

表 2-9-36 農業用井戸障害内訳表 (1980年長崎県調査による)

関係町		全体	内 訳						
			無障害井	障害井	障害井内訳				
					掘り足し	機械更新	塩水浸入	水位低下	使用不能
郷ノ浦町	カ所 割合(%)	1,011 100	617 61.0	394 39.0	14 1.4	137 13.6	13 1.3	187 18.7	48 4.7
勝本町	カ所 割合(%)	571 100	486 85.1	85 14.9	1 0.2	20 3.5	0 0	26 4.6	38 6.6
芦辺町	カ所 割合(%)	736 100	444 60.3	292 39.7	2 0.3	86 11.7	6 0.8	194 26.4	4 0.5
石田町	カ所 割合(%)	473 100	295 62.4	178 37.6	3 0.6	81 17.1	0 0	80 16.9	14 3.0
合計		2,791	1,842	949	20	324	19	482	104
割合(%)		100	66.0	34.0	0.7	11.6	0.7	17.3	3.7

9-143, 位置は図 2-9-138 の A 地点)。

水位低下をきたしたボーリングは 480 本に及ぶ。これはボーリングが密集し、降雨からの涵養が少なく、地下水を保持する水文地質構造が必ずしも良好でないことによるものと思われる。

揚水量の減少は上水道用のボーリングにもみられ、とくに、1978 年の大干ばつ時には、各町のボーリング、59 本のうち 36 本 (61%) は水位低下や水量減少をきたし、7 本 (12%) はポンプを更新し、使用不能となったものが 8 本 (14%) に達した。郷ノ浦町では 203 日に及ぶ給水制限が行われた (表 2-9-35)。

(猿山光男)

参 考 文 献

- (1) 松井和典 (1958): 5 万分の 1 地質図幅「勝本・郷ノ浦・芦辺」および同説明書, 地質調査所
- (2) 鎌田泰彦 (1975): 土地分類図付属資料 (長崎県), 国土庁土地局
- (3) 九州農政局計画部資源課 (1978): 昭和 50~52 年度地下水利用実態調査報告書
- (4) 古川博恭 (1981): 九州・沖縄の地下水, 九州大学出版会
- (5) 九州農政局計画部 (1982): 国営土地改良岩岐地区地質地下水関係調査報告書

32. 平 戸 島

(1) 地形・地質

平戸島は長崎県の北西部にあり、平戸瀬戸をまたぐ平戸大橋 (橋長 760 m) によって県本土と結ばれており、面積約 171 km² である。

基盤は中新世の野島層群や平戸層群に属する礫岩をまじえた砂岩、泥岩の互層からなっている。平戸島の北東部では、基盤岩の上位に最大層厚 20 m の南竜崎礫層がのっており⁽¹⁾、さらにその上位に松浦玄武岩類 (鮮新世~更新世) が重なっており、溶岩台地を形成している。平戸島の南西部は中新世前期に噴出した平戸火山岩類からなる開析された火山丘陵となっている。沖積低地の

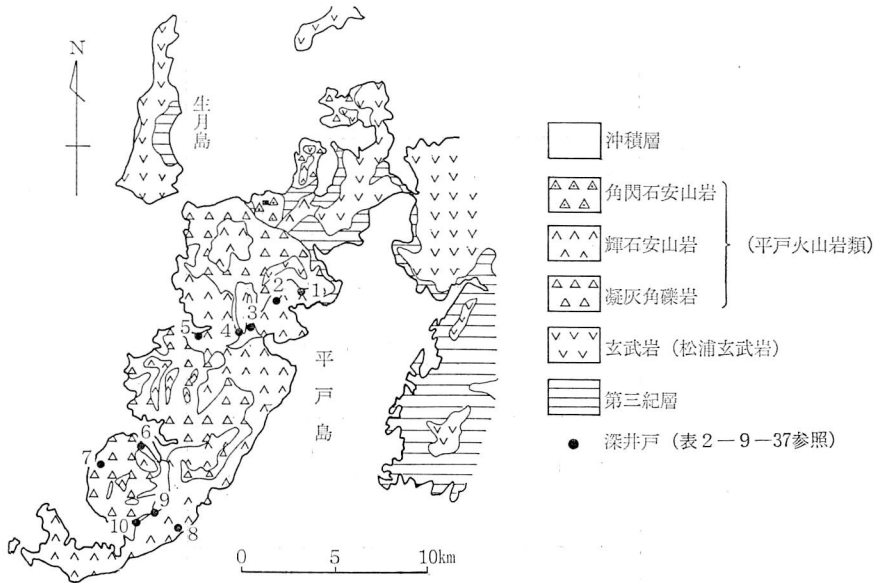


図2-9-144 平戸島地質平面図(国土庁土地局⁽²⁾に加筆)

発達はほとんどみられない(図2-9-144)。

(2) 地下水

平戸島において使用される水源は、概略、河川水40%、天水30%、地下水30%である。

地下水は主として湧水であり、約100カ所分布している。これらは田平層の上位にのる安山岩類や玄武岩類から湧出しており、稗田、木引、京崎などにみられる。浅井戸は流域面積の比較的広い安満川の下流部に20カ所ほど分布しており、安山岩類や沖積層中から取水している。これらは主として農業用に利用されている。

飲料用の地下水は7本の深井戸によって日量約1,600 m³が取水されている。1本当り日量130~450 m³と必ずしも多くない。これらは深度100m、口径150mm程度の井戸により、安山岩類中から取水するものである(表2-9-37)。

安山岩類は、安山岩と凝灰角礫岩の互層からなっていることが多く、比湧出量は6~30 m³/d/m、透水係数は10⁻⁶~10⁻⁷ m/sである。いずれも主として裂か水を取水しており、とくに、

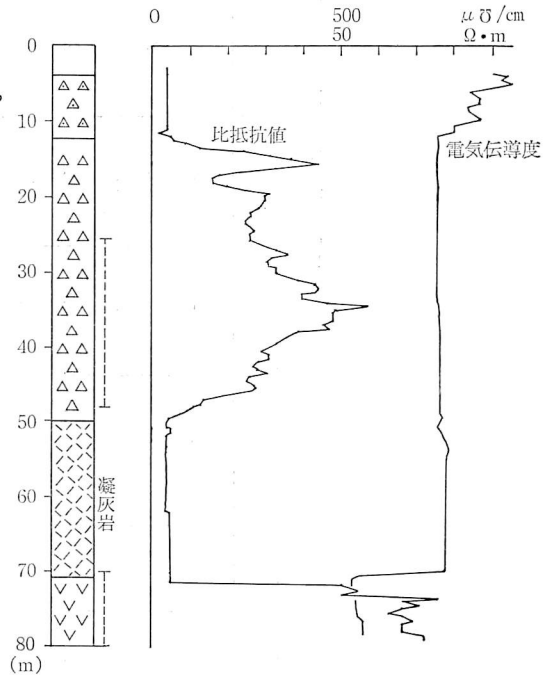


図2-9-145 No.1号井地質柱状図
深度73.5mから日1,900 m³自噴
(凝灰岩以外の凡例は図2-9-144参照)

表2-9-37 平戸島深井戸概況

番号	深度	口径	自然水位	揚水水位	水位低下量	揚水量	比湧出量	透水係数	貯留係数	主要帯水層	備考
	m	mm	m	m	m	m ³ /d	m ³ /d/m	m/s			
1	80	150	+0.1	—	—	1,800(自噴)	—	—	—	凝灰角礫岩	
2	100	150	24.4	70.9	46.5	28	0.6	—	—	安山岩	
3	150	100	+(自噴)	44.6	>44.6	251	<5.6	2.1×10 ⁻⁶	5.9×10 ⁻¹	安山岩	
4	100	100	—	9.1	<9.1	985	>107.8	—	—	安山岩	
5	100	125	2.0	29.0	27.0	216	8.0	4.4×10 ⁻⁷	3.7×10 ⁻³	安山岩	
6	100	150	—	40.0	<40.0	199	>5.0	5.2×10 ⁻⁷	—	凝灰角礫岩	
7	100	150	+1.8	6.6	8.4	240	28.6	3.4×10 ⁻⁶	—	凝灰角礫岩	
8	85	150	4.6	33.3	28.7	336	11.7	2.3×10 ⁻⁶	—	凝灰角礫岩	
9	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	諸元不明
10	100	150	1.3	5.2	3.9	1,002	256.9	1.6×10 ⁻¹	—	安山岩	

(注) 一は不明を示す

亀裂の発達が良いと思われる津吉水源井(No.10)や獅子水源井(No.4)の比湧出力は100~260 m³/d/mを示し、宝亀水源井(No.1)では、1,800 m³/dが自噴している。宝亀水源井の地質柱状図と電気検層結果を図2-9-145に示した。

平戸大橋付近には地すべり地域があり、ここで施工された水平ボーリングの排水は水田の補水として利用されている。また、3本の集水トンネルからの排水は円形分水桝によって利用されている。延長150mの集水トンネルからの最小排水量は300 m³/dである。

(猿山光男)

参 考 文 献

- (1) 地質調査所(1960): 5万分の1地質図幅「平戸」および同説明書
- (2) 国土庁土地局(1975): 土地分類図(長崎県)

33. 五島列島

33-1. 宇久島・小値賀島

(1) 地形・地質

五島列島は北端にある宇久島から南端にある福江島までの94kmにわたって連なる島しょ群である。これらの島しょは主として新第三紀層および花崗岩類からなる。しかし、宇久島、小値賀島および福江島の一部は鮮新世から完新世にかけて噴出した火山岩類によって形成されている。

宇久島は玄武岩および安山岩の溶岩流と凝灰角礫岩ないし凝灰岩の互層からなっており、これらを貫いて流紋岩類がドーム状に島中央部に位置する。最高峰の城ヶ岳(標高259m)がこの流紋岩からなり、その周辺部は標高100m以下の溶岩台地となっている。厄神鼻(飯良崎)には局部的に新第三紀層の砂岩と泥岩の互層が分布する⁽²⁾。

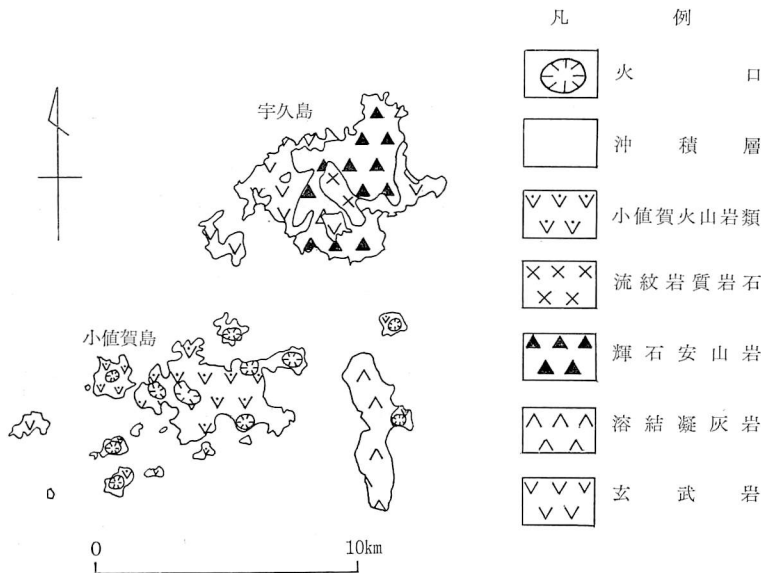


図2-9-146 宇久島, 小値賀島地質図
(国土庁土地局⁽³⁾による)