

建設中の東京国際空港 D 滑走路周辺の地下地質 その 1-全体概要-

Geological features around the Tokyo International Airport D runway under construction (Preliminary report 1)

大里 重人 [1]; 野口 孝俊 [2]; 金澤 直人 [3]; 細矢 卓志 [3]; 田中 政典 [4]

Shigetou Osato[1]; Takatoshi Noguchi[2]; Naoto Kanazawa[3]; Takashi Hosoya[3]; Masanori Tanaka[4]

[1] 土質 R; [2] 関東地整・東京空港; [3] 中央開発(株); [4] 港空研

[1] Doshitsu R; [2] Haneda,Ktr,Milt; [3] CKC; [4] PHRI

本報告は、建設中の D 滑走路周辺の層序並びに地質構造について概要を報告するものである。

1 東京国際空港 D 滑走路の概要

東京国際空港 D 滑走路(以下、D 滑走路と呼ぶ)は、現空港の東側多摩川河口部付近から北に伸長する形状で北側が埋立、南側が棧橋で構成される複合構造物として建設中である。空港島付近の水深はおおむね 20m 程度であり、現空港外周に構築された覆砂箇所が急激に浅くなる。

2 実施された調査の概要

調査は、国により実施された掘削深度 80m を越す調査ボーリング 18 本(内 3 本は 100m 以上)及び音波探査と JV により実施された 66 本のボーリング並びに電気式静的コーン貫入試験、圧密試験を始めとした室内土質試験等が実施されている。

また、層序確定のための調査としては、¹⁴C 年代測定、火山ガラス等の屈折率測定、火山灰の鉱物組成分析、ナンノ化石、花粉分析、古地磁気測定が実施されており、珪藻、貝形虫、貝化石等の調査が実施途中にある。

3 層序について

D 滑走路付近の層序は、上総層群、江戸川層、東京層、埋没段丘構成層、七号地層、有楽町層、覆砂層で構成されている。

1) 上総層群

AP-220m 付近で BM 境界が確認されている。上総層群と江戸川層の境界は AP-170 m 付近にある。

2) 江戸川層

AP-163m ~ AP-168m 付近にはコナラ属アカガン亜属 (*Quercus subgen. Cyclobalanopsis*) の花粉が多く確認され、さらに AP-162m にガラス及び斜方輝石の屈折率、鉱物組成より TE-5 に対比される火山灰層が確認されているので下総層群の地蔵堂層に相当する。AP-80m ないし AP-85m 付近の残丘に挟まれる火山灰層が、大磯丘陵の TB10 ~ TB11 火山灰層と対比でき、また AP-86m 付近で確認される砂礫層直下の火山灰が大磯丘陵の TB12 に対比された。

3) 東京層

AP-65m ~ AP-90m の間を構成する地層のほとんどが東京層である。ハリゲヤキ属 (*Hemiptelea*) の花粉が確認されたこと、AP-85m 付近を基底とする東京礫層上面より大磯丘陵の吉沢層下部に挟まれる klp6 火山灰層が確認されたことにより東京礫層の年代がおおむね特定された。珪藻が密集する層準が確認される。

4) 埋没段丘構成層

空港島北東部のみで確認される埋没段丘である。

5) 七号地層

スコリア層等が挟まれる砂泥互層であり基底の BG 層は D 滑走路の領域内ではほとんどの地点で確認されていない。

6) 有楽町層

有楽町層(完新世)は、AP-40m 付近に 9000 y BP のカキ礁が確認されたこと、¹⁴C 年代測定より AP-47m ~ AP-55m 付近で 9900yBP ~ 10000yBP 前後を示していることから、AP-47m ~ AP-55m 付近が基底になる。層厚は 20m 程度と薄い。

4 埋没地形について

D 滑走路付近では、江戸川層が浸食された南西 北西方向に軸が発達する残丘を伴う谷が確認され、さらに東京礫層上面高度は AP-85m 付近で安定している。また、東京層の時代には AP-70m 付近に一部平坦面を伴う地形が形成されている。七号地層の時代にはいくつかの埋没谷の存在が認められ、埋没段丘が確認される。有楽町層の基底は緩く海側に傾くもの AP-42m 程度の標高で安定している。

5 今後の方針

中間段階の報告である。東京礫層の時代や東京層の堆積環境、七号地層と有楽町層の関係及び堆積環境等の課題について今後精度を上げていく予定である。日本大学遠藤邦彦教授には層序確定等について有益な御意見をいただいた。巻末であるが御礼を申し上げる。

参考・引用文献

- 1) 岡重文, 菊地隆男, 桂島茂 (1984): 東京西南部地域の地質, 地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅), 地質調査所。
- 2) 佐藤博之・佐藤真治・小田嶋俊雄・興津昌弘・井上俊和 (1993), 東京国際空港における第四紀層 特に東京湾周辺の上総層群との関連について。第 10 回技術発表会予稿集, 4-7. 社団法人海洋調査協会調査研究委員会
- 3) 東京都港湾局 (2001): 「新版 東京港地盤図」
- 4) 地盤工学会東京の地盤編集委員会 (1998): 東京の地盤, ジオテクノート
- 5) 国土交通省 (2004), 羽田空港再拡張事業公告資料

(<http://www.pa.ktr.mlit.go.jp/kyoku/saikakutyou/main2.htm>)

6) 細矢ほか (2008) 建設中の東京国際空港 D 滑走路周辺の地下地質 (その 2) , 日本地球惑星科学連合予稿集

7) 金沢ほか (2008) 建設中の東京国際空港 D 滑走路周辺の地下地質 (その 3) , 日本地球惑星科学連合予稿集