

- ① 地下水かん養のための冷却排水の地下還元..... 2
- ② 琉球の天然ガス..... 6
- ③ 地質調査所の標本 ⑩ 螢石.....13
- ④ 第21回万国地質学会の様子とおもな決議.....16
- ⑤ 滄英2年の生活を顧みて.....18
- ⑥ 各部課を尋ねて⑧.....24

表紙の写真

玄 武 洞 本洲路①

山陰本線玄武洞駅から東へ半軒 朝来川^{あさご}の対岸にある玄武洞は柱状節理の産物としては最も美しいものだと思う 塩基性の火山岩である玄武岩が冷却固結するときに行われる割れ目 一節理— によって直径 30cm くらいの柱状を示している それぞれの柱はさらに直交する節理が発達し ちょうど 厚さ 10~20cm の餅を積み重ねたようである この地を尋ねると近所の家々の庭石に 石垣に また踏石にこの細粒緻密質の玄武岩が愛用されている(石)

キャノンP キヤノン 50mm F.1.8
 f8 125分の1秒 ネオパンSS D76
 フジプロ F-2 コレクター

地下水かん養のための 冷却排水の地下還元

上水・かんがい・工業などの用水として地下水の利用がさかになると 必然的に地下水位が低下する。ある限界をこえた水位の低下が広範囲の地域でおけると地盤沈下とか塩水の侵入というような災害が誘起される。地下水の自然供給量を増加させる目的で また そのような災害の原因となる地下水位の低下を幾分なりとも防止する目的で 人工的に地下水をつくること 井戸の揚水量を適正化することとあわせて 積極的に行われてよい時期にきている。

地下水を人工的につくることは 欧州大陸で発達したもののようで 最初は自然の地下水に類似した水質の水を人工的に作りだして水道の水源に用いようという意図で行われた。このような地下水は細菌も少なく 水温の較差も少ないという長所をもっている。わが国でも最近ではこの水温変化の少ないという長所に注目して冷却用水に使おうということが試験され 一部では実際に行われるようになった。なお地下水の開発・保全の見地から 地下水かん養が立法化されて 揚水井を新設

する場合には 還元用の井戸をあわせて掘ることが定められている国または洲がある。

地下水を人工的につくるには いろいろな方法があるなかでも地下水増加にもっとも直接に 密接に関連がある方法は 大別すると 「地表かん養」と「井戸かん養」とにわけ

られる。

帯水層が地表に露出あるいは浅く存在していて 雨水や地表水が浸透して地下水となるような機構をそなえているところを 地下水のかん養地帯と呼ぶことがある。

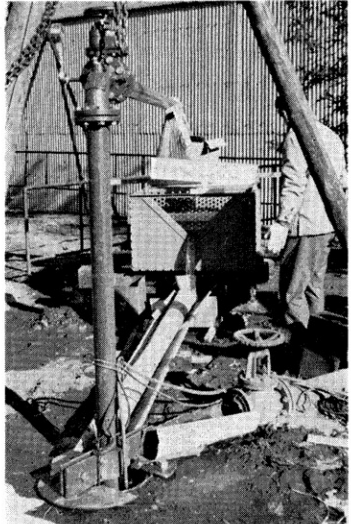
このかん養地帯に溜池をつくり 溝を掘り あるいは大量の水を地表面にゆっくりと流すといったような工法で地表水を地表に浅く広く拡散させて地下に浸透させる——これが**地表かん養の方法**である。

地下水を多量に汲み揚げて 地下水位が低下しているような地帯に 浅井戸や深井戸を掘って 地表水や排水などを注入 または 圧入する——これが**井戸かん養の方法**である。この方法は 地表かん養に比較して広い敷地を必要としないし 簡単にできて経済的であるという長所をもっているが 注入地点の選定にあたっては地表かん養の場合と同様によく調査をすることが大切で 水も出ないような井戸に水を注入しようとするは無謀にちかい。

最近の土地ブームは驚異的なものであって 住宅は平地から丘陵や山の方へと移動していく傾向にある。そして森林が開発され 下水が完備していくと せっかくの地下水の水源と浸透の機構が破かいされて 地下水のかん養が行われなくなる。

また一方 水稻栽培は 地下水強化にきわめて役立っていて 地下水位が夏季に上昇するという現象は 水稻かんがいのおかげとすることができる。雨量の多い季節の地下水位が高いのと同じような機構で 地下水かん養がしらすらすのうちにされている。

工業用水は原料・冷却・温度調節・洗浄・製品処理などの用途に使用されている。通商産業省昭和33年工業用水統計表によると 淡水の使用量は約 24,000,000m³/日



注入水量を正確に測定するための三角堰と注入井