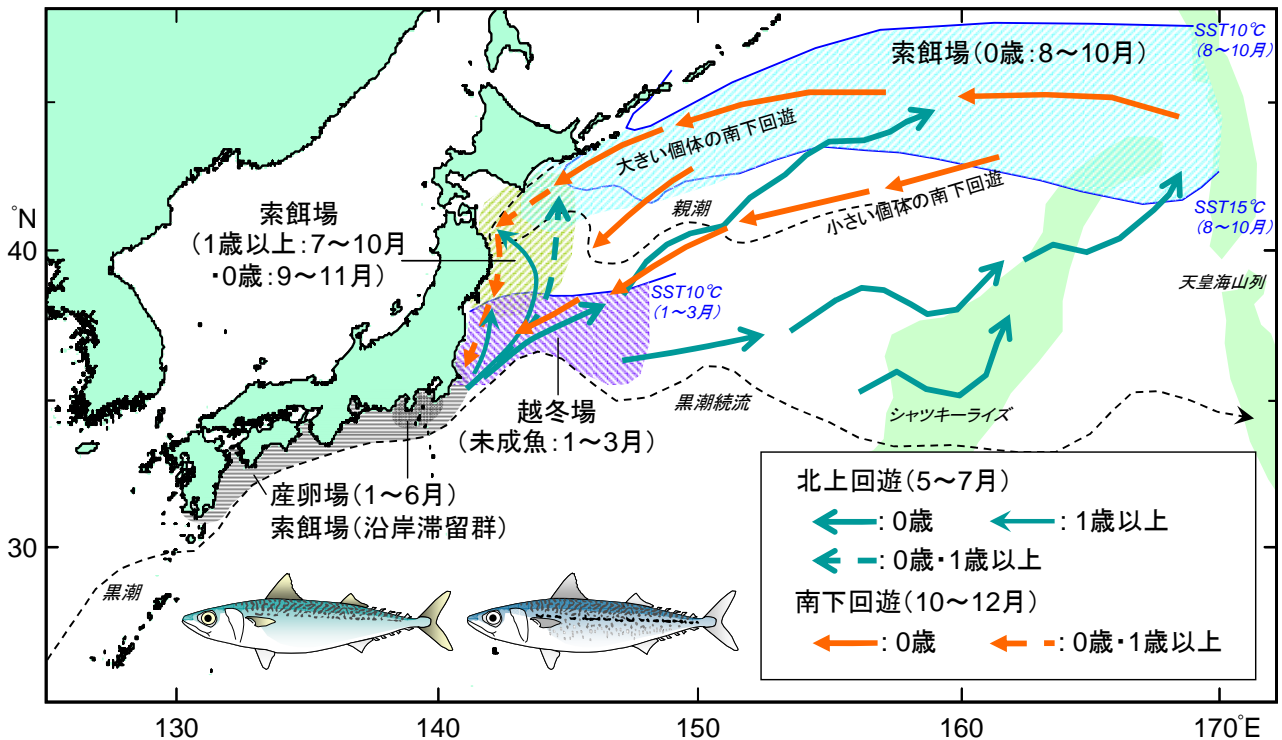


6-2. 魚種判別の手引き

6-2-1. 北西太平洋のマサバ, ゴマサバ (川端 淳・高橋正知ー中央水産研究所)

分布・回遊模式図 (最近の調査船調査結果に基づく想定図)



水平分布・回遊 (近年の資源状態 (マサバ: 低水準, ゴマサバ: 高水準) での特徴)

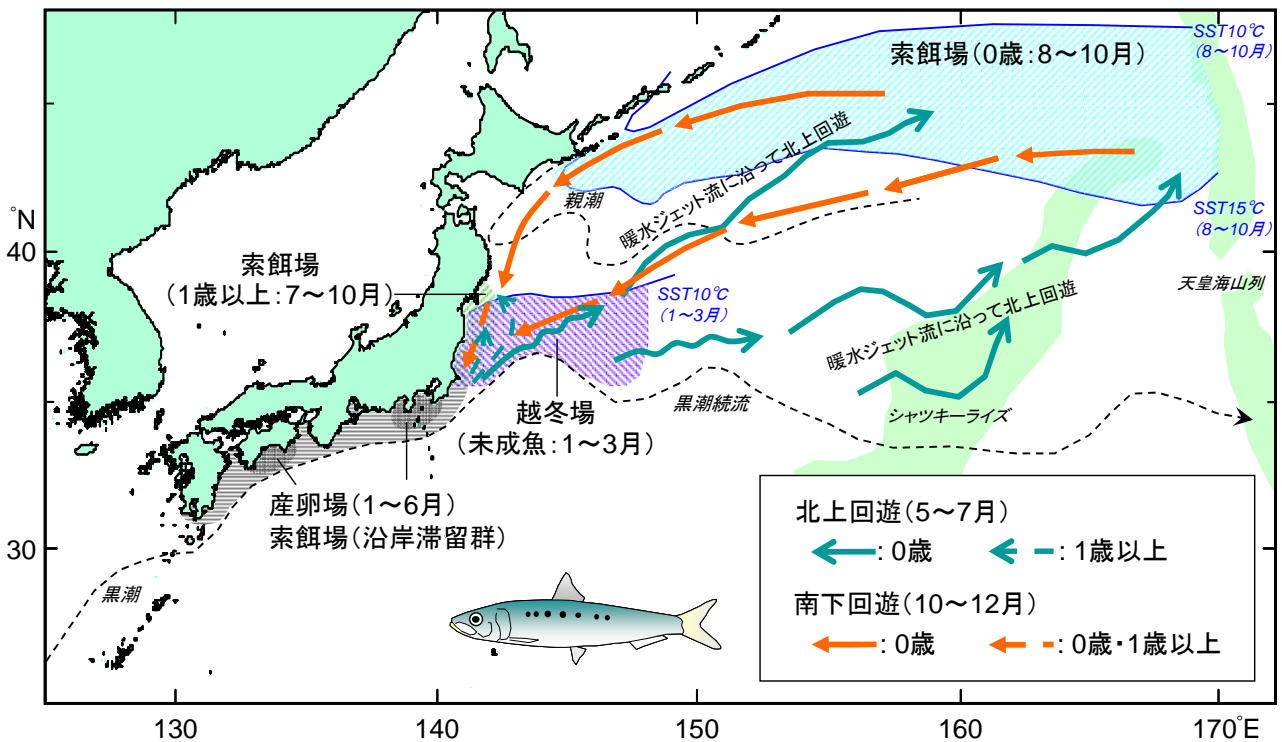
マサバは伊豆諸島周辺海域を中心とする本邦南岸の黒潮内側域を産卵場とする。4月を中心とする春季に発生した0歳魚は、黒潮~黒潮続流によって東方へ運ばれながら黒潮~親潮移行域を北上する。北上期の5~7月には本邦近海から165~170°EまでのSST15~20°Cの移行域に東西に広く分布する。索餌~南下期の8~10月には道東沿岸から千島列島沖合の天皇海山列付近までのおもにSST10~15°Cの亜寒帯水域に分布する。体長の大きい(発生時期の早い)個体は早い時期に西方に回遊して本邦沿岸~近海を南下し、小さい(発生時期の遅い)個体は沖合を南下する傾向がみられる。越冬期の1~3月には常磐~房総沿岸から沖合の少なくとも148°Eまでの10~20°Cの黒潮暖水域に分布する。1歳魚以上は、黒潮周辺の越冬・産卵場から5~7月に近海の北上暖水沿いに北上回遊し、道東~三陸沖で夏秋季の索餌期を過ごし、10月以降南下する。また、北上回遊せずに黒潮内側の陸棚や島しょ周辺で索餌期を過ごす個体もある。

ゴマサバは、このようなマサバとほぼ同様の分布・回遊形態を示し、移行域以北では両種はほぼ同所的に分布する。静岡県以西の海域ではゴマサバが主体であり、マサバは少ない。

エコーの特徴と分布水深

有鰭魚であり、低周波38kHzでエコーは強い。昼間は濃密なまとまった魚群を形成し、夜間でも魚群の形状を保つことが多い。分布密度の高い海域では明瞭な球状や紡錘状などの魚群エコーを、低い海域ではごく小さい魚群となってポツポツとしたエコーを呈することが多い。夏秋季の索餌~南下期の道東~千島列島沖の亜寒帯水域では、親潮冷水の上の表層暖水中のおもに水深10~30m程度に分布する。三陸~常磐海域では表層から水深150m程度まで分布する。越冬期の常磐~房総海域では水深50mから150m前後まで分布する。後述のカタクチイワシは同所的に分布するが、おもに50m以浅に分布することから、分布水深の違いが両種のエコーの判別根拠になる(参考資料: エコー模式図, 魚群漁獲水深)。冬春季の伊豆諸島周辺海域では、おもに海深100~200m程度の瀬や島しょ周辺の水深20~150m程度に分布し、底付き魚群となることも多い。

分布・回遊模式図 (最近の調査船調査結果に基づく想定図)



水平分布・回遊 (近年の低水準の資源状態での特徴)

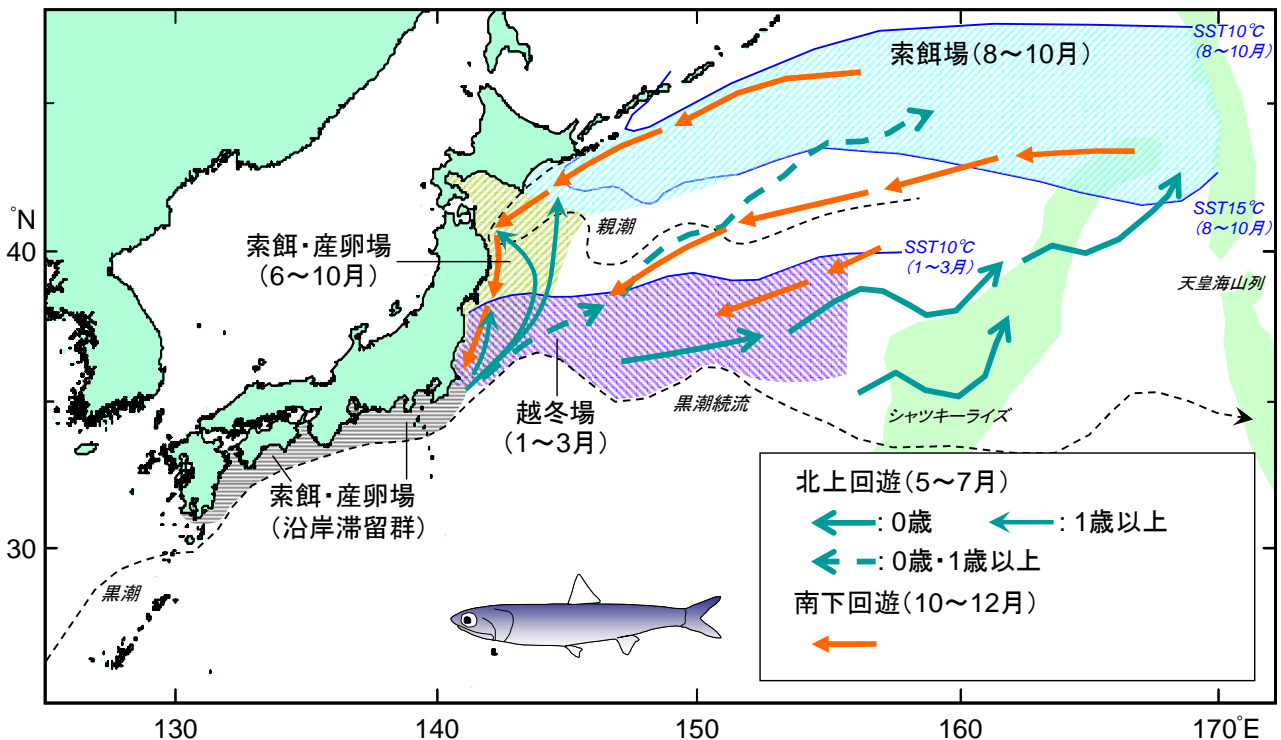
関東近海や土佐湾周辺など本邦南岸の黒潮内側域を産卵場とする。春季に発生した0歳魚は、黒潮~黒潮続流によって東方へ運ばれ、5~7月には北東方向への暖水ジェット流 (Isoguchi *et al.*, 2006) に沿って SST15~20°C の黒潮~親潮移行域を北上する。夏季の索餌期には体長 12 cm 前後となって千島列島沖合の SST10~15°C の亜寒帯水域に分布する。近年は分布密度が低いためにマイワシ単一種で魚群を形成せずに生物量が多く生態や体サイズの類似するカタクチイワシ魚群に混在する。秋季の南下期には、本邦近海の親潮第1分枝付近や沖合の暖水ジェット流付近をカタクチイワシとともに南下する。越冬期の1~3月には常磐~房総沿岸から沖合の少なくとも 148° E までの 10~20°C の黒潮暖水域にカタクチイワシとともに分布する。越冬期中は徐々に沿岸域へと移動するものと推測される。春季には1歳魚となってカタクチイワシとの体長差が大きくなり、索餌・産卵北上回遊するカタクチイワシ魚群から離れ、大規模な北上回遊せずに夏季には常磐~房総沿岸から三陸南部沖の海域で索餌期を過ごす。以後は産卵場から小規模な索餌回遊をする程度となり、ほぼ周年沿岸域に分布する。

エコーの特徴と分布水深

近年の低水準の資源状態では、0歳魚は前述のようにカタクチイワシ魚群にごく低い割合で混在する。1歳魚以上は表層に分布し、後述のカタクチイワシと類似した魚群エコーを示す。(著者の観察例は少ないが) 夜間も比較的魚群の形状を保つ。

(引用文献: Isoguchi *et al.*, 2006: *J. Geophys. Res.*, 111, C10003)

分布・回遊模式図 (最近の調査船調査結果に基づく想定図)



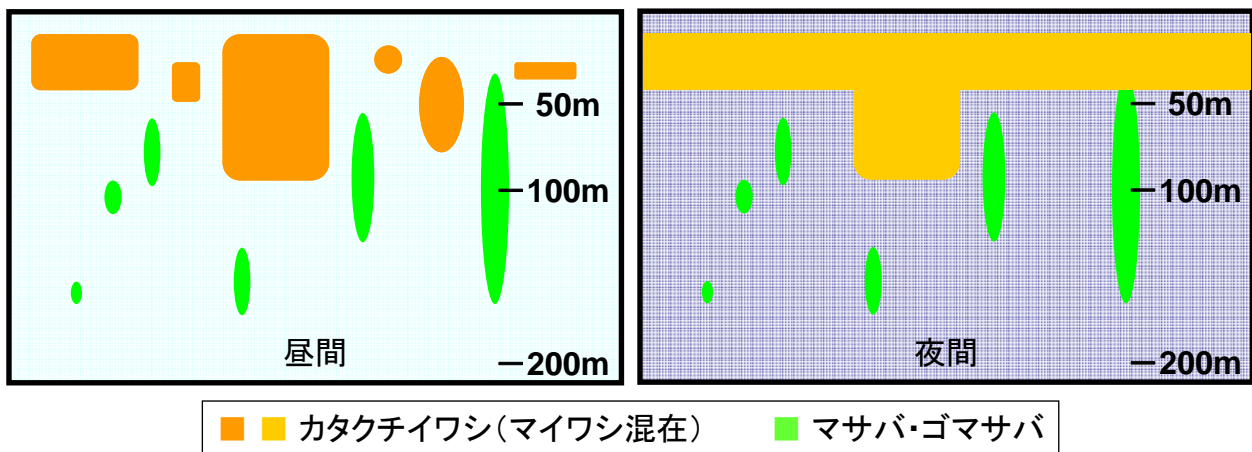
水平分布・回遊 (近年の高~中水準の資源状態での特徴)

房総以北では、越冬後の1歳魚以上は5~7月にはほぼ155°E以西のSST15~20°Cの黒潮-親潮移行域を索餌、産卵しつつ北上する。春季に発生した0歳魚は黒潮~黒潮続流によって東方へ運ばれながら5~7月には本邦近海から170°Eに及ぶSST15~20°Cの黒潮~親潮移行域を北上する。東方沖へ北上した0歳魚と1歳魚以上は、夏秋季には道東沿岸から千島列島沖合のSST10~15°Cの亜寒帯水域に広く分布する。秋季の南下期には本邦近海の親潮第1分枝付近や沖合の暖水ジェット流付近を南下する。さらに東方沖合を南下するものもあると推測される。越冬期には常磐~房総沿岸から沖合の少なくとも155°Eの海域の10~20°Cの黒潮暖水域に分布する。越冬後の北上期の個体(1歳魚以上)はほぼ155°E以西でおもに150°E以西の本邦近海に分布することから、越冬期の東方沖の個体は徐々に西方へ移動する傾向にあると推測される。

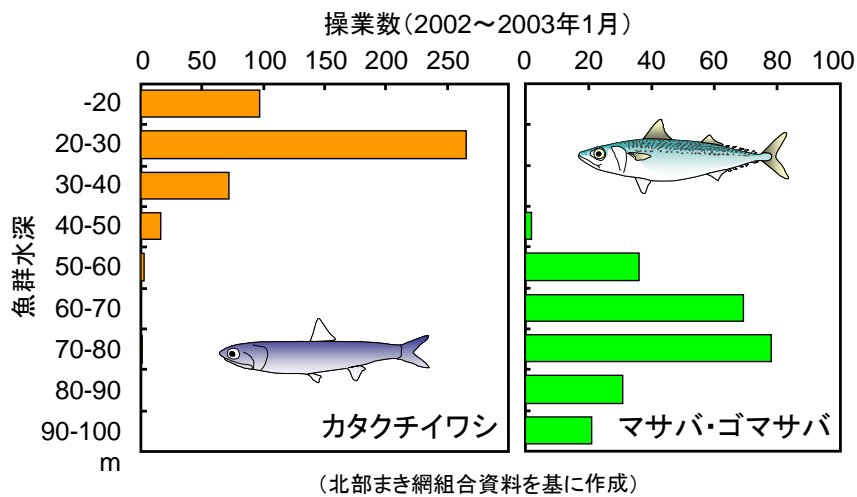
エコーの特徴と分布水深

有鰈魚であり、低周波38kHzでエコーは強い。昼間はまとまった明瞭な魚群を形成し、球状、紡錘状、帯状とさまざまな形状を呈する。魚群の高さは大群であっても夏秋季はせいぜい数十m程度で水平方向に広がることが多いが、冬季は100m程度の高さとなることもある。夜間は分散し、密度の高い海域では層状に、低い海域ではポツポツとしたエコーとなることが多い。陸棚以遠では夜間表層に浮上する中深層性生物が多く、しばしばこれらと混在した層状のエコーとなる。夏秋季の索餌~南下期の道東~千島列島沖の亜寒帯水域では、親潮冷水の上の表層暖水中のおもに水深10~30mに分布する。三陸~常磐海域ではおもに水深10~50m程度に分布する。浅海域では底付き群となることもある。越冬期の常磐~房総海域ではおもに水深20~50m程度に分布し、しばしば水深100m程度まで魚群が広がる。越冬期では魚群の分布水深や形状の特徴が、同所的に分布するサバ類エコーとの判別根拠となる(参考資料:エコー模式図,魚群漁獲水深)。

参考資料



冬季の常磐~房総海域のサバ，イワシ類の魚群エコーグラムの模式図（航走時）



冬季の常磐~房総海域におけるカタクチイワシ，サバ類のまき網による漁獲水深（魚群の分布水深）