

# 白嶺丸と地質調査所海洋地質部の誕生 - その経緯の概要

水野篤行<sup>1)</sup>

## 1. はじめに

金属鉱業事業団所属の「白嶺丸」がわが国、いや世界で初めて「地質調査船」と銘打たれて、新設の地質調査所海洋地質部を主たるユーザーとして誕生したのは、四半世紀前の1974年のことであった。以来、必ずしも白嶺丸＝海洋地質部、海洋地質部＝白嶺丸という関係ではないが、白嶺丸は地質調査所海洋地質部とともに成長し健康を維持し、後者はその存在を大きな基盤として発展して今日に至ってきた。また、この間、海洋地質部自身のプロジェクトのほか、石油公団の南極周辺海域の調査その他のプロジェクトに関わり、それぞれの大きな成果に貢献してきた。筆者自身が白嶺丸と海洋地質部に関わり合いを持っていたのは両者の誕生前から1985年までのことで、その後は仕事の面でも海から離れて現在に至ってきた。

このたび、白嶺丸が転身して海洋地質部から離れ、海洋地質部も他の地質調査所の諸部門とともに独立行政法人化し、新たな発展に向かおうとしている。この機会に四半世紀にわたる海洋地質部の研究の歴史を総括することは、新しい法人組織下での海洋地質分野の今後の発展の基礎の一つとなると同時に、わが国の海洋地質学の歴史のなかの大きな一コマを記すという点で、意義のあることであろう。これは、本特集号において別に述べられるであろうし、また、学術的な面については別の形で総括されなければならないだろう。

白嶺丸と海洋地質部の誕生の経緯については、1950年ごろまでさかのぼった地質調査所の海洋地質関係の調査研究を含めてすでに概要を記したが(地質ニュース, 1982, 337)、小文であらためて、海洋地質部の諸活動に関する本特集号への「序」を

兼ねて、要約を述べておきたい。が、かなりの程度に筆者の個人的な懐旧を含むことになること、したがって格調の低い「序」となり、また若い研究者や読者の方々には「何を今更?」と感じられるかもしれないことを、あらかじめお許しいただきたい。執筆にあたり、すでに公刊されている下記の記事とともに、あらためて1970～1972年の通産省鉱山石炭局の地質調査船に関する諸委員会の報告書を参考とした。詳細についてはこれらをご参照いただきたい。

特集 深海底地質調査船「白嶺丸」のすべて:オーシャン・エージ, 6, 4 (1974)

水野篤行・中条純輔(1973):地質調査船「白嶺丸」について(1). 探鉱, 60, p.55-102.

水野篤行(1982):地質調査所における海洋地質研究の歴史と現況. 地質ニュース, no.337(地質調査所創立100周年記念号), p.57-69.

## 2. 海洋地質部発足まで

地質調査所の海洋地質調査研究は、いうまでもなく本格的には1974年に白嶺丸の就航とともに始まったが、実はその設立に先駆けて20年以上にわたる前史があった。すなわち、50年代から60年代半ばにかけての沿岸部の海底炭田調査、海底砂鉄調査からスタートしたのであった。この間には浅海域の海底調査技術・調査法の開発・改善が検討された。なかでも特筆されなければならないのは、中条純輔氏をはじめとする当時の物理探査部関係者による国産スパーカー・エアガンとサイドスキャンソナー(ボトムソナー)の開発とそれらの現場への適用性の確立であろう。これらは必ずしも「海洋地質学」あるいは「海洋地質研究」を意識して行われたものではなかったが、地質調査所におけるその

キーワード:白嶺丸, 地質調査所海洋地質部

1) 元地質調査所職員:

〒166-1012 東京都杉並区和田1-44-30

後の海洋地質研究だけでなく、わが国の海洋地質研究の発展に対する大きな貢献となった。この間には1962年に東大海洋研究所が共同利用研究所として誕生した。

筆者自身は当時地質部に所属し、主として陸域の第三系の生層序学的・堆積学的研究から出発して、60年代中頃には共同研究グループを組織して島根県の汽水湖(中海・宍道湖)の層序・堆積学的研究を行っていた。閉鎖的水域と開放的水域の比較研究という観点から、1968年にその沖合の美保湾-隠岐海域調査を東大淡青丸で、さらに1969年に日本海の深海域の調査を東大白鳳丸で、それぞれ海洋研究所の共同利用研究所として行う機会に恵まれた。

1960年代末は日本の「海洋開発」の幕開けの時代であった。1968年(だったと思う)のある日、その反映の一つとして、当時の研究企画官、石和田靖章氏から新たに発足させる工業技術院特別研究、「海底調査技術に関する研究」の責任者になって欲しいと要請された。汽水湖研究が進行途上であったし、また所内に海洋地質研究の特定の組織がなく苦勞することは必至と思われたのでたいへん躊躇したが、結局はお引き受けすることとなった。そして、当時の燃料部、物理探査部、技術部、鉦床部等で海底調査に関係しておられたメンバーを主とし、汽水湖研究のグループのメンバーを加えた研究グループを組織して、モデルフィールドとして九州西方の甌島海域を対象とした研究を発足させた。そして、近い将来に日本列島周辺の海底地質図を系統的に作成することを目的に、技術開発とともに、大陸棚域の海底地質図・堆積図の試作品を作成することを目標に設定した。これは、地質調査所の海底研究としては画期的なものであり、当時鉦床部を中心として平行して行われていた「深海底資源開発に関する基礎的調査研究」(マンガング塊を対象)とともに、1974年の白嶺丸と海洋地質部の誕生に直接的につながる出発点となったものであった。

### 3. 海洋地質部の誕生

地質調査所の中に海洋地質の研究グループが上記のようにして発足したのはよいが、海洋調査に必

要な調査船をもちろん持っていない。そこで、東海大学海洋学部に御願いし、当時の東海大学丸II世を用船することとなり、同大学の方々との新しい交流がはじまった。一方、地質調査所として本格的に海洋地質・鉦物資源の調査研究を発展させる上には特定の組織と調査船を持つことが必要であるという所の認識の下に、海洋地質部と調査船の要求を行うこととなった。当時の財政的な好環境のもとに、それなりの時間は要したが1974年に両者の実現を見たのである。当時の企画室の横江一男技官・小塚勝弘事務官のその間のご努力・ご尽力は決して忘れることのできないものであった。

まず組織要求に関しては、3課構成の海洋地質部を当初要求したが、1972年度に地質部のなかに海洋地質課(課長:筆者)が先ず認められ、その翌年にさらに1課認められて、海洋地質第1課と同第2課となり、それぞれ課長として筆者と井上英二元所長が任命された。当時の地質部長は磯見 博元所長であった。研究面では「海底調査技術に関する研究」が主要なものとして継続的に行われていた。その翌年、1974年度にさらに新しい1課と併せて3課構成の海洋地質部の新設が認められた。課の名称も新たに、海洋地質課(課長:井上英二)・海洋鉦物資源課(課長:筆者)・海洋物理探査課(課長:中条純輔)からなる海洋地質部(部長:磯見 博)がこのようにして、1974年7月に成立・発足したわけである。この間必要な人員増の要求もある程度充たされ、新採用者が海洋地質部ができるまでは物理探査部、地質部等に配属され、次第に組織が整えられていったが、その仕上げとして1974年度には、即戦力となってもらうべく、懇請の上、新採用者と併せて、調査実務に経験豊富な人材として、東大海洋研究所から本座栄一氏(現熊本大学教授)と東海大学海洋学部から木下泰正氏(現国際協力室主任研究官)に入所していただいた。そして、ほぼ同時に完成した白嶺丸を用いての調査研究では、それまで実施されてきた工業技術院特別研究を基礎としての日本周辺海域の系統的な調査研究(海底地質図・堆積図作成)と中部太平洋の深海底マンガング塊の調査研究を大きな2本の柱とすることになった。

この間は、そのほか、いろいろな意味でその後の地質調査所やわが国の海洋地質学関係の発展

の土台となるものであった。現在の世界第1級の深海潜水調査船のファーストモデルが1970年に共同利用の潜水調査船「しんかい」(最大潜航:600m)として誕生し、筆者は幸いにもそのユーザー第1号として、1970年5月に三浦半島の小網代港を基地として、相模湾東部の大陸棚から斜面最上部の海底谷を調査する機会に恵まれた。もっとも、最初の潜航調査の際に海底谷のなかの洞穴に潜り込んだらしく、浮上後に船体の上面に擦り傷があるのに気づき、また、他のトラブルも起こってドック入りで調査不能となり、共同研究者であった垣見俊弘元所長、衣笠善博現東工大教授には船上支援だけを御願した結果となってしまった。その後の数々の潜航調査が「しんかい2000」を経て、現在の深海潜水調査船につながってきた。

その後の環境地質学的観点からの研究の出発もこの時期にあった。一つは科学技術庁の特別研究振興調整費による豊後水道・紀伊水道の研究、もう一つは筆者自身が関係した中部九州東岸の“ヘドロ”に関する受託研究であった。

#### 4. 白嶺丸の誕生

話を本筋のもう一つの柱である調査船に戻したい。地質調査所は1970年度の概算要求にその建造の要求を提出、当時の鉱山石炭局海洋開発室が強い関心を示し、同年6月に同局内に「海底鉱物資源開発研究委員会」ができ、海底地質調査を早急に促進するために地質調査船の建造が必要との答申を得た。これが白嶺丸の最初の出発点であった。翌71年度には「地質調査船の建造のための調査費」が認められ、鉱山石炭局に「地質調査船建造委員会」が設けられて検討され、その結果、調査船として2,000トンクラスが適当であり、また、金属鉱業事業団が所有し、地質調査所が使用主体となるのが適当であると、述べられた。72年度には遂に財政投融资予算により金属鉱業事業団に72-73年度の計1,648百万円での建造が認められ、白嶺丸の建造が本格始動することとなった。

1972年4月、同事業団に「地質調査船建造臨時本部」が、同時に地質調査船建造委員会と同船運航委員会が設置され、間もなく三菱重工業(株)下関造船所で建造のことが決定された。その後は順

調に工事が進んで、1974年3月に竣工、事業団に引き渡され、4月に地質調査所海洋地質部による初調査航海の運びとなったのである。

この間を通じて、井上英二と筆者の海洋関係の両課長、当時の物理探査課の中条課長は調査船の概算要求とその説明に突然呼び出されることも少なくなく、調査船には必要、かつ十分な知識がなかった筆者には苦痛の連続であった。とくに白嶺丸の基本設計・詳細設計の段階では、“主たるユーザー”の立場で、かつ2,000トンの枠内で効率的な船をとの観点で、高木 淳 東大名誉教授をはじめとする造船工学関係の諸先生や奈須紀幸名誉教授のご意見をいただき、また下関造船所の担当の方々との意見交換などに費やした時間も多く、研究に目を向ける時間的余裕も精神的余裕もほとんどない日々を過ごしていた。

このような中で、先に述べたように地質調査所の海洋関係者は次第に充実し、竣工直前には下関へ行って機器に関する実務レベルの最後のチェックを行い、白嶺丸の竣工と1974年4月の初航海に至ったのである。そして、同年7月に待ち望んでいた海洋地質部が誕生し、それまで地質調査所のあちこちに分散・所属していた関係者が、4月に入所した新所員とともに磯見部長を代表とする同部に初めてまとまったのであった

#### 5. おわりに

今あらためて思い起こすと、当時筆者は40歳台半ばに達していたが、海洋地質部の主体は全体的に若く、非常にアクティブであり、かつ集团的組織的研究に献身的であった。日本周辺海域の海底地質についてはそれまで系統的な科学的知識はなかったといってよかった。そこで、5年計画で日本周辺海域の百万分の1海底地質図を作成しようということをお嶺丸による仕事の大きな柱の一つとした。結果としては1年おくれで6年間で完成したが、この画期的な成果はその表れの一つであった。中部太平洋のマンガン団塊に関する広域的マッピングと生成過程の研究についても同様であった。

1974年の後、四半世紀の間、海洋地質部の研究は環境変化にも対応して多様化し、かつそれぞれの分野で大きな成果を挙げてきた。この間のこと

については、本誌の別の記事にゆずることとして、最後に、白嶺丸に別れを告げたあと、かつ異なる組織体が変わったあとの現海洋地質部の皆さんのさらなる研究の発展を祈って小文の締めくくりとしたい。

あとがき：西村 昭 現海洋地質部長に当時を思い出すために白嶺丸建造時の諸資料，海洋地質

部発足前後の地質調査所所員名簿を依頼し，それらの入手の上でたいへんお世話になった。厚くお礼申し上げる。

---

MIZUNO Atsuyuki (2000) : Birth of Marine Geology Department, GSJ, and R/V Hakurei-maru - Its Historical Review.

---

<受付：2000年4月3日>