

重要文化財

# 旧美歎水源地水道施設



鳥取市教育委員会

# 旧美歎水源地水道施設の概要

## 目次

旧美歎水源地水道施設の概要	1～2
旧美歎水源地水道施設のしくみ	3
指定文化財の紹介	4～9
美歎水源地の建設	10
大正7年の水害	11
美歎水源地の復興	12
これからの美歎水源地	13

### 文化財の名称

旧美歎水源地水道施設 8所、1基、1棟

### 文化財の指定（重要文化財）

平成 19 年（2007）6 月 18 日

### 所在地

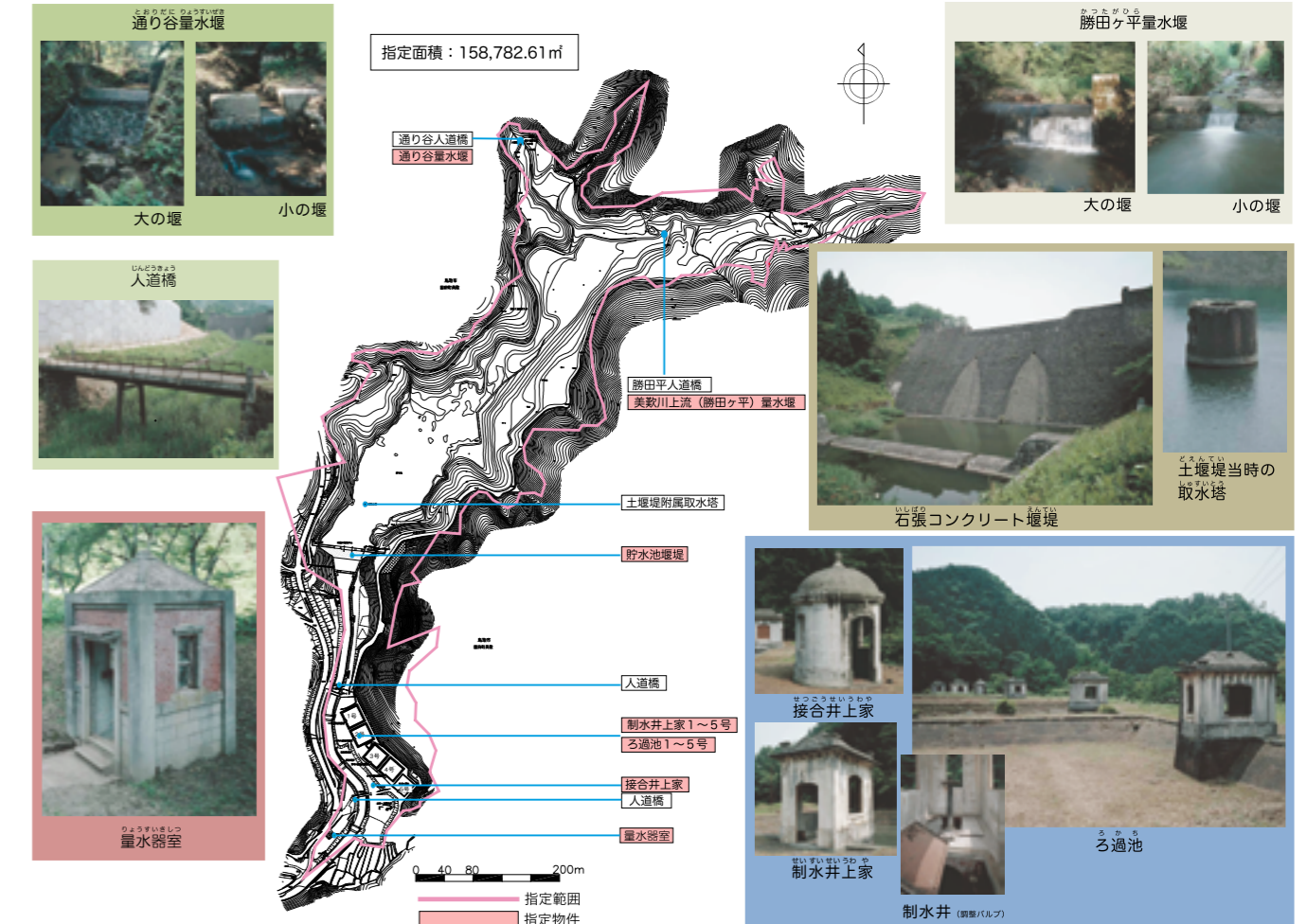
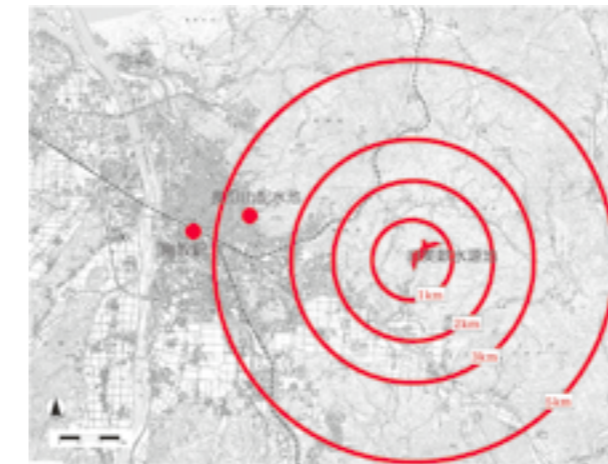
鳥取県鳥取市国府町美歎、上町 87 番 2

### 施設の竣工年月日

大正4年（1915）10月（給水開始は9月）

### 設計者

当初設計：三田 善太郎 復興設計：佐野 藤次郎

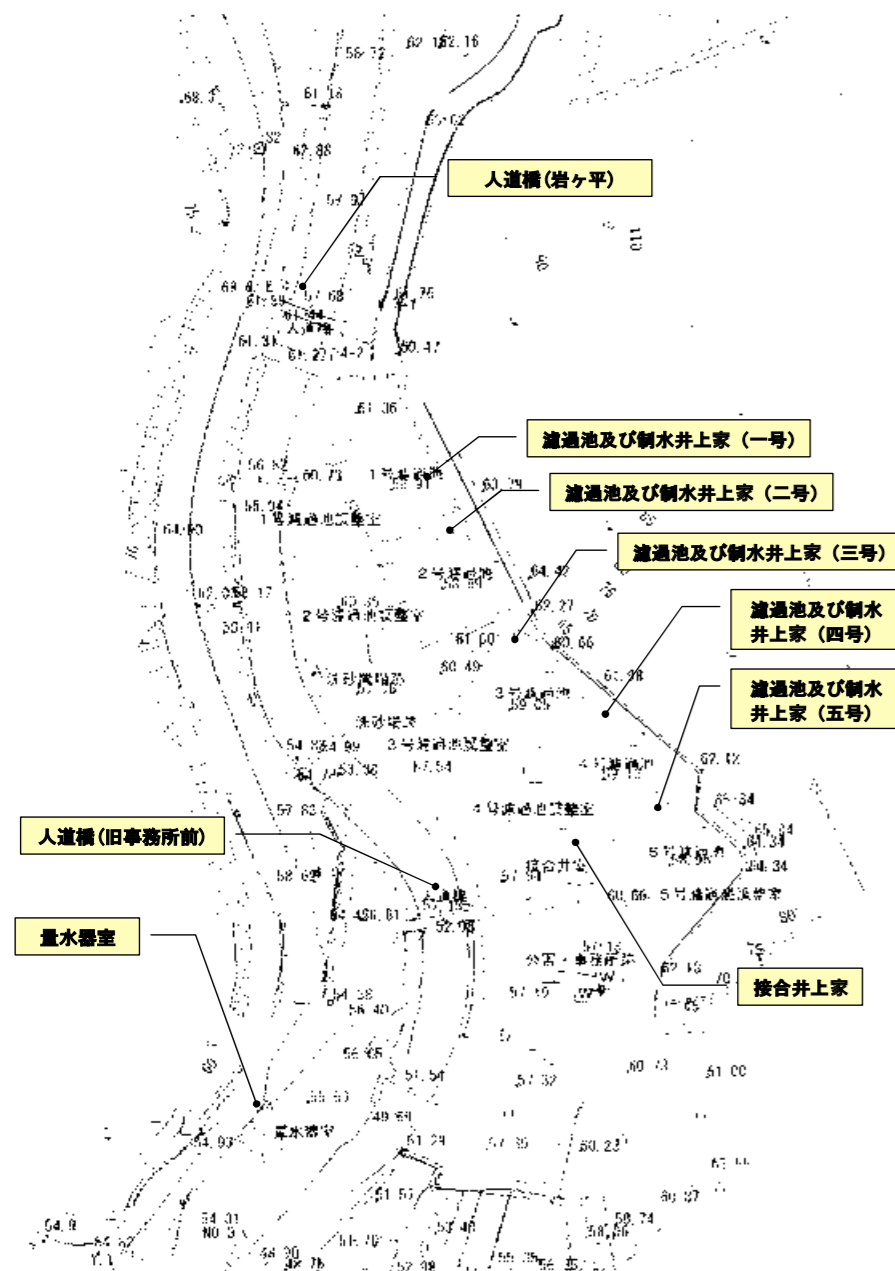


旧美歎水源地水道施設は、大正 2 年（1913）に工事に着手し、大正4年（1915）に竣工した「近代水道施設」です。大正7年（1918）9月の台風により、貯水池堰堤が決壊したほか、施設および下流の美歎集落に大きな被害が出ましたが、大正 8 年（1919）から復興工事が着手され、大正11年（1922）に竣工しました。その後、大正末期から昭和初期にかけて建具や内外装の修繕が行われ、市内の人口増加に伴い五号濾過池と制水井上屋が増築されました。昭和11年（1936）頃までには、ベンチュリーメーターを覆う量水器室の建設や人道橋の改修が行われ、現在残る美歎水源地水道施設の姿が完成しました。

昭和53年（1978）、新たな水源地の完成と施設の老朽化などにより、美歎水源地水道施設はその役目を終え、平成4年（1992）には用途廃止となりましたが、貯水池のほか、量水施設や濾過施設などはそのまま保存されており、その歴史的価値が認められ平成19年6月18日に国の重要文化財に指定され、施設はそのまま残されました。平成8年から10年までに鳥取県によって堰堤の補強工事が行われ、平成23年度からは鳥取市によって建造物の保存修理が進められています。

# 旧美歎水源地水道施設のしくみ

ろ過施設の詳細図



関係事項年表

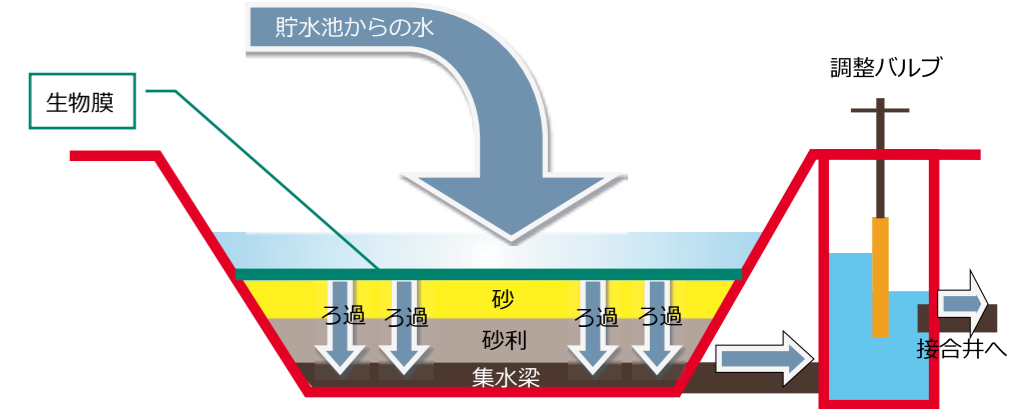
年代	内容
大正 2 年(1913)	美歎水源地水道施設が起工
大正 4 年(1915)	美歎水源地水道施設が竣工
大正 7 年(1918)	台風災害（貯水池堰堤が決壊し敷地内の建造物にも被害が生じる）
大正 8 年(1919)	災害復旧工事に着手
大正 11 年(1922)	災害復旧工事が竣工
大正 12 年(1923)	制水井上家の建具補修
大正 15 年(1926)	岩ヶ平人道橋の拡幅、塗装
昭和 2 年(1927)	制水井上家、接合井上家、事務所前人道橋、表門の塗装工事
昭和 3 年(1928)	五号濾過池と同制水井（上家）を増築、接合井上家の壁補修
昭和 5 年(1930)	事務所前人道橋の床版を改修（木製床版から鉄筋コンクリート床版へ）
昭和 11 年(1936)	この頃までに量水器室建設ヶ平人道橋の拡幅、塗装
昭和 12 年(1937)	岩ヶ平人道橋の床版を改修（木製床版から鉄筋コンクリート床版へ）
昭和 53 年(1978)	水道施設としての機能停止の頃までに量水器室建設ヶ平人道橋の拡幅、塗装
平成 4 年(1992)	用途廃止
平成 19 年(2007)	重要文化財に指定

- 旧美歎水源地水道施設は、
- ① 水をためる 貯水池・貯水堰堤
  - ② 水をきれいにする ろ過施設
  - ③ 水の量を図る 量水器室 から成り立っています。

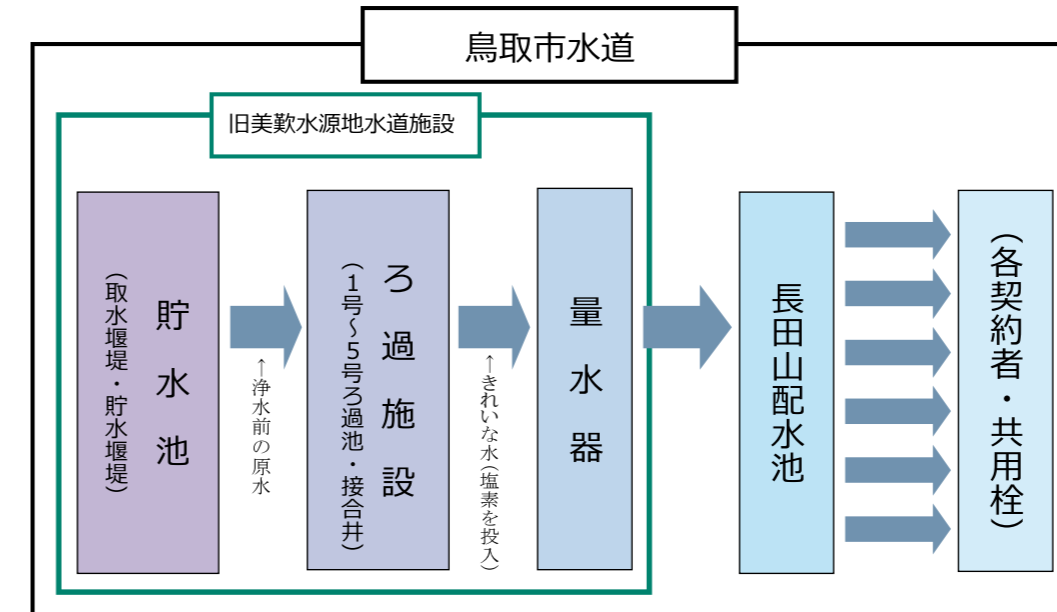
これらの施設の間を、鉄のパイプでつないで水を流し、浄化して、鳥取市の市街地に水を送るようになっていました。ポンプなどの水を送るための動力はなく、貯水池と市街地の高低差を利用して水圧をかけ、約7km先にある「配水池」に水を送り、配水池から市街地に水を分配していました（給水量が増したため、のちにポンプを増設しています）。

浄水のために設けられたろ過施設は、砂利・砂を敷き詰めた一辺約25メートルのろ過池に水を張り、微生物を生育してフィルターとして利用する「緩速ろ過」という方法で水をきれいにしています。水をきれいにする能力そのものは、現代の水道施設と比較しても遜色ないとも言われますが、定期的に水を抜いて砂を洗浄する必要があり、また、大量の水を高速で浄水することができないため、現在鳥取市では使用されていません。

緩速ろ過の仕組み



貯水池に貯えられた水は、「ろ過池」に誘導され、時間をかけて砂・砂利を通して流れます。砂の表面には微生物が繁殖して生物膜を形成し、フィルターの役割を果たします。ろ過された水の流量は調整バルブで調節されました。ろ過池の性能を維持するためには、定期的な砂の洗浄が必要です。



洗浄した砂を敷き直しているところ

## 取水堰堤 しゅすいえんてい

旧美歎水源地の貯水池は、東側の「勝田ヶ平」と西側の「通谷」という2つの谷からの流水を貯めるようにできています。「取水堰」は、貯水池に流れ込む水の量を計測するためのもので、それぞれの谷「小の堰」「大の堰」が一組ずつ設置されています。

これらの取水堰はコンクリートできており、水源地の入り口としての機能を果たしていました。

かつた がひら とおりだに

通谷取水堰堤・勝田ヶ平取水堰堤とも、平成24年現在、通常は見学できません。



通谷 小の堰



通谷 大の堰

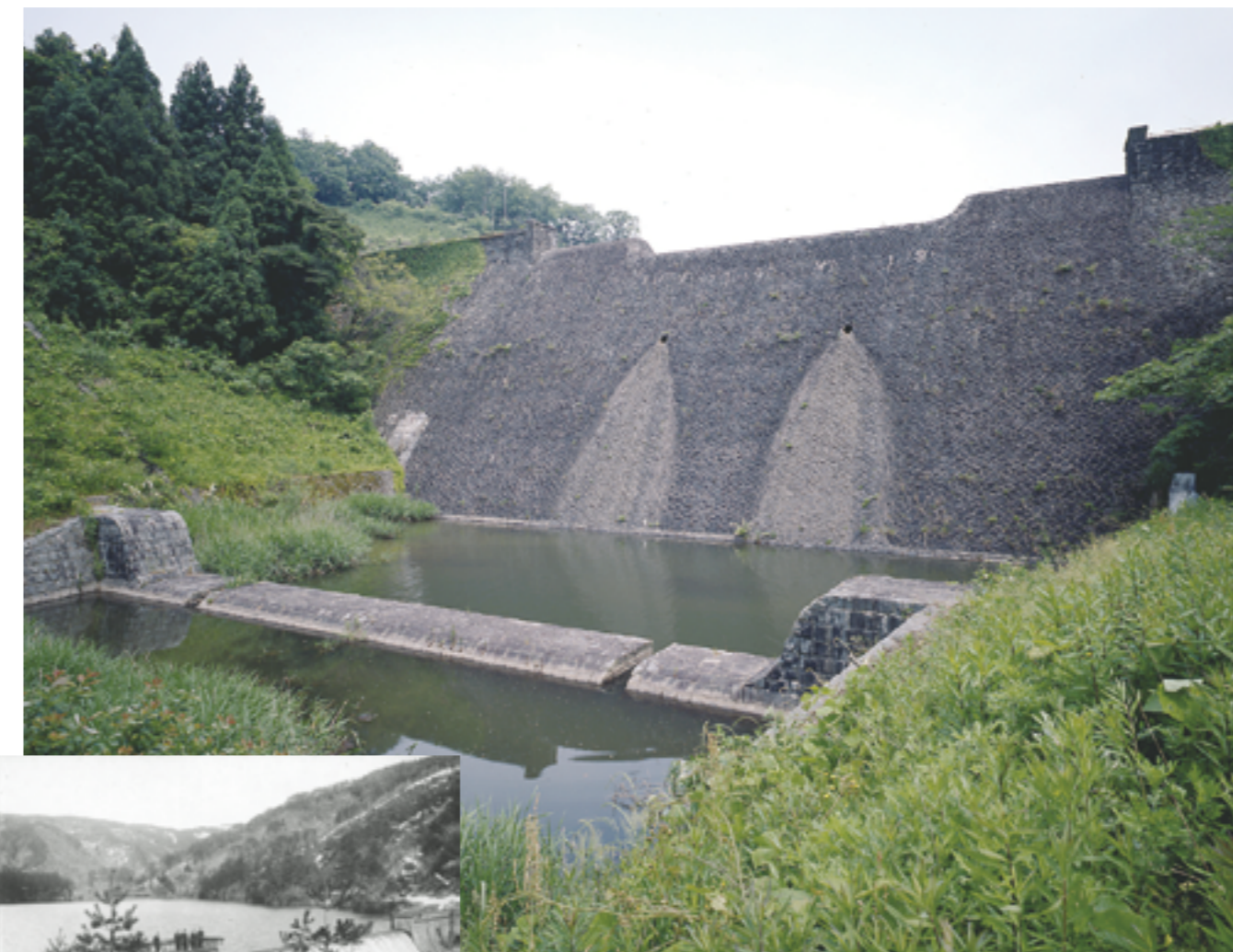


勝田ヶ平 大の堰



勝田ヶ平 小の堰

## 貯水池堰堤 ちよすいちえんてい



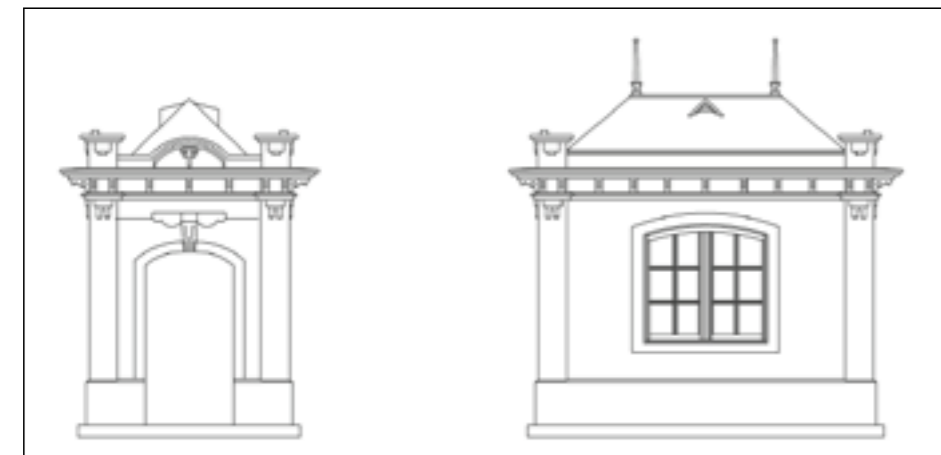
現在の堰堤



昭和初期頃の堰堤

貯水池の西端に位置する、岩盤を基礎として築かれた重力式コンクリート造堰堤です。堤長103メートル、堤高27メートル、水通し幅37.6メートルで、余分な水を上から流す「越流式」となっています。もともと棚田の水田だった勝田ヶ平・通谷をこのダムでせき止め、貯水池を作りました。当初は土を盛って作るアースダムでしたが、大正7年の水害で決壊し、神戸市の布引水源地など、同種のダムを数多くてがけた佐野藤次郎の設計によって現在の堰堤が建設されました。

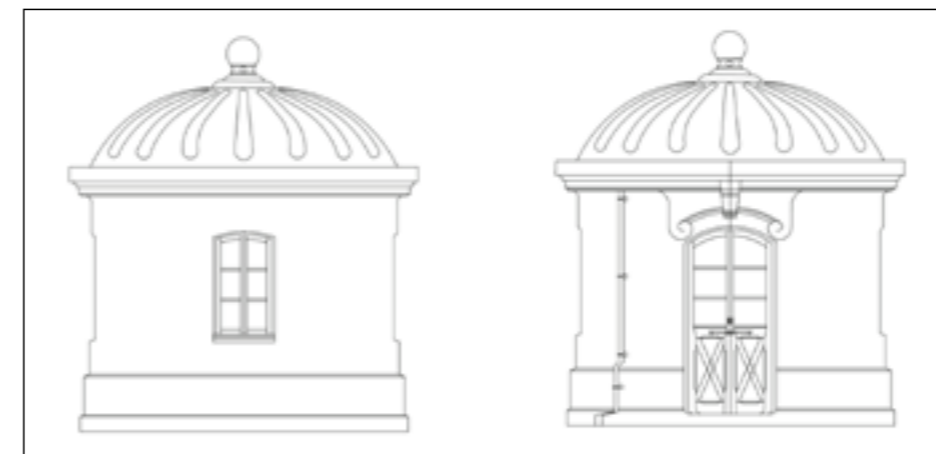
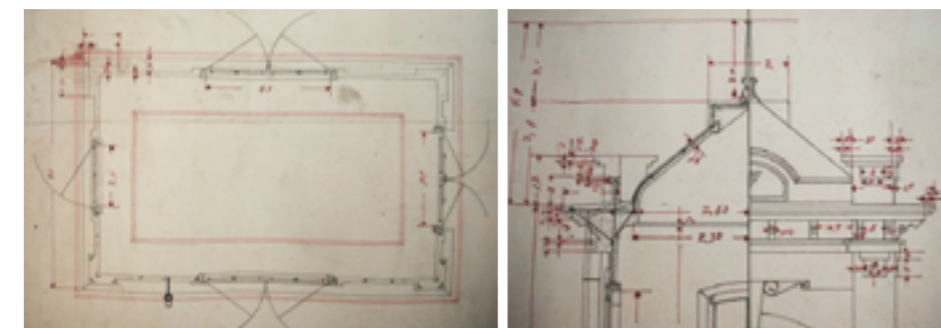
平成10年の補強工事以降は、砂防堰堤として活用されています。水量の多い時期には堰堤上部から滝のように水が流れ、「美歎の大瀑布」として名所になっていました。



### ろ過池・制水井上家 ろかち・せいすいせいうわや

貯水池堰堤から 300 メートルほど下流には、水をきれいにするための「ろ過施設」があります。堰堤から導かれた水は、一号から五号までのろ過池で、それぞれろ過されます。美歎水源地のろ過装置は、「緩速ろ過」という仕組みになっています。一号から四号までのろ過池は 25.8m 四方、後で増設された五号ろ過池は 22.4m 四方で、それぞれに水を流す量を調整するための「制水井」が設置されており、その保護のために鉄骨とセメントで造られた上家がつけられています。

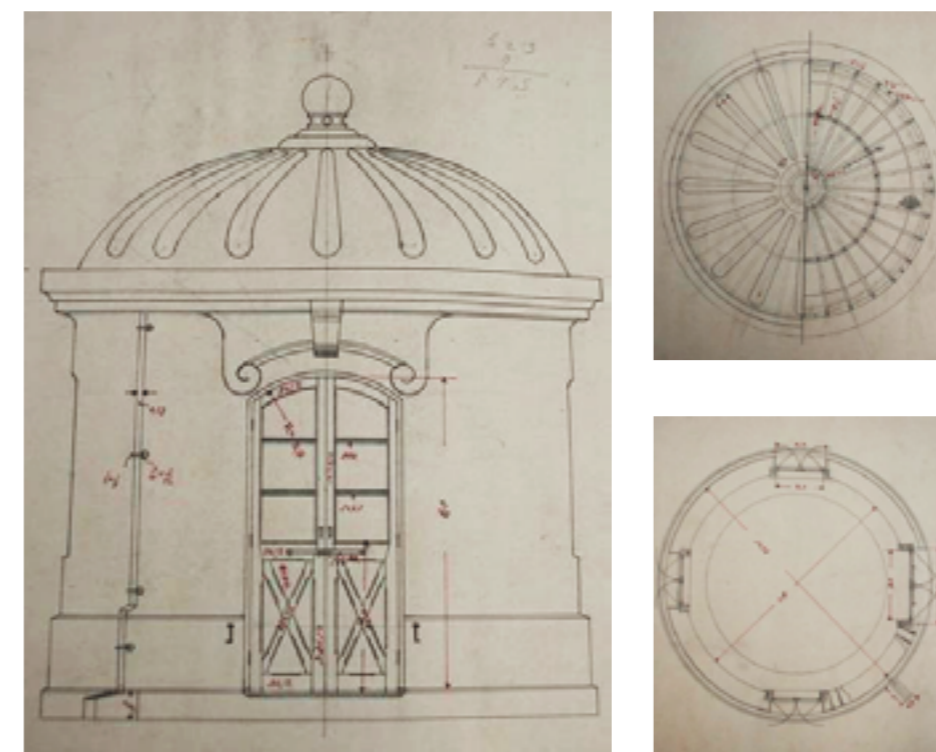
水源地廃止後、水のろ過は行っていませんが、ろ過池はほぼ使用時の状態のままで保存されています。劣化の激しい制水井上家については、順次修復していく計画です。



### 接合井上家 せつごうせいうわや

接合井は、4号濾過池の西側にあり、それぞれのろ過池からの水を合流して下流へ送り出す施設です。直径3.1メートルの円筒形で、煉瓦造小口積・モルタル塗仕上げの壁と鉄骨コンクリート造ドームでできた上家で保護されています。

縞目鋼板でできた制水井の蓋が、そのまま上家の床として使われています。

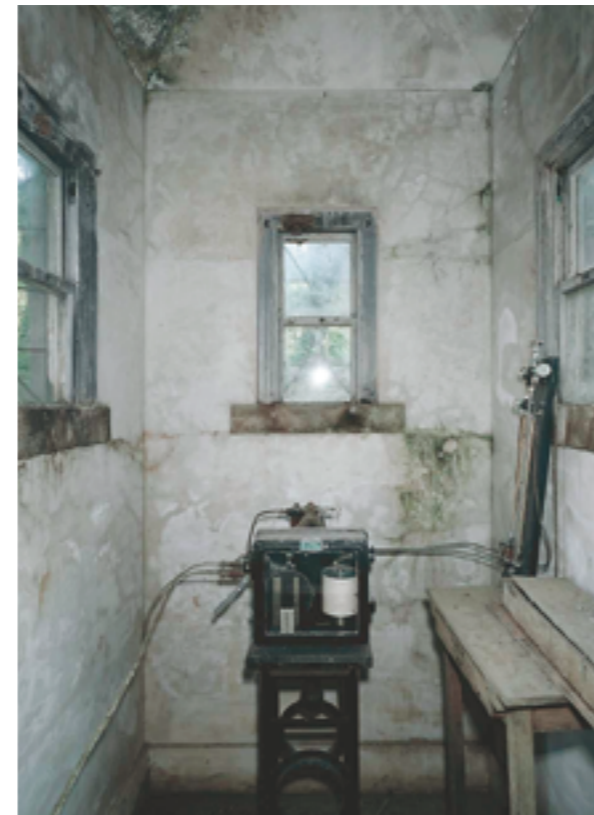




## 量水器室 りょうすいきしつ

量水器室は、美敷水源地の一番下流に位置し、地面から掘下げた方形の敷地の中央に建てられています。平面形はほぼ2m四方の正方形で、鉄筋コンクリート造平屋建の建物です。

外装は頂部、柱形、窓枠及び腰部等をモルタル洗出仕上げとし、他は煉瓦タイル張としています。水源地が送り出す水の量を計るための「ベンチュリーメーター」が設置されています。



## 人道橋 じんどうきょう (附指定)



上流側の人道橋



つけたり  
「附」として指定を受けている人道橋二基は、昭和初期に架けられたもので、送水用の鉄管とH鋼を骨格としています。

当初、橋板は木製でしたが、現在はコンクリート・アスファルトで舗装されています。

下流側の人道橋は水道橋と併設されており、すぐ脇を水道管が通っています。



下流側の人道橋

## 美歎水源地の建設

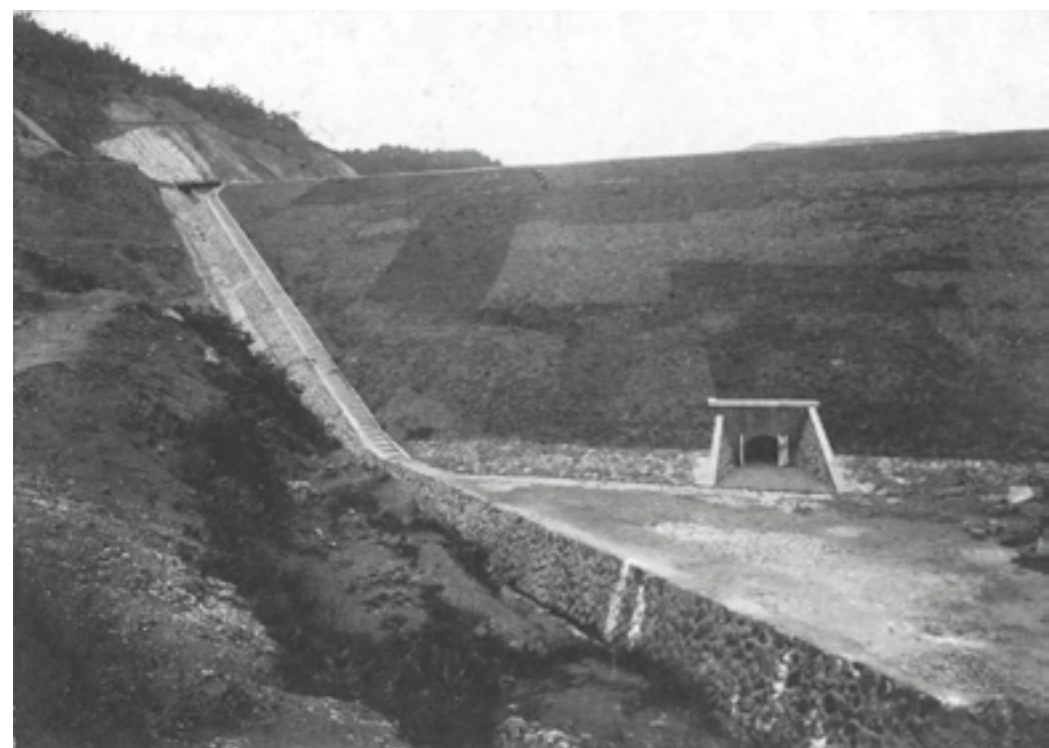
美歎水源は、大正2年に建設工事が開始され、大正4年にいったん完成しました。総工費は51万円（当時の市の年間予算の5倍に相当する）、ろ過施設は現存するものとほぼ同じものでしたが、堰堤（ダム）については、土盛りのアースダムとして建設されていました。ろ過池に流す水を取り込むための取水塔は、貯水池の中に独立した形のものでした。この取水塔は現存しており、貯水池の中に立っているのを見ることができます。



工事中の取水塔



現存する取水塔



完成した土堰堤（大正4年）



水道管の前に記念撮影

## 大正7年の水害

大正7年9月14日、台風による大雨で、美歎水源地の土堰堤が決壊し、死者8名、ろ過施設もろとも美歎集落の民家10戸を押し流す大災害が発生しました。このため貯水堰堤の設計が根本的に見直されることとなりました。



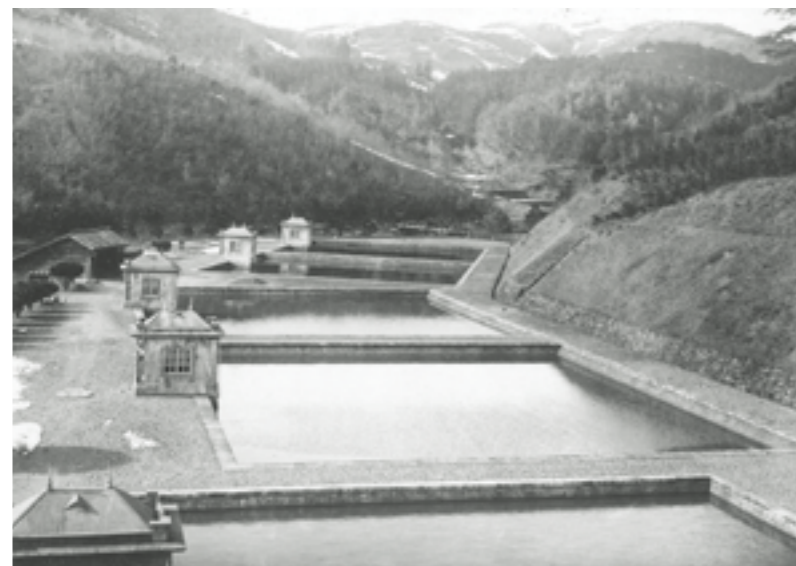
堰堤が決壊した後の貯水池（大正7年）



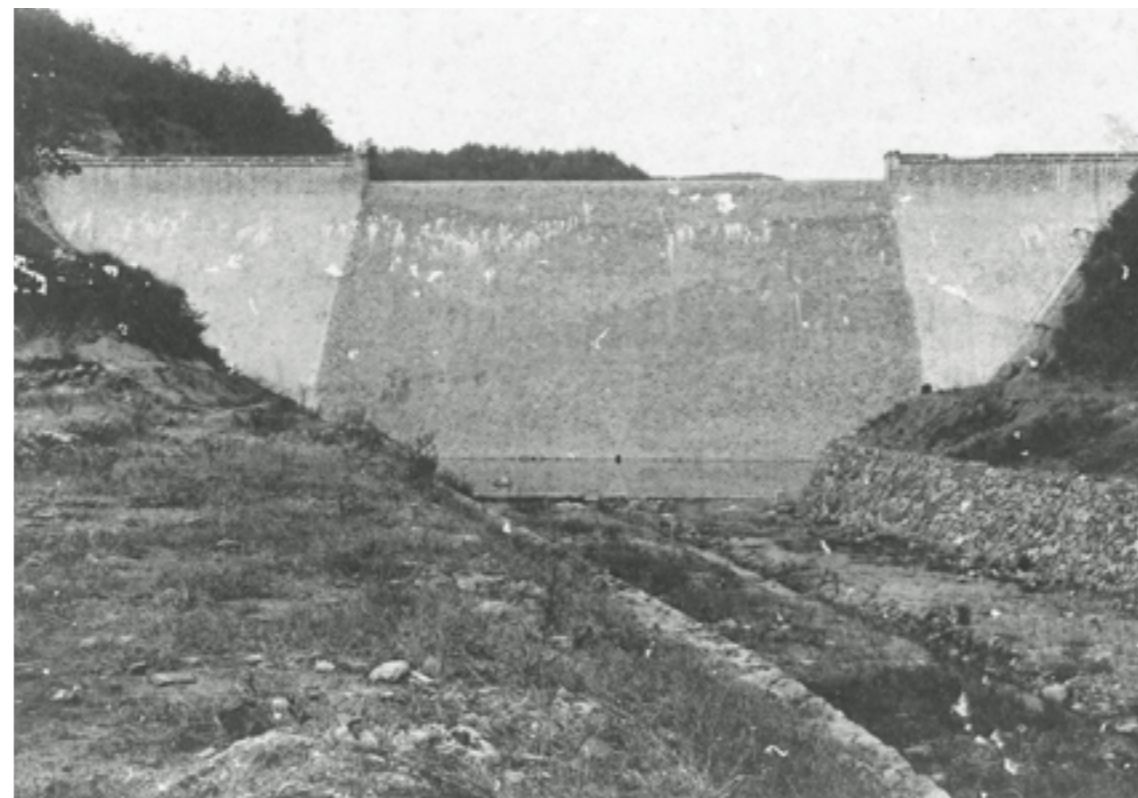
洪水で流された美歎集落（大正7年）



転倒している制水井上家（大正7年）



稼働時の美歎水源地（昭和4年 5号濾過池完成後）



完成直後の新堰堤（大正11年）

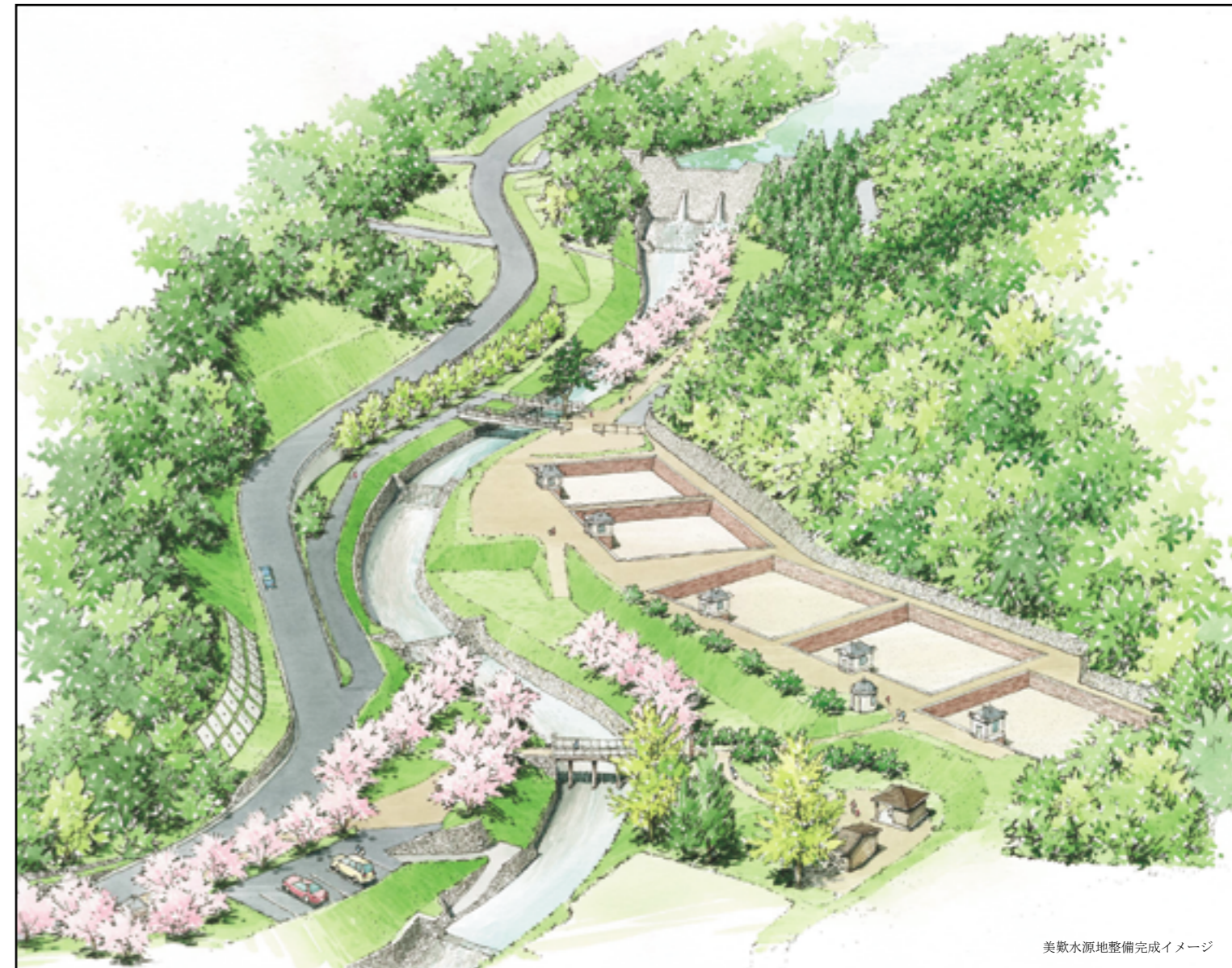
兵庫県神戸市の布引水源地などで実績のあった佐野藤次郎に改修設計を依頼し、堰堤を粗石張・重力式コンクリート造に変更して、美歎水源地は大正11年6月、ほぼ現在残されている形の美歎水源地が完成しました。昭和4年にろ過池を1基増設された後、60年以上稼働してきましたが、昭和53年に叶水源地が完成したことによって機能を停止し、平成4年に用途廃止されました。



長田山 配水池（昭和4年）

鳥取市では、平成20年度に策定された『重要文化財旧美歎水源地保存整備基本計画』に基づき、文化庁および関係機関の指導のもと、鳥取市水道局・美歎自治会・美歎活性化協議会の協力を得て、平成29年度を目途に建造物の保存修理事業と環境整備事業を進めています。稼働していた時期に近い姿に整備し、近代水道施設の特徴や文化財的価値を表すとともに、自然環境などを生かした活用ができるような整備を目指しています。

なお、現在は、毎年1回、10月頃一般公開を実施するなど、機会を見て活用を図っています。



美歎水源地整備完成イメージ



