

図2-6-106 代表的な作井地質柱状図

一方、三角半島の脊梁部付近に掘削された深井戸（図2-9-105のB）は深度100mで、同じく大岳凝灰角礫岩から取水するもので、水位低下量14.6mで192m³/dの揚水が可能であった。比湧出量は13m³/d/mと戸馳島とほぼ同じかやや大きい程度で、水理定数も近似している。代表的な地質柱状図（電気検層図を含む）は、図2-9-106に示した。

以上のように、本半島や戸馳島の深層の地下水はそれほど有力なものとは思われない。

（猿山光男）

参 考 文 献

- (1) 経済企画庁総合開発局（1973）：土地分類図（熊本県）

26. 肥薩丘陵

(1) 地形・地質

肥薩火山丘陵は八代海に面した海岸線と人吉盆地、加久藤・小林盆地および伊佐盆地の脊面山地との間に広がる火山丘陵地帯である。

この火山丘陵地帯には、後期中新世に噴出した角閃石安山岩類や変朽安山岩類の岩体と、鮮新世に噴出した輝石安山岩類からなる矢筈火山や鬼岳火山、かんらん石や角閃石を含む輝石安山岩類からなる大関火山や十曾火山、角閃石を含む輝石安山岩類からなる関根ヶ平火山および加久藤火山などがあり⁽¹⁾、肥薩火山岩類あるいは旧期火山岩類と総称されてきた。しかし、最近では、豊肥火山活動とほぼ同じ更新世初期の噴出物とされている⁽²⁾。



図 2-9-107 肥薩丘陵地質図
(経済企画庁総合開発局⁽⁴⁾⁽⁵⁾に加筆)

火山岩類は溶岩流や凝灰角礫岩などの互層からなり、四万十累層群の上位にのり(図 2-9-107), その層厚は 200~800 m 程度である。これらの火山体はかなり浸食を受けて火山地形をあまり残していない。

(2) 地下水

大関山や矢筈岳の山麓は肥薩火山岩類から構成されている。これら山地の谷筋に小口径の深井戸が若干掘削されていて、飲雑用水に使用されている。

いままでの作井は 5 本みられる。掘削深度は 65~120 m 程度で、日量 200~650 m³ である。最大取水量は水位低下量 20m で 2,700 m³ を示す。比湧出力は 10~20 m³/d/m のものが 3 井, 150~170 m³/d/m のものが 2 井ある。透水係数は 10⁻⁴~10⁻⁶ m/s, 貯留係数は 10⁻¹~10⁻⁷ と変化に富んでいる。帯水層は層厚 3~20 m 程度の安山岩と凝灰角礫岩の互層からなっており、主として裂か水を取水している。代表的な地質柱状図は、図 2-9-108 に示し

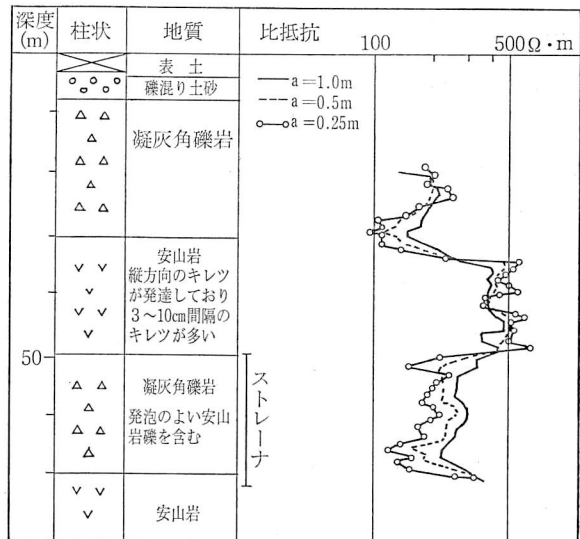


図 2-9-108 代表的な深井戸地質柱状図
(図 2-9-107 の A)

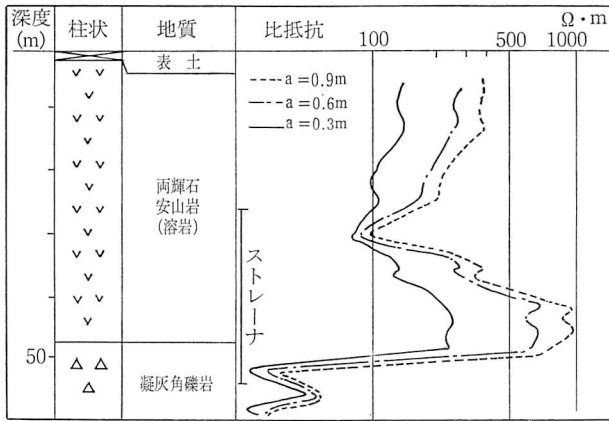


図 2-9-109 代表的な深井戸地質柱状図
(図 2-9-107 の B)

た。

上木場(標高 468m)に行った試掘井の結果は図 2-9-109 に示した。深度 48 m まで上木場火山岩類の安山岩, 60 m までは同じ火山岩類の凝灰角礫岩となっている。安山岩の下部(深度 40~45m)掘進中に孔内水位が 15 m ほど急激に低下(逸水)している。自然水位 23.2 m, 水位降下 4.3 m で, 日量 302 m³ (比湧出量 70 m³/d/m) の取水が可能であった。

(猿山光男)

参 考 文 献

- (1) 山本 敬 (1960): 肥薩火山区の火山地質学的並びに岩石学的研究, 九州工業大学地質学研究室
- (2) 松本 隼夫 (1982): 九州・琉球における島孤変動期の火山活動, 島孤変動, 地団研専報, No. 24, 地学団体研究会
- (3) 渡辺一徳・田村 実 (1973): 熊本県芦北町大野盆地の地質および肥薩火山区の火山岩類の産状について, 熊本大学教育学部紀要, No. 22 (自然科学)
- (4) 経済企画庁総合開発局 (1973): 土地分類図 (熊本県)
- (5) 経済企画庁総合開発局 (1971): 土地分類図 (鹿児島県)

27. 雲仙山麓

(1) 地形・地質

雲仙火山は島原半島の中央部にあって, 周辺になだらかな火山山麓が広がり, 半島の南部には標高 200~300m の丘陵地帯があって, 口之津丘陵と呼ばれている。半島の中央にそびえる雲仙火山群は, その周辺に扇状地状のなだらかな火山山麓を形成しており, その斜面勾配は平均 1/20 程度である。この半島の中央部に東西方向に走る断層地形があり, その北側の南落ちのものは千々石断層, 南側の北落ちの断層は深江断層と名付けられており, 落ち込んだ部分を雲仙地溝帯と呼んでいる。この雲仙地溝帯の範囲が島原半島で地下水の最も豊富な地域であって, 島原市内や深江扇状地の湧水群もこの地溝帯内に含まれる。火山山麓一帯は前期更新世の口之津層群を不透水性基盤とし, それを覆って雲仙火山の初期噴出物である竜石層が帯水層として分布している(表 2-9-25)。口之津層群は, 火山山麓地下では厚い海成シルト~粘土が分布し, 南端の島原南部の丘陵地域では, 砂~砂礫層が多くなり, 火山岩類も分布するようになる。

竜石層は海成シルト~砂を挟む火山泥流状の砂礫層とシルトの互層によって特徴づけられる。一般に, 上部は固結度の高い砂礫層を主とし, 下部はシルト~粘土の割合が多くなって, 層厚は 100~150 m に達する。この竜石層を覆って, 中位段丘堆積層(吾妻層)と更新世末~完新世の扇