

海洋地質部の研究の概要(昭和55年度)

水野篤行(海洋地質部長)
Atsuyuki Mizuno

海洋地質部発足以来7年 筑波移転以来1年が経過
ますます多忙のうちに昭和55年度をおえようとしている。
海洋地質部は、人員規模 研究テーマ・業績の多様さの点
で日本における最大の海洋地質研究組織であり またそ
のためにこそ研究にたいする関係諸方面からの期待が非
常に大きいことが折にふれて痛感させられる。 いう
までもなく海洋地質分野の研究活動の活発化に対する社
会的要請は今日ますます強く かつ幅広くなりつつある。
「80年代の通産政策ビジョン」(55年4月)では 海洋地
質分野に関連してはとくに資源の安定確保(エネルギー・鉱
物)や海洋スペース利用と環境保全のための基礎的調査
研究が 期待されている。 海洋開発審議会第2次答申
「長期的展望にたつ海洋開発の推進方策について」(55
年1月)においても 海底鉱物資源(マンガン団塊の開発)
またとくに200海里水域時代をむかえての諸調査研究へ
の参加要請がなされている。

長年にわたって諸国間の議論・対立がつづいてきた国
連海洋法会議は 55年7—8月の再開第9会期で懸案事
項がほぼ采結に達し 56年3—4月の第10会期を最終と
するスケジュールがくまれている。 すなわち新しい海
洋秩序を律する海洋法条約が非常に近い将来にできあ
がる見込みである。

この海洋法条約には 深海底マンガン団塊の開発 排
他的経済水域(200海里問題) 大陸棚設定(ただしこの大陸
棚は科学的用語として用いられているものではない) 隣接
国・相対国間の境界画定など 海洋地質 エネルギー・鉱
物資源に密接した いかえればこれらの確たるデータ
を重要な基礎としなければならない条項が含まれており
わが国の経済安全保障確保という観点から海洋地質部
の果たすべき責任には非常に大きいものがある。

いっぽうでは「80年代の通産政策ビジョン」でものべ
られているように 海洋はそれ自体国際性を有するもの
であり わが国の利益を適正に確保する観点からも いろ
いろなスタイルでの国際協力の一層の発展が必要である。
このような諸点を考慮すると 海洋地質部の多忙
さは今後ますます増えこそすれ 決して減ることがない
であろう。 しかしこのことはわれわれの調査研究活動

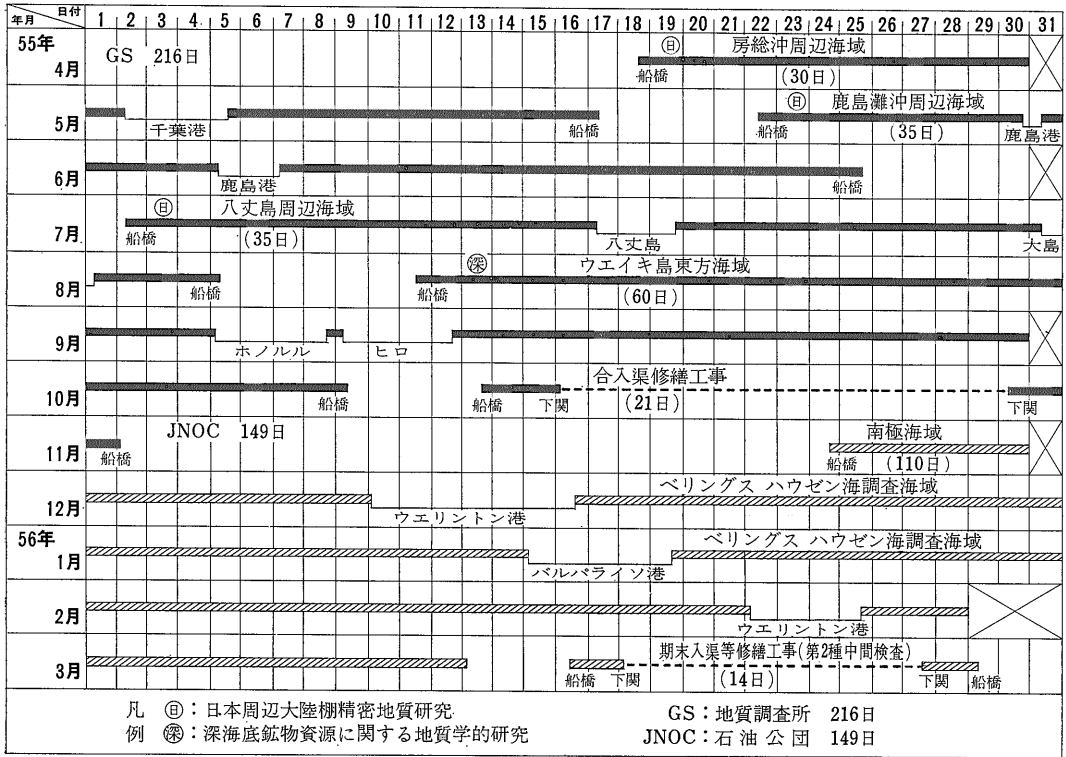
の幅をさらに広げ また質的にも一層の向上がもたらさ
れる結果につながることであって 大いに歓迎すべきこ
とである。

さて 海洋地質部の昭和55年度の研究のおもなものは
①日本周辺大陸棚精密地質に関する研究 ②深海底鉱物
資源に関する地質学的研究(いずれも工業技術院特別研究)
③赤潮による底質汚染機構の研究(国立機関公害防止等試
験研究) ④海底砂利賦存状況調査(生活産業局予算)であ
った。 これらはいずれも従来からの継続である。 55
年度に新しく生じたものとしては ⑤南極地域石油基礎
地質調査(石油公団)がある。 また例年経常研究費に
よる基礎的研究を行っているが 筑波に移転したのを機
に その一部として地元の霞ヶ浦を対象とした「汽水湖
の底質汚染に関する研究」を継続的にすすめていくこと
とした。 以上のうち ① ② ⑤は船白嶺丸 地質調査
を使用して調査研究が実施されたものである。 第1図
に本年度の白嶺丸の運航状況を示す。「南極地域石油基
礎地質調査」は 石油公団が資源エネルギー庁から依託
された 55年度にはじまり白嶺丸を利用する3年計画プ
ロジェクトである。 その第1年度にあたりとくに船上
における研究技術指導が同公団から要請され 堆積学
音波探査による地質構造解明 情報処理 地殻熱流量研
究の専門家延7名(一部途中交代 1名は地殻熱部研究員)
を依頼出張により南極海域に派遣することとした。

「地質ニュース」3月号 4月号では海洋地質特集と
して「南極調査」をのぞく上記の諸研究の経緯と成果の
一部(関連する問題も含め)がそれぞれの担当者によって
紹介されている。 次に①—④について簡単に概要をの
べる。

① 深海底鉱物資源に関する地質学的研究

54年度にはじまり 5年間が計画されている。 49—
53年度に実施した「深海底鉱物資源探査に関する基礎的
研究」の成果ならびに54年度におけるウエイク島東方か
らタヒチ島西方にかけての全研究海域の予察的研究(GH
80-1 航海)の成果(地質ニュースNo.316参照)にもとづい
て中部北太平洋の10°N 174°W付近に 研究に最適と考



第1図 昭和55年度地質調査船「白嶺丸」運航日程表

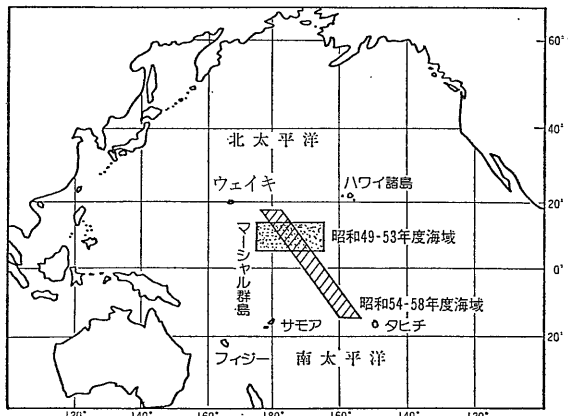
えられる2ヶ所の精査海域を設定 同海域内およびその周辺についてGH80-5航海により とくにマンガン団塊の諸性質の局地的変化性とその成因を解明する諸データ

を得た(第1表・第2図)。 49—53年度海域については近く成果総括報告書と200万分の1の各種物理探査成果図・堆積図等を出版すべく準備中である。

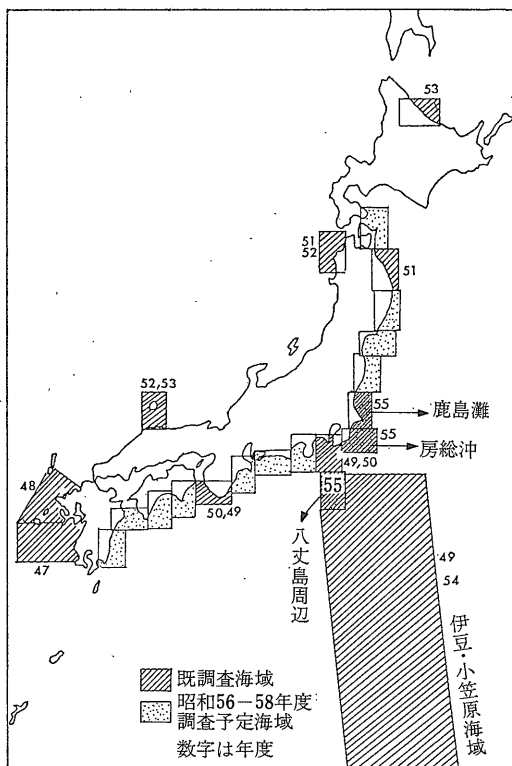
第1表 昭和54年度・55年度における地質調査所による白嶺丸研究航海
 地質調査所による研究航海にはすべてGHの記号と次に年次(暦年)ごとの通し番号がつけられている

航海名	期 日	目 的	調 査 海 域	主席研究員
GH 79—2	54. 4. 16— 5. 15	㊦ 100万分の1 広域海底地質図	硫黄島・小笠原海域	石原 丈実
GH 79—3	5. 28— 7. 6	㊦ 100万分の1 広域海底地質図	小笠原・鳥島海域	本座 栄一
GH 79—4	7. 13— 8. 11	㊦ 20万分の1 海底地質図 (8. 6—8. 11は集団研修コースの研修を兼ねる)	伊豆・八丈島海域	井上 英二
GH 80—1	55. 1. 12— 3. 11	深海底鉱物資源に関する地質学的研究	中部北・南太平洋	水野 篤行
GH 80—2	4. 18— 5. 17	㊦ 20万分の1 海底地質図	房総沖海域	本座 栄一
GH 80—3	5. 22— 6. 25	㊦ 20万分の1 海底地質図	鹿島灘海域	宮崎 光旗
GH 80—4	7. 2— 8. 5	㊦ 20万分の1 海底地質図 (7. 31—8. 5は集団研修コースの研修を兼ねる)	八丈島周辺海域	井上 英二
GH 80—5	8. 11—10. 9	深海底鉱物資源に関する地質学的研究	中部北太平洋	中尾 征三

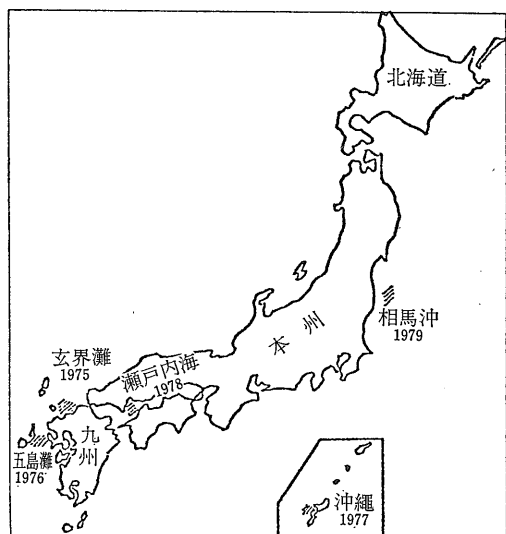
㊦は 日本周辺海域の略



第2図 深海底鉱物資源に関する研究海域



第3図 日本列島周辺海域の研究海域 (49-53年度の100万分の1海底地質図作成海域は省略)



第4図 海底砂利賦存状況調査 (50-54年度)

を作成するための調査研究を行い 海底堆積物・地質構造に関する多くの新知見を得た (第1表・第3図)。日本周辺海域の100万分の1海底地質図については 伊豆・小笠原海域 (出版準備中) を除き55年度内にすべて刊行される。現在全域の300万分の1の編集図を刊行すべく作業中である。

② 日本周辺大陸棚精密地質に関する研究

54年度にはじまり 5年間が計画されている。房総沖・鹿島灘・八丈島周辺3海域について、それぞれ GH 80-2 80-3 80-4 航海によって 20万分の1海底地質図

③ 赤潮による底質汚染機構の研究

54年度にはじまり 3年間が予定されている。小型船の備船によって9月24日から10月1日まで東京湾における採泥・採水・海底微地形探査を行った。また研究の基礎としての底泥・間隙水・海水の迅速多元素分析法¹⁴Cによる精密堆積年代測定法を確立した。

第2表 海底砂利賦存状況調査報告書一覧

すべて通商産業省生活産業局・工業技術院地質調査所刊

昭和50年度	海底砂利賦存状況調査報告書—玄海灘海域—
昭和51年度	海底砂利賦存状況調査報告書—長崎県五島灘海域—
昭和52年度	海底砂利賦存状況調査報告書—沖縄県南部海域—
昭和53年度	海底砂利賦存状況調査報告書—山口県屋代島 (大島) 北方海域—
昭和54年度	海底砂利賦存状況調査報告書—福島県相馬沖海域—

④ 海底砂利賦存状況調査

50年度から継続されているものである。本年度は今後の海底砂利調査のために調査結果表現の標準化をはかることを目的として 50-54年度に行われた調査結果 (第4図・第2表) をみなおし 統一的な表現による大スケールの成果図 (粒度組成図・含泥率

第3表 海底地質図出版一覧

No. 1	甌島周辺海域海底地質図 1/20万
No. 2	対馬一五島海域表層地質図 1/20万
No. 3	相模灘及付近海底地質図 1/20万
No. 4	相模灘及付近表層堆積図 1/20万
No. 5	紀伊水道南方海底地質図 1/20万
No. 6	紀伊水道南方表層堆積図 1/20万
No. 7	琉球島孤周辺広域海底地質図 1/100万
No. 8	西南日本外帯沖広域海底地質図 1/100万
No. 9	八戸沖表層堆積図 1/20万
No. 10	八戸沖海底地質図 1/20万
No. 11	日本海溝・千島海溝南部および その周辺広域海底地質図 1/100万
No. 12	西津軽海盆表層堆積図 1/20万
No. 13	対馬海峡及び日本海南部広域海底地質図 1/100万
No. 14	北海道周辺日本海及び オホーツク海域広域海底地質図 1/100万
No. 15	日本海中部広域海底地質図 1/100万

図・骨材試験結果図・骨材資源評価図等)を作成することとした。完成(3月末予定)の後は関係諸方面の利用に非常に便利になることが予想される。

白嶺丸による2研究の成果は まず速報的に個々の航海ごとのクルーズ・レポート(英文)として公表される。また日本周辺海域に関してはさらに海洋地質図として完成次第公表される(第3表・第4表)。

国際協力に関連しては二国間協力活動として UJNR(天然資源の開発利用に関する日米会議)海底地質部会 日独科学技術協力協定海洋科学技術パネル 日仏科学技術協力協定海洋開発専門部会のもとに 情報交換を定期的に行っている。UJNR 活動の一環として海洋物理探査課の宮崎光旗主研はマルチチャンネル音波探査の研究のために米国連邦地質調査所(メンロパーク)に2年間滞在の予定で1月に出発した。日本周辺海域の研究航海の一部には毎年日本政府の沿海鉱物資源探査集団研修コース(JICAによる)の発展途上諸国の研修員が乗船している。本年度には9名が乗船し海洋地質部の研究員が調査をすすめる間に海洋地質調査方法についての技術指導をうけた。

毎年秋に行われている東アジア西太平洋域沿海鉱物資源共同探査調整委員会(CCOP)は今年度は 55年11月4日~11月17日バンコックで開催され 井上英二海洋地質課長が特別技術顧問として出席した。同委員会におい

第4表 クルーズ・レポート(Cruise Report)
(英文 和文要旨付き)

No. 1	深海底鉱物資源探査に関する基礎的研究 北西太平洋における昭和47年11月~12月航海調査報告(1974)
No. 2	五島・対馬周辺海域の海底地質調査航海報告(1975)
No. 3	GH74-1, -2 調査研究航海報告—相模灘周辺海域 昭和49年4月, 5月(1975)
No. 4	東部中央太平洋海盆に関する深海底鉱物資源の研究 (GH74-5 研究航海 1974年8月~10月)(1975)
No. 5	GH74-3, -6 研究航海報告—南方諸島(伊豆・小笠原 海域)(1976)
No. 6	琉球(南西諸島)島弧 GH75-1 GH75-5 次航海 1975年1月~2月 7月~8月(1976)
No. 7	日本海溝および千島海溝南域の地質学的調査 (GH76-2 次航海 1976年4月~6月)(1977)
No. 8	中東部中央太平洋海盆に関する深海底鉱物資源の研究 (GH76-1 研究航海 1976年1月~3月)(1977)
No. 9	西南日本太平洋側海底地質研究 (GH75-4 調査航海報告 1975年6月~7月)(1978)
No. 10	沖繩舟状海盆北縁および日本海西縁域の地質学的調査 (GH77-2 次航海 1977年4月~5月)(1978)
No. 11	北海道周辺オホーツク海および北部日本海域の地質学 的調査(GH77-3 研究航海 1977年6月~7月)(1978)
No. 12	中西部中央太平洋海盆に関する深海底鉱物資源の研究 (GH77-1 研究航海 1977年1月~3月)(1979)
No. 13	日本海の地質学的調査 (GH78-2 研究航海 1978年4月~6月)(1979)
No. 14	小笠原島弧と北部マリアナ島弧の地質学的研究 (GH-79-2, -3, -4 研究航海 1979年4月~8月)
No. 15	北部中央太平洋海盆に関する深海底鉱物資源の研究 (GH79-1 研究航海 1979年1月~3月)
準備中	西部中央太平洋海盆に関する深海底鉱物資源の研究 (GH78-1 研究航海 1978年1月~3月)
準備中	八丈島周辺海域の海底地質研究 (GH80-4 航海 1980年7月~8月)

ては とくに専門家の派遣・指導 今後の沿海調査にたいする協力が強く望まれた。また3年前から恒例となっている 南太平洋沿海鉱物資源共同探査調整委員会(CCOP/SOPAC)の南太平洋域の海洋調査にたいする技術指導については 本年度はホニアラ(ガダルカナル島)・ラバウル海域の調査にたいする音波探査専門家派遣の要請にこたえ海洋地質課の玉木賢策技官が56年2月に出発した。

本座栄一海洋物理探査課長は55年3月25日~4月13日の間サウジアラビア政府のCoastal Mapping Project に対する計画委員会 missionの一員としてリードに出張 プロジェクトの検討・立案に参加した。また海洋鉱

物資源課の野原昌人主研は国際深海掘削第75次航海(アングラ海盆)に55年7月26日から9月7日まで堆積学・地球化学専門家として参加した。

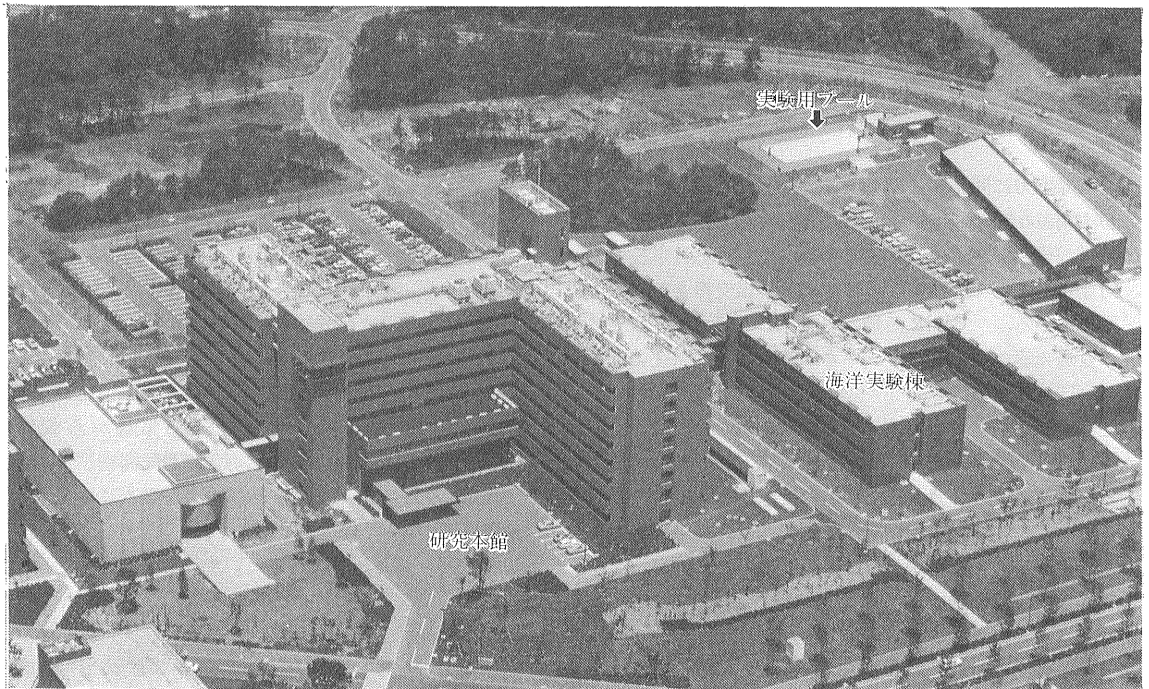
情報交換による国際協力 また部内の研究活動自体の発展と関連して海洋地質部の資料室の活動は非常に重要である。同資料室では部内利用を主目的として海洋地質部発足時から諸資料の整備を行ってきた。従来紹介されていないのでこの機会に概要をのべる。業務内容は大きくは ①調査航海記録の整理・保管 ②情報交換と受入れ資料の整理・保管 にわけられる。前者の整理結果はそのままの形で部内共同利用に供され また外部とのデータ交換の基礎資料となる。現在 既刊の海底地質図索引図の改訂出版 ピストンコア・ドレッジ試料のカatalog類の出版を計画中である。後者には IO C国際海洋資料交換規定にもとづく情報提供(水路部海洋資料センターを経由して国際海洋資料センターへ) 二国間科学技術協力協定にもとづく資料受入れ・整理 各種データ交換業務 海洋地質部宛一般文献・資料類の受入れ・整理等が含まれる。

一昨年11月筑波研究センターに移転以来 すでに1年

と4ヶ月が経過した。すでに初期の研究環境整備段階はおわり本格的な研究活動が研究本館と海洋実験棟で行われている。また昭和50年度に白嶺丸の母港である船橋に海洋地質器材整備保管庫が建設されて使用してきたが近接の土地に移築すると同時に鉄筋コンクリート2階建(総面積666m²)の新庁舎を建設することが54・55年度予算で認められ 本年1月末に竣工し 利用を開始した。海洋実験棟と新船橋庁舎の詳細については別の機会に御紹介したい。

冒頭にのべたように今後ますます海洋地質分野の研究は 関連諸方面において重要となる。社会的ニーズにこたえるべく研究を活発化・強化していきたい。御要望があれば遠慮なく御連絡いただきたい。

海洋地質部 電話番号		
部 長	(0298)	54 — 3590
事 務 係	(0298)	54 — 3592
海洋地質課長室	(0298)	54 — 3593
海洋鉱物資源課長室	(0298)	54 — 3594
海洋物理探査課長室	(0298)	54 — 3591



第5図 筑波研究センターの地質調査所庁舎 海洋地質部の研究室は 研究本館南翼の三階と 海洋実験棟(1~3階)にある。