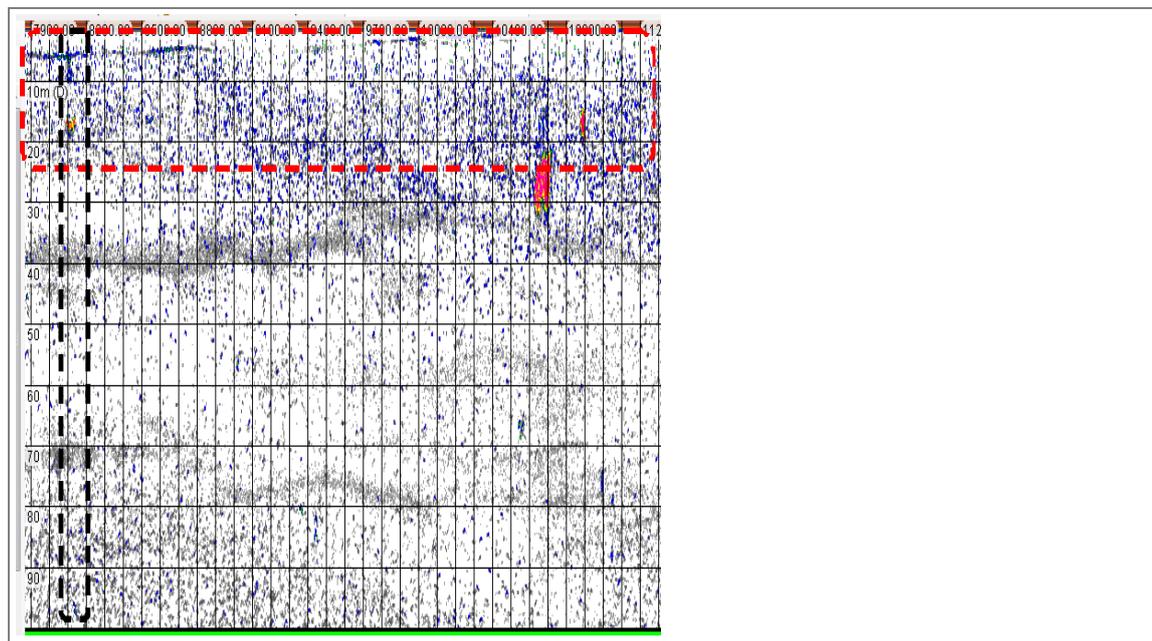


反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

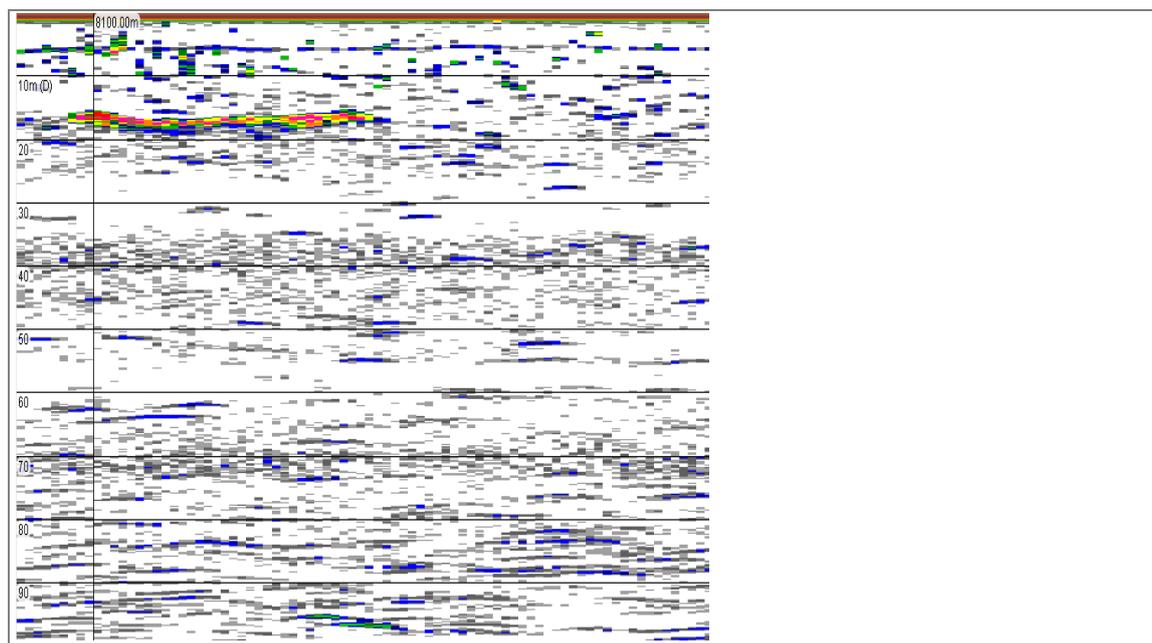
収録日時：2001年5月22日 (昼間 15:20 頃)

収録海域：太平洋，東北沖

収録機種・周波数：KFC3000・38 kHz

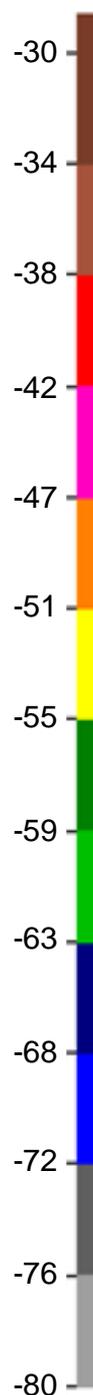


Echogram-1 38 kHz



(Echogram-1 黒破線部分の拡大，縦・横スケールを揃えたもの)

Echogram-2 38 kHz



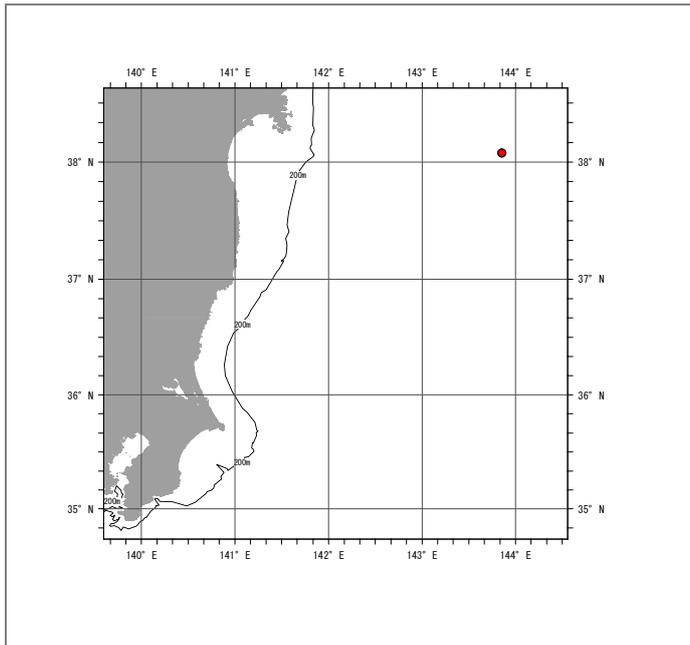
表示スケール： 縦 100 m／横 3400 m (Echogram-1)， 縦 100 m／横 100 m (Echogram-2)

グリッド間隔： 縦 10 m／横 100 m (Echogram-1)， 縦 10 m／横 100 m (Echogram-2)

表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：中央水産研究所 資源動態研究室 (川端 淳)，開洋丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



*Engraulis japonicus*

写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

中層トロール網によって反応をサンプリングし、カタクチイワシを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳： カタクチイワシ 225.2 kg (BL12~15 cm, 13 cm モード), オアカムロ 1.0 kg

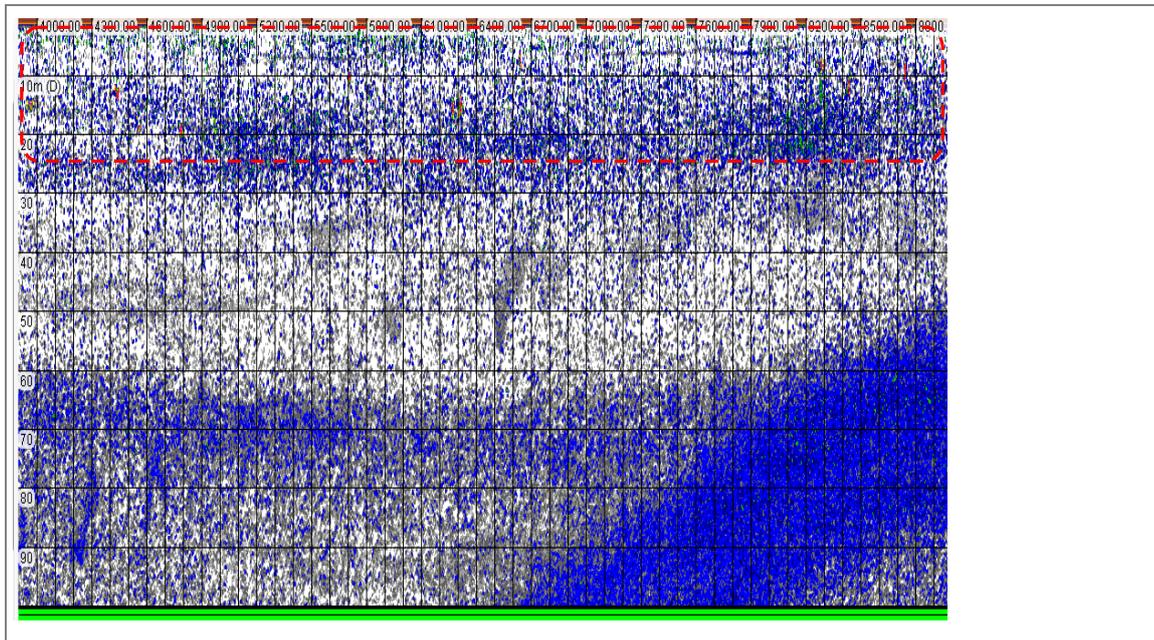
中層トロール網深度： 0~25 m (エコーグラム中の赤破線部分)

反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

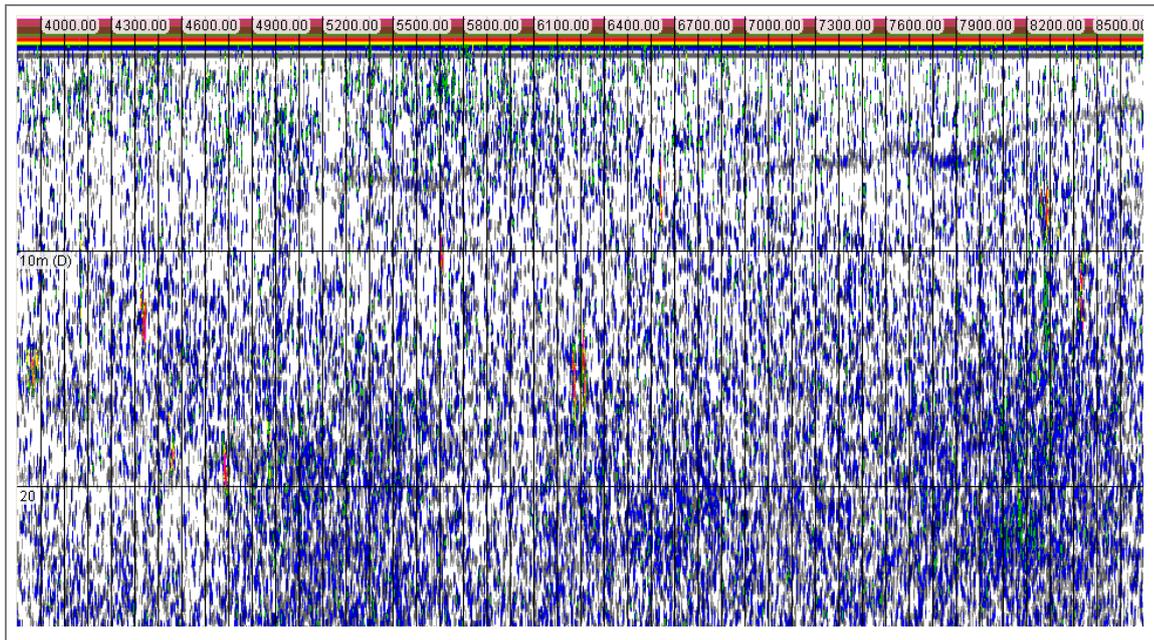
収録日時：2001年5月22日 (日没時 19:00 頃)

収録海域：太平洋，東北沖

収録機種・周波数：KFC3000・38 kHz



Echogram-1 38 kHz



(Echogram-1 赤破線部分の拡大)

Echogram-2 38 kHz

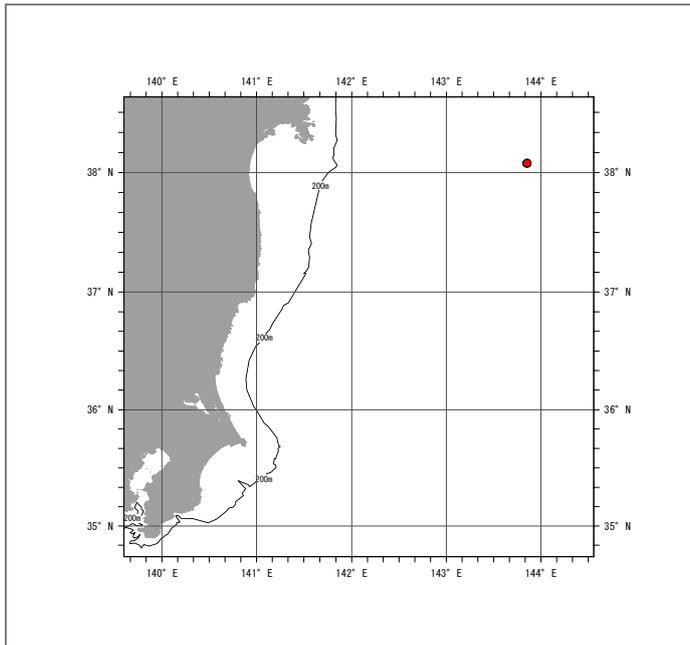
表示スケール： 縦 100 m／横 5100 m (Echogram-1)， 縦 26 m／横 4800 m (Echogram-2)

グリッド間隔： 縦 10 m／横 100 m (Echogram-1)， 縦 10 m／横 100 m (Echogram-2)

表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：中央水産研究所 資源動態研究室 (川端 淳)，開洋丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



*Engraulis japonicus*

写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

中層トロール網によって反応をサンプリングし、カタクチイワシを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳： カタクチイワシ 601.6 kg (BL11~14 cm, 13 cm モード), マイワシ 1.0 kg

中層トロール網深度： 0~26 m (エコーグラム中の赤破線部分)

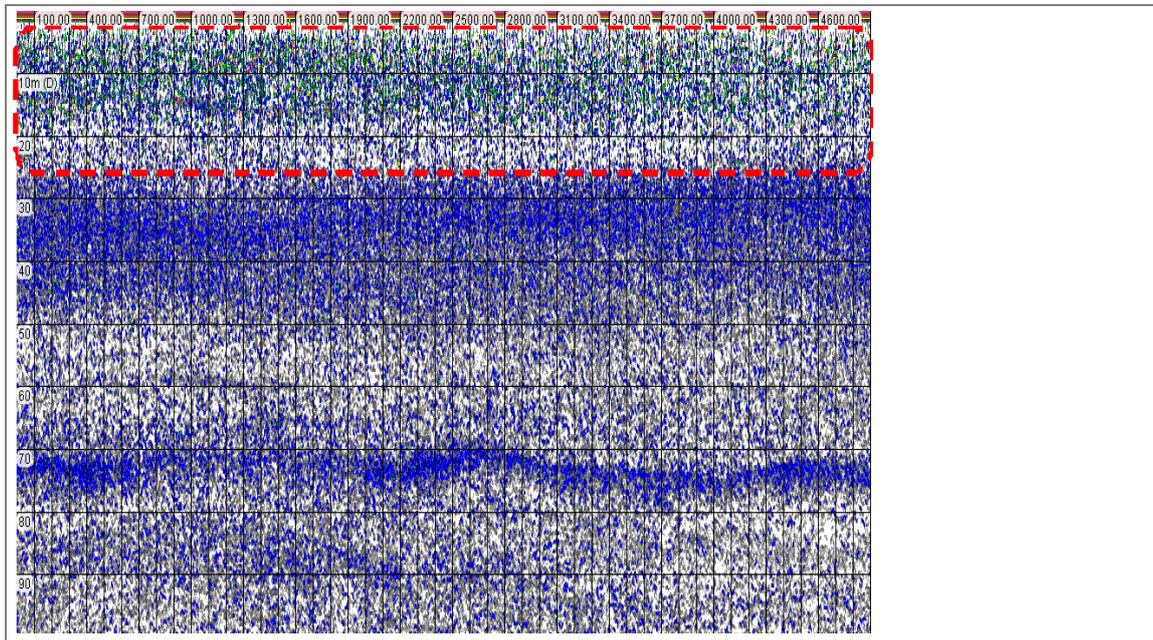
カタクチイワシは、日没時ではまとまった魚群を形成している (エコーグラム中の赤~緑の魚群エコー)。

反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

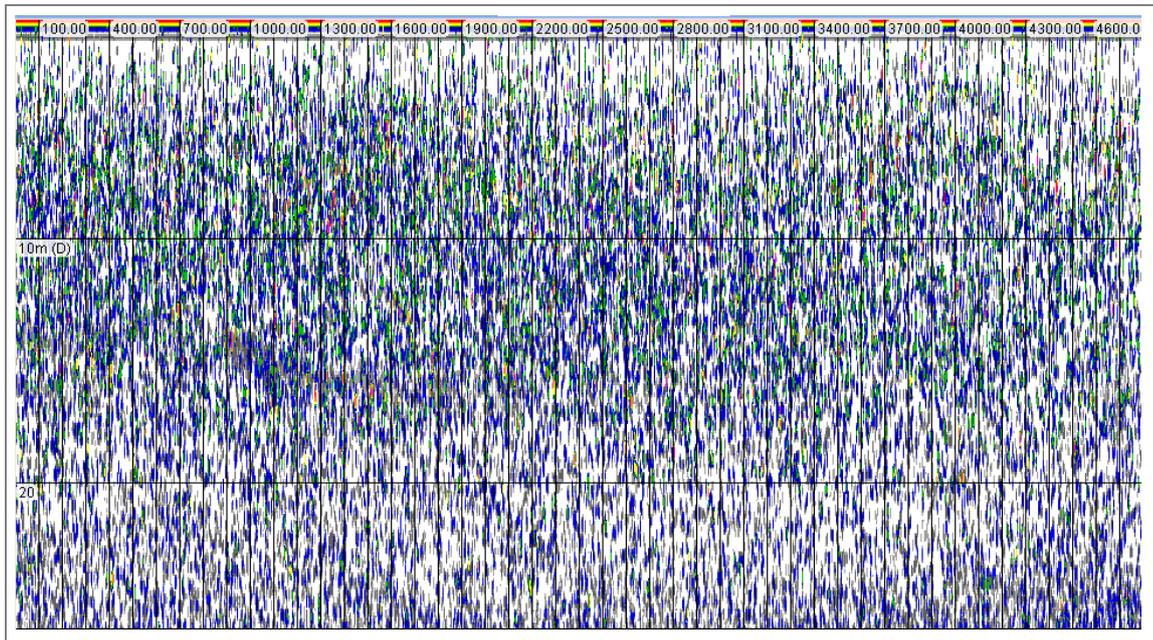
収録日時：2001年5月22日 (夜間 21:20 頃)

収録海域：太平洋，東北沖

収録機種・周波数：KFC3000・38 kHz



Echogram-1 38 kHz



(Echogram-1 赤破線部分の拡大)

Echogram-2 38 kHz

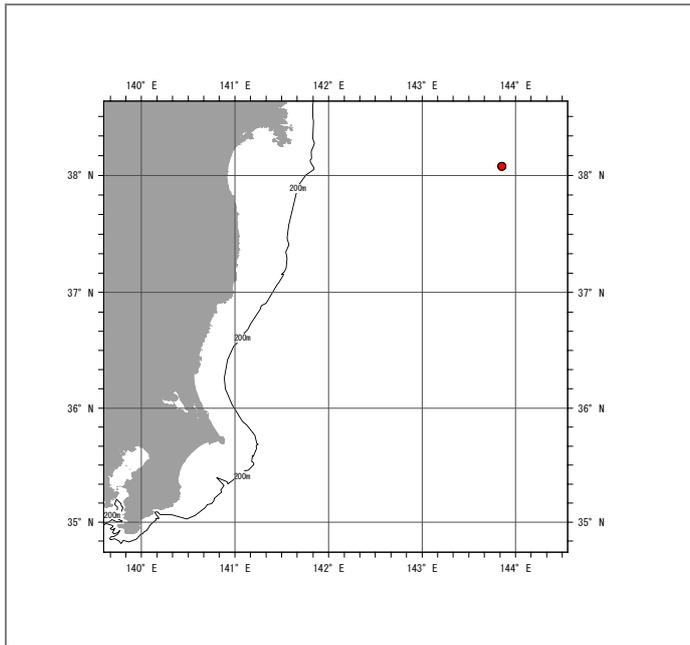
表示スケール： 縦 100 m／横 4900 m (Echogram-1)， 縦 26 m／横 4800 m (Echogram-2)

グリッド間隔： 縦 10 m／横 100 m (Echogram-1)， 縦 10 m／横 100 m (Echogram-2)

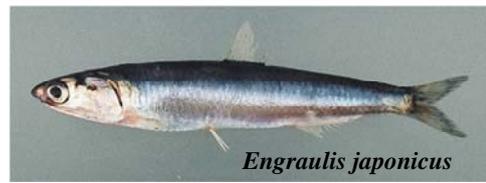
表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：中央水産研究所 資源動態研究室 (川端 淳)，開洋丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



*Engraulis japonicus*

写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

中層トロール網によって反応をサンプリングし、カタクチイワシを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳：カタクチイワシ 609.8 kg (BL11~15 cm, 13 cm モード), ハダカイワシ科 47.2 kg, フウライカマス 8.0 kg, スジイカ 0.3 kg, その他のイカ類 0.3 kg, マイワシ 0.1 kg, フリソデウオ科 0.1 kg, エボシダイ科 0.1 kg, その他のタコ類 0.1 kg

中層トロール網深度：0~26 m (エコーグラム中の赤破線部分)

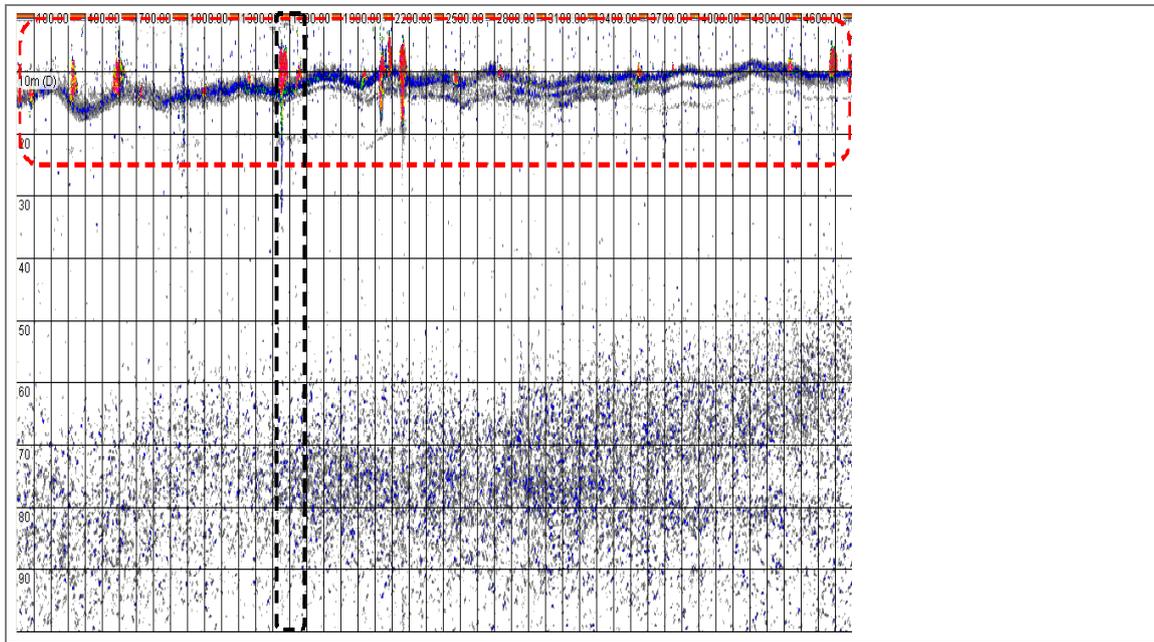
カタクチイワシは、夜間は分散し、浮上してきたハダカイワシ科魚類などとともに分散したエコーを呈する。

反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

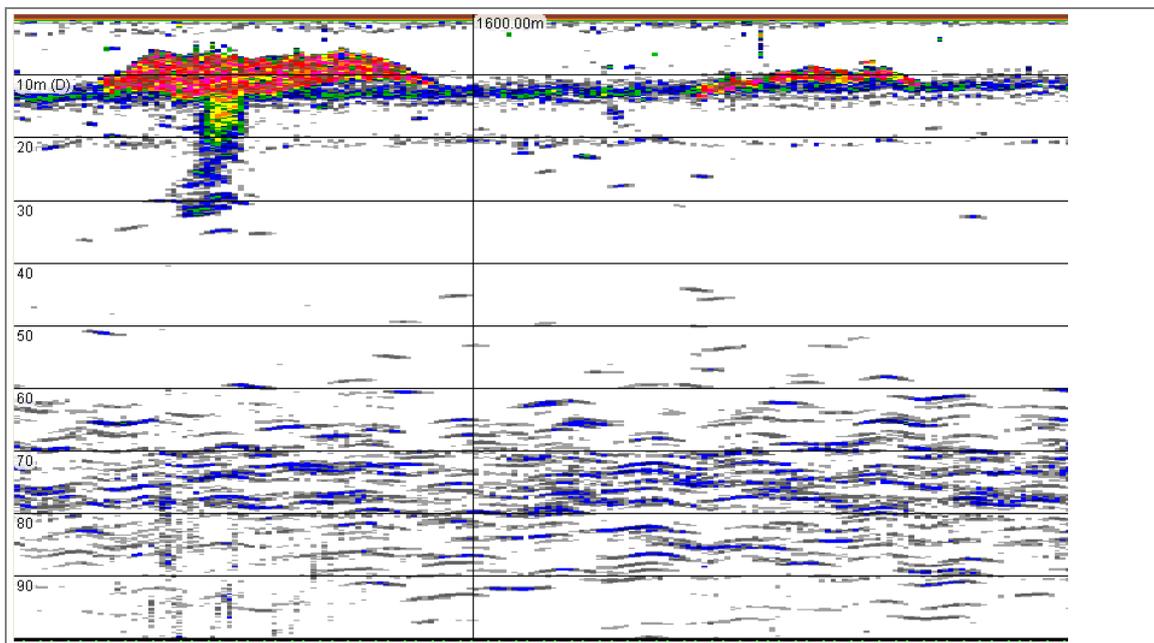
収録日時：2001年5月27日 (日没時 18:10 頃)

収録海域：太平洋，東北沖

収録機種・周波数：KFC3000・38 kHz



Echogram-1 38 kHz



(Echogram-1 黒破線部分の拡大，縦・横スケールを揃えたもの)

Echogram-2 38 kHz

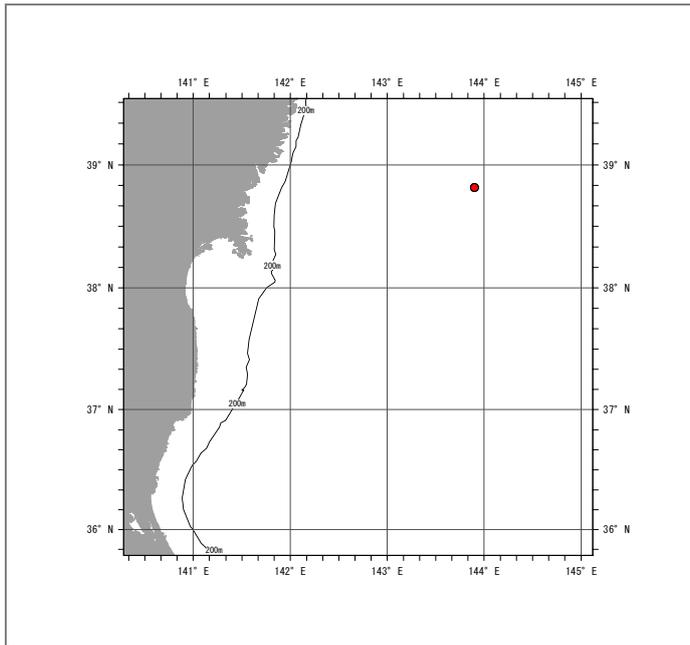
表示スケール： 縦 100 m／横 4900 m (Echogram-1)， 縦 100 m／横 180 m (Echogram-2)

グリッド間隔： 縦 10 m／横 100 m (Echogram-1)， 縦 10 m／横 100 m (Echogram-2)

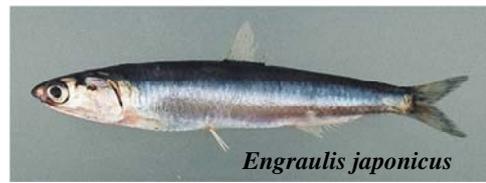
表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：中央水産研究所 資源動態研究室 (川端 淳)，開洋丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



*Engraulis japonicus*

写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

中層トロール網によって反応をサンプリングし、カタクチイワシを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳：カタクチイワシ 609.0 kg (BL11~14 cm, 12 cm モード), ネズミザメ 50 kg, スルメイカ 0.6 kg, マイワシ 12.9 kg, ゴマサバ 0.1 kg,

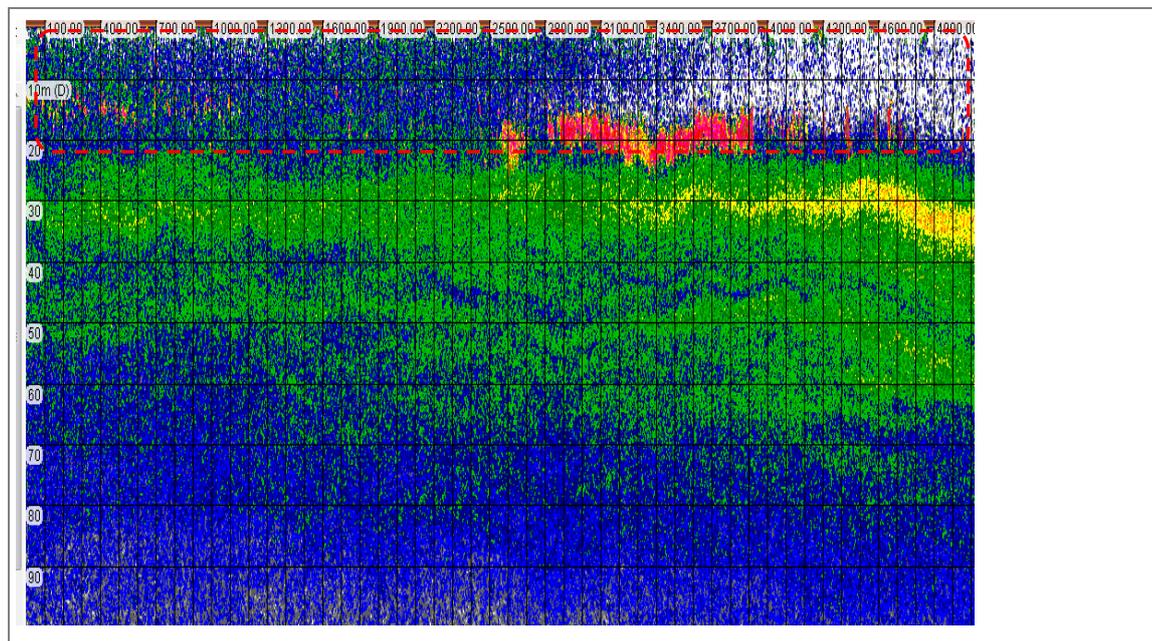
中層トロール網深度：0~24 m (エコーグラム中の赤破線部分)

反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

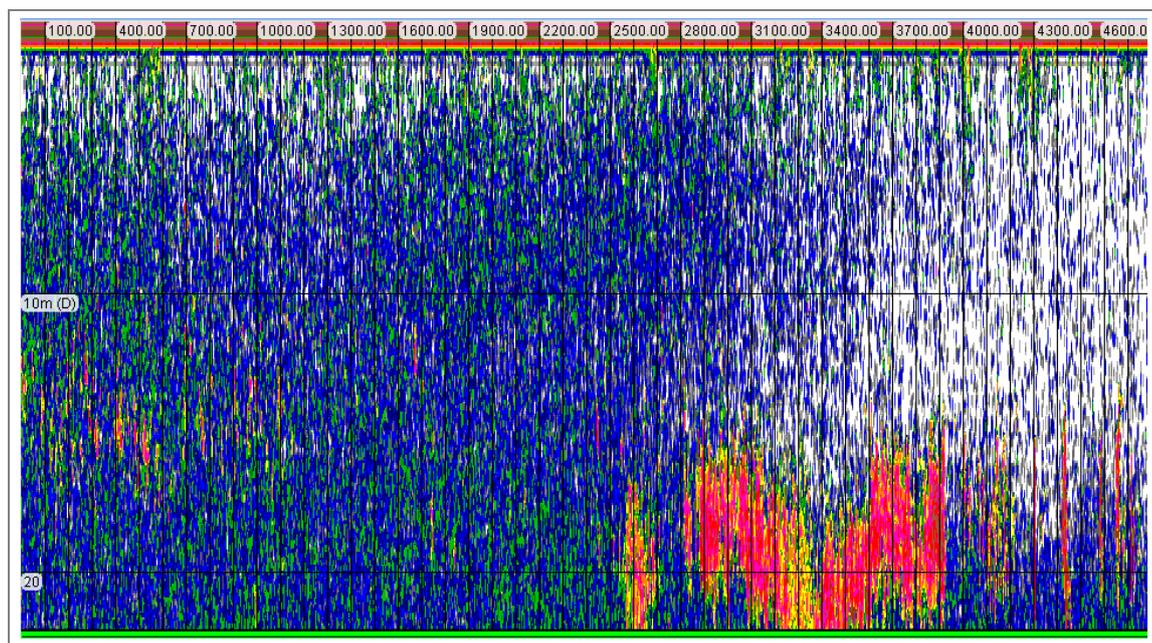
収録日時：2001年6月2日 (夜間3:00頃)

収録海域：太平洋，東北沖

収録機種・周波数：KFC3000・38 kHz



Echogram-1 38 kHz



(Echogram-1 赤破線部分の拡大)

Echogram-2 38 kHz

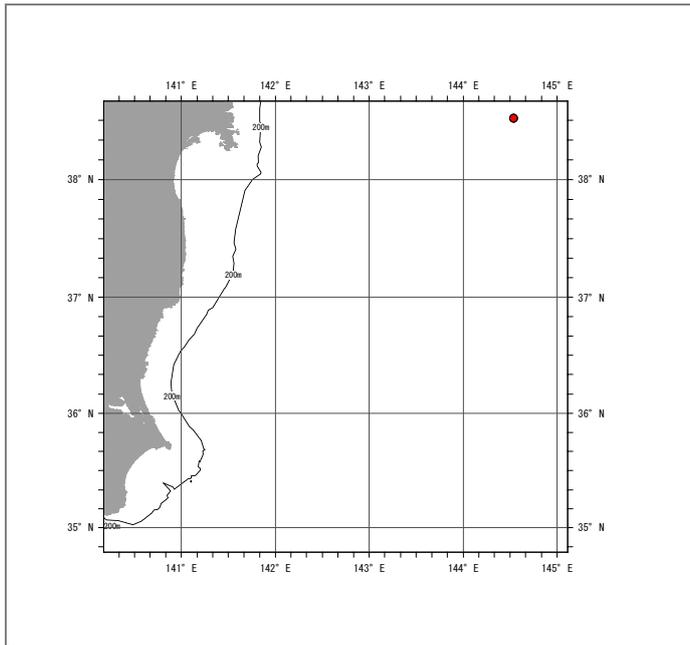
表示スケール： 縦 100 m／横 5100 m (Echogram-1)，縦 22 m／横 4800 m (Echogram-2)

グリッド間隔： 縦 10 m／横 100 m (Echogram-1)，縦 10 m／横 100 m (Echogram-2)

表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：中央水産研究所 資源動態研究室 (川端 淳)，開洋丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



*Engraulis japonicus*

写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

中層トロール網によって反応をサンプリングし、カタクチイワシを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳：カタクチイワシ 1109.5 kg (BL12~14 cm, 13 cm モード), スルメイカ 33.2 kg, マイワシ 27.1 kg, ゴマサバ 1.9 kg, トビウオ科 0.9 kg, マサバ 0.8 kg, サンマ 0.3 kg, サバ類 0.2 kg

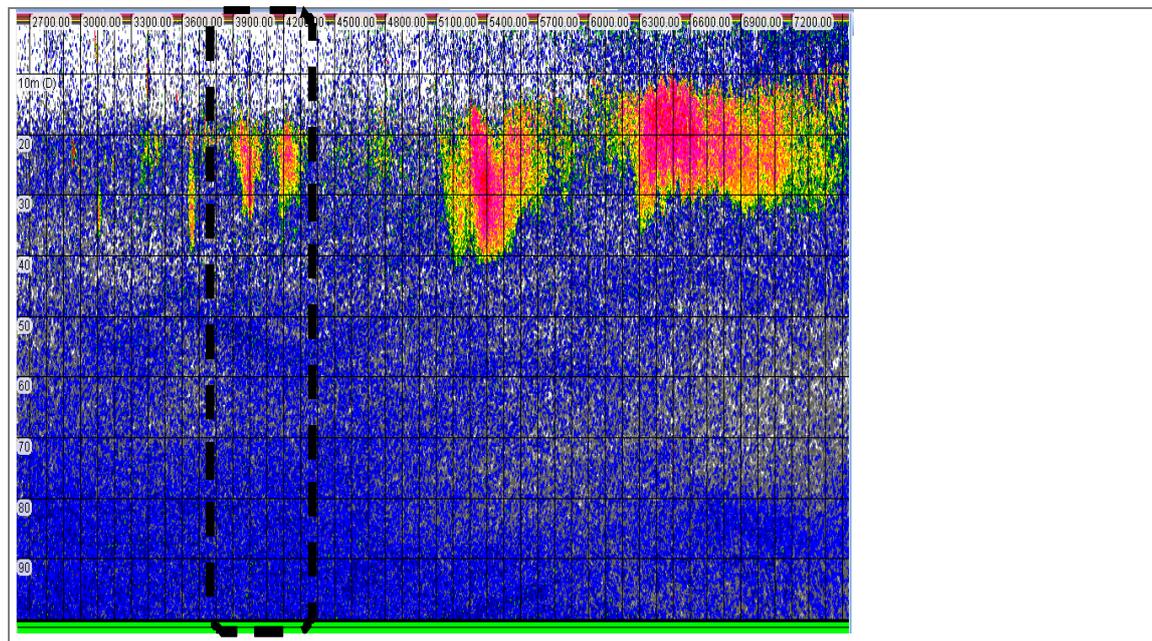
中層トロール網深度：0~22 m (エコーグラム中の赤破線部分)

反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

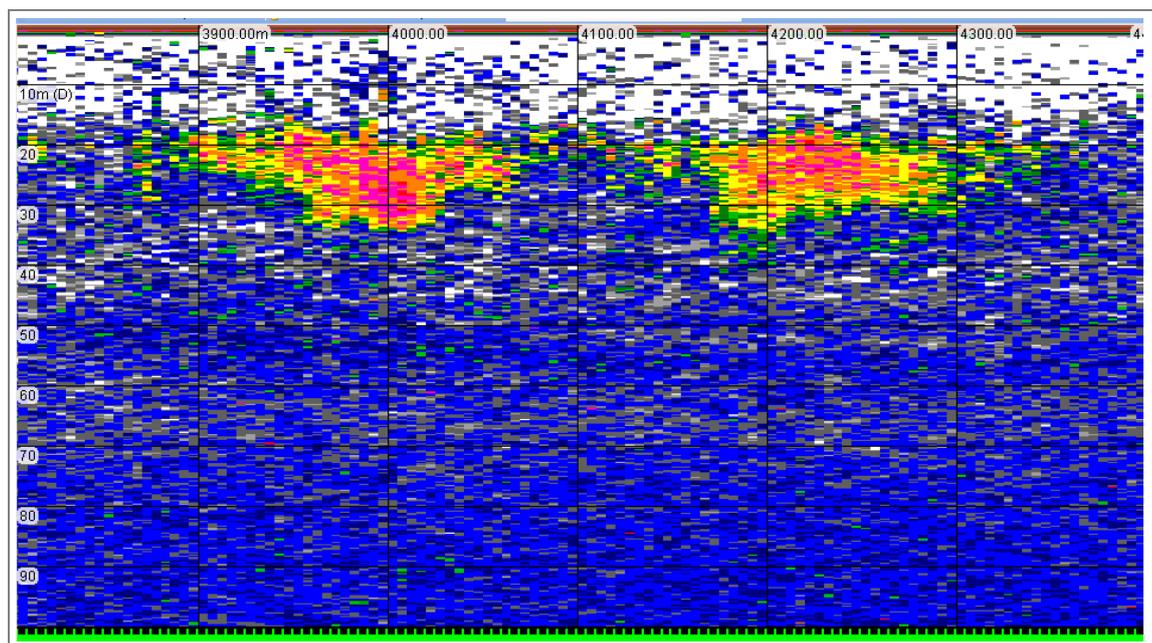
収録日時：2002年5月28日 (日没時 19:15~19:45 頃)

収録海域：太平洋，東北沖

収録機種・周波数：KFC3000・38 kHz



Echogram-1 38 kHz



Echogram-2 38 kHz

(Echogram-1 黒破線部分の拡大)

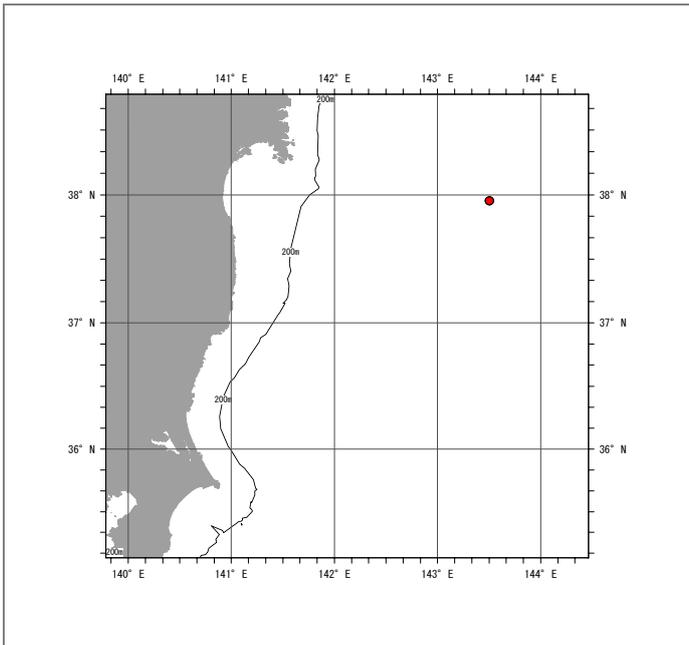
表示スケール： 縦 100 m／横 4900 m (Echogram-1)， 縦 100 m／横 600 m (Echogram-2)

グリッド間隔： 縦 10 m／横 100 m (Echogram-1)， 縦 10 m／横 100 m (Echogram-2)

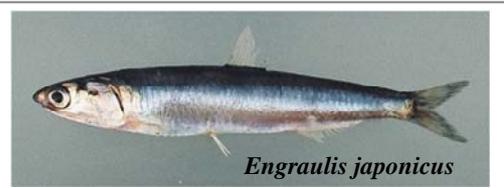
表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：中央水産研究所 資源動態研究室 (川端 淳)，北鳳丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

昼間、中層トロール網によって反応をサンプリングし、カタクチイワシを確認した地点で日没時に観察された反応であること。

サンプリング詳細情報・備考

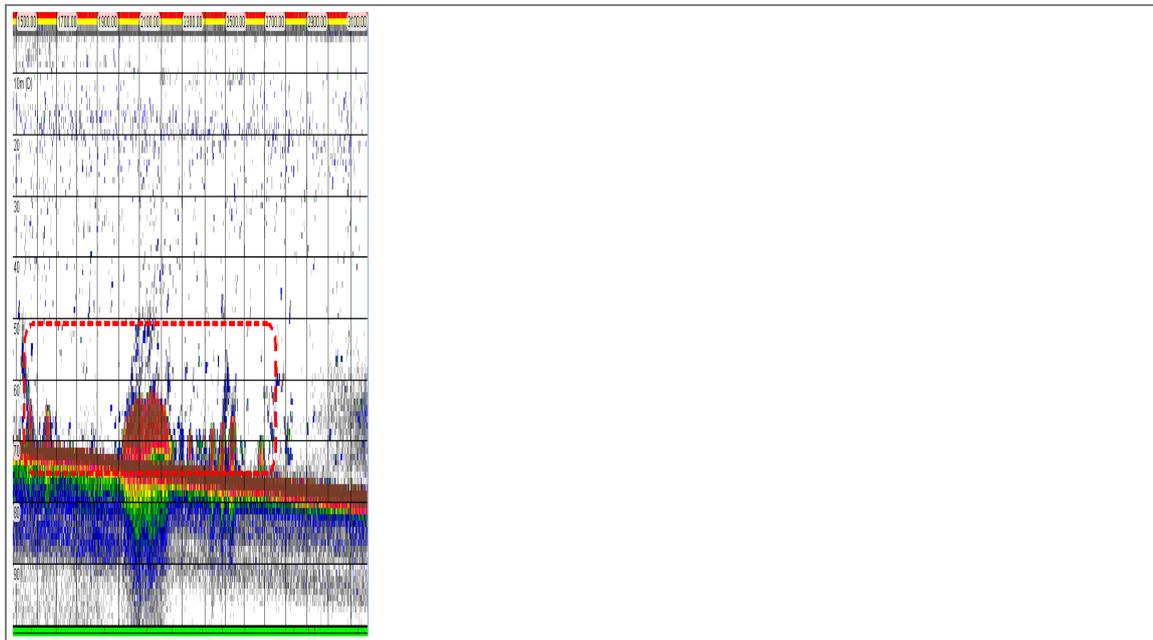
日没時には、カタクチイワシはまとまった魚群形状を呈する。

反応構成生物：カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

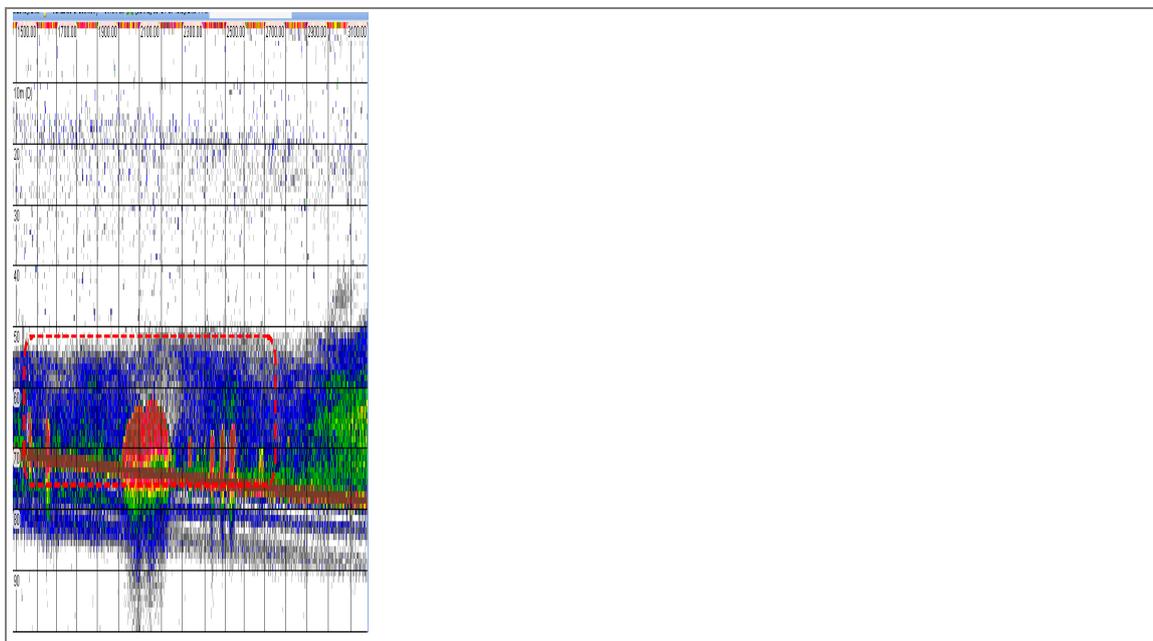
収録日時：2003年4月15日 (昼間 15:30 頃)

収録海域：太平洋, 仙台湾

収録機種・周波数：EK60・38 kHz / 120 kHz



Echogram-1 38 kHz



Echogram-2 120 kHz

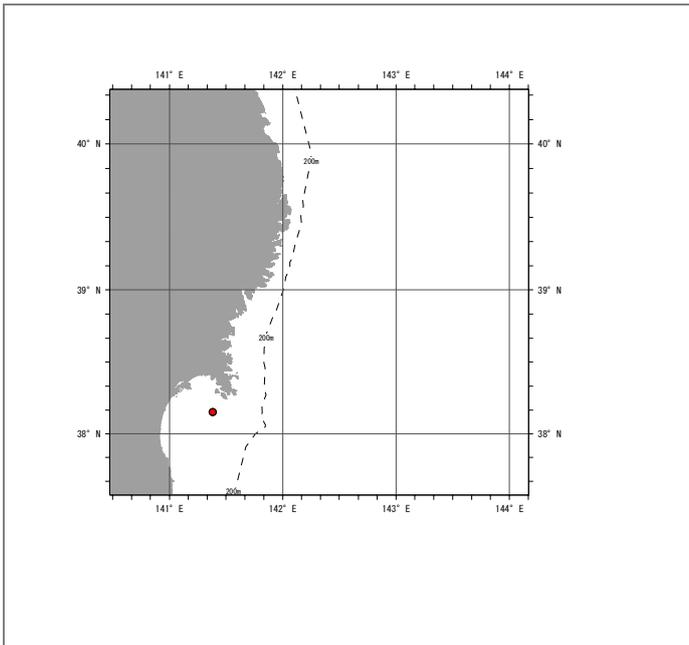
表示スケール： 縦 100 m / 横 1700 m

グリッド間隔： 縦 10 m / 横 100 m

表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：日本鯨類研究所 (村瀬弘人), 遠洋水産研究所 外洋資源部 (渡邊 光), 第七開洋丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



*Engraulis japonicus*

写真提供：「東北フィールド魚類図鑑」

魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

中層トロール網（網口 30 m×30 m, コッドエンドの目合 17.5 mm）によって反応をサンプリングし、カタクチイワシを確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳： カタクチイワシ 842.0 kg, イカナゴ 1.2 kg, 他の魚 0.9 kg

カタクチイワシの平均被鱗体長： 94.4±11.6 mm

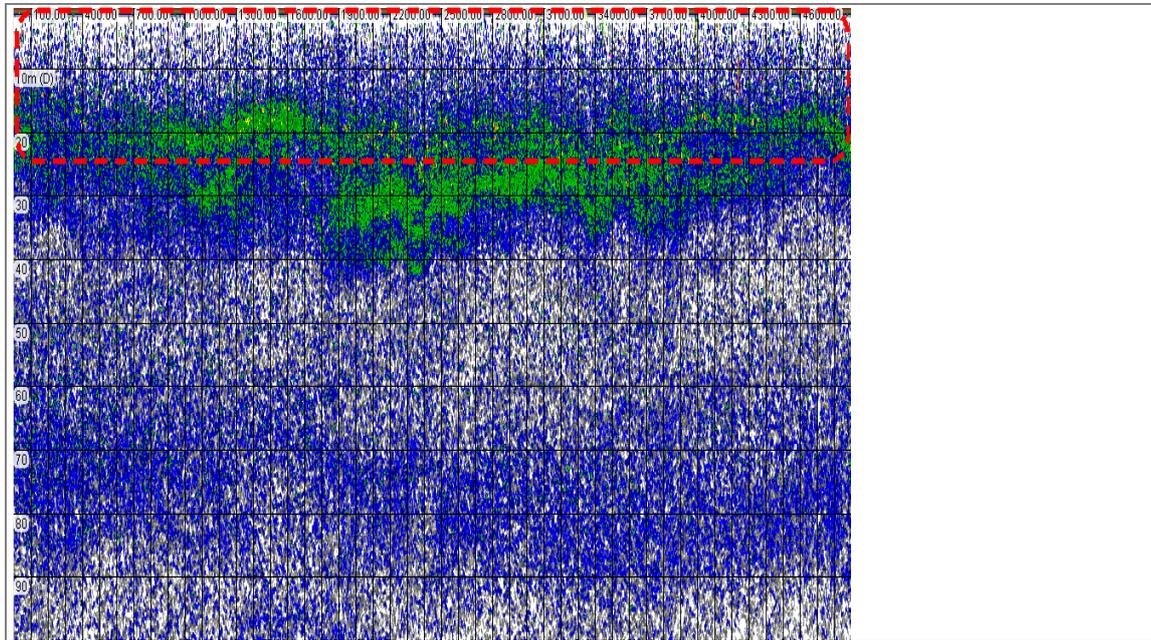
中層トロール網深度： 35 m

反応構成生物：ゴマサバ (*Scomber australasicus*) , カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*) , ツメイカ科のイカ, ハダカイワシ科の魚

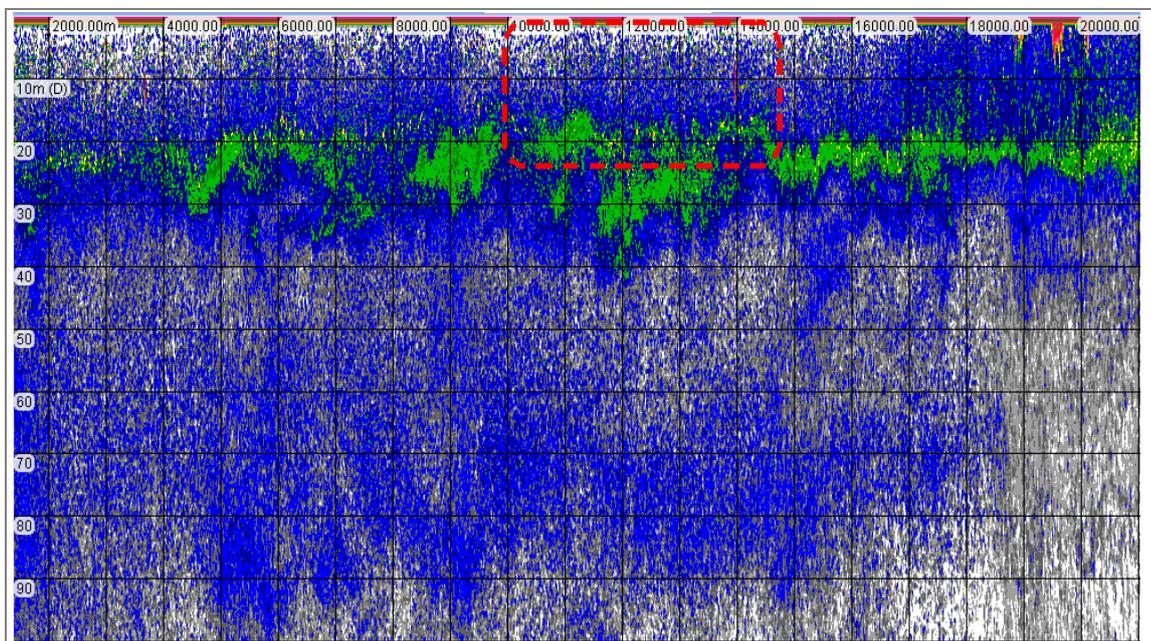
収録日時：2001年5月25日 (夜間 21:42~22:12)

収録海域：太平洋, 東北沖

収録機種・周波数：KFC3000・38 kHz



Echogram-1 38 kHz



(Echogram-1 を縮小し広域を表示)

Echogram-2 38 kHz

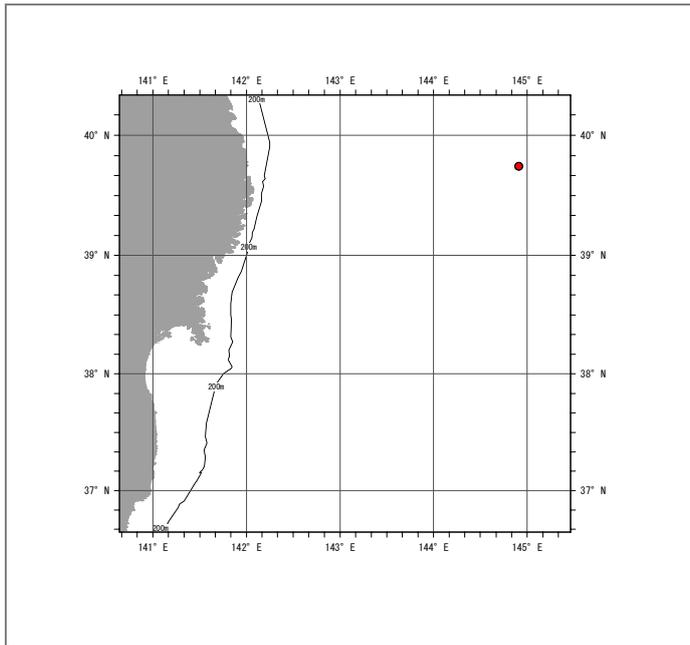
表示スケール：縦 100 m / 横 4900 m (Echogram-1), 縦 100 m / 横 19000 m (Echogram-2)

グリッド間隔：縦 10 m / 横 100 m (Echogram-1), 縦 10 m / 横 1000 m (Echogram-2)

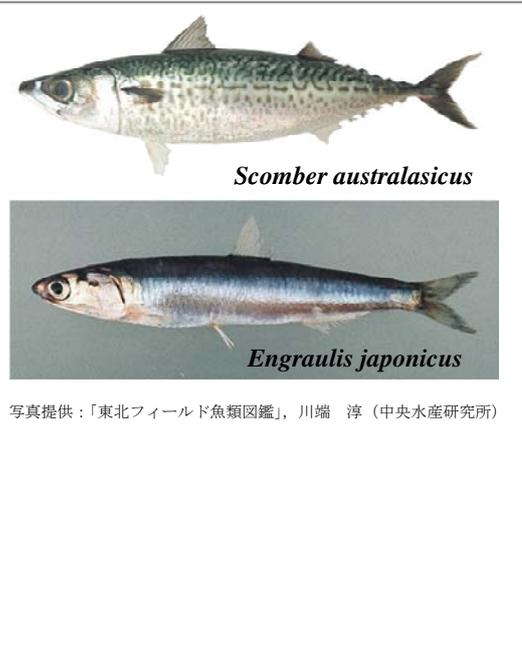
表示色・表示  $S_v$  範囲：EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：中央水産研究所 資源動態研究室 (川端 淳), 開洋丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

中層トロール網によって反応をサンプリングし、ゴマサバ、カタクチイワシ、ツメイカ、ハダカイワシ科の魚を確認したこと。

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳：ゴマサバ 255.4 kg, ネズミザメ 80.0 kg, カタクチイワシ 74.6 kg, ツメイカ 58.1 kg, ハダカイワシ科 52.7 kg, スルメイカ 1.3 kg, マサバ 1.1 kg, ホタルイカモドキ科 0.5 kg, サンマ 0.5 kg, マイワシ 0.4 kg, フウライカマス 0.4 kg

中層トロール網深度：0~24 m (エコーグラム上の赤破線)

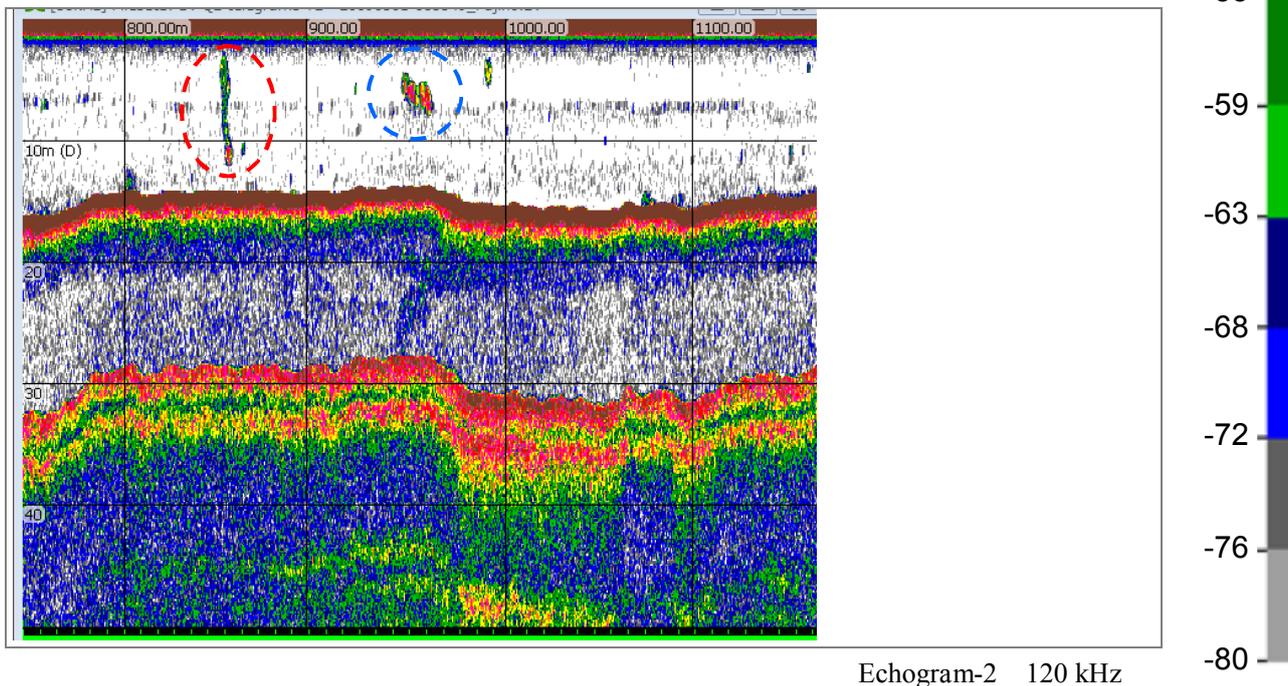
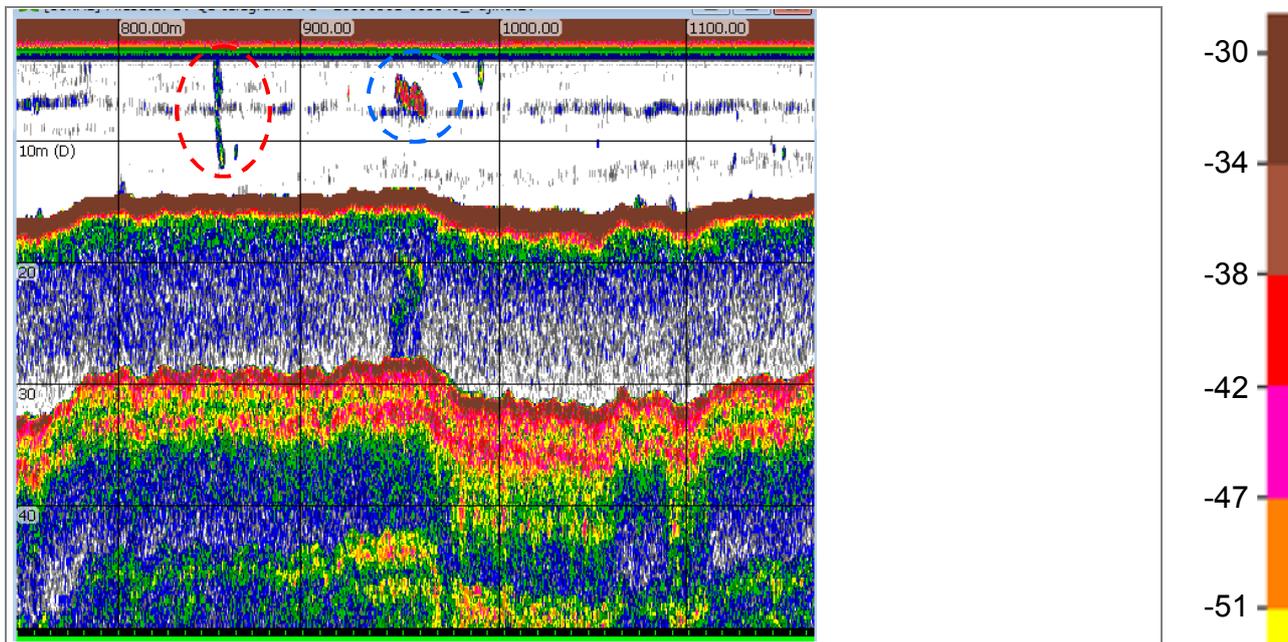
表層の分散した層状のエコーは、夜間分散して分布するカタクチイワシと浮上してきたハダカイワシ科魚類などによるもの。この中に観察される明瞭な魚群エコーは、中層トロール試験で多獲された、夜間もまとまった魚群を形成することの多いゴマサバやマサバであると判断される。

反応構成生物：イカナゴ (*Ammodytes personatus*), カタクチイワシ (*Engraulis japonicus*)

収録日時：2009年5月1日 (昼間 9:10 頃)

収録海域：太平洋, 仙台湾

収録機種・周波数：EK500・38 kHz / 120 kHz



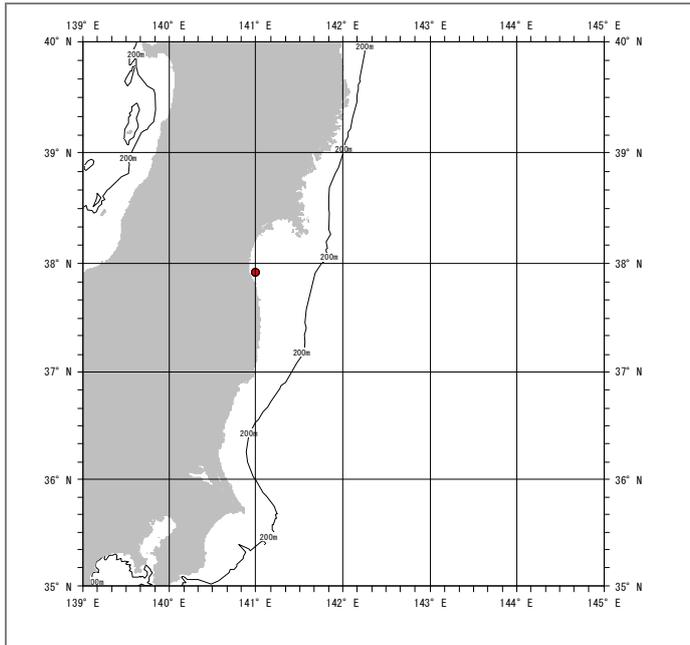
表示スケール： 縦 50 m / 横 400 m

グリッド間隔： 縦 10 m / 横 100 m

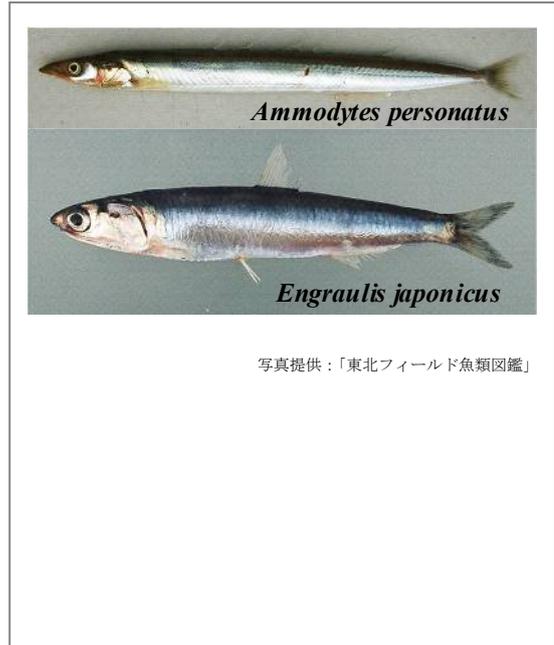
表示色・表示  $S_v$  範囲： EK500color ・ -80 ~ -30 dB

データ提供：宮城県水産技術総合センター (小野寺恵一), 日本鯨類研究所 (村瀬弘人), 拓洋丸

収録海域詳細↓



反応構成生物写真・イラスト↓



魚種確認の有無・対象生物判別の根拠

中層トロール網によりイカナゴ、カタクチイワシを確認したこと。(エコーグラム上の赤破線部分がイカナゴをサンプリングした反応、青破線部がカタクチイワシをサンプリングした反応と考えられる)

サンプリング詳細情報・備考

採集生物内訳： イカナゴ 2.7 kg, カタクチイワシ 102 個体

イカナゴの体長： 55~70 mm

カタクチイワシの体長： 100~110 mm

曳網深度：約 0~10 m (網上部の深度, 網高さ約 10m)

仙台湾においては体長約 10 cm を境として、大型のイカナゴはメロウドと呼ばれ、「すくい網漁業」の対象となる。一方、小型のイカナゴはコウナゴと呼ばれ「火光利用敷網漁業」の重要な漁獲対象となっている。本エコーグラムはコウナゴに該当するイカナゴのものである。