

『電気之友』誌にみる九州の電気事業（III）

東定, 宣昌
九州大学大学院博士課程

<https://doi.org/10.15017/13575>

出版情報：エネルギー史研究：石炭を中心として. 3, pp.62-67, 1974-05-27. エネルギー史研究会
バージョン：
権利関係：



『電氣之友』誌にみる九州の電氣事業(Ⅲ)

東 定 宣 昌

今回は明治三十一年の一年間の記事である。この年の九州地方関係の記事は自家用発電に関するものが多く、しかもそのほとんどが各社の電氣技術担当者の報告に基づくものであるため、機械、技術に関することが主になっている。

この年、三菱会社は長崎造船所において始めて電灯を使用するとともに宮崎県東臼杵郡北方村の猿渡鉱山において動力電化を開始した。従来宮崎県の電氣事業としては、三菱嶺峰鉱山が嚆矢とされるが、ここにもられるように猿渡鉱山の方が先行している。また古河下山田炭坑の動力電化は筑豊炭田におけるその魁であった。

○長崎通信 電友MI報

三菱造船所電灯設置の概況

(前略)

発電所は向島船渠の近傍に新設し之れに東京三吉電機工場の製作に係る発電機、汽機其他一切の器具を据へ付け汽機を運転するに必要な蒸気は船渠内排水唧筒用の汽鐘より供給す汽機はアーミングトン、シムス四十馬力の横置式二基ニューヨルク、セイフチー三十馬力横置式一基、発電機はエヂソン直流十号二基及びブラッシュ弧光灯三十五灯用一基なり、低圧配電盤には電灯規則上必要な器具の外変極幹線截断器二個を備へ発電機をして各自送電を得或は互に臨機交換することを得る様に装置せり
線路は架空二線式にして三区に別ち各二零番線を使用し目下白

熱灯五百弧光灯三十を点火せり工場内白熱灯は各々金屬製の網を以て包装シラムブの破損を予防せしか其結果頗る良好なり更に他の電線布設等に関することは例の如し

右工事監督は三吉工場技師小田庄吉君なり

三菱造船所に於て電氣応用は今回を以て創めとす目下の所只点灯にのみ止まれとも更に進んで電氣の工作上に応用シエレクトリック、クレーンを以て鉄材を運搬シエレクトリック、ドリルを以て船体或は汽鐘の穴明等に使用の目的を以て去る七月数種見本として英国に注文せり其他電力の応用を要すること必ず多々なるべしと信ず

終りに臨んで一言せん日本郵船会社が予て三菱造船所に注文して製造中の一大汽船は噸数六千、馬力八千、速力十三節、船体の長四百五十尺にして曩きに外国に注文したる神奈川丸と同一の船形なり本月下旬進水式を行ふ予定なるが免に角内国に於て斯る大汽船を製造せしは本邦開闢以來始めてなり之れに使用する電灯機は凡て英国製にてエヂソン、スワン式を採用し白熱灯三百探海電灯一基を据へ付くる計画なりと

(後略)

(第七八号 明治三十一年一月 四四〜七頁)

○若松通信(明治三十年十二月報)

若松電灯株式会社の工事設計 博多電友

筑前国若松町は近来石炭輸出の盛大なるに伴ひ非常に発達し日に月に隆盛に赴き諸事業起り昨年以來同地二三の有志者集まりて電灯を布設し同町をして一層隆盛ならしめんことを企て本年一月に至り機熟し愈々資本金を五万円とし株式会社になすことに決し發起人を三十余人と定め愈出願することとなり手続等創立事務一切を同地の岡保三郎氏（元小樽電灯舎支配人）に又工事設計及工事監督を馬関電灯株式会社技師工学士藤田経定氏に囑托せり而して電灯は先づ千灯の計画とし去る四月初旬營業願書を通信省に差出し同時に岡、藤田の両氏上京し機械器具類一切を注文せり藤田技師の撰定したる機械類は左の如し

- 五十馬力ガロウエー、チューブ汽鐘 $4'10''$
22-0 三基
- ウォーシングトン、ポンプ $4'2'' \times 2'3/4'' \times 4''$ 二基
- 百馬力アイデアルテンダム複筒汽機 $9'' \times 16'' \times 12''$ 一基
- ウォーシングトン表面凝縮器 一基
- トムソンハウストン 30 キロボルト 交番発電機 二基
- 但メートル類は凡てウェストン式

即ち百馬力汽機一基にて三十「キロワット」発電機二基を運転するにあり同町の用水は非常に塩分を含み汽鐘を痛むること甚しければ発電所を海岸に設立し表面凝縮器を使用し蒸汽の復水したるものを再用し猶不足の分を井水にて補ふ設計なり

右機械の内汽鐘及び径三呎三吋高六十尺の鉄製烟筒は神戸今市製鐘所へ注文し其他は横浜バクナルヒレス商会及ヒーリング商会へ注文し室内外の取付器具電線等は一切東京電友社に注文したる由に聞及び候去る八月三十一日迄に諸機械物品到着する見込なりしが其内延着せしものあり昨今頻りに工事を急ぎ居れば来年早々竣工するに至らん同会社開業の暁若松町の繁栄は綿上に美花を添ゆ

るの壯観なるべし、当博多の近況は後便に譲る

（第七九号 明治三十一年二月 一一〇〜一一頁）

○嶺峰鉦山の電気事業（電友報）

宮崎県西臼杵郡同鉦山は三菱合資会社の支配に属し製銅高十余万斤を出す可き好景となるに随ひ諸機械の不足を感ずる処となり漸次増設する内定なり目下着手しつゝあるは坑内巻揚機械及唧筒等にて此原動力となるは水力にて八十尺の高底を有するレッフエルトーピンより五百「ボルト」七十馬力直流式フォアー、ポールドイナモーターを運転し巻揚用十五馬力唧筒用二十五馬力両モートルに移し其は工場（^ヤ）の灯火に供する予定なり電話機も亦坑内巻揚室唧筒室事務所出鉦課製煉課発電所等の数ヶ所に設け発電所にて交換機を備へ取次ぐ都合にて夫々順備中なり

同鉦山の支派猿渡鉦山は此処を隔ること二里余の地にあり是亦水力にて五百「ボルト」四十馬力発電機より坑内唧筒用モートルに電送し既に其筋の許可を得て営業せり該所には巻揚用モートルを増設する都合にて既に注文し当月中には着荷の管電灯電話も巻揚室発電所出鉦課等に設置せり

以上嶺峰、猿渡両所の据付機械一式は東京某の供給なるが未だ着荷せず電気部主任は笹ヶ谷鉦山より転動せられたる平野、一氏担当せられ目下据付所地形に着手し居れり。電友社へ注文のオームメートル其他は既に到着せり

（第八一号 明治三十一年四月 二六九〜七〇頁）

○鹿児島電灯開業 同電灯は水力利用なるが七月三十日開業主任技師は岡田亀之助氏なり

(第八五号 明治三十一年八月 六一二(三頁))

○豊州電気鉄道 大分県下別府に布設する鉄道は軌条其他の用具も夫々纏り已に電柱建設に着手したる由

(第八五号 明治三十一年八月 六一四頁)

○筑前製鉄所電気工事 (筑前遠賀郡八幡村製鉄所)

在製鉄所 内村謹爾

目下鉄道及工場敷地の土工、家屋建築、機械据付の個所煙筒の基礎等に日々五千人以上の人夫を役し竣工を急ぎ居れり

(中略)

発電機及電動機は既に注文せし分は判然し居れども尚外国にて製作中の製鉄用機械に対するモーターの如きは其機械の全力に応し先方にて選定の上発送する由なれば確定たる数は判明せず已に注文せし分は左の如し

発電機

シーメンス式低圧直流ベルリン、タイプ、インターナル、ポール、

ダイナモ二百五十「ヴォルト」三百八十「キロワット」即

五百馬力

二台

同二百五十「ヴォルト」百六十六「キロワット」即

二百五十馬力

一台

独逸伯林府アツキムレーター、フェブリック会社製蓄電池

二百五十馬力時の者

百五十個一組

弧状灯シーメンス式十五「アンペア」用

百五十個

電動機ハ二馬力半ヨリ四十馬力迄位の方

四十個

電動発電機モーターの部分は二十一、四「キロワット」にしてダ

ナナモの部分は四十「ヴォルト」四百五十「アンペア」又は六十五「ヴォルト」二百五十「アンペア」を得る者

其他発電機付属の配電盤は大理石板にして保安器、開閉器等一式完備せし者

三基

電動機用の配電盤は小形木製にして保安器、開閉器一式を含有する者

四十個

以上注文の外今後続々増加の見込なり

本日迄に到着せし分は左の如し

二百五十馬力発電機及付属品一式 一台

電動発電機 一台

蓄電池百五十個 一台

三十八馬力電動機 二台

二十七馬力電動機 五台

十八馬力電動機 四台

十二馬力半電動機 二台

十二馬力 同 五台

九馬力 同 四台

六馬力半 同 二台

五馬力 同 四台

二馬力半 同 二台

五百馬力発電機及付属品一式 七台

モーターの重なる用途は起重機、回転起重機、移動起重機、扇風機、唧筒、ロール旋盤、穿孔、截断機、鏡旋盤、穿錐機等其他の仕事に電力を応用する方針なりと

目下発電室は機械据付基礎工事なるが今年末には竣功せしめ仮に工場敷地一般へ弧状灯を点し夜間も全工事を進行せしめんとの方

針なるよし

白熱灯も亦必要に應し追々室内取付を始むる筈なり

(第八六号 明治三十一年九月 六六三〜四頁)

○日向国猿渡鉾山通信 (八月十五日 電友報)

当山電気工事設計の概略御通信申べく候当地は延岡の北方を流るる五ヶ瀬川の上流八里の処に有之延岡より熊本に出づる国道を距る二里余近傍に日平、楨峰の諸銅山有之候得とも水力利用の電気使用は当山のみにて楨峰銅山も近々の内工事に取掛る都合に御座候楨峰及当山は東京岩崎家の所有にて使用電気機械は皆和製なり当山原動機は直径五呎のベルトン式水車一台を備へ水の落差、百四十尺、一分間の水量三百立方、馬力は五千馬力、鉄管三千十五度の勾配水車より巾十吋の調帯を以て発電機に伝へ該水車は自動的に回転速度を加減し得可きガバナーを有す

発電機は複巻直流式にしてクロッカー及ホ井ラー両氏の方式に係り最大電圧五百「ボルト」電流六拾「アンペヤー」にて三十「キロワット」即ち四拾の電氣的馬力を発生し得る者一台を備ふ、配電法等に至りては大差なく架線法は二線法を用ひ要所に於て分線し五個の直列連結し電灯を点火す、碍子等は二重碍子及シャックル碍子を用ふ電線は比較的大線即ちバーミングハム、ワイア、ゲージの式番銅線(直径式万三厘余)を用ふ而して坑内電灯線は前者同様被覆物を有する十六番ゴム線を用ふ

(中略)

坑内電動機並に唧筒

電動機は米國ゼネラル会社製に係る者にしてG八百形と称す働量二十五馬力、電圧五百「ボルト」該機、防水用の為め鑄鉄を以て外

囲を際間なく包み又抵抗函の上部に配列せる把手によりて自由に回転を整齊せしむ該モートルより巾六吋の調帯を以て三聯成単働唧筒に伝ふストローク一呎、三者交々間断なく運転し一時間三百石の水を排出し得るものなり目下十五馬力位を使用致し居り候目下据付中の捲上機は五百「ボルト」十八「アムペア」のモートルに御座候

(第八六号 明治三十一年九月 六六四〜五頁)

○三池紡績株式会社電灯事業概況

発電室(略)

原動機

原動機は芝浦製作所製ウッドベリー式高速度自調単筒汽機六十馬力(革車直径五呎幅十呎八分六)巻台及び英國マンチスターのマザープラット会社のダイアグナル双筒エンジン六十馬力(革車直径八呎幅一呎)一台都合二台を備へ之に要するスチームは第二汽罐室(同汽罐室には直径七呎長さ三十四呎のランカシヤー形ボイラー四箇を据付く汽罐は百封度なり)幹管より内径五吋鉄管を以て導き更に内径三吋鉄管を以て兩路に分岐し兩機に供給するものとすパイプには総て防温剤を施す

発電機

発電機はエヂソン形ダイナモ三十「キロワット」(六百灯用)巻台、曲極ダイナモ最大電圧一一〇「ボルト」最大電流三六〇「アンペア」のもの巻台(兩者共分岐捲)共に芝浦製作所の製造に係る前者を前記ウッドベリー単筒汽機を以て後者を同じくダイアグナル双筒エンジンを以て何れも十吋幅リングベルトを使用し運転す

配電盤(略)

配電法及線路の種類(略)

灯数及電柱数

灯数は十燭、十六燭、三十二燭力の各灯を合せ現在千〇三十二個にして之を各饋線に区分すれば

- 第一 第一工場線 二七八灯
- 第二 寄宿舎線 一七〇灯
- 第三 第二工場線 二三三灯
- 第四 カセバ線 一七八灯
- 第五 第三工場線 一七三灯

総計

一〇三二灯

電柱は外灯用を合計して十七本なり杉柱を使用すラムプは舶来(エレクトリック、ライト会社製)スラン形にして場内は総てキーレスソケットを使用す

保安装置法(略)

担当者

技術担当主務者は室伏博、運転手は伊藤啓二、他に助手見習五名あり

(第八七号 明治三十一年十月 七三〇(二頁))

注、右記事は室伏博の同年九月十日付の投稿によるものである。

●三池炭礦

(前略)

同発電所据ひ付のダイナモ並にインジンは

A号発電機

単相交流高圧ダイナモ ポプキンソンタイプ

二千ボルト 三十キロワット
六拾馬力

B号発電機

二相式交流高圧ダイナモ スタンレータイプ
二千ボルト 六十キロワット

タンデム聯成汽機

而してスチームは七浦坑機械運輸用のランカシャーボイラーより道けり

坑内電灯架設工事も疾くより計画の所今回いよいよ手初めとして発電所付近の坑内電線布設に取りかかり略架線済みと相成りければ同礦内は日ならず不夜城の觀を呈するならんと被存候

(後略)

●熊本電灯会社

同社は先きに陸軍省用地厩橋畔の建物を取り壊し増設工事と共に市外に移転してより日々好況を占め技術員は目を廻はず程繁忙を極むる由に御座候同社のダイナモインジנם

発電機

エヂソン式三百二十灯用 二台

ブラッシュ式六百灯交流高圧機 一台

ホプキンソン式千灯用同 一台

汽機

ニューヨーク安全汽機 一台

バカイインジン 一台

ワードベリーインジン 一台

に有之由に御座候前記エジソンダイナモ二台は之を三線式に連結し近距離の二本木遊廓一円及び熊本停車場並に其付近用に供しホ氏、ブ氏高圧発電機を以て遠距離陸軍兵營及び市内需要者に応ずる由に候ボイラーはルートの横置式水管形の様に見受け候今月初旬より熊本ステーション構内に新に千二百燭光アーク灯二個を点ぜられ同駅に一美觀を添へられ候夜行の乗客の上下並に客、荷車の連結には至大の安全と利便を得られしこと、被存候

(第八九号 明治三十一年一月 八九四頁)

注 右記事は「在筑後 無肥生の十一月二十四日付投稿による。

○筑前国下山田炭鉱の通信(電友報)

下山田炭坑に於る現今使用の電機は

シーメンス直流五百「ボルト」(最大五百五十「ボルト」)八
十「キロワット」発電機一台(コムパウンド)

鉄工場用十馬力シャントモートル(芝浦製)

石炭捲揚機用六十馬力モートル(シーメンス)

坑内排水唧筒(ポータブル)六馬力モートル(シーメンス)

電灯は発電所十五箇、捲揚機室十箇、坑内唧筒座五箇

汽機は百二十有効馬力横置複式凝汽機関(独乙、ツェ、デベル製)

汽罐は径六尺六寸長サ二十五尺四寸のコルンウェル形一本、追々増設

将来の計画

現今の規模を五倍位にし三相式をも用ゆる積り応用の点は現今使用の効力に限らず全般に向て用ゆる考へなりと現今工事は本

年四月着手同九月無事落成、落成後運転上好結果なり工主任は片山謹一郎君

発電所より

鉄工場まで

二百四十尺

捲揚室

六丁

坑内ポンプ

八丁位あり

因に云ふ該工事担任技師工学士片山謹一郎氏は今回福岡の製鉄所技師に榮転されたる為め一同大に惜めりと云ふ

(第八九号 明治三十一年一月 八九五〜六頁)