

## 沿岸捕鯨基地の荒川

[ Arakawa as Coastal Whaling Station ]

荒川郷には鯨の解体場が2カ所あり、鯨の捕獲があると地元の食卓を賑わせていた。南氷洋の冷凍鯨肉とは違い新鮮な鯨肉は美味しく、温泉宿にも鯨見物と鯨の刺身を食へに来る客も居て観光面と産業面で役立っていた。壱岐、松浦、五島列島の近海は元禄時代（1687年）以前から鯨の漁場でもあり各地に鯨組があって活況を提していた。この為に出稼に来る漁師も多かった。昔から鯨は貴重な財物で1頭捕獲すると7浦が潤うといわれた。

そこで、現代にかえり荒川郷にあった大洋漁業（白泊）と日東捕鯨（布浦）、更に玉之浦町小浦にあった極洋捕鯨と富江町の日本水産の解体場（正式名称は事業場）について資料をもとめた。地元にはこれに関する資料は殆んどなく各地の社史によった。なお、当時の様子について幸にも毎日新聞、1994年7月13日付のコラム欄に記事があったので次に紹介する。

### 『私のアルバムから 時の流れに消えた光景』

今週は終戦直後のころの写真を紹介しします。長崎県五島・富江町の東新町の山野道雄さん（70才）から届いた貴重な写真です。田舎のノンビリした風景です。1枚は浜で牛を使ってハマグリを掘っている写真、もう1枚は捕った鯨をさばいているものです。牛が農作業に使われる時代は終わりました、捕鯨もできない時代になりました。時の流れを感じます。「私が生まれ育った五島の富江町は昔から海の幸に恵まれており、サンゴやカツヲ、鯨の漁で賑いました。この鯨の写真は解体しているところで、見物している大勢の人達は皆、鯨の肉をたぐでもらって帰ったものです。

牛の写真はハマグリをすいている所です。農作業の余暇での一家の楽しい遊びでした。今では、これらの風景は見られませんが』

荒川郷における沿岸捕鯨については各社の記録を記載したが、その終りは日東捕鯨が1974年（昭和49年）に20頭に捕獲して事業を打ち切って終止符を打った。

国際的にも捕鯨に対する風当りは強く1972年（昭和47年）ストックホルムで開催された「国連人間環境会議」で商業捕鯨の10年間無差別捕獲禁止の勧告案が採択された。この勧告は国際捕鯨委員会の科学分科会で科学的根拠なしとして否決はされたものの、これを契機として動物保護団体グリーンピース等の捕類捕殺反対運動が更に強まり捕鯨は禁止の方向へと進んだ。

こうした日本をはじめとする南氷洋方面での捕鯨は国際捕鯨委員会の取決めによって1987年（昭和62年）をもって前面禁止となり我国の捕鯨は全面撤退した。

続いて翌1988年（昭和63年）には沿岸捕鯨も禁止となった。現在では国際監視制度の下に資源調査として南氷洋で調査捕鯨をしているが、これに対しても商業捕鯨と見て禁止の運動が行われている。<sup>12)</sup>

次に五島近海における捕鯨の統計を掲げるが、各出典資料により数値が異なっているので了承していただきたい。

表46 五島近海における捕鯨頭数<sup>12)</sup>

年 度	荒川（大洋）	玉之浦（極洋）	富江（日水）
昭和 30 年	2 2 7	—	—
31	1 9 3	—	8 9
32	8 6	—	1 0 3
33	1 1 5	—	1 0 4
34	5 9	2 5	3 9
35	3	2 0	9
36	0	0	0
37	0	0	0
38	0	0	0
39	0	0	3 3

写真91 ナガス鯨の解体作業  
（日本水産・富江事業所）



## 大洋漁業(株)の沿岸捕鯨<sup>35)</sup>

### 1. 捕鯨船の状況など

本業は日本近海に遊泳するナガス、マッコウ、イワシ鯨を主対象とし、大洋漁業は鮎川、厚岸、紋別、釜石、大島、荒川の6事業所を設け、鯨の移動に伴い、適時それらの根拠地として、捕鯨船5隻をもって操業した。

昭和28年当時の大洋の捕鯨船は次の5隻である。

文丸	399トン	ディーゼル	1200馬力	昭和13年	函館船渠	竣工
第二関丸	359トン	ディーゼル	1200馬力	昭和13年	林兼造船	竣工
第三利丸	298トン	ディーゼル	790馬力	昭和13年	三原造船所	竣工
第五関丸	308トン	ディーゼル	160馬力	昭和21年	三井玉野造船所	竣工
第六関丸	313トン	ディーゼル	780馬力			

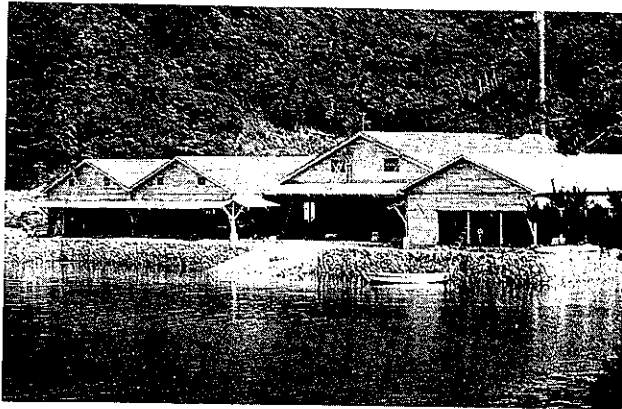
全体の許可総隻数は25隻で、昭和9年以来その数は増えも減りもしなかった。その内訳は大洋5、日水15、極洋5であったが、実際に稼働しているのは11隻であった。4隻は許可をもっているも実際に稼働していないし、必要ないものならばということで、結果的には沿革捕鯨の再編成のような格好で日本近海捕鯨と日東捕鯨に2隻づつ権利を譲渡した。

その結果、大洋5、日水11、極洋捕鯨5、近海捕鯨2、日東捕鯨2となった。許可の総枠に変化がなくても漁場が沖合へ移動しているためもあって、各社とも捕鯨船の大型化と装備の改善につとめたため、生産面では戦前の勢力を大きく凌駕していることは明らかであった。当然、資源の枯渇問題が懸念され、水産庁は総トン数400トン以上の捕鯨船は操業禁止にするなど抑制策を講じた。

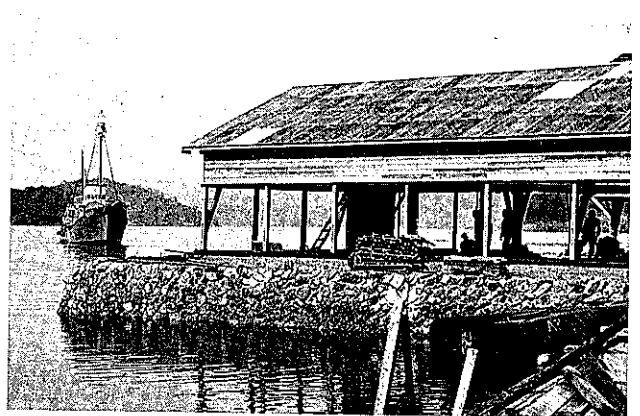
大洋は南氷洋捕鯨に主力を注いでいる関係上、沿岸捕鯨には船令の古い捕鯨船を使っていた。

なお、わが国ではマッコウ鯨は4月1日から11月30日、ヒゲ鯨は5月1日から10月31日までが漁期として指定されており、それ以外の期間は捕獲が禁止されていた。

写真92 大洋漁業(株)荒川事業所



事業所全体の様子



捕鯨船と事業所

大洋漁業(株) 渡瀬節雄撮影、徳山宣也提供

### 2. 五島沖捕鯨

大洋漁業は1955年(昭和30年)7月、荒川(長崎)を基地として五島沖捕鯨を開始したが、これは期待と危惧の両面で業界の大きな注目を集めた。東支那海に鯨がいることは同海域を航行する当社の手操船やまき網船も確認しており、そうした情報は大洋漁業の沿岸捕鯨指令所があった宮城県牡鹿町の鮎川事業所に集められていた。更に、空からもヘリコプターくじら号を使って綿密な調査を行なった。くじら号の基地は荒川小学校や上五島の宇久町・宇久小学校の校庭であった。

35) 徳山宣也：大洋漁業・捕鯨事業の歴史，463～472p，1992年11月刊。自費出版，全825p，長崎図書館蔵  
住所 東京都小平市天神町2-328-6

昭和30年7月24日から五島沖で漁場調査中の関丸（砲手泉井守一。397トン、22年林兼造船建造）は26日本社から操業許可の入電を受け、14時より夕方までに早速ナガス鯨4頭を捕獲した。漁場は大瀬崎の西南西、31-16S、120-27Eであった。

大洋は昭和30年度は2隻（もう1隻は第三文丸。砲手安永久五郎。312トン、21年川崎重工業建造）で操業したが、きわめて好漁で、操業日数83日間で226頭を捕獲、10月18日に操業を打ち切った。夏場の操業は鮮度落ちに注意を払い、基地に曳航するのにオーニングをかぶせたこともあった。

1956年（昭和31年）は日水が出漁を希望したため、稼働隻数をめぐって大洋、日水の意見が真っ向から対立、水産庁の調停するところとなり、結局大洋2、日水1隻が出漁した。日水は昭和31年6月五島・富江に捕鯨事業場を建設した。

翌32年は大洋、日水ともに2隻稼働の申請をしたが認められず、2社300頭という捕獲枠で、各1隻が許可されたものの、操業の結果は割当量を完遂できずに終漁を迎えた。

1958年（昭和33年）は大洋、日水のほか、極洋捕鯨、日東捕鯨、近海捕鯨の三社が新たに加わって操業したが、不振続きであった。悪天候のほかに競争の激化が原因とみられる。長崎支社では鯨発見の報告を東海出漁全船に指令し支社をあげて荒川捕鯨を支援した。昭和33年には支社の第五新洋丸が、翌34年には第十二大漁丸が探鯨および通信連絡船として本事業に参加した。

また、長崎漁港冷凍工場を本事業の鯨肉搬入に間に合わせるため突貫工事で建設したが、時間的にやや遅れ、初年度の鯨肉は戸町と土井首冷凍工場に搬入された。2年目からは新設の長崎漁港冷凍工場が鯨肉の貯蔵基地として大いに活用された。

昭和33年の五島沖捕鯨全体の捕獲数は、ナガス鯨173頭、イワシ鯨47頭、ザトウ鯨1頭、計221頭であった。（このうち、大洋の捕獲実績については、別掲）極洋捕鯨は昭和34年7月、玉之浦町小浦に事業場を開設した。昭和34年は捕獲数が前年に比し半減した。五島沖全体の捕獲数はナガス80頭、イワシ鯨42頭、ザトウ鯨1頭、計123頭であった。

1960年（昭和35年）は日東捕鯨と近海捕鯨が不参加で、大洋、日水、極洋捕鯨の三社の操業であったが、三社とも極度の不振に終り、大洋はこの年をもって五島沖捕鯨に終止符をうった。五島沖全体の捕獲数は、わずかにナガス鯨20頭、イワシ鯨2頭であった。

大洋が他社に先んじたメリットはきわめて大きかったが、それにしてもつかの間の賑わいであった。

なお、昭和34年8月、第十一文丸は荒川沖で、イワシ鯨を対象に鯨探機のテストを行なった。

※ 荒川捕鯨について、大洋は、他社やマスコミに察知されぬよう、捕鯨部長大塚辰雄、同代理長谷川秀雄らは、あえて現地に姿を見せず、長崎支社の冷蔵部長辻田友江が事を隠密裡に進めた。荒川は西海国立公園に所属するため、手続きが長崎県と厚生省にまたがり煩雑であった。捕鯨を荒川でやれば、熟練者は宮城県の鮎川から呼ぶにしても、当時他県に流出していた若者を事業員として多数地元へ引き留めることが出来るわけで、離島の過疎対策上の雇用など経済振興の利点を強調し県の了解をとりつけた。

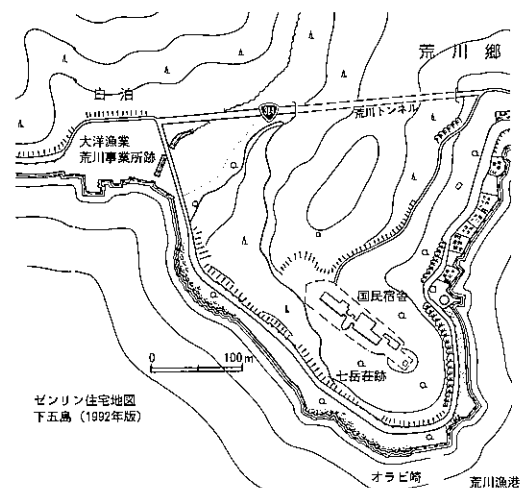
また、地元の丹奈漁協が、水面が汚れ、魚が獲れなくなるとして補償を要求してきたが、当方は「少なくとも5年ぐらい調査してからにしてはどうか。北海道厚岸の棧橋ではコンブが繁殖したという事例もあるので、マイナスばかりではない筈だ」と主張。そのうちキビナの大漁があり補償の話はそれっきりになってしまった。

解体場の誘致は富江町からもあったが、富江は砂浜であり解体する時に鯨肉に砂がめり込むおそれがあり荒川に決定した。

#### ※ 荒川事業所

荒川事業所は玉之浦町荒川郷白泊に1955年（昭和30年）2月7日起工し、6月30日竣工した。敷地2130坪、建物17棟19戸で、長崎支

図12 大洋漁業・荒川事業所の位置



社岩瀬ガ浦の定置漁業基地その他の建物を解体利用した。主要設備は、製造工場としては、プレスボイラー5基、骨切断機2基、デラバル式清浄機1基など、また、肝油工場にはシャープレス清浄機1基、チョッパー1基、清水加熱タンク、海水加熱タンク各1基などがあり、自家発電により、昼夜の別なく処理しうる能力をもち、小さいながらもまとまった近代的な事業所であった。

写真93 荒川事業所の跡 (1993. 3. 3)

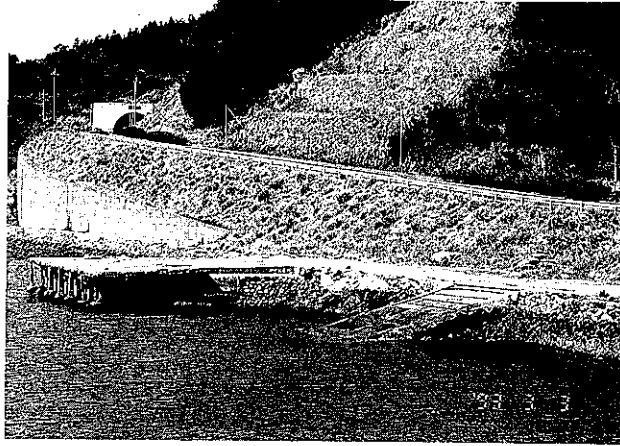


表47 大洋漁業・沿岸捕鯨捕獲実績

	白長須	長 須	座 頭	イワシ	抹 香	計
昭和27年度	13	74	3	282	406	778
28年度	7	72	3	227	422	731
(以上の年度は事業場別の内訳は不明)						
29年度	白長須	長 須	座 頭	イワシ	抹 香	計
紋 別		15				15
厚 岸	7	41	1	160	334	543
釜 石	4	15		6	15	40
鮎 川		1		40	82	123
計	11	72	1	206	431	721
30年度	白長須	長 須	座 頭	イワシ	抹 香	計
紋 別		29				29
厚 岸	5	7	3	75	197	287
釜 石	3		1	8	13	25
鮎 川	10			20	80	110
荒 川		226		2		228
計	18	262	4	105	290	679
31年度	白長須	長 須	座 頭	イワシ	抹 香	計
紋 別		7				7
厚 岸	3	7	3	139	338	490
釜 石	1		1	8	26	36
鮎 川		4	2	12	185	203
荒 川		190	1	2		193
計	4	208	7	161	549	929

表47 大洋漁業・沿岸捕鯨捕獲実績 つづき

32年度	白長須	長 須	座 頭	イワシ	抹 香	計
厚 岸	1	27		77	446	551
釜 石				14	85	99
鮎 川		2	1	54	113	170
荒 川		84		2		86
大 島					10	10
計	1	113	1	147	654	916
33年度	白長須	長 須	座 頭	イワシ	抹 香	計
厚 岸	2	15		81	486	584
釜 石		2	1	11	24	38
鮎 川		1		80	179	260
荒 川		90		25		115
大 島				14	1	15
計	2	108	1	211	690	1012
34年度	白長須	長 須	座 頭	イワシ	抹 香	計
厚 岸		7	1	88	298	394
釜 石		2		41	1	44
鮎 川				121	95	216
荒 川		41		10		51
大 島				78	15	93
計		50	1	338	409	798
35年度	白長須	長 須	座 頭	イワシ	抹 香	計
厚 岸		21		46	322	389
釜 石				3	1	4
鮎 川		6		95	65	166
荒 川		3				3
大 島				100	29	129
計		30		244	417	691
36年度	白長須	長 須	座 頭	イワシ	抹 香	計
厚 岸		13	1	95	290	399
釜 石				5	15	20
鮎 川		2	2	54	106	164
大 島				51	3	54
紋 別		5				5
計		20	3	205	414	642

五島沖捕鯨は昭和35年でやめた。昭和30年から僅か5年間の操業であった。

表48 所有船舶隻数の年度別推移（「有価証券報告書」より）

昭和年 / 月	28/1	29/1	30/1	31/1	32/1	33/1	34/1	35/1	36/1
捕鯨母船	1	1	2	2	2	3	3	3	3
北洋母船	0	0	0	3	4	5	7	7	9
冷凍冷蔵運搬船	10	11	12	11	9	9	10	11	11
油槽船	3	3	2	2	1	1	2	1	1
捕鯨船	25	22	23	23	24	34	37	34	35
トロール船	21	20	18	18	20	21	22	23	24
手繰船	146	163	177	186	182	182	191	202	196
その他（注）	206	211	245	234	235	270	254	385	534
計	412	431	479	479	477	525	526	666	813

## 参考 沿岸大型捕鯨について

1. 沿岸大型捕鯨は全部で25隻に隻数を制限して許可されていた。
2. 戦後の各社の隻数および合計総トン数の変遷を示せば次のとおりである。（毎年7～8月を基準とする）

表49 沿岸大型捕鯨船の変遷

年次	大 洋		日 水		極 洋		日 東		近 海		計	
	隻	トン	隻	トン	隻	トン	隻	トン	隻	トン	隻	トン
昭和21	5	1264	19	3218	1	285					25	4767
22	5	1451	19	3573	1	285					25	5309
23	5	1646	16	2999	4	1082					25	5727
24	5	1629	15	3271	4	1363	1	128			25	6391
25	5	1707	13	3529	4	1452	1	128	2	184	25	7000
26	5	1649	11	3790	6	1851	1	128	2	184	25	7602
27	5	1546	11	3608	6	1590	1	133	2	184	25	7061
28	5	1672	11	4021	5	1802	2	252	2	396	25	8143
29	5	1634	11	4009	5	1802	2	252	2	396	25	8093
30	5	1793	11	4072	5	1802	2	252	2	389	25	8308

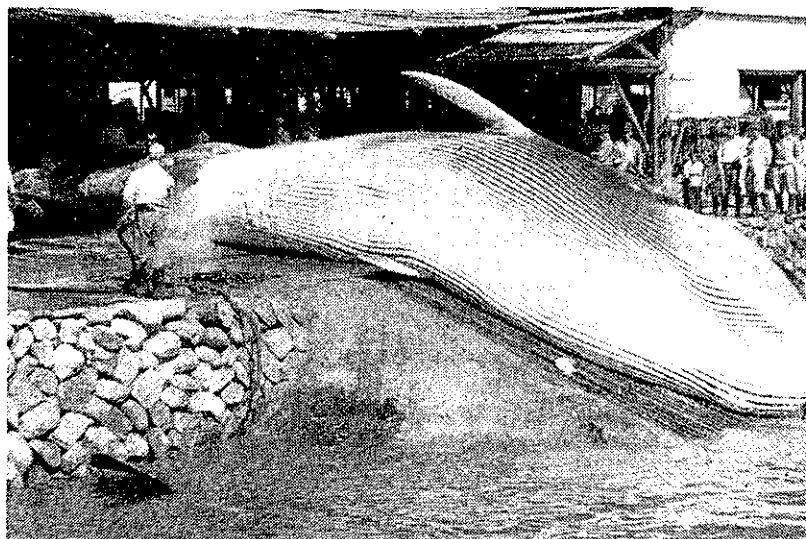
3. 戦後は南氷洋出漁との関係もあって捕鯨船が年々大型化し、沿岸の許可船もそれにともない著しくトン数が増加した。

表50 各社の捕鯨船の平均トン数の変遷

年次	大洋	日水	極洋	日東	近海
21	252,8	169,4	285,3		
22	290,2	188,1	285,3		
23	329,2	187,4	270,4		
24	325,8	218,1	340,8	127,8	
25	341,4	271,4	362,9	127,8	91,8
26	329,8	344,6	308,5	127,8	91,8
27	309,2	328,0	265,1	132,9	91,8
28	334,5	365,5	360,5	126,2	198,0
29	326,8	364,5	360,5	126,2	198,0
30	358,5	370,2	360,5	126,2	194,5

4. このように年々捕鯨船は大型化しているにもかかわらず、重要な鯨種（ナガス鯨、イワン鯨）の捕獲頭数は増加せず、むしろ減少の傾向さえみられる。
5. そこで、各社が競争して捕鯨船の性能をアップするのを制限するため、昭和26年8月に（イ）代船による増トン許可は原則として認めない（ロ）総トン数は400トン未満に限る、との方針が水産庁から出され、当時許可をもっていた日水の第三興南丸（417トン）を除いては400トン未満で押さえられることになった。
6. しかし、その後も各社とも大型船を代船にしたい旨の申し出が強く、やむを得ない事情により上表のとおり増加した。
7. 沿岸の捕鯨は未成熟の鯨がだんだん多くなるなど資源的に楽観を許さないで、昭和28年から北洋捕鯨に出漁する捕鯨船の見返りとして、沿岸の捕鯨船の休漁により資源の保護策がとられた。
8. 沿岸捕鯨の資源が減少していることは各社とも認め、何らかの保護策を講ずべきだということは納得しながらも、各社の利害が相反することもあり、昭和29年から30年にかけて沿岸捕鯨の資源に関する委員会を設けて、保護問題を討議したが、結局、何らの措置も取られなかった。

写真94 引揚げられるナガス鯨（五島バス蔵）



## 日東捕鯨(株)の沿岸捕鯨<sup>36)</sup>

### 1. 玉之浦事業所の開設

三陸沿岸や道東沖を主な漁場とする日東捕鯨の沿岸捕鯨事業は順調な経過をたどってはいたものの、資源が先細りの傾向にあるため常に新しい漁場の開拓にも心を砕かなければならなかった。

九州の西海岸は古くから網取式捕鯨の好漁場として知られたところであり、また東シナ海から日本海にかけては主としてナガス鯨の回遊が多くみられ、第二次世界大戦によって漁場を失うまでは済州島や朝鮮半島東部海岸の蔚山<sup>ウルサン</sup>などにわが国の捕鯨会社の事業所が設置されていた。

これに着目した日東捕鯨は1959年(昭和34年)5月28日付で東シナ海捕鯨事業の操業許可をとり、長崎県南松浦郡玉之浦町(五島列島福江島)荒川郷布浦に事業所を設置した。土地は借地で、設備もできるだけ簡素なものにした。

この東シナ海事業には北洋出漁中に主機関の故障をおこして修理中であった第三隆邦丸が修理完了後の8月4日から転漁した。しかし、第三隆邦丸は再び主機関に故障をおこし8月29日には日本水産から備船した第六興南丸と交替した。

結局この年の東シナ海捕鯨事業は第三隆邦丸のエンジントラブルばかりではなく、漁場そのものがすでに枯渇していたこともあって捕獲ゼロという結果に終わった。さらに翌年からの東シナ海出漁も見合わせることになり、所期の目的を達成することができなかった。

こうして、せっかく開設した玉之浦事業所は昭和47年に東シナ海捕鯨事業を再開するまでの間使用されることもなく12年間を無為に過ごすこととなった。

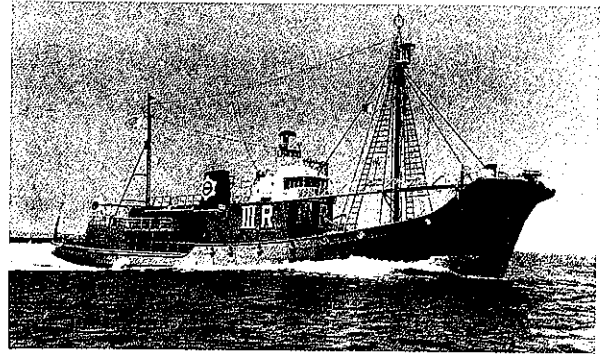
なお、極洋捕鯨も昭和34年に玉之浦事業所を玉之浦町小浦に設置して東シナ海事業を行っていたが、これも1965年(昭和40年)に閉鎖した。

### 2. 玉之浦事業所の再開

昭和44年度、45年度と沿岸捕鯨における捕獲頭数が1000頭をこえたあと、捕獲枠規制の強化や日本近海への鯨の回遊そのものが減少傾向にあることなどによって、捕獲頭数は頭打ちの状況にあった。

沿岸捕鯨業界全体の動きをみても極洋捕鯨は昭和40年に沿岸捕鯨から撤退していた。また、かつては沿岸捕鯨の大手であった日本水産、大洋漁業の許可船数も昭和45年にはそれぞれ3隻に減船していた。一方、三洋捕鯨有限会社が昭和44年に設立され、許可船1隻をもって操業を開始していた。したがって、1970年(昭和45年)当時の沿岸大型捕鯨の許可船は、日本水産、大洋漁業、日東捕鯨の3社が各3隻、日本捕鯨2隻、

写真95 捕鯨船第三隆邦丸



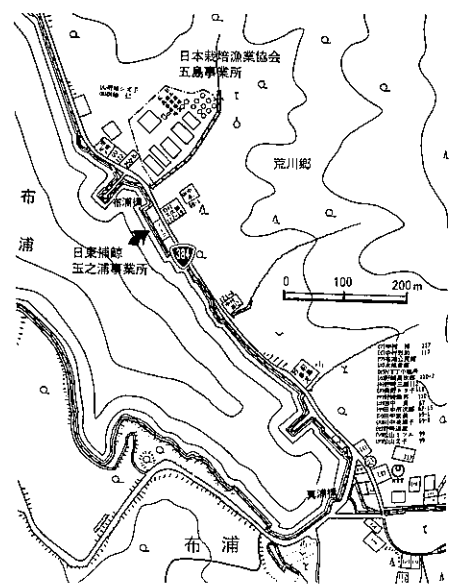
429.89t, ディーゼルエンジン3,000馬力, 林兼造船

表51 年度別・事業所別捕獲頭数(昭和29~35年)

年	大 沢	霧多布	その他	合 計
29	160	49	—	209
30	97	173	—	270
31	99	232	—	331
32	97	263	—	360
33	48	356	—	404
34	92	358	—	450
35	86	327	8	421

注：35年「その他」は日本水産釜石事業所

図13 日東捕鯨・玉之浦事業所の位置



ゼンリン住宅地図下五島(1992年版)

36) 日東捕鯨五十年史, 全186p, 日東捕鯨株式会社1988年3月発行。現在は同社はなくなり冷凍食品部門が発展してデルマール株式会社(千葉県船橋市高瀬町62-5)となっている。



三洋捕鯨1隻で合計12隻と全盛期の25隻にくらべて半減していた。

また、鯨種別にみると、シロナガス鯨とセミ鯨は昭和40年から、ザトウ鯨は昭和41年から全面的に捕獲禁止となっていた。

こうした状況のなかで、昭和47年に日東捕鯨は10年ぶりに玉之浦事業所を根拠地に東シナ海捕鯨事業を再開した。

初年度の昭和47年はナガス鯨26頭、ニタリ鯨6頭、合計32頭を捕獲したが、昭和48年、49年と捕獲頭数が20頭どまりで、すでに東シナ海海域も資源的に好漁場とはいえない状況にあった。このため、昭和49年度を最後に3年間続いた東シナ海事業を打ち切り、再び玉之浦事業所を閉鎖した。

この間、昭和45年12月には第七隆邦丸（742.06トン）を、47年12月には第八隆邦丸（750.75トン）を日本水産より購入して捕鯨船の増強をはかり、北洋母船式捕鯨に参加させるとともに沿岸捕鯨にも従事させた。

### 3. 沿岸捕鯨も幕をとじる

1981年（昭和56年）に小笠原捕鯨事業を開始して以来、ニタリ鯨漁は順調な経過をたどっていたが、マッコウ鯨の捕獲枠が昭和56年度から大幅に削減され、収益面でも暗いかげを落としていた。すなわち、同年度のマッコウ鯨の捕獲頭数は激減し、これがひびいて昭和57年3月末の決算において1億2,000万円の赤字を計上するに至った。このため早急に鯨依存体質からの脱皮をはからなければならない時期に来ていた。

さらに翌昭和57年度からはマッコウ鯨の捕獲枠が200頭に半減したため昭和58年4月には第三隆邦丸を売却し、日東捕鯨の捕鯨船は第五隆邦丸と第十隆邦丸の2隻だけとなった。幸い、捕鯨部門の合理化と冷凍食品部門等が軌道に乗ってきたこともあって、昭和56年度の赤字を2期で克服し昭和58年度からは安定した収益が見込める体質となった。

沿岸捕鯨最後の年となった1987年（昭和62年）度は4月からの第7次小笠原捕鯨事業で幕をあげた。海況にも恵まれ、また船員、事業員等の努力によって140頭のニタリ鯨を捕獲して8月上旬に終漁となった。ただちに施設の撤去、作業用の浮き棧橋の曳航等を行ない7年間にわたって操業を続けてきた小笠原海域に別れを告げた。

一方、9月からはじまったマッコウ鯨漁は岩手県山田町大沢事業所を中心に三陸沖、道東沖を探鯨し、捕鯨事業のしめくくりに向けて最後の努力を傾注した。幸い体長の大きい大マッコウの発見がつづき、当初の予定を繰りあげて12月いっぱい終漁とした。最終的には100頭の枠に対して捕獲頭数87頭と、13頭の枠を余す結果となったが、商業捕鯨終了を前にした鯨製品の高値に支えられたこともあって売上高、収益ともに計画を上まわり、有終の美をかざることが出来た。

表52 事業所別捕獲頭数

年	大沢*	霧多布**	その他	合計
47	828	88	32	948
48	616	81	20	717
49	728	52	20	800
50	619	23	—	642

※ 岩手県下閉伊郡大沢村

※※ 北海道厚岸郡浜中村霧多布

写真96 捕鯨船第七隆邦丸（750.75t）

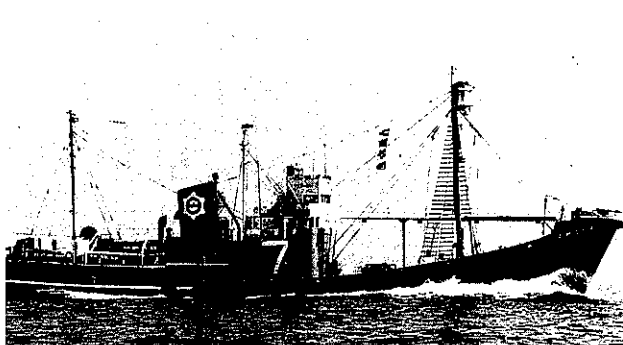


写真97 日東捕鯨玉之浦事業所の跡地





## 極洋捕鯨(株)の沿岸捕鯨<sup>37)</sup>

### 沿岸捕鯨とその事業場

戦後ただちに発注した捕鯨船第1, 第2, 第3, 第5, 第6京丸は戦前の南水洋出漁の練習船制度を利用して沿岸捕鯨に従事し, 常時3隻程度の操業を行っていた。しかし, 1948年(昭和23年)度の漁期からこの練習船制度が廃止されることになり, 極洋捕鯨はこれらの捕鯨船の利用が困難になったが, たまたま昭和22年12月, 過度経済力集中排除法が公布施行されることになり, 翌23年, 沿岸捕鯨許可隻数25隻のうち19隻を持っていた日本水産がこの適用を受けたので極洋捕鯨はそのうち3隻を購入することができ, 鮎川捕鯨の1隻を加えて4隻の操業を確保することになった。さらに昭和26年, ふたたび日本水産から2隻を購入し6隻になったが, 買収船はみな老朽船のため処分した。そのうち1隻は権利付で日東捕鯨に売却したので極洋捕鯨の許可船は5隻となった。

### 休漁期の運航

沿岸捕鯨の漁期について, 1950年(昭和25年), ひげ鯨は5月~10月の6ヵ月間, 1953年(昭和28年), まっこう鯨は4月~11月の8ヵ月間に制限するということになり, 休漁期間中沿岸捕鯨船は係船しなければならなくなった。そこで休漁期, 台湾捕鯨を計画し, また水産庁や海上保安庁の監視船として貸船するなどの措置をとった。

### 北洋捕鯨との関連

1953年(昭和28年)から水産庁の指令により北洋捕鯨操業中, 沿岸捕鯨の許可船と休漁することになったが, 極洋捕鯨は大洋漁業と協定して極洋が2隻, 大洋が1隻の休漁としたため, この期間中は3隻の操業となった。この長い歴史を持った沿岸捕鯨も1965年(昭和40年)5月, 極洋捕鯨が母船式北洋捕鯨に白ナガス捕換算200頭の増枠を受けた代償としてその全部の許可を放棄した。

### 捕鯨事業場の変遷

鮎川事業場(宮城県牡鹿郡牡鹿町鮎川)昭和12年鮎川捕鯨から引継ぎ昭和40年(1965年)まで操業した。

蕊取事業場(千島振提蕊取字ポロサン)昭和12年鮎川捕鯨から引継ぎ操業したが, 昭和17年以後戦争のため使用不能となり, 昭和19年になり軍の要請によって接收された。設備の一部を紋別事業場に移した。

写真98 極洋捕鯨玉之浦事業場の今昔

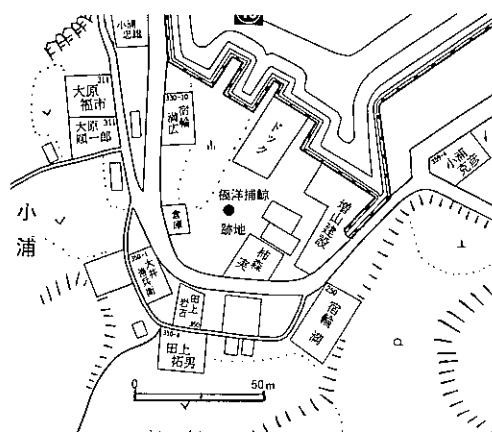


✕マーク下の白い部分は鯨の引揚スロープである



1995年現況, 引揚スロープはそのまま利用され漁船を修理している

図14 極洋捕鯨・玉之浦事業場の位置



玉之浦町小浦港の一番奥にあり, ドックと書いてある所は鯨の引揚げ場でそのまま残されている。地形も当時のままである。(1995. 3. 2)  
(ゼンリン住宅地図(1992年版)下五島)

37) 極洋捕鯨株式会社: 極洋捕鯨30年史, 全234p, 1968年(昭和43年)5月刊, 玉之浦町公民館図書室蔵

釜石事業場（岩手県釜石市浜町）昭和17年鮎川事業場の補助地として開設したが昭和40年休止した。

大島事業場（和歌山県東牟婁郡大島村）昭和14年南紀沿海の捕鯨を目的に開設したが昭和26年休止した。

釧路事業場（釧路市浜町）昭和18年蕊取事業場の代替地として道東千島方面の操業を目的に同市南浜町（通称噸消）に設置し、昭和19年から操業したが遠浅のため昭和24年浜町に移転し、昭和40年休止した。

紋別事業場（北海道北見国紋別町）昭和20年オホーツク海沿岸の捕鯨を目的に開設し、昭和40年休止した。

手打事業場（鹿児島県薩摩郡下瓶村）以上3事業場は昭和18年から19年にかけて小型捕鯨船による操業に適当な距離をとり設置したが終戦後休止した。

太地事業場（和歌山県東牟婁郡太地町）昭和36年大島事業場の代替として漁場に近い点を考慮し設置したが昭和40年休止した。

大浜事業場（佐賀県東松浦郡大浜村）

生月事業場（長崎県北松浦郡生月町）

玉の浦事業場（長崎県南松浦郡玉の浦町小浦）昭和34年（1959年）東シナ海捕鯨を目的として上記大浜などの事業場の代替として設置したが昭和40年（1965年）休止した。

昭和33年 30頭（ナガス、イワシ）

昭和34年 15頭

昭和35年 10頭

表54 沿岸捕鯨戦後の年別実績

年次	捕獲頭数（頭）						生産高（t）			
	しろながす鯨	ながす鯨	ぎとう鯨	いわし鯨	まっこ鯨	合計	ながす油	まっこ油	鯨肉・他	合計
昭和年										
21	1	14	1	55	102	173	52.8	253.8	1,578.3	1,884.9
22	7	29	—	50	151	237	119.0	383.2	1,566.4	2,068.6
23	9	26	—	93	175	303	109.1	411.0	3,700.7	4,220.8
24	3	48	—	231	83	365	150.0	283.0	5,046.0	5,479.0
25	2	11	1	65	176	255	61.1	477.0	2,374.5	2,912.6
26	2	36	—	78	83	199	101.4	185.7	2,152.2	2,439.3
27	3	24	—	84	139	250	100.2	328.3	2,357.2	2,785.7
28	5	34	—	84	183	306	178.6	496.0	2,693.3	3,367.9
29	—	27	1	113	183	324	126.0	374.1	2,597.1	3,097.2
30	2	15	—	145	179	341	152.2	381.6	2,635.8	3,169.6
31	1	9	1	183	290	484	163.5	623.4	3,449.2	4,236.1
32	1	2	1	76	351	431	88.7	764.5	2,375.0	3,228.2
33	1	8	1	190	209	409	306.4	580.0	2,913.7	3,800.1
34	1	13	1	272	286	573	413.3	859.8	4,095.9	5,369.0
35	—	35	—	87	286	408	220.2	1,015.7	3,770.2	5,006.1
36	1	3	—	96	302	402	138.5	811.1	4,098.5	5,048.1
37	1	4	—	169	185	359	262.3	523.4	2,017.7	2,803.4
38	—	2	—	96	263	361	153.7	943.1	2,145.3	3,242.1
39	1	5	—	119	162	287	222.3	576.8	932.2	1,731.3

## 日本水産(株)・富江事業所

戦前から近海捕鯨の許可隻数は25隻だが、このうち19隻を日本水産が持っていた。ところが戦後、水産界の民主化ということが「許可数の再配分」として主張され、日本水産はやむなく再配分を認めた結果、日本水産11隻、大洋漁業、極洋捕鯨各5隻、日東、近海捕鯨各2隻ということになった。これが現在の許可隻数である。日本水産としては11隻に減ったが、捕鯨船の性能は年々、新船の建造とともに向上した。近海捕鯨における各社の合計捕獲頭数のなかでの日本水産の成績は、許可隻数の多いことにもよるが、各年次をつうじてつねに首位であった。

また、鯨体の処理場である事業場は、敗戦によって千島、樺太、朝鮮などのものを失い、戦後の1946年（昭和21年）には13カ所を残すのみとなっていた。そこで重点的に設備能力を増強して処理能力をいっそう高めるために、捕鯨事業場の近代化に着手し、1950年（昭和25年）に鮎川（宮城県）を閉鎖して近代設備をもうけた女川事業場を建設し、さらに昭和26年釧路事業場、1956年（昭和31年）富江事業場を建設し、経営の合理化にはかった。こうして1961年（昭和36年）現在の事業場は、網走、釧路（北海道）、釜石岩手県）、女川（宮城県）、大島（和歌山県）、仙崎（山口県）、富江（長崎県五島列島）の7カ所である。なお近海捕鯨でも資源状態などの点から、操業期間、鯨体の体長、捕鯨船のトン数などの制限がいろいろと行われている<sup>38)</sup>

その後、昭和35年には五島沖での捕鯨は極度の不振となった。日本水産では昭和40年に仙崎、43年に釧路、45年に富江、大島の各捕鯨事業場を閉場して合理化をした。

近海捕鯨では昭和42年から、それまで近海では認められていなかった。750tの大型捕鯨船が各社1隻ずつ認められたので、その使用効率を上げ昭和41年以後も年間1,000～1,200頭の捕獲をした。<sup>39)</sup>

表55 近海捕鯨の成績（日本水産資料による）

項 目		区 分	昭和21年	25年	30年	35年
許 可 隻 数		日 水	19	13	11	11
		全 国	25	25	25	25
捕 鯨 船 平均トン数		日 水	199	275	370	377
		全 国	224	277	330	369
捕 獲 頭 数	ヒ ゲ 鯨	日 水	344	179	228	344
		全 国	793	449	877	922
	マッコウ鯨	日 水	438	487	657	934
		全 国	957	1,242	1,506	2,107

表56 富江事業所の捕鯨頭数

	長 須 鯨	い わ し 鯨	座 頭 鯨	計
1956年（昭和31年）	87	1	1	89頭
1957年（昭和32年）	100	2		102
1958年（昭和33年）	81	22	1	104
1959年（昭和34年）	28	11		39
1960年（昭和35年）	8	1		9

38) 日本水産(株)：日本水産50年史，360～361p，1961年5月

39) 同上：日本水産の70年，168p，1981年5月 東京都千代田区大手2-6-2 日本水産(株)総務広報グループ蔵

40) 富江町教育委員会：富江町郷土誌，全507p，1977年（昭和52年）

富江町郷土誌（1977年刊）<sup>40）</sup>によると次の如く記している。

『先に大洋漁業が荒川に基地を置いて捕鯨事業を開始したが成績が善かったので、日水でも事業を計画し基地を選定中であった。本町でも運動を展開して誘致に成功し、田ノ江崎、福瀬山の町有地の地先、1,000坪程を埋め立て敷地を拡張し、又前面の海を浚渫した。昭和31年に操業が開始されて、2、3年の間は成功があがったが逐年捕獲頭数が激減して同40年に操業を打切った。その後も施設一切は残置されて、管理人がおかれていたが同45年施設一切を町に寄贈して基地を廃止した。』

日本水産富江捕鯨基地

事業所名 日本水産株式会社富江工場

所在地 富江町松尾郷字福瀬山124番地の2

開所年月日 昭和31年7月21日

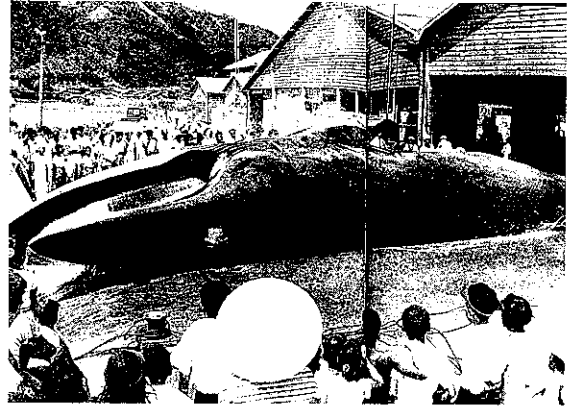
従業員数 職員35名、捕鯨船員23名、事業員3名、計61名

廃止年月日 昭和45年3月31日

操業状況

- 1 漁場 大瀬崎S～SW方面100溜 S150溜
- 2 捕獲頭数

写真99 日本水産富江事業所に揚げられた長須鯨



昭和30年代夏、撮影 的野圭志<sup>28)</sup>

表57 捕獲状況

年 別	頭数	備 考
昭和31年 7月21日 10月28日	89	長須87, イワシ1, ザトウ1
昭和32年 7月1日 10月30日	104	長須102, イワシ2
昭和33年 6月27日 10月31日	104	長須81, イワシ22, ザトウ1
昭和34年 6月25日 9月22日	39	長須28, イワシ11
昭和35年 7月9日 8月11日	9	長須8, イワシ1
昭和36年 7月1日 8月20日	14	長須9, イワシ5
昭和39年 7月1日 9月12日	33	長須30, イワシ3

## 地形と地質<sup>12)</sup>

[Topography and Geology]

### 山 岳

町内は総じて丘陵、山岳に富み、五島列島で最も標高の高い父ヶ岳(462m)、七岳(431m)、岩谷山(397m)がほぼ南北に並び、その分水嶺を境にして岐宿町に接し、西部の星山(276m)は大瀬山(250m)とともに玉之浦半島の中央部にあつて、南西の山麓は100m余りの険しい断崖絶壁を大瀬崎に垂れている。

七岳は五島花崗岩と呼ばれる花崗斑岩を山体の基盤とし、中腹から山頂にかけて五島層群と呼ばれる堆積岩を載せた山である。

花崗斑岩は灼熱のマグマが地下深いところでゆっくり冷えて固まった岩石で、その際、上に載った五島層群の堆積岩を熱によって硬質の岩石に変質させた。このように光熱のマグマに接触して変質した堆積岩を地質学ではホルンフェルスと呼んでいる。

これらは今から約1,500万年前の地質時代、新生代第三紀中新世に起こった出来事で、その後五島列島が出来上がる大規模な地殻変動によって次第に隆起して水面上に頭を出した。

山体を構成する花崗斑岩は岩石の性質上風化されやすく、長い年月の間に水による浸蝕(水蝕)が進んで山稜を造る硬質のホルンフェルスが鋸歯状に分立した連峰を形造った。

山体の東面は水蝕された花崗岩が真砂となって比較的なだらかなスロープで山内盆地に落ちているが、西側は急峻な断崖になっていて、そこにナゴラン、セソコクラン、ササラン等の懸崖植物が生育している。

七岳の南方に位置する岩谷岳は幾久山集落のすぐ北側になだらかな半円形を描く優美な姿をした山で、山の北半分は五島層群が変質したホルンフェルス、南半分は火山灰や軽石が熱雲とともに噴出して溶結した溶結凝灰岩からなり、山頂付近にはこの溶結凝灰岩の岩塊が節理を伴った形で露出しているのがみられる。この岩塊の重なりあう洞穴の中に岩谷観音が祀られている。

父ヶ岳も遠望するところは岩谷岳に似た山形で山体は五島層群からなり、南東側は七岳及び山内盆地の寺脇付近の花崗斑岩によって変成されたホルンフェルスとなっている。

星山及び大瀬山は玉之浦半島北の築口瀬戸を隔てた島山島と同じく複雑に褶曲した五島層群からなり、海に面した西の山麓は東支那海の怒涛によって激しく海蝕された大断崖となって海に落ちている。

断崖面は五島層群をつくる明るい砂岩と黒い泥岩の地層が傾斜しながら重なり合い、くっきりとした縞模様を荒々しく海面に映して豪壮華麗な断崖美を造形している。

白鳥神社が鎮座する御岳(140m)はその裏山を含めて山頂が均等に水蝕された円錐形の山容で、山麓から頂上にかけてナギ、オンツツジ、スダジイ、モクレイシの大樹が繁り、林床にアオノクマタケラン、ナンゴクウラシマソウ、ムサシアブミなどの大型草本に混じってソテツが自生し県の天然記念物に指定されていた(平成4年に指定解除)。

写真100 のこぎり状の七岳の山稜(第八たま丸より)



写真101 築口瀬戸

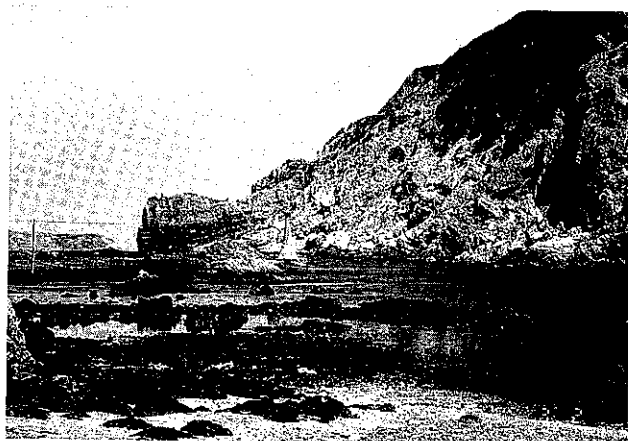
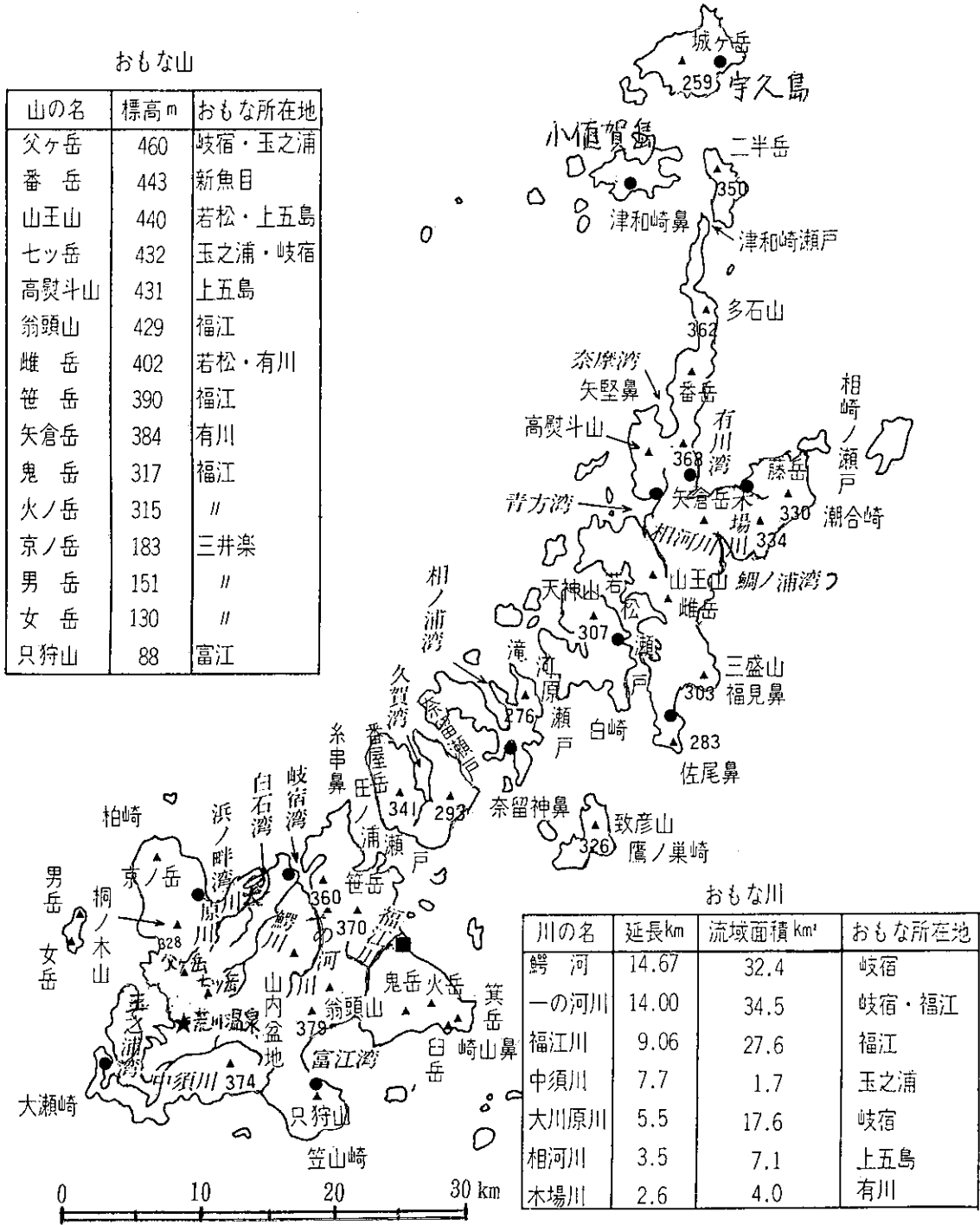


図15 五島列島地形略図<sup>41)</sup>



41) 三井楽町：三井楽町郷土誌，全725p，1985年（昭和63年）9月刊



## 平野と河川

山岳、丘陵に富む町内には広い平野というほど顕著なものはない。水田の広いものに中須川、小川川の両河口と大宝の牟田とがあり、何れも干拓地である。

河川の流水が運ぶ砂礫によってできた沖積平地が中須川、小川川及び荒川流域の所々にあり、水田、耕地に利用されている。上ノ平盆地と幾久山平地は中須川中流にできた河岩段丘である。

中須川は俗に大川とも呼ばれ、東の富江町との境界の分水嶺に源を発して西に流れ、仁田尾川、平尾川、山口川、広原川、蛇牽川等の支流の水を集めて10km蛇行しながら中須湾に流れこむ本町第一の長流である。川水は澄み、流量も四季を通じて豊富で流域各地の田畑を灌漑している。アユの魚影が濃く、時には近隣の釣り天狗が竿を垂れているのを見かけることがある。

小川川は富江町との境界にそびえる標高374mの分水嶺の山懐深くに源流がある。長さ約5kmの川で西に流れて流域を灌漑しながら中須川河口近くの海に入る本町第二の川である。熊太郎川、権ノ久保川の支流の水を集め、小規模河川の割に水量が豊富で夏の渇水期でも水が枯れたためしはない。そのため、小川郷民の上水道はもちろん、導水管によって玉之浦郷民の上水道にも水を供給している。

しかし、近年支流を含む源流一体の雑木林を伐採してスギ、ヒノキの幼木が植林されたために山林の保水力が低下し、以前のような恒常的な流量が得られなくなっている。豊かな水量が確保されるためには植林された幼木が成長して深い森林となり、樹間の下地に充分な下草が生育するまで待たなくてはなるまい。

なお、中須川も小川川も毎年、早春にシラウオが群れをなしてさかのぼってくる。

この他の河川として、岩谷岳北面の山腹を源流とする荒川、七岳の西面の山腹から西流する七岳川、丹奈に流れてくる丹奈川（清水川）、父ヶ岳から一部伏流して頓泊の砂浜に流れ込む大特坂川などがあり、4kmから2kmほどの小規模河川に拘らず比較的に入水量が豊富で、流域耕地を灌漑したり地域の住民の生活用水として利用されたりしている。

## 海岸と島嶼

本町の内懐深く湾する海岸は三重県の英虞湾にも匹敵する標式的なリアス式海岸で、海岸線はサンゴの枝のように深く複雑に湾入して波静かな内海の水面になだらかな岬の山影を映している。

湾の入り口、島山島の黒瀬鼻から最奥の中須までの距離は12kmあり、湾内の海岸線の延長は70kmに達する。

大正15年夏、文豪菊池幽芳氏が本町に来訪された折にこの玉之浦湾の景観を

『うっし絵も 筆も及ばぬ 玉之浦の  
八十の入り江は 見れども飽かず』

と詠ったが、当時の玉之浦湾は深く入り込んだ幾多の入り江の鏡のような波静かな海面に、枝ぶりも面白い岬の松の緑が影を落として湾内の何処を向いても一幅の絵を見るような光景であったと聞いている。

現在でもそのたざまいは変わらないが、松はマツクイムシの被害を受けて全滅し、岬に続くなだらかな丘陵の緑濃い山林は伐採植林され、澄み切っていた海は汚染物質によって透明度を失い往時の美しく清らかな景観は影を潜めた。

湾内に指を上げたように突き出す多くの岬は、地質時代の第四紀（約200万年前）以後に全地球規模で襲った前後4回にも及ぶ氷河期の「海退」（海水面が下がって海岸線が沖合に後退すること）のおりに、今は海面下にあるこの湾内の海底を『古中須川』が蛇行しながら北流していたと

写真102 美しい八十の入江がある玉之浦湾



きに造った河岸段丘であると、東京大学教授、辻村太郎博士が説明された。そうであるならば、現在湾内に注ぐ河川の多くは地質時代の『古中須川』の支流であったものの名残りであることになる。

沈降前の山頂はちょうど準平原の水蝕残丘のような形で海面に顔を出している。弁天島、小島、権現島がその例である。

笹海湾は円い形をした小さい入り江で湾口よりも奥の方が深いと言う沈降海岸の特徴を持っている。

玉之浦湾の内海としての女性的な静かなたたずまいに比較して、外海に面した海岸線は南の大宝崎から北は島山島の黒瀬崎まで20kmに及ぶ豪壮な海蝕断崖を連ねて、荒々しい男性的な景観を展開させるのが大きな特徴である。

淡褐色の砂岩と黒色の泥岩が交互に重なった地層は大瀬崎に打ち寄せる怒涛によって削りとられて大断崖となり、地殻変動の巨大な力によって斜めに傾いたり、バッサリ断ち切られた断層を随所に見せながら、所によっては高さ100mを越える断崖絶壁となって延々と連なる大パノラマは、わが玉之浦町が誇る観光資源であり貴重な海蝕地形の学術的資料でもある。

大瀬崎灯台は海面に対して24度傾く地層で構成される、海拔80mの断崖上に建てられていて、200万燭光の白色回転光を10秒間に1回閃光させながら、はるか20海里の洋上まで光を送って航行する船舶の安全に寄与している。

大宝海岸の砂浜は、以前、海亀の産卵地として知られていたが、大宝漁港の港湾施設の整備に伴って海亀の姿も見られなくなったのは残念である。

昔は集落の中央に聳える弥勒山の樹木と海岸の松並木に、汀の白い砂浜が映えて文字通り白砂青松の景勝であったが、現在ではその風景は想像もできない。

大宝の牟田地区は現在は立派な耕地として耕されているが、言い伝えによれば昔は入り江であつたらしく遣唐使船が風待ちのために投錨したと伝えられている。それが永い年月の間に沿岸潮流によって運ばれた砂によって砂嘴ができ、遂には入り口が塞ぎ止められて潟湖化したものを人の手によって埋め立てられて耕地となったものであろう。

複雑な海岸線に沿って島嶼も幾つかあるが、最も大きなものは島山島で周囲が16kmある。この島の西は断崖となって東シナ海に落ち込み、東側は甚だしく屈折した溺れ谷となって玉之浦湾に沈んでいる。島全体がほぼ南東に数十度傾いた一つの傾動地塁らしいが、断層によって区切られた島の中央部に西に傾いた層理も見られ、激しい地殻変動の跡がうかがえる。

全島にタブ、トベラノキその他の雑木に蔽われ耕地も少なく、以前は内海側の入り江の奥のあちこちに人家が点在していたが、現在では築口瀬戸に面した向小浦にまとまって、23戸、52名が生活している。築口瀬戸を跨いだ玉之浦大橋が建設されたので、島山島は有史以来初めて玉之浦と陸続きになり、向小浦の住民にとっては生活や交通面での便宜は図り知れないものがある。この島には野性のニホンジカが数十頭棲息していて、全島を我が物顔に闊歩している。

また、島の北部にある浅切湾の奥の南東に面した斜面に「ヘゴ」が自生している。「ヘゴ」は亜熱帯性のシダの仲間

写真103 大瀬崎灯台と断崖

昭和52年「玉之浦町のあゆみ」の表紙。  
野田東三郎蔵

写真104 七嶽神社の鬼へご



山中の鬼へごの大株は盗掘されなくなった。

で、五島列島を自生の北限とする貴重な植物であるため、昭和45年（1970年）、県の天然記念物に指定されて今日に至っている。

大宝の沖に溶結凝灰岩からなる美郎島、小美郎島が浮かんでいる。島の周囲の水深が深く潮通しの良いところから、インダイやメジナ、ヒラマサ等を狙う五島列島沖の第一級の釣り場として著名である。

内海に点在する小島、弁天島、倉小島は溺れ谷沈降後も僅かに残った古い時代の山頂であることは前にも述べたが、タロミ小島は海岸線の後退する過程を辿りつつある島である。

弁天島には白鳥神社の境外社である弁天社が祀られ、黒瀬崎はブリの大漁場として名高い。

## 地 質

五島の地質を構成する主要部は、五島層群と呼ばれる陸水成（湖水）の地層で構成される新生代第三紀層と花崗岩や花崗斑岩、珩岩等の深成岩及び火山性岩として新しい見解がだされている福江溶結凝灰岩である。

この第三紀層は前期陸水成層の地向斜に伴う造山運動によって、中新世の時代（1,500万年前）に地下深いところで高温高圧のマグマの貫入を受けると共に水面上に隆起して山脈になり、永い年月、流水による著しい浸蝕を受けて削られ、現在所々にマグマが冷えて固まった花崗岩類を露出させている。

長崎大学教授 鎌田泰彦博士の学術報告書『福江島の五万分の一表層地質図』による本町内の地質分布を掲げるとともに、町内に産する主な岩石について説明しよう。

表58 地質年代表

万年前	時 代	紀	世	摘 要
1	新 生 代	第 四 紀	沖 積 世	新石器時代
10			洪 積 世	ヴュルム氷期
50				リス氷期
50				ミンデル氷期
100		ギュンツ氷期		
200		新第三紀	鮮新世	溶結凝灰岩
510			中新世	五島花崗岩 五島層群
2460		古第三紀	漸新世	
3800			始新世	
5490			暁新世	
6500				
24800	中生代			
59000	古 生 代			
460000	太 古 代			

### 五島層群

主として砂岩で構成された地層で、黒色泥岩を挟んで交互に層をなす場合もある。また、場所によっては凝灰岩を伴うこともある。砂岩は大部分アルコース質（花崗岩の組成と同じ質のこと）で、よく揃った細粒か中粒砂からできている。

五島層群には、重なり方の傾向や、鍵層となるような特徴的な岩質を持つ地層にとぼしい上、断層による転位や火成岩の貫入の影響などを受けているから、一般的な地層の層序（地層の重なり方の順序、普通は古い地層ほど下層にある）や層厚、基盤を構成している岩石については、よくわかっていないのが実情である。

本町内では荒川地区の五島層群の基盤が花崗斑岩であることが、国の地熱開発促進調査にかかるボーリングによって明らかになった。

なお、鍵層と言うのは、ある特徴を持ち広く連続しているために、追跡につごうのよい特定の一地層のことで、これを辿ることで地質構造や層序を明らかにすることが容易になる。通常、凝灰岩層、石灰層、化石層、海緑石層などが注目されるが、五島層群ではこのような地層に乏しい。

ところで五島層群は、以前は地質時代の中世代白亜紀(6,500万年以前)の地層と考えられていたが、昭和20年代になって福江市曲坂峠から出た植物化石が新生代中新世(1,500万年前)の頃のものとなり、新生代第三紀の地層であることが明らかになった。

また、1965年(昭和40年)のころには奈留島で淡水性の貝の化石が発見され、これが佐世保炭田の「野島層群」から産する化石群と共通することからも、五島層群が第三紀の地層であることが確実になった。

野島層群とは、北松浦郡小佐々町楠泊の西にある野島という小島に見られる地層のことで、砂岩と泥岩の互層からなり、泥岩中にはノジマガマノセガイ、コササタニシなどの化石が豊富に含まれている。また、五島の中通島の東海上に浮かぶ平島(西彼杵郡崎戸町)に分布する五島層群からも、同じものが発見されている。これらの貝は現在の日本列島には全く見られない新生代第三紀中新世の時代に生息していた淡水性の生物であったことが確かめられている。

このことから、野島層群や五島層群が堆積していた当時、西彼杵半島と五島列島との間の広範な地域に延長百kmにもおよぶ大きな淡水湖が存在していたものと推定される。これを地質学上『古野島湖』と呼んでいる。つまり五島層群は、この淡水湖に流れ込んだ砂泥が湖底に堆積してできた堆積岩である。

なお、鎌田博士によれば五島層群中に海産性を示す化石の産出は未だ発見されていないとのことである。

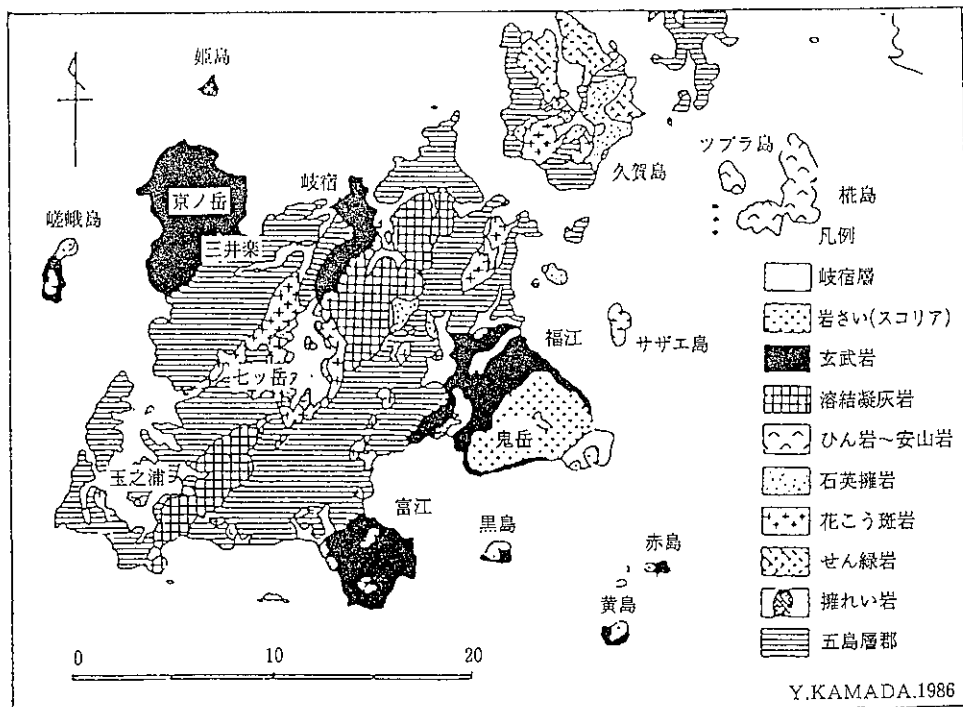
**凝灰質岩**

五島層群中の凝灰質の地層が卓越する部分を、まとめて凝灰質岩と呼ぶ。砂岩、泥岩と互層する場合や、塊状の淡緑色から緑色の硬質凝灰岩の厚い層をなすものがある。この硬質凝灰岩を緑色凝灰岩(グリーンタフ)と呼ぶことがあり、岩質は火山礫凝灰岩や砂質凝灰岩で中須、小川、赤崎、立谷に観察しやすい露頭がある。

**溶結凝灰岩**

中須川の下流域に火山岩状の極めて硬い黒色の岩石が露出している。1965年(昭和40年)になってから、この岩石が

図16 福江島表層地質図(鎌田泰彦著 長崎県の地質の特性と地すべりより)



溶結凝灰岩と言う火砕流堆積物であることが始めて確認された。溶結凝灰岩とは、火山噴火に伴う高温の噴煙（熱雲という）によって、同時に噴出した軽石や火山灰などを高温状態のまま堆積させ、堆積物が自らの重みで圧縮されて、破片が互いに溶結しあった岩石で、ほとんど無層理で塊状になっているが、ときには節理（規則正しい割れ目）が発達する場合もある。

肉眼的には砂岩や泥岩、まれには花崗斑岩などの外来の角礫を取り込んでいる。顕微鏡下では斑状鉱物として石英、斜長石を含む。基質（岩石の生地をつくる緻密な組織）は流理状組織（流れ模様のような組織）を持っていて押し潰されて圧延されたガラス片や軽石破片が認められる。また、レンズ状の石英の微細結晶の集合体を含むが、鎌田教授によればこれがこの岩石の異常な硬さを示す原因をなしているものと考えられるとのことである。

本町における分布は中須川の中流から下流にかけての好露出のほか、岩谷山、小川の南西部の山塊にかけて見られる。  
花崗斑岩

五島層群に貫入した深成岩の一つで、本町内では七岳周辺から荒川流域に塊状に分布するのと、幾久山、小川、玉之浦湾奥部にかけて点在するように分布するのがある。このような貫入花崗岩類は福江島全体では花崗斑岩の他に、石英斑岩、文象斑岩などがあり、いずれも島内中央部の北東、南西方向に分布する。このことは五島層群のつくる分厚い堆積物が、第三紀中新世の時代にマントルの巨大な圧力によって押し上げられて、北東-南西方向の地塁として傾きながら隆起した五島列島成因の地殻変動の際に貫入を受けたものと推察される。

本町各所に露出する花崗斑岩の特徴として、著しく融食を受けた1~1.5cmの球状の石英斑晶を含む。時には高温度の状態で晶出した角張った両錐石英が認められることもある。球状石英は花崗斑岩が風化されてできた真砂のなかからたやすく拾い出すことができる。

一般によく知られているように、花崗岩質の岩石は地表部では著しく風化されて真砂になりやすい。

福江島中央部の花崗斑岩によってできた七岳の山腹は、東部は削剥されてできた真砂が広く山内盆地に堆積し、西部は山体に覆い被さった五島層群がホルンフェルス化して硬くなり、急峻な鋸歯状山稜をつくっている。

#### ホルンフェルス「接触変成岩」

地下深いところから上昇してきた高温のマグマに接触した堆積岩や火成岩がマグマのために熱せられて溶融し、もとの岩石を構成する鉱物組織が高温で安定な鉱物組み合わせに変化させたものをホルンフェルス「接触変成岩」と言う。またこのように熱によって変質したことを「熱変成された」という。この他に地殻変動に伴う巨大な圧力によって岩石組織が押し潰され、鉱物構成を一変して列べ変えられた岩石があり、これを動力変成岩という。

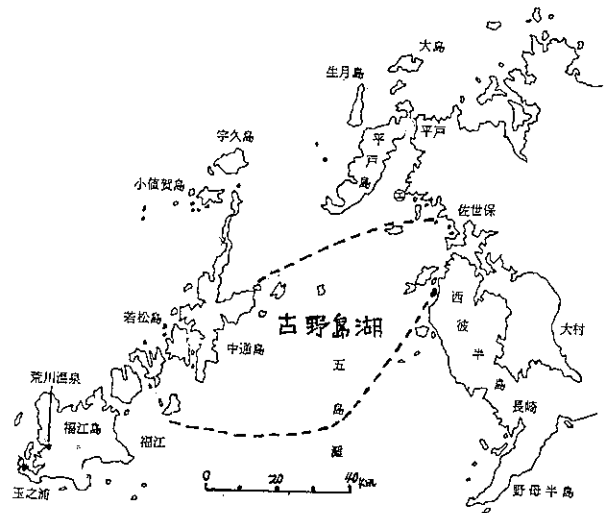
第三紀中新世に五島列島の底部に貫入してきたマグマは、自らは花崗斑岩となって五島層群の岩石を著しく熱変成してホルンフェルス化し、これを緻密で硬い岩石に変えた。

本町内でも、花崗斑岩が分布する七岳、父ヶ岳、荒川、上ノ平、玉之浦湾奥の周辺の五島層群はホルンフェルス化している。しかし、小川東部や高江町太田に分布する小規模な花崗斑岩の露頭周辺には、後になって起こった断層や溶結凝灰岩の噴出によって埋没されたものか、ホルンフェルスは見当たらない。

#### 沖積層

地質時代、新生代第四紀に属する、地史上最も新しい時代を沖積世（完新世とも言う）と呼ぶが、この時代に流水が運んできた砂礫、粘土等が堆積してできた地層のことを沖積層と呼んでいる。町内各河川が山間部から平地に出た部分に見られる平地はこの沖積層である。

図17 地質時代に五島灘に存在した淡水湖



上ノ平、幾久山の平地も、地質時代の「古中須川」の中流域にできた<sup>カガシケンキョウ</sup>河岸段丘（河水が砂泥を運搬、堆積、浸蝕をくりかえして河岸にできた段丘）と呼ばれる沖積層である。

なお、中須川河口と小川川河口にあるやや規模の大きい平地はいずれも人工による埋立地で、肥沃な<sup>ヒヨク</sup>田園として耕作されている。また、昔からの言い伝えによると、大宝の牟田は昔入り江だったものが、潮流によって運ばれてきた砂礫が入り江の入り口が<sup>ヒ</sup>塞き止められて<sup>ガクコ</sup>潟湖となったものを後の人が埋め立てて耕地としたものだという。従ってこれも沖積層ではない。

#### <sup>ソリウゲンブガン</sup> 粗粒玄武岩

<sup>ハンシンセイガン</sup>半深成岩の一種で成分上では玄武岩や<sup>ハンレイガン</sup>斑禰岩と同じである。普通、岩脈や岩床となっていて、大瀬崎灯台へ登る途中の展望所の付近に五島層群を貫く岩脈になっているのが見られる。

鎌田教授の説明によれば、約850万年前の第三紀中新世後期に地下深いところでマグマがこの地層を貫入して岩脈をつくったが、その後激しい造山運動によって隆起し、長い年月の間に地層が<sup>ネズ</sup>削りとられて現在地表に露出したものである。

同様の岩脈がこの付近や大瀬崎灯台へ続く断崖に幾つか見られるが、いずれも垂直よりやや傾いた角度で平行して分布していて、いわゆる<sup>ヘイコウガンミヤ</sup>「平行岩脈」を形作っている。

本町教育委員会では鎌田教授の薦めもあって、町の天然記念物に指定をした。

なお、粗粒玄武岩と同じ岩石でも、生成が地質年代の新生代（6500万年前）以前に<sup>サカノガル</sup>溯ると輝緑岩と言う名前に変わるの<sup>は</sup>は学問上でのこととは言え奇妙なことである。

## 地熱開発促進調査報告書No.24 福江島西部地域

[Summary of NEDO's Report]

新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の報告書抄録

本調査は荒川温泉を中心として行われた。貴重な資料なので温泉に関係した部分を引用した。なお引用内容を一般の方々に読み易い様に改編した。

### 調査目的

地熱開発促進調査は国の補助金を受けて、新エネルギー・産業技術総合開発機構が行うもので、探査リスク等により民間が手を付けていない地熱有望地域について先導的な調査を行うことによって、民間企業を誘導し早期開発を促進するものである。高い地熱量が得られたら地熱発電所を設ける。

### 調査地域の概要

調査地域は九州西方海上五島列島最南端の福江島西部に位置する。調査地域の東部は長崎県南松浦郡岐宿町に、西部は玉之浦町に属しており、調査面積は約75km<sup>2</sup>である。

地形は地域中央を北西-南東方向に連なる父ヶ岳（460.8m）、七ッ岳（431.5m）、犬山瀬（339.0m）の山嶺があり、その東部には標高100m前後の浸食盆地である山内盆地が広がっている。また、山嶺の西から海岸にかけては起伏に富む山地地形を示している。

水系は、山内盆地中央を蛇行する鰐川、山嶺の西部では丹奈川、七岳川、荒川川、中須川などが北東-南西又は東西方向に玉之浦湾を注ぐ。

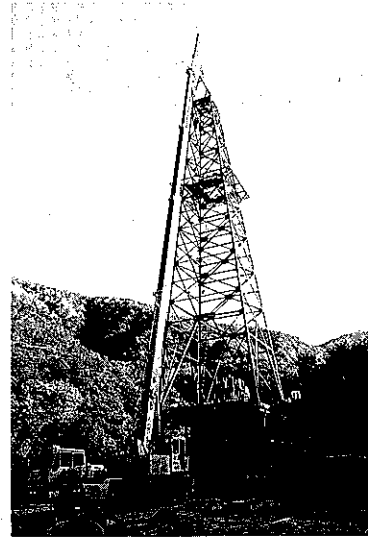
荒川の河口付近には最高70℃の泉温を示す荒川温泉がある。

調査地域の地質は新第三紀中新世の五島層群、福江流紋岩類とこれらに侵入した五島花崗岩類、貫入岩類、第四紀の岐宿玄武岩類、岐宿層で構成されている。また、NW（北西）-SE（南東）系の断裂が卓越しており、NE-SW系、N-S系、E-W系を伴う。

写真105 坑井掘削用檣



玉之浦丹奈郷清水の上139  
この温泉水を花き栽培センター  
に利用している。



玉之浦町荒川郷字白泊901-1

表59 試錐坑の掘削場所

記号	掘削深度	坑口標高	場所	位置
T-1	400.6m 垂直	100m	岐宿町松山郷手洗谷295-1	北緯32° 42' 30" 東経 128° 42' 16"
T-2	401.0 "	18m	玉之浦町荒川郷野子尾495	" 32° 39' 43" " 128° 41' 49"
T-3	400.9 "	15m	玉之浦町中須郷橋ノ本333, 335	" 32° 38' 10" " 128° 40' 15"
掘削 昭和62年10月～63年2月				
FS-1	1,000 垂直	2m	玉之浦町丹奈郷清水の上139	" 32° 40' 31" " 128° 39' 36"
FS-2	1,000 "	108m	岐宿町二本楠郷高雄1	" 32° 39' 16" " 128° 40' 33"
FS-3	1,500 "	7m	玉之浦町荒川郷字白浜901-1	" 32° 40' 10" " 128° 40' 3"
FS-4	1,300 "	1m	玉之浦町荒川郷字浜ノ田443	" 32° 39' 49" " 128° 41' 0"
掘削1～2：昭和62年10月～63年2月 3～4：昭和63年10月～平成1年6月				

表60 福江島西部地域調査一覧表

調査名	調査数										調査期間
	試錐坑番号	掘削深度(m)	測定及び検層				コア試験				
温度及び電気検層(回)			温度回復(h)	その後の温度測定(日)	注水試験(回)	岩石薄片観察(枚)	X線回折試験(個)	熱伝導率(個)	その他の物性試験(個)		
熱流量調査坑	T-1	400	1, 2	120	30	-	18	18	18	-	S62.10.14 ～63. 3.29
	T-2	400	1, 2	120	30	-	18	18	18	-	
	T-3	400	1, 2	120	30	-	18	18	18	-	
構造錐	F62-FS-1	1,000	3	8～120	-	1	25	25	25	25	S62.10.16 ～63. 3.31
	F62-FS-2	1,000	3	8～120	-	1	25	25	25	25	
	F63-FS-3	1,500	4	8～120	-	1	38	38	38	38	
	F63-FS-4	1,300	4	8～120	-	1	34	34	34	34	S63.10.18 ～H 1. 6.30
地質・変質帯	調査面積：75km <sup>2</sup> 踏査ルート表：121km X線回折試験：90個		K-Ar法年代決定：5個 F.T.法年代決定：0個				岩石薄片観察：28枚				S62. 8.12 ～63. 2.20
地化学	土壌ガスによる地化学調査				温泉水による地化学調査						S62. 8.17 ～63. 2.15
	測点数：218点 測定内容：Hg(金線法), CO <sub>2</sub> .1m深地温				温泉水：8個 分析成分 泉温, 湧出量, 電気伝導度, ph, 溶存成分, 酸素, 水素, 炭素, 硫黄同位体トリチウム 地表水：8個 分析成分 酸素, 水素同位体及びトリチウム						
重力	調査面積：340km <sup>2</sup> 測点数：459点 岩石密度測定：43個										S62.11.14 ～63. 2.19
電磁	CSAMT法										S62.11.12 ～63. 2.19
	調査面積：75km <sup>2</sup> 測点数：151点										
環境影響調査	微小地震観測			温泉調査			その他				S62.10.10 ～H 1. 9.30
	観測点数：4点 観測期間： 1) 噴気前 昭和62年12月19日 5 昭和63年2月2日			調査地点数：4点 調査項目 泉温, 湧出量, 主陽・陰イオン, pH(*), その他溶存成分(*) 1) 噴気前 週1回(*年1回)			気象 大気 水質 騒音・振動 土壌 地盤 自然保護・景観 動物 植物				
補足調査	坑井調査					地表調査					
	岩石地質年代測定：4個(K-Ar法) 流体包有物試験：37個(N62-FS-1, 2 N63-FS-3, 4) コア断裂系調査：81個(残留磁気測定・解析, N62-FS-1, N63-FS-3, 4, T-2)					コア断裂系調査：11個(残留磁気測定・解析, 方位地表試料)					



図18 調査地点

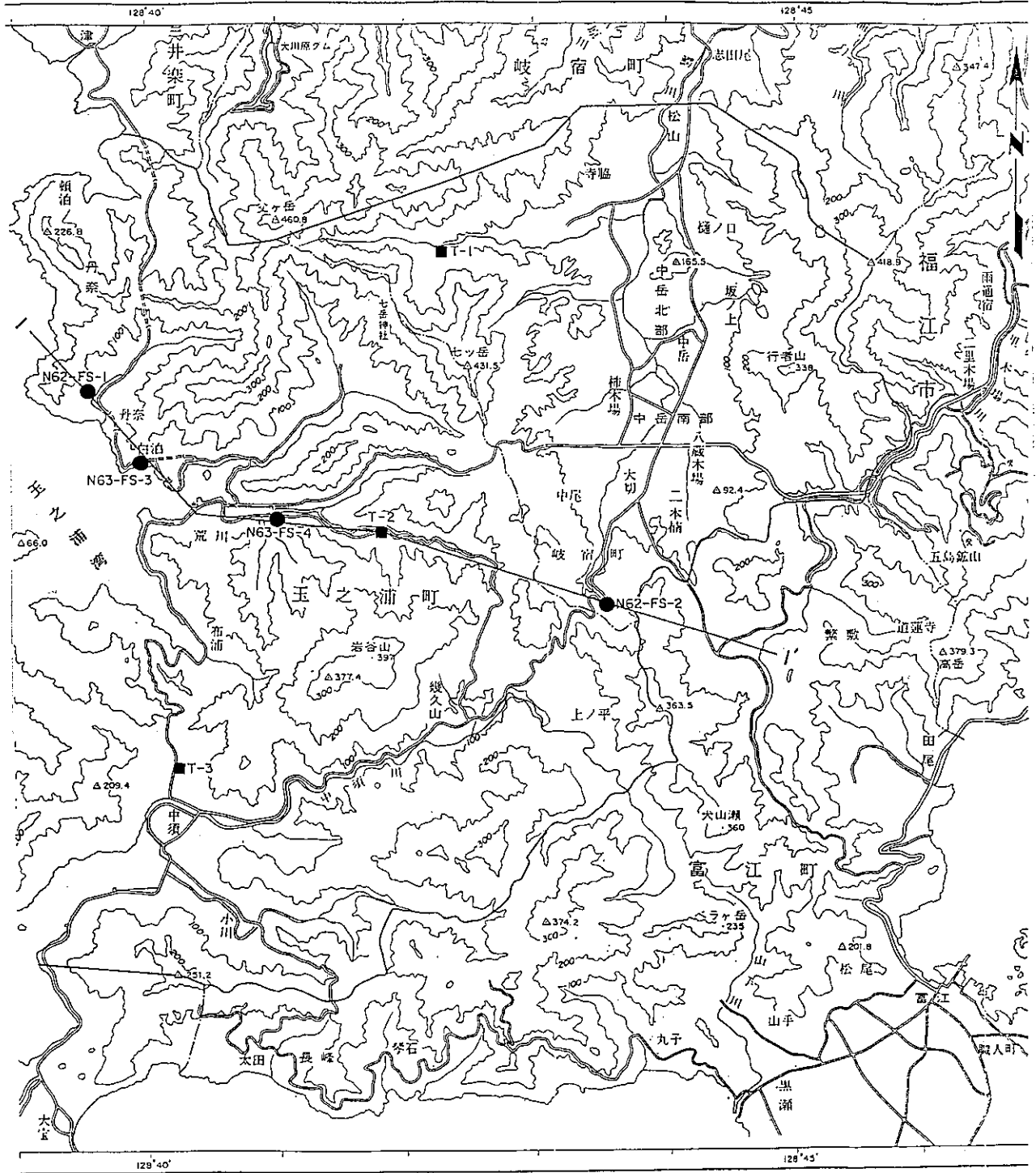


図19 FS-1 玉之浦町丹奈郷清水の上139

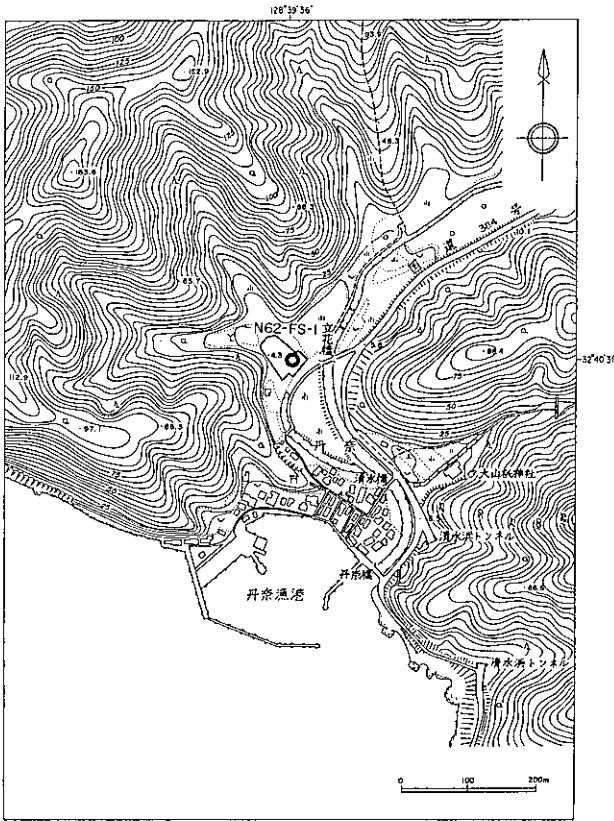


図19 FS-2 岐宿町二本楠郷高雄1

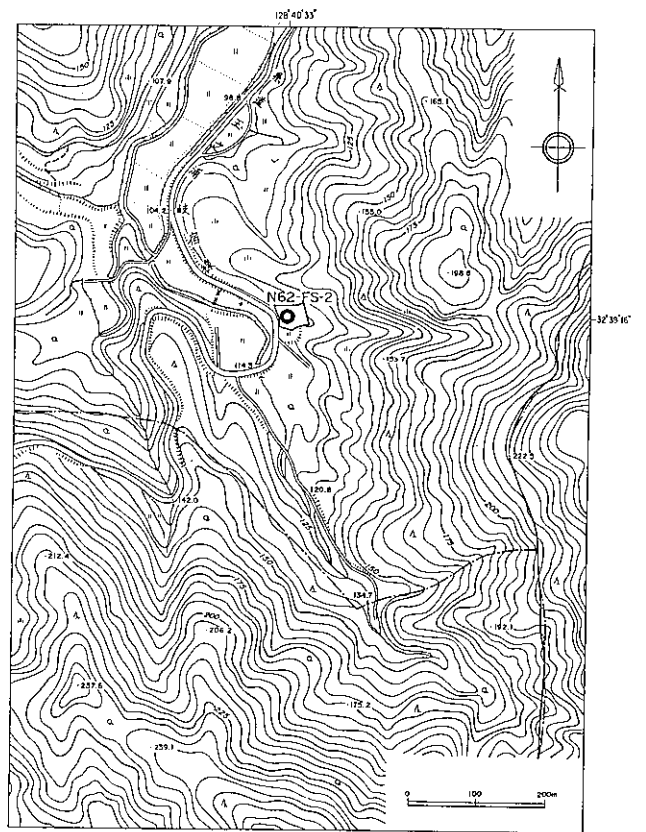


図19 FS-3 玉之浦町荒川郷字白泊901-1

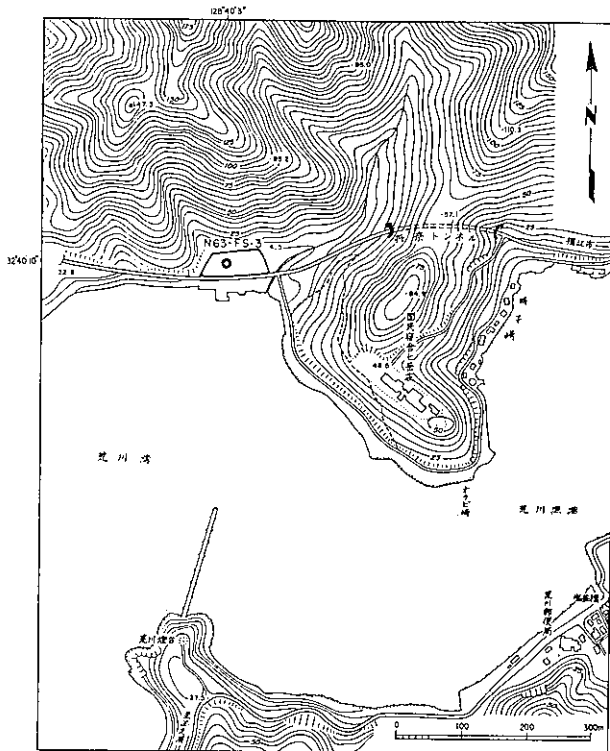
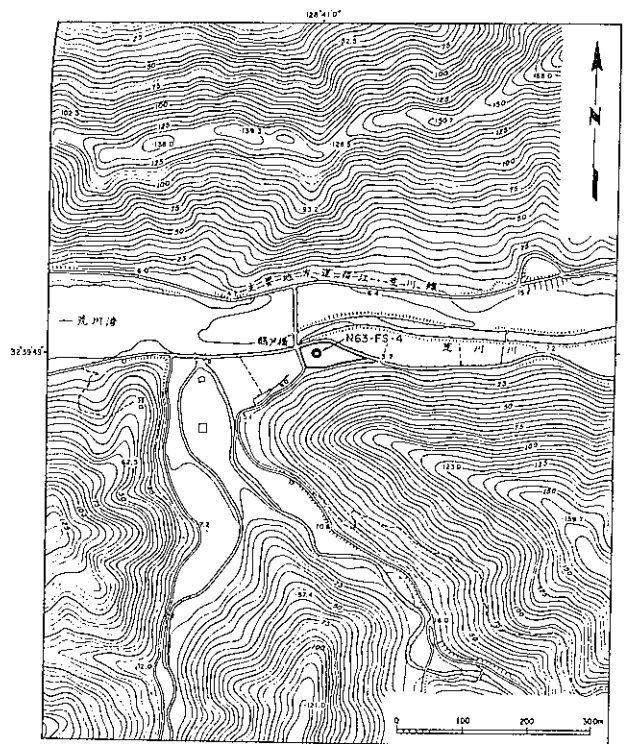


図19 FS-4 玉之浦町荒川郷字浜ノ田



## 調査結果の概要

### 温泉水の化学調査

温泉水及び試錐坑から湧出した熱水を溶存化学成分により分類すると、荒川温泉群の西側の温泉水と丹奈、白浜の熱水と浜ノ田の深度928.4m以深の熱水は中性のNa-Ca・Cl型であり、荒川温泉群の東側の温泉水と浜ノ田の深度665.9m以浅の熱水はNa-Ca・Cl-HCO<sub>3</sub>型である。寺脇鉱泉水はNa-Ca・HCO<sub>3</sub>型である。

地化学温度は荒川温泉西部で高く、シリカ温度で70~90℃、荒川温泉東部では50℃強となっている。

深部の温度を示すと考えられる同位体温度が荒川温泉から得られる熱水ではほぼ同じであることから、荒川温泉深部では各泉源共通の熱水層があるものと考えられ、東側の温泉へはこの深部熱水層から熱水が派生して流入しているものと考えられる。寺脇鉱泉は荒川温泉の熱水系とは関連がないものと推定される。

### 熱流量調査

地質は新第三系中新統の五島層群及びその中に進入する五島花崗岩類からなる。五島層群は砂岩・泥岩（T-2 玉之浦町荒川郷野子尾）、凝灰岩（T-3 玉之浦町中須郷）、五島花崗岩類は斑状花崗閃緑岩（T-1 岐宿町松山郷、T-2 荒川郷野子尾）グラノファイア（T-1 松山郷）及びフェルサイト（T-3 中須郷）から構成されている。

変質としては各坑ともに緑泥石帯が優勢であるが、一部に緑泥石・モンモリロナイト重複帯及び緑泥石・モンモリロナイト・カオリナイト重複帯が認められる。このうち、緑泥石及びカオリナイトを形成した変質作用は過去の変質作用であり、モンモリロナイトを形成した変質作用は現在も続いていると推定される。

坑内最高温度は松山郷、野子尾及び中巢郷でそれぞれ25.5℃、45.1℃、35.5℃を示している。また、各調査坑の活動度指数（A1）は11以下でいずれも活動性の低いタイプに属している。

平均温度勾配は松山郷、野子尾及び中巢郷でそれぞれ $2.6 \times 10^{-4} \text{℃/cm}$ 、 $6.9 \times 10^{-4} \text{℃/cm}$ 、 $4.9 \times 10^{-4} \text{℃/cm}$ であり、平均熱流量は野子尾が最も大きく5.39HFU、ついで中須郷の3.97HFU、松山郷が最も小さく1.89HFUである。

また、野子尾の120~123m間で、44.6ℓ/分の湧水（26.5℃）が認められた。

表61 福江島西部地域熱流量調査総括表

場 所		T-1 岐宿町松山郷手洗谷295-1		
掘削	深 度	400.60m		
	静 水 位	25.20m		
	逸水・湧水状況	115.00m付近	30ℓ/min 逸水	
		156.00m付近	10ℓ/min 逸水	
		226.60m以深	全量（70ℓ/min）逸水	
地質	地 質 層 序	30.00~118.80m	斑状花崗閃緑岩	五島花崗岩類
		~148.45m	グラノファイア	
		~400.60m	斑状花崗閃緑岩	
地質	変 質 状 況	全体に高温・中性~アルカリ性型の変質帯（緑泥石帯）が優勢 〔一部に高温・中性~アルカリ性型変質帯と低温・中性型変質帯との重複帯 （緑泥石・モンモリロナイト重複帯）が認められる〕		
温度	坑内最高温度 （坑底）	25.5℃		

表61 福江島西部地域熱流量調査総括表つづき

場 所		T-2 玉之浦町荒川郷野子尾495		
掘削	深 度	401.00 m		
	静 水 位	6.80 m		
	逸水・湧水状況	120~123 m	44.6 ℓ/min 湧水	
地質	地 質 層 序	30.0~88.8 m	凝 灰 岩	五島層群
		~401.0 m	斑状花崗閃緑岩	五島花崗岩類
	変 質 状 況	全体に高温・中性～アルカリ性型の変質帯（緑泥石帯）が優勢 〔一部に高温・中性～アルカリ性型変質帯と低温・中性～アルカリ性型との重複帯（緑泥石・モンモリロナイト重複帯）高温・中性～アルカリ性型変質帯、低温・中性～アルカリ性型変質帯及び低温・酸性型変質帯の重複帯が認められる〕		
温度	坑内最高温度（坑底）	41.5℃		

場 所		T-3 玉之浦町中須郷橋ノ本333, 335		
掘削	深 度	400.90 m		
	静 水 位	0 m		
	逸水・湧水状況	逸水・湧水なし		
地質	地 質 層 序	196.7~205.2 m 225.7~228.35 m 233.5~257.0 m 263.5~265.7 m 273.7~313.05 m	フェルサイト	五島花崗岩類
		30.0~400.9 m	砂岩・泥岩互層	五島層群
	変 質 状 況	全体に高温・中性～アルカリ性型の変質帯（緑泥石帯）が優勢 〔一部に高温・中性～アルカリ性型変質帯と低温・酸性型変質帯との重複帯（緑泥石・カオリナイト重複帯）が認められる〕		
温度	坑内最高温度（坑底）	35.5℃		

## 試錐調査

構造試錐（N62-FS-1, 2）、精密構造試錐（N63-FS-3, 4）の坑別調査結果の概要は次のとおりである。

## 1. N62-FS-1（掘削深度1,000m）玉之浦町丹奈郷清水の上139

地質は深度58.00mまで五島層群の泥岩と砂岩、深度58.00~1,001.00mまで五島花崗岩類と貫入岩類である。

変質は、石英、緑泥石、セリサイトを主としており、この他、カオリナイト、モンモリロナイトを伴う部分が存在し、4帯に区分される。

主な逸水箇所は深度500~600m間に集中しており、587m付近で270ℓ/分を記録している。

また、618.4mと930.2m以深では湧水しており、後者では240ℓ/分、52.1℃を示した。

最高温度は65.3℃（坑底、ST=120h）であり、平均温度勾配は4.68℃/100mを示し伝導型である。

比抵抗値\*は五島層群平均206Ω・m、五島花崗岩類（貫入岩含）が平均45.8Ω・mである。

注水試験\*\*の結果浸透率・層厚積は、0.53d・mである。

平均熱流量から求めた熱流量は3.39HFUである。

## 2. N62-F S-2（掘削深度1,000m）岐宿町二本楠郷高雄1

地質は深度62.60mまで五島層群の泥岩、砂岩、深度62.60~1,002.00まで五島花崗岩類と貫入岩類である。貫入岩は流紋岩、粗粒玄武岩、安山岩などである。

変質は石英、緑泥石、セリサイトを主としており、カオリナイト、モンモリロナイトを伴う部分が認められ、3帯に区分される。

主な逸水箇所は571.9m、763.6m、936.0m、970.6mなどで20~50ℓ/分であった。

最高温度は41.9℃（坑底、ST=120h）であり、平均温度勾配は3.88℃/100mで熱伝導型の温度曲線を示す・

比抵抗値は五島層群で平均161Ω・m、五島花崗岩類（含貫入岩）で平均1180Ω・mである。

注水試験の結果浸透率・層厚積は0.384d・mである。

平均熱流量は2.71HFUである。

## 3. N63-F S-3（掘削深度、1,500m）玉之浦町荒川郷字白泊901-1

地質は30.00mから30.80mまで80cmが五島層群の砂岩である。深度30.80mから深度1,501.00mまでは五島花崗岩類の花崗斑岩と石英斑岩で、これらを通じて流紋岩粗粒玄武岩の岩脈が多数貫入している。

変質は石英、緑泥石、セリサイトを主として、モンモリロナイト、カオリナイトを伴ない、3帯に区分されている。

主な逸水箇所と量は164.25m（60ℓ/分）、522.3m（40ℓ/分）、1,347.3m（50ℓ/分）であり、湧出箇所は460.35mの240ℓ/分、1,493.55mの120ℓ/分である。

坑内最高温は81.9℃（深度1,501.00m、ST120h）で温度勾配は0.34℃/10mである。温度曲線は熱伝導型であるが深度1,000.00m以深は対流型に近い。最終平衡温度の最高は82.2℃（深度1,500.00m）であった。

自然電位の異常と割れ目の箇所が一致している部分が、528m（-15mV）、1,090m（-45mV）で認められた。

比抵抗値は235~2,549Ω・mを示し、本坑の平均比抵抗値（五島花崗岩+貫入岩）は1,396Ω・mである。

本坑は湧水中のため加圧注水試験を行った。浸透率・層厚積（Kh）は2.23d・mである。最大注入量は640ℓ/分、21.2kg/cm<sup>2</sup>である。

本坑の平均熱流量は0.93HFUである。

## 4. N63-F S-4（掘削深度、1,300m）玉之浦町荒川郷字浜ノ田443

地質は深度30.50mから深度31.60mまで五島層群の泥岩、深度31.60mから深度60.90mまで粗粒玄武岩、深度60.90mから深度96.00mまで五島層群の砂岩、深度96.00mから深度112.20mまで花崗斑岩、深度112.20mから深度171.75mまで五島層群の砂岩、深度171.75mから深度1,301.40mまでは五島花崗岩類の花崗斑岩である。五島花崗岩類には流紋岩・粗粒玄武岩岩脈が多数貫入している。

変質は石英、緑泥石、セリサイトを主として、カオリナイト、セリサイト、モンモリロナイト混合層鉱物をスポット的に伴っている。

坑内最高温度は62.6℃（深度1,301.00m、ST120h）で温度勾配は0.25℃/10mである。温度曲線は熱伝導型であ

るが、深度655.00m以深は温度勾配が $0.16\sim 0.24^{\circ}\text{C}/10\text{m}$ と極めて小さいことから対流型に近い。最終平衡温度の最高は $62.7^{\circ}\text{C}$ （深度1,300.00m）である。地層別の温度勾配は五島層群（貫入岩を含む）が $0.57^{\circ}\text{C}/10\text{m}$ 、五島花崗岩類（貫入岩を含む）が $0.28^{\circ}\text{C}/10\text{m}$ である。

見掛比抵抗曲線を解析した結果、比抵抗層は19層に細区分された。最低値は $29\Omega\cdot\text{m}$ 最高値は $3,314\Omega\cdot\text{m}$ である。地層別の平均比抵抗値は五島層群（貫入岩を含む）が $496\Omega\cdot\text{m}$ 、五島花崗岩類（貫入岩を含む）が $1,196\Omega\cdot\text{m}$ である。本坑は湧水中なので加圧注水試験を行った。浸透率・層厚積（Kh）は $8.22\text{d}\cdot\text{m}$ である。最大注水量は $790\ell/\text{分}$ 、 $17.4\text{kg}/\text{cm}^2$ である。熱流量は五島層群（貫入岩を含む）が $2.10\text{HFU}$ 、五島花崗岩類（貫入岩を含む）が $0.82\text{HFU}$ である。

#### ※比抵抗（Specific resistance 又は Resistivity）<sup>42)</sup>

断面積A、長さLの物体の電気抵抗Rは、 $R = PL/A$ と表わされる。

この時の比例常数Pのことを言う。単位断面積、単位長さ当りの物体の電気抵抗と言ってもよい。

単位は $\Omega\cdot\text{m}$ （オーム・メートル）又は $\Omega\cdot\text{cm}$ （オーム・センチメートル）。

比抵抗法とよばれる物理探査法では地中に電位電極を置き、地中に電流を通じて種々の場合で電位を測定し地層の比抵抗を算出する。

#### ※※熱流量（Heatflow）<sup>42)</sup>

地球内部から地表面へ流れ出る熱の量を言う。

$10^{-6}\text{cal}/\text{cm}^2\cdot\text{sec}$  又は  $1\mu\text{cal}/\text{cm}^2\cdot\text{sec}$ の単位で表わされ、この単位をHFUとよぶこともある。

最近陸上だけでなく海底での測定技術が進み海洋地域の測定点も増加しつつある。日本海側及び東北日本の平均が $2.2\mu\text{cal}/\text{cm}^2\cdot\text{sec}$ 、西南日本の平均が $1.2\mu\text{cal}/\text{cm}^2\cdot\text{sec}$ 、東北日本太平洋沿岸の平均が $0.6\mu\text{cal}/\text{cm}^2\cdot\text{sec}$ である。火山地帯や海嶺の中央部では異常に高い値を示す。

### 総合解析

#### 1. 地質構造

調査地域の地質は新第三紀中新世の五島層群・福江流紋岩類、これらに侵入した五島花崗岩類、また、以上3者を貫く貫入岩類、第四紀更新世～完新世の岐宿玄武岩及び岐宿層などにより構成される。

五島層群は砂岩と泥岩及び両者の互層からなる。福江流紋岩類は流紋岩質の溶結凝灰岩、凝灰岩、溶岩などの火山岩からなる。五島花崗岩類は花崗斑岩～花崗閃緑斑岩からなる。貫入岩類は流紋岩と粗粒玄武岩からなる。岐宿玄武岩は普通輝石かんらん石玄武岩溶岩など、岐宿層は岐宿玄武岩の噴出に関連して生じた湖成堆積物である。

重力分布は五島層群と福江流紋岩類の厚さに支配されている。低重力異常域では五島花崗岩類が露出しているかもしくは極く浅部に分布している。五島花崗岩類の上面深度は調査地域の北側及び東～南東では2,000m以上と推定され、五島層群の見かけの層厚は0mから2,000m以上に変化する。

五島層群の構造はNE-SW方向の走向を示し、小規模な褶曲構造や半ドーム状構造が認められる。断裂系は主としてNW-S-E方向のものが連続し、NE-SW、N-S、E-W方向のものを伴う。試錐コアの断裂のうち条線を伴うものは正応力場で形成されたと解析され、水平最大主応力軸の方向はE-W又はNE-SWを示す。

#### 2. 熱構造

福江島には第四紀更新世～完新世の富江、福江、三井楽及び岐宿の各玄武岩質火山岩が分布するが、これらの火山岩及びその周辺には地熱徴候はみられない。

五島層群、福江流紋岩、五島花崗岩類はいずれも石英、緑泥石、セリサイトなどを含む広域変質作用を受けている。さらに熱水の通路となった部分は変質帯となっており15地区に認められるが、大部分は断裂沿いに分布し、変質鉱物は石英、カオリナイト、セリサイト、モンモリロナイト、雲母-モンモリロナイト混合層鉱物などからなる。これらの変

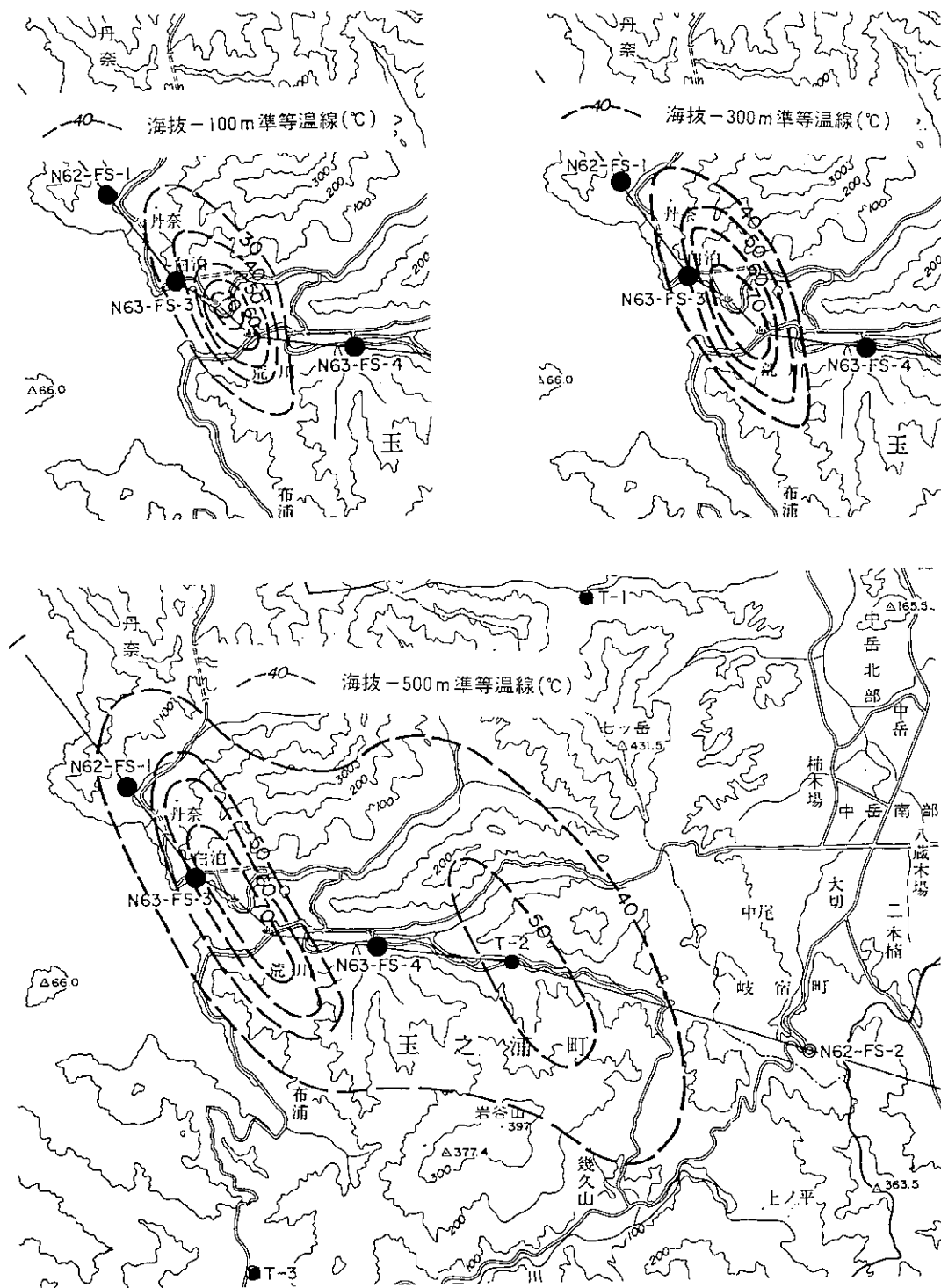
質帯の大部分は現在の熱水活動によるものではなく古い時代に形成されたと考えられる。

海拔-500m準の地温分布では、50℃以上の高温域が荒川温泉周辺と荒川郷野子尾（T-2）周辺に分かれて分布しNW-S E方向に伸びた楕円形を示す。

また、温泉水、坑井の湧出水から求めた地化学温度などから推定すると貯留層の温度は140～150℃である。

以上のようなことから、本地域では、地下深部に浸透した地表水が周囲の岩体に暖められ、断裂の発達した荒川温泉周辺～荒川郷野子尾周辺に熱水対流系を形成したものと考えられる。

図20 地温分布平面図



## 3. 熱水・水理構造

温泉水、坑井の湧出水の溶存成分・同位体比などから本地域の地熱流体の循環機構は次のように考えられる。すなわち、主として父ヶ岳、七ツ岳などの標高300m以上の地域に降った天水は断裂や岩石の割れ目を伝わり地下深所に流入する。一方海底の断裂や岩石の割れ目を伝わり少量の海水が流入し、これらは地下深所で混合し加熱されて深部熱水となる。この熱水が断裂や岩脈に伴う高角度の割れ目を伝わって上昇し、比較的浅部で地下水と混合していると考えられる。

## 4. 地熱系モデル

荒川温泉群から荒川郷野子尾周辺にかけた地域の地下には新第三紀中新世の五島花崗岩類が分布しNW-SE, NE-SW及びE-W系の断裂帯が発達している。それらの交会部や岩脈の周辺は透水性の良好帯で地熱貯留層を形成している。すなわち、本地域の地下深所に浸透した地表水（一部海水を含む）は周囲の岩体により暖められ140~150℃の深部熱水となる。これが五島花崗岩類中に発達した高角度の断裂に沿って上昇し熱水系を形成していると考えられる。

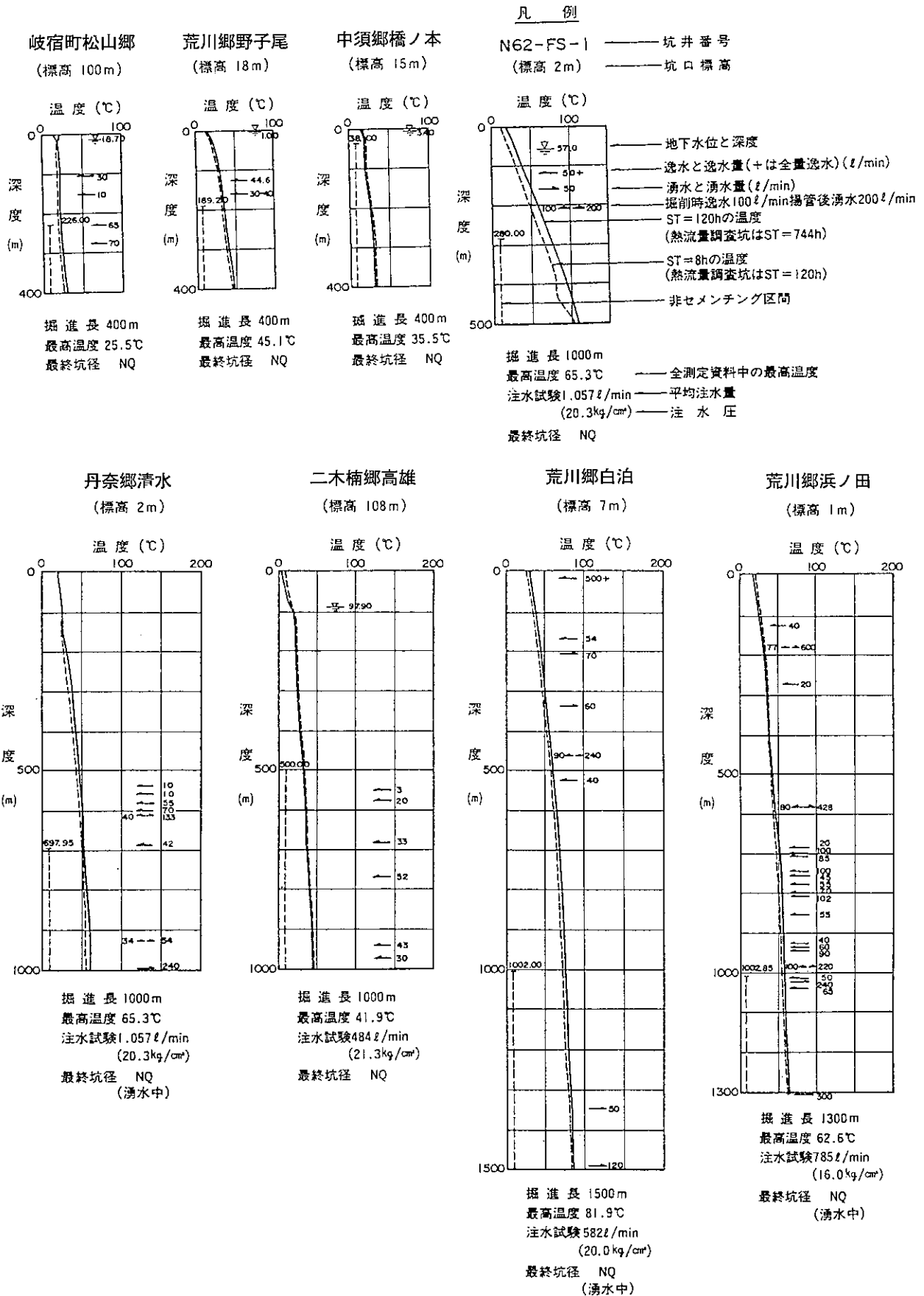
表62 福江島西部地域熱流量調査総括表

試料番号	試料名	採取地	東 径	北 緯	K (wt%)	Red. Ar (10 <sup>-6</sup> ccSTP/g)	Non.Rad. Ar(%)	年 代 (100万年)
D-2	五島花崗岩類	岐宿町 高田地区 (山内盆地)	128° 43' 45"	32° 41' 21"	2.29 ±0.05	107.7±2.5 107.1±2.5	52.7 52.4	12.1±0.4 12.0±0.4
D-4	五島花崗岩類	玉之浦町 岩谷山 北方	128° 42' 22"	32° 39' 15"	2.30 ±0.05	133.4±1.7 133.4±1.7	25.9 25.2	14.9±0.4 14.9±0.4
D-5	流 紋 岩	玉之浦町 幾久山地区	128° 42' 38"	32° 38' 5"	2.21 ±0.04	61.3±1.7 61.8±1.1	43.7 43.4	7.14±0. 7.19±0.
D-6	福江流紋岩類 (流紋岩類溶 結凝灰岩)	玉之浦町 中須地区	128° 41' 21"	32° 38' 7"	1.87 ±0.04	111.9±1.2 113.2±1.2	15.6 15.5	15.4±0.3 15.5±0.4
D-7	岐宿玄武岩類 (アルカリかん らん石玄武岩)	岐宿町 松山地区 (山内盆地)	128° 43' 59"	32° 42' 25"	1.32 ±0.03	3.76±1.8 3.85±1.7	73.4 72.2	0.73±0.04 0.75±0.04 0.
D-8	安 山 岩 (岩脈)	玉之浦町 丹奈郷清水の上139 N62-FS-1 深度919.5m	128° 39' 36"	32° 40' 31"	2.81	92.39±1.75 84.94±1.63 88.22±1.67	41.3 42.0 41.7	8.45±0.30 7.77±0.28 8.07±0.29
D-9	五島花崗岩類	岐宿町 二本楠郷高雄1 N62-FS-2 深度919.5m	128° 39' 3"	32° 40' 31"	1.96	76.29±2.21 75.70±2.16	58.6 58.5	10.04±0.42 9.93±0.41
D-10	粗粒玄武岩 (岩脈)	岐宿町 二本楠郷高雄1 N62-FS-2 深度554.0m	128° 40' 33"	32° 39' 16"	0.965	31.66±1.06 31.79±0.96	63.6 59.4	8.44±0.38 8.47±0.36
D-11	五島花崗岩類	岐宿町 二本楠郷高雄1 N62-FS-2 深度898.2m	128° 40' "	32° 39' 16"	2.06	101.41±2.58 101.38±2.64	54.2 55.2	12.64±0.50 12.64±0.50



図21 福江島西部地域坑内温度測定図

(熱流量調査坑・構造試錐・精密構造試錐)



## 熱水・水理構造

### 温泉水

#### 1. 荒川温泉

荒川温泉の7源泉の熱水（七岳荘，豆谷，きはらし荘，久保，山下，荒川郷有）は化学的にはほとんど同じ泉質を示す。ただし，東側の久保源泉の熱水は他のものと若干性質が異なる。熱水はpH7.3~7.7の中性を示し，主要溶存陽イオンはNa，Caイオンで，陰イオンはClイオンである。これらのイオン以外にも，泉温の高い源泉熱水（七岳荘，豆谷，きはらし荘）には $\text{SO}_4$ イオンが比較的高い濃度で含まれている。主要溶存イオンの分類では，ほとんどの源泉熱水は，Na・Ca-Cl型（含土類（カルシウム）食塩泉）に属する。東側の久保源泉熱水だけがNa-Ca・Cl- $\text{HCO}_3$ 型である。

試料熱水のRpHはpHより高く， $\text{HCO}_3$ 濃度が高いものほどRpHとpHの差は大きい。これは炭酸ガスの脱ガスがおこったためと考えられる。

全体的にみて，地熱活動度と関係のある $\text{H}_2\text{S}$ や地下温度と関係のある $\text{SiO}_2$ 等の濃度は低い。溶存化学成分比で示す地下温度と関係のある $\text{Na}/\text{K}$ ， $(\text{Ca}+\text{Mg})/(\text{Na}+\text{K})$ は大きく， $\text{Na}/\text{Ca}$ ， $\text{Mg}/\text{Ca}$ は小さい。東側の泉温の低い源泉熱水は西側の泉温の高い源泉熱水より $\text{SiO}_2$ 濃度は低く， $\text{Na}/\text{K}$ ， $(\text{Ca}+\text{Mg})/(\text{Na}+\text{K})$ の各比が大きい。

どの源泉熱水のB/Clモル比も非常に小さい。熱水中のB濃度が非常に低いため測定誤差が大きく成り，見かけ上海水のB/Clモル比より小さくなっているが，実際には，これらの熱水のB/Clモル比は海水と同じモル比と考えられる。一方F/Clモル比は一定でなく，西側の温泉ほど小さい値を示す。 $\text{Na}/\text{K}$ ， $\text{Na}/\text{Ca}$ 等の示す比較的高い地下温度の熱水ほどF/Clモル比が小さいことから，Fイオンは高深部で $\text{CaF}_2$ と平衡にあると推定される。

また，F/Clモル比は海水の比（ $1.3 \times 10^{-4}$ ）よりかなり大きく，地熱水の一般的な比（0.01~0.001）を示す。

#### 2. 寺脇鉱泉

鉱泉水はpH8.1の弱アルカリ性を示す。主要溶存イオンは陽イオンがNa，Caで陰イオンが $\text{HCO}_3$ である。したがって，主要溶存イオンによる分類ではNa-Ca・ $\text{HCO}_3$ 型ある。

鉱泉水のRpHはpHより高い。これは熱水中に含有される比較的高い $\text{HCO}_3$ のためと考えられる。

荒川温泉の熱水の場合と同様に， $\text{H}_2\text{S}$ はほとんど含まれず， $\text{SiO}_2$ 濃度はさらに低い。地下温度と関係のある $\text{Na}/\text{K}$ ， $(\text{Ca}+\text{Mg})/(\text{Na}+\text{K})$ は荒川温泉のものよりさらに大きく， $\text{Na}/\text{Ca}$ ， $\text{Mg}/\text{Ca}$ は小さい。

B/Clモル比は0.011以下，F/Clモル比は0.042で荒川温泉のものと異なる。

### 熱水

#### 1. N62-F S-1 坑井（丹奈郷清水の上139）

熱水は深度618.40m，深度930.20m及び深度930.20~1,001.00mから湧出した。

##### 1) 深度618.40mの熱水

熱水はpH11.1で強アルカリ性を示す。主要溶存イオンは陽イオンがNa，Caで陰イオンがClである。したがって，主要溶存イオンによる分類ではNa-Ca・Cl型で荒川温泉群の西側の熱水と同じである。しかし，溶存化学成分濃度が全般に低く，pHが高いことから掘削泥水（pH10~11）の影響を受けていると考えられる。

##### 2) 深度930.2mと深度930.2~1,001.0mの熱水

熱水は化学的にはほとんど同じ性質を示す。熱水のpHは7.2~7.8で中性を示す。主要溶存イオンは陽イオンがNa，Caで陰イオンがClである。したがって，主要溶存イオンによる分類ではNa-Ca・Cl型で荒川温泉群の西側の熱水と同じである。しかし，Cl濃度は荒川温泉の熱水の濃度の約3倍高く，地下温度と関係のある $\text{SiO}_2$ 濃度は荒川温泉の熱水とほぼ同じである。 $\text{Na}-\text{K}$ ， $(\text{Ca}+\text{Mg})/(\text{Na}+\text{K})$ ， $\text{Na}/\text{Ca}$ は荒川温泉の熱水より小さく， $\text{Mg}/\text{Ca}$ は荒川温泉の熱水より大きい。B/Clモル比は荒川温泉の熱水とほぼ同じである。

#### 2. N63-F S-3 坑井（荒川郷字白泊901-1）

熱水は深度205.0m，331.8m，460.3m，1,347.3m及び1,493.5mから湧出した。

熱水は化学的にはほとんど同じ性質を示す。熱水のpHは深度331.85mの熱水だけが10.3で，他の熱水は7.6~8.3で

中性を示す。主要溶存イオンは陽イオンがNa, Caで陰イオンはClである。したがって主要溶存イオンによる分類は荒川温泉群の西側の熱水と同じNa-Ca・Cl型である。しかし、Cl濃度は深部のものほど高い傾向が見られる。地下温度と関係のあるSiO<sub>2</sub>濃度は荒川温泉の熱水より浅部の熱水はやや低いが深部の熱水はやや高い。Na/K, Na/Ca, (Ca+Mg)/(Na+K)は荒川温泉の熱水とほぼ同じであるが、Mg/Caは荒川温泉の熱水より大きい。

### 3. N63-F S-4 坑 (荒川郷字浜ノ田443)

熱水は深度182.4m, 深度588.5~665.9m, 深度928.4~981.1m, 深度1,023m及び深度1,023~1,301mから湧出した。

#### 1) 深度182.4mの熱水

熱水は化学的にはほとんど同じ性質を示す。熱水はpH7.8~8.1で中性を示す。主要溶存イオンは陽イオンがNa, Caで陰イオンがHCO<sub>3</sub>, Clである。したがって、主要溶存イオンによる分類ではNa-Ca・Cl-HCO<sub>3</sub>型で荒川温泉群の東側の熱水と同じである。しかし溶存化学成分濃度は全般に低い。地下温度と関係のあるSiO<sub>2</sub>の濃度は荒川温泉の熱水とほぼ同じである。Na/K, Mg/Ca, (Ca+Mg)/(Na+K)は荒川温泉の熱水より小さいが、Na/Caは大きい。

#### 2) 深度588.5~665.9m, 深度928.4~981.1m, 深度1,023m, 深度1,023~1,301mの熱水

熱水は化学的にはほとんど同じ性質を示す。熱水は8.1~9.7で中性~弱アルカリ性を示す。主要溶存イオンは陽イオンがNa, Caで陰イオンがClである。したがって荒川温泉群の西側の熱水と同じNa-Ca・Cl型である。地下温度と関係のあるSiO<sub>2</sub>の濃度は荒川温泉の熱水より低い。Na/Ca, Mg/Caは荒川温泉の熱水より大きい、Na/K, (Ca+Mg)/(Na+K)は荒川温泉の熱水より小さい。

#### 温泉水・熱水の相互関係

荒川温泉の地下熱水は海水と天水起源の地下水との混合水であるため、 $\delta D^{26}$ やCl濃度の比較によって温泉や坑井相互間の関係を推定することは難しく、岩石との反応も進んでいないためB/Cl比や $\delta^{18}O$ の比較によって判断できない。ただし、Ca, Mg, HCO<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub>等は海水の値から変化しているため、これらのデータの試料相互間の関係を調べることで、温泉や坑井相互間の関係、すなわち各温泉や坑井が同一の熱水系に属しているかどうか推定した。

濃度相関マトリックス解析の結果相関確立が89%以上の試料間の類似性の高いもの、すなわち、同一の熱水系に属している可能性の高いものを見せる、荒川郷白泊の熱水は荒川温泉と高い相関性を示し同一の熱水系に属している可能性が高い。また丹奈郷清水や荒川郷浜ノ田の熱水層には荒川温泉と荒川郷白泊の熱水層から派生した熱水が流入している可能性がある。

以上のことから、この地区では比較的温度の高い荒川温泉及びその周辺の熱水系はおおよそ北西-南東へ伸び、その広がりは小さいと考えられる。

#### 熱水の起源と生成機構

温泉水及び熱水の酸素・水素同位体比、 $\delta D$ -Cl関係から温泉水及び熱水の起源は天水と海水の混合水と考えられる。 $\delta D$ -Cl,  $\delta^{18}O$ -Cl関係図に示すように、荒川温泉の各泉源熱水は $\delta D$ 値の異なる天水起源の地下水と海水が混合して生成しているのではない。 $\delta D$ が-40‰程度の天水起源の地下水と海水が混合して生成した熱水層から派生した熱水と浅部の天水起源の地下水が混合しているものと考えられる。 $\delta^{13}C$ ,  $\delta^{34}S$ の値が海水の値と異なることから、 $\delta D$ が40‰程度の天水起源の地下水と海水が混合した後、深部からの伝導熱によって加熱されたものと考えられる。加熱された混合熱水は、 $\delta D$ -Clの関係から約2,000~3,000ppmのCl濃度、-35~-33‰の $\delta D$ を示すものと想定される。

#### 地熱流体の循環機構

上述した $\delta D$ が約-40‰の地表水は、地表水の調査を行った地域には存在していない。SW-1 (標高約150m), SW-2 (標高約50m)の $\delta D$ 値と一般的な標高と $\Delta \delta D$ の関係式

※  $\delta D$ は次式で与えられる。 $\delta D\text{‰} = (R_x/R_o - 1) \times 10^3$   
 $R_x$ : 試料水のD/H比 (重水素/水素)  $R_o$ : 標準海水のD/H比  
 試料水の $\delta D$ を測定すると、その試料水の起源を知ることが出来る。<sup>42)</sup>

$$\Delta \delta D = 2.5 \times \frac{\Delta h}{100}$$

$\Delta \delta D$  : 標高差が  $\Delta h$  m ある 2 地点の地表水の  $\delta D$  の差

から、流入域は標高300~350m以上の地域と計算される。これらの標高をもつ地域が比較的広域に広がるのは主に七ツ岳から父ヶ岳の地域である。したがって、荒川温泉周辺の約40%の天水起源地下水は荒川温泉北東部等から浸透したものと考えられる。

以上より、地熱流体の循環機構は次のように考えられる。すなわち、七ツ岳から父ヶ岳にかけた山岳地帯に降った天水の一部がNW-S E系、NE-S W系などの断裂帯や割れ目を伝わって地下深部に流入する。一方、海底の断裂帯や割れ目を伝わって少量の海水が流入し地下深部で天水と混合する。この混合水が深部からの伝導熱により加熱され大部分は透水性の良い断裂帯の交会部を上昇して浅部の被圧地下水と混合し、熱水一相の温泉帯水層を形成する。

**地熱系モデル**

地熱系モデルは各種調査データを総合的に処理・解析した結果をもとに作成し、図に示した。モデル作成の基とした地熱系に関する主要解析結果を以下に列記する。

- (1) 地熱流体は荒川温泉群の温泉井及び丹奈郷、荒川郷白泊、浜ノ田、野子尾の坑井内の割れ目から湧出している。
- (2) 海拔-500m準の地温分布をみると、荒川温泉群周辺と荒川郷野子尾周辺に分かれて高温域が分布する。
- (3) 荒川温泉群周辺の高温域中の丹奈郷、荒川郷白泊、浜ノ田はNW-S E系の断裂帯上に分布している。最も高温を示す荒川温泉群の西側の温泉井はNW-S E系とE-W系の断裂帯の交会部にあたる。荒川郷野子尾周辺にはNW-S E系とNE-S W系の断裂帯があり、野子尾はその交会部にあっている。これら断裂系の交会部は地下深所まで連続しており、透水性の良好帯となっていると推定される。
- (4) 地熱流体の起源は天水起源と海水起源の混合水であるが海水の混合割合は小さい。
- (5) 深部に流入した地下水は周囲の岩石の熱により加熱され、大部分は周辺に対して透水性の良い断裂帯の交会部を上昇し、浅部の断裂帯中の被圧地下水と混合して温泉帯水層を形成する。

図22 地熱系モデル (NW-S E~E-W断面) 福江島西部地域

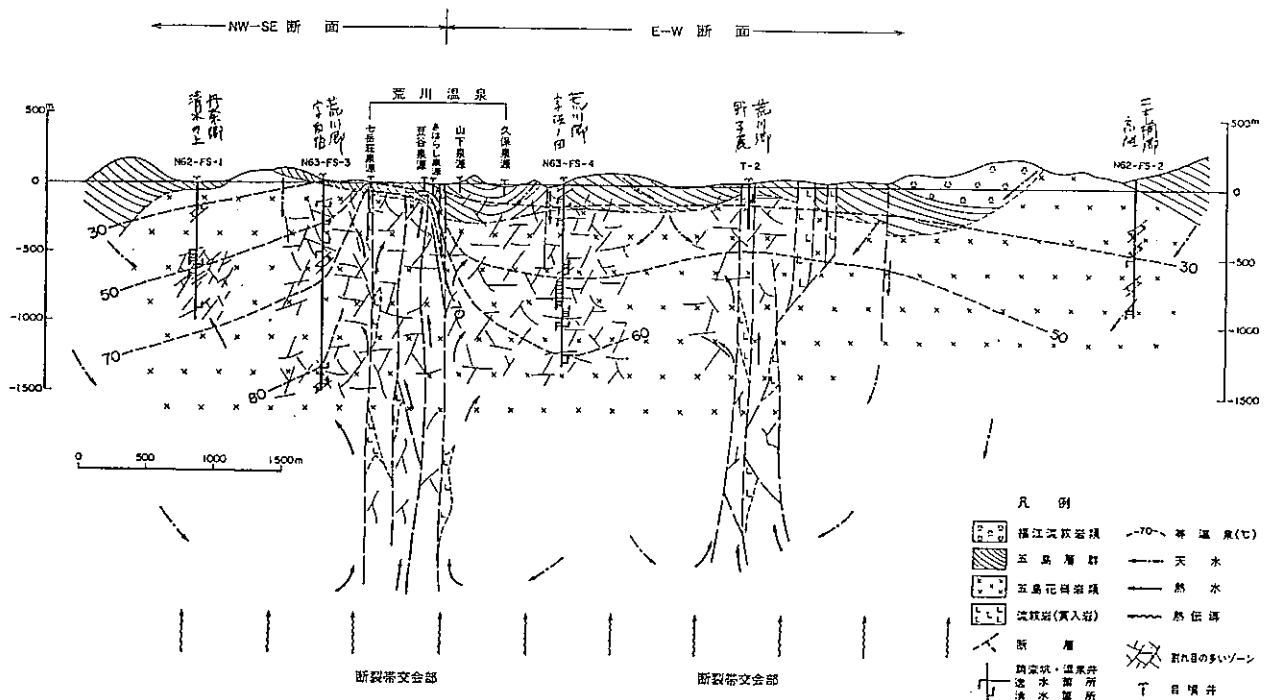
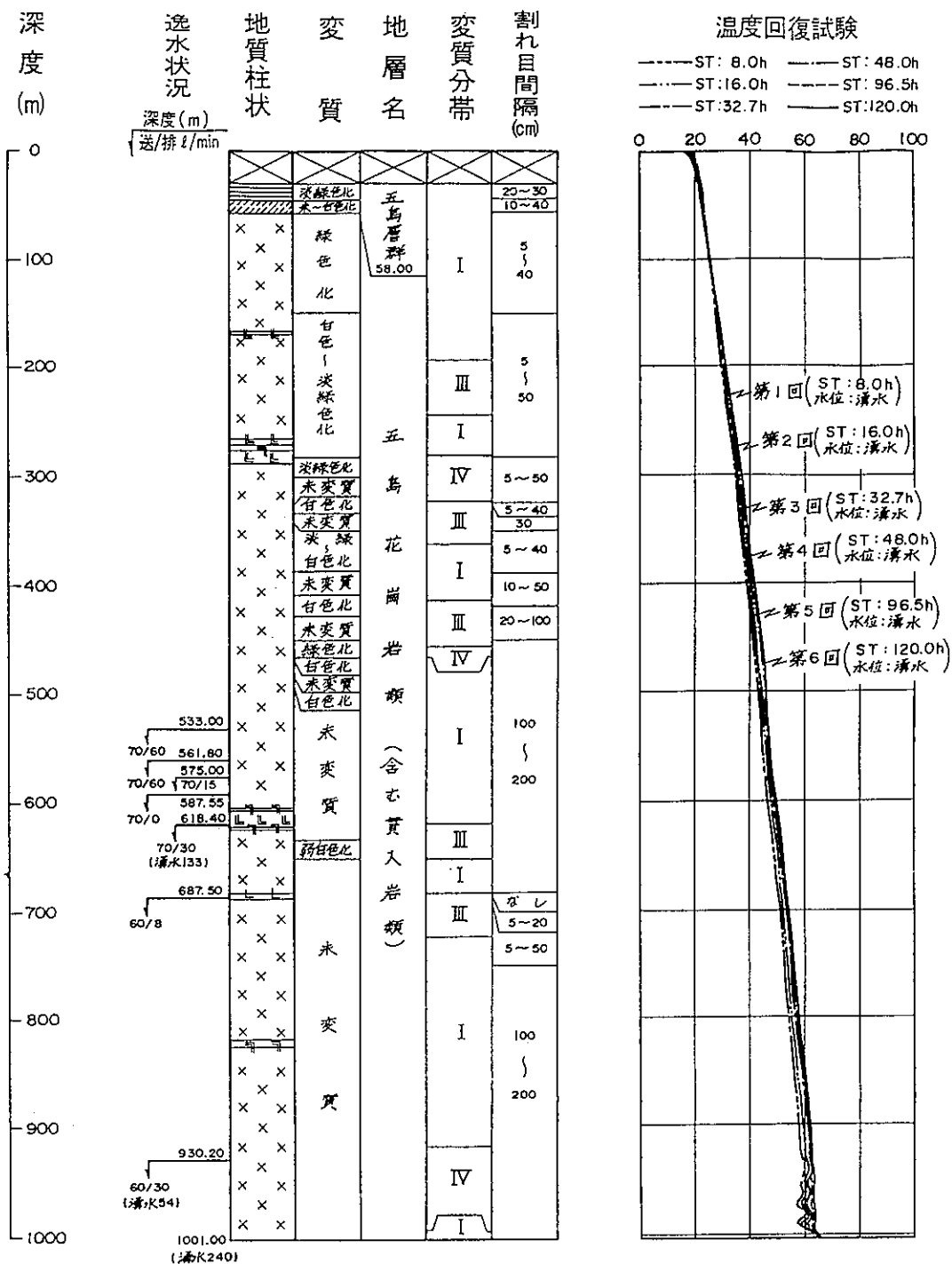


図23 福江島西部地域構造試錐N62-F S-1 温度回復試験結果図



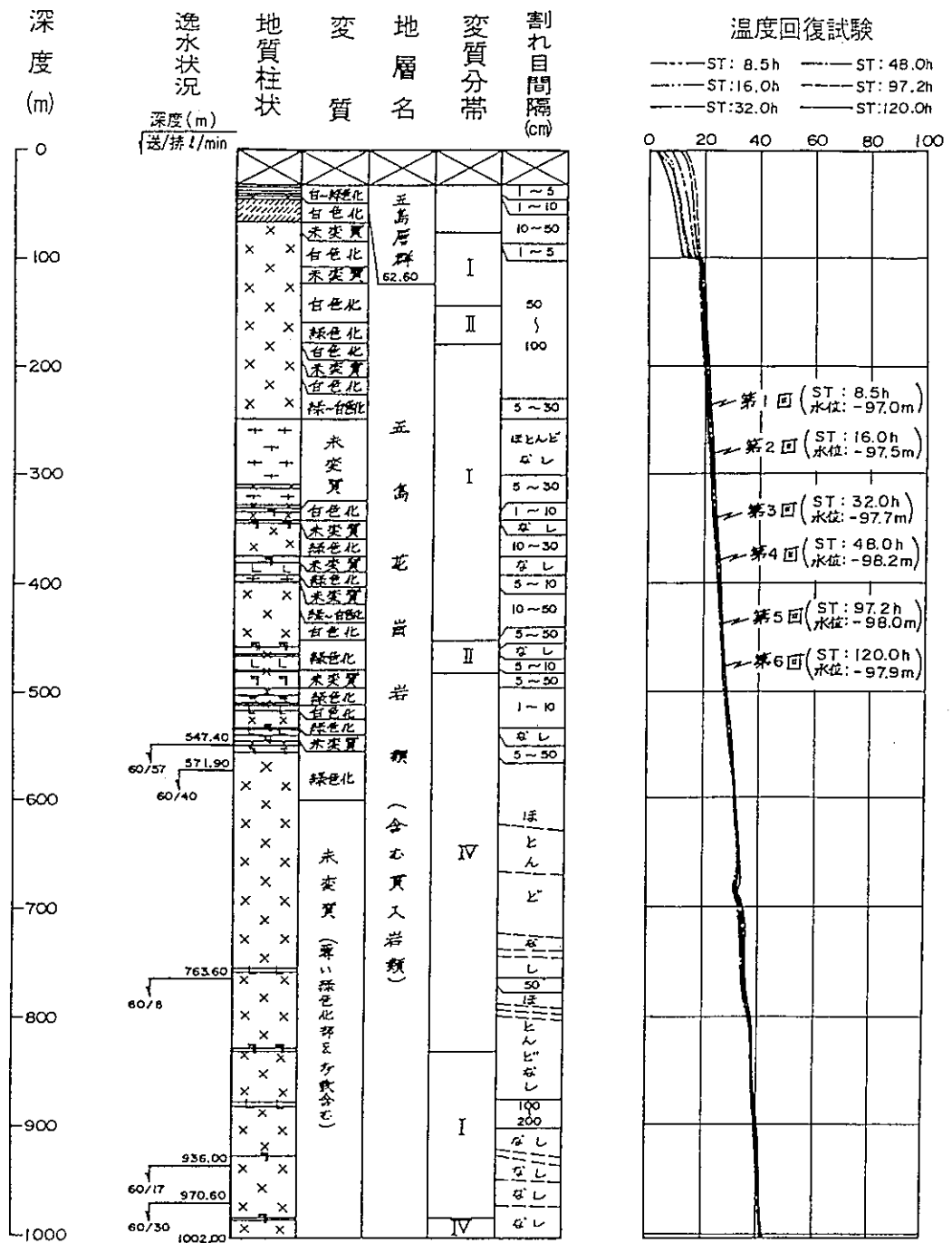
凡 例

- |  |             |  |           |
|--|-------------|--|-----------|
|  | 泥 岩         |  | 流 紋 岩     |
|  | 砂 岩         |  | 粗 粒 玄 武 岩 |
|  | 花 崗 斑 岩     |  | 安 山 岩     |
|  | 花 崗 閃 綠 斑 岩 |  |           |

変 質 分 帯

- I 石英+緑泥石+セリサイト
- II 石英+緑泥石+セリサイト+カオリナイト
- III 石英+緑泥石+セリサイト+カオリナイト+モンモリロナイト
- IV 石英+緑泥石+セリサイト+モンモリロナイト

図24 FS-2 二本楠郷高雄



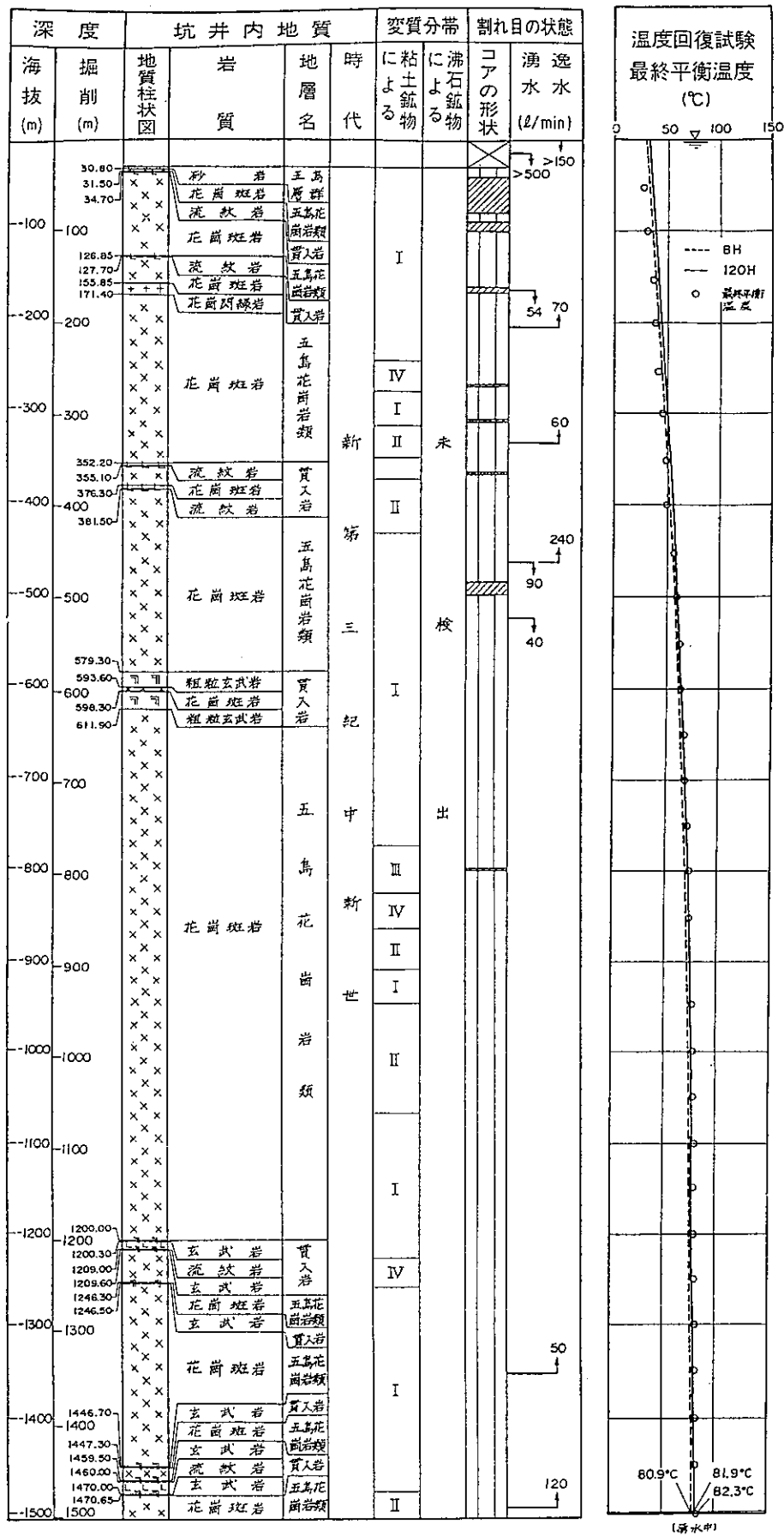
凡例

- 泥岩
- 砂岩
- 花崗斑岩
- 花崗閃緑斑岩
- 流紋岩
- 粗粒玄武岩
- 安山岩
- 割れ目

変質分帯

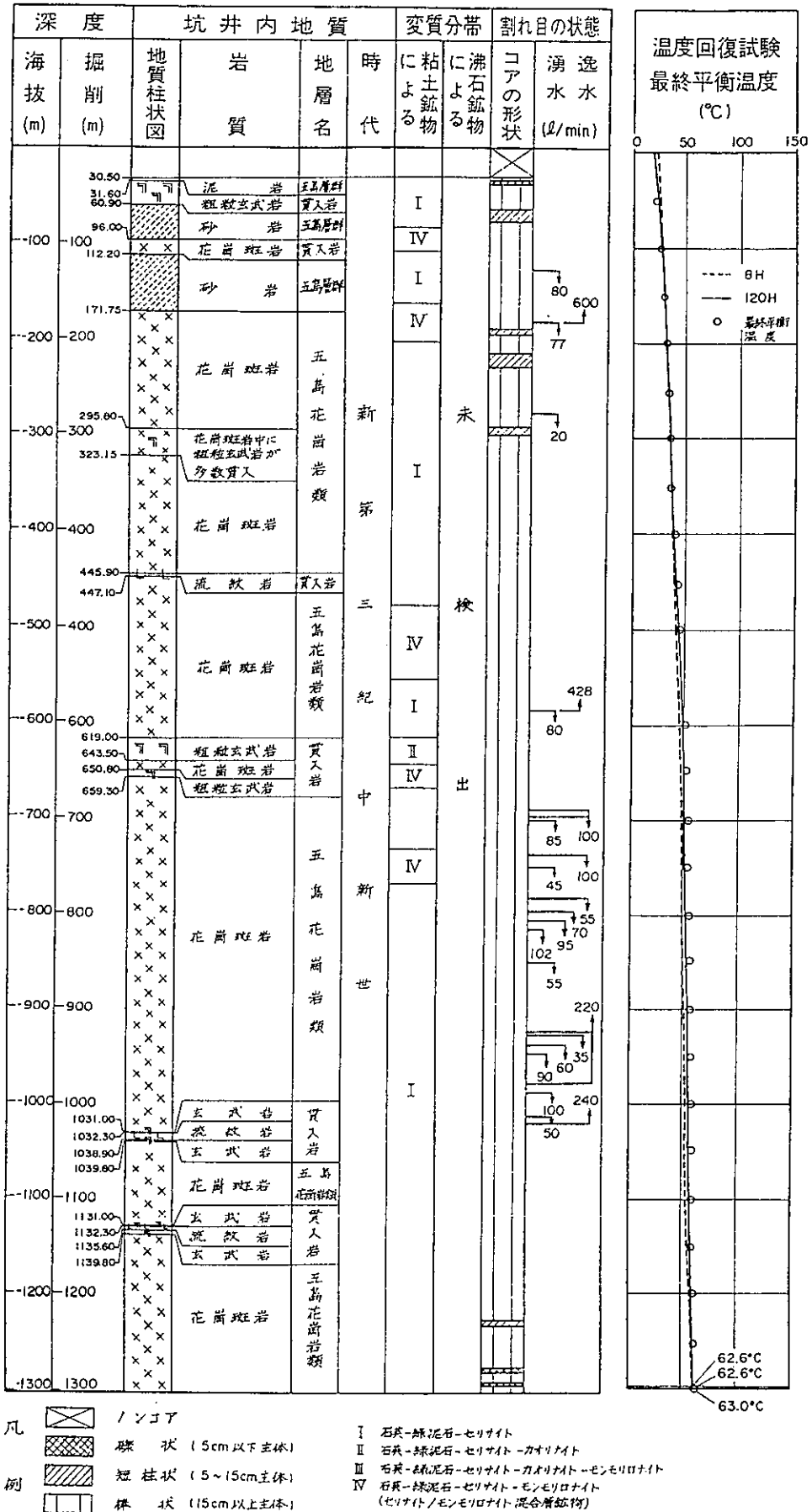
- I 石英+緑泥石+セリサイト
- II 石英+緑泥石+セリサイト+カオリナイト
- III 石英+緑泥石+セリサイト+カオリナイト+モンモリロナイト
- IV 石英+緑泥石+セリサイト+モンモリロナイト

図25 FS-3 荒川郷字白泊



(湧水#)

図26 FS-4坑井 荒川郷字浜ノ田





# 玉之浦町におけるカネミ米ぬか油中毒事件

[ Food Poisoning Occurance with Kanemi Rice Oile Contaminated with PCBs ]

## 事件の概要

担当 衛 藤 毅

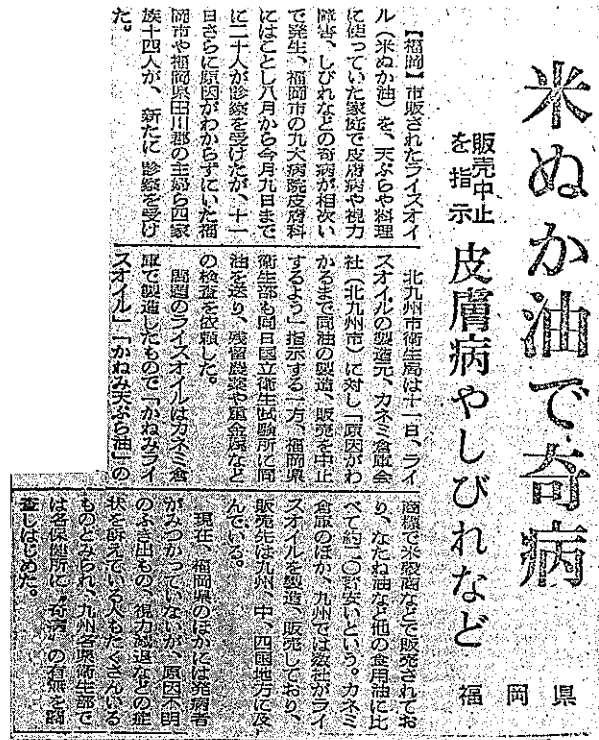
1968年（昭和43年）2月、カネミ倉庫(株)の米ぬか油製造工場の加熱脱臭工程で間接加熱の熱媒体として使用されていたPCB（Polychlorinated Biphenyls）商品名カネクロールが、加熱パイプのピンホールから漏出して米ぬか油に混入し、そのまま出荷販売された。それによって同年6月頃から福岡県を中心に西日本一帯で奇病が続出し、患者共通の食品から同社の製品「カネミライスオイル」が原因であると九州大学の調査で判明した。

写真106 1968年10月11日付朝日新聞



長崎図書館蔵

写真107 1968年10月13日付 長崎新聞



被害届は西日本一帯で14,000件にも上り、1995年（平成7年）6月末現在で国内で1,870人が患者として認定された。本県内における認定患者累計754名である。

患者はいずれも皮膚症状をはじめ、眼、歯等の各種の症状を伴い、化学合成物質の経口摂取による初めての人体被害となった。その被害発生規模においては、1959年（昭和34年）に起きた森永砒素ミルク中毒事件と並ぶ大きな食品事件であった。

長崎県当局は、この原因食品となったカネミ米ぬか油の製造関連施設が大村市に所在し、県内に同社の流通経路が広く存在することから緊急に調査を実施した結果、県内における販売規模、経路及び消費量等を把握した。本県内におけるカネミ油の販売消費地域は患者の発生地域と非発生地域に大別され、発生地域は下五島地域（奈留町、玉之浦町、他）及び長崎市とその近郊（諫早市、長与町）に限られ、その他の地域では患者の発生はほとんど見られていない。

本県当局では、油症の解明、治療法の確立及び総合的油症対策の樹立・推進を目的として「長崎県油症対策協議会」を設置し、国、県及び関係市町村と一体となり被害者の救済等に当たった。

長崎県油症対策協議会は1972年（昭和47年）に組織改正され、油症対策の強化、推進を図るため旧協議会規則を廃止し、新たに県議会議員、患者の会代表、行政庁及び学識経験者等の委員により構成される協議会を発足させ、油症対策に関し知事に意見を述べる事が出来ると規定した。旧協議会は行政庁及び学識経験者委員により構成されていた。

油症患者の認定については事件が明るみに出た1968年（昭和43年）12月の100世帯264名を最初に、油症検診及び疫学調査等の結果を基にして、厚生省の油症診断基準等に照らし診査を行い、現在までに754名の認定を行った。この内、玉之浦町における認定患者は364名（48.3%）を数えているが、これは発生当時の同町人口に照らしても、その18%に相当した。さらに患者の高齢化に伴う保健医療対策の確保及び第3者加害に伴う国民健康保険財政上の処理問題等は事件から27年を経過した現在も本事件の発生は同町に深刻な影響を与えている。

油症患者の認定はその後、1988年（昭和63年）の1名の認定を最後に、本県における新たな油症患者の認定はない。カネミ油症については未だに有効な治療法が確立されず、長崎油症研究班等によって研究解明が続けられている。なお、1995年（平成7年）6月末現在、玉之浦町における認定患者は286名となっている。

玉之浦町での認定患者は累計157世帯523名、死亡者累計58世帯75名、現居住者は108世帯224名である。

原因施設：カネミ倉庫株式会社（北九州市小倉北区東港1-6-1）

原因物質

PCB（ポリ塩化ビフェニール）：ビフェニールに塩素が1～10個置換されたもので、理論的には209個の異性体がある。耐熱性、電気絶縁性に優れ、熱媒体、絶縁体、塗料、ノンカーボン複写紙等に使用された。現在は、難分解性で環境を汚染するため、使用されていない。

PCQ（ポリ塩化クォーターフェニール）：PCBを300℃に加熱することにより生成され、クォーターフェニールに多数の塩素が置換されたもので、PCBの研究が進むにつれ検出法が解明された。

PCDF（ポリ塩化ジベンゾフラン）：PCBの副産物として1/100～200含まれ強い毒性がある。

中毒事件の発端

1968年（昭和43年）6月から8月にかけて、九州大学付属病院皮膚科に特異な皮膚症状を示す患者の受診が相次ぎ、同大学で調査した結果、患者家族の共通する食品による原因が考えられ、食用油のカネミライスオイル（米ぬか油）が原因ではないかとの疑いを持つに至った。

同年10月、患者の1人がカネミ米ぬか油の提出と奇病の発生を大牟田保健所に届け出たことにより、福岡県及び北九州市はカネミ本社工場への調査を開始した。

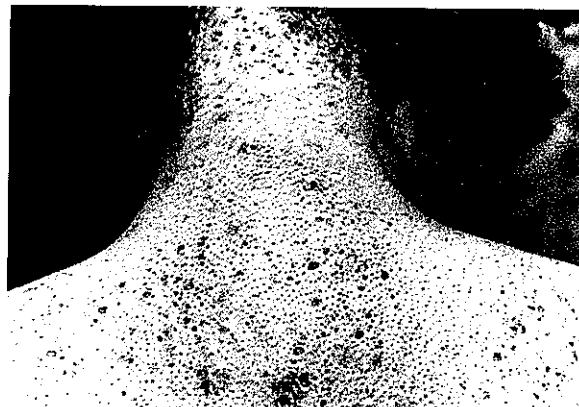
本県当局は翌年（昭和43年）10月11日（金）の新聞報道により福岡県における米ぬか油による中毒事件の発生を知り、直ちに同県にその内容を照会すると共に厚生省とその対策について協議し、県内各保健所を通して患者発生の有無及び米ぬか油の流通状況についての調査を実施した。

玉之浦地区の状況

同年10月11日付の新聞報道を契機として、県内で翌12日からカネミ米ぬか油摂取の届け出が続出した。玉之浦町においては20日間近く経過した後には21世帯35名の届け出があり、その後12月までに206名、翌年（昭和44年）12月までに291名、そして1973年（48年）3月までには312名の届出者数に達した。

その後、疫学調査結果によりカネミ製品以外の油を摂取した者を除き、カネミ米ぬか油の摂取者は1982年（昭和57年）12月末現在で県下817世帯3,478名に上った。玉之浦地区におけるカネミ製品の摂取者は257世帯1,137名であった。これは県下全届出世帯数の31.4%、届出者数の32.7%に相当した。更に奈留地区を併せた下五島地区の届け出は517世帯、2,323名に及び、それぞれ県全体の届け出の約2/3に相当した。発生前年の1967年（昭和42年）3月末における玉之浦町の人口4,130に比しても、その56.3%に達し同町の受けた影響の大きさがうかがわれる。

写真108 カネミ油症の皮膚症状<sup>43)</sup>



43) 河野裕昭：カネミ油症（写真報告），全186p，西日本新聞社，1976年（昭和51年）

著者の住所 横浜市泉区緑園4丁目3番1号5-1006

なお、玉之浦地区においては届け出者の43.4%が油症患者として認定された。玉之浦町において認定された患者数は累計364名、死亡者75名、1995年（平成7年）6月末現在における同町の認定患者数は286名である（再掲）。

#### 患者の主要症状

主として吹き出物、色素沈着（皮膚、口腔粘膜、歯肉）、爪の異常、目やに、目のマイボーム脂腺の分泌過多と肥大、歯牙異常、顔面・下肢の腫張、整理不順等で皮膚科、眼科、歯科等の広範囲にまたがっている。これらは年月の経過と共に軽減の経過にあるものの、現在は発生当時のような急性症状を示す者は少なくなっているが、全身の倦怠感を中心に種々の自覚症状を訴える者は現在も多い。

#### 本県等におけるカネミ米ぬか油被害者救済対策と措置の概要

本県当局は事件を探知した直後から、県下各保健所を通じて患者発生状況及び米ぬか油の流通状況の把握に努め、1958年（昭和43年）10月16日、原因の究明及び患者の診療対策等を図るため、長崎大学医学部、薬学部、長崎県医師会、国公立病院、長崎市及び本県衛生部を中心とした「長崎県油症対策協議会」を設置、第1回の協議会を同年10月18日に開催し、以後の油症被害者の医療及び生活援護等種々の救済対策を樹立し、患者等の救済及び健康管理等を行ってきた。

#### 主要なカネミ油被害者救済対策

##### 1. 国が講じた対策（措置）等

- ・油症治療研究班による診断治療に関する研究及び油症患者追跡調査の実施
- ・世帯更生資金貸し付けの特例措置
- ・未訴訟患者の救済に関し、全国カネミ油症事件連絡会議と関係者との話し合いの仲介
- ・一部患者への損害賠償金の仮払い（農林水産省）

##### 2. 県が講じた対策（措置）等

- ・長崎県油症対策協議会の設置
- ・長崎大学医学部を中心とする長崎油症研究班の協力を得て、県内患者の追跡調査及び健康管理指導を実施
- ・医療機関に対し患者の治療に関して協力要請、及び五島中央病院、玉之浦町国民健康保険診療所、長崎市民病院に随時検診の窓口を開設
- ・長崎油症研究班へ油症の治療等に関する研究の委託
- ・生活資金の貸し付け

生活資金：1971年（昭和46年）6月制定、総額1,861.7万円の貸付

援護資金：1974年（昭和49年）4月371名に111.3万円

・患者に対する見舞金の交付（昭和61年度に廃止）：1971年（昭和46年）105名に対して115.5万円

- ・未認定者の検診による患者の認定及び健康管理検診の実施

##### 3. カネミ倉庫KKが講じた措置

- ・患者の治療に要した費用（被保険者の自己負担分）、入院雑費、通院交通費等を負担
- ・患者への見舞金の支給

##### 4. 鐘淵化学工業の講じた措置

- ・提訴患者への見舞金の仮払い（損害賠償金の仮払い）

#### カネミ油被害者検診の内容

長崎大学医学部を中心に国公立病院等の協力を得て検診医師団を編成し、五島地区（奈留地区及び玉之浦地区の2カ所）及び長崎地区において毎年被害者検診を実施している。また、長崎地区においては佐賀県及び大分県（現在は熊本県）の被害者検診についても本県が併せて行ってきた。

写真109 全国油症治療研究班会議



1995年6月、石川医療疫学学会長が九大医学部同窓会館で本県の状況を報告した

検診内容

内科, 小児科 (平成5年度まで), 皮膚科, 眼科, 婦人科 (昭和59年度まで), 歯科, 血圧, 心電図, 胸部X線, 腹部エコー, 尿検査, 血液検査, 血液検査, 血液特殊検査 (PCB, PCQ) 及び健康・医療相談

随時検診: 未認定者で, 都合により医師団の検診を受けられなかった者に行った。

裁判関係

訴訟提起の状況

1. 被害者から7件の民事訴訟が1969年(昭和44年)2月から1986年(昭和61年)1月にかけて提起(内, 5件は国も被告。いわゆる第1陣~第5陣)
2. 第1陣の第2審及び第3陣の第1審において国は敗訴。併せて約27億円を仮執行したが, 国は判決を不服としていずれも上級審へ。
3. 1987年(昭和62年)3月20日, 総ての原告と被告の一員である鐘淵化学工業との和解成立。一律300万円の見舞金の支払い。
4. 第1~第3陣の国に対する訴えは, 1987年(昭和62年)6月以降総てこれを取り下げ, 国もこれに同意して終結。
5. 平成元年3月, 総ての訴訟は終結。

参考資料: 平成7年度環境衛生課業務資料, 92~94p

写真110 被害者検診, 皮膚科の診察

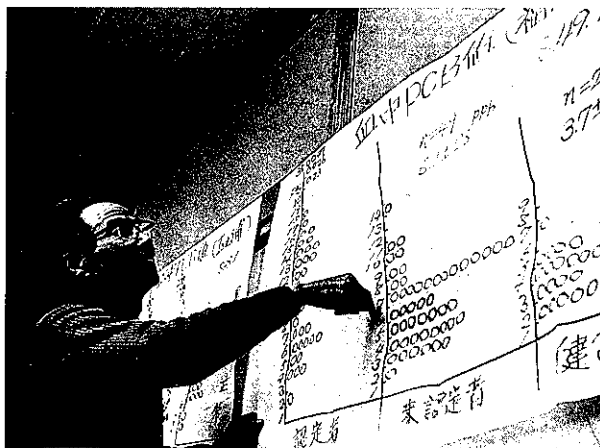


1995年7月, 奈留町保健センターで長大 鳥山助教授

写真111 第21回カネミ油症全国集会<sup>43)</sup>



写真112 血液中のPCB濃度の説明<sup>43)</sup>



昭和49年1月のデータ, 玉之浦と福岡

## カネミ油症検診者の血液中PCBとPCQ

担当 谷村 義 則

1968年（昭和43年）に北九州市と長崎県五島列島の玉之浦町、奈留町を中心として米ぬか油に混入したPCBによる食中毒事件が発生した。米ぬか油を脱臭する装置内で熱媒体のカネクロール（ポリ塩化ビフェニール）を漏出し2,000～3,000ppm混入した為であった。この経過について述べる。

中毒症状は皮膚に黒いできもの、眼やに、肝機能の悪化、歯肉が黒ずむ、全身倦怠感などであった。

中毒事件発生当時の届出数は西日本全域で14,000に人達した。長崎県の届出数は1,399人であり、このうちの臨床症状で認定された本県の油症認定患者は1968～1972（昭和43～47年）で486人であった。

血液中のPCB測定は1973年（昭和48年）から始められた。分析方法はアルカリ分解し抽出後ECDガスクロで測定する。PCQは更に五塩化アンチモンで完全に塩素化して測定する。

PCQの測定は1979年（昭和54年）から始めた。健常者の血液中には殆んど含まれておらず、1981年（昭和56年）から油症診断基準の重要所見として採り上げられた。

表63 昭和48～49年油症検診者の血中PCB

地区	対象者人数	PCB ppb		CB%		
		範囲	平均	No.15	No.20	
五島	認定者	29	1-19	7.2	5.3	11.0
	健常者	28	2-8	4.1	8.9	7.2
長崎	認定者	23	1-11	4.6	6.5	19.9
	健常者	26	1-4	2.3	21.5	5.5

表64 昭和57年油症検診者の血中PCBとPCQ

地区	対象者人数	PCB ppb	PCQ ppb	
		平均	平均	
五島	認定者	103	6.0	0.65
	未認定	62	4.4	0.11
長崎	認定者	12	4.2	1.5
	未認定	17	2.5	0.12
合計	認定者	115	5.9	0.77
	未認定	79	4.1	0.11

PCBのガスクロパターンでは25個のピークが出現する。油症認定患者はピークNo.20が高くピークNo.15が低い特徴があり、健常者はその逆であった。

油症認定者はPCB、PCQともに未認定者よりも高い。なお健常者のPCQは0.02ppb以下である。

カネミ油症事件が発生して27年すぎたが、症状は依然として続いている。体内の脂肪に吸収されたPCBはなかなか排泄されない。そこで血中PCBの経年変化をみると図のように1973年（昭和48年）～1992年（平成4年）の約20年間で少し減少している。

現在、経消化管、経皮膚からの排泄促進が試みられているが、まだ適切な治療方法は見いだされていない。

長崎県の1955年（平成7年）現在の油症認定者は754名である。

図27 同一人の決血PCB濃度の経年変化

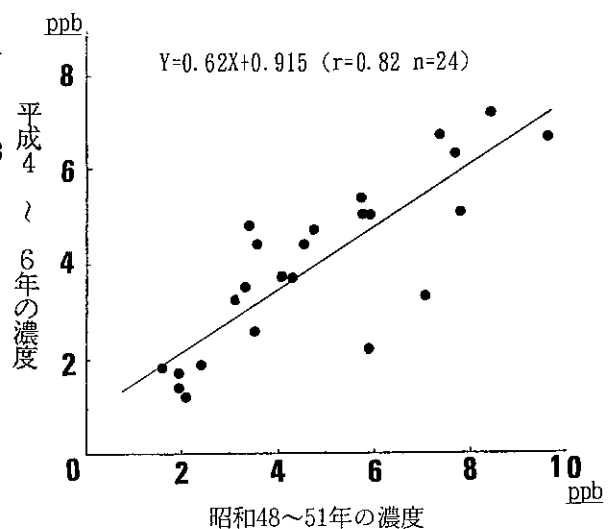


写真113 PCB, PCQ分析用血液の処理 (1995年7月)



表65 同一患者を対象とした血液中PCB濃度の経年変化

患者番号	昭和48~51年の平均 ppb	平成4~6年の平均 ppb	患者番号	昭和48~51年の平均 ppb	平成4~6年の平均 ppb
1	7.3	6.7	14	4.6	4.6
2	7.6	6.4	15	2.0	1.8
3	4.3	3.7	16	3.1	3.2
4	4.1	3.7	17	3.4	4.8
5	5.8	5.0	18	3.5	2.6
6	5.9	5.0	19	3.3	3.5
7	5.7	5.4	20	1.6	1.8
8	8.3	7.2	21	7.1	3.3
9	2.0	1.4	22	7.8	5.0
10	2.4	1.9	23	2.1	1.2
11	3.5	4.4	24	5.9	2.2
12	4.5	4.5	平均	4.8	4.0
13	9.6	6.7	標準偏差	2.2	1.7

平均値の差の検定結果：有意水準 2.5% で差が認められた。

表66 カネミ油症受診者の血中PCB濃度

年	1973年 昭和48	1974 49	1975 50	1982 57	1983 58	1984 59	1992 平成4	1993 5	1994 6
平均濃度 ppb	5.8	4.9	4.3	5.2	5.1	4.3	5.0	4.6	3.8

特別寄稿

## カネミ油症検診の思い出

〔Memories of Yusho Medical Examination〕

野中薫雄（琉球大学医学部皮膚科教授）

カネミライスオイルにポリ塩化ビフェニール（PCB）が混入し、それを摂取した人々にPCB中毒症が発症したのは1968年（昭和43年）の事であった。最初、北九州地方に顔面や軀幹にきび様の発疹が出現している奇妙な患者が多発した。患者はカネミ倉庫という会社が製造したライスオイルをテンプラ油として使用している事が判明した。そして、このライスオイルを使用していた人々の間に患者が多発していたのであった。

九州大学では油症研究班が組織され、奇妙な疾患の原因追究がなされていった。始めは何か砒素のような中毒ではないかなど色々な説が出たようである。しかし、九州大学油症研究班はついにPCBが原因である事を突き止めた。PCBはライスオイル製造の加熱脱臭行程で加熱媒体として使用されており、PCBが通されている加熱パイプにピンホールができて漏れだし、ライスオイルの中に混入してしまったのが原因であった。

PCB中毒症は「カネミ油症事件」として社会的にも当時の新聞紙上ににぎわせた。その後、患者は北九州のみならず、長崎県五島列島の玉之浦、奈留町、そして長崎市内に在住している事が判明した。長崎県においても県環境衛生課と長崎大学医学部が協力して油症研究班が結成されたのである。我々医学部皮膚科医師も油症研究班の一員として患者検診に参加する事となった。

患者の状態を知ろうとまず、九州大学医学部附属病院皮膚科病棟に入院している患者さんの皮膚症状を見せて戴く事になった。大学病院の皮膚科医師 5～6人が長崎駅から汽車で博多に行き、九州大学附属病院の皮膚科病棟を訪れた。丁度何人かの患者さんが入院されており診察させて戴いた。顔面はもとより、軀幹の背部、胸部に多数の丘疹、結節が多発しており、その一部は嚢腫様に盛り上がっていた。全体に色素沈着がみられて、皮膚は何となくくすんだ黒色調を呈していた。私は皮膚科医になってまもなくの事であったので、先輩諸先生の後ろについて見学させて戴いた記憶が残っている。その皮膚変化は教科書に書かれている塩素によるニキビに非常に良く似ていた。

塩素によるニキビは19世紀末に塩素を使用する工場で働く労働者に発症した事から知られるようになった。塩素そのものによるものより、塩素化合物たとえばクロロナフタレンなどによりニキビが形成される事が実験的に動物で証明された。その症状の特徴は普通のニキビに加えて黒色面皰といわれる状態である。すなわち、丘疹の上に点状の黒色点がみられるが、これはコメドと云われる角質の塊が栓状に丘疹の中心にみられる。この事は毛のうが角質によって詰まって丘疹が出現してくることによる。

玉之浦町の検診に出掛けたのは1969年（昭和44年）冬の寒い季節であったように記憶している。長崎空港はまだ開港されておらず、現在自衛隊が使用している大村空港から、YS-11の前の40人乗りの「ヘロン」という機種で福江空港に到着した。北西風に吹かれて大揺れに揺れたので気持ちが悪くなった程であった。

当時の検診班の陣容は定かに覚えていないが、内科の岩崎先生（当時国立大村病院内科勤務）、皮膚科は長崎大学より早川伴徳先生、笹岡和夫先生、私、それに歯科、小児科の先生ではなかったかと思う。県庁や福江保健所の方々も加えて総勢20名以上の大所帯であった。福江空港より車で荒川温泉まで走り、こから玉之浦湾を渡し船で通り玉之浦に上陸した。荒川温泉から玉之浦への直接の道路はまだ開通していなかったのか、工事中であったようである。小さな渡し船は強い北西風にゆられ非常に寒かったことを覚えている。長崎から玉之浦に来るのは一日がかりで夕方、玉之浦の唐津旅館に無事到着した。

唐津旅館は木造造りの昔ながらの旅館でまだ木枠のガラス障子が残っており風通しが良く、翌朝目を覚ましたら窓枠に雪が積もっており、びっくりした事がなつかしい。建物は古かったがおかみさんを始め家族皆さんでサービスをしてくれるという家庭的な雰囲気のホテルであった。翌朝、近くの公民館で検診が始まった。福江保健所や町役場の方々の骨折りで、二階の大広間にカーテンで仕切を作り、各科の検診部屋が作られた。検診を受ける住民の皆さんはまず、受

付を通り疫学的調査や問診などを受けて各科に回ってくる方法が採られた。カネミ油症はPCB汚染のテンプラ油を家庭で使い発生した為に家族全員で検診に来られる住民の方々が多かった。そのため検診場はかなり混雑していた。

まず、皮膚科的に目についた皮疹は顔面のニキビ様の丘疹であった。一般にニキビは若い青年期に顔面、胸部、背部などに丘疹、膿疱が出現してくる。そのような皮疹が、いわゆる若い青年期ではない人々や子供に出現している事が特徴的であった。しかもひどい人は一般にはほとんど出現して来ない臀部や腹部、陰股部などにも丘疹がみられた。ニキビの丘疹は炎症が認められるが油症の患者さん達の皮疹は炎症に乏しく、患者さんによっては嚢腫様にみられ、それらは時に皮膚表面に破れて「うみ」が出て来ると訴えられていた。その臭いは大変に厭な臭いで気持ちが悪くなるとの事であった。我々皮膚科医師が時々表皮嚢腫といわれる腫瘍を切除する場合、破れて厭な臭いがする時があるがその臭いと似ている様であった。

写真114 頬の症状

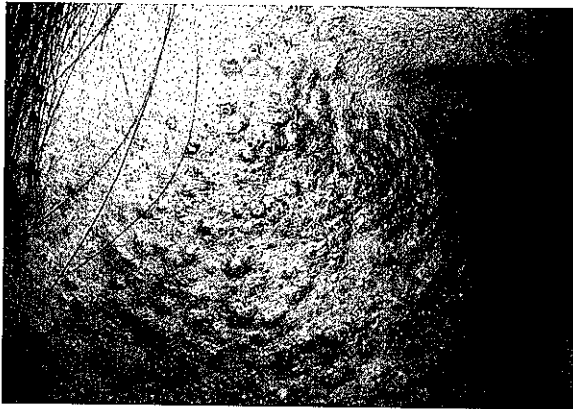
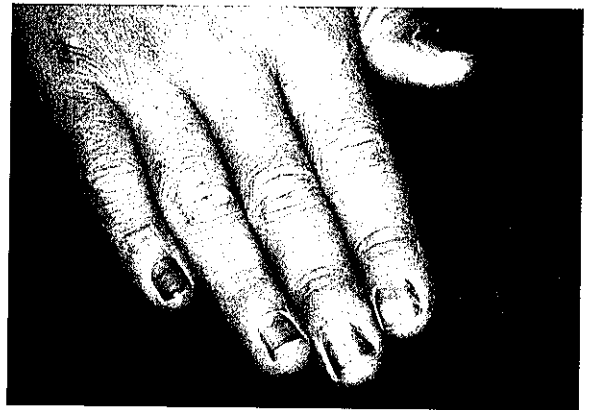


写真115 手の爪の症状



若い女性の患者さんが来られた。軀幹のあちこちにニキビ様の丘疹が多発していたが、特に顔面頬部に丘疹が多発し、一部では丘疹が互いに融合して普通はツルツルしている皮膚の表面がミカンの皮のような凸凹の表面を呈していた。よく観察すると丘疹の中心には黒色の小さな点状のものがみられ、いわゆる黒色面皰が多発していた。また、特徴的な事は顔面全体に何となく黒い色調を呈している事であった。この顔面が黒い感じがする事は黒色面皰が多発している事ばかりではなく、皮膚全体に色素が増強している感じであった。患者さんは皮膚以外に目やにが多い事、爪が黒くなった事などを訴えられた。身体はだるく食欲も無いとの事であった。

次は男子中学生であった。彼も顔面の頬から顎にかけて、同じ様な丘疹が多発していた。丘疹は中心に黒色面皰を伴い、顔は全体に色が黒く色素沈着が増強していた。中学生なので通常のニキビが出現する時代ではあるが、ニキビに比べて皮疹の出現範囲が広く、背中、胸、腹部に及んでいた。その小学生の弟も同様の皮膚症状を有していた。兄と同じように頬から顎にかけてニキビ様の丘疹が多発していた。通常この歳ではニキビはほとんど発症せず、この皮疹は明らかに異常な状態であった。その父親は同じ様なニキビ様の皮疹が全身に多発していたが、さらに嚢腫様の大きな皮疹がみられていた。耳の後ろを見るとニキビよりも大きな嚢腫が多発し、触れると幾つかは痛みを伴うものがあった。時々その部から豆腐かす様の臭いの強い内容物が排出するとの事であった。風呂で洗ったりする時に触れるとびっくりするほど痛みが走ることがあるらしい。

沢山の患者さんを診ているとニキビ様の皮疹、嚢腫以外に爪の症状が目についた。小学生の男児が手の爪がおかしいと受診してきた。正常の爪の甲は一般にピンク色で爪根部には半月が見られる。その患者さんは全ての爪の色調が褐色であった。色調は爪甲全体にびまん性褐色調でその周囲の皮膚は乾燥性であった。

若い男性の患者さんは同じ様に爪の異常を示していたが、褐色調の色素沈着は線状にみられていた。指全体に色が黒く皮膚色はくすんだ様に見えた。

検診会場にこられた患者さんはかなりの数であったので全ての所見を後日に検討して油症の患者さんかどうかを決め



る事となった。しかし、皮膚所見を観察してもかなりの数の患者さんが存在する事が明らかであった。2日間ほど検診が行われたが、後になり初めてその悲惨な全体像が明らかにされた。検診のあとは皆、疲労と今後の患者さんの事を考えて寡黙な雰囲気での帰宅だったのであった。

28年前の彼方に去ってしまった一つの出来事であったが、患者さんは今だに苦しんでいる事を考えるとカネミ油症治療の解明はなお必要であると感じ、医学の進歩が早く油症の患者さんに適切な治療法を開発できるようにならん事を念じるばかりである。

#### 参考文献

- 1) 幸田 弘：職業性ざ瘡。現代皮膚科学大系 20A, 中山書店, 東京, P237~240, 1985年(昭和60年)
- 2) 五島應安, 樋口謙太郎：油症(塩化ビフェニール中毒症)の皮膚科学的症候論。  
福岡医誌 60:409~431, 1969年(昭和44年)

# 下 五 島 富 江 温 泉

〔Tomie Hotspring〕

## 富江町温泉掘削工事概要

発注者 長崎県富江町役場（ふる里創生事業として着手した）

工事名 宮下地区温泉掘削工事

温泉掘削許可 1990年（平成2年）10月17日付，  
2自保第461号

施工場所 長崎県南松浦郡富江町松尾郷682

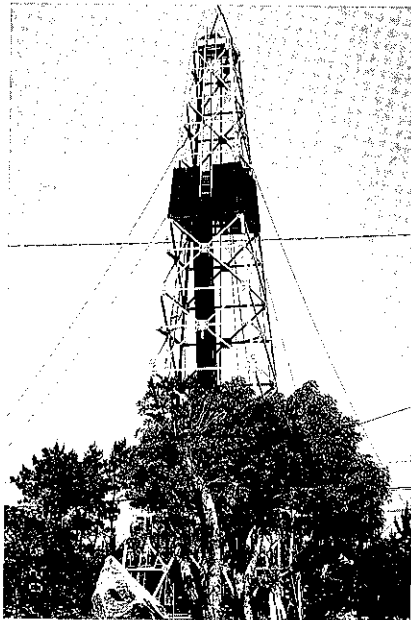
工事請負者 大栄開発株式会社（佐世保市日宇町2690）

温泉井掘削下請 長崎地研（佐世保市柚木元町2192）

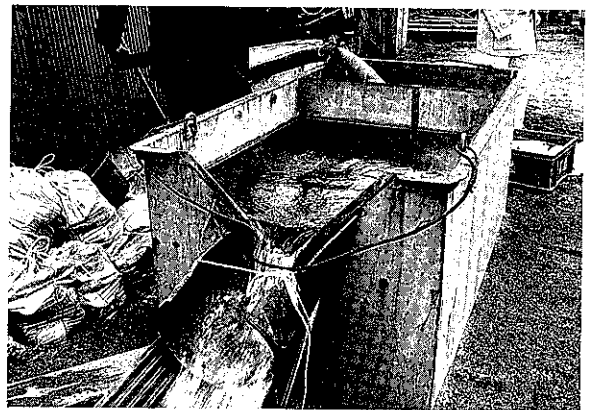
図27 富江温泉センターの位置



写真116 富江温泉掘削機と湧出量測定機



92. 6. 20



動力揚湯302ℓ/分，37℃ 93. 2. 24

表67 掘削工事内容

工 期	区 間	挿入パイプ種	外 径	継 手
1991年（平成3年） 4月15日～1992年2月29日	0～11.50m	SGP200A （配管用炭素鋼鋼管）	216.3 $\frac{mm}{in}$	溶 接
	11.50～500.00m	SGP-150A （配管用炭素鋼鋼管）	165.2 $\frac{mm}{in}$	溶 接
	500.00～1,000.00m	STPG38-SCH40 100A （圧力配管用炭素鋼鋼管）	114.3 $\frac{mm}{in}$	両端ネジ加工
1992年（平成4年） 11月17日～1993年3月25日	1,000～1,312.5m	STPG370-SCH40 80A （圧力配管用炭素鋼鋼管）	89.1 $\frac{mm}{in}$	同 上

ストレーナー加工をしたパイプは300m

#### 掘 削

1,000mまでの掘削方法は0～11.50m間はφ250㎜シングルコアチューブを使用し、11.50～500.0m間はφ200㎜のトリコンビット使用、500.0～1,000.0m間はφ150㎜トリコンビット使用のそれぞれ泥水循環掘で行った。

1,000～1,300mの掘削方法はワイヤライン工法（HQサイズ）で、先端ビットはダイヤモンドビットを使用し、地質状態に応じて適切な選択を行った。

掘削中は逸水または湧水に注意し、毎日作業前と作業終了後に孔内水位を測定した。

#### 孔 底

温度検層の結果、1,000mの孔底温度は43℃となり、調査時推定した温度とほぼ同様の結果が得られた。また500m以深で50m毎の増温率を計算すると下表のようになり、800m以深でやや高めの増温率になっている。

表68 掘削深度と地中温度

深 度 (m)	温 度 (℃)	増 温 率 (℃/m)	深 度 (m)	温 度 (℃)	増 温 率 (℃/m)
500	32.4	—	950	41.3	0.034
550	33.3	0.018	1000	43.0	0.034
600	33.9	0.012	1050	45.8	0.036
650	34.5	0.012	1100	46.6	0.016
700	35.4	0.018	1150	47.5	0.018
750	36.3	0.018	1200	48.4	0.018
800	37.6	0.026	1250	49.5	0.022
850	38.7	0.022	1300	50.9	0.028
900	39.6	0.018			

#### 地質の状況

0～8.10m：沖積層堆積物

玄武岩礫を混入する細粒の未固結砂で構成され、わずかに砂岩礫を含む。

8.10～12.90m：玄武岩（多孔質）

第四紀洪積世における火山性岩石で全体に亀裂少なく、強く変質された部分は見受けられない。

亀裂面の一部で沸石が発生し、わずかに流入粘土を挟む。

12.90～200.0m：花崗斑岩の貫入体を含む砂岩、頁岩、凝灰質岩

第三紀中新世五島層群の砂岩、頁岩、凝灰質岩類と岩床状あるいは岩脈状に貫入した花崗斑岩（半深成岩）からなる。

200～1000m間はノンコアボーリングであるため、正確な地質名および層序は把握できないが、調査時の200mまでのコアの状態と10m毎に採取したスライムを比較して観察し、地質名を推定した。（地質柱状図参照）

要約すれば、下記の通りである。

200～890m間は上部12.90～200.0m間と同様で、五島層群の緑灰色または暗青色を呈した凝灰岩を主体とし、その中に岩床状または岩脈状に貫入した花崗斑岩からなり、深度の増加と共に花崗斑岩の占める割合は高くなっている。

890.0m以深、特に923.0mより極硬質となり、熱源として期待している花崗斑岩の本体に到達しているものと思われる。

また黄鉄鉱の小結晶が270～850m間の広い範囲にわたりスライムの中からわずかずつ検出される。

1,000m以深はコアボーリングであった。地質は主に花崗斑岩、及び粗粒玄武岩で、一部濃緑色をしたガラス質の松脂岩から成り立っており、粗粒玄武岩、松脂岩は岩脈状又は岩床状に花崗斑岩に貫入した岩とみられる。キレッツは部分的に発達した区間もあるが全体的には少なく、1m当たり1～2ヶ所程度でキレッツ面には全区間にわたり方解石の付着がみられる。

#### 揚湯温度

段階揚湯試験の結果、揚湯量と揚湯温度との関係は

102.2m <sup>3</sup> /日	→32.9℃
205.5m <sup>3</sup> /日	→36.4℃
302.1m <sup>3</sup> /日	→37.3℃
401.9m <sup>3</sup> /日	→37.4℃
507.7m <sup>3</sup> /日	→37.3℃
603.3m <sup>3</sup> /日	→37.4℃

である。

302.1m<sup>3</sup>/日の揚湯量で37.3℃となり、その後揚湯量を増加させても揚湯温度の上昇はみられない。

#### 揚湯量

300m<sup>3</sup>/日での一定量揚湯試験の結果、24時間後の水位は39.76mで、30分で1～2cm降下し、安定せず、若干過剰揚湯みである。しかし、揚湯停止後の水位は5分後8.55mまで、又10時間後には完全に自然水位(0.00m)まで回復し、かなり回復力は高い。

以上の結果から、当井の適正揚湯量は300m<sup>3</sup>/日でポンプ位置を深めに設定すれば問題はないと思われるが、若干過剰みで、将来徐々に水位降下が懸念されるため、300m<sup>3</sup>/日以下の必要所要量に押さえるのが妥当と思われる。

揚湯試験結果を要約すれば、下記ようになる。

自然水位	0.00m
揚湯量	302.1m <sup>3</sup> /日
揚湯時間	24時間
水位の安定状況	24時間後の水位39.76mまで降下、1～2cm/30分降下水する状態で、安定しない
水位の回復状況	揚湯停止後、5分で8.55mまで回復、10時間で0.00mまで回復。
揚湯温泉	揚湯開始2時間で36.4℃まで上昇、6時間で37.0℃、その後上昇しない。

300m<sup>3</sup>/日での滞湯層試験結果を比較し、下表にまとめて記す。

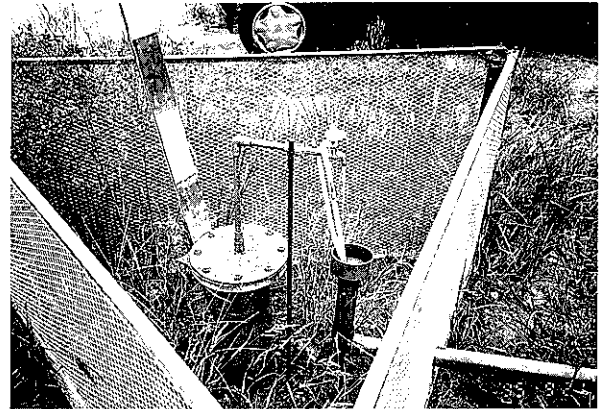
表69 1,000mと1,312.5mの揚湯試験結果との比較

	1,000m掘削完了後	1,312.5m掘削完了後	増 減
揚 湯 量	300m <sup>3</sup> /日	300m <sup>3</sup> /日	
揚 湯 温 度	34.8℃	37.0℃	+ 2.2℃
自 然 水 位	0.00	0.00	
24 時 間 後 の 水 位	56.68m	39.76m	+ 16.92m
水 位 安 定 状 況	30分で6～8cm降下	30分で1～2cm降下	
水 位 の 回 復 状 況	揚湯停止後、22時間で回復	揚湯停止後、10時間で回復	

表70 富江町温泉開発関係予算

年	事業内容	金額	受託者
1989年 (平成1年)	温泉全域調査(1~2次)	8,085,500円	大栄開発㈱
1990年 (平成2年)	宮下地区土地地下水探査工事設計(L=200m)	346,800円	長崎県土地改良事業団体連合会
	宮下地区温泉掘削工事設計(L=1,000m)	859,400円	長崎県土地改良事業団体連合会
	宮下地区土地地下水探査工事(L=200m)	9,476,000円	大栄開発㈱
1991年 (平成3年)	宮下地区温泉掘削工事(L=1,000m)	82,915,000円	大栄開発㈱
1992年 (平成4年)	宮下地区温泉掘削工事(L=300m)	31,868,200円	大栄開発㈱
	宮下地区温泉掘削工事設計(L=300m)	432,600円	大栄開発㈱
	合計	133,983,500円	

写真117 富江温泉の源泉



1995. 9. 21 富江町役場撮影

表71 富江温泉の温泉分析結果と禁忌と適応症及び入浴上の注意

成 分	禁 忌 症 ・ 適 応 症																						
温 泉 名 富江温泉 (富江町松尾郷682) 泉 質 カルシウム・ナトリウム-塩化物泉 (中性高張性低温泉) 旧泉名: 含塩化土類食塩泉 採取年月日 平成5年2月24日 泉 温 38.0℃ (気温 7.5℃) pH 7.2, 比重 1.0127 蒸発残留物 15.384 g/kg 温泉の成分 試料1kg中の成分及び分量 イ. 陽イオン	1. 禁 忌 症 浴 用 急性疾患 (特に熱のある場合), 活動性の結核, 悪性腫瘍, 重い心臓病, 呼吸不全, 腎不全, 出血性疾患, 高度の貧血, その他一般に病勢進行中の疾患, 妊娠中 (特に初期と末期)  2. 適 応 症 浴 用 神経痛, 筋肉痛, 関節痛, 五十肩, 運動麻痺, 関節のこわばり, うちみ, くじき, 慢性消化器病, 痔疾, 冷え性, 病後回復期, 疲労回復, 健康増進, きりきず, やけど, 慢性皮膚病, 虚弱児童, 慢性婦人病 飲 用 慢性消化器病, 慢性便秘  3. 入浴上の注意事項 ア. 温泉療養を始める場合は, 最初の数日の入浴回数を1日当たり1回程度とする。その後は1日当たり2回ないし3回までとする。 イ. 温泉療養のための必要期間は, おおむね2ないし3週間を適当とする。 ウ. 温泉療養開始後おおむね3日ないし1週間前後に湯あたり (湯さわり又は浴湯反応) が現われることがある。 「湯あたり」の間は入浴回数を減じ又は入浴を中止し, 湯あたりの症状の回復を待つこと。 エ. 以上のほか入浴には次の諸点について注意すること。 (ア) 入浴時間は, 入浴温度により異なるが, 初めは3分ないし10分程度とし, 慣れるにしたがって延長してもよい。 (イ) 入浴中は, 運動浴の場合は別として一般には安静を守る。 (ウ) 入浴後は, 身体に付着した温泉の成分を水で洗い流さない。(湯ただれを起こしやすい人は, 逆に浴後身体を洗うか, 温泉成分を拭き取るのがよい) (エ) 入浴後は, 湯冷めに注意して一定時間の安静を守る。 (オ) 次の疾患については, 原則として高温浴 (42℃以上) 禁忌とする。(高度の動脈硬化症, 高血圧症, 心臓病) (カ) 熱い温泉に急に入ると, めまい等を起こすことがあるので十分注意する。 (キ) 食事の直前・直後の入浴は避けることが望ましい。 (ク) 飲酒しての入浴は, 特に注意する。																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>成 分</th> <th>ミリグラム (mg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>リチウムイオン</td><td>0.6</td></tr> <tr><td>ナトリウムイオン</td><td>3,150</td></tr> <tr><td>カリウムイオン</td><td>19.5</td></tr> <tr><td>マグネシウムイオン</td><td>253</td></tr> <tr><td>カルシウムイオン</td><td>2,239</td></tr> <tr><td>ストロンチウムイオン</td><td>10.5</td></tr> <tr><td>バリウムイオン</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>マンガンイオン</td><td>1.1</td></tr> <tr><td>鉄(Ⅱ,Ⅲ)イオン</td><td>0.7</td></tr> <tr><td>陽イオン計</td><td>5,674.6</td></tr> </tbody> </table>		成 分	ミリグラム (mg)	リチウムイオン	0.6	ナトリウムイオン	3,150	カリウムイオン	19.5	マグネシウムイオン	253	カルシウムイオン	2,239	ストロンチウムイオン	10.5	バリウムイオン	0.2	マンガンイオン	1.1	鉄(Ⅱ,Ⅲ)イオン	0.7	陽イオン計	5,674.6
成 分		ミリグラム (mg)																					
リチウムイオン		0.6																					
ナトリウムイオン		3,150																					
カリウムイオン		19.5																					
マグネシウムイオン		253																					
カルシウムイオン		2,239																					
ストロンチウムイオン		10.5																					
バリウムイオン		0.2																					
マンガンイオン	1.1																						
鉄(Ⅱ,Ⅲ)イオン	0.7																						
陽イオン計	5,674.6																						
ロ. 陰イオン																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>成 分</th> <th>ミリグラム (mg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>フッ素イオン</td><td>0.6</td></tr> <tr><td>塩素イオン</td><td>8,927</td></tr> <tr><td>臭素イオン</td><td>18.1</td></tr> <tr><td>ヨウ素イオン</td><td>0.3</td></tr> <tr><td>硫酸イオン</td><td>962.2</td></tr> <tr><td>炭酸水素イオン</td><td>23.5</td></tr> <tr><td>陰イオン計</td><td>9,931.7</td></tr> </tbody> </table>	成 分	ミリグラム (mg)	フッ素イオン	0.6	塩素イオン	8,927	臭素イオン	18.1	ヨウ素イオン	0.3	硫酸イオン	962.2	炭酸水素イオン	23.5	陰イオン計	9,931.7							
成 分	ミリグラム (mg)																						
フッ素イオン	0.6																						
塩素イオン	8,927																						
臭素イオン	18.1																						
ヨウ素イオン	0.3																						
硫酸イオン	962.2																						
炭酸水素イオン	23.5																						
陰イオン計	9,931.7																						
ハ. 遊離成分																							
非解離成分																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>成 分</th> <th>ミリグラム (mg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>メタケイ酸</td><td>18</td></tr> <tr><td>メタホウ酸</td><td>3.9</td></tr> <tr><td>非解離成分計</td><td>21.9</td></tr> </tbody> </table>	成 分	ミリグラム (mg)	メタケイ酸	18	メタホウ酸	3.9	非解離成分計	21.9															
成 分	ミリグラム (mg)																						
メタケイ酸	18																						
メタホウ酸	3.9																						
非解離成分計	21.9																						
溶存ガス成分																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>成 分</th> <th>ミリグラム (mg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>二酸化炭素</td><td>18.5</td></tr> <tr><td>溶存ガス成分計</td><td>18.5</td></tr> </tbody> </table>	成 分	ミリグラム (mg)	二酸化炭素	18.5	溶存ガス成分計	18.5																	
成 分	ミリグラム (mg)																						
二酸化炭素	18.5																						
溶存ガス成分計	18.5																						
成分総計: 15,647 mg																							
温泉の分析年月日 平成5年3月25日																							
分析者 長崎市滑石1丁目9番6号 長崎県衛生公害研究所長																							
4. 禁忌症・適応症決定年月日  平成5年3月25日  長崎県福江保健所長																							

## 富江町温泉センター建設事業

### 基本的方針

過疎地域の離島である本町では人口流出対策として昭和61年1月に縫製工場が操業を開始している。地理的なハンディをもつ離島では企業誘致政策は若者定住施策として重要な課題となっている。人口流出の主な原因としては就業の場の不足、農漁業不振による新規就業者の減少等があり人口減少の長期化は町の活力を低下させている。地元若者を定住させるためには若者の住みたくなる魅力ある定住条件の整備が緊急かつ最大の課題である。

若者定住促進のための施策としては就業の場の確保やレジャー産業、くつろぎの環境づくりが必要であり近年観光施設の充実を図っているところである。

今後は富江町総合計画を基本として地域の活力を高め、産業振興、人材育成、資源を活かした郷土づくりを推進することによって若者が誇りをもてる魅力ある町づくりを目指す。

### 平成6年度～7年度事業概要及び事業効果

概要 温泉センター (2,216㎡)

(大浴場・プール・トレーニング室・休憩室・軽食喫茶室等)

進入路・駐車場・その他緑地等

建物、用地、取付道路、備品等 8億4,900万円

効果 温泉センター建設事業は過疎地域活性化事業として観光客及び町民のコミュニティの場として計画するものであり、本町の観光施設の拠点である富江キャンプ村、サイクリングロード及びサンパーク（地総債地域づくり推進事業で平成6年度完成予定）との効果的な活用により本町の活性化を目指すものである。本事業の実施によって地域的・世代的な交流の場として若者の定住を促進する効果を期待するとともに、観光客の増加によって関連する産業への経済効果を高め若年者の就業機会の増加を期待するものである。

## 富江温泉センター「たっしゃかランド」概要

### 温 泉

温泉探索 平成元年～平成5年3月完成

掘削深度 1312.5m

湧出料 毎分 209リットル 1日 302㎡

温 度 37.3℃

泉 質 含塩化土類食塩泉（ナトリウム、カルシウム、塩化物泉）

適 応 症 慢性消化器病、冷え症、筋肉痛、慢性皮膚病、慢性婦人病、等

### 建 物

1. 建物場所 富江町松尾郷字江川662-2
2. 敷地面積 6,241㎡
3. 総事業費 830,000千円
4. 工 期 平成8年1月24日
5. 建物構造 鉄筋コンクリート2階建（一部鉄骨造）
6. 床面積 2,216㎡
7. 施設の内容
  - 大 浴 場 (うたせ湯, 泡風呂, サウナ, 露天風呂)
  - 温 水 プ ール (25mコース, トロピカルプール)
  - ト レ ー ニ ン グ 室 (健康器具設置)
  - 休 憩 室 (ステージ付和室)

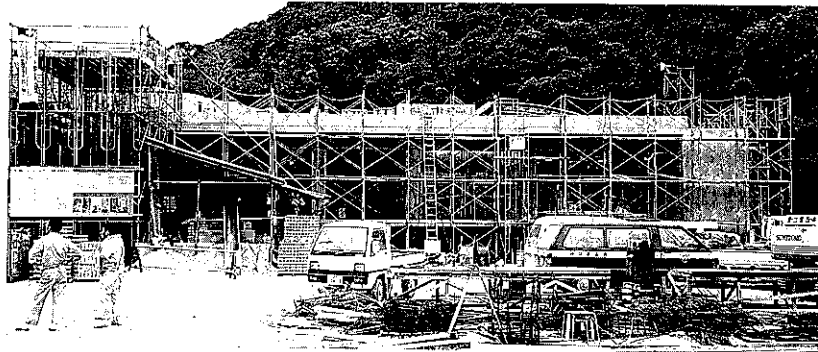
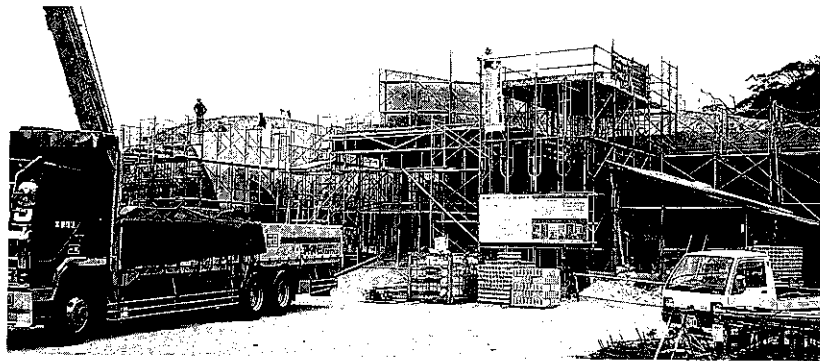
リラックスホール (ソファー, ボディーソニック)

朝食, 喫茶室

駐 車 場 (普通車50台, 自転車50台)

8. 平成8年4月開場予定

写真116 建設中の富江温泉センター (199. 9. 21)





## 下 五 島 岐 宿 温 泉

〔 Kishiku Hotspring 〕

### はじめに

岐宿町は福江島の中央部北西にある。北側の海岸線は複雑に入り組んで、波静かな入江は養殖に適しており、海上に点在する大小の島々との調和はみごとである。古くは中国大陸の交通拠点として遣唐船も寄港し、また、キリシタンの史実も多く、五島家の墓もある歴史豊かな町である。

岐宿町役場は「ふる里創成資金」の1億円を活用し町の活性化を計る為に温泉開発を決めた。完成した時の温泉開発費は次の如くである。

温泉開発経費	総額	9,773.1万円	
内訳	温泉調査委託料	499.6万円	設計監理費 360.5万円 (本掘分)
	試掘工事費	607.7万円 (150m×2カ所)	本掘工事費 8,305.3万円 (1,000m)

湧出した温泉水 泉温30.9℃、動力揚湯量364ℓ/分、掘削した源泉の深さ 1,00m。

泉質 含鉄、土類・食塩泉 (鉄分約5 ppmを含み、加熱すると赤褐色となる)

### 温泉掘削の概要

1990年(平成2年)温泉開発調査に着手し地質・地化学調査を西日本技術開発株式会社)と契約して2月7日～16日に行った。

### 調査項目

既存資料 地熱開発促進調査資料, 地質文献 流体地化学調査 ガス分析 4試料  
 空中写真解析 カラー空中写真 30枚(1/10,000) 放射能, 土壌ガス調査 ラドン, CO<sub>2</sub>, 水銀, 1m深地温, 100地点  
 地質, 変質帯調査 地質踏査, X線分析10試料

### 結 果

温泉開発地区としては、NW(北西)系とNE(北東)系の断層と交点付近に位置し、しかも水銀濃度及びCO<sub>2</sub>濃度が高い小川原地区と玄武岩が変質作用を受けており断層がある寄神地区の2地区が有望である。なお、温泉井の掘削地点としては現在のところ小川原地区が有望と考えられ、深さは500～800mが必要である。

同年7月31日、同社から岐宿町へボーリング地点選定理由書が提出された。

### 岐宿町温泉ボーリング地点選定理由

平成2年7月31日

西日本技術開発株式会社(福岡市)

温泉井掘削下請 (株)ニチポー長崎支店(西彼杵郡多良見町化屋名1840)

岐宿町の温泉開発を目的として実施された温泉調査によって次の2ヶ所が有望地区として選定された。

1. 小川原地区
2. 寄神・八朔地区

小川原地区は、NW系とNE系の2系統の断層の交点付近に位置し、水銀と炭酸ガス濃度が高い地区で最も有望と考えられた。一方、寄神・八朔地区においても小川原地区と同様の有望示徴が認められ有望と判断された。

これらの2つの有望地区から、1箇所温泉井位置を選定するため、両地区で深度150mの測温井を掘削し、地質状況及び地下温度状況について検討した。その結果、2本の測温井の特徴は以下のとおりである。

### 小川原地区測温井

地 質：地表から坑底(150m)まで五島層群の砂岩・頁岩。

断 裂 系：深度33～42mに破碎帯、それ以外は割れ目はあまり発達していない。

変 質 帯：ほとんど認められない。花崗岩の貫入による熱の影響を受けて五島層群はやや珪質化。

熱水鉱物脈：新しい割れ目に沿った白色脈は少ない。白色鉱物は石英・方解石。

坑底温度：20.8℃

逸水層：掘削中ほとんど認められない。

八朔地区测温井

地質：・深度0～39.05m 第四紀玄武岩類。  
 ・深度39.05～44.40m 旧表土類。  
 ・深度44.40～150m（坑底） 五島層群の砂岩・頁岩類。

断 裂 系：全深度にわたって割れ目・破碎帯が発達。

変 質 帯：しばしば粘土化した部分や地下水の通路を示す褐色化した部分が認められるが、全体として変質作用は弱い。

熱水鉱物脈：方解石、石英などの白色鉱物脈が発達、比較的新しい割れ目に沿って白色粘土付着、ときに黄鉄鉱も生成している。

坑底温度：23.0℃

逸水層：多数認められ、地下水又は温泉滯水層が発達している可能性が高い。

以上の結果から岐宿町の温泉井位置は八朔地点が小川原よりも有望であると判断した。その根拠は次の如くである。

1. 割れ目が発達していること。
2. 逸水層が多数存在すること。
3. 新しそうな割れ目に熱水活動によると思われる白色粘土が付着していること。
4. 坑底温度が23℃と通常の深度に対応する地下温度に比べてやや高いこと。

掘削深度については、八朔地区の测温井の坑底付近の温度上昇率が平均4℃/100m程度と考えられることから、50～60℃の温度を得るために、深度800m～1000mが必要と思われる。

なお、小川原地区では、150mの测温井が割れ目が少なかったものの、深部の花崗岩と五島層群の境界付近に割れ目が発達し、温泉滯水層が存在する可能性がある。その深度は地質調査の結果から500m以深と想定される。

#### 温泉の掘削許可

同年9月21日 岐宿町役場は温泉掘削申請書を福江保健所へ提出し、正式に温泉開発を始めた。

#### 温泉掘さく許可申請書

法人の名称 岐宿町

同所在地 南松浦郡岐宿町岐宿郷2535番地 代表者 岐宿町長 寺岡三次

温泉利用の目的 観光、福祉施設、農業施設、水産業施設等多目的に利用する。

掘さく地 地目畑、地番 岐宿町岐宿郷字反畠400番1 面積2,334㎡

掘さく方法 ロータリー式、最終口径143m、深さ予定1,000m

工事費 5,300万円

上記のとおり温泉を掘さくしたいから許可されるよう温泉法第3条に基づき申請します。

平成2年9月21日 岐宿町長

長崎県知事殿

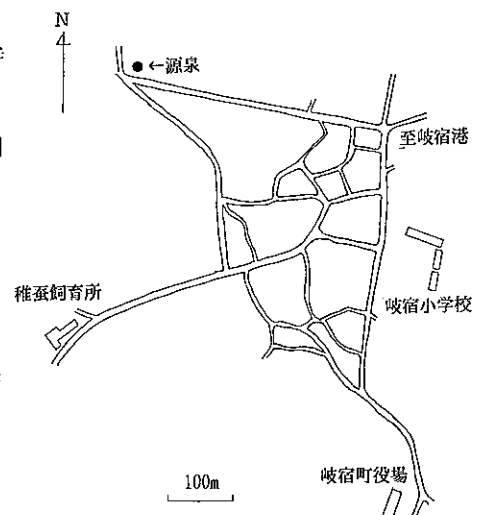
温泉掘削作業計画

#### 掘削の概要

方法 ロータリー式掘削機による垂直掘り

深度 1,000m

図28 掘削地点



掘削機 1,000m級スピンドル型, 掘削櫓の高さ20~25m

掘削口径 口元311mm, 孔底 143mm

掘削工程 準備 10日, 掘削 120日, 撤去と整理 20日

掘削用泥水等の処理方法

掘削用泥水は泥水タンク及び沈殿溜を設け, 泥水は循環使用しスライム(掘くず)は沈殿溜に沈め工事敷地外への流出を防ぐ。また, 廃泥水, 廃油類についても作業現場で固化等の方法で処理する。

掘削孔の処理

掘削孔は工事完了後に主弁を取付けるか, 鉄板を溶接することにより安全対策を施す。

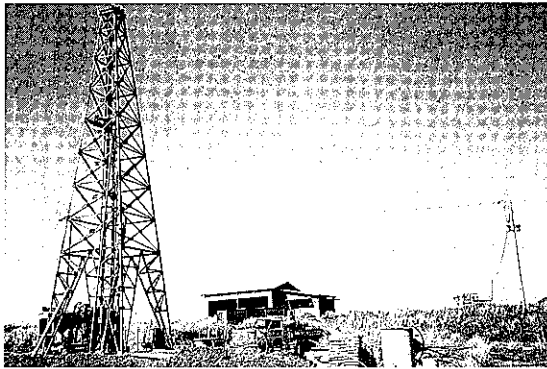
岐宿町八朔地区温泉井掘削工事監理業務報告書(平成3年9月)

西日本技術開発株式会社

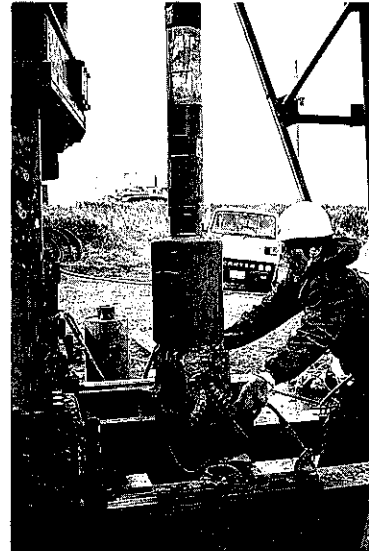
掘削場所 岐宿町岐宿郷字四反畠400番1

写真117 岐宿温泉掘削状況 (株)ニチポー長崎支店

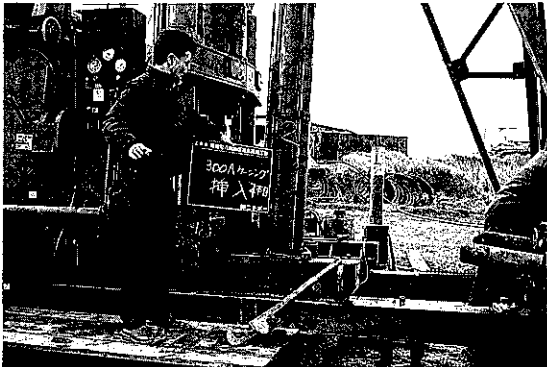
掘削櫓高さ18m



トリコンビット350mm



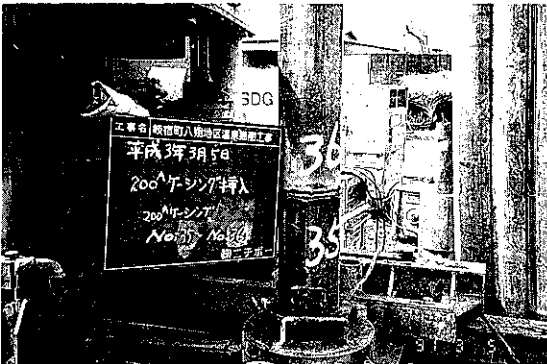
試錐機 11t, 能力深さ1,600m



水中ポンプ11kw



200Aケーシング挿入中



## 目 的

本業務は、平成2年度に掘削された岐宿町温泉井（7 $\frac{5}{8}$ "×500m）掘削担当（株）ニチポー長崎支店の増掘工事（5 $\frac{5}{8}$ "×1,000m）の工事監理業務を実施するものである。

## 掘削監理業務

温泉井特別仕様書に基づき、掘削監理業務を実施した。工事概要については、次のように取りまとめられる。

## 1. 工事实績

## (1) 施工概要

- a. 準備工事 平成3年2月8日～平成3年2月18日  
 b. 掘削工事 平成3年2月19日～平成3年8月5日（ただし、500mまでの掘削は4月8日完了）  
 c. 仕上、解体工事 平成3年8月6日～平成3年8月28日

## (2) 掘削実績

表72 掘削実績

深 度	坑 径	ケ ー シ ン グ
0 m～ 11.0m	350 $\frac{3}{4}$ "	10"SGPを11.0m挿入，セメンティング
11.0m～ 20.0m	9 $\frac{5}{8}$ "	8"SGPを20.0m挿入，セメンティング
20.0m～ 500.0m	7 $\frac{5}{8}$ "	6"STPGを500.0m挿入，セメンティング
500.0m～1,000.0m	5 $\frac{5}{8}$ "	1,000mまで掘削後，4"孔明管挿入

## (3) 工事主要経過

工事主要経過については、準備作業から増掘作業と連続するものであるため、工事着手からの経過を記載する。

表73 工事主要経過

年 月 日	項 目	記 事
H 3. 2. 8	準 備 工 事	準備工事開始，試錐機能力深さ1,600m，巻上能力9t，重量11t，原動機150ps
H 3. 2. 14	"	掘削機組立完了，高さ18m，許容耐荷重40t
H 3. 2. 18	"	準備工事完了試錐
H 3. 2. 19	掘 削 ケ ー シ ン グ 挿 入	350 $\frac{3}{4}$ "コアチューブで開孔，深度11mまで掘削後，10"ケーシングを11mまで挿入，セメンティング
H 3. 2. 20	掘 削	9 $\frac{5}{8}$ "トリコンビットで掘削再開
H 3. 2. 22	掘 削	9 $\frac{5}{8}$ "×58mまで掘削，深度50m付近から五島層群に入る
H 3. 3. 1	掘 削	9 $\frac{5}{8}$ "×200m掘削完了，8"ケーシング挿入準備
H 3. 3. 5	増 掘 準 備	8"ケーシングを200mまで挿入，セメンティング実施
H 3. 3. 10	掘 削	7 $\frac{5}{8}$ "トリコンビットで掘削再開
H 3. 3. 15	掘 削	7 $\frac{5}{8}$ "×303mまで掘削
H 3. 3. 21	掘 削	7 $\frac{5}{8}$ "×365mまで掘削，360m付近の坑内抵抗が大きく，坑内浚渫を繰り返す
H 3. 3. 24	温 度 検 層	7 $\frac{5}{8}$ "×384mまで掘削，上層部の崩壊により掘削困難となり，ドリルパイプを揚管し坑内調査を実施

表73 工事主要経過 つづき

年 月 日	項 目	記 事
H 3. 3. 2 5	崩 壊 防 止	坑内調査の結果, 326m~330m間の坑内崩壊が確認され, この部分の坑内浚渫を実施
H 3. 3. 2 6	崩 壊 防 止	坑内泥水入替後, 坑内浚渫を実施
H 3. 3. 2 7	崩 壊 防 止	326~330m付近の崩壊防止のため, セメンティングを実施
H 3. 3. 2 9	崩 壊 防 止	坑内セメント浚渫後, 坑内泥水入替
H 3. 3. 3 0	崩 壊 防 止	坑内浚渫作業を継続するが, 360~363m付近で崩壊が発生
H 3. 3. 3 1	崩 壊 防 止	崩壊防止セメンティングを実施
H 3. 4. 1	崩 壊 防 止	坑内セメント浚渫
H 3. 4. 2	崩 壊 防 止	坑内浚渫後, 7 5/8"ビットで掘削再開
H 3. 4. 5	掘 削	7 5/8"×450mまで掘削
H 3. 4. 7	掘 削	7 5/8"×500mまで掘削
H 3. 4. 8	検 温 度 検 尺 層	岐宿町立会検尺後, 坑内温度検層を実施
H 3. 4. 9	方 針 検 討 ケーシング挿入	施工方針検討のため, 岐宿町, (株)ニチポー, 西日本技術開発(株)で打合せを実施 深度500mまでをケーシングで塞ぎ, 以深を増掘することに決定, 6"ケーシングパイプを挿入後, セメンティングを実施
H 3. 4. 1 0 H 3. 4. 2 3	増 掘 準 備	深度500m以深の増掘準備作業を実施
H 3. 4. 2 4	掘 削	5 5/8"トリコンビットで掘削再開
H 3. 4. 3 0	掘 削	5 5/8"×5'87mまで掘削
H 3. 5. 2	掘 削	5 5/8"×645mまで掘削完了
H 3. 5. 3	温 度 検 層	サーミスターによる温泉検層を実施
H 3. 5. 8	方 針 検 討	深度645mまでの掘削実績, 地質解析結果及び温度測定結果をもとに, 岐宿町, (株)ニチポー, 西日本技術開発(株)で今後の方針を検討, 深度1.00mまでの増掘が決定された
H 3. 6. 8	増 掘 準 備	5 5/8"トリコンビットを降下し, 坑内を洗浄, 増掘準備を実施する
H 3. 6. 9	掘 削	深度645m以深の増掘を再開
H 3. 6. 1 7	掘 削	5 5/8"×705mまで掘削
H 3. 7. 1 0	掘 削	5 5/8"×720mまで掘削
H 3. 7. 1 5	掘 削	5 5/8"×816mまで掘削
H 3. 7. 2 2	掘 削	5 5/8"×901mまで掘削
H 3. 8. 5	掘 削	5 5/8"×1,000m掘削完了

表73 工事主要経過 つづき

年 月 日	項 目	記 事
H 3 . 8 . 6	検 尺 検 層	岐宿町立会いのもとに、深度1,000mでの検尺を実施、引き続き電気検層及び温度検層を行う
H 3 . 8 . 9	方 針 検 討	1,000mまでの掘削実績、地質解析結果及び検層結果のもとに、岐宿町及び西日本技術開発㈱で今後の施工方針検討 深度1,000mでの掘止め、4"孔明管を挿入することに決定
H 3 . 8 . 1 0 }	ケ ー シ ン グ 挿 入 }	4"孔明管を挿入後、揚湯試験を実施 財団法人九州環境管理協会による温泉分析現地試験及び室内試験用のサンプリングを実施
H 3 . 8 . 2 8	揚 湯 試 験 }	引き続き解体撤去を行い、平成3年8月28日をもって、全ての作業は完了
	解 体 工 事	

(4) 坑内温度測定結果 サーマスター温度検層機により坑内温度検層を実施し、坑井評価の資料とした。

表74 坑内温度検層

測定年月日	経過時間	測定区間	温 度	記 事
H 3 . 4 . 8	3時間後	0～500m	0 m ; 17.0℃ 100 m ; 24.5℃ 200 m ; 25.0℃ 300 m ; 25.5℃ 400 m ; 26.5℃ 500 m ; 28.4℃	<ul style="list-style-type: none"> <li>坑内水位はG.L. -5mである</li> <li>温度勾配は、0.5℃～2.0℃/100m程度であり、あまり高いとはいえない。</li> </ul>
H 3 . 5 . 3	24時間後	0～645m	0 m ; 19.7℃ 100 m ; 25.0℃ 200 m ; 26.4℃ 300 m ; 28.0℃ 400 m ; 29.6℃ 500 m ; 30.2℃ 600 m ; 32.6℃ 645 m ; 34.7℃	<ul style="list-style-type: none"> <li>坑内水位はG.L. -40mである</li> <li>620m付近では逸水を示すような低温度異常が見られる</li> <li>500m掘削完了時の温度検層結果と比較して、全体的に高い</li> </ul>
H 3 . 8 . 6	24時間後	0～1,000m	0 m ; 26.8℃ 100 m ; 27.9℃ 200 m ; 28.9℃ 300 m ; 30.3℃ 400 m ; 31.7℃ 500 m ; 33.1℃ 600 m ; 34.6℃	<ul style="list-style-type: none"> <li>坑内水位はG.L. -33mである</li> <li>620m, 680m, 930m付近で低深度異常がみられる</li> </ul>

表74 坑内温度検層つき

測定年月日	経過時間	測定区間	温 度	
H 3. 8. 6	24時間後	0～1,000m	700m ; 36.4℃	800m ; 37.5℃
			900m ; 38.4℃	1,000m ; 40.8℃

(5) 揚湯試験結果

深井戸用水中ポンプ（ポンプ口径6"×出力11Kw）を深度170mに設置し、揚湯試験を実施した。これに先立ち、坑内自然水位を測定したところ、水位はG.L. -14.4mであった。

揚湯試験は揚湯量を段階的に変化させて、各揚湯量における安定水位を把握する段階揚湯試験と揚湯量を一定として、揚湯に伴う水位降下状況と安定水位を確認する連続揚湯試験に分類され、その両者を実施することによって、坑井の能力を評価するものである。本坑井では、この両者を実施し、下表のような結果が得られた。

表75 揚湯試験結果

段 階 揚 湯 試 験		連 続 揚 湯 試 験	
揚湯量 ( )	安定水位 (m)		
188	23.40	・揚湯量	364ℓ/分 (524m <sup>3</sup> /日)
214	25.25	・自然水位	G.L. -14.40m
250	28.05	・最終水位	G.L. -38.00m
286	31.00	・水位降下量	23.60m
364	37.90	・揚湯温度	29.5度
		・揚湯時間	24時間連続

写真121 深度1,000m電気検層  
坑底40.8℃



写真120 水中ポンプによる揚湯試験



364ℓ/分 (524m<sup>3</sup>/日), 29.5℃

ま と め

本坑井は岐宿町温泉開発調査結果及び150m測温井の掘削結果に基づき掘削地点選定が実施され、五島層群中あるいはその下位層と考えられる花崗岩基盤との境界部に存在する亀裂系を目標として、深度1,000mまで掘削された。掘削工事は平成3年2月19日に開坑し、平成3年8月5日に増掘深度1,000mまでの掘削を完了した。

本坑井では深度10mまでは砂礫等によって構成される崖錐堆積層、10～50m間は玄武岩によって構成される岐宿玄武岩類、50～880m間は砂岩及び泥岩によって構成される五島層群、880～970m間は花崗岩類（花崗斑岩～石英斑岩）とホルンフェルス化（高熱のため、硬くて緻密な岩石に変化すること）した泥岩層の互層、970mから坑底の1,000mまでは、花崗岩類が分布している。

熱水脈鉱物は350m以深で認められ、500m以深で特に顕著である。さらに、880～970m間の花崗岩類と泥岩層の互層となっている部分は五島層群と五島花崗岩類との接触部にあたりと考えられ、白色片状の熱水脈鉱物とともに、花崗岩類に由来する黄鉄鉱が認められる。

本坑井の逸水は深度890m付近で少量見られたが、その他の区間では逸水層に遭遇せず、全体的に透水性はあまり良

くなかった。坑内温度状況は前述したように深部にいくほど徐々に上昇しており、坑底1,000mでは40.8℃であった。温度勾配は1℃～2℃/100mとあまり高いとは言えないが、温度グラフからは低温度異常部分も620m、680m、930m付近に見られ、温泉水の存在が期待された。

掘削工事に引き続き実施された揚湯試験では、揚湯量364 l/min、揚湯温度29.5℃で連続揚湯が可能であることが確認された。この時の安定水位（動水位）はG.L. -38mであり、揚湯量と比較してかなり高い位置にあり、本坑井の透水性は非常に良いと考えられる。掘削中に大きな逸水層に遭遇しなかったにもかかわらず、揚湯量が非常に多く、動水位も浅部で安定している原因は、坑内洗浄及び揚湯試験を実施することによって、低温度異常部分（620～700m、930m付近）の亀裂を拡げ、透水性を改善したものと考えられる。なお、温泉分析結果の詳細については、(株)ニチポ一の掘削工事報告書を参照されたい。

図29 掘削工事実績 (株)ニチポ一長崎支店

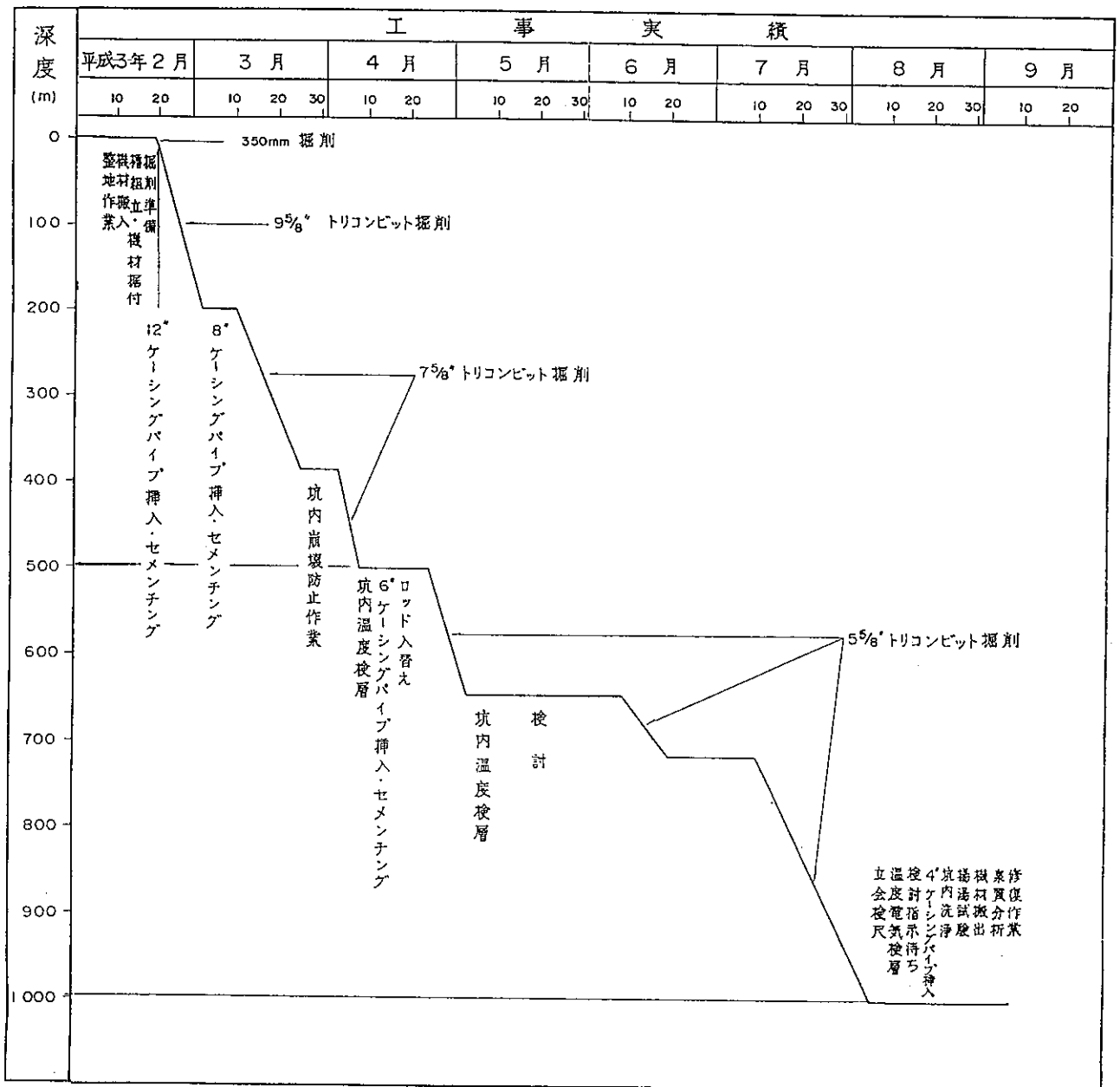
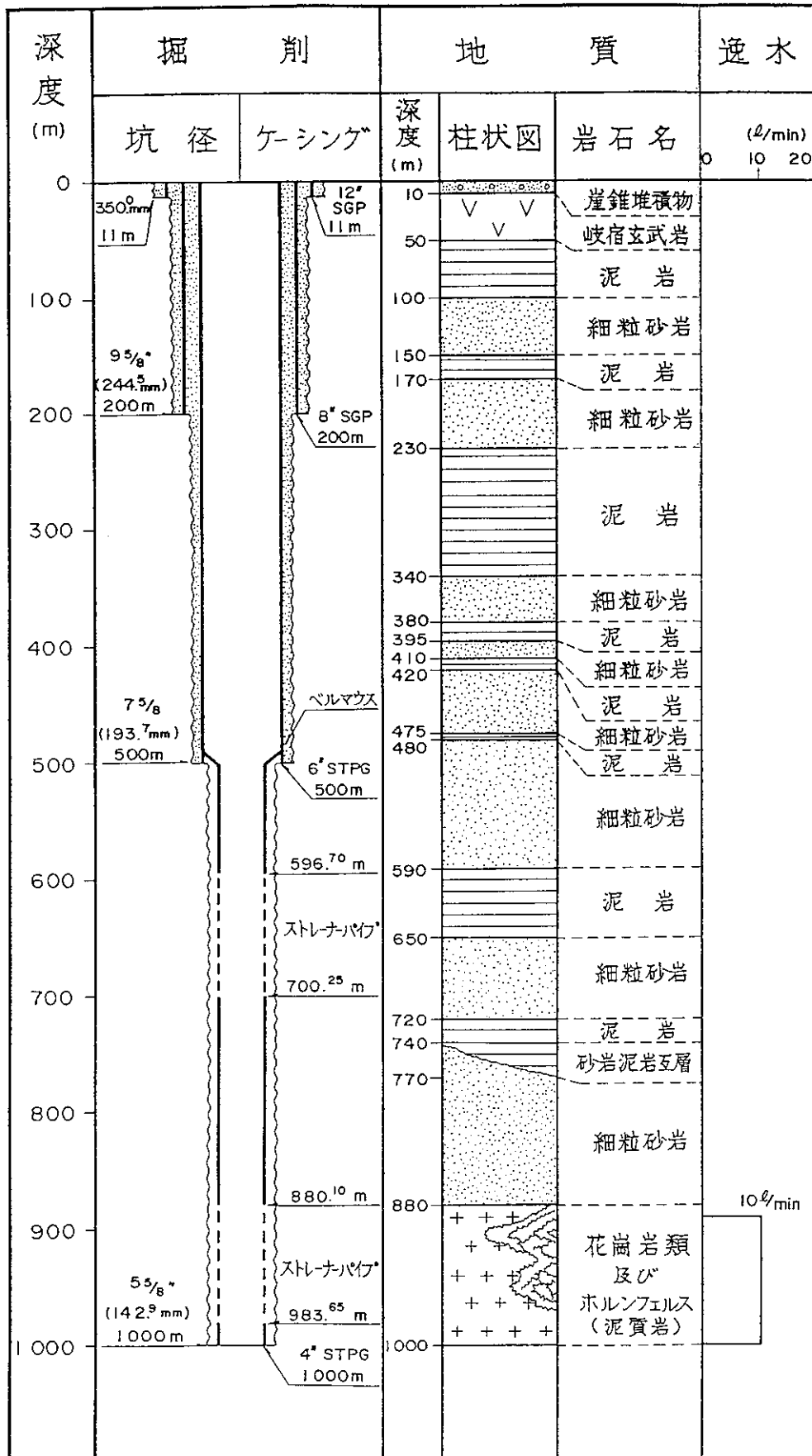




図30 掘削ケーシングと地質状況 (株)ニチポ-長崎支店



## 温泉分析結果

分析依頼者

住 所：長崎県南松浦郡岐宿町岐宿

氏 名：長崎県南松浦郡岐宿町長 寺 岡 三 次

源泉所在地：長崎県南松浦郡岐宿町岐宿郷字四反島400番1

調査及び試験年月日：平成3年9月3日

泉 温：30.9℃（気温 28.6℃）

湧出量：350ℓ/min（動力揚湯）

知覚的試験：無色透明・微イオウ臭・強塩味

pH 値：6.7（30.0℃），RpH 6.9（22.8℃）

ラドン（Rn）： $2.62 \times 10^{-10}$  Ci/kg（0.72M・E）密 度：1.0162 g/cm<sup>3</sup>（23℃）

蒸発残留物：30.8 g/kg（110℃）

試料1kg中の成分・分量及び組成

陽イオン

成 分	ミリグラム (mg)	ミリバル (mval)	ミリバル% (mval%)
ナトリウムイオン (Na <sup>+</sup> )	2560	111.35	29.20
カリウムイオン (K <sup>-</sup> )	76	1.94	0.51
マグネシウムイオン (Mg <sup>2+</sup> )	733	60.31	15.81
カルシウムイオン (Ca <sup>2+</sup> )	4110	205.09	53.78
ストロンチウムイオン (Sr <sup>2+</sup> )	101	2.31	0.61
バリウムイオン (Ba <sup>2+</sup> )	0.2	0.00	0.00
マンガンイオン (Mn <sup>2+</sup> )	4.1	0.15	0.04
鉄(II)イオン (Fe <sup>2+</sup> )	4.6	0.16	0.04
鉄(II)イオン (Fe <sup>3+</sup> )	0.7	0.04	0.01
陽イオン計	7589.6	381.35	100.00

陰イオン

成 分	ミリグラム (mg)	ミリバル (mval)	ミリバル% (mval%)
フッ素イオン (F <sup>-</sup> )	0.7	0.04	0.01
塩素イオン (Cl <sup>-</sup> )	13300	375.14	96.27
臭素イオン (Br <sup>-</sup> )	21	0.26	0.07
硫酸イオン (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	649	13.51	3.47
炭酸水素イオン (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	44	0.72	0.18
陰イオン計	14014.7	389.67	100.00

遊離成分  
非解離成分

成 分	ミリグラム (mg)	ミリモル (mmol)
メタケイ酸 (H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	16	0.20
メタホウ酸 (HBO <sub>2</sub> )	0.9	0.02
非 解 離 成 分 計	16.9	0.22

溶存物質（ガス性のものを除く）：21.6 g

溶存ガス成分

成 分	ミリグラム (mg)	ミリモル (mmol)
遊離二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) [遊離炭酸]	26	0.59
遊離硫化水素 (H <sub>2</sub> S)	0.1 未満	0.01 未満
溶 存 ガ ス 成 分 計	26	0.59

成分統計：21.6 g

泉 質（カルシウム・ナトリウム－塩化物泉，中性高張性低温泉）

分析機関 ㈱九州環境管理協会

効能、効果

浴 用

禁忌症 急性疾患（特に熱のある場合）、活動性の結核、悪性腫瘍、重い心臓病、呼吸不全、腎不全、出血性疾患、高度の貧血、その他一般に病勢進行中の疾患、妊娠中（特に初期と末期）

適応症 神経痛、筋肉痛、関節痛、五十肩、運動麻酔、関節のこわばり、うちみ、くじき、慢性消化器病、痔疾、冷え症、病後回復期、疲労回復、健康増進、きりきず、やけど、慢性皮膚病、虚弱児童、慢性婦人病

飲 用

禁忌症 腎臓病、高血圧症、その他一般にむくみのある者。

適応症 慢性消化器病、慢性便秘

## 岐宿町福祉センター及びデイサービスセンター

所在地 岐宿町岐宿郷 396 番地 (〒853-07, Tel 0958-82-1525)

### 岐宿町福祉センター

構 造	鉄筋コンクリート造平家建
建物面積	785㎡
事業費総額	27,965.5万円
建築工事費	25,059.9万円
付帯設備費	639.6万円
外構工事	1,699.5万円
設計・管理費	566.5万円

#### 財政内訳

地 方 債	25,390.0万円
一 般 財 源	25,390.0万円

着 工	平成5年12月
竣 工	平成6年9月
開 館	平成6年10月1日
温泉浴場の1日入浴料	大人 200円 小人 100円

大広間使用料1時間200円, 冷暖房料1時間100円

### 福祉センターの概要

#### 建設の目的

本町の人口に占める高齢者の割合は24.8%と県下でも上位にあり、特に虚弱老人と身体障害者が上昇傾向にあります。これからの老人や障害者等が地域社会及び家庭にあって、温かいふれあいのある中で安心して生活できるための総合的かつ効率的な地域福祉と在宅福祉の展開を図る必要があります。

このため、ふる里創生事業で掘削した温泉利用の浴場を備えた福祉センターを整備してセンター内に社会福祉協議会、民生委員児童委員協議会、心配ごと相談等の事務局を設置しました。そして、総合的な福祉サービス事業の拠点として、各種相談やボランティアの養成、在宅介護の研修を実施するなど広く一般住民に開放し福祉に対する住民の理解を深め、よりよい福祉のまちづくりを推進するためです。

#### 建設工事経過

高齢化社会を迎え町民の在宅福祉の向上を図るため建設した。デイサービスセンター及び福祉センターの工事経過については次のとおり。

- 平成4年7月 地権者のご好意により建設用地を取得
- 平成5年3月 有限会社藤田組によって用地造成工事が完了した。

#### 「デイサービスセンター」

- 平成5年4月 有限会社平田建築事務所に設計監理業務を委託
- 5月 県に対し提出したデイサービスセンター事業計画について国庫及び県費の補助額内示
- 6月 指名競争入札の結果、西津建設株式会社と工事請負契約を締結し、同年12月完成した。

デイサービスの運営は社会福祉協議会に委託し、130名の虚弱老人が登録して平成6年2月1日から毎日約20名の方々が給食・入浴のサービスを受けている。

### 岐宿町デイサービスセンター

構 造	鉄筋コンクリート造平屋建
建物面積	433.24㎡
事業費総額	17,715.3万円
建築工事費	15,965.0万円
付帯設備費	1,358.9万円
設計・管理費	391.4万円

#### 財源内訳

国庫補助金	3,822.7万円
県費補助金	1,911.3万円
地 方 債	10,670.0万円
一 般 財 源	1,311.3万円

着 工	平成5年6月
竣 工	平成5年12月
開 館	平成6年2月1日

## 「福祉センター」

設計監理は有限会社平田建築事務所，建築は西津建設株式会社によって平成5年12月工事に着工し，平成6年9月竣工検査を行ない本日の落成を迎えた。10月1日から使用開始

### デイサービスセンターの概要

#### 目 的

町内の65歳以上の虚弱老人を対象に，入浴サービス，給食サービスを実施し，これらの老人の生活助長，社会的孤立感の解消，心身機能の維持向上等と，家族の身体的，精神的な負担の軽減を図る。

経営主体 設置主体…岐宿町 経営主体…岐宿町社会福祉協議会

定 員 15名

#### 参 考

岐宿町福祉センターの設置及び管理に関する条例，同条例施行規則（平成6年10月1日から施行）

岐宿町発行

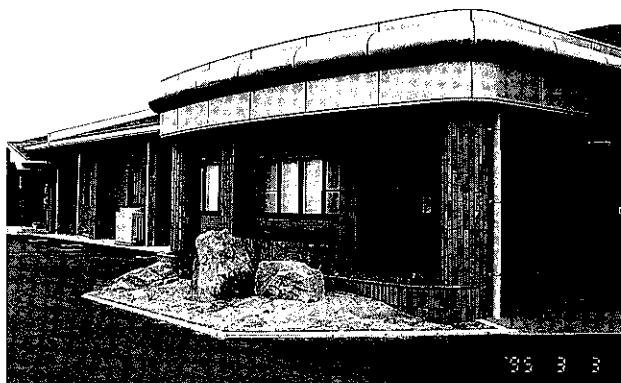
「岐宿探訪」名所案内全11p

「人と自然が光るまち 岐宿」カラーパンフレット

「岐宿桃 陶芸教室」カラーパンフレット

写真122 岐宿町福祉センター

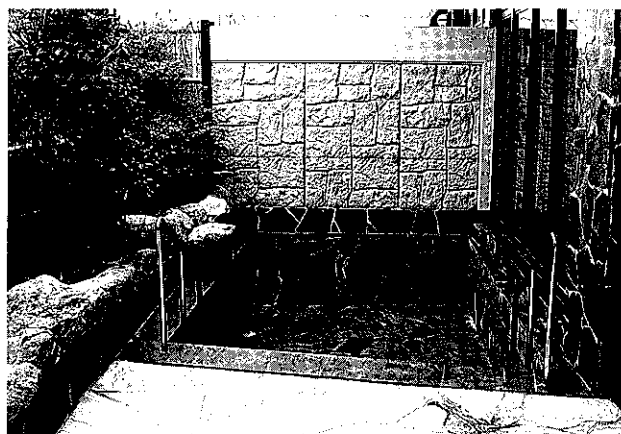
玄 関



浴 室



露天風呂



## 下五島

オニダケ  
五島コンカナ王国 鬼岳温泉

〔Onidake Hotspring〕

福江島の代表的臼状火山・鬼岳そばのコンカナ王国に1995年（平成7年）4月26日に鬼岳温泉が開業した。「海に沈む夕日を眺めながら鬼岳の秘湯に身を委ねる」と表現している。

## 温泉施設

大浴場、露天風呂、ジェットバス、うたせ湯、水風呂、サウナ、  
マッサージ機

入浴料 大人600円、小人300円

施設名 鬼岳温泉（株式会社メモリード）

温泉所在地 福江市吉田町45（〒853, Tel 0959-72-1348）

調査年月日 1991年（平成3年）10月7日

源泉の深さ 1,300m、湧出量（動力）150ℓ／分

泉 質 含鉄、塩化土類・食塩泉

性 状 強塩味、無色澄明、無臭

本温泉は鉄22ppmを含み県下で一番濃い含鉄量である。地上へ湧出した時は無色澄明の外観ではあるが、暫くすると或は加熱すると温泉水中の鉄分が酸化され赤褐色の水酸化鉄の沈殿を生じる。しかも鉄分が濃い為に色相も強い。肌ざわりはさらっとした感じである。

泉 温 28.5℃, pH 6.6, 比 重 1.0160, 蒸発残留物 27.5 g/kg

成 分（温泉水 1 kg中の成分及び分量）

陽イオン		陰イオン	
ナトリウムイオン Na <sup>+</sup>	4,240mg	フッ素 Fe <sup>-</sup>	0.5mg
カリウムイオン Ka <sup>+</sup>	143	塩素イオン Cl <sup>-</sup>	12,100
マグネシウム Mg <sup>2+</sup>	1,090	臭素イオン Br <sup>-</sup>	18
カルシウム Ca <sup>2+</sup>	1,730	硫酸イオン So <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	947
ストロンチウム Sr <sup>2+</sup>	11.7	ヒドロ炭酸イオン HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	190
バリウム Ba <sup>2+</sup>	0.1	小 計	13,255.5
マンガン Mn <sup>2+</sup>	1.2	非解離成分	
鉄 Fe <sup>2+</sup>	21.6	メタ珪酸 H <sub>2</sub> SiO <sub>2</sub>	28
Fe <sup>3+</sup>	0.5	メタホウ酸 HBO <sub>2</sub>	2.0
小 計	7,238.1	溶存ガス成分	
		二酸化炭素 CO <sub>2</sub>	79

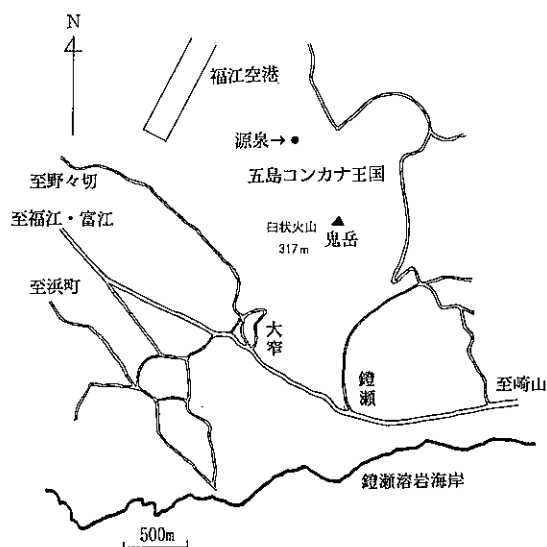
## 効能、効果

## 浴 用

禁忌症 急性疾患（特に熱のある場合）、活動性の結核、悪性腫瘍、重い心臓病、呼吸不全、腎不全、出血性疾患、高度の貧血、その他一般に病勢進行中の疾患、妊娠中（特に初期と末期）

適応症 神経痛、筋肉痛、関節痛、五十肩、運動麻痺、関節のこわばり、うちみ、くじき、慢性消化器病、痔疾、冷え症、病後回復期、疲労回復、健康増進、きりきず、やけど、慢性皮膚病、虚弱児童、慢性婦人病、月経障害、肥満、痛風、糖尿病

図31 五島コンカナ王国の位置



飲 用

禁忌症 腎臓病, 高血圧症, その他一般にむくみのある者。

適応症 慢性消化器病, 慢性便秘, 貧血

備 考

温泉掘削許可申請書

申 請 者 (株)ティピーシー破産管財人, 岡村 勲

所 在 地 東京都千代田区大手町2丁目6-2

温泉の利用目的 温泉の浴用

掘 削 地 福江市吉田町45番地 原野

掘削口径 内径: 85mm STPG 85A~102.3mm STPG 100A

深 さ 1,300m

方 法 トリコン (ロータリー式ボーリング)

工事予算 1億1,500万円

平成3年1月9日

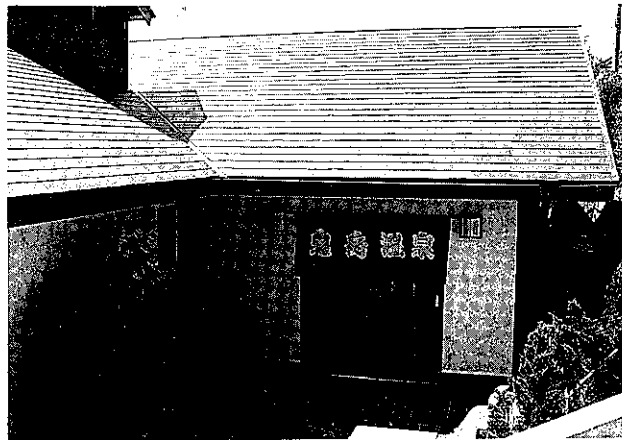
長崎県知事殿

温泉掘削工事完了 平成3年9月10日

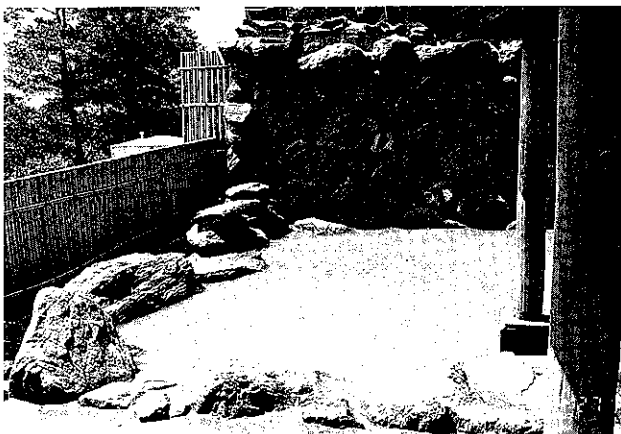
温泉所有者変更届

平成5年4月12日付, (株)ティピーシーより(株)メモリードへ売買契約により変更された。

写真123 鬼岳温泉



露天風呂



鉄分が濃く黄褐色である

ジェット風呂



清水の風呂

## 上五島

## 奈良尾温泉

〔Narao Hotspring〕

奈良尾港は長崎～上五島航路の玄関口であり港を見下ろす山の上に奈良尾温泉センターがある。現在、同温泉センターはセントラルホテル・ナラオ（船員福祉センター）と併設されており住民福祉に役立っている。

写真124 奈良尾温泉センター



## 奈良尾温泉センター

所在地 南松浦郡奈良尾町金山755-5 (〒853-31, Tel 0959-44-1931)

1975年(昭和50年) 奈良尾町役場は8月23日に奈良尾港ターミナルビル近くに温泉掘削を始めた。10月1日付の町広報第69号「ならお」に次の如く記している。

『町民の夢をのせ 温泉試掘へGO 本年度600万円を計上』

『漁業の町奈良尾』『上五島の玄関口奈良尾』に温泉があったら、まさに鬼に金棒と云える。温泉開発の夢は長く久しい。古くは本町の古老で尚かくしやくたる梶村丈太郎氏達が、或る日何はさておき現地(南河原)に行ってみようと思志三人と連れ立ち、岩の割れ目に吹き出た硫黄(湯)の花を確認して俄に温泉成金になった気分になり欣喜雀躍したという話し。亦昭和39年九州北西部が大浸水に見舞われ、ピンチ打開のため地下水探査を計画し九州大学から地質学専門の先生が来町されたとき、須崎はかつての火口ではと判定し温泉湧出の期待がもてると言われ何時の日か実現を話題になったことなど。然し目に見えない地下のことでそのたしかさがなく、ボーリング工事に多額の費用がかかり、万一のときは、すべてが水泡に帰するため勇気をもってこれに挑むことができずに今日に至った。

だが歌の文句に『幸せは歩いてこない…』とあるように先ずやらなければ道は開かないということから、本年度の予算に600万円を計上し、英断で実施に踏み切った。九大教授の調査の時点では、須崎、小奈良尾の白粘土を掘った下附近、それにトンネル入口附近の三ヶ所が候補にあがったが、製氷工場崎も有望と目されたため県の許可を得て8月23日の大安吉日を選んで着工の運びとなった。

この日の挨拶で津田町長はお伽噺の『花咲か爺さん』のあの犬のように若し自分が予見出来たならばと語り、幸い犬年生れだから!!と述べてこの工事にかける並々ならぬ期待と。成功への祈りをこめた心境は吐露された。亦温泉源的中を祈念する出席者全員の乾杯の音頭をとられた野村町議会議長は『100度の温度をもつ熱気が泉の如く湧き出るよう』と結んだ。

この工事は約2ヶ月の予定で当初は口径76耗、深さ150米で掘り、地質の状況、水温、水量に応じ300米まで掘り下げる予定です。若し湯が出たときはこれをどのように利用していくかと言ったことが町のあちこちで噂にのぼっていますが、今は温泉を当ることが先決問題で、後は町民各層の意見を徴して町百年の計を樹てようとの方針を進んでおります。(産業課)』



1976年（昭和51年） 広報「ならお」第113号、6月1日発行に船員福祉センター落成の記事がある。

#### 『落成 船員福祉センター 真青な五島灘を眼下に展望する温泉浴場』

奈良尾船員福祉センターは水産業界や海運業界で、日夜活躍しておられる船員及びその家族、または一般の皆様の宿泊・休養・慰安・研修の施設として誕生しました。

スマートな外観に加え、最新の設備と機能を完備、また五島の新しい温泉利用施設として建設されました。

さらに真青な五島灘を眼下に見下ろすその眺望に加えて、隣接する総合グラウンド・プール・テニスコート・体育館などアスレチック施設にも恵まれておりすばらしい環境を誇っています。

盛大に落成式が挙行 前夜祭として「三沢あけみショー」

船員福祉センターの落成式は去る4月21日、町民体育館で盛大に挙行されました。

九州海運局長代理北原佐世保支局長、長崎県知事代理松本労働部長、初村県議会議員を主賓に約200名の方々が招待され、式後の祝宴もはなやかに行われました。

式辞では、津田醇一副理事長（生月船員福祉会館理事長代理）が、船員の福祉の増進と資質の向上をめざし、利用の充実を促進する決意を述べました。

なお、17日に前夜祭として同会場で催された『三沢あけみショー』も、大入り満員の盛況ぶりでした。

#### センターの組織

奈良尾船員福祉センターは都合で財団法人生月船員福祉会館の従たる事務所として設置されましたが、直接的には奈良尾町から選任された理事並びに評議員が管理運営にたずさわります。

現在、センターの直接管理部門には、兼務の町職員2名と二交替制で女子従業員4名を配置しています。宿泊施設とレストランは、円滑な運営を行うため、委託方式を採り個人業者がこれに当たっています。

なお、温泉利用客数は、4月14日オープン以来5月13日までの1ヵ月間で2,734人、1日平均約90人とまずまずの出足です。ゴールデン・ウィーク中の5月4日は240人の最高利用客数を記録しました。

#### 完成までの経緯

センター完成までは、財源確保の問題など、たいへん困難な道のりでした。津田町長は、祝辞の中で、その経緯をふり返って次のように述べています。

「町・漁協・漁船関係者が発起人となり、財団法人設立を九州海運局に申請し、併せて、日本船舶振興会補助金の確保に奔走した次第であります。スクラップ・アンド・ビルド方式（一つの財団を抹消してはじめて、次の新しい財団を設立するという方式）の制約の下に、その設立は難航しておりましたところ、関係当局の暖かいご指導と金子代議士（財団法人生月船員福祉会館理事長）のご理解を得て、従たる事務所を本町に置くことによって、その認可をいただいた次第であります。

また、心配されました建設資金につきましても、消防関係で笹川会長さんと深いつながりを有します津田議長さん（同会館副理事長）のご尽力で、日本船舶振興会の昭和55年度の補助金、1億円の交付が決定し、これを基金に県の助成も受けて、着工の運びとなったことは非常に幸いであったと存じております。

町といたしましても、画期的なこの事業の円滑なる推進を図るため、議会ともご相談して、町有地の無償譲渡と昭和51年度にボーリングを行い、塩化土類泉と認定された五島第3番目の温泉利用を決定いたしました。また苦しい財政事情の折ではありましたが、日本遠洋まき網漁協、奈良尾・浜串両漁協、並びにまき網漁船団各社、その他魚市関係等の一般寄付金、1億3千43万円の充当を含め、2億4226千円におよぶ、かつてない莫大な補助金を支出したのでございます。

今、ここに着々と整備中の奈良尾漁港を眼下に見下ろし、五島灘を一望におさめる金山台地に屹然（きつぜん）とそびえる斬新かつユニークなセンターを眺望するとき、今日に至るまでの数々の過程を想起し、感慨うたた無量なるものがあります。」

入浴料金 町内の人200円、町外の人300円。

## 温泉分析結果

源泉所在地 奈良尾町奈良尾郷字金山755

泉 質 含塩化土類食塩泉 (Ca・Na-Cl泉)

採水年月日 1976年(昭和51年)4月14日 源泉の深さ 800m, 口径 7.6cm, 湧出量 20.8ℓ/分

外観, 性状 微褐色, 塩味, 苦味 泉 温 26.3℃ (気温 19.3℃) pH 6.3, 比重 1.0069

蒸発残留物 (試水 1 kgにつき) 7,806mg

成 分		陽イオン		陰イオン	
		カリウムイオン (K <sup>+</sup> )	5.8mg	塩素イオン (Cl <sup>-</sup> )	4,431mg
		ナトリウムイオン (Na <sup>+</sup> )	1,123	臭素イオン (Br <sup>-</sup> )	1.1
		カルシウムイオン (Ca <sup>2+</sup> )	1,556	フッ素イオン (F <sup>-</sup> )	0.5
		マグネシウムイオン (Mg <sup>2+</sup> )	118.2	硫酸イオン (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	499.2
		全鉄イオン (Fe <sup>2+ 3+</sup> )	2.7	ヒドロ炭酸イオン (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	36.6
		マンガンイオン (Mn <sup>2+</sup> )	0.5	小 計	4,968.4
		亜鉛イオン (Zn <sup>2+</sup> )	0.3	遊離成分	
	小 計		2,806.5	メタケイ酸 (H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	1.9
				メタホウ酸 (H <sub>2</sub> BO <sub>3</sub> )	14.3
				二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	4.4
				総 計	7,795.5mg

分析担当者 本多邦隆, 山口道雄

効能, 効果

浴 用

禁忌症 急性疾患 (特に熱のある場合), 活動性の結核, 悪性腫瘍, 重い心臓病, 呼吸不全, 腎不全, 出血性疾患, 高度の貧血, その他一般に病勢進行中の疾患, 妊娠中 (特に初期と末期)

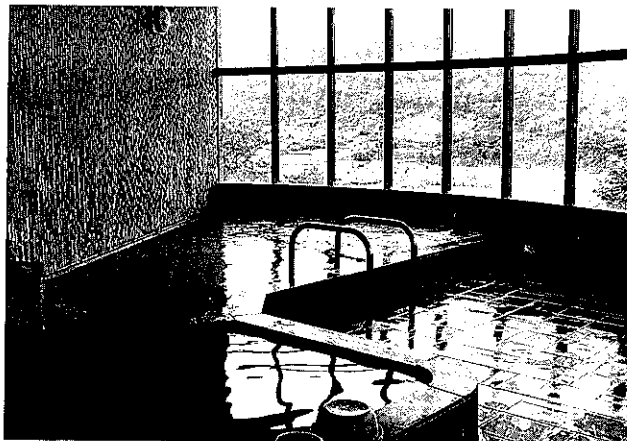
適応症 神経痛, 筋肉痛, 関節痛, 五十肩, 運動麻酔, 関節のこわばり, うちみ, くじき, 慢性消化器病, 痔疾, 冷え症, 病後回復期, 疲労回復, 健康増進, きりきず, やけど, 慢性皮膚病, 虚弱児童, 慢性婦人病, 肥満, 痛風, 糖尿病

飲 用

禁忌症 腎臓病, 高血圧症, その他一般にむくみのある者。

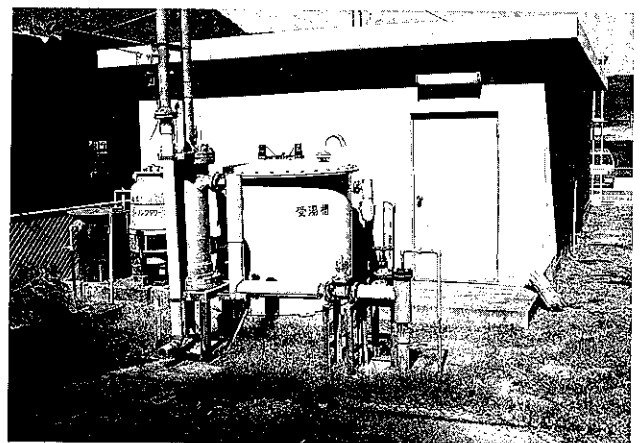
適応症 慢性消化器病, 慢性便秘

写真125 奈良尾温泉センター浴室



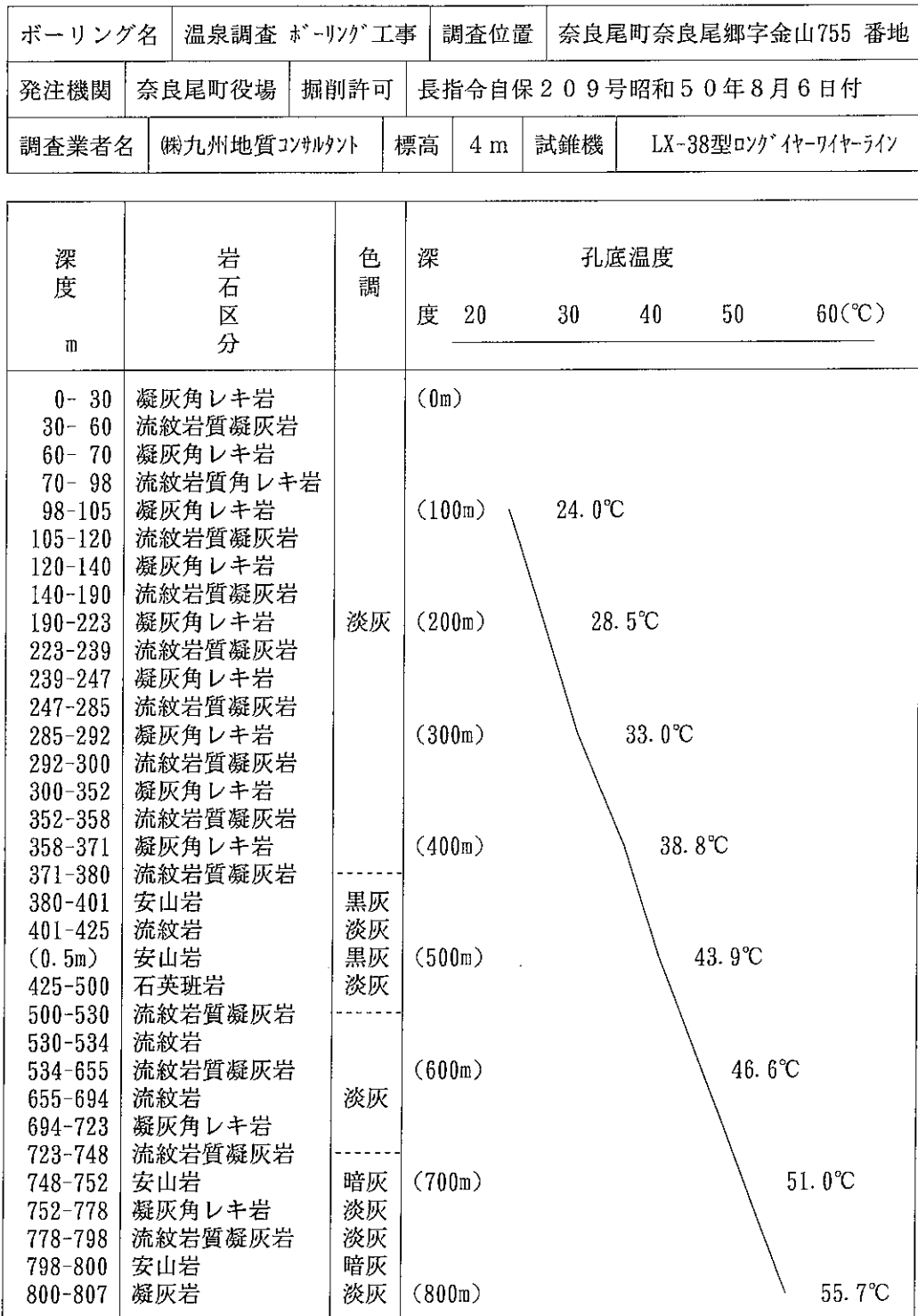
五島灘の水平線を眺める展望浴室

写真126 奈良尾温泉センター源泉



奈良尾漁港ターミナルビル近くにある

図32 奈良尾温泉ボーリング柱状図



## 上五島

## 新魚目温泉

〔Shi-uonome Hotspring〕

1971年（昭和46年）新魚目町役場が深さ500m掘削した井戸水を分析したところ冷鉱泉に該当した。

源泉所在地 新魚目町曾根郷966

泉 質 冷鉱泉

採水年月日 1971年（昭和46年）9月10日

外 観 無色澄明，無味無臭

源泉の深さ 500m，湧出量 21ℓ/分（動力揚水）

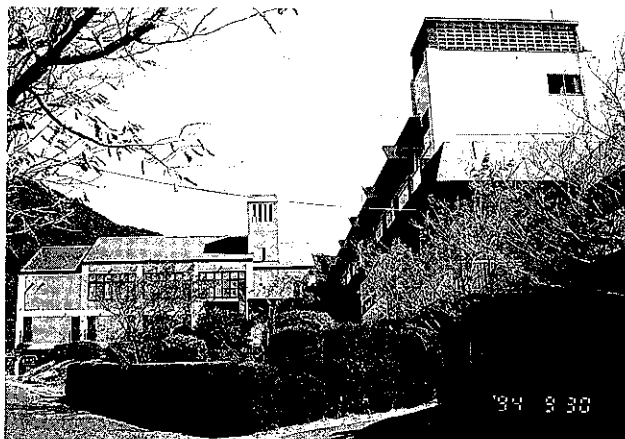
泉 温 18.0℃（気温25.0℃） pH 7.6，比重 1.000

蒸発残留物（本水1kgにつき）122.2mg

成 分（本水1kgに含まれる量）

陽イオン		陰イオン	
カリウムイオン (K <sup>+</sup> )	17.1mg	塩素イオン (Cl <sup>-</sup> )	47.6mg
ナトリウムイオン (Na <sup>+</sup> )	32.2	臭素イオン (Br <sup>-</sup> )	1.1
カルシウムイオン (Ca <sup>2+</sup> )	16.1	硫酸イオン (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	11.3
マグネシウムイオン (Mg <sup>2+</sup> )	4.3	ヒドロ炭酸イオン (HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	54.8
鉄イオン (Fe <sup>2+,3+</sup> )	0.1	けい酸イオン (HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	2.3
小 計	70.1mg	小 計	116.3mg
遊離成分			
メタケイ酸 (H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	32.5	メタホウ酸 (H <sub>2</sub> BO <sub>2</sub> )	5.0mg
総 計	223.9mg		

写真127 しんうおのめ温泉荘



本 館



展 望 浴 場

1971年（昭和46年）12月1日付 広報しんうおのめ No.128

## 待望の温泉ついに実現!! 県衛研の分析結果

曾根地区に実施した温泉調査の結果について、長崎県衛生研究所に試験分析を依頼しておりましたところ、この程その成分分析の結果がまとまり、ラジウムのほか多種類の有効成分が含まれており、中でも「メタホウ酸」が基準以上にあることがわかりました。

これで温泉法の規定条件に適合することになりますので近い将来、温泉として利用出来るよう手続や施設をととのえ

ることにいたしますが、とりあえず朗報をお伝えします。

## 国民宿舎しんうおのめ温泉荘

所在地 新魚目町小串郷1087 (〒857-45 Tel 0959-55-3151)

1973年(昭和48年)3月1日付 広報しんうおのめ No.143

どうぞよろしく“しんうおのめ温泉荘”

観光立町のでぞみをかけて

東に女性的な有川湾を、西に男性的な東支那海を一堂に展望する標高443mの番岳の中腹で、2月7日、国民宿舎の起工式がおこなわれました。この国民宿舎「しんうおのめ温泉荘」は観光的にクローズ・アップされ、急増している離島観光客の受入れ施設として、国民年金還元融資を受けて建設するものです。町は観光立町の足がかりとして大きな期待をよせています。

温泉利用の大浴場も

建物はまわりの海の青、山の緑に調和するよう白壁に鮮やかなエンジでアクセントをつけたモダンな鉄筋造2階建です。

建物総面積1700㎡(540坪)建築費は建物のみで1億3480万円です。

客室は和室19室、洋間2室、大広間(9帖1間、12帖2間、21帖1間)会議室、大食堂のほか、自慢の近くの會根地区でわく温泉源を利用した大浴場などがあり、宿泊客の定員95人、大広間では300人程度までの結婚式などの宴会もできるようになっています。

この国民宿舎よりみる、東支那海に映える夕陽と有川湾の漁火は特に絶観で、近くには赤い地はだの會根火山断層と、黒い溶岩流の海岸が広がり、背後の番岳には、家族そろってきれいな空気をすいながら山歩きに親しめるよう、頂上まで遊歩道建設も進められており、頂上には展望台建設の計画もあります。

新しい観光地が、五島の先っぽ番岳一帯にいま誕生しようとしています。

しんうおのめ温泉荘の命名

町は7月20日オープン予定の国民宿舎の名前をみなさんから募集していましたが、92通が寄せられました。これはみなさんの国民宿舎によせる期待の大きさを示すもので、町当局でも、みなさんの期待にそえるより、りっぱな国民宿舎をつくるため努力する決議を新たにしています。

審議会(会長渡辺勝一外14名)は1月26日寄せられた全部のハガキから、この国民宿舎にふさわしい名前を選び出そうとしましたが決らず、後日、再検討して選出することになりました。

2月8日、第2回審議会では、温泉利用の国民宿舎であることを強くうち出すような名前をとの声があり「しんうおのめ温泉荘」と命名することになりました。

なお、応募作品の中には入選作はありませんでした。

同年8月1日付 広報しんうおのめ No.148

国民宿舎 しんうおのめ温泉荘オープン

所在地 南松浦郡新魚目町小串(〒857-46, Tel 0959-55-3151) 宿泊定員は95名

7月20日オープン

私たちが長い間待ち望んでいた国民宿舎「しんうおのめ温泉荘」がついに完成し、去る7月20日開館式が行なわれました。小倉町長、坂田議長、渡辺理事長によりテープが切られ、ここにオープンしました。

まわりを緑の山と青い海に囲まれ、自然環境に恵まれた番岳の中腹に堂々とそびえ立つ「しんうおのめ温泉荘」。白とエンジで彩られた壁にまわりの緑が見事に調和されたすばらしい建物です。西に上五島唯一の玄武岩の海しょく地帯である曾根赤岳一帯を眼下に、東に風光明媚な有川湾、とくに漁火の夜景をながめ、また画匠の名画にみるような朝日夕日のすばらしい光景をながめられる絶好の地形です。赤岳海岸は磯遊び、磯釣りまた海水浴場として最適なところで

## 設 備

建物は総面積1869㎡（565坪）の鉄筋2階建てです。屋内には、21の客室（和室19室、洋間2室）と300人程度まで収容できる大広間（9帖1間、12帖2間、21帖1間）それに会議室、大食堂、會根部落にわき出る温泉を利用した大浴場などがあります。宿泊者の定員は95名、諸会合および休憩利用者の定員は190名となっています。屋外には、バレーコートとテニスコートがあり、レクリエーションを楽しむことができます。

## 国民年金還元融資による

観光客の誘致と上五島地区住民の保養地として建てられたこの国民宿舎は国民年金積立金還元融資によるものです。西海国立公園の西端、我が町新魚目町がようやく観光の町として第一歩を踏みしめました。これからますます発展していくことでしょう。おおいに期待されます。

表76 宿泊料・休憩料

(単位：円)

利用者区分 利用者別	宿 泊 料	朝 食	夕 食	計	冷暖房料	昼 間 休 憩 料
大 人	850	200	450	1,500	100	200
中 学 校 生 徒	650	200	450	1,300	100	100
小 学 校 生 徒	450	200	450	1,100	100	100
幼 児（6歳未満）	宿泊・休憩無料・食費実費					

- ・ご宿泊は午後4時より翌朝午前10時までとなっております。
- ・ご入泊は午後9時までをお願いいたします。

その後1987年（昭和62年）に温泉分析したところ温泉水に変質を来たし、温泉法に規定する泉質に該当しなくなかった。町当局も新しい温泉源を試掘削したりして現在は調査中である。

## 1995年（平成7年）現在

クアハウス風の保養センターを併設しており入浴料800円（10～16時）。宿泊者の利用は400円。同温泉荘の宿泊料（1泊2食）6,180円。別館7,210円。

## 温泉分析結果

[Analytical Results of Hotspring Waters]

荒川温泉	Arakawa Onsen	238p
富江温泉	Tomie Onsen	242p
岐宿温泉	Kishiku Onsen	243p
鬼岳温泉	Onidake Onsen	243p
奈良尾温泉	Narao Onsen	243p
新魚目温泉	Shinuonome Onsen	244p

泉名	荒川温泉	荒川温泉	荒川温泉	荒川温泉
湧出地	南松浦郡玉之浦町 荒川郷130	南松浦郡玉之浦町 荒川郷字西平(郷)	玉之浦町割904-1 (国民宿舎七岳荘)	南松浦郡玉之浦町 玉之浦郷876
泉質	Na・Ca一塩化物温泉 (低張性 弱アルカリ性高温泉)	Na・Ca一塩化物温泉 (低張性 弱アルカリ性高温泉)	Na・Ca一塩化物温 (低張性 弱アルカリ性高温泉)	Na・Ca一塩化物温泉 低張性 弱アルカリ性高温泉)
採水年月日	S62.3.3	S62.3.3	S62.3.3	H3.5.29
外観				絶・透明・微黄臭
pH	7.7(7.5)	7.8(7.6)	7.6(7.4)	7.6
泉温(気温)°C	67.0(14)	65.0(14.0)	71.0(18.0)	50.5(26.0)
湧出量 l/min	222.0	97.5		240.0(自噴)
比重 20/4°C	1.000	1.000	1.001	1.0013
蒸発残留物 g/kg	2.548(180°C)	2.469(180°C)	3.249(180°C)	1.888(180°C)
H <sup>+</sup> mg/kg				
K <sup>+</sup> mg/kg	13.4 (Li <sup>+</sup> 1.1)	12.8 (Li <sup>+</sup> 1.0)	23.8 (Li <sup>+</sup> 1.3)	8.1 (Li <sup>+</sup> 0.5)
Na <sup>+</sup> mg/kg	585.7	571.4	757.1	340.0
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/kg				
Ca <sup>2+</sup> mg/kg	255.8 (Sr <sup>2+</sup> 6.6)	244.9 (Sr <sup>2+</sup> 6.3)	334.7 (Sr <sup>+</sup> 9.5)	230.0 (Ba <sup>2+</sup> 130)
Mg <sup>2+</sup> mg/kg	1.1	0.8	1.6	1.0
Fe <sup>2+</sup> mg/kg	0.1(T)	0.1(T)	0.1(T)	0.7(T)
Mn <sup>2+</sup> mg/kg	0.2	0.2	0.3	0.2
Al <sup>3+</sup> mg/kg				0.2
小計	864.0	837.5	1128.4	710.7
Cl <sup>-</sup> mg/kg	1311.0	1265.0	1693.0	938.3
Br <sup>-</sup> mg/kg	6.8 (F <sup>-</sup> )	6.5 (F <sup>-</sup> )	9.1 (F <sup>-</sup> )	3.1 (F <sup>-</sup> )
I <sup>-</sup> mg/kg	ND (2.2)	ND (2.3)	ND (2.3)	0.8 (1.8)
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/kg	94.8	92.6	127.0	82.7
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg	34.2	33.6	34.2	48.8
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> mg/kg	ND	ND	ND	
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
小計	1449.0	1400.0	1865.6	1075.5
通計	2313.0	2237.5	2994.0	1786.2
HAsO <sub>2</sub> mg/kg	0.007	0.009	0.01	
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> mg/kg	77.5 (HBO <sub>2</sub> )	73.5 (HBO <sub>2</sub> )	101.6 (HBO <sub>2</sub> )	64.0 (HBO <sub>2</sub> )
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> mg/kg				(3.5)
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> mg/kg				
CO <sub>2</sub> mg/kg	21.1	25.1	24.2	42.7
H <sub>2</sub> S mg/kg				
総計	2412.107	2336.509	3120.41	1896.4
利用施設 又は依頼者	豆谷旅館 豆谷 利幸	上村旅館 上村 正之	玉之浦町長	玉之浦町長



泉名	荒川温泉 (知口線)	荒川温泉 (小物崎線)	荒川温泉 (豆谷線)	荒川温泉
湧出地	南松浦郡玉ノ浦町 荒川郷矢の口海岸	南松浦郡玉ノ浦町 荒川郷小物崎279-6	南松浦郡玉ノ浦町 荒川郷130	南松浦郡玉ノ浦町 荒川郷283
泉質	含塩化土類食塩泉 (Na・Ca-Cl温泉)	含塩化土類食塩泉 (Na・Ca-Cl温泉)	Na・Ca-塩化物温泉 (低張性 弱アルカリ性高温泉)	Na・Ca-塩化物温泉 (低張性 弱アルカリ性高温泉)
採水年月日	S40.4.9	S40.12.21	S54.10.31	S62.3.3
外観				
pH	7.4	7.4	7.7(7.8)	7.7(7.6)
泉温(気温) °C	70.0	61.5(15.0)	61.0(23.2)	58.5(14.0)
湧出量 l/min	330.0(自噴)	80.0(自噴)	(自噴)	35.5(自噴)
比重 20/4°C	1.00044	1.0006	1.0014(20°C)	1.000
蒸発残留物 g/kg	3.083	2.681	2.676(180°C)	2.676(180°C)
H <sup>+</sup> mg/kg				
K <sup>+</sup> mg/kg	30.2	28.5	14.0 (Li <sup>+</sup> 0.9)	13.1 (Li <sup>+</sup> 1.0)
Na <sup>+</sup> mg/kg	766.4	591.5	601.1	585.7
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/kg			0.2 (Sr <sup>+</sup> )	(Sr <sup>+</sup> )
Ca <sup>2+</sup> mg/kg	367.0	297.8	319.1 (29.2)	272.1 (7.0)
Mg <sup>2+</sup> mg/kg	5.0	7.4	1.0	1.3
Fe <sup>2+</sup> mg/kg	0.05(T)	0.1(T)		0.4
Mn <sup>2+</sup> mg/kg		0.1	0.2	0.7
Al <sup>3+</sup> mg/kg				
小計	1168.65	925.4	965.7	881.3
Cl <sup>-</sup> mg/kg	1689.0	1337.0	1381.0	1358.0
Br <sup>-</sup> mg/kg	3.9	3.1	4.5 (F <sup>-</sup> 1.7)	6.9 (F <sup>-</sup> 2.3)
I <sup>-</sup> mg/kg				ND (2.3)
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/kg	171.0	120.4	115.0	103.0
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg	82.1	106.2	46.3	33.6
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> mg/kg				ND
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg	0.4	0.3	(S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 0.6)	
小計	1946.4	1567.0	1549.1	1503.8
通計	3115.05	2492.4	2514.8	2385.1
HAsO <sub>2</sub> mg/kg				0.007
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> mg/kg	78.2	59.0	80.6	76.1
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> mg/kg				(HBO <sub>2</sub> 0.3)
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> mg/kg				
CO <sub>2</sub> mg/kg	10.8	9.7	37.4	27.3
H <sub>2</sub> S mg/kg				
総計	3204.05	2561.1	2632.8	2488.807
利用施設 又は依頼者	玉ノ浦町長	江頭 常吉	豆谷 旅館	きはらし旅館 江頭 キク

泉名	荒川温泉 (豆谷線)	荒川温泉 (豆谷線)	荒川温泉	荒川温泉 (豆谷線)
湧出地	南松浦郡玉ノ浦町 荒川郷130	南松浦郡玉ノ浦町 荒川郷130	南松浦郡玉ノ浦町 荒川郷	南松浦郡玉ノ浦町 荒川郷
泉質	含塩化土類食塩泉 (Na・Ca-Cl温泉)	含塩化土類食塩泉 (Na・Ca-Cl温泉)	含塩化土類食塩泉 (Na・Ca-Cl温泉)	含塩化土類食塩泉 (Na・Ca-Cl温泉)
採水年月日	T2.12.15	S24.2.27	S35.7.26	S35.7.26
外観				
pH		6.9	7.4	7.5
泉温(気温)°C	40.0	45.0(27.0)	64.5	66.0
湧出量 l/min	0.125(自噴)			
比重 20/4°C	1.0034(13°C)	1.0022(10°C)	1.0014(25°C)	1.0015(25°C)
蒸発残留物 g/kg	5.297	2.475	2.422	2.556
H <sup>+</sup> mg/kg				
K <sup>+</sup> mg/kg	45.0	45.3	21.2	23.5
Na <sup>+</sup> mg/kg	1203.0	626.9	557.8	580.2
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/kg	tr	0.1		
Ca <sup>2+</sup> mg/kg	441.0	182.6	270.0	279.4
Mg <sup>2+</sup> mg/kg	131.5	44.8	tr	tr
Fe <sup>2+</sup> mg/kg	tr(T)	6.0(T)	0.1(T)	0.1(T)
Mn <sup>2+</sup> mg/kg		1.1	0.04	0.04
Al <sup>3+</sup> mg/kg	tr	1.6		
小計	1820.5	908.4	849.14	883.24
Cl <sup>-</sup> mg/kg	2801.0	1379.0	1226.0	1287.0
Br <sup>-</sup> mg/kg			2.9	2.7
I <sup>-</sup> mg/kg				
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/kg	338.4	131.9 (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	105.5	105.8
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg			88.6	96.3
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> mg/kg				
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg			0.2	0.3
小計	3139.4	1512.0	1423.2	1492.1
通計	4959.9	2420.4	2272.34	2375.34
HAsO <sub>2</sub> mg/kg				
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> mg/kg	51.3	54.2	43.8	42.7
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> mg/kg				
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> mg/kg				
CO <sub>2</sub> mg/kg			8.5	7.4
H <sub>2</sub> S mg/kg				
総計	5011.2	2474.6	2324.64	2425.44
利用施設 又は依頼者	豆谷旅館 豆谷 菊蔵	豆谷 菊蔵	玉の浦町長	豆谷 菊蔵

泉名	荒川温泉	荒川温泉	荒川温泉	荒川温泉
湧出地	南松浦郡玉の浦町 荒川郷130	南松浦郡玉の浦町 荒川郷字西平(郷有)	南松浦郡玉の浦町 荒川郷904-1	南松浦郡玉の浦町 荒川郷876
泉質	ナトリウム・カルシウム-塩化物泉 (低張性・弱アルカリ性・高温泉)	ナトリウム・カルシウム-塩化物泉 (低張性・弱アルカリ性・高温泉)	ナトリウム・カルシウム-塩化物泉 (低張性・弱アルカリ性・高温泉)	ナトリウム・カルシウム-塩化物泉 (低張性・弱アルカリ性・高温泉)
採水年月日	S62.3.3	S62.3.3	S62.3.3	H3.5.29
外観				無色・澄明 微硫黄臭
pH	7.7(7.5)	7.8(7.6)	7.6(7.4)	7.6(7.49)
泉温(気温)°C	67.0°C(14.0°C)	65.0°C(14.0°C)	71.0°C(18.0°C)	50.5°C(26.0°C)
湧出量 l/min	222 l/min	97.5 l/min		240 l/min(自噴)
比重 20/4°C	1.000	1.000	1.001	1.0013
蒸発残留物 g/kg	2.548(180°C)	2.496(180°C)	3.249(180°C)	1.888(180°C)
H <sup>+</sup> mg/kg				
K <sup>+</sup> mg/kg	13.4 (Li)	12.8 (Li)	23.8 (Li)	8.1 (Li)
Na <sup>+</sup> mg/kg	585.7	571.4	757.1	340.0
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/kg				
Ca <sup>2+</sup> mg/kg	255.8 (Sr <sup>2+</sup> )	244.9 (Sr <sup>2+</sup> )	334.7 (Sr <sup>2+</sup> )	230.0
Mg <sup>2+</sup> mg/kg	1.1	0.8	1.6	1.0
Fe <sup>2+</sup> mg/kg	0.1(T)	0.1(T)	0.1(T)	0.7 (Ba <sup>2+</sup> )
Mn <sup>2+</sup> mg/kg	0.2	0.2	0.3	0.2 (130.0)
Al <sup>3+</sup> mg/kg				0.2
小計	864.0	837.5	1128.4	710.7
Cl <sup>-</sup> mg/kg	1311.0 (F <sup>-</sup> )	1265.0 (F <sup>-</sup> )	1693.0 (F <sup>-</sup> )	938.3 (F <sup>-</sup> )
Br <sup>-</sup> mg/kg	6.8 (2.2)	6.5 (2.3)	9.1 (2.3)	3.1 (1.8)
I <sup>-</sup> mg/kg	ND	ND	ND	0.8
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/kg	94.8	92.6	127.0	82.7
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg	34.2	33.6	34.2	48.8
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> mg/kg	ND	ND	ND	
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
小計	1449.0	1400.0	1865.6	1075.5
通計	2313.0	2237.5	2994.0	1786.2
HAsO <sub>2</sub> mg/kg	0.007	0.009	0.01	
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> mg/kg	77.5	73.5	101.6	64.0
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> mg/kg				
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> mg/kg	(HBO <sub>2</sub> )	(HBO <sub>2</sub> )	(HBO <sub>2</sub> )	(HBO <sub>2</sub> )
CO <sub>2</sub> mg/kg	21.1	25.1	24.2	42.7
H <sub>2</sub> S mg/kg				
総計	2412.107	2336.509	3120.41	1896.4
利用施設 又は依頼者	豆谷 利幸	上村 正之	玉の浦町長 宗 長三	玉の浦町長 宗 長三

泉名	富江温泉	富江温泉
湧出地	南松浦郡富江町 富江郷105	南松浦郡富江町 富江郷105番地地先
泉質	含塩化土類食塩泉 (Na·Ca-Cl冷鉱泉)	ナトリウム・カルシウム塩化線 (含塩化土類食塩泉) (高張性中性冷鉱泉)
採水年月日	S47.9.11	S58.6.6
外観	無色透明・やや塩味	無色澄明・無臭・塩味
pH	7.2	7.1
泉温(気温)°C	21.7°C(26.5°C)	24.4°C(27.0°C)
湧出量 l/min	12 l/min(他噴)	120 l/min
比重 20/4°C	1.0002	1.0106
蒸発残留物 g/kg	14.540	16.752
H <sup>+</sup> mg/kg		
K <sup>+</sup> mg/kg	182.0 (Cu <sup>2+</sup> )	43.0 (Sr <sup>2+</sup> )
Na <sup>+</sup> mg/kg	2120.0 (0.02)	3510.0 (16.9)
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/kg	1.3 (Sr <sup>2+</sup> )	(Li <sup>+</sup> )
Ca <sup>2+</sup> mg/kg	598.2 (5.4)	1640.0 (0.5)
Mg <sup>2+</sup> mg/kg	269.6	470.0 (Ba <sup>2+</sup> )
Fe <sup>2+</sup> mg/kg	1.3(T)	0.3(T) (1.6)
Mn <sup>2+</sup> mg/kg	0.2 (Zn <sup>2+</sup> )	0.7 (Zn <sup>2+</sup> )
Al <sup>3+</sup> mg/kg	0.02 (0.05)	0.2 (0.2)
小計	3178.09	5683.4
Cl <sup>-</sup> mg/kg	4360.0 (F <sup>-</sup> )	8920.0 (F <sup>-</sup> )
Br <sup>-</sup> mg/kg	29.5 (1.0)	29.2 (1.0)
I <sup>-</sup> mg/kg	0.3	
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> mg/kg		
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/kg	1214.0 (HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	1230.0
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg	0.1 (0.1)	
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg	69.8	21.4
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> mg/kg		
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg	0.08	
小計	5674.88	10201.6
通計	8852.97	15885.0
HAsO <sub>2</sub> mg/kg	0.001	0.005
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> mg/kg	24.6	17.2
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> mg/kg		(HBO <sub>2</sub> )
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> mg/kg		(3.2)
CO <sub>2</sub> mg/kg	12.1	8.8
H <sub>2</sub> S mg/kg		
総計	8889.671	15914.205
利用施設 又は依頼者	林田 順蔵	林田組

泉名	岐宿温泉	鬼岳温泉	奈良尾温泉	奈良尾温泉
湧出地	南松浦郡岐宿町 岐宿郷字四反畠	福江市吉田町45	南松浦郡奈良尾町 奈良尾郷字金山755	南松浦郡奈良尾町 奈良尾郷字金山755
泉質	Na-Ca--塩化物泉 中性高張性低温泉	鉄(Ⅱ)-ナトリウム・マグネシウム・カルシウム塩化物泉 (含鉄・土類食塩泉)	塩化土類泉 (Ca・Na-Cl温泉)	ナトリウム・カルシウム塩化物泉 (高張性・弱アルカリ性・低温泉)
採水年月日	H.3.9.3	H.3.10.7	S51.4.14	S62.3.4
外観	無色透明・微臭・微塩味	無色透明・無臭・微塩味	微褐色・塩味・苦味	
pH	6.7(30.0℃)	6.6(6.7)	6.3	7.7(7.4)
泉温(気温)℃	30.9	28.5(20.5)	26.3℃(19.3℃)	26.2℃(13.0℃)
湧出量 l/min	350(動力満)	150	9.3 l/min	25.0 l/min(動力)
比重 20/4℃	1.016(23℃)	1.0160	1.0069	1.010
蒸発残留物 g/kg	30.8	27.5	7.806	15.11(180℃)
H <sup>+</sup> mg/kg	(Sr <sup>2+</sup> 110)	(Sr <sup>2+</sup> 11.7)		
K <sup>+</sup> mg/kg	76	143	5.8	25.6 (Sr <sup>2+</sup> )
Na <sup>+</sup> mg/kg	2560 (Ba <sup>2+</sup> 0.2)	4240 (Ba <sup>2+</sup> 0.1)	1123.0	2800.0 (7.4)
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/kg				(Li <sup>+</sup> )
Ca <sup>2+</sup> mg/kg	4110	1730	1556.0	1959.0 (0.1)
Mg <sup>2+</sup> mg/kg	730 (Fe <sup>3+</sup> 0.3)	1090 (Fe <sup>3+</sup> 0.5)	118.2	329.9
Fe <sup>2+</sup> mg/kg	4.6	21.6	2.7(T)	0.7(T)
Mn <sup>2+</sup> mg/kg	4.1	1.2	0.5 (Zn <sup>2+</sup> )	0.6
Al <sup>3+</sup> mg/kg	0.05未満		(0.3)	
小計	7589.6	7238.1	2806.5	5123.3
Cl <sup>-</sup> mg/kg	13300 (F <sup>-</sup> 0.7)	12100 (F <sup>-</sup> 0.5)	4431.0 (F <sup>-</sup> )	7768.0 (F <sup>-</sup> )
Br <sup>-</sup> mg/kg	21	18	1.1 (0.5)	37.5 (1.0)
I <sup>-</sup> mg/kg	0.25未満			ND
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/kg	649	947	499.2	1390.0
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg	44	190	36.6	43.9
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> mg/kg	0.1未満			ND
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg				
小計	14014.7	13255.5	4968.4	9240.4
通計	21604.3	20493.6	7774.9	14363.7
HAsO <sub>2</sub> mg/kg				
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> mg/kg	16 (HBO <sub>2</sub> 0.9)	28	1.9	27.0
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> mg/kg		(HBO <sub>2</sub> 2.0)	(HBO <sub>2</sub> )	(HBO <sub>2</sub> )
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> mg/kg			(14.3)	(3.7)
CO <sub>2</sub> mg/kg	26	79	4.4	36.1
H <sub>2</sub> S mg/kg	0.1未満			
総計	21646.3	20602.6	7795.5	14430.5
利用施設 又は依頼者	岐宿町長 寺岡 三次	(株)メモリーード 代表取締役 吉田 茂視	奈良尾町	奈良尾船員福祉センター 津田 醇一

泉名	新魚目温泉	新魚目温泉
湧出地	南松浦郡新魚目町 曾根郷966	南松浦郡新魚目町 曾根郷字前田874-2
泉質	冷鉱泉	温泉に該当しない
採水年月日	S46.9.10	S62.3.4
外観		
pH	7.6	7.7(7.3)
泉温(気温)°C	18.0°C(25.0°C)	19.0°C(13.0°C)
湧出量 l/min	21 l/min(他噴)	
比重 20.4°C	1.0003	0.9984
蒸発残留物 g/kg	0.1222	0.2298(110°C)
H <sup>+</sup> mg/kg		
K <sup>+</sup> mg/kg	17.1	2.6 (Sr <sup>2+</sup> )
Na <sup>+</sup> mg/kg	32.2	59.2 (0.2)
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> mg/kg	0.3	
Ca <sup>2+</sup> mg/kg	16.1	1.0
Mg <sup>2+</sup> mg/kg	4.3	0.4
Fe <sup>2+</sup> mg/kg	0.1(T)	0.2(T)
Mn <sup>2+</sup> mg/kg	tr	
Al <sup>3+</sup> mg/kg		
小計	70.1	63.6
Cl <sup>-</sup> mg/kg	47.6 (F <sup>-</sup> )	49.9 (F <sup>-</sup> )
Br <sup>-</sup> mg/kg	(0.3)	(ND)
I <sup>-</sup> mg/kg		
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg		
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/kg	11.3	4.5
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> mg/kg		
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg	54.8	67.1
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> mg/kg		
HSiO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/kg	2.3	
小計	116.3	121.5
通計	186.4	185.1
HAsO <sub>2</sub> mg/kg		
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> mg/kg	32.5	37.8
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> mg/kg		
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> mg/kg	(HBO <sub>2</sub> ) (5.0)	
CO <sub>2</sub> mg/kg		23.3
H <sub>2</sub> S mg/kg		
総計	223.9	246.2
利用施設 又は依頼者	国民宿舎新魚目荘 新魚目町	新魚目町長 小倉 清

## 附 属 資 料

[ Reference Materials ]

1. 玉之浦町内の宿泊施設一覧表（平成6年） .....246p
2. 玉之浦町入湯税条例 .....247p
3. 玉之浦町の人口推移 .....248p
4. 平成1～6年度 長崎県内の温泉利用状況一覧 .....249p
5. 平成6年度 長崎県内の温泉利用状況 .....250p
6. 平成5年度 全国温泉利用状況一覧 .....252p
7. 外国人の遊歩規定と旅籠屋, 温泉旅行 .....253p
8. 旅籠屋並に問屋規則 .....254p
9. 湯屋取締規則 .....255p
10. 宿屋取締規則 .....257p
11. 長崎県自然環境保全審議会 温泉部会委員名簿 .....259p

## 1. 玉之浦町内の宿泊施設一覧表

宿泊施設名	所在地	電話番号	部屋数	収容人員	料 金 (平成 5. 4. 1 現在)
豆屋旅館	玉之浦町荒川郷130	0959 88-2008	11	40	9,000~20,000円(旧館) 10,000~20,000円(新館)温泉
上村旅館	玉之浦町荒川郷133-3	88-2009	6	25	7,000円(温泉)
竹ノ屋旅館	玉之浦町荒川郷132	88-2026	7	22	8,000円(温泉)
鳥巢旅館	玉之浦町荒川郷144	88-2038	5	13	7,000円(温泉)
竹中旅館	玉之浦町荒川郷133-2	88-2013	6	25	8,000円(温泉)
都旅館	玉之浦町荒川郷262	88-2023	5	15	5,000円(温泉)
(民宿) 唐津旅館	玉之浦町玉之浦	88-2033	10	30	(6,000円) 6,500円
民宿たまのうら	玉之浦町玉之浦	88-2206	和 7 洋 2	30	6,000円 8,000円
(民宿) 簡易宿所					
きはらし荘	玉之浦町荒川郷274-10	88-2017 88-2936	8	25	5,500円(温泉)
民宿万勝	玉之浦町荒川郷279-7	88-2053	3	10	5,500円(温泉)
千代田荘	玉之浦町丹奈	88-2938	9	20	7,000~10,000円
瀬川荘	玉之浦町大宝	87-2465	3	20	5,500円 瀬渡し
浜辺荘	玉之浦町大宝	87-2458	4	20	5,500円 瀬渡し
八千代荘	玉之浦町大宝	87-2511	4	15	5,000円
栄福荘	玉之浦町大宝	87-2475	3	15	5,500円 瀬渡し
民宿中村	玉之浦町玉之浦	87-2931	6	14	6,000円
ペンション ばらもん	玉之浦町頓泊	88-2114	和 2 洋 6	24	8,500円 8,800円
計 17			107	363	



## 2. 玉之浦町入湯税条例

### 玉之浦町条例（平成4年改正）

目的税

#### 第1節 入湯税

（入湯税の納税義務者等）

第141条 入湯税は、鉱泉浴場における入湯に対し、入湯客に課する。

（入湯税の課税免除）

第142条 下に掲げる者に対しては入湯税を課さない。

- 1 年齢12歳未満の者
- 2 共同浴場又は一般公衆浴場に入湯する者
- 3 玉之浦町ふれあい温泉センター浴場に入湯する者

（入湯税の税率）

第143条 入湯税の税率は入湯客一人一日について、150円とする。

（入湯税の徴収の方法）

第144条 入湯税は、特別徴収の方法によって徴収する。

（入湯税の特別徴収の手続）

第145条 入湯税の特別徴収義務者は、鉱泉浴場の経営者とする。

- 2 前項の特別徴収義務者は、当該鉱泉浴場における入湯客が納付すべき入湯税を徴収しなければならない。
- 3 第1項の特別徴収義務者は、毎月15日までに、前月1日から同月末日までに徴収すべき入湯税に係る課税標準額、税額その他必要な事項を記載した納入申告書を町長に提出し、及びこの納入金を納入書によって納入しなければならない。

第146条 削除

第147条 削除

（入湯税に係る不足金額等の納入手続）

第148条 入湯税の特別徴収義務者は、法第701条の10、第701条の12又は第701条の13の規定に基く納入の告知を受けた場合においては、当該不足金額又は過少申告加算金額、不申告加算金額若しくは重加算金額を、当該通知書に指定する期限までに、納入書によって納入しなければならない。

（入湯税に係る特別徴収義務者の経営申告）

第149条 鉱泉浴場を経営しようとする者は、経営開始の日の前日までに、左に掲げる事項を町長に申告しなければならない。申告した事項に異動があった場合においては、直ちにその旨を申告しなければならない。

- 1 住所及び氏名又は名称
- 2 鉱泉浴場施設の所在地
- 3 前各号に掲げるものを除く外、町長において必要と認める事項

（入湯税の特別徴収義務者に係る帳簿の記載義務等）

第150条 入湯税の特別徴収義務者は、毎日の入湯客数、入湯料金及び入湯税額を帳簿に記載しなければならない。

- 2 前項の帳簿は、その記載の日から1年間これを保存しなければならない。

（入湯税の特別徴収義務者に係る帳簿記載の義務違反等に関する罪）

第151条 前条第1項の規定によって、帳簿に記載すべき事項について正当な事由がなくて記載をせず、若しくは虚偽の記載をした場合又は同条第2項の規定によって保存すべき帳簿を1年間保存しなかった場合においては、その者に対し、3万円以下の罰金刑を科する。

- 2 法人の代表者又は法人若しくは人の代理人、使用人その他の従業者がその法人又は人の業務に関して前項の違反行

為をした場合においては、その行為を罰する外、その法人又は人に対し、同項の罰金刑を科する。

附 則

(施行期日)

第1条 この条例は、公布の日から施行する。(昭和30年3月12日)

(適用区分)

第2条 この条例の規定は、この附則において特別の定めがあるものを除くほか、町民税の法人税割に関する部分は昭和29年4月1日の属する事業年度から、その他の部分は昭和29年度分の町税から適用する。

(町民税に関する規定の適用)

第3条 第39条の規定は、昭和27年以降の年において純損失が生じたため所得税法第36条の規定によって所得税額の還付を受けたものについて、昭和29年度分から第48条第2項の規定は、昭和29年4月1日以降において同条第1項の納期限が到来する分からそれぞれ適用するものとし、同日前にその納期限が到来した法人税額に係る延滞金額について、なお、従前の例による。

### 3. 玉之浦町の人口推移<sup>12)</sup>

年	世 帯	人 口	男	女
1900年(明治33年)	768世帯	3,982	2,022	1,960
1923年(大正12年)	1,328	7,815	4,325	3,490
1930年(昭和5年)	1,906	10,016	5,426	4,590
1935年(昭和10年)	2,129	9,829	5,165	4,664
1940年(昭和15年)	1,506	6,501	3,287	3,214
1947年(昭和22年)	1,711	7,659	3,738	3,922
1950年(昭和25年)	1,672	7,704	3,754	3,950
1955年(昭和30年)	1,622	7,323	3,610	3,713
1960年(昭和35年)	1,517	6,624	3,191	3,433
1965年(昭和40年)	1,449	5,493	2,596	2,897
1970年(昭和45年)	1,385	4,390	2,059	2,331
1975年(昭和50年)	1,222	3,883	1,837	2,046
1980年(昭和55年)	1,168	3,445	1,485	1,960
1985年(昭和60年)	1,173	3,138	1,447	1,691
1990年(平成2年)	1,140	2,652	1,264	1,388
1995年(平成7年)	1,087	2,608	1,230	1,378

## 4. 平成1～6年度長崎県内の温泉利用状況（浴用、飲用利用分）

年度別	市町村数	温泉地名	源泉総数 (A+B)	利用源泉数(A)		未利用源泉数(B)		温度別源泉数				湧出量ℓ/分		宿泊施設数	収容定員	年度延宿泊利用人員	温泉利用の公衆浴場施設	国民保養温泉地年度延宿泊利用人員 (小浜・雲仙・勝本)	備考
				自噴	動力	自噴	動力	25℃未満	25℃以上42℃未満	42℃以上	水蒸気及びガス	自噴	動力						
H2・3・末	22	26	133	80	32	9	12	23	17	93		8,551	7,143	125	11,918	1,632,225	25	1,257,711	
H3・3	22	26	132	80	34	8	10	20	19	93		7,165	6,886	123	11,886	1,639,396	30	1,359,355	
H4・3	22	26	132	78	35	9	10	20	19	93		7,038	6,648	121	12,260	1,391,661	30	920,271	
H5・3	24	29	136	79	37	10	10	20	22	94		7,038	7,280	122	12,792	1,325,518	34	1,104,271	長与・西海
H6・3	25	31	142	79	40	12	11	20	24	98		6,382	7,742	197	13,359	1,323,073	36	1,027,818	時津
H7・3	27	33	146	80	43	13	10	21	26	99		6,322	8,228	112	13,502	1,408,958	41	1,045,116	岐宿・口之津

## 5. 平成6年度長崎県内の温泉利用状況（浴用，飲用利用分）

所轄保健所名	市町村名	温泉地名	源泉総数 (A+B)	利用源泉数(A)		未利用源泉数(B)		温度別源泉数			
				自噴	動力	自噴	動力	25℃未満	25℃以上 42℃未満	42℃以上	水蒸気 及びガス
長崎	野母崎	高浜	1	1				1			
"	長与	道ノ尾	1		1				1		
"	時津	日並	1		1				1		
大村	川棚	川棚	2		1		1	1	1		
"	波佐見	波佐見	6		6			6			
"	大村	大村	5			4	1	2	3		
諫早	森山	唐比	1		1			1			
"	諫早	松里	1		1			1			
島原	島原	島原	7	3	2	2			7		
"	西有家	須川	1		1				1		
"	深江	島原・深江	2		1		1	1	1		
小浜	千々石		1				1		1		
"	小浜	小浜	30	13	11	2	4			30	
"	"	雲仙	46	45		1				46	
"	加津佐		1		1			1			
"	南有馬		3		3				3		
"	口之津		1		1			1			
平戸	平戸	田の浦	1	1				1			
大瀬戸	西海		1	1					1		
松浦	福島	喜内瀬	1		1				1		
福江	玉之浦	荒川	5	5						5	
"	岐宿	岐宿	1		1				1		
有川	奈良尾	奈良尾	1		1				1		
壱岐	勝本	湯本	15	9	1	4	1			15	
"	"	"	2	2						2	
"	芦辺	江角	1		1					1	
"	郷ノ浦	郷ノ浦	1				1		1		
長崎 中 央	長崎	矢上	1		1			1			
	"	中里	1		1			1			
	"	江の浦	1		1			1			
佐世保市	佐世保	針尾	1		1				1		
	"	広田	1		1			1			
	"	三川内	1		1			1			
	"	広田	1		1				1		
合計			146	80	43	13	10	21	26	99	
他目的利用	佐世保	柚木	1	(雑用水として)			1	1			

湧出量 ℓ / 分		宿泊 施設数	収容 定員	年度延 宿泊利 用人員	温泉利用 の公衆浴 場施設	国民保養 温泉地年 度延宿泊 利用人員	主たる泉質名	
自噴	動力							
10		1	30	1,113	0		NaCl強塩泉	県立
	75				1		低張性-弱アルカリ性-低温泉	
		1	70	4,600			高張性-中性-低温泉	県立
	97	1	97	20,385	1		Na, Ca塩化物泉	県立
	406	6	146	7,445	2		Na, 炭酸水素塩泉	
							Mg, Na, Ca塩化物泉	
	170	1	48	1,352	1		弱食塩泉(緩和低張性冷鉱泉)	
	72	1	58	5,570	2		純食塩泉(緩和低張性冷鉱泉)	
164	280	6	1,349	165,633	2		炭酸水素塩泉	
	124	1	36	1,450			アルカリ単純泉	
	173						炭酸水素塩泉	
	169						単純温泉	
5,792	4,202	34	3,146	243,784	8	243,784	Na塩化物泉	
算定不能		28	6,824	740,653	6	740,653	酸性Fe(Ⅱ,Ⅲ)-S Al-硫酸塩泉H <sub>2</sub> S	国立
	337				1		Na, Ca(Mg)塩化物・冷鉱泉	
	480	2	74	2,191	1		単純温泉	
	136	1	61				Na塩化物泉	
6		1	38	1,445			単純泉(メタケイ酸)	
		2	146	42,000				
	40	1	102	11,352	1		Na, Mg塩化物泉	国定
350		8	183	23,000	3		Na, Ca, Cl泉	国立
	350				1		Ca, Na塩化物泉	
	20.8	1	50	1,050	1		Na, Ca塩化物泉	
		9	347	17,549	4	17,549	Na塩化物泉	国定
		3	230	43,130		43,130	(特養・老人)	
					1			
	60	1	26	1,386	1		Na-Mg塩化物泉	
	1						Na炭酸水素塩泉	
	333	1	56	10,954	1		Na-Mg-Ca塩化物泉	
	200	1	294	44,945	1		Na塩化物強塩泉	
	187.5				1		Na炭酸水素塩泉	
	15				1		Na炭酸水素塩泉	
	300	1	91	18,133			アルカリ性単純温泉	
6,322	8,228.3	112	13,502	1,408,958	41	1,045,116		
	10						Na炭酸水素塩・硫酸塩泉	

## 6. 平成5年度全国温泉利用状況(浴用, 飲用利用分)

	管轄保健所数	市町村数	温泉地数	源泉総数(A+B)	利用源泉数(A)		未利用源泉数(B)		温度別源泉数				湧出量L/分		宿泊施設数	収容定員	年度延宿泊利用人員	温泉利用の公衆浴場数	延宿泊利用人員 国民保養温泉地年度
					自噴	動力	自噴	動力	25℃未満	25-42℃以上	42℃以上	水蒸気ガス	自噴	動力					
北海道	52	175	206	1,755	461	681	314	299	149	325	968	4	84,873	99,377	813	108,658	12,514,404	253	633,863
青森	11	62	124	897	103	408	64	322	25	200	549	0	17,014	125,002	326	20,222	1,540,796	246	100,372
岩手	11	31	63	287	96	104	25	62	26	69	188	4	23,670	34,514	287	28,188	3,009,419	52	90,718
宮城	12	26	39	704	260	189	106	149	31	90	248	143	8,691	18,031	320	27,953	2,975,614	32	336,441
秋田	8	58	110	421	157	160	59	45	60	83	249	7	27,154	34,891	295	22,094	1,883,657	107	668,397
山形	8	44	92	355	136	140	44	35	72	104	179	0	18,252	22,883	468	39,680	4,290,044	123	973,644
福島	16	63	107	657	133	248	92	184	70	141	255	7	18,589	44,320	683	66,034	6,471,764	142	453,327
茨城	12	34	43	107	13	60	10	24	65	37	5	0	4,784	10,096	71	4,583	484,250	22	0
栃木	9	32	54	608	202	191	52	163	49	129	239	2	29,923	29,058	655	66,934	8,130,331	101	750,482
群馬	12	41	78	355	138	138	66	13	70	111	173	1	50,639	20,233	700	66,534	7,512,458	112	793,048
埼玉	5	11	6	16	3	3	1	9	9	7	0	0	237	1,358	15	1,310	57,779	4	0
千葉	14	34	34	102	23	44	7	28	85	17	0	0	897	7,612	79	9,151	648,285	14	0
東京都	22	21	17	60	3	55	0	2	35	9	16	0	9	8,101	29	2,360	260,976	40	0
神奈川	31	19	32	557	108	345	28	76	107	83	330	36	10,725	30,290	892	57,828	6,454,979	97	0
新潟	14	77	117	415	141	162	57	55	131	136	146	2	24,220	38,292	744	56,768	5,746,714	114	863,124
富山	10	31	52	119	35	48	14	22	36	37	46	0	14,058	9,611	112	12,803	1,511,210	33	0
石川	10	34	58	261	16	148	8	89	28	91	53	0	2,119	22,409	257	42,299	5,742,891	86	174,672
福井	8	22	32	130	11	71	0	48	22	34	31	0	2,268	4,635	104	10,043	1,403,548	11	0
山梨	8	45	48	395	152	123	69	51	78	252	65	0	32,085	26,195	317	24,155	2,765,709	59	290,086
長野	17	99	177	910	300	364	113	133	157	249	391	8	50,572	64,009	1,127	81,129	8,693,935	400	1,423,037
岐阜	12	55	50	394	53	162	98	81	150	90	143	11	16,295	47,461	372	29,426	3,516,644	31	1,095,015
静岡	17	48	77	2,240	103	1,175	54	908	71	303	910	3	15,904	111,591	2,342	125,032	13,169,598	171	59,000
愛知	21	30	28	82	11	37	11	23	28	30	16	0	194	12,515	78	7,981	1,174,485	22	0
三重	11	39	31	147	13	84	10	40	77	32	38	0	626	37,749	101	11,200	1,547,790	30	0
滋賀	8	18	15	49	5	18	5	21	31	17	1	0	866	4,042	66	7,015	804,684	11	0
京都府	10	21	22	86	13	42	14	17	42	33	11	0	701	9,840	66	5,017	790,494	30	0
大阪府	30	26	14	80	7	33	2	38	30	33	17	0	350	8,866	21	3,253	321,105	17	0
兵庫	30	59	48	335	44	145	52	94	158	114	63	0	6,575	20,619	376	33,798	3,556,930	56	95,032
奈良	6	27	25	67	8	36	4	19	28	25	14	0	844	5,970	73	4,657	382,529	23	65,078
和歌山	10	43	40	456	58	178	91	129	53	282	121	0	17,525	38,364	347	31,624	3,969,356	16	209,791
鳥取	4	16	13	302	36	171	16	79	5	62	140	0	477	14,171	185	19,798	1,915,275	42	190,696
島根	10	49	40	241	80	49	85	27	120	70	51	0	13,033	5,722	142	11,016	1,426,751	58	100,969
岡山	9	43	31	165	25	59	44	37	98	61	6	0	5,222	8,711	114	10,234	975,902	172	284,392
広島	13	47	47	155	15	63	6	71	143	11	0	0	4,026	12,325	71	3,936	664,981	47	94,355
山口	16	48	55	349	33	133	45	138	232	94	23	0	2,759	18,011	216	16,651	1,929,412	92	170,826
徳島	8	23	17	49	16	11	17	5	44	5	0	0	2,730	1,171	19	1,755	173,456	27	0
香川	7	32	28	103	2	48	2	51	101	2	0	0	291	3,767	37	5,531	678,994	44	0
愛媛	13	32	23	158	28	70	39	21	95	43	20	0	4,327	11,876	148	16,354	2,879,680	37	0
高知	10	32	26	70	8	30	16	16	62	8	0	0	223	2,857	29	1,634	174,615	43	0
福岡	27	34	26	290	3	136	4	147	46	135	80	0	374	19,212	96	7,556	932,668	20	94,451
佐賀	8	25	18	131	3	70	5	53	28	53	50	0	392	10,764	123	10,280	1,592,088	37	72,440
長崎	13	25	22	142	79	40	12	11	20	24	98	0	6,382	7,742	197	13,359	1,323,073	36	1,027,818
熊本	15	51	48	880	177	493	59	151	69	356	388	7	15,198	63,846	395	30,163	3,336,160	179	348,520
大分	12	34	54	4,416	975	2,802	218	421	60	582	3,425	347	50,397	147,232	852	48,196	6,891,661	259	1,410,323
宮崎	8	24	24	137	42	63	6	26	45	17	61	2	6,425	7,346	66	4,376	372,175	83	0
鹿児島	15	63	69	2,139	342	904	279	614	39	454	1,466	176	47,388	93,379	448	34,962	2,896,175	403	1,161,170
沖縄	3	3	3	3	1	2	0	0	1	1	1	0	240	350	3	2,342	233,031	4	0
5年度計	636	1,906	2,383	22,777	4,671	10,736	2,323	5,047	3,181	5,141	11,274	760	640,543	1,376,416	15,277	1,245,672	139,728,475	4,038	14,031,087
4年度計	645	1,864	2,355	22,333	4,730	10,389	2,295	4,918	3,133	5,079	11,043	763	630,803	1,322,065	15,154	1,227,095	143,246,266	3,867	14,330,507
比較増減	-9	42	28	444	-59	347	28	129	48	62	231	-3	9,740	54,351	123	18,577	-3,517,791	171	-299,420
対前年度比	98.6	102.3	101.2	102.0	98.8	103.3	101.2	102.6	101.5	101.2	102.1	99.6	101.5	104.1	100.8	101.5	97.5	104.4	97.9

## 7. 外国人の遊歩規定と旅籠屋、温泉旅行

長崎には外国人が多く住んでいた。しかし旅行や温泉に出掛けるためには面倒な手続を必要とした。そこで長崎の居留外国人に対して一定の地域内で自由に行動ができるように外国人遊歩規定が定められた。これに伴って遊歩規定内での旅籠屋は外国人を宿泊させてよいことになった。

宿泊については関係する地域・第1大区：長崎，第2大区：深堀村，第3大区：矢上村，第15大区：山里村，第16大区：式見村へ通達が出された。ロシア海軍の軍人についても達がある。次に関係する達文を御覧いただきたい。当時の様子がしのばれる。

### 『外国人宿泊ニ關スル事項』<sup>17)</sup>

外第一〇〇號 明治十二年九月十九日第一、二、三、十五、十六、大区各區々戸長へ達

外国人遊歩規程内ニ於テ旅籠渡世ノ者ニ限り外国人止宿差許候條外国人止宿セシメ候節ハ宿主ヨリ戸長又ハ扱所ヘ可届出若シ病氣療養ノ爲メ長ク止宿セシメ候節ハ日數七日毎ニ管轄廳ヘ届出候様可致旨去明治八年十一月第百八十九號太政官御達ノ趣モ有之候處自今旅籠渡世ノ者ニアラスト雖代兼テ懇親ノ外国人ヲ招泊セシメ又ハ疾病其他止ムヲ得サル事故アリテ宿泊セシムルハ苦シカラズ尤モ戸長又ハ扱所ヘ届クルハ前達ノ通可相心得此旨相達候事

甲第一五八號 明治十二年十一月十九日達

旅行免状ヲ所持スル外国人旅行ノ節疾病其他不得止事故アルハ旅籠渡世ノ者ニ無之ハ一時宿泊セシメ不苦尤其時々必其事故ヲ詳記シ戸長役所ヘ可届出若シ滞留日ニ及フハ七日毎ニ届出候様可致此旨布達候事

丙外第五九〇號 明治十七年六月十七日西彼杵郡長浦上淵村戸長へ達

浦上淵村稻左郷船津浦ノ儀ハ舊來ノ慣例ニ據リ露國海軍人ニ限り休息所トシテ民家貸渡候節ハ其時々家主共ヨリ伺出來候處或ハ等閑ニ附シ伺出ザル向モ有之哉ニ相聞不都合ニ付自今貸渡ノ時々無洩伺出タスヘシ尤モ都合ニ依リ日數三日以内宿泊爲致候者ハ其都度速カニ戸長ヘ届出サスベシ

但本文ニ依リ伺又ハ届出方相念リ候節ハ居留地外雜居ニ係ルヲ以テ違警罪ノ條項ニ抵觸候條心得違無之様精々諭達可致事

右内達候事

### 外国人温泉入浴旅行免状ニ關スル事項

從來養病ノ爲メ温泉入浴ノ外国人ハ外務省ヘ顧出旅行免状請求致候成規ノ處自今柄崎<sup>ツカザキ</sup>\*嬉野<sup>ウツノ</sup>小濱温泉ノ四ヶ所ニ限り當廳ニ於テ聞届縣名ヲ以免状下附可致候條此旨爲心得相達候事

但宿泊ヲ要スル時ハ宿主ニ於テ本人携帯ノ免状検査ノ上止宿差許候様該地旅人宿渡世ノ者ヘ豫テ相達置クヘキ事

### 外国人遊歩規程ニ關スル事項

丙第貳號 明治十三年一月九日長崎區西彼杵郡南高來郡北高來郡東彼杵郡へ達

今般當縣外国人遊歩規程左記ノ通改定相成候條爲心得相達候事

(明治十三年一月丙第四號ニテ他各郡へ達ス)

### 長崎縣外国人遊歩規程

長崎區	一圓	西彼杵郡 <sup>但相模島以北ノ高嶺ヲ除ク</sup>			
南高來郡	一圓	北高來郡 <sup>但長里宇長兩村間大川ヲ以境界トス</sup>	東彼杵郡	但彼杵驛ヨリ沿道依坂上界ヲ以限リトス	」

17) 長崎県；長崎縣達類纂（乾），明治11～19年，長崎図書館蔵

※ 柄崎：武雄，温泉：雲仙。この当時（明治9年8月～16年5月）は佐賀県の区域は長崎県内に含まれていた。

## 8. 旅籠屋並に諸問屋規則<sup>13)</sup>

県は1877年（明治10年）に同規則を定めた。旅籠は現在の旅館のことであるが、諸問屋とは具体的な営業種目は掲げていない。おそらく船宿・馬宿等の営業者も含まれていたものと思われる。なお、総て業者は一定の区域で組合をつくり、代表者を選び、これらの管理は警察署の下におかれた。

また、旅客は宿帳に記載し翌日警察署又は分署に提出し検印を受けた。旅籠料金は上・中・下の3等に分けて警察署に届出た。犯罪人の人相書は組合に廻し、宿泊中不審な行動のある者については警察に密告させた。

### 旅籠屋并諸問屋規則

第一条 旅籠屋并諸問屋渡世許可之者ハ每小区又ハ隣区ニ亘リ同営業ノ多寡ニ随ヒ適宜組合ヲ立毎組人撰シテ取締又ハ副取締ヲ置ク可シ

但組合帳簿ハ本属警察署ヘ差出シ置ク可シ

第二条 旅客到着ノ月日并住所姓名族籍年齢職業等ニ至ル迄詳細尋問ノ上之レヲ宿帳ニ記載シ到着ノ翌日本属警察署又ハ分署ヘ差出シ警部或ハ巡查ノ検印ヲ受ク可シ

但警察署分署遠隔之地ハ小頭等ニテ調査致シ置ク可シ

第三条 旅籠料ハ各地物価ノ高下ニ随ヒ組合申談ノ上上中下ノ三等ニ分チ相当ニ取り定メ本属警察署ヘ届出ツベシ

但シ客室毎ニ掲示ス可シ

第五条 取締ハ諸布達及犯罪人々相書等ヲ組中ヘ廻達シ受印ヲ取り置ク可シ

第六条 单身ノ旅客ト雖故障ナク宿泊セシムヘシ若シ不審ト認ル者ハ本人同道本属警察署又ハ分署ヘ申出指図ヲ受クベシ

第七条 宿泊人身元調節ハ本人ヘ響カザル様厚ク注意シ且探索向ハ何事ニ依ラズ他ニ漏洩スベカラズ

第八条 違式註違條例ハ每一組ニ一冊宛相渡候条各自謄写致シ衆人ノ見易キ所ニ貼布シ置ク可シ

第九条 他出向等ハ時々尋置クベシ毎夜深更ニ及ヒ帰宿又ハ他出向ハ宿泊致シ怪キ事跡等有之時ハ本属警察署分署又ハ巡行ノ巡查ヘ密告スベシ

第十条 犯罪人々相相尋布達ノ節ハ必ス帳簿ニ詳記シ置キ若シ類似ノ者ト認ムルカ金銭遣方等不審ノ者又ハ最前尋問ノ事由ト滞在中ノ所業齟齬スル時ハ速ニ本属警察署分署又ハ巡行ノ巡查ヘ密告スベシ

第十一条 売淫ニ類スル猥褻ノ所業ハ勿論客ノ依嘱タリトモ芸娼妓酌取人等ヲ招クベカラズ

但シ売淫ニ類スル猥褻ノ所業アルモノハ去ル明治九年県庁甲第六十三号達売淫罰則ニ照シ処分ス

第十二条 宿泊人変死又ハ所持ノ物品紛失シタル時ハ速ニ其事由ヲ本属警察署又ハ分署ヘ訴出ベシ

但本条ノ場合ニ於テハ宿泊人ノ他出ヲ止メ置クベシ

第十三条 旅客出立後遺忘品等之リアル時ハ本属警察署分署ヘ差出シ置キ後日尋来候ハバ其旨申出ベシ

第十四条 宿泊人取扱并商買物品売捌方ハ懇切ニ世話致シ浪費等ヲ為サシムベカラス

第十五条 不正ト思ハシキ物品ヲ積送り又ハ積来ル者有之時ハ留メ置キ本属警察署又ハ分署ヘ密告スヘシ

第十六条 此規則ニ違背スル者ハ営業差留メ又ハ差留メズ違式註違條例ヲ以テ処分ス

（明治十年「県庁甲号布達」県立図書館蔵）

13) 長崎県警察史（上巻），1976年（昭和51年）発行



## 9. 湯屋取締規則<sup>13)</sup>

甲第六十六号 明治十六年八月九日

湯屋取締規則左ノ通相定明治十四年十二月七日本県甲第七十九号布達火業取締規則中湯屋取締ニ係ル条項ハ都テ取消候条此旨布達候事

但本則第四条ハ当分長崎区ニ限り施行ス

第一条 湯屋湯屋モ営業ヲ為サントスル者ハ左ノ諸項ニヨリ所轄警察署ヘ願出テ免許ヲ受クヘシ

但温泉場ハ此限ニ非ラス

一、湯屋営業願書ニハ戸長ノ奥書ヲ要シ且地所家屋全体ノ模様及ヒ男女人口ノ区別(入ローナルモ衣服ノ置場所見張所ノ位置窓戸ノ数等總テ詳細記入スベシ)下水ノ箇所等詳細ノ図面ヲ添フ可シ

一、湯屋建設ノ場所ヨリ方三十間以内居住人民又ハ建物植物等ノ所有主障碍ナキノ承認書ヲ添フ可シ

但低地ニ建設セントスル場合ハ本文ニ定ムル距離外ト雖モ最寄高地居住人ノ承認書ヲ要ス可シ

一、薬湯ヲ営業セントスル者ハ売薬免許鑑札ヲ副フ可シ

第二条 火焚所並烟筒ハ石又ハ煉瓦其他不燃質物ヲ以テ築造ス可シ

第三条 烟筒ノ高サハ屋上ヨリ二間以上トス尤モ地形及ヒ構造ノ模様ニ依リ之レヲ伸縮シ又ハ適宜ノ設置ヲナサシムル事アル可シ

第四条 浴場ハ必ス男女ノ区別ヲ為ス可シ

第五条 烟筒ハ一ヶ月一回掃除ヲ為ス可シ

第六条 浴場ハ勿論渾テ外面ヨリ見通ササル様簾其他ノ物ヲ以テ見隠ヲ用ヒ出入口ヲ明ケ置ク可カラス

第七条 入浴ハ午後十二時限リスト但烈風ノ節ハ時限ニ拘ハラズ休業ス可シ

第八条 浴場ハ毎日数回掃除シ且ツ下水溜滞勿ラシム可シ

第九条 浴室ノ衣類其他所持品等窃取又ハ故ラニ換易セントスル者ヲ見認メタルトキハ之ヲ取押ヘ告発又ハ巡行ノ巡查ヘ引渡ス可シ

第十条 客ノ衣類所持品若シ盗難又ハ紛失換易等ニ依リタル時ハ被害者連署ヲ以テ届出ヘシ

第十一条 浴客ノ遺留物アリテ三日以内事主知レサル者ハ届出ヘシ

第十二条 悪疾及大酔ノ者ハ勿論獸畜類ハ浴湯セシム可カラス

第十三条 老衰及病後虚弱ト見認ムル者ハ一人ニテ入湯セシム可カラス

第十四条 男女混浴セシム可カラス

第十五条 湯屋営業譲受ントスル者ハ譲渡人連署戸長ノ奥書ヲ受ケ所轄警察署ヘ願出免許ヲ受クヘシ(十八年甲第五十号ニテ追加)

第十六条 湯屋営業廃業セントスル者ハ所轄警察署及分署ヘ届出免許鑑札返納スヘシ(十八年甲第五十号ニテ追加)

第十七条 此規則ニ違背シタル者ハ違警罪ニ処シ尚ホ其情状ニヨリ営業ヲ停止シ若クハ禁止スル事アルヘシ

(前掲「警察規則」)

その後、明治24年7月17日湯屋営業取締規則(第50号)の制定でこの規則は廃止されたが明治33年(1900)5月内務省令第25号を以て「営業浴場ノ風紀取締ノ件」により特に男女(12歳以上)混浴を嚴重取締ることを通達した。

この内務省令第25号を受けた県では同33年6月7日警甲第36号を以て各署長宛に通達を出した。

『今般内務省令第二十五号ヲ以テ十二歳以上ノ男女混合禁止ノ件發布相成候処従来営業シ来リタル温泉場等(鉱泉冷泉等ヲ包含ス)ハ年齢ノ如何ヲ問ハズ男女混浴ナルヲ以テ同省令ニ依リ完全ノ取締ヲ為スニハ浴場及脱衣場ヨリ区別セサル可ラス然ルニ現在ノ儘直ニ男女ノ浴場等ヲ区劃セシムルハ或ハ困難ナル場合モ可有之思料セラレ候ニ付此際左ノ標準ニ依リ所轄内ノ温泉場ヲ調査シ不適當ト認ムルモノハ相当ノ設備ヲ為サシメ取締上遺策ナキヲ期セラルヘシ

追而同省令第三項ニ依ル猶予ヲ出願スルモノアル場合ハ其構造法等ヲ詳記セシメ意見ヲ付シ進達セラルヘシ

## 浴場構造標準

一、浴槽洗場及び脱衣場並浴客ノ出入口ハ男女ヲ区別シ相互又ハ外部ヨリ見透ササル様構造スルコト』  
引続き前記通牒に関し同年六月保発第三号で男女浴槽の区別について次のとおり通達している。

『男女浴槽ヲ設ケズ男女隔日入浴不許可ノ件

本日警甲第三六号ヲ以テ本年内務省令第二十五号執行方ニ関シ御訓示相成候処男女混合ヲ為サシメサル為メ一箇ノ浴槽ヲ以テ男女ノ浴客ヲ隔日ニ区別シ入浴セシムルノ方法ニ依ル如キハ到底完全ノ取締難相立認メラレ候ニ付右ノ方法ハ断然許可セサル御方針ニ有之候条将来ハ右ノ主旨ニ依リ御取締り相成候様致度此段申進候也』

## 10. 宿屋取締規則<sup>13)</sup>

長崎県令第五十四号

宿屋取締規則別紙之通相定メ本年七月一日ヨリ施行ス

明治二十一年四月三十日

長崎県知事 日 下 義 雄

宿屋取締規則（抄）

### 第一章 通 則

第一条 宿屋ヲ分テ旅人宿 下宿屋 木賃宿ノ三種トス

第二条 宿屋営業ヲ為サントスル者ハ願書ニ其種類ヲ記シ營業用ニ供スル建物坪数間取及出入口等詳記シタル明細図面ヲ添ヘ区戸長ノ奥印ヲ受ケ所轄警察署ニ願出免許ノ証ヲ請フヘシ其間取坪数出入口等ヲ増減変更セントスルトキハ図面ヲ以テ届出認可ヲ受クヘシ

第四条 左ノ各項ニ触ル、者ハ免許ヲ与ヘス

- 一、未丁年者ニシテ後見人ナキ者
- 二、白痴瘋癲者
- 三、強窃盜及詐欺取財ノ罪ヲ犯シタル者又ハ其他ノ罪ヲ犯シ監視中ノ者
- 四、風俗ヲ紊ルヘキ所為アリト認ムル者

第六条 営業者ハ一戸内ニ於テ貸座敷営業ヲ兼業スル事ヲ許サス

第八条 雇人ヲ使用スルトキハ其族籍氏名年齢ヲ詳記シ三日以内ニ所轄警察署又ハ分署ヘ届出ヘシ其解傭シタルトキ亦同シ

第九条 宿屋営業者ハ其種類屋号住所氏名ヲ明記シタル看板ヲ店頭ニ掲ケ旅人宿木賃宿ハ夜中標燈ヲ以テ之レニ代フヘシ

第十一条 宿引ヲ出シ客ヲ誘引スヘカラス但得意ノ船客ヲ送迎スルハ此限ニアラス

第十三条 宿泊人ノ承諾ナクシテ来訪者其他ノ者ヲ濫リニ其宿内ニ人ヲシムヘカラス

第十五条 宿泊人伝染病若クハ変死傷ニ係リ又ハ其所有品紛失シタルトキハ即時所轄警察署分署巡查派出所駐在所若クハ巡行ノ巡查ニ届出ヘシ

第十七条 宿泊人ニ遊興ヲ勸メ又ハ宿泊料外ノ金銭ヲ得ル目的ヲ以テ客ノ求メナキ飲食物ヲ供スヘカラス

第十八条 宿泊料其他宿泊人ニ関スル緊要ノ事項ハ帳場及客ノ見易キ場所ニ掲示スヘシ

第十九条 宿屋営業者ハ警察署ノ区域ニ従ヒ組合ヲ設クヘシ其組合ニ入ラサル者ハ宿屋営業ヲ為ス事ヲ得ス

但營業上ノ便宜ニ依リ警察署ノ認可ヲ得テ種類毎ニ組合ヲ設ケ又ハ分署ノ区域ニ従ヒ組合ヲ分離スル事ヲ得

第二十条 組合ニハ取締人ヲ置クヘシ取締人ハ組合營業中ヨリ公撰シ所轄警察署又ハ分署ノ認可ヲ受クヘシ

第二十三条 組合ニ於テ其規約ヲ定メ所轄警察署又ハ分署ヲ經由シ県庁ノ認可ヲ受クヘシ

### 第二章 旅 人 宿

第二十六条 旅人宿ハ長崎市街ハ客室二十五坪準市街地ハ客室十二坪其他ハ八坪以上アル家屋ニ於テ營業スル者ニ限ルヘシ

但長崎市街ハ従前ノ営業者ニ限り客室十五坪以上アルモノニハ營業ヲ許可スル事アルヘシ

第二十七条 客室ハ充分ニ光線ヲ取り且ツ空気を流通セシムヘシ

第二十八条 客室毎ニ堅固ナル鍵前附ノ押入戸棚箆筒又ハ櫃類ヲ設クヘシ

第二十九条 二階以上ノ客室十五坪以上アルモノハ階子二個以上ヲ設クヘシ

但階子ノ幅ハ三尺以上タルヘシ

第三十条 便所ハ臭氣ノ客室ニ及ハサル処ニ設ケ屎尿ヲ受容スヘキ部分ハ石敲キ陶器等ヲ以テ構造スヘシ

但結構上特ニ認可ヲ得ル者ハ此限りニアラス

第三十二条 客室ハ旅客一名ニ付一坪半ヲ下ルヘカラス

但同行者ハ此限リニアラス

第三十五条 営業者ハ左ノ諸式ニ従ヒ宿泊人名簿ヲ調整シ宿泊人発着毎ニ原簿ニ記入シ且ツ甲乙書式ニ従ヒ毎日午後十二時迄ニ其以後ノ分ハ翌日午前九時迄ニ所轄警察署分署巡査駐在所ニ届出ツヘシ

但警察署分署駐在所アラサル部落ハ人名簿ニ巡回巡査ノ検査ヲ受クヘシ

### 第三章 下宿屋

第三十六条 下宿屋トハ一ヶ月ノ賄料座敷料等ヲ約定シ寄寓セシムルモノヲ云フ

第三十七条 下宿屋ハ客室八坪以上アル家屋ニアラサレハ営業スルヲ許サス

第三十八条 下宿屋営業者ハ下宿人投宿後二十四時間内ニ其下宿人ト連署ノ上下宿人ノ族籍住所職業氏名年齢並ニ下宿ノ事由ヲ記シタル届書二通ヲ所轄警察署分署巡査駐在所ニ差出シ一通ニ其検印ヲ受ケ所持スヘシ

但警察署分署巡査駐在所アラサル部落ハ三日以内ニ本文ノ手續ヲ為スヘシ

第四十一条 下宿人他へ転居シ又ハ五日以上外泊シテ其所在分不明ナルトキハ三日以内ニ所轄警察署分署巡査駐在所ニ届出ヘシ

### 第四章 木賃宿

第四十二条 木賃宿ハ市街準市街ノ外ニ限ルヘシ

第四十三条 宿泊人滞在中外泊シタルトキハ其旨ヲ名簿ニ記シ置クヘシ

## 11. 長崎県自然環境保全審議会 温泉部会委員名簿

1992年（平成4年）4月1日～1993年9月4日

従来の長崎県温泉審議会は温泉法の改正により1992年4月1日から長崎県自然環境保全審議会に統合されて温泉部会となった。

会 長	太 田 一 也	九州大学教授（地質）
	鎌 田 泰 彦	長崎大学名誉教授（地質）
	三 浦 博 史	長崎大学教授（薬学）
	八 波 信	八波整形外科医院院長（医療）
	高 橋 安 人	医療法人宏善会理事（医療）
会 長 代 理	高 原 順 子	諫早保健所長（行政）
	七 條 健	雲仙観光協会会長（関係団体）
	馬 渡 孝 一	小浜旅館組合長（関係団体）
	松 尾 常 盤	波佐見町（町村代表）
	宗 長 三	玉之浦町長（町村代表）

1993年（平成5年）9月5日～1995年（平成7年）9月4日 同委員で構成

1995年（平成7年）9月5日～

会 長	太 田 一 也	九州大学教授（地質）
	鎌 田 泰 彦	長崎大学名誉教授（地質）
	有 吉 敏 彦	長崎大学教授（薬学）
	八 波 信	八波整形外科医院院長（医療）
	高 橋 安 人	医療法人宏善会理事（医療）
会 長 代 理	高 原 順 子	諫早保健所長（行政）
	七 條 健	雲仙観光協会会長（関係団体）
	馬 渡 孝 一	小浜旅館組合長（関係団体）
	松 尾 常 盤	波佐見町（町村代表）
	宗 長 三	玉之浦町長（町村代表）

渡 邊 整 (長崎県福江保健所長)

私の勤務する福江保健所は長崎港から更に西へ100km, エメラルドグリーン<sup>①</sup>の海原に浮かぶ五島列島の中の福江島にある。

五島列島の地形は第三紀中期の褶曲運動によって起こった断層運動とその後の侵食・沈降・火山活動を経て形成されたものであり、各島はいずれも海岸線が長く随所に溺谷地形を呈している。また、臼状火山、楯状火山など各種の火山地形も各所に見られる。

地形は極めて複雑で火山群をともなう沈降性地累島群で、多くの溺れ谷をもち、その海岸線は屈曲に富む。しかも福江島、若松島は断層をともなって形成されたわが国屈指の溺れ谷として著名である。

去年(1994年)4月に島原温泉病院からこの美しい島へ赴任し官舎生活ではあるがそれもすっかり板につき、自然の変化に富む島の様子と人情味豊かな島の生活を楽んでいる。

今年の3月(1995年)衛生公害研究所の山口道雄部長の突然の訪問をうけた。山口部長のライフワークと言える長崎県温泉誌の編纂もいよいよ最終段階を迎え、五島列島・荒川温泉の取材のための来島であった。

山口部長は、私が島原温泉病院整形外科勤務の頃に薬局長として赴任された3年間、共に仕事をした仲である。200年ぶりの雲仙普賢岳の噴火およびそれに続く平成3年6月3日の大火砕流の惨事の時も火山灰を被りながら一緒に負傷者の救護活動や病院活動に頑張った間柄でもある。そのような関係から五島の荒川温泉誌に地元の保健所長として寄稿依頼があった。文章を書くことの苦手な私には頭痛の種でもあるが、部長の取材に同行したのでその時の印象を含めて地元の特徴を書きつなぎ責任を果たしたい。

その日は少し風は強かったが良く晴れ渡って海の色がきれいな一日であった。保健所の車で運転士の山本勇さん(彼は地元出身で島のことは子供の頃から自分の家の庭のように知り尽くしている人物である)の案内もあり取材行は順調に進んだ。

岐宿町魚津ヶ崎<sup>ギョウガサキ</sup>、三井楽町白良<sup>シララ</sup>が浜とすゝむ。前者は東シナ海の荒波を受けての海蝕崖の特徴をもった海岸であり、後者は「みみらく万葉の里」公園の丘陵地を背にしてまさに白砂青松の海岸である。ちょうど干潮時でもあって早春の陽ざしのなか砂の白さがまぶしいほどであった。そこから車は三井楽町の中心部を通り抜けて北へと道をとる。

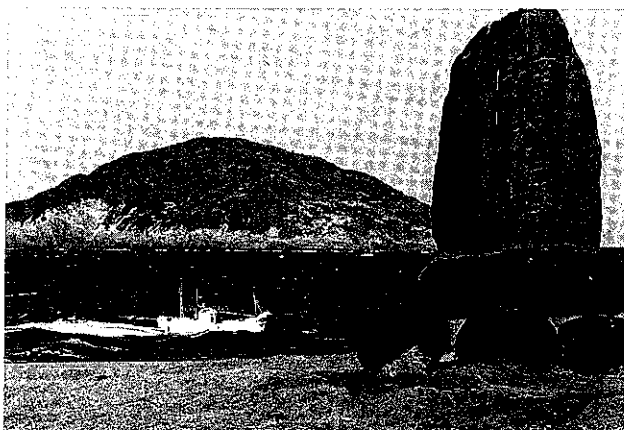
弘法大師が渡唐する際の日本最後の見納めの地、柏崎である。岬の広場に「辞本涯の碑」が建っている。本涯とは日本の果のこと、そこを辞すとのことで、その日も強い北西の風が吹いており海岸には波が白く砕け、それより西はたゞたゞ青い海原が広がり目をさえぎるものともなく、山口部長共々遠く水平線のみやり弘法大師や遣唐使がこれを最後と船出した往昔の心うちに思いをはせてしばしロマンの気分<sup>②</sup>にひたった。

車はその日の取材の目的地である玉之浦町荒川温泉へと向う。途中国道を旧道へとそれて魚籃観音像の建つ小さな岬

へとう廻した。岬からは高浜・頓泊の二つの海水浴場が俯瞰できる。折しも椿の季節であり赤い山椿の花が早春の陽ざしを受けて咲きほこりその間より白い砂浜をみおろす眺めはけだし格好のものであった。

わが国は世界でも有数の火山国であるわけだがここ五島列島もかつては火山の島であった。その様子を窺わせてくれる姿が島のあちこちに残されている。福江島は大きく分けて、三つに分けられる。その一つは福江市のシンボル鬼岳であり、城岳、火ノ岳、臼岳、箕岳が鬼岳火山群をなし、その南側には鏡瀬<sup>アズミ</sup>熔岩海岸が広がっている。また、富江町の只狩山を中心とした半島部分一帯、こゝには井坑遺跡を

写真128 三井楽町柏崎にある辞本涯



筆頭に熔岩が流れ抜けてできた洞穴（地元では井坑と呼んでいる）が大小多数散在しておりまさに熔岩台地の面影が随所に見られる。もう一つは三井楽町の京ノ岳を中心とした一帯の台地及びその西の貝津港沖に浮かぶ嵯峨島である。この島は東シナ海に面して火山海蝕崖がみられ噴火した火口の様子が身近に観察される。

この三ヶ所は地質的にも同じ玄武岩類で水田はみられず殆んどが畑地である。このように火山の島である福江島の印象としては沢山の温泉が湧き出でて不思議ではないと考えるのだが思いの外少ない。

現在一般に供給されているものは、岐宿町の岐宿温泉、福江市コンカナ王国の鬼岳温泉。この二つは共に中性高張性低温の食塩泉であり、利用にあたっては沸す必要がある。また、富江町では温泉センターを建設中で来年度開館予定である。

今ひとつは地元五島では「荒川の塩湯」として古くから親しまれている当温泉である。泉質は低張性弱アルカリ性高温温泉で諸病に薬効がある。この湯は島外にも聞え、つとに有名である。

私も休日には何回となく足を運び七嶽神社や竈神社、宝泉寺の静かなたゞずまいの中にある温泉をゆっくりと楽しんでいる。

また、玉之浦湾沖の東シナ海に沈む夕日を眺めながらの温泉気分は格別の趣きであると聞いていた。再度7月下旬に来島した山口部長と赤い太陽が黒瀬灯台沖の水平線に静かに没するのを眺めた。実に感動的な美しさであった。

ここ荒川温泉は観光行楽だけではなく生活に根ざした利用も行われている。町が新しく掘削した温泉を「ふれあい温泉センター」として温水プール、浴場、デイケアセンターの施設を設けて活用している。また、丹奈ではNEDOが掘削した源泉を利用して「花き栽培センター」として農業振興に役立てている。離島という輸送手段の不便さを克服して市場性のある花の栽培に取り組んでいる人達が居ることを広く知ってもらいたい。

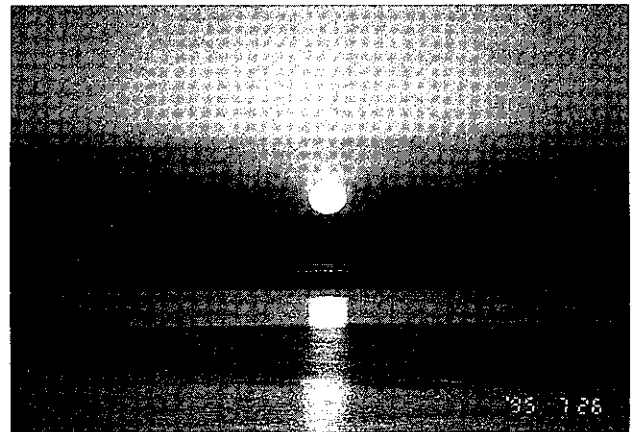
最後に五島にまつわる古歌を二首記して私の拙文を終わりたい。

みみらくの我が日の本の島ならば  
けうも御影に逢はましものを（散木奇歌集）

荒磯ゆもまして思へや玉の浦  
離れ小島の夢にし見ゆる（万葉集）

（1995年記す）

写真129 荒川温泉黒瀬崎沖に沈む夕日



## あ と が き

〔Post Script〕

本誌は前温泉誌Ⅳ「壱岐島湯ノ本温泉・対馬の温泉」と同様に保健環境部自然保護課の御高配により出版することが出来ました。また、歴代所長、所員の皆様に御支援をいただき、印刷には平宣昭総務課長、山本眞悟総務係長にお手数をかけました。現地調査では福江保健所渡辺所長、平田総務課長、有川保健所土居所長、永田次長の御協力を頂きました。お蔭様で長崎県温泉誌シリーズを本誌でもって完了させる事となり厚く御礼申し上げます。

我国の西の果にあり西海国立公園の温泉郷・荒川温泉は海の碧と山の緑に囲まれた静かな佇みの中にあります。ここ五島列島はその昔、遣唐使船の往来があり大陸文化を取入れる重要な経路でした。美しい自然が残る五島列島で唯一の高温泉である荒川温泉は豊かな水量があり島民に利用され親しまれて来ました。温泉の発見には諸説がありますが、1856年（安政三年）に玉之浦代官が報告した記録と1891年（明治24年）に地質調査所の温泉分析結果から、玉之浦代官の報告が発見の年となります。

荒川温泉が大正時代から広く利用される様になったのは豆谷旅館の果たした役割が大きく、初代豆谷源藏氏の努力が現在の発展につながっています。本誌の資料収集にも当主豆谷利幸氏が尽力して頂きました。代々の神職、月川貞教氏には貴重な文書を御教示頂き荒川温泉の歴史として残して頂きました。また、野田東三郎氏には岳父が書残された荒川郷の年譜を提供して頂き記録に乏しい時代の貴重な資料として使わせて頂きました。竹乃家竹中勝氏には終戦後の赤線や旅館の様子についてお話を聞かせて頂きました。

1968年（昭和43年）に発生したカネミ油症事件は玉之浦町で最大の事件でありました。従って本誌に事件の概要を記載し、診察された野中薫雄医師（現琉球大学医学部教授）に当時の油症の苦しさを記して頂きました。

荒川温泉の公的資料については玉之浦町役場各課の御協力をいただきました。また、玉之浦町郷土誌を同町教育委員会で作成中であり、西村正一編集主幹には詳細な資料まで御教示いただきました。

荒川の沿岸捕鯨基地については地元では殆んど資料がなく、大洋冷凍(株)徳山宣也氏、富江町山野道雄氏、デルマール(株)若松氏、日本水産(株)広報チームの御協力を頂きました。

その他の事柄については県立長崎図書館末永賢一課長、五島バス総務課久保氏、同観光課川口氏、福江市ヒラヤマ薬局、海上保安庁福江航路事務所首藤氏、福江警察署会計課松尾氏、ニチボー長崎支店長山口和登氏、長崎地研村山氏、九州商船本社伊藤氏、富江町・岐宿町・奈良尾町・新魚目町役場の御協力を頂きました。皆様に厚く御礼申し上げます。

### 長崎県温泉誌シリーズを終るに際して

本シリーズの編纂は1976年（昭和51年）に私が当研究所衛生化学科在籍中に着手しました。最初は当研究所が担当している県下の温泉分析結果が長年に渉り蓄積されているので取纏ることを考えました。しかし、温泉は大昔から人々の病氣治療、保養、レクリエーション等、生活に密着して活用されて来ましたので泉質、効能、利用状況等をまとめて行くのと旅館や温泉街の様子、町の歴史等と関連が出て来ました。従って温泉を中心とした郷土誌的な形となりました。

各種の資料を調べて行くと、地元では全く知られていなかった事柄や年月と共に忘れられ消えて行こうとしている事柄があり、優れた先人達が後世に残してくれた貴重な財産を改めて認識し書き残すことにしました。

年月の過ぎるのは早いもので本誌に着手してから20年になりました。途中では転勤等もありましたが、上司、同僚の御理解により本シリーズの編纂を続けさせて頂きました。更に、それぞれの温泉地では調査するに従って愛着心が増し熱中して地元で詳しい資料を出来るだけ残したいと思いました。幸にして出版した各温泉誌は地元で好評を頂き、著者として力づけられ研究を続けることが出来ました。

当研究所の使命は「地域に役立つ研究」を行うことであり、長年に渉り温泉誌の編纂をして来るうちにこの使命に少しでも近づいたのではないかと感じております。

私は1958年（昭和33年）に長崎大学薬学部を卒業し、長崎市内蛭茶屋にあった当研究所を志望し採用して頂きました。当時はまだ貧しい時代で所員も少なく、薬品やガラス器具も僅かしか購入出来ませんでした。がゆっくりとした時代でも



ありました。この時は先達の寺田精介博士氏が温泉分析を担当して居られ雲仙、小浜温泉について御指導を頂きました。顧みると、この時点が温泉誌編纂の出発点でした。

一方、入所時から公害問題に関心を持ち、長大医学部公衆衛生学教室相澤教授の御指導を受け長崎市内河川と長崎港の水質汚濁の調査研究に着手しました。更に色々な公害関係の調査、分析を担当しました。当時は「公害」という言葉は一般の人々にすぐに分ってもらえず、ましてやBOD、COD、ppmは解説を必要としました。全国的にも昭和30年代後半～40年代は公害の時代で水俣病、イタイイタイ病、四日市喘息、PCB汚染等の大きな問題が起りました。県内でも河川水の汚泥、悪臭、対馬カドミウム汚染、カネミ油症、ばい煙等の公害問題がありましたし、当研究所も時代の波に乗り人員、器材など充実されて来ました。

温泉誌編纂に着手した時期は公害問題の絶頂期を過ぎた時になります。その後7年目にして最初の雲仙温泉誌を上梓しました。この時にこれが私のライフワークになるとは夢想だにしませんでした。更に転勤で各種業務を担当しますので継続は無理ではありましたが、一旦始めた研究であり途中で止めてはならないと考え関係する上司、同僚の御協力、御理解を頂きながら編纂を続けました。

小浜温泉誌には6年を要しましたが、当時の自然保護課小曾根洋課長補佐の御配慮を頂き出版することが出来ました。改めて厚く御礼申し上げます。その後は同課の御理解を引続き受けることが出来て今日に至りました。

雲仙温泉と小浜温泉は共に小浜町内である為、1989年（平成元年）には全面改訂した雲仙温泉誌と小浜温泉誌を合併して「雲仙・小浜温泉誌」として小浜町から発行して頂きました。

島原温泉誌は私が島原温泉病院に勤務中であり地元で執筆していました。そして、1990年（平成2年）11月に198年振りの雲仙岳噴火とその翌年6月3日の火砕流災害を経験し、火砕流負傷者の救護活動で島原温泉病院が地域住民の絶大な信頼を得る活躍を致しましたので、これを含めて災害の様子を記し温泉関係者以外の防災関係者からも好評を頂きました。

壱岐島・湯ノ本温泉誌では魏志倭人伝にある原の辻遺跡にふれて弥生時代を知り、完成の直前には今まで温泉が絶望視されていた対馬で、美津島町役場が掘削に成功した報告が共著者の仁位敏明より入り急拠取り入れました。最後となった五島列島・荒川温泉誌も順調に完成させることが出来ました。

最後になりましたが、今日まで御指導、御支援を頂いた方々に重ねて御礼申し上げますと共に私を研究者として育てて頂いた県当局に対して心から御礼申し上げます。

1995年（平成7年）山口道雄

## 各温泉誌の発行

長崎県温泉誌Ⅰ 雲仙温泉 全142p 長崎県衛生公害研究所報No.22 1982年（昭和57年）  
 長崎県温泉誌Ⅱ 小浜温泉 全270p 長崎県衛生公害研究所報No.29 1988年（昭和63年）  
 雲仙・小浜温泉誌 全476p 小浜町出版 1989年（平成元年）

雲仙温泉誌を全面改訂して小浜温泉誌と合併した。

長崎県温泉誌Ⅲ 島原温泉と雲仙普賢岳噴火災害 全545p 長崎県衛生公害研究所報No.35 1993年（平成5年）  
 長崎県温泉誌Ⅳ 壱岐島湯ノ本温泉・対馬の温泉 全223p 長崎県衛生公害研究所報No.38 1995年（平成7年）  
 長崎県温泉誌Ⅴ 五島列島・荒川温泉とその他の温泉 全265p 長崎県衛生公害研究所報No.39 1995年（平成7年）

---

長崎県衛生公害研究所報 第39号

(平成6年度論文集)

1995年(平成7年)3月31日印刷・発行

編集・発行 長崎県衛生公害研究所

(〒852) 長崎市滑石1丁目9番5号

TEL 0958-56-8613, 56-9195

FAX 0958-57-3421

NAGASAKI-KEN EISEI KOGAI KENKYUSHO  
9-5, NAMESHI 1-CHOME, NAGASAKI, JAPAN(PC852)

---

印刷 川口印刷株式会社

長崎市田中町1020-7

TEL 0958-38-2181

FAX 0958-39-5533