

# 地下水に就て

(康德9年度土木講習會講演)

正會員 近藤利八※

滿洲に於ける水道には水源として、地表水も用ひられて居るが、地下水を利用して居るものも頗る多い。次の表は概數に過ぎないが其の間の事情を知ることが出来ると思ふ。(第1表)

第1表

都 市	人口(萬)	所要水量	地表水	地下水
		(每月) (立方米)	(每月) (立方米)	(每月) (立方米)
大 連	51,6	49,000	41,000	8,000
新 京	78,1	37,000	20,000	17,000
奉 天	37,8	16,000	—	16,000
哈 爾 濱	46,8	12,000	—	12,000
鞍 山	—	37,000	—	37,000
宮 原	—	23,000	23,000	—
安 東	—	10,000	—	10,000
齊 々 哈 爾	—	4,000	—	4,000
牡 丹 江	—	2,000	—	2,000

之以外のものは殆んど全部地下水に依存してゐるのである。

日本の大都市の水道、例へば東京市、大阪市の如きは毎日130萬立方米又は81萬立方米にも及ぶ大量の水を使用して居る。之等は何れも地表水を水源として居るものである。地下水を利用して居るものは之等と比較して、其の水量が甚だ小さいと言はねばならない。然し衆知の如く河川は法規の上から採り難い許りでなく、技術的に見ても河水を採る永久的施設は設計も難しく亦少量の水を採る爲には取水量の割合に工費が甚だ嵩む場合が多い。此の點から、小規模の水道に於ては地下水に水源を求めるのを得策とする。殊に地下水の豊富な地帯にさへ當れば、建設工費が甚だ安く經常費も極く小額で済む。此の點地下水は甚だ便利なものである。又、滿洲の様に利用し易い河川の少い所では地下水に水源を求めなければ

ならない場所が少くない。従つて大陸の水源問題解決の爲には、地表水もさることながら地下水に關する知識が必須のものと思ふ。私は最近八年間此の方面の仕事に携つて稍々大陸の地下水事情を辨へるに到つたから、經驗の一端を披歴して、將來大陸に於て大いになすあらんとする技術者諸君のこの方面に對する關心を深めて置く事は是非共必要と思ひこゝに此の題目を選んだわけである。

## 第1節 地下水及び地下水學

地下水を研究する學問を地下水學と云ふ。

地下水學は工學の一部門であるが、此の中には純粹科學が非常に大きな部分を占めて居る。殊に地質學との關連性が最も重要である。勿論地質學以外の自然科學との關連性も重要であるがこゝでは深入りする時間が無い。

扱て地下水とは何か、特別の場所を除けば地面を掘ると大量水が出て来る。之が地下水である。此の事實は私共土木工事に關係してゐるものの常に見るところである。

この種の水が多い時は之に對し文明人は二つの考へ方をする。即ち第一に土工をする場合非常に困難を感じて恐れるであらう。

諸君は丹那隧道の難工事が大量の湧水の爲であつた事を記憶してゐる事と思ふ。

又一方、此の豊富な地下水を汲み上げて之を我々の生活に供すれば非常に便利だとすぐ考へ付くであらう。水洗便所、工場用水の爲に、水の使用量が著しく増加してゐる現在、安價に得られる多量の水は吾々の最も渴望するところのものである。此處に地下水の豊富なところをわらつて大都市や工場地帯が發達する傾向が見られる。

内地では鶴見、川崎の工場地帯が大塚川の弱れ谷の水を追跡して發展してゐるし、北京、奉天哈爾濱は冲積平野の豊富な地下水に依存してゐるものだと考へられる。

殊に奉天鐵道の工場地帯の急激なる發達は全く豊富な地下水に依るものである。

斯くみる時は地下水に依る土木工事の困難を救ふ意味からも又水と云ふ生活資材を豊富に且安價に得る設計をなす上からも地下水の多い處を科學的に研究して置くと都合が良い様に考へられ、此處に地下水だけ扱ふ學問地下水學が起つたのである。

地下水の嚴密な定義は教科書に書いてあるから、くどくど述べない事として次は地下水の產出状態を述べることにする。

### 第2節 地下水の產出状態

一體地下水はどう云ふ所に存在するのか。普通に見る事の出来るものから始めて比較的珍しいものを後から述べる様にする。

#### (1) 沖積層の水

一つの河が廣大な河原の中に比較的小さな洗路を作つて洗れてゐる場合を想像する。

此の有様はおそらく多摩川か松花江か何でも行けば見られる景色である。其の河原の中に孔を掘ればその中から水が出て来る。此の水が廻りも直さず地下水である。此の場合砂礫層は粘土層に比較して湧水が多、排水には骨が折れるが、水源として用ひる時は水が豊富である之は一般の常識である。

#### (2) 洪積層の水、有壓水

滿洲中央部の廣い地域は黄土層を以て被覆されてゐる。此の厚さは20—30米に及んでゐるであらう。そして此の微粒の物質より成る地層の下に砂礫層が伏在してゐる。その砂礫層の下に更に頁岩又は泥岩の層が存在する。

つまり砂礫層が緻密な地層の間に挟まれてゐる事がある。此の砂礫層の中に井戸を掘り込むと砂礫層の中の水はその層の上面より高く湧つて来る。時に依ればその水が地表面に出て自噴する事がある。此の際に水壓を持つて居る水を有壓水と稱する。

例へば漢口線の會利屯の泉、京漢線の雙井の自噴井は此の有壓水が地表に噴出してゐるものである。

#### (3) 石灰岩の中の地下水

石灰岩は白色、灰色又は暗灰色の岩石で硬度は4<sup>0</sup>位、方解石を主成分とする、つまりCaCO<sub>3</sub>を主成分とする。安奉線の沿線、火連寨から本溪湖迄の間、通遼線の通化から珍珠門まで、連京線三十里堡の附近等に於て石灰岩地方の標式的な景色が見られる。石灰岩地方は岩骨露はの崖木の無い山の連續で實に荒蕪たる感じがする。然し所に依つては、滾々として湧き出づる泉が壑にして居て夏の炎天を歩いた後に斯かる泉を見ると何とも云へない慰安を與へられる。又冬の寒空にも斯る泉の附近には霧が立ちこめて暖い感じを與へる。斯る泉は一般に相當水が豊富である。

#### (4) 玄武岩の中の泉

玄武岩は黒色の岩石で分布の狭いものも多いが廣大な地域を被覆する熔岩流は殆んど纏べて玄武岩から成り立つてゐる。この玄武岩はその實質は極めて緻密なもので水を通しそうにも見えないが實際は水の通りの良いものであるらしく、斯る地方に限つて泉が非常に多い。

その泉には湧水の爲に地面が漏つてゐる程度の貧弱なものも滾々と湧き出る豊富なもの種々ある。我々の手近なところにあるものとしては新京の南、范家屯の八大泉眼の泉が挙げられる。

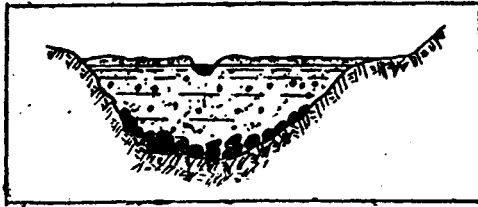
#### (5) 泉頭層中の地下水

泉頭層と云ふのは最初連京線の泉頭附近の頁岩、砂岩、礫岩の累層に與へられた名稱であるが、此の種の地層は滿洲中央平野からか北安、孫吳を越えて黒河の附近に迄廣く發達して居る。此の地層のある處は深井戸が利用せられてゐる。然し此の地層がどうして帶水層になつてゐるかは良く判らないが、一部は(2)に於て述べた様な砂礫層中の水であるらしく、又一部は此の頁岩、泥岩の中の割れ目を充して居るらしい。實際の事は今研究中である。

#### (6) 花崗岩の中の地下水

花崗岩は所謂堅岩であり、従つて水が無いのを普通とするが花崗岩地帯であつても時には泉が存在して花崗岩の中に帶水層のある事を示してゐる。時にはかなり豊富な水源となつてゐる様に傳へられる事もあるが、大陸斯かる泉はその地帯に於て豊富であると云ふに過ぎず。數

量は地下水の量に比して極めて小さいものである。



第1圖 沖積層中の地下水

流路の兩岸に於ける地下水水面を精密に測定してみると、河川に水が集められるが如き水面勾配を示す。伏流水と云ふが如き紛らわしい語は用ひない方がよい。

### 第3節 地下水の循環

以上述べた例で判る如く、地下水が存在する場所は皆空隙の多い物質に依つて構成されてゐる。然らばその空隙を充してゐる水は、如何なる所より供給せられ如何なる運動をして又地表に復歸するか、此の點を考究してみやう。

#### (1) 地下水は雨水を源とする

日本と滿洲とを比較して見ると日本は非常に水の多いところであるが、滿洲は大河川を除くの外、一般に水には恵まれぬ。而して數字上の比較を取つて見れば、大體雨量との平行關係が見られる様である。此の點に就ては嚴密なる觀測資料を必要とするのであらうが今の所、水量は雨量と大きな關係があると云ふに止め度い。

#### (2) 地表水が地下水になる徑路

地表は一般に土壤を以て被覆されてゐる。

此の土壤が砂質又は礫質の場合にはよく水を透すから雨水は直ちにこの層を通過して帶水層に入る。土壤が粘土を含ん 緻密なる時は一見雨水を吸収しない様な感じがするが、冬の野に出て地面をよく觀察すると夥しい干割れがあるし、又地中の孔がある。もぐら、わずみの穴がある。植の根が落れて孔になつてゐる。之等の上に春の雨が降れば容易に雨水を滲透せしめ、其地下水帶水層に水を補給するであらう。

#### (3) 地下水面

地表からしみ込む水は、始め垂直の方向に運動する

そのうちに不滲透層に當る。然る後は水平の方向に流れる様になる。水平の方向に流れる水は或程度不滲透層の上に滯留して或る厚さの帶水層を生ずる。この水が壓力を有してゐない事は直感で判るであらう。斯かる水を自由地下水と云ふ。その自由地下水の自由表面を地下水面と云ふ。地下水面の位置は浅い所では地表から20—300mの所にある場合もあり、奉天で吾々が測定した結果に依ると地表から2—3Mでもつた。然し大量の水を吸み上げてゐる奉天鐵道では地下水面が相當低い様である水準測量に依つて或る地域の地下水面を地圖上に書き入れて地下水面の等高線を畫いて見ると地下水面なるものは湖の面の如く平なものではなく、相當の起伏を有してゐる。水が低い方へ流れることは明かであるから自由地下水は地下水面の低い方へ流れて行く。そして河原の附近では最も低く、地下水が河に注いで河を涵養してゐる様な形を示す。(この點でも若し河の大きさが雨量に比例するとすれば、地下水は雨に源を仰いでゐると考へるのが本當であらう。今迄の觀測では雨が地下水の源をなすことは事實である)然らば地下水が帶水層の中を流れる速度は如何なるものか、之は地下水面の勾配、帶水層を構成する物質、即ち砂、礫の粒徑に依つて異なる。今假に地下水面勾配を $\frac{1}{500}$ にとれば各物質中に於ける毎日の流速は大體次の程度である。

礫		3—5m
粗	砂	0.5m
中	砂	0.1—0.2m
沈	泥	0.0007—0.0008m

之は程度を述べるに過ぎないが、この流速を河水の流速に比較すると河水は毎秒1m前後流れてゐるから、礫層の中に於ける地下水の流速も極めて緩慢なものとはななければならない。殊に沈泥、粘土に就いては流速が余りにも小で之は全く水が透らぬものと見ても差支へない。こゝに砂礫層が帶水層となり、粘土層が不滲透層となる差異が現れる。自由地下水を有する帶水層が谷に依つて切斷されると谷間の兩側に滯留なる鏡を作る。

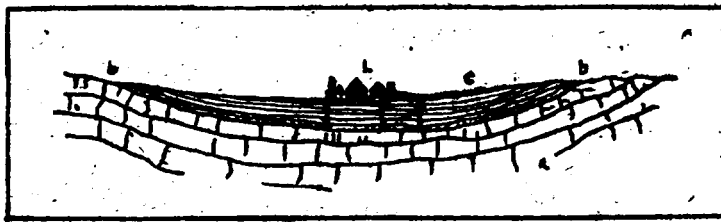
#### (4) 有壓水

粘土層と粘土層の間に挟まつた砂礫層、頁岩と頁岩の

間に挟まれた多孔質の砂岩の中には何處からしみ込んだとも判らい水が湧いて来る。此の水は上下の不滲透層に制約されて自由表面を作る事を得ず水壓を生ずる。

即ち有壓水になつてゐる。斯かる地層の一部が地表又は地表に近いところに存在すれば此の地層から有壓水を噴出して泉を生ずる。

此の種の泉で私が最近目撃したのは京浜線雙井信號所附近のもの、濱松線舎利屯附近のものである。その湧出の機構は次の圖に依つて説明されやう。(第2圖)



第2圖【有壓水生成の機構】

- a: 石灰岩の如き透水性の良い基盤岩層
- b: 砂礫層。帯水層になつてゐる。
- c: 緻密な粘土層。地下水に壓力を附與する
- d: 盆地の最低部。この附近に鑿井を行つてbの層に達せしめると自噴井を得る事がある

圖在に當つてはbの附近を特に觀察する必要がある

東京、大阪附近にある自噴井は又特徴のあるものである之等の地方の地層は粘土層が主で、その間に存在する砂礫層が帯水層になつてゐる。勿論この帯水層は上流からしみ込んだ水の排水路になつてゐるが、粘土層の間に存在した水が絞られて来る場合も水はこの砂礫層の中に吸収されるのであらう。或る種の粘土に於ては沈澱した直後に於てその空隙を充してゐる水を測ると容積で8%以上にも達してゐるものがあると言ふ。

之が其の上に更に新しい沈積物を受けて荷重されると次第に緻密化して、粘土中の水が吐き出され帯水層の中に吸収される。こゝに粘土層の體積縮小が起る。これが地盤沈下の原因でらう。何れ粘土層から砂礫層の中に排出される水の量は砂礫層中の水壓に關係があつて、水壓の高い時は排出量が小さく水壓の低い時には排出量が大きであらうと考へられる。斯く考へると、帯水層中の水壓が低い時に於て地盤沈下の速度が大、水壓の高い時に

はその速度が小と云ふ事が期待されやう。大阪の某氏が観測した結果に依ると、斯かる平行性が良く示されてゐる。

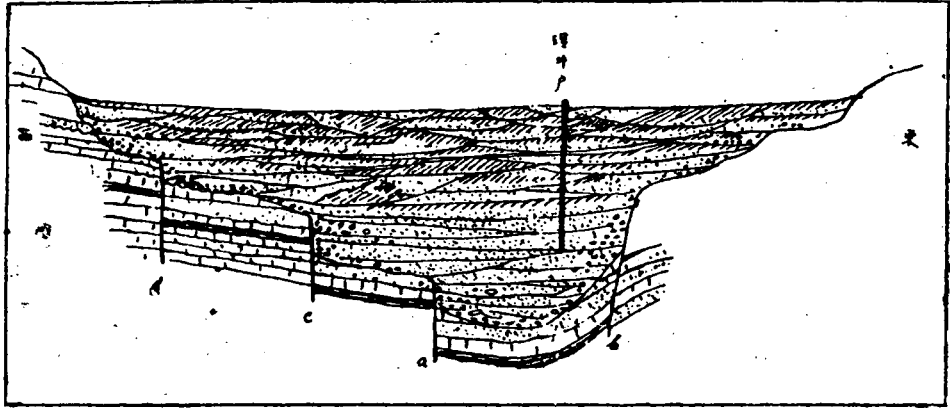
斯かる厚い地層は如何なる所に堆積したものであらうか、吾々の考へでは先づ地球の内部的作用に依つて地向斜と云ふ低地が出来来る。こゝに向つて諸河川の運搬、沈積の兩作用が集中される。地向斜の周邊の高い部分では主に漂削作用が行はれ、最も低い部分では沈積作用が行はれる。従つて高い部分は上の方を減らされるから自重

を減じて下の方に押しつけられてゐた物が背を伸して来る。その反對に沈積物を受けてゐる最底部の底面は益々上の荷重に押へられて下る事になる。給の地向斜の周邊に沈積した層は上より中央では下に下る。その状態は恰も彎曲を受けた桁の様な形になる。こゝに盆地構造が出来来るこの盆地型になつた地層の中に帯水層が挟まれてゐたとすれば、盆地の最低部の附近が最も大きな水壓を有する筈である。この彎曲を起す作用

を彎曲作用と云ふ。南滿の平野北支の平野等は地向斜の手近な例であるこの圖に示したのは北支の平野の極く粗末な想像面圖である。實際に地面を割つて見たら遙かに複雑な構造を有してゐるものであらうが深井戸がきく原理は此の圖だけでも判る。

(5) 石灰岩の中の水

石灰岩地帯に泉の多い事は前に述べた。之は石灰岩地帯に多い洞穴の中を循環してゐる水が地表に現れたものである。この洞穴の成因に就いては種々説があらうけれども、大體石灰岩は炭酸を含んだ水の爲に侵されて、實に多孔質なものになる。之が洞穴を生ずる原因である。其してその中を洗れる地下水は或る時は河川の様に自由表面をもつて流れ又或る時は水道の導水管の様な壓力水を流してゐる所もある。此の水が入るところは石灰岩の表面に相當多く分布してゐる。即ち石灰地帯に於ては地表に凹地が、底抜けになつてゐるためである。そしてその

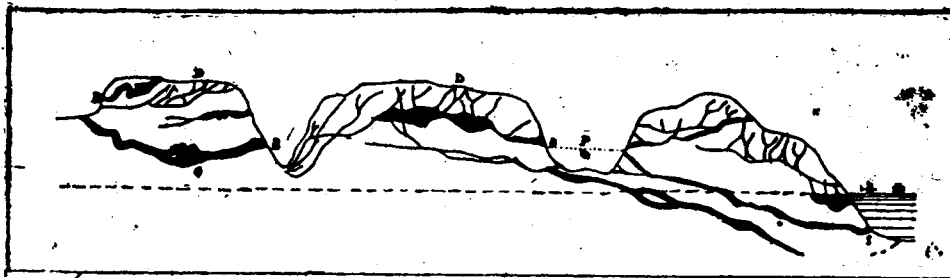


第3圖 地向斜想像断面圖

地球内部の作用に依つて、a、bの部分が彎曲陥没し、更にa及びbに斷層を生じ、この凹地に向つて河川の諸作用が集中される。a、bの點附近に山から押出された粗い物質の堆積を生じ、中央には細いものが溜る。續いてa、bの如き斷層を生じ、河川的作用に依つて更に廣大な地域に亘り堆積作用が選げられる。こゝに於いて北支に見るが如き、大平野が形成される。諸河川的作用する地域が常に變化する爲其の結果生じた地層は圖に見るが如き複雑なる綫狀構造を示して居る。其の中の粗粒なる堆積層が帶水層になつてゐる。

凹地の底はその下の洞穴に通じて居る、この凹地をドリネと云ふ。この底抜け凹地に雨水が落ちてもしこには溜らないで、皆地下水脈に速やかに吸収せられて洞穴を通じて遡らざるところの出口から排出されるのである。之が石灰岩地帯に泉の散在するわけである。

透水性を有するものである。堰堤を築いて貯水池を作らうとしてもその集水地域に石灰岩が露出してゐると溜る水が實に制限せられる。甚しい場合には全く水の溜らない事がある。貯水池を作り得る池域は一つの資源である。



第4圖 石灰岩地帯に於ける洞穴の發達状態

石灰洞、底抜け凹地、地下河川、地下導水管、絶えざる泉、海中の眞水の泉等斷片的なる觀察を本にして畫いた模式圖

- D 小さな底抜け凹地の發達して居る部分
- B 泉。Gの如き溜めがあれば、不斷の泉を作る。
- P 大なる底抜け凹地、一般の岩石ならば湖となるが石灰岩の場合には水が溜らない。
- S 海中に眞水が出てゐる所。

石灰岩は一見水を通し難い岩體であるが、實際には斯かる地下水系が良く發達してゐて全體を見る時は著しい

鴨綠江のダム、吉林のダムに依つて大きな電氣的エネルギーを得てゐる事は大きな炭坑を有してゐると同

じであらう。今若水池を計量してゐる所に水を透し易い石灰岩の存在する場合は、水が計量通りには溜らない。

石炭があると思つて炭田を調べてその埋藏量が思つたより少量であつたのと比較されやう。然しその反面、豊富なる帯水層を形成する事が多いから、良く調査して水量の多はさうな所に工場を建てれば易く工場用水を得る事が出来やう。一般に石灰岩の洞穴水の硬度は高いやうに云はれて好まれないが、之を分析して見ると必ずしもそうではなく1-2度位のものもある。大體に於ては10度前後である。1つずつの水質を検べて置く必要がある。

(6) 玄武岩の中の地下水

玄武岩と云ふものは相當廣い範圍に出てる。その表面は一般に空隙がある。時に依れば空隙率50%内外に及ぶ事がある。その空隙の中に表面から滲込んだ雨水が集まれば、極めて良好なる帯水層を形成するその例として連京線荏家屯附近の帯水層を擧げる事が出来る。二二

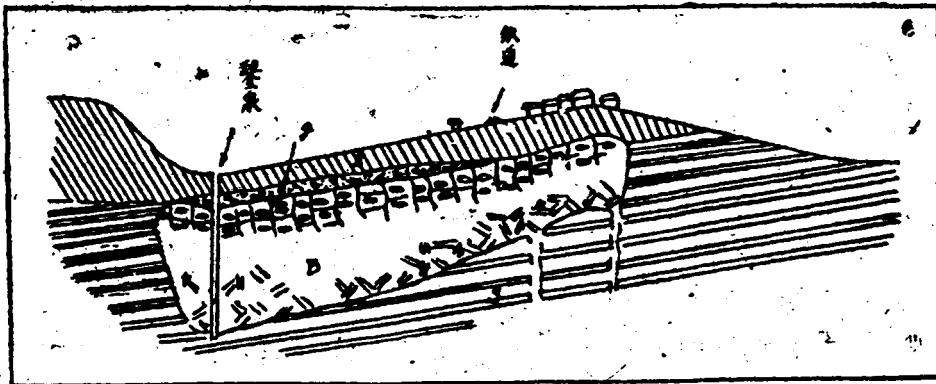
(7) 泉頭層の中の地下水

泉頭層を挟んだ泥岩の層である。従来砂礫層から水を取つてみると云はれてゐたが必ずしもなさそうである。時には割れ目の多い頁岩の中からも水を取つてゐる。鑿井家の提供する地質柱状圖と、陸實なコアボーリングの資料とを比較して見ると、多少の差異がある。この爲に泉頭層の地下水の産出状態は良く判らない。斯かる帯水層の研究にはどうしても透視式コアボーリングを採用しなければならぬ。

泉頭層はおそらく古い地向斜の中に沈殿した堆積層であらう。従つて、地下水胚胎の機構は(4)に於て述べたものと同様である。

(8) 花崗岩の中の地下水

花崗岩はその表面の部分極めて割れ目が多い。又斷層に依つて破碎された部分も亦多孔隙になつてゐる。その爲に割れ目、その他の空隙に地下水が循環してそれが



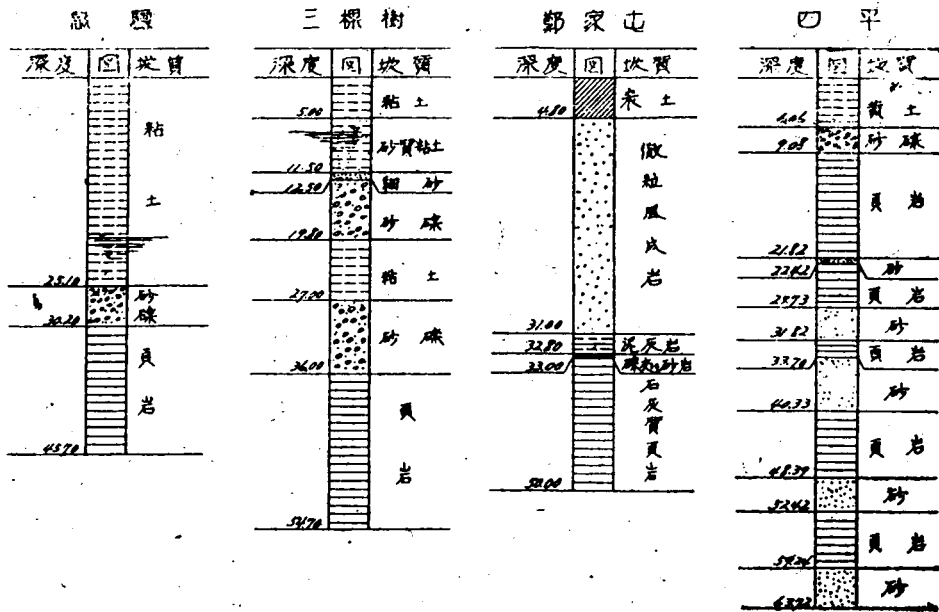
第5圖 玄武岩熔岩流地帯の帯水層

- B 泉頭層に屬する頁岩。
  - B 玄武岩の熔岩流、上面に近い厚さ10米の部分には割れ目と氣泡が浸透して頗る多孔質である。爲にこの部分が帯水層になつてゐる。
  - g 砂礫層。地下水の循環良好なるが如く粘土分を含まない。帯水層を形成す。
  - e 黄土層。之は緻密で地下水に壓力を與へる作用をする。
- 玄武岩中の空隙及び砂礫層中の有壓水は鑿泉を行へる地帯附近に泉を作つてゐた。若し地下水が雨水にのみ源ありとすれば、玄武岩の分布せる面積から取水可能量を推定し得る。

又、砂礫の多い谷の中に玄武岩の熔岩流が流れてこの砂礫を被覆して固結する様な場合には、この砂礫層の中に壓力水を含む様になる。牡丹江の上流、鏡泊湖の落口の淵の下の湧水はこの種のものである

地表に現はれて泉をなす場合も少くない。

この空隙は石灰岩、玄武岩に比較して小さいものであるから、循環してゐる水も少量で一般には有力な水源とは云ひ難い。割れ目



第6圖 泉頭層の發達してゐる地方の深井戸地質柱状圖の例

の發達は大體、岩盤の表面から30m位とされてゐる。この位にて水を得なかつた場合には諦めるのを得策とする。

大體地下水の運動は現在見られる一つの地質學的現象であつて地質時代と云ふ様な問題を考へないでもこの岩石の中に如何様に水が含まれるか、この地質構造に依つて如何様に水が洗れるか地下水の補給源は何處か、補給される水は幾らか、地下水の流速はどの位か、そしてその運動の様式を歸納し、次に利用し得る水は何萬噸と云ふ式に表現し得る筈である。

上に述べた數項によつて地下水の產出状態及び成因全般をつくすことは出来ない。將來、地下水に關係する向はよく自然を觀察して之に新しい考察を加へなければならぬと思ふ。

第4節 地下水の作用

地下水の作用には化學的のものと物理的のものとある。石灰岩の中に洞穴を作り岩石の刻れ目の中に礦脈を沈積する様なことは地下水が一つの溶媒として化學的に働いたものであり、又地下水が湧出せる爲に起る崩れの様なものも之の物理的作用である。その詳細を述べれば

面白いが今回は割愛する。

第5節 地下水の温度

地下水の水温は一般の井戸では平均気温と一致してゐると云ふが滿洲では次の様になつてゐる(第2表)°

第2表

		平均気温°C	水 温°C
奉 天		8.8	13.0
齊 哈 爾		2.8	約 7.0
白 城 子		約 3.0	約 6.0
安 東		8.2	13.0
哈 爾 濱		3.9	6.0
牡 丹 江		4.2	6.0
新 京		5.4	7.3
四 平		6.6	7.8—10.0

之を見ると平均気温より高いのを普通とする。之は多季に於ける水の循環が表面と關係せず。水の滲込みが主に春、夏、秋の暖い時分に限られてゐるからであらう。外國には平均気温より低いのがあると云ふ事である。

之は氷河から地下の長い洞穴を通じて氷の溶け水が、多の寒い空気に共に流下して来て、時間をはずれて下の方に供給される爲だと云はれてゐる。

又、平均気温より著しく高温の泉がある。

之が温泉である。この定義は必ずしも實用的ではない、實用的には人間の体温を標準として之より高温のものと定義する。興城温泉の温度は75°C位である。

斯かる水温に對して地下増温率をあてはめて温泉の上つて来る深さを算定すると1500—3000mのところから上つて来る事になる。

だが温泉の上つて来る深さはこの計算より深くなると云ふ事が一般に信ぜられてゐる。

勿論、深い所の事だから確認はされて居ない。温泉の水が雨水に源を仰いでゐるとすれば、雨水も随分深い所に到達するものと云へやう。

(附) 地下水法規に就いて

今まで述べた事に依つて明かなる如く限られた地域より来る地下水は、無限に有るわけではない。その昔の文明の程度に於ては盡きざる地下水とされたのも現在の文明に於ける水の使用程度を以てすれば、忽ち消盡する様な事態に立ち到ることがある。外國の例ではニユーヨークがある。

滿洲ではこの様な事情に立ち到つてゐるものを知らないが、稍々その前兆を認めるものとしては奉天がある。

殊に滿洲に於ける盲目的地下水利用の結果、地下水位

が著しく低下してゐる。

その爲に地下水の利用が益々困難になつてゐる。折角の豊富な帯水層も10萬噸内外の揚水の爲に破壊し去られる場合が無いとも限らぬ。之は惜しい事である然らば如何に對處すべきか、技術者が地下水の事情に目覺めて、共通の帯水層から最も能率的に地下水を取る方法を考へて利用者共同の利益を擁護しなければならぬ。

此の場合、地下水に關する法規を設定し利用者取締るのも一方法であるが、何よりも大切な事は關係者が正しく地下水の實體を認識し、この認識を正しく生かす事である。

吾々が直接見る事の出来ない場所の話であるから片断的な知識を悪く活用すれば事實と違つた如何なる議論でも可能となり、結局如何なる仕事をするも差支へないと云ふか如き三百代言的な結論を得るに到る恐れがある。

法規を適用す可き對象に關して、深き認識無く先走つた法規を作る場合には一般にその運用を誤り却つて地下水利用を妨げ、怪奇なる權益擁護に誤用される憂なしとしない。

ニユーヨークの地下水法規の運用は悪きものの好例である。されば法規の有無に係らず技術者總べてが國家的見地に立つて正しい見方で正しく事を解決するものが地下水問題に於ても最も肝要なる點である。

(昭和17、2、27稿)

