

ヲ冷水ニ投入スルノ必要アルニヨル故ニ水槽ハ凡十呎ノ長サヲ有シ各鐵具ノ大半ヲ浸水スルヲ得セシム秤量器ハ裝入物ノ來着セルキ車ト共ニ其重量ヲ秤ルガタメナリ

(其十九) マルチン爐ノ鑄溝ヨリ引出シタル鋼塊ヲロール工場ニ運搬スルガ爲メ第六十八圖ノ如キ手車ヲ用ユ是ハ全体鐵製ニシテa b c d等ノ轉子ヲ附シタルモノナリ

終リニ臨ンデケーニギンアリーンヒユツター製鐵所製鋼部全体ノ工場配置ヲ示セバ第六十九圖ノ如シ

(完)

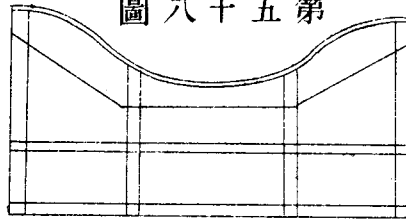
土木技術合財袋(承前)

三木 豊 君

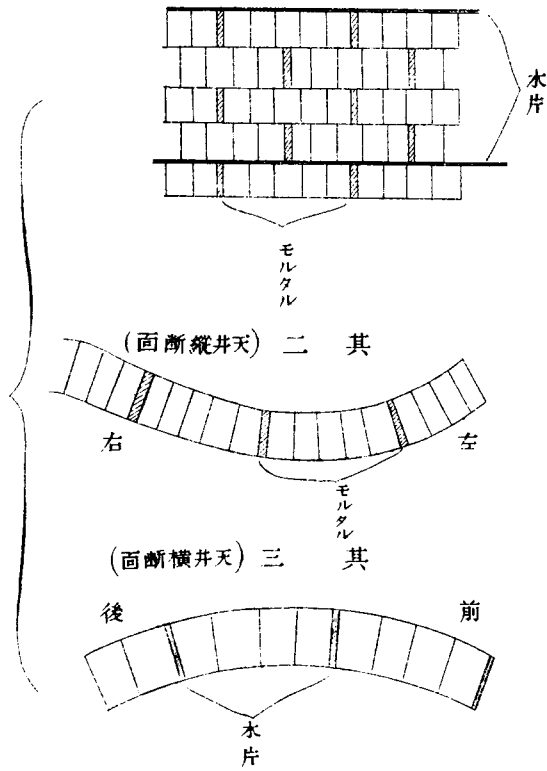
會誌第九十八卷ノ餘白ヲ借リ設題ノ事ヲ掲載致シマシテ他日再ヒ御話シスルコトニシテ置マシタガ茲ニ最一二失策談ヲ繼續シテ陳述スルコトニ致シマス而シテ次キハ私ノ備忘録ヲ蒐集致シマシタ工務要錄ナルモノヲ示シ本題ヲ一段終結スルコトニ致シマス

東京水道淀橋淨水工場沈澱池引入口ハ煉瓦ト石材トノ混造デアリマシテ二個ノ拱アーチヲ有スル計畫デアリマスガ私ガ明治廿七年中ニ擔任シテ本工事ノ現場監督ノ主任デシタガ設計圖ノ寸法ニ從テ石材ヲ彫刻シテ築造ニ着手致シマスト煉瓦ト石材混合ノ部分ハ石間ニ完全ナル煉瓦ヲ嵌入スルコトガ出來マセンカラ止ムナク異形ノ端材ヲ用ヒテ疊致シマシタダカラ中埋ナドノ接際ハ勢ヒ芋積ノ所ガ出來マシタ此レハ設計技師ノ經驗ニ暗キ原因デアリマス學識ニ富メル熟達ノ工師ニ依テ設計セシメタナラバ斯ヤウナ不都合ハ出來マセン工師タルモ

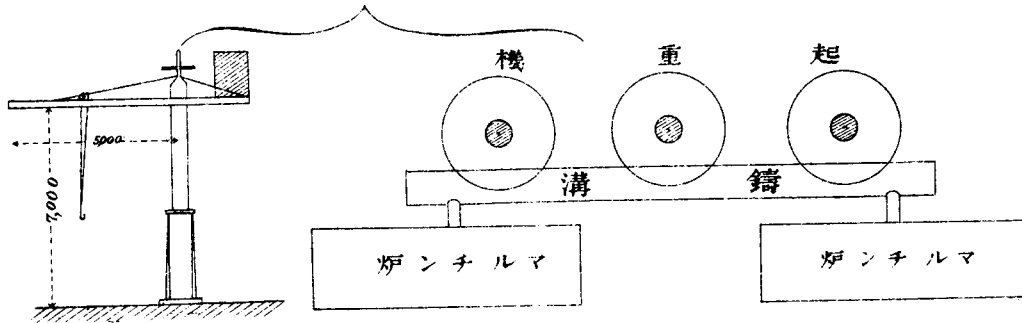
圖八十五第



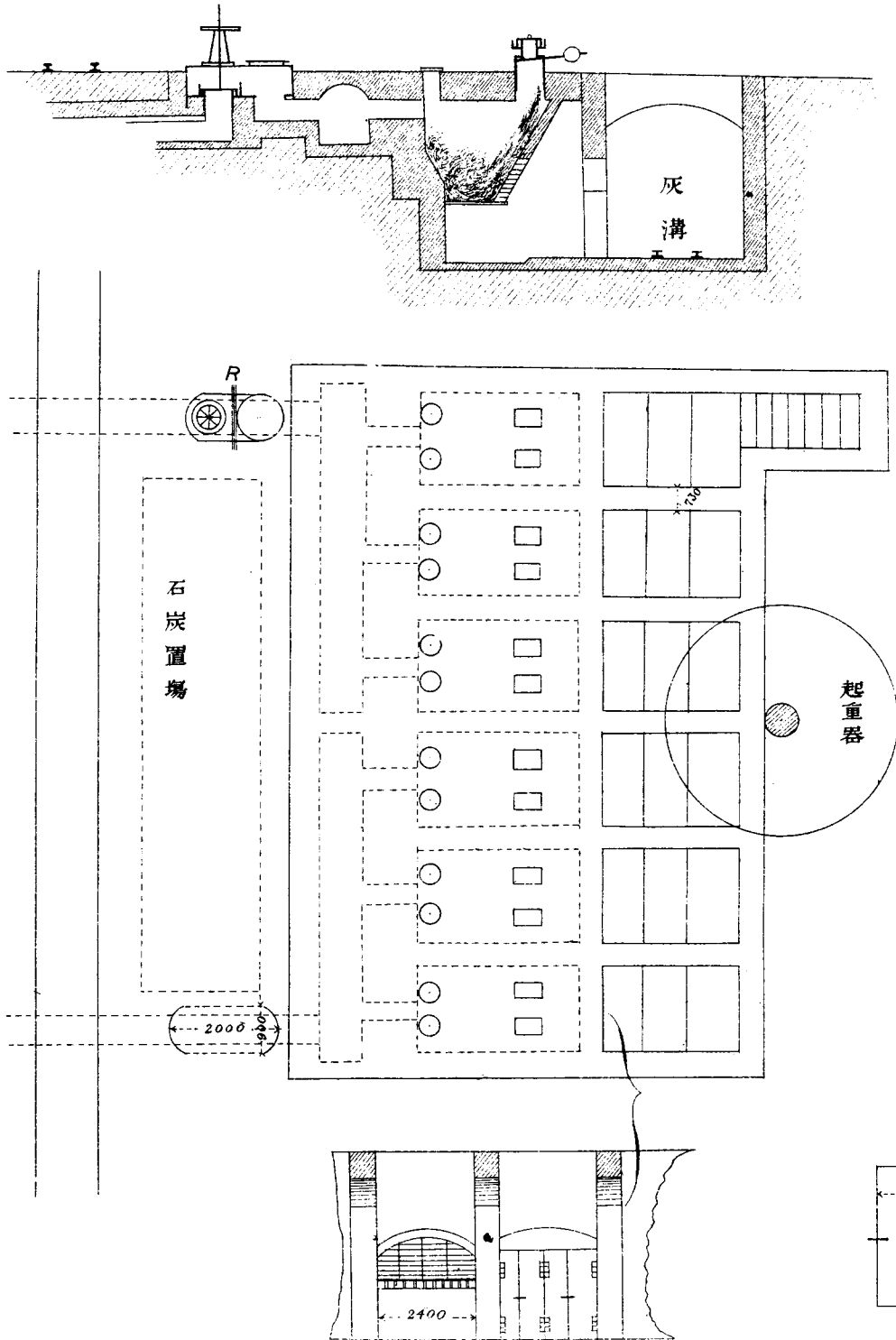
(面平井天)一其 圖九十五第



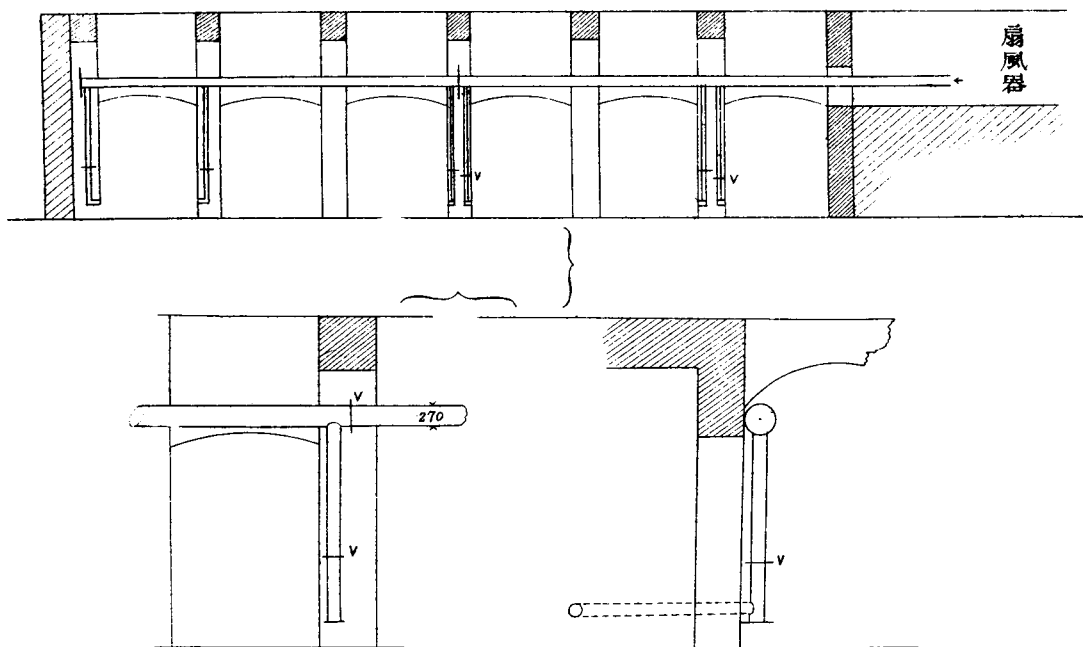
圖十六第



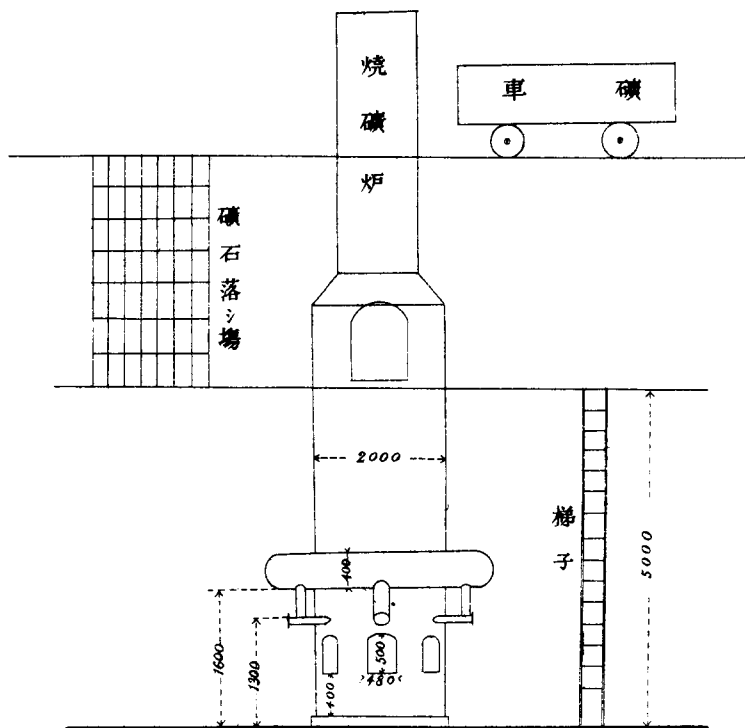
第六十一圖



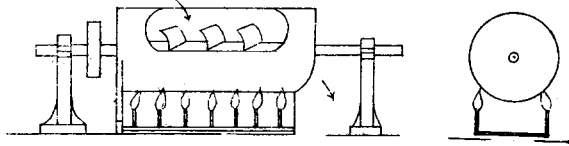
圖二十六第



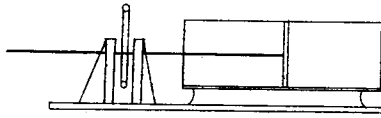
圖三十六第



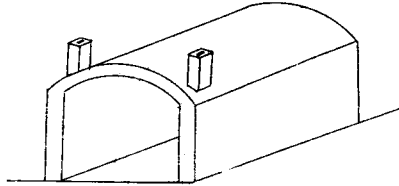
圖四十六第



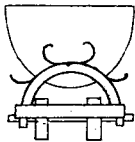
圖五十六第



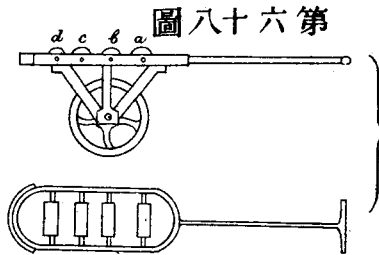
圖六十六第



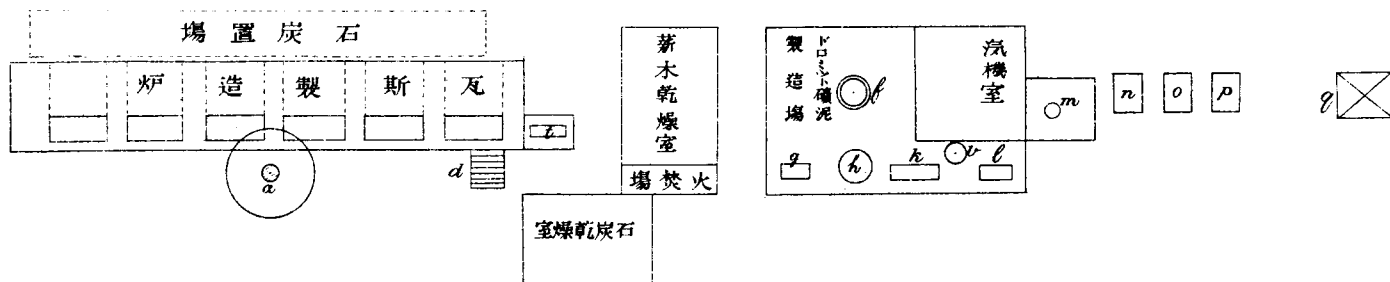
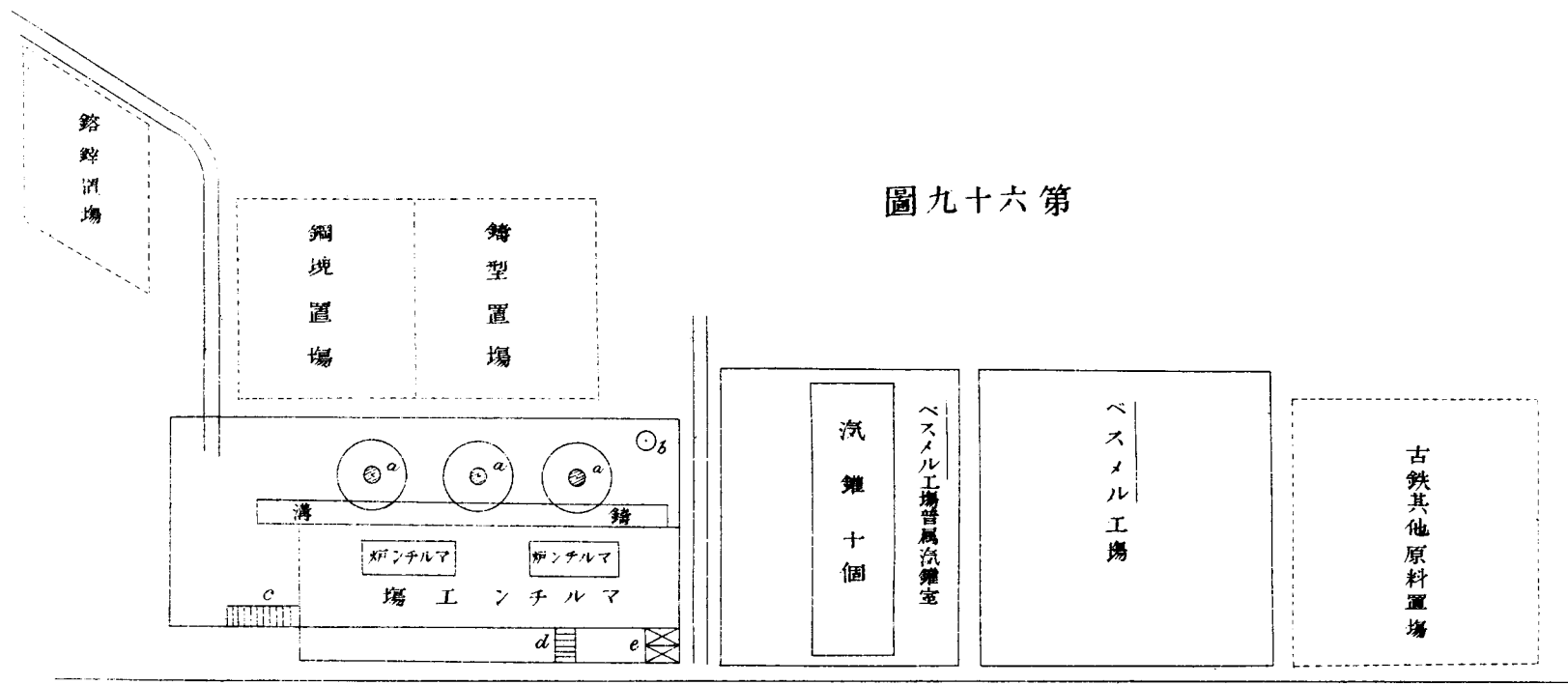
圖七十六第



圖八十六第



圖九十六第



v t q p o n m l k h g f e d c b a

起重機 汽鏈 榑子 石段 捲揚 燒礦 混合器 粉礦機 碎礦機 磁石器 汽機 鉄機 壓機 壓機 破塔 扇風機
 コールタ 洗滌盆

ノ、最モ細心ヲ要スルヲデアリマス因テ石材煉瓦混造ノ建築物ノ設計ハ煉瓦配合ヲ前キニシテ石割ヲ后チニセナケレバナリマセン、

次ギハ私ガ明治廿四年中山陽鐵道ノ備中玉嶋ニアル葭川架橋工事ノ翼壁基礎ニ付テ失策ヲ致シタ苦心ヲ御話致シマシヨウ本橋台ノ基礎ハ圓井^{ワタル}二十尺沈降ノ設計デ位地ハ沼デアリマス而シテ沼底十五尺程ハ惡質ノ粘土デ下層ハ天然混凝土様ノ堅質デシタソレデ翼壁ノ基礎ハ松丸太末口七寸以上長二間半ノ杵ヲ二尺五寸間ニ二列トシテ重量五十貫ノ錘ヲ有スル打杵器ヲ用ヒテ最終打撃二分止メニ致テ杵頭ニハ階梯胴木ヲ据付ケ控一尺ヨリ二尺五寸迄ノ間地石ヲ以テ高十五尺疊登スル翼壁デアリマシタガ八分通り疊石致シマスト堅ノ接際ハ四五分程悉ク間隙ヲ顯ハシマシタ此レハ裏込石ノ不注意ト杵ノ沈降シタトニ相違ナイト考ヘマシタカラ直チニ取崩シマシテ杵ノ各水準點ヲ檢査致シマシタガ更ニ壓下セシ異狀ハアリマセンデシタ夫レデ沼中ノ故基礎ノ壁脚^{フイレンク}ヲ廣大ニスル改良法ヲ取リマシテ杵頭ヲ伐下ゲ其上ニ長三間ノ松丸太ヲ水平ニ取付ケ厚三吋ノ松板ヲ張詰メテ胴木ヲ据エ回復施工致シマシタガ其功ヲ奏セズ再ヒ前同様ノ醜體ヲ露ハシマシタ左ニ現狀ノ略圖ヲ示シマス

斯云フ形ニ基礎ノ杵ハ石材重力ノ爲ニ壓下サレテ翼壁ガ孕ム譯デハナクテ圖ニ示マシタ通り地盤ノ上層十五尺程ハ惡質ノ粘土デ其下層ハ天然混凝土様ノ堅質デアリマスカラ疊石ノ重力ニ壓迫サレテ杵ハ弓狀トナリ疊石ノ接際ニ間隙ヲ生ジタノデアリマス之レ設計ノ不注意ヨリ生シタル結果デアリマス此カラ結論ニ換エテ工務要錄ヲ示マシヨウ

工務要錄

第一土木工事ヲ監督スル擔任者ハ施工ニ關スル技術ノ方針及ビ事務ノ所辨工場附近隣地主并ニ沿道市町村等ニ對スル治致法諸職工人夫使役督勵法工場用必適ノ器具等ニ就テ周到注意シ其方針ヲ愆ラズ適否ヲ推考シ總テ不當偏頗ノ所置ナカラシムヘシ

第二工事擔任者ハ堅美速ノ三者ヲ據標トシテ豫算外ノ日子ト冗費ノ損害ヲ避ルノ細心ヲ要ス

第三工事擔任者ハ施工ニ先テ事務取扱方其他器具材料用材等ノ購求及物品運搬ノ順序ニ籍リテ施行ノ方針ヲ決定シ起工后猥リニ方法ヲ變更シテ工事進捗ノ妨トナラサルヲ專一トナシ特ニ諸帖簿ノ組織等ハ起工前ニ調製セサレバ終局ニ至リ精算調査ニ不明瞭ヲ釀成スルノ虞アルガ故ニ左ニ方針ノ順序大概ヲ掲グ假令バーノ橋梁ヲ架設スルトセバ左ノ各項ニ依テ方針ヲ決定スヘシ

一用地買収ヲナス

二境域中心高低等ノ測量ヲナシ製圖スル

三地質試験鑿孔ヲナス

四橋梁ノ全徑間及幅員純徑間ヲ流身ニ從ヒ局所ヲ定ムル

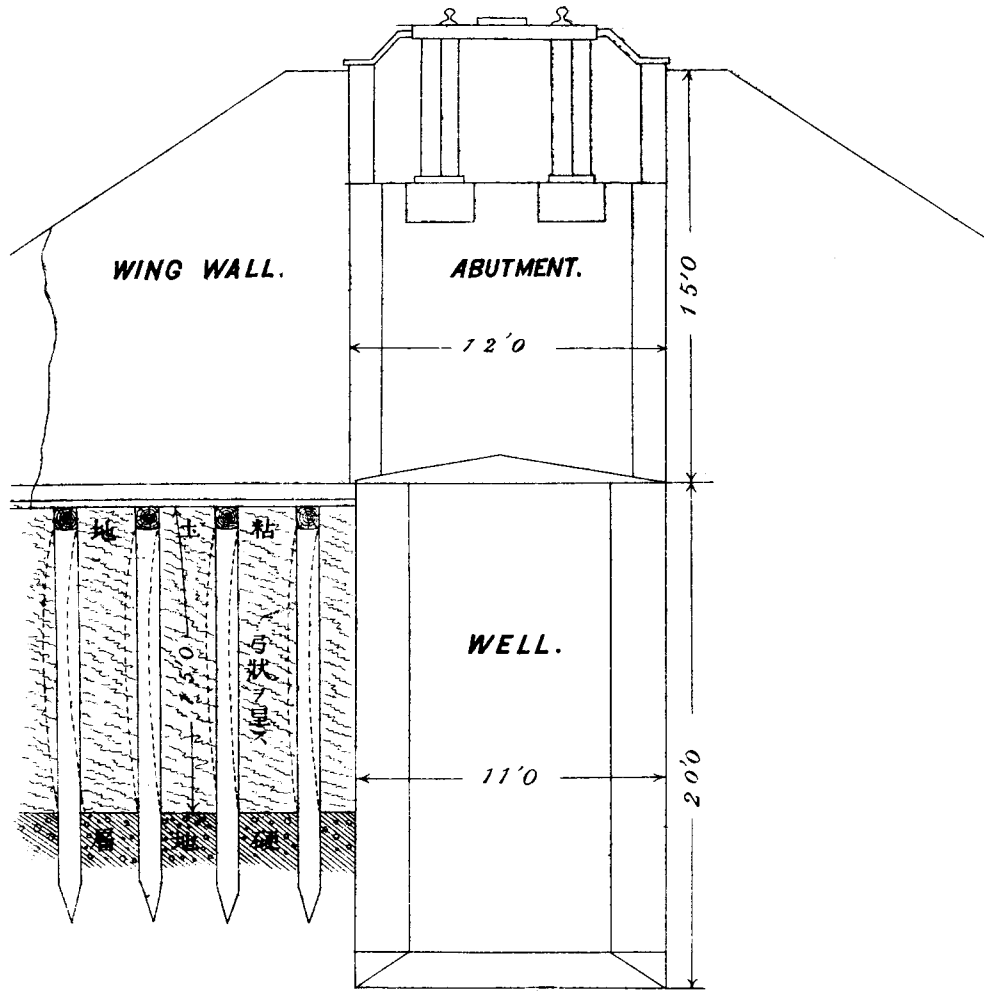
五鑽孔ノ成蹟ニ依テ橋台橋脚基礎ノ沈降尺ヲ定ムル

六本流水源迄ノ距離及ヒ降雨雪融ニテ河水暴漲ノ形況ヲ調査スル

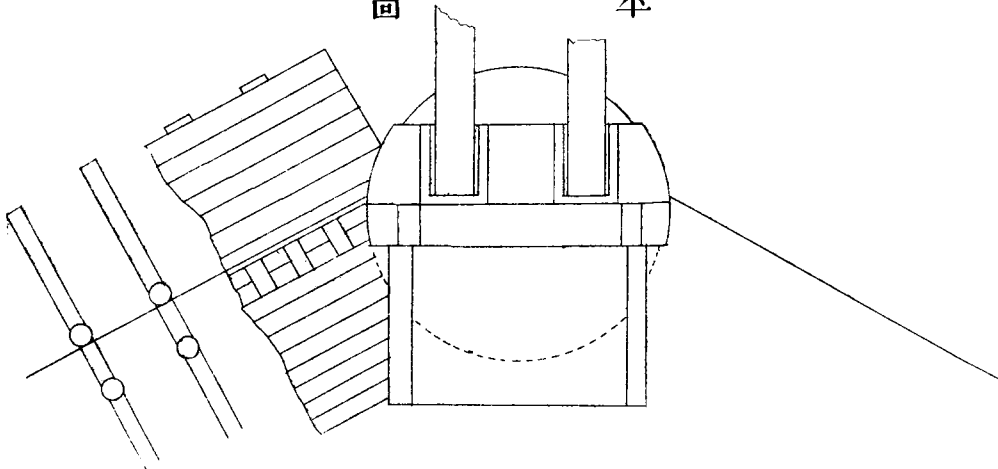
七工場附近ノ上下流ニ他橋ノ有無ヲ調査スル

八橋台橋脚築造ニ要スル材料則チ木石鐵煉瓦ノ類及ヒ適當ノ基礎則チ結成石木杙鐵管等

面 断



面 平



- ノ構成ニ要スル物品ヲ定ムルコト
 - 九施工期限及築造費ヲ豫定スルコト
 - 十工場用器具ヲ調製スルコト
 - 十一材料購入ノコト
 - 十二測量設計製圖築造費豫算等結了ノ上、材料購求方并ニ運搬法又ハ職工人夫及現場係員等ノ員數ヲ定メ雇入ル、コト
 - 十三事務ニ關スル日誌、職員勤怠、材料受拂現金受拂、職工人夫督役、制令綴、水量表、基礎沈降表出來形一覽表等簿冊調製ノコト
 - 十四職員職務章程ヲ定ムルコト
 - 十五會計法ヲ定ムルコト
 - 十六職工人夫就業心得ヲ定ムルコト
 - 十七器具取締規則ヲ定ムルコト
 - 十八就業時間ヲ定ムルコト
 - 十九雇職工人夫賃金ヲ定ムルコト
 - 二十督勵法ヲ定ムルコト
 - 廿一死傷者手當法ヲ定ムルコト
 - 廿二事務取扱所、小使詰所、器械庫、便所、材料小屋、大工小屋、等設置ノコト
- 右各項ノ準備整頓完了ノ上、工事ニ着手スヘシ

第四多數ノ職工人夫ヲ使役スル工場ニ於テハ人夫差出主ハ不正ノ人頭(首無シ又ハ稱ス)ヲシテ僥倖ヲ得ントスルノ弊習一般ニアリ此ニ對スル相當ノ現場監督員ヲ置キ毎日始業二十分前ニ出面ヲ點檢シ証札ヲ渡シ一部毎ニ監督員ヲ派出セシメ時々人頭ヲ檢査セシメ終業時ニ至リ再ビ人頭ト証札ノ照合點檢ヲナスヘシ

但受負事業ニ屬スルモノト雖凡人頭ノ點檢ヲナシ督役出面簿ヲ製シ正出面ト延人員ヲ區別シテ調査シ置クモノトス

第五工事擔任者ハ工費ヲ儉節シ築造物ヲ堅牢ニ且ツ壯麗ナラシメ工事ノ進捗ヲ計リ成功期限ヲ迅速ニスルヲ以テ本分トス節儉ト進捗ヲ得ント欲セバ先ヅ人夫ヲシテ増歩賃金ヲ與ヘ定時間外ニ勞働セシメ受負事業ニ在テハ懸賞ヲ以テシ百日ノ工ヲ八十日位ニ成功セシムルノ一大良策ノ獎勵法ヲ施スヘシ然リト雖凡其方法正當ナラサレバ功ヲ奏セサルノミナラズ却而弊毒ヲ招クノ虞レアリ且ツ堅牢ト壯麗ノ點ニ臻テハ當局者ノ細心以テ腦髓ヲ働カサレバ能ハズ因テ怠慢ナク現場ヲ巡視シ設計ノ定度ヲ愆ラズ嚴密ナル指揮ヲ要ス

第六職工人夫ヲ指揮監督シテ使役スルニ穩和嚴正ニシテ親切ナラサレバ奴隸主義ヲ以テ壓倒シ輕侮シテ其指揮ヲ遵守セサルニ至ル宜シク注意シテ統御スルノ覺悟ナカルヘカラス第七測量ヲ實施スルニ際シ器械ニノミ據便(タカト)ノ心ヲ用ヒズ器械ヲ利用スルノ方針ヲ探ルヘシ先ヅ器械ヲ齊整シ該器ノ癖(クセ)ヲ豫知シタル后チ精神ヲ沈靜ニシテ業ニ就クヘシ忽卒ニ出タル技ハ必ズ誤謬ヲ生シ正確ヲ失スルモノナリ

第八測量野帖ハ后日ノ証憑ニ供スルモノナレバ明瞭ニ記載シ大切ニ保存スヘシ

第九計算ニ關スル事務ハ再三照合試験セサレバ違算ナキ能ハス

第十製圖ハ先ヅ設計ノ畧圖ヲ起シ熟慮考按意匠ヲ懲ラシ制令ニ隨ヒ公式ニ關スル力率ヲ調査シ寸法ノ縮尺ヲ定メ所要ノ原圖ヲ調製スヘシ忽卒ノ圖案ハ時々變更シ更ニ其勞ヲ採ラザレバ功用ナキニ至ルヘシ

第十一作工繁雜ニ關スル圖面ハ要部ノ分解圖ヲ調製スヘシ

第十二石材煉瓦等混造ニ關スル設計圖ハ築造全体ノ寸法ヲ畫シ縱橫層牀接際ノ寸法ヲ加ヘ煉瓦割ヲナシタル后チ石材配付ヲナスヘシ

第十三設計製圖ニ使用スル尺度ハ日、英、佛ノ三種タルモ一工事ニ用ユルモノハ一定ナラサレバ誤謬ヲ生スルノ虞レアリ混用スルコトヲ嚴禁スヘシ

第十四工事實施ニ際シ必要ナルハ器具トス人夫アルモ器具ナキキハ施工スルコト能ハズ兵器ナキキハ戰爭ヲナス能ハザルト等シク器械ニ據ラサルヘカラズ宜シク此レガ保管ト修繕ニ細心スヘシ

第十五工場ニ要スル帳簿ノ種類并ニ書式ハ幾場所ノ工事アルモ幹局ニ於テ一定セシメザレバ調査上差支ヲ生スルモノトス

第十六多數ノ人夫ヲ使用スル工場ニ在テハ衛生ヲ重ジ傳染病豫防ノ爲メ工場近傍ニ數ヶ所ノ便所ヲ設ケ消毒ノ方法ヲ施シ且ツ飲料ニハ湯ヲ與フルノ保護ヲナスヘシ

第十七煉瓦ヲ要スル工事ニハ豫算ノキ所要數ニ百分ノ五ヲ増加セサレバ實際使用額ニ不足ヲ生スルモノナリ

第十八異形ノ石材ヲ要スル工事ニハ設計后一個毎ニ圖面ヲ製シ才數ヲ調べ大小ヲ區別シ價格ノ差ヲ付ジ購入ノ手續ヲナスヘシ

第十九基礎工ハ地質試驗成績ニ從テ沈下ノ度ヲ確定シ適度ヲ過ルヘカラズ堅牢ノ地層ヲ破リ軟層ニ方リ停止スル所ヲ失スルノ虞レアリ細心セスンバアルヘカラズ假令ハ杵ノ沈下ヲ定ムルニ先ヅ打杵器ノ鍾量ト鍾下ノ度ヲ公式ニ因テ定メ其納リ二分乃至三分ニテ止ムルヲ常例トス

第二十基礎工ハ總テ地中ニ潜入シテ露ハレザルカ故ニ受負等ニテハ不正ノ行爲ヲ以テ僥倖ヲ得ントスルモノナリ細心ヲ要セサルヘカラズ基礎ノ不完全ハ上部築造物ノ保存ニ關係シテ巨害ヲ受クルノ最モ懼ルヘキモノナレバ施工中嚴重ナル監督ニ愆ルヘカラズ

第廿一井基礎ノ地形締切碎ノ填料ニハ砂利ヲ用ヒ粘土類ヲ使用スヘカラズ

第廿二起重脚ヲ使用スルキハ危險ヲ防禦スル爲メ控網ヲ取付ルヲ忘ルヘカラズ

第廿三マニラ網ヲ新ニ使用スルキハ截斷スルノ虞レヲ防キ永久使用ニ堪ユル爲メ使用ニ先

チ種油ニ浸漬セシムヘシ

第廿四軌條荷重ヲ積載シテ井ノ沈降ヲ試驗スルキハ井中水壓ノ爲メ破裂スルモノナレバ此

ガ豫防トシテ其中央ニ水勢避孔ヲ必ス設クヘシ

第廿五藉櫃ヲ沈下シテ結成石ノ基礎ヲ造ルニハ最初荷重ノ軌條ヲ其儘ニ置キ除去セズシテ

櫃中ノ水ヲ吸取スヘシ水壓ノ爲メ浮泛スルノ虞レアリ

第廿六鐵材ニ油漆ヲ塗髹スルニ下地ノ錆ヲ充分取除掃除セザレバ其功要ヲ失スルモノナリ

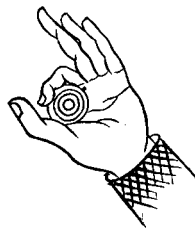
第廿七寒氣酷シキ候ニ油漆ヲ鐵材ニ塗髹スルニ乾物ヲ混和シテ乾燥ヲ速カナラシムルノ方針ヲ取ラサレバ凍縮シ上皮剝奪スルノ虞レアリ

第廿八鐵橋等ノ接合版錠釘ノ固着緊扭不完全ノモノ一ヶ所ニテモ有ルキハ全体ノ維持ニ大關係ヲ生シ巨害ヲ被ムルモノナレバ一個毎ニ検査シ職工等ニ一任スヘカラズ

但試驗法ハ下圖ノ如ク錠釘ヲ左手指環ニテ圍繞シ版錠ニ押付ケ右

手ニ手槌ヲ以テ釘頭ヲ二三回打撃セバ緊扭ノ可否ヲ熟知セラル、
モノナリ

第廿九築堤等ノ盛土ヲ撞堅ムヘキ仕様ハ敷均土厚五寸ヲ越ユヘカラズ重量拾貫目以上ノモノヲ以テ三回以上突堅ムルカ又ハ二噸以上ノ轉子ヲ回轉スヘシ



第三十總テ盛土工ヲ施スキハ餘盛土ヲ一割以上増加セシメサレバ腹付ノ際不足ヲ生シ完全ナル形容ヲ築造スルヲ能ハズ

第三十一築堤等ノ腹面ニ筋芝ヲ植付ント欲スルキハ遺形ノ丁張繩ヲ定置シ根付ケヨリ三段乃至五段ノ所迄ハ丁張ノ表面ニ水糸ヲ引キ夫レヨリ上部ヘ進行スルニ從ヒ水糸ヲ裏面ニ寫スヘシ而シテ頂點二段ハ腹面ヲ起立セシムル爲メ水糸ヲ表面ニ引クヘシ又芝下土ハ丁張繩ニ隨ヒ正曲ニ切込ミ芝裡ヲ充分ニ撞堅メ芝下土ハ三足以上五足ニ踏絞メ芝草ハ逆伏ニスルヲ法トス

第三十二總テ盛土法勾配ノ凸凹ヲ檢分スルニハ頂上天場三四尺ノ所ニ退キ左右ヲ見通シ指

揮スルヲ法トス

第三十三芝植付ハ三月頃ヨリ六月迄ノ候ニ於テ施工スルモノハ蕃殖スルモノナルモ其他ノ月ニ在テハ相當ノ保險ヲ要ス

第三十四護岸用芝ニ四種アリ高來龍ノ鬚野芝コワライ、ユワ、ヒゲノ、シズ、ヨレネ蘆根土トス其場所ニ依リテ品質ヲ撰擇スヘシ河川等ノ護岸ニハ蘆根土ヲ最上トス芝ノ購求ハ總テ面坪壹割増切取ヲ定法トス蘆根土ハ立坪ナルヘシ芝切取ハ人夫一人ニテ五十面坪ヲ定限トスルモノナリ

第三十五池沼等ニ築堤ヲナスキハ盛土ノ基礎ニ粗朶工ヲ施スモノナルモ若地盤泥土又ハ粘土質ナルキハ粗朶工ノヶ所深三四尺掘取地盤ト盛土ノ間ニ砂利ヲ敷込ムベシ

第三十六壘石工ハ布築スラフキ、スラフキ、スラフキ谷築ヤノキ、ヤノキ、ヤノキ乱築等ニシテ表面接際ノ芋繼イモヅキハ普通細心スル所ナルモ胴飼伴飼、迫飼ノ裏埋ニ注意セサレバ壘登后瓦解ノ虞レアリ

第三十七才石ノ壘登接合部ヲ膠泥カクレタル築キトナスニハ外面周圍接際部ヲ繼ヒ縷ロニテ深五分計リ填塞シ内部ニ膠泥ヲ流シ込ミ薄キ鐵片ノ籠ヲ以テ突込ムベシ

第三十八据付タル才石ノ水準ヲ檢査スルニハ定規ヲ平面筋違ニ定置シ其上ニ手用水準器ハンドレベルヲ乗セ定木ヲ交叉シテ水準ヲ定ムベシ

第三十九彫刻濟ノ石材ニシテ必要ナル部分ヲ誤テ缺損セシメタルキハ硫黃ヲ熔解シテ缺片ノ石ヲ繫接スレバ使用スルモ害ナキモノナリ

第四十基礎ニ杙地形ヲ施スキハ地質ニ應ジ全部ニ爲スヘシ或一部硬質ノ爲メ節儉スルキハ上部建築物ニ必ス毀裂ヲ生ゼシムルモノナリ

第四十一施工ノ造形ハ築造物ノ據標ニシテ僅少ノ狂ヒアルモ大ナル障碍ヲ與フルガ故ニ擔任工師ハ一々此レガ嚴重ナル點檢ヲナシ無責任ノ職工等ニ一任スヘカラズ定設ノ遺形ト雖凡風雨其他ノ抵抗力ニ因テ狂ヒ安キモノナレバ時々點檢ヲ怠ルヘカラズ

第四十二鐵管橋脚沈下工ハ鐵管ノ治定スル迄晝夜兼行間斷ナク管中ノ砂ヲ浚渫シ堅軸轆轤ノ運轉ヲ中止スベカラス而シテ管頭ニハ手用水準器ヲ据付ケ傾斜ヲ檢査シ水平ニ捲込ヘシ第四十三結成石製造ニ二様アリ一法ハ砂利ノ泥着等ヲ洗滌シ傍ラニ於テ適當ノ膠泥ヲ造リ此レヲ砂利ニ撒布シテ充分混和スル迄テ攪拌シ所要ノ場所ニ於テ重量拾斤位ノ逆槌ヲ以テ撞堅メ表面水氣ノ露出スルヲ定度トスルモノアリ又一法ハ洗滌シタル砂利ニ他ノ材料ヲ直ニ混合シ充分攪拌シタルキ撒水シ水量ヲ多シテ所用ノ場所ヘ鍍シヨメルヲ以テ撞込ミ均一ニスルヲ定度トス前者ノ製造物ハ水量少キ爲メ逆槌トコヲ以テ均シ後者ハ柔軟性ナルガ故角隅等ニ膠泥分流入スルヲ安ク製造法手輕ニテ速成法ナルガ水中ニ施工セバ適當ノ技トスルモ維持力ニ於テ不利ナルモノナリ

第四十四亞硫酸瓦斯ニ接スル煙突等ヲ煉瓦ニテ築造スル接際用膠泥ハ内面ノミハ燒粘土煉瓦粉又ハ石灰脂瑣屑ヲ使用セザレバ瓦斯ノ爲メ碎裂スルノ虞レアリ

第四十五井ウヰヲ沈降スル基礎ノ地層粘土ニシテ吸着スルノ障碍アルキハ井中ヲ充分浚渫シ溜水ヲ汲揚スレバ沈降スルモノナリ

第四十六洪水ニ際シ破堤セントスルノ虞レアルキ一時ノ防禦ニハ葉竹枝葉ノ儘三四本ヲ一束トシ穗先ニ石ノ錘ヲ着ケ此レヲ控杖ニ結束シテ急所ニ幾個モ流スヘシ

第四十七煉瓦及ヒ割栗石等ヲ購入スルニ際シ納人ヨリ受取^{ヒトク}キ^{ヒトク}桁立ノ中間ニ空隙ヲ造リ僥倖セントスルノ弊習アリ之レヲ防禦スルニハ現場監督ヲ嚴ニスヘシ

第四十八粘土砂利等ヲ桁立ニスル^キハ置場ノ高低ヲ測量シ累積中現場監督ヲ嚴重ニセサレハ他物ノ箇ヲ混セ又ハ特更ニ凸所ヲ造リ僥倖ヲ得ントスルノ弊習アルモノトス

第四十九函樹等ニテ材料ヲ受取^キハ時々函ノ寸法ヲ検査セサレバ不正ノ物ト取換又ハ函中ニ物品ヲ殘シ僥倖ヲ得ントスルノ弊習アルモノナリ

第五十木材ヲ尺^ズニテ購入スル^キハ地方ノ習慣一ナラズ一般ノ法ハ丈二ナルモ或所ハ丈三又ハ丈四ヲ以テ賣買ヲスル^コアリ取組前調査スルヲ法トス

結論

工事監督施工ニ方リ學理ト實地ト共ニ全カラサルヘカラス學理ヲ修ムルモ實地經驗ニ暗キ^キハ工師ニ羽翼ナキガ如シ故ニ學理ヲ修メ實地ヲ研究セシンバアルヘカラズ學理的論ノミヲ以テ實地ニ應用セント欲スルモ得ヘカラサル^コアリ宜シク實地ニ就キ學理ヲ摸範トシテ腦髓ヲ活動セサレバ完備ナル工ヲ施ス^コ能ハズ無學理的ノ輩舊慣ヲ主張シテ學士ノ技倆ヲ非難シ且ツ攻撃スルモノナシトセズ如何トナレバ學識ハ凡人ノ教授方ヲ得タル迄ニシテ此レヲ直チニ實地活用セシメントスル^キハ難事タル^コ當ノ然ラシムル所ナリ專門ノ學科ヲ修業セザルモ練達ノ士ハ種々ノ困難ニ遭遇シ辛酸ヲ嘗メタルガ故ニ能ク實地ニ應用ス昔時吾國博士學士等ノナキ時代ノ技術家ニ於テモ理外ノ設計ノミヲ以テセズ武門城廓ノ如キ築造物ハ永久保持シテ堅固ナル工事アリ且ツ有名ナル岩國錦帶橋ノ如キ構造アリ此等ハ學理的

ニアラズシテ實地的ヨリ産出シタル腦力ヲ以テ爲シタル技ナリ而シテ歐米各國ノ工學ト雖
 其定式トナルノ原因ハ皆實地的ノ經驗ニ幾回ノ改良ヲ加ヘタル結果ノ公式ナリ吾國固有
 ノ建築土木ノ工法ハ區々ニシテ一定ナラサルノミナラズ改良セサルガ故ニ公式トナラズ此
 レ歐米諸國ノ技術ニ一步ヲ讓ル所ナリ然リト雖モ吾國往時ノ技術モ輕侮スルモノ、ミニ
 ラズ依テ學識外ニ關スル技能モ必要ヲ感スルコトナキニシモ非ズ爲メニ不肖記憶スル所ノモ
 ノヲ摘集シテ土木技術合財袋テフモノヲ茲ニ掲載シ同窓諸士ノ參考ニ供ス予カ微意諸士ノ
 工務ニ就キ細心ノ一端トナラバ幸甚

拔萃

○西伯利鐵道將來ノ概況

露西亞政府ハ既ニ三億五千萬ループルヲ支出シテ鋼製ノ軌
 條五千哩ヲ西伯利線路ニ敷設セリ惟フニ千九百四年七月一日ニ至ラハ北海岸ヲ發シテ日本
 海岸ニ疾走スル機關車ヲ見コト必セリ又今後十八個月以内ニ列車ハ西伯利線路ヲ疾走シテ
 黑龍江ニ達シ其ヨリ乘客小包郵便及船貨ハ快進ノ流船ヲ以テハバロフカニ送致セラレ其ヨ
 リ西伯利線ノ南露支線ニヨリテ十八時間ニ浦潮斯德ニ達スヘシ然ルトキハ倫敦ヨリ浦潮斯
 德ニ到ルノ距離ヲ十七日半程トナスヘキナリ若此今後數個年ヲ經テ百事整頓シ列車高度ノ
 速力ヲ得テ西伯利ヲ橫行スルノ日ニ至ラハ全線路ノ旅行ハ九日ト二時間ニテ完了スヘシ支
 那ノ准許ヲ經テ敷設セラル、滿洲貫通ノ新線路ハ著シク旅程ヲ短縮スヘシ而シテ此新線路