

二ヶ所ノ觀測ニ由リテ速了スヘキモノニアラズ必スヤ廣ク各地ノ觀測ニ據リテ數回ノ場合ニ徴シ之レカ斷定ヲ下サルヘカラズ然ルニ目下名古屋以西ノ地ニ於テ全ク磁力計ノ備ナキヲ以テ調査ノ材料ヲ得ル能ハズ本會設立ノ初メニ於テ既ニ宮崎山口名古屋仙臺札幌ノ五ヶ處ニ磁力計ヲ設置スルノ計畫ヲナシ其器械等ハ皆既ニ購入セリト雖モ是カ据付費無ク僅ニ名古屋仙臺ノ二ヶ所ヲ除キテハ未ダ實施ノ運ヒニ至ラズ遺憾トスル所ナリ閣下幸ニ磁力觀測ノ急務ナルヲ認メ宮崎山口札幌ノ三ヶ所ニ至急觀測所ヲ建設セラレント生等ノ希望ニ堪ヘサル所ナリ

### ○參照第六

#### 深井穿堀ニ關スル報告

深井穿堀ノ方法ト其事業ノ進捗トニ關スル要略ヲ左ニ及報告候

該深井穿堀ノ主要ナル目的ハ本會報告第一號本會調査事業ノ概略中第九項ニ述ヘタルカ如シ

目下穿堀ニ着手セル深井ノ位置ハ帝國大學構内理科大學ノ北方二百四十五尺ノ處ニ撰定セリ而シテ其穿堀ハ二様ノ方法ヲ以テス即チ

第一 本邦千葉縣下ニ行ハル、給水深井穿堀法ニ改良ヲ加ヘタルモノ

第二 米式ノ石油及ヒ天然瓦斯採集ノ深井穿堀法

初メ此深井穿堀ノ方法ハ先ヅ地中ニ深キ堅坑ヲ穿チテ砂利、砂等ノ地層ヲ經過シ去テ後米式ニ依テ進行セントノ考案ナリシモ其事業ノ性質及ヒ穿堀地等ノ上ヨリ見ルモ堅坑ヲ穿ツノ適當ナラデルヲ以テ遂ニ之ニ代フルニ右ノ第一法ニ記セル本邦舊來ノ細深穿孔法ヲ撰定シ之ニ改良ヲ加ヘテ實行スルニ至レリ

穿堀事業ハ本年一月上旬工事ニ着手シ米式ニ要スル高七十四尺ノ槽并ニ之ニ附隨スル家屋等ノ竣成セシハ同月下旬ニシテ蒸氣機關、瀋罐及其他ノ穿堀器ノ据附ヲ了リシハ二月下旬ナリ

本邦穿堀法モ亦之ト同時ニ其準備ニ着手シ高三十四尺ノ足場ヲ槽ノ内部ニ築造シ其他之ニ要スル器具機械ノ準備ヲ終リテ二月十八日穿堀ニ着手セリ

#### 本邦穿堀法

日本法ニ用ウル穿孔器ハ直徑二吋長十五呎乃至二十五呎ノ鐵管ヨリ成リ其一端ニハ圓形或ハ扁平形ノ鑿錐ヲ附着シ他ノ端ニハ竹製ノ柄子ヲ接續ス此ヲ穿堀管ト稱ス而シテ此ニ接續セ

ル柄子ハ滑車ヲ越ヘテ直經十呎ノ空洞ナル輕車ニ纏絡ス  
此クテ空孔セントスルニハ車ニ纏ヘル柄子ヲ緩メ足場ノ上部  
各高處ニ配置セル四人乃至六人ノ工夫各自手ニ竹柄子ヲ保持  
シテ井孔中ニ向ヘル穿堀管ニ適宜ノ運動ヲ與フ而シテ柄子ノ  
彈力ハ工夫等ヲシテ穿堀管ニ與フヘキ運動ヲ適宜ニ加減シ得  
シメ又其穿堀シツ、アル地層ノ種類ヲモ精確ニ感知シ得シム  
ルガ故ニ地層ノ變更ニ逢フ毎ニ之ヲ覺知シテ穿堀物ノ試料ヲ  
採取スルヲ容易ナリトス

穿堀管ノ内部鑿錐ノ上部ニハ金屬質ノ輕瓣ヲ具フ此瓣ハ自在  
ニ管ノ内面上方ニ開クコトヲ得シメ井孔中ノ穿堀物ハ悉ク管  
ノ上部ニ通過シ瓣ニ支ヘラレテ管内ニ保有セラル故ニ此管ハ  
單ニ鑿錐ノ柄タルニ止ラズシテ穿堀物受器ノ用ヲモ兼ヌ

井孔中ノ穿堀管ヲ曳上ケ或ハ之ヲ下降センニハ柄子ヲ纏ヘル  
空洞車中ニ二人ノ工夫ヲ入レテ之ヲ回轉セシム

穿堀管ノ井孔中ヨリ曳出サル、ヤ其保有セル穿堀物ハ管ノ各  
端ニ近キ兩孔ノ作用ニ依テ放出セシム而シテ下方ノ孔ハ鐵製  
ノ環ヲ以テ其口ヲ閉チ穿堀物ノ試料ヲ得ントスル時ハ此環ヲ  
孔ノ上部ニ滑ラシ此ヨリ迸出スル穿堀物ヲ適宜ノ受器ニ捕集  
スルナリ而シテ此方法ニ依テ地下每五尺ノ處ト地質ノ變更ニ  
逢フ毎ニ穿堀物ノ試料ハ慎重之ヲ採取シ素燒ノ瓦上ニ擴ゲ日

光ニテ乾燥セシメ之ヲ保存シテ試驗ノ用ニ供セリ  
井孔ノ周壁ハ穿堀中破潰ノ憂ヲ防カンカタメニ孔ノ頂邊ニ穿  
堀セントスル孔ノ大サナル「ブリキ」製ノ井戸側ヲ挿入シ且井  
孔ニ充スニ水ニ稀釋セル敷泥(粘土水)ヲ以テス是レ其泥土ハ  
孔ノ周壁ニ澱ミテ其決潰ヲ防ギ又能ク含水地層ニ達スルモ水  
ノ湧出ヲ防止スレハナリ

以上ノ方法ニ依リ徑貳吋ノ穿堀管ヲ以テ穿テル孔ハ其徑殆ン  
ト三吋ナリ故ニ米式ニ依リテ更ニ若干深處ニ掘下ケンカタメ  
ニ「ドライブパイプ」及ビ「ケーシング」ヲ插入センニハ其孔徑  
ヲ擴大ナラシメザルヘカラス而シテ今回ノ目的ニ供用スル  
「ドライブパイプ」ノ徑ハ十吋ナルカ故ニ此等ノ鐵管ヲ容易ニ  
插入センニハ此小孔ハ少クモ之ヲ直徑十一吋ニ擴ケサルヘカ  
ラス

小孔ヲ擴ケンニハ一端ニ鑿錐ヲ有シテ他端ニ柄子ヲ附着セル  
直徑四吋乃至五吋八分五ノ鐵管ヲ以テ井孔ノ周壁ヲ削ルモノ  
トス而シテ此裝置ヲ有スル鐵管ヲ削管ト稱ス此等削管ノ使用  
方法ハ已ニ上來述ヘシ細キ穿堀管ノ使用法ニ異ナルコトナ  
シ

井孔中ノ穿堀物及ヒ削落物ハ前述ノ如ク柄子ヲ以テ孔中ニ昇  
降スル「サンドポンプ」及ヒ浚孔唧筒ノ作用ニ由テ斷ヘス之ヲ

浚渫ス

此クノ如ク井孔ヲ擴大ニシテ大量ノ穿堀物ヲ酌上ルニハ毎ニ長時日ヲ消費ス是レ細管ハ容易ニ且駿速ニ之ヲ使用シ得ルトイヘドモ管太ケレバ其重量ヲ増加シ隨テ此レガ使用ニ不便ヲ與フルコト多ケレハナリ之ヲ要スルニ穿孔從事ノ日數ハ總テ三十八日間ニシテ其内九日間ハ徑三吋ノ細孔ヲ穿堀スルニ要シ殘餘ノ二十九日間ハ之ヲ削擴スルニ消費セリ而シテ目下井孔ノ徑八吋ニシテ深百九十五尺ナリ

此孔ハ少クモ之ヲ徑十一吋ニ擴ケテ「トライプパイプ」ヲ嵌入シタル後米式ニ依テ穿堀スルモノトス而シテ米式穿堀法ニ關シテハ次回ノ報告書ニ讓ル

次ノ表ハ井孔ヲ穿堀スルニ當リテ各深處ヨリ得タル穿堀物ノ性質ヲ示スモノナリ

深 (尺)	穿堀物ノ性質	地層中ノ水
自一尺至九尺	赤色ローム土、少量ノ砂利并磁鐵礦ヲ含有ス	無
自九尺至十二尺	石英質ノ砂利、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	無
自十二尺至十七尺	帶綠色矽石質ノ砂、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	少
自十七尺至二十七尺	石英質ノ小砂利、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	多
自二十七尺至三十二尺	帶綠色細微ノ矽石質ノ砂、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	少
自三十二尺至三十五尺五寸	灰色ノ土交リ砂、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	少
自三十五尺五寸至三十八尺	淡綠色ノ粘土、極メテ少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	無

自三十八尺至四十五尺	細微ノ砂交リ粘土、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	無
自四十五尺至四十九尺五寸	粘土、少量ノ砂并磁鐵礦ヲ含有ス	無
自四十九尺五寸至五十四尺五寸	帶綠色細微ノ矽石質ノ砂、極メテ少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	稍多
自五十四尺五寸至五十九尺	少量ノ砂ヲ交ユル粘土、極メテ少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	無
自五十九尺至六十四尺	淡青色細微ノ砂、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	少
自六十四尺至六十九尺	少量ノ砂ヲ混セル淡青色ノ粘土、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	無
自六十九尺至七十四尺	淡青色細微ノ砂、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	少
自七十四尺至七十九尺	粘土ヲ交ユル青綠色砂、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	無
自七十九尺至八十四尺	青綠色ノ粘土、極メテ少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	無
自八十四尺至八十九尺	黑色ノ石英質大砂利、	最多
自八十九尺至九十四尺	黑色ノ砂、白色矽石質ノ砂并少量ノ磁鐵礦ヲ混有ス	最多
自九十四尺至九十九尺	黑色ノ砂ヲ交ユル黑色石英質ノ砂利、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	最多
自九十九尺至一百零四尺	帶綠色細微ノ矽石質ノ砂、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	少
自一百零四尺至一百零九尺	黑色大粒ノ砂、白色ノ矽石質砂并少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	少
自一百零九尺至一百一十四尺	青綠色軟質ノ砂石、極メテ少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	少
自一百一十四尺至一百一十九尺	青綠色軟質ノ粘土石、極メテ少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	無
自一百一十九尺至一百二十四尺	帶綠色細微ノ粒ヨリ成レル砂石、少量ノ磁鐵礦ヲ含有ス	少

足利時代(今ヲ距ル一凡三百有餘年前)ニ編纂セル江戸ノ地圖ニ徴スルニ目下穿堀中ニカ、ル深井ノ位置ハ隅田、江戸兩川ノ中間ニ構成セル三稜洲ナリシモノ、如ク而シテ今深井ノ穿堀物ヲ檢スルニ此等ハ悉ク沖積層ニ屬スルヲ證ス

ルニ足ルモノ、如シ

震災豫防調査會委員

明治二十七年三月三十一日 理學博士 吉田彦六郎

震災豫防調査會長理學博士菊池大麓殿

○參照第七

震災豫防調査會ハ地下物理學上ノ研究ノ爲ニ帝國大學構内ニ於テ本年二月以來深井鑽鑿ニ著手セリ其際獲タル土壤并ニ岩石標本ノ鑑識ヲ學生山崎直方ニ依囑セシニ今其第一回報告ニ接セシニ依リ乃チ之ヲ提出ス

明治廿七年三月三十一日

震災豫防調査會委員 理學博士 小藤文次郎

震災豫防調査會長理學博士菊池大麓殿

深井地質第一回報告

理科大學々生 山崎直方

震災豫防調査會ハ地下温度ノ測定及地質檢定ノ目的ヲ以テ地下ニ深井ヲ鑽掘スルノ計畫ヲナシ地ヲ帝國大學ノ構内ニ相シ本年二月ヲ以テ其工ヲ起シ今日迄穿ツ所既ニ二百尺ニ達セリ

ト予ハ幸ニ其撈取セル岩石標本ヲ查定スルノ榮ヲ得タレバ爰ニ其第一回報告ヲナサント欲スルナリ

今其報告ヲナスニ當リ一言以テ東京市近傍ノ地形地質ヲ略述スルハ敢テ無用ノ業ニアラザルベシ依テ今先ヅ其大要ヲ説テ次ニ鑽井地ノ地質ヲ詳述スベシ

(一)東京市近傍ノ地形及其地質 本邦ノ東部ニ一大

平野アリ關東平野ト云フ西方ニハ三波川系及ヒ太古大統ヨリ成ルレ秩父ノ山嶽一帶相連リテ全ク其障壁ヲナシ北方ニハ太古大統ヨリ成レル足尾山系始原大統ノ阿武隈山系ノ一部相擁シテ舊火山岩ヨリ成レル筑波山其間ニ斗出ス西南西北ノ二隅ハ新火山岩ヨリ成レル函根山及赤城榛名ノ二山アリ此等ノ諸外壁ヨリ東南太平洋ニ至ルノ間ハ南方纔ニ第三紀層ノ丘陵アルノ外ハ一望開豁坦々タル平野ニシテ大小幾多ノ川流ハ迂曲其間ヲ灌漑シ其稍高クシテ臺地ト稱スル部分ハ洪積層ヨリ成リ自餘ノ卑地ハ總テ是レ沖積層ニシテ時ニ臺地ノ端ナル斷崖ニ於テ洪積層ノ下盤ニ第三紀プリラシン Pliocene 層ノ露出スルヲ見ルナリ

吾東京市ハ實ニ此關東平野ノ中央ニ當リ隅田川ガ東京灣ニ朝スル所ニアリ其市街ハ自然ノ地形ニ從ヒ自カラ稱呼ヲ異ニシ俗ニ山ノ手、下夕町ト稱スル二區ノ部分ヨリ成ル、山ノ手ト