

平成22年度若鷹丸第5次航海報告書

カレイ類・マダラ0歳魚分布調査
底魚類共同資源調査



平成22年7月

独立行政法人 水産総合研究センター
東北区水産研究所 若鷹丸

1. 調査担当研究室 :東北区水産研究所 八戸支所 資源評価研究室

2. 調査名 :Leg.1 カレイ類・マダラ0歳魚分布調査

:Leg.2 底魚類共同資源調査

3. 調査の目的

Leg.1

我が国は平成8年7月に国連海洋法条約を批准し、それとともに排他的経済水域(EEZ)における資源の適切な管理を求められるようになった。水産庁および水産研究所ではそれに対応し、資源調査評価事業を開始するとともに、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、禁漁期、禁漁区が設定されている。

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、資源評価対象種で、本海域における産業重要種であるマダラは、0歳時の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ことを目的とした。

Leg.2

北海道太平洋海域の水深300～1,000mの水域において、着底トロール網を用いた漁獲調査を行い、イトヒキダラやキチジ等の深海性底魚類の分布・資源量に関する資料を収集する。本調査は、水産庁からの委託事業「我が国周辺水域資源調査推進事業」の一環として実施され、得られた知見は平成21年度のイトヒキダラ太平洋系群およびキチジ道東・道南の資源評価報告書作成に利用され、公表される。

4. 調査海域 Leg.1 :東北海域、特に仙台湾及び八戸沖を中心とした海域

Leg.2 :北海道沖太平洋沿岸および恵山沖～落石沖

5. 航海日程 Leg.1 : 6月19日(土)16時11分 塩釜港出港

: 6月27日(日)16時00分 八戸港入港
 Leg.2 : 6月29日(火)11時51分 八戸港出港
 : 7月 7日(水)10時01分 塩釜港入港

6. 調査員および乗組員

(1) 調査員

職名	氏名	乗船期間
研究所職員	成松 庸二 <small>(東北水研八戸支所資源評価研究室主任研究員)</small>	塩釜～八戸 (6/19～6/27)
研究所職員	服部 努 <small>(東北水研八戸支所資源評価研究室主任研究員)</small>	八戸～塩釜 (6/29～7/7)
研究所職員	稲川 亮 <small>(東北水研八戸支所資源評価研究室研究支援職員)</small>	塩釜～塩釜 (6/19～7/7)
非常勤調査員	國分 優孝 <small>(東京大学大気海洋研究所博士課程)</small>	塩釜～塩釜 (6/19～7/7)
非常勤調査員	兼平 奈緒子 <small>(北海道大学大学院水産科学院修士課程)</small>	塩釜～塩釜 (6/19～7/7)
非常勤調査員	福井 翔太郎 <small>(北海道大学大学院水産科学院修士課程)</small>	塩釜～塩釜 (6/19～7/7)

(2) 乗組員

職名	氏名	職名	氏名
船長	本間 盛一	甲板員	齋藤 隆宏
機関長	土岐 新一	甲板員	細井 護
一等航海士	田畑 稔	甲板員	菊池 貴昭
二等航海士	牟田 稔	甲板員	笹渕 文之
三等航海士	中本 裕貴	操機長	舘田 憲逸
一等機関士	氣仙 仁	操機次長	金沢 守
二等機関士	片山 晃也	機関員	川尻 光
通信長	鈴木 和幸	機関員	仲野 智文
甲板長	笹井 勉	司厨長	齋 邦男
甲板次長	梅田 靖徳	司厨員	玉手 英紀

7. 調査項目:

Leg.1:

- (1) CTD観測・表面採水
- (2) オッタートロールによる漁獲試験
- (3) ソリネット
- (4) 漁獲物の計測・体長測定・耳石・標本採集

Leg.2:

- (1) CTD観測・表面採水
- (2) オッタートロールによる漁獲試験
- (3) 漁獲物の計測・体長測定・耳石・標本採集

8. 航海の概要

6月19日(土) 16時11分 塩釜港出港。平成22年度第5次航海Leg.1に向かう。

16時57分 航路出航、St.H01に向針。

22時03分 漂泊待機

20日(日) 05時30分 St.H01、St.H02、St.G03及びSt.G02漁具探索開始。

06時59分 St.H01観測開始。以後、引き続きSt.H02、St.G03及びSt.G02
観測実施。

【St.H01】	06:59~07:06	CTD	(62db)
	07:17~08:16	着底トロール	(水深 68m)
	08:29~08:48	ソリネット	(水深 69m)
【St.H02】	09:12~09:32	ソリネット	(水深101m)
	09:38~09:46	CTD	(94db)
	09:51~11:06	着底トロール	(水深 67m)
【St.G03】	12:46~13:50	着底トロール	(水深117m)
	14:03~14:10	CTD	(114db)
	14:14~14:35	ソリネット	(水深117m)
【St.G02】	15:04~15:22	ソリネット	(水深 76m)
	15:27~15:33	CTD	(71db)
	15:39~16:40	着底トロール	(水深 76m)

21日(月) 05時00分 St.F01～St.F04漁具探索開始。

07時00分 St.F01観測開始。以後、引き続きSt.F02～St.F04観測実施。

【St.F01】	07:00～07:04 CTD	(34db)
	07:09～08:07 着底トロール	(水深 42m)
	08:17～08:33 ソリネット	(水深 44m)
【St.F02】	08:55～09:11 ソリネット	(水深 49m)
	09:16～09:21 CTD	(41db)
	09:26～10:28 着底トロール	(水深 51m)
【St.F03】	10:55～11:01 CTD	(49db)
	11:05～12:09 着底トロール	(水深 59m)
	12:20～12:38 ソリネット	(水深 58m)
【St.F04】	12:55～13:12 ソリネット	(水深 76m)
	13:15～13:21 CTD	(70db)
	13:26～14:27 着底トロール	(水深 72m)

22日(火) 05時50分 St.F05及びSt.F06漁具探索開始。

06時56分 St.F06観測開始。以後、引き続きSt.F05、St.E02及びSt.E01観測実施。

【St.F06】	06:56～07:06 CTD	(112db)
	07:11～08:17 着底トロール	(水深118m)
	08:26～08:46 ソリネット	(水深117m)
【St.F05】	09:04～09:22 ソリネット	(水深 99m)
	09:26～09:34 CTD	(93db)
	09:38～10:43 着底トロール	(水深 99m)
【St.E02】	12:35～13:34 着底トロール	(水深 43m)
	13:47～13:51 CTD	(37db)
	13:55～14:11 ソリネット	(水深 44m)
【St.E01】	14:48～15:03 ソリネット	(水深 38m)
	15:07～15:10 CTD	(31db)
	15:17～16:14 着底トロール	(水深 37m)

23日(水) 04時30分 St.E06～St.E03漁具探索開始。

06時56分 St.E03観測開始。以後、引き続きSt.E04～E06観測実施。

【St.E03】	06:56～07:01	CTD	(47db)
	07:05～08:01	着底トロール	(水深 55m)
	08:10～08:27	ソリネット	(水深 58m)
【St.E04】	08:47～09:04	ソリネット	(水深 77m)
	09:08～09:15	CTD	(71db)
	09:20～10:17	着底トロール	(水深 81m)
【St.E05】	10:46～11:54	着底トロール	(水深104m)
	12:06～12:13	CTD	(95db)
	12:18～12:36	ソリネット	(水深102m)
【St.E06】	12:56～13:16	ソリネット	(水深120m)
	13:20～13:28	CTD	(114db)
	13:32～14:31	着底トロール	(水深117m)

24日(木) 05時06分 St.D01～St.D03漁具探索開始。

07時36分 St.D03観測開始。以後、引き続きSt.D02、St.D01及びSt.C01
観測実施。

【St.D03】	07:36～07:46	CTD	(117db)
	07:49～08:44	着底トロール	(水深124m)
	08:55～09:15	ソリネット	(水深123m)
【St.D02】	09:51～10:09	ソリネット	(水深120m)
	10:13～10:22	CTD	(115db)
	10:31～11:24	着底トロール	(水深120m)
【St.D01】	12:55～14:00	着底トロール	(水深 98m)
	14:13～14:20	CTD	(91db)
	14:25～14:44	ソリネット	(水深 98m)
【St.C01】	15:40～15:56	ソリネット	(水深 64m)
	15:59～16:04	CTD	(58db)
	16:08～17:10	着底トロール	(水深 62m)

25日(金) 06時00分 St.A04～St.A01漁具探索開始。

06時55分 St.A01観測開始。以後、引き続きSt.A02～St.A04及びSt.B01
観測実施。

【St.A01】	06:55～07:00	CTD	(69db)
	07:03～08:06	着底トロール	(水深 78m)
	08:16～08:33	ソリネット	(水深 75m)
【St.A04】	08:58～09:18	ソリネット	(水深139m)
	09:23～09:33	CTD	(126db)
	09:35～10:46	着底トロール	(水深149m)
【St.A03】	11:03～11:47	着底トロール	(水深120m)
	12:22～12:31	CTD	(105db)
【St.A02】	12:41～13:48	着底トロール	(水深 90m)
	13:57～14:04	CTD	(90db)
	14:07～14:28	ソリネット	(水深 99m)
【St.A03】	14:41～15:00	ソリネット	(水深116m)
【St.B01】	15:30～15:47	ソリネット	(水深 79m)
	15:50～15:55	CTD	(71db)
	15:59～17:06	着底トロール	(水深 78m)

26日(土) 04時45分 St.C04及びSt.B04～St.B02漁具探索開始。

06時49分 St.B02観測開始。以後、引き続きSt.B03、St.B04及びSt.C04観
測実施。

【St.B02】	06:49～06:56	CTD	(109db)
	07:02～08:08	着底トロール	(水深 96m)
	08:20～08:39	ソリネット	(水深 93m)
【St.B03】	09:01～09:22	ソリネット	(水深150m)
	09:26～09:35	CTD	(136db)
	09:41～10:57	着底トロール	(水深147m)
【St.B04】	11:33～12:47	着底トロール	(水深199m)
	13:01～13:13	CTD	(197db)
	13:16～13:43	ソリネット	(水深194m)
【St.C04】	14:19～14:39	ソリネット	(水深145m)
	14:44～14:52	CTD	(137db)

14:55～16:04 着底トロール (水深153m)

27日(日) 05時40分 St.C02及びSt.C03漁具探索開始。
06時55分 St.C03観測開始。以後、引き続きSt.C02観測実施。順調に
予定の調査点を全て終了。
14時00分 八戸港向け航走開始。
15時03分 八戸港中央防波堤北灯台航過。
16時00分 八戸港入港(入港1日早まる)
河原木1号岸壁着岸(平成22年度第5次航海Leg.1終了)

【St.C03】 06:55～07:02 CTD (94db)
07:05～08:16 着底トロール (水深 96m)
08:24～08:43 ソリネット (水深 99m)
【St.C02】 09:16～09:33 ソリネット (水深 79m)
09:36～09:42 CTD (73db)
09:46～10:52 着底トロール (水深 80m)

28日(月) 調査サンプル陸揚げ
ソリネット水深センサー点検・陸揚げ
(古野電気株式会社来船)

29日(火) 11時51分 八戸港出港。平成22年度第5次航海Leg.2に向かう。
12時40分 八戸港中央防波堤北灯台航過、St.H650に向針。

30日(水) 01時07分 漂泊待機
04時50分 St.H650～St.H450漁具探索開始。
06時27分 St.H450観測開始。以後、引き続きSt.H550及びSt.H650観
測実施。St.H900は、トップローラー線長不調のため途中
で取り止め。

【St.H450】 06:27～06:46 CTD (411db)
06:57～08:14 着底トロール (水深455m)
【St.H550】 08:34～08:59 CTD (578db)
09:03～10:37 着底トロール (水深573m)
【St.H650】 11:11～11:35 CTD (603db)
11:39～13:41 着底トロール (水深641m)

【St.H900】 14:30～16:38 着底トロール (水深917m)

7月 1日(木) 04時00分 St.G450～St.HG700漁具探索開始。

06時30分 St.G700観測開始。以後、引き続きSt.G550～St.G350観測実施。

【St.G700】 06:30～07:00 CTD (810db)

07:05～08:42 着底トロール (水深776m)

【St.G550】 09:07～09:28 CTD (543db)

09:34～11:04 着底トロール (水深578m)

【St.G450】 11:36～11:54 CTD (431db)

11:59～13:18 着底トロール (水深495m)

【St.G350】 14:46～16:00 着底トロール (水深331m)

16:14～16:28 CTD (319db)

2日(金) 04時40分 St.F700及びSt.F900漁具探索開始。

06時26分 St.F900観測開始。以後、引き続きSt.F700～St.F350観測実施。

【St.F900】 06:26～07:00 CTD (859db)

07:16～08:53 着底トロール (水深887m)

【St.F700】 09:19～09:47 CTD (724db)

09:52～11:37 着底トロール (水深721m)

【St.F350】 12:50～13:08 CTD (335db)

13:11～14:20 着底トロール (水深331m)

【St.F450】 15:05～15:25 CTD (422db)

15:29～16:53 着底トロール (水深445m)

3日(土) 04時10分 St.B群付近小型サケマス漁船操業中の為、調査中止。
St.C350向け航走開始。

05時25分 St.C350漁具探索開始。

06時28分 St.C350観測開始。以後、引き続きSt.C450及びD900観測実施。

【St.C350】 06:28～06:45 CTD (346db)

06:59～08:09 着底トロール (水深402m)

【St.C450】 09:58～10:19 CTD (534db)

10:23～11:39 着底トロール (水深494m)
【St.D900】 12:54～13:28 CTD (957db)
13:43～15:32 着底トロール (水深884m)

4日(日) 04時20分 St.D700～St.D450漁具探索開始。
06時26分 St.D450観測開始。以後、引き続きSt.D550及びSt.D700観測実施。

【St.D450】 06:26～06:48 CTD (474db)
06:56～08:22 着底トロール (水深455m)
【St.D550】 08:44～09:06 CTD (542db)
09:11～10:33 着底トロール (水深535m)
【St.D700】 11:03～11:36 CTD (901db)
11:43～13:25 着底トロール (水深781m)

5日(月) 03時55分 St.J500～St.J900漁具探索開始。
06時14分 St.J900観測開始。以後、引き続きSt.J700観測実施。
St.J500及びSt.J550については視界不良で漁具確認が不可能であったため調査中止。

【St.J900】 06:14～06:53 CTD (922db)
07:01～09:06 着底トロール (水深914m)
【St.J700】 10:14～10:43 CTD (770db)
10:48～12:27 着底トロール (水深766m)

6日(火) 05時40分 St.K650漁具探索開始。
濃霧のため漁具確認出来ず、St.K650観測取り止め。
08時57分 St.L900観測開始。予定の調査点を全て終了。予定を1日早め塩釜向けとする。

【St.L900】 08:57～09:34 CTD (963db)
09:40～11:35 着底トロール (水深968m)

7日(水) 09時11分 塩釜港中央ブイ航過。
10時01分 塩釜港入港。(入港1日早まる)
新浜5号岸壁着岸(平成22年度第5次航海Leg.2終了)

平成22年度 第5次航海 写真一覧



ソリネット揚収



ソリネットで採集したサンプル



トロール揚網作業



調査員によるサメガレイの耳石採集



漁獲物の選別作業（外網）



破網修理



海底状況の悪い調査点にて泥入網



マダラ0歳魚