

国登録有形文化財「豊橋市上水道施設」について

1. 立地

昭和5年(1930)に完成した豊橋市営として最初の上水道は、水源—取水場—浄水場—配水場の各施設を経て各戸や消火栓へと給配水されました。なお、いずれの施設も当時の豊橋市内ではなく、隣接する八名郡下川村や同石巻村（現在はいずれも豊橋市）に建設されていました。

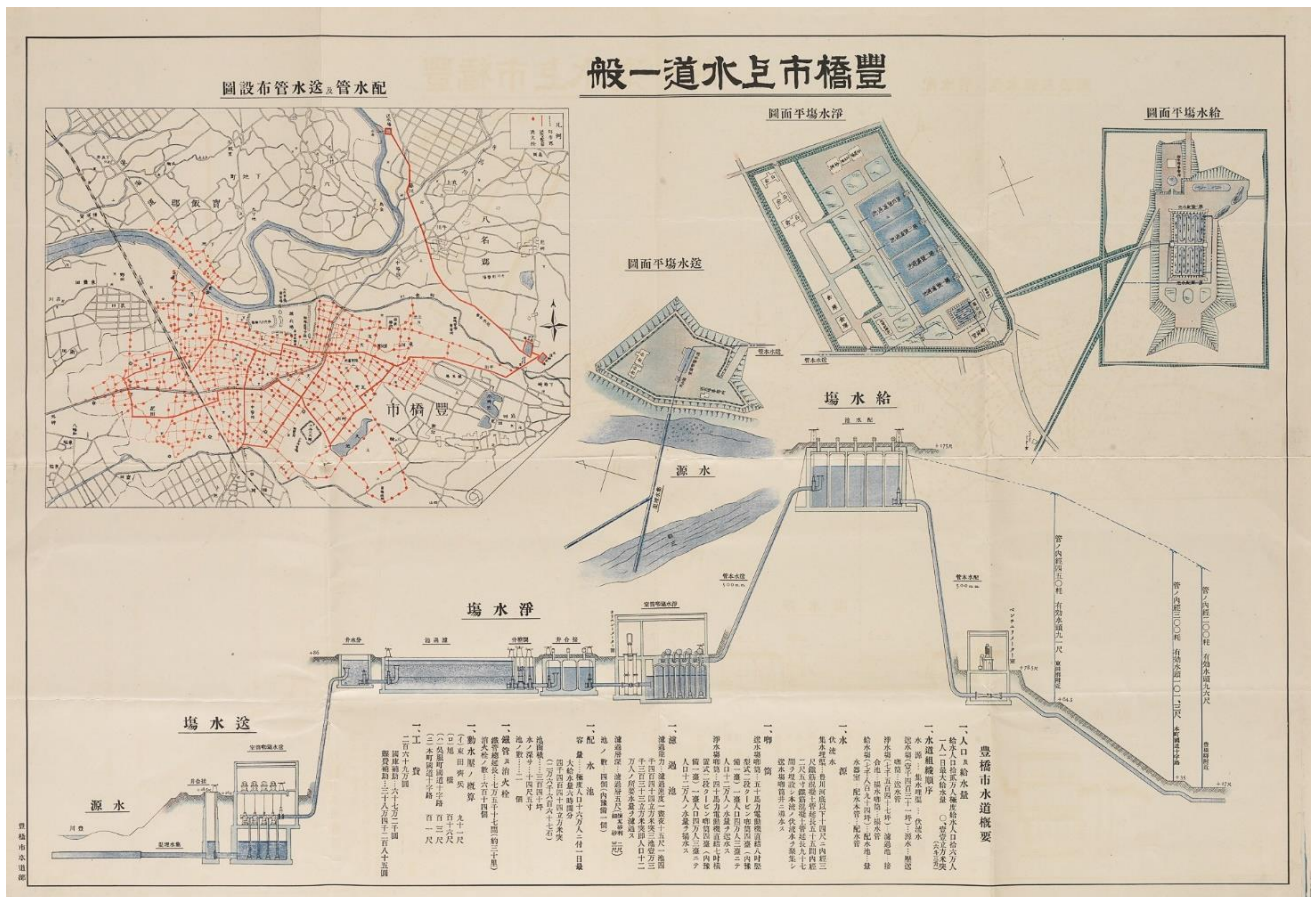
水源は豊川河口から9km程上流の豊川本流の伏流水が選定され、取水場（下条取水場）は水源から豊川堤防を挟んだ標高5m程の場所に設置されています。浄水場（小鷹野浄水場）は洪水の危険を避けるため取水場からは南東方向に3.3km程離れた標高25m程の平坦地に計画変更され、配水場（多米配水場）は浄水場東側にある屏風岩山頂より南西に少し下った標高54m程のところに設置されました。

2. 由来、沿革

豊橋市内の近代上水道は、明治44年(1911)に起工した陸軍第十五師団のための軍用水道（高山給水場—第十五師団関係施設）が最初とされています。

豊橋市は、大正13年(1924)に上水道布設事業の計画立案のため、水源選定の調査を行い、翌年に東京・荒玉水道の技師長を務めた西大條覺（前内務省技師）を顧問に迎えて水道計画立案を開始しました。

上水道施設一連の工事は、昭和2年に起工し、昭和4年(1929)には主な施設が完成しています。その後、通水や放水の試験を実施し、昭和5年3月29日の竣工式・通水式を経て全市域へ給水を開始しました。



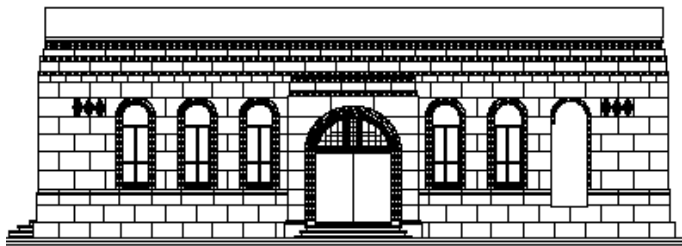
完成後に作成された上水道施設の案内図

3. 各施設の概要

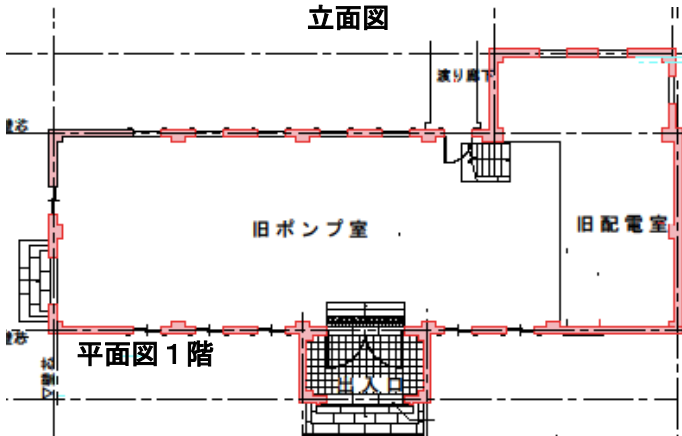
①豊橋市上水道施設下条取水場旧ポンプ室（げじょうしゅすいじょうきゅうぼんぷしつ）：建築物

1棟/下条西町字三ノ下 60/鉄筋コンクリート造平屋地下1階建、建築面積 137 m²/昭和4年/豊橋市上下水道局

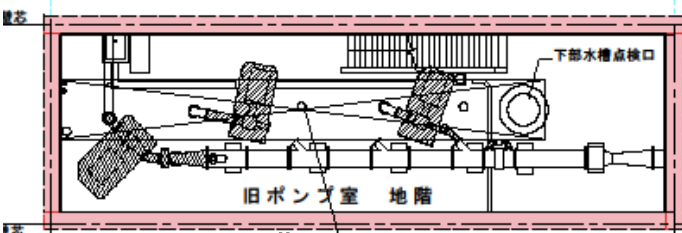
取水場敷地のほぼ中央にあり、正面出入口を南に向けて建っています。当初は「送水場唧筒場」と呼ばれ、地上1階、地下1階建てで、更にこの地下がポンプ井となっていました。1階はポンプ機械室と配電室に区別され、地下1階には縦軸型ポンプ本体や吸込管等が設置されていました。平面は、間口19.1m×奥行6.1m



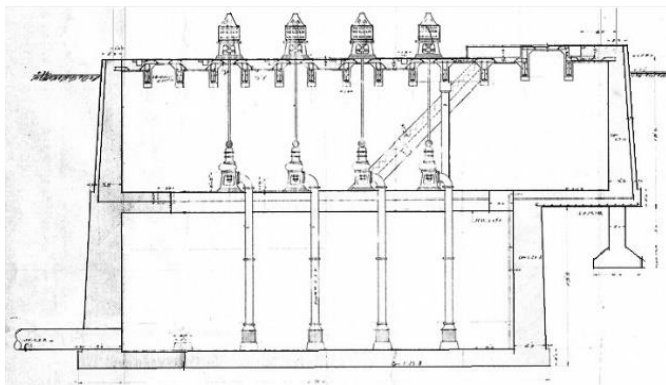
立面図



平面図1階



平面図地下1階



当初設計図(地下室・ポンプ井断面)



インディアンのレリーフ

の矩形部に、間口5.5m×奥行2.4mの突出部が付くL型となり、正面中央には間口3.8m×奥行2.1mのポーチが付いています。

外観は、石造風に目地を切った花崗岩小粒の洗出しで、腰周りは花崗岩積み、入口と窓上には半円形のアーチとなっています。正面入口の階段は花崗岩小タタキ仕上げ、ポーチ床はモザイクタイル貼りで、腰壁は白のモザイクタイルで上部に幾何学模様がデザインされ、素朴で装飾気の無い重厚で落ち着いたロマネスク風建築となっています。正面の左右壁面には、3面一体のインディアンの面のレリーフ(守り神か?)が取り付けられています。



地下室の様子

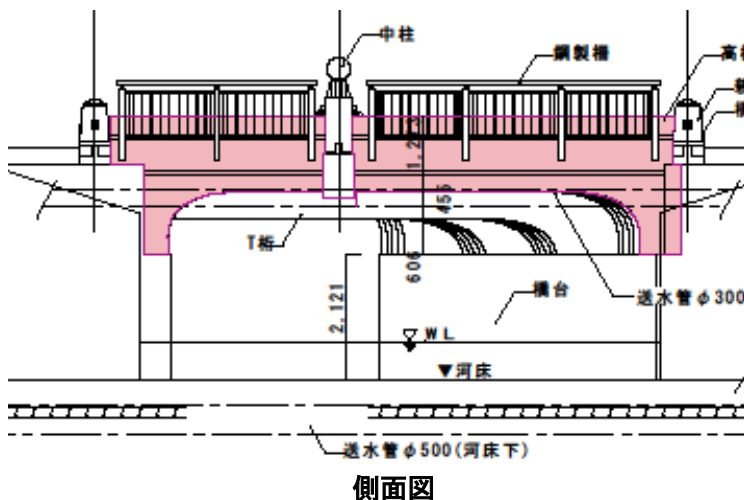
この建物は、昭和51年(1976)まで、ポンプ室として使用され、その後電気室へ用途変更され、平成8年(1996)からは資料倉庫として利用されています。

②豊橋市上水道施設大江川水道橋（おおえがわすいどうきょう）：土木構造物

1基/牛川町字向埴下22-1地先/鉄筋コンクリート造桁橋、橋長11m、幅員3.6m/昭和3年/豊橋市

下条取水場から小鷹野浄水場を結ぶ水道道路において、川を跨ぐため設置された水道橋です。高欄は天端が蒲鉾形で、中柱はゼセッション調の球状ファイニアルを、矩形断面の柱には四角形、三角形や円形からなるアール・デコ調の幾何学的な装飾が施されています。また、桁下端もアーチ状に装飾しています。

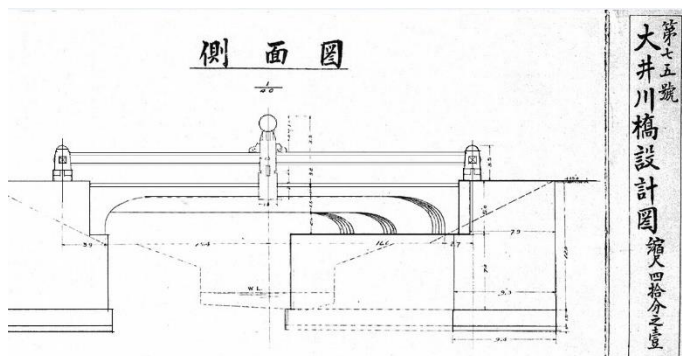
なお橋標では橋梁名を「おほえかわはし」としていますが、『豊橋市水道誌』や設計図面では「大井川橋」と記載されていました。



側面図



全景



当初設計図側面図(大井川橋とある)



桁下の様子



欄干の様子

現在、床版下には径300mmの铸铁製の送水管が設置されていますが、これは送水量の変更に伴い後から加えられたもので、当初の送水管(径500mm)は川底を通っていました。また、平成26年(2014)には、転落防止のための鋼製柵が付けられました。



欄干の様子

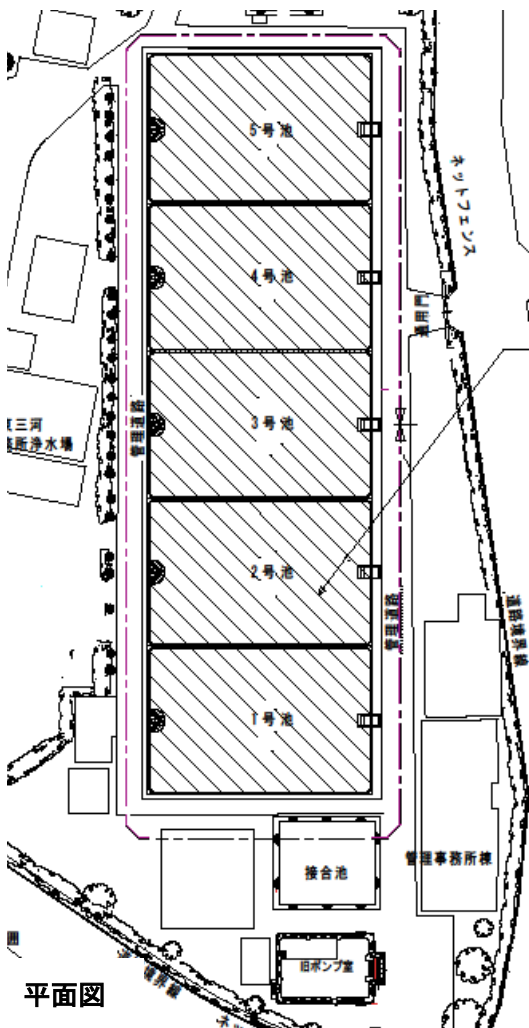
③豊橋市上下水道施設小鷹野浄水場緩速ろ過池（おだかのじょうすいじょうかんそくろかち）：土木構造物
1基/東小鷹野二丁目9-3/鉄筋コンクリート造、面積5,236㎡/昭和4・6年/豊橋市上下水道局

浄水場敷地のほぼ中央に南北方向に5池が配置されています。当初、ろ過池は1～4号池の4池（内1池は予備）で計画され、流速調整のため昭和6年(1931)に5号池が増設されました。規模は、全体で長さ



130.9m×幅40.0m、有効貯水量は約5,320㎡です。長方形の各池は、縁辺に花崗岩を貼り、四隅は丸みを付けています。各池は深さが3m程で、内部に砂・砂利・煉瓦が敷かれ、流速1日4～5mのろ過を行っています。

この緩速ろ過方式は、性質上藻が発生しやすく、数カ月に一度人力で藻の除去や砂の入れ替え必要で、これら5池は、補修や砂の入れ替えなどを行いながら、現在も稼働しています。



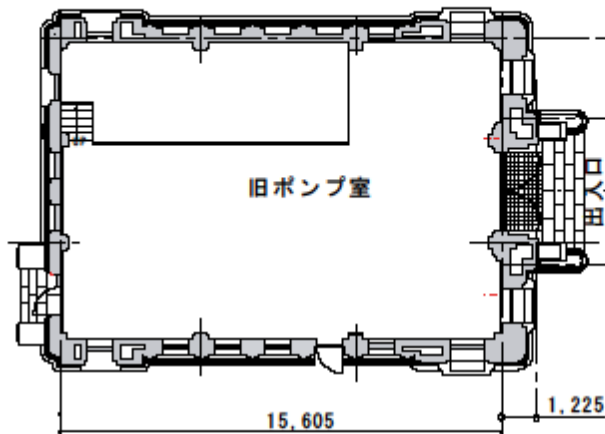
④豊橋市上下水道施設小鷹野浄水場旧ポンプ室（おだかのじょうすいじょうきゅうぼんぷしつ）：建築物
1棟/東小鷹野二丁目9-3/鉄筋コンクリート造平屋建、建築面積174㎡/昭和4年/豊橋市上下水道局

浄水場敷地の南に位置し、正門を入った左側に正面を東に向けて建っています。ポンプ設備は、西島製作所が請負っていました。昭和56年(1981)の新たなポンプ室建設に伴い、この建物は薬品注入機室に改修されました。

規模は、間口10.8m×奥行15.6mで、建物の地下にはポンプ井がありました。外壁は、当初は記録によると寒水による洗出し仕上げで、目地を切って石積みのように見せ、腰壁は御影石を3段に分けて貼っていました。なお、壁の躯体内部は、厚みを出すため中空となる部分が存在するようです。また戦時中は、外壁が迷彩に塗られていたようです。



立面図



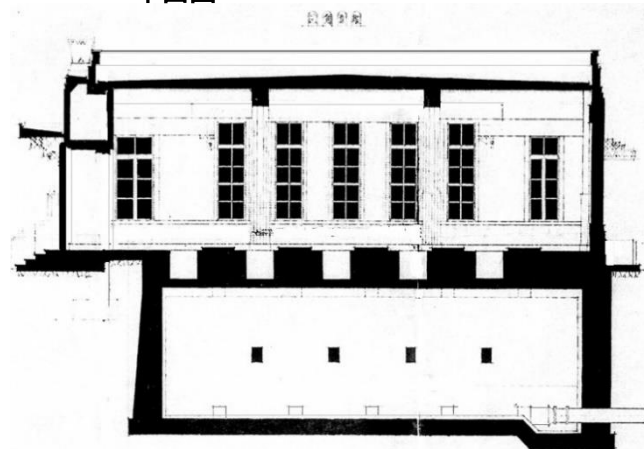
平面図



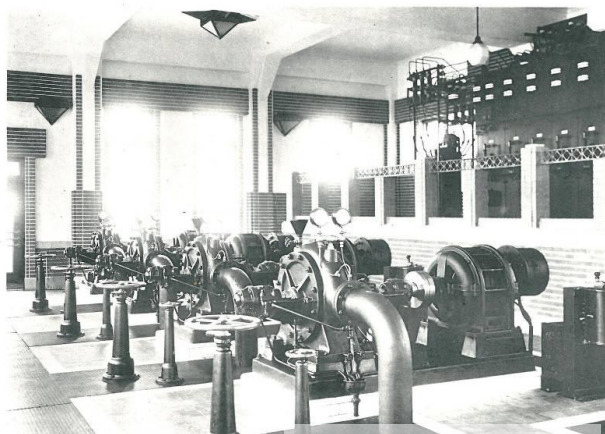
建設時のポンプ室外観

東面の両端と北・南面の東端の窓はバルコニー付きで、また当初は欄間窓付きの上下窓が南面と北面にありました。これら窓の間には柱型がモールディングにより造り出され、柱型上部には幾何学模様のテラコッタが縦に3つ付けられアクセントとなっています。さらに、すべての開口部の上部には歯飾り風の装飾で、壁面上部は断面三角形や平坦面を組み合わせた意匠のテラコッタが廻ります。

なお建設当初は、正面出入口には庇や飾り壺の装飾が見られ、階段脇には照明器具も設置されていました。このような建物の外観には、ルネッサンス風建築の影響が見られます。



当初設計図断面図



建設時のポンプ室内部

⑤豊橋市上水道施設多米配水場旧配水池（ためはいすいじょうきゅうはいすいち）：土木構造物
 1基/多米町字蟬川 33 - 149/鉄筋コンクリート造、面積 1,230 m²/昭和 4 年/豊橋市上下水道局

半地下式の構造で、地上部は縦 56m×横 30mの範囲が周囲より 1.5m程高い平坦地となり、長辺中央の両側には「通路入口」建物が付いています。

この建物は、同形・同規模で、間口 2.7m×奥行 3.1mを測ります。外壁基礎部分に花崗岩が積まれ、壁は底軒下までタイル貼り、隅部は段落とし貼りとなっています。出入口部分は曲面を持った石縁枠の尖頭等辺アーチで、ゴシック風建築となっています。

建物内部には、配水池通路に続く階段があります。内部は、通路両側に相似形の配水池を南側が1号池、北側を2号池として配し、通路の両側は被覆土の土圧や天井をコンクリートアーチ梁で受けた連続窓となっています。

二つの配水池は、鉄筋コンクリート、ラーメン構造で、流導壁を利用した柱建て、コンクリートスラブ打ちとなります。2池は、共に縦 24.3m×横 24.3m、天井高 4.9mの直方体で、貯水面は 4.0mで、有効貯水量は約 4,708 m³です。

なお多米配水場旧配水池は、平成 19 年(2007)まで使用されていました。



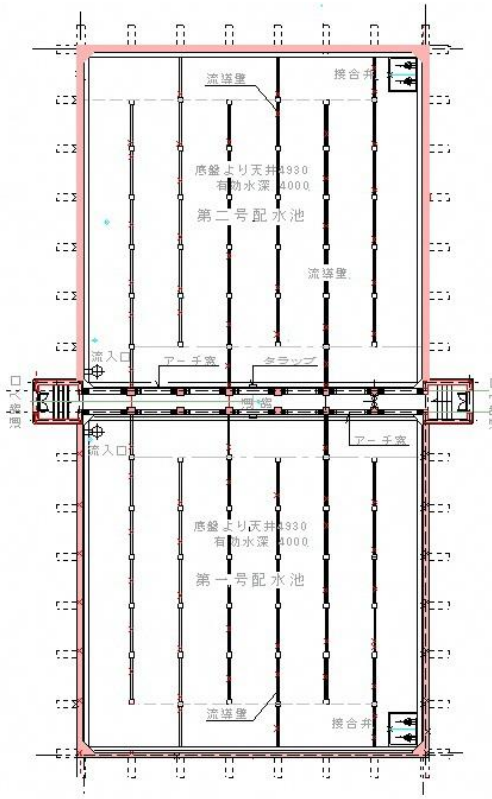
通路入口



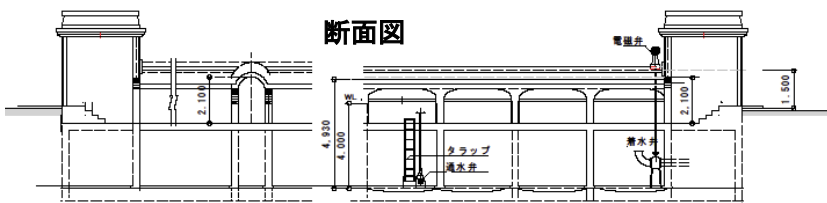
配水池内部



内部通路



内部平面図



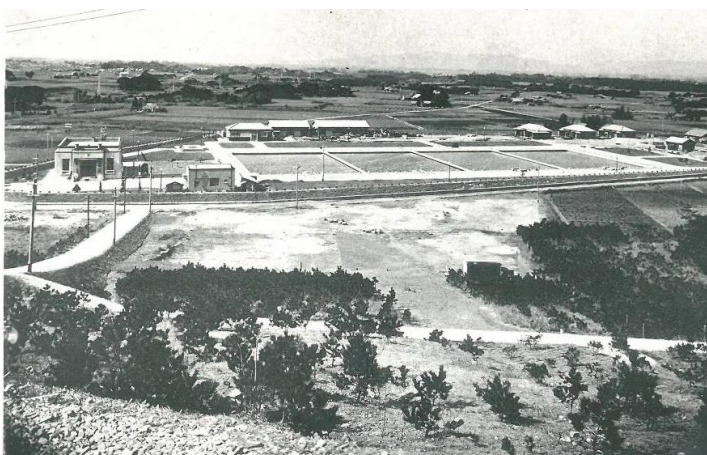
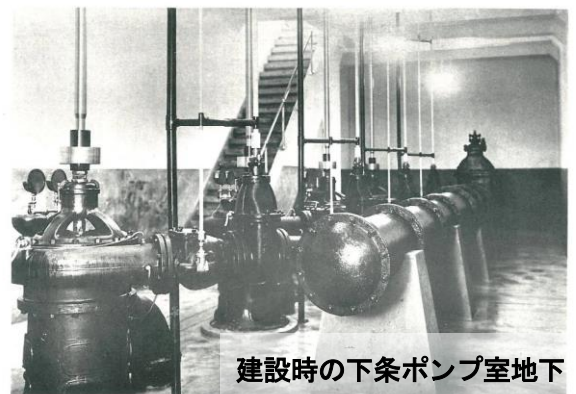
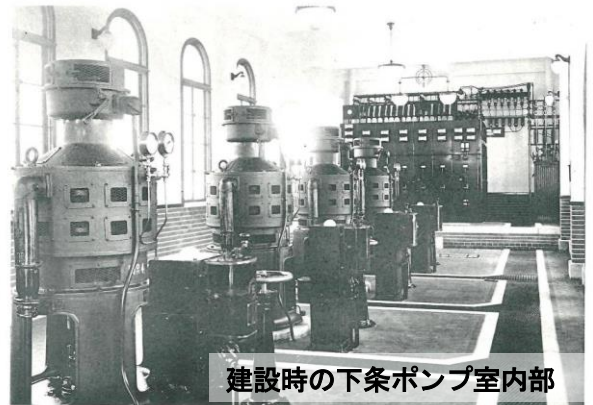
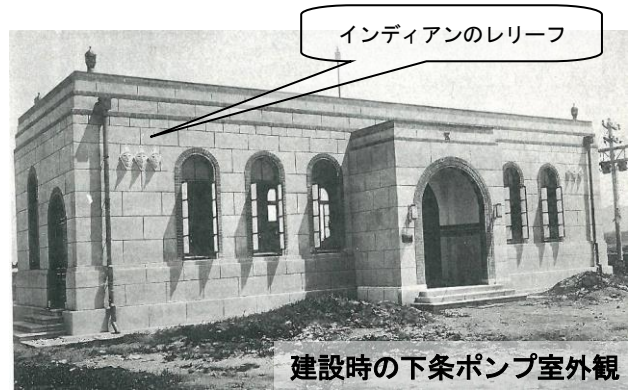
断面図



地上部立面図

4. 豊橋市上水道施設の評価と登録基準

- 1) 取水・送水・浄水・配水という上水道施設の基本的な構成を示す施設が、**竣工時の状況を伝える状態ですべて残り**、上水道システムをよく示しています。
- 2) 取水は、西大條覺が関与した足利水道、荒玉水道と同じ集水埋渠方式が採用され、1920年代の取水方法の主流となった**集水埋渠方式**の典型例として評価されます。
- 3) すべての建物が、当時は「永久建築」と呼ばれた**鉄筋コンクリート造**で建設され、これは、鉄筋コンクリート造の地方都市への普及や都市基盤施設や公共建築に導入されていく過程を示しています。
- 4) 大江川水道橋について、送水管の埋設に合わせて設けられた**水道道路**が河川を横切る場所に設けられたことは、取水・送水・浄水・配水という上水道システムの一部を示す存在として重要です。
- 5) ろ過池は、当時、日本の上水道のろ過池の主流であった**緩速ろ過方式**を採用している典型例です。
- 6) 配水池について、**自然流下方式**の配水方法を採用しており、fail-safeの思想実現が評価されます。
- 7) 建物の意匠は、アール・デコ様式やゴシック様式等の影響を受けたものと多様です。これらは19世紀末から20世紀前半での短い期間に**多様な建築様式**が、同時に、あるいは連続的に日本に流入したという当時の日本の建築界の状況を反映しています。



建設時の小鷹野浄水場全景

豊橋市上水道施設5件は、部分的に改修などを受けていますが、基本的な構造や意匠に大きな変更はなく、**豊橋市の上水道史としての歴史的景観を構成**しています。また、これらは1920年代から1930年代に全国各地で導入された上水道の典型例です。

このように豊橋市上水道施設5件は、水道システムが示す歴史的景観を有しており、登録有形文化財登録基準(平成8年文部省告示第152号)の「**一 国土の歴史的景観に寄与しているもの**」に該当することになります。(豊橋市役所1930『豊橋市水道誌』ほか参考)