
土地分類基本調査

南 部

5万分の1

国 土 調 査

静 岡 県

1991

目 次

序 文 総 論

I	位置及び行政区画	1
II	人 口	2
III	地域の特性	6
1	自然的条件	6
	地 勢	
	気 候	
2	社会・経済的条件	13
	就 業 構 造	
	交 通 ・ 観 光	
IV	主要産業の概要	18
1	農 林 業	18
2	商 業	22
3	工 業	24

各 論

I	地形分類図	27
II	表層地質図	47
III	土 壤 図	49
IV	傾斜区分図	53
V	水系・谷密度図	54
VI	土地利用現況図	56

ま え が き

- 1 本調査の事業主体は静岡県であり、国土庁土地局国土調査課の指導を得て、国土調査法第5条の規定による「静岡県土地分類基本調査作業規定」及び「同実施計画」に基づい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及び土地分類基本調査簿である。
- 3 調査の実施、成果の作成機関及び関係担当者は下記のとおりである。

総合調整 企画編集	静岡県農地森林部 農地企画課 "	技監兼 農地企画課長 主幹兼 国土調査係長 副主任 技師	梅原 仁 増田 雅宏 渋谷 猛 佐藤 光
地形分類調査	静岡英和女学院 短期大学	教授	北川 光雄
傾斜区分調査 水系・谷密度調査	"	"	"
表層地質調査	静岡大学理学部 "	教授	土 隆 一 黒田 直子
土 壤 調 査	静岡県農業試験場 "	助 手 土壤肥料部長 研究主幹	茨木 雅子 石田 隆 堀田 柏
	静岡県林業技術センター 静岡県森林組合連合	技 師	鈴木 則夫 森 充 富美夫
土 地 利 用 査 現 況 調 査	東京農工大学 農学部 静岡大学 農学部 静岡県農地森林部 林 政 課	教 授 名 誉 教 授 主 任	浜田 竜之介 加藤 芳朗 臼井 二十春
	静岡県農業試験場 "	土壤肥料部長 研究主幹	石田 隆 堀田 柏
	"	主任研究員	鈴木 則夫
協 力	静岡県中部農林事務所	主 幹	里見 善史
※実施年度	調 査		平成元年度
	印 刷		平成2年度

序 文

本県では、恵まれた自然や多彩な産業活動を活かしながら「誰もが安心して暮らせる豊かな静岡県」を目指して各般の施策を積極的に推進することとされています。

この調査は、この施策を進めるうえで最も基本となる「地形」、「表層地質」、「土壌」、「土地利用現況」等の土地条件を体系的かつ総合的に把握するもので、その成果は、地域の特性に応じた土地利用計画、開発計画等を策定するうえでの基礎資料となるものであります。

本県においては、昭和39年度からこの調査を実施しており、本年度は調査した平成元年度に「南部」図幅について、その成果を取りまとめました。

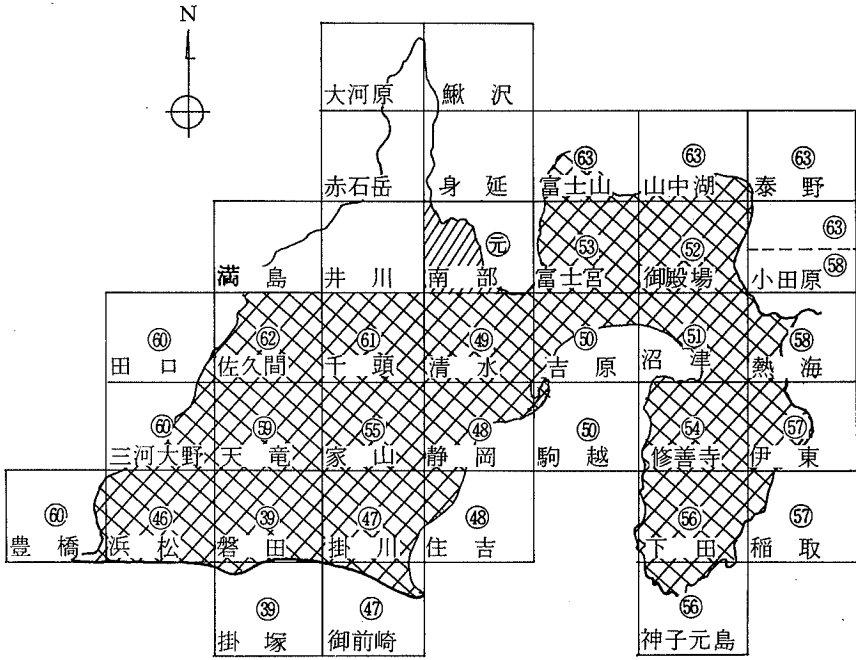
この成果が、行政上はもちろん広く県民の皆様に活用されることを願っております。

最後に、この調査の実施にあたって御協力頂きました関係各位に深く感謝申し上げます。

平成3年2月

静岡県農地森林部長 佐野芳弘

位 置 図



総

論

I 位置及び行政区画

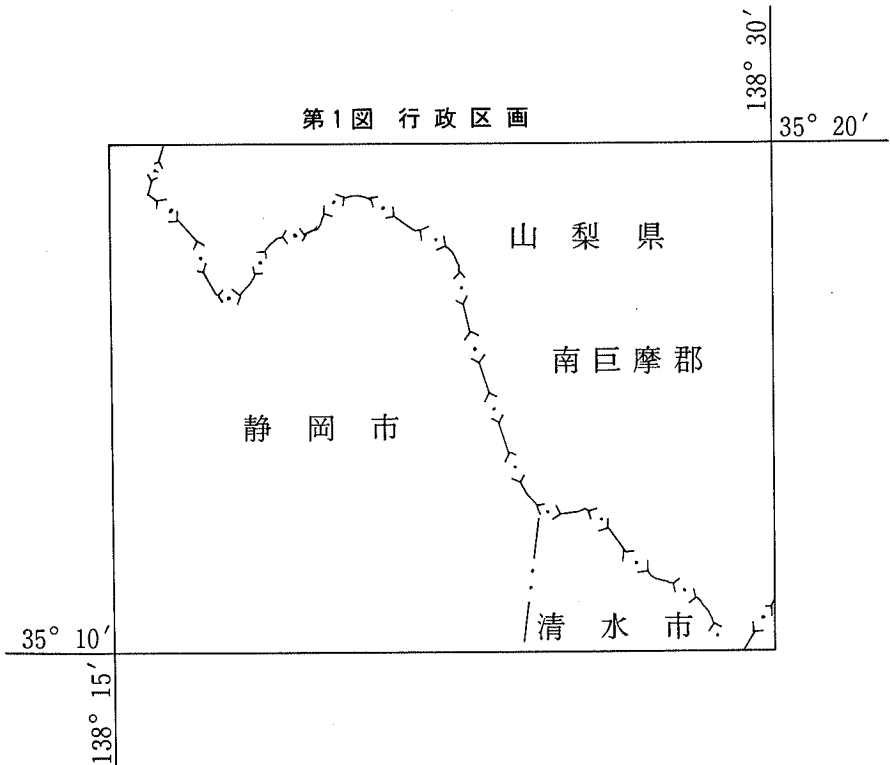
1. 位置

「南部」図幅は、静岡県の北部・山間部に位置し、本図幅内北部は、一級河川安倍川の最上流部にあたり、安倍川が図幅内を南北に貫流し、それに平行する様に標高1,500mを越える峰々が連なり、山梨県との県境をなしている。東部には、一級河川富士川が東北に貫流し、西部には、井川湖の一部が位置している。

また、本図幅の範囲は東経 $138^{\circ}15'$ ～ $138^{\circ}30'$ 、北緯 $35^{\circ}10'$ ～ $35^{\circ}20'$ で、全面積は約 421km^2 であり、このうち、本調査は静岡県部分の 202km^2 を調査対象とした。

2. 行政区画

「南部」図幅内に関する行政区は、第1図に示す静岡県静岡市及び清水市、山梨県南巨摩郡早川町、身延町、南部町の6行政区であるがいずれも行政区画の一部である。



Ⅱ 人 口

1. 人口の動向

国勢調査（平成2年10月1日現在）（速報）によると、本県の総人口は、3,670,891人、世帯数は、1,117,161戸であり、このうち本図幅内に含まれる市の人口合計は、713,723人で世帯数は、230,257戸である。

また、人口動態を見ると、昭和60年から平成2年までの人口増加率は、県全体で、2.7%、世帯増加率は8.1%であり、一方本地域においては人口増加率0.4%、世帯増加率6.6%で県平均をそれぞれ2.3%、1.5%下回っている。これを市別に見ると、人口増加率は、静岡市が0.8%、清水市が-0.3%で世帯増加率は静岡市8.7%、清水市6.4%とそれぞれ静岡市が上回っている。しかし、県平均に比べると人口増加率は1.9%下回り、世帯増加率は、逆に0.6%上回っていることから静岡市においては、一世帯あたりの人数が減少し、少家族化傾向にあることが伺われる。また清水市については人口増加率、世帯増加率ともに県平均を下回っているが、特に人口増加率については昭和60年に比べマイナス値を示し、県中部においては人口流動が特異である。

次に、年齢別の人口動態を昭和45年から60年までについて見ると、0～19才、20～39才の少・青年層は、それぞれ減少しているが、40～49才、50～59才、60才以上の壮・老年層は顕著に増加しており、本地域も例外なく高齢化社会へと進行しつつあることが伺われる。

第1表 市町村別人口及び世帯数

市町村名			静岡市	清水市	計	備 考
昭 和 60 年	人 口	男	229, 590	118, 495	348, 085	
		女	238, 772	123, 671	362, 443	
		計(A)	468, 362	242, 166	710, 528	
		世帯数	144, 899	71, 066	215, 965	
平 成 2 年	人 口	男	230, 913	118, 721	349, 634	
		女	241, 286	122, 803	364, 089	
		計(B)	472, 199	241, 524	713, 723	
		世帯数	157, 509	75, 611	233, 120	
比 較 増 減	人 口	男	1, 323	226	1, 549	
		女	2, 514	△ 868	1, 646	
		計	3, 837	△ 642	3, 195	
		世帯数	12, 610	4, 545	17, 155	
人口伸び率B/A			0. 8 %	-0. 3 %	0. 4 %	

資料： 国勢調査（平成2年10月1日現在）（速報）

第 2 表 年 齡 別

区分 \ 年度	昭和 4 5 年				5 0 年			
	地域計	率%	県 計	率%	地域計	率%	県 計	率%
0 ~ 9才	112,977	17.3	516,504	17.7	122,386	17.7	571,907	17.3
10 ~ 19才	104,959	16.1	525,036	14.5	100,250	14.5	490,105	14.8
20 ~ 29才	130,824	20.1	570,906	17.8	122,745	17.8	565,453	17.1
30 ~ 39才	110,162	16.9	494,682	17.0	117,068	17.0	529,174	16.0
40 ~ 49才	80,783	12.4	392,549	14.0	96,617	14.0	464,016	14.0
50 ~ 59才	52,018	8.0	265,423	8.6	59,356	8.6	304,167	9.2
60 才以上	59,621	9.2	324,795	10.5	71,577	10.4	383,746	11.6
年 齡 不 詳		—		—	2	—	231	—
合 計	651,344	100	3,089,895	100	690,001	100	3,308,799	100
世 帯 数	168,742		755,745		192,261		868,333	
人口増減率	—		—		105.9		107.1	
世帯増減率	—		—		113.9		114.9	

資料： 国勢調査（昭和 60 年 10 月 1 日現在）

人口の推移

人口：人 世帯数：戸

55年				60年				備考
地域計	率%	県計	率%	地域計	率%	県計	率%	
113,643	16.2	564,164	16.4	94,335	13.3	489,988	13.7	
105,498	15.1	504,848	14.6	113,998	16.1	560,037	15.7	
97,350	13.9	472,605	13.7	90,267	12.7	440,950	12.3	
124,856	17.8	593,793	17.2	116,595	16.4	589,022	16.5	
101,860	14.6	489,040	14.2	108,893	15.3	522,485	14.6	
74,166	10.6	379,630	11.0	88,444	12.4	444,927	12.5	
82,488	11.8	442,469	12.8	97,870	13.8	526,898	14.7	
56	—	255	0.1	126	—	385	—	
699,917	100	3,446,804	100	710,528	100	3,574,692	100	
207,147		969,904		215,965		1,033,037		
101.4		104.2		101.5		103.7		
107.7		111.7		104.3		106.5		

Ⅲ 地域 の 特 性

1. 自然的条件

地 勢

“南部”図幅にふくまれる地域の地勢のあらましは次のようにまとめられる。

- (1) 安倍川流域の山地は地質構造の面から、西南日本外帯の最も東方に位置する山地である。そして東北日本と西南日本とをわけけるフォッサマグナの西縁にあたる糸魚川静岡構造線が安倍川水系と富士川水系とをわけける稜線にそってほぼ南北に走り、平行して十枚山構造線も通過している。
- (2) この地域の地質はアルカリ火山岩類、古第三紀の瀬戸川層群、中生代の四万十層群の三倉層などからなり、砂岩・頁岩を主体とする堆積岩と貫入岩体で構成される。走向は南北方向から北北東—南南西方向を示し、瀬戸川層群と三倉層との境界はほぼ同方向にのびる笹山構造線によっている。
- (3) 山地を構成する地層は断層や褶曲などの構造運動によって変形、破碎をうけ、断層にそって破碎帯が形成されている。そのため構成岩石は風化や粘土化などの変質もすすみ、山地崩壊をおこしやすい素因ともなっている。
- (4) 山地の地形は壮年期の大起伏山地であり、長く大きな山腹斜面や谷壁斜面をもち、急傾斜地が広く分布している。しかし稜線部にはかつての隆起浸食面の残りである平坦面や緩斜面が線状に分布する特色をもち、山伏、勤行峰一帯の平坦面はその例である。山腹にも緩斜面や平坦面が分布し、集落の立地条件を与えているが、崩積性堆積物からなる場合もあり、二次的に形成された地形といえる。
- (5) 稜線部には機械的風化によって生成された岩屑が厚く堆積したり、霜

や雪の作用によって形成された二重山稜的な地形も散見され気候の影響でできた地形もみられるが、二重山稜の成因には未解決の問題も多い。

(6) 山地の浸食過程のひとつとしての斜面崩壊による解体が進行して土砂の供給源となっている。崩壊の発生要因としては豪雨・地震などの山地災害がきっかけと考えられる。山地崩壊が多いために古くから治山や砂防事業の進められてきた地域でもある。

(7) 中央を南流する安倍川は典型的な急流河川で急勾配の縦断面をもっている。流域の豊富な降水量とあいまって浸食量、運搬量ともに大きく、広い河原には砂礫堆が形成されている。

安倍川の源流域には斜面崩壊の発生頻度が高く、大谷崩れは巨大崩壊の代表的な事例である。また豪雨時には多量の土砂が一時的に土石流的に送流され、近年では1966年の土石流災害で梅ヶ島温泉の被害は甚大であった。

(8) 安倍川は下刻が激しく山地を深く刻む流路をとり、峡谷、瀑布、遷急点など河谷地形の特色がみられる。谷底低地はせまく、低地や台地の範囲は限られるが、埋積による谷底低地、堆積と浸食による新时期丘の形成、支谷との合流点にみられる崖堆性扇状地などの平坦地や砂礫台地が流路ぞいに形成されている。

気 象

“南部”図幅にふくまれる範囲には气象台所管の気象観測地点はない。したがって周辺の観測地と气象台関係以外の観測値をもとに気象環境を記することとする。観測されている気象要素も限定され、気温、降水量についての値は得られるが、風向、風速、湿度、日照時間等については不明であり、今後の観測体制がのぞまれる。

安倍川上流地域は南側に開けた山間地であり、高度も2,000mにまで達するため、高さにともなった気温や降水量の変化は大きい。静岡と比較し

て梅ヶ島、井川は3～5°平均気温で低下する。観測期間の不一致で比較はむづかしいが、一般に100mの高度につき0.5～0.6℃の低下があり、高度差が気温低下に結びついている。同時に山間地域はその位置により日射量や日照時間がことなり、斜面の方向、山系の配置、斜面傾斜により日向、日かげの局地的変化が大きく熱収支に影響する。それは気温にも関係し、畑地、集落の立地条件をもとに調べることもできる。また地形の複雑さは風の吹き方にも影響を及ぼし、気温と風との組みあわせでさまる体感温度とも関係する。また山間地は気温の較差が大きくなり日較差、年較差の大きさは寒さ、暑さの厳しさを与えるし、高山地域での風化作用を促進させる原因にもなる。

降水量についてみても、静岡、牛妻、関の沢、新田と安倍川の下流から谷ぞいに上流にゆくに従ってその量は増加する。地形性降雨は局地的な変化が大きく、地形との関係が詳細に考える必要があり、観測年次の統計にもよるが、梅ヶ島では3,000mmをこえる。しかし梅ヶ島において、1953～1966年の間の年降水量をみると、最大値は1954年の4,170mm、最小値は2,289mmと年による変化も大きく、不安定な降りかたで偏異率は大きい。降雨日数にしても東京営林局の報告によると、1969年については静岡93日、梅ヶ島108日、1970年には静岡104日、梅ヶ島138日と上流域ほど多くなる。降水量は河川の流出量に直ちに影響を及ぼし、流出率との関係で降水量を調べる必要もある。

この地域で問題となるのは、雨の降りかたと山地崩壊との関係、災害との関係である。1953年から1966年の間の梅ヶ島における最大日雨量の最大値は1957年の471.9mm、最大時雨量の最大値は1966年の130mmで、1966年の値は梅ヶ島で土石流の大きな被害をうけた時にあたる。雨の強さが山地崩壊のひきがねとなることから雨量と崩壊発生との関係が求められているが、安倍川上流地域では防災の見地からそのための傾向の把握が重要課題である。一般的傾向として多雨の時期は、梅雨の6～7月、台風の8～9

月に集中するし、豪雨の常襲地ともいえる。そして最大日雨量の最大値である関の沢の377mm、新田の471mmの値は10年確率および20年確率の値となっており、上流部では5年に1度は日雨量300mmをこえ、10年に1度は400mmの日雨量が予測されている。

気 象 に 関

			1	2	3	4	5
1	静 岡	気 温	6.0	6.7	9.9	14.5	18.6
		降 水 量	82	103	177	257	248
2	大 河 内	気 温	4.8	5.5	8.6	13.5	17.7
		降 水 量	84	107	196	251	254
3	井 川 (開 拓 地)	気 温	-1.0	-0.1	2.4	8.7	12.9
		降 水 量	88	113	177	280	304
4	井 川	気 温	0.4	0.9	4.3	9.6	14.0
		降 水 量	76	102	255	269	311
5	井 川	最高気温	5.3	5.6	9.3	14.7	19.4
		最低気温	-3.7	-3.3	-0.1	5.0	9.2
6	梅ヶ島	最高気温	7.0	8.2	11.5	16.8	20.0
		最低気温	-3.9	-3.3	0.5	6.0	9.7
7	梅ヶ島	気 温	0.6	2.9	7.4	12.4	16.2
8	梅ヶ島	降 水 量	76	93	257	257	304
9	梅ヶ島	降 水 量	93	122	200	300	302
10	新 田	降 水 量	95	109	208	297	283
11	関の沢	降 水 量	145	97	188	254	276

1.2. 1941 ~ 1970 平均

3. 1962 ~ 1970 平均

4.5. 1979 ~ 1987 平均

6. 1954 ~ 1966 平均

7. 1956 ~ 1959 平均

8. 1979 ~ 1987 平均

9. 1953 ~ 1966 平均

10. 1953 ~ 1967 平均

11. 1957 ~ 1967 平均

する諸量

6	7	8	9	10	11	12	計
2 2.0	2 5.8	2 7.0	2 4.0	1 8.6	1 3.8	8.9	1 6.3
3 4 5	2 5 5	2 9 6	2 4 4	1 6 1	1 1 4	8 2	2,3 6 4
2 1.0	2 4.9	2 6.2	2 3.0	1 7.5	1 2.5	7.4	1 5.2
3 7 5	3 4 8	3 9 3	3 3 3	2 2 2	1 3 5	8 5	2,7 8 3
1 5.4	1 9.6	2 0.5	1 6.9	1 1.2	7.3	2.3	9.7
4 7 6	4 4 0	5 1 1	3 3 2	1 9 6	1 6 4	8 6	3,1 6 7
1 7.4	2 0.8	2 1.7	1 8 2	1 2.9	9 2	3.3	1 0.9
3 7 8	2 8 8	4 5 0	3 2 1	2 4 9	1 5 9	6 1	2,9 2 3
2 2.0	2 5.3	2 6.4	2 2.7	1 7.8	1 3.3	8.6	1 5.8
1 3.8	1 7.4	1 8.2	1 4.8	9.0	4.0	- 1.0	6.9
2 3.3	2 7.1	2 8.3	2 4.2	1 8.7	1 4.6	1 0.2	1 7.5
1 3.5	1 8.1	1 8.2	1 5.0	9.2	3.8	- 1.4	7.1
1 9.6	2 3.9	2 4.8	2 0.7	1 4.9	9.2	3.0	1 3.0
3 6 5	2 5 8	3 9 1	3 4 8	2 2 5	1 5 6	5 8	2,7 9 3
4 5 8	3 0 0	4 5 8	5 4 3	2 2 2	1 2 8	9 0	3,2 2 1
4 2 8	3 5 1	4 6 1	4 8 4	2 1 1	1 3 2	9 5	3,1 5 9
3 4 5	3 6 3	3 7 3	3 3 0	1 9 7	1 2 7	1 0 9	2,9 9 7

第3表 気象表

月別 区分	観測所	単位												年平均
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
平均気温	井川	0.4	0.9	4.3	9.6	14.0	17.4	20.8	21.7	18.2	12.9	8.2	3.3	10.9
	本川根	2.1	3.2	6.8	12.2	16.6	20.3	23.6	24.6	21.1	15.5	10.1	4.4	13.4
最高気温	井川	5.3	5.6	9.3	14.7	19.4	22.0	25.3	26.4	22.7	17.8	13.3	8.6	15.8
	本川根	8.6	9.3	12.9	18.0	22.6	25.2	28.5	29.8	26.1	21.2	16.4	11.5	19.2
最低気温	井川	-3.7	-3.3	-0.1	5.0	9.2	13.8	17.4	18.2	14.8	9.0	4.0	-1.0	6.9
	本川根	-3.5	-2.3	1.2	6.6	10.9	16.2	19.7	20.6	17.3	10.9	5.1	-1.2	8.5
降水量	井川	76.1	102.0	255.8	269.5	311.6	378.7	288.0	450.0	321.3	249.1	159.4	61.9	2923.4
	本川根	71.0	96.1	261.9	274.4	316.4	350.6	322.1	483.9	314.8	238.0	150.2	55.0	2934.4
	梅ヶ島	76.2	93.4	257.8	257.8	304.9	365.1	258.1	391.1	348.2	225.7	156.7	58.6	2793.6

資料：静岡地方気象台資料 統計期間（1979年～1987年の9年平均値）

2. 社会・経済的条件

就業構造

国勢調査（昭和60年10月1日現在）によると、本県の産業別就業人口比率は、第1次産業8.9%、第2次産業40.3%、第3次産業50.7%で第2次、第3次産業で全体の9割以上を占めている。これを本地域の産業別就業人口比率と比べると、第1次産業は6.2%、第2次産業34.2%、第3次産業59.5%で県平均に比べ第1次産業、第2次産業は、それぞれ2.7%、6.1%下回り、第3次産業は、8.8%上回っている都市型の就業人口構成となっている。

また、本地域の産業別動向を、昭和55年から昭和60年までについてみると、第1次産業が1.1%、第2次産業が1.0%低下しているが、第3次産業は2.0%上昇しており、農林水産業及び製造業等から、卸売小売業、サービス業等への就業人口移動による就業形態の変化が起きていることがわかる。

また、昭和60年における分類別の就業形態を比率順に見ると、上位3種が県全体では、製造業32.0%、卸売小売業20.8%、サービス業18.5%となる。一方本地域では、卸売小売業26.9%、製造業25.4%、サービス業19.1%の順となり、卸売小売業の比率が、県全体に比べ6.1%高く、本地域の商業活動の活発さが伺われる。

次に、市別の産業別就業人口を見ると、第3次産業は、静岡市が62.0%、清水市が54.8%となっている。一方第2次産業は、静岡市が32.2%、清水市が37.8%と比率が逆転し、各々の産業構造の特色を現わしている。分類別に見ても、静岡市は、卸売小売業が28.5%、製造業が23.7%となっているのに対し、清水市は、製造業が28.7%、卸売小売業が23.8%となっており、清水港等産業立地条件による相違が産業構造の特色となって現れている。

第4表 産業分類別

分類 市町村	総数	第1次産業				第2次産		
		農業	林業	漁業	計	鉱業	建設業	製造業
県全体	1,839,532	149,616	3,580	10,958	164,154	1,548	150,575	589,136
静岡市	234,731	12,562	383	286	13,231	142	20,026	55,549
清水市	121,515	8,261	21	504	8,786	28	11,059	34,883
地域計	356,246	20,823	404	790	22,017	170	31,085	90,432

資料：国勢調査（昭和60年10月1日現在）

就 業 者 数

単位：人

業	第 3 次 産 業				分類 不能	構 成 比 %			
	卸 売 小売業	サービ ス 業	その他	計		第1次 産 業	第2次 産 業	第3次 産 業	
計	741,259	382,189	339,544	210,594	932,327	1,792	8.9	40.3	50.7
	75,717	66,818	47,077	31,640	145,535	248	5.6	32.3	62.0
	45,970	28,960	21,139	16,465	66,564	195	7.2	37.8	54.8
	121,687	95,778	68,216	48,105	212,099	443	6.2	34.2	59.5

交通・観光

交通網の整備は、地域の活性化と住民生活の利便性を向上させる上で、必要不可欠であり観光振興の面では絶対的な条件となる。本図幅内の交通網は、図幅内中北部梅ヶ島温泉から、一級河川安倍川沿いに南下する主要地方道梅ヶ島温泉・昭和線が図幅内中央部を縦貫しており、図幅内西南部には主要地方道井川湖・御幸線が口坂本から東南に横断している。これら主要地方道は、いずれも南下し「清水」図幅、静岡市油島にて合流し、井川湖・御幸線が静岡駅まで通じている。

本図幅は、本県北部の山間部に位置し、山梨県含む2県に跨る図幅で図幅中央部を北西から南東に県境が位置するが、静岡県から山梨県に通じる一般国道はなく、いずれの主要地方道も本図幅内で行き止まりとなっており、図幅内の道路密度は低い。

次に、観光について見ると、本図幅内の著名観光地としては図幅内中北部、主要地方道梅ヶ島温泉・昭和線の終点に位置する静岡の奥座敷「梅ヶ島温泉」がある。この温泉は、単純硫黄泉で胃腸病、神経痛、糖尿病、婦人病に効果がある。また、この温泉郷から歩いて40分のところに日本の滝百選に選ばれた「安倍の大滝」があり、春の新緑、秋の紅葉とすばらしい景観をつくりだし、夏には避暑に訪れる人々で賑わっている。また図幅内南西部の井川湖を見下ろす勘行峰には、静岡で唯一の南アルプス高原「リバウエルIKAWA スキー場」があり、静岡市街から1時間30分と、手軽なスキー場として新たなヘルシーリゾート拠点となっている。

Ⅳ 主要産業の概要

1. 農 林 業

農林業センサス（昭和60年12月1日現在）によると本地域の農業就業人口は、24,803人、農家戸数は13,066戸であり、うち専業農家数は2,067戸、第1種兼業農家は4,173戸、第2種兼業農家数は6,826戸である。また、本地域の1戸当りの経営耕地面積は0.64haで県平均耕地面積0.59haをやや上回る平均的な耕地面積を有している。しかし市別に見ると特に清水市は0.8haと県平均に比べ0.21ha（35.5%）上回っている。

また、本地域の昭和55年から昭和60年までの農業動向を見ると、農業就業人口は、昭和55年の27,838人から昭和60年には24,803人と、3,035人（10.9%）減少し、農家戸数は同5年間で13,878戸から13,066戸と812戸（5.9%）減少し、うち専業農家戸数は306戸（12.9%）、第1種兼業農家数は921戸（18.1%）とそれぞれ減少しているが第2種兼業農家数は415戸（6.5%）増加している。これは、県全体の2種兼業農家数が、1.1%減少しているのに比べる

第5表 専 業 兼 業

区 分	総 農 家 数			専 業 農 家 数			第 1 種 兼 業	
	昭 和 5 5 年	昭 和 6 0 年	対 5 5 年 比	昭 和 5 5 年	昭 和 6 0 年	対 5 5 年 比	昭 和 5 5 年	昭 和 6 0 年
静 岡 県	132,037	124,007	93.9	16,665	14,885	89.3	30,154	24,842
静 岡 市	8,547	8,127	95.1	1,552	1,247	80.3	3,152	2,636
清 水 市	5,331	4,939	92.6	821	820	99.9	1,942	1,537
地 域 計	13,878	13,066	94.1	2,067	2,067	87.1	5,094	4,173
構 成 比	10.5	10.5		13.9	13.9		16.9	16.8

資料：農林業センサス（昭和60年2月1日現在）

と特徴的であり本地域の農業経営が量的変化に比べ質的变化が著しく2種兼業農家数は県全体に比べ少数ではあるものの増加率は大きく経営形態の変化が本地域においては顕著であることがわかる。

次に、静岡県農林水産統計（平成元年12月31日現在）によると本地域の農業粗生産額は32,693百万円で、県全体の317,150百万円の10.3%を占めている。また、昭和59年から平成元年までの粗生産額動向を見ると昭和59年の35,954百万円から平成元年度には、32,693百万円と3,261百万円（9.1%）の減少となっている。これは県平均の減少率8.0%に比べ1.1%大きくなっている。しかし、農家一戸当りの生産農業所得は、昭和59年の1,148千円から平成元年には1,304千円と156千円（13.6%）の増加となっており県平均の1,177千円に比べ127千円（10.8%）多くなっている。また、種類別の農業粗生産額を構成比で見ると、耕種については全体で78.4%、工芸農作物28.3%、野菜20.9%、果実14.1%、米2.7%で県全体に比べ工芸農作物・果実がそれぞれ8.7%、6.6%上回っている反面、米は6.6%下回っている。畜産については全体で11.6%で県全体に比べ8.6%下回っている。これは、本地域が中山間地

別 農 家 数

単位：戸

農家	第2種兼業農家			経営耕地面積（ha）					
	昭和55年比	昭和55年	昭和60年	対55年比	田	普通畑	果樹園	茶園	1戸当り
	82.4	85,218	84,280	98.9	0.34	0.13	0.38	0.34	0.59
	83.6	3,843	4,244	110.4	0.24	0.06	0.34	0.33	0.54
	79.1	2,568	2,582	100.5	0.21	0.09	0.62	0.36	0.80
	81.9	6,411	6,826	106.5	0.23	0.08	0.48	0.35	0.64
		7.5	8.1						

を利用した畑作を行い、工芸農作物及び果実で農業粗生産額が42.4%を占めていることから、これらの作物を中心とした農業経営を行っていることがわかる。また市別では、生産額比率で静岡市は工芸農作物が34.2%、次いで野菜が21.8%と工芸農作物が中心になっているのに対し、清水市では、果実20.7%、工芸農作物19.7%、野菜19.6%と上位3種の構成比はほぼ平均的である。また清水市の果実生産は三ヶ日町に次いで県内第2位の粗生産額を占め、柑橘栽培の盛んな土地柄である。

第6表 農用地面積及び森林面積の概要

区 分	県 全 体		静 岡 市		清 水 市		地 域 計	
	(ha)	構成比	(ha)	構成比	(ha)	構成比	(ha)	構成比
1. 農用地面積	102,453	13.2	6,122	5.3	5,298	23.3	11,420	8.5
田	37,187	4.8	1,518	1.3	370	1.6	1,888	1.4
畑	65,266	8.4	4,604	4.0	4,928	21.7	9,532	6.9
2. 森林面積	505,541	65.0	94,936	82.9	10,935	48.0	105,871	77.1
民有林	409,037	52.6	90,146	78.7	9,728	42.7	99,874	72.7
国有林	96,234	12.4	4,790	4.2	1,207	5.3	5,997	4.4
宅地その他	83,245	21.8	13,555	11.8	6,530	28.7	20,085	14.6
行政面積	777,884	100.0	114,613	100.0	22,763	100.0	137,376	100.0

- 資料：1 行政面積は、建設省国土地理院「全国都道府県市町村別面積調」による。
 （平成2年4月1日現在）
- 2 農用地及び宅地その他の面積は、県市町村課「固定資産に関する概要調査」による。（平成元年1月1日現在）
- 3 森林面積は、県林政課「静岡県林業統計要覧」による。
 （平成2年3月31日現在）

第7表 主要農業粗生産額

区 分		県、全 体		静 岡 市		清 水 市		地 域 計	
		(百万円)	構成比	(百万円)	構成比	(百万円)	構成比	(百万円)	構成比
農業粗生産額		317,150	100.0	19,383	100.0	13,310	100.0	32,693	100.0
耕 種	全 体	233,652	73.7	14,941	77.1	10,677	80.2	25,618	78.4
	米	29,462	9.3	735	3.8	148	1.1	883	2.7
	野 菜	82,029	25.9	4,213	21.8	2,608	19.6	6,821	20.9
	果 実	23,949	7.5	1,846	9.5	2,755	20.7	4,601	14.1
	工芸農作物	62,048	19.6	6,631	34.2	2,621	19.7	9,252	28.3
	そ の 他	36,164	11.4	1,516	7.8	2,545	19.1	4,061	12.4
畜 産	全 体	63,827	20.1	2,264	11.7	1,521	11.4	3,785	11.6
	肉 用 牛	9,702	3.0	449	2.3	141	1.1	590	1.8
	乳 用 牛	15,430	4.9	740	3.8	68	0.5	808	2.5
	豚	15,984	5.0	168	0.9	508	3.8	676	2.1
	鶏	20,169	6.4	860	4.5	638	4.8	1,498	4.6
そ の 他	2,542	0.8	47	0.2	166	1.2	213	0.6	
養 蚕		54	—	—	—	—	—	—	—
加 工 農 産 物		19,617	6.2	2,178	11.2	1,112	8.4	3,290	10.0

資料：「静岡県農林水産統計年報」による。（計算期間平成元年1月1日から
同12月31日までの1年間）

2 商 業

静岡県商業統計(昭和63年6月1日現在)によると、本地域の商業は、商店数14,764店、従業員数81,000人、売場面積641,350 m^2 、年間商品販売額4,644,149百万円である。

また、一商店当りの売場面積は、43 m^2 であり、県平均売場面積48 m^2 を5 m^2 (10.4%)下回っているが、従業員数は一商店当り、5.5人で県平均4.9人を0.6人(12.2%)上回っており、全体的には、売場面積の小さい小規模店舗が多いと言える。

次に、本地域の昭和60年から63年までの商業動向についてみると、商店数は、昭和60年の14,650店から昭和63年には、14,764店と114店(0.8%)の増加となっている。また、年間商品販売額は、昭和60年の4,280,563百万円から昭和63年には4,644,149百万円と、363,586百万円(8.5%)増加している。

第 8 表 商 業 の

区分 市町村	商 店 数		従 業 員 数		年 間 商 品 販 売 額	
	60年	63年	60年	63年	60年	63年
静 岡 市	9,995 店	10,063 店	56,214 人	60,770 人	3,251,798 百万円	3,646,008 百万円
清 水 市	4,655	4,701	19,704	21,230	1,028,765	998,141
地 域 計	14,650	14,764	75,918	82,000	4,280,563	4,644,149
県 計	63,955	65,091	292,541	321,025	11,059,754	12,374,961

資料： 1 静岡県商業統計調査(昭和63年6月1日現在)

2 数量については、飲食店を除く。

同様に、一商店当りの販売額も昭和60年の292百万円から昭和63年には、315百万円と23百万円（7.9%）増加し県平均販売額190百万円に比べ125百万円165.8%上回っている。しかし県平均伸び率と比較すると年間商店販売額は、県平均11.9%に比べ3.4%、一商店当り販売額は県平均9.8%に比べ1.9%とそれぞれ下回っている。

以上のことから、本地域においては、県都静岡市を中心に商業活動におけるシェアは高いものの、他地域の台頭により県全体と比較して商業活動は、伸び悩み傾向にあることがわかる。市別に見ると、特に清水市においては、昭和60年に比較して年間販売額、一商店当りの年間販売額も減少しており商業活動の落ち込みが目立っている。

概 要

売 場 面 積		1 商店当り		従業員1人 当り販売額	備 考
60年	63年	従業員	年間販売額		
m ²	m ²	人	百万円	万円	
399,564	430,965	6.0	362	60.0	
195,267	210,385	4.5	212	47.0	
594,831	641,350	5.5	315	57.3	
2,851,368	3,122,604	4.9	190	38.5	

3. 工 業

静岡県工業統計調査(平成元年12月31日現在)によると、本地域の工業は、事業所数6,457箇所、従業員数77,803人、製造品出荷額1,859,443百万円である。また、一事業所当りの出荷額及び、一従業員当りの出荷額は、288百万円、24百万円であり、これを県平均と比較してみると、県平均は433百万円、26百万円であり、それぞれ155百万円(35.0%) 2百万円(7.7%) 下回っている。また、従業者規模別事業所数を見ると30人以上の事業所比率は、本地域で5.8%、県平均が8.4%であり本地域には、県全体と比較して小規模の事業所が多いことが伺われる。

次に、本地域の昭和59年から63年までの工業動向についてみると、事業所数は、昭和59年の6,743箇所から昭和63年には、6,457箇所と286箇所(4.2%)減少し、従業員数は昭和59年の78,856人から昭和63年には77,803人と1,053人(1.3%)減少している。一方製造品出荷額は、昭和59年の1,773,506百万円から昭和63年には、1,859,443百万円と85,937百万円(4.8%)増加してい

第9表 事業所

区分	事業所数		従業者規模別			
			1～29人		30人以上	
	59年	63年	59年	63年	59年	63年
市町村	か所	か所	か所	か所	か所	か所
静岡市	5,127	4,756	4,932	4,550	195	206
清水市	1,616	1,701	1,458	1,530	158	166
地域計	6,743	6,457	6,390	6,390	353	372
県計	32,376	32,163	29,904	29,462	2,472	2,701

資料： 1 静岡県工業統計調査(平成元年12月31日現在)

2 製造品出荷額については、従業員4人以上の事業所の金額とする。

る。これを県平均の伸び率と比較すると、事業所数は県平均-0.7%に比べ3.5%従業員数は県平均5.5%に比べ6.8%それぞれ下回り、製造品出荷額も県平均20.8%に比べ16.0%下回っているが、中でも製造品出荷額の減少率が著しいのが注目される。

次に事業種別の出荷額を見てみると、本地域においては第1位が電気機械(22.1%)次いで食料品(18.8%)と、この2部門で全体の4割を占める。これは、市別に見た静岡市の電気機械、清水市の食料品が、それぞれ市全体の28.6%、25.3%を占める中心的な産業となっていることから、それがそのまま地域の特徴として現われている。一方、県全体と比較してみると、第1位は輸送機械(21.6%)次いで電気機械(15.1%)次いで食料品(11.4%)となっており、一般・電気・輸送機械等産業機械部門で全体の44.2%を占めている。本地域の産業機械部門は36.0%と県全体の8.2%下回っているが食料品は、県全体の11.4%に比べ本地域は18.8%と7.4%上回っており清水市の食料品産業の振興ぶりが伺われる。

の 概 要

従 業 者 数		製 造 品 出 荷 額		摘 要
59年	63年	59年	63年	
人	人	百万円	百万円	
46,523	45,016	783,577	908,272	
32,333	32,787	989,929	951,171	
78,856	77,803	1,773,506	1,859,443	
514,024	542,421	11,529,865	13,930,102	

第10表 産業別事業所数、製造品出荷額の概要（従業員4人以上の事業所）

（単位：百万円）

区 分	静 岡 市		清 水 市		地 域 計		県 計		
	事業所 か所	出荷額	事業所 か所	出荷額	事業所 か所	出荷額	事業所 か所	出荷額	
食 料 品	292	113,292	150	243,894	442	357,186	2,642	1,657,026	
繊 維 ・ 衣 料	30	5,161	18	1,835	48	6,996	1,387	204,789	
木 材 ・ 木 製 品	197	34,051	99	49,640	296	83,691	1,109	245,412	
家 具 ・ 装 備 品	523	56,083	35	4,099	558	60,182	1,254	224,649	
紙 ・ 出 版 ・ 印 刷	259	122,623	82	40,802	341	163,425	1,510	1,181,544	
化 学 ・ 石 油 ・ 石 炭	21	69,114	19	97,467	40	166,581	217	1,548,094	
プ ラ ス チ ッ ク 製 品	70	23,654	35	7,892	105	31,546	917	472,142	
ゴ ム 製 品	138	17,259	7	4,920	145	22,179	308	178,684	
な め し 皮 ・ 同 製 品	12	2,014	1	×	13	2,014	45	4,585	
窯 業 ・ 土 石	37	9,699	23	8,698	60	18,397	406	185,443	
鉄 鋼 業	23	15,508	17	32,551	40	48,059	223	235,645	
非 鉄 金 属	11	1,640	7	28,744	18	30,384	242	659,016	
金 属 製 品	255	52,365	158	98,581	413	150,946	1,986	504,134	
一 般 機 械	156	54,576	207	147,383	363	201,959	2,217	1,082,799	
電 気 機 械	91	269,168	96	150,861	187	420,029	1,692	2,190,483	
輸 送 機 械	52	36,770	40	26,752	92	63,522	1,580	3,125,202	
精 密 機 械	6	×	11	8,972	17	8,972	129	142,853	
そ の 他 の 工 業	187	54,712	30	9,253	217	63,965	773	648,105	
計	2,360	940,494	1,035	963,649	3,395	1,904,143	18,637	14,490,605	
構成比	地 域 計	69.5	49.4	30.5	50.6	100	100	-	-
	県 計	12.7	6.5	5.6	16.7	18.2	13.1	100	100

資料：静岡県工業統計調査（平成元年12月31日現在）

注1）：×は秘匿のため出荷額の計と産業別の集計とは一致しない。また百万円単位で表示してあるため四捨五入で合計額が一致しない場合がある。

注2）：構成比のうち地域計は地域全体に対する各市の比率、県計は県全体に対するもの。

各

論

I 地形分類図

1 地形の概要

“南部”図幅にふくまれる静岡県の範囲は、中央に安倍川の上流域、西部に大井川上流部の一部、東南部に興津川の流域の一部がしめている。安倍川は直線状をなして南流している。

安倍川本流に東側から流入する支谷は比較的短小で集水面積も小さいが下刻が激しく、急流をなして合流する。その水源にあたる分水界は、安倍峠(1,416m)から刈安峠(1,460m)、十枚山(1,700m)、地藏峠(1,400m)をへて南にのび、真富士山(1,337m)、竜爪山(1,051m)へとつづく直線的な稜線で山梨県との県境をなし、富士川水系との分水界でもある。地藏峠南方から東方へ田代峠(1,030m)、徳間峠(810m)、樽峠(730m)へと伸びる尾根は興津川水系と富士川水系との分水界となっていて県境をなしている。

安倍川源流は、安倍峠から西に八紘嶺(1,917m)、大谷崩れの頭(1,999m)、山伏(2,013m)へとつづくが山伏は安倍川流域の最高点を示している。

安倍川本流に西側から流入する河川支谷の規模も比較的小さいが、中河内川とその支流の黒俣川は集水面積は大きく、北西-南東方向の流路をもっている。この方向性は赤石山地の隆起時の最大傾斜に従って形成された流路であり、必従川的性格をもっていることも指摘されている。

安倍川水系と大井川水系との分水界は山伏から南に笹山(1,763m)、勘行峰(1,449m)、富士見峠(1,230m)につづくほぼ南北方向の直線的な方向に特色がある。このように安倍川の本流や東西の主稜が南北方向をとることについては、フォッサマグナ西縁にあたる糸魚川静岡構造線や笹山構造線などの地質構造に支配されているといえる。また安倍川の直線的な流路についても、断層谷的な性格をもつことが指摘されたこともあった。

大井川水系にふくまれる範囲は面積的にせまいが旧井川村にあたり、井川ダムによって形成された井川湖の一部がふくまれている。

山地のほとんどは大起伏山地と急傾斜斜面の地形からなり、低地・台地・

丘陵地などはわずかの谷底に限定されて分布する。山地の地形も多様性を持ち、山頂や山腹の緩斜面、急峻な谷壁斜面、かつての大規模崩壊によって形成された斜面形や水系、進行中の斜面崩壊、高位置の平坦な稜線にみられる二重山稜のような周氷河地形などが分布し、多彩である。これら山地地形の特性は、地域を構成する瀬戸川層群や四万十層群などの地層のもつ素因、豊富な降水量による下刻や浸食作用の激しさ、地震や豪雨などの災害による一時的誘因による斜面崩壊など種々の外的要因も加わって形成された経緯をもっている。

また、砂防や治山などの改修による人為的な地形の改変もすすみ、地域の地形に影響を与えてきている。河谷にそう微地形など地図に表現できない規模での局地的特色や変化もみられ、まさに地形形成の進行状況を示している場合も多い。

2 地形地域区分

“南部” 図幅にふくまれる地域の地形を海拔高度、起伏量、水系、谷密度、傾斜区分、地形面の性質、構成物質、地域的なまとまりなどを基準にして次のような地形地域区分をおこなった。

- | | | | |
|------|-------------|-----------------|-------------|
| I 山地 | I a 庵原山地 | I a 1 中河内山地 | |
| | | I a 2 高山山地 | |
| | I b 竜爪山地 | I b 1 竜爪山地 | |
| | | I c 安倍山地 | I c 1 梅ヶ島山地 |
| | I c 2 十枚山山地 | | |
| | I c 3 三郷川山地 | | |
| | I c 4 西河内山地 | | |
| | I c 5 見月山地 | | |
| | I d 大井川流域山地 | I d 1 東河内山地 | |
| | | I d 2 小河内山地 | |
| | | I d 3 井川湖東岸山地 | |
| | II 低台地 | II a 安倍川流域谷底低台地 | |

3 地形分類

I a 庵原山地

安倍川と興津川との分水界以東の山地で、糸魚川静岡構造線の東側の山地にあたり、構成岩石はアルカリ火山岩類、静岡層群や小合野層群の砂岩、礫岩などからなる地域である。興津川の流路をはさんで中河内山地（I a 1）と高山山地（I a 2）に区分したが、これは“清水”図幅との連続性による。山地の北側をかぎる尾根は富士川水系との分水界をなし、田代峠、徳間峠、樽峠へと高度が減じる。山系や水系の方向はほぼ南北性を示しているが、静岡構造線と平行に走る断層線によるもので、地質構造に支配されている。山地は中起伏山地から大起伏山地、傾斜も急傾斜地が多いが、とくに高山山地が興津川に面する斜面は比高が600～1,000 mにも達する山地で斜面崩壊、露岩の急崖などが地形図にも示されており砂礫の生産と崩落が顕著である。土石流的に運搬された土砂礫は谷底や興津川本流を埋積し、崖錐状に緩傾斜の堆積地を形成してきた。谷底低地の表面には巨礫の転石が散在し、その崩壊と崩落のあとをしのばせている。興津川はその埋積地をやや下刻して流下しており、小規模の砂礫台地が発達している。

I b 竜爪山地

安倍川と興津川との分水界との間の西向斜面の山地で“清水”図幅からの延長の部分として区分した。東部はアルカリ火山岩類、西部は瀬戸川層群の砂岩からなり、西南日本外帯山地の東端に位置している。起伏量、斜面傾斜ともに大きい大起伏山地で安倍川の流路には急な谷壁で面している。河床から約400 mの比高をもつ680～720 mの高度に山腹緩斜面がみられ、南方の“清水”図幅にある俵峰、北方の有東木や葵高原などの平坦面と同じように山地内に発達する緩傾斜地である。詳細や成因は不詳であるが高位河岸段丘面、崩積性の堆積物による緩斜面とも推定される。

I c 安倍山地

安倍川本流、支流中河内川の流域の山地で赤石山地の南端にあたる山地であり“南部”図幅でしめる面積も広い。とくに明確な基準はないが地域的なまとまり、流域単位との関係などから源流部を梅ヶ島山地（I c 1）、

左岸を十枚山山地（Ic2）、右岸の三郷川と濁川の流域を三郷川山地（Ic3）、「清水」図幅との連続性から西河内山地（Ic4）、見月山地（Ic5）に区分した。

Ic1 梅ヶ島山地

安倍川源流域の山地を梅ヶ島山地として区分した。コンヤ沢、西日影沢、大谷川、蓬沢、逆川、草木沢などの流域からなるが、大規模な崩壊地の集中する地域としての特色をもっている。崩壊は山地の斜面形を短時間の間に変化させ、水系の発達にもかかわっている。また生産された土砂は豪雨時に送流され、下流部に与える影響も大きい。山伏から大谷嶺、八紘嶺、安倍峠をへて刈安峠に至る分水界は安倍川水系と富士川水系とをわけ、尾根ぞいには山頂平坦面を残し、安倍峠付近は緩斜面をなしている。全体的には起伏の大きい急傾斜の斜面をもつ山体で隆起運動の大きさと下刻の激しさを残している。大滝、三段滝などの遷急点もおおい。1965年の東京営林局の調査では崩壊ヶ所1204、崩壊面積519.95ha、崩壊率5.6%という値が梅ヶ島地域内で集計されており、崩れのはげしさが山地地形形成に大きな役割をはたしている。

なかでも大谷崩れは代表的な大規模崩壊で1,999.7mの大谷嶺を最上端にして比高800mにわたって崩壊し、水平面積180ha、崩壊土量12,000万 m^3 と推定されている。この崩壊の発生年については見解がおおく、直接の原因についても地震、豪雨その相互作用の結果などと問題はおおいが、古文書等の記録から1707（宝永4）年の地震と考えられるようになってきている。そして崩壊した土砂は流出して谷底を埋積し、7km下流の孫佐島まではその堆積が発達している。

安倍川上流部の砂防事業は、現在、大谷崩れの砂防を中心に建設省の直轄事業として実施されている。

安倍川本流上流部における砂防、治山事業としては、1916年（大正5年）に県が関の沢山腹工事を着工したのをはじめとして、1937年（昭和12年）以降は河川上流部は国の直轄砂防区域となり、砂防ダムの工事に着手した。そして1980年度までに約40億円の工費が投ぜられて砂防ダム、床固工、谷止工、護岸工、流路工などが作られてきた。そして上流部の土砂生

産の防止、流出土砂の貯砂調節などを目的としてきたが、同時に治山事業も1932年(昭和7年)ごろから事業も継続的に実施されてきている。そして1955年から農林省も安倍川上流部の保安林を買入れて国有林に編入をはじめするために、梅ヶ島治山事業所を開設した。山腹工事、溪床荒廃防止施設の施工を国有林とともに民間林も直轄区域として治山事業をすすめてきた。

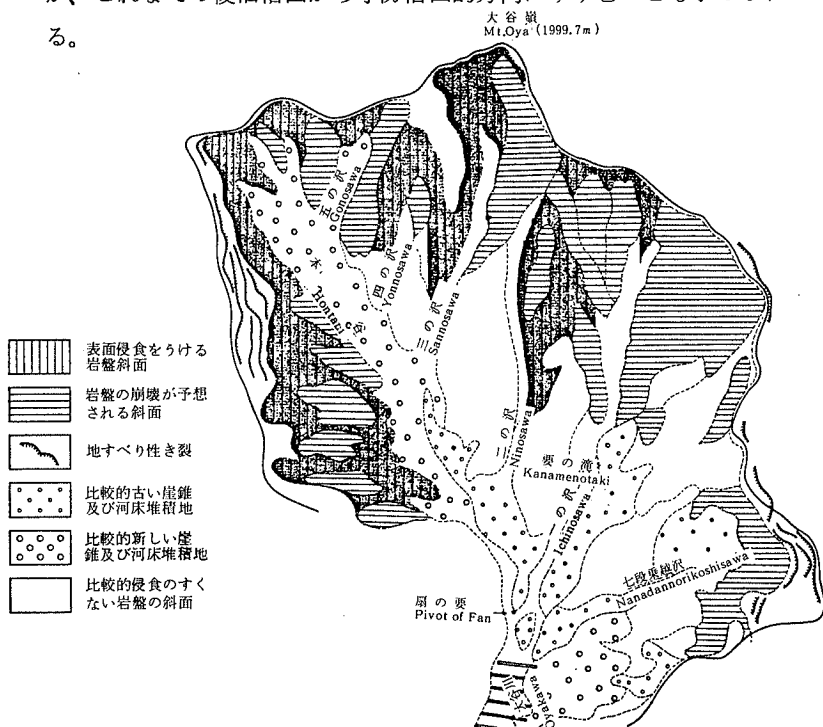
このような大規模な崩壊の発生に関する素因としては、地形、地質的条件から次のように考えられている。この地域には笹山構造線、糸魚川静岡構造線などの破砕帯がとおり、岩石が崩れやすく変質、変形していること、平坦面や山腹斜面にはあつく風化土層が堆積していて、傾斜の変換点の発達していること、崩壊、崩落した堆積物が谷底にたまっていて、二次的に土砂礫が移動する可能性をもっていること、降水量がおおく、侵食力がつよく、上流部の山腹斜面の傾斜の急であることなどがまずあげられる。また、この地域を構成する瀬戸川層群の地層は、砂岩、頁岩、粘板岩などの岩石からなり、互層をなす部分もある。そして断層や褶曲などの構造、片理、層理などの発達する岩層に由来して風化に弱く、片理にそってはがれやすく、ぬけおちによる崩壊がめだっている。同時に亀裂にそう地下水の透過量もおおく、地下水圧の増加や凍結による膨圧などによる機械的な風化作用も重視されている。また、日あたりのよい斜面に発生や拡大のおおいいことも指摘されている。図は大谷崩れの地形区分を侵食状況によっておこなった例であるが、稜線付近の亀裂の発達はその拡大傾向を予測させるものでもある。

崩壊地の土砂収支のあらましをみると、現在、約400万 m^3 ほどの岩屑が斜面や溪流に扇状地状に崖錐状に堆積している。扇頂部における土砂堆積のようすをみると、溪流の流心が高くもりあがった形をしており、流出した物質が土石流的に直進し、岩塊と土砂に分類しながら堆積した結果ともいわれる。年間の岩屑の供給量は30,000 m^3 、うち流出は年間10,000 m^3 程度と考えられている。そして堆積物のあつさは4~12 m とみつもられ、100 mm をこえる降水時には10,000 m^3 程度の土砂供給と流出も推定されている。流出防止と調節機能のための床固工は約20基の設置とともに、植栽による

流出防止と固定も扇状地面では考えられており、1956年以降崖錐脚部にマキ、ヤナギ、ハンノキなどがうえられ、植生の侵入もみられる。

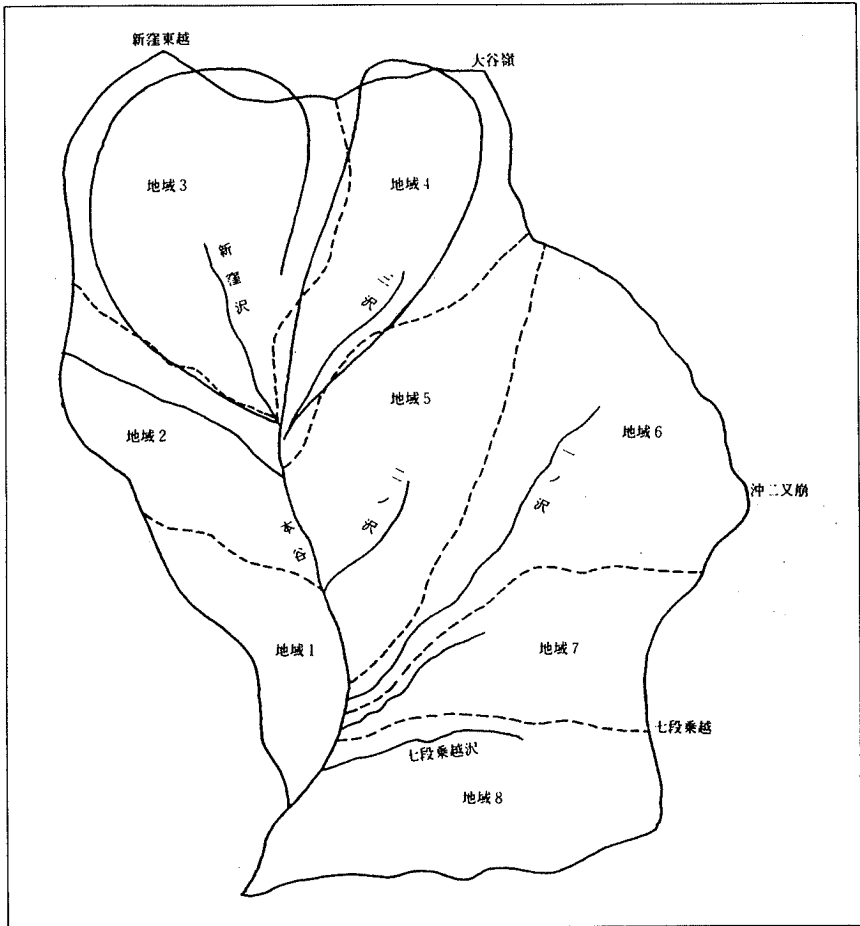
崩壊斜面は、崩落面、滑落面、崖錐面、崩土堆積面などに区分されるが、滑落面の表面における物質移動と土砂生産を安定させることが防止上問題となる。斜面処理の対象としては雨水、融雪水、凍結融解、風食、移動、崩落など多面にわたり、それらの作用を相互に関連させるから、対処するところに困難さがある。

安倍川流域については、直轄砂防が本流ぞいに限定されてきたため、支流についても砂防が計画的に施行され、相互補完することが重要であるとの指摘もある。それは治山事業との関係、下流の河川改修との関係などもふくめて、水源から河口までの一貫方式による流域全体の管理体系が要請されることでもある。また、林野庁の民有林直轄事業もおこなわれているが、これまでの復旧治山から予防治山にすすむことも求められている。



大谷崩れの侵食状況判読図（建設省静岡河川工事事業所の資料による）

大谷崩れの崩壊面積は1956年の100ha から1966年の88.3haへと減少を示し安定化の方向がみとめられるが大谷崩区域内でも地域差が大きくきめこまかい対策が必要になってくる。また流出土砂量を地区別に埋積量が試算された例もあるがばく大な量が移動して新しい地形を形成してきた歴史をよみとることができる。



大谷地区分図（『大谷崩砂防計画検討委員会 参考資料その1』より）
 （『安倍川砂防史』より）

大谷崩・区域崩壊地面積

(単位：100m²)

区域番号	区域面積	昭和 31 年		昭和 39 年		昭和 41 年	
		崩壊面積	崩壊率%	崩壊面積	崩壊率%	崩壊面積	崩壊率%
1	744	0	0.0	28	3.8	37	5.0
2	2,258	599	26.5	430	19.0	464	20.6
3	2,552	2,040	79.9	2,059	80.7	1,970	77.2
4	1,806	1,359	75.3	1,204	66.7	1,097	60.7
5	2,150	892	41.5	753	35.0	625	29.1
6	2,513	2,204	87.7	2,112	84.0	2,023	80.5
7	1,635	649	39.7	561	34.3	492	30.1
8	3,490	2,319	66.5	2,192	62.8	2,127	61.0
河床(第1床面以上)	984						
合計	18,132	10,062	55.5%	9,339	51.5%	8,835	48.7%

『大谷崩砂防計画検討委員会参考資料その1』より

(‘安倍川砂防史’より)

土砂量算定一覧表

諸元	区間	大谷崩内の崖錐状堆積地	大谷川床面～西日影沢合流点までの河谷	西日影沢分流域～赤水滝直下までの河谷	赤水滝直下～大野木・大サレまでの河谷
大谷崩による埋積頂面の面積 (A) m ²		21.5万	96.6万	95.6万	74.1万
旧河床の面積(B)m ²		0	36.6万	37.6万	19.9万
平均断面積 (A+B/2) m ²		10.8万	66.6万	66.6万	47.0万
堆積厚m		20	50	70	50
区間土量m ³		216万	3,330万	4,662万	2,350万

大谷崩～赤水滝直下までの岩屑流堆積物総土砂量 8,200万m³
 赤水滝直下～大野木・大サレまでの二次的土石流堆積物の土砂量 2,350万m³

(‘安倍川砂防史’より)

I c2 十枚山山地

安倍川左岸の山地で安倍川本流と十枚山を中心とした稜線とにはさまれる山地を単位とした。中の段、藤代、有東木を結ぶ線を境にその東西では山系・水系の傾向に差異がみられる。関の沢川、藤代川、有東木沢川の流域がふくまれるがこの3川とも中の段、藤代、有東木を境にして水系が拡大して樹枝状の形態となる。

関の沢川流域には崩壊も多く、黒色頁岩の地域が広い。中の段は山腹緩斜面で谷底から200mほどの比高をもっており、崩積性堆積物からなる。藤代は明治40年にヒナタ沢の土砂流出で被害をうけた。比較的急斜面上に立地するが支谷の分岐点となる。土砂の流出はつづいており、溪流にそう転石もおおく、転石が一時的に土砂を貯留する機能をもつ例もあり、下流に及ぼす影響という視点から溪床の調査と対策が必要である。

有東木は昔からワサビの栽培地として知られてきた。山地内の緩傾斜地で高位段丘、砂礫台地と周辺の地すべり性地形の存在からそれによってもたらされた土砂の堆積によって形成された緩傾斜地である。河底や堆積地面上に転石がめだつのも特色であり、豪雨時の一時的流出や堆積の状況も想像できる。流量も多く下刻速度も早いために流路は堆積面よりかなりくいこんでいる。有東木集落の東方には850～950mの高度の平坦面があり、葵高原とよばれ、畑地や茶園になっている。東側の急崖が地すべりの滑落崖状の地形をもっているため、かつての巨大地すべりによる崩落した土砂の堆積地とも考えられるが詳細は不明である。

I c3 三郷川山地

安倍川右岸の支流、三郷川、濁川流域の山地を三郷川山地として区分した。大起伏山地の急傾斜をもつ山地で安倍川本流に面しては急斜面で接し、渡本と入島間の安倍川は河谷の谷底低地をほとんどもたない峡谷部、峡谷部となっている。流域の山腹斜面には崩壊地が多く、井川峠から南にのびる稜線の東側は明確な傾斜変換線が存在し、崩れ発生の要因となっている。それは、平坦面には厚い風化堆積物が知られているが、“そこにふくまれる水が末端から湧出し、傾斜変換点で浸食力を高める結果として崩壊地を形成する”ことが指摘されている。

三郷川や濁川は土砂生産区、運搬流区、堆積区など土砂流出の状況によって流路区分がなされる場合もあるが、河床には一般に土石流の堆積物が埋積して2次的流下による災害も考えられる。そのため流路にそう床固、谷止などの流出調節機が設けられている。

I c4 西河内山地

大井川との分水界より東側、中河内川、仙俣川の流域をひとつの山地の単位とした。この山地も“清水”図幅からの延長である。全体的には東南に面する斜面であるが河谷の浸食は激しく急傾斜で起伏量も大きい。瀬戸川層群からなるが南西端は四万十層群の三倉層が分布し、その境界が笹山構造線である。構造線にそって破碎帯が通過することで口坂本西側山地は巨大な地すべり地形のあとを示しているが、現在も防止工事が施工されている。口坂本の地すべりに関して調査をおこなった町田（1966）の記載を転記しておく。

口坂本

井川村口坂本の西方には、非常に規模の大きい地すべり地形がある。この中の地すべりブロックと思われるやや緩傾斜の斜面に刻み込まれた沢の一つで、最近、地すべりの結果、堰堤が破壊されるという事態が起こった。この沢は最近下刻が相当急速にすすんでいるようで、1965年9月の24号台風の豪雨の際にも多量の土石が口坂本部落付近まで押し出した。地すべりの誘因はどうやらこの沢の激しい下刻にあるように思える。

大きな地すべり地形がいつごろどのような運動でできたかははっきりしないが、この部分は、破碎帯の一部にあたるので、今後同じような規模の地すべりまたは地すべり性崩壊の起ることが心配される。また現在の地すべりはまだ小規模なものではあるが、沢の侵蝕がすすんで、ひろい山腹の岩屑層が全般的に不安定になった場合にはより大規模の地すべりが起る危険性があるといえよう。

安倍川流域の中でこれらの地すべり分布地域は、緩斜面が多くまた土壌も比較的豊沃であるので、高度の土地利用がすすむ。しかし、人為的な働きかけが如何によっては、地すべり地形の部分や岩石の破碎の著しいとこ

ろで二次的なすべりを招くおそれが多分にある。地形・地質などの自然条件を充分考慮しておくことが望まれる。

仙俣川上流の源流部も山地崩壊が多いが、分水界の勘行峰周辺の平坦面と源流部の急斜面との傾斜交換線にそって崩壊の頭部は分布している。そのため早い時期から砂防事業がすすめられた地域として特筆されるので、その経緯について記しておきたい。

安倍川とその流域についてはじめて調査がおこなわれたのは、1901年(明治34年)から1902年にかけてであった。中でもその支流の調査の結果、中河内川上流仙俣川及び各支流に28か所、崩壊面積58町12歩、中河内川及び各支流に99か所、面積82町9反2畝、西河内川及び各支流に40か所、面積56町2反2畝13歩を報告している。この調査をもとに安倍川支流中河内川上流の旧安倍郡玉川村奥仙俣地区は、1901年(明治34年)に県下ではじめての砂防指定地となり、翌1902年には工事が施工された。当時の砂防は山腹工が主体であったが、その形跡を確認することは困難である。

なお、当時の奥仙俣村付近の状況を知るためにやや長くなるが、1908年に同地域を調査した県土木工師宮尾泰利の報文を転記する。

“中河内川流域ニ於テ最モ砂害ノ甚タシキモノハ仙俣川ノ水源篠山崩及坂本川ノ水源三ツ石川及前川後川ノ流域トス 仙俣川ノ水源篠山ハ大井川ノ流域ニ跨ル高山ニシテ同山ニハ篠山崩ト称スル一面ノ大崩壊アリ其屹崩ハ直立数千尺雲際ニ聳ユル屹面ノ勾配ハ(二三分乃至四五分)ニシテ攀躋スヘカラス該屹崩ノ面積ハ未ダ実測ヲ施サルルヲ以テ判明セスト雖十五万坪以上アラン而シテ其屹面ノ状態ハ地質ハ最モ脆弱ナル土砂ト片岩ヲ以テ形成シタルモノナルカ故ニ年々冬夏寒熱交々至リ之ヲ乾燥シ之ヲ凝結シテ益其結合ヲ失ヒ剥落シ為メニ草木滋生スルノ違ナカラシム故ニ降雨アル毎ニ無量ノ土砂礫ヲ下流ヘ排流スルコト仙俣川ノ水源ニオケル諸山中砂害ノ最モ甚シキ個所ナリトス 而シテ該屹崩ノ始メテ崩壊シタル年月ハ記録ノ微スヘキモノナカリキ故ニ明ナラスト雖モ口碑ノ伝フル処ニ依レハ五十年前以前震災ノ厄ニ罹リ山層既ニ変シテ如断疲砂焼礫ヲ掩ヒム蹤跡ヲ受ケサル

崩壊山トナルモ其儘天然ノ為ス処ニ委セ未ダ人工ヲ加テサル結果数十年ノ久シキ無限ノ土砂ヲ排出シテ本流安倍川ノ河身ヲ害ス災源ノ一ナリトス前川及三ツ石川ノ水源ニハ多数ノ屹崩アリテ中河内川ノ内最モ多量ノ土砂ヲ流出ス中ニ就キ大根畑沢ノ水源ハ殆ント全面崩壊地ニシテ其屹面ノ土質ハ白色ノ粘土ニシテ其粘土ノ谿流ニ接スル処潰裂シテ墜落スルコトアルトキハ溪水ニ溶解セラレ降雨ナラサルモ其溪流ハ白濁涵々トシテ清マサルト云フ故ニ其溪流ハ降出水アルトキハ其粘土溶解スルト同時ニ多量ノ土砂ヲ排出スルコト中河内川中砂害ノ最モ甚シキモノトス 後川ノ流域ニ於ケル各溪ノ水源ハ何レモ大日山ノ山脈ニシテ到ル処諸作業ノ乱行スルモノアルヲ以テ降雨アレハ忽チ其地弛ミテ崩壊セントスルノ概アリ地質ハ脆弱ニシテ仙俣ノ水源ト同シク最モ崩壊シ易キ土壤ナリトス又各溪路ノ勾配ハ急ナルヲ以テ出水アルトキハ忽チ絶壁ノ峽壁ノ峻崖ヲ囓ミ無量ノ土砂石礫ヲ流送スルコト三ツ石川及前川ニ譲ラサルモノトス 又中河内川左岸ニ属スル支流ニハ井戸沢及松葉沢ナル小溪アリ其水源ニ於ケル山地ハ本年八月七日同月十三日ノ豪雨ニテ俄然其山腹崩壊シテ同部落ヲ突キ其災危ノ衝ニ当リタル家屋耕地ハ悉ク土砂ノ為メニ填埋セラレタル惨景見ルニ忍ヒサルモノアリ同山地ハ至急砂防ノ設備ヲ施ササレハ後害尚止マサルモノアリ。

この記載によって知られるように、中河内川流域の崩壊は規模の大きい活動的なものであったし、発生の原因としては明瞭ではないが、地震によるものと考えられている。地震性山崩れは深層まで崩壊がおよぶために、その復旧や安定には時間がかかり、のちの降雨によって拡大する傾向もあり、風化しやすい地質の条件ともあいまって、記載のように荒廃した状況を当時あらわしていたと思われる。特に多量の土砂をたえず運搬していたことは、下流の河川にかなりの影響を及ぼし、河床の上昇をもたらしていた。砂防事業実施後にその効果が調べられたところ、大正2年の調査で仙俣川口仙俣地先で8.1尺、坂本川上落合地先で4.7尺、中河内川桂山地先で1.6尺の河床低下が認められており、砂防設備を施したために生じた排出土石礫の減少した結果であると指摘されている。また、仙俣川においては降雨出水後でも渾濁しないようになったともいわれ、河床低下により流路

の安定したこと、これまでは濁水のために清水魚族の影がなかったが、鮎、やまめなどをとることができるようになったことなどものべられている。このように崩壊地に直結した溪流を荒廃させる作用をもつ崩壊は、河川をせきとめたり、川巾をひろげたり、流路をかえたりという影響をももたらした。“奥仙俣上流の大崩れの場合には、奥仙俣部落までの3～4kmほどの河床には、比高10m位の堆積段丘がみられ、崩壊発生当時からしばらくの間、ひどい土石移動のつづいたこと”が指摘されているが、土石流による谷の堆積と、そののちの下刻による新期段丘の形成は、安倍川本流の上流にもみられ、この地域がある時期に多量の土砂を押しだしたことが考えられる。このように仙俣川上流の崩壊は地すべり性崩壊の性質をもつものであり、笹山構造線の破碎帯に起因している破碎帯地すべりともいえる。そして崩壊は下方から上方に二次的に拡大し、高位平坦面の直下に谷頭をもち、勘行峰付近の平坦面にはかなりのあつさの風化土層の堆積も考えられる。

I c 5 見月山地

“清水”図幅からの延長部として安倍川と仙俣川とにはさまれる山体をひとつの単位とした。1,044mのピークを中心に1,000m前後の高度の尾根の平坦面が線状にのびる。また900～940mほどの高度の平坦面も地形図からよみとれる。山腹斜面は比高、起伏量、傾斜ともに大きく急峻な壮年期山地といえる。

I d 大井川流域山地

図幅の西部、大井川左岸の山地を大井川流域山地として区分したが一般的には赤石山地でしられる山地の一部である。流域区分をもとに東河内山地(I d 1)、小河内山地(I d 2)、井川湖東岸山地(I d 3)の3地区に区分した。

東河内山地、小河内山地ともに起伏量の大きい急傾斜山地であり、東河内川、小河内川ともに下刻がはげしく、曲流をくりかえしている。山伏から笹山に至る稜線は巾の広い平坦面や緩斜面をもつが、1783mのピークの南方で尾根が切断されるような形で横ずれの不連続性を示している。笹山から井川峠、勘行峰、大日峠へとつづく尾根の西側を井川湖東岸山地とし

た。大井川に面する西向斜面は広い緩斜面とそれを刻む直線的に平行する支谷の配列に特色があり、中起伏山地となる。また大日峠から井川湖にむかう斜面は傾斜もゆるく井川高原ともよばれ、戦後の開拓地として開かれた畑地、牧草地もひろがる。笹山以南の稜線は笹山構造線とほぼ平行して南北の方向をもって走るが、尾根にそう平坦面、緩斜面の幅の広いのが特色である。

このような山頂部の平坦面や緩斜面の成因については、これまでは浸食面が地殻運動によって高位置に上昇し、周辺の浸食にもなかってかつての平坦面や丘陵性山地の一部が残った地形と解されていた。またこの地域の平坦面には風化作用や霜の作用などでできた岩屑がかなり厚く堆積していることから周氷河的作用の営力のもとで生成された可能性も考えられている。そして山伏、笹山、井川峠などに周氷河地形のひとつである二重山稜のような地形のみられることから、平坦面の成因も気候地形との関係で考えられるかもしれない。しかし二重山稜の成因として断層による滑りと落ちこみによる説明もみられ、この特異な地形の解明には問題を残している。

なお、勘行峰から井川峠にかけての稜線部は県民の森として指定され、キャンプ場、自然遊歩道などの施設が作られている。また勘行峰には緩斜面を利用したスキー場が、静岡市の山間振興事業のひとつとして1989年に開設されているが、いずれも地形の大規模変化をとまなっていないので人工改変地としての表示は記入されていない。

井川湖は大井川を井川ダムでせきとめて作られた人工湖で、約10kmにわたる細長い形をもっている。面積4.2km²でダムは1957年完成し最大出力62,000kwをもっている。

II a 安倍川流域谷底低地

図幅の中央を南流する安倍川にそう平坦地を一括して安倍川流域谷底低地台地として区分したが、その範囲はごく限られている。地形分類では、河原、沖積地、砂礫台地、土石流による堆積地、崖錐状扇状地などに分類される。

安倍川はV字型の谷壁斜面の谷底を土砂で埋積するように低地を形成し

てきたが、山地のせまる区間では狭窄部に左右されたポケット状の河原のみが低地となる。河原の堆積物は砂礫のみで、攻撃斜面の側刻や溪岸崩壊斜面からの供給砂礫量も多い。湯の森から下流の区間がその代表的地域であり、渡本、上渡、下渡などの集落の立地する場所は支谷の合流地点にあり、砂礫が崖錐状に堆積した地形を利用している。中平では現河床から約100 mの比高をもった高位置に平坦地があり、窪地状の旧河床の形態を残している。湯の森、関の沢の集落も旧流路ぞいの砂礫台地に立地するが、ここでは流路を人工的に掘削した経緯をもっている。なお、関の沢には1924年（大正13）に水力発電所が開設されたがその跡が残っている。

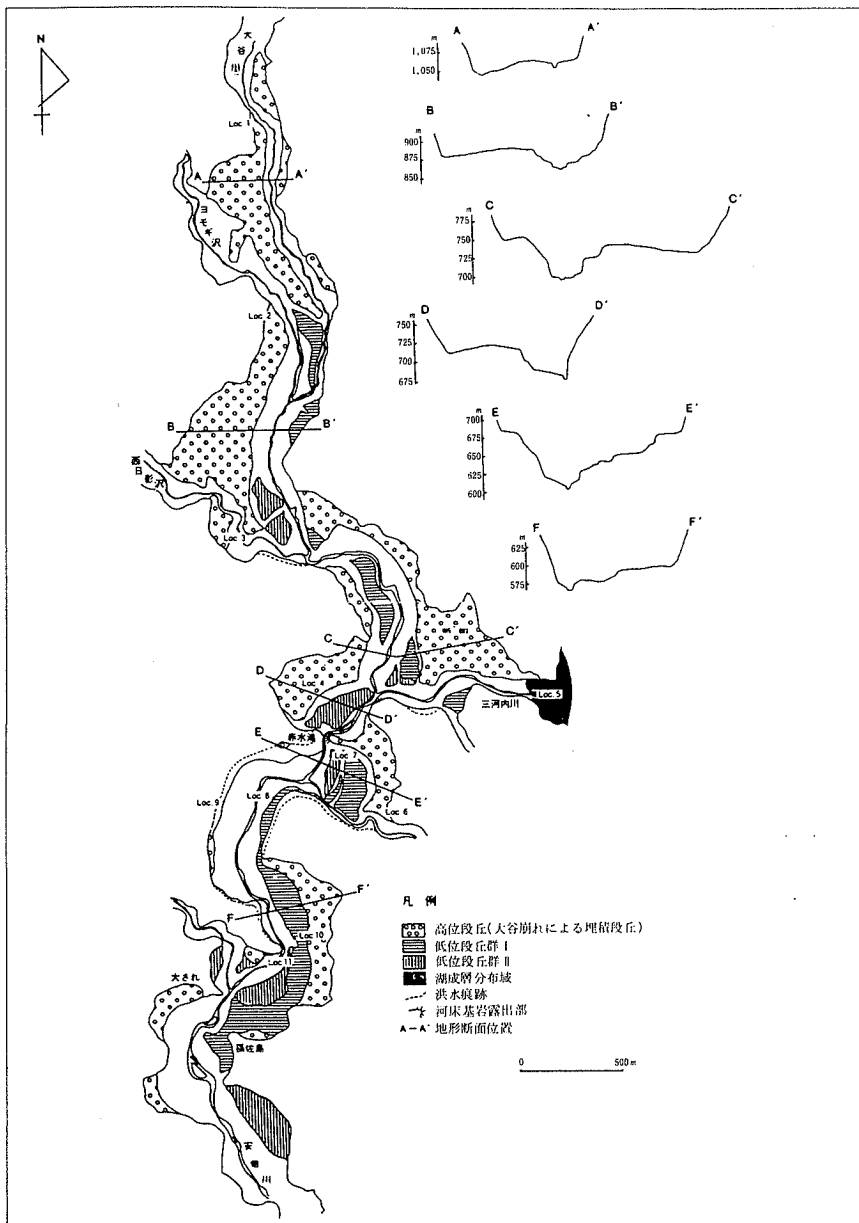
関の沢橋の北方にやや広い台地と沖積地がみられるが、ここは1632年の豪雨で送流された土砂が一時的に堆積した場所といわれる。そしてそこにあった元村の集落が埋没してしまったので、現在みられる高位置の本村、戸持に移転したと伝えられる。安倍川の谷底低地の形成にはこのような一時的なアクシデントが関係している事例が多いようである。

孫佐島から大の木、赤水、新田にかけては砂礫台地の分布が広がるが、これらは大谷崩れ等からの押し出しによる土砂の堆積地とそれを洗掘して形成された新时期段丘、砂礫台地である。段丘は押し出し物の堆積面である高位段丘面と蛇行や洗掘によって生じた低位段丘面とに区分でき、低位面はさらに二段に区分される。約300年の間の地形形成とその間の地形の変化のみられる地域である。平坦地は雑木地、畑地、茶園、集落などの利用であったが、孫佐島やコンヤ沢ではキャンプ場、大の木にはテニスコート等が造成されて土地利用も改変している。草木沢との合流点の上流にある赤水滝はひとつの遷急点であるが、この滝も生成は新しく平均して年間50 cmほどの下刻量で滝ができたことも知られている。

赤水是2段の段丘からなり旧流路を示す地形も残る。新田は崖錐状の扇状地面として原面が広く残されており、堆積面は茶園に利用されている。この堆積面が形成された時の大谷川からの流出土砂量は多量であったために三河内川をせきとめて湖を形成させたことが湖成堆積物の分布からも知られている。湖は周囲4 km、長さ3 km、深さ15 mにも達した時期があったといわれるが、明治初年に稗田を作る目的で開削して水が落とされ、干拓

された。その跡地は三河内川にそう広い河床と平坦地になっている。

大谷川と西日影沢との合流点付近、その上流にも砂礫台地、土石流堆積物からなる平坦地がひろがり埋積のようすをうかがわせるがこの砂礫堆積地にも近年宅造がおこなわれるようになった。流路ぞいには床固工による砂防工事がすすみ、下流への土砂流出が減少している。本流ぞいにみられる大河内、金山、孫佐島などの砂防ダム、山腹斜面の崩壊を防止する土止め工など、この地域は地形変化に対処する人工構築物がおおく、自然と人間との調和をはかりながら考慮された人工構築物が風景の特色ともなっている。



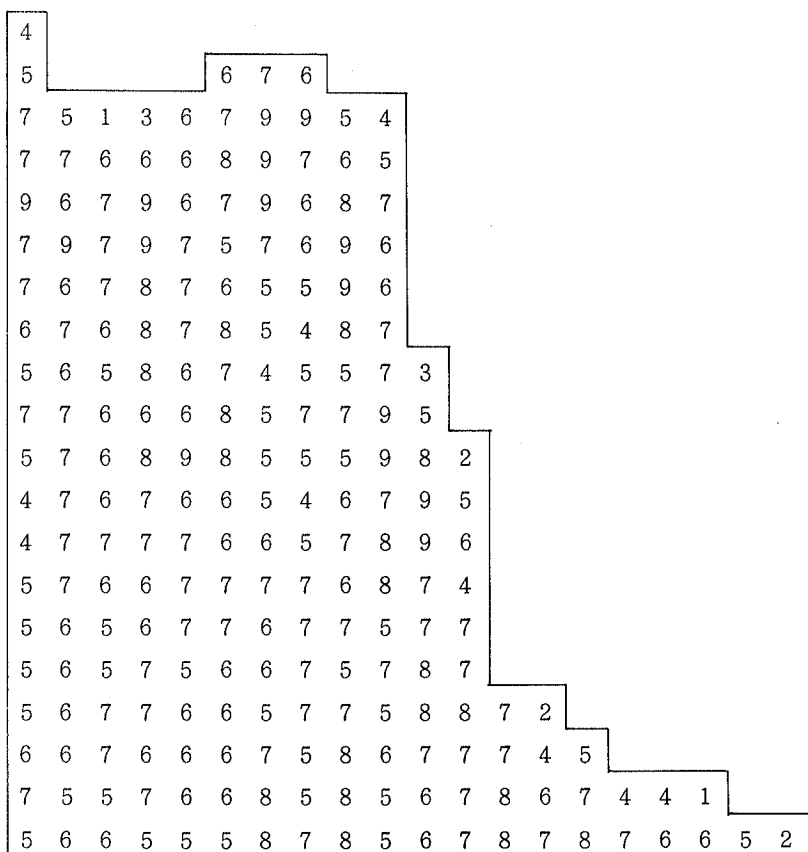
安倍川上流域段丘地形区分図

(“安倍川砂防史”より)

4. 起伏量図

起伏量は国土地理院発行、縮尺5万分の1地形図の各辺を20等分してえられる各方限内の最高点と最低点との標高差を下記階級区分によって表示した。

0	50 m未満	4	200~300 m
1	50~100 m	5	300~400 m
2	100~150 m	6	400~500 m
3	150~200 m	7	500 m~



5. 道路と河川

〔道路〕

主要地方道 井川湖御幸線

梅ヶ島温泉昭和線

〔河川〕

水系	第1次支川	第2次支川	河川延長 (m)	支川流域 (km ²)	自己流域 (km ²)	計 (km ²)
安倍川			50,800	415.33	151.67	567.00
	安倍中河内川		20,800	60.25	51.25	111.50
		西河内川	8,700	5.40	33.96	39.26
		仙俣川	3,600		20.99	20.99
	聖沢川		300		0.32	0.32
	関ノ沢		1,600		10.87	10.87
	三郷川		760		8.67	8.67
	コンヤ川		680		7.70	7.70
	安倍大谷川		2,800		15.25	15.25
大井川			160,240	720.85	559.15	1280.00
	東河内川		2,500		16.93	16.93
興津川			21,700	69.14	52.48	121.60
	中河内川		8,900	11.48	14.72	26.20

〔参考文献〕

建設省静岡河川工事事務所（1981）安倍川砂防

建設省静岡河川工事事務所（1988）安倍川砂防史

静岡県（1908）安倍川流域山地調査復命書

静岡県（1912）静岡県砂防事業沿革誌

静岡県（1966）静清地域およびその周辺地域の防災上の諸問題

静岡県（1974）土地分類基本調査“清水”

静岡大学地学教室（1974）静岡県の地質図

東京営林局（1969）安倍川流域治山調査報告書

東京営林局（1975）安倍川流域治山事業効果調査報告書

町田洋（1959）安倍川上流部の堆積段丘—荒廃山地にみられる急速な地形
変化の一例— 地理評32-10

町田洋・内藤博夫（1966）安倍川流域の山地崩壊と河川の荒廃
1965年度静岡県防災地学調査報告書

（北川 光雄）

Ⅱ 表層地質図

総論

本図巾の静岡県部分は安倍川上流部の標高1,000—2,000mの安倍川山地を主体に、西側は笹山(763.3)を通る笹山地質構造線を境に大井川中流部の赤石山地前山に連なり、東側は十枚山構造線を境に1,500m前後の竜爪山地、さらに竜爪山地の東縁を限る糸魚川—静岡構造線を境に東へ1,000m前後の庵原山地に連なる。

安倍川山地は上述のように笹山・十枚山両構造線にはさまれた地域で、古第三紀の瀬戸川層群からなり、安倍川の源流部を含む。大谷崩れはその構造的な位置から見ると岩石が圧縮により破碎されたためと考えられるが1707年の宝永東海地震によって大崩壊したと推定できるようになった。この土石流の跡は高位段丘として典型的な土石流堆積物を残している。

大井川山地は本図巾では白亜紀—古第三紀の犬居層群および三倉層群が分布する。表層地質図を見るとわかるように、岩石は堅硬で急峻な山地をつくるが構造線の影響を強く受けて破碎性に富み、瀬戸川山地・大井川山地ともに崩壊地が多い。

竜爪山地は新第三紀の竜爪層群粗面岩・流紋岩からなり、庵原山地はより若い静岡・和田島・清見寺層群からなっている。したがって糸魚川—静岡構造線はここでは新第三系の西縁ではなく、その間を通ることになる。

各論

未固結堆積物は安倍川河床・段丘堆積物および高位平坦面をつくる堆積物である。何れも礫ないし砂礫堆積物である。安倍川上流の現河床は、急流のため、ほとんど粗粒な砂礫堆積物である。安倍川最上流部の高位段丘堆積物は大谷崩れの下から巨礫を含む乱雑な堆積で厚さは20m以上あり、5km程下流へ続くが、これは大谷崩れ大崩壊の際の土石流堆積物と考えられ、三河内川合流点近くの河床礫堆積物より下位の泥層中の木方C¹⁴年代から1707年宝永東海地震の際に発生したと予想される。この高位段丘を浸食して低位段丘

群が所々に発達する。高位平坦面は安倍川山地と竜爪山地の境界付近に標高750 m前後を最高に2-3段見られるが、更新世の扇状地ないし河床堆積物と考えられる。

固結堆積物は山地をつくる地層や岩石である。庵原山地、竜爪山地、安倍川山地、大井川山地の順に述べる。

庵原山地をつくる新第三紀鮮新世の清見寺層群は砂岩泥岩互層、後期中新世の和田島層群と静岡層群は砂岩泥岩互層と礫岩層からなり、衝上断層の近くでは急斜するが一般に緩やかなしゅう曲構造を示す。

竜爪山地をつくる初期中新世の竜爪層群は海底堆積の火山岩類でこの地域では流紋岩と粗面岩を主とし西傾斜の構造を示す。

安倍川山地をつくる古第三紀始新世の瀬戸川層群は砂岩、泥岩および砂岩泥岩互層を主とし、しばしば石灰岩をはさみ、また貫入岩としてはんれい岩、西側の笹山構造線に沿っては蛇紋岩がレンズ状に分布する。新第三系より一段と堅硬な岩層からなるが、構造線にはさまれているため破碎性に富む。一般に北北東-南南西の構造を示し、同斜しゅう曲をするとされるが、多くは西北西に傾斜する。

大井川山地はここではその東部しか分布しないが、古第三紀始新世の三倉層群と白亜紀末-暁新世の犬居層群の一部が露出し、泥岩、砂岩泥岩互層と砂岩泥岩乱雑層からなり、しばしば北西に急斜することが多い。岩石は堅硬であるが破碎性に富む。犬居層群中にはしばしば緑色岩をブロック状にはさむ。両層群とも北東-南西の構造を示し、大規模なしゅう曲をするとされるが、見かけ上は北西へ傾斜する。

文 献

土隆一編 (1984) : 静岡県地質図 1 : 200,000, 静岡県

土隆一・狩野謙一・茨木雅子 (1988) : 静岡県土地分類図表層地質図

1 : 50,000千頭および同説明書

狩野謙一 (1988) : 四万十帯、日本の地質 4、中部地方 I、共立出版、

P. 46-51

Ⅲ 土 壤 図

1. 岩 石 地

土壌がなく、基岩が露出している。本図幅では、安倍川及びその支流の源流山地に広く分布する（崩壊 荒廃地を含む）。

2. 粗粒残積性未熟土壌

森林浸蝕にともなう比較的新しい粗粒な堆積物を母材にもつ、(A)C断面を形成する土壌である。(A)層の発達は著しく弱く、かつ浅い。これに属する土壌統は大谷統で、大谷川及び安倍川の両岸に分布し、矮性の天然広葉樹林もしくは散生地を形成している。

3. 黒ボク土壌

土層の明度、彩度とも2またはそれ以下の黒色ないし黒褐色の腐植に富む表層土（黒ボク層）の厚さが、25cm以上50cm未満のもので、その下位には褐色のB層が存在する。これに属する土壌統のうち、有東木統は山地平坦面に分布し、主として茶園として利用されている。林地では竜爪4統、樽峠統が分布する。竜爪4統は清水図幅の土壌名を踏しゅうした。この土壌は玄武岩、粗面岩及び古第三紀山地の緩凸な尾根すじに分布する。樽峠統は新第三紀山地の尾根すじに分布する黒褐色（7.5YR 3 / 2）の埋没土層を伴う土壌である。いずれも、ヒノキ人工林もしくは天然広葉樹林として利用されている。

4. 乾性褐色森林土壌

湿潤温帯の森林植生下に発達するA、B、C層位配列を有する土壌である。この土壌は主として森林植物の落葉落枝とその不完全分解物からなる粗腐植が、地表面にやや厚く堆積している。粗腐植層の下部には黒褐色のA層があり、やや判然として褐色ないしは淡褐色のB層に移行するが、B層上部には乾性破碎によって発達した独特な土壌構造がみられる。これに属する土壌統は、和田島1統、落合1統、竜爪1統、口坂本統、梅ヶ島1統及び井川1統である。このうち和田島1統、落合1統及び竜爪1統は清水図幅の土壌名を踏しゅう。和田島1統は新第三紀山地に分布し、やや黄味（10YR > 2.5YR 4 / 4）を

帯びたC層を有する土壤である。落合1統及び梅ヶ島1統はともに古第三紀山地に分布するが、後者は細片化した中礫に富む粘質な土層（特にC層）を形成する。竜爪1統は粗面岩、玄武岩類の風化物を母材とし、表層がやや暗赤褐色（5YR2-3/2-3）の色相を呈するが暗赤色土壤より暗赤味が弱い土壤である。口坂本統は古第三紀山地の緩凸な尾根に分布し、黄褐色の色相（10YR5/6と同等もしくは暗色）と粘質な下層土をもつ土壤である。井川1統は第三紀四万十層山地に分布し、前述の各土壤統より土層内の石礫（中～大礫）がやや硬質で、土性も壤質ぎみになる。これらの土壤統はいずれも、ヒノキ人工林として利用されているが、高海拔地帯や風衝地にあっては天然広葉樹林を形成している。

5. 褐色森林土壤

乾性褐色森林土壤と同様の森林帯にあるが、常に地中水分に富む斜面及びその下部に多く現れ、黒褐色ないしは暗褐色を呈するボウ軟な厚いA層が発達し、その下部にあるB層に漸変している。これに属する土壤統は和田島2統、落合2統、竜爪2統、梅ヶ島2統及び井川2統である。このうち、和田島2統、落合2統及び竜爪2統は清水図幅の土壤名を踏しゅう。和田島2統は和田島1統に接し、その下斜面及び沢すじに分布する。腐植は下層までよく浸潤しているが、B層にはわずかに黄色味の色相を残留する。落合2統は同1統の下斜面に分布する。腐植の浸潤がよく、土壤の団粒化が進み、土層が深く、層位の分化が顕著である。竜爪2統は同1統の下斜面に分布する。腐植は下層までよく浸潤しているが、わずかに暗褐色の色相が残る。梅ヶ島2統は同1統の下斜面に分布する。急斜面が多く一般に土壤層は浅く、礫（中～大礫のうち径10cm前後のものが多い）の含量が多い。又、基層（C層）は粘質である。井川2統は同1統の下面に分布する。土性は壤質（L）である。これらの土壤統はいずれも表層（A層）がボウ軟で、土壤層が深く、主としてスギ人工林として利用されているが、一部にはヒノキ人工林がみられる。

6. 褐色森林土壤（暗色系）

温帯上部から一部亜高山帯にまたがる森林植生下で、褐色森林土壤とポドゾル土壤との推移帯に現れるA、B、C層位配列を有する土壤である。この

土壌は比較的厚い粗腐植の堆積層の下に、腐植含量の高いA層と暗色味の強いB層がみられる。これに属する土壌統は笹山統で図幅中央部に位する笹山周辺の尾根すじに広く分布し、天然広葉樹林として利用されている。この土壌は①、H層を主体とする層厚2～3cmのA₀層と腐植含量に富むA層の下位には暗色味のB層が見られる。②、寒冷多湿によるポドゾル化の影響と思われる灰白色の溶脱層もしくは溶脱斑が認められない。③、A層下部及びB層上部には乾燥破碎によって生じた独特な硬い土塊（堅果状構造）が見られるなどの点から、暫定的に暗色系の乾性褐色森林土壌のカテゴリーに分類した。

7. 褐色森林土壌（農地）

林地の褐色土壌と隣接するが、表層が造成や耕耘などで破壊されているので、Ap下に褐～黄褐色（7.5YR～7.5Y，明度 ≥ 3.6 >彩度 ≥ 3 、ただし明度 ≤ 4 、彩度=6を含む）を呈するB層を有する土壌と暫定的に定義する。この土壌は山地の斜面や尾根に位置し、多かれ少なかれ礫を含み、土性は粗粒質から細粒質までである。これに属する大日統、奥仙侯統、藤代統、東峰統である。いずれも頁岩を母材とする。大日統は山地の尾根すじにあり、土性は細粒質で礫を含み、50cm以深に礫層が出現する。主に牧草地や畑として利用されている。

奥仙侯統は山地斜面にあり、土性は中粗粒質で礫は含むないし富む。50cm以深に礫層が出現し、主に茶園として利用されている。藤代統は山地斜面にあり、土性は中粒質で礫に富み、30cmから50cmの深さに礫層が出現し、主に茶園として利用されている。東峰統は山地の尾根すじにあり、土性は粗粒質で礫を含み、50cm以深に礫層が出現し、主に茶園として利用されている。

8. 湿性褐色森林土壌

上記褐色森林土壌と同じ森林帯に属するが、常に水の集り易い斜面下部や谷底の緩斜面に現れ、黒褐色のA層と暗褐色ないしは灰褐色のB層が発達し、両者の推移は漸変している。これに属する土壌統は落合3統、竜爪3統、梅ヶ島3統及び井川3統である。このうち、落合3統及び竜爪3統は清水図幅の土壌名を踏しゅう。これらの諸統はそれぞれ同名の2統に接し、その下部の緩凹斜面ないし沢すじに分布し、スギ人工林として利用されている。層

位は分化が進み、おおむねA₁、A₂、B₁、B₂の層位配列をそなえ、中～多量の角礫を含有している。土性はいずれも壤～砂質化しているが、母材によって多少異なり、落合3統及び井川3統では砂質壤土、竜爪3統及び梅ヶ島3統は軽埴土となっている。

9. 乾性ポドゾル土壌

湿潤寒冷気候の森林下に生成され、A、B、C層位を有し、厚い堆積腐植、鉄及びアルミニウムの溶脱されたA層と鉄や腐植を集積したB層をもつ土壌である。このうち、主として狭長な尾根や台地の周縁部など季節的に表層が乾燥の影響を受けやすい地形上に出現し、一般にF層が厚く、集積層には構造をみることが多い。これに属する土壌統は山伏統である。図幅西北部に位置する山伏（標高2,013m）山頂とその周辺部及びその北嶺山地に分布している。この土壌は溶脱斑・溶脱層と鉄、アルミナの集積斑がわずかに認められる。

10. 粗粒褐色低地土壌

比較的発達していないA層の下に、暗褐～黄褐色の土層を持ち、土性は粗粒質の低地の土壌である。これに属する土壌統は赤水統、中河内川統である。赤水統は安倍川本流、支流の谷底平野に分布する。礫層は30cmから60cmの深さに出現する。主に茶園として利用されている。中河内川統は安倍川支流の中河内川、仙俣川の谷底平地に分布する。礫層は30cm以浅に出現する。主に茶園として利用されている。（石田隆、堀田柏、鈴木則夫、加藤芳朗、浜田竜之介、森充、縣富美夫）

Ⅳ 傾斜区分図

傾斜区分図

“南部”図幅にふくまれる山地は赤石山地の急激な隆起運動とそれに対してやはり急激な下刻をすすめた安倍川とその支流や大井川の外的営力の結果生成された山地である。そのため大起伏山地で長くて大きい急傾斜の山腹斜面や谷壁斜面に特色をもつ壮年期山地でS 6 (30~40°)やS 7 (40°以上)の区分のしめる範囲が広い。しかし稜線部では起伏が小さくなって平坦面や緩斜面のS 3 (8~15°)~S 5 (20~30°)が線状に残り、とくに山伏、笹山から勘行峰にかけては幅広く分布している。安倍峠から東側をかぎる山稜も線状に緩斜面となる。そして緩傾斜の尾根と急傾斜の谷頭部との間に明瞭な傾斜の変換部が線状につらなり崩壊の発生とも関係している。山頂の平坦面の緩傾斜地はかつての浸食されて形成された平坦面の残りともみられ、傾斜区分図からその範囲をよみとることもできる。

また山腹斜面にも緩傾斜(S 3~S 4)の平坦部がみられ有東木、中の段、大代、東峰などの高位集落の立地点となるが、これらは崩積性堆積物をのせる緩斜面で2次的に生成された緩傾斜地といえる。またこれらの緩傾斜地はやはり急傾斜地と接しており、かつての山崩れや地すべりの滑落崖的な急傾斜地とも考えられる。

一般的に急傾斜地がひろがりかたに規則性は明瞭ではないが前述のような稜線に接する部分、谷底にのぞむ部分、支谷をとりかこむような部分が比較的急傾斜となる。河谷の低地も崖錐性扇状地や土石流による堆積地であるために傾斜をもつが、図に表現できない規模での傾斜の変化がみられる。この地域に多くみられる山地崩壊との関係でみると傾斜の変換部、谷の源頭にあたる部分の急傾斜地などが問題として指摘できる。また谷に面する急傾斜の部分も側刻による崩壊の可能性を示す箇所といえる。大井川水系の山地は中起伏山地の範囲はやはり緩傾斜が比較的多くなるが、ひだの多い山地であり、傾斜区分図には表現しにくい地域となる。

(北川 光雄)

V 水系・谷密度図

水系・谷密度図

“南部”図幅内の水系の大きな区分としては、大井川水系、安倍川水系、興津川水系に区分できる。大井川の本流は井川ダムでせきとめられた井川湖の部分のみである。大井川の支谷はほぼ西流して本流に合流する形をとり、平行する流路をもっている。笹山から大日峠にいたる稜線から西流する支谷は小流域単位に斜面を切断するようにほぼ等間隔に発達している。それらの源流部の水系網は樹枝状となり斜面を開折し、稜線の平坦面に達している。小河内川は下刻とともに小規模の曲流を示しているがその規模は小さい。源流部はやはり樹枝状に水系を拡大させており、山体もひだの多い地形となっている。

安倍川本流は山地を深く下刻しながら曲流を形成し広い砂礫を堆積させる河原に特色をもっている。三郷川、関の沢川が本流に合流する付近では人為的に掘削をして流路を変更した例がみられる。また赤水、孫佐島、関の沢、湯の森などでは蛇行跡や旧流路が地形に表現されている。源流部の安倍峠付近、井川峠付近、笹山東側では異常な水系網も散見されるが、その成因は不明である。東側から本流に流入する支谷は一般に合流付近では直線状となるが、源流部では樹枝状に流域拡大をおこなう傾向があり、その境界が有東木、藤代、中の段あたりに相当するのは構造的な原因があるのかもしれない。また山系の配列との関係に注目する必要もある。中河内川、仙俣川などは小規模であるが曲流をなして旧流路を残す例もある。この2つの支流は北西—南東方向を示して赤石山地の最大傾斜方向に一致する点も指摘されている。上流部は長い大きな斜面が谷に面する地形がみられるが、それを刻む谷は急勾配で直線的に本流におちこみ、梅ヶ島温泉付近にその例がみられる。

谷密度は水系の発達指標となり、この地域の谷密度の値は大きく、谷の開折が全般的に進行していることを示している。構成物質の差による谷密度の値の地域差は浸食の難易度を示すことになるが、急斜面の広い地域ではむしろ地形的に小さい値を示すこともある。樹枝状の水系網の場合には値は高くなるが、支谷が平行して発達する場合には低い値を示す傾向もあり、起伏量と谷密度との関係を調べる必要のある地域といえる。

(北川 光雄)

Ⅵ 土地利用現況図

1. 農 地

南部図幅中の農地としての土地利用は、安倍川流域では普通畑としては一部、有東木の葵高原に夏の露地野菜畑があるのみである。他はほとんどが茶園であり、高品質な茶を生産している。また、有東木をはじめ、かなりの沢でワサビが栽培されている。

次に、図幅の西南部に位置する大日高原はイチゴ苗地の他、牧草、夏の露地野菜畑として利用されており、勘行峰の西斜面は牧草畑及び放牧地となっている。

井川湖畔では少面積であるが茶が栽培されている。

(鈴木則夫、堀田柏、石田隆)

2. 林 地 (地 況)

本図幅は県中部地域の北東部に位置し、東は山梨県に接しており、中央部を安倍川が南流している。安倍川の源流部は安倍峠、大谷崩、山伏が囲み、西側は笹山から県民の森の一角が広がり、東側は山梨県境に十枚山などの山並みが連なっている。この地域はフォッサ・マグナの断層群が多く、安倍川及びその支流の浸蝕を受けて、極めて急峻な地形を形成している。

(森林現況)

本図幅に含まれる林地は人工林が多く、人工林率はおよそ72%に達している。特に旧玉川村、旧大河内村(図幅中、北西部一帯)は地位(土地生産力)も高く、人工林化も進み人工林率78%である。

樹種は、人工林では大部分がスギ、ヒノキ林で占められ、一部シイタケ原木林としてクヌギ林がある。天然林はほとんどが広葉樹で、主要樹種はカン類、ナラ類等で標高の高いところではシデ等も混交する。また、清水市側はほとんどが国有林である。

(臼井二十春)

関係する図幅の森林概況は、次のとおりである。

森 林 概 況

市町村	林野面積 ha	林野率 %	民 有 林				国有林 ha
			総 数 ha	人工林 ha	天然林 その他 ha	人 工 率 %	
静岡市	71,089	62.0	66,299	19,554	46,745	29.5	4,790
旧井川	47,054		47,054	6,581	40,473	14.0	-
旧梅ヶ島	10,460		5,670	2,820	2,850	46.7	4,790
旧大河内	4,746		4,746	3,120	1,626	65.7	-
旧玉川	8,829		8,829	7,033	1,796	79.7	-
清水市	6,810	29.8	5,603	3,988	1,615		1,207
旧両河内	6,810		5,603	3,988	1,615	71.2	1,207

注 1 各市の全域（図幅外も含む）

2 資料は「県林政課地域森林計画」による。

3 国有林は、林野庁所管の森林及び他省庁所管の森林の合計面積である。