

都市域の地質地盤図「千葉県北部延長域」(説明書)

米岡佳弥*・野々垣 進*・尾崎正紀*†・中里裕臣*・中澤 努*

* 産総研地質情報研究部門

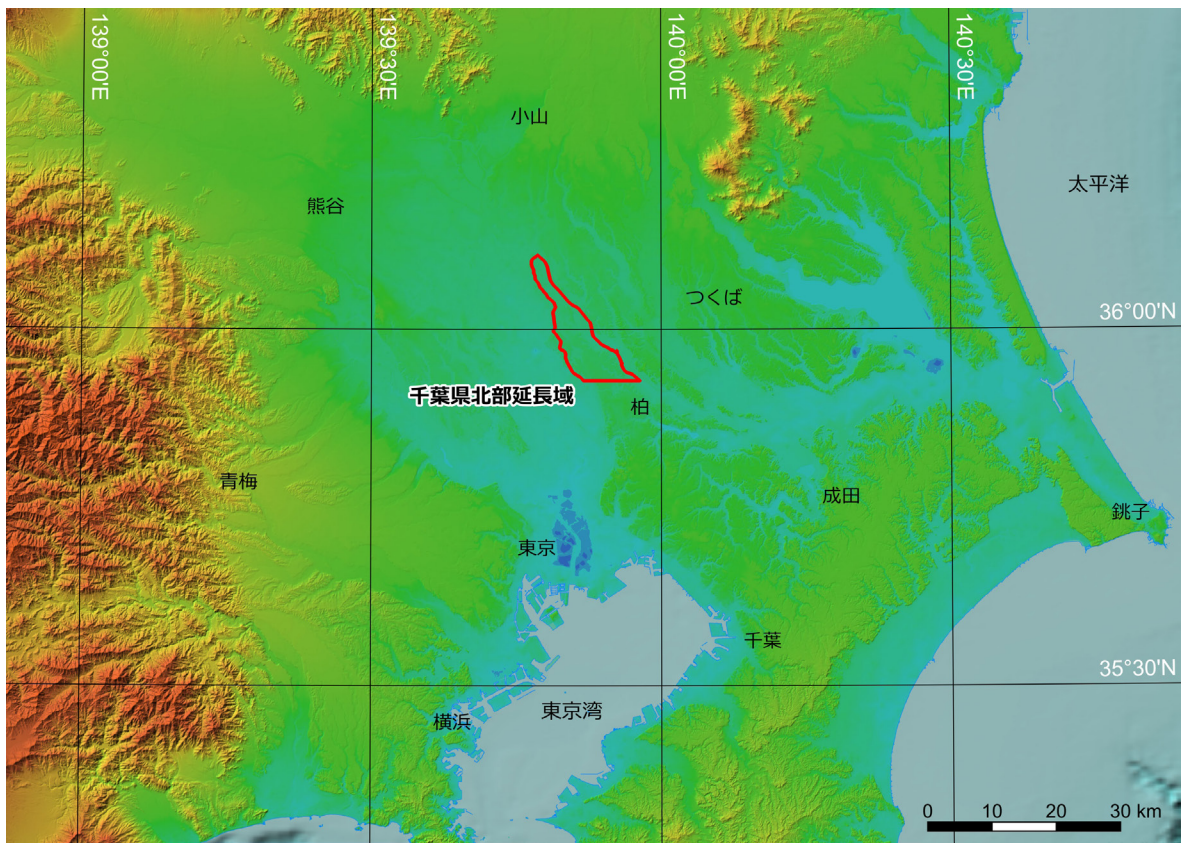
† 元産総研地質情報研究部門

都市域の地質地盤図

<https://gbank.gsj.jp/urbangeol/>

令和 8 年

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
地質調査総合センター



位置図

本研究の調査範囲を赤実線で示す。この範囲については、ウェブサイト「都市域の地質地盤図」で地質図（平面図）のほか、2.5 km メッシュ立体図及び任意箇所断面図の表示が可能である。位置図の背景図は地理院地図の色別標高図を使用。

都市域の地質地盤図「千葉県北部延長域」(説明書)

米岡佳弥*・野々垣 進*・尾崎正紀*[†]・中里裕臣*・中澤 努*

千葉県北部延長域は、既公開の都市域の地質地盤図「千葉県北部地域」の北に位置し、野田市のほぼ全域と柏市の一部を含む地域である。大部分を台地が占め、東縁の利根川や西縁の江戸川沿いには低地が発達する。南部には千葉～埼玉～東京をつなぐ国道 16 号が通ることから、大規模物流施設の建設も進んでおり、首都圏の経済圏をつなぐ重要な役割を果たす地域である。また、首都圏直下地震で大きな揺れが想定されるなど、地震による大規模被害が懸念される立地にあり、防災・減災のために地質地盤情報の利活用の促進が望まれる地域でもある。

都市域の地質地盤図「千葉県北部延長域」は、ボーリングデータに基づいてこの地域の浅層の地層の分布形態を示したものである。コンピュータ処理により作成した 3 次元地質モデルを平面図、断面図、立体図として閲覧できるほか、解析に使用したボーリングデータの閲覧も可能である。

今回、ボーリングデータに基づいて大縮尺の 3 次元地質モデルを作成したのは、地下利用の頻度の高い、地表からおおよそ数 10 m の範囲に分布する沖積層から下総層群礫層基底までの地層とした。3 次元地質モデルの作成には、「ちば情報マップ;地質柱状図(千葉県インフォメーションバンク)」(千葉県環境研究センター, 2025), 「国土地盤情報データベース」(一般財団法人国土地盤情報センター, 2025) の収録データ等、主に土木建築工事のボーリングデータ約 1,400 地点分を利用するとともに、地質層序を確定するために、新規に 2 地点で層序ボーリング調査(基準ボーリング調査)を実施し、PS 検層及びコア試料の詳細な解析を行った。併せて 5 万分の 1 地質図幅「野田」(中澤・田辺, 2011) の調査で実施した層序ボーリング調査 1 地点分の解析も行った。

本地質地盤図の調査に際して、野田市にはボーリング調査用地の便宜をはかっていただいた。ボーリング工事は城東地質株式会社、花粉分析は有限会社アルプス調査所によって行われた。コア観察・処理やテフラ粒子の屈折率測定は、産総研地質情報研究部門(当時)の坂田健太郎氏にご協力いただいた。貝化石の検討では産総研地質情報研究部門の中島礼氏にご協力いただいた。ボーリング柱状図の電子化では、産総研地質情報研究部門の和田明美氏にご協力いただいた。

本地質地盤図の作成は、千葉県環境研究センターとの共同研究として実施したものである。

(令和 8 年稿)

所 属

* 産総研地質情報研究部門

[†] 元産総研地質情報研究部門

Keywords: urban geological map, 3D geological map, 3D modelling, Pleistocene, Holocene, post-LGM deposits, Chiba, Kanto Plain, Japan

目 次

第1章 地 形	1
1. 1 下総台地	1
1. 2 低地	1
第2章 地質概説	3
2. 1 下総層群	3
2. 2 新期段丘堆積物及び関東ローム層	3
2. 3 沖積層	3
2. 4 基準ボーリングデータ	4
第3章 下総層群	5
3. 1 地蔵堂層	5
3. 2 藪層	7
3. 3 上泉層	12
3. 4 清川層	15
3. 5 木下層	20
3. 6 常総層	21
第4章 新期段丘堆積物及び関東ローム層	23
4. 1 新期段丘堆積物	23
4. 2 関東ローム層	23
4. 2. 1 常総粘土	23
4. 2. 2 新期ローム層	24
第5章 沖積層	27
5. 1 中川低地	27
5. 2 利根川低地	28
第6章 3D地質モデリング	29
6. 1 3D地質モデルの概要	29
6. 2 地形区分図の作成	29
6. 3 地下サーフェスモデルの作成	30
6. 3. 1 地質体及び境界面の設定	30
6. 3. 2 イベント列及び地質構造の論理モデルの作成	30
6. 3. 3 地層対比による等式・不等式標高データの作成	30
6. 3. 4 地形区分図を用いた等式標高データの作成	31
6. 3. 5 境界面の形状の推定	31
6. 3. 6 サーフェスモデルの作成	31
6. 4 3D地質モデルの作成	32
文献	35
Abstract	39

図・表目次

第1. 1 図	千葉県北部延長域の地形区分図	1
第1. 2 図	千葉県北部延長域の標高図	2
第2. 1 図	千葉県北部延長域周辺の層序総括図	3
第2. 2 図	地質図（平面図）と基準ボーリング調査地点	4
第3. 1 図	調査地域の更新統下総層群の柱状図	6
第3. 2 図	関宿 GS-ND-3 コアの地蔵堂層と藪層の境界付近にみられる J4 (TE-5a) テフラ	7
第3. 3 図	関宿 GS-ND-3 コアの下総層群から産出した花粉化石群集	8
第3. 4 図	藪層基底の標高分布	10
第3. 5 図	上泉層基底の標高分布	12
第3. 6 図	山崎 GS-ND-2 コアから産出した花粉化石群集	14
第3. 7 図	清川層基底の標高分布	16
第3. 8 図	山崎 GS-ND-2 コアにみられる Ky3 テフラ	17
第3. 9 図	東金野井 GS-ND-1 コアの清川層及び木下層上部から産出した珪藻化石群集	18
第3. 10 図	木下層上部基底の標高分布	19
第3. 11 図	常総層基底の標高分布	21
第4. 1 図	関宿 GS-ND-3 コアの関東ローム層	23
第5. 1 図	沖積基底の標高分布	27
第5. 2 図	利根川低地の沖積層の断面図	28
第6. 1 図	3D 地質モデルの作成範囲	29
第6. 2 図	地層境界面の平面図と立体図	32
第6. 3 図	3D 地質モデルの表示例	33
第2. 1 表	基準ボーリング調査諸元及び文献	4
第3. 1 表	基準ボーリングコア試料から見出されたテフラの記載岩石学的特徴	9
第3. 2 表	テフラに含まれる火山ガラスの化学組成	11
第3. 3 表	ND3-91.84 テフラ, YS2-7 テフラ及び BT72 テフラに含まれる火山ガラスの化学組成	11
第4. 1 表	基準ボーリングコアの新期ローム層から見出されたテフラの記載岩石学的特徴	24
第6. 1 表	地質構造の論理モデル	30
第6. 2 表	境界面の計算パラメータと推定誤差	31
Fig. 1	Stratigraphic summary around the northern extension area of Chiba Prefecture	40