

II 表 層 地 質

図幅内に分布する諸岩石・堆積物は、次表のようにまとめられる。

新 生 代	{ 第 四 紀 (未固結堆積物)	{ 沖 積 世	{ 沖積地堆積物(砂・礫) 崩積堆積物、ボタ山
		{ 洪 積 世	{ 洪積地堆積物(砂礫・火山灰)
	{ 第 三 紀	{ 新 第 三 紀	{ 玄武岩・安山岩
		{ 古 第 三 紀	{ 夾炭第三紀層
中 生 代	{ 白 亜 紀	{	{ 黒雲母花崗岩 花崗閃緑岩
		{	{
古 生 代	{ 石炭紀～ 二疊紀 ?	{ 弱変成古生層	{ (輝緑凝灰岩、変輝緑岩、砂岩 泥岩、チャート)
		{	{ (緑色片岩、砂質片岩、黒色片岩、 石英片岩、角閃岩、蛇紋岩、 圧砕石英閃緑岩)
		{ 広域変成岩	{

1 未固結堆積物

図幅の西部地域では、猪野川、久原川、多々良川、須恵川、宇美川、御笠川、宝満川の各河川の流域に、東部地域では、遠賀川、内住川、穂波川およびそれらの支流の各河川の流域に発達する沖積地に、そのほか標高30mから200mにかけての丘陵と各地の山麓および斜面の崩積地に未固結堆積物が認められる。

1-4 洪積地堆積物

直接観察できる露頭は余り多くはないが、場所によっては多数の試錐資料があり、堆積物の構成について比較的詳しく知ることが出来るところもある。大要を図面に柱状図で示し、ここではその概略の内容を述べるにとどめる。

図幅西部地域では主に礫まじり砂からなり、厚さは薄く、2mないし3mほどで基盤に達する。東部地域では樹枝状にひろがる各河に沿って分布して

おり、試錐のデータも多い。この地域の沖積地堆積物の大部分は砂礫を主としており、泥質堆積物は一般に薄い。しかし、飯塚市付近の遠賀川流域では泥質堆積物が厚く、全層厚の50%を占める泥質堆積物の発達する地域が舌状に分布している。層厚は飯塚市街地付近で最も厚く13~20mであり、各河川の上流に向かって、しだいに厚さを減じ、上三緒天道より上流では10m以下になる。この各河川の最上流では扇状地を形成し、堆積物は砂礫からなっている。

1-2 崩積堆積物

各河川の上流の、水源に近い部分の傾斜の緩やかな部分には、分布は狭いが崩積堆積物がみられ、とくに花崗岩地帯に著しく発達している。これらは真砂、あるいは花崗岩、結晶片岩、頁岩、砂岩の礫からなり、しばしば花崗岩巨礫をふくむ。

1-3 ボタ山

図幅の東半部及び西縁部は後記する夾炭第三紀層の分布域で、かつては盛んに石炭採掘が行われ、その廃石(ボタ)の集積されたものが各地に残されている。この中には50万 m^3 以上も集積され、比高100m以上に達するものも少なくない。これらは砂岩・頁岩片より成り、多少の炭質物を含んでいて、一部粘土化したり、炭質物の酸化による自然発火でシャモット質となっているものもある。

1-4 洪積地堆積物

この堆積物は古第三系、花崗岩類、変成岩類を基盤とし、それらを不整合に覆って分布する。

図幅西部地域では、洪積層の分布は一般にごく狭く、わずかに須恵川と宇美川にはさまれた地域に比較的広く分布するのみである。堆積物は主として礫からなり、礫径は5~30cm、礫種は花崗岩礫、結晶片岩礫、砂岩礫などである。宇美町上ノ原付近では花崗岩礫を著しく多く含む礫層が分布する。また太宰府町五条付近では礫層の上に浮石質火山層がのっている。

図幅東部地域の洪積層は、穂波町弁分、筑穂町長尾、桂川町土居、飯田の各周辺に散点的に分布する。穂波町弁分では比較的固結した亜角礫層が沖積面からの比高約2~3mの平坦面をつくって分布する。礫径は1~15cmであり、

礫種は頁岩礫、砂岩礫、結晶片岩礫が多く、花崗岩礫は少ない。風化が著しく進み、礫は軟弱になっている。一般に礫層の厚さは約2～3mである。桂川町土居周辺には赤色風化をうけた礫層が分布し、さらにその上に厚さ5mの火山灰層がのっている。この火山灰層は図幅西部で見られる火山灰層とともに、筑後平野において八女粘土、烏栖ロームとよばれているものと同じ新期阿蘇噴出物である。

これらの洪積層はいずれも中位段丘構成層に相当している。本図幅中には他地域の高位段丘構成層に相当する堆積物は存在しない。また、低位段丘構成層に相当するものは中位段丘構成層の縁辺部に沿ってごくせまく分布している。

2 夾炭第三紀層

本図幅内の夾炭第三紀層は中央部に南北に拡がる古生代変成岩、中生代花崗岩類を主とする古期岩類によって東側の筑豊炭田と西側の粕屋炭田の2大分布域に分かたれている。

筑豊炭田の広大な第三紀層分布域のうち、本図幅にはその西南部が含まれている。本炭田の第三紀層は北々西一南々東の走向をもち、北東ないし東北東に12～25°の角度で傾斜し、分布域の東縁は断層で古期岩類に接し、西縁では古期岩類上に不整合関係で重なっている。又、東縁の断層とはほぼ平行する数本の断層によって第三紀層がくり返し露出し、走向方向に延びる帯状の分布を示すとともに、古期岩類がこれら帯状分布域の間にしばしば露出している。炭田西南端に当る筑穂町長尾一大分地域では第三紀層が西縁を断層で古期岩類に接し、西南ないし南々西に傾斜している独立した分布域を形成している。このほか同町兎山付近や君ヶ畑南方の古期岩類分布域にも第三紀層が小面積露出している。これらの第三紀層は下位より直方・大辻の両層群に大別され、前者はさらに大焼・三尺五尺・竹谷・上石の4層に分かたれている。大辻層群は出山・遠賀の2層から成るが、本地域には下位の出山層だけが分布している。いずれの地層も砂岩・頁岩を主とするものだが、上石・出山両層は礫岩が多く含まれ、特に出山層に著しい。本地域東南部の大焼層最下部にはアルコズ質ないし糖状(花崗質)砂岩の厚層が発達することがあり、石英砂として利用されている。石炭層はいずれの地層にも含まれるが、直方層群中のものが本地域内では良質で、特に三尺五尺層中に良質の石炭層が集中している。

粕屋炭田の第三紀層は古期岩類の露出地に隔てられて、篠栗町以北に分布する北部地区と、須恵・志免・宇美の3町にまたがる南部地区に分けることができる。筑豊炭田と同様、地層は北々西ないし北西方向の走向を示すが、南部地区では東縁を断層、南西縁を不整合関係で古期岩類と接し、北東に傾斜しているのに対し、北部地区では東縁の大部分は不整合で古期岩類上に重なり、西縁を断層で区切られ、南西に傾斜している。北部地区南縁は多くの断層によって第三紀層と古期岩類の境界は複雑な分布を示している。粕屋炭田においても、第三紀層は下位の粕屋層群と上位の志免層群に分けられ、前者は高田・宇美の2層、後者は名島・新原・須恵の3層に区分される。岩質は砂岩・頁岩を主とするが、名島層には礫層が多く含まれ、須恵層ではしばしば凝灰質となる。最下位の高田層には特徴的な紫赤色岩層を含むことがある。名島・須恵両層を除き、良質の石炭層が狭まれている。

以上の夾炭第三紀層は地表では殆んど風化し、粘土化あるいは軟弱化されている部分が多い。

3 古生層

図幅の北部、女郎原付近には泥岩、砂岩、塩基性火成岩を主体に、少量のチャート、石灰岩レンズをはさむ地層が略北北東—南南西の走向をもって分布している。塩基性火成岩としたものは大部分が変輝緑岩で一部に輝緑凝灰岩質のものもある。変輝緑岩はオフィチック組織を示し、輝石、斜長石が主なる鉱物であるが、ところによって圧砕化され組織が粒状となり、輝石の周辺からアクチノ閃石（緑閃石）化されている。

この地層は相田層と呼ばれて来たが、その岩相が、図幅外の北九州市徳力—福智山付近に分布する呼野古生層の岩相に類似することからその堆積の時代は古生代であろうと考えられているが古生物学的証拠はない（松下1971、山本ほか1979）。飯塚付近に分布する花崗岩の貫入の影響で花崗岩の近くはホルンフェルス化している。

この地層の岩相は本図幅内で隣接する三郡変成岩の源岩相と類似するところが多い。

アクチノ閃石などは広域変成作用における弱変成作用の産物とみられ、図幅内のこの地層は三群変成岩の弱変成部とみる事が出来るが、こゝでは従来の例

に従って古生層に入れておく。

4 火成岩類

4-1 火山岩

図幅東南部、碓井町上臼井、西郷に夾炭第三紀層を貫き、それらを覆って玄武岩の小丘がある。岩質は一般に黒色緻密のかんらん石玄武岩であるが、ところによって風化し粘土化している。筑豊炭田の夾炭第三紀層中に岩床状にへい入しているものは“ドン”と呼ばれるこのような玄武岩ないし玄武岩質安山岩であって、臼井のものはそれらが地表に現れたものと考えられる。岩質からみて活動の時代は新第三紀とみなされる。

4-2 深成岩

4-2-1(1) 黒雲母花崗岩

図幅西南部の三郡山から北東部飯塚市周辺に広く分布する岩体で、石英・長石・黒雲母を主成分とする。粗粒ないし中粒のものが多く、岩相は地域毎に漸移的变化を示し、全体としては均一な岩体ではない。ところによっては淡赤色又は白色のカリ長石の粗粒斑晶を含む。またアプライトやペグマタイト脈を伴い、白雲母を含む場合もある。丘陵地や山麓斜面では深層風化をうけマサとなっている。

4-2-1(2) 花崗閃緑岩

図幅南部に東西方向に広く分布するものおよび篠栗町萩尾付近に小岩体として露出するものである。中粒ないし細粒の岩石で斜長石、石英、黒雲母を主とし、黒色長柱状の角閃石を含む。上記の黒雲母花崗岩との相互関係は明瞭ではない。萩尾の小岩体では花崗閃緑岩は岩体周辺部に多く中心部は黒雲母花崗岩に漸移する。この岩体は風化作用によってやゝ赤褐色の土壌をつくる。

上記の花崗岩類は前述の古生層または後述の変成岩類に貫入し、接触部周辺の岩石をホルンフェル化している。また変成岩の層理に沿って、または一部層理を切って薄層状の石英・長石脈としてへい入し、極部的にミグマタイト又は片麻岩様の岩相をつくる事もある。貫入の時期は白亜紀後期とみなされる。

5 変成岩類

図幅北西部の篠栗—八木山地域から中央部の筑穂町地域にかけて広く分布し、

一部は散点的に桂川町付近の低地に、さらに図幅東北部の庄内町付近に露出する。

篠栗一八木山地域のものは緑色片岩、角閃岩、蛇紋岩を主とし、黒色片岩、砂質片岩、石英片岩の薄い層を狭む地層からなり、北東—南西ないし北東東—南西西の走向をもち、一般に $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$ の高角度で北又は南に傾斜している。

緑色片岩としたものは玄武岩質熔岩、凝灰岩起源の変成岩で緑泥石片岩、細粒の角閃石片岩などを主とし、ところによっては曹長石点紋をもつ。また薄い石英片岩、黒色片岩、砂質片岩を狭むこともある。黒色片岩は片理が顕著である。砂質片岩は暗灰色～灰色で片理はあまり顕著ではない。角閃岩として識別したものは角閃石、斜長石を主とする粗粒ないし中粒・暗緑～暗青色の岩石で弱い片理がある。源岩は斑れい岩、閃緑岩などの貫入岩であり、周辺の地層にやゝ斜交した産状を示す。

篠栗町鳴淵付近には粗粒の角閃石岩が緑色片岩中にレンズ状にまたは脈状をなして産出する。

蛇紋岩は暗緑黒色・緻密な岩石で篠栗一八木山地域に広く分布する。産状は一般に岩脈又は岩床状で、伸長方向は周辺の変成岩の片理面と調和的で急傾斜しているが、岩体と変成岩との接触部は、断層粘土を伴う滑り面があったり、著しい片理のある滑石片岩に周辺部が変化したあと、断層粘土をへて変成岩と接触している場合が多く、蛇紋岩体と周辺の変成岩との接触は一種の断層関係にある。従って大小の蛇紋岩体は変成岩の層理・片理に沿って固体状態で貫入又は移動したものとみられる。地表に大きく露出した岩体は節理に沿って大小の岩塊に風化崩落し、地滑りのに山の斜面を覆っているところも多い。

また花廻りの近くには著しく圧砕作用をうけた石英閃緑岩質岩石がレンズ状岩体として産出する。

図幅南部筑穂町付近から飯塚市東北部に分布する変成岩は砂質片岩を主とし、極部的に緑色片岩、角閃岩を夾在する。走向は北東—南西で急傾斜するものが多い。

これらの変成岩類は花崗岩類の貫入によって接触変成作用をうけ、緑色片岩は角閃石と斜長石、泥質片岩は黒雲母、斜長石と石英を主とする縞状構造をも

つホルンフェルに変わっており、また花崗岩から石英・長石脈が進入してミグマタイト又は片麻岩様構造をもつ岩石に変化している。

図幅北西部に分布し、緑色片岩、角閃岩、蛇紋岩を主とする変成岩類は三郡変成岩と呼ばれ、南部の砂質片岩を主とするものは田川変成岩と呼ばれて来たが、筑穂町北方から内住付近にかけて砂質片岩が細長い帯として北方にのび、桐木谷から若杉山塊の緑色片岩類に連なり両岩相は十郎付近で互層関係にある。すなわち三郡変成岩と田川変成岩の源堆積岩は同時異相の関係にあるとみられ、両者の変成度も同程度にあるとみられるから、両変成岩類は一連の広域変成作用によって形成され、更に花崗岩類の貫入によって極部的に接触変成岩を形成したものである。

6 応用地質

6-1 採石

本図幅内の変成岩類は各地でベンチカット法によって採石され、破碎機にかけられ大量の碎石が生産されている。図幅北西部、久山町久原川流域では緑色片岩を採石、篠栗町上町付近では蛇紋岩を、同町内住の北方で角閃岩を採石、若宮町龍王山で蛇紋岩を採石、図幅南部、筑穂町米の山北東で緑色片岩が採石されている。

6-2 ボタ山

本図幅東部、西部地域は筑豊炭田、粕屋炭田として長期にわたって石炭が採掘された。現在石炭の採掘は中止され、炭坑はすべて閉山したが、各地にボタ山が残されている。ボタ山中の炭質物は自然発火し、ボタをシャモット質のものに変化させる。このような材料は土地の埋立てや、道路の盛土として一部利用されている。

6-3 温泉

本図幅の東北部飯塚市周辺には低温ではあるが下記のような温泉がある。

温泉地名	温泉総数	利用泉数	未利用泉数	泉源温度	泉質
伊川(飯塚市)	5	2	3	25℃未満	単純Rn泉
二瀬(飯塚市)	1	—	1	〃	Na-HCO ₃ 泉
椿(穂波町)	4	1	3	〃	単純Rn泉
庄内(庄内町)	1	1	—	〃	単純Rn泉

これらの温水はいつも花崗岩の風化帯及び割れ目中の深層地下水に由来する。くみ揚げ量は平均47ℓ/分程度であり、公衆浴場用に利用されている。

(九州大学 山口 勝)

(" 富田 幸臣)

(" 下山 正一)

(" 野井 英明)

(北九州大学 亀山 徳彦)

参考文献

松下 久道(1971):九州炭田堆積盆地生成の一考察、九大理学部研究報告地質学、11、1~16。

山本博達・中川英朗・松村秀喜・野島正敏(1979):北部九州の秩父古生層中の古期火成岩類一特に産状と岩相について—地質学雑誌85巻6号、307~315。

山本博達・手島昌徳(1975):福岡県篠栗町の三郡変成岩中の“角閃岩”岩石鉱物鉱床学会誌70巻7号、225~235。

浦田 英夫(1961):福岡市北東犬鳴地区の地質九州大学教養部地学研究報告第7号、57~68。

辻 慎太郎(1964):福岡県篠栗・香椎地方に分布する三郡変成岩、地質学雑誌70巻、828号、483~492。

山口勝・平沼健一・高橋良平(1944):福岡県八木山一飯塚地方の地質、九州大学理学部地質学科進級論文(手記)、昭和19年12月、120pp。

戸次 哲夫(1947):福岡県粕屋郡篠栗町附近の地質、九州大学理学部地質学科進級論文(手記)、昭和22年4月、31pp。

安部 善信(1951):福岡県犬鳴周辺の地質、九州大学理学部地質学科進級論文(手記)、昭和26年3月、64pp。

Ⅲ 土 壤

1 山地丘陵の土壤

本図幅の示す山地は、花崗岩より成る宝満山(868m)、三郡山(936m)、砥石山(805m)を主陵となす急峻な三郡山地がその中心をなして南北に走っている。北部は犬鳴山地の南端を形成している菅嶽(682m)、龍王山(615m)、若杉山(681m)等の部分的には急峻斜面を持ち、古生層としてはやや新しい三郡変成岩よりなる600m台の山が八木山峠を挟んで三郡山地と連なっている。図幅の南部には、花崗閃緑岩よりなる起伏の小さな高原状の山地が、古処山地の北西部分を形成して東へ広がりを見せている。

森林土壌は、斜面形の凹凸や起伏の緩急と言った地形と密接な対応を見せ、緩斜面凸部の尾根筋部分では相対的に風化の進んだ土壌層が見い出され、埴質で礫の乏しい土壌母材となっている。下位の斜面部分では、礫質で構造も粗造で硬度も小さな土壌層が出現し、林地生産性の高い部分を形成している。

風化の進んだ花崗岩を母材とする黄褐色の褐色森林土は、中心に位置する三郡山地では、地形が急峻な為や土層が薄い傾向を持つが南部の高原状の風化の進んだ花崗岩部では、かなり厚い土層を出現させている。又花崗岩の特質として、風化が進んでマサ土となって、その土層はやや砂質で、中～大の礫に乏しく、粘土分の乏しい土壌となっている。

北部の変成岩地質の土壤は、花崗岩と比べて礫に豊かな土層を持ち、凹斜面部分では殊に水分条件にも恵まれて比較的高い生産力を保持している。

飯塚盆地には、殆どが標高100m以下の緩斜面よりなる丘陵地～台地が広がっていて、その土層は一般に厚く、埴質で堅密な構造を持っている。大部分は人工改変地(ボタ山、工場敷地、宅地等)となっているが、一部には、マツ、ヒノキ等の人工林、二次的な雑木林等が林地として存在している。中でも殊に三紀層の土壌は、粘土質の頁岩風化層を母材とするものが多く、又緩斜面の地形と言うことで、赤色風化～赤黄色風化を受けて土層は緊って固く、孔隙性の乏しい埴質土壌となっていて林地の生産性も極端に劣っている部分が多い。同じような低山・丘陵地の土壤として、図幅西部にも、三紀層の生産性の低い林地土壌を示す地域が見られる。

山地、丘陵の林野土壌を、5土壌統群、15土壌統に区分した。

1-1 乾性褐色森林土壌（赤褐色）

主として丘陵及び低山の残積性面とその周辺部に出現する土壌で、B～C層が明褐（5YR 4/6）～明赤色（5YR 5/6～5/8）の色調を示す。

宗像1統（Muk1）

土層は一般には厚いが、表層のA₀～A₁層は乏しく、B層も堅密で通気性透水性の悪い構造を持ち、林地生産力の劣る土壌となっている。大部分は人工改変され、果樹園、畑地、宅地としての利用がなされている。

方城1統（Hoj1）

三紀層上の赤褐色土壌であり、前記の宗像統と比較してより一層粘土分が多く、堅密な土壌となっている。土層としては比較的厚いにもかかわらず、林地の生産力としては最も劣る土壌となっている。

1-2 乾性褐色森林土壌（黄褐色）

山頂や瘦尾根筋とその周辺に出現する残積性の乾性土壌であり、林地の生産性は劣っている。

金山統（Kny）

花崗岩の山頂、稜線部位に見い出される残積性土壌である。やゝ粘土質で乾性傾向を示し、土層も薄く林地生産力は小さい。

筑前1統（Chz1）

凸斜面形を示す山頂・稜線部に出現するA層の薄い乾性土壌である。

筑前2統（Chz2）

花崗岩地質の低山～丘陵地の尾根筋に見られる受蝕土壌である。A層・B層ともに薄い、C層の風化が進んで風化層は比較的厚いが、水分環境に恵まれず生産性は低い。

筑豊1統（Chh1）

三紀層地質の尾根筋凸斜面に出現する残積性の土壌でA層は薄く、埴質でその構造は堅密なものとなっている。

筑豊2統（Chh2）

一度は林層を破壊し、表面のA₀層～A層を攪乱させ、その後は放置された儘になって原野となっている部分が丘陵地上に点在する。この部分を

受蝕型の土壌として分類した。土壌層は腐植層も、土層全体の厚さも薄い
ため黄褐色土壌中では最低の生産力を示す。

1 - 3 褐色森林土壌（黄褐色）

一般に山腹の匍行斜面上に広く出現する土壌である。前記の残積性の乾性土
壌と違い、土壌母材やC層の影響を直接受けることの少ない、斜面中位の新
しい混合土壌である。やゝ礫を多く含み、A層・B層が厚くなり、孔隙量も多
く理学的に優れ、林地の生産力もそれに応じて高くなっている。分布の最も
広い経済林地としての中心的役割を担っている森林土である。

背振 1 統（Seh 1）

花崗岩の深層風化を受けた残積性の土壌で、尾根筋からその周辺部（中
腹）にかけて見られる。起伏の小さな高原状の地形上に出現する為、やゝ
乾燥気味であり、林地の生産力は劣っている。

糸島 1 統（Ito 1）

花崗岩地に出現する粗孔隙量に富む土壌で山地斜面上部～中部にかけ
て見られる。花崗岩の為、礫に乏しく後記の筑紫 1 統にやゝ劣る生産性を
示す。

筑紫 1 統（Chs 1）

A層の発達がよく礫に豊み理学的に優れた土壌であり、結晶片岩山地に
見いだされる。やゝ水分環境に劣る面があり、林木の生育上は中等地であ
るが、分布面積が広く、経済林としては中心的存在を占めている。

直方 1 統（Nog 1）

三紀層山地に出現する土壌で、低山～丘陵の山腹から山腹下部とその周
辺にかけて見られる。やゝ埴質の傾向を持ち、A層・B層ともに薄いもの
が多い。生産性は前記筑紫 1 統にも、糸島 1 統にもやや劣る。

糸島 3 統（Ito 3）

花崗岩の中腹の急峻地形上に見られる土壌で理学的に優れているが、急
峻な為土層が薄く林木の生育は糸島 1 統より劣っている。

筑紫 3 統（Chs 3）

急峻地形の中腹斜面上に出現する匍行性の土壌である。礫に豊み、孔隙も
多く通水通気性も良い土壌であるが、やゝ土層が薄く生産力は筑紫 1 統に

劣る。

1-4 褐色森林土壌

起伏の大きな凹斜面や山脚部に見られる崩積土壌であり、礫に豊み、水分環境に恵まれてスギ林の一等地となっている。

嘉穂統 (Kah)

花崗岩山地の崩積斜面に見られる適潤土で、A層・B層の発達した理學性に優れたスギ林の好生育地となっている。

企救統 (Kik)

変成岩山地の崩積斜面に見られ、礫に富み孔隙性と透水性に優れ、水分環境に恵まれたスギの最適地となっている。

1-5 湿性褐色森林土壌

大起伏山地内の溪間土石流の堆積面や、山脚部の崩積面に見られる土壌であり、水分環境と養分の供給に恵まれたスギの好適地となっている。

頂吉統 (Kag)

礫を多く含む孔隙性・透水性に優れ、水の供給にも恵まれてスギの生育に適した土壌となっている。溪間の緩傾斜と土石流堆積の為に水の動きの悪い過湿部分が見られる所もある。

2. 台地・低地の土壌

三郡山地の西側は福岡平野、東側は筑豊平野に2分される。山腹から第三紀層の丘陵がつゞいたり、洪積の台地が覆ったりして、両側同じ地形である。

筑豊平野は北流する遠賀川によって開析された平野で、第三紀層の丘陵とそれにつながる台地、およびそれらの間に細かく入り組んだ沖積地からなっている。

丘陵、台地は腐植を含むA層の発達が弱い赤黄色の土壌が分布し、一部果樹園、水田となっているが、放置された雑木林と炭鉱跡地を含む改変地である。丘陵、台地の谷間には細粒灰色低地土壌が分布するが、一部鉱害復旧田となっている。

第三紀の丘陵およびその周辺に、かつての筑豊炭田の産物であるピラミット型、テーブル型のボタ山、鉱山用地、あるいはボタを用いて造成された改変地がかなりの面積を覆っているがその利活用については未だ活発ではない。

地下の石炭採掘で生じた地盤沈下によって水田が水没したり、排水不良、傾斜のため水利が不便になるなど、水田機能が低下した鉱害田は、本図幅の両平野に広く分布する。この復旧工事は終戦後から始められ現在も営々と続けられ、自然土壌から造成された土壌に変わっている。

三郡山地および古処山北面は、花崗岩を母材とした山地で侵食によって数多くの谷が解析され、谷底平野を形成し、中粗粒灰色低地土壌、又は礫質の土壌となっている。面積を拡大する基盤整備は困難で、生産力はやゝ低く、特に河川沿いの砂礫層を持つ土壌は秋落現象を呈する。

福岡平野側も地形的には筑豊平野と同じであるが、福岡市の近郊のため住宅その他の改変地が多く活潑に利用されている。

土壌統の設定は、福岡県水田土壌調査、施肥改善事業、地力保全事業などの調査成績書、土壌断面表を用い、補完調査を実施して土壌統の設置基準及び土壌統一覧表(第2次案)によって実施した。

土壌は7土壌群、16土壌統群、29土壌統に分類された。土壌統の概要は次のとおりである。

2-1 石炭鉱滓(ボタ)堆積未熟土壌

ボタ統；石炭採掘による鉱滓の堆積物でピラミッド型、台地形などがあり、第三紀層の丘陵を中心に、段丘や沖積地を覆っていて特異な景観を呈する。鉱滓の材料は、石礫、頁岩、不良炭などを材料とし粘土含量が少なく土壌の分化は極めて不良である。古いボタ山は、ススキ、セイタカアワダチソウの植生がみられる。

火が入って焼けたものを焼けボタ、そうでないものを生ボタと称している。採炭する層によって硫黄の多い酸性のもの、ソーダが多く含まれてアルカリ性を示すものがある。

ボタは埋立用、道路敷などに利用され、その敷地は住宅や工業用地に造成されつつある。

2-2 細粒褐色森林土壌

小坂統；山麓緩傾斜地で有効土層の深い強粘質の土壌で果樹園、普通畑として利用されている。本来土壌反応は酸性であるが、土壌管理によって矯正されている場合がある。

寺の尾統；変成岩、花崗岩を母材とした残積土で礫を含む埴壤土の土壌で、畑、樹園地として利用されている、面積は小である。

2-3 細粒赤色土壌

唐原統；変成岩、花崗岩、第三紀層を母材とした丘陵の安定面にあつて、強粘質で5 Y R以上の赤味を持ち、彩度、明度共に明るいB層を持っている。主として果樹園として利用されている。過干のおそれがあり、果実の熟期はおくれるが高品質である。

赤羽根統；山麓や第三紀層の上面にある洪積層の土壌で赤色を呈する極めて重粘で、下層は極めて緻密な土壌である。果樹園、飼料畑などに利用されている。面積は小である。

2-4 細粒黄色土壌

赤山統；変成岩、花崗岩、第三紀層を母材とする頂部安定面や緩傾斜面の残積土である。赤色土壌と同じ成因と考えられるが赤味は少ない。表層の腐植の集積は少なく、強粘質で下層は緻密である。果樹園、普通畑として利用されている。

鶴木山統；花崗岩、変成岩を母材とした残積土の土壌で、粘質（CL）で有効土層は深く、畑として利用されている。

矢田統；洪積台地上の土壌で、表土は暗褐色を呈し、粘質で有効上層は深い。平坦地型のため火山灰層がよく残り、古い埴生の影響を受けているものと思われる。桂川町の台地では下層にオガクズ状の火山灰の堆積がみられる。

2-5 中粗粒黄色土壌

大代統；変成岩、花崗岩を母材とする黄色土で、礫を含む砂壤土で、有効土層は比較的深い。面積は小である。

2-6 細粒黄色土壌 斑紋あり

北多久統；山麓、洪積台地などの安定面の水田土壌である。赤色土壌や黄色土壌と同じ位置に出現するが、表土及び次層は水田化作用を受けて斑紋があり、特にマンガンの結核を有している。粘土含量は高く強粘質であるが保肥力では中、表土の厚さはやゝ薄い。生産力では中である。

江部乙統；山麓や山腹の階段状の水田土壌である。礫を含み粘質で透水性はやゝ良い。宝満山南側に分布する。マンガンの結核はない。生産力では中

ある。

新野統；山麓や山腹の階段状の水田で、花崗岩、変成岩などを母材とする残積土で、下層土が黄～黄褐色を示し、粘質（CL）で斑紋を含みマンガン結核を有する。生産力はやゝ中である。

2-7 中粗粒黄色土壌 斑紋あり

都志見統；変成岩、花崗岩を母材とする残積土の水田で、粘土含量が少なく、壤土～砂壤土である。水田化によって斑紋が出来ている。面積は小で生産力はやゝ低い。

2-8 細粒灰色低地土壌 灰色系

東和統；第三紀丘陵の谷底平野の重粘な水田である。作土下に褐色の糸状斑、雲状斑があり下層になるに従って、黄褐色の管状・脈状斑がある。透水性は小である。

鴨島統；平担面でやゝ比高の低いところや谷底平野に分布し、全層灰色である。土性は前統に比べて粘土が少なく、粘質（CL）である。斑紋はやゝ少なく、マンガンの結核はない。

宝田統；沖積層でやゝ比高の低い平担地にあり全層灰色で、斑紋、マンガンの結核がみられ、下層は柱状構造があり、生産力は比較的高い。

2-9 中粗粒灰色低地土壌 灰色系

加茂統；花崗岩、変成岩を母材とする低地の土壌で、土性は壤土～砂壤土である。河川沿いでは秋落ちしやすい。古処山北面の花崗岩を母材とする山麓に分布し、生産力はやゝ低い。

2-10 礫質灰色低地土壌

追子野木統；河川が山間の傾斜地から平担部に変換する地形のところに分布が多い。下層に砂礫層や砂層が30cm以下60cm位までに出現し透水性が大である。

国領統；山間谷底平野の汜乱原の低部や旧河道にあって、作土直下又は表面から30cm以内に砂礫層を有する。有効土層が薄く、浅層土壌である。漏水型の秋落田で生産力は低い。

2-11 細粒灰色低地土壌 灰褐色

金田統；台地や山腹に接した微高地に分布し、作土下が灰褐色を呈する粘

質の土壌である。斑紋が少なく、マンガンの結核はみられず、生産力はある。

多々良統；河川中流域の微高地に分布する。土性は粘質で作土下は明るい黄褐色を呈し、細かい斑紋が多く、マンガンの結核があり、排水良好で生産力が高い。

2-12 中粗粒灰色低地土壌 灰褐色

安来統；花崗岩を母材とする沖積地の主要な土壌統で、作土下は壤質で灰褐色を呈する。斑紋は少なく、マンガンの結核はない。排水は良好で生産力はある。

善通寺統；花崗岩を母材とする沖積地の微高地にあつて土性は壤土～砂壤土であり、灰褐色でマンガン結核がある。排水は良好で生産力はやゝ高い。

2-13 礫質灰色低地土壌 灰褐色

松本統；上流地区の河川沿いにあつて、地表から30～60cmに砂礫層があるもので、排水は良いが生産力はやゝ低い。小面積分布する。

2-14 灰色低地土壌 下層有機物

泉崎統；遠賀川の流域は川口から飯塚市付近まで泥炭層（現地ではソーラ層という）があるが、こゝはほぼ南限で庄内町に一部分布する。黒泥や泥炭層の上に沖積物が堆積しているので、灰色低地土壌に分類される。作土下は強粘質で灰色、管状の斑紋がありその下に黒泥層、つゞいて泥炭層となっている場合が多い。やゝ排水は不良である。

2-15 細粒グライ土壌

千年統；台地の下や河川沿いの低地にあつて、下層土は粘質（CL）で灰色を呈し糸状、管状の斑紋があり、50cm内外より下層は青灰色のグライ層がある。地下水位はやゝ高い。

2-16 中粗粒グライ土壌

新山統；花崗岩を母材とする沖積地の台地下や侵食低地にわずかに分布している。作土下は壤質で灰色を呈し、地下水位が高くグライ層が地表から30～60cmの間に出現し、排水は不良である。

2-17 造成土壌

石炭鉱害復旧田；石灰採掘による地盤沈下で、水田が陥没または傾斜を生

じて水田の機能が低下又は失ったものを鉋害田といい、本図幅の主要な水田の鉋塚市周辺及び福岡平野東部の粕屋地区に広く分布する。この復旧は古くから炭鉋独自、戦後は特別鉋害復旧法で部分的に実施されたが、現在臨時石炭鉋害復旧法に基いて工事を実施中である。

復旧法の代表的な工事法は、作土を15 cm取り除いて計画レベルまで附近の第三紀層、花崗岩の残積土を客入して盛り上げる。作土下30 cmの厚さは心土として礫のない良質の土を選び、適当な硬さに転圧し、心土面を水平にしておき、当初とり除いて堆積しておいた作土を心土面にもどして田面を仕上げる。この工法を3号工事という。この工法が最も面積が広く復旧田の代表的な土壌断面形態となっている。地盤沈下の程度や傾斜によって客入土の厚さや種類が異なり、軽い場合は切盛工事によって補正し、客入土を用いない場合もある。

鉋害復旧田は3号工事が主体であり、造成土壌としては造成低地土（細～中粒黄色土相）で表現されるが、鉋害復旧田として他の工法の分を含めて表示した。

田面の工事と共に区画整理や農道、用排水施設が整備され、荒廃した農地が再びよみがえっている。

中粗粒黄色土造成相；図幅の左下の一部に丘陵を切り開いて階段状のテラスを作り、表土に沖積層の水田土を客入して、試験研究用の圃場が造成された。表土の厚さは30 cm前後、砂壤土、灰色である。下層土は黄褐色の花崗岩の 마사土で造成時における圧密によって透水性は小であり、改良が望まれる。

（福岡農総試 松井正徳）

（ ” 土山健次郎）

（福岡林試 高木潤治）

参考文献

農技研（1977）：土壌統の設定基準及び土壌統一覧表（第2次案）

農技研（1979）：土壌統設定の補遺

経済企画庁（1970）：土地分類図 40 福岡県 20万分の一

福岡県（1962）：水田土壌図

福岡農試（1954）：施肥改善調査（嘉穂地区）

〃（1957）：施肥改善調査 福岡粕屋地区）

〃（1958～1973）：水田土壌調査

福岡農試（1971）：水田および畑土壌生産性分級図（1）筑豊地域（1）

畑・水田

〃（1973）：水田および畑土壌生産性分級図 福岡市近郊地域

畑・水田

Ⅳ 傾 斜 区 分

傾斜度階の区分は2.5万分の1地形図(10m等高線、一部5m等高線)上で等高線間隔の悉皆計測を行い、これを、0～3、3～8、8～15、15～20、20～30、30～40、40度以上の7階級に分けて色別し、空中写真の実体観察を参考にして判断を行なった。

図化の表現図の縮尺は5万分の1であるが、5万分の1地形図をそのまま計測したのでは等高線がならされ、山地や丘陵の傾斜が実態よりも著しく緩く表現される傾向があるので、2.5万分の1地形図を作業原図として用いたものである。とくに台地の崖面や界線、谷頭や山腹の崖面については、等高線の表現だけでは不十分であるので空中写真をも利用した。

2.5万分の1図上に表現した結果を5万分の1図上に縮小転写して、傾斜区分図の作成を行なったのであるが、転写に際してあまり微細なパターンは表現出来ないで、特定の区分階を拡大、あるいは縮小して作図を行なった。

それでも5万分の1地形図上で直接計測するよりも、微細なパターン表現が出来たようである。とくに、30度以上の急傾斜地についてはかなり十分な表示が行ない得たものと考えられる。なお、2.5万分の1地形図の場合も急傾斜(とくに規模の小さい急斜面)の傾斜度が現実よりも5度近く緩に表示されている傾向が強いが、この点に関しては修正を行なわなかった。

遠賀川をはじめとする各河川(本流及び支流)沿いには、帯状の谷底平野や扇状地平野が形成されており、広大な沖積平野をみることは出来ないが、傾斜は1度以下と緩く、一見中流的な平野でありながら傾斜そのものは下流的な傾向が強い。平野内には数多くの扇状地段丘が分布しているが、比高の小さいものが多いので特記はしなかった。

三紀層の丘陵地帯は礫層台地と混在するものが多く、厳密には前者が20度以上、後者が8度以下の面を有し識別が可能なのであるが、傾斜区分図上では特にそれを判読するのは困難なようである。台地や人工改変地のうち崖面規模が大きなもの急傾斜して表示している。

低起伏の丘陵地や高原地では、現実の斜面の傾斜が30度を越す場合が多いのであるが、地形図上の等高線間隔が相対的に過大であるためか、測定結果とし

ては8度から15度の緩傾斜地として表現されている。このような地形面では、ゴルフ場等の地形改変が行なわれていることが多いが、その場合に丁度地形図上の傾斜が近似している場合が多い。

山地では山間部の溪床を覆う土石流の堆積面が8度から15度程度、山頂や中腹に分布する緩斜面が同じく8度から15度程度の傾斜を示しており、それ以外は殆どが20度以上の急斜面となっている。現実の山地の傾斜は30度から35度程度の面積比率が高いのであるが、図上では20～30度が優占傾斜度となっている。

40度以上の急峻地は、峡谷状の谷斜面や谷頭斜面に出現するが、往々、断層崖の後退崖面として分布しているものが多い。古生層の山地で比較的低起伏でも急峻な斜面を有する場合が多いのに対して、その他の基岩では大起伏山地に見出される。

なお、傾斜区分図の附図として掲げている起伏量図は、水系・谷密度図に用いているものと同一区画(20分割)内での起伏量(方形区内での最高点と最低点との標高差 m)を示したものである。

(九州大学 竹下敬司)

V 水系・谷密度

本図幅中・東部の主要部分は筑豊地帯を北流する遠賀川（嘉麻川）の流域に属している。遠賀川は本図幅外の北東部に位置する直方市付近で、筑豊東部を貫流する彦山川と合流しているが、本図幅は彦山川との分水山脈である金国山地の西側に位置する遠賀川の西部中・上流となっている。また、本図幅の西側よりには遠賀川の西側分水脈である三郡山地が南北に走り、その西側は博多湾に沿ぐ多々良川、宇美川、御笠川の流域となっている。本図幅の西南に近い部分には、以上の河川とは逆に南流する筑後川の支流・宝満川の上流域が見出される。

遠賀川は飯塚市内で、東部流域を構成する穂波川流域と西部流域を構成する嘉麻川流域に大別され、また、本図幅の北部は直方市の北部で合流する犬鳴川の支流・八木山川の流域となっている。

嘉麻川は本図幅外の東南部に位置する嘉麻峠付近に源を発し、東側の戸谷山地（図幅外）と馬見山地の水を集めて西北流しているが、途中左岸で、馬見・屏山地の北側の水を集めて北流してきた千手川を合流すると向きを北側に転じ、更に右岸で熊ヶ畑山（戸谷山地）と山田丘陵の水を集めて北々西流してきた山田川を合流すると、向きを再び北々西に転じて飯塚市へと注いでいる。（山田川合流後は遠賀川の名称で呼ばれている場合が多い。）

穂波川は古処・馬見山地と三郡山地の境界部である冷水峠付近に源を発し、両山地の水を集めて北々東流しているが、途中、左岸側で三郡山地の東側斜面の水を集めて東流ないしは東北東流してきた山口川、大分川、内住川を合流し、右岸側では古処・屏山北側の水を集めて北流してきた泉河内川を合して飯塚市へと注いでいる。

穂波川・嘉麻川の合流によって川巾を増した遠賀川は東北流して直方盆地へと向うが、途中右岸で金国山地に源を発して北流してきた庄内川を合流している。

八木山川は三郡山地の中東部を構成する竜王山山地・笠置山地・犬鳴山地の水を集めて北々東流し、やがて遠賀川本流に沿ぐ支流水系である。本図幅ではその上流地帯が分布している。

多々良川は三郡山地と犬鳴山地の境界部を貫流し、両山地の水を集めて西流し、博多湾へと注いでいる。途中（福岡平野）右側部で犬鳴山地西南側の水を集めて

西南西流してきた久原川、猪野川を合流させている。

宇美川は三郡山地の主峯付近に源を発して北西流するが、途中（図幅外）で同じく三郡山系（若杉山）に発した須恵川を合流させて福岡平野を流下し、博多湾へと向っている（河口付近で多々良川と合流）。

御笠川は三郡山地南側の水を集めてしばらくは南西流しているが、やがて向きを西に転じ平野部に入ると（図幅外）更に北西に転じて博多湾へと向っている。

宝満川は三郡山地の主峯群南面の水を集めて南流する筑後川の支流河川であるが、本図幅中にはその上流域が出現している。

本図幅中に示した谷線は、いわゆる谷線だけではなく、5万分の1地形図の等高線から判読しうる全ての山ひだ線をも含めて図化しており、更に細部パターンについては2.5万分の1地形図をも参考にした。図化上の問題点と考えられたのは丘陵地と高原上の低起伏地で、これらの地区では古くは炭坑用地造成、最近では宅地造成、工業用地造成、ゴルフ場造成等によって地形の大規模改変が行なわれており、本来の谷線や山ひだ線が抹消されている場合が多かった。従って、これらの低小起伏の丘陵・高原地では意外なほど谷密度が低値を示している。

全般的にみて谷密度は平野部とその周辺の台地ないしは台地性の丘陵地に低くなっており、これに対してやゝ起伏の高い丘陵地や低山地、中・高起伏の山地で高密度となっている。とくに八木山北部の高原状の低山地、三郡山系・馬見古処山系の花崗岩地帯に著しい高密度地帯が出現している。

なお密度の表示は地形図幅を東西及び南北方向に夫々20等分した区画を単位とし、計測に当っては各区画を更に4等分割して1/4方形区の各辺を切る谷線の数をもとめ（方形区内にあって、辺と交ささない谷は1と数える）、その分割方形区の数値を4個分加算して分割前の方形区の谷密度として表示した。結果を欄外の縮少メッシュ図内に表示している。

（九州大学 竹下敬司）

Ⅳ 土地 利用 現 況 図

本図幅は、行政・経済・文教の中心地である福岡市に隣接した粕屋郡の平地と自然植生が残った起伏量の大きい三郡山地をはさんで、かつて筑豊炭田であった飯塚盆地からなっている。

三郡山地を越える交通の便は地形の関係から困難であったが、近年道路の整備、トンネルによって篠栗と桂川の間に鉄道が連絡する等急速に改善されている。

本図幅は多様な地域経済の情勢を反映して近年における土地利用の変わり方は極めて甚しく人工化している。

古処山の北側斜面の山地と四王寺—宝満山—若杉山を結ぶ山地と、畝原山、鉾立山を中心とする3つの山地に分けて考えられる。まず、花崗閃緑岩よりなる古処山の北側斜面は、スギ、ヒノキの人工林率は高いが、林地生産力は低い。宝満山、三郡山を中心とする山地は、福岡県では広葉樹が比較的残っている地域で、面積的に広くはないが様々なタイプの森林を見ることが出来る。そのタイプをみると、標高200m付近からイチイガシ、ミミズバイを従えたスタジイの群集があり、標高600m付近になるとアカガシ—ミヤマシキミ群集へと移行する。そして700m付近からは、アカシデ、イヌシデ等のシデ林、タンナサワフタギ、リョウブ、ネジキ等をもつブナ林が、そして、カヤ、キッコウハグマを伴ったモミ林が出現する。ブナ林は標高が低いために尾根付近にわずかに存在するだけである。またモミ林は福岡県では英彦山の南岳とここだけに存在する。若杉山では山頂部に数100年を経たスギがあり、その北側斜面はスギの適地で高い林地生産力(350~400m²/ha 35年)をましている。その他の宝満山、三郡山の林地生産力は一般に余り高くない。

次に鉾立山を中心とする山地は蛇紋岩等が出現し、その林地生産力は低く、クヌギ等の雑木林となっている所が多く、又竹林も多い。

変成岩の持つ特性を利用して久山町、篠栗町、嘉穂町では建設用砕石の採石が行なわれている。

山地の山麓は両側共第三紀層、洪積台地が続いている。この第三紀層は炭層を持ち明治以来、筑豊炭田、福岡炭田(粕屋炭田)として石炭が産出して来たが、1960年代には大部分が閉山した。ピラミッド型のボタ山が独特な景観を示し

代表的なものであるが、各種の施設が残り、荒涼とした風景が残された。

福岡市に近接する粕屋郡では住宅、工業用地が進出し転換が進んでいるが、筑豊地区は未だ修復が終わっておらず、更に緑地を含めての利用計画をたて美化に努める必要がある。

丘陵台地の土壌は林業地としての利用に適しないが、人為的な施肥管理で生産可能である畑、果樹園としての利用も極めて少なく、果樹園としては、柿、なしぶどうがわずかに散在するに過ぎない。

水田は花崗岩を母材とする三郡山地、古処北面の山間や谷底平野と遠賀川水系の中流地区とに分布する。山間や谷底平野では傾斜があり地形的に複雑で基盤整備などによる大規模農地の造成は困難である。中粗粒質の灰色低地土壌で生産力の中である。遠賀川沿いの第三紀層を開析した平野は、平坦で粘土が多く生産力の高い農地であったが石炭採掘による地盤沈下、鉱山排水の汚濁水による影響を受けて鉱害田となった。終戦後から特別立法によって鉱害復旧が施工され、この地帯の大部分が施工または計画地域である。

そのほか、四王寺、宝満から若杉山にかけて県立自然公園に指定され、そのうち四王寺には342 ha が「県民の森」として自然が残り、宝満山、三郡山は登山、ハイキングの適地として福岡市とその周辺の市民に深く親しまれている。

(福岡農総試 松井正徳)

(福岡林試 佐々木重行)

1983年3月

印刷発行

福岡県筑後広域生活圏

土地分類基本調査

太宰府

編集発行

福岡県農政部農地計画課

〒812 福岡市博多区東公園7番7号

印刷

西日本地図出版株式会社

福岡市南区大楠3丁目3の11

TEL 521-0748