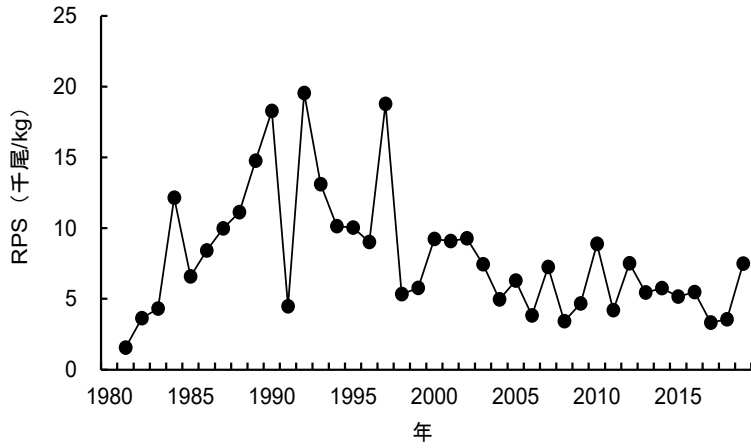


図 16. 再生産成功率 (RPS) の推移

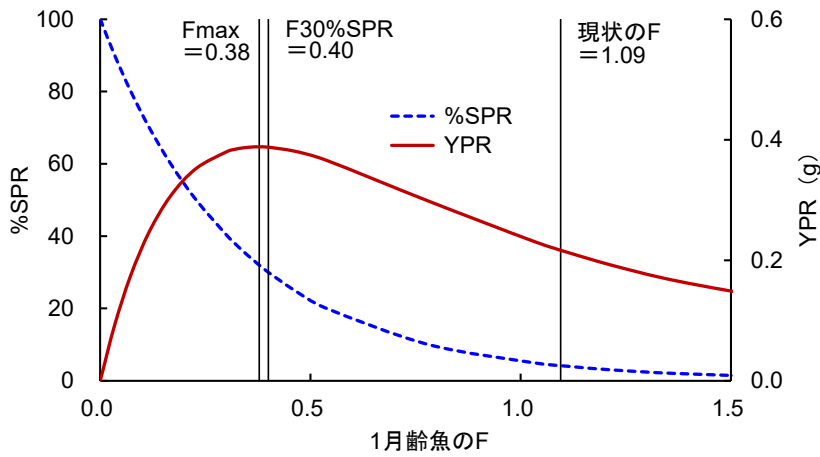


図 17. F と%SPR、YPR との関係

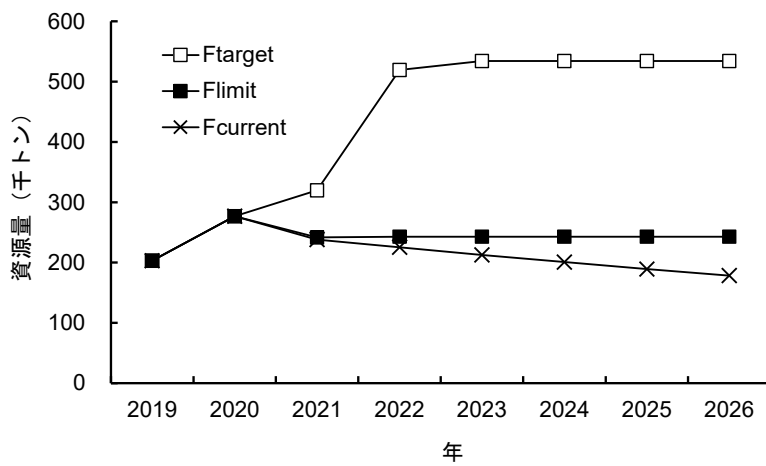


図 18. 資源量の将来予測結果

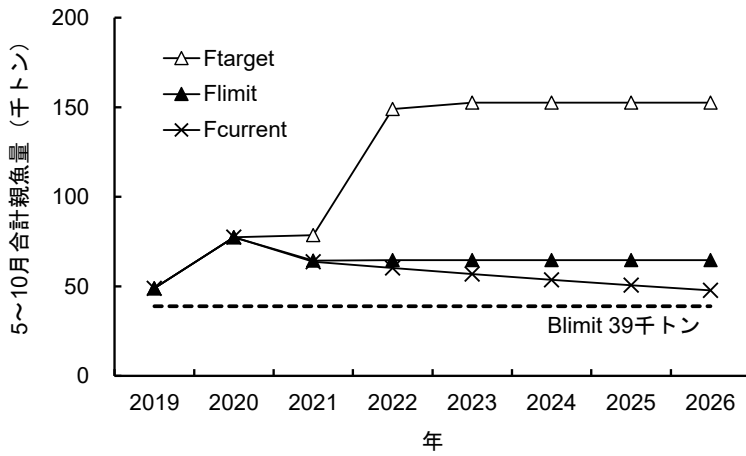


図 19. 親魚量の将来予測結果

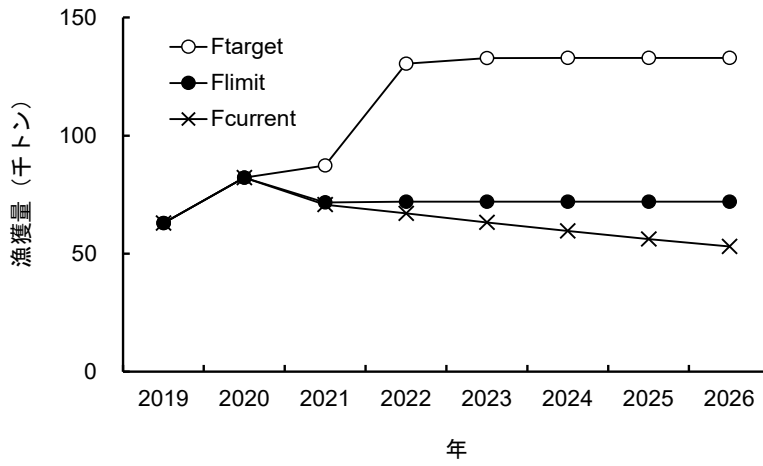


図 20. 漁獲量の将来予測結果

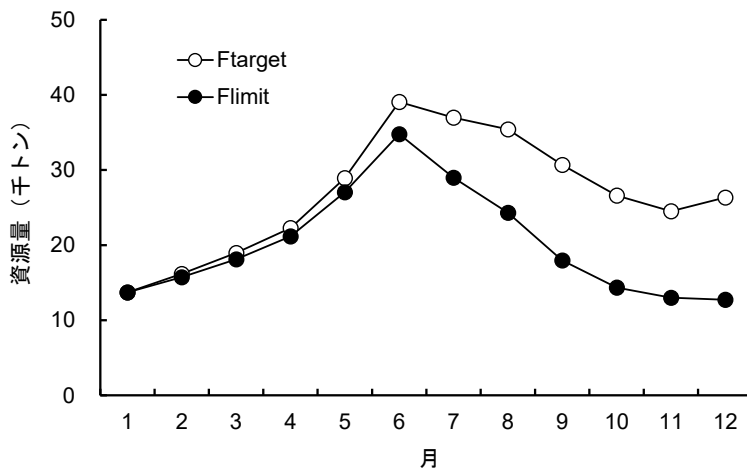


図 21. 管理開始年（2021年）における月単位の資源量の推移

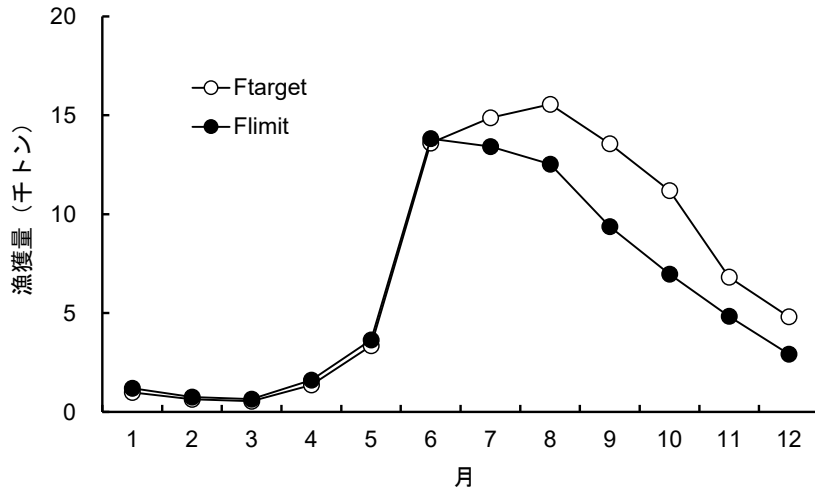


図 22. 管理開始年（2021 年）における月単位の漁獲量の推移

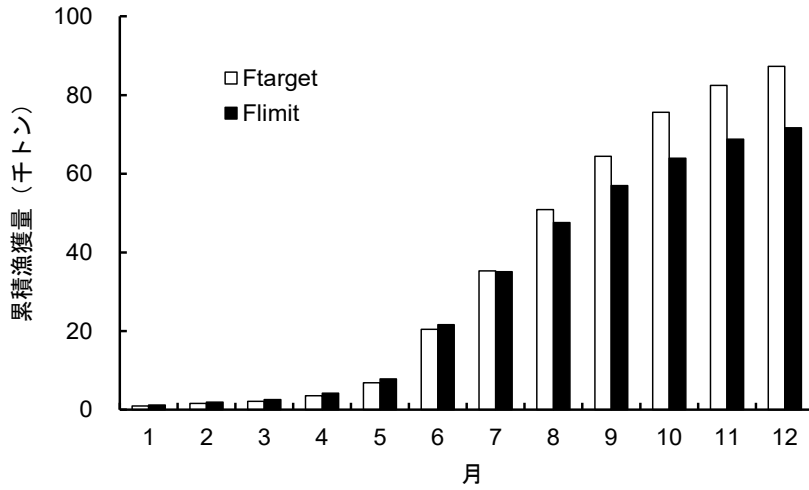


図 23. 管理開始年（2021 年）における各月までの累積漁獲量の推移

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

		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	105,12	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	102,35	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	2019					
カタクチイワシ	東部	13,129	12,853	12,009	5,844	6,507					
	西部	28,088	29,874	29,201	32,119	27,748					
	小計	41,217	42,727	41,210	37,963	34,255					
シラス	東部	20,514	24,092	19,017	16,641	23,269					
	西部	6,201	7,232	6,205	5,334	5,659					
	小計	26,715	31,324	25,222	21,975	28,928					
合計		67,932	74,051	66,432	59,938	63,183					

東部は備讃瀬戸以東、西部は燧灘以西の海域。

2019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
2019	0.55	1,360	0.34

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	274	67	367	27	5.5	1,182
2017	66	294	96	319	23	3.3	1,140
2018	60	243	66	233	25	3.5	1,142
2019	63	203	49	366	31	7.5	913

*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	0.84	1.05	1.05	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	0.62	0.18	0.12	0.23	0.29	0.31	0.54	0.82	0.82	0.45
2017	1.32	0.59	0.17	0.15	0.25	0.26	0.47	0.62	0.84	0.84	0.49
2018	0.91	0.65	0.22	0.20	0.15	0.35	0.31	0.28	0.47	0.47	0.32
2019	1.05	1.06	0.35	0.34	0.42	0.29	0.31	0.38	0.41	0.41	0.37

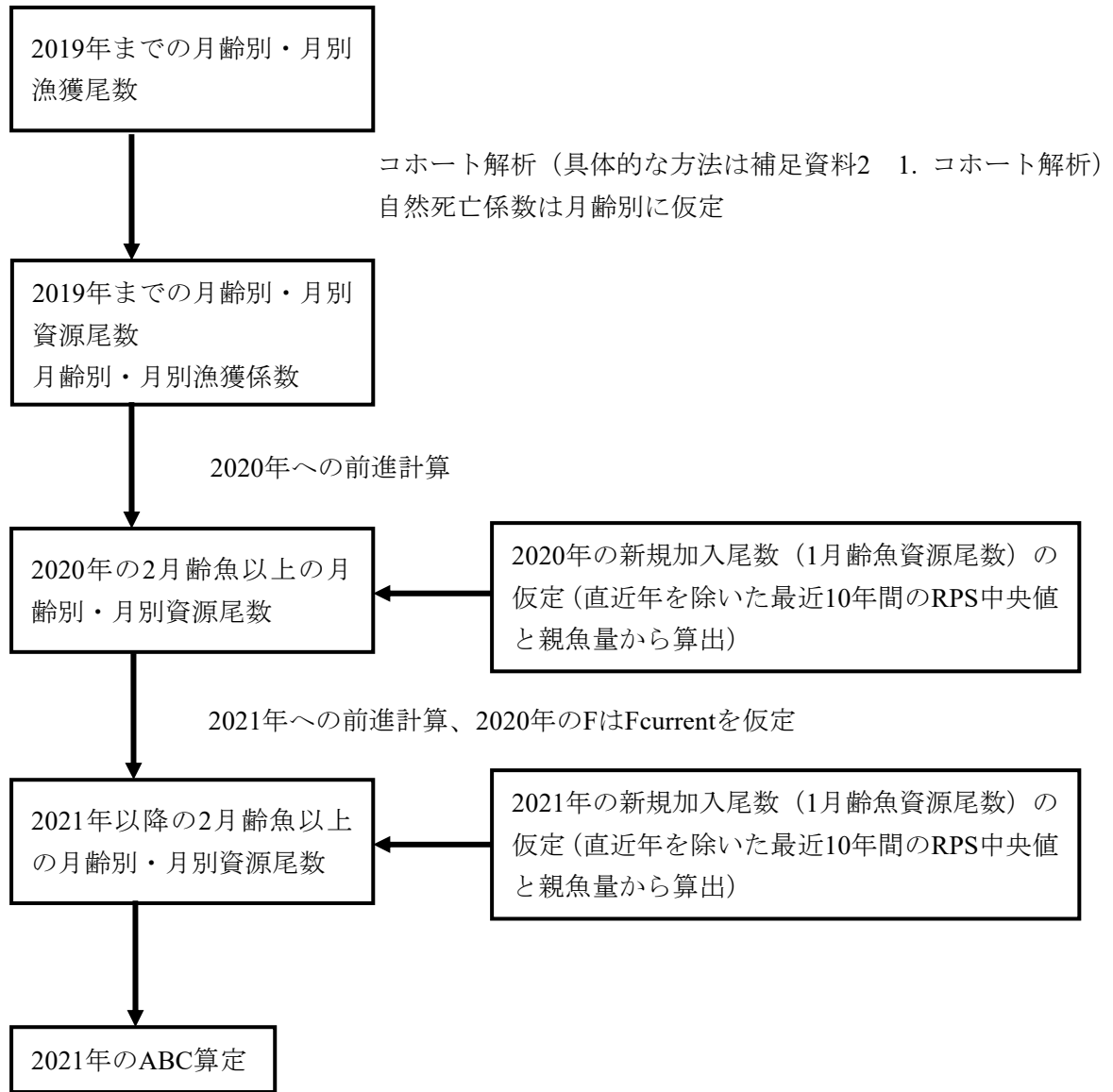
各年の月齢別漁獲係数は各年 1～12 月の平均値である。

表 6. シラス・カタクチイワシ別の 2021 年 ABClimit と ABCtarget (上段)、およびそれらに対応する漁獲尾数 (下段)

	漁獲量(トン)		
	シラス	カタクチイワシ	合計
ABCtarget	33,551	53,730	87,281
ABClimit	29,357	42,347	71,704

	漁獲尾数(十億尾)		
	シラス	カタクチイワシ	合計
ABCtarget	312.3	21.0	333.4
ABClimit	294.7	15.4	310.1

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

1981～2019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 1981～2019 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。

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

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。

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

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

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）であらわず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=1~8 月齢) の m 月の資源尾数、 $C_{a,m}$ は a 月齢魚 (a=1~8 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 (1~10+) 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 (1~10+) の最近月 (ml 月) の漁獲尾数、 $F_{a,ml}$ は a 月齢魚 (1~10+) 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、年別の資源尾数、資源量、および親魚量については月別月齢別のそれらを特定の期間（資源尾数と資源量は1～12月、親魚量は5～10月）で合計することによって求めた。

2. 産卵量

各府県水産試験研究機関（和歌山県～大分県の11府県）により実施されている丸特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本調査の結果を用い、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0.6を用いた。

3. SPR

SPRの計算には次式を用いた。

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

ここで f_{ra} 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. *日水誌*, **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. *日水誌*, **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. 大阪府水試研報, **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	13,42	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	

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
1986	1	4,925	15	21	5	3	6	4	1	0	0	4,980	
	2	901	361	24	6	4	2	1	1	0	0	1,299	
	3	826	161	61	30	14	8	8	7	4	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	528,792
1987	1	724	414	69	10	6	4	0	0	0	0	1,227	
	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	385,041
1988	1	1,730	394	44	3	0	0	0	0	0	0	2,172	
	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	473,155
1989	1	7,787	404	2	0	0	1	1	1	1	0	8,196	
	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	408,698
1990	1	93	250	1	2	1	1	1	0	0	0	349	
	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	410,602

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
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	
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	

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
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	

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
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	
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	

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
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	307,067
	2	1,108	673	233	0	0	0	0	0	0	0	2,014	
	3	3,108	58	2	0	0	0	0	0	0	0	3,169	
	4	14,047	568	1	1	0	1	1	1	1	0	14,621	
	5	21,241	959	2	0	0	0	0	0	0	5	22,208	
	6	80,381	4,090	36	0	2	10	22	28	24	25	84,619	
	7	64,190	7,530	848	123	13	37	62	57	69	206	73,136	
	8	44,406	3,805	2,449	657	222	135	168	107	86	55	52,090	
	9	4,098	2,312	1,697	766	227	232	198	98	37	18	9,683	
	10	9,301	2,108	303	152	116	28	8	6	1	1	12,022	
	11	22,329	1,094	151	56	8	1	1	1	0	0	23,641	
	12	5,502	891	251	2	6	4	2	1	0	0	6,660	
2008	1	354	505	67	45	13	6	5	0	0	0	994	331,999
	2	23	50	145	96	28	11	10	1	1	1	365	
	3	2,653	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	8,190	186	0	0	0	5	14	8	3	2	8,408	
	6	59,205	1,889	19	42	73	70	76	95	90	70	61,630	
	7	82,456	10,221	1,093	356	184	79	43	35	34	69	94,569	
	8	15,313	4,221	1,139	378	580	335	138	84	87	95	22,371	
	9	43,325	376	429	529	288	204	140	51	22	31	45,394	
	10	64,702	4,062	71	116	268	190	57	10	2	2	69,479	
	11	15,044	1,786	5	31	169	84	20	2	0	0	17,143	
	12	4,428	1,430	4	4	13	15	8	2	0	0	5,905	
2009	1	1,770	134	7	12	7	4	3	1	0	37	1,975	382,618
	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	15,067	79	0	0	1	1	5	10	15	95	15,274	
	5	54,818	483	0	0	1	1	3	7	13	67	55,393	
	6	85,924	1,835	24	0	1	3	21	75	178	597	88,659	
	7	83,310	7,992	1,442	52	105	253	180	98	60	185	93,678	
	8	62,562	4,345	2,258	203	60	60	93	96	67	70	69,815	
	9	13,411	696	144	420	582	267	67	19	6	5	15,618	
	10	23,351	3,106	70	15	72	77	33	6	1	0	26,732	
	11	7,003	565	477	76	135	53	8	1	0	0	8,319	
	12	5,156	795	233	36	66	26	4	0	0	0	6,316	
2010	1	2,114	723	194	35	52	22	5	2	1	1	3,148	450,202
	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	10,050	186	1	0	0	1	1	2	1	8	10,251	
	5	32,556	763	6	1	0	2	4	6	4	24	33,366	
	6	109,070	4,930	20	2	3	25	56	101	142	187	114,537	
	7	76,463	8,341	752	305	46	14	17	30	39	124	86,132	
	8	38,768	2,044	770	561	462	213	133	97	81	80	43,207	
	9	28,004	855	788	441	528	286	136	60	32	30	31,159	
	10	87,253	2,441	707	45	80	59	22	22	22	19	90,670	
	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	

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
2011	1	387	585	11	5	6	3	1	0	0	0	999	
	2	124	159	309	4	5	17	15	8	3	2	645	
	3	934	29	218	3	3	9	8	4	2	1	1,212	
	4	1,862	94	198	3	14	92	84	44	18	11	2,418	
	5	2,978	156	181	3	14	100	91	47	19	11	3,600	
	6	12,697	1,555	0	2	34	153	212	158	91	86	14,989	
	7	33,066	2,631	493	42	36	244	318	184	94	142	37,250	
	8	111,613	1,973	1,116	360	78	54	69	70	67	80	115,479	
	9	14,040	1,839	538	68	196	138	39	22	40	80	17,000	
	10	15,669	1,876	105	76	347	411	134	34	10	1	18,663	
	11	11,815	1,481	19	63	298	217	46	3	1	0	13,945	
	12	7,856	1,465	0	0	1	8	9	2	0	0	9,341	235,541
2012	1	2,910	1,858	9	11	7	4	2	1	0	0	4,803	
	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	10,003	
	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	21,206	
	7	66,209	7,406	559	265	15	45	65	69	70	198	74,904	
	8	88,055	1,725	2,949	618	232	168	126	95	66	200	94,234	
	9	68,952	4,537	1,070	235	173	51	16	12	7	14	75,066	
	10	59,846	4,170	664	832	130	4	0	0	0	0	65,647	
	11	14,644	2,421	546	373	106	6	0	0	0	0	18,097	
	12	5,627	1,550	67	6	3	5	4	3	1	4	7,270	381,990
2013	1	754	405	178	55	25	10	4	1	2	2	1,434	
	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	26,984	457	268	87	35	6	3	2	3	3	27,848	
	6	53,053	3,416	0	1	40	234	358	166	125	246	57,638	
	7	53,675	3,935	907	65	63	166	275	184	127	134	59,532	
	8	33,718	5,236	1,819	910	342	229	136	69	37	48	42,543	
	9	72,920	4,376	650	37	16	88	144	104	44	18	78,399	
	10	29,569	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	327,834
2014	1	1,136	404	139	147	94	44	17	5	2	0	1,988	
	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	5,817	393	4	14	66	196	135	34	20	3	6,681	
	5	39,940	1,698	0	0	2	11	8	2	1	0	41,662	
	6	85,587	1,766	17	5	119	598	655	297	145	31	89,219	
	7	60,530	4,279	399	32	121	170	180	127	110	184	66,133	
	8	41,093	1,328	905	229	154	51	26	14	16	45	43,860	
	9	16,249	3,011	383	350	289	109	29	17	13	17	20,466	
	10	21,813	4,385	730	244	122	53	2	1	0	0	27,350	
	11	6,142	1,317	232	200	242	99	96	57	7	3	8,396	
	12	4,552	2,163	198	148	152	48	76	48	6	2	7,393	314,429
2015	1	2,167	1,590	32	22	22	11	19	21	14	15	3,914	
	2	485	327	19	15	30	30	8	6	3	1	924	
	3	584	85	30	24	49	51	25	32	28	28	935	
	4	6,467	34	0	1	4	11	30	43	42	43	6,674	
	5	37,011	963	0	0	0	2	13	30	56	149	38,223	
	6	77,558	1,687	0	1	19	187	250	196	160	107	80,165	
	7	50,029	6,196	193	19	54	146	201	151	77	50	57,115	
	8	40,128	3,120	270	130	123	137	163	126	80	37	44,314	
	9	8,784	1,483	452	298	455	187	128	60	37	11	11,897	
	10	30,496	2,590	741	204	228	125	17	7	6	0	34,414	
	11	13,088	1,502	505	338	170	118	83	20	7	2	15,833	
	12	18,765	1,056	229	150	65	51	41	9	3	1	20,371	314,779

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	5,797	2,665	39	44	35	24	14	5	2	1	8,626	355,189
	2	4,020	853	10	15	14	7	2	4	13	53	4,992	
	3	615	209	0	1	4	4	6	11	20	60	931	
	4	21,031	975	0	0	2	2	3	6	12	39	22,071	
	5	37,453	2,141	0	0	1	12	48	61	40	8	39,766	
	6	85,901	3,761	8	9	45	168	231	217	182	93	90,615	
	7	34,209	5,485	846	238	28	33	119	140	116	64	41,278	
	8	25,540	3,351	1,027	317	449	224	121	83	42	26	31,182	
	9	40,339	951	97	94	251	193	126	108	92	54	42,306	
	10	36,098	3,556	274	63	265	195	85	15	2	2	40,556	
	11	19,444	1,445	437	339	355	128	33	26	9	1	22,216	
	12	7,989	1,669	952	33	2	3	3	1	0	0	10,651	
2017	1	1,515	2,326	44	0	6	18	16	8	8	13	3,955	297,310
	2	403	261	8	1	1	6	12	10	11	16	727	
	3	55	12	3	2	2	11	23	19	23	35	185	
	4	6,148	242	0	0	0	6	15	11	15	26	6,464	
	5	31,726	1,808	152	9	10	1	1	1	1	0	33,708	
	6	104,484	3,220	390	74	31	85	129	156	137	199	108,906	
	7	73,197	2,824	507	212	107	126	236	357	418	501	78,484	
	8	23,136	1,571	467	387	346	248	195	93	57	79	26,579	
	9	10,243	649	597	309	238	91	82	46	34	30	12,318	
	10	12,149	734	22	18	24	13	9	4	1	0	12,974	
	11	5,158	1,443	16	43	75	53	14	4	0	0	6,805	
	12	4,634	1,534	6	6	18	6	1	1	1	0	6,207	
2018	1	1,528	690	33	6	21	9	4	4	4	6	2,305	219,939
	2	59	602	69	8	29	11	4	3	2	0	786	
	3	5	6	1	2	4	3	4	3	4	5	37	
	4	2,319	39	0	1	2	1	3	4	9	18	2,398	
	5	31,495	1,928	1	0	0	2	12	24	28	46	33,535	
	6	49,847	7,223	71	2	6	53	103	108	108	164	57,685	
	7	7,925	1,659	1,085	260	76	75	118	111	80	63	11,452	
	8	39,240	2,707	1,134	644	179	130	119	59	47	77	44,335	
	9	34,592	3,178	475	415	233	84	66	47	29	13	39,131	
	10	8,128	3,838	325	114	122	173	60	20	11	3	12,795	
	11	6,205	2,032	330	101	53	203	171	65	26	13	9,199	
	12	4,249	1,276	173	280	125	112	14	5	14	32	6,280	
2019	1	854	840	58	76	37	34	7	2	2	8	1,918	309,000
	2	430	442	15	9	10	10	7	4	4	36	966	
	3	119	147	9	6	9	9	8	6	7	58	378	
	4	678	156	1	5	9	28	56	70	56	30	1,089	
	5	20,239	3,170	7	0	0	0	1	3	7	27	23,453	
	6	78,964	6,993	12	1	28	100	175	158	112	78	86,620	
	7	35,704	4,966	859	130	37	67	101	92	66	51	42,072	
	8	39,812	2,748	1,215	94	123	170	165	69	21	13	44,430	
	9	52,953	3,630	607	96	82	85	80	38	16	13	57,600	
	10	17,550	2,381	412	364	282	83	28	12	6	11	21,129	
	11	10,461	4,384	3	4	3	0	0	0	1	1	14,858	
	12	8,843	5,535	31	34	22	3	1	3	6	11	14,488	

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

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
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
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

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
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
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

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
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

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
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
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

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
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	0.49	0.89	0.24	0.00	0.16	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.18
	2	0.49	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
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	0.13	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	2.04	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

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
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	0.11	0.21	0.00	0.01	0.14	0.19	0.18	0.20	0.20	0.19
	5	0.35	0.13	0.39	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	1.53	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	3.00	3.14	3.14	1.80
	11	1.37	0.93	0.04	0.06	0.45	0.34	1.45	3.00	2.30	2.30	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	0.56	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	0.59	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	2.16	1.01	0.19	0.09	0.27	0.52	1.02	1.35	2.26	2.26	1.11
	9	0.83	0.55	0.43	0.37	0.56	0.87	1.45	1.56	4.73	4.73	1.61
	10	1.93	0.85	0.71	0.38	0.56	0.29	0.17	0.23	0.57	0.57	0.63
	11	1.37	0.58	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	0.35
	5	1.51	0.56	0.00	0.00	0.00	0.02	0.10	0.19	0.28	0.28	0.29
	6	2.04	0.76	0.00	0.01	0.10	0.33	0.59	0.78	1.31	1.31	0.73
	7	1.71	1.04	0.44	0.16	0.05	0.10	0.41	0.88	1.38	1.38	0.76
	8	2.03	1.12	0.64	0.32	0.56	0.64	0.63	0.55	0.71	0.71	0.79
	9	1.58	0.47	0.09	0.11	0.47	0.51	0.94	2.99	3.48	3.48	1.41
	10	1.78	0.72	0.27	0.08	0.56	0.85	0.44	0.25	0.58	0.58	0.61
	11	1.32	0.35	0.19	0.69	0.89	0.60	0.32	0.22	0.22	0.22	0.50
	12	0.77	0.44	0.49	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.18
2017	1	0.03	0.04	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.08	0.27	0.27	0.08
	2	0.38	0.10	0.00	0.00	0.01	0.03	0.08	0.34	0.24	0.24	0.14
	3	1.18	0.86	0.05	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.15	0.15	0.25
	4	2.28	1.15	0.12	0.03	0.04	0.19	0.41	0.55	0.91	0.91	0.66
	5	1.83	0.79	0.61	0.25	0.13	0.24	0.66	1.14	1.44	1.44	0.85
	6	2.09	0.93	0.70	0.48	0.56	0.69	0.97	0.84	1.25	1.25	0.98
	7	1.98	1.11	0.71	0.43	0.72	0.51	1.07	1.33	1.78	1.78	1.14
	8	1.22	1.23	0.47	1.12	1.31	0.67	0.24	0.39	0.36	0.36	0.74
	9	0.74	1.48	0.13	0.10	0.23	0.58	0.56	0.20	0.11	0.11	0.42
	10	0.88	0.71	0.11	0.25	0.18	0.54	0.19	0.10	0.10	0.10	0.32
	11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	12	0.40	0.55	0.04	0.05	0.07	0.08	0.12	0.06	0.14	0.14	0.16
2018	1	0.14	0.30	0.03	0.01	0.03	0.03	0.04	0.10	0.12	0.12	0.09
	2	0.03	0.04	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.08	0.27	0.27	0.08
	3	0.38	0.10	0.00	0.00	0.01	0.03	0.08	0.34	0.24	0.24	0.14
	4	1.18	0.86	0.05	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.15	0.15	0.25
	5	2.28	1.15	0.12	0.03	0.04	0.19	0.41	0.55	0.91	0.91	0.66
	6	1.83	0.79	0.61	0.25	0.13	0.24	0.66	1.14	1.44	1.44	0.85
	7	2.09	0.93	0.70	0.48	0.56	0.69	0.97	0.84	1.25	1.25	0.98
	8	1.98	1.11	0.71	0.43	0.72	0.51	1.07	1.33	1.78	1.78	1.14
	9	1.22	1.23	0.47	1.12	1.31	0.67	0.24	0.39	0.36	0.36	0.74
	10	0.74	1.48	0.13	0.10	0.23	0.58	0.56	0.20	0.11	0.11	0.42
	11	0.88	0.71	0.11	0.25	0.18	0.54	0.19	0.10	0.10	0.10	0.32
	12	0.40	0.55	0.04	0.05	0.07	0.08	0.12	0.06	0.14	0.14	0.16
2019	1	0.14	0.30	0.03	0.01	0.03	0.03	0.04	0.10	0.12	0.12	0.09
	2	0.03	0.04	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.08	0.27	0.27	0.08
	3	0.38	0.10	0.00	0.00	0.01	0.03	0.08	0.34	0.24	0.24	0.14
	4	1.18	0.86	0.05	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.15	0.15	0.25
	5	2.28	1.15	0.12	0.03	0.04	0.19	0.41	0.55	0.91	0.91	0.66
	6	1.83	0.79	0.61	0.25	0.13	0.24	0.66	1.14	1.44	1.44	0.85
	7	2.09	0.93	0.70	0.48	0.56	0.69	0.97	0.84	1.25	1.25	0.98
	8	1.98	1.11	0.71	0.43	0.72	0.51	1.07	1.33	1.78	1.78	1.14
	9	1.22	1.23	0.47	1.12	1.31	0.67	0.24	0.39	0.36	0.36	0.74
	10	0.74	1.48	0.13	0.10	0.23	0.58	0.56	0.20	0.11	0.11	0.42
	11	0.88	0.71	0.11	0.25	0.18	0.54	0.19	0.10	0.10	0.10	0.32
	12	0.40	0.55	0.04	0.05	0.07	0.08	0.12	0.06	0.14	0.14	0.16

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\月齡	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	1,07	368	129	20	76	13,059	
	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	378,703
1982	1	4,478	2,418	976	674	211	108	53	13	5	2	8,937	
	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	111,89	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	1,05	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	614,182
1983	1	8,159	6,193	1,996	1,308	1,286	471	93	72	62	1	19,641	
	2	3,413	3,250	3,544	1,495	1,014	1,02	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	103,75	4,347	643	893	1,188	1,65	726	513	567	265	114,549	
	6	197,66	19,241	2,009	475	614	799	1,12	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	844,066
1984	1	6,229	2,065	598	230	160	31	14	7	1	0	9,334	
	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	138,42	27,125	3,305	801	651	507	212	126	52	40	171,247	
	7	146,02	41,903	9,990	2,469	569	363	210	39	37	24	201,628	
	8	33,096	8,460	11,82	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	742,535
1985	1	8,002	2,812	1,507	2,113	487	126	130	32	8	3	15,219	
	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	1,31	311	80	88	28	9,513	
	4	21,841	1,567	831	998	929	684	1,07	254	64	96	28,336	
	5	77,069	4,057	489	623	778	744	558	888	213	136	85,554	
	6	126,10	27,615	1,598	366	481	609	587	431	716	260	158,771	
	7	239,54	41,775	8,625	947	271	322	338	304	233	765	293,122	
	8	61,740	39,913	13,06	2,148	334	123	195	252	239	783	118,787	
	9	81,263	8,618	19,88	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	1,022,955

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\月齡	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
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	12,46	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	
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	

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
1991	1	7,832	3,939	1,536	548	355	90	66	27	8	9	14,412	
	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	1,05	489	148	117	54	81,394	
	6	102,82	3,092	523	822	1,322	1,27	857	404	124	145	111,391	
	7	175,93	21,927	560	392	641	1,05	1,02	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	624,468
1992	1	1,498	570	174	125	42	26	144	45	14	7	2,644	
	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	146,90	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	522,797
1993	1	4,443	1,690	434	292	210	53	25	5	1	0	7,153	
	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	132,00	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	524,740
1994	1	2,959	1,781	619	399	355	179	57	18	5	2	6,375	
	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	378	281	270	261	224	154	139	97	85,667	
	6	72,002	8,594	743	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	435,746
1995	1	2,823	1,664	421	224	195	97	44	21	11	11	5,513	
	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	403,261

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\月齡	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
1996	1	3,007	1,094	325	171	249	114	55	26	11	7	5,059	
	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	406,508
1997	1	4,316	1,256	259	198	103	67	40	22	12	20	6,293	
	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	417,532
1998	1	1,890	817	422	248	293	96	5	5	6	77	3,859	
	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	369,826
1999	1	3,257	2,214	281	133	55	49	44	39	35	286	6,392	
	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	672,334
2000	1	3,022	754	256	215	126	97	85	80	67	224	4,928	
	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	645,181

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\月齡	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
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	
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	

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
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	4,822	3,248	584	547	16	275	124	69	15	4	9,702	527,783
	2	3,603	1,843	935	344	426	11	223	101	57	16	7,559	
	3	7,158	1,378	731	499	268	341	9	185	85	62	10,715	
	4	22,432	2,020	919	545	389	215	279	7	155	124	27,085	
	5	40,486	2,923	943	688	424	311	175	230	5	235	46,421	
	6	125,87	8,528	1,250	704	537	340	254	145	193	198	138,023	
	7	94,059	15,172	2,564	905	549	428	269	191	96	285	114,516	
	8	61,935	8,073	4,347	1,186	597	428	316	166	107	69	77,225	
	9	11,312	3,624	2,483	1,136	345	280	228	109	42	20	19,578	
	10	17,454	3,836	609	391	210	73	19	8	2	1	22,602	
	11	32,694	3,563	928	194	171	64	35	9	2	1	37,659	
	12	11,435	2,793	1,586	564	102	130	52	28	7	2	16,697	
2008	1	3,671	2,802	1,216	971	438	76	102	41	23	7	9,345	621,692
	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	18,369	
	4	14,950	4,915	2,148	928	736	443	441	214	31	96	24,901	
	5	20,688	7,350	3,363	1,609	721	580	338	346	172	93	35,260	
	6	101,80	6,465	5,007	2,519	1,254	578	469	267	283	221	118,866	
	7	117,53	16,862	2,959	3,734	1,926	939	409	320	137	279	145,098	
	8	22,026	8,313	3,279	1,270	2,597	1,37	696	300	236	258	40,353	
	9	64,268	1,667	2,302	1,470	656	1,56	824	452	174	250	73,625	
	10	87,685	5,939	857	1,353	679	268	1,09	556	332	311	99,071	
	11	23,202	3,681	768	580	953	304	47	854	457	540	31,386	
	12	7,543	2,616	1,089	571	425	612	172	20	714	843	14,606	
2009	1	4,761	1,217	640	812	441	329	486	135	15	1,31	10,153	630,796
	2	3,513	1,579	742	474	623	348	265	400	112	1,09	9,148	
	3	2,369	1,940	971	550	359	493	280	215	333	996	8,506	
	4	23,009	1,295	1,356	727	429	287	402	232	178	1,09	29,006	
	5	81,499	2,477	843	1,015	567	343	234	329	186	972	88,465	
	6	133,52	7,629	1,336	632	792	453	279	191	270	906	146,008	
	7	115,45	15,571	3,821	980	493	633	368	212	91	282	137,908	
	8	81,938	6,338	4,241	1,614	718	301	288	141	88	91	95,757	
	9	25,176	1,778	810	1,222	1,079	521	191	154	31	25	30,987	
	10	33,910	5,143	666	483	582	343	185	97	112	37	41,557	
	11	12,537	2,745	1,009	438	363	401	211	123	76	124	18,029	
	12	10,005	2,304	1,455	343	275	170	280	167	103	168	15,271	
2010	1	4,345	2,181	953	888	236	160	116	229	140	229	9,478	716,778
	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	19,117	1,829	754	475	413	301	407	80	68	411	23,854	
	5	57,279	4,011	1,129	564	370	331	246	336	65	396	64,727	
	6	158,22	10,085	2,178	841	439	296	268	200	277	365	173,173	
	7	103,89	12,719	2,953	1,614	653	349	219	172	76	240	122,886	
	8	53,991	4,518	1,945	1,560	989	482	272	167	117	116	64,157	
	9	43,377	3,114	1,461	791	721	379	202	105	51	49	50,250	
	10	120,52	4,987	1,471	413	227	105	51	43	33	28	127,883	
	11	42,679	6,389	1,458	490	282	110	32	23	16	14	51,494	
	12	9,025	3,802	1,406	744	354	177	55	14	7	4	15,587	

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
2011	1	5,267	3,994	1,689	1,051	569	218	82	30	9	9	12,919	
	2	2,929	2,990	2,316	1,255	815	451	176	67	25	15	11,038	
	3	2,825	1,734	1,967	1,467	975	648	353	132	49	29	10,181	
	4	4,786	1,028	1,194	1,285	1,141	778	521	286	107	64	11,190	
	5	12,724	1,522	644	723	999	902	552	356	199	118	18,740	
	6	29,811	5,605	938	326	561	788	647	376	255	241	39,547	
	7	50,837	8,608	2,634	703	252	419	505	343	171	257	64,729	
	8	148,405	5,651	3,842	1,547	511	169	121	129	120	144	160,640	
	9	22,684	4,564	2,317	1,912	888	339	90	38	44	88	32,964	
	10	24,468	3,086	1,665	1,270	1,431	536	152	39	12	2	32,661	
	11	20,028	2,914	596	1,157	923	836	66	4	2	0	26,526	
	12	15,443	3,185	806	430	846	472	487	13	0	0	21,681	442,815
2012	1	5,803	3,448	1,010	603	335	676	379	396	9	0	12,660	
	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	8,346	
	4	14,097	2,052	636	596	462	392	267	160	371	455	19,488	
	5	17,848	1,829	525	476	451	340	310	218	132	695	22,824	
	6	48,044	4,759	1,015	389	360	340	266	242	169	624	56,208	
	7	93,936	14,872	2,057	760	300	255	220	172	153	431	113,158	
	8	124,346	6,400	4,240	1,057	358	227	168	123	81	248	137,248	
	9	98,837	8,146	3,050	624	278	80	33	24	16	34	111,122	
	10	82,641	7,296	1,920	1,359	279	68	19	13	9	23	93,628	
	11	25,120	4,366	1,631	863	325	108	52	15	11	27	32,518	
	12	12,770	4,133	1,038	749	343	166	82	43	13	32	19,370	634,551
2013	1	5,875	3,538	1,604	720	579	272	131	65	33	33	12,851	
	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	47,638	2,394	1,510	1,036	1,067	873	476	251	247	247	55,738	
	6	82,334	8,460	1,299	899	731	824	708	392	209	413	96,267	
	7	83,236	9,547	3,080	972	700	550	461	261	176	186	99,170	
	8	53,103	9,619	3,409	1,522	701	505	299	132	50	66	69,407	
	9	101,207	6,553	2,369	979	383	256	205	125	48	20	112,145	
	10	46,956	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	599,813
2014	1	6,343	4,417	2,610	2,050	641	190	63	14	3	0	16,332	
	2	2,041	3,070	2,765	1,835	1,469	429	116	37	7	1	11,769	
	3	1,968	1,120	2,068	1,936	1,280	1,067	299	72	22	3	9,837	
	4	12,902	1,209	784	1,545	1,496	969	727	147	34	4	19,818	
	5	58,654	3,471	520	584	1,193	1,139	615	480	91	12	66,759	
	6	122,869	5,104	1,016	390	455	953	921	503	401	86	132,698	
	7	83,790	9,174	2,106	746	299	258	238	167	150	250	97,179	
	8	63,173	4,544	2,858	1,232	553	132	57	34	23	68	72,675	
	9	31,721	7,020	2,079	1,358	758	305	62	24	16	21	43,365	
	10	33,471	6,993	2,409	1,226	749	348	151	25	5	4	45,381	
	11	14,913	3,687	1,238	1,172	740	491	236	124	21	7	22,628	
	12	12,591	4,471	1,487	726	737	376	312	108	51	14	20,874	559,316
2015	1	7,096	4,276	1,328	942	435	454	264	190	47	48	15,082	
	2	3,305	2,726	1,671	967	715	328	361	202	140	53	10,469	
	3	2,873	1,684	1,641	1,235	741	546	241	293	164	161	9,578	
	4	12,348	1,336	1,112	1,203	942	549	400	178	216	223	18,506	
	5	55,618	2,610	910	833	937	752	438	304	110	293	62,805	
	6	113,925	5,522	1,026	682	649	751	613	352	228	152	123,901	
	7	72,618	9,929	2,465	769	531	503	444	281	116	76	87,732	
	8	57,380	5,860	1,782	1,680	583	377	279	186	97	45	68,270	
	9	19,704	4,159	1,502	1,102	1,195	357	184	83	40	13	28,339	
	10	45,071	5,379	1,679	734	596	549	122	36	15	0	54,181	
	11	22,198	4,076	1,608	617	391	273	336	86	24	7	29,616	
	12	32,289	3,535	1,605	767	182	162	116	203	54	18	38,931	547,410

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	12,179	5,359	1,598	1,004	466	87	86	59	162	57	21,057	
	2	7,543	3,034	1,531	1,164	744	342	50	58	45	183	14,693	
	3	5,353	1,539	1,417	1,138	894	583	273	40	45	132	11,413	
	4	36,070	2,863	906	1,061	887	712	472	221	23	76	43,290	
	5	60,769	5,931	1,194	679	826	708	580	389	180	37	71,293	
	6	124,77	8,394	2,373	894	529	661	568	437	270	139	139,038	
	7	52,742	10,116	2,745	1,771	689	383	388	261	168	93	69,356	
	8	37,162	5,938	2,510	1,324	1,171	526	283	214	91	55	49,274	
	9	64,271	3,048	1,363	991	752	535	228	125	103	61	71,476	
	10	54,860	8,302	1,344	937	690	377	263	74	5	4	66,857	
	11	33,540	5,770	2,853	769	675	315	132	141	48	5	44,247	
	12	18,881	5,604	2,842	1,759	300	223	142	79	95	36	29,960	631,954
2017	1	5,509	5,494	2,538	1,305	1,342	239	179	115	66	110	16,897	
	2	31,789	2,249	1,910	1,863	1,017	1,06	179	134	89	130	11,671	
	3	3,579	1,579	1,361	1,424	1,451	814	868	138	104	160	11,477	
	4	15,353	2,196	1,099	1,017	1,108	1,16	655	699	98	170	23,555	
	5	50,314	4,742	1,340	823	793	887	943	530	576	189	61,136	
	6	141,34	6,384	1,817	872	634	626	724	781	444	646	154,274	
	7	98,579	5,787	1,786	1,023	614	480	435	483	512	614	110,313	
	8	31,789	3,777	1,699	900	611	396	278	146	78	108	39,781	
	9	15,891	1,588	1,337	868	359	179	100	53	37	33	20,446	
	10	19,979	1,840	572	485	404	75	64	8	2	1	23,431	
	11	11,834	2,890	678	410	362	302	50	45	3	1	16,574	
	12	9,447	3,324	821	494	282	223	199	29	35	3	14,856	504,411
2018	1	5,061	2,245	1,049	610	380	210	177	164	23	31	9,950	
	2	2,522	1,958	999	757	470	286	163	143	134	36	7,468	
	3	3,354	1,531	871	689	583	351	223	132	117	142	7,994	
	4	10,621	2,094	1,071	651	536	463	284	181	108	211	16,221	
	5	62,150	4,810	1,439	802	507	427	377	233	148	244	71,138	
	6	72,538	13,972	1,764	1,076	625	406	348	302	174	265	91,469	
	7	17,890	5,954	3,762	1,259	838	495	284	195	154	121	30,952	
	8	59,146	4,924	2,793	1,879	752	603	336	128	62	101	70,725	
	9	54,030	5,966	1,190	1,111	896	443	376	170	53	24	64,259	
	10	16,839	6,441	1,528	480	500	508	286	252	100	27	26,961	
	11	12,732	4,106	1,308	863	274	291	259	182	193	95	20,302	
	12	9,511	3,057	1,181	695	584	172	54	58	94	207	15,613	433,052
2019	1	4,306	2,590	1,078	735	294	356	39	32	45	212	9,687	
	2	3,066	2,019	1,116	757	506	203	260	26	25	208	8,186	
	3	2,586	1,578	1,048	823	583	396	157	210	18	160	7,559	
	4	9,103	1,524	986	777	636	459	316	123	170	91	14,184	
	5	42,469	5,159	940	738	601	501	349	211	39	142	51,149	
	6	114,09	10,561	968	698	575	482	409	289	174	122	128,373	
	7	53,291	8,922	1,559	714	544	436	304	180	98	75	66,124	
	8	58,903	5,100	2,106	424	442	403	296	160	67	40	67,941	
	9	72,369	5,361	1,280	526	248	244	175	95	71	60	80,428	
	10	31,200	3,392	724	433	325	125	123	72	45	84	36,523	
	11	35,844	5,638	387	186	17	8	27	76	50	93	42,325	
	12	19,537	14,151	286	288	141	11	6	23	64	119	34,625	547,103

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	
	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	338,191
1982	1	287	1,194	1,655	1,846	839	579	370	114	52	26	6,961	
	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	325,549
1983	1	522	3,059	3,386	3,580	5,118	2,521	656	626	641	14	20,123	
	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	392,758
1984	1	399	1,020	1,015	631	636	163	100	58	7	0	4,028	
	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	268,476
1985	1	512	1,389	2,555	5,784	1,939	672	914	275	78	42	14,162	
	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	423,974

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
1986	1	889	1,163	989	1,002	545	215	128	45	17	7	5,001	
	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	360,459
1987	1	407	1,953	2,844	1,300	266	24	2	0	0	2	6,799	
	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	191,413
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

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
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
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

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
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

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
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
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

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
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	309	1,604	990	1,498	62	1,471	867	598	150	65	7,614	
	2	231	910	1,587	942	1,696	57	1,565	885	591	254	8,716	
	3	458	681	1,239	1,366	1,068	1,826	61	1,611	879	1,002	10,192	
	4	1,436	998	1,559	1,492	1,549	1,150	1,958	60	1,599	2,016	13,817	
	5	2,591	1,444	1,600	1,884	1,688	1,666	1,229	2,007	52	3,822	17,982	
	6	8,056	4,213	2,120	1,928	2,135	1,818	1,787	1,265	1,994	3,226	28,541	
	7	6,020	7,495	4,348	2,477	2,184	2,289	1,888	1,664	989	4,645	33,998	
	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	2,092	1,760	1,573	531	680	345	245	75	16	15	7,332	
	12	732	1,380	2,690	1,543	404	693	363	246	69	32	8,152	188,069
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	6,515	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	4,107	5,562	3,476	10,334	7,376	4,885	2,614	2,445	4,197	46,403	
	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	38,841	
	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	381,495
2009	1	305	601	1,085	2,223	1,757	1,758	3,415	1,178	156	21,453	33,930	
	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	1,473	640	2,299	1,990	1,707	1,538	2,826	2,022	1,839	17,767	34,100	
	5	5,216	1,224	1,431	2,779	2,255	1,834	1,641	2,870	1,920	15,837	37,006	
	6	8,545	3,769	2,266	1,729	3,150	2,426	1,962	1,662	2,788	14,761	43,057	
	7	7,389	7,692	6,481	2,681	1,960	3,387	2,584	1,851	945	4,590	39,562	
	8	5,244	3,131	7,192	4,418	2,856	1,610	2,024	1,229	908	1,482	30,094	
	9	1,611	878	1,375	3,344	4,293	2,788	1,343	1,343	316	413	17,705	
	10	2,170	2,540	1,129	1,321	2,316	1,837	1,296	848	1,156	598	15,212	
	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	343,149
2010	1	278	1,078	1,616	2,431	938	858	813	1,996	1,450	3,737	15,195	
	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	24,132	
	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	6,283	5,008	4,417	2,599	1,868	1,538	1,499	782	3,901	34,544	
	8	3,455	2,232	3,299	4,271	3,935	2,581	1,912	1,452	1,205	1,889	26,232	
	9	2,776	1,538	2,478	2,164	2,871	2,026	1,416	914	529	798	17,510	
	10	7,714	2,464	2,496	1,129	905	563	359	378	337	452	16,797	
	11	2,731	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	9,873	244,388

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
2011	1	337	1,973	2,865	2,877	2,265	1,166	576	264	92	145	12,560	
	2	187	1,477	3,928	3,436	3,242	2,413	1,233	582	258	241	16,998	
	3	181	857	3,337	4,015	3,879	3,469	2,481	1,154	506	473	20,352	
	4	306	508	2,025	3,518	4,540	4,163	3,660	2,491	1,106	1,035	23,352	
	5	814	752	1,092	1,979	3,977	4,824	3,880	3,105	2,062	1,928	24,413	
	6	1,908	2,769	1,591	891	2,233	4,214	4,541	3,276	2,638	3,923	27,985	
	7	3,254	4,252	4,468	1,924	1,003	2,241	3,546	2,993	1,764	4,182	29,627	
	8	9,498	2,792	6,517	4,233	2,032	906	851	1,125	1,236	2,353	31,543	
	9	1,452	2,255	3,930	5,233	3,533	1,814	631	330	456	1,439	21,071	
	10	1,566	1,525	2,824	3,476	5,693	2,868	1,068	341	120	26	19,506	
	11	1,282	1,440	1,011	3,166	3,671	4,472	466	35	17	8	15,567	
	12	988	1,573	1,367	1,178	3,365	2,527	3,417	112	2	3	14,533	257,508
2012	1	371	1,703	1,712	1,652	1,334	3,619	2,660	3,451	96	5	16,602	
	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	33,149	
	8	7,958	3,162	7,192	2,892	1,426	1,214	1,177	1,076	841	4,036	30,972	
	9	6,326	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	254,261
2013	1	376	1,748	2,721	1,970	2,304	1,456	921	565	346	545	12,951	
	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	272,482
2014	1	406	2,182	4,426	5,612	2,549	1,019	441	121	33	7	16,797	
	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	23,301	
	4	826	597	1,330	4,230	5,952	5,185	5,106	1,279	352	73	24,930	
	5	3,754	1,715	882	1,599	4,746	6,095	4,317	4,185	945	194	28,433	
	6	7,864	2,521	1,722	1,066	1,812	5,101	6,466	4,387	4,143	1,406	36,488	
	7	5,363	4,532	3,572	2,042	1,191	1,382	1,675	1,456	1,551	4,077	26,840	
	8	4,043	2,245	4,848	3,372	2,201	705	402	293	242	1,108	19,459	
	9	2,030	3,468	3,526	3,717	3,016	1,634	435	210	163	348	18,547	
	10	2,142	3,455	4,085	3,356	2,981	1,864	1,058	219	51	68	19,278	
	11	954	1,821	2,099	3,209	2,945	2,629	1,660	1,078	212	114	16,722	
	12	806	2,209	2,521	1,987	2,934	2,014	2,191	946	528	230	16,366	267,879
2015	1	454	2,112	2,253	2,579	1,731	2,430	1,855	1,656	486	783	16,339	
	2	212	1,347	2,835	2,646	2,845	1,756	2,538	1,758	1,452	871	18,258	
	3	184	832	2,783	3,381	2,947	2,920	1,695	2,552	1,694	2,617	21,604	
	4	790	660	1,885	3,293	3,749	2,937	2,811	1,550	2,234	3,627	23,537	
	5	3,560	1,289	1,544	2,279	3,730	4,021	3,078	2,653	1,138	4,768	28,061	
	6	7,291	2,728	1,741	1,866	2,583	4,018	4,302	3,070	2,356	2,482	32,436	
	7	4,648	4,905	4,181	2,104	2,113	2,690	3,121	2,448	1,201	1,239	28,650	
	8	3,672	2,895	3,023	4,598	2,318	2,017	1,961	1,619	1,008	739	23,851	
	9	1,261	2,055	2,548	3,016	4,753	1,910	1,291	728	418	205	18,183	
	10	2,885	2,657	2,848	2,008	2,371	2,939	859	311	152	6	17,035	
	11	1,421	2,014	2,728	1,688	1,558	1,461	2,357	749	246	118	14,339	
	12	2,066	1,746	2,722	2,100	725	865	815	1,768	560	295	13,664	255,958

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	779	2,647	2,711	2,748	1,855	468	602	516	1,670	935	14,930	
	2	483	1,499	2,596	3,185	2,959	1,832	349	505	461	2,986	16,854	
	3	343	760	2,402	3,115	3,556	3,117	1,919	347	464	2,147	18,171	
	4	2,308	1,414	1,537	2,903	3,528	3,810	3,317	1,930	240	1,234	22,221	
	5	3,889	2,930	2,024	1,857	3,288	3,790	4,073	3,393	1,862	598	27,707	
	6	7,985	4,147	4,025	2,447	2,104	3,536	3,990	3,813	2,794	2,259	37,100	
	7	3,376	4,998	4,656	4,846	2,741	2,049	2,727	2,272	1,733	1,518	30,916	
	8	2,378	2,934	4,257	3,623	4,658	2,817	1,989	1,865	938	901	26,360	
	9	4,113	1,506	2,312	2,713	2,991	2,865	1,598	1,086	1,066	992	21,243	
	10	3,511	4,101	2,280	2,564	2,746	2,018	1,849	646	54	70	19,840	
	11	2,147	2,850	4,838	2,106	2,684	1,688	924	1,227	501	74	19,038	
	12	1,208	2,768	4,821	4,813	1,196	1,192	994	691	978	585	19,246	273,625
2017	1	353	2,714	4,305	3,573	5,339	1,278	1,259	1,000	680	1,797	22,297	
	2	194	1,111	3,239	5,099	4,049	5,720	1,254	1,170	917	2,110	24,863	
	3	229	780	2,309	3,897	5,774	4,356	6,097	1,200	1,070	2,606	28,318	
	4	983	1,085	1,864	2,784	4,409	6,211	4,599	6,094	1,009	2,772	31,810	
	5	3,220	2,343	2,273	2,253	3,154	4,747	6,621	4,621	5,950	3,078	38,261	
	6	9,046	3,153	3,081	2,386	2,522	3,350	5,083	6,815	4,588	10,524	50,550	
	7	6,309	2,859	3,030	2,800	2,445	2,566	3,053	4,209	5,295	9,995	42,560	
	8	2,034	1,866	2,881	2,462	2,429	2,121	1,953	1,271	807	1,757	19,583	
	9	1,017	785	2,268	2,375	1,429	959	702	460	386	532	10,915	
	10	1,279	909	970	1,328	1,606	401	452	73	22	15	7,054	
	11	757	1,428	1,149	1,121	1,440	1,614	350	394	30	19	8,303	
	12	605	1,642	1,393	1,352	1,120	1,192	1,397	251	358	48	9,357	293,871
2018	1	324	1,109	1,779	1,670	1,511	1,121	1,242	1,427	239	509	10,933	
	2	161	967	1,695	2,072	1,872	1,528	1,148	1,245	1,383	593	12,664	
	3	215	756	1,477	1,885	2,319	1,877	1,568	1,153	1,212	2,316	14,779	
	4	680	1,035	1,816	1,783	2,131	2,480	1,993	1,582	1,114	3,439	18,053	
	5	3,978	2,376	2,440	2,194	2,018	2,287	2,651	2,032	1,533	3,978	25,487	
	6	4,642	6,902	2,992	2,946	2,487	2,173	2,442	2,631	1,795	4,314	33,325	
	7	1,145	2,941	6,380	3,447	3,333	2,648	1,996	1,697	1,595	1,967	27,149	
	8	3,785	2,433	4,737	5,142	2,993	3,228	2,362	1,117	640	1,641	28,078	
	9	3,458	2,947	2,019	3,041	3,563	2,369	2,638	1,486	551	387	22,458	
	10	1,078	3,182	2,592	1,315	1,988	2,720	2,007	2,195	1,036	439	18,553	
	11	815	2,028	2,219	2,363	1,088	1,557	1,817	1,589	1,991	1,544	17,012	
	12	609	1,510	2,003	1,901	2,324	920	378	509	969	3,372	14,497	242,988
2019	1	276	1,279	1,829	2,011	1,172	1,904	277	277	462	3,458	12,945	
	2	196	997	1,893	2,072	2,013	1,084	1,829	229	254	3,390	13,957	
	3	166	780	1,777	2,253	2,318	2,120	1,101	1,830	188	2,601	15,133	
	4	583	753	1,672	2,127	2,531	2,454	2,216	1,070	1,761	1,481	16,648	
	5	2,718	2,549	1,594	2,019	2,393	2,682	2,454	1,838	399	2,312	20,958	
	6	7,302	5,217	1,641	1,911	2,289	2,578	2,876	2,522	1,800	1,982	30,117	
	7	3,411	4,408	2,643	1,955	2,163	2,332	2,132	1,574	1,015	1,230	22,863	
	8	3,770	2,519	3,572	1,161	1,759	2,155	2,078	1,394	696	648	19,751	
	9	4,632	2,649	2,171	1,439	986	1,305	1,232	826	736	972	16,946	
	10	1,997	1,675	1,228	1,186	1,292	670	862	631	463	1,363	11,369	
	11	2,294	2,785	657	508	66	41	192	666	515	1,514	9,238	
	12	1,250	6,990	486	787	562	59	42	196	658	1,937	12,967	202,891

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、および資源量などを推定しており、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月の値を合計して年別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、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、同様に複雑なものとなる。

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利用した値を利用し、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。年別年齢別漁獲尾数データを用いたコホート解析によって推定した資源量は、月別月齢別漁獲尾数データを用いたコホート解析によって推定した資源量と比較的よく一致した変動傾向を示した（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。

- ・将来予測においては再生産成功率 $RPS \times$ 親魚量により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、同手法により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。

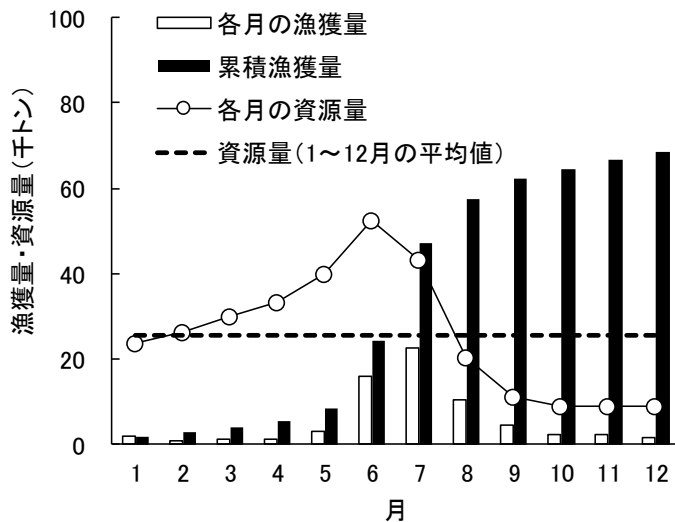
4. 合計値を資源評価で使用することの妥当性の検討

合計値を資源評価で使用することの妥当性を検討するため、資源量と親魚量について合計値と平均値の比較を行った。

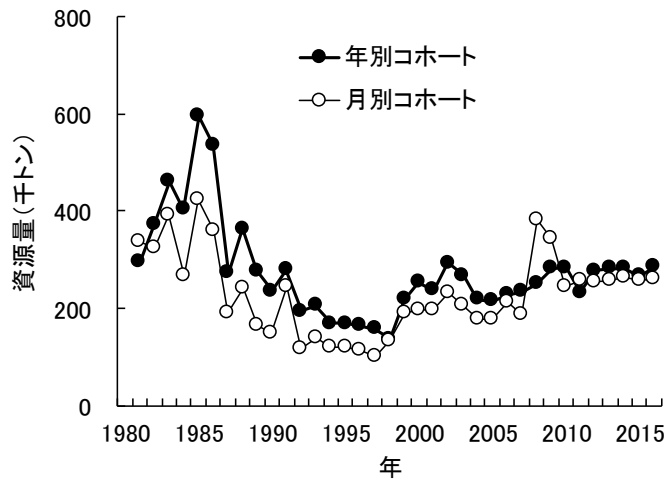
各年における 1~12 月の資源量の合計値と平均値は補足図 4-3 の関係を示し、1~12 月の合計値と平均値のいずれを採用しても経年推移の変動傾向は変わらない。

親魚量についても合計値と平均値は補足図 4-4 の関係を示し、経年推移の変動傾向は一致する。

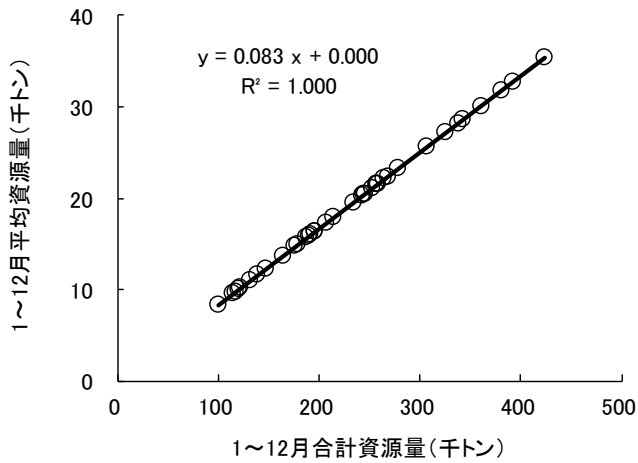
以上の検討結果から、1~12 月の資源量の合計値や 5~10 月の親魚量の合計値は各月の生残個体を累積的に合計している値という点で問題はあるものの、資源評価で経年推移を判断する上では問題ないことから、表現型としてこれらの合計値を採用することとした。



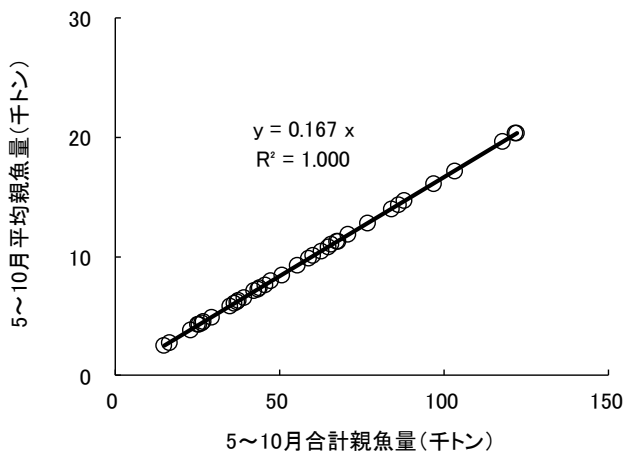
補足図 4-1. 漁獲量と資源量の関係



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。2020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（2009～2018 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（618 十億尾）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、618 十億尾×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（2009～2018 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	1.7	0.6	0.4	1.3	3.4	5.9	4.0	5.5	5.8	10.3	6.6	3.4

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、1.7（千尾/kg）は、前年 12 月の親魚量と 1 月の加入量の間を示す。

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	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1～12 月 合計加入量	528	618	340	530	475	444	445	508	407	326

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	9	5	5	20	68	136	102	101	64	60	29	20	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	1.4	0.7	0.8	3.3	11.1	22.1	16.4	16.3	10.3	9.7	4.7	3.2	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 2021 年における月別月齢別の資源尾数、資源量、漁獲尾数、および漁獲量を補足図 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、2020～2021 年における月別月齢別の資源尾数、資源量、親魚量、漁獲係数、漁獲尾数、および漁獲量を補足表 6-1～6-6 に示した。

1. 資源尾数

1 月齢では 2021 年 3 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 2021 年 3 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。

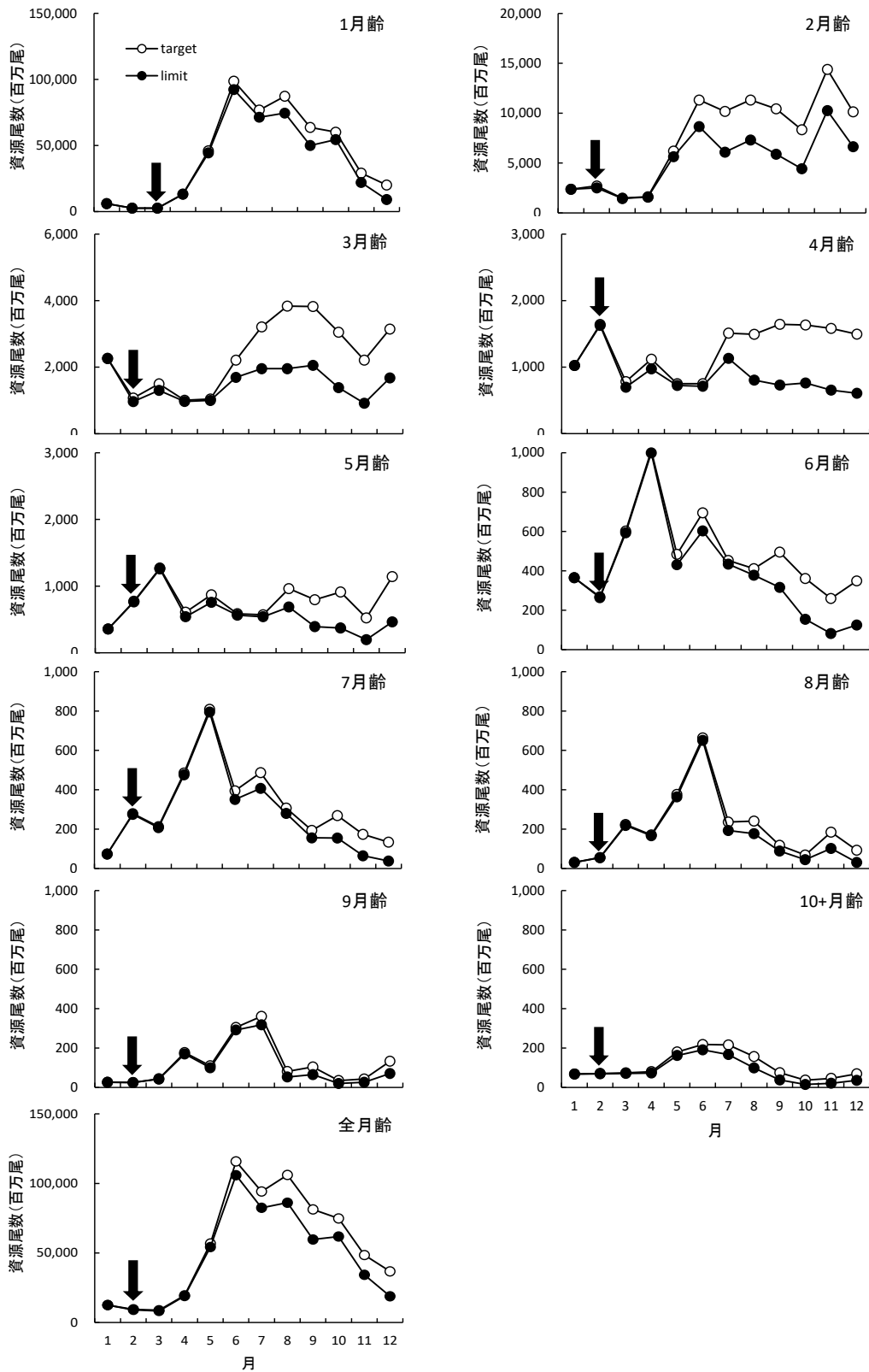
3. 漁獲尾数

2 月齢、および 3 月齢では 2021 年 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り、4 月齢と 7～10+月齢では 7 月以降、1 月齢、および 5 月齢では 8 月以降、6 月齢では 9 月以降に大きくなった（補足図 6-3、補足表 6-5）。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。

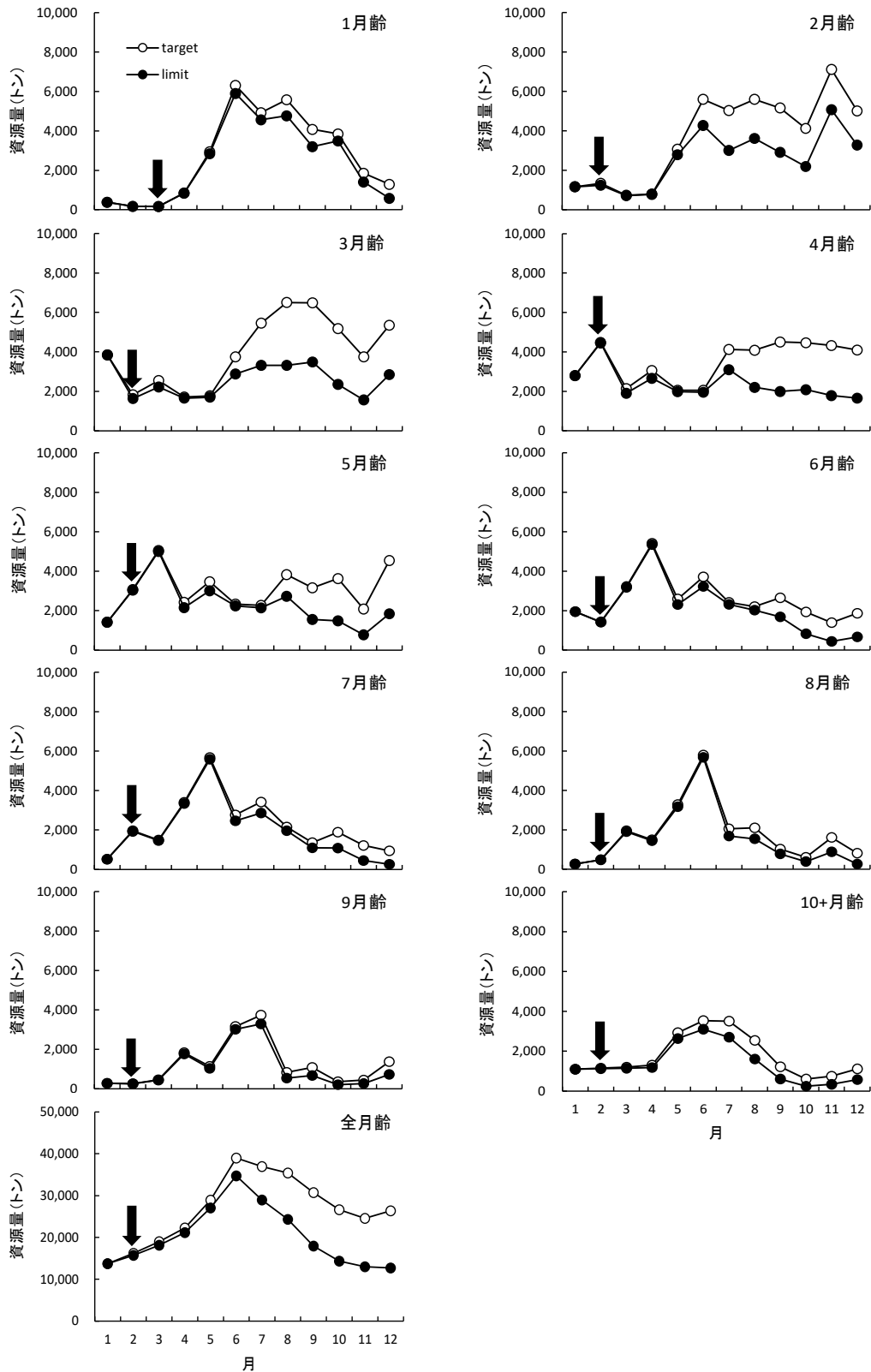
4. 漁獲量

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、および 3 月齢では 2021 年 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り、4 月齢と 7～10+月齢では 7 月以降、1 月齢、および 5 月齢では 8 月以降、6 月齢では 9 月以降に大きくなった（補足図 6-3、補足表 6-6）。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。

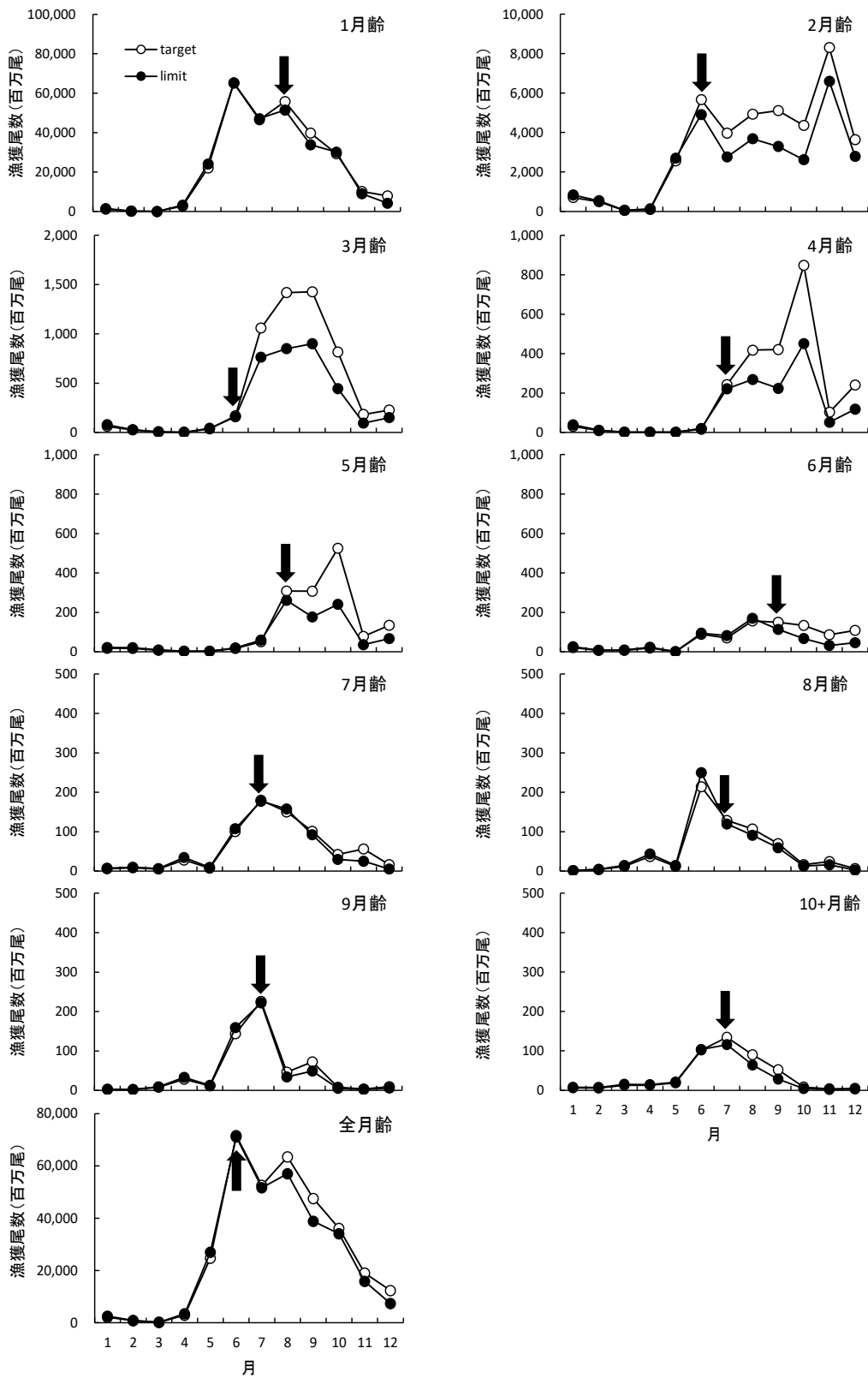
以上を整理すると以下の通りになる。資源管理を開始する 2021 年において漁獲係数を Flimit とした場合と Ftarget とした場合を比較した。Flimit で得られる各月の漁獲尾数と漁獲量は 5 月まで Ftarget で得られるそれらよりも多かった。しかし資源尾数や資源量の増加の効果により、それ以降の月では Ftarget で得られる漁獲尾数や漁獲量の方が多くなった。その結果、各月までの累積漁獲尾数は 8 月以降、累積漁獲量では 7 月以降に Flimit の場合よりも Ftarget の場合の方が多くなった。



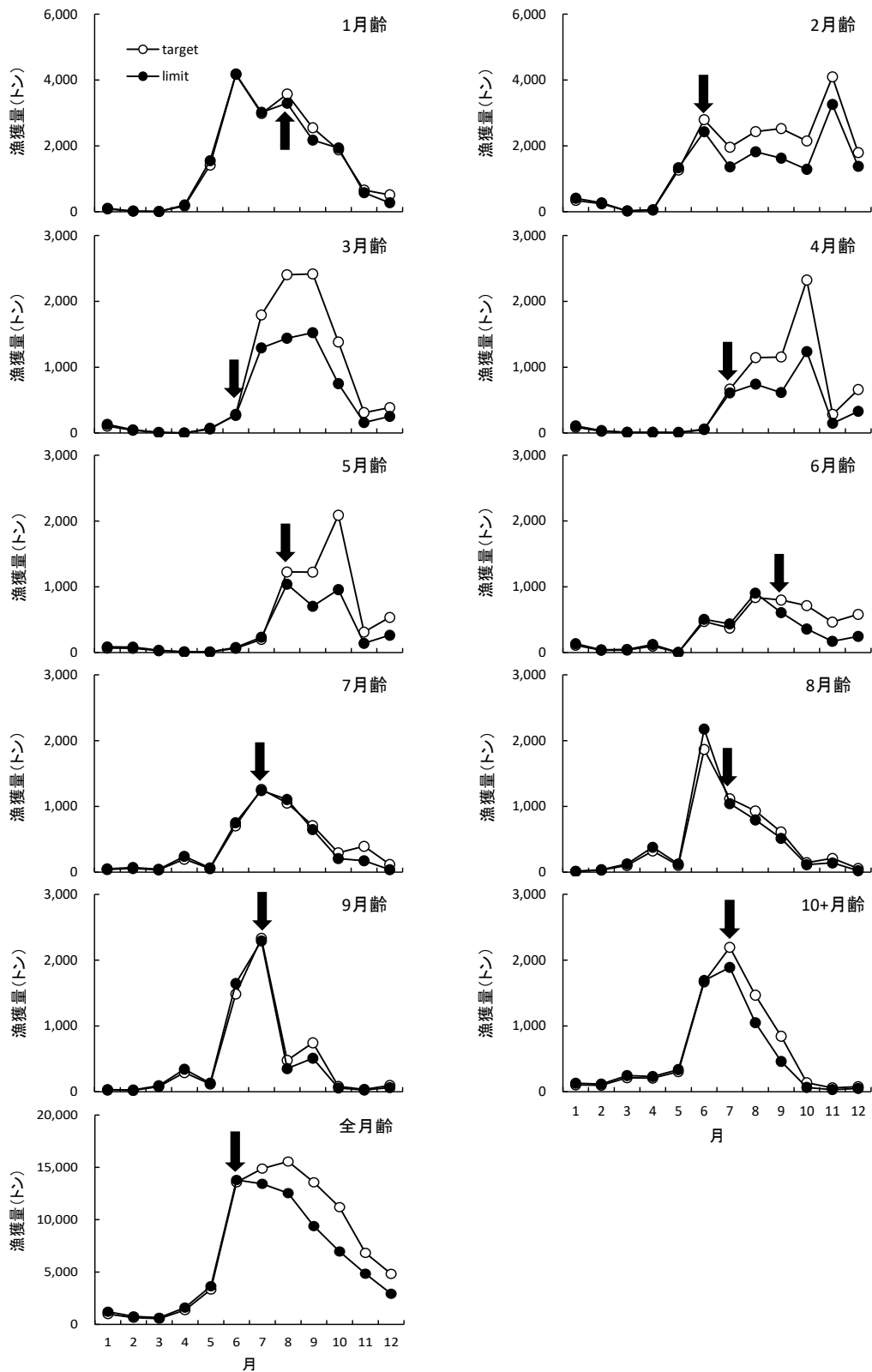
補足図 6-1. カタクチイワシ瀬戸内海系群の将来予測における 2021 年の月齢別資源尾数 (百万尾)の経月推移 各月齢において、矢印で示した月に F_{target} で求めた値が F_{limit} で求めた値よりも大きくなる。



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 2021 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 2021 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 2021 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
2020	1	5,390	5,229	5,303	187	195	93	7	4	16	139	16,562	637,738
	2	1,963	2,263	2,120	3,813	140	145	70	5	3	114	10,636	
	3	1,321	1,072	1,174	1,534	2,947	108	114	56	4	88	8,419	
	4	12,383	805	721	876	1,191	2,340	87	91	43	59	18,596	
	5	52,656	5,320	513	540	681	947	1,862	66	54	68	62,707	
	6	120,001	10,117	1,583	365	419	543	773	1,524	53	89	135,467	
	7	93,415	7,687	2,258	1,056	275	322	366	423	738	48	106,588	
	8	91,601	9,371	2,453	924	638	193	207	157	113	158	105,814	
	9	50,227	7,065	2,605	908	444	291	79	65	57	66	61,806	
	10	51,195	4,344	1,638	957	459	174	142	22	14	18	58,964	
	11	21,864	9,492	888	769	242	100	73	93	13	19	33,554	
	12	9,118	6,529	1,526	586	544	154	45	35	64	24	18,625	
2021年1~12月合計		506,228	90,452	28,378	15,431	9,364	5,751	3,822	2,465	1,441	1,285	664,618	

ABClimit

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2020	1	5,390	5,229	5,303	187	195	93	7	4	16	139	16,562	637,738
	2	1,963	2,263	2,120	3,813	140	145	70	5	3	114	10,636	
	3	1,321	1,072	1,174	1,534	2,947	108	114	56	4	88	8,419	
	4	12,383	805	721	876	1,191	2,340	87	91	43	59	18,596	
	5	52,656	5,320	513	540	681	947	1,862	66	54	68	62,707	
	6	120,001	10,117	1,583	365	419	543	773	1,524	53	89	135,467	
	7	93,415	7,687	2,258	1,056	275	322	366	423	738	48	106,588	
	8	91,601	9,371	2,453	924	638	193	207	157	113	158	105,814	
	9	50,227	7,065	2,605	908	444	291	79	65	57	66	61,806	
	10	51,195	4,344	1,638	957	459	174	142	22	14	18	58,964	
	11	21,864	9,492	888	769	242	100	73	93	13	19	33,554	
	12	9,118	6,529	1,526	586	544	154	45	35	64	24	18,625	
2021	1	5,934	2,359	2,264	1,024	354	364	74	31	26	67	12,498	552,974
	2	2,634	2,709	1,073	1,642	770	267	279	56	25	71	9,527	
	3	2,621	1,480	1,498	782	1,271	602	213	224	43	74	8,808	
	4	13,345	1,605	1,004	1,118	608	1,011	485	171	177	80	19,605	
	5	46,196	6,203	1,044	752	869	484	809	377	110	179	57,024	
	6	99,209	11,369	2,210	751	584	694	395	664	305	217	116,399	
	7	76,363	10,247	3,227	1,511	570	453	487	236	361	215	93,670	
	8	87,152	11,244	3,858	1,498	963	411	307	240	80	156	105,909	
	9	63,692	10,425	3,796	1,656	797	495	194	118	104	75	81,352	
	10	60,017	8,341	3,049	1,619	917	362	269	69	35	37	74,715	
	11	28,996	14,360	2,209	1,580	519	261	175	185	43	46	48,373	
	12	20,069	10,111	3,144	1,497	1,140	346	135	93	133	68	36,736	
2021年1~12月合計		442,372	62,764	18,149	10,455	6,883	4,740	3,281	2,122	1,204	1,003	552,974	

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
2020	1	345	2,583	8,993	513	774	500	46	35	163	2,261	16,213	
	2	126	1,118	3,596	10,437	556	774	494	42	32	1,854	19,029	
	3	85	530	1,992	4,200	11,725	580	802	488	38	1,427	21,866	
	4	792	397	1,223	2,397	4,739	12,521	611	797	449	959	24,886	
	5	3,370	2,628	869	1,477	2,708	5,070	13,078	579	563	1,108	31,451	
	6	7,680	4,998	2,685	1,000	1,667	2,904	5,426	13,294	550	1,451	41,653	
	7	5,979	3,797	3,830	2,890	1,094	1,723	2,569	3,691	7,634	790	33,997	
	8	5,862	4,629	4,160	2,528	2,538	1,031	1,457	1,372	1,172	2,568	27,318	
	9	3,214	3,490	4,418	2,485	1,768	1,559	554	567	589	1,072	19,715	
	10	3,276	2,146	2,778	2,619	1,827	929	1,000	196	150	286	15,207	
	11	1,399	4,689	1,506	2,106	964	533	512	811	132	309	12,961	
	12	584	3,225	2,588	1,604	2,165	823	319	302	663	390	12,663	276,959
2021	1	380	1,165	3,840	2,803	1,409	1,949	517	273	271	1,098	13,704	
	2	169	1,338	1,820	4,495	3,065	1,431	1,960	485	258	1,155	16,177	
	3	168	731	2,540	2,142	5,059	3,220	1,494	1,952	446	1,200	18,952	
	4	854	793	1,703	3,060	2,419	5,412	3,407	1,495	1,827	1,300	22,270	
	5	2,957	3,064	1,770	2,058	3,460	2,591	5,685	3,284	1,135	2,922	28,925	
	6	6,349	5,616	3,748	2,057	2,325	3,713	2,774	5,794	3,151	3,535	39,063	
	7	4,887	5,062	5,473	4,135	2,268	2,424	3,420	2,059	3,733	3,505	36,966	
	8	5,578	5,554	6,544	4,101	3,831	2,198	2,155	2,096	830	2,544	35,431	
	9	4,076	5,150	6,438	4,532	3,173	2,647	1,364	1,028	1,073	1,215	30,697	
	10	3,841	4,120	5,172	4,432	3,647	1,939	1,891	604	359	603	26,609	
	11	1,856	7,094	3,747	4,323	2,066	1,399	1,227	1,613	442	745	24,511	
	12	1,284	4,995	5,333	4,096	4,537	1,850	947	815	1,374	1,114	26,346	319,653
2021年1~12月合		32,399	44,683	48,129	42,233	37,259	30,775	26,841	21,498	14,900	20,936	319,653	

ABClimit

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2020	1	345	2,583	8,993	513	774	500	46	35	163	2,261	16,213	
	2	126	1,118	3,596	10,437	556	774	494	42	32	1,854	19,029	
	3	85	530	1,992	4,200	11,725	580	802	488	38	1,427	21,866	
	4	792	397	1,223	2,397	4,739	12,521	611	797	449	959	24,886	
	5	3,370	2,628	869	1,477	2,708	5,070	13,078	579	563	1,108	31,451	
	6	7,680	4,998	2,685	1,000	1,667	2,904	5,426	13,294	550	1,451	41,653	
	7	5,979	3,797	3,830	2,890	1,094	1,723	2,569	3,691	7,634	790	33,997	
	8	5,862	4,629	4,160	2,528	2,538	1,031	1,457	1,372	1,172	2,568	27,318	
	9	3,214	3,490	4,418	2,485	1,768	1,559	554	567	589	1,072	19,715	
	10	3,276	2,146	2,778	2,619	1,827	929	1,000	196	150	286	15,207	
	11	1,399	4,689	1,506	2,106	964	533	512	811	132	309	12,961	
	12	584	3,225	2,588	1,604	2,165	823	319	302	663	390	12,663	276,959
2021	1	380	1,165	3,840	2,803	1,409	1,949	517	273	271	1,098	13,704	
	2	169	1,237	1,633	4,459	3,038	1,411	1,929	474	255	1,124	15,728	
	3	165	712	2,212	1,908	5,010	3,171	1,462	1,905	428	1,144	18,117	
	4	836	776	1,644	2,661	2,153	5,350	3,344	1,453	1,756	1,177	21,152	
	5	2,849	2,785	1,699	1,986	3,007	2,304	5,591	3,171	1,031	2,629	27,052	
	6	5,940	4,286	2,875	1,955	2,242	3,224	2,466	5,683	3,015	3,098	34,785	
	7	4,531	3,019	3,330	3,100	2,141	2,318	2,859	1,686	3,285	2,705	28,973	
	8	4,759	3,586	3,339	2,214	2,731	2,021	1,966	1,539	543	1,607	24,305	
	9	3,199	2,906	3,461	2,012	1,557	1,689	1,094	774	668	607	17,966	
	10	3,489	2,187	2,344	2,070	1,486	826	1,090	392	208	242	14,334	
	11	1,410	5,067	1,558	1,787	773	440	458	887	266	338	12,984	
	12	585	3,280	2,846	1,662	1,839	661	266	273	727	572	12,710	241,809
2021年1~12月合計		28,312	31,005	30,781	28,616	27,386	25,365	23,041	18,509	12,452	16,341	241,809	

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
2020	1	0	0	0	0	426	400	44	35	163	2,261	3,329	115,356	77,465
	2	0	0	0	0	306	620	469	42	32	1,854	3,323		
	3	0	0	0	0	6,449	464	762	488	38	1,427	9,628		
	4	0	0	0	0	2,606	10,017	581	797	449	959	15,409		
	5	0	0	0	0	1,490	4,056	12,425	579	563	1,108	20,220		
	6	0	0	0	0	917	2,323	5,154	13,294	550	1,451	23,689		
	7	0	0	0	0	602	1,378	2,440	3,691	7,634	790	16,536		
	8	0	0	0	0	1,396	825	1,384	1,372	1,172	2,568	8,717		
	9	0	0	0	0	972	1,248	526	567	589	1,072	4,973		
	10	0	0	0	0	1,005	744	950	196	150	286	3,330		
	11	0	0	0	0	530	426	486	811	132	309	2,694		
	12	0	0	0	0	1,191	658	303	302	663	390	3,508		
2021	1	0	0	0	0	775	1,560	491	273	271	1,098	4,466	127,945	78,593
	2	0	0	0	0	1,686	1,145	1,862	485	258	1,155	6,592		
	3	0	0	0	0	2,783	2,576	1,419	1,952	446	1,200	10,376		
	4	0	0	0	0	1,330	4,330	3,237	1,495	1,827	1,300	13,519		
	5	0	0	0	0	1,903	2,073	5,400	3,284	1,135	2,922	16,717		
	6	0	0	0	0	1,279	2,970	2,636	5,794	3,151	3,535	19,365		
	7	0	0	0	0	1,248	1,939	3,249	2,059	3,733	3,505	15,733		
	8	0	0	0	0	2,107	1,759	2,047	2,096	830	2,544	11,383		
	9	0	0	0	0	1,745	2,118	1,296	1,028	1,073	1,215	8,475		
	10	0	0	0	0	2,006	1,551	1,797	604	359	603	6,920		
	11	0	0	0	0	1,136	1,119	1,166	1,613	442	745	6,220		
	12	0	0	0	0	2,495	1,480	900	815	1,374	1,114	8,179		
2021年1~12月合計		0	0	0	0	20,492	24,620	25,499	21,498	14,900	20,936	127,945		78,593

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
2020	1	0	0	0	0	426	400	44	35	163	2,261	3,329	115,356	77,465
	2	0	0	0	0	306	620	469	42	32	1,854	3,323		
	3	0	0	0	0	6,449	464	762	488	38	1,427	9,628		
	4	0	0	0	0	2,606	10,017	581	797	449	959	15,409		
	5	0	0	0	0	1,490	4,056	12,425	579	563	1,108	20,220		
	6	0	0	0	0	917	2,323	5,154	13,294	550	1,451	23,689		
	7	0	0	0	0	602	1,378	2,440	3,691	7,634	790	16,536		
	8	0	0	0	0	1,396	825	1,384	1,372	1,172	2,568	8,717		
	9	0	0	0	0	972	1,248	526	567	589	1,072	4,973		
	10	0	0	0	0	1,005	744	950	196	150	286	3,330		
	11	0	0	0	0	530	426	486	811	132	309	2,694		
	12	0	0	0	0	1,191	658	303	302	663	390	3,508		
2021	1	0	0	0	0	775	1,560	491	273	271	1,098	4,466	104,546	64,341
	2	0	0	0	0	1,671	1,129	1,832	474	255	1,124	6,485		
	3	0	0	0	0	2,756	2,537	1,389	1,905	428	1,144	10,158		
	4	0	0	0	0	1,184	4,280	3,177	1,453	1,756	1,177	13,028		
	5	0	0	0	0	1,654	1,843	5,311	3,171	1,031	2,629	15,639		
	6	0	0	0	0	1,233	2,579	2,342	5,683	3,015	3,098	17,952		
	7	0	0	0	0	1,177	1,854	2,716	1,686	3,285	2,705	13,424		
	8	0	0	0	0	1,502	1,617	1,868	1,539	543	1,607	8,675		
	9	0	0	0	0	857	1,351	1,039	774	668	607	5,295		
	10	0	0	0	0	817	661	1,036	392	208	242	3,356		
	11	0	0	0	0	425	352	435	887	266	338	2,703		
	12	0	0	0	0	1,012	529	252	273	727	572	3,365		
2021年1~12月合計		0	0	0	0	15,062	20,292	21,889	18,509	12,452	16,341	104,546		64,341

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
2020	1	0.40	0.55	0.04	0.05	0.07	0.08	0.12	0.06	0.14	0.14	1.09
	2	0.14	0.30	0.03	0.01	0.03	0.03	0.04	0.10	0.12	0.12	
	3	0.03	0.04	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.08	0.27	0.27	
	4	0.38	0.10	0.00	0.00	0.01	0.03	0.08	0.34	0.24	0.24	
	5	1.18	0.86	0.05	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.15	0.15	
	6	2.28	1.15	0.12	0.03	0.04	0.19	0.41	0.55	0.91	0.91	
	7	1.83	0.79	0.61	0.25	0.13	0.24	0.66	1.14	1.44	1.44	
	8	2.09	0.93	0.70	0.48	0.56	0.69	0.97	0.84	1.25	1.25	
	9	1.98	1.11	0.71	0.43	0.72	0.51	1.07	1.33	1.78	1.78	
	10	1.22	1.23	0.47	1.12	1.31	0.67	0.24	0.39	0.36	0.36	
	11	0.74	1.48	0.13	0.10	0.23	0.58	0.56	0.20	0.11	0.11	
	12	0.88	0.71	0.11	0.25	0.18	0.54	0.19	0.10	0.10	0.10	
2021	1	0.32	0.43	0.03	0.04	0.06	0.06	0.09	0.05	0.11	0.11	0.87
	2	0.11	0.24	0.03	0.01	0.03	0.03	0.03	0.08	0.10	0.10	
	3	0.02	0.03	0.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.06	0.21	0.21	
	4	0.30	0.08	0.00	0.00	0.01	0.02	0.07	0.27	0.19	0.19	
	5	0.93	0.68	0.04	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.12	0.12	
	6	1.80	0.91	0.09	0.03	0.03	0.15	0.33	0.43	0.72	0.72	
	7	1.45	0.62	0.48	0.20	0.11	0.19	0.52	0.90	1.14	1.14	
	8	1.65	0.73	0.56	0.38	0.44	0.55	0.77	0.66	0.99	0.99	
	9	1.56	0.88	0.56	0.34	0.57	0.41	0.84	1.05	1.40	1.40	
	10	0.96	0.98	0.37	0.89	1.03	0.53	0.19	0.31	0.28	0.28	
	11	0.58	1.17	0.10	0.08	0.18	0.46	0.44	0.15	0.09	0.09	
	12	0.70	0.56	0.09	0.20	0.14	0.42	0.15	0.08	0.08	0.08	

ABClimit

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	1月齢魚1~12月平均
2020	1	0.40	0.55	0.04	0.05	0.07	0.08	0.12	0.06	0.14	0.14	1.09
	2	0.14	0.30	0.03	0.01	0.03	0.03	0.04	0.10	0.12	0.12	
	3	0.03	0.04	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.08	0.27	0.27	
	4	0.38	0.10	0.00	0.00	0.01	0.03	0.08	0.34	0.24	0.24	
	5	1.18	0.86	0.05	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.15	0.15	
	6	2.28	1.15	0.12	0.03	0.04	0.19	0.41	0.55	0.91	0.91	
	7	1.83	0.79	0.61	0.25	0.13	0.24	0.66	1.14	1.44	1.44	
	8	2.09	0.93	0.70	0.48	0.56	0.69	0.97	0.84	1.25	1.25	
	9	1.98	1.11	0.71	0.43	0.72	0.51	1.07	1.33	1.78	1.78	
	10	1.22	1.23	0.47	1.12	1.31	0.67	0.24	0.39	0.36	0.36	
	11	0.74	1.48	0.13	0.10	0.23	0.58	0.56	0.20	0.11	0.11	
	12	0.88	0.71	0.11	0.25	0.18	0.54	0.19	0.10	0.10	0.10	
2021	1	0.39	0.54	0.04	0.04	0.07	0.08	0.12	0.06	0.14	0.14	1.08
	2	0.13	0.30	0.03	0.01	0.03	0.03	0.04	0.10	0.12	0.12	
	3	0.03	0.04	0.00	0.00	0.01	0.02	0.04	0.08	0.27	0.27	
	4	0.37	0.10	0.00	0.00	0.01	0.03	0.08	0.34	0.24	0.24	
	5	1.17	0.85	0.05	0.00	0.00	0.00	0.01	0.04	0.15	0.15	
	6	2.25	1.13	0.11	0.03	0.04	0.19	0.41	0.54	0.90	0.90	
	7	1.81	0.78	0.60	0.25	0.13	0.23	0.65	1.13	1.42	1.42	
	8	2.07	0.92	0.70	0.48	0.55	0.68	0.96	0.83	1.23	1.23	
	9	1.95	1.10	0.70	0.43	0.71	0.51	1.06	1.31	1.76	1.76	
	10	1.20	1.22	0.46	1.11	1.29	0.66	0.24	0.38	0.35	0.35	
	11	0.73	1.46	0.13	0.10	0.23	0.57	0.55	0.19	0.11	0.11	
	12	0.87	0.70	0.11	0.25	0.18	0.53	0.18	0.10	0.10	0.10	

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
2020	1	1,402	1,853	183	7	12	7	1	0	2	17	3,484	364,998
	2	198	496	62	29	4	4	3	0	0	12	809	
	3	28	38	5	6	23	2	4	4	1	19	129	
	4	3,069	63	0	2	7	55	6	24	9	12	3,247	
	5	28,858	2,570	22	2	3	2	22	3	7	9	31,498	
	6	85,199	5,786	150	11	15	86	239	590	29	49	92,153	
	7	62,041	3,517	887	210	31	61	160	264	518	34	67,723	
	8	63,521	4,747	1,074	312	245	87	118	82	74	103	70,363	
	9	34,235	3,968	1,149	282	203	106	47	44	44	50	40,128	
	10	28,493	2,582	528	570	300	76	28	7	4	5	32,592	
	11	9,040	6,136	92	63	45	40	28	15	1	2	15,462	
	12	4,229	2,771	137	116	80	58	7	3	6	2	7,409	
2021	1	1,269	697	62	32	18	21	6	1	3	6	2,114	333,377
	2	213	483	25	10	17	7	8	4	2	6	775	
	3	44	42	5	2	8	7	5	12	8	13	146	
	4	2,713	100	0	2	3	19	28	37	28	13	2,944	
	5	22,167	2,563	35	2	3	1	8	12	11	19	24,820	
	6	65,516	5,679	167	18	17	88	101	214	144	102	72,046	
	7	46,186	3,986	1,062	243	51	70	180	129	226	135	52,266	
	8	55,754	4,896	1,426	420	309	156	150	107	46	90	63,354	
	9	39,833	5,101	1,414	424	309	149	101	70	72	52	47,524	
	10	29,316	4,356	814	842	528	134	42	17	8	8	36,066	
	11	10,152	8,285	182	103	78	87	57	24	3	4	18,976	
	12	7,974	3,624	226	241	135	108	17	7	9	5	12,345	
2021年1~12月合計		281,136	39,812	5,418	2,339	1,475	847	702	634	561	453	333,377	

ABClimit

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2020	1	1,402	1,853	183	7	12	7	1	0	2	17	3,484	364,998
	2	198	496	62	29	4	4	3	0	0	12	809	
	3	28	38	5	6	23	2	4	4	1	19	129	
	4	3,069	63	0	2	7	55	6	24	9	12	3,247	
	5	28,858	2,570	22	2	3	2	22	3	7	9	31,498	
	6	85,199	5,786	150	11	15	86	239	590	29	49	92,153	
	7	62,041	3,517	887	210	31	61	160	264	518	34	67,723	
	8	63,521	4,747	1,074	312	245	87	118	82	74	103	70,363	
	9	34,235	3,968	1,149	282	203	106	47	44	44	50	40,128	
	10	28,493	2,582	528	570	300	76	28	7	4	5	32,592	
	11	9,040	6,136	92	63	45	40	28	15	1	2	15,462	
	12	4,229	2,771	137	116	80	58	7	3	6	2	7,409	
2021	1	1,528	829	77	39	22	26	7	2	3	8	2,542	310,137
	2	262	543	28	12	21	8	10	5	3	7	899	
	3	54	51	5	3	10	9	7	15	9	15	176	
	4	3,206	121	0	2	3	23	34	44	33	14	3,482	
	5	24,243	2,704	42	3	3	1	9	14	13	21	27,053	
	6	65,686	4,930	159	21	20	94	107	250	159	104	71,530	
	7	46,815	2,773	765	223	59	82	177	120	222	116	51,352	
	8	51,381	3,651	855	271	261	169	158	91	34	64	56,935	
	9	33,938	3,282	892	226	178	114	92	59	49	28	38,858	
	10	30,148	2,615	442	448	242	67	30	13	6	4	34,015	
	11	9,036	6,595	94	53	36	33	25	16	3	2	15,892	
	12	4,211	2,794	149	119	67	46	6	3	6	3	7,404	
2021年1~12月合計		270,508	30,887	3,507	1,420	923	671	663	631	539	387	310,137	

2021年における各月までの累積漁獲尾数

年	月	ABCtarget	ABClimit
2021	1	2,114	2,542
	2	2,889	3,441
	3	3,035	3,617
	4	5,979	7,099
	5	30,799	34,152
	6	102,845	105,682
	7	155,112	157,033
	8	218,465	213,968
	9	265,989	252,826
	10	302,055	286,841
	11	321,031	302,733
	12	333,377	310,137

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
2020	1	90	916	311	20	49	35	5	2	20	271	1,717	
	2	13	245	105	80	16	24	19	4	3	196	704	
	3	2	19	8	16	90	9	26	33	8	312	522	
	4	196	31	0	6	29	294	45	211	89	189	1,091	
	5	1,847	1,270	37	5	11	9	157	23	73	143	3,575	
	6	5,453	2,858	254	30	60	459	1,678	5,142	302	797	17,034	
	7	3,971	1,737	1,505	574	122	329	1,126	2,301	5,360	555	17,580	
	8	4,065	2,345	1,821	855	976	466	826	714	769	1,684	14,520	
	9	2,191	1,960	1,948	771	810	567	331	381	450	819	10,228	
	10	1,824	1,275	896	1,561	1,192	409	194	58	42	79	7,530	
	11	579	3,031	155	173	180	212	199	132	13	31	4,704	
	12	271	1,369	233	319	318	308	49	27	59	35	2,987	82,193
2021	1	81	344	105	87	71	110	41	12	26	105	984	
	2	14	239	42	27	68	35	59	33	22	98	636	
	3	3	21	8	6	31	39	38	105	79	213	543	
	4	174	50	1	6	12	101	199	324	292	208	1,365	
	5	1,419	1,266	59	6	11	4	54	105	118	304	3,345	
	6	4,193	2,806	284	49	67	474	706	1,867	1,486	1,667	13,598	
	7	2,956	1,969	1,800	666	203	375	1,261	1,121	2,334	2,192	14,878	
	8	3,568	2,418	2,419	1,149	1,228	837	1,053	931	479	1,468	15,551	
	9	2,549	2,520	2,399	1,160	1,229	799	708	611	745	843	13,562	
	10	1,876	2,152	1,380	2,304	2,102	718	297	146	81	137	11,193	
	11	650	4,093	309	283	311	466	397	211	35	59	6,815	
	12	510	1,790	383	660	536	577	118	59	97	79	4,810	87,281
2021年1~12月合計		17,993	19,667	9,190	6,403	5,870	4,534	4,932	5,525	5,795	7,372	87,281	

ABClimit

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2020	1	90	916	311	20	49	35	5	2	20	271	1,717	
	2	13	245	105	80	16	24	19	4	3	196	704	
	3	2	19	8	16	90	9	26	33	8	312	522	
	4	196	31	0	6	29	294	45	211	89	189	1,091	
	5	1,847	1,270	37	5	11	9	157	23	73	143	3,575	
	6	5,453	2,858	254	30	60	459	1,678	5,142	302	797	17,034	
	7	3,971	1,737	1,505	574	122	329	1,126	2,301	5,360	555	17,580	
	8	4,065	2,345	1,821	855	976	466	826	714	769	1,684	14,520	
	9	2,191	1,960	1,948	771	810	567	331	381	450	819	10,228	
	10	1,824	1,275	896	1,561	1,192	409	194	58	42	79	7,530	
	11	579	3,031	155	173	180	212	199	132	13	31	4,704	
	12	271	1,369	233	319	318	308	49	27	59	35	2,987	82,193
2021	1	98	409	131	108	88	137	51	15	32	130	1,199	
	2	17	268	47	34	84	43	72	40	27	117	749	
	3	3	25	9	7	38	48	47	127	92	247	643	
	4	205	60	1	7	13	124	242	381	343	230	1,606	
	5	1,552	1,336	71	7	12	4	66	126	132	337	3,642	
	6	4,204	2,435	269	58	80	505	755	2,178	1,644	1,690	13,818	
	7	2,996	1,370	1,297	609	237	438	1,243	1,044	2,294	1,889	13,417	
	8	3,288	1,803	1,449	742	1,040	905	1,106	795	354	1,047	12,530	
	9	2,172	1,621	1,513	618	707	608	649	517	508	462	9,376	
	10	1,929	1,292	749	1,226	964	360	209	114	57	66	6,967	
	11	578	3,258	159	145	142	174	176	142	26	33	4,834	
	12	270	1,380	253	327	267	245	41	24	64	50	2,921	71,704
2021年1~12月合計		17,313	15,258	5,948	3,887	3,674	3,590	4,658	5,504	5,573	6,298	71,704	

2021年における各月までの累積漁獲量

年	月	ABCtarget	ABClimit
2021	1	984	1,199
	2	1,620	1,948
	3	2,163	2,592
	4	3,528	4,197
	5	6,873	7,840
	6	20,472	21,658
	7	35,349	35,075
	8	50,900	47,605
	9	64,463	56,982
	10	75,656	63,949
	11	82,471	68,783
	12	87,281	71,704

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
2020	1	1,402	1,853	183	7	12	7	1	0	2	17	3,484	364,998
	2	198	496	62	29	4	4	3	0	0	12	809	
	3	28	38	5	6	23	2	4	4	1	19	129	
	4	3,069	63	0	2	7	55	6	24	9	12	3,247	
	5	28,858	2,570	22	2	3	2	22	3	7	9	31,498	
	6	85,199	5,786	150	11	15	86	239	590	29	49	92,153	
	7	62,041	3,517	887	210	31	61	160	264	518	34	67,723	
	8	63,521	4,747	1,074	312	245	87	118	82	74	103	70,363	
	9	34,235	3,968	1,149	282	203	106	47	44	44	50	40,128	
	10	28,493	2,582	528	570	300	76	28	7	4	5	32,592	
	11	9,040	6,136	92	63	45	40	28	15	1	2	15,462	
	12	4,229	2,771	137	116	80	58	7	3	6	2	7,409	
2021	1	999	556	47	24	14	16	5	1	2	5	1,668	323,288
	2	164	407	21	8	13	5	6	3	2	5	633	
	3	34	33	4	2	6	6	4	9	6	11	115	
	4	2,176	78	0	2	2	14	22	30	23	11	2,359	
	5	19,241	2,296	28	2	2	1	6	9	10	16	21,611	
	6	62,499	6,157	166	14	13	78	89	174	123	95	69,409	
	7	43,423	5,343	1,374	250	42	57	172	130	217	147	51,155	
	8	56,937	6,145	2,207	603	341	137	135	117	59	118	66,800	
	9	35,010	7,303	2,083	733	496	183	104	78	99	88	46,177	
	10	24,587	5,331	1,369	1,465	1,061	246	56	20	10	16	34,161	
	11	8,220	8,910	258	184	157	213	117	33	4	6	18,102	
	12	6,528	3,369	289	354	246	232	44	15	13	7	11,098	
2022	1	1,436	1,741	112	87	73	84	34	12	16	22	3,616	378,081
	2	287	585	66	18	47	27	35	22	18	26	1,132	
	3	59	58	6	6	14	20	23	50	47	73	356	
	4	3,231	137	0	3	8	34	79	160	121	78	3,851	
	5	27,517	3,410	48	3	4	2	14	34	51	94	31,178	
	6	80,451	8,806	246	25	23	113	278	411	442	543	91,338	
	7	53,480	6,878	1,965	371	72	100	247	407	514	665	64,698	
	8	56,937	7,568	2,841	863	507	238	237	169	184	383	69,926	
	9	35,010	7,303	2,565	944	709	272	180	137	142	282	47,544	
	10	24,587	5,331	1,369	1,804	1,366	352	83	35	18	36	34,981	
	11	8,220	8,910	258	184	193	274	167	49	7	13	18,276	
	12	6,528	3,369	289	354	246	286	57	21	20	14	11,184	
2023	1	1,436	1,741	112	87	73	84	42	15	22	37	3,649	378,324
	2	287	585	66	18	47	27	35	28	23	40	1,156	
	3	59	58	6	6	14	20	23	50	58	106	400	
	4	3,231	137	0	3	8	34	79	160	121	106	3,879	
	5	27,517	3,410	48	3	4	2	14	34	51	107	31,191	
	6	80,451	8,806	246	25	23	113	278	411	442	593	91,388	
	7	53,480	6,878	1,965	371	72	100	247	407	514	698	64,732	
	8	56,937	7,568	2,841	863	507	238	237	169	184	394	69,937	
	9	35,010	7,303	2,565	944	709	272	180	137	142	287	47,550	
	10	24,587	5,331	1,369	1,804	1,366	352	83	35	18	37	34,981	
	11	8,220	8,910	258	184	193	274	167	49	7	13	18,276	
	12	6,528	3,369	289	354	246	286	57	21	20	14	11,184	
2024	1	1,436	1,741	112	87	73	84	42	15	22	37	3,649	378,324
	2	287	585	66	18	47	27	35	28	23	41	1,156	
	3	59	58	6	6	14	20	23	50	58	106	400	
	4	3,231	137	0	3	8	34	79	160	121	106	3,879	
	5	27,517	3,410	48	3	4	2	14	34	51	107	31,191	
	6	80,451	8,806	246	25	23	113	278	411	442	593	91,388	
	7	53,480	6,878	1,965	371	72	100	247	407	514	698	64,732	
	8	56,937	7,568	2,841	863	507	238	237	169	184	394	69,937	
	9	35,010	7,303	2,565	944	709	272	180	137	142	287	47,550	
	10	24,587	5,331	1,369	1,804	1,366	352	83	35	18	37	34,981	
	11	8,220	8,910	258	184	193	274	167	49	7	13	18,276	
	12	6,528	3,369	289	354	246	286	57	21	20	14	11,184	

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(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	1,436	1,741	112	87	73	84	42	15	22	37	3,649	
	2	287	585	66	18	47	27	35	28	23	41	1,156	
	3	59	58	6	6	14	20	23	50	58	106	400	
	4	3,231	137	0	3	8	34	79	160	121	106	3,879	
	5	27,517	3,410	48	3	4	2	14	34	51	107	31,191	
	6	80,451	8,806	246	25	23	113	278	411	442	593	91,388	
	7	53,480	6,878	1,965	371	72	100	247	407	514	698	64,732	
	8	56,937	7,568	2,841	863	507	238	237	169	184	394	69,937	
	9	35,010	7,303	2,565	944	709	272	180	137	142	287	47,550	
	10	24,587	5,331	1,369	1,804	1,366	352	83	35	18	37	34,981	
	11	8,220	8,910	258	184	193	274	167	49	7	13	18,276	
	12	6,528	3,369	289	354	246	286	57	21	20	14	11,184	378,324
2026	1	1,436	1,741	112	87	73	84	42	15	22	37	3,649	
	2	287	585	66	18	47	27	35	28	23	41	1,156	
	3	59	58	6	6	14	20	23	50	58	106	400	
	4	3,231	137	0	3	8	34	79	160	121	106	3,879	
	5	27,517	3,410	48	3	4	2	14	34	51	107	31,191	
	6	80,451	8,806	246	25	23	113	278	411	442	593	91,388	
	7	53,480	6,878	1,965	371	72	100	247	407	514	698	64,732	
	8	56,937	7,568	2,841	863	507	238	237	169	184	394	69,937	
	9	35,010	7,303	2,565	944	709	272	180	137	142	287	47,550	
	10	24,587	5,331	1,369	1,804	1,366	352	83	35	18	37	34,981	
	11	8,220	8,910	258	184	193	274	167	49	7	13	18,276	
	12	6,528	3,369	289	354	246	286	57	21	20	14	11,184	378,324

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
2020	1	90	916	311	20	49	35	5	2	20	271	1,717	
	2	13	245	105	80	16	24	19	4	3	196	704	
	3	2	19	8	16	90	9	26	33	8	312	522	
	4	196	31	0	6	29	294	45	211	89	189	1,091	
	5	1,847	1,270	37	5	11	9	157	23	73	143	3,575	
	6	5,453	2,858	254	30	60	459	1,678	5,142	302	797	17,034	
	7	3,971	1,737	1,505	574	122	329	1,126	2,301	5,360	555	17,580	
	8	4,065	2,345	1,821	855	976	466	826	714	769	1,684	14,520	
	9	2,191	1,960	1,948	771	810	567	331	381	450	819	10,228	
	10	1,824	1,275	896	1,561	1,192	409	194	58	42	79	7,530	
	11	579	3,031	155	173	180	212	199	132	13	31	4,704	
	12	271	1,369	233	319	318	308	49	27	59	35	2,987	82,193
2021	1	64	274	80	66	55	84	32	9	20	81	766	
	2	10	201	36	21	52	27	46	26	17	77	513	
	3	2	16	7	6	24	30	30	82	64	174	434	
	4	139	39	0	5	10	78	155	261	236	178	1,100	
	5	1,231	1,134	47	5	10	3	42	83	100	259	2,914	
	6	4,000	3,042	281	39	53	419	624	1,517	1,272	1,553	12,800	
	7	2,779	2,640	2,330	684	165	304	1,205	1,134	2,248	2,400	15,888	
	8	3,644	3,036	3,743	1,651	1,359	732	948	1,023	607	1,930	18,672	
	9	2,241	3,608	3,533	2,006	1,973	979	727	679	1,023	1,436	18,205	
	10	1,574	2,633	2,321	4,008	4,222	1,317	391	174	108	262	17,011	
	11	526	4,402	438	503	625	1,137	819	290	44	101	8,885	
	12	418	1,664	491	969	979	1,242	311	130	138	120	6,461	103,648
2022	1	92	860	190	238	291	449	240	100	162	365	2,985	
	2	18	289	112	49	188	144	243	196	185	424	1,848	
	3	4	29	10	17	56	107	160	436	484	1,197	2,499	
	4	207	67	1	8	31	183	557	1,392	1,254	1,266	4,966	
	5	1,761	1,685	82	8	14	10	98	298	532	1,530	6,018	
	6	5,149	4,350	418	68	93	603	1,954	3,586	4,571	8,846	29,638	
	7	3,423	3,398	3,332	1,015	288	533	1,733	3,552	5,314	10,82	33,416	
	8	3,644	3,739	4,818	2,361	2,018	1,275	1,665	1,471	1,901	6,236	29,128	
	9	2,241	3,608	4,351	2,583	2,822	1,455	1,266	1,192	1,471	4,593	25,580	
	10	1,574	2,633	2,321	4,937	5,434	1,884	581	303	190	594	20,451	
	11	526	4,402	438	503	769	1,464	1,172	431	76	208	9,990	
	12	418	1,664	491	969	979	1,529	400	186	205	232	7,072	173,592
2023	1	92	860	190	238	291	449	295	129	231	600	3,374	
	2	18	289	112	49	188	144	243	241	238	660	2,182	
	3	4	29	10	17	56	107	160	436	596	1,731	3,146	
	4	207	67	1	8	31	183	557	1,392	1,254	1,725	5,425	
	5	1,761	1,685	82	8	14	10	98	298	532	1,747	6,235	
	6	5,149	4,350	418	68	93	603	1,954	3,586	4,571	9,656	30,448	
	7	3,423	3,398	3,332	1,015	288	533	1,733	3,552	5,314	11,37	33,963	
	8	3,644	3,739	4,818	2,361	2,018	1,275	1,665	1,471	1,901	6,414	29,305	
	9	2,241	3,608	4,351	2,583	2,822	1,455	1,266	1,192	1,471	4,682	25,669	
	10	1,574	2,633	2,321	4,937	5,434	1,884	581	303	190	602	20,459	
	11	526	4,402	438	503	769	1,464	1,172	431	76	210	9,992	
	12	418	1,664	491	969	979	1,529	400	186	205	233	7,074	177,271
2024	1	92	860	190	238	291	449	295	129	231	600	3,376	
	2	18	289	112	49	188	144	243	241	238	661	2,183	
	3	4	29	10	17	56	107	160	436	596	1,733	3,147	
	4	207	67	1	8	31	183	557	1,392	1,254	1,726	5,426	
	5	1,761	1,685	82	8	14	10	98	298	532	1,748	6,236	
	6	5,149	4,350	418	68	93	603	1,954	3,586	4,571	9,658	30,449	
	7	3,423	3,398	3,332	1,015	288	533	1,733	3,552	5,314	11,37	33,964	
	8	3,644	3,739	4,818	2,361	2,018	1,275	1,665	1,471	1,901	6,414	29,306	
	9	2,241	3,608	4,351	2,583	2,822	1,455	1,266	1,192	1,471	4,682	25,669	
	10	1,574	2,633	2,321	4,937	5,434	1,884	581	303	190	602	20,459	
	11	526	4,402	438	503	769	1,464	1,172	431	76	210	9,992	
	12	418	1,664	491	969	979	1,529	400	186	205	233	7,074	177,280

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 (続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	92	860	190	238	291	449	295	129	231	601	3,376	
	2	18	289	112	49	188	144	243	241	238	661	2,183	
	3	4	29	10	17	56	107	160	436	596	1,733	3,147	
	4	207	67	1	8	31	183	557	1,392	1,254	1,726	5,426	
	5	1,761	1,685	82	8	14	10	98	298	532	1,748	6,236	
	6	5,149	4,350	418	68	93	603	1,954	3,586	4,571	9,658	30,449	
	7	3,423	3,398	3,332	1,015	288	533	1,733	3,552	5,314	11,376	33,964	
	8	3,644	3,739	4,818	2,361	2,018	1,275	1,665	1,471	1,901	6,414	29,306	
	9	2,241	3,608	4,351	2,583	2,822	1,455	1,266	1,192	1,471	4,682	25,669	
	10	1,574	2,633	2,321	4,937	5,434	1,884	581	303	190	602	20,459	
	11	526	4,402	438	503	769	1,464	1,172	431	76	210	9,992	
	12	418	1,664	491	969	979	1,529	400	186	205	233	7,074	177,280
2026	1	92	860	190	238	291	449	295	129	231	601	3,376	
	2	18	289	112	49	188	144	243	241	238	661	2,183	
	3	4	29	10	17	56	107	160	436	596	1,733	3,147	
	4	207	67	1	8	31	183	557	1,392	1,254	1,726	5,426	
	5	1,761	1,685	82	8	14	10	98	298	532	1,748	6,236	
	6	5,149	4,350	418	68	93	603	1,954	3,586	4,571	9,658	30,449	
	7	3,423	3,398	3,332	1,015	288	533	1,733	3,552	5,314	11,376	33,964	
	8	3,644	3,739	4,818	2,361	2,018	1,275	1,665	1,471	1,901	6,414	29,306	
	9	2,241	3,608	4,351	2,583	2,822	1,455	1,266	1,192	1,471	4,682	25,669	
	10	1,574	2,633	2,321	4,937	5,434	1,884	581	303	190	602	20,459	
	11	526	4,402	438	503	769	1,464	1,172	431	76	210	9,992	
	12	418	1,664	491	969	979	1,529	400	186	205	233	7,074	177,280

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
2020	1	5,390	5,229	5,303	187	195	93	7	4	16	139	16,562	
	2	1,963	2,263	2,120	3,813	140	145	70	5	3	114	10,636	
	3	1,321	1,072	1,174	1,534	2,947	108	114	56	4	88	8,419	
	4	12,383	805	721	876	1,191	2,340	87	91	43	59	18,596	
	5	52,656	5,320	513	540	681	947	1,862	66	54	68	62,707	
	6	120,001	10,117	1,583	365	419	543	773	1,524	53	89	135,467	
	7	93,415	7,687	2,258	1,056	275	322	366	423	738	48	106,588	
	8	91,601	9,371	2,453	924	638	193	207	157	113	158	105,814	
	9	50,227	7,065	2,605	908	444	291	79	65	57	66	61,806	
	10	51,195	4,344	1,638	957	459	174	142	22	14	18	58,964	
	11	21,864	9,492	888	769	242	100	73	93	13	19	33,554	
	12	9,118	6,529	1,526	586	544	154	45	35	64	24	18,625	637,738
2021	1	5,934	2,359	2,264	1,024	354	364	74	31	26	67	12,498	
	2	2,634	2,922	1,192	1,655	777	271	283	57	25	73	9,890	
	3	2,663	1,519	1,712	874	1,284	611	217	229	45	77	9,231	
	4	13,623	1,639	1,039	1,279	680	1,023	494	176	184	88	20,224	
	5	47,930	6,802	1,086	778	995	542	823	390	120	199	59,665	
	6	106,029	14,767	2,854	789	605	795	443	677	318	247	127,523	
	7	82,362	16,900	5,214	1,994	603	473	579	286	408	277	109,095	
	8	100,648	17,182	7,395	2,716	1,334	446	335	324	121	244	130,745	
	9	63,692	17,933	6,920	3,629	1,585	763	240	155	164	146	95,228	
	10	60,017	12,156	6,478	3,381	2,182	826	458	105	59	90	85,750	
	11	28,996	18,100	4,072	3,667	1,343	798	452	329	70	102	57,929	
	12	20,069	11,639	5,248	2,826	2,697	935	460	269	245	135	44,524	762,302
2022	1	8,534	7,392	5,354	3,681	1,891	1,940	554	341	212	303	30,201	
	2	4,625	4,203	3,734	3,913	2,793	1,449	1,509	428	275	401	23,331	
	3	4,634	2,666	2,462	2,740	3,035	2,195	1,160	1,220	339	532	20,983	
	4	20,230	2,853	1,825	1,839	2,131	2,418	1,775	941	978	626	35,615	
	5	68,546	10,101	1,890	1,366	1,431	1,699	1,945	1,400	643	1,174	90,195	
	6	136,483	21,119	4,238	1,374	1,063	1,143	1,387	1,600	1,143	1,404	170,954	
	7	101,437	21,754	7,457	2,961	1,049	830	832	897	966	1,249	139,432	
	8	100,648	21,161	9,519	3,885	1,981	775	588	465	379	789	140,191	
	9	63,692	17,933	8,523	4,671	2,267	1,133	418	272	236	467	99,613	
	10	60,017	12,156	6,478	4,164	2,808	1,181	680	183	103	205	87,974	
	11	28,996	18,100	4,072	3,667	1,653	1,027	647	489	121	210	58,983	
	12	20,069	11,639	5,248	2,826	2,697	1,151	592	384	365	262	45,233	942,704
2023	1	8,534	7,392	5,354	3,681	1,891	1,940	682	439	303	499	30,714	
	2	4,625	4,203	3,734	3,913	2,793	1,449	1,509	528	355	624	23,732	
	3	4,634	2,666	2,462	2,740	3,035	2,195	1,160	1,220	417	770	21,299	
	4	20,230	2,853	1,825	1,839	2,131	2,418	1,775	941	978	853	35,842	
	5	68,546	10,101	1,890	1,366	1,431	1,699	1,945	1,400	643	1,340	90,362	
	6	136,483	21,119	4,238	1,374	1,063	1,143	1,387	1,600	1,143	1,532	171,082	
	7	101,437	21,754	7,457	2,961	1,049	830	832	897	966	1,312	139,495	
	8	100,648	21,161	9,519	3,885	1,981	775	588	465	379	812	140,214	
	9	63,692	17,933	8,523	4,671	2,267	1,133	418	272	236	476	99,622	
	10	60,017	12,156	6,478	4,164	2,808	1,181	680	183	103	207	87,976	
	11	28,996	18,100	4,072	3,667	1,653	1,027	647	489	121	212	58,985	
	12	20,069	11,639	5,248	2,826	2,697	1,151	592	384	365	263	45,235	944,557
2024	1	8,534	7,392	5,354	3,681	1,891	1,940	682	439	303	500	30,715	
	2	4,625	4,203	3,734	3,913	2,793	1,449	1,509	528	355	625	23,733	
	3	4,634	2,666	2,462	2,740	3,035	2,195	1,160	1,220	417	770	21,299	
	4	20,230	2,853	1,825	1,839	2,131	2,418	1,775	941	978	854	35,843	
	5	68,546	10,101	1,890	1,366	1,431	1,699	1,945	1,400	643	1,341	90,362	
	6	136,483	21,119	4,238	1,374	1,063	1,143	1,387	1,600	1,143	1,533	171,082	
	7	101,437	21,754	7,457	2,961	1,049	830	832	897	966	1,312	139,495	
	8	100,648	21,161	9,519	3,885	1,981	775	588	465	379	812	140,214	
	9	63,692	17,933	8,523	4,671	2,267	1,133	418	272	236	476	99,622	
	10	60,017	12,156	6,478	4,164	2,808	1,181	680	183	103	207	87,976	
	11	28,996	18,100	4,072	3,667	1,653	1,027	647	489	121	212	58,985	
	12	20,069	11,639	5,248	2,826	2,697	1,151	592	384	365	263	45,235	944,561

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(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	8,534	7,392	5,354	3,681	1,891	1,940	682	439	303	500	30,715	
	2	4,625	4,203	3,734	3,913	2,793	1,449	1,509	528	355	625	23,733	
	3	4,634	2,666	2,462	2,740	3,035	2,195	1,160	1,220	417	770	21,299	
	4	20,230	2,853	1,825	1,839	2,131	2,418	1,775	941	978	854	35,843	
	5	68,546	10,101	1,890	1,366	1,431	1,699	1,945	1,400	643	1,341	90,362	
	6	136,483	21,119	4,238	1,374	1,063	1,143	1,387	1,600	1,143	1,533	171,082	
	7	101,437	21,754	7,457	2,961	1,049	830	832	897	966	1,312	139,495	
	8	100,648	21,161	9,519	3,885	1,981	775	588	465	379	812	140,214	
	9	63,692	17,933	8,523	4,671	2,267	1,133	418	272	236	476	99,622	
	10	60,017	12,156	6,478	4,164	2,808	1,181	680	183	103	207	87,976	
	11	28,996	18,100	4,072	3,667	1,653	1,027	647	489	121	212	58,985	
	12	20,069	11,639	5,248	2,826	2,697	1,151	592	384	365	263	45,235	944,561
2026	1	8,534	7,392	5,354	3,681	1,891	1,940	682	439	303	500	30,715	
	2	4,625	4,203	3,734	3,913	2,793	1,449	1,509	528	355	625	23,733	
	3	4,634	2,666	2,462	2,740	3,035	2,195	1,160	1,220	417	770	21,299	
	4	20,230	2,853	1,825	1,839	2,131	2,418	1,775	941	978	854	35,843	
	5	68,546	10,101	1,890	1,366	1,431	1,699	1,945	1,400	643	1,341	90,362	
	6	136,483	21,119	4,238	1,374	1,063	1,143	1,387	1,600	1,143	1,533	171,082	
	7	101,437	21,754	7,457	2,961	1,049	830	832	897	966	1,312	139,495	
	8	100,648	21,161	9,519	3,885	1,981	775	588	465	379	812	140,214	
	9	63,692	17,933	8,523	4,671	2,267	1,133	418	272	236	476	99,622	
	10	60,017	12,156	6,478	4,164	2,808	1,181	680	183	103	207	87,976	
	11	28,996	18,100	4,072	3,667	1,653	1,027	647	489	121	212	58,985	
	12	20,069	11,639	5,248	2,826	2,697	1,151	592	384	365	263	45,235	944,561

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
2020	1	345	2,583	8,993	513	774	500	46	35	163	2,261	16,213	
	2	126	1,118	3,596	10,437	556	774	494	42	32	1,854	19,029	
	3	85	530	1,992	4,200	11,725	580	802	488	38	1,427	21,866	
	4	792	397	1,223	2,397	4,739	12,521	611	797	449	959	24,886	
	5	3,370	2,628	869	1,477	2,708	5,070	13,078	579	563	1,108	31,451	
	6	7,680	4,998	2,685	1,000	1,667	2,904	5,426	13,294	550	1,451	41,653	
	7	5,979	3,797	3,830	2,890	1,094	1,723	2,569	3,691	7,634	790	33,997	
	8	5,862	4,629	4,160	2,528	2,538	1,031	1,457	1,372	1,172	2,568	27,318	
	9	3,214	3,490	4,418	2,485	1,768	1,559	554	567	589	1,072	19,715	
	10	3,276	2,146	2,778	2,619	1,827	929	1,000	196	150	286	15,207	
	11	1,399	4,689	1,506	2,106	964	533	512	811	132	309	12,961	
	12	584	3,225	2,588	1,604	2,165	823	319	302	663	390	12,663	276,959
2021	1	380	1,165	3,840	2,803	1,409	1,949	517	273	271	1,098	13,704	
	2	169	1,444	2,021	4,530	3,092	1,452	1,991	496	261	1,186	16,641	
	3	170	750	2,903	2,393	5,107	3,267	1,525	1,999	465	1,257	19,837	
	4	872	810	1,763	3,500	2,705	5,472	3,468	1,537	1,898	1,431	23,456	
	5	3,068	3,360	1,842	2,130	3,960	2,902	5,777	3,397	1,245	3,237	30,916	
	6	6,786	7,295	4,840	2,160	2,408	4,253	3,108	5,903	3,287	4,016	44,057	
	7	5,271	8,348	8,843	5,458	2,398	2,530	4,064	2,496	4,222	4,509	48,140	
	8	6,441	8,488	12,541	7,435	5,308	2,384	2,353	2,822	1,251	3,979	53,004	
	9	4,076	8,859	11,737	9,932	6,307	4,082	1,688	1,351	1,695	2,380	52,109	
	10	3,841	6,005	10,986	9,253	8,681	4,418	3,216	916	607	1,471	49,394	
	11	1,856	8,941	6,906	10,038	5,342	4,269	3,175	2,870	721	1,656	45,775	
	12	1,284	5,750	8,901	7,736	10,730	5,002	3,229	2,344	2,538	2,207	49,721	446,755
2022	1	546	3,652	9,080	10,074	7,524	10,379	3,891	2,974	2,188	4,941	55,250	
	2	296	2,076	6,333	10,711	11,112	7,754	10,599	3,737	2,848	6,529	61,994	
	3	297	1,317	4,176	7,499	12,075	11,743	8,144	10,642	3,502	8,664	68,059	
	4	1,295	1,409	3,095	5,033	8,477	12,939	12,466	8,207	10,107	10,199	73,227	
	5	4,387	4,990	3,205	3,740	5,695	9,093	13,658	12,210	6,649	19,122	82,749	
	6	8,735	10,433	7,188	3,760	4,228	6,116	9,740	13,957	11,816	22,867	98,839	
	7	6,492	10,746	12,647	8,105	4,174	4,442	5,844	7,822	9,983	20,340	90,595	
	8	6,441	10,453	16,144	10,633	7,883	4,149	4,131	4,059	3,920	12,858	80,672	
	9	4,076	8,859	14,456	12,785	9,020	6,062	2,938	2,372	2,438	7,614	70,620	
	10	3,841	6,005	10,986	11,396	11,174	6,318	4,776	1,594	1,065	3,337	60,493	
	11	1,856	8,941	6,906	10,038	6,579	5,495	4,541	4,262	1,255	3,422	53,296	
	12	1,284	5,750	8,901	7,736	10,730	6,161	4,156	3,351	3,769	4,268	56,106	851,902
2023	1	546	3,652	9,080	10,074	7,524	10,379	4,793	3,828	3,130	8,126	61,132	
	2	296	2,076	6,333	10,711	11,112	7,754	10,599	4,602	3,666	10,162	67,311	
	3	297	1,317	4,176	7,499	12,075	11,743	8,144	10,642	4,314	12,535	72,741	
	4	1,295	1,409	3,095	5,033	8,477	12,939	12,466	8,207	10,107	13,902	76,930	
	5	4,387	4,990	3,205	3,740	5,695	9,093	13,658	12,210	6,649	21,833	85,459	
	6	8,735	10,433	7,188	3,760	4,228	6,116	9,740	13,957	11,816	24,961	100,933	
	7	6,492	10,746	12,647	8,105	4,174	4,442	5,844	7,822	9,983	21,367	91,622	
	8	6,441	10,453	16,144	10,633	7,883	4,149	4,131	4,059	3,920	13,224	81,038	
	9	4,076	8,859	14,456	12,785	9,020	6,062	2,938	2,372	2,438	7,761	70,767	
	10	3,841	6,005	10,986	11,396	11,174	6,318	4,776	1,594	1,065	3,380	60,536	
	11	1,856	8,941	6,906	10,038	6,579	5,495	4,541	4,262	1,255	3,451	53,325	
	12	1,284	5,750	8,901	7,736	10,730	6,161	4,156	3,351	3,769	4,291	56,129	877,923
2024	1	546	3,652	9,080	10,074	7,524	10,379	4,793	3,828	3,130	8,145	61,150	
	2	296	2,076	6,333	10,711	11,112	7,754	10,599	4,602	3,666	10,177	67,325	
	3	297	1,317	4,176	7,499	12,075	11,743	8,144	10,642	4,314	12,546	72,752	
	4	1,295	1,409	3,095	5,033	8,477	12,939	12,466	8,207	10,107	13,910	76,938	
	5	4,387	4,990	3,205	3,740	5,695	9,093	13,658	12,210	6,649	21,839	85,465	
	6	8,735	10,433	7,188	3,760	4,228	6,116	9,740	13,957	11,816	24,965	100,938	
	7	6,492	10,746	12,647	8,105	4,174	4,442	5,844	7,822	9,983	21,369	91,624	
	8	6,441	10,453	16,144	10,633	7,883	4,149	4,131	4,059	3,920	13,225	81,039	
	9	4,076	8,859	14,456	12,785	9,020	6,062	2,938	2,372	2,438	7,761	70,767	
	10	3,841	6,005	10,986	11,396	11,174	6,318	4,776	1,594	1,065	3,380	60,536	
	11	1,856	8,941	6,906	10,038	6,579	5,495	4,541	4,262	1,255	3,452	53,325	
	12	1,284	5,750	8,901	7,736	10,730	6,161	4,156	3,351	3,769	4,291	56,129	877,989

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 (続き)

年	月\月齡	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	546	3,652	9,080	10,074	7,524	10,379	4,793	3,828	3,130	8,145	61,150	
	2	296	2,076	6,333	10,711	11,112	7,754	10,599	4,602	3,666	10,177	67,325	
	3	297	1,317	4,176	7,499	12,075	11,743	8,144	10,642	4,314	12,546	72,752	
	4	1,295	1,409	3,095	5,033	8,477	12,939	12,466	8,207	10,107	13,910	76,938	
	5	4,387	4,990	3,205	3,740	5,695	9,093	13,658	12,210	6,649	21,839	85,465	
	6	8,735	10,433	7,188	3,760	4,228	6,116	9,740	13,957	11,816	24,965	100,938	
	7	6,492	10,746	12,647	8,105	4,174	4,442	5,844	7,822	9,983	21,369	91,624	
	8	6,441	10,453	16,144	10,633	7,883	4,149	4,131	4,059	3,920	13,225	81,039	
	9	4,076	8,859	14,456	12,785	9,020	6,062	2,938	2,372	2,438	7,761	70,767	
	10	3,841	6,005	10,986	11,396	11,174	6,318	4,776	1,594	1,065	3,380	60,536	
	11	1,856	8,941	6,906	10,038	6,579	5,495	4,541	4,262	1,255	3,452	53,325	
	12	1,284	5,750	8,901	7,736	10,730	6,161	4,156	3,351	3,769	4,291	56,129	877,989
2026	1	546	3,652	9,080	10,074	7,524	10,379	4,793	3,828	3,130	8,145	61,150	
	2	296	2,076	6,333	10,711	11,112	7,754	10,599	4,602	3,666	10,177	67,325	
	3	297	1,317	4,176	7,499	12,075	11,743	8,144	10,642	4,314	12,546	72,752	
	4	1,295	1,409	3,095	5,033	8,477	12,939	12,466	8,207	10,107	13,910	76,938	
	5	4,387	4,990	3,205	3,740	5,695	9,093	13,658	12,210	6,649	21,839	85,465	
	6	8,735	10,433	7,188	3,760	4,228	6,116	9,740	13,957	11,816	24,965	100,938	
	7	6,492	10,746	12,647	8,105	4,174	4,442	5,844	7,822	9,983	21,369	91,624	
	8	6,441	10,453	16,144	10,633	7,883	4,149	4,131	4,059	3,920	13,225	81,039	
	9	4,076	8,859	14,456	12,785	9,020	6,062	2,938	2,372	2,438	7,761	70,767	
	10	3,841	6,005	10,986	11,396	11,174	6,318	4,776	1,594	1,065	3,380	60,536	
	11	1,856	8,941	6,906	10,038	6,579	5,495	4,541	4,262	1,255	3,452	53,325	
	12	1,284	5,750	8,901	7,736	10,730	6,161	4,156	3,351	3,769	4,291	56,129	877,989

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
2020	1	1,402	1,853	183	7	12	7	1	0	2	17	3,484	364,998
	2	198	496	62	29	4	4	3	0	0	12	809	
	3	28	38	5	6	23	2	4	4	1	19	129	
	4	3,069	63	0	2	7	55	6	24	9	12	3,247	
	5	28,858	2,570	22	2	3	2	22	3	7	9	31,498	
	6	85,199	5,786	150	11	15	86	239	590	29	49	92,153	
	7	62,041	3,517	887	210	31	61	160	264	518	34	67,723	
	8	63,521	4,747	1,074	312	245	87	118	82	74	103	70,363	
	9	34,235	3,968	1,149	282	203	106	47	44	44	50	40,128	
	10	28,493	2,582	528	570	300	76	28	7	4	5	32,592	
	11	9,040	6,136	92	63	45	40	28	15	1	2	15,462	
	12	4,229	2,771	137	116	80	58	7	3	6	2	7,409	
2021	1	1,282	704	63	32	18	21	6	1	3	7	2,136	333,523
	2	215	487	25	10	17	7	8	4	2	6	781	
	3	44	43	5	2	8	7	6	12	8	13	148	
	4	2,739	101	0	2	3	19	29	37	29	13	2,972	
	5	22,288	2,573	35	2	3	1	8	12	11	19	24,952	
	6	65,580	5,646	167	18	17	89	101	216	145	103	72,082	
	7	46,260	3,920	1,046	243	52	71	180	128	226	134	52,259	
	8	55,577	4,831	1,392	411	307	157	151	106	46	89	63,067	
	9	40,032	4,997	1,384	411	301	148	101	70	71	50	47,565	
	10	29,528	4,304	791	817	509	130	42	17	8	8	36,153	
	11	10,243	8,241	179	100	75	83	54	24	3	4	19,006	
	12	8,041	3,631	223	236	130	103	16	7	9	5	12,401	
2022	1	1,844	1,848	111	66	47	43	14	4	7	15	3,999	411,469
	2	378	700	66	18	35	17	18	9	6	14	1,261	
	3	79	75	7	6	14	15	14	25	18	33	286	
	4	4,156	179	1	3	8	34	59	97	59	31	4,627	
	5	33,133	3,904	63	4	4	2	14	25	30	41	37,218	
	6	90,519	8,393	253	32	30	128	265	383	297	241	100,541	
	7	61,682	5,411	1,555	368	91	124	258	337	400	291	70,517	
	8	64,692	6,442	1,922	611	465	278	264	153	120	170	75,119	
	9	40,032	5,816	1,846	568	447	224	178	122	102	109	49,444	
	10	29,528	4,304	920	1,089	703	193	63	29	14	14	36,858	
	11	10,243	8,241	179	117	101	115	81	36	6	6	19,124	
	12	8,041	3,631	223	236	152	138	22	10	14	8	12,475	
2023	1	1,844	1,848	111	66	47	50	19	6	10	24	4,024	411,635
	2	378	700	66	18	35	17	21	12	9	22	1,278	
	3	79	75	7	6	14	15	14	29	25	50	313	
	4	4,156	179	1	3	8	34	59	97	69	46	4,651	
	5	33,133	3,904	63	4	4	2	14	25	30	52	37,229	
	6	90,519	8,393	253	32	30	128	265	383	297	277	100,577	
	7	61,682	5,411	1,555	368	91	124	258	337	400	311	70,537	
	8	64,692	6,442	1,922	611	465	278	264	153	120	175	75,123	
	9	40,032	5,816	1,846	568	447	224	178	122	102	111	49,446	
	10	29,528	4,304	920	1,089	703	193	63	29	14	14	36,858	
	11	10,243	8,241	179	117	101	115	81	36	6	6	19,124	
	12	8,041	3,631	223	236	152	138	22	10	14	8	12,475	
2024	1	1,844	1,848	111	66	47	50	19	6	10	24	4,024	411,635
	2	378	700	66	18	35	17	21	12	9	22	1,278	
	3	79	75	7	6	14	15	14	29	25	50	313	
	4	4,156	179	1	3	8	34	59	97	69	46	4,651	
	5	33,133	3,904	63	4	4	2	14	25	30	52	37,229	
	6	90,519	8,393	253	32	30	128	265	383	297	277	100,577	
	7	61,682	5,411	1,555	368	91	124	258	337	400	311	70,537	
	8	64,692	6,442	1,922	611	465	278	264	153	120	175	75,123	
	9	40,032	5,816	1,846	568	447	224	178	122	102	111	49,446	
	10	29,528	4,304	920	1,089	703	193	63	29	14	14	36,858	
	11	10,243	8,241	179	117	101	115	81	36	6	6	19,124	
	12	8,041	3,631	223	236	152	138	22	10	14	8	12,475	

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(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	1,844	1,848	111	66	47	50	19	6	10	24	4,024	411,635
	2	378	700	66	18	35	17	21	12	9	22	1,278	
	3	79	75	7	6	14	15	14	29	25	50	313	
	4	4,156	179	1	3	8	34	59	97	69	46	4,651	
	5	33,133	3,904	63	4	4	2	14	25	30	52	37,229	
	6	90,519	8,393	253	32	30	128	265	383	297	277	100,577	
	7	61,682	5,411	1,555	368	91	124	258	337	400	311	70,537	
	8	64,692	6,442	1,922	611	465	278	264	153	120	175	75,123	
	9	40,032	5,816	1,846	568	447	224	178	122	102	111	49,446	
	10	29,528	4,304	920	1,089	703	193	63	29	14	14	36,858	
	11	10,243	8,241	179	117	101	115	81	36	6	6	19,124	
	12	8,041	3,631	223	236	152	138	22	10	14	8	12,475	
2026	1	1,844	1,848	111	66	47	50	19	6	10	24	4,024	411,635
	2	378	700	66	18	35	17	21	12	9	22	1,278	
	3	79	75	7	6	14	15	14	29	25	50	313	
	4	4,156	179	1	3	8	34	59	97	69	46	4,651	
	5	33,133	3,904	63	4	4	2	14	25	30	52	37,229	
	6	90,519	8,393	253	32	30	128	265	383	297	277	100,577	
	7	61,682	5,411	1,555	368	91	124	258	337	400	311	70,537	
	8	64,692	6,442	1,922	611	465	278	264	153	120	175	75,123	
	9	40,032	5,816	1,846	568	447	224	178	122	102	111	49,446	
	10	29,528	4,304	920	1,089	703	193	63	29	14	14	36,858	
	11	10,243	8,241	179	117	101	115	81	36	6	6	19,124	
	12	8,041	3,631	223	236	152	138	22	10	14	8	12,475	

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
2020	1	90	916	311	20	49	35	5	2	20	271	1,717	
	2	13	245	105	80	16	24	19	4	3	196	704	
	3	2	19	8	16	90	9	26	33	8	312	522	
	4	196	31	0	6	29	294	45	211	89	189	1,091	
	5	1,847	1,270	37	5	11	9	157	23	73	143	3,575	
	6	5,453	2,858	254	30	60	459	1,678	5,142	302	797	17,034	
	7	3,971	1,737	1,505	574	122	329	1,126	2,301	5,360	555	17,580	
	8	4,065	2,345	1,821	855	976	466	826	714	769	1,684	14,520	
	9	2,191	1,960	1,948	771	810	567	331	381	450	819	10,228	
	10	1,824	1,275	896	1,561	1,192	409	194	58	42	79	7,530	
	11	579	3,031	155	173	180	212	199	132	13	31	4,704	
	12	271	1,369	233	319	318	308	49	27	59	35	2,987	82,193
2021	1	82	348	107	88	72	111	42	12	26	107	995	
	2	14	240	42	28	69	35	60	34	22	99	642	
	3	3	21	8	7	31	39	39	106	80	215	548	
	4	175	50	1	6	12	102	201	327	295	209	1,377	
	5	1,426	1,271	60	6	11	4	54	106	119	306	3,363	
	6	4,197	2,789	283	49	68	476	709	1,884	1,495	1,670	13,621	
	7	2,961	1,937	1,774	664	205	378	1,262	1,118	2,335	2,178	14,811	
	8	3,557	2,387	2,362	1,126	1,220	841	1,057	925	473	1,445	15,392	
	9	2,562	2,468	2,348	1,126	1,197	789	706	607	732	820	13,355	
	10	1,890	2,126	1,341	2,236	2,026	695	292	145	80	132	10,963	
	11	656	4,071	304	274	300	445	382	207	35	57	6,730	
	12	515	1,794	378	646	519	554	112	57	95	77	4,746	86,545
2022	1	118	913	189	180	188	232	100	35	69	241	2,263	
	2	24	346	112	49	141	92	124	80	64	232	1,263	
	3	5	37	11	17	55	80	101	220	190	536	1,253	
	4	266	89	1	9	31	180	413	850	613	513	2,964	
	5	2,120	1,928	106	11	16	10	96	218	309	670	5,485	
	6	5,793	4,146	430	87	119	684	1,863	3,336	3,069	3,924	23,451	
	7	3,948	2,673	2,637	1,008	363	664	1,814	2,936	4,135	4,739	24,917	
	8	4,140	3,182	3,260	1,673	1,851	1,489	1,856	1,330	1,241	2,777	22,800	
	9	2,562	2,873	3,131	1,554	1,780	1,198	1,249	1,065	1,052	1,771	18,236	
	10	1,890	2,126	1,561	2,982	2,796	1,034	443	256	141	230	13,458	
	11	656	4,071	304	319	400	614	568	315	61	100	7,407	
	12	515	1,794	378	646	604	738	155	84	145	136	5,194	128,692
2023	1	118	913	189	180	188	270	133	49	102	385	2,525	
	2	24	346	112	49	141	92	144	106	88	364	1,466	
	3	5	37	11	17	55	80	101	256	254	809	1,626	
	4	266	89	1	9	31	180	413	850	713	742	3,294	
	5	2,120	1,928	106	11	16	10	96	218	309	846	5,661	
	6	5,793	4,146	430	87	119	684	1,863	3,336	3,069	4,519	24,046	
	7	3,948	2,673	2,637	1,008	363	664	1,814	2,936	4,135	5,061	25,239	
	8	4,140	3,182	3,260	1,673	1,851	1,489	1,856	1,330	1,241	2,856	22,880	
	9	2,562	2,873	3,131	1,554	1,780	1,198	1,249	1,065	1,052	1,801	18,266	
	10	1,890	2,126	1,561	2,982	2,796	1,034	443	256	141	232	13,460	
	11	656	4,071	304	319	400	614	568	315	61	101	7,407	
	12	515	1,794	378	646	604	738	155	84	145	136	5,194	131,063
2024	1	118	913	189	180	188	270	133	49	102	385	2,526	
	2	24	346	112	49	141	92	144	106	88	364	1,466	
	3	5	37	11	17	55	80	101	256	254	809	1,626	
	4	266	89	1	9	31	180	413	850	713	742	3,294	
	5	2,120	1,928	106	11	16	10	96	218	309	846	5,661	
	6	5,793	4,146	430	87	119	684	1,863	3,336	3,069	4,519	24,047	
	7	3,948	2,673	2,637	1,008	363	664	1,814	2,936	4,135	5,061	25,239	
	8	4,140	3,182	3,260	1,673	1,851	1,489	1,856	1,330	1,241	2,856	22,880	
	9	2,562	2,873	3,131	1,554	1,780	1,198	1,249	1,065	1,052	1,801	18,266	
	10	1,890	2,126	1,561	2,982	2,796	1,034	443	256	141	232	13,460	
	11	656	4,071	304	319	400	614	568	315	61	101	7,407	
	12	515	1,794	378	646	604	738	155	84	145	136	5,194	131,065

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（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	118	913	189	180	188	270	133	49	102	385	2,526	
	2	24	346	112	49	141	92	144	106	88	364	1,466	
	3	5	37	11	17	55	80	101	256	254	809	1,626	
	4	266	89	1	9	31	180	413	850	713	742	3,294	
	5	2,120	1,928	106	11	16	10	96	218	309	846	5,661	
	6	5,793	4,146	430	87	119	684	1,863	3,336	3,069	4,519	24,047	
	7	3,948	2,673	2,637	1,008	363	664	1,814	2,936	4,135	5,061	25,239	
	8	4,140	3,182	3,260	1,673	1,851	1,489	1,856	1,330	1,241	2,856	22,880	
	9	2,562	2,873	3,131	1,554	1,780	1,198	1,249	1,065	1,052	1,801	18,266	
	10	1,890	2,126	1,561	2,982	2,796	1,034	443	256	141	232	13,460	
	11	656	4,071	304	319	400	614	568	315	61	101	7,407	
	12	515	1,794	378	646	604	738	155	84	145	136	5,194	131,065
2026	1	118	913	189	180	188	270	133	49	102	385	2,526	
	2	24	346	112	49	141	92	144	106	88	364	1,466	
	3	5	37	11	17	55	80	101	256	254	809	1,626	
	4	266	89	1	9	31	180	413	850	713	742	3,294	
	5	2,120	1,928	106	11	16	10	96	218	309	846	5,661	
	6	5,793	4,146	430	87	119	684	1,863	3,336	3,069	4,519	24,047	
	7	3,948	2,673	2,637	1,008	363	664	1,814	2,936	4,135	5,061	25,239	
	8	4,140	3,182	3,260	1,673	1,851	1,489	1,856	1,330	1,241	2,856	22,880	
	9	2,562	2,873	3,131	1,554	1,780	1,198	1,249	1,065	1,052	1,801	18,266	
	10	1,890	2,126	1,561	2,982	2,796	1,034	443	256	141	232	13,460	
	11	656	4,071	304	319	400	614	568	315	61	101	7,407	
	12	515	1,794	378	646	604	738	155	84	145	136	5,194	131,065

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
2020	1	5,390	5,229	5,303	187	195	93	7	4	16	139	16,562	
	2	1,963	2,263	2,120	3,813	140	145	70	5	3	114	10,636	
	3	1,321	1,072	1,174	1,534	2,947	108	114	56	4	88	8,419	
	4	12,383	805	721	876	1,191	2,340	87	91	43	59	18,596	
	5	52,656	5,320	513	540	681	947	1,862	66	54	68	62,707	
	6	120,001	10,117	1,583	365	419	543	773	1,524	53	89	135,467	
	7	93,415	7,687	2,258	1,056	275	322	366	423	738	48	106,588	
	8	91,601	9,371	2,453	924	638	193	207	157	113	158	105,814	
	9	50,227	7,065	2,605	908	444	291	79	65	57	66	61,806	
	10	51,195	4,344	1,638	957	459	174	142	22	14	18	58,964	
	11	21,864	9,492	888	769	242	100	73	93	13	19	33,554	
	12	9,118	6,529	1,526	586	544	154	45	35	64	24	18,625	637,738
2021	1	5,934	2,359	2,264	1,024	354	364	74	31	26	67	12,498	
	2	2,634	2,698	1,068	1,642	770	267	279	56	25	71	9,510	
	3	2,619	1,478	1,488	778	1,271	601	212	224	43	74	8,788	
	4	13,331	1,603	1,003	1,110	604	1,011	485	171	176	79	19,575	
	5	46,111	6,174	1,042	751	864	481	809	376	109	178	56,895	
	6	98,881	11,219	2,182	750	583	689	393	664	304	216	115,880	
	7	76,076	9,991	3,150	1,489	568	452	483	234	359	212	93,014	
	8	86,467	11,005	3,733	1,454	947	409	305	237	79	153	104,789	
	9	63,692	10,136	3,682	1,591	770	484	192	116	101	72	80,838	
	10	60,017	8,183	2,933	1,560	877	348	262	68	34	35	74,317	
	11	28,996	14,192	2,142	1,513	495	247	167	180	42	44	48,016	
	12	20,069	10,039	3,064	1,449	1,091	329	127	89	129	66	36,451	660,571
2022	1	8,534	6,195	4,010	2,102	921	757	175	91	68	152	23,005	
	2	4,625	3,881	2,804	2,907	1,581	696	579	132	72	167	17,443	
	3	4,634	2,595	2,140	2,043	2,250	1,234	553	465	103	184	16,200	
	4	20,230	2,837	1,760	1,597	1,587	1,790	995	445	367	195	31,803	
	5	68,546	9,369	1,843	1,318	1,242	1,264	1,432	772	284	392	86,462	
	6	136,483	16,678	3,311	1,326	1,024	991	1,032	1,175	624	507	163,151	
	7	101,437	13,790	4,682	2,260	1,006	793	694	614	635	462	126,375	
	8	100,648	14,674	5,153	2,161	1,437	724	536	340	207	293	126,174	
	9	63,692	11,799	4,910	2,196	1,145	734	340	204	146	156	85,322	
	10	60,017	8,183	3,414	2,080	1,211	517	398	120	59	62	76,060	
	11	28,996	14,192	2,142	1,761	660	341	248	272	74	77	48,762	
	12	20,069	10,039	3,064	1,449	1,270	438	175	132	195	116	36,947	837,705
2023	1	8,534	6,195	4,010	2,102	921	881	233	125	102	243	23,347	
	2	4,625	3,881	2,804	2,907	1,581	696	674	176	100	261	17,704	
	3	4,634	2,595	2,140	2,043	2,250	1,234	553	541	137	277	16,404	
	4	20,230	2,837	1,760	1,597	1,587	1,790	995	445	427	282	31,950	
	5	68,546	9,369	1,843	1,318	1,242	1,264	1,432	772	284	494	86,565	
	6	136,483	16,678	3,311	1,326	1,024	991	1,032	1,175	624	583	163,227	
	7	101,437	13,790	4,682	2,260	1,006	793	694	614	635	494	126,406	
	8	100,648	14,674	5,153	2,161	1,437	724	536	340	207	302	126,182	
	9	63,692	11,799	4,910	2,196	1,145	734	340	204	146	158	85,325	
	10	60,017	8,183	3,414	2,080	1,211	517	398	120	59	62	76,061	
	11	28,996	14,192	2,142	1,761	660	341	248	272	74	77	48,762	
	12	20,069	10,039	3,064	1,449	1,270	438	175	132	195	117	36,947	838,881
2024	1	8,534	6,195	4,010	2,102	921	881	233	125	102	243	23,347	
	2	4,625	3,881	2,804	2,907	1,581	696	674	176	100	261	17,704	
	3	4,634	2,595	2,140	2,043	2,250	1,234	553	541	137	277	16,404	
	4	20,230	2,837	1,760	1,597	1,587	1,790	995	445	427	282	31,950	
	5	68,546	9,369	1,843	1,318	1,242	1,264	1,432	772	284	494	86,565	
	6	136,483	16,678	3,311	1,326	1,024	991	1,032	1,175	624	583	163,227	
	7	101,437	13,790	4,682	2,260	1,006	793	694	614	635	494	126,406	
	8	100,648	14,674	5,153	2,161	1,437	724	536	340	207	302	126,182	
	9	63,692	11,799	4,910	2,196	1,145	734	340	204	146	158	85,325	
	10	60,017	8,183	3,414	2,080	1,211	517	398	120	59	62	76,061	
	11	28,996	14,192	2,142	1,761	660	341	248	272	74	77	48,762	
	12	20,069	10,039	3,064	1,449	1,270	438	175	132	195	117	36,947	838,881

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(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	8,534	6,195	4,010	2,102	921	881	233	125	102	243	23,347	838,881
	2	4,625	3,881	2,804	2,907	1,581	696	674	176	100	261	17,704	
	3	4,634	2,595	2,140	2,043	2,250	1,234	553	541	137	277	16,404	
	4	20,230	2,837	1,760	1,597	1,587	1,790	995	445	427	282	31,950	
	5	68,546	9,369	1,843	1,318	1,242	1,264	1,432	772	284	494	86,565	
	6	136,483	16,678	3,311	1,326	1,024	991	1,032	1,175	624	583	163,227	
	7	101,437	13,790	4,682	2,260	1,006	793	694	614	635	494	126,406	
	8	100,648	14,674	5,153	2,161	1,437	724	536	340	207	302	126,182	
	9	63,692	11,799	4,910	2,196	1,145	734	340	204	146	158	85,325	
	10	60,017	8,183	3,414	2,080	1,211	517	398	120	59	62	76,061	
	11	28,996	14,192	2,142	1,761	660	341	248	272	74	77	48,762	
	12	20,069	10,039	3,064	1,449	1,270	438	175	132	195	117	36,947	
2026	1	8,534	6,195	4,010	2,102	921	881	233	125	102	243	23,347	838,881
	2	4,625	3,881	2,804	2,907	1,581	696	674	176	100	261	17,704	
	3	4,634	2,595	2,140	2,043	2,250	1,234	553	541	137	277	16,404	
	4	20,230	2,837	1,760	1,597	1,587	1,790	995	445	427	282	31,950	
	5	68,546	9,369	1,843	1,318	1,242	1,264	1,432	772	284	494	86,565	
	6	136,483	16,678	3,311	1,326	1,024	991	1,032	1,175	624	583	163,227	
	7	101,437	13,790	4,682	2,260	1,006	793	694	614	635	494	126,406	
	8	100,648	14,674	5,153	2,161	1,437	724	536	340	207	302	126,182	
	9	63,692	11,799	4,910	2,196	1,145	734	340	204	146	158	85,325	
	10	60,017	8,183	3,414	2,080	1,211	517	398	120	59	62	76,061	
	11	28,996	14,192	2,142	1,761	660	341	248	272	74	77	48,762	
	12	20,069	10,039	3,064	1,449	1,270	438	175	132	195	117	36,947	

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
2020	1	345	2,583	8,993	513	774	500	46	35	163	2,261	16,213	
	2	126	1,118	3,596	10,437	556	774	494	42	32	1,854	19,029	
	3	85	530	1,992	4,200	11,725	580	802	488	38	1,427	21,866	
	4	792	397	1,223	2,397	4,739	12,521	611	797	449	959	24,886	
	5	3,370	2,628	869	1,477	2,708	5,070	13,078	579	563	1,108	31,451	
	6	7,680	4,998	2,685	1,000	1,667	2,904	5,426	13,294	550	1,451	41,653	
	7	5,979	3,797	3,830	2,890	1,094	1,723	2,569	3,691	7,634	790	33,997	
	8	5,862	4,629	4,160	2,528	2,538	1,031	1,457	1,372	1,172	2,568	27,318	
	9	3,214	3,490	4,418	2,485	1,768	1,559	554	567	589	1,072	19,715	
	10	3,276	2,146	2,778	2,619	1,827	929	1,000	196	150	286	15,207	
	11	1,399	4,689	1,506	2,106	964	533	512	811	132	309	12,961	
	12	584	3,225	2,588	1,604	2,165	823	319	302	663	390	12,663	276,959
2021	1	380	1,165	3,840	2,803	1,409	1,949	517	273	271	1,098	13,704	
	2	169	1,333	1,811	4,493	3,064	1,430	1,958	485	258	1,154	16,155	
	3	168	730	2,523	2,130	5,057	3,217	1,492	1,950	445	1,198	18,909	
	4	853	792	1,701	3,039	2,405	5,409	3,404	1,493	1,824	1,294	22,213	
	5	2,951	3,050	1,767	2,055	3,436	2,576	5,680	3,278	1,130	2,907	28,830	
	6	6,328	5,542	3,700	2,052	2,321	3,687	2,759	5,789	3,144	3,512	38,834	
	7	4,869	4,936	5,342	4,077	2,262	2,418	3,390	2,039	3,710	3,461	36,503	
	8	5,534	5,437	6,332	3,979	3,768	2,189	2,145	2,065	813	2,487	34,749	
	9	4,076	5,007	6,245	4,355	3,065	2,590	1,350	1,014	1,049	1,174	29,925	
	10	3,841	4,042	4,975	4,270	3,491	1,860	1,841	592	349	577	25,837	
	11	1,856	7,011	3,632	4,140	1,969	1,322	1,170	1,566	431	716	23,812	
	12	1,284	4,959	5,196	3,966	4,341	1,759	890	773	1,332	1,078	25,578	315,050
2022	1	546	3,060	6,800	5,753	3,666	4,051	1,230	790	707	2,478	29,081	
	2	296	1,917	4,756	7,956	6,289	3,723	4,069	1,154	747	2,718	33,625	
	3	297	1,282	3,629	5,593	8,954	6,604	3,883	4,051	1,060	2,990	38,343	
	4	1,295	1,402	2,985	4,370	6,316	9,578	6,987	3,885	3,789	3,174	43,782	
	5	4,387	4,628	3,126	3,607	4,942	6,766	10,058	6,730	2,940	6,378	53,562	
	6	8,735	8,239	5,615	3,630	4,075	5,303	7,244	10,250	6,454	8,252	67,797	
	7	6,492	6,813	7,940	6,186	4,002	4,246	4,875	5,355	6,569	7,530	60,008	
	8	6,441	7,249	8,740	5,915	5,718	3,874	3,766	2,969	2,136	4,778	51,586	
	9	4,076	5,829	8,327	6,011	4,556	3,930	2,388	1,780	1,508	2,538	40,943	
	10	3,841	4,042	5,791	5,693	4,818	2,765	2,794	1,047	613	1,003	32,407	
	11	1,856	7,011	3,632	4,819	2,625	1,825	1,739	2,376	763	1,251	27,896	
	12	1,284	4,959	5,196	3,966	5,052	2,346	1,228	1,149	2,021	1,894	29,097	508,127
2023	1	546	3,060	6,800	5,753	3,666	4,715	1,640	1,090	1,050	3,966	32,284	
	2	296	1,917	4,756	7,956	6,289	3,723	4,737	1,538	1,031	4,252	36,495	
	3	297	1,282	3,629	5,593	8,954	6,604	3,883	4,716	1,414	4,510	40,881	
	4	1,295	1,402	2,985	4,370	6,316	9,578	6,987	3,885	4,411	4,589	45,819	
	5	4,387	4,628	3,126	3,607	4,942	6,766	10,058	6,730	2,940	8,048	55,232	
	6	8,735	8,239	5,615	3,630	4,075	5,303	7,244	10,250	6,454	9,504	69,048	
	7	6,492	6,813	7,940	6,186	4,002	4,246	4,875	5,355	6,569	8,042	60,520	
	8	6,441	7,249	8,740	5,915	5,718	3,874	3,766	2,969	2,136	4,915	51,723	
	9	4,076	5,829	8,327	6,011	4,556	3,930	2,388	1,780	1,508	2,580	40,985	
	10	3,841	4,042	5,791	5,693	4,818	2,765	2,794	1,047	613	1,012	32,415	
	11	1,856	7,011	3,632	4,819	2,625	1,825	1,739	2,376	763	1,256	27,902	
	12	1,284	4,959	5,196	3,966	5,052	2,346	1,228	1,149	2,021	1,899	29,101	522,405
2024	1	546	3,060	6,800	5,753	3,666	4,715	1,640	1,090	1,050	3,966	32,288	
	2	296	1,917	4,756	7,956	6,289	3,723	4,737	1,538	1,031	4,254	36,497	
	3	297	1,282	3,629	5,593	8,954	6,604	3,883	4,716	1,414	4,512	40,883	
	4	1,295	1,402	2,985	4,370	6,316	9,578	6,987	3,885	4,411	4,591	45,820	
	5	4,387	4,628	3,126	3,607	4,942	6,766	10,058	6,730	2,940	8,049	55,232	
	6	8,735	8,239	5,615	3,630	4,075	5,303	7,244	10,250	6,454	9,504	69,049	
	7	6,492	6,813	7,940	6,186	4,002	4,246	4,875	5,355	6,569	8,042	60,520	
	8	6,441	7,249	8,740	5,915	5,718	3,874	3,766	2,969	2,136	4,915	51,723	
	9	4,076	5,829	8,327	6,011	4,556	3,930	2,388	1,780	1,508	2,580	40,985	
	10	3,841	4,042	5,791	5,693	4,818	2,765	2,794	1,047	613	1,012	32,415	
	11	1,856	7,011	3,632	4,819	2,625	1,825	1,739	2,376	763	1,256	27,902	
	12	1,284	4,959	5,196	3,966	5,052	2,346	1,228	1,149	2,021	1,899	29,101	522,416

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（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	546	3,060	6,800	5,753	3,666	4,715	1,640	1,090	1,050	3,966	32,288	
	2	296	1,917	4,756	7,956	6,289	3,723	4,737	1,538	1,031	4,254	36,497	
	3	297	1,282	3,629	5,593	8,954	6,604	3,883	4,716	1,414	4,512	40,883	
	4	1,295	1,402	2,985	4,370	6,316	9,578	6,987	3,885	4,411	4,591	45,820	
	5	4,387	4,628	3,126	3,607	4,942	6,766	10,058	6,730	2,940	8,049	55,232	
	6	8,735	8,239	5,615	3,630	4,075	5,303	7,244	10,250	6,454	9,504	69,049	
	7	6,492	6,813	7,940	6,186	4,002	4,246	4,875	5,355	6,569	8,042	60,520	
	8	6,441	7,249	8,740	5,915	5,718	3,874	3,766	2,969	2,136	4,915	51,723	
	9	4,076	5,829	8,327	6,011	4,556	3,930	2,388	1,780	1,508	2,580	40,985	
	10	3,841	4,042	5,791	5,693	4,818	2,765	2,794	1,047	613	1,012	32,415	
	11	1,856	7,011	3,632	4,819	2,625	1,825	1,739	2,376	763	1,256	27,902	
	12	1,284	4,959	5,196	3,966	5,052	2,346	1,228	1,149	2,021	1,899	29,101	522,416
2026	1	546	3,060	6,800	5,753	3,666	4,715	1,640	1,090	1,050	3,966	32,288	
	2	296	1,917	4,756	7,956	6,289	3,723	4,737	1,538	1,031	4,254	36,497	
	3	297	1,282	3,629	5,593	8,954	6,604	3,883	4,716	1,414	4,512	40,883	
	4	1,295	1,402	2,985	4,370	6,316	9,578	6,987	3,885	4,411	4,591	45,820	
	5	4,387	4,628	3,126	3,607	4,942	6,766	10,058	6,730	2,940	8,049	55,232	
	6	8,735	8,239	5,615	3,630	4,075	5,303	7,244	10,250	6,454	9,504	69,049	
	7	6,492	6,813	7,940	6,186	4,002	4,246	4,875	5,355	6,569	8,042	60,520	
	8	6,441	7,249	8,740	5,915	5,718	3,874	3,766	2,969	2,136	4,915	51,723	
	9	4,076	5,829	8,327	6,011	4,556	3,930	2,388	1,780	1,508	2,580	40,985	
	10	3,841	4,042	5,791	5,693	4,818	2,765	2,794	1,047	613	1,012	32,415	
	11	1,856	7,011	3,632	4,819	2,625	1,825	1,739	2,376	763	1,256	27,902	
	12	1,284	4,959	5,196	3,966	5,052	2,346	1,228	1,149	2,021	1,899	29,101	522,416

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
2020	1	1,402	1,853	183	7	12	7	1	0	2	17	3,484	364,998
	2	198	496	62	29	4	4	3	0	0	12	809	
	3	28	38	5	6	23	2	4	4	1	19	129	
	4	3,069	63	0	2	7	55	6	24	9	12	3,247	
	5	28,858	2,570	22	2	3	2	22	3	7	9	31,498	
	6	85,199	5,786	150	11	15	86	239	590	29	49	92,153	
	7	62,041	3,517	887	210	31	61	160	264	518	34	67,723	
	8	63,521	4,747	1,074	312	245	87	118	82	74	103	70,363	
	9	34,235	3,968	1,149	282	203	106	47	44	44	50	40,128	
	10	28,493	2,582	528	570	300	76	28	7	4	5	32,592	
	11	9,040	6,136	92	63	45	40	28	15	1	2	15,462	
	12	4,229	2,771	137	116	80	58	7	3	6	2	7,409	
2021	1	1,544	836	78	40	23	26	7	2	3	8	2,567	307,516
	2	265	546	28	13	21	8	10	5	3	7	906	
	3	54	52	5	3	10	9	7	15	9	15	178	
	4	3,234	123	0	3	3	23	35	44	33	14	3,513	
	5	24,345	2,709	42	3	3	1	10	15	13	21	27,160	
	6	65,632	4,881	158	21	20	95	108	252	160	104	71,431	
	7	46,803	2,709	748	221	60	82	177	119	221	115	51,255	
	8	51,079	3,581	827	263	258	170	158	90	34	63	56,523	
	9	33,534	3,191	866	217	172	112	92	59	48	27	38,317	
	10	29,510	2,529	425	430	231	64	29	13	5	4	33,240	
	11	8,727	6,355	90	51	34	31	24	16	2	2	15,331	
	12	4,040	2,675	142	114	64	43	5	3	6	3	7,095	
2022	1	1,404	799	76	41	22	21	6	1	3	9	2,382	291,116
	2	243	497	27	12	22	8	8	4	2	8	830	
	3	51	47	5	3	9	9	7	12	7	15	164	
	4	3,066	115	0	2	3	23	36	43	27	13	3,328	
	5	23,265	2,568	39	2	3	1	9	15	13	17	25,933	
	6	62,437	4,665	150	20	19	86	103	243	166	92	67,980	
	7	44,522	2,577	715	210	56	75	161	114	214	112	48,756	
	8	48,299	3,407	787	252	245	159	144	82	32	61	53,468	
	9	31,384	3,017	824	206	164	106	86	54	44	26	35,911	
	10	27,701	2,367	402	409	220	62	28	12	5	4	31,208	
	11	8,250	5,966	84	48	32	29	23	15	2	2	14,451	
	12	3,819	2,529	133	107	61	41	5	3	6	3	6,706	
2023	1	1,328	755	71	39	21	20	5	1	3	9	2,251	274,638
	2	229	469	25	11	21	7	8	3	2	7	784	
	3	48	45	4	2	9	9	6	11	6	14	155	
	4	2,890	108	0	2	3	21	34	40	25	12	3,137	
	5	21,933	2,421	37	2	3	1	9	14	12	16	24,447	
	6	58,903	4,398	141	19	18	81	97	230	155	87	64,128	
	7	42,007	2,431	674	198	53	71	152	107	202	105	46,001	
	8	45,583	3,214	742	237	231	149	136	78	30	58	50,459	
	9	29,614	2,847	778	195	155	100	81	51	41	25	33,886	
	10	26,129	2,233	379	386	207	58	26	11	5	3	29,438	
	11	7,779	5,627	79	45	31	27	21	14	2	2	13,629	
	12	3,602	2,385	126	101	57	39	5	2	5	3	6,324	
2024	1	1,252	712	67	37	19	19	5	1	2	8	2,123	259,041
	2	216	443	24	11	20	7	7	3	2	7	739	
	3	45	42	4	2	8	8	6	11	6	13	146	
	4	2,726	102	0	2	3	20	32	38	24	11	2,959	
	5	20,687	2,283	35	2	3	1	8	13	11	15	23,059	
	6	55,556	4,148	133	18	17	77	92	217	147	82	60,485	
	7	39,620	2,293	636	186	50	67	143	101	191	99	43,387	
	8	42,993	3,031	700	224	218	141	128	73	29	54	47,592	
	9	27,933	2,686	733	184	146	94	76	48	39	23	31,962	
	10	24,646	2,106	358	364	195	55	24	11	4	3	27,767	
	11	7,338	5,308	75	43	29	26	20	13	2	2	12,855	
	12	3,397	2,249	119	95	54	37	5	2	5	2	5,965	

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(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	1,181	672	64	34	18	17	5	1	2	8	2,003	
	2	204	418	22	10	18	7	7	3	2	7	697	
	3	43	40	4	2	8	8	6	10	6	13	138	
	4	2,571	96	0	2	3	19	30	36	23	11	2,791	
	5	19,513	2,154	33	2	2	1	8	13	10	15	21,750	
	6	52,403	3,912	126	17	16	72	87	204	138	77	57,052	
	7	37,371	2,163	600	176	47	63	135	96	180	94	40,924	
	8	40,553	2,859	660	211	206	133	121	69	27	51	44,891	
	9	26,347	2,533	692	173	138	89	72	45	37	22	30,148	
	10	23,247	1,987	337	344	184	52	23	10	4	3	26,191	
	11	6,921	5,007	71	40	27	24	19	13	2	2	12,126	
	12	3,204	2,122	112	90	51	35	4	2	5	2	5,627	244,338
2026	1	1,114	634	60	33	17	16	4	1	2	7	1,889	
	2	192	394	21	10	17	6	7	3	2	6	658	
	3	40	37	4	2	7	7	5	9	5	12	130	
	4	2,425	91	0	2	2	18	28	34	21	10	2,633	
	5	18,406	2,032	31	2	2	1	7	12	10	14	20,516	
	6	49,429	3,690	118	16	15	68	82	193	130	73	53,814	
	7	35,250	2,040	566	166	44	60	127	90	169	89	38,601	
	8	38,251	2,697	623	199	194	125	114	65	25	48	42,343	
	9	24,852	2,389	653	163	130	84	68	42	35	21	28,437	
	10	21,927	1,874	318	324	174	49	22	10	4	3	24,704	
	11	6,529	4,722	67	38	26	23	18	12	2	1	11,437	
	12	3,023	2,001	106	85	48	33	4	2	4	2	5,307	230,468

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
2020	1	90	916	311	20	49	35	5	2	20	271	1,717	
	2	13	245	105	80	16	24	19	4	3	196	704	
	3	2	19	8	16	90	9	26	33	8	312	522	
	4	196	31	0	6	29	294	45	211	89	189	1,091	
	5	1,847	1,270	37	5	11	9	157	23	73	143	3,575	
	6	5,453	2,858	254	30	60	459	1,678	5,142	302	797	17,034	
	7	3,971	1,737	1,505	574	122	329	1,126	2,301	5,360	555	17,580	
	8	4,065	2,345	1,821	855	976	466	826	714	769	1,684	14,520	
	9	2,191	1,960	1,948	771	810	567	331	381	450	819	10,228	
	10	1,824	1,275	896	1,561	1,192	409	194	58	42	79	7,530	
	11	579	3,031	155	173	180	212	199	132	13	31	4,704	
	12	271	1,369	233	319	318	308	49	27	59	35	2,987	82,193
2021	1	99	413	133	109	90	138	52	15	32	131	1,212	
	2	17	270	47	34	85	43	73	41	27	118	755	
	3	3	26	9	7	38	48	47	128	93	249	649	
	4	207	61	1	7	13	126	245	384	346	231	1,619	
	5	1,558	1,338	72	7	12	4	67	127	133	338	3,657	
	6	4,200	2,411	268	58	81	506	757	2,196	1,652	1,689	13,818	
	7	2,995	1,338	1,269	605	239	441	1,240	1,038	2,289	1,869	13,324	
	8	3,269	1,769	1,403	721	1,028	908	1,108	786	347	1,025	12,364	
	9	2,146	1,576	1,469	594	683	597	645	511	496	444	9,163	
	10	1,889	1,249	721	1,178	918	345	204	113	56	64	6,736	
	11	559	3,139	152	139	135	164	167	139	26	32	4,652	
	12	259	1,321	241	312	256	232	38	23	62	49	2,793	70,742
2022	1	90	395	128	113	88	111	39	12	27	151	1,154	
	2	16	245	45	33	88	42	59	31	21	126	706	
	3	3	23	8	7	37	50	46	103	70	246	594	
	4	196	57	1	6	12	121	253	376	278	208	1,509	
	5	1,489	1,269	67	7	11	4	65	132	130	282	3,454	
	6	3,996	2,304	254	55	74	460	723	2,120	1,711	1,501	13,198	
	7	2,849	1,273	1,213	574	223	404	1,128	992	2,210	1,828	12,693	
	8	3,091	1,683	1,334	689	975	848	1,013	715	331	994	11,674	
	9	2,009	1,490	1,398	565	653	566	603	468	451	429	8,631	
	10	1,773	1,169	681	1,120	874	330	194	105	51	59	6,356	
	11	528	2,947	142	131	129	156	160	132	24	29	4,378	
	12	244	1,249	226	292	242	221	36	22	59	45	2,637	66,985
2023	1	85	373	121	106	82	105	37	11	26	142	1,089	
	2	15	232	43	31	82	40	55	29	20	119	666	
	3	3	22	7	7	35	47	43	97	67	233	561	
	4	185	53	1	6	12	115	238	352	263	197	1,421	
	5	1,404	1,196	63	6	11	4	61	124	122	267	3,256	
	6	3,770	2,172	239	51	70	435	683	2,004	1,606	1,414	12,446	
	7	2,688	1,201	1,144	541	210	381	1,066	937	2,089	1,718	11,976	
	8	2,917	1,588	1,259	650	919	799	957	676	313	938	11,015	
	9	1,895	1,407	1,319	533	615	534	568	441	426	405	8,143	
	10	1,672	1,103	643	1,057	824	311	182	99	48	56	5,996	
	11	498	2,780	134	124	122	147	151	124	22	28	4,130	
	12	231	1,178	213	276	228	209	34	21	55	43	2,487	63,187
2024	1	80	352	114	100	77	99	35	10	25	134	1,027	
	2	14	219	40	29	78	38	52	27	19	112	629	
	3	3	21	7	6	33	44	41	92	63	220	529	
	4	174	50	1	6	11	108	224	332	248	186	1,341	
	5	1,324	1,128	59	6	10	3	58	117	115	251	3,071	
	6	3,556	2,049	226	49	66	410	645	1,890	1,515	1,334	11,739	
	7	2,536	1,133	1,079	510	198	359	1,006	884	1,970	1,621	11,295	
	8	2,752	1,498	1,187	613	867	754	902	638	295	884	10,390	
	9	1,788	1,327	1,244	503	580	503	536	416	402	382	7,681	
	10	1,577	1,041	607	997	777	293	172	94	45	53	5,656	
	11	470	2,622	127	117	115	139	142	117	21	26	3,895	
	12	217	1,111	201	260	215	197	32	20	52	40	2,346	59,599

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（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	76	332	108	94	73	94	33	10	23	127	969	
	2	13	206	38	28	73	35	49	26	18	106	593	
	3	3	20	7	6	31	42	39	87	60	207	499	
	4	165	47	1	5	10	102	212	313	234	175	1,265	
	5	1,249	1,064	56	6	9	3	54	110	108	237	2,897	
	6	3,354	1,933	213	46	62	387	608	1,782	1,429	1,258	11,072	
	7	2,392	1,068	1,017	481	187	339	949	834	1,858	1,529	10,654	
	8	2,595	1,413	1,120	578	818	711	851	601	279	834	9,800	
	9	1,686	1,251	1,173	474	547	475	505	393	379	360	7,245	
	10	1,488	981	572	940	733	277	162	88	43	50	5,335	
	11	443	2,473	120	110	108	131	134	110	20	25	3,674	
	12	205	1,048	190	245	203	186	30	19	49	38	2,213	56,216
2026	1	71	313	102	89	69	88	31	9	22	119	914	
	2	12	195	36	26	69	33	47	24	17	100	559	
	3	3	18	6	6	29	39	36	82	56	195	471	
	4	155	45	0	5	10	96	200	295	221	165	1,193	
	5	1,178	1,004	53	5	9	3	51	104	102	224	2,733	
	6	3,163	1,823	201	43	59	365	573	1,681	1,348	1,187	10,444	
	7	2,256	1,008	960	454	176	320	895	787	1,752	1,442	10,049	
	8	2,448	1,332	1,056	545	771	671	803	567	263	787	9,244	
	9	1,591	1,180	1,107	447	516	448	477	371	358	340	6,834	
	10	1,403	926	540	887	692	261	153	83	40	47	5,032	
	11	418	2,333	113	104	102	123	127	104	19	23	3,466	
	12	193	989	179	231	191	175	29	18	46	36	2,087	53,025

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
2020	1	5,390	5,229	5,303	187	195	93	7	4	16	139	16,562	
	2	1,963	2,263	2,120	3,813	140	145	70	5	3	114	10,636	
	3	1,321	1,072	1,174	1,534	2,947	108	114	56	4	88	8,419	
	4	12,383	805	721	876	1,191	2,340	87	91	43	59	18,596	
	5	52,656	5,320	513	540	681	947	1,862	66	54	68	62,707	
	6	120,001	10,117	1,583	365	419	543	773	1,524	53	89	135,467	
	7	93,415	7,687	2,258	1,056	275	322	366	423	738	48	106,588	
	8	91,601	9,371	2,453	924	638	193	207	157	113	158	105,814	
	9	50,227	7,065	2,605	908	444	291	79	65	57	66	61,806	
	10	51,195	4,344	1,638	957	459	174	142	22	14	18	58,964	
	11	21,864	9,492	888	769	242	100	73	93	13	19	33,554	
	12	9,118	6,529	1,526	586	544	154	45	35	64	24	18,625	637,738
2021	1	5,934	2,359	2,264	1,024	354	364	74	31	26	67	12,498	
	2	2,634	2,491	957	1,628	763	263	274	54	25	69	9,159	
	3	2,576	1,438	1,293	692	1,258	592	208	218	41	70	8,387	
	4	13,049	1,569	967	964	537	999	476	166	169	72	18,968	
	5	44,420	5,606	999	724	749	427	795	363	99	160	54,343	
	6	92,442	8,535	1,668	712	562	597	349	651	291	189	105,995	
	7	70,471	5,921	1,905	1,113	536	432	403	191	315	163	81,450	
	8	73,658	7,069	1,890	779	672	376	278	173	51	96	85,042	
	9	49,198	5,681	1,965	699	375	307	154	87	63	36	58,564	
	10	53,022	4,255	1,317	722	354	147	150	44	19	14	60,044	
	11	21,107	9,831	870	619	183	77	61	98	25	20	32,890	
	12	8,709	6,303	1,580	574	438	116	35	29	68	34	17,885	545,228
2022	1	5,399	2,253	2,186	1,061	347	293	55	24	22	78	11,718	
	2	2,409	2,267	914	1,572	790	258	221	41	19	73	8,564	
	3	2,407	1,315	1,176	661	1,215	613	204	175	31	69	7,868	
	4	12,373	1,466	885	877	513	965	493	163	136	65	17,935	
	5	42,450	5,315	934	662	682	408	768	376	97	134	51,825	
	6	87,942	8,156	1,582	665	514	544	333	628	301	168	100,833	
	7	67,037	5,633	1,820	1,055	501	395	366	182	304	160	77,455	
	8	69,650	6,725	1,798	745	637	351	255	158	49	93	80,460	
	9	46,043	5,372	1,869	665	358	291	144	80	57	34	54,913	
	10	49,773	3,982	1,245	687	336	140	142	41	18	13	56,378	
	11	19,954	9,229	814	585	174	73	59	93	23	18	31,021	
	12	8,234	5,958	1,483	537	414	110	33	28	64	31	16,893	515,862
2023	1	5,104	2,130	2,066	996	325	277	53	23	21	73	11,068	
	2	2,274	2,143	864	1,486	742	241	209	39	18	69	8,085	
	3	2,268	1,242	1,112	625	1,148	576	191	166	30	65	7,423	
	4	11,662	1,381	835	829	485	912	462	152	129	61	16,909	
	5	40,019	5,010	880	625	645	386	726	353	91	126	48,860	
	6	82,963	7,689	1,491	627	485	514	315	594	283	158	95,119	
	7	63,249	5,314	1,716	994	472	373	346	172	288	150	73,076	
	8	65,733	6,345	1,696	702	601	331	240	149	46	88	75,930	
	9	43,446	5,070	1,764	628	338	274	135	75	54	33	51,817	
	10	46,947	3,758	1,175	648	317	132	134	39	17	12	53,179	
	11	18,816	8,705	768	552	164	69	55	88	22	17	29,256	
	12	7,765	5,619	1,399	507	390	104	31	26	60	30	15,931	486,653
2024	1	4,814	2,009	1,949	939	306	261	50	22	20	69	10,439	
	2	2,145	2,021	815	1,401	700	228	197	37	17	65	7,626	
	3	2,140	1,171	1,049	590	1,083	543	180	156	28	62	7,001	
	4	11,000	1,303	788	782	458	860	436	144	122	58	15,950	
	5	37,747	4,726	830	590	608	364	684	333	86	119	46,086	
	6	78,250	7,253	1,406	591	458	485	297	560	267	149	89,716	
	7	59,656	5,012	1,619	938	445	352	327	163	271	142	68,924	
	8	61,999	5,984	1,599	662	567	312	227	141	44	83	71,617	
	9	40,980	4,782	1,663	592	318	259	128	71	51	31	48,875	
	10	44,283	3,544	1,109	611	299	125	127	36	16	12	50,162	
	11	17,748	8,211	725	521	155	65	52	83	21	16	27,596	
	12	7,324	5,300	1,320	478	368	98	30	25	57	28	15,027	459,018

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(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	4,541	1,895	1,838	886	289	247	47	20	19	65	9,846	
	2	2,023	1,907	768	1,322	660	215	186	35	16	62	7,193	
	3	2,018	1,105	989	556	1,021	512	170	148	26	58	6,604	
	4	10,376	1,229	743	738	432	811	411	136	115	55	15,044	
	5	35,605	4,457	783	556	573	343	646	314	81	112	43,470	
	6	73,809	6,841	1,326	558	432	457	280	528	252	141	84,623	
	7	56,270	4,728	1,527	885	420	332	308	153	256	134	65,012	
	8	58,480	5,645	1,509	624	535	294	214	133	41	78	67,552	
	9	38,654	4,510	1,569	558	300	244	120	67	48	29	46,101	
	10	41,770	3,343	1,046	576	282	117	119	34	15	11	47,314	
	11	16,741	7,745	684	491	146	61	49	78	20	15	26,029	
		12	6,908	4,999	1,245	451	347	93	28	23	54	26	14,174
2026	1	4,283	1,787	1,734	835	272	233	44	19	18	61	9,287	
	2	1,909	1,798	725	1,247	623	203	175	33	15	58	6,785	
	3	1,904	1,042	933	525	963	483	160	139	25	55	6,229	
	4	9,787	1,159	701	696	407	765	388	128	108	51	14,190	
	5	33,584	4,204	738	525	541	324	609	296	76	106	41,003	
	6	69,619	6,453	1,251	526	407	431	264	498	237	133	79,820	
	7	53,076	4,459	1,440	835	396	313	291	145	241	126	61,322	
	8	55,160	5,324	1,423	589	504	278	202	125	39	74	63,717	
	9	36,460	4,254	1,480	527	283	230	114	63	45	27	43,484	
	10	39,399	3,153	986	544	266	111	113	32	14	10	44,629	
	11	15,790	7,305	645	463	138	58	46	74	18	14	24,552	
		12	6,516	4,715	1,174	425	328	87	26	22	51	25	13,370

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
2020	1	345	2,583	8,993	513	774	500	46	35	163	2,261	16,213	
	2	126	1,118	3,596	10,437	556	774	494	42	32	1,854	19,029	
	3	85	530	1,992	4,200	11,725	580	802	488	38	1,427	21,866	
	4	792	397	1,223	2,397	4,739	12,521	611	797	449	959	24,886	
	5	3,370	2,628	869	1,477	2,708	5,070	13,078	579	563	1,108	31,451	
	6	7,680	4,998	2,685	1,000	1,667	2,904	5,426	13,294	550	1,451	41,653	
	7	5,979	3,797	3,830	2,890	1,094	1,723	2,569	3,691	7,634	790	33,997	
	8	5,862	4,629	4,160	2,528	2,538	1,031	1,457	1,372	1,172	2,568	27,318	
	9	3,214	3,490	4,418	2,485	1,768	1,559	554	567	589	1,072	19,715	
	10	3,276	2,146	2,778	2,619	1,827	929	1,000	196	150	286	15,207	
	11	1,399	4,689	1,506	2,106	964	533	512	811	132	309	12,961	
	12	584	3,225	2,588	1,604	2,165	823	319	302	663	390	12,663	276,959
2021	1	380	1,165	3,840	2,803	1,409	1,949	517	273	271	1,098	13,704	
	2	169	1,231	1,622	4,457	3,036	1,409	1,927	474	255	1,122	15,701	
	3	165	711	2,193	1,895	5,007	3,168	1,460	1,902	427	1,141	18,068	
	4	835	775	1,640	2,639	2,138	5,347	3,341	1,450	1,752	1,170	21,087	
	5	2,843	2,769	1,695	1,982	2,982	2,287	5,585	3,164	1,025	2,612	26,944	
	6	5,916	4,216	2,829	1,949	2,237	3,197	2,448	5,677	3,007	3,073	34,549	
	7	4,510	2,925	3,231	3,046	2,133	2,312	2,828	1,665	3,260	2,662	28,572	
	8	4,714	3,492	3,205	2,132	2,675	2,011	1,955	1,510	529	1,562	23,785	
	9	3,149	2,806	3,333	1,914	1,491	1,643	1,079	761	648	581	17,406	
	10	3,393	2,102	2,234	1,976	1,407	784	1,054	382	201	229	13,763	
	11	1,351	4,857	1,475	1,693	728	410	432	855	258	323	12,381	
	12	557	3,114	2,680	1,571	1,741	621	246	255	699	550	12,033	237,993
2022	1	346	1,113	3,707	2,903	1,380	1,568	390	210	228	1,263	13,107	
	2	154	1,120	1,550	4,302	3,145	1,381	1,549	357	196	1,194	14,948	
	3	154	650	1,995	1,810	4,834	3,281	1,430	1,529	322	1,126	17,132	
	4	792	724	1,500	2,401	2,042	5,161	3,460	1,420	1,409	1,054	19,964	
	5	2,717	2,626	1,584	1,813	2,713	2,185	5,391	3,277	1,004	2,176	25,484	
	6	5,628	4,029	2,682	1,821	2,046	2,908	2,338	5,480	3,115	2,732	32,780	
	7	4,290	2,783	3,087	2,888	1,994	2,114	2,573	1,591	3,147	2,604	27,070	
	8	4,458	3,322	3,049	2,038	2,536	1,879	1,788	1,374	505	1,515	22,463	
	9	2,947	2,654	3,170	1,821	1,425	1,558	1,009	696	590	561	16,430	
	10	3,185	1,967	2,112	1,880	1,339	749	999	357	184	213	12,986	
	11	1,277	4,559	1,381	1,601	692	390	412	810	241	297	11,661	
	12	527	2,943	2,516	1,470	1,646	590	234	244	663	511	11,344	225,370
2023	1	327	1,052	3,505	2,725	1,291	1,482	371	200	218	1,189	12,360	
	2	146	1,059	1,465	4,067	2,952	1,292	1,465	340	187	1,128	14,100	
	3	145	613	1,886	1,711	4,569	3,080	1,338	1,446	306	1,066	16,162	
	4	746	682	1,416	2,270	1,931	4,879	3,248	1,329	1,332	999	18,833	
	5	2,561	2,475	1,492	1,711	2,565	2,065	5,097	3,076	940	2,059	24,040	
	6	5,310	3,798	2,528	1,716	1,931	2,749	2,211	5,181	2,924	2,573	30,921	
	7	4,048	2,625	2,911	2,722	1,878	1,996	2,432	1,504	2,975	2,447	25,538	
	8	4,207	3,134	2,876	1,921	2,391	1,770	1,688	1,299	477	1,429	21,193	
	9	2,781	2,504	2,991	1,718	1,343	1,469	950	657	558	530	15,500	
	10	3,005	1,856	1,993	1,773	1,263	706	942	336	174	201	12,250	
	11	1,204	4,300	1,303	1,511	653	368	389	764	227	281	11,000	
	12	497	2,776	2,373	1,387	1,554	557	221	230	625	482	10,700	212,598
2024	1	308	992	3,305	2,570	1,218	1,399	350	189	206	1,121	11,658	
	2	137	999	1,382	3,835	2,784	1,219	1,383	321	176	1,064	13,300	
	3	137	579	1,779	1,614	4,309	2,905	1,263	1,365	289	1,005	15,244	
	4	704	644	1,336	2,141	1,821	4,601	3,063	1,254	1,257	942	17,763	
	5	2,416	2,334	1,408	1,614	2,419	1,948	4,806	2,901	887	1,943	22,675	
	6	5,008	3,583	2,385	1,619	1,822	2,593	2,085	4,885	2,758	2,428	29,165	
	7	3,818	2,476	2,745	2,567	1,772	1,882	2,294	1,418	2,805	2,308	24,087	
	8	3,968	2,956	2,713	1,812	2,255	1,670	1,592	1,225	450	1,348	19,989	
	9	2,623	2,362	2,821	1,620	1,267	1,385	896	619	526	499	14,620	
	10	2,834	1,751	1,880	1,673	1,191	666	888	317	164	190	11,555	
	11	1,136	4,056	1,229	1,425	616	347	367	721	214	265	10,376	
	12	469	2,618	2,238	1,309	1,465	525	208	217	589	454	10,093	200,526

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（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	291	936	3,117	2,424	1,149	1,319	330	178	194	1,057	10,997	
	2	130	942	1,303	3,618	2,626	1,150	1,304	302	166	1,004	12,545	
	3	129	546	1,678	1,522	4,064	2,741	1,191	1,287	273	948	14,379	
	4	664	607	1,260	2,019	1,717	4,340	2,890	1,183	1,186	889	16,755	
	5	2,279	2,202	1,328	1,522	2,282	1,837	4,533	2,737	836	1,832	21,388	
	6	4,724	3,379	2,249	1,527	1,718	2,446	1,966	4,608	2,601	2,290	27,509	
	7	3,601	2,336	2,590	2,422	1,671	1,776	2,164	1,338	2,646	2,177	22,720	
	8	3,743	2,788	2,559	1,709	2,127	1,575	1,502	1,156	425	1,271	18,855	
	9	2,474	2,228	2,661	1,529	1,195	1,307	846	584	496	471	13,790	
	10	2,673	1,652	1,773	1,578	1,123	628	838	299	154	179	10,899	
	11	1,071	3,826	1,159	1,344	581	328	346	680	202	250	9,787	
	12	442	2,469	2,111	1,234	1,382	496	196	204	556	429	9,520	189,143
2026	1	274	883	2,940	2,287	1,084	1,245	311	168	183	997	10,372	
	2	122	888	1,229	3,412	2,477	1,085	1,230	285	157	947	11,833	
	3	122	515	1,583	1,436	3,834	2,585	1,124	1,214	257	894	13,562	
	4	626	573	1,188	1,905	1,620	4,094	2,726	1,116	1,119	838	15,804	
	5	2,149	2,077	1,252	1,436	2,152	1,733	4,276	2,581	789	1,728	20,174	
	6	4,456	3,188	2,122	1,440	1,621	2,307	1,855	4,346	2,454	2,160	25,948	
	7	3,397	2,203	2,443	2,284	1,577	1,675	2,041	1,262	2,496	2,054	21,430	
	8	3,530	2,630	2,413	1,612	2,006	1,486	1,417	1,090	401	1,199	17,785	
	9	2,333	2,102	2,510	1,442	1,127	1,233	798	551	468	444	13,008	
	10	2,522	1,558	1,673	1,488	1,060	593	790	282	146	169	10,280	
	11	1,011	3,609	1,093	1,268	548	309	326	641	190	236	9,231	
	12	417	2,329	1,991	1,164	1,304	467	185	193	524	404	8,980	178,407

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
2020	1	1,402	1,853	183	7	12	7	1	0	2	17	3,484	364,998
	2	198	496	62	29	4	4	3	0	0	12	809	
	3	28	38	5	6	23	2	4	4	1	19	129	
	4	3,069	63	0	2	7	55	6	24	9	12	3,247	
	5	28,858	2,570	22	2	3	2	22	3	7	9	31,498	
	6	85,199	5,786	150	11	15	86	239	590	29	49	92,153	
	7	62,041	3,517	887	210	31	61	160	264	518	34	67,723	
	8	63,521	4,747	1,074	312	245	87	118	82	74	103	70,363	
	9	34,235	3,968	1,149	282	203	106	47	44	44	50	40,128	
	10	28,493	2,582	528	570	300	76	28	7	4	5	32,592	
	11	9,040	6,136	92	63	45	40	28	15	1	2	15,462	
	12	4,229	2,771	137	116	80	58	7	3	6	2	7,409	
2021	1	1,528	829	77	39	22	26	7	2	3	8	2,542	310,137
	2	262	543	28	12	21	8	10	5	3	7	899	
	3	54	51	5	3	10	9	7	15	9	15	176	
	4	3,206	121	0	2	3	23	34	44	33	14	3,482	
	5	24,243	2,704	42	3	3	1	9	14	13	21	27,053	
	6	65,686	4,930	159	21	20	94	107	250	159	104	71,530	
	7	46,815	2,773	765	223	59	82	177	120	222	116	51,352	
	8	51,381	3,651	855	271	261	169	158	91	34	64	56,935	
	9	33,938	3,282	892	226	178	114	92	59	49	28	38,858	
	10	30,148	2,615	442	448	242	67	30	13	6	4	34,015	
	11	9,036	6,595	94	53	36	33	25	16	3	2	15,892	
	12	4,211	2,794	149	119	67	46	6	3	6	3	7,404	
2022	1	1,466	840	79	43	23	22	6	1	3	10	2,493	311,300
	2	254	521	28	13	23	8	9	4	2	8	869	
	3	53	49	5	3	10	10	7	12	7	16	172	
	4	3,226	120	0	2	3	24	38	45	28	13	3,501	
	5	24,599	2,721	41	3	3	1	10	16	13	18	27,425	
	6	66,300	5,002	160	21	20	90	109	256	175	98	72,231	
	7	47,227	2,799	776	224	59	79	170	121	228	120	51,803	
	8	51,486	3,683	863	275	263	167	152	87	35	66	57,077	
	9	33,642	3,288	900	228	180	114	92	57	47	29	38,578	
	10	29,993	2,592	443	452	245	68	30	13	5	4	33,845	
	11	9,060	6,561	93	53	36	33	25	16	2	2	15,882	
	12	4,223	2,802	148	118	67	46	6	3	6	3	7,423	
2023	1	1,469	842	80	43	23	22	6	1	3	10	2,499	311,365
	2	254	522	28	13	23	8	9	4	2	8	871	
	3	53	49	5	3	10	10	7	12	7	16	172	
	4	3,223	120	0	2	3	24	38	45	28	14	3,498	
	5	24,586	2,719	41	3	3	1	10	16	13	18	27,409	
	6	66,315	5,000	159	21	20	91	109	257	174	98	72,243	
	7	47,244	2,800	775	224	59	79	170	122	228	120	51,821	
	8	51,518	3,684	863	275	263	167	152	88	35	66	57,111	
	9	33,655	3,290	901	228	180	114	91	57	47	29	38,594	
	10	29,992	2,593	443	452	245	68	30	13	5	4	33,846	
	11	9,058	6,561	93	53	36	33	25	16	2	2	15,880	
	12	4,222	2,801	148	118	67	46	6	3	6	3	7,421	
2024	1	1,469	842	80	43	23	22	6	1	3	10	2,499	311,355
	2	254	522	28	13	23	8	9	4	2	8	871	
	3	53	49	5	3	10	10	7	12	7	16	172	
	4	3,224	120	0	2	3	24	38	45	28	14	3,498	
	5	24,586	2,719	41	3	3	1	10	16	13	18	27,409	
	6	66,312	5,000	159	21	20	91	109	257	174	98	72,240	
	7	47,241	2,800	775	224	59	79	170	122	228	120	51,818	
	8	51,516	3,684	863	275	263	167	152	88	35	66	57,108	
	9	33,656	3,290	900	228	180	114	91	57	47	29	38,594	
	10	29,993	2,593	443	452	245	68	30	13	5	4	33,846	
	11	9,058	6,561	93	53	36	33	25	16	2	2	15,880	
	12	4,222	2,801	148	118	67	46	6	3	6	3	7,421	

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（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	1,469	842	80	43	23	22	6	1	3	10	2,499	311,356
	2	254	522	28	13	23	8	9	4	2	8	871	
	3	53	49	5	3	10	10	7	12	7	16	172	
	4	3,224	120	0	2	3	24	38	45	28	14	3,498	
	5	24,586	2,719	41	3	3	1	10	16	13	18	27,409	
	6	66,312	5,000	159	21	20	91	109	257	174	98	72,240	
	7	47,241	2,800	775	224	59	79	170	122	228	120	51,818	
	8	51,516	3,684	863	275	263	167	152	88	35	66	57,108	
	9	33,656	3,290	900	228	180	114	91	57	47	29	38,594	
	10	29,993	2,593	443	452	245	68	30	13	5	4	33,846	
	11	9,058	6,561	93	53	36	33	25	16	2	2	15,880	
	12	4,222	2,801	148	118	67	46	6	3	6	3	7,421	
2026	1	1,469	842	80	43	23	22	6	1	3	10	2,499	311,356
	2	254	522	28	13	23	8	9	4	2	8	871	
	3	53	49	5	3	10	10	7	12	7	16	172	
	4	3,224	120	0	2	3	24	38	45	28	14	3,498	
	5	24,586	2,719	41	3	3	1	10	16	13	18	27,409	
	6	66,312	5,000	159	21	20	91	109	257	174	98	72,240	
	7	47,241	2,800	775	224	59	79	170	122	228	120	51,818	
	8	51,516	3,684	863	275	263	167	152	88	35	66	57,108	
	9	33,656	3,290	900	228	180	114	91	57	47	29	38,594	
	10	29,993	2,593	443	452	245	68	30	13	5	4	33,846	
	11	9,058	6,561	93	53	36	33	25	16	2	2	15,880	
	12	4,222	2,801	148	118	67	46	6	3	6	3	7,421	

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
2020	1	90	916	311	20	49	35	5	2	20	271	1,717	
	2	13	245	105	80	16	24	19	4	3	196	704	
	3	2	19	8	16	90	9	26	33	8	312	522	
	4	196	31	0	6	29	294	45	211	89	189	1,091	
	5	1,847	1,270	37	5	11	9	157	23	73	143	3,575	
	6	5,453	2,858	254	30	60	459	1,678	5,142	302	797	17,034	
	7	3,971	1,737	1,505	574	122	329	1,126	2,301	5,360	555	17,580	
	8	4,065	2,345	1,821	855	976	466	826	714	769	1,684	14,520	
	9	2,191	1,960	1,948	771	810	567	331	381	450	819	10,228	
	10	1,824	1,275	896	1,561	1,192	409	194	58	42	79	7,530	
	11	579	3,031	155	173	180	212	199	132	13	31	4,704	
	12	271	1,369	233	319	318	308	49	27	59	35	2,987	82,193
2021	1	98	409	131	108	88	137	51	15	32	130	1,199	
	2	17	268	47	34	84	43	72	40	27	117	749	
	3	3	25	9	7	38	48	47	127	92	247	643	
	4	205	60	1	7	13	124	242	381	343	230	1,606	
	5	1,552	1,336	71	7	12	4	66	126	132	337	3,642	
	6	4,204	2,435	269	58	80	505	755	2,178	1,644	1,690	13,818	
	7	2,996	1,370	1,297	609	237	438	1,243	1,044	2,294	1,889	13,417	
	8	3,288	1,803	1,449	742	1,040	905	1,106	795	354	1,047	12,530	
	9	2,172	1,621	1,513	618	707	608	649	517	508	462	9,376	
	10	1,929	1,292	749	1,226	964	360	209	114	57	66	6,967	
	11	578	3,258	159	145	142	174	176	142	26	33	4,834	
	12	270	1,380	253	327	267	245	41	24	64	50	2,921	71,704
2022	1	94	415	135	119	92	116	41	12	29	156	1,209	
	2	16	257	48	35	92	45	61	32	22	131	740	
	3	3	24	8	7	39	52	49	108	75	258	624	
	4	206	59	1	7	13	127	267	396	292	220	1,588	
	5	1,574	1,344	70	7	12	4	68	139	137	297	3,652	
	6	4,243	2,471	271	57	78	484	765	2,234	1,811	1,592	14,007	
	7	3,023	1,383	1,316	613	234	423	1,192	1,059	2,353	1,961	13,557	
	8	3,295	1,819	1,463	752	1,047	896	1,069	762	359	1,079	12,542	
	9	2,153	1,624	1,527	624	718	612	643	500	487	473	9,361	
	10	1,920	1,281	751	1,236	973	366	210	113	55	65	6,970	
	11	580	3,241	158	145	144	176	179	143	26	32	4,823	
	12	270	1,384	252	324	268	247	41	25	64	49	2,924	71,996
2023	1	94	416	135	118	91	117	42	13	29	155	1,210	
	2	16	258	48	35	92	44	62	33	22	131	741	
	3	3	24	8	7	39	52	48	108	75	259	625	
	4	206	59	1	7	13	128	265	392	293	221	1,585	
	5	1,574	1,343	70	7	12	4	68	138	136	298	3,650	
	6	4,244	2,470	270	57	78	485	768	2,240	1,802	1,589	14,003	
	7	3,024	1,383	1,315	613	234	424	1,195	1,062	2,359	1,954	13,561	
	8	3,297	1,820	1,463	752	1,046	895	1,070	764	360	1,079	12,546	
	9	2,154	1,625	1,527	624	717	611	642	500	488	473	9,364	
	10	1,920	1,281	751	1,237	974	365	210	113	55	65	6,971	
	11	580	3,241	158	145	144	176	179	143	26	32	4,823	
	12	270	1,384	252	324	268	247	41	25	64	49	2,924	72,003
2024	1	94	416	135	118	91	117	42	13	29	155	1,210	
	2	16	258	48	35	92	44	62	33	22	131	741	
	3	3	24	8	7	39	52	48	108	75	259	625	
	4	206	59	1	7	13	128	265	392	293	221	1,585	
	5	1,573	1,343	70	7	12	4	68	138	136	298	3,650	
	6	4,244	2,470	270	57	78	485	767	2,239	1,802	1,590	14,003	
	7	3,023	1,383	1,315	613	234	424	1,195	1,061	2,359	1,954	13,561	
	8	3,297	1,820	1,463	752	1,046	895	1,070	764	360	1,079	12,546	
	9	2,154	1,625	1,527	624	717	611	642	500	488	473	9,364	
	10	1,920	1,281	751	1,237	974	365	210	113	55	65	6,971	
	11	580	3,241	158	145	144	176	179	143	26	32	4,823	
	12	270	1,384	252	324	268	247	41	25	64	49	2,924	72,001

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（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	94	416	135	118	91	117	42	13	29	155	1,210	
	2	16	258	48	35	92	44	62	33	22	131	741	
	3	3	24	8	7	39	52	48	108	75	259	625	
	4	206	59	1	7	13	128	265	392	293	221	1,585	
	5	1,573	1,343	70	7	12	4	68	138	136	298	3,650	
	6	4,244	2,470	270	57	78	485	767	2,239	1,802	1,590	14,003	
	7	3,023	1,383	1,315	613	234	424	1,195	1,061	2,359	1,954	13,561	
	8	3,297	1,820	1,463	752	1,046	895	1,070	764	360	1,079	12,546	
	9	2,154	1,625	1,527	624	717	611	642	500	488	473	9,364	
	10	1,920	1,281	751	1,237	974	365	210	113	55	65	6,971	
	11	580	3,241	158	145	144	176	179	143	26	32	4,823	
	12	270	1,384	252	324	268	247	41	25	64	49	2,924	72,002
2026	1	94	416	135	118	91	117	42	13	29	155	1,210	
	2	16	258	48	35	92	44	62	33	22	131	741	
	3	3	24	8	7	39	52	48	108	75	259	625	
	4	206	59	1	7	13	128	265	392	293	221	1,585	
	5	1,573	1,343	70	7	12	4	68	138	136	298	3,650	
	6	4,244	2,470	270	57	78	485	767	2,239	1,802	1,590	14,003	
	7	3,023	1,383	1,315	613	234	424	1,195	1,061	2,359	1,954	13,561	
	8	3,297	1,820	1,463	752	1,046	895	1,070	764	360	1,079	12,546	
	9	2,154	1,625	1,527	624	717	611	642	500	488	473	9,364	
	10	1,920	1,281	751	1,237	974	365	210	113	55	65	6,971	
	11	580	3,241	158	145	144	176	179	143	26	32	4,823	
	12	270	1,384	252	324	268	247	41	25	64	49	2,924	72,002

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
2020	1	5,390	5,229	5,303	187	195	93	7	4	16	139	16,562	
	2	1,963	2,263	2,120	3,813	140	145	70	5	3	114	10,636	
	3	1,321	1,072	1,174	1,534	2,947	108	114	56	4	88	8,419	
	4	12,383	805	721	876	1,191	2,340	87	91	43	59	18,596	
	5	52,656	5,320	513	540	681	947	1,862	66	54	68	62,707	
	6	120,001	10,117	1,583	365	419	543	773	1,524	53	89	135,467	
	7	93,415	7,687	2,258	1,056	275	322	366	423	738	48	106,588	
	8	91,601	9,371	2,453	924	638	193	207	157	113	158	105,814	
	9	50,227	7,065	2,605	908	444	291	79	65	57	66	61,806	
	10	51,195	4,344	1,638	957	459	174	142	22	14	18	58,964	
	11	21,864	9,492	888	769	242	100	73	93	13	19	33,554	
	12	9,118	6,529	1,526	586	544	154	45	35	64	24	18,625	637,738
2021	1	5,934	2,359	2,264	1,024	354	364	74	31	26	67	12,498	
	2	2,634	2,503	963	1,629	764	264	275	54	25	69	9,180	
	3	2,579	1,441	1,304	697	1,259	593	208	218	41	70	8,410	
	4	13,065	1,571	969	972	541	1,000	476	167	170	72	19,004	
	5	44,519	5,638	1,002	726	756	431	796	364	100	161	54,492	
	6	92,812	8,676	1,695	714	563	603	351	652	292	190	106,549	
	7	70,791	6,111	1,964	1,132	538	433	407	193	318	166	82,054	
	8	74,362	7,260	1,969	809	686	378	280	176	52	99	86,071	
	9	49,983	5,882	2,041	735	391	316	156	89	65	37	59,694	
	10	54,509	4,428	1,382	756	374	154	155	45	20	15	61,838	
	11	22,036	10,256	919	653	194	82	65	102	26	21	34,353	
	12	9,147	6,639	1,678	607	462	123	38	31	70	35	18,832	552,974
2022	1	5,691	2,392	2,322	1,128	368	310	59	26	24	81	12,401	
	2	2,546	2,401	976	1,671	841	274	234	44	21	77	9,084	
	3	2,554	1,392	1,251	707	1,291	653	216	186	33	73	8,357	
	4	13,148	1,556	937	933	549	1,025	524	173	145	69	19,059	
	5	45,172	5,674	992	701	725	437	816	400	104	142	55,164	
	6	93,680	8,804	1,706	707	545	578	356	668	321	179	107,545	
	7	71,414	6,168	1,992	1,140	533	419	390	196	326	172	82,750	
	8	74,513	7,324	1,987	821	691	374	271	169	53	102	86,304	
	9	49,547	5,894	2,059	742	397	318	154	86	62	38	59,297	
	10	54,229	4,389	1,385	763	377	157	156	45	19	15	61,534	
	11	22,095	10,204	911	654	196	83	66	102	25	20	34,357	
	12	9,173	6,657	1,669	602	463	125	38	32	71	35	18,864	554,716
2023	1	5,704	2,399	2,329	1,122	365	311	60	26	24	81	12,420	
	2	2,548	2,407	979	1,675	837	272	234	44	21	77	9,094	
	3	2,551	1,393	1,254	709	1,295	649	214	186	34	73	8,359	
	4	13,137	1,554	938	935	550	1,028	522	172	145	69	19,049	
	5	45,148	5,669	991	702	727	438	819	398	103	143	55,137	
	6	93,702	8,799	1,705	706	545	579	357	670	320	179	107,561	
	7	71,439	6,169	1,991	1,139	532	419	391	197	327	172	82,776	
	8	74,560	7,326	1,988	820	690	374	271	170	53	102	86,354	
	9	49,568	5,898	2,059	742	397	317	154	86	62	38	59,321	
	10	54,228	4,391	1,386	763	377	157	156	44	19	15	61,535	
	11	22,089	10,203	911	655	196	83	66	102	25	20	34,351	
	12	9,170	6,655	1,669	602	464	125	38	32	71	35	18,860	554,818
2024	1	5,704	2,398	2,328	1,122	365	311	60	26	24	81	12,419	
	2	2,548	2,407	979	1,675	837	272	234	44	21	77	9,093	
	3	2,551	1,393	1,254	709	1,294	649	215	186	34	73	8,359	
	4	13,138	1,554	938	935	550	1,028	522	172	145	69	19,050	
	5	45,147	5,670	991	702	727	438	818	398	103	143	55,136	
	6	93,697	8,799	1,705	706	545	579	357	670	320	179	107,556	
	7	71,435	6,169	1,991	1,139	532	419	391	197	327	172	82,772	
	8	74,556	7,326	1,987	820	690	374	271	170	53	102	86,349	
	9	49,568	5,897	2,059	742	397	317	154	86	62	38	59,321	
	10	54,229	4,391	1,386	763	377	157	156	44	19	15	61,536	
	11	22,089	10,203	911	655	196	83	66	102	25	20	34,351	
	12	9,171	6,655	1,669	602	463	125	38	32	71	35	18,860	554,804

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（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	5,704	2,398	2,328	1,122	365	311	60	26	24	81	12,419	
	2	2,548	2,407	979	1,675	837	272	234	44	21	77	9,093	
	3	2,551	1,393	1,254	709	1,294	649	215	186	34	73	8,359	
	4	13,138	1,554	938	935	550	1,028	522	172	145	69	19,050	
	5	45,147	5,670	991	702	727	438	818	398	103	143	55,137	
	6	93,697	8,799	1,705	706	545	579	357	670	320	179	107,556	
	7	71,435	6,169	1,991	1,139	532	419	391	197	327	172	82,772	
	8	74,557	7,326	1,987	820	690	374	271	170	53	102	86,349	
	9	49,568	5,897	2,059	742	397	317	154	86	62	38	59,321	
	10	54,229	4,391	1,386	763	377	157	156	44	19	15	61,536	
	11	22,089	10,203	911	655	196	83	66	102	25	20	34,351	
	12	9,171	6,655	1,669	602	463	125	38	32	71	35	18,860	554,804
2026	1	5,704	2,398	2,328	1,122	365	311	60	26	24	81	12,419	
	2	2,548	2,407	979	1,675	837	272	234	44	21	77	9,093	
	3	2,551	1,393	1,254	709	1,294	649	215	186	34	73	8,359	
	4	13,138	1,554	938	935	550	1,028	522	172	145	69	19,050	
	5	45,147	5,670	991	702	727	438	818	398	103	143	55,136	
	6	93,697	8,799	1,705	706	545	579	357	670	320	179	107,556	
	7	71,435	6,169	1,991	1,139	532	419	391	197	327	172	82,772	
	8	74,557	7,326	1,987	820	690	374	271	170	53	102	86,349	
	9	49,568	5,897	2,059	742	397	317	154	86	62	38	59,321	
	10	54,229	4,391	1,386	763	377	157	156	44	19	15	61,536	
	11	22,089	10,203	911	655	196	83	66	102	25	20	34,351	
	12	9,171	6,655	1,669	602	463	125	38	32	71	35	18,860	554,804

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
2020	1	345	2,583	8,993	513	774	500	46	35	163	2,261	16,213	
	2	126	1,118	3,596	10,437	556	774	494	42	32	1,854	19,029	
	3	85	530	1,992	4,200	11,725	580	802	488	38	1,427	21,866	
	4	792	397	1,223	2,397	4,739	12,521	611	797	449	959	24,886	
	5	3,370	2,628	869	1,477	2,708	5,070	13,078	579	563	1,108	31,451	
	6	7,680	4,998	2,685	1,000	1,667	2,904	5,426	13,294	550	1,451	41,653	
	7	5,979	3,797	3,830	2,890	1,094	1,723	2,569	3,691	7,634	790	33,997	
	8	5,862	4,629	4,160	2,528	2,538	1,031	1,457	1,372	1,172	2,568	27,318	
	9	3,214	3,490	4,418	2,485	1,768	1,559	554	567	589	1,072	19,715	
	10	3,276	2,146	2,778	2,619	1,827	929	1,000	196	150	286	15,207	
	11	1,399	4,689	1,506	2,106	964	533	512	811	132	309	12,961	
	12	584	3,225	2,588	1,604	2,165	823	319	302	663	390	12,663	276,959
2021	1	380	1,165	3,840	2,803	1,409	1,949	517	273	271	1,098	13,704	
	2	169	1,237	1,633	4,459	3,038	1,411	1,929	474	255	1,124	15,728	
	3	165	712	2,212	1,908	5,010	3,171	1,462	1,905	428	1,144	18,117	
	4	836	776	1,644	2,661	2,153	5,350	3,344	1,453	1,756	1,177	21,152	
	5	2,849	2,785	1,699	1,986	3,007	2,304	5,591	3,171	1,031	2,629	27,052	
	6	5,940	4,286	2,875	1,955	2,242	3,224	2,466	5,683	3,015	3,098	34,785	
	7	4,531	3,019	3,330	3,100	2,141	2,318	2,859	1,686	3,285	2,705	28,973	
	8	4,759	3,586	3,339	2,214	2,731	2,021	1,966	1,539	543	1,607	24,305	
	9	3,199	2,906	3,461	2,012	1,557	1,689	1,094	774	668	607	17,966	
	10	3,489	2,187	2,344	2,070	1,486	826	1,090	392	208	242	14,334	
	11	1,410	5,067	1,558	1,787	773	440	458	887	266	338	12,984	
	12	585	3,280	2,846	1,662	1,839	661	266	273	727	572	12,710	241,809
2022	1	364	1,182	3,939	3,087	1,464	1,660	418	228	245	1,315	13,900	
	2	163	1,186	1,656	4,573	3,346	1,466	1,642	383	213	1,254	15,882	
	3	163	688	2,121	1,935	5,138	3,493	1,519	1,622	346	1,192	18,217	
	4	841	769	1,589	2,552	2,183	5,487	3,683	1,510	1,495	1,124	21,235	
	5	2,891	2,803	1,683	1,920	2,884	2,336	5,733	3,492	1,071	2,320	27,133	
	6	5,996	4,349	2,893	1,936	2,167	3,092	2,500	5,829	3,321	2,919	35,002	
	7	4,570	3,047	3,379	3,119	2,120	2,240	2,742	1,709	3,369	2,809	29,106	
	8	4,769	3,618	3,370	2,247	2,748	2,002	1,900	1,476	550	1,655	24,335	
	9	3,171	2,912	3,491	2,030	1,580	1,700	1,083	748	640	621	17,978	
	10	3,471	2,168	2,349	2,088	1,500	838	1,097	389	201	238	14,338	
	11	1,414	5,041	1,545	1,791	779	444	465	892	263	329	12,963	
	12	587	3,289	2,831	1,647	1,843	667	268	277	731	563	12,703	242,791
2023	1	365	1,185	3,949	3,071	1,451	1,663	421	230	248	1,313	13,897	
	2	163	1,189	1,661	4,585	3,329	1,453	1,645	387	215	1,256	15,883	
	3	163	688	2,126	1,940	5,152	3,475	1,506	1,625	349	1,196	18,221	
	4	841	768	1,590	2,558	2,190	5,502	3,664	1,497	1,498	1,130	21,238	
	5	2,889	2,801	1,681	1,921	2,891	2,342	5,749	3,474	1,062	2,327	27,137	
	6	5,997	4,347	2,891	1,933	2,168	3,100	2,507	5,844	3,304	2,914	35,005	
	7	4,572	3,048	3,377	3,117	2,118	2,242	2,748	1,714	3,379	2,798	29,112	
	8	4,772	3,619	3,371	2,245	2,746	1,999	1,902	1,480	552	1,655	24,340	
	9	3,172	2,914	3,493	2,031	1,579	1,698	1,082	748	642	622	17,982	
	10	3,471	2,169	2,350	2,089	1,501	838	1,096	388	201	239	14,340	
	11	1,414	5,040	1,545	1,792	780	445	465	891	263	330	12,964	
	12	587	3,288	2,831	1,648	1,844	667	268	277	731	562	12,703	242,822
2024	1	365	1,185	3,948	3,071	1,452	1,664	422	230	248	1,312	13,896	
	2	163	1,189	1,660	4,584	3,329	1,454	1,646	387	215	1,256	15,882	
	3	163	688	2,126	1,940	5,151	3,475	1,507	1,626	349	1,196	18,220	
	4	841	768	1,590	2,558	2,189	5,500	3,664	1,497	1,499	1,130	21,237	
	5	2,889	2,801	1,681	1,921	2,891	2,342	5,747	3,474	1,063	2,328	27,137	
	6	5,997	4,347	2,891	1,934	2,168	3,100	2,506	5,843	3,304	2,915	35,004	
	7	4,572	3,047	3,377	3,117	2,118	2,242	2,748	1,714	3,378	2,798	29,111	
	8	4,772	3,619	3,371	2,245	2,746	1,999	1,902	1,480	552	1,655	24,340	
	9	3,172	2,913	3,493	2,031	1,579	1,698	1,082	749	642	622	17,981	
	10	3,471	2,169	2,350	2,089	1,500	838	1,096	388	201	239	14,340	
	11	1,414	5,040	1,545	1,792	780	445	465	891	263	330	12,964	
	12	587	3,288	2,831	1,648	1,844	667	268	277	731	562	12,703	242,816

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（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	365	1,185	3,948	3,071	1,452	1,664	422	230	248	1,312	13,896	
	2	163	1,189	1,660	4,584	3,329	1,454	1,646	387	215	1,256	15,882	
	3	163	688	2,126	1,940	5,151	3,475	1,507	1,626	349	1,196	18,220	
	4	841	768	1,590	2,558	2,189	5,501	3,664	1,497	1,499	1,130	21,237	
	5	2,889	2,801	1,681	1,921	2,891	2,342	5,747	3,474	1,063	2,328	27,137	
	6	5,997	4,347	2,891	1,934	2,168	3,100	2,506	5,843	3,304	2,915	35,004	
	7	4,572	3,048	3,377	3,117	2,118	2,242	2,748	1,714	3,378	2,798	29,111	
	8	4,772	3,619	3,371	2,245	2,746	1,999	1,902	1,480	552	1,655	24,340	
	9	3,172	2,913	3,493	2,031	1,579	1,698	1,082	749	642	622	17,981	
	10	3,471	2,169	2,350	2,089	1,500	838	1,096	388	201	239	14,340	
	11	1,414	5,040	1,545	1,792	780	445	465	891	263	330	12,964	
	12	587	3,288	2,831	1,648	1,844	667	268	277	731	562	12,703	242,816
2026	1	365	1,185	3,948	3,071	1,452	1,664	422	230	248	1,312	13,896	
	2	163	1,189	1,660	4,584	3,329	1,454	1,646	387	215	1,256	15,882	
	3	163	688	2,126	1,940	5,151	3,475	1,507	1,626	349	1,196	18,220	
	4	841	768	1,590	2,558	2,189	5,501	3,664	1,497	1,499	1,130	21,237	
	5	2,889	2,801	1,681	1,921	2,891	2,342	5,747	3,474	1,063	2,328	27,137	
	6	5,997	4,347	2,891	1,934	2,168	3,100	2,506	5,843	3,304	2,915	35,004	
	7	4,572	3,048	3,377	3,117	2,118	2,242	2,748	1,714	3,378	2,798	29,111	
	8	4,772	3,619	3,371	2,245	2,746	1,999	1,902	1,480	552	1,655	24,340	
	9	3,172	2,913	3,493	2,031	1,579	1,698	1,082	749	642	622	17,981	
	10	3,471	2,169	2,350	2,089	1,500	838	1,096	388	201	239	14,340	
	11	1,414	5,040	1,545	1,792	780	445	465	891	263	330	12,964	
	12	587	3,288	2,831	1,648	1,844	667	268	277	731	562	12,703	242,816

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
2020	1	1,402	1,853	183	7	12	7	1	0	2	17	3,484	364,998
	2	198	496	62	29	4	4	3	0	0	12	809	
	3	28	38	5	6	23	2	4	4	1	19	129	
	4	3,069	63	0	2	7	55	6	24	9	12	3,247	
	5	28,858	2,570	22	2	3	2	22	3	7	9	31,498	
	6	85,199	5,786	150	11	15	86	239	590	29	49	92,153	
	7	62,041	3,517	887	210	31	61	160	264	518	34	67,723	
	8	63,521	4,747	1,074	312	245	87	118	82	74	103	70,363	
	9	34,235	3,968	1,149	282	203	106	47	44	44	50	40,128	
	10	28,493	2,582	528	570	300	76	28	7	4	5	32,592	
	11	9,040	6,136	92	63	45	40	28	15	1	2	15,462	
	12	4,229	2,771	137	116	80	58	7	3	6	2	7,409	
2021	1	1,785	955	94	48	27	31	9	2	4	10	2,963	270,031
	2	314	588	30	15	25	10	12	5	3	8	1,011	
	3	64	60	5	3	11	11	8	17	10	17	206	
	4	3,668	143	0	3	3	28	41	50	38	15	3,988	
	5	25,670	2,745	48	3	3	1	11	17	14	22	28,534	
	6	64,075	4,073	143	24	23	97	110	282	170	101	69,098	
	7	46,022	1,805	515	193	67	92	167	107	210	95	49,273	
	8	45,868	2,562	474	162	209	176	159	74	24	43	49,752	
	9	27,484	1,975	523	110	94	81	81	48	31	14	30,442	
	10	20,715	1,445	221	219	101	31	20	10	4	2	22,766	
	11	4,905	3,449	44	25	15	11	10	10	2	1	8,472	
	12	2,052	1,300	63	53	31	18	2	1	4	2	3,526	
2022	1	696	349	34	18	10	10	2	0	1	6	1,126	98,926
	2	118	229	11	5	10	4	4	1	1	4	386	
	3	23	23	2	1	4	4	3	5	2	7	75	
	4	1,322	52	0	1	1	10	15	18	12	5	1,437	
	5	9,255	989	18	1	1	0	4	6	5	7	10,287	
	6	23,279	1,468	52	9	9	38	40	102	65	35	25,096	
	7	16,884	656	186	70	24	35	65	39	76	35	18,069	
	8	17,002	940	172	59	75	64	60	29	9	16	18,425	
	9	10,180	732	192	40	34	29	29	18	12	5	11,272	
	10	7,615	535	82	80	37	11	7	4	1	1	8,373	
	11	1,784	1,268	16	9	5	4	4	4	1	0	3,096	
	12	747	473	23	20	11	6	1	0	1	1	1,284	
2023	1	255	127	12	7	4	4	1	0	0	2	411	36,223
	2	43	84	4	2	4	1	1	0	0	2	142	
	3	9	8	1	0	2	1	1	2	1	3	28	
	4	485	19	0	0	0	4	6	7	4	2	527	
	5	3,391	363	6	0	0	0	1	2	2	3	3,769	
	6	8,521	538	19	3	3	14	15	37	24	13	9,186	
	7	6,178	240	68	26	9	13	24	14	28	13	6,612	
	8	6,221	344	63	21	28	24	22	11	3	6	6,742	
	9	3,731	268	70	15	12	11	11	7	4	2	4,130	
	10	2,792	196	30	29	13	4	3	1	0	0	3,070	
	11	654	465	6	3	2	1	1	1	0	0	1,135	
	12	274	173	9	7	4	2	0	0	0	0	471	
2024	1	93	47	5	2	1	1	0	0	0	1	151	13,276
	2	16	31	1	1	1	0	1	0	0	1	52	
	3	3	3	0	0	1	1	0	1	0	1	10	
	4	178	7	0	0	0	1	2	3	2	1	193	
	5	1,243	133	2	0	0	0	1	1	1	1	1,382	
	6	3,123	197	7	1	1	5	5	14	9	5	3,367	
	7	2,264	88	25	9	3	5	9	5	10	5	2,423	
	8	2,280	126	23	8	10	9	8	4	1	2	2,471	
	9	1,367	98	26	5	5	4	4	2	2	1	1,514	
	10	1,023	72	11	11	5	1	1	0	0	0	1,125	
	11	240	170	2	1	1	1	0	0	0	0	416	
	12	100	64	3	3	2	1	0	0	0	0	173	

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
2020	1	90	916	311	20	49	35	5	2	20	271	1,717	
	2	13	245	105	80	16	24	19	4	3	196	704	
	3	2	19	8	16	90	9	26	33	8	312	522	
	4	196	31	0	6	29	294	45	211	89	189	1,091	
	5	1,847	1,270	37	5	11	9	157	23	73	143	3,575	
	6	5,453	2,858	254	30	60	459	1,678	5,142	302	797	17,034	
	7	3,971	1,737	1,505	574	122	329	1,126	2,301	5,360	555	17,580	
	8	4,065	2,345	1,821	855	976	466	826	714	769	1,684	14,520	
	9	2,191	1,960	1,948	771	810	567	331	381	450	819	10,228	
	10	1,824	1,275	896	1,561	1,192	409	194	58	42	79	7,530	
	11	579	3,031	155	173	180	212	199	132	13	31	4,704	
	12	271	1,369	233	319	318	308	49	27	59	35	2,987	82,193
2021	1	114	472	159	130	107	165	62	18	38	156	1,420	
	2	20	290	51	41	101	51	86	47	32	137	855	
	3	4	30	9	8	46	57	55	149	104	278	739	
	4	235	70	1	7	14	149	286	434	390	245	1,830	
	5	1,643	1,356	82	8	13	4	79	147	142	360	3,834	
	6	4,101	2,012	243	66	94	517	776	2,459	1,758	1,644	13,669	
	7	2,945	892	874	530	267	495	1,171	929	2,167	1,553	11,823	
	8	2,936	1,266	803	444	833	942	1,119	642	245	704	9,934	
	9	1,759	976	887	302	375	434	568	416	325	234	6,276	
	10	1,326	714	374	600	403	165	137	84	37	30	3,869	
	11	314	1,704	74	68	59	58	71	89	18	18	2,472	
	12	131	642	107	146	122	94	12	9	39	31	1,333	58,054
2022	1	45	172	57	50	40	51	15	4	10	92	536	
	2	8	113	19	15	38	19	27	11	6	69	325	
	3	1	11	3	3	16	22	21	47	25	118	267	
	4	85	26	0	3	5	54	109	161	122	87	651	
	5	592	489	30	3	5	2	28	56	53	117	1,375	
	6	1,490	725	88	24	35	201	283	888	669	564	4,967	
	7	1,081	324	315	191	97	186	457	339	783	569	4,341	
	8	1,088	464	292	160	300	343	419	251	90	256	3,662	
	9	652	362	325	110	135	156	207	156	127	85	2,314	
	10	487	264	139	220	146	59	49	31	14	11	1,421	
	11	114	626	27	25	22	21	25	32	7	7	907	
	12	48	234	39	54	45	34	5	3	14	11	488	21,254
2023	1	16	63	21	18	15	19	5	1	4	34	196	
	2	3	41	7	5	14	7	10	4	2	25	119	
	3	1	4	1	1	6	8	8	17	9	43	98	
	4	31	9	0	1	2	20	40	60	45	32	240	
	5	217	179	11	1	2	1	10	21	20	43	504	
	6	545	266	32	9	13	74	103	323	246	208	1,819	
	7	395	119	115	70	36	68	167	123	285	210	1,588	
	8	398	170	107	59	110	126	154	92	33	93	1,341	
	9	239	132	119	40	50	57	76	57	46	31	848	
	10	179	97	51	80	54	22	18	11	5	4	521	
	11	42	230	10	9	8	8	9	12	2	2	332	
	12	18	86	14	20	16	13	2	1	5	4	179	7,784
2024	1	6	23	8	7	5	7	2	0	1	12	72	
	2	1	15	2	2	5	3	4	2	1	9	44	
	3	0	1	0	0	2	3	3	6	3	16	36	
	4	11	3	0	0	1	7	15	22	17	12	88	
	5	80	66	4	0	1	0	4	8	7	16	185	
	6	200	97	12	3	5	27	38	118	90	76	667	
	7	145	43	42	26	13	25	61	45	104	77	582	
	8	146	62	39	22	40	46	56	34	12	34	492	
	9	87	48	44	15	18	21	28	21	17	11	311	
	10	65	36	19	30	20	8	7	4	2	2	191	
	11	15	84	4	3	3	3	3	4	1	1	122	
	12	6	31	5	7	6	5	1	0	2	2	65	2,853

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（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	2	8	3	2	2	3	1	0	1	5	26	1,046
	2	0	6	1	1	2	1	1	1	0	3	16	
	3	0	1	0	0	1	1	1	2	1	6	13	
	4	4	1	0	0	0	3	5	8	6	4	32	
	5	29	24	1	0	0	0	1	3	3	6	68	
	6	73	36	4	1	2	10	14	43	33	28	244	
	7	53	16	16	9	5	9	22	17	38	28	213	
	8	53	23	14	8	15	17	21	12	4	13	180	
	9	32	18	16	5	7	8	10	8	6	4	114	
	10	24	13	7	11	7	3	2	2	1	1	70	
	11	6	31	1	1	1	1	1	2	0	0	45	
	12	2	12	2	3	2	2	0	0	1	1	24	
2026	1	1	3	1	1	1	1	0	0	0	2	10	383
	2	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1	6	
	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	5	
	4	2	0	0	0	0	1	2	3	2	2	12	
	5	11	9	1	0	0	0	1	1	1	2	25	
	6	27	13	2	0	1	4	5	16	12	10	90	
	7	19	6	6	3	2	3	8	6	14	10	78	
	8	20	8	5	3	5	6	8	5	2	5	66	
	9	12	7	6	2	2	3	4	3	2	2	42	
	10	9	5	2	4	3	1	1	1	0	0	26	
	11	2	11	0	0	0	0	0	1	0	0	16	
	12	1	4	1	1	1	1	0	0	0	0	9	

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
2020	1	5,390	5,229	5,303	187	195	93	7	4	16	139	16,562	
	2	1,963	2,263	2,120	3,813	140	145	70	5	3	114	10,636	
	3	1,321	1,072	1,174	1,534	2,947	108	114	56	4	88	8,419	
	4	12,383	805	721	876	1,191	2,340	87	91	43	59	18,596	
	5	52,656	5,320	513	540	681	947	1,862	66	54	68	62,707	
	6	120,001	10,117	1,583	365	419	543	773	1,524	53	89	135,467	
	7	93,415	7,687	2,258	1,056	275	322	366	423	738	48	106,588	
	8	91,601	9,371	2,453	924	638	193	207	157	113	158	105,814	
	9	50,227	7,065	2,605	908	444	291	79	65	57	66	61,806	
	10	51,195	4,344	1,638	957	459	174	142	22	14	18	58,964	
	11	21,864	9,492	888	769	242	100	73	93	13	19	33,554	
	12	9,118	6,529	1,526	586	544	154	45	35	64	24	18,625	637,738
2021	1	5,934	2,359	2,264	1,024	354	364	74	31	26	67	12,498	
	2	2,634	2,300	857	1,615	756	260	270	53	24	67	8,837	
	3	2,534	1,400	1,124	616	1,246	583	203	213	40	67	8,025	
	4	12,774	1,535	933	837	478	988	467	162	163	65	18,400	
	5	42,845	5,090	959	698	650	379	782	350	90	144	51,988	
	6	86,631	6,501	1,275	676	542	518	309	638	278	165	97,534	
	7	65,462	3,518	1,154	831	506	413	336	156	277	126	72,779	
	8	63,109	4,554	959	418	477	345	254	127	33	61	70,336	
	9	38,313	3,202	1,051	308	183	195	123	65	39	18	43,498	
	10	34,118	2,231	595	335	143	62	86	28	11	6	37,614	
	11	10,541	4,960	356	255	68	24	23	54	15	9	16,304	
	12	3,971	2,715	594	229	177	41	10	10	35	18	7,799	445,611
2022	1	2,315	861	818	390	132	114	18	6	7	40	4,700	
	2	988	897	313	583	288	96	84	13	5	34	3,301	
	3	922	525	438	225	450	222	76	67	9	28	2,962	
	4	4,603	558	350	327	174	357	178	60	51	23	6,680	
	5	15,446	1,834	349	262	254	139	282	133	33	47	18,779	
	6	31,474	2,344	460	246	203	202	113	230	106	57	35,435	
	7	24,017	1,278	416	300	184	155	131	57	100	46	26,683	
	8	23,392	1,671	348	151	172	126	95	49	12	22	26,038	
	9	14,191	1,187	386	112	66	70	45	25	15	6	16,102	
	10	12,543	826	220	123	52	22	31	10	4	2	13,834	
	11	3,835	1,823	132	94	25	9	8	19	5	3	5,954	
	12	1,446	988	218	85	65	15	4	3	13	7	2,843	163,313
2023	1	847	314	297	143	49	42	6	2	3	15	1,718	
	2	362	329	114	212	106	36	31	5	2	12	1,208	
	3	339	192	160	82	164	82	28	25	3	10	1,085	
	4	1,688	205	128	120	63	130	65	22	19	8	2,450	
	5	5,659	673	128	96	93	50	103	49	12	17	6,881	
	6	11,520	859	169	90	75	74	41	84	39	21	12,971	
	7	8,788	468	152	110	68	57	48	21	36	17	9,764	
	8	8,560	611	127	55	63	46	35	18	4	8	9,528	
	9	5,200	434	141	41	24	26	16	9	6	2	5,900	
	10	4,599	303	81	45	19	8	11	4	2	1	5,072	
	11	1,406	669	48	35	9	3	3	7	2	1	2,183	
	12	530	362	80	31	24	6	1	1	5	2	1,042	59,804
2024	1	311	115	109	53	18	15	2	1	1	5	630	
	2	133	120	42	78	39	13	11	2	1	4	443	
	3	124	71	59	30	60	30	10	9	1	4	398	
	4	619	75	47	44	23	48	24	8	7	3	898	
	5	2,074	247	47	35	34	18	38	18	5	6	2,522	
	6	4,222	315	62	33	27	27	15	31	14	8	4,754	
	7	3,221	171	56	40	25	21	18	8	13	6	3,579	
	8	3,137	224	47	20	23	17	13	7	2	3	3,492	
	9	1,906	159	52	15	9	9	6	3	2	1	2,162	
	10	1,685	111	30	16	7	3	4	1	1	0	1,859	
	11	515	245	18	13	3	1	1	3	1	0	800	
	12	194	133	29	11	9	2	0	0	2	1	382	21,919

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(続き)

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	114	42	40	19	7	6	1	0	0	2	231	
	2	49	44	15	29	14	5	4	1	0	2	162	
	3	46	26	22	11	22	11	4	3	0	1	146	
	4	227	28	17	16	9	17	9	3	3	1	329	
	5	760	90	17	13	12	7	14	7	2	2	924	
	6	1,548	115	23	12	10	10	6	11	5	3	1,742	
	7	1,180	63	20	15	9	8	6	3	5	2	1,312	
	8	1,150	82	17	7	8	6	5	2	1	1	1,280	
	9	698	58	19	6	3	3	2	1	1	0	792	
	10	618	41	11	6	3	1	2	1	0	0	681	
	11	189	90	6	5	1	0	0	1	0	0	293	
	12	71	49	11	4	3	1	0	0	1	0	140	8,033
2026	1	42	15	15	7	2	2	0	0	0	1	85	
	2	18	16	6	10	5	2	2	0	0	1	59	
	3	17	9	8	4	8	4	1	1	0	1	53	
	4	83	10	6	6	3	6	3	1	1	0	121	
	5	279	33	6	5	5	2	5	2	1	1	339	
	6	567	42	8	4	4	4	2	4	2	1	639	
	7	433	23	8	5	3	3	2	1	2	1	481	
	8	421	30	6	3	3	2	2	1	0	0	469	
	9	256	21	7	2	1	1	1	0	0	0	290	
	10	226	15	4	2	1	0	1	0	0	0	250	
	11	69	33	2	2	0	0	0	0	0	0	107	
	12	26	18	4	2	1	0	0	0	0	0	51	2,944

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
2020	1	345	2,583	8,993	513	774	500	46	35	163	2,261	16,213	
	2	126	1,118	3,596	10,437	556	774	494	42	32	1,854	19,029	
	3	85	530	1,992	4,200	11,725	580	802	488	38	1,427	21,866	
	4	792	397	1,223	2,397	4,739	12,521	611	797	449	959	24,886	
	5	3,370	2,628	869	1,477	2,708	5,070	13,078	579	563	1,108	31,451	
	6	7,680	4,998	2,685	1,000	1,667	2,904	5,426	13,294	550	1,451	41,653	
	7	5,979	3,797	3,830	2,890	1,094	1,723	2,569	3,691	7,634	790	33,997	
	8	5,862	4,629	4,160	2,528	2,538	1,031	1,457	1,372	1,172	2,568	27,318	
	9	3,214	3,490	4,418	2,485	1,768	1,559	554	567	589	1,072	19,715	
	10	3,276	2,146	2,778	2,619	1,827	929	1,000	196	150	286	15,207	
	11	1,399	4,689	1,506	2,106	964	533	512	811	132	309	12,961	
	12	584	3,225	2,588	1,604	2,165	823	319	302	663	390	12,663	276,959
2021	1	380	1,165	3,840	2,803	1,409	1,949	517	273	271	1,098	13,704	
	2	169	1,136	1,453	4,421	3,009	1,389	1,895	463	252	1,091	15,278	
	3	162	691	1,906	1,686	4,958	3,120	1,429	1,855	409	1,087	17,303	
	4	818	758	1,582	2,291	1,901	5,285	3,279	1,409	1,683	1,058	20,063	
	5	2,742	2,514	1,626	1,912	2,587	2,031	5,491	3,054	930	2,349	25,236	
	6	5,544	3,211	2,163	1,851	2,156	2,771	2,172	5,567	2,876	2,691	31,003	
	7	4,190	1,738	1,956	2,276	2,012	2,209	2,359	1,360	2,865	2,052	23,017	
	8	4,039	2,249	1,626	1,144	1,899	1,847	1,782	1,105	344	986	17,021	
	9	2,452	1,582	1,783	844	726	1,043	863	571	401	289	10,554	
	10	2,184	1,102	1,009	917	569	331	603	247	116	92	7,169	
	11	675	2,450	604	697	270	128	159	467	154	151	5,754	
	12	254	1,341	1,007	627	702	220	68	84	367	291	4,961	191,064
2022	1	148	425	1,387	1,067	524	610	124	56	74	651	5,065	
	2	63	443	531	1,596	1,145	516	593	111	52	549	5,600	
	3	59	259	743	615	1,790	1,187	531	581	98	461	6,325	
	4	295	276	593	894	694	1,908	1,248	524	527	376	7,334	
	5	989	906	592	717	1,009	741	1,983	1,162	346	764	9,208	
	6	2,014	1,158	779	673	808	1,081	793	2,010	1,095	923	11,335	
	7	1,537	631	705	820	732	828	920	497	1,034	752	8,458	
	8	1,497	825	591	412	684	672	668	431	125	358	6,264	
	9	908	586	654	306	262	376	314	214	156	105	3,882	
	10	803	408	374	336	207	119	217	90	43	35	2,633	
	11	245	901	224	258	99	46	57	168	56	57	2,112	
	12	93	488	370	232	260	81	25	30	132	107	1,818	70,035
2023	1	54	155	504	392	194	226	45	20	27	236	1,855	
	2	23	162	193	581	421	191	220	41	19	199	2,050	
	3	22	95	272	224	651	437	197	215	36	167	2,316	
	4	108	101	218	327	253	694	459	194	195	137	2,686	
	5	362	332	217	263	369	270	721	427	128	282	3,372	
	6	737	424	286	248	296	396	289	731	402	341	4,150	
	7	562	231	258	301	269	304	337	181	376	277	3,097	
	8	548	302	216	151	251	247	245	158	46	131	2,294	
	9	333	215	239	112	96	138	115	78	57	38	1,422	
	10	294	150	137	123	76	44	80	33	16	13	965	
	11	90	330	82	94	36	17	21	62	21	21	774	
	12	34	179	136	85	95	29	9	11	49	39	666	25,648
2024	1	20	57	185	144	71	83	17	7	10	87	680	
	2	8	59	71	213	154	70	80	15	7	73	751	
	3	8	35	100	82	239	160	72	79	13	61	849	
	4	40	37	80	120	93	255	168	71	71	50	984	
	5	133	122	80	96	135	99	264	157	47	103	1,236	
	6	270	155	105	91	109	145	106	268	148	125	1,521	
	7	206	85	95	110	99	111	123	66	138	102	1,135	
	8	201	111	79	55	92	90	90	58	17	48	841	
	9	122	79	88	41	35	51	42	29	21	14	521	
	10	108	55	50	45	28	16	29	12	6	5	354	
	11	33	121	30	35	13	6	8	23	8	8	284	
	12	12	66	50	31	35	11	3	4	18	14	244	9,400

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（続き）

年	月\月齢	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+	月合計	年合計
2025	1	7	21	68	53	26	30	6	3	4	32	249	
	2	3	22	26	78	57	26	29	5	3	27	275	
	3	3	13	37	30	88	59	26	29	5	22	311	
	4	15	14	29	44	34	93	62	26	26	18	361	
	5	49	45	29	35	50	36	97	57	17	38	453	
	6	99	57	38	33	40	53	39	98	54	46	558	
	7	76	31	35	40	36	41	45	24	51	37	416	
	8	74	41	29	20	34	33	33	21	6	18	308	
	9	45	29	32	15	13	19	16	11	8	5	191	
	10	40	20	18	17	10	6	11	4	2	2	130	
	11	12	44	11	13	5	2	3	8	3	3	104	
	12	5	24	18	11	13	4	1	1	7	5	90	3,445
2026	1	3	8	25	19	10	11	2	1	1	12	91	
	2	1	8	10	29	21	9	11	2	1	10	101	
	3	1	5	13	11	32	21	10	11	2	8	114	
	4	5	5	11	16	12	34	23	10	10	7	132	
	5	18	16	11	13	18	13	36	21	6	14	166	
	6	36	21	14	12	15	19	14	36	20	17	204	
	7	28	11	13	15	13	15	17	9	19	14	152	
	8	27	15	11	7	12	12	12	8	2	6	113	
	9	16	11	12	6	5	7	6	4	3	2	70	
	10	14	7	7	6	4	2	4	2	1	1	47	
	11	4	16	4	5	2	1	1	3	1	1	38	
	12	2	9	7	4	5	1	0	1	2	2	33	1,263

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
2020	1	345	2,583	8,993	513	774	500	46	35	163	2,261	16,213	
	2	126	1,118	3,596	10,437	556	774	494	42	32	1,854	19,029	
	3	85	530	1,992	4,200	11,725	580	802	488	38	1,427	21,866	
	4	792	397	1,223	2,397	4,739	12,521	611	797	449	959	24,886	
	5	3,370	2,628	869	1,477	2,708	5,070	13,078	579	563	1,108	31,451	
	6	7,680	4,998	2,685	1,000	1,667	2,904	5,426	13,294	550	1,451	41,653	
	7	5,979	3,797	3,830	2,890	1,094	1,723	2,569	3,691	7,634	790	33,997	
	8	5,862	4,629	4,160	2,528	2,538	1,031	1,457	1,372	1,172	2,568	27,318	
	9	3,214	3,490	4,418	2,485	1,768	1,559	554	567	589	1,072	19,715	
	10	3,276	2,146	2,778	2,619	1,827	929	1,000	196	150	286	15,207	
	11	1,399	4,689	1,506	2,106	964	533	512	811	132	309	12,961	
	12	584	3,225	2,588	1,604	2,165	823	319	302	663	390	12,663	276,959
2021	1	380	1,165	3,840	2,803	1,409	1,949	517	273	271	1,098	13,704	
	2	169	1,049	1,302	4,385	2,982	1,368	1,865	452	249	1,061	14,882	
	3	160	673	1,656	1,500	4,909	3,072	1,398	1,810	392	1,036	16,606	
	4	800	742	1,526	1,989	1,690	5,224	3,218	1,369	1,617	957	19,132	
	5	2,648	2,284	1,560	1,844	2,245	1,803	5,399	2,947	844	2,115	23,688	
	6	5,208	2,449	1,654	1,758	2,078	2,403	1,928	5,459	2,751	2,357	28,045	
	7	3,903	1,035	1,186	1,700	1,898	2,112	1,968	1,111	2,517	1,585	19,015	
	8	3,480	1,453	827	615	1,349	1,696	1,624	808	223	625	12,700	
	9	1,954	897	957	373	354	662	690	428	248	144	6,707	
	10	1,450	591	458	427	230	140	346	159	67	38	3,905	
	11	349	1,275	253	288	100	40	59	255	92	73	2,784	
	12	122	598	390	256	285	78	19	28	193	157	2,126	163,293
2022	1	67	171	537	404	203	239	39	15	24	338	2,038	
	2	27	184	191	613	430	197	228	35	14	262	2,181	
	3	23	108	290	220	687	443	202	222	30	202	2,427	
	4	113	109	245	349	248	731	464	197	198	144	2,799	
	5	372	324	229	296	393	264	755	425	122	275	3,457	
	6	747	344	234	258	334	421	283	764	397	320	4,102	
	7	573	149	167	241	279	339	345	163	352	224	2,831	
	8	529	213	119	86	191	249	261	142	33	88	1,911	
	9	300	136	140	53	50	94	101	69	43	21	1,008	
	10	218	91	70	63	33	20	49	23	11	6	584	
	11	51	192	39	44	15	6	8	36	14	12	416	
	12	18	87	59	39	43	11	3	4	27	24	316	24,070
2023	1	10	25	78	61	31	36	6	2	3	49	302	
	2	4	27	28	89	65	30	35	5	2	38	323	
	3	4	16	43	32	100	67	31	34	4	29	359	
	4	17	16	36	51	36	106	70	30	30	21	415	
	5	55	48	34	44	58	39	110	64	19	41	512	
	6	111	51	35	39	49	62	41	111	60	48	607	
	7	85	22	25	36	42	50	51	24	51	34	419	
	8	78	32	18	13	28	37	39	21	5	13	283	
	9	45	20	21	8	7	14	15	10	6	3	150	
	10	32	13	10	9	5	3	7	4	2	1	87	
	11	8	29	6	6	2	1	1	5	2	2	62	
	12	3	13	9	6	6	2	0	1	4	4	47	3,565
2024	1	1	4	12	9	5	5	1	0	1	7	45	
	2	1	4	4	13	10	5	5	1	0	6	48	
	3	1	2	6	5	15	10	5	5	1	4	53	
	4	3	2	5	8	5	16	10	5	4	3	62	
	5	8	7	5	7	9	6	16	10	3	6	76	
	6	16	8	5	6	7	9	6	17	9	7	90	
	7	13	3	4	5	6	7	8	4	8	5	62	
	8	12	5	3	2	4	6	6	3	1	2	42	
	9	7	3	3	1	1	2	2	2	1	0	22	
	10	5	2	2	1	1	0	1	1	0	0	13	
	11	1	4	1	1	0	0	0	1	0	0	9	
	12	0	2	1	1	1	0	0	0	1	1	7	529

