

明治八年度カラ二十七年マデ平均シマス。ト修繕費ハ新設工費ノ百分ノ六、二即チ新ニ施シタ工事ノ費用ガ百万圓デアリマス。ト其外ニ六萬二千圓ハ修繕費ニ要スルヤウデアリマス、ソレカラ今申上ゲマシタノハ皆唯工事ノ費用バカリデスガ、其他ニ機械費トカ測量費トカ運搬費トカ小屋借料トカ人夫ノ手當トカサウ云フヤウナ雜費ハドノ位要ルモノカト調ベテ見マス。ト先ツ工事費ノ百分ノ五カラシテ七少シ以上マデ、即チ百分ノ六位ニ當ルヤウデアリマス、

誠ニ數ヲ讀上ゲルバカリデ面白クモナイ事デ清聽ヲ讀シマシタ、

論説及報告

廣嶋軍用水道計畫說明書

工學士 吉原重長君

水量

本計畫ニ要スル惣水量ハ人口十二萬人ニ對シ平均一人一日ノ水量ヲ二立方呎半(十五、ガロン)六余トシ最大水量ヲ三立方呎七五(二十三、ガロン)四余ト定メ此ノ水量ニ應シ沈澱池、濾過池配水池ノ容積ヲ算出セリ將來人口十六萬人ニ増加スルニ至ルモ水源取入口ヨリ沈澱池ニ至ル取水本管及市内配水管等ハ毫モ増設ヲ要セザル設計ニシテ沈澱池、濾過池及配水池ハ猶一二池ヲ増設セハ此ノ水量ニ應シ得ルノ余地ヲ存シ置ク

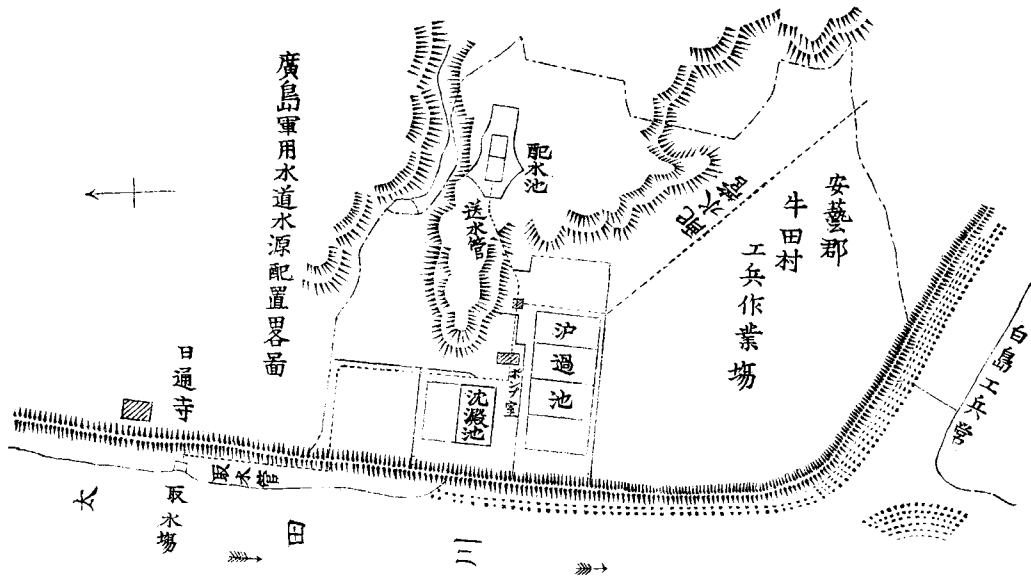
水質試驗成績表

水源トナルヘキ太田川水質試驗成績表ハ明治廿八年十二月陸軍藥劑監溝口恒輔氏ノ報告ニ
 ヨルモノニシテ乃チ左記ノ如シ

太田川水質試驗成績表

性狀	反形分總量	固形分總量	酸素消費量	安母尼亞	格魯兒	炭酸	尋常硬度	細菌數	成成分名	
									東岸	中流
無色透明無臭全	中	六五、〇	〇、二	〇	一、五	四五、〇	二、七	三五六〇、〇	八疊岩 十二月七日午前十時 四十分氣溫攝氏九度	東岸
性全	上全	四四、〇	〇、二	〇	一、五	四五、〇	二、五	發生セズ	日通寺 十二月廿一日午後二時 卅分氣溫攝氏十一度	中流
上全	上全	四〇、〇	〇、三	〇	一、五	三七、〇	二、七	全上	二葉山下 十二月十日午後三時 廿分氣溫攝氏十度	東岸
上全	上全	三六、八	〇、四	〇	一、五	四〇、〇	二、七	全上		中流
上全	上全	三四、〇	〇、二	〇	一、六	四九、〇	二、七	二七八〇、〇		東岸
上	上	五五、〇	〇、三	〇	一、七	三六、〇	三、〇	二五六〇、〇		中流

備考 化學的試驗ハ十二月十一日開始同十四日結了本表ノ化學的試驗ハ總テ檢水一リト
 ル中ノミリグラム量ヲ示ス本試驗ハ主トシテ「エムメリヒ」及「トリルリヒ」ノ法ニ據ル酸素消
 費量ハ「クローベル」法ニ據リ「カメリヤン」液ヲ以テス炭酸欄ノ數量ハ遊離炭酸及半化合炭酸ノ



總量ニシテ「トリルリヒ」ニ由テ變更セラレタル「ベツテユーフェル」ノ法ヲ應用ス。硬度ハ石鹼液ヲ以テスル液量分拆法ニ據ル試藥ハ總テ今回新タニ製シタルモノヲ使用ス。前成績ハ總テ二回ノ平均數ナリ

培養基ハ岡田國太郎講述細菌學第三編阿膠培地ノ製法ニ據リ今回新タニ製シ使用セリ。檢水採酌地ハ遠隔セルヲ以テ「フリエツチ」法ニ據リ硝子球ヲ作り採水地ニ到リ法ノ如ク採水セリ。細菌ノ培養ハ十二月十一日正午ヨリ着手。攝氏廿度内外ノ温ヲ與ヘ四十八時間ノ后チ之ヲ檢スルニ各種共細菌ノ發生ヲ認メス。猶同温ヲ持續シ九十六時間ノ后ニ於テ始メテ前記三種ノ「ミ」聚落發生セルヲ認ム而シテ其聚落計算ヲ行ヒタルニ前記ノ數ヲ得タリ。其形狀ヲ鏡檢スルニ普通ノ桿菌及球菌ノ二種ノ「ミ」ニシテ八疊岩岸ノ分ニハ桿菌多ク二葉山下岸及中流ノ分ニハ球菌多シ

取水場

水源取水場ハ安藝郡牛田村地内ニ在テ日通寺ノ下流凡ソ一丁以内ニシテ太田川ノ東岸ニ位ス。取水場ハ先ツ河流ニ面スル所ニ二箇ノ石造穹窿ヲ設テ洞門ハ覆フニ鐵柵ヲ以テシ浮流物ノ場内ニ進入スルヲ防ク穹窿ヲ過キ二箇ノ室アリ之ニ取水本管内徑各十八吋ノモノ露出ス。頭部ハ金屬製網羅ヲ以テ覆ヒ塵芥等ノ水管内ニ流入スルヲ防クニ供ス。前陳二箇ノ室ハ被フニ木板ヲ以テシ室内ノ土砂塵芥等掃除ノ際ハ穹窿外ニ堰板ヲ嵌入シ外部ノ流水ヲ謝斷シ上部木板ヲ取除キ以テ室外ニ運搬ス。取水本管ハ各一ヶノ水辨ヲ設ケ以テ管内流水ノ斷續ヲ自由ナラシムルニ便ス

沈澱池

取水本管ノ太田川提防ヲ貫通シ元工兵作業場地内ニ入ルヤ水辨井ヲ設ケ沮水辨ヲ設備ス是レ一朝洪水ノ際取水場ノ水辨ヲ閉塞シ能ハザル場合ニ當リ之ヲ閉ヂ濁水ノ沈澱池内ニ浸入スルヲ防クニ供ス

取水本管ヨリ流入シタル河水ハ先ツポンプ室内ニアル井中ニ入り取水ポンプニテ沈澱池内ニ揚水ス沈澱池ノ容積ハ人口十二万ノ平均一日一人ノ水量ニ對シ二十九時間分ヲ容ル如ク設計シタルモノニシテ其數二個アリ各長百六十呎巾百呎有功水深十呎ニシテ其有功水量十五万七千四百十立方呎ニ万四千五百九拾五石余ニシテ全水量十八万千〇二十一、五立方呎ニ万八千二百 十四石余ナリ

濾過池

前述沈澱池ニテ凡二十九時間沈靜シタル河水ハ沈澱池内ニ在ル自由上下動水管ニ由リ池外ニ出テ二十二吋水管ニテ濾過池ニ入ル
濾過池ノ總數ハ四個アリ各長二百十呎巾百二十呎ヲ有ス其有功面積五百二十六坪九合ニタナリトス故ニ三池合面積ハ千五百八十坪七合六夕ニシテ乃チ此ノ面積ハ人口十二万ニ對シ最大水量ヲ壹時間ニ八呎ノ速力ヲ以テ濾過シ得ヘキモノトス而シテ他ノ一池ハ順次ニ砂礫ノ洗淨ニ際シ之レガ豫備トナルモノナリ

取水ポンプ送水ポンプ

取水ポンプハ總テ二臺ナリ各二十九馬力ヲ有シ機械ハ直立並置聯成凝縮式ポンプハ「ジギン」

形離心ポンプニシテ其揚水量ハ壹分時間三百三十立方呎ナリ是レ人口十二万ニ對シ最大水量ニ適スルモノナリ故ニ通常ハ一臺ヲ運轉シ他ハ豫備ニ供ス送水ポンプノ用ハ濾過池ヲ出テタル清水ヲ配水池ニ送水スルモノニシテ總テ二臺ナリ一臺ノ揚騰シ得ヘキ水量ハ一分時間三百立方呎ナリ之ヲ取水ポンプノ揚水量ニ比スレハ三十立方呎不足ナルモ配水池ノ設ケアルヲ以テ毫モ水量ノ不足ヲ感セシムルノ患ナシ送水ポンプハ直立並置三聯成凝縮形ニシテポンプ部ハ各流筭ノ直下ニ配置スルモノニシテ各百三十八馬力ノモノナリ

配水池

配水池ポンプ室ノ北方ニ聳ユル山嶺ニ在リ總數二個ニシテ各長百呎巾六十五呎有功水深十呎ナリトス故ニ有功水量ハ各六万三千三百六十立方呎ナルヲ以テ二個合計十二万六千七百二十立方呎凡ソ我ガ壹万九千八百石ナリ之レ人口十二万ニ對シ平均水量十時間ニ相當ス配水池出來形地盤ハ字品港平均干潮面以上百七十呎ニシテ池底ノ高サ百五拾七呎六吋ナリ一配水池内ニ各二十呎ヲ隔テ四個ノ障壁ヲ設ケ清水ハ其頭部ヲ廻リ配水管ニ注出シ得ヘキ粧置トナセリ

配水管

配水管ハ人口十六万ニ對シ平均一日分水量ノ二倍一分及防火用水量ヲ加ヘ其内徑ヲ算出セリ
配水本管内徑二十六吋管ハポンプ場ヨリ配水池ニ通スル内徑二十二吋管ト併行布設セルモノニシテ平地ニ下リ辨室ニテ内徑二十吋及十八吋二條ノ水管トナリ二十吋管ハ神田橋ノ上

流ヲ渡リ堤防ニ沿ヒ東白嶋町ヲ經内徑十四吋管ヲ以テ師團内ニ入ル而シテ此ノ十四吋管ハ歩兵第二十一聯隊兵營前ニテ内徑十吋管二條ニ分岐シ師團内ヲ給水ス旅團本部及偕行社憲兵營等ハ此ノ十吋管ヨリ分派シタル六吋管ニテ給水シ研屋町ニテ廣嶋市水道管ニ連絡ス白嶋工兵營ハ白嶋九軒町ニテ八吋管ニテ二十吋管ヨリ分岐シ東中町ヲ經兵營内ニ至ル牛田村ニテ辨室ヨリ分岐シタル十八吋管ハ大須賀村驛兵營ヲ給水シ猿猴橋ヲ經内徑十六吋管トナリ京橋川ノ東側ニテ内徑十吋管トナリ字品町ニ至ル

前述軍用水道ニ屬スル二十吋管以西以南及市街各部ノ給水ハ總テ此ノ二十吋管ヨリ分岐給水シ其以東ハ十八吋軍用水管ヨリ分岐給水ス

配水池及字品町南端ニ達スル水管總延長ハ凡五哩半(二里九丁)ナリ

軍用水道水管總延長ハ八哩二分(三里十三丁)ニシテ兵營内鐵管總延長ハ六哩一四(二里十八丁)ナリ

拔萃

○小瀛用唧筒ニ關スル算式 本年二月七日刊行ノブラクチカルインジニアニ工學士井口

在屋君ノ寄稿セラレタル小瀛用唧筒ニ關スル算式ヲ掲ケタリ左ニ抄記ス

左記ノ算式ハ瀛罐ノ給水其他ノ目的ニ使用スヘキ曲拐及力車ヲ以テ運轉スル小瀛用唧筒要部ノ割合ヲ定ムルニ甚單簡ニシテ最モ實用ニ協フモノナリ