

第1章 はじめに

多摩川は東京湾に流入する河川のうちに最大の流量を持つ。この多摩川に沿って分布する多摩川低地は、162 km²の面積を有し、東京湾東岸の小櫃川低地と並んで、典型的な円弧状デルタを形成する（第1.1図；門村，1961）。多摩川低地の干潟は、1910年代から工業用地や空港用地として埋め立てが進み、その面積は55 km²に及ぶ。現在の多摩川低地は、行政区分としては、神奈川県川崎市と横浜市、東京都大田区が大部分を占める（第1.2図）。これらの市区における人口は2022年現在で593万人に及び、沖積低地に居住する人口も多い。

沖積低地では地震や地盤沈下などによる様々な地質災害が生じることが知られている（貝塚・松田，1982；遠藤ほか，2001など）。また、日本では国土の約10%を占める沖積低地に人口の約50%と資産の約75%が集中する（国土交通省，2021）。従って、日本列島における沖積低地の地質情報の整備は、防災・減災の観点からも重要である。

産業技術総合研究所地質調査総合センター（GSJ）では、沿岸域の地質・活断層調査プロジェクトの一環として、2014年度から多摩川低地における地下地質情報の整備のために、「多摩川低地の沖積層アトラス」の作成を開始した（田中ほか，2016）。本アトラスの整備に伴う基準コアの掘削と解析ならびにボーリング柱状図資料のデータベースの構築は主に2014～2017年度に行った。

これまでGSJが整備してきた地質図幅では、沖積層の情報が乏しく、空白域とされてきた場所が多い。このアトラスでは、沖積層の分布と層序、物性、古地理、応用地質に関する情報を集約し、従来の地質図幅に代わる地下地質に特化した図面集としての整備を試みた。地下地質に特化したという点では、同じくGSJによって整備された「都市域の地質地盤図」シリーズ（産総

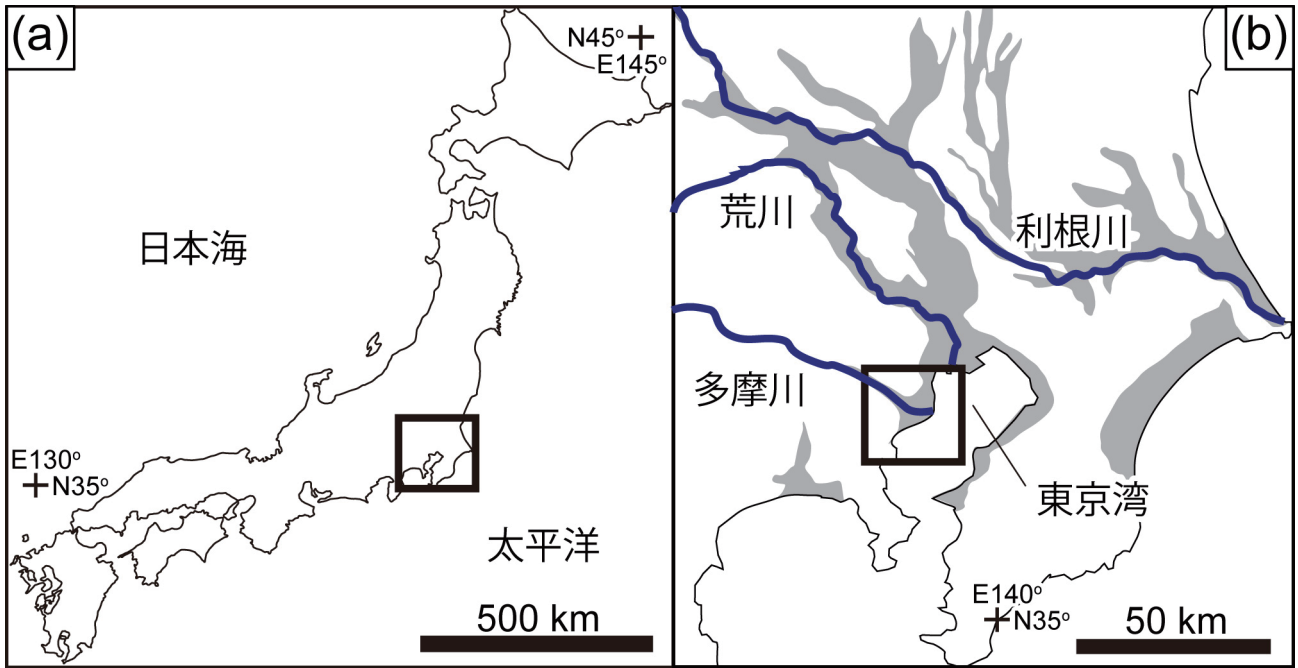
研地質調査総合センター・千葉県環境研究センター，2018；産総研地質調査総合センター・東京都土木技術支援・人材育成センター，2021）と類似する。

沖積層は、私たちの生活面を構成する地層であることから、学術面のみならず、応用面でのニーズも高い。本アトラスでは、多摩川低地における沖積層の分布と層序が、いかに地震や地盤沈下などによる地質災害と関連するか、地区単位で読み取れるようにした。その例として、多摩川低地における沖積層と軟弱泥層の層厚分布を大縮尺の付図として加え、1 km間隔の地質断面図によって、その地下地質を把握できるようにした。

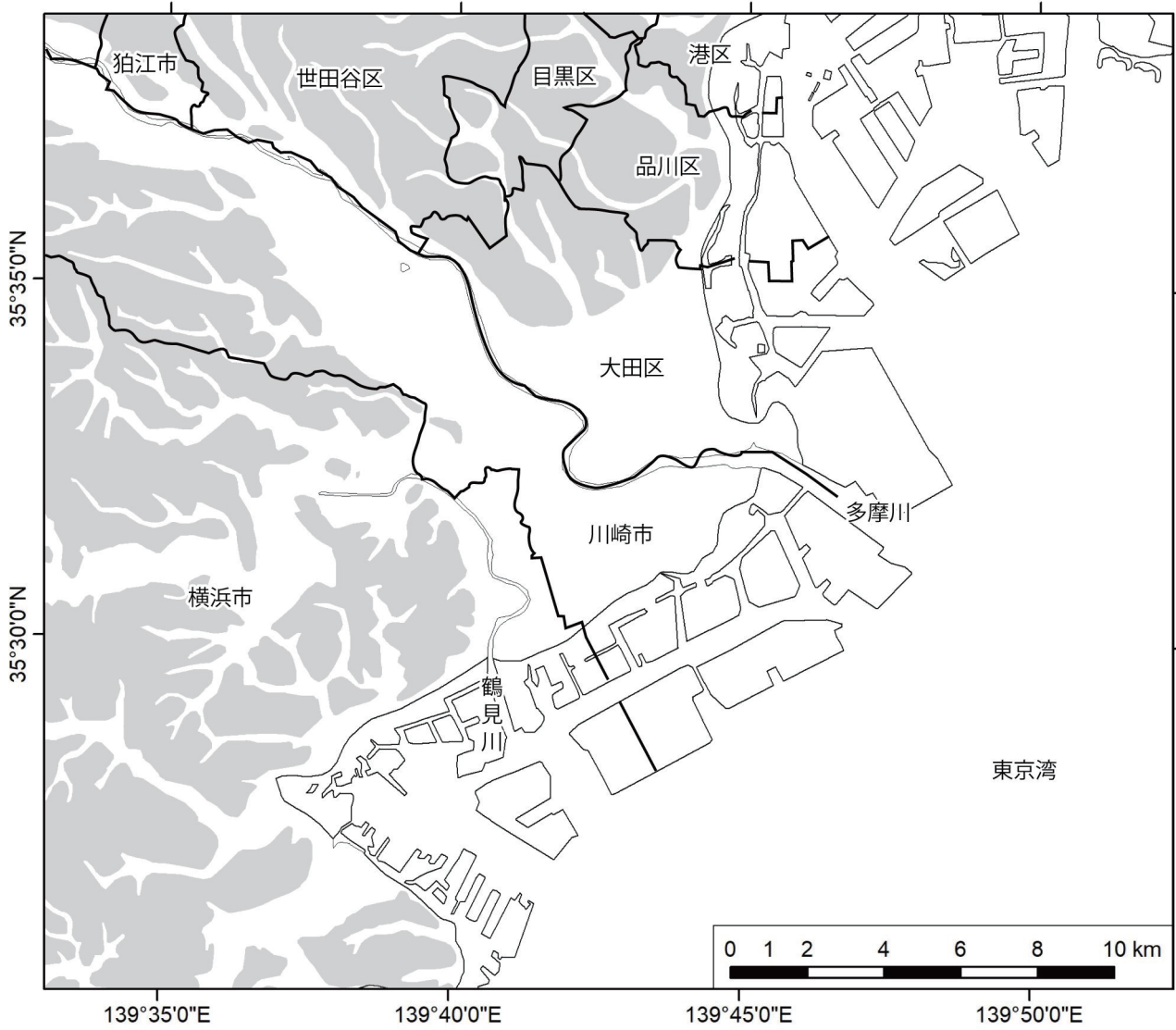
なお、多摩川低地における沖積層の基盤地形についてはTanabe and Ishihara (2021)、完新世の海水準変動についてはTanabe (2020)、沖積層の発達過程についてはTanabe *et al.* (2022)で詳細に述べているので、学術的な研究成果については、そちらを参考にして頂きたい。

本アトラスの作成において、田辺は調査と分析、原稿の執筆を担当した。石原はボクセルモデルの作成を担当した。また、中島は貝化石の同定を担当し、田辺によるボーリング調査用地の選定を補助した。

本アトラスで用いた9本のボーリングコア堆積物の掘削は、(株)ダイヤコンサルタントの藤永 優氏らと大洋地下調査(株)の渡部孝之氏らによっておこなわれた。また、ボーリングコア堆積物の解析は、地質情報研究部門の國本節子氏にご協力頂いた。本研究で用いたボーリング柱状図の電子データの一部は、川崎市環境局環境対策課に提供して頂いた。ボーリング調査用地の選定の際には、地質情報研究部門の水野清秀氏にも補助して頂いた。神奈川県立生命の星・地球博物館の故松島義章氏には、多摩川低地の沖積層について多くのご教示を頂いた。なお、本原稿は東北大学の堀和明氏による丁寧な査読を通じて改善された。以上の方々にはここに記して謝意を表す。



第 1.1 図 多摩川低地の位置図
 (a) 日本地図. (b) 関東平野. 灰色は沖積低地の分布を示す.



第 1.2 図 多摩川低地の行政区分
 灰色の範囲は台地と丘陵の分布を示す。