

戦前の日本における 浄水場の空間構成に関する研究

西川 洋平¹・岡田 昌彰²

¹非会員 加古川市上下水道局（〒675-8588 加古川市野口町良野398-1）

E-mail: hvala_decimo_fada@yahoo.co.jp

²正会員 近畿大学教授 理工学部社会環境工学科（〒577-8502 東大阪市小若江3-4-1）

E-mail: okd@civileng.kindai.ac.jp

水道は近代都市成立の基礎となる重要な施設であり、公衆衛生の向上に重要な役割を果たしてきた。戦前の水道施設に施された特徴的な意匠、さらに諸施設の対称配置による軸線を伴う空間構成を組み入れた造園的空間などに対し、工夫された近代水道システムとともに文化財的価値が近年認められている。

本研究では、戦前の日本及び台湾において整備された浄水場のうち、平面図によって竣工当時の施設配置が確認できた26件を対象とし、場内の軸線の特徴と形成要因、ならびに意匠的施設の配置関係を明らかにすることを目的とする。

Key Words : Water Supply, Purification Plant, Landscape, Space, Symmetry

1. 研究の背景と目的

水道は近代都市成立の基礎となる重要な施設であり、公衆衛生の向上に重要な役割を果たしてきた。一方、戦前に整備されたポンプ室や浄水井などの水道施設には特徴的な意匠が施され、近代建築としても高いクオリティをもつものが多く、工夫された近代水道システムとともに文化財的価値が評価され、2016年4月現在全国で17箇所の浄水場施設76件が国登録有形文化財に登録されている。一方、2010年に近代水道施設としては初の国名勝に指定された金沢市末浄水場のように、各浄水場施設の最適配置から生じる空間構成を造園的空間に組み入れた秀逸な造形も確認されている。しかし、これが本事例に限定された、あるいは他の戦前の浄水場設計にも共通する手法であるか否かについては定かになっていない。

本研究では、台湾を含む戦前の日本において整備された浄水場^{補注(1)}のうち、平面図によって竣工当時の施設配置が確認できた施設26件を対象とし、場内の軸線の特徴と形成要因、ならびに意匠的施設の配置関係を明らかにすることを目的とする。

2. 緩速ろ過における軸線の形成要因

緩速ろ過池はろ過水を等量ずつ送水すべく配列される。配列形態は、ろ過池数5池未満の場合相接1列配置(1×3、1×4など：13件中12件)、5池以上では相対2列配置(2×3、2×4など：11件中8件(うち1件は3列))となっていること

がわかった。相対2列配置では対称配置によってヴィスタのような景観が必然的に形成され、その軸線上に送水管が埋設され“送水軸”が形成される。

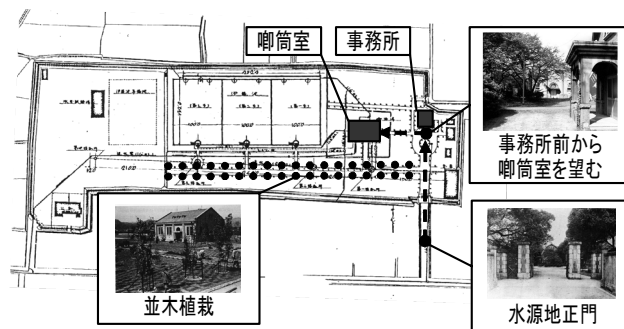


図1 姫路市町裏浄水場の空間構成

3. 各浄水場における空間構成

(1) 相接1列配置における空間構成 (図1)

1929(昭和4)年に竣工した姫路市町裏浄水場の場内には、事務所や唧筒室をアイストップとした場内通路が施されている。また、竣工当時の写真から場内東西方向に桜並木が植栽されていたことがわかる。

(2) 相対2列配置における空間構成 (図2)

前述の通り必然的に対称性を帯びた空間構成が形成される。横浜市の西谷浄水場では、ろ過池の対称軸となる送水軸線上の場内通路に2列の植栽が施されている。ま

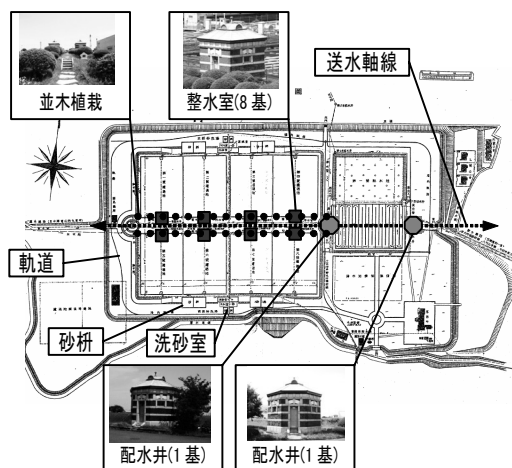


図2 西谷浄水場の空間構成

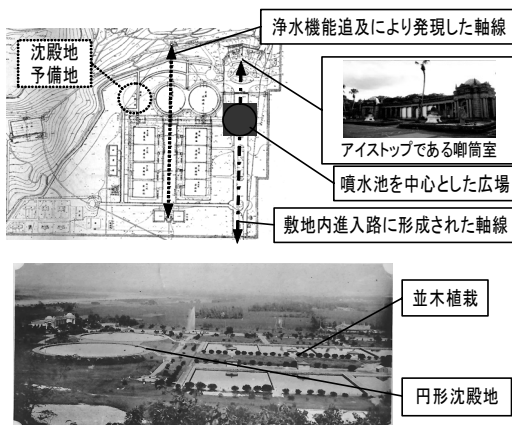


図3 台北水道水源地

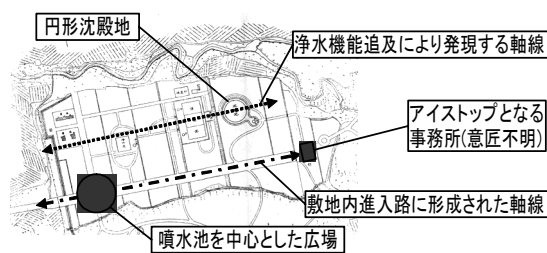


図4 嘉義水道水源地

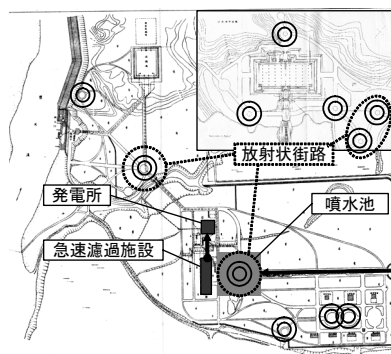


図5 台南水道水源地

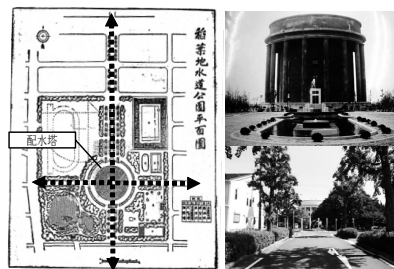


図6 “稲葉地水道公園”と配水塔

た、意匠に配慮された^{補注(2)}整水室や配水井はいずれもこの軸線上の配置となっていることがわかる。さらに、傾斜地形による法面對の生成や砂枮対、汚砂運搬用の軌道の配置は末浄水場⁴⁾に共通しているほか、2基の洗砂室も特徴的な配置となっていることがわかった。

4. 戦前の台湾における浄水場に空間構成

加えて、戦前の台湾において整備された浄水場敷を対象に同様の考察を行った。台北、打狗、嘉義、台南の各浄水場敷地内には、送水軸線に加えこれに並行する別個の軸線形成が確認できた。敷地外から浄水場内への進入路に軸線が形成されており、城内には円形広場と噴水池が装飾的に配置されていることがわかった(図3,4,5)。

5. 結語

本研究では、戦前に整備された日本国内ならびに台湾の浄水施設場内における空間構成ならびに意匠に配慮された施設の配置関係を明らかにした。このように軸線を多用した空間整備法は戦前の博覧会会場や小公園、あるいは名古屋市にて配水塔を中心として整備された”稲葉地水道公園”(図6)などにも共通して確認できる。近代化過程における博覧会の位置づけや公衆衛生などの諸概念との理念的結びつきがその背景にあるものと考えられる。引き続きデータ収集ならびに現地調査を継続し、

それぞれの遺産的価値とともにその実態を解明していきたい。

【補注】

- (1) 本研究において戦前の平面図から特徴的空間構成を確認した26件の浄水場、水源地は以下の通り。野毛山(1887)、川井(1901)、西谷(1915)、青山沈殿池(1915)(以上横浜)、桜ノ宮水源地(1895)、柴島(1914)(以上大阪)、淀橋(1899)、境(1924)、砧上(以上東京)、北野(1901)、奥平野(1905)、上ヶ原(1917)(以上神戸)、道原(1913:小倉)、鍋屋上野(1914:名古屋)、長江(1925:尾道)、町裏(1929:姫路)、元本郷(1929:八王子)、末(1930:金沢)、六供(1936:岡崎)、基隆(1902)、彰化(1908)、台北(1909)、大甲(1912:台中)、打狗(1913:高雄)、嘉義(1914)、台南(1922)(以上台湾の水源地)
- (2) 文献2)には「濾過池整水室ハ場内ノ美観ヲ添ウル爲メ其上部ニ煉瓦及ヒ花崗石ヲ以テ上屋ヲ築造シタリ」とあり、意匠配慮があったことがわかる。

【参考文献】

- 1) 中島工学博士記念事業会(1927)中島工学博士記念日本水道史
- 2) 日本水道協会(1967)日本水道史各論編I-III、付図編
- 3) 横浜市(1913)横浜市水道第二擴張誌
- 4) 岡田昌彰・岡島一郎(2004)金沢市末浄水場の空間構成とその利用に関する研究、土木学会土木史研究論文集Vol.23
- 5) 台湾総督府民政部土木局(1918)台湾水道誌、図譜編

(2016.4.11 受付)