

2 - 8 川崎市東部の地質と地質構造

Geology and Geologic Structure in and around the Eastern Part of the City of Kawasaki

地質調査所
Geological Survey of Japan

川崎市東部を中心とし、東京都大田区および横浜市鶴見区を含む、多摩川および鶴見川河口域の地質と地質構造の概略を紹介する。

地形および地表地質

この地域は大まかにみて、多摩川および鶴見川のはらん原である沖積面と、更新世後期の下末吉および武蔵野段丘面からなる^{1), 2)}。

下末吉面は横浜市鶴見付近に標式的に発達し、東京都南部の山手台地の一部をも構成する。海拔30～45mの平坦面の下は、上位から15m以外の関東ローム層、一般に10m以下の下末吉層、および“基盤”の上総層群からなる。下末吉層は更新世後期の最大海進期（約13万年前）に形成されたもので、局部的に厚い埋谷堆積物がみられるが、一般には海食平坦面を薄く蔽う砂層からなる³⁾⁴⁾。ただし、下末吉台地の一部には、下末吉層と上総層群との間に、下末吉海進以前の海進期の堆積物が残されているところがある⁴⁾が、一見しただけでは下末吉層との区別は難しい。

武蔵野面は大田区域内に、下末吉面を浅く削りこんで作られた河成面で、海拔20～30m、地表から7～8mは関東ローム層、その下数mの武蔵野砂礫層、および下末吉層（＝東京層）からなる。

下末吉層および武蔵野砂礫層はいずれも固結していない。

この地域の“基盤”は鮮新世から更新世初期にわたる海成堆積岩からなる上総層群（広義の三浦層群）である。地表には鶴見区域の下末吉段丘地域にしか見られないが、本地域の地下には全面的に分布している。本層群は、川崎－鶴見付近ではシルト岩がちの砂・シルト互層からなる。シルト岩は固結しているが、間にはさまる砂層は固結度がわるい。

地下地質および地質構造

この地域には水井戸等の資料が豊富で、地下浅層部の地質が比較的良好にわかっている^{5), 6)}。

沖積面下には“基盤”の上総層群までの間に、砂・礫からなる沖積層および最上部洪積層が存在するが、川崎駅付近ではあまり厚くはなく、基盤までの深さは30～40m程度である。第1図には埋没した基盤表面の起伏が示されている。これは下末吉期以降の海退期に多摩川が基盤

を削りこんでつくった地形と見られる。このなかでは、川崎付近に基盤地形の高まりが見られる（第2図も参照）。旧多摩川はこの高まりを避けて南へ蛇行していたものと考えられる。

上総層群は、当地域では全体として北方へきわめてゆるやか（数度以内）に傾いているが、日吉以南の川崎－鶴見地域では断層が著るしく発達しているのが特徴的である。断層はすべて60°～80°傾斜の正断層で、東西性、南落ちが多い⁷⁾（第3図）。落差は5～15mのものが多いが、なかには40m以上のものも見られる。このため、北傾斜の上総層群は、南落ちの断層によって同層準が繰り返して現われ、背斜構造と同様の効果を示している。かつては、川崎付近にはゆるやかな背斜構造が推定されていた⁸⁾のもこのためであるかもしれない。しかし、上総層群に見られるこれらの構造や断層運動は、下末吉層以上の第四紀層や地形面には影響を与えていない⁷⁾とされている。

川崎を中心とする多摩川河口域は川崎ガス田と呼ばれ、天然ガスの採取や採鉱のための深井戸資料がある⁷⁾。これらによれば、川崎市東部の地下600～700mまでは上総層群のシルト岩および砂・シルト互層からなり、その下には上総層群基底の礫層（数10～100m?）を経て、中新世の三浦層群（狭義の）が存在すると推定される。三浦層群のこの付近における岩質は未詳である。

ガス鉱床は、他のガス田と比べ、平面的にも立体的にも不規則である。とくに川崎駅付近にあった坑井（SR2）においては、Cl⁻濃度が4,000ppm以上におよぶガスが地下200m以浅にまで上昇している。このような異常なガス水の分布は、前述の断層の影響と考えられている。

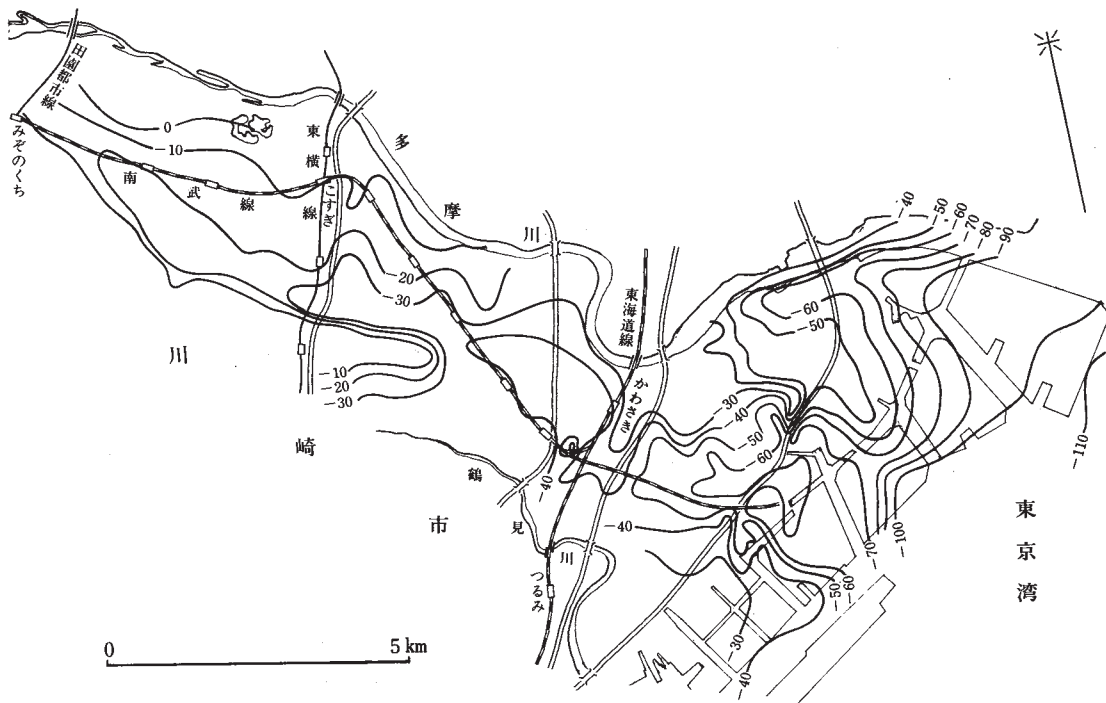
（垣見俊弘・桂島 茂）

参 考 文 献

- 1) 関東第四紀研究グループ（1969）南関東の第四系と海水準変動。“日本の第四系”，（地学団体研究会編），p173 - 200
- 2) 町田 洋（1973）南関東における第四紀中・後期の編年と海成地形面の変動．地学雑誌，Vol.82，p53 - 76
- 3) 太田陽子，他2（1970）横浜市付近の下末吉層基底面の地形．地理学評論，Vol.43，p647 - 661
- 4) 関東第四紀研究会（1970）下末吉台地およびその周辺地域の地質学的諸問題．地球科学，Vol.24，p151 - 166
- 5) 川崎市計画局（1965）川崎市地質図集
- 6) 神奈川県建築士会（1975）神奈川県地盤図

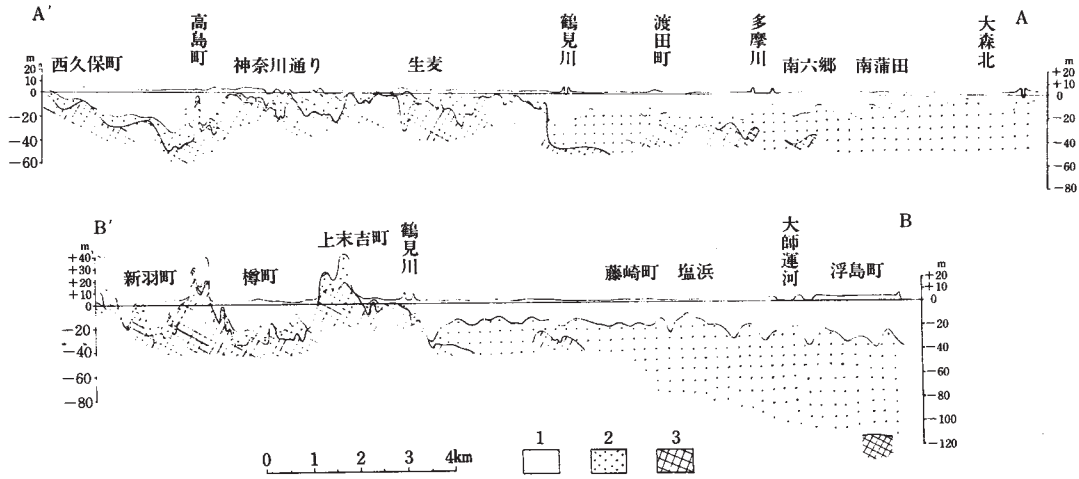
7) 神奈川県 (1955) 神奈川県下の天然瓦斯地下資源。(とくに第2章, 川崎市を中心とする地域。)

8) 徳永重元・郷原保眞・桑野幸夫 (1949) 多摩丘陵の地質。資源研彙報, No.14, p43 - 60



第1図 上総層群上限の等深線図⁵⁾

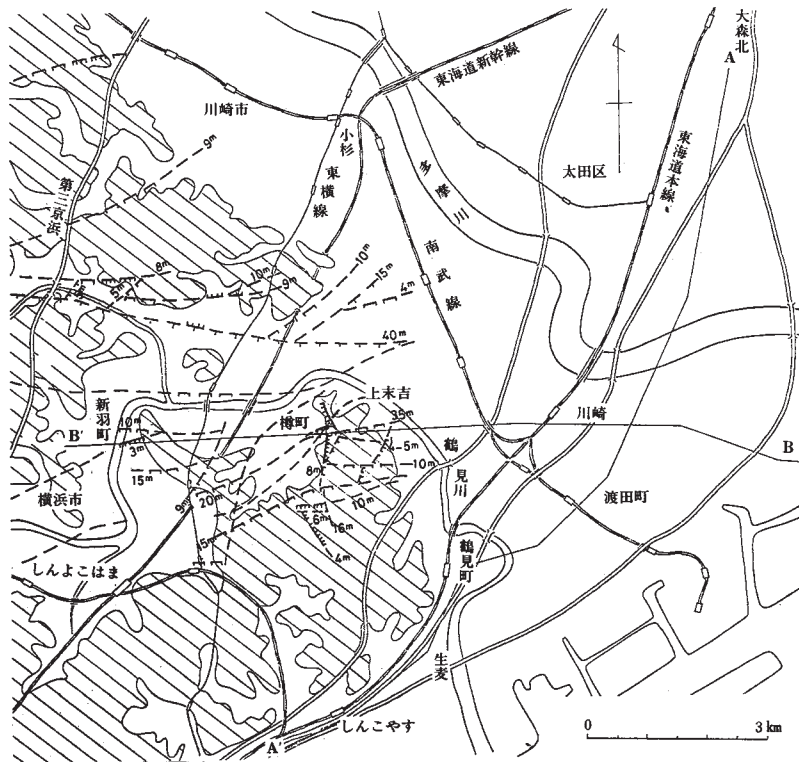
Fig. 1 Contours on top of the Kazusa Group.



第2図 川崎付近の表層地質断面（文献(6)を簡略化）

1：沖積層 2：洪積層 3：上総層群，断面の位置は第3図を参照

Fig. 2 Geologic profiles through the vicinity of Kawasaki. 1: Alluvium 2: Diluvium 3. Kazusa Group.



第3図 川崎付近の地形と上総層群を切る断層. 斜線域は下末吉段丘面, 白地は沖積面. 太い破線は断層⁷⁾で, カギは落下側, 数値は落差(単位:m)を表わす.

Fig. 3 Map showing the Shimosueyoshi terrace plane (hatched), alluvial plane (blanc), and normal faults (thick broken lines) in the Kazusa Group. Hachures are on the downthrown side. Numerals represent vertical displacement (unit: metre), thin lines A - A' and B - B' are profile lines of Fig. 2.