

朝鮮總督府中央試驗所報告

第十七回 第二號

工業用水調查(第一報)

永登浦外廓試錐調查報告

昭和十二年四月



始





14.21  
362



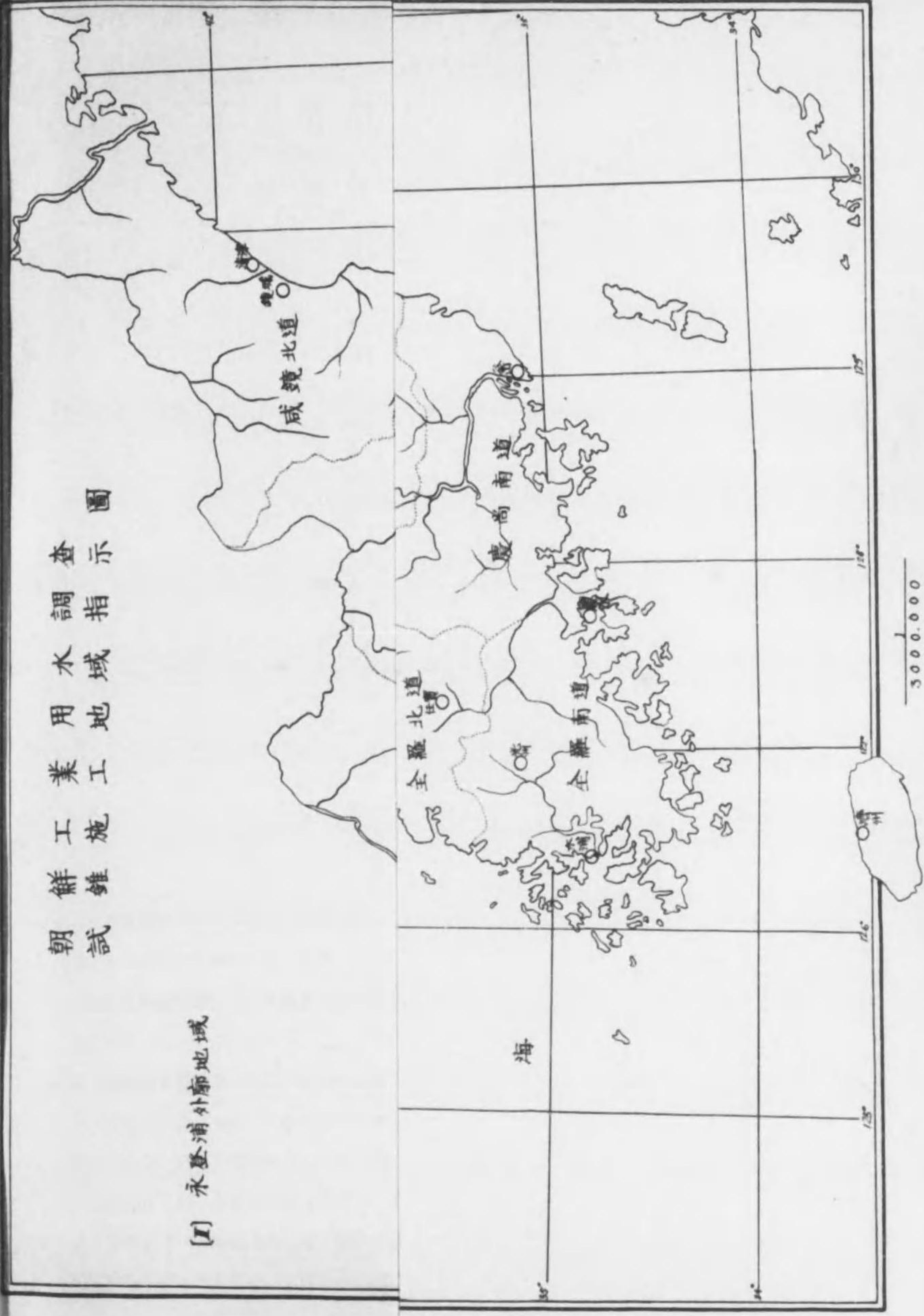
I種  
W



\*1200600364094\*

朝試  
鮮錐  
工施  
業工  
用地  
水域  
指調  
示圖

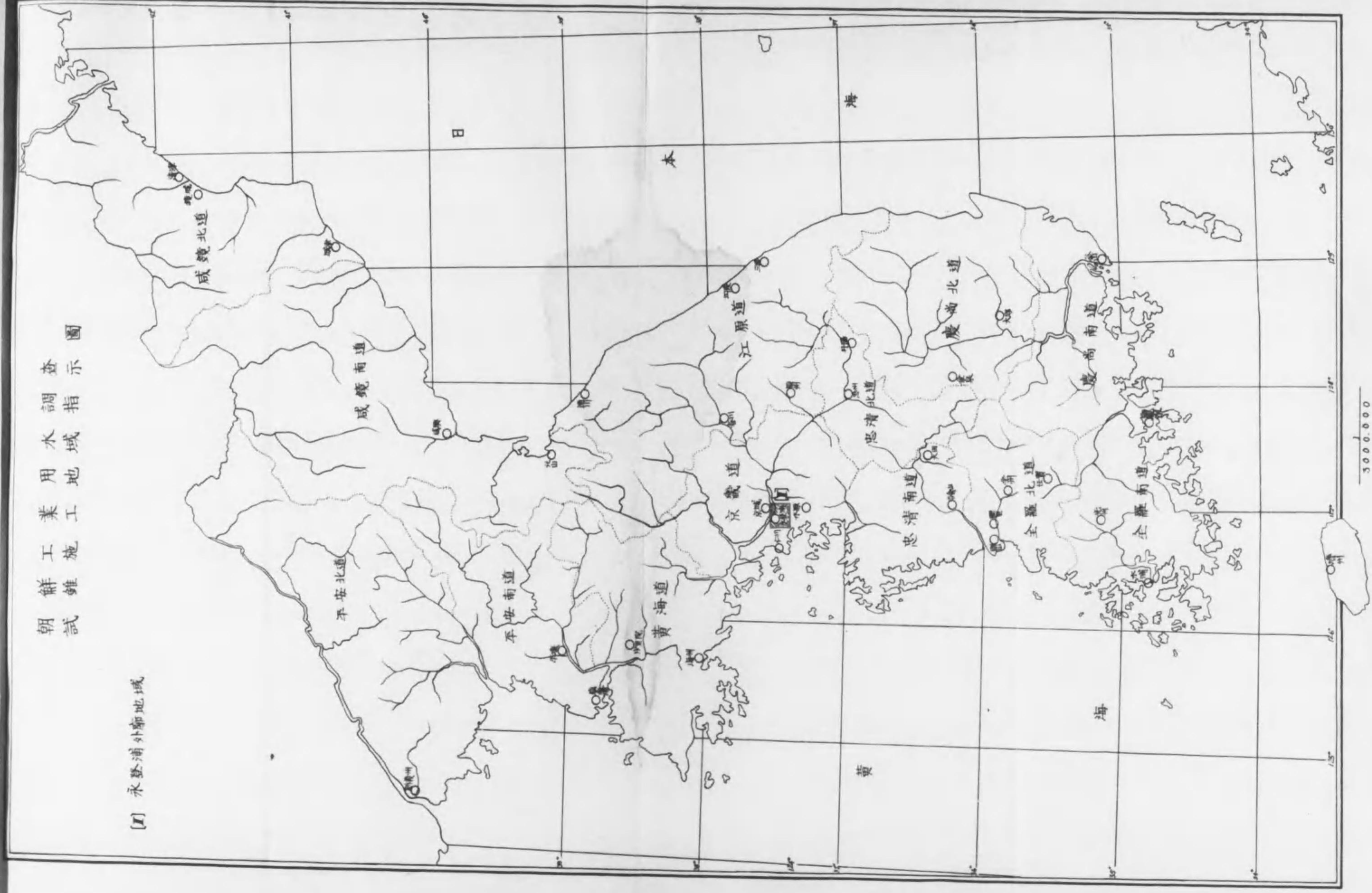
(圖) 永登浦外廓地域





朝鮮錐形工業用地水域調查指示圖

〔1〕 永登浦外廓地域





# 工業用水調査(第一報)

## 永登浦外廓試錐調査報告

技師 安東 赫  
技手 遠藤 六郎  
技手 塚本 正夫

### 目次

I	緒論
II	地形
III	地質
IV	気候
V	試錐位置選定
A	選定理由
B	各論
VI	試錐
A	試錐方法
B	作業成績
C	揚水試験
VII	試錐に依りて得たる本地域地下水の概念
VIII	水質試験
A	工業用水の概念
B	水質試験成績
IX	結論

### I 緒論

京城近郊に於いて以前より工業地域としてトせられし永登浦は近年大京城府内に編入せらるゝや漢江並に其の支流堤防工事の進捗と、京仁道の改修とに依り著しき發展を遂げ、現に鐘淵紡績、京城紡績、昭和鯉鱒、朝鮮麥酒及び朝鮮皮革等各種大工場、この地に設置せらるゝもの多く、今後益々活潑たらんとする勢にあり。之れ一つは仁川の良貿易港を目睫の間に控え、且つは京釜本線に沿ひて海陸兩運至便なる位置にあるに依るものなりと雖も、又本地域が、工業用水として質並に量的に甚だ恵まれたる地下水を有するが爲なるべし。實際如上各工場は何れも同地帯内に試錐して獲たる地下水を、直接工場用水として自給利用し居れるものなり。

永登浦はそれら各條件に適へるが爲、その中心地域は殆ど前記各工場に占められて、今や餘地無く今後發展すべき地域としては、其の外廓地帯たる金海郡陽東面並に始興郡側に展開せる廣き平地に延び行かざるべからず。本所に於いては先づ第一回調査地帯として、この外廓地帯を選定し、殆



ど期を同じうして永登浦町内数箇所調査試錐を施工せる京畿道土木課の成績結果と比較検討し、漢江並に其の支流安養川系統に屬する可き地表水並に地下水關係を徹底的に極め、將來工業地設定の上に資する處あらんとするものなり。

昭和11年8月、該地域の實地踏査を行ひて選定したる各試錐豫定個所に對し9月上旬より試錐工事に着手し、11月全試錐を完了したり。こゝにその結果を報告せんとす。

## II 地 形

本地域は漢江の一流たる安養川の兩岸に跨りたる處にして、右岸は京城府新吉野並に始興郡東面の一部を占め、小丘陵地起伏するもの多く、平地はこれら之間を貫流して安養川に注ぐ道林、遠芝牧の2川（共に筆者の假稱による）の流域に稍々廣く發達せり。左岸は西側に大なる圓弧を畫きて横たはれる陽東丘陵地の前面に廣大なる平地を展開し、現在その大部分は陽東水利組合の灌溉地たる處なり。

丘陵地はその高度何れも大ならず、左岸陽東丘陵地に於ける五金里の海拔 76.6 米を以て最高となす。

安養川は水原郡儀旺面教山に發源して舊果川郡を通過し、金浦郡に入りて漢江に注げる漢江の支流にして、其の延長 30.5 軒あり。航行の便は無く現在改修工事の途上にあるものなり。

（第一圖参照）

## III 地 質

安養川の兩側に横たはれる低き丘陵地は、同川を境界として兩側地質を異にす。即ち陽東面側の丘陵は、雲母片岩、千枚岩様雲母片岩等の所謂准片磨岩よりなり、始興郡側丘陵は花崗片磨岩により構成せられたり。その地表部は何れも風化甚しく、厚き紅色粘土層の被覆する所となり、僅かに存する切崖に露出せるを見るのみ。

流域平地は砂礫、粘土等の沖積層よりなる。地下水調査試錐は、即ち本層中の帯水層を探求せんとするものなり。

## IV 氣 候

降雨量 本地域は京城府と仁川府との中間位置にあるを以て、降雨量も亦兩府に於けるものと相似たるものと見做して差支なかるべし。京城、仁川に於ける自昭和5年至昭和9年5ヶ年に於ける月別降雨量を示せば第一表及第二表の如し。

第一表 京城に於ける自昭和5年至昭和9年月別降水量(耗)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
昭和5年	2.5	49.1	92.7	100.0	113.1	56.8	821.3	174.2	45.2	88.5	75.7	7.5	1,626.6
昭和6年	34.5	37.5	34.9	104.3	175.9	115.5	245.1	445.4	53.2	13.8	49.7	78.5	1,888.3
昭和7年	4.4	22.6	28.2	28.9	97.6	80.6	213.5	274.6	64.2	68.9	24.5	33.2	941.2
昭和8年	6.1	18.2	17.1	55.4	170.8	201.3	395.3	225.0	205.8	40.7	33.1	32.0	1,400.8
昭和9年	5.3	19.6	50.5	87.4	82.7	149.3	356.9	184.1	202.7	14.6	57.3	34.2	1,224.6

第二表 仁川に於ける自昭和5年至昭和9年月別降水量(耗)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
昭和5年	1.4	52.0	96.7	99.7	92.6	65.8	618.1	154.1	57.4	89.4	90.7	4.8	1,422.7
昭和6年	35.9	35.4	31.6	94.2	128.4	52.6	219.3	416.2	48.9	11.4	41.3	68.1	1,183.3
昭和7年	5.8	18.5	16.1	30.3	83.1	72.7	218.9	176.5	60.4	74.5	21.7	31.0	809.5
昭和8年	6.9	19.7	12.2	64.6	143.4	153.1	438.2	143.4	162.7	23.0	30.0	28.1	1,225.3
昭和9年	8.9	15.8	41.9	76.3	84.5	129.7	347.3	132.0	214.6	17.4	39.1	44.2	1,151.7

氣温 氣温も亦、京城、仁川兩府に於ける氣温と近似したるものと見做して差支なかるべし。京城、仁川に於ける自昭和5年至昭和9年5ヶ年に於ける月別平均氣温を示せば、第三表及第四表の如し。

第三表 京城に於ける自昭和5年至昭和9年月別平均氣温表(攝氏)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
昭和5年	-4.7	0.8	6.3	12.7	17.1	21.7	25.7	26.7	19.9	14.1	3.1	-1.0	11.9
昭和6年	-4.0	-2.8	4.8	9.1	16.8	21.6	22.6	25.2	20.3	12.1	7.7	-1.2	11.0
昭和7年	-0.8	-1.5	2.9	10.1	17.4	22.0	26.2	25.9	20.5	12.4	5.8	0.4	11.8
昭和8年	-6.5	-3.8	0.6	10.4	16.7	21.0	25.8	24.3	20.2	13.2	5.5	0.3	10.6
昭和9年	-8.5	-2.4	2.1	3.3	17.3	20.5	23.8	24.2	13.5	11.8	4.3	0.7	10.2



第四表 仁川に於ける自昭和5年  
至昭和9年月別平均気温表(攝氏)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
昭和5年	-4.5	0.4	5.7	11.5	15.6	19.7	24.5	25.9	20.0	14.9	3.5	-0.2	11.4
昭和6年	-3.8	-3.2	4.1	8.0	15.3	19.5	21.6	24.5	20.3	13.0	8.2	-0.6	10.0
昭和7年	-0.1	-1.8	2.4	8.9	15.6	19.9	24.7	25.1	20.4	13.4	6.9	0.9	11.3
昭和8年	-5.6	-3.0	0.7	9.7	15.4	20.4	25.2	24.2	20.6	13.9	6.4	1.2	10.8
昭和9年	-7.1	-1.6	2.2	8.8	16.0	19.6	23.4	24.3	20.1	12.9	5.5	1.4	10.4

## V 試錐位置選定

前章に於いて述べたるが如く、本地域を構成せる基岩は、花崗片麻岩並に變質水成岩にして、これら基岩中より期待し得可き地下水、換言すれば裂隙水性地下水としては、岩石の性質上水量豊富なものは望み得られざる可く、結局安養川流域平地をなす沖積層中の帯水層を探索せざるべからざるなり。

之れが爲には地表實地踏査により、沖積層の厚き大なる地點を選びて試錐を施工することを以て第一條件となすべきものなり。

## A 選定理由

選定調査に際しては、本地域を先づ次の2區域に分ちたり。

第一區域 始興郡東面區域(安養川右岸地帯)

第二區域 金浦郡陽東面區域(安養川左岸地帯)

## a. 第一區域

永登浦町は鐵道線路南側に於いては地下水豊富に存すること、各工場に於ける鑿井成績よりして明かなるも、其の東側に於いては不規則なる小丘陵數多横はりて沖積層の發達極めて貧弱、従つて又地下水の存在は期し難き状態にあり。踏査に依れば、西南方、鐵道線路の南側に稍々廣き平地の展開を見たり。この平地は即ち安養川の支流、道林川及遠芝牧川の流域を占め、花崗片麻岩を基盤とせる沖積層よりなれり。同層内に帯水層の含まるゝは、附近民屋に於ける井戸より推して、之を期待して誤りなかる可く、本區域内試錐選定地點として8個所を選定したり。(第二圖参照)

次に参考として永登浦内各工場に於ける鑿井成績を見れば第三圖——第七圖柱狀圖に示す如くなり。これらの成績より判するに、安養川流域沖積層は厚き處に於いては、70乃至110尺(21.2米乃至33.3米強)を示し、その間に2層乃至3層の砂或は砂礫層介在して帯水層を形成せることを

第二圖





摘要

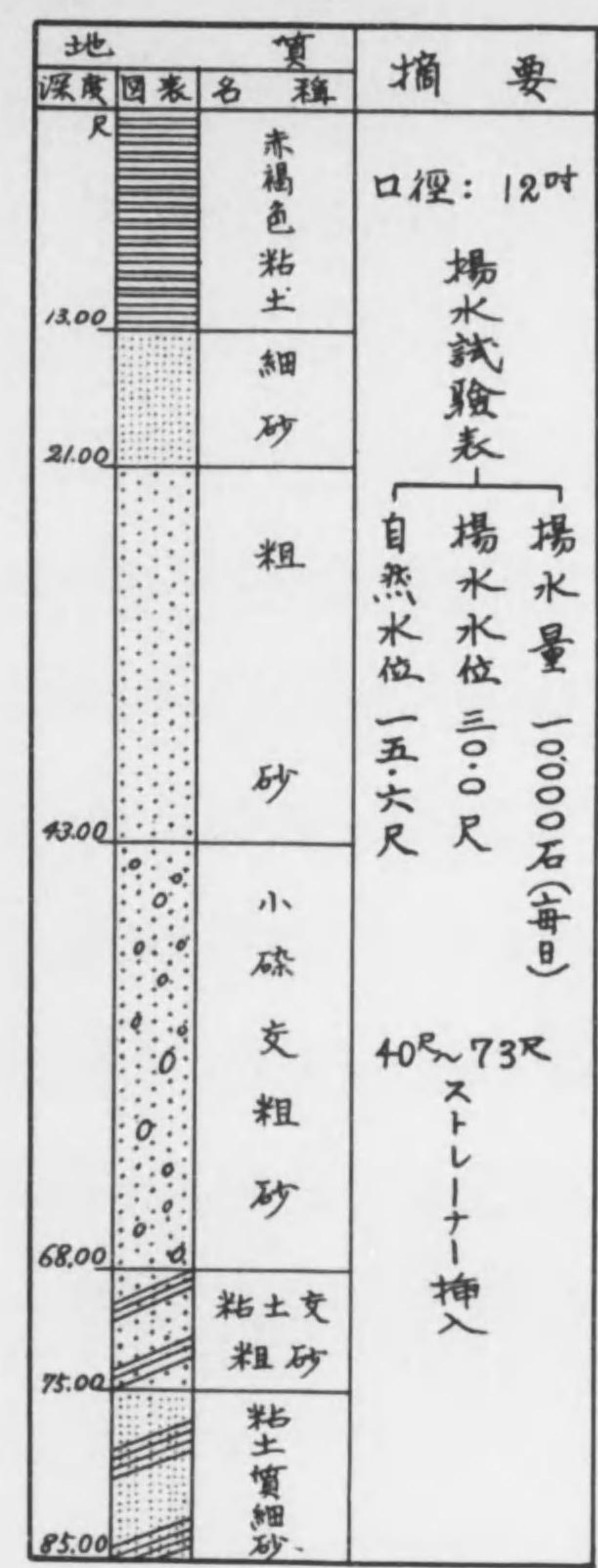
口径: 12吋

揚水試験表

揚水量 1000石(毎日)  
 揚水水位 三三〇尺  
 自然水位 一九〇尺

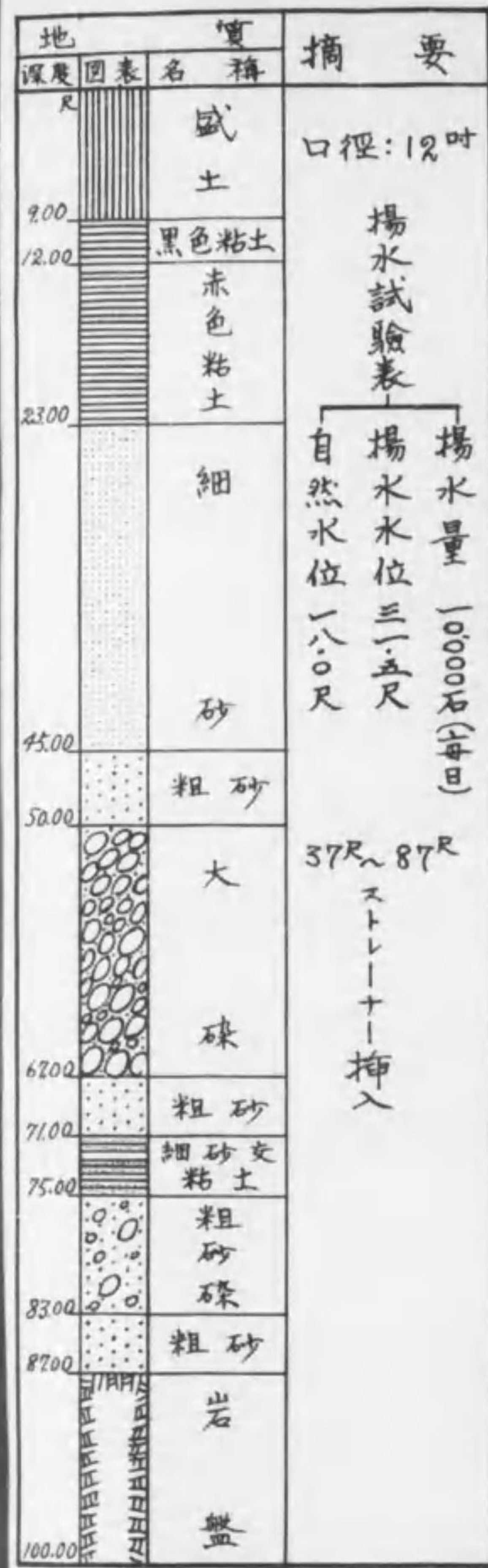
38<sup>尺</sup>~63<sup>尺</sup>  
 93<sup>尺</sup>~104<sup>尺</sup> ストレーナー挿入

第六圖 京城紡績株式會社工場 第一井 鑿井柱狀圖

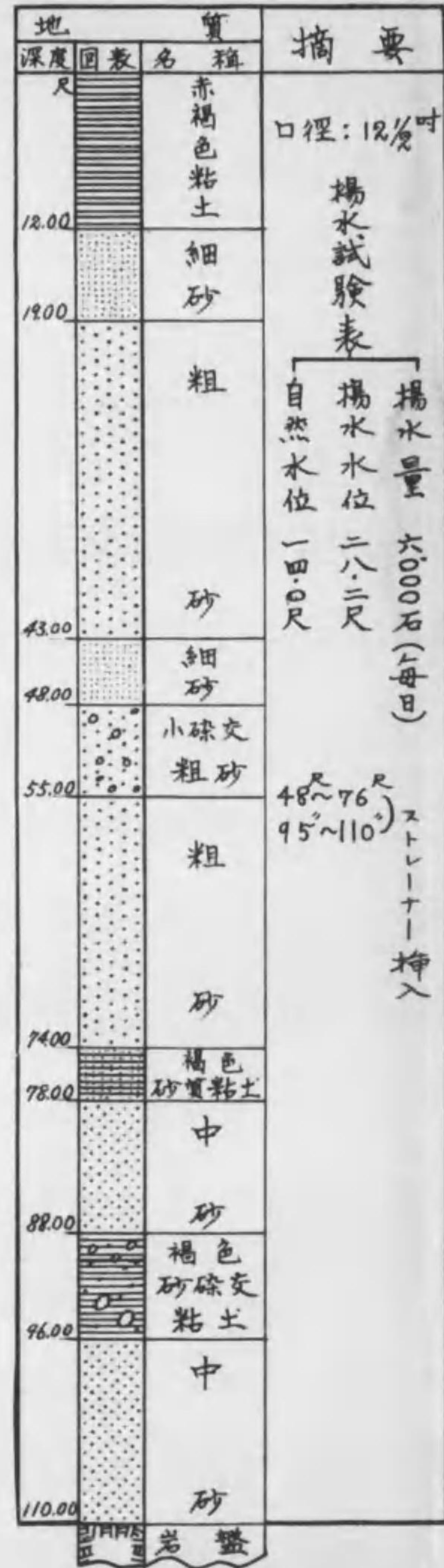


第七圖 京城紡績株式會社工場 第二井 鑿井柱狀圖

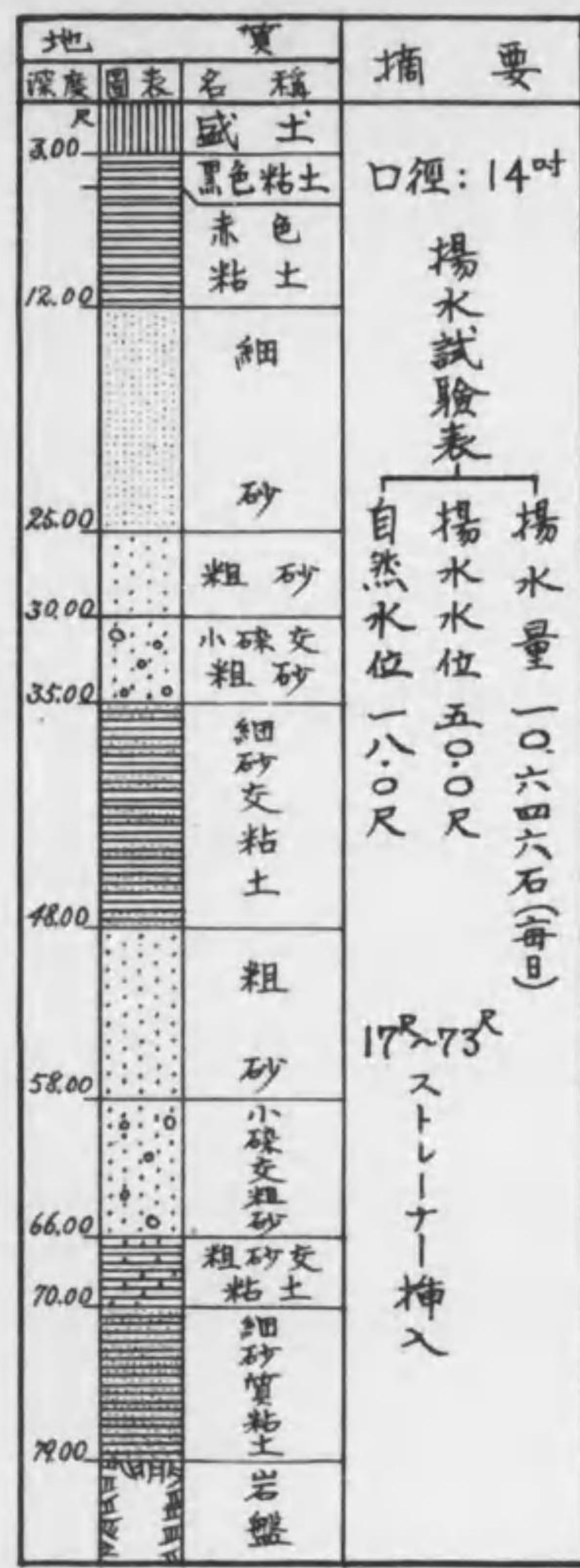




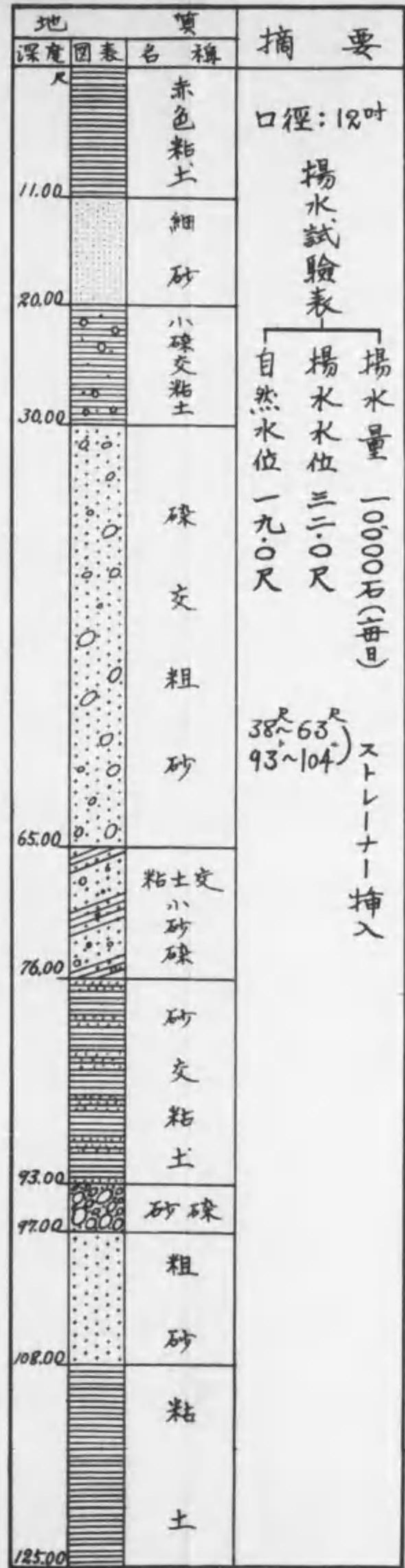
第三圖 鐘淵紡績水登浦工場 鑿井柱狀圖



第四圖 朝鮮麥酒株式會社工場 鑿井柱狀圖

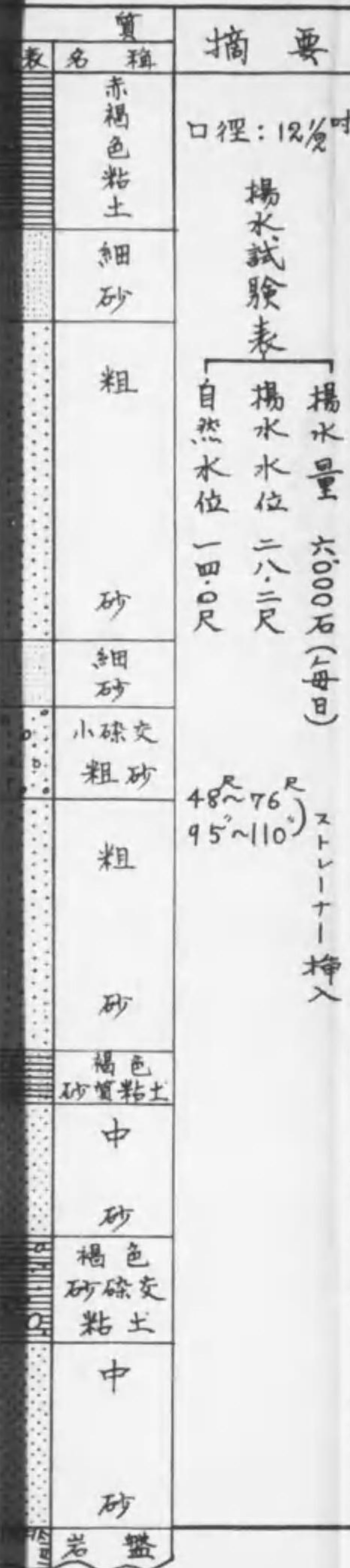


第五圖 昭和麒麟麥酒株式會社工場 鑿井柱狀圖

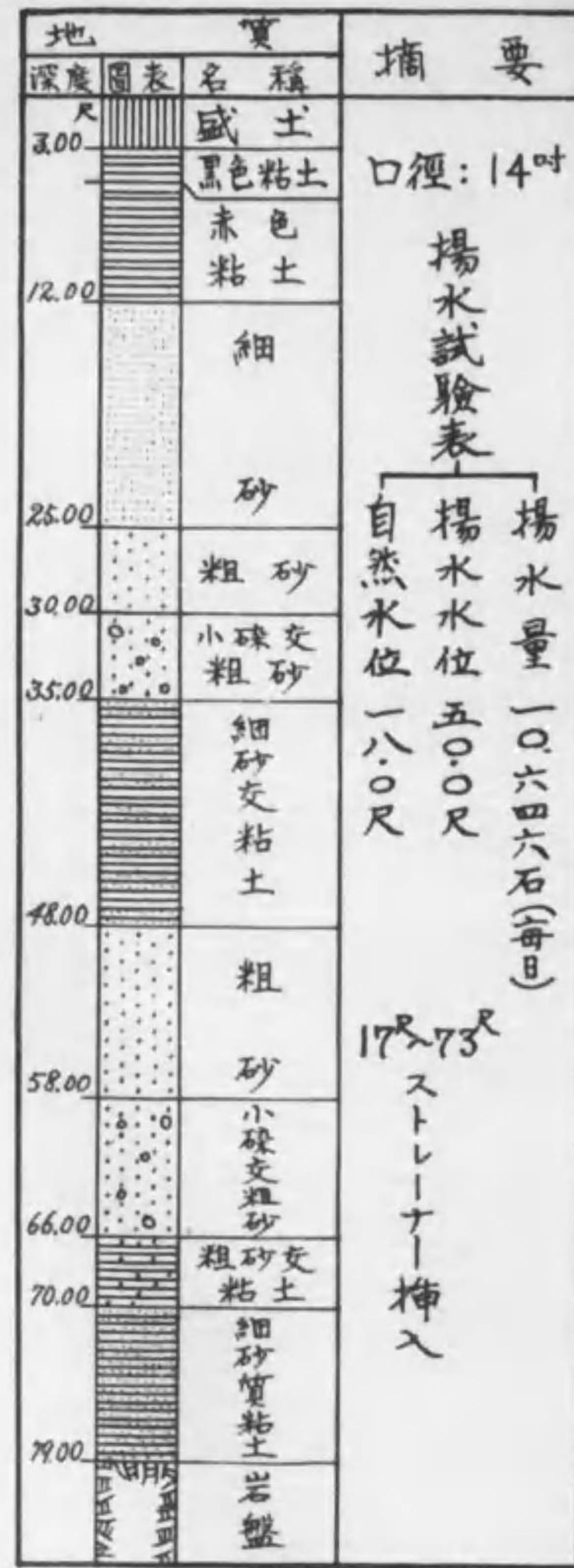


第六圖 京城紡績株式會社工場 第一井鑿井柱狀圖

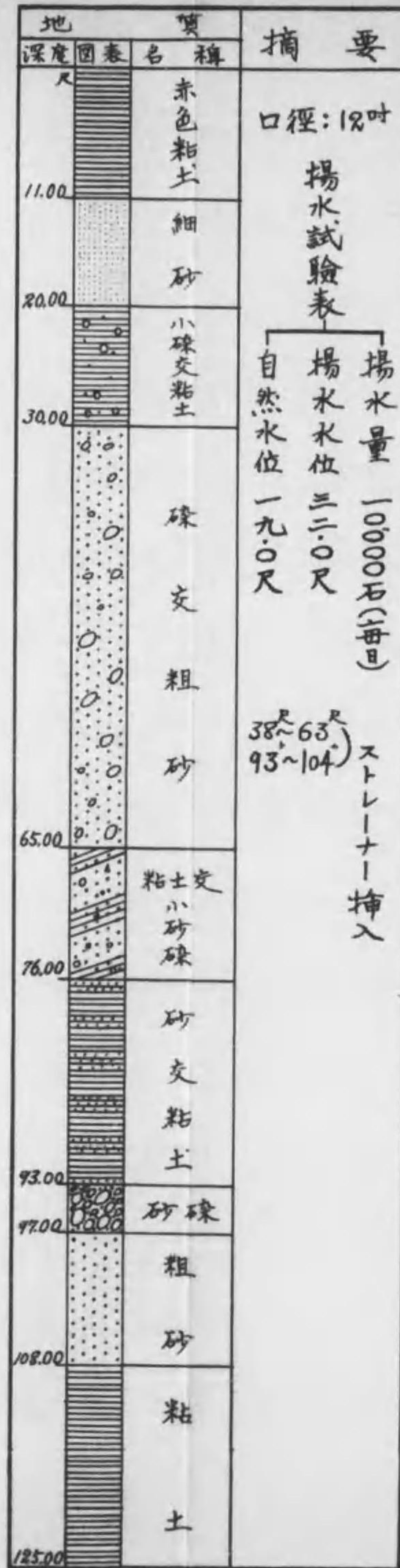




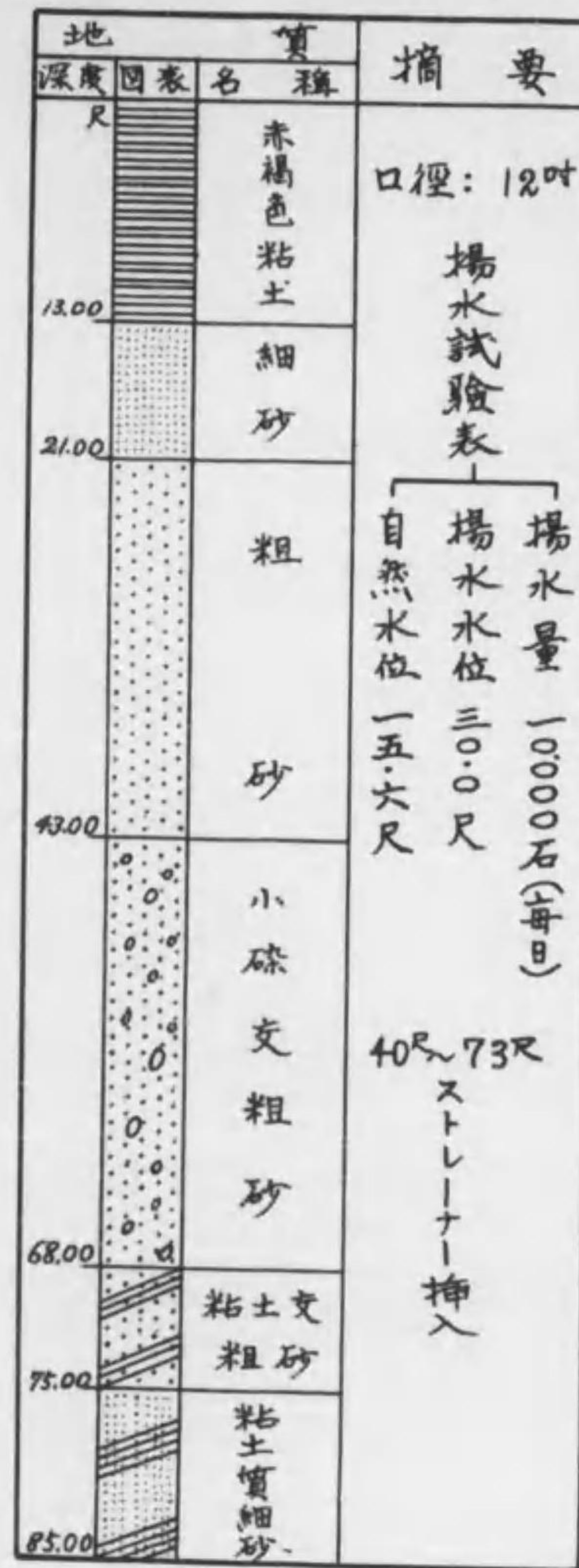
第四圖 朝鮮麥酒株式會社工場 鑿井柱狀圖



第五圖 昭和麒麟麥酒株式會社工場 鑿井柱狀圖



第六圖 京城紡績株式會社工場 第一井 鑿井柱狀圖



第七圖 京城紡績株式會社工場 第二井 鑿井柱狀圖



知りたり。この状態は永登浦町を離れたる上流側に於いても、恐らく認めらるゝものなるべし。

第一區域に於いては、其の條件適當なりと思惟せられし個所、8地點を選定せるが、その個々の選定理由に就きては、各論の項に於いて詳述せん。

#### b. 第二區域

本區域は前章に於いて述べしが如く、陽東丘陵地の東側に展開されたる平地帯にして、陽東水利組合の灌漑地たる處なり。丘陵地は所謂准片麻岩系の累層よりなり、平地は沖積層の占むる處たり。八月下旬に於ける踏査に際しては前後二回共洪水に襲はれ、低地水田は殆ど全部浸水され、調査上支障を來たせしこと多く、調査の完全を期する能はざりし事は、誠に遺憾に堪えざる所なり。然れども本區域の沖積層も亦、對岸なる永登浦町内に於けるものと相似たるものとなすも差支無かるべく、同平地内、地表的觀察よりして特に沖積層の厚さ大なる可しと察せられし地點、五箇所を選定して試錐施工する事となせり。それら各地點の選定理由に關しては各論の項に於て後述せん。

#### B. 各 論

各試錐位置を表示せば、第五表の如し。

第 五 表

番 號	選 定 場 所	地 番	地 目	土 地 所 有 者	備 考
1	京 城 府 新 吉 町	370	水 田	京城府道林町 李承壽	
2	同 上	448	同	京城府玄石町 全濟民	水原街道西側
3	京 城 府 道 林 町	605	同	京城府汝矣島町 李天祐	運搬上の都合に依り始興郡東面九老里1ノ1水田に移す
4	始 興 郡 東 面 九 老 里	5ノ2	同	京城府貫鐵町117 金熙俊	
5	同 上	642ノ2	雜	大田府榮町1ノ31 朝鮮興産株式会社	
6	同 上	659	水 田	同 上	
7	同 上	608	同	金浦郡陽東面木洞里384 陽東殖産株式会社	都合に依り中止
8	京 城 府 道 林 町	399	雜	京城府錦町25 探崎兼作	同 上
9	金浦郡陽東面高尺里		同	國 有 地	
10	同 上		堤防	同 上	
11	金浦郡陽東面新亭里		水 田	陽 東 里 水 利 組 合	
12	同 上		同	同 上	運搬の都合上、東南東770米移す
13	金浦郡同面木洞里		同	同 上	運搬の都合及必要に應じて東南東1,200米に移し2個所施工す

これら各選定個所に就いては、試錐着手前に先づ京畿道に依頼して、土地所有主に對し、試錐作業に際して使用す可き面積10坪の土地使用承諾書を提出せしめたり。その書式一例を示せば第六表の如し。



第六表

京 城 府 新 吉 町	所 有 地	地 番	地 目	面 積
四 四 八	水 田	一 〇 〇		

土地使用承諾書  
 掘者所有に係る土地を永登浦外廓工業用水調査試験  
 敷地として使用せらるゝ件左記各項に依り承諾候也  
 昭和 年 月 日  
 住所 京城府五石町八九  
 土地所有者 全 濟 民 団  
 朝鮮總督府中央試験所長殿  
 記  
 一、使用に付ては無料とす  
 二、使用せらるべき土地の目録は左の通とす

次に各位置に就き選定理由を述べん。

- 第一號 第一區域道林川流域平地内にして、この地に近き道林町 552 原垣氏宅地内井戸を見るに深度 25 尺、上部は粘土にして、下部は砂及砂礫層よりなる。同井戸はこの下部帯水層よりの湧水を揚水せるものにして、この井戸は四季潤満すること無しと言ふ。これを参照し更に道林川の中心地域に近き本地點の沖積層は相當厚さ大なるべく、帯水層亦期待し得べしと察したり。
- 第二號 第一號の上流側地點にして、如上 2 本の試験結果の比較により、この地區帯水層の分布並に地下水流動方向を探らんとす。
- 第三號 安養川に注ぐ一小支流遠芝牧川の道林川と合流する所。従つて又沖積層も相當厚かる可しこの地點は機械運搬、掘付に困難なりし爲、後に多少位置を変更せり。(第二圖及第五表参照)
- 第四號 始興郡東面九老里、舊京仁國鐵の南側濕地多き地域内水田に選べり。遠芝牧川流域平地の中心部に當り沖積層厚く發達し、又地下水或は伏流水の所々自然湧出なせる個所も多く、帯水層を期待するも誤なかる可し。
- 第五號 安養川はこの地より西方約 800 米の所に於いて、梧柳洞より來たる一小支流を加えたり。この邊り沖積層厚く、帯水層の存在又期待し得べし。尙安養川系統の地下水動向を探る上にも重要な地點と認めたり。
- 第六號 第五號と同理由に依りたり。

第七號及第八號

梧柳洞川(前記支流を假稱す)と安養川との合流地點より稍々下流。堤防完成後は工場地として誠に好適の平地たり。この兩號は第五號並に對岸陽東面區域に於ける第九號との兩者試験結果により、同一帯水層の存在を想定せられしこと、及び運搬、機械掘付等に不便なりし爲、後に試験中止せり。

- 第九號 安養川左岸、即ち陽東面地帯にあり、丘陵迫りて沖積層の厚さは著しからざるべきも、第一區域の帯水層關係を極むる上に重要な地點となす。
- 第十號 本號より第十三號に至る四地點は、陽東平地内に南北に互りて、大略等間隔に選定したるものなり。洪水期には氾濫著しく、筆者踏査の 8 月にも、この邊り一帯浸水しありたり。然れども將來堤防の完成と排水設備完了の曉には、誠によき工場地帯たる處なり。本號は借地手續上の關係にて、京畿道の築造せる堤防上に選定したり。

第十一號、第十二號及第十三號

3 地點共陽東水利組合の灌漑地内に選定し、土地使用交渉も至つて簡單なりき。沖積層は厚さ大なり。約 1 軒間隔に 3 點を選びしも、後に第十二、第十三の兩號は機械運搬上困難を伴へる爲兩者とも東側に多少移動せしめたり。

VI 試 錐

實地踏査の結果選定したる各試験豫定地に對して、9 月 13 日より作業に着手せしめたり。選定したる豫定個所 13 に於いて、實際作業に當りては種々の都合により多少位置の変更、或は中止せしめ、結局試験本數 12、掘鑿總延長 170.95 米にて試験工事を終了したり。揚水試験は試験機附屬の試験用仰筒を使用し、各試験孔掘鑿直後に行ひ、試料を採取して分析したり。(本揚水試験は水質用にして水量の測定用には非ず)。

A 試 錐 方 法

昭和 11 年 5 月下旬ユニバーサル試験機 2 臺を東京市利根製作營業所に製作せしめ、8 月下旬入荷直ちに試運轉を行ひ、夫々現場に配置せしめたり。永登浦外廓調査地域を始め、今後施工すべき各調査地域の試験は、何れもこの 2 臺の試験機を使用する故、第一回報告なる本報告に於いて、その機構並に性能に關し概略を記述し置かんとす。

試験機本體はユニバーサル試験機(廻轉衝擊兼用機)U 500 型を採用したり。之が大體の仕様を擧ぐれば第七表の如し。



第七表 試験機仕様

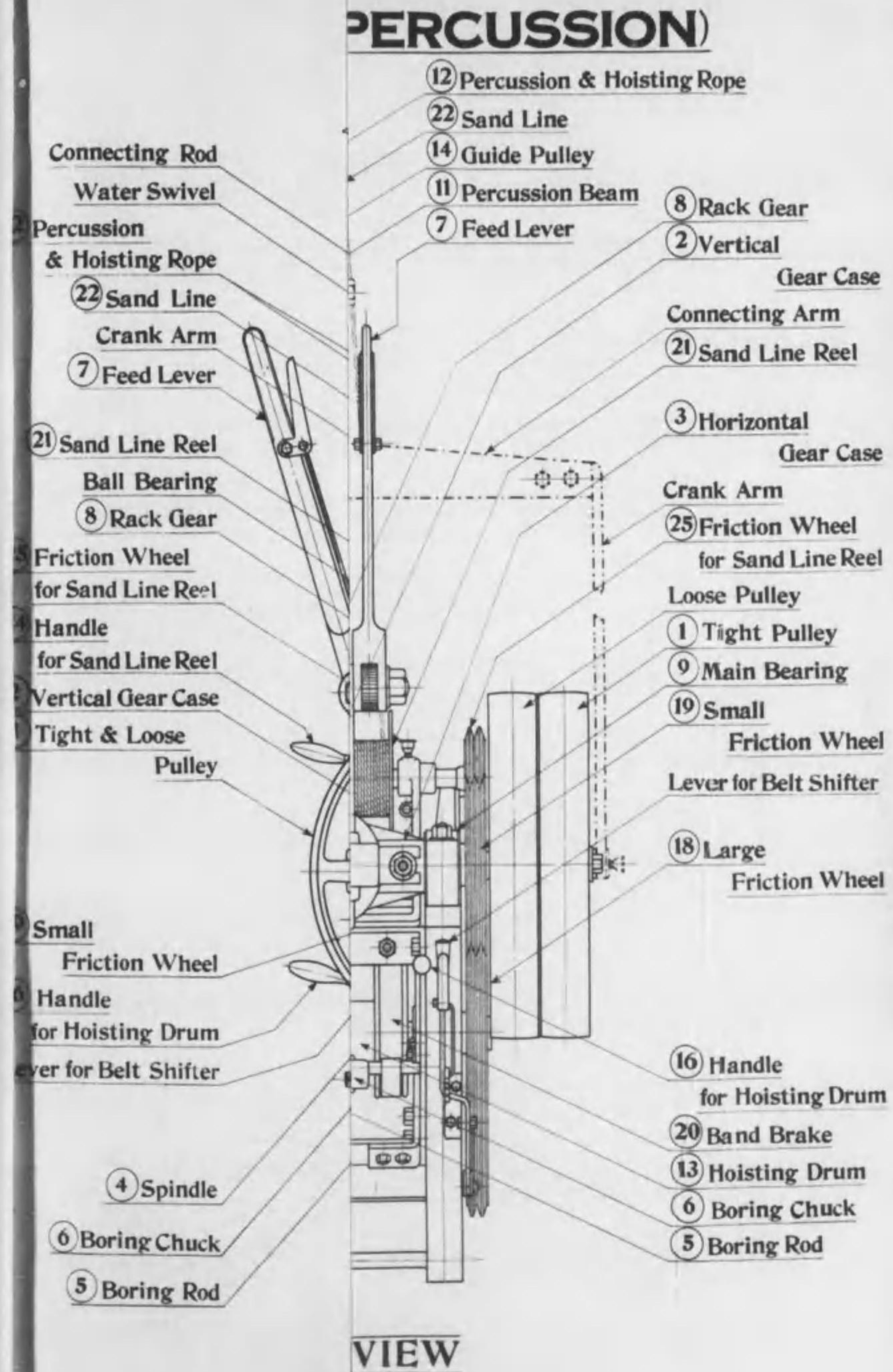
型式	試験機の寸法(耗)			機軸分解最 重量大重量 (耗)	原動機 所要直 径(耗)	調車 の直 径(耗)	調車 の回 轉數 (毎分)	調車 の回 轉化 (毎分)	調車 の回 轉數 (毎分)	調車 の回 轉化 (毎分)	最大 重量 (耗)	機軸寸法(耗)	
	高	幅	横									幅	長
U-500	1,450	1,180	1,200	880	160	300M 以上 7.5	910	50~ 120	7:6	60	633	4,000	8,000

本機は廻轉式及衝撃式の兼用機にして、機體を据付けたる儘、クランク・ピンの抜き差しにより廻轉、又は衝撃何れの機構にも變更し得らる。依つて試験作業中、地層の變化により、兩式を適宜併用して掘鑿し得らるゝものなり。

本機の機構(第八圖参照)

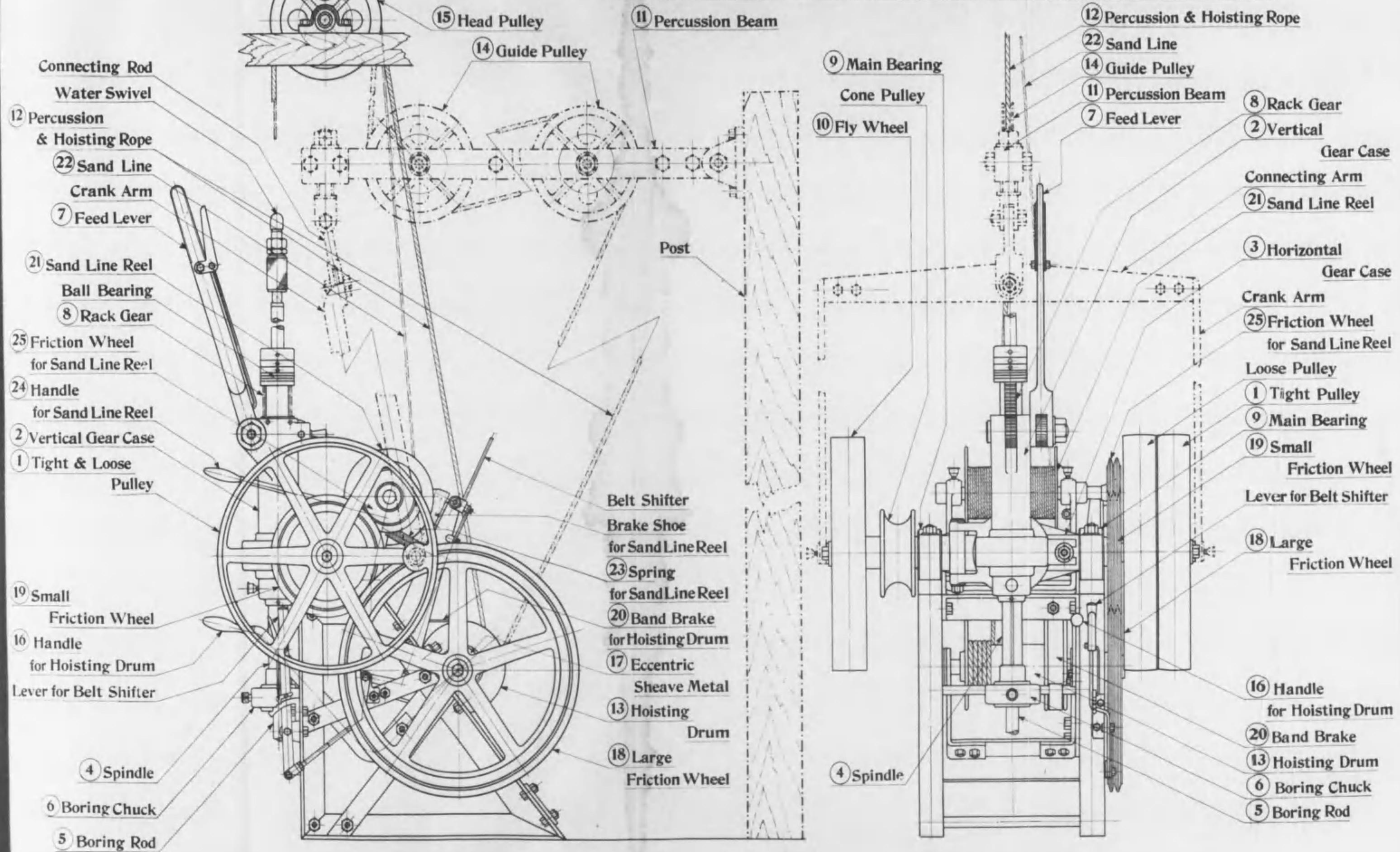
1. 廻轉式掘鑿装置 原動機の廻轉カウンター・シャフト(主働機附屬)を経てプーリー①に傳えられ、次に其の軸上に於いてギヤ・ケース②③内のヘリカル・ギヤによつてスピンドル④に傳達されて縦の廻轉となる。④を貫くボーリング・ロッド⑤はチャック⑥にて締め付けられてゐる故、④の廻轉は即ち掘鑿錐の廻轉となる。ギヤ・ケースは蝶番によつて閉閉し得らる。
2. 掘鑿錐の給進 フィード・レバー⑦を上下すれば、其の軸部に付けるピニオンが、スピンドル④の外側にあるラック・ギヤ⑧と噛み合ひて、④の上下作用即ちロッド⑤の上下作用が行はれ、錐の給進が緩急自在に行ひ得らる。
3. 掘鑿方向の變更 模型ギヤケース③の両端にあるメイン・ベヤリング⑨を緩めて、⑨を所用の方向に定め、再び⑨を締めれば、任意に掘鑿方向を變更し得らる。
4. 衝撃式掘鑿装置 プーリー①及び左端のフライ・ホイール⑩に連結されたU型アーム(クランクアーム及びコネクティング・アーム)がクランクとなつて①の廻轉と共に後部のポストより前出でたるビーム⑪の先端が上下運動を行ふ。パーカッション・ロープ⑫はドラム⑬より⑩に付けるガイド・プーリー⑭を経て、機上のヘッド・プーリー⑮を通つて垂下し、其の先端に掘鑿具を付くる故、③の前端の上下運動は即ち掘鑿具の衝撃となるなり。
5. 掘鑿具の昇降 廻轉式作業に於ける掘鑿具の昇降は、ワイヤ・ロープ⑯を利用して其の先端にロッド⑰を吊して行ふ。ハンドル⑱を上下すれば、ドラム⑬はエキセントリック・シブ・メタル⑲にて支持されたる故、⑬軸上の大フリクション・ホイール⑲が、プーリー①と同軸上の小フリクション・ホイール⑲並にブレーキ・バンド⑲と接觸、又は離隔することに依りて、⑬の始動及び制止が行はれ、⑲の捲き延ばしが自由に行はるゝなり。
6. サンド・ポンプ昇降装置 サンド・ポンプはサンド・ライン・リール⑳より延びて、ヘッド・プーリー㉑を通して垂下したるサンド・ライン㉒の先端に付せるものなり。㉒は常にスプリング㉓

第八圖





# CORE BORING MACHINE TYPE "U" (ROTARY & PERCUSSION)



SIDE VIEW

FRONT VIEW

幅	長
4,000	8,000

の抜き差しにより  
より、兩式を適宜  
てプーリー①に傳  
てスピンドル④に  
め付けられてゐる  
得らる。  
オンが、スピンド  
下作用が行はれ、  
を緩めて、⑧を所  
型アーム(クラン  
ポストより前に出  
より⑧に付けるガ  
て調整具を付くる  
利用して其の先端  
ク、シーブ・メタ  
と同軸上の小フリ  
て、⑧の始動及び  
り延びて、ヘッド・  
常にスプリング⑧





第九圖 試維狀況



によつて後方に引かれ、ブレークし居るも、ハンドル②を押ふれば、フリククション・ホイール③が④と接觸して捲揚となり、中位にすれば④は空轉して、サンド・ポンプは試験孔中に降下するものなり。

尙廻轉式の時はI型アーム及びビーム⑤を除きて作業し、衝撃式の時は垂下したロープ⑥を廻轉式試験孔の中心に合する爲、縦型ギヤ・ケース⑦を除きて作業するものなり。

試験機附属機械、器具及び掘鑿具

1. 主働機 試験ポンプ(容量 1.5 立方呎/毎分ブランチヤ・ポンプ)、空氣壓縮機(容量 1 立方呎/毎分)、中間軸及びショット供給装置等の附属機械を一機構中に配置せるものなり。即ち試験装置に餘分に空氣壓縮機を付したるものにして、空氣壓縮機とポンプとは各別々に止動クラツチが付したるものにて、氣水混合式試験を施工し得ると共に、必要に應じエーヤ・リフト式による或程度の揚水試験を行ひ得らるものなり。

2. 原動機 五馬力久保田石油發動機

3. 廻轉式試験附属品並に掘鑿具

- (1) メタル・クラウン (Metal Crown) 硬合金メタルを植付けたる錐冠にして、今回は直径 65 耗のものを使用せり。
- (2) ショット・クラウン (Shot Crown) 錐粒を使用して掘鑿するショット・ボーリング用錐冠。
- (3) フィツシュ・テール・ビット (Fish-Tail Bit, 魚尾錐) 土砂、砂利其他固結度低き地層に對する掘鑿錐にして、及先に硬合金メタルを熔着せり。(直径 130 耗、100 耗、70 耗の三種使用)
- (4) 特殊合金錐 硬合金の板状大塊を刃の間に挿入し、表面にメタルを熔着せる最硬魚尾錐にして玉石用掘鑿具なり。
- (5) コア・チューブ (Core Tube) コア (岩蕊) 採取用具。
- (6) ボーリング・ロッド 錐桿 (Boring Rod) 廻轉式掘鑿用の特殊炭素鋼引抜中空桿。徑 44 耗長 3 米のボーリング・ロッドに對する材料規格書は第八表の如し。

第 八 表

延 伸 率 (%)	抗 張 力 (噸/平方耗)	硬 度 (ロウエル C)	成 分				
			C	Mn	S	P	Si
12.00	60.0	11.0	0.500	0.42-0.45	0.015	0.03	0.15

(7) セヂメント・チューブ (Sediment Tube) コア・チューブの上方、ボーリング・ロッドの



外側に取付ける上部開口せる中空管にして、ポンプ水にて試錐孔外に排出し得ざる粗粒錐粉を受くる錐粉沈殿管なり。

- (8) ウォーター・スキベル (Water Swivel) 廻轉中のボーリング・ロッドを通じて、孔底なるクラウン或はビットの先端に送水する爲、ロッド上端に取付ける送水ホースの継手なり。
- (9) ホイスタング・スキベル (Hoisting Swivel) 掘鑿具昇降の際、ボーリング・ロッドの上端に嵌ませしむる鈎金具なり。
- (10) ロッド・ホルダー (Rod Holder) 掘鑿具昇降の際、ボーリング・ロッドを孔口にて保持する器具。
- (11) ホイスタング・フック (Hoisting Hook) 掘鑿具昇降の際、ホイスタング・ロープの先に付し、ボーリング・ロッドの上端に連結せるホイスタングスキベルに引掛ける鈎金具。
- (12) デリック・ブロック (Derrick Block) 槽の上部に吊して、之にホイスタング・ロープを通して掘鑿具昇降に用ひる滑車。

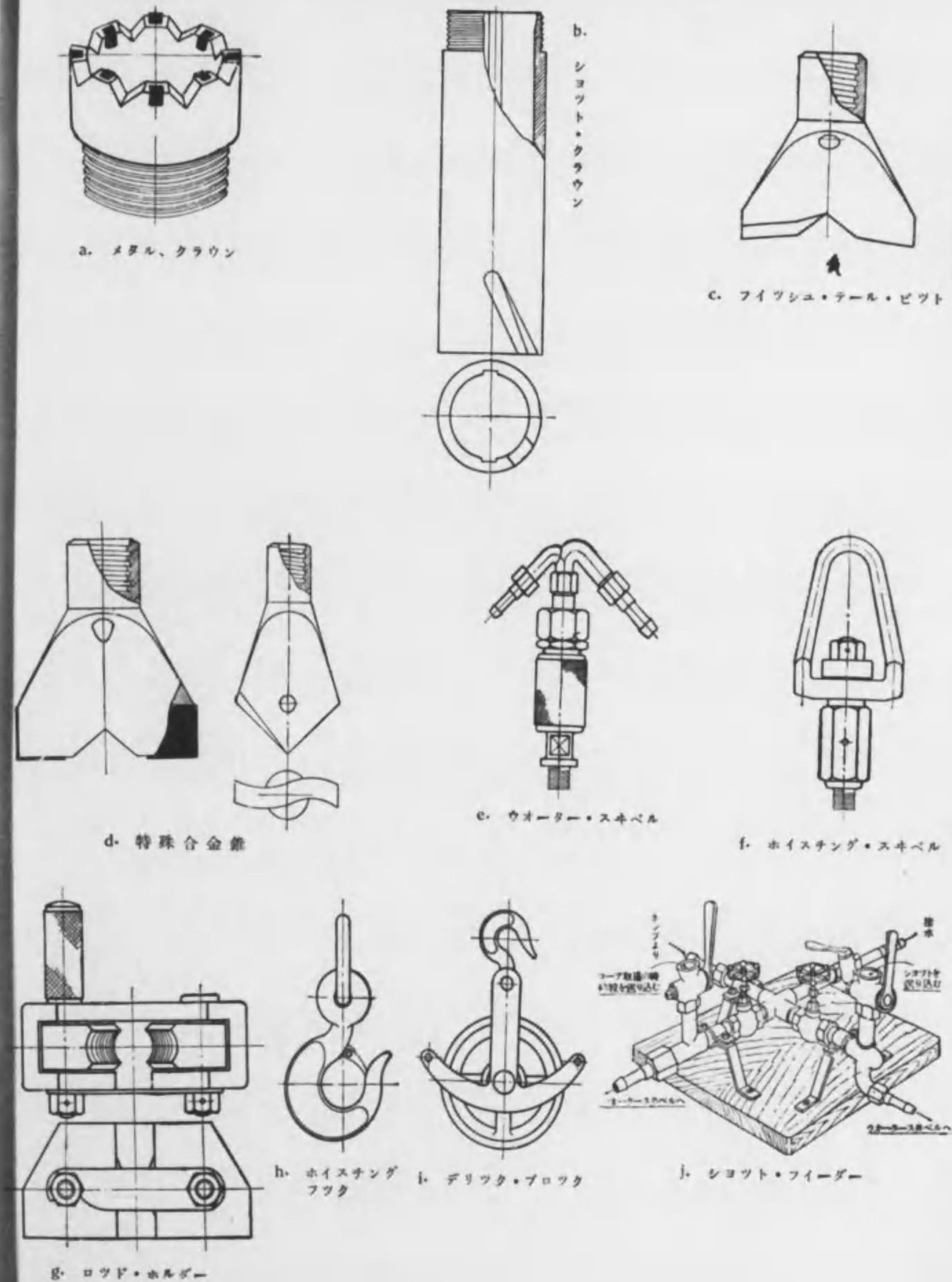
(13) ショット・フィーダー (Shot Feeder)

ショット・ボーリングの際、ショットをボーリング・ロッドよりの送水と共に、ウォーター・スキベルを経て、孔底のクラウンの先送送り込む装置。

4. 衝撃式試錐附属品並に掘鑿具。

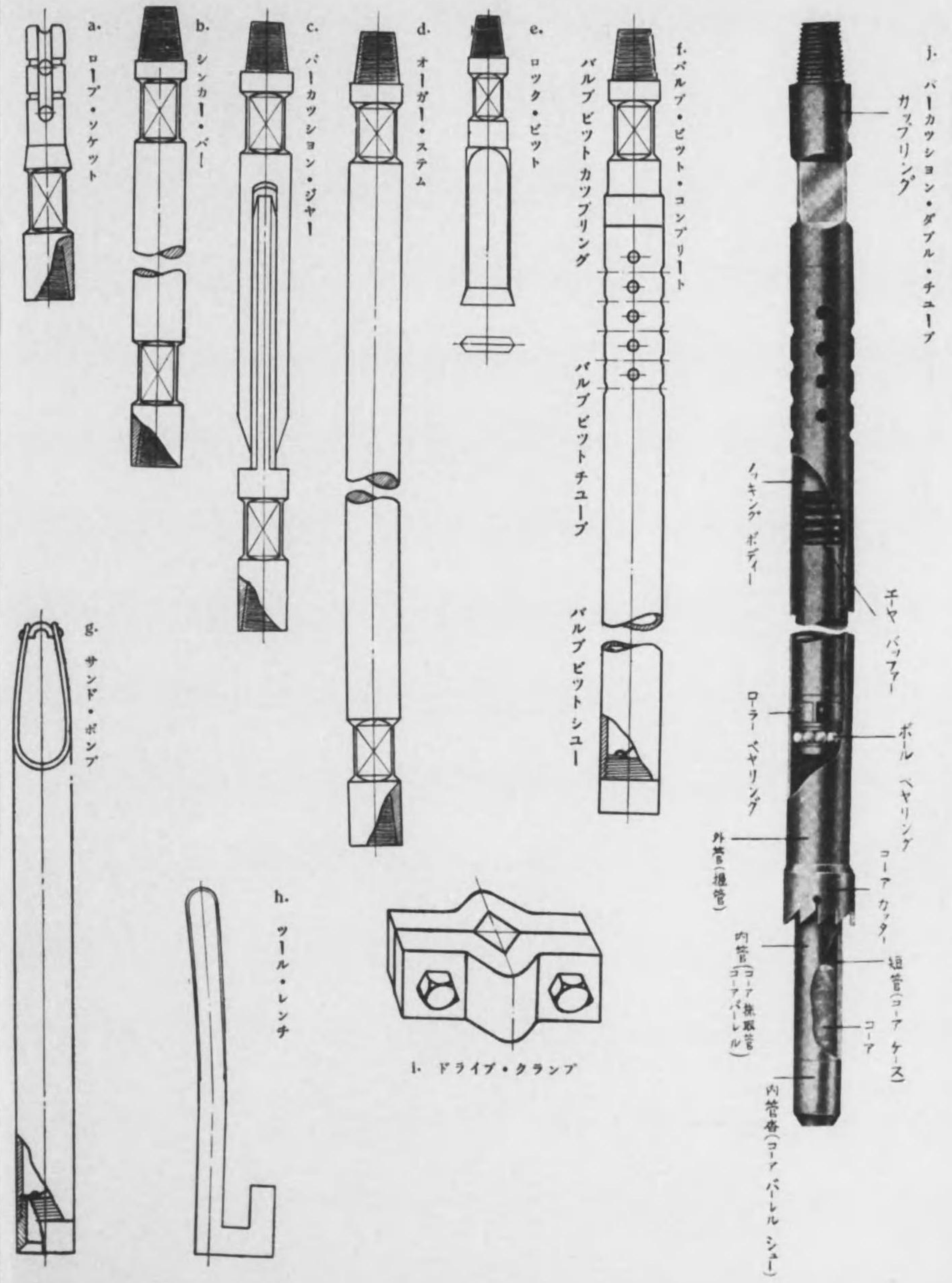
- (1) ロープ・ソケット (Rope Socket) パーカッション・ロープと掘鑿具との継手。
- (2) シンカー・バー (Sinker Bar) オーガステムの補助重棒にして、又パーカッション・ジャーの上方に付し、ジャーの打揚用重棒となる。長さ通常1米、径は65 耗を普通となす。
- (3) パーカッション・ジャー (Percussion Jar) シンカー・バーの下方に連結し、掘鑿具の上下毎に伸縮して、掘鑿中錐先の固結事故の豫防用となる。
- (4) オーガー・ステム (Auger Stem) 掘鑿錐に重量を加ふるが爲に付くる鋼製重棒にして、長さ通常2米あり。
- (5) ロック・ビット (Rock Bit) 砂利、玉石を粉砕するに用ふる一文字型錐。
- (6) バルブ・ビット・コンプリート (Valve Bit Complete) 砂又は砂利層掘鑿の場合、シンカー・バー又はオーガー・ステムの下方に連結し掘鑿と標本採取とを同時に行ふ器具。第十一圖に示す如く、三つの部分よりなる。
- (7) サンド・ポンプ (Sand Pump) サンド・ラインの先端に付け、孔底の岩石の碎き屑等の取揚用具。

第十圖 廻轉式試錐附属品並に掘鑿具



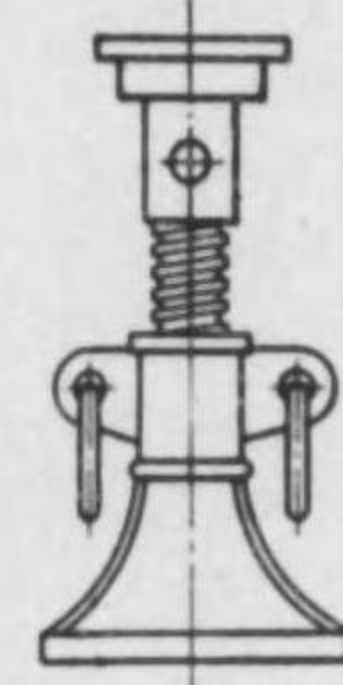


第十一圖 衝撃式試錐附属品並に掘整具





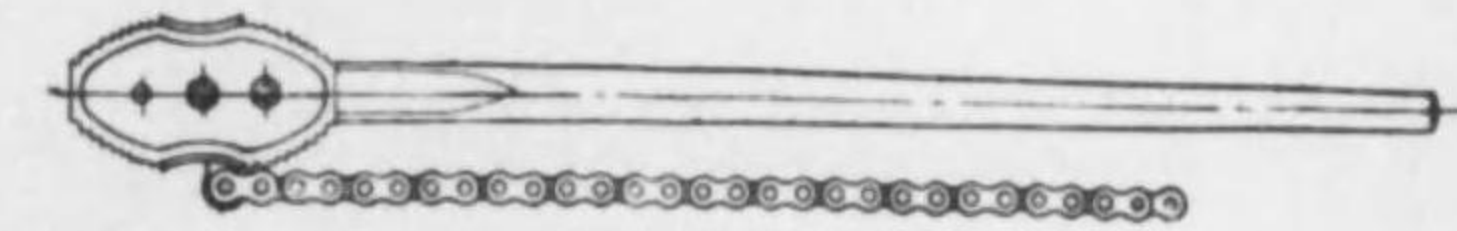
第十二圖 廻轉式衝擊式共通附屬器具



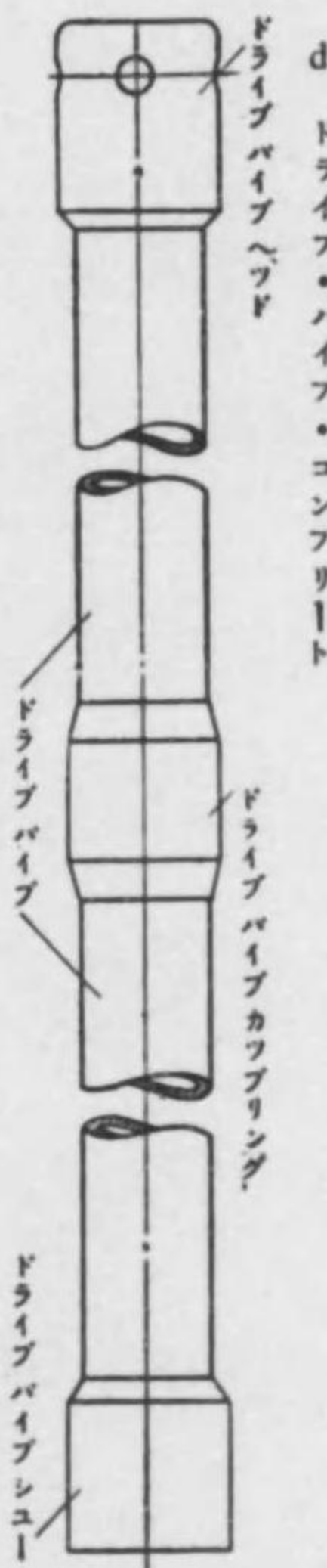
a. パイプ・プーリング・ジャッキ



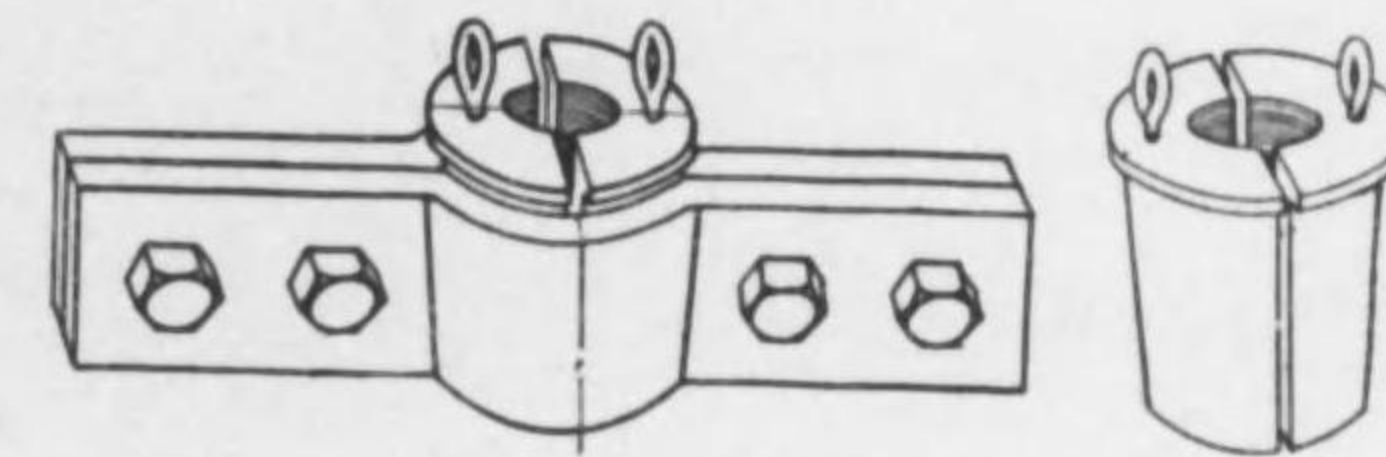
b. パイプ・レンチ



c. チェイン・トング



d. ドライブ・パイプ・コンプリート



e. ドライブ・パイプ・バンド



- (8) ツール・レンチ (Wrench for String Tools) シンカーバー、オーガー・ステム、ピット等のツール類の締め外しに用ひる捻子廻し。
- (9) ドライブ・クランプ (Drive Clamp) シンカー・バーの角形面に取付け、掘鑿具の重量を利用して、ドライブ・ヘッドを打つパイプ打込具。
- (10) 衝撃式ダブル・コアチューブ (Percussion Double Core Tube) 衝撃式にて粘土、砂等破碎され易きものコアを完全に採取するに用ふる二重管式コア・チューブ。

#### 5. 廻轉式衝撃式共通附属器具

- (1) パイプ・プーリング・ジャッキ (Pipe Pulling Jack) ドライブ・パイプ引抜用起重機。
- (2) パイプ・レンチ (Pipe Wrench) パイプ捻子の緩縮用具。
- (3) チェイン・トング (Chain Tong) ドライブ・パイプの廻動打込の際、之を廻すに用ひ、又パイプ類捻子の緩縮に使用する。
- (4) ドライブ・パイプ(打込鐵管) (Drive Pipe) 砂、砂利、玉石層等の掘鑿に於て、孔壁の崩壊防止及び掘鑿具降下のガイドとなる打込鋼管にして、硬鋼肉厚管製にて試錐終了後は之を引抜くものなり。
- (5) ドライブ・パイプ・カプリング (Drive Pipe Coupling) ドライブ・パイプ相互の継手。
- (6) ドライブ・パイプ・ヘッド (Drive Pipe Head) ドライブ・パイプの上端に付し、打込に際しパイプを損傷せざる爲の保護金具。
- (7) ドライブ・パイプ・シュー (Drive Pipe Shoe) ドライブ・パイプの下端に付する硬鋼焼入着金具。
- (8) ドライブ・パイプ・バンド (Drive Pipe Band) ジャッキを用ひて、ドライブ・パイプを引抜く際に用ひる楔付のパイプ・バンドなり。

#### B 作業成績

永登浦外廓に於ける試錐作業は、試錐機の試運轉終了後直ちに機械を現地に發送し、本所職工吉田傳吉、同妻貴男及び雑役夫金淳精をして作業に當らしめたり。即ち進行表(第九表)に見らるゝが如く、昭和11年9月11日、機械の現地到着と共に作業開始し、中途上記3名は群山裡里地域の試錐現場に轉勤せる爲、10月5日より、職工権重瑛、臨時職工原廣三郎の兩名と交替して作業繼續し、11月3日本数12總掘進 170.95 米にて本地域の試錐工事作業を終了したり。

作業は大體に於いて順調なりしも、當初職工等の技術的未熟の爲、調査中特に注意すべき項目を省略輕視したるあり、或は又第三號試錐孔に於けるが如く、ドライブ固着事故を惹起して、徒らに



日子を浪費した事等ありしも、先づ以て豫期通りの成績を収め得たり。

次にその作業進行表並に各試錐孔の柱状成績表を示され、第十三號A及Bは同地點 0.5 米間隔に掘鑿せるものにして、相互の揚水時影響圈を測定を以て施工せるものなり。

今回は豫算の關係にて水量測定用ポンプを使用して揚水試験をなすこと能はざりし爲、各試錐孔には掘進終了後導水鐵管（徑2吋）挿入し、來年度の揚水試験に備ふることゝしたり。

C 揚水試験

各試錐孔に對し、掘鑿作業終了後直ちに試錐機附屬試錐ポンプを使用して水質試験用試料採取の目的にて揚水試験を行へり。水量決定を目的とする揚水試験は昭和12年度に於て行ふ豫定なり。

VII 試錐に依りて得たる本地域地下水概念

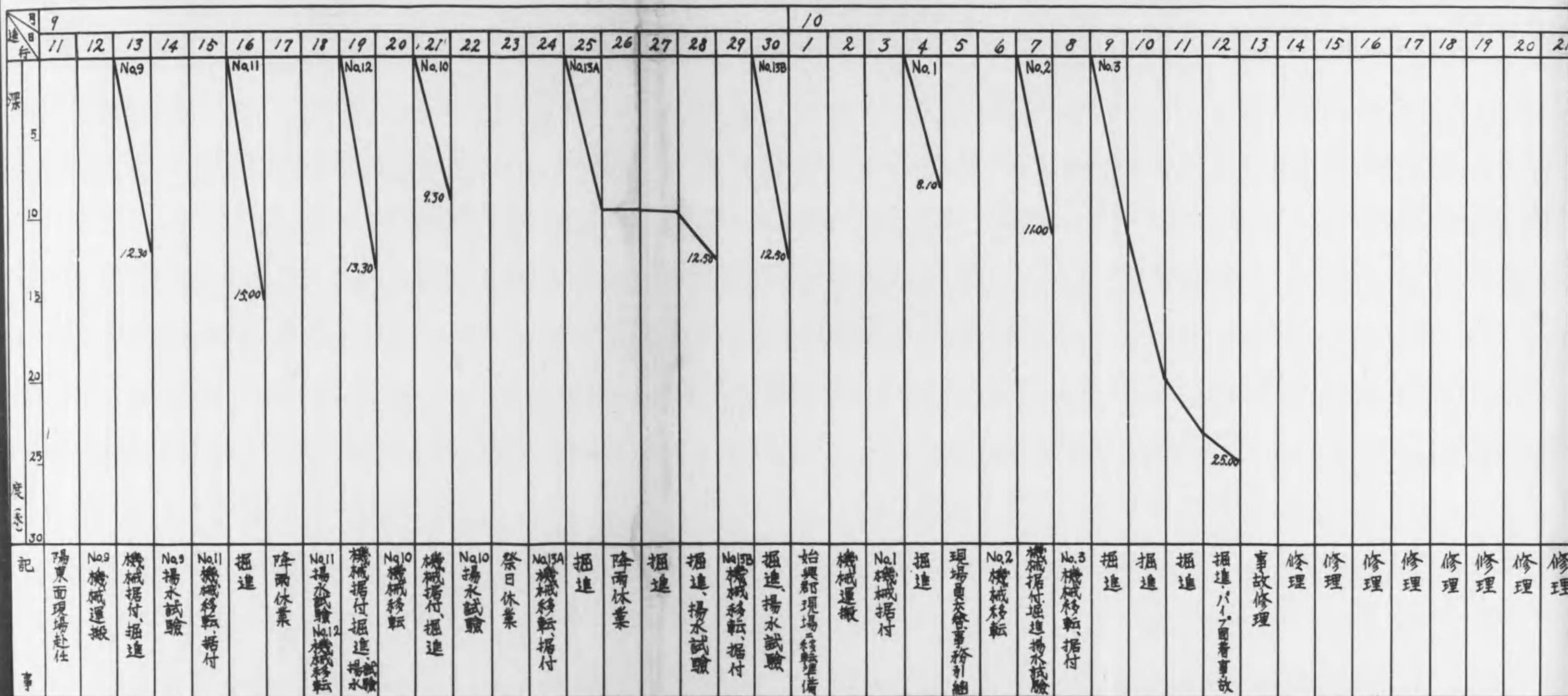
地下水とは土砂、岩石等の空隙、割目等に充満し、重力作用に依つて流動する水なるが、岩石の割目を流るる地下水即ち裂隙水性のものと、砂礫等の間隙を流動する間隙水即ち帯水層性のものは、之を區別せざるべからず。永登浦附近に於いて求めんとする地下水は、この後者に屬すべきものにして、本地域基盤を構成する片磨岩系の岩石には豊富なる地下水として裂隙水性のものは期待し得ざるなり。即ち本地域に於いては、漢江支流なる安養川流域を占むる沖積層中に帯水層を探求せんとするものなり。本所に於ける試錐實施地域は永登浦の外廓にして、町内各工場の鑿井成績に比較すれば、沖積層の厚さ稍々小なることは地形的觀察より想像し得らるゝ處なるも、又實際試錐結果により確かめられたり。

施工せる本地域12本の試錐結果より、その帯水層の地質並に深度を表示すれば 第十表の如し。これに依りて見るに、各個所に於ける帯水層は、各その深度、地質並に層數を多少異にせるも、概括して考ふれば、安養川の左右兩側に性質を異にせるものゝ如し。即ち左岸陽東面區域に於いては、砂礫層發達して帯水層をなすものにして、この砂礫層は不透水性の下部岩盤上に直接不整合に沈積生成したるものなり。然かも帯水層はこの1層のみにして、且つその厚さも小なるも、砂礫の粒度大にして地下水の流速大にして水量は豊富なるものと察せられたり。尤も第九號及び第十號に於いては岩盤上に砂礫交粘土層あり、此れを不透水層となす微帶水性粘土質砂の薄層を見るのみなれど、これ局部的に相を異にせるものにして、前記帶水性砂礫層と連絡あるものと見做して差支なからん。之を要するに、左岸區域に於ける豊富なる水量を有する地下水は、岩盤を直接被覆する砂礫層に含まるゝものにして、これを求むるには、稍々下流際の一帯に選ぶべきものなり。

進行	9	11	12
深	5		
	10		
	15		
	20		
	25		
	30		
度(米)			
記事	陽東面現場赴任		No.9 機運搬



第九圖 永登浦外廓試錐工事進行表



同地点 0.5 米間隔に  
り。  
ざりし爲、各試錐孔  
したり。  
質試験用試料採取の  
て行ふ豫定なり。  
る水なるが、岩石の  
も帯水層性のもと  
の后者に属すべきも  
帯水性のものは期待  
層中に帯水層を探求  
各工場の鑿井成績に  
處なるも、又實際試  
れば第十表の如し。  
を多少異にせるも、概  
陽東面區域に於いて  
盤上に直接不整合に  
も小なるも、砂礫の  
第九號及び第十號に  
の薄層を見るのみな  
ものと見做して差支な  
盤を直接被覆する砂  
ものなり。







第十表 各試験孔に於ける帯水層

試験 番号	試験場所	試験 方法	総深度 m	帯水層 (●印) 微帯水			地質	自然 水位 m	摘要
				深 度 m	厚 さ m	厚さ m			
No. 1	京城府新吉町	廻轉式	8.10	6.00~6.00	0.70		砂礫	0.30	
No. 2	//	//	11.00	1.00~7.50 7.50~9.00 9.00~10.00 10.00~11.00	6.50 1.50 1.00 1.00		細砂・砂礫 礫交粗砂 大	1.40	
No. 3	始興郡東面九老里	衝擊式	25.00	8.00~12.80 23.30~25.00	4.80 1.70		小礫交粗砂	1.90	
No. 4	//	廻轉式	11.50	1.40~7.50 8.50~10.50	6.10 9.00		粘土質細砂 礫交粘土質砂	0.30	
No. 5	//	//	24.45	6.00~9.40 9.40~11.90 11.90~13.40 13.40~19.50	3.40 2.50 1.50 6.10		礫交中砂 礫交粘土質中砂 粘土質中砂 礫交粘土質粗砂	1.42	
No. 6	//	//	16.00	4.00~6.00 6.00~10.15	9.00 4.15		中礫交中砂	1.80	
No. 9	金浦郡陽東面高尺里	//	12.30	6.10~7.20	1.10		粘土質細砂	2.05	
No. 10	//	//	9.30	6.70~6.90 8.00~9.30	0.20 1.30		粘土交細砂 粘土交砂礫	6.80	
No. 11	金浦郡陽東面新亭里	//	15.00	11.00~14.00	3.00		粘土質細砂	0.50	
No. 12	//	//	13.30	11.00~12.10 12.10~13.30	1.10 1.20		粘土質砂礫 砂	1.57	
No. 13 <sub>A</sub>	金浦郡陽東面木洞里	衝擊式	12.50	8.45~9.50 9.50~10.80 10.80~12.50	1.05 1.30 1.70		粘土質砂礫 粗砂 大	1.95	
No. 13 <sub>B</sub>	//	廻轉式	12.50	8.45~9.50 9.50~10.80 10.80~12.50	1.05 1.30 1.70		粘土質砂礫 粗砂 大	1.95	

次に右岸始興郡東面區域に於いては、第三號にて見られし如く、沖積平地の中心部にありては、上下2層の帯水層發達すれども、下部層は量的に著しからざるものにして、上部帯水層の分脈と見做し得るものなり。然して第五號、第六號區域に到れば、下部層は全然之を缺き、他に比して遙かに厚き上部帯水層を見るのみなれど、これらの水量は可成り豊富なるものなり。これら右岸區域の帯水層を見るに、局部的に粘土質多き個所あり、概して粘土質を帯び、帯水性の微弱なる地點に於いては其の層厚大にして、砂礫層の如く粘土質勘なき所に於いては層厚餘り大ならざる爲、水量は大體に於いて全域甲乙なきものと察せられたり。要するに右岸にありては、左岸と異なり、豊富なる地下水は岩盤上更に横はれる砂、砂礫交粘土層あり、之を不透水層となしてその上に來たれ



帯水層中に存するものにして、局部的に（道林、遠芝牧兩小流の流域平地）2層に分れたるを見るなり。

今回施工せる各試錐孔より、帯水層を連結し、これより本地域に於ける帯水層の分布状況をあらはす理想断面圖を作れば、第十三圖及び第十四圖に示すが如し。

地下水流量に就きて考ふるに、地下水が最も理想的に存在する場合は、砂礫層の如き帯水層の廣範圍に連続せる状態にあることなり。即ち水の補給面積廣く、然かもその流量一定なれば、多量の水を永久に得らるゝものなり。然るに實地に就きて得たる試錐成績より見るに、帯水層の分布は極めて不規則にして、一として同一地質より形成さるゝことなく、従つて地下水も其の存在の深さ一定せざるものなり。即ち狭き範圍に於いては、是を連結して連絡状態を説明し得らるゝも、遠距離となれば纏むるに困難を來たす事極めて多し。本地域に於いては、既に述べたるが如く、安養川の左右兩岸に就いては、各區域毎に別々に纏め得るも、是を兩區域一纏めにしてその關係を確定せんとする事は甚だ困難なる問題なるべし。

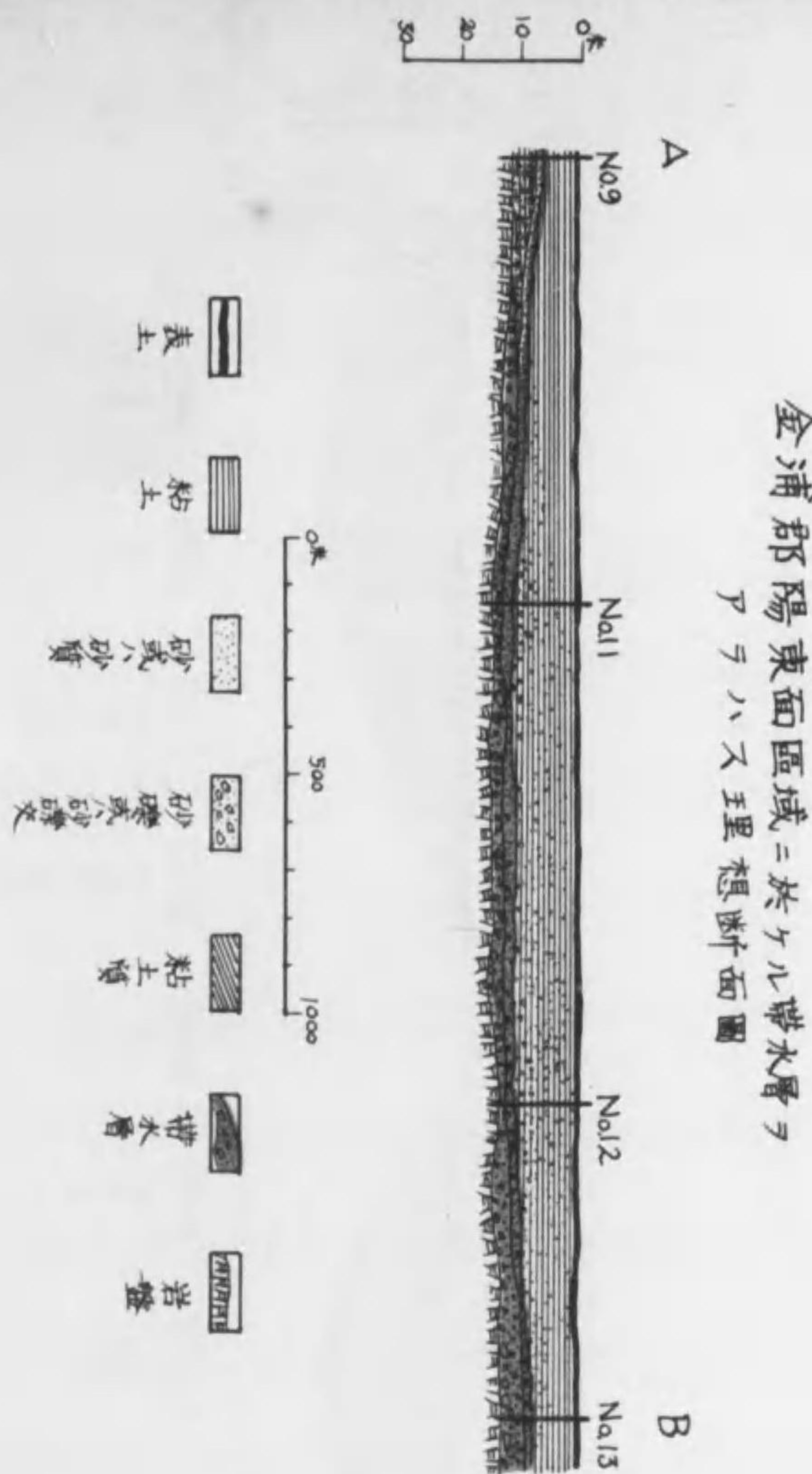
Ⅷ 水 質 試 験

A 工業用水の概念

工業用水として使用せらるゝものは河水・湖水・地下水を主とし、就中河水及び湖水は今日上水道及び灌溉用水として最も普遍的に使用せられつゝあり。其の成分は流域の地勢・地質・季節等によりて相違するも地下水に比し概して硬度低く、粘土・雲母・有機物等を浮游し其の量は流域の廣大なる程又懸濁粒子の微小なる程多くして溶解物質の量は流域の地質及び放流物の有無によりては相違し概ね夏季は少量冬季は多量にして、浮游物質及び全固形物共に氷結期には極大値を示し、他の成分も略々同様なり。

地下水は雨水及地表水の滲透によりて生じるものにして、之が地下に滲透する間之に接觸する物質を溶解すると同時に濾過及び化學的作用が行はれ礦泉・温泉を除きては、地下水は地表水に比し清澄相にして濁濁物少く又外氣の温度の影響少く、四時殆ど一定温度を保ち一般に硬度高く種々の溶解に富み工業用水としては醸造工業を除きては上乘のものとし難きも、唯其を單獨に比較的容易に求め得らるゝを以て工業用水の配給が非常なる進歩を來さぬ限り中小工業者の個別的地下水利用は絶対に缺くべからざるものなり。

然れども飲用水、工業用水を問はず、極めて多量の水を要する場合には河水或は地下水を直接利用し得べき純度にて得ることは困難にして、機械的の濁濁物及沈澱物は勿論硫酸・石灰・苦土・鐵・マンガンの無機物及び鹽化物・硫酸鹽・炭酸鹽等の鹽類及び酸素・炭酸ガス等の氣體を溶解含有し汽

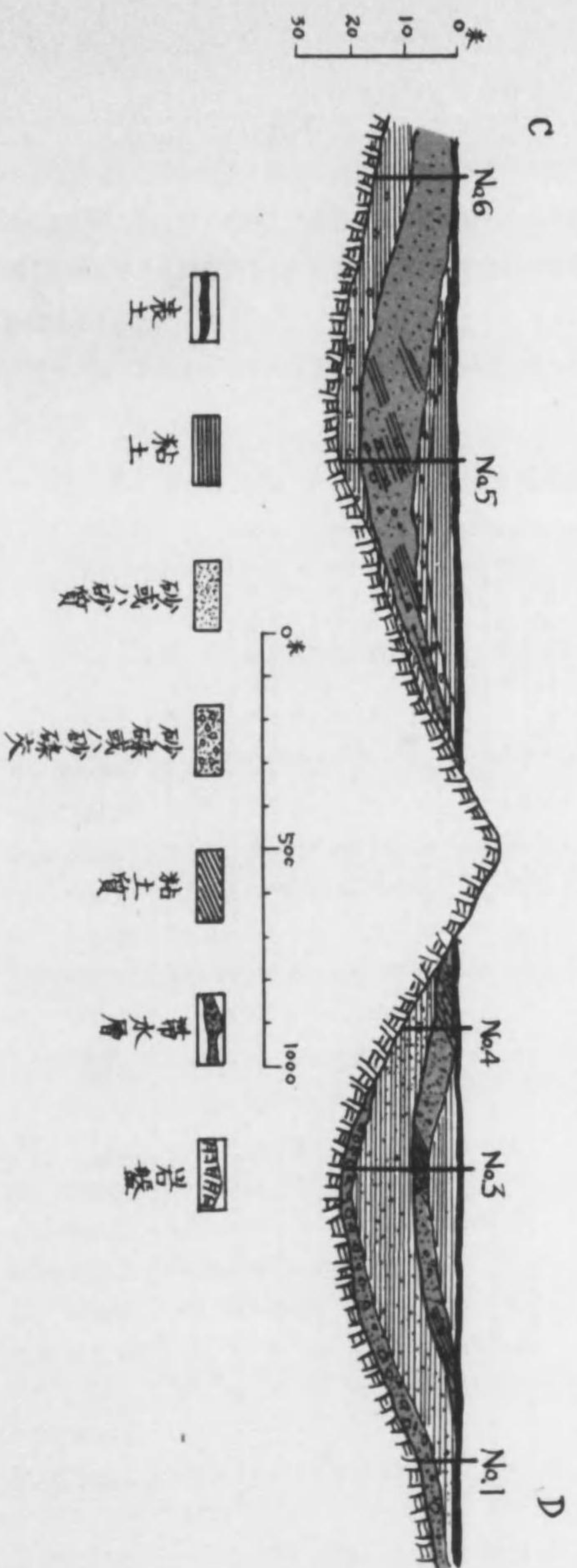


第十三圖



第十四圖

始興郡東面區域ニ於ケル帶水層ヲ表ハス理想断面圖





罐給水工業用水として使用する場合に於て製品に工程上に種々の悪影響を及ぼすこと少からず。  
 此等有害成分の製品に工程上に障害を及ぼすに至る含量の限度も工業の種類及び同一工場にて  
 も其の用途により夫々相違するものにして、其の限度は明確なるものでなく此を数量的に確證する  
 ことは困難なり。

現在使用されてゐる各種工業用水の慣習的判定標準を綜合すれば次表の如く醸造用を除きては概  
 して軟水を可とす。

第十一表 工業用水判定標準

(範囲ヲ明示セザルモノハ最大限ヲ表スモノトス)

	汽 機 用	製 絲 用	染 色 精 練 用	人 絹 製 造 用	紙 製 造 用	製 糖 用	製 紙 用	醸 造 用	清 涼 飲 料 用	石 鹼 製 造 用	製 革 用	製 膠 用	製 糖 用	食 料 工 業 用	寫 真 フ ィ ル ム 用	冷 却 用	無 色 透 明 硝 子 用	窯 業 用
反 應 (Pn)	7.2~11.2	8.6~7.2	6.6~7.2	6.6~7.2	6.5~7.5	6.5~7.5	6.5~7.5	6.0~7.5	6.5~7.5	6.0~8.0	6.5~7.5	6.5~7.5	6.5~7.5	6.5~7.5	6.6~7.2	6.5~7.5	6.6~7.2	
全硬度(獨逸法)	3.0	0.5~2.0	1.2	3.0	3.0	3.0	3.0	4-8	8.0	3.0		3.0	2.0	18	3.0	3.0	2.0	
全固形物(題/立)		100 10-20	100 10-20	100	100	100	150	500	500	200	150	100	100	500	100	150	100	
石 灰(題/立)	20.0	13.0	6.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20~70	70	20.0		20.0	13.0		20.0	20.0	13.0	
苦 土(題/立)	7.0	5.0	3.0	7.0	7.0	7.0	7.0	30	30	7.0		7.0	5.0		7.0	7.0	5.0	
酸 化 鐵(題/立)	0.5	0.32	0.06	0.1	0.3	0.3	0.1	0.03	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3
礬 土(題/立)		10.0	10.0	10.0	10.0	10.0									10.0			
アルカリ總量(題/立)	10.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0		10-20 Na <sub>2</sub> O							15.0			
珪 酸(題/立)	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	20-200							25.0			
酸 化 マ ン ガ ン(題/立)		0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6		0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
鹽 素(題/立)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	20~100	30					30	10.0	30		
無水硫酸(題/立)	15.0	15.0	10.0	15.0	15.0	15.0	15.0	100	100					100	15.0			
結 合 炭 酸(題/立)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0				20.0					20.0	20.0		
硝 酸(題/立)	0	0	0	0	0	5.0	5.0	5.0				5.0	5.0	5.0	0			
亞 硝 酸(題/立)	0	0	0	0	0	0	0	0.05	0.05			0.05	0.05	0.05	0			
ア ン モ ニ ア(題/立)	0	0	0	0	0	0.05	0.05	0.05				0.05	0.05	0.05	0			
溶 存 酸 素(題/立)	0.05																	
溶 存 マ ン ガ ン 及 び 溶 存 礬 土(題/立)	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	1.0	6.0	10.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	10.0

B 水質試験成績

永登浦附近の水質試験成績は第十二表に示す如く殆ど軟水にして各種工業用水として良好なるも



の多し。

第十二表 水質

巡回番號	採 酌 場 所	水源	反応	全硬度 (鈣逸法)	一時硬 度(鈉 逸法)	全固 形物	石灰	苦土	酸化鐵	礬土
A	京畿道金浦郡陽東面新亭里	河	6.96	1.3	0.2	77.0	9.4	2.9	1.2	0.2
B	同 東部	同	6.94	1.1	0.9	120.7	9.1	1.5	2.6	3.9
C	同 木洞里	同	6.91	1.1	0.5	88.3	6.7	3.2	0.8	3.3
D	同 新亭里	同	5.90	1.7	0.8	102.4	14.2	2.1	1.9	4.1
1	同 木洞里 230	井	6.98	1.0	0.6	81.4	6.7	2.1	0.2	7.9
2	同 222	同	6.80	—	—	61.5	4.1	—	0.02	4.4
3	同 381	同	7.13	2.8	—	135.6	20.0	5.5	0.04	2.0
4	同 新亭里 293	同	7.01	—	—	369.7	31.1	—	0.15	3.3
5	同 697	同	7.22	2.2	1.2	54.3	15.1	5.2	0.66	4.5
6	同 144	同	6.02	6.3	1.0	192.5	54.8	6.0	0.86	11.1
7	京城府新吉町 448	河	6.78	1.0	0.3	77.7	6.0	3.0	0.1	7.2
8	同 道林町 697	井	6.84	3.1	1.6	129.8	22.2	6.5	0.1	1.7
9	同	河	6.60	1.1	0.8	68.2	7.7	3.0	0.17	0.9
10	始興郡西面鐵山里	同	6.98	—	—	77.1	10.4	—	0.21	0.5
11	同 東面九老里 593	井	6.39	2.7	—	186.8	12.6	10.6	0.14	0.8
12	京城府道林町	河	6.40	0.9	0.1	61.7	5.4	2.2	1.0	3.0
13	同 505	井	6.21	0.4	0.1	57.4	2.7	1.2	—	2.1
14	同 新吉町 291	同	7.17	1.0	0.5	99.5	6.1	2.7	0.5	16.9
試験 3	始興郡東面九老里		6.52	0.13	0.04	102.8	0.3	0.7	0.7	0.5
同 4	同		6.66	0.74	0.04	211.5	2.4	3.6	1.7	0.3
同 5	同		6.84	1.4	0.8	—	5.8	5.6	—	—
同 6	同		6.73	1.7	1.6	—	5.9	4.3	—	—
同 12	金浦郡陽東面新亭里		6.98	1.9	0.2	69.3	13.9	3.3	0.3	1.6
同 13	同 木洞里		6.52	2.6	1.2	61.0	22.3	2.3	0.3	3.5

試 験 成 績

アルカリ	珪酸	酸化マ ンガン	マンガン の含有 量(%)	鹽素	無水 硫酸	遊離 炭酸	結合 炭酸	硝酸	亜硝酸	アンモ ニア	備 考	採水年月日
10.3	14.9	不検出	9.2	16.2	10.9	3.1	11.7	痕跡	不検出	不検出		昭和 11. 10. 1
10.9	51.2	痕跡	6.8	11.5	9.3	4.6	15.5	同	同	0.5	安養川	同
11.6	24.8	0.1	7.7	14.0	9.2	3.0	13.6	同	同	0.1		同
3.0	34.2	0.2	10.3	10.3	9.8	6.4	20.0	同	同	不検出		同 10. 2
11.9	25.7	—	13.2	5.5	12.7	9.3	7.7	同	0.8	0.03		同 9. 30
—	19.8	—	10.3	4.8	9.0	6.3	9.5	—	0.3	0.07		同
12.3	16.8	—	13.3	10.0	12.0	6.1	24.3	同	0.3	0.04		同
—	15.1	—	8.9	6.1	9.9	5.9	12.2	—	0.7	0.04		同
20.4	14.5	不検出	5.3	9.6	2.4	—	15.5	12.5	不検出	不検出		同 10. 1
48.8	16.7	同	5.1	50.0	2.6	—	7.7	85.3	0.01	同		同 10. 2
16.6	7.0	同	8.5	17.7	6.0	5.5	8.8	痕跡	0.1	同		同 10. 5
26.5	24.3	同	3.2	32.0	7.6	15.6	17.7	同	不検出	同		同 10. 20
16.7	5.6	同	7.4	18.6	7.6	5.5	16.0	同	同	0.15		同
—	9.5	—	13.2	5.0	5.4	12.4	12.7	同	0.1	0.05	安養川	同 11. 1
—	10.0	—	14.3	25.0	10.1	10.6	2.9	同	0.1	0.05		同 11. 3
7.5	20.9	痕跡	2.6	10.6	5.2	5.5	6.8	3.2	痕跡	1.2		同
12.0	14.4	—	13.0	21.3	—	24.3	—	1.7	—	—		同
9.4	22.5	同	1.0	10.6	4.1	8.8	23.6	3.0	同	痕跡		同
17.1	62.2	不検出	5.8	10.3	7.7	5.5	18.7	痕跡	不検出	不検出		同 10. 23
9.9	84.7	同	7.2	14.3	10.1	9.0	11.1	同	同	同		同 10. 25
—	17.6	—	2.2	49.7	8.4	—	20.4	同	痕跡	0.08	張 河	同 10. 30
—	16.0	—	7.0	94.0	1.5	—	28.1	同	0.1	0.3		同 11. 2
24.5	8.5	同	3.3	19.0	1.2	—	9.9	5.4	不検出	不検出		同 10. 1
18.9	24.1	1.0	13.1	4.5	1.2	—	20.4	1.1	同	0.3		同 9. 28

全固形物以下の諸成分は總て水1リットル中の毫克にて表せり。



## Ⅹ 結 論

(1) 昭和11年9月11日より同年11月3日に到る54日間を費して、永登浦外廓に12個、延掘鑿尺數 170.95 米試錐を行へり。

(2) この試錐の結果、第一區域始興郡東面區域に於いては1層乃至2層、第二區域金浦郡陽東面區域に於いては1層の帶水層存在せる事を知りたり。第一區域に於ける帶水層の良好なるものは岩盤上の沖積粘土質層を不透水層とせる上部帶水層にして、水量は地點により大して甲乙なく、概して豊富なり。第二區域のものは、岩盤上に直接被覆せる砂礫層の帶水層を形成せるものにして、第十二、第十三兩試錐孔附近に於いて水量最も豊富なり。

(3) 水質は、第一區域新亭里の一部に不適なる井水を見るも、兩區域一帯は河水、井水及地下水何れも概して軟水にして、無色透明なるものありては各種工業に使用し得べく、砂濾法を施さば一層良好なるべし。本地域の地下水は、前項に述べたる如く、水量比較的豊富なれば、工業用水に對する懸念殆ど無きものと思惟されたり。

昭和12年4月 報告

地下水調査試錐成績表











地下水調査試錐成績表

調査地域名 永登浦外廓  
 試錐位置 京城府新吉町  
 試錐孔番號 No. 2  
 試錐孔口徑 100 粒

水質 不良  
 揚水量  
 自噴量  
 總深度 11.00 米

揚水水位  
 自然水位 1.40  
 海面ヨリノ標高

工事着手 11-10-7  
 工事竣工 11-10-7  
 施工日數 1

月日	天候	地質			作業						氣温	水位	摘要					
		深度	圖表	名稱	錐法	用 度	錐 徑	錐 水 量	錐 水 位	錐 水 深				錐 水 重	錐 水 壓	一日進度	累計尺數	
10 7	晴	1.00		赤褐色粘土	迴	230粒 F. B	錐水揚水量 比	錐水揚水量 比	錐水揚水量 比	錐水揚水量 比	錐水揚水量 比							
		3.25		青色細砂		100粒 F. B												
		7.50		赤色細砂														
		9.00		赤色砂礫														
		10.00		赤砂粗大礫														
		11.00											11.00	11.00				

○導水鉄管(徑2")  
10米挿入

○同日揚水試験  
(水質用)



地下水調査試錐成績表

調査地域名 永登浦外郭  
 試錐位置 京城府道林所  
 試錐孔番號 No. 3  
 試錐孔口徑 100 毫米

水質 良

揚水水位

工事着手 11-10-8

揚水量

自然水位 1.20

工事竣工 11-10-23

自噴量

海面よりノ標高

施工日數 16

總深度 25.00 米

月日	天候	地質			作業				氣温	水温	水位	摘	要
		深度	圖表	名稱	錐法	使用ノット	錐法	水量					
10 19	晴	0.90		赤褐色表土	衝	V.B. 及 R.B.							
		4.50		青色砂交粘土									
		5.00		青色粘土 砂交粘土									
		8.00		灰色小礫交粗砂									
		12.80		赤褐色砂質粘土					11.00	11.00			
10 10	晴	16.00		赤褐色微砂質粘土									
10 11	晴										9.00	20.00	







地下水調査試錐成績表

調査地域名 永登浦外廓  
 試錐位置 玄岩郡東面九老里  
 試錐孔番號 No. 4  
 試錐孔口徑 100 米

水質 良  
 揚水量 豐富  
 自噴量  
 總深度 11.50 米

工事着手 11-10-23  
 工事竣工 11-10-25  
 施工日數 3

揚水水位  
 自然水位 0.30 米  
 海面 0.00 米

月日	天候	地		質		作				業			氣温	水位	摘要	
		深度	圖表	名稱	帶水自噴	標本番號	錐法	使用ビット	用水比	揚水比	發比	水重				水壓
10 24	晴	0.50		赤褐色粘土(砂)	帶水	(1)	廻	F.T.B	100%							
		1.40		青灰色粘土質細砂	微帶水性	(2)				80%						
		7.50		青灰色粘土質細砂	帶水性	(3)				60%						
		8.50		暗褐色石灰土質砂	帶水性	(4)				80%						
		10.50		暗褐色石灰土質砂	帶水性	(5)				60%			10.50	10.50	0.30	
10 25	晴	11.50		暗褐色石灰土質砂	帶水性	(5)	"	65 號 M.C	60%			1.00	11.50	0.30	導水鐵管(徑2寸) 足.50米插入 本日揚水試驗(水質用)	







日	候	深度	圖表	名稱	層本 自噴	圖本 番號	錐法	使用 ビット	原水 量載	發 比	水重	水壓	一日 進度	累計 尺數	温	温	位	間	女			
10 - 27	晴	1.00		赤褐色 表土		(1)	廻	130粒 F.T.B														
		1.90		赤粘土		(2)																
		6.00		青色粘土 (2.00-3.20 本片1mm)		(4)				80-90%												
		9.40		赤褐色礫交中砂		(5)				70%						12.60	12.60					
10 - 28	晴	11.90		赤褐色粘質中砂		(6)																
		13.40		赤粘土質砂				80%														
10 - 29	晴	19.50		赤褐色礫交粘土質粗砂		(7)							6.90	19.50			1.30					
		24.45		赤褐色砂礫交粘土		(8)		90%						4.95	24.45							
																				導水鉄管(徑2") 12.50米挿入 10-30引抜		
																				φ10-30 手掘水試管 (水質用)		











地下水調査試錐成績表

調査地域名 永登浦外廓 水質 稍良 揚水水位 工事着手 11-9-20  
 試錐位置 金浦郡陽東面高尺里 揚水量 自然水位 5.80 米 工事竣工 10-9-22  
 試錐孔番號 No. 10 自噴量 海面よりノ標高 施工日數 3  
 試錐孔口徑 100 毫米 總深度 9.30 米

月日	天候	地		質		作				業			水位	摘要	
		深度	圖表	名稱	帶水層	錐法	使用量	錐水	錐比	水重	水壓	一日進度			累計尺數
9-21	晴														
		3.90		盛土(上部砂灰粘土下部粘土)		廻	100%								
		6.00		灰色粘土			90%								
		6.70		灰色砂質粘土	微帶水性		60%								
		6.90		暗灰色細砂											
		7.50		暗灰色砂質粘土											
		8.00		灰色砂礫											
		8.00		灰色粘土											
		9.30		雜色粘土	微帶水性		50%								
		9.30		粘土						9.30	9.30				導水鉄管(徑2") 9.30米挿入
				大砂礫									5.80		揚水試錐 (水質用)



地下水調査試錐成績表

調査地域名 永登浦外廓 水質 良 揚水水位 工事着手 11-9-15  
 試錐位置 金浦郡陽東面新亭里 揚水量 自然水位 0.50 米 工事竣工 11-9-18  
 試錐孔番號 No. 11 自噴量 海面より標高 施工日數 4  
 試錐孔口徑 100 粒 總深度 15.00 米

月日	天候	地			質			作				業			水位	水温	氣温	摘要
		深度	圖表	名稱	帶水自噴	標本番號	錐法	使用量	器水抽出比	器水抽出比較比	水重	水壓	一日進度	累計尺數				
9-16	晴驟雨アリ			灰土 灰色粘土			迴	130粒	F.T.B									
		1.90		灰色粘土														
		4.00		灰色中砂交粘土							100%							
		7.10		灰色細砂質粘土														
		10.40		微帶水性														
		11.00		帶水							80%							
		14.00		大砂														
		15.00									50%							導水鐵管(徑8) 12.50米挿入
																		9-18 揚水試験 (水質用)



地下水調査試錐成績表

調査地域名 永登浦外廓  
 試錐位置 金浦郡陽東面新亭里  
 試錐孔番號 No. 12  
 試錐孔口徑 100 糎

水質 良  
 揚水量  
 自噴量  
 總深度 13.30 米

工事着手 11-9-18  
 工事竣工 11-9-19  
 施工日數 2

揚水水位  
 自然水位 1.57  
 海面ヨリノ標高

月日	天候	地			質			作					氣温	水溫	水位	摘要	
		深度	圖表	名稱	帶水自噴	標本番號	錐法	使用 ノット比	因水揚水 比較	水重	水壓	一日 進度					業 累計尺數
9 19	晴	0.80		黄土 (黃褐色) 粘土			迴	100糎 F-T-B									
		2.50		赤色砂質粘土				100糎 F-T-B	100%								
		8.00		青色砂質粘土								80%					
		9.70		灰色 砂中砂質粘土													
		11.00		青色砂質 粘土													
		12.10		黄色 砂質砂								60%					
		13.30		黄色砂								55%			1.57		導水鉄管(徑2") 10.00米挿入 ○本日揚水試験 (水質用)
												13.30	13.30				



地下水調査試錐成績表

調査地地名 永登浦外廓 水質 良 揚水水位 工事着手 11-9-24  
 試錐位置 金浦郡陽東面木洞里 揚水量 極 豐 自然水位 1.95米 工事竣工 11-9-28  
 試錐孔番號 No. 13, A 自噴量 海面より標高 施工日數 5  
 試錐孔口徑 100 毫米 總深度 12.50 米

月日	天候	地質			作業				氣温	水温	水位	摘要	
		深度	圖表	名稱	錐法	使用 ポンプ	錐 比	水重					水壓
9-25	晴	1.00		暗灰色 表土	衝	V. B							
		6.80		灰色粘土									
9-28	晴	8.45		青色砂 灰粘土		R. B							
		9.50		青色質 砂		V. B			9.50	9.50	1.90		
		10.80		青色粗砂		R. B			0.20	9.70	1.95		
		12.50		大石		R. B							
												導水鐵管(1吋) 6.30米挿入 本日揚水試験 (水質用)	







昭和十二年六月廿八日印刷  
昭和十二年六月三十日發行

朝鮮總督府中央試驗所

京城府東崇町

印刷人 播本恒太郎

京城府太平通二丁目一

印刷所 大海堂印刷株式會社

京城府太平通二丁目一



14.21-362



\*1200600364094\*

終