

大長崎都市圏総合開発

---

# 土地分類基本調査

---

野 母 崎

5 万 分 の 1

国 土 調 査

長 崎 県

1 9 7 5

# 序 文

60年代におけるわが国の高度経済成長と総合開発への指向は、経済社会構造にさまざまなひずみをもたらし、各種公害や乱開発等大きな社会問題を提起しております。

国土は国民のための限られた資源であり、その有効適切な利用を図ることが今後ますます要求されるものと思いますが、本県においてもその恵まれた環境を保全しつつ、地域の特性を生かした土地利用を理念として各種施策を進めているところであります。

本調査はこのような諸政策を進めるに必要な調査のうち最も基礎的な「地形」「表層地質」「土壌」を主体とする土地条件を科学的総合的に調査することを目的として、国土調査法に基づく都道府県土地分類基本調査として、国土庁の国土調査費補助金を得て実施するものであります。

昭和48年度は「肥前小浜」「長崎」「大村」、昭和49年度「佐世保」「佐世保南部」「平戸」「早岐（長崎県・佐賀県協同）」「唐津（佐賀県・長崎県協同）」、本年度は「神浦」「野母崎」地域の調査を実施し、ここにその成果をとりまとめました。

この調査の成果が広く関係各位に活用されるよう希望するものであります。

調査の実施にあたり、ご指導・ご助言を賜った国土庁土地局国土調査課の方々をはじめ、調査に直接たずさわった方々、資料収集等積極的にご協力いただいた市町村並びに関係機関の方々に対し心から謝意を表する次第であります。

昭和51年3月

長崎県理事 小 田 浩 爾  
(土地対策担当)

# ま え が き

1. 本調査は、都道府県土地分類基本調査作業規程に基づき、長崎県土地対策室・農林部(総合農林試験場)・長崎大学教育学部の諸機関により実施したもので、調査の事業主体は長崎県である。
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および土地分類基本調査簿である。
3. 調査基図は、測量法第27条第2項の規定により建設大臣が刊行した5万分の1地形図を使用した。
4. 調査の実施・成果作成の関係機関及び関係担当者は次のとおりである。

指 導 国土庁土地局国土調査課

総 括 長崎県土地対策室 室 長 松 本 重 寿

開発関連調査(開発規制) 副主幹 伊 達 邦 弘

主 任 萩 勲

地形調査 長崎大学教育学部 教 授 石 井 泰 義

開発関連調査(傾斜区分、水系・谷密度)

表層地質調査 長崎大学教育学部 教 授 鎌 田 泰 彦

開発関連調査(防 災)

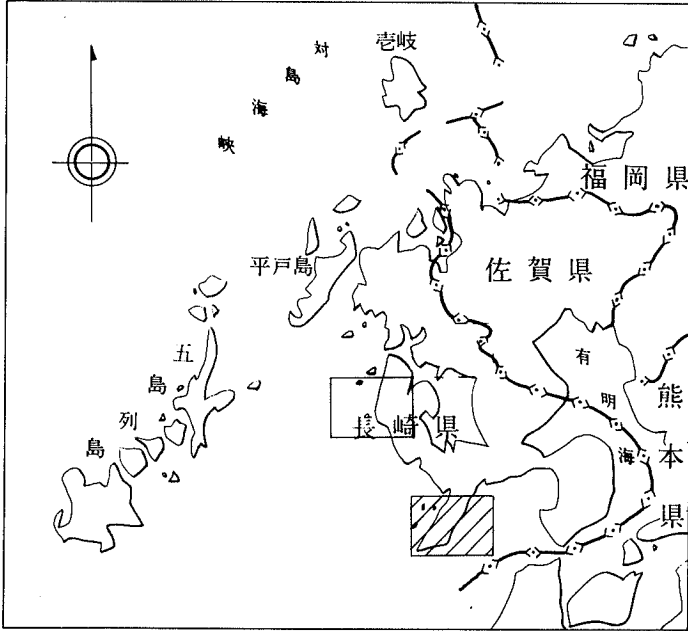
土壌調査 長崎県総合農林試験場 科 長 小 野 末 太

技 師 松 尾 俊 彦

協力機関 長崎県関係各課及び関係

地方機関並びに関係市町村

# 位置図



# 目 次

## 序 文

## まえがき

## 総 論

I	位置および行政区画	1
1.	位 置	
2.	行政区画	
II	地域の特性	2
1.	自然条件	
2.	社会経済条件	
III	主要産業の概要	6
IV	開発の現状と方向	7

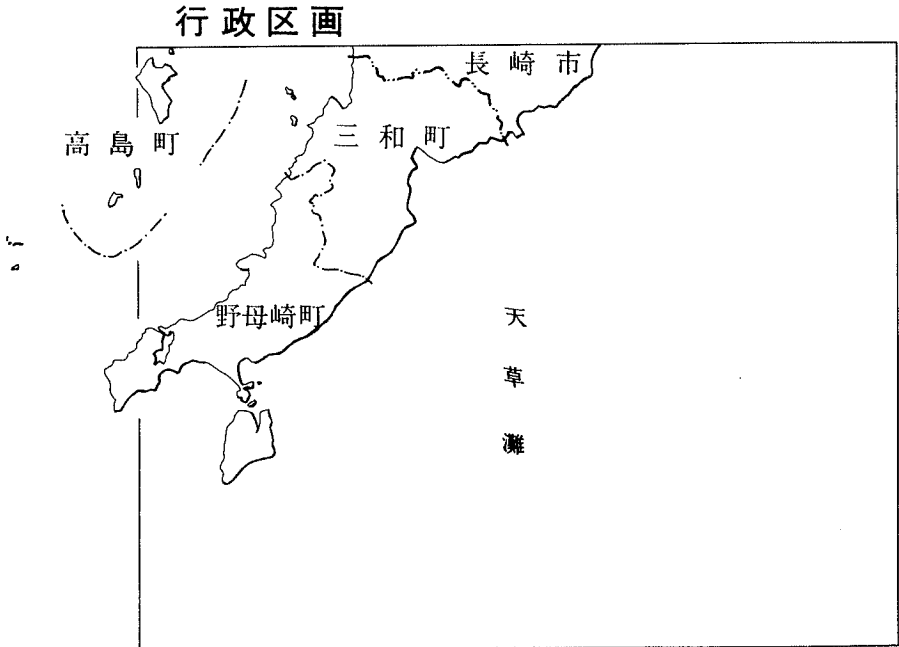
## 各 論

I	地形分類図	9
II	表層地質図	13
III	土 壌 図	19
IV	傾斜区分図	22
V	水系・谷密度図	23
VI	防 災 図	24
VII	開発規制図	25

# 總論

## I 位置および行政区画

1. 位置 : 「野母崎」図葉は長崎県の南部に位置し、東経 $129^{\circ}45' \sim 130^{\circ}0'$ 、北緯 $32^{\circ}30' \sim 32^{\circ}40'$ の範囲にあり、図葉内の陸地面積は $54 \text{ Km}^2$ である。
2. 行政区画 : 本図葉の行政区画は長崎市、西彼杵郡三和町、野母崎町及び高島町の1市3町である。



第1表 図葉内の市町村別面積

区分 市町村名	図葉内面積		市町村面積 B (Km <sup>2</sup> )	A/B(%)
	実数A (Km <sup>2</sup> )	構成(%)		
長崎市	10.14	18.9	239.39	4.2
西彼杵郡				
三和町	21.68	40.3	21.68	100
野母崎町	20.70	38.4	20.70	100
高島町	1.34	2.4	1.34	100
計	53.86	100	283.11	19.0

資料：建設省国土地理院調べ(S.49年)

但し、図葉内面積は県土地対策室調べ。

## Ⅱ 地域の特性

### 1. 自然条件

#### (ア) 気象条件

この地域は、九州型気候区のうち西海型気候区に属する気候で、年平均気温16℃以上、1月の平均気温も6℃以上と冬温かく夏は比較的涼しい海洋性気候に恵まれている。

第2表 月間平均最高気温

1° C

月 観測所	50年 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	49年 12	平均
長崎	9.2	9.5	14.1	18.8	23.0	25.6	30.6	32.5	29.3	24.2	18.1	11.8	20.5



第3表 月間平均最低気温

1° C

観測所	月												49年 12	平均
	50年 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
長 崎	3.5	3.2	6.2	12.2	15.4	19.3	24.5	25.2	23.2	17.7	11.1	6.3	13.9	

昭和49. 12. ~ 50. 11

第4表 月間降水量

1 mm

観測所	月												49年 12	総量
	50年 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
長 崎	87	108	75	325	69	562	57	128	302	230	127	105	2175	

昭和49. 12. ~ 50. 11

資料：長崎県気象月報（長崎海洋气象台）

第5表 観測所の位置

観測所名	所在地	東 経	北 緯	海 抜	摘 要
長 崎	長崎市南山手町	129° 52' 2	32° 43' 9	27 m	図葉外北側

(イ) 土地利用の現況

本図葉地域は野母半島尖端部であり、300～400メートルの山地が半島の中央部を走っているので傾斜地が多く耕地面積も狭い。また長崎市に隣接しているため都市化の影響を受け農業労働力の減少とともに住宅用地として耕地の改変が進んでいる。

林業については平均森林率においては53.1%と比較的高いが、木材需用としての森林機能はほとんど望めない。

第6表 土地利用の現況

(単位：km<sup>2</sup> : ha・%)

市町村	総土地 面積(A)	耕 地 面 積 (B)				耕地率 (B)/(A)	森林面積 (C)	森林率 (C)/(A)
		田	畑	樹園地	計			
長崎市	23939	650	1,030	1,212	2,892	12.0	12,985	54
三和町	2,168	83	141	230	454	20.9	1,061	49
野母崎町	2,070	44	184	53	281	13.5	999	48
高島町	134	—	—	—	—	—	—	—
計	28311	777	1,355	1,495	3,627	12.8	15,045	53.1
比 率	100.0	2.7	4.7	5.2	12.6	—	53.1	—

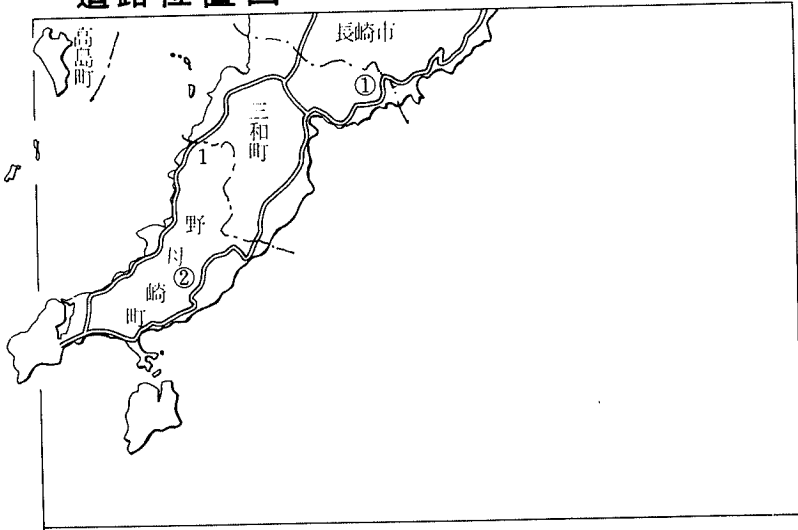
資料：長崎県統計年鑑 (S.50年)，長崎県の林業統計 (S.49年)

## 2. 社会経済条件

### (ア) 交 通

本図葉地域は、主要地方道長崎野母港線、県道三和東長崎線、野母港三和線が海岸線に沿って半島を一周するように走っているが、巾員も狭く、また長崎市街地に直結しているため朝夕の交通渋滞が著しく、交通網の早急な整備が望まれている。

## 道路位置図



### 道 路

- 主要地方道 長崎野母港線 1  
 一般県道 三和東長崎線 ①  
 野母港三和線 ②

### (イ) 人 口

図葉内関係市町村の人口推移は第7表のとおりで、1Km<sup>2</sup>当り人口密度は1,665.6人と非常に高いが、これは炭坑の町である高島町の人口密度が高いため、石炭産業の衰退により急速に減少しつつあり逆に長崎では増加の傾向にある。

第7表 関係市町村の人口推移

(単位：人・%)

市町村名	年次	35年	40年	45年	50.7.1 推計人口	増 減 (50年-40年)	人口密度 50.7.1 (1Km <sup>2</sup> 当り)
長 崎 市		387,147人	410,925人	425,996人	443,719人	32,794人	1,853.5人
三 和 町		8,670	7,807	8,007	8,308	501	3,832
野 母 崎 町		13,878	11,719	10,892	10,434	△ 1,285	504.1
高 島 町		20,938	19,825	17,415	9,114	△ 10,711	6,801.5
計		430,633	450,276	462,310	471,575	21,299	

資料：国勢調査，長崎県勢要覧(S50年)

### Ⅲ 主要産業の概要

関係市町村の産業別就業人口は第8表のとおりで、第一次産業8.8%、第二次産業30.9%、第三次産業60.2%と第三次産業の占める割合がかなり高い。

第9表の主要産業の状況は農業の占める割合は低く市街地に隣接しているため製造業および商業の割合が高い。

第8表 産業別就業人口の構成(S.45年)

産業別 市町村名	総数	第一次産業				第二次産業				第三次 産業
		計	農業	林業 狩猟業	漁業	計	鉱業	建設業	製造業	
長崎市	182,141	14,594	8,781	68	5,745	53,372	191	15,032	38,149	114,175
三和町	3,381	1,170	805	—	365	1,101	8	442	651	1,110
野母崎町	4,339	1,583	561	—	1,022	1,088	6	361	721	1,668
高島町	6,856	21	—	—	21	5,324	4,725	408	192	1,511
計	196,717	17,368	10,147	68	7,153	60,885	4,930	16,243	39,713	118,464
比率	100	8.8	5.1	0.0	3.6	30.9	2.5	8.2	20.1	60.2
県全体に 占める割合	28.3	8.7	6.5	5.8	16.6	38.3	38.1	31.7	42.0	35.1

資料：長崎県統計年鑑

第9表 主要産業の状況

単位：百万円

産業別 市町村名	農 業			漁 業		製 造 業			商 業	
	農家数	うち専業	農業粗生産額	経営体数	総漁獲	事業所	従業員	製造品出荷額等	商店数	年間販売額
長崎市	戸 6249	戸 1252	百万円 4935	体 810	百万円 43717	所 1116	人 31,059	百万円 267,736	店 7463	百万円 588,223
三和町	1049	160	431	52	190	20	82	66	105	818
野母崎町	844	102	502	321	1421	60	449	746	190	1427
高島町	7	—	—	16	21	6	58	221	124	1862
計	8149	1514	5868	1199	45349	1202	31648	268769	7882	592330
県全体に占める割合	8.6	8.0	6.0	6.2	42.3	22.4	33.5	46.3	29.2	50.3

資料：長崎県統計年鑑

#### IV 開発の現状と方向

この地域は傾斜地のため立地条件が悪く農業工業等の大規模な開発は期待されない。現在一部の地区で収益性の高い果樹栽培が行われているが、温暖な海洋性気候を利用したこれら果樹、野菜、花卉花木等の供給により、都市近郊農業地域としての役割を果たすことが可能であろう。

また、この地域は美しい海岸線をもった野母半島県立公園地域で、海水浴場、亜熱帯植物園等を核とした亜熱帯海岸性レクリエーション地区として、その開発が期待されるところである。

# 各 論

# I 地形分類図

## 1. 地形の概要

本図幅は長崎半島及びその属島で占められている。「長崎」図幅につづく八郎岳山地が本図幅の北部（I a）に当り、為石・蚊焼を結ぶ線以南には、野母山地（I b）が東北—西南方向に走り、秋葉山中起伏山地（I b—1）は周縁に山麓地を伴うが、二ノ岳中起伏山地（I b—2）は西側に山麓地・丘陵地を伴わず、海食崖をもって直接海に臨んでいる。半島先端には、野母崎丘陵地や祇園山を陸繋している脇岬のトンボ口がある。その他の海岸砂丘は、小規模ではあるが、東岸では為石・川原・宮崎、西岸では浜添（高浜）にみられる。

半島周辺の離島は、起伏の小さい丘陵地をなし、高島は、人工造成地の低地を伴っている。

地形の性状ならびにその分布を、さらに詳説するため、次の地形区を設定した。

### I、山地・山麓

- |          |          |
|----------|----------|
| I a      | 八郎岳山地    |
| I a'     | 同上 山麓地   |
| I a — 1  | 八郎岳大起伏山地 |
| I a — 2  | 八郎岳中起伏山地 |
|          |          |
| I b      | 野母山地     |
| I b'     | 同上 山麓地   |
| I b — 1  | 秋葉山中起伏山地 |
| I b' — 1 | 同上 山麓地   |
| I b — 2  | 二ノ岳中起伏山地 |
| I b' — 2 | 同上 山麓地   |
| I b — 3  | 殿隠山小起伏山地 |
| I b' — 3 | 同上 山麓地   |

### II、丘陵地

- |      |       |
|------|-------|
| II a | 岳路丘陵地 |
|------|-------|

- Ⅱ b 東岸丘陵地
- Ⅱ b — 1 弁天山丘陵地
- Ⅱ b — 2 南越丘陵地
  
- Ⅱ c 野母崎丘陵地
  
- Ⅱ d 離島丘陵地
- Ⅱ d — 1 樺島丘陵地
- Ⅱ d — 2 高島丘陵地

### Ⅲ、台地・段丘

- Ⅲ a 平山段丘
- Ⅲ b 蚊焼段丘
- Ⅲ c 井上段丘

### Ⅳ、低地

- Ⅳ a 東岸谷底平野
- Ⅳ a — 1 大川谷底平野
- Ⅳ a — 2 川原低地
- Ⅳ a — 3 宮崎川谷底平野
- Ⅳ a — 4 北部谷底平野
- Ⅳ a — 5 南部谷底平野
  
- Ⅳ b 脇岬低地
- Ⅳ c 野母低地
  
- Ⅳ d 西岸谷底平野
- Ⅳ d — 1 北部谷底平野
- Ⅳ d — 2 高浜谷底平野
- Ⅳ d — 3 南部谷底平野
  
- Ⅳ e 離島低地
- Ⅳ e — 1 樺島低地
- Ⅳ e — 2 高島低地



## 2. 地形細説

### 2-1 山地・山麓（Ⅰ）

#### 2-1-1 八郎岳山麓（Ⅰa）

「長崎」図幅につづく八郎岳山地は、本図幅では、小八郎岳（564m）・寺岳（451.8m）を中心とする大起伏山地と悪所岳南部を占める大起伏山地があり、その周辺を中起伏山地で囲まれている。大起伏山地（Ⅰa-1）と中起伏山地（Ⅰa-2）の境界線は、300m前後の等高線と一致し、線上には遷移点が点在している。さらにこの周辺の中起伏山地（Ⅰa-2）は、ほぼ100mの等高線で山麓地（Ⅰa'）に接し、ここでもその境界線上に遷移点がある。八郎岳山麓地（Ⅰa'）は $8^{\circ}$ ～ $15^{\circ}$ の緩傾斜面を示すが、海岸では海食による急崖を有する。大川西岸の山麓地では、平坦化が著しく、段丘状地形を呈する。

#### 2-1-2 野母山地（Ⅰb）

野母山地は、為石一蚊焼を結ぶ線以南の山地で、その北部に秋葉山中起伏山地（Ⅰb-1）があり、宮崎川をへだてて中部に二ノ岳中起伏山地（Ⅰb-2）さらに南部の半島の先端部に近く殿隠山小起伏山地（Ⅰb-3）がある。三者は、ほぼ、東北—西南方向の配列を示している。秋葉山中起伏山地の山麓地（Ⅰb'-1）は、緩斜面を展開し、その平均傾斜は $15^{\circ}$ 以下である。

二ノ岳中起伏山地（Ⅰb-2）では、標高200m付近に傾斜変換線が明瞭に指摘され、200m以上の山頂部では平坦面を形成、200m以下では急斜面を呈し、西北側及び東北側では山麓地（Ⅰb'-2）に移行し、二ノ岳中起伏山地の東北部山麓地には、宮崎川の樹枝状河谷が発達し、谷密度の大きい緩傾斜地をなしている。西北部山麓地は以下宿・高浜河谷に刻まれる緩傾斜面で、両河谷の分水界には局地的な平坦面が残存している。二ノ岳中起伏山地の東南側には丘陵地を伴わず、山地は直線状の海食崖に終っている。この山地の井上と亜熱帯植物園の間には、標高200m地点に滑落崖を有する地すべりが発生している。

殿隠山小起伏山地（Ⅰb-3）では、殿隠山（240m）・遠見山（259m）の山頂部で小突起（勾配 $30^{\circ}$ 内外）、山腹も急傾斜（勾配 $15^{\circ}$ ～ $20^{\circ}$ ）を示し、総体的にⅠb-2に比較して急傾斜地をなすが、起伏量は小さい。この山地の山麓地（Ⅰb'-3）は、高浜・出口間の緩傾斜面で、山地との間に傾斜変換線が明瞭に指摘される。

### 2-2 丘陵地（Ⅱ）

丘陵地は半島の西岸および離島にのみ分布し、半島部ではⅠbに接する岳路・黒浜・以下宿の丘陵地（Ⅱa）があり、山地との間に鞍部を有する。山麓地（Ⅰb'）との間に鞍部を有する丘陵地としては、野々串・弁天山の丘陵地（Ⅱb）ならびに鍛冶屋・南越・出口・

里の丘陵地(Ⅱc)がある。いずれも末端部の西岸に海食崖を有する。半島南端の野母崎丘陵地(Ⅱd)は北岸および西岸に標高40~80mの海食崖を有する。樺島丘陵地(Ⅱe)は砂嘴の発達によって陸繋島となった祇園山や属島の平瀬・平瀬・中島を含み、樺島では北部の湾入に示される地溝によって東・西両丘陵に分かれ西の丘陵地の起伏量大きい。高島丘陵地は高島を中心とする島々でいずれも起伏量は小さく海食崖を有する。

### 2-3 台地・段丘(Ⅲ)

本図幅には台地を欠き、段丘としても規模の小さな平山段丘・蚊焼段丘・井上段丘があげられ、平山段丘(Ⅲa)は、大川と江川の分水界をなす特異な河岸段丘で、蚊焼段丘(Ⅲb)は海岸段丘、井上段丘(Ⅲc)は地すべりの尾部に当る平坦面である。

### 2-4 低地(Ⅳ)

大川谷底平野(Ⅳa-1)はⅠの山地を2分し、またⅠa山地とⅠb山地の境界に当り、江川川谷底平野(長崎図幅)との間に標高40mの平山段丘を介在し、河口に為石砂丘を有する。川原低地(Ⅳa-2)は、海岸砂丘とその後背低湿地から成り、宮崎川谷底平野の河口には海岸砂丘とその背後に大池などのラグーン及び低湿地がある。北部谷底平野(Ⅳa-4)としては、千々・藤田尾に溪谷状低地があり、千々は千々川の流域面積に比較して低地が極めて貧弱である。南部谷底平野(Ⅳa-5)としては、木場・井上の溪谷状低地を有する。脇岬では東西両側から砂丘が発達し、祇園山を陸繋したダブルトンボロの低地(Ⅳe)、野母では、野母崎丘陵地(Ⅱd)を陸繋しているトンボロの低地(Ⅳd)がみられる。

西岸谷底平野(Ⅳe)のうち、北部には、蚊焼・岳路・以下宿の谷底平野(Ⅳe-1)がある。秋葉山中起伏山地(Ⅰb-1)の東西両側の谷底平野を比較すると西岸の方がより短少で、急勾配であり、東岸では海岸砂丘や低湿地を伴っている。高浜谷底平野(Ⅳe-2)では浜添の砂丘ならびに小デルタを伴い、西岸では特異な谷底平野である。南部では古里・南越・出口に狭小な谷底平野(Ⅳc-3)がある。二ノ岳・殿隠山山地(Ⅰb, Ⅰc)の東西両側の谷底平野を比較すると、東岸の方がより短小で急勾配である。

離島低地(Ⅳf)では、樺島に、南北方向の地溝帯にみられる狭小な谷底平野(Ⅳf-1)があり、高島には、ボタの埋立による人工造成地(Ⅳf-2)がある。

(長崎大学教育学部 石井泰義)

## Ⅱ 表層地質図

本図幅は、大部分が野母半島（長崎半島とも呼ばれているが、地元では余り使われない）で占められている外、西側沖の海域には、高島炭田に含まれる高島・中ノ島・端島や三ツ瀬などの島々が点在する。

野母半島の地質の大部分は、西彼杵変成岩類とよばれる結晶片岩類と、これに貫入する蛇紋岩よりなり、その接触部には種々の岩相をもつ交代岩類が発達する。また中央部西側と野母崎に分布する変はんれい岩は、最近の年代測定の研究により、4.5～5.8億年の年齢を示し、日本列島の基盤岩の一員をなしていることが判明している。

樺島東岸白戸ノ穴付近、野母崎西岸および三ツ瀬には、それぞれ花崗岩の小岩体が露出している。

堆積岩類としては、野母半島西岸の岳路と高浜弁天山に高島炭田における最下部層の香焼層が分布する。海側では、高島において高島層群の二子島層・端島層と、その上に重なる沖ノ島層下部が、かなり連続的に露出しているものの、層序の詳細についてはボーリングや坑道の掘削によって明確にされている。

変はんれい岩や、西彼杵変成岩類および蛇紋岩の分布地域には多数の断層が発達している。変はんれい岩の東を限る蚊焼<sup>かやき</sup>—以下宿<sup>いがやど</sup>を結ぶ断層は最も顕著なもので、著しい破碎帯をとめない、断層付近の岩石はミロナイト化されている。野母崎に分布する変はんれい岩の限界も断層である。平山より、為石に下る大川ぞいの江川—為石断層により、半島中央部に広く分布する蛇紋岩の分布が断たれ、寺岳（451m）・小八郎岳（564m）の山体は黒色片岩と緑色片岩の互層によって構成されている。

火山性岩石は、小八郎岳の山頂部に玄武岩が帽岩として結晶片岩の上に乗っているのにすぎない。

### 1. 未固結堆積物

#### 1-1 （海浜礫）g

本図幅内の海岸線の大部分は岩石海岸であり、海浜堆積物の発達に乏しい。しかし、三和町川原・宮崎海岸では、蛇紋岩の円礫よりなる海浜礫がよく発達する。この礫は円磨度が高く、表面が平滑であり、岩種が斑紋のある青黒い蛇紋岩で占められているのは特徴的である。高島にはボタの海浜礫がある。

地層および岩石一覽（野母崎図幅）

地質時代			地質系統		表層地質分類		
新 生 代	第 四 紀	(現世) 沖積世	埋立地		c	土石	未固結堆積物
			海浜堆積物		g	礫（砂利）	
					s	砂	
		沖積低地堆積層		gsm	礫・砂・泥		
	洪積世	浜岩（ビーチロック）		cg	礫岩	半固結 堆積物	
		段丘堆積層		t	礫・砂・粘土		
	新第三紀		玄武岩類		Ba	玄武岩	火山性岩石
	古 第三 紀	始新世  (晩新世)	伊王島層群	沖ノ島層	Ok	砂岩	固結堆積物
			高島層群	端島層	Hs	砂岩・泥岩・石炭	
				二子島層	Fg	砂岩泥岩互層・礫岩	
赤崎層群			香焼層	Ko	砂岩・礫岩・紫赤色頁岩		
中生代	白亜紀		花崗岩		Gr	花崗岩	深成岩
	古 生 代	蛇紋岩		Sp	蛇紋岩	變成岩	
西彼杵變成岩類				Ms	交代岩類		
				Bs	黒色片岩を主とする部分		
		Gs	緑色片岩を主とする部分				
野母変はんれい岩 複合岩体		Gb	変はんれい岩	深成岩			

## 1-2 砂（海浜砂）s

野母崎町脇岬の西海岸は1.2 kmに及ぶ砂浜であり、本地域最長の長浜となり、背後に砂丘をとまなう。以下宿の夫婦岩以北には干潮時に緑色の砂浜があらわれるが、砂の主成分は変はんれい岩起原の角閃石類である。

## 1-3 礫・砂・泥（沖積低地堆積層）gsm

三和町為石に注ぐ大川ぞいに細長い沖積低地があり、変成岩起原の堆積物で埋積されている。また宮崎、高浜、脇岬などの砂浜の内側には沼沢性の沖積平地がある。

## 2. 半固結堆積物

### 2-1 礫岩（浜岩）cg

脇岬の長浜の南部にそって約800mにわたり浜岩（ビーチロック）が形成されている。棚瀬とよばれるこの浜岩は石灰質泥で固められた礫岩よりなり、干潮時に広く露出する際、約10°の傾斜をもって成層する状態が認められる。また、野母港入口の南側にも延長約150mにわたって浜岩をなす礫岩が発達している。主として結晶片岩の大礫が石灰質で膠結されている。

### 2-2 礫・砂・粘土（段丘堆積層）t

長崎市南端の平山には広い低位段丘面があり、段丘礫層によって作られる。

## 3. 固結堆積物

### 3-1 砂岩（沖ノ島層）Ok

高島の地表の大部分は沖ノ島層下部の砂岩で占められる。この地域の本層は海緑石を含んで緑色を呈する砂岩よりなるが、下位の端島層の上に直接重なる基底部は礫質砂岩よりなり、砂管（サンドパイプ）をもつ。模式地の沖ノ島南岸（長崎図幅内）の沖ノ島層には多数の貝類化石を含んでいるが、本地域における化石の産出は稀である。

### 3-2 砂岩・泥岩・石炭（端島層）Hs

高島炭田における重要な稼行炭層を含む地層であり、細～中粒砂岩や泥岩の互層中に多数の石炭層を挟在する。高島南岸や端島において本層の一部が露出するが、本層の全体の層序は炭鉱の坑内かボーリングによってのみ知られる。

### 3-3 砂岩泥岩互層・礫岩（二子島層）Fg

全体として砂岩泥岩の互層よりなる地層で、礫岩や粗悪な石炭を伴なう。最下部に貝化石の密集した部分があり、二子発電所下の波食台において干潮時に見られる。これは、長尾巧博士が「Lower Orthaulax japonicus Zone」と呼んだ化石層であり、汽水性の貝類群集よりなる化石を産出する。

### 3-4 砂岩・礫岩・紫赤色頁岩（香焼層）Ko

高島炭田を構成する堆積層の最下部をなすもので、一部白亜系の三ツ瀬層を含む。岩質は砂岩や礫岩を主とするが、紫赤色頁岩（いわゆるパープルシェール）を挟在するのを特徴とする。主な分布地は、岳路と高浜の弁天山一帯であるが、北部の野島・黒島や陸域の大籠町海岸にも露出する。岳路海岸では、礫質砂岩中より爬虫類（恐竜？）の骨格らしい化石が発見されたことがある。

## 4 火山性岩石

### 4-1 玄武岩

小八郎岳の頂上に小範囲に分布する。岩質は無斑晶質玄武岩であり、斑晶にカンラン石と単斜輝石をもち、石基は間粒状組織を示す。

## 5 深成岩

### 5-1 花崗岩 Gr

野母崎町樺島東岸の白戸ノ穴付近に花崗岩が露出し、貫入を受けた結晶片岩に接触変成を与え、黒雲母ホルンフェルスが生じている。同様な花崗岩は野母崎西岸にも露出する。三ツ瀬には石英閃緑岩質の花崗岩類が、変はんれい岩を貫いているといわれている。

### 5-2 変はんれい岩 Gb

半島西側の黒浜より以下宿に至る海岸地帯と、野母崎に分布する岩体で、前述の様に、「4億年基盤岩」として西彼杵変成岩類よりも古い独立した地質系統であり、「野母変はんれい岩複合岩体」に属することになった。この中には火成岩起原の角閃石はんれい岩・角閃岩・角閃石閃緑岩や、変成岩の片麻岩状角閃岩・黒雲母片麻岩などが含まれるが、全体として変はんれい岩として一括される。組織も細粒のものから、斑晶状の大きな角閃石や斜長石の結晶をもつものまで変化に富む。造岩鉱物には波動消光や彎曲した劈開をもつものがあり、かなり変形を受けていることが推測される。

### 5-3 蛇紋岩 Sp

半島中央部において、結晶片岩に取囲まれてかなり広い範囲に蛇紋岩が分布する。緑色～濃緑色を呈し、所により淡緑色の斑晶状の斑紋を有したものが産出する。柴上付近では、蛇紋岩中に石綿を生じている。江川一為石断層以東では、大崎にきわめて小さい露出が認められる外は、全く蛇紋岩の発達は無視されている。

## 6 変成岩

### 6-1 黒色片岩を主とする部分 Bs

主として白雲母・曹長石・石英・石墨・緑泥石などよりなる泥質堆積岩起原の結晶片岩であり、片理の発達が著しく、とくに野母半島南部では微褶曲を呈する所が多い。また所により石英脈が片理面に平行か斜交して発達することが多い。野母崎の権現山付近のもの

は千枚岩質で、変成度の低い部分と考えられる。

## 6-2 緑色片岩を主とする部分 G s

黒色片岩と互層する結晶片岩であり、半島の北東部に顕著に発達する。黒色片岩と比べ片理面によって剝理する程度が少なく、塊状の岩盤として露出することが多い。主成分鉱物は、曹長石・緑泥石・緑簾石・陽起石・石英などである。野母崎付近は千枚岩状の本岩が分布し、著しく珪質の部分に富んでいる。

## 6-3 交代岩類 M s

交代岩類としたものは蛇紋岩の周縁部にあって分布する緑色岩で、片理が認められる部分もある。岩相はきわめて多種にわたり、塊状細粒なものから、擬礫岩片岩とよぶ礫岩状のものなども含まれる。主成分は、陽起石・緑泥石・緑簾石・ゆうれん石・曹長石などである。三和町蚊焼や木場付近の緑泥石岩中に、正八面体の磁鉄鉱の美晶が含まれているのは古くから有名である。これらの緑色の交代岩は、蛇紋岩と緑色片岩との接触部における交代作用によって形成されたものと考えられている。

## 7 応用地質

### 7-1 地質災害

本図幅内における地すべりの発生は少ないが、防止指定区域はいずれも結晶片岩地帯にある。とくに以下宿では、変はんれい岩の東縁部の破碎帯付近で地すべりが発生している。また千々の地すべりは、緑色片岩と黒色片岩の互層する地域において、黒色片岩の片理面にそった風化作用に起因して発生している。

### 7-2 地下資源

#### 7-2-1 石炭

高島炭田の石炭は端島層に含まれ、古く宝永7年(1710年)五平太が高島で炭層露頭を発見し採掘して以来、今日まで灰分・硫黄分の少ない高カロリーの原料用炭として採炭されてきた。本図幅内では高島と端島にある鉱業所により海底炭田の開発が行われてきたが、端島炭鉱はすでに閉山した。

#### 7-2-2 結晶片岩中の鉱床

三和町藤田尾・二ノ岳と、野母崎町井上<sup>いかみ</sup>において、緑色片岩にともなう硫化鉄鉱床が採掘されたことがあるが、鉱床の規模はきわめて小さい。鉱床の型式はキースラーガー(別子型)である。

小八郎岳西側と、野母崎町井上付近に厚い石英脈が発達し、珪石として採掘されたことがある。鉱床はいずれもレンズ状で連続性に乏しい。

## 主要参考文献

- 広川 治 ・ 水野 篤 行 (1962) : 5万分の1地質図幅 「肥前高島, 野母崎」 地質調査所.
- 猪木 幸男 ・ 柴田 賢 ・ 服部 仁 (1976) : 野母半島の変はんれい岩複合岩体および4億年基盤岩 日本地質学会第83年総会・年会 (於信州大学) 講演集 294.
- 岩崎 正夫 (1953) : 長崎県低變成度結晶片岩地域の構造的諸特性 地球科学 13, 19—21.
- 岩崎 正夫 (1954) : 長崎県樺島の接触變成岩 徳島大学学芸紀要 (自然科学) 4, 97—102.
- 鎌田 泰彦 (1968) : 長崎県西彼杵・野母半島の珪石鉍床 九州鉍山学会誌 36, 11, 1—10.
- 牟田 邦彦 (1954) : 長崎県蚊焼村に於ける磁鉄鉍化作用 (I) (II) 岩石鉍物鉍床学会誌 38, 1, 31—40 ; 38, 2, 61—69.
- 西村 暉希 (1970) : 長崎県の beachrock (I) 西彼杵郡野母崎町にみられる beachrock 協岬礫岩 (仮称) 長崎北高論叢 1, 1—18.
- 大島 恒彦 (1955, 57, 58) : 長崎県野母半島の交代岩類について (1)(2)(3) 佐賀大学教育研究論文集 5, 101—112 ; 7, 89—102 ; 8, 17—34.
- 大島 恒彦 (1964) : 長崎県野母半島の結晶片岩 九州大学理学部研究報告 (地質学) 7, 1, 39—45.

(長崎大学教育学部 鎌田泰彦)



## Ⅲ 土 壤 図

### 1. 山地の土壤

#### 1-1 土壤の概要

長崎半島の西南半にあたり、細長い半島の海岸には急崖が続く。母材は大部分結晶片岩より成り、全体的に黄褐色の土壤が多い。部分的に閃緑岩、蛇紋岩が現われ、赤褐色の土壤は大体これに伴なって分布する。母材、地形の両面からみて立地条件は厳しく、乾性土壤の比率が高い。

#### 1-2 細 説

##### 1-2-1 岩 石 地

海岸の崖がこれに相当する。母材は殆んどが結晶片岩で、稀には貧弱な植生を伴うものもみられる。

##### 1-2-2 砂丘未熟土壤

海崖のきれ目等に小規模な砂浜が点在する。

##### 1-2-3 乾性褐色森林土壤

低山の北斜面に僅かに存在する。存立するスダジイ等の郷土樹種も多くは矮小で風衝の影響がみられる。生産力は低い。

##### 1-2-4 乾性褐色森林土壤（黄褐色）

全域に分布し、広い面積を占めている。多くは常緑広葉樹に被われるが、シイタケ原木となるコナラ・クヌギの姿が数多く目につき、この地域の一つの特徴となっている。部分的にヒノキの造林もみられるが、多くは将来性に乏しい。

##### 1-2-5 乾性褐色森林土壤（赤褐色）

中央背陵部と南端近くに見られ、下層土が5YRの色調を有する。多くは常緑及び落葉の広葉樹林となっているが、マツも処々に残り、ヒノキの造林も行われている。生産力は総じて低い。

##### 1-2-6 褐色森林土壤

1-2-1項土壤に伴なって谷すじにごく小面積現われている。海から近く、地形的にも風衝が心配され、生産力はそれほど高くない。

##### 1-2-7 褐色森林土壤（黄褐色）

小八郎岳山塊の凹地と、二ノ岳周辺に分布する。ヒノキ・スギ林地としてよく利用され

ており、生産力もこの地域としては高い。

#### 1-2-8 褐色森林土壌（赤褐色系）

図幅中央部に小面積散在する。比較的緩傾斜のものが多く、造林地として相当利用されている。物理性に恵まれたものは生産力も高い。

#### 1-3 山地の土壌と土地利用

当然ながら海洋の影響を極めて強く受けており、内陸部でもトベラ、シャリンバイ、ハマヒサカキ、ハマビワ等海辺に縁が深いとされる植物が多数存立する。又山頂では乾性指標植物であるシャシャンボやヤマツツジを多く含む矮小な広葉樹林が風衝にさらされ、変形し、いじけているのが広く観察され、生産の場としては期待できないことが示されている。

反面、山頂や尾根は景観に優れており、「長崎市民の森」が計画され、道路多数が建設された。図幅の小八郎岳等はこの中に含まれている。ところが流亡し易い母材等前述の厳しい立地条件にあまり考慮が払われなかったために、山腹や路線の崩壊が起る等の問題を生じた。この地域では植被が一度破壊されると回復に時間がかかり、土地保全にも大きな経費と努力を要するので森林の取扱いには十分な配慮が望まれる。

（長崎県総合農林試験場 松尾俊彦）

## 2. 丘陵台地低地の土壌

### 2-1 土壌の概要

本図幅は野母半島の中央より先端部を占め、長崎市の一部を含んでいる。本地域は小八郎岳、松尾岳、寺岳、秋葉山、熊ノ岳、遠見岳等の連山により東西に分水され、山や丘陵地が海に接しているため低地土壌は少ない。地質は結晶片岩が大部分を占め、一部蛇紋岩が貫入している。半島の西側丘陵地には斑れい岩が分布している。丘陵台地の土壌は黄色土壌が多く、大部分はビワ園および畑地として利用されており、水田として利用されているところは少ない。赤色土壌は散在しているが主としてビワ園、畑地として利用されている。

本地域は県の特産である茂木ビワの産地であり、ビワの増植が進められている。山間の凹地や谷底平野は大部分グライ土壌であり灰色低地土壌、褐色低地土壌が分布し水田として利用されているが稲作転換運動が推進されて以来耕作放棄田が増えている。

### 2-2 土壌細説

#### 2-2-1 赤色土壌

下層土の土色が5YR  $\frac{4}{4}$ より赤い土壌である。結晶片岩の風化物を母材とする土壌で

表土の土性はCL，下層土はCL～HCである。果樹園および普通畑として利用され、ピワ、野菜、飼料作物、甘藷、麦等が栽培されている。

#### 2-2-2 黄色土壌

下層土の土色が5YRより黄色味の強い土壌である。表土の土性はL～LiC，下層土はCL～HCである。結晶片岩，蛇紋岩，斑れい岩の風化物を母材とする土壌で，丘陵斜面に分布し急傾斜地が多い。

なお灰色台地土壌も黄色土壌の中を含めた。土地利用は樹園地および畑地として利用されている。樹園地の大部分はピワ園として利用され，一部ミカンが栽培され畑地は飼料作物，野菜，麦，甘藷等栽培されている。

#### 2-2-3 黄色土壌（湿性）

黄色土壌で鉄，マンガンの斑紋結核を有する土壌である。

結晶片岩の風化物を母材とする土壌で，表土の土性はCL～LiC，下層土はCL～HCである。地表下60cm以内に風化礫層を有する土壌を含み分布面積は狭い。水田として利用されている。

#### 2-2-4 褐色低地土壌

下層土の土色が黄褐色の土壌で，鉄，マンガンの斑紋結核を含み～富む。表土の土性はCL～LiC，下層土はCL～HCである。三和町，野母崎町の小河川の流域に僅かに分布し，水田として利用されている。

#### 2-2-5 粗粒褐色低地土壌

下層土の土色が黄褐色の低地土壌で，地表下30cm以下礫層を有する。鉄の斑紋を含み，表土の土性はCL，下層土はL～SLである。三和町に分布しているが，現在は耕作放棄しているところが多い。

#### 2-2-6 細粒灰色低地土壌

下層土の土色が灰色～灰褐色を呈する土壌で鉄の斑紋に富む。結晶片岩系の沖積土壌で表土の土性はSiCL，下層土はSiCL～SiC，野母崎町に僅かに分布する。水田として利用されているが耕作放棄田を含む。

#### 2-2-7 粗粒灰色低地土壌

下層土の土色が灰色～灰褐色を呈する低地土壌で鉄の斑紋を含み～とむ。結晶片岩系の沖積土壌で表土の土性はCL，下層土の土性SL～CLである。地表下60cm以下礫層を有する。野母崎町，三和町に僅かに分布し，水田として利用されているが耕作放棄しているところもある。

#### 2-2-8 細粒グライ土壌

作土直下か地表下30cm~50cm以下グライ層を有する土壤である。台地グライ土壤も一部含まれており、表土の土性はCL、下表土の土性はCL~LiCである。水田として利用されているが、耕作放棄田も多い。

#### 2-2-9 グライ土壤

作土直下からグライ層を有する土壤である。表土の土性はCL、下層土はLで地目は水田であるが現在耕作放棄している。

#### 2-2-10 粗粒グライ土壤

外觀は作土直下からグライ層を有する土壤であるが、2-2'チピリヂールの反応を呈せず、グライ層を有しないが、粗粒グライ土壤とした。表土の土性はSCL、下表土はSCLで地表下18cm以下円礫層となっている。地目は水田であるが現在耕作放棄している。

(長崎県総合農林試験場 小野末太)

## IV 傾斜区分図

本図幅中の八郎岳山地(Ⅰa)における小八郎岳から寺岳にかけての山頂部はS<sub>3</sub>の緩傾斜面を示すが、小八郎岳はその面上の小突起でS<sub>4</sub>をなす。山腹はS<sub>6</sub>→S<sub>5</sub>の急傾斜面で、S<sub>3</sub>を示す山麓地(Ⅰa')との間にS<sub>4</sub>の漸移面がある。西岸・長瀬の山麓地には、かなり広いS<sub>2</sub>面があり、段丘地形を呈している。

野母山地(Ⅰb)では、Ⅰb-1の山頂部・秋葉山ではS<sub>3</sub>が広く分布し、西方および南方の山腹ではS<sub>4</sub>を示し、北方および東方では傾斜変換線を伴わずS<sub>3</sub>→S<sub>2</sub>の山麓地(Ⅰb'-1)へ漸移している。

Ⅰb-2では、熊野岳から二ノ岳にかけての山頂部にS<sub>2</sub>~S<sub>3</sub>の緩傾斜面が広がり、西方の山腹では局地的に、標高200~300m付近に東北-西南方向のS<sub>4</sub>を介在するほかは、傾斜変換線を伴わず、S<sub>3</sub>の山麓地(Ⅰb'-2)へ同じ傾斜で漸移している。東の山腹では、S<sub>4</sub>~S<sub>5</sub>の急傾斜をなして、海岸のS<sub>7</sub>を示す海食崖に終っている。

Ⅰb-3では、殿隠山から遠見山にかけての山頂部はS<sub>5</sub>~S<sub>6</sub>の急傾斜面で、山腹も南方ではS<sub>4</sub>、北方では、明瞭な傾斜変換線を示して、S<sub>3</sub>の山麓地(Ⅰb'-3)に移行している。

西岸の丘陵地(Ⅱa, Ⅱb, Ⅱc)では丘陵上は、S<sub>3</sub>~S<sub>4</sub>の傾斜面を示すが、山麓地との境界付近や河谷浸食をうけた丘陵地の縁辺部ではS<sub>5</sub>を示し、海食崖ではS<sub>6</sub>~S<sub>7</sub>の急崖となる。野母崎丘陵地(Ⅱd)では、丘陵上はS<sub>4</sub>、東側ではS<sub>3</sub>を示すが、海食の著しい西岸と北岸ではS<sub>7</sub>が連続している。樺島丘陵地(Ⅱe)では、丘陵上はS<sub>3</sub>、

北部の湾入につづく地溝帯に沿う谷壁ではS<sub>5</sub>となり、東岸および南岸ではS<sub>5</sub>～S<sub>7</sub>の海食崖が連なっている。高島丘陵地(Ⅱf)は、S<sub>3</sub>の丘陵面を示すか縁辺はS<sub>7</sub>の海食崖で、高島では東・西・南の三方にS<sub>7</sub>、中ノ島・黒島はS<sub>7</sub>に囲まれ、端島・野島は西方の片側にS<sub>7</sub>を有する。

3°以下のS<sub>1</sub>を示す地域は本図幅では、局地的で、東岸では大川谷底平野(Na-1)、川原低地(Na-2)、宮崎川谷底平野(Na-2)、脇岬低地(Nb)、野母低地、西岸では蚊焼低地(Nd-1)、高浜低地(Nc)があげられ、離島では、高島南部の人工造成地(Ne-2)があげられるにすぎない。

(長崎大学教育学部 石井泰義)

## V 水系・谷密度図

本図幅の水系は、(Ⅰ)半島部の河川 (Ⅱ)離島部の河川 に分類される。(Ⅰ)に属する河川は、東北—西南方向に走る分水界によって、(Ⅰa)・東海岸に河口を有する河川と、(Ⅰb)・西海岸に河口を有する河川に分けられる。(Ⅰa)と(Ⅰb)を比較すると、熊ノ岳以北の分水界は西に偏在しているので、(Ⅰa)に属する大川・千々川・宮崎川など比較的(この図幅では)流域面積が大きく、河川勾配は小さいが、谷密度は大となっている。大川は小八郎岳を源を発し、「長崎」図幅の江川川との分水界は平山段丘になっており、江川との河川争奪が推定される。中流の一帯で、谷密度30台の数値を示し、上流では20台となっている。千々川は比較的大きな流域面積の割に低地の発達が小さく、谷密度は上流で10台、中流で30台、下流で20台となる。宮崎川は、その流域面積約4K<sup>m</sup>で、大池に流入する河川と合わせると、その流域面積は約6K<sup>m</sup>で、河口に宮崎砂丘があり、後背低湿地やラグーンを有し、谷密度は上・中流部で30台を示す。

熊ノ岳以北のⅠbに属する西岸河川のうち、蚊焼・黒浜・以下宿の諸川が流域面積約2K<sup>m</sup>で、ほとんどの河川の流域面積は2K<sup>m</sup>以下で、東岸にくらべて短小かつ急勾配で、谷密度は20～30台で、谷密度も東岸に較べて30台の範囲がせまい。

熊ノ岳以南では、分水界は東に偏在し、Ⅰbに属する西側河川では、高浜川が流域面積約3K<sup>m</sup>を示すが、Ⅰaに属する東側河川では流域面積1K<sup>m</sup>に満たない短小かつ急勾配の溪谷である。谷密度は西側河川流域では30台が広くみられ、東側河川流域では20台と低下し、半島先端部の野母崎丘陵地(Ⅱd)では20以下の数値を示している。

Ⅱに属する離島河川は、樺島では、中央の湾に流入する小河川と西南流する小溪谷があ

るにすぎない。谷密度は島の西部で20台、東部で10以下を示している。離島での谷密度は10以下が一般的である。

(長崎大学教育学部 石井泰義)

## Ⅵ 防 災 図

### (1) 地すべり防止区域

地域名		所在地		地域面積 家屋数		告示年月日	地すべり 地の概況 発生年度	所 管
区域名	関係河川名	市 郡	町 村	(ha)	(戸)			
曾段田	大野川	西彼杵郡	野母崎町	5.89	16	36. 5. 17	28年-32年	建 設
以下宿		〃	〃	18.32	12	44. 3. 17		〃
川 原		〃	三和町	5.33	6	36. 5. 17	10年	〃
千 々	千々川	長崎市	千々名	9.96	21	42. 12. 20	41年	農 林

資料：県河川砂防課，耕地課調

### (2) 保 安 林

単位：ha

市町村名	総	数	水 源	土砂流出	土砂崩壊	防風林	魚つき林	その他
	箇所数	面積(ha)	かん養林	防備林	防備林			
長崎市	207	988.57	52274	455.81		0.40	9.62	
三和町	3	2.17						2.17
野母崎町	12	103.94	94.61	0.50		5.02	1.59	2.22

資料：県林勢課

1976年3月 印刷発行

大長崎都市圏総合開発  
土地分類基本調査

# 野 母 崎

編集発行 長崎県土地対策室

長崎市江戸町2-13

印刷 (株) 富士マイクロサービスセンター

熊本市水前寺6丁目46-1

## VII 開発規制図

### (1) 県立公園

公園名	指定年月日	関係市町村	公園面積	利用型式	公園の特色
野母半島県立公園	30.10.13	長崎市 野母崎町 三和町	7.090	ピクニック, ハイキング, 釣り, 水泳, 休泊	海岸景観, 丘陵景観地域 砂浜海岸 シイ二次林

資料：県自然保護課

### (2) 砂防指定地

河川名		所在地	指定関係		着工年度	竣工年度
幹川名	支流名		告示年月日	面積(ha)		
以下宿川	以下宿川	西彼杵郡野母崎町	43. 2.16	2.24	45	47
蚊焼大川	蚊焼大川	〃 三和町蚊焼	48. 5.22	4.80	48	50

資料：県河川砂防課調

### ( ) 都市計画区域

単位：h a

区域名	区域内市町村名	範囲	面積	市街化区域	市街化調整区域
長崎	長崎市	行政区域の一部	23,931	4,772	16,157

資料：県都市計画課