第７章　戦時下の水道

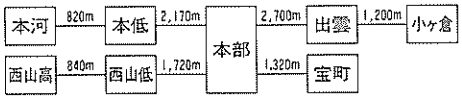
第１節　昭和14・15年の給水制限

1937年(昭和12) 7月日中戦争の勃発によって戦争への一途を歩む当時の日本は、軍需産業絶対優先で三菱及び川南造船所は拡張に次ぐ拡張を続けた。東南アジア向けの基地に当たる長崎市は目覚ましい軍需生産都市に変わり、人口は飛躍的に増大した。これに伴い水の使用量も従来の１人１日平均使用水量90ℓが167ℓに増大した。水道拡張工事は、市民生活のためというより国家の要請するところで、新水源地の建設は戦時体制下で国策的な急務になった。同時に戦争体制の中で水道施設を守るための組織として1937年（昭和12）８月１日市庁内に防護団本部を設置した。と同時に空襲下の都市防護に備え水道部では防護団を結成した。

防護団水道部部署

部長　濱本水道課長
一、配水係長　落合技手
　係員　太田技手
　外二名
　職工六名
　工夫六名
　自轉車三台
二、給水係長　谷口書記
　係員　要書記
　外二十五名
　栓工七名
　自轉車五台
三、材料係長　福島書記
　係員　森書記
　工夫二名
四、電話係長　池田書記
　工夫一名
　自轉車一台
五、出雲町浄水場係長　山田技手
　工夫二名
　自轉車一台
六、小ヶ倉水源地係長　八山技手
　工夫三名
　自轉車一台
七、本河内高低部水源地係長
　水島技手
　工夫四名
　自轉車一台
八、西山高部水源地係長小林技手
　工夫三名
　自轉車一台
九、西山低部水源地係長鳥海技手
　工夫三名
　自轉車一台
十、宝町工場係長　谷口技手
　職工七名
　工夫一名
　自轉車一台

水道課防護団配置系統図



所要人員車輛表

書記	二十七名
技手	十名
職工	十三名
栓工	七名
工夫	二十六名
自轉車	十五輛
荷車	三十五輛

分擔事務

一、配水係
　配水管故障アル場合直チニ出勤修繕ヲナシ得ル様吏員職工工夫ヲ三班ニ分チ應急作業ノ準備ヲナシヲク事
二、給水係

各戸給水ノ任ニ當リ故障アル場合ハ直ニ栓工ヲ派シテ修繕セシムル事

三、材料係

災害其ノ他應急作業用材料ノ準備ニ任ス

四、電話係

専用電話ノ管理ニ任シ通信ノ圓滑ヲ計ル事

五、以下各水源係

堰堤及濾過池ノ防護ニ任シ堰堤ハ着色シタル縄網ヲ以テ偽装スルコト

貯水池ニハ少クトモ堰堤附近ニ筏、樹木、簾等ヲ以テ堰堤及附近水面ヲ遮蔽スル事

濾過池ハ池面ニ縄ヲ張リ樹枝ヲ所々ニ吊リ下ゲル事

六、煙幕遮蔽

水源地ヲ煙幕遮蔽センガタメニ其面積ニ相當スル火薬ヲ用意シ常ニ風向ヲ研究シ適當ナル發火位置ヲ定ムル事

七、寶町工場

應急作業用器具ノ修理ヲナス

防護スベキ主ナル構造物

水源地名	堰堤ノ長	濾過池ノ面積	配水池ノ面積	貯水池ノ面積
本河内高部	156m	2,324m²	1,259m²	51,402m²
同　低　部	131m	—	—	45,767m²
西山高部	179m	3,543m²	615m²	138,579m²
同低部浄水池	—	3,543m²	1,430m²	—
出雲町浄水池	—	3,240m²	2,197m²	—
小ヶ倉	135m	—	—	152,148m²

また、戦時下の物資の不足と食糧増産などの政策の一つとして、浄水場内の雑草は牛の飼料として農家に払い下げることになった。公告のポスターは次のようなものであった。

公　告

一、雑　草

所在地　本河内高部水源地構内

期間　自昭和14年４月１日
　　至 同 15年３月31日

右拂下グ希望者ハ水道課ニ就キ諸事承合ノ上來ル５月６日午前10時見積書ヲ提出セラルヘシ

昭和14年５月１日

長崎市役所

1938年（昭和13）11月から降雨量が少なくなり、翌14年から15年の２カ年続きの干魃は年間降雨量2,000㎜を大きく下回った。

本市水道創設以来の渇水で、既設の貯水池はすべて空になるという事態に直面した。その時の降雨量と給水制限の記録をみると、

降雨量

昭和13年　1,779㎜（11月12㎜，12月55㎜）

昭和14年　1,351㎜（１月93㎜，２月46㎜）

給水制限

昭和14年６月11日から６月26日まで　１日４時間

同年８月２日から11月30日まで　１日12時間

同年12月１日から昭和15年２月26日まで　１日１時間30分

降雨量

昭和15年　1,264㎜（１月28㎜，11月43㎜）

給水制限

昭和15年２月27日から３月８日まで　１日３時間

同年３月９日から４月17日まで　１日12時間

渇水時期の1939年（昭和14）７月、枯渇した本河内高部・低部貯水池で、市民に魚取りを有料で開放した。

料金は投網３円、網大２円、網小１円で、当時食料難にさしかかっていた時期でもあっ

たので市民は殺到して魚を獲った。

鯉や鮒が大量に獲れ市民から大歓迎をうけた。

1939年（昭和14）からの渇水の応急対策として、市内榎津町、古川町、麹屋町の幽霊井戸など、わずかな湧水からの補水工事や、小ケ倉蓑尾郷の下流鹿尾川と大山川の合流地点からの補水工事が行われた。

また、馬町他市内数カ所で井戸を掘った。これらは受刑者を使って作業が行われたが、僅かな水量しか得られなかった。

1939年（昭和14）９月初旬、水道課顧問西田博士に補水調査を依頼して浦上川と矢上八郎川からの補水計画を立てた。浦上の補水計画は軍需目的の補水であり、矢上からの補水計画は一般家庭用水であった。このような渇水の最中、同年10月、「第８回全国上水道大会」が長崎市教育会館（後のABCC）で行われ、全国から正会員・特別会員・賛助会員合わせて431人、来賓22人、協会本部員６人計459人が参加した。

第２節　浦上川・八郎川の補水工事

〔浦上川〕　浦上川と大井手川の合流する地点大井手橋付近の右岸側に多孔管を埋設して集水桝を設け、導水渠によって取水井に導水する。

１日最大取水量　5,000㎥

急速濾過池　２池（１池当たり21.0㎥）

予備なし

２池で濾過された水は、塩素滅菌した後、浄水井から茂里町にある三菱製鋼所までポンプ圧送で直送した。

送水管は、口径300㎜のヒューム管で、管路は純心女子学園前から岩屋橋を経由して県道（現国道34号線）に沿って布設し、大橋で浦上川を越えて、大橋電停前の小路から浦上川左岸に沿って三菱製鋼所まで布設した（布設延長　4,000m）。

戦時の応急工事は故障が

この工事は1939年（昭和14）10月着工、翌年１月完成した。３カ月間の突貫工事で水道課から炊き出しが行われ、道路掘削と埋め戻しには土木課が工事を担当した。しかし、工事を急いだのと、資材が粗悪品も混じっていたため、通水後は事故が続出し、漏水も極めて多かった。この施設は、1945年（昭和20）２月浦上浄水場一部通水まで使用された。

工事費　38万円。

〔八郎川〕　矢上からの補水工事は、矢上村八郎川、現在の矢上浄水場取水地点から400m下流矢上橋付近に集水埋渠を布設して伏流水を１日4,400㎥を目標に取水するものである。取水井から100馬力のポンプでポンプアップし、国道34号線沿いに口径200㎜ベル型アスファルト・ジュート巻き鋼管（布設延長3,000m）を布設して、既設の本河内高部貯水池に原水を送水した。

この工事は、急を要するため、送水管布設には異形管類は全く使用せず直管だけで路上に露出配管し、要所要所を、木杭と番線で固定した。

日見トンネル内に布設して、貯水池上流の御手水川上流に放流、地下に浸透しないよう木製の箱樋で流量測定装置（三角ノツチ）付近まで導水し、一滴の水も無駄にしないように配慮した。

工事は1940年（昭和15）１月10日着工、３月初旬完成という工期わずか２カ月余りであった。工事関係者は全員現地の旅館「矢上荘」に寝泊まりし昼夜兼行で工事にたずさわった。この工事には勤労奉仕隊が組織されて、多数の隊員が工事完成に一役買った。これらの応急方策もまだ需要量を満たすことにはならず抜本的対策が必要となり、新しく第３回拡張

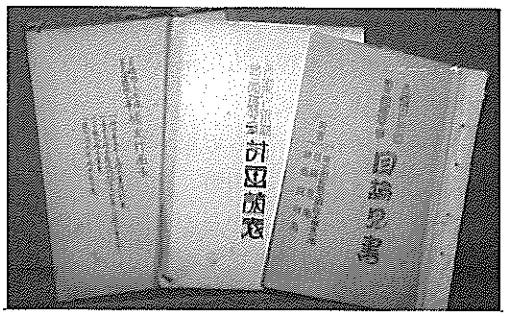
工事が計画されることになった。

第３節　第３回拡張事業

1926年（大正15）３月に第２回拡張工事が完成し、給水人口26万9,000人に対する給水量が確保された。市民は繰り返された飲料水不足の脅威から一応は解放された。しかし昭和初期を境にして再び給水量の不足時代を迎えることになる。

軍需工業の用水確保が急務

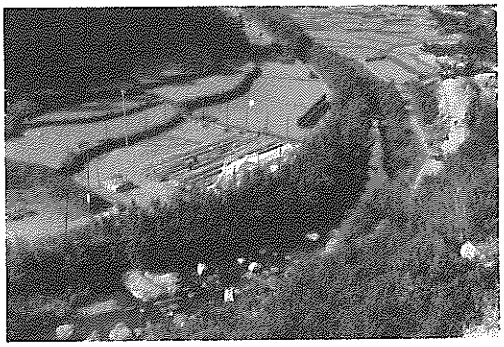
日本はその頃から徐々に軍国主義的な方向に向い始めた。この影響は長崎市にも大きく及んだ。造船を始め、軍需関係の工場が多くなり、これらの工場が必要とする工業用水とこれに伴う人口増加による給水量の増加は第２回拡張事業当時に予想された給水量をはるかに超えていたのである。



認可申請のための書類

1926年（大正15）には１日平均14万石（２万5,254m³）～15万石（２万7,058m³）であった給水量は、1928年（昭和３）には18万石（３万2,470m³）になり計画給水量を超えた。翌年には、さらに増加して19万石（３万4,274m³）、盛夏時には最大20万石（３万6,078m³）を超えた。それに加えての干魃は、たびたびの給水制限を余儀なくされた。さらに、給・配水管の腐食と破損による漏水も多量にあることが推定されたので市では、1929年（昭和

着工前の浦上水源地（濾過池予定地から貯水池予定地をのぞむ）



浦上貯水池予定地

４）から節水勧告と併せて漏水防止対策に力を注いだ。

一方、新しい水源地の増設を計画し昭和５年度の予算に水源調査費を計上した。同年５月～６月にかけて市内及び周辺地帯の地質調査を再度行った。地質は火山岩質で地下水の埋蔵量が少なく、深井戸を掘っても望みがないことが分かった。

差し当たり水源の補水工事を行い、対岸の配水設備の改良を目標に調査を急いだ。浦上川の大橋鉄橋の30間下流地点に量水堰堤を設けて1929年（昭和４）７月15日から流量調査を開始した。また、10月初旬小林正規理学士に依頼して道ノ尾、時津、小ケ倉の他広範囲にわたって水源調査を行った。

その結果、①浦上川の上流の二郷橋付近に堰を設け、既設西山貯水池上流に新設する貯水池にポンプで揚水し、一旦貯水する。その後既設の西山貯水池に放流する。②出雲浄水場に濾過池を一つ増設する、の２案を11月市会に上程した。しかし原水補給方法は、一時的な策であるとして市会で否決された。

市はさらに、1931年（昭和６）以降根本的対策をたてるため調査を続行することになり九州帝国大学教授工学博士西田精を顧問にして「長崎市上水道臨時委員会」を設置した。

これらの委員は、草間市長から次の人達が任命された。

市会議長　大石英三郎
市会副議長　則元卯太郎
市会議員　本田次三郎
〃　浅田新太郎
〃　相川宅十郎
〃　織田　一郎
〃　島内嘉次郎
〃　長島　政治
〃　山口　熊市
〃　中村賢之助

まず、新たな水源をどこに求めるかが大きな課題となり、1931年（昭和６）10月と11月中旬の２回に亘り市内全域を調査した。その結果、第２回拡張事業の時から着目していた浦上川上流に絞り、川平、犬継、六枚板で流量調査をした。一方、小ケ倉ダム下流の鹿尾川でも調査を行ったが具体的な案が出なかった。

とりあえず、1932年（昭和７）５月24日西浦上村川平小学校校庭に雨量計を設置して同校職員に降雨量の観測を依頼した。1932年（昭和７）～1933年（昭和８）浦上川本流の２カ所でも流量測定を実施した。

地下水の開発を断念

また、鑿井に対しても一縷の望みを託して再度、同年10月31日から３日間、九州帝国大学地質学担当教授山根博士に依頼して地下水の調査を行ったが「所要水量を得る見込み無し」との報告書が提出されたので鑿井は断念することとなった。

再度、ダム方式で検討され、ダム築造箇所の地質調査が開始された。現在のダム地点、家野郷200番地付近の右岸側の岩盤が安山岩で硬く、また、左岸側も地質が良いところから現地点に決定する方向で検討された。問題としては浄水場の用地があまりに狭すぎる欠点があった。そこでダム地点を上流に築造することを検討したが地質に問題があり、最終的に現地点に決定することになった。

1937年(昭和12)、日華事変が起こると、長崎における軍需工場の発展はまことにめざましいものとなった。それにつれて上水道の需要もますます多くなってきた。

1939年（昭和14）から15年にかけての大干魃で危うく断水騒ぎまで引き起すような事態になり、長崎市の給水状況は最悪の事態に陥った。

1933年（昭和８）から再調査をしていた多良の「轟の滝」からの取水計画を中止し、急遽第３回拡張工事として、浦上・鹿尾水源地の建設が計画された。この第３回拡張工事は軍需工場に対する給水を第一として、1941年（昭和16）２月緊迫した情勢の中で、岡田市長の手による鍬入式が行われ、工事が着工されることになった。

第３回拡張工事がどのような計画であったかは、下記の工事起工趣意書によって明らかである。

国策達成のための水道計画

長崎市上水道第三回擴張工事起工趣意書

「本市は明治二十四年上水道創設以来五十余年の古き歴史を有し此間數回に渉る擴張及改良工事を施行したる結果貯水池四浄水場四ヶ所の設備を有し相當整備されたるやの感ありし所事變勃發以来本市商工業の躍進は眞に目覺しきものあり殊に重工業方面に於ては時局の影響を受け日に擴充を加へられ從って之に要する水量は飛躍的累進を示すに到りたれば昭和十三年以來擴張計劃の爲め調査を實施し來れり然るに偶々昨夏以來の大旱魃に遭遇し稀有の惨状を呈し斷水寸前の窮状に迄立到りたれば總ゆる手段を講じて補水に努むるの外應急の擴張計画を樹て一日平均五千立方米取水の工事を起し近く完成の域に達し居るも之は眞に一時を糊塗する彌縫の策に過ぎざるものなり惟ふに本市は東亞共榮圏確立の基地として大陸及南方政策の第一線に位し益々其重要性を加へ文化港灣等の施設急務を思はしむると同時に軍需造船製鋼等の國防國家体制強化の上に必須の重工業を擁し之等に要する水量の欠乏は單に本市のみの問題に非す且市民保健衛生上より一日も等閑に附し難きを以て茲に第三回擴張計画を樹て當面の危機を救ふと共に將來の發展に供へんとするものなり」

起債理由書

本市上水道は第二回擴張工事竣工以來十七箇年の久しきに渉り過去の統計より推算するも既に飽和の状態に近づきつつありし處事變勃發以來本市の商業は躍進的趨勢を示し愈々水量逼迫を思はしめつつありしに偶々昭和十四・五連年の大旱魃は斷水寸前の窮状に立到りたれは緊急の措置として應急擴張工事を施工し辛ふして斷水の厄を免れ得たりと雖是は單に一時を糊塗するに過きさるものなり

其後軍需重工業並に一般家庭に於て用水の増加は一日も偸安を許ささる状勢にありたれは昭和十五年度以降五ヶ年の繼續事業として第三回擴張計畫を樹立し昭和十六年二月工事認可を受くると共に百六十五萬六千圓の起債許可を得て起工進渉中なり

本工事は昭和十九年度に於て竣工の豫定なるも時局の影響は軍需工業に又港灣施設に飛躍的水量の増加を示し大東亞戦完遂の爲め特殊工場を有する本市は一刻を爭って之か完成を要求さるるに到り殊に今年は工事の最盛期に入り其の成否は全工事の死命を制するものなれは之に全努力を傾注することとし昭和十七年度計畫事業費の大部分を起債に依らむとし茲に許可稟請に及ひたる次第なり

長崎市水道擴張工事目論見書

１．水道事務所の所在地

　長崎縣長崎市袋町１番地

２．水源の位置及其の水量の概算

(イ)浦上川水系

　位置　長崎縣長崎市家野郷200番地先

及川平郷1027番地先表流水

水量　前記兩地點に於ける年平均流量１日42,850立方米にして貯水池を設け調整取水するものとす（取水量年平均１日21,770立方米）

(ロ)鹿尾川水系

位置　長崎縣長崎市大字土井首字樋渡530番地先鹿尾川表流水

水量　年平均流量１日18,720立方米（取水量年平均１日4,000立方米）

水質分析は下表の通り

河川水（水道用原水）水質検査書

長崎市浦上川支流河水試験成績

下記の通り報告仕候也

昭和十五年十月二十八日

長崎市元船町

長崎市衛生試験所

所長　技師　醫師醫學博士　高畠由猷

技手　藥劑師　濱浦三義

材料	河水（水道用原水）		
所在及名稱	長崎市大字家野郷二百番地（ダム豫定地附近）		
採水月日	昭和15年10月22日午後２時	天候	當日晴　前日晴
理化學的試驗			
水温	19.0°C	色度	22.6
氣温	23.0°C	臭味	異常ナシ
濁度	7.8	沈淀	ナシ
反應	PH7.4	過マンガン酸加里消費量	5.69mg
鐵分	痕跡	クロール	18.00mg
硫酸	微量	硬度	1.87度
硝酸	痕跡	固形物總量	133.2mg
亞硝酸	檢出セズ	鉛及銅	檢出セズ
アンモニヤ	仝		
細菌學的試驗			
１cc中ノコロニー數	寒天 37°C 24時間 315 20°C 48 〃 513	大腸菌醱酵管ノ反應	0.1cc(−)　1.0cc(−)
病原菌及大腸菌ノ有無			10.0cc(+)　100.0cc(+)
病原菌	腸チフス菌及赤痢菌ヲ認メズ	推定	陽性
大腸菌	認ム	確定	仝
遠藤赤化菌	30	判定	仝

理化學的試驗用水は２ℓ細共口試藥瓶に、細菌學的試驗用水は200ccエルレンマイエルマルベンに採酌し直に衛生試驗所に運搬して試驗を實施したり

河川水（水道用原水）水質検査書

長崎市浦上川本流河水試験成績

下記の通り報告仕候也

昭和十五年十月二十八日

長崎市元船町

長崎市衛生試験所

所長　技師　醫師醫學博士　　技手　藥劑師
高島由猷　　濱浦三義

材料	河水（水道用原水）		
所在及名稱	長崎市川平郷千二十七番地先		
採水月日	昭和15年10月22日午後２時30分	天候	當日晴　前日晴
理化學的試驗			
水温	20.0°C	色度	21.4
氣温	23.0°C	臭味	異常ナシ
濁度	4.3	沈澱	ナシ
反應	PH8.0	過マンガン酸加里消費量	4.11mg
鐵分	痕跡	クロール	9.00mg
硫酸	微量	硬度	0.96度
硝酸	痕跡	固形物總量	109.60mg
亞硫酸	檢出セズ	鉛及銅	檢出セズ
アンモニヤ	仝		
細菌學的試驗			
１cc中ノコルニー數	寒天 {37°C 24時間 73 20°C 48 〃 158	大腸菌酸酵管反應	0.1cc(－)　1.0cc(＋)
病原菌及大腸菌ノ有無			10.0cc(＋)　100.0cc(＋)
病原菌	腸チフス菌及赤痢菌ヲ認メズ	推定	陽性
大腸菌	認ム	推定	仝
遠藤赤化菌	23	判定	仝

理化學的試驗用水は２ℓ細共口試藥瓶に、細菌學的試驗用水は200ccエルレンマイエルコルベンに採酌し直に衛生試驗所に運搬して試驗を實施したり

３．水道線路及水道線路に沿いたる地名配水池濾過池の位置

(イ)浦上川水系

水道線路

導水路　浦上川本流取水口（長崎市川平郷1066番地先）より貯水池堰堤の東北方約300米の地點に至る約860米の間隧道300米の間開渠を以て流下せしむ

送水管　浦上水源地浄水場より西北方山腹配水池に到る約286米の間口徑600粍鐵管を布設す

配水管　配水池引出口を起點とし近く完成せんとする都市計劃路線を西下し岩屋川及鐵道を横斷して城山町に到り浦上川右岸市道を南進して竹之久保町を通過し稲佐橋西詰附近にて西海岸方面の既設配水主管に連絡する新設配水主管延長5,200米の外工場地帶に支管を布設するものとす

線路に沿ひたる地名

導水路　長崎市川平郷及家野郷

送水管　長崎市家野郷

配水管　長崎市家野郷、大橋町、城山

河川水（水道用原水）水質検査書

長崎市鹿ノ尾川河水試験成績

下記の通り報告仕候也

昭和十五年十月二十八日

長崎市元船町

長崎衛生試験所

所長　技師　醫師醫學博士

髙畠由猷

技手　藥劑師

濱浦三義

材料	河水（水道用原水）		
所在及名稱	長崎市大字土井ノ首字樋渡五百三十番地先		
採水月日	昭和15年10月21日午前11時45分	天候	當日晴　前日雨
理化學的試験			
水温	20.0°C	色度	6.4
氣温	21.5°C	臭味	異常ナシ
濁度	1.3	沈澪	ナシ
反應	PH7.2	過マンガン酸加里消費量	3.00mg
鐵分	痕跡	クロール	10.75mg
硫酸	微量	硬度	0.95度
硝酸	痕跡	固形物總量	68.50mg
亞硝酸	檢出セズ	鉛及銅	檢出セズ
アンモニヤ	仝		
細菌學的試験			
1cc中ノコロニー數	寒天 {37°C　20時間　102 20°C－48 〃　147	大腸菌酸酵管反應	0.1cc(－)　1.0cc(－)
病原菌及大腸菌有無			10.0cc(＋)　100.0cc(＋)
病原菌	腸チフス菌及赤痢菌ヲ認メズ	推定	陽性
大腸菌	認メズ	確定	陰性
遠藤赤化菌	0	判定	仝

理化學的試験用水は２ℓ細共口試藥瓶に、細菌學的試験用水は200ccエルレンマイエルコルベンに採酌し直に衛生試験所に運搬して試験を實施したり

町、竹之久保町、稲佐町、旭町

(ロ)鹿尾川水系

水道線路

送水管　浄水場を起點とし鹿尾川に沿ふて西下し中途より右折して右岸山背の配水池に至る約424米の間口徑300粍の鋼管を布設す

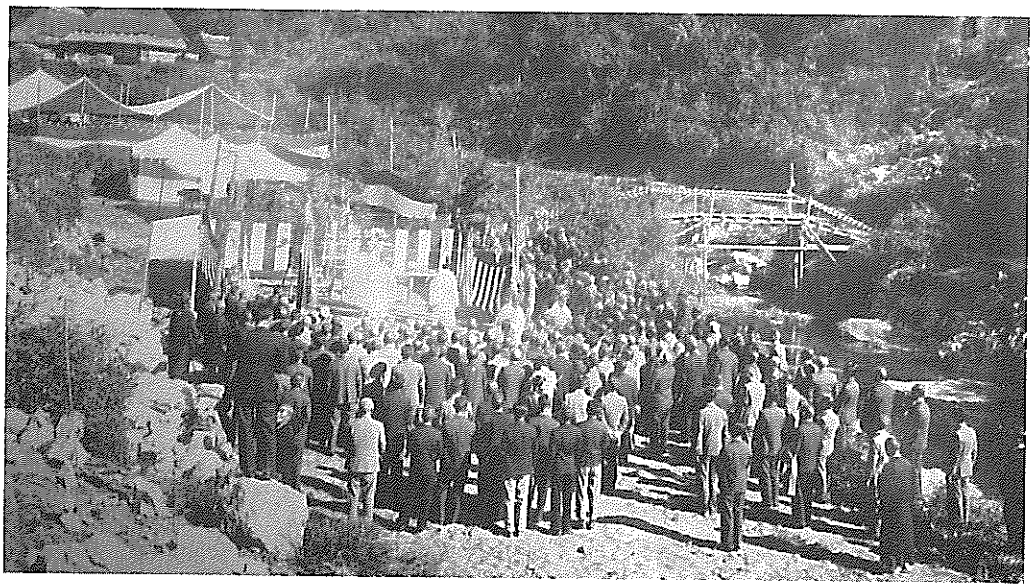
配水管　配水池引出口より山腹を西下し鹿尾川を越へて土井首舊道高島鑛業所給水々槽に至る約1350米の間を主管とし大字土井首及大字小ケ倉主要部分に枝管を配管するの外舊市街戸町に於て既設配水管に連絡せしむ

線路に沿ひたる地名

送水管　長崎市大字土井首

配水管　長崎市大字土井首、大字小ケ倉、戸町

(ハ)配水池の位置



浦上浄水場の起工式（昭和16年11月５日）

長崎市家野郷200番地先

(ニ)濾過池の位置

浦上水源　長崎市家野郷200番地先

鹿尾水源　長崎市大字土井首字三反田787番地

4．給水區域及給水人口

(イ)給水區域

既設設備を合せ山間地を除く長崎市一圓

(ロ)給水人口

昭和32年に於ける豫定給水人口約294,300人を目途とす

(ハ)一人一日平均給水量

家庭用營業用として110立（約四立方尺）

別途工業用水として１日23,400立方米を供給し之を合する１人１日平均給水量191立

5．人口増殖及多量の水を用ふる製造場等に對する給水量増加の見込

本計劃は昭和32年度に於ける豫定給水人口を目途としたるものにして其後の人口増殖に依る給水量の増加に對しては改めて擴張計劃の樹立を要し豫備調査として長崎縣北高来郡湯江村に於て境川の流量實測をなしつつあり

多量の水を用ふる製造場に對しては別途に一日平均23,400立方米の給水可能なり尚將來外港計画の完成等に依り急激なる増加を來すことあるを豫想し鹿尾川に貯水池を設け流量を調整して一人平均11,000立方米の取水量増加の計画を樹て狀勢に應し何時にても着工し得る様設計を完了しあり

6．起工並に竣工期限

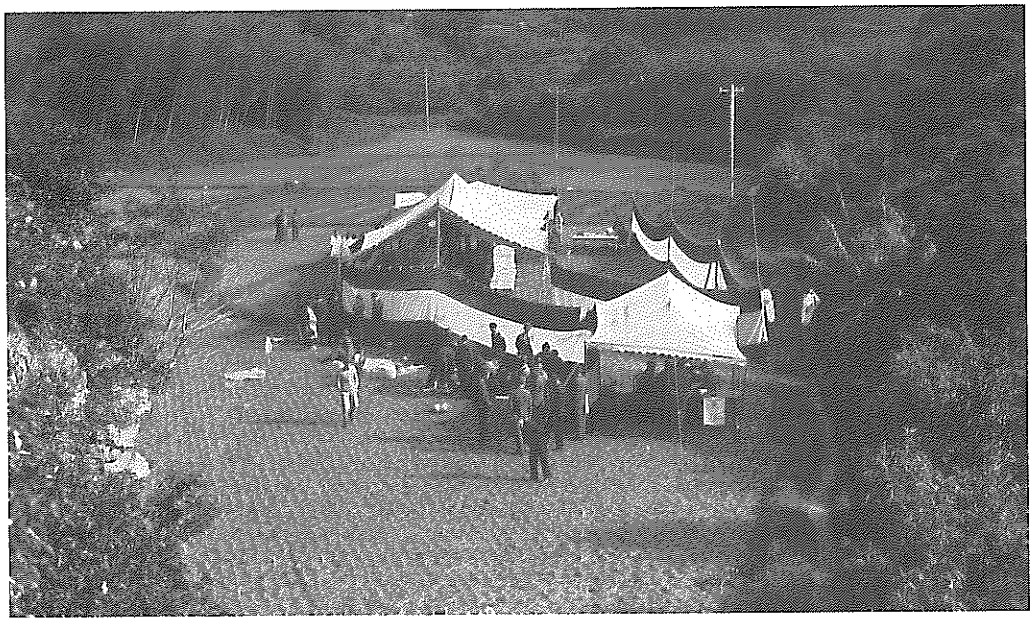
起　工　昭和16年１月

竣　工　昭和20年３月

計劃説明書

沿　革

本市の上水道は遠く延宝元年竣工を見たる倉田水に起源すると雖とも水道條例に依る公企業としての完備を見たるは明治二十四年本河内高部水源地及市内配水管布設工事の完成以來とす。當時長崎區（市制施行前は區制を布けり）の人口四萬餘人に過きさりしか爾來人



鹿尾浄水場の起工式（昭和16年11月６日）

口の増加と市域の擴張とは漸次給水の不足を告け明治三十七年には第一回擴張工事を完成せしめ西山高部水源地本河内低部貯水池西山低部淨水場の新設と市内配水管の改良を實施せり其後大正年間に至り人口は年を逐て激増し大正六年には已に十八萬八千人を算するに至りたるを以て更に第二回擴張計劃を樹て大正十五年には小ケ倉貯水池及出雲淨水場の完成を見たり此の結果一時給水の圓滑を見たるも當時放任給水制實施中にして市民の濫費に依り忽ちにして給水不足を告くるに至りたれは昭和七年計量制を實施し水道本來の使用量に立戻り稍安定の狀態にありし事變勃發以來急激なる市勢の發展は第三回擴張工事の急施を望むこと切なるものあり加ふるに昭和十四年夏以來の大旱魃は愈々危機到來の感深く應急擴張工事の完成を見たるも之は實に窮餘の一策に過きす一日も早く根本的擴張工事の實施を必至とするに至れり

擴張計劃と給水量

前述の如く過去四回に亘る工事を總括し更に其の取水量に付き再検討を行ひたる結果は別冊計劃諸表第一表の如くにして平年の降雨

既設工事概要表

工事名	着工	完成	計劃当時ノ總人口	計劃給水人口	一人一日平均給水量	工費	摘要
創設	明治22年４月	明治24年３月	40,187	60,000	83.5立	283,301	
第一回拡張工事	明治33年８月	明治37年３月	106,574	182,000	83.5	1,461,205	
第二回拡張工事	大正８年11月	大正15年３月	197,500	269,000	89.0	5,124,695	
改良工事	昭和７年６月	昭和８年７月	—	—	—	251,180	一、配水池一池増設 二、全計量制実施
應急擴張工事	昭和14年２月	昭和16年３月	205,600	250,000	150.0	316,789	

を見るに於ては年平均一日取水量三萬六百九十四立方米にして現在の給水人口十八萬四千人に給水する時は一人一日平均百六十七立を得られ中都市の給水量としては稍餘裕あるやに見受けらるるも本市重工業の發展は實に急激なるものあれは既に述へたる處にして今後の用水量激増は豫想に難からす工業用水を別途に算出豫定する時は第五表の如く既に飽和狀態に近つきつつあり一朝昭和十四年夏以來の如き旱魃に遭遇することあらんか制限給水の實施は火を観るより明らかなる處なれは萬難を排して速かに第三回擴張工事を施工せさるへからす其の給水量に於ては工業用水として都市計劃長崎地方委員會に於て決定せる指定工業地域全域に對し百平方米當り〇．九立方米（百坪當約三立方米）の水量を見込み猶家庭用及營業用としては過去の實績より推算し一人一日當り平均給水量を百十立として算出したるものを基本とせり本計劃に於ける配水區域は應急擴張工事のものを合して全工場地區に及ほし猶餘裕を以て從来小ケ倉水系より送水しつつある對岸地區の給水を受持たせんとするものにして此の結果は小ケ倉水系に一日五千立方米の餘裕を生し之を市街主要地區給水量の増加に當て別に鹿尾水系の工事を起し小ケ倉土井首方面の新市街及工場に給水せんとするものなり

猶南方共榮圏の確立及東亞新秩序建設の第一線として本市外港施設の實現は目睫に迫り居れは之か後方地域の擴築を豫想せられ其の結果は船舶の給水及工場用水の飛躍も又目覺しきものあるへけれは鹿尾川貯水池案を樹て狀勢に即應して着工し得る様既に計劃は完了せり

取水量決定の理由

浦上川水系

浦上川より取水の案は既に數年以前より着眼し川平郷に量水堰を設置して水量の實測をなしつつありしか此の案は地勢を利用して重力に依る配水を主としたるものなれは其の集水面積狹隘にして大量の水を得るに難く殊に昭和十四年夏旱魃の經驗より集水面の大なるものは小なるものに對する比率より其の被害率の小なるを知悉せる處なるを以て務めて之か大なることに着眼し浦上川支流滑石川の合流點より遡ること約二百五十米の地點に堰堤を築造して容量百六十二萬立方米の貯水池を設け之より本流に向ひ隧道導水路を開鑿することに依りて本支流を合したる流出量を調整取水するものにして其の集水面積は本流六百八十二萬四千平方米支流七百四十八萬平方米合計千四百三十萬四千平方米を算し本市か過去三回に亘りて築造せる四箇の貯水池に對する總集水面積を越ゆること二百七十萬平方米餘に及へり取水量の決定には前述の理由に由り適確なる記録を有せす止むなく長崎測候所に於て調査せる降雨量と小ケ倉貯水池貯水量の増減に依る統計より算出したる流出率とに依り過去三十ケ年の豫想流出量を求め之より作製せる純流入量累加曲線より昭和十四年を除きたる最大渇水時を求め各月給水率より作成せる配水量累加曲線を以て決定せるものにして年平均取水量二萬一千七百七十立方米となれり

鹿尾川水系

鹿尾川水系は小ケ倉貯水池の集水區域を除きて今回取水位置（將來堰堤築造豫定地）に於て六百六十三萬四千平方米の流域を有す其の推定年平均流出量一萬八千七百二十立方米にして例年は四季を通して流量に變化なく極めて清澄なる河水は滾々として盡きさるものあり潅漑時と雖も一日平均四千立方米の取水に不安なきを信せらるるも確たる記録なきを以て萬一不慮の渇水に遭遇することあれは小ケ倉貯水池より放流補水する方法も講し得らるるを以て遺憾なかるへし

取水場附近の地勢

浦上川水系

浦上川本流は其の源を隣村矢上伊木力大草の三村境に發し取水場より上流は古成層地帯に安山岩の噴出したる標高三百米及至四百米の峻峰を連ねたる山岳地域にして流域には崖錐腐触土に依りて形成せる耕地を有すると雖も其の面積は極めて小地域に過きす大森林は有せさるも荒廃せる部分を認めされは一見して流出狀態の良好なるを思はしむるものあり

人家稀にして河川を汚染すること少く急流は自ら淨化を助け水質の良好なること第十五表試驗成績に就て見るか如し

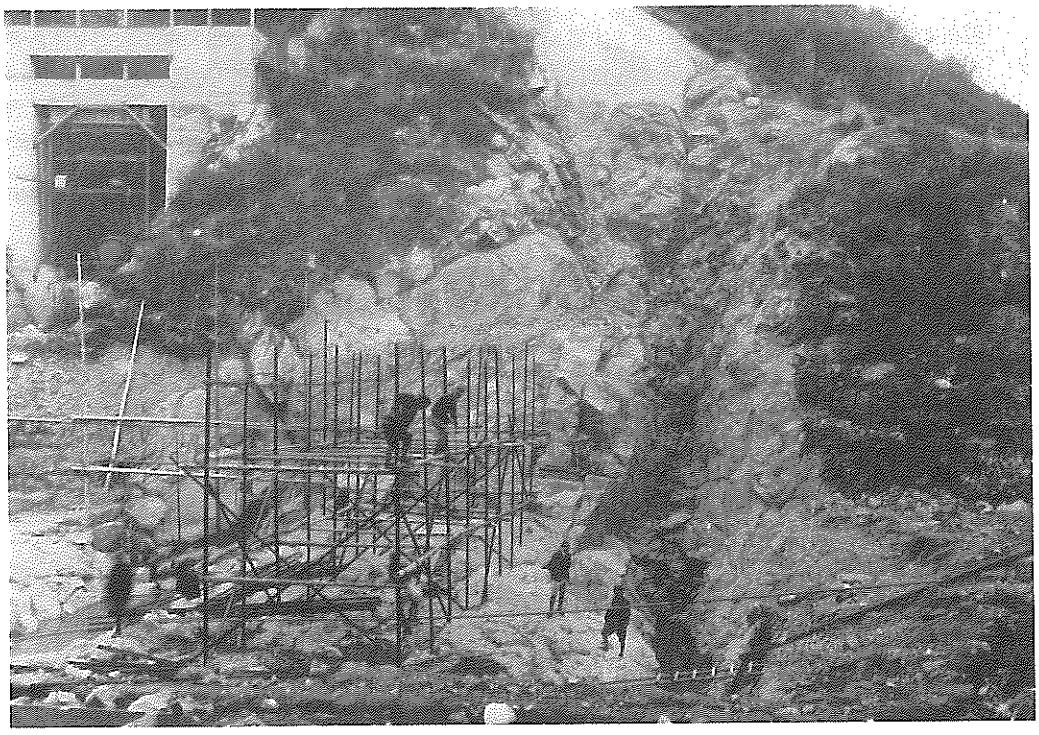
支流滑石川は其源を式見村境滑石峠に發し地質地勢等略本流に相似たるも貯水池直上に於て温泉場を通過す戸數僅かに十數戸に過きす水質に於て第十五表の如く憂ふることなきも安全の爲め同地域の下水改良工事を施し別途流域（此の地區は岩屋川流域に面し極めて近距離にあり）に流下せしむる計劃なれは之か實施以後に於ては現在より以上の良水質を得らるへき見込なり

鹿尾川水系

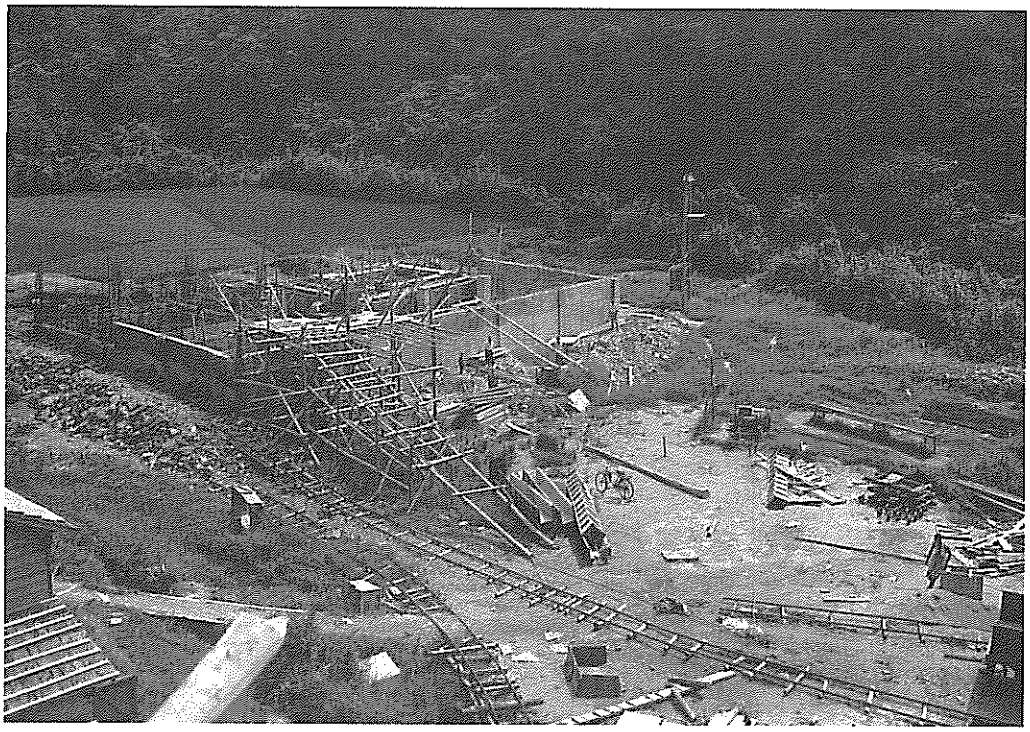
鹿尾川本流には上流に第二回擴張工事に於て完成せる小ケ倉貯水池ありて殆んと流量を得る見込を有せす然るに支流大山川及下大山川は源を爲石村境八郎岳及熊ケ峰に發し鬱蒼たる大森林は雨量を能く調整して四時殆んと其の流量に變化なきは前述の如し附近一帯は古成層の侵触谷にして本流上流に少數の人家耕地を有するも取水場を距ること約四粁に及ふを以て水質の影響なく蒼々たる渓流は一目して其の清澄を思はしむるものあり

灌漑用水其他水利關係

今次計劃の浦上貯水池築造位置より下流に於ける灌漑水田反別は以前約五十町歩に近きものありしか高度國防体制強化の爲め計劃された工場の擴張は其の大部分の面目を新にし



浦上ダムの堤体掘削工事（昭和18年３月）



鹿尾浄水場の工事（昭和18年９月15日）

現在に於ては約五町歩を算するに過きす然も之等工場に附随する住宅其の他の施設は日を逐ふて耕地の減少を促しこゝ數年を出てすして皆無の狀態となるは必然の勢と云ひ得へしされは本計劃完成當時には灌漑用水として殆んと考慮の要なきを思はしめ一方本市給水量に於ては本計劃の取水量か飽和の狀態となる迄には可成長年月のことなれは其の餘裕を流下せしむる方法も講し得られ貯水池純流入量に之か算入を要せさるものとせり

猶本流取水場と貯水池点との間には約五町歩の水田を有するも此の區間の流出量を以て之を需するに充分なり猶鹿尾川取水場下流には約七町歩の水田を有するも二つの支流を有し且毎年小ケ倉貯水池依り灌漑期間中相當量の放流をなし居れは之か影響もあり平年に於ては特に考慮の要なかるへく且下流には現在簡易水道を以て自家用に供しつつある高島鑛業所の取水場あるも將來本市の施設を以て給水する契約の下に之か水利権を取得し本計劃の所要水量に計上せるものなり

工事方法

今次計劃の第三回擴張工事概要を表示すれは次の如し

浦上川水系

水　源　本流導水路
（隧道860m、開渠300m）
支流は直接流入

貯水池　容量1,620,000m³

堰　堤　混凝土造重力式
堤頂長95m
堤　高　河床上17.5m

溢水路　有効幅　27.0m
流下量　毎秒128.0m³

浄水場　沈澄剤投入装置　一組
沈澄池　　２面
（沈澄時間１時間半）

急速濾過池　６面（内１池豫備）
有効濾過面積　262.5㎡
最大濾過能力　１日31,500㎥
送水喞筒（ポンプ）　120馬力電動機直結タービン喞筒６台（内１台豫備）
150馬力デーゼルエンヂン直結喞筒１台
喞筒吸水井　混凝土造り容量450㎥
濾過層洗滌用貯水槽　１池容量200㎥
導水管　應急擴張工事て濾過した浄水を今次計劃の吸水井に導水す
口徑300㎜ヒューム管　延長50m
送水管　浄水場より配水池に至る送水管
延長286m　口徑600㎜高級鑄鐵管
配水池　（隧道式）高さ５m　幅4.6m、馬蹄形にして延長115mの４列（貯溜容量8,000㎥）
配水管　配水池より市内旭町に至る主管5,200mの外支配184m、口徑700㎜、600㎜、500㎜、300㎜の４種高級鑄鐵管

鹿尾川水系

取水設備　集水管埋設　延長40m
集水井　混凝土造り１池
取水喞筒　10馬力電動機直結渦巻喞筒３台（内一台豫備）
20馬力デーゼルエンジン直結渦巻喞筒１台
送水管　口徑300㎜ヒューム管　延長158m
浄水場　急速濾過池　２面
有効濾過面積75㎡
最大濾過能力１日9,000㎥
送水喞筒　75馬力電動機直結タービン喞筒３台（内１台豫備）
100馬力デーゼルエンジン直結タービン喞筒１台
喞筒吸水井　鐵筋混凝土造り１池容量280㎥
濾過層洗條用貯水槽　１池容量150㎥
送水管　浄水場より配水池に至る
延長424m、口徑300㎜　鋼管
配水池　（隧道式）有効断面6.7㎡
延長308mの１列（貯溜容量2,000㎥）
配水管　配水池より土井首海岸高島鑛業所給水槽に至る主管延長1,355mの外支管延長5,000m、口徑350㎜、300㎜、250㎜、150㎜、100㎜の５種高級鑄鐵管及鋼管

豫　算

収　入

繰入金	金　8万3,000円
雜収入	金　2万3,196円
市　債	金533万7,800円
繰越金	金　　4円
合　計	金544万4,000円

工事費

浦上堰堤築造費	金 46万5,000円
浦上導水路費	金 44万7,000円
浦上浄水場費	金 53万円
浦上配水池費	金 42万円
浦上送水管費	金　5万5,000円
浦上導水管費	金　　2,000円
浦上配水管費	金 55万円
浦上雜工事費	金 11万1,000円
小　　計	金258万円
鹿尾水源取水設備費	金　2万9,500円
鹿尾浄水場費	金 18万円
鹿尾配水池費	金 14万3,000円
鹿尾水源送水管費	金　2万4,300円
鹿尾水源配水管費	

	金 19万5,000円
鹿尾雑工事費	金　2万5,000円
小　　計	金 59万6,800円
動 力 費	金　5万8,000円
建 築 費	金　9万円
試 験 費	金　　3,900円
器具機械費	金 22万円
賠 償 費	金 66万7,000円
雑 工 費	金　　9,087円
小　　計	金104万7,987円
事 務 費	金 48万8,240円
小　　計	金 48万8,240円
豫備費及び	
公債費	金 73万　973円
内公債費	(金 35万5,042円)
小　　計	金 73万　973円
合　　計	金544万4,000円

第３回拡張工事の主な特徴は、

１．浦上ダムは、従来の石張り式重力堰堤ではなく、木材型枠によるコンクリート重力堰堤で、長崎で初めて採用した。

１．浦上川、鹿尾川水系は軍需産業の工業用水としての需用が主であり、使用水量も多いところから浄水方式は長崎では初めての急速濾過方式を採用した。

１．隧道式配水池及び洗滌水槽は、用地確保が難しかったことと、24時間作業ができ、また、空襲から施設を守ることを主眼に計画され、全国で初めての試みである防空施設としての隧道配水池は注目され、その後全国に広まっていった、

ことなどである。

1940年（昭和15）12月24日の市会に第３回拡張事業議案が上程され、全員一致で可決された。引き続いて内務省に認可申請し、1941年（昭和16）５月５日認可された。

これより前、同年３月拡張工事従事者手当支給規定が制定され、月額８円から最高25円が支給されることになった。

浦上水源地の濾過池と浄水井の掘削工事（昭和18年８月）

機構改革と庁舎移転

1940年（昭和15）９月18日、井野次郎市長は、水道拡張事業に伴い、従来の15課の機構を新たに部制を採用した２部19課に再編成した。

水道課が水道部に昇格し、業務、工務、拡張の３課を設置した。水道部長には華北政務委員会建設総署北京市建設工程局水道科長の成瀬薫と交渉し、内諾をとりつけた。

この他の陣容は次のとおり。

上水道調査顧問嘱託
　　工学博士　西田　　精
上水道用地下水調査嘱託
　　木下　亀城
拡張課長　　技師　古瀬　長治
臨時水道事務嘱託　　福地　吉郎
　　書　記　平野清一郎
　　技　手　八山　英治
　　〃　　永瀬　元二
　　〃　　沼口　時雄
　　〃　　三ケ尻正人
　　〃　　水町　末吉
　　〃　　東海林　清
　　技手補　江口　　隆
　　〃　　三浦　正八
　　雇　　三和　國麿
　　〃　　鳴戸　　勲
　　〃　　郷原　勝利
　　〃　　岩谷　重美

同年10月、第３回拡張工事に向けて作業が開始された。

成瀬部長の略歴

1941年（昭和16）１月31日、長崎市水道部長に就任した成瀬薫は、1906年(明治39)６月28日岐阜県に生まれた。第八高等学校を経て1929年（昭和４）３月東京帝国大学工学部土木工学科卒業後、名古屋市水道部拡張工事事務所に就職。その後、給水課、下水道課を経て、水道局拡張課長を歴任し、1939年（昭和14）８月前記の華北政務委員会建設総署北京市建設工程局水道科長から1941年（昭和16）１月長崎市水道部長に転任してきた。

水道部は袋町に移転

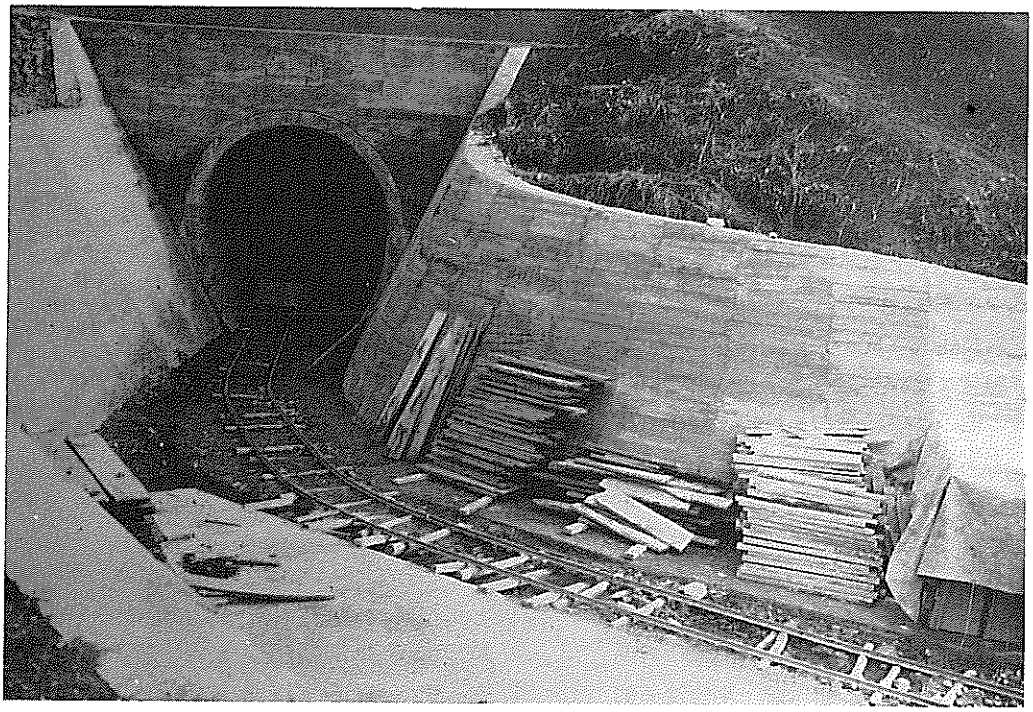
1941年（昭和16）３月市役所内にあった水道部は前年に行われた機構改革による職場の拡大や人員増で手狭になったため、袋町にあった東邦電力㈱の建物を買収、移転した。この庁舎は、1945年（昭和20）８月９日原爆被爆直後に発生した火災で焼失した。

難航した用地交渉

ところで、貯水池予定地の用地は、長崎市と長与村（現長与町）にまたがっているので用地買収交渉は難航した。最終的に成瀬部長が、先祖が長与村出身の内務省初代衛生局長長与専斉の話を持ち出し「長与専斉の発議によって水道条例を起草し公布された。水道にとっては大恩人であるので浦上浄水場が完成した暁には湖畔に記念碑を建立する計画である」ことを交渉の場で話したところ、地主全員が感動して用地買収に応じた。この記念碑の建立は戦争激化のため中止となった。

用地買収面積

浦上貯水池潰地
　　田　　260,840㎡
　　畑　　41,480㎡
　　山　林　25,215㎡
　　宅　地　　4,400㎡
浦上水源地潰地
　　田　　5,920㎡
　　畑　　4,440㎡
　　山　林　20,800㎡
　　宅　地　　1,110㎡
　　墓　地　　840㎡
浦上水源導水路潰地
　　田　　595㎡



川平導水路の掘削工事（昭和18年２月）

畑　745㎡
宅　地　255㎡
浦上水源配水池潰地
畑　4,300㎡
山　林　9,000㎡
鹿尾水源地潰地
田　10,432㎡
山　林　7,788㎡
鹿尾水源配水池潰地
田　4,500㎡
山　林　3,600㎡
送水線路潰地
田　1,120㎡
畑　1,600㎡
山　林　1,700㎡
配水線路潰地
田　7,180㎡
畑　592㎡
山　林　1,376㎡
家屋移転補償　18戸分

用地価格については、

田	１㎡当たり	１円51銭２厘
畑	〃	90銭７厘
山林	〃	45銭３厘
宅地	〃	２円42銭
墓地	〃	45銭３厘
家屋移転補償	１戸に付き	2,500円

の額を提示したところ、全員が承諾したので買収の作業に入った。

第３回拡張工事いよいよ着工

1941年（昭和16）11月５日午前10時から浦上貯水池予定地で起工式が行われた。

式には岡田市長始め、市水道工事関係者、県知事代理、諫早市長、佐世保、島原市長代理、長崎市会議長、市会議員、長崎医大学長、民間代表、前市会議員、前水道関係者など多数が出席した。

鹿尾浄水場の起工式は11月6日午前10時から浄水場予定地で行われた。

実際の工事は、1941年（昭和16）９月に着工されていたが、浦上水源地は堤体掘削と容量8,000m³の配水池掘削、鹿尾浄水場は取水施設の掘削から開始された。

工事は人海作戦で行われ、延べ人員は資料によれば、

昭和15年度	6,600人
昭和16年度	95,300人
昭和17年度	85,300人
昭和18年度	49,500人
昭和19年度	20,200人
計	256,900人

となっている。

資材の調達では軍需工場の給水が第一目的であるので、内務省・大蔵省からも特別な配慮があった。1941年（昭和16）９月３日大蔵省文書課で内務省文書課岩永事務官と長崎県総務部長と打ち合わせの上作成した記録によると次のとおり。

鋼材（製品を除く）

浦上川分

配給要求量　166 t

配給決定量　166 t

鹿尾川分

配給要求量　74

配給決定量　74 t

鋳鉄管

浦上川分

配給要求量　197 t

内訳　堰　堤　28 t

配水池　49 t

配水管　120 t

配給決定量　197 t

鹿尾川分

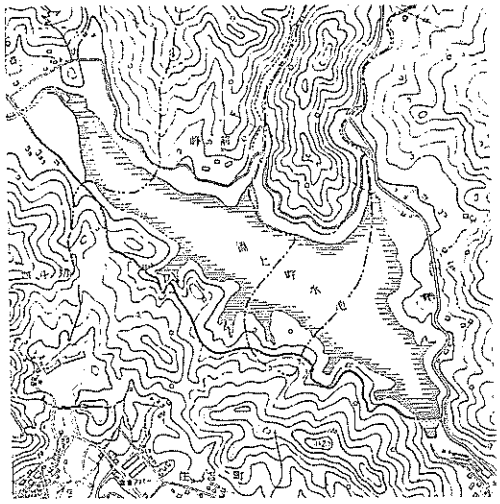
配給要求量　13 t

内訳　配水池　13 t

配水管　0 t

配給決定量　13 t

これには、ただし書きがついていた。



長崎市と長与町にまたがった浦上貯水池

「上水道拡張事業は重点主義に於て将来の年度分も優先して考慮する」

以上のように1941年（昭和16）戦争勃発後しばらくは要求した資材は100％支給されていたが、1942年（昭和17）以降戦争が激化するにつれて資材の確保が困難になった。

戦時中でも労力は間に合った。しかし、重要資材、特に鉄、セメント、運搬用機材（車輌、油）等、統制物資の必要量の割り当て入手はだんだんと難しくなり、尋常な手段では入らなくなった。これらの重要物資の統制は最終的には軍需省が所管したが、特に鉄鋼関係は厳しく管理されていて担当の鉄鋼局ですら自由にならず、兵器製造に必要な鉄鋼が優先して、水道用資材は後回しにされ、なかなか入手しにくいものとなった。成瀬水道部長は、水道資材獲得のために鉄材、管材を管理している軍艦建造の中心である艦政本部に日参し、軍用の一部の特配を受けた。

鉄材不足で竹筋コンクリート

第３回拡張工事で長崎で初めて急速濾過方式を採用し、横流沈澱池２池は鉄筋の不足から最終的に、中間壁は当初設計通り配筋したが、周壁は「竹筋コンクリート」構造に変更

した。濾過池は工事中に戦争となり機械類の製作ができなくなり、しかもコンクリート工事は終わっているので今更緩速濾過方式に切り替えもできず、逆洗などのバブル操作は全て手動式とした。集水装置は、成瀬水道部長の進言ですでに名古屋市水道で経験した「ホイラーボトム式」によることにし、下部の逆四角錐の中には磁球を入れることにしていたが、戦争中で入手できなくなった。その代用品として長崎南部の海水浴場の玉砂利を採取して使用した。

玉砂利採取には水道知識の普及と工費節約の両面から地元の国民学校（現在の小学校）の児童に勤労奉仕をさせた。これで材料費2,326円が節約できた。

防空対策にトンネル配水池

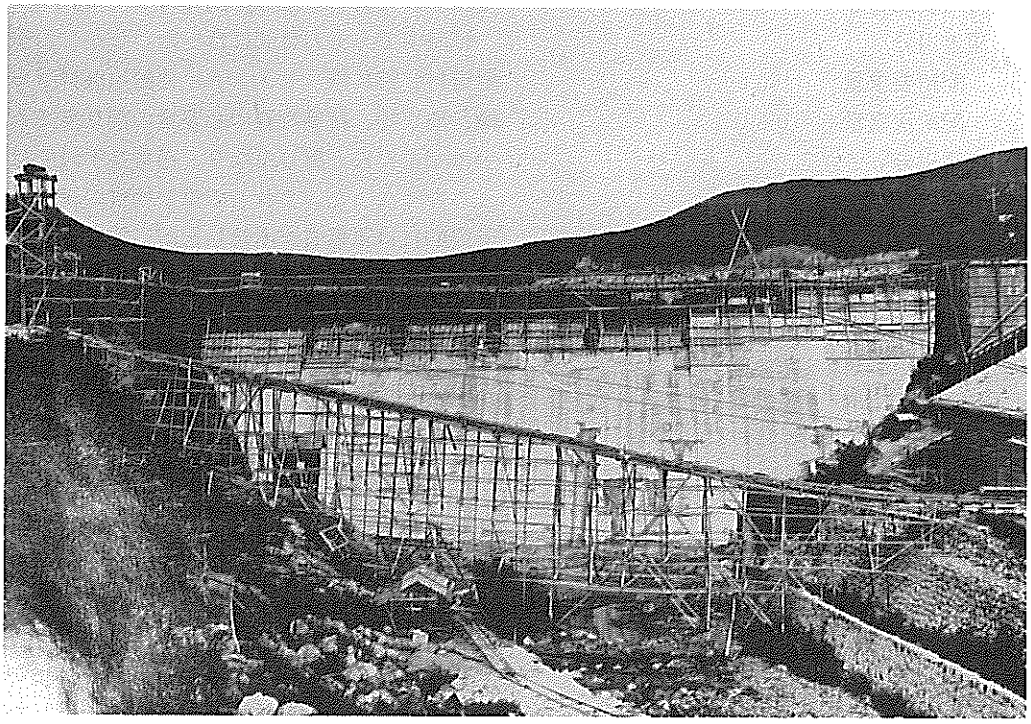
配水池は、浦上、鹿尾浄水場とも方形の鉄筋コンクリート造りとする場所がなく、山を削り取って造成することになった。しかし、これでは工期が長引くところからトンネル配水池案が出された。これが後に戦争が激化するにつれてトンネル配水池にしたことで次のような長所になった。

1．24時間作業ができること。
2．爆撃にあわないこと。
3．鉄筋量が少なくてすむこと。
4．水温が上昇しないこと。

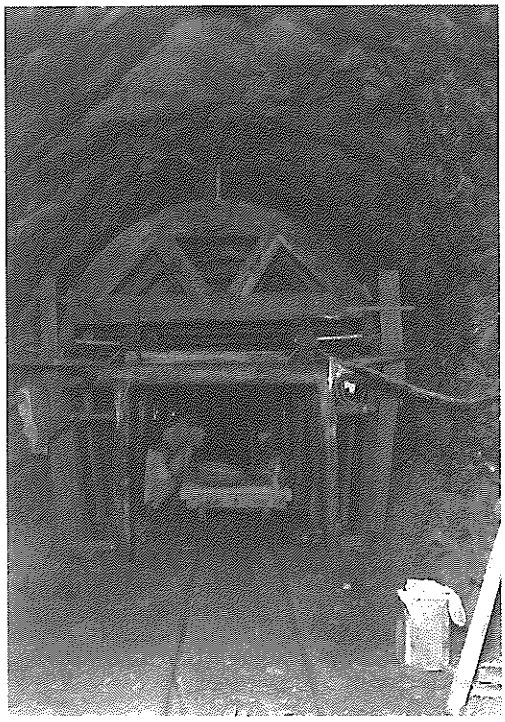
この上水道用トンネル配水池は日本で最初に作られたものであり、その後戦争中に各地に作られるようになった。

ダムの止水板は当時銅板を使用していたがその銅板が入手できず止むを得ず出雲浄水場管理事務所の銅板ぶきをはがして止水板に使用した。

取水塔内の口径600㎜の仕切弁４基は軍需省から配給が受けられず、成瀬水道部長以下数人が全国を探し回って横浜市から英国のジ



浦上貯水池の堤体工事



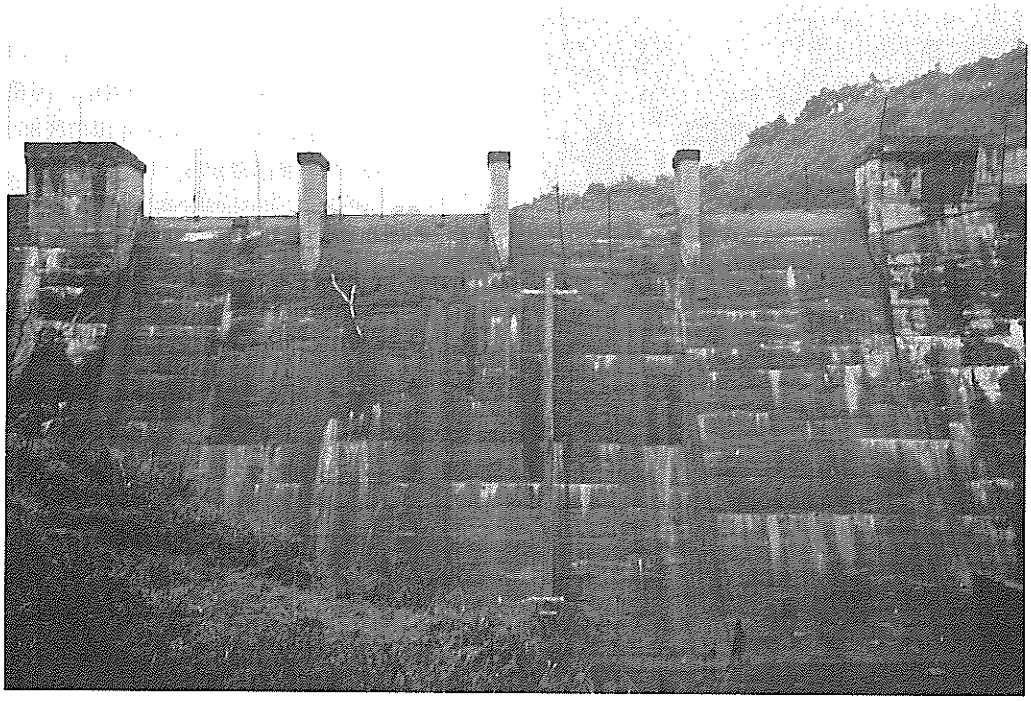
鹿尾水源地の防空用のトンネル配水池の工事

ェー・ブレーク・ボロー社製１基、大阪市からドイツ製（製造所不詳）１基、埼玉県川口市飯塚町茂又鉄工所から１基、提供市、国籍、製造所不詳１基を入手した。排泥弁用口径800㎜は京都市から久保田鉄鋼製が入手できた。これらの仕切弁は、明治時代後半から1942年（昭和17）までの製品であるが、1991年（平成３）現在でも現役で活躍している。

物資不足で工事を中止

1943年（昭和18）日本の敗戦色が出始めると、建設物資の入手難、人手不足によって工事は困難を極めた。鹿尾浄水場は50％の進捗状況で建設工事を中止し、資材と人手を浦上浄水場につぎこんだ。場内及び市内配管材に使用する鋳鉄管は戦時中の品で粗悪品が多く高圧鋳鉄管も多少入手できたが絶対量が不足し、当然高圧管を布設しなければならない箇所でも無理を承知で普通圧管を使用した所もあった。

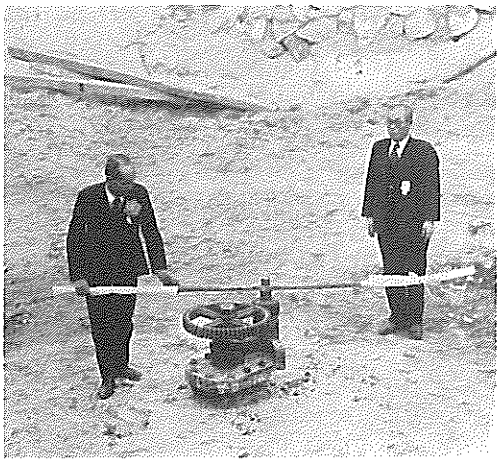
浦上水源地の送水管（口径600㎜）布設工事



未完成のまま給水を開始した浦上貯水池

通水直後に本管が破裂

1945年（昭和20）１月日本の敗色が決定的になったころ、浦上浄水場濾過池６池のうち３池が完成した。曲りなりにも浄水できる状態になったので一切の工事を中止し、1945年（昭和20）２月11日紀元節の日に岡田市長が取水バルブを開き通水式を行った。これで１日配水量5,000m³が可能になった。このあとの西浦上青年学校で行った内輪だけの祝賀会の最中に、大橋付近で700mm配水本管が破裂し大騒ぎとなり、通水祝いの酔いもいっぺんに吹きとび、復旧作業が夜を徹して行われた。その後も破裂は随所で起こった。



岡田市長が導水バルブを開く浦上浄水場の通水式

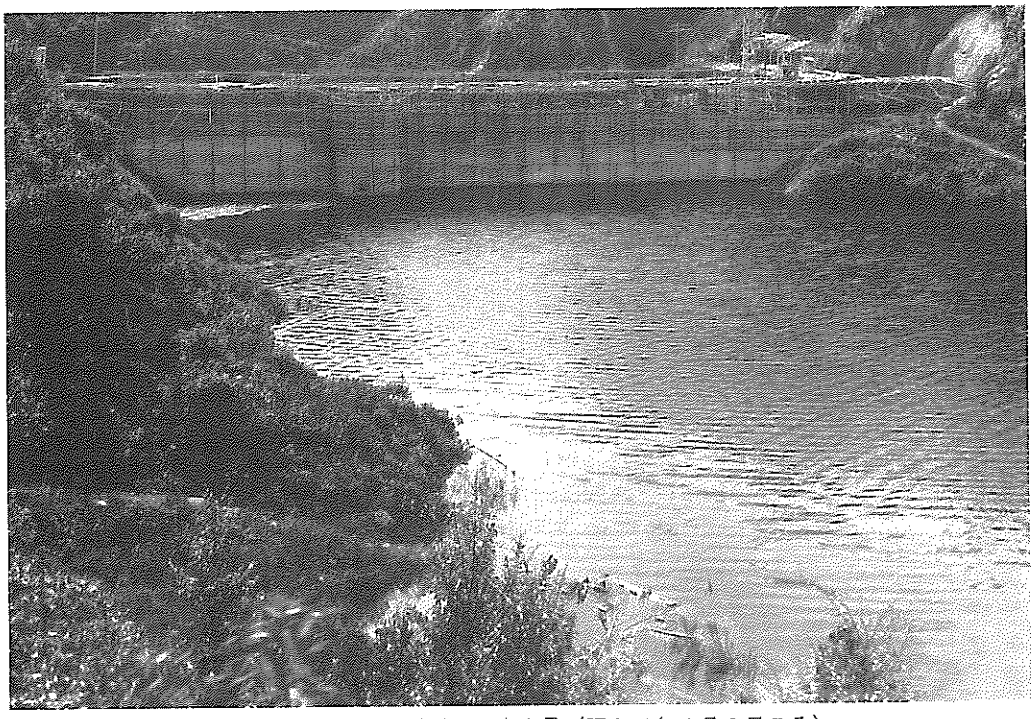
鹿尾浄水場は、当初計画の50％の進捗状況で全面的に工事を中断したために、一滴の水も配水できぬまま放置された。

原爆で浦上浄水場は壊滅

未完成のまま浄水を行っていた浦上浄水場は終戦直前の原爆の被爆によって、既設の施設はことごとく破壊され、配水機能は全く停止して終戦を迎えた。

第４節　大東亜共栄圏計画

1941年（昭和16）２月、第３回拡張工事が



浦上貯水池の堰堤付近の工事全景（昭和20年４月６日ごろ）

着手されたが、これからの水道事業は、一長崎市だけの問題ではなく、その水源を長崎周辺にだけ求めても解決できないので「視野を広め、近隣市町村と相提携し、水道百年の計を立つべし」との観点から、成瀬水道部長は1942年（昭和17）大長崎水道共栄圏構想思案をまとめ、注目された。今でいう広域水道であった。

戦中に広域水道を構想

将来の長崎市を見るのに、現在の限られた水源からは人口増加や使用量の増大に対応できないとして、長崎市に隣接する鹿尾川を始め、轟、小江川、本明川、黒木の５カ所で13万7,770m³を取水し、現取水量と合わせて16万8,564m³を確保し、これを諫早市、大村市を含めて91万7,000人の給水人口に給水する計画である。１日の給水量は家庭用水が10万9,500m³、工場用水が６万500m³で合計17万m³となっている。

当時、長崎市における１日の給水量は約３万m³であった。家庭用、工業用水を合わせて９万5,500m³となるこの構想は戦争が熾烈さを増すにつれ、遂に実現を見なかったものの、将来の広域水道構想にこの成瀬構想は一石を投じたものとして注目される。なお、この大東亜共栄圏という言葉と水道とは何ら関係ないが、広域という意味で当時流行語となった言葉にあやかったものである。

大東亜共栄圏とは

昭和16年12月８日太平洋戦争に突入した日本は、アジア政策のスローガンとして日、満、華を中心としたインド、ビルマ、タイ、オーストラリアなどを含む地域の共存共栄を主張し、欧米諸国に代わってアジアを支配することを正当化しようとした。

日本はこの計画を大東亜共栄圏と呼び、アジアの植民地から白人支配を排除して一時的に独立の気運が高まったが、日本の横暴さに新たな反感を招き敗戦と共に破綻した。

水道共栄圏構想に基づく計画

1．取水計画

水源地	取水量(m³)	配水区	水源地	取水量(m³)	配水区
本河内	8,541	長崎市	矢上	(本河内、西山補助)	
西山	8,288	長崎市	轟	35,000	矢上・茂木
小ヶ倉	8,865	同市南部	小江	10,000	長崎市
浦上	(工事中)	同市西北部	本明	5,000	諫早
鹿尾	(〃)	同市南部	黒木	55,000	諫早・大村

2．給水計画

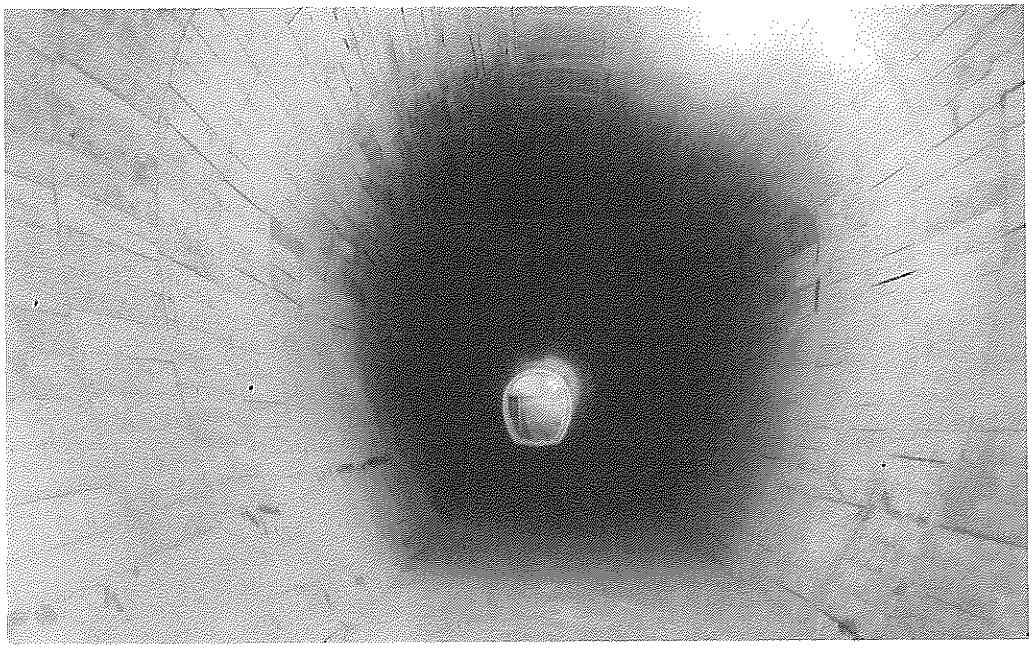
地区名	予定人口(人)	%(%)	給水人口(人)	家事用水(m³)	工場用水(m³)
長崎市中心区	400,000	90	360,000	43,200	23,000
長崎市南部地区	150,000	70	105,000	12,600	12,000
茂木地区	50,000	70	35,000	4,200	2,000
長崎市北部地区	50,000	70	35,000	4,200	500
矢上地区	50,000	70	35,000	4,200	500
諫早地区	200,000	80	160,000	19,200	7,500
旧住宅地	30,000	90	27,000	2,700	—
大村地区	200,000	80	160,000	19,200	15,000
計	1,130,000		917,000	109,500	60,500

第5節　トンネル配水池

第3回拡張工事で、容量8,695m³｛(幅4.6m×長110m×有効水深4.55m)×2条｝×2条の浦上配水池と、容量2,500m³（2.8m×高3.05m×長308m)×1条の鹿尾配水池は地形及び防空的関係から日本で最初のトンネル式配水池として1941年（昭和16）着工し、鹿尾配水池は1943年（昭和18）完成した。他の工事は資材と労力不足で工事中断となった。

浦上配水池は未完成であったが、「このトンネルをそのまま放置するのは勿体ない、何か戦時下の生活に役立つようにしようではないか」ということで、浦上は米の貯蔵用として食糧営団に貸与し、一方鹿尾は、直営で疎開荷物の保管倉庫として利用することになった。トンネル内には整理棚が設けられ、手数料として1個10銭で一般市民の依頼に応じた。衣類や食料品は湿気で傷んだものもあったが、自宅を焼け出された人はここに品物を預けていたおかげで、再出発できた人も多かった。

浦上配水池は、原子爆弾でも無傷で食糧営団の米は戦後配給米として出庫した。ところがこぼれ米がかなりトンネル内に土まみれで残っていたのを浄水場の職員が勿体ないといって持ち帰ったのを警察に知られ、「統制令違反」に問われ取り調べを受けたという話が飽食の現代では、考えられない裏話として残っている。



日本で最初につくられたトンネル配水池、容量は8,000トン

第６節　小ヶ倉応急拡張工事

第２次世界大戦の最中、小ケ倉貯水池下流の上戸町に建設された三菱造船所宿舎(5,000人）に給水する目的で、小ケ倉貯水池（1926年（大正15）に完成）のすぐ下流に浄水場の新設を計画、1943年（昭和18）４月起工した。

工期を短縮する事と、鉄やセメントなど主要資材を極力少なくすることが必要であったため、緩速濾過方式とした。緩速濾過池は古くからよく採用されている45度の側壁とし、表面はコンクリートブロック張り、基礎は俗称「アマカワ」（赤粘土に石灰を混ぜたもの）を用いた。川砂利は地元にないため砕石を用い、濾過池流入管・仕切弁の入手は極めて困難ですべて代用品で間に合わせた。工事費30万円のうち10万円は三菱造船が出資した。

工事の概要は下記のとおりである。

導水管　出雲浄水場口径450㎜導水管より分岐
（口径200㎜　普通鋳鉄管）
延長Ｌ＝110m

緩速濾過池　２池
（一池の濾過面積　266㎡、濾過速度　3.3m/日）

配水池　１池（有効容量1,000㎥）

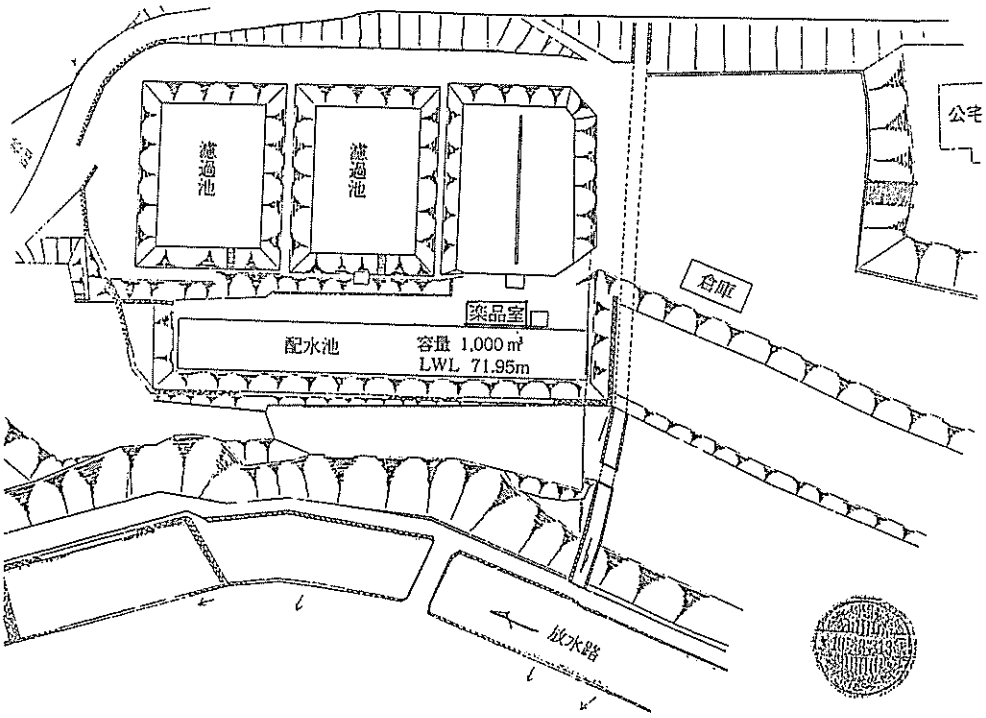
配水管（口径150㎜ベル形アスファルト・ジュート巻鋼管）
延長Ｌ＝500m

工事は、1944年（昭和19）４月未完成のまま通水を開始した。全工事が完成したのは、第２次世界大戦後の1947年（昭和22）３月であった。

1944年（昭和19）日本水道協会で「水道工作物の戦時工法」と題する懸賞論文を募集していたので浦上浄水場の濾過池、小ケ倉浄水場の濾過池の工法を論文「濾過池の戦時工法」というタイトルで応募したところ、２等に当選した。

この論文の全文が、同年の水道協会雑誌６月号（133号）に掲載された。

小ケ倉浄水場（昭和18年作製）



第７節　相次ぐ給水制限

1943年（昭和18）３月１日給水量を２月の使用量の半分に制限、噴水や運動場の散水、プールは禁止、給水制限は４月まで続けられ割当給水量を超過した者に対しては給水を停止した。この年の２月の降雨量は36㎜、１月は33㎜、前年12月は44㎜となっており、前年における１年間の雨量は1,878㎜と必ずしも低い数値ではないが、生産増強に全力を尽くしている軍需産業への工場用水供給が大きな水不足の原因と考えられる。

1944年（昭和19）１月25日実施、１日12時間給水、給水量を前１カ年間の使用量の半分に制限、超過した者に対しては給水を停止、５月１日解除。

同年９月１日実施、２日10時間給水、使用量は前回同様に制限、11月９日からは４日に10時間に強化。

1945年（昭和20）５月８日実施、隔日13時間給水、使用量は前回同様に制限。

年間降雨量は昭和18年　1,977㎜
昭和19年　1,382㎜
昭和20年　2,442㎜

必ずしも降雨量の低下だけとは限らず、工場用水の増大と漏水の多発も一因であった。

水道水も配給制に

以上のように昭和18年末から19年にかけて水不足に見舞われ、給水制限をしなければならない事態になった。給水制限をするには人手を要するが戦時中は全く人手不足で完全に実施するのは困難であった。そこで考えられたのが、一般物資の統制と同様に給水量の「割当給水」で節水を呼びかけたことである。これは、過去の使用実績を基礎にその何％を許容水量とし、超過した場合は高額料金を徴収し、甚だしい場合は停水するという厳しい処置を取ったが、時局柄一般市民の間では何ら不平をいうものもおらず目的を達成することができた。

1944年（昭和19）５月９日集中豪雨があり、貯水池は満水となり制限を解除した。

当時の岡田市長の喜びは大変なもので「昨夜書いたものだ」と一枚の色紙を成瀬部長に手渡した。岡田市長は器用で書画を良くした。色紙は鳥獣戯画に魏徴の詩を添え、市長、助役を兎に、水道関係者を蛙にあてはめ、関係者一同が人生意気に感じ功名など眼中になかったことが今日の結果を招いたのだとして一同の労をねぎらった。色紙の署名「比加中庵」は岡田市長のペンネームで、「比加中」とは他と比べて足らぬを加えてその中をとる、即ち中庸の精神である。「庵」の下が曲りくねっているのは竜を模し、長崎くんちの代表的出し物「龍踊（じゃおどり）」の龍を表している。

貯水池の満水をよろこんだ岡田市長の自筆「鳥獣戯画」の色紙

第８節　機構改革

1944年（昭和19）９月16日、長崎市は防空及びこれに関連するすべての事務を処理するため、防衛本部を設置した。

水道は、水道工作班に所属、本部長は成瀬薫水道部長が兼務、在来の防衛課を中軸として防衛態勢の拡充を図った。

同本部は、総務、施設、救護、給養、救恤（じゅつ）、水道工作、港湾工作の７班で構成された。

さらに、1945年（昭和20）３月24日、長崎市は戦時行政機構の重点的再編成により戦時下最後の改革として水道、港湾両部を課に縮小し、総務部と防衛部を新設した。水道課は防衛部の中に包含された。

総務部（総務、財政、税務、学務、戸籍、兵事、輸送）の７課

戦時生活部（生産、配給、振興、厚生、衛生）の５課

防衛部（防衛、監理、施設第１、施設第２、水道、港湾）の６課

1945年（昭和20）12月18日、防衛部が施設部に改められ、水道課はこれに所属した。

戦争終結によりすべての戦時体制が消滅し戦災復興の歩みと共に長崎市は戦後初めての機構改革を行った。戦時生活部を民生部に、防衛部を施設部に改めた。

また兵事課を廃止して復員課を新設したほか、生産課を産業課に、配給課を物資課に、振興課を町務課に改めた。

総務部（総務、財政、税務、学務、戸籍、復員、輸送）の７課

民生部（生産、物資、町務、厚生、衛生）の５課

施設部（監理、工営、水道、港湾）の４課

第９節　原爆と水道

1945年（昭和20）８月９日午前11時２分、長崎北部上空で米軍機によりプルトニウム爆弾が投下され一瞬にして死者７万3,884人、重軽傷者７万4,909人、被災者12万820人、被災戸数１万8,409戸、全焼１万1,574戸、全壊1,326戸、半壊5,509戸、焼失面積203万1,000坪の被災を受けた。

市北部地区の水道施設も壊滅的な被害を受けた。浦上浄水場は爆心に近かったが、山陰

にかくれていて、幸にも構造物に致命的な被害を受けることはまぬがれた。

配水は全てポンプ圧送であったため送電が止まると同時に揚水が停止した。ポンプと電動機は地下にあり水浸になってしまった。１カ月後送電が開始されたが、モーターの乾燥ができず困っていたところ、三菱電機製作所が優先的に修理を引き受けてくれたので早期に運転が再開された。