

佐世保市における近代ダム建設と土木史的評価

長崎大学工学部 学生員○室園邦仁 長崎大学工学部 正 員 岡林隆敏
長崎大学大学院 学生員 田島剛之

1. はじめに

長崎県には特異な近代都市形成の歴史を持つ、長崎市と佐世保市がある。長崎市には、幕末には外国人居留地が建設され、その後、明治期を通して都市施設が建設されたために、建築史・土木史の視点からの様々な調査が行われている。一方佐世保市は、明治19年(1886)に鎮守府が創設され、その後、戦前まで軍事都市として発展してきた。そのため、軍需工場、砲台などの軍事施設や都市施設が残され、重要な近代化遺産となっている。著者等は、近代化遺産の視点から佐世保市の総合的な調査を行っているが、本報告は、佐世保市の水道施設に焦点を当て、近代化資産としての評価を試みたものである。

表-1 佐世保の水道ダムの建設

2. 佐世保市の近代水道ダム

佐世保市の水道上水道建設の歴史を概説すると次のようになる。佐世保は明治19年(1886)に海軍鎮守府が創設されることになり、上水道の需要が予測された。さらに、周辺に水道取水に適した河川がなかったために、ダム式の水道施設を建設することになった。明治22年(1889)には、湧水を利用した初期の水道施設が建設された。近代的な水道施設が建設されたのは、明治34年(1901)岡本貯水池である。海軍鎮守府の拡張と日清戦争による水不足から、灌漑溜池を軍が買収して水道拡張をおこなった。独特な円形の貯水池形態を写真-1に示した。その後、明治41年(1908)に山田貯水池が建設された。この水道施設は、鎮守府の設置に伴う給水量の増加や、人口の増加および伝染病の流行といった衛生上の問題から創設された。山田貯水池の写真を写真-2に示した。

その後、昭和3年(1928)、昭和15年(1940)、昭和19年(1944)にかけて、転石貯水池、菰田貯水池、相当貯水池が建設された。それぞれを、写真-3から写真-5に示した。また、各貯水池の建設年を表-1に示した。

3. 九州における近代水道ダム建設

佐世保市の水道ダム建設を土木史の視点から評価するために、九州における近代水道ダム建設の調査を行った。各市に対するアンケート調査、水道関係資料調査及び景観調査と写真撮影を実施した。本研究ではダム式水道施設に限定して調査を行った。調査対象時代は明治期から昭和初期までとした。この時期に建設された、上水道ダムの概要を建設年順に表にしたものが表-2である。堤高、堤長、有効貯水量、ダムの形式を示した。明治期のものでは、すでに著者らが調査した長崎市のダムが多い。明治期の水道ダム

完成年	名称	堤高 (m)	堤長 (m)	有効貯水量 (m ³)
明治34年 (1901年)	岡本貯水池	(5.00)	300.00	25,800
明治41年 (1908年)	山田貯水池	24.00	310.00	551,000
昭和3年 (1928年)	転石貯水池	22.70	164.00	233,000
昭和15年 (1940年)	菰田貯水池	40.00	387.70	1,462,000
昭和19年 (1944年)	相当貯水池	34.00	150.00	400,000

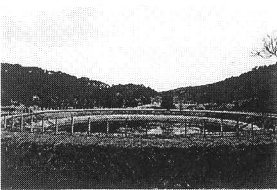


写真-1 岡本貯水池

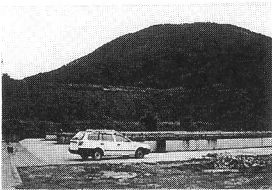


写真-2 山田貯水池

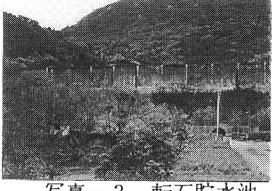


写真-3 転石貯水池

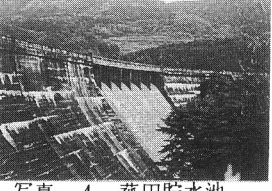


写真-4 菰田貯水池

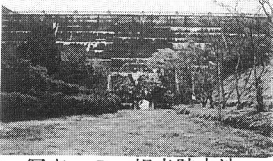


写真-5 相当貯水池

表-2 九州における水道ダムの建設

水道ダムの名称	堤高 (m)	堤長 (m)	有効貯水量 (m ³)	形式	完成年	所在地
本河内高部貯水池	18.15	127.27	359,000	土えん堤	1891年	長崎市
岡本貯水池*	(5.00)	300.00	25,800	土えん堤	1901年	佐世保市
本河内低部貯水池	22.71	115.15	608,000	重力式粗石コンクリートえん堤	1903年	長崎市
西山貯水池	31.82	139.39	1,469,000	重力式粗石コンクリートえん堤	1904年	長崎市
内日第一貯水池	21.20	85.20	1,000,000	土えん堤	1906年	下関市
山田貯水池*	24.00	310.00	551,000	土えん堤	1908年	佐世保市
福智貯水池	29.40	123.00	769,209	土えん堤	1911年	北九州市
道原貯水池	25.91	112.72	479,183	土えん堤	1913年	北九州市
乙原貯水池	16.36	60.60	17,500	重力式粗石コンクリートえん堤	1917年	別府市
駒返貯水池	24.00	97.20	70,000	粗石コンクリート石橋造り	1917年	別府市
金園山貯水池	22.00	107.30	84,000	土えん堤	1922年	川崎市
曲淵貯水池	31.20	142.70	1,424,413	粗石コンクリートえん堤	1923年	福岡市
小ヶ倉貯水池	40.00	135.56	1,904,000	コンクリートえん堤	1926年	長崎市
河内貯水池	43.10	189.00	(7,070,000)	両面切石張り重力式倉石コンクリート	1927年	北九州市
養権寺貯水池	33.50	159.80	(1,500,000)	土えん堤	1927年	北九州市
転石貯水池*	22.70	164.00	233,000	重力式コンクリートえん堤	1928年	佐世保市
内日第二貯水池	23.60	78.50	900,000	土えん堤	1928年	下関市
菰田貯水池*	40.00	387.70	1,462,000	重力式コンクリートえん堤	1940年	佐世保市
相当貯水池*	34.00	150.00	400,000	重力式コンクリートえん堤	1944年	佐世保市

では、土堰堤のものが多いことが分かる。本河内低部貯水池と西山貯水池がすでに重力式粗石コンクリート造になっているのは、九州の水道ダム建設から見ても、早い時期のコンクリートの使用である。また、佐世保市の、岡本貯水池と山田貯水池は明治34年（1901）と明治41年（1908）の建設であり、水道ダムとしては、九州では早い時期の建設である。表－3 は初期のダムの設計者を示したものである。内日第一貯水池が、バルトン以外は、長崎市の本河内貯水池を設計した、吉村長策が設計したものが多い。写真－6 と写真－7 に、下関市の内日第一貯水池と北九州市の道原貯水池を示す。

表－3 水道ダムの設計者

貯水池名	設計者
本河内高部貯水池	吉村長策
岡本貯水池	未詳
内日第一貯水池	ウィリアム.K.バルトン
本河内低部貯水池	吉村長策
西山貯水池	吉村長策
山田貯水池	吉村長策
福智貯水池	滝川勲二
道原貯水池	吉村長策

4. 山田貯水池の評価

佐世保市山田浄水場は、佐世保川上流にある。

山田浄水場上水道の沿革は次のようである。

（1）創生期：明治38年10月起重工～41年3月完成

山田貯水池：貯水池：高さ24m、長さ310m、有効貯水量551000m³ 取水能力8000m³

緩速ろ過池5池：1池のろ過面積600m²、配水池2池：1池の有効容量1350m³

（2）佐世保市水道第

3次拡張：大正13年2月工事着工～15年3月完成（山田浄水場の第2次拡張）

緩速ろ過池5池：1

池のろ過面積680m²、配水池2池：1池の有効容量2500m³

（3）佐世保市水道第4次拡張：昭和10年7月工事着工～

昭和15年5月完成（山田浄水場の第3次拡張）

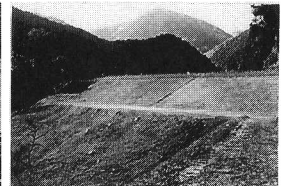
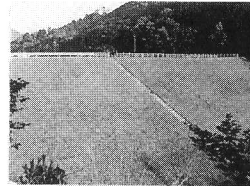
緩速ろ過池3池：1池のろ過面積1000m²、配水池1池：有効容量3000m³

山田浄水場の配置図を図－1 に示した。明治、大正、昭和の水道施設が残されている。構造物の形態や装飾から、建設された時代の様式を読み取ることができる貴重な構造物となっている。創設期の浄水場の濾過池と配水池の図面を図－2 に示す。砂洗い場、濾過池、配水池、管理用事務所が示されている。これらの施設が当時の状態で現在活用されている。写真－8 に、濾過池と砂洗い場の写真を示す。手前の池が濾過池でその向こうに見える建物が、砂洗い場の建物である。砂洗い場も、当時の状態で保存され、小屋組など当時の産業建築物として興味ある構造になっている。

5. まとめ

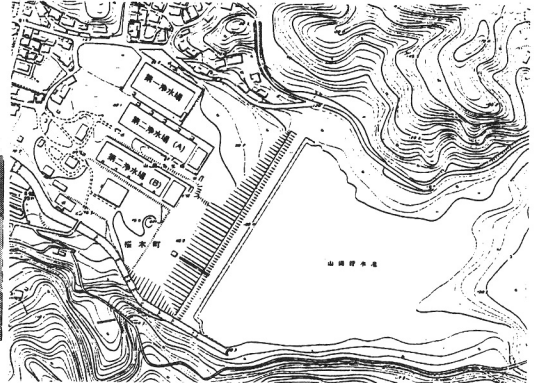
本研究では、佐世保市の近代水道に関する調査を行った。さらに、土木史的評価をするために、明治から昭和初期の九州の水道ダムの調査を行った。佐世保市の山田浄水場は、九州でも早い時期のものであり、さらに明治、大正、昭和の各時代の施設が保存されている点は、評価される歴史的構造物であることが確認できた。

〔参考文献〕（1）佐世保市郷土研究所：佐世保市郷土研究21号 P40～P46（2）日本水道協会：日本水道史九州編 P257～P260, P479～P481, P488～P495, P538～540, P655～660, P813～P817

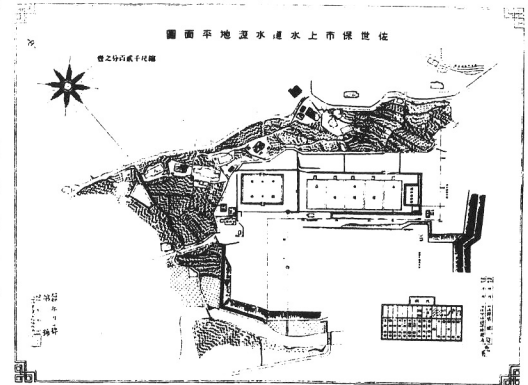


写真－6 内日第一貯水池

写真－7 道原貯水池



図－1 山田浄水場の配置図



図－2 創設時の濾過池と配水池