

信頼と実績 カナサシテクノサービスの貯水槽

金指の100年を超える造船の歴史に培われてきた溶接技術を今に受け継ぎ、

優れた止水性と高い強度を誇っています。

コンクリート製が主であった業界にあって、いち早く鋼鉄製の防火水槽を手がけ、東日本大震災当時仙台地区には

約60基の当社製品が設置されており、その製品すべてで漏水や破損はみられませんでした。

約40年の間に、貯水槽の設置件数は、全国で約9,000基にのぼり、

2012年に(一財)日本消防設備安全センター認定取得をした飲料水兼用耐震性貯水槽[サンドマジック]の製造を開始。

業界初の液状化による浮上抑止機能を持つ貯水槽は、各地で設置が急がれています。

株式会社 カナサシテクノサービス 会社沿革

- 1903年 金指造船所設立
- 1977年 耐震性貯水槽(防火水槽)製造開始(1基目 清水区に設置)
- 1979年 耐震性飲料水兼用水槽製造開始(1基目 袋井市に設置)
- 2009年 耐震性飲料水兼用水槽 150基達成
- 2011年 耐震性貯水槽(防火水槽) 8,000基達成
- 2012年 二次製品等耐震性貯水槽(防火水槽)[サンドマジック]認定取得
- 2013年 カナサシテクノサービスへ耐震性貯水槽を事業分離・継承
- 二次製品等飲料水兼用耐震性貯水槽[サンドマジック]認定取得

株式会社 **カナサシテクノサービス**
http://kanasashi-tech.jp

本 社 〒424-0051 静岡県静岡市清水区北脇新田279
TEL:054-344-3636 FAX:054-346-1055

東 京 営 業 所 〒151-0053 東京都渋谷区代々木1丁目55-14
セントヒルズ代々木603号室
TEL:03-5297-4111 FAX:03-5297-4777

沖 縄 営 業 所 〒900-0033 沖縄県那覇市久米1丁目1-7
TEL:098-988-9003

御 前 崎 工 場 〒437-1622 静岡県御前崎市白羽8148-1
TEL:0548-63-6005 FAX:0548-63-6007

豊 橋 営 業 所 横 浜 営 業 所

代 理 店

災害時に必要不可欠な安全な水の供給に
カナサシテクノサービスの技術が応えます。

安全な水を備える。

飲料水兼用 耐震性貯水槽

[サンドマジック®] 液状化による浮上抑止機能

Sand Magic / 7.5-ASL

業 界 初

[サンドマジック]
液状化による浮上抑止機能を
貯水槽に搭載。

狭小地対応

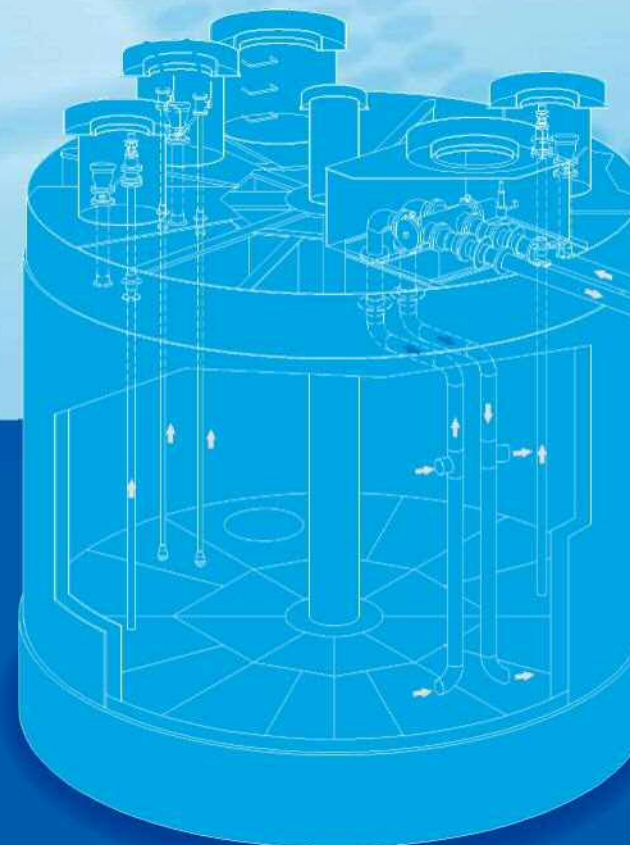
分割搬入、現地一体溶接により
設置場所を選びません。

メンテナンス

円筒形の広い空間で、
定期メンテナンスが容易。

認 定 取 得

(一財)日本消防設備安全センター
認定取得



株式会社 **カナサシテクノサービス**

災害時に安全な水を供給する責任。

いつも身近にある水。

しかし、災害時には優れた性能を持った貯水槽が無ければ貴重な水を得ることは出来ません。

カナサシの飲料水兼用貯水槽は、大きな震災時の液状化にも対応した耐震性構造でその能力を発揮し、災害時に安全な水を供給します。

耐震性貯水槽とは…。

全国各地に設置されている防火水槽。地中に埋設され、その姿をみることは滅多にありません。地中に多量の水を貯め置く施設ですから、地震の影響が心配になります。でも、心配いりません。厳しい耐震設計基準により、強い地震に耐える強度を持たせた防火水槽が、近年設置されている耐震性貯水槽です。

飲料水兼用とは…。

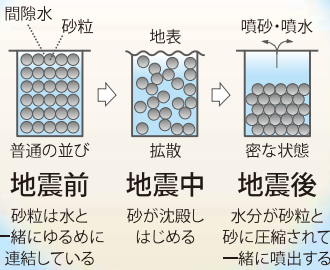
一言で言えば、中の水をそのまま飲める耐震性貯水槽です。飲料水槽と防火水槽のハイブリッドなのです。水道管と直接連結し、貯水槽の中は水道水を常に循環させています。そのため、汲上げればすぐに飲める水がいつでも満タン。災害時に最も重要な命をつなぐ水を、最初の3日間で約11,000人分※1 確保できます。

※1 一人あたり1日3リットルで換算。100m³製品の場合の貯水量。

液状化現象とは…。

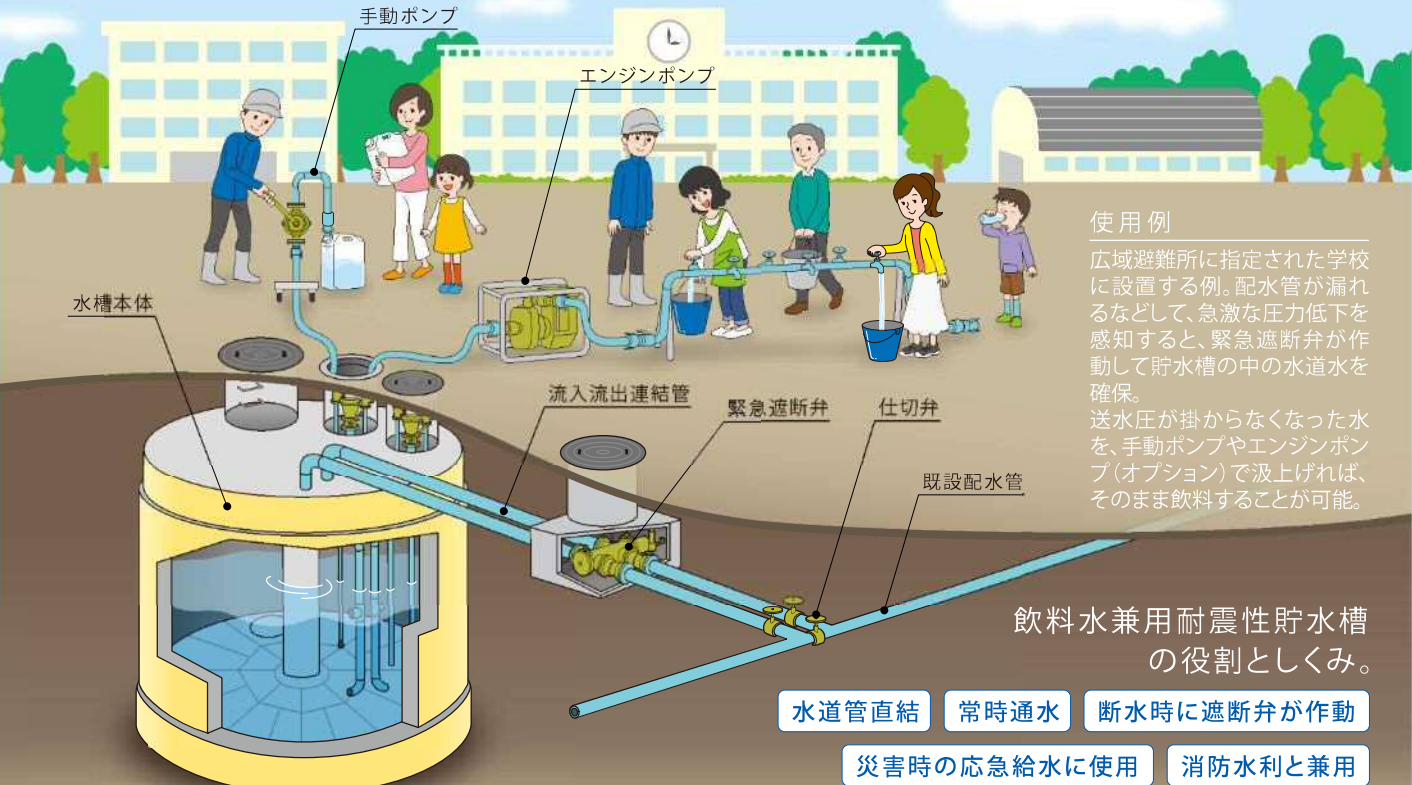
大地震による振動により、地面が液体状になる現象です。地下水位が高く、砂の多い地盤で発生しやすい現象で、一般に、埋立地で発生すると考えられていますが、過去に河川・池・水田だったところでも発生しやすいことが明らかになっています。地震で揺さぶられると、もろい砂地盤と、高水位の地下水が混ざり合います。砂粒だけが沈殿することで、急激に地下水圧が高くなるため、地表に噴出してきます。その結果、比重の重い構造物は沈下し傾き、軽い下水道管などは地表に浮上することがあります。

液状化のメカニズム

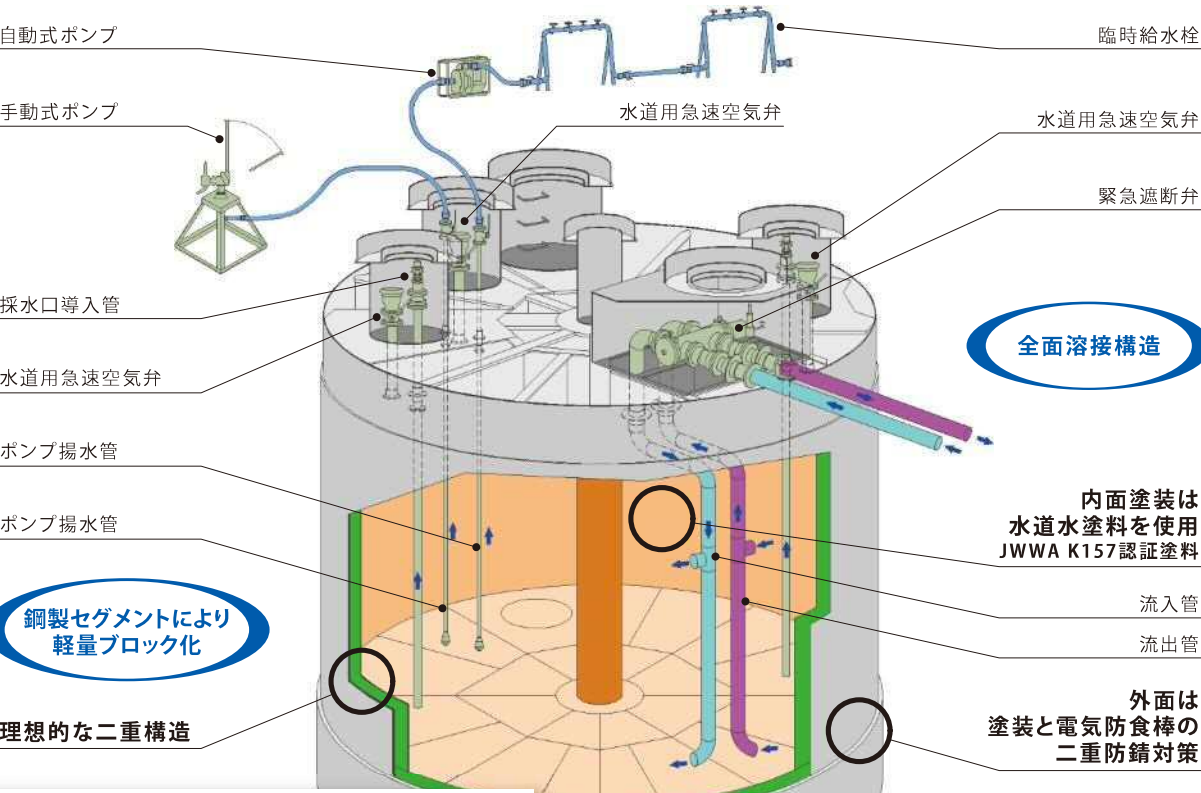


常に新鮮な水を保つ、貯水槽。

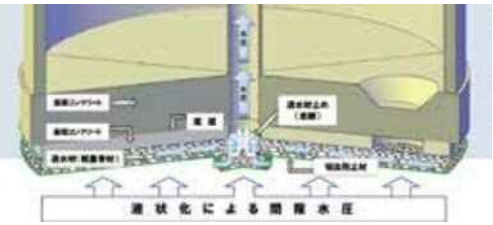
災害時に飲料水、生活用水を確保するとともに、消防水利としても活用される飲料水兼用耐震性貯水槽が安全な水を供給します。



※通常仕様と異なります。



「サンドマジック®」



特許技術の独自機構「液状化時タンク浮上抑止構造」

業界初

液状化による浮上抑止機能を貯水槽に搭載。

製品本体に設けた特許技術の独自機構「サンドマジック」。液状化で発生する地下水の噴上げ間隙水圧を、貯水槽の底面で受けずに地上へ解放します。それにより、地上への浮上を抑止し、設備の継続的な使用を支えます。

メンテナンス

円筒形の広い空間で、定期メンテナンスが容易。

水道管と直結する飲料水兼用耐震性貯水槽は、定期的な点検・清掃が欠かせません。定期メンテナンスもカナサシテクノサービスに任せて安心。他社の製品と比較して、ランニングコストもグッと安価です。

飲料水兼用耐震性貯水槽

「サンドマジック®」液状化による浮上抑止機能
Sand Magic / 7.5-ASL

狭小地対応

分割搬入、現地一体溶接により設置場所を選びません。

製品本体は、セグメント分割により中型車、大型車で運搬。トレーラーの進入困難な場所でも搬入可能です。横円筒形状では施工面積が広く、総工費もかさんでしまいます。狭小地でも低コストで設置できる縦円筒型を選ぶことが重要です。

認定取得

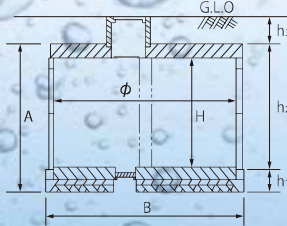
(一財)日本消防設備安全センター認定取得

カナサシテクノサービスの飲料水兼用耐震性貯水槽は、耐震性、上載荷重、品質管理など、消防法令に定められた基準を満たす製品として、(一財)日本消防設備安全センターの認定を取得。

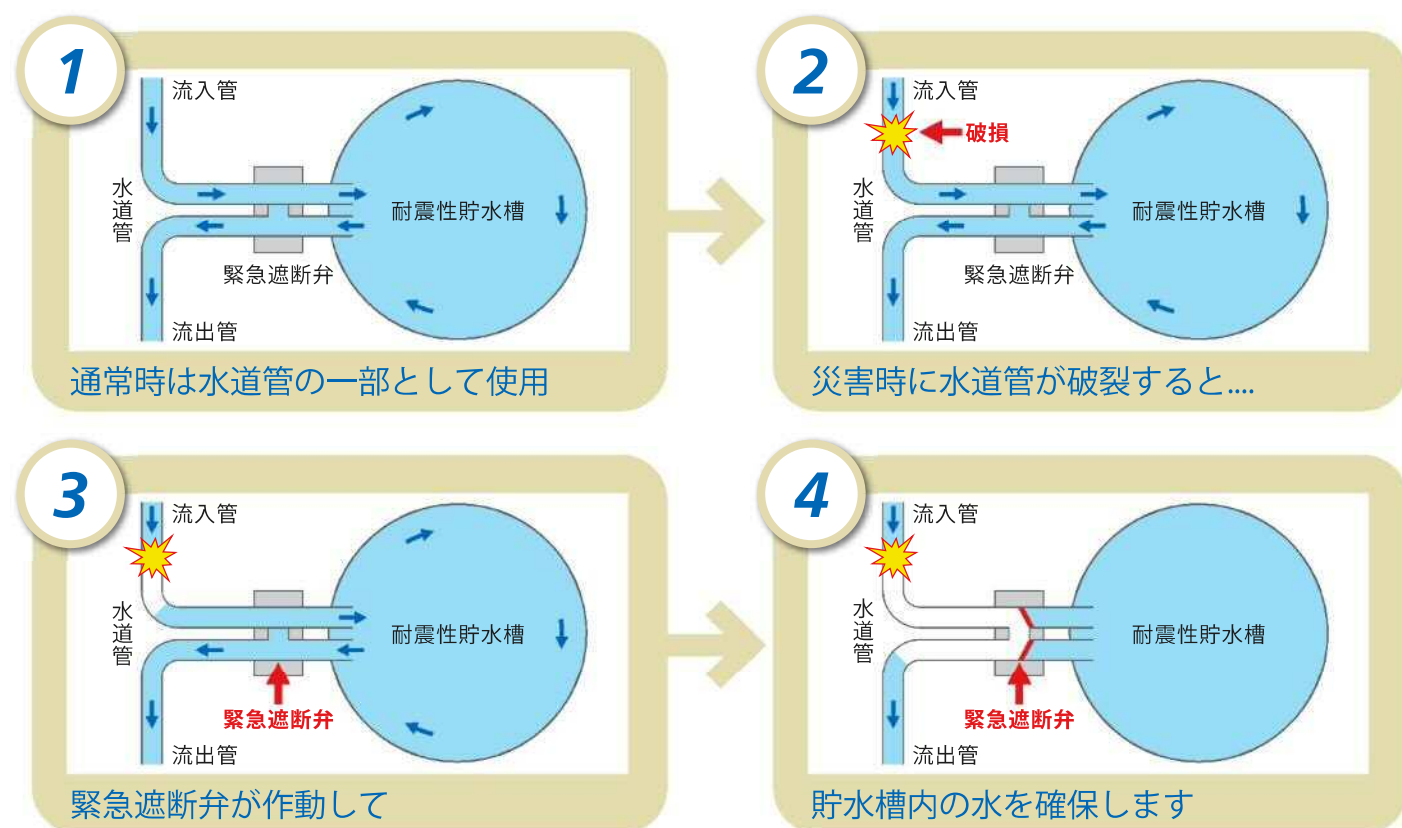


飲料水兼用耐震性貯水槽「サンドマジック®」仕様表 ※2 一人あたり1日3リットルで換算。

種類	型式	貯水許容量 ※2	寸法 (mm)							認定番号
			φ	H	h ₁	h ₂	h ₃	A	B	
40m ³ 級	K40-Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ-7.5-ASL型	4,000人分	—	—	—	—	—	—	—	※40m ³ 級は開発中です。
60m ³ 級	K60-Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ-7.5-ASL型	6,000人分	5,000	3,244	850	3,800	1,000~1,600	4,650	5,448	飲-14002号
100m ³ 級	K100-Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ-7.5-ASL型	11,000人分	6,000	3,744	950	4,400	1,000~1,600	5,350	6,452	飲-13001号



新鮮な水を保つ貯水槽の仕組み



貯水槽の循環をモデルで確認

モデル試験の状況

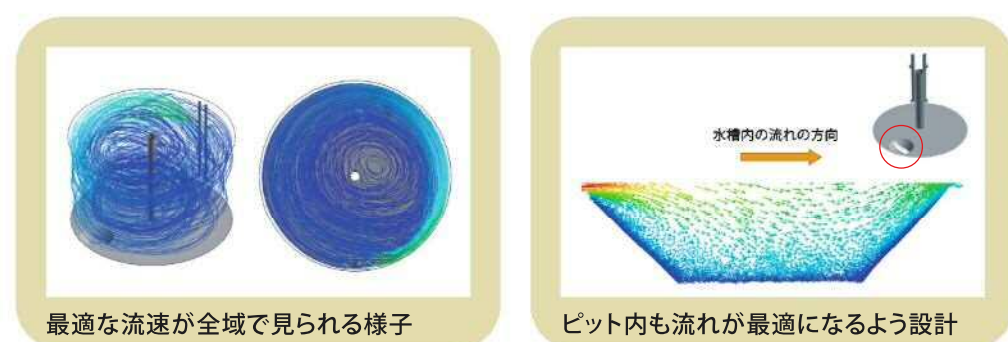
実機の1/10スケールで、中が見えるようアクリル製のモデルを製作。上水道と同様に、圧力のかかった状態で通水します。



コンピュータ解析試験

コンピュータプログラムによって、貯水槽内に水道水が滞留する部分のないことを確認。ピット形状を最適化して、循環性能の向上に役立てています。

※シミュレーション結果



納入実績



埼玉県東松山市 駅前ロータリー



静岡県藤枝市 公園



愛知県西尾市 公民館



和歌山県湯浅町 高台 避難所



群馬県太田市 駅前ロータリー



愛知県豊橋市 小学校 校庭

全国で採用されている、当社の飲料水兼用耐震性貯水槽

関東エリア

- 東京都水道局(東村山市)
- 東京都三鷹市
- 千葉県習志野市
- 埼玉県ふじみ野市
- 埼玉県東松山市
- 神奈川県小田原市
- 神奈川県相模原市
- 群馬県太田市

近畿エリア

- 大阪府大阪市
- 奈良県香芝市
- 和歌山県上富田町
- 和歌山県田辺市
- 和歌山県湯浅町

静岡県

- 静岡市
- 伊豆の国市
- 伊豆市
- 下田市
- 掛川市
- 菊川市
- 吉田町
- 御前崎市
- 御殿場市
- 沼津市
- 清水町
- 袋井市
- 長泉町
- 藤枝市
- 函南町
- 磐田市
- 浜松市

山梨県

- 甲州市
- 昭和町
- 上野原市
- 袋井市
- 大月市
- 中央市
- 笛吹市
- 南アルプス市
- 富士河口湖町

愛知県

- 豊橋市
- 北名古屋
- みよし市
- 阿久比町
- 稲沢市
- 刈谷市
- 岩倉市
- 瀬戸市
- 西尾市
- 大府市
- 知多市
- 田原市
- 東浦町
- 日進市
- 半田市
- 尾張旭市
- 美浜町
- 豊川市
- 豊明市

(青字=サンドマジック 7.5-ASL型)

その他

- 三重県東員町
- 新潟県長岡市
- 長野県千曲市

当社の飲料水兼用耐震性貯水槽が選ばれた理由

地下水位の高い場所への施工にあたり、潜函工法の当社製品が適合していた。

●愛知県豊橋市・静岡県吉田町など

開削工法に比べて土工量が少なく、土止め工・鋼矢板が不要なため総工費が安価な当社製品が適合していた。

●愛知県西尾市・群馬県太田市など

施工期間が短く、施工ヤードを小さくできる縦円筒製品の当社製品が適合していた。

●埼玉県東松山市など

施工工程

1



一次掘削

側版組立前に表土掘削を行う。掘削後、底部地均し、中心位置出し、レベル調整を行う。現地施工条件により山留め(ライナー・コンパネ、土のう等)を行う。

2



下部側版セグメント組立・溶接工

一次掘削場所にて下部側版セグメント4部材を組立、溶接を行う。

3



上部側版セグメント組立・溶接工

下部側版セグメント上に上部側版セグメントを設置し、組立を行う。足場施工後、各接合部の溶接及び電気防蝕棒の取付を行う。

4



二次掘削工

クラムシェルによる沈下掘削を行う。湧水が発生する場合は水中ポンプにて排水処理を行う。

5



基礎工

釜場(ピット)の位置決めし、軽量骨材を打設した後、第1回コンクリート打設を行う。

6



底版・敷板工

底版を組立、溶接した後、第2回コンクリート打設を行う。

7



頂版工

頂版の組立、溶接を行う。

8



マンホール工

採水口マンホール、緊急遮断弁室、点検孔の設置後、第3、4回コンクリート打設を行う。

9



釜締め・ピット工

埋戻し後、釜締めを行う。

10



樹脂塗装工

内部清掃、内部仕上塗装を行う。

11



各試験

工程進捗に合わせ、溶接検査、圧力検査、浸水検査、水質検査を行う。

12



完成

検査合格を経て、水道管から通水を開始する。