

Ⅲ 土 壤

1 農 地

(1) 農地土壤の概要

本地域は三重県の北部に位置し、西部に鈴鹿山脈、北部に養老山地が連なっている。また、これらの山脈を源とする員弁川、朝明川、三滝川が伊勢湾に注いでおり、さらに、北部には木曾川、長良川、揖斐川の木曾3川が流れている。

農地はこれらの山脈にはさまれた第三紀層山地・丘陵地、洪積台地および河川流域の沖積低地上に分布している。

土壤の種類は丘陵地斜面および洪積台地上には黄色土が広く分布し、一部、台地上位面には赤色土がみられる。また、藤原町から大安町にかけての台地下位面には黒ボク土が広く分布している。褐色森林土は多度町および桑名市の丘陵地にみられるが、分布は少ない。一方、員弁川、朝明川流域には灰色低地土が広く分布し、揖斐・長良・木曾川流域および伊勢湾沿いにはグライ土が広く分布している。

(2) 農地土壤の細説

本地域に分布する農地土壤は10土壤群、26土壤統群、53土壤統に分類される。(表Ⅲ-1参照)

ア 黒ボク土

台地、断丘中低位面の平坦地に広く分布し、山麓の崩積扇状地にも分布する。腐植層の厚さは、25~50cmの範囲であるが、100cmをこえる厚層の場合もある。この腐植層は普通2~3層に漸变的に分化しており、第1層は腐植に富み、暗褐色~黒色である。第2層は暗色を呈し、細粒状であるが、ほう軟・粗しょうである。腐植層は暗黄褐色の漸移層を経て、黄褐色の下層土となっている。下層土は強粘質で緻密な場合が多く、凹地では透水性が不良な場合がある。しかし、崩積性のものは、多くは下層が礫層であり、透水性は良好である。

一般に東海地方の黒ボク土は非火山灰起源とされるものが多く、本地域の場合も大半の母材は非固結堆積岩であり、洪積世堆積物の上部にイネ科植物の遺

表III-1 土壤分類

土 壤 群	土 壤 統 群	記 号	土 壤 統
黒 ボ ク 土	表層多腐植質黒ボク土壤	A-r	野々村統
	表層腐植質黒ボク土壤	A-h	大川口統, 飯館統, 大里統, 船川統
多湿黒ボク土	厚層腐植質多湿黒ボク土壤	AW-th	来迎寺統
	表層腐植質多湿黒ボク土壤	AW-h	篠永統, 大内統, 市茂田統
黒ボクグライ土	腐植質黒ボクグライ土壤	AG-h	八木橋統
褐色森林土	中粗粒褐色森林土壤	B-mc	裏谷統
	礫質褐色森林土壤	B-g	五社統, 杉谷統
灰色台地土	中粗粒灰色台地土壤	Gru-mc	桑部統
赤 色 土	礫質赤色土壤	R-g	三方原統
黄 色 土	細粒黄色土壤	Y-f	鶴木山統, 矢田統, 登栄西統
	礫質黄色土壤	Y-g	形上統
	細粒黄色土壤・斑紋あり	Y-wf	蓼沼統, 北多久統, 江部乙統, 新野統
	礫質黄色土壤・斑紋あり	Y-wg	永見統, 土佐山統, 風透統
褐色低地土	中粗粒褐色低地土壤・斑紋なし	BL-mc	芝統, 飯島統
	中粗粒褐色低地土壤・斑紋あり	BL-wmc	荻野統, 長崎統
灰色低地土	細粒灰色低地土壤・灰色系	GrL-f	鴨島統, 宝田統
	中粗粒灰色低地土壤・灰色系	GrL-mc	加茂統, 清武統, 豊中統
	礫質灰色低地土壤・灰色系	GrL-g	久世田統, 追子野木統, 国領統
	細粒灰色低地土壤・灰褐色系	GrL-bf	多々良統
	中粗粒灰色低地土壤・灰褐色系	G r L	普通寺統, 納倉統
	灰色低地土壤・下層黒ボク	-bmc GrL-a	野市統
グ ラ イ 土	細粒強グライ土壤	G-sf	富曾亀統, 田川統, 西山統, 東浦統
	中粗粒強グライ土壤	G-smc	芝井統, 琴浜統
	礫質強グライ土壤	G-sg	蛭子統
	細粒グライ土壤	G-f	千年統, 浅津統
	中粗粒グライ土壤	G-mc	新山統, 八幡統

体が腐植となって集積したものである。

藤原町、北勢町、大安町、員弁町、東員町に多く分布する。

土地利用は普通畑・樹園地であり、作目は普通作物が多く、その他、茶、サツキ、植木、山林苗木などが栽培されている。

土壌は表層多腐植質黒ボク土壌、表層腐植質黒ボク土壌の2土壌統群に分類される。

イ 多湿黒ボク土

台地上の凹地・段丘上に分布し、一部は台地周辺の沖積低地にも分布がみられる。地下水位またはかんがい水の影響を受けて土層中に斑紋をもつことを特徴とする黒ボク土壌である。

母材、堆積様式は黒ボク土と同様であるが、一部に水によって運ばれ、再堆積した水積も含まれる。

主として、北勢町、藤原町、大安町に分布する。

土地利用は水田が多く、水稻が栽培されている。

多湿黒ボク土は厚層腐植質多湿黒ボク土壌、表層腐植質多湿黒ボク土壌の2土壌統群に分類される。

ウ 黒ボクグライ土

谷底低地、沖積平野あるいは台地内凹地などに分布し、一般に地下水位が高く、排水不良のため全層または下層はグライ化しているが、表層は腐植質土壌となっている。

本地域では菰野町に一部分布し、土地利用は主として水田である。黒ボクグライ土は腐植質黒ボクグライ土壌に分類される。

エ 褐色森林土

山地、丘陵地の斜面および山麓に分布し、暗褐色のうすい表層の下に黄褐色の土層が続いている。土性は砂質のものが多く、表層または30~60cm以下に礫層がみられる。

本地域では分布面積は少なく、桑名市、多度町、朝日町に一部みられる程度である。

土地利用は普通畑および樹園地（ミカン）である。

褐色森林土は中粗粒褐色森林土壌、礫質褐色森林土壌の2土壌統群に分類される。

オ 灰色台地土

第三紀層丘陵地、台地上に局所的に分布し、全層またはほぼ全層が灰色ないし灰褐色を呈している。この土壌は地下水位等の影響により、灰色化が進んだもので、土層中に斑紋がみられる。

本土壌は三重県下には極くわずかに分布するだけであり、大部分は桑名市にみられる。

土地利用は普通畑、樹園地である。

灰色台地土は中粗粒灰色台地土壌の1土壌群に分類される。

カ 赤色土

第三紀層丘陵地および洪積台地の高位面に分布している。赤色土には変成岩、固結火成岩を母材とするものと第三紀層固結堆積物または洪積世堆積物を母材とするものがあるが、本地域の土壌は後者に属する。土色は5 YRまたはそれよりも赤色を呈しており、後述する黄色土と区別される。一般に、土壌は重粘・緻密であり、塩基類に乏しく強酸性であるため、理化学性は不良である。

本土壌は桑名市に多く、その他の市町村に一部分布している。

土地利用は普通畑、樹園地（茶）である。

赤色土は本地域では礫質赤色土壌の1土壌統群に分類される。

キ 黄色土

丘陵地、洪積台地の平坦面および山地の傾斜面に分布しており、性質は赤色土と類似しているため、一括して赤黄色土と呼ばれることもある。本地域の土壌は赤色土と同様、第三紀層あるいは古生層の固結堆積物、洪積世堆積物を母

材とし、表層の腐植含量は低く、土色は5 YRよりもさらに黄色であり、赤色土と区別している。

本土壤は地域全体にわたって分布している。

土地利用は水田、普通畑、樹園地（ミカン、茶）である。

黄色土は次層の土性および礫層の有無ならびに酸化沈積物の有無により、細粒黄色土壤、礫質黄色土壤、細粒黄色土壤・斑紋あり、礫質黄色土壤・斑紋ありの4土壤統群に分類される。

ク 褐色低地土

河川流域の沖積低地に分布し、全層あるいはほぼ全層が黄褐色の土層からなる土壤である。沖積低地でも比較的高いところにあるため、後述のグライ土および灰色低地土に比べて排水は良好であり、地下水位は低い。

本土壤は木曾・揖斐・長良川流域の市町村に多く分布する。

土地利用は主として普通畑である。

褐色低地土は次層の土性および酸化沈積物の有無により、中粗粒褐色低地土壤・斑紋なしと中粗粒褐色低地土壤・斑紋ありの2土壤統群に分類される。

ケ 灰色低地土

沖積低地に分布し、全層あるいはほぼ全層が灰色ないし灰褐色を呈しており、下層に黒ボクまたは有機質層をもつものもある。母材は非固結水成岩で堆積様式は水積である。地形は海岸沖積平野、谷底平野などの平坦地であるが、後述のグライ土に比べ一般に地下水位は低い。灰色土層は当初の堆積物が地下水やかんがい水の影響によって変成したか、あるいはグライ層の酸化により生成したものと考えられている。灰褐色土層の成因もほぼ同様に考えられるが、この土層は灰色土壤よりも多少酸化的な条件下にあるものと思われる。また、この土壤は水の影響によって生成した斑紋やマンガン結核がみられる場合も多い。

本土壤は県下でも面積が最も多く、地域全体に分布している。

土地利用は大部分が水田である。

灰色低地土は次層の土性、礫層の有無、土色、腐植層や有機質層の有無によ

って、細粒灰色低地土壌・灰色系、中粗粒灰色低地土壌・灰色系、礫質灰色低地土壌・灰色系、細粒灰色低地土壌・灰褐色系、中粗粒灰色低地土壌・灰褐色系、灰色低地土壌・下層黒ボクの6土壌統群に分類される。

コ グライ土

河川または海岸沿いの沖積平野、低地や丘陵地間の谷底低地などに分布し、おおむね全層がグライ層からなる強グライ土と表層、次表層は灰色で、下層がグライ層となっているグライ土を含んでいる。本土壌の母材は灰色低地土と同様、非固結堆積岩であり、堆積様式は水積であるが、一般に、排水は不良であり、特にグライ層の位置の高いものは地下水位が高く、極端なものは年中湛水状態となっており、強環元土壌である。

本土壌は灰色低地土について面積が多く、全域に分布するが、とくに揖斐・長良・木曾川流域の市町村に多い。

土地利用は大部分が水田である。

グライ土はグライ層の位置および次層の土性・礫層の有無によって、細粒強グライ土壌、中粗粒強グライ土壌、礫質強グライ土壌、細粒グライ土壌、中粗粒グライ土壌の5土壌統群に分類される。

参考文献

- 1) 加藤芳朗、日本における陸成腐植質土壌の分類学的試論 (1977)、42~57、ベドロジスト。
- 2) 地力保全基本調査成績書 (昭和36年)、三重県農業試験場。
- 3) 地力保全基本調査成績書 (昭和48年)、三重県農業技術センター。
- 4) 地力保全基本調査総合成績書 (昭和53年)、三重県。
- 5) 土壌調査ハンドブック (昭和60年)、ベドロジスト懇談会編、博友社。
- 6) 土壌断面をどう見るか (昭和61年)、土壌保全調査事業全国協議会。
- 7) 農耕地土壌の分類—土壌統の設定基準および土壌統一覧表—、第2次案改訂版 (昭和58年)、農業技術研究所。

(安田典夫)

2 林 地

(1) 林地の概要

本調査地は、北に岐阜県との境となる養老山地、西に滋賀県との境となる鈴鹿山脈が連なっている。

養老山地は標高500～800mの小起伏山地で、山麓に員弁丘陵地を形成する。御在所岳(標高1212m)を主峰とする大小の山岳が連なる鈴鹿山脈は、海岸線に平行して背骨状に形成され、これらに源を発する小さな多数の河川がほぼ平行して東へ流れ、扇状地、台地を形成している。

北部から西部の山地には、褐色森林土壌が広く分布し、林地生産力は高～中位であるが、稜線部は乾性褐色森林土壌が分布し、乾燥が強いため生産力は低い。

山麓の丘陵地、台地には、乾性褐色森林土壌、黒色土壌、黄色系褐色森林土壌、未熟土壌が分布しているが、これらの土壌は乾燥傾向が強いため林地生産力は低い。特に未熟土(残積性)は、表層が薄く層位が未発達で、理水性や通気性が乏しいため地味が不良であり、生産力は極めて低い。

(2) 林地土壌の細説

調査地の林地に分布する土壌は、土壌断面形態の特徴、土性、堆積様式などの相違によって次のように分類される。

乾性褐色森林土壌……………B (dry)

褐色森林土壌……………B

黄色系褐色森林土壌……………Y

黒色土壌……………B 1

未熟土壌……………RGV

岩屑性土壌……………L

ア 乾性褐色森林土壌

この土壌は主として山地の中腹以上の比較的乾燥し易い林地に出現する。堆積したF・H層の下に褐色～暗褐色のA層が薄く見られるが、下層への腐植の浸透は少なく、有効土層も浅いので、林地生産力は高くない。

林相は天然生の広葉樹林やアカマツ林が多い。スギ、ヒノキの造林地も見られるが、造林適地でないものが多く、生長はやや劣る。部分的にはヒノキの良好な生長が期待できる。

イ 褐色森林土壌

山地の中腹以下の良好な水分条件にある林地に広く現れる。F・H層の堆積は少なく、A層は腐植に富む。A層は暗褐色～黒褐色を呈し厚く、団粒構造が発達しており、腐植はB層へ漸变的に浸透している。理水性、通気性に富み有効土層も深く、生産力は高い。

スギ、ヒノキの造林適地である。林地の水分条件によってスギとヒノキと植え分けをすることが好ましい。

ウ 黄色系褐色森林土壌

丘陵地に散在し、理水性、通気性は不良であり生産力は高くない。A層は腐植量が少なく、暗色を呈し、B層は彩度、明度とも高く黄色系を呈する。天然生の広葉樹林やアカマツ林が多く、スギ、ヒノキの良好な生長はあまり期待できない。

エ 黒色土壌

丘陵地に見られ、主として非火山性のものであり、表層の腐植層は厚く、黒色～黒褐色を呈する。生産力は一般的に高く、スギ、ヒノキの造林適地として期待できる。

オ 未熟土壌

丘陵地に広く分布し、北勢地域では洪積層、亀山地域では新第三期層の堆積物を母材として、主に黄褐色を呈している。表層は薄く、層位も未発達で、下層が堅密なため理水性、通気性に乏しく、生産力は極めて低い。

天性生の広葉樹林やアカマツ林が多く、スギ、ヒノキの造林不適地である。被覆植生が少ないので、土地保全の面からの森林管理が必要である。

カ 岩屑性土壌

深層風化を受けた粗粒の花崗質岩類の比較的新しい崩壊地及び葡行土で、不安定な状態にあり、造林不可能地である。

IV 土地利用現況

この地域の中心都市は四日市市で、旧城下町を中心に、商工業が活発であり、川越・朝日両町は桑名市と四日市市との中間にあって工業地域を構成し、また多度・東員などにも工業の進出が著しく、員弁・菰野、北勢町阿下喜などとともにそれぞれの町の中心集落を作る。

しかし、本地域が名古屋都市圏に位置し、北勢工業地域の中核を含んでいることと関連し、地域は急速に変貌しつつある。その1つは地域内の人口増加とそれに伴う住宅地の造成、名古屋市への人口流出などであり、第2は工業の新規進出、レクリエーション施設の増加などであり、第3は地形的特殊性を反映しつつ発展してきた農業的土地利用の変化である。

人口増加や産業躍進には交通網の発達があずかって力があった。この地域の交通網は、藩政時代までの東海道と伊勢街道を基礎に形成、配置されている。尾張熱田から海上を桑名と結んだ東海道は、鈴鹿山麓までの間に桑名・四日市・石薬師・庄野など七宿を配し、伊勢街道は四日市日永の追分けて東海道より分岐した。

現在の広域交通拠点は名古屋市で、JR関西線が四日市市、亀山市を経て大阪市へ通じ、紀勢線や参宮線、伊勢鉄道（旧伊勢線）などとも接続する。その他の鉄道では近畿日本鉄道の名古屋本線がこの地域を通り伊勢湾西岸の主要都市を南北に連ねるほか、養老線・北勢線・湯山線や三岐鉄道などがこの地域内の東西方向を結んでいる。主要道路としては、東名阪自動車道、富田・山城道路のほか、国道1号、23号、258号、306号、365号、421号などが通じている。

住宅地の、都市周辺部から郊外の台地・丘陵地への拡散は顕著である。四日市市の石油化学を中核とする工業の発展による人口増に対応する住宅地の造成、および公害に伴う西部丘陵群への団地の移転によるもののほか、名古屋市への通勤圏内に位置することに有利性を見出した住宅団地の造成も急激である。四日市市では朝明団地・あかつき台・坂部団地などがこの地域に含まれ、桑名市内では西部の四日市丘陵群を主に、1972年着工された、この地域最大の大山田団地（計画戸数5,580戸）や、同第2次（1,800戸）、星川団地（2,200戸）を始

め23団地の宅地開発が行われ、計画戸数合計13,250戸(1985年)、約46,000人の居住が見込まれ、1985年現在約40%が入居している。さらにその西部の東員町には西桑名ネオポリス、第2次西桑名ネオポリスの開発が進められ、計画戸数は5,100戸(1985年現在2,168戸入戸)という実情にある。この2つの市町のみで造成面積は742.8haに及ぶ。

北勢地域は三重県の工業の中核地域をなし、石油製品・化学・綿紡績・毛紡績・鉄鋼・輸送用機械などの工場が四日市市から川越町、朝日町、桑名市の沖積低地、臨海部の牛起・霞ヶ浦や川越地先の埋立地、および内陸部の台地に立地し、近年は富士通工場のようにハイテク産業の立地もみられ、新しい中京工業地域の一翼を担うようになった。近年の内陸における工業団地の造成は、四日市市や鈴鹿市などの旧軍関係施設の跡地利用ではなく、県の長期経済計画によるものが多く、台地・丘陵地へ向っている。

鉱業では、四日市丘陵群の採砂が活発であり、藤原岳の石灰岩を利用して北勢町にはセメント工場がある。採砂後の裸地には問題が多い。

次に耕地の状況を概観すると、水田は四日市市、菰野町、桑名市での面積がやや広いが、ほぼ全域に分布しており、畑地は全体としては四日市市の1,510haが最も広く、桑名市・多度・北勢・大安・藤原・菰野の各町でも200ha台の面積を有しており、これらは普通畑の面積においても上位を占める。一方、樹園地は四日市・桑名・多度・藤原・菰野・北勢の市町に広面積が分布する。

北勢の台地・丘陵地では、稲作に加えて、養鶏・養豚などの畜産の急速な進展、野菜・茶などの栽培の増加によって、多角的な農業が営まれている。その結果、開析された扇状地や段丘では、水利のよい部分での水田のほか、キュウリ、トマト、だいこん・さといも・キャベツなどの栽培される普通畑や、施設園芸、茶園、養豚・養鶏のための畜舎・鶏舎などの分布も多い。同時に、農地や林地からの転用・開発も著しく、工場用地や住宅団地のほか、ゴルフ場の造成などによって、土地利用はますます細分化されてきた。

観光・レクリエーション的土地利用としては、西の鈴鹿山脈の山岳・渓谷美の景観と湯の山温泉を中心とした1968年指定の鈴鹿国定公園があり、また木曾3川下流域は水郷県立公園に指定されている。この地域には1963年掘削された

長島輪中の長島温泉があり、一大レクリエーション地区を形成している。

参考文献

青野寿郎・尾留川正平 編(1976)：日本地誌 第13巻，近畿地方総論・三重県
・滋賀県・奈良県，二宮書店。

三重県(1986)：昭和59年 三重県統計書，三重県統計協会。

三重県・桑名市(1986)：桑名市広域商業診断報告書。

(安食和宏)

V 水系図・谷密度

水系としては、木曾川・長良川の河口部と揖斐川の下流部、員弁川（町屋川）、朝明川、および海蔵川・三滝川の上流部の一部などがある。水系図は流路と谷の平面的な配置の様子を示すものであるが、縮尺5万分の1の地形図では、流路幅1.5m未満の部分については、実際に水流があっても水線記号で表現されていない。したがって水系図の作成にあたっては、地形図の等高線の屈曲の配列状態から判読することができる地表の凹部について、等高線の曲りが追跡できる最大限の部分までを全て谷として表わす必要がある。さらに、平坦部の主要な水路も谷とみなして表現する。本図幅の範囲では、養老山地を中心とした地域において、支谷を発達させながら典型的な樹枝状の水系型が形成されている。水系の発達には、地質構造の方向性や侵食作用の大きさに支配されて地域差が生じる。

谷密度は、単位面積（1km²：5万分の1地形図を縦横それぞれ20等分した方眼）における谷の本数をもって表わし、水流頻度と同義である。谷密度の数値は、5万分の1地形図をさらに縦横各40等分した方眼の4辺を切る谷の数を、隣接する4単位区画ごとに合計して得られる。本図幅では、水系図でも示されるとおり、養老山地や丘陵部を除けば谷密度の小さな平坦部が広く分布している。谷密度は河川水の侵食による地形の開析の程度を量的に表現しており、その値は起伏量や地形面の傾斜に関係する。水系密度（単位面積あたりの流路の長さの総計）と谷密度との間には有意な相関のあることが知られているが、水系密度が等しくても谷密度が異なる場合もある。

水系や谷密度の調査は、流域の水系解析にとって重要であり、地質構造と関連が深いために断層や破碎帯などに注目して行うことが必要である。また、解析に使用する地形図の縮尺の違いによる差異についても検討されねばならない。

（森 和紀）

平成10年3月 印刷発行

土地分類基本調査（平成8年度調査）

「彦根東部」・「津島」・「御在所山」・「亀山」

編集発行 三重県企画振興部水資源・土地対策室

津市広明町13番地

電話 (059)224-2785

印刷 中央地図株式会社

東京都板橋区舟渡3丁目15番22号

電話 (03)3967-1781