

平成 16 年度資源評価調査

カレイ類分布調査  
実施要領



平成 16 年 5 月

東北区水産研究所八戸支所

# カレイ類分布調査実施計画

## 1. 調査の背景と目的

我が国は平成8年7月に国連海洋法条約を批准し、現在、8魚種について漁獲可能量(TAC)制が導入されている。水産研究所ではそれに対応し、資源量推定および資源評価の精度を向上させるための調査を実施してきた。また、14年度からは資源回復計画が実施され、特定の魚種に対し、禁漁区、禁漁海域が設定されている。

本調査では東北海域における資源回復計画対象種のヤナギムシガレイを含むカレイ類について、分布特性の解明とトロール調査による資源量推定の可能性を検討することを目的とした。

また、東北海域において、重要な漁獲対象種であるマダラは、0才時の5月中旬から6月にかけて着底することが知られている。着底後のマダラは大きな移動をしないこと、急速に成長することから、マダラの年級群の豊度や分布パターンは着底時にほぼ決まると考えられる。そこで、着底期に分布密度と海洋環境の調査を行い、加入量を推定するとともに、得られた試料を解析して加入量を決定する要因を推定する。

## 2. 調査対象海域と調査点

東北海域、特に仙台湾および八戸湾を中心とした海域

トロール調査および海洋観測 計32+5点(別図および別表参照)

水深40-163 m

但し仙台湾の調査点は底曳網漁業と刺し網漁業組合の協議結果に基づき、今後変更の可能性あり。

3. 調査船名 若鷹丸(692トン) (所属:東北区水産研究所)

4. 使用漁具 オッタートロール、袖先間隔約20m、網口高さ3~4m(漁具図添付)

5. 調査期間 平成16年5月31日~6月10日(11日間)  
(2004年)

5月31日:塩釜港出港

6月1日~6月4日:仙台湾調査

6月5日~6月9日:八戸沖調査

6月10日:塩釜港入港

## 6. 乗船調査員

氏名	所属	乗船期間
成松 庸二	東北水研八戸支所 資源評価研究室	5月31日~6月10日
鶴岡 理	北海道大学大学院 修士課程2年	5月31日~6月10日
山内 務巨	北海道大学大学院 修士課程1年	5月31日~6月10日

## 7. 調査項目

### 1) 海洋観測

トロール調査点の全点でCTD（シーバード社製 SBE-19）による海洋観測を行う。観測は可能な限り海底直上まで行う。

トロール調査点の全点で表面海水を採水し、水温を測定するとともに塩検瓶に保存する。観測点毎に表面水温、指定層の水温および塩検瓶番号を所定の用紙に記録する。

### 2) 漁獲調査

#### オッタートロール網による漁獲試験

調査点は別図および別表のとおりとする。曳網時間は原則として45分とするが、漁具、障害物などが認められた場合には適宜時間を短縮する。マダラ幼魚の夜間の浮上による漁獲効率の誤差を避けるため、調査時刻は原則として日の出から日没までの間とする。なお、調査日数に余裕があれば、予備調査点において調査を行う。

船橋において、各調査点ごとに海洋観測、投網開始、網着底、ワープセット、揚網開始および網離底などの随時記録をとる。また、揚網開始15分前にオッターボード間隔、網口高さ、底水温、船速および針路を計測し、野帳に記録する。

実際の曳網の際には、事前に曳網予定ラインを探索し、漁具のないことを確認する。漁具が認められた場合、原則として等深線に沿って調査点をずらして曳網を行う。

#### 調査対象魚種

マダラ、スケトウダラ、ヤナギムシガレイ、ヒラメ、サメガレイ、キアンコウ、その他

#### 漁獲物の計測

各網次ごとに内網、外網に入網した全ての魚類、頭足類、エビ類およびカニ類について可能な限り魚種別に重量および尾数を計測する。

マダラとスケトウダラの0才魚、1才魚は2才魚以上と区別して取扱う。採集標本が多量、かつ標本が均一であると認められる場合、一部を抽出して引き伸ばしを行うこともあるが、できる限り全量測定を行う。

#### 漁獲物の体長測定

下記の魚種については全数を穿孔用紙による体長（標準体長）測定を行う。標本が多量、かつサイズが均一である場合は、一部を抽出して測定する。

##### カレイ類

マダラ1歳魚

スケトウダラ1歳魚

#### 体長測定、個体および耳石の採取

下記の魚種については体長を測定するとともに耳石を採取する。ただし、漁獲物が多い場合は凍結、固定標本として研究室に持ち帰った後に精密測定と耳石の採取を行う。

マダラ 2 歳魚以上  
スケトウダラ 2 歳魚以上  
ヤナギムシガレイ  
キチジ 1 + 以上  
キアンコウ

マダラ 0 才魚およびスケトウダラ 0 才魚は全数を 9 0 % アルコールで固定し、研究室に持ち帰る。

#### 標本の採集

調査員が必要と認めた試料については凍結ないしホルマリン固定標本として持ち帰る。

#### その他

調査日に余裕が出た場合、オプション点で操業を行い、さらに時間があるときには、マダラ 0 才魚が多く取れた地点で再度曳網する。また、時化などにより日数に不足が出た場合には、首席調査員が船長と相談の上、調査点を決める。

#### 8 . 報 告

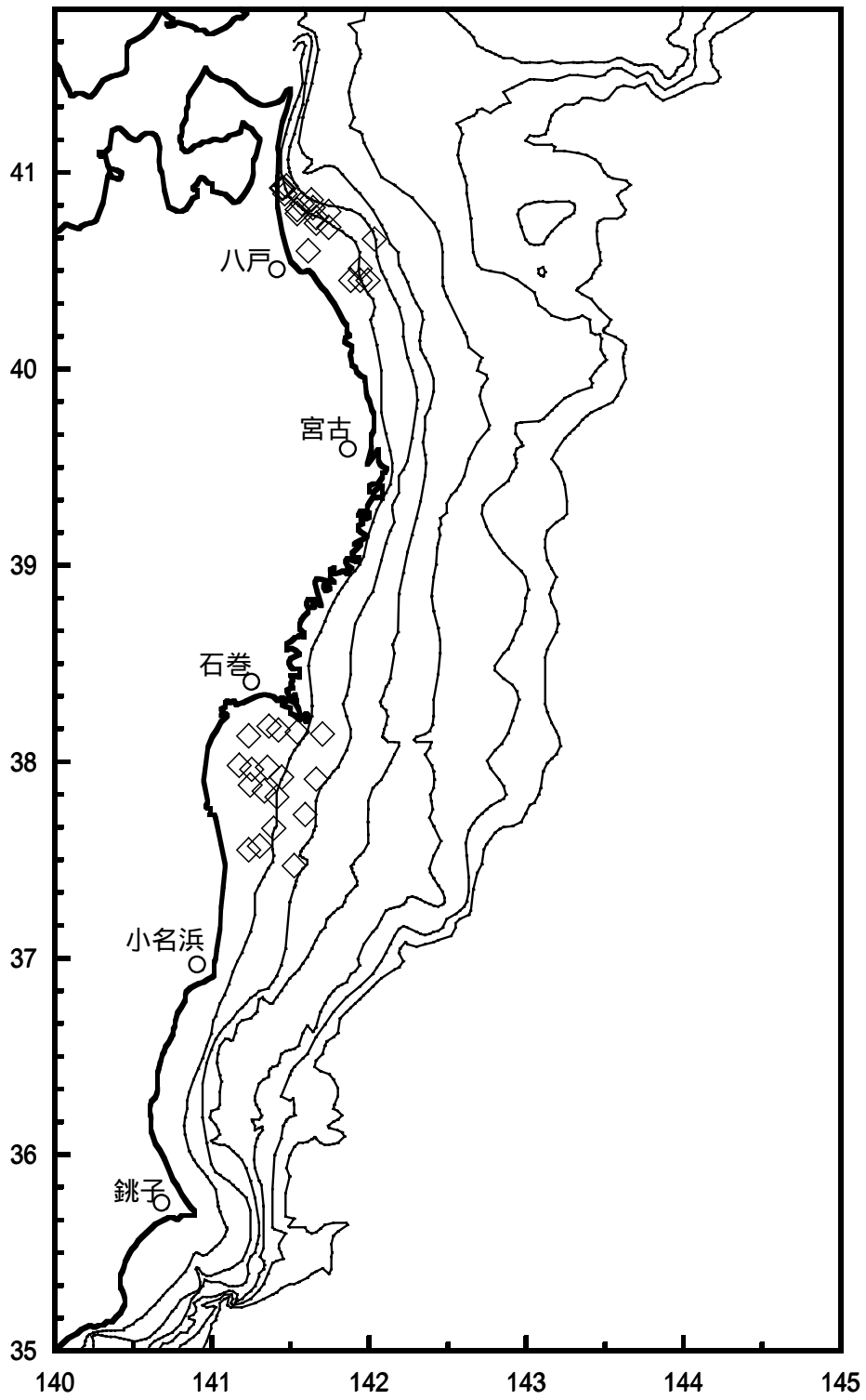
毎日の正午位置および調査状況等を東北区水産研究所所長および八戸支所長あてに FAX で連絡する。

#### 電話、ファックス

若鷹丸船舶電話 tel: 090-3024-4325 , fax : 090-3026-6300

東北区水産研究所 tel : 022-365-1191、fax : 022-367-1250

東北区水産研究所八戸支所 tel : 0178-33-1500、fax : 0178-34-1357



別図 若鷹丸によるカレイ類ならびにマダラ0才魚の調査点

別表 2004年6月カレイ類分布調査点

ST	予定調査日	網着底緯度		網着底経度		網離底時緯度		網離底時経度		離底時水深	旧調査点名	備考
04A-1	6月5日	40	53.78	141	27.87	40	55.06	141	26.87	75	26	小川原湖沖
04A-2	6月5日	40	54.52	141	28.17	40	55.27	141	27.72	95	0306青	小川原湖沖
04A-3	6月5日	40	55.24	141	27.56	40	53.18	141	28.43	112	A-3	小川原湖沖
04A-4	6月5日	40	54.73	141	29.16	40	55.5	141	28.68	154	0106青	小川原湖沖
04A-5	6月6日	40	48.75	141	31.59	40	47.45	141	32.77	81.1	A-1	塩釜沖
04A-6	6月6日	40	48.82	141	41.05	40	49.3	141	38.86	147	A-6	塩釜沖
04A-7	6月6日	40	47.48	141	33.52	40	48.7	141	32.9	95	0306青	塩釜沖
04A-8	6月6日	40	51.33	141	32.89	40	50.27	141	34.66	148	27	塩釜沖
04B-1	6月7日	40	37.06	141	35.94	40	36.23	141	37.21	58	0306青	鮫角沖
04B-2	6月7日	40	39.52	142	3.34	40	39.56	142	2.64	78	0306青	鮫角沖
04B-3	6月7日	40	45.40	141	38.37	40	44.62	141	40.46	100	A-5	鮫角沖
04B-4	6月7日	40	48.63	141	43.19	40	48.14	141	45.13	150	25	鮫角沖
04C-1	6月8日	40	28.25	141	55.78	40	26.77	141	56.69	112	20, C-1	種市沖
04C-2	6月8日	40	25.77	141	54.34	40	27.27	141	53.53	95	21, C-2	種市沖
04C-3	6月8日	40	27.72	141	58.42	40	30.68	141	57.27	121	22, C-3	種市沖
04C-4	6月8日	40	28.71	141	59.69	40	26.97	142	0.27	133	23, C-4	種市沖
04D-1	6月4日	38	11.26	141	15.39	38	7.84	141	14.67	50前後	D-1改	
04D-2	6月4日	38	10.20	141	22.50	38	13.00	141	22.60	60前後	13, D-2改	
04D-3	6月4日	38	8.12	141	24.52	38	9.69	141	25.65	81.6	14, D-3	
04D-4	6月4日	38	9.99	141	34.84	38	8.83	141	33.26	120	15, D-4	
04E-1	6月1日	38	0.00	141	11.50	38	03.30	141	12.00	42前後	31, E-1改	
04E-2	6月1日	37	55.72	141	16.09	37	57.33	141	15.57	48.6	9, E-2	
04E-3	6月1日	37	56.34	141	20.67	37	58.02	141	21.3	81.3	10, E-3	
04E-4	6月1日	37	53.64	141	26.49	37	55.36	141	26.97	121	11, E-4	
04F-1	6月2日	37	51.33	141	14.65	37	52.81	141	15.26	50.6	5, F-1	
04F-2	6月2日	37	49.22	141	19.56	37	50.97	141	20.14	81.5	6, F-2	
04F-3	6月2日	37	47.70	141	25.13	37	49.42	141	25.17	120	7, F-3	
04F-4	6月2日	37	42.28	141	35.33	37	43.81	141	36.11	167	8, F-4	
04G-1	6月3日	37	34.62	141	14.62	37	32.95	141	14.23	72.3	1, G-1	
04G-2	6月3日	37	32.52	141	17.91	37	33.96	141	18.67	105	2, G-2	
04G-3	6月3日	37	41.14	141	24.56	37	39.61	141	23.77	123	3改, G-3	04E-5,04D-5等を行う場合には削除も検討
04G-4	6月3日	37	30.30	141	31.89	37	28.46	141	31.59	163	4, G-4	04E-5,04D-5等を行う場合には削除も検討
04E-5	Option	37	56.16	141	40.66	37	54.76	141	39.93	154	12	04E-4で大量の漁獲が認められた場合に操業
04D-5	Option	38	10.19	141	43.10	38	8.37	141	42.85	152		04D-4で大量の漁獲が認められた場合に操業
04A-9	Option	40	46.07	141	42.66	40	46.42	141	40.47	114	27, A-4	
04A-10	Option	40	51.10	141	40.26	40	51.49	141	38.13	227	A-7	
04B-5	Option					40	43.00	141	45.00	90	new	

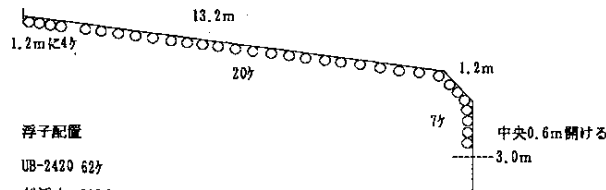
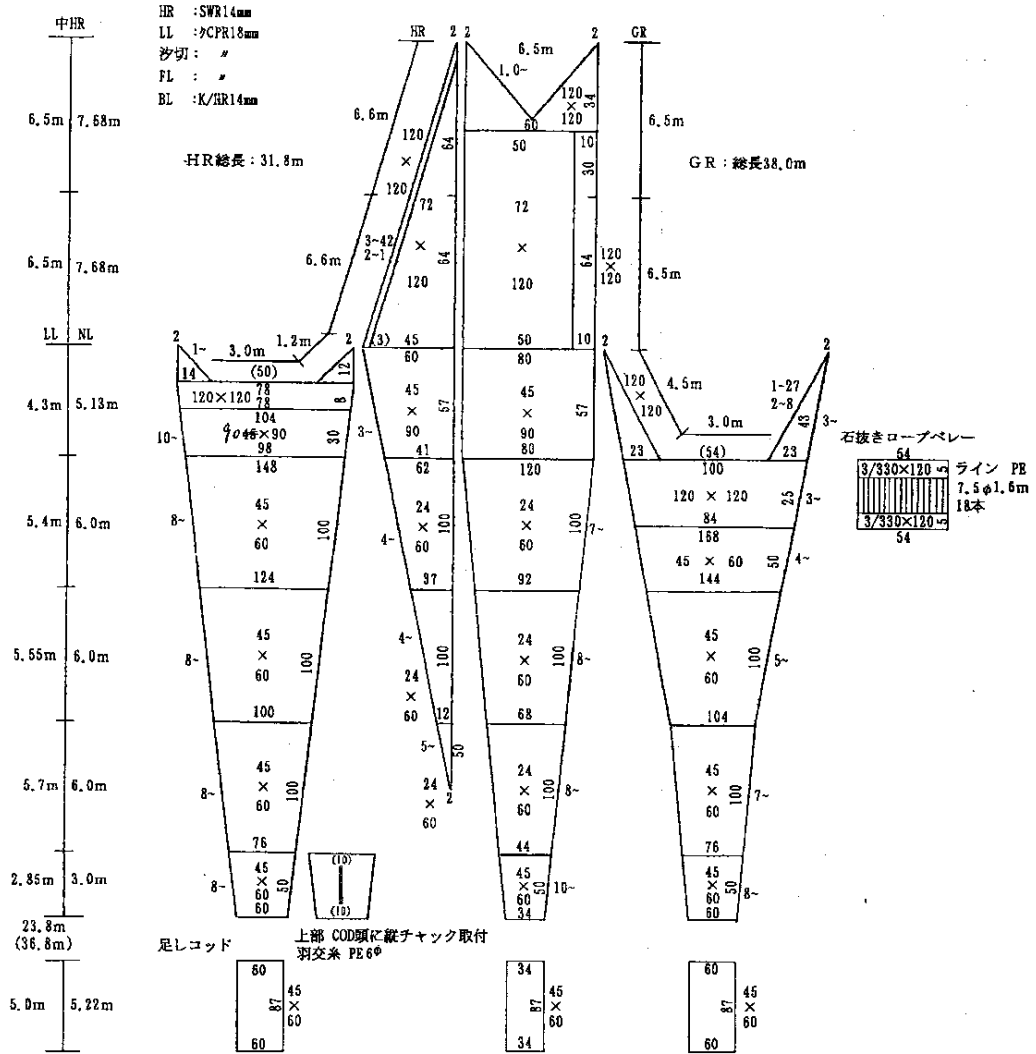
・6月9日は予備日とし、A-Cラインで十分なサンプルが採集されなかったときには最も多く採集された調査点でサンプル数の確保を試みる。

・6月9日までに十分なサンプルが採集されていた場合にはAおよびBラインのオプションで調査を行う。

水産庁 東北区水産研究所

漁業調査船 若鷹丸 着底トロール網

'96.06.25



泰東製網株式会社