報道関係各位

令和４年７月29日

サンマの長期漁海況予報が発表されました

～令和４年度サンマ長期漁海況予報（道東～常磐海域）～

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所が、今後（令和４年８月から12月）の道東から常磐海域におけるサンマの漁況を「来遊量は昨年を上回るが、依然として低水準」と発表しました。

１． 趣旨

国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所が、関係試験研究機関による資源調査結果等を踏まえて、今後の道東から常磐海域における海況及びサンマの漁況見通しを取りまとめました。

本漁海況予報は、水産庁の「水産資源調査・評価推進事業」により、漁業者や流通加工業者等の操業の効率化や経営の安定化、さらに資源の合理的・持続的利用の推進を目的に行っています。

２． 今後の見通し（漁況：令和４年８月から12月まで、海況：令和４年８月から９月上旬まで）

【漁況】

・漁期を通じた来遊量は、昨年を上回るが、依然として低水準。

・漁期を通じた漁獲物中の１歳魚（注）の割合は昨年を下回る。１歳魚の平均体重も昨年を下回り、100gから110gが主体となる。

・漁場は８月から９月は択捉島東方沖の公海に形成される。10月以降、道東海域以南の排他的経済水域（EEZ）及び隣接する公海に形成される。三陸海域への魚群の南下時期は例年より遅く、10月下旬頃になる見込み。

（注）１歳魚とは、６月から７月のサンマ資源量直接推定調査時に体長27cm以上で、８月以降の漁期中に体長29cm以上になると予測されるもの。

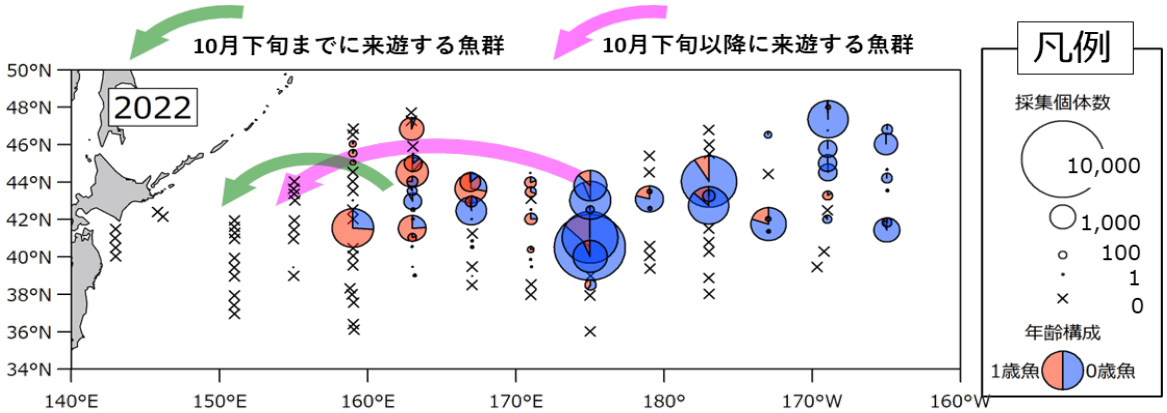


図１．令和４年６月から７月に実施した表層トロール漁獲試験によるサンマ資源量直接推定調査の結果。

円の大きさは採集個体数、赤色は１歳魚、青色は０歳魚、×は採集のなかった調査点を示す。東経 150 度から東経 160 度の範囲は、他の海域に比べ漁獲能力の高い大型の網で採集した。

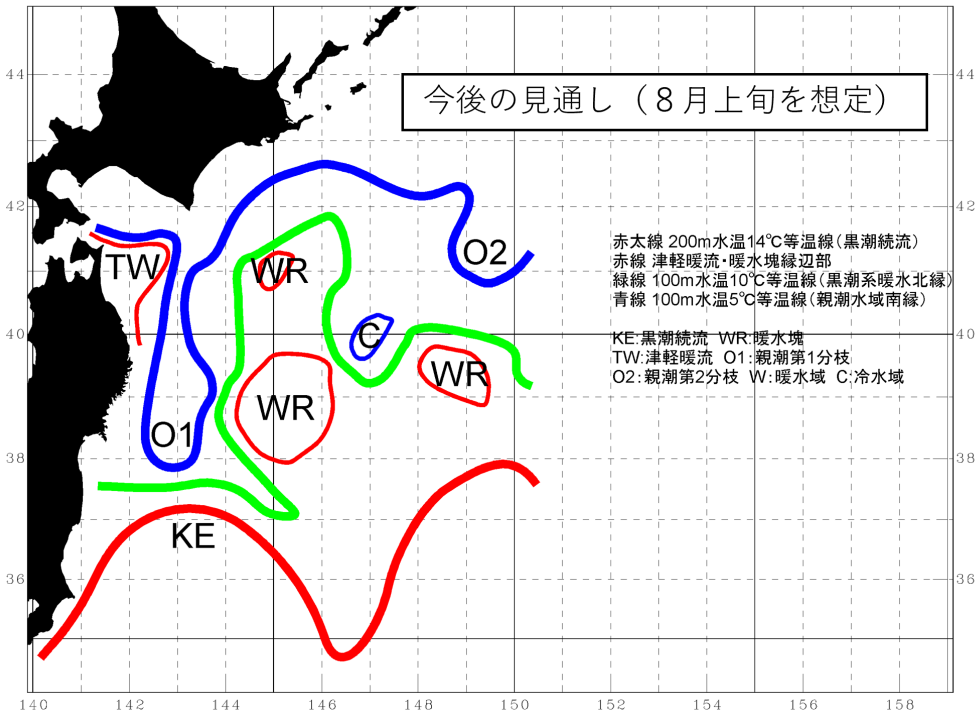
【海況】

今後の見通し（令和４年８月から９月上旬）

・近海の黒潮続流の北限位置はかなり北偏で推移する。

・親潮第１分枝の張り出しはかなり南偏からやや北偏で推移する。

・下北半島沖の暖水塊は停滞する。



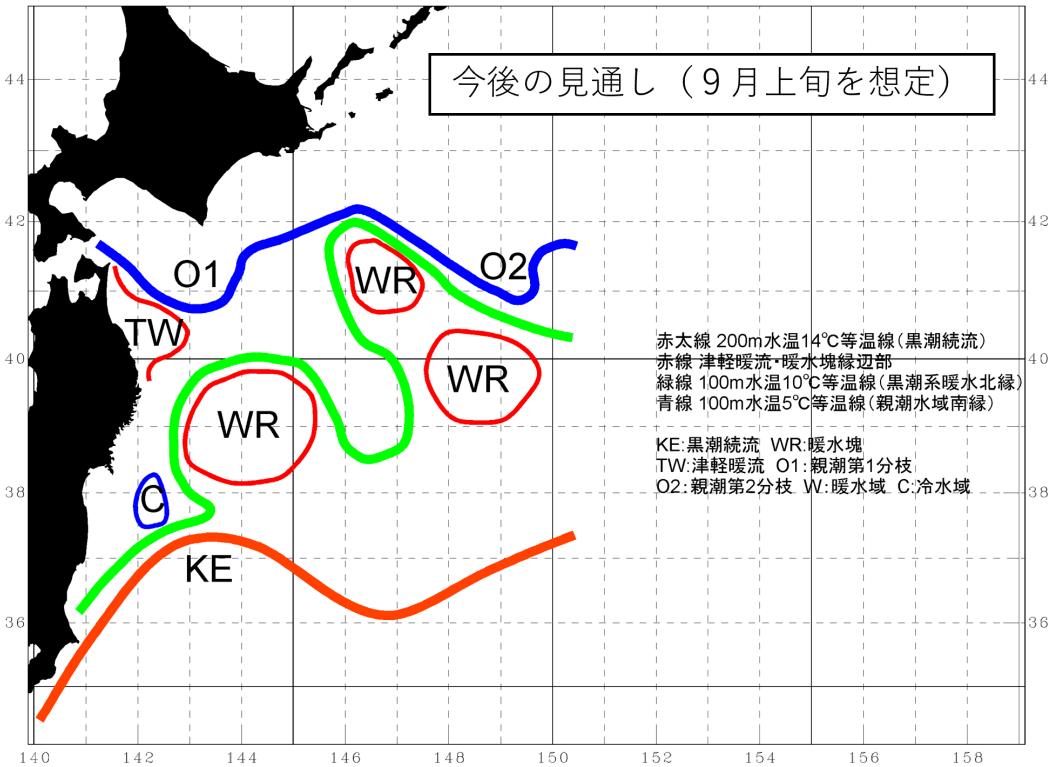


図 2. 海況の今後の見通し（上図：8 月上旬、下図：9 月上旬をそれぞれ想定）

予報の詳しい内容については、水産研究・教育機構作成の添付資料を御覧ください。

＜添付資料＞
2022 年度　サンマ長期漁海況予報
http://tnfri.fra.affrc.go.jp/press/r4/20220729/20220729sanmayohou.pdf
2022 年度　第 4 回　東北海区海況予報
http://www.fra.affrc.go.jp/pressrelease/pr2022/20220729_thk/index.html

お問合せ先

増殖推進部漁場資源課
担当者：水垣、玉城、吉田
代表：03-3502-8111（内線 6803）
ダイヤルイン：03-6744-2380

（予報の詳細についてのお問合せ先）
・漁況について
国立研究開発法人 水産研究・教育機構
担当者：企画調整部門（横浜）　上原
　　広域性資源部（横浜、八戸）　冨士、巣山、宮本
（横浜）　TEL：045-788-7615　FAX：045-788-5001
（八戸）　TEL：0178-33-3411　FAX：0178-34-1357

・海況について
国立研究開発法人 水産研究・教育機構
担当者：海洋環境部　川端、筧
（塩竈）　TEL：022-365-1191　FAX：022-367-1250

参考資料

２０２２年７月２９日
国立研究開発法人 水産研究・教育機構

２０２２年度 サンマ長期漁海況予報

ー 別表の水産関係機関が検討し、国立研究開発法人 水産研究・教育機構
水産資源研究所がとりまとめた結果 ー

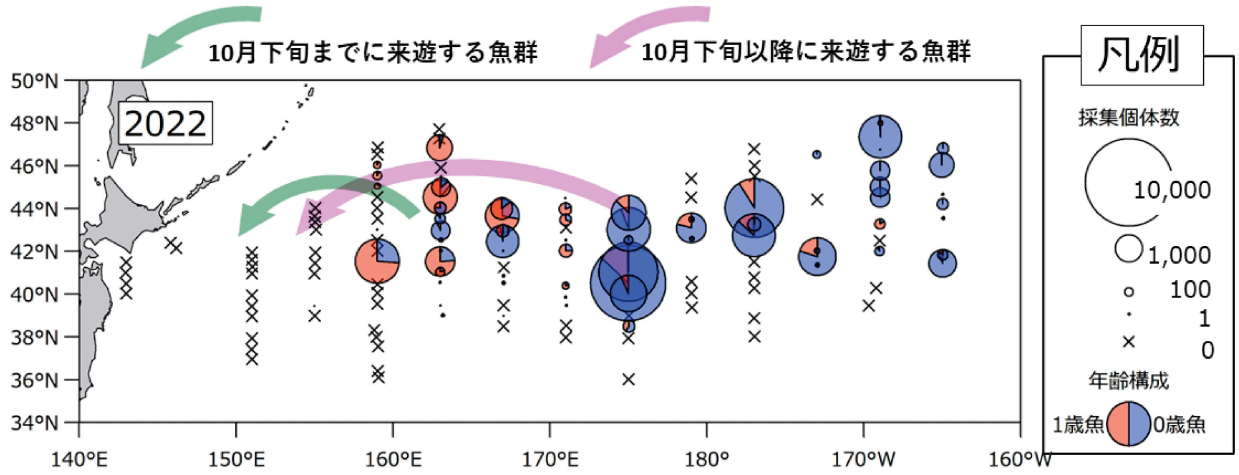
今後の見通し（2022年8～12月）のポイント

漁況

・来遊量は昨年を上回るが、依然として低水準。
・漁獲物に占める1歳魚の割合は昨年を下回る。1歳魚の体重は昨年を下回る。
・漁場は公海及び公海に隣接するEEZが中心となる。

海況(8月～9月上旬)

・近海の黒潮続流の北限は平年に比べてかなり北偏で推移。
・親潮第1分枝の南限は平年に比べてかなり南偏～やや北偏で推移。



2022年6～7月に行った表層トロールによるサンマ資源量直接推定調査の結果
円の面積は採集されたサンマの個体数で、赤は1歳魚、青は0歳魚、×は採集がなかった調査点を示す。
東経150度～東経160度の範囲は、他の海域に比べ漁獲能力の高い大型の網で採集した。

問い合わせ先

漁況について
国立研究開発法人水産研究・教育機構
担当：企画調整部門（横浜） 上原
広域性資源部（横浜、八戸） 冨士、巣山、宮本
TEL：045-788-7615 FAX：045-788-5001（横浜）
TEL：0178-33-3411 FAX：0178-34-1357（八戸）

当資料のホームページ掲載先URL
http://tnfri.fra.affrc.go.jp/press/r4/20220729/20220729sanmayohou.pdf

海況に関する資料の掲載先URL
国立研究開発法人 水産研究・教育機構プレスリリース「2022年度 第3回 東北海区海況予報」
http://www.fra.affrc.go.jp/pressrelease/pr2022/20220729_thk/index.html

今後の見通し（2022年 8～12月）の概要

対象海域：北西太平洋（道東海域～常磐海域）（**図1**）

対象漁業：サンマ棒受網（8～12月）

(1)来遊量：**来遊量は昨年を上回るが、依然として低水準。**

(2)魚体：**漁獲物に占める1歳魚の割合は昨年を下回る。1歳魚の体重は昨年を下回り、100g～110gが主体となる。**注）

(3)漁期・漁場：**8～9月は択捉島東方沖の公海に漁場が形成される。10月以降、漁場は道東海域以南のEEZおよび隣接する公海に形成される。三陸海域への来遊は例年より遅れ、10月下旬。**

注） １歳魚とは、6～7月のサンマ資源量直接推定調査時に体長27cm以上で、8月以降の漁期中に体長29cm以上になると予測されるもの

今後の見通しについての説明

今年の調査について

国立研究開発法人 水産研究・教育機構（以下、水産研究・教育機構）では水産庁の委託を受け、毎年6～7月に日本近海～西経165度に分布するサンマの分布量を推定するため、表層トロール網を用いたサンマ資源量直接推定調査（以下、トロール調査）を2003年から行っている。十分な調査ができなかった2020年を除いて、これらの調査結果に基づき毎年の分布量を推定している。分布量は経度4度間隔で設定された調査線ごとのサンマ平均密度と調査海域面積に基づき推定している（面積密度法）。今年の調査は例年通り6～7月に水産研究・教育機構の調査船（北光丸）、水産庁の調査船（開洋丸）および北海道教育庁渡島教育局の実習船（北鳳丸）の3隻によって、東経143度～西経165度の調査海域において実施した。東経150度～東経160度の範囲を調査した開洋丸は大型の調査船であることから、従来調査で用いられてきた表層トロール網（網幅24m）よりも大型の網(網幅42m)を使用した。

本予報では、これらのトロール調査のほか、（地独）北海道立総合研究機構水産研究本部釧路水産試験場（以下、釧路水試）北辰丸が6月に表層トロールを用いて北海道沿岸で行った浮魚類漁期前調査結果、および（地独）青森県産業技術センター水産総合研究所（以下、青森水総研）開運丸が7月にアカイカの資源量調査のために北太平洋で行った流し網調査の結果も参考とした。

今年の調査結果

6～7月にかけて計136調査点（昨年95調査点）で行ったトロール調査で採集されたサンマは、48,840個体（昨年35,762個体）であった。採集個体数は東経159度以東の沖合で多く、その西側では少なかった（**図2**）。一方、2019年以降東経170度以西ではほとんどサンマが採集されていなかったが、今年は東経159度から167度の調査線で広範囲にある程度まとまってサンマが採集されており、その大半が1歳魚（6～7月の調査時に体長27cm以上のもの）であった。サンマの採集された海域の表面水温は7.6℃～18.4℃であった。サンマは13℃未満の低水温の海域でまとまって採集される傾向がみられた一方で、日本に近い東経163度では比較的水温の高い海域（13℃以上）にまで群れが広がっていた（**図2**）。

調査を行った海域のうち、おおむね経度180度以西（1区：日本近海から東経165度まで、および2区：東経165～180度）の魚群は8月以降に西向きの回遊を開始し、日本漁船の漁場に達して漁獲の対象になると考えられている。今年のトロール調査から推定したこれら漁獲の対象となる1区および2区の分布量の合計値は117万トンと推定され、昨年（45万トン）を上回った（**図3**）。なお、開洋丸のトロール網は他の2隻よりも大きく、サンマを漁獲する能力（漁獲効率）が高いため、面積密度法を使った分布量の計算においてはその違いを考慮した（補足資料3参照）。

1区と2区において採集されたサンマにおける1歳魚の個体数の割合は22.9%であり、昨年の30.5%を下回った（**図4**）。

１区と2区における1歳魚の体重は80g台～90g台が主体であり、昨年(90g台～100g台が主体)と比べて魚体が小さかった（**図5**）。

トロール調査ではサンマだけではなく、マイワシ、さば類（マサバ、ゴマサバ）などの他の浮魚類も採集される。これらは近年採集個体数が増加するとともに分布域も東および北に拡大し、表面水温が最も低い採集点はマイワシで7.6℃、さば類で10.6℃であった。今年は、マイワシが510,255個体（昨年332,438個体）と最も多く採集されたほか、さば類も99,795個体（昨年187,574個体）採集された。特にマイワシは日本近海から西経165度までの広い範囲で採集された（**図6**）。

このほか、釧路水試が試験調査船北辰丸により、6月15日～22日に道東沖（北緯42度05分～北緯42度45分、東経143度50分～東経145度59分）で表層トロールを用いた浮魚類漁期前調査を行ったが、サンマは採集されなかった。

また、青森水総研が、7月に東経175度線および155度線上の北緯34度00分～北緯44度30分で流し網を用いた調査を行った。この調査では、東経175度線上の6調査点（表面水温14.3～20.3℃）で合計50個体（昨年は319個体、表面水温8.9～15.9℃）のサンマが採集された。

今後の見通しについて

(1) 来遊量

6～7月の調査時に1区および2区に分布していた魚群は、西側のものから順次日本近海に来遊し、漁獲の対象となる。今年の調査結果では、1区および2区の合計推定分布量は昨年を上回ったものの、2010年以前に比べると依然として低水準である（**図3**）。また、秋にかけて大きく回遊し漁獲の主体となるであろう1歳魚の割合が低い（**図4**）ことからも、昨年に比べて来遊量が大きく上回ることはないと考えられる。以上から、来遊量は昨年を上回るが、依然として低水準であると判断される。

(2) 魚体

トロール調査において1区と2区における1歳魚の割合が高い年は、漁期中の漁獲物に占める1歳魚の割合も高くなる（**図4**）。今年の調査結果では、1歳魚の割合は昨年を下回った。そのため今漁期を通した漁獲物における1歳魚の割合は、昨年（62.0%）を下回ると考えられる。

1区と2区における1歳魚の体重は80g台～90g台が主体であり、昨年（90g台～100g台が主体）を下回った（**図5**）ことから、漁期中の1歳魚の体重は昨年を下回ると予想される。9月に漁獲される1歳魚の平均体重は、例年調査が行われる6～7月より20g程度増加するため、9月ごろの漁獲物の推定体重は100g台～110g台（昨年110g台～120g台）となると予測される。

(3) 漁期・漁場

調査時に各経度に分布していたサンマが漁場に来遊する時期を予測する手法の開発が進んでいる（宮本ら 2019; Kakehi et al. 2020）。これらの予測手法は 2018 年以前の平年的な回遊パターンにより、来遊時期・海域を予測するものである。しかし、2019 年以降これらの予測に比べ来遊が遅れるケースが見られるようになり、その原因として、1 歳魚の体重の減少による西方回遊開始の遅れが指摘されてい

る（Kakehi et al. 2022）。過去の 1 歳魚の体重と西方回遊開始日の関係より、今年は 1 歳魚の体重が低いために例年より 1 ヶ月程度西方回遊開始が遅れると推定された。この結果をもとにした回遊モデル（Kakehi et al. 2022）による予測では、9 月初旬時点ではほとんどの群れが東経 160 度以東の公海およびロシア EEZ に分布するものの、調査時に 1 区の比較的水温の高い海域にいた一部の群れが択捉島東方沖の比較的日本に近い公海（東経 160 度以西）に到達する見込みであった（**図 7**）。大型船出漁直後は主にこれらの公海に留まる群れを狙って択捉島東方沖の公海（東経 160 度以西）に漁場が形成される。

10月以降、調査後にロシアEEZへと回遊した群れや調査時に2区に分布していた群れが順次漁場に来遊することにより漁況は徐々に上向くと考えられる。10月以降のサンマの南下ルートは親潮の状態に強く影響される。今年6月における親潮本流の流路を見ると、明瞭な流路が千島列島沿いに形成されて道東海域に至っている（**図8**）。しかし、この流路は道東海域より南に達することはなく、南東に向きを変えている。また、2022年度第3回東北海区海況予報では、親潮第1分枝の張り出しは9月には、平年よりやや北偏すると予測されている。以上より、10月以降、サンマの群れは親潮第1分枝沿いに南下しづらく、親潮第2分枝を経由して南下すると予測される。加えて、近年日本近海でマイワシやさば類が増加したことによるサンマの南下への影響も考えられる。1980年代にマイワシが増加した時期にも近年と同様に、親潮第2分枝沿いの沖合に漁場が形成されていた。今年のトロール調査でもマイワシ、さば類が日本近海に広く分布していることが確認されたことから（**図6**）、この点においても沿岸寄りの親潮第1分枝を通って南下するサンマの魚群は少ないと考えられる。以上より10月以降、漁場は親潮第2分枝沿い、つまり道東海域以南のEEZ及び隣接する公海に形成されるものの、日本沿岸にはほとんど形成されないと予測される。

2022年度第3回東北海区海況予報では、親潮第2分枝の南限は9月には平年に比べかなり北偏すると予測されている。また、1歳魚の体重と西方回遊開始の関係（Kakehi et al. 2022）から今年は1ヶ月程度来遊が遅れることが推定される。以上より、三陸海域への魚群の来遊は平年（2000～2020年の平均では10月4日）より遅れ、10月下旬ごろとなると予測される。また、魚群は沖合の第2分枝を通って南下するため、三陸海域への来遊量は少なくなると予測される。

なお、常磐海域の漁期・漁場予測は、9月から始まる「サンマ中短期予報」で発表する。

（掲載場所は http://www.jafic.or.jp/information/category/news/）

文献

Kakehi, S., Abo, J. I., Miyamoto, H., Fuji, T., Watanabe, K., Yamashita, H. & Suyama, S. (2020) Forecasting Pacific saury (*Cololabis saira*) fishing grounds off Japan using a migration model driven by an ocean circulation model. *Ecological Modelling*, **431**, 109150.

Kakehi, S., Hashimoto, M., Naya, M., Ito, S., Miyamoto, H. & Suyama, S. (2022) Reduced body weight of Pacific saury (*Cololabis saira*) causes delayed initiation of spawning migration. *Fisheries Oceanography*, **31**, 319–332.

Kuroda, H., Suyama, S., Miyamoto, H., Setou, T. & Nakanowatari, T. (2021) Interdecadal variability of the Western Subarctic Gyre in the North Pacific Ocean. *Deep Sea Research Part I: Oceanographic Research Papers*, **169**, 103461.

宮本洋臣・納谷美也子・巣山哲（2019）サンマが漁場に来遊する日を予測する．東北水産研究レター, No.42.

参　画　機　関

地方独立行政法人　北海道立総合研究機構 　　水産研究本部　釧路水産試験場 地方独立行政法人　青森県産業技術センター 　　水産総合研究所 岩手県水産技術センター 宮城県水産技術総合センター 福島県水産海洋研究センター 千葉県水産総合研究センター 一般社団法人　漁業情報サービスセンター 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 　　水産大学校	（取りまとめ機関） 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 　　水産資源研究所

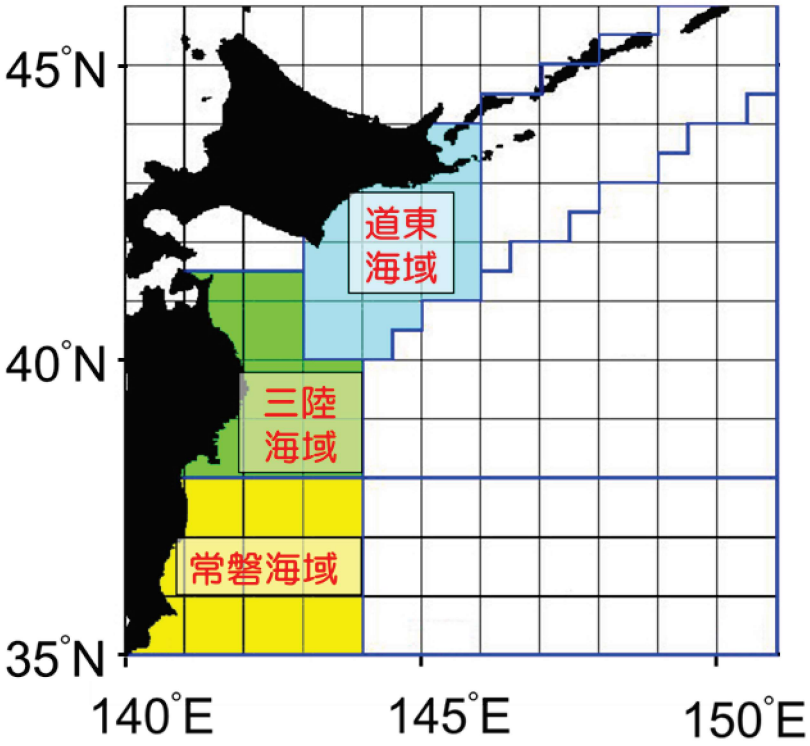


図 1.　本予報における海域区分。

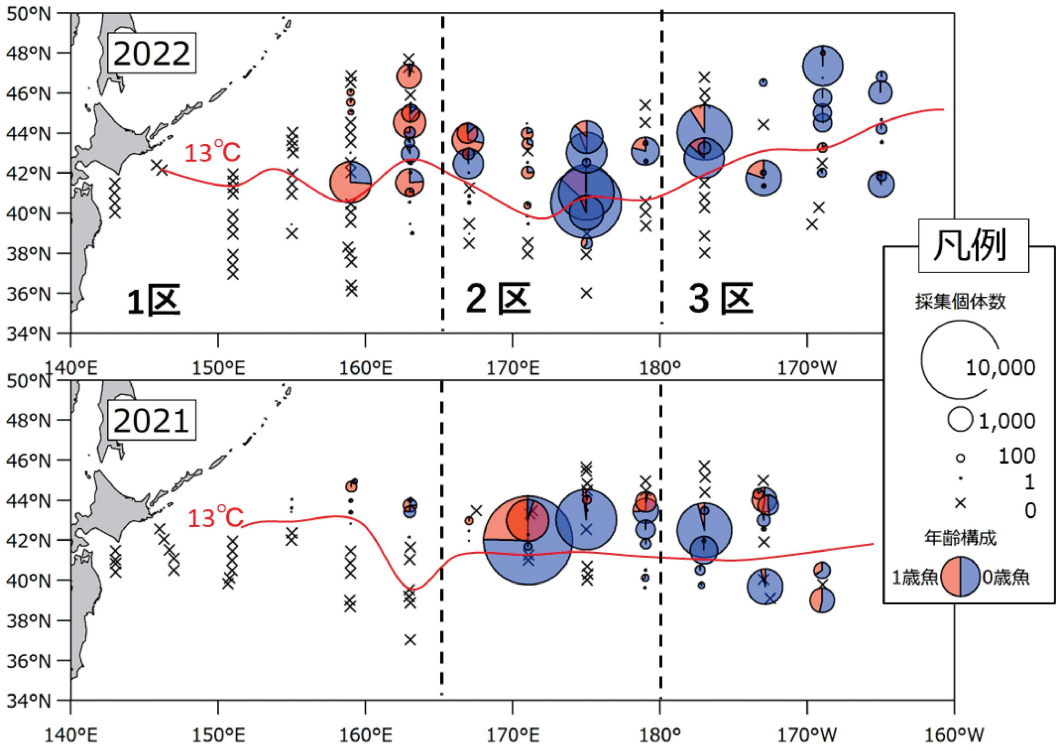


図 2.　2022 年および 2021 年の調査範囲と採集個体数。
分布量の推定は、調査範囲を 1 区（東経 165 度以西）、2 区（東経 165 度～180 度）および 3 区（180 度以東）の 3 海区に分けて行っている。

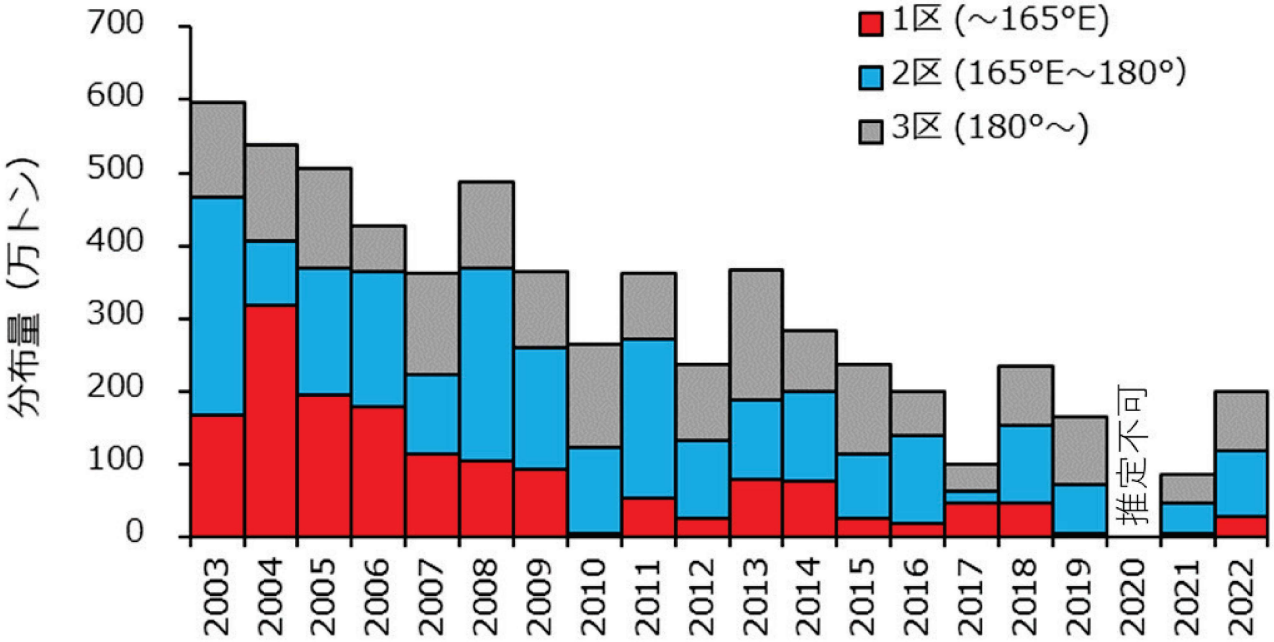


図 3.　水産研究・教育機構のサンマ資源量直接推定調査（6～7 月）で推定された 2003～2022 年の海区別サンマ分布量。

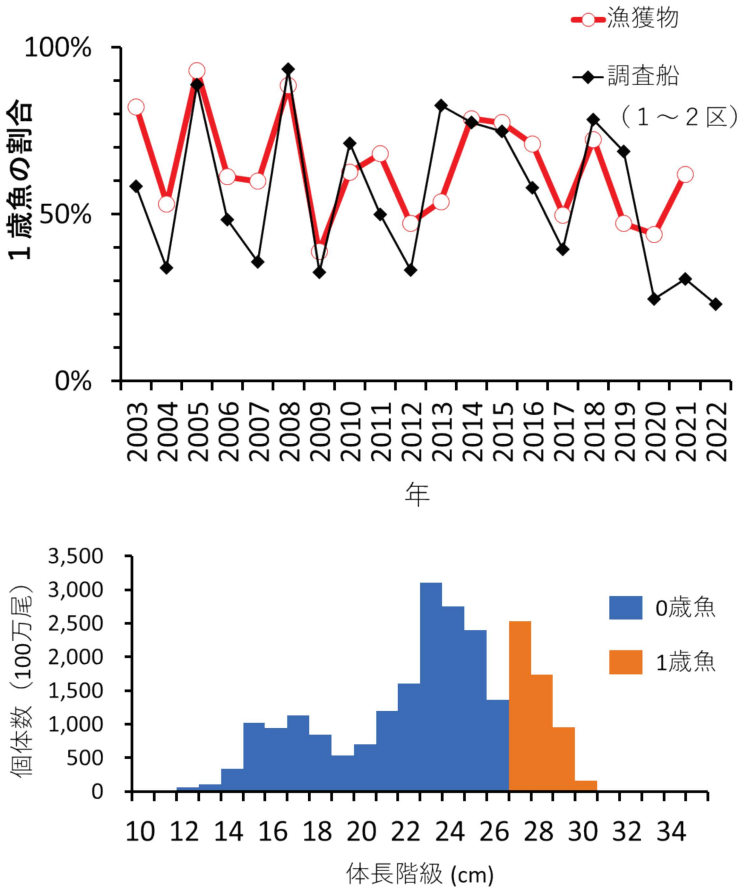


図 4.（上）6～7 月のサンマ資源量直接推定調査によって 1～2 区（180 度以西）で採集されたサンマの 1 歳魚の個体数の割合と、漁獲物における 1 歳魚の割合の経年変化。（下）1 区・2 区に分布していたサンマの体長組成。

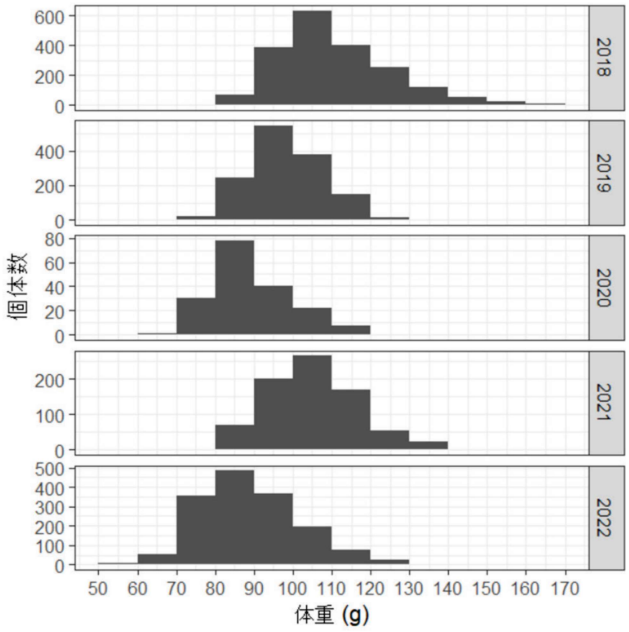


図 5.　6～7 月のサンマ資源量直接推定調査によって 1～2 区（180 度以西）で採集されたサンマ 1 歳魚体重組成の経年変化。

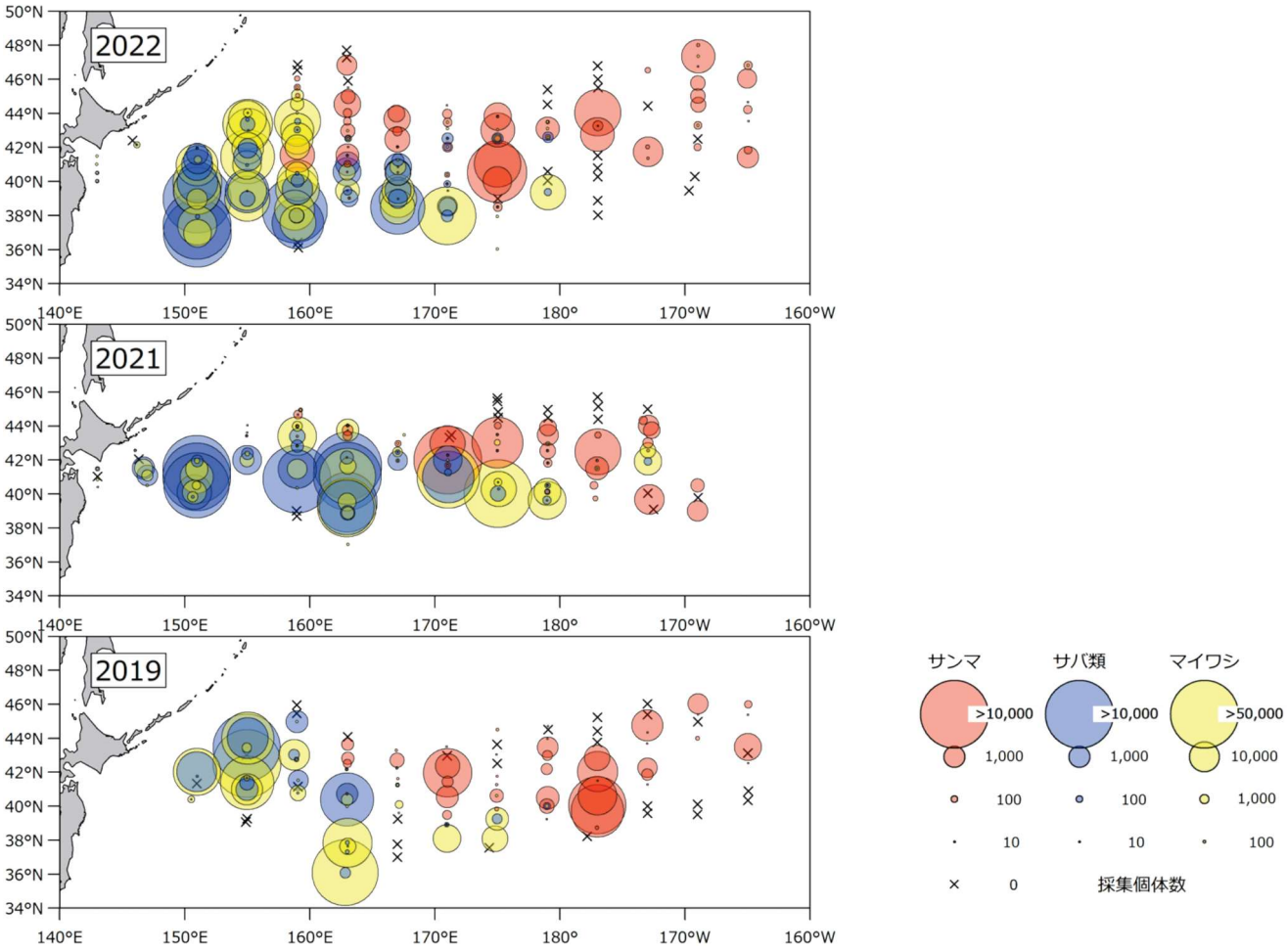


図 6.　サンマ資源量直接推定調査（6～7 月）で採集されたサンマ（赤丸）、さば類（マサバおよびゴマサバ；青）およびマイワシ（黄色）の採集個体数。3 種とも採集されなかった調査点は×で示した。

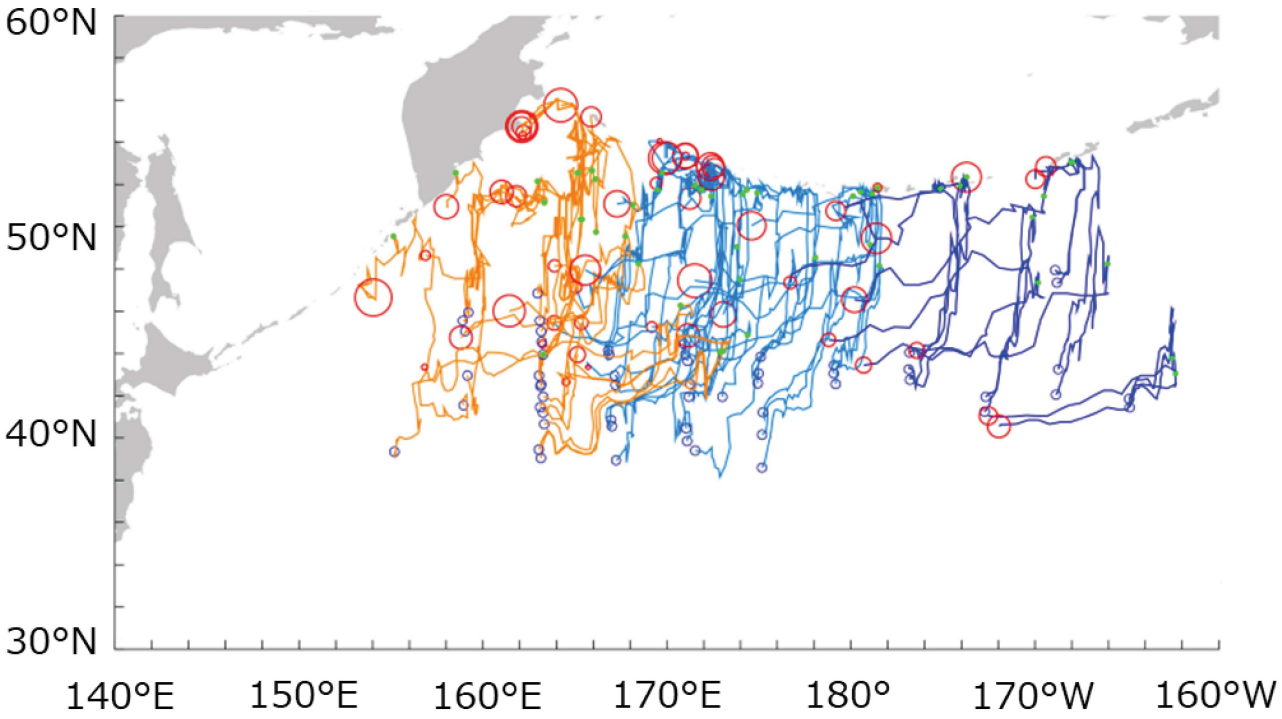


図 7.　FRA-ROMSIIによる水温予測とサンマの回遊特性を組み合わせた回遊モデルによる来遊予測。6～7 月に行われたサンマ資源量直接推定調査で採集されたサンマが 9 月 10 日までに到達する海域を回遊モデルで推定した。モデルは、サンマは 8 月 25 日まで等温線の北上とともに北に回遊し、その後は（0.75m/s【2.5BL/s, BL＝体長】）で 10 日ごとに約 0.3℃ずつ高水温帯を指向しつつ西側に回遊するように設定した。緑の丸は 8 月 20 日の、赤丸は 9 月 10 日の予測位置を示す。実線は回遊モデルによるサンマの回遊経路の推定結果で、回遊の始点の経度区分を色で示した（オレンジ：1 区（東経 165 度以西）、水色：2 区（東経 165～180 度）、青色：3 区（180 度以東））。詳しくは Kakehi et al.(2022)参照。

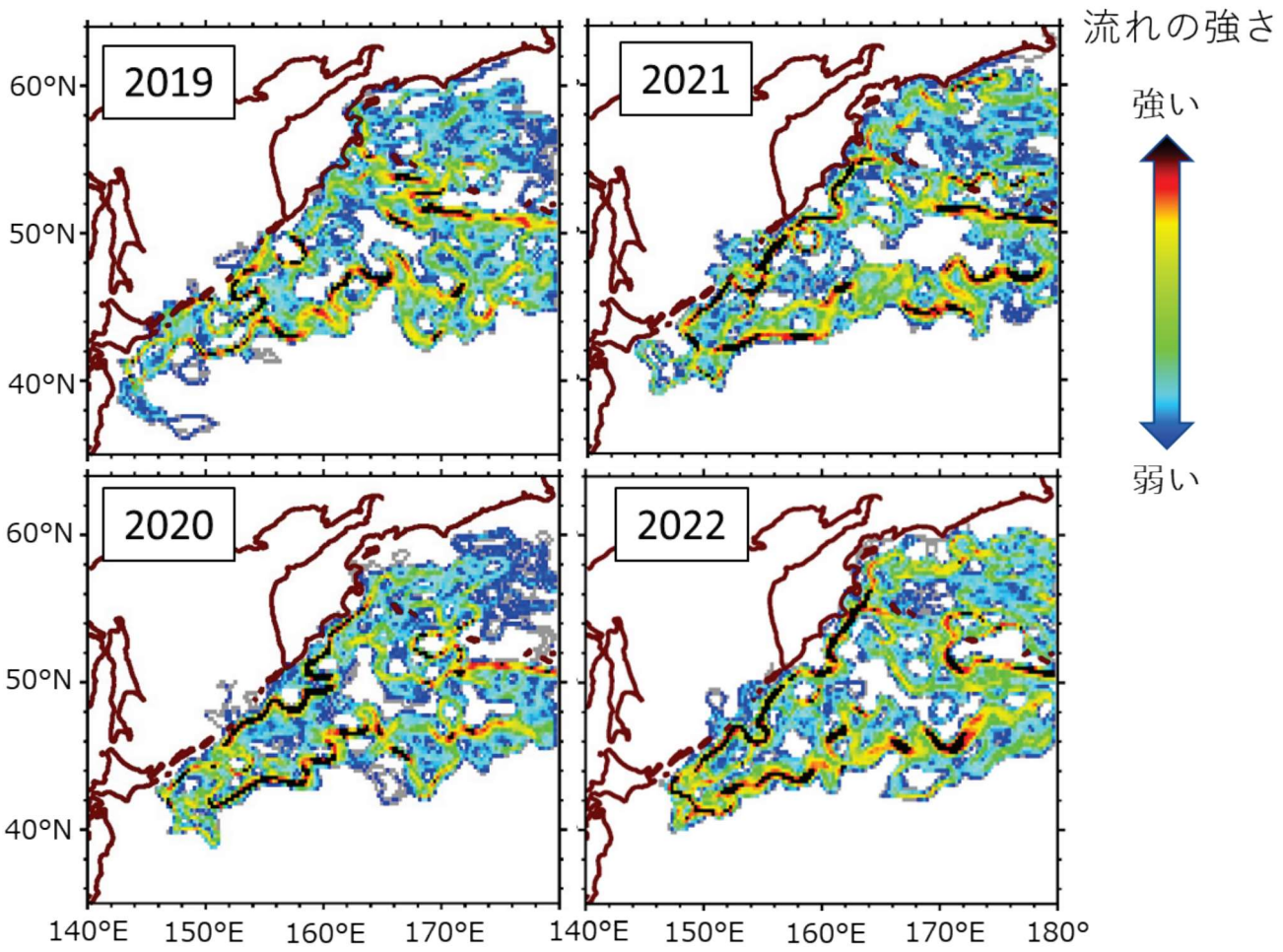


図 8.　人工衛星による海面高度データに基づいた 6 月の西部亜寒帯循環の流路の推移。
西部亜寒帯循環は北西太平洋亜寒帯全域の海流の循環であるが、親潮はその南西端にあたる。人工衛星の海面高度計によって得られたデータから、この海流の強さと流路を推定することができる。図の黒い線は流れの強い本流を表し、2000 年以降の西部亜寒帯循環の弱まりに伴い、この本流が日本近海に達しなくなっている。2022 年 6 月には千島列島に沿って南下する流路がみられるが、色丹島沖で南東に向きを変えている。分析方法は、Kuroda et al. (2021)参照。

補足資料1

サンマの生態、漁業と資源の状況

[サンマの生態]

サンマは日本の近海だけでなく、北太平洋の中緯度域（亜寒帯～亜熱帯海域）に広く分布している。寿命は2年で0歳と1歳の2年級で構成されるが、1歳魚（漁期中の体長は29cm以上）が漁獲の主体となっている。サンマは分布域を季節的に南北に回遊するほか、東西方向にも大きく移動する（**補足図1-1**）。6～7月には主に東経155度よりも東側（沖側）に分布しているが、8月以降になると日本漁船の漁場となっている日本近海まで来遊してくる。漁場は8月に千島列島～道東海域で形成された後、日本列島東岸を南に移動し、10月には三陸海域に、11月中旬～12月には茨城県～千葉県沖（常磐海域）にまで達する（**補足図1-2**）。サンマは親潮第1分枝および第2分枝と呼ばれる冷水の南側への張り出し（**補足図1-3**）に沿って南下する。親潮第1分枝に沿って南下する魚群が多い年は漁場が日本列島の沿岸に形成されるが、親潮第1分枝を南下する魚群が少ない年には親潮第2分枝に沿った沖合に漁場が形成され、EEZ外の公海まで広がることもある。1980年代前半には漁場が親潮第2分枝沿いに形成された年が続いた時期があったが、その後2009年までは主に親潮第1分枝沿いに漁場が形成されてきた。しかし、2010年以降再び親潮第2分枝に沿った沖合に漁場が形成されるようになった。これらの年による漁場の変化は、親潮第1分枝と第2分枝の発達の度合いや道東沖における暖水塊の存在などの海洋環境の他、サンマが6～7月に分布する海域やその分布量、さらにはマイワシなど他の魚種の分布状況によっても影響されると考えられている。

[サンマ漁業の状況]

日本のサンマ漁獲量の95%以上は、指定漁業である北太平洋サンマ漁業のもとで棒受網によって漁獲されている。2018年まで本漁業における漁期は8～12月と定められていたが、2019年3月に農林水産省省令が改正されて漁期の制限がなくなった。

日本のサンマ棒受網漁業は1950年代に急速に発展し、漁獲量が急増した。その後、1970年代は漁獲量の変動が大きい期間があったが、1980年代後半以降は概ね20万～30万トンの範囲で比較的安定して

推移してきた。しかし、2010年以降は減少傾向となり、2021年の漁獲量（2.0万トン）は、棒受網漁業が普及した1960年代以降では、もっとも低い値となった（**補足表1-1、補足図1-4**）。2022年現在では、日本のほか、ロシア、台湾、韓国、中国、バヌアツがサンマを漁獲し、このうち台湾、中国およびバヌアツは公海のみで操業を行っている。台湾は2000年代に漁獲量を伸ばし、2013年以降は日本の漁獲量を上回っている（**補足表1-1**）。また、中国は2012年、バヌアツは2013年にサンマ漁業に本格参入した。2000年以前は日本の漁獲量が全漁業国・地域の漁獲量のおおむね8割以上を占めていたが、日本以外による漁獲量の増加に伴って、日本の漁獲量が占める割合は徐々に低下し、2021年は20.5%となっている（**補足表1-1、補足図1-4**）。

[分布量の推移と資源の状況]

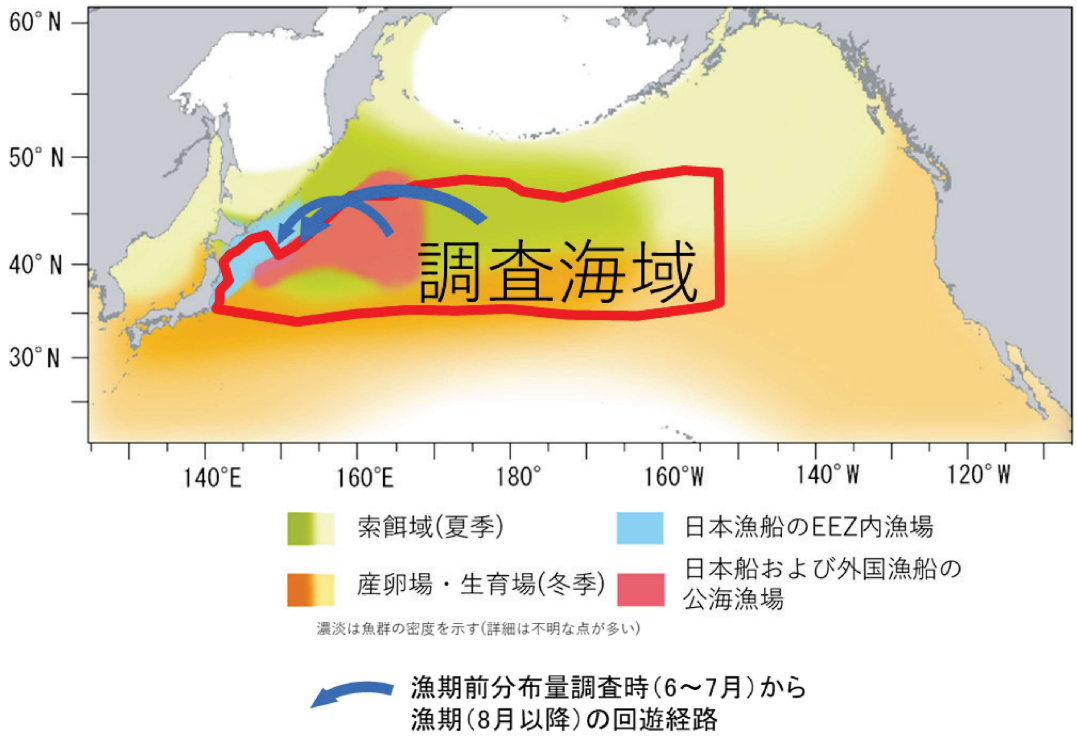
水産研究・教育機構では、2003年より水産庁の委託を受け、6～7月に日本近海～西経165度の海域においてトロール調査を実施し、サンマの分布量を推定している。調査海域が広いため、分布量の推定は3つの海区（1区；東経165度以西、2区；東経165度～180度、3区；180度以東）に分けて行っているが、このうち主に1～2区（180度以西）のサンマが日本近海に来遊すると考えられているため、当該海域のサンマの分布量を本漁期における来遊量の指標としている。

1～2区の分布量は調査開始時の2003年には467万トンであったが変動を繰り返しながら減少しており、2021年の調査結果では45万トンに減少し、過去最低となった。2022年は117万トンに再び増加したものの依然低水準となっている。特に1区における分布量が2010年に大きく減少し、その後回復していない。なお、3区に分布するサンマは主に0歳魚であり、調査年には日本近海には来遊しないが、翌年1歳魚として漁獲の対象に加入すると考えられている。3区の分布量は39万～179万トンの間で変動しているが、2003～2022年までの期間において明確な減少傾向は見られていない（**補足図1-5, 補足表1-2**）。

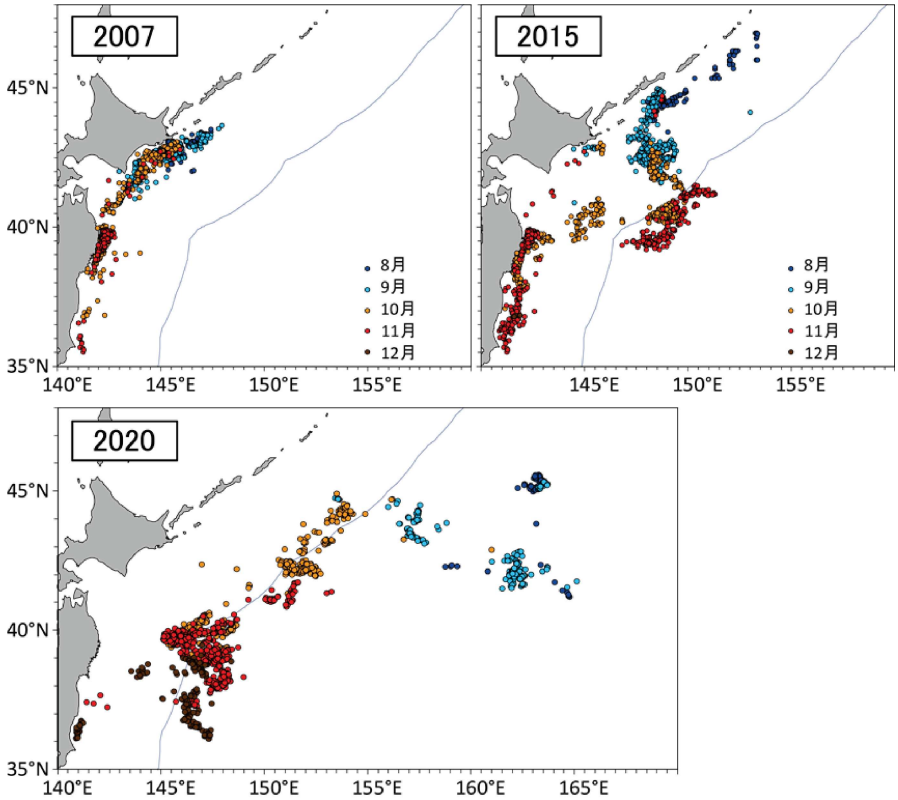
2002年以前はサンマ資源量直接推定調査が実施されていないため、さらに長期的なサンマ資源量の指標値として、1994年以降の日本漁船のCPUE（棒受網1網あたりの漁獲量：単位はトン/網）を用いている（**補足図1-6**）。資源水準の判断は、28年分の平均値（3.06トン/網）＋標準偏差（1.39トン/網）である4.45トン/網以上を高位水準、平均値±標準偏差内である1.67～4.45トン/網を中位水準、平均値－標準偏差である1.67トン/網以下を低位水準として判断している。CPUEの値は1998年と1999年に大きく低下し一時

的に低位となったが、2002年以降は上昇し、2005～2008年には高位となった。しかし、2008年に最高値に達した後は急速に低下し、2010年には平均値を下回った。その後2014年には再び高位に近い4.42トン/網となったものの、2017年以降は2018年を除いて低位水準の年が続いており、2021年は0.57トン/網にまで落ち込んだ。

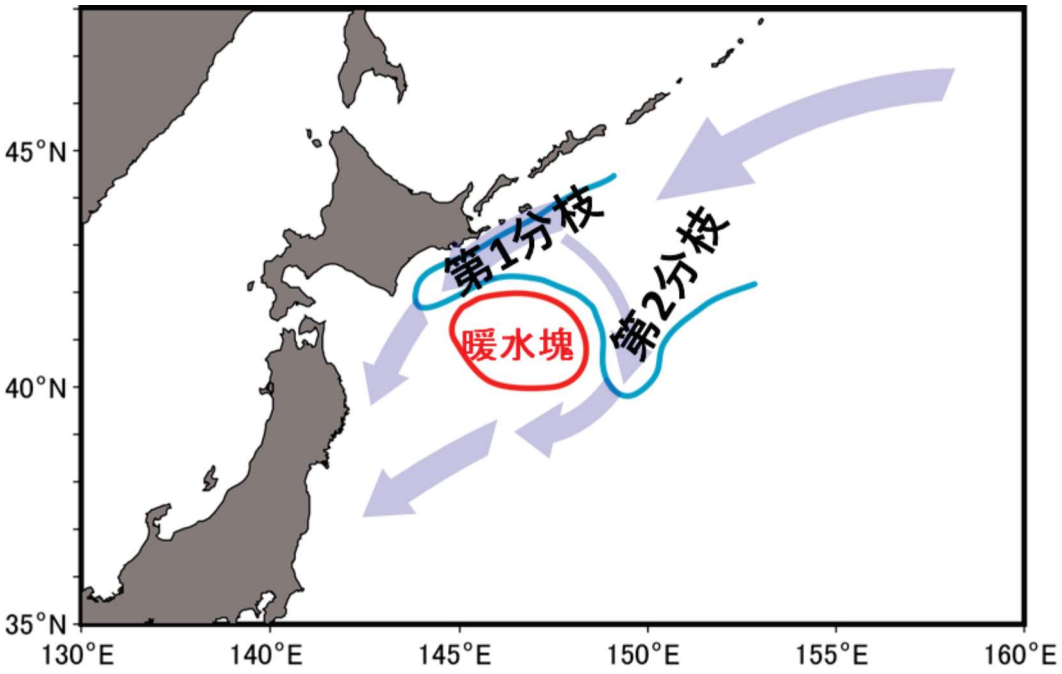
現在、北太平洋のサンマは高度回遊性魚類として北太平洋漁業委員会（NPFC）による資源管理の対象になっている。2019年7月に行われた第5回NPFC年次会合で合意されたサンマの漁獲量上限（2020年漁期（1月1日～12月31日）におけるNPFC条約水域（公海）の漁獲可能量（TAC））は33万トンであったが、2021年2月に開催された第6回年次会合において削減され、2021年及び2022年における公海のTACは19.8万トンと定められた。その後2021年12月に行われたNPFCサンマ小科学委員会では、2020年までの漁獲量、2020年までの日本、中国、韓国、台湾及びロシア漁船の標準化CPUE、および2021年までのサンマ資源量直接推定調査の分布量のデータを用いてサンマの資源評価が行われた。その結果、資源量は2017年に1980年代以降で最低となった後、2021年まで歴史的低水準で推移していると評価された。

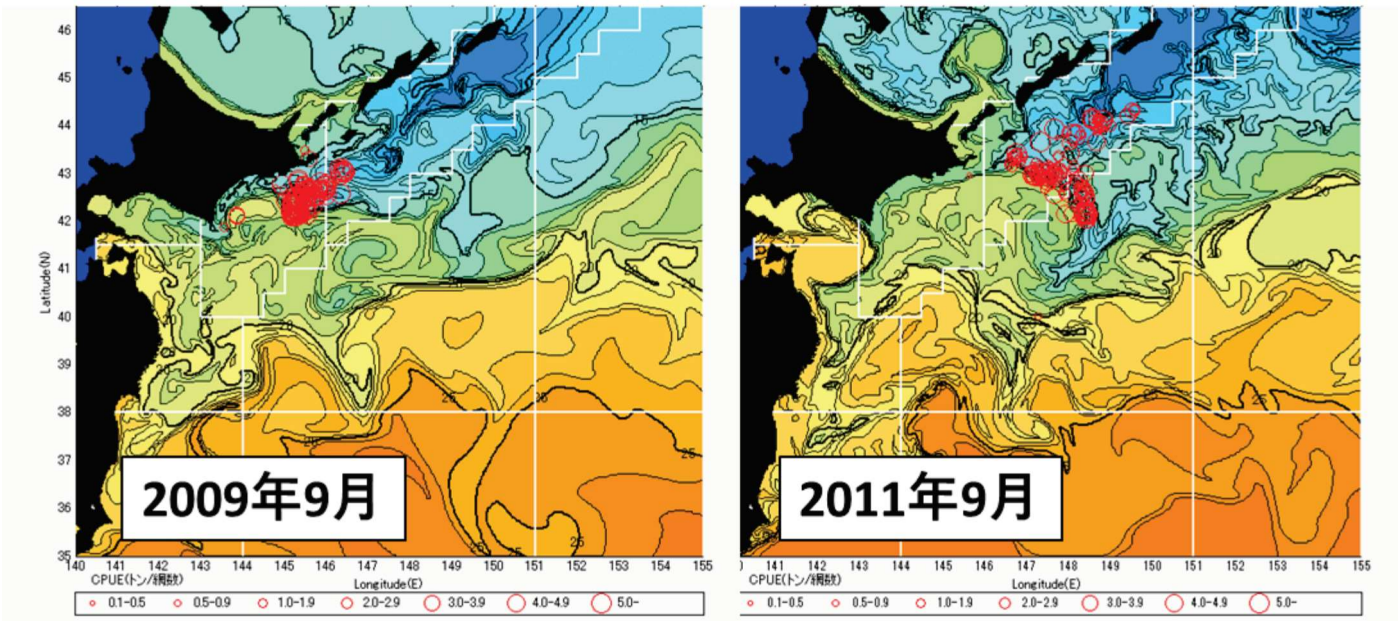


補足図 1-1. サンマの分布域（索餌場と産卵・生育場）　主漁場位置と、例年の調査海域。主に調査時に東経 155 度～180 度に分布する群れが、漁期にかけて日本近海に来遊し漁場を形成する。

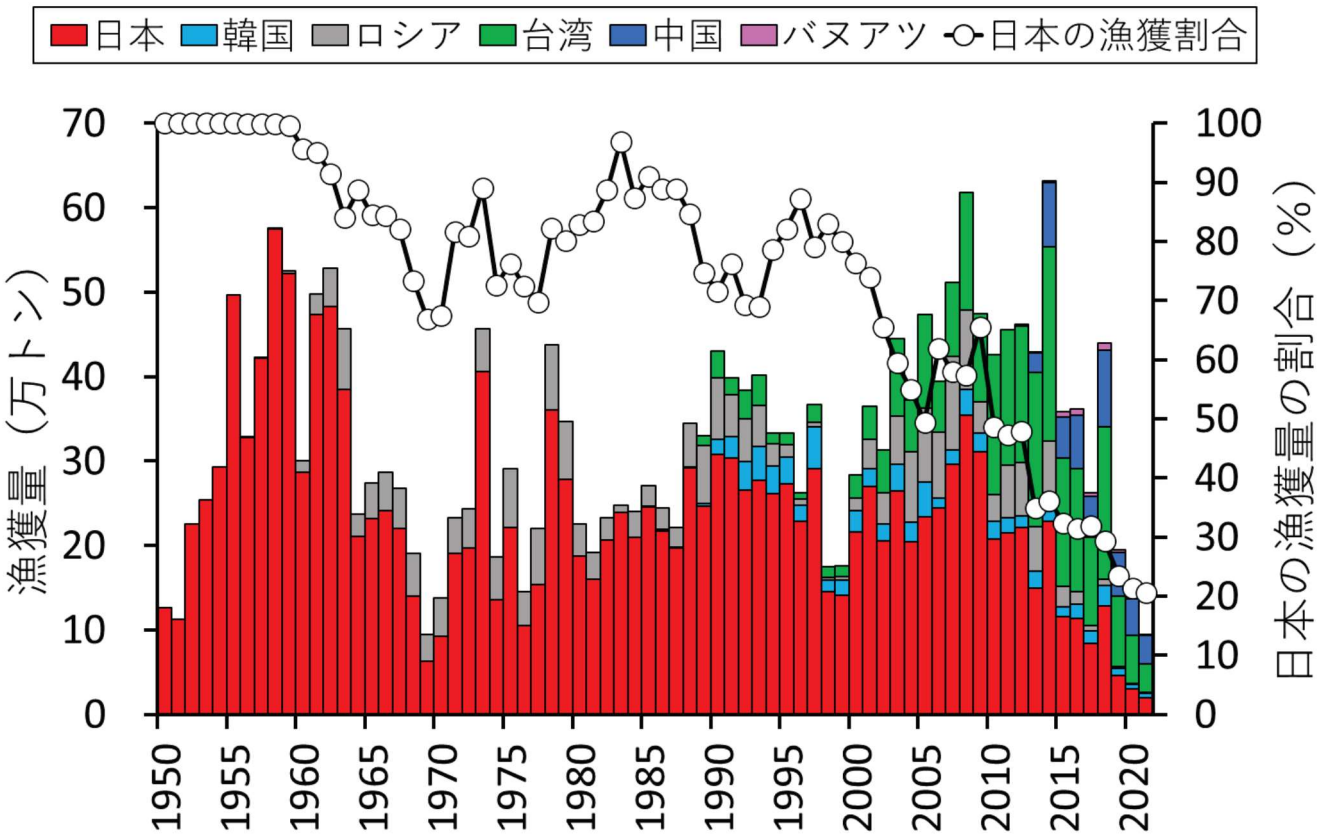


補足図 1-2. 月別のサンマの漁場。
海洋環境や 6～7 月のサンマの分布の変化に伴い、近年漁場が沖合に移動している。

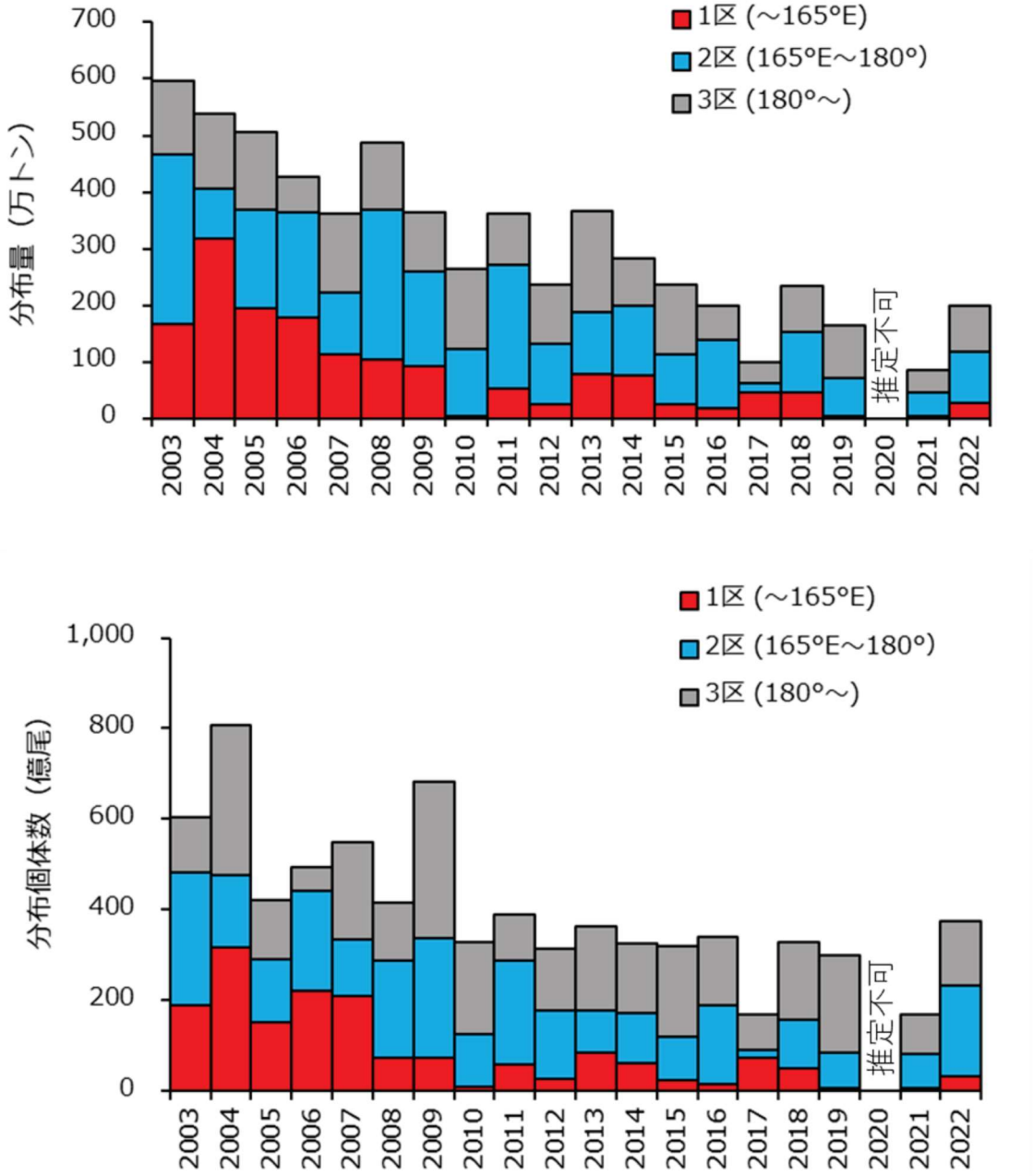




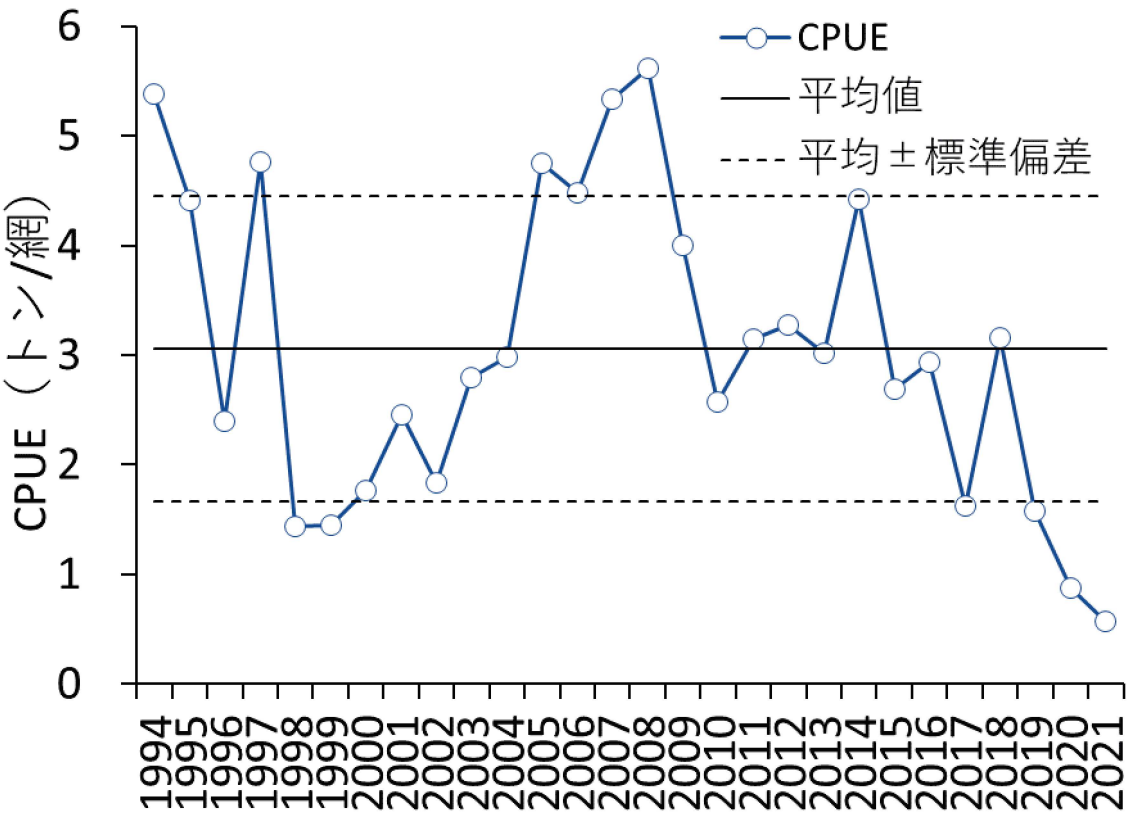
補足図 1-3. 海洋環境とサンマの漁場の関係。
親潮に沿って南下してきたサンマは暖水塊の縁に沿って本州東方沖に達する。その後親潮第 1 分枝に沿って道東沿岸に達するが（2009 年の例）、暖水塊が道東沿岸に接すると第 1 分枝を通れず、沖合の第 2 分枝に沿って南下する。



補足図 1-4. サンマ漁獲量の推移（1950～2021 年）と日本の漁獲量割合。
日本の漁獲量は海面漁業生産統計調査
（https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/kaimen_gyosei/index.html, 2022 年 7 月 15 日）、
日本以外による漁獲量は NPFC の資料(https://www.npfc.int/statistics, 2022 年 7 月 15 日)を
基に作成。



補足図 1-5. 水産研究・教育機構のサンマ資源量直接推定調査（6～7 月）で推定された 2003～2022 年の海区別のサンマ分布量。上は重量ベース、下は個体数ベースによるサンマ分布量。



補足図 1-6. 日本漁船のサンマの CPUE の推移。

補足表 1-1. サンマ漁獲量の推移（1995～2021 年）。
日本の漁獲量は海面漁業生産統計調査
（https://www.maff.go.jp/j/tokei/kouhyou/kaimen_gyosei/index.html, 2022 年 7 月 15 日）、日本以外による漁獲量は NPFC の資料(https://www.npfc.int/statistics, 2022 年 7 月 15 日)を基に作成。

	日本	台湾	中国	ロシア	韓国	バヌアツ	合計
1995	273,510	13,772	0	14,283	31,321	0	332,886
1996	229,227	8,236	0	6,684	18,681	0	262,828
1997	290,812	21,887	0	4,493	50,227	0	367,419
1998	144,983	12,794	0	3,057	13,922	0	174,756
1999	141,011	12,541	0	4,576	18,138	0	176,266
2000	216,471	27,868	0	14,827	24,457	0	283,623
2001	269,797	39,750	0	34,616	20,869	0	365,032
2002	205,282	51,283	0	36,602	20,088	0	313,255
2003	264,804	91,515	0	57,646	31,219	0	445,184
2004	204,371	60,832	0	83,735	22,943	0	371,881
2005	234,451	111,491	0	87,602	40,509	0	474,054
2006	244,586	60,578	0	77,691	12,009	0	394,864
2007	296,521	87,277	0	110,692	16,976	0	511,466
2008	354,727	139,514	0	93,866	30,212	0	618,319
2009	310,744	104,219	0	37,693	22,001	0	474,657
2010	207,488	165,692	0	31,686	21,360	0	426,226
2011	215,353	160,532	0	62,064	18,068	0	456,017
2012	221,470	161,514	2,014	63,105	13,961	0	462,064
2013	149,853	182,619	23,191	52,433	20,055	1,509	429,660
2014	228,647	229,937	76,129	71,254	23,431	1,915	631,313
2015	116,243	152,271	48,503	24,047	11,204	6,616	358,883
2016	113,828	146,025	63,016	14,623	16,828	7,331	361,650
2017	83,803	104,405	48,458	6,315	15,353	4,437	262,771
2018	128,929	180,466	90,365	7,784	23,702	8,231	439,477
2019	45,778	83,941	51,404	2,402	8,375	3,465	195,365
2020	29,675	56,662	44,006	753	5,993	2,700	139,789
2021	19,500	34,043	33,511	610	5,993	1,270	94,927

補足表 1-2. 水産研究・教育機構のサンマ資源量直接推定調査（6～7 月）で推定された 2003～2022 年の海区別サンマ分布量。上は重量ベース、下は個体数ベースによるサンマ分布量。

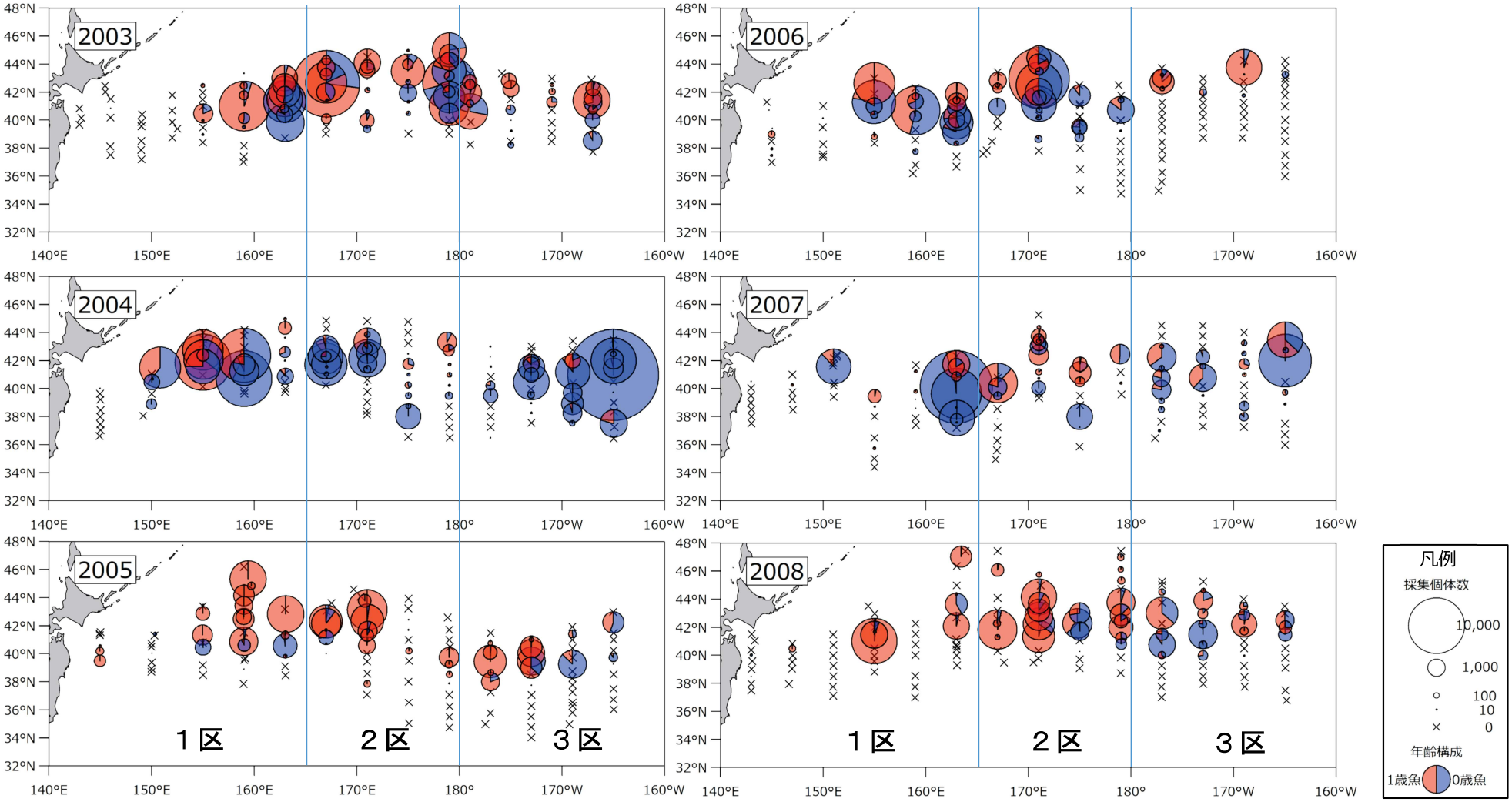
分布量（重量、万トン）

年	1区 (～165°E)	2区 (165°E～180°)	3区 (180°～)	調査海区全体
2003	166.1	301.2	129.7	597.0
2004	317.0	89.4	133.0	539.4
2005	193.4	174.9	137.9	506.1
2006	178.9	185.5	62.4	426.8
2007	112.3	110.6	138.6	361.5
2008	103.5	264.3	119.2	487.0
2009	92.1	166.9	105.1	364.1
2010	5.0	118.5	139.6	263.1
2011	52.1	219.6	90.6	362.3
2012	24.0	106.8	104.7	235.5
2013	78.9	107.7	178.9	365.4
2014	76.6	121.8	84.0	282.4
2015	25.8	87.1	122.9	235.7
2016	18.4	120.1	61.2	199.7
2017	45.6	15.3	37.8	98.7
2018	44.9	108.5	81.2	234.6
2019	4.5	67.6	92.5	164.6
2020	調査点が少ないため算出できず			
2021	4.0	41.3	39.1	84.5
2022	27.4	89.9	81.6	198.9

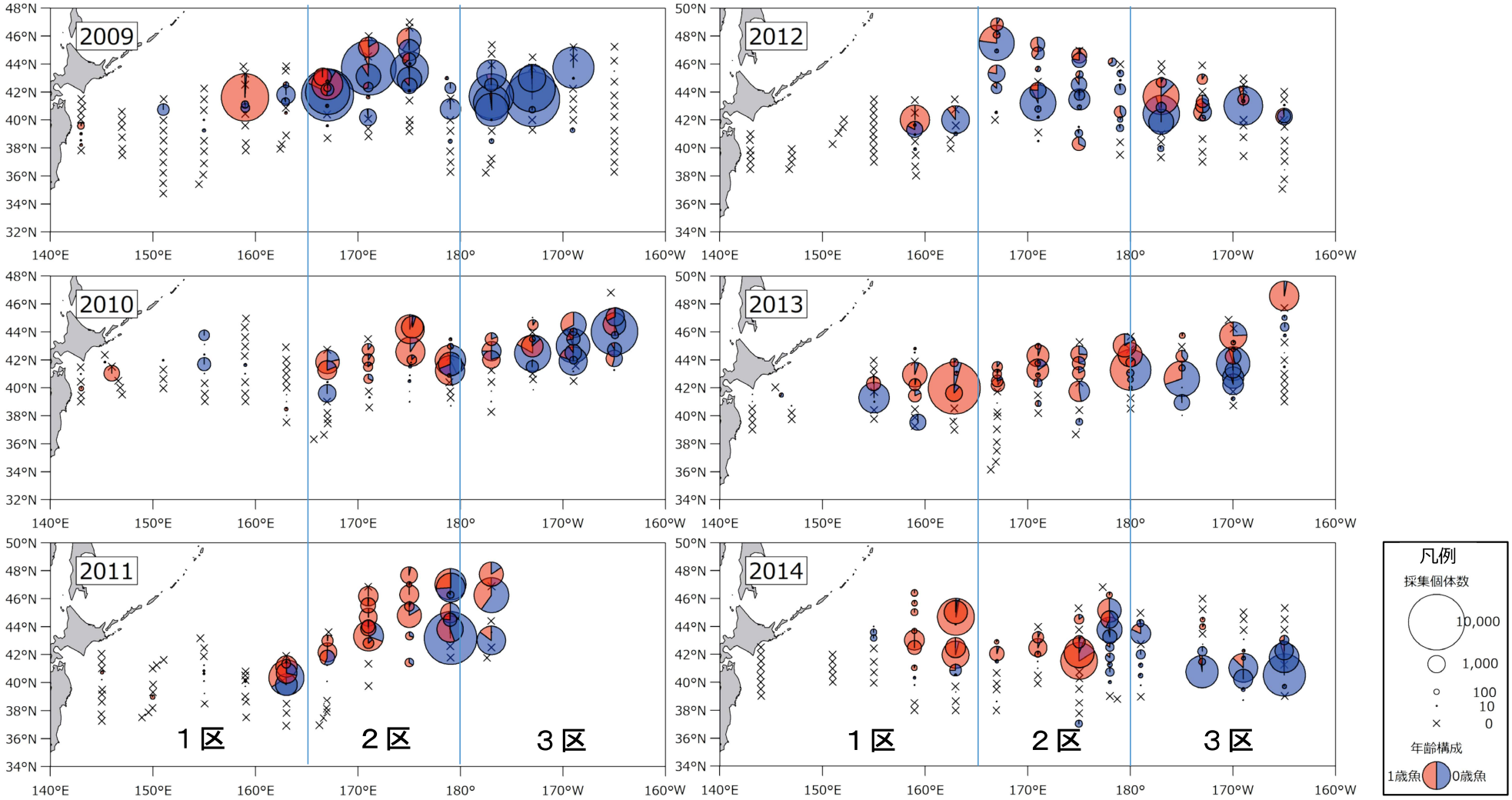
分布量（個体数、億尾）

	1区 (～165°E)	2区 (165°E～180°)	3区 (180°～)	調査海区全体
2003	188.3	292.2	123.8	604.3
2004	317.7	158.3	331.7	807.6
2005	152.2	138.3	129.8	420.3
2006	220.5	222.0	52.5	495.0
2007	207.6	125.0	217.5	550.1
2008	73.9	212.2	130.5	416.6
2009	73.7	263.3	345.3	682.2
2010	7.7	117.1	202.8	327.6
2011	57.8	229.2	102.5	389.4
2012	24.7	152.5	137.4	314.6
2013	82.9	95.5	183.6	362.0
2014	61.9	110.4	152.8	325.0
2015	23.6	95.0	201.9	320.5
2016	14.1	173.3	153.4	340.7
2017	72.1	17.4	77.6	167.1
2018	49.5	107.7	171.5	328.7
2019	5.5	77.9	215.0	298.4
2020	調査点が少ないため算出できず			
2021	5.8	74.9	86.5	167.2
2022	32.1	200.4	141.6	374.1

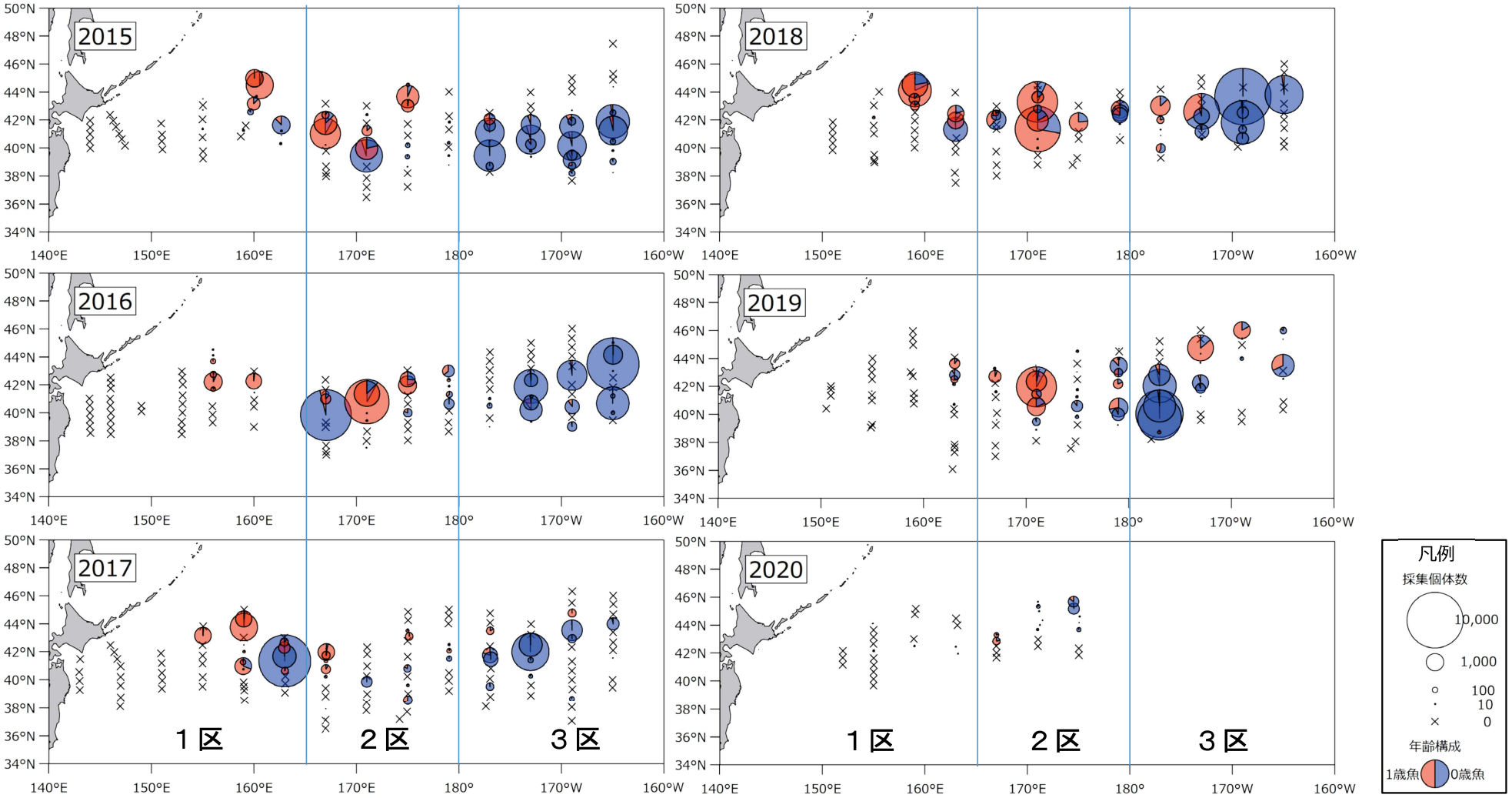
補足資料2



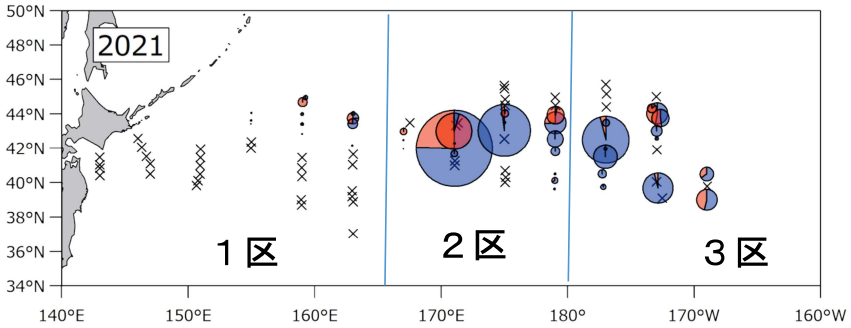
補足図 2-1.　サンマ資源量直接推定調査におけるサンマの分布状況（2003～2008 年）。円の面積は調査 1 網あたりの採集尾数を示す。
●は 0 歳魚、●は 1 歳魚の割合を示す。



補足図 2-2.　サンマ資源量直接推定調査におけるサンマの分布状況（2009～2014 年）。円の面積は調査 1 網あたりの採集尾数を示す。
●は 0 歳魚、●は 1 歳魚の割合を示す。



補足図 2-3.　サンマ資源量直接推定調査におけるサンマの分布状況（2015～2020 年）。円の面積は調査 1 網あたりの採集尾数を示す。
●は 0 歳魚、●は 1 歳魚の割合を示す。



補足図 2-4.　サンマ資源量直接推定調査におけるサンマの分布状況（2021 年）。円の面積は調査 1 網あたりの採集尾数を示す。
●は 0 歳魚、●は 1 歳魚の割合を示す。

補足資料3

今年の調査における調査漁具の影響について

今年の調査では北鳳丸、北光丸、開洋丸を使用した。このうち、北鳳丸と北光丸では例年と同じ表層トロール網（NST-99、網幅 24m）を使用した。一方、開洋丸ではより大型の表層トロール網（NST-660、網幅 42m）を使用した。

面積密度法による分布量の推定には漁獲効率（海中に分布するサンマの何割を漁獲できるか）が必要となる。NST-99 のサンマに対する漁獲効率は納谷ら(2010)が実施した実験により、17.9%と推定されている。また、NST-660 については、2003 年と 2012 年に実施した NST-99 との比較曳網試験の結果（合計 11 曳網）をもとに、NST-99 の 1.73 倍サンマを漁獲する能力があり、漁獲効率は 31.0%と推定された（巣山ら 2012）ことから、この値を使用して分布量を計算した。

文献

納谷美也子・上野康弘・毛利隆志・大島和浩・渡部俊広・藤田　薫・伊藤喜代志・岩崎和治・松尾康也・伊藤　寛・清水勇一 （2010） サイドスキャンソナーを用いた中層トロールのサンマに対する採集効率の推定. 日本水産学会誌, **76**, 658-669.

巣山　哲・中神正康・納谷美也子・伊藤正木 （2012） 平成 24 年度サンマ太平洋北西部系群の資源評価. 平成 24 年度我が国周辺水域の漁業資源評価（第 1 分冊）, 水産庁・水産総合研究センター, 248-288.

国立研究開発法人
水産研究･教育機構

プレスリリース

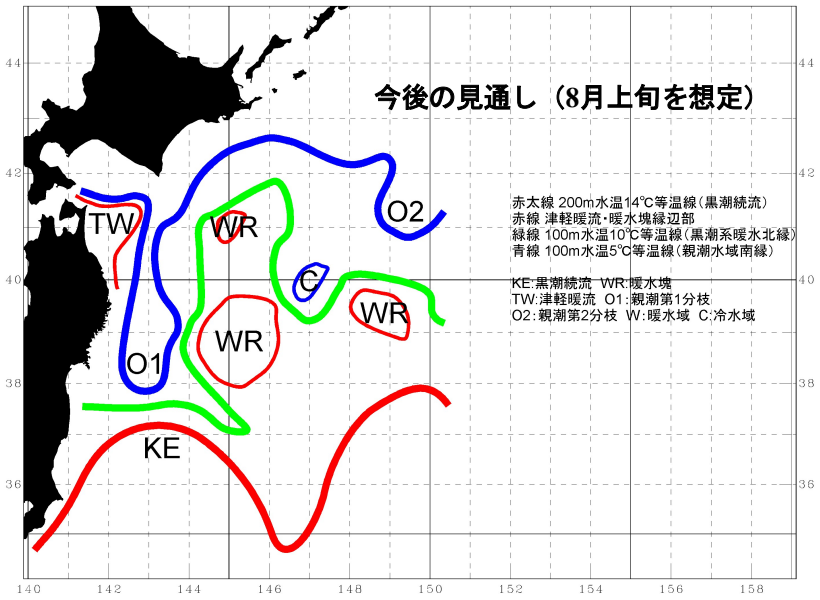
２０２２年７月２９日
国立研究開発法人 水産研究・教育機構

２０２２年度 第３回 東北海区海況予報

－ 別表の水産関係機関が検討し国立研究開発法人水産研究・教育機構
水産資源研究所がとりまとめた結果 －

今後の見通し(2022年8月～2022年9月上旬)のポイント

- 近海の黒潮続流の北限位置はかなり北偏で推移する。
- 親潮第1分枝の張り出しはかなり南偏～やや北偏で推移する。
- 下北半島沖の暖水塊は停滞する。



問い合わせ先

国立研究開発法人 水産研究・教育機構
担当：企画調整部門（横浜） 上原
海洋環境部（塩釜） 川端、筧
電話：022-365-1191、ファックス：022-367-1250
当資料のホームページ掲載先URL
http://www.fra.affrc.go.jp/pressrelease

2022年度　第3回　東北海区海況予報

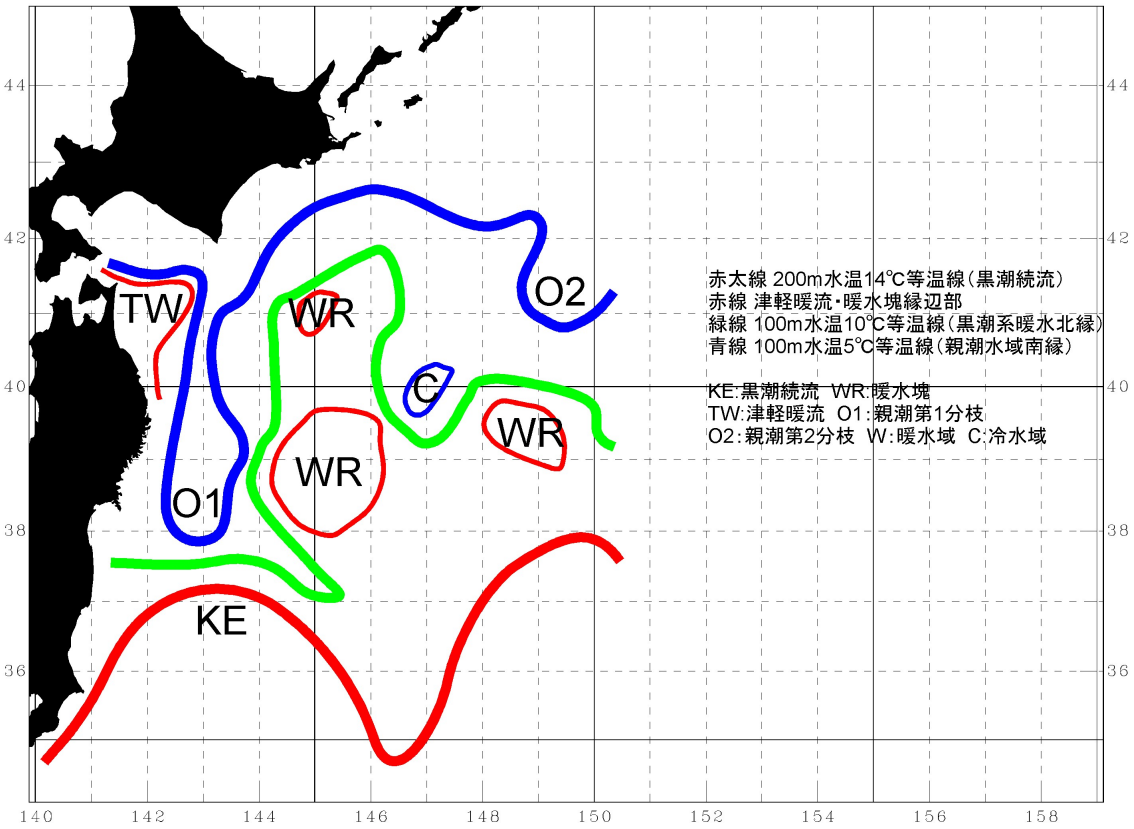
《今後の見通し（2022年8月～9月上旬）》
(1)近海の黒潮続流の北限はかなり北偏（北緯36°50'～37°30'）で推移する。
(2)近海の黒潮系暖水の北限はやや北偏～極めて北偏（北緯39°10'以北）で推移する。
(3)下北半島沖の暖水塊は停滞する。三陸はるか沖と三陸沖の暖水塊は西進する。
(4)親潮第1分枝の南限はかなり南偏～やや北偏（北緯37°30'～41°10'）で推移する。三陸近海に冷水域が形成される。
(5)親潮第2分枝の南限はかなり北偏～極めて北偏（北緯40°30'以北）で推移する。
(6)津軽暖流の下北半島東方への張り出しは平年並み～やや弱勢（東経142°40'～143°20'）で推移する。

《海況の経過（2022年1月～6月）の特徴》
(1)近海の黒潮続流の北限はやや北偏～極めて北偏（北緯36°40'～38°10'）で推移した。
(2)近海の黒潮系暖水の北限はやや南偏～かなり北偏（北緯37°30'～40°10'）で推移した。
(3)2021年11月に三陸はるか沖に形成された暖水塊は停滞した。2022年2月に三陸沖に形成された暖水塊は北に移動し、下北半島沖に停滞した。2022年5月に三陸沖に形成された暖水塊は停滞した。
(4)親潮第1分枝の南限は平年並み～極めて南偏（北緯36°～40°40'）で推移した。
(5)親潮第2分枝の南限は平年並み～極めて北偏（北緯39°50'～41°10'）で推移した。
(6)津軽暖流の下北半島東方への張り出しは極めて弱勢～極めて強勢（東経141°50'～143°40'）で推移した。

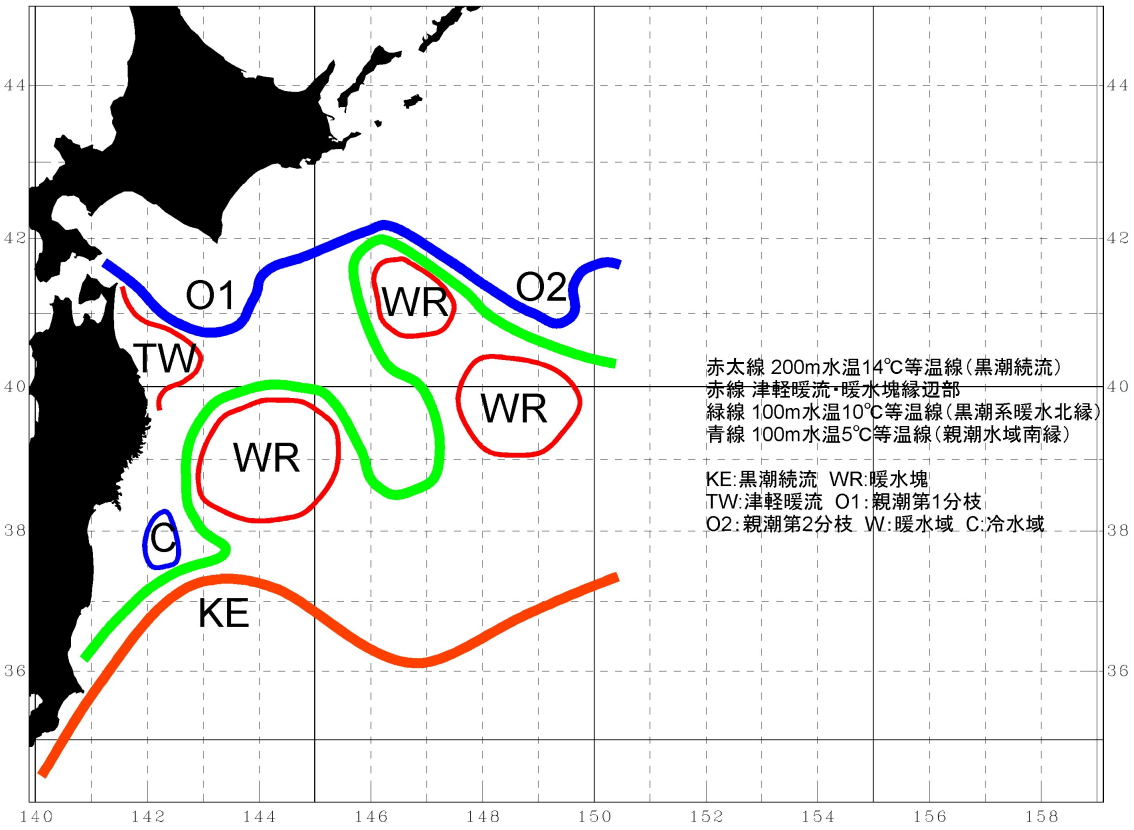
《現況（2022年7月上旬）の特徴》
(1)近海の黒潮続流の北限はかなり北偏（北緯36°50'）である。
(2)近海の黒潮系暖水の北限は平年並み（北緯38°20'）である。
(3)暖水塊が下北半島の南東沖370km、三陸はるか沖860kmと三陸沖590kmにある。
(4)親潮第1分枝の南限は平年並み（北緯39°40'）である。
(5)親潮第2分枝の南限はやや北偏（北緯40°10'）である。
(6)津軽暖流の下北半島東方への張り出しは平年並み（東経143°）である。

（注）この海況予報は、国立研究開発法人水産研究・教育機構により開発され、2022年3月より運用を開始したFRA-ROMSⅡシステムを用いた。FRA-ROMSⅡは、我が国周辺海域の海況経過を再解析し、2ヶ月先までの海況を予測する海況予測システムである。

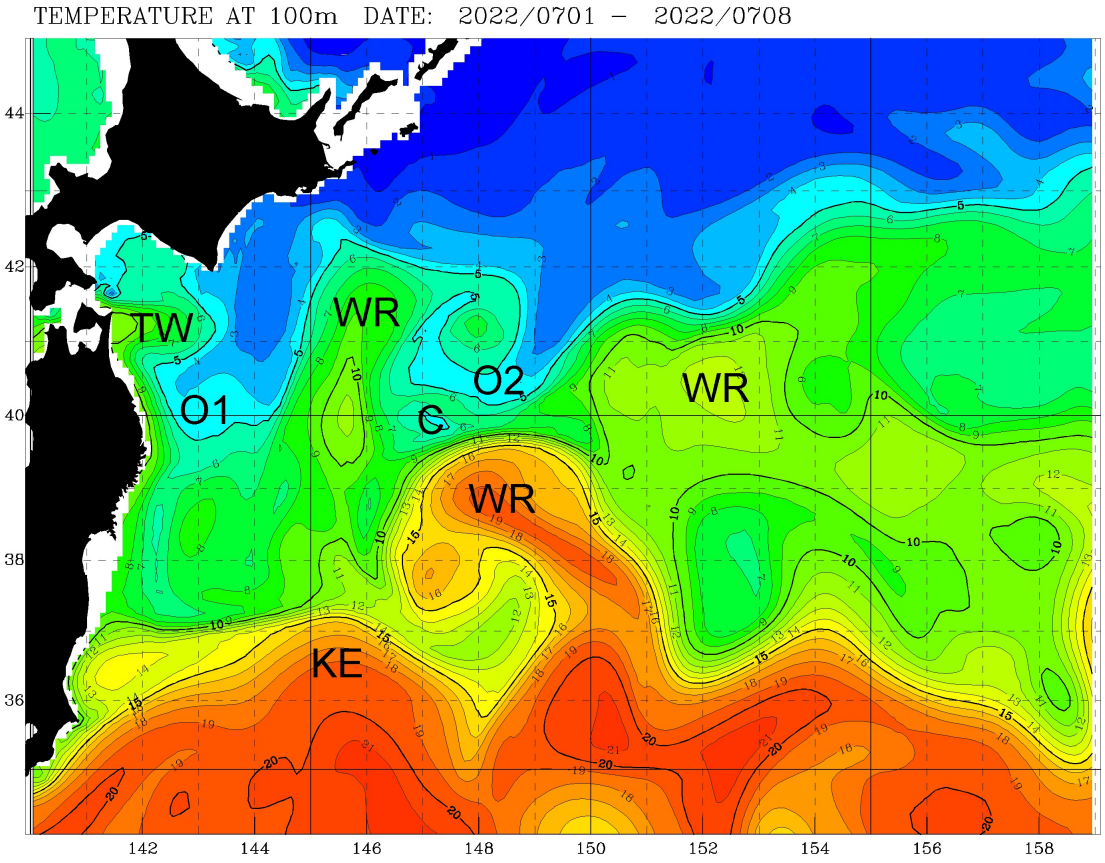
8月上旬予測水温分布図



9月上旬予測水温分布図



7月上旬現況水温分布図（100m深）



図中の記号はそれぞれO1が親潮第1分枝、O2が親潮第2分枝、KEが黒潮続流、TWが津軽暖流、WRが暖水塊、Cが冷水域を表している。

参　画　機　関

地方独立行政法人　青森県産業技術センター 水産総合研究所 岩手県水産技術センター 宮城県水産技術総合センター 福島県水産海洋研究センター 茨城県水産試験場	（取りまとめ機関） 国立研究開発法人 水産研究・教育機構 水産資源研究所