

Ⅲ 土 壤

1 土壤概説

1.1 山地及び丘陵地地域の土壤

山地は豊橋図幅の北西部、東部及び南西部の一部にあつて各々分離独立している。丘陵地は、豊川左岸周辺及び豊橋図幅の南部から田原図幅にかけて連続分布している。

東部弓張山系では、坊ヶ峰(445.8m)を最高峰として250~400mの峰が豊橋図幅東部の中、北部に連なっている。

西北部では、御油図幅から続く御堂山(363.5m)を最高とし、南西部では蔵王山(250m)を最高峰とした各々やややせまい地域である。

山地の地質は、北西部は花崗岩と片麻岩、東部は輝緑岩及びはんれい岩並びに秩父古生層(チャート、石灰岩、輝緑燧灰岩等)からなっている。

丘陵地の地質は半固結の礫や、粘土、砂、礫、未固結の礫がちとなっている。

本図幅の植生は常緑広葉樹で特徴づけられる暖帯に属し、古くから人為の取奪が激しかったため、マツ類の天然生林が多い。

極成相を示す林は少なく、社寺の杜などにその片鱗が残されている。

人工林は、緩斜地や丘陵地にはアカマツ、クロマツを中心に、山地ではクロマツに加えてスギ、ヒノキが植栽樹種として存在する。

丘陵地や緩斜面には、治山事業に関する植栽地が多く、これらが近年のマツクイムシの被害の好餌となっている。東部山地の主として北面や谷筋にはスギ、ヒノキの比較的優良な造林地がある。

土壤はほとんど褐色森林土で占められ、一部に赤黄色土が出現する。

褐色森林土は、断面形態、地質、母材及び堆積様式等により、5土壤統群31土壤統に区分された。

赤黄色土は1土壤統群1土壤統となった。

土 壤 群

土 壤 統 群

土 壤 統

褐色森林土	乾性褐色森林土壤 (黄褐系)	{	四 伊	ツ 古	谷 部	統 統
			中 和	山 田	1	統 統
	乾性褐色森林土壤	{	長 天	仙 伯	寺	統 統
			牛 川	1	統 統	
			手 洗	1	統 統	
			葦 毛	1	統 統	
			大 城	脇 下	統 統	
	乾性褐色森林土壤 (赤褐系)	{	馬 長	越 樂	山	統 統
			嵩 野	山 田	統 統	
			小 笠	山 岩	統 統	
褐色森林土壤 (黄褐系)	{	平 牛	野 川	2	統 統	
		細 相	谷 樂	郡	統 統	
褐色森林土壤	{	長 中	彦 山	2	統 統	
		葦 手	毛 洗	2	統 統	
			御 津	3	統 統	
赤黄色土	赤色土壤		大 代	統		

褐色森林土は、乾性褐色森林土壌（林野庁の分類によるBA、BB、BC型）と褐色森林土壌（BD型及びBD（d）型）に分けられた。

土色は、乾性では赤褐色系と標準的な色に区分され、適潤性では黄褐色系と標準的な色に区分された。

乾性褐色森林土壌の占めるウエイトが高く、山地形では尾根、凸面地、南側斜面等に、丘陵地ではほぼ全域に出現する。

褐色森林土壌は、山地形の谷筋や北面の匍行土や崩積土等に出現する。

赤色土壌は、本図幅の北東の山脚部に一統出現する。

黒ボク土壌は本図幅北西部山地の東～南面の耕地界や山頂、北東部山地の北面耕地界に点在するが極小面積のものが大部分であるので図示しなかった。

赤褐色乾性褐色森林土と赤色土の区分に明確さを欠くが、林地における赤色土の広がり狭いこと及び連続性の少ないことから赤褐色とした。

土壌の生産力については、本図幅では、豊橋市嵩山町、石巻中山町の北面及び西面の谷筋、同市多米町、岩崎町、金田町地内の北面凹形地形の褐色森林土壌がヒノキ、スギの生育に適している。

次いで、本図幅の北西部の蒲郡市の南面は、現況はクロマツ林が多いが、その生育は比較的良好、マツの伐採跡地に近年ヒノキの新植地がみられるようになった。

また渥美半島東海岸の凹形斜面の一部の褐色森林土壌にスギ、ヒノキが造林され、比較的良好生育をしている。

一方乾性褐色森林土壌では、マツ類の天然生林や人工林が主体をなし、一部治山事業による人工クロマツ林及びこれらマツと天然生広葉樹との混交林がみられる。

これらは、経済的な面での期待は少ないが、環境保全、水資源涵養等公益的に果たしている役割は大きいので、林地の取扱いには十分注意しなければならない。

1.2 台地及び低地域の土壌（農地土壌）

豊橋市東北部及び蒲郡市の山地を除き、本図幅の大部分は農地土壌として区分される。農地土壌の主なる土壌群としては黒ボク土、赤黄色土、灰色低地土、グライ土があり、その他、褐色森林土、灰色台地土、泥炭土、黒泥土があるが、これらはいずれも分布面積は少ない。

以上の土壌群のうち、黒ボク土、赤黄色土、灰色台地土は、東三河平野を形成する豊川河岸段丘の洪積層に分布する土壌で、主にキャベツ、白菜、スイカ等の野菜類を生産し、東三河農業地帯の中心となっている。また、灰色低地土、グライ土、泥炭土、黒泥土は豊川を始めとする大小河川の沿岸又は沿海部の沖積層に分布する土壌で、水稻の栽培が主体であるが、近年農業状況の変化により畑転換が進行している。褐色森林土は、蒲郡市及び豊橋市北部の山ろく地帯に分布する崩積又は残積の土壌で、カンキツ類、柿等の樹園地が多い。

次にこれらの土壌群の特徴を概説すれば次のとおりである。

黒ボク土：一般に腐植含量多く、りん酸の固定力が強い土壌である。本図幅に分布する黒ボク土は厚さがおおむね50cm以内の表層黒ボク土壌で、礫層の出現するものもある。また、水田利用のものは水の影響で酸化沈積物の斑紋が認められ多湿黒ボク土壌として区分される。

黒ボク土は有効態りん酸やカルシウム、マグネシウム等の塩基類が不足しやすい土壌であるが、物理性が良好なため土壌改良資材を施用すれば畑地として生産力は概して高い。

褐色森林土：傾斜地に分布するため排水よく、樹園地として適する。礫含量の多いものが多い。一般に腐植含量が少なく、下層土は強粘質である。

赤黄色土：特に豊橋市街南部から大平洋岸にかけての渥美半島基部に分布の多い本図幅の代表的な土壌であり、土壌の色により赤色土壌と黄色土壌に区分される。いずれも下層土が粘質ないし強粘質のち密度の高い土壌である。腐植含量も少ない。畑利用が主体であり、深耕による下層土改善や有機物の施用による土壌改良の効果が高い。

灰色台地土：赤黄色土と同様の洪積層土壌であるが、排水条件のやや不良な

山ろく後背地に分布するため、土色は灰色ないし灰褐色を呈する。土性は壤質から強粘質に及び、礫層の出現するものもある。水田利用が主体である。

灰色低地土：豊川沖積地に分布が多く、グライ土に比較して地下水位低く排水条件がよい。土色は灰色ないし灰褐色を呈するが、灰褐色のものは一般に排水良好である。土性は砂質から粘質に及び土壌統の種類も多い。沿海部には礫層の出現するものも認められる。主として水田利用であるが近年畑利用も多くなっている。畑利用では雨期に湿害の発生することもある。

グライ土：代表的な水田土壌で沿海部又は河川沿岸の低湿地に分布し、グライ層が出現する。土性は砂質から粘質に及ぶが、沿海部には砂質のものが多く、これらの地域では台風や夏期高温期の水稻根系障害回避のため一般に特殊早期栽培が行われている。

本土壌は湿田が多いが、近年、水田の基盤整備により乾田化してきているところが多い。

泥炭土、黒泥土：いずれもマコモ、ヨシ等の湿生植物の遺体を母材とした有機物に富む土壌で、沼地等の湿地が水田化されたものである。一般に地盤が軟弱で農耕用大型機械の導入が困難である。

以上のように本図幅の農地土壌は土色、腐植層、グライ層、堆積様式、母材等によって8土壌群に区分された。なお、土壌断面形態の相違によって、更にこれらは15土壌統群、35土壌統に細分されたが、この結果は土壌細説の項の土壌統一覧に表示されている。

2 土壌細説

2.1 山地・丘陵地域の土壌（林地土壌）

2.1.1 乾性褐色森林土壌（黄褐色）

この土壌統は山地・丘陵地の乾燥し易い地域に分布し、10 YRの色相を有する土壌である。母材、地域の違いにより次の二つの土壌統に区分した。

四ツ谷統	輝緑岩
伊古部統	礫

1) 四ツ谷統 その1

本土壤統は、本図幅北東部に位置し、御油図幅から続く黄褐色の乾性褐色森林土壤である。A層は浅く、菌糸網がみられ礫が極めて多い。B層にも礫が多く土性は砂壤土ないし、微砂質壤土で、粗密度は、密〜中である。

林相は、マツ林が多く、沢筋には一部スギ・ヒノキの人工林もみられる。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位置 新城市大字富岡

海拔高 280m 傾斜 33° 方向 N50°E

地質・地形 長瀬変成岩類、

北に走向する尾根の上腹北東凸形斜面

母材・堆積様式 輝緑岩、残積土

林況 上層には、アカマツが多く(7令級、胸高直径15cm、樹高10m)これにクロマツが混生、中層には、ヒサカキ、ネジキ、イヌツゲ、ソヨゴ、コナラ、サカキ(5~6m)、下層にはミツバツツジ、サカキ、シキミ(0.5~1.5m)、地床には、コウヤボウキ、アラカシ、シキミ、ヤブコウジ等がみられる。

断面状態 L : 2cm アカマツ、ヒサカキ、ソヨゴ落葉枝
 F : 2.5cm
 H : 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	3-8 6	判然変	礫土	細半角礫 頗る富む 小角礫富む	褐 (10YR ⁴ / ₆)	乏 し	粒	頗る粗	なし	乾	小根 あり	小根 頗る富む 中根あり	菌糸網 あり
B ₁	22-40 31		砂質壤土	細半角礫 富む 小角礫含む	黄褐 (10YR ⁵ / ₆)	〃	〃	密中	〃	〃	なし	中根あり 小根含む	
B ₂	6-20 13		微砂質壤土	小角礫含む 細半角礫 富む	黄褐~明黄褐 (10YR ^{5~6} / ₆)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	小根 含む	
B ₃	50+		〃	〃	中角礫含む (10YR ⁶ / ₆)	〃	なし	中	〃	半乾	〃	小根あり 中根あり	

2) 四ツ谷統 その2

四ツ谷統(その1)に続いて県道中宇利豊橋線に向って西または北にはり出す山地や丘陵地に分布する黄褐色の乾性褐色森林土壌である。

A層は浅く、B層以下は土がよくしまつて堅い。礫は、その1より少なく堆質壤土で、粘りは中である。

林相は尾根筋には、アカマツ、クロマツ林が、また西ないしは南斜面にはマツ類と天然広葉樹の混交林が一部みられるが、その他はヒノキ2令級以下の人工林が多くなっている。なお、東向きの凹部には、スギも植栽されている。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位置 豊橋市石巻萩平町

海抜高 220m 傾斜 24° 方向 W

地質・地形 長瀬変成岩類、ほぼ西にはり出す尾根の中腹より下部の西面凸形斜面

母材・堆積様式 輝緑岩、匍行土

林況 上層には、クロマツ、アカマツ(6令級、胸高直径10cm、樹高7m)があり中層には、シイ、ソヨゴ(6m)、地床には、コシダ、ススキが多く繁茂している。

断面状態 L : 3cm クヌギ、クロマツ、アカマツ、コシダの落葉枝

F : 2cm

H : 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) B	4-8 6	漸変	堆質壤土	細半角礫含む 小角礫あり	にぶい黄褐色 (10YR5/4)	乏	堅果	中	中	半乾	小根 富む	小根 及び 中根 富む	
B ₁	30			〃	黄褐色 (10YR5/6)	〃	(堅果)	密	〃	〃	なし	小根含む 中根あり	
B ₂	54+			〃	中角礫含む 大角礫富む	黄褐色 (10YR5/6)	〃	なし	〃	〃	〃	なし	小根あり

3) 伊古部統

豊橋、田原図幅の海岸段丘沿いの丘陵地を中心に出現する土壌統である。第四紀洪積世、半固結の礫、砂、粘土を母材とし、10YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

土性は砂質壤土から埴質壤土と変化に富み、円礫が多い。

土壌は一般にしまった残積土でA層は極めてうすく落葉枝が深く堆積し、腐植の分解は不良である。林況は長年の治山事業等の成果により、上層はクロマツ、中・下層はヒサカキ、ヤブツバキ、ヤブニッケイ、トベラ、モッコク等を伴う多層林となって総合的な防災機能を果しており、林地の保全が必要である。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位置 豊橋市伊古部町

海拔高 60m 傾斜 0° 方向 N42°E

地質・地形 第四紀洪積世、渥美累層

東西に走る海岸段丘上の海に面する先端部

母材・堆積様式 半固結・礫、残積土

林況 上層 クロマツ6令級、樹高10m、タブ、ネズミモチ

中下層 ヒサカキ、アカメガシワ、クサギ、シイ、サンショ、

ウルシ、タラノキ、カラスザンショ

ススキ、ノギク、シダ

断面状態 L : 1.5cm クロマツ、タブの落葉枝

F : 0.5cm

H : 2.0cm

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	5	漸 変 判	砂質壤土	小円礫 含む	褐色 (10YR $\frac{4}{4}$)	含 む	細 粒	中	弱	半 乾	なし	中根含む	
B ₁	11		〃	小円礫 含む	褐色 (10YR $\frac{4}{6}$)	乏 し	塊・ 堅果	〃	中	湿	〃	中根含む	
B ₂	84+	然	埴質壤土	小円礫 すこぶる含む	褐色 (5YR $\frac{4}{6}$)	〃	か べ	〃	〃	〃	〃	小根あり	

2.1.2 乾性褐色森林土壌

この土壌統は豊橋、田原図幅の山地、丘陵地に分布する7.5 YRの色相を有する土壌である。

母材及び地域の違いにより次の土壌統に区分した。

中山 1 統	チャート
和田 統	礫
長仙寺 統	礫がち
天伯 統	礫がち
牛川 1 統	チャート
手洗 1 統	粘板岩
葦毛 1 統	チャート
大脇 統	粘板岩
城下 統	粘土、砂、礫
蔵王山 統	チャート
御津 1 統	縞状片磨岩

1) 中山 1 統

本土壤統は、本図幅北東部に位置し、静岡県境の本坂トンネル以北の標高約 200~450m のほぼ西に走向する尾根部及び石巻山の南側斜面に分布する乾性褐色森林土壌である。静岡県境近くはチャート、粘板岩等を基岩とするが、石巻山南側斜面は輝緑凝灰岩を基岩とし、A層は浅いが土層全体は深い。土性は埴質壤土で、B層はよくしまつて堅い。

林相は、アカマツ、クロマツ混交林が多くマツクイムシの被害木もかなりみられ、また一部広葉樹林やヒノキの人工林もみられる。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位置 豊橋市嵩山町

海拔高 380m 傾斜 29° 方向 N62°W

地質・地形 秩父古生層

西に走向する小屋根の中腹凸形斜面

母材・堆積様式 チャート 匍行土

林況 上層には、ソヨゴ、ヤマザクラ等広葉樹(樹高約8m)が、中層には、ヒサカキ、ネジキ、ネズミモチ(3~5m)、下層には、ヤブムラサキが点在する。

断面状態 L : 1cm アラカシ、ソヨゴ、ネジキ等落葉、粗に堆積
F : 0cm
H : 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	8	判然 漸変	壤土	細角礫 含む	褐 (7.5YR $\frac{4}{6}$)	含 む	粒 堅 果	密	中	乾	なし	大根あり 小根 富む	A層の上 に小 ~中角 礫が堆 積
B ₁	22		埴質壤土	中角礫 含む	褐 (7.5YR $\frac{4}{6}$)	乏 し	堅 果	〃	〃	半 乾	〃	中根含む 小根含む	
B ₂	70+		〃	〃	小角礫 含む	明褐 (7.5YR $\frac{5}{6}$)	〃	な し	中	〃	半 乾	〃	

2) 和田統

本図幅北東部を南西に流れる牟呂用水左岸の標高約20～30mの中位段丘に散在する。7.5YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

地質は、第4紀洪積世、高師原礫層で、A層は約10cmで腐植に富み、B層は深くなるに従い堅くなる。土性は、壤土～埴質壤土で、B層下部は小角礫に富んでいる。

林相はシイ、アラカシ、クス等の暖帯林や、ヒノキ等の人工林もみられる。

代表断面 (地点番号 ⑩)

位置 豊橋市石巻本町

海拔高 30m 傾斜 12° 方向 S28°W

地質・地形 第四紀洪積世 耕地の中の段丘の一部

母材・堆積様式 高師原礫層 水積土

林況 上層には、アラカシ、シイ、クス約9令級(樹高約12m)
中層には、ヤブツバキ、ヒサカキ(3～4m)が地床にはテイカカズラ等が点在する。

断面状態 L : 2cm シイ、アラカシ、クス等の落葉枝
F : 2cm
H : 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	判然渐变	壤土	細角礫あり	暗褐色 (7.5YR $\frac{3}{4}$)	富む	細粒	頗る粗	中	乾	小根あり	小根富む	
B ₁	60		埴質壤土	細角礫大角礫あり	褐色 (7.5YR $\frac{1}{4}$)	含む	塊	中	〃	半乾	なし	小根含む	
B ₂	30+		〃	〃	小角礫富む	にぶい褐色 (7.5YR $\frac{5}{4}$)	乏し	なし	密	〃	〃	〃	小根あり

3) 長仙寺統

豊橋図幅南西部及び田原図幅の中低位段丘に出現する土壌統である。第四紀洪積世の中低位段丘を母材とし、7.5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。部分的に5 YRの色相を有する土壌も出現するが図示に至らなかった。

林況はアカマツ、クロマツの人工、天然林を主体とし、小さい谷筋の所々にヒノキの人工林がみられる。生育は十分とはいえないが環境保全上、重要な機能を果している。

代表断面 (地点番号 ④)

位置 渥美郡田原町
 海拔高 40 m 傾斜 12° 方向 S48°W
 地質・地形 第四紀洪積世、中低位段丘
 台地の南西平行緩斜面中腹
 母材・堆積様式 半固結、礫がち、匍行土
 林況 上層 アカマツ、6令級 樹高7m カシ 樹高7m
 中層 ツバキ、カクレミノ、ヒサカキ、コナラ
 下層 シダ、サルトリイバラ、ササ
 断面状態 L : 1.0 cm アカマツ、カシの落葉枝
 F : 0.5 cm
 H : 3.0 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	10 } 15	明瞭 漸変	砂質壤土	なし	褐 (7.5 YR $\frac{4}{4}$)	含む	細粒・塊	粗	弱	半乾	なし	小根あり	
B ₁	25 } 30		〃	〃	明褐 (7.5 YR $\frac{5}{6}$)	乏し	かべ	中	零	〃	〃	小中根あり	
B ₂	60+		〃	〃	〃	橙 (7.5 YR $\frac{6}{8}$)	なし	〃	〃	〃	〃	〃	なし

4) 天 伯 統

豊橋図幅南部にあって、東は静岡県境から西は西赤沢町に出現する土壌統である。第四紀洪積世の太平洋沿岸の中低位段丘で7.5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

林況はマツ類を主体とした人工林及び天然林で、平地あるいは小緩斜面で屋敷林や農地の防風林等として重要な機能を果している。

代表断面 (地点番号 ④)

位 置 豊橋市ひばりヶ丘

海 抜 高 25 m 傾 斜 8° 方 向 N84° E

地質・地形 第四紀洪積世、中低位段丘

台地の東向き小起伏緩斜面

母材・堆積様式 未固結、礫がち、残積土

林 況 上層 アカマツ、クロマツ 人工林 5~8令級 樹高6~7 m

下層 イヌツゲ、オオバヤシヤブシ

断面状態 L : 1.0 cm アカマツ、クロマツ 落葉枝

F : 1.0 cm

H : 3.0 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	4 ~ 5	判 然 漸 変	砂質壤土	小円礫 含む	褐 (7.5YR ^{4/4})	含 む	塊	粗	弱	半 乾	なし	小根 含む	
B ₁	50 ~ 72		〃	〃	明褐 (7.5YR ^{5/8})	乏 し	一 部 塊	中	〃	〃	〃	なし	
B ₂	23 ~ 46+		〃	〃	〃	〃 (7.5YR ^{5-6/6})	な し	な し	〃	零	〃	〃	〃

5) 牛 川 1 統

豊橋図幅東部の弓張山系のほぼ中央に位置する土壌統である。母材は秩父古生層の粘板岩、頁岩、チャートであり、7.5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。尾根部の乾燥地に5 YRの色相の土壌も出現するが、図示するには至らない。

多米街道以北、石巻山以南に分布する。マツ、ヒノキが造林されて、尾根筋には、天然広葉樹林が残っている。生育は十分とはいえないが、都市近郊林として重要な諸機能を果している。

代表断面 (地点番号 ④)

位 置 豊橋市石巻町
 海 抜 高 100 m 傾斜 20° 方向 N80° E
 地質・地形 秩父古生層 南北にのびる尾根の北端からのびる東北東緩斜面中腹
 母材・堆積様式 チャート、匍行土
 林 況 上層 アカマツ人工林 6令級 樹高10~12 m シイ、モチ
 中層 ヒサカキ、ゴンゼツ、ネジキ、ネズミモチ
 下層 コシダ密生、モチツツジ
 断面状態 L : 1.5 cm アカマツ、ヒサカキ落葉枝
 F : 1.0 cm
 H : 2.0 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	9	判然 漸変	填質壤土	小角礫 含む	褐 (7.5YR ⁴ / ₄)	含 む	細 粒 ・ 粉	中	中	乾	小根 あり	小根 含む	
B ₁	50		"	小中角礫 富む	" (7.5YR ⁴ / ₆)	乏 し	か べ	"	"	"	なし	小根 あり	
B ₂	31+		"	"	" "	明褐 (7.5YR ⁵ / ₆)	"	"	"	"	中	"	"

6) 手洗 1 統

豊橋図幅東部弓張山系の多米トンネル以南と手洗部落、普門寺を結ぶ線に囲まれた区域に出現する土壌統である。秩父古生層のチャート、粘板岩、頁岩を母材とし、7.5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

土性は植質壤土で角礫がみられる。クロマツ、ヒノキが造林されているが土壌の粘りが強く生産力は低い。

代表断面 (地点番号 ④)

位 置 豊橋市岩崎町

海 抜 高 100 m 傾斜 18° 方向 N20°W

地質・地形 秩父古生層、東から西へ走る尾根の南中腹

母材・堆積様式 粘板岩、匍行土

林 況 上層 クロマツ人工林 8令級 樹高12 m、カシ、クス
中下層 ヒサカキ、コナラ、フジ、マンリョウ、イヌマキ、
サルトリイバラ、シダ

断面状態 L : 1.0 cm クロマツ、カシ類の落葉枝

F : 1.0 cm

H : 0.5 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 ₁	5	漸変	植質壤土	小角礫 含む	暗褐 (7.5YR _{3/3})	含む	塊	粗	中	半 乾	なし	小根 含む	
A ₂	10		"	"	褐 (7.5YR _{4/4})	"	粒・塊	中	"	"	"	"	
B ₁	30		"	"	なし	明褐 (7.5YR _{5/6})	乏 し	か べ	"	"	"	小根 あり	
B ₂	55+		"	"	"	(5YR _{5/6})	なし	"	"	強	"	"	なし

7) 葦毛 1 統

豊橋岡橋東部弓張山系、先端近くの手洗部落以西、低標高の緩斜地や尾根部に出現する土壌統である。秩父古生層のチャートを母材とし、7.5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

土性は埴質壤土でA・B層は小角礫が多くねばりの強い土壌である。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 豊橋市岩崎町

海 抜 高 80 m 傾斜 16° 方向 S60°E

地質・地形 秩父古生層

弓張山系の尾根が途切れた先の標高120mの独立の丘陵地、
南西向平行斜面中腹

母材・堆積様式 チャート、匍行土

林 況 上層 アカマツ 8令級 樹高8m

中下層 ヒサカキ、ソヨゴ、コナラ、ネジキ、コシダ、
サルトリイバラ、ヤマハゼ、ササ

断面状態 L : 1.5 cm ソヨゴ、ヒサカキ、コナラ

F : 1.0 cm

H : 1.5 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	7	漸変 判然 漸変	微砂質壤土	細角礫 すこぶる 富む	褐 (7.5YR4/4)	含 む	粒・ 細粒	中	中	半 乾	なし	中根 含む	
B ₁	17		埴質壤土	小角礫 富む	にぶい橙～明褐 (7.5YR4-5/6)	乏 し	粒	〃	〃	〃	〃	〃	
B ₂	30		埴 土	小角礫 含む	明褐 (7.5YR5/6)	〃	か べ	〃	強	湿	〃	〃	
C	46+		〃	〃	〃 (7.5YR5/6)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	中根 あり

8) 大 脇 統

大岩統の上部に分布し、7.6 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

林況は谷筋や北側急斜面ではヒノキの人工造林地があり、他にマツ類の人工林、天然林がある。

代表断面 (地点番号 ④)

位 置 豊橋市大脇町

海 抜 高 100 m 傾斜 20° 方向 W

地質・地形 秩父古生層

南西へのびる大尾根から南へ派生する尾根の西平行緩斜面の中腹

母材・堆積様式 粘板岩、匍行土

林 況 上層 ヒノキ人工林 12令級 樹高14 m

中層 なし

下層 コシダ密生、ヒサカキ

断面状態 L : 1.0 cm ヒノキ、コシダの落葉枝

F : 0.1 cm

H : 0.5 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	9	判然 漸変	微砂質壤土	小角礫 含む	褐 (7.5YR $\frac{4}{3}$)	含む	粒・細粒	粗	弱	半乾	小根あり	小中根 含む	
B ₁	36		埴質壤土	"	明褐 (7.5YR $\frac{5}{6}$)	乏し	堅果・粒	中	中	"	なし	小中根あり	
B ₂	55		"	"	"	" (7.5YR $\frac{5}{6-8}$)	"	かべ	密	"	湿	"	なし

9) 城 下 統

豊橋、田原図幅の海岸段丘から内陸の台地上位面に主に出現する土壌で、第四紀洪積世半固結(礫)を母材とし、主に7.5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

凸部には所々に5 YRの色相の土壌も出現するが区分するには至らなかった。

クロマツの人工林が主体であり、生育は良好とはいえないが伊古部統と同様に総合的な防災機能を果たしており、森林の保全につとめることが大切である。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 渥美郡田原町久美原

海 抜 高 50 m 傾 斜 0° 方 向 平坦地

地 質 ・ 地 形 第四紀洪積世、渥美累層

東西に走る海岸線に沿う段丘上の平坦地

母材・堆積様式 粘土、砂礫、残積土

林 況 上層 カクレミノ、ヤマモモ、ツバキ、タブ、モチ等の天然
生林 8~10令級 樹高8~10m

中層 ヒサカキ、トベラ、ムベ

断 面 状 態 L : 2.0 cm タブ、ヤマモモ、カクレミノの落葉枝

F : 4.0 cm

H : 0.2 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	13	明瞭 渐变	埴質壤土	なし	黒 褐 (10YR ² / ₃)	富 む	塊・堅果	中	強	半 乾	なし	中根含む	
B	47		埴土	〃	褐 (7.5YR ⁴ / ₆)	なし	堅果・かべ	〃	〃	〃	〃	中根あり	
C	40+		〃	小円礫 富む	明 褐 (7.5YR ⁵ / ₆)	〃	か べ	〃	〃	〃	〃	〃	なし

10) 蔵王山統

豊橋図幅南西端の蔵王山を中心とする山岳地形に現われる土壌統である。母材は秩父古生層の粘板岩、チャート等で、7.5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

凸部には、5 YRの色相の土壌が出現するが、図示するに至らなかった。

谷部には、スギ、ヒノキの造林地もあるが、一般的に、マツ人工林、天然林で生産力は低いが、環境保全機能が果されている。

代表断面 (地点番号 ④)

位 置 渥美郡田原町

海 抜 高 150 m 傾斜 14° 方向 S50° E

地質・地形 秩父古生層、チャート、石灰岩

母材・堆積様式 チャート、残積土

林 況 上層 アカマツ 8令級 樹高5~6 m

中層 ヒサカキ、コナラ、アカメガシワ、サンショ、ヒイラギ、ヤマハゼ

下層 ササ、サルトリイバラ、シダ、ススキ
樹木の成長不良

断面状態 L : 1.0 cm アカマツ、ヒサカキ、コナラ、落葉枝

F : 0.5 cm

H : なし 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	8 ~ 12	漸変 判然	砂質壤土	半角礫 すこぶる 富む	暗 褐 (7.5YR $\frac{3}{4}$)	含 む	粒 ・ 塊		粗	弱	半 乾	なし	小根 すこぶる 富む	
B ₁	15 ~ 20		〃	小角礫 富む	にぶい橙 (7.5YR $\frac{4}{6}$)	乏 し	〃	中	中	〃	〃	小根 富む		
B ₂	60 ~ 65+		埴質壤土	小角礫 富む	明 褐 (7.5YR $\frac{5}{6}$)	な し	な し	〃	〃	〃	〃	〃	小根 あり	

11) 御津 1 統

本土壤統は、本図幅の西北部、御油図幅から続いている土壤統で、宮路山から東南に走向する尾根の先端部、御堂山から東にかけての尾根部、蒲都市相楽荘から笹子林道沿線の尾根部にかけて出現する、7.5 YRの色相を呈する乾性褐色森林土壤である。

A層は厚く、FH層を伴う場合が多く、A層は浅くて菌子を含む場合が多く、乾燥しやすい。

土性は縞状片磨岩を母材とする砂壤土ないし砂土で全土層は浅い。

林相は天然生のアカマツ林が上層林冠をしめ、その生育はよくない。

代表断面 (地点番号 ④)

位置 豊川市国府町

海拔高 80 m 傾斜 14° 方向 S8° E

地質・地形 領家変成岩類

宮路山から東南にのびる尾根先端に近い南面尾根部の凸形斜面

母材・堆積様式 縞状片麻岩 残積土

林況 上層 アカマツ 約6令級(樹高6 m)

下層 ネジキ、シヤンヤンボ、ヒサカキ(2 m)

地床 コンダが密生する。

断面状態 L : 3 cm コンダ、アカマツの落葉

F : 3 cm コンダの小根含む

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	6	明瞭漸変	砂土	細角礫含む	褐灰 (7.5YR $\frac{4}{1}$)	含む	細粒		粗	零	乾	小根あり	中根含む	菌糸含む
B	19		〃	細角礫含む 細角礫含む	明褐 (7.5YR $\frac{5}{6}$)	乏	〃	中	〃	半乾	なし	大根あり 中根あり 小根あり		
C	75+		堆積土	—	明褐 (7.5YR $\frac{5}{6}$)	〃	なし	密	中	〃	〃	〃	なし	

2.1.3 乾性褐色森林土壌（赤褐色系）

この土壌統は豊橋図幅北西部、北東部の山地と南西部の山地に出現し、主として5 Y Rの色相を有する土壌である。母材及び地域の違いにより次の八つの土壌統に区分した。

馬	越	統	輝緑岩
長	楽	統	チャート、頁岩
嵩	山	統	チャート
小	野田	統	千枚岩
笠	山	統	はんれい岩質岩石
大	岩	統	チャート
多	米	統	粘板岩
御	津 2	統	縞状片麻岩

1) 馬越統

輝緑岩を母材とし、県道中宇利豊橋線に向って北、西、南に走向する尾根の主として山麓部に分布する赤褐色の乾性褐色森林土壌である。

A層は浅く、細角礫に富み、B層上部までは7.5 YRの色相を呈するが、それ以下は5 YRの色相を呈する。土性は埴質壤土でB層以下は堅くしまって下部ほど粘りは強くなっている。北ないし西向きと比較的緩斜面には主としてアカマツ林が分布し、その生育は悪いが、南向きの急斜面には天然生広葉樹林や一部ヒノキ等の人工林もみられる。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位置 豊橋市石巻本町大字馬越
 海拔高 200m 傾斜 38° 方向 S
 地質・地形 長瀬変成岩類

南西にのびる尾根の上腹平行斜面

母材・堆積様式 輝緑岩、匍行土

林況 上層 アベマキ、コナラ、ヤマザクラ
 中層 ヒサカキ、ヤマガキ、ソヨゴ、イヌザンショ
 地床 サルトリイバラ、コウヤボウキ、イヌザンショ稚樹がみられる。

断面状態 L : 4cm コナラ、アベマキ落葉
 F : 0cm
 H : 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	3	明瞭 漸変	埴質壤土	細角礫 富む	暗褐 (7.5 YR 3/4)	含む	粒(堅果)	頗る粗	中	乾	小根あり	小根頗る 富中根あり	
B ₁	22		〃	細角礫 富小あり	褐～明褐 (7.5 YR 4-5/6)	乏し	堅果	密	〃	〃	なし	小根 含む	
B ₂	30		〃	〃	細角礫 富小あり	明褐 (7.5 YR 5/6)	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
B ₃	45+		〃	〃	大角礫 富小あり	明赤褐 (5 YR 5/6)	〃	なし	〃	強	半乾	〃	小根あり

2) 長 楽 統

本土壤統は、本図幅東北部の県境からほぼ西に走向する尾根の先端もしくはそれに近い山地で、国道362号線をはさんで北と南側に位置し7.5 YR～5 YRの色相を呈する乾性褐色森林土壌である。A₀層は厚くA層は殆んど2 cm以下で浅く、菌糸を含む場合が多い。チャート、頁岩を母材とする埴質壤土ないし砂質壤土で、粗密度は表層は軟いが下層は堅く、粘りも中から強となっている。ほぼ30 cm位までが7.5 YRを呈し、それ以下は5 YRに変化する場合が多い。林相は殆んど生育の悪いアカマツ林であるが、凹部には、ヒノキ造林地や竹林が見られる。

代表断面 (地点番号 ⑥)

位 置 豊橋市石巻本町

海 抜 高 160 m 傾斜 27° 方向 S68°W

地質・地形 秩父古生層

西に走向する尾根から派生した小尾根の中腹凸形斜面

母材・堆積様式 チャート、頁岩 匍行土

林 況 上層は、アカマツ 約6令級(樹高約9 m)で占められ、中層はネジキ、ソヨゴ、ヒサカキ、ツツジ(2～5 m)、地床には、ウラジロ、テイカカズラ等が点在する。

断面状態 L : 2.5 cm アカマツの落葉枝

F : 2.5 cm 菌糸網あり

H : 1 cm アカマツの小根含む

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	2	明瞭 判然	砂壤土	細角礫あり	暗褐色 (7.5YR 3/3)	富む	粉状・粒	粗	弱	乾	小根あり	小根含む	菌糸あり
B ₁	28		◇	小角礫あり 細角礫含む	明暗～橙 (7.5YR 5-6/6)	乏し	粒	密	中	◇	なし	中根あり 小根含む	
B ₂	70+		微砂質壤土	小角礫あり 細角礫含む	明赤褐～橙 (5YR 5-6/6)	◇	なし	中	強	半乾	◇	小根あり	

3) 嵩 山 統

本土壤統は、本図幅東北部、本坂トンネル寄りの国道362号線北側に位置し、走下する尾根の肩から山麓にかけて出現する。5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。A層は5 cm以下で、急斜面の所はA層を欠く場合がある。

土性は、チャート、粘板岩、輝緑凝灰岩等を母材とする埴質壤土で下層になるにつれ、粗密度は密になるが、A層を欠く場合は表層が密になる。A層をともしなう場合は菌系がみられる。

林相は、外観は殆んどアカマツ林であるが、中にヒノキを混交している所をみると、かつては造林地でその後アカマツが侵入して現在の林相を呈しているものと思われる。下腹にはヒノキ林もみられる。

代表断面 (地点番号 ②)

位 置 豊橋市嵩山町
 海 抜 高 200 m 傾斜 34° 方向 S70°W
 地質・地形 秩父古生層
 南西にのびる尾根の上腹や凸斜面

母材・堆積様式 チャート 匍行土

林 況 上層には、ヒノキ(7令級 樹高約9 m)にアカマツが一部侵入しており、中層には、ネジキが多く、ヒサカキ、サカキ等もみられ、地床には、コシダが密生している。

断面状態 L : 3 cm コシダの落葉
 F : 3 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	
B ₁	8-14 11	漸変	埴質壤土	細角礫及び小角礫含む	にぶい赤褐 (5YR5/4)	乏し	粒堅果	密	弱	乾	小根含む	小根含む	
B ₂	19-25 22			細角礫及び小角礫あり中角礫含む	赤褐 (5YR4/8)	塊	中	中	半乾	なし	大根あり小根含む		
B ₃	67+			細角礫及び小角礫含む中角礫含む	赤褐 (5YR4/6)	なし	なし	なし	なし	なし	なし	小根含む	

4) 小野田 統

本図幅東北部に位置し、千枚岩を母材とする主として、西に面する丘陵地に分布し、7.5 YR～5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

A層は4cm内外で浅く、B層以下はよくしまっており、カベ状を呈し、土性は埴質壤土で、B層は5 YR～7.5 YRの色相を呈する。

林相は、アカマツ、クロマツ混交の疎林で、成長はよくない。

代表断面 (地点番号 69)

位 置 豊橋市石巻小野田町
 海 抜 高 90 m 傾 斜 26° 方 向 S75°W
 地 質・地 形 長瀬変成岩類

西に面する小尾根の中腹凸形斜面

母材・堆積様式 千枚岩 匍行土

林 況 上層には、アカマツ、クロマツ 約7令級(8m)の疎林が、中層には、ヒサカキ、ネジキ、ヤマウルシ、アラカシ、リョウブ、コナラ(3～4m)が、地床には、コシダが多く、サルトリイバラ、テイカカズラ、フジ、ネズミモチ稚樹等がみられる。

断面状態 L : 3cm アカマツ、クロマツ、コシダ等の落葉枝
 F : 3cm
 H : 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	4	判然 漸変	埴質壤土	細半角礫 あり	暗 褐 (7.5YR $\frac{3}{4}$)	含 む	細粒・ 粒	頗る粗	弱	半 乾	小根 あり	小根 含む	
B ₁	24-37 31		〃	小角礫 含む	明赤褐 (5YR $\frac{5}{6}$)	乏 し	上部 堅果 カベ	中 密	中	〃	なし	小根 中根 あり	
B ₂	59-72 65+		〃	〃	明 褐 (7.5YR $\frac{5}{6}$)	〃	カ ベ	密	弱	〃	〃	中根 あり	

5) 笠山統

豊橋岡幅南西部の独立山・笠山と海中に浮く姫島に出現する土壌統である。

火成岩のはんれい岩質岩石を母材とし、5 YRの色相を有する乾性褐色森林土壌である。

林況はマツ人工林、天然林等で有効土層がうすく極めて生長が悪い。

代表断面 (地点番号 ④)

位置 渥美郡田原町浦字笠山

海拔高 50 m 傾斜 28° 方向 S15° E

地質・地形

孤立した笠山の南平行斜面中腹

母材・堆積様式 はんれい岩質岩石 匍行土

林況 上層 クロマツ人工林 12令級 樹高3m

下層 ヤブニッケイ、トウネズミモチ、トベラ、アカメガシワ、ハゼササ、カラマツソウ、サルトリイバラ

断面状態 L : 1cm クロマツ、トベラ等の落葉枝

F : 0.5cm

H : 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	判然 明瞭	堆積壤土	小角礫 含む	暗赤褐 (5YR _{3/2})	富 む	粒・堅 果	疎	弱	半 乾	小根 含む	中根 あり	
B	25 ~ 40		〃	〃	〃 (5YR _{3/3})	〃	堅 果	密	〃	乾	小根 あり	小根 あり	
C	50 ~ 70+												

6) 大 岩 統

豊橋図幅弓張山系最南端の雲谷町から大岩町にのびる尾根の南側の山脚緩斜面を中心に分布する土壌統である。秩父古生層のチャート、粘板岩を母材とし、5 YRの色相を有する土壌である。

代表断面 (地点番号 65)

位 置 豊橋市大岩町

海 抜 高 80 m 傾斜 22° 方向 S22°W

地質・地形 秩父古生層

北東から南西にのびる大尾根の南平行斜面中腹

母材・堆積様式 チャート 匍行土

林 況 上層 クロマツ人工林 6令級 樹高7m

中層 ヒサカキ、ソヨゴ

下層 サルトリイバラ、ヒサカキ、イヌザンショウ

断面状態 L : 2.0 cm クロマツ、ヒサカキ、ソヨゴの落葉枝

F : 1.0 cm

H : 0.5 cm

層位	厚さ cm	層界	土性	礫	土色	腐植	構造 粉・粒・細粒	粗密度	粘り	水湿	根		備考
											草本	木本	
A	2	明瞭 漸変 "	壤土	なし	褐 (7.5YR ⁴ / ₃)	含む		粗	零	乾	なし	小中根 含む	
B ₁	10		微砂質壤土	小角礫 含む	" (5YR ⁴ / ₄)	"	堅果・粒	密	"	"	"	"	
B ₂	55		堆積壤土	"	" (5YR ⁴ / ₆)	乏	堅果	中	中	半乾	"	小中根 あり	
C	33+		"	"	なし	明褐 (7.5YR ⁵ / ₆)	なし	かべ	"	"	"	"	なし

7) 多 米 統

牛川統の周辺部に出現する5YRの色相を有する乾生褐色森林土壌である。
アカマツ、クロマツ、ヒノキ等が造林されているが、土壌は硬くしまり、生産力は低い。

土性は埴質土壌で粘板岩等の角礫を含んでいる。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 豊橋市多米町

海 抜 高 80 m 傾斜 25° 方向 S30° E

地質・地形 秩父古生層

東西にのびる尾根から南へ張り出した平行緩斜面下腹部

母材・堆積様式 粘板岩 崩積土

林 況 上層 ヒノキ 8令級 樹高10~12m アカマツ、クリ、
タブ

中層 ツバキ、ヒサカキ、ネズミモチ、カクレミノ、リョウ
ブ、メダケ、ヤブニッケイ

下層 テイカカズラ、ツバキ、ネズミモチ

断面状態 L : 1.5 cm クリ、リョウブ、ツバキ、タブの落葉枝

F : 0.5 cm

H : 2.5 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	5	判然 渐变	埴質 壤土	小中角礫 含む	にぶい褐色 (5YR $\frac{4}{4}$)	含 む	粒・ 細粒	中	中	乾	なし	小根 あり	
B ₁	52		"	"	赤褐~明赤褐 (5YR $4\frac{5}{8}$)	な し	堅果 粒・ 塊	密	"	"	"	中根 あり	
B ₂	43+		"	"	"	明赤褐 (5YR $\frac{5}{6}$)	"	か べ	中	強	半 乾	"	"

8) 御 津 2 統

本土壤統は本図幅の北西部に位置し、御油図幅から続いている土壌統で、御津町内の県道368号線沿線の低山地に主として出現する5 YRの色相を呈する乾性褐色森林土壌である。A₀層は厚く、A層は5 cm以下で浅いが、A層を欠く場合もあり、表層土から下層土の上部にかけては7.5 YRの色相を有するが、それ以下が5 YRの色相を有する場合が多い。新宮山山頂には一部赤色土が出現する。縞状片磨岩を母材とする砂質壤土で埴質壤土が出る場合もある。全土層は深い、50 cm位でC層に達する場合もある。林相は、天然生アカマツ林が多く北面の凹形斜面には、一部ヒノキ人工林がみられる。

代表断面 (地点番号 ㊦)

位 置 宝飯郡御津町大字豊沢
 海 抜 高 80 m 傾斜 22° 方向 S68°W
 地質・地形 領家変成岩類
 宮路山から東南にのびる尾根の先端に近い南面小尾根の中腹や凸形斜面
 母材・堆積様式 縞状片麻岩 匍行土
 林 況 上層には、アカマツ 約6令級(樹高8 m)があり、中層には、ネジキ、ヒサカキ(3~6 m)が多く、下層にはツツジ(1.5 m)が点在し、地床にはコソダが点在する。
 断面状態 L : 1.5 cm アカマツ、ヒサカキの落葉枝
 F : 2.0 cm
 H : 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	
B ₁	8-16 / 12	判然	砂質壤土	細角礫 含む 小角礫 小あ	褐 (7.5YR $\frac{4}{6}$)	乏 し	細 粒		零	乾	なし	小根 富む	
B ₂	38-52 / 45				赤褐 (5YR $\frac{4}{6}$)	な し	中	半 乾	小 あ 中 あ	根 り 根 り			
C	40-46 / 43+				明赤褐 (5YR $\frac{5}{8}$)	密	弱	中 根 あり					

2.1.4 褐色森林土壌（黄褐色系）

この土壌統は、豊橋図幅の山地の北斜面、谷筋凹地形及び同図幅南部海岸急斜面下部の適潤地に出現する10YRの色相を有する土壌である。

母材の違いにより次の5つの土壌統に区分した。

平野	統	輝緑凝灰岩・石灰岩
牛川2	統	チャート
細谷	統	砂、礫、粘土
相楽	統	縞状片麻岩
蒲郡	統	神原石英閃緑岩

1) 平野統

本土壤統は、本図幅の北東部に位置し、県境から西に走向する大きな尾根の北斜面（石巻平野町・石巻中山町）と南斜面（嵩山町）にまたがる地域に分布、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。A₀層はL層のみで薄く、A層は全般に深く（平均45cm程度）、A₁層とA₂層の2層に分けられる場合が多い。輝緑凝灰岩と石灰岩を母材とする壤土～埴質壤土でA₁層は軟く、A₂層は堅くしまっている。全土層は深い。

林相はヒノキ、スギの人工林が殆んどで、尾根部にスギが造林されている所もあり、その生育は、中程度である。山麓の緩斜地には一部黒色土が出現する。

代表断面（地点番号 ㊸）

位置 豊橋市石巻平野町

海拔高 180m 傾斜 24° 方向 N28°W

地質・地形 秩父古生層

県境から西へ走向する尾根から派生した小屋根中腹の凹形斜面

母材・堆積様式 輝緑凝灰岩、石灰岩 匍行土

林況 上層は、スギ林6令級（樹高10m）、中層はなく、下層はヒサカキ（0.5m）が点在、地床にはジャノヒゲが多く、チヂミザサ、イノコヅチ、テイカカズラ等も点在する。

断面状態 L : 0～3cm スギの落葉枝粗に堆積

F : 0cm

H : 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 ₁	14	漸変	壤土	細角礫り 小あ角礫り 小あ	暗褐 (10YR _{3/3})	富む	団粒粘	粗中	中	半乾	小根あり	中あ小根あり	
A ₂	36		〃	小あ細角含	暗褐 (10YR _{3/4})	含む	堅果	密	〃	〃	なし	小根あり	
B ₁	20	〃	埴質壤土	中あ細角富	褐 (10YR _{4/4})	〃	なし	〃	〃	湿	〃	〃	
B ₂	30+	〃	〃	小あ細角あ	〃	〃	なし	中	〃	〃	〃	中あ小根あり	

2) 牛川 2 統

牛川一統に含まれる地域で10YRの色相を有する褐色森林土壌(黄褐色系)である。

すべて谷筋で、主にヒノキの優良人工造林地となっているうえに、牛川1統と同様の機能を果している。

代表断面 (地点番号 69)

位 置 豊橋市石巻町

海 抜 高 100m 傾斜 37° 方向 N15°W

地質・地形 秩父古生層

北面する急傾斜面下部

母材・堆積様式 チャート 崩積土

林 況 スギ、ヒノキ、1年生造林地 周辺の植生

上層 スギ、ヒノキ、人工林 12令級 樹高16m

中層 ネズミモチ、ヒサカキ、ツバキ

断面状態 L : 1.5cm ネズミモチ、ヒサカキ、ツバキ、落葉枝

F : 0.5cm

H : 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	漸変	埴質壤土	小角礫 含む	暗褐 (10YR3/4)	含 む	塊・団粒	粗	強	湿	なし	小根 富む	
B ₁	30 ? 40		〃	小中角礫 富む	にぶい黄褐 (10YR5/4)	乏 し	塊・堅果	中	〃	〃	〃	小中根 あり	
B ₂	35+		〃	〃	〃	明黄褐 (10YR4/6)	〃	なし	〃	〃	〃	〃	小根 あり

3) 細 谷 統

豊橋図幅東南端細谷地域の海岸段丘下の谷を形成する比較的長い斜面下部に出現する土壌統である。第四紀洪積世中期・半固結の砂、礫、粘土を母材とする10YRの色相を有する褐色森林土壌である。

崩積土を主体としており、土壌は深く軟かいが腐植の浸透が少なく土壌化の未熟なところも少なくない。土性は砂質壤土を主体とし礫は乏しい所と富む所とがある。

林木の成長は良否の差が極端に生ずるが、海岸段丘の侵食を防止する森林を形成している。潮流に留意し、表面侵食をやわらげるための急傾斜地の保全に留意すれば、ヒノキの人工林化が可能である。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 豊橋市細谷町

海 拔 高 30 m 傾斜 34° 方向 N

地質・地形 第四紀洪積世、渥美累層

東西に走る屋根の北向平行斜面下部

母材・堆積様式 半固結・砂礫・粘土 崩積土

林 況 上層 ヒノキ 6令級 樹高12m

中層 トベラ、ヤブニッケイ、ツバキ、ネズミモチ、ヒサカキ、アリドオン、タブ

下層 シダ、ノブドウ

断面状態 L : 3.0 cm タブ、シダの落葉枝

F : 0.5

H : 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 ~ 20	明瞭 漸変	砂質壤土	なし	明 褐 (10YR ₃ ³)	富 む	塊・団 粒	粗	弱	湿	中根富む	小根あり	
B ₁	25 ~ 35		砂 土	小円礫 含む	黄 褐 (10YR ₅ ⁶)	乏 し	な し	中	零	〃	中根あり	—	
B ₂	55		砂質壤土	小円礫 富む	黄 褐 (10YR ₅ ⁶)	な し	〃	〃	弱	〃	〃	—	

4) 相 楽 統

本土壤統は本図幅の北西部に位置し、御堂山から御津山に向ってのびる尾根の主として南斜面に出現する。10YRの色相を有する褐色森林土壌である。

A₀層はL、F層からなり、A層は比較的深く軟い。

土性は縞状片磨岩を母材とする壤土～砂質壤土で全土層は深い、粘りは弱い。

林相は、御堂山附近は、ヒノキの人工林がかなりみられるが、南東に尾根がのびるに従い、クロマツ、アカマツの混交林が多くなるようで、マツ類の成長は比較的よくなっている。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 蒲郡市相楽町

海 抜 高 160m 傾斜 33° 方向 S42°W

地質・地形 領家変成岩類

南東にのびる尾根から派生した小尾根の南西斜面中腹、やや凸斜面

母材・堆積様式 縞状片磨岩 匍行土

林 況 上層は、クロマツ、アカマツ 約8令級(樹高13m)の混交林で、中層は、ヒノキ人工林(9m)、下層には、ゴンズイが散生、地床にはテイカカズラが多い。

断面状態 L : 3cm マツ類の落葉枝

F : 1.5cm

H : 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	5-10 7.5	判然 漸変	壤土	小角礫 あり	暗褐 (10YR ₃ ³)	富む	団粒 粘	粗	弱	半乾	小根 あり	根 含む 根あり	
A I (B)	50-55 52.5		砂質 壤土	小角礫 含む	暗褐 (10YR ₃ ⁴)	含む	や や 堅塊 果	中	〇	湿	なし	小根 含む	
B	40+		〇	小角礫 あり 中角礫あり	褐 (10YR ₄ ⁴)	〇	なし	〇	〇	〇	〇	〇	小根 あり

5) 蒲 郡 統

本土壤統は、本図幅の北西部に位置し、御堂山から三河港に向って南下する尾根で、神原石英閃緑岩を母材とし、10YRの色相を有する褐色森林土壌である。A₀層はL、F層を伴う場合が多く、L層のみの場合もある。A層は平均12cm位でB層にかけて軟い。土性は殆んどが砂質壤土で、全土層は深い、尾根先端部に進むにつれ、土層が浅くC層を伴う場合が多い。林相はクロマツ、アカマツ混交林が多く、ヒノキの人工林化も進められている。中層には暖帯樹種であるヤマモモの混生がかなりみられる。山麓には小面積ではあるが黒色土が散在する。

代表断面 (地点番号 ㉔)

位 置 蒲郡市大塚町

海 抜 高 100m 傾斜 24° 方向 N88°W

地質・地形 領家帯の古期花崗岩類

やや南西にのびる尾根の北西斜面上腹や、凸形斜面

母材・堆積様式 神原石英閃緑岩 匍行土

林 況 上層には、アカマツ 約9令級(樹高14m)が多く、クロマツ、ヤマザクラが混生し、中層には、ヒサカキ(3~4m)ヤマモモ(9m)が、下層はなく、地床には、ヤマイモが僅かみられる。

断面状態 L : 2.5cm アカマツ、クロマツの落葉枝
F : 2cm
H : 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	10-12 11	判 漸 "	砂質壤土	細亜角礫 含む 中亜角礫 あり	黒 褐 (10YR _{2/3})	富 む	団 粒	頗 る 粗	零	半 乾	なし	小根 含む	
A B	18-20 19		"	細亜角礫 含む	褐 (10YR _{4/4})	含 む	塊	粗	零 中	"	"	"	
B	15-20 17.5		"	"	小亜角礫 あり 細亜角礫 含む	にぶい黄褐 (10YR _{5/4})	乏 し	"	中	"	"	"	
C ₁	50-55 52.5 +		"	"	細亜角礫 頗る富む	" "	" "	な し	密	零	"	"	小根 あり

2.1.5 褐色森林土壌

この土壌統は豊橋図幅の山地の適潤地に出現する7.5 YRの色相を有する土壌である。

母材の違いにより次の5つの土壌統に区分した。

長	彦	統	石灰岩
中	山	2 統	チャート、粘板岩
葦	毛	2 統	チャート
手	洗	2 統	粘板岩
御	津	3 統	縞状片麻岩

1) 長彦統

本土壤統は、本図幅の北東部に位置し、県境から石巻山頂へのびる尾根の北側斜面で、石灰岩と輝緑凝灰岩を母材とする土壌の地域に出現する褐色森林土壌である。

A₀層はL層のみ、A層は全般に浅いが下腹部には40cm近くある所もある。色相は7.5YRで土性は埴質壤土で全土層は深く、下層になるにつれ、粗密度は密になっている。粘りは全土層とも中程度である。

林相は、ヒノキ、スギの人工林が多く、上腹の南面はやゝ乾燥気味でヒノキの人工林がみられる。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位置 豊橋市嵩山町

海拔高 140m 傾斜 27° 方向 S62°W

地質・地形 秩父古生層

県境から北西に延びる小尾根の西側斜面下腹で平行斜面

母材・堆積様式 石灰岩 匍行土

林況 上層は、スギ人工林 6令級(樹高13m)、中層はなく、下層は、アオキが多く(1.5m)、ヒサカキ、ヤブムラサキ、アラカシ等が点在、地床にはテイカカズラが点在する。

断面状態 L : 5cm スギの落葉

F : 0cm

H : 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	4-6 — 5	漸変	埴質壤土	細角礫 含む 小角礫 あり	暗褐 (7.5YR $\frac{3}{4}$)	含む	団粒・堅果	中	中	湿	なし	小根 含む	
B ₁	16-34 — 25		〃	小角礫 あり	褐 (7.5YR $\frac{4}{4}$)	〃	堅果・塊	〃	〃	〃	〃	〃	
B ₂	60-80 — 70		〃	〃	細角礫 あり 小角礫 あり	褐~にぶい褐 (7.5YR $\frac{4}{4}$ ~ $\frac{5}{4}$)	乏し	なし	密	〃	〃	〃	小根 あり

2) 中山 2 統

本土壤統は、本図幅北東部、石巻中山町から嵩山町にかけ、静岡県境から西に走向する尾根の主として北ないし北西斜面の上腹下部から下腹にかけて、広く分布する褐色森林土壌である。A₀層は薄く、F、H層は殆んどなく、A層は5~35cm、平均20cm程度でA-B層を伴う場合もある。チャート・粘板岩・輝緑凝灰岩を母材とする埴積壤土で下層ほど粗密度は密となる。表層土~下層土上部は概ね10YR、それ以下は7.5YRの色相を呈し、全層とも7.5YRの色相を呈する場合もある。林相はヒノキの人工林が多く、下腹凹部にはスギ人工林も見られる。なお、石巻山のある尾根の先端北側の山麓部には黒色土が一部出現している。

代表断面 その1 (地点番号 ⑥4)

位置 豊橋市石巻中山町

海拔高 160m 傾斜 25° 方向 N62°W

地質・地形 秩父古生層

県境から北西に下りる小尾根中腹のやや凸形斜面

母材・堆積様式 チャート・粘板岩 匍行土

林況 上層には、ヒノキ 約7令級(樹高約13m)、中層はなく、下層には、ウラジロ、アオキ、ヤブムラサキ、ヒサカキ、サカキ等が、地床には、テイカカズラが散見される。

断面状態 L : 0.5cm ヒノキの落葉枝粗に堆積

F : 0cm

H : 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	4-6 5	漸変	埴積壤土	細角礫 含む	褐 (10YR $\frac{4}{4}$)	含む	団粒・粒	粗	中	半乾	小根あり	小根あり	
(A) B	24-26 25		〃	細角礫り 細角礫り 細角礫り 含む	褐~黄褐 (10YR $4\frac{5}{6}$)	乏し	堅果	中	〃	湿	なし	〃	
B ₁	33		〃	細角礫り 細角礫り 含む	黄褐~明褐 (10YR~7.5YR $\frac{5}{6}$)	〃	カベ	密	〃	〃	〃	〃	
B ₂	37+		〃	〃	細角礫 含む	明褐 (7.5YR $\frac{5}{6}$)	〃	〃	〃	弱	〃	〃	〃

代表断面 その2 (地点番号 ⑤)

位 置 豊橋市嵩山町

海 抜 高 140m 傾斜 22° 方向 N24°E

地質・地形 秩父古生層

西に走向する尾根の北斜面中腹のやや凸形部

母材・堆積様式 輝緑凝灰岩 匍行土

林 況 上層は、ヒノキ林 4令級(樹高10m)、中層はなく、下層は、アオキ、ヒサカキ、アラカン(0.6m)が点在、地床にはジャノヒゲが点在する。

断面状態 L : 2cm ヒノキの落葉枝粗に堆積

F : 0cm

H : 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	7	漸変 〃 〃 〃	壤土	細角礫 含む	暗褐 (10YR $\frac{3}{4}$)	含む	(堅果)	粗	中	半乾	なし	小根 富む	
B ₁	28		堆積壤土	細角礫 } 小角礫 } 中角礫 } あり	黄褐 (10YR $\frac{1}{6}$)	乏し	堅果	中	〃	湿	〃	小根 含む	
B ₂	35		〃	〃	細角礫 } 小角礫 } あり	黄褐 (10YR $\frac{5}{8}$)	〃	なし	〃	〃	〃	小根 あり	
B ₃	30+		〃	〃	細角礫 } 富角 } 小角 } 含む	明褐 (7.5YR $\frac{5}{6}$)	〃	〃	密	〃	〃	〃	なし

3) 葦毛 2 統

葦毛1統の区域内に位置し、7.5 YRの色相を有する褐色森林土壌である。

土壌の葦毛1統のようにかたくなく、ヒノキの根が60mまで均等に分布し、ヒノキの比較的良好な人工造林地となっている。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 豊橋市岩田町

海 抜 高 140m 傾斜 18° 方向 N20°

地質・地形 秩父古生層

東北から南西に走る大尾根から北にはり出す尾根の平行緩斜面下部

母材・堆積様式 チャート 匍行土

林 況 上層 ヒノキ人工林 12令級 樹高15~17m

中、下層 ヒサカキ、ツバキ、マンリョウ、ヤブムラサキ

断面状態 L : 0.3cm ヒノキの落葉枝

F : 0.2cm

H : 0.8cm

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 ~ 10	漸 変 層	微砂質壤土	小角礫 富む	暗褐 (7.5YR $\frac{3}{4}$)	含む	団粒	中	中	半乾	なし	小根 含む	
B ₁	23 ~ 32		〃	小角礫 富む	褐 (7.5YR $\frac{1}{4}$)	〃	粒	〃	〃	〃	〃	中根あり 小根含む	
B ₂	23 ~ 30		〃	埴質壤土	大角礫 小角礫 富む	〃 (〃)	〃	堅果	〃	強	湿	〃	小根 あり
C	30+	隙											基岩

4) 手洗 2 統

手洗1統の区域内に出現する7.5 YRの色相を有する褐色森林土壌である。
林況はヒノキの人工林である。

土性は埴質壤土で角礫に富んでいる。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 豊橋市岩崎町 国有林

海 抜 高 130 m 傾斜 20° 方向 N20° E

地質・地形 秩父古生層

東西に走る尾根から派生する長い北斜面下部

母材・堆積様式 粘板岩 崩積土

林 況 上層 ヒノキ人工林 12令級 樹高16 m

中層 ヒサカキ、ヤブムラサキ、ナガバモミジイチゴ、アラカシ、ツバキ、ヤマハゼ

断面状態 L : 2.0 cm ヒノキ、ヒサカキ、アラカシの落葉枝

F : なし

H : 0.5 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	14	漸 変 明 瞭	埴質壤土	小角礫 含む	褐 (7.5YR ⁴ / ₃)	含む	団粒・堅果	粗	中	半乾	なし	中根 含む	
B	44		〃	小角礫 含む	明褐 (7.5YR ⁵ / ₆)	乏し	堅果	中	〃	湿	〃	小根 含む	
C	42+		微砂質壤土	中角礫 頗る含む	〇	なし	なし	密	〃	〃	〃	なし	

5) 御津 3 統

本土壤統は、本図幅の北西部に位置し、御油図幅からつづいている土壌統で、御津町内の県道 368 号線の南側の尾根の北向斜面に出現する 7.5 YR の色相を有する褐色森林土壌である。

A₀ 層は、L、F 層がやや厚く、A 層も浅くなっており、乾燥の度も強くなっている。縞状片磨岩を母材とする砂質壤土で、全土層も標高が高くなるにつれ浅く、C 層を伴っている。林相は広葉樹でマツ類の混交林やヒノキの人工林もみられる。

代表断面 (地点番号 ㊸)

位 置 宝飯郡御津町大字金野

海 抜 高 180 m 傾斜 24° 方向 N°

地質・地形 領家変成岩類

御堂山の北斜面中腹平行斜面

母材・堆積様式 縞状片麻岩 匍行土

林 況 上層には広葉樹 6 令級 (樹高約 10 m) やマツ類が混生する。

中層には、ヒサカキ、ヒノキが混生

下層、地床には殆んで植生はみられない。

断面状態 L : 2 cm 広葉樹、マツ類の落葉枝

F : 2 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	5	判然 漸変	砂質壤土	細角礫り あ 小角礫り あ	褐 (7.5YR ⁴ / ₄)	含 む	粒・団粒	中	零	半 乾	小根 あり	小根 含む	
B	42		中角礫 含 む	褐～明褐 (7.5YR ⁴ -5/ ₆)	乏 し	やや堅果	密	中	〃	なし	小根 あり		
C	53+		大角礫 あ り	〃 〃	〃 〃	〃 〃	なし	〃	弱	〃	〃	なし	

2.1.6 赤色土壌

この土壌統は豊橋図幅北東部に出現する25YRの色相を有する土壌で、大代統1統である。

1) 大代統

本土壤統は、本図幅北東部の山麓緩斜面に分布する秩父古生層、チャートを母材とする赤色土で分布は広くない。A層は約3cm、B層は20cm内外で、全土層は浅く、C層がこれにつづいている。土性は埴質壤土で、粘りは中～強B層下部からC層にかけ頗る堅く、人工林ヒノキの生長は余りよくない。

代表断面 (地点番号 69)

位置 豊橋市石巻中山町

海拔高120m 傾斜16° 方向 S30°W

地質・地形 秩父古生層

南東にのびる尾根先端凸部、緩斜面

母材・堆積様式 チャート 匍行～残積土

林況 上層には、ヒノキ人工林(8令級 胸高直径18cm、樹高12m)と混入した、アカマツ、中層には、ヒサカキが多く、これにネジキがみられ、地床には、コシダが多く、サルトリイバラもみられる。

断面状態 L : 2～3cm アカマツ、コシダ落葉枝

F : 3cm

H : 1cm

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	3	明瞭 漸変 "	埴質壤土	なし	赤黒 (2.5YR $\frac{2}{1}$)	頗る富む	細粒	粗	中	湿	小根 含む	小根 含む	菌糸が少しみられる
B ₁	10		〃	細角礫 小含	暗赤褐 (5YR $\frac{3}{6}$)	乏し	やや塊	中	強	半乾	なし	小根あり 中根あり	
B ₂	10		〃	小角礫 中角礫 あり	赤褐 (2.5YR $\frac{4}{6}$)	〃	堅果	頗る密	中	〃	〃	小根あり	
C	77+		〃	小角礫 頗る富む	赤褐～明赤褐 (2.5YR $\frac{4-5}{6}$)	〃	なし	〃	〃	〃	〃	〃	〃

2.2 台地及び低地域の土壌（農地土壌）

図幅内に分布する土壌統の種類とその断面形態の特徴、分布状況等を述べれば次のとおりである。なお、土壌統一覧を表14に示した。

2.2.1 黒ボク土壌

1) 石巻統

腐植含量10%以上の黒ボク層の厚さが表層50cm未満の土壌で、黒ボク層の下は黄褐色を呈する。表層の土性はおおむね強粘質であるが粘質のものもある。礫は少ない。黒ボク層のりん酸吸収係数は1500内外と高く、また、保肥力(陽イオン交換容量)も高い。豊橋市北部の洪積層畑地帯に分布する。

2) 高雄統

石巻統とはば同様な断面形態を有する黒ボク土壌であるが、腐植含量が石巻統より少なく5~10%である。土性も強粘質のものは少なく粘質が多い。りん酸吸収係数、保肥力は石巻統よりやや低い。

豊川市の洪積台地の畑地帯に多く分布する。

2.2.2 粗粒黒ボク土壌

1) 中山統

表層下50cm内外の深さより礫層(角礫)の出現する黒ボク土壌で、表層の礫含量も概して多い。土性はおおむね粘質であり、化学性は高雄統に類似する。

豊橋市北部の洪積畑地帯に分布するが一部崩積土壌とみられるものもある。樹園地としての利用も多い。

2.2.3 多湿黒ボク土壌

1) 平田統

地下水又はかんがい水の影響をうけて生成された黒ボク土壌で、土壌断面に鉄の酸化沈積物による斑紋が認められる。黒ボク層の厚さはやや厚く50

cm以上のものが多い。黒ボク層の下の土色は灰色を呈する。土性はおおむね全層にわたって強粘質である。りん酸吸収係数が高く、また保肥力も概して高いが水稲の生産力は高くない。

豊橋市東部又は北部の排水不良な洪積層の水田地帯に分布する。

2) 富沢統

洪積台地からの流れ込みによって堆積したと考えられる沖積層の黒ボク土で、黒ボク層の厚さは50cm未満、黒ボク層の下は灰色を呈する。黒ボク層の腐植含量は5%程度と少ないものが多い。50cm以下の下層に砂層の出現するものもある。黒ボク層の土性はおおむね粘質であるが次層が強粘質の場合もある。りん酸吸収係数、保肥力は他の黒ボク土壌に比較して低い。

小坂井町の豊川河口附近の水田地帯に分布するが分布面積は少ない。

2.2.4 褐色森林土壌

1) 幡豆統

花崗岩類を母材とする崩積土壌で、腐植を含む表層が灰褐色、心土が黄褐色を呈する。土性は表層がおおむね粘質であるが壤質のものもみられる。下層は一般に強粘質で大礫に富むものが多い。

蒲郡市の山地斜面に分布しみかん園が多い。

2) 衣文統

片麻岩類を母材とする残積土壌で、ほぼ全層が黄褐色を呈する。土性は表層、下層ともに強粘質のものが多い。また、本図幅内に分布する衣文統は概して表層の腐植含量乏しく、また礫も少ない。

御津町の山ろく緩斜面に分布し樹園地が多い。

3) 池野統

チャート、粘板岩等固結水成岩を母材とする崩積の礫質土壌で、ほぼ全層が黄褐色ないし黄色を呈し、40cm内外の深さから礫層が出現する。表層の礫含量も多い。土性は表層がおおむね粘質、下層は強粘質のものが多い。

豊橋市北部の山ろく斜面に分布し、樹園地が多い。

2.2.5 赤色土壤

1) 西尾R統

西尾統に類似するが心土の土色が赤色を呈する点異なる。表層の一部(作土層)は黄褐色を呈するものが多い。作土下の土性は粘質ないし強粘質でち密であり、作物根の伸長、透水性等に関する土壤物理性が不良である。豊橋市街地から大平洋沿に広がる洪積台地上の各地に西尾統と混在して分布し、主として野菜が栽培されている。

2.2.6 黄色土壤

1) 西尾統

本図幅に分布する最も代表的な畑土壤であり、おおむね全層が黄色ないし黄褐色を呈する。土性は表層が壤～粘質、下層が粘～強粘質で西尾R統と同様に下層土がち密で強酸性のものが多く、理化学性がよくない。作土の腐植含量も全般に極めて少ないため、耕起碎土がやや困難である。有機物の施用、深耕等の土壤改良が進められている。

豊橋市中～南部から渥美半島の洪積台地上に分布し、代表的な野菜産地を形成している。

2) 西石田統

50 cm内外の深さから礫層が出現する黄色土壤で、上層の礫含量も概して多い。土色、土性は西尾統に類似する。

主として西尾統に隣接して図幅内各所に分布する畑土壤である。

3) 伊藤統

表層が灰色ないし黄褐色、下層が黄褐色を呈し、酸化沈積物の斑紋を有する土壤である。土性は表層がおおむね壤質、下層は粘質であり、下層には礫を含むものが多い。酸化沈積物の斑紋は下層に管状のものが多い。

豊橋市梅田川及びその支線沿岸の洪積層低地水田地帯に分布する。

4) 中畑統

西尾統に類似するが下層に酸化沈積物の斑紋が認められる点で異なる。ま

た下層に礫含量の多いものがある。土色、土性は西尾統とほとんど差がない。排水不良の畑が多い。

地形的に排水不良な洪積層畑地帯の各所に分布する。

5) 南下原統

50 cm内外の深さから礫層の出現する水田の黄色土壌で、作土層は一般に灰色ないし灰褐色、その下層は黄褐色を呈し、すき床層より下層にマンガン結核及び斑鉄等の酸化沈積物が認められる。土性は表層がおおむね粘質、下層は強粘質であり、礫層は粘礫層になっている。

豊川市街東部の洪積台地末端に局部的に分布する。

2.2.7 灰色台地土壌

1) 戸ヶ崎統

排水のやや不良な地形の洪積層に生成し、ほぼ全層にわたって灰褐色を呈する土壌である。土性もおおむね全層が強粘質で透水性が不良である。下層に礫を含むものが多い。酸化洪積物の斑紋が認められ、特に下層に多い。

主として豊橋市東部又は北部の丘陵山地に沿って水田地帯に分布する。

2) 高棚統

戸ヶ崎統に類似するが、戸ヶ崎統より排水条件のやや不良な地形に分布するため土色は灰色となっている。土性も戸ヶ崎統よりやや粘土含量少なく、表層はおおむね粘質、下層は粘質ないし強粘質となっている。礫は少ない。一般に作土、すき床、心土にわたって斑鉄が認められる。

豊橋市東部の山地沿い又は洪積台地の低みの水田地帯に分布する。

3) 大塚統

高棚統に類似し、おおむね全層が灰色を呈するが土性が壤質の点で高棚統と異なる。

蒲郡市山間の水田地帯に局部的に分布するにすぎない。

4) 鶴ヶ瀬統

40 cm内外の深さから礫層の出現する砂壤質の土壌で、酸化沈積物の斑紋

は作土直下のすき床層にみられる。一般に透水性過大で水田として水持ちが悪く、せき薄な土壌である。

豊橋市南部の洪積層低地に分布する。

2.2.8 細粒灰色低地土壌

1) 大治統

おおむね全層が灰色を呈する細粒質の沖積層土壌で、表層は主として粘質、下層は粘質ないし強粘質である。酸化沈積物の斑紋（斑鉄）はほぼ全層にわたって認められ、特に下層に管状斑紋が多い。肥よくな土壌であるが排水は不良である。

豊川沖積地を主体として図幅内各所の河川沖積地の水田地帯に分布する。

2) 東浅井統

土性は大治統と同じ細粒質の土壌であるが、大治統より地下水位低く排水のよい立地条件に分布するため心土は灰褐色を呈し、マンガンの結核を有する。一般に土壌構造がよく発達し、細粒質土壌としては排水もよい。肥よくで水稻の生産力は高い。

主として豊川沖積の水田地帯に大治統に隣接して分布する。

2.2.9 灰色低地土壌

1) 針曾根統

ほぼ全層にわたって灰色を呈する壤質の土壌で、県下でも分布面積の多い沖積で代表的な水田土壌統の一つである。一般に作土、すき床に酸化沈積物の斑紋が認められるが、下層土には少ない。80 cm内外の深さにしばしば湧水面があるがグライ化は進んでいない。

沿海部や河川沿いの水田地帯の各所に分布する。

2) 深津統

針曾根統に類似するが、針曾根統より地下水位低く、排水のよい立地条件に分布するため、灰褐色を呈する土壌である。肥よく性は大治統、東浅井統より

劣るが、水田土壌としては排水がよいため、高落統とともに畑転換に適する土壌である。

御津町の音羽川支流の沖積地に分布する。

3) 高落統

深津統に類似するがマンガン結核を有する点で異なる。

豊川沖積地に福地統と隣接して分布する。

4) 福地統

沖積地の畑土壌としては県下で最も分布面積の多い土壌統である。灰色ないし灰褐色を呈するが、上層が灰色、下層が灰褐色を呈するものが多い。

土性はおおむね全層が壤質又は砂壤質で、水の影響が少ないため酸化沈積物の斑紋は認められない。排水良く、耕起碎土の容易な良好な畑土壌である。

主として豊川沖積地の畑地帯に広く分布する。

2.2.10 粗粒灰色低地土壌

1) 上細池統

おおむね全層が砂質であるが、作土層のみ壤質又は粘質のものも多い。本図幅に分布する上細池統は80cm内外の深さに湧水面があるが、グライ化の進行は少なく、ほぼ全層にわたって灰色を呈する。礫含量は少ない。管状の斑鉄が多い。

田原湾沿岸の水田地帯に分布し、畑転換された水田が多い。

2) 大草統

40cm内外の深さから礫層の出現する灰色土壌で、表層の土性はおおむね砂壤質である。透水性過大で水持の悪い水田が多く、一般に地味せき薄で生産力が低い。

主として田原湾沿岸に分布する。

2.2.11 細粒グライ土壌

3) 鶯塚統

強粘質のグライ土壌で、50 cm内外の深さからグライ層となっている。表層は一般に灰色である。土性はおおむね全層が強粘質であるが、粘質の層を挟む場合も多い。70 cm内外の深さに湧水面があり、酸化沈積物の斑紋は、ほぼ全層にわたって認められる。排水は不良である。

豊橋市東南部県境の沖積水田地帯に分布する。

4) 志籠谷統

鶯塚統に類似するが粘土含量が鶯塚統より少なく粘質である点が異なる。

御津町、小坂井町の沖積水田地帯に分布する。

2.2.12 グライ土壌

1) 縄口統

洪積層のグライ土壌で、グライ層は40 cmから80 cmの深さから出現する。グライ層の上層はおおむね灰色である。土性は壤質であるが、粘質の層を一部に挟むものが多い。ところにより礫含量の多いものがある。

梅田川から太平洋岸にかけて波状洪積台地の谷間水田地帯に分布する。

2) 寺津統

作土を除く全層が青灰色を呈するグライ層になっている壤質の強グライ土壌で、50 cm内外の深さからしばしば砂層が出現する。一般に湧水面は高く湿田である。表層には酸化沈積物の膜状斑紋が多い。

大小河川の地下水位の高い沖積地、又は沿海部沖積地等の各所に分布する。

3) 開正統

グライ層が30～80 cmの深さから出現する土壌で、地下水位は寺津統より低い。グライ層より上層は灰色を呈し、おおむね全層が壤質ないし砂壤質であるが、粘質の層を挟むものもある。作土直下のすき床層に糸根状の斑鉄が多い。

田原湾沿岸の水田地帯に分布する。

2.2.13 粗粒グライ土壌

1) 西小礫統

全層又は作土直下からグライ層となっている砂質土壌である。おおむね全層が砂質で、一般に湧水面高く、作土附近から湧水するものも多い。作土の土壌環元が進行しやすく、このため水稲根の障害が多いので生産力は低い。

沿海部埋立地等に分布が多く、水稲の早期栽培が行われている。

2.2.14 低位泥炭土壌

1) 牛久保統

深さ1 m以内に50 cm以上の厚さの低位泥炭層のある土壌で、泥炭層の上層も腐植含量多く、全層が黒色を呈する。地下水位高く泥炭層は一般にグライ層となっている。土性は表層がおおむね粘質、下層の泥炭層には強粘質の土壌が堆積している。このような土壌は地耐圧が小さく、水田機械化の阻害要因になっている。

豊川市の洪積台地に接する豊川沖積地に分布する。

2.2.15 黒泥土壌

1) 北高井統

50 cm内外の深さから黒泥層が出現する土壌で、表層も概して腐植含量多く灰色又は黒色を呈する。土性は表層が粘質、下層は壤質ないし粘質である。

豊川沖積の水田地帯に牛久保統に隣接して分布する。

2) 菱池統

50 cm以内の深さに黒泥層が出現する土壌で、下層は一般にグライ層になっている。黒泥層は作土直下から出現する 경우가多いが、作土の腐植含量も多く土色は黒色を呈する。グライ層はおおむね50 cm内外から出現する。

柳生川河口部に洪積層に接して分布する。

表 1 4 土 壤 統 一 覧 表

土 類 群	土 類 統 群	土 類 統	土 色	腐 植 層	硬 層	土 性		グライ層	堆 積 層 様 式	母 材	地 目	備 考			
						表 層	次 層								
黒ボク土	黒ボク土類	石巻統 高橋統	黒/黄褐 +	表層多腐植層 表層腐植層	なし +	強粘質 粘	粘~強粘質 粘	なし +	洪積 +	非固結堆積岩 +	畑 +				
	粗粒黒ボク土類	中山統	+	+	あり +	+	粘~強粘質 粘	+	+	+	+	40~50cm以下硬層			
	多層黒ボク土類	平田統 富沢統	黒/灰 +	なし +	+	+	強粘質 粘	強粘質 粘~強粘質	+	+	水田 +	畑 +	斑鉄あり		
褐色森林土	褐色森林土類	幡豆統 衣文統 池野統	灰褐/黄褐 黄 褐 +	なし +	+	+	強粘質 粘~強粘質 粘	強粘質 粘~強粘質 粘~強粘質	+	崩積 残積 崩積	固結火成岩 安成 岩 固結水成岩	畑 +	40~50cm以下硬層		
	赤色土類	西尾良統	赤	+	なし	強~粘質	+	+	+	洪積	非固結堆積岩	+			
赤黄色土	黄色土類	西尾統	黄~黄褐	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
		西石田統	+	+	あり	+	+	+	+	+	+	+	50~60cm以下硬層		
		伊藤統	黄褐~黄	+	なし	強粘質	粘 質	粘 質	+	+	+	+	畑 +	斑鉄あり	
		中畑統 南下原統	黄~黄褐 黄 褐	+	+	+	粘 質	粘~強粘質 粘	+	+	+	+	+	30~60cm以下硬層 斑鉄、マンガン結核あり	
灰色台地土	灰色台地土類	戸ヶ崎統	灰 褐	+	なし	強粘質	+	+	+	+	+	+	畑 +	斑鉄あり	
		高橋統	灰	+	+	粘 質	粘~強粘質	+	+	+	+	+	+	+	
		大塚統	+	+	+	強粘質	粘 質	+	+	+	+	+	+	+	
		鶴ヶ瀬統	+	+	あり	+	+	+	+	+	+	+	+	30~60cm以下硬層	
灰色低地土	微細灰色低地土類	大治統	+	+	なし	粘 質	粘~強粘質	+	水田	+	+	+	畑 +	斑鉄あり	
		東浅井統	灰 褐	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	畑、マンガン結核あり	
	灰色低地土類	針曾根統	灰	+	+	+	強粘質	強粘質	+	+	+	水田	畑 +	畑 +	斑鉄あり
		深津統	灰 褐	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		高落統	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	マンガン結核、斑鉄あり
		瀧地統	灰~灰褐	+	+	+	+	+	+	+	+	+	畑	+	+
粗粒灰色低地土類	上細地統	灰	+	+	+	砂~粘質	砂 質	+	+	+	+	水田	畑 +	斑鉄あり 30~60cm以下硬層 斑鉄あり	
	大草統	+	+	あり	強粘質	—	+	+	+	+	+	+	+	+	
グライ土	細粒グライ土類	岩塚統	灰/黄灰	+	なし	強粘質	強粘質	あり	+	+	+	+	+	50~60cm以下グライ層 斑鉄あり	
		志羅谷統	+	+	+	粘 質	粘 質	+	+	+	+	+	+	40~50cm以下グライ層 斑鉄あり	
	グライ土類	溝口統	+	+	+	強粘質	強粘質	+	洪積	+	+	+	+	40~80cm以下グライ層 斑鉄あり	
		寺津統 開正統	黄 灰 灰/黄灰	+	+	+	+	強粘質	粘 質	+	水田	+	+	+	作壇下からグライ風斑鉄あり 30~80cm以下グライ層 斑鉄あり
粗粒グライ土類	西小横統	黄 灰	+	+	砂 質	砂 質	+	+	+	+	+	+	作壇下からグライ層 斑鉄あり		
泥炭土	低位泥炭土類	牛久保統	黒	全層腐植層 (泥炭)	+	粘 質	強粘質	+	+	非固結堆積岩 植物遺体	+	+	+	泥炭層の厚さ50cm以上 50cm以内よりグライ層	
黒泥土	黒泥土類	北高井統 愛他統	灰~黒/黒 黒/黄灰	下層腐植層 (黒泥) 表層腐植層 (黒泥)	+	+	強~粘質	なし あり	+	+	+	+	50cm内外より以下黒泥層 斑鉄あり 50cm以内に黒泥層あり 30~80cm以下グライ層		

Ⅳ 傾 斜 区 分

本図の作成方法は以下の通りである。

まず、5万分の1地形図において、尾根筋と谷筋を記入し、次にそれらの間にはさまれている各斜面ごとに20 m等高線の幅を測定し斜面勾配を算定してその階級区分を行なった。傾斜区分は3°未満、3～8°、8～15°、15～20°、30～40°、40°以上の七つに分類し、人工改変に伴う崖は40°以上として表現した。

本図幅内で40°以上の急傾斜地が最も典型的に現われるのは渥美半島太平洋岸に延々と続く比高20～60 mの海食崖である。蔵王山及び東部山地の一部の自然の急傾斜地を除いた他はいずれも、石灰や岩石の採掘跡である。

20°以上の傾斜地のみならず8～20°の緩傾斜地がみられるのは東部山地、蔵王山、御堂山付近の三ヶ所に限られている。その他の地域は、ほとんど傾斜のみとめられない豊川の沖積平野と非常にゆるやかな角度で太平洋岸から豊橋市街地に向けて傾斜している洪積台地で広く占められているため、3°未満の傾斜地として表わされている。

(名古屋大学 溝口常俊)

V 水系・谷密度

本図の作成要領は以下の通りである。河川の幅は1.5 m以上のものを対象とし、谷は5万分の1地形図において、20 mの等高線が2本以上連続的に凹たをなし、凹部の幅の2分の1より奥ゆきの方が長いものを対象とした。部分的に2万5千分の1地形図および空中写真を参考にした。なお、本図幅では人工河川である牟呂用水、豊川用水および埋立地内の養漁場、貯水地は対象からはずした。

1. 水 系

本図幅を流れる河川水系は、一級河川である豊川と三河湾へ注ぐ数本の二級河川からなっている。

豊川水系には本図幅内東北端で北流する安川、静岡県境の山地を水源としてそれを網状に開析しつつ西流する神田川、多米峠近辺の山地を水源とし西流し吉田城跡付近で豊川本流に合流する朝倉川がある。なお、蛇行する本流に対して直線的に走っているのが昭和40年に完成した豊川放水路である。

二級河川を順次あげると、本図幅西北部では御堂山から流れる紫川、御津川、音羽町山地部から御油町、国府町を流下する音羽川とその支流の西古瀬川、白川、それに豊川市市街地の北西部を流れる佐奈川がある。

中央部に移って、豊橋市市街地南部を西流するのは柳生川、高師原南部の沖積低地を流れるのは梅田川である。梅田川の支流には静岡県との県境を流れる境川をはじめ、以下西へ順に精進川、落合川、坪口川、浜田川、西ノ川と並ぶ、これらの支流の源はいずれも渥美半島の太平洋岸からわずか1～2 kmのところであり、ゆるやかに北方へ傾斜している天伯原の台地を開析し、北流して本流に合流している。

南部には老津町を流れる境川、渥美半島を開析して田原湾へ注ぐ紙田川、蜷川、汐川がある。

2. 谷 密 度

谷密度は、一図幅を縦横それぞれ20等分したます目(約1㎦)における谷の密度を示す値であり、その値は、1ますを更に縦横2等分してできた四つの区画において、各辺を横切る谷の数を数え、それを合計したものである。

本図幅内における最大値は静岡県湖西町に近い神田川上流付近の27である。比較的谷密度が発達しているのはこの付近の東部山地地域と西北部御堂山近辺にすぎない。第15表をみてもわかるように、谷密度の値が30を越えるのは一つもないことに加えて、20～30でさえ全体の6.9%を占めるにすぎない。0～9、10～19がそれぞれ47.4%、45.7%を示し、この両者でほとんどが占められている。同じ東三河ですでに調査済みの田口・佐久間図幅(1980)に比べればもちろんのこと岡崎図幅(1975)と比べても谷密度値は低く、全般的に侵蝕の度合いが進んでいない地域といえよう。

(名古屋大学 溝口常俊)

第15表 方眼別谷密度分布

谷 密 度	方 眼 数	比 率
0～9	165	47.4%
10～19	159	45.7
20～29	24	6.9
計	348	100.0

Ⅵ 土地利用現況

本図幅内の土地利用現況を一見してあげられる特色として、第1に都市的土地利用としての住宅地面積の広いこと、とくに豊橋市、豊川市、小坂井町の人口集中地区としての市街地部分（昭和55年のD I D地区を図示）が卓越していることが指摘される。かつて陸軍の用地として開かれた高師原台地も戦後文教地区として生まれかわり、現在では市街地化が急速に進んでいる。

第2に農業的土地利用として水田、畑地、果樹園があげられ、水田は沖積低地、干拓地、および渥美半島のつけ根の洪積台地を網状に開析する諸河川の河谷面に展開している。畑地はその洪積台地上、および豊川の河岸段丘上に広く分布する。果樹園は豊川左岸の東部山麓上や蒲郡市の御堂山腹に顕著にみられる。1980年世界農林業センサスによると豊橋市の水田面積は3,114 ha、畑面積が3,537 ha、果樹園面積が793 haとなっており、愛知県の統計の水田5,607.9 ha、畑2,360.9 ha、果樹園5,631 haと比較して豊橋市は畑面積の割合がきわめて高いといえよう。この畑作農業が主流をなすのが施設園芸で、施設のある農家割合は17.6%（県計8.9%）と高く、トマト、スイカ、マスクメロン、花木類等が多く収穫されている。果樹園地での栽培は豊橋市では、かき（457 ha）、温州みかん（182 ha）、日本なし（76 ha）と多様であるが、蒲郡市では温州みかん（691 ha）が単一的に栽培されている。

第3に東三河臨海用地造成事業が進み、昭和57年3月現在、田原地区714 ha、大崎地区417 ha、御津地区91 haの造成が済み、自動車、木材、鉄鋼、造船等の企業が進出している。

最後に東部山地に展開する森林はほとんどが針葉樹林で、そのうちの大半が人工林である。蔵王山付近は天然の針葉樹林が多い。

（名古屋大学 溝口常俊）

1984年3月 印刷発行

愛知県土地分類基本調査

豊橋・田原

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