

Ⅱ 表層地質

1 表層地質概説

本図幅地域は尾張丘陵の西南縁部—知多半島の基部と、その西側に拡がる濃尾平野南部からなり、南は伊勢湾、西は木曽川によって境される。この地域は、鮮新世以降の堆積物で構成され、固結堆積物は分布しない。丘陵部を構成する地層は半固結の砂・粘土・礫からなる瀬戸層群・常滑層群である。これを覆って、唐山層・八事層・熱田層・大曾根層など、更新世中・後期の地層が、多くは平坦面をつくって分布する。これらの層は、砂を主とする熱田層を除いて、すべて礫層であり、一部に粘土層をはさむ。

濃尾平野では南陽層と呼ぶ沖積層がその最上部を構成する。地表では観察されないが、ボーリング資料、工事の際の切取り、採掘などの観察によれば、未固結の砂・粘土からなる。丘陵部で見られた地層は濃尾平野の地下に連続し分布する。地表での岩相・層序と多少異なった構成をもち、多くのボーリング資料により、その性質が明らかにされている。濃尾平野地下では上から、南陽層（沖積層）、濃尾層、第一礫層、大曾根層、熱田層（以上更新世後期の地層）、第二礫層、海部層、第三礫層、弥富層（以上更新世中期）、東海層群（瀬戸・常滑両層群に、三重県側に分布する奄芸層群を加えて統一した名）と区分されている。地層は一般に南西へ傾斜し、分布深度は南西側で大きい。図幅外の養老山地沿いで、養老断層によって切られ、中・古生層と接する。濃尾傾動運動と呼ぶ傾動沈下の結果できたものである。各地層の関係をⅠ-1表に示した。

本地域内には見るべき鉱産資源はない。たゞ豊富な地下水といくつかの温泉が見られる。

濃尾平野地域は、時に厚い沖積層が分布し、地下水汲上げ他の理由による地盤沈下が見られる。また、いわゆるゼロメートル地帯であり、水害、軟弱地盤による震災など災害を受けやすい地域である。

1-1 表 地 質 系 統 表

地質時代		地層名		岩質		表層地質分類
第	完新世(沖積世)	南陽層	(沖積層)	砂・粘土		
更	後期	濃尾層	第一礫層	砂・粘土		未固結堆積物
(洪新	大曾根層			礫		
四	熱田層					
紀	海部層	第二礫層		礫		
代	八事山層	第三礫層		礫・砂・粘土		半固結堆積物
新第三紀	瀬戸層群	弥富層	常滑層群	礫・砂・粘土		
	鮮新世	(東海層群)				

2 表層地質細説

2.1 未結固堆積物

2.1.1 砂・泥を主とする層 (sm)

濃尾平野及び東側丘陵地の小河川の谷部を埋めて分布する。後者は分布がせまく、厚さも 10 m 以下で規模が小さい。主に砂・粘土からなり、砂礫を伴う。一般に沖積層と呼ばれるものである。

濃尾平野地下の本層は、多くのボーリング資料に基いて詳しく研究され、多くのまとめがなされている。かって、沖積層として一括されたものは、今では大きく 2 分され、下位の濃尾層（更新世後期の最後）と上部の南陽層とに区分される。南陽層はさらに下部泥層、上部砂層に 2 分され、最上部に陸成の泥層を伴うことがある。木曽川河口付近における、各層の性質・分布をまとめると第 2 表のようになる。

濃尾層は約 18,000 ~ 10,000 年前の、最終氷期が最大になった時期以後の、海面上昇期に堆積した地層で、主に砂層からなる。本層からは 18,200 ± 500 年前 ~ 16,700 年前の C¹⁴ 年代がえられていて、現在では更新世における形成と考えられている。N 値が高いので、重量構造物の支持地盤となる。

南陽層の下部泥層は、後氷期の縄文海進による生成物で、粘土・シルトからなり、極めて軟弱である。N 値は 5 以下である。厚さが 20 ~ 35 m に達するので、建築などにおいて地盤としては問題のある層である。

上部砂層は現在の三角洲平野をつくるもので、木曽川本流寄りでは中砂を主とするが、両側へ離れるに従い粒径を減じ、例えば庄内川河口あたりでは砂質シルトとなる。本層は海進の後の、海面上昇のなくなった時期の堆積層で、現在も木曽川・庄内川の河口の冲合で形成されつゝあるといえる。

上部砂層上面にある微高地の背後に低湿地に、洪水時に堆積したのが、陸成泥層である。形成は多くが 2,000 年前以降で、一般に軟弱である。

これらの、いわゆる沖積層は、最終氷期の最盛期（約 20,000 ~ 18,000 年前）までにつくられた浸食谷及びそれを埋めた礫層（第一礫層など）の上に、

埋積谷をつくって分布している。“沖積層”（南陽層十濃尾層）基底等高線図に示されるように、天白川埋積谷、新堀川－山崎川埋積谷、「稻永川」埋積谷、「下之一色川」埋積谷（井関 1980）などが著しいもので、その深さは25m前後に達することもある。

2.1.2 砂を主とする層(s)

沖積層のうち、自然堤防・砂洲を構成する堆積物を区別したものである。地形的には微高地をつくる部分で、主に細粒砂からなる。南ほど、そして西ほど細かくなる傾向があるといわれる。図上に示した分布は、地形により判断したもので、堆積物をすべてについて確認したものではない。

また、断面図上には区別して表現してはいないし、南の、「半田」図幅ではこの区別がしてないので、図上での整合性はない。

2.1.3 碓を主とする層(g)

図幅内北部の熱田台地の中央に、約1.5kmの巾をもった溝状の低地があり、礫層が分布する。地表での露出はほとんどない。淘汰の悪い厚さ数メートルの地層で、チャート礫が多い。局部的に細粒砂やシルトをはさむ。古矢田川が流れた時の河床礫層であるといわれる。この層の堆積面を大曾根面と呼ぶ。大曾根層は南方へ延長し、名古屋港地下で埋没谷中に見られる。

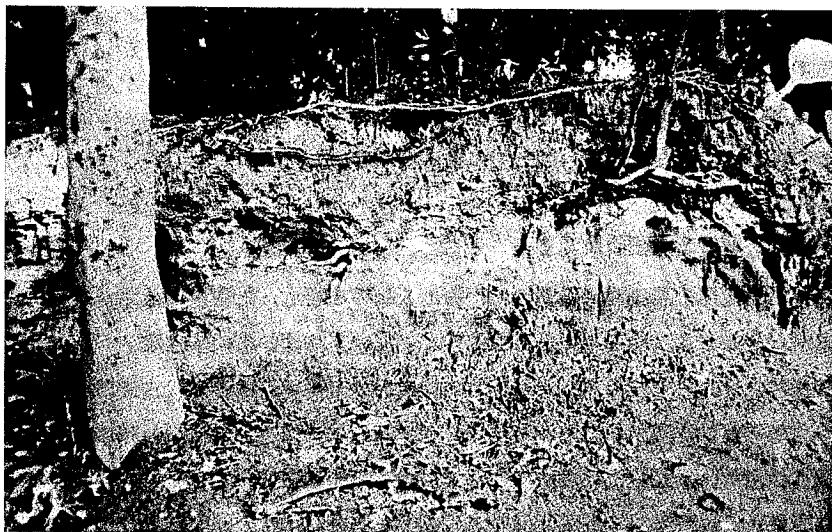
同様な、最終氷期の海面低下期の河谷中に堆積した河床礫層が第一礫層である。地下-30m～-70mにあり、木曽川河口付近で10～15mの厚さがあり、北へ伸びる。石英斑岩などの大礫を含む木曽川系の円礫である。かつては大曾根層と同時代と考えられたが、現在ではやゝ新しい地層とし区分されている。

2.1.4 砂・泥を主とする層(sm)

熱田台地を構成する地層が熱田層で、熱田台地の平坦面（熱田面）はその堆積面である。地表ではその上部が局地的に見られるに過ぎないが（写真Ⅱ-1）

台地地下、沖積層の下に広い分布があり、ボーリング資料により、その実体が明らかにされている。

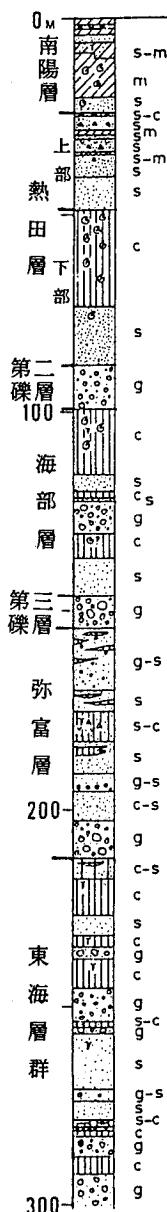
この熱田層は、厚い海成粘土層からなる下部と、薄い粘土層をはさむ砂層を主体とする上部からなり、最大で 100 m に達するといわれるが、図幅内では 50 m 以下である。粘土層は 5 層あり、そのうち、第 5 ・ 第 4 粘土層が下部層である。第 4 粘土層の上の砂層から上位が上部層であるが、砂層は中～細粒の、海浜～浅海堆積の砂から、三角洲～河床性の粗粒砂までを含む。粘土層は 10 m 以下、普通は 2～4 m で、連續もそれ程ではない。



写真Ⅰ-1 热田層上部の砂質シルト
(名古屋市南区本城中学校北)

砂層中には御岳起源の軽石を含み、3つの層準が認められている。Pm-Ⅰ、Pm-Ⅱなどに相当するものがあり、Pm-Ⅰの存在は、熱田層上部層が東京地方の下末吉ローム層に、下部層が下末吉層に対比される根拠になっている。

熱田層は一般によく締まっていて、第 3 粘土層より下では N 値が 30～50 あり、より上の砂でも 30～20 である。上位の砂ほど締まっていないといえる。



I-1図 弥富ボーリング（濃尾平野第四系研究グループによる）
c : 粘土、m : シルト、s : 砂、g : 疣

2.2 半固結堆積物

半固結堆積物は、地表では八事層、唐山層、瀬戸層群、常滑層群であるが、地下では、未固結堆積物の熱田層と八事層相当層の間に、他の地層が認められる。Ⅰ-1図に、図幅内西南部の、海部郡飛島村飛島新田における飛島ボーリングの柱状図、Ⅰ-2図に、C-D断面に沿って、より深部まで含めた断面図を示した。

これらの地層は上から第二礫層、海部層、第三礫層に区分される。第二礫層は熱田層堆積前に刻まれた埋没谷に堆積したもので、厚さは20mに達する。主谷は濃尾平野の西縁部にあり、-200m前後の深さにある。本図幅内の木曾川河口部では-100~-130mである。

海部層は海成粘土を主体とし、砂層・礫層を伴う。粘土層の厚さはその下に伴う砂層を含めて20~30mであり、礫層と互層する。やはり西縁部で厚く150mに達する。飛島ボーリングでは60m足らずである。

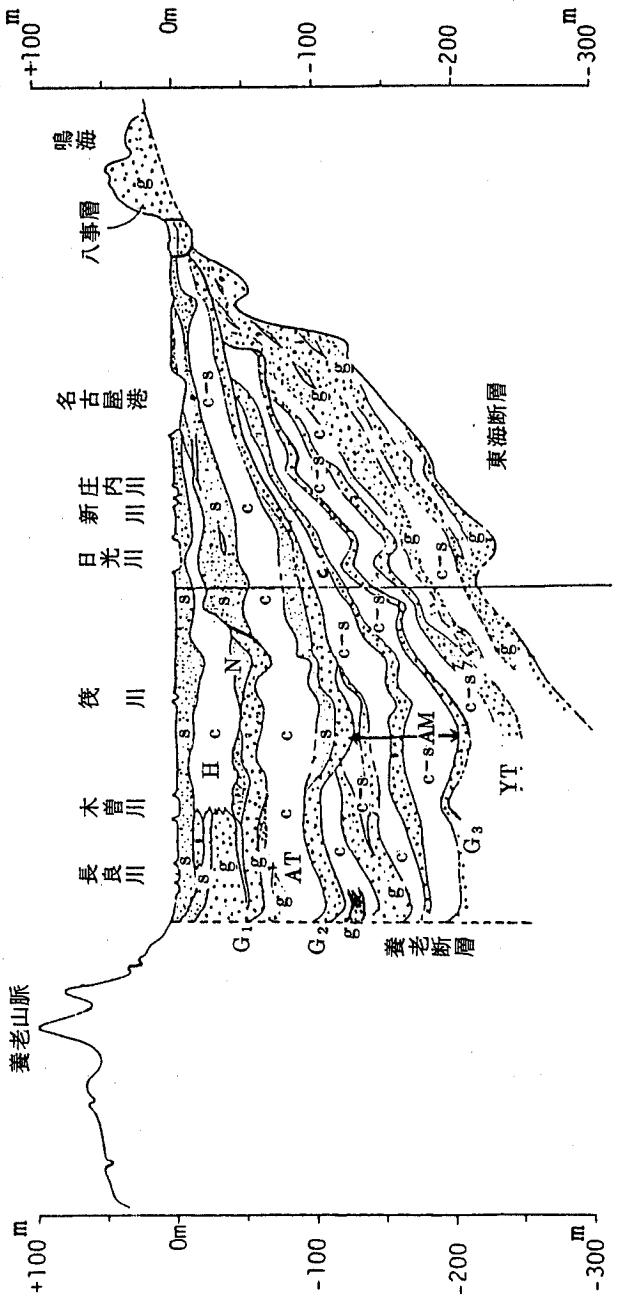
第三礫層は海部層の直下に連続する礫層である。飛島ボーリングで約10m、第一、第二礫層と同様、海退期の堆積物と推定されている。

2.2.1 磕を主とする層(g)

名古屋市の東山丘陵から八事丘陵を経て、鳴海付近まで、丘陵上に礫層が分布している。上位の八事層と下位の唐山層である。

八事層は天白区八事付近が模式地で、「古生層」のチャートを主体とし、その他、「石英斑岩」、ホルンフェルス、砂岩、泥岩などの礫からなる礫層である(写真Ⅰ-2、Ⅰ-3)。しばしば赤色化したシルト層や砂層をはさみ、砂層の砂は花崗質である。地層の厚さは瑞穂区弥富町で約30mである。八事層の堆積面を八事面といい、南西へ1°~1°30'くらい傾斜している。

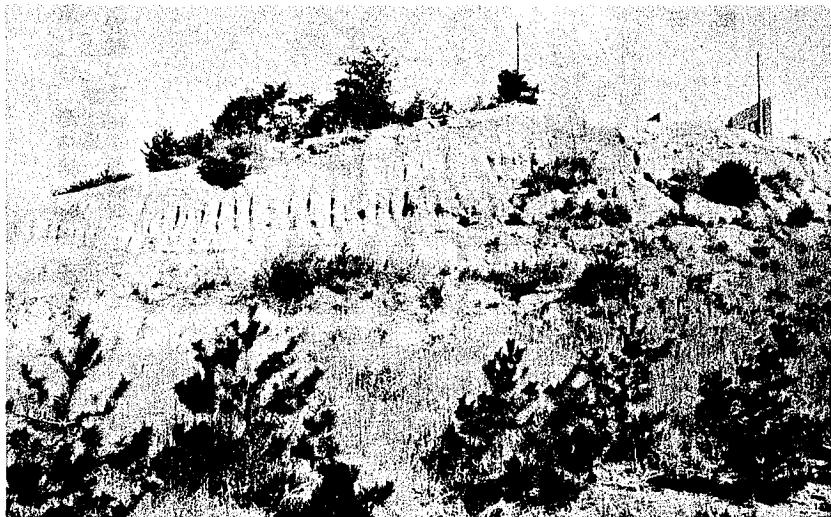
唐山層は常に八事層の下位に分布し、「石英斑岩」の礫を主体とする。礫径は40cm以下で、その他にチャート、ホルンフェルス、砂岩、泥岩などの礫も含む。上部に赤色のシルト層があり、両者を合わせて15mくらいの厚さをもつ。チャート以外の礫は著しい風化を受けて赤褐色を呈し、スコップで切れる程軟



I-2図 C-Dに沿った深層断面図(濃尾平野第四系研究グループ、1977による。一部改訂)
 H:南陽層、N:濃尾層、G₁:第一礫層、AT:第一礫層、G₂:第二礫層、G₃:第三礫層、c:粘土、s:砂、g:礫
 海部層、YT:弥富層、G₃:弥富層、C-S:砂層、C-SAM:砂層、YT:弥富層、AM:礫層



写真Ⅱ-2 八事層(礫層)
(名古屋市千種区菊里高校南)



写真Ⅱ-3 八事層
(名古屋市緑区ほら貝)

らかくなっていることがあり、「くさり礫」と呼ばれる。また、赤褐色を呈することにより「赤礫」といわれ、八事層のチャートによる「白礫」と著しい対称を示す。

八事・唐山層の濃尾平野地下への連続と考えられる地層が弥富層で、約100mの厚さをもつ。木曽川河口の、海部郡弥富町稻狐におけるボーリングによると、下位より砂礫層、シルト層、砂礫層、砂層からなる。飛島ボーリングの弥富層はⅡ-1図に示されている。一部に冷水成層があることが確認されている。

知多半島基部の、名和一加木屋構造線に沿って、分布する礫層は、唐山層と同時代で、加木屋層と呼ばれる。層厚は10m以下で、淘汰の悪い径15cm以下の円礫からなり、礫はチャートが主であるが、砂岩、「石英斑岩」なども含み、「くさり礫」になっていて、この低地帯を埋めた河成礫である。

2.2.2 泥・砂・礫の互層 (msg)

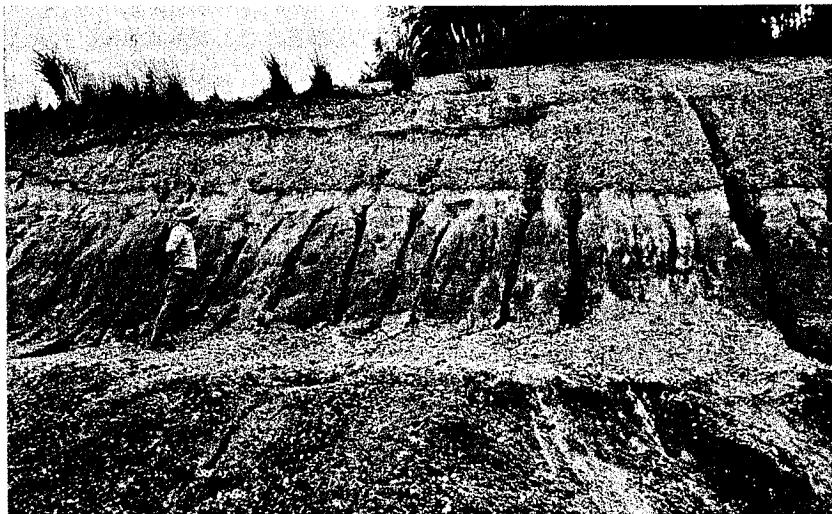
本地域の基盤を構成する地層で、尾張丘陵で瀬戸層群、知多半島で常滑層群と呼ばれる。三重県下に分布する奄芸層群、濃尾平野地下に分布する地層も含めて東海層群としてまとめられる。時代的には鮮新世から更新世前期にわたる。

粘土・シルト層、砂層、砂礫層の互層で、火山灰層・亜炭層をはさむ(写真Ⅱ-4、Ⅱ-5)。図幅内のうち、名古屋市内地域に分布するものは矢田川累層のうちの猪高層と呼ばれ、砂礫層がやや優勢となる。砂礫層中に白色の礫(設楽層群に由来するといわれる。)を含むのが特徴である。知多半島では粘土・シルトと砂、砂礫の大きなオーダーの互層で、1つの層の厚さは10mである。いずれの場合も岩相の横への変化が著しい。地層の厚さは尾張丘陵で250m+、知多半島で600m+あり、木曽川河口で900mに達する。

西南方向へ緩く傾斜するのが一般的な傾向であるが、知多半島部では構造線(後述)の部分で東へ急傾斜($30\sim40^\circ$)する他、緩い背斜・向斜構造が見られる。



写真Ⅰ-4 濑戸層群矢田川累層の粘土（炭質物を含む。）
(名古屋市緑区鳴海町滝ノ水)



写真Ⅰ-5 濑戸層群矢田川累層の砂及び砂礫層。一番上の砂層は八事層
の可能性がある。
(名古屋市緑区鳴海町滝ノ水)

2.3 断層・構造線

図幅内に、地下に潜在する断層と、構造線が存在する。まとめてⅠ-2表に示す。

3 表層地質分類と開発及び保全との関連

3.1 地 下 水

水理地質的に見ると、本図幅地域は大きく2つに分けられる。すなわち、名古屋市東部及び知多半島基部の丘陵地帯とその周辺台地の東寄りの部分、濃尾平野と名古屋市の台地（西寄りの部分）である。前者は、主として被圧面地下水の取得可能量が一井（12インチ）当たり $1000\text{m}^3/\text{日}$ 以下の地域であり、後者は $1000\sim2000\text{m}^3/\text{日}$ の地域である。

濃尾平野の滯水層は更新世の第一～第三礫層、東海層群中の砂礫層である。丘陵部の滯水層は東海層群（瀬戸層群・常滑層群）中の砂礫層である。名古屋市丘陵部から濃尾平野にかけては、地下水はおむね東から西へ向かって流動し、東部丘陵地帯が涵養地帯となっている。

濃尾平野における地下水の揚水量は昭和48年現在で1日約380万トンに及び、地下水位の低下及び後述するような地盤沈下を引き起こした。幸い、揚水規制が行われて、沈下は昭和48年をピークとして鈍化し、沈下域も縮小しつつあるが、この問題は地下水利用の面だけでなく、地盤沈下とそれに伴う災害にも関連している。合理的な地下水の利用と、防災の面からの対応が必要である。詳細については多くの報告があるので、それに譲る（文献参照）。

水質について見ると、村下・武居（1961）は、名古屋南部地域においてA層（沖積層～熱田層）、B層（主に更新統中部）、C層（東海層群）の区分をし、各層からの地下水に差があることを指摘している。A層の地下水は、 $\text{Cl}^- 130\sim2000\text{ppm}$ 、 $\text{HCO}_3^- 66\sim340\text{ppm}$ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 Na^+ 、 K^+ は Cl^- 量に比例し、その化学組成は非炭酸ナトリウム型である。C層の地下水は反応中性、 $\text{Cl}^- 5$ 、 $\text{HCO}_3^- 3.5\sim10.5$ 、 $\text{Fe}^{2+} 1.6\sim4.4$ 、

I - 2 表 断層と構造線 (岡田1979より編)

	名 称	位 置	方 向	特 徴
潛 在 断 層	鳴海 - 天白川 木 岸 富 弥	天白川 - 一名古屋港 - 高瀬防潮堤 鍋田川 弥 富	N E - S W N NW - S S E E N E - W S W	推定活断層；南西で食違い が大きい；八事層堆積後に活動 "熱田層"が30m食違う (西側が上昇)；推定活断層； 大垣 - 今尾線の延長 推定活断層；木曾岬線と直 交；熱田層が南側で50~ 60m上昇
構 造 線	大 垣 - 今 尾 大 高 - 大 府 名 和 - 加 木 屋	立 田 村 (木曾川沿い) 大 高 町 - 大 府 市 (大府線沿い) 名 和 町 - 加 木 屋 町 (東海市)	N NW - S S E ほ ゞ N - S ほ ゞ N - S	地震断層；大垣市南部まで 延長する；濃尾地震の際の 第三震裂破壊線に対応。 彎曲；常滑層群の急傾斜帶 (30~40°東)；地下深 部の基盤岩中では断層 彎曲；常滑層群・加木屋層 の急傾斜帶(30~40°東) ；加木屋層に影響している ので第四紀中頃まで活動

質水表3—1

村下・武居(1961)による

3.2 地盤

本図幅地域の地盤は大きく3分される。すなわち、瀬戸層群・常滑層群(鮮新統)、唐山層・八事層(更新統中部)の分布する丘陵地、熱田層・大曾根層の分布する台地、沖積層の分布する沖積平地である。

各地域の地盤としての特性をまとめると、次のようにいえる。

- (1) 丘陵地を構成する地層は固結していて良好な地盤である。
 - (2) 台地では熱田層は砂層を主とし、大曾根層は疊層で、よく締まっており、一般に良い地盤である。
 - (3) 沖積平地は台地・丘陵に近接する部分では沖積層が薄く、これより遠ざかるにつれ厚さを増す。一般に沖積層は支持地盤とならないので、このことは支持層が深くなることを意味している。図上に示したように、「沖積層」—後氷期の海面上昇期の堆積物—の基底には埋没谷があり、「沖積層」の厚さは場所により差があり、構成層も異なる。これは地盤強度の差を示すものであり、建築などにあたっては注意が必要である。
 - (4) 丘陵・台地地域でも、そこにある川や谷沿いでは沖積層が堆積している。厚さは大きくなりが、注意を要する。
地盤についても、多くの調査があり、また、その結果がまとめられているので参考にするとよい(文献参照)。
- 名古屋港地下の、ボーリングコアの観察による各層の土質の比較をⅠ-4表に示した。

3.3 災害

伊勢湾台風による災害に典型的に見られるように、図幅地域内の沖積平地、とくに伊勢湾岸のゼロメートル地帯は、災害常習地帯であり、被害激甚地帯もある。軟弱地盤、地盤沈下、震害など、その典型的なものである。災害については、すでに多くの調査が実施され、結果がまとめられており、また、それに基づく対策も行われているので、こゝでは地盤沈下と震害についてのみ、簡単に述べておく。

II-4表 土質比較表(名古屋港地域)

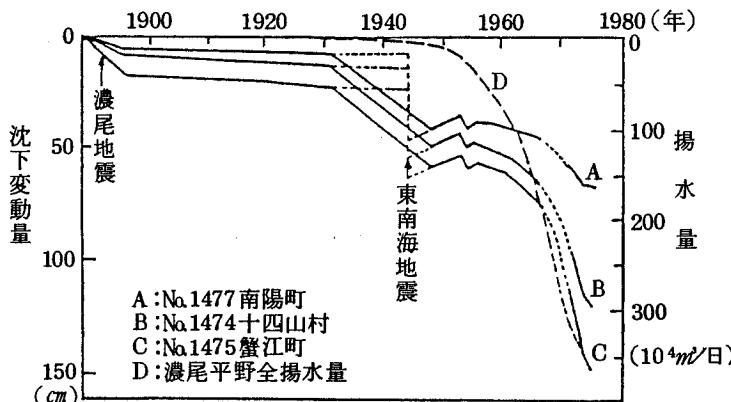
地層	"沖積層"		熱田層		常滑層群	
	シルト	砂	シルト	砂	シルト	砂
色	暗灰色 きたない (暗い感じ)	暗灰色 きたない (暗い感じ)	灰白色(その他灰、青灰、黄灰など)、 きれい(明るく清淨な感じ)	灰白色(その他灰、青灰、黄灰など)、 きれい(明るく清淨な感じ)	黄緑色(その他黄灰、暗灰、綠灰など)きれい	灰色(その他黄灰) きれいい
軽石	二次的堆積の軽石が僅かにある	"	上部のシルト中にはある この中には凝灰岩もはさまれる	とくに上部 に多い	ない	ない
粒形		ふぞろいで あ る		そろっている		そろってい るものとそ うでないも のとある
含有鉱物		有色鉱物、 有色石英多い、雲母片 最も多い		白色石英多い 雲母片多い		白色石英も 有色石英も ある
化石	海棲動物化 石(貝、うに かに)	"	"	" (少い)	植物化石、亜 炭、淡水貝化 石(たにし)	
その他	正体不明の珪質、 石灰質、円板状微小体多 い。悪臭があり、べたつく	" べたつく	乳白色凝灰 岩悪臭なし べたつかない	さらっとし てている	白色凝灰質シ ルト、白色凝 灰岩(輕石質 べたつかない)	べたつかない
腐植物	下部のシルト中に多い		多 い		最も多い、 亜炭がある	多 い
N値	N=0~5	N=6~10	N=11~20	N=11~60	N=31~90 (硬い)	N=31~80 (よく締ま っている)

竹原・森下・糸魚川(1964)による

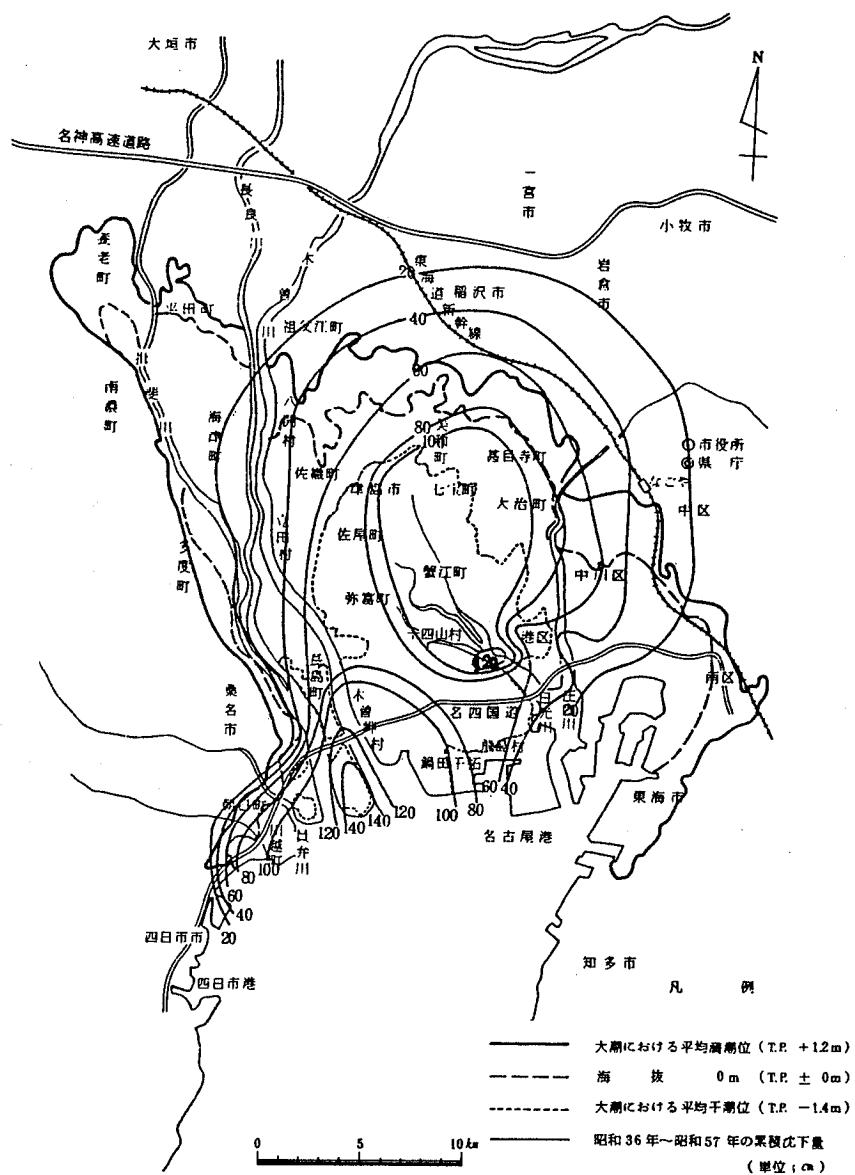
3.3.1 地盤沈下

Ⅰ-3図に示されるように、昭和35年(1960)ごろまでは、東南海地震による急激な沈下を除いて、年平均1~2cmの沈下が見られるに過ぎない。その後、沈下量は急に増大し、昭和48年にピークに達し、年間最大で23.5cmに達する地域さえ存在した。これは主に地下水汲上げの増加によるものであり、その後、汲上げの規制が行われ、不況とも相まって、揚水量が減少し、それに伴って、沈下速度は小さくなっているが、沈下が止まっているわけではなく、現在も進行している。

地域的に見ると、木曽三川河口部に最大沈下部があり、やゝ内陸の津島市・弥富町・蟹江町・佐屋町地域も大きい(Ⅱ-4図)。いずれも本図幅地域内に含まれていて、問題となる(詳細については文献に示される調査結果を参照)。



Ⅰ-3図 濃尾平野南部における1888~1975年の地盤変動及び濃尾平野全域からの総揚水量の増加(桑原ら1976による)



第Ⅱ-4図 濃尾平野の昭和36～昭和57年の累積沈下量と海面以下の地域
(東海三県地盤沈下調査会、1983による)

3.3.2 震 害

本地域に大きい震害を引き起こす地震として、遠州灘-駿河湾に震源をもつもの（例：東南海地震）、内陸地震（例：濃尾地震）などがあげられる。横尾・堀内（1969、—名古屋地盤図）によると、前者の場合、東南海地震による被害は、沖積層の軟弱層の発達した地域（主に干拓・埋立地）において大きい。噴砂・噴泥は熱田区千年から名古屋港へかけての堀川沿い、港区宝神町付近において見られた。

濃尾地震の場合は、大垣—今尾線及びその延長と見られる木曽岬線が第3震裂帶動線にはゞ相当し、その東西で変動に違いがあった（西側で沈下が小さい）。被害から見ると、この線から東側で、一宮—稻沢線（本図幅地域の北にある。たゞその延長上に、大高—大府、名和—加木屋の構造線がある。）との間にある地域—本図幅の沖積平地の大部分が含まれる—が激震地帯である。この場合は、東南海地震の場合ほど、軟弱層との関係は明らかでないといわれる。むしろ、構造線（活断層など）と関係が深いように推定されている。濃尾地震の場合にも各地で大規模な噴砂・噴泥現象の記録が残っている。

沖積層の厚い軟弱層の分布する地域、構造線・潜在断層の存在する地域では特に震害について対策をたてる必要がある。これについて多くの資料があるので参照することができる。

3.4 そ の 他

本地域内には鉱山・碎石場などは存在しない。

温泉をII-5表に示す。

II-5表 温 泉

名 称	位 置	温 度 (°C)	湧 出 量 (ℓ/分)	P H	泉 质
大名古屋温泉	名古屋市中川区 横井町 2	—	117	—	单 純 泉
—	名古屋市港区正保町	—	100	—	单 純 泉
尾 張 温 泉	蟹江町西ノ森	52.4	2115(4井)	8.0—8.3	单 純 泉 硫 黃 泉
富 吉 温 泉	蟹江町富吉	—	243	—	单 純 泉
飛 島 温 泉	飛島村飛島新田	49.8	800	—	单 純 泉
永 和 温 泉	佐屋町大井	48.5	2800(2井)	7.9	食 塩 泉 硫 黃 泉

(名古屋大学 糸魚川 淳二)

参考文献

- 愛知県地盤沈下研究会（1975～1980）：地盤沈下の実態とその対策に関する調査研究報告書 愛知県環境部、1～6P.
- 愛知県防災会議地震部会（編）（1983）：愛知県の地質・地盤 資料編 その1〔尾張部〕.
- 井関弘太郎（1980）：愛知県の地質・地盤（その3） 沖積層の分布と液化状現象 愛知県防災会議
- ほか（1982）：名古屋港とその周辺の完新統の研究 第四紀研究 21卷3号
- 深田淳夫・糸魚川淳二（1962）：20万分の1 愛知県地質図 愛知県
糸魚川淳二（1971）：知多半島北部知多町付近の常滑累層 竹原平一教授
記念論文集
- （1974）20万分の1土地分類図 愛知県（表層
地質図） 経済企画庁
- （1977）：愛知県土地分類基本調査5万分の1 「半田」
(表層地質) 愛知県
- （1979）：愛知県の地質・地盤（その2） 表層地質（付
20万分の1表層地質図） 愛知県防災会議
- 岡田篤正（1979）：愛知県の地質・地盤（その4）活断層 愛知県防災会
議
- 嘉藤良次郎（1966）：大府町史（第1篇地理、第2～4章） 大府町
- 嘉藤良次郎・桑原 徹（1967）：名古屋市付近の新第三系・第四系。
日本地質学会 地質見学案内書（1967、名古屋）3
- 桑原 徹（1968）：濃尾盆地と傾動地塊運動 第四紀研究 7卷4号
- 桑原 徹・板橋一雄・植下 協（1976）：濃尾平野の地盤沈下とその解析
土と基礎 24卷12号
- 桑原 徹・植下 協・板橋一雄（1977）：濃尾平野の地盤沈下 土と基礎

25卷6号

桑原 徹(1980)：伊勢湾周辺の中部更新統 その分析と断層塊運動

第四紀研究 19卷3号

建設省計画局・愛知県・三重県(1962)：伊勢湾北部臨海地帯の地盤、都
市地盤調査報告書 第1巻

近藤善教・高田康秀(1972)：土地分類基本調査5万分の1 「豊山」
(表層地質) 経済企画庁

竹原平一・森下 晶・糸魚川淳二(1964)：名古屋港の地盤(改訂版)

名古屋港管理組合

地質調査所(1981)：20万分の1地質図「名古屋」第2版

東海三県地盤沈下調査会(1983)：昭和57年度における濃尾平野の地盤
沈下の状況

東海農政局(1980)：濃尾地区地盤沈下基礎調査報告書

名古屋市防災會議(編)(1973)：名古屋市地震対策基礎資料図

名古屋大学小穴研究室(1961)：濃尾平野の地下水 愛知県工場誘致委員
会

名古屋大学地盤変動研究グループ(1967)：伊勢湾北部地域地盤沈下調査
研究報告書

日本建築学会東海支部ほか(編)：名古屋地盤図 コロナ社

濃尾平野第四系研究グループ(1977)：濃尾平野第四系の層序と微化石分
析 地質学論集 14号

松沢 黜(1962)：名古屋市地質図

松沢 黜・近藤善教・植村 武(1962)：知多半島北部地質図 愛知県教
育委員会

松沢 黜・桑原 徹(1964)：愛知県大府町及び周縁の地盤地質
——附大府町及び周縁地質図—— 愛知県建築部

村下敏夫・武居由之(1961)：木曽川左岸、矢作川および豊川流域水理地
質図及び説明書 地質調査所

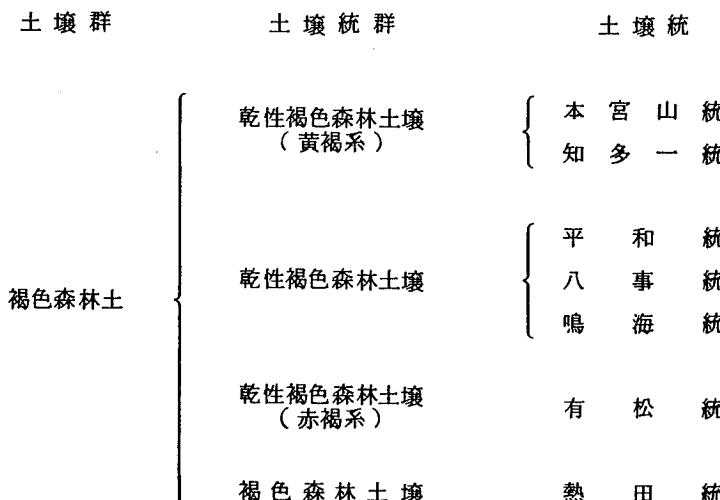
III 土 壤

1 土壤概説

1.1 丘陵地地域の土壤（林地土壤）

名古屋南部図幅の北東部から南東部にかけての名古屋市千種区、名東区、天白区、緑区、豊明市の一部並びに東海市、大府市にかかる海拔高 104.9 m を最高とし、徐々に低海拔高に向かう丘陵地地域に林地が団地又は塊状に分布している。地質は、名古屋南部図幅の国鉄武豊線以北の礫、砂、粘土を主母材とする新第三紀、鮮新世瀬戸層群（矢田川累層）が主に分布し、続いて第四紀洪積世、中・後期堆積層（八事層、熱田・大曾根層）が分布している。また、国鉄武豊線以南には、粘土を主母材とする新第三紀、鮮新世、常滑層群が広く分布し、わずかに礫、砂、粘土を主母材とする第四紀洪積世、武豊層が分布している。

土壤はすべて褐色森林土であり、これを更に地質、母材、断面形態等により次の4土壤統群、7土壤統に区分した。



乾性褐色森林土壌（黄褐系）は名古屋南部図幅の南東部に集中し、半田図幅に統いて出現し、礫、砂、粘土を主母材とする武豊層、粘土を主母材とする常滑層群の地域に出現する。

これは、林野庁の分類による乾性黄色系褐色森林土 yB B型が大部分を占める。

乾性褐色森林土壌は、名古屋南部図幅北東部から東部（国道1号線以北）にかけて礫、砂、粘土を主母材とする矢田川累層及び八事層の地域に分布し、林野庁分類の乾性褐色森林土 B B型又は B A型が大部分を占める。

褐色森林土壌は、名古屋南部図幅のほぼ中央や、北よりの熱田神宮宮域の礫砂、粘土を主母材とする熱田、大曾根層にのみ出現し、同分類による褐色森林土 B D型である。

土壤の生産力は熱田統を除いて低い。名古屋南部図幅の北東部から東部、南東部にかけてこの地域は、年々工場、宅地等の開発が進展している現状から都市部におけるこれらの森林の保健休養、森林浴等緑の効用あるいは土壤浸蝕防止等防災的役割等を考えて林地を少しでも残存することが肝要と思われる。

1.2 台地及び低地域の土壤（農地土壤）

本図幅の農地土壤は地形的にみて名古屋市以西の尾張沖積平坦地と、名古屋市東部の洪積台地から知多半島基部にかけてこの第三紀丘陵地帯の2つに分けられる。前者には土壤群としてグライ土、灰色低地土が多く、これらは県下でも主要な水田地帯を形成している。グライ土には以前用排水兼用水路（クリーク）が多く有名な湿田地帯であったが、近年土地改良に伴って用水のバイブレイン化、排水路の整備等が行われ乾田化が進んできている。このほかの土壤群としては褐色低地土があり野菜が栽培されているが、その面積は少ない。

後者の台地及び丘陵地には赤黄色土と、一部に灰色台地土及びグライ台地土が分布している。赤黄色土にはハクサイ、キャベツ、エンドウ等が多く都市近郊型の野菜産地を形成している。また、傾斜地には樹園地が多く、大府市のブドウ、東海市のミカン等が知られている。灰色台地土とグライ台地土は丘陵地のくぼ地に分布し、水田が主体となっている。このほか、当地域には沿海部及

び丘陵地谷間の河川沖積地に灰色低地土、グライ土が分布している。

以上のように本図幅に分布する農地土壤は、土壤群として6種類に区分されるが、更に土壤統群として11種類、土壤統として28種類に細分される。なお、これらの農地土壤はいずれも名古屋市近郊に位置するため宅地化の傾向が著しい。また、農業事情の変遷に伴って水田の畑作化も進んできている。

次に各土壤群の断面形態の特徴を概説すれば以下のとおりである。

赤黄色土：本図幅に分布する赤黄色土は土壤統群としては黄色土壤のみである。黄色土壤は黄色ないし黄褐色も呈する腐植含量の少ない土壤で、一般に粘土含量が多く次層以下は粘質ないし強粘質の固い、ち密な層となっている。この層は養分的にもせき薄であり作物の根域拡大のための下層土改良が必要となっている。また、一部に60cm以内の深さに礫層の出現するものもあり、このような土壤は表土（作土）の礫含量も多い。酸化沈積物の斑紋は一部水田利用の土壤に認められるのみで他には認められない。

本土壤群では堆積様式、土性、礫層及び酸化沈積物の有無によって5つの土壤統を設定した。

灰色台地土：灰色ないし灰褐色を呈する台地土壤として本土壤群を設定した。本土壤は第三紀丘陵地の排水条件のやや悪いところに分布するため、土壤断面の大部分が灰色系の土色を呈し、酸化沈積物の斑紋が認められるものが多い。グライ層は80cm以内には出現しない。土性は壤質から強粘質にわたるが礫は概して少ない。

本土壤では土性と酸化沈積物の有無によって2つの土壤統を設定した。

グライ台地土：グライ層の出現する台地土壤として本土壤群を設定した。本土壤は灰色台地土より更に排水条件不良な地形に分布するため、50cm内外の深さから以下がグライ層となっている粘質の土壤である。

本土壤群としては1土壤統のみを設定した。

褐色低地土：地下水が低く、排水条件のよい沖積地に分布する土壤で、土色は黄褐色を呈する。土性は粘質のものと砂質のものがあり、いずれも礫はほとんど含まない。畑地としては耕作しやすい土壤であるが、砂質のものは肥よく

性が劣り、夏期に干害を生じやすい。

本土壤群は土性によって 2 土壤統群、2 土壤統に区分した。

灰色低地土：深さ 80 cm 以内にグライ層の出現しない沖積土壤で、土色は灰色ないし灰褐色を呈する。土性は強粘質から砂質にまで及び、一部に礫層の出現するものもある。ほとんどの土壤に酸化沈積物の斑紋が認められるが、畑利用の土壤にはこれらが認められない。

本土壤群では土性によって 3 つの土壤統群、土色、土性、礫層及び酸化沈積物の有無によって 8 つの土壤統を設定した。

グライ土：80 cm 以内の深さにグライ層の出現する土壤で、本図幅に分布する水田土壤の大部分は本土壤群に属する。沖積層のうち、地下水位が高く排水条件の悪い低地域に分布し、作土直下からグライ層になっているものが多い。土性は強粘質から砂質にまでわたり、砂質のものは特に沿海部に多い。酸化沈積物の斑紋はほとんどの土壤で認められるが、土壤断面のなかでグライ層に斑紋が生成されているものと生成されていないものがある。

グライ土は夏期たん水状態で土壤還元の進行が著しいため水稻の根ぐされが発生しやすい。

本土壤群では土性によって 3 つの土壤統群を、グライ層の出現位置、土性、酸化沈積物斑紋の生成状態等によって 10 土壤統を設定した。

土壤群	土壤統群	土壤統数
赤黄色土	黄色土壤	5
灰色台地土	灰色台地土壤	2
グライ台地土	グライ台地土壤	1
褐色低地土	褐色低地土壤	1
	粗粒褐色低地土壤	1
灰色低地土	細粒灰色低地土壤	3
	灰色低地土壤	3
	粗粒灰色低地土壤	2
グライ土	細粒グライ土壤	5
	グライ土壤	3
	粗粒グライ土壤	2

2 土壌細説

2.1 山地・丘陵地帯の土壌（林地土壌）

2.1.1 乾性褐色森林土壌（黄褐系）

名古屋南部図幅で国鉄武豊線以南の名古屋市緑区大高町、大府市、東海市の低丘陵地に広く分布し、10 Y Rの色相を呈する土壌である。主として母材の違いにより次の2統に区分した。

本宮山統 碳、砂、粘土を主な母材とするもの

知多1統 粘土を主な母材とするもの

1) 本宮山 統

名古屋南部図幅の南東部、東海市の東部及び北部や大府市共和町、名古屋市緑区大高町の海拔高 55 m 以下の丘陵地に出現し、10 YR の色相を呈する。乾性褐色森林土壤（黄褐系）である。大部分は林野庁分類によるyBB型で、土性は大部分が砂質土壤である。

A層は 10 cm 以下の場合が多く B層は 30 cm 内外で比較的浅く BC層を伴うが岩は出現しない。

林況は、天然生アカマツ、クロマツ、コナラ、ヒサカキ等の針広混交林となっている。

代表断面 (地点番号 ①)

位 置 名古屋市緑区有松町

海 抜 高 55 m 傾斜 8° 方向 S 34 E

地質・地形 第四紀洪積世、武豊層

山頂から南東に延びる尾根部緩斜面

母材・堆積様式 磯・砂・粘土、残積土

林 況 上層：矮生のアカマツ（約 30 年生、樹高約 4 m）、コナラ、ネズミサンの針広混交林

中層：ヒサカキが最も多く、ネジキが混生

下層：ヤマウルシ、カクレミノ

断面状態 L : 2.0 cm アカマツ、コナラ、ヒサカキ等の落葉枝

F : 1.0 cm

H : 0.5 cm

層位	厚さ cm	層界	土性	砾	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	8	漸変判然	砂質壤土	細半角砾含む	にぶい黄褐 (10 YR 4/3)	含む	粉粒	粗	零	乾	なし	小根頗る 富む 中根あり	
B	27		"	細半角砾含む 小円砾あり	黄褐 (10 YR 5/6)	なし	やゝ塊	中密	中	半乾	"	小根あり	
BC ₁	65+		"	小円砾含む	明褐 (7.5 YR 5/6)	"	なし	密	"	"	"		

2) 知 多 1 統

名古屋南部図幅の南東部、大府市の西部、東海市の海岸寄りの約40m以下の丘陵地で、常滑層群の粘土を主母材料とし、その大部分は10YRの色相を呈する乾性褐色土壌（黄褐系）である。

A層は3~15cm、B層は約20~40cm、土性は埴土ないし埴質壤土が大部分でBC層を伴い礫は含まない。

林野庁分類のyBB型が大部分であるが、北側斜面の下腹の一部には適潤性黄色系褐色森林土yBD(d)型、（扁乾型）が出現する場合もある。

林況は、クロマツ、ヒサカキ、カクレミノ、ネズミモチ等の針広混交林である。

なお、大府市西部には部分的に7.5YRの色相を有する乾性褐色森林土壌も出現する。

A層は、10cm以下でB層は比較的深く林野庁分類によるBB型が主で、土性は埴土ないし埴質壤土で礫は含まない。

林況は、モウソウチク、ヒサカキ、ネズミモチ、カクレミノ等の天然生の混交林である。

知多 1 統 その 1

代表断面 (地点番号 ②)

位 置 東海市中央町木庭

海 抜 高 35 m 傾斜 14° 方向 S 40° E

地質・地形 新第三紀鮮新世、常滑層群

母材・堆積様式 粘土が大部分、残積土

林 況 上層：クロマツ（約40年、樹高約10cm）、ヒサカキ、シヤンヤンボ等の針広混交林

下層：カクレミノ、ヒサカキ、ネズミモチ、ヤブニッケイ

断面状態 L : 3.0 cm クロマツ、ヒサカキ等の落葉枝

F : 3.0 cm

H : 殆んどなし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A 5-7	6	明瞭	埴土	なし	黒褐 (10 YR 3/2)	富む	粒・塊	頗る粗	中	半乾	小根あり	大根あり 中根あり 小根含む	
B 18-20	19	判然	"	"	にぶい黄橙 (10 YR 6/3)	乏し	堅果	中	強	"	なし	小根含む	
BC ₁	30	漸変	"	"	灰黄 (2.5 Y 7/2)	なし	力	密	"	"	"	小根あり	
BC ₂	45+		"	"	にぶい黄 (2.5 Y 6/3)	〃	〃	頗る密	中	〃	〃	なし	

知多 1 統 その 2

代表断面 (地点番号 ③)

位 置 大府市長草町

海抜高 27m 傾斜 7° 方向 S 54° E

地質・地形 新第三紀鮮新世、常滑層群

耕地の中に散在する低い丘陵地尾根部の南東緩斜地

母材・堆積様式 粘土が大部分、残積土

林 態 上層：モウソウチク（樹高約 8m）、ヒサカキ

中層：ヒサカキ、ネズミモチ、カクレミノ

地床：カクレミノ、稚樹

断面状態 L : 2.0 cm モウソウチク、ヒサカキ等の落葉枝

F : 0.5 cm

H : 殆んどなし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水温	根		備考
											草本	木本	
A	11 10-12	明瞭	埴土	なし	暗褐 (7.5 YR 3 ₆)	富む	粉粒	頗る粗	中	乾	なし	小根富む 大根あり	
B ₁	14 13-15	漸変	"	"	明褐 (7.5 YR 5 ₆)	乏し	(堅果)	頗る密	弱	半乾	"	小根あり	
B ₂	75+		"	"	" (7.5 YR 5 ₆)	なし	なし	"	中	"	"	"	

2.1.2 乾性褐色森林土壤

名古屋南部図幅中、国道1号線以北の東部丘陵地（名古屋市千種区、名東区、天白区、緑区（鳴海町）及び豊明市の一部）に広く分布し、7.5 YMの色相を呈する土壤である。主として地質、断面形態の違いにより次の3統に区分した。

平	和	統	礫、砂、粘土を主な母材とするもの
八	事	統	"
鳴	海	統	"

1) 平和統

名古屋市南部図幅の東北端、名古屋市平和公園とその周辺部に位置し、地質は、新第三紀鮮新世、瀬戸層群、矢田川累層で、礫・砂・粘土を母材とし、海拔高40~100mに分布する7.5YRの色相を有する乾性褐色森林土壤である。

土壤は乾性の特徴が著しく、植生は治山事業に由来する広葉樹からなり、林地生産力は低い。

都市の貴重な緑資源として保護、育成が図られるべき林地である。

代表断面 (地点番号④)

位 置 名古屋市千種区

海抜高 60m 傾斜 25° 方向 N

地質・地形 新第三紀鮮新世、瀬戸層群、矢田川累層

東西に走る丘陵性尾根の北向き平行斜面の中腹

母材・堆積様式 磯・砂・粘土、御行土

林 態 上層 クロマツ 8m 30年生

中・下層 ソヨゴ、ヒサカキ、ネジキ、ミツバツツジ、シヤシヤンボ、ネズミサシ

断面状態 L : 1.0cm ソヨゴの落葉枝

F : 0.5cm

H : 3.5cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	8	明瞭	砂質壤土	細半角礫 富む	褐 (7.5YR 4 ₃)	含む	中	弱	半乾	なし	中・小根あり		
B ₁	20	漸変	"	"	明褐 (7.5YR 5 ₆)	乏し	密	弱し零	"	"	小根あり		
B ₂	30	漸変	"	細半角礫 含む	にぶい橙 (7.5YR 6 ₄)	"	中	弱	"	"	中・小根あり		
C	42+	変	砂土	なし	" (7.5YR 6 ₄)	"	"	零	"	"	小根あり		

2) 八 事 統

本統は、名古屋市南部図幅の東北部にあって、天白川以西の八事を中心にした海拔高20~100mの地域に出現する。地質は第四紀洪積世、中期高位段丘堆積層の八事・唐山層、礫・砂・粘土を母材とする7.5YRの色相を有する乾性褐色森林土壤である。

土壤はすべて乾性の特徴を示し、固く締まって半角礫・円礫を含み、丘陵地形に分布する。残された森林は最近の約20年間は伐採や林床荒しから免れており、森林として内容が充実して来ている。林業対象地としては難しいが、市街地の中の貴重な緑資源として尚一層手厚く保護すべきである。

代表断面 (地点番号 ⑤)

位 置 名古屋市千種区東山元町

海 抜 高 80m 傾斜 10° 方向 S 40° E

地質・地形 第四紀洪積世、中期・高位段丘堆積層、八事層

東西に走るなだらかな尾根の東側平行緩斜面中腹

母材・堆積様式 磯・砂・粘土、残積土

林 態 况 上層：アベマキ、コナラ天然生林(25~30年、樹高10~12m)

中・下層：サカキ、ヒサカキ、ガマズミ、タカノツメ、ネジキ、コバノミツバツツジ

断面状態 L : 4.0cm アベマキ、コナラ等の落葉

F : 0.1cm

H : 3.0cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土 色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	10 ~ 20	明瞭	砂質壤土	小半角礫 含む	暗褐 (7.5YR 3/3)	含む	粒・細粒	中	弱	半乾	なし	中根あり 小根含む	
B	50 ~ 60		微砂質壤土 頗る富む	細半角礫 (7.5YR 4/6)	褐 し	乏 カ ベ	中	中	"	"	"	大・中・ 小根あり	
C	30+	漸変	埴質壤土	細半角礫 含む	赤褐 (5YR 4/6)	なし	"	中 密	"	"	"	小根あり	

3) 鳴 海 統

名古屋南部図幅の東中央部に位置し、天白川以東と国道1号線とに挟まれた海拔高10~60mの地域に出現する7.5YRの色相を有する乾性褐色森林土壤である。

地質は新第三紀鮮新世、瀬戸層群矢田川累層、母材は礫・砂・粘土である。

林地はすべて丘陵地となり、土性は砂質壤土ないし埴質壤土でやせ地が主体である。

植生は治山事業によるクロマツ人工林が主体で、中・下層に乾性地に生ずる樹種を伴っている。現在も開発が進行中であるが、都市防災林や手近かな森林浴等の場として保存が望ましい。

代表断面 (地点番号 ⑥)

位 置 名古屋市緑区籠山町

海 技 高 40m 傾斜 15° 方向 S 10° E

地質・地形 新第三紀鮮新世、瀬戸層群、矢田川累層

南に走る丘陵性尾根の南東向き緩斜面上部

母材・堆積様式 磯・砂・粘土

林 情 况 上層：クロマツ人工林、アカマツ天然生林(25~30年生、樹高5~6m)

中層：ヒサカキ、ウルシ、シャシヤンボ、ネジキ、コナラ、イソノキ、ネズミサシ

下層：サルトリイバラ、ネザサ、コバノミツバツツジ

断面状態 L : 3.0 cm クロマツ、アカマツの落葉枝

F : 0.5 cm

H : 1.0 cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土 色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	6	明瞭 漸変	砂質壤土	な し	褐 (7.5YR 4/3)	含む	細粒	中	弱	半乾	小根あり	小根富む	
B ₁	30		埴質壤土	細半角礫 含む	にぶい褐 (7.5YR 4-5/4)	" 果	"	中	"	"	なし	小根含む	
B ₂	24		"	小半角礫 あり	明褐 (7.5YR 5/6)	乏 し	力 べ	"	強	"	"	小根あり	
C	40+		"	"	褐 (7.5YR 4/6)	" なし	"	"	"	"	"	なし	

2.1.3 乾性褐色森林土壤（赤褐系）

名古屋南部図幅中、国道1号線と国鉄武豊線に挟まれた名古屋市緑区大高町、有松町、北崎町及び豊明市の一部の丘陵地地域に分布し、主として5YRの色相を呈する土壤で次の1統のみである。

有 松 統 磯・粘土・砂を主な母材とするもの

1) 有 松 統

名古屋南部図幅の南東部、国道1号線以南、国鉄武豊線以東にはさまれた矢田川累層の礫・粘土・砂を母材とし海拔高約60m以下の丘陵地に分布する5YRの色相を呈する乾性褐色森林土壤(赤褐系)である。

A層は4~15cm、B層は60cm以上で深く、A、B層共、細半角礫・円礫を含み、岩は出現しない。

林野庁分類によるrBB型土壤が主である。土性は埴質壤土、埴土が主であるが、砂質壤土を伴う場合もある。

林況は、天然生アカマツ、クロマツとコナラ、ヒサカキ等の針広混交林である。

代表断面 (地点番号 ⑦)

位 置 名古屋市緑区有松町

海 抜 高 40m 傾斜 8° 方向 S 28° W

地質・地形 新第三紀鮮新世、瀬戸層群、矢田川累層

北西に延びる丘陵性尾根の南西面の緩斜面

母材・堆積様式 矿・粘土・砂・残積土

林 況 上層：コナラ、ハゼノキ(30~35年生、樹高約10m)
の広葉樹林

中層：ヒサカキ、サカキ(3~7m)

下層：サカキ

断面状態 L : 2.0~3.0cm コナラ、ハゼノキ、ヒサカキ等の落葉枝
F : 0~0.5cm
H : 殆んどなし

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	10 4-16	漸 変	埴質 壤土	中円礫あり 細半角礫 含む	灰褐 (7.5YR 4/2)	含 む	粉 ・ 粒	頗 る 粗	中	半 乾	な し	小根含む 中根あり	
				"	中半角礫 含む	にぶい褐色 (7.5YR 5/4)	乏 し	堅 果	粗 中	"	"	"	
B ₁	25 15-35	判 然	埴 土	中円礫含む 大円礫含む	明赤褐 (5YR 5/6)	" カ ベ	中	強	"	"	"	小根含む 中根あり	
												小根あり	
B ₂	65+ 60-70												

2.1.4 褐色森林土壤

名古屋南部図幅のほぼ中央やゝ北よりの名古屋市熱田区熱田神宮宮域に分布し、主として 7.5 Y R の色相を呈する土壤で次の 1 統のみである。

熱田統 磯・粘土・砂を主な母材とするもの

1) 热田統

本統は、名古屋南部図幅中央やゝ北よりの熱田神宮宮域に位置し、境内林は熱田の杜として保護されている。地質は第四紀洪積世後期、中・低位段丘堆積層、熱田・大曾根層、母材は礫・粘土・砂で7.5 YRの色相を有する適潤性褐色森林土壤である。

古くから林地がよく保護されているので適潤性土壤として林地生産力がよく維持されており、学術参考用としても貴重な森林である。

代表断面 (地点番号 ⑧)

位 置 名古屋市熱田区

海 抬 高 7.5 m 傾斜 0° 方向 一

地質・地形 第四紀洪積世後期 中・低位段丘堆積層、熱田・大曾根層
洪積台地の平坦地

母材・堆積様式 磯・粘土・砂、水積土

林 態 上層：モチノキ、アラカシ、ムクノキ（樹高9m）、カクレ
ミノ、ヤブニッケイ

中・下層：ヒサカキ、ヤブツバキ、アオキ、シロ、ヤツデ

断面状態 L : 1.5 cm モチノキ、アラカシ、ムクノキの落葉枝

F : 0.5 cm

H : 0 cm

層位	厚さ cm	層 界	土 性	礫	土 色	腐 植	構 造	粗 密 度	粘 り	水 湿	根		備考
											草 本	木 本	
A	20	判 然	埴 質 壤 土	小半角礫 含 む	黒 褐 (7.5YR 3/2)	頗 る 富 む	團 粒	中	弱	半 乾	な し	中 根 含 む	
B ₁	20	"	"	小半角礫 あ り	暗 褐 (7.5YR 3/4)	含 む	塊	"	中	"	"	中 根 あ り	
B ₂	18	"	"	"	褐 (7.5YR 4/4)	" ベ	"	"	"	"	"	小 根 あ り	
C	42+	漸 変	"	"	暗赤褐 (5YR 3/6)	乏 し	" 密	"	"	"	"	な し	

2.1.5 埋立地

名古屋南部図幅の南西部の弥富野鳥園園域の埋立地にあり、10YRの色相を呈する土壤で次の1統のみである。

弥富統 砂・粘土を主な母材とするもの

1) 弥富統

名古屋南部図幅の南西部の名古屋西部臨海工業地帯の埋立地内に位置し、表土は昭和46年に山土（片麻岩の風化土）を50cm厚に客土したもので、その下はサンドポンプで埋立てたヘドロである。こゝには緑化木が植栽されている。

樹木の生育は良好であり、根系は客土層を満たし、徐々にヘドロ層へ侵入しつつあるが、ヘドロの水分が抜ければ根の侵入が期待できる。

代表断面 (地点番号 ⑨)

位 置 海部郡弥富町

海 披 高 3m 傾斜 0° 方向 —

地質・地形 海岸埋立地

平坦地

母材・堆積様式

林 態 況 上層：クスノキ、クロマツ、サンゴジュ、ニセアカシア、ネズミモチ等の人工林（樹高4～6m）

中・下層：なし

断面状態 L : 2.0cm クロマツ、サンゴジュの落葉枝

F : 0 cm

H : 0.3cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造	粗密度	粘り	水温	根		備考
											草本	木本	
I層	6	漸 變 明 瞭	砂質 壤土	な し	暗褐 (10YR 3/4)	含 む	粒	中	中	半 乾	な し	小 根 富 む	
II	45		"	"	黄褐 (10YR 5/6)	乏 し	な し	頗 る密	弱	"	"	小 根 あ り	
III	10		砂 土	"	黒褐 (2.5Y 3/2)	富 む	"	密	零	"	"	"	
IV	39+		埴 土	"	暗綠灰 (5GY 4/1)	頗 る富 む	カ ベ	中	極 強	湿	"	な し	

2.2 台地及び低地域の土壤（農地土壤）

本図幅の農地土壤は前述のように、11の土壤統群に区分され、これは更に28の土壤統に細分される。この土壤統についてもそれぞれ土壤断面形態の特徴及び分布状況の概略を述べれば以下のとおりである。なお、土壤統一覧をⅢ-1表に示した。

2.2.1 黄色土壤

1) 篠岡統

ほぼ全層にわたって黄色ないし黄褐色を呈する強粘質の土壤で、腐植に乏しく、礫含量も一般に少ない。排水条件がよいためグライ層や鉄、マンガンの酸化沈積物による斑紋の生成は認められない。

強粘質土壤のため耕起碎工が困難であり、また、土壤がち密で作物根の伸長が悪い。これらが作物栽培上の阻害要因になっている。

知多半島基部の丘陵地に分布し、野菜畑又は樹園地として利用されている。

III-1表 土 壤 統 一 覧

土壤群	土壤統群	土壤統	土 色	腐植層	硬 層	土 性		グラ イ層	酸化 沈積 物	堆積 様式	土地 利 用	備 考
						表 層	次 層					
赤黄色土	黄色土 壤	條岡統	灰～黄褐	なし	なし	強粘質	強粘質	なし	なし	残積	畑	
		乙部統	"	"	"	壤～粘質	粘 質	"	"	"	"	
		西尾統	"	"	"	"	"	"	"	洪積	"	
		大泉寺統	黄	あり	"	"	"	"	"	残積	"	40～60cm以下硬層
		水見統	黄 褐	"	"	"	"	"	あり	洪積	"	30～60cm以下硬層
灰色台地土	灰色台地土壤	吉田統	灰	"	なし	粘～強粘質	粘～強粘質	"	"	残積	水田	
		佐布里統	灰～灰褐	"	"	壤 質	壤 質	"	なし	"	畑	
グライ台地土	グライ台地土壤	岡田統	灰／青灰	"	"	粘 質	粘 質	あり	あり	"	水田	50cm内外より以下 グライ層
褐色低地土	褐色低地土壤	下九郎統	黄 褐	"	"	"	"	なし	なし	水積	畑	
	粗粒褐色低地土壤	鶴多須B統	"	"	"	砂～壤質	砂 質	"	"	"	"	
灰色低地土	細粒灰色低地土壤	大治統	灰	"	"	壤～粘質	粘 質	"	あり	"	水田	
		久保統	灰 黄	"	"	粘～強粘質	強粘質	"	"	"	"	
		東浅井統	"	"	"	壤 質	粘 質	"	"	"	"	
	灰色低地土壤	針曾根統	灰	"	"	"	壤 質	"	"	"	"	
		桑ヶ谷統	"	"	"	"	壤～粘質	"	"	"	"	
	粗粒灰色低地土壤	福地統	灰～灰褐	"	"	"	壤 質	"	なし	"	畑	
		奥田統	灰	"	"	砂 質	砂 質	"	あり	"	"	
		大草統	"	"	あり	壤～砂質	砂～壤質	"	"	"	水田	30～60cm以下硬層
グライ土	細粒グライ土壤	元刈谷統	青 灰	"	なし	強粘質	強粘質	あり	"	"	"	作土直下からグライ層
		米津統	"	"	"	粘 質	粘 質	"	"	"	"	
		苅谷統	"	"	"	粘～強粘質	"	"	"	"	"	
		鷺塚統	灰／青灰	"	"	粘～強粘質	強粘質	"	"	"	"	50cm内外より以下 グライ層
		志籠谷統	"	"	"	粘 質	粘 質	"	"	"	"	
グライ土壤	寺津統	青 灰	"	"	"	壤 質	壤 質	"	"	"	"	作土直下からグライ層
		山路統	"	"	"	壤～粘質	"	"	"	"	"	
	開正統	灰／青灰	"	"	"	"	"	"	"	"	"	50cm内外より以下 グライ層
	粗粒グライ土壤	西小鶴統	青 灰	"	"	砂 質	砂 質	"	"	"	"	作土直下からグライ層
		平坂統	灰／青灰	"	"	"	"	"	"	"	"	50cm内外より以下 グライ層

2) 乙部統

篠岡統に類似した土壤断面を有するが、篠岡統より粘土含量がやや少ない点で区分される。特に表層（作土層）は壤質のものが多くみられる。肥よく性は篠岡統よりやや劣るが、栽培上の物理性の欠陥は少ない。

本図幅で畑土壤としては最も分布面積が多く、主として知多半島基部の丘陵地に分布する。傾斜畑が多く、土壤侵食のおそれがある。

3) 西尾統

黄色ないし黄褐色を呈する粘質土壤で、乙部統と同様な土壤断面を有するが、堆積様式が乙部統は残積（第三紀）であるのに対し、本統は洪積である点で区分される。また、下層が礫に富むものが多い。

名古屋市東部、豊明市、刈谷市の台地上に分布する畑土壤である。

4) 大泉寺統

50cm内外の深さから礫層の出現する黄色を呈する土壤で、表層の礫含量も概して多い。土性は表層が壤質ないし粘質、次層は粘質である。礫層は粘土を含む粘礫層となっている。作土の浅いものが多く、これが栽培上の阻害因子となっている。

豊明市の丘陵地に分布するが面積は少ない。主として樹園地として利用されている。

5) 氷見統

大泉寺統と同様に50cm内外の深さから礫層の出現する土壤であるが、土色が黄褐色を呈することと、下層に酸化沈積物（鉄）の斑紋が認められる点で区分される。礫層は粘礫層となっている。

名古屋市東部の排水条件がやや不良な洪積層低地に分布する。土地利用は主として畑である。

2.2.2 灰色台地土壤

1) 吉田統

土色が灰色を呈する粘質ないし強粘質の台地土壤で、ほぼ全層にわたって

酸化沈積物の斑紋（鉄）が認められる。一般に排水条件は悪いが 1 m 以内の深さにグライ層は認められない。

水田として利用されているが、多湿強粘のため耕起碎土が困難であり、これが栽培上の阻害因子となっている。

知多半島基部の第三紀丘陵地で、排水条件の悪い地形に分布する。

2) 佐布里統

下層の土色はおおむね灰色であるが、土性が壤質で、吉田統より地形的に排水条件がよいため、上層は灰褐色を呈するものが多い。しばしば黄褐色の層を挿むものもある。また、下層にしばしば砂層が出現する。酸化沈積物の斑紋は認められない。

本図幅では東海市の丘陵地に 1 か所分布するにすぎない。土地利用は畑である。

2.2.3 グライ台地土壤

1) 岡田統

50 cm 内外の深さから以下がグライ層となっている台地土壤で、おおむね全層が粘質で排水が悪い。表層は灰色を呈し、酸化沈積物の斑紋が認められる。

大府市丘陵地の谷間に分布し、土地利用は水田である。

2.2.4 褐色低地土壤

1) 下丸淵統

おおむね全層にわたって黄褐色を呈する粘質の土壤で、排水良好なため低地土壤であるが酸化沈積物の斑紋は認められない。表層又は下層の一部が壤質の層となっているものもある。野菜類の栽培が多いが、栽培上の阻害要因が少なく良好な畑土壤である。

庄内川の沿岸で排水のよいところに分布する。

2.2.5 粗粒褐色低地土壌

1) 鶴多須B統

おおむね全層にわたって粒子の粗い砂の層からなる土壌である。土色は黄褐色を呈するが、70cm内外から下の層は灰色を呈するものが多い。表層の腐植含量も少なく、保肥力の小さいせき薄な土壌である。また、保水性に劣るため、夏期に旱害を受けやすい。

津島市の地下水位の低い沖積地に分布し、畑地として利用されている。

2.2.6 粗粒灰色低地土壌

1) 大治統

おおむね全層にわたって灰色を呈する粘質の土壌であるが、表層はしばしば壤質となっている。80cm以内の深さにグライ層は認められない。酸化沈積物（鉄）の斑紋は下層にまで及んでいる。

天白川、日光川、境川等中小河川沿いの沖積地で、地下水位のやや低いところに分布する。水田利用が主体であるが畑地転換が行われているものも多い。

2) 久保統

大治統より更に地下水位が低く、排水条件のよいところに分布するため、土色は灰褐色を呈する。下層は灰色となっているものもある。土性は表層が粘質ないし強粘質、次層以下は強粘質となっている。おおむね全層にわたって酸化沈積物（鉄）の斑紋が認められる。水稻栽培上の障害因子は少なく、概して生産力の高い土壌である。

大府市の丘陵谷間の沖積地に分布する。

3) 東浅井統

久保統に類似するが、粘土含量が久保統より少なく、表層が壤質、次層以下が粘質である。50cm内外から以下が強粘質となっているものもある。また、礫を含むものが多い。

名古屋市東部の植田川沿いに分布する。土地利用は水田であるが、近年宅

地化が進んでいる。

2.2.7 灰色低地土壤

1) 針曾根統

沖積地帯に分布する灰色低地土の代表的な水田の土壤統で、おおむね全層が灰色を呈する壤質土壤であるが、砂質又は粘質の層を中間に挟む場合もある。礫はほとんど認められず、酸化沈積物（鉄）の斑紋はほぼ全層にわたって生成されている。水稻栽培の場合、肥よく性にはやや劣るが、土壤還元による根系障害のおそれは少ない。

庄内川、新川の流域及び知多半島基部の沿海部に分布が多い。水田利用が主体であるが、畠地や宅地に転換されているところも多い。

2) 桑ヶ谷統

針曾根統に類似するが、すき床より下層（第2ないし3層）にマンガンの結核が生成されている点で異なる。また、次層以下に粘質の層を含む場合が多い。

海部郡沖積地帯で地下水位の低い乾田地帯に散在して分布する。

3) 福地統

土色は灰色ないし灰褐色を呈するが第2ないし3層は灰褐色を呈するものが多い。土性は壤質であるが、砂質層を含むものが多い。地下水位が低く、排水条件がよいため酸化沈積物の斑紋は認められない。肥よく度は低いが耕起碎工、排水等に関する土壤物理性がよく、有效土層も深いため、良好な土壤の一つとして数えられている。

名古屋市及び海部郡の排水条件のよい沖積地に分布する。宅地化されたものが多い。

2.2.8 粗粒灰色低地土壤

1) 奥田統

おおむね全層が砂層からなる灰色の土壤統である。最下層に青灰色で呈す

る砂層が出現する場合もある。畑利用の土壤統であるが、排水条件がやや悪いため酸化沈積物（鉄）の斑紋が認められる。雨期には湿害、乾期には旱害を受けやすい。肥よく度も低い。

知多市の沿海部沖積地に部分的に分布する。

2) 大草統

30ないし60cmの深さから以下が礫層となっている灰色の土壤である。

礫層の上部は壤質ないし粘質であるが礫層は砂礫層となっている。たん水透水性が過大で水田利用の場合水持ちが悪いことが栽培上の阻害因子となっている。

天白川の上流等丘陵地谷間の沖積地に分布し、主として水田利用がある。

2.2.9 細粒グライ土壤

1) 元刈谷統

作土直下からグライ層になっている土壤で30cm内外の深さが湧水面となっている場合が多い。土性はおおむね全層が強粘質で、一般に肥よく性は高いが、栽培上機械作業の困難なこと、水稻根の還元障害が多いことが阻害要因となっている。下層には酸化沈積物の斑紋は認められない。排水極めて不良な湿田である。

大府市共和町の丘陵谷間沖積地に部分的に分布する。

2) 米津統

元刈谷統に類似するが、本統は元刈谷統より粘土含量が少なく、土性の点で元刈谷統と区分される。

作土直下からグライ層が出現する強グライ土壤のうち、細粒質の代表的な土壤統である。

日光川流域に分布が多く、土地利用は水田である。

3) 荏谷統

米津統と同様に作土直下からグライ層が出現する粘質の土壤統であるが、本統は酸化沈積物（鉄）の斑紋が多く、管状斑が下層まで及んでいる点で区

分される。土性も下層が強粘質となっている場合がある。

日光川流域に米津統と隣接し、水田地帯に分布する。

4) 鷺塚統

グライ層の出現位置が前3統より低く、50cm内外で、土性は強粘質である。表層（作土層及びすき床層）が粘質のものも多い。酸化沈積物の斑紋は下層にまで及んでいる。グライ層が低いため、排水性は前3統よりやや良いが、水稻根系障害のおそれが認められる。

刈谷市の逢妻川流域及び東海市の丘陵谷間の沖積地に分布する。土地利用は水田である。

5) 志籠谷統

鷺塚統に類似するが土性がおおむね全層にわたって粘質であり、この点で強粘質の鷺塚統と区分される。全層にわたって酸化沈積物（鉄）の斑紋が認められる。

海部郡の沖積平地及び知多半島基部の丘陵谷間等図幅内の各所に分布する。土地利用は水田である。

2.2.10 グライ土壤

1) 寺津統

作土を除く全層がグライ層からなる壤質の土壤統で、グライ層には酸化沈積物の斑紋はほとんど認められない。しばしば下層に砂層が出現し、50cm以上の深さに湧水面のあるものが多い。寺津統は本図幅内の木曽川流域に分布する最も代表的な水田の土壤統であるが、夏期土壤還元の進行による水稻の根系障害が稻作上の阻害要因になっている。しかし、土地改良事業による用水のパイプライン化により近年乾田化が進んできている。

津島市から弥富町にかけて木曽川沖積の低湿地に広く分布する。土地利用は水田である。

2) 山路統

寺津統に類似するが、酸化沈積物（鉄）の斑紋が多く、グライ層にまで斑

紋が認められる点で区分される。また、次層以下に粘質の層を含むものが多い。

主として津島市及び立田村の沖積低湿地に分布し、水田として利用されている。

3) 開正統

グライ層が50cm内外の深さから出現する土壤で、土性は表層が壤質、次層以下が壤質ないし粘質である。下層の一部が砂質層となっているものもある。酸化沈積物（鉄）の斑紋は下層にまで及んでいる。排水条件は寺津統よりやや良好である。

海部郡一帯の沖積地の各所に分布し、水田利用が主体である。

2.2.11 粗粒グライ土壤

1) 西小棚統

グライ層が作土直下から出現する全層砂質の土壤で、30cm内外の深さに湧水面がある。酸化沈積物の斑紋は少ない。肥よく度が極めて低く、また、夏期土壤還元による水稻根系障害の発生が極めて多い。

主として海部郡沿海部の低湿地帯に分布し、水稻の早期栽培が行われている。

2) 平坂統

西小棚統と同様に全層砂質のグライ土壤であるが、グライ層の出現位置が低く、50cm内外である点で区分される。酸化沈積物の斑紋は少ない。

海部郡沿海部に分布し、水稻の早期栽培が行われている。

IV 土地利用の現況

名古屋南部及び桑名図幅に含まれる15市町村の土地利用の現況と1970～1980年の変化を、土地利用現況図及びIV-1表からみると、以下のように要約できる。

まず市街地が大都市名古屋を中心とりわけ広範囲に展開しているのが本図幅の特徴である。また、工業地域が、飛島村南部から名古屋市南部を経て東海市さらに知多市に至る臨海部の埋立造成地である名古屋港周辺地域にかなり広く展開している。ここには鉄鋼・石油・化学・電力等のコンビナートが展開し、いわゆる中京地域の重化学工業地域の一端を担っている。それは、とりわけ名古屋市の堀川沿いの中川区、港区、熱田区、新堀川沿いの瑞穂区、南区及び天白川沿いの緑区に目立っている。他には、東海市の臨海部地域及び大府市の北部から中央部に至る地域があげられる。

また、名古屋港臨海部地域及び堀川運河沿い並びに名四国道沿いには、流通施設とりわけ倉庫の立地が目立つ。さらに堀川及び名古屋港には貯木場がみられる。

一方、名古屋南部図幅の東部地域に当たる名古屋市の名東区南部から天白区を経て緑区北部に至る地域は、丘陵地域を形成しており、かつては薪炭林として利用されて来たが、1960年代以降急速に宅地化が進展し、現在団地を始めとする住宅地とともに、宅地造成中又はその前段階にある未利用地が広く存在している。

また、名古屋南部図幅の北東部に当たる名古屋市千種区の南東部から昭和区の東部及び天白区の北西部に至る地域には、文教地域及び公園緑地も展開している。

更に、名古屋南部図幅の南東部地域に当たる東海市及び大府市地域では、市街地、住宅地及び工業地域が展開するとともに、農業用地も広範囲に分布している。例えば、タマネギ、キャベツ、フキを始めとする露地野菜及び施設園芸（野菜及び洋ラン等）、ブドウ、ミカン等の果樹生産などが広く行われ、また、

酪農、養鶏等の畜産も盛んである。特に大府市の酪農家率は、1980年現在5.8%と愛知県下第1位を誇っている。また、これらの野菜・果樹・畜産等の成長部門の生産と同様に、水田地域もかなりの面積を占めている。

一方、名古屋市の西郊地域は、いわゆる近世以来の新田開発地域で、工業化及び都市化が名古屋市の東部及び南部地域のようには進展せず、なお、市街地、住宅地及び工業地域よりも水田地域が卓越している。

また1970～1980年の土地利用の変化をみると、農家数及び農地の減少とそれに伴う宅地面積の増加が著しい。すなわち本図幅に含まれる15市町村の総経営耕地面積は、この10年間に19,556haから15,256haへと22.0%減少したのに対して、宅地面積は10,213haから13,822haへと35.3%の増加を示したのである。また、その耕地面積の減少は部門的には水田面積の減少であり、また、地域的にはとりわけ名古屋市、東海市及び大治町での減少が目立ち、ここ10年間の後者のそれは、それぞれ39.7%、37.4%及び29.7%となっている。また、工業用地面積は、1970年の3,333haが1980年には3,216haへと3.5%と若干の減少をみせた。とりわけ名古屋市（同期に1,593haから1,188haへと）、津島市（同328haから299haへと）及び佐屋町（同23haから17haへと）では減少が、一方、知多市（同25haから457haへと）及び飛島村（同23haから81haへと）では増加がみられたのである。

（名古屋大学 北村 修二）

参考文献

- 青野寿郎・尾留川正平編（1969）：日本地誌第12巻 愛知県・岐阜県
二宮書店
- 北村修二（1984）：愛知県における酪農業の展開、名古屋大学文学部論集
史学30
- 中日新聞開発局編（1976）：愛知百科辞典 中日新聞本社

IV-1表 地目別土地利用及び農業経営の状況

		農家数	経営耕地面積				森林面積		工業用地面積	宅地面積
			総計	田	畠	樹園地	人工	天然		
名古屋市	1970年	10256戸	4429 ha	3187 ha	933 ha	74 ha	862 ha	1245 ha	1593 ha	7252 ha
	1980年	7642	2669	1535	989	145	790	1155	1188	8999
津島市	1970年	1737	1268	1137	117	14	0	0	52	374
	1980年	1596	1084	974	102	7	0	0	46	516
刈谷市	1970年	3442	2403	1920	453	30	17	29	328	497
	1980年	2958	1865	1533	297	36	12	35	299	979
東海市	1970年	1614	1304	589	419	296	26	214	854	411
	1980年	1418	1050	369	328	354	13	156	913	557
大府市	1970年	1561	1184	616	510	57	56	252	160	270
	1980年	1357	980	472	430	78	27	192	158	426
知多市	1970年	2267	1409	803	460	145	80	552	25	289
	1980年	1747	1082	606	306	169	57	522	457	549
豊明市	1970年	1288	856	612	220	23	95	107	33	210
	1980年	1091	643	478	139	26	86	82	38	496
七宝町	1970年	873	474	420	54	0	0	0	5	121
	1980年	810	364	325	38	1	0	0	5	183
大治町	1970年	679	317	249	68	0	0	0	16	92
	1980年	640	237	175	61	0	0	0	22	152
蟹江町	1970年	876	475	444	32	0	0	0	27	148
	1980年	840	377	345	32	0	0	0	30	198
十四山村	1970年	566	600	559	40	0	0	0	12	56
	1980年	565	535	498	36	1	0	0	15	70
飛島村	1970年	560	823	779	44	0	0	0	23	48
	1980年	554	737	686	51	0	0	0	81	85
弥富町	1970年	1428	1695	1569	124	2	0	0	59	166
	1980年	1369	1549	1419	124	5	9	0	57	242
佐屋町	1970年	1199	1086	975	109	1	0	0	23	182
	1980年	1166	959	851	105	2	0	0	17	255
立田村	1970年	1080	1233	1072	155	6	0	0	6	97
	1980年	1042	1125	970	149	6	0	0	7	115

備考：農家数、経営耕地面積は1970年及び1980年の農林業センサスによる。森林面積、工業用地面積及び宅地面積は愛知県企画部資料による。

1985年1月 印刷発行

愛知県土地分類基本調査

桑名・名古屋南部

編集発行 愛知県企画部土地利用調整課

〒460 名古屋市中区三の丸三丁目1番2号

印 刷 東洋地図株式会社

〒462 名古屋市北区猿投町38の3