

# 日高支庁管内三石町 歌笛地区地下水調査報告

河 田 英<sup>1)</sup>

## 1 緒 言

三石町字歌笛は米産地として知られているが、泥炭地であるため飲料水の不良に悩まされ、大正初め以来灌漑溝の水を常用している有様で、地元民・農協組及び三石町長から地下水調査の申請があつたので、昭和 27 年 12 月 1~4 日間現地調査を実施した。

## 2 概 況

歌笛地区は日高線本桐駅の北東 6 km に位し、梶舞川の北岸に沿う市街地と、同川及びその支流サットムクシュナイ川とに挟まれた谷地部落とから成る。市街地附近は梶舞川の新しい砂礫層が分布するので深 2~3 m の浅井で伏流水を取得しているが、川の南側谷地部落では泥炭・泥炭質粘土が厚く良質の地下水が得られず、歌笛小学校では梶舞川から動力揚水して給水しているほか、一般住民は灌漑溝の水を飲用している状態である。

附近の丘陵は第三紀層（主に灰白色凝灰質頁岩）から成るが、円山から北の上流地帯は神居古潭系及び白堊系の硬い岩石が分布する。

沖積地はこれ等の基盤の侵蝕面に梶舞川及びその支流が運搬堆積した砂礫・泥土・青粘土等の互層で、特に谷地部落付近は一時沼沢地を形成したものらしく、現在地下 2~5 m 迄は高位泥炭及び泥炭質粘土が広く分布している。

## 3 被圧帯水層の探査

近年隣接の荻伏・梶舞方面の自噴井掘作に刺戟され、本地区においても昭和 27 年春以来鉄管打込による掘抜井を試みた結果、次の如く自噴に成功した所もあり、被圧地下水（自噴層）の存在することが認められた。（位置は第 6 図参照）

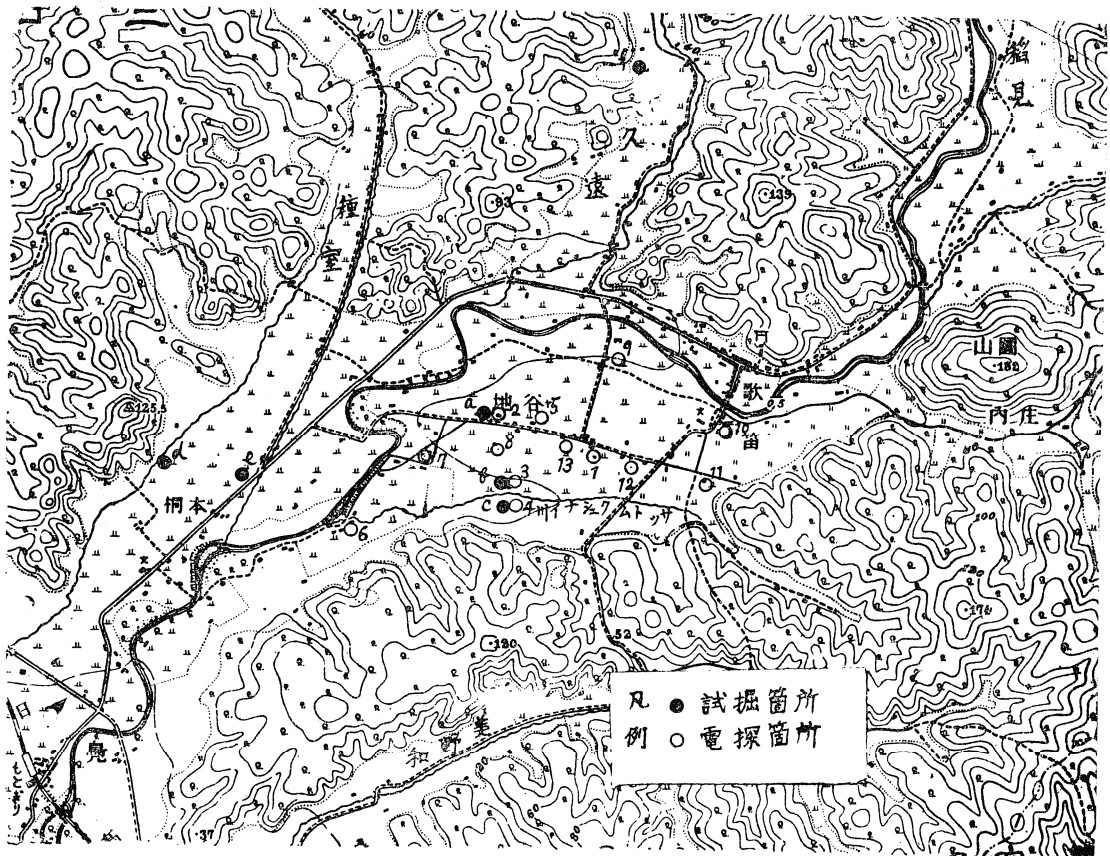
次表の井はいずれも鉄管打込によつたため地質は不明であるが、地下 2~4 m 迄は泥炭、その下は泥土・青粘土・砂交粘土等で、被圧水層の直上にはやや締つた粘土の薄層があり、帯水層

1) 北海道地下資源調査所技師

は小礫交り砂層の様である。本桐方面では帯水層は青砂で水質不良である。

位置	掘作深度 (m)	水位 (m)	湧水量 石/日	水 °C	水質	摘要
a 谷地 工藤宅	11.2	地上 0.4	113	10.4	良	1 ¼" 鉄管打込
b 〃 土田宅	7.7	〃 1.0	192	10.7	良	〃
c 〃 城池宅	10.0	—	—	—	—	1" 鉄管打込
d 久遠 坂井宅	5.5	地上 0.2	15	10.6	良	〃
e 本桐 平野宅	15.7	地下 0.6	—	—	不良	〃
f 〃 前川宅	12.0	〃 0.2	—	—	不良	〃

今後の作井に資するため四電極中心比抵抗法による電気探査を試みた。L10型大地抵抗測定器を使用したので、測定深度は約30mに止まり、測点総数13にすぎないが、大体の分布状況は判定することができた。見掛比抵抗対深度曲線の一例を示すと第7図の如くで、泥炭層は比抵抗やや高く、粘土・砂泥・砂礫の互層を経ていずれも20~40mで基盤に入り比抵抗は低下する。被圧水層及びこれを押えている粘土層は曲線には余り明確に現れて来ないが、基盤の直上にはやや厚い基底礫層が介在するものと推定される。



第6圖 歌笛附近地形圖 (1/50,000)

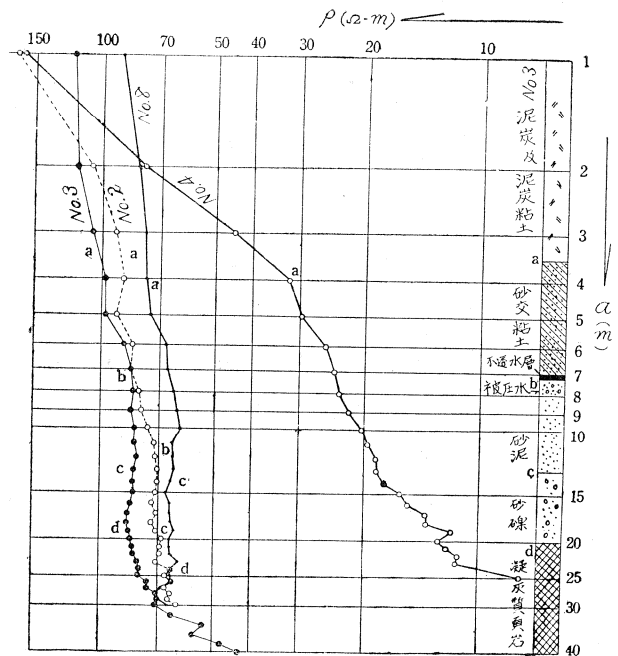
### 4 結 論

谷地における沖積層の厚さは中央部において大約 30~50 m 程度でその下は第三系の基盤である。この基盤の直上にはやや厚い礫層の存在が推定される。近時一部の試掘によつて地下 10 m 前後にやや良質の被圧水層があり、地点によつては自噴することが認められた。今回の調査ではこの被圧水層は全体として北西へ極めて緩く傾斜し、サットムクシュナイ川を大体南限とし、この附近では地下約 7~8 m であるが、谷地の中央では 10~12 m となる。被圧水層の分布・傾斜及びその地質並びに地形の高低等から総合して、水質よく且つ自噴すると推定される地帯は谷地の中央から西南半の地帯である。

サットムクシュナイ川の南側では基盤は急に浅くなり、被圧水層を欠く所が多い。北方鼻舞川沿では新しい砂礫層に被われ、被圧水層は深いか又はこれを欠く。なお被圧水層は東方へ行くに従い尖滅するので、小学校附近では地層が泥質となり自噴井は得られない。

掘井方法としては、現在の鉄管打込では水圧の弱い被圧水層を見逃す惧があるので上総掘を採用すべきである。例えば No. 8 工藤（健）宅では 16.7 m まで打込み失敗したが、これは 10 m 前後の被圧水層を見逃したためである。No. 4 城池宅では 9.8 m 打込み掘下不能となつたが、これは下盤第三紀層に達したためである。

調査後において、No. 6 村下宅では 11.2 m 打込み水位地下 0.6 m、No. 7 栗原宅では 8.8 m 打込み水位地下 0.3 m、いずれも地表に自噴はせぬが水質は良好であるという。また No. 1~13 間の牧野宅では 8.8 m 打込み水位地下 0.3 m、水質は鉄分多く不良である。判定では 12 m 迄掘進を要する。No. 4 城池宅ではその後新たにサットムクシュナイ川畔に打込んで良水の湧出を見たが自噴するに至らなかつた。なおその他の地点は目下試掘中である。



第7圖 四電極中心法による見掛比抵抗対深度曲線