

# 1章 調査要項

## 1-1 調査件名

平成 15 年度資源開発協力基礎調査（海洋資源調査）キリバス共和国海域

## 1-2 調査目的

SOPAC 加盟国であるキリバス共和国の排他的経済水域（EEZ）内における深海底鉱物資源賦存状況調査としてコバルト・リッチ・クラスト鉱床（以下クラストと記述する）を対象とした洋上調査及び解析を行うとともに調査海域内の環境特性を把握する。

## 1-3 調査海域

平成 15 年 2 月 27 日付にて日本側調査担当機関（国際協力事業団：現、独立行政法人国際協力機構／金属鉱業事業団：現、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構）と南太平洋応用地球科学委員会との間で締結された SOPAC 加盟諸国の排他的経済水域内における深海底鉱物資源に関する共同調査実施計画に基づき、独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構が指示した次の各点を順次結んで得られる四角形（面積約 13,400km<sup>2</sup>, 図 1-1 参照）を調査海域とした。

	緯 度	経 度
①	5° 00' N	172° 10' E
②	5° 00' N	173° 10' E
③	4° 00' N	173° 10' E
④	4° 00' N	172° 10' E
①	5° 00' N	172° 10' E

## 1-4 調査期間

現地調査期間：平成 15 年 11 月 8 日から平成 15 年 12 月 5 日まで

（平成 15 年 11 月 10 日にマジュロを出港し、12 月 4 日マジュロに入港した。

なお、キリバス共和国海域での実調査期間は 11 月 30 日から 12 月 3 日までの 4 日間である。）

解 析 等 ：平成 15 年 4 月 1 日から平成 16 年 3 月 31 日まで

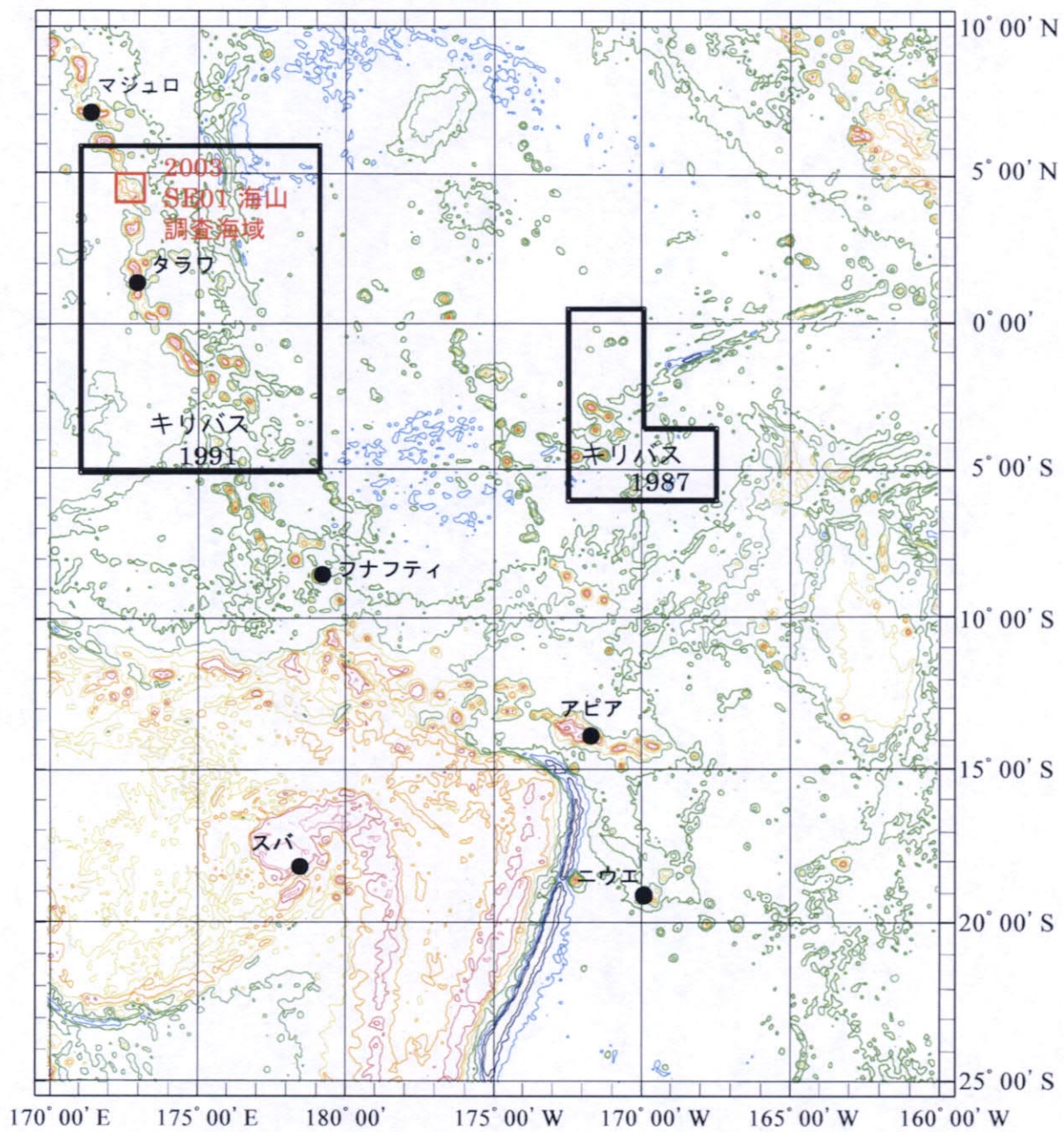


図1-1 調査海域図

## 1-5 調査員等

### 協定折衝

日本側	細井 義孝 (独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 : 金属資源技術開発グループ)
	安野 博之 (資源エネルギー庁 : 鉱物資源課)
	亀山 正義 (独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 : 金属資源技術開発グループ)
	山路 法宏 (独立行政法人国際協力機構 : 鉱工業開発調査部)
	神谷 夏実 (独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構 : キャンベラ海外調査員)
相手側	Kodaro GALLEN (ミクロネシア連邦)
	Taina T. TAGICAKIBAU (フィジー共和国)
	Bhaskar RAO (フィジー共和国)
	Meita BEIABURE (キリバス共和国)
	Alfred SIMPSON (ニウエ)
	Alfred SIMPSON (SOPAC 事務局)
	Russell HOWORTH (SOPAC 事務局)
	Cristelle PRATT (SOPAC 事務局)
	Nobuyuki OKAMOTO (SOPAC 事務局)

### 日本側現地調査団員

調査団長	:	村山 信行 (深海資源開発株式会社)
調査団員	:	後藤 信博 (深海資源開発株式会社)
〃	:	松井 一徳 (深海資源開発株式会社)
〃	:	立川 三郎 (深海資源開発株式会社)
〃	:	近藤 六夫 (深海資源開発株式会社)
〃	:	角島 和之 (深海資源開発株式会社)
〃	:	田中富士夫 (深海資源開発株式会社)
〃	:	宮向 智興 (株式会社日本海洋生物研究所)
〃	:	菅谷 祐治 (海洋技術開発株式会社)
〃	:	吉野 芳和 (海洋技術開発株式会社)
〃	:	佐藤 勉 (海洋技術開発株式会社)
〃	:	摂待 武士 (海洋技術開発株式会社)
〃	:	神崎 進 (海洋技術開発株式会社)
〃	:	副島 隆史 (海洋技術開発株式会社)
〃	:	山本 伸海 (海洋技術開発株式会社)

相手側	研修員	:	Richard A.T. Siataga (ニウエ)
		:	Atauea Naomi (キリバス共和国)

1-6 調査実績

調査作業実績表を表 1-6-1 に、調査日程表を表 1-6-2 に示す。

表 1-6-1 調査実績一覧表

項 目		実 績	
調 査 日 程	マジュロ港 出港	11 月 10 日 10:00	
	キリバス調査海域 到着	11 月 30 日 05:26	
	キリバス海域 調査開始	11 月 30 日 11:30	
	キリバス海域 調査終了	12 月 3 日 16:42	
	キリバス調査海域 離脱	12 月 3 日 17:58	
	マジュロ港 入港	12 月 4 日 12:00	
調 査 海 域		キリバス海域	
サ ン プ ル 採 取	使用サンプラー	採試点数	採取重量
	アーム型ドレッジ(AD)	8 採試点	クラスト 52.5kg 岩石 349.8kg
	マルチプルコアアラ(MC)	4 採試点	
海 底 観 察	ワンショットカメラによる写真  MC で得られた写真	4 枚	
C T D	MC サンプリング時 (有効 CTD 数)	1 測点	
音 響 探 査	NBS 30.0 KHz PDR 12.0 KHz nSBP 3.5 KHz MBES 15.5 KHz	実測長 307.9 n m 実測長 307.9 n m 実測長 307.9 n m 実測長 307.9 n m	
デ ー タ 処 理	MBES  作成図面	CD-ROM 1 枚  航跡図、海底地形図、断面図、鳥瞰図等	

表 1-6-2 調査日程表

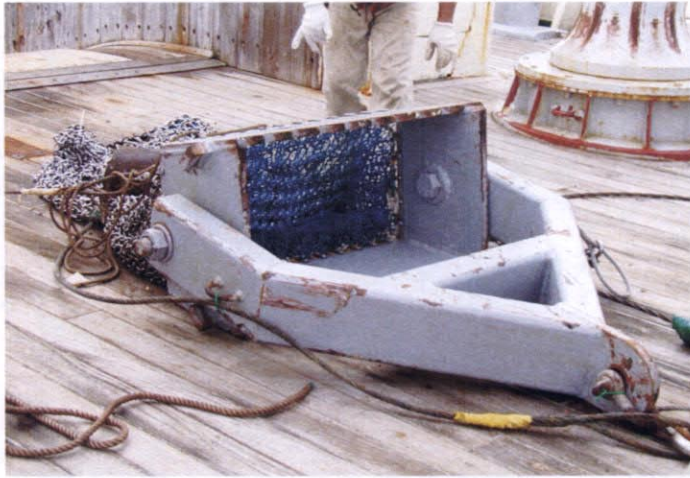
日数	日付	曜日	調査作業	地形航走 (累計距離)マイル	備考
1	11月8日	土			マジュロ港 停泊
2	11月9日	日			マジュロ港 停泊
3	11月10日	月			10時 マジュロ港出船
4	11月11日	火			ニウエ海域に向け移動
5	11月12日	水			ニウエ海域に向け移動
6	11月13日	木			ニウエ海域に向け移動
7	11月14日	金			ニウエ海域に向け移動
8	11月15日	土			ニウエ海域に向け移動
9	11月16日	日			ニウエ海域に向け移動
10	1	11月17日	月 サンプルング 03501 (SC01,FG02,03) 03502 (FG01,02,03)	142.3	15:03 調査海域通過 06:00 調査開始
11	2	11月18日	火 サンプルング 03503 (SC01,FG01,02) 03504 (FG01,02,03)	138.4(280.7)	
12	3	11月19日	水 サンプルング 03505 (SC01,FG02,03) 03506 (FG01,02,03)	138.6(419.3)	
13	4	11月20日	木 サンプルング 03507 (SC01,FG02,03) 03508 (FG01,02,03)	141.3(560.6)	
14	5	11月21日	金 サンプルング 03509 (AD01) 03510 (FG01,02,03)	157.4(718.0)	
15	6	11月22日	土 サンプルング 03511 (AD01) 03512 (SC01,FG02,03)	140.2(858.2)	
16	7	11月23日	日 サンプルング 03513 (SC01,FG02,03) 03514 (SC01,FG02,03)		調査終了後 キリバス海域に向け移動
17		11月24日	月		キリバス海域に向け移動 21:57 ニウエ調査海域離脱
18		11月25日	火		キリバス海域に向け移動
19		11月26日	水		キリバス海域に向け移動
20		11月27日	木		キリバス海域に向け移動
21		11月28日	金		キリバス海域に向け移動
22		11月29日	土		キリバス海域に向け移動
23	8	11月30日	日 サンプルング 03SE01 MC01	137.1(137.1)	05:26 調査海域通過 11:30 調査開始
24	9	12月1日	月 サンプルング 03SE01 MC02,03,04, AD09	93.1(230.2)	
25	10	12月2日	火 サンプルング 03SE01 AD10,11,12,13	77.7(307.9)	
26	11	12月3日	水 サンプルング 03SE01 AD14,15,16		16:42 調査終了後 マジュロ港に向け移動 17:58 調査海域離脱
27		12月4日	木		12:00 マジュロ港 入港
28		12月5日	金		マジュロ新港 停泊

1-7 調査機器

調査に使用した主要調査機器類を表 1-7-1 に、写真を図 1-7-1 に示す。

表 1-7-1 調査使用機器

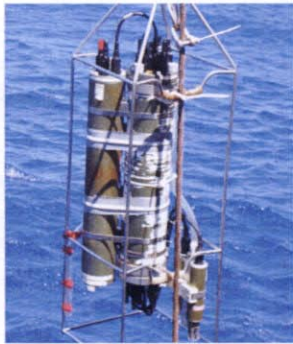
分類	探 査 方 法	調査機器・同システム	略 語	備 考	
位置測定	衛星航法	Global Positioning System	GPS		
海底地形地質調査	音響調査	測深及び海底地形	Multi narrow-Beam Echo Sounder Narrow Beam EchoSounder Precision Depth Recorder	MBES NBS PDR	
		表層堆積物調査	narrow-Beam Sub-Bottom Profiler	nSBP	
	音速水深調査	電気伝導度・水温・水圧測定装置	CTD		
	サンプリング	アーム型ドレッジ	AD		
マルチプルコアラ		MC			
海底観察	海底写真	ワンショットカメラ	深海カメラ		
データ収録処理装置	オンライン機能	LAN MBES リアルタイム作画システム	DAS		
	データ蓄積機能	データ取得システム			
	オフライン機能	MBES ポストプロセッシングシステム オフライン修理システム 解析パソコン			
	画像処理パソコン	航跡図・海底地形図 各種平面図・断面図			



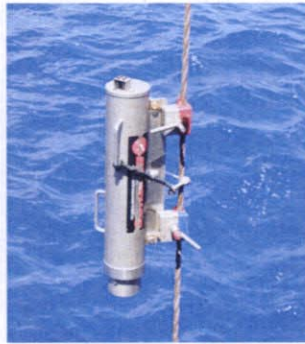
アーム・ドレッジ (AD)



AD



電気伝導度・水温・水深測定装置 (CTD)



ピンガ (発信器)



AD用錘り (250kg/1個)



マルチプルコアアラ (MC)



MC



ワンショットカメラ (MCに取り付け)

図1-7-1 調査機器類の写真