

名古屋港航路付近の地盤について

名古屋大学
中部工業大学

正員 市原 松平
正員 O 山田 公夫

1. まえがき

名古屋港々域の地盤について調査、研究されたものはいくつかある。¹⁾²⁾³⁾⁴⁾これらの調査、研究によって名古屋港内の沖積層の厚さ、沖積層基底面の等高線、沖積層基底面下の洪積層ならびにオウ紀層の分布範囲がはっきりとされた。この報告は既存の名古屋港々域内の地盤に関する資料ならびにボーリング資料により港域の一部についてさらに詳細に地盤を調べたものである。図-1に調査区域を示す。

埋立地域の建設基礎地盤の良否を改めて検討したり、沖積層に対する地震時の液状化の予測、あるいは埋立予定区域の地盤の良否を判定するための一指針になるように筆者らは多くの地質断面図を描いた。地質断面図を描いた位置は図-2に示す。また、筆者らが描いた地質断面図と既存の名古屋港内の地質断面図を用いて、オウ紀層上面の推定等高線を求めた。地質断面図やボーリング資料の整理は名古屋港中寄潮位(N.P.)を基準にした。

2. 名古屋港々域の地質概要

濃尾平野の南部に位置し、伊勢湾に面している名古屋港は木曽川、長良川、揖斐川などによって運びこまれた堆積物によってできた港である。港域全体は南陽層と呼ばれる

海成沖積層でおおわれている。この沖積層の厚さは西および南へむかうほど厚い。港内の水深は-5m~-10m(N.P.基準)であり非常に浅い。このような遠浅の地形のため古くからしゃんせつ、埋立てが行なわれ、名古屋港は人工的な港として発展してきた。名古屋港の臨海工業地帯の造成は最終的に3300万 m^2 であるといわれている。名古屋港内の沖積層は上部の砂質土層と下部の粘土層に分けることができる。名古屋港内において上部砂質土層の堆積している区域は図-1に示してある。図-1からわかるように、今回の調査港域の海底部には沖積層の上部砂質土層は堆積していない。したがって海底表層部には沖積層の下部粘土層が堆積して

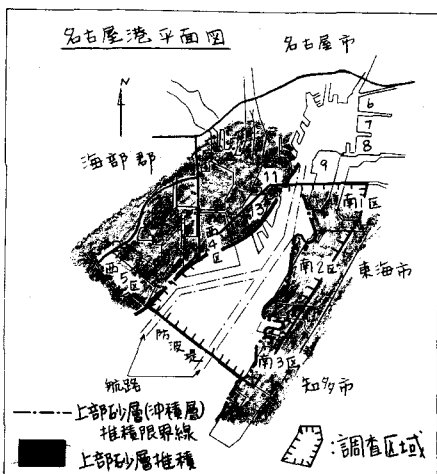


図-1

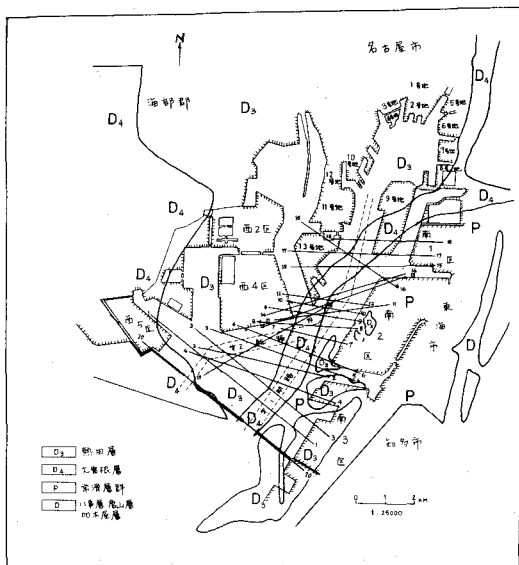


図-2

いる。この沖積層直下の地質は図-2¹⁾に示してある。すなわち、港域の中央から西の部分一帯と南部臨海工業地帯には熱田層が推積している。そして、古矢田川の埋没谷とその支流の古矢白川の埋没谷ならびに古木曽川の埋没谷付近には大曽根層が推積している。さらに、南ろ区を除く南部臨海工業地帯には常滑層群が推積している。上述した熱田層と大曽根層はともに洪積層である。大曽根層の方が熱田層よりあとに推積した。また、常滑層群は熱田層、大曽根層よりも古く、オウ紀鮮新世の時代に推積したものである。

3. 名古屋港航路付近の地質

航路付近の地質断面図は図-2に示した20ヶ所の断面について描いた。その一例を図-3と図-4に示す。図中に太い実線で示した沖積層基底面は文献¹⁾の付図をもとにして筆者らが描いた。これらの地質断面図に示してある土質柱状図の右側の数値はその深さのN値を表す。このN値から判断すると、図に示された沖積層基底面上のN値は一般に沖積層の示すN値とあまり一致しないところがある。そのため、このようなところは沖積層基底面の位置を改めて検討した。そして、新たに推定した基底面を地質断面図に一点鎖線で示した。

この理由は実線で示した基底面より上で砂・砂レキのN値は10以上を示し、これは沖積層の示すN値($N=6\sim10$)より大である。また、これらの砂・砂レキには軽石が多く含まれている。軽石は御岳火山の噴出物であり、おもに熱田層の砂・砂レキに多く含まれているといわれている。そのためこれらの砂・砂レキは熱田層であると考えた。図-3からわかるように、高潮防波堤の中央堤下にはN値が0~5のきわめて軟弱な沖積粘土が厚さ30~35mにわたって推積している。13号地のオ1航路寄りの区域には古矢田川の埋没谷があるため、図-4からわかるように沖積層基底面の傾斜の変化が大である。それゆえ、沖積層の厚さは西から東にかけて10mから30mへと急に厚くなっている。そのため、このような区域は不同沈下に対する配慮が必要と思われる。

図-3、図-4以外の地質断面図ならび

にオウ紀層の推定等深線は研究発表会当日にスライドを用いて報告する予定である。

【参考文献】(1)竹原ら、「名古屋港の地盤」名古屋管理組合、昭39、(2)名古屋管理組合、「名古屋港臨海工業地帯の地盤」、昭43、(3)「名古屋地盤図」、1969、コロナ社、(4)松沢、桑原、「濃尾平野の地下構造とその構成」、伊勢湾台風災害時の調査研究報告、名古屋大学災害科学調査会、1964、

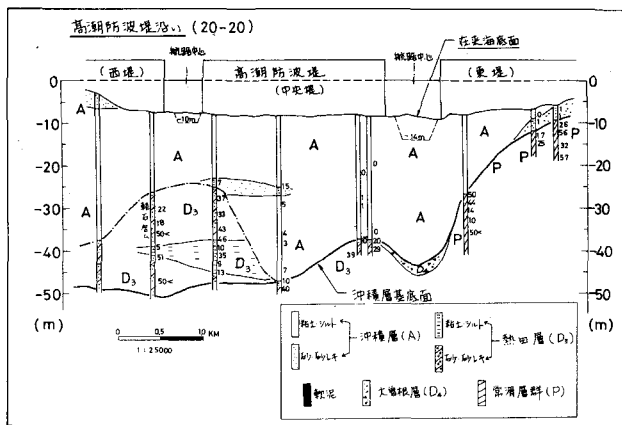


図-3

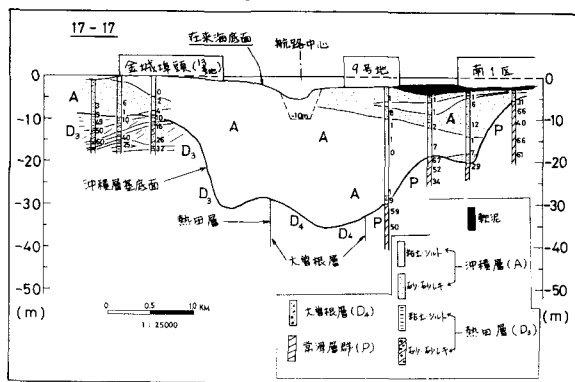


図-4