

建設中の東京国際空港 D 滑走路周辺の地下地質 その 3 - 深部層序と構造 -

Geological features around the Tokyo International Airport D runway under construction(Preliminary Report 3)

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

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

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

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

本報告は、建設中の東京国際空港 D 滑走路 (以下 D 滑走路) 周辺の地質層序の内、おおむね AP-85m 以深の層序並びに地質構造について検討するものである。

D 滑走路付近では、「建設中の東京国際空港 D 滑走路周辺の地下地質 その 1」で述べたように各種調査が実施されており、構造物基礎としての諸物性値は「東京国際空港 D 滑走路建設工事 技術報告会」等で報告されている。しかし、当該地域の詳細な地質層序や構造については報告されていなかった。

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。

本報告では、D 滑走路で実施されたボーリングコアと現空港側 C 滑走路航空機エンジンランナップ場付近で実施した平成 2 年の既存調査結果 (以下 C 滑走路) と対比して層序や構造に関する知見が得られたので、江戸川層以深の層序について報告する。

層序確定のために、火山ガラス等の屈折率、ナンノ化石、有孔虫、花粉、珪藻、古地磁気等の分析を実施した。

1) 上総層群

固結シルトより構成され、AP-150m ~ AP-170m 以深に分布する。田谷スコリア (Tys)、大田代 11(O11)、笠森 15(ksm15)、黄和田 38(kd38) に対比される火山灰を確認した。微化石では CN13a、CN13b を確認した。花粉分析ではトウヒ属-マツ属-メタセコイア帯を AP-200m ~ AP-210 m 以深に確認し、スギ属-メタセコイア帯、スギ属-ブナ属帯、ブナ属-マツ属-ニレ属帯を確認した。貧花粉化石層を数 10m の層厚で認め、花粉化石からは冷温帯から亜寒帯の植物相を示している。植物層の変遷から MIS13 に対比した。堆積環境は、外洋水の影響を受けた内湾で、下部は水深が深く上部が浅かったと推定される。

B.M. 境界は、C 滑走路付近では、AP-180m 付近で確認し、D 滑走路では、AP-210m ~ AP-220m 付近で確認している。

2) 江戸川層

シルト層を挟在する砂層より構成され、AP-100m ~ AP-85m 以深に分布する。D 滑走路では残丘を形成している。多摩テフラ (TB-12)、多摩テフラ (Tcu-4)、多摩 TE-5 上部 (TE-5b)、大町テフラ (APm) に対比される火山灰を確認した。微化石では CN14a、CN14b を確認した。花粉分析では、上総層群上部にアカガシ亜属帯の花粉が多く確認され、C 滑走路では、アカガシ亜属帯の下部にトウヒ属-マツ属-モミ属帯を認め、アカガシ亜属帯の上部には、トウヒ属-ツガ属-マツ属、ブナ属-ハンノキ属-スギ属帯、スギ属-トウヒ属帯を確認した。部分的に貧花粉化石層を認める。花粉化石からは寒冷 ~ 温暖 ~ 冷温 ~ 冷温 ~ 亜寒のサイクルが推定され、堆積環境は、陸に近い内湾環境が推定される。植物層の変遷から MIS11、10、9、8、7 に対比した。

D 滑走路 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 と対比された。

つまり、東京層下部の砂礫層直下 (一部残丘内) までの地層が江戸川層である。

3) 地質構造

上総層群の地質構造を直接観察することはできないが、B.M. 境界のボーリング孔での測定深度から、北東方向へゆるく傾斜している。

江戸川層の地質構造は残丘内の火山灰層の分布から、北東方向へ傾斜していると推定できる。

4) 謝辞

本発表をまとめるに当たって、日本大学文理学部地球システム科学科遠藤邦彦教授には、終始有益な御意見をいただいた。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) 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
- 3) 東京都港湾局 (2001): 「新版 東京港地盤図」
- 4) 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
- 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>)
- 5) 大里ほか (2008), 建設中の東京国際空港 D 滑走路周辺の地下地質 その 1
- 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