



写真-1 旧神戸外国人居留地十五番館（平成24年5月撮影）

■ 国産煉瓦を用いた国内最初期の近代下水渠

神戸市役所の西に位置する「旧神戸外国人居留地」。兵庫開港から5年遅れの明治5（1872）年に開設され、商館を中心に領事館やホテル、教会などが次々と建てられました。広く美しい並木通り、夜はガス灯が明るく照らし出す煉瓦敷の歩道、海岸通沿いのプロムナード、石畳の十字路や遊園地など「極東のモデル居留地」と呼ばれた神戸居留地は、明治32（1899）年にわが国に返還され、その後は日本企業が新しい建物を建て、経済・ビジネスの中心地としての地位を維持してきました。

今、石造のレトロな建物が並ぶ旧居留地は、BARNEYS NEW YORK や LOUIS VUITTON、Giorgio Armani、HERMES、GUCCI、Dior、Ferragamo、FENDI、DIESEL など筆者にはおよそ縁のない有名ブランドが店を構え、新しいファッションの発信地になっています。

その一角に写真-1の「十五番館」があります。この建物は、明治11（1878）年3月の火災で焼失し、明治13（1880）年頃に再建されたそうです。翌年から10年間はアメリカ領事館として使用され、その後いくつかの企業が入り替わった後、昭和41（1966）年より建材メーカーの㈱ノザワが所有しています。居留地時代に建築された建物で唯一現存する洋館であり、平成元（1989）年5月19日に国の重要文化財に指定されたことを機に、平成2（1990）年から保存修理工事を開始し、完了後は文化財の活用を目的にレストランとしてオープンしました。

この十五番館の東側歩道には、写真-2のような煉瓦製下水渠が公開展示されています。居留地建設時に併せて整備された下水道施設の一部で、現在もお雨water渠として使用されており、横浜と並ぶ国内最初期の近代下水渠*1です。



写真-2 旧居留地下水渠公開施設

平成5（1993）年から公開が始まりましたが、平成7（1995）年1月の兵庫県南部地震で被災し、平成10（1998）年に復旧工事が完成しています。

この下水道は文化的遺産価値も高く、平成14（2002）年に土木学会選奨土木遺産に選定され、平成16（2004）年に国指定登録有形文化財に指定、さらには平成19（2007）年度に経済産業省から「近代化産業遺産」の指定を受けています。

※1 近代下水道：定義を明確にしたものはないが、煉瓦製、あるいは陶製の管を地下に埋設した、いわゆる暗渠式の下水道を指すと考えられる。江戸期までのわが国の下水道は、もっぱら天間下水に代表される溝渠（こうきょ）であった。

■ 開港とともに居留地を建設

300年間続いた徳川幕府が衰退していく中で、欧米列強諸国の開港要求により、安政5（1858）年日米修好通商条約が締結されたのを皮切りに、英・蘭・露・仏の各国とも次々に条約が締結されました。この条約に基づき安政6（1859）年に横浜・長崎・函館が開港、少し遅れて慶応3年12月7日（1868年1月1日）に兵庫が開港しました。

兵庫開港については、慶応3年4月13日に幕府と英・米・仏との間で「兵庫港並大坂に於て外国人居留地を定むる取極」が交わされ、居留地の具体的な建設プランとして「居留地を神戸町と生田川との間に取り決め（中略）、海岸より次第に高く水はけのよろしきように築き立て、海岸に長さ400間余（≒730m）の石垣を設け、なお以後決定の上往来筋を開き、下水を掘るべし」と定められました。



このことを踏まえて、幕府の依頼を受けた英国の測量技師・C・ブロックは、居留地の設計を行います。そして、開港予定の半年前の同年5月24日になってようやく開港の勅許が得られ、幕府は直ちに居留地の造成工事に着手します。7月に居留地の建設用地を買収し、8月に造成工事の入札を行い、神戸村庄屋の生島四郎太夫が請け負います。9～10月に運上所（税関）等の入札が行われ、大坂の島屋次郎が落札します。しかし、開港日までに完成したのは、運上所、波止場3ヶ所、倉庫3棟のみで、居留地は未完成のまま開港を迎えることになります。突貫工事で進められていた居留地の建設は、12月9日の王政復古の大号令により幕府が崩壊したため、やむなく一時中断となります。

明治新政府になって、神戸外国人居留地行事局顧問となったイギリス人技師 John William Hart（1836～1900）は初代兵庫県知事・伊藤博文の要請を受けて設計を見直します。Hartは、まず都市計画を策定した上で居留地を建設することとします。居留地の範囲は、東が現在の神戸市役所西の東町筋、西が鯉川筋、北が大丸百貨店北側の西国街道、南が海岸通に囲まれた約500m四方の区域です。7.8万坪（≒25.6ha）の敷地を126区画に分け、西欧的発想に基づく人馬車道、街路樹、街路灯（石油）および下水道が計画されました。

慶応4（1868）年4月、島屋久次郎が造成を請け負うこととなり、工事が再開されました。6月26日には整地工事が完了し、7月24日から部分的に土地の競売が始まりました。

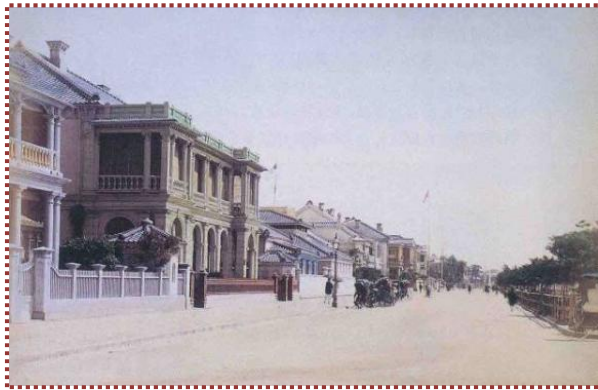


写真-3 明治中期・海岸通（現・国道2号）から東を望む
（神戸市立博物館所蔵・『外国人居留地と神戸』から引用）



写真-4 メリケン波止場前歩道橋から旧居留地を撮影（平成22年5月）
（左：海岸ビル、右：商船三井ビル、手前の道路は国道2号）

■ 居留地の下水道整備

明治元（1869）年12月14日、Hart が作成した下水道および街路計画は原案のまま居留地会議で承認され、12月17日備前屋喜三郎と工事契約を締結、明治5（1872）年頃に完成しました。

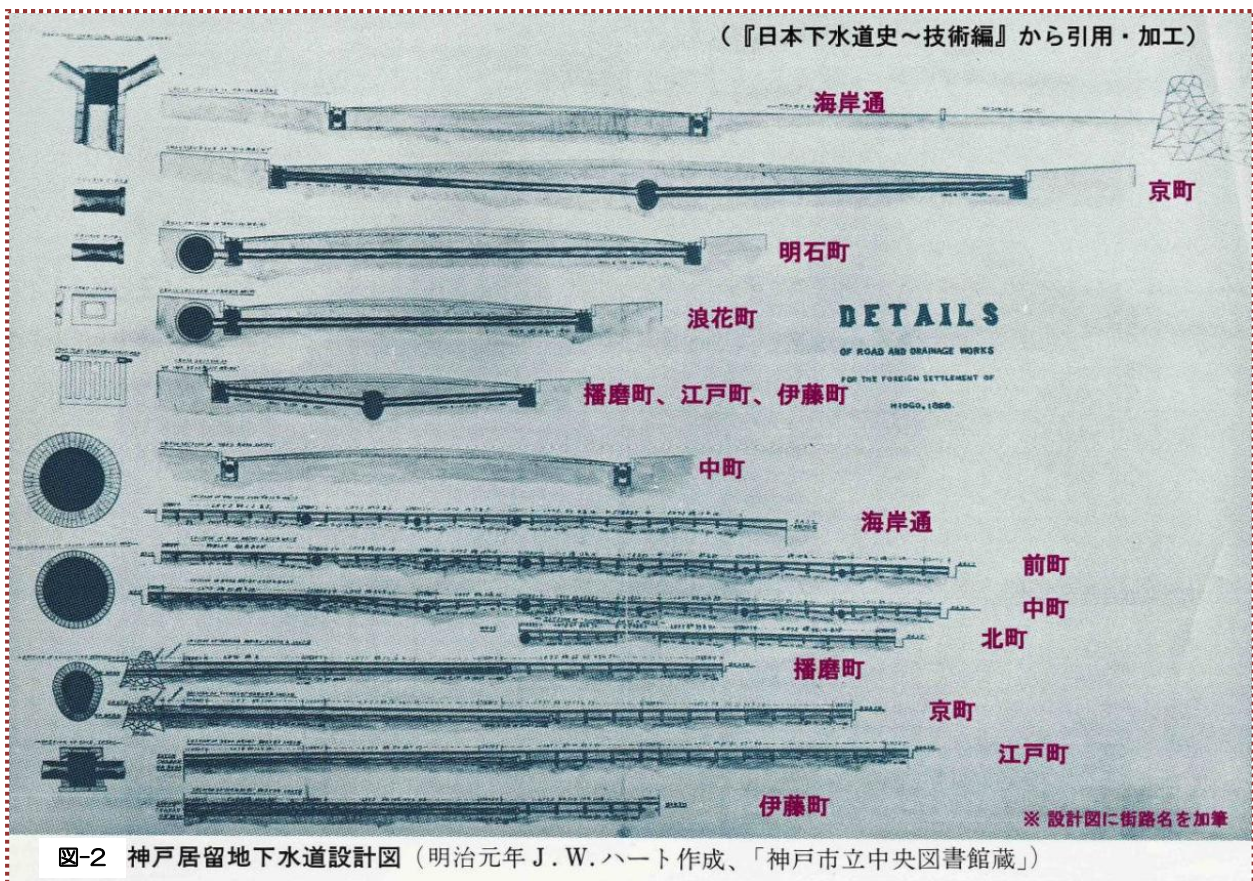


図-2 神戸居留地下水道設計図（明治元年J. W. ハート作成、「神戸市立中央図書館蔵」）

下水道計画は、南北方向に設けられた6条の街路に埋設されたわが国初の煉瓦造の下水渠により、雨水と家庭雑排水を排除するもので、これら6条の下水渠はすべて海岸通に向けて勾配が付けられ、そのまま海へ放流されます。（現在は、海岸通で遮集して京橋ポンプ場から海へ放流するようになっています。）

6条の内、明石町、浪花町の2条には、内径36in（≒900mm）の円形管を街路西側の歩道下に、合わせて817m埋設し、播磨町、京町、江戸町、伊藤町の4条には、内空幅が縦24in（≒610mm）、横18in（≒457mm）の卵形管を街路中央部に、合わせて1,073m埋設、合計6条、1,890mを埋設しています。

また、下水渠と側溝と連結するための枝管には、9in (≒229mm) および 12in (≒305mm) の円形の陶管が用いられています。東西方向については、街路両脇の歩車道との境界部に側溝 (縦≒450mm、横≒225mm) が設けられ、60ft (≒18.3m) 毎に設置された集水渠には泥だめが、またその蓋には铸铁製の格子蓋が用いられています。

では、円形管と卵形管の使い分けの考え方はどうなっているのでしょうか。円形管は街路西側の歩道下に埋設され、街路両側の側溝とは 60ft 毎に設けられた陶管で結ばれています。そして、円形管の北端は居留地北側の水路と繋がっています。一方、卵形管は街路の中央部に埋設され、道路の両側に設けられた側溝とは 70ft (≒21.4m) 毎に設けられた陶管で結ばれていますが、居留地北側の水路とは繋がっていません。円形管は、卵形管に比べて流量変動に伴う流速の変化が大きく、小流量時の掃流力の低下を補うために北側水路に繋いだのでしょうか。

施工に際しては良質な資材の入手にも苦労したようですが、煉瓦については明石方面で焼成されたものが使用され、くさび形煉瓦の目地には漆喰が使われています。

これらの下水渠は、これまで何度か改築が行われましたが、明石町と浪花町の一部約 90m は、創設当時のままの姿で今も雨水排水管として使われています。ただ、自動車荷重等の影響で傷みの激しいところも多く、神戸市下水道部が適宜補修工事を行っているそうです。

■ 旧居留地内には未撤去の煉瓦製下水渠が残っている

平成 27 (2015) 年、関西電力が京町筋での推進工事において、神戸市 (東水環境センター) に施工通知を提出したところ、マシンを搬入するための立坑設置箇所に、居留地建設時に埋設された下水渠が存在することから、その発掘調査を神戸市教育委員会が行うことになりました。

上の下水道設計図 (図- 2) からわかるように、京町筋は道路中央部に煉瓦製の卵形管が埋設されていて、中央分離帯付近を掘削したところ、写真-6・7のような管渠が確認されました。管の基礎部には粘性土 (おそらく) で固められた台座が設けられ、その上に煉瓦製の管渠が置かれています。



写真-6 京町筋の下水渠発掘現場

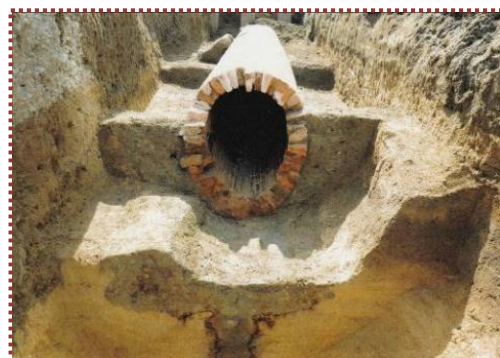


写真-7 発掘された卵形の煉瓦製下水渠

(写真-6・7: 神戸市教育委員会提供)

■ 神戸市の下水道整備

居留地を除く神戸市街地における下水道の整備はどうだったのでしょうか。開港に伴い急速に市街化が進みましたが、下水溝は従来田畑の間を流れていた溝渠を改築または拡築する程度にとどまっていた、そのため流れも悪く、保健衛生上も不完全なものでした。(し尿は、居留地も含めて、肥料として農家に引き取られる時代が続いていきます。)

下水道の総合的な調査・計画は、明治 26 (1893) 年 11 月に、兵庫県技師・吉本亀三郎がまとめた「神戸市下水調査報告書」が最初です。表六甲の地形を踏まえて分流式を採用し、鯉川下水や宇治川を利用する下水など 5 本の幹線下水道 (溝渠) を改修するという計画ですが、残念ながら着手されずに終わっています。その後、コレラの発生により多数の死者が出たこともあって上水道の建設が急がれ、明治 33 (1900) 年 3 月には布引五本松堰堤や奥平野浄水場が完成し、4 月から上水道の給水が開始されました。

そこで、国際港湾都市として残されているのは下水道だということで、同年 5 月の市議会で下水道調査費が予算化され、吉本亀三郎監督の下に浅田慶次郎が担当し、およそ 2 年かけて再調査が行われましたが、財政事情が悪く事業実施には至らず……結局、暗渠式の近代的な下水道が整備されたのは、昭和 26 (1951) 年度から始まった「第 1 期下水道事業」によるもので、昭和 33 (1900) 年 11 月中部処理場の第 1 期工事完成により下水処理が開始され、神戸市下水道の新しい時代の幕開けとなりました。

■ 神戸と並ぶ国内最初期の近代下水渠～横浜居留地下水道

神戸と並んで国内最初期の近代下水渠が建設された横浜の外国人居留地はどうだったのでしょうか。

安政 6 (1859) 年に開港した横浜では、万延元 (1860) 年に関内地区 (現在の山下町一帯) が埋め立てられ、居留地が

開設されます。下水は道路脇に設けられた掘割が利用されていましたが、ゴミが堆積し不潔なことから、文久元(1861)年に幕府の手で木柵による側溝に、さらに文久3(1863)年には石造の側溝に改修されました。

しかし、“覆いのない側溝は下水道に値しない”として、居留民は暗渠式下水道を要求します。このため、横浜に居留する各国領事と幕府との間で元治元(1864)年11月に「横浜居留地覚書」が交わされ、これに基づき明治政府のお雇い英国人・Richard Henry Bruntonの技術指導により明治4(1871)年に下水道の整備が完了します。この下水道は、地下に埋設した陶管により雨水と家庭雑排水を直接海に流す方式を採っています。下記に、神戸と横浜の居留地下下水道を比較しています。

	神戸市	横浜市
設計者	居留地行事局顧問の英国人：John William Hart	明治政府お雇い英国人：Richard Henry Brunton
雨水・汚水	雨水と家庭雑排水	雨水と家庭雑排水
工事期間	明治元(1868)年～明治5(1872)年	明治2(1869)年～明治4(1871)年
整備延長	円型管 36in (≒900mm) =817.3m 卵型管 18in×24in (457mm×610mm) =1,072.6m	7in (≒18cm) と 5in (≒13cm) の陶管 計 8,450ft (≒2.6km)
管種	煉瓦製	瓦製陶管

その後、人口の激増により排水量が下水管の容量を上回るとともに、しばしば下水管が詰まって汚水の排除が不可能な状態となり、居留外国人から不満の声が出てきます。また、コレラが全国的に大流行したこともあって、神奈川県は御用掛・三田善太郎^{※2}(みたせんたろう)を責任者として、明治13(1880)年から下水道改修工事の調査・計画立案に取り掛かります。三田の設計は、主として卵形管(管の縦と横の比率が3対2)を使用したもので、工事は明治14(1881)年から明治20(1887)年にかけて行われ、煉瓦製の卵形管約4km、陶管12.6kmが敷設されました。

※2 三田善太郎：安政2(1855)年下野国茂木に生まれる。常陸谷田部藩の貢進生として大学南校(現・東京大学)に入学、明治12(1879)年、神奈川県土木雇となり、横浜のまちづくりに大きな業績を残す。日本人で初めて近代下水道を設計した人物。

■ モノローグ

明治初期の混乱した時代に建設された神戸外国人居留地が、今日の神戸のハイカラ文化、まちづくりの原点になっていると言っても過言ではありません。神戸開港当時の区画割りがそのまま残っている旧居留地を、ゆっくり散策されてみてはいかがでしょうか。

神戸ルミナリエ

平成7(1995)年1月17日に発生した阪神・淡路大震災を契機に、鎮魂と追悼、街の復興を祈念し、震災で激減した神戸への観光客を呼び戻す目的で、神戸市の旧居留地において同年から毎年12月に開催されていた。兵庫県・神戸市などが共同で設立した「神戸ルミナリエ組織委員会」が主催、近年では「神戸の年末の風物詩」として定着している。当初の会期は2週間であったが、経費節減の影響で、平成27(2015)年度には10日間に短縮されている。総来場者数は平成16(2004)年をピークに減少基調で推移。平成27(2015)年には、「阪神・淡路大震災の記憶を後世に語り継ぐ」という基本姿勢を引き継ぎながらも、開催の趣旨を「復興」から「まちのさらなる魅力発信と神戸地域への集客」に変更した。東日本大震災が発生した平成23(2011)年以降は、関西電力からの節電要請、省エネ志向、経費削減の観点から、平成27(2015)年以降は、全ての作品にLED電球を使用している。令和5(2023)年度から、「震災の発災から30年を迎えることを見据えた実験的な取り組み」として、1月17日より後の時期(基本として1月下旬)に開催している。写真-8・9は平成28(2016)年に撮影。

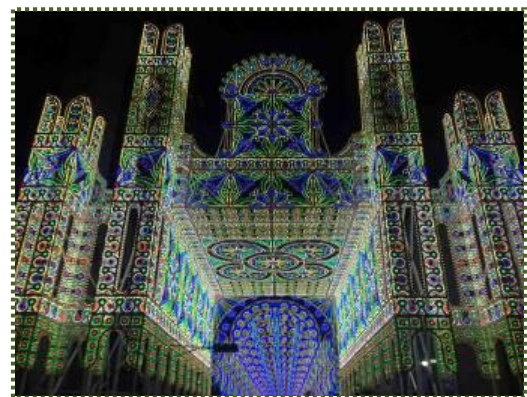


写真-8 神戸ルミナリエ



写真-9 神戸ルミナリエ

【参考文献】

- 1 『下水道の歩み～神戸市下水道史』 神戸市下水道局 平成 8 年 3 月
- 2 『土木史研究 講演集 Vol.23 神戸外国人居留地煉瓦造下水道の構造と機能』 山崎竜護・神吉和夫 平成 15 年
- 3 『東京・横浜の下水文化を見る～月刊下水道 Vol.37 No.14』 照井 仁 平成 26 年 12 月
- 4 『外国人居留地と神戸～神戸開港 150 年によせて』 田井玲子 平成 25 年 11 月
- 5 『日本下水道史～技術編』 (社) 日本下水道協会 昭和 63 年 5 月発行
- 6 『神戸居留地史話』 土居晴夫 平成 19 年 9 月
- 7 『神戸ルミナリエ』 フリー百科事典『ウィキペディア (Wikipedia)』

※発行：平成 29 (2017) 年 2 月 『ひょうご水百景』 No.69

改訂：令和 8 (2026) 年 4 月 『ひょうご水百景』 No.69