

巻頭言：都市地質研究の展開（その3）

木村克己¹

Keywords: Urban geology, incised-valley fills, Chuseki-so, borehole core, Nakagawa Lowland, Tokyo Lowland

都市地質研究プロジェクトは、平野地下地質の研究手法の開発とともに、大都市圏の地質災害軽減・環境保全・土地利用に資する総合的な地質情報を提供することを目的として、平成14年度以降今日まで実施されてきた（木村, 2004）。その研究内容の概要は、平成14～17年度の第一期、平成18～21年度の第二期、平成22年度以降の第三期に分けて説明することができる。首都圏が位置する関東平野を調査対象地域とした。

第一期は、産業技術総合研究所の分野間融合課題「大都市圏の平野地下地質・構造の総合的解析と地震動予測等の応用研究」（H14）、分野重点課題「大都市圏の地質災害軽減・環境保全を目的とした地質学的総合研究」（H15-17）として研究を実施した。その際、これまで産業技術総合研究所で実施してきた環境地質・平野地下地質に関する研究をフォローして、研究戦略立ての具体化と研究体制整備、新人の育成に力を注ぎつつ、シーケンス層序学やAMS放射性炭素年代測定手法の導入など最新の研究手法を取り入れた。当時の研究予算の規模、研究体制から判断して、研究内容としては、浅層地盤の沖積層を主な調査対象として、地質学的に高精度な解析と軟弱地盤の特性が大きく影響する地震動特性評価に関する研究とを統合的に実施することを研究の中軸にした（木村, 2004, 2006）。調査は首都圏に位置し、日本の沖積層の模式地でもあった東京低地から中川低地の沖積層を主な対象とした。こうした浅層地盤の研究に加えて、それまで蓄積されてきた関東平野の陸域での高精度の調査研究を基礎に、関東平野の基盤上面の地質構造とその構造運動のモデル化と地震動特性に関する研究が先導的に実施された（高橋ほか, 2006）。

第二期（平成18年～21年）の4年間は、地質情報研究部門重点課題「関東平野の地震動特性と広域地下水流動系の解明に関する地質学的総合研究」（H18-20）、産総研政策課題「沿岸域の地質・活断層調査」（H21-H25）において研究を実施した。第二期の研究では、第一期の成果を基礎にして、沖積層の課題（浅層地盤課題）では、荒川低地域も調査地域に加え、堆積環境との関係を踏ま

えた地盤工学特性の解析、地質・物性モデルの検証データとして地震動のモニタリングの研究を開始した。そして、新たに中層地盤課題として、関東平野中央部の大宮台地及び周辺域に関する深度1kmまでの第四系を対象として、ボーリング調査とコア解析、反射法地震探査、地下水の水質と起源に関わる調査・研究を実施した。同時に、平成18年から科学技術振興調整費重要課題解決型研究「統合化地下構造データベースの構築」（代表機関：防災科学技術研究所）に参画し、防災科学技術研究所と土木研究所、地盤工学会と連携して、関東平野、新潟平野、石狩低地帯などにおける主要な地下地質情報としてボーリングデータの収集とデータベース整備を進めるとともに、ボーリングデータの処理・解析のシステム開発及び地下地質情報のWEB公開システムの開発を進めてきている（<http://www.chika-db.bosai.go.jp/>）。

今年度からは、第三期の展開として、沿岸域の地下地質に関して、地質学・物理探査・地盤工学・地震学・地下水学の統合化手法の確立と研究のとりまとめを目標に、関東平野の臨海平野部を対象に研究を進めている。

本特集号は、この都市地質研究プロジェクトのうち、首都圏東部の東京低地と中川低地に分布する沖積層に関する研究成果の報告として編集されたものであり、2004年（地調研報, vol.55, no.7/8）、2006年（地調研報, vol.57, no.9/10）に続く第三弾となる。本特集号には、沖積層の層序ボーリングコアの地質学的解析に関する研究成果2編と沖積層の堆積物のpHとECの深度変化プロファイルに関する研究成果1編が掲載されている。

都市地質研究プロジェクトにおける沖積層に関する研究では、上記に述べたように本特集号に掲載されているような地質学的な解析や化学特性の解析だけでなく、地盤工学特性、地震動特性、更にはこれらを統合した3次元の地盤モデル構築に関する研究も進めている。関東平野の沖積層の研究成果として、前2号の特集号掲載論文、単独の論文として公表されたものを文献欄に整理しておくので参照していただきたい。

最後に、本特集号では、産総研の中澤 努博士、安原

¹地質情報研究部門（Institute of Geology and Geoinformation, GSI, AIST Central7, Higashi1-1-1, Tsukuba, 305-8567, Japan）

正也博士，無記名の査読者に査読していただいた。ここに深く感謝する次第です。

文 献

- 木村克己 (2004) 巻頭言：都市地質研究の展開。地調研報, **55**, 181-182.
- 木村克己 (2006) 巻頭言：都市地質研究の展開 (その2)。地調研報, **57**, 259-260.
- 高橋雅紀・林 広樹・笠原敬司・木村尚紀 (2006) 関東平野西縁の反射法地震探査記録の地質学的解釈—とくに吉見変成岩の露出と利根川構造線の西方延長—。地質学雑誌, **112**, 35-52.
- 浅層地盤課題の公表論文リスト**
- 江藤稚雅子・石原与四郎・田辺 晋・木村克己・中山俊雄 (2008) ボーリング柱状図資料を用いたN値と岩相お3次元分布モデル—東京低地北部における沖積層の例—, 地質学雑誌, **114**, 187-199.
- 石原与四郎・木村克己・田辺 晋・中島 礼・宮地良典・堀 和明・稲崎富士・八戸昭一 (2004) 埼玉県草加市柿木地区で掘削された沖積層ボーリングコア (GS-SK-1) の堆積相・堆積物特性と放射性炭素年代。地調研報, **55**, 183-200.
- 石原与四郎・木村克己・中島 礼・宮地良典・田辺 晋・中山俊雄・斎藤文紀 (2004) 東京低地と荒川低地から得られた3本のボーリングコアの堆積相と放射性炭素年代：DKコア (江東区新砂), TNコア (舎人公園), HAコア (東綾瀬公園), 地調研報, **55**, 221-235.
- 木村克己・石原与四郎・宮地良典・中島 礼・中西利典・中山俊雄・八戸昭一 (2006) 東京低地から中川低地に分布する沖積層のシーケンス層序と層序の再検討。地質学論集, no.59, 1-18.
- 木村克己・石原与四郎 (2009) 東京低地付近の沖積層を例とした沖積層研究の新展開。地盤工学会誌, **57**, no.2, 4-7.
- 小松原純子, 中島 礼, 木村克己 (2009) 沖積層ボーリングコアGS-TKT-1 (埼玉県戸田市) の堆積相と堆積物物性。堆積学研究, **68**, 13-25.
- 小松原純子, 木村克己, 福岡詩織, 石原与四郎 (2010) 沖積層ボーリングコアGS-SSS-1 (埼玉県さいたま市) の堆積相と堆積物物性。堆積学研究, **69**, 3-15.
- 小松原純子・中島 礼・木村克己 (印刷中) 埼玉県川口

- 市在家町地区から採取された沖積層ボーリングコアの堆積物 (GS-KZK-1) の堆積相および堆積物物性。堆積学研究, **69**.
- 宮地良典・木村克己・石原与四郎・田辺 晋・中島 礼・堀 和明・中山俊雄・斎藤文紀 (2004) 東京都江戸川区小松川地区で掘削された沖積層ボーリングコア (GS-KM-1) の堆積相・堆積物物性と放射性炭素年代。地調研報, **55**, 201-219.
- 中島 礼・木村克己・宮地良典・石原与四郎・田辺 晋 (2004) 東京都江戸川区小松川と埼玉県草加市柿木において掘削した沖積層ボーリングコアから産出した貝化石群集, 地調研報, **55**, 237-269.
- 中島 礼・田辺 晋・宮地良典・石原与四郎・木村克己 (2006) 沖積層の貝化石群集変遷—埼玉県草加市と東京都江戸川区の例—。地質学論集, no.59, 19-33.
- 田中勝法・竹村貴人・木村克己 (2006) 堆積環境の変遷から見た沖積層の圧密特性。地質学論集, no.59, 191-204.
- 田辺 晋・中島 礼・中西利典・石原与四郎・宮地良典・木村克己・中山俊雄・柴田康行 (2006) 東京都葛飾区における沖積層の堆積相と堆積物物性：奥東京湾口の砂嘴堆積物の時空間分布。地調研報, **57**, 261-288.
- 田辺 晋・中島 礼・中西利典・木村克己・柴田康行 (2006) 東京都足立区本木地区から採取した沖積層ボーリングコア堆積物 (GS-AMG-1) の堆積相と放射性炭素年代, 物性。地調研報, **57**, 289-307.
- 田辺 晋・石原園子・中島 礼・宮地良典・木村克己 (2006) 東京低地中央部における沖積層の中間砂層の形成機構。地質学論集, no.59, 35-52.
- 田辺 晋・中西利典・木村克己・八戸昭一・中山俊雄 (2008) 東京低地北部から中川低地にかけての沖積層の基盤地形。地調研報, **59**, 497-508.
- 田辺 晋・石原与四郎・中島 礼 (2008) 東京低地北部における沖積層のシーケンス層序と古地理。地調研報, **59**, 509-547.
- 田辺 晋・中西利典・中島 礼・石原与四郎・内田昌男・柴田康行 (2010) 埼玉県の中川開析谷における泥質な沖積層の埋積様式。地質学雑誌, **116**, 252-269.
- 田辺 晋・中西利典・石原与四郎 (2010) 東京低地から中川低地にかけての沖積層の層序と物性：沖積層の2部層区分について。地質学雑誌, **116**, 85-98.
- 研究情報公開データベース (RIO-DB)「関東平野の地質・地盤データベース」 (<http://riodb02.ibase.aist.go.jp/boringdb/>)