

土地分類基本調査

「恵那」・「中津川」

5万分の1

国土調査

岐阜県

1988

序 文

この調査は、限られた国土をより高度で合理的に利用するとともに、新たな国土の開発を図ってゆくため、土地の自然的条件を総合的に把握しようとするもので、国土調査法に基づき昭和57年度から実施しています。

本説明書は、昭和61年度に調査した5万分の1地形図「恵那」・「中津川」図幅のうち岐阜県の県域について調査したものを取りまとめ、「恵那・中津川」図幅として、その成果を報告するものです。

この調査の実施にあたって協力いただいた関係各位に対し深く感謝申し上げますとともに、この成果が今後、土地利用の企画立案にあたって広く活用されることを希望します。

平成元年 3 月

岐阜県企画部長 土屋 文男

ま え が き

1. 本調査は、岐阜県が国土庁土地局国土調査課の指導を得て、実施したものである。
2. 本調査の成果は、国土調査法施行令第2条第1項第4号の2の規定による土地分類基本調査図および土地分類基本調査簿である。
3. 本調査の実施、成果の作成機関及び担当者は、下記のとおりである。

記

総括	岐阜県企画部地域振興課	課長	川口 晴己
	〃	土地利用対策監	井戸 武正
	〃	計画調査担当	藤井 彰
	〃	課長補佐	小椋 勲
		技術主査	
調査者			
地形分類調査	岐阜大学教育学部	教授	関根 清
表層地質調査	〃	〃	梶田 澄雄
土 壌 調 査	岐阜県農業総合 研究センター	主任専門研究員	滝沢 吉朗
	岐阜県林業センター	主任専門研究員	鈴木 勝
	〃	専門研究員	中川 一
	〃	技 師	川尻 秀樹
土 地 利 用 現 況 調 査	岐阜県林業センター	専門研究員	中川 一

目 次

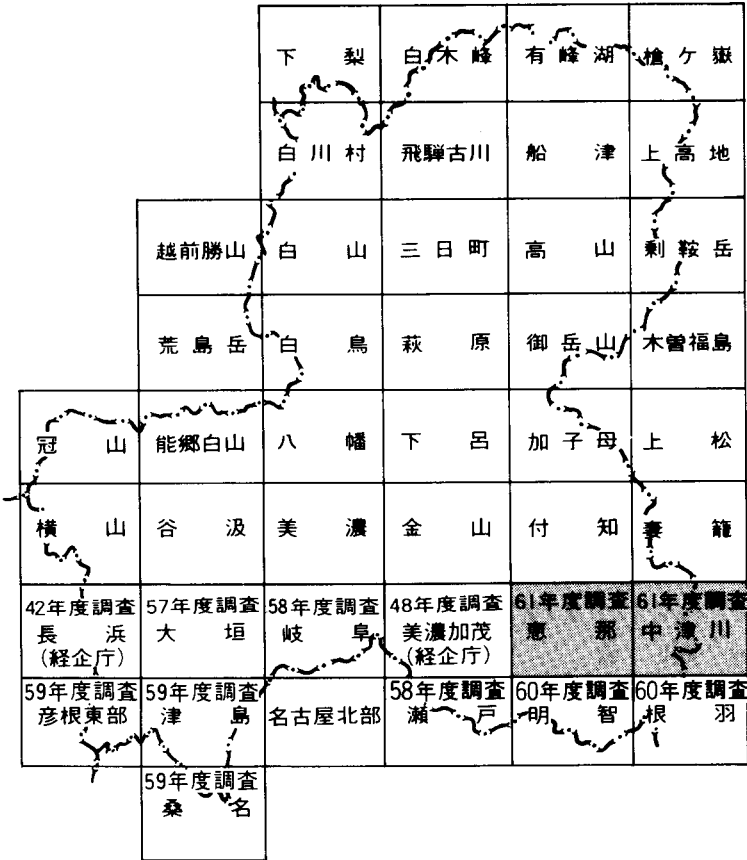
総 論

I 位置および行政区画	1
II 人 口	2
III 産 業	4

各 論

I 地 形 分 類	9
II 表 層 地 質	17
III 土 壤	25
IV 土地利用現況	42

位置図



総

論

I 位置および行政区画

1. 位置

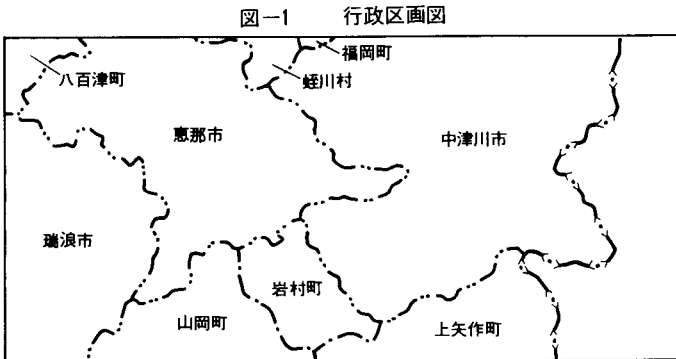
この調査の対象区域は、建設省国土地理院発行5万分の1地形図の「恵那」「中津川」図幅のうち岐阜県内である。

経緯度は東経 $137^{\circ} 15'$ ～ $137^{\circ} 20'$ 、北緯 $35^{\circ} 20'$ ～ $35^{\circ} 30'$ の範囲である。

これは、岐阜県の東南部に位置し、東側は長野県に接している。

2. 行政区画

本図幅の行政区画は、瑞浪市、中津川市、恵那市、八百津町、福岡町、蛭川村、山岡町、岩村町、上矢作町の3市5町1村からなっている。(図—1参照)



Ⅱ 人 口

調査区域にかかる3市5町1村の人口は170,062人（昭和60年国勢調査）で、県人口の8.4%を占めている。

これらの市町村では、昭和45年から昭和60年までに約8,000人の人口増をみ

表-1 人 口

区 分 行政区域	昭 和 45 年		昭 和 50 年		昭 和 55 年	
	人 口 (人)	世帯数 (戸)	人 口 (人)	世帯数 (戸)	人 口 (人)	世帯数 (戸)
中津川市	48,656	11,890	51,183	12,906	52,626	14,202
瑞浪市	38,279	8,839	39,374	9,475	40,066	9,969
恵那市	31,488	7,749	33,571	8,610	34,714	9,484
八百津町	16,396	3,900	15,822	3,882	15,451	3,900
福岡町	6,753	1,513	6,858	1,611	6,868	1,655
蛭川村	3,939	878	4,022	901	4,026	923
岩村町	6,229	1,525	6,130	1,556	5,911	1,537
山岡町	6,478	1,479	6,113	1,464	5,974	1,439
上矢作町	3,935	957	3,685	919	3,564	914
計	162,153	47,594	166,758	41,324	169,200	44,023
県 計	1,758,954	433,394	1,867,978	483,766	1,960,107	539,740

たが、この間の増加率は県平均を下回っている。

また、八百津町、岩村町、山岡町、上矢作町の各町にあっては昭和45年当時から人口の減少がみられ、昭和60年国勢調査にもその傾向が以前としてあらわれている。

昭和60年		人口増減(人)			人口増減率(%)		
人口 (人)	世帯数 (戸)	45～50年	50～55年	55～60年	45～50年	50～55年	55～60年
53,277	14,928	2,527	1,443	651	5.2	2.8	1.2
40,078	10,151	1,095	692	12	2.9	1.8	0.0
35,356	9,648	2,083	1,143	642	6.6	3.4	1.8
15,215	3,926	△ 574	△ 371	△ 236	△ 3.5	△ 2.3	△ 1.5
7,016	1,667	105	10	148	1.6	0.1	2.2
4,010	910	83	4	△ 16	2.1	0.1	△ 0.4
5,744	1,543	△ 99	△ 219	△ 167	△ 1.6	△ 3.6	△ 2.8
5,969	1,460	△ 365	△ 139	△ 5	△ 5.6	△ 2.3	△ 0.1
3,397	926	△ 250	△ 121	△ 167	△ 6.4	△ 3.3	△ 4.7
170,062	45,159	4,065	2,442	862	2.5	1.5	0.5
2,028,536	567,946	109,024	92,129	68,429	6.2	4.9	3.5

資料 昭和60年国勢調査からみた岐阜県的人口 昭和60年国勢調査結果による。

Ⅲ 産 業

1 農 林 業

地域内の市町村の総農家数は、14,728戸で、これは県下総農家数の13.1%にあたる。

また、経営農地面積は、9,938haで県下総農地面積の13.9%を占めている。

瑞浪市は養鶏が盛んで鶏卵の生産は県下都市部のうち最高である。

したがって、畜産の粗生産額が多くなっている。

表-2 農業の概要

区分 行政 区域	農 家 数				経営耕 地面積 (ha)	農 業 粗 生 産 額 (百万円)				
	総 数 (戸)	専 業 (戸)	兼 業 (戸)	事業率 (%)		総 額	米	野菜	畜産	その他
中津川市	3,863	258	3,605	6.7	2,750	5,507	2,123	679	2,045	660
瑞 浪 市	2,642	124	2,518	4.7	1,230	6,467	990	305	5,018	154
恵 那 市	2,861	181	2,680	6.3	2,160	4,037	1,549	499	1,644	345
八百津町	1,797	151	1,646	8.4	836	1,726	430	204	884	208
福 岡 町	1,073	65	1,008	6.1	948	1,990	712	163	962	153
蛭 川 村	565	14	551	2.5	394	905	258	87	483	77
岩 村 町	612	50	562	8.2	577	1,313	455	71	730	57
山 岡 町	824	41	783	5.0	758	1,391	546	139	627	79
上矢作町	491	40	451	8.1	285	603	140	47	297	119
計	14,728	924	13,804	6.3	9,938	23,939	7,203	2,194	12,690	1,852
県 計	112,848	6,660	106,188	5.9	71,500	170,359	56,669	32,657	63,057	21,232

資料 岐阜県農林水産統計年報（昭和60～61年）による。

農家数は1985年世界農林業センサスによる。

林野面積は、85,899haで県下総林野面積9.8%となっており、恵那市、中津川市、上矢作町などの森林地帯は天然の美林や人工林も多く、往時裏木曾の御料林として管理された時代から今日に至るまで重要な資源として国有林として管理されている地域も多く見られる。

また、本県の銘柄材「東濃桧」の生産地として林業生産活動が活発な地域である。

表一 三 林業の概要

行政区 区域	林 野 面 積 (ha)				林 家 数 (戸)
	総 数	国 有 林	公 有 林	私 有 林	
中津川市	20,774	7,622	2,348	10,804	2,618
瑞浪市	13,150	657	1,451	11,042	1,912
恵那市	11,980	245	681	11,054	2,117
八百津町	10,528	148	1,181	9,199	1,386
福岡町	6,609	69	2,340	4,200	908
蛭川村	3,568	—	1,611	1,957	450
岩村町	2,354	359	561	1,434	449
山岡町	4,515	—	538	3,977	745
上矢作町	12,421	4,209	1,471	6,741	752
計	85,899	13,309	12,182	60,408	11,337
県 計	873,794	184,217	69,159	620,418	64,162

資料 岐阜県林業統計書（昭和62年度）による。

林家数は1980年世界農林業センサスによる。

2 工 業

この地域の工場数は県下総工場数の7.2%にあたる2,022事業所であり、従業員数は26,884人で県総数の9.6%を占める。

年間製造品出荷額は、3,099億円となっている。(表—4 参照)

表—4 工業の概要

区分 行政 区域	工 場 数				従 業 者 数 (人)				年間製造品 出荷額等 (万円)
	総 数	会 社	組 合 其 他 の 法 人	個 人	総 数	常 用 労 働 者	個 人 事 業 主 及 び 従 業 者 数	主 族 数	
中津川市	455	212	4	239	9,330	8,929	401	17,143,873	
瑞浪市	611	193	10	408	6,787	6,064	723	7,771,851	
恵那市	323	152	4	167	5,503	5,262	241	8,129,762	
八百津町	284	46	1	237	1,804	1,383	421	1,967,260	
福岡町	72	21	—	51	648	581	67	716,984	
蛭川村	52	18	—	34	604	543	61	1,071,254	
岩村町	54	22	—	32	862	817	45	938,403	
山岡町	151	51	5	95	1,078	946	132	1,076,704	
上矢作町	20	11	—	9	268	256	12	226,125	
計	2,022	726	24	1,272	26,884	24,781	2,103	30,993,726	
県 計	27,938	7,617	303	20,018	280,781	246,469	34,316	436,447,673	

資料 昭和61年工業統計調査結果による。

3 商 業

商店数は2,973店舗で県下総商店数の8.1%、従業員数は11,776人で県下総従業員の7.2%となっている。(表一5 参照)

表一5 商業の概要

区 分 行政 区域	商 店 数			従 業 者 数 (人)	年間販売額 (百万円)
	総 数	卸売業	小売業		
中 津 川 市	940	151	789	4,288	129,129
瑞 浪 市	755	145	610	2,919	65,386
恵 那 市	660	84	576	2,649	53,132
八 百 津 町	248	18	230	674	7,756
福 岡 町	91	7	84	296	4,282
蛭 川 村	49	3	46	188	1,974
岩 村 町	127	11	116	352	4,099
山 岡 町	62	5	57	287	4,266
上 矢 作 町	42	—	42	123	1,083
計	2,973	424	2,550	11,776	271,107
県 計	36,698	8,007	28,691	163,378	4,743,191

資料 昭和61年商業統計調査結果による（飲食店・代理商・仲立業を除く）

各 論

I 地 形 分 類

1 地形概説

東北地方から中部地方を経て近畿地方北部に至る地域はアジアプレートと太平洋プレートの会合部に位置するために、ほぼ東西方向に最大圧縮応力場を形成している地域といえる。そのための日本アルプス以西の地域では南北方向に軸をもつ東高西低の曲隆・曲降（うねり状）の構造地形がみられる。これらの曲隆・曲降地形の波長は70km～100kmの幅をもっている。これについて例示すれば中部地方から近畿地方北部及び中国地方東部にかけての地域では、総体的には、日本アルプス、両白山地、比良山地、但馬山地などが曲降部の地塊に位置し、飛騨高原から美濃・三河山地（高原）、琵琶湖、敦賀湾から氷上盆地などが曲降部の地塊に位置するといわれている。このように中部地方の大地形はこれらの曲隆・曲降運動によって形成された地形といえる。

更に、この曲隆・曲降運動の進行にともなって傾斜の変換部の地域には応力が集中し、歪みの蓄積のために逆断層が多発している。これらの逆断層に共役関係にある副断層が応力軸に直交・平行に発生している。また、急激な応力によって生ずる応力軸に斜交するせん断性の横ずれ断層なども多発している。それ故に中部地方におけるこれらの断層は、概略的には南～北、東～西、北東～南西、北西～南東方向への断層系として捉えることが可能である。従って、曲隆、曲降運動に起因した大地形はこれらの断層系によって地塊状に細分され、それぞれの断層系の運動形態を反映させてこれらの地塊は複雑な地塊運動を結果的には行ってきた。それ故に当然のことながら中部地方の河谷もまたこれらと同じ方向に大別できる。

本図幅の地域は、上述したように汎中部地方的視野からみると、ほぼ南北状の地溝状山地・丘陵からなる美濃・三河山地内の美濃山地南端部から三河山地北端部に位置している。そして、更に微視的にみれば東高西低の濃尾傾動地塊運動の南部に位置しているといえる。本図幅に関係する濃尾傾動地塊運動の地域は屏風山断層、阿寺断層と赤河断層などによって高度的にも地形的にも細分された三河山地、阿寺山地、二ツ森山山地塊と見行山山地塊、恵

那・中津川盆地などに細分される。これらのうち阿寺山地（平均高度約900～1,700m）と二ツ森山地塊（平均高度約600～1,000m）は阿寺断層によって約300～700mにわたる明瞭な高度差を生じており、二ツ森山地塊とその西に位置する見行山地塊との間にも、赤河断層による高度差が生じ、明瞭な地塊に細分できる。

本図幅内には北東から南西方向に走る屏風山断層が位置し、北側の台地からなる恵那・中津川盆地と、南側に位置する三河山地（高原）に地形を二大区分している。この屏風山断層及びこれに平行する川上断層の両断層崖下には形成時期の異なる多くの扇状地が形成されており、形態的にも合流扇状地群を形成している。

本図幅の北から北西部には木曾川本流が二ツ森山地塊と、台地状の恵那・中津川盆地の境界部を峡谷を形成して流れているが、更に西の赤河断層以西の丘陵性山地からなる見行山地域において一層深い峡谷を形成している。

恵那・中津川盆地は東部を北西から南西方向に走る阿寺断層により、南端部を上述したように北東から南西方向に走る屏風山断層によって明瞭な断層崖によって境されているが、西部は変位量の小さい赤河断層・権現山断層によって限られた構造的盆地からなる。盆地内の地形は概して南から北及び南東から北西方向へ配列する分布傾向を示している。これらの地形は概ねその基部には土岐砂礫層がみられる第四紀中期以降の扇状地礫層及び段丘礫層からなる台地である。

屏風山断層崖は約200～300mの比高を有する断層崖であり、三河山地の北端部はこの急峻な断層崖をもって恵那・中津川盆地に接している。三河山地は定高性の山地でもあるが、北東端部に位置する根の上高原附近において屏風山断層とはほぼ平行して走っている川上断層及び中津川によって南東側にひろがる高度約1600～1800mに定高性を有する木曾山脈南端部に位置する恵那山山地と境されている。

2 山 地

本図幅内の山地は汎中部地方的視点では上述したように曲隆・曲降運動に

起因した概ね南北方向にその軸を有する曲降部に位置する美濃・三河山地と曲降部に位置する木曾山脈南端部の恵那山山地の一部山地である。これらの山地は北東から南西方向や北西から南東方向へ走っている断層系によって山地塊的に細分されている。

本図幅内の山地を、ここでは恵那山山地（木曾山脈）、三河山地、二ツ森山地（美濃山地）、見行山山地（美濃山地）に細分した。

(1) 恵那山山地（I a）

本図幅内の恵那山山地は高度約1,600～1,800mに定高性を有する恵那高原面（森山1,985m）とこれらの面上に突出した恵那山（2,189.8m）からなる山地であり、中津川、落合川など木曾川支流によって侵蝕されている壮年期山地である。このために起伏量は大きく、谷は急勾配で深いV字谷を形成している。

山地帯から亜高山帯の山地斜面には、おびただしい崩壊地形が認められる。そして、これらの崩壊地形は密度（崩壊数）的には山地帯斜面に帯状に集中し、とりわけ四ツ目川と落合川流域において濃密度に分布する。しかし規模（面積）的には山地帯斜面よりは亜高山帯斜面において大規模な崩壊が発生しており、中でも落合川流域のものが顕著である。

(2) 三河山地（I b）

三河山地はその北東端部が本図幅内に位置している。本図幅内の三河山地を作る地質は濃飛流紋岩、花崗岩、花崗斑岩などからなるが、岩村などの盆地状地域においては、これらの岩石をアバット状に瑞浪層群が埋積している。木曾川支流の中津川より西方に位置する根の上高原周辺には土岐砂礫層からなる平坦面が広く残存し、高度900m内外から南ないし南西に向かって緩やかに傾斜している。これらの平坦面は花無山、東濃牧場や岩村附近において顕著である。

(3) ニツ森山山地 (Ic)

本図幅内にはニツ森山山地はその南端部に位置する笠置山 (1,127.9m) の南斜面のみが含まれている。上述したようにニツ森山山地はニツ森山 (1,223m) を最高峰として美濃山地の南部に位置しているが、美濃山地南部が、北北西から南南東方向に走っている赤河断層によって見行山山地とに2分された一方の山地塊である。北東方向を阿寺断層によって阿寺山地と明瞭に境されている高度約1,200m~600mに山頂を有する定高性の概ね花崗岩類からなる山地といえる。

本図幅内の笠置山の南斜面には高度約700m~500m内外にかけて角礫層からなる山麓緩斜面がひろく分布している。

(4) 見行山山地 (Id)

本図幅に含まれている見行山山地はその南東端部の一部山地である。見行山山地は赤河断層以西から飛驒川以東の山地で、南を屏風山断層によって区切られた山地である。高度905mの見行山を最高点とし、約700mから200m平坦面を有する丘陵性の山地であり、土岐砂礫層がこれらの山頂部までひろく分布している山地でもある。

木曾川は本図幅内の見行山山地を深く下刻し、先行性の峡谷を形成して、後に美濃加茂盆地に流入している。

3 丘 陵

本図幅内の丘陵は木曾川河谷以南の見行山山地南縁部山地に隣接した山地低部を埋積している瑞浪層群、瀬戸層群や土岐砂礫層からなる地形面を有し、定高性の波状地形からなる地域である。それ故に頂稜部には平坦面がひろく分布し、この平坦面及びこれに隣接する斜面がゴルフ場、工場、学校、住宅地などの用地として目下、大規模に人工改変されている。

ここで扱う丘陵地は北東を赤河断層、北を木曾川河谷、南を屏風山断層によって区切られた北東から南西方向にひろがる地域である。ここではこれらの丘陵を土岐川河谷をはさんで以北を瑞浪丘陵、以南を土岐丘陵に細分して

記すこととする。

(1) 瑞浪丘陵

瑞浪丘陵の中央部から北東部の地域が本図幅内に含まれている。花崗岩類と瑞浪層群を基盤としてこれを不整合に覆っている土岐砂礫層の地形面からなる地域である。そして、頂稜部に平坦面がひろく分布している。

丘陵の山腹及び山脚部の斜面は20度以上の勾配からなり、山脚斜面は急勾配からなるところも多く、木曾川河谷沿いの地域では、中国山地にみられる隆起準平原的山地のような景観さえみられる。

(2) 土岐丘陵

土岐丘陵の中央部から北東部の地域が本図幅内に含まれている。この丘陵の大部分の地域は土岐砂礫層によって構成されているが、これら丘陵の縁辺部では土岐砂礫層によって不整合に覆われた瑞浪層群や瀬戸層群が露出している。

本図幅内の土岐丘陵は多数の河谷によって地形面は開析されているが、いまだ頂稜部にはひろく土岐砂礫層からなる平坦面が保存されているが、上述したように人工改変が著しく進んでいる地域である。

4 台 地

ここで扱う台地は恵那・中津川盆地及び岩村盆地に卓越分布している。これらの台地を構成する砂礫層は木曾川とその支流及び屏風山断層崖と川上断層崖から運ばれた段丘礫層と扇状地礫層からなる砂礫層である。

屏風山断層や恵那山・川上断層は①土岐砂礫層が三河山地頂稜部を埋めていること、②恵那山を開析している、野川沿いにみられる角礫層からなる緩斜面がひろがること、及び③赤土平面を構成する赤土平層などから考えて、更新世中期以降に活発な活動期を迎えたことになる。恵那・中津川盆地の台地の基部にはひろく土岐砂礫層がためこまれているものの、恵那・中津川盆地のひろがりが増大してきたのは更新世中期以降になる。

屏風山断層崖下と川上断層崖下には形成時期の異なる多くの扇状地が形成され、合流扇状地群を形づくっている。

ここでは、これらの台地を屏風山断層崖北縁台地、土岐川河岸段丘台地、付知川河岸段丘台地、恵那・中津川台地、恵那山断層崖北縁台地に区分して記すこととする。

(1) 屏風山断層崖北縁台地 (Ⅲa)

この台地は本図幅内を北東から南西方向に斜めに走る崖錐及び合流扇状地群の緩斜面からなる地域である。緩斜面の規模は北東部ほど大きく顕著である。これらの緩斜面は概ね土岐砂礫層などを基盤にした形成時期の異なる角礫層群からなっている。中でも子野川沿いの上部に位置する緩斜面は古く、東濃東市場附近の青木ヶ原を形成する緩斜面は最も新しい地形面であるといわれている。しかし、このことは地形面の高度及びひろがりからも推定されるように青木ヶ原附近で長期間角礫層を生産し、押し出していたことを意味するものであり、隣接する扇状地と同時期に緩斜面の形成が開始されたことには変りはない。

(2) 土岐川河岸段丘台地 (Ⅲb)

ここで扱うこの台地は土岐川の最上流部河谷沿いに点在する中位及び低位の河岸段丘からなる台地である。本図幅内の土岐川河谷は主として高度の低い瑞浪、土岐の両丘陵内を流れるために、その岩屑の生産及び運搬堆積量も少なく、段丘地形の規模は大きくない。

(3) 付知川河岸段丘台地 (Ⅲc)

本図幅内に位置するこの台地は付知川と木曾川との合流点附近で認められるのみであり著しく小規模な地域内の河岸段丘からなる台地である。この河岸段丘から台地は後述する赤土平中位面に対比される段丘面である。

(4) 恵那・中津川台地 (Ⅲd)

ここで恵那・中津川台地とした地域は恵那・中津川盆地から屏風山断層崖北縁台地を除いた盆地内の地域である。

本図幅内には恵那・中津川台地の北部を除いた台地が含まれている。これらの台地は木曾川及び阿木川、中津川などの木曾川支流によって形成された扇状地礫層及び段丘礫層からなる台地であり、更新世中期以降の地形からなっている。

木曾川以南の盆地内には赤土平面と呼ばれている平坦な地形面が存在し、高度300～400mを有する平坦面が保存されている。この赤土平面は南東から北及び西方向に傾斜しながら分布している。赤土平面は高位の面から星ヶ見面、赤土平上位面、同中位面、同下位面に細分されているので赤土平面群と呼ぶのがより適切だろう。星ヶ見面は赤土平上位面より比高約20mほど突出した地形面で、その分布は狭く限られている。

赤土平面群の構成礫は濃飛流紋岩、花崗岩類、チャート、砂岩、ホルンヘルスなどの粗大円礫からなり、表層の1～2mはマトリックスは勿論のこと礫の風化殻までも鮮やかな赤褐色を呈している。これらの礫層の層厚は西部へ行くほど薄くなる。

(5) 恵那山断層崖北縁台地

この台地は恵那山断層崖に沿って細長くひろがる断層角盆地状の岩村盆地内に分布する緩斜面である。屏風山断層と恵那山・川上断層とに挟まれた細長いブロック状の地域は高度700～900mの屏風山断層崖頂を最高点として南東方向に向かって傾斜し、高度をさげ、恵那山・川上断層崖に接している。盆地内には瑞浪層群の海成砂泥岩が厚く堆積し、この上に土岐砂礫層がのる。これらの緩斜面は土岐砂礫層からなる地形面がその後の侵蝕作用をうけた地形面であると考えられる。

5 低地

ここで扱う低地は、土岐川河谷内に形成されている中積低地であり、土岐

川最上流部の地域にあたる。

本図幅内の土岐川は中部地方の地殻運動を反映させて屏風山断層とほぼ平行な北東から南西方向に走る地質的弱線沿いに流下している。

(1) 土岐川低地

この低地は土岐川最上流部に位置し、高度の低い瑞浪丘陵と土岐丘陵内を流れるために河谷の幅も深さも小規模で浅い。しかも河谷内には小規模ながら上述したように河岸段丘からなる台地が点在するので、一層沖積低地は細く、小さい。本図幅内の南西端に位置する瑞浪市街地附近で大小のひろがりをもつようになる。

6 参考文献

- 有井 琢磨 (1958) : 岐阜県岩村附近の断層地形 新地理 1 110~121
- 木曾 敏行 (1959) : 恵那盆地の地形発達について 地理評32 365~373
- 〃 (1963) : 木曾川流域の地形発達 地理評36 87~109
- 桑原 徹 (1968) : 濃尾盆地と傾動地塊運動 第四紀研究 7 235~247
- 〃 (1973) : 木曾川中流域の第四系 第四紀19 28~39
- 森山 昭雄 (1985) : 恵那・中津川盆地の地形発達史
愛知教育大研究報告34 1~15
- 島田安太郎 (1969) : 木曾川中流域の高位段丘面と礫層
第四紀研究 8 111~222
- 高木 信行 (1971) : 木曾川中位段丘の対比と形成に関する考案
愛知教育大地理学報告36・37 117~122
- 津沢 正晴 (1981) : 付知川沿岸の段丘 日刊地球 3 232~236
- 吉川 虎雄 (1961) : 木曾川の河岸段丘 辻村先生古稀記念論文集 70~87

Ⅱ 表層地質

1 表層地質概説

本図幅地域は、東北東—西南西に走る屏風山断層と恵那山断層によって、地形も地質分布も大きく影響を受けている。屏風山断層は瑞浪市稲津町より中津川市神坂を結ぶ線にあり、その南南東側が隆起して、東より屏風山、夕立山、花無山、保古山、前山などの山々が連なる。屏風山断層の北北西側では崖錐性堆積物が扇状地などの緩斜面を作っている。恵那山断層は図幅内では、山岡町田沢より中津川市清水を経て中津川市川上から同市富士見台にいたっている。この断層も南南東側が隆起しており、北北西側には崖錐性堆積物が分布する。両断層とも逆断層である。これらの断層によって、新生代の地層も鉛直方向に移動しており、地形も明瞭な断層崖をなしていることから、断層運動は現在も継続していると考えられる。

本図幅内の古期堆積岩は、化石の証拠は無いが、美濃加茂図幅からの連続性からみて、中生代の前期から中期のものであろう。図幅北西隅に分布するもの以外は花崗岩中にルーフ・ペンダントとして小規模に分布するに過ぎない。

この中生層を覆って、中生代後期の火山性堆積物である濃飛流紋岩がかなりの分布をしているが、花崗岩質岩石と花崗斑岩の貫入をうけている。花崗岩質岩石の主体は伊奈那川花崗岩である。花崗岩質岩石の分布は広く、特に恵那山断層の南南東側では広範囲に分布する。花崗斑岩の貫入は恵那山断層の南南東側を除いて各所で見られる。

これらの地層・岩石を不整合に覆って、新生代中新世の淡水成から海成にいたる凝灰質砂岩・泥岩を主体とする瑞浪層群が、屏風山断層と恵那山断層の、それぞれによって分布を限られて分布する。瑞浪層群は褶曲作用を受けており、 30° 以上の高角度の傾斜をなすこともある。

半固結堆積物には、新生代鮮新世の陸成層の瀬戸層群上部の土岐砂礫層と下部の土岐口陶土層がある。後者は本図幅内では南東隅にわずかに分布するのみであるが、前者は図幅の東部から中部にかけて広く分布する。基底面は

ほぼ水平であるが、その高度は断層によって変化させられている。

未固結堆積物には、前述したように屏風山断層・恵那山断層の北北西側に分布する崖錐性堆積物が広い分布を示す。

2 表層地質細説

(1) 未固結堆積物

a) 礫がち堆積物 (g)

この図幅で礫がち堆積物としたものは、土岐川・中津川流域とその支谷を埋積して発達する沖積層と段丘堆積物、および山間の低平地を埋積する沖積層である。

段丘は大きく高位と低位にわけられる。堆積物の厚さは10m以下である。礫は亜円～円礫が多く、礫種は多様である。土岐砂礫層の礫の再堆積があるため、チャート礫も多い。沖積層は礫・砂・粘土で構成されており耕作地となっていることが多い。

b) 碎屑物 (cl)

屏風山断層および恵那山断層の北北西側に分布するものが大部分であり、特に中津川市を中心にして分布が広い。緩斜面を形成していること、近接の基盤岩類の礫を多く含む淘汰の悪い角～亜角礫からなること、岩相が均一でないこと等から、この碎屑物が崖錐性堆積物であることがわかる。

この碎屑物の多くは最新期のものであるが、なかには段丘堆積物よりも明らかに古いものもあり、その形成のはじめは古く瀬戸層群堆積時代にまでさかのぼる可能性がある。このことは、屏風山断層や恵那山断層等の活動が、少なくとも第四紀全体を通じてであり、それに伴って崖錐性堆積物がくり返し供給されたものと理解される。

(2) 半固結堆積物

a) 礫および粘土 (gc)

本堆積物は瀬戸層群上部の土岐砂礫層とよばれるものに該当する。図幅内では屏風山断層より北側地域に広く分布するが、その南側地域では山嶺の平坦面に小規模に分布するにすぎない。

主として濃飛流紋岩、花崗岩、中・古生層起源のチャート・砂岩・ホルンフェルスなどの礫からなる。チャート以外の礫は円磨されていて淘汰も比較的良好で、径はふつう30cm以下である。基質は花崗起源の砂である。一般に風化が進んでいて、チャート以外の礫はスコップで削れるほどになっている場所が多い。

東部から西部にかけて礫種構成に変化がみられる。即ち、東部の中津川市付近では、ほとんど濃飛流紋岩の20cmぐらいの円～亜円礫よりなる下部層、2～5cmのチャート・砂岩の礫を多く含む円～亜円礫よりなる中部層、10～20cmの砂岩礫を50%近く含む円～亜円礫よりなる上部層に三分されるが、恵那市から瑞浪市にかけて上部層の分布はなくなる。屏風山断層と恵那山断層に挟まれる地域分布する本堆積物は中部層に相当する。

b) 粘土・砂および礫 (cs)

本堆積物は瀬戸層群下部の土岐口陶土層に相当する。前述の土岐砂礫層に覆われて分布するが本図幅内では南東隅の僅かな地域にしか分布しない。

(3) 固結堆積物

a) 凝灰質砂岩・泥岩 (tsm)

この項の記述は資料 2)によるところが多い。謝して付記する。

本岩類は新生代中新世の堆積物である瑞浪層群に相当する。本図幅内の分布は瑞浪市付近のものと、岩村町付近のものに分けられる。

本図幅内の瑞浪市付近の瑞浪層群は、大きい非整合によって、2つのユニットに分けられる。下位のユニットはほぼ同時代に堆積した本郷累層と明世累層で、前者がおそらく淡水成層であるのに対し後者が海成層であることから、湖であった所に海水が入ってきた経緯がうかがわれる。上位のユニットは海成層の生俵累層であり、この時代には地域全体が海になってしまったこ

とが知られる。

本郷累層の主体は黄緑色～黄灰色の凝灰質砂岩・泥岩・シルト岩の互層で、軽石粒を多くふくむ。基底部にある礫岩はチャート、砂岩、花崗岩などの中～巨礫よりなり、亜円～円礫である。多くの植物片、灰質物、珪化木を含み、植物化石を産する。分布は瑞浪市山田町および小暮付近である。

明世累層は岩相変化がはげしく、下位より月吉層・戸狩層、山野内層、狭間層の3層に区分される。

月吉層は土岐町清水一小暮付近に分布し、ここでは主に細粒砂岩～砂質シルト岩より成り、層厚1 m、ときに2 mに達する軽石凝灰岩を挟む。石灰質のノジュールには多数の貝化石が含まれる。戸狩層は無層理ないし斜交葉理をもつ凝灰質砂岩を主とし、砂質シルト岩を挟んでいる。砂岩は粗粒～中粒で軽石を含む。層理に平行に並んでいる偏平な石灰質ノジュールを含むのが特徴である。砂岩は新鮮な時は緑灰色、風化すると黄灰色～灰白色となる。図幅南西部の清水一桜堂付近に分布する。東および北東にむかって薄くなり尖滅する。多くの貝化石を含み、特にノジュール中に密集している。

山野内層は無層理の凝灰質シルト岩～細粒砂岩で、径20cmぐらいのノジュールが層理と無関係に入っている。青灰色～灰色で軽石粒や植物片を多く含む。約10枚の凝灰岩層を挟み、よく連続し、戸狩層とほぼ同じ分布をする。多くの貝化石がシルト岩中に点在し、またノジュール中にも多く含まれている。

狭間層は軽石凝灰岩と細粒凝灰岩～凝灰質泥岩との互層で、凝灰岩層はいずれも斜交葉理を持つかあるいは無層理であり、化石は稀で泥岩中に点在して産する。図幅南西部の清水一桜堂付近および山田付近に分布する。

本図幅内の岩村町付近の瑞浪層群は、下位の淡水成の阿木累層と上位の海成の遠山累層に分けられる。両者の関係は非整合である。阿木累層は凝灰質で細粒の軽石粒を含む砂岩～シルト岩である。遠山累層は下位より、久保原砂岩層、牧シルト岩層、両伝寺互層に区分される。久保原砂岩層は凝灰質無層理の中粒～細粒砂岩で軽石は植物片を多く含む。含まれる石灰質ノジュールからは貝化石が多産する。牧シルト層は凝灰質で硬く、ち密である。暗灰色無層理で風化すると角張った破片に割れるのが特徴である。砂岩・凝灰岩

を挟む。両伝寺互層は凝灰質のシルト岩・泥岩を主体とし、葉理の発達した砂岩を挟んで互層する。生痕・ノジュールが見られる。

b) 粘板岩、砂石およびチャート (ms)

図幅内の最古の基盤岩類で、化石の証拠はないが東方延長の同質岩相との比較から中生代前期～中期の堆積物と考えられる。

図幅南西部の屏風山付近および、東部の恵那山の南と阿岳付近にルーフ・ペンダント状に分布する。粘板岩優勢の粘板岩・砂岩の互層中にチャートを挟む。恵那山の南では石灰岩の小レンズがみられる。両地域とも花崗岩による強い熱変成作用を受けていてホルンフェルス化しているが、結晶片岩にはなっていない。

岩質は極めて強硬でハンマーで強打すると鋭い角を持って割れ、破断面を日光にかざすと微少な結晶がキラキラと光る。

c) 砂岩および粘板岩 (ss)

前述の「粘板岩、砂岩およびチャート」と同時代の地層で砂岩・泥岩互層のうち砂岩優勢なものである。図幅北西隅に分布する。走向は略東西方向である。弱い熱変作用を受けている。風化すると、いわゆる「サバ土」となるが新鮮なときは強硬である。

d) チャート (ch)

前述の「砂岩および粘板岩」中に帯状に分布するチャートを特に塗色した。走向は略東西である。チャートは俗に「火打石」と呼ばれるもので極めて強硬でハンマーで強打すると火花を発する。しかし3～5 cmの薄い層から成っていることが多く大塊とはなり難く破断面は鋭い。

(4) 火山性岩石

a) 流紋岩質岩石 (溶結) (R y 1)

濃飛流紋岩の主体をなす岩相である。石英、斜長石、カリ長石の結晶片を

多量に含み、少量の有色鉱物をともなう流紋岩質～流紋デイサイト質の溶結凝灰岩からなる。恵那市の北方、西方および南方に広く分布し、図幅内東端部の恵那山周辺にも広く分布する。

恵那市周辺地域に分布するものは岩相や岩質の相違から6枚の溶結凝灰岩層に区分されており(資料8、9)、とりわけ木曾川以南の地域では中生層の岩片を多量に含む。恵那山周辺地域に分布するものは4枚の溶結凝灰岩層に区分されている(資料13)。

図幅内全域にわたり花崗岩類による強い熱変成作用を受けており、堅硬な岩石となっている。

b) 流紋岩質岩石(非溶結)(Ry2)

濃飛流紋岩のうち溶結凝灰岩層をのぞく火山性碎屑岩に相当する。恵那市周辺地域では木曾川以北に、恵那山周辺地域では恵那山の南斜面と根ノ上湖東方にそれぞれ分布する。

凝灰角礫岩ないし火山角礫岩を主体とし、凝灰質砂岩・泥岩・角礫岩などをともなう。溶結凝灰岩層に挟まれる産状を示す場合が多く、溶結凝灰岩層にくらべて薄い。

溶結凝灰岩層と同様に花崗岩類による強い熱変成作用を受けており、堅硬な岩石となっている。

(5) 深成岩

a) 花崗岩質岩石(G)

花崗岩類は伊奈川花崗岩および苗木・土岐花崗岩に相当する。これらのうち伊奈川花崗岩は屏風山断層より南側の地域に広く分布する。苗木花崗岩は保古山周辺から中津川市南方にかけての地域において伊奈川花崗岩を貫いて分布し、恵那峡周辺にも分布する。土岐花崗岩は図幅の西端部にのみ分布する。いずれも中生界および濃飛流紋岩、花崗斑岩を貫き、それに強い熱変成作用を与えている。

伊奈川花崗岩は粗粒角閃石黒雲母花崗岩～花崗閃緑岩を主体とし、中粒含

普通輝石角閃石黒雲母花崗閃緑岩・粗粒黒雲母花崗岩・細粒黒雲母花崗閃緑岩・細粒黒雲母花崗岩・細粒白雲母黒雲母花崗岩などの岩相をともなう。

苗木花崗岩は優白色の細～中粒の塊状黒雲母花崗岩からなり、黒色ないし暗灰色の石英をともなうこと、晶洞状ペグマタイトが発達し、多種多様な希元素鉱物を含むことなどの特徴をもつ、土岐花崗岩は図幅内では細粒黒雲母花崗岩を主体とする。

いずれも本来は堅硬な岩石であるが、浸触のすすんだ河川沿いを除いて全体に深層風化をしており、「マサ」と呼ばれる砂状風化物を形成している。とりわけ図幅の南東部では10m以上の「マサ」を形成している。

b) 花崗斑岩 (G p)

花崗斑岩は濃飛流紋岩に密接にとまわれる貫入岩類であり、恵那市周辺地域に分布する濃飛流紋岩を貫いて各所に分布する。

相対的に大きな岩体は花崗閃緑斑岩に相当する岩石からなり、全体に完晶質でみかけ上花崗閃緑岩に近い岩相になっている。これらより珪長質な花崗斑岩は相対的に小さい岩体をなして分布する。

いずれも花崗岩類により強い熱変成作用を受け、堅硬な岩石として産する。

3 資 料

表層地質図作製のため直接参考にしたものだけを挙げる。さらに詳しく知りたい場合には糸魚川(1980)、山田ほか(1976)を参照されたい。

- 1) Fujii, N. (1968) Genesis of the fireclay deposits in Tajimi-Toki district, Gifu prefecture, central Japan. Report No. 230, Geological Survey of Japan.
- 2) 糸魚川淳二(1980) 瑞浪層群の地質(付図、瑞浪地域地質図)。瑞浪市化石博物館専報 1, 1-50.
- 3) 木宮一邦(1971) 三河高原に分布する明智礫岩層について。地質雑, 77, 365-374
- 4) 小林勇ほか(1981) 岐阜県地質産図(第2刷)。岐阜県。

- 5) 桑原徹 (1973) 木曾川中流域の第四系. 第四紀, 19, 28-39.
- 6) Matsuzawa, I. and Uemura, T. (1976) Geotectonic studies on the Toki Miocene sedimentary basin, central Japan. Jour. Earth Sci. Nagoya Univ., 15, 35-79.
- 7) 長沢敬之助・近藤善教 (1977) 東濃地域粘土鉱床分布図. 岐阜県窯業原料資源調査委員会.
- 8) 田辺元祥 (1974) 濃飛岩体南部恵那地域における流紋岩類の層序. (要約). 濃飛, 6, 51-52.
- 9) 田辺元祥 (1976) 岐阜県恵那地域の濃飛流紋岩. 日本地質学会第83年学術大会講演要旨, 233
- 10) 陶土団体研究グループ (1982) 岐阜県瑞浪市南部の瀬戸層群. 地団研専報 24, 143-155.
- 11) 陶土団体研究グループ (1985) 東海湖の東縁部における陥没盆地—岐阜県中津川市付近の瀬戸層群. 地団研専報, 29, 101-117
- 12) Uemura, T. (1961) Tectonic development of the Miocene Sedimentary basins of east Mino, central Japan. Jour. Earth Sci. Nagoya Univ. 9, 394-417.
- 13) 山田直利・河田清雄・諸橋毅 (1971) 火砕流堆積物としての濃飛流紋岩. 地球科学, 25, 52-88.
- 14) 山田直利・須藤定久・垣見俊弘 (1976) 阿寺断層周辺地域の地質構造図. 特殊地質図 19, 地質調査書.

Ⅲ 土 壤

林 地 土 壤

地域の概要

本図幅の東部は、恵那山2,190mを最高点とする恵那山地が広がる。恵那山地は、起伏量が大きく、標高700m以上の尾根には、乾性ポドゾル土壌が分布し、標高900m以上には暗色系褐色森林土壌、湿性ポドゾル土壌が分布する。標高の低い地域では、尾根を除いて褐色森林土壌が広く分布する。また、恵那山地は、大部分が花崗岩類であり、大規模な崩壊による岩石地が分布する。

本図幅の中央部、西部は、美濃三河高原、東濃丘陵、美濃高地で、標高約200～800mで起伏量が小さい丘陵地形が多い。丘陵地形は、比較的未熟土の傾向があり、乾性褐色森林土壌、乾性赤色系褐色森林土壌の分布が多く、生産力が低い地域である。基岩は、新第三系固結岩、未固結砂礫、中生界の堆積岩、花崗岩、花崗斑岩、濃飛流紋岩等が混在している。

本図幅に出現する土壌は、5土壌群、9土壌統群に分けられる。

1 褐色森林土

褐色森林土は、本図幅の大部分を占める。恵那山地の標高900m以上から暗色系褐色森林土壌が分布し、標高1,400m以上ではこの土壌の分布が多い。標高1,300m以下の山地の尾根には、乾性褐色森林土壌が多く分布する。丘陵地の尾根、斜面上部には、乾性褐色森林土壌、乾性赤色系褐色森林土壌が分布する。斜面の中、下部には褐色森林土壌が分布する。

(1) 乾性褐色森林土壌

乾性褐色森林土壌は、B_A、B_B、B_Cに相当し、黒井沢1統、曾木統、高戸山1統、高根権現1統、笠置1統、丸池1統、明世統、柿野統、杉平1統の9統が分布する。

乾性褐色森林土壌は、生産力が低く、約1,000m以下ではアカマツ林となっている。下層植生は、ネザサ、ネズミサシ、ソヨゴ、イヌソゲ、ネジキ、ヤ

マツツジ、モチツツジ等が多い。これ以上の標高では、ヒノキ、ヒメコマツ、ツガ、コウヤマキ等の常緑針葉樹、ブナ、コナラ、ミズナラ、リョウブ等の落葉広葉樹が多くなる。下層には、チマキザサ類が多い。人工造林地は、ヒノキが植栽されているが、生長不良林分が多い。高根権現1統、柿野統の人工ヒノキ幼令林は、スギに似た円錐形の樹形となることが多い。杉平1統は、土層が比較的厚い場合、ヒノキ植栽後の初期生長は良い。

① 黒井沢1統

中生界の砂岩、泥岩等を母材として、山地の尾根に分布する残積性土壌である。A₀層は、F、H層が良く発達する。A層は、約5cmと薄く、腐植の混入が多く、黒褐色である。A層は、粒状構造となることが多く、菌糸が存在する。土性は、埴土である。石礫は、半角礫で少ない。図幅の東部に小面積分布する。

② 曾木統

中生界の砂岩、チャート等を母材として、丘陵の尾根、起伏量の少ない山地の尾根に分布する残積性土壌である。A₀、A層の発達程度は、過去の林地の利用度によって異なる。利用度の高い地域では、未熟土的で層位の発達が悪い。この土壌の分布は広い。A層の構造は、堅果状～粒状構造が多い。B層の色は、赤色風化の影響が認められ、赤色系褐色森林土に近いものが多い。土性は、砂質壤土～埴質壤土である。石礫は、半角礫で少ないが、C層が50cm未満の浅い場合が多い。図幅の中央部、西部に分布する。

③ 高戸山1統

花崗岩、花崗斑岩を母材として、山地の尾根、斜面上部に分布する残積性土壌である。A₀層は、F、H層がよく発達する。A層の発達は悪く、H—A層の場合が多い。A層は、細粒状構造、黒褐色で菌糸に富む。土性は、砂質壤土～砂土である。石礫は、よく風化したマサ土で少ない。図幅のほぼ全域に分布するが東部に多い。

④ 高根権現1統

花崗岩、花崗斑岩を母材として、起伏量の少ない山地の尾根、斜面上部、丘陵地の尾根斜面上部に分布する残積性土壌である。A₀層は、よく発達し、H層は約5cmで厚い。A層は、細粒状構造で10cm未満と薄い。A層の色は、暗褐色～褐灰色で淡い。石礫は、マサ化は進んでいるためないが、C層が1m以内に現われ全土層が薄い。図幅の中央部、西部に分布する。

⑤ 笠置1統

濃飛流紋岩類を母材として、山地の尾根、斜面上部に分布する残積性土壌である。A₀層は5cm未満で比較的薄い。A層は未発達の場合が多くH—A層となることが多い。A、B層の土性は壤土である。A、B層とも菌根が多い。A、B層ともに石礫は、20%以下である。C層は、浅い所にあり、全土層50cm未満の地域が多い。図幅の中央部から北部に分布する。

⑥ 丸池1統

濃飛流紋岩類を母材として、丘陵地の尾根、斜面上部に分布する残積性土壌である。A₀層は5cm未満で比較的薄い。A層は5cm未満で薄く、腐植の混入も少なく褐色～にぶい褐色で淡い。A、B層の構造は、粒状構造が多く、菌糸、菌根が多い。A、B層は、石礫が10%以下と少ない。C層は深さ50cm以内に現われることが多く、全土層は薄い。図の中央部から北西部に分布する。

⑦ 明世統

新第三系の凝灰質砂岩、泥岩等を母材として、丘陵地尾根に分布する残積性土壌である。A₀、A、B層の発達が悪く、C層が浅い未熟土的な土壌である。A₀層が約3cm、A層が5cm以下と薄い。A、B層は、粒状構造がよく発達する。土性は砂質壤土である。B層はにぶい褐色である。石礫は少ない。図幅の中央部から南部に分布する。

⑧ 柿野統

新第三系の未固結砂礫を母材として、丘陵地斜面上、中部に分布する残積性～匍行性土壌である。A₀層は、L、F、H層ともによく発達し、約10cm厚となる。A層は発達が悪く、厚さ5cm未満と未熟土的である。A、B層ともに菌糸に富み、粒状構造が発達する。石礫は、比較的多く、特にB層下部では円礫で多くなる。図幅の中央部から西部に分布する。

⑨ 杉平1統

結晶片岩を母材として、起伏量の少ない山地の尾根に分布する残積性土壌である。A₀層は、約5cm厚である。A層は、約5cm厚、細粒状構造で、菌糸が多く、にぶい褐色と淡い色である。B層は、にぶい褐色で厚い。A、B層は砂礫が少ない。土性は砂質壤土である。図幅の南西部に小面積分布する。

(2) 乾性赤色系褐色森林土壌

乾性赤色系褐色森林土壌は、rBA、rBB、rBCに相当し、雨乞1統、平岩統、久須見統、大藪統の4統が分布する。これら土壌統は、丘陵地形だけに分布し、A層が粒状構造であるrBBの分布が多い。植生は、生産力が低いため、天然林ではアカマツ林となっている。上層木には、ヒノキ、モンゴリナラ、コナラ等が混交する。下層には、ネジキ、ネズミサシ、リョウブ、ソヨゴ、イヌツゲ、コバノミツバツツジ、アセビ、ネザサ等が多い。

① 雨乞1統

中生界の砂岩、チャート等を母材として、起伏量の少ない山地の尾根、丘陵地の尾根に分布する残積性土壌である。この土壌は、赤色風化の強い赤色土と赤色風化の影響が認められる曽木統と混在することが多い。A₀層はよく発達する。A層は、約10cm程度で比較的厚い。B層は、赤色風化により明赤褐色である。土性は埴土である。石礫は、A層では少ないが、B層以下では角礫が多い。図幅の北西部に小面積分布する。

② 平岩統

花崗斑岩を母材として、丘陵の尾根、斜面上部に分布する残積性土壤である。この統は、B層が明褐色で、赤色風化の影響は比較的少ない。未熟土的傾向が強く、A層への腐植の浸透は少ない。H—A層だけでA層の欠除する土壤も多い。土性は砂質壤土である。石礫は少ない。図幅の北西部に分布する。

③ 久須見統

濃飛流紋岩類を母材として丘陵地の尾根、斜面上部に分布する残積性土壤である。B層は、にぶい赤褐色～明赤褐色である。未熟土的傾向が強く、A層の発達をよくない。A—B層となる場合が多い。土性は埴質壤土～埴土である。石礫は、A層では10%程度であるがB層では50%と多い。図幅の中央部から西部に分布する。

④ 大藪統

新第三系未固結砂礫を母材として、丘陵地の尾根、斜面上、中部に分布する残積～匍行性土壤である。未熟土的傾向が強く、A₀層は約5cm、A層は褐色で腐植の浸透が少ない。B層は明赤褐色である。土性は埴質壤土～埴土である。石礫は、円礫で、下層ほど多くなり、B層下部で40%となる。図幅の中央部から西部に分布する。

(3) 暗色系褐色森林土壤

暗色系褐色森林土壤は、褐色森林土壤と湿性ポトゾルの中間的な土壤である。本図幅では、標高約900mの保古山から分布し、恵那山、焼山の約1,300m以上で多くなる。A₀層は、約10cm以上と厚く、その中でも黒褐色脂肪状のH層が約5cmと厚い。A層は、腐植がよく浸透し暗褐色と黒く、団粒状構造が発達するdBDが多い。A層の厚さは、地域によって異なる。B層の下部は明褐色である。土性は埴土である。石礫の量は地域によって異なる。

植生は、天然林では上木にヒノキ、サワラ、ブナ、ケヤキ、ミズメ等が多

く、下層にはチマキザサ類、スズタケ、ハイヌガヤ、スゲ類が多い。人工林は、ヒノキ、カラマツが植栽されているが良い生長ではない。

(4) 褐色森林土壌

褐色森林土壌は、B_D、B_D(d)に相当し、黒井沢2統、久田見統、高戸山2統、高根権現2統、笠置2統、丸池2統、酒井統、塩河統、杉平2統の9統が分布する。この土壌は、生産力が高く、スギ、ヒノキの生産に適するものが多い。杉平2統の斜面下部は、ヒノキのトックリ病が多発し、ヒノキの不適地である。

植生は、スギ、ヒノキの人工林化がかなり進んでいる。天然林は、上層木ではアカマツ、コナラ、クリ、ヤマザクラ、ホオノキ、アベマキ等が多く、下層では、シロモジ、マルバノキ、カナクギノキ、コアジサイ、トウゲシバ、シシガシラ、ウツギ、ナガバモミジイチゴ等が多い。

① 黒井沢2統

中生界の砂岩、泥岩等を母材として、山地の斜面に分布する匍行～崩積性土壌である。黒井沢1統に伴って分布する。A₀層は、ほとんど発達しない。A層は20～30cmと厚く、粒状～団粒状構造で褐色～暗褐色である。土性は、埴質壤土である。石礫は、角礫が30%と多い。図幅の東部に分布する。

② 久田見統

中生界の砂岩、チャート等を母材として、起伏量の少ない山地の斜面、丘陵地の斜面に分布する匍行～崩積性土壌である。曾木統に伴って分布する。A₀層はほとんど発達しない。A層は20～40cmと厚いが、にぶい黄褐色～褐色でA層としては淡い色である。A層上部は団粒状構造が発達する。B層は明褐色で比較的明るい。土性は、埴質壤土～埴土である。石礫は、匍行性土壌では少ないが崩積性土壌では角礫が多くなる。図幅の中央部から北西部に分布する。

③ 高戸山2統

花崗岩、花崗斑岩を母材として、山地の斜面中、下部に分布する匍行～崩積性土壌である。A₀層は、ほとんど発達しない。A層は20～50cmと厚く、この上部では団粒状構造が発達し暗褐色である。土性は埴質壤土である。石礫は、未風化の小粒の石英が数%と少ない。図幅のほぼ全域に分布するが東部に多い。

④ 高根権現2統

花崗岩、花崗斑岩を母材として、起伏量の少ない山地の斜面中、下部、丘陵地の斜面中、下部に分布する匍行～崩積性土壌である。高根権現1統、平岩統に伴って分布する。A₀層は、ほとんど発達しない。A層は10～30cmと比較的薄いが、黒褐色で団粒状構造が発達する。B層は橙色～褐色で明るい。土性は、砂土～埴質壤土である。石礫は、B層下部で小粒の石英を主体に30%と多くなる。図幅の中央部から西部に分布する。

⑤ 笠置2統

濃飛流紋岩類を母材として山地の斜面中、下部に分布する匍行～崩積性土壌である。笠置1統に伴って分布する。A₀層は、ほとんど発達しない。A層は、10～30cmと比較的薄く、上部では暗褐色で団粒状構造が発達する。B層は褐色である。土性は、埴質壤土～埴土である。石礫は、匍行性土壌では少ないが、崩積性土壌では角礫が多い。図幅の中央部から北部に分布する。

⑥ 丸池2統

濃飛流紋岩類を母材として丘陵地の斜面中、下部に分布する匍行～崩積性土壌である。丸池2統、久須見統に伴って分布する。A₀層は、ほとんど発達しない。A層は、10～30cmと比較的薄く、暗褐色で団粒状構造が発達する。B層は褐色である。土性は砂質壤土～埴質壤土である。石礫は、A層では少ないが、B層では約40%と多い。図幅の中央部から北西部に分布する。

⑦ 酒井統

新第三系の凝灰質砂岩、泥岩等を母材として、丘陵地斜面に分布する匍行～崩積性土壌である。明世統に伴って分布する。A₀層は発達しない。A層は、10～40cmで、上部では暗褐色で団粒状構造が発達する。B層にはおい黄褐色～褐色である。B層には石礫が多く、基岩が浅い所にある。土性は、埴質壤土～埴土である。図幅の中央部から西部に分布する。

⑧ 塩河統

新第三系の未固結砂礫を母材として、丘陵地の斜面下部に分布する主に匍行性土壌である。柿野統、大藪統に伴って分布する。A₀層はほとんど発達しない。A層は20～40cmで、暗褐色、褐色で比較的淡い色である。A層は団粒状～塊状構造で、B層はカベ状構造となることが多い。土性は埴質壤土～埴土である。石礫は、A層上部を除いて40%と多い。B層下部の石礫は、腐朽が進んでいる。図幅の中央部から西部に分布する。

⑨ 杉平2統

結晶片岩を母材として山地斜面に分布する匍行～崩積性土壌である。杉平1統に伴って分布する。A層は、20～50cmであるが、褐色で淡い。A層上部は、粒状～団粒状構造である。B層は褐色で、塊状構造である。土性は、埴土である。石礫は、少ない。図幅の南西部に小面積分布する。

2 黒ボク土

黒ボク土は、主に丘陵地の緩斜地に分布し、火山灰を母材としている。黒ボク土壌は B1D(d)、B1D、B1E に相当し、木ノ実統が含まれる。

A₀層は、特に発達しない。A層の厚さはバラツキが多いが、A層上部では団粒構造が発達する。石礫は、A層下部で多い。土性は埴土である。植生は、天然林ではアカマツ林が多い。下層には、チマキザサ類、スズタケ、イヌツゲ、ワラビ、シシガシラ、ヤマツツジが多い。図幅の中央部から東部に小面積分布する。

3 ポドゾル

ポドゾルは、寒冷地域の土壤で生産力が低い。本図幅では、恵那山地の標高700m以上の尾根を中心に分布する。

湿性ポドゾルは、恵那山、焼山の山頂を中心に分布し、A₀層特に黒褐色脂肪状の厚いH層が発達する。溶脱層が認められないことが多いが、紫色をおびた暗褐色の集積層が認められる。植生は、ヒノキ、シラベ等の針葉樹林で下層には、チマキザサ類、スゲ類が多い。図幅の東部に小面積分布する。

乾性ポドゾルは、標高700m以上の尾根に分布する。A₀層のうちF、H層がよく発達する。A層は、溶脱層が認められる場合、認められない場合があるが、暗赤褐色～暗褐色の集積層が認められる。植生は、ヒノキ、ヒメコマツ、コウヤマキ林、または、これにブナ、ミズナラ、ダケカンバ、ミズメが混交する。下層には、チマキザサ類、スゲ類が多い。図幅の東部に分布する。

未熟土壤は、丘陵地で開墾等の土地利用により表土の侵蝕が起きた地域で、花崗岩、花崗斑岩地域に多い。図幅の中央部から西部に分布する。

岩石地は、主に恵那山地の崩壊地と、溪流に崩壊土石が堆積した地域である。図幅の東部、北部に分布する。

表一 土壤統一覽表

土 壤 群	土 壤 統 群	土 壤 統	母 材	地 形
岩 石 地	岩 石 地	—	—	山地の急斜面、谷
未 熟 土	未 熟 土 壤	—	—	丘陵の鈍頂緩斜面
黒ボク土	黒ボク土 壤	木ノ実 統	火山灰	緩斜地
褐色森林土	乾性褐色森林土 壤	黒井沢 1 統	中生界堆積岩	山地尾根、斜面上、中部
		曾 木 統	中生界堆積岩	丘陵尾根、山地尾根
		高戸山 1 統	花崗岩類、花崗斑岩類	山地尾根、斜面上部
		高根権現 1 統	花崗岩類、花崗斑岩類	山地尾根、斜面上部、丘陵尾根、斜面上部
		笠置 1 統	濃飛流紋岩類	山地尾根、斜面上部
		丸池 1 統	濃飛流紋岩類	丘陵尾根、斜面上部
		明 世 統	新第三系砂岩、泥岩等	丘陵尾根
		柿 野 統	新第三系未固結砂礫	丘陵尾根、斜面上、中部
		杉平 1 統	結晶片岩	山地尾根
	乾性赤色系 褐色森林土 壤	雨乞 1 統	中生界堆積岩	山地尾根、丘陵尾根
		平 岩 統	花崗斑岩類	丘陵尾根、斜面上部
		久須見 統	濃飛流紋岩類	丘陵尾根、斜面上部
		大 藪 統	新第三系未固結砂礫	丘陵尾根、斜面上、中部
	暗色系 褐色森林土 壤	—	—	山地尾根、斜面上、中部

土 壤 群	土 壤 統 群	土 壤 統	母 材	地 形
褐色森林土	褐色森林土壤	黒井沢 2 統	中生界堆積岩	山地斜面中、下部
		久田見 統	中生界堆積岩	山地斜面、丘陵斜面
		高戸山 2 統	花崗岩類、花崗斑岩類	山地斜面中、下部
		高根権現 2 統	花崗岩類、花崗斑岩類	山地斜面中、下部 丘陵斜面中、下部
		笠置 2 統	濃飛流紋岩類	山地斜面中、下部
		丸池 2 統	濃飛流紋岩類	丘陵斜面中、下部
		酒井 統	新第三系砂岩、泥岩等	丘陵斜面
		塩河 統	新第三系未固結砂礫	丘陵斜面下部
		杉平 2 統	結晶片岩	山地斜面
ポドゾル	湿性ポドゾル	—	—	山地尾根
	乾性ポドゾル	—	—	山地尾根

農 地 土 壤

1. 地域の概要

この地域は、木曾山脈恵那山（2,190m）の西方に位置し、農地は南西方向に向かって流れる木曾川及びその支流と、その南側を同方向に流れる土岐川流域、更に周辺の丘陵地と相当な急傾斜地に広がっている。市町村は、中津川市・恵那市・瑞浪市・蛭川村・山岡町等で、農地面積が約7,500haである。

水田土壌は、地形・地勢の複雑なことから、各種の土壌群が存在するが、灰色低地土・グライ土・黄色土がその主なものである。木曾川中流域である瑞浪市周辺は、頁岩を母材とした微～細粒質の灰色低地土、また、中津川市を中心とした木曾川中流域では、花崗岩ないし石英斑岩を母材とした黄色土が広く分布している。

畑土壌は、黄色土が最も多く、中津川市・恵那市を中心とした残積台地上に分布し、花崗岩・石英斑岩を母材としている。黒ボク土は表層腐植が主体となっており、下層から黄色土が出現する。また岩屑土は山地及び丘陵地の斜面に分布している。

2. 土壌群別の分布

岩屑土は瑞浪市及び中津川市の山地及び丘陵地の傾斜地に散在している。

黒ボク土は恵那市、中津川市及び岩村町に約150～320ha分布しており、その大部分は畑地となっている。赤黄色土は中津川市約900ha、恵那市約700ha分布しており、中津川市では約50%、恵那市では約30%が水田となっている。褐色低地土は瑞浪市及び中津川市に約140～180ha分布している。灰色低地土は当地域の代表的な土壌で恵那市、中津川市、瑞浪市、山岡町、及び岩村町の市町に水田として約140～900ha広く分布している。グライ土は中津川市約500ha、瑞浪市約450ha、山岡町約230ha、恵那市約180ha及び岩村町約160haとかなり広く分布している。

3. 土壌群別細説

(1) 岩屑土 (01)

土性は、強粘質～壤質。30cm以内から砂礫層となり、山地・丘陵地斜面

に分布する。排水は極めて良く、一般に土壌が浅く、桑園・樹園地等に利用されるが、表土の厚さ、有機物含量・養分の供給保持力・保水力等の面で欠陥が認められる。

(2) 黒ボク土 (03, 04, 05)

土性は、壤質～粘質。腐植含量は富む～頗る富む。母材は火山噴出物からできた土壌で、保肥力が低く、りん酸や塩基類が乏しい(03)。多湿黒ボク土(04)は、台地の凹部または沖積低地凹部に分布し、不良な排水条件にできた土壌である。黒ボクグライ土(05)は、多湿黒ボク土と同様にほぼ全層がグライ層で、下層にしばしば泥炭や黒泥が混在する。

(3) 黄色土 (10)

土性は、強粘質～壤質。腐植含量は少ない。土色は黄色味が強く、丘陵地に分布し、強酸性で塩基性に乏しい。この土壌は保肥力・養分供給力等に基本的な欠陥が認められる。

(4) 褐色低地土 (12)

土性は、強粘質・粘質・壤質・砂質で変化が大きい。土色は、ほぼ全層が褐色を示し、微高地に分布し、排水が良く、腐植含量が少ない。

(5) 灰色低地土 (13)

土性は、強粘質・粘質・壤質・砂質で変化が大きい。土色は、ほぼ全層が灰色または灰褐色を示す。沖積地帯に分布するが、グライ土に比べて地下水位が低く、排水が良く、腐植含量が少ない。この土壌は保肥力が強く、養分供給能に富み、高い水稻生産力を示し、本県の水田土壌としてはかなり特異的である。

(6) グライ土 (14)

土性は、強粘質・粘質・壤質・砂質で変化が大きい。土色は、青灰色で、グライ層の現れる位置で細分化される。沖積地帯に分布し、排水が悪く、腐植含量は一部を除いて少ない。

4. 資料

- (1) 岐阜県農業試験場(1977) 水田および畑地土壌生産性分級図
- (2) 岐阜県農政部(1978) 地力保全基本調査に基づく土壌管理方針

(3) 農業技術研究所化学部土壤第3科 (1983) 農耕地土壤の分類—土壤統
の設定基準および土壤統一覧表 (第2次案改訂版) —

(4) 土壤保全調査事業全国協議会 (1986) 土壤断面をどう見るか
〔付表〕

1. 土壤統群と主な土地利用

土 壤 群 (No.)	土 壤 統 群 (土壤統No.)		主な土地利用
岩 屑 土	(01)	岩 屑 性 土 壤 (01~02)	畑
黒 ボ ク 土	(03)	厚層黒ボク土壤 (01~09)	畑
	(03)	黒 ボ ク 土 壤 (10~39)	畑
	(04)	多湿黒ボク土壤 (09~41)	水田
	(05)	黒ボクグライ土壤 (06~14)	水田
赤 黄 色 土	(10)	黄 色 土 壤 (01~17)	畑・水田
褐色低地土	(12)	褐色低地土壤 (01~03) (08~13) (04~07)	水田・畑
	(12)	褐色低地土壤(砂礫質) (14~17)	畑
灰色低地土	(13)	細粒灰色低地土壤 (01~06) (13~16) (24~27)	水田
	(13)	灰色低地土壤 (07~09) (17~19) (31~37)	水田
	(13)	粗粒灰色低地土壤 (10~12) (20~22)	水田
グ ラ イ 土	(14)	細粒グライ土壤 (01~04) (15~20) (28)	水田
	(14)	グ ラ イ 土 壤 (05~08) (21~35)	水田
	(14)	粗粒グライ土壤 (09~14)	水田

2. 市町村別、土壤統群面積一覧表

(1) 水田の部

市町村名	土 壤 群	土 壤 統 群	土壤群番号	分布面積 (ha)
中津川市	黒ボク土	多湿黒ボク土壤	0 4	51
	赤黄色土	黄 色 土 壤	1 0	455
	褐色低地土	褐 色 低 地 土 壤	1 2	115
	灰色低地土	細粒灰色低地土壤	1 3	60
		灰 色 低 地 土 壤	1 3	370
		粗粒灰色低地土壤	1 3	287
	グライ土	細粒グライ土壤	1 4	330
		グ ラ イ 土 壤	1 4	97
		粗粒グライ土壤	1 4	119
瑞浪市	黒ボク土	多湿黒ボク土壤	0 4	32
	赤黄色土	黄 色 土 壤	1 0	37
	褐色低地土	褐 色 低 地 土 壤	1 2	39
	灰色低地土	細粒灰色低地土壤	1 3	235
		灰 色 低 地 土 壤	1 3	45
		粗粒灰色低地土壤	1 3	116
グライ土	細粒グライ土壤	1 4	457	
恵那市	黒ボク土	多湿黒ボク土壤	0 4	27
		黒ボクグライ土壤	0 5	125
	赤黄色土	黄 色 土 壤	1 0	225
	灰色低地土	細粒灰色低地土壤	1 3	664
		灰 色 低 地 土 壤	1 3	46
		粗粒灰色低地土壤	1 3	194
	グライ土	細粒グライ土壤	1 4	68
		粗粒グライ土壤	1 4	111
蛭川村	赤黄色土	黄 色 土 壤	1 0	40
	灰色低地土	細粒灰色低地土壤	1 3	33

市町村名	土 壤 群	土 壤 統 群	土壌群番号	分布面積 (ha)
蛭 川 村	灰色低地土	粗粒灰色低地土壌	1 3	67
	グライ土	細粒グライ土壌	1 4	53
		グ ラ イ 土 壌	1 4	53
岩 村 町	黒ボク土	多湿黒ボク土壌	0 4	42
	赤黄色土	黄 色 土 壌	1 0	10
	灰色低地土	細粒灰色低地土壌	1 3	90
		粗粒灰色低地土壌	1 3	50
	グライ土	細粒グライ土壌	1 4	132
グ ラ イ 土 壌		1 4	28	
山 岡 町	赤黄色土	黄 色 土 壌	1 0	22
	褐色低地土	褐 色 低 地 土 壌	1 2	50
	灰色低地土	細粒灰色低地土壌	1 3	131
		灰 色 低 地 土 壌	1 3	57
		粗粒灰色低地土壌	1 3	15
	グライ土	細粒グライ土壌	1 4	193
グ ラ イ 土 壌		1 4	32	

(2) 畑の部

市町村名	土 壤 群	土 壤 統 群	土壌群番号	分布面積 (ha)
中津川市	岩 屑 土	岩 屑 性 土 壌	0 1	40
	黒ボク土	厚層黒ボク土壌	0 3	10
		黒 ボ ク 土 壌	0 3	209
	赤黄色土	黄 色 土 壌	1 0	450
	褐色低地土	褐 色 低 地 土 壌	1 2	24
瑞 浪 市	岩 屑 土	岩 屑 性 土 壌	0 1	76
	黒ボク土	厚層黒ボク土壌	0 3	10
		黒 ボ ク 土 壌	0 3	132
	褐色低地土	褐 色 低 地 土 壌	1 2	137

市町村名	土 壤 群	土 壤 統 群	土 壤 群 番 号	分 布 面 積 (ha)
恵 那 市	黒ボク土	厚層黒ボク土壤	03	50
		黒ボク土壤	03	115
	赤黄色土	黄色土壤	10	492
蛭 川 村	黒ボク土	黒ボク土壤	03	18
	赤黄色土	黄色土壤	10	96
岩 村 町	黒ボク土	厚層黒ボク土壤	03	56
		黒ボク土壤	03	56
	赤黄色土	黄色土壤	10	29
	褐色低地土	褐色低地土壤(砂礫質)	12	6
山 岡 町	黒ボク土	厚層黒ボク土壤	03	30
		黒ボク土壤	03	45
	赤黄色土	黄色土壤	10	70

IV 土地利用現況

1 農 地

本図幅中の各市町村にあっては、農家総数の約94%が兼業農家である。

経営耕地は9,938haで農産物作付けの主体は米であるが、農業粗生産額では畜産が12,690百万円となっており米の7,203百万円を上回っている。

畜産のうち養鶏、養豚が多く瑞浪市において多く行われておりその粗生産額は5,018百万円となっている。

さらに、本図幅中の他の市町村においても畜産の粗生産額が米の粗生産額を上回っている。

本図幅中にかかる各市町村とも林野率が75%をこえており農用地としての土地利用は、木曽川、土岐川及びその支流に沿った地域において水田が多く見られるほか、中津川市の市街地周辺にみられるように栗等の果樹栽培や恵那市、岩村町、山岡町にまたがる東濃共同模範牧場のような畜産に関連した利用もみられる。また、恵那市、中津川市、瑞浪市等の市街地の周辺部には蔬菜類の栽培もみとめられる。

2 林 地

本図幅内の林野率は高く、特に、恵那市、中津川市、上矢作町にあっては天然の美林、人工林も多く、これらの森林地域は銘柄材「東濃桧」の主要な生産地であって県下有数の桧資源を保有している。

こうした森林資源を背景として本県の代表的林産拠点の一つとなっている。

恵那市を中心に木材市場、製材工場、チップ工場などの木材関連の事業所数も県下の他地域に比して多くなっている。

3 市街地・集落地等

本図幅内には、木曽川、土岐川の2つの河川が市街地・集落地の形成に係わっている。

つまり、恵那市、中津川市の中央部を東西に貫流する木曽川とその支流で

ある中津川、落合川、阿木川、中野方川に沿った地域において市街地が開けている。

さらに、本図幅の東西にＪＲ中央西線、国道19号、中央自動車道が走り、恵那市からは浜松にまで通じている国道257号が分岐し、岩村町、上矢作町を通り抜けている。

近年、恵那市、中津川市にあってはパルプ、製紙、精密機械、食料品工業、家電メーカーの進出により内陸工業都市への道を進んでいる。

1989年3月

印刷発行

岐阜県土地分類基本調査

「恵那」、「中津川」

発行 岐阜県企画部地域振興課

〒500 岐阜市藪田1-1
電話 (0582) 72-1111

印刷 日新印刷株式会社

岐阜市蔵前7丁目12番21号