

第五表 岩神第九〇號井内溫度測定表

番號	深サ(米)	全差(米)	寒暖計番號	全示度(攝氏)	全補正數(攝氏)	全差(攝氏)	一度増深ニ對スル深サ米數	一米深サニ對スル増温數
9	0	21.67						
8	21.67	50.00	A8	10.55	10.41	2.79	17.92	5.58
7	71.67	50.00	A4	13.15	13.20	2.35	21.28	4.70
6	121.67	50.00	A1	15.45	15.55	1.47	34.01	2.94
5	171.67	50.00	A3	16.90	17.02	2.83	17.67	5.66
4	221.67	50.00	A9	19.85	19.85	2.00	25.00	4.00
3	271.67	50.00	A0	21.75	21.85	4.01	10.18	9.82
2	321.67	50.00	B8	26.75	26.76	2.51	19.92	5.02
1	371.67	50.00	B0	29.70	29.27			
平均		350.00				18.86	18.54	5.39

測定時日表

降下	始	年	月	日	時	外温(攝氏)	天候
		明治42	5	21	午後 6時12分	14.5	雨
	終	"	"	"	7 0	14.5	
引揚	始	"	5	27	午後 6 23	15.9	曇り雨 全夜曇
	終	"	"	"	6 41	16.9	

但表中番號ハ寒暖計垂下個所「深サ」ハ井口ヨリ寒暖計垂下箇所ニ至ル距離、「全差」ハ各番號間ノ距離、「寒暖計番號」ハ使用セル寒暖計ノ番號「示度」ハ同寒暖計ノ示度「全補正數」ハ前記載ノ補正表ニヨリテ補正セルモノ「全差」ハ前補正數ノ差ナリ、而シテ寒暖計度數ノ差ト深サノ差トヨリ一度ノ増温ニ對スル深サ及一米ノ深サニ對スル増温率ヲ計算シ、又最初及最終ノ兩寒暖計度數ノ差及深サノ差ヨリ此等ノ平均數ヲ計算セ

以上測定ノ結果ヲ通覽スルニ概シテ深サニ對スル溫度ノ増加ハ通例ノ場合ヨリモ大ニシテ即チ溫度一度ニ伴フ深サハ平均二十一米ニ當リ、百米ノ深サニ對スル溫度ノ増加ハ平均六度ヲ示セリ、此ノ如キハ局部的熱源ノ存在ヲ證明スルモノニアラサルカ、尙幾多ノ材料ヲ得テ更ニ考究セサルヘカラス

油井内泥土ノ溫度

石油當事者ノ言ニヨレバ油井掘鑿中油層ニ近ツケハ異常ニ高溫度ヲ

示シ以テ石油ノ噴出ヲ豫期スルヲ得ヘシト、然レトモ其或ハ「ピット」ノ上
下動ニヨリ生スル機械的熱ニ起因セサルヤトノ疑問ヲ生ス
茲ニ掘鑿中ノ井二三ニ就キ井底ヨリ汲取セル泥土ノ溫度測定ノ結果
ヲ掲載ス

(一) 宮川日本石油會社第二十九號井(海拔七十八、七米即チ二百六
十尺)

明治四十二年一月三日井深三百三十、九米即チ百八十二間ノ所ニテ砂
層ヲ掘鑿セル時井底ヨリ汲取セル泥土ヲ檢スルニ、其溫度ハ二十九度
ニシテ當時地表下五十四、五米即チ三十三間迄湛ヘタル水ノ溫度ハ十七
度ナリ、鐵管ハ直徑十吋ノモノヲ挿入シアリ、翌四日井深三百三十一、五
米即チ百八十二間二尺ノ所ニテ同シク井底ヨリ汲取セル泥土ヲ檢ス
ルニ、其溫度ハ二十八度ニシテ井底ヨリ約十間ノ所ヨリ汲取セル水ノ
溫度ハ二十七度ナリ

(二) 宮川日本石油會社第三十號井(海拔四十二、四米即チ百四十尺)

明治四十二年一月三日井深三百八十一、八米即チ二百十間ノ所ニテ粘
土層ヲ掘鑿スルコト一時間半ノ後井底ヨリ汲取セル泥土ヲ檢スルニ、
其溫度ハ三十七、二度ニシテ當時地表下百九、一米即チ六十間迄湛ヘタ
ル水ノ溫度ハ二十度ナリ、鐵管ハ直徑八吋ノモノヲ挿入シアリ、翌四日
井深三百八十七、八米即チ二百十三間二尺ノ所ニ於テ壁ヲ削リツ、ア
ル時汲取セル泥土ヲ檢スルニ其溫度ハ二十八、二度ナリ

(三) 五智第七號井(海拔六十一、五米即チ二百三尺)

明治四十二年一月七日井深八百二十八、五米即チ四百五十五間四尺ノ
所ニテ粘土層ヲ掘鑿シ三時間休止後井底ヨリ汲取セル泥土ヲ檢スル
ニ、其溫度三十二度ニシテ翌八日二時間半掘鑿ヲ繼續シ三尺掘進後井
底ヨリ汲取セル泥土ヲ檢スルニ其溫度三十七度ナリ

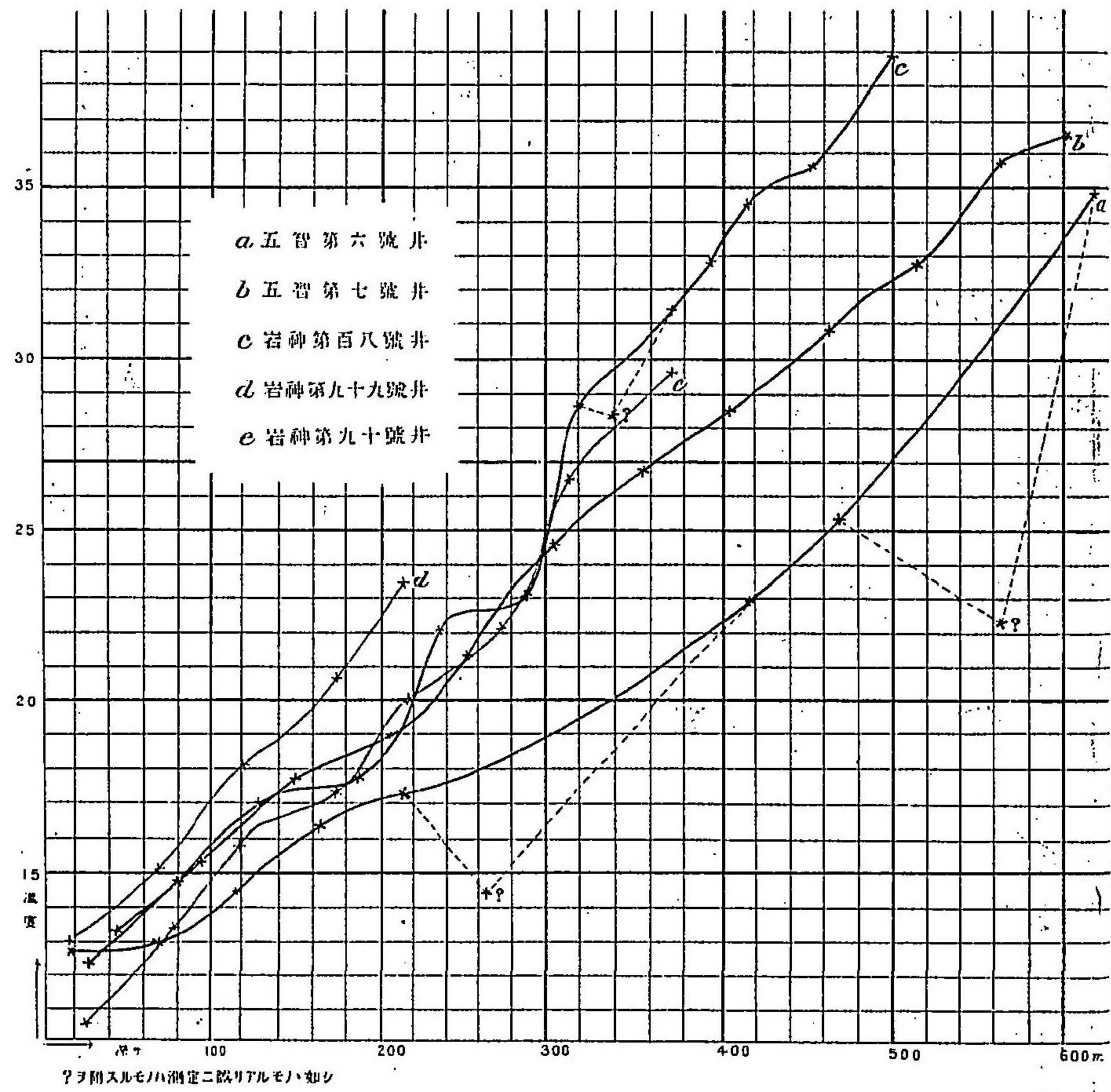
右ノ中(二)及(三)ハ石油ヲ含有セサル粘土層掘進中ノ場合ニシテ他層ヨ
リ至高溫度ヲ示セリ、(一)ニ於テハ井底ノ岩石ヲ粉碎セル際ト周圍ヲ削
リツ、アル際トニ於テ溫度ノ差九度ヲ示シ、又(三)ニ於テモ掘進中止後

ト掘進後ノ温度ノ差五度ヲ示スヲ見ル
 今五智第七號井ニ就キ掘鑿ノ「エネルギー」ノ最小數ヲ概算センニ
 「シューベス」ノ重量 = 100 貫 = $100 \times \frac{1}{4} \times 100$ 瓦
 「ベック」ノ上下動 = 1 分間ニ付 24 回
 同上距離 = 80 種
 「シューベス」一回落下ノ爲ニ生スル熱量 = $100 \times \frac{1}{4} \times 1,000 \times 80 \times 980$ 「ジュール」
 故キ二時間半「ベック」ヲ上下セシ
 熱量 = $100 \times \frac{1}{4} \times 1,000 \times 80 \times 980 \times 24 \times 150$ 「ジュール」
 $= 10^{14}$ 「ジュール」
 $\frac{10^{14}}{4.2 \times 10^7} =$ 瓦「カロリ」
 $\frac{10^7}{4.2}$ 瓦「カロリ」
 $= 2,380,000$ 瓦「カロリ」
 是レ水ノ約二十四立方米ヲ攝氏一度上昇セシムル熱量ニ等シ
 右ノ計算ノ機械的熱量ノ最小數ナルト、粘土等ノ比熱ノ小ナルヲ思ヘ

ハ掘鑿シ爲メ井底ノ泥土ノ温度ノ四度乃至九度ノ上昇ハ期待スヘキ
 ニアラサルカ
 參考ノ爲メ越後諸油井掘鑿中井底ヨリ汲取セル泥土ノ温度ヲ附記セ
 ン(但シ検温ハ總テ明治四十二年ニ於ケルモノナリ)

會社名	地名	油井名	検温月日	井深(間)	泥土温度 (攝氏)	外 (攝氏)	地質	備考	検温者
日本	宮川	第三十一號	一月四日	二二〇	二四〇		砂層	一時間掘鑿後	藤教篤
同	同	第三十號	五月十一日	三四五	三七七		岩交リ粘土		日本石油會社
同	同	同	五月十二日	三四五・五	四一・五	一五・七	同		河村信一
同	同	第十三號	五月十二日	二六五	三八・五	一四・七	砂交リ粘土		同
同	同	第三十九號	五月十二日	一七〇	二八・〇	一四・五	硬粘土		同
同	原	第七十三號	五月十七日	一八〇・三	二九・八	一九・五	砂層	約二時間掘鑿後	同
同	同	同	同	一八〇・八	三〇・一	一八・四	同	約一時間半掘鑿後	同
同	同	第六十三號	五月十七日	一七九・五	二九・〇	一七・二	同	約一時間掘鑿後	同

油井内温度ト深サノ關係ヲ表セル曲線

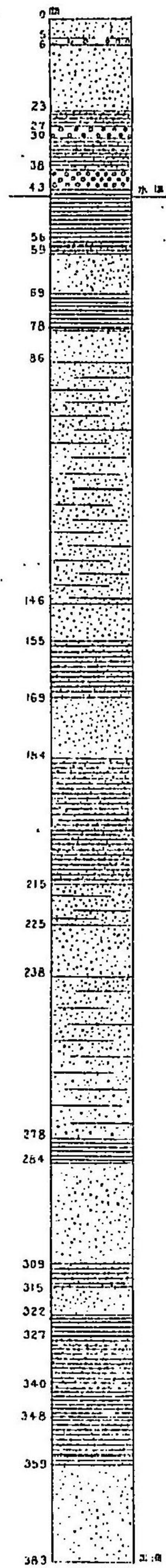


岩神油田ニ於テ温度ヲ測定シタル石油井及近來掘鑿セシ石油井ノ月産額ハ別表ニ示スカ如シ

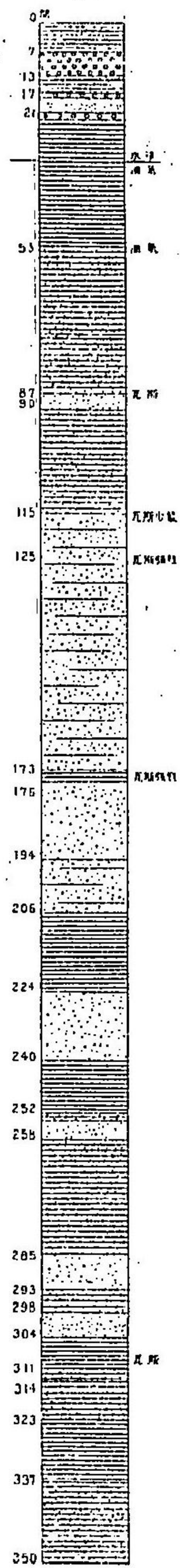
岩神油田産油類

同	同	同	寶田比禮	同	同
桂澤第七十號	同	同	第一〇三號	宮川濱忠第一號	岩神第七十二號
	四月十一日	四月八日	三月廿八日		五月十八日
四八八・〇	八〇・〇	七〇・〇	六〇・〇	三一五・五	一一五・〇
二七・七	一七・〇	一三・〇	一九・〇	三五・〇	二四・五
				一九・〇	一八・〇
				砂交リ粘土	同
		淺掘下後			約二時間掘鑿後
同	同	同	社寶田石油會	小林儀一耶	同

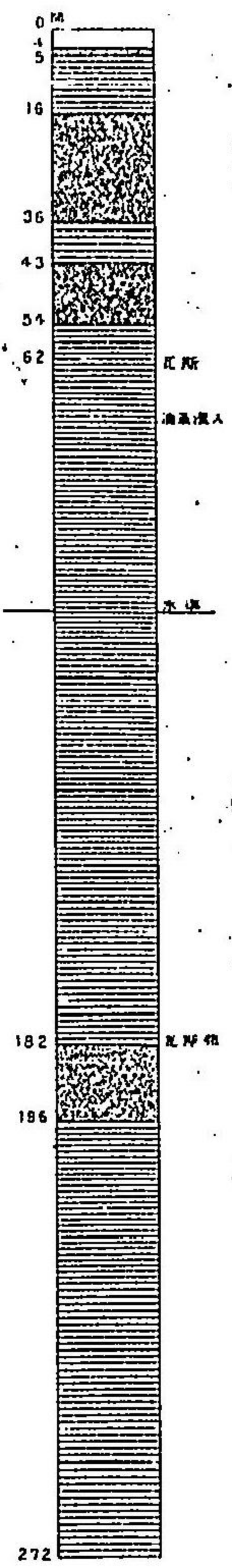
第六號
日本五智



第七號
日本五智



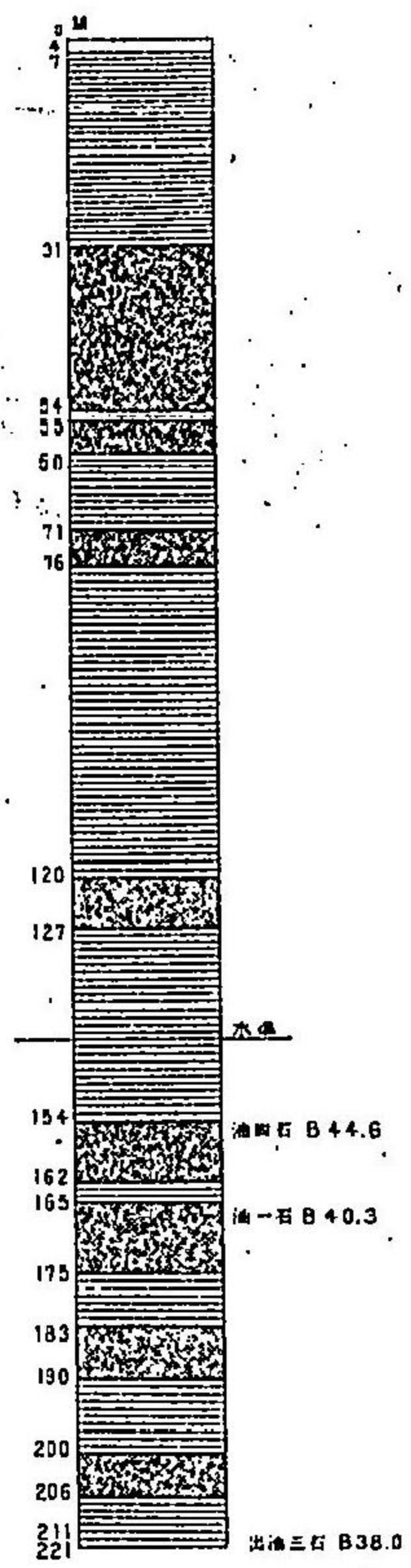
第八號
日本岩神



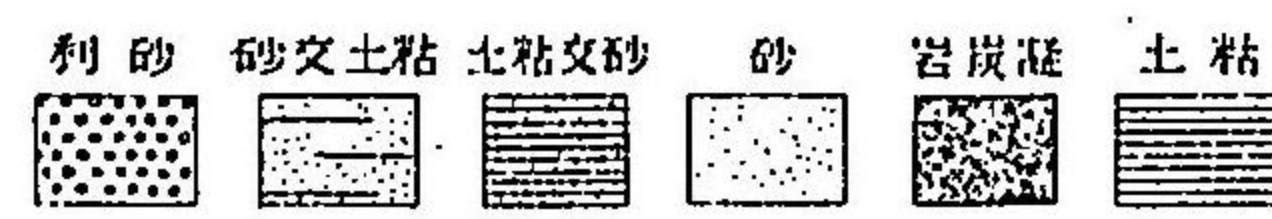
第九號
日本岩神



第十號
日本岩神



油井断面圖



明治四十二年十一月廿七日印刷
明治四十二年十一月三十日發行

定價金六拾錢

著作權所有

農商務省

印刷者 東京市神田區通新石町三番地
田中市之助

印刷所 東京市神田區通新石町三番地
東陽堂支店

電話(本局九七〇)

發賣所 東京市神田區通新石町三番地
東陽堂支店

地質調查所新刊圖書

上縣圖幅地形圖	定價	歐和	金三十五錢
下縣圖幅地形圖	定價	歐和	金三十五錢
延岡圖幅地形圖	定價	歐和	金三十五錢
日和佐圖幅地形圖	定價	歐和	金三十五錢
油田第八區(飛山及細津)地質及地形圖並說明書	定價	金貳圓	八十四錢
油田第九區(寺泊)地質及地形圖並說明書	定價	金壹圓	五十五錢
周防洋圖幅地質圖	定價	歐和	各金四十五錢
同上說明書	定價	歐和	各金四十五錢
上縣圖幅地質圖	定價	歐和	各金四十五錢
同上說明書	定價	歐和	各金四十五錢
輪島圖幅地質圖	定價	歐和	各金四十五錢
同上說明書	定價	歐和	各金四十五錢
下縣圖幅地質圖	定價	歐和	各金四十五錢
同上說明書	定價	歐和	各金四十五錢

發賣所

東陽堂

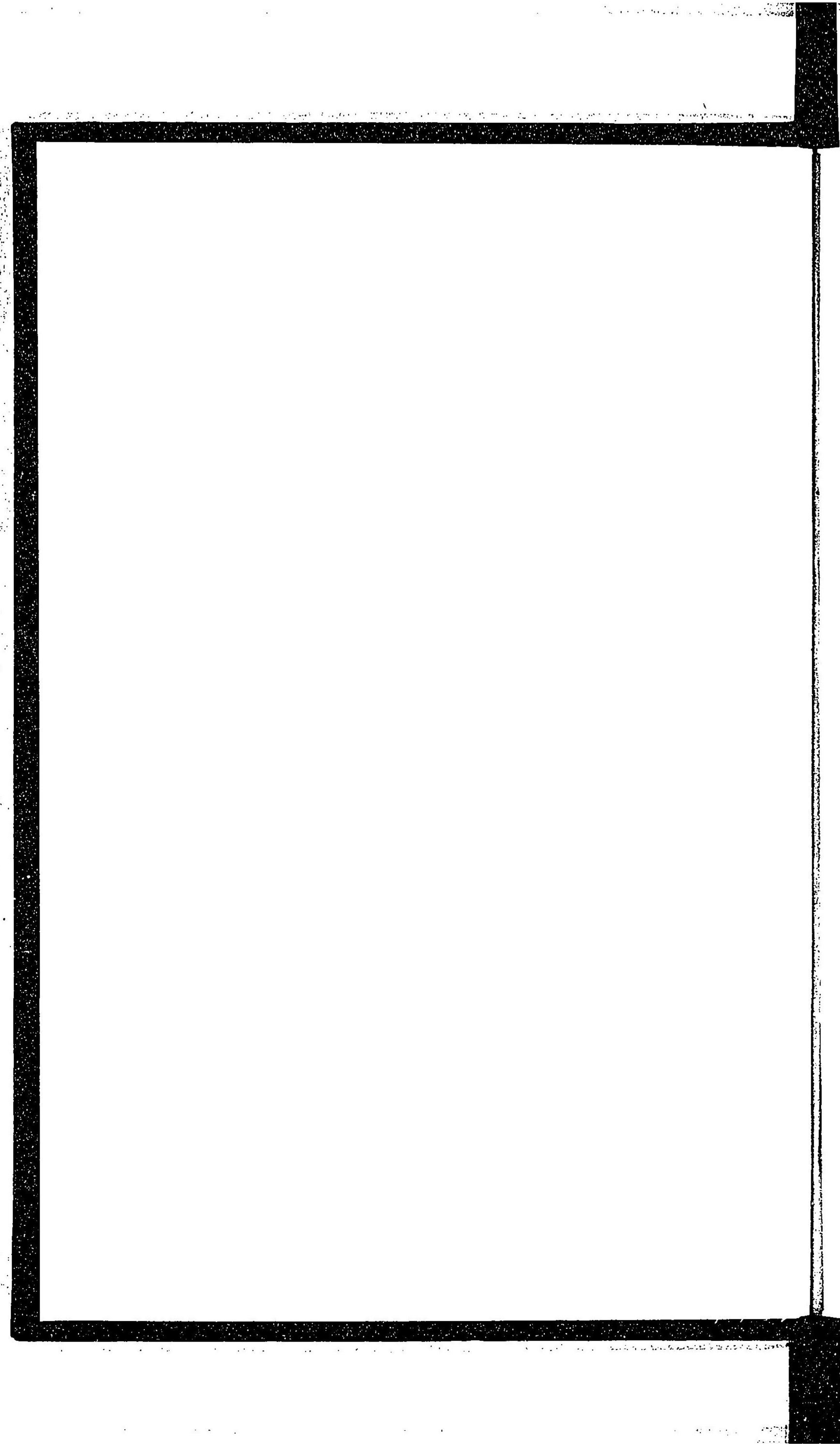
東京市神田區通新石町

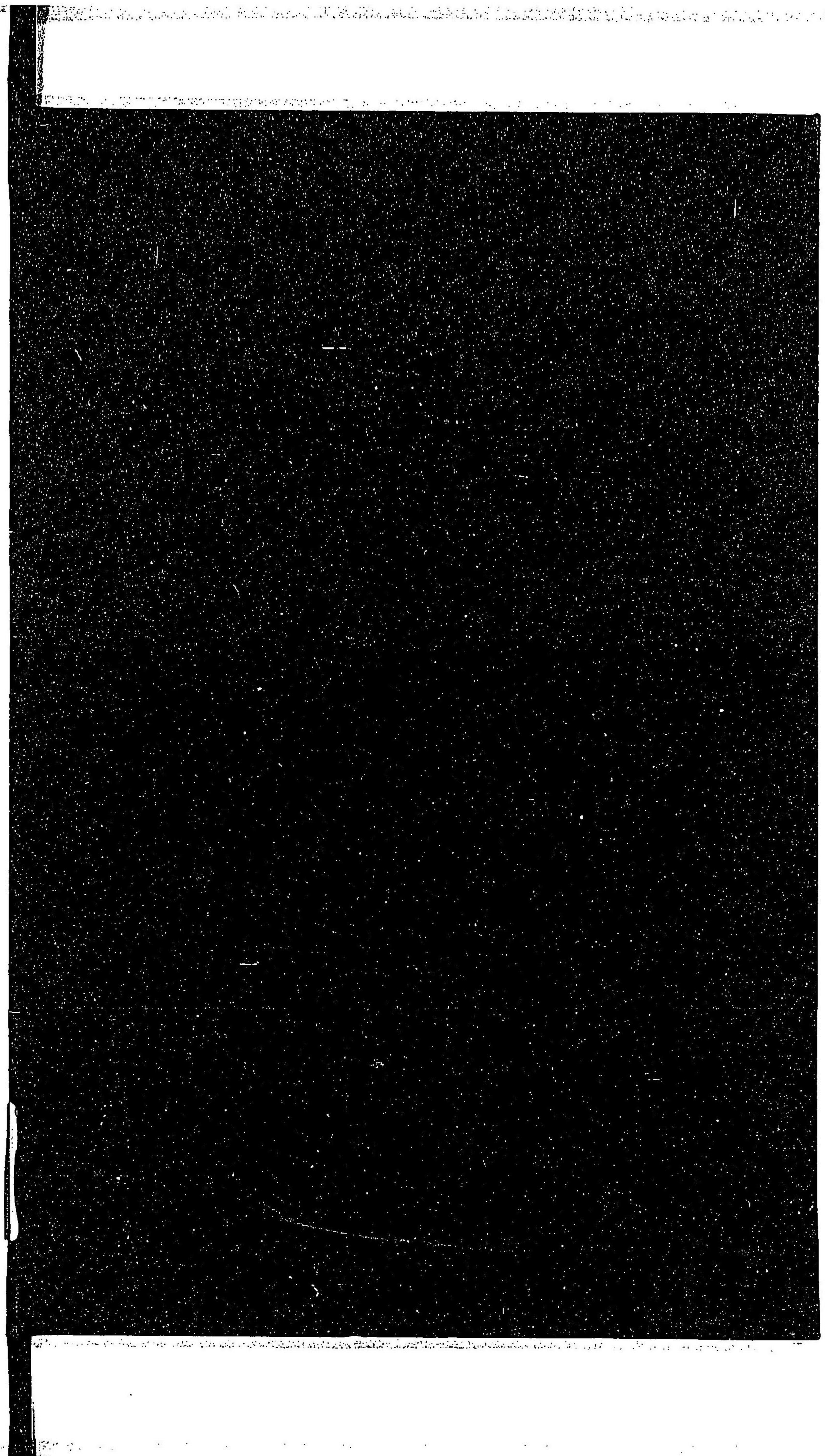
4574

地質調查所新刊圖書

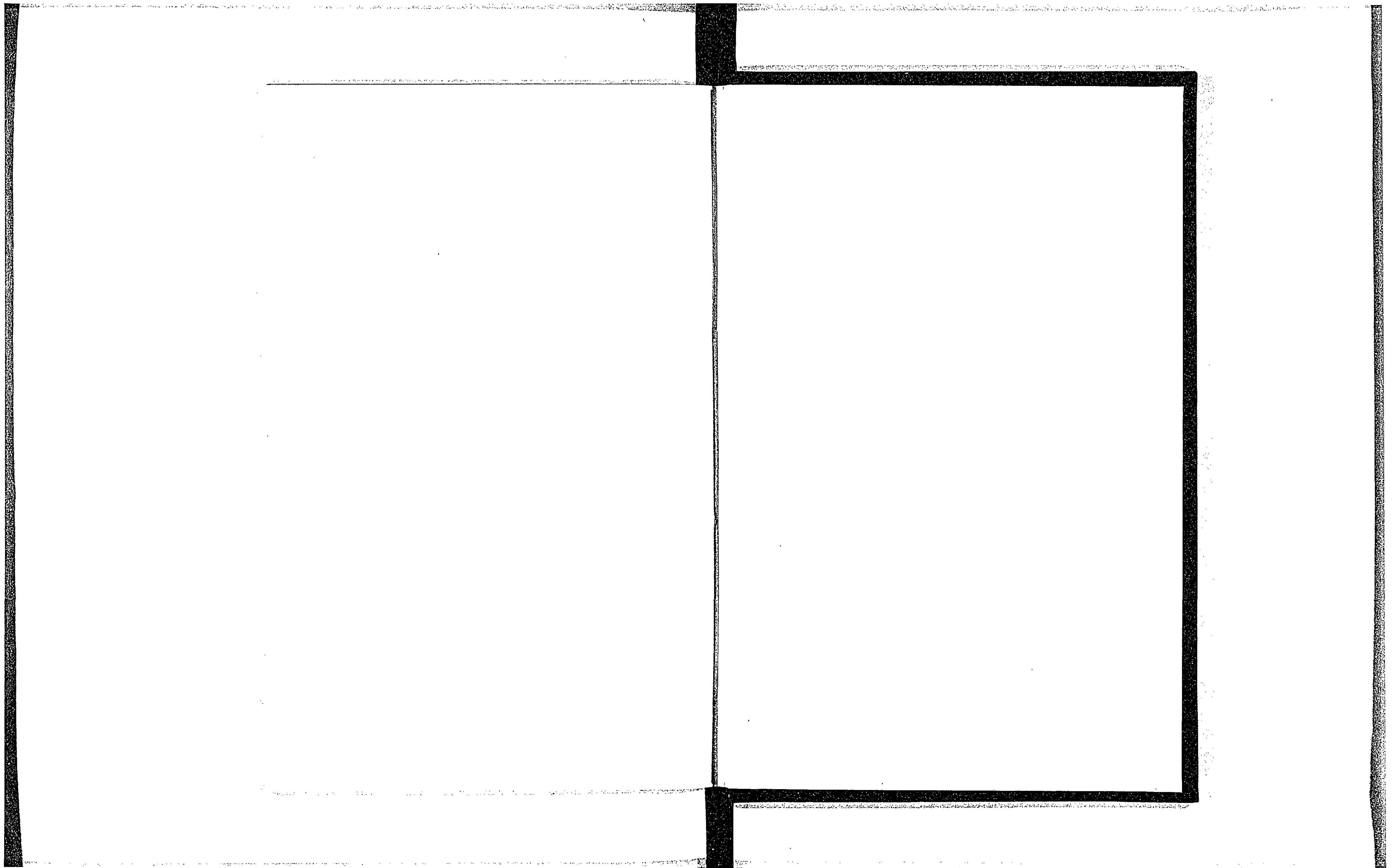
<p>地質調查所報告第九號 九州ニ於ケル金銀礦山ノ狀況 (附圖一葉) 清國浙江省杭州府附近調査概報 (附圖一葉)</p>	<p>上第十號 本邦産火山灰試驗第二回報文 泥炭試驗第一回報文 (附圖三葉) 石油旋光性第三回報文石油旋光性試驗 上第十一號</p>	<p>同 長崎縣四彼村郡時戶炭田地質調査報文 (附圖二葉) 能登國和倉溫泉調査報文 (附圖一葉) 能登國寶達山螢石 上第十二號</p>	<p>同 明治四十一年度平塚報告 (附圖一葉) 上第十三號 明治四十一年ニ於ケル本邦ノ石油業 遠州相良油田地質調査概報 (附圖一葉) 越後黒川油田地質調査概報 (附圖一葉) 本邦産原油分析表 上第十四號</p>	<p>同 榑前山噴火調査報文 (附圖七葉) 福島縣石城郡湯本温泉調査報文 (附圖一葉) 浙江省錢塘江上流視察報文 (附圖一葉)</p>
<p>定價金五拾六錢 仲佐技師 石井囃託員</p>	<p>定價金五拾貳錢 大野技師 安田囃託員 河村技師</p>	<p>定價金七拾錢 佐川技師 佐藤技師 井上技師 清水技師 佐藤技師</p>	<p>定價金四拾錢 井上所長 定價金五拾錢 伊木技師 伊木技師 伊木技師</p>	<p>定價金九拾五錢 佐藤技師 中村技師 石井囃託員</p>

發賣所
東陽堂
東京市神田區通新石町





18
766



泥土ヲ露ハセリ、大震當時震動ノ繼續セル間ハ高サ約五尺ノ泥水ヲ噴出セリト云フ、若シ夫レ泥水ノ噴出一層多量ナレハ恐クハ泥砂ノ圓錐丘ヲ作りタルナルヘシ、又該所ノ東方ノ低地ハ其幅十數間湖中ニ迂リ落タリト云ヒ、附近ノ低地ニハ縱横ニ走レル地破レアリ、姉川河口ニハ大震當時湖上ヨリ高サ約五尺ノ小津浪來襲セリト云フ、
四、井水及河水ノ異狀 地層振盪ノ爲メ井水ニ異狀ヲ呈シ或ハ水量ヲ増加シ或ハ涸渴セル爲メ全ク廢井ニ歸セシモノアリ、蓋シ長濱平原ニ於テハ二層ノ帶水層アリ、東淺井郡速水附近ニテハ上層ハ地面下七尺乃至十三尺ノ間ニアリテ地上ニ噴水セス、下層ハ地面下七十尺ヨリ八十尺ノ間ニアリテ地上ニ噴水シ、其高サ二尺以上ニ及フモノアリ、斯ル噴井ノ存在スル範圍ハ海拔百米突ノ高距離以下ノ地ナリ、此等ノ井水ハ大震後一度盡ク涸渴シ水量ヲ増加セルモノ多シ、然ルニ速水村年久ニ於テハ同部落中ニ存スル九個ノ噴井盡ク涸渴スルニ至リ、今村ニ水ヲ求ムルヲ止ムヲ得サルニ至レリ、

伊吹山四近シ溪水ハ大震後水量ヲ増加セリ、即チ大震前一ヶ月以上降雨ナカリシ爲メ灌溉用水ニ不足ヲ告ケシモ大震ニ依リテ灌溉用水ノ潤澤ヲ來セリ、然レトモ此増水ノ現象ハ恐クハ一時ノモノナルヘシ、何トナレハ山地ノ振盪ニ依リ地水ノ一時湧水量ヲ増加セルニ過キサレヘケレハナリ、坂田郡柏原村須川ノ岩曾山ノ麓ヨリ清水ヲ湧出セリ、該所ハ石灰岩ノ露出セル小崖ノ下ニシテ、恐クハ該岩層中ノ裂隙ヨリ絞リ出サレシモノナルヘク、其水量ハ漸次減少セリ、東淺井郡大郷村會根市場東方ノ小川ノ中ニハ今回自然ニ水ヲ湧出スル箇所十數箇所ヲ生セリ、其水量多カラサルモ多少ノ砂ヲ噴出セルカ如ク川底ニ細砂ノ層平ナル小圓錐ヲ成セルヲ見ル

地震ノ原因

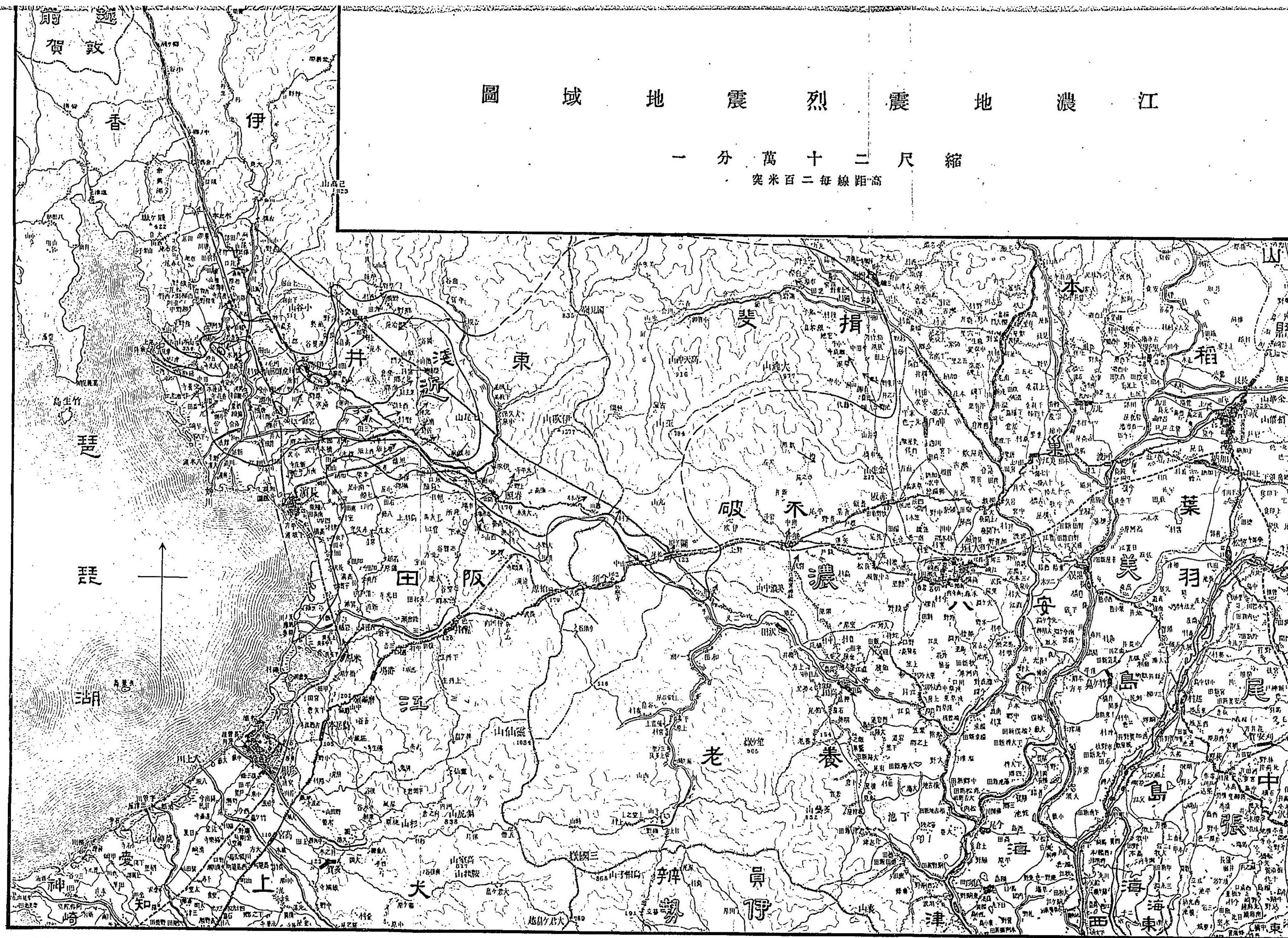
一、震因裂線及地弱線(第三版參照) 今回ノ構造地震(Tectonic Earthquake)ハ明治二十四年ノ濃尾地震、明治二十九年ノ陸羽地震、明治三十九年ノ嘉義地震又ハ明治三十九年桑港地震ニ於ケル如ク明瞭ナル斷層ヲ地

江 濃 地 震 烈 震 地 域 圖

縮 尺 二 十 萬 分 一

高 距 線 每 二 百 米 突

第三版



地 裂 線 ———— 震 因 裂 線 ————
震 動 方 向 及 倒 塌 物 方 向 ———— 震 等 線 ————

五、光學性及光軸角 底面ニ平行ナル薄片ニテ干涉圈ヲ現出セシメ石
膏板ヲ用キ「ベツケ」氏鑑識法ニヨリ容易ニ光學性負ナルヲ決定スルヲ
得、之ト同時ニ干涉圈ノ形ヨリ彈性軸 α 及 β ノ顯微鏡軸ニ對スル中心
距離角ノ比較量ヲ知ルヲ得タリ、即チ第一平分線タル α ハ β ニ對シ遙
ニ大ナル角度ヲ示セリ、又 β 面ニ略平行ノ薄片ヲ作リ之ヲ収斂偏光線
下ニ觀察スルニ彈性軸 α ハ顯微鏡軸ト三十度ヲ越エサル位置ニ現ハ
レ彈性軸 β ヲ含ミ光軸面ニ垂直ナル平面ハ略顯微鏡軸ヲ通過シ、「ピト
ーニツト」乃至灰長石ニ特有ナル光學位ヲ示セリ
彈性軸 β ノ e 面ニ畧直角ナルハ灰長石ノ特性ナレトモ e 面ノ發達惡
シク爲ニ未タ之カ實驗ニ着手スル能ハス
光軸角ノ測定ニハ光軸測角器(Axenwinkelapparat Modell III. J. J. J. J.)ヲ使用セリ、即
チ屈折率(n_D)一、五一五ヲ有スル「セダール」油中ニ礦物薄片ヲ浸シ「ソジウ
ム」光線ニテ之ヲ測定セリ、其結果ハ左ノ如シ

$$2 H\alpha = 90^\circ 11.5'$$

$$2 V\alpha = 85^\circ 39'$$

$$\text{但 } n_D = 1.5785$$

化學性質

樽前火山産灰長石ノ化學成分ハ未タ定量分析ヲ施サ、ルヲ以テ之ヲ
知ルヲ得サレトモ弗化水素酸及鹽酸ニ對スル化學變化ハ三宅島産灰
長石ト略同一ニシテ、容易ニ弗化水素酸ニ働カレ、又細粉トナセルモノ
ハ少シク加温セル二十「パーセント」鹽酸ニ容易ニ働カレ「ジエラチ
ン」様硅酸ヲ殘シテ全ク分解ス、其稍厚キ薄片トナセルモノヲ十一「パー
セント」ノ鹽酸中ニ二十六時間浸潤セルニ多數ノ他像ヲ生セリ(以上ハ
三宅島産灰長石ト常ニ
對比シテ之ヲ施行セリ)
以上ノ結果ハ精細ナル實驗ト稱スルヲ得サレトモ比重、平均屈折率、光
軸ノ位置及酸類ニ働カレ易キ等ノ諸性質ヨリ考フルニ樽前火山産斜
長石ハ灰長石屬ニ編入スヘキモノナルコト明ナリ、然レトモ「ベスプ」火
山産ノ如ク標式的灰長石(Al₂SiO₅)ナルヤ將又多少ノ「アルピット」分子ヲ
含有スルモノナルヤヲ確定センニハ、猶詳密ナル光學上及化學上ノ研