

序 文

地質情報研究部門
沿岸域プロジェクトリーダー 中島 礼

産総研地質調査総合センターでは、平成19年に発生した能登半島地震と中越沖地震の震源が浅海の沿岸域に位置していたことを重視し、浅海から平野にわたる沿岸域における地質情報の整備を目的とした「沿岸域の地質・活断層調査（沿岸域プロジェクト）」を平成20年より開始した。沿岸域は、地震や活断層、津波などによる地質災害の影響が大きい地域であるとともに、私たちの生活や産業においても重要な場所と言える。そこで地質調査総合センターでは、沿岸域に分布する活断層や軟弱地盤などによる地質災害リスクの軽減や私たちの生活や産業の基盤となる地盤情報の整備、そして地質調査の技術開発を目的とし、沿岸域に特化した調査・研究を開始した。

沿岸域の地質・活断層調査では、陸域での野外地質調査やボーリング調査、反射法地震探査、海域での音波探査や堆積物調査、海陸にわたっての重力異常や空中磁気の物理探査など、多様な手法を用いることで、海域から陸域へのシームレスな地質情報を整備している。これまでに、平成22年度には能登半島北部沿岸域、平成23年度には新潟沿岸域、平成25年度には福岡沿岸域、平成26年度には石狩低地南部沿岸域、平成28年度には駿河湾北部沿岸域の海陸シームレス地質情報集を整備してきた。その後、新たに大都市圏沿岸域における地質・地盤情報の整備を行うため、平成26年度から28年度にかけて、房総半島東部と相模湾を調査域とした関東平野南部沿岸域の調査・研究を実施した。令和元年度には海陸シームレス地質情報集「房総半島東部沿岸域」を公開し、そして今回、海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」を整備した。

相模湾にはフィリピン海プレートが潜り込む相模舟状海盆があり、そのプレート境界が分岐して国府津—松田断層帯としてみられ、ほかにも伊勢原断層や三浦半島断層群などの活断層が知られる。また、1923年の関東大震災の震源もこの地域に分布しているなど、相模湾沿岸域は地殻変動が活発な地域である。その一方で、相模平野や足柄平野には人口が集中する神奈川県の中核都市が位置しており、地質災害の軽減や産業立地のための地質情報の整備が急務である。そこで陸域では、相模平野と足柄平野において、反射法地震探査データの解析、既存ボーリングデータの収集と層序ボーリング掘削に基づく地下地質構造を解析した。海域においては、活断層の海域延長の可能性を考慮した高分解能音波探査を実施した。また、相模湾内で広く表層堆積物調査を実施し、酒匂川河口沖では音響測深探査による地形解析を行った。物理探査では、重力データ（ブーゲー異常）と空中磁気データを収集・解析して、活断層など地質構造との関係を考察した。海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」には、これらの調査データと解析結果を論文としてとりまとめ、それらに加え既存研究を編纂し、4枚の地質図と2枚の地球物理図を含む11編の調査・研究成果が納められている。今後、これらの成果は活断層評価、地震動予測をはじめ、地質災害の軽減や環境評価、産業立地などに活用されることを期待する。

目 次

- (1) 相模湾沿岸域 10 万分の 1 海底地質図説明書 (佐藤智之)
- (2) 相模湾の底質分布と酒匂川沖ファンデルタ周辺域における地形学的特徴と堆積構造 (味岡 拓, 杉崎彩子, 片山 肇, 宇都宮正志, 池原 研)
- (3) 足柄平野及び大磯丘陵西部における浅部地下地質及び後期更新世テフラの分布 (佐藤善輝・水野清秀・中島 礼)
- (4) 反射法地震探査データによる国府津－松田断層帯の地下構造 (横倉隆伸・山口和雄・伊藤 忍・水野清秀)
- (5) 5 万分の 1 大磯丘陵及び周辺地域第四系地質図説明書 (水野清秀・尾崎正紀・佐藤善輝)
- (6) 相模川下流平野における第四紀地下地質と埋没段丘面分布 (佐藤善輝・水野清秀・久保純子・中島 礼)
- (7) 反射法地震探査による相模平野南西部の浅部地下構造 (木下佐和子・伊藤 忍・山口和雄・横倉隆伸)
- (8) 三浦半島における新第三系～第四系の層序及び地質構造研究についてのレビュー (尾崎正紀)
- (9) 10 万分の 1 相模湾沿岸域重力図 (ブーゲー異常) 説明書 (大熊茂雄・駒澤正夫・宮川歩夢・伊藤 忍・住田達哉・江戸将寿)
- (10) 10 万分の 1 相模湾沿岸域空中磁気図 (全磁力異常) 説明書 (大熊茂雄・中塚 正・宮川歩夢・木下佐和子・上田 匠・岩田光義)
- (11) 相模湾沿岸域の 10 万分の 1 地質図及び説明書 (尾崎正紀・佐藤智之・水野清秀)

文献引用例

全体の引用例：

地質調査総合センター (2021) 海陸シームレス地質情報集「相模湾沿岸域」. 海陸シームレス地質情報集 S-7, 地質調査総合センター.

論文・地図単位の引用例：

佐藤智之 (2021) 相模湾沿岸域 10 万分の 1 海底地質図説明書. 海陸シームレス地質情報集 S-7, 地質調査総合センター.

Preface

Nakashima Rei

(Leader of Coastal Geology Project, Research Institute of Geology and Geoinformation)

The Geological Survey of Japan started the "Geology and Active Fault Survey of the Coastal Area" in 2008 to develop geological information on coastal areas from shallow water to plains, emphasizing the fact that the epicenters of the Noto Peninsula and Chuetsu-Oki earthquakes in 2007 were located in shallow water of the coastal areas. Coastal areas are highly susceptible to geological hazards such as earthquakes, active faults, and tsunamis, and are also important for our life and industrial activities. Therefore, the Geological Survey of Japan has started to conduct research and studies specifically on coastal areas in order to reduce the risk of geological disasters caused by active faults and soft ground distributed in coastal areas, to develop geological information that will serve as the basis for social lives and industries, and to develop geological survey techniques.

In the coastal geological and active fault investigation, seamless geological information from sea area to land area has been developed by multi-disciplinary surveys such as field geological survey, borehole survey, seismic reflection survey in land area, seismic reflection survey and surface sediment survey in sea area, gravity anomaly and aeromagnetic geophysical survey from sea to land. We have compiled seamless geoinformation of coastal zone for the northern coastal zone of Noto Peninsula in FY2010, coastal zone around Niigata in FY2011, coastal zone around Fukuoka in FY2013, the southern coastal zone of the Ishikari Depression in FY2014, and the northern coastal zone of Suruga Bay in FY2016. After that, in order to develop new geological and geotechnical information in the coastal areas of metropolitan areas, we conducted a survey and research in the southern coastal area of the Kanto Plain, including the eastern part of the Boso Peninsula and Sagami Bay, from FY2014 to FY2016. In fiscal year 2019, we released the seamless geoinformation of coastal zone "Eastern Coastal Zone of Boso Peninsula", and this time, we prepared the seamless geoinformation of "Coastal Zone of Sagami Bay".

In Sagami Bay, there is the Sagami Trough where the Philippine Sea Plate is subducting, and the plate boundary diverged on land as the Kozu–Matsuda Fault Zone. In addition, the epicenter of the Great Kanto Earthquake of 1923 was located beneath the Sagami Bay area, and the Sagami Bay coastal area is an area of active crustal movement. On the other hand, regional urban cities of Kanagawa Prefecture, where the population is concentrated, are located in the Sagami and Ashigara plains, and there is an urgent need to develop geological information for mitigating geological disasters and locating industries. In the land area, we analyzed the subsurface geological structure of the Sagami and Ashigara plains based on seismic reflection survey, collection of existing borehole data, and stratigraphic drilling. In the marine area, we conducted a high-resolution acoustic survey considering the possibility of extension of active faults in the sea area. In addition, surface sediment samplings were widely conducted in Sagami Bay, and geomorphological analysis off the mouth of the Sakawa River. In the geophysical survey, gravity data (Bouguer anomaly) and aeromagnetic data were collected and analyzed to examine the relationship with geological structures such as active faults. The seamless geoinformation of coastal zone "Eastern Coastal Zone of Boso Peninsula" contains the results of 11 surveys and researches, including 4 geological maps and 2 geophysical maps, by compiling these survey and analysis results and existing researches. We hope that these results will be used for the evaluation of active faults, prediction of earthquake ground motion, mitigation of geological hazards, environmental assessment, construction plans, and industrial location.

Contents

- (1) Explanatory notes of 1:100,000 Marine geological map of the coastal zone in Sagami Bay, by Sato Tomoyuki
- (2) Spatial variation of the surface sediments of Sagami Bay, morphology and sedimentary process of Sakawa fan delta, by Ajioka Taku, Sugisaki Saiko, Katayama Hajime, Utusnomiya Masayuki and Ikehara Ken
- (3) Late Quaternary subsurface geology and tephra layers in Ashigara Plain and western Oiso Hills, by Sato Yoshiki, Mizuno Kiyohide and Nakashima Rei
- (4) Subsurface structure around the Kozu-Matsuda Fault Zone revealed by seismic reflection survey data, by Yokokura Takanobu, Yamaguchi Kazuo, Ito Shinobu and Mizuno Kiyohide
- (5) Explanatory notes of 1:50,000 Quaternary geological map of the Oiso Hills and surrounding area, by Mizuno Kiyohide, Ozaki Masanori and Sato Yoshiki
- (6) Quaternary subsurface geology and distribution of buried Late Pleistocene terraces in the lower Sagami Plain, by Sato Yoshiki, Mizuno Kiyohide, Kubo Sumiko and Nakashima Rei
- (7) Shallow subsurface structure by seismic reflection surveys at the southwest of Sagami plain, Kanagawa Prefecture, central Japan, by Kinoshita Sawako, Ito Shinobu, Yamaguchi Kazuo and Yokokura Takanobu
- (8) Review on stratigraphy and geological structure studies of Neogene to Quaternary sequences in the Miura Peninsula, by Ozaki Masanori
- (9) Explanatory Note of 1:100,000 Gravity Map of the Northern Coastal Zone of Sagami Bay (Bouguer Anomalies), by Okuma Shigeo, Komazawa Masao, Miyakawa Ayumu, Ito Shinobu, Sumita Tatsuya and Edo Masatoshi
- (10) Explanatory Note of 1:100,000 Aeromagnetic Map of the Northern Coastal Zone of Sagami Bay (Total Magnetic Intensity), by Okuma Shigeo, Nakatsuka Tadashi, Miyakawa Ayumu, Kinoshita Sawako, Ueda Takumi and Iwata Mitsuyoshi
- (11) The 1:100,000 geological map of the coastal zone of the Sagami Bay and its explanatory notes, by Ozaki Masanori, Sato Tomoyuki and Mizuno Kiyohide

Bibliographic Reference

Example of the whole citation

Geological Survey of Japan, AIST (2021) Seamless Geoinformation of Coastal Zone, “Coastal Zone of

Sagami Bay”, Seamless Geological Map of Coastal Zone S-7, Geological Survey of Japan, AIST.

Example of the citation of individual reports and maps

Sato, T. (2021) Explanatory notes of 1:100,000 Marine geological map of the coastal zone in Sagami Bay. Seamless Geoinformation of Coastal Zone, “Coastal Zone of Sagami Bay”, Seamless Geological Map of Coastal Zone S-7, Geological Survey of Japan, AIST.