「文化財をたずねて」No.4 特別編集

旧赤穂上水道をたずねて

日本最古の水道トンネル
高雄・切山隧道

江戸開府後、赤穂には池田長政によって新城（掻上城）が築城されたが、千種川が形成した低平な三角州に所在しており、掘り井戸からは海水が湧き出すなど飲用水が確保できないため、生活基盤の確保が難しかった。

そこで元和2（1616）年、日本初の水道トンネル（隧道）の掘削が完了した。これが旧赤穂上水道の完成とされる。

赤穂市教育委員会

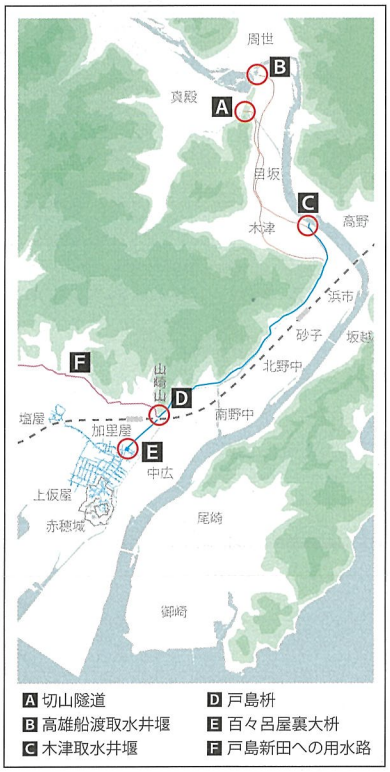
今に残る旧上水道 400年の歴史

松平右京大輔政綱公御時代之絵図（前川良継氏蔵）　元和元（1615）年～正保2（1645）年頃
青色の破線は、浅野時代の赤穂城が築かれるライン。

上図の青色囲みの拡大
すでに「水道」の字が見える。

■上水道の敷設

指揮をしたのは、池田家の赤穂郡代であった垂水半左衛門勝重。切山隧道の掘削は慶長19（1614）年に開始され、3ヶ年かけて完了した。

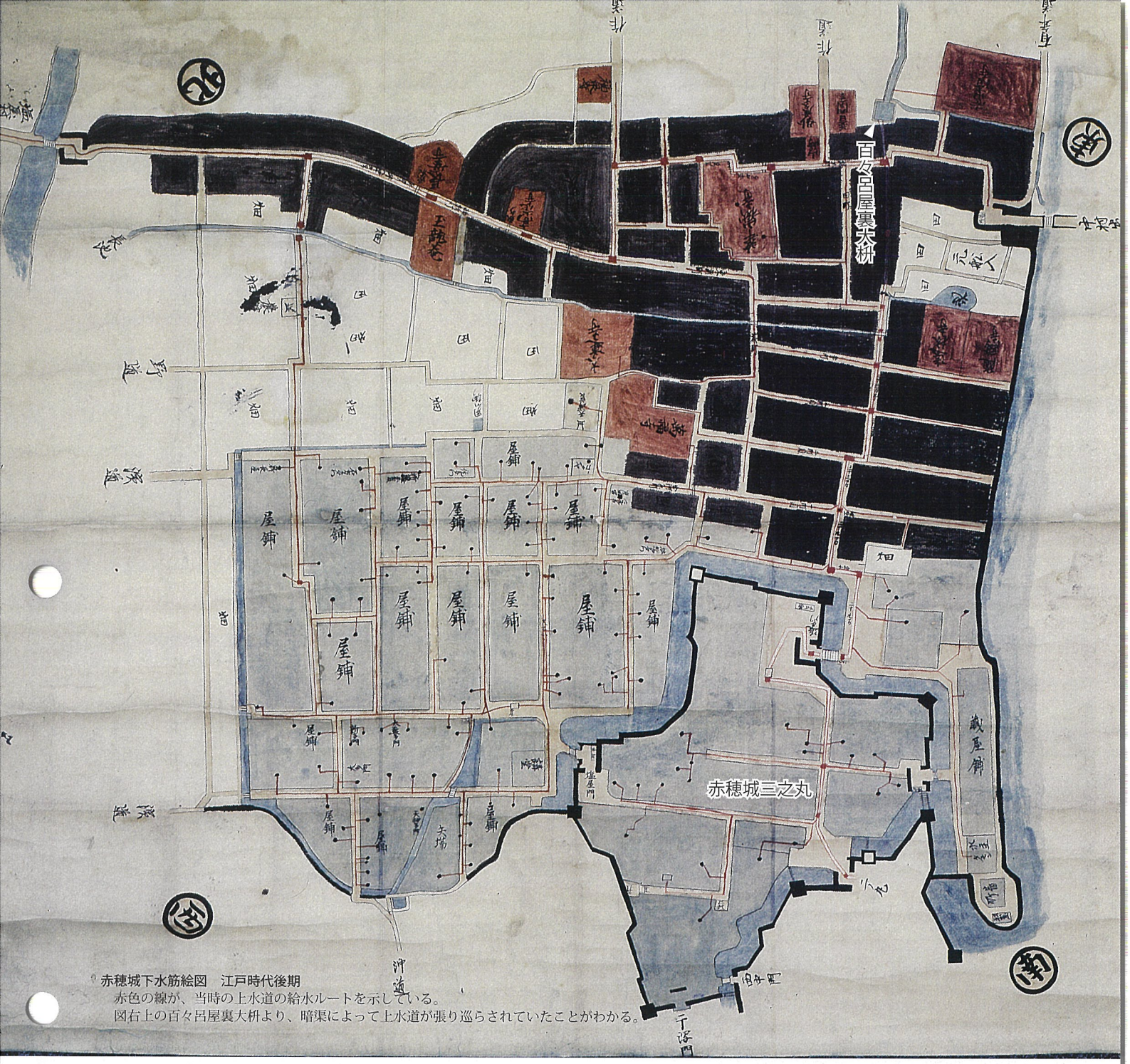


しかし上水道の敷設には相当の設計技術が必要である。例えば取水口は、どこに築いても良いというわけではない。導水先（地域、範囲、地面高）の情報を把握し、必要十分な流速（水勾配）と供給水量を確保できる場所を取水口とする必要があった。

熊見川（現在の千種川）の川筋は頻繁に変化する。どうすればよいのか。有年方面から南流してきた熊見川は、真殿地区を越えたところで通称「切山」にぶつかり、大きく北側に蛇行して周世地区を周り、高雄側に流れていく。このような、水流が山に激しくぶつかる地点を「水衝部」と呼び、水量が多くなって「淵」ができる。この場所（左図A）に隧道（＝トンネル）を掘削することにより、安定的かつ十分な水量を確保した。こうした事例は金沢の辰巳用水（1632年完成）などでも見られる。

近年の発掘調査成果を参考にすると、上水道が敷設された17世紀前半の千種川流域河口部は、標高にして1.0ｍ（赤穂城下町跡の発掘調査成果）であり、切山隧道周辺は約7.0ｍ（高雄・根木遺跡の発掘調査成果）であった。つまり当時は、切山隧道から城下まで約7㎞の道のりを、平均0.7％の勾配で計算され、敷設されたのである。

全国の水道施設としては、小田原の早川上水、江戸の神田上水、甲府の甲府上水、近江八幡の近江八幡水道などがすでに完成していたが、いずれも水源から水を引いただけのものであった。導水だけでなく、侍屋敷や町家の各戸まで給水されていたこと



赤穂城下水筋絵図　江戸時代後期
赤色の線が、当時の上水道の給水ルートを示している。
図右上の百々呂屋裏大枡より、暗渠によって上水道が張り巡らされていたことがわかる。

が、赤穂水道の最大の特徴であり神田・福山と並んで「日本三大水道」と呼ばれる所以である。ただ、城下町は元和７（1621）年の「加里屋大火」によって２棟を残して全焼しており、その後に初めて町割が作られたと古文献にあることから、上水道の各戸給水は、これ以後であった可能性もある。

■取水口の変更と導水ルート

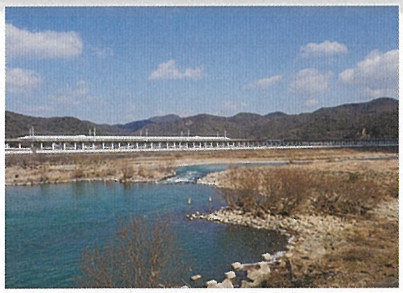
上水道の取水口は、切山隧道の開削からしばらくして高雄船渡に移動した（左図Ｂ）。その原因は、正保２（1645）年に赤穂に入封した浅野長直が、城下町の西方にあたる戸島新田の開拓を目指し、水量の増加を図ったためとされる。しかしこれも、元禄15（1702）年までには木津（左図Ｃ）へと変更された。その際、高雄船渡取水口からの導水路は、浜市・砂子・北野中の用水路「三カ村の樋」へと受け継がれたという。

幾度かの取水口の変更があったが、実は取水口からの正確な導水ルートが判明しているのは、木津取水井堰より以南のルートのみである。切山隧道や高雄船渡取水井堰からの導水ルートは、熊見川（千種川）の旧流路を利用して導水されたとも言われており、「三カ村の樋」ルートを通っていなかった可能性もある（左図の破線で示した２ルート）。

導水された水は、浜市地区の西山突端を過ぎると雄鷹台山、山崎山の麓を通り、戸島枡（左図Ｄ）を経たのち、赤穂城下町北端の石製枡「百々呂屋裏大枡（左図Ｅ）」まで、開渠で送られた。

①切山隧道

①切山隧道内部


②高雄船渡の取水井堰

③三カ村の樋跡

④発掘調査でみつかった水路跡

⑤目坂～木津の導水路

①切山隧道

旧赤穂上水道の最初の取水口で、通称切山を長さ50間ほど掘削してつくられた。慶長19（1614）年から工事を開始し、元和2（1616）年に完成した。明治時代には中山・真殿地区からの排水量が多くなったため、隧道を拡大する工事が行われた。

さらに、昭和38（1963）年に隧道入口と出口がコンクリート擁壁によって壁面を被覆されたが、隧道の内部約50mは往時の姿をとどめており、掘削された流紋岩の岩肌を今も見ることができる。その後、昭和50年代の加里屋川改修の際、切山隧道の保存を図りながら水量を確保するため、南に隣接して「高雄川墾道」が掘削された。

②高雄船渡の取水井堰跡

浅野長直時代に、熊見川の流路の移動や塩屋・戸島新田の開発に伴う用水需要の増加を背景として、取水口は切山隧道から少し下流の高雄地区の船渡に変更された。この際、切山隧道からの水は目坂・木津への農業用水となったという。船渡では石で井堰を築いて水位を高め、そこから堤防下に伏せ樋を設けて取水した。今では井堰や取水口は消滅してしまったが、千種川の中に散乱する石材がかろうじてそのおもかげを残している。

③三カ村の樋跡

元禄15年に上水道の取水口が高雄船渡から木津に変更されると、それまで木津井堰から取水していた浜市・砂子・北野中への農業用水は高雄船渡取水井堰からの導水路に接続され、「三カ村の樋（溝）」と呼ばれるようになる。農業用水の確保が死活問題であった江戸時代の人々は、それぞれの村への農業用水路を別々につくっていた。

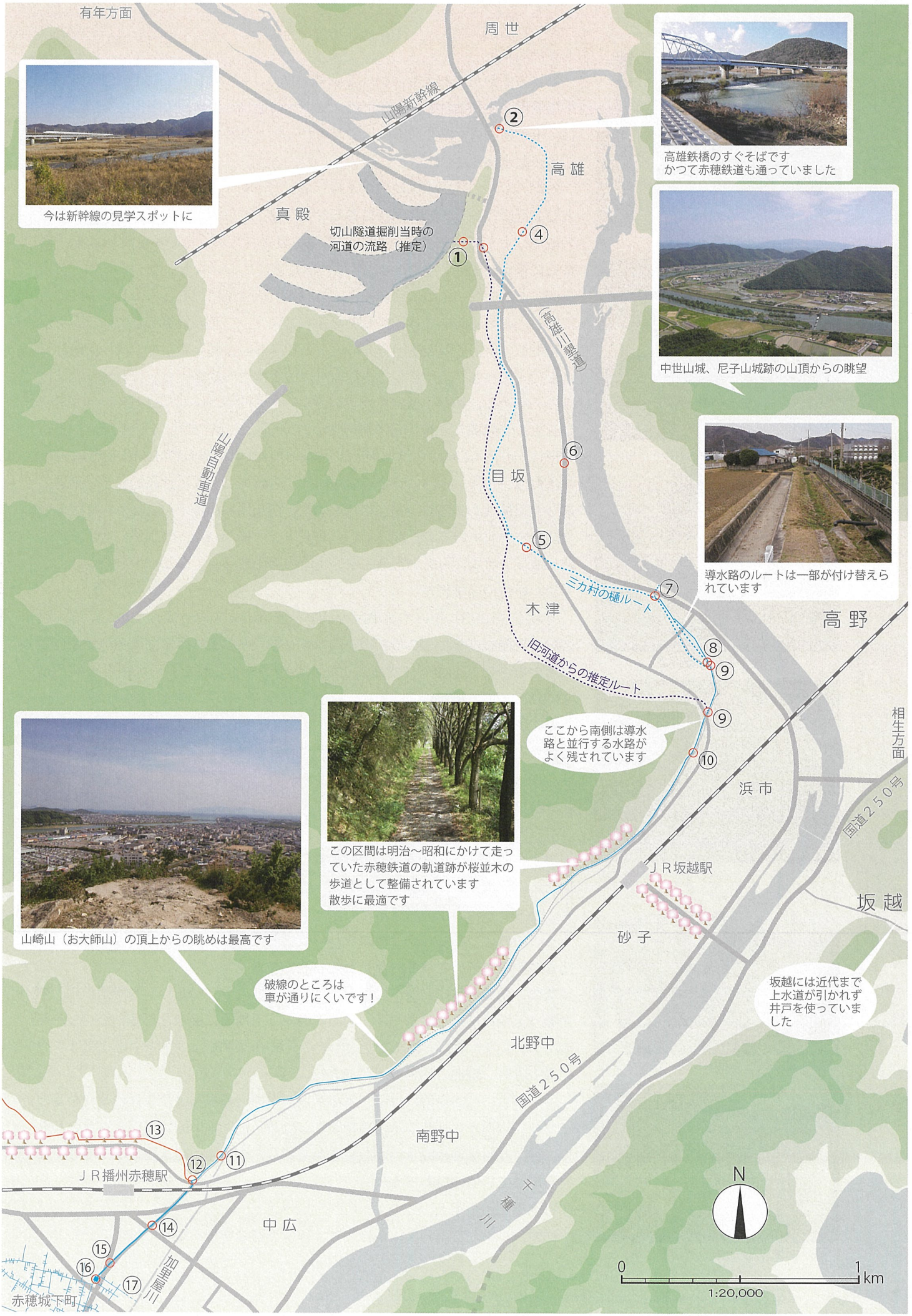
「三カ村の樋（溝）」は木津地区の西山東麓で、木津取水口からの導水路をまたいだ後、複雑に分岐・分流して浜市・砂子・北野中各地区の田畑を潤し、やがて山崎山の麓を流れる悪水路（現加里屋川）に落ちていた。現在は、昭和42年に赤穂市統合取水井堰が完成し、市内全域の用水路となっている。

④発掘調査によって見つかった導水路跡

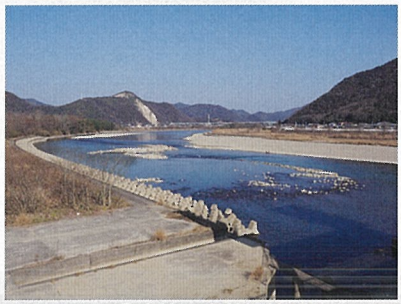
高雄地区では、「三カ村の樋」は近年まで生活排水路としてその名残りをとどめていたが、平成4年度に実施されたほ場整備事業によって消滅した。ほ場整備に先立って平成4年度に高雄・根木遺跡の発掘調査を行ったところ、その排水路の下から別の水路跡が確認された。これは幅約6m、深さ約2mを測る素掘りの溝で旧赤穂上水道の導水路跡と評価された。さらに、この導水路のすぐ東側に当時の千種川とその護岸跡がみつかった。護岸は山石を貼りつけたもので、千種川の水害から導水路を守るためのものと推定されている。

⑤目坂～木津の導水路

宝永3（1706）年の「北野中村明細帳」「根木村明細帳」によれば、三カ村の樋の取水井堰は高雄船渡取水井堰であったという。しかし、切山隧道や高雄船渡取水口から、浜市地区までの導水路がどの経路を通っていたのかは、解明されていない。高雄船渡からは「三カ村の樋」のルートが最有力視されているが、切山隧道からは、より山側の旧河道を導水路とした可能性も指摘されている。この一帯のルートは、元禄時代にはすでに導水路としての役割を終えているため、現状から推定することは難しい。破線で示した導水路ルートは、昭和28年の赤穂市地図に記された水路から導き出したもので、これも推定にすぎない。


有年方面
周世
山陽新幹線
高雄
真殿
切山隧道掘削当時の
河道の流路（推定）
（高雄川廃道）
上陽自動車道
目坂
木津
三カ村の樋ルート
旧河道からの推定ルート
高野
相生方面
浜市
国道２５０号
ＪＲ坂越駅
坂越
砂子
北野中
南野中
中広
ＪＲ播州赤穂駅
赤穂城下町
加里屋川
千種川
N
0
1
km
1:20,000
今は新幹線の見学スポットに
高雄鉄橋のすぐそばです
かつて赤穂鉄道も通っていました
中世山城、尼子山城跡の山頂からの眺望
導水路のルートは一部が付け替えられています
ここから南側は導水路と並行する水路がよく残されています
この区間は明治～昭和にかけて走っていた赤穂鉄道の軌道跡が桜並木の歩道として整備されています
散歩に最適です
山崎山（お大師山）の頂上からの眺めは最高です
破線のところは
車が通りにくいです！
坂越には近代まで
上水道が引かれず
井戸を使っていました

⑥道標地蔵


⑦木津取水井堰跡

⑧導水路の発掘調査

⑨導水路跡（下）と悪水路（上）の交差

⑨導水路跡（右）と悪水路（左）の交差

⑩導水路跡（右）と並行する悪水路（左）

⑥道標地蔵

高雄方面から来た人々に対する道標であり、「右城下道　左阪越浦　下道　牛馬無用」と刻まれている。下道（城下への道）に牛馬が入ってはならないのは、上水道の導水路を清潔に保つためだったと言われる。

⑦木津取水井堰跡

木津の取水口は、戦国時代の永禄年間（1558 ～ 1570 年）には農業用水用として既に存在していたようであるが、元禄 15（1702）年までには上水道用の取水口として整備され、水量の確保が図られたようである。井堰は幅 3 間に石で築き、船通しのために 12 間の間をあけておいたという。ここで水位のあがった水を堤防下の伏せ樋によって導き、伏せ樋出口をさらにD字形に堤防で囲い、この堤防にさらに伏せ樋を通すという、二重の構造をしていた。洪水等の際に、D 字形の堤防内を埋めることで水門の役割をし、水の流入を防ぐことができたらしい。ただし、木津取水口は上水道の構造上もっとも重要な位置を占めているためか、残された古記録だけでも享保 16（1731）年から享和 2（1802）年の間に 4 度の改修が行われていることが判明しているため、当初の形は知りようがない。明治時代に作成された『赤穂郡赤穂町飲用水路實測図』によれば、木津取水口にD字形の堤防は記されておらず、比較的新しい構造であった可能性もある。現在、木津取水口は農業用水の取水口となり、D 字形の堤防も失われている。ただ先述の『實測図』に描かれた、導水路に並行する水路が改変されながらも一部残され、当時の面影を残している。

⑧導水路跡の発掘調査

平成 5（1993）年に木津地区のほ場整備事業に先立って、かつての導水路部分を発掘調査したところ、現在のコンクリートの裏に導水路の石垣が発見されるとともに、その下にさらに古い水路跡が確認された。両水路とも幅 5 m を測り、石垣で築かれていた。

この両水路は、永禄年間（1558 ～ 1570 年）の農業用水路跡と上水道導水路跡とみるか、両者とも導水路で改修されたものとみるか、判断は難しい。いずれにしても高雄地区の調査成果と照らし合わせて、江戸時代の導水路は幅約 5 mのものであった可能性が高い。

⑨導水路と悪水路の交差

導水路の水は上水と呼び、それに対して農業用水は悪水といって区別されていた。木津取水口から浜市にかけて、取水口から導水された水路（導水路跡）が、小さな石組み水路（悪水路跡）と交差する部分をいくつか見ることができる。この周辺の水路ルートはかなりの改変を受けているものの、導水路と悪水路とが明確に区分されていたことの名残である。

なお、かつて木津と浜市の境界には堤防（横土手）があり、木津側から山裾を通って流れてきた悪水路は、堤防に沿って千種川に排水されていた。しかし明治 25 年の大水害を経た明治 29 年の千種川改修後は、堤防や排水路はすべて撤去され、現在の加里屋川ができた。

このように、明治時代以降、木津から浜市周辺の水路はかなりの改変を受けており、現況から往時の水路を偲ぶことは難しい。地形的に狭いにもかかわらず、様々な用水路や取水口が設定されており、水利の面で重要地域であったことを示しているのであろう。

⑩導水路と悪水路

一方、浜市から南野中にかけては、ほぼ当時の様子を現在に伝えている。こ

こでは上水の導水路と悪水路が並行して走っており、山側の高い位置に上水の導水路が、やや低い位置に悪水路がつくられている。上水は水位を保ち、漏水防止と悪水の混入をさけるために、雄鷹台山・山崎山の山麓を掘削して高い位置に設置されている。

導水路は両壁に石垣を積んだもので、悪水路と交差するところは底樋といっていわば立体交差のように導水路を通すなど、悪水が混るのを防ぐ工夫が随所に見られる。また導水路の山側にも、山からの水を排水する溝が掘られていた。現在導水路はコンクリートによって改修されているので、当時の石垣を見ることができない。

⑪山崎山東水余し樋

⑪山崎山東水余し樋

戸島枡から200 mほど遡った地点にあったが、現在では近代的な施設に改修されており、旧状を偲ぶことはできない。導水路を流れる水の量を調節し、余った水を並んで走る悪水路に放流して水量を調節した。この水路は現加里屋川の水源の一部となり、下流の水田を潤している。

⑫戸島枡周辺

⑫戸島枡

導水路から塩屋、戸島新田への農業用水（戸島用水）の分岐点であるとともに、導水路を南下してきた水を浄化する役割をもっていた。ここでは樋堰によって流れる土砂を沈澱させ、その上澄みの水を城下北端に設けられた百々呂屋裏大枡へ送っていた。現在では、ここもまったく近代的な施設に変わってしまったが、付近には「水恩之碑」と「旧赤穂上水道案内板」が建てられている。ここから分岐して塩屋、戸島新田の田畑を潤した戸島用水は浅野長直が築いたものであり、改修されてはいるが現在もなお使用されつづけている。

⑬戸島用水

⑬戸島用水

正保２（1645）年、赤穂に入封した浅野長直は、城や城下町の整備とともに新田の開発を積極的に行った。慶安２（1649）年には「戸島井溝」を掘削し、翌年には戸島新田村を成立させた。この用水は184町９反５畝（約185ha）の灌漑用水として、また新田居村地区の生活用水としても利用され、現在は農業用水として役目を果たしている。大正２（1913）年からは鷸和地区にも送水している。

コラム　旧赤穂上水道の保存計画

旧赤穂上水道は、昭和19年の近代的上水道の完成によって、飲用水としては使用されなくなったが、一部で農業用水や雑用水として利用され続けていた。しかし昭和54年からは市内で公共下水工事が開始され、旧上水道が破壊されてしまう恐れがあった。そこで昭和55年６月に調査団が結成され、歴史、水道工学、発掘調査の三部門について調査が行われた。

歴史部門からは、都市施設として日本でも最古級のものであること、当初から例のない各戸給水を成し遂げていた可能性が高いこと、完成後も随時改良が加えられて、330年以上もの間使用され、現在（調査当時）も生活用水として利用されていることなどが評価された。水道工学からは、取水施設等は基本的に改変されているが、導水ルートはほぼ当時のままを残していること、若干の整備により城下町への配水が可能であろうこと、飲用水には適していないが、中水として活用可能であることが評価された。発掘調査部門からは、８地点の発掘調査のうち６地点で上水道遺構が検出され、石垣樋、竹管、素焼土管などが良好な状態で残されていることが評価された。

さらにアンケートも実施され、市民の関心も高いとの結果を得た。以上の調査結果から、赤穂市では現在の生活に支障をきたさない形での、上水道ルートの一部保存を決定し、上水道管洗浄、モニュメント整備などを実施した。

保存ルートでは、下水道と旧上水道が干渉しないよう配慮され、それが不可能なときは、下水管を迂回させたり、上水道管が破損したときに。同形品と取替えるなどの作業が今も行われている。

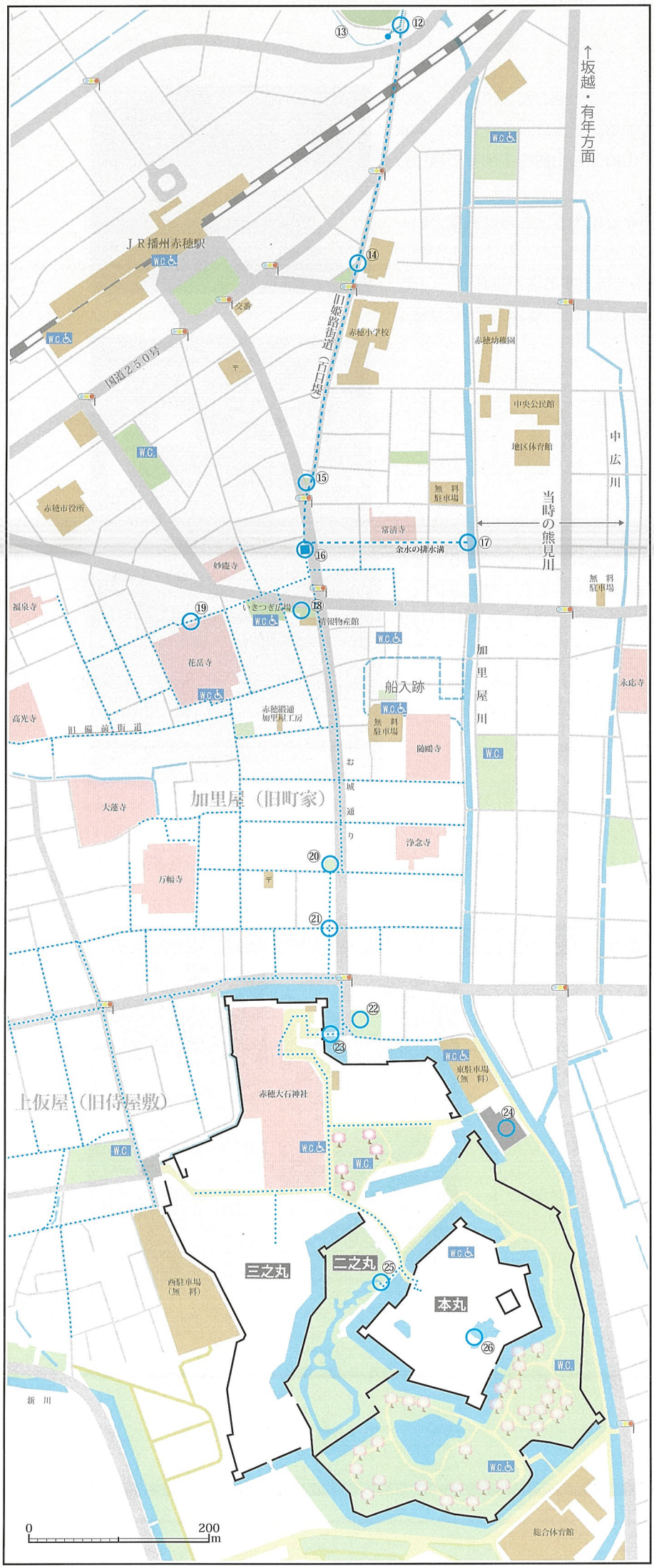
昭和55年の発掘調査

備前街道ルートの保存立会

間枡の保存措置

下水管の迂回措置

昭和50年代の旧赤穂上水道に関する取組み	
昭和55年　7月	第一次発掘調査（赤穂城内清水門西）　竹管発見
昭和55年　9月	赤穂城大手門前発掘調査　石組みの水路発見
昭和56年　2月	下水道マンホール設置工事の際に給水管発見
昭和56年12月	上水道保存計画をまとめる
昭和57年　1月	下水道工事中に木樋や板樋発見
昭和57年　2月	下水道工事中に木製桶枡発見
昭和57年　4月	保存部分の通水のため、ヘドロ除去
昭和57年	市街地に上水道モニュメントを設置



旧赤穂上水道　関連文献

『播州赤穂郡志』（藤江忠廉 1727 著）

「…水道ハ池田家ヨリ始マル、垂水半左衛門根木村ノ山ヲ切抜キ周世川ノ水ヲ導テ仮屋ニ通ス、長直公ノ時ニ至ツテ周世・根木ノ船渡シノ所ヨリコレヲ引ク、今ハ又木津村ノ前ヨリ引ク、コノ故ニ切抜ノ水ハ目坂・木津ノ田地ニ潅クノミ」

旧赤穂上水道の歴史を語る貴重な文献。切山隧道から高雄船渡、木津への取水口の変更を記す。

『赤穂城ヶ州伝来書』（花岳寺蔵）

「…当御城水并御家中・町・塩屋村呑水・田方用水共唯今之通ニ出来申候、根木村穴口之水掛リモ垂水氏御掘抜被成候由、其後浅野家御時代戸島新田村御開発右田方用水ニ戸島土手出来申候、此戸島土手ハ当町之用水ヲ山崎ニ而分水被成、戸島土手筋引地帳面会所ニ有」

切山隧道の話とともに、浅野家によって開発された戸島新田と戸島枡について記す。

『城中井戸・水道につき藩回答』（『義人纂書』赤穂城引渡一件第三）

「一　城中井戸数之義、当城内の水筋悪敷御座候故、前々堀井申付候へ共出来不仕候、本城内二・三郭、家中屋敷共に水道用水に仕候、二ノ丸之内・大手前両所共に堀井御座候得共、用水に難用故捨置候」（元禄 14 年 4 月）

赤穂城内には井戸を掘削しても用水にできず、すべてを上水道でまかなっていることを記す。

『宝永元年加里屋町明細帳』（花岳寺蔵）

「…水道筋奉行壱人　水道守　三十郎
米壱石ニ弐人扶持御公儀より代々被下置候
米二石
塩屋村・新田村・当町三ヶ村より遣申候」

宝永元（1704）年には、水道筋奉行が水道を管理していたことを示す。

旧赤穂上水道　豆知識

切山隧道と断層破砕帯

昭和 51 年水害後に実施された加里屋川改修工事の際に地質調査が行われ、硬質の流紋岩類であり、隧道通過部は、幅約 5 m の断層破砕帯であることが判明した。西山のほかの位置より、掘削しやすかったらしい。

旧赤穂上水道ルートと現在の町割

左図を見てみると、旧赤穂上水道ルートのラインは、ほぼ現在の道下を通っていることがわかる。現市街地の多くの部分は、江戸時代に築かれた城下町の街路区画を色濃く残している。

■城下町への導水

戸島枡で戸島新田への農業用水と分離された導水路は、いよいよ赤穂城下町へと向かう。戸島枡から現在の赤穂小学校への道は、安土桃山時代に豊臣秀吉が毛利遠征の際に築いた土手「百目堤」(姫路街道)の跡である。上水道導水路は、この脇を開渠で通されていた。現在も道路下には水路が通り、加里屋地域への農業用水路として使用されている。

百目堤跡

⑭赤穂小学校前の用水分岐

加里屋地区への農業用水路は、現在は赤穂小学校に隣接する小公園「いこいのハーモニー公園」の北側を西方向に通されている。この途中に仕切り板を差し込む穴があり、ここに仕切り板を差し込むことで水量が増し、余水が往時の上水道導水路へと導かれ、城下町の上水道モニュメントへと通水されている。

⑮赤穂藩上水道モニュメント

⑮駅前通りの「赤穂藩上水道モニュメント」

発掘調査や通水調査、改修工事等によってその詳細が明らかとなった旧赤穂上水道のシステムと歴史的意義を記念し、その保存と活用のシンボルとして昭和57（1982）年に設置された。赤穂小学校前からの余水が通水されると水を検知し、上水道管から噴水のように水が噴き出すようになっている。

モニュメントから溢れ出る水は、昭和19（1944）年まで赤穂を潤した美しい水を送り続ける上水道のイメージを象徴している。

⑯百々呂屋裏大枡の路面表示

⑯百々呂屋裏大枡

戸島枡から開渠で導水された水は、城下町の入口となるこの場所で、2間（約4m）四方の石枡に導かれた。ここでは余水を東の熊見川に排水して水量調節するとともに、竹簀によって浮遊物が取り除かれたのち、暗渠となって城下町に配水された。幕末期頃の絵図「赤穂城下水筋絵図面」には大枡の姿が描かれているものの、浅野時代の絵図には「大水戸」などと書かれているのみでその存在は明らかでない。ただし余水の排水は行われていたようで、少なくとも類似施設があった可能性は高い。

平成15年に兵庫県教育委員会による発掘調査が行われ、石組みが現存していることが明らかとなり、歩道上にその位置が表示されるとともに、当時使用されていた延石が歩道の中に2本埋設されている。なお昭和56年8月の下水道工事中にも確認されており、その際に発見された炭層から、かつて炭による濾過が行われていた可能性も指摘されているが、確実ではない。

⑰余水排水溝

⑰熊見川への余水排水溝

百々呂屋裏大枡のすぐ手前で、余水は東方に流され、熊見川へ排水された。この排水溝は現在も残されており、現在の加里屋川護岸からその状況を見ることができる。周辺の護岸には城郭の石垣に多く見られる「算木積み」という手法をとった石垣が観察できるほか、幾度かの改修痕跡が認められ、往時の熊見川護岸の様子をうかがうことができる。

⑱息継ぎ井戸

⑱息継ぎ井戸と上水道管展示

忠臣蔵の舞台として著名な「息継ぎ井戸」は、幾度かの移転を経て現在地に整備されている。なお「井戸」と呼称されてはいるが、赤穂城下町跡で井戸が発見されたことはなく、上水道の汲出枡を指している。

周辺の「いきつぎ広場」整備に伴い実施された発掘調査では、町家1棟分の建物跡が良好な状態で発見され、出土した瓦管及び瓶枡が広場内に露出展示されている。

⑱上水道管の露出展示

⑲レンガによる上水道ルート表示

⑳町家の汲出枡跡（水琴窟モニュメント）

㉑配水路間枡

㉒大手門前公園の上水道モニュメント

㉓大手門太鼓橋下の旧上水道管

㉔赤穂市立歴史博物館の展示

⑲花岳寺裏の旧上水道表示レンガとマンホール

昭和55年実施の旧上水道調査の成果に基づき、その保存区間が決定された。保存区間に含まれていた花岳寺裏の路地には、旧上水道の配水路ルート上にレンガが埋め込まれ、そのルートが視認できるようになっている。

また保存区間では、現在も道路下に旧上水道管や枡が残されており、枡は上に蓋がされているため、一見するとマンホールに見える。「旧上水道」と記載されたマンホールは、現在も地下に残された遺構を守っている。

⑳町家の汲出枡跡（水琴窟モニュメント）

各戸への給水には、道路の下を通る配水管から引き込まれた給水管によって水が送られ、屋敷内の汲出枡からは長柄の桶やつるべを用いて汲み上げた。汲出枡は底に瓶を埋め、その上に土管状の井戸枠をいくつか積み重ねたものであった。現在ではこうした汲出枡も多くが失われてしまったが、水琴窟モニュメントが整備されたこの小公園では、その裏側に当時の汲出枡がそのまま保存されている。内部を覗くと、土管が接続されているのを見ることができる。

㉑配水路間枡

ＪＲ播州赤穂駅から赤穂城跡までの通称「お城通り」では、平成14年度に道路舗装工事が実施され、道路上の旧上水道配水路の間枡は上部が破壊されるとともに、内部も埋められて見えなくなってしまった。ただし江戸時代のメインストリートが現道とずれていたために「通り町」筋の配水路間枡を1基残すことができた。ここではグレーチングの隙間からではあるが、瓶枡に豊島産の井戸枠が組み合わされた間枡の四方に配水管が接続されている様子を実際に見ることができる。

㉒大手前公園の旧赤穂上水道モニュメント

赤穂小学校前の用水分岐を経て、赤穂藩上水道モニュメントの噴水を通過した水は、赤穂城跡三之丸大手門前の大手前公園内に入り、池を潤す。ここでモニュメントに使用されている上水道管（陶管）は、実際の配水路に使われていたものを移築したものである。

㉓大手門前の堀底樋と大手門枡形の上水道遺構

赤穂城内に送られる上水は、大手門前の三之丸外堀の底を通過して送られた。ここでは水を大手橋東口枡から堀の底に埋められた堀底樋を通過させ、サイフォンの原理を利用して大手門内の枡に吹き上げさせたのである。

なお、平成12年度に行われた三之丸大手門枡形の発掘調査では、外堀の下を通って吹き上がった先の枡形内に設置された、木製箱枡や木樋等が発見された。箱枡は一辺96cm、深さ121cm以上の大型枡であり、そこから絵図の記載通りに、石垣樋による配水路跡が発見されている。木製箱枡は、歴史博物館で実物が展示されている。なお大手門前の太鼓橋下には、近代の修理で改修された旧上水道管が残されている。

㉔赤穂市立歴史博物館

赤穂城跡の東にある赤穂市立歴史博物館は、塩、城と城下町、赤穂義士に加えて旧赤穂上水道をテーマとした博物館である。展示室内には、出土した上水道管や枡の実物が展示されているほか、大型パネルや映像による解説もある。

㉕赤穂城二之丸庭園の給水施設

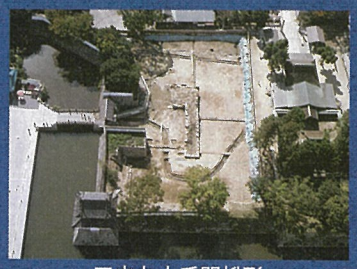
大手門枡形内を通過した上水道の配水路は、城内の侍屋敷を潤しながら二之丸門内を通過した後、3方向に分岐する。南方向は本丸内に入るものであり、東方向は二之丸東仕切り周辺まで配水したようである。一方、西側には浅野家の重臣、大石頼母助良重の屋敷があり、その背後には広大な二之丸庭園が広がっ

赤穂城内水筋絵図面

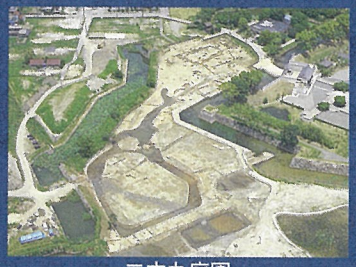
三之丸外堀の下を通したサイフォンの模式図

赤穂城内水筋絵図面（江戸時代後期）

三之丸大手門枡形までサイフォンで送られた水は、三之丸の侍屋敷を潤しながら、二之丸、本丸へと導かれる。赤色に着色されたものが配水路であり、道路下を通って本丸内へと入っていく様子がよくわかる。



三之丸大手門枡形



二之丸庭園

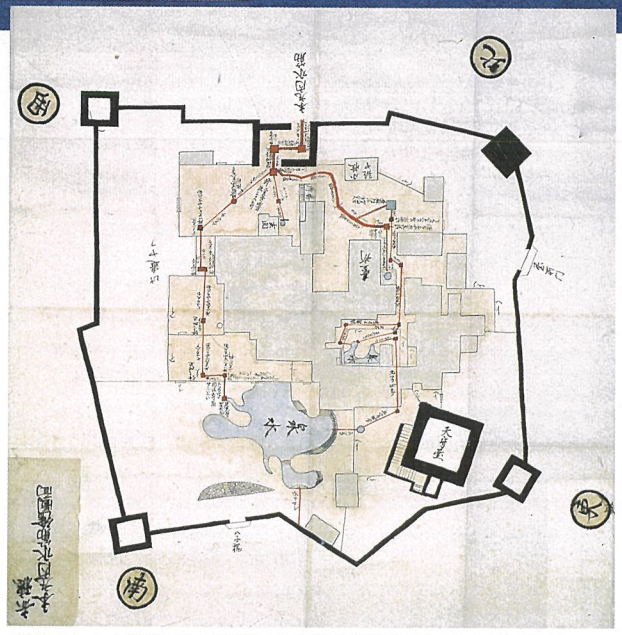
本丸庭園

ていた。これら頼母助屋敷と二之丸庭園では、いずれも全面発掘調査が行われ、すべての水が旧上水道によって賄われていたことが明らかにされた。

㉖本丸御殿の給水施設

本丸御殿の給水施設は、城下のそれとは規模・構造・材料が異っており、これらは他の場所の配水部分と同様の規模で入念に作られていた。本丸内の発掘調査によっても各種の給水施設の遺構が検出されている。

給水の樋では石垣樋・木樋・竹樋・瓦樋などが確認されており、そしてこれらを継いだ木枡や備前焼瓶枡などがある。本丸内の給水施設で特筆すべきは、御殿の台所の汲出枡で、汲出の便宜や水の静止・沈殿を考慮した変形、大形のものであったという。現在は御殿の間取りの復元とともにこれらの給水施設の位置を地上に表示している。本丸御殿の台所を潤した上水はその後、坪庭を経て本丸庭園に流れ、南側の石垣内を通って本丸外堀へと排水された。



赤穂本丸内水筋絵図面（兵庫県立赤穂高等学校蔵）　江戸時代後期
上水道は、本丸門を通過して台所の枡や坪庭を潤し、本丸庭園へと導かれたのち、本丸外堀へと排水していた。

コラム　発掘された旧赤穂上水道

旧赤穂上水道に関する絵図や古文献は、多く残されているわけではなく、その実態を明らかにするのは簡単なことではない。こうしたなか、遺跡の発掘調査では旧赤穂上水道が実物遺構として発見されることから、多くの情報を得ることができる。

旧赤穂上水道の汲出枡は、現在の「息継ぎ井戸」から想起されるように井戸のイメージがあるが、敷設当初はそうではなかった。発掘調査の成果によって、当時の地面は現在よりもかなり低かったことが判明したためである。

JR 播州赤穂駅から赤穂城跡までの通称「お城通り」の街路整備に伴う発掘調査では、良好な町家跡が多数発掘された。その成果によると、池田時代（約 400 ～ 350 年前）の地面は今より 1 mも下の標高約 1.0 mであった。池田時代における旧上水道遺構の検出例は少ないが、数少ないものとして木製角枡と竹管が検出されている。

浅野時代（約 350 年～ 300 年前）の地面は、標高にして 1.5 m前後であり、上水道遺構の竹管の標高はおよそ 1.2 ～ 1.4 m前後であった。このように、当時の地面に比べて旧上水道管は比較的浅く敷設されているため、私たちのイメージする「井戸」とは異なったものであった。しかしその後、土地造成がされていくうち、取水口からの勾配が関係して高さを上げられない上水道の配水路は、相対的に低くなり、枡は「井戸」に近いものへと変化したのである。

錯綜する旧上水道管

瓦管と桶枡

初期の旧上水道枡

竹管と間枡

瓦管と瓶枡

桶枡の改修痕跡

旧赤穂上水道関連年表

慶長 8（1603）年	垂水半左衛門勝重が赤穂郡代となる。
慶長 19（1614）年	切山隧道掘削開始。
元和元（1616）年	切山隧道掘削完了。
元和 7（1621）年	加里屋大火。2 棟を残して加里屋は全焼。 垂水半左衛門、はじめて町割をつくる。
正保 2（1645）年	浅野長直が赤穂に入封。
慶安 2 ～ 4（1649 ～ 1651）年	戸島用水路の掘削（一部は 1658 ～ 1660 に掘削）。
慶安 3（1650）年	戸島新田村の成立。
このころ	戸島新田の開拓に必要な水量確保のため、上水道の取水口を高雄船渡に変更する。
元禄 15（1702）年	永井直敬が赤穂に入封。
このころまでに	農業用水路であった木津取水口を上水道の取水口に再整備する。
宝永 3（1706）年	森長直が赤穂に入封。
享保 12（1727）年	北野中の上水道導水路の一部（春日神社前の土堤）を石垣積みに改修。
享保 16（1731）年	木津取水部分の改修。
享保 18（1733）年	導水路土手、木津取水部分の改修。
安永 5（1776）年	上水道の改修記録。
寛政 13（1801）年	木津取水部分及び塩屋口惣門（西惣門）橋、橋下の上水木樋を改修。
享和 2（1802）年	木津取水部分の改修。
文政 5（1822）年	本丸御殿の台所の水道枡を取り換える。
天保 11（1840）年	戸島枡から百々呂屋裏大枡までの浚渫・底掘り。
天保 13（1842）年	本丸内に路次前枡から泉水への出口まで 7 間新設（瓦樋と瓶枡）。
天保 14（1843）年	寺町付近での上水道の改修。
安政 5（1858）年	上水道の総間数改め。
万延元（1860）年	上水道の改修記録（農神道から塩屋村までの大改修）。
明治 25（1892）年	大水害
明治 26（1893）年	千種川改修開始。
明治 27（1894）年	千種川改修完了。亀の甲撤去、熊見川の埋立て、尾崎川の拡幅。
明治 29（1896）年	千種川改修後、木津と浜市の境界にあった「横土手」と排水路を撤去し、木津からの排水路を山裾に変更（現在の加里屋川となる）することを決定。
明治 36（1903）年	水質試験が実施され、飲用可が 302 件、濾過必要が 374 件、煮沸必要が 6 件の結果となる。
明治 44 年～大正 9 年	上水道の本管が本焼土管に変更される。
大正 9（1920）年	中村への上水道配・給水開始。
昭和 19（1944）年	近代的上水道敷設。