

積丹半島付近表層堆積図の出版

海域の地質情報の整備



片山 肇

かたやま はじめ

katayama-h@aist.go.jp

地質情報研究部門
海洋地質研究グループ
主任研究員
(つくばセンター)

専門は海洋地質学、堆積学です。主に日本周辺海域において海洋地質調査を行い、表層堆積図の作成と堆積作用の研究を行っています。特に泥の輸送、堆積過程に興味を持っています。

関連情報:

● 共同研究者

井内 美郎 (早稲田大学)、池原 研 (産総研)

● 参考文献

[1] 片山 肇: 石狩湾表層堆積図. 海洋地質図 no.66. 地質調査総合センター (2008).

[2] 下川 浩一・池原 研: 日本海東縁の活断層と地震テクトニクス, 東京大学出版会, 95-108 (2002).

● 用語説明

*タービダイト: 混濁流から堆積した堆積物。地震だけでなく、洪水や大波などでも形成される。

表層堆積図とは何か

地質調査総合センターでは日本周辺海域の地質情報の整備として、海底下の地層の分布や地質構造などを表わした海底地質図と、海底表層の堆積物の分布などを表わした表層堆積図の2種類の20万分の1海洋地質図を作成しています。表層堆積図および説明書には、堆積物の粒度や組成の分布のほか、堆積物の輸送方向やどのような過程で堆積したものか、どこに厚く堆積しているのかといった情報もできるかぎり盛り込んでいます。砂や礫などの粗粒堆積物は骨材資源になりうるものであり、表層堆積図はその評価の基礎情報となります。漁礁設置の参考になるなど漁業関係での利用もあります。河川から運ばれた堆積物が河口周辺から沖合にどのように拡散しているのかを表す表層堆積図は、汚染物質などの長期的な挙動予測に有効です。また、地震によって形成された堆積物の分布や堆積間隔などのデータは防災上も重要な情報となります。

積丹半島付近表層堆積図の特徴

北海道西方の日本海に位置するこの海域周辺で最大の堆積物供給源は石狩川です。石狩川起源の堆積物の主な堆積域は石狩湾内の河口沖から北方に延びていますが^[1]、一部は西方にも運ばれ積丹半島周辺まで影響が及んでいることが、石炭片・植物片・火山ガラスを多く含む石狩川起源の堆積物に特徴的な組成の分布から推定できます。この海域には石狩海盆と後志トラフの二つの凹みがあり、どちらも表層には泥が分布していますが、主要な堆積作用は大きく異なっています。石狩海盆南部には厚さ数10 mに達する大規模な土石流堆積物が分布しているのに対し、後志トラフでは厚さ数~10数 cmの砂層からなるタービダイト*を何枚も挟んでいます。これらのタービダイトは地震の際に海底谷や斜面を堆積物が流れ下って堆積したものと考えられ、一番表層にあるタービダイトは1993年の北海道南西沖地震の際に堆積したものです。堆積物に挟まれている過去のタービダイト層から、この付近の地震発生間隔も推定されています^[2]。

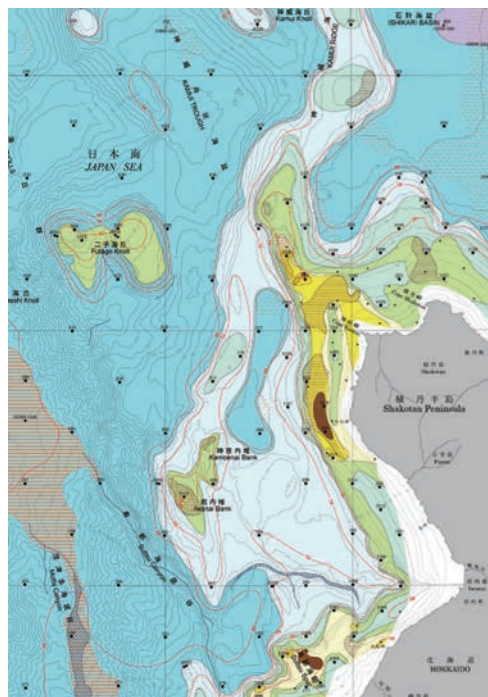


図1 積丹半島付近表層堆積図の一部
本図のほかにも付図2枚と説明書付き。

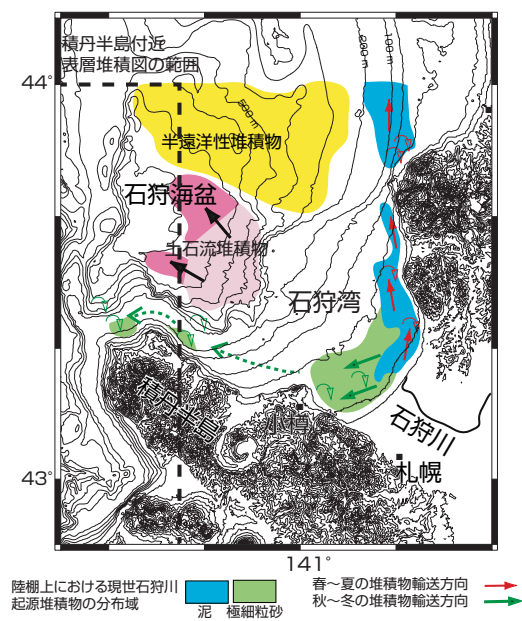


図2 石狩湾~石狩海盆の堆積作用概念図
石狩川起源の堆積物は季節によって異なる方向に輸送されていることが海洋環境から推定される。