



始



地質調查所報告

第六十二號

地質調査所報告第六十二號

大正六年三月

目次

青森縣下北郡川内村地下水調査報文	一頁
青森縣弘前市地下水調査報文	九頁
福島縣福島市地下水調査報文	二三頁
福島縣須賀川町地下水調査報文	三七頁
新潟縣高田市地下水調査報文	五五頁
滋賀縣地下水調査報文	八九頁

青森縣下北郡川内村地下水調査報文

青森縣下北郡川内村地下水調査報文

目次

一 地勢
二 地質
三 川内村ノ井水
四 結論

一頁
二頁
四頁
七頁

青森縣下北郡川内村地下水調査報文

農商務技師 小林儀一郎

一 地 勢

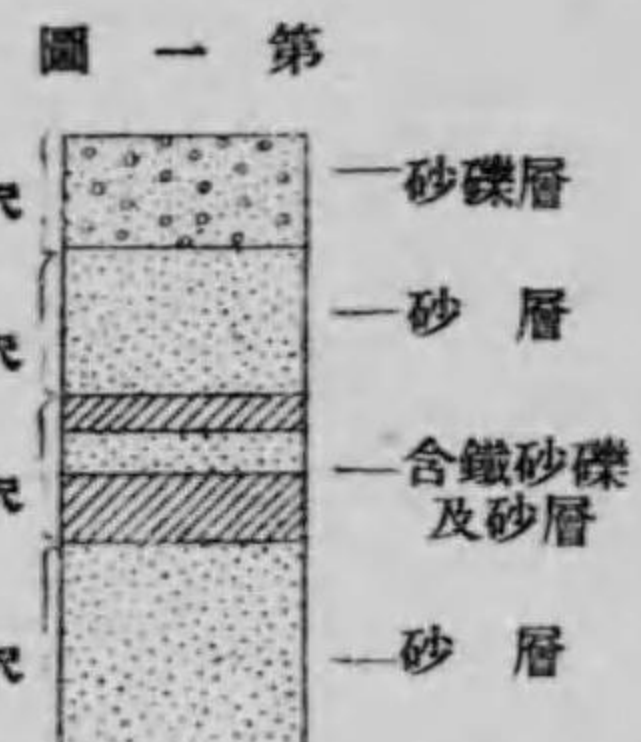
川内村ハ下北半島ノ南邊ニ位シ陸奥海灣ニ臨ミ川内川ニ跨ル一小村落ナリ、其南方ハ海ニシテ北及西ノ二方ハ小平地ヲ隔テ、山地ニ圍マレ東方ハ海岸ニ沿フテ砂濱連互ス、本村落ヨリ北ニ赴クニ從ヒ土地漸次高ク山地ニ近ク臺地ヲ形成スル處アリ、川内川ハ川内村北方ノ山地ヲ破リテ南流シ其兩岸ニ狹長ナル平地發達ス、同川以外ニ川内村附近ヲ流ル、河流ニハ熊野川、高野川、檜川等アルモ小流ナリトス
川内村ハ海岸ノ砂濱中ニアリテ東西ニ長ク戸數五六百ニ過キサレモ近時阿部城鑛山ノ盛況ト共ニ頗ル殷賑ニ赴ケリ、本村落ニ於ケル飲料水ノ大部分ハ之ヲ井水ニ仰クモ其水質不良ナルヲ以テ新ニ鑛井ニヨ

リ良好ナル地下水ヲ得ントスルニ至レリ

二 地 質

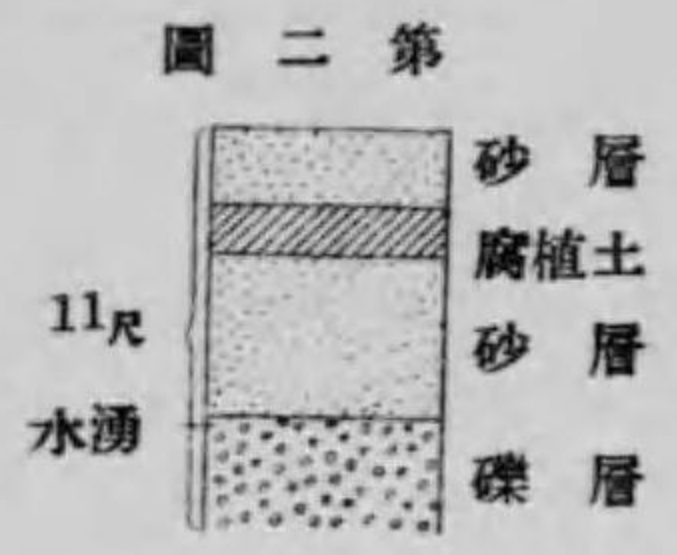
川内村附近ノ地質ヲ見ルニ海岸及川内川沿岸ノ平地ハ沖積層ヨリ成
リ北方山麓ニ臺地ヲナスハ洪積層ナリトス、山地ハ第三紀層、石英安山
岩及石英粗面岩ヨリ成ル、是等諸岩層ノ内石英安山岩及石英粗面岩ハ
岩質上本調査ニ密接ナル關係ヲ有セス、第三紀層ハ川内川東岸ノ山地
ニ露出スルモノニシテ石英粗面岩質凝灰岩、砂岩及蟹岩ヨリ成リ石英
粗面岩脈ニヨリテ貫通セラレ凝灰岩ノ一部並ニ砂岩ハ帶水ニ適スル
モノ、如シ、洪積層ハ山麓ニ臺地ヲナスモノニシテ五度以内ノ緩傾斜
ヲ以テ南方ニ傾ケリ、本層ハ砂層、粘土層及砂礫層ヨリ成リ其内處々ニ
含鐵砂礫層ヲ含有ス、含鐵砂礫層ハ赤褐色又ハ暗赤色ヲ呈シ其質頗ル
堅ク礫ヲ鐵砂ニテ膠着セル蟹岩ノ如キ觀アリ、礫ハ安山岩、石英粗面岩、
硅岩等ヨリ成リ胡桃大ヲ多シトス、本層ハ厚薄種々アリテ厚キハ一尺

以上ニ達ス、川内村小學校背後ニ露出セルモノニ就キ見ルニ第一圖ノ



如ク沖積層ハ砂礫、粘土及砂ヨリ成ルモ其大部ハ砂ニ
シテ上部ニ薄キ粘土及礫ヲ挟ムモノ、如シ、又處ニヨ
リ地表下七尺内外ニ厚サ一尺以下ノ木葉、樹枝ノ腐植
セル地層アリテ川内川以西ニ殊ニ著シ、沖積層中ニハ

シテ此他深掘セル掘抜井四個アリ、一ハ深サ六十一間ニ達シ最深井ナ
リトス、他ノ三井ハ深サ十五六間乃至二十二三間ナリ、井内地質ハ判然
セサルモ地表下十間以内ニアリテハ數層ノ粘土及砂礫介在スルモ之



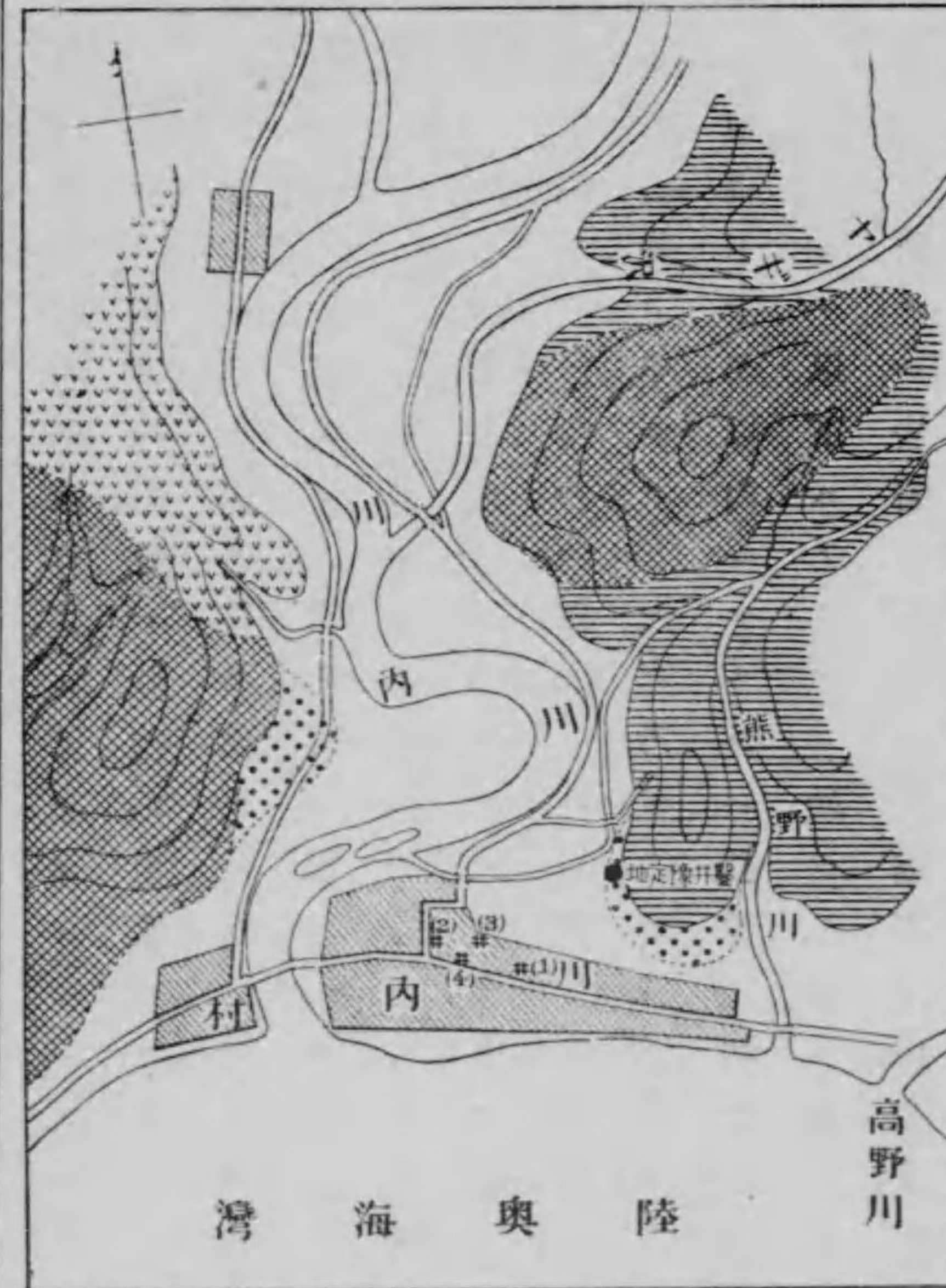
ヨリ以下ニアリテハ殆ント砂ニシテ六十一間以下ハ堅
硬ナル岩磐ニ到達シ掘鑿不可能ナリシト云フ、而シテ該
堅硬ナル岩磐ハ石英粗面岩又ハ石英安山岩ナルモノ、
如シ、砂ハ赤褐色ノ含鐵砂多ク其内ヨリ湧出スル地下水
ハ多ク水質良好ナラス、中崎町富坂福太郎地内水井ニ就

上 菊町地 淳一	多 善 寺	同 願 榮 寺	谷 菊地町 地繁 治	濱 田 澤 吉 太 郎	同 川 村 清 七	新 菊町地 七 エ	位 置
七 尺	十 尺	十 尺	十 尺	六 尺	五 尺	十 尺	深 サ
		砂		砂 礫	砂	砂	湧 水 地 層
良	良	不 良	良	良	良	良	水 質
多	多	多	多	多	少	多	水 量

川内村ニ於ケル井水ハ多ク地表下五六尺乃至十五尺ノ間ニ存在スル
 礫又ハ砂ヨリ湧出スルモノニシテ殊ニ十尺以内ヲ多シトス、水質ハ
 不良ナルモノ多シト雖モ水量少ナカラス、主ナル水井ヲ舉クレハ左ノ
 如シ

川内村附近地質圖

縮一尺五萬分一



- # 掘抜井
- 石英安山岩
- 石英粗面岩
- 第三紀層
- 洪積層
- 沖積層

キテ見ルニ地質第二圖ニ示スカ如シ
 三 川内村ノ井水

同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
熊谷政五郎	濱中才太	履地鏡太郎	山町口勇	中觀崎町音堂	富坂福太郎	同藤田藤吉	同相坂ミヤ	同松山右衛門	中今町泉某	同岡田半兵衛	濱二本柳佐市	
八尺	七尺	八尺	六尺	十尺	十一尺	十尺	十三尺	七尺	六尺	七尺	七尺	
					砂磔		砂磔	砂			砂磔	
									不良			
		不良			良	良	良	良	不良	良	良	
												多

四 結 論

中	同	同	同	同	中
季富町小三郎	川岸平一郎	(1)掘抜井	(2)掘抜井	(3)地掘抜井	(4)町掘抜井
六尺	七尺	六十一間	二十三間	十五間	二十間
		三十間ニテ出水セルモ質不良ナリ			
不良	良				

川内村ニ於ケル地下水ノ存在状態上記ノ如シ、而シテ同地及其附近ニアリテ更ニ深掘シテ良好ナル地下水ヲ得ントスルノ計畫ヲ案スルニ、山地ヲナス石英粗面岩並ニ石英安山岩等ノ火成岩ハ岩質上其内ニ多量ノ湧水ヲ望ムヘカラス、且ツ掘鑿至難ナリトス、冲積層ハ既掘ノ結果ニ徴スルニ大部分ハ砂ヨリ成リ、六十一間以下ハ川内村附近ノ基盤ヲ

ナス火成岩ニ達シ掘進スルヲ得ス、故ニ冲積層地域ニアリテハ殆ント
良水ノ湧出ヲ期待シ得サルヘシ、洪積層ハ其岩質帯水ニ適スルモ上部
ハ含鐵分多量ニシテ下部ニ至リ果シテ良質ノ地下水ヲ含有スルヤ疑
問ナリトス、第三紀層ハ其累層中ニ帯水ニ適スルモノアルモ或ハ其内
ニ石英安山岩脈貫通シ掘鑿至難ナルナキヲ保セス、此ノ如ク數ヘ來レ
ハ川内村附近ニアリテ鑿井ニヨリ良水ノ湧出ヲ望ムヘカラサルカ如
シ、然レトモ若シ強テ鑿井セントセハ川内川ノ東岸洪積層臺地上ニ適
當ナル位置ヲ定メ同層ノ下部並ニ第三紀層中ヲ試掘シテ良水ノ有無
ヲ檢スヘキノミ、現時川内村ニ湧出スル地下水ハ其質不良ナルモノ多
シト雖モ又井水保護ノ設備頗ル不完全ナリトス、井枠ノ腐朽、汚水溜ノ
井戸ニ接近シテ而モ其底ヲ有セサル等ハ砂ヨリ成ル同村落ノ如キ地
ニアリテハ易ク汚水ノ井水ニ浸入スルヲ可能ナラシム、若シ是等ヲ改
良スルニ於テハ現今不良水ト稱スルモノ、内或ハ良質ニ變スルモノ
アラシ

青森縣弘前市地下水調査報文

青森縣弘前市地下水調査報文

目次

一	地勢
二	弘前市及其附近ニ於ケル井水
三	弘前市及附近ニ於ケル地質
四	弘前市ニ於ケル深掘井ノ可否

一	九頁
一	〇頁
一	五頁
二	〇頁

青森縣弘前市地下水調査報文

農務商技師

小林儀一郎

大正五年十一月十六日ヨリ同月二十日ニ至ル五日間青森縣弘前市ノ地下水調査ニ從事セリ、同市ノ飲料水ハ悉ク之ヲ井水ニ仰クモ其大半ハ水質良好ナラス、且ツ水量少ナシ、依テ新ニ地下水ニヨル水道設置ノ企圖アリ、小官命ヲ受ケテ之カ調査ニ任セリ、同調査ニ際シ青森市技手對馬定勝、弘前市技手千葉三五郎兩氏ノ補助ヲ得シハ深謝スル所ナリ

一 地 勢

弘前市ハ青森縣内第二ノ大都市ニシテ岩木平原ノ南端ニ位シ岩木川ノ南東岸ニアリテ岩木川ノ一小支流土淵川ニ跨ル、同市附近ノ地勢ヲ

見ルニ其南方ハ低夷ナル丘陵連續シ南方ニ漸次ニ高ク千年村一野渡、清水村梨木附近ニ至リテ稍高峻ナル山地ニ移過ス、其北、東及西ノ三方ハ平地ナリト雖モ東及西ハ幾何モナクシテ共ニ丘陵地トナリ東方ニアリテハ矢捨山、西方ニアリテハ千六百米ニ屹立スル岩木山ニ連ナル、之ニ反シ北方ハ延長十餘里ニ達スル岩木平原展開シ岩木川其中央ヲ北流ス

弘前市内ハ高低一ナラス、其地形ニヨリテ市街ヲ二分ス、舊城址ノ北及西ノ平地ニ屬スル部分ヲ下町ト稱シ、舊城址ヨリ南方ニ當リ十米乃至二十米内外ノ丘陵地ニ屬スル部分ヲ上町ト稱ス、同市ノ大部分ハ即チ上町ニシテ土淵川ノ流路ニ沿ヒ稍低キモ其他ハ一帯ニ高シ、市ノ廣袤東西三十四町、南北一里強アリ、人口三萬八千四百餘ヲ有ス、同市ヨリ奥羽鐵道ニヨリ一時間半ニシテ青森市ニ達スヘク交通運輸至便ナリ

二 弘前市及其附近ニ於ケル井水

弘前市ニ於テ下町ト稱スル平地地域並ニ上町ノ一部ニアリテハ地表下淺クシテ良好ナル井水湧出シ飲料水ニ缺乏スルコトナキモ、上町ノ大部分ハ井水多クハ少量ニシテ且ツ水質良好ナラス、爲メニ近來掘抜井ニヨリ稍深ク掘鑿シテ湧水セシメタレトモ其多クハ水質不良ニシテ水量亦豊富ナラス

水井ノ深サハ種々ニシテ下町並ニ上町ノ内土手町附近品川町、之ニ隣ル富田村及之ヨリ南方ニ當リ第八師團司令部歩兵第五十二聯隊附近ハ地表下三四尺ヨリ十五六尺以内ニ於テ多量ノ良水湧出ス、該區域以外ノ上町及其近傍ニアリテハ地表下十五六尺乃至三百尺内外ノ間ニ湧水シ水質良好ナルモノアルモ一般ニ含鐵分多ク且ツ水量多カラズ、且ツ掘鑿當時ヨリ時日ヲ經ルニ從ヒ漸次減退ス、既掘掘抜井ノ結果ニ徴スルニ地表下二十五六尺乃至四十尺間ニ一層、百三四十尺乃至百六十尺間ニ一層、百八十尺内外ニ一層、二百四十尺内外ニ一層、三百尺内外ニ一層、合計五層ノ帶水層アルモノ、如シ、之ヲ假リニ上ヨリ第一層、第

同 田中町 岩吉	北横町 黒瀧シユン	徳田町 矢田卯三郎	同 鳴海傳次郎	同	和徳町 工藤惣助	代官町 弘盛會社	中土手町 成田八百屋	同 古川湯屋	同 竹内佐吉	中土手町 宮川收平	同 菊地長之
同	明治四十五年	大正四年	明治四十三年	大正三年	明治四十五年	大正四年	大正五年	大正二年	大正五年		大正五年
三十九間	三十一間	二十八間	三十五間	四十一間	三十八間	二十五間	二十四間	二十九間	二十六間	二十二間	三十五間
四斗	四斗	五升	二斗	二斗二升	七升	二斗	二斗五升	一斗五升	四斗		二斗以上
小砂利	小砂利	同	同	同	同	砂	小砂利	小砂利	白小砂利	不 明	同
現在一分間五升ノ湧出量			現在一分間ニ一斗ノ湧出量				現在一分間二斗ノ湧出量	水量變化ナシ水質良好ナリ	現在一分間二斗ノ湧出量ナリ	堀鑿中十四間ニテ堅盤ニ出會ス水口ナシ	二十二間ニテ他ノ水口アリタリ現在一分間一斗五升湧出ス

下土手町 佐山商店	元大工町 湯屋	位置	掘年月日	深サ	湧一分水時量	地帯水質層	摘要
大正四年	大正五年		九月	二十四間	八升	白小砂利	現在湧出量一分間五升ニ減ス含鐵分少ナシ水質良好

二層、第三層、第四層及第五層ト名ツク、第一層ハ第八師團長官舎附近、弘前中學校附近及歩兵第三十一聯隊附近ニアルモノニシテ其水量稍多シト雖モ水質不良ナルモノ多シ、第二層ヨリ第五層ニ至ル帶水層ハ市ノ主要部ヲナス元寺町、長坂町以東、弘前停車場附近ニ至ル地域ニアルモノニシテ第三層最モ多量ニ湧水ス、前記帶水層ノ外局部的ニ地表下十尺以内及六十尺内外ニ帶水層アルコトアリ

是等ノ帶水層ハ其地層生成上必スシモ廣ク一様ニ分布スルモノニアラス、爲メニ相接近セル水井間ニアリテ一井ニ現ハレタル帶水層ノ他井ニ現ハレサルコト珍ラシカラス

弘前市内ニ掘鑿セル掘抜井ノ狀況左ノ如シ

八幡町 伊藤金藏	和徳町 岩城屋	上瓦町 富家	同 松井東洋	南瓦町 老園	親方町 中村勝衛	一番町 大室旅館	元寺町 相澤仁兵衛	壽町 大津益次郎	同 寺田ウメ	坂本町 葛西嘉四太郎	弘前停車場
大正二年		大正五年	大正五年	大正五年	大正四年	大正四年	大正四年	明治四十五年	同	大正一五年	大正三年
五十間		一二十八尺間	三十三間	二十七間	三十一尺間	五十四間	四十一間	三十二尺間	三十六間	三十間	四十七尺間
四斗以上		一斗三升	一斗五升		二斗	二斗	七升	五斗五升	四斗	二石以上	
同		小砂利	細砂		小砂利	同	青土砂交り	小砂利	同	同	黒砂
現今一分間ニ二斗以下含鐵分多シ	掘鑿中		三十間ニテ堅盤アリ			現在一斗六升ノ湧出量含鐵分ナシ	湧出量ニ變化ナシ			本井湧水ノ爲メレホ等ニ影響シ水量ヲ減セリ	

同 上	同 上	同 上	歩兵 第三十一聯隊	弘前中學校	師團長官舎	同 上
明治四十二年					大正一五年	
四十二間			八間	七間	四間一尺	四間
不明				同	小砂利	砂利
		水質不良	同上	良水ニシテ水量多シ		同

三 弘前市及附近ニ於ケル地質

弘前市及其附近ノ地質ヲ見ルニ下町及上町ノ内土淵川ニ沿ヘル紙漉町、品川町附近並ニ千年川沿岸大和澤橋附近ハ沖積層ヨリ成リ、上町ノ大部及之ヨリ南方ニ連互セル高地ハ洪積層ヨリ成ル、而シテ清水村梨木附近ヨリ輜重兵大隊飲用水々源地ニ互ル山地ハ第三紀層ヨリ成ル、

是等ノ諸層中本調査ニ最モ密接ノ關係ヲ有スルハ洪積層ニシテ本層中ニ深掘シテ果シテ多量ノ良水ヲ得ヘキヤ否ヤヲ檢スルハ本調査ノ主眼ナリトス

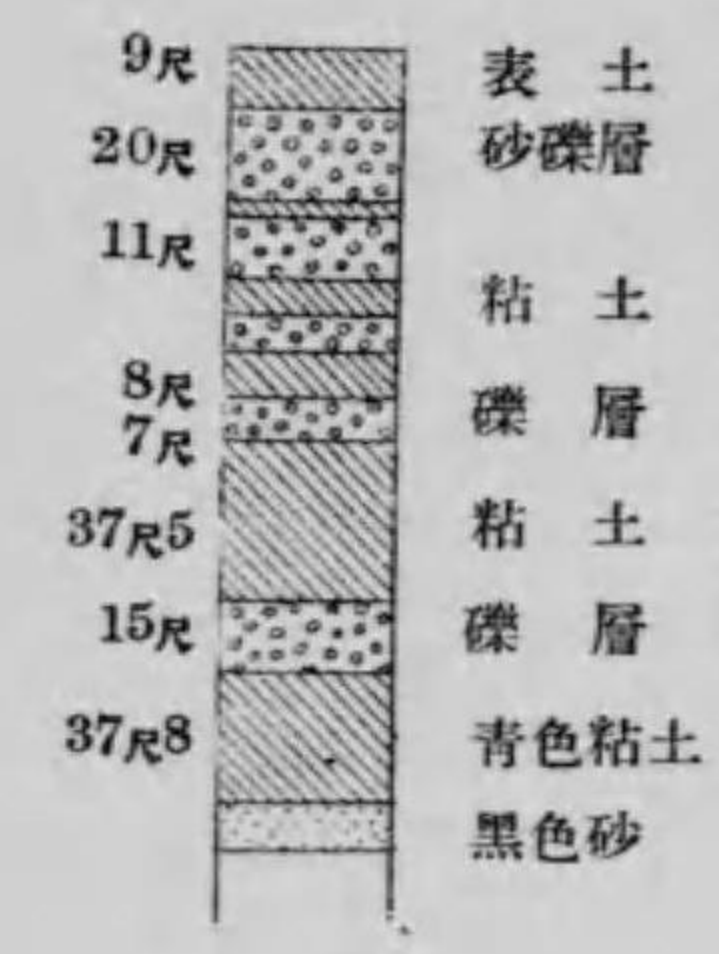
第三紀層 本層ハ千年川沿岸大和澤橋附近ヨリ梨木ニ互ル一帯ノ山地ヲ構成スルモノニシテ白色緻密ノ凝灰岩ヨリ成リ時ニ其内ニ薄キ砂岩ヲ挾有ス、大和澤橋附近ニテハ北東方三十度以上ニ傾斜ス、輻重兵大隊飲用水々源地ハ本層中ニアルモノ、如ク長サ十間、幅七間、深サ四五尺ノ貯水池ヲ設ク水量多カラス、本層ニハ時ニ薄キ砂岩アリト雖モ大部ハ凝灰岩ニシテ而モ其質緻密ナルヲ以テ其内ニ多量ノ地下水ヲ含有スルモノト思考スル能ハス

洪積層 本層ハ弘前市上町ヲ始メ之ニ連ナル十米乃至二十米ノ丘陵地ヲ構成スルモノニシテ砂礫層、砂層、粘土層ヨリ成ル、本層ハ岩木川並ニ土淵川沿岸ニ屢斷崖ヲナシテ露出ス、大圓寺背後ノ斷崖ニツキテ見ルニ上部ニ七尺内外ノ粘土層アリ、之ニ次キテ十尺内外ノ礫層アリ、其

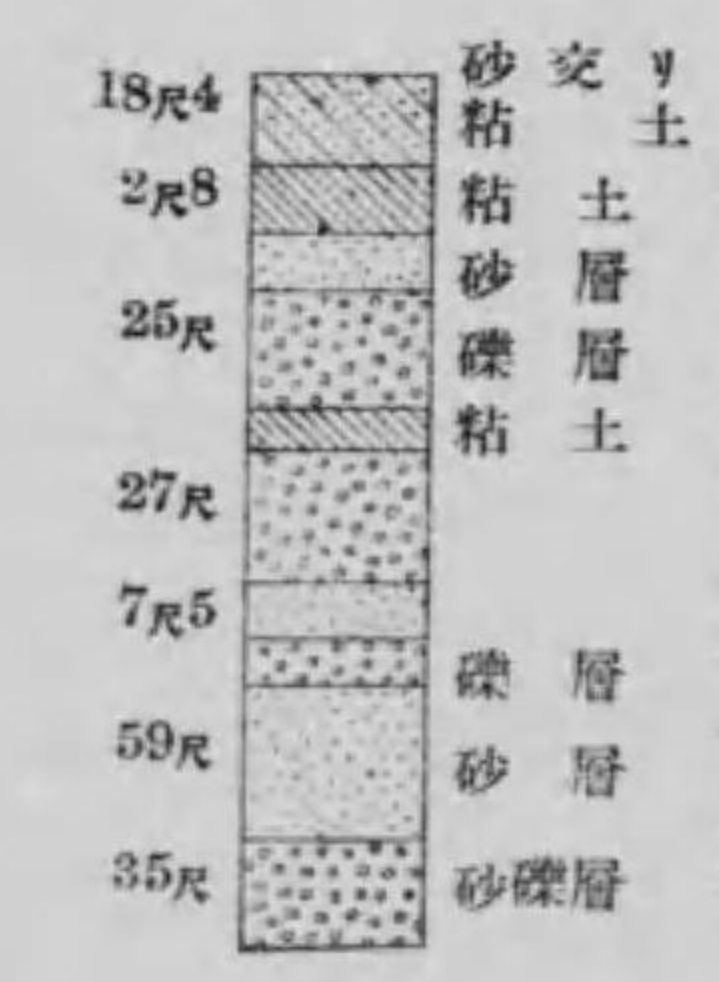
下部ハ二十尺以上ノ粘土層ニシテ其内ニ堅硬ナル團塊ヲ含有ス、又八坂神社ノ傍ノ斷崖ヲ見ルニ上部ニ三尺内外ノ粘土アリ、之ニ次キテ二尺ノ礫層アリテ湧水ス、之ヨリ下ハ粘土層ナリ

洪積層中ニハ數多ノ掘抜井アリテ深キハ五十間以上ニ達セリト雖モ井内ノ地質ニ關スル記録少ナク唯僅カニ弘前停車場ニ於ケル二掘抜井並ニ師團長官舎ニ掘鑿セル一掘抜井ノ地質ノ記事アルノミ、即チ左ノ如シ

弘前停車場内掘抜井(一)
深サ百六十六尺

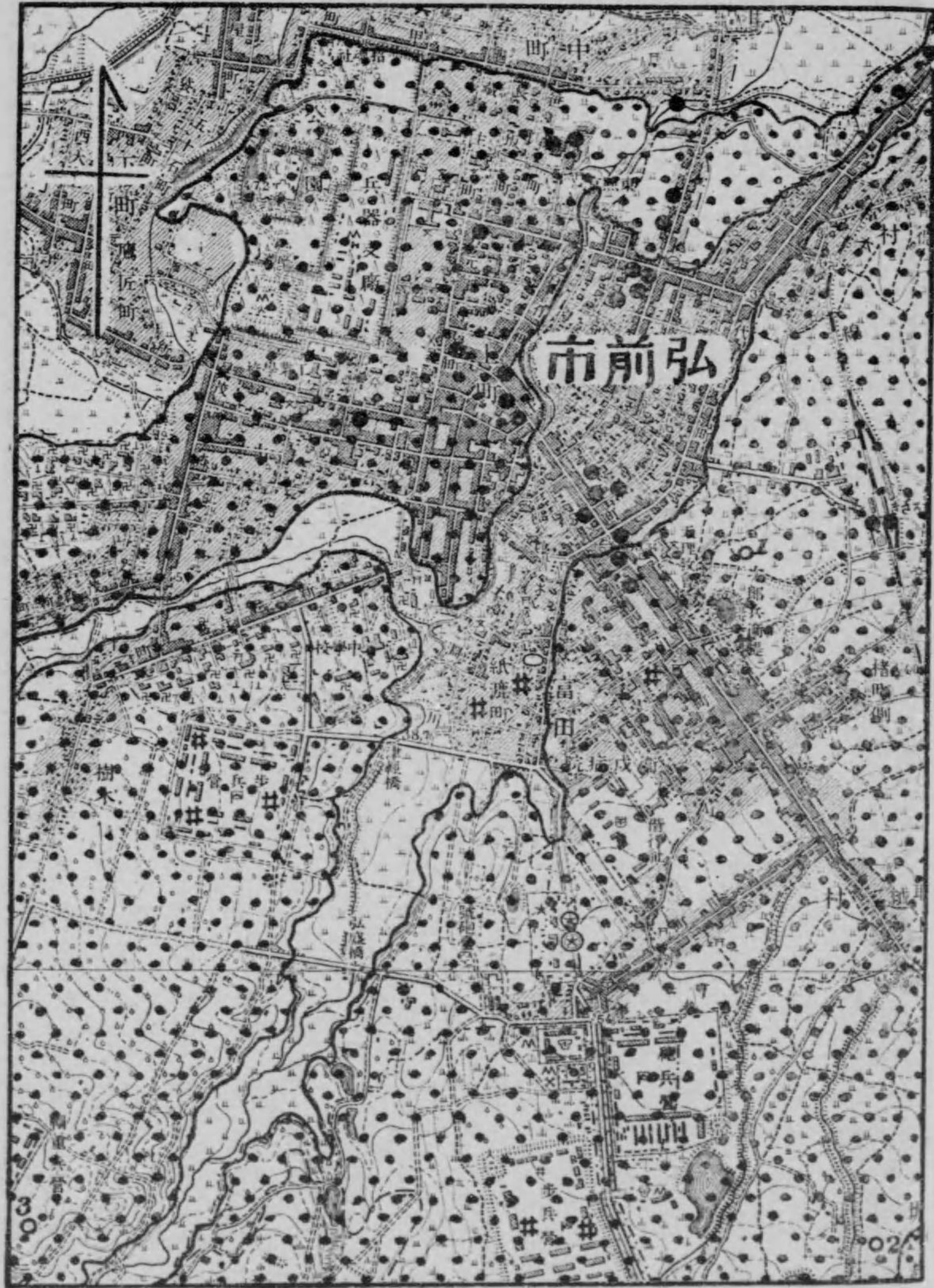


弘前停車場内掘抜井(二)
深サ二百五十尺



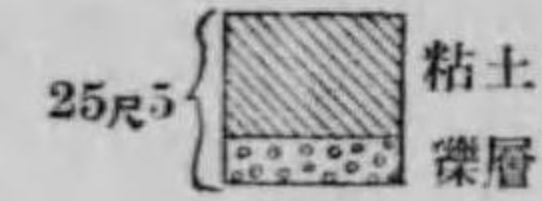
弘前市附近地質圖

縮尺二萬五千分之一



- 堀抜井
- 井
手堀井
- 試堀位置
- [Pattern]
洪積層

師團長官舎内掘抜井
深サ二十五尺五寸



縮尺千分の一

是等ニヨリテ見ルトキハ洪積層ハ粘土並ニ礫層ノ互層ニシテ處々ニ砂層ヲ介有スルカ如ク礫層又ハ砂層中ニ帶水ス、礫層ノ礫ハ硅岩、所板岩、砂岩等ヲ主トシ安山岩、石英粗面岩ヲ混ス、其形圓形又ハ稜角多キモノ等種々アリ、礫層ノ礫粒大ナルモノニ逢着スレハ掘鑿困難ニシテ粘謂堅盤ニ會セリト稱スルモノナリ、又地表ニ近ク處ニヨリ腐植土ノ厚サ一二尺ニ達スルモノ、介在スルコトアリト云フ、洪積層ハ殆ント水平ニ成層ス、其厚サハ之ヲ判定スルノ材料ナシト雖モ本層中ニ掘鑿セル掘抜井ニシテ五十四間ニ達セルモノアリ、井内地質不明ナルモ其狀況ヲ聞クニ尙本層中ニアルモノ、如キヲ以テ弘前市ニテ洪積層ハ恐ラク五十間以上ノ厚サヲ有スルモノナラン

沖積層 本層ハ弘前市ノ下町並ニ土淵川沿岸、千年川沿岸ニ發達スルモノニシテ主トシテ礫層ヨリ成リ上ニ表土アリ、下町ニテハ地表下三

尺乃至十尺ニシテ清水多量ニ湧出ス、千年川ヨリ歩兵第五十二聯隊方面ニ向ヒ地表ノ傾斜ニ從ヒ礫層ヲ傳フテ河水滲透流下スルモノ、如ク、大和澤橋附近ニテハ殆ント河身ニ河水ヲ見ス、而シテ歩兵五十二聯隊附近ニテハ地表下十二三尺ニシテ礫層中ヨリ多量ニ清水湧出ス

四 弘前市ニ於ケル深掘井ノ可否

弘前市及其附近ニ於ケル地下水ノ狀況既述ノ如ク第三紀層、洪積層及沖積層ニ帶水ス、而シテ此内最モ多量ニ湧水スルハ沖積層ナルモ而カモ夏期炎天連續スルトキハ幾分減水スルヲ免レス、且ツ其地域多クハ低地ニシテ之ヲ高臺ノ上町ニ引用スルヲ得ス、洪積層ニアリテハ既掘狀況ヲ見ルニ數多ノ帶水層存在シ皆多少ノ湧水ヲ見サルハナシ、然レトモ其水量及水質ニ於テ未タ十分ナル能ハサルナリ、今上町或ハ其近郊ニ於テ尙深ク鑽井シ果シテ多量ノ良水ノ湧出ヲ期待シ得ヘキヤ否ヤニ就キ考察スルニ洪積層ハ既知以下ノ深サニアリテモ恐ラク帶水

層タルヘキ礫層又ハ砂層又ハ砂層ヲ介有スルコト既知狀態ト大差ナカルヘシ、而シテ洪積層ノ基盤ヲ成スハ第三紀層ナルヘク、同層ノ上部ハ岩質不透水性ニ近キヲ以テ洪積層ノ下部ニ多量ニ湛水シ易キハ想像スルニ難カラス、故ニ洪積層中ニ深ク掘鑿セハ數多ノ礫層又ハ砂層ヨリ必スヤ湧水スヘク、而カモ下部深ク基盤ニ近ツクニ從ヒ多量ノ湧水ヲ期スルヲ得ヘシ、然レトモ水質ノ如何ハ全ク之ヲ判定スルノ材料ナシ、鑿井位置トシテ適當ナリト思考スル二三ノ個所ヲ附圖上ニ記セリ、而シテ鑿井ノ深サハ六百尺以内ニテ足レリト信ス

地下水賦存ノ狀態ハ帶水層發達ノ狀態及其性質ニヨリ必スシモ規則正シキモノニアラス、且ツ一井ヲ掘鑿シテ人口三萬八千餘ノ弘前市全部ニ供給スルニ足ル湧水ヲ期待スルハ頗ル危険ナリト云ハサルヘカラス、宜シク先ツ簡單ナル方法ニヨリ二三箇所ヲ試掘シ帶水層ノ深サ、水量ノ多少、水質ノ良否ヲ檢シ後始メテ完全ナル鑿井ニヨリ地下水道ノ設備ヲ整フヘキモノナリトス、試掘ニ際シテハ良水ノ湧出スル帶水

福島縣福島市地下水調査報文

層中ニ不良水ノ浸入ヲ防クノ注意ヲ要ス

福島縣福島市地下水調査報文

目次

一	地形	二三頁
二	地質	二五頁
三	福島市及近郊ニ於ケル井水及湧水池	二九頁
四	福島市内鑿井位置	三四頁

福島縣福島市地下水調査報文

農商務技師

小林儀一郎

一 地 形

福島市ハ福島平野ノ南端阿武隈川ノ西岸ニアリテ同河ト其支流須川トノ合流點ニ位ス、同平野ハ福島市附近ヨリ梁川町附近ニ至ル阿武隈川ノ沿岸ニ發達スル平地ヲ指稱シ北東ヨリ南西ニ細長ナリ、其幅福島市附近ニ於テ最モ廣ク其四周ニハ高峻ナル山峰ヲ繞ラシ阿武隈川ハ其南方ヨリ峡谷ヲ通過シテ同平野ニ入り又峡谷ニヨリ北東方ニ出ツ、地形ハ一ノ盆地ヲナシ往古ノ湖沼跡ナルヲ思ハシムルノミナラス有史以後其一部ニ水ヲ湛ヘシハ記録ニ徵シテ明カナリトス

福島平野ハ大部分冲積平地ヨリ成リ其周邊ニ沿ヒ北ヨリ南西ニ連互

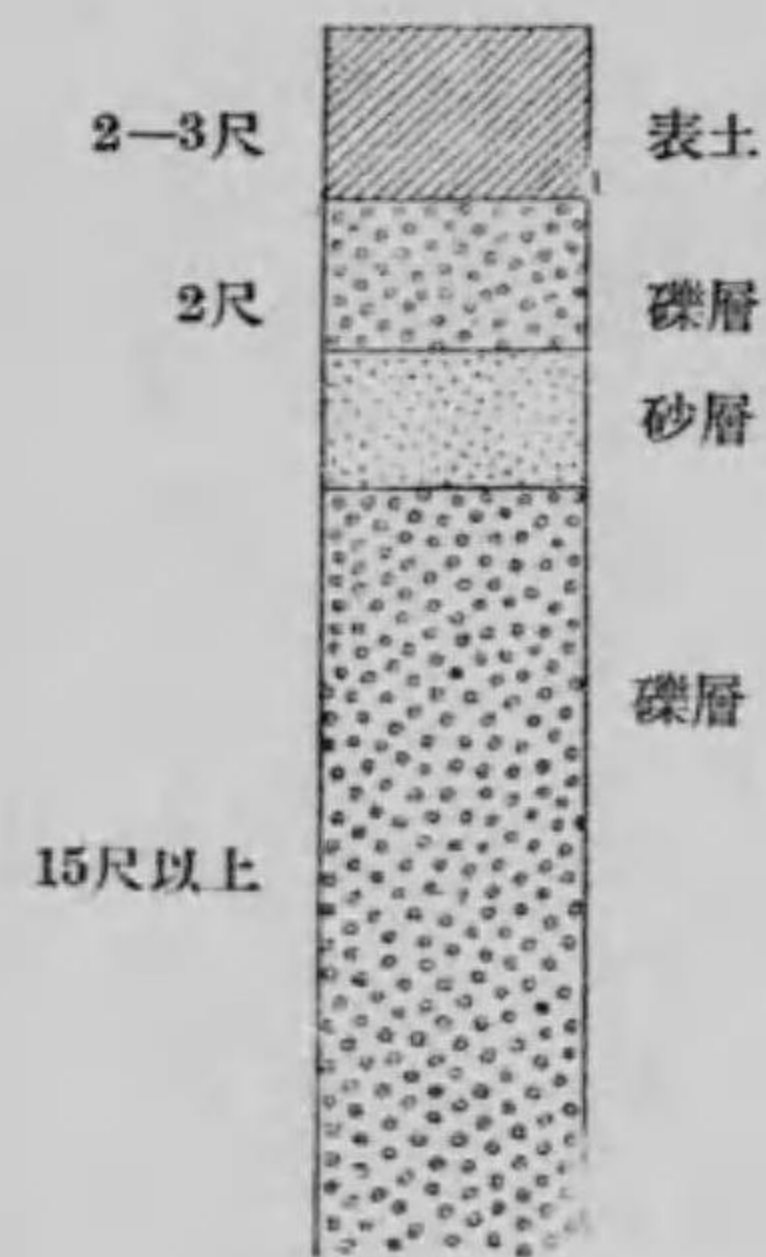
シテ廣キ洪積臺地敷衍シ其高サ多クハ二十尺内外ナリ、同平野ノ南東邊ニハ全ク臺地ヲ見スシテ平地ヨリ直チニ高峻ナル山峯ニ移過ス、福島市ノ正北ニ信夫山ト稱スル一小山塊アリテ平地中ニ屹立ス阿武隈川ハ福島市ノ南方ニテ福島平野ニ入り北流シテ福島市ニ至リ其東側ニ沿ヒテ約北々東ニ向フ、之ヨリ桑折ニ至リテ北東ニ轉シ略同平野ノ中央部ヲ流走シ梁川町ノ北東ニ於テ同平野ヲ出ツ、同河ニ注入スル支流ノ主ナルモノヲ須川、松川、摺上川及廣瀬川トス、須川ハ最南ニ位シ安達太郎山ニ發源シ南西ヨリ北東ニ流レ福島市ノ南ニ於テ阿武隈川ニ注入ス、松川ハ大日嶽ニ發源シ福島平野ニ入りテ西ヨリ東ニ流レ信夫山ノ北東ニ於テ阿武隈川ニ合ス、摺上川ハ摺上山ニ發源シ南流シ上飯坂ニ於テ同平野ニ入り東ニ向ヒ瀬ノ上ノ北東ニテ阿武隈川ニ合ス、廣瀬川ハ北走シテ福島平野ニ入り梁川町ヲ貫キテ阿武隈川ニ入ル、須川、松川、摺上川ハ阿武隈川ノ西側ノ支流ニシテ廣瀬川ハ唯一ノ東側ノ支流タリ

福島平野ノ地形ヲ見ルニ北半部ニアリテハ阿武隈川其中央部ヲ北東ニ流レ同平野ハ同川ヲ挾ミテ北西及南東ニ高ク、南半部ニアリテハ其北西部ニ高クシテ南東部ニ向ヒ低下ス

二 地 質

福島市ヲ中心トシ其四近ニ於ケル地質ヲ見ルニ其周圍ニハ廣キ冲積平地アリ、同平地ヲ隔テ、其東方ニハ玄武岩ヨリ構成セララル、山峯アリ、西方ニアリテハ冲積平地ヨリ洪積臺地ニ移リ之ヲ隔テ、其西ニ火山岩層ヨリ成ル山峯アリ、南方ニアリテハ冲積平地ヲ隔テ、火山岩層及第三紀層ノ山峯屹立ス、北方ニアリテハ冲積平地中ニ市ノ正北ニ當リ石英粗面岩ノ小山塊乃チ信夫山アリ、其北ハ洪積臺地ニシテ之ヲ隔テ、第三紀層及石英粗面岩ヨリ成ル山峯連互ス是等ノ諸地層中福島市ニ於ケル地下水ニ最モ密接ノ關係ヲ有スルハ冲積層及洪積層ナリトシ、其他ノ岩層ハ其岩質及分布ノ状態ヨリ見テ

直接ノ關係少ナキモノ、如シ
 沖積層 福島市附近ノ沖積層ハ其分布廣ク且ツ厚層ヲナスカ如キモ、
 阿武隈川沿岸又ハ須川、松川沿岸ニ就キテハ僅カニ其上部ヲ觀察シ得
 ルニ過キス、福島市内ニ從來掘鑿セル水井ニシテ深サ二百尺内外ニ至
 リシモノアルモ鑿井不完全ニシテ全ク井内ノ地質ヲ詳カニスル能ハ
 スシテ僅カニ地層ノ硬軟ヲ區別シ得タルニ過キス、阿武隈川其他ノ河
 岸ニテ觀察セシトコロヲ綜合スルニ地表下三十尺内外ニ至ル間ノ地
 質斷面ハ略左圖ノ如シ



即チ最上部ニ二尺乃至三尺ノ表土アリ
 褐色又ハ黒色ヲ呈ス、其下ニ二十尺以上
 ノ礫層アリ、礫ハ多ク花崗岩、石英粗面岩、
 玄武岩、安山岩等ナリトシ其形小ニシテ
 圓シ、該礫層中ニ屢々二尺内外ノ砂層ヲ
 介有ス、地表下三十尺以下ノ地質ハ全ク

不明瞭ナルモ鑿井當事者ノ憶測スルトコロニヨレハ粘土層、砂層及礫
 層ノ互層ナルカ如ク、其内ニ時々厚サ二尺五寸以内ノ堅硬ナル礫岩質
 礫層ノ存在スルアリテ其下ヨリ多ク出水スト云フ
 福島市ニ於テ現今使用スル水井ハ沖積層ノ上部ニアル礫層中ニ湧出
 ス、其深サハ地表下三十尺以内ニシテ其水面ハ多クハ阿武隈川水面ヨ
 リ上位ニアリ
 沖積層ハ地下水ヲ含有スル主要地層ナルカ故ニ之ヲ構成スル諸層ノ
 發達ノ狀態、性質及厚サ等ヲ詳カニスルハ最モ緊要ナルコトナルモ不
 幸ニシテ之ヲ判定スヘキ材料少ナシ、本層ノ厚サヲ推考スルニ少ナク
 モ二百尺以上ナルハ鑿井ノ結果ニ徴シテ明カナリ、亦福島平野ハ管テ
 湖沼タリシモ阿武隈川ニヨリテ排水セラレ陸地ニ化シタルモノナル
 ヘケレハ排水當時ノ湖底ノ最深部ハ恐ラク現時梁川町ノ北東方ニア
 ル阿武隈川峡谷ノ底部ヨリ低キコトナカリシナルヘシ、福島市ト同峡
 谷ノ底部トハ其高差三百五十尺ヲ超エス、而シテ排水當時ニ於ケル湖

底ノ沈積層ノ有無ハ之ヲ推定スル能ハス、若シ之アリトスルモ其厚サハ平野ノ周邊ニ布衍スル洪積層ノ厚サヨリ大ナルコトナカルヘシ、故ニ福島市ニ於テ地表下四百尺内外ヲ掘鑿セハ略盆地ノ基底ニ到達スヘシト思考ス

洪積層 本層ハ福島平野ノ南半ニ於ケル北西邊ニ廣ク發達シ臺地ヲナス、其高サ二十尺内外ヲ多シトス、之ヲ構成スルモノハ砂礫層及粘土層ニシテ往々其内ニ巨大ナル火山岩塊ヲ埋藏ス
沖積層及洪積層ノ外ニ平野ノ周圍ノ山峯ヲ構成スル岩層ニ第三紀層、石英粗面岩、玄武岩、火山岩屑等アリ、第三紀層ハ凝灰岩及頁岩ヨリ成リ内ニ薄キ砂岩ヲ挾有ス、其質甚タシク堅硬ナラサルモ凝灰岩及頁岩ハ不透水性ナルモノ、如シ、石英粗面岩、玄武岩及火山岩屑等ハ何レモ多クハ岩質堅硬ニシテ不透水性ナリ、故ニ多量ノ含水ニ適セサルヘシ
福島平野ノ基底ハ如何ナル岩層ナルヤ判然セサルモ恐ラク以上諸岩層分布シ複雑ナル構造ヲ成スモノナラン、殊ニ福島市附近ニハ火山岩

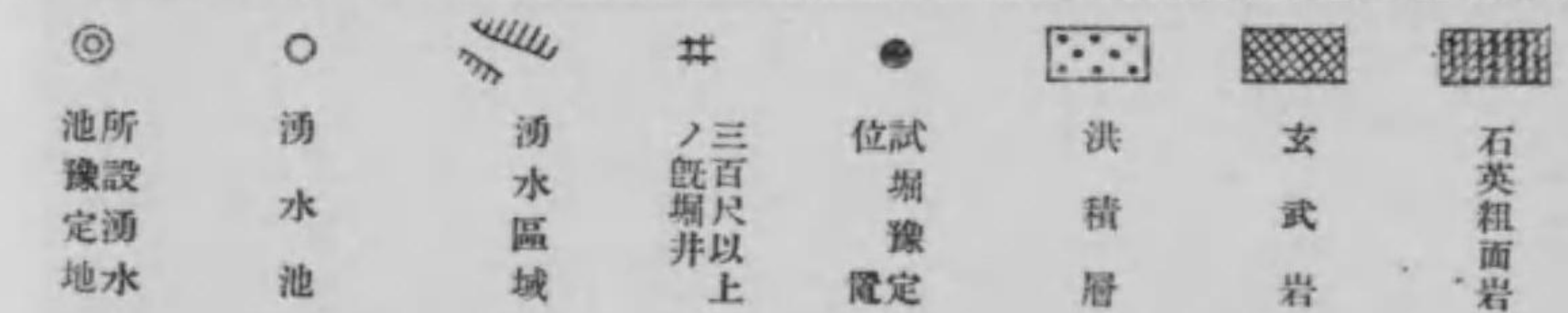
ノ噴出頻繁ナリシカ如キヲ以テ(地質圖參照)其基底ハ火山岩ヨリ成ルナキヲ保セス、是等諸岩層ハ何レモ殆ント不透水性ノ岩層ナルヲ以テ其基底ヲ構成スル場合ニ於テハ其沖積層トノ境界附近ニ多量ノ地下水ノ湛溜スルコトアルヘキモ是等ノ岩層内ニ多量ノ含水アルヘシト思考スル能ハス、飯坂町ニハ第三紀層中ニ溫泉噴出ス、故ニ是等ノ岩層ハ其岩質上福島市ノ地下ニアリテ之ヨリ溫泉ノ湧出スルヤ測リ知ルヘカラス、唯第三紀層ニ介在セル薄キ砂岩ハ多少含水スルコトアルヘシ、故ニ若シ第三紀層ニシテ福島市附近ノ平地ノ基底ヲ構成スルモノトセハ鑿井ニ際シ之ニ留意セサルヘカラス

三 福島市及近郊ニ於ケル井水及湧水池

福島市内ニハ數多ノ水井アリテ之ニヨリ日常ノ用水ヲ得ルモ其量充分ナラス、後説スルカ如ク其近郊清水村字畑田、並松ノ湧水池ヨリ水ヲ市ニ誘導シ以テ其不足ヲ補給スト雖モ其水質佳良ナラス、市内ニアル

福島市附近地質圖

縮尺五萬分一



1110

水井ハ深サ多クハ二十尺以内ナリトス、良好ナル井水ノ湧出スル區域ヲ二分ツテ得ヘシ(地質圖參照)、第一區ハ市ノ北部即チ大字森合ヨリ字豊田ヲ連結セル線以北ノ地ニシテ茲ニ掘鑿セル井戸ハ地表下四尺乃至十五尺ニシテ清水ニ會シ其量頗ル多ク且ツ水質良好ナリ、第二區ハ字道滿塚及五月町ヲ連結シタル線以南ノ地ニシテ其内ニ掘鑿セル井戸ハ地表下五尺乃至二十尺ヲ多シトス、湧水ハ多量ニシテ且ツ水質良好ナリ、兩區域ノ中間乃チ福島市ノ主要部ハ時ニ鑿井ニヨリ湧水スルコトアルモ多クハ少量ニシテ水質良好ナラサルヲ以テ専ラ水道ニヨリテ給水セラル

湧水區域ニ於ケル帶水層ハ悉ク礫層ニシテ其上部ニ必ス一尺乃至二尺五寸内外ノ酸化鐵ニテ膠結セラレタル硬キ礫層アリ水ハ其下ヨリ湧出スト云フ、淺井ノ外ニ上記二區内ニ稍深掘セル試掘井四井アリ、即チ南方湧水區域ノ常光寺境内ニ三井アリテ深サ地表下各百三十八尺、百四十二尺及百九十二尺ナリトス、何レモ湧水セリト雖モ其水質不良

ニシテ飲用ニ適セス、且ツ水量モ甚タ多シト稱スル能ハス、是等三井ハ所謂「突抜キ掘リ」ト稱スル方法ニヨリ鑿井セルヲ以テ地層ノ硬軟以外ニ地質ヲ詳カニスル能ハス、當事者ノ言ニヨレハ百九十二尺ノ井内ニアリテハ地表下百九十尺迄ニ少許ノ湧水アリタル帶水層三層アリテ礫層ヨリ成リ何レモ其上部ニ膠結セラレタル硬キ礫層アリタリト云フ、北方湧水區域ノ宇豐田町ニ掘鑿セル一井アリ、其深サ約地表下百八十尺ニ達シ水質良好ナル水ノ湧出アリタルモ其量多カラス、而シテ本井ニハ上部ニ湧水セルコトナシト云フ

思フニ福島市ノ地表下四尺乃至二十尺内外ニ賦存スル礫層ハ福島平野ノ北部ヨリ地表ノ傾斜ニ從ヒ阿武隈川ニ向ヒテ滲透スル地下水ヲ以テ満たサル、モノ、如ク、而モ礫層ノ性質及其發達ノ状態ニヨリ含水量ニ多少アリ、從テ福島市ノ南北兩端ニ多量ノ地下水ノ湧出スルニ係ハラス其中央ニハ之ニ乏シキ結果ヲ來セシナルヘシ、該地下水ノ水準ハ多ク阿武隈川河水上十尺内外ニアリテ河水ノ増減ニヨリ常ニ

影響ヲ受ク

深井ヨリ湧出スル水質ノ良好ナラサルハ元來ノ水質ノ不良ナルニヨルカ、又福島平野ノ基底ヲナス岩石ヨリ溫泉湧出シ其影響ヲ被リタル結果ナルカ未タ之ヲ判定スルノ材料ナシ

福島市近郊ニテハ至ル處地表下數尺ニシテ多量ノ湧水アリ、殊ニ清水村ハ古來ヨリ水ニ豊富ナルヲ以テ著シク、清水村大字畑田ニアル湧水池ハ深サ一間、長サ約十間、幅二間乃至三間ニシテ其下底ヲナス礫層ヨリ湧水シ一秒間ニ約半立方尺ノ湧水量アリ、之ヲ直徑八寸ノ土管ニヨリ福島市ニ誘導ス、同湧水池ト福島市トノ高差四十七尺アリ

清水村字並松ニアル湧水池ハ長サ十間、幅四間、深サ五尺ニシテ下底ノ礫層中ヨリ湧水シ一秒間ニ約一立方尺ノ湧水量アリ、之ヲ直徑八寸及一尺ノ二本ノ土管ニヨリテ福島市ニ誘導ス、同市トノ高差六十尺内外アリ

此外八島田村近傍ニ湧水池豫定地アリ、何レモ地表ニ近ク礫層中ニ湧

水ス、其深サ漸ク五尺内外ニ過キス
湧水池ハ斯ク其深サ甚タ淺ク表土ノ直下ニ位スル礫層ヨリ湧水ス、而シテ湧水池ノ設備ハ甚タ不完全ニシテ降雨ノ際ニハ周圍ノ田畑ヨリ汚水流入シ旱魃ノ際ニハ湧水涸渴ノ憂アリ、宜シク之カ設備ヲ改良スルヲ要ス

四 福島市内鑿井位置

福島市ニテ要スル用水ハ前記ノ如ク市内ノ水井及市ノ近郊ノ湧水池ヨリ供給スト雖モ其水ハ何レモ地表下淺キ帶水層中ニ湧出シ天候ニヨリ直接ノ影響ヲ受ケ、或ハ水量不足シ或ハ水質良好ナラサルモノアリ、爲メニ同市ハ新ニ八島田村地方ニ湧水池ヲ設ケ供水スルト同時ニ市中ニ深ク鑿井シ多量ノ良水ヲ得ントスルノ企圖アリ、蓋シ市中ニ深井ヲ掘鑿シ果シテ沖積層中ノ深處ニ多量ノ良水ヲ有スル帶水層アルヤ否ヤ之ヲ判定スヘキ材料ナシ、然レトモ福島平野ニ流下スル須川、松

川及摺上川等ハ其山脈ヲ出ツルトキハ比較的水量大ナルモ平野ニ入ルヤ其大半ハ地下ニ滲透シテ著シク減少ス、滲透シタル河水ハ一部ハ地表下淺處ニ位スル礫層ヲ傳ヒ其傾斜ニ從ヒ阿武隈川ニ向ヒテ流下スルモ一部ハ地表下深ク滲透シテ盆地ノ底部ニ滯溜セラル、ナルヘシ、故ニ福島平野ノ地下ハ多量ニ含水スト思考スルモ不當ナラサルヘシ、從テ深ク沖積層及沖積層ヲ貫通シテ基磐ニ達スルマテ試鑿ヲ試ムルコトハ決シテ之ヲ無益ト認ムヘカラサルノミナラス恐ラク該井ニハ相當ノ湧水アルヘシト信スルモノナリ、唯福島平野ノ如キ盆地ニシテ地表下深度大ナル處ニアリテハ地下ニ有機物ノ埋藏スルコトアルヘク且ツ基磐ヲナス火山岩ヨリ溫泉湧出スルノ恐アルカ故ニ地下甚タ深キ鑿井ヨリ果シテ飲料水ニ適スル良水ヲ得ヘキヤ否ヤ疑問ナリトス

福島市内ニ於ケル試掘井ノ位置ハ前述ノ事項ヨリ考察シテ地質圖上ニ記セル附近ヲ適當ト信ス、而シテ本調査事項ニ對シテハ少ナクモ四

五井ヲ試掘スルノ必要アルカ故ニ五個處ヲ選定セリ、試掘井ノ深サハ
茲ニ斷言スルヲ得サルモ略四百尺内外ニテ其目的ヲ達スルヲ得ヘキ
カ如シ

福島縣須賀川町地下水調査報文

福島縣須賀川町地下水調査報文

目次

一	地 理	三 七 頁
二	地 質 及 其 地 下 水 ト ノ 關 係	三 八 頁
三	須 賀 川 町 ノ 水 井	四 三 頁
四	結 論	五 〇 頁

福島縣須賀川町地下水調査報文

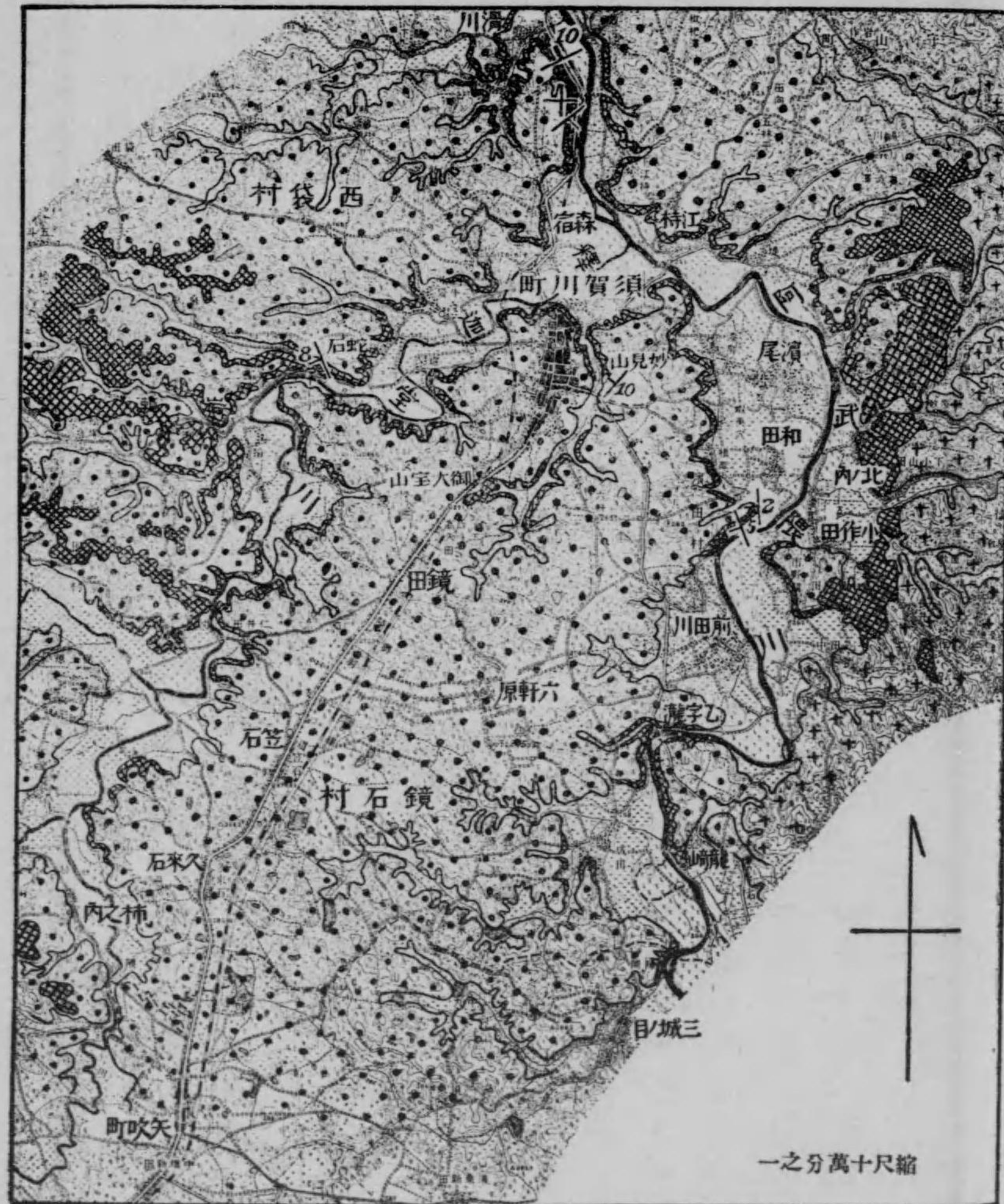
農商務技師 渡邊久吉

大正五年十一月中旬七日間須賀川町ノ地下水調査ニ從事セリ、同町ニ於ケル飲料水井ハ夏期及冬期降雨少ナキトキ水量減少シ甚タシキハ涸渴シ又水質不良ナルモノアリテ累年良水ノ缺乏ニ苦メリ、仍テ同町ニテハ水道ヲ敷設シ其水源トシテ鑿井ニヨリ地下水ヲ利用セントスル計畫アリ、本調査ハ是ニ關シ地質ノ鑿井ニ適スルヤ否ヤヲ檢スルニアリタリ

一 地 理

須賀川町ハ福島縣岩瀬郡ノ東部ニ位シ阿武隈川及其支流釋迦堂川間ノ低キ丘陵ノ上ニ在リ、周圍ハ悉ク低卑ナル丘陵地ニシテ丘陵ノ一部

圖 一 第
圖 質 地 近 附 町 川 賀 須



三九

第三紀層
 沖積層
 洪積層
 石英安山岩
 第三紀層
 古期岩層

二 地質及其地下水トノ關係

ハ臺地ヲ成シ須賀川町ノ南方六軒原及鏡石附近ニテハ臺地稍廣シ、丘陵及臺地ノ高サハ阿武隈川及釋迦堂川沿岸ノ平地ヨリ三四十米ナリ、須賀川町ヨリ阿武隈川ヲ越エ東方ニ一二里離ルレハ所謂阿武隈高原ノ一端ニ達シ東方ニ向ヒ丘陵地ヨリ漸次山地ニ移レリ

丘陵及臺地ヲ構成スル地質ハ主トシテ第三紀層及石英安山岩ニシテ臺地ノ上部ヲ被ヒテ洪積層アリ、河流沿岸ノ平地ハ沖積層ヨリ成リ、阿武隈高原ノ山地及丘陵地ノ一部ハ花崗岩及片麻岩等古期ノ岩層ヨリ成ル、茲ニ諸岩層ノ性質殊ニ之カ地下水及鑽井ニ關シ注意スベキ事項ヲ述フヘシ(第一圖參照)

阿武隈高原ノ山地及之ニ接セル丘陵地ニ於ケル古期ノ岩層ニハ花崗岩及片麻岩、片岩ノ類アレトモ何レモ不透水性ノ堅岩ナリ、其露出區域ハ阿武隈川ノ東方ノ地ニアリテ其北方ニテハ同川ノ東方一里半ヲ隔

三八

ツル谷田川ヨリ漸次南西方阿武隈川ニ近キ地ニ互リ乙字ノ瀧ノ東方阿武隈川河岸ニモ其露出ヲ認メ得ヘシ、本岩層ハ第三紀層及石英安山岩ニ被ハレ其基盤ヲ構成スルモノニシテ須賀川町ノ地下深處ニモ賦存スルナラン

第三紀層ハ森宿ノ北方及和田ノ南方ノ阿武隈川河岸、須賀川町ノ北部及蛇石ノ釋迦堂川河岸並ニ須賀川東部ノ妙見山等ニ於テ斷崖ノ下部ニ石英安山岩ニ被ハレ極メテ小區域ニ露出スルノミ、森宿ノ北方ニテハ露出部ハ高サ三四間ノ間ナリ、本層ハ概ネ柔軟ナル凝灰岩ヨリ成リ凝灰質頁岩及砂層ヲ介有ス、凝灰岩ハ淡黄色乃至白色緻密ナルモノ、白色ニシテ多量ノ浮石ヲ含有スルモノ、灰色又ハ褐色ニシテ砂質ナルモノ等アリ、頁岩ニハ時ニ炭質物ヲ含有スルモノアリ、凝灰岩及頁岩ハ概ネ不透水性ナリ、砂層ハ森宿ノ北方鐵道線路踏切附近ニテ目撃セリ、其厚サ最大約六尺アリ、其一部ハ礫層トナリ厚サ二尺アリ、質ハ脆弱ニシテ帶水スルニ適ス、然レトモ膨縮甚タシク之ヲ追跡セルニ一二町ニシ

テ尖滅シ又ハ砂質凝灰岩ニ移レリ

本層ハ第一圖ニ示セルカ如ク各露頭ニ於テ傾斜ノ方向區々ナレトモ傾斜極メテ緩ニシテ全般ニ互リ甚タシキ褶曲ナキカ如シ、而シテ各露頭ニ於テハ本層ハ其隆起部ヲ河岸平地ノ水準上ニ少シク露出シタルカ如キ觀アリ、即チ檢シ得タル所ハ第三紀層ノ小部分ニシテ其厚サ及之ヨリ深處ノ地質ニ就キテハ甚タ詳カナラス、是ニ關シテハ後ニ述フルトコロアルヘシ

石英安山岩ハ丘陵地及臺地ヲ構成シ洪積層ニヨリ被覆セララル、其露出ハ河流兩岸ノ斷崖ニ見ルノミナレトモ須賀川町附近ニ於テハ最モ廣ク分布シ所謂阿武隈平原即チ阿武隈川沿岸ヨリ西方一帶ノ地ニ互レリ、本岩石ハ須賀川石ノ名ヲ以テ石材トシテ廣ク使用セラレ、採石場ハ須賀川町北東方ノ江持、北方ノ森宿、南方御大寶山、三城ノ目等ニ在リ、其他鏡石附近、白河附近ニテ採取スル石材モ此岩石ナリ、岩石ハ角閃石ヲ含メル輝石石英安山岩ニ屬シ白色乃至灰白色又ハ帶黃白色ヲ呈シ石

英、長石、輝石等ノ斑晶ノ外ニ浮石及其他ノ岩石片ヲ包藏スル處アリ、概
 ネ浮石質ニシテ稍輕ク脆弱ナレトモ不透水性ニ近ク、之ヲ掘鑿スルニ
 ハ甚タシキ困難ヲ感セサルヘシ、節理ハ甚タ少ナク唯釋迦堂川河畔ノ
 蛇石、川東村北ノ内ニテ明瞭ナル柱狀節理ヲ有ス、本岩ハ第三紀ノ末期
 ニ熔岩トシテ流出シタルモノニシテ、其分布ヨリ見ルニ那須火山群ノ
 一部ヨリ迸發シタルモノナルヘク、熔岩流ノ厚サハ明確ナラサレトモ
 須賀川町ニ於テハ少ナクトモ地下百尺ノ深サマテハ本岩ノ存在スル
 モノト思惟ス

洪積層ハ丘陵地及臺地ノ上部ヲ被ヒ極ノテ廣ク頒布ス、本層ハ概ネ上
 部ハ壙埠、中部ハ粘土、下部ハ砂及砂礫ヨリ成リ中部ノ粘土厚ク中ニ泥
 炭ヲ有シ又ハ腐植質ナルコトアリ、本層ハ軟弱ニシテ地下水ヲ滲透シ
 易ク成層ハ殆ント水平ナリ、厚サハ地形及石英安山岩表面ノ凸凹ニヨ
 リテ一定セス、厚キ處ニテ三十尺内外ナルヘシ
 沖積層ハ河流ノ沿岸平地ヲ構成スルモノニシテ泥土、砂礫等ヨリ成ル、

河岸及河床ニ其基盤ヲ成セル石英安山岩ノ露出アルニヨリテ見ルニ
 其厚サ大ナラス

三 須賀川町ノ水井

須賀川町ノ地下ヲ構成シ鑿井ニ際シ順次ニ逢遇スヘキ地層ハ上部ヨ
 リ洪積層、石英安山岩、第三紀層及古期ノ岩層ナリ、是等ノ地層ノ鑿井ニ
 對スル適否ヲ論スルニ先チ同町ニ於ケル水井ト地質トノ關係ヲ述フ
 ヘシ

水井ニハ洪積層中ニ掘下セルモノ、洪積層及其下ニ於ケル石英安山岩
 中ニ掘下セルモノ及全ク石英安山岩中ニ掘下セルモノトアリ、水ハ降
 雨少キ冬期及夏期ニハ甚タ減少シ又ハ涸渴スルコトアリテ一般ニ豐
 富ナラス、蓋シ石英安山岩ハ不透水性ニシテ地下水ヲ滲透シ易カラス、
 而シテ又透水性ニシテ地下水ヲ含蓄スルコト多カルヘキ洪積層ハ丘
 陵及臺地ノ上部ヲ構成ス、隨テ同層中ノ地下水ハ丘陵及臺地ノ外側ニ

圖 二 第
圖 略 町 川 賀 須
一 之 分 萬 二 尺 縮



向テ移動シ逸出シ易キヲ以テ斯ク水量豊富ナラサルナラン、須賀川町ノ東西ノ傾斜地及北方河岸ノ斷崖等處々ニ清水即チ湧泉ノ存在スルハ此事實ヲ證スルニ足ル、水質ハ湧泉ニハ良好ノモノアルモ井水ニハ鹽分ヲ含ムモノアリ、殊ニ須賀川町ノ人家稠密ナル地ニ於ケルモノハ水質一般ニ不良ナリト云フ、水井及湧泉ニツキ觀察シタル事項ハ左表ニ示セルカ如シ

須賀川町水井及湧泉觀測表

番號	位 置	種 類	深 サ	水 深	水 量	増 減	水 質	地 質
一	東九丁目四十九	井戸	五八、〇尺	四四、〇尺	湧出スレハ水深十五尺	湧水ノ減	清澄	石英安山岩
二	東九丁目十七	井戸	三七、〇	二九、九	湧水セシト二寸水深二尺	湧水ノ減	同	同
三	小川端六	湧水	一〇、〇	一〇、〇	流出セス普通水深四尺	湧水ノ減	清澄	洪積層底部
四	東十丁目十八	井戸	二八、〇	一四、〇	一晝夜ニ水深二尺湧出	湧水ノ減	同	洪積期黒土三尺、赤土三尺、礫交リ土三尺、分解セル石英安山岩及其堅岩
五	長祿寺	湧水	—	—	數箇所ヨリ湧出シ流ル	湧水ノ減	同	洪積層

二十七	馬場東四十	井戸	二一、〇	五、五			夏時ニハ水	清澄	同
二十六	道場町三	清水	四、〇	三、〇	地下一尺マ テ湧出			清澄	同
二十五	西七丁目八	同	五、〇	七、〇	地上二尺ノ 高サニ上リ 流出ス			良好	洪積層
二十四	西七丁目十一	井戸	二九、〇	一六、〇			夏時ニハ水	清澄	上部粘土、下部赤褐色ニ分解セル石 英安山岩
二十三	東二丁目三十一	清水	一三、〇	三、〇				清澄	上部洪積期粘土二尺、下部浮石ヲ有 スル石英安山岩
二十二	同 三十三	同	九、〇	九、七	地上ニ湧出 シ流ル			清澄	同
二十一	清水尻上	同	一一、五	六、〇				清澄	同
二十	石川道北三十三	同	一一、五	八、〇				清澄	同
十九	東一丁目二十八	同	一〇、〇	一、五	湧出量多シ			清澄	同、下部泥炭質粘土及砂礫
十八	東一丁目千日堂 前	同	二九、〇	二〇、〇				清澄	洪積層
十七	並木町西六十五 ノ二	井戸	六七、〇	三四、〇				清澄	粘土十二三尺、砂六尺、軟質石英安 山岩六尺、同堅岩三十尺以上
二十	石川道北三十三	同	一一、五	六、五				清澄	同
二十一	清水尻上	同	一一、五	六、〇				清澄	同
二十二	同 三十三	同	九、〇	九、七	地上ニ湧出 シ流ル			清澄	同
二十三	東二丁目三十一	清水	一三、〇	三、〇				清澄	同
二十四	西七丁目十一	井戸	二九、〇	一六、〇			夏時ニハ水	清澄	上部粘土、下部赤褐色ニ分解セル石 英安山岩
二十五	西七丁目八	同	五、〇	七、〇	地上二尺ノ 高サニ上リ 流出ス			良好	洪積層
二十六	道場町三	清水	四、〇	三、〇	地下一尺マ テ湧出			清澄	同
二十七	同 十三	同	二一、〇	五、五			夏時ニハ水	清澄	同
二十八	馬場東四十	井戸	二一、〇	五、五			夏時ニハ水	清澄	同

十六	並木町七十五	同	五一、〇	六、〇			増減ナシ	清澄良好	上部洪積層、下部石英安山岩
十五	並木東農學校	井戸	二〇、〇	二、〇				良好	洪積期礫層六尺、帶青灰色砂質粘 土五六尺、砂一尺、泥炭質土七八尺、 下部礫
十四	秋山内三十三	清水	五、六	三、六	水量少 流出セス			白濁	同
十三	同	同	二一、五		昨年未測定 量八、六、六 有効量五、六 〇石				同
十二	第二小學校	同	二二、五	一四、五	昨年未測定 深七尺五寸 總量一、三石 有効量七、四二石				同
十一	八黒妙林寺	井戸	一一、五	九、五					同
十	西六丁目 要津院	同	一一、〇	八、〇				同	同
九	藏屋敷長松院	井戸	一四、四	九、七				同	同
八	兵部田	同						同	同
七	諏訪後十一	同			湧出量一分 時〇、二一 立方尺			同	同
六	諏訪後五十一	清水			少量流出ス			清澄 鹽分少	洪積層

二十九	瀬戸堀三十八	井戸	八、〇	六、〇	—	雨降レハ水増ス濁ラス	清澄少シク鹽分アリ	同
三十	西二丁目三十	同	二一、〇	七、〇	—	増減アリ潤	同	洪積層、上部粘土、下部砂
三十一	東六丁目三十一	同	二四、〇	八、〇	—	夏時ニハ一 二尺ニ減ス	清澄 鹽分アリ	洪積層、下部砂礫交リ粘土
三十二	釋迦堂川畔崖上	清水	三、〇	—	流出ス	減水ス	良好	石英安山岩ノ裂罅ヨリ湧出ス
三十三	塚田一ノ二	井戸	一四、〇	七、五	水深三尺ヨ リ減セス	早乾ニハ水 深三尺ニ減 ス	鹽分ナシ降 雨ノトキ少 シク白濁ス	沖積層、上部三四尺土、中部帶赤色 粘土及帶青色粘土、下部砂
三十四	停車場前	同	二、八〇	二、五〇	—	夏時ニハ甚 ダシク減水 ス	—	石英安山岩

井水及湧水ニ就キ本所分析係ニテ試験シタル結果ハ左ノ如シ(成分十
萬分中)

反	種	位	番	應	類	置	號	性	中	性
弱	清	西七丁目八番地	二五	酸	水	道場町三番地	二六	同	井	水
同	清	道場町三番地	三〇	性	水	西二丁目三十番地	三一	同	井	水

比重(攝氏十五度)	一・〇〇一	一・〇〇〇	一・〇〇〇	一・〇〇一
全固形物	一五三・八〇	二一・四八	五三・九八	九九・六八
硅酸	一・九〇	二・一五	二・二〇	一・六〇
酸化鐵及礬土	〇・七〇	〇・二五	痕跡	同
カルシウム	一〇・四八	一・五七	四・〇四	六・一四
マグネシウム	三・三〇	〇・六八	一・七五	二・九八
ナトリウム	一〇・八九	二・六八	九・六一	二〇・七五
カリウム	三・七六	〇・八九	五・二〇	一三・〇三
硫酸(SO ₄)	五・七六	一・三二	二・九六	六・九一
鹽素	六一・一七	二・五七	一〇・七三	二八・〇四
炭酸	二一・八〇	五・一五	一一・三〇	八・〇八
アンモニア(NH ₃)	〇・二五	現存セス	同	同

四 結 論

洪積層及石英安山岩中ヨリ多量ノ地下水ヲ得ル能ハサルハ既ニ明カ
ナリ、即チ鑽井ノ適否如何ハ一ニ其下ニ於ケル第三紀層等ノ地質及其
構造ノ如何ニ係レリ
露頭ニ於ケル第三紀層ハ極メテ小部分ヲ檢シタルノミナルヲ以テ全
層ニ互リ之ヲ述フル能ハサルモ其中ニ良好ナル帶水層ヲ發見セス、是
ヨリ深處ノ地質ニ就キ判定ノ資料トナルヘキ鑽井ハ須賀川町東部妙
見南三十一番地大橋榎次郎宅ニ於ケル上總掘水井ナリ、本井ハ約六七
年前ニ八箇月ヲ費シ掘鑿セシモノニ係リ深サ六十間ナリ、地下水ハ地
表下二尺マテ上昇シ水面ハ間歇的ニ二尺ノ間ヲ上下セシモ終ニ地表
マテ湧出セス、尙掘進スル際井ノ上部崩壞セシヲ以テ之ヲ廢棄セリ、其
地質ニ就キ聞ク所ニヨレハ左ノ如シ

厚サ(上部ヨリ)

地 質

(一) 五 間 土 地
(二) 二 間 岩
(三) 四 五 間 帶青色砂
(四) 十 間 岩
(五) 十 間 黑白ノ斑點ヲ有スル砂(花崗岩ノ風化シタル砂ニ類ス)
(六) 四 五 尺 黑色堅岩(粉碎セル砂ハ一見金剛砂ノ如シ一日ノ掘進工程最大一寸ナリ)
(七) 井底マテ 砂(五ト同類ノモノ)

右ノ中(一)ハ洪積層ニ屬シ(二)及(四)ハ石英安山岩ナリ(三)ハ其位置ヨリ推
測スルニ砂見山下部ニ露出スル第三紀層ニ該當スルモノナルヘシ(五)
及(七)ノ砂ハ其性質詳カナラサレトモ鑿井ノ結果ニ徵スルニ帶水層ト
シテ良好ナラス(六)ノ如キ岩石ハ帶水層ノ蓋層トシテ有利ナルコトア
ルモ掘鑿ニ困難ナルコト多シ、須賀川町ニ於ケル深處ノ地質ニシテ之
ト大差ナキモノトスレハ深サ六十間マテノ間ニ於テ鑽井ニヨリ地下

水ヲ得ルコト困難ナラン

地質構造ハ局部ニ小褶曲アルノミニシテ甚タシキ變動ナキカ如シ、阿武隈高原ニ於ケル古期ノ堅硬不透水性ノ岩盤ハ高原ヨリ西方ニ向ヒ沈降ス、之ヲ被ヘル新期岩層ノ基底ニハ多少ノ地下水滯溜スルコトアルヘシ、須賀川町東方ニテハ石英安山岩直ニ古期岩層ヲ被覆シ須賀川町地下ニ於ケル新期岩層ノ下部殊ニ其底部ノ地質ヲ明カニスルコト能ハス、若シ阿武隈平原ノ新期岩層中深サ六十間以上基底迄ノ間ニ於テ蓋層ヲ有スル帶水層アリテ地層ハ西方、南方或ハ北方ヨリ、殊ニ西方ノ高キ山地ヨリ須賀川町ニ向ヒ傾斜スルトキハ地質構造ハ鑽井ニ對シ著シク有利ノ状態トナルヘシ、然レトモ須賀川町附近ニ於テハ塊狀ヲ成セル石英安山岩廣ク發達シ短日月ノ調査ヲ以テシテハ其地質構造ヲ詳カニスルコト能ハサルヲ遺憾トス

之ヲ要スルニ調査シタル範圍内ニ於テハ鑽井ニ有利ナル事實甚タ少ナシ、須賀川町ニ於テハ水道ノ水源トシテ他ニ釋迦堂川ノ水ヲ利用ス

ル法アリ、其選擇ハ専ラ經濟上ノ對比ニヨリテ決スヘキモ亦事業ノ萬全ナルヲ採ラサルヘカラス、簡單ナル鑿井法ニヨリテ試掘スルハ敢テ不可ナシト雖モ既述ノ事實ヲ綜合スルニ水源トシテノ鑽井ハ多大ノ考慮ヲ要スルナリ

新潟縣高田市地下水調査報文

新潟縣高田市地下水調査報文

目次

一	地勢
二	地質
三	手掘水井及鑽井
四	結論

五	五頁
五	七頁
六	四頁
八	六頁

新潟縣高田市地下水調査報文

農商務技師 渡邊久吉

高田市ハ越後國西部ニ於ケル主要ノ都市ニシテ人口三萬餘アリ、是カ飲料水ハ主トシテ井水ニ仰クモ其多クハ水質良好ナラス、高田市役所ノ調査ニヨレハ井水四百二十中飲料ニ適スルモノ百四十一ニ過キス、仍テ飲料水ヲ地下水ニ求メ以テ水道ヲ設備セントスル計畫アリ、本官命ニ依リ同地ニ出張シ九月三日ヨリ五日間之カ調査ニ従事セリ、井水ノ調査觀測ニ關シ市當事者ヲ煩ハシタルハ深ク謝スル所ナリ

一地勢

高田市ハ越後國南西部ノ妙高火山附近ニ發源スル關川一名荒川ノ左

岸平地中ニ在リテ西方ニハ丘陵地及高距六七百米ニ達スル山地アリ、北、東及南ノ三面ニハ廣キ平地展開セリ、該平地ハ中頸城郡中央ノ大部ニ跨カリ略三角形ヲ成シ北ハ日本海ニ南ハ新井驛附近ニ及ヒ南北五六里、東西四里内外アリ、而シテ高田市ノ南西方金谷村門前、斐田村青田附近ニ於テ青田川ノ平地ニ出ツル處ニハ扇狀地アリ、斐田村宮内、神宮寺、十日町、和田村柳井田、板倉村小石原ヨリ南方ノ平地ハ南ニ次第ニ高ク緩斜地ニ移レリ

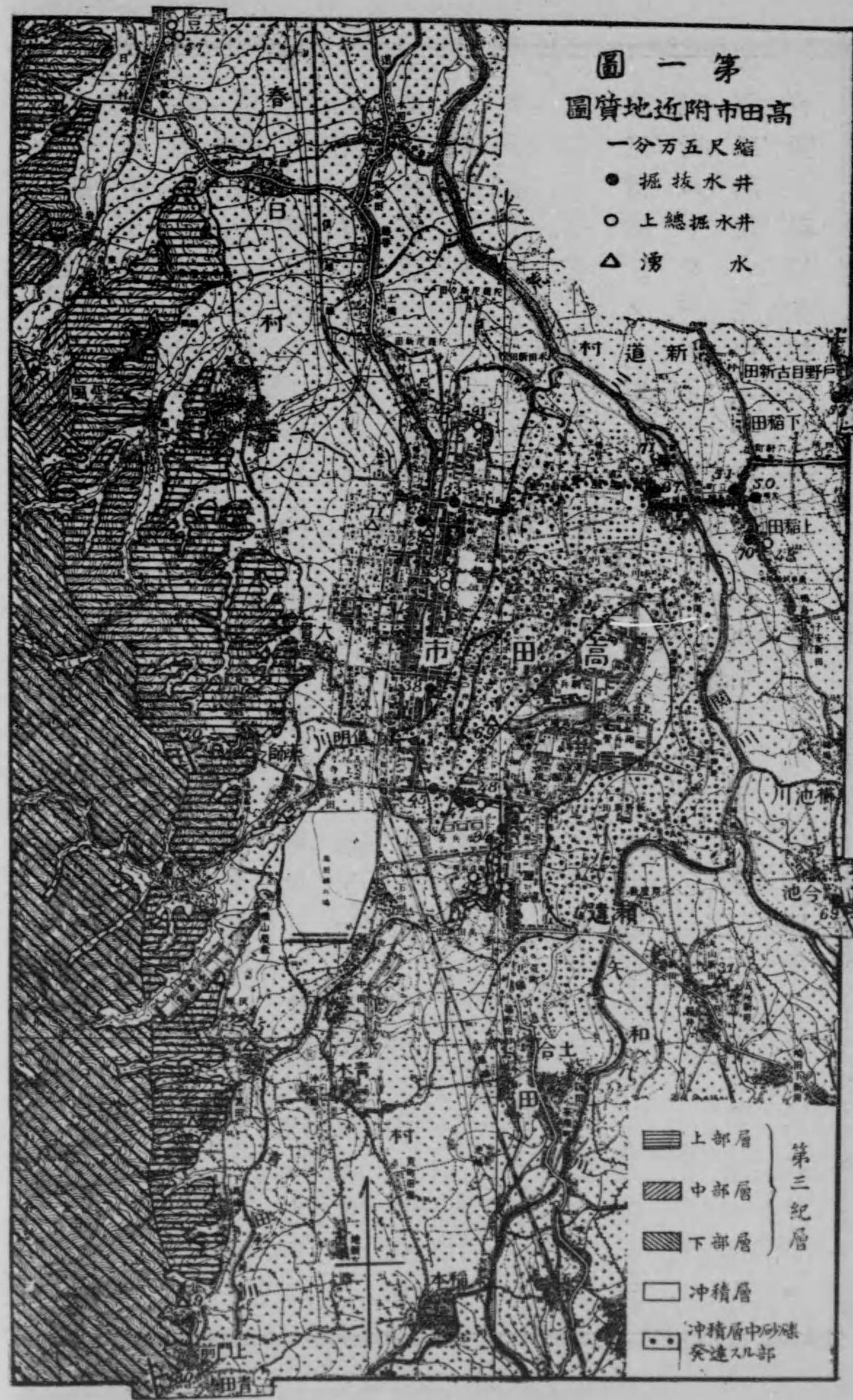
高田市附近ニテ平地中ヲ流ル、河川ニハ關川、矢代川、別所川、櫛池川、青田川及儀明川アリ、矢代川、別所川及櫛池川ハ關川支流中ノ大ナルモノニシテ市ノ南東ニ於テ合流ス、青田川及儀明川ハ南西方山地ニ發源スル小流ニシテ市中ヲ北流シ關川ニ合ス、市附近ニテハ河床ハ平地ヨリ三四米低ク沿岸ニ狭キ一段ノ塔段地アルコトアリ、南東方矢代川、別所川及櫛池川下流地ニ於テハ五米乃至十米ノ塔段發達ス、記録ヲ見ルニ今ヨリ約三百年前、時ノ城主松平忠輝高田城築城ノ際是等河道ノ一部

ヲ開鑿移動シタリト云フ、即チ築城前ニ於テハ別所川口ヨリ儀明川口ニ至ルマテノ關川河道ハ西方ニ在リシヲ之ヲ城廓ノ外濠トシテ別ニ現今ノ河道ヲ開鑿シ、矢代川ハ瀬遠ヨリ輻重兵營ノ東ヲ過キ百間堀、蓮池横町ヨリ城廓ノ西ヲ經テ東川原町附近ニテ關川ニ合流セシヲ東ニ遷シテ關川ニ流入セシメ、青田川ハ横春日町ノ東ニテ矢代川ニ注キシヲ西ニ河道ヲ開鑿シテ市中ヲ北ニ通シ、儀明川ハ府古町ヨリ現今ノ青田川ノ河道ヲ流レシヲ府古町ヨリ北ニ新ニ河道ヲ開鑿シ市中ヲ北流セシメタリ

二地質

高田市附近ノ地質ハ平地ハ沖積層ヨリ成リ其基盤ヲ構成スルハ第三紀層ニシテ同層ハ又山地及丘陵地ヲ構成ス
第三紀層ハ上中下ノ三部ニ分ツヲ得ヘシ、第三紀下部層ハ山地ニ露出シ薄キ砂岩ヲ挾有スル黑色頁岩ヨリ成ル、層向略北西ニシテ北東方ニ

三四十度ニ傾斜スルコト普通ナルモ斐田村青田ノ西方青田川畔ニテハ東方ニ急斜セリ、第三紀中部層ハ市ノ北西方春日山附近ニ露出シ灰色頁岩及砂岩ヨリ成リ東北東ニ二三十度ニ傾斜ス、第三紀上部層ハ山地ノ東側丘陵地ヲ構成シ中、下部層ヲ不整合ニ被覆ス、本層ハ主トシテ粘土、砂、礫ヨリ成リ高田市ノ北西方愛風附近ニテハ砂礫厚ク發達スルモ南西方金谷村大貫、藥師附近ニテハ粘土、凝灰質粘土、砂岩及礫岩ヨリ成リ凝灰岩ヲ挟ムコトアリ、砂岩及礫岩ハ凝灰質ニシテ稍堅硬ナリ、鑿井業者ハ之ヲ「つめ岩」、「つめ砂利」ト稱ス、上部層ハ東方ニ極メテ緩漫ナル傾斜ヲナスモ藥師山ニテハ東北東ニ二十度ニ傾斜スル處アリ平地ニ於ケル沖積層ノ地質ハ鑽井ノ成否ニ關スル所大ナルヲ以テ之ヲ詳記スヘシ、本層ハ粘土、砂礫等ヨリ成ルモ隨處多少ノ差違アルヲ認ム、本層ノ上部即チ地表ニ近キ部分ノ地質ニ就キ露頭並ニ水井ニ於テ觀察調査シタル所ヲ述フルニ、山麓ニ近キ平地ノ少部及平地ノ南部緩斜地即チ新井驛ニ近キ地ニテハ一般ニ砂礫層發達ス、斐田村青田附近



ノ扇狀地及神宮寺、和田村柳井田、板倉村小石原等ノ地ニテハ表土下ノ砂礫層中ニハ徑七八寸ニ達スル安山岩、砂岩等ノ礫アリ(第二表第十七乃至第二十、第二十二、第二十四乃至第二十六各井地質參照)、是ヨリ北方ノ平地ニ於テハ關川及矢代川沿岸ニ砂礫層發達スルモ(第二表第十五、第十六、第二十七、第二十九乃至第三十三各井地質參照)北ニ至ルニ從テ砂礫ハ小トナリ漸次砂及粘土發達ス、而シテ高田市附近、其東方及北方ノ平地ニ於テハ河岸ノ小部分ノ地ヲ除キ一般ニ粘土層發達ス(第一表第一乃至第七、第十二乃至第二十六、第三十乃至第三十六、第三十九、第四十二乃至第四十四、第四十六、第四十九乃至第六十一、第六十五乃至第六十八、第二表第一、第二、第十乃至第十三、第六十八各井地質參照)

高田市ノ西部及其南西方金谷村上寺、中田、京田等ニテハ表土下ニ赭色粘土アリテ其厚サ五六尺内外アリ乾燥スル時ハ少シク堅硬トナル之ヲ俗ニ眞土ト稱ス、其下ニハ普通青色砂及稀ニ青黑色砂礫ヲ挾メル青色粘土アリ、青色粘土ノ柔軟ナルヲ俗ニ「ひどろ」ト稱ス、粘土中ニハ木葉、

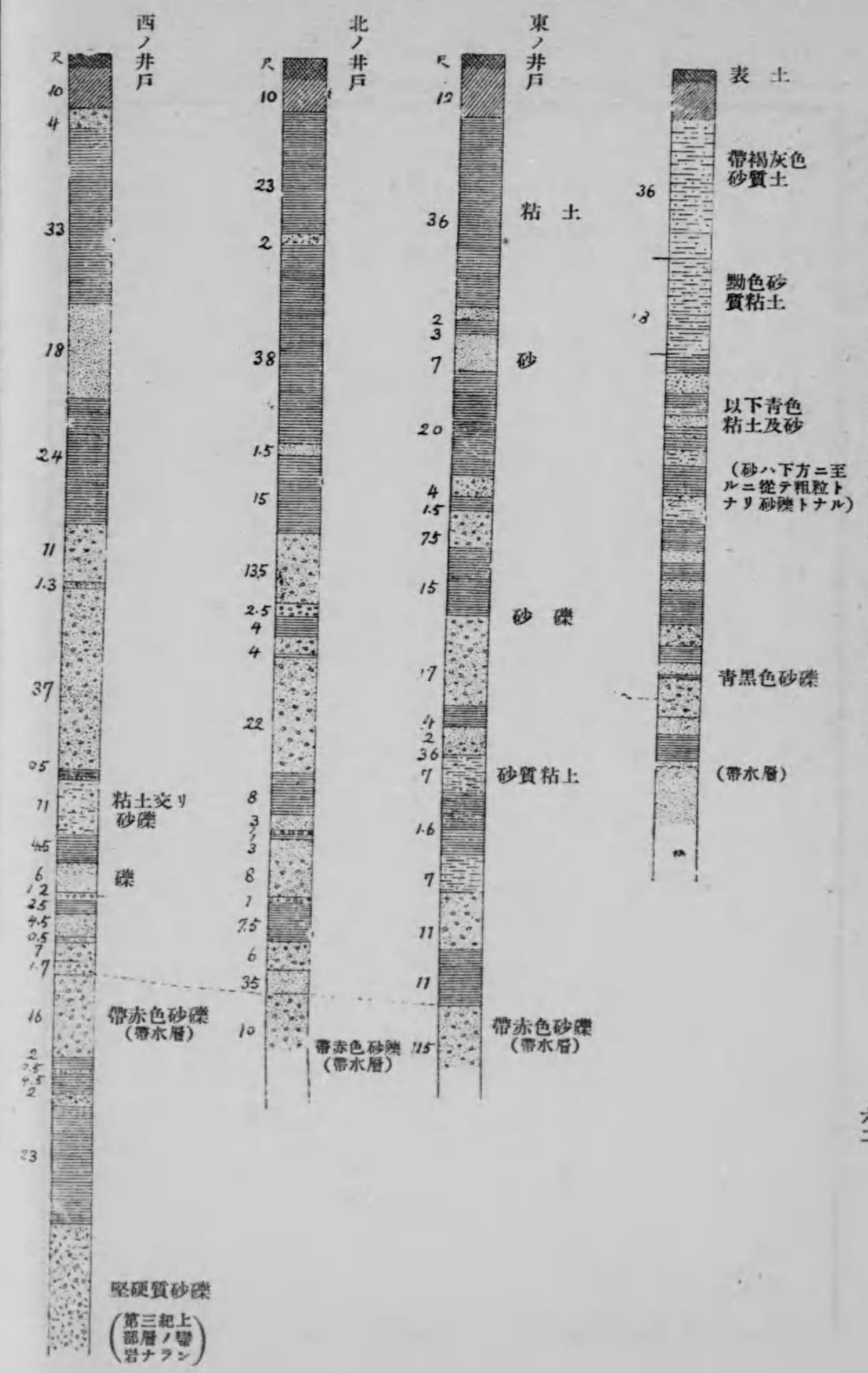
水草ノ果實(菱ノ類アリ)樹木ノ幹枝等ヲ埋藏スルコトアリ、而シテ高田市內ニ於テハ普通手掘ニヨル水井ニハ表土下ノ赭色粘土極メテ薄ク又ハ之ヲ缺キ表土下ニ直チニ青色粘土層アルコトアリ、高田市ノ東部關川及矢代川ニ沿ヘル地ニ於テハ沖積層ノ上部ニ砂比較的發達シ殊ニ藪野新田、農學校附近ニハ砂礫層アリ(第一表第六十二乃至第六十四各井地質參照)

高田舊城趾近傍ノ地質ハ詳カナラサルモ市内ニ於テ前述セルカ如ク河道ヲ開鑿移動シタル事蹟アルノミナラス又天然ニ河道ノ變遷アリシナルヘク砂及砂礫比較的發達シ往昔ノ河道タリシ地ト推測シ得ル處アリ(第一表第二十七、第三十七、第四十、第六十九乃至第七十四、第七十七乃至第八十六、第八十八、第八十九、第九十三各井地質參照)、歩兵第五十八聯隊兵營ノ北部ヨリ北々東ニ向ヒ市中ヲ縦貫スル一帯ノ地ニ於テハ表土下ニ厚サ七八尺ニ達スル砂礫層アリ、其礫ハ普通豆大時ニ粟實大ナリ、沖積層上部ノ砂及砂礫ノ分布ハ大略第一圖ニ示スカ如シ

以上述へタル所ハ沖積層ノ上部即チ地表ヨリ深サ二十尺内外マテノ地質ニシテ砂及砂礫ノ特ニ發達セル處ハ流水ノ沈積ニ歸因シ其下ニハ他ノ平地ノ部分ト同シク青色粘土層發達セリ、沖積層深處ノ地質ハ鑽井内ノ地質ニヨリテ其一般ヲ知ルヲ得タリ、本層ハ概ネ青色砂層及砂礫層ヲ挟有スル青色粘土ヨリ成ル、其中ニハ往々樹枝、木葉、水草等ヲ埋藏スト云フ、粘土ニハ時ニ極メテ柔軟ナルモノアリ、砂ハ青色ナリ、砂礫ハ多クハ青黑色ヲ帶ヒ礫ハ小ナリ、菲薄ナル砂層ハ粘土中ニ數多介在スルカ如キモ其厚キモノ又ハ砂礫層ハ地表下七間、二十間、二十五間、三十間ノ處ニ賦存ス、而シテ是等ハ概ネ帶水層ヲ成セリ

沖積層ハ高田市ノ西部山麓ニ近キ處ニ於テ甚タ薄ク金谷村藥師及大貫ニ於ケル(へ)及(ト)地點ノ表土下並ニ第二表第六十六井ノ底部ニハ基盤ヲ成セル第三紀上部層ノ砂岩(つめ岩)及變岩(つめ砂利)存スルノミナラス山麓ヨリ三四町隔ツル小流ノ河床(チ)點、第一表第十一清水ノ水底ニハ又第三紀上部層ノ砂岩ヲ目撃シ、又第一表第八乃至第十井底ノ砂

井七十五第部郡 井一十九第内市



モ同種ノ岩石ナルカ如シ、而シテ沖積層ノ厚サハ寺町鐵道線路附近ヨリ東ニ至ルニ從テ急激ニ増大スルモノ、如ク第四表市内第三十三上總掘井ノ深サ三百尺以上、第九十五井ノ深サ三百六十尺ニ達スルニヨリテ見ルニ市内ノ中央部及東部ニテハ數百尺ノ厚サアルモノト想像スルヲ得

三 手掘水井及鑽井

手掘水井ハ淺キハ五六尺ヨリ深キハ稀ニ二十尺ニ達スルモノアルモ普通十尺乃至十五尺ノ深サナルヲ最モ多シトシ水質不良ナルモノ甚タ多數ナリ、左表ニ手掘水井及湧水ニツキ高田市役所ニテ調査セル結果ヲ掲ク

第一表(市内)

番號	位置	種類	深サ	水深	水温	氣温	水質	増減	地質及摘	要
一	上寺町榮合	手掘井	二〇、〇尺	一二、八尺	一七	二九	透明、乙	アリ	上部赭色土、下部青色粘土、水田灌溉時ニハ水量増加スルモ甚タシカラス	

二	孝同巖寺	同	二三、八	六、一	一二	二五	透明、乙	アリ	地質ハ同前、降雨アレハ水濁リ量増ス	
三	高田別院藏前	同	一七、〇	六、五	一二	二六	少シク濁	アリ	下部赭色砂質粘土、二尺位減水スルコトアリ、濾過シテ用フ	
四	同茶所前	同	一五、三	三、三	一四	二六	濁	アリ	下部青色粘土、鐵分アリ飲料ニ供セス	
五	金谷村役場	同	一三、八	九、三	二〇	二六	鐵分アリ	アリ	元水田タリシ地ニ掘鑿セリ、下部赤色粘土、旱天ニ二尺ノ減水アリ、濾過シテ飲料トス	
六	傳染病院	同	一一、八	三、七	一三	二七	鐵分アリ	アリ	上部赭色土、下部青色粘土	
七	稱念寺	同	一二、五	〇、五	一四	三〇	透明、乙	アリ	上部四尺青色粘土、下部砂	
八	淨興寺	同	八、六	二、五	一六	三〇	同	ナシ	上部六尺赭色土、下部第三紀上部層砂、水質良好	
九	海隣寺	同	一二、〇	三、二	一六	三〇	同	ナシ	上部赭色土、下部白砂	
一〇	妙國寺	同	八、〇	二、八	一七	三一	鐵分アリ	アリ	上部赭色土、下部暗色砂	
一一	下寺町安	清水	—	—	一六	三二	透明、乙	ナシ	第三紀上部層ノ砂岩、礫岩、水質稍良好、毎秒約〇、二立方尺流出ス	
一二	念妙寺	手掘井	九、〇	四、七	一五	三〇	濁、丁	アリ	上部赭色土、中部砂、下部青色砂質粘土、水質不良	
一三	願同重寺	同	九、五	五、一	一七	二九	濁、丁	アリ	上部赭色土、下部青色砂、水質不良	

四一	四〇	三九	三七	三六	三五	三四	三二	三一	三〇	二九	二七
水野常太郎	府古町 大野久乃	横町 山崎源七	高田警察所	市役所	東二ノ辻町 第三小学校	瀧中小町 澤佐平	南五ノ辻町 荆木源吉	新職人町 中島和七	光下小町 運寺	東同裏	長門町 第二小学校
同	同	手掘井	同	同	同	同	同	同	手掘井	湧水	同
一、二、五	一六、五	一七、二	一四、五	一、八〇	一三、五	一五、五	一三、〇	一一、〇	一八、〇	—	一四、五
二、〇	五、〇	一、五	三、五	一、二	三、〇	三、〇	六、五	三、〇	四、二	—	四、五
一五	一三	一八	一三	一三	一五	一三	一三	一七	一三	一四	一五
三〇	三二	二八	二七	二九	三〇	二七	三〇	三〇	二七	二九	三〇
同	同	透	同	透	笹色	濁、丙	透	濁、乙	透	透	透
丁		明		明	色	丙	明	乙	明	明	明
アリ	ナシ	アリ	ナシ	アリ	アリ	アリ	ナシ	ナシ	アリ	ナシ	アリ
地質不明	砂礫、水質良好	青色粘土	下部帯赤色砂	上部赤色土、中部青色粘土、下部赤色砂	上部黑色表土、中部青色粘土、下部砂交リ粘土	上部赭色土、中部青色粘土、下部砂	上部赭色土、下部砂	上部赭色土、下部青色粘土	上部赭色土、下部砂	青色粘土交リ砂礫、水質透明、少シク鐵分アリ、流出量一分間三・四七四立方尺	上部赭色土、下部赤褐色細砂礫

二六	二五	二四	二二	二一	二〇	一九	一八	一七	一六	一五	一四
善光寺町 野勘六	下紺屋町 大森久七	刃物鍛冶町 山田巖	五分一町 染織講習所	池内要治	陀羅尼町 池内本	湯同屋	小川一町 タス	和田定吉	旭新田 藏	木川新田 定吉	山西村町 忠七
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	手掘井
一三、〇	一四、〇	一三、〇	一四、〇	一四、〇	一五、五	二一、〇	一四、五	一〇、〇	一〇、五	一三、〇	八、〇
二、五	一、六	五、五	二、五	三、〇	七、二	九、〇	三、二	二、八	二、八	七、四	三、八
一三	一三	一六	一五	一三	一四	一七	一二	一七	一四	一八	一三
二八	二九	二九	二九	二八	二九	三〇	三一	二九	三一	三一	三一
同	透明、丁	濁	透明、甲	濁、乙	透明、丙	鐵分アリ	同	同	同	同	透
丙	ナシ	ナシ	アリ	アリ	ナシ	アリ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ
上部赭色土、下部砂、井底ニ埋木横ハレリ	上部赭色土、下部赤褐色砂	上部赭色土、下部青色砂	上部赭色土、下部砂	上部赭色土、下部黒粘土	上部赭色土、下部砂	上部赭色土、中部黒砂、下部灰色砂	上部赭色砂交リ土、中部粘土、下部砂	同	上部赭色土、下部砂	上部赭色土、下部赭色砂	下部青色砂、水質不良

五七	蓮池横町 山片利直	同	一四、五	三、五	一三	三一	濁	アリ	下部青色粘土
五八	尾張町 内海 檢亮	同	一〇、八	三、五	一三	二九	透明	ナシ	上部黑色表土、下部青色粘土
五九	南會所町 鈴木常四郎	同	一四、〇	三、五	一三	三一	透明、乙	アリ	下部青色粘土
六〇	中學校浴場用	同	一四、八	四、〇	一四	二八	濁	アリ	下部帶赤褐色砂礫交り粘土
六一	砲兵隊一五號	同	一四、七	二、九	一六	三〇	透明	アリ	上部赭色土、下部青色砂礫交り粘土
六二	農學校化學室	同	一二、〇	四、一	一三	二九	同	ナシ	上部赭色砂質粘土、下部黃褐色粘土交り砂礫
六三	農學校寄宿舎	同	一二、二	四、一	一三	二九	同	ナシ	同
六四	高田廻町 白石幸吉	同	七、二	四、六	一八	二九	同	アリ	下部青色砂礫
六五	野砲兵隊	同	一五、八	六、八	一二	三〇	同	アリ	上部砂質粘土、中部砂、下部青色粘土
六六	北出丸町 市川太郎平	手掘井	七、九	二、三	一五	三一	透明、乙	不明	上部赭色土、下部青色粘土
六七	同	同	七、〇	四、三	一九	三〇	濁分アリ	アリ	下部帶赤色粘土
六八	同	同	一四、三	五、〇	一九	三一	濁	アリ	同

四二	新藏番 近藤八十松	手掘井	一一、二	四、六	一五	二九	濁、丁	アリ	下部青色粘土
四三	第一小學校	同	一〇、一	二、六	一七	三一	透明	アリ	上部四尺土、中部六尺砂、下部青色粘土及青色砂礫
四四	横春日町 竹内佐平	同	一五、一	七、一	一四	二九	濁、丁	ナシ	赭色粘土
四六	同	同	一五、〇	五、〇	一四	二九	不透明	アリ	上部赭色土、下部青色粘土
四九	第五十八歩兵隊 炊事場	同	一五、〇	八、〇	一六	二九	透明	アリ	上部赭色土、下青色粘土
五〇	關町 藤本喜之助	同	一六、〇	四、〇	一三	二九	透明、丁	ナシ	下部青色粘土
五一	衛戍病院一號	同	一三、〇	五、八	二〇	二九	濁	ナシ	同
五二	同	同	一九、八	六、八	一六	二九	不透明	ナシ	同
五三	出雲町 渡邊甚四郎	同	一六、二	四、六	一三	二七	透明、甲	ナシ	同
五四	一輛重兵大隊	同	一六、七	八、七	一六	二九	微濁	アリ	下部青色粘土
五五	伊勢町 高原サキ	同	一四、七	七、〇	一七	二九	濁	アリ	下部青色粘土
五六	外馬塚町 吉川八十治	同	一四、〇	二、七	一三	二九	透明、乙	アリ	下部帶赤褐色粘土

六九	馬場先町	前	清水	一	一三	三〇	透分アリ	明	上部表土、下部白色砂礫、崖ニアリ、少量流出ス	
七〇	同	土屋榮太郎	手掘井	一六、〇	四、五	一二	三〇	透明、乙	アリ	上部赭色土、下部白色砂礫、底部青色粘土
七一	神	神社	同	一三、三	一、五	一一	二七	透明	ナシ	下部砂礫、水質良好
七二	商工	學校	同	一三、八	三、四	一四	二九	異白臭濁	アリ	下部青色粘土
七三	新中殿町	監獄前大谷	同	一五、〇	四、〇	一三	三二	透明	ナシ	上部赭色土、中部粘土、下部砂交リ土
七四	階	行社	同	一七、八	九、〇	一五	二九	濁	ナシ	下部細砂礫
七五	師團	司令部	同	二〇、〇	三、五	一五	三〇	同	アリ	同
七六	衛	戌監獄	同	一六、〇	七、〇	一五	三一	同	アリ	同
七七	出丸新開	山本鶴松	同	一三、〇	三、五	一三	三二	同	アリ	上部赭色土、下部砂
七八	武出丸新開	藤源吉	手掘井	一五、〇	四、〇	一二	三二	透明	ナシ	上部赭色土、下部砂
七九	表河原	東洋會社	同	一二、五	二、〇	一八	三二	濁、丁	アリ	下部砂礫
八〇	同	高等女學校	同	一〇、〇	二、〇	一三	三二	透明、乙	アリ	上部土、下部砂

第二表 (郡部)

八一	兵器	支廠	同	二四、〇	九、〇	一五	三二	同	ナシ	細砂礫
八二	四ノ辻通	後藤末吉	同	一一、五	三、三	一三	三二	同	ナシ	上部赭色土、下部砂
八三	師範	學校	同	一三、〇	四、五	一五	三二	同	アリ	同
八四	中屋敷町	田龍三	同	一二、五	三、五	一五	二九	同、丙	アリ	同
八五	同	高合	同	一三、〇	三、五	一四	二九	同	アリ	同
八六	直江町	高山徳二郎	同	一六、〇	六、〇	一四	三〇	同、丙	ナシ	同
八八	鍛冶町	山田作太郎	同	一〇、〇	四、〇	一四	三〇	濁、乙	ナシ	上部赭色土、下部青色砂
八九	鍋屋町	山九	同	一五、五	四、八	一四	三〇	透明、乙	ナシ	上部赭色土、下部細砂礫
九〇	日枝神社	境内	同	一五、〇	六、〇	一	一	同	ナシ	上部赭色土、下部粘土交リ砂、水質良好
九二	五分一町	森田泰二	同	一	一	一	一	透明	アリ	水質第三表ニ示スカ如シ
九三	土橋町	藤村謙雄	同	一五、〇	三、〇	一	一	同、丁	アリ	上部六尺表土、下部砂

番號	位置	種類	深サ	水深	水温	氣温	水質	増減	地質	及	摘要
一一	佐藤別莊	同	一一、五	五、〇	一六	二五	同	アリ	上部赭色土、下部赤色粘土		
一二	瀧上中助	同	一〇、三	五、八	一六	二六	同	ナシ	上部赭色土、下部青色砂質粘土、水質不良		
一三	小川慶藏	同	九、二	四、二	一七	二八	濁	ナシ	上部赭色土、下部青色砂質粘土		
一四	和田村新田	清水	一	三、〇	一四	二八	透分アリ	ナシ	灰色砂、附近ニ湧水地アリ		
一五	斐田村新田	手掘井	一五、〇	四、三	一四	二九	透	アリ	上部赭色土、下部青色砂質粘土		
一六	下鳥良吉	同	七、五	四、五	一七	三〇	同	アリ	上部赭色土、下部灰色粗粒砂		
一七	笠原神宮寺	同	一三、五	六、九	一八	三〇	同	アリ	上部五尺赭色土、下部粘土交り砂礫、礫ノ大ナルハ徑七八寸ニ達ス、水質良好		
一八	地乙吉院	清水	一	一、〇	一五	三〇	同	ナシ	扇狀地ノ縁邊ニ在リ、砂礫ヨリ湧出ス、水量一秒間〇・一立方尺以下ナリ、水質良好		
一九	石川古屋敷	手掘井	六、二	四、二	一九	三〇	同	アリ	上部赭色土、下部赭色砂礫		
二〇	馬頭十日観音	清水	一	〇、七	一七	三〇	同	ナシ	細砂礫		
二一	波邊梨ノ木	手掘井	一七、〇	三、〇	一五	三〇	同	ナシ	岩石		
二二	新井町仲四郎	同	一八、五	八、五	一六	二九	同	アリ	上部赭色土、下部赭色砂礫		

番號	位置	種類	深サ	水深	水温	氣温	水質	増減	地質	及	摘要
一〇	金谷村下中田	手掘井	九、二	三、三	一四	二六	同	アリ	上部赭色砂交り粘土、下部青色砂交り粘土、水質不良		
九	北山通	清水	一	五、〇	一四	三一	透	潤ル、コトナシ	礫ヲ含メル赭色土		
八	吉越小次郎	手掘井	一〇、八	三、五	一八	三一	同	アリ	上部赭色土、下部赤色粘土		
七	カト下	清水	一	一、〇	一八	三一	同	ナシ	青色粘土、湧出極メテ少量ナリ		
六	園黒命寺	手掘井	一七、〇	五、五	一三	三〇	同	アリ	上部赭色土、下部第三紀上部層砂岩、水質良好ナリ		
五	清水同端	清水	一	二、〇	一四	二九	同	潤ル、コトナシ	第三紀上部層、湧出量極メテ少量ニシテ流出セス		
四	齋藤安治	同	五、五	三、七	一三	二九	同	アリ	上部赭色土、下部第三紀上部層砂岩ナラン、梅雨期ニ一尺増水ス		
三	高橋佐吉	手掘井	一〇、三	六、〇	一四	二八	透	アリ	表部赭色土、底部赭色粘土		
二ノ一	京田西崖下	清水	一	一、五	一三	二八	透分ナシ	ナシ	第三紀上部層ノ礫岩、礫岩ニ面スル崖ニアリ、湧出量少ニシテ流出セス		
二	宮澤金太郎	同	一一、〇	三、八	一四	二八	濁分アリ	ナシ	上部赭色土、底部青色砂交り土、水質甚ダ良好ナラス		
一	金谷村良平	手掘井	九、〇	三、八	一八	二九	透	アリ	赭色土		

四五	四四	四三	四二	四一	四〇	三九	三八	三八	三六	三五
新道村四辻 小學校	同上 立入吉太郎	津有村吉 山本正直	金子文太郎	新道村 加藤貞國	三郷村 一柳酒池	津有村 古川三代吉	高士村 細谷利平	三郷村 淺野西松木	板倉村 高野長嶺	板倉村 植木圓次郎
同	同	同	同	同	同	同	同	同	同	同
一三、〇	一〇、〇	一四、〇	一八、〇	二〇、〇	二〇、〇	一二、〇	一七、〇	九、三	一四、〇	一四、〇
七、〇	五、〇	八、〇	九、三	五、五	七、〇	八、〇	一一、〇	四、〇	九、〇	九、〇
一八	一九	二〇	一四	一四	一三	二〇	一六	一七	一六	一六
二九	二七	二七	二九	三〇	三〇	二九	二九	三〇	二九	二八
同	同	濁	同	透	濁	同	透	青	透	同
アリ	アリ	アリ	アリ	ナシ	アリ	ナシ	アリ	ナシ	アリ	アリ
上部土、中部青色粘土、下部砂	上部砂質粘土、下部黑色土	上部土、中部青色粘土、下部砂	上部赭色土、白色粘土	上部赭色土、中部青色粘土、下部砂	上部青色粘土、下部赤色細砂	上部赭色土、中部青色粘土、下部赤色砂	上部砂交り土、中部黑色粘土、下部砂	砂地	下部赤色砂交り粘土	同

三四	三三	三二	三一	三〇	二九	二八	二七	二六	二五	二四	二三
板倉村 武藤節義	同 駐在所	同 諏訪神社境内	同 神社境内	同 秋山定四郎	同 植木新田	同 植木岡原	同 阿部初太郎	同 竹内傳	同 板倉村小石原	同 水上村北條	同 水上村小出雲
同	手掘井	同	清水	同	同	同	同	手掘井	清水	同	手掘井
一五、〇	七、五	—	—	七、七	七、〇	一〇、三	七、〇	一一、〇	—	一〇、〇	一〇、〇
五、〇	二、五	一、五	一、三	三、四	四、〇	四、三	三、五	七、〇	三、〇	七、五	五、〇
一四	一八	一五	一六	一六	一四	一五	一八	二〇	一六	一五	一七
二八	二八	二七	二六	二七	二五	二六	二七	二七	二七	二七	二九
濁	同	同	同	透	濁	同	透	濁	同	同	透
アリ	ナシ	—	—	アリ	ナシ	ナシ	ナシ	アリ	ナシ	アリ	アリ
下部青色粘土	下部赭色砂礫	—	—	下部赭色砂礫、礫ノ大サ人頭大ニ達ス	青色砂礫	上部赭色土、下部青色砂交り粘土	上部赭色土、下部砂礫	表土三尺赭色土、下部砂礫、水質不良ニシテ飲用ニ適セス	細砂、水量大ニシテ毎分一立方尺以上アリ水質甚タ良好ナリ	下部赭色砂質粘土	上部赭色土、下部黑色砂質粘土

四七	同願重寺	桐原重寺	手掘井	九、〇	二、五	一六	二〇	濁	アリ	上部土、下部砂交リ粘土
四九	新道村上稻田川崎吳服店	新道村上稻田川崎吳服店	同	一六、〇	三、〇	一八	二八	同	アリ	上部土、下部青色粘土
五三	津有村中澤賢治	津有村中澤賢治	同	五、五	二、〇	二三	二九	同	—	上部赤色粘土、下部青色粘土
五四	新道村宮岡小澤學岡校	新道村宮岡小澤學岡校	同	一二、五	六、〇	一六	二九	透明	アリ	上部土、下部赤色粘土
五五	春日村薄袋波邊久次郎	春日村薄袋波邊久次郎	同	九、〇	三、〇	一六	二九	同	アリ	上部砂交リ土、下部砂礫
五六	田村治郎八	田村治郎八	同	一〇、〇	三、〇	一六	二九	同	ナシ	上部砂交リ土、下部砂礫
五八	春日村中屋敷谷内九八郎	春日村中屋敷谷内九八郎	同	一〇、五	六、〇	一九	三三	濁	アリ	上部黑色砂交リ粘土
五九	松澤岩木増藏	松澤岩木増藏	同	一〇、一	二、〇	一六	三三	同	アリ	上部赭色土、下部青色砂、埋木アリ
六〇	丸田藤新田才次郎	丸田藤新田才次郎	同	七、〇	一、〇	一七	二九	同	アリ	上部黑色土、下部白色粘土、濾過シテ用フ
六一	清水木田新田佳之助	清水木田新田佳之助	同	一八、〇	一一、〇	二一	二九	同	アリ	上部赭色土、中部青色粘土、下部砂
六二	小菅藤卷初太郎	小菅藤卷初太郎	同	一二、〇	四、〇	一五	二九	透明	アリ	上部赭色土、下部礫交リ砂
六三	金谷村北飯藤五作	金谷村北飯藤五作	同	一二、〇	六、〇	一五	三一	透明	ナシ	上下部赭色砂交リ粘土

六四	同野口勝太郎	同野口勝太郎	同	一二、〇	一、二	一三	三二	濁	アリ	上部赤色砂、中部青色粘土、下部黑色砂
六五	同佐野昇良	同佐野昇良	同	一七、〇	四、五	一三	三二	透明	ナシ	上部細砂礫、下部赤褐色礫岩、水質良好、甚タシキ増減ナシ
六六	同山崎大貫六右衛門	同山崎大貫六右衛門	同	九、〇	三、八	一八	二九	同	アリ	上部赭色土、下部凝灰質礫岩、水量ノ増減ハ少ナシ、水質良好ナリ
六七	同中島席次郎	同中島席次郎	同	九、〇	—	—	—	同	—	第三紀上部層粘土
六八	同諏訪神社前	同諏訪神社前	同	一〇、〇	二、〇	—	—	同	アリ	上部黄褐色粘土、中部青色粘土、下部青色砂

明治四十二三年ノ交、高田警察署ニ於テ調査セル結果ニ依ルニ市内(新道村稻田及金谷村大貫ノ一部ヲ加入ス)水井四千二百四十五個中(鑽井ヲ加入ス)濾過セスシテ飲料トナシ得ルモノ(第一表及第四表水質ノ項ニ甲トセルモノ)二百六十二、濾過シテ飲料トナシ得ルモノ(同乙)二千三百五、雜用水トナシ得ルモノ(同丙)七百九十四、全ク使用シ得サルモノ(同丁)八百八十一ナリ、又大正三年高田市役所ニテ四百二十ノ井水ニ就キ飲料ノ適否ヲ試験セルニ中飲料ニ適スルモノ百四十一、飲料ニ適セサルモノ二百七十九ナリ、其中第一表ニ掲出セル井水八ニ就キ試験セル

結果ハ左ノ如シ

第三表

井水 番號	所有者氏名	理學的性狀				過マンガン 消費量	アムモ ニア	亞硝酸	硝酸	硫酸	クロール	飲料適否
		清濁	色	臭	味							
一四	山田忠七	清	無	ナシ	良						不 適	
一六	旭藏	同	同	同	同	二、二	ナシ	ナシ	微量		一八、〇 適	
一七	和田定吉	同	同	同	同	三、四	痕跡	ナシ	微量	痕跡	五〇、〇 不 適	
一八	小川タス	同	同	同	同	一、二	ナシ	ナシ	微量	微量	二〇、〇 適	
二四	山田巖	同	同	同	同			微量			不 適	
四〇	大野久乃	同	同	同	同	一、二	ナシ	痕跡	微量		四〇、〇 不 適	
五五	高原サキ	同	同	同	同	一、二	痕跡	微量	微量	痕跡	二六、〇 不 適	
九二	森田泰二	同	同	同	同	〇、八	ナシ	ナシ	微量	微量	一五、〇 適	

井水ノ良否ト地質トノ關係ハ一見甚タ複雑セルカ如キモ第一表及第二表ニ就キテ見ルニ頗ル密接ナル關係アルヲ認め、比較的井水ノ良好ナルハ沖積層ノ上部ニ砂又ハ砂礫ノ發達セル高田市東部ナル關川沿岸ノ地及市中ヲ略南北ニ縱貫スル一帯ノ地ナリトス、殊ニ井水不良ナルハ井ノ深サ帶青色砂又ハ砂礫層ヲ挾有スル青色粘土層ニ達スル水井ナリトス

鑽井 高田市ニ於テハ數十年前ヨリ鑽井ニヨリテ地下水ヲ採取セリ、現今ニテハ上總掘井四(中一井ハ廢井)掘抜井七(外ニ廢井アリ)アリ、近郊ニテハ三郷村今池、新道村上稻田等ニアリ、井内ニ挿入セル竹管又ハ鐵管ハ悉ク一吋半内外ノモノナリ、春日村大豆第五十七井ニテハ二吋鐵管ヲ使用セリ、而シテ市ノ北方ヨリ東方ニ於ケル頸城平地ハ鑿井ニヨリテ噴水スル區域ニ屬シ殊ニ北東方ノ地ニテハ地下水ト共ニ瓦斯ノ噴出スルモノアリ、瓦斯ノ噴出スル鑿井中最モ高田市ヨリ近キ處ニアルハ津有村戸ノ目新田ニ於ケル第五十二井ナリトス、市内及近郊ニテ

瓦斯ヲ噴出スル鑿井ハ殆ント之ヲ見ス、郡部上稻田第四十八井ハ瓦斯ヲ伴フニモ極メテ少量ニ過キス、鑿井ニ就キ觀察シタル事項ハ第四表ニ示セルカ如シ

第四表 甲 上總掘水井

番號	所有者	竣工年	深サ	水温(攝氏)	帶水層	湧出狀態	湧出量一分(立方尺)	地震ノ影響	水質	飲料適否
市内三三	中小町湯	大正元年	三一・二尺	—	第三	地表マテ	掘鑿當時地上一尺八寸迄噴水	—	透明、鐵分	濾セハ飲料トナル
同四八	横春日町山岸象太郎	近年	一二〇	一二	第一	地表マテ流出	少量	—	同	不適
同九一	五分一町森田泰二	近年	一五六	一三	第一間	同	〇、一四	噴水激増シ噴砂甚シ	同	不用水適
同九五	衛戌病院	明治四十一年	三六〇	—	第四	—	—	—	—	不用井適
郡部四八	上稻田川崎吳服店	大正二年	一九二	一四	第二	地上高サ二尺マテ噴水	一、〇六	噴水増加シ又噴砂ス	透明、鐵分	不用水適
同七東	春日村大豆森本義質	明治四十一年	一九〇	一四	第二	地下三尺マ	—	著シキ變化	透明、鐵分	適
同七北	同	同	一八六	一四	第二	地下三尺マ	—	同	少シク白濁、鐵分ナシ	同
同七西	同	同	—	一三	第二	地下二尺マ	—	同	微濁、鐵分	同

第四表 乙 掘抜水井

番號	所有者	竣工年	深サ	水温(攝氏)	帶水層	湧出狀態	湧出量一分(立方尺)	地震ノ影響	水質	飲料適否
市内二三	善光寺町川本久作	五十年前	一二〇尺	一四	第一	地表マテ上リ流出セス	少量	地上二尺マテ噴水	透明、鐵分	不用水適
同二八	大鍋町久作	前三十年	一八〇	一五	第二	地上二尺マテ噴水	〇、九四六	増水セリ	透明、鐵分	不用水適
同三八	馬出町津湯	—	—	一二	不明	—	—	—	透明、鐵分	不用水適
同四五	横春日町庄山太作	—	一八〇	一六	第二	—	—	—	稍濁、鐵分	不適
同四七	横春日町中川次	—	一二〇	一四	第一	—	—	—	透明、鐵分	不適
同八七	本誓寺町廣瀬モト	—	約一八〇	一四	第二	—	—	—	同	濾セハ飲料トナル
同九四	關町佐藤佐平	十五年前	約一二〇	—	第一	地表マテ上リ殆ント流出セ	少量	—	透明、鐵分	不用水適
郡部五〇	新道村上稻田寺	古シ	一八〇	一五	第二	地上二尺マテ噴出	多量ナラス	—	透明、鐵分	不適
同五一	新道村役場	古シ	一八〇	一四	第二	地上二尺マテ噴出	少量	増水セリ	透明、鐵分	同
同五二	津有村戸ノ目新田中澤甚三郎	近年	一三八	一五	第一	地上二尺マテ噴出ス多量ノ瓦斯ヲ噴出ス	〇、四九	著シキ増水	稍濁、鐵分	不流ス適

郡部 六九	三郷村今池川	前四十年	一〇八	一二	第一?	地下二尺マテ 上り流出ス	約 〇、七	増水噴砂セ	透明、鐵分	同
同 七〇	新道村上稻田 川崎ノ向隣	近年	一三二	一	第一	地上二尺マ テ噴出ス	稍多量	増水セリ	同	雑不 用適
同 七一	新道村 製油所	十五六 年前	約一三〇	一	同	地上二尺マ テ噴出ス	少量	一	同	濾セハ飲料 トナル

帶水層ハ青色粘土層中ニ挾在スル砂層又ハ砂礫層ニシテ粘土層ハ帶水層ノ蓋層ヲ成セリ、帶水層ハ處ニヨリテ多少ノ差異アルカ如キモ略等深ノモノヲ同一層トスレハ其著シキハ深サ約二十間内外ニ於ケル第一帶水層、三十間内外ニ於ケル第二帶水層ナリトシ該二層ヨリ採水スル鑽井最モ多キヲ占ム、市内第三十三井ニテハ深サ約五十間ニ帶水層アリ、之ヲ第三帶水層トス、第九十五井ニテハ深サ約六十間ニ帶水層アリ、之ヲ第四帶水層トス、又第九十一井ニテハ深サ約二十五間即チ第一及第二帶水層ノ中間ニ位ス、郡部第四十八井ニテハ三帶水層アリ、深サ十八間及二十二間ニ位スルハ第一帶水層ニ、二十八九間乃至三十一二間ノ間ニ位スルハ第二帶水層ニ相當スルモノナルヘシ

鑽井内ノ地質ノ詳カナルハ第二圖地質柱狀断面圖ニ掲出セルカ如シ、市内第九十一井(深サ二十六間)ニテハ表土下深サ六間マテ帶褐灰色砂質土ナリ、其下ニ厚サ三間ノ黝色砂質粘土アリ、是ヨリ下ハ砂層ヲ挾有スル青色粘土ナリ、砂層ハ下部ニ至ルニ從テ粗粒トナリ深サ二十間ニ位スルモノハ少シク赤色ヲ帶ヘル青黑色砂礫ニシテ是ヨリ湧出スル地下水ハ水質甚タ不良ナリ、噴出スル砂ハ青灰色ヲ呈シ主トシテ石英砂ヨリ成ル

郡部第四十八井(深サ三十二間)ノ地質ハ主トシテ砂層ヲ挾有スル粘土ニシテ深サ七八間ノ處ニ厚サ二間ノ砂礫層、深サ二十五六間ノ處ニ厚サ三間ノ砂礫層アリト云ヒ採水スル帶水層ハ砂層ナルカ如シ

郡部第五十七井ノ三上總掘井ハ各二十間ヲ隔テ、存シ地質ハ大同小異ニシテ砂層又ハ砂礫層ヲ挾有スル粘土ナリ、砂礫層ハ深サ二十間餘ノ處ニ於テ著シク發達セリ、帶水層ハ赤色ヲ帶ヘル砂礫層ニシテ厚サハ十尺以上十六尺ニ達ス、西ノ井戸ニテハ帶水層下ニ更ニ堅硬ナル砂

礫層アリ、蓋シ第三紀上部層ノ蠻岩ナルカ如シ
 鑽井中地上二尺ノ高サニ噴水スルモノ數井アリ、其他ノ鑽井モ概ネ地
 表マテ湧水ス、大正三年十月地震ノアリタル時ニハ多數ノ鑽井ハ噴水
 量増加シ又砂ヲ噴出セシモノアリ、郡部第四十八井ハ地震後噴水量増
 加スルニ至レリ、市内第九十一井ハ當時地上四尺五寸ノ高サニ噴水シ
 噴砂三日ニ互リ其後噴水遞減シ一年間ニシテ舊ニ復セリト云フ
 鑽井ヨリ湧出スル地下水ハ概シテ清澄ナルモ鐵分(重碳酸第一鐵ナラ
 シ)ヲ含有シ放置スレハ赤色ノ沈澱物ヲ生ス、有機物ノ含有量モ亦少ナ
 カラサルモノ、如ク水質一般ニ不良ニシテ飲料ニ適セス、比較的良好
 ノモノト雖モ之ヲ濾過セサレハ飲料トナシ難ク多クハ雜用水ニ供ス
 ルノミ、左ニ市内第九十一井ノ井水ニ就キ高田衛成病院ニテ施行セル
 分析ノ結果ヲ掲ク

水色	白濁	味	淡	固形物	一九二、〇〇、七八四二	酸素消費量	〇、七八四二	アムモニア	檢出	亞硝酸	不檢出	硝	〇、七八四二	酸	〇、七八四二	クロール	一一、九六二九	硬	三、〇七少	度	遊離物	量
----	----	---	---	-----	-------------	-------	--------	-------	----	-----	-----	---	--------	---	--------	------	---------	---	-------	---	-----	---

上總掘井水ニツキ本所分析係ニテ分析シタル結果ハ左ノ如シ(成分十
 萬分中)

番號	比重攝氏十五度	反應	全固形物	硅酸	酸化鐵及礬土	カルシウム	マグネシウム	カリウム	ナトリウム	硫酸(20%)	鹽素	炭酸	アムモニア
市内九一	一・〇〇三	中性	一八・八四	四・二八	二・三二	一・六〇	〇・四八	〇・八八	二・一四	痕跡	一・二二	一一・三五	痕跡
市外四九	一・〇〇〇	性弱酸	二三・六五	五・一〇	三・二〇	一・六一	一・二〇	二・九九	〇・三一	〇・四一	一・〇六	三・三五	〇・二六
市外五七	一・〇〇二	中性	一四・五二	三・九二	〇・七二	一・〇九	〇・五四	痕跡	三・二三	〇・九五	一・三五	六・一〇	現存セ

帶水層ニヨル水質ノ差異ハ詳カナラス、市内第九十五井ニテハ掘進中
 數帶水層アリ、帶水層ノ深處ニ位スルニ從テ水質不良ナリシト云フ、又
 郡部第四十八井ニテ採水スル深サ三十間ノ帶水層ノ上部ニモ帶水層
 アリシモ其水質不良ナリシト云フ、而シテ青色粘土層中ニ挾在スル青
 色砂層又ハ青黑色砂礫層ヲ帶水層トスル鑿井ノ水質ハ一般ニ不良ニ
 シテ赤色ヲ帶ヘル砂礫層ヲ帶水層トスル郡部第五十七井ノ水質稍良
 好ナルハ注意スヘキ現象ナリトス

四 結 論

高田市ノ西部ニ於ケル沖積層ノ基盤及西方ノ山地ヲ構成スル第三紀層ハ概シテ東北東即チ山地ヨリ平地ニ向ヒテ傾斜シ鑽井ニ對シ構造上全ク不適當ト稱スヘカラス、更ニ帶水層ノ存否ヲ考究スルニ下部層及中部層中ニ於ケル砂岩層ハ質堅硬ニ過キ適當ナル帶水層トナリ難シ、上部層中ニハ春日村附近ニテ上部ニ質粗鬆ナル砂層ヲ檢セシモ高田市西方ノ丘陵地ニ於テハ粘土、凝灰岩、凝灰質粘土及堅硬凝灰質砂岩疊岩アリテ厚砂層ハ殆ント之ヲ見ス、隨テ高田市ノ地下ニ於テハ本層中ニ帶水層ノ存在如何ハ之ヲ確言スル能ハス、而シテ沖積層ハ第三紀層ニ比シ柔軟粗鬆ノ岩石ヨリ成リ地下水ヲ含有スルコト多ク且ツ其中ヨリ噴水スル鑽井十數アルニヨリテ見ルニ鑽井ニ對シテハ第三紀層ヨリモ寧ロ沖積層ヲ以テ勝レリトナスナリ

頸城平地ニ於ケル沖積層ノ構造ハ河流ノ上流ヨリ下流ニ向ヒ緩斜シ

海岸ニ向ヒテ開口セル淺キ半盆地狀ノ構造ヲ成スモノト見ルヲ得ヘシ、而シテ高田市ノ位置ハ該盆地上甚タシク中央ヨリ偏在セスシテ是ヨリ上流ニ向ヒ約三里ノ間平地展開シ地下水ノ集聚スル範圍狹シト云フヘカラス、沖積層中ニハ既知帶水層四アリ、是ヨリ深處ニ於テ帶水層タルヘキ砂層又ハ砂礫層ノ皆無ナルヘキ理由ヲ發見スル能ハス、即チ鑽井試掘ノ價值アルモノト信ス、蓋シ水質ノ良否ハ試掘ノ結果ニ徴セサルヲ得サルヘク深サ三百六十尺迄ニ於ケル既知四帶水層ノ水質ハ良好ナラサルヲ以テ試掘井ハ深サ三百六十尺以上沖積層ノ基底マテ掘下シ水質良好ナル帶水層ノ存否ヲ檢セサルヘカラス、高田市西部ニテハ沖積層淺キヲ以テ特ニ鑿井ノ位置ハ鐵道線路以西ノ地ヲ避クルヲ要シ配水ノ便否ヲ考フル時ハ市ノ南東部及中央部ヲ可トスルカ如シ、又水道ノ水源トスル各鑿井ノ深サヲ同シウシ同一帶水層ヨリ地下水ヲ採取シ又ハ其位置近キニ過クレハ相互ノ湧水量ニ影響スルヲ以テ試掘ノ結果二帶水層以上アルトキハ鑿井ノ深サヲ異ニシ一帶水

滋賀縣地下水調査報文

層ノミナルトキハ適當ノ間隔ヲ保ツヘシ、而シテ試掘中ニアリテハ井
内ノ地質殊ニ帶水層タルヘキ砂層ノ厚サ其性質等ヲ記録シ水質ヲ試
驗シ以テ鑿井ノ參考ニ資スヘキナリ

滋賀縣地下水調査報文

目次

一	甲賀郡油日村余野	九〇頁
	位置及地形	九〇頁
	地質	九一頁
	地質ト地下水トノ關係	九三頁
	結論	九七頁
二	栗田郡葉山村及物部村	九八頁
	位置及地形	九八頁
	地質	九九頁
	井水及地下水	一〇一頁
	結論	一〇五頁

三 蒲生郡蒲生野

位置及地形

地質

井水及地下水

結論

四 蒲生野長谷野

位置及地形

地質

井水及地下水

結論

五 愛知郡西小椋村

位置及地形

地質

井水及地下水

一〇六頁

一〇六頁

一〇八頁

一〇九頁

一一〇頁

一一〇頁

一一〇頁

一一一頁

一一二頁

一一三頁

一一九頁

一一九頁

一二〇頁

一二一頁

結論

六 犬上郡西甲良村

位置及地形

地質

井水及地下水

結論

七 坂田郡大原野及春照野

位置及地形

地質

井水及地下水

結論

八 東淺井郡湯田村及下草野村

位置及地形

地質

一二五頁

一二六頁

一二六頁

一二六頁

一二九頁

一二九頁

一三二頁

一三三頁

一三三頁

一三四頁

一三七頁

一四一頁

一四二頁

一四三頁

井水及地下水
結論

一四五頁
一四八頁

四

滋賀縣地下水調査報文

農商務技師 渡邊久吉

滋賀縣下ニハ灌溉用水ニ乏シク旱魃ノ害ヲ被リ易キ水田及灌溉用水ヲ得ル能ハスシテ空シク荒蕪ニ委セル肥沃ノ地少ナカラサルヲ以テ地下水ニヨリ灌溉用水ヲ補ヒ又ハ新ニ水田ヲ開拓セントスル企圖アリ、依テ滋賀縣廳ニテハ之カ調査ヲ本省ニ申請セリ、本官命ニ依リ同地ニ出張シ左記ノ九箇所ニ就キ大正五年五月八日ヨリ二週日之カ調査ニ從事シタリ、調査ニ際シ同縣農業技師小林瀧太郎氏、同縣耕地整理課員等同行シ水井觀測等ニ從事セラレ調査上大ノ便宜ヲ得タリ、記シテ茲ニ感謝ノ意ヲ表ス

一 甲賀郡油日村余野
三 蒲生郡蒲生野

二 栗田郡葉山村及物部村
四 蒲生郡長谷野

五愛知郡西小椋村
七坂田郡大原野及春照野

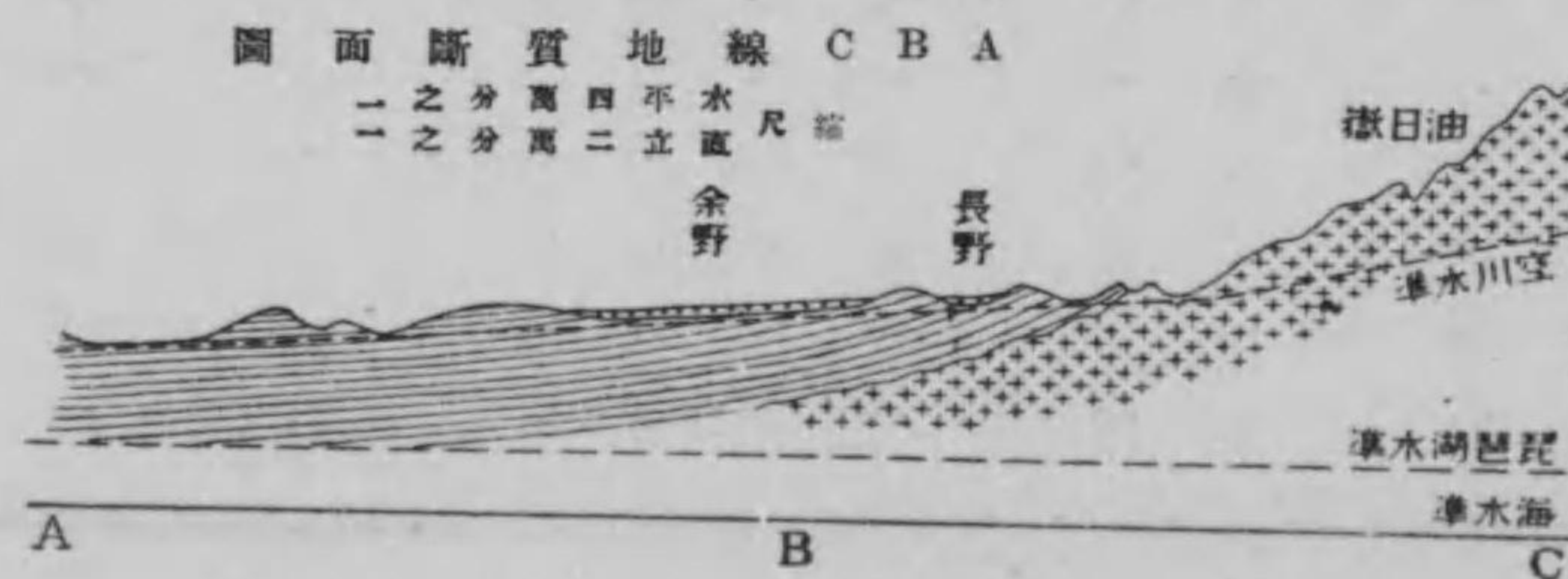
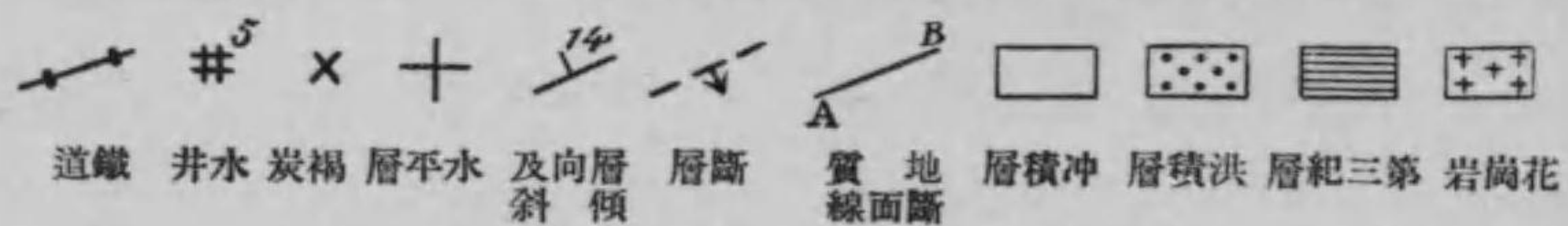
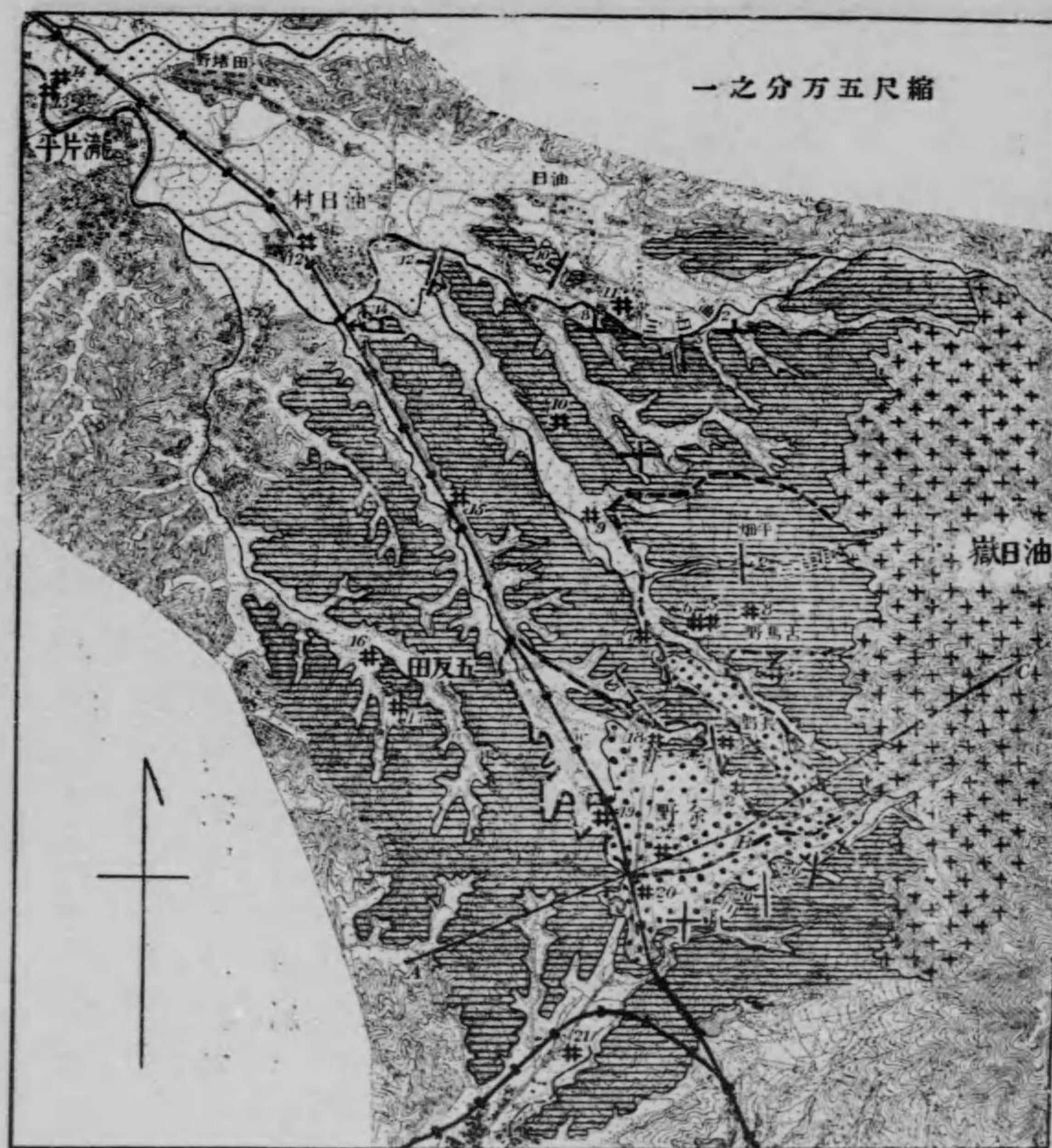
六犬上郡西甲良村
八東淺井郡湯田村及下草野村

一 甲賀郡油日村余野

位及地形 余野ハ甲賀郡油日村ニ屬シ三重縣伊賀國ニ接シ關西線
拓植驛ノ北方半里、同大原驛ノ南東方一里半ノ地ニ在リ、鑿井ニヨリテ
灌溉用水ヲ得、以テ田地ヲ開拓セントスル地域ハ余野、長野、古馬野及平
畑ト稱シ油日嶽ノ山麓ニ於ケル原野及畑地約二百十四町歩ノ地ナリ
トス
區域ノ東方ニ聳ユル油日嶽ハ鈴鹿山脈中ノ一峯ニシテ高距七百米ア
リ、西方ニ向テ急斜ス、區域附近ハ高距三百米以下ノ丘陵地ナリ、余野、長
野、古馬野及平畑ハ油日嶽ノ山麓、丘陵地ノ東部ニ在リテ西方ニ向テ緩
斜セル高距二百五十米乃至三百米ノ臺地ナリトス、河流ニハ油日嶽及
區域内ニ發源スル油日川ノ小支流アリテ北西ニ流レ南方ニハ拓植川

支流空川南西ニ流ル、余野ノ空川ニ面スル處ハ高サ二三十尺ノ斷崖ヲ
成セリ
地質 地質ハ花崗岩、第三紀層、洪積層及沖積層ヨリ成ル、花崗岩ハ油日
嶽ノ山地ヲ構成シ粗粒ノ黑雲母花崗岩ニ屬ス、第三紀層ハ丘陵地ヲ構
成シ頁岩、砂質頁岩及砂ヨリ成リ各層一二尺乃至五六尺毎ニ互層スル
コト多ク其中砂質頁岩最モ發達ス、空川ニ於テハ二層ノ粗惡ナル薄キ
褐炭ヲ檢セリ、頁岩ハ暗灰色又ハ灰色ヲ呈シ緻密ニシテ軟弱ナリ、風化
スレハ灰色又ハ帶褐灰色ノ粘土トナル、頁岩ハ俗ニ「ぬり」ト稱シ農業者
ハ之ヲ採取シテ冬期中大氣ニ曝露シ小片トナシ肥土トシテ水田ニ施
ス、砂ハ概ネ灰色ヲ呈シ細密ナリ、油日村宇上出ノ南東方油日川岸ニ露
出スル砂層ハ厚サ十尺アリテ徑一二寸ノ礫ヲ混シ偽層ヲ成ス、空川ニ
於ケル下層ノ褐炭層ノ上位ニハ厚サ一二尺ノ花崗質砂層アリ、第三紀
層ハ局部ニテハ或ハ東方ニ或ハ北方ニ傾斜スル處又ハ殆ント水平層
ヲ成ス處アルモ西方ニ傾斜スルコト最モ多ク、傾斜ハ甚々緩ニシテ其

圖 一 第
圖 質 地 近 附 野 余 村 日 油 郡 賀 甲



角度ハ二十度ヲ最大トシ普通十度以下ナリ、概觀スレハ本層ハ十度内
外ノ傾斜ヲ以テ西方ニ沈降スルカ如シ、斷層ハ落差大ナルモノナキモ
其數多キカ如ク油日村字上野附近及余野ノ北方ニテ落差小ナル三四
ノ斷層ヲ目撃セリ
洪積層ハ余野及長野ノ臺地ノ上部ヲ構成シ砂礫層ヨリ成リ又黃褐色
砂質粘土ノ不規則ニ之ニ介在スルコトアリ、厚サハ余野空川ノ斷崖ニ
テハ最厚三十尺ニ達スルモ十尺内外ヲ普通トシ北方ニ至ルニ從テ薄
ク古馬野及平畑ニテハ殆ント之ヲ見ス、唯平畑ノ山麓ニ近キ處ニテハ
厚サ三尺乃至六尺ノ花崗質砂アリテ臺地ノ表部ヲ被フ
沖積層ハ河岸ノ平地ヲ構成シ砂礫又ハ砂及粘土ヨリ成ル、空川及上出
ノ東方油日川沿岸ニテハ砂礫層發達ス、厚サハ一般ニ薄ク平地ニ於テ
ハ河岸又ハ河床ニ第三紀層露出セリ
地質ト地下水トノ關係 地下水ノ有無ヲ檢スルニハ其地質トノ關係
ヲ知ルヲ喫緊ノ事項ナリトス、花崗岩中ニハ一定ノ方針ノ下ニ地下水

ヲ求ムルコト困難ナルヲ以テ暫ク之ヲ擱キ第三紀層、洪積層及沖積層中ニ就テ見ルニ粗鬆ナル地層アリテ帶水層ヲ成スモノアリ、余野附近ニ於ケル飲用水井ハ是等ノ地層中ニ掘鑿セリ、滋賀縣廳ニ於テ鑿井ニ就キ調査セル結果ハ左ノ如シ

油日村餘野附近鑿井觀測表

番號	位置	標高	觀測時日	深サ	水深	水温(攝氏)		氣温(攝氏)	摘要
						上層	下層		
一	大字五反田字余野 片淵初太郎	二五五	四月三十日 午前十時	一八・一	四・九	一一・〇	一一・五	一七・〇	早敷ニ際シ水量ニ大ナル變化ヲ見ス
二	大字五反田字余野 山野林中	二七五	同 十一月十一時	一九・五	二・〇	一一・三	一一・三	一五・五	井底ニ落葉堆積シ水深減シタルカ如シ
三	大字五反田字余野 推野松兵衛	二七五	同 十二月二十三分	九・〇	五・〇	一一・八	一一・六	一八・五	早敷ニ際シ水位ノ變化ナシ
四	大字油日字唐鉢 狗田喜代松	二八五	同 十一月十分	九・七	五・六	一一・〇	一一・〇	一八・二	早敷時ニ水位ノ變化頗ル小ナリ大正二年ノ早敷時ニハ水深著シク減少シ二尺トナル
五	大字油日字唐鉢 坂口伸助	二六〇	同 十一月十分	二・八	一・八	一一・五	一一・五	一八・三	湧水ヲ利用セル井ニシテ早敷時ニ水位ノ變化ヲ來スコトナシ
六	同 古石之助	二六五	同 十二月二十三分	一七・九	一一・八	一一・〇	一一・八	一九・八	大正二年大早敷時ニハ約四尺減水セリ

七	大字油日字長野 中澤乙吉	二六五	同 午後二時半	一四・〇	五・三	一一・五	一一・五	二四・〇	早敷時ニ變化少ナシ
八	大字油日字高間	二七五	同 午後三時十分			一一・八		二一・五	地上ニ湧出スル水ニシテ井戸ト稱スヘキモノニアラス
九	大字油日字函田 中澤清藏	二四〇	同 午後四時	九・七	四・六	一一・五	一一・五	二一・五	早敷ニ際シ水位ノ差少ナシ
十	大字油日字青野 辻岩松	二四五	同 午後四時半	三〇・〇	一四・四	一一・九	一一・七	二〇・五	當地ニテ最も深キ井戸ニシテ水量多シ
十一	大字油日字上野 瀧藤左衛門	二四〇	同 午後五時二十分	一六・〇	七・〇	一一・五	一一・五	一九・三	早敷時ニ水量ノ變化微量ナリ
十二	大字上野 山下さわ	二一七	五月一日 午前八時半	一六・三	二・七	一一・八	一一・八	一七・八	水質不良ナリ
十三	大字田堵野字下 垣外毛槍仙太郎	二〇五	同 午前九時半	一六・〇		(流出水) 一六・〇		一九・〇	掘抜井、噴水スル量頗ル乏シキモ早敷ノ際減水スルカ如キコトナシ
十四	同 大原鐵次	二〇五	同 午前九時四十分	三六・〇		一一・〇		一九・五	掘抜井、噴水ス、水量頗ル微量ナリ
十五	大字油日八町雲 平四郎	二二五	同 午前十時二十分	三・〇	三・〇	一一・〇		二一・〇	井戸ノ側面中央部ヨリ湧出シ早敷時ニ變化ナシ
十六	大字五反田字尾 崎尾兼吉	二二五	同 午前十時四十分	六・八	二・二	一一・五		一九・五	早敷ニ水量減セス
十七	大字五反田字尾 崎明寺	二四〇	同 午前十一時十分	三七・三	四・〇	一一・〇		二〇・八	村落中ノ最高處ニアリ當地井戸中稀ニ見ル深井ナリ
十八	大字五反田余野 椎野國松	二五五	同 午後十二時三十分	一〇・〇	五・〇	一〇・五		二三・八	

十九	大字五反田字護 原中尾兵右衛門	二六〇	午後一時日	二二・七	一一・五	二四・〇	大正二年旱魃ノ際ニモ減水セ サリキ
二十	三重縣阿山郡 東柘植倉部 鐵道踏切	二六〇	午後一時半日	一八・二	六一・七	一一・八	二二・五
二十一	同大字上柘植 同大字上柘植 余野文太郎	二四〇	午後一時四十分日	二〇・六	三・六	一四・〇	二二・五
二十二	大字油日字余野 原野中	二六三	五月九日 午前九時	二二・二	〇・五	—	廢井ナリ

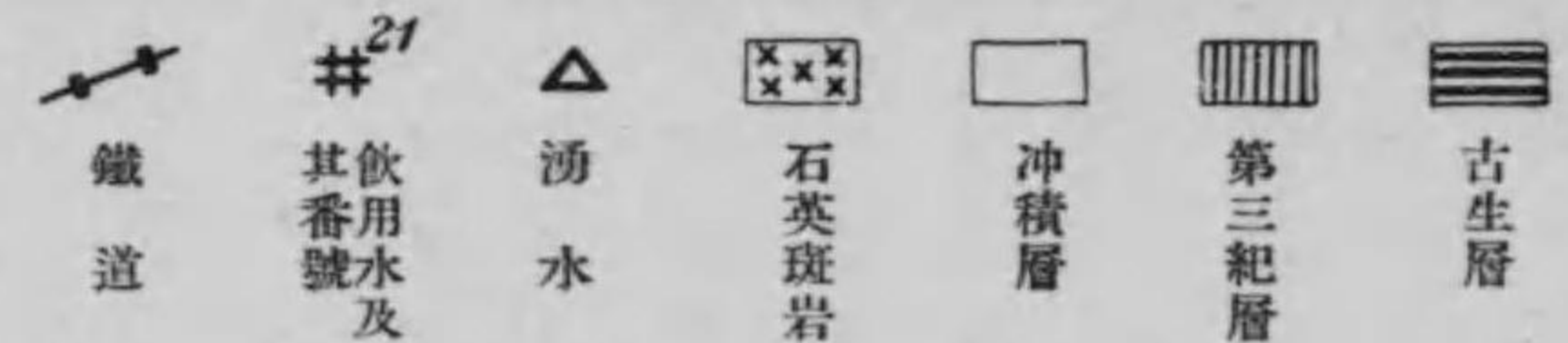
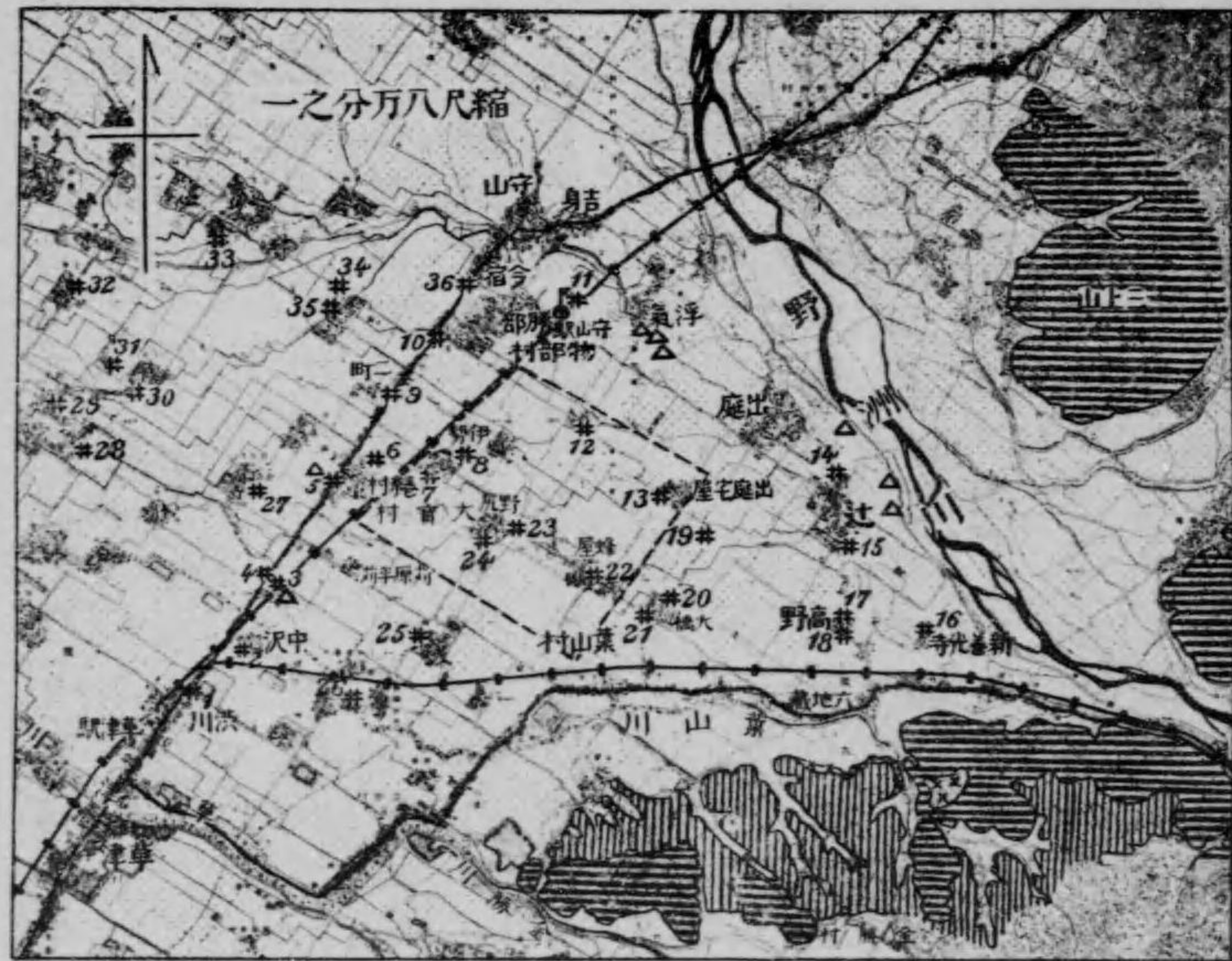
井内ノ地質ハ明カナラサルモノ多キモ其中調査シ得タル所ニ就テ見ルニ第一井(深サ十八尺一寸)ハ地表ヨリ十尺ノ深サマテハ表土及黃褐色砂礫ニシテ其下部ニ質堅硬ナル褐鐵鑛質結核アリ、俗ニ之ヲ水蓋ト稱ス、是ヨリ下ニハ白色砂アリテ之ヨリ湧水ス、第十八井及余野村落内ノ飲用水井内ノ地質モ之ニ類似スト云フ、而シテ上部ノ砂礫層ハ明カニ洪積層ニ屬シ下部ノ砂層ハ第三紀層ニ屬スルカ如シ、第二十二井ハ表土及洪積期砂礫中ニ掘下シ湧水極メテ少量ナリ、第十井ハ地表ヨリ深サ十二尺ニテ表土及黃褐色粘土(俗稱赤土)ニシテ其下部五六尺ハ砂ヲ交ヘ其下ニ厚サ十五尺ノ第三紀頁岩(「ぬり」)アリ、其他余野近傍ニ於

ケル飲用水井(第八井ヲ除ク第一井ヨリ第十井マテ)ハ多クハ第三紀層マテ掘下セルカ如ク殊ニ第五井ノ如キハ露出セル第三紀砂層ヨリ地下水滲出スル處ニ木框ヲ伏セシ淺井ナリトス、一般ニ旱魃ニ際シ影響少ナキ井水ハ第三紀層中ノ砂層ヨリ湧出スルカ如シ、又第三紀層ノ斷崖ニ於ケル露出ニ就キテ見ルニ砂層ヨリ水ノ滲出スル個處少ナカラス、斯ノ如ク第三紀層中ノ砂層ハ帶水層トナリ不透水性ナル頁岩ハ蓋層トナルナリ、故ニ砂層ノ厚クシテ地質構造適當ナルニ於テハ之ヨリ地下水湧出スルナルヘシ

油日村字田堵野及大原市場ニ於テハ第三紀層中ニ掘鑿セル掘抜井アリ、其深サ三十間ヨリ六十間ニ達シ帶水層數層アルカ如シ、水量ハ概ネ小ニシテ一二段歩ノ田地ヲ灌溉シ得ルニ止マルト云フ

結論 余野ニ於ケル第三紀層ヲ觀ルニ其厚サハ余野ノ西部ニテ三百尺ニ達スルカ如ク帶水層ヲ成セル砂層少ナカラサルモ其厚層ハ不幸ニシテ之ヲ發見スルコト能ハサリキ、地質構造ハ一般ニ十度内外ノ角

圖 二 第
圖 質 地 近 附 村 部 物 及 村 山 葉 郡 田 栗



ノ南方ヲ西流ス、其河床ハ平地ヨリ高地質 東方三上山等ノ山峯及南方ノ丘陵ハ概ネ古生層ヨリ成リ小區域ニ石英斑岩アリ、南方ノ臺地ハ第三紀層ヨリ、區域附近ノ平地ハ沖積層ヨリ成ル
第三紀層ハ殆ント水平層ヲ成シ淡黝

度ヲ以テ西方ニ斜下ス、其分布ノ區域ハ東方直チニ油日山麓ニ接スルヲ以テ山麓附近ニ於テハ多量ノ地下水ヲ得ル能ハサルヘシ

二 栗田郡葉山村及物部村

位置及地形 葉山村及物部村ハ草津驛ノ北東方約一里ノ地ニ位ス、灌溉水ヲ要スル區域ハ同二村及大寶村ニ互リ面積約三百町歩ノ田地ニシテ東海道鐵道、關西線鐵道線路及野洲川ノ間ニ介在シ琵琶湖東岸ニ於ケル平地中ニ在リ、琵琶湖岸ニハ北方又ハ北西方ニ約二里ニシテ達スヘシ

調査區域ハ平坦ナル平地ニシテ野洲川ノ左右ニ扇狀地ノ地貌ヲナスモ甚タ著シカラス、東方ニハ野洲川ヲ隔テ、三上山(近江富士)等二三ノ高峯峙チ南方ニハ丘陵地及臺地アリ、野洲川ハ區域ノ東方ヲ北流シ常時水量大ナラサレトモ川幅廣ク葉山村宇出庭ノ東ニテハ河床平地ヨリ少シク高シ、葉山川ハ南方ノ臺地及丘陵地ニ發スル小流ニシテ區域

色粘土、黄褐色粘土及花崗質砂ヨリ成リ粘土ニハ砂質ナ帶フルモノ少
 ナカラス
 冲積層ハ地表ヨリ深サ二十尺マテハ井内ノ地質ニヨリ略之ヲ知ルヲ
 得タリ、區域ノ南東方治田村字澁川、中澤附近ニテハ表土下ハ概ネ花崗
 質砂ナリ、物部村字勝部、今宿附近ニテハ地表ヨリ深サ六尺マテハ表土
 及黄褐色砂交リ粘土(俗稱赤土)ニシテ其下ニ厚サ二尺ノ黄褐色砂礫(俗
 稱がら)及厚サ六尺以上ノ黄褐色砂アリ、葉山村字出庭ニ於テハ地表ヨ
 リ深サ六七尺マテハ砂礫ニシテ黄褐色砂交リ粘土ヲ挟ミ其下ニ黄褐
 色砂アリ、砂礫層ノ下部ニハ厚サ三寸内外ノ褐鐵質結核(俗稱水蓋)ア
 リ、之ヲ掘下シテ黄褐色砂ニ達スレハ井水湧出スト云フ、之ヲ要スルニ
 冲積層ノ上表面ハ概ネ河成層ナルカ如ク黄褐色砂礫及砂交リ粘土ヨ
 リ成リ砂礫ハ野洲川ニ近ツクニ從テ能ク發達ス
 河成層下ノ地質ハ明カナラサレトモ區域附近ノ平地ハ琵琶湖一部ノ
 埋没シタルモノナルヘク隨テ河成層下ニ湖成層ノ賦存スルモノト思

惟シ得ヘシ、而シテ守山村字守山、吉身附近ノ水井ニ於テハ水蓋ノ下ニ
 ハ帶青色砂アリ、該砂層ハ湖成層ニ屬スルモノナルカ如シ
 井水及地下水 調査區域ニ於ケル灌溉用水ハ野州川ノ流水及一部ハ
 湧水(俗稱清水)ニ仰クモ供給豊富ナラスシテ旱魃ノ害ヲ被リ易シ、附近
 ニハ處々ニ灌溉用水井アリ、其井ノ口徑數間、深サ十尺乃至十五尺ニシ
 テ唧筒ヲ以テ揚水ス、大正二年度ニ於ケル栗田郡内揚水唧筒ノ數ハ合
 計二十八個ニシテ中物部村ニ十四、葉山村ニ七、大寶村ニ五アリ、調査區
 域及附近ノ飲用水井及灌溉用水井ニ就キ滋賀縣廳ニテ調査シタル結
 果ハ左ノ如シ

栗田郡葉山村及物部村附近水井觀測表

番 號	位 置	標 高	觀 測 時 日	深 サ	水 深	水 温 (攝氏)			氣 温 (攝氏)
						上 部	中 部	下 部	
一	治田村大字澁川	三一・九	五月一日 午前十時三十五分	六・〇	三・二		一一・五		一九・八
二	同 中澤	三一・九	同 一日 午前十一時三十五分	一〇・六	七・一	一一・〇		一一・〇	二〇・三

二十六	同	同	小柿	三二五・一	同	同	六時五十分	六・〇	四・〇		一三・〇		一三・五
二十五	同	同	治田村大字下鈎	三二七・四	同	同	六時	一三・〇	九・〇	一二・三		一五・三	
二十四	同	同	同	三二八・四	同	同	五時十五分	一八・五	一四・〇	一二・五		一七・三	
二十三	同	同	野尻	三三〇・〇	同	同	四時四十五分	一・〇	一・〇			一五・九	
二十二	同	同	大寶村大字蜂屋	三三九・九	同	同	午後四時五分	一三・〇	八・〇	一〇・八		一五・八	
二十一	同	同	同	三四六・八	同	同	五月二日 午後三時四十分	一二・〇	三・〇		一二・八	一六・三	
二十	同	同	大橋	三四七・八	同	同	三時二十分	一三・五	五・〇		一二・六	一五・六	
十九	同	同	出庭宅屋	三四八・二	同	同	二時四十分	一一・〇	九・〇	一七・〇		一五・一	
十八	同	同	高野	三六三・〇	同	同	一時十五分	一六・五	六・五	一四・二		一五・三	
十七	同	同	高野	三六一・五	同	同	十二時五十分	一三・〇	三・〇			一五・六	
十六	同	同	新善光寺	三六八・〇	同	同	午後十二時十五分	一三・〇	三・〇			一五・三	
十五	同	同	高野	三六一・四	同	同	十一時二十分	一四・五	五・〇		一三・三	一五・六	

十四	同	同	辻	三五六・四	同	同	十時五十五分	一二・〇	四・〇		一一・五		一五・五
十三	同	同	葉山村大字出庭宅屋	三四二・五	同	同	十時二十五分	一三・〇	五・〇		一三・二		一七・五
十二	同	同	千代	三三四・〇	同	同	午前九時三十五分	一七・〇	八・〇	一三・五		一五・一	
十一	同	同	勝部	三二六・七	同	同	五時三十分	一三・〇	五・〇			一七・六	
十	同	同	圓慶堂	三一七・八	同	同	四時四十分	一〇・〇	八・〇			一八・三	
九	同	同	二町	三一六・八	同	同	四時二十分	一〇・五	四・五		一二・〇	一八・三	
八	同	同	伊勢	三二三・四	同	同	三時四十分	二一・〇	一〇・〇	一五・〇		二一・三	
七	同	同	物部村大字伊勢	三二一・八	同	同	三時	一三・〇	七・〇	一二・五		一九・三	
六	同	同	同	三一七・五	同	同	二時三十分	一〇・〇	四・〇		一二・二	二二・四	
五	同	同	同	三一三・五	同	同	二時	五・〇	五・〇		一四・〇	二〇・一	
四	同	同	笠川	三一〇・九	同	同	一時二十分	一二・〇	七・〇	一三・一		二一・五	
三	同	同	大寶村大字苅原	三一・九	同	同	午後十二時四十分	八・五	四・五	一三・二		一九・九	

二十七	大寶村大字靈仙寺	三〇八・六	五月三日 午前九時	六・〇	四・〇	一二・七	一四・六
二十八	笠縫村大字駒井澤	二九七・〇	同 午前九時五十五分	六・五	二・五	一三・二	一四・三
二十九	同 新堂	二九五・四	同 十時二十分	二・〇	一・五	一三・九	一五・〇
三十	大寶村大字十里	二九九・六	同 午前十一時五十分	八・〇	三・〇	一四・〇	一五・九
三十一	同 大字下十里	二九七・三	同 午後十二時二十分	二・五	二・〇	一四・二	一七・八
三十二	常盤村大字上寺	二九三・七	同 十二時三十分	四・五	三・〇	一四・五	一七・八
三十三	物部村大字横江	三〇〇・三	同 一時五十分	三・五	一・〇	一四・三	一七・三
三十四	同 古高	三〇八・六	同 二時二十分	八・五	七・〇	一二・九	一八・一
三十五	同 同	三〇八・九	同 三時	八・五	三・〇	一二・〇	一八・八
三十六	同 今宿	三一七・八	同 三時五十五分	一四・〇	八・〇	一二・五	一七・三

觀測ノ結果ニヨレハ井水ノ水位ハ葉山村字新善光寺、高野、辻、出庭宅屋物部村字伊勢落、二町ニ互ル地帯ニ於テハ地表ヨリ比較的深ク又湧水

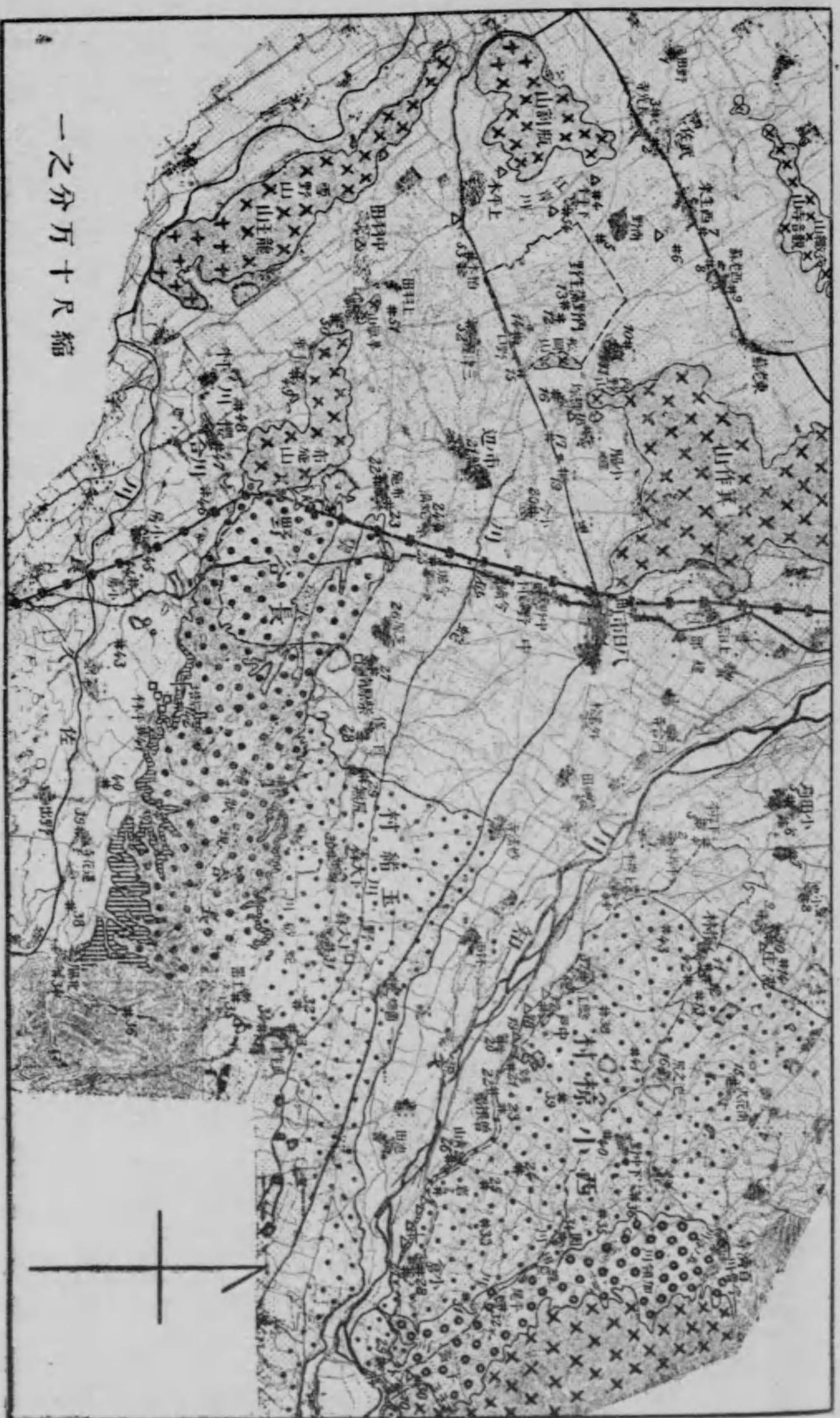
アル地ニ於テハ淺シ、湧水ハ俗ニ清水ト稱シ大寶村字野尻(第二十三井) 荊原(第三井附近) 第五井(物部村) 浮氣、葉山村出庭及辻ノ東方野洲川河畔ニ在リ、大寶村ニ於ケルモノハ水量甚々大ナラサルモ野洲川河畔及浮氣ニ於ケルモノハ野洲川流水ノ地下ヲ滲透シ湧出スルモノナルカ如ク水量大ニ、一湧水ニヨリテ四五十町歩ヲ灌溉シ得ルモノアリ 調査區域内ニテ鑽井ニヨリテ深處ノ地下水ヲ採取スルモノ稀ナリ、嘗テ物部村字勝部ニ於テ掘抜井ニテ掘鑿セルコト六十四間ニ及ヒシモ失敗ニ歸セリト云フ 區域ノ北方琵琶湖岸ニ至ル迄ノ地ニ於テハ水井淺ク處々ニ地下水ノ湧出セル處アリ、又常盤村下物、下寺、津田、片岡、上寺、穴村等ニ於テハ掘抜及上總掘ニテ鑿井シ深サ九間内外ヨリ二十餘間ニテ噴水ス、此大萱ヨリ志那ニ互ル地ニ於テハ瓦斯ノ噴出アリト云フ 結論 平地ノ上表面ヲ構成スル河成層中ニハ地下水滲溜スルモ是ヨリ噴水セス、唯望ヲ囑スヘキハ深處ニ存スル湖成層ナリトス、本層中ニ

ハ河成層ニ於ケルヨリモ粘土層發達スルヲ普通トシ蓋層トナルモノ
 存在スルナルヘシ、又河成層ニ比シ變化少ナク帶水層及蓋層ノ廣區域
 ニ互リテ存スルコトアルヘシ、唯湖成層ハ殆ント水平層ニ近ク湖心ニ
 向テ極メテ緩傾斜ヲナスノミナルヲ以テ其中ノ帶水層ニハ大ナル落
 差ヲ望ムコト能ハス、然レトモ區域ハ琵琶湖ニ近キニヨリ深處ニ於ケ
 ル地下水ハ多少ノ水壓ヲ有スヘシ、蓋シ區域ノ西方琵琶湖岸ニ近キ地
 ニハ噴水井アリ、故ニ之ニ接近セル區域ノ西部ニ於テ噴水井ヨリ更ニ
 深キ鑿井ヲ試ミ其結果良好ナルニ於テハ是ヨリ東方ノ地ニ於テ鑿井
 スルヲ可トス

三 蒲生郡蒲生野

位置及地形 蒲生野ハ東海道線八幡驛ノ南東約一里、近江鐵道八日市
 驛ノ南西約一里ノ地ニ在リ、湖南鐵道(八幡及八日市間)平田驛及市邊驛
 ハ共ニ蒲生野ノ中ニ在リ、灌溉水ヲ要スル地域ハ蒲生野中市邊、平田、武

蒲生野附近村小西田知愛及野谷長野生市田三田



一之分万十尺縮

- 花崗岩
- 石英斑岩
- 第三紀層
- 洪積層
- 基盤堆積層
- 埤段堆積層
- 沖積層
- 層紀四第
- 層向及傾斜
- 水平層
- 湧水
- 上掘抜井及ハ
- 25 # 井 飲用井及ハ 灌溉井及ハ
- 鐵道

佐、老蘇ノ四個村ニ互レル田畑原野約百五十町歩ノ地ナリ
蒲生野ハ琵琶湖東岸ノ平地中ニアリテ高距百七米ヨリ百十六米ノ間
ニ在リ、北東ニ船岡山、内野山、箕作山、北ニ衣織山(觀音寺山)東ニ瓶割山、南
ニ雪野山(龍王山)華嶽山、布施山等ノ山塊平地中ニ孤立セリ、河流ニ蛇砂
川等ノ小流アリ、蛇砂川ハ南、東方ノ丘陵性山地ニ發源スル小流ニシテ
平地ニテハ天井川ヲ成シ常時流水殆ントナク又流水地中ニ滲透スル
コト甚タシク蒲生野ノ西端ニ至リテ其流路絶エ踪跡ヲ失ス
地質 附近ニ峙立セル山塊ハ概ネ石英斑岩ヨリ成リ一部ハ花崗岩ナ
リトス、平地ハ沖積層ヨリ成ル、沖積層ハ飲用水井及灌漑用水井ノ掘鑿
セラレタル範圍内ニ於テハ河成層ニシテ表土(礫質壤土)下ハ概ネ粘土
ヲ交フル砂礫層ナリ、處ニヨリテ砂及粘土ノ之ニ介在スルコトアリ、礫
ニハ石英斑岩最モ多ク其他角岩、「ホルンフェルス」、硬砂岩、硅岩等アリ、其
大ナルモノハ徑一尺ニ達ス、砂礫層ノ厚サハ概ネ二十尺以上ニ達スル
カ如ク平田村中羽根田ノ北方ニテハ二十五尺以上アリ

沖積層深處ノ地質ハ甚タ明カナラス、附近ノ山塊及平地ノ地貌ニヨリ
テ推測スルニ平地ハ嘗テ琵琶湖ノ一部タリシ地ナルカ如ク隨テ河成
層ノ下部ニハ湖成層アリト信ス
井水及地下水 蒲生野附近ニ於ケル灌漑用水ハ北東方愛知川ノ流水
ニ仰クモ供給豊富ナラスシテ多數ノ灌漑用水井ニヨリテ之ヲ補フ、該
水井ハ之ヲ野井戸又ハ野壺ト稱シ口徑三尺内外アリ、釣瓶ヲ以テ揚水
ス、而シテ水井ハ概シテ蒲生野ニ於テ最モ深シ、飲用水井及灌漑用水井
ニ就キ調査シタル結果ハ觀測表ニ示セルカ如シ
蒲生野附近ニ於テ湧水ノ著シキモノハ中野村小脇、武佐村西生來、平田
村下平木附近、同上平木、中羽田等ニアリ、其中湧水量ノ大ナルモノハ是
ニヨリテ田地百町歩以上ヲ灌漑シ得ヘシト云フ、而シテ是等湧水地ノ
多クハ山塊ノ東側ニ在リ、蓋シ湧出ノ原因ハ主トシテ東方ノ上流地ヨ
リ西方ニ緩斜セル沖積層中ヲ滲透シ來レル地下水ノ山塊ニ遮ラレ湧
出スルモノナルカ如シ、而シテ湧水量ハ降雨後河川ニ増水ノ際及東方

ノ田地ニ灌溉スル時ニハ甚タシク増加スル事實アリ
 結論 蒲生郡ニ於ケル沖積層ノ上部ハ厚サ二十五尺以上ニ達スル砂礫層ニシテ其中ヨリ地下水噴出セス、下部ハ湖成層ヨリ成レルカ如シ、而シテ沖積層ハ東方上流地ニ向ヒテ約三里ノ間廣ク發達シ(其東部ニテハ愛知川南岸ノ塔段地ヲ構造スル塔段堆積層ニ推移ス)西方ニハ瓶割山等ノ山丘アリ、地盤ハ一部不完全ナル盆地狀ヲ成スヲ以テ鑿井ニヨリテ地下水ヲ得ヘキ望ミナキニアラサルカ如シ、唯沖積層上部ニ於ケル砂礫層中ニハ巨大ナル岩塊ヲ含ムヲ以テ鑿井ニ際シ此點ニ留意スルヲ要ス

四 蒲生郡長谷野

位置及地形 長谷野^{ナガタニ}ハ蒲生郡玉緒村、市邊村及櫻川村ニ屬シ近江鐵道八日市驛ノ南方三十町ノ地ニ在リ、南方十町ニシテ日野川支流佐久良川ニ達シ、北方一里ニシテ愛知川ニ達ス、灌溉用水ヲ得テ開拓セントス

ル區域ハ長谷野ノ一部約二百六十町歩ノ山林及原野ナリトス
 長谷野ハ愛知川及佐久良川ノ間ニ略ホ東西ニ連互セル丘陵性山脈ノ西端ヲ占メ臺地狀ヲ呈シ高距百三十米ヨリ百八十米ノ間ニ在リテ東方ニ高ク西方ニ向テ緩斜シ、其南方及北方ハ概ネ斷崖ヲ成シ廣キ平地ニ臨ム、長谷野中ニ長谷ト稱スル溪谷アリ、茲ニ西流スル溪流ハ常時殆ント流水ナク河床ニ砂礫多ク幅甚タ廣シトス
 地質 地質ハ第三紀層、洪積層及沖積層ヨリ成ル、第三紀層ハ長谷野ノ東方臺地及丘陵地ノ下部ニ露出シ殆ント水平層ヲ成シ又ハ僅カニ北西方ニ傾斜ス、本層ハ油日村余野附近ノ第三紀層ト岩質及成層ノ狀態ヲ同シウス
 洪積層ハ長谷野並ニ丘陵地ノ上部ヲ構成シ黃褐色砂礫、黃褐色砂及粘土等ヨリ成リ砂礫層最モ發達シ厚サ五十米ニ達ス、礫ニハ石英、斑岩、角岩、硅岩及「ホルンフェルス」等アリ、其大サハ普通拳大ヨリ人頭大ニシテ徑一尺乃至二尺ニ達スルモノ稀ナラス

冲積層ハ概ネ河成層ナリ、長谷野北方ノ平地ニ於ケルモノハ其ノ東方ニ於テ塔段堆積層ニ推移シ粘土交リ砂礫又ハ礫交リ砂土ヨリ成ルモ一般ニ砂礫發達シ厚サ二三丈ニ達ス、普通飲用水井及灌溉用水井ハ本層中ニ掘鑿ス、河成層下ノ地質ハ明カナラサルモ井内ノ地質ニヨリテ玉緒村下大森ニテハ深サ三丈、二俣ニテハ二丈、芝原南ニテハ一丈四五尺ノ處ニ第三紀頁岩(俗稱ぬり)アリト云フニ徴スルニ第三紀層賦存スルモノ、如シ

長谷野ノ南方佐久良川沿岸ニ於ケル冲積層モ略長谷野北方ノ地層ニ類似スレトモ砂礫ノ發達ハ甚タ著シカラス、而シテ掘抜井内ノ地質ニヨリテ其ノ下部ニ第三紀層ノ賦存スルコト明カナリ
井水及地下水 冲積層中ニ掘鑿セル飲用水井及灌溉用水井ニ就キ調査シタル結果ハ觀測表ニ示セルカ如シ、即チ洪積層中ニ於ケル水井ハ甚タ稀ナリトス、玉緒村字尻無ノ南方臺地ノ下部即チ洪積層ノ基底ニ掘鑿セル横井戸アリ、其長サ八十間、長谷現狀礫ニ於ケル地下水ヲ導キ

又洪積層中ノ地下水ヲ集ム、然レトモ洪積層中ニ滲透セル地下水ハ直チニ南北ノ斷崖又ハ長谷ノ溪谷ニ逸シ去ルモノ少ナカラスシテ地下水ノ滯溜スルコト甚タ少ナキカ如シ

平地ニ於テ冲積層下ノ第三紀層中ニ掘鑿セル掘抜井又ハ上總掘井アリ、長谷野北方ノ平地ニ於テハ冲積層中ニ砂礫多ク鑿井ニ便ナラスト云フ、玉緒村上大森ニ於テハ凡ソ三四年前上總掘ニテ掘鑿スルコト二百尺ニシテ失敗シ、柴原南ニテ凡ソ六七年前上總掘ニテ二井ヲ掘鑿シタリ、其中一井ハ失敗ニ歸シ一井ハ深サ二百六十尺ニテ地上一尺五寸ノ高サニ噴水セリト云ヒ現今既ニ廢井トナレリ、佐久良川沿岸ノ櫻川村字川合ニ於テハ鑿井深サ十間内外ニテ噴水ス、石塔ニ於テハ鑿井四アリ、深サ各八間、十五間、二十間及二十三間ナリ、湧水量ハ孰レモ大ナラス、其他西櫻田村野出、日野町松尾、内池等ニ鑿井ノ深キモノアリト云フ
結論 洪積層中ニハ地下水ヲ滯溜スルコト少ナキヲ以テ鑿井ニヨリ是ヨリ地下水ヲ得ルコト困難ナルヘシ、第三紀層ハ櫻川村其他ニ於ケ

ル鑿井ノ結果ニ見ルニ地下水ヲ得ル望ミアリ、然レトモ長谷野ニ於テハ第三紀層上ニアル四五十米ノ洪積期砂礫層ヲ掘下セサルヘカラサテ噴出スルニ足ル水壓ヲ有スルヤ地質構造上頗ル疑問ニ屬ス、之ヲ要スルニ長谷野ニ於テハ地下水ヲ得ルニ適當ナル地質構造ヲ有スルモノト思惟スル能ハサルナリ

蒲生郡蒲生野及長谷野水井觀測表

番號	位置	標高	觀測時日	深サ	水深	上部	中部	下部	氣溫(攝氏)
一	武佐村大字野田	三二〇・一 ^尺	五月四日 午前十一時十分	一〇・〇	三・五	—	一二・二	—	一九・一
二	同武佐	三三六・六	同 正午十二時	一三・〇	四・〇	—	一三・五	—	一七・五
三	同友定	三三一・七	同 午後十二時四十五分	一六・〇	六・〇	一五・四	—	一四・三	一七・三
四	同武佐	三四九・八	同 一時三十分	一四・〇	四・〇	—	一五・一	—	一八・六

五	同南野	三五六・四	同 二時日	一四・〇	三・〇	—	一三・六	—	一九・三
六	同西生來	三四四・九	同 二時四十分	二一・〇	八・〇	一五・五	—	一五・〇	一八・六
七	同西生來	三三九・九	同 三時二十分	九・五	二・五	—	一三・三	—	一七・三
八	老蘇村大字西老蘇	三四三・九	同 三時五十分	一〇・五	二・〇	—	一三・〇	—	一八・六
九	同同	三四四・九	同 四時十分	一一・五	二・〇	—	一三・一	—	一六・一
十	同内野	三六六・三	同 五時二十分	二八・〇	五・〇	—	一四・八	—	一七・一
十一	同同	三七一・三	同 六時日	二六・〇	七・〇	一三・〇	—	一二・八	一六・五
十二	同同	三七一・六	五月五日 午前八時十五分	二三・五	三・〇	—	一三・七	—	一二・八
十三	同同	三七〇・六	同 八時三十五分	二三・〇	四・〇	—	一三・五	—	一一・六
十四	市邊村同野口	三七六・二	同 九時五分	二六・〇	四・〇	—	一四・三	—	一三・三
十五	同市邊	三八二・八	同 九時三十分	二三・〇	二・〇	—	一二・五	—	一五・六
十六	同糠塚	三八五・四	同 十時日	一八・〇	六・〇	—	一二・五	—	一四・三

十七	市邊村大字糠塚	三九〇・四	五月五日 午前十時三十五分	二〇・〇	四・〇	一三・五	一三・五	一五・六
十八	中野村同小脇	三八三・五	同同 十一時	一〇・〇	四・五	一三・三	一三・三	一九・九
十九	同同四辻	三九六・七	同同 十一時三十分	一八・〇	七・〇	一四・四	一三・八	一四・三
二十	同同小今	四〇六・九	同同 午後十二時十分	二五・〇	九・〇	一四・七	一四・六	一八・一
二十一	市邊村大字市邊	四〇〇・〇	同同 一時	二八・〇	五・〇	一四・〇	一四・〇	一九・一
二十二	同同布施	四〇四・三	同同 二時五分	二三・五	四・五	一三・五	一三・五	一七・一
二十三	同同	四一〇・九	同同 二時三十分	二二・五	六・〇	一二・〇	一二・三	二〇・六
二十四	同同蛇溝	四一三・五	同同 三時十分	二四・五	六・〇	一三・一	一二・九	一七・一
二十五	中野村同今堀	四二一・一	同同 三時五十五分	二二・五	五・〇	一三・二	一一・五	一九・六
二十六	玉緒村同芝原	四三八・九	同同 四時三十分	一九・〇	一〇・〇	一三・二	一二・〇	二〇・三
二十七	同同芝原南	四五一・五	同同 五時十分	一五・五	四・〇	一一・八	一一・八	一八・一
二十八	同同下二俣	四七〇・三	同同 五時三十五分	一四・〇	三・〇	一二・九	一一・二	二〇・〇

二十九	同同尻無	四八一・一	同同 六時五分	一八・五	三・〇	一二・五	一一・五	一七・六
三十	同同下大森	四九三・三	同同 六時五十五分	一三・五	三・五	一一・七	一一・七	一七・三
三十一	同同上大森	五二四・七	五月六日 午前八時	二一・〇	五・〇	一三・三	一一・八	一八・七
三十二	同同瓜生津	五四一・二	同同 八時四十五分	二一・〇	七・〇	一一・三	一二・六	一九・一
三十三	同同	五四二・九	同同 九時二十五分	二四・五	九・〇	一一・九	一一・八	一六・三
三十四	同同	五五一・一	同同 九時五十分	一三・〇	三・五	一一・三	一一・三	一七・八
三十五	同同土器	五七七・五	同同 十時十五分	一五・〇	五・〇	一一・七	一一・七	一七・〇
三十六	西櫻川村大字北脇	六一〇・五	同同 十一時五分	九・五	六・〇	一五・〇	一二・〇	二四・三
三十七	同同	五二八・〇	同同 十一時五十五分	一九・五	九・五	一〇・七	九・八	一八・三
三十八	同同	五〇四・九	同同 午後十二時三十分	一〇・〇	六・〇	一一・八	一〇・七	一八・五
三十九	同同蓮花寺	四八六・八	同同 一時	一二・〇	二・五	一一・二	一一・二	一八・九
四十	同同	四七九・五	同同 二時五分	一〇・〇	八・〇	一三・五	一一・二	一八・七

四十一	櫻川村大字平林	四七〇・三	五月六日午後二時二十五分	九・〇	三・〇	一・二・二	一・一・二	一・六・九
四十二	同 同 石塔	五一・五	同日 二時五十分	二二・〇	四・〇	一・二・二	一・二・二	一・八・三
四十三	同 同 寺	四四二・二	同日 三時四十分	一二・五	六・五	一・二・三	一・一・五	一・七・一
四十四	同 同 上小房	四二五・七	同日 四時十分	一〇・五	三・〇	一・〇・九	一・一・五	一・六・四
四十五	同 同 下小房	四一五・八	同日 五時十五分	一二・〇	六・〇	一・二・二	一・二・四	一・七・一
四十六	同 同 川合	四〇四・三	同日 六時十分	八・五	七・五	一・五・〇	一・二・三	一・五・三
四十七	同 同	三九四・四	同日 六時四十五分	一〇・〇	四・〇	一・一・二	一・二・四	一・四・五
四十八	同 同	三八七・八	五月七日午前八時三十分	一四・〇	九・〇	一・三・六	一・二・八	一・四・三
四十九	同 同 稻垂	三七九・五	同日 九時十五分	一〇・〇	六・〇	一・二・六	一・二・二	一・四・六
五十	平田村大字上羽田	三七一・三	同日 十時十五分	一四・〇	八・〇	一・一・六	一・一・五	一・五・九
五十一	同 同	三七二・九	同日 十時四十五分	二六・〇	八・〇	一・四・〇	一・三・八	一・六・三
五十二	市邊村大字三津屋	三七一・三	同日 十一時二十分	一五・〇	三・〇	一・三・三	一・六・六	一・六・六

五 愛知郡西小椋村

位置及地形 西小椋村ハ近江鐵道八日市驛ノ東方二里ノ地ニ位シ愛知川ノ北岸ニ在リ、灌漑用水ヲ要スル區域ハ大部西小椋村ニ屬シ一部ハ角井村及豊椋村ニ互リ長サ二里弱、幅十二三町、面積八百町歩ノ田畑及原野ナリトス

區域ハ高距百三十五米ヨリ二百米ニ達スル平坦ナル塔段臺地ニシテ南方愛知川ノ洪涵原ニ面シ五米乃至二十米ノ斷崖ヲ成シ其東方西小椋村字小倉及外附近ニ於テハ二段又ハ三段ノ塔段ヲ成ス、區域ノ東方ニハ高距六七百米ノ急峻ナル山地アリテ其山麓ニハ崖錐發達セリ、塔段臺地ハ北西方ニ至ルニ從テ漸次低ク豊椋村小田菟附近ニテハ愛知

五十三	平田村大字柏木	三五九・七	午後十二時	一二・〇	三・五	一・二・七	一・六・八
五十四	同 同 下平木	三四八・二	同日 十二時三十分	一三・五	三・五	一・二・七	一・六・〇

川沿岸ノ洪涵原ニ推移ス
 塔段臺地上ニ於ケル河流ニ東方山地ヨリ發源流下スル五ノ谷、加領川
 (澗川)、經田川、大谷川、千壽川等ノ小流アリ、下流ハ臺地上ニ於テ流水地中
 ニ滲透シ流路ヲ失フモノアリ
 地質 地質ハ石英斑岩、第三紀層、第四紀崖錐堆積層、塔段堆積層及沖積
 層ヨリ成ル、石英斑岩ハ東方ノ山地ヲ構成シ又岩ヶ鼻ニ於テ塔段臺地
 ノ下部ニ露出ス、第三紀層ハ岩ヶ鼻ノ東方及外ノ東方塔段ノ下部ニ露
 出シ岩質及成層ノ状態ハ蒲生郡長谷野及甲賀郡余野附近ノ第三紀層
 ニ於ケルト同シ、傾斜ハ南西方又ハ西方ニ十度以下ニシテ一部ハ殆ン
 ト水平層ヲ成ス
 崖錐堆積層ハ山麓ニ於ケル崖錐ヲ構成シ山地及溪流ヨリ崩壞流出セ
 ル岩層、砂礫及粘土ヨリ成リ其西方ニ於テハ塔段堆積層ニ推移ス、塔段
 堆積層ハ塔段臺地ヲ構成シ愛知川ノ形成セル舊扇狀地ナルカ如シ、本
 層ハ主トシテ粘土交リ砂礫ヨリ成リ薄キ粘土ノ之ニ介在スルコトア

リ、礫ニハ石英斑岩最モ多ク其大サハ人頭大ノモノ多ク徑二尺ニ達ス
 ルモノ稀ナラス、本層ハ臺地ノ北西部ニ於テハ沖積層トノ區別困難ナ
 リ、沖積層ハ河成層ニシテ愛知川ノ洪涵原ヲ構成シ主トシテ砂礫層ヨ
 リ成ル
 井水及地下水 附近ノ井水及湧水ニツキ觀測シタル結果ハ左ノ如シ

番號	位置	標高	觀測時日	深サ	水深	水温 (攝氏)	氣温 (攝氏)	摘	要
一	豐原村字中岸本 石原猪之助	一三五米	五月五日 午前七時五十分	一・二〇尺	七・一尺	七・八	一三・二	大正二年旱魃ノ際ハ井水悉無トナル愛 知川水量ノ増減ニヨリテ増減ス	
二	石原宇吉	一三五	同日 八時十分	一五・二	六・五	七・二	一四・八	井水旱魃ニ減スルモ前者ノ如ク甚ダシ カラス愛知川水量ノ増減ニヨリ増減ス	
三	高田字下岸本 忠次	一三二	同日 八時三十分	一六・二	六・九	八・〇	一四・〇	井水旱魃ニ減スルモ中岸本ヨリ甚ダシ カラス	
四	戸島甚左衛門	一三七	同日 九時	二九・一	五・五	一三・五	一八・八	夏時用水不定ノ時ヨリモ晩秋ニ減水ス ルコトアリ	
五	同 松澤小田 平 六	一二八	同日 九時五十分	一二・二	六・三	一二・五	一八・〇	大旱魃ノ時ニ潤湯ス	
六	同 豊原村役場	一三〇	同日 十時十分	二三・六	七・〇	一三・二	一九・〇	同	
七	同 西川與三郎	一三二	同日 十一時	二一・二	八・二	一三・〇	一九・〇	普通ノ旱魃ニ影響ナシ、明治十六年ノ 旱魃ニ潤湯ス	

八	豐椋村字小池寺	一三五	五月五日	午前十一時三十分	一四・三	八・〇	一三・八	一九・五	大旱魃ニハ水深五尺ニ減ス
九	中澤同池ノ庄	一四〇	同日	午後十二時三十分	二九・六	一五・一	一二・二	二〇・〇	明治十六年ノ旱魃ニ潤湯ス
十	新同堂池	一四〇	同日	一時十分	一〇・七	八・七	一三・二	二二・〇	明治十六年ノ旱魃ニ潤湯ス、大正二年ノ旱魃ニハ四尺ニ減水ス
十一	仙右衛門池	一五〇	同日	二時	一六・〇	四・一	一三・〇	二二・〇	旱魃ニ對スル影響極メテ微少ナリ
十二	古同澤池	一五〇	同日	二時二十分	一六・〇	四・〇	一二・五	二二・〇	同
十三	大同藏池	一五〇	同日	二時四十分	一五・〇	三・六	一二・八	二〇・五	同
十四	字同北野	一四二	同日	三時二十分	一八・〇	一二・三	一二・二	二三・〇	同
十五	東押立村南花澤野村庄	一六三	同日	四時	一八・二	一二・五	二・五	二三・五	大旱魃ノ時ト雖モ潤湯セス
十六	角井村字池ノ尻	一六〇	同日	四時五十分	二二・四	一三・三	一〇・五	二三・五	旱魃時ニハ多少減水スルモ潤湯セシコトナシ
十七	西小椋村字中戸	一六二	五月六日	午前八時十分	六・六	六・四	一三・五	二〇・五	潤湯シ易シ、階段臺地ノ斷崖ニ近シ
十八	姉同ヶ池	一五二	同日	八時三十分	—	—	一四・〇	二〇・五	四時湧水絶エス
十九	春日同神社	一五三	同日	八時五十分	六・五	一・八	一三・五	一九・五	—

二十	西同村想吉	一五三	同日	九時二十分	一〇・五	四・二	一三・二	二〇・五	旱魃ニ多少減水スルモ潤湯スルカ如キコトナシ
二十一	松同雲寺	一六七	同日	九時五十分	四八・四	一六・二	一三・二	一九・〇	古來潤湯セシコトナシ
二十二	福同性會根寺	一五八	同日	十時三十分	一八・四	一〇・三	一一・三	二〇・五	旱魃時ニ變化ナシ
二十三	田同口鶴吉	一七二	同日	十一時	三八・二	一二・四	一三・五	二一・〇	明治十六年旱魃ニ潤湯シ大正二年ニモ著シク減水ス
二十四	原同野中	一七九	同日	十一時二十分	二三・八	一八・六	一二・〇	二一・〇	潤湯セシコトナシ
二十五	同同青山字坂ノ上	一八二	同日	十一時四十分	二三・三	一一・一	一二・二	二一・〇	普通ノ旱魃ニハ潤湯ス、大正二年ニハ潤湯セリ
二十六	同同青山字幾右衛門	一六二	同日	午後十二時四十分	一四・五	二・五	一一・五	二一・〇	旱魃ニ際シ潤湯セス
二十七	同同小倉太田藤次郎	一七〇	同日	一時十分	一八・〇	三・五	一二・二	二一・〇	潤湯セス
二十八	同同三郎白田次三郎	一七五	同日	一時三十分	一四・〇	三・二	一一・八	二一・〇	同
二十九	同同外市安岡佐	一八〇	同日	二時	一二・六	二・二	一二・三	二〇・五	旱魃ニ多少ノ減水スルモ潤湯セス
三十	同同太平植田太	二三〇	同日	二時三十分	一三・三	一三・三	一〇・五	一九・五	旱魃ノ時ニモ良ク湧水ス
三十一	同同大字小倉椋原入	二〇〇	同日	三時十分	五・〇	五・〇	一一・五	一九・五	—

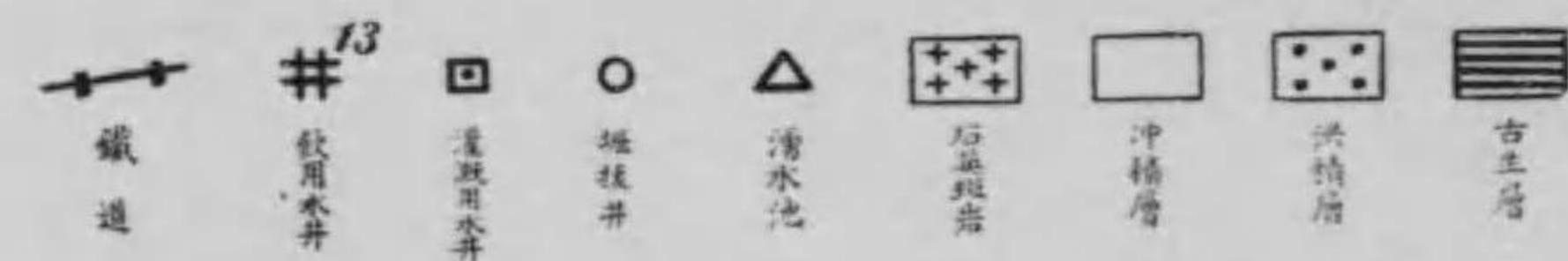
三十二	角井村大字平野	二一〇	同	同日	三時三十分	五・八	四・三	一一・五	一九・〇	—
三十三	西小椋村大字青	一八六	同	同日	四時	二〇・八	一五・六	一四・五	一九・〇	—
三十四	角井村字園平	一九五	同	同日	四時三十分	二四・七	六・九	一二・〇	一七・五	—
三十五	土田同大林一	一九三	同	同日	四時五十分	一五・二	一一・〇	一一・三	一七・〇	大早乾ノ時ニハ潤湯ス
三十六	同中野門	一九五	同	同日	五時十分	一〇・六	七・四	一〇・二	一七・五	早乾毎ニ減水スルモ潤湯セス
三十七	西小椋村字鮫江	一五七	同	五月七日	午前八時十分	二七・〇	一〇・六	一三・三	一六・〇	大早乾ニモ潤湯セス
三十八	同中	一六〇	同	同日	八時四十分	二六・〇	一六・八	一二・九	一六・〇	普通ノ早乾ニモ潤湯セス
三十九	同中	一七〇	同	同日	九時十分	二三・二	一八・八	一三・五	一七・〇	—
四十	角井村大字下中	一七〇	同	同日	九時三十分	一三・七	九・五	一一・五	一七・〇	—
四十一	西小椋村鮫江枯	一六〇	同	同日	十時十分	二四・五	一一・六	一三・五	一七・五	—
四十二	同梅林池	一五〇	同	同日	十時三十分	一五・二	八・六	一二・五	一七・五	大正二年早乾ノ際三個ノ釣瓶ニテ晝夜波ミ上ケ減水セス
四十三	同中	一四八	同	同日	十一時	二一・〇	九・五	一三・五	一六・〇	—

四十四 同照寺 一四二 同十一時二十分 一五三 七・一 一〇・二 一七・〇 容易ニ潤湯セス愛知川ノ水位ニ應シ増減ス

愛知川沿岸洪涵原沖積層中ニ於ケル井水ハ愛知川流水ノ増減ニヨリテ増減アリ、塔段臺地ニ於ケルモノハ早魃ニ際シ全ク涸渴スルモノ少ナキモ一般ニ深井多シ、湧水地ハ豊椋村池ノ庄、西小椋村梅林、中戸附近、岩ヶ鼻ノ東方等ニ在リ、中戸附近ニ於ケル湧水ハ塔段堆積層ノ下部ヨリ湧出シ水量大ナラス、池ノ庄及梅林ニ於ケル湧水ハ滲透セル潤川ノ水ノ一部湧出スルモノナルヘク又東方ノ田地灌溉セラル、時ハ水量殆ント倍加ス、岩ヶ鼻ノ東方ニ於ケル湧水ハ塔段堆積層、沖積層等ノ中ヲ東方ヨリ滲透シ來レル地下水ノ石英斑岩ヨリ成レル岩ヶ鼻ニ遮キラレ湧出スルモノナルヘク水量稍大ナリ

結論 區域東部ニ於テハ塔段堆積層下ニ第三紀層アリ、又其西岩ヶ鼻ニ石英斑岩ノ露出アリテ不完全ナル盆地構造ヲ呈スルモ其規模大ナラサルヲ以テ多量ノ地下水ハ之ヲ得ルコト困難ナルヘシ、而シテ其西方區域ノ大部分ニ於ケル塔段堆積層下ノ地質ハ之ヲ推スルニ恐ラク

第四圖
犬上郡西甲良村附近地質圖



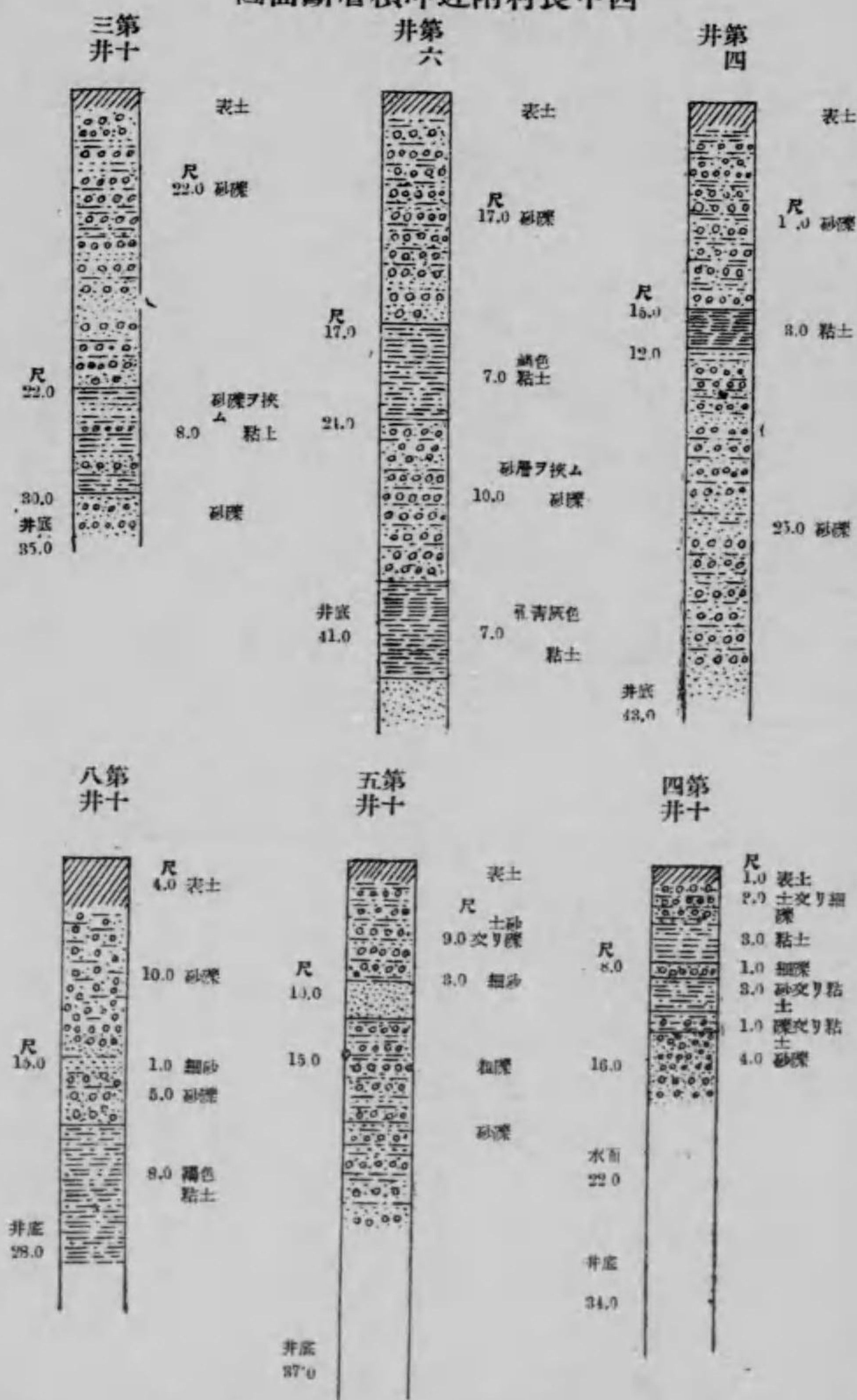
ノ大サハ拳大ナルヲ普通トス
沖積層ハ平地ヲ構成ス、其上部ハ河成層ニシテ主トシテ砂礫ヨリ成リ砂及粘土ヲ介有ス、飲用水井及灌溉用水井ニ就キ檢シタル沖積層ノ地質斷面圖ハ第五圖ニ示セルカ如シ
砂礫層中ノ礫ニ

ハ湖成層或ハ第三紀層ナルヘシ、其性状並ニ地質構造ハ之ヲ檢スルニ由ナク鑿井ノ適否ハ今俄ニ斷言スル能ハサルナリ

六 犬上郡西甲良村

位置及地形 西甲良村ハ彦根ノ南方約二里犬上川ノ南ニ位シ近江鐵道尼子驛ハ其西端ニ在リ、灌溉用水ヲ要スル區域ハ同村ノ大部分ヲ包括スル面積約三百五十町歩ノ田地ナリトス
區域ハ坦々タル平地ニシテ高距百十米ヨリ百二十米ノ間ニ在リ、東方十町乃至二十町ニシテ山地ニ達シ北西方約一里半ニシテ琵琶湖岸ニ達ス、犬上川ハ大瀧附近ニ於テハ水量稍大ナルモ平地ニ出ツルヤ流水頓ニ減少シ夏期降雨少ナキトキハ概ネ涸渴ス
地質 東方敏滿寺山及西明寺山ハ石英斑岩ヨリ成リ又小區域ニ古生層露出シ南東方六石山ノ臺地ハ洪積層ヨリ成ル、洪積層ハ蒲生郡長谷野ニ於ケルモノニ類似シ粘土交リ砂礫及砂礫交リ粘土等ヨリ成リ礫

第五圖
西甲良村附近沖積層斷面圖



ハ角岩、石英斑岩、硅岩等多ク又東部ニハ石灰岩アリ、礫ノ大ナルハ徑七八寸ニ達シ犬上川畔ニ近キ地ニテハ大ニシテ第十一井ニハ徑二尺ニ達スルモノアリタリ

沖積層ハ東方東甲良村富尾、檜崎及鰯山附近ニテハ厚サ三四十尺アリ、犬上川々床及川岸ニハ其下ニ石英斑岩露出セリ、是ヨリ西方ニ至ルニ從テ漸次其厚サ増大スルカ如シ、蓋シ區域附近ノ地ハ嘗テ琵琶湖ノ一部ナリシナルヘク、隨テ其埋没ニヨリテ生成シタル本平地ノ如キ河成層ノ下ニ湖成層ノ存在スルコトハ之ヲ推スルニ難カラズ、蓋シ第六井ノ井底ニ於ケル帶青灰色粘土ハ湖成層ニ屬スルモノナラン

井水及地下水 區域及附近ノ地ノ灌溉用水ハ犬上川ノ流水ニ依ルモ豊富ナラス、旱天ニハ灌溉用水井ヨリ唧筒ヲ以テ揚水シ之ヲ補フ、灌溉用水井飲用水井及湧水ニ就キ調査シタル結果ハ觀測表ニ示スカ如シ

犬上郡西甲良村附近水井及湧水觀測表

番號	位置	井ノ種類	観測日	標高	深サ	水面マ テ深サ	水 表面 水底	氣温	摘 要
十二	同 小川神社境内	宅井戸	同	一一一	三二・六	一一・〇	九・五 八・六	一七・六	—
十三	同 河瀬村葛籠町	灌漑用水 (大正池)	同	一一〇	三五・〇	一九・〇	一五・〇 一四・二	二七・四	唧筒ヲ設備ス、地質ハ断面 圖ニ示セルカカシ
十四	同 同	同 (宮川池)	五月一日	一一一	三四・四	二〇・三	一六・〇 一五・〇	一六・六	七吋唧筒ヲ設備ス、地質ハ 断面圖ニ示セルカカシ
十五	同 西甲良村尼子 共同用	灌漑用水 井水	同	一〇九	三七・〇	二六・〇	一五・八 一五・二	一九・〇	五吋唧筒ヲ設備ス、地質ハ 断面圖ニ示セルカカシ
十六	同 豐郷地四十九院 耕理整理組合	同	同	一〇八	三七・五	二三・〇	一七・二 一五・三	一七・九	水面ニ日光直射ス、唧筒ヲ 設備ス
十七	同 豐郷村石畑	同 (龍ヶ井)	同	一〇七	三五・五	二〇・五	一八・〇 一五・〇	一九・三	水面ニ日光直射ス、唧筒ヲ 設備ス
十八	同 雨降野	灌漑用水 水井	五月十六日	一一九	六・〇	二〇・〇	—	—	唧筒ヲ設備シ、湧水量不足 ガ如シ
a	河瀬村字大方	湧水	同 午前九時	一〇〇	〇・五	—	一二・三	二〇・〇	湧水量毎秒約一〇立方尺、 犬上川右岸ニ在リ、附近至 ル處ニ湧水池アリ
e	同 金剛寺	同	同 九時半	九九	一・〇	—	一二・三	二〇・〇	湧水量大ニシテ湧水量ヲ 知ルヲ得ス
e	同 辻堂	掘抜井	同 十日	九五	九〇・〇	—	一三・七	一八・〇	噴水量毎秒約〇・〇二立方 尺
d	同 南河瀬	同	同 十一時	九五	九〇・〇	—	一五・〇	一八・〇	噴水量毎秒約〇・〇二立方 方尺

番號	位置	井ノ種類	観測日	標高	深サ	水面マ テ深サ	水 表面 水底	氣温	摘 要
一	西甲良村尼子 役場前	宅井戸	四月二十九日	一一四	四二・〇	三五・〇	一四・七 一四・五	一四・七	—
二	同 圓城捨吉	同	同	一一五	四五・〇	三六・四	一五・〇 一四・九	一四・二	—
三	同 上野賢次郎	同	同	一一七	四〇・七	三九・〇	一六・〇	一四・〇	—
四	同 辻太郎	同	同	一一七	四三・八	三六・八	一四・一 一四・〇	一三・七	地質ハ断面圖ニ示セルカカ シ
五	同 阪東金次所有	灌漑用水 (水井 徑三尺)	同	一一三	三三・〇	三〇・〇	一五・三	一八・四	二吋唧筒使用ス
六	同 豐郷村八町	灌漑用水 (水井 東池)	同 三十日	一一三	四一・五	二八・五	一六・七 一五・五	一八・二	七吋唧筒ヲ設備シ三十六町 歩ヲ灌漑ス、地質ハ断面圖 ニ示セルカカシ
七	同 西甲良村法養寺 神明境内	宅井戸	同	一一九	四二・七	三六・五	一三・五 一三・二	一六・四	—
八	同 東甲良村積關古 奥川佐助	同	同	一二一	三二・八	三三・八	一三・七	一六・三	夏期ニハ平時ヨリ約十尺水 位ヲ増スト云フ
九	同 山本清藏	同	同	一二二	三一・一	二六・九	一二・〇 一一・七	一九・七	—
十	同 東甲良村北落 松聲谷次郎	同	同	一二六	二二・〇	一八・〇	一三・二	一七・七	—
十一	同 西甲良村小川原 耕地整理組合	灌漑用水 水井	同	一一四	三一・〇	六・〇	一六・七 一〇・五	一八・五	夏期ハ水位地下二十五尺ニ 下リ湧水量毎秒約一立方尺 トナル、唧筒ヲ設備ス

一三二
區域内ニ於ケル水井ノ深サハ三十尺以上ニシテ水ハ概ネ深サ三十尺内外ノ處ニ存在スル粘土層下ノ砂層又ハ砂礫層ヨリ湧出ス、第十三井乃至第十六井ノ四灌溉用水井ニテハ常時水位地表ヨリ深サ二十尺乃至三十尺ニアレトモ旱魃ニ際シテハ深サ三十五尺マテ遞下ス、犬上川沿岸ニ於テハ井水ハ犬上川ノ水量ニヨリテ増減スルコト甚ダシク第十一井ハ其關係甚タ顯著ナリト云フ

區域ノ北西方及西方約半里ヲ隔ツル地ニハ處々ニ湧水地アリ、其著シキモノハ大略高距百米ヲ有スル一帯ノ地ニ在リ、是ヨリ以西琵琶湖岸マテノ地ハ鑿井ニテ噴水スル地域ナリトス、其調査區域ニ最モ近キモノハ河瀬村辻堂及南河瀬ニ於ケル掘抜井ニシテ噴水スル帶水層ハ地表ヨリ深サ九十尺ニ在リ

結論 本地ニ於ケル地質構造ハ栗田郡葉山村及物部村ニ於ケルト頗ル類似ス、區域内ノ水井ニ就キテ觀ルニ河成層中ニハ地面ヨリ深サ三十尺乃至四十尺ノ處ニ帶水層アルモ是ヨリ噴水セス、河成層下ニ於ケ

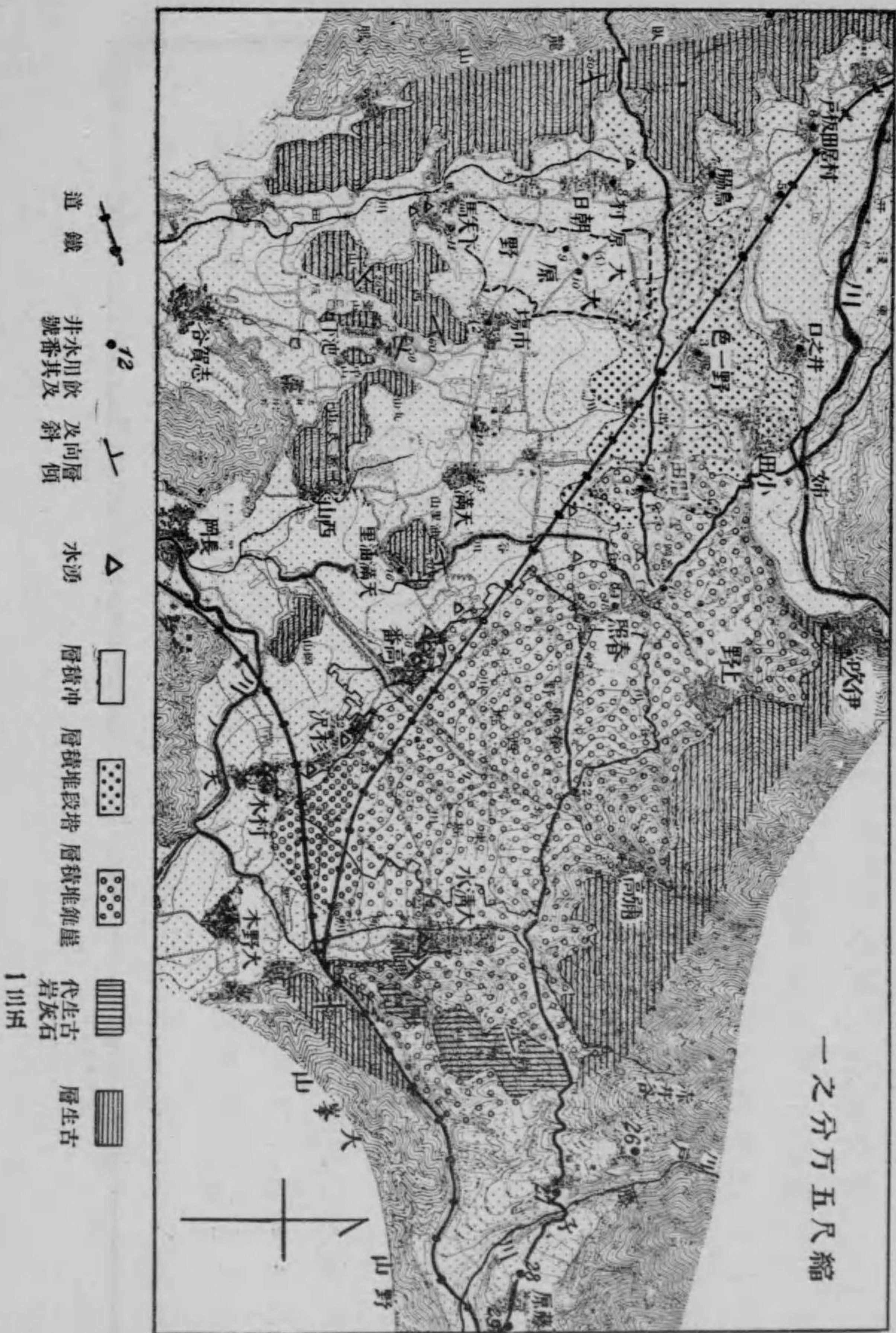
ル湖成層ハ靜水ニ沈積シタル地層ナルヲ以テ其中ニハ河成層ニ比シ粘土層發達シ蓋層トナルモノ存スルコトアルヘシ、又區域ハ琵琶湖ニ甚タ遠カラサル地ナルニヨリ深處ニ於ケル地下水ニ多少ノ水壓ヲ有スヘシ、蓋シ區域ノ西方ニハ噴水區域アルヲ以テ之ニ接近スル西部ニ於テ第一ニ鑿井ヲ試ミ噴水區域ニ於ケル鑿井ヨリ更ニ深ク掘下シ地下水ヲ探求スルヲ可トス

七 坂田郡大原野及春照野

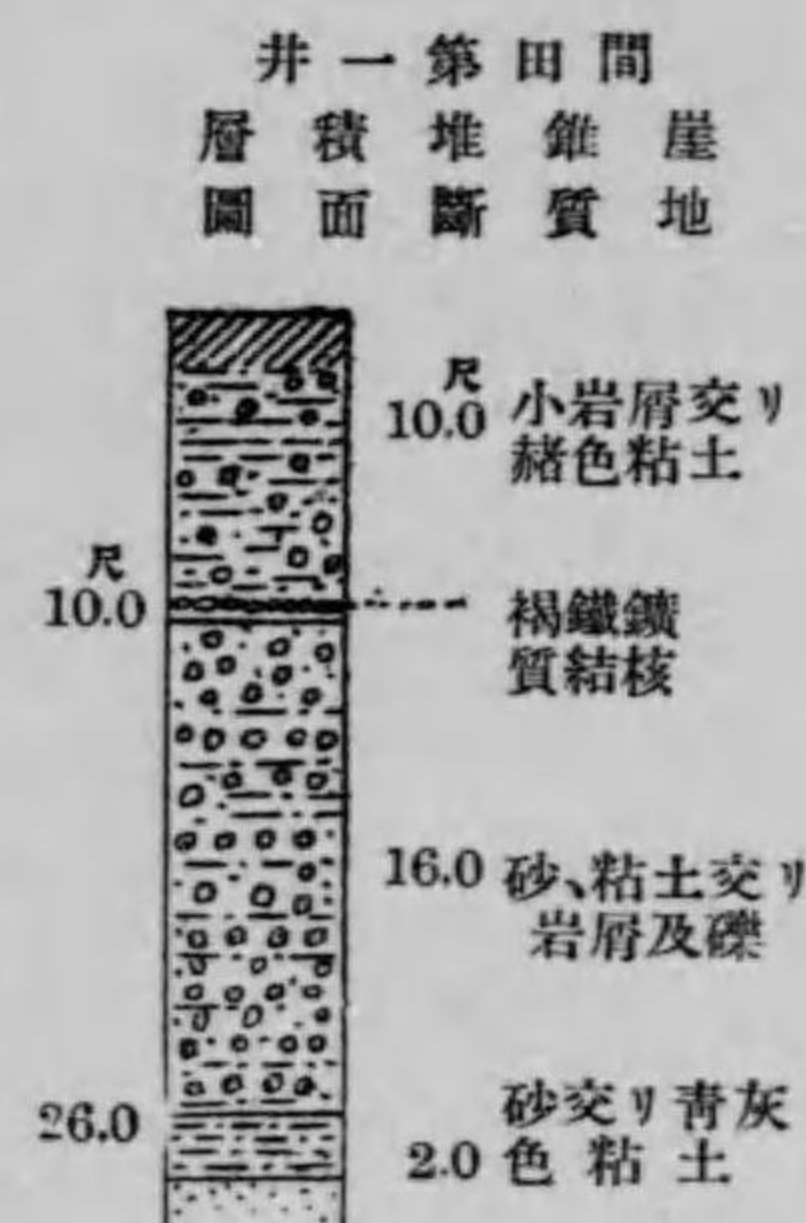
位置及地形 大原野ハ坂田郡大原村ニ屬シ長濱ノ東方約二里、東海道線長岡驛ノ北西一里ノ地ニ位シ面積約六十町歩ノ平坦ナル原野ナリ、北方約十町ニシテ姉川ニ達ス
春照野ハ坂田郡春照村ニ屬シ大原野ノ東方約十町、長岡驛ヲ北ニ距ル約二十町ノ處ニ在リ、灌溉用水ヲ要スル地域ハ春照野、西堀川及東堀川ト稱シ伊吹山南西麓ニ於ケル緩斜地ニシテ面積約三百町歩ノ畑地及

原野ナリトス
 大原野ハ海面上高距百五十米ヨリ百六十米ニ達シ北東ニ高く、姉川ノ
 洪涵原ニ向テ高サ十米乃至十五米ノ塔段ヲ成シテ遞下ス、西ニハ臥龍
 山脈(横山)アリテ南北ニ連互シ南ヨリ南東ニハ平地中ニ孤立セル夥多
 ノ小丘アリ、河流ニハ臥龍山脈ト西ノ山トノ間ニ夫馬川アリ、姉川ヨリ
 引ケル灌溉用水及大原村字朝日下夫馬附近ニ於ケル湧水相集マリ南
 流シテ天ノ川ニ注ク
 春照野ハ伊吹山麓ニ於ケル崖錐地ニシテ高距百六十米ヨリ二百十米
 以上ニ達シ漸次南西方ニ低ク平地ニ移リ、北方姉川ノ洪涵原ニ向ヒ高
 距二十米乃至六十米ノ塔段及斷崖ヲ成ス、河流ニ天ノ川支流政所川、彌
 高川、谷川等アリ、彌高川ハ岩屑、砂礫ヲ流出スルコト甚タシク又崖錐地
 ニ於テハ流水地下ニ滲透シ伊吹村彌高ヨリ下流ニハ平時流水ヲ見ス
 地質 地質ハ古生層、第四紀崖錐堆積層、塔段堆積層及沖積層ナリ、古生
 層ハ山地ヲ構成シ薄キ砂礫層ヲ挟メル粘板岩及角岩ヨリ成ルモ朝日

圖六 第 野照春郡田坂 大及野原附近地質圖



ノ東方ニテハ輝綠凝灰岩ヲ挾ミ西ノ山及油里山ニテハ角岩厚ク發達シ、又春照野ノ東方岩原山、篠塚及大清水ノ附近ニハ石灰岩露出セリ。崖錐堆積層ハ春照野附近ノ崖錐ヲ構成シ岩屑、砂礫、赭色粘土等ヨリ成ル、岩屑及礫ハ古生層ノ岩石ニシテ姉川ニ近キ處ニテハ石灰岩ノ岩屑及礫ヲ混スルコト多ク堆積物ハ石灰質膠著物ニテ膠着セラル、是ヨリ南方ニ至ルニ從ヒ石灰岩ヲ混スルコト少ク彌高川附近ニテハ粘板岩、砂礫等多シ、岩屑及礫ハ崖錐地ノ北方ニ至ルニ從ヒ大ニシテ徑二三尺ニ達スルモノアリ、大原村字間田^{ハヤマ}飲用水井第一井ニ於ケル地質斷面



ハ圖ニ示セルカ如シ
塔段堆積層ハ大原野北東ノ塔段地ヲ構成シ赭色粘土、砂礫等ヨリ成リ東部ニテハ崖錐堆積層ニ、南部ニテハ沖積層ニ推移ス、沖積層ハ大原野附近、春照野西方ノ平地ヲ構成シ大部ハ河成層ナルカ如シ、

本層ハ主トシテ砂礫層ヨリ成ル、大原野中央部ニ於テ檢シタル地質斷面圖ハ左ノ如シ

大原野(イ)野原大
沖積層地質斷面圖



尺 1.0 表土(砂質壤土)
尺 2.0 砂礫交リ 赭色粘土
尺 4.0 砂礫(礫ノ大サ 人頭大ニ達ス)

井水及地下水 飲用水井ニ就キ觀測シタル結果ハ觀測表ニ示セルカ如ク是ニヨリテ大略地下水水面ノ位置ヲ知ルヲ得、即チ崖錐及塔段堆積層中ニ在リテハ地下水面ハ地表ヨリ深く、沖積層中ニ在リテハ大原野及是ヨリ大原村字市場、本市場ニ互ル地ニ於テ比較的深シ、湧水地ハ大原野ノ東方朝日及下夫馬附近ノ夫馬川沿岸間田ヨリ南東方春照村字村木ニ互ル崖錐地ノ縁邊及大清水等ニ在リ、其中崖錐地ノ縁邊ニ於ケルモノ著シク間田ノ上長層ニ於ケル湧水ハ水量毎秒一立方尺以上アリ、春照村字高番及杉澤ニ於ケル湧水ハ彌高川ノ増減ニヨリテ水量ニ増減アリ、村木ニ於ケル湧水ハ政所川ノ水量ニヨリテ増減シ且ツ大清水南西ノ田地ニ灌漑スル時ニ至レハ増水スル事實アリト云フ

大清水ニ於ケル湧水ハ石灰岩ノ裂罅ヨリ湧出シ其水量毎秒約一立方尺アリ、明治四十二年江濃地震前ニ於テハ湧水量現今ノ二倍アリシカ地震ノ際一時急激ニ増加シ其後漸次減水セリト云フ、又大正二年旱魃ノ際ニハ湧水量約三分ノ二ニ減セリト傳フ

坂田郡大原野及春照野附近飲用水井觀測表

番號	位置	種類	標高	觀測時日	深サ	水深	水温 (攝氏)	氣温 (攝氏)	摘要
一	大原村字間田 松田藤太郎	宅井戸	一六五米	五月十二日 午前七時五十分	二七・三尺	四・三尺	一二・五	一七・五	大旱魃ニモ潤渴セス、十月頃著シク潤渴ス
二	山口甚吉	同	一六五	同日 八時十分	二二・八	三・四	一三・二	一七・五	水量増減ナシ、潤渴セス
三	圓野一色 德寺境内	同	一六六	同日 八時四十分	四七・三	四・八	一四・二	一九・〇	旱魃時ニ間斷ナク波ムモ減水セス
四	三原井ノ口 原佐八	同	一五五	同日 九時十分	一三・七	四・四	九・〇	二一・〇	灌溉水取入レ期ニハ著シク水量増シ大旱魃ニハ潤渴ス
五	荒尾坂口 春吉	同	一四九	同日 九時三十分	八・五	三・〇	一二・八	二一・〇	大旱魃ノ時ト雖モ潤渴セス
六	居田板戸 法寺	同	一四五	同日 十時十分	一一・三	五・〇	一一・二	二一・〇	大旱魃時ニモ水量ニ變化ナシ

七	勝居繁之助	同	一四八	同日 十時四十分	一五・六	五・八	九・八	二二・〇	
八	森朝太郎	同	一五〇	同日 午後十二時十分	八・三	六・三	一一・五	二三・〇	田地ニ灌溉水缺乏スルトキハ減水ス、然レトモ潤渴スルニ至ラス
九	馬朝日大原野 淵彦太夫	同	一五一	同日 十二時三十分	一九・六	五・六	一〇・〇	二四・〇	旱魃時ニ減水スルモ潤渴スルニ至ラス
十	小大原野 學校内	同	一五二	同日 一時	二八・〇	五・五	一三・〇	二四・五	旱魃時ニ際シテモ水量ニ變化ナシ
十一	藤下夫馬 田幸又	同	一四五	同日 一時三十分	七・三	三・六	一二・五	二六・〇	八月頃多少減水スルモ潤渴スルニ至ラス
十二	大原村役場	同	一五〇	同日 二時	一九・二	五・七	一二・〇	二五・〇	姉川ノ水チ上流ニテ堰止ムル時ハ水量減スルモ潤渴スルコトナシ
十三	川池ノ下 村忠右衛門	同	一四五	同日 二時五十分	二〇・五	一三・一	一二・〇	二三・五	十月頃減水スルモ潤渴スルニ至ラス
十四	村本市場 田松與哉	同	一五一	同日 三時三十分	一八・〇	五・五	九・八	二五・五	晩秋ノ候減水スルモ潤渴セス
十五	觀夫馬 音堂	同	一五一	同日 三時五十分	六・〇	四・〇	一〇・〇	二六・〇	大旱魃ノ時ニハ潤渴スルニ至ラス
十六	堀内天満油里 豐松	同	一四八	同日 四時二十分	四・五	三・九	一三・五	二五・五	晩秋ノ候減水スルモ潤渴セス
十七	春照村春照 木原庄太郎	同	一七五	同日 五時	五二・四	三三・八	一二・五	二二・〇	早天連續スルモ水量ニ變化ナシ
十八	福井屋旅館	同	一七五	五月十三日 午前八時十分	二七・五	一六・二	一三・〇	一八・〇	旱魃時ニ多少減水ス

十九	同	福長 甲次郎	宅井戸	一七三	五月十三日 午前九時十分	一五〇	三七	一一・五	一八〇	大旱乾ニモ潤湯セス大正二年 旱乾ニモ潤湯セス
二十	伊吹村伊吹 伊富貴辰彌	同	同	同	同日 十時十分	一七八	〇・八	一一・五	二一〇	六月頃田地灌溉スル期ニハ水 深一丈ニ増水ス
二十一	同	同	同	同	同日 十時三十分	三〇・九	四・五	九・五	二六〇	多少減水スルコトアルモ潤湯 レス
二十二	伊吹村大字上野 野頭 周太郎	同	同	同	同日 十一時	二二・七	五・九	一二・二	二六〇	彌高川増水スル時ハ水量ヲ増 ス
二十三	春照村大字大清 清水 末藏	同	同	同	午後十二時二十分	二九・三	六・五	一三・〇	二六・五	潤湯セス
二十四	上津とせ	同	同	同	同日 一時三十分	二一・三	八・〇	一一・五	三〇・五	大旱乾ニモ潤湯セス
二十五	谷口上平寺 谷口 經太郎	同	同	同	同日 二時十分	一四・〇	一一・〇	一二・五	二九・〇	減水スルモ潤湯スルニ至ラス
二十六	谷本 兼吉	同	同	同	同日 二時三十分	一九・八	一一・一	一〇・二	二八・五	雨天續クハ著シク増水スルモ 雨天連續スレハ減水ス、而シ テ現今ヨリ減水スルコトナシ
二十七	瀧上末太郎 藤川 寺林	同	同	同	同日 三時十分	一五・五	三・〇	一一・〇	二九・〇	大旱乾ニモ減水セス
二十八	酒井 與吉	同	同	同	同日 三時三十分	二三・八	五・七	一二・五	二九・〇	潤湯セス
二十九	山口 總六	同	同	同	同日 三時五十分	一一・九	四・三	一〇・八	二八・〇	水量ニ増減アルモ潤湯セス
三十	柏原村大字野木 齋藤 康磨	同	同	同	同日 四時五十分	九・六	八・一	一三・〇	二六・〇	潤湯セス

三十一	春照村大字林木 谷口 猪三郎	同	同	一五六	同日 五時十分	九・六	三・九	一二・五	二五・〇	水量ニ増減ナシ
三十二	同 杉澤 要石 乙五郎	同	同	一五五	同日 五時三十分	一二・〇	九・四	一四・〇	二四・〇	少シモ減水セス
三十三	同	野井戸	同	一七三	同日 五時五十分	四四・七	一一・四	一四・〇	二二・〇	新鑿ニ付水量ノ變化不明
三十四	同 小學校	宅井戸	同	一七五	同日 六時二十分	四九・一	一六・八	一三・五	二〇・〇	新鑿ニ付大旱乾ノ經驗ナシ
三十五	同 高番 堀内 淺次郎	同	同	一六〇	同日 六時四十分	一九・九	一〇・六	一二・〇	二〇・〇	井水多少増減ス潤湯セス
三十六	市川 ため	同	同	一五七	同日 七時	一〇・〇	六・三	一二・〇	二一・〇	大正二年ノ旱乾ニハ水深三尺 トナル

結論 大原野ニ於ケル沖積層ノ下部ハ湖成層ナルコトアルヘキモ地
域ハ琵琶湖ヲ隔ツルコト遠ク四周ニ山地多キニヨリテ推スルニ甚タ
厚カラサルカ如シ、地質構造及湧水ノ状態ハ蒲生郡蒲生野ニ於ケルト
類似スル處アリ、沖積層ノ基盤ヲ成セル古生層ノ地盤ノ盆地狀ヲ成ス
ニ於テハ沖積層ヨリ地下水ヲ得ヘキ望ミナキニアラス、而シテ鑿井ニ
シテ沖積層ノ基底マテ掘下シ噴水セサルトキハ鑿井ヲ中止スヘキモ
ノナリトス

春照野ニ於ケル崖錐堆積層ノ基盤ヲ成セル古生層ハ大清水ノ東方ニ於テ崖錐堆積層下ニ露出シ又春照野ノ北西方高岡ニ於ケル道傍ノ開鑿面ニハ風化セル硅質石灰岩ノ岩盤ヲ目撃セリ、是ニ因テ之ヲ觀レハ崖錐堆積層ハ厚サ百五十尺以上ニ達セスシテ其中ニ滯溜セル地下水ハ常時多量ナラサルノミナラス充分ナル水壓ヲ有セサルカ如シ、又帶水層ノ蓋層トナルヘキ地層ノ存否如何ハ頗ル疑問ニ屬ス、之ヲ要スルニ春照野ハ鑿井ニ適當ナル地質構造ヲ有スルモノト云フ能ハサルナリ

八 東淺井郡湯田村及下草野村

位置及地形 湯田村及下草野村ハ長濱ノ北東約二里、虎姫驛ノ東一里餘ニ位ス、灌漑用水ヲ要スル地域ハ湯田村地内福良森及川添草野ト稱スル約二百六十町歩ノ原野及田地並ニ下草野村字西主計近傍六十町歩ノ田地ナリトス

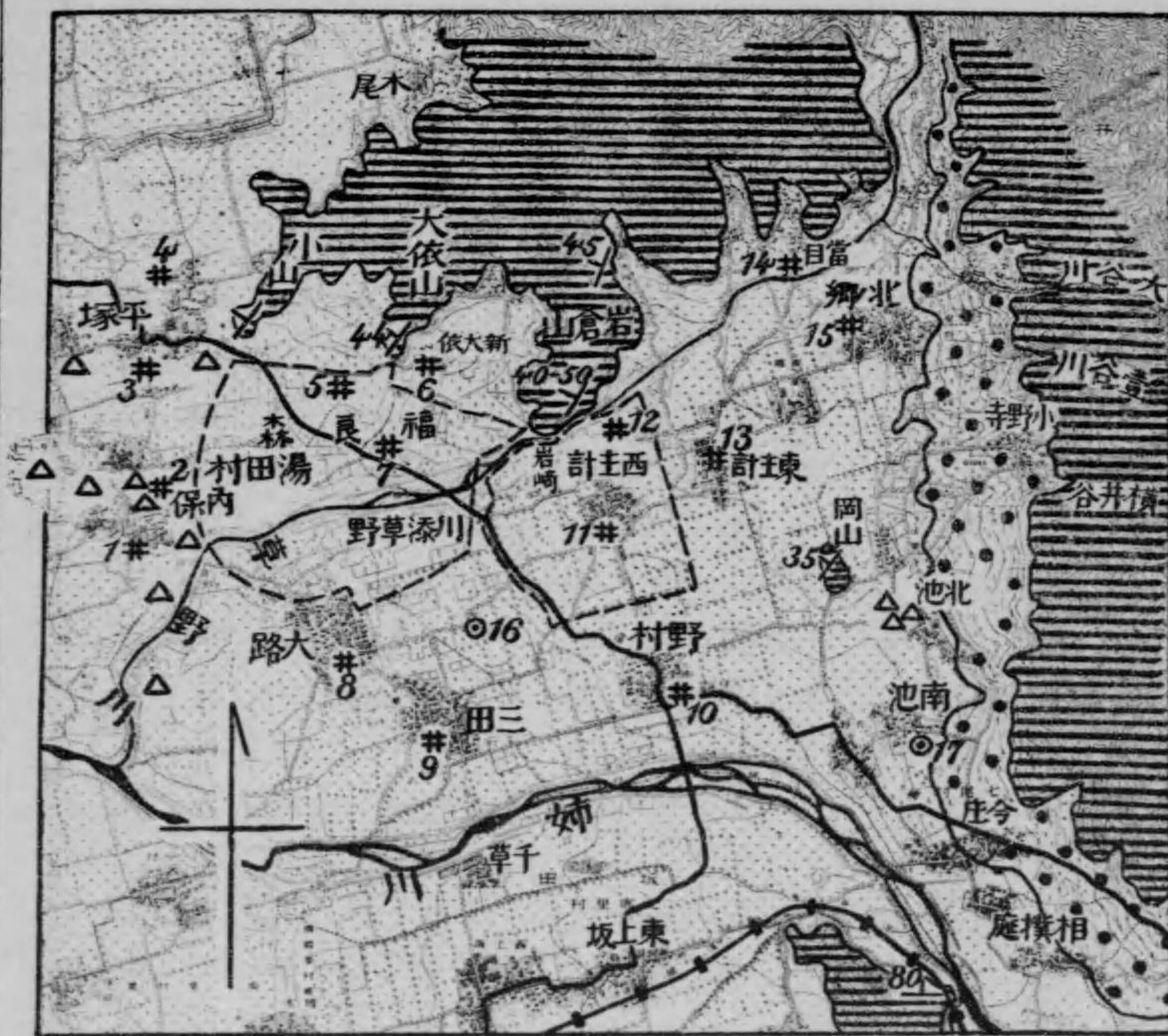
該區域ハ姉川支流草野川下流兩岸ニ跨カリ琵琶湖ノ東岸ニ廣ク發達セル平地中ニ在リテ高距百十米ヨリ百三十五米アリ、琵琶湖岸ニハ南西方約二里ニシテ到達ス、北方ニハ大依山、岩倉山等高距二三百米ノ山丘アリ、東方ニハ高距六七百米ニ達スル急峻ナル七尾山アリテ其山麓ニハ崖錐發達ス、草野川ハ平地ニ於テ流水地中ニ滲透シ旱天連續スレハ涸渴ス

地質 地質ハ古生層、崖錐堆積層及沖積層ヨリ成ル、古生層ハ山地ヲ構成シ北方小山、大依山及岩倉山ニテハ主トシテ粘板岩ヨリ成リ薄キ砂岩層ヲ挾ミ岡山ノ小丘ニテハ主トシテ角岩ヨリ成ル、層向ハ北東ニシテ傾斜ハ北西方ニ四十度内外ナリ

崖錐堆積層ハ東方山麓ニ於ケル崖錐ヲ構成ス

沖積層ハ平地ヲ構成シ飲用水井及灌漑用水井ノ掘下セラレタル部分即チ地表ヨリ約四十尺マテハ河成層ナリトス、本層ハ主トシテ砂礫層ヨリ成リ砂及粘土ヲ介有ス砂礫層ハ區域ノ東方ニ至ルニ從テ發達ス、

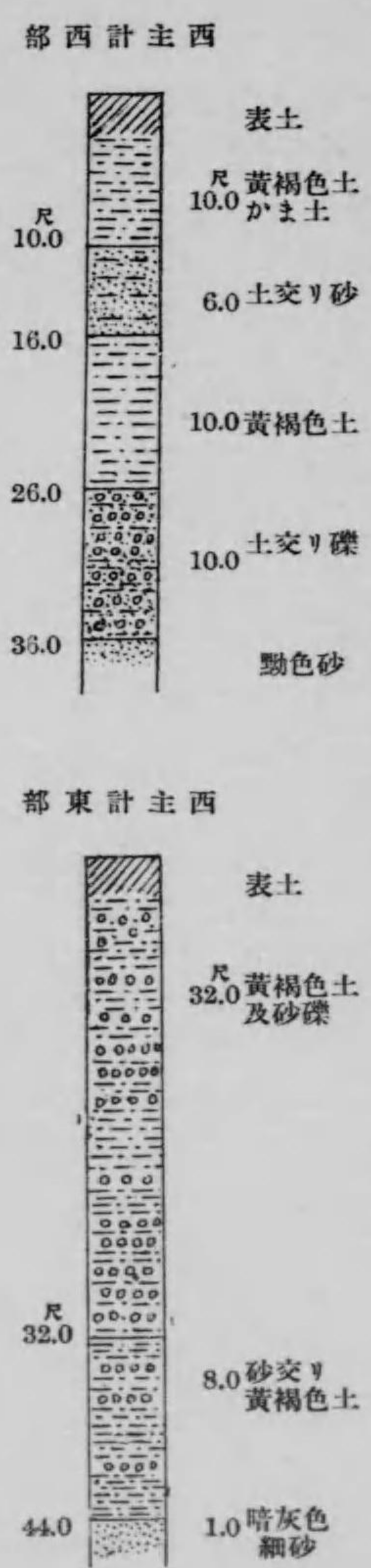
第七圖 東淺井郡湯田村附近地質圖



井 #12 及其番號	○ 灌溉用井水	△ 湧水	40 層向及傾斜	□ 沖積層	■ 崖錐堆積層	▨ 古生層
ニ至ルニ從	區域ノ西方	砂及粘土ハ	ヲ普通トス、	リ拳大ナル	漸次小トナ	リテハ礫ハ
	ノ西端ニア	ノアリ、區域	ニ達スルモ	ニ一尺五寸	普通トシ稀	徑七八寸ヲ
	礫ノ大サハ					

テ發達シ概ネ黃褐色ヲ呈シ粘土ハ砂ヲ交へ俗ニ之ヲ「かま」土ト稱ス、而シテ下草野村字西主計ニ於ケル飲用水井内ノ地質ハ深サ四十尺内外ノ處ニ暗灰色又ハ黝色砂アリト云フ、其地質斷面圖ハ左ノ如シ

第八圖 下草野村西主計沖積層地質斷面圖



河成層ノ厚サハ隨處一定セサルモ少クトモ四十尺ニ達スルカ如シ、而シテ區域附近ノ平地ハ嘗テ琵琶湖ノ一部埋没ニヨリテ生成シタルモノナルヘク隨テ河成層下ニハ湖成層賦存スルナルヘシ、井水及地下水 飲用水井及灌溉用水井ニ就テ觀測シタル結果ハ左表

ノ如シ

東淺井郡湯田村及下草野村水井觀測表

番號	位 置	種 類	標 高	觀 測 日	深 サ	水面マ 水深サ	表面 水 温	水底 水 温	氣 温	摘 要
一	湯田村内保 中北與三郎	宅井戸	一一〇 ^米	五月二日	一八・一	〇・六 ^尺	一四・八 ^度	一三・七 ^度	一七・〇 ^度	早魃ニハ約四尺減水ス
二	小同 學同校内	同	一一〇	同	一四・二	六・四	一〇・〇	九・二	一七・〇	
三	井同 上八島平彌	同	一〇九	同	八・八	二・九	一二・七	一二・四	一八・〇	
四	江同 菅同幸助	同	一〇七	同	六・四	二・〇	一二・六	一二・二	一六・〇	
五	立同 石同軍次	同	一一八	同	二三・四	一四・八	一二・八	一二・六	一六・七	
六	大同 依新大依 市右衛門	同	一一九	同	二九・五	一〇・四	一二・六	一二・〇	一六・七	
七	梅同 内保内	同	一一一	同	一三・五	一二・五	九・八	九・三	一六・〇	
八	三同 上大路 重太郎	同	一一七	五月三日	一九・一	六・五	一一・八	一一・三	一三・〇	
九	姉同 川三田 良策	同	一一四	同	一七・〇	二・〇	一二・八	一二・七	一四・七	早魃ニハ三尺内外減水ス

十	七尾村野村 十三番屋敷	同	一二七	同	二一・七	七・二	一三・三	一三・〇	一五・六	
十一	下草野村西主計 杉江龍次郎	同	一三〇	同	三五・六	一五・〇	七・八	七・二	一六・八	
十二	草野同 川端	野井戸	一三三	同	一〇・〇	六・三		一一・七	一八・七	
十三	伏木同 東主計 新次郎	共用井戸	一三七	同	三三・九	二四・九	一〇・〇	九・一	一八・六	
十四	古同 川當目 與作	宅井戸	一四四	五月十九日	一三・五	六・五				早魃ニハ減水スルモ潤ル、 コトナシ
十五	草野同 北郷 權次郎	同	一四七	同	二三・〇	一五・五				晩秋ニ減少ス北郷ノ井戸ハ 概ネ是ヨリ深シ
十六	湯田村三田	灌溉井	一二二	同	一八・〇					早魃ニハ井水涸渴ス
十七	七尾村南池	同	一三五	同	一二・〇	六・〇				同

該表ニ由リテ概ネ地下水水面ノ深サ及變化ノ状態ヲ知ルヲ得ヘク當目、北郷、東主計及西主計ニ於ケル井水ハ草野川ノ水量ニヨリテ増減シ早魃ノトキハ甚タシク水深減退ス、又大路及三田ニ於ケル水井ハ早魃ニハ減水シ又ハ涸渴スルモノアルノミナラス姉川ノ水量ニ應シテ増減

スト云フ

湧水ハ七尾村字北池湯田村内保、尊野及八島附近ニアリ、湯田村ニ於ケル湧水ハ水量毎秒數立方尺ニ達スルモノ少ナカラス、而シテ旱魃ニ際シ減少シ河水増加スレハ井水亦増加ス

區域ノ西方百米高距離以下琵琶湖畔ニ至ルマテノ平地ハ噴水井ノ存在スル範圍内ニ屬シ茲ニハ帶水層ニアリ、速水村ニ於テハ上層ハ地面下七尺乃至十三尺ノ間ニアリテ水ハ地上ニ噴出セス、下層ハ地面下七十尺乃至八十尺ノ間ニ在リテハ水ハ地上ニ噴水シ其高サ二尺以上ニ及フト云フ、蓋シ下層ノ帶水層ハ湖成層中ニ存スルモノナルヘシ

調査區域内ニ於テハ鑿井稀ナリ、約三十年以前西主計ニ於テ掘抜ニヨリ三四十尺マテ掘下セシコトアリト云フモ其結果不明ナリ

結論 區域附近ニ於テ飲用水及灌漑用水ヲ採取セル河成層中ノ帶水層ハ地上ニ噴水セス、又水井ハ旱魃及河水増減ノ影響ヲ受クルコト頗ル大ナリトス、深處ノ地質ハ明カナラサルモ湖成層ナルカ如シ、而シテ

沖積層賦存ノ状態ハ栗田郡葉山村、物部村及犬上郡西甲良村ニ於ケルト酷似シ又西方約十町ノ地ハ噴水區域ニ屬ス、是ヲ以テ觀ルニ深處ノ湖成層中ニ適當ナル帶水層及蓋層アルニ於テハ錐鑿ニヨリ地下水ヲ得ヘキ望ナキニ非ラス、蓋シ錐鑿スルニ當リテハ區域ノ西部即チ噴水區域ニ近キ地ニ於テ噴水區域ニ於ケル鑿井ヨリモ深キ鑿井ヲ試ミ其結果良好ナルニ於テハ是ヨリ東方灌漑及鑿井ニ利便ナル地ニ於テ鑿井ヲ試ムルヲ安全トス

大正六年三月二十八日印刷
大正六年三月三十一日發行

著作權所有

農務省

印刷者 水野磯次郎
東京市神田區通新石町三番地

印刷所 陽堂
東京市神田區通新石町三番地
會社資

發行所 陽堂
東京市神田區通新石町三番地
會社資

電話神田九二九番
振替口座東京三四三六番

地質調查所新刊圖書

同 上 說 明 書	盛 岡 幅 地 質 圖	平 戶 幅 地 質 圖	同 上 說 明 書	村 上 幅 地 質 圖	同 上 說 明 書	一 戶 幅 地 質 圖	同 上 說 明 書	七 戶 幅 地 質 圖	木 會 幅 地 質 圖	長 崎 幅 地 質 圖	村 上 幅 地 質 圖	新 潟 幅 地 質 圖	盛 岡 幅 地 質 圖	版 再 伊 豆 幅 地 質 圖	版 再 橫 濱 幅 地 質 圖	版 再 東 京 幅 地 質 圖
-----------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------	----------------------------	-----------------------	----------------------------	-----------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價	定價
歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各	歐和 各各
金八 拾錢	金四 拾五錢	金四 拾五錢	金四 拾七錢	金四 拾五錢	金四 拾六錢	金四 拾五錢	金四 拾五錢	金四 拾五錢	金四 拾五錢	金四 拾五錢	金四 拾五錢	金四 拾五錢	金四 拾五錢	金四 拾五錢	金四 拾五錢	金四 拾五錢

發 賣 所

東 陽 堂 會社資

東 京 市 神 田 區 通 新 石 町

地質調查所新刊圖書

金澤圖幅地質圖	定價	歐和各	金四拾五錢
同上說明書	定價	歐和各	金參拾八錢
松山圖幅地質圖	定價	歐和各	金四拾五錢
同上說明書	定價	歐和各	金壹圓拾錢
廣島圖幅地質圖	定價	歐和各	金四拾五錢
同上說明書	定價	歐和各	金四拾錢
木曾圖幅地質圖	定價	歐和各	金四拾五錢
同上說明書	定價	歐和各	金六拾參錢
大日本中部鑛產圖	定價	歐和各	金參圓六拾錢
大日本西部鑛產圖	定價	歐和各	金參圓六拾錢
大日本西南部鑛產圖	定價	歐和各	金四圓參拾錢
大日本地形圖	定價	歐和各	金四圓八拾錢
大日本地形圖	定價	歐和各	金四圓六拾錢
大日本西南部地形圖	定價	歐和各	金四圓拾錢
大日本西南部地形圖	定價	歐和各	金四圓拾錢
常磐炭田圖第一區(磐城國石城郡)	定價	歐和各	金四圓五拾錢
同上說明書	定價	歐和各	金五拾六錢

發賣所
東陽堂
會社資
町石新通區田市京東

地質調查所新刊圖書

地質調查所報告第五十六號(大正五年三月刊)	定價	井上所長	金七拾錢
同上說明書	定價	井上所長	金參拾貳錢
大正四年度事業報告	定價	井上所長	金貳圓也
加奈太「ユークン」洲珠「クロダイク」砂金地(附圖七葉)	定價	井上所長	金壹圓參拾錢
美濃國苗木附近長石調查報文	定價	門倉技手	金壹圓參拾錢
磐城國石川附近長石調查報文	定價	門倉技手	金壹圓參拾錢
福島縣耶麻郡日中溫泉調查報文	定價	門倉技手	金壹圓參拾錢
箱根溫泉調查報文(附圖一葉)	定價	佐藤技師	金壹圓參拾錢
伊豫國道後溫泉調查報文(附圖一葉)	定價	大築技師	金壹圓參拾錢
津市地下水調查報文(附圖一葉)	定價	佐藤技師	金壹圓參拾錢
相模川沿岸隧道開鑿豫定地質調查報文(附圖一葉)	定價	佐藤技師	金壹圓參拾錢
同上	定價	佐藤技師	金壹圓參拾錢
磷酸重量分析報文	定價	清水技師	金壹圓參拾錢
花崗岩凍寒試驗報文	定價	清水技師	金壹圓參拾錢

發賣所
東陽堂
會社資
町石新通區田市京東

地質調查所新刊圖書

同	鑛物調查報告第十六號(北海道ノ部) 天鹽國遠別及築別地方地質調查報告(附圖二葉) 石狩國札幌郡地質及鑛物調查報告 定山溪附近	渡邊技手	定價金七拾錢
同	上第十七號(北海道ノ部)	渡邊技手	定價金四拾七錢
同	大正二年度鑛物調查概要(附圖四葉)	小林技師	定價金壹圓貳拾五錢
同	上第十八號(北海道ノ部)	小林技師	定價金壹圓四拾五錢
同	浦幌炭田調查報文(附圖二葉)	渡邊技手	定價金壹圓四拾五錢
同	北見國宗谷炭田調查報文(附圖四葉)	渡邊技手	定價金壹圓四拾五錢
同	上第二十號(北海道ノ部) 北海道網走屈斜路地方地質調查報文(附圖四葉) 後志國奥尻島地質鑛床調查報文(附圖三葉)	岡村技師 岡村技師 人	定價金壹圓四拾五錢
四	上第二十一號(北海道ノ部) 釧路國白糖舌辛地方地質調查報文	渡邊技師	定價金壹圓
同	上第二十二號(北海道ノ部) 日高國北西部產油地質調查報文 膽振國七別鑛山及日老鑛山調查報文	岡村技師 大日方技師	定價金壹圓七拾錢
同	上第二十三號(北海道ノ部) 知床半島地質調查報文(附圖二葉)	門倉技手	定價金七十錢

發 賣 所

東 陽 堂 合資會社

東京市神田區通新石町

F 3x60

終

