
土地分類基本調査

「加子母」・「上松」

5万分の1

国 土 調 査

岐 阜 県

1 9 9 1

序 文

この調査は、国土調査法に基づき国土の開発及び保全並びにその利用の高度化に資するために国土の実態を科学的かつ総合的に調査したものです。

本書は、平成元年度から平成2年度にかけて調査した5万分の1地形図「加子母」・「上松」図幅のうち岐阜県の区域について調査したものを「加子母・上松」図幅として、取りまとめたものです。

この調査の実施に当たってご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、県土の秩序ある発展を図るための企画・立案の基礎資料として広く活用されることを希望します。

平成4年3月

岐阜県企画部長 山田 賢一

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3の規定による土地分類基本調査図及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	藤波 秀憲
	〃	土地利用対策監	服部 康夫
	〃	土地計画調査 担当主査	佐藤 真治
	〃	技術主査	幸田 延章
調 査 機 関			
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	〃	教 授	梶田 澄雄
	〃	助 教 授	小井土由光
土 壤 調 査	岐阜県農業総合 研究センター	部 長 研 究 員	戸崎 正弘
	岐阜県林業センター	専 門 研 究 員	中川 一
	〃	主 任 技 師	川尻 秀樹
	〃	技 師	茂木 靖和
土 地 利 用 現 況 調 査	岐阜大学農学部	教 授	綱本 皓二

目 次

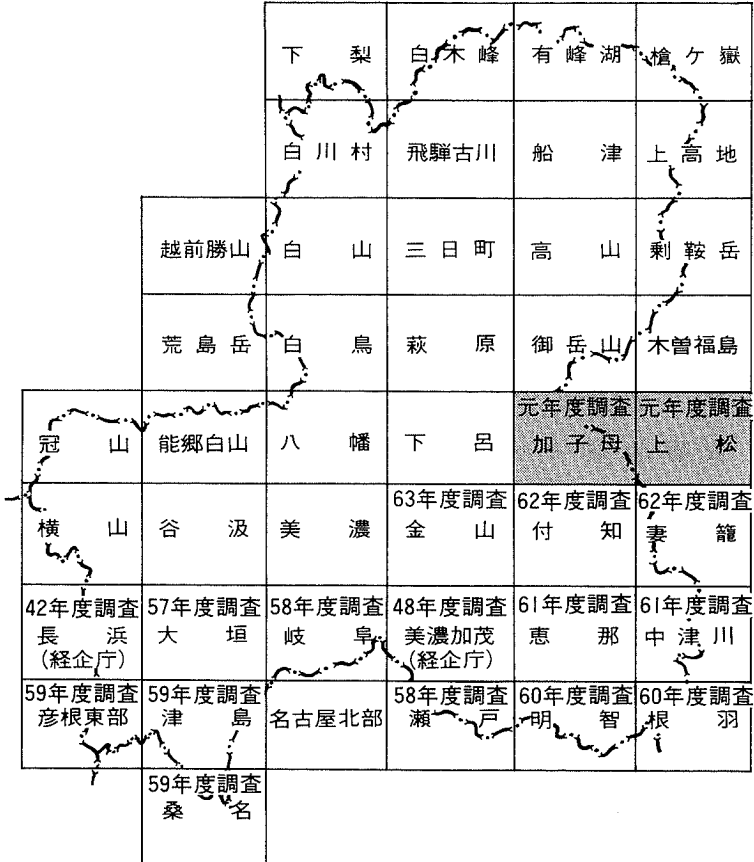
総 論

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	21
IV 土地利用現況	33

位置図



總

論

I 位置および行政区画

1. 位置

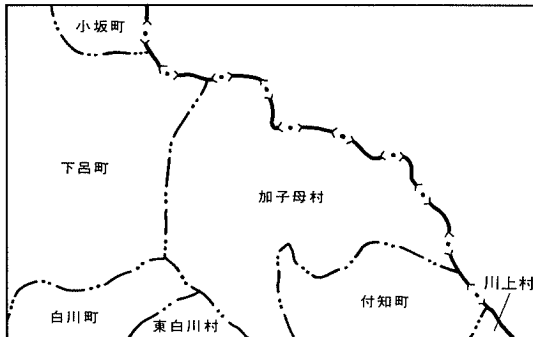
この調査の対象地域は、建設省国土地理院発行5万分の1地形図の「加子母」、「上松」図幅のうち岐阜県内である。

経緯度は、東経 $137^{\circ} 15'$ ～ $137^{\circ} 32'$ 、北緯 $35^{\circ} 40'$ ～ $35^{\circ} 50'$ の範囲である。

2. 行政区画

本図幅の行政区画は、白川町、東白川村、川上村、加子母村、付知町、小坂町、下呂町の4町3村からなっている。(図—1参照)

図—1 行政区画図



Ⅱ 人 口

調査区域にかかる4町3村の人口は46,801人（平成2年国勢調査結果）で、県人口の2.3%を占めている。

これらの町村では、昭和50年から平成2年までに約3,196人減り6.4%の減少となっている。なお、県平均は10.6%増加となっている。

表一1 人 口

行政区分	昭和50年		昭和55年		昭和60年	
	人口 (人)	世帯数 (戸)	人口 (人)	世帯数 (戸)	人口 (人)	世帯数 (戸)
白川町	13,350	3,338	12,922	3,382	12,685	3,439
東白川村	3,837	956	3,578	932	3,422	919
川上村	1,031	257	987	259	995	268
加子母村	3,618	934	3,620	930	3,629	941
付知町	6,960	1,702	6,896	1,719	6,975	1,732
小坂町	5,143	1,342	4,825	1,358	4,601	1,312
下呂町	16,058	4,434	15,554	4,581	15,430	4,712
計	49,997	12,963	48,382	13,161	47,737	13,323
県計	1,867,978	483,766	1,960,107	539,740	2,028,536	567,946

また、白川町、東白川村、小坂町の各町村にあつては昭和50年当時から人口の減少がみられ、平成2年国勢調査にもその傾向が依然としてあらわれている。

しかし、下呂町にあつては、50年から昭和60年には減少傾向にあつたが昭和60年から平成2年には増加傾向となっている。

平成2年		人口増減(人)			人口増減率(%)		
人口(人)	世帯数(戸)	50～55年	55～60年	60～2年	50～55年	55～60年	60～2年
12,118	3,236	△ 428	△ 237	△ 567	△ 3.2	△ 1.8	△ 4.5
3,323	899	△ 259	△ 156	△ 99	△ 6.8	△ 4.4	△ 2.9
992	270	△ 44	8	△ 3	△ 4.3	0.8	△ 0.3
3,506	941	2	9	△ 123	0.1	0.2	△ 3.4
6,919	1,756	△ 64	79	△ 56	△ 0.9	1.1	△ 0.8
4,375	1,328	△ 318	△ 224	△ 226	△ 6.2	△ 4.6	△ 4.9
15,568	4,927	△ 504	△ 124	138	△ 3.1	△ 0.8	0.9
46,801	13,357	△ 1,615	△ 645	△ 936	△ 3.2	△ 1.3	△ 2.0
2,066,569	602,906	92,129	68,429	38,033	4.9	3.5	1.9

資料 国勢調査結果による

Ⅲ 産 業

1 農 林 業

地域内の町村の総農家数は、4,801戸で、県下総農家数の4.8%にあたる。

また、経営耕地面積は、2,666haで県下総耕地面積の3.9%を占めている。

この地域は、全般に畜産が農業粗生産額に占める割合が高く、中でも肉用牛は、加子母村、乳用牛は下呂町において多く飼育されている。

表一2 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)	専 業 率 (%)		総 額	米	野菜	畜産	その他
白川町	1,791	60	1,731	3.4	937	1,587	456	133	345	653
東白川村	479	27	452	5.6	369	846	127	125	212	382
川上村	136	6	130	4.4	76	140	46	26	60	8
加子母村	535	35	500	6.5	325	1,113	148	296	612	57
付知村	629	18	611	2.9	293	542	184	106	188	64
小坂町	265	10	255	3.8	146	349	61	117	135	36
下呂町	966	47	919	4.9	520	1,423	251	547	477	148
計	4,801	203	4,598	4.2	2,666	6,000	1,273	1,350	2,029	1,348
県 計	99,394	4,335	95,059	4.4	67,900	166,090	45,288	40,564	56,209	24,029

資料 岐阜県農林水産統計年報（平成2～平成3年）（「1990年世界農林業センサス」結果による）（兼業農家には、自給的農家を含んでいる。）

林業については、地域内の林野面積が90,184haで県下総林野面積の10.3%となっている。

また小坂町は国有林面積が16,116haと県下第3位の位置を占めている。

表一3 林業の概要

行政 区域	林 野 面 積 (ha)				林 家 数 (戸)
	総 数	国 有 林	公 有 林	私 有 林	
白 川 町	20,952	0	373	20,579	1,975
東白川村	7,923	502	382	7,039	585
川 上 村	2,769	1,245	870	654	134
加子母村	10,684	5,047	1,584	4,053	670
付 知 町	6,450	2,298	504	3,648	833
小 坂 町	24,109	16,116	731	7,262	454
下 呂 町	17,297	2,047	1,139	14,111	1,587
計	90,184	27,255	5,583	57,346	6,238
県 計	871,617	182,815	69,441	619,361	64,537

資料 平成元年度岐阜県林業統計書による

林家数は、「1990年世界農林業センセス、林業事業者調査」の結果による

2 工 業

この地域の工場数は県下総工場の2.6%にあたる686事業所であり、従業員数は5,072人で県総数の1.8%を占める。

また、年間製造品出荷額は693億円で県全体の1.2%を占めている。(表—4)

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 その他 の法人	個 人	総 数	常 用 者 労働者	個人事業主 及び家族 従業者数	
白川町	143	43	3	97	1,228	1,081	147	1,434,493
東白川村	83	26	5	52	590	503	87	697,301
川上村	11	1	1	9	107	96	11	72,771
加子母村	106	24	2	80	547	421	126	537,891
付知町	148	37	—	111	968	798	170	1,245,914
小坂町	44	17	2	25	353	314	39	421,158
下呂町	151	55	3	93	1,279	1,127	152	2,518,169
計	686	203	16	467	5,072	4,340	732	6,927,697
県 計	26,286	8,542	288	17,456	287,659	258,809	28,850	575,747,265

資料 平成2年工業統計調査結果による

3 商 業

商店数は897店舗で県下総商店数の2.4%、また、年間販売額は547億円で県全体の1.0%となっている。(表一5)

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		
白 川 町	225	17	208	717	9,316
東 白 川 村	57	4	53	181	2,282
川 上 村	13	—	13	26	291
加 子 母 村	63	2	61	181	2,211
付 知 町	134	7	127	442	5,366
小 坂 町	77	2	75	256	3,181
下 呂 町	328	39	289	1,505	32,016
計	897	71	826	3,308	54,663
県 計	37,154	8,332	28,822	176,197	5,376,986

資料 昭和63年商業統計調査結果による（代理商・仲立業を除く）

各 論

I 地形分類

1 地形概説

日本はユーラシア大陸の東端に位置し、アジアプレートと太平洋プレートとの会合部に位置するために、東北地方から中部地方を経て近畿地方北部に至る地域では、ほぼ東西方向の最大圧縮力場にあるといえる。このために本図縮地域もこの地殻運動の影響をうけて、山地や河谷などの地形の配置とその方向性には顕著な規則性が認められ、更に汎日本的観点からはこれらの地形の特徴が中部地方特有の地域性を作り出している。

それ故にこれらの特徴を浮き掘りにさせた地殻運動の概略とこれによって形成された地形特徴について略記する。

東西最大圧縮応力場に位置する日本アルプス以西の地域には、南北方向に軸をもつ東高西低の曲隆・曲降（うねり状）の構造地形が認められる。これらの曲隆・曲降地形の波長は70km～100kmの幅をもって、近畿地方北部及び中国地方東北部の地域にまでひろがっている。即ち、日本アルプス、両白山地、比良山地、但馬山地などが曲隆部の地塊に位置し、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から近畿地方北部にかけての地域における大地形はこれらの曲隆・曲降の地殻運動によって形成された地形であり、ほぼ南北方向にその軸をもち東西方向に交互に配列する特徴を示している。

この曲隆・曲降運動の進行にともなって、傾斜の変換部にあたる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するようになり、曲隆部の地塊を一層隆起させ、断層山地を形成させることになる。それ故に曲隆部と曲降部の境にはほぼ南北方向の逆断層が認められる場合が多い。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状に発生している。また、急激な圧縮応力が加わると応力軸に斜交するせん断性の横ずれ断層などが多発するようになり、東西圧縮応力場の中部地方においては北東から南西と北西から南東方向の横ずれ断層も卓越している。

以上のように地殻運動の特徴を反映させて中部地方における断層は概略的には南から北、東から西、北東から南西、北西から南東方向の断層系として

捉えられる。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組分され、それぞれの断層系の運動形態を反映させながら複雑な地塊運動を結果的には行なってきた。それ故に中部地方における河谷の方向は上述の4方向からなるものやこれらの組み合わせからなるものが顕著である。

本図幅の主要地域は上述したように中部地方的視野からみると飛騨高原から連なるほぼ南北状の地溝状山地である美濃山地（高原）の南東部に位置しているといえるが、更に微視的にみれば東高西低の濃尾傾動地塊運動の北東部地域であるともいえる。即ち、北西から南東方向に走る阿寺断層によって高度的にも、地形的にも細分された阿寺山地と二ツ森山地から主として本図幅は成り立っている。阿寺山地（平均高度約900～1,700m）と二ツ森山地（平均高度約600～1,000m）との間には阿寺断層によって約300～700mにわたる明瞭な高度差が生じており、本図幅外であるが、二ツ森山地とその西に位置する見行山地との間にも、赤河断層による高度差が生じ、数10kmのひろがりをもつ明瞭な地塊化の進んでいることが認められる。二ツ森山地と見行山地はいずれも定高性の高原状の山地であり、それ故に美濃高原とも呼ばれている。

これらの山地の山腹から山麓には堆積した岩屑からなる山麓緩斜面が発達している。これらの山麓緩斜面は緩斜面なる用語を用いているものの地域性を反映させて、斜面勾配の急なものも多く、斜面勾配に大きな幅がみられる。また、これらの山麓緩斜面は①土石流堆積物や②崖錐起因の崩落物がマスムーブメントによって2次的に再移動した堆積物からなる堆積面をもつ麓屑面である場合が多い。

これらの麓屑面の頻度や規模は断層の規模や密度と顕著な正比例関係にあり、且つまた濃飛流紋岩地域に卓越しているので、断層の規模、密度の大きい濃飛流紋岩地域ほど麓屑面が発達している。

2 阿寺断層にともなう特徴的な地形

阿寺断層は萩原附近から恵那山に至る約70kmの地域にまで連続する垂直変位量0.8～1.2km、水平変位量8～10km（いずれも玄武岩溶岩流の変位量）の北

西から南東方向に走る左横ずれの活断層系である。

本図幅には阿寺断層が活断層であることを証拠づけた特徴的な変動地形が含まれているので、これらについて記述する。

(1) off-set streamとしての飛驒川本流、白川（加子母川）、付知川

阿寺山地を源流域とする白川や付知川は阿寺山地において南西流しながら阿寺断層起因の構造谷へ流入し、ここで約90度流向を転換して加子母及び付知の両盆地を約8 km南東流する。そして再び南西流又は南南西流して飛驒川及び木曾川に流入している。本図幅には両河川の源流域から加子母及び付知の両盆地までの地域が包含されている。

また、飛驒川本流については本図幅の北西端にその一部が位置し、阿寺断層沿いに南東流から南西流に流路を変更する区域が包含されている。

このように本図幅内においてこれらの河川は「くの字状」や「逆くの字状」に曲流しているが、このような屈曲状に曲流している現象を阿寺断層（左横ずれ逆断層）に起因した現象としている。それ故に本図幅では白川の事例で見られるように南東流する約8 kmの区間が左方向へ横ずれした区間にあたる。

(2) 加子母水無神社南の低断層崖と断層陥没地

天然記念物の加子母大杉の北西約500mの水無神社附近には北西から南東方



写真1 加子母水無神社前の低断層崖と断層凹地

向の直線状の崖によって限られた凹地（写真1）が段丘面上に存在する。またこの大杉の東側には凸状の微高地が段丘面上に認められる。これらの関係を図示したのが図1である。

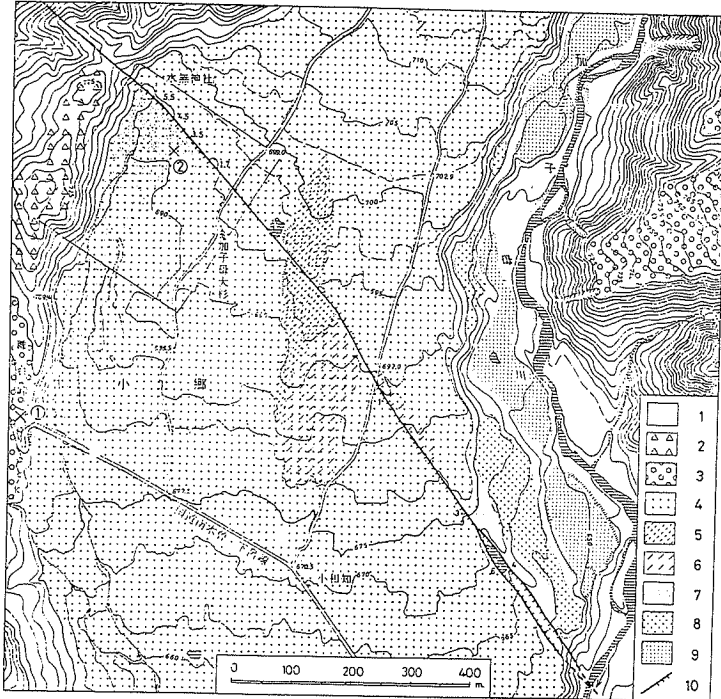


図1 加子母村舞台峠・小郷・小和知付近の地形・地質（岡田1975）

1. 山地斜面・段丘崖・現氾濫原、2. 礫層（第四系）、3. 舞台峠面、4. 低位段丘面、5. 高い微高地、6. 低い微高地、7. 低湿地、8. 沖積段丘面1、9. 沖積段丘面2、10. 活断層（下呂断層）。

断層沿の数字は低断層崖の比高を示す。等高線間隔は5 m。左上の枠内は第4図の範囲

この直線状の崖の比高は北西端で約6 mと北西ほど高く、白川（加子母川）の流路方向とはほぼ直交するような関係にあり、河流（白川）の側方侵蝕による侵蝕崖とは考えられない。この崖の北西方向への延長線上には下呂断層が位置している。これらのことから考えてこの崖は低断層崖 (fault scarplet)

と考えられる。

この低断層崖と凹地及び微高地の形成については図2に示すような断層運動を考えれば説明可能になる。即ち図2のBのように左横ずれ断層がS字状に屈曲するような区間ではこの区間が互に伸張されてしまう結果、陥没現象が発生し、逆にAのように逆S字状に横ずれ断層が屈曲する区間ではこの区間が圧縮され、隆起現象が認められる。このように考えると水無神社南の凹地は左横ずれ断層による断層陥没池(fault sag pond)であり、加子母大杉の東側の微高地は断層膨隆丘(upbulging mound)に相当する断層地形といえる。

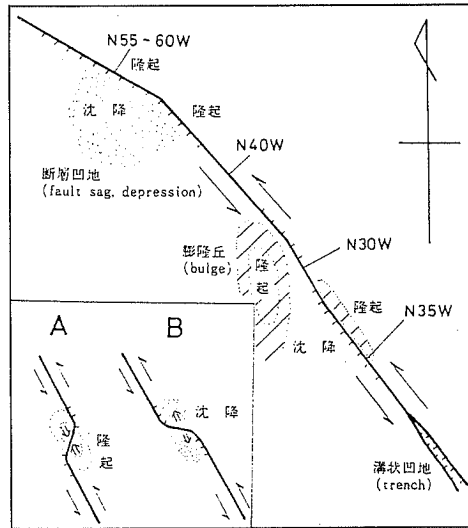


図2 下呂断層の左ずれ変位と屈曲に伴う地表変形 (岡田1975)

断層の走向が変わる部分に相対的な隆起と沈降部が形成されている。左下に屈曲と地表変形 (松田時彦、(1974) との関係) を概念的に示す。

3. 山 地

本図幅内の山地は美濃山地の南東部に位置する山地である。上述したように美濃山地は曲隆・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定高性の山地からなる。

本図幅内の美濃山地は北西から南東方向へ走る阿寺断層系の断層によって山地塊的に2分され阿寺山地と二ツ森山地に区分される。二ツ森山地は北東から南西方向に向けて高度を減じている。ここでは白川を境に二ツ森山地を北西側の佐見山地と南東側の二ツ森山地に細分した。

それ故に本図幅内には阿寺山地、佐見山地、二ツ森山地が包含されている。

(1) 阿寺山地 (I a)

阿寺山地は小秀山 (1,981,7m) を最高峰とする北西から南東方向に連なる山地である。本図幅には阿寺山地の中心部が位置している。阿寺山地内の河谷は阿寺断層系の断層とこれに共役関係の断層に起因する北西から南東方向と、北東から南西方向の方向性を示し、特徴的な規則性をもった河谷からなる。

(2) 佐見山地 (I c)

佐見山地は尾城山 (1,132,9m) を最高峰とする山地である。北西端を阿寺断層に、南東端を白川に、西端を飛騨川本流によって包囲された山地である。

高度800m～900m内外の定高性の山頂部からなる佐見山地の西端を割する飛騨川本流はこの地区において中山七里と呼ばれている先行性の峡谷を形成し、この南で美濃加茂盆地に流入している。

(3) ニツ森山地 (I b)

ニツ森山地はニツ森山 (1,223m) を最高峰とし、美濃山地の南端部に位置する山地である。北東端を阿寺断層谷に、北西端・西端を白川と赤河断層に、南端を木曾川本流によって包囲された山地である。ニツ森山地は高度約1,200～600mに山頂を有する定高性の山地で、北東から南西方向に高度を減じる傾動山地塊からなる山地である。本図幅にはニツ森山地の北端部が一部包含されている。

(4) 馬瀬山地 (I d)

馬瀬山地は八尾山 (1,100,6m) を最高峰とする飛騨川本流と馬瀬川とはさまれた山地である。

本図幅には飛騨川本流が南東流から南西流に流路方向を変更する区間が位置している。この南西流を開始する区間から飛騨川本流が先行性河川としての狭谷を形成する区域となる。

4. 台 地

本図幅の台地は飛騨川本流の河谷沿いの萩原・下呂盆地、竹原川沿いの乗政・御厩野盆地、白川沿いの加子母盆地、付知川沿いの付知盆地に分布している。

これらの台地を構成する砂礫層は木曾川水系の支川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。

(1) 萩原・下呂河岸段丘台地（Ⅱa）

本図幅の萩原・下呂盆地の台地は飛騨川本流沿いの河岸段丘と阿寺断層系の下呂断層崖麓に形成された扇状地からなり、そのうちの南東端部が位置している。この河岸段丘は低位段丘面に対比される地形面である。

(2) 乗政・御厩野河岸段丘台地（Ⅱb）

乗政川と竹原川の両河川の阿寺断層系の破砕帯内に位置する河谷内に形成された台地で、両河川の河岸段丘面と断層崖麓に形成された扇状地からなる台地である。

(3) 加子母河岸段丘台地（Ⅱc）

加子母盆地の河岸段丘台地は小郷・小和知の集落が位置する低位段丘からなる台地と、沖積世の段丘（沖積段丘）からなる台地であるが、低位段丘が最も広く分布している。

この低位段丘面上には上述したように数mの比高をもつ断層陥没地、膨隆丘、低断層崖や小侵蝕崖、旧河道などの微地形が残存している。この段丘面は粗粒（最大礫の直径が1m大で、数10cmの大礫が卓越）で、新鮮な岩相を呈する層厚8～9mの亜角礫～亜円礫層で構成されている。地表面の一部には黒ボク（Ando soil）も認められる。この段丘面は付知面に対比される地形面である。

この低位段丘は厚い粗粒礫層からなり、下流側へ行くと急激に発達が悪くなることなどから考えて、いわゆる気候段丘の特徴をもっているといえる。

(4) 付知河岸段丘台地 (Ⅱd)

付知盆地の河岸段丘台地は付知面、付知下位面と芝ヶ瀬面などの低位段丘からなるが、本図幅には付知面の上流部が位置している。

これらの段丘群の構成礫層の層相は現河床の堆積物の層相に近い特徴をもっている。

付知面は現河床の右岸側に広く連続的に発達している。しかし、同じ区間の左岸側では阿寺断層崖から供給された砂礫からなる急傾斜な扇状地によって付知面の大半は埋没している。付知面はfill top terraceからなり、このことは付知面を構成する段丘礫層の堆積時期にも阿寺断層の活動が活発化し、岩屑の供給が増加したことを意味している。

付知下位面は付知面に比高10m内外で接している幅数10mの地形面からなる段丘面である。

芝ヶ瀬面は現河床との比高が数メートル以下の段丘面からなり、段丘礫層の層厚は1m内外である。

5. 参考文献

- 岡田 篤正 (1975) : 阿寺断層中西部、舞台峠周辺の地形発達と断層変位地形 地理評48—1、72~78
- 桑原 徹 (1968) : 濃尾盆地と傾動地塊運動、第四紀研究7、235~247
- 津沢 正晴 (1981) : 付知川沿岸の段丘 月刊地球3—4、232~236
- 森山 昭雄 (1985) : 恵那・中津川盆地の地形発達史 愛教大研究報告34、1~15

Ⅱ 表層地質

1. 表層地質概説

本図幅地域の大部分は火山性岩石の「濃飛流紋岩」からなり、固結堆積物に相当する岩石は分布しない。「濃飛流紋岩」のほかには、深成岩の花崗岩質岩石および花崗斑岩と火山性岩石のデイサイト質岩石が分布し、この地域では未固結堆積物や半固結堆積物の基盤にあたる岩石は火成岩類に限られる。

半固結堆積物としては、図幅地域より南方の本曾川流域にひろく分布する「土岐砂礫層」に相当する「舞台峠層」がわずかに分布し、飛驒川・加子母川・付知川およびそれらの支流沿いには、未固結堆積物の河岸段丘堆積物、崩積堆積物および沖積層が分布する。

図幅南東部の付知川流域から北西端の飛驒川流域にかけて、図幅の中央部を北西一南東方向にのびる「阿寺断層」は活断層として注目されている。

図幅内における最古の地質要素は「濃飛流紋岩」であり、中生代の末期に激しい火山活動によって形成された。花崗斑岩は濃飛流紋岩に密接にとまなわれる岩体で、濃飛流紋岩とほぼ同時期に形成された。これらに引き続いて、花崗岩質岩石が貫入した。それ以降、この地域では顕著な地質現象がみられないが、新生代後期の鮮新世～更新世前期になると、この地域周辺において地殻運動、とくに隆起・侵食作用が激しくなり、大量の碎屑物がもたらされた。その代表的堆積物が「土岐砂礫層」であり、山間部にみられる崩積性の堆積物の一部もこの頃に形成された。更新世中期以降は、湯ヶ峰火山を中心にデイサイト質岩石の火山活動があり、河川沿いに下刻がすすみ、段丘が形成された。

2. 地表地質細説

(1) 未固結堆物

a) 礫がち堆積物 (g₁)

飛驒川・加子母川・付知川などの比較的規模の大きい河川を埋めて分布す

る沖積層である。ほとんどが耕作地や宅地に改変されており、段丘堆積物とともに山間部における重要な生活の場を提供している。

b) 礫がち堆積物 (g₂)

飛騨川・加子母川・付知川などの比較的規模の大きい河川沿いにおいてはおもに河岸段丘堆積物、それらの支谷・支流沿いにおいてはおもに崩積堆積物である。ただし、場所によっては河岸段丘堆積物と崩積堆積物との区別がつかない場合もある。堆積物の厚さは10m以下であり、周囲の地質構成物を反映して濃飛流紋岩の礫が主体を占める。

(2) 半固結堆積物

a) 礫および粘土 (gc)

湯ヶ峰南方および下呂町と加子母村の境界にある舞台峠付近の2ヶ所に分布し、「舞台峠層」と命名されている地層である(資料4)。堆積物の厚さは10m以下で、おもに濃飛流紋岩の亜円礫～亜角礫からなり、粘土層をともなう。礫の風化がすすみ、それらの充填物も比較的固結しており、段丘堆積物とは明瞭に区別できる。

この堆積物は、阿寺断層沿いにあった当時の河川が南流あるいは北流したときの河川堆積物と考えられている。

(3) 火山性岩石

a) デイサイト質岩石

図幅北西部の湯ヶ峰にきわめて小規模な火山体をなして分布するほかに、その東方の高森山周辺や図幅西部地域に小規模な岩脈として分布する。湯ヶ峰火山はおもに灰白色の緻密な無斑晶質のデイサイト質溶岩からなり、一部に黒色のガラス質溶岩や凝灰角礫岩をともなう(資料1)。ガラス質溶岩は「下呂石」と呼ばれ、石器の材料となった。濃飛流紋岩を不整合に覆い、約50万年まえの年代値が得られている(資料5)。

b) 流紋岩質岩石 (溶結) (Ry 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。図幅内の大部分の地域に広く分布する。

本図幅地域では、岩相や岩質の相違から5枚の溶結凝灰岩層に区分されており(資料2、3、6、7)、とりわけ小秀山以東の県境付近の地域では中生層の岩片を多量に含む。

阿寺断層の北東側は同断層の断層崖にあたり、急峻な地形をなすため比較的新鮮で堅硬な岩石として分布する。ただし、阿寺断層ぞいの地域は強く破碎され、脆弱な岩石となっている。

c) 流紋岩質岩石 (非溶結) (Ry 2)

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。図幅の南部にやや広く分布するほかは、溶結凝灰層にはさまれて帯状に分布する。

凝灰角礫岩・凝灰質砂岩・泥岩などの火山性碎屑物からなる堅硬な岩石である。

(4) 深成岩

a) 花崗岩質岩石 (Gr)

南隣の付知図幅地域において、阿寺断層の北東側に広く分布する苗木花崗岩が、図幅南部の付知川沿いに濃飛流紋岩を貫いてわずかに分布する。

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、晶洞状ベ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。本来は堅硬な岩石であるが、本図幅地域内では阿寺断層ぞいに分布しているため、著しく破碎されて脆弱な岩石となっている。

b) 花崗斑岩 (Gp)

花崗斑岩は濃飛流紋岩に密接にともなわれる貫入岩類であり、濃飛流紋岩を貫いて各所に分布する。とりわけ図幅の南西端部から中央部へかけての地

域には、岩脈群としての多数の小規模な岩脈が分布し、阿寺断層により北西方へ約8～10kmほどずれて、再び北東方へのびている。

これらはいずれも珪長質な花崗斑岩からなり、堅硬な岩石として産する。

3. 資 料

- 1) 岩田 修 (1982) : 下呂町に分布する湯ヶ峰デイサイト. 岐阜県地学教育, 18巻, 35—42.
- 2) 小井土由光 (1974) : 岐阜県下呂町東部地域の濃飛流紋岩—とくに、赤石溶結凝灰岩層の細分について—. 地質学雑誌, 80巻, 307—322.
- 3) 濃飛流紋岩団体研究グループ (1976) : 濃飛岩体西部地域の流紋岩類—とくに陥没運動と火山活動のステージについて—. 地球科学, 30巻, 193—205.
- 4) 山田 直利 (1961) : 5万分の1地質図幅「加子母」及び同説明書. 地質調査所, 25.
- 5) 山田 直利・加藤 碩一・小野 晃司・岩田 修 (1985) : 北アルプス周辺地域の鮮新世—更新世珪長質火山岩類のK—Ar年代. 地質調査所月報, 36巻, 539—549.
- 6) 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巻, 52—88.
- 7) 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 (5万分の1). 特殊地質図19, 地質調査所.

Ⅲ 土 壤

林 地 土 壤

本図幅の地形は、長野県境に沿った地域に、起伏量の大きい阿寺山地が広がっている。阿寺山地は、標高約1,500～2,000mの山が連なり、最高が小秀山の1982mである。阿寺山地の南西面は、急峻な断層崖となっており、阿寺断層のとおる標高約400m～500mの付知川、加子母川、竹原川で境となっている。

この地域には、褐色森林土壌が広く分布している。しかし、標高の高い約1,200m以上の尾根では、湿性ポドゾル化土壌が分布する。標高約1,000m以上には、斜面、緩い尾根に暗色系褐色森林土壌が分布する。ヤセ尾根に乾性ポドゾル化土壌が分布する。標高の低い地域の山頂緩斜面、山麓緩斜面、侵食をあまり受けていない斜面では、黒ボク土壌が分布する。乾性褐色森林土壌、湿性褐色森林土壌の分布は少ない。特に阿寺山地では火山灰の影響により、尾根等に分布する残積性の土壌でもA層が比較的良好に発達するため、乾性褐色森林土壌の分布が少なくなっている。

阿寺断層を境として、その南、西には、やや起伏量の小さい美濃高原が分布する。美濃高原は、本図幅では標高が約400～1,100mである。

この地域は、褐色森林土壌と乾性褐色森林土壌で大部分を占める。わずかに、乾性ポドゾル化土壌、乾性赤色系褐色森林土壌が分布する。しかし、この地域の乾性褐色森林土壌には、赤色風化の影響のある土壌が部分的に混在することがある。

本図幅に出現する土壌は、表—1の土壌統一覧表に示すとおり4土壌群、9土壌統群に分けられる。

1. 岩石地

岩石地は、阿寺山地に分布し、崩壊地、河川の石礫堆積地である。植生は、貧弱でススキ、タニウツギ、アカマツ、ハギ類等が生育する。図幅の北西部から南東部に小面積分布する。

2. 黒ボク土

黒ボク土壌は、黒い厚いA層が発達した火山灰母材の土壌である。この土壌には、B_{1D}(d)、B_{1D}、B_{1E}型土壌に相当する黒ボク土壌と、1B_{1D}(d)、1B_{1D}、1B_{1E}型土壌に相当する淡色黒ボク土壌が混在する。平坦地では黒ボク土壌が多く、斜面では淡色黒ボク土壌が多く分布する。植生は、アカマツ天然林、スギ植林地、ヒノキ植林地が多い。下層植生は、ヒサカキ、アセビ、ツクバネ、ヤマウルシ、ミヤコザサ等が多い。図幅の北西部から南東部に分布する。

3. 褐色森林土

褐色森林土は、本図幅の大部分を占める。この森林土壌には、乾性褐色森林土壌、乾性赤色系褐色森林土壌、褐色森林土壌、暗色系褐色森林土壌、湿性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型土壌に相当し、笠置1統が分布する。この土壌は、土層の上部で乾性な、細粒状、粒状、堅果状構造が発達する。生産力は低い。植生は、大部分が天然アカマツ林である。混交する樹種は、上木にヒノキ、ヒメコマツ、モミ等が多い。下層植生は、アセビ、ツツジ類、アオハダ、タムシバ、リョウブ、ソヨゴ、ネジキ等が多い。

① 笠置1統

濃飛流紋岩類を母材として、山地の斜面上部、尾根に分布する残積性の土壌である。一般的に、未熟土的傾向が強い土壌である。A₀層が厚く、F、H層がよく発達する。A層は、薄くあまり発達しない。乾性の強いB_A型土壌では、H—A層となることが多く、B_C型土壌ではA—B層となることが多い。土性は、溶結凝灰岩母材の土壌では埴壤土から埴土である。非溶結岩母材の土壌は、砂質土となる傾向が強い。図幅の全域に広く分布する。

(2) 乾性赤色系褐色森林土壌

乾性赤色系褐色森林土壌は、r B_A、r B_B、r B_C型土壌に相当し、久須見統が分布する。

この土壌は、赤色風化の影響がある赤褐色のB層の、土層上部が乾性な細粒状、粒状、堅果状構造が発達する。生産力は低い。植生は、主にアカマツ天然林である。混交する上木は、モミ、ヒノキ、コナラ、リョウブ等である。下層植生は、コバノミツバツツジ、ヒノキ、モミ、ソヨゴ、アセビ、イヌツゲ、ナツハゼ、ネジキ、ヤマウルシ、ウリカエデ、サルトリイバラ等が生育する。

① 久須見統

濃飛流紋岩類を母材として、山地の緩傾斜の尾根、斜面に分布する残積性の土壌である。一般に、未熟土的傾向の強い土壌である。A₀層は、F、H層が発達し厚い。A層は、薄くあまり発達しない。A層、B層上部では粒状、堅果状構造が発達する。B層では一般に礫が多い。土性は、埴壤土から壤土である。図幅の南部に小面積分布する。

(3) 褐色森林土壌

褐色森林土壌は、B_D、B_D(d)型土壌に相当し、高戸山2統、笠置2統、小川統の3統が分布する。

この土壌は、主にA層で団粒状構造が発達することが多く、生産力が高い。植生は、スギ、ヒノキ植林地が多い。天然林は、落葉広葉樹林が多く、コナラ、クリ、ミズナラ、イヌブナ、アカシデ、カスミザクラ等が多い。下層植生は、シロモジ、クロモジ、バイカツツジ、コアジサイ、ミヤコザサ、スズタケ、スゲ類、ショウジョウバカマ等が多い。

① 高戸山2統

主に、花崗岩類を母材として、山地の斜面下部に分布する。A₀層は、H層がやや発達するが厚くない。A層上部は、黒く、団粒状から粒状構造が発達

する。A層は、あまり厚くない。B層は、塊状構造から特になしである。B層では、花崗岩のマサ化した小粒状の石礫が多い。土性は、砂土から埴壤土である。図幅の東部に小面積分布する。

② 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。A₀層は、ほとんど発達しない。A層は、厚さが比較的薄い、黒い。団粒状構造が発達することが多い。B層では、構造なしが多い。溶結凝灰岩の母材では、B層で石礫が多く、土性が壤土から埴壤土である。非溶結岩の母材では、B層で石礫が少なく、土性が砂土から壤土である。図幅の全域に広く分布する。

③ 小川統

主に安山岩を母材として、山地の斜面、尾根に分布する土壌である。A₀層は、斜面では薄い、尾根では厚い。A層は、黒く、火山灰の影響が大きい。A層は、斜面では団粒状構造が発達し、尾根では粒状構造が発達する。石礫は、A層、B層ともに石礫が多い。土性は、主に壤土である。図幅の北部に小面積分布する。

(4) 暗色系褐色森林土壌

暗色系褐色森林土壌は、d B_E、d B_D、d B_D (d) 型土壌に相当する。ポドゾル化土壌と褐色森林土壌の中間型で標高1,100m以上の山地に主に分布する。A₀層は、黒褐色脂肪状のH層が発達する。A層は、黒色が強く、団粒状構造が発達する。石礫は、A層、B層ともに多い、B層は、明るい褐色となる。植生は、天然針葉樹林またはヒノキ植林地で、上層木にヒノキ、ヒメコマツ、ウラジシロモミ、コウヤマキ、ツガ、アスナロ、サワラ、ネズコ、ブナ等が多い。下層植生は、ササ類、シロモジ、サワラ、リョウブ、コハウチワカエデ、ノリウツギ、ミズナラ等が多い。図幅の北西部から南東部に分布する。

(5) 湿性褐色森林土壌

湿性褐色森林土壌は、B_E、B_F型土壌に相当する。A層は黒く、厚く、団粒状構造がよく発達する。緩斜面のホ行土壌で、火山灰母材の黒いA層が堆積する場合には、石礫は少ない。崩積土壌の場合には石礫が多い。スギ、ヒノキ、広葉樹の成長は良いが、ヒノキは徳利病のり病が多い。植生は、スギ、ヒノキ植林地が多い。下層植生は、サワラ、コナラ、シロモジ、ミヤコザサ、アセビ、スゲ類等が多い。図幅の北西部から東南部に小面積分布する。

4. ポドゾル

ポドゾルは、寒冷地の土壌で、A層に溶脱層がありB層に集積層が認められる場合、B層に集積層だけが認められる場合がある。標高約800m以上のヤセ尾根に分布する乾性ポドゾル化土壌と、標高約1,000m以上の緩傾斜の尾根に分布する湿性ポドゾル化土壌である。生産力は、非常に低い。

(1) 湿性ポドゾル化土壌

湿性ポドゾル化土壌は、黒褐色脂肪状のH層が厚く発達する。この土壌は、一般に、礫が少なく、埴質土壌でよく湿っており壁状構造が発達することが多い。植生は、天然林または、ヒノキ、カラマツ植林地である。天然林の上層木は、ヒノキ、シラベ、ウラジロモミ、ブナ等である。下層植生は、ヒノキ、サワラ、ササ類、シャクナゲ、シロモジ、タラノキ等である。図幅の北西から南東に分布する。

(2) 乾性ポドゾル化土壌

乾性ポドゾル化土壌は、褐色の比較的厚いH層が発達する。この土壌は、多くの場合A層では砂質土壌である。植生は、アカマツ、モミ、ヒノキと広葉樹の天然生の混交林が多い。上木には、タカノツメ、タムシバ、ミズナラ、アオハダがよく混交する。下層植生は、ミヤコザサ、リョウブ、サワラ、ソヨゴ、シロモジ、スゲ類が多い。図幅の全域に小面積分布する。

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	—	—	—	—
黒ボク土	黒ボク土壤	—	—	—
褐色森林土	乾性褐色森林土壤	笠置 1 統	濃飛流紋岩類	山地尾根、斜面上部
	乾性赤色系 褐色森林土壤	久須見 統	濃飛流紋岩類	山地斜面
	褐色森林土壤	高戸山 2 統 笠置 2 統 小川 統	花崗岩類 濃飛流紋岩類 安山岩	山地斜面下部 山地斜面 山地尾根、斜面
	暗色系 褐色森林土壤	—	—	山地尾根、斜面上部
	湿性褐色森林土壤	—	—	山地斜面下部、谷頭
ポドゾル	乾性 ポドゾル化土壤	—	—	山地尾根
	湿性 ポドゾル化土壤	—	—	山地尾根

農 地 土 壤

1. 地域の概要

本地域は岐阜県の東濃北部～飛騨南部に位置し、加子母村及び下呂町の東部、付知町、東白川村、白川町、川上村、小坂町の一部からなっている。

農地は、飛騨川の支流である白川（加子母川）佐見川、門和佐川、輪川、竹原川の流域及び、木曾川の支流である付知川流域の各沖積地、丘陵台地及び山麓傾斜地に分布している。

このうち水田の大部分は地域内の河川沿いに分布し、また樹園地、茶園及び桑園等の畑地は丘陵台地及び山麓傾斜地に分布しており、それぞれ水稻、野菜、果樹、茶、及び桑等が栽培されている。

土壌は地形、地勢が複雑なため各種の土壌群が混在している。水田土壌では、灰色低地土、多湿黒ボク土が主体となっており、以下黄色土、褐色低地土及びグライ土も散在している。一方、畑地土壌では黒ボク土、岩屑土、黄色土が主体となっており、一部に褐色低地土も散在している。

2. 土壌統群の分布

岩屑土は白川町、東白川村、下呂町を主体に、加子母村の一部にもみられ、山麓傾斜地に散在し、畑地として利用されている。

黒ボク土のうち、水田に利用されている厚層腐植質多湿黒ボク土は東白川村、加子母村、付知町、下呂町に、表層腐植質多湿黒ボク土は白川町、加子母村に分布している。一方、畑地として利用されている厚層腐植質黒ボク土は付知町、下呂町及び加子母村の一部に、表層腐植質黒ボク土は加子母村、下呂町に分布している。

黄色土のうち、水田に利用されている礫質黄色土は東白川村に、細粒黄色土・斑紋ありは下呂町の一部に分布している。また畑地に利用されている礫質黄色土は東白川村及び白川町、加子母村の一部に点在している。

褐色低地土のうち、水田に利用されている中粗粒褐色低地土は白川町及び

下呂町の一部に、礫質褐色低地土は東白川村、加子母村及び下呂町の一部に、畑地では加子母村の一部に点在している。

灰色低地土のうち、細粒灰色低地土・灰色系は白川町に、礫質灰色低地土・灰色系は白川町、加子母村及び下呂町の一部に、中粗粒灰色低地土・灰褐色は付知町及び下呂町の一部に分布し、水田として利用されている。

グライ土のうち、中粗粒強グライ土は白川町及び下呂町の一部に、細粒強グライ土は東白川村及び加子母村の一部に点在し、水田として利用されている。

3. 土壤群別細説

(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、一般に土壤が浅く、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壤で、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壤である。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。この土壤は保肥力・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。この土壤は保肥力が強く、養分供給能に富み、高い水稲生産力を示し、本県の水田土壤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. 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 名	土 壤 統 群 名	土壤群 番 号	分布面積 (ha)	備 考
白川町	多湿黒ボク土	表層腐植質多湿黒ボク土	0 4	18	当図幅における 分布面積は左記の 分布面積の一部で ある。
	褐色低地土	中粗粒褐色低地土 斑紋あり	1 2	50	
	灰色低地土	細粒灰色低地土 灰色系	1 3	110	
		礫質灰色低地土 灰色系	1 3	76	
	グライ土	中粗粒強グライ土	1 4	9	
細粒グライ土		1 4	5		
東白川村	多湿黒ボク土	厚層腐植質多湿黒ボク土	0 4	33	同 上
	黄色土	礫質黄色土	1 0	110	
	褐色低地土	礫質褐色低地土 斑紋あり	1 2	17	
	グライ土	細粒強グライ土	1 4	11	
加子母村	多湿黒ボク土	厚層腐植質多湿黒ボク土	0 4	28	
		表層腐植質多湿黒ボク土	0 4	42	
	褐色低地土	礫質褐色低地土 斑紋あり	1 2	34	
	灰色低地土	礫質灰色低地土 灰色系	1 3	101	
	グライ土	細粒強グライ土	1 4	6	
付知町	多湿黒ボク土	厚層腐植質多湿黒ボク土	0 4	54	当図幅における 分布面積は左記の 分布面積の一部で ある。
	灰色低地土	中粗粒灰色低地土 灰褐色系	1 3	37	
下呂町	多湿黒ボク土	厚層腐植質多湿黒ボク土	0 4	111	同 上
	黄色土	細粒黄色土 斑紋あり	1 0	55	
	褐色低地土	中粗粒褐色低地土 斑紋あり	1 2	40	
		礫質褐色低地土 斑紋あり	1 2	31	
	灰色低地土	礫質灰低地土 灰色系	1 3	33	
		中粗粒灰色低地土 灰褐色系	1 3	67	
	グライ土	中粗粒強グライ土	1 4	28	

(2) 畑地の部

市町村名	土 壤 群 名	土 壤 統 群 名	土 壤 群 番 号	分布面積 (ha)	備 考
白 川 町	岩 屑 土	岩 屑 土	0 1	86	当図幅における分布面積は左記の分布面積の一部である
	黄 色 土	礫 質 黄 色 土	1 0	31	
東白川村	岩 屑 土	岩 屑 土	0 1	38	同 上
	黄 色 土	礫 質 黄 色 土	1 0	154	
加子母村	岩 屑 土	岩 屑 土	0 1	8	
	黒 ボ ク 土	厚 層 腐 植 質 黒 ボ ク 土	0 3	9	
		表 層 腐 植 質 黒 ボ ク 土	0 3	47	
	黄 色 土	礫 質 黄 色 土	1 0	22	
褐 色 低 地 土	礫 質 褐 色 低 地 土 斑 紋 な し	1 2	20		
付 知 町	黒 ボ ク 土	厚 層 腐 植 質 黒 ボ ク 土	0 3	36	当図幅における分布面積は左記の分布面積の一部である。
下 呂 町	岩 屑 土	岩 屑 土	0 1	96	同 上
	黒 ボ ク 土	厚 層 腐 植 質 黒 ボ ク 土	0 3	40	
		表 層 腐 植 質 黒 ボ ク 土	0 3	43	
		0 3	63		

5. 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壌第3科（1983）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）—
- (4) 土壌保全調査事業全国協議会（1986）土壌断面をどう見るか

IV 土地利用現況

1 農地

本図幅の各町村にあっては、農家総数の約95%が兼業農家で経営耕地面積は2,666haである。農作物作付の主なものは、米と野菜である。野菜の中での夏秋トマトは高原地域で多く栽培され、下呂町、加子母村の生産量が多い。

農地は、木曾川支川の付知川沿い、飛騨川、飛騨川支川の白川、佐見川、門和佐川及び竹原川とその支川沿いに多く見られる。

このうち水田は、上記の河川沿低地に分布し、畑はその周辺の丘陵台地や山麓緩傾斜地に分布している。

2 林地

本図幅内の大部分が森林で林野率も高い、手入れされた人工林が多い。加子母村、下呂町では東濃桜の産地として知られている。

これらの豊富な森林資源を利用し木材、木製品工場が白川町、加子母村、付知町に多い。

3 市街地・集落等

本図幅のほぼ中央部にS字状に流れる白川、さらに竹原川、飛騨川沿いに並行して走る国道257号線は東濃と飛騨を結ぶ幹線道路であり道路沿いに集落の形成が見られる。

またこの他、付知川、佐見川、門和佐川、輪川、乗政川及びその支川沿いに集落が形成されている。

1992年3月

印刷発行

岐阜県土地分類基本調査

「加子母・上松」

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

岐阜市藏前7丁目12番21号