

東京都区内(山の手台地付近)の段丘堆積物詳細分布域の検討 - 地盤データベースの活用 -

Reexamination of terrace classification in eastern central part of Yamanote Upland with aids of both DEM and borehole data

松崎 達二 [1]; 豊蔵 勇 [2]; 須藤 宏 [3]; 福井 謙三 [4]; 青砥 澄夫 [5]; 渡辺 平太郎 [6]; 川田 明夫 [7]

Tatsuji Matsuzaki[1]; Isamu Toyokura[2]; Hiroshi Sudo[3]; Kenzo Fukui[4]; Sumio Aoto[5]; Heitaro Watanabe[6]; Akio Kawada[7]

[1] サンコーコンサルタント(株)

; [2] (株)ダイヤコンサルタント; [3] 応用地質・東京; [4] 基礎地盤C; [5] 川崎地質(株); [6] 大成基礎設計(株); [7] none

[1] SUNCOH CONSULTANTS CO.,LTD.

; [2] Dia Consultants; [3] Tokyo Branch, Oyo Corp; [4] Kiso-Jiban Consultants Co.; [5] KGE Co.,Ltd; [6] TAISEIKISOSEKKEI Co.,LTD.; [7] none

第四紀の堆積物の詳細分布や構造を検討する場合には、地表の詳細な地形把握とともに、地下の堆積物について出来るだけ詳細な地盤情報を把握しておくことが重要である。

近年、各種公共事業により過去数十年間に蓄積されてきた地盤情報について、集積・情報公開・提供が進みつつある。とくに、東京都「東京の地盤(web版)」、国土交通省「KuniJiban」等の提供サイトでは、多数の調査ボーリングデータ(ボーリング柱状図・位置情報・試験結果)が整理されて無償で公開されており、公共機関だけでなく、民間企業・個人レベルでの利活用が可能となった。これらのサイトの活用により、高品質・高密度・膨大量のボーリングデータを、安価かつ簡単に入手可能である。

本報告は(社)全国地質調査業協会連合会の研究事業の一環として、上記データベースの有効利用・社会貢献を目的に実施中の「大都市直下の伏在活断層に関する合同研究事業」の中で、東京都区内(山の手台地)の段丘堆積物に関して検討した結果、得た知見について紹介する。

東京都区内(山の手台地付近)の段丘については、各面の詳細な分布境界については文献(東京都土木技術研究所:1996、町田・鈴木:2000、国土地理院:1981など)によって異なる点があり、不明確な箇所がある。これは、東京都区内は古くから大規模な人工改変が行われてきたため、本来の段丘面や段丘崖が不明瞭となっていることで、現在では正確な地形面が判別できないことが一因と考えられる。このため、本研究では東京都区内(山の手台地付近)の段丘について(1)地形的観点(詳細地形図および5mメッシュ数値地図を用いて、面の高度分布・面の連続性を把握)と(2)地質的観点(ボーリングデータベースからメッシュ断面を作成し、堆積層の構成・分布の連続性・高度分布を把握)との検討を行い、両者を対比することで詳細な段丘分布について検討・整理した。

山の手台地の地形面区分は、神田川の北西側では池袋付近から目白台にかけて広がる標高35m~25mの豊島台(M1面)、その東側で標高25m~15mを示す本郷台(M2面)、に区分できる。また、神田川の南側では西新宿から麹町周辺にかけて広がる標高45m~35mの淀橋台(S面)、その北側で豊島台とほぼ同一レベルの標高35m~20mの段丘面(M1面)、神田川南岸に断片的に分布し標高25m~15mを示す本郷台(M2面)に区分できる。このように山の手台地においては段丘面3面と神田川沿いの谷底低地の沖積面とあわせて地形面は4面に区分できる。

ボーリングデータから得た各段丘堆積層(特に基底礫層)は、比較的連続性に富み、各段丘面の分布域と対比すると、その分布域はほぼ一致し、分布域を面的に把握出来た。さらに、地形面区分に異なる見解があり、帰属が不明確な地域についても、段丘礫層の連続性を追跡できることが判明し、従来の地形面区分を一部見直すべきと考えられる箇所を明らかにすることができた。主なものは以下のとおりである。

(1) 西新宿~北新宿付近の一部(豊島面:M1 淀橋面:S)

(2) 早稲田~飯田橋北方付近の一部(豊島面:M1 本郷面:M2)

(3) 市ヶ谷~皇居付近の一部(淀橋面:S 豊島面:M1)

また、従来あまり議論されてこなかった淀橋台(S面)の基底礫層が、新宿付近には局所的に分布する可能性があることが判明した。各基底礫層分布高度は、淀橋台(S面)で16~20m、豊島台(M1面)で23~10m、本郷台(M2面)で18~6mである。

今後は、テフラ等で各層の年代を求めて、層序学的対比をした上で面区分の確かさを検証し、知見を深める必要があると考えている。