

言

文

土木學會誌 第十卷第二號 大正十三年四月

震災による東京市電車の被害 並に應急處置

(大正十三年三月一日土木學會
第三十三回講演會に於て)

會員 工學士 會 山 親 民

内容梗概

東京市營電氣軌道が震災及火災のために如何なる程度に被害を受けたりやに付き軌道電
路橋梁及車輛等に付き概要を述べ且つ之が應急修理の方法及電車運轉恢復の順序及經過等
に就て述べたり

昨年九月一日の關東地方に起りました、震災並に是に伴ひました、火災は實に
慘狀を極めまして、之が爲に我が同胞十數萬の人を喪ひ、尙ほ數十萬の家屋を倒
壊し、又燒失致したのでございまして、寔に吾々は國家の爲に遺憾に思ふのでござ
います、其結果我が東京市も、震災前迄は世界大都會の中の第五番目に指を屈せ
られて居りました、大都會でございしましたが、此の震災の結果としまして、一遍に
其人口が減りまして、東京市で昨年十一月十五日に調査しました統計に依ります
と、其結果は遙に人口を失つて、南米のヴェノス・アイレスの次になつて、世界で
十番目の都會になつたと云ふ悲慘の事柄になつたのでございまして、斯う云ふ非常
なる出來事は吾々有史以來、未だ會て我國には斯様な慘狀を極めたことは無いの
でございするのみならず、世界各國に見ましても、曩に伊太利のメッシナに大き
な地震がございまして、大分死傷者もあり慘狀を極めたやうでございしますが、是
程大きな方面に亘つて、今回のやうな悲慘を極めたことは無いのでございまして、
先年サンフランシスコに地震がございまして、それに火災が伴つて今回の東京と
同じやうな結果を見たのでございしますが、是も今回の吾々の經驗した此の状態と
較べると、遙に輕いと云ふことでございまして、本會の會員の杉浦宗三郎氏が、
丁度此度の地震の頃に亞米利加に上陸されまして、間もなく震災の報知を得て、
直ぐ上陸後僅か一週間にして乗船日本に歸つて來られたので御座いますが、同氏
の話に横濱に着いた時に、丁度亞米利加人でサンフランシスコの地震に遭つたと

云ふ人が居つて、共に話をした上陸後其の當時と較べてどうであつたかと尋ねられた所が、メア・ジョラクと申しましたそうで、即ち「ほんの冗談のやうなものだ」と云はれた位に、此方の慘狀の酷いのに驚いたと云ふことでございました、斯かる慘狀を極めましたに拘らず、我が東京市の如きは、其の復興に非常なる元氣を以て、今日では數十萬のバラックが建ち、銀座通りの如きは、夜分などは殆ど震災前と何等變りはない、と云ふ位に賑かになりましたことは、東京市民の復興氣分の旺盛なることを、十分に證據立てて居るので、是は外國人が皆驚異の眼を以て見て居るのでございます、尙ほ又サンフランシスコの地震の時のことを聞きますと、サンフランシスコはあの震災後電車を運轉しましたのは、六箇月を經過した後でございます、東京市は地震後六日目に始めて電車を運轉致した、是も外國人が皆驚いて見て居るのでございます、今日此の講壇に就きまして、私に市電の被害並に其の應急の處置に就て何か話をしろと云ふことで御受けをして出ましたが、餘り精しいことは短時間に申上げられませぬから、極く概略だけを申上げて御免を蒙ることに致します。

電車と致しましては、先づ一番先にやられましたのは、此の地震が九月一日の午前十一時五十八分でございます、其時に地震と同時にピタツと先づ送電が停まりました、市内を運轉して居つた有らゆる電車は同時に皆停まつてしまつたのであります、是は東京市で運轉して居ります電車の電力は、鬼怒川水力電氣から送電を受けまして、さうして田端の先に小沼と云ふ開閉所がある、夫から此方に送電して、それを變電して運轉して居るのでございますが、丁度地震と同時に、利根川から以北の方面で送電線に故障があつた、それと同時に有らゆる運轉が停まつてしまつたのでございます、それに引續いて各方面に火災が起り、有らゆる方面の電車従事員は、是等被難車を安全の位置に手押で運んだりした、けれども到る所に擴がつた火災の爲に、多數の車輛を焼いてしまつた、此の時被りました、被害としては、軌道の如きは割合に輕かつた、逆も横濱の軌道を御覽になつて較べると、洵に些細のことと申しても宜い位大してお話をすることは無いのでございます、唯之を開通させるに當りましては、僅に石垣が壊れたとか、線路が曲つたとか、或は九段坂上の如く、線路の一部が崩壊して移動したとか、云ふやうなことで、地震の爲にレールが切れたと云ふやうな、大したことはございませぬ、それで震災前運轉して居ります線路の長さは、95哩餘でございますが、其

の中大部分即ち49哩6分餘は、火災を被つた區域でございます、此の火災を被つた區域が全線の5割1分許に當りまして約過半を占めて居ります、それで震災よりも火災の結果として被つた損害が非常に多い、是は市電として、今日復舊しますのに約40,000,000圓の金を要するので、丁度40,000,000圓の損害を被りました、其中の一番大きなものは、車輛を澤山焼きましたので、其損害が13,000,000圓もございますが、其次は建物などでございまして、軌道と致しましては、餘り大したことはないのをございます、此の地震で鳥渡申しますが、軌道は道路に敷設してある爲に舗装して居る、此の舗装のある部分では、レールが全く地中に埋められて頭部を露出して居るだけですから、被害が至つて少い、専用線は鐵道と同じやうに、唯枕木をバラストの上に載せて、之にレールを取付けて居るのでありますから、震災の爲に通りが狂つたり、高低が狂つたりするのが餘計であるが、市中に敷設してある軌道は、舗装を致して居る關係から、レールの頭迄埋つて居る爲に地震に對しては割合に強いのでございます。

それから火災に對しても、軌道の殆ど出來上つて居るものは、其の害が少いのであります、工事中の軌道は悉く被害を被りまして、之を掘鑿して改良工事を施し本工事に直す工事の所では、枕木などは皆焼かれたのみならず、レールの如きは飴のやうに曲つて、膨脹しきれずに切れて仕舞つて居るものも澤山ございます、それは各處の火災の所には皆ございましたが、殊に酷く火災の害を被つたのは、萬世橋上野間の御成街道の如きは、丁度軌道の石を移し本工事に直す、而も秋に御慶事があると云ふので、夫迄に本當の舗装工事にしやうと云ふので、急いでやつて居りました、丁度コンクリートの基礎が出來て、枕木を並べた所を、すつかりやられてしまつたのでございます、此のレールは全く廢物になるやうな被害を被りましたのは、軌道の工事中の箇所、それから各橋梁に敷設してある所のレールは、此の橋梁が焼けました結果レールは飴の如くになり、又單にぶら下つて曲つたやうになつて、破壊を被つたのでございます、此等軌條を取換へました總延長が約3哩19鎖許になります、是丈のレールが全く廢物になりました、それから枕木の如き27,410挺許、是は軌道にあつたものが焼かれました、尙ほ其以外に淺草芝崎町に倉庫を有つて居りますが、其倉庫に貯藏中の枕木も15,000餘焼いたのでありまして、詰り42,000挺餘の枕木を焼いたのでございます、それから軌道で地震並に火災の爲に、舗装などを傷めました、是は孰れ道路の方で、舗装の

事は精しい御話がありませうから、私は申し上げませぬが、此の線路運轉に關して一日も早く、私共は此の電車の運轉を開始致したいと云ふので、有らゆる努力を盡しましたが、一番困りましたのは、送電の出來ないと云ふこと、是が一番の障礙で御座いました、折角軌道の復舊に於ては、軌道上に落ちた大きなコンクリートなどを壊して、之を除いて線路運轉に支障なからしむるとか、或は道路に避難して居る人が、軌道上に假小屋を建て、居るのを除けて開通するとか、中には最も被難に氣の利いたことをした、さうして邪魔をした人は、御承知の通り東京市内の軌道は、複線架空式になつて居りまして、丁度四線の架空線が道路の上に通つて居る、それに絲をぶら下げて、天井を造つて之に避難をして居る人などがありました、それは地震などに安全でありました、さう云ふ人の立退があつた爲に難儀をした、それで一番先に、開通致しましたのが、漸く九月六日でございます、六日にはどうして出來たかと申しますと、此の圖(附圖第一參照)は御分りにくいかも知れませぬが、此の二重丸の所が東京市内の變壓所であります、此の中大事な所が五つ程焼けました、是が小沼で、此の小沼に鬼怒川から電力を受けて、是を11,000ボルトと6,600ボルトで、各サブ・ステーションに送つて、其所で直流に變流して、電車に送つて運轉して居るのでありますが、是が切れた、それから此の開閉所が少し傷みました、此の復舊は大したもの無くて、容易に直つたのでございますが、是から下谷の御徒町に高壓で送つて参りまして、是から送つてあるのでございますが、火災に無事な所は、震災を受けて満足に運轉が出來ない、満足の状態にありましたのは、僅に白金志田町に是に1,000キロの機械がありまして、此所に駒込に400キロある、是が僅に運轉が出來る状態であつた、此白金に眞先に送電をしやうとしたところが、神田橋が燒落ちて、ケーブルが燒けて通ることが出來ない、それから漸く駒込の變電所に小沼から直通の線が一つあつた、是が五日に漸く試運轉が出來まして、さうして神明町から上野迄を六日に運轉したのでございます。

此の運轉を致しました状態は此處に書いてございますが(附圖第二參照)、此の實線は九月中に運轉を致しました線路を示したものでございます、それから點線の部分、十月中に運轉した所を示し鎖線は十一月中に運轉をしました所で、二條の線で示したのは十二月中に運轉を致しました所で、さうして鎖線の點の代りに×印を入れた部分は一月に運轉し、二條の點線が二月中に運轉したのでござ

います、今日運轉して居るものが、營業哩と致しまして175哩餘を運轉して居ります、漸く9割2分だけ恢復致して居りますが、復舊がこんなに遅く迄掛つてやつたと云ふことは、皆變壓所と、橋梁と、車輛と、此の三つの問題が主だつたものでございました。

一番困りましたのは、唯今申します送電線が悪くなつて、燒落ちた結果でございしますが、最初にやりましたのは、白金に送電することに努めまするので、神田橋の上に架空線で一時送電線を設け、それを白金に送つて、其の爲に鹽町から泉岳寺の方の線を、九月八日に漸く運轉することが出来たのでございます、斯の如く割合に早く運轉が出来るやうになりましたのは、東京市内の送電線並に饋電線は皆地下線になつて居ります結果で御座います、ケーブルで地中に埋設して居まして、架空線でない爲に、地震の被害は至つて少ない、唯地震としましては、送電の區域は一つも影響を受けなかつたやうでございました、送電線のケーブル線は地震で切れた所はなく、僅に饋電線のケーブル線が大曲の所で、道路が3尺許神田川の方に壞れ、軌道も其の爲に沈下した爲に、ケーブル線が切れました、それ一箇所で、其以外——地震並に橋梁を除く以外は火災の爲に影響を受けませぬで、比較的早く送電が出来、電車の運轉の恢復致しましたのは地下線の結果でございします、尙又はは電車のことではございませぬが、此の地震と同時に東京市中は闇になりまして、お互は原始的に昔のやうに夜蠟燭を點けたり提灯を點けて歩かなければならぬと云ふやうな状態に陥りました、其時に當り九月の四日から電燈を點ずることが出来ました、即ち山の手の方面に各戸に各一箇と云ふ状態に電燈を點じました、是は地下線であつたが爲でありまして、さう云ふ點に於て恢復が早かつたのは、全く其の爲めでございします、是は電車とは關係がありませぬが、序に申上げて置きます。

此の地下線は、平素事故の障害あることを發見するのに、難儀を致して居るのでありますが、風害とか若くは火災とか地震とか云ふものに對しては、非常に有效な效能を發揮致したのでございます、其の以外に軌道と致しましては、大して申上げる程のことは無いのでございます、唯一番困るのは今以て開通致しませぬ區域になりますと、是は橋梁の爲でございします、電車が運轉致して居ります橋梁が壞れましたのは、26橋でございします、是は吾妻橋、厩橋、永代橋を始として、此の附近の神田橋或は俎橋等皆燒かれて、線路不通になりましたが、是は吾

妻橋の如きは、まだ營業を開始致しませぬが、あの橋は道路局に依託して道路と共に架けて頂いたのでございますが、レールを敷て、將に運轉の用に供したいと云ふ時に、焼かれて了ひまして、一度も使はずに焼いて了つたのでございます、此の橋梁を焼きました總延長が4,331尺でございます、此の澤山の橋梁の中で、眞先に假設工事を遣りましたのは、神田橋でありまして、神田側の橋臺は壊れまして、中の橋脚は焼落ちましたので、仕方なしに遽に元の杭を基礎として、其の上に杭を繋ぎ建て、尙不足の所は有合せの電柱を持て參りまして、それを打つて假橋を架け、尙ほ組橋などでは丹礬注入の電柱を利用して、杭を打つてレール・ガードで架けて、さうしてあの線を眞先に開通するやうに努めたのでございます、其の以外の大川に架つて居ります吾妻、永代の兩橋は是は焼けて中の鐵桁が50尺のプレート・ガードが三個所づつ、架つて居りまして、之が船舶の通路となつて居りましたが、焼落ちて大川の交通を妨害致しましたので、先づ電車を通すよりも、眞先に交通の便を開かねばならぬと云ふのが、急務でございました、之に従事する時に陸軍の方から、鐵道聯隊の力を貸してやらうと云ふことになつて、其の援助を得まして、さうして吾妻橋の方にも100人、永代の方にも100人づつの兵隊が手傳つて、最初は屍體の取片付をやり、さうして私の方で團平船を供給し、それにデリックを拵へたりして非常な便宜を得たのでございました、それから吾妻橋に掛りましたのが九月二十七日で、十月十四日に完成して初めてあの太田筋の舟楫の便が開けたのでございます、それから鐵道聯隊の方の希望がございました是非架橋するならば、やらせて貰ひたいと云ふ内談がございました、斯う云ふ大きな橋を架けると云ふことは、鐵道聯隊の演習などでは容易に出来ないから、市民の見て居る前でやりたいから、是非やらせて呉れないかと云ふ話で、表向は陸軍大臣に、こちらから御願ひをしてやらなければならないが、内情は先方からの希望でございまして、それでは軍隊に御願ひしやうと云ふことにしまして、上の方にも鐵道聯隊の第一聯隊が參りますし、下の方にも二聯隊が參りまして、兩方共通の形でやられたのでございます、此の材料は悉く私の方で購入致しまして供給し、さうして陸軍の方から要求がございまして、材料以外の色々な船だとか、或は自動車とか、其の他の有用なモーター・ボート等も、先方の要求に従つて私の方から全部提供致しました、陸軍の方では、勞力と自分の實費食糧其の他全部支辨せられまして、尙ほ自分の方から色々な機械を持つて來られて、

さうして復舊工事にやつて來られたのでございます、是は甚だ参考になる所でございまして、ちやんと本隊の來る先に準備の爲に將校が來られて、それから十月二十五日に本隊が参りまして、約400人吾妻橋の工事に著手することになりました、一番眞先に困りました事は、當時是だけの間人を收容する宿舎を電氣局の方で拵へなければならぬ、其の方をどうかして呉れと云ふので、之に最も苦心を致しましたが、丁度附近の神谷バーが鐵筋コンクリートの建築で焼残りしましたから、之にバラツクの炊事場などを設けまして宿舎に借受けました、之に軍隊が來られると直ぐに各部署を定めて、あれだけの長い橋を——あの橋は513尺でございまして、其の間にプレート・ガーダー53尺物3本其の以外は36尺の本桁になつて居ります、あの大きな橋を僅かに二週間で復舊された、それは著手後、中に天長節祝日があつて其の日だけ休みましたが、晝夜兼行でやつて呉れまして、八日には立派に竣工したのでございまして、之に使ひました木材は550石——橋の數も多いが例として吾妻橋を申し上げます——鐵ボルト類約6噸、鐵桁40噸、是だけのものを整然として晝夜兼行でやつて呉れました、それで吾々は非常に助かりました、先方でガソリン・リベッタアも、製材機も持つて來て處理されたので、非常な便宜を得ました、尙ほ私の方から酸素熔接器を出しましたが、最も大なる効果を擧げましたのは、製材機でございまして、是は1尺2寸と1尺5寸のサーキウラア・ソウを持つて來て、それで材木を伐つてやりました、陸軍の調に依ると、其の製材機一基が木挽一人の100倍に當り、木挽中隊一箇の作業が、それに相當すると云ふことであります、此の爲に非常な仕合せを致したのでございまして、其の以外に壓搾空氣機械でリベッチングも出來、又罫などもございましてボルトの長さを直したり、有らぬ事をやつて呉れまして、大いに助かりました。

其の代り夜業の時には、私の方で電氣のプロジェクターを供給し、是は毎年秋季の日比谷の菊の時に使ふプロジェクターを使ひました、是は一箇500ワットのもので10箇程据付けて夜業に便にしました爲に、非常に早く僅かに二週間で橋を完成して貰ふことが出來ました、それから下の永代橋も同じく、是は少しスパンが長うございまして是は下流であつた爲に、材料の受拂が便利でございまして、さう云ふ點に於て、却て早く出來た位でございまして。

尙ほ其の以外の橋は私の方で直營でやりまして其の後厩橋などは受負に附しました、さうして今片端から、著々此の橋の恢復が次第に延長致しまして、營業線

の延長策を圖つたのでございますが、それでも多数のサブ・ステーションが、5箇所程少なくなつて、電力をフィード致しますのに大に困難を致しました、この圖(附圖第一参照)に示しました車庫變壓所等の建物の内で實線で×印の付いて居るのは焼けました處で點線のは、震災を酷く受けた處此の實線と點線の×印は震災と火災と兩方受けましたのでございます、それから此の薄く暈したのが、火災の区域内で、此の火災区域内の變壓機は焼けて壞はれて了つて、容易に恢復が出来ませんでした、修理をしても中々旨く行かない、已むを得ず震災五日目に大阪に人を遣りまして、さうして大阪から13臺のローターリー・コンバーターを手に入れたのでございます、是は大阪は御承知の通り、サイクル統一を先年やりまして、元25サイクルであつたのが、今日は60サイクルに交換して居ることが豫て分つて居りましたから、——東京市電は25サイクル——直ぐ其の明きものがあることを知つたから、大阪の市電、大阪軌道、南海鐵道、阪神電氣、阪神急行それから京阪電氣、是等の會社に持つて居りますのを、13臺繰合せて貰ひました、其の結果5,400キロの直流を起すことが出来ると云ふので、取寄せることにして遽に局員を大阪にやり、さうして遞信省の船に積んで貰つて、東京灣に持つて来て品川で揚げたり、又は横濱に揚げて之を据付けました、さうして此等の機械が運轉が出来るやうになつて、次第に電車の其方面の運轉を始めたのでございます、併し其の外にも江東方面の柳島邊の交通が、非常に困難であるので、何んとか致したいと云ふので、幸に京成電氣軌道の方で、電力が350キロ許餘裕があると云ふので、押上の方で貰つて、其の方面の運轉に使ひましたが、龜澤町では非常に電壓が下りまして350ボルト位になりましたが、此運轉を開始しましたのが、之が十月二十日、それから城東電軌で、餘裕が150キロ出ると云ふので、之を僅に錦糸堀から兩國の間に運轉したのが、十月二十三日でございませう、さう云ふやうな有らゆる處から電流を貰つて、片端から開通させて行くと云ふ方針を執つて参りまして、一方にはこちらの機械据付に従つて、一部分宛でも一日も早く、萬難を排して運轉を開始する方針を執つて、さうして是等の變電所變壓所共に皆假小屋を造りまして、今日の状態になつたのでございます。

最初に申上げるのを忘れてましたが、震災後真先にやりましたことは、火災の爲に電車の架空線が皆落ちましたし、それから往來には電車が焼けて居る、之を始末しなければ往來の交通が出来ない、それで電車よりも、先づ其の針金の方を片

付なければならぬと云ふので、一方に於きまして電線の切取撤去を爲し、一方に於きまして焼電車の始末と云ふことに、最初は全力を盡しましたが、其頃金澤の工兵隊が參つて、其の御蔭で有樂町の車庫の片付とか、新宿の車庫の處理、竝に焼けたり或は地震で壞れた、建物の破壊作業をやつて貰つて非常な便宜を得ました。

地震の當時運轉致して居りました車輛は、どう云ふ風であつたかと申しますと、其の朝迄東京市で持つて居りました電車の數が1,905臺でありました、所が、震災の爲に焼失しました數が779臺でありまして、其の内ボギー車が509臺、單車が207臺、それから今日ではまだ減りまして——實は廣尾の車庫の火災の爲に、更に108臺を失ひましたが、此の車輛を失つたと云ふことが、今日の運轉上一番大きな苦痛でございます、それで地震の當時には、何臺運轉して居つたかと申しますと、是は十二時前であつた爲に、一番車數の少ない時でありましたが、毎朝七時からラッシュ・アワアで、運轉車數が多い、八時過の最大數は1,184臺運轉して居りました、さうして平素多い時に比して日中は2割5分位減ずるのであります、震災の當時運轉して居つた車輛は、東京市全體に於て737輛運轉して居つた、ラッシュ・アワアに比して餘程減つて居ります、それで日中は十分に餘裕が出るのでございます、此の内何臺焼けたかと申しますと、前に申したやうに、779臺焼けて了つたのでありまするが、實際運轉して居つて焼けたのは幾らかと申しますと、395臺、是が焼失區域の中で皆焼落ちて了つた、是は中には大分従事員が、一生懸命になつて手押で一時安全の個所まで運んだ車も皆焼けました、中には上野の三枚橋附近では左右の家が皆焼けて了つたが道路が廣かつた爲助かつて居ります、酷いものになると國技館の前などは、私が參つて見た時には、電車の中に死骸が二つ立派に残つて居りました、是は無論従事員ではないと思ひますが、丁度中の仕切の戸の左右の隅に、一人づゝ立派に佇立つた儘、黒焦げになつて居つた、是は往來から車の中に逃げて來たものが、熱の爲に逃げられなくて、踞んでゐる内に車が焼けて、其の儘死んだものだらうと思ひます、此の寫眞を撮つて保存してございます、さう云ふ風に電車の中に避難して焼死んだ人があつたのでございます、其の以外に焼けましたのは、車庫とか、工場に在つた車でございます。

此の車輛を焼いたと云ふことが、一番の苦痛で、是は有らゆる今日の日本の製

造能力としても中々急に出来ない、それでこの火災の爲に焼かれた車輛の補充の爲に、豫て逃へて居りましたボギー車が著々出來ますが、丁度合計470臺逃へてありますが、六月一杯には全部完成致す筈でございます、此の車輛の内、今日日本で凡ゆる物を造つて居りまして、出来ないものは、僅にエヤア・プレーキだけでございます、エヤア・プレーキは主としてウエスティング・ハウスを使つて居りまして、唯今獨逸のクノラル・プレムゼを、30輛買つて試験して居りますが、其の以外の物は、トラックから、電動機から、有らゆる總ての物は、皆内地製のものです、併しながら内地の物も鐵道省の注文物以外には能力はないので、漸く前に申した數量だけを造つて、今日の用に供して居る次第でございます。

それから電車線が、火災の爲に非常にやられました、是は御承知の通り、東京の電車は只今大部分は、殆どサイド・ポタルになつて居りますが、元は中央柱でございます、中央柱は今日の軌道建設規程にも、交通頻繁なる道路では、使はぬやうに限定されて居ります、又私共も交通の頻繁なる都會に於きましては中央柱は有害だと云ふ見地から、側柱に直しつゝあるのでございます、今日残つて居る中央柱は僅に延長で6哩7分だけでございます、是は震災では殆んど被害がないと申して宜い、僅に三箇所許途中から折れたのが、震災の被害と認むべきもので、是はデツクカア製のポタルが日本銀行の處にございましたが、是は家が倒れた爲に倒れた、さう云ふやうなものが神保町にもありました、此の3本だけが影響を受けただけで、其の以外のものは皆火災でやられたのでございます、是は火災の爲にやられました總數288本であります、今造りつゝありますのは獨逸のマンネスマンのドロソ・パイプでございます、之が23尺と26尺の二通り使つて居ります、地中をコンクリートで埋めて6尺程入つて居ります、それで今日約1哩に大抵55本約100尺位の見當に付て居ります、之が焼けて皆さう云ふ部分で倒れて、曲つたり折れたりしたものが、中央柱は破損もなく残つて居りましたが、此の火災に對しては中央が一番安全で、確なものであると云ふことを見受けたのでございます、是は櫻田本郷町から三田の間に立つて居りました、是は先月の半頃に改築致しましたが、それ等は全く無傷で、線だけが燒き切れて下つたが、柱その物は全く無事であつた、それから方面に依つては、柱が唯焦げただけで、全く無事な所がありました、是は深川の黒江町から洲崎の終點迄の右側が、皆火事の爲に焼けて鐵柱が曲つたり何かしましたが、左側のサイド・ポタルは風上の爲か、

唯焼けただけで折れなかつた、それで前に申上げたやうに、柱が中央にあれば殆ど無事だらうと思ひますが、都會では街路の中央に柱を置けば、事故障害が非常に多くて、逆もさう云ふ火災位の被害のみではないのでありまして、今後も全部側柱に致す積でございます、それから交叉點とか分岐點が餘計火災でやられた、是は御承知の通り、交叉點とか分岐點の處では、目方が餘計掛りまして、あゝ云ふ處は少ない所で300封度多い所で800封度位になつて居りますから、さう云ふ處は餘計害を被つたのでございます。

それから尙ほ此の以外に、市としては御承知の通り、市内全部に亘つて、電氣時計を据付けて在つたのでございます、此の附近から芝、麻布は阿部式、麴町、牛込、小石川、本郷方面には瑞西のマグネタ式、日本橋、下谷、淺草、深川方面には、理學博士田中正平氏案出の田中式電氣時計、此の三つのものを採用しまして、比較試用して居りました、是等の時計は地震と同時に火災の爲に停り狂ひました、田中式は全部火災でやられました、阿部式とマグネタは幾分焼残りまして、阿部式だけは地震後豫備時計が完全でありましたため、阿部式だけは地震後一時間回轉して居りましたが、何れも親時計は電氣局に備付けてありましたから、局が火災に罹りますと皆やられました、全體では時計の數は148箇ございましたが、其の内66箇だけ焼いて了つたのでございます、今日は御覽の通り各所に電氣時計の死體が残つて居りますが、是も其のうち緩つくり電車が開通致しましたならば、復舊致す積りでございます、けれども是等も皆架空線で致した爲に、送電線を全部やられました、此延長は65哩餘りございましたが、皆やられました、此の次はどうしても、地下線にしなければならぬと思ふのでございます。

それで私の方の電氣局として、最も被害を受けて、痛切に損害を受けましたのは、建物の震災の被害並に焼けたと云ふことでございました、是は其數724棟位大きな建物がございましたが、其の中の519棟即71%は全部震災と火災の爲に、やられて了つたのでございます、其の坪數が50,622坪でありました、之に就きましては尙ほ御参考に申上げたいと思ふのでございますが、大體に震源地に對する線に直角の方向に在る壁などは皆倒れました、鐵筋の建物は二階の床と柱の附根の部分をやられたので此の復舊に中々困難を極めて居ります。

尙ほ精しい事を申上げたいのでございますが、大變時間を經過致しましたの

で、此處に多數の建物と橋梁の寫眞を出して置きましたから、後で御覽下さることを願ひます、尙ほ序に烏渡電車開通運轉の模様を申し上げますが附圖第三中實線を以て示したのは乗車人員、點線は乗車賃金でございますが、九月一日の震災の爲に電車は一時休止をしましたが、六日に運轉を開始した、此の運轉を開始した時には、罹災者に限つて無料であつた所が、殆ど乗車賃を拂ふ方は少ない、偶に徳義ある方は御拂ひになつた、それから十七日迄罹災者に限り無料、それから後は罹災者は警察とか區役所の證明がなければ乗せないことにして、其間が十七日から二十五日迄、それから後は初めて一般から乗車賃を取るやうになつた、それから線路の開通するに従つて斯の如く、段々殖えて参りまして、さうして是が二月一日でございます、一日は震災前は乗客が多い、是は収入を以て表はして居りますから斯ういふことになりませんが、是は月末俸給を貰つた人などが一日になると多く出るそれは毎月殆ど 10,000圓づゝ収入があるそれが爲に斯ういふことになります、此處にどつと収入が下つて居るのは二月の十日、紀元節の前日の日曜に雨が降りましたので、乗客が減つて居ります、鐵道などと違つて、又電車では鐵道の様に亦行かうと云ふやうに、回復することが出來ない、日曜に雨が降ると、斯の如く無残になると云ふことを示したのでございます、それから附圖第四中點線で示したのは電力の回復しました状態を示したので、下の鎖線が線路の開通哩程を示し實線が車輛の運轉數を示して居るのでございます、此の電車の今日暫定料金を六錢取つて居りますが、是はほんの印刷能力の無い爲に已むを得ずやつて居る手段で、何れ何んとか改正する積りでございますが、乗客を緩和する手段として、昨年末の三十日から、急行電車を運轉することに致しました、是は甚だ私の方でも結果が宜いし、乗る方にもよいやうでございますが、あれをラッシュ・アワーだけに比較して見ますと、其の時間で運轉能率が一割四分増すことになり、それから一日を通じて見まして一割一分の能率が増したのでございます、言葉を換へて申しますと、車輛がそれだけ殖えたと申してもよい、又實際運轉哩が殖えたのでございまして、之を御参考迄に申し上げます。

それから此の前の土木學會の新年宴會の時に、會員の遠藤さんから、中出式電車の乗降を、眞中からもさせたらどうかと云ふ御話がありましたが、是は私の方にも分つて居りますけれども、現在車掌は一の車に二人乗つて居るので、之を殖さぬ以上は出來ないので、其の便利は飽迄承知して居りますが、人を一人増すこ

とは經費の増加五割と云ふことになりますから、未だ實行が出来ませんので其の點は御承知を願ひます。

まだ申上げたい事もございますが、大變豫定時間を超過致しましたから、是で止めますが、何も御参考になるやうな事も申上げませぬで、貴重な時間を、御清聽を煩はしたことを感謝致します。(拍手) (完)

附圖第一



(土木學會誌第十卷第二號附圖)

附圖第二

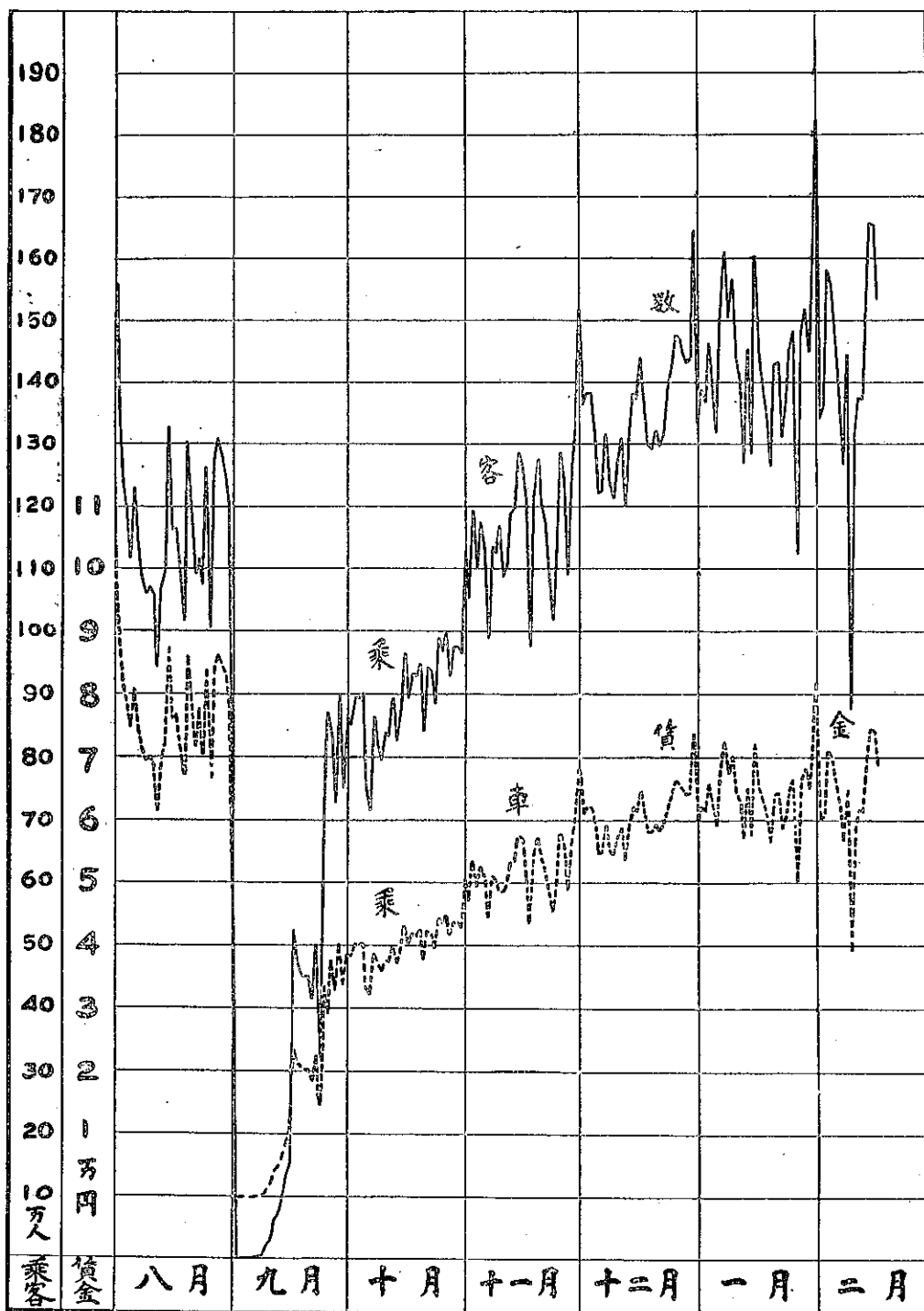


(土木學會誌第十卷第二號附圖)

市電乘客數及乘車貨金一覽

(自大正十二年八月至十三年二月)

附圖第三

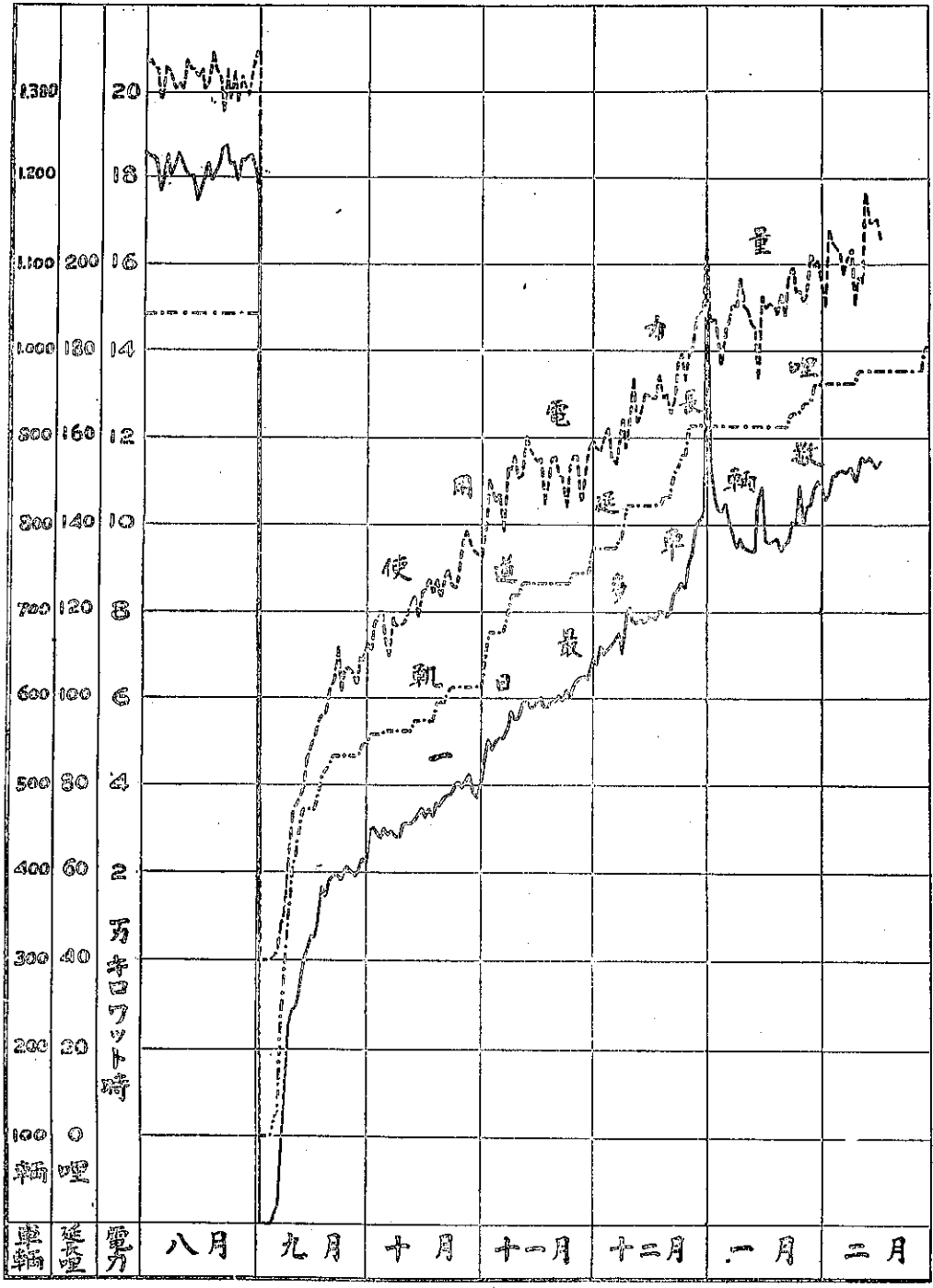


（土木學會誌第十卷第二號附圖）

市電一日最多車輛數、延長哩程 及使用電力量一覽

(自大正十二年八月至十三年二月)

附圖
第四



(土木學會誌第十卷第二號附圖)