

西南開発地域

土地分類基本調査

窪川・一子磐

5万分の1

国土調査

高知県

1978

序 文

国土は国民の生活及び生産を通ずる諸活動の基盤であります。この貴重な国土をいかに有効に利用し保全してゆくかは、狭い国土の我国にとって最も大きな課題でもあると思います。

この調査は、土地利用上の基礎である地形、表層地質、土壌の各土地条件、保全条件、利用現況等を科学的、総合的に調査し、行政各分野で策定された諸計画の適正な実施を促進するとともに、地域の特性に応じた国土の利用や規制に関する県や国の諸施策、立案等の基礎資料とするために実施するものです。

昭和40年度に国において、「高知」図幅の調査を実施したのを初年度とし、県独自の調査は昭和49年度に「宿毛・土佐中村」図幅を、昭和50年度に「岩松」，「大用」各図幅を、昭和51年度に「田野々」，「土佐佐賀」各図幅の調査を、昭和52年度に「梶原」，「窪川・一子礪」各図幅を実施しました。

昭和53年度は「新田」，「須崎」各図幅を調査し、その後も引き続いて各図幅を行い、県全域の調査を完遂する所存であります。

この調査の成果が一般行政上各分野で利用されることはもとより、国民の各層各方面で幅広く活用されることを希望するとともに、資料の収集、調査、図簿の作成等に御協力をいただきました各関係機関並びに担当者各位に対し深く謝意を表します。

昭和53年3月

高知県企画部長 野村 元 万

調 査 担 当 機 関

総 合 企 画	国土庁土地局国土調査課
総 括 ・ 調 査 ・ 編 集	高知県企画部土地課
地 形 分 類 調 査	高知県地理学研究会
表 層 地 質 調 査	高知大学理学部（甲藤次郎）
土 壌 調 査	高知県林業試験場 高知県農林技術研究所
関 連 調 査	
（ 傾 斜 ・ 標 高 区 分 調 査 ）	高知県地理学研究会
（ 水 系 ・ 谷 密 度 調 査 ）	高知県地理学研究会
（ 防 災 調 査 ）	高知大学理学部（甲藤次郎）
（ 土 地 利 用 現 況 調 査 ）	高知県農林部林業課 高知県農林技術研究所

目 次

序 文

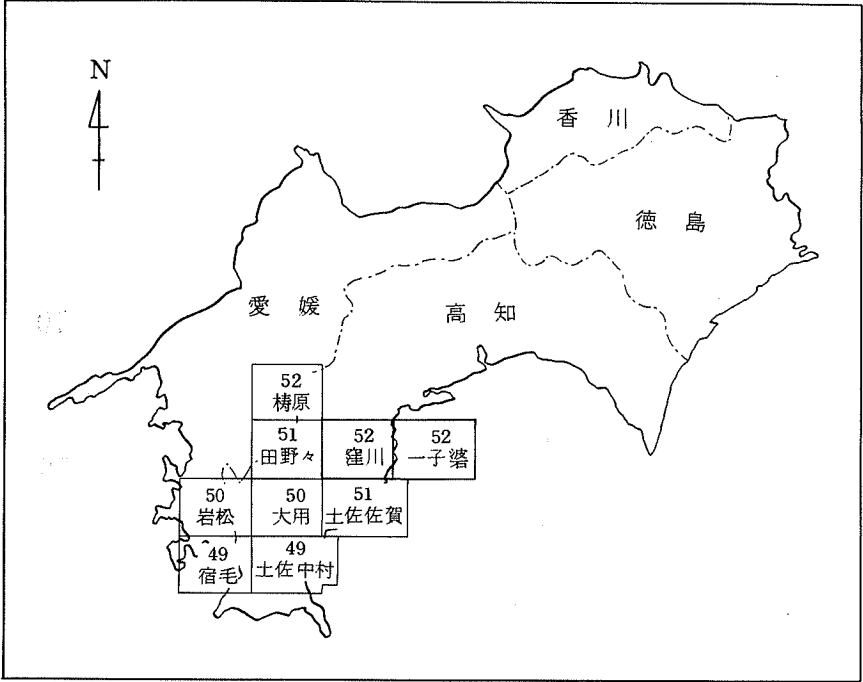
総 論

- I 位置及び行政区画 1
- II 地 域 の 概 要 2

各 論

- I 地 形 分 類 図 10
- II 表 層 地 質 図 13
- III 土 壤 図 15
- IV 傾斜及び標高区分図 22
- V 水系・谷密度図 23
- VI 防 災 図 24
- VII 土地利用現況図 25

調査地域一覽図



総

論

I 位置及び行政区画

1 位置

「窪川・一子落」図幅は高知県の中西部に位置し、東経133°0'から133°30'まで、北緯33°10'から33°20'までの範囲内にあり、面積422.01Km²の地域である。

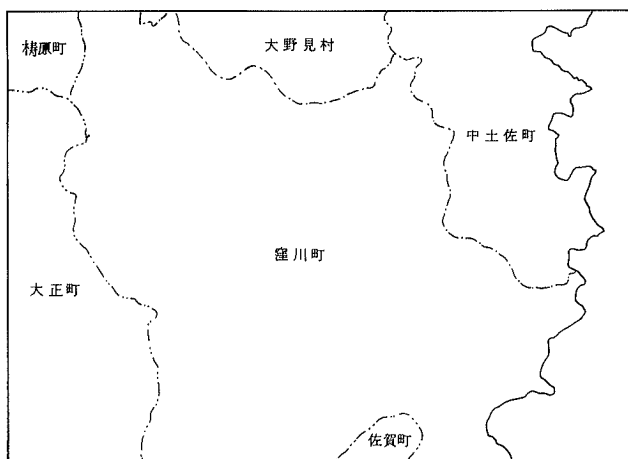
2 行政区画

今回の調査対象地域は高岡郡中土佐町、窪川町、椿原町、大野見村、幡多郡佐賀町及び大正町の行政区画からなっている。

第1表 町村別面積

区分 町村名	図幅内面積		町村全面積 B (Km ²)	A / B (%)
	実数A (Km ²)	構成 (%)		
高岡郡中土佐町	58.75	13.9	93.20	63.0
〃 窪川町	256.17	60.7	278.10	92.1
〃 椿原町	9.91	2.4	236.34	4.2
〃 大野見村	24.53	5.8	100.35	24.4
幡多郡佐賀町	3.75	0.9	76.07	4.9
大正町	68.90	16.3	199.51	34.5
計	422.01	100.0	983.57	42.9

第1図 行政区画



Ⅱ 地域の概要

1 特 性

当地域は高知県の中西部に位置し、変化に富んだ海岸線と豊かな自然に恵まれた山岳地帯からなっている。

2 人 口

図幅内関係町村人口は43,797人、世帯数13,293世帯である（昭和50年国勢調査）。昭和45年から昭和50年にかけて関係町村では6.7%の人口減であり、県全体では2.7%の増、郡部では4.9%の減であるので人口の減少が著しい。

第2表 町村別人口

区 分 町村名	人 口 ・ 世 帯 数				増 減 数		増 加 率 (%)	
	50 年		45 年 (A)		50年-45年(B)		(B) ÷ (A)	
	人口 (人)	世帯数 (世帯)	人口 (人)	世帯数 (世帯)	人口 (人)	世帯数 (世帯)	人口	世帯数
高岡郡中土佐町	8,901	2,590	9,090	2,505	△ 189	85	△ 21	34
〃 窪川町	17,817	5,643	19,009	5,506	△ 1,192	137	△ 63	2.5
〃 構原町	6,170	1,924	7,011	2,007	△ 841	△ 83	△ 1.20	△ 4.1
〃 大野見村	2,002	611	2,221	630	△ 219	△ 19	△ 99	△ 3.0
幡多郡佐賀町	4,863	1,301	5,016	1,263	△ 153	38	△ 3.1	3.0
〃 大正町	4,044	1,224	4,585	1,261	△ 541	△ 37	△ 1.8	△ 2.9
計	43,797	13,293	46,932	13,172	△ 3,135	121	△ 6.7	0.9

資料 国勢調査による。

3 気 候

当地域にある窪川観測所（窪川町榊山町，東経133°09′，北緯33°13′，海拔210m）における昭和50年の気象概況は第3表のとおりである。

年平均気温15.2°，降雨量4,020mmで温暖，多雨型の気候である。

第3表 窪川観測所気象概況

区分 月別	気 象 (°C)							降 雨 量(mm)		
	平 均			極				総量	日最大	起日 (月日)
	平均	最高	最低	最高	起日 (月日)	最低	起日 (月日)			
年	(15.2)	(20.4)	10.0	34.4	7/14	-7.7	2/24	4020	254	8/17
1月	4.0	9.6	-1.6	15.7	8	-7.5	29	128	49	21
2月	(4.5)	10.3	(-1.3)	18.8	7	-7.7	24	149	53	3
3月	(8.0)	14.9	(1.0)	18.2	12/20	-5.2	1	209	76	20
4月	(14.5)	19.8	(9.0)	24.5	28	-2.1	2	320	80	7
5月	17.6	22.3	12.9	25.8	28	4.8	7	328	75	2
6月	(21.7)	(26.4)	(16.9)	29.1	27	12.4	2	497	117	4
7月	(25.9)	(30.1)	21.5	34.4	14	17.1	1	337	94	3
8月	25.3	29.0	21.6	33.5	23	19.0	15	1046	254	17
9月	(24.2)	(28.4)	(19.9)	31.6	8	15.3	10	305	50	6
10月	(18.6)	(23.2)	(13.9)	28.8	5	5.6	22	356	70	28
11月	12.0	18.6	5.3	25.5	15	-2.3	25	261	116	14
12月	(6.3)	(12.3)	0.4	21.1	5	-5.1	17	84	52	4

備考 カッコ書は月のうち1割以内の日数を欠測した場合。

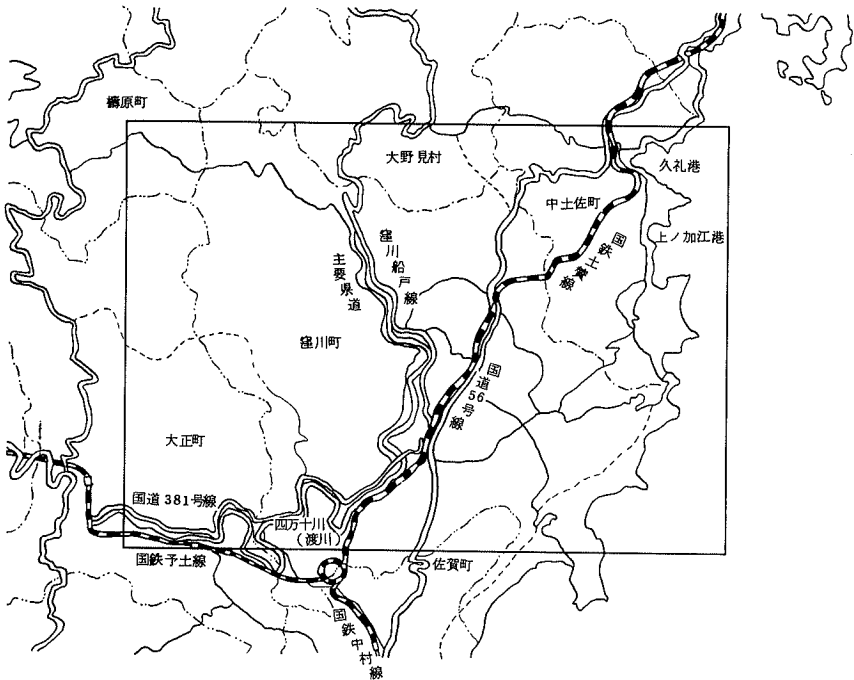
資料 高知県気象年報による。

4 交 通

当地域に関する国道は56号線及び381号線である。国道56号線は県西南部の主要道であり、全面舗装されている。国道381号線は国鉄予土線と並行しており、現在改良工事が進んでいる。

又、国鉄土讃線及び中村線が国道56号線と並行して開通している。

第2図 道路・鉄道位置図



5 産 業

図幅内関係町村の土地利用は林野が圧倒的に多く、全体の87.2%を占めている。産業は農林水産業が主体で全体の47%を占めており、高知県全体の26%と比較して高い比率を示している。その他、商業、サービス業、製造業、建設業などである。

林業は素材生産（ヒノキ）とシイタケの栽培が主である。農業は窪川町を中心として米作が盛んであり、畜産も行なわれている。漁業は沿岸、定置、近海漁業が行なわれている。又、近年、リアス式海岸を利用した海水浴場やキャンプ施設などの開発も行なわれている。

第 4 表 産業別就業者数

区分 町村名	総計 (人)	第 1 次 産 業 (人)			第 2 次 産 業 (人)		第 3 次 産 業 (人)				構 成 比 (%)					
		計	農 業	林 業	水産業	計	うち 建設業	うち 製造業	計	うち 小売業	うち 卸売業	うち 運輸業	うち サービス業	第1次 産業	第2次 産業	第3次 産業
高岡郡 中土佐町	4,186	1,481	753	66	662	1,026	419	600	1,573	649	242	515	6	35	25	40
" 窪川町	9,485	4,670	4,220	188	262	1,302	551	737	3,486	1,432	405	1,197	27	49	14	37
" 梶原町	3,065	1,459	1,121	337	1	710	459	240	888	241	115	398	8	48	23	29
" 大野見村	1,133	684	624	59	1	196	60	131	252	77	28	88	1	61	17	22
碓氷郡 佐賀町	2,390	1,210	649	29	532	513	311	198	664	271	64	215	3	51	21	28
" 大正町	2,106	1,028	717	307	4	459	226	227	615	206	76	239	4	49	22	29
計	22,365	10,532	8,084	986	1,462	4,206	2,026	21,333	7,578	2,876	930	26,52	49	47	19	34

資料 国勢調査による。

第5表 土地利用の概況

区分 町村名	耕地面積 (ha)				林野面積 (ha)				その他面積 (ha)			構成比 (%)	
	計	田	畑	樹園地採草地	計	現況森林面積 うち 計	森林 以外の 草地	人工林	計	耕地率	林野率	その他 率	
高岡郡中土佐町	410	319	51	40	—	8,117	3,096	—	793	4.4	87.1	8.5	
" 窪川町	2,600	2,340	205	50	1	22,947	15,809	—	2,263	9.4	82.5	8.1	
" 椿原町	575	269	112	229	65	20,855	13,851	12	2,104	2.9	88.2	8.9	
" 大野見村	333	271	19	43	—	9,381	6,740	—	321	3.3	93.5	3.2	
幡多郡佐賀町	418	237	41	140	—	6,056	3,485	14	1,133	5.5	79.6	14.9	
" 大正町	1,995	213	28	57	—	18,450	11,857	3	1,203	1.5	92.5	6.0	
計	98,357	47,734	36,649	559	66	85,806	54,838	29	7,817	4.8	87.2	8.0	

資料 1. 総面積は高知県統計書による(昭和49年10月1日現在)。

2. 耕地及び林野面積は第2次高知農林水産統計年報による。

6 開発の現状と方向

当地域に関係した高知県の主要な開発プロジェクトとしては四国西南山地大規模林業圏開発事業がある。

四国西南山地大規模林業圏開発事業

高知県の中西部と愛媛県の南部にわたる722,000haを対象地区に昭和60年を目標年次として、

- ① 拡大造林を推進し、建築用材等の供給基地化
- ② 就労の場の拡大及び労働環境の改善
- ③ 木材関連産業の近代化及び木材流通の合理化
- ④ 水資源の涵養及び防災面での森林機能の整備
- ⑤ 林道網の整備拡充
- ⑥ 自然の保護及び森林レクリエーションエリアの整備等を図ることになっている。

各論

I 地形分類図

「窪川・一子 箸」図幅がおおむね範囲には、高知県西南部の高幡山地の一部と、いわゆる大野見山地から久礼・興津・佐賀と連なる土佐湾沿岸山地ともいべき幡東山地の一部が分布する。そしてそれらに囲まれる形で中央部が曲降した結果、内陸部に見台地状の窪川盆地が形成されている。それは主として丘陵と河岸段丘（台地）と谷底平野とからなっているが、その内部に窪川山地ともいべき小起伏山地が散在している。この盆地の北側にはこれより一段と小規模な、大野見盆地の一部が図幅北部に含まれる。これらの山地・盆地の間を流れるのは、四万十川（渡川）本流と同支流の仁井田川・東又川・吉見川・神の川・井細川などである。

一方、低地とその河川は、久礼・上ノ加江など土佐湾沿岸の谷底平野の一部で、その前面が急下降したため、岬部を中心に全般的に沈降海岸の様相を呈しているが背後の山腹は急斜面が多く、窪川盆地内部とは対称的な景観を呈している。

本図幅を次のように区分した。なお区分その他の基礎資料として起伏量区分図と切峯面図を作成し、それを基に現地調査、空中写真判読、既存文献参照などを加えて地形分類および地形区分を行った。

I 山地

- I a 鈴ヶ森一枝折山山地
- I b 大小権現山地
- I c 窪川山地
- I d 火打ヶ森一六川山山地

II 丘陵・台地

- II a 大野見盆地
- II b 窪川盆地（高南台地）

III 低地（丘陵を含む）

- III a 久礼低地
- III b 上ノ加江・矢井賀低地
- III c 興津低地

1 山 地 (I)

1 - (1) 鈴ヶ森 - 枝折山山地 (I a)

この地区は、いわゆる高幡山地として一括される高研山（「栲原」図幅内）、鈴ヶ森、（「新田」図幅内）など四万十川北側の大地塊山地の東端部にあたる。大起伏山地でも標高は 800 m 前後であり、全体に図幅の北西に高く、南東方向に順次高度を下げるいわゆる山麓性小起伏山地に囲まれた山地区である。即ち、北西部ほど隆起量の多い一種の傾動の結果形成された比較的若い山地と考えられる。

1 - (2) 大小権現山山地 (I b)

この図幅内に分布する I b は、北側の「新田」図幅南部より続く、いわゆる大野見山地の一部である。しかし断層や曲動など、かつての地盤運動の結果、地質的には前記 I a 山地とほぼ同類の地域であっても地形的には四万十川の南下によって I a 山地より区切られ、南側の窪川盆地東半部分と共に一種のブロックが形成されたと考えられる（表層地質図参照）。その中でも東側斜面、長沢谷と大坂谷の北岸から久礼湾にかけては特に傾動が著しかったことが地形の上にも現われている。

1 - (3) 窪川山地

窪川盆地（後述）内に散在する小起伏山地は、I a 山地及び I b 山地と一続きの大地塊の一部が地盤運動によって約 200 m ~ 150 m 沈降した結果、かつての中起伏山地が小起伏山地として、それもその後の谷底堆積物で山麓がうまったため、山地としては連続性に欠ける小起伏山地となって散在する地域である。

1 - (4) 火打ヶ森 - 六川山山地 (I d)

この山地は、土佐湾に向って急傾斜にその山脚を延ばす窪川盆地縁辺の山地である。I d 山地は、細分すれば火打ヶ森（598 m）などの東向き斜面と、五在所の峰（658 m）から六川山（507 m）の南向き斜面に区分される。しかし両者ともその前方の土佐湾の部分が沈降した結果急斜面を呈し、海岸は出入りのはげしいいわゆるリアス式海岸になっている。そしてその山麓部は、はげしい波浪侵蝕の結果、急傾斜の海蝕崖が形成されている。

2 丘陵・台地

2-(1) 大野見盆地(Ⅱa)

大野見盆地は、吉野を中心とする四万十川沿岸の谷底平野とその周辺の小起伏山地よりなっている。その主分布は、北側の「新田」図幅内にあり、かつての四万十川の曲流によって、その側面が侵食され拡大したものである。盆地内には上位・中位・下位の段丘が形成されている。この盆地を含めて図幅北部一帯は、隆起傾向にあると考えられ、特に下位段丘の存在が明瞭なのは、この地域にかぎられている。

2-(2) 窪川盆地(高南台地)(Ⅱb)

この地域は、高知県西部で一般に高南台地とか、窪川高原と呼ばれている地域である。しかし、その成因、形態、景観からいって地形分類的には盆地が正しい。成因的には、前述のように一種のブロック運動や傾動によるこの地域一帯の主として地盤沈降の結果、それまではげしく側方侵食されていた河川沿いの凹地に、土砂が堆積し、四万十川沿岸ではまれな広い谷底平野が形成されたものとみられる。

盆地内には、中位段丘の発達がよく、それについて上位段丘も窪川高校付近や米奥など旧河道とみられる地域(現河床との比高40~60m)に大規模な残存がみとめられる。砂礫は赤色化が進み、いわゆるクサリ礫化している。なお谷底平野と区分されている部分でも最近の河川下刻作用によって下位段丘といってもよい形態になっている。

3 低地

本図幅内の低地は、土佐湾に注ぐ小河川下流を中心に分布する。北部より久礼低地(Ⅲa)、若瀬低地(Ⅲb)、上ノ加江低地(Ⅲb)、矢井賀低地(Ⅲb)、志和低地(Ⅲb)、興津低地(Ⅲc)などである。その各下流には、小規模な三角州性低地をもつが、図幅に入れるほどの広がりではない。その前面には小規模な浜堤をもっている。一方上流部には古い侵食面(海成ないし河成)を残しているが、いずれも丘陵性で化石谷をともっている。

(高知県立須崎高等学校 西 和彦)

Ⅱ 表層地質図

概 説

本地域は、西南日本外帯の四万十帯に属し、既刊の「田野々」図幅の東側、同「土佐佐賀」図幅の北側に位置する。

本地域の地層は四万十川層群（白亜系）からなり、砂岩および砂岩がち泥岩との互層・泥岩および泥岩がち砂岩との互層に分けられるが、後者の岩相には時々塩基性凝灰岩・赤色泥岩及びチャートの薄層を夾在する。

第四系には、主として河川にそって河岸段丘（上位・中位・下位）に分布する砂礫層（洪積層）が点在するが、上位段丘には砂礫層を欠く場合が多い。また谷底平野などには沖積層が分布する。

各 論

1 未固結堆積物

1-1) 砂・礫（sg）

本図幅で砂・礫堆積物としたのは、現河床堆積物であって、主として砂および礫からなる。

1-2) 砂・礫および泥（sgm）

谷底平野・氾濫原性低地などに分布する沖積低地堆積物である。一般に四万十川及び同支流にそって狭長な分布をなす場合が多く、砂礫を主とする。谷底平野には泥が多い。

1-3) 砂・礫および泥（g）

段丘堆積物であって、四万十川及び同支流にそって河岸段丘（上位・中位・下位）堆積物として所々に分布しており、砂礫層を主とし粘土層をはさむ。また上位段丘は浸食されて堆積物を欠く場合が多い。

2 固結堆積物（白亜系）

2-1) 砂岩および砂岩がち泥岩との互層（ss）

一般に砂岩卓越層のことで、砂岩は中粒～粗粒のグレイワックで、時として礫質でまた黒色泥岩の破片を含むことが多い。

2-(2) 泥岩および泥岩がち砂岩との互層(m)

一般に泥岩卓越層のことであり、泥岩は暗灰色塊状あるいは砂岩とよく整層しており、またしばしばレンズ状砂岩を夾在する。

また泥岩には、塩基性凝灰岩・赤色泥岩およびチャート薄層を時々・在する。

2-(3) その他の固結堆積物

礫岩(Cg)：五在所の峰の東側(佐賀町)に小分布がある。礫は小礫～大礫の円礫で、礫種は砂岩・チャート・粘板岩及び花崗斑岩などからなる。

塩基性凝灰岩(tf)：泥岩中に所々に薄層をなして分布するが、七子峠・大鶴津および興津郷では枕状溶岩をはさむことがある。

赤色泥岩(Rm)：泥岩中に、数箇所薄層をなして分布する。

チャート(Ch)：土佐久礼一押岡間の西方地域では、数箇所比較的よく連続して分布する。

応用地質

地入り指定地区：中神ノ川に一箇所指定地区があるが、規模は小さいようである。

鉾床：上岡では、かつてアンチモニー鉾を採掘したことがあるが、採掘期間は短く現在は廃山。

文 献

1. 甲藤次郎・小島丈兒・沢村武雄・須鎗和巳(1960, 1961)：20万分の1高知県地質鉾産図及び同説明書，高知県
2. 甲藤次郎(1977)：5万分の1表層地質図「田野々」および同説明書，高知県
3. 甲藤次郎(1977)：5万分の1表層地質図「土佐佐賀」および同説明書，高知県
4. 甲藤次郎・須鎗和巳・鹿島愛彦・橋本勇・波田重熙・三井忍・阿子島功(1977)：20万分の1高知営林局管内表層地質図，高知営林局

(高知大学理学部 甲藤次郎)

Ⅲ 土 壤 図

1 山地及び丘陵地の土壤

概 説

本図幅は、四万十川本流が海拔高ほぼ200mで、数本の支流が、枝折山(806m)大小権現山(693m)を源として発生する、窪川台地を形成し、この台地から土佐湾にかけて急傾斜の段丘地形を経て続いている。

図幅内の林地土壤の多くは、褐色森林土によって占められているが、稜線部の緩傾斜部には、黒色土の分布が見られる。段丘地形部は急傾斜で、乾性褐色森林土壤の分布が広く見られるが、窪川台地帯では、赤褐色・黄褐色の褐色森林土壤も見られる。山地の土壤は褐色森林土壤の分布が広く、木材生産に適した、生産力の高い土壤の分布が多い。

1-(1) 乾性褐色森林土壤

中筋1統

海岸段丘地形の急傾斜の峰筋を主体に分布の見られる土壤である。地表には腐植層の発達認められるが、民有林地では、破損された部分が多い。A層の発達は劣っており、B層の発達も浅い部分が多く、更に受蝕傾向の強い地区が多い。この土壤の生産性は劣っており、分布の見られる位置的条件より、保安的機能を中心とした施業の必要な地区が多い。部分的には、黄褐色の色調の土壤が点在する。

富山1統

幡多山地、高幡山地で一般的に、峰筋を中心とした分布の見られる土壤である。地表には腐植層の発達が見られるが、特にH層又はF-H層の発達が多く見られる。この地域でも民有林の多くは林地の粗放な扱いが原因で、腐植層は破損された地区が多い。一般的には、A層の発達が認められる地区が多く、生産性は概して良好である。

1-(2) 褐色森林土壌

中筋 2 統

低山地の山腹斜面および谷筋部に分布の見られる土壌である。地表には、発達弱い腐植層が見られるが、民有林地では破損された地区が多い。A層の発達は良好であるが、土壌層の堆積は、一般的にやや堅くヒノキの造林には適した土壌である。急傾斜地が多く土壌層の堆積が不安定であり、表土の移動の見られる地区が多いので、林地の取扱いには注意が必要である。部分的には、黄褐系の色調の土壌が点在する。

富山 2 統

幡多山地、高幡山地で一般的に分布の見られる土壌であるが、山腹斜面上部および西・南斜面に多く見られる。地表には、発達弱い腐植層が見られるが、民有林地では破損された地区が多い。A層の発達は良好であり、土壌層の堆積も軟らかく、生産性は良好であり、ヒノキの人工林には好適の土壌である。急傾斜地にあっては土壌層の堆積が不安定であり、表土の移動が見られるので注意が必要である。

中土佐統

低山地の段丘地形部で、北・東面の相対的に緩傾斜の谷筋部に分布の見られる土壌である。腐植層の発達は見られず、A層の発達は良好であり、土壌層の堆積も軟らかく、生産性は良好であり、スギの造林に好適の土壌である。

富山 3 統

幡多山地、高幡山地で、北面の山腹斜面下部から谷筋にかけての、相対的に緩傾斜の部分に、分布の見られる土壌である。一般的には腐植層の発達は見られないが、A層の発達は極めて良好であり、土壌層の堆積も軟らかく、生産性は極めて良好であり、スギの造林に好適の土壌である。ヒノキの造林にはやや過湿の条件を持つ地区があるので、注意が必要である。

1-(3) 湿性 褐色森林土壌

三原 4 統

谷筋部の緩傾斜地に見られる運積土壤であり、未熟土の性質が強く残されている。A層の発達には堆積時代の新旧により差が見られ、B層の発達は極めて劣っており不明瞭であり、砂土・砂礫土の性質が強く見られる。A層の色調は湿性の傾向を見せており、生産性は良好で、スギの造林には極めて好適の条件を持っているが、ヒノキの造林には、明らかに過湿である。

1-(4) 褐色森林土壤（黄褐色）

中筋3統

丘陵地および低山地の峰筋で、相対的な緩傾斜地に分布の見られる土壤である。腐植層の発達は見られるが、民有林地では、破損された部分が多い。黄褐色の性質が強く見られる土壤であるが、部分的には赤褐色の性質も残されており、さらに褐色森林土の色調の部分も混在している。この3者の出現と地形との関連は概略次のとおりである。赤褐色一峰筋中央部で緩傾斜の部分に狭小な分布が見られる。黄褐色一峰筋で傾斜がやや急な部分および峰筋の中央部から斜面を下った部分に分布が見られる。褐色森林土一傾斜の急な部分および斜面の下部に分布が見られる。この土壤の地区では、一般的に土壤層は深い堆積は堅密な地区が多い。A層の発達は弱い、ほとんどの地区で見られ、生産性は概して良好である。

中筋4統

丘陵地および低山地で、相対的な緩傾斜地の山腹斜面および谷筋部に分布の見られる土壤である。地表には弱い腐植層の発達が見られるが、民有林地では破損された地区が多い。黄褐色の性質が見られる地区が多いが、褐色森林土の色調の部分と混在している。黄褐色の性質の地区は、相対的な緩傾斜地に見られ、山腹斜面の上・中部の分布が多い。褐色森林土の地区はやや傾斜の急な部分および山腹斜面下部や谷筋に見られる。ヒノキの造林には適している。

1-(5) 褐色森林土壤（赤褐色）

筆山統

赤色風化の影響が残された土壤で、地表には薄い腐植層は見られるが、破損された地区が多い。一般にA層は色が淡く、層厚も薄く、B層およびC層の色調は赤味が

強く、土壌層の堆積は堅密である。林木の生産力は低い、分布は丘陵地形等の緩傾斜地に限られているので、耕耘・施肥による土地利用には適している。

1-(6) 黒色土壌

大黒山統

高位部にある峰筋で、幅広い緩傾斜の部分に見られる土壌である。弱い腐植層の発達が見られるが、F層が主体となる部分が多い。A層は、発達の深さは良好であるが、構造の発達は悪く、団粒状～粒状構造の見られる、薄いA₁層が見られるだけで、A₂層およびB層はともに構造の発達は極めて劣っている。凸地形部の相対的な傾斜地以外では、ヒノキの造林にはやや過湿の条件となり、スギの成長も、直径成長は良好であるが、樹高成長はやや劣る傾向が見られる。分布は、ほとんどの場合緩傾斜部であり、造林等の各種作業には好適の傾斜条件である。

2 台地および低地の土壌

概 説

本図幅は窪川町を中心に中土佐町、大野見村および大正町の一部を含んでいる。農地のほとんどが水田であって畑地はきわめて少ない。水田の主体は松葉川、仁井田川および東又川の河岸段丘上の黒ボク土壌である。その面積は土佐山田町および野市町に次ぐ広さを持っているが、全般に後二者に比べて表土への鈹質土壌の混入が多く、下層に黒ボクないし赤音地が出現する。

黒ボク土壌について多いのが黄色土壌および褐色低地土壌であるが、この他に灰色低地土壌およびグライ土壌があって土壌統の数は14にのぼる。畑土壌は褐色森林土壌であって、下層の礫層の有無により2つの土壌統に分かれる。

2-(1) 褐色森林土壌

丘辺田統(栗の木-1統)

全域に点在し下層土の土性は強粘質で有効土層は深い。普通畑として利用されている。

岩屋統

下層土の土性は強粘質で30~60cmから礫層が出現する。分布は窪川町野地のみに限られ、普通畑として利用されている。

2-(2) 黄色土壤

蓼沼統

山腹にテラス状に造成された残~崩積水田土壤であって、下層土の土性は強粘質で斑紋がある。礫層はなく一般に保肥力は高いがなお珪酸質資材および有機物の投入が必要である。

北多久統

下層土にMnの結核がある以外は蓼沼統と同じである。

2-(3) 細粒褐色低地土壤

常万統

下層土の土性は粘質である。また堆積様式は水積で、この2点以外は蓼沼統に類似している。

2-(4) 中粗粒褐色低地土壤

三河内統

下層土の土性が壤質でMnの結核がみられるが、その他の土壤条件は常万統と同じである。

2-(5) 細粒灰色低地土壤

宝田統

下層土が粘質で斑紋とMnの結核がある沖積乾田である。有機物および珪酸質資材を施用する必要がある。生産力は普通である。

2-(6) 粗粒灰色低地土壤

加茂統

下層土の土性は壤質で斑紋があるがMnの結核はない。窒素の施肥法に注意する

とともに珪酸質資材および有機物の補給に努める。

清 武 統

下層に Mn の結核がある以外は加茂統と同じである。

豊 中 統

下層が砂質である以外の土壌条件は加茂統と同じであるが、水持ちが悪いので加茂統の場合と同様土壌管理と施肥管理には特に注意する。

久世田統

下層土の土性は粘質であるが 30~60cm から礫層が出現する。窒素施肥などの注意は加茂統と同じ。

追子野木統

下層土の土性は壤質で 30~60cm から下は砂礫層になる。注意点は加茂統と同じ。

国 領 統

砂礫層の位置がきわめて浅く 30cm 以内に出現する。水持ちが特に悪いので代かきを十分に行うとともに、窒素の分施を行い、珪酸質資材および有機物の補給に努める。

2-(7) 灰色低地土壌下層黒ボク

野 市 統

下層土の土性は粘質で黒ボクないし赤音地が出現する。河岸段丘上に広く分布し、生産力は普通である。

2-(8) 細粒グライ土壌

西 山 統

強湿田土壌である。下層土の土性は粘質で斑紋はない。水管理に注意し無硫酸根肥料を使って根の活力維持をはかる。

2-(9) 粗粒グライ土壌

琴 浜 統

下層土の土性が砂質であること以外は西山統と同様である。

(高知県林業試験場 入交幸三)

(高知県農林技術研究所 久保田増栄)

Ⅳ 傾斜及び標高区分図

傾斜区分は、2万5千分の1地形図を作業基図とし、これを機械縮図したものである。したがって5万分の1地形図のコンター密度とは必ずしも一致していないがそれよりも詳細である。

傾斜区分図は、土地開発の応用的意義が高いので出来るだけ实际的に細分化し、傾斜量の変化する境界を直径2mm(100m)の範囲まで追跡してある。しかし、最小単位地形の全面が全く同一傾斜面で表現できるというのは低地か台地、または未開析準平原面くらいに限られている。例えば尾根の幅員が100mのリミット以下であるような丘陵地などは、その丘頂面を見渡すレベルの勾配は直接記載されず、もっと細かい開析谷両側の斜面勾配が平均化されることになるので、かなり大きい現実の傾斜量となっている。

本図幅における傾斜区分の一般的傾向は、図幅西部から北部にかけての山地では、 $30^{\circ}\sim 40^{\circ}$ 未満が最も支配的であり、それに次いで $20^{\circ}\sim 30^{\circ}$ 未満の分布がみられる。 40° 以上の急傾斜地域は、図幅北西部の山腹から山麓にかけて点在するものと、土佐湾に直流する短小河川の谷頭部、そして海蝕による土佐湾沿岸の海蝕崖に区分される。谷頭部のものとしては、志和川・大鶴津の奥などに集中的に分布している。また海蝕崖としては、冠岬付近と黒箸付近に大規模な急崖の分布が見立つ。

一方、緩傾斜面の分布は、まず 3° 未満の平坦地は、四万十川本流沿い、その支流である仁井田川・東又川などの谷底平野で、河川運搬物による堆積平坦面である。盆地中の谷底平野周辺では、例えば東又川周辺にみられるように、 $3^{\circ}\sim 8^{\circ}$ 未満と $8^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 未満の分布がほぼ連続的に分布する。これらは主として侵食性の浅い基盤の上に、背後の土砂が崖錐状に乗ったものであり、 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$ 未満の丘陵性緩斜面とは区分される。

(高知県立須崎高等学校 西 和彦)

V 水系・谷密度図

水系図は、河幅 1.5m 以上の河川の平面形現状を空中写真によって判読して、水系を当該写真上に表示したのち、これを基図に転記し現地調査の結果に基いて整理し、2万5千分の1地形図を用いて補正して作成したものである。水系図では低地の主要水路及び山地・丘陵地・台地の開析谷を平面形の形態で表示してある。

谷密度図は、水系図を基礎として土地の開析状態を数量的に表現するように、地形図を縦横40等分し、その方眼区画の辺縁を切る谷の数の和を求め、その20等分区画すなわち前述の方眼区画の4区画の和で示した。

本図幅における水系は、四万十川（渡川）本流とその支流の仁井田川・東又川・神の川などと、土佐湾に直流する短形の上ノ加江川・矢井賀川などに区分される。前者の四万十川系は、さらに流路形態より本流、東又川に代表される曲流のはげしい開析の進んだ先行谷性の河川と、神の川に代表される直線状で狭長な開析の遅い新しい形成と考えられる河川に区分される。前者はその侵食によって形成された広い谷底平野と段丘を持っている。窪川・仁井田・東又など盆地中央部の河流量は、主として羽毛状である。これに対し西半の山地では、樹枝状でその流域形態は狭長である。一方土佐湾に直接注ぐ上ノ加江川・矢井賀川などは、その上流部に前輪廻性の古い河川の存在がみとめられる。

谷密度の数量的表現より読みとれる特徴としては、全体に密度数40以上の開析の進んだ地域が支配的といえる。その中でも特に60以上の分布には一つの傾向がうかがえる。それは東端から南端にかけての仁井田川・東又川・吉見川の各上流から、上ノ加江川・矢井賀川をはじめ土佐湾に直流する短少河川の上流にかけて集中的に分布する。これらの地域では、今後集中豪雨時などを中心に活発な河川開析（主として崩壊など）によって河川統合が進み、水系・谷密度の上にも変化が起るだろうことが予想される地域である。なお土石流などの起りやすい地域は、神の川など狭長型河川の中・下流部である。

VI 防 災 図

地汙り防止指定地区は、窪川町中神ノ川に1箇所あるが、規模は比較的小さい。一般に本地域の四万十川層群は風化帯の厚いところが多いので、道路改修や土地造成で不安定になった箇所も、少なくないが、ここでは個々の問題は省略する。

地形的には、仁井田川にそう仁井田周辺、東又川にそう黒石周辺が大雨の際特に氾濫しやすい位置にある。これは四万十川に合流する根之原付近が排水のネックになっているからである。

また窪川も前者と似た地形的位置にあるので吉見川の排水が悪く冠水の可能性が多い。

(高知大学理学部 甲藤次郎)

Ⅶ 土地利用現況図

1 林 地

本図幅は、本県の中西部に位置し、窪川町、大正町、中土佐町、大野見村を包括する標高 380 m~500 m、傾斜 5~15°の台地地帯である。林野率 65%で県平均の 82%より低い。

民有林のスギ、ヒノキの人工林が 56%を占め、齢級構成は、3 齢級以下（15 年生以下）の幼齡林が 73%、4~6 齢級が 23%、7 齢級以上が 4%と幼齡林に著しく偏しており、木材生産の飛躍的増大は今後に期待される。したがって、除伐間伐対策が急務であろう。

広葉樹については、本県の特色である集落附近を主体に散在しており、その占める林野面積は 27%で、主に、シイ、カン類の常緑広葉樹及び、ナラ、クスギその他落葉広葉樹等から構成されており、林齢は、20~35 年生を主体とする。混交林は、南部と北部に散在しており、アカマツとスギ、ヒノキ、及び、アカマツと天然広葉樹から構成されている。

国有林は、林野面積の約 10%を占め、北部と西南部にあるが、特に、北部に位置する桑ノ又山には、久保谷山と共に、天然の美林があり、自然休養林と学術的（植物鳥類）にも貴重な存在である。

本地域の北部は、山岳性の景観に富み、また、南部は、海岸美をほこり、県立自然公園及び自然休養林があり、この景観を保護すると共に、森林の機能が高度に発揮できる施業を進める必要がある。

2 農 地

水田利用の中心は、普通期水稻を栽培し、冬は休閑する方式であるが、窪川町は乳牛の飼育が盛んであるから市街地から余り遠くない場所ではイネ科牧草（イタリアンライグラス）の作付けが行われている。また、一部では加工用大根やショウガの作付けもみられる。

畑の方は、桑園、茶園、果樹園はほとんどなく、普通畑で露地野菜が栽培される程度である。

（高知県農林部林業課 久野和三郎）

（高知県農林技術研究所 久保田増栄）

1978年3月 印刷発行

西南開発地域
土地分類基本調査

窪 川・一子 著

編集発行 高知県企画部土地課
高知県高知市丸の内1丁目2-20

印刷 内外地図株式会社
東京都千代田区神田小川町 3-22