

423

438

京濱  
地方  
大震火災被害狀況視察報告書



始



京濱  
地方  
大震火災被害狀況視察報告書

~~4537~~  
423-438



本報告ハ本學部特別研究費ヲ以テ森教授カ大正十二年九月  
月京濱地方ノ大震火災被害狀況視察報告書ニシテ參考  
資スル所多カラント信ス仍テ茲ニ上梓ス

大正十四年一月

九州帝國大學工學部長 西川 虎吉

序 言

大正  
14. 2. 21  
交



大正十二年十月卅一日（水曜日）東京電燈株式會社東京市内變電所を見る

同 十一月一日（木曜日）海軍省内無線電信局及び船橋無線電信局を見る

同 同日（金曜日）中野電信聯隊の設備を見る

同 鐵道省矢口發電所を見る

同 同日（土曜日）京濱電力株式會社戸塚變電所を見る

同 富士水電、早川電力の本社を訪ひ被害状態の大體を聞く

同 同日（日曜日）朝、東京出發、國府津下車、富士水電の變電所を見る

夕刻、國府津より歸學の途につく

(1) 東京電燈株式會社谷村町發電所 (山梨縣南都留郡谷村町)

此の度の大地震に依り大被害を發電系統に受けたるものは、東京電燈株式會社を最とし、富士水電株式會社、早川電力株式會社等之につぐ。(但し小官の視察せる範圍にて) 東京電燈株式會社(以下東電と略す)所有の發電所中、被害をうけたるものは主に桂川系のものにして、鹿留發電所最も甚だしく、入ッ澤發電所、谷村町發電所等之につき、駒橋發電所は輕微なる損害にとゞまる。

(a) 谷村町發電所建物は地上の部分は煉瓦造、地下の部はコンクリートブロックを積む。地下室の最底部水車室は普通の地面より約五〇尺餘の下にあり。

地下室の被害は殆んど認むる事能はず、只其の一部に、コンクリートブロックの繼目に沿ふて水平の裂線を見るのみ

(b) 地上の煉瓦造の部分は損害多く、大修理なしには永久的の使用に堪へざるべし 發電機、水車及び聯結装置の損害

水車及び發電機との聯結装置、殊に七十尺に近き堅軸には殆んど損害を認むる事能はず只四基の發電機中一基の勵磁機に故障あり、之れ地震の初期に於て水槽及び發電室に於て水を止めたるも(谷村町發電所主任新井氏の言ふ所に依る)完全に水をとむるに由なく少量の洩れ水あり、之に依り、一基の發電機無負荷にて運轉状態に數時間おかれ、廻轉數を増し其の勵磁機の發電子の一部田磁の一部に、すれ合ひ損傷をおこせり

(c) 配電盤及び附屬設備の損害

大理石製の配電盤に數箇所の損傷あり（裂線あり）  
 室内の敷線の一部にコンタクト床に埋込みのものあり、地震に際しコンタクト床と、  
 建物の壁との間に罅裂を生じたり此の間にて此等の敷線に故障を起したるらしく、之等の  
 電線は皆地氣を生ず  
 球状間隙を持てる角型避雷器あり、其の動作部は數段に重なりたる磁器製絶縁物に支へら  
 る、地震の際其の震力に依り、之等の支持物皆破損し落下す、又壁貫き碍管にも故障ある  
 を見る

(d)

蓄電池倒れ、全く用をなさざるに至る、母線用コンバートメントの一部に損害あり、  
 水壓鐵管及び水漕  
 水漕には何等の損害なし  
 水壓鐵管の接続は單なるフランジ接続にして鉛のバックキングを用ふ、此の鉛のバックキング  
 に所に依りては約一センチメートル程はみ出し水洩れを生ず

(2) 鹿留發電所

(a)

建物の損害、  
 建物は煉瓦造、地盤は床の下の半分は良好、他の一半は悪しかりし由、従つて建物の損害  
 最も甚しく、特に配電室に於て然り、故に、電氣的設備の破損の大部は建物の倒れたる事  
 煉瓦等の落下に依り被りたるもの如し、損害甚だしく全く運轉不可能の状態にあり  
 發電機、水車等、何等の損害を認めず

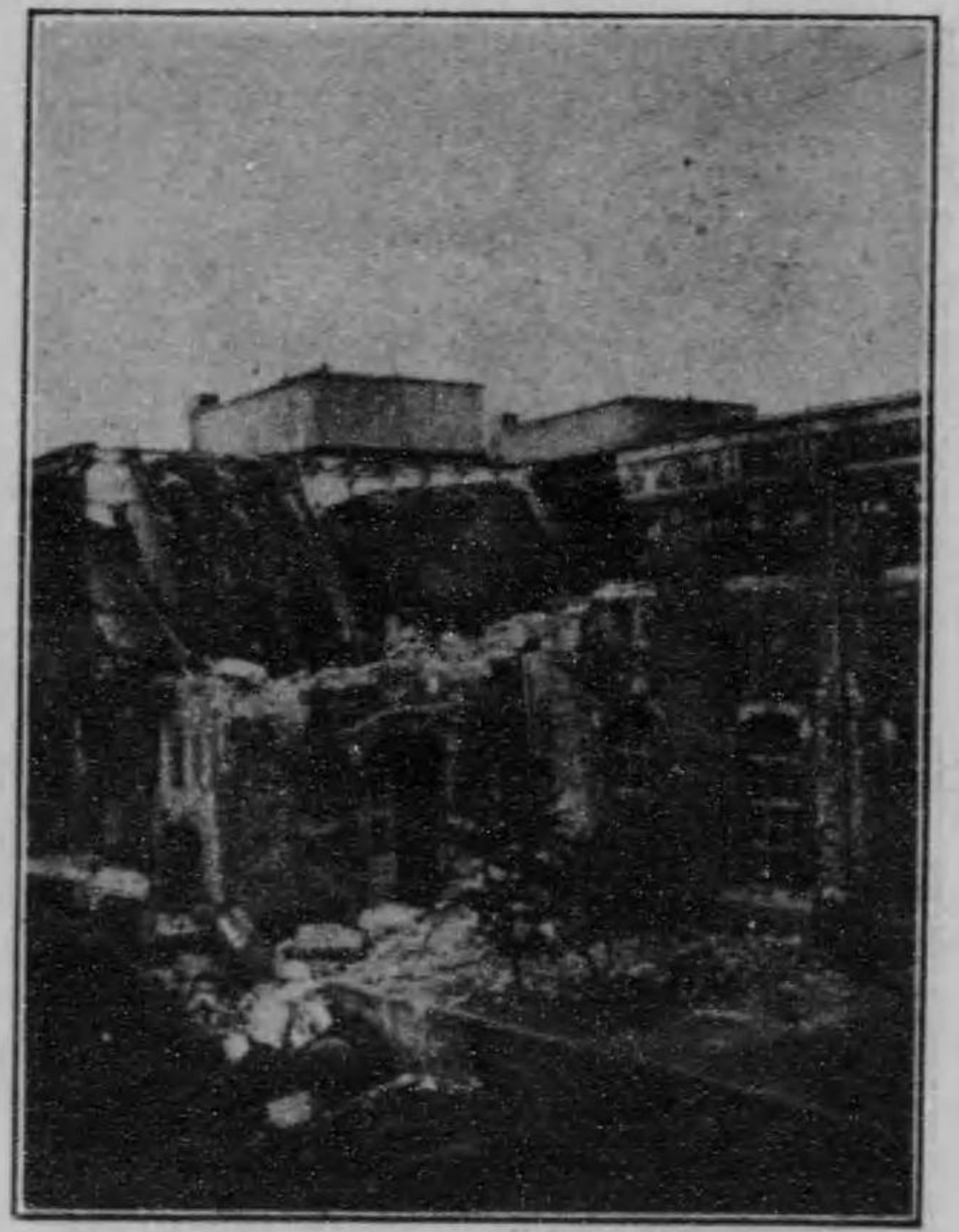
(b)

(c)

配電室及び其の設備の損害  
 配電室の損害甚しく且つ落下物等の下にありて電氣工作物の損害の程度を明かに見る事不  
 可能なりき、主なるものを上げんに、蓄電池の倒壊、アルミニウム避雷器の倒れたるも  
 の、ベンチボールドの破損等目もあてられず（第一圖、第二圖参照）

(d)

主要變壓器の移動甚しきもの  
 は二〇センチメートル餘に及  
 び、之と固く聯結せる鐵管に  
 損害を及ぼせり  
 水壓鐵管、水漕等の損害、  
 水壓鐵管水漕等には輕微の損  
 害ありしのみ、鐵管の接続は  
 マツフルジョイントなり、  
 水路は地震以後の豪雨のため  
 山崩れに依り甚しき損害を被  
 る



第一圖 東京電鹿留發電所  
 （日六廿月十年二十正大）  
 示を損破の室電配る見りよ側清水  
 室電配は左同・室機電發右てつ向

(3) 東京電燈株式會社八ツ澤發電所

(a)

水路及び鐵管の損害  
 大野貯水池の堤に長さ約五〇米巾二〇センチメートル乃至三〇センチメートルに渡る龜裂  
 を生じたり、試驗堀の結果深さ約六米に至りて龜裂を全然認めざるに至れり

水漕には前より細き龜裂ありしが此の度の地震に依りて更に一つの新しいもの生じたり、水壓鐵管を敷設せる地盤少しく下方に移動せるに依りて、ユンクリートブロックの罅裂、下方への移動勵磁用水壓鐵管の切斷(但し伸縮用接續箇所にて)等を引き起せり、之水壓鐵管敷設地の地盤あしさに依るものと考へらる(第三圖、第四圖參照)



第二圖 東電鹿留發電所  
配電室の一部内側より見る  
床の麗奇なる落下物等の  
除たしなる後なる故也

(b) 發電機水車等には見るべき故障なし

(c) 配電室及び其の設備の損害  
母線用コンバートメントに少

しばかりの損害あり、此の設計に他日參考となるものあるべし。

(4) 東京市内電信局及び電話局の損害

(a) 局舎は煉瓦造、コンクリー

ト造等にして、前者は直接震災をうけ、又共に火災に依り大損害を被る、而して此等の局舎内の設備は、其自身地震のみに依りて損害をうくるもの少し、もし建築物にして安全完全なりしならんか、電氣的設備の損害は輕微のものたりしならん。(但し蓄電池類を除く)之市内に残存せる電話局に見るも、しかく斷言するの至當なるものあるべし。(第六、第七

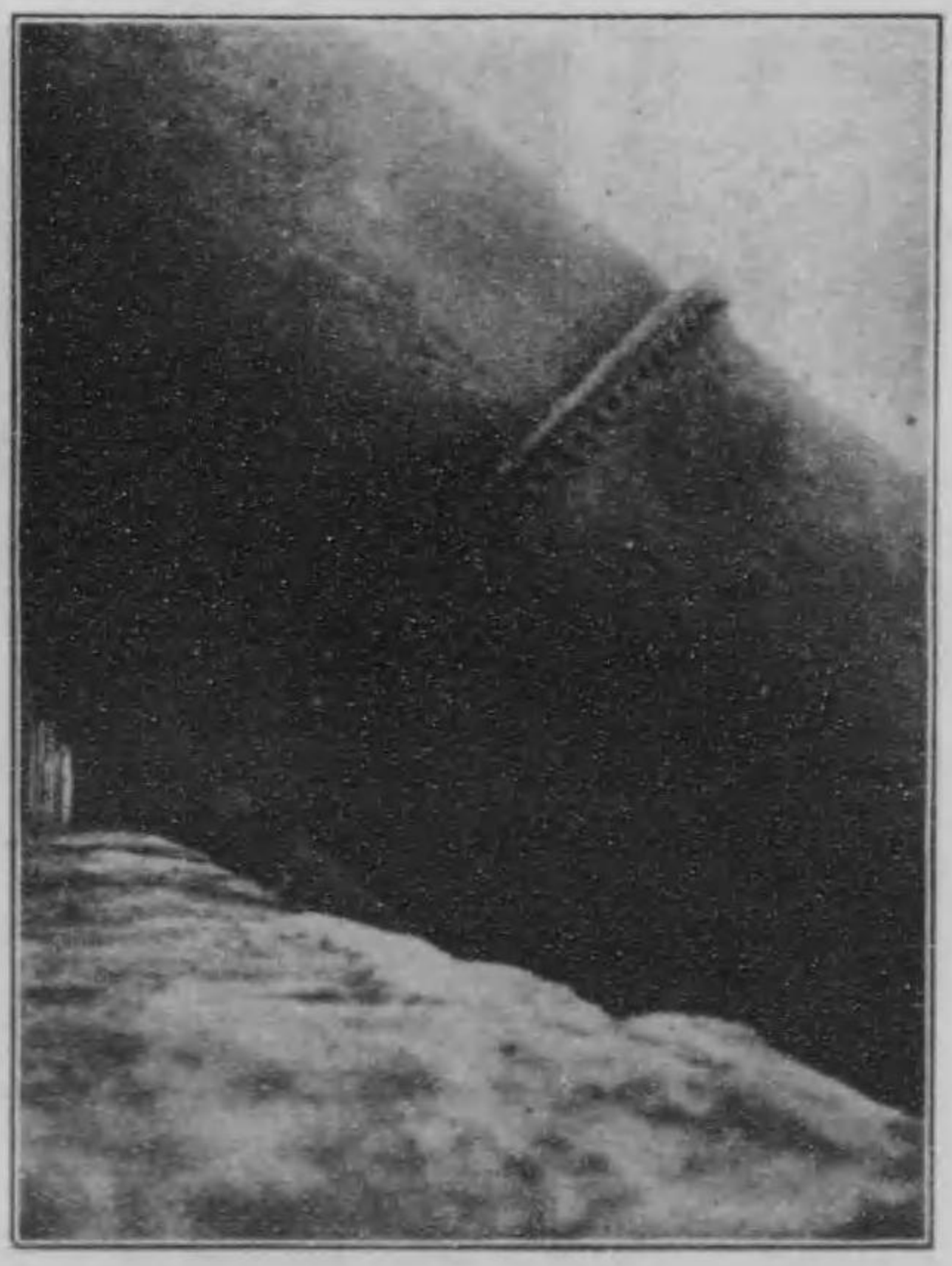
圖參照)

(b) 地中工作物の被害

地中工作物中主なるものは地下ケーブル、マンホール、及び河川横斷箇所の電話ケーブル専用橋なりとす。  
マンホールは多少の被害は到る所之を見る。主にケーブル用鐵管と、マンホールの壁との



第三圖 東電八ッ澤發電所  
水漕龜裂の一部を示す。  
(大正十二年十月二十七日)



第四圖 東電八ッ澤發電所  
水壓鐵管地盤の下方にずれたるに伴ひ鐵管の接續箇所異状のフクレを生じたる有様。  
(十月二十七日)



第五圖  
横濱市大岡川畔

久良木橋附近のマンホール、及び地中、  
地上電話線路の被害状態を示す。  
(十月三十日)



第六圖  
東京日本橋區濱町電話分局

配線室の被害状況。(火災に依る)  
(十月二十九日)

連絡箇所破損なり。  
地下ケーブルの地中にて切斷され大なる損害を見たるは地盤のあしき所也、此の適例は新見附の橋際なりとす、此の所にては橋脚に近き土地少しく陥没したるに、石積の橋脚は陥没之に伴はず、従つてケーブルを通ずる鐵管と共に地中ケーブルの切斷を生ぜり。  
電話用地下ケーブルの渠溝を横ざる所にては往々専用のガード仕組の橋あり、之に電話

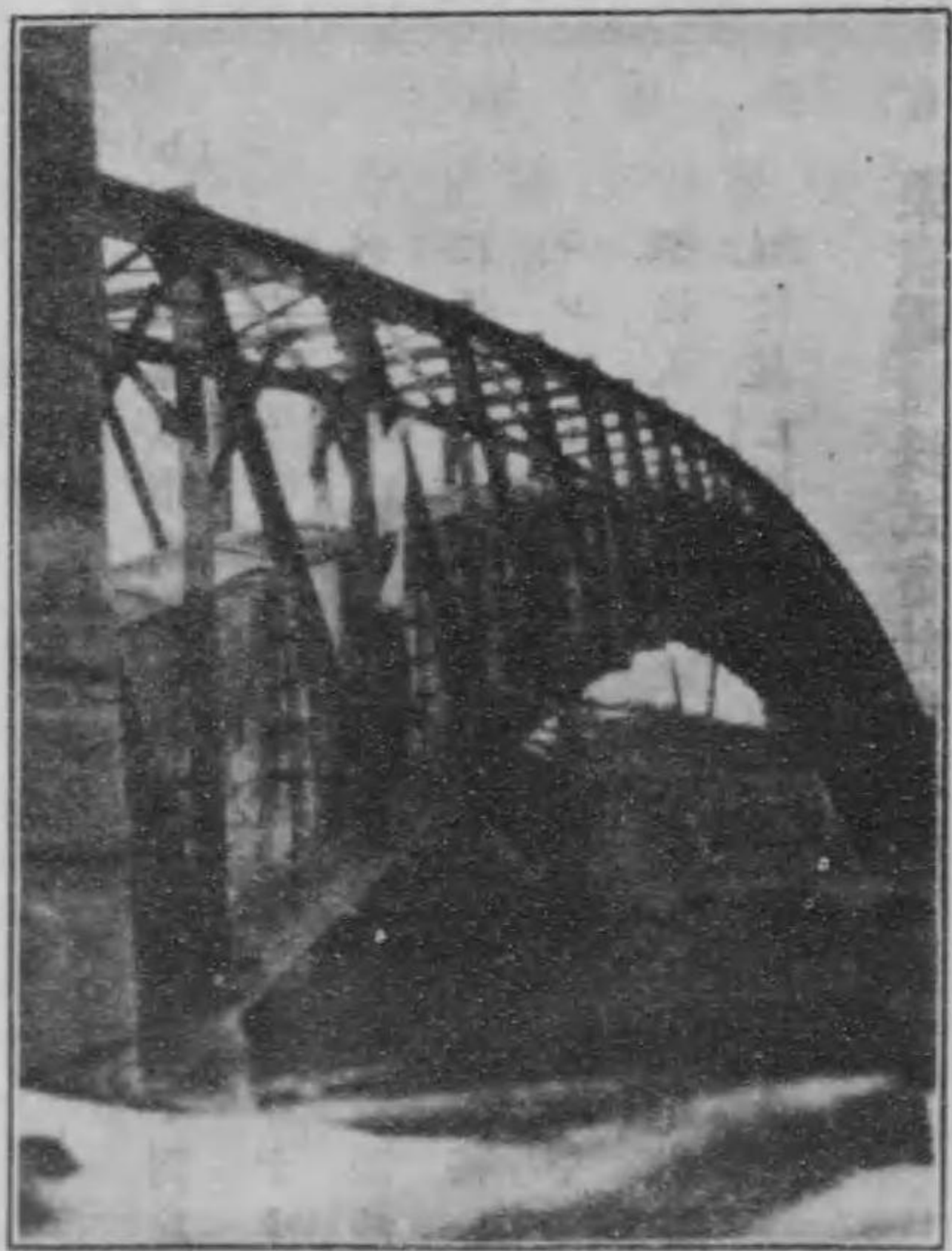
(5) 横濱市の電信電話局の被害状況

用ケーブルを數十條のせ其の四周は薄き鐵板(ナマコ板)を以て之をつゝむ、されど、近傍の家屋其の他の可燃物の火災による熱のために、専用橋内の温度は鉛被を熔かすに充分なるものとなりたるため、被害少からず、常緑橋附近の専用橋、深川區高橋附近の夫れ等代表的のものたりき。(第八圖参照)



第七圖  
東京市日本橋區濱町電話分局  
交換室

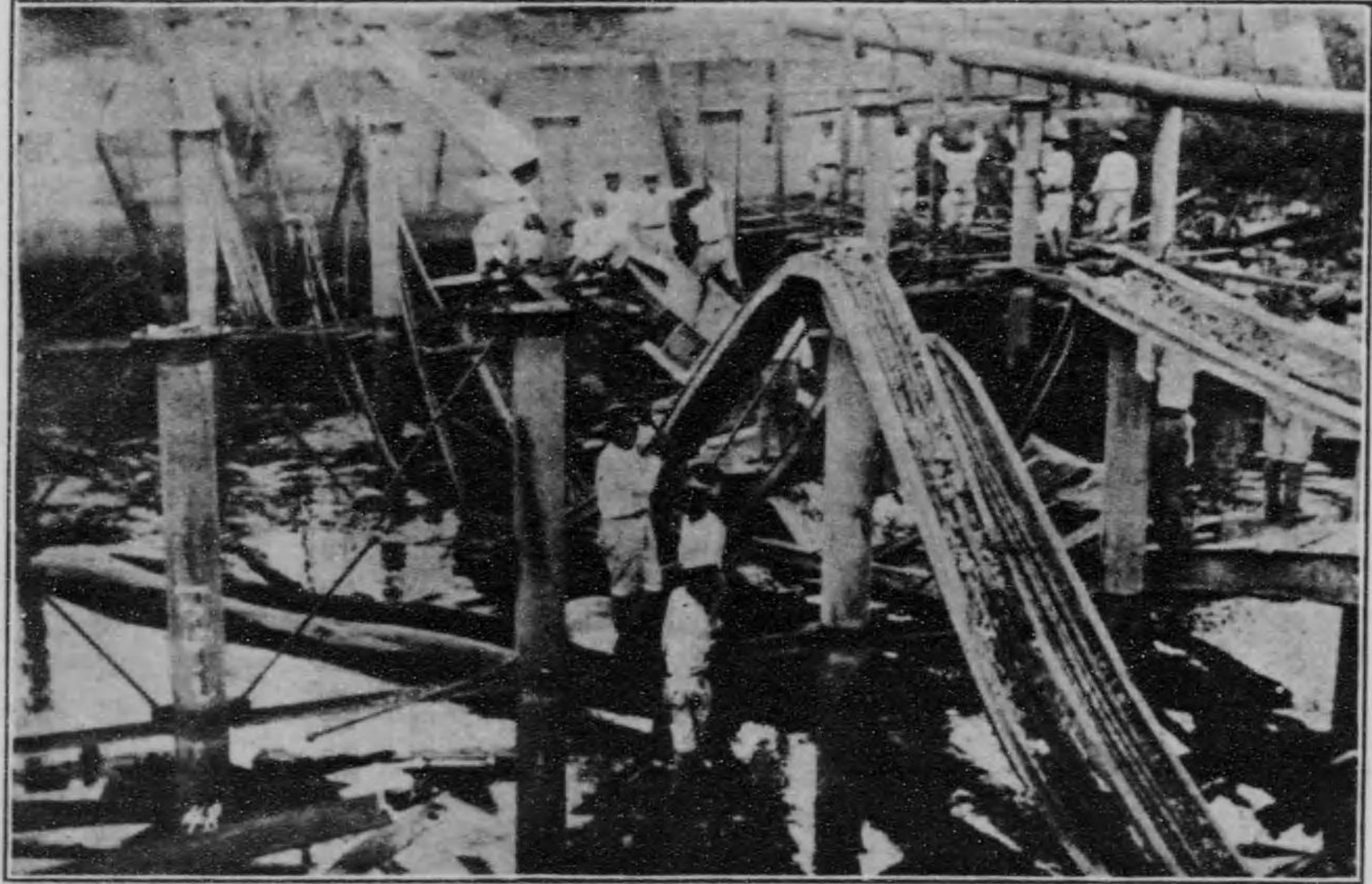
(十月二十九日)



第八圖  
東京市深川區高橋の側なる電話  
ケーブル用専用橋

(中にある鉛被ケーブルは悉く焼損す)





橋 づ 一 圖 九 第

示を況状るせ損焼のルブーケ下地用燈電力電るけ於に

(a) 局舎の被害

横濱本局(電話)の如き煉瓦造のものは全く破壊され、其の上火災を被れり、他の鐵筋コンクリート造のものは火災に依る損害を被れるのみ

(b)

架空線は市内のものは殆んど全く倒れかたむき、又多く焼けたり。地中ケーブルも本市は概して地盤あしく震源地に近き故か被害の状況東京よりも甚しマンホールの殆んど全部被害をうく。殊に大岡川河畔にあるものの破壊状態實に甚しきを見る。(第五圖を見よ)

(6) 東京電燈株式會社東京市附近及び市内の變電所

(a)

東電の變電所中にて視察したるは、神田區錦町のもの、小石川區小川町のもの、牛込區新小川町のもの、早稻田のもの、目白のもの、日本橋區本銀町の

もの、同南茅場町のもの、同新泉町のもの、本所區龜澤町のもの、丸の内のもの、合計十箇所なり

煉瓦造のものにては場所に依り建物の被害甚しく、従つて、中の電氣工作物に機械的に損害を與へしものあり、又神田錦町のもの、本所龜澤町のもの等は更に火災を被り、電氣機械器具の大部分又は全部焼失し用をなさざるに至りたるものを見たり

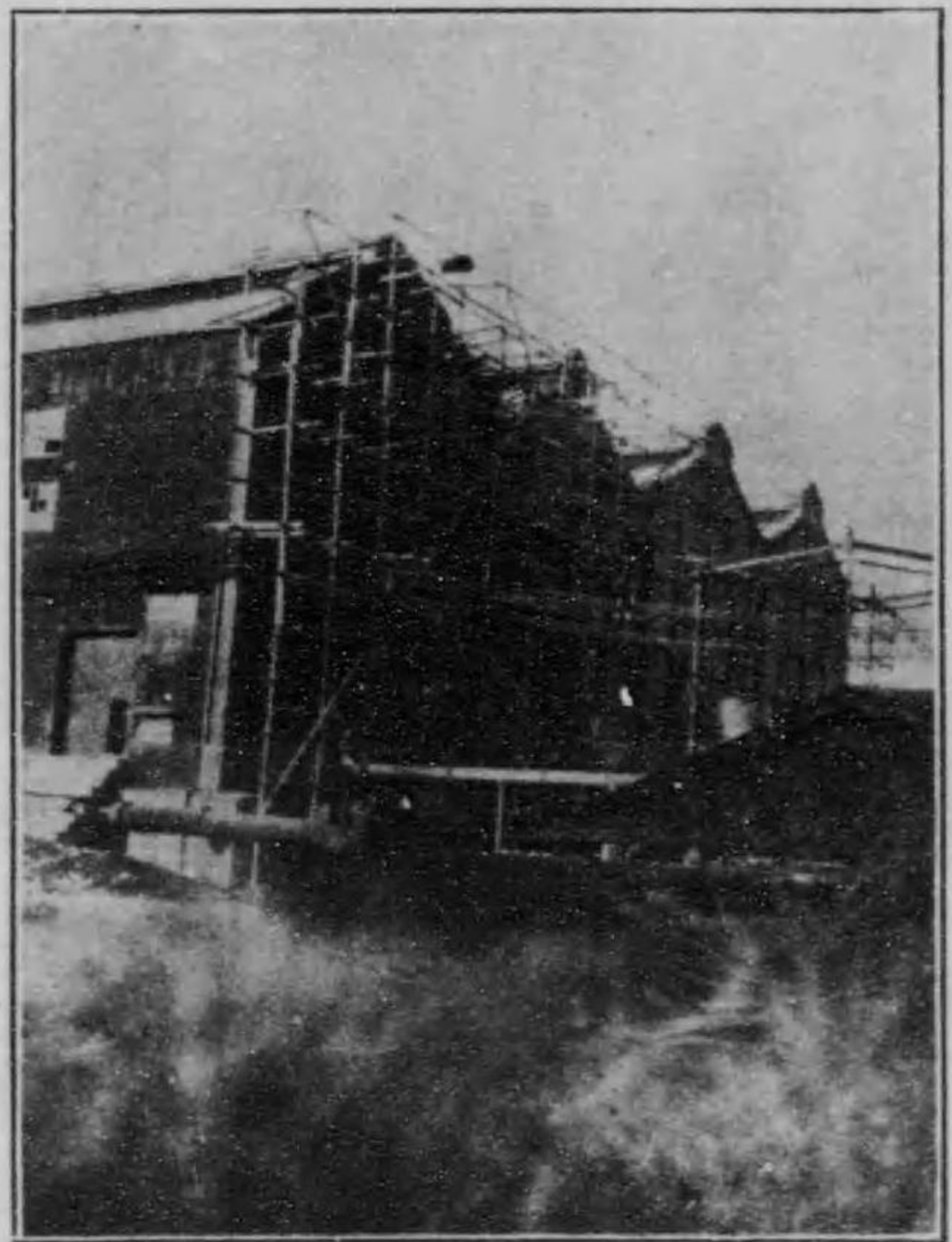


圖 十 第

室電發所電發口矢  
(日二月一十) 所すなを理修急應の所箇損破

本銀町變電所の如く蓄電池を階上におきたるものには、之が倒れたるため蓄電池自身の用をなさざるに至れるのみならず稀硫酸が階下の電氣機械類を浸したるものあり  
ブスコンバートメントの被害も到る所之を見る、變壓器の移動せるもの又多數あり、従つて之と固く聯絡せる冷却用水を供給する鐵管等の破損を見る

(b)

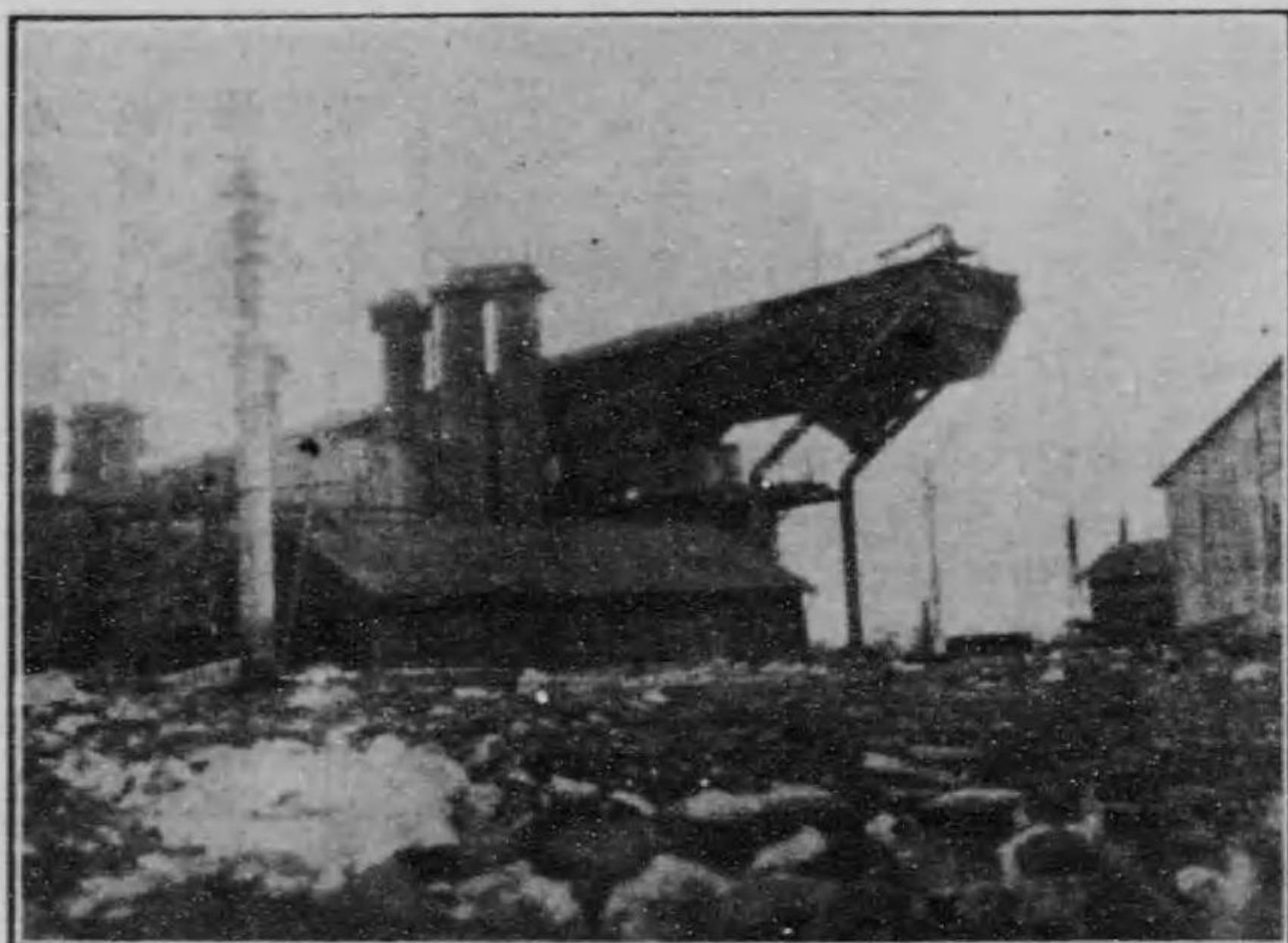
電燈、電力用地下ケーブルの河川を横ざる所にて橋梁と共に火災のため焼けたるもの多し従つて銅の心線のみ露出するものを多數見受けたり(第九圖)  
直接地震に依りて接續箇所等の切斷せる所を當時未だ發見せざりき(其の後東京及び横濱市にてかゝる被害を十數箇所發見せる由)

(7) 海軍省、東京無線電信局

海軍省内の東京無線電信局受信所及び船橋なる同發信所を見る、空中線用鐵塔等何等の損害を見ず、只前記二ヶ所連絡用電線路が架空線なりし故損害を被りたる所ありし由

(8) 中野電信聯隊の設備を見る

何等の損害を見ず當所の無線電信設備の地震直後の通信に大に貢献せるを聞く



第十圖  
矢口發電所  
(日二月一十) 示を壊倒の-カンパルーゴ

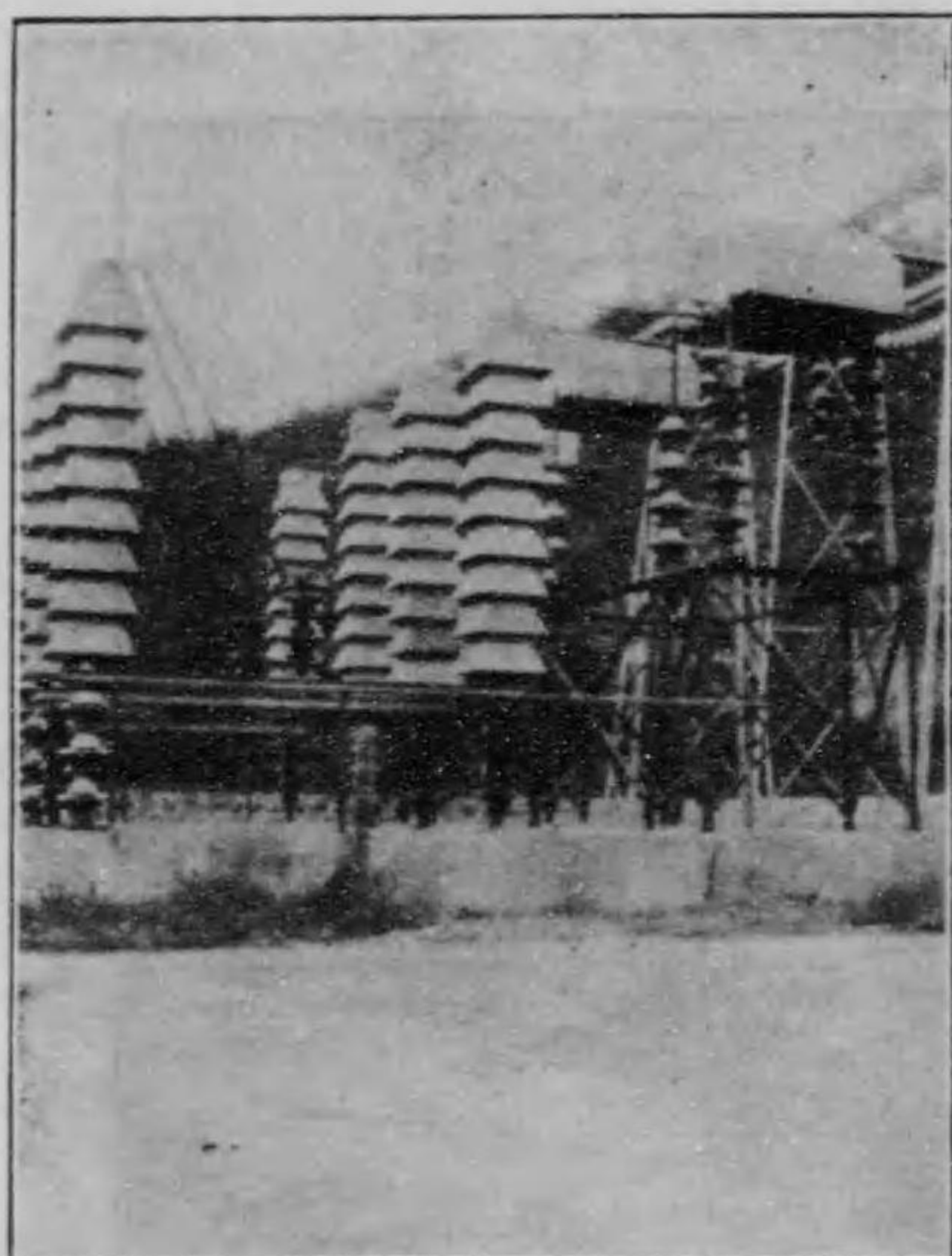


第二十圖  
矢口發電所  
(日二月一十) 況狀の中理修突煙

(9) 鐵道省矢口發電所

鐵骨煉瓦造なりし發電機室の被害は比較的少かりしが、他の附屬煉瓦造の建物には餘程の被害あり、煙突(鐵製)の折れたるもの、コーンバンカーの倒れ等主なるものとして、細かきものの破損中々大なり、之主として地盤あしきがためなるべし(第十、十一、十二圖參照)

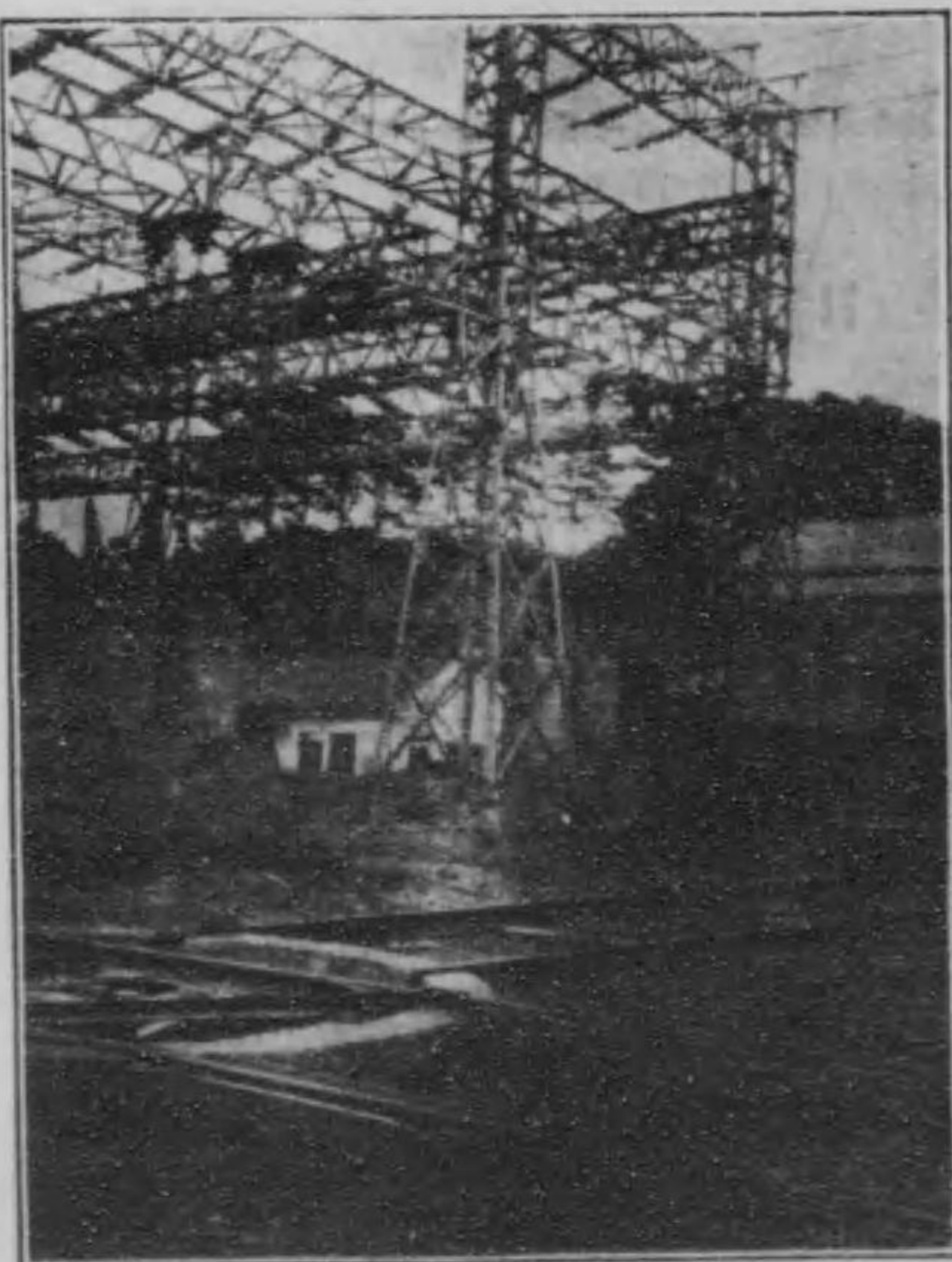
(10) 京濱電力株式會社横濱變電所



第十三圖

京濱電力株式會社横濱變電所

オキサイドフィルムアレスタ-破損後  
修理使用中のもの



第十四圖

同上油入開閉器

地震に依り、その移動を見、上部の固  
定部との連絡線に多數異狀あり

戸塚町にあり、十五萬四千ワオルトにて受電しつゝある屋外變電所なり、被害割合に輕微にして、オキサイドフィルムアレスタの倒れたるもの、變壓器、油入閉閉器の移動に依る損害を主なるものとす

本變電所と發電所間の送電用鐵塔の二基倒れたのものある由、又鐵塔の小なるメンバーに少し

の破損を被れるものある由、之等

も基礎の善惡に依る事多大なるべし(第十三、十四圖參照)

之を以て見れば、類焼の憂なき所

を撰んで作られたる屋外變電所は

地震に對しては充分信頼しうべき

ものの如し

### (II) 富士水電國府津變電所

國府津郊外田園中にあり、震動殊に甚しく、鐵筋コンクリート造り

(第十五圖參照)

なりしにかゝわらず第一震にて建物全部破壊さるる(第十五圖參照) 茲にては鐵塔の完全なるものを見たり、又基礎とボルトを以て完全に固定しおかれたる油入閉閉器の安全なるものを見る、これを以て全く動く部分のなきものと雖、基礎ボルトを以て基礎に固着するの必要なる事を知る



圖 五 十 第  
跡の所電變社會式株電水士富外町津府國  
(日 四 月 一 十)

### (12) 所 感

此の附近を通過する早川電力株式會社の鐵筋コンクリートの電柱を見る、田園中に基礎あしく且つ造りたるは大正十二年五月の交なりし由、當時未だ支線、送電線を張らず、故に見得る限りにては大部分倒れ、又折れたるものを認めたり、設計上注意すべき點あるべし

電氣之友、大正十三年一月十五日號九十四ページ乃至九十五ページに發表せり、之には重出を省く

大正十四年二月十日印刷  
大正十四年二月十三日發行

非賣品

九州帝國大學工學部

印刷者 九州帝國大學印刷所

423  
438

終