

200万分の1 海洋地質図の新刊 中部太平洋マンガン団塊分布図 (海洋地質図 21)

編集 白井朗・中尾征三・盛谷智之
発行 昭和58年3月 工業技術院地質調査所
取扱先 東京地学協会 (03)261-0809 262-1401
そのほか全国主要書店
価格 1510円

この図は 地質調査所が昭和49年度から昭和53年度までの5ヶ年にわたって 中部太平洋北部海域のマンガン団塊を対象に白嶺丸を使用して実施した 工業技術院特別研究「深海底鉱物資源探査に関する基礎的研究」の総括的成果のひとつとして出版されたものである。

この地域はハワイ諸島の南西方にあり 南東方の東部太平洋の高品位マンガン団塊濃集の最有望地域の西方への延長方向にあたり それに次ぐ有望地域のひとつとみなされている。東部太平洋の最有望地域では各国による基礎的研究や探査が盛んに行われてきたが 企業的開発と関連するという性格から公表データは乏しい。今回のマンガン団塊分布図の場合も 化学分析値は含まれていないがマンガン団塊の型 賦存率の広域的变化が表現されており マンガン団塊の探査や科学的研究のための貴重な基礎的資料として役立つであろう。

基図としては当研究計画で作成された海底地形図が用いられ色の濃淡で4段階の水深区分がほどこされている。この上に各測点におけるマンガン団塊の最大賦存率 (kg/m²) 被覆率 (海底写真上で団塊が占める%) マンガン団塊の表面構造に

基づく型区分(平滑—s 粗—r 及び中間—s・r) 及びマンガンと鉄の含有量比 (Mn/Fe) が表現され さらに賦存率等値線によってマンガン団塊賦存率の広域的な分布傾向が大まかに示されている。

当地域のマンガン団塊の型区分は重要な意味をもっている。マンガン団塊は一般に海底の堆積物表面に存在するが その際海水中に露出する部分が多いと平滑 (s) 埋没した部分が多いと粗 (r) 型となる。s型は海水中からコロイド状の鉄酸化物 δ-MnO₂ が沈澱して生成し r型は堆積物中の間隙水から Cu²⁺, Ni²⁺, Mn²⁺ の金属イオンが供給され生成すると考えられる。このことが主構成鉱物と化学組成のちがい つまりs型は δ-MnO₂ からなり Fe と Coに富み r型は 10Å マンガナイトからなり Cu, Ni, Mn に富む という関係に反映している。一般に r型の団塊は Mn/Fe 値が高く Cu 及び Ni に関して高品位だが 賦存率が低く これに対して s型の団塊は Mn/Fe 値が低く Cu 及び Ni に関して低品位だが賦存率が高い という関係が認められる。

当地域のマンガン団塊の分布は 一部の地域での密な間隔の採取試料データが局地的な変化のあることを示唆するものの大局的には中央部を横断し西南西—東北東方向に延びる s型団塊の高濃集帯と その南—南東部の深海盆域の低賦存率の r型団塊の存在という 広域的变化を示す。このような分布の特徴は 地形 底層流 堆積過程など団塊生成に関与した地質環境を反映するものと考えられる。

