

封度乃至五十封度ヲ探擇スルハ創始ノ線路ニ於テハ殊ニ得策トス
 余ハ本論ヲ提出シタル爲メ營業費ノ項目ヲ提出スル能ハザルヲ遺憾トス討論ノ際ハ諸君ニ
 於テ提出スルヲ望ム余ノ曾テ從事セル創始線路ニ關スル營業費ハ地方ノ狀況線路ノ勾配等
 ニ依リ總収入ノ四十五乃至七十五、ベルセントノ間ニアリトス是ハ變災ナキ時ノ計算ニシテ
 暴風雨ノ如キ變災永續スルキハ百拾、ベルセントヲ要ス

輕便鐵道ノ經濟的不經濟的ノ建設トハ何ソヤ

アーサー、カドリツク、ペイン氏 講演抄譯

輕便鐵道ノ經濟的不經濟的ノ建設トハ起業ノ爲メ募集シタル資本金ニ限ラレ其工ヲ全クス
 ルト全クスル能ハサルニ由ルモノナリ株式募集容易ナレバ經濟的ノ建設ヲ得ルモ募集容易
 ナラザレハ不經濟的ニ建設セサルヲ得ズ

資本金募集ハ別問題トシ地方ニ於ケル運輸營業ノ僅少ナルキハ資本金モ從テ少額ナルベシ
 農産國ニ鐵道ヲ敷設スルキハ其收益ハ一週間僅ニ四磅乃至七磅ニ過ギス故ニ建設費ノ節約
 ハ最必要ナリ

英國ハ多少例外ナルモ公道ハ輕便鐵道ノ敷設ニ適セザルハ一般ニ認ムル處ナリ然ラサレハ
 輕便鐵道ノ敷設ハ非常ニ發達シタルハ疑ナシ公道ハ馱馬ノ通路又ハ步道或ハ私道ナレバ丘
 陵起伏スル山路ニ非レハ技術者ノ勞ヲ煩ハシタル處ナキカ如シ

縣道ノ開鑿ハ單ニ地方ノ便益ヲ計リタルモノナリ參謀本部ノ圖ヲ見レハ此種ノ道路ハ勿
 論他ノ道路ト雖モ勢力アリ金力アル大地主ノ便益ヲ謀リテ適當ニ撰定セシモノナケレバ勿

配ハ其當ヲ得ズシテ車輛ハ牽引力ヲ増シ從テ車ト道路ノ破壊ハ速カナレハ地方經濟ニ於テ失フ處蓋シ少々ニ非ルベシ以上ノ欠點ヲ永ク保シ後世ニ傳フル爲メカ、ル公道ニ鐵道ヲ敷設スルモノアラシキ英國何レノ處ト雖モ此損害ヲ蒙ラザルナキモ其害ヲ承認スルモノナシ故ニ線路ノ撰定其當ヲ得タル輕便鐵道又ハ枝線又ハ本線へ接續スル爲メ布設スル副線等ノ直接或ハ間接ノ利益ヲ知ルモノナキガ如シ斯ル處ニ鐵道ヲ敷設セシトセハ隧道ヲ鑿ツヨリ山鼻ヲ迂回スルヲ得策トス

運河開鑿ノ時代以來地形高低ノ等一ヲ求ムル事ハ當時技術者ノ慣熟スル處アレバ線路ヲ撰定スルニ高低ノ等一ヲ求ムルヲ務メ距離ノ短縮ニ注意セザルノ感アルガ如シ

築堤又ハ開鑿ヲ終レハ道路或ハ水路ヲ横斷スル處ニハ技術上ノ工事ヲナスベシ軌道ノ外ハ建造物ノ保存費ハ甚僅少ナルモノナリ線路延長多モ勾配緩ナルモノハ輕量ノ機關車ヲ用ルヲ以テ輕量ノ軌條ヲ敷設スルヲ得ベシ

勾配緩ナル線路ニ適スル最大重量ノ軌條ハ一噸五十封度機關車ハ兩動輪ニ受クル重量九噸ニシテ一哩ノ建設費凡ソ一千三百磅ナレバ線路ヲ短縮センヨリハ可成延長スルニ如カズ賃金率ハ哩程ヲ以テ定メ建設費ノ多寡ニ依ラズ線路ヲ延長セバ建設費僅少ニシテ收入多ケレハ利益アルモ旅客及ヒ貨物賃金ヲ増スヲ以テ非難ナキ能ハズ停車場及副線ハ可成多ク設ケ地方ノ運輸事業ヲ便ニシ旅客ノ爲メニ待合所ヲ設ケ手回荷物及大荷物ノ取扱ヲナン風雨或ハ盜奪ノ危害ナカラシムベシ

停車場ハ可成勞働ヲ省ク爲メ貨物積卸場ヲ設ケ荷馬車ニ貨物ヲ容易ニ積込ム設備ヲナスベ

シ停車場内ノ本線ヨリ輪圈狀ニ待避線ヲ敷設シ散轉ハ成ルベク減少シ貨車ノ解放連結ヲ容易ナラシメ之レガ爲メ列車ノ延滞スルガ如キコトナラシム可シ以上ノ設備ハ混合列車ヲ發送スル驛ニハ必要ナリトス
 家畜ヲ放養スル牧場ニ線路ヲ通スルハ堅牢ナル木柵ヲ設ケ開墾地、砂阜、森林、藪地ヲ通スルハ鋼製張金ノ垣ヲ設クベシ
 輕便鐵道ニテ列車ノ速度ヲ定限スルハ機關車其他車輛ノ磨滅破損少ク線路ノ保存費ヲ減スベシ速度ノ定限ハ一時間ニ拾貳哩乃至拾五哩以内トス、ブル―ネル氏ノ採擇セル大西鐵道會社ノ七呎軌間ノ線路ノ不便ハ人ノ知ル處ナリ四呎八吋二分ノ一ヨリハ狭キ軌間ノ線路ハ世ノ大ニ反對スル處ナリ
 軌間異ナル鐵道ノ接續ニ就キ「クウバー」氏ノ議論ハ誇大ナリトス普通軌間ノ列車ヨリ狭キ軌間ノ列車ニ乗換ルハ不便ナレト軌間同一ノ列車ニ乗換ルト異ナラズ
 貨物ト鑛物トハ取扱ヲ異ニシ賃銀ハ機械ヲ使用セザルモノ噸ニ付三片ヨリ六片トス本軌及ヒ狭軌鐵道ノ建設費ノ比較ハ軌間ヲ異ニセル軌道ヲ中心線ニ於テ相重ネ一端ニ現出スル差ノ一邊ニ等シトスレト此說ハ信スベカラズ三呎ノ軌間ハ四呎八吋二分ノ一ノ軌間ニ比シ軌條及ヒ附屬品ニ四割ヲ減スルモ短路ヲ通スル地勢丘陵多クレバ土工費多キヲ以テ得失ナシ手押車ニテ運搬スル貨物ノ爲ニ荷馬車ヲ備フルハ不經濟ナリ單線ヲ敷設スルニ複線ノ用地ヲ買收スルモ亦然リ幹線ニ於ケル經驗ハ輕便鐵道ニ比較スベキモノニ非レハ應用スルヲ得ズ

上章ニ述ベタル線路ハ電信又ハ電話ヲ設置セズシテ營業スルヲ得ベシ斯ル線路ニハ家畜繋留所長キ高キ乗降場貨物上屋客車庫轉車台秤量器信號室及ビ信號器ノ「インタルロツキング」法兩線連絡スル處ニ於ケル等ノ設備ハ運輸事業ノ發達スルニ及ンテ設置スヘシ建設工事中乱ニ軌條ヲ使用スルハ不經濟ト云フヘシ

論評會ニ於テハ既設線路ノ狀況ヲ陳ベ其他ニ及ヘリ建設費又ハ兩線軌間ヲ異ニスル場合ニ於ケル事項ニ就キ再ビ討議セリ「ボワイト」氏ハ南亞弗利加ノ「ベイラ」鐵道ヲ評シテ曰ク輕便ニシテ延長貳百哩最急勾配ハ五十分一ニシテ重量拾貳噸ノ機關車ヲ運轉シ三拾噸ノ積荷ヲ牽引スベシ次ノ評者ハ南亞米利加ニ於ケル軌間二呎六吋ノ鐵道ニ就キ曰ク始メハ延長五十哩ノ小線ナリシモ今本線ノミニテ六百貳拾哩ニ及ヒ「アントフ」ハガスタ」ヲ起點トシ其線路ハ海面ヲ抜ク壹万貳千呎ノ高キ「アンデス」山頂ニ達スト

此鐵道ノ欠點ハ貨物其他種々ノ材料ヲ終點地方ヨリ運搬スルモ該地方ニ於ケル鑛業ニ必要ナル石炭其他ヲ起點地方ヨリ運搬スルニハ牽引力強大ナル機關車ニ非レハ勾配線ヲ登ル能ハス評者ノ意見ハ「クウバア」氏ト大抵相似タリ然ルニ此線路ノ技師ハ鑛業鐵道タル説明ヲナシ敷設ノ趣意ニ叶フ旨ヲ述ベ論ジテ曰ク營業費モ僅少ニシテ線路中隧道ナク曲線モ半徑六百呎ヨリ少ナルモノナキヲ述ベ更ニ南米ニ於ケル一鐵道ニシテ俄ニ二千百五十呎ノ高地ニ登リ高地ヨリ下ル列車ハ低地ヨリ上ル列車ヲ牽引スルヲ述ベタリ

「フリーリング」氏ハ「クウバア」氏ノ說ヲ賛成シテ輕便鐵道ノ設計ヲナスニ營業費ニ關シテ充

分ニ考慮シ注意スルハ必要ナレモ往々等閑ニスルハ遺憾トスル處ナリ貨物ノ積換ニ要スル經費ハ一噸ニ付三片乃至六片ナルベシトハ大ナル誤ニシテ實際ハ大ナル經費ヲ要スベシ又多輛ノ貨車ヲ要スルキハ狹軌鐵道ハ幹線タル本軌鐵道ノ車輛ヲ使用スル能ハザレバ豫メ實際ニ要スルヨリ多クノ車輛ヲ備フベシ印度ニテハ多額ノ經費ヲ支出シ廣大ナル貨物積換場ヲ停車場内ニ設ケタリ

狹軌鐵道ノ軌間ヲ本軌鐵道ト同一ニシ軌條ノ重量ハ一碼四十五封度ノモノヲ敷設シ普通ノ車輛ヲ使用スルモ機關車ノミハ輕量ノモノヲ用ユベシ軌間三呎ノ線路ハ軌間四呎八吋貳分ノ一ノモノニ比シ四割ノ費ヲ減シテ建設スベシトノ說ハ疑ナキ能ハズ或ル人ハ「クウバー」氏ノ說ヲ正當トナセリ

軌間狹少ナルモノハ善良ナル地方ニ敷設スベカラズ狹軌若シ本軌ト軌間ヲ同クスルキハ軌條ハ本軌ノ車輛ヲ通過セシムルニ足ルモノヲ採擇スルモ機關車ノミハ通過スルヲ許サズ

公道ニ鐵道ヲ敷設スル能ハザルモ水平ニ橫斷スルハ許可ヲ得レハ起業者ハ大ナル便益ヲ得テ築堤切取或ハ橋梁費ヲ節約スベシ愛國ノ輕便鐵道ニ關シ報道スルモノアリ曰ク機關車ハ鋤輪車軸ニ受クル重量八噸ヨリ大ナルモノハ用ヒス軌條ノ重量ハ一碼四十五封度乃至四十六封度ニシテ一哩ノ建設費ハ四千貳百磅ヨリ五千磅トス適度ノ速力ハ一時間二十五哩ナリ此速度ハ半徑七鎖ノ曲線上ヲ通過スルモ安全ナリ速度二十五哩以下ナレバ馬匹ト敢テ徑庭ナシ「ロビンソン」氏曰ク軌間ノ採擇ハ技術者ノ任意ニアレト殊更

ニ軌間ヲ異スニベカラス軌間異ナレバ線路ナキガ如シ

○加拿陀鐵道景況

加拿陀ノ諸鐵道ハ千八百九十四五年度ニ於テ其延長一万六千九十一哩拂込資本金八億九千四百六十四万五千五百五十九弗純益千四百三万五千三百九十二弗ナリシカ千八百九十五六年度ニ於テハ延長一万六千三百八十七哩拂込資本金八億九千九百八十一万七千九百弗純益千五百五十万二千九百十四弗ニ増加シタリ今箇々ノ鐵道ノ收入ニハンノ細目ノ多寡ニ趣味多キモノアルヲ以テ之ヲ此ニ摘記センニ千八百九十五六年度ニ於テグラ
ンドトラント鐵道ノ貨物運輸高ハ七百五十八万七千四百四十八噸乘客員數ハ五百七十七千六百七十一人總收入ハ千六百五十万六千弗純收入ハ四百九十六万二千弗乘車賃金收入ハ五百
万二千弗ニシテ加拿陀太平洋鐵道ノ貨物運輸高ハ四百五十七万六千六百三十二噸乘客員數
ハ三百三万六千六百十九人總收入ハ二千七十七万弗純收入ハ七百九十七万三千弗乘車賃金
收入ハ四百七十五万九千弗ナリ

官設鐵道ノ總收入ハ少シク増加シ千八百九十四五年度ニ於テ三百十二万九千四百五十弗ナ
リシカ千八百九十五六年度ニ於テ三百十四万六千七百七十八弗トナレリ然ルニ之ニ對シテ營業
費ハ千八百九十五六年度ニ於テ三百二十五万四千四百四十二弗ニ上リ前年度ヨリ七万弗ヲ
増加シタルヲ以テ差引十一万三千七百六十四弗ノ損失ナルカ此損失ノ二分ノ一弱ハインタ
ルコロニアル鐵道ノタメニ生シタルモノナリ尙ホ鐵道線路ノ數ハインタルコロニアル及ブ
リンスエドワルドアイランドノ二鐵道ノ外ニ七十七線アリト云フ 右一件 T. N.

○藁製ノ敷石

ポーランドノ一工師ハ藁ヲ以テ街路ノ敷石ヲ製造スル法ト此製造ニ用ユ