

萬噸ヲ以テ需用ヲ満足セシムルニ足ルナリ

杉村君曰ク砂鐵壹噸ト中小坂ノ如キ巖鐵一噸ノ採鑛費(礦石價)トノ比較ヲ調査セラレシヤ如何

小花君曰ク巖鐵トノ比較ハ調ヘサレモ砂鉄一噸ノ價ハ貳圓七拾錢ナリ

○論說及報告

碓氷馬車鐵道

杉山輯吉

碓氷嶺ハ古來我國三險阪ノ一ト稱スル處ニシテ中山道及北國街道ノ咽喉則チ最大難所タルハ他ニ其ノ比類ナカリシモ去ル明治十六年中長野縣新道開鑿ノ舉アリ當時輯吉モ此事ニ從事シ工費九万七千圓餘ヲ費シ現道即チ中尾山通ヲ開鑿シテ以來又舊時ノ如クナラス通常馬車ノ旅客ヲ送迎スルアリ荷馬車ノ貨物ヲ運搬スルアリテ以テ聊カ其便益ヲ得タルカ如シト雖モ道路開ケ行人益々頻繁ヲ加フルニ從ヒ貨

物ノ東西ニ出入スルモ決シテ前日ノ比ヒニ非サルナリ高崎横川間ニ鐵道ノ開通セシヨリ行旅ノ數ヲ増スコト少小ニアラス貨物ノ横川ニ湊合スルト山ノ如ク夥多ナリト謂フ可シ然レモ碓氷嶺ハ有名ナル難所タリ加之通路粗惡ニシテ(在來ノ土質ノ疏松ナル上ニ車馬ノ頻繁ナル爲メ)通常車力ノ遲鈍ナルヲ以テ曷ソ能ク數多ノ行旅ニ便ヲ與ヘ無限ノ貨物ヲシテ停滯ナカラシメント欲スルモ勢ヒ能ハサルナリ東ハ本線鐵道ノ横川ニ達シ今哉西ハ直江津線ノ新輕井澤驛ニ達セントスルモ此中間乃チ百七十三丁ニ横タハル碓氷嶺ノ爲メニ遮斷セラレ東西相望ンテ聯絡ヲ通スル能ハサルノ不便ハ豈ニ昔日ノ感ト同一ナラシヤ是レ即チ輕便馬車鐵道ヲ布設シ以テ東西ノ連絡ヲ通シ旅客ハ素ヨリ貨物ノ澁滯ナク運搬ヲシテ迅速ナラシメンカ爲メ此ノ馬車鐵道會社ヲ開始スルニ至リシ所以ナリ然レモ峻險ニシテ道路粗惡ナルノミナラス屈曲ノ數多ナル信上國界ト横川トノ高低ノ差千六百九十尺

ニシテ直距離ハ僅カニ一里二十丁餘ナレハ勢ヒ屈曲セサレハ勾配ナ
 トル能ハス此碓氷嶺ノ如キ難場ニシテ我國ハ素ヨリ西洋諸國タリ凡
 未タ曾テ前述ノ如キ輕便鐵道ヲ布設シ以テ營業ヲナスノ人アルヲ聞
 カス然レハ此株券會社モ(八万五千圓ノ資金)中比其成否ヲ危疑スル者少カラス
 輯吉モ工事ヲ擔當シタル以上ハ一日モ早ク竣工セント盡力スルモ如
 何セン一方ニハ株券募集ノ困難アリ又タ東京ヨリレール運送ノ間ニ
 合ハサリシ(信越地方ノ荷物多クシテ日本鐵道會社ニ車類ノ不足ヨリ
 先口ヨリ漸次運送スル勢ナリシ故)加之沿道ノ人民ハ馬事營業ノ職分
 チ奪ハル、爲メ公ニハ縣廳ニ向ヒ故障ヲ述ヘ私ニハ直接ニ工事ニ防
 害スル如キ非常ノ困難ニ遭遇シタルモ幸ニ社長高瀬四郎君奮ツテ世
 人ノ惡評ヲ意トセス單ニ目途ヲ達セントスルノ熱心ヨリ工事施行モ
 順序ニ進ミ竟ニ豫期ノ日ヲ以テ竣工ヲ奏スルニ至ル是レ我國輕便鐵
 道營業ノ嚆矢トス而シテ内外人ノ其成否ヲ懸念シタルモ九月五日開

業以來接外ニ好都合ニテ行旅不少從ツテ其便益ノ世人ニ膾炙スルヨ
リ近頃各縣ニ輕便鐵道布設營業ノ舉アリ愈々輕便鐵道ノ實功ヲ世人
ニ知ラシムルニ至ルヘシ依テ左ニ群馬縣ヨリノ命令書及ヒ線路ヲ記
シ並セテ平面斷面兩圖ヲ添ヘ諸君ニ報送スルモ又々無用ノ言ニアラ
サルベシ

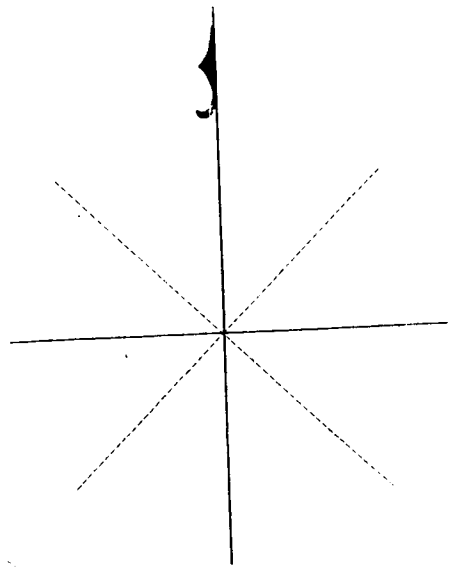
命令書

第一條 許可スル所ノ鐵路ハ碓氷郡横川停車場ヨリ阪本驛ヲ經テ上
信國界迄布設スルモノトス

第二條 鐵路營業ハ滿五ヶ年トス但時宜ニヨリ更ニ年限ヲ定メ繼續
營業ヲ許可スルコトアルヘシ

第三條 外國ノ人ヲ以テ株主トスヘカラス

第四條 馬車鐵道布設ニ付其費額ノ二十分ノ一身元保証金トシテ實
地起工ノ前當廳ニ預リ工業竣功檢査濟之後之ヲ還付スヘシ



碓氷馬車鐵道布設平面圖

三萬分一

第五條 第一條ニ掲クル鐵路全線路ノ工事ハ本書下付ノ日ヨリ三ヶ

月以内ニ着手シ三ヶ月間ニ落成セシムヘシ

但工事半途ニ廢シ滿一ヶ月ヲ過キ再興セサルキハ第四條身元保
証金ヲ以テ原形修補ノ費用ニ充テ剩餘アレハ之ヲ還付シ不足ア
レハ之ヲ償ハシム

第六條 鐵路ノ構造及ヒ橋梁其他ノ摸樣替ハ尙精細ナル工事仕樣書
及圖面等ヲ具シ許可ヲ受クル勿論ナリト雖モ預メ左ノ各項ニ準據
スヘシ

第一項 鐵路ハ山方ニ浴フテ布設スヘシ但シ曲線ノ部ニ於テ半徑
制限ノ都合ニ依リ谷方ヲ通過スルヲ要スル場合ハ此限ニアラス
第二項 鐵路ヲ道ノ片方ニ偏セシムルノ度ハ下水岸ヨリ貳尺壹寸
五分ヲ離シテ第一ノレールヲ布設スヘシ又谷方ヲ通過スルキハ
路端ヨリ貳尺壹寸五分ヲ距リ第一ノレールヲ布設スヘシ

第三項 道路ノ片方ニ偏シ布設ノ鐵路(ドコービル)ハ路面ヨリ突出スルモ山方ヨリ谷方ニ移リ或ハ谷方ヨリ山方ニ移ル場合ニ於テ道路ヲ横斷シ又ハ曲線ヲ道路面へ布設スルキハ一般鐵路ト同様ノ構造ヲ用ヒ鉄線ト路面ト高低勿ラシムヘシ且亦相當ノ踏切ヲ設置スヘシ

第四項 道路陝隘ノ所ハ擴築ヲ要ス此場合ニ於テハ下水敷及小土手敷(小土手アル所)ヲ除キ少クモ道巾貳間半以上ヲ以テ標準トスヘシ

第五項 屈曲ノ半徑ハ貳拾四尺ヲ以テ半徑ノ最モ小限トスヘシ

第六項 勾配ハ貳拾五分ノ一ヲ以テ最小限トスヘシ

第七項 鐵軌ノ中員ハ內法貳尺ヲ超ヘカラス

第八項 他ノ馬車人力車等ト衝突ノ危險ヲ避クル爲メ凡ソ拾丁毎ニ山手ニ依リ道路巾ノ外長貳拾間巾四尺ヨリ少ナカラサル掘廣

ナシ鐵軌ヲ布設スヘシ

第九項 鐵路ハ總テ道路ノ片方ニ偏シ布設スルヲ要スト雖モ兩側人家アル場所ニ於テハ道路ノ中央ニ布設シ其鐵軌間ニ土砂或ハ木石ヲ填メ第三項ノ如ク道路面ト高低ナカラシムヘシ

第七條 各車輪ニハ相當ノ齒止ヲ設ケ何時タリモ自在ニ停車スルニ差支ナカラシムヘシ

第八條 鐵路ニ關スル場所ハ將來堅牢ナル構造法ニ據リ充分修補ヲ加フル勿論ナリト雖モ豫メ左ノケ所々々負擔スヘシ

第一項 下水及小土手ハ下水ノ方ニレールヲ布設セハ下水マテ小土手ノ方ニレールヲ布設セハ小土手マテ

第二項 路面ノ方ハレール内ハ勿論其外總テ貳尺通り

第三項 路面ニ張出ス曲線及踏切鐵路内ハ勿論前後五尺通

第四項 橫拔下水

第五項 橋梁ハレール内ハ勿論其外総テ貳尺通り

但將來橋梁架換及修繕ノ節ハ敷板ハ勿論桁梁等ト雖モ直ニ基

材ニ接スル材料及ヒ工費ハ本文割合ヲ以テ之レヲ支辨スヘシ

第九條 鐵路ヲ布設スルニ當リ該線路ニ係ル橋梁幅員ノ狹隘ナルヲ

廣ノ又ハ脆弱ニシテ架替ヲ要スル等ノ費用ハ營業人ノ負擔タルヘ

シ尤モ其狹隘ナルト脆弱ナルトハ當廳ノ鑑定ニアルヘシ

但本條起業毎ニ當廳ノ許可ヲ受クヘシ

第十條 當廳ニ於テ橋梁等ノ架替又ハ修繕ヲ要スル時ハ工業中其支

障スルケ所ニ限リ基材鐵軌等ヲ撤除シ工業竣工ノ後ニ至リ原狀ニ

準シテ鐵路其他ノ復設事業并工費共總テ營業人ニ於テ負擔スヘシ

但シ本案ノ場合ニ當リ當廳ハ該營業休止中ノ損失ヲ償ハサルヘ

第十一條 鐵路築造又ハ修理ニ方リ當廳ノ認可ヲ得スシテ道路ノ往

來ヲ止ムヘカラス

第十二條 鐵路營業期限中滿三ヶ月使用セサルキハ他ノ能ク使用スルコ堪ユル者ニ貸サシムル歟又ハ特ニ其業ヲ休止セシムルコアルヘシ滿六ヶ月ヲ過キ再舉スル能ハサルキハ基材鐵軌等總テ當廳ニ於テ糶賣シ原形修繕ノ費用ニ充テ其過不足ヲ生スルモノハ第五條ノ但書ニ準シテ處分スヘシ

第十三條 基材鐵軌其他道路ニ布設スル物品ヲ他人ニ抵當トナシテ金員其他共借用スルヲ許サス

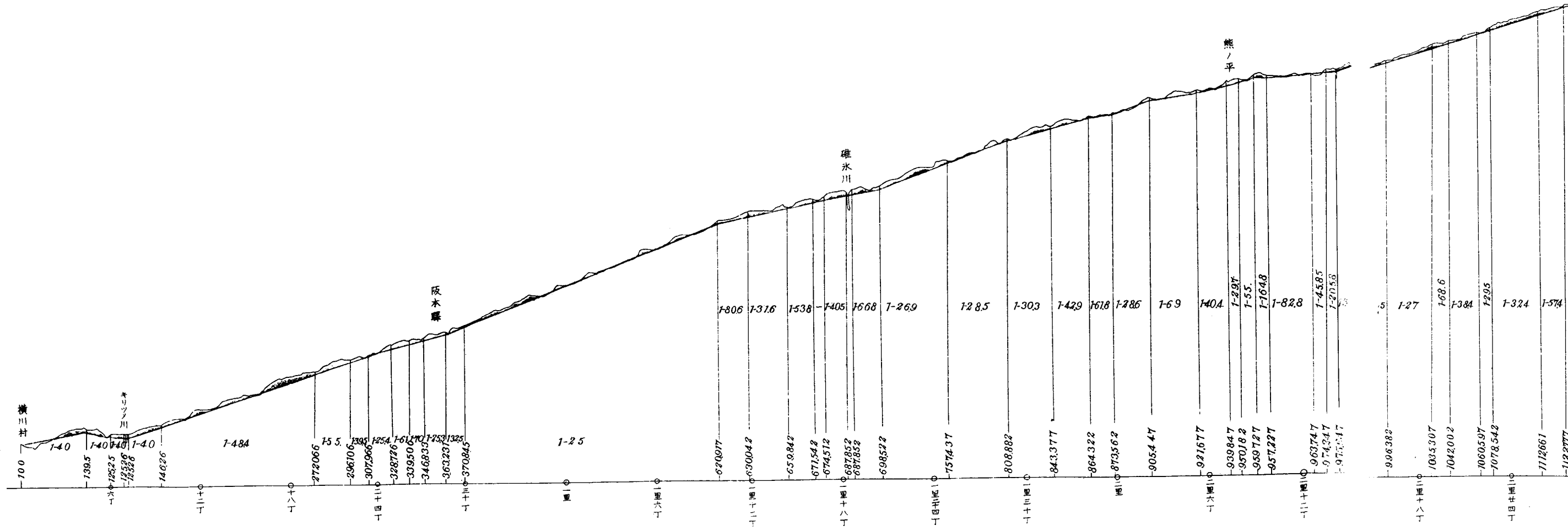
第十四條 鐵路ハ當廳ヨリ時々検査員ヲ派シ監督セシメ營業人ノ命令ニ違ヒ或ハ修路ヲ怠リ爲メニ往來ノ妨碍ヲ生スルヲ認ムルキハ之ヲ督責シ若シ應セサルキハ其要旨ヲ遂ル迄其營業ヲ休止セシムヘシ

第十五條 營業期限中タリテ戰時非常又政府ハ必要ト認ムル場合ニ

- 於テハ何時コテモ相當ノ賃金ヲ營業者ニ給與シ該鐵路及馬車共悉皆又ハ其幾分ヲ使用シ或ハ相當代價ヲ以テ之ヲ買上ルヲアルヘシ
- 第十六條 行幸行啓其他特殊ノ場合ニ於テハ一時通車ヲ停止セシムルヲアルヘシ但停止ニ付テハ別ニ補償ヲ給セサルヘシ
- 第十七條 營業時間ハ午前五時ヨリ午後九時迄タルヘシ
- 第十八條 他日車馬行旅ノ輻輳ヲ加ヘ通行危險ナリト認ムル場合ニ於テハ此命令ヲ變更スルヲアルヘシ
- 第十九條 駐車場ハ當廳ノ許可ヲ受テ豫定シタル場所ニ限ルヘシ
- 第二十條 鐵路車馬ニ付一般ノ車稅ヲ納ムルノ外當廳ヨリ命令スルキハ相當ノ稅ヲ納ムヘシ
- 第廿一條 他日當廳ノ令達ニ因リ道路又ハ鐵路ヲ以テ鐵路ニ交叉セシムルヲアルヘシ此場合ニ於テ踏切或ハ橫斷鐵路ノ築造ハ交叉企業者ノ負擔タルヘシ

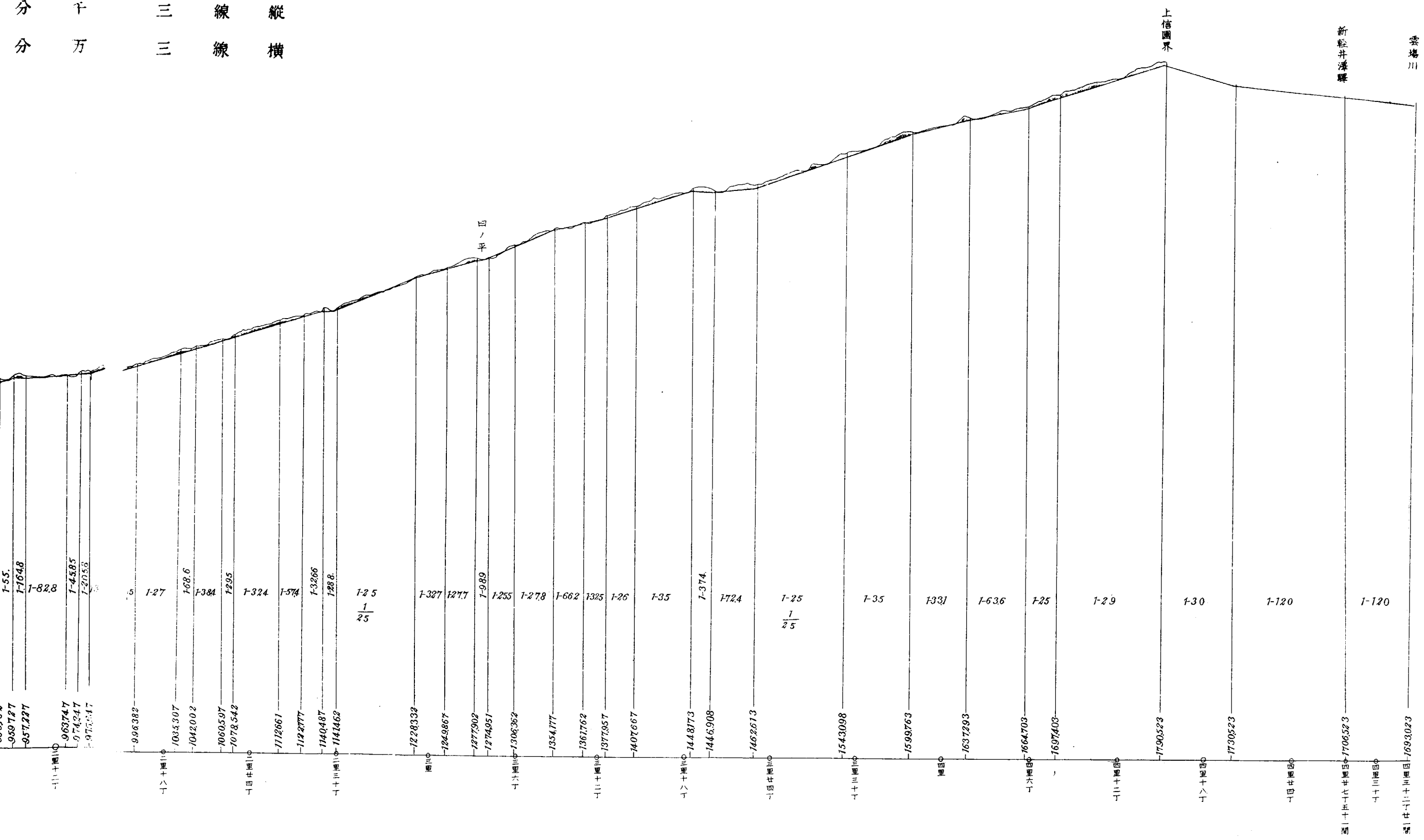
車 鐵 道 布 設 斷 面 圖

縱 線 三 千 分 一
 橫 線 三 萬 分 一



設布道鐵車馬永碓

分千三線縱
分万三線橫



第廿二條 免許年期中該馬車鐵道ノ全部又ハ一部ニ併行シ若クハ之

ヲ横斷交又スルトニ拘ハラズ該地方ニ瀛罐車鐵道官設民設ノ別ナ

クヲ布設スルコトアルモ免許人ハ之ヲ沮拒スルヲ得ス

第廿三條 營業年限滿期ニ至ルキハ鐵路ハ悉背取拂原形ニ復スヘシ

第廿四條 此命令書ニ掲クル條件ノ外法律命令ヲ以テ定メラル、所

ノ諸件及將來定ムル所ノ諸件ハ總テ之レヲ遵守スヘシ

第廿五條 此命令書ニ掲クル條件ニ違背シタルキハ營業ヲ休止セシ

ムルコトアルヘシ

明治二十年十二月廿八日

群馬縣知事 佐藤 與三

碓氷馬車鐵道會社ハ本社ヲ上州碓氷郡横川ニ置ク鐵道局横川停車場

ニ隣リ國道ニ沿フテ停車場ヲ設ケ又新輕井澤驛ニ出張所ヲ置ク(信越鐵道

ノ輕井澤停車場ノ未タ開業)其間坂本驛碓氷橋熊ノ平、中尾橋ノ四ヶ所

ナラサル爲メ目下假設ナリ

ナ停車場トス碓氷橋中尾橋ノ両所ニ於テ馬ノ繼替ヲナス所トス
 當線ハ横川ニ起リ國道則チ中山道ノ南部ニ沿ヒ迂回シテ街道ニ合シ
 橋間拾一間巾一間半ノトラス木橋ニテ霧積川ヲ渡リ再ヒ左折迂回シ
 テ原村ノ南方ヲ過キ阪本驛ノ手前ニテ本街道ト合ス此レ在來街道ノ
 勾配十分一ノ急阪アルヲ以テ之ヲ避ク是ヨリ阪本驛道路ノ中心ヲ貫
 通シ驛ノ上手ニ於テ國道ノ右方乃チ山手ニ沿ヒ碓氷橋停車場ニ至ル
 此間原村ノ南部及ヒ坂本驛ノ上部ハ峻急ニシテ二十五分一ノ勾配ヲ
 要スル所殆ント三拾丁^(大凡)二哩^(二凡)屈曲ノ最急ハ半徑二十四尺ノ所三ヶ所ト
 ス尙屈曲ヲ取ル能ハサリシト實地ノ模様トニヨリ道路ヲ橫斷シ踏切
 トナシシ所四ヶ所トス此距離五十四丁^(大凡)四分^(三哩)ナリ碓氷橋ヨリ熊ノ
 平間ハ稍ヤ地勢緩ナリト雖モ尙二十七分一ノ勾配ヲ要スル所四丁最
 急ノ屈曲ハ半徑二十四尺ノ處三ヶ所ニシテ踏切モ亦三ヶ所ヲ設クル
 ニ至ル此距離二十四丁^(大凡)四分^(一哩)ナリ熊ノ平ヨリ中尾橋迄ノ最急勾配

ハ二十五分ノ一ヲ要スル所五丁屈曲二十四尺ノ處三ヶ所ニシテ此距離三十八丁(大凡二哩四分ノ三)ナリ中尾橋停車場ヨリ一丁余ニシテ中尾川ヲ渡リ俗ニ八丁一丁ト稱スル峻急ナル場所ヲ過キ城ツヤウガヶ峯ミネヲ經テ國界ニ達ス此間二十五分ノ一勾配ヲ要スル所七丁餘ニシテ半徑二十四尺ノ屈曲ヲ取リシ所九ヶ所ノ多キニ及ヒ尙屈曲ヲ取ル能ハスシテ踏切トナセシ所四ヶ所アリ此距離四十五丁(大凡三哩)ナリ上信國界ヨリ國道ノ北側ニ沿ヒ矢ヶ崎橋ヲ渡リ新輕井澤ニ至ル此間勾配ノ最急ハ三十分ノ一ニシテ屈曲モ亦半徑五十尺ナリ急ナラサルカ故ニ横川ヨリ國界間ノ困難ナル工事ニ反シ大ヒニ容易ナリシ此距離十二丁(大凡一哩)全線ノ距離四里廿九丁(大凡十一哩四分ノ三)ニシテ横川停車場ハ海面ヲ拔クコト千二百六十尺國界ニ於テハ三千尺ノ高所ナレハ地勢峻急緩ナラント欲スルモ二十五六分一ノ勾配ヲ要スル數哩ニ及ヒ屈曲ノ總數モ亦二百三十餘ノ多キニ至リ全線勾配ニ斷ヘテ平垣ノ處ナク又タ全線三分ノ二ハ曲線ナ

リ如斯場所ナレハ鐵條布設ニ於テ困難ヲ極メシハ勿論營業ニ就キ鐵
 軌ノ磨滅及ヒ車輪ノ減損スルハ勾配及ヒ屈曲ノ峻急ナルヲ以テ免カ
 ル能ハサルナリ此鐵道即チドコーピールハ其軌間一尺六寸(即チ五十
 センチメ
 ト)ニシテ軌條高サ壹寸三分餘(四センチチ
 メイトル)底幅二寸弱(六センチチ
 メイトル)ノ鋼鐵
ニシテ長サ十六尺五寸(五
 トリ)其他八尺二寸五分(二
 トル半)四尺(一
 ル)二十セ
 ンチメ)ノ三種ニシテ別ニ分離線數種アリ直線ハ總テ鐵梯子ノ如シト
 雖モ曲線ハ鐵スリーパーヲ取除ケ圓回シテ之ヲ使用ス當線路ハ運送馬
 車ノ頻繁ナルカ爲メ常ニ道路泥濘タレハ直線ハ送り三個曲線ハ三尺
 三寸毎ニ長四尺巾四寸厚三寸ノ栗材ヲ以テ枕木トス
 鐵軌壹尺ノ重量三百六十三匁ナリ(一碼十磅)
 梯子鐵軌一本ノ重量拾四貫四百目ナリ
 客車ノ構造ハ頗ル手輕ク總テ鐵材ニテ組立横四尺五寸長六尺ニシテ
 中間ニ仕切ヲナシ左右ニ五人宛客ノ羅列スル腰掛アリ乘客互ニ背ト

背ヲ合シテ危坐スルモノナリトス此重量百三十一貫三百目ナリ車輪直徑壹呎ニシテ心棒ト心棒トノ距離二呎三吋ナリ箇留ハ通常形ノ構造ナレハ碓氷嶮阪ニハ聊カ不充分トス依テ徐々ニ改正スヘシ而シテ馭者一人馬二頭ニテ客十人ヲ輓ク上等客車ハ乘客五人ヲ馬一匹ニテ輓ク

荷車ハ横二尺四寸長三呎三吋高サ四寸八分ノ臺上ニ木棒ヲ組立ルモノトス此重量七拾五貫目車輪直徑八寸二分心棒ト心棒トノ距離壹呎七吋四分ノ三

軌條及ヒ車類トモ佛國製ナリ

線路ノ保存ハ每五丁ニ工夫一人ヲ配置シタリト雖モ場所ノ難易ニ因テ増減アリ

三月十日 横川阪本間新軌道開鑿ニ着手

四月廿六日 横川ステーション構内ヨリレール布設ニ着手

八月三十日 落成

九月五日 九月三日群馬縣ノ檢査ヲ經テ開業セリ

各停車場間哩數表

横川停車場ヨ リ 阪本驛マテ	二本驛ヨ リ 碓氷橋ヨ リ 熊ノ平ヨ リ 中尾橋ヨ リ 新
二本驛マテ	碓氷橋ヨ リ 熊ノ平マテ
二拾四丁	三拾八丁
三拾丁	一里廿一丁
二拾四丁	三拾八丁
三拾丁	一里廿一丁

馬車發着時間表

名驛	輕井澤驛發	中尾橋	永橋	阪本驛	碓氷橋	熊ノ平	中尾橋	新
名驛	輕井澤驛發	中尾橋	永橋	阪本驛	碓氷橋	熊ノ平	中尾橋	新
上	八時	八時五十分	九時二十分	九時五十分	十時	十時十五分	十時三十分	
前	十一時	十一時五十分	○時二十分	○時五十分	一時	一時十五分	一時三十分	
午	二時	二時五十分	三時二十分	三時五十分	四時	四時十五分	四時三十分	
後	四時五十分	五時四十分	六時十分	六時四十分	七時	七時十五分	七時三十分	
名驛	横川驛發	本碓氷橋	熊ノ平	中尾橋	輕井澤驛	發		

	下 午 八	時 八 時 二 十 分	八 時 五 十 五 分	九 時 十 五 分	九 時 五 十 五 分	十 時 三 十 分
	前 十 一	時 十 一 時 二 十 分	十 一 時 五 十 五 分	○時 十 五 分	○時 五 十 五 分	一 時 三 十 分
	午 二	時 二 時 二 十 分	二 時 五 十 五 分	三 時 十 五 分	三 時 五 十 五 分	四 時 四 十 分
リ	後 四 時 五 十 分	五 時 十 分	五 時 四 十 五 分	六 時 五 分	六 時 四 十 五 分	七 時 二 十 分

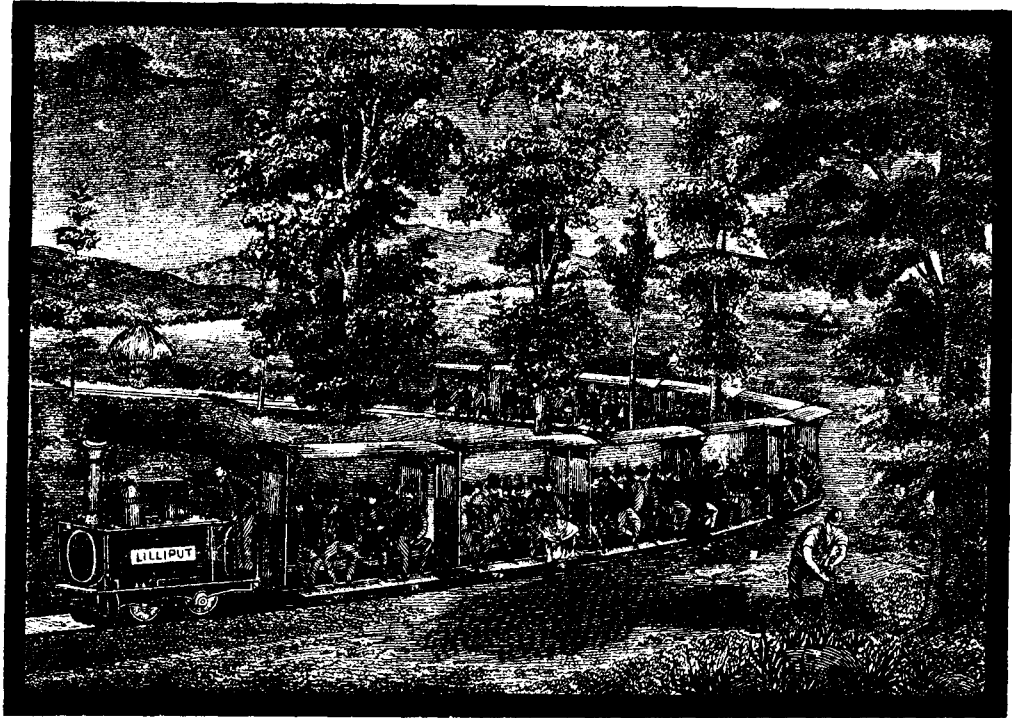
横川新輕井澤間旅客賃錢四拾錢(在來ノ馬車賃六十五錢)

現今ハ假營業ナレハ各停車場ニ於テ乗車ヲナサシメズト雖モ直江津線ノ新輕井澤驛ニ達スルノ日ニ至リ賃錢上又ハ出發ノ時間等ニ聊カ變更ヲ加ヘ本開業ヲ爲ス豫定ナリ

附言

碓氷馬車鑛道ニ使用シタルドコービル鑛路ノ來歴ヲ尋ヌレハ佛國ノセータエヲウス洲ニ石山アリテ佛人ドコービル氏ノ所有スルモノハ一日ニ三百[メートル]立方ノ石材ヲ切り出シ之ヲセーヌ河ニ陸運シ船ニ載スルニ方ツテ一噸ノ價四[フランク]ナリ故ニ僅

カニ運賃ヲ省クヲ得レハ大ナル利益アルコト必然ナルヲ以テ
 ドコービル氏多年意ヲ爰ニ用ヒ數種ノ運輸法ヲ研究シ遂ニ千八
 百七十五年即チ我明治八年ニ至リドコービル小鑛路ヲ發明セリ
 而シテ此新規ノ鑛路ハ巾四十^(我一尺三寸二分)センチメートル^(我二尺三寸二分)ニシテ鑛
 軌一^(三三)メートル^(三三)ノ重量僅カニ四^(一買六)キログラム^(十目余)ナリキ爾
 來其功用ノ大ナルヨリ需用モ多ク現今ハ巾五十^(一尺九寸五分)センチメートル^(一尺九寸五分)
 總テ鋼鐵ニシテ其一^(一尺九寸八分)メートルノ重量ハ七^(一尺九寸八分)キログラム^(一尺九寸八分)及ヒ九^(一尺九寸八分)キロ
 グラムナリ
 近頃我國へモ此小鐵路ノ使用頗ル廣マリ製作工場土木建築所等
 所々ニ使用シテ其功ヲ奏セリ而シテ我國ノ如ク人文未ダ歐米ノ
 如ク發達セサル國ニ在リテハ其便利ハ寧ロ本鐵道ニ優ルト云フ
 可キカ否ナ此鐵路布設後愈々支収モ償ヒ充分見込アルト始メテ



板石舎々贊捕新京東

本鐵道ヲ布設セシムヲ望ム

西洋ニテモ益々此小鐵路ノ功用ヲ擴張シテ各種ノ事業ニ用ヒ其極遂ニ二噸乃至四噸ノ瀛罐車ヲ用ヒテ旅客及ヒ荷物運送ノ便ニ供セリ此小鐵路ニ容ノ乗車スル有様ハ別紙略面ノ如ク互ニ背ト背ヲツケ危坐スルモノナリ碓氷ノ鐵路ハ此客車一輛ニ客十人ヲ乗セ馬二頭ニテ挽クモノナリ荷車ハ三四輛ヲ連結シテ之ヲ挽ク又タ至急ヲ要セサル荷物ハ夜中牛ヲ使用シテ挽クノ斗蓋ニテ已ニ夜中兩三回ノ試驗ヲ爲シタルニ却テ馬ヨリ好結果ヲ得タリ碓氷嶺ヲ通過スル旅客及ヒ荷物ノ數量ハ日ニ益々多キヲ加ヘ已ニ去ル明治十六年 輯吉 長野縣ニアリ此新道開鑿ニ際シ其行旅ヲ調査シタルニ實ニ非常ノ多數ナリキ其詳細ハ工學會誌第二十二號及ヒ第二十六號ニ在テ見ラルベシ右ノ如キ有様ナレハ此鐵路ノ開業以來ハ社員ハ唯々車類ノ不足ナルヨリ(現今客車十輛)乘客

ニ對シ御斷リニ多忙ナル勢ナレハ愈々車類馬匹ヲ増シ充分ナル
準備ヲ爲スキハ其收入ノ高ハ非常ナルコト明カナリ猶ヲ開業後
ノ實況ハ漸次報道スヘシ

○ハンチントン式碎礦磨ノ評 工學士 沖 龍 雄

ハンチントン氏セントリフユールローラルコールツミル離心力轉輓式碎硅磨ハ諸君ノ熟知セラル、如ク近年
米國桑港エフエーハンチントン氏ノ發明セラル、所ニシテ次ノ圖ニ
示スカ如ク形體整小ニシテ輕便ナルコトハ彼ノ搗礦器スターンノ粗大ニシテ重
量ナルモノ、比コアラズ

F. A. HUNTINGTON'S
CENTRIFUGAL ROLLER
QUARTZ MILL

