

## 序 文

田中裕一郎

平成19年に発生した能登半島地震や新潟県中越沖地震は、甚大な被害を沿岸の産業や生活基盤に与えてしまったが、残念ながら発生前に沿岸域における活断層の存在が認識されておらず、活断層の分布や陸域から海域にかけて連続的な地質情報が十分に整備されていないことが浮き彫りになった。そこで、地質調査総合センターでは、沿岸域の重要インフラの地震災害リスク軽減や産業立地の安全に資するため沿岸域の地質情報整備が緊急の課題であると判断して、平成20年から地質分野全体として取り組む政策課題「沿岸域の地質・活断層調査」プロジェクトとして、沿岸域を中心とした活断層や地盤地質に関する地質情報の整備と調査技術開発を目的に調査・研究を実施してきた。

沿岸の陸域から海域までを調査範囲として、陸域の地質・活断層調査や反射法地震探査、海域の地質構造及び海底堆積物の調査、海陸に及ぶ重力や空中磁気などの物理探査、平野域の水文環境調査など、様々な手法によって、平成20年度には能登半島の北部沿岸域、平成21年度には新潟の越後平野を中心とする沿岸域、平成22年度には博多湾周辺沿岸域、平成24年度には石狩低地帯の南部沿岸域を主な対象域として調査を実施した。そして、地質・地域特性に応じた調査技術の開発や手法の確立を行いながら、沿岸域の地質情報の空白域を埋めるとともに、海陸にわたって活断層や地層の連続性、重力や磁力の分布などを明らかにし、最終的には、海陸シームレス地質図などを作成して、それらをまとめた海陸シームレス地質情報集を出版した。

平成25年度には、駿河湾北部沿岸域において、浅海域の高分解能音波探査、海底地形調査、及び堆積物調査、陸域の露頭断層調査、ボーリング調査、地球物理調査や既存データのコンパイルなどを実施した。本沿岸域には、南海トラフの東端部に位置しており、駿河湾から富士川沿いに陸上に露出したプレート境界として、日本でも最大級の活動度が推定されている富士川河口断層帯が存在する。このような背景から、海陸に連続した活断層の位置関係に重点を置いて調査を行った。その結果、沿岸部の陸域から海域にかけて富士川河口断層帯の地質構造を明らかにし、富士川河口断層帯と駿河トラフが、雁行して配列する位置関係にあるなど、海陸の活断層の連続性に関する詳しい知見を得た。海陸シームレス地質情報集「駿河湾北部沿岸域」は、これらの調査データ及び解析結果をまとめたものである。以下、それぞれ独立したマップと報告書が含まれている。今後、これらの成果は、沿岸地域での活断層の分布を考慮した地震災害軽減対策や施設の建設計画や土地利用などに活用されることを期待する。

## 目 次

### 【海域調査】

- (1) 20 万分の 1 駿河湾北部沿岸域海底地質図及び説明書（佐藤智之・荒井晃作）
- (2) 駿河湾北部沿岸域の海底堆積物の特徴とその堆積プロセス（西田尚央・池原 研）

### 【陸域地質】

- (3) 駿河湾北部沿岸域における平野地下の浅部地質構造（石原武志・水野清秀）
- (4) 富士川河口地域における反射法地震探査（伊藤 忍・山口和雄）
- (5) 静岡市三保半島先端陸域の浅部地下構造（山口和雄・伊藤 忍）

### 【地球物理図】

- (6) 20 万分の 1 駿河湾北部沿岸域重力図（ブーゲー異常）及び説明書（大熊茂雄・駒澤正夫・石原丈実・上嶋正人）
- (7) 20 万分の 1 駿河湾北部沿岸域空中磁気図（全磁力異常）及び説明書（大熊茂雄・中塚 正・山谷祐介）

### 【水分地質】

- (8) 富士山周辺の水文調査（井川玲欧・小野昌彦・神谷貴文・渡邊雅之・村中康秀・平野智章・丸井敦尚）

### 【シームレス化】

- (9) 5 万分の 1 富士川河口断層帯及び周辺地域地質編纂図及び説明書（尾崎正紀・水野清秀・佐藤智之）
- (10) 5 万分の 1 富士川河口断層帯及び周辺地域地質-重力図（大熊茂雄・駒澤正夫・石原丈実・上嶋正人・尾崎正紀・水野清秀・佐藤智之）
- (11) 5 万分の 1 富士川河口断層帯南部地質-空中磁気図（大熊茂雄・中塚 正・山谷祐介・尾崎正紀・水野清秀・佐藤智之）
- (12) 20 万分の 1 駿河湾北部沿岸域海陸地質図（尾崎正紀・佐藤智之・荒井晃作）
- (13) 20 万分の 1 駿河湾北部沿岸域地質-重力図（大熊茂雄・駒澤正夫・石原丈実・上嶋正人・尾崎正紀・佐藤智之・荒井晃作）
- (14) 20 万分の 1 駿河湾北部沿岸域地質-空中磁気図（大熊茂雄・中塚 正・山谷祐介・尾崎正紀・佐藤智之・荒井晃作）

## Preface

Yuichiro Tanaka

The 2007 Noto-Hanto and Chuetsu-oki earthquakes have caused enormous damages to the coastal area. The source faults were not properly evaluated as active faults, thus the earthquakes revealed that we don't have enough geologic data and the seamless geological information to which a sea and land were linked along the coasts. AIST started the multidisciplinary project of the Geological Survey of Japan "Geology and Active Fault Survey of the Coastal Area" since 2008 to contribute to safety of earthquake hazard risk reduction and industrial location of important infrastructure in a coastal region. We conducted high-resolution seismic profiling survey, drilling and outcrop exploration in land areas, and other geological and geophysical surveys, previous geological data collection in the offshore and onshore areas in the northern coast of the Noto Peninsula, Isikawa Prefecture in 2008, the coastal area around the Echigo plain, Niigata Prefecture in 2009, the coastal area of the Hakata Bay, Fukuoka Prefecture in 2010 and the coastal area around the Yufutsu Plain, Hokkaido in 2011-12, respectively. The purpose of this project is to obtain enough seamless geological information of densely populated coastal areas where active faults are distributed continuously from the sea to the land in order to reduce the damage from the earthquake. We strive to obtain accurate information about the continuity and activity of active faults, and the geological structure and properties of unconsolidated sediments, by carrying out a wide range of survey methods in both marine and land areas. These data and results, as the series of "Seamless Geological Map of Coastal Zone", have been sequentially published in each region.

In 2013, we conducted at those geological surveys in the north coastal area of Suruga Bay, Shizuoka Prefecture, which is located in the northeastern of Suruga trough. In this area, there is a Fujikawa-kako Fault Zone where a maximum level activity is presumed in Japan as a plate boundary that has been exposed to land. Therefore, our surveys focused to clarify the physical relationship of active faults, which continued in land and sea. As a result, the continuity and configuration of the Fujikawa-kako Fault Zone in the coastal area were clarified. This "Seamless geoinformation of the northern coastal zone of Suruga Bay" contains reports and maps listed below. We expect that these results will be used for the evaluation of active fault or for the assessment of geo-hazard or land utilization.

## Contents

### [Marine Geology]

- (1) 1:200,000 Marine geological map of the northern coastal zone around Suruga Bay, and its explanatory notes, by T. Sato and K. Arai
- (2) Spatial variation of coastal marine sediments of the northern Suruga Bay, central Japan and their depositional processes, by N. Nishida and K. Ikehara

### [Land Geology]

- (3) Shallow geological structure in the coastal area of the northern Suruga Bay, Japan, by T. Ishihara and K. Mizuno
- (4) Seismic Reflection Survey around the mouth of Fuji River, by S. Ito and K. Yamaguchi
- (5) Shallow subsurface structure onshore at tip of the Miho Peninsula, Shizuoka City, central Japan, by K. Yamaguchi and S. Ito

### [Geophysical Map]

- (6) 1:200,000 Gravity map of the northern coastal zone of Suruga Bay (Bouguer Anomalies) and its explanatory notes, by S. Okuma, M. Komazawa, T. Ishihara and M. Joshima
- (7) 1:200,000 Aeromagnetic map of the northern coastal zone of Suruga Bay (Total Magnetic Intensity) and its explanatory notes, by S. Okuma, T. Nakatsuka and Y. Yamaya

### [Hydrogeology]

- (8) Hydrological research around Mt. Fuji, by R. Ikawa, M. Ono, T. Kamitani, M. Watanabe, Y. Muranaka, T. Hirano and A. Marui

### [Seamless and integrated]

- (9) 1:50,000 Compiled geological map of the Fujikawa-kako Fault Zone and its surrounding area, and explanatory notes, by M. Ozaki, K. Mizuno and T. Sato
- (10) 1:50,000 Compiled geological map with gravity contours of the Fujikawa-kako Fault Zone and its surrounding area, by S. Okuma, M. Komazawa, T. Ishihara, M. Joshima, M. Ozaki, K. Mizuno and T. Sato

(11) 1:50,000 Compiled geological map with aeromagnetic contours of the southern part of the Fujikawa-kako Fault Zone, by S. Okuma, T. Nakatsuka, Y. Yamaya, M. Ozaki, K. Mizuno and T. Sato

(12) 1:200,000 Marine and land geological map of the northern coastal zone of Suruga Bay, by M. Ozaki, T. Sato and K. Arai

(13) 1:200,000 Geological map with gravity contours of the northern coastal zone of Suruga Bay, by S. Okuma, M. Komazawa, T. Ishihara, M. Joshima, M. Ozaki, T. Sato and K. Arai

(14) 1:200,000 Geological map with aeromagnetic contours of the northern coastal zone of Suruga Bay, by S. Okuma, T. Nakatsuka, Y. Yamaya, M. Ozaki, T. Sato and K. Arai