

平成 28 年度若鷹丸 第 8 次航海報告書

太平洋北区（東北沖太平洋）の底魚類資源量調査



平成 28 年 9、10、11 月
国立研究開発法人 水産研究・教育機構
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 資源管理部 底魚資源グループ

2.調査名

太平洋北区（東北沖太平洋）の底魚類資源量調査

3.調査の背景及び目的

平成 6 年（1994 年）11 月に国連海洋法条約が正式に発効し、我が国においても平成 9 年 1 月から TAC（漁獲可能量）制が導入された。このような情勢に対応するために、水産研究・教育機構では水産庁からの委託を受け「資源調査・評価調査事業」を実施している。この調査事業は、日本周辺における主要水産資源について資源評価のための資源量推定調査等を行うとともに、調査結果に基づき 200 海里内水域における各漁業資源の生物学的許容漁獲量（ABC）を算出することを目的としている。

太平洋北区（東北沖太平洋）の主要底魚類についても資源量の推定と生物学的許容漁獲量の算出が必要であり、本調査はその一環として実施するものである。また、国際的な資源管理や環境保護への対応のため、北太平洋に広く分布するアブラツノザメ等のような国際的資源についても、分布や移動、年齢・成熟等に関するデータの蓄積を図る必要がある。

さらに、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災・大津波による水産資源への影響や放射性物質等の海洋生態系への影響が懸念されている。そのため、海洋生物の分布や各種物質の蓄積状況、物理環境の変化等に関わるデータを継続して収集・分析し、影響を把握する。

調査船調査により、太平洋北区（東北沖太平洋）の主要底魚類（スケトウダラ、マダラ、イトヒキダラ、キチジ、メヌケ類、カレイ類、キアンコウ、ヒラメ、ズワイガニ、ケガニ）の分布や成長・成熟に関する生物学的特性を把握するとともに、資源量の推定および生物学的許容漁獲量の算出のためのデータを収集する。また、海底付近までの海洋観測を行い、底層の海洋環境を把握し、底魚類の分布と環境の関係の解明のための基礎資料を得る。

さらに、福島沖において、東日本大震災の影響による生態系構造の変化を調べるため、食物網解析に必要な標本採集、海洋観測データの収集を行う。これらの成果は、水産庁「放射性物質影響解明調査」、水産研究・教育機構の復旧・復興運営交付金プロジェクト「海洋生態系の放射性物質挙動調査」に反映される。

4.調査海域

東北地方の太平洋側海域（青森県～茨城県沖、水深 150 ～ 1,000m）

5.航海日程

【Leg1】	09 月 30 日（金）	13 時 50 分	塩釜港出港
	10 月 16 日（日）	11 時 30 分	塩釜港入港

【Leg2】 10月20日(木) 14時25分 塩釜港出港
 11月03日(木) 14時40分 塩釜港入港

【Leg3】 11月10日(水) 15時50分 塩釜港出港
 11月15日(火) 14時55分 小名浜港入港
 11月16日(水) 16時00分 小名浜港出港
 11月23日(水) 09時20分 塩釜港入港

5.調査員および乗組員

(1)調査員

【Leg1】

職名	氏名	乗船期間
研究所職員	柴田 泰宙 <small>(東北区水産研究所 資源管理部 底魚資源グループ)</small>	塩釜～塩釜 9/30～10/16
研究所職員	矢野 寿和 <small>(東北区水産研究所 資源管理部 底魚資源グループ)</small>	塩釜～塩釜 9/30～10/16
補助調査員	鈴木 文弥	塩釜～塩釜 9/30～10/16
補助調査員	中村 翼	塩釜～塩釜 9/30～10/16
補助調査員	関 幸之助	塩釜～塩釜 9/30～10/16
補助調査員	下野戸 里好	塩釜～塩釜 9/30～10/16
補助調査員	増田 実可子	塩釜～塩釜 9/30～10/16
補助調査員	山田 リカ	塩釜～塩釜 9/30～10/16

【Leg2】

職名	氏名	乗船期間
研究所職員	成松 庸二 <small>(東北区水産研究所 資源管理部 底魚資源グループ)</small>	塩釜～塩釜 10/20～11/03
研究所職員	鈴木 勇人 <small>(東北区水産研究所 資源管理部 底魚資源グループ)</small>	塩釜～塩釜 10/20～11/03
補助調査員	村崎 謙太	塩釜～塩釜 10/20～11/03
補助調査員	小川 晟人	塩釜～塩釜 10/20～11/03

補助調査員	種村 雄己	塩釜～塩釜 10/20～11/03
補助調査員	門脇 拓実	塩釜～塩釜 10/20～11/03
補助調査員	高橋 優太	塩釜～塩釜 10/20～11/03

【Leg3】

職 名	氏 名	乗 船 期 間
研究所職員	服部 努 (東北区水産研究所 資源管理部 資源管理グループ)	塩釜～塩釜 11/10～11/23
研究所職員	永尾 次郎 (東北区水産研究所 資源管理部 資源管理グループ)	塩釜～塩釜 11/09～11/23
補助調査員	小出 利明	塩釜～塩釜 11/09～11/23
補助調査員	三澤 遼	塩釜～塩釜 11/09～11/23
補助調査員	松井 遥	塩釜～塩釜 11/09～11/23
補助調査員	結城 彩香	塩釜～塩釜 11/09～11/23
補助調査員	関 幸之助	塩釜～塩釜 11/09～11/23
補助調査員	宮脇 昂央	塩釜～塩釜 11/09～11/23

(2) 乗組員

職 名	氏 名	職 名	氏 名
船 長	森 耕一	甲 板 員	上 亮一朗
機 関 長	阿部 六郎	甲 板 員	樋口 和則
一等航海士	原 護	甲 板 員	牧野 大輔
二等航海士	伊藤 一武	操 機 長	菅野 直樹
三等航海士	岡田 隼輝	操 機 次 長	須田 雅洋
一等機関士	阿部 清三	操 機 手	鈴木 正憲
二等機関士	石橋 歩	機 関 員	中村 一基
通 信 長	川崎 宏祐	司 厨 長	小林 博明
甲 板 長	津元 久嘉	司 厨 手	井手 健太郎
甲 板 次 長	井澤 力	二等通信士	山崎 万葉
甲 板 員	井上 裕一郎	(船舶予備員)	(9/30～11/23)

7.調査項目

- ・太平洋北区の底魚類資源量調査
 - 1.CTD (海底直上)
 - 2.着底トロール
- ・仙台湾・福島沖における漁場環境影響共同調査
 - 1.着底トロール
 - 2.ソリネット
 - 3.簡易ドレッジ

8.航海の概要

09月30日(金) 13時50分 塩釜港新浜5号岸壁を離岸。
平成28年度第8次航海 Leg1 開始。

14時26分 塩釜港航路出航。C群に向針。

10月01日(土) 01時25分 漂泊待機。

05時43分 航走開始。C550に向針。

06時25分 C550観測開始。以後、C450～C210観測実施。

【C550】 06:32～06:55 CTD (521m)

07:04～08:29 着底トロール

【C450】 09:29～09:48 CTD (458m)

09:58～11:30 着底トロール

【C250】 12:15～12:28 CTD (258m)

12:36～13:49 着底トロール

【C210】 14:25～14:36 CTD (205m)

14:42～15:48 着底トロール

15時48分 C210観測終了。漂泊点に向針。

16時50分 漂泊待機。

10月02日(日) 05時25分 航走開始。

06 時 27 分 C510 観測開。以後、C410 ～ C310 観測実施。

【C510】	06:31 ～ 06:54	CTD	(495m)
	07:01 ～ 08:25	着底トロール	
【C410】	09:14 ～ 09:33	CTD	(412m)
	09:40 ～ 10:59	着底トロール	
【C350】	11:38 ～ 12:00	CTD	(340m)
	12:04 ～ 12:09	着底トロール	
【C310】	13:39 ～ 13:54	CTD	(282m)
	13:59 ～ 15:13	着底トロール	

15 時 13 分 C310 観測終了。B 群に向針。

18 時 50 分 漂泊待機。

10 月 03 日 (月) 04 時 45 分 航走開始。

06 時 30 分 B900 観測開始。以後、B750、B650 観測実施。

【B900】	06:34 ～ 07:08	CTD	(890m)
	07:15 ～ 08:43	着底トロール	
【B750】	09:32 ～ 10:02	CTD	(773m)
	10:10 ～ 13:37	着底トロール	
【B650】	12:33 ～ 12:58	CTD	(642m)
	13:05 ～ 14:42	着底トロール	

14 時 42 分 B650 観測終了。漂泊点に向針。

17 時 35 分 漂泊待機。

10 月 04 日 (火) 01 時 00 分 航走開始。荒天の為、蹴躓開始。

03 時 00 分 B150 に向針。

06 時 27 分 B150 観測開始。以後、B310、B350 観測実施。

【B150】 06:34 ~ 06:41 CTD (147m)
06:53 ~ 07:56 着底トロール

【B310】 08:47 ~ 09:02 CTD (292m)
09:18 ~ 10:33 着底トロール

【B350】 12:10 ~ 12:26 CTD (331m)
12:33 ~ 13:44 着底トロール

13時44分 B350観測終了。A群に向針。

21時45分 漂泊待機。

10月05日(水) 05時15分 航走開始。A210に向針。

06時30分 A210観測開始。以後、A310観測実施。

【A210】 06:32 ~ 06:44 CTD (213m)
06:55 ~ 08:04 着底トロール

【A310】 09:14 ~ 09:28 CTD (290m)
09:40 ~ 10:39 着底トロール

10時39分 A310観測終了。台風避泊の為、八戸港に向針。

13時20分 八戸港第3区に投錨。荒天避泊とした。

10月06日(木) 16時35分 抜錨。C群に向針。

22時45分 漂泊待機。

10月07日(金) 05時00分 航走開始。C650に向針。

06時43分 荒天の為、蹴躓開始。

08時59分 C650観測開始。以後、C750、C900観測実施。

【C650】 09:00 ~ 09:25 CTD (636m)
09:40 ~ 11:10 着底トロール

【C750】 11:46 ~ 12:15 CTD (740m)
12:29 ~ 14:05 着底トロール

【C900】 14:52 ~ 16:29 着底トロール
16:41 ~ 17:15 CTD (911m)

17時16分 C900 観測終了。A900 に向針。

10月08日(土) 06時58分 A900 観測開始。以後、A750 ~ A550 観測実施。

【A900】 06:59 ~ 07:20 CTD (908m)
07:50 ~ 09:36 着底トロール

【A750】 10:10 ~ 10:39 CTD (758m)
10:38 ~ 12:02 着底トロール

【A650】 12:39 ~ 13:05 CTD (657m)
13:18 ~ 14:25 着底トロール

【A550】 14:55 ~ 16:08 着底トロール
16:44 ~ 17:06 CTD (545m)

17時06分 A550 観測終了。漂泊点に向針。

19時30分 漂泊待機。

10月09日(日) 04時45分 航走開始。A150 に向針。

06時31分 A150 観測開始。以後、A250 観測実施。

【A150】 06:31 ~ 06:40 CTD (132m)
07:01 ~ 07:53 着底トロール

【A250】 08:46 ~ 08:58 CTD (230m)
09:08 ~ 10:15 着底トロール

10時15分 A250 観測終了。B群に向針。

16時00分 荒天のため、脚躰開始。

10月10日(月) 04時55分 B250に向針。

06時45分 B250観測開始。以後、B410～B510観測実施。

【B250】 06:47～07:00 CTD (250m)
07:10～08:23 着底トロール

【B410】 09:36～09:53 CTD (391m)
09:59～11:19 着底トロール

【B450】 11:44～13:09 着底トロール

【B510】 13:36～13:56 CTD (485m)
14:03～15:28 着底トロール

【B450b】 17:02～17:22 CTD (435m)

17時22分 B450b観測終了。A群に向針。

23時10分 漂泊待機。

10月11日(火) 05時15分 航走開始。A350に向針。

06時30分 A350観測開始。以後、A410～A510観測実施。

【A350】 06:31～06:52 CTD (333m)
07:04～08:19 着底トロール

【A410】 08:52～09:12 CTD (407m)
09:20～10:16 着底トロール

【A450】 10:40～11:00 CTD (444m)
11:09～12:17 着底トロール

【A510】 12:48～13:11 CTD (500m)
13:40～14:43 着底トロール

14時43分 A510観測終了。網洗い開始。

15 時 18 分 網洗い終了。B 群に向針。

19 時 35 分 漂泊待機。

10 月 12 日 (水) 05 時 00 分 航走開始。B550 に向針。

06 時 29 分 B550 観測開始。以後、B210 観測実施。

【B550】 06:32 ~ 06:55 CTD (530m)
07:02 ~ 08:21 着底トロール

【B210】 10:34 ~ 10:44 CTD (191m)
10:52 ~ 12:02 着底トロール

12 時 02 分 B210 観測終了。D 群に向針。

17 時 15 分 漂泊待機。

10 月 13 日 (木) 05 時 30 分 航走開始。D900 に向針。

06 時 28 分 D900 観測開始。以後、D410 観測実施。

【D900】 06:33 ~ 07:08 CTD (890m)

【D410】 10:01 ~ 10:17 CTD (388m)
10:24 ~ 11:44 着底トロール

【D900b】 13:35 ~ 15:19 着底トロール

15 時 19 分 D900b 観測終了。網洗い開始。

15 時 50 分 網洗い終了。E 群に向針。

19 時 25 分 漂泊待機。

10 月 14 日 (金) 05 時 20 分 航走開始。E650 に向針。

06 時 28 分 E650 観測開始。以後、E750、E900 観測実施。

【E650】 06:32 ~ 06:57 CTD (654m)

07:07 ~ 08:31 着底トロール

【E750】 09:28 ~ 10:53 着底トロール
11:07 ~ 11:36 CTD (740m)

【E900】 13:03 ~ 13:41 CTD (880m)
13:49 ~ 15:41 着底トロール

15時41分 E900 観測終了。漂泊点に向針。

18時18分 漂泊待機。

10月15日(土) 05時20分 航走開始。E150に向針。

06時30分 E150 観測開始。以後、E210 観測実施。

【E150】 06:33 ~ 06:41 CTD (140m)
07:11 ~ 08:06 着底トロール

【E210】 09:01 ~ 09:11 CTD (196m)

09時20分 E210 観測終了。病人発生の為、女川港に向針。

11時25分 女川港東荷捌場前岸壁に着岸。
乗組員1名女川町地域医療センターにて受診。

13時45分 女川港東荷捌場前岸壁を離岸。E210に向針。

15時50分 E210b 観測開始。

【E210b】 15:50 ~ 16:47 着底トロール

16時47分 E210b 観測終了。網洗い開始。

17時15分 網洗い終了。塩釜港に向針。

20時25分 漂泊待機。

10月16日(日) 09時00分 航走開始。塩釜港に向針。

10 時 51 分 塩釜港航路入航。

11 時 30 分 塩釜港新浜 5 号岸壁に着岸。
第 8 次航海 Leg1 終了。

10 月 20 日 (木) 14 時 25 分 塩釜港新浜 5 号岸壁を離岸。
第 8 次航海 Leg2 開始。

15 時 17 分 塩釜港航路出航。D 群に向針。

22 時 30 分 荒天の為、D 群付近にて踟躕開始。

10 月 21 日 (金) 06 時 38 分 D250 観測開始。以後、D310 ~ D450 観測実施。

【D250】 06:41 ~ 06:53 CTD (241m)
07:02 ~ 08:17 着底トロール

【D310】 09:09 ~ 09:26 CTD (288m)
09:36 ~ 10:50 着底トロール

【D350】 11:50 ~ 12:08 CTD (334m)
12:14 ~ 13:14 着底トロール

【D450】 14:39 ~ 14:59 CTD (459m)
15:11 ~ 16:26 着底トロール

16 時 26 分 D450 観測終了。漂泊点に向針。

16 時 55 分 漂泊待機。

10 月 22 日 (土) 05 時 15 分 航走開始。D750 に向針。

06 時 30 分 D750 観測開始。以後、D650 ~ D510 観測実施。

【D750】 06:32 ~ 07:00 CTD (717m)
07:10 ~ 08:26 着底トロール

【D650】 09:02 ~ 09:27 CTD (623m)
09:38 ~ 10:53 着底トロール

【D550】 11:33 ~ 11:56 CTD (558m)
12:02 ~ 13:13 着底トロール

【D510】 13:40 ~ 14:03 CTD (489m)
14:05 ~ 15:21 着底トロール

15時21分 D510観測終了。E群に向針。

19時16分 漂泊待機。

10月23日(日) 05時30分 航走開始。E250に向針。

06時30分 E250観測開始。以後、E280 ~ E350観測実施。

【E250】 06:35 ~ 06:47 CTD (232m)
06:55 ~ 08:04 着底トロール

【E280】 08:46 ~ 09:01 CTD (257m)
09:08 ~ 10:19 着底トロール

【E310】 10:53 ~ 11:07 CTD (290m)
11:21 ~ 12:32 着底トロール

【E350】 13:19 ~ 13:34 CTD (330m)
13:48 ~ 15:07 着底トロール

15時17分 E350観測実施。漂泊点に向針。

18時24分 荒天の為、脚躰開始。

10月24日(月) 04時00分 E380に向針。

06時35分 E380観測開始。以後、E410 ~ E450観測実施。

【E380】 06:35 ~ 06:53 CTD (382m)
07:02 ~ 08:21 着底トロール

【E410】 08:50 ~ 09:08 CTD (402m)
09:18 ~ 10:40 着底トロール

【E425】 11:11 ~ 12:15 着底トロール
12:26 ~ 12:44 CTD (406m)

【E450】 13:06 ~ 13:24 CTD (422m)
13:32 ~ 14:44 着底トロール

14時44分 E450観測終了。漂泊待機。

16時17分 荒天の為、蹴躓開始。

19時19分 漂泊待機。

10月25日(火) 05時30分 航走開始。E550に向針。

06時31分 E550観測開始。以後、E510、E480観測実施。

【E550】 06:33 ~ 06:54 CTD (529m)
07:03 ~ 08:19 着底トロール

【E510】 08:39 ~ 09:03 CTD (500m)
09:11 ~ 10:27 着底トロール

【E480】 10:59 ~ 11:18 CTD (469m)
11:27 ~ 12:44 着底トロール

12時45分 E480観測終了。F群に向針。

17時50分 荒天の為、蹴躓開始。

10月26日(水) 08時59分 F150観測開始。以後、F210、F250観測実施。

【F150】 09:00 ~ 09:08 CTD (143m)
10:06 ~ 11:09 着底トロール

【F210】 11:36 ~ 11:46 CTD (198m)
11:53 ~ 12:59 着底トロール

【F250】 13:36 ~ 13:48 CTD (243m)
13:55 ~ 15:07 着底トロール
15:25 ~ 15:57 ソリネット

16:05 ~ 16:50 簡易ドレッジ

16時52分 F250 観測終了。G群に向針。

21時10分 漂泊待機。

10月27日(木) 05時00分 航走開始。G150に向針。

06時30分 G150 観測開始。

【G150】 06:34 ~ 06:43 CTD (139m)

07時45分 荒天の為、観測を中断し、蹴躓待機。

12時42分 G150 観測再開。

【G150】 12:52 ~ 13:51 着底トロール

13時52分 G150 観測終了。H群に向針。

17時15分 荒天のため、蹴躓開始。

10月28日(金) 04時45分 H900に向針。

06時30分 H900 観測開始。以後、H750、H650 観測実施。

【H900】 06:33 ~ 07:13 CTD (877m)

07:21 ~ 09:06 着底トロール

【H750】 09:37 ~ 10:04 CTD (718m)

10:11 ~ 10:40 着底トロール

【H650】 12:26 ~ 12:49 CTD (599m)

13:00 ~ 14:23 着底トロール

14時23分 H650 観測終了。荒天避泊の為、小名浜港に向針。

17時45分 小名浜港に投錨。

10月29日(土) 18時00分 抜錨。漂泊点に向針。

19時33分 漂泊待機。

10月30日（日）02時00分 航走開始。G650に向針。

06時30分 G650観測開始。以後、G750、G900観測実施。

【G650】 06:33～07:02 CTD (620m)
07:13～08:21 着底トロール

【G750】 08:46～09:13 CTD (698m)
09:23～10:48 着底トロール

【G900】 11:23～11:54 CTD (823m)
12:01～13:32 着底トロール

13時32分 G900観測終了。漂泊点に向針。

16時50分 漂泊待機。

10月31日（月）05時00分 航走開始。G310に向針。

06時30分 G310観測開始。以後、G280～G380観測実施。

【G310】 06:34～06:49 CTD (330m)
06:57～08:03 着底トロール

【G280】 08:39～09:42 着底トロール
09:54～10:08 CTD (256m)

【G250】 10:25～10:37 CTD (240m)
10:45～11:56 着底トロール

【G210】 12:15～12:26 CTD (196m)
12:30～13:25 着底トロール

【G380】 14:06～14:21 CTD (343m)
14:26～15:45 着底トロール

15時46分 G380観測終了。漂泊点に向針。

16時50分 漂泊待機。

11月01日(火) 05時00分 G425に向針。

06時30分 G425観測開始。以後、G350、G410観測実施。

【G425】 06:33～06:51 CTD (405m)
08:58～10:08 着底トロール

【G350】 10:40～10:56 CTD (378m)
11:02～12:13 着底トロール

【G410】 12:45～13:03 CTD (401m)
13:10～14:21 着底トロール

14時20分 G410観測終了。F群に向針。

16時20分 荒天の為、蹴躓開始。

11月02日(水) 04時00分 F280に向針。

06時30分 F280観測開始。以後、F310～F380観測実施。

【F280】 06:35～06:48 CTD (260m)
06:58～08:09 着底トロール

【F310】 08:42～08:55 CTD (303m)
09:06～10:09 着底トロール

【F350】 10:46～11:01 CTD (340m)
11:12～12:19 着底トロール

【F380】 12:53～13:09 CTD (362m)
13:23～14:41 着底トロール

14時41分 F380観測終了。漂泊点に向針。

15時47分 漂泊待機。

11月03日(木) 05時10分 航走開始。F410に向針。

06時30分 F410観測開始。

【F410】 06:32 ~ 06:49 CTD (393m)
06:58 ~ 08:14 着底トロール

08時14分 F410観測終了。網洗い開始。

08時51分 網洗い終了。塩釜港に向針。

13時59分 塩釜港航路入航。

14時40分 塩釜港新浜5号岸壁に着岸。
第8次航海 Leg2 終了。

11月10日(木) 15時25分 塩釜港新浜5号岸壁を離岸。
第8次航海 Leg3 開始。

15時58分 塩釜港航路出航。F群に向針。

21時08分 漂泊待機。

11月11日(金) 05時30分 航走開始。F425に向針。

06時30分 F425観測開始。以後、F450、F480観測実施。

【F425】 06:31 ~ 06:57 CTD (420m)
07:04 ~ 08:27 着底トロール

【F450】 08:53 ~ 09:13 CTD (435m)
09:21 ~ 10:43 着底トロール

【F480】 11:39 ~ 11:59 CTD (460m)
12:05 ~ 13:24 着底トロール

13時24分 F480観測終了。荒天の為、蹴躓開始。

11月12日(土) 06時30分 F510観測開始。以後、F500 ~ F650観測実施。

【F510】 06:30 ~ 06:52 CTD (495m)
06:58 ~ 08:16 着底トロール

【F500】 08:52 ~ 09:13 CTD (490m)
09:20 ~ 10:37 着底トロール

【F550】 11:19 ~ 11:40 CTD (520m)
11:48 ~ 13:04 着底トロール

【F650】 14:00 ~ 14:23 CTD (635m)
14:37 ~ 16:05 着底トロール

16時05分 F650観測終了。漂泊点に向針。

16時50分 漂泊待機。

11月13日(日) 05時38分 航走開始。F750に向針。

06時30分 F750観測開始。以後、F900、EF480観測実施。

【F750】 06:31 ~ 07:02 CTD (725m)
07:09 ~ 08:35 着底トロール

【F900】 09:16 ~ 09:53 CTD (875m)
09:59 ~ 11:36 着底トロール

【EF480】 13:56 ~ 14:17 CTD (505m)
14:26 ~ 15:41 着底トロール

15時41分 EF480観測終了。G群に向針。

23時00分 漂泊待機。

11月14日(月) 05時00分 航走開始。G450に向針。

06時30分 G450観測開始。以後、G510 ~ G480観測実施。

【G450】 06:32 ~ 06:51 CTD (445m)
06:59 ~ 08:06 着底トロール

【G510】 08:30 ~ 08:50 CTD (475m)
08:57 ~ 10:14 着底トロール

【G550】 10:55 ~ 11:17 CTD (535m)
11:30 ~ 12:48 着底トロール

【G480】 13:54 ~ 14:14 CTD (465m)
14:27 ~ 15:41 着底トロール

15 時 42 分 G480 観測終了。漂泊点に向針。

17 時 38 分 漂泊待機。

11 月 15 日 (火) 05 時 30 分 航走開始。H550 に向針。

06 時 31 分 H550 観測開始。以後、H480 観測実施。

【H550】 06:33 ~ 06:55 CTD (545m)
07:02 ~ 08:24 着底トロール

【H480】 09:04 ~ 09:23 CTD (465m)
09:32 ~ 10:48 着底トロール

10 時 48 分 H480 観測終了。荒天避泊の為、小名浜港に向針。

14 時 32 分 小名浜港第 2 西防波堤航過。

14 時 55 分 小名浜港 4 号埠頭 2 号岸壁に着岸。

11 月 16 日 (水) 16 時 00 分 小名浜港 4 号埠頭 2 号岸壁を離岸。

16 時 35 分 小名浜港沖防波堤航過。H 群に向針。

18 時 07 分 漂泊待機。

11 月 17 日 (木) 05 時 40 分 航走開始。H510 に向針。

06 時 30 分 H510 観測開始。以後、H450 ~ H410 観測実施。

【H510】 06:32 ~ 06:53 CTD (475m)

07:01 ~ 08:13 着底トロール

【H450】 08:34 ~ 08:52 CTD (450m)
08:58 ~ 10:13 着底トロール

【H425】 10:35 ~ 10:53 CTD (390m)
11:00 ~ 12:13 着底トロール

【H410】 12:40 ~ 12:57 CTD (400m)
13:04 ~ 14:20 着底トロール

14時21分 H410 観測終了。漂泊点に向針。

16時00分 漂泊開始。

11月18日(金) 00時45分 航走開始。躊躇及び時間調整をし、H150に向針。

06時30分 H150 観測開始。以後、H210 ~ H310 観測実施。

【H150】 06:31 ~ 06:39 CTD (142m)
06:46 ~ 07:39 着底トロール

【H210】 07:55 ~ 08:06 CTD (191m)
08:12 ~ 09:10 着底トロール

【H250】 09:23 ~ 09:35 CTD (237m)
09:41 ~ 10:40 着底トロール

【H280】 11:04 ~ 11:18 CTD (260m)
11:25 ~ 12:26 着底トロール

【H310】 12:48 ~ 13:04 CTD (300m)
13:16 ~ 14:22 着底トロール

14時22分 H310 観測終了。漂泊点に向針。

14時50分 漂泊待機。

11月19日(土) 05時30分 航走開始。H380に向針。

06 時 30 分 H380 観測開始。以後、H350 観測実施。

【H380】 06:33 ~ 06:51 CTD (353m)
07:00 ~ 08:13 着底トロール

【H350】 08:31 ~ 08:48 CTD (328m)
08:56 ~ 10:00 着底トロール

10 時 00 分 H350 観測終了。漂泊点に向針。

12 時 55 分 漂泊待機。

11 月 20 日 (日) 03 時 00 分 航走開始。GH425 に向針。

06 時 30 分 GH425 観測開始。以後、GH450 ~ GH510
観測実施。

【GH425】 06:33 ~ 06:52 CTD (407m)
06:59 ~ 08:08 着底トロール

【GH450】 08:30 ~ 09:41 着底トロール
09:52 ~ 10:11 CTD (447m)

【GH480】 10:27 ~ 10:47 CTD (473m)
11:03 ~ 12:15 着底トロール

【GH510】 12:40 ~ 13:57 着底トロール
14:14 ~ 14:35 CTD (501m)

14 時 36 分 GH510 観測終了。FG 群に向針。

19 時 48 分 漂泊待機。

11 月 21 日 (月) 04 時 30 分 航走開始。FG510 に向針。

06 時 30 分 FG510 観測開始。以後、FG480 ~ FG425
観測実施。

【FG510】 06:34 ~ 06:56 CTD (513m)
07:03 ~ 08:19 着底トロール

【FG480】 08:42 ~ 08:54 CTD (465m)
09:10 ~ 10:23 着底トロール

【FG450】 10:45 ~ 11:04 CTD (440m)
11:11 ~ 12:28 着底トロール

【FG425】 13:01 ~ 13:19 CTD (410m)
13:27 ~ 14:40 着底トロール

14時40分 FG425 観測終了。EF群に向針。

19時31分 漂泊待機。

11月22日(火) 05時20分 航走開始。EF450に向針。

06時14分 津波警報が発令された為、速力を減じ待機。

09時50分 津波警報が解除された為、EF450に向針。

10時16分 EF450 観測開始。以後、EF425 観測実施。

【EF450】 10:17 ~ 10:36 CTD (438m)
10:47 ~ 12:19 着底トロール

【EF425】 12:41 ~ 13:00 CTD (439m)
13:06 ~ 14:23 着底トロール

14時23分 EF425 観測終了。網洗い開始。

14時50分 網洗い終了。仙台湾に向針。

18時20分 漂泊待機。

11月23日(水) 06時55分 航走開始。塩釜港に向針。

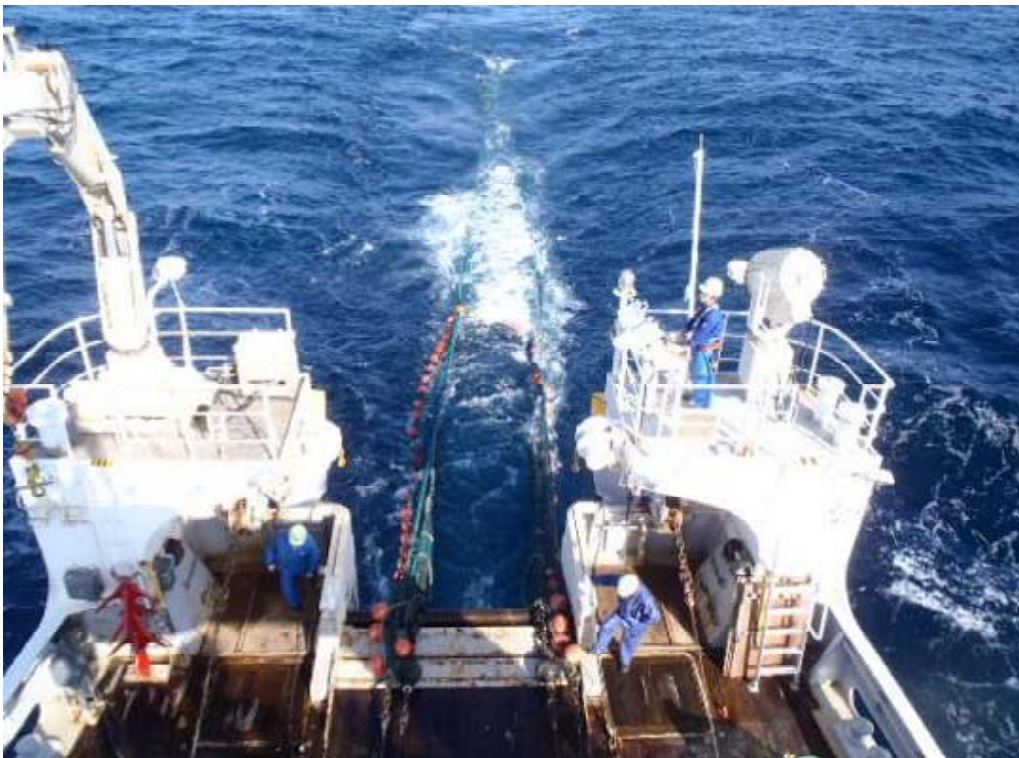
08時43分 塩釜港航路入航。

09時20分 塩釜港新浜5号岸壁に着岸。
第8次航海 Leg3 終了。

平成28年度 第8次航海 写真一覧



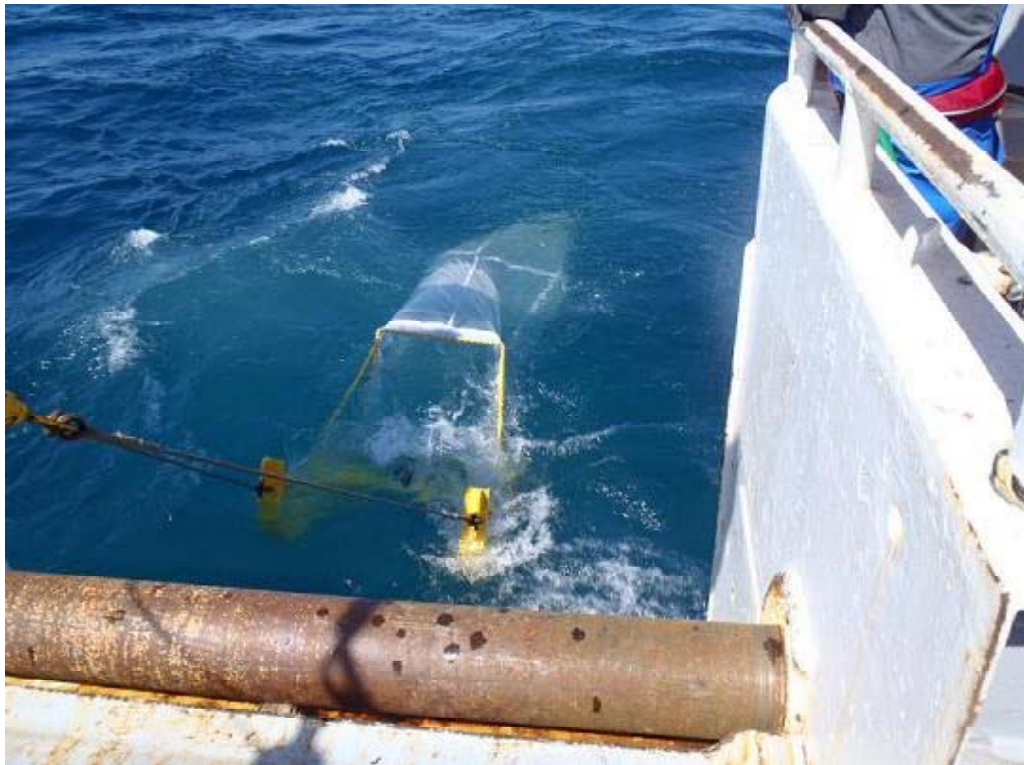
CTD 観測



投網作業



内網(大型魚類)の漁獲物選別作業



ソリネット観測



簡易ドレッジによるベントス採集



キチジの耳石採集作業



マダラの体長測定



ズワイガニの体長測定