

白嶺丸と日本周辺広域海底地質図 —その今日的意義と故本座栄一博士の貢献—

棚橋 学¹⁾・徳橋秀一¹⁾・矢野雄策²⁾

旧工業技術院地質調査所における海洋地質調査・研究黎明期のリーダーとして活躍された本座栄一博士は、2012年6月23日に逝去されました。この機会に、本邦初の地質調査専用船「白嶺丸」就航後の多くの成果の中でも特筆すべき成果として注目され、また本座博士の貢献が特に大きいとされる日本周辺海域の広域海底地質図の概要とその今日的意義について振り返ります（詳細はp. 7～14を参照）。



第1図 「白嶺丸」(元東海大学海洋学部教授の佐藤 武氏が1997年に清水港入港時に撮影)。

1974年に就航した「白嶺丸」(1,821トン;第1図)は、1974年～2000年の間、金属鉱業事業団(現 石油天然ガス・金属鉱物資源機構)が所有し、地質調査所(現 産業技術総合研究所)は、白嶺丸を傭船する形で、日本周辺海域および太平洋の地質調査を長期に実施し、多くの成果を上げました。

その代表的な成果のひとつが、1977年～1982年にかけて発行された、1:1,000,000日本周辺広域海底地質図シリーズです(第2図, 第3図)。本座栄一博士は、これらの広域海底地質図作成のための地質調査と地質図編集のほとんどすべてにおいて中心的な役割を果たされました。こ

の中で、琉球弧、伊豆小笠原弧等の島弧地質の研究は、今日に至るまでこれらの島弧の背弧活動に伴う海底熱水鉱床に関する調査研究の基礎となっています。

なお、本座博士が地質調査航海において調査団長(首席研究員)を務められた白嶺丸による航海としては、GH74-1・GH74-2(相模灘)、GH74-3(伊豆小笠原海域)、GH74-5(中央太平洋海盆)航海で地質構造調査を担当し、GH75-1(琉球弧海域)、GH75-3(後半、紀伊水道)、GH75-5(琉球弧海域)、GH76-2(日本海溝～千島海溝海域)、GH76-3-1(八戸沖海域)、GH77-2(沖縄トラフ北縁部～日本海南部海域)、GH77-3-1(日本海北部・オホーツク海

1) 産総研 地圏資源環境研究部門
2) 産総研 地質分野 副研究統括

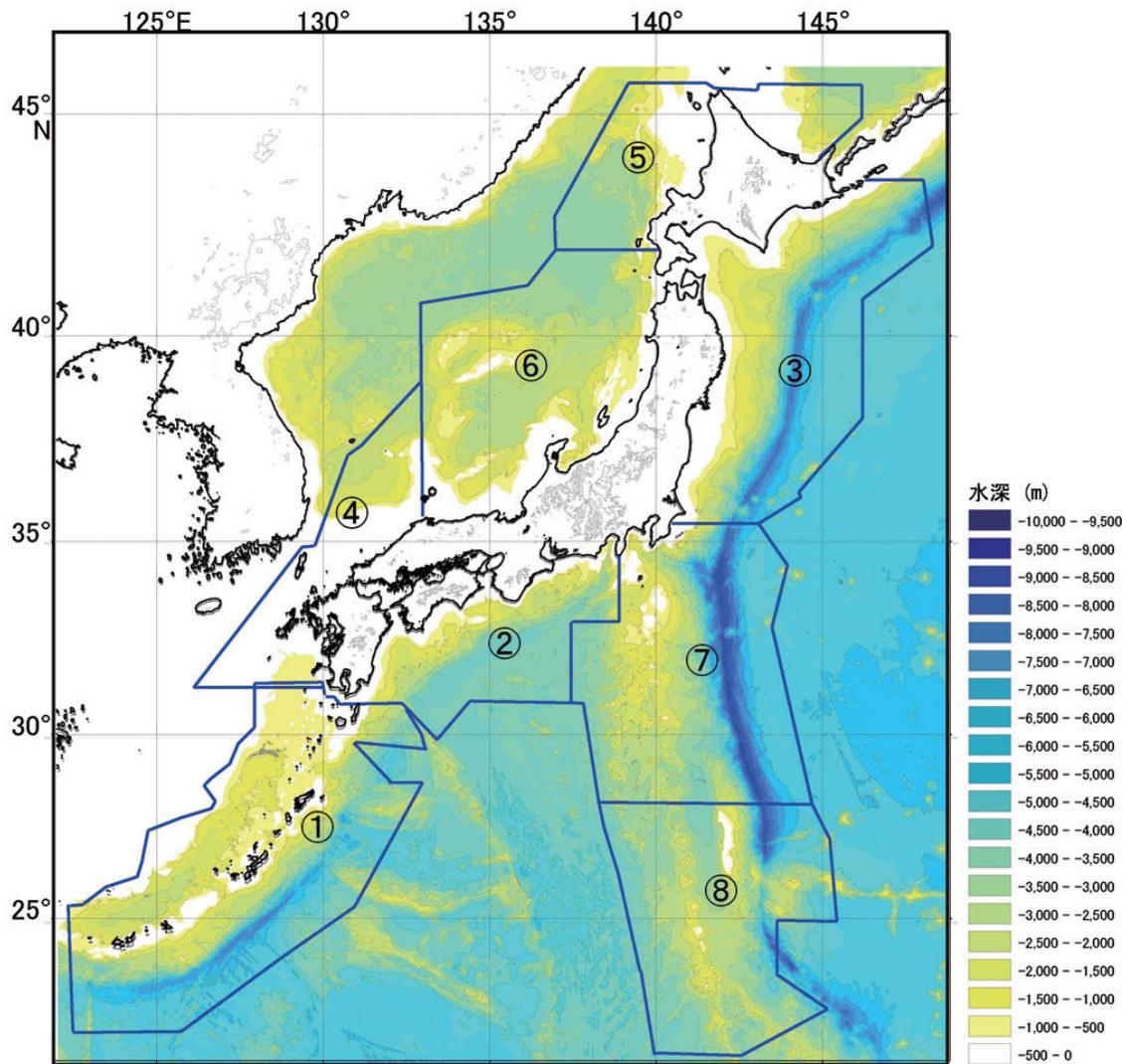
TANAHASHI Manabu, TOKUHASHI Shuichi and YANO Yusaku (2013) A contemporary significance of marine regional geological maps around Japanese Islands led by the late Dr. Eiichi Honza using RV Hakurei-maru.

域), GH78-2 (日本海中部海域), GH79-3 (小笠原海域), GH80-2 (房総沖), GH82-3 (下北半島沖) などがあります。これらの航海には、広域地質調査の他に、日本周辺海域の20万分の1地質調査の航海も含まれています。

第4図の「日本周辺海底地質図」は、第2図と第3図に示された8海域の100万分の1の海底地質図シリーズを当時の井上英二海洋地質課長(後に地質調査所長)と共に本座博士が編集した日本周辺海域全体の地質図です。日本周辺海域の地質の大枠を初めて示した画期的な成果であり、現在でも日本全体の海洋地質関係の様々な検討をする場合の基本図として幅広く活用されています。本座博士を中心として進められた地質調査所における日本周辺海域の海底地質研究の成果は、その後の石油天然ガス等の地下資源や地震防災などの調査研究の基盤的な情報となっています。

最近では、日本政府が2008年11月に、国連海洋法委員会(UNCLOS)大陸棚限界委員会(CLCS)に7海域74万km²の大陸棚の延伸を申請し、CLCSの小委員会・委員会での審査を経て、2012年4月27日に勧告を受領しましたが、この「法的大陸棚」の延長申請にも、本座博士などの研究成果が基礎的な情報として活用されています。

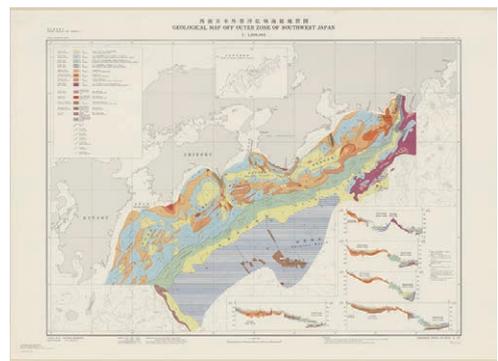
その後「白嶺丸」に続いて、深海鉱物資源探査を主な目的とした「第2白嶺丸」(2,145トン;当時の金属鉱業事業団所有)が1980年に就航し、鉱物資源探査、大陸棚調査や産総研の日本周辺海域地質調査で2012年まで活躍しました。なお、2012年には、我が国周辺海域の海洋資源の探査・開発を推進するため、石油天然ガス・金属鉱物資源機構(JOGMEC)所有の最新鋭の海洋資源調査船「白嶺」(6,283トン)が就航し、今後の成果が期待されています。



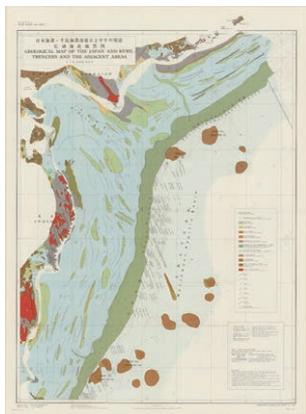
第2図 1:1,000,000 日本周辺広域海底地質図シリーズの各図の範囲。



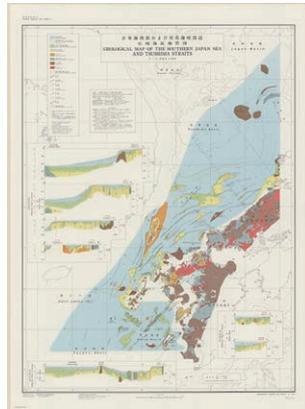
①



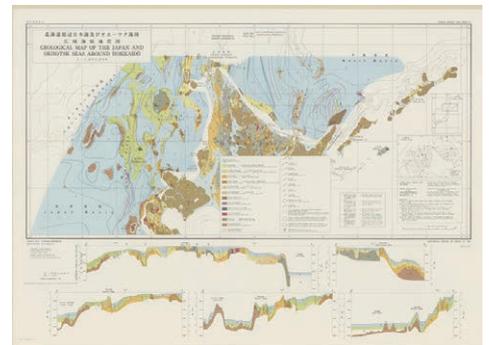
②



③



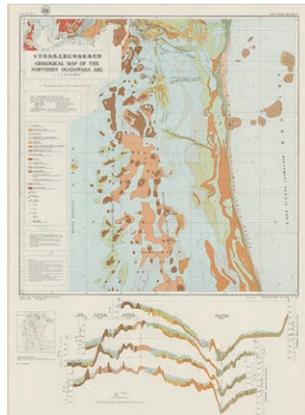
④



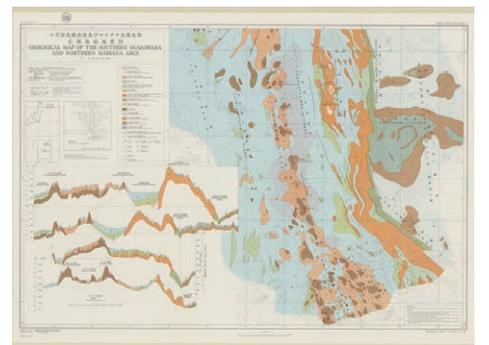
⑤



⑥



⑦



⑧

第3図 各広域海底地質図の縮小イメージ図。

産総研ホームページの海洋地質図カタログページ <http://www.gsj.jp/Map/JP/marine.htm> (2012/08/21 確認) より。

1:1,000,000 日本周辺広域海底地質図シリーズ一覧

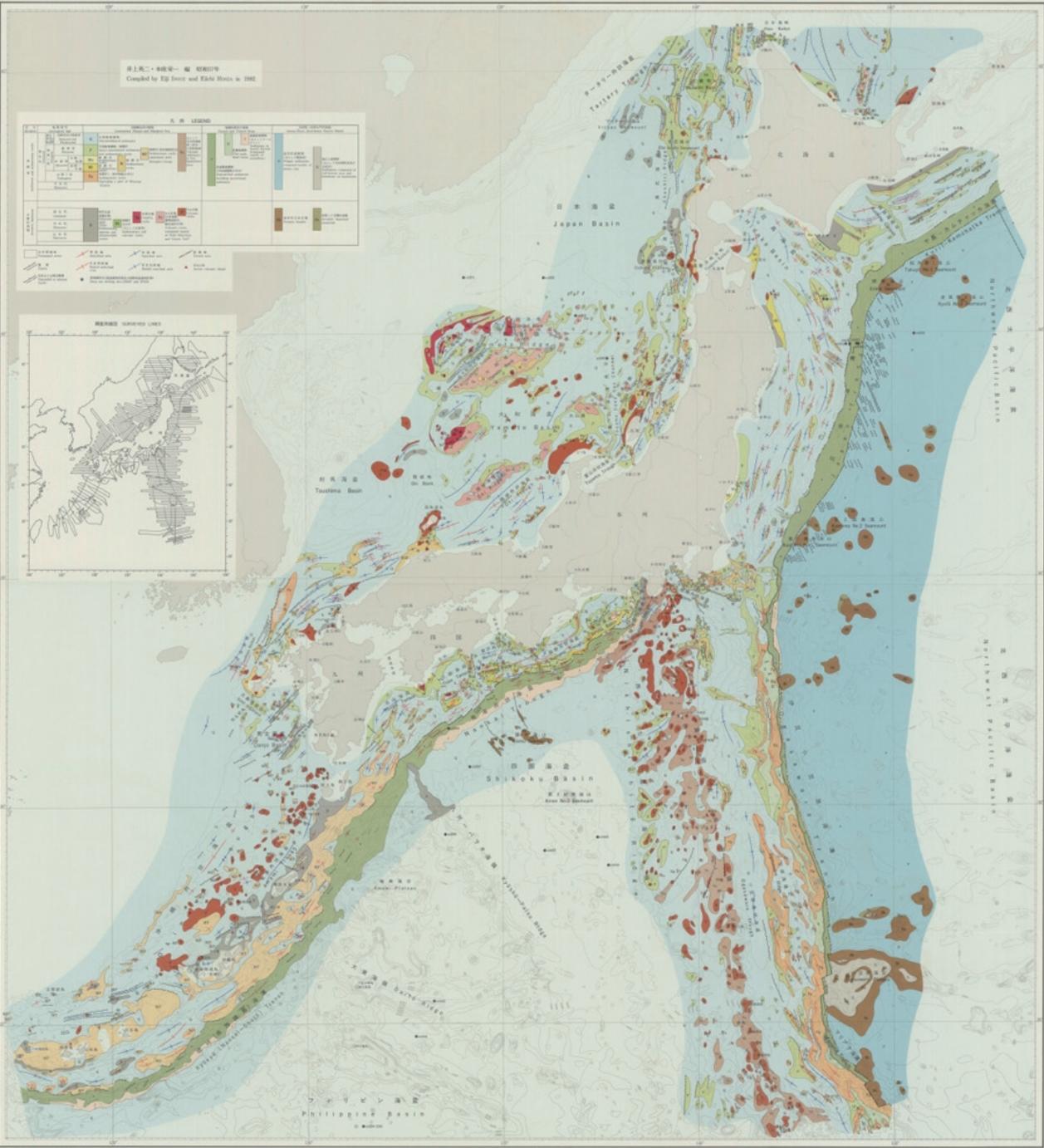
第2図, 第3図の海域番号, 「地質図名」, (地質調査所発行海洋地質図 No., 発行年, 地質図著者)

- ① 「琉球島弧周辺広域海底地質図」(No.7, 1977年, 本座栄一)
- ② 「西南日本外帯沖広域海底地質図」(No.8, 1977年, 奥田義久)
- ③ 「日本海溝, 千島海溝南部およびその周辺広域海底地質図」(No.11, 1978年, 本座栄一・玉木賢策・村上文敏)
- ④ 「日本海南部および対馬海峡周辺広域海底地質図」(No.13, 1979年, 本座栄一・玉木賢策・湯浅真人・村上文敏)
- ⑤ 「北海道周辺日本海およびオホーツク海域広域海底地質図」(No.14, 1979年, 玉木賢策・湯浅真人・西村清和・本座栄一)
- ⑥ 「日本海中部海域広域海底地質図」(No.15, 1981年, 玉木賢策・本座栄一・湯浅真人・西村清和・村上文敏)
- ⑦ 「小笠原島弧北部広域海底地質図」(No.17, 1982年, 本座栄一・玉木賢策・湯浅真人・棚橋学・西村昭)
- ⑧ 「小笠原島弧南部及びマリアナ島弧北部広域海底地質図」(No.18, 1982, 湯浅真人・本座栄一・玉木賢策・棚橋学・西村昭)

日本周辺海底地質図
MARINE GEOLOGICAL MAP AROUND JAPANESE ISLANDS

海洋地質図 No. 23
MARINE GEOLOGY MAP SERIES 23

井上英二・本座栄一 編 昭和59年
Compiled by Eiji Inoue and Kazuo Honjo in 1982



縮尺 1:3,000,000
Scale 1:3,000,000

編者 井上英二・本座栄一
Editors Eiji Inoue and Kazuo Honjo

参考文献 1. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 2. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 3. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 4. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 5. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 6. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 7. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 8. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 9. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 10. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版

参考文献 1. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 2. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 3. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 4. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 5. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 6. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 7. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 8. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 9. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版 10. 本座栄一 (編) 日本列島の地質学 (1975) 丸善出版

第4図 井上英二・本座栄一 (編) (1983) 海洋地質図 No.23 「日本周辺海底地質図 1:3,000,000」.