南予総合開発地域
西南開発地域

土地分類基本調査

梼　原

5万分の1

国土調査

愛媛県
高知県

1978

序　　文

国土は，再生産の不可能な，国民のための限られた資源であります。

この貴重な国土について，自然環境を保全しつつ，高度な利用を進めるためには，土地に関する自然的特性等現況についての総合的な資料の収集整備が必要であります。

本調査は，この趣旨をもって国土調査法に基づき，地形，表層，地質，土壌等土地の基本的条件を総合的，科学的にその実態を調査し，地域の特性に応じた土地利用計画，環境保全計画等，国土の有効な利用を図るための基礎資料とするものであります。

今回は，梼原図幅をまとめましたが，この調査対象地域は，農業，森林資源をはじめ，自然観光資源等に恵まれており，これらを中心とした開発や土地利用に大きな期待が寄せられているところであります。今後この成果が，これら開発等を中心とする行政の資料として利用されることは勿論でありますが，自然環境保護等各分野にわたって広く活用されることを切望する次第であります。

なお，この調査地域は，愛媛・高知両県にまたがる関係から，調査は，両県でそれぞれ分担し，印刷は合同で行なったものでありますが，この調査にあたり，ご指導，ご協力いただきました関係各位に，深く謝意を表する次第であります。

昭和53年3月

愛媛県農林水産部長　高　市　義　治

高知県企画部長　野　村　元　万

調査担当機関及び関係担当者

総合企画	国土庁土地局国土調査課		
総合・調査・編集	愛媛県農林水産部農地計画課		
	高知県企画部土地課		
地形分類調査	愛媛県立大洲高等学校	教　諭	芳我幸正
	高知県立須崎高等学校	教　諭	西　和彦
表層地質調査	今治明徳短期大学	教　授	永井浩三
	愛媛大学	教　授	坂上澄夫
	〃	助教授	鹿島愛彦
	愛媛県立松山商業高等学校	教　諭	友沢　悟
	高知大学	教　授	甲藤次郎
土壌調査	愛媛県林業試験場	主任研究員	清水　敬
	愛媛県農業試験場	主任研究員	藤本義則
	高知県林業試験場	育種科長	入交幸三
	高知県農林技術研究所	土壌研究室長	久保田増栄
関連調査			
（傾斜・標高区分調査）	愛媛県立大洲高等学校	教　諭	芳我幸正
	愛媛県立松山北高等学校	教　諭	河合　啓
	高知県立須崎高等学校	教　諭	西　和彦
（水系・谷密度調査）	愛媛県立大洲高等学校	教　諭	芳我幸正
	愛媛県立松山北高等学校	教　諭	河合　啓
	高知県立須崎高等学校	教　諭	西　和彦
（防災調査）	今治明徳短期大学	教　授	永井浩三
	愛媛県農林水産部農地計画課	主　事	河本一世
	高知大学	教　授	甲藤次郎
（土地利用現況調査）	愛媛県立松山北高等学校	教　諭	河合　啓
	高知県農林部林業課	主　幹	久野和三郎
	高知県農林技術研究所	土壌研究室長	久保田増栄

目　　次

序　文

総　論　　頁

I　位置，行政区画…… 1

II　地域の概況…… 2

各　論

I　地形分類図…… 9

II　表層地質図…… 12

III　土壌図…… 17

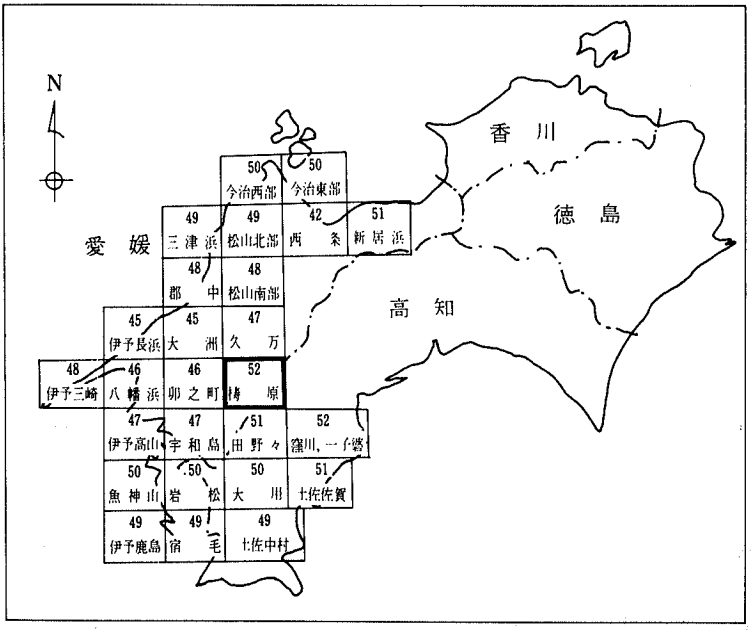
IV　傾斜及び標高区分図…… 24

V　水系・谷密度図…… 25

VI　防災図…… 26

VII　土地利用現況図…… 27

調査地域一覧図


N
香川
徳島
愛媛
高知
50 今治西部
50 今治東部
49 三津浜
49 松山北部
42 西条
51 新居浜
48 郡中
48 松山南部
45 伊予長浜
45 大洲
47 久万
48 伊予三崎
46 八幡浜
46 卯之町
52 梼原
47 伊予高山
47 宇和島
51 田野々
52 窪川, 一子嶺
50 魚神山
50 岩松
50 大川
51 土佐佐賀
49 伊予鹿島
49 宿毛
49 土佐中村

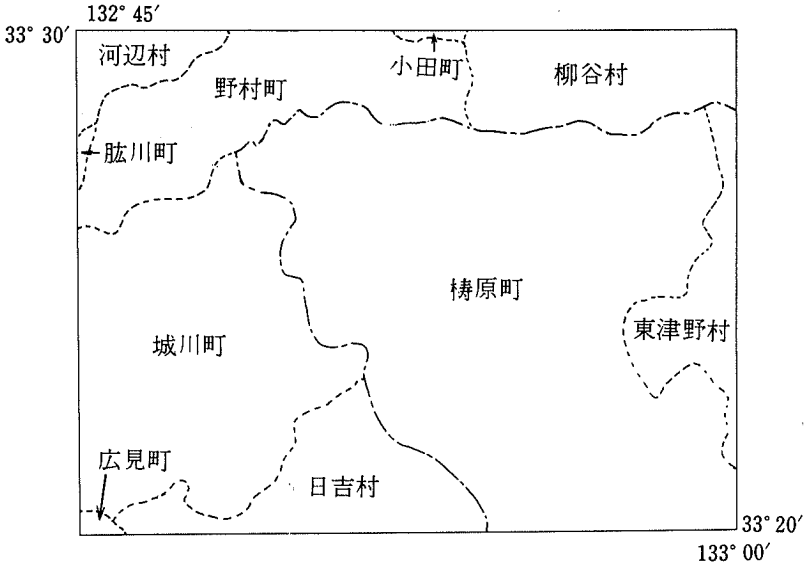
総　　論

I　位置，行政区画

1　位　　置

「梼原」図幅は四国の西南に位置し，高知・愛媛の両県にまたがり，東経 132° 45′ から 133° 00′ まで，北緯 33° 20′ から 33° 30′ までの範囲内にあり，面積 427.43 Km^2 の地域である。

第1図　行　政　区　域



2　行政区画

今回の調査対象地域は愛媛・高知両県にまたがり，愛媛県が北部から西部南部に至る部分を占め，高知県が中央部から南東部を占めており，全部で 10 市町村の行政区画で構成される。

第1表　　市　町　村　別　面　積

県名	市町村名	図幅内面積 実数A(km²)	図幅内面積 構成(%)	市町村全面積 B(km²)	A／B(%)
愛媛県	上浮穴郡柳谷村	33.68	7.9	126.10	26.7
	〃　小田町	1.44	0.3	139.87	1.0
	喜多郡肱川町	0.36	0.1	63.35	0.6
	〃　河辺村	9.84	2.3	53.37	18.4
	東宇和郡野村町	51.68	12.1	187.61	27.5
	〃　城川町	87.28	20.4	126.72	68.9
	北宇和郡広見町	0.63	0.2	152.31	0.4
	〃　日吉村	33.80	7.9	88.91	38.0
	小　計	218.71	51.2	938.24	23.3
高知県	高岡郡梼原町	193.36	45.2	236.34	81.8
	〃　東津野村	15.36	3.6	131.77	11.7
	小　計	208.72	48.8	368.11	56.7
合　計		427.43	100.0	1,306.35	32.7

資料：農地計画課調

II　地域の概況

1　特　性

当地域は，山地の中をぬって流れる四万十川，その他の河川，および一般国道197号線その他地方幹線にそって，わずかに開けた平地に集落が点在する典型的な山村地域で，豊かな自然に恵まれている。

2　人　口

図葉内関係市町村人口は，昭和50年10月1日現在61,496人，世帯数は17,888世帯である。昭和45年の68,499人，18,500世帯に比べそれぞれ10.2%，3.3%減少している。

この減少の内訳をみると，新規学卒者を中心とする若年層の流出が多い。又世帯数も漸減している。

第2表　　市　町　村　別　人　口

県名	区分 / 市町村名	人口・世帯数 50年 人口	人口・世帯数 50年 世帯数	人口・世帯数 45年(A) 人口	人口・世帯数 45年(A) 世帯数	増減数 50年−45年(B) 人口	増減数 50年−45年(B) 世帯数	増減率(%) B÷A 人口	増減率(%) B÷A 世帯数
愛媛県	上浮穴郡柳谷村	2,518	924	3,183	1,024	△ 665	△ 100	△20.9	△ 9.8
	〃 小田町	5,965	1,723	7,002	1,827	△ 1,037	△ 104	△14.8	△ 5.7
	喜多郡肱川町	4,190	1,133	4,588	1,167	△ 398	△ 34	△ 8.7	△ 2.9
	〃 河辺村	2,368	667	2,810	718	△ 442	△ 51	△15.7	△ 7.1
	東宇和郡野村町	14,288	4,088	15,548	4,190	△ 1,260	△ 102	△ 8.1	△ 2.4
	〃 城川町	6,715	1,864	7,489	1,992	△ 774	△ 128	△10.3	△ 6.4
	北宇和郡広見町	13,058	3,760	13,824	3,692	△ 766	68	△ 5.5	1.8
	〃 日吉村	2,609	724	2,964	776	△ 355	△ 52	△12.0	△ 6.7
	小計	51,711	14,883	57,408	15,386	△ 5,697	△ 503	△ 9.9	△ 3.2
高知県	高岡郡梼原町	6,170	1,924	7,011	2,007	△ 841	△ 83	△12.0	△ 4.1
	〃 東津野村	3,615	1,081	4,080	1,107	△ 465	△ 26	△11.4	△ 2.3
	小計	9,785	3,005	11,091	3,114	△ 1,306	△ 109	△11.8	△ 3.5
合計		61,496	17,888	68,499	18,500	△ 7,003	△ 612	△10.2	△ 3.3

資料：昭和50年国勢調査

第3表　　年　齢　階　級　別　男　女　人　口　　昭和50年10月1日現在

市町村名 / 項目	総数	男	女	年令階級 0～14歳 男	0～14歳 女	15～24歳 男	15～24歳 女	25～34歳 男	25～34歳 女	35～59歳 男	35～59歳 女	60歳以上 男	60歳以上 女	15歳以上の比率(%) 男	15歳以上の比率(%) 女	60歳以上の比率(%)
柳谷村	2,518	1,183	1,335	242	245	95	84	95	107	304	338	447	561	80	82	40
小田町	5,965	2,778	3,187	634	616	313	417	248	281	652	739	931	1,134	77	81	35
肱川町	4,190	2,053	2,137	529	476	209	199	213	221	461	478	641	763	74	78	34
河辺村	2,368	1,182	1,186	295	263	134	107	82	83	289	309	382	424	75	78	34
野村町	14,288	6,849	7,439	1,705	1,632	804	817	808	818	1,593	1,784	1,939	2,388	75	78	30
城川町	6,715	3,227	3,488	747	687	306	270	294	341	794	892	1,086	1,298	77	80	36
広見町	13,058	6,121	6,937	1,366	1,388	663	704	678	762	1,337	1,521	2,077	2,562	78	80	36
日吉村	2,609	1,262	1,347	293	281	149	131	114	144	325	332	381	459	77	79	32
小計	51,711	24,655	27,056	5,811	5,588	2,673	2,729	2,532	2,757	5,755	6,393	7,884	9,589	76	79	34
梼原町	6,170	3,006	3,164	740	662	327	314	337	372	1,045	1,177	557	639	75	79	19
東津野村	3,615	1,759	1,856	392	350	177	172	163	172	636	714	391	448	78	81	23
小計	9,785	4,765	5,020	1,132	1,012	504	486	500	544	1,681	1,891	948	1,087	76	80	21
合計	61,496	29,420	32,076	6,943	6,600	3,177	3,215	3,032	3,301	7,436	8,284	8,832	10,676	76	79	32

3 気　候

当図幅内における気象観測所は，梅原観測所があり，隣接地域に小田，下鍵山観測所がある。昭和51年の気象概況は第4表のとおりである。

第4表　　月　間　平　均　気　温（℃）　　昭和51年

区分＼月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
小　田観測所	2.8	7.8	8.2	13.9	18.3	21.8	25.1	26.3	21.0	16.5	9.6	5.5	14.7
下鍵山　〃	2.4	7.0	9.6	14.4	18.3	22.1	24.9	26.1	20.7	17.5	11.1	5.0	14.9
梅　原　〃	1.2	6.1	7.1	12.5	16.3	20.3	22.6	25.0	19.5	15.1	8.5	4.0	13.2

月間最高気温の平均（℃）　　昭和51年

区分＼月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
小　田観測所	7.3	12.9	14.1	20.3	23.9	26.4	30.7	31.7	26.3	21.6	14.9	10.6	20.1
下鍵山　〃	7.2	12.5	14.6	20.2	23.6	26.2	29.1	31.5	26.1	22.8	16.4	10.3	20.0
梅　原　〃	5.5	11.1	12.5	17.5	20.6	24.2	26.5	29.5	23.8	20.0	13.6	9.1	17.8

月間最低気温の平均（℃）　　昭和51年

区分＼月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
小　田観測所	-1.8	1.6	2.3	7.5	12.7	17.2	19.5	20.9	15.7	11.4	4.4	0.4	9.3
下鍵山　〃	-2.5	1.3	4.5	8.5	13.3	17.8	20.6	20.6	15.3	12.1	5.8	-0.5	9.7
梅　原　〃	-3.1	1.0	1.7	7.4	11.9	16.4	18.6	20.4	15.1	10.1	3.4	-1.2	8.5

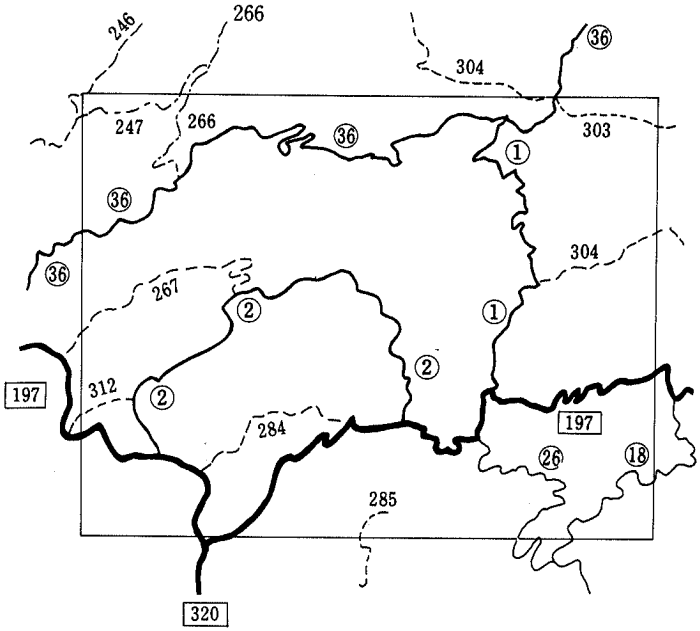
月　間　降　水　量（mm）　　昭和51年

区分＼月別	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
小　田観測所	75	166	119	269	268	271	170	121	558	145	111	103	198
下鍵山　〃	65	193	109	232	203	339	244	105	615	157	115	108	207
梅　原　〃	57	237	142	307	339	341	392	138	843	190	125	100	268

4 交　通

当図幅内には，一般国道197号線，主要地方道5路線，一般県道10路線，その他町村道によって道路網が形成されているが，幅員が狭く，又カーブが多い等未改良部分が多く，一部には未開通部分も存在する等交通体系は全般的に整備がおくれている。

しかし国道のバイパス工事を始め多くの改良工事が進められており，交通条件も次第に整備されている。



一般国道 ━━━ 197号　320号

主要地方道 ─── ① 椿原落出線　② 城川椿原線　㊱ 野村柳谷線
⑱ 中村吾川上佐線　㉖ 中村椿原線

一般県道 ---- 246 横山内子線　247 北平大洲線　266 惣川小田線
267 大茅辰ノ口線　284 高研高野子線　285 節安下鍵山線
303 猪伏西谷線　304 本川西谷線　312 上居魚成線
304 上郷椿原線

5 産　業

当図幅内関係町村は，林野の面積が約9割を占めている山岳地帯である。

産業別就業人口の構成を見ると，第一次産業が半数を占め，第三次産業，第二次産業の順になっている。又これを産業別に見ると農業が全体の46%を占めて断然群を抜き，2位はサービス業で12%である。

一方産業別純生産額では順位が逆転し，第三次産業が46.7%を占めて第1位，ついで第一次産業，第二次産業の順となっている。業種別にウエイトの高いものは，サービス業，林業，農業の順になり，この3者で全体の53.4%を占めている。

これらのことから，労働生産性，土地生産性のいずれも極めて低いことがうかがわれる。

林　業

本地域の面積の大部分を山林が占め，林業は地域住民にとって重要な基幹産業となっている。

主な生産物は，素材とシイタケであるが，豊かな自然条件と，土地条件に恵まれており，今後とも発展が見込まれている。

6　開発の現状と方向

当地域に関連した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。本事業は愛媛県と高知県を含む約722千haを対象に，次のような事業を実施し，林業と他産業，特に農業，観光事業等との調整を図りつつ，地域の特性に応じた長期的総合的な開発を図っている。

1　広域林道ネットワークの形成

主要な国道・県道等と有機的に連結し，総合的地域開発の始動的役割を図る。

2　大規模計画造林

将来の主要な木材供給基地とするため現在低位利用の広葉樹林地等を対象に大規模計画造林を実施する。

3　森林レクリエーション施設整備

数多くの自然公園があり，変化にとんだ豊かな自然景勝地を活用した施設を整備する。

4　森林関連産業の基盤整備

林業生産力充実の進展に合せつつ，関連産業，流通機構を整備し，団地化，近代化を図る。

5　その他公益的機能の整備

治山・治水等の国土保全および各種公共施設の整備等の地域住民の生活環境の整備を推進する。

第5表　　土　地　利　用　の　概　況　　単位 ha、%

区分 / 市町村名	総面積	耕地面積					現況林野面積				その他の面積	耕地率	林野率	その他の率
		計	田	畑	樹園地	採草地	計	森林面積		森林以外の草生地				
								計	人工林					
柳谷村	12,610	234	90	28	116	−	11,780	11,559	9,402	221	596	1.9	93.4	4.7
小田町	13,987	701	203	138	360	−	12,206	12,206	10,033	−	1,080	5.0	87.3	7.7
肱川町	6,335	745	239	184	322	−	4,678	4,678	4,410	−	912	11.8	73.8	14.4
河辺村	5,337	376	112	84	180	−	4,400	4,385	3,021	15	561	7.1	82.4	10.5
野村町	18,761	2,404	850	612	772	170	14,692	14,650	8,924	42	1,665	12.8	78.3	8.9
城川町	12,672	1,498	588	324	578	8	10,362	10,362	6,516	−	812	11.8	81.8	6.4
広見町	15,231	1,712	975	241	483	13	12,288	12,288	7,076	−	1,231	11.2	80.7	8.1
日吉村	8,891	325	109	41	175	−	8,291	8,290	4,624	1	275	3.6	93.3	3.1
小計	93,824	7,995	3,166	1,652	2,986	191	78,697	78,418	54,006	279	7,132	8.5	83.9	7.6
梼原町	23,634	675	269	112	229	65	20,855	20,843	13,851	12	2,104	2,9	88.2	8.9
東津野村	13,177	318	151	43	124	−	12,049	11,912	7,601	137	810	2.4	91.4	6.2
小計	36,811	993	420	155	353	65	32,904	32,755	21,452	149	2,914	2.7	89.4	7.9
合計	130,635	8,988	3,586	1,807	3,339	256	111,601	111,173	75,458	428	10,046	6.9	85.4	7.7

第6表　　産　業　別　就　業　者　数　　昭和50年10月1日現在

項目 / 市町村名	総額	産業別												構成比%		
		第一次産業				第二次産業			第三次産業				不明	第一次産業	第二次産業	第三次産業
		計	農業	林業	水産業	計	うち建設業	うち製造業	計	うち卸小売業	うち運輸通信業	うちサービス業				
柳谷村	1,332	627	362	254	11	331	232	93	371	129	39	126	3	47	25	28
小田町	3,231	1,530	1,339	190	1	828	430	397	865	267	92	378	8	47	26	27
肱川町	2,314	1,379	1,363	16	−	426	300	125	509	160	56	210	−	60	18	22
河辺村	1,283	849	711	133	5	154	137	17	280	70	33	110	−	66	12	22
野村町	7,743	3,832	3,747	79	6	1,501	615	864	2,398	875	258	1,004	12	49	19	31
城川町	3,871	2,367	2,314	52	1	639	271	334	854	227	106	405	11	61	17	22
広見町	6,713	2,996	2,932	54	10	1,521	544	976	2,192	702	243	949	4	44	23	33
日吉村	1,370	692	627	62	3	201	89	112	471	129	82	206	6	51	15	34
小計	27,857	14,272	13,395	840	37	5,601	2,618	2,918	7,940	2,559	909	3,388	44	51	20	29
梼原町	3,065	1,459	1,121	337	1	710	459	240	888	241	115	398	8	48	23	29
東津野村	1,720	776	614	161	1	432	254	164	511	155	52	228	1	45	25	30
小計	4,785	2,235	1,735	498	2	1,142	713	404	1,399	396	167	626	9	47	24	29
合計	32,642	16,507	15,130	1,338	39	6,743	3,331	3,322	9,339	2,955	1,076	4,014	53	50	21	29

第7表　　昭和49年市町村内純生産　　単位 百万円、%

市町村名	総額	純生産額										構成比									
		第1次産業			第2次産業			第3次産業				第1次産業			第2次産業			第3次産業			
		計	うち農業	うち林業	計	うち建設業	うち製造業	計	うち卸小売業	うち運輸通信業	うちサービス業	計	うち農業	うち林業	計	うち建設業	うち製造業	計	うち卸小売業	うち運輸通信業	うちサービス業
柳谷村	1,949	763	179	587	264	229	36	901	79	127	277	40.2	9.2	30.1	13.5	11.7	1.8	46.2	4.1	6.5	14.2
小田町	4,338	2,128	650	1,472	567	421	146	1,643	227	367	614	49.1	15.0	33.9	13.1	9.7	3.4	37.9	5.2	8.5	14.2
肱川町	2,119	771	476	289	326	310	16	1,021	103	177	337	36.4	22.5	13.6	15.4	14.6	0.8	48.2	4.9	8.4	15.9
河辺村	1,047	385	175	202	148	143	6	514	33	102	178	36.8	16.7	19.3	14.1	13.7	0.6	49.1	3.2	9.7	17.0
野村町	8,868	2,268	1,718	536	1,873	968	906	4,727	1,254	625	1,537	25.6	19.4	6.0	21.1	10.9	10.2	53.3	14.1	7.0	17.3
城川町	3,838	1,315	914	398	885	491	297	1,638	124	395	636	34.3	23.8	10.4	23.1	12.8	7.7	42.7	3.2	10.3	16.6
広見町	7,451	2,221	1,777	434	1,503	628	875	3,727	296	480	1,874	29.8	23.8	5.8	20.2	8.4	11.7	50.0	4.0	6.4	25.2
日吉村	1,547	593	183	408	165	149	15	789	57	175	375	38.3	11.8	26.4	10.7	9.6	1.0	51.0	3.7	11.3	24.2
小計	31,157	10,464	6,072	4,326	5,731	3,339	2,297	14,960	2,173	2,448	5,828	33.6	19.5	13.9	18.4	10.7	7.4	48.0	7.0	7.9	18.7
梼原町	4,311	1,796	252	1,541	783	375	396	1,732	416	107	857	41.7	5.8	35.7	18.1	8.7	9.2	40.2	9.6	2.5	19.9
東津野村	2.623	952	156	789	566	303	251	1,105	295	91	500	36.3	5.9	30.1	21.6	11.6	9.6	42.1	11.2	3.5	19.1
小計	6,934	2,748	408	2,330	1,349	678	647	2,837	711	198	1,357	39.6	5.9	33.6	19.5	9.8	9.3	40.9	10.3	2.9	19.6
合計	38,091	13,212	6,480	6,656	7,080	4,017	2,944	17,797	2,884	2,646	7,185	34.7	17.0	17.5	18.6	10.5	7.7	46.7	7.6	6.9	18.9

各　　論

I　地形分類図

「梼原」図幅がおおう範囲には，大野ヶ原・五段城（1100 m～1400 m）などいわゆる四国カルストと呼ばれている石灰岩の地塊山地がその北部を占め，雨包山（1111 m），高研山（1055 m）などの愛媛県と高知県の県境山域をはじめ全域にわたって大・中起伏の山地地形が支配している地域である。それらの山頂は凸型緩斜面が多く，県境の分水界付近には，標高 1100～1400 m に前輪廻性の隆起準平原が明瞭な形で残っている。

それらの山地を浸食する河川としては，北東部に仁淀川水系，西部に肱川水系，南東部の四万十川水系（主として梼原川）などの河川が分布する。その沿岸には，かつての河川浸食がもたらした谷壁急斜面や数多くの断片的な台地が残存分布している。

本図幅中には，いわゆる低地といえる地域はない。しかし周辺の山地との関係で相対的に低平な部分としての谷底平野が，城川盆地をはじめ梼原・越知面など主として東西方向の河川沿いに一部発達している。

本図幅を区分するに先だち，起伏量区分図・切峯面図を作成しそれらを参考にして次のような地形区に区分した。

I　山　　地

Ia　大野ヶ原―鳥形山山地

Ib　雨包山―不入山山地

Ib_1　雨包山―四万川山地

Ib_2　御在所山―不入山山地

Ic　高幡山地

Ic_1　梼原―葉山山地

Ic_2　高研山―鈴ヶ森山地

II 丘陵・台地・低地

IIa　城川盆地

1　山　　地 (Ml, Mm, Ms)

1―1　大野ケ原―鳥形山山地 (Ia)

この地域は，東西方向に伸びる秩父累帯の大野ヶ原層群に属し，石灰岩の幅広い分布が目立っている。とくに西方の大野ヶ原では，その幅員が最大 2 kmに達し，石灰岩資源とし

てもその埋蔵量は約20億トンが推定されている。大野ヶ原から天狗高原にかけての地表面は，いわゆる四国カルストと呼ばれている県立自然公園地域で，大少多数のドリーネとそれらを連結するウバーレ，ポリエまで発達し，所々に石塔（ラピエ）の屹立するカレンフェルドをつくっている。それは標高1100～1400 mという高さと共に，四国では最もすぐれたカルスト地形である。30戸余りの入植者を有する大野ヶ原はもとより，五段高原付近でも乳牛の放牧が行なわれている。この高原の南北両側は急峻な大起伏山腹によって囲まれている。（地形断面図参照）

1－2　雨包山―不入山山地(Ib)

雨包山山地(Ib_1)は，四国脊梁山地（「卯之町」図幅区分）の一部ともみなせるが，本図幅内ではその東側に続く四万川・越知面などとほぼ同様の中起伏山地を主とする地形区とした。帯状地層中の軟弱な目にそって東へさかのぼる河辺川・舟戸川・野井川等の適従河川は，上流側ほど浸食の相剋が激しく，段丘面の比高も大きい。一方梼原川の支流四万川も坪野田以北で深いV字谷を刻み，その谷頭部には高階野などにみられるような標高800～1000 mの隆起準平原性の小起伏山地を内包している。

御在所山―不入山山脈(Ib_2)の地質構造は，東西に帯状にのびる秩父帯南帯の主として三畳系に属する虚空蔵山層群である。この山脈の南縁を区切るのは，いわゆる仏像構造線である。

その内御在所山は，その西方の法華津山脈に連なるものであり，一方梼原・不入・虚空蔵と連なる1000～1200 m級の大起伏山地はその脈状分布が明瞭であり，その成因は前記の地質構造に起因するものである。この仏像構造線以北の地塁山地であるIb_2山脈は，その斜面形態において南向きに急で北向きに緩である。

1－3　高幡山地(Ic)

仏像構造線以南の四万十帯に位置し，四万十層群に属する半山層および須崎層がその基盤である。特に仏像構造線沿いの西の川・梼原・北川などの断層谷性の凹地帯は，いわゆる窪地にあたり，形態的にも明瞭な小起伏山地地域として区分される梼原―葉山山地(Ic_1)である。

一方このIc_1の南側には，高研山（1,058 m）を中心とする山塊と南東側鈴ヶ森（1054 m「新田」図幅内）山塊とがある。両者の間は，南下する先行性の横谷，梼原川によって深く刻まれているが，その基盤，起伏量，傾斜，谷密度（開析度）などに共通性の多い一つの地形区をなし，高研山―鈴ヶ森山地Ic_2として区分できる。

2　丘陵・台地・低地

2—1　城川盆地（IIa）

この盆地内での丘陵は，肱川の上流にあって半固結性の河床礫をまだ一部にのせている丘陵，すなわち段丘性洪積台地から進化した丘陵地形である。短く枝分れする微細な谷と一定の高さに稜線をそろえた丸味のある小山体が特長的である。

この盆地に分布する台地は，谷幅がせまく，肱川本流の野村付近で見られるような大規模な河岸段丘面はみられない。殆どが断片的なものである。わずかに土居の街村，古市の路村をのせる下位台地面（5～15 m±）と下伏越・中伏越の中位台地面（25～35 m±）・社神子・中伏越の上位台地面（45 m±以上）などが目立っている。

黒瀬川沿線の杖野々一池野々，支流三滝川沿線の土居一古市あたりの低地は，比較的河床勾配がゆるく，そこに沖積統堆積物がたまって狭長な低地面を発達させているが，実際にはここでもすでに河道付近は数m刻み込まれ，乾きのよい水田はすでに下位台地の性格をおびている。

その他の台地・低地としては，越知面の田野々，梅原，広野，西ノ川などに分布する河岸段丘（下位5～15 m±・中位20～40 m±・上位45 m±以上）が目立つ存在である。谷底平野は，四万川沿いの一部を除いて，梅原川沿いにみられるごとく，東西方向に帯状地層中の軟弱な目にそってのびる適従河川沿いのものが主である。

参考資料

永井・高橋（1969）：愛媛県東宇和郡城川町の洪積世高野子層，愛媛大，自然科学Dシリーズ VI. 2

永井・芳我（1971）：愛媛県の地形分類図，同副図類，説明書，経企庁国土調査課

西和彦（1974）：高知県の地形分類図，同副図類，説明書，経企庁国土調査課

甲藤次郎他6名（1977）：高知営林局管内表層地質図，高知営林局

（愛媛県立大洲高等学校　芳　我　幸　正）

（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，既刊の「田野々」図幅の北側，「卯之町」図幅の東側に位置し，地質学的には西南日本外帯の秩父帯及び四万十帯の一部を占める。

秩父帯北帯には，主として白木谷層群・長崎層群・横林層群・遊子川層群・大野ケ原層・中久保層（二畳紀中～古世）及び準片岩化した四万川層（二畳紀？）が分布する。そのほか，高岡層・野村層群相当層（二畳紀中世），下部白亜系（領石統・有田統・宮古統）及び一部に鳥巣層群（ジュラ紀）・石炭系・シルル系などが分布する。また，火成岩類には，断層に沿ってレンズ状或は狭長な分布を示す三滝火成岩類や蛇紋岩がある。

秩父帯中帯は田野々以西の小面積を占めるが，主として高岡層群・野村層群からなるが，一部に鳥巣層群・三滝火成岩類及び蛇紋岩が露出する。

秩父帯南帯には，主として三畳系に属する虚空蔵山層群・高川層群が分布する。

仏像構造線以南の四万十帯には，四万十川層群（白亜系）に属する半山層及び須崎層が分布する。

このほか，段丘堆積物・斜面堆積物および河谷沿いの低地・谷底平野には沖積層が分布する。

高知県地域の調査にあたっては，他の研究目的の為に御協力頂いた愛媛大学鹿島愛彦氏及び徳島大学須鎗和己氏の資料に負うところ大である。付記して謝意を表する。

各　論

1　未固結―半固結堆積物

A　低地堆積物

1―1　造 成 地（r）

土地造成による埋立土であり，梼原町梼原周辺および城川町下相に小面積を占めている。

1―2　砂・礫・泥（sgm）

本図幅内には沖積氾らん原は発達していない。四万十川上流の梼原町四万川および城川町黒瀬川，梼原川上流の田野々，北川川上流の高野，肱川の上流の野井川などで，それらの流路ぞいに狭小な沖積平地が見られるだけである。

1—3　礫・粘土（高野子層）（T）

図幅の西南端近くの東宇和郡城川町と北宇和郡日吉村の境界にまたがって，ごく狭い範囲に分布している。黒瀬川と広見川上流との河川の争奪によって生じた風谷に分布している。おもに礫層であって，厚さ25 mの粘土層を挟んでいる。粘土層中の花粉の研究によって，本層の堆積当時の気温は現在とほぼ同じか，あるいはそれよりもやや低かったと推定されている。

B　段丘堆積物

（高知県）

1—4　砂・礫・泥（g）

四万十川上流の四万川・梼原川・北川川に沿って所々に分布する未固結ないし半固結の河岸段丘堆積物（洪積層）であって，砂礫層を主とし，粘土層をはさむ。上位台地上は浸食によって砂礫層の分布を欠くことが多い。

（愛媛県）

現河床よりも高位置にある小起伏面に分布している円礫を含む砂礫層を段丘堆積物とした。礫はチャートのものが最も多く，砂岩のものを僅かに含む。礫の径は20 cm～30 cmのものが多い。現河床からの高さによって上位，中位，下位の3つに分類した。

1—5　礫・砂（低位段丘堆積物）(gl)

黒瀬川沿いに多く分布している。そのうちで古市のものが代表的のものである。

1—6　礫・砂（中位段丘堆積物）(gm)

分布は少なく，分布範囲も狭い。城川町高野子の六十では比較的よく観察できる。

1—7　礫・砂（高位段丘堆積物）(gu)

城川町野井谷上影に分布している。現河床からの高さは約100 mである。

C　斜面堆積物

1—8　谷底堆積物 (v)

谷の下部にある斜面降下作用によって堆積した岩屑である。

1—9　土石流・崖錐堆積物 (e)

城川町の野井川と黒瀬川上流とでは，これらの川に合流する支流の谷が，土石流あるいは崖錐の堆積物で一部が埋められているものが多い。大小の角礫あるいは岩塊と砂，泥が乱雑に入り乱れている堆積物である。

2　固結堆積物

2—1　砂岩および砂岩がち泥岩との互層 (ss)

秩父帯では，越知面の下部白亜系の下部に砂岩がち互層が発達する。

四万十帯では，半山層及び須崎層に砂岩がち互層が分布する。半山層は，佛像構造線に沿う四万十帯北縁に分布し，粗粒の厚い砂岩・砂岩がち互層を主とし，また泥岩層をはさむ。須崎層中の本層は，粗粒ないし中粒の砂岩がち互層を主とし，時にやや厚い泥岩層をはさむことがある。四万十帯の砂岩は，一部礫質であり，また黒色泥岩の破片を含むことが多い。

2—2　砂岩泥岩互層 (al)

秩父帯では，白木谷層群・高岡層・野村層群・虚空蔵山層群および高川層群に砂岩泥岩互層が広く分布している。とくに，坪野田の西方の白木谷層群は粗粒砂岩ないし砂岩が顕著である。これらの地層には，図幅に識別した以外に，所々に塩基性凝灰岩・チャート及び石灰岩の小レンズをはさんでいる。

四万十帯では，広野—飯母の半山層及び影野地南方の須崎層に属する砂岩泥岩互層が分布する。不規則に厚い砂岩層，砂岩がち互層及び泥岩がち互層が発達し，ときに礫岩をはさんでいる。

2—3　泥岩および泥岩がち砂岩との互層 (ms)

秩父帯では，四万川層・鳥巣層群・今井谷層及び下部白亜系に発達する。四万川層では六町の南を通る構造線によって，南北2帯に分けられているが，北の帯は黒色準片岩を主とし，チャート・砂岩・凝灰岩を伴っている。南の帯は準片岩質互層を主とする。

鳥巣層群および下部白亜系では一般に層理の明瞭な泥岩および泥岩勝ち互層が発達する。

今井谷層は頁岩を主とし，砂岩・泥岩・そしてわずかのチャートを伴う互層よりなっている。

四万十帯では，須崎層中に広い分布を示すが，一般に泥岩卓越層のことであり，所々に赤色泥岩及び時に凝灰岩をはさむ。

2—4　石灰岩 (ls)

秩父帯では，大野ケ原～五段城にかけての愛媛～高知県境に長く連続する厚い石灰岩体があり，また虚空蔵山層群にも帯状に連続する石灰岩体がある。後者にはチャートを伴うことがある。

また鳥巣層群には石灰岩のレンズ状体がある。

2—5　チャート (ch)

比較的厚いチャートは虚空蔵山層群および高川層群に発達する他，砂岩泥岩互層に伴って分布する。暗灰色・褐色・赤色などの色を呈する。無層理塊状～板状などのさまざまの産状を示すものがある。

2—6　赤色泥岩 (Rm)

赤紫色ないし赤褐色を呈し，砂岩泥岩互層および泥岩層にともなわれて分布する。一般に薄層であり，数mの層厚を示すことが多い。

2—7　玄武岩質凝灰岩・玄武岩 (Bt)

秩父帯では，白木谷層群・四万川層・横林層群・遊子川層群・中久保層および虚空蔵山層群に発達するが，四万川層では準片岩質となっている。桜峠付近から西方には断層にはさまれた石炭紀の玄武岩質凝灰岩が分布する。

2—8　酸性凝灰岩 (At)

梼原町松谷西方の黒瀬川構造帯の小レンズ状体に，シルル紀の酸性凝灰岩が露出する。

2—9　酸性凝灰岩・砂岩・石灰岩 (G)

黒瀬川構造帯南部に酸性凝灰岩・砂岩・石灰岩よりなるシルル系岡成層がごく狭い範囲に分布する。本岩類は緑泥石化して緑色となっていることが多い。

3　火成岩類

3—1　三滝火成岩類 (mv)

秩父帯の黒瀬川構造帯のレンズ状部に点々と露出する。一般に不均質で圧砕されており，黒雲母・角閃石花崗閃緑岩を主とし，粗粒優白色花崗岩を伴う。

3—2　蛇紋岩 (Sp)

秩父帯の高階野から永野にかけて比較的よく連続する分布がみられるが，そのほかは黒瀬川構造帯に沿って小分布がみられ，また，野村町惣川付近に点在する小岩体がある。

4　変成岩類

4—1　寺野変成岩類 (Te)

黒瀬川構造帯の北部に小範囲に分布している。片理が発達し，風化が進んでいる。

ざくろ石・黒雲母，白雲母片岩類，角閃岩類を主とし，その一部はかなり珪質となっている。

4—2　緑色千枚岩 (Gs)

弱変成作用を蒙った玄武岩質凝灰岩・玄武岩で，千枚状構造を示す。

4—3　黒色千枚岩(Bs)

泥質岩が源岩であり，黒色～黒灰色を呈する。緑色千枚岩と互層する場合も認められる。分泌石英脈の認められる部分もある。

4—4　珪質千枚岩(Sch)

チャートを源岩とする岩石である。薄い泥質・凝灰質源の薄層をはさみ，板状を呈するものや塊状のものが認められる。

応用地質

地辷り指定地区：秩父帯に13ヶ所，四万十帯に3ヶ所の地辷り指定地区がある。

秩父帯の指定地区は，蛇紋岩及び破砕帯に伴うもので比較的規模が大きいが，四万十帯は崖錐性のものであって規模は比較的小さい。

鉱床：銅及び含銅硫化鉄鉱（東向および梅原鉱山），クローム鉱（高階野および津枝鉱山）及びマンガン鉱（文丸鉱山，上成鉱山，芹川鉱山・一宝鉱山および高樽鉱山）が秩父帯で稼行されたことがあるが，何れも現在は休・廃山となっている。

文　献

愛媛県（1965），愛媛県地下資源資料第5号。

———（1967），愛媛県地質図，同説明書。

市川浩一郎・石井健一・中川衷三・須鎗和巳・山下昇（1956），黒瀬川構造帯・地質雑，62。

甲藤次郎・小島丈児・沢村武雄・須鎗和巳（1960：1961），20万分の1高知県地質鉱産図及び同説明書，高知県。

————・永井浩三・坂上澄夫・友沢悟・芝光恭・鹿島愛彦（1977），5万分の1表層地質図「田野々」図幅ならびに同説明書，高知県.

————・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（四国）表層地質図，高知営林局.

中川衷三・須鎗和巳・市川浩一郎・石井健一・山下昇（1959），黒瀬川構造帯周辺の地質，徳島大学学芸紀要，IX.

永井浩三・堀越和衛・宮久三千年・鹿島愛彦・芳我幸正（1967），20万分の1愛媛県地質図および説明書，トモエヤ.

————・鹿島愛彦（1968），城川町の化石・城川町.

（今治明徳短期大学　永井浩三（第四系））

（愛　媛　大　学　坂上澄夫（秩父帯））

（愛　媛　大　学　鹿島愛彦（四万十帯））
（愛媛県立松山商業高等学校　友沢　悟（秩父帯））
（高　知　大　学　甲藤次郎）

III 土　壌　図

概　説

本図幅は，五段城（1,456 m）、雨包山（1,111 m），高研山（1,055 m）及び大野ガ原（約1,100 m）を主体とする山地で，四万十川，肱川及び仁淀川の源流地帯を形成し，梼原町は〝土佐のチベット〟と呼ばれている。

図幅内の林地土壌の多くは，褐色森林土によって占められているが，稜線部及び柵状地形の緩傾斜部には黒色土の分布が広く見られ，局部的には蛇紋岩を母材とする暗赤色土壌も見られた。褐色森林土壌の分布が広く，木材生産に適した生産力の高い土壌の分布が多い。

農地は両県とも小河川の流域と山腹傾斜地に散在している。水田は小河川沿いの沖積棚田と山腹棚田が多く，粗粒質と細粒質土壌が多い。畑地の多くは山腹傾斜地と台地に分布し，褐色森林土壌であるが細粒質の礫質土壌が多く，地質母材によって若干の特色がみられる。

1.　山地及び丘陵地の土壌

1—(1)　褐色森林土壌

津の山1統

津の山地域に見られる急傾斜の峰筋部に分布の見られる土壌である。この土壌の分布は鋭尖の峰筋部に特徴的に見られ，その分布幅は狭少であり，更に傾斜の緩急に対応して断続的である。地表には腐植層の発達が見られるが，一般的にはF層の発達が特徴的に認

められ，H層の発達は極めて弱いか，又はF—H層の形で見られることが多い。この地域でも民有林の多くは林地の粗放な扱いにより，腐植層は破損された地区が多い。一般的にはA層の発達が比較的良く見られる地区が多く，生産性は比較的良好地区が多い。

津の山2統

津の山地域に見られる一般的な峰筋部，急傾斜の山腹斜面上部に多くの分布が見られる土壌である。地表には発達の弱い腐植層が見られ，浅いF層の見られる地区が多いが，民有林地では破損された地区も多く見られる。A層の発達は比較的良好であるが，土壌層の堆積はやや堅いが，生産性は良好であり，ヒノキの造林には好適の土壌である。峰筋，急傾斜地の分布が主体であり，土壌層の堆積が不安定で，表土の移動が見られ易いので注意が必要である。

津の山3統

津の山地域の山腹斜面で一般的に分布の見られる土壌である。南・西斜面に多く見られるが，一般的には腐植層の発達は，ほとんど見られず，A層の発達は良好であり，土壌層の堆積も軟らかく，生産性は良好である。相対的な緩傾斜の地区で見られる土壌には，A層の色調およびB層との対比等の性質が，極めて黒色土に類似する土壌が見られ，透水性の劣る性質が認められる。一般的にスギの造林には好適の土壌であるが，ヒノキの造林にはやや過湿の条件を持つ地区が多くなるので，注意が必要である。

津の山4統

津の山地域の北・東斜面で，相対的に緩傾斜の谷筋から山腹斜面下部にかけて，分布の見られる土壌である。一般的に，弱い腐植層の発達が見られることが多いが，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，匍行土の堆積性の土壌が多く，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。B層は水分の影響を受け灰色味を帯びるようになり，ヒノキの造林にはやや過湿の条件となるので，注意が必要である。

富山1統

高幡山地，幡多山地で一般的に，峰筋を中心とした分布の見られる土壌である。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。

富山2統

高幡山地、幡多山地では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，発達の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。

高 月 統

この土壌は，稜線上に分布する砂岩を母材とした，やや音地がかった土壌で，A_0 層が厚く堆積し，その下には暗褐色のH—A層（3～4㎝）とA層（3～4㎝）があり，橙色のB層との境は比較的明瞭である。

H—A層及びA層は，細粒状ならびに粒状構造で，堅密度はやや鬆である。B層は特別な構造の発達はみられず，比較的堅い。この土壌には，天然生の照葉樹とアカマツがみられるが，自然保護の立場から林種転換を行なわず，天然生林のままで残す方がよいと考えられる。また，この土壌にヒノキの人工造林を行なっているところがあるが，成長は非常に悪く，雑木に覆われつつあり，このようなところに植栽する場合には，充分な手入れ管理を行なうことが大切で，特に林地肥培等も考えるべきであると思われる。

秋葉1統

山頂部及び山腹小尾根の稜線から凸斜面上部にかけて分布する残積性（一部匍行性）の乾性褐色森林土壌（土壌型でBA, BBと一部BCを含む）で落葉の分解が悪く A_0 層が厚く堆積している。

A層は薄く（3～6㎝）土壌構造は細粒～粒状で，一部B層上部に堅果状の発達したものもある。

腐植の滲透も浅くA層からB層への推移は明瞭である。土壌の深さは浅～中で，この土壌には広葉雑木の天然林が多い。一部ヒノキ，クヌギの人工林もみられるが，成長はあまりよくない。

秋葉2統

山腹斜面から谷筋に広く分布する匍行—崩積の適潤性褐色森林土壌（一部弱乾性を含み土壌型としてはBD-d, BD-匍行　BD-崩積）で秋葉1統より湿った環境下にあり，A_0 層は一般に薄く落葉層（L層）のみである。但し広葉樹林ではL層の下に薄い醗酵層（F）がある。

腐植の滲透した暗褐色のA層が20～30㎝くらいあり，褐色のB層に漸変している。土壌構造はA層が粒状～団粒状，B層は上部に塊状がみられる。

この土壌にはスギ，ヒノキの人工林地が多くみられ，その成長も良好である。

秋葉3統

谷ぞいの凹斜面に分布する弱湿性の褐色森林土壌で(土壌型としてはBE—BF)湿った環境下にあるため落葉の分解，滲透がよく，A_0層はほとんどなく腐植に富む黒褐色～暗褐色のA層が30～35㎝以上あり，上部20㎝くらいまでは団粒状構造がよく発達している。B層は一般にカベ状で灰褐色を呈し，下部には一部斑鉄もみられる。

この土壌は，スギの人工林がほとんどで成長も非常によい。

広見統

この土壌は本図幅中南西部（日吉村）の山腹斜面から谷筋にかけて分布する匍行—崩積の適潤性褐色森林土壌で，A_0層が薄く1～2㎝くらいで，腐植を含む暗灰褐色のA層が22～23㎝あり，にぶい褐色のB層との境は比較的判然としている。土性は壌土で土壌構造はA層上部に団粒状があり下部には堅果状があるほか，B層には特別な構造の発達はみられない。

土壌は全般に深くヒノキの人工林はよい成長をしている。

滑床統

この土壌は，広見統よりさらに湿った環境下に分布する崩積の弱湿性褐色森林土壌で，A_0層はL層のみで薄く，腐植に富んだ黒褐（A_1）～暗褐（A_2）が30～35㎝ある。土壌構造は母材が砂岩のため判然とし難いが，上部には団粒状構造がみられ，下部には塊状構造がみられる場合もある。にぶい褐色のB層も比較的軟かく，スギの人工林の成長はよい。

1—(2) 褐色森林土壌（黄褐系）

中筋3統

段丘地形の凸地形部で，相対的な緩傾斜地に分布の見られる土壌である。腐植層の発達は見られるが，民有林では破損された部分が多い。黄褐系の性質が強く見られる土壌で，凸地形で傾斜がやや急な部分および峰筋から斜面を下った部分に見られることが多い。この土壌の地区では一般的に土壌層は深いが，堆積は堅密な地区が多い。A層の発達は弱いが，ほとんどの地区で見られ，生産性は概して良好である。

1—(3) 暗赤色土壌

井桑統

この土壌は，赤色土壌に似ているが，それよりも明度・彩度ともに低い，暗赤色の土壌である。梅原町井桑地区に分布が見られるが，この地区の土壌は，蛇紋岩を母材にするも

ので，土壌の性質にはいずれも母材の影響が強く認められ弱酸性ないし塩基性の反応を呈するが，塩基の主成分はマグネシウムで，特有の性質をもっている。この土壌の土性は，一般に埴質が強く，土壌層の堆積は緻密で構造の発達は悪く，生産性は劣っている。

1—(4) 黒色土壌

大黒山統

高幡山地，津の山地域の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A_0層の発達が見られるが，F層が主体となる部分が多い。A層の発達は良好であるが，構造の発達は悪く，団粒状～粒状構造の見られる，薄いA_1層が見られるだけでA_2層およびB層はともに構造の発達は見られない。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。

椿 原 統

津の山地域の高位部に見られる柵状地形の緩傾斜部および大黒山統の斜面下部に続く緩傾斜地に分布の見られる土壌である。F層またはF—H層を主体とする腐植層が見られることが多い。A層の発達は良好であるが，構造の発達はあまり良好ではない。団粒状～粒状構造の見られるA_1層は浅く，A層下部およびB層はともに構造の発達は見られず，B層の一部にはやや灰褐色傾向の，やや湿性の性質の見られる土壌が多い。こうしたB層には腐朽根が見られることが多い。ヒノキの造林には過湿であり，スギの成長も樹高成長にはやや阻害作用が見られ，直径成長に比し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。

大 川 統

この土壌は，本図幅の最北部のやや緩傾斜の稜線上に分布する弱乾～適潤性の黒色土壌で黒色のA_1層と黒褐色のA_2層が50㎝くらいある。尾根筋の草生地の土壌ではA層下部がやや灰褐のA—B層（約5㎝）をはさんで明黄褐色のB層に推移するがその他の土壌では黒褐色のA層から明瞭な境をもって明黄褐色のB層になっている。A層の深いわりには養分は少く，緩斜面のヒノキの人工林もあまり成長はよくない。

1—(5) 淡黒色土壌

金 山 統

この土壌は，大野ガ原周辺に分布する弱乾～適潤性の淡黒色土壌で一般の黒色土壌に比

較してA層の色がやや淡い。草生地ではA_0層が厚いが，ヒノキ林内ではA_0層の堆積はほとんどない。

団粒状構造をもった黒褐色のA_1層が2～3㎝あり，その下に20～25㎝の粒状～塊状構造の暗褐色のA_2層がある。明黄褐色のB層との境は明瞭である。

この土壌には天然生雑木林と草生地及びヒノキの人工林があるがヒノキの生長はあまりよくない。

2. 台地及び低地の土壌

2—(1) 黒ボク土壌

大川口統

本土壌は愛媛県野村町大野ヶ原の大部分を占める，火山灰土壌で，表層黒音地，下層赤音地層の場合が普通で，一般的には黒音地層の深い畑が生産力が高い。

牧野として利用されている場合が多く，燐酸，有機物の多施が望ましい。

2—(2) 褐色森林土壌

長 坂 統

梼原町越智面を中心に全域に分布し，下層土は強粘質で半角礫に富む。表土に黒音地を混入する場合が多く，残積および崩積土壌で普通畑と桑園として利用されている。

丘辺田統

全域に散在し，下層強粘質で半角礫に富む，表土の腐植含量は少ない。崩積土壌で普通畑と茶園としての利用が多い。

黒 崎 統

全域に分布し，下層粘質で角礫に富む，残積の場合が多く，普通畑として利用されている。

最 上 統

城川町高野子の一部に少面積分布し，下層円礫に富む強粘質の土壌である。

寺の尾統

河辺村稲谷附近に分布し，下層強粘質で半角礫に富む，分布面積は少ない。

千 原 統

本土壌は柳谷村の一部に分布する。下層角礫に富む粘質土壌である。

2—(3) 黄色土壌

蓼 沼 統

梼原町上成に分布する山腹の棚田で，下層強粘質で酸化沈積物がある。残崩積土壌で一

般に生産力は高い。

北多久統

本地域（高知県分）の南部に分布し，下層にマンガン結核のある強粘質土壌である。

新 野 統

本地域（高知県分）の北部に多い，下層土は粘質であるが北多久統に類似する。

2—(4) 細粒灰色低地土壌

鴨 島 統

梼原村広野附近に分布する，下層土は粘質で斑紋にとむ沖積乾田である。生産力は普通。

宝 田 統

東宇和郡城川町に分布し，下層粘質で斑紋にとむ。沖積水田で一般に生産力は高い。

2—(5) 灰色低地土壌

野 市 統

梼原町越知面に分布する。下層 60 cmから礫層であるがその上約 20 cmの厚さの黒音地層がある。土性は粘質の沖積乾田で生産力は普通である。

2—(6) 粗粒灰色低地土壌

久世田統

本統は城川町の沖積水田に分布が広く，下層は円礫に富み粘質の場合が多い。

追子野木統

本統は城川町に少面積分布し，下層土は円礫にとむ礫質土壌で，土性は強粘質～粘質の場合が多い。生産力は概して低い。

国 領 統

本統は分布が広く，30 cm以内に礫層の存在する土壌で水持ち不良，秋落型の土壌である。珪酸質資材の効果が期待される。高知県梼原町四万川，愛媛県城川町および野村町の沖積および崩積の水田に分布する。生産力は低い。

栢 山 統

本統は河辺村の残積水田に少面積分布し，30 cm以内から礫層の出る浅耕土水田が多く生産力も低い。

2—(7) 細粒グライ土壌

浅 津 統

本統は梼原町の越知面にのみ分布する。約 40 cm下層から斑紋のあるグライ層が存在す

る。

沖積の半湿田であるが生産力は普通，水管理に注意を要する。

（愛媛県林業試験場　清水　　敬）
（愛媛県農業試験場　藤本　義則）
（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実際的に細分化し，傾斜量の変化する境界を直径2㎜（100 m）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100 m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。

本図幅における各傾斜パターンの分布をみると，まず40°以上の急傾斜は，河川の側方浸食によって形成された河岸のものが最も多く，次いで山頂付近の谷頭浸食による急斜面である。山腹の急斜面として集中的なものは南向き斜面に多く，特に梼原川左岸の家籠戸付近で顕著である。

30°～40°未満のランクになるとかなり普遍的で，谷深い主要河川の両岸および大起伏山地の急斜面あたりにかなり広く一致する。

20°～30°未満，15°～20°未満は，山頂付近の凸型斜面か，山麓付近の崖錐性緩斜面での分布が主である。特に15°～20°未満，8°～15°未満の代表的なものとして，大野ヶ原，五段城

などの1,100～1,400 m級のカルスト高原状平坦面と，四万川神の山北方の800～900 m級に代表される中位準平原性平坦面などが目立つ。

15°未満の凹地斜面は，越知面・梼原・高野子など山麓地域か谷底平野の部分にかぎられていてその分布も極少である。その分布傾向は，地質構造に支配された東西方向の断層谷性のものが主である。

（愛媛県立大洲高等学校　芳我　幸正）
（愛媛県立松山北高等学校　河合　　啓）
（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1.5 m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づいて整理・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・台地の開析谷の平面形の現状を示してある。

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区を縦横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。

本図幅における河系は，西半部（愛媛県域）の肱川水系と，北東部の仁淀川水系，中央部から南下する四万十川水系に大別できる。

四国山地にはＳＷＷ―ＮＢＥ方向の地質構造に沿って並ぶ大小の山地列が特徴的である。どの河系も，その上流河川は，必従谷性であるが，それを集めた小支流は，地質構造の東西方向にそって流れる適従河川傾向を示し，さらにそれを集めた大支流河川は山地列まで切り下げて南下する梼原川に代表されるごとく先行河川の性質をよく示している。それは激しい浸食によって稀にみる穿入曲流をくり返している。

図幅西南部の城川町高野子から，日吉村上鍵山へぬける国道197号線沿いの低い峠地形

は，北流する肱川水系（安尾川）と南流する四万十川水系（広見川）の谷中分水界にあたっている。現在の安尾川は，かつて広見川の一支流であったが，その後黒瀬川によって争奪されたものである。

谷密度の傾向は，本図幅のほぼ全域が山地であるため，1Km^2 の谷密度数 30～49 本が全体の 84%を占める地域である。特に肱川水系では，30～40 未満が 63%，40～50 未満が 32%と高率を示している。わずかに城川盆地とその付近で 20～30 未満の散在がみとめられる。それに対して梼原川水系では，30～40 未満が 21%，40～50 未満が 57%，50 以上が 22%という比率が示すとおり壮年期山地の典型である。特に 50 以上は，越知面・四万十川地域に集中している。

一方仁淀川水系では，標高 1100～1400 m の大野ヶ原一鳥形山山地に分布するカルスト地形地域にみられる 20～30 未満谷密度地域の分布，そしてその南北両側の急斜面を刻む 50 以上の谷密度をもつ特有の地域である。

（愛媛県立大洲高等学校　芳我　幸正）
（愛媛県立松山北高等学校　河合　　啓）
（高知県立須崎高等学校　西　　和彦）

Ⅵ 防　災　図

（愛媛県）

地すべり

つぎの 5 地区が地すべり防止区域として県の指定を受けている。

柳谷村中久保・野村町寺組・大和・城川町桂・長崎

これらのうちで野村町寺組・大和の両地区には蛇紋岩が分布しており，城川町の桂・長崎の両地区は黒瀬川構造帯のレンズ状部の周辺に位置している。これらの事実は地すべり発生と深い関係があると考えられる。

集中豪雨による被害

野村町寺組では昭和46年8月の台風19号に伴った豪雨のために崩壊が発生した。翌47年度から国の災害復旧事業として防止工事が施行されたが，その工事中の8月に台風10号に伴う豪雨のために再び崩壊が発生して工事は難行した。

日吉村の予土国境に近い日向谷や父野川の奥地では昭和38年8月の台風9号に伴う豪雨によって災害が発生した。とくに節安地域では21ヶ所に山崩れが発生するなど106世帯，435人が被災して激甚災害特例法の適用を受けるに至った。

（今治明徳短期大学　永井　浩三）

（高知県）

地辷り防止区域は，秩父帯では奥井桑・神の上・本谷・茶屋谷・上組・東川・中ノ川上流部・永野・上本村・大田戸の9箇所で指定されているが，中ノ川上流部以外は蛇紋岩・塩基性凝灰岩及び断層破砕帯に起因するものであって，十分な対策が必要である。四万十帯では，仲洞・佐渡及び木桑の3箇所で指定されているが，後2者は崖錐性の地辷りであって規模は小さい。仲洞は現在兆候は殆ど認められない。

以上のほか，大局的にみて地質・地形上特に危険の予想されるところはない。但し，最近の土木工事による山腹の切取り，排水工事の規模などを通してみると，大雨による被害の懸念されるところもないわけではないが，本調査のみで指摘するのは困難であるので省く。

（高知大学理学部　甲藤　次郎）

Ⅶ　土地利用現況図

（愛媛県）

本地域はほとんど林地で占められており，農牧地は大野ヶ原カルスト高原のほか，仁淀川，肱川，四万十川流域の谷底平野や，山腹緩斜面に散在するに過ぎない。従って土地利用現況図を作成するにあたっては愛媛県森林基本図（5000分の1）をベースマップとして

使用し，これを県林業課提供の最新の資料により修正の上縮小し，さらに航空写真により再修正して完成した。

1　林地

(1)　所有形態　本地域の林地はほとんど私有林であるが，それ以外のものも若干存在するので，次にそのあらましを記載しておく。

(イ)　国有林　野村町東端から小田町を含む地域および大野ヶ原山頂付近（各1ヶ所），柳谷村東端（2ヶ所）

(ロ)　官公林　城川町雨包山付近（2ヶ所）

(ハ)　公国分収林　大野ヶ原北西部（1ヶ所），城川町雨包山付近（1ヶ所），九十九曲付近（1ヶ所），その他城川町内（2ヶ所）

(ニ)　公有林　柳谷村（2ヶ所），日吉村（2ヶ所），城川町（28ヶ所），河辺村（3ヶ所），野村町（1ヶ所）

なお本地域に関係ある町村全体の林地所有形態を参考までにあげると下表のとおりである。

町村別林地所有形態　（%）

所有＼町村	柳谷村	小田町	肱川町	河辺村	野村町	城川町	日吉村	広見町
国有	23.7	34.7	0	0	8.6	2.0	16.2	10.0
公有	2.5	1.3	0.6	0.9	8.6	12.5	4.6	6.0
私有	73.8	64.0	99.4	99.1	82.8	85.5	79.2	84.0
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(2)　樹種　本地域はスギ，ヒノキからなる人工林がもっとも広い面積を占めるが，クヌギその他からなる天然広葉樹林，マツを主とする天然針葉樹林，その他混交林等もかなりの面積を占めている。なお本地域の国有林は落葉広葉樹が多くを占めている。

参考までに本地域に関係ある町村全体の樹種別面積構成比をあげると下表のとおりである。

町村別・樹種別森林面積構成比 (%)

樹種＼町村	柳谷村	小田町	肱川町	河辺村	野村町	城川町	日吉村	広見町
マツ	0.2	7.7	23.4	9.6	19.2	15.5	11.2	21.0
スギ	56.2	64.5	21.3	55.2	30.8	24.0	25.1	23.3
ヒノキ	27.6	16.6	16.3	10.8	29.3	32.2	29.6	34.7
針葉樹計	84.1	88.8	61.0	75.6	79.3	71.7	65.9	79.0
クヌギ	0.3	2.7	14.3	4.7	3.8	6.8	1.9	1.7
ザツ	13.9	5.9	19.7	15.5	13.1	19.4	31.0	17.7
広葉樹計	14.2	8.7	34.0	20.2	16.9	26.2	32.9	19.4
針広合計	98.3	97.5	95.0	95.8	96.2	97.9	98.8	98.4

(3) 保安林　本地域では水源涵養保安林の指定を受けているところが多く，特に高知県境一帯の山林はほとんどそれに該当している。

(4) 生産物　用材のほかシイタケの生産が多い。

2. 農牧地　本図では水田，普通畑，牧場および採草地の三つに分類した。なお，近年は水田，普通畑とも減少傾向を示し，野村町・城川町における牧草地のみわずかに増加傾向を示している。また，主な農産物としては米・麦・飼料作物（牧草・青刈とうもろこし），野菜類等があげられ，乳牛・肉牛の飼育もみられる。

3. 樹園地　本地域にはクリを主とする樹園地や，桑園等も若干みられるが小規模であるので省略した。

4. 集　落　本地域では城川町土居にややまとまったものがあるが，他には取り上げるほどのものはない。

5. 参考資料

(1) 愛媛県森林基本図（5,000 分の 1），森林現況資料　県林業課

(2) 航空写真　日本地図センター

(3) 土地分類図（愛媛県）20 万分の 1（昭和46年 3 月）経済企画庁総合開発局

(4) 愛媛農林水産統計年報（昭和 45～46 年，昭和 50 年～51 年）中国四国農政局愛媛統計情報事務所

(5) 愛媛県統計年鑑（第 21 回，第 25 回）愛媛県

(6) 植生図・主要動植物地図—38，愛媛県

昭和48年4月30日発行　国土地理協会

（愛媛県立松山北高等学校　河合　　啓）

（高知県）

1　林　　地

本地域は高知県の西北部に位置し，四国山脈に抱かれた標高250 m～1,500 m，傾斜15°～40°の急峻な山岳地帯である。林野率は87%で県平均の82%より高い。

スギ，ヒノキの人工針葉樹林が60%を占めており，公有林の林齢は10年～20年で，私有林は小規模で比較的人工林化は進んでいるが，若齢林が多く，その除伐間伐対策が急がれている。なお，梼原町の民有林率は85%である。

クヌギを主体とする人工広葉樹林は，林業構造改善事業及び山村振興事業等により新植され，その面積は小規模であるが，本地域は高知県下有数のシイタケ生産地であることを考えると，今後更に新植面積の増大が予想される。

天然広葉樹林は，集落付近を主体に林野面積の約30%を占めており，樹種はシイ，カシ類の常緑広葉樹及びクヌギ，ナラその他の落葉広葉樹等からなっており，林齢は20年～30年生を主体としている。

混交林は，アカマツとスギ，ヒノキ及びアカマツと天然広葉樹林から構成されている。

竹林は，粗悪林地，集落付近に散在し自家用林として活用されているにすぎない。

また，採草放牧地の占める割合が多いのも本地域の特徴のひとつである。

国有林は，林野面積の約10%を占め，特に南部に位置する久保谷山には天然の美林があり学術的にも貴重な存在である。

本地域の森林は，木材生産機能と水源かん養等公益的機能に大きな期待がかけられており，今後はこれらの機能が高度に発揮できる健全な森林造成のための改良整備が急がれる。

2　農　　地

梼原町および東津野村の水田は全て普通期水稲の年一回作であり，冬は休閑する。

普通畑では，主にかんしょ，ばれいしょ，露地野菜がつくられる。果樹は梼原町のごく一部にクリ園があるにすぎない。

本地域の基幹畑作物は，梼原町では桑，東津野村では茶であって，ともに農家の主要な収入源の一つになっている。

（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）