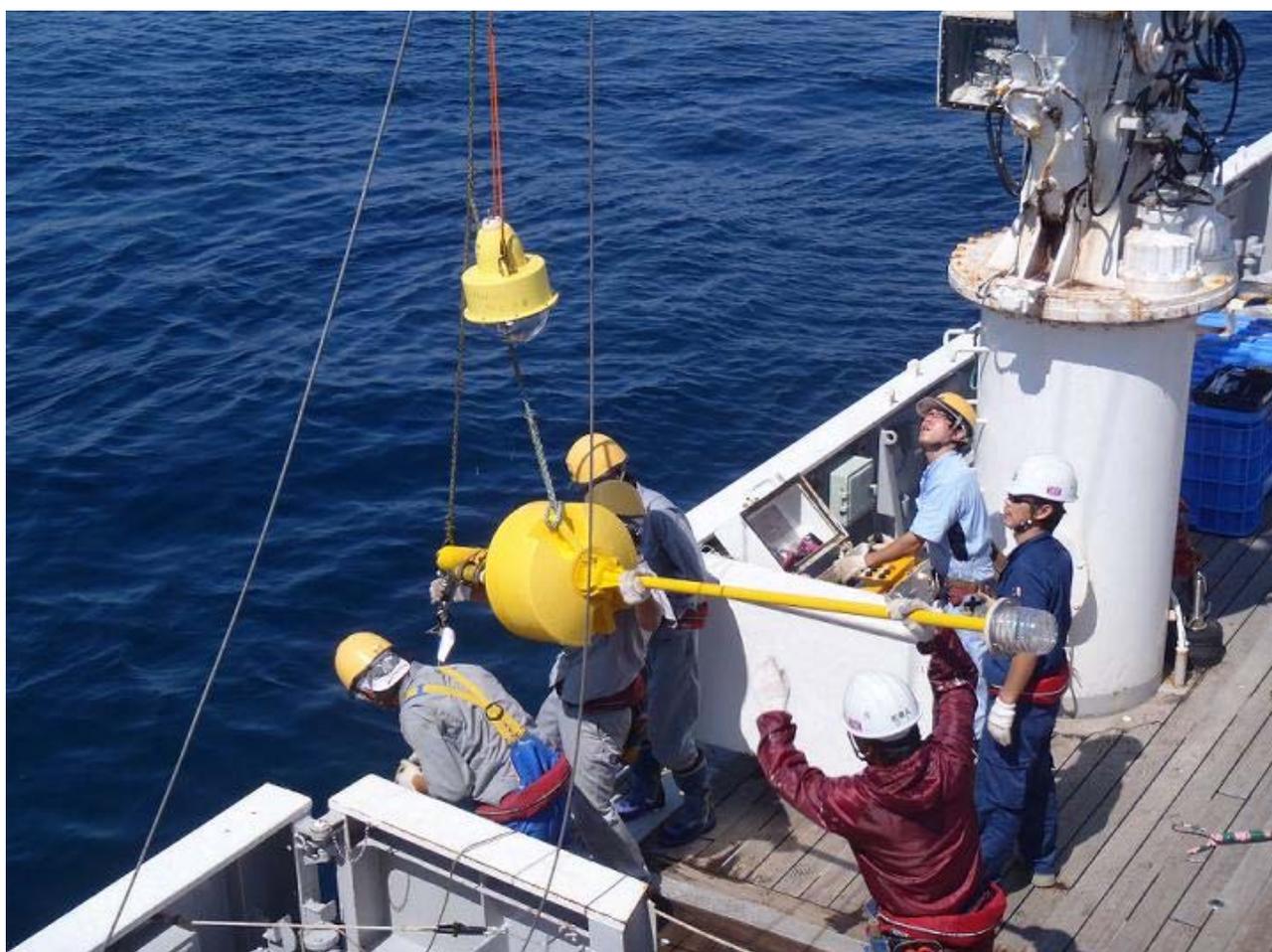


# 平成 24 年度若鷹丸第 7 次航海報告書

## ヒラメ加入量変動調査 2 および放射性物質影響調査



平成 24 年 8 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 : 日本海区水産研究所 東北区水産研究所
- 2.調査名 : ヒラメ加入量変動調査 2 および放射性物質影響調査  
ヒラメ加入量変動調査  
放射性物質影響解明調査  
放射性物質移行過程の解明  
Digital DNAchip による生物多様性評価と環境予測法の開発
- 3.調査の目的 : 「ヒラメ加入量変動調査 2」では、ヒラメ太平洋北部系群の加入量変動機構を解明するとともに沿岸性カレイ目魚類の初期生活史に関する知見を得るため、浮遊期仔魚の水平分布、栄養状態、成長、飼料生物環境に関する調査を行う。  
「放射性物質影響調査」では、昨年 3 月 11 日におきた原発事故によって放出された放射性物質が海域の生態系に及ぼす影響を明らかにするために、仙台湾および福島県北部海域において海水、プランクトン、ベントス、泥などのサンプルを取得する。この成果は水産庁事業「放射性物質影響解明調査」交付金プロ研「放射性物質移行過程の解明」に反映される。さらに、上記の調査に合わせて、平成 24 年度に若鷹丸に新装された広帯域計量魚群探知機を用いた音響調査を実施するほか、CREST「Digital DNAchip による生物多様性評価と環境予測法の開発」に関連する採水も行う。
- 4.調査海域 : 仙台湾海域
- 5.航海日程
- |                |           |       |
|----------------|-----------|-------|
| : 8 月 05 日 (日) | 13 時 47 分 | 塩釜港出港 |
| 8 月 10 日 (金)   | 18 時 09 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	笥 茂穂 (東北区水産研究所 海洋動態グループ)	塩釜～塩釜 8/5～8/10
研究所職員	上原 伸二 (日本海区水産研究所 沿岸資源グループ)	塩釜～塩釜 8/5～8/10
研究所職員	玉手 剛 (東北区水産研究所 沿岸資源グループ)	塩釜～塩釜 8/5～8/10
研究所職員	中根 幸則 (東北区水産研究所 沿岸資源グループ)	塩釜～塩釜 8/5～8/10
研究所職員	坂見 知子 (東北区水産研究所 増養殖管理グループ)	塩釜～塩釜 8/5～8/10
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 8/5～8/10
研究所職員	大野 創介 (東北区水産研究所 海洋動態グループ)	塩釜～塩釜 8/5～8/10
研究所職員	渡辺 剛 (東北区水産研究所 生態系動態グループ)	塩釜～塩釜 8/5～8/10
外部職員	工藤 潤一 (海上技術安全研究所)	塩釜～塩釜 8/4～8/10

### (2)乗組員

職 名	氏 名	職 名	氏 名
船 長	村塚 正信	甲 板 員	細井 護
機 関 長	村木 治満	甲 板 員	井上 裕一郎
一等航海士	本間 和海	甲 板 員	菊池 貴昭
二等航海士	平山 貴之	甲 板 員	笹渕 文之
三等航海士	中本 裕貴	操 機 長	針田 聖芳
一等機関士	阿部 清三	操機次長	金沢 守
二等機関士	片山 晃也	機 関 員	小沼 康吉
通 信 長	橋谷 紀幸	機 関 員	仲野 智文
甲 板 長	日高 省吾	司 厨 長	西川 明
甲板次長	渡邊 圭	司 厨 員	米川 仲俊

## 7.調査項目

- 1.CTD
- 2.モクネスネット
- 3.IKMT ネット
- 4.AAQ (多項目水質計)
- 5.NORPAC ネット
- 6.BONGO ネット
- 7.採泥 (スミスマッキンタイヤー・アシュラ)
- 8.ソリネット
- 9.ADCP+3D-GPS 観測
- 10.係留系設置・回収
- 11.簡易ドレッジ
- 12.表層環境モニタリング

## 8.航海の概要

- 8月05日(日) 13時47分 塩釜港出港。  
平成24年度第7次航海に向かう。
- 14時22分 塩釜港航路出航。St.J01に向針。
- 15時43分 St.J01観測開始。以後、引き続き、St.J02  
観測実施。
- |       |               |          |       |
|-------|---------------|----------|-------|
| 【J01】 | 15:44 ~ 15:50 | AAQ      | (着底)  |
|       | 15:54 ~ 15:59 | CTD      | (23m) |
|       | 16:10 ~ 16:30 | モクネスネット  |       |
|       | 16:46 ~ 17:06 | IKMT ネット |       |
| 【J02】 | 17:44 ~ 17:50 | AAQ      | (着底)  |
|       | 17:54 ~ 18:01 | CTD      | (30m) |
|       | 18:07 ~ 18:29 | IKMT ネット |       |
|       | 18:45 ~ 19:03 | モクネスネット  |       |
- 19時05分 St.J02観測終了。漂泊点に向針。
- 19時45分 漂泊待機。

8月06日(月) 03時35分 航走開始。St.J03に向針。

04時46分 St.J03観測開始。以後、引き続き、J04～I02b  
観測実施。

【J03】	04:47～04:51	AAQ	(着底)
	04:56～05:04	CTD	(39m)
	05:12～05:37	IKMT ネット	
	05:51～06:15	モクネスネット	
【J04】	07:00～07:09	AAQ	(着底)
	07:14～07:24	CTD	(69m)
	07:31～07:54	モクネスネット	
	07:59～08:19	IKMT ネット	
【J05】	09:03～09:13	AAQ	(100m)
	09:18～09:29	CTD	(106m)
	09:35～09:56	IKMT ネット	
	10:22～10:42	モクネスネット	
【I05】	11:42～11:51	AAQ	(100m)
	11:56～12:07	CTD	(119m)
	12:16～12:38	モクネスネット	
	12:44～13:06	IKMT ネット	
【I04】	13:44～13:51	AAQ	(着底)
	13:55～14:03	CTD	(70m)
	14:14～14:37	モクネスネット	
	14:42～15:04	IKMT ネット	
【I03】	15:43～15:48	AAQ	(着底)
	15:52～15:58	CTD	(41m)
	16:04～16:29	IKMT ネット	
	16:34～16:58	モクネスネット	
【I02】	17:45～18:09	モクネスネット	
	18:13～18:34	IKMT ネット	

<b>【I01】</b>	19:05 ~ 19:27	IKMT ネット	
	19:27 ~ 19:54	モクネスネット	
	20:07 ~ 20:10	AAQ	(着底)
	20:15 ~ 20:19	CTD	(24m)

<b>【I02b】</b>	20:58 ~ 21:01	AAQ	(着底)
	21:06 ~ 21:11	CTD	(30m)

21 時 13 分 St.I02b 観測終了。St.F250 に向針。

8 月 07 日 (火) 00 時 30 分 漂泊待機。

04 時 30 分 航走開始。St.F250 に向針。

04 時 48 分 St.F250 観測開始。

<b>【F250】</b>	04:49 ~ 05:01	AAQ	(100m)
	05:02 ~ 05:12	NORPAC ネット	(150m)
	05:17 ~ 05:36	CTD	(240m)
	05:42 ~ 05:56	採泥(SM)	
	06:00 ~ 06:13	採泥(アシュラ)	
	06:19 ~ 06:56	BONGO ネット	
	06:58 ~ 07:43	ソリネット	
	07:47 ~ 08:28	簡易ドレッジ	

08 時 32 分 F250 観測終了。St.H05 に向針。

09 時 28 分 St.H05 観測開始。以後、引き続き、H04 ~ H01 観測実施。

<b>【H05】</b>	09:29 ~ 09:39	AAQ	(100m)
	09:43 ~ 09:56	CTD	(132m)
	10:02 ~ 10:22	IKMT ネット	
	10:28 ~ 10:49	モクネスネット	

【H04】	11:31 ~ 11:41	AAQ	(100m)
	11:45 ~ 11:58	CTD	(121m)
	12:06 ~ 12:28	モクネスネット	
	12:32 ~ 12:54	IKMT ネット	

【H03】	13:24 ~ 13:31	AAQ	(着底)
	13:36 ~ 13:44	CTD	(76m)
	13:52 ~ 14:15	モクネスネット	
	14:19 ~ 14:42	IKMT ネット	

【H02】	15:18 ~ 15:24	AAQ	(着底)
	15:29 ~ 15:35	CTD	(40m)
	15:44 ~ 16:06	モクネスネット	
	16:10 ~ 16:33	IKMT ネット	

【H01】	17:09 ~ 17:14	AAQ	(着底)
	17:18 ~ 17:23	CTD	(25m)
	17:28 ~ 17:47	IKMT ネット	
	17:52 ~ 18:14	モクネスネット	

18 時 15 分 St.H01 観測終了。漂泊点に向針。

19 時 08 分 漂泊待機。

8 月 08 日 (水) 04 時 30 分 航走開始。St.O01 に向針。

04 時 46 分 St.O01 観測開始。以後、引き続き、O02 ~ O05 観測実施。

【O01】	04:47 ~ 04:52	AAQ	(着底)
	04:57 ~ 05:03	CTD	(22m)
	05:08 ~ 05:28	IKMT ネット	
	05:33 ~ 05:54	モクネスネット	

【O02】	06:38 ~ 06:59	モクネスネット	
	07:02 ~ 07:24	IKMT ネット	
	07:32 ~ 07:37	AAQ	(着底)
	07:39 ~ 07:49	CTD	(35m)

【O03】 08:26 ~ 08:32 AAQ (着底)  
 08:37 ~ 08:44 CTD (50m) []  
 08:49 ~ 09:09 IKMT ネット  
 09:15 ~ 09:37 モクネスネット

【G-2】 10:01 ~ 10:08 AAQ (着底)  
 10:09 ~ 10:15 NORPAC ネット (着底)  
 10:19 ~ 10:28 CTD (75m)  
 10:33 ~ 10:37 採泥 (SM)  
 10:41 ~ 10:45 採泥 (アシュラ)  
 10:52 ~ 11:14 BONGO ネット  
 11:20 ~ 11:37 ソリネット  
 11:40 ~ 11:57 簡易ドレッジ

【O04】 12:32 ~ 12:41 AAQ (100m)  
 12:46 ~ 12:59 CTD (100m)  
 13:07 ~ 13:30 モクネスネット  
 13:34 ~ 13:57 IKMT ネット

【O05】 14:37 ~ 14:59 モクネスネット  
 15:04 ~ 15:26 IKMT ネット  
 15:41 ~ 15:53 AAQ (100m)  
 15:56 ~ 16:14 CTD (133m)

16 時 16 分 St.O05 観測終了。St.C22 に向針。

17 時 02 分 St.C22 観測開始。以後、引き続き、C21 ~ C17  
 観測実施。

【C22】 17:03 ~ 17:15 AAQ (100m)  
 17:15 ~ 17:23 NORPAC ネット (着底)  
 17:27 ~ 17:42 CTD (135m)  
 17:48 ~ 18:16 BONGO ネット

【C21】 18:47 ~ 18:57 AAQ (100m)

【C20】 19:13 ~ 19:23 AAQ (100m)

【C19】	19:39 ~ 19:50	AAQ	(100m)
	19:54 ~ 20:08	CTD	(135m)

【C18】	20:26 ~ 20:36	AAQ	(100m)
-------	---------------	-----	--------

【C17】	20:50 ~ 21:00	AAQ	(100m)
-------	---------------	-----	--------

21 時 00 分 St.C17 観測終了。C16 経由漂泊点に向針。

21 時 53 分 漂泊待機。

8 月 09 日 (木) 04 時 22 分 航走開始。St.C16 に向針。

04 時 45 分 St.C16 観測開始。以後、引き続き、C15 ~ P17 観測実施。

【C16】	04:45 ~ 04:58	AAQ	(100m)
	04:59 ~ 05:17	NORPAC ネット	(着底)
	05:23 ~ 05:39	CTD	(113m)
	05:47 ~ 06:13	BONGO ネット	

【C15】	06:28 ~ 06:39	AAQ	(101m)
-------	---------------	-----	--------

【C14】	06:56 ~ 07:09	AAQ	(着底)
-------	---------------	-----	------

【C13】	07:26 ~ 07:35	AAQ	(着底)
	07:39 ~ 07:50	CTD	(73m)

【C12】	08:04 ~ 08:10	AAQ (1号機)	(着底)
	08:12 ~ 08:20	AAQ (2号機)	(着底)
	08:21 ~ 08:25	NORPAC ネット	(着底)
	08:30 ~ 08:39	CTD	(55m)
	08:44 ~ 08:47	採泥 (SM)	
	08:50 ~ 08:54	採泥 (アシュラ)	
	08:59 ~ 09:19	BONGO ネット	
	09:24 ~ 09:40	ソリネット	
	09:45 ~ 09:56	簡易ドレッジ	

【C11】	10:24 ~ 10:30	AAQ	(着底)
【C10】	10:42 ~ 10:47	AAQ	(着底)
	10:48 ~ 10:51	NORPAC ネット	(着底)
	10:56 ~ 11:03	CTD	(41m)
	11:07 ~ 11:26	BONGO ネット	
【C09】	11:43 ~ 11:48	AAQ	(着底)
【C08】	12:03 ~ 12:07	AAQ	(着底)
【C07】	12:21 ~ 12:25	AAQ	(着底)
	12:29 ~ 12:35	CTD	(33m)
【C06】	12:50 ~ 12:54	AAQ	(着底)
【MM1】	13:11 ~ 13:15	AAQ	(着底)
	13:18 ~ 13:37	係留系回収作業	
【C05】	13:44 ~ 13:47	AAQ (1号機)	(着底)
	13:49 ~ 13:55	AAQ (2号機)	(着底)
	13:56 ~ 13:58	NORPAC ネット	(着底)
	14:04 ~ 14:12	CTD	(27m)
	14:18 ~ 14:20	採泥 (SM)	
	14:23 ~ 14:26	採泥 (アシユラ)	
	14:30 ~ 14:48	BONGO ネット	
	14:52 ~ 15:05	ソリネット	
	15:12 ~ 15:26	簡易ドレッジ 1回目	
	15:36 ~ 15:50	簡易ドレッジ 2回目	
	15:54 ~ 16:09	簡易ドレッジ 3回目	
16:15 ~ 16:30	簡易ドレッジ 4回目		
【C04】	16:45 ~ 16:48	AAQ	(着底)
	16:51 ~ 16:57	CTD	(25m)
【C03】	17:13 ~ 17:16	AAQ	(着底)
【C02】	17:32 ~ 17:34	AAQ	(着底)

【C01】	17:50 ~ 17:52	AAQ	(着底)
	17:55 ~ 18:00	CTD	(15m)
【P13】	18:53 ~ 18:55	AAQ	(着底)
	18:57 ~ 19:05	CTD	(23m)
【P14】	19:20 ~ 19:23	AAQ	(着底)
【P15】	19:39 ~ 19:42	AAQ	(着底)
【P16】	20:00 ~ 20:04	AAQ	(着底)
	20:08 ~ 20:14	CTD	(20m)
【P17】	20:31 ~ 20:34	AAQ	(着底)

20 時 34 分 St.P17 観測終了。St.E-4 に向針。

23 時 10 分 漂泊待機。

8 月 10 日 (金) 03 時 50 分 航走開始。St.E-4 に向針。

04 時 42 分 St.E-4 観測開始。以後、引き続き、E-1 ~ MM2 観測実施。

【E-4】	04:45 ~ 04:57	AAQ	(着底)
	04:58 ~ 05:03	NORPAC ネット	(着底)
	05:07 ~ 05:19	CTD	(74m)
	05:22 ~ 05:28	採泥 (SM)	
	05:31 ~ 05:36	採泥 (アシュラ)	
	05:40 ~ 06:04	BONGO ネット	
	06:09 ~ 06:30	ソリネット	
	06:36 ~ 06:54	簡易ドレッジ	
【E-1】	08:03 ~ 08:07	AAQ	(着底)
	08:08 ~ 08:11	NORPAC ネット	(着底)
	08:15 ~ 08:22	CTD	(33m)
	08:27 ~ 08:29	採泥 (SM)	
	08:32 ~ 08:35	採泥 (アシュラ)	

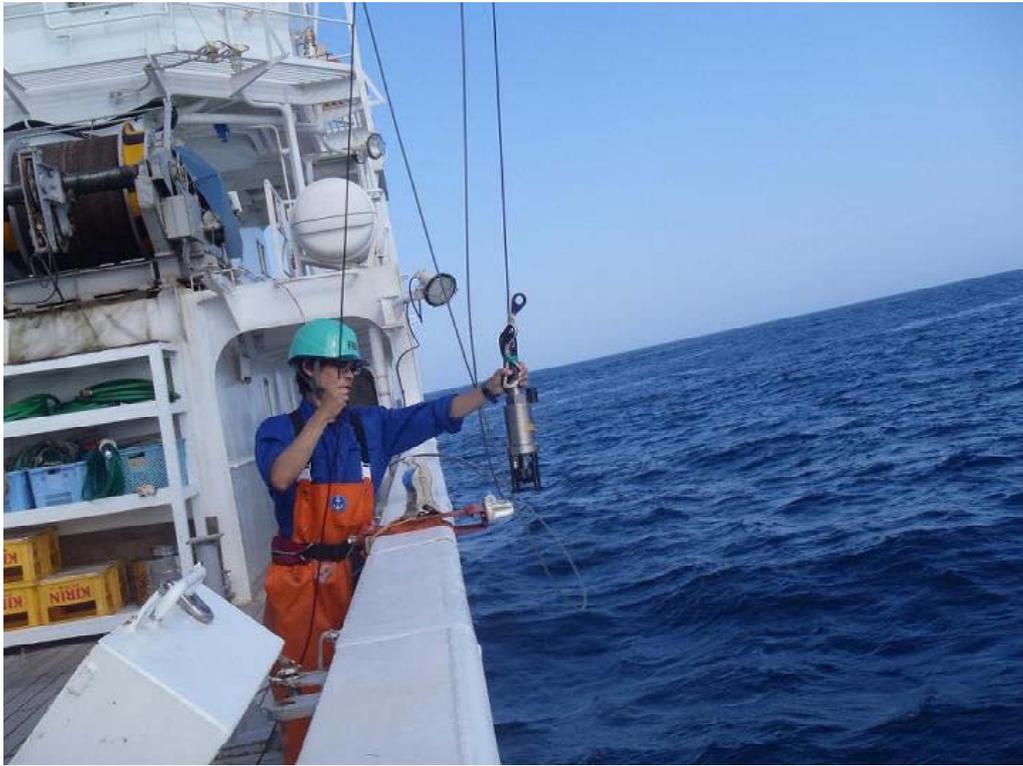
	08:40 ~ 08:57	BONGO ネット	
	09:04 ~ 09:17	ソリネット	
	09:21 ~ 09:30	簡易ドレッジ 1 回目	
	09:42 ~ 09:54	簡易ドレッジ 2 回目	
	10:14 ~ 10:25	簡易ドレッジ 3 回目	
【P01】	10:54 ~ 10:59	AAQ	(着底)
	11:03 ~ 11:08	CTD	(21m)
【P02】	11:25 ~ 11:30	AAQ	(着底)
【P03】	11:45 ~ 11:49	AAQ	(着底)
【P04】	12:03 ~ 12:08	AAQ	(着底)
	12:11 ~ 12:17	CTD	(33m)
【P05】	12:32 ~ 12:37	AAQ	(着底)
【P06】	12:51 ~ 12:55	AAQ	(着底)
【P07】	13:08 ~ 13:11	AAQ	(着底)
	13:16 ~ 13:22	CTD	(28m)
【P08】	13:37 ~ 13:42	AAQ	(着底)
【P09】	13:57 ~ 14:01	AAQ	(着底)
【P10】	14:16 ~ 14:23	AAQ	(着底)
	14:27 ~ 14:32	CTD	(28m)
【P11】	14:49 ~ 14:53	AAQ	(着底)
【P12】	15:09 ~ 15:12	AAQ	(着底)
【MM2】	15:38 ~ 15:52	係留系設置作業	
	15:54 ~ 15:58	AAQ	(着底)

15 時 59 分 St.MM2 観測終了。塩釜港に向針。

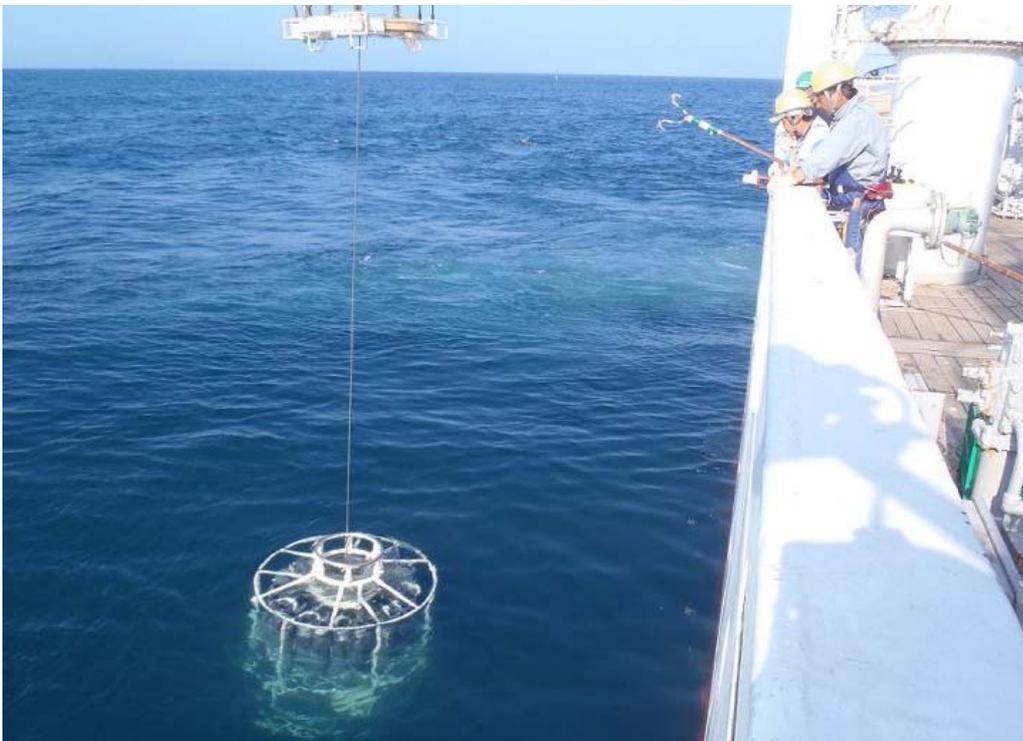
17 時 34 分 塩釜港航路入航。

18 時 09 分 塩釜港新浜 5 号岸壁に着岸。  
平成 24 年度第 7 次航海終了。

平成24年度 第7次航海 写真一覧



AAQ観測



CTD観測



ノルパック観測



IKMT観測



モクネス観測



採集したサンプル（モクネス）



採泥観測（アシュラ）



ソリネット観測