

平成 28 年度若鷹丸 第 10 次航海報告書

親潮・混合水域低次生態系モニタリング
混合域漁場環境調査
海洋生態系の放射性物質挙動調査調査



平成 29 年 2、3 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 資源環境部

2.調査名

親潮・混合水域低次生態系モニタリング
混合域漁場環境調査調査
海洋生態系の放射性物質挙動調査

3.調査の目的

親潮域・混合域における海洋環境および低次生態系をモニタリングするために設置しているモニタリング定線 A-line において調査を行う。この成果は、農林水産技術会議委託プロジェクト研究「漁業・養殖業に係る気候変動の影響評価」、水産庁委託事業「資源評価調査」、水産庁補助事業「資源量推定高度化推進事業」に反映される。これらの研究のため CTD、ADCP、各種採水、ノルパックネット、ボンゴネット等を用いて調査を行う。また、東北地方太平洋沖地震に伴う福島第一原子力発電所事故によって放出された放射性物質の生態系内での挙動を解明するために、海水等を採集し、放射線物質の濃度等を調査する。

4.調査海域

北海道沖～東北沖

5.航海日程

| | | |
|-----------|--------|-------|
| 02月28日(火) | 13時50分 | 塩釜港出港 |
| 03月03日(金) | 09時40分 | 釧路港入港 |
| 03月05日(日) | 09時40分 | 釧路港出港 |
| 03月07日(火) | 07時50分 | 釧路港入港 |
| 03月08日(水) | 11時00分 | 釧路港出港 |
| 03月14日(火) | 08時00分 | 塩釜港入港 |

5.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 | 田所 和明 (東北区水産研究所 生態系動態グループ) | 塩釜～塩釜 2/28～3/14 |
| 研究所職員 | 桑田 晃 (東北区水産研究所 生態系動態グループ) | 塩釜～塩釜 2/28～3/14 |
| 研究所職員 | 奥西 武 (東北区水産研究所 海洋動態グループ) | 塩釜～塩釜 2/28～3/14 |
| 補助調査員 | 平原 南萌 | 塩釜～塩釜 2/28～3/14 |

| | | |
|-------|-------|--------------------|
| 補助調査員 | 高山 佳樹 | 塩釜～塩釜 2/28～3/14 |
| 補助調査員 | 角石 由美 | 塩釜～塩釜 2/28～3/14 |

(2) 乗組員

| 職 名 | 氏 名 | 職 名 | 氏 名 |
|---------|-------|---------|--------|
| 船 長 | 森 耕一 | 甲 板 員 | 井上 裕一郎 |
| 機 関 長 | 阿部 六郎 | 甲 板 員 | 上 亮一朗 |
| 一等航海士 | 原 護 | 甲 板 員 | 樋口 和則 |
| 二等航海士 | 伊藤 一武 | 甲 板 員 | 牧野 大輔 |
| 三等航海士 | 岡田 隼輝 | 操 機 長 | 菅野 直樹 |
| 一等機関士 | 阿部 清三 | 操 機 次 長 | 須田 雅洋 |
| 二等機関士 | 石橋 歩 | 操 機 手 | 鈴木 正憲 |
| 通 信 長 | 川崎 宏祐 | 機 関 員 | 中村 一基 |
| 甲 板 長 | 津元 久嘉 | 司 厨 長 | 小林 博明 |
| 甲 板 次 長 | 井澤 力 | 司 厨 手 | 井手 健太郎 |

7.調査項目

- 1) CTD、各層採水
- 2) ツイン NORPAC ネットによる動物プランクトン採集
- 3) 卵生産実験に用いるための動物プランクトン採集
- 4) ボンゴネット観測
- 5) ADCP+3D-GPS 観測
- 6) XCTD 観測
- 7) 表層環境モニタリング

8.航海の概要

02月28日(火) 13時55分 塩釜港新浜5号岸壁を離岸。
平成28年度第10次航海開始。

14時28分 塩釜港航路出航。A06に向針。

03月01日(水) 17時32分 A06観測開始。以後、A55、A50観測実施。

【A06】 17:33～19:28 CTD (3101m)

【A55】 20:35～22:31 CTD (3100m)

【A50】 23:35 ~ 23:45 NORPAC (150m)
23:52 ~ 01:53 CTD (3100m)

01 時 55 分 A50 観測終了。A45 に向針。

03 月 02 日 (木) 02 時 53 分 A45 観測開始。以後、A40 ~ A02 観測実施。

【A45】 02:55 ~ 03:04 NORPAC (150m)
03:11 ~ 05:00 CTD (3100m)

【A04】 06:16 ~ 06:28 NORPAC (150m)
06:34 ~ 08:33 CTD (2901m)
08:44 ~ 09:38 BONGO (507m)
09:54 ~ 10:55 BONGO (504m)
11:09 ~ 13:54 BONGO2000m (ワープ長:3000m)

【A35】 14:45 ~ 14:55 NORPAC (150m)
15:00 ~ 16:32 CTD (2591m)

【A03】 18:26 ~ 18:40 NORPAC (150m)
18:45 ~ 19:57 CTD (1751m)

【A25】 20:58 ~ 21:06 NORPAC (150m)
21:12 ~ 22:02 CTD (1200m)

【A02】 22:54 ~ 23:01 NORPAC (150m)
23:09 ~ 23:51 CTD (550m)

23 時 51 分 A02 観測終了。漂泊待機。

03 月 03 日 (金) 03 時 30 分 航走開始。A01 に向針。

05 時 57 分 A01 観測開始。

【A01】 05:58 ~ 06:10 NORPAC (着底)
06:14 ~ 06:22 NORPAC (着底)
06:28 ~ 06:39 CTD (80m)

06 時 39 分 A01 観測終了。荒天避泊の為、釧路港に向針。

09 時 30 分 釧路港東区北防波堤南防波堤航過。

09 時 40 分 釧路港東区中央ふ頭 2 号岸壁に着岸。
荒天避泊とした。

03 月 04 日 (土) 終日、荒天避泊。

03 月 05 日 (日) 14 時 55 分 釧路港出港。

15 時 06 分 釧路港南外防波堤航過。A07 に向針。

03 月 06 日 (月) 04 時 48 分 A07 観測開始。以後、A08、A09 観測実施。

| | | | |
|-------|---------------|--------|---------|
| 【A07】 | 05:09 ~ 05:24 | NORPAC | (150m) |
| | 05:33 ~ 07:41 | CTD | (3100m) |

| | | | |
|-------|---------------|-----|---------|
| 【A08】 | 09:21 ~ 11:15 | CTD | (3100m) |
|-------|---------------|-----|---------|

| | | | |
|-------|---------------|--------|---------|
| 【A09】 | 12:59 ~ 13:09 | NORPAC | (150m) |
| | 13:15 ~ 15:12 | CTD | (3100m) |
| | 15:19 ~ 16:19 | BONGO | (504m) |

16 時 20 分 A09 観測終了。荒天避泊の為、釧路港に向針。

03 月 07 日 (火) 07 時 40 分 釧路港東区北防波堤航過。

07 時 50 分 釧路港東区中央ふ頭 1 号岸壁に着岸
荒天避泊とした。

03 月 08 日 (水) 11 時 00 分 釧路港出港。

11 時 12 分 釧路港南外防波堤航過。A10 に向針。

03 月 09 日 (木) 01 時 27 分 A10 観測開始。以後、A11 ~ A15 観測実施。

| | | | |
|-------|---------------|-----|---------|
| 【A10】 | 01:45 ~ 03:35 | CTD | (3101m) |
|-------|---------------|-----|---------|

| | | | |
|-------|---------------|--------|---------|
| 【A11】 | 05:23 ~ 05:35 | NORPAC | (150m) |
| | 05:44 ~ 07:39 | CTD | (3100m) |

| | | | |
|-------|---------------|------------|--------------|
| 【A12】 | 09:33 ~ 11:28 | CTD | (3100m) |
| 【A13】 | 13:27 ~ 13:38 | NORPAC | (150m) |
| | 13:44 ~ 15:42 | CTD | (3101m) |
| | 15:52 ~ 16:48 | BONGO | (505m) |
| 【A14】 | 18:38 ~ 20:29 | CTD | (3100m) |
| 【A15】 | 22:22 ~ 22:31 | NORPAC | (150m) |
| | 22:37 ~ 00:42 | CTD | (3100m) |
| | 00:51 ~ 03:35 | BONGO2000m | (ワーブ長:3000m) |

03 時 35 分 A15 観測終了。A16 に向針。

03 月 10 日 (金) 05 時 25 分 A16 観測開始。以後、A17 ~ A20 観測実施。

| | | | |
|-------|---------------|--------|---------|
| 【A16】 | 05:28 ~ 07:15 | CTD | (3100m) |
| 【A17】 | 09:00 ~ 09:08 | NORPAC | (150m) |
| | 09:14 ~ 11:24 | CTD | (3100m) |
| | 11:35 ~ 12:25 | BONGO | (501m) |
| | 13:09 ~ 13:27 | CTD | (210m) |
| 【A18】 | 15:23 ~ 17:17 | CTD | (3100m) |
| 【A19】 | 19:01 ~ 19:12 | NORPAC | (150m) |
| | 19:20 ~ 21:27 | CTD | (3100m) |
| 【A20】 | 23:22 ~ 01:14 | CTD | (3100m) |

01 時 15 分 A20 観測終了。A21 に向針。

03 月 11 日 (土) 03 時 04 分 A21 観測開始。

| | | | |
|-------|---------------|-----------|---------|
| 【A21】 | 03:07 ~ 03:18 | NORPAC | (150m) |
| | 03:40 ~ 10:14 | 荒天の為、観測中断 | |
| | 10:17 ~ 11:25 | BONGO | (513m) |
| | 11:25 ~ 13:51 | 荒天の為、観測中断 | |
| | 13:51 ~ 15:55 | CTD | (3101m) |

15 時 58 分 A21 観測終了。A18b に向針。

03 月 12 日 (日) 05 時 39 分 A18b 観測開始。以後、X01 ~ X03 観測実施。

| | | | |
|--------|---------------|--------|---------|
| 【A18b】 | 05:40 ~ 05:59 | CTD | (250m) |
| 【X01】 | 18:01 ~ 18:10 | XCTD | (1861m) |
| 【W01】 | 18:52 ~ 19:02 | NORPAC | (150m) |
| | 19:08 ~ 19:48 | CTD | (1051m) |
| 【X02】 | 20:42 ~ 20:50 | XCTD | (1488m) |
| 【W02】 | 21:39 ~ 21:48 | NORPAC | (150m) |
| | 21:54 ~ 22:37 | CTD | (1050m) |
| 【X03】 | 23:32 ~ 23:43 | XCTD | (1950m) |

23 時 43 分 X03 観測終了。W03 に向針。

03 月 13 日 (月) 00 時 03 分 W03 観測開始。以後、X04 ~ X09 観測実施。

| | | | |
|-------|---------------|--------|---------|
| 【W03】 | 00:33 ~ 00:45 | NORPAC | (150m) |
| | 00:51 ~ 01:34 | CTD | (1050m) |
| 【X04】 | 02:36 ~ 02:46 | XCTD | (1950m) |
| 【W04】 | 03:37 ~ 03:47 | NORPAC | (150m) |
| | 03:53 ~ 04:40 | CTD | (1050m) |
| 【X05】 | 05:36 ~ 05:45 | XCTD | (1782m) |
| 【W05】 | 06:32 ~ 06:44 | NORPAC | (150m) |
| | 06:48 ~ 07:32 | CTD | (1050m) |
| 【X06】 | 09:11 ~ 09:21 | XCTD | (1856m) |
| 【X07】 | 10:40 ~ 10:49 | XCTD | (1596m) |
| 【X08】 | 12:07 ~ 12:15 | XCTD | (1560m) |

【X09】 13:29 ~ 13:38 XCTD (1500m)

13時38分 X09観測終了。仙台湾に向針。

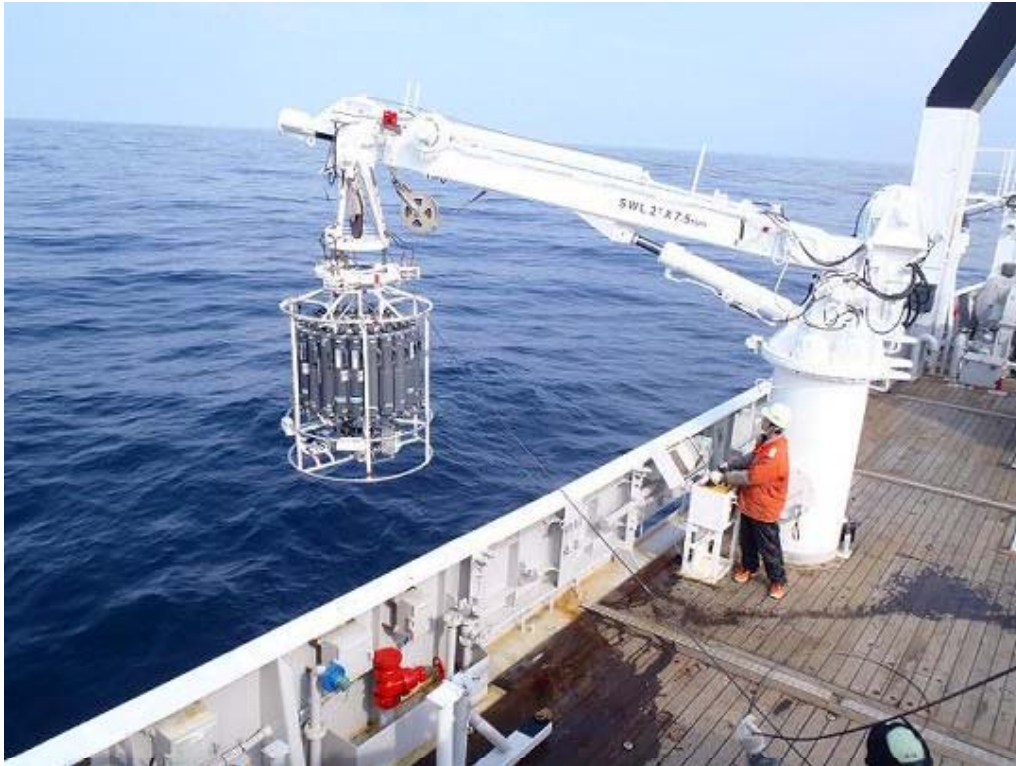
22時56分 漂泊待機。

03月14日(火) 05時58分 航走開始。塩釜港に向針。

07時16分 塩釜港航路入航。

09時00分 塩釜港新浜5号岸壁に着岸。
平成28年度第10次航海終了。

平成28年度 第10次航海 写真一覧



CTD 観測



NORPAC 観測



BONGO ネット観測



NORPAC ネットにより採集したサンプルの回収作業