

《著者略歴》

1934年 大連生まれ。1938~1946年ハルビン在住
 1959年 東京大学工学部卒、同年荏原インフィルコ(株)入社、技術士
 1975年 東京大学工学部助教授、工学博士、1977年東京大学教授
 1995年 停年退官、東京大学名誉教授
 1995年 埼玉大学理工学研究科教授、2000年定年退官
 2000年~(財)水道技術研究センター会長
 2002年~(財)給水工事技術振興財団理事長

《著書》

「上水道工学演習」、「下水道工学演習」、「コンポスト化技術」、「急速濾過・生物濾過・膜濾過」、「水処理薬品ハンドブック」など多数

満洲に築土を築いた人たち

— 上下水道技術者の事績 —

発行日 2011年11月11日

著者 藤田 賢二
 装丁 怡土 直美

企画 財団法人水道技術研究センター
 〒106-0001
 東京都港区虎ノ門2丁目8番1号 虎ノ門電気ビル2階
 電話 03-3597-0211

編集・発行 日本水道新聞社
 〒102-0074
 東京都千代田区九段南4丁目8番9号
 電話 03-3264-6721 FAX 03-3264-6725

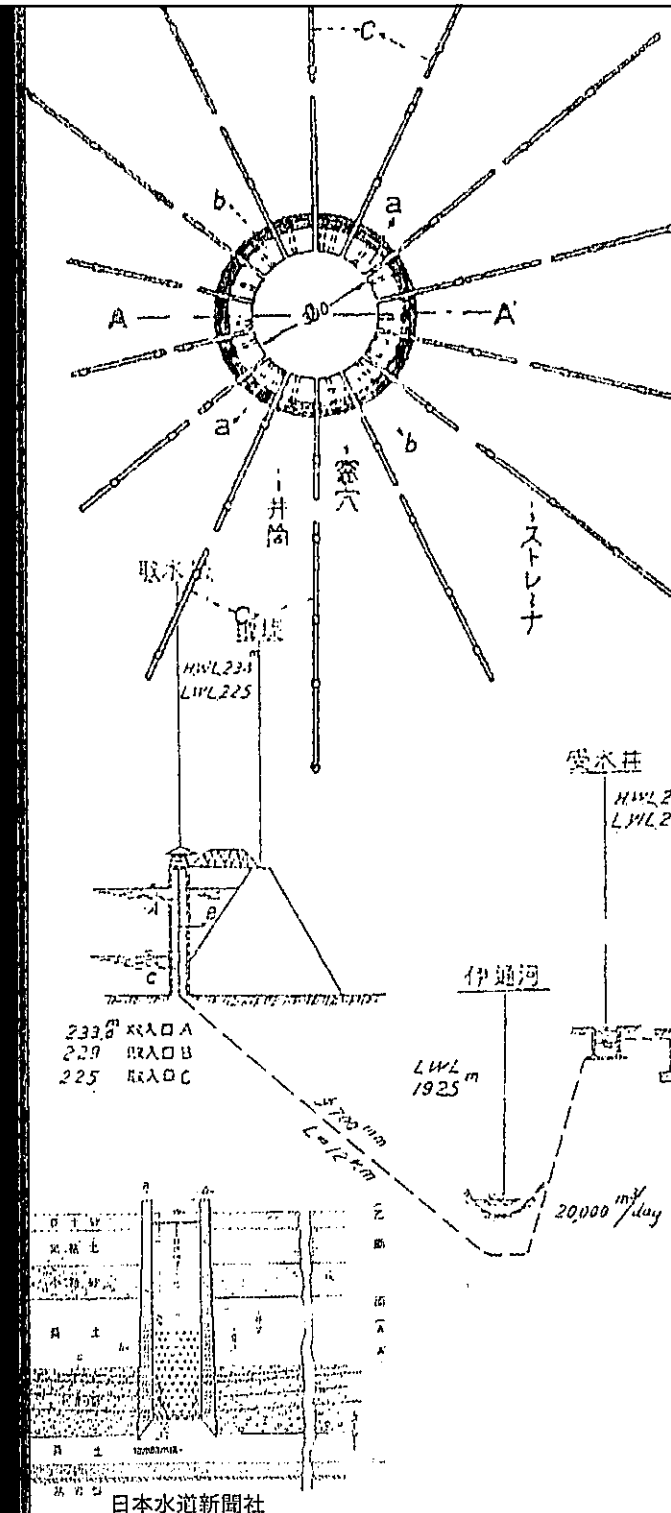
©2011 落丁、乱丁本はお取替します。
 無断での複写、転載は禁じます。

東京大学名誉教授
 (財)水道技術研究センター会長

藤田賢二

満洲に築土を築いた人たち

— 上下水道技術者の事績 —



満鉄による水道技術者、地質学者の招聘

北満鉄道買収を控えて水供給の重要性を痛感した満鉄は、新組織・水道調査所に水道技術者の精鋭を集めて、満洲全土の水道を本格的に建設する態勢を整えようとした。日本から水道技術者と地質学者を多数招聘することを計画し、その人選を東京大学教授の草間に依頼した。満鉄が草間に頼ったのは、鉄道工学と衛生工学に精通した彼の経歴を考慮したことによるものと思われる。

草間は選考委員長として全国の水道建設および井戸掘削の技術者から経験豊富な37人を選び、満鉄に送り込んだ。その壮行晩餐会が昭和八年12月15日に行われている¹⁹。

送り出し側の出席者には、草間偉のほか、水道研究会（日本水道協会の前身）理事長井上秀二、那須理事、満鉄東京支社塚瀬錦之助、河口（協介）内務技師、茂庭忠次郎、原（全路）東京市水道局長、西大條覚、西出辰次郎、小野（基樹）東京市水道局拡張課長、岩崎（富久）給水課長、三瓶囑託が列席している。（一）内は筆者が挿入した。このうち、井上、河口、茂庭、原、小野および岩崎は近代水道百人に名を連ねる水道偉人である。また、西大條^{にしおおた}覚は明治三八年東大土木工学科を卒業。東京市水道局に勤務後、大正九年内務省都市計画局、内務省鉄道技師第一技術課長になっている。草間とは逆に、水道畑から鉄道に専門を移した人である。

この壮行晩餐会の事が水道協会雑誌昭和九年1月号に掲載されている。それによると、人の氏名と前職は次のとおりである¹⁹。

37

服部	玄夫	名古屋市水道部技手
三石	鼎	日本鑿泉合資会社技師
竹内	寅示	横浜市水道技手
田淵	漢	同右
山田	俊次	宇治川水力電気会社技手
石野	忠雄	清水組技手（土木関係）
寺戸	善之	京都市技手、西宮市土木課長
森田幸三郎		名古屋市水道部技師
鈴木	辰雄	桑名市水道技師
山本	廣喜	京大地震学研究室助手
池田	廣志	同右
松村	又一	名古屋市水道部技手
根本	吉松	戸畑市水道及び福岡市水道技手
安田	卓治	奈良市、京都市、新宮町各水道技手
田辺九十九		京都市、奈良市水道技手
小川	賢	清水組技師
杉丸	遼一	同右

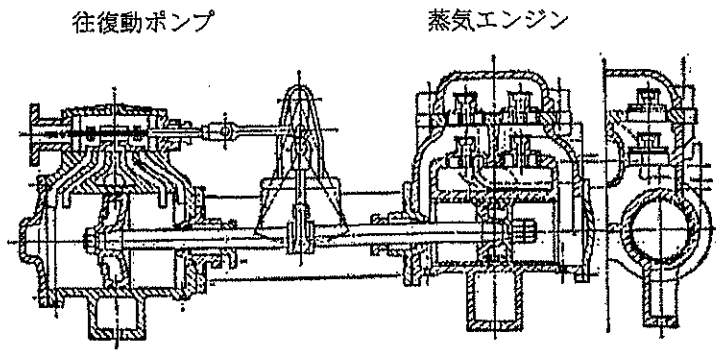


図-3.2 Worthington Pump^{2,2)}

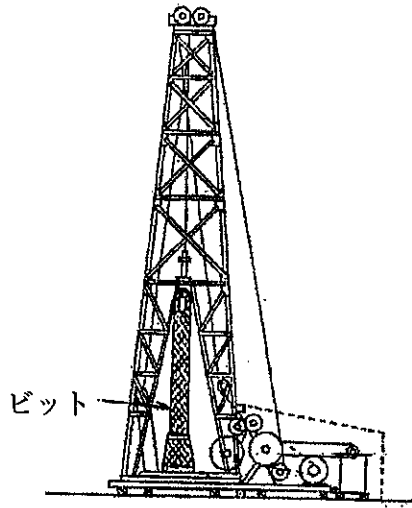


図-3.3 パーカッション削井機^{2,3)}

昂々溪 (三間房) では53 mで砂礫層に達し、齊々哈爾では60 m以上鑿井して、深井戸ポンプ利用で水質も良くなり、駅構内に井戸を設置している。

○四洮線 (四平街—洮南)
 平坦・広大なこの付近は排水不良で、浅層の水はアルカリ度が高く、汽罐の寿命が非常に短い。深層の水を得るのは絶望的である。しかし、北へ行くほど良水が得られる模様である。すなわち、鄭家屯では、地盤より約30 mの深さまで極微細砂で、水量豊富だが、ソーダ分を多量に含有し、機関車給水に不適であり、表層から140 m掘削しても粘土層である。玻璃山駅も同様、地表は蒙古から飛来した微細砂層で、ソーダ分を含む。衙門臺は10 mの深さに厚さ3 mの細砂層があり、以下150 mまで掘削しても粘土層になっている。細砂層に直径6 m、深さ10 mの鉄筋コンクリート製井筒を埋め、これから直径600 mm、長さ50 mの有孔モルタル管2本を出して取水している。
 これに対して、北方の太平川では100 m、邊昭では90 m、開通では130 m、雙崗では80 m、洮南では26 mの深さに含水砂礫層を発見、汽罐給水ができる。
 ○洮昂線 (洮南—昂々溪)
 洮策線の分岐点、白城子 は地表面がすでに砂利層で、水質良好、水量豊富である。鎮東からは含水砂利層が深くなり、東屏、泰来、五廟子、江橋、昂々溪では60~80 mで砂礫層に達する。ウォーシントン・ポンプを深井戸用タービンポンプに替えて揚水可能になっている。また、日本鑿泉がドイツのローピング式により掘削施工している。

井戸掘削工事会社と水道設備工事会社

満洲の水道水源の多くは地下水であり、満洲全土で数多くの井戸が掘削された。一般土木工事も請負いながら、井戸掘削を得意とする企業があつた。また、その技術を基に水道プラント建設に業容を拡げる会社も現れた。

満洲日本鑿泉(株)^(註18)

日本鑿泉探鉱(株)(現(株)日さく)が満洲に本格進出を始めたのは1933年で、当初本社東京のまま、奉天に出張所を置いた。同社にいた眞田金城が興した眞田水道工務所と連携をとり、名義人・眞田水道工務所、施工者・日本鑿泉探鉱(株)の形で鑿井、地質調査、給水工事などの業務を行っていた。

1934年に至って、資本金20万円で満洲日本鑿泉(株)を設立、本社を奉天(尾崎昇一所長)に、出張所をハルビンとチチハル(清野慎吾所長)に置いた。

満鉄から日本鑿泉に入った眞田金城と、逆に日本鑿泉から満鉄に入る三石鼎の案内で1933年東大教授・草間偉が北満洲の水道事情を調査した折、日本鑿泉が平齊線(当時は洮索

線)の東屏、泰来、五廟子、江橋、昂々溪で当時最新工法のローピング法(パーカッション法)により深井戸を掘っているのを見ている。同社が高い技術力を持っていたことを窺わせる。満洲日本鑿泉(株)は、あとで述べる(株)エル・レイボルト商会の代理店もして、除鉄装置を輸入していた。

姓名	経歴	戦後の経歴
三戸一孝 ④⑥⑦	満洲国?、S9国都建設局。満鉄、S15奉局工務課水道係・雇員、S19奉局工務部・職員、S20蘇家屯工区・職員、新京浄月潭ダムの調査、設計、工事監督	S42-43久保田建設(株)九州支店長、S43-47久保田建設(株)取締役
三石 鼎 ③⑥	日本鑿泉合資会社技師。満鉄(草間)、S9-10水道調査所調査課・技術員、S12工務局水道課・職員、S14工務局水道課・副参事。S15死去	
三宅理一 ③	満鉄、S10水道調査所調査課・技術員、S12工務局水道課・職員	
宮島忠雄	満鉄、T13-15地方部土木課、S2技術研究所、S9-10中央研究所上下水道研究室主任・技師、急速濾過の凝集剤使用量、水道機材研究	
見山 剛 ④⑦	T11九大土木卒。大阪市・技師。満洲国、S13ハルビン市公署水道科長・技正	S35日本水道コンサルタント(株)参与 横浜市水道局 S28-42水道協会
向井善勝 ⑦	T14早稲田工手学校土木卒。東京市。満鉄、S6撫順炭鉄探炭課・技術員、S15哈局水道係・職員、S19哈局工務部・職員	
迎 勤太郎 ③	満鉄、T13撫順炭鉄水道主任	
室木 甫	満鉄、撫順炭鉄	
茂庭忠次郎 ②④⑦	M37東大土木卒。T7内務省・技師。S14日大工学部長。奉天・新京・北京・天津・京城の水道指導	水道協会名誉会員
森川荘吉 ⑥	M28東京都文館中卒。T2満鉄。T9大連機械製作所。S10満洲久保田鑄鉄管(株)常務取締役	
森川重雄	満鉄、S10水道調査所工務課・技術員、S20齊局寧年工務区・職員	
森田幸三郎 ③	名古屋水道部技師。満鉄(草間)、S9新京鉄路局工務処土木股長・技術員	
森田佐一	満鉄、S14工務局水道課・職員、S15杜局鹿道工務区水道係、S18杜局鹿道工務区土木助役・職員、河川流量調査、雨量調査、水源ダム工事	
森田直治 ③	S3京大土木卒。岡崎市水道技手。満鉄(草間)、S9-10鉄路総局工務処工務課・技術員、S12工務局水道課・職員、S16杜局鹿道工務区。S19華北交通(株)工務局水道主幹・参事	
森本辰雄	満鉄、S15奉天鉄道建設事務所・職員	

姓名	経歴	戦後の経歴
桜井 直	満鉄、S15-16奉局新京工務区技術員・職員、S17チチハル工事事務所・職員	
佐藤応次郎 ③	M40東大土木卒。満鉄、T7総務部工務局立山派出所主任、T13-14撫順炭鉄土木課、S8-9鉄道建設局局長・技師、S10-14理事、S15-19副総裁	
佐藤謙輔 ③⑥	満鉄、S9地方部工事課・技術員、S10奉天地方事務所・技術員。S13営口水道交通(株)水道課長。S18奉天自来水公司/昌興土木(株)・専務	
佐藤九郎 ⑦	S3東大土木卒。東京市水道局・技師。満洲国、S8國務院総務庁国道局・技佐、奉天市工務処建設科長・技正、S17-18交通部都邑計画司都市計画科長・技正	S31東京都建設局道路部長
佐藤純孝 ⑤	S10南満高専土木卒。満洲国、S18交通部治水調査処・技佐、満洲河川基本調査	
佐藤俊久 ③④	M38東大土木卒。満洲国、S8ハルビン特別市公署工務処長、S9ハルビン市公署都市建設局長	
佐藤朋年	東京市水道局、S13満鉄、S16奉天建設事務所	
佐々木 慎 ③	満鉄、S9-10水道調査所調査課・技術員、S12牡丹江建設事務所・職員、S15工務局水道課・職員、S19羅局工務部・職員、工事歩掛	
佐々木 博 ⑦	S6満鉄入社、S9新京地方事務所技術助手・傭員、S14-19工務局水道課・職員	S21盛岡市水道事業所、S48盛岡市水道部次長
眞田金城 ③⑥⑦	満鉄、T7-15地方部土木課・技師、T14鞍山製鉄所工務課。日本鑿泉探鉄合資会社。S10眞田水道工務所/大連眞田工務所・社長	S25-26白石建設(株)社長 S35エタニットパイプ西部工業(株)取締役
澤口留蔵	T15関東庁技手	
重住文男 ③④⑦	M44名古屋高工土木卒。M44満鉄、M44-T14地方部土木課、T15地方部奉天地方事務所工務区長・参事、S5製鉄部工作課・技師、S6地方部工事課・技師。満洲国、S7国都建設局技術処水道科長・技正、S17新京特別市公署工務処長	S31久保田水道工業(株) S36-44ハルビンアックコンクリート 札幌支店
志賀眞一 ③	満鉄、安東・奉天・本溪湖の水道	
柴田哲雄 ⑤	満鉄、S15工務局水道課・職員、S17死去。無暖房給水塔、鑄鉄管凍結破壊試験	
島崎行教 ②	S14関東州庁、大連第3期拡張工事浄水場担当	