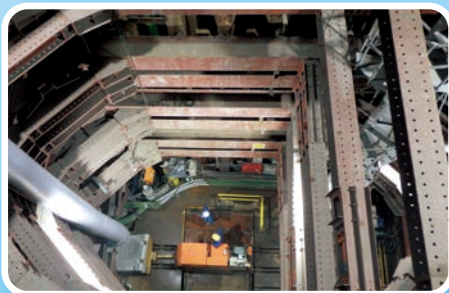
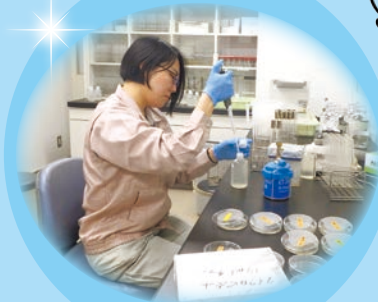




福山の上下水道



中核市 福山



目次

① 福山の水道	1	④ 水質管理	15
水道の歴史	1	⑤ 上下水道局がめざすもの	16
拡張事業	2	⑥ 統計	17
福山の水源とダム	3	⑦ 安心・安全で信頼される上下水道局へ	18
計画給水区域	4	上水道	18
浄水場と配水施設	5	工業用水道	19
水道技術研修センター	8	下水道	20
② 福山の工業用水道	9	⑧ 環境負荷軽減への取組	21
工業用水道の歴史と工業用水道の施設	9	⑨ 最新の取組	22
工業用水道管路図	10	⑩ あゆみ	24
③ 福山の下水道	11		
下水道の歴史と公共下水道事業	11		
公共下水道事業全体計画区域図	12		
下水処理場	13		
下水道の施設	14		

福山近代水道の始まりの地 ～ 旧佐波浄水場 ～

1925年(大正14年)11月



旧佐波浄水場 配水池

※国の登録有形文化財(建造物)



記念額(配水池入口)

あんのしんいち
阿武 信一 初代福山市長の直筆による

ふじやちゅうや
「不舍晝夜」

ふしやちゅうや
不舍晝夜とは …

昼も夜も断水がないことを意味するとともに、上水道建設の苦勞、喜び、福山の永遠の発展、市民が幸福に暮らすことへの思いが込められている。

近代水道の創設に当たり、「水道市長」とも呼ばれた阿武市長が、将来にわたる強い意志を示したもので、福山近代水道の原点となるもの。

※「孟子」の一節「源泉混混不舍晝夜」から引用

(意味)「水はその源からこんこんと湧き出て、昼も夜も休む時がない」

2025年(令和7年) 福山市水道 通水100周年

① 福山の水道

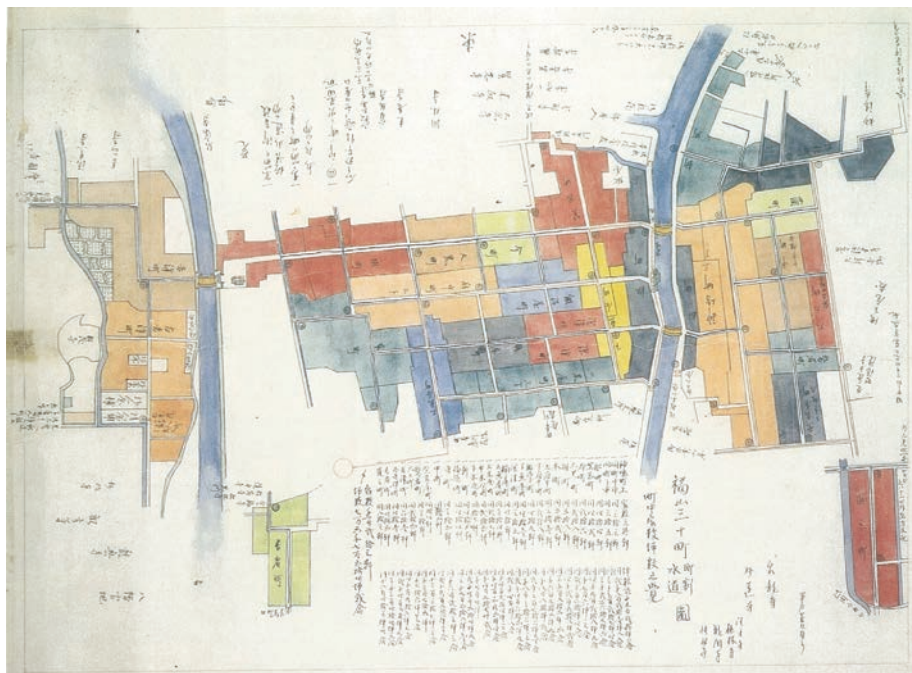
水道の歴史

旧水道

1619年(元和5年)水野勝成が備後10万石の領主となり福山城を築城した際、城下町の建設とともに真っ先に飲用水の供給対策として行ったのが水道の建設です。16世紀の終わりと17世紀の始めにかけて、諸藩の城下町に設けられた水道の先駆けとなりました。その仕組みは、城から約2km北西の水源(芦田川)から水路を経て、貯水池(通称どんどん池)に水を導き、城下町の各戸へ土管、木管で配るというもので、その管の長さはおよそ14kmに及んでいました。



木管と木製ます



三十町町割水道図(阿部家時代の浜本文庫より：江戸時代後期)

上水道 創設1921年(大正10年)3月31日認可

上水道布設の財源である国庫補助を受けるために必要であった市制施行(1916年(大正5年)7月1日)とともに、当時の一大事業として、近代水道の建設に着手しました。熊野町溪谷に築造した貯水池を水源として、佐波町城山の浄水場から自然流下で給水するもので、計画給水人口50,000人、一日最大給水量6,250m³、総工費約170万円で1925年(大正14年)11月に完成しました。

登録有形文化財

旧佐波浄水場にある浄水井上屋・配水池・門は、2013年(平成25年)3月29日に国の登録有形文化財として登録されました。



浄水井上屋



配水池



門



熊野貯水池

拡張事業

第一期拡張事業

一日最大給水量 10,000m³／計画給水人口 50,000人
1935年(昭和10年)10月15日認可

水源の熊野貯水池は、集水面積が小さい上、1932・1933年(昭和7・8年)と続いた少雨、干ばつのため貯水量が減少し、さらに近隣町村との合併による給水区域の拡大に対応するため、芦田川本流河床に集水管を埋設、新設の草戸ポンプ所から佐波浄水場へ導水する施設の拡張を行いました。



草戸ポンプ所

第二期拡張事業

一日最大給水量 20,000m³／計画給水人口 80,000人
1952年(昭和27年)7月29日認可

戦災復興から発展への歩みにしたがって、使用水量は大幅に増加しました。これに対応するため、芦田川右岸の本庄町(現山手町)下中島に浅井戸を3基設置し、地下水を一日10,000m³取水するとともに、草戸ポンプ所へ送水、佐波浄水場へ揚水する工事を行いました。



配水管布設工事

第三期拡張事業

一日最大給水量 55,000m³／計画給水人口 133,000人
1956年(昭和31年)4月16日認可

市の発展と合併による市域の拡大に伴い、芦田川の伏流水を水源として、本庄町出原に浄水場(施設能力:日量35,000m³)を建設し、併せて木之庄町へ建設した配水池から市内へ給水する工事を行いました。

また、水不足に悩む尾道市へ浄水の分水(のちに原水を分水)を佐波浄水場から行うとともに、合併した鞆町へも給水を開始しました。



出原浄水場の建設

第四期拡張事業

一日最大給水量 105,000m³／計画給水人口 236,000人
1963年(昭和38年)12月27日認可

1961年(昭和36年)の製鉄所の誘致決定、それに伴う人口の飛躍的増加、さらに生活様式の変化による使用水量の増大に対応するため、御幸町中津原に浄水場(施設能力:日量50,000m³)を建設しました。これは芦田川の表流水を取水し、急速ろ過処理した浄水を千田町へ新設した配水池に送り、自然流下で市内へ給水するものでした。

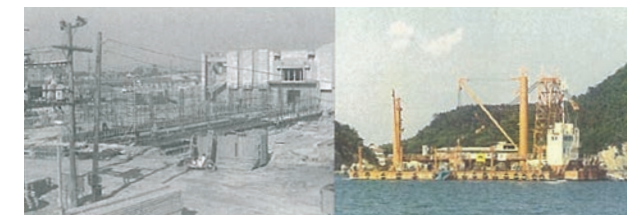


中津原浄水場の建設

第五期拡張事業

一日最大給水量 155,000m³／計画給水人口 279,400人
第一次 1972年(昭和47年)3月 3日認可
第二次 1973年(昭和48年)3月31日認可

高度経済成長が続く中、人口の著しい増加、下水道の普及を背景とした水需要の見直しを行い、中津原浄水場の計画給水量を日量50,000m³増強し、日量100,000m³とする工事を行ったほか、松永地区や簡易水道の上水道への統合、さらに島しょ部の走島町への給水を行いました。



急速ろ過池の築造

走島への海底送水管曳航

第六期拡張事業

一日最大給水量 161,000m³／計画給水人口 445,000人
1977年(昭和52年)7月14日認可
一次変更 1985年(昭和60年)3月 6日認可
二次変更 1989年(平成元年)3月23日認可
三次変更 1996年(平成8年)3月29日認可
四次変更 2009年(平成21年)10月30日認可
五次変更 2023年(令和5年)3月27日認可

安定給水と合併した地域の施設整備、さらに未普及地域解消のため、八田原ダムの建設による水源の確保や千田浄水場の建設などを内容とする第六期拡張事業に着手しました。

低経済成長、省エネルギー、節水意識の浸透など水需要の変化から5回の計画変更を行い、現在、2040年度(令和22年度)を目標年次とする五次変更事業を進めています。



八田原ダム
竣工式

福山の水源

福山市の水道の水源の発端は、熊野村(現熊野町)の渓谷に堰堤を設け、論田川をしきった貯水池を水源としたことに始まりますが、現在は一級河川芦田川に依存しています。この芦田川は、三原市大和町に源を発し、小さな谷をぬいながら下流域の福山へと流れ、瀬戸内海へ注いでいます。流域面積は860km²、幹線流路延長は86km、降水量は1,400mm程度と全国的には、小さく流量の少ない川で、流域全体に人口が密集した「都市河川」です。



芦田川源流の碑



芦田川の流れ(源流付近)



町に沿って流れる芦田川

ダム

三川ダム

【管理：広島県】

1960年(昭和35年)、農業用水確保のため、国営附帯かんがい排水事業として完成したダムです。

その後、福山市を中心とした備後工業整備特別地域の著しい発展に伴う工業用水の需要増加に対応して、1971年(昭和46年)にダムの高上げ工事(5m)を行い、貯水量を3,350,000m³増量し、多目的ダムとなりました。

また、1976年(昭和51年)には、農耕地の減少から農業用水を都市用水へ転用し、現在、福山市では共有持分として施設の64.72%を保有しています。

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| ●位置：広島県世羅郡世羅町字伊尾 | ●型式：重力式コンクリートダム |
| ●堤長：154.2m | ●ダム高：53m |
| ●集水面積：108km ² | ●有効貯水量：12,306,000m ³ |

【小水力発電施設】

三川ダムの放流水を利用し、温室効果ガス削減による環境負荷の低減を図ることを目的とした小水力発電施設が、広島県・福山市・府中市の共同事業として2015年度(平成27年度)に完成しました。

三川ダム(三川ダム管理事務所提供)
※ダム左下が小水力発電施設

八田原ダム

【管理：国土交通省】

芦田川の洪水調整、流水の正常な機能の維持・都市用水の確保(日量170,000m³)を目的とした多目的ダムで、建設省(現国土交通省)が1973年(昭和48年)より実施調査設計を開始し、1998年(平成10年)3月に完成しました。これにより福山市では、上水道は日量110,000m³、工業用水道は日量50,000m³の水源を確保しています。

また、環境にも十分配慮がなされ、周辺には様々な憩いの施設が整備されています。

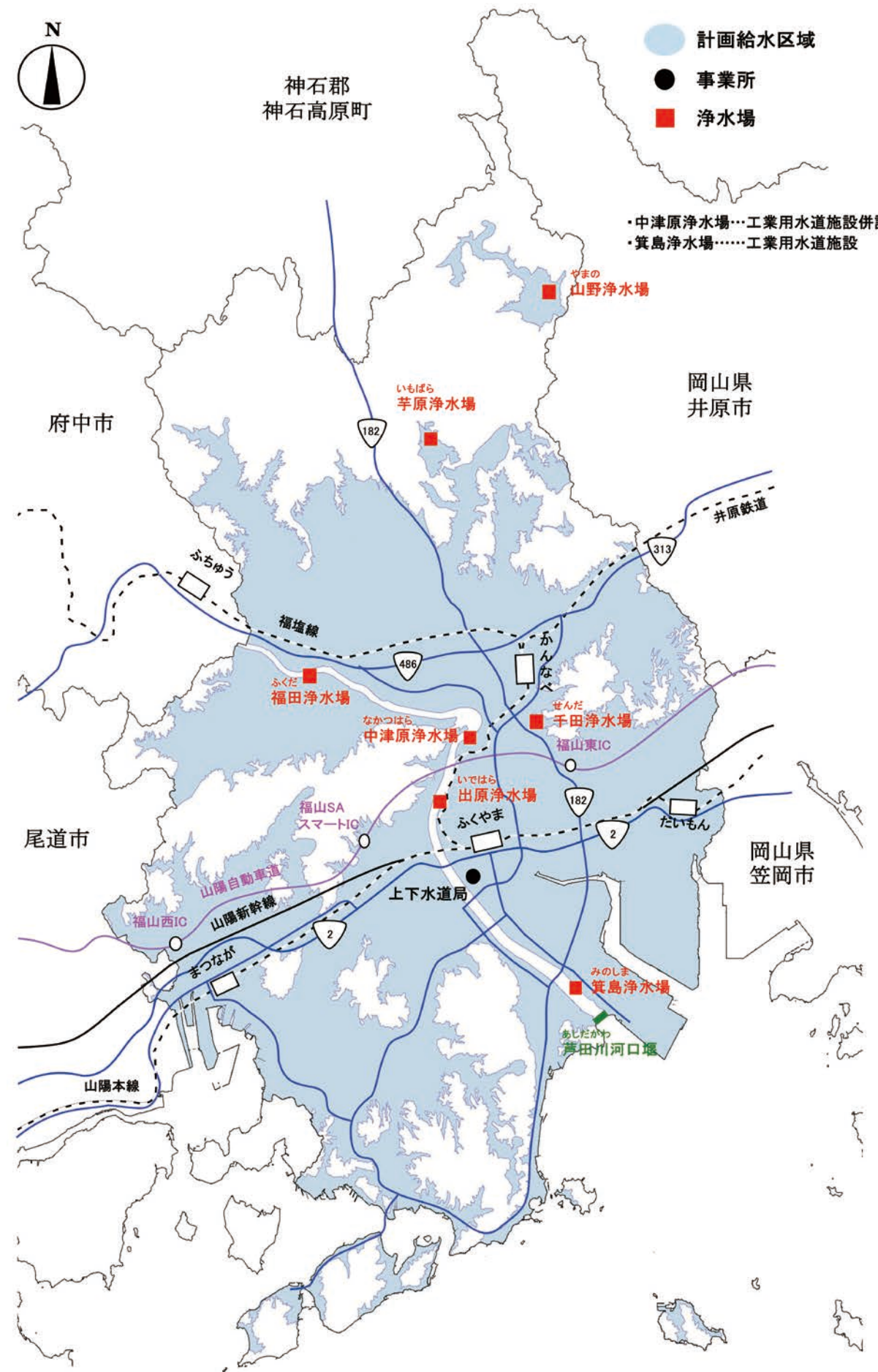
- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| ●位置：左岸/広島県世羅郡世羅町大字小谷字苦谷山 | ●型式：重力式コンクリートダム | ●堤長：325m |
| ●右岸/広島県府中市諸毛町字永野山 | ●ダム高：84.9m | ●集水面積：241.6km ² |
| ●有効貯水量：57,000,000m ³ | ●利水容量：23,000,000m ³ | |



八田原ダム(八田原ダム管理所提供)

計画給水区域

2023年(令和5年)4月1日現在



浄水場

中津原浄水場

- 所在地：御幸町大字中津原158
- 水 源：芦田川表流水
- 面 積：約90,000㎡
- 計画配水能力：100,000㎡／日
- 現在配水能力：100,000㎡／日

日量100,000㎡の配水能力をもち、急速ろ過方式で処理する浄水場で、現在市内給水量の約50%をまかなっています。
1964年(昭和39年)4月、第四期拡張事業で建設に着手(日量50,000㎡)し、1967年(昭和42年)6月に通水しました。引き続き第五期拡張事業で完成(日量50,000㎡、合計日量100,000㎡)し、1973年(昭和48年)7月に通水しました。
また、この浄水場は工業用水道施設も併設しています。



中央管理センター

安定的かつ効率的な水運用のための基幹施設として、中津原浄水場内に中央管理センターを建設し、1998年(平成10年)に完成しました。
中央管理室のコンピュータ制御システムで市内全ての浄水場・加圧施設の情報を収集し、集中管理・監視制御するとともに、三川ダム・八田原ダムの水源情報や芦田川の河川流量・降雨状況をリアルタイムで把握し、効率的な水運用に努めています。



中央管理室

水道施設の耐震化状況 (単位：%)	
項 目	2022年度末
基幹管路の耐震化率	74.8
浄水施設の耐震化率	44.4
配水池の耐震化率	65.8

出原浄水場

- 所在地：北本庄五丁目1-2
- 水 源：芦田川伏流水
- 面 積：約35,000㎡
- 計画配水能力：38,600㎡／日
- 現在配水能力：38,600㎡／日

出原浄水場は、芦田川の伏流水を水源とし、1959年(昭和34年)から主に市内中心部に給水しています。しかし、浄水場全体の老朽化が著しいこと、原水にマンガンが多く含まれることなどから、6か年計画で総事業費約42億円をかけ、2016年(平成28年)に施設を全面更新しました。
浄水方法をこれまでの緩速ろ過方式から急速ろ過方式に変更するとともに、災害時においても給水を確保するため、震度6強クラスの地震にも対応した施設の耐震化と、洪水時の浸水を防ぐため、地盤高を1.2m嵩上げるなどの災害対策を講じています。



千田浄水場

- 所在地：千田町大字千田340
- 水 源：芦田川表流水
- 面 積：約55,000㎡
- 計画配水能力：80,600㎡／日
- 現在配水能力：46,600㎡／日

1998年(平成10年)に完成した八田原ダムに水利権を有する福山市と旧神辺町の共同事業として、1994年(平成6年)から工事に着手し、2004年(平成16年)8月から一部給水を開始しました。
地震や渇水などの災害対策のため、場内にある配水池を耐震化し、緊急用貯水槽として非常時の給水拠点とするほか、水圧コントロールによる適正な圧力制御によって、給水区域内のほぼ全域で3階程度までの直結給水が可能となっています。
また、南配水池上部の敷地を整備し、多目的運動公園や憩いの広場として、多くの市民に利用されています。



福田浄水場

- 所在地：芦田町大字福田2913-2
- 水 源：浅井戸(地下水)
- 面 積：約2,800㎡

未普及地域の解消を柱の一つとした、第六期拡張事業によって、1979年(昭和54年)に完成した日量6,000㎡の配水能力を有する浄水場です。



山野浄水場

- 所在地：山野町大字山野3767-1
- 水 源：浅井戸(地下水)
- 面 積：約1,400㎡

1980年(昭和55年)に簡易水道の浄水場として建設し、2009年(平成21年)上水道に変更、現在日量500㎡の配水能力を有する浄水場です。

芋原浄水場

- 所在地：加茂町字北山3829-9
- 水 源：表流水
- 面 積：約660㎡

1975年(昭和50年)に簡易水道の浄水場として建設し、2009年(平成21年)上水道に変更、現在日量70㎡の配水能力を有する浄水場です。



配水施設

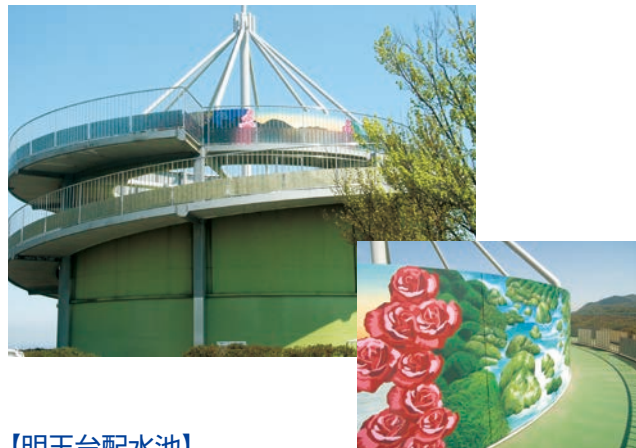
浄水場でつくられた水道水は、配水池やポンプ所を経て、お客さまのもとへ届けられます。福山市内に配水池は119か所、ポンプ所は81か所あります。

常に、安全な水道水が送れるよう、中津原浄水場で集中管理を行っています。



【千田配水池】

1994年(平成6年)に完成した15,500㎡の鋼製、地上式円形ドーム型の配水池で、これにより配水区域内の12時間分の水量が確保できることとなりました。



【明王台配水池】

草戸山公園内にある配水池で、最上部の展望台からは、市街が一望できます。また、展望台壁面には、市内高校生により四季折々の風情が描かれ、市民の憩いの場となっています。

水道技術研修センター



これまでに蓄積された水道技術の継承を図るとともに、最新の知識・技術を習得するため、2004年(平成16年)10月に開所した研修施設です。

給水装置の研修をはじめ、耐震形ダクタイル鋳鉄管や水道配水用ポリエチレン管接合の実技研修、応急給水研修など、初級から上級まで専門的な研修が体験可能な施設として、職員だけでなく水道関係者の技術力向上に寄与しています。

- 所在地：山手町五丁目30-35
- 面 積：8,885㎡

屋内研修施設《面積：260㎡》

- 鋳鉄管接合研修場(鋳鉄管φ100mm×10m)2レーン常設
- 水道配水用ポリエチレン管施工実技研修場
- 給水装置研修場
- 研修室



配水管接合研修



管路維持管理研修(講義)

屋外研修施設《面積：637.5㎡》

- 鋳鉄管(φ75～100mm 170m)
- 漏水調査用埋設管(φ20mm ビニル管・鋼管・鉛管)
- 消火栓(2栓)
- 減圧弁(1基)
- バルブ操作研修施設(2基)
- 濁り水確認用透明管(6か所)



応急復旧訓練



応急給水訓練

② 福山の工業用水道

工業用水道の歴史

福山市の工業用水道は、1958年(昭和33年)4月1日から給水を開始した蓮池工業用水道(20,000m³/日)に始まります。

1960年代に入り、用水型大企業の立地に対応できる基盤整備として、中津原浄水場(臨海工業用水道)の建設に着手、第一期、第二期の拡張事業を経て、日量 240,000m³の配水能力を有する施設となりました。

さらに、広島県施工による工業団地造成に伴う新たな工業用水需要に対応するため、建設省(現国土交通省)の施工で芦田川河口に可動堰が設けられ、その貯留した水を水源とする箕島浄水場(芦田川河口堰工業用水道)の建設(158,000m³/日)に1973年(昭和48年)から着手し、1978年(昭和53年)4月に一部給水を開始しました。(同時に、施設の老朽化した蓮池工業用水道を統廃合)

その後、両事業とも需要見込みを考慮する中で、事業規模を縮小するとともに、緊急時に相互融通を図り、安定給水に努めるため、2006年(平成18年)に両事業を統合し、日量293,000m³の配水能力を有する福山市工業用水道事業となりました。

工業用水道の施設

中津原浄水場

- 所在地：御幸町大字中津原158
- 水 源：芦田川表流水
- 面 積：約90,000m²
- 計画配水能力：180,000m³/日
- 現在配水能力：180,000m³/日

臨海工業地帯へ供給するため、1963年(昭和38年)に起工、1965年(昭和40年)4月から一部給水を開始した日量180,000m³の配水能力を有する浄水場です。



箕島浄水場

- 所在地：箕島町10-310
- 水 源：河口堰貯留水
- 面 積：約32,000m²
- 計画配水能力 158,000m³/日
- 現在配水能力 113,000m³/日

芦田川河口堰の着手に続いて1973年(昭和48年)に建設に着手、1978年(昭和53年)4月から一部給水を開始した日量113,000m³の配水能力をもつ浄水場です。ユーザーへの送水は、配水池を設けず、送水ポンプによるダイレクト圧送システムを採用しています。2012年(平成24年)2月、太陽光発電設備を導入し、温室効果ガスの削減に取り組んでいます。



福山市次世代
エネルギーパークの
施設です

工業用水道施設の耐震化状況 (単位：%)

項 目	2022年度末
管路の耐震化率	72.5
配水池の耐震化率	67.9

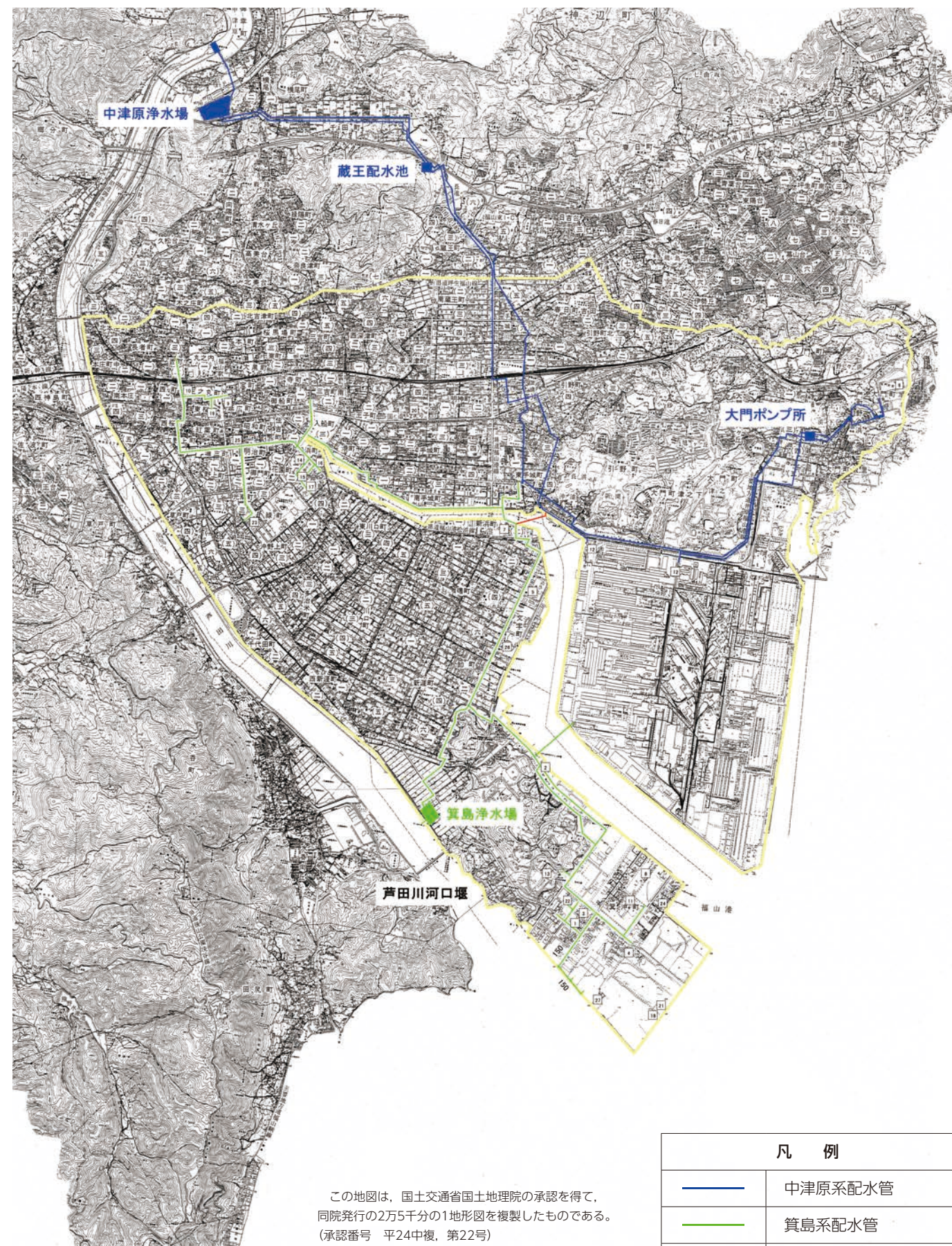
芦田川河口堰

【管理：国土交通省】

- 着 手：1969年(昭和44年)4月
- 建 設 着 工：1972年(昭和47年)5月
- 完 成：1981年(昭和56年)6月
- 型 式：可動堰(ゲート10門)
- 高 さ：5m～6m
- 長 さ：450m
- 有効貯水量：4,960,000m³



工業用水道管路図



この地図は、国土交通省国土地理院の承認を得て、同院発行の2万5千分の1地形図を複製したものである。(承認番号 平24中複、第22号)
なお、この地図を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。

凡 例	
—	中津原系配水管
—	箕島系配水管
—	2022年度施工 連絡管

③ 福山の下水道

下水道の歴史

福山藩主水野勝成の建設した入江（運河）が、市街の中心近くまで達しており、市街地の排水は、入江沿いの数か所に集まり、この入江に排出していたのが始まりです。しかし、市街地の地盤は低い平たん地であるため、ひとたび強い降雨と満潮が重なるとたちまち入江は氾濫して道路は冠水し、家屋にまで浸入するなど、その被害は年々甚大になっていました。

このような状況を解消し、市民の快適で衛生的な生活環境を確保するため、1952年度（昭和27年度）から市中心部の公共下水道事業に着手しました。



1953年(昭和28年) 下水道幹線の工事風景

公共下水道事業 ●●●

新浜処理区

本市街地は、総じて低湿地帯で自然排水がほとんどできない状態を解消するため、1951年(昭和26年)に「下水道事業計画」を策定、同年事業認可を取得し、1953年(昭和28年)2月から戦後復興事業と並行して市の中心部から事業に着手しました。

工事費が安価で早期の供用開始が図れるなど、当時主流であった合流式を採用し、1959年(昭和34年)6月に新浜ポンプ場、1966年(昭和41年)9月より新浜処理場をそれぞれ一部供用開始しました。

その後、新浜処理区は、芦田川流域下水道の全体計画に位置付けられ、2013年度(平成25年度)末に合流式下水道改善対策施設が完成したことに加え、新浜処理場の老朽化もあり、2014年度(平成26年度)から同処理区を芦田川流域下水道に接続替え、新浜処理場を廃止しました。



松永処理区

松永地域に都市生活の基本である下水道施設を整備し、水質汚濁の防止及び浸水の防除を目的に、1976年(昭和51年)に公共下水道計画変更が認可され、松永処理区の下水道整備事業に着手しました。その終末処理場である松永浄化センターは、1988年(昭和63年)8月に着工し、1992年(平成4年)4月から供用を開始しました。

その後、松永処理区の整備の進捗を考慮する中で、認可区域の拡大を行ってきましたが、近年は、少子高齢化による人口減少等、想定される社会情勢の変化を踏まえた、効率的・効果的な下水道事業を推進するため、計画区域の大幅な縮小などを事業計画に反映しています。

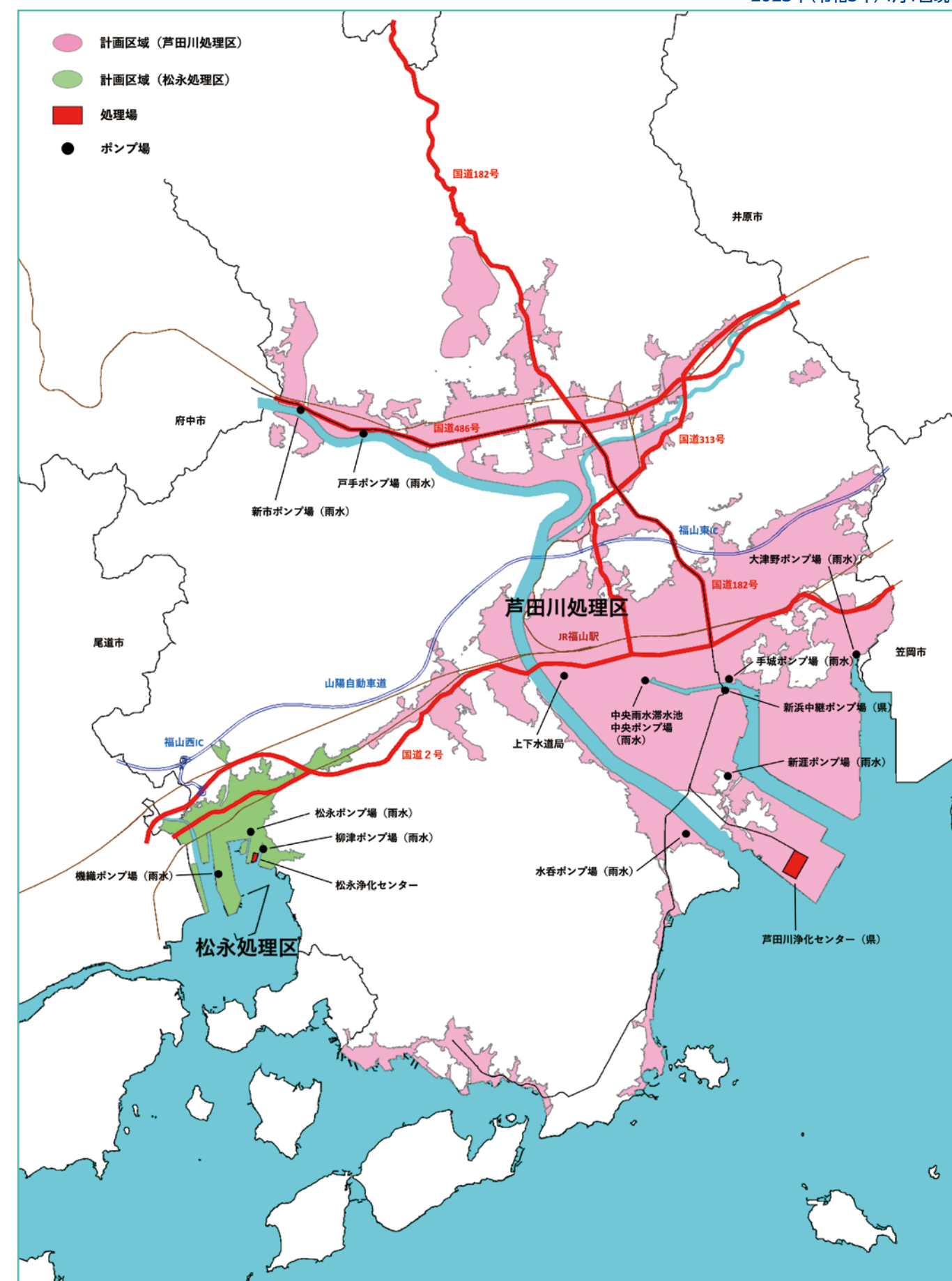
芦田川処理区

広島県は、1973年度(昭和48年度)に「芦田川流域別下水道整備総合計画」を策定し、芦田川流域下水道事業計画が1975年(昭和50年)に認可されました。この事業認可を受け、本市では、松永地区を除く市街化区域を芦田川流域関連公共下水道(芦田川処理区)として、分流式の排除方式により整備することになりました。その後、全体事業計画の見直し等に加え、平成の大合併による市域の拡大に対応するため、認可変更を重ねる中で、処理区域を拡大してきました。近年は、松永処理区と同様、想定される社会情勢の変化を踏まえた、効率的・効果的な下水道事業を推進するため、計画区域の大幅な縮小などを事業計画に反映しています。

なお、2014年度(平成26年度)から単独公共下水道の新浜処理区を芦田川処理区に編入しています。

公共下水道事業全体計画区域図 ●●●

2023年(令和5年)4月1日現在



下水処理場

福山市の公共下水道は、松永処理区、芦田川処理区で構成されています。
松永処理区の汚水は、上下水道局の施設である松永浄化センターで処理しています。芦田川処理区の汚水は広島県の施設である、芦田川浄化センターで処理しています。

松永浄化センター

1992年(平成4年)4月に供用開始した、松永処理区の汚水を処理する下水処理場です。当該処理区内の汚水は、標準活性汚泥法により処理して松永湾に放流しています。

- 所在地：柳津町一丁目10-1
- 計画処理人口：28,310人(尾道市流入分を含む)
- 計画処理面積：627.2ha(尾道市流入分を含む)
- 計画汚水量：12,530m³/日(尾道市流入分を含む)
- 現在処理能力：7,400m³/日



芦田川浄化センター

【管理：広島県】

産業の発展や人口の増加に伴う芦田川の水質汚濁に対し、芦田川流域の水質保全を図るため、広島県と関係市が共同して芦田川流域下水道整備計画を策定し、1984年(昭和59年)10月に供用開始しました。現在は、福山市と府中市の公共下水道区域から発生する汚水を処理しています。

- 所在地：箕沖町106
- 計画処理人口：364,570人
- 計画処理面積：8,529.6ha
- 計画汚水量：201,290m³/日
- 現在処理能力：190,400m³/日



福山市次世代エネルギーパークの施設です



エネルギーパークとは？

地球環境と調和した将来のエネルギーの在り方について、国民の理解増進を図るため、太陽光発電などの次世代エネルギーについて、実際に国民が見て触れる機会を提供する場として経済産業省資源エネルギー庁が全国で推進しているものです。福山市は、2011年度(平成23年度)に認定されました。

下水道施設の耐震化等状況 (単位：%)

項目	2022年度末
管渠の耐震化率	39.7
都市浸水対策達成率	55.3

下水道の施設

【合流式下水道改善事業】

福山市の中心部にある旧新浜処理区の一部では、合流式下水道(雨水と汚水を同じ管渠で排除する方式)を採用しています。
しかし、近年の都市化により雨水流出量が増え、浸水被害が発生する頻度が高くなり、また、降雨時に処理能力を上回る下水量になると、下水の一部が未処理のまま放流されることにより、公共用水域の水質に影響を与えることがありました。
そこで、浸水被害の軽減と公共用水域の水質保全を図るため、1995年度(平成7年度)から合流式下水道改善事業に着手し、増補管とその流末に雨水ポンプ場、汚濁負荷を軽減するための雨水滞水池を建設しました。



合流改善整備状況平面図

中央雨水滞水池

- 所在地：東川口町一丁目1-1
- 貯留量：8,000m³
- 面積：約3,500m²
- 高速ろ過施設ろ過速度：55m³/分



中央雨水滞水池



中央雨水滞水池(左)と中央ポンプ場(右)

【浸水対策事業】

大雨による浸水被害を軽減することも下水道の重要な役割です。大雨から市民の生命と財産を守ると同時に、交通等の都市機能を確保するため、時間雨量42mmの降雨に対応するべく緊急性の高い地域から計画的にポンプ場や水路等の整備に取り組んでいます。

中央ポンプ場

- 所在地：東川口町一丁目1-1
- 口径：2,000mm 600m³/分 1台
- 面積：約4,700m²
- 口径：1,500mm 275m³/分 1台



中央ポンプ場

大津野ポンプ場

- 所在地：大門町五丁目13-40
- 口径：1,650mm 325m³/分 2台
- 面積：18,850m²
- 口径：1,650mm 461m³/分 1台

JR大門駅の南側地区は、1960年代に行われた土地区画整理事業によって宅地化が進み、幾度となく大雨による浸水被害が発生していました。早急に対策を講じる必要から、都市下水路事業として1981年度(昭和56年度)に事業着手し、1985年(昭和60年)11月にφ1,650mm1台を供用開始しました。
その後、都市化の進展による雨水流出量の増大に対応するため、1990年度(平成2年度)にφ1,650mm1台、2014年度(平成26年度)にφ1,650mm1台を増設しています。



【水環境創造事業】

松永クリーク整備

- 排水区域面積：185.5ha
- 下水管渠延長：1,785m

2000年(平成12年)9月27日
国土交通省から「甦る水100選」に認定されました。

1994年度(平成6年度)に事業の認定を受け、水環境創造事業を実施しました。
松永地区は古くから塩田と履物を主産業として発展しており、資材の搬入経路としてクリークは産業と市民生活に重要な役割を担ってきました。
都市の発展とともに図書館・博物館等の文化施設も整う中、クリークを中心とした環境づくりが求められていたことから、クリークが持っている水辺と空間を有効利用するために、公共下水道の浸水対策である雨水幹線整備と併せて水と緑の親水空間として一体的に整備しました。



④ 水質管理

水質検査

水質管理センター

中津原浄水場内にある水質管理センターでは、安全で良質な水道水を供給するため、水源から蛇口までの水質を厳しく管理する自己検査体制を整え、水道水の安全性を確認しています。

さらに、検査頻度などを定めた「水質検査計画」を毎年作成し、この計画に基づいて行った水質検査結果をホームページで公表しています。



最新機器による分析

2015年(平成27年)に水質管理センター棟(総床面積2,730.46㎡)を再整備し、精度の高い水質検査を行うための最新の検査機器を整えています。



水質検査の種類

- ◆上水道に係る検査
 - ・給水栓の毎日検査
 - ・水道法に基づく水質検査
 - ・浄水施設の工程管理
 - ・水源監視(クリプトスポリジウムや農薬など)
- ◆下水道に係る検査
 - ・下水処理場の工程管理
 - ・事業所等からの排出水の検査



水道GLPの認定取得

本市の水質検査機関である水質管理センターは、2007年(平成19年)6月に、水道GLPの認定を取得しました。以降、4年に1度の厳しい更新審査を受けており、水質検査結果の正確さや信頼性の高さが認められています。



水道GLP (水道水質検査優良試験所規範)

日本水道協会が水質検査の信頼性を認証登録する制度で、水質検査結果の精度と信頼性の高さを保証するものです。

排出水の管理

下水道には、生活排水や事業場排水など様々なものが排出されており、中には、下水処理場で処理が困難なものや下水道施設に損傷を与える可能性があるものもあります。そのため、水づくり課では適宜、事業場等に対して立入・水質の検査及び指導を行い、排出水の管理に努めています。



⑤ 上下水道局がめざすもの

福山市上下水道事業中長期ビジョン(経営戦略)

2017年度(平成29年度)～2026年度(令和8年度)

基本理念 (局の使命)

質の高い上下水道サービスを提供し続け、心の豊かさが実感できるまちの実現に貢献する

理想の姿 (局のビジョン)

将来にわたって持続可能な事業経営を行い、市民に信頼される安心・安全でしなやかな上下水道事業を目指す

基本方針 (4本の柱)

1 安心・安全でしなやかな上下水道

安心・安全な水を安定的に供給するとともに、平常時はもとより、災害時にも強く、被災しても速やかに復旧できる施設を整備します。

2 環境にやさしい上下水道

資源の有効活用や再生可能エネルギーの利用を推進するとともに、快適で衛生的な生活環境の確保と河川等の水質改善を促進します。

3 市民に信頼される身近な上下水道

サービスの質的向上により市民満足度を更に向上させるとともに、多様な意見を経営に反映させるなど、市民との信頼関係を強化します。

4 将来にわたって持続可能な上下水道

広範な知識や高い技術を有する人材を育むとともに、新たな視点を持って将来を予見した事業経営を行い、持続可能な経営基盤を確立します。



国の施策との
整合性



上位計画との
整合性



経営全般に
わたる意見
等の反映

国の上下水道事業の方向性

- ・経営基盤の強化
- ・収支構造の適正化の推進
- ・広域連携の推進
- ・官民連携の推進
- ・防災・減災・国土強靱化の推進
- ・デジタル技術の活用
- ・脱炭素社会の実現
- ・SDGs(持続可能な開発目標)

福山市の方向性

- 福山みらい創造ビジョン
(第五次福山市総合計画第2期基本計画)
- ・福山市地域防災計画
 - ・福山市強靱化地域計画
 - ・福山市公共施設等サービス再構築基本方針
 - ・福山市立地適正化計画基本方針
 - ・福山市環境基本計画
 - ・ふくやまICT戦略

福山市議会

上下水道事業経営審議会
市民意識調査など

⑥ 統 計



上下水道局HP QR(統計)

	区 分	単位	2020年度 (令和2年度)	2021年度 (令和3年度)	2022年度 (令和4年度)
水道事業	給水区域内人口	人	465,054	461,319	458,977
	給 水 人 口	人	445,625	442,243	440,225
	人口普及率	%	95.8	95.9	95.9
	配 水 量	m ³	50,159,495	49,024,269	49,019,422
	1日平均配水量	m ³	137,423	134,313	134,300
	有 収 水 量	m ³	47,719,161	46,967,298	46,539,730
	有 収 率	%	95.13	95.80	94.94
	管路総延長	m	2,819,209	2,826,060	2,831,157
	職員数(年度末時点)	人	113	112	111
	水道料金収入(税抜き)	円	7,502,995,798	7,353,352,255	7,296,696,222

工業用水道事業	給水事業所数	箇所	27	27	27
	契 約 水 量	m ³ /日	235,025	235,025	244,025
	配 水 量	m ³	84,518,805	89,191,425	87,469,073
	1日平均配水量	m ³	231,558	244,360	239,641
	有 収 水 量	m ³	83,814,282	88,567,873	86,758,957
	有 収 率	%	99.17	99.30	99.19
	管路総延長	m	56,375	56,375	56,375
	職員数(年度末時点)	人	35	34	34
	工業用水道料金収入(税抜き)	円	2,646,699,192	2,754,645,823	2,650,295,088

下水道事業	処理区域内面積	ha	7,338.6	7,351.5	7,428.5
	処理区域内人口	人	350,448	351,267	350,209
	水洗化人口	人	332,295	334,436	334,327
	排 水 戸 数	戸	160,275	162,232	163,689
	公共下水道人口普及率	%	75.3	76.1	76.3
	水 洗 化 率	%	94.8	95.2	95.5
	污水处理水量	m ³	41,431,764	40,773,620	37,593,016
	有 収 水 量	m ³	36,066,649	35,780,280	35,321,734
	有 収 率	%	87.1	87.8	94.0
	管渠総延長	m	1,881,433	1,887,370	1,900,112
	職員数(年度末時点)	人	89	85	82
	下水道使用料収入(税抜き)	円	6,013,508,991	5,955,028,608	5,866,243,598

⑦ 安心・安全で信頼される上下水道局へ



ぴゅありー

上水道

安心・安全な給水の確保, 災害対策の充実

水道管路の耐震化

管路の重要性・影響度など総合的な評価をもとに、基幹管路・重要管路・一般管路を耐震管へ布設替えています。



水道施設の耐震化

耐震性能評価をもとに、浄水場や配水池の耐震化を実施しています。



応急復旧訓練

大規模地震等を想定した訓練を実施し、災害時における対応力の向上と行動の迅速化を図っています。



応急給水拠点の整備

1999年度(平成11年度)から主要配水池への緊急遮断弁の設置を進め、現在は市内9か所の配水池で合わせて約43,000m³の水が確保できます。



緊急時応急給水所(千田浄水場)

応急給水・復旧資機材の充実

緊急時に備えて、応急給水・復旧資機材の計画的な購入を行っています。また、他水道事業体と連携をとり、資機材の共有を図っています。



給水車(容量:2m³)

相互応援体制の強化

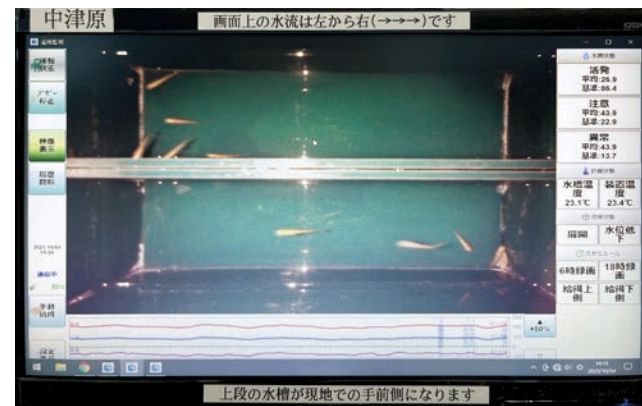
災害時の協力体制として、日本水道協会広島県支部内で応援体制を構築しています。また、松江市・尾道市と三者間で応援協定を締結しているほか、他の事業体や民間団体とも応援協定を締結しています。



保安対策・異常時対応の強化

浄水場を中心に保安対策・異常時対応の強化をしています。

- 水質対策(魚類監視装置の設置ほか)
- 異常時対応(故障時対応支援システムの導入ほか)
- 侵入者対策(赤外線センサー, 監視カメラほか)



魚類監視装置

災害に備えた備蓄

応急給水用の備品などを計画的に備蓄しています。

仮設水槽は、災害時に避難所などに設置し給水車から運ばれた水道水を補給します。住民は仮設水槽から直接給水することで、効率的な応急給水活動が可能となります。

その他に、災害時の飲用水としてアルミボトル水道水を製造し備蓄しています。



給水車から仮設水槽へ



仮設水槽
(容量:1m³)



2023年度製造の
アルミボトル水

工業用水道

安定的な給水の確保，産業活動を支える基盤整備

海底管の整備

災害リスクに対する相互融通機能を確保するため，中津原浄水場と箕島浄水場系を結ぶ海底連絡管を新たに布設しています。

特に，海底管が損傷した場合は港湾管理施設を損傷する恐れがあり，また復旧に時間を必要とするため，安全性の高い二重管構造(鉄筋コンクリート管φ1,100mm及び水輸送用鋼管φ900mm)にて整備を行いました。



海底管推進工事概要



新浜町 発進立坑



掘削機械(推進機)設置状況



鋼管立上り部



鉄筋コンクリート管内部



鋼管挿入状況

工業用水道施設の耐震化

既存施設の耐震診断・劣化調査等をもとに，重要度・優先度を踏まえた，浄水場や配水池の耐震化を実施しています。中津原浄水場内の管路(沈澱池～送水ポンプ井)は基幹管路であり，漏水事故が即断水に繋がります。そのため，長寿命かつ耐震性に優れた水輸送用鋼管に布設替えを行いました。



管路布設状況



鋼管搬入状況

下水道

快適で衛生的な生活環境の確保，安心・安全に暮らせるまちづくり

公共下水道(污水)の整備

快適で衛生的な生活環境を確保するため，普及拡大に取り組んでいます。



污水管渠施工状況(開削工法)

浸水対策の実施

浸水被害を防ぐため，緊急性の高い地域から計画的に，雨水を排除するポンプ場や水路の整備に取り組んでいます。

また，「平成30年7月豪雨」など，近年頻発する大雨による浸水被害を受け，国・県等と連携する中で「抜本的な浸水対策」に集中的に取り組んでいます。



掘削機械(シールドマシン)
仕上内径φ2,800mm
(中央2号・中央5号幹線で使用)

蔵王ポンプ場完成
予想図



機織排水区雨水貯留施設

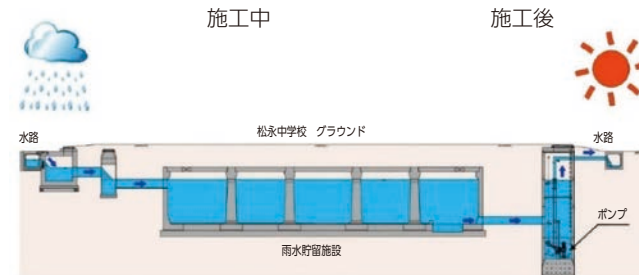
浸水被害を軽減するため，松永中学校のグラウンドの地下に雨水を一時的に貯留する施設を整備しました。



施工中

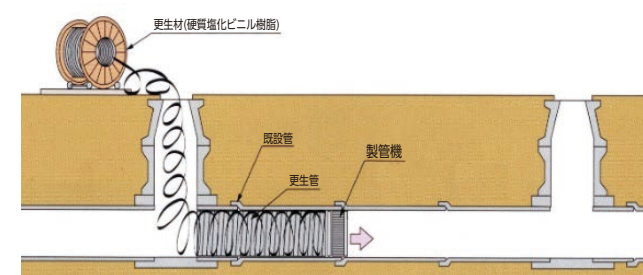


施工後

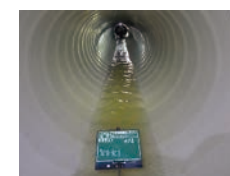


下水道管渠の耐震化

防災拠点や広域避難場所から流域下水道までの管渠の耐震化に計画的に取り組んでいます。



工事前



工事後

下水道施設の耐震化・長寿命化

下水道施設の計画的な改築や更新を行い，施設の耐震補強や長寿命化に取り組んでいます。



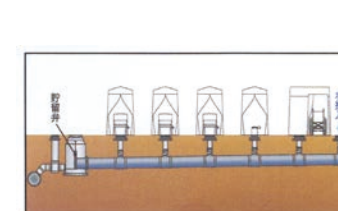
水呑ポンプ場の耐震補強工事

災害対策

広域避難場所などでマンホールトイレの整備に取り組んでいます。



施工中



施工後



設置状況



くりん

⑧ 環境負荷軽減への取組

資源の有効活用

浄水処理過程で発生する浄水発生土は、建設改良土やセメント原料、園芸用土として再利用し、リサイクル率100%を達成しています。

また、下水を浄化センターで処理する際に発生する污泥の固形燃料化を行い、温室効果ガス削減に取り組んでいます。



下水污泥燃料化施設(公益財団法人広島県下水道公社 提供)



れいにー



省エネルギー対策

福山市地球温暖化対策実行計画に基づく、送水ポンプの高効率化や太陽光発電設備の設置など、電力使用量の削減に向けた取組を進めています。

中津原浄水場ポンプ室

水環境保全活動

水源涵養事業として駅家町の約2haに国と分収造林契約を結んでいます。

また、関係団体との連携強化を図りながら、芦田川流域の水質保全や河川浄化に取り組んでいます。



蛇円山分収造林事業

漏水防止対策の推進

貴重な水資源を無駄にしないため、夜間の漏水探知システムを利用した調査に加え、AIを活用した水道管路の劣化予測診断を行っています。

これにより、漏水の早期発見・修理に努めるとともに、今後の配水管整備計画に反映し、漏水防止対策に取り組んでいます。



漏水調査

環境学習の推進

小学校訪問授業、出前講座などを通じて、市民のみなさんとコミュニケーションをとりながら、上下水道事業の取組や水の大切さ、下水道の使い方などを正しく理解してもらうために、環境学習を推進しています。



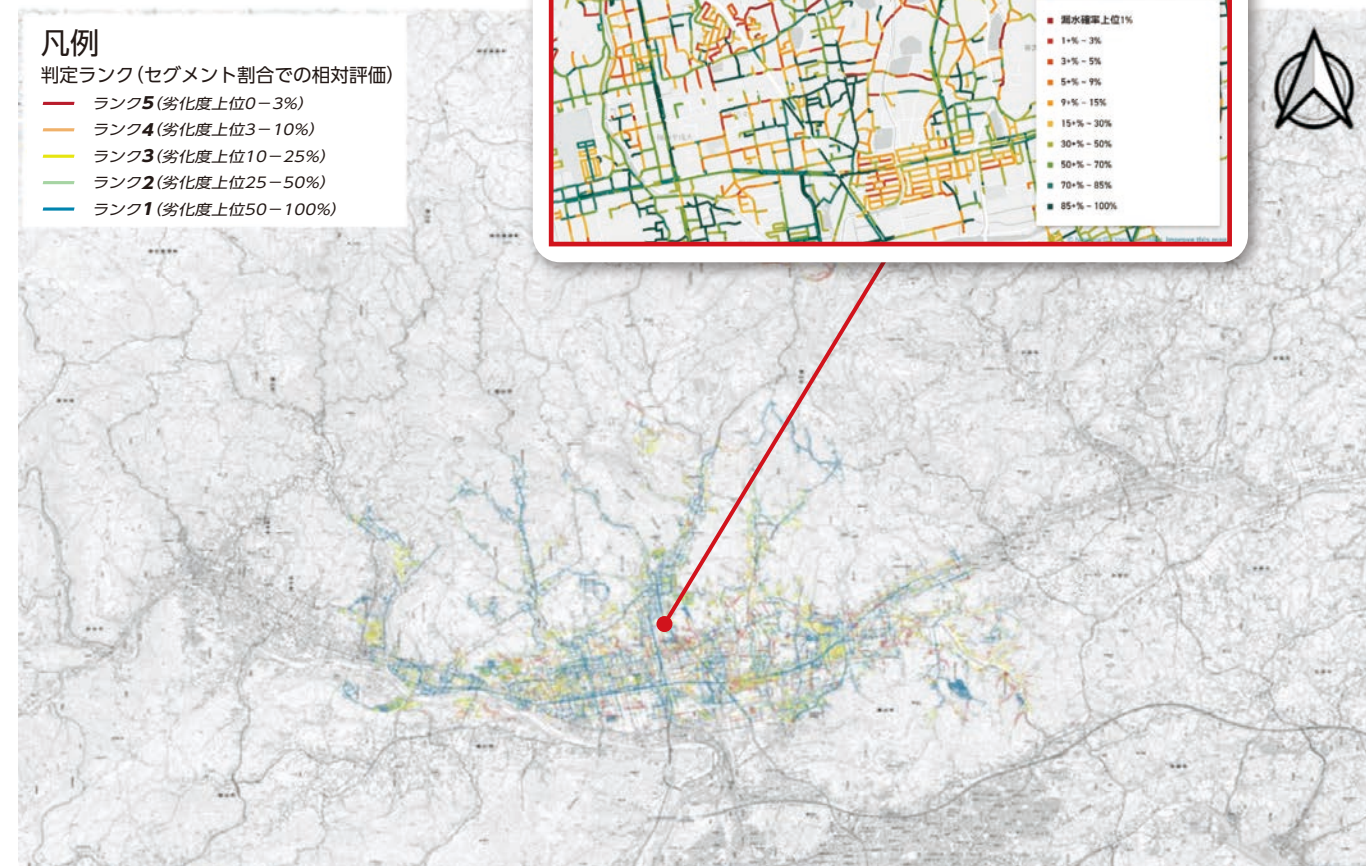
出前講座

⑨ 最新の取組

デジタル化の推進

【AIを活用した水道管路の劣化予測診断】2022年度(令和4年度)から2024年度(令和6年度)

試験掘削などの物理的調査を行わずに、管路情報(布設年度、管種、口径、漏水履歴)や様々な環境データ(人口、土壌、気象、標高・傾斜、地域、交通網)により、AIで機械学習し水道管路の劣化判定を行うものです。



福山市管路AI診断マップ

水道スマートメーターの実証実験

水道スマートメーターは、検針業務の効率化のほか、漏水の早期発見など利用者サービスの向上が期待される一方、価格が現行の水道メーターと比べ高額になるなど課題もあります。

このため、本市においても導入の可能性を探るため、民間事業者と水道スマートメーターの実証実験を行っています。

実験期間：2023年(令和5年)4月から2025年(令和7年)3月

実験場所：市内10か所程度

実験内容：既設の水道メーターに無線通信装置を取り付け、使用水量データを収集



広域連携の推進

【備後圏域及び他事業体との連携】

普段の業務の中で、「疑問が生じた時」「情報交換がしたい時」に備後圏域各市町の実務担当者で気軽に相談・情報共有を行っています。



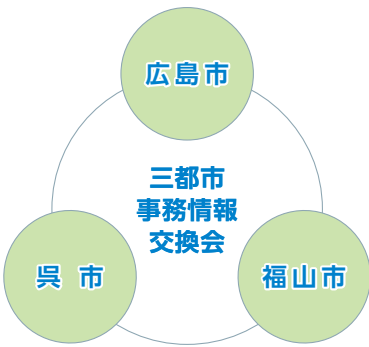
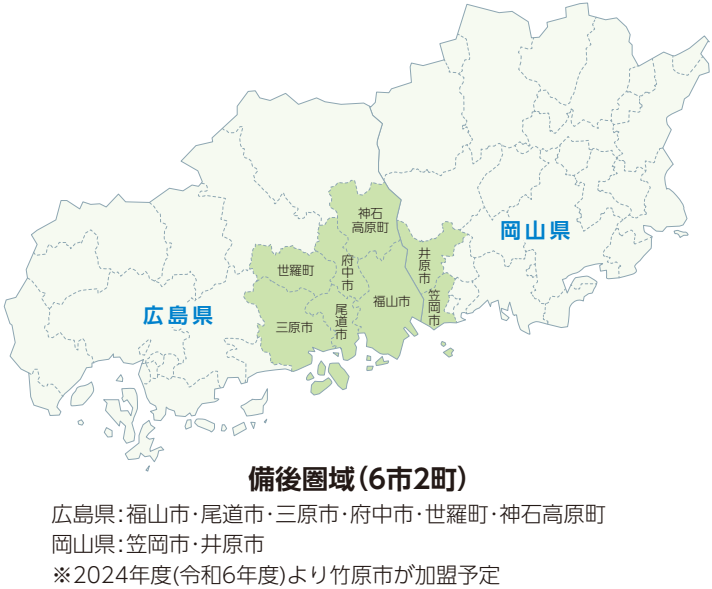
実務担当者会議議題：遠方監視装置について

【県内上下水道事業の広域化】

県内の3都市(広島市・呉市・福山市)で情報共有を行い、水道事業に係る課題解決や連携の強化を図るものです。



三都市(広島市・呉市・福山市)事務情報交換会



水道事業における水質管理業務の共同実施

「福山市と井原市との間における連携中枢都市圏形成に係る連携協定」に基づく取組として、水質管理業務を共同で実施しています。

対象：福山市・岡山県井原市

共同実施内容

□ 水質検査

福山市・井原市それぞれで採水した検体を、福山市の検査設備を用いて共同検査することにより、広域的かつ効率的に水質管理を行っています。

□ 水質管理に関する技術共有

実施方法や検査結果について、相互に助言や意見交換を行うことで、技術を向上させていきます。

□ 費用

福山市が算出した検査単価(試薬等消耗品、機械損料等)を基礎とした費用を井原市が負担します。

10 あゆみ

水道・工業用水道				下 水 道			
年	月	事 項		年	月	事 項	
1916	大正 5	7 福山市制施行(人口 32,356人)					
1921	大正10	3 上水道の布設認可					
1925	大正14	11 上水道竣工通水式(15日)					
1935	昭和10	10 上水道第一期拡張工事認可		1951	昭和26	11 公共下水道事業認可(152ha)	
1952	昭和27	7 上水道第二期拡張工事認可					
1956	昭和31	4 上水道第三期拡張事業認可					
1958	昭和33	4 蓮池工業用水道給水開始		1959	昭和34	6 新浜ポンプ場一部供用開始	
1959	昭和34	1 三川ダム竣工		1961	昭和36	12 下水道使用料徴収開始	
		6 出原浄水場より給水開始					
1963	昭和38	12 上水道第四期拡張事業認可		1966	昭和41	9 新浜処理場一部供用開始	
1965	昭和40	6 臨海工業用水道給水開始		1969	昭和44	6 し尿処理開始(新浜処理場)	
1967	昭和42	6 中津原浄水場より給水開始		1970	昭和45	4 污泥処理開始(新浜処理場)	
1971	昭和46	9 三川ダム嵩上げ工事完成(5m)		1971	昭和46	6 公共下水道事業認可変更(806ha)	
1972	昭和47	3 上水道第五期拡張事業認可(第一次計画)					
1973	昭和48	3 上水道第五期拡張事業認可(第二次計画)					
		7 芦田川河口堰工業用水道事業認可					
1976	昭和51	12 三川ダム共有持分62.76%となる		1976	昭和51	6 公共下水道事業認可変更(松永処理区追加)(1,131ha)	
1977	昭和52	4 広島県沼田川水道用水供給事業から受水開始		1977	昭和52	3 新浜処理場完成	
		7 上水道第六期拡張事業認可					
1978	昭和53	4 蓮池工業用水道事業廃止		1978	昭和53	8 福山市流域関連公共下水道事業認可(1,470ha)	
		芦田川河口堰工業用水道一部給水開始					
		9 八田原ダム建設に関する基本計画変更告示(上水 100,000m ³ /日 工業 50,000m ³ /日)					
		10 水道メーターの検針委託開始					
1985	昭和60	3 上水道第六期拡張事業変更認可(一次分)		1984	昭和59	10 芦田川浄化センター供用開始	
1989	平成 元	3 上水道第六期拡張事業変更認可(二次分)					
		4 佐波浄水場廃止					
1992	平成 4	4 財団法人福山市水道サービス公社設立		1992	平成 4	4 松永浄化センター供用開始	
1994	平成 6	4 千田配水池(鋼製)竣工式					
1995	平成 7	6 千田浄水場起工式					
1996	平成 8	3 上水道第六期拡張事業変更認可(三次分)		1996	平成 8	3 公共下水道事業認可変更(合流式改善)	
1997	平成 9	7 八田原ダム竣工式				4 明王台浄化センター引継ぎ	
1998	平成10	4 中核市に移行					
		中央管理センター開所					
1999	平成11	4 水道料金及び下水道使用料の徴収一元化					
2003	平成15	2 内海町・新市町と合併		2003	平成15	2 内海町・新市町と合併	
		三川ダム共有持分63.25%となる				4 農業集落排水事業(服部地区)を流域関連公共下水道へ流入	
2004	平成16	8 千田浄水場通水式				10 明王台浄化センター廃止	
		10 水道技術研修センター開所					
2005	平成17	2 沼隈町と合併		2005	平成17	2 沼隈町と合併	
2006	平成18	3 神辺町と合併		2006	平成18	3 神辺町と合併	
		三川ダム共有持分64.72%となる					
		工業用水道事業統合					
2007	平成19	6 水道水質検査優良試験所規範(水道GLP)認定取得					
2009	平成21	3 財団法人福山市水道サービス公社解散					
		10 上水道第六期拡張事業変更認可(四次分)		2011	平成23	4 中央ポンプ場供用開始	
2010	平成22	9 出原浄水場更新事業着工		2012	平成24	3 福山市公共下水道及び流域関連公共下水道事業認可変更	
2012	平成24	3 太陽光発電設備竣工式(箕島浄水場)				4 建設局下水道部と水道局が組織統合し上下水道局となる	
		4 建設局下水道部と水道局が組織統合し上下水道局となる				下水道事業に地方公営企業法の規定の全部を適用	
2013	平成25	3 旧佐波浄水場の3施設が国の登録有形文化財に登録(配水池、門、浄水井上屋)		2013	平成25	2 福山市公共下水道事業経営計画策定	
2014	平成26	4 旧佐波浄水場跡地が佐波城山公園として開園		2014	平成26	3 新浜処理場廃止	
2015	平成27	3 出張所(東部・西部・北部・神辺)の廃止				4 中央雨水滯水池供用開始	
		9 営業関連業務の包括委託		2015	平成27	3 出張所(東部・西部・北部・神辺)の廃止	
		9 水質管理センター開所				4 営業関連業務の包括委託	
2016	平成28	3 出原浄水場更新工事竣工					
2017	平成29	2 福山市上下水道事業中長期ビジョン(経営戦略)策定		2017	平成29	2 福山市上下水道事業中長期ビジョン(経営戦略)策定	
		4 中津原浄水場外運転・維持管理業務の民間委託				6 中央2号・中央5号幹線供用開始	
		12 水道事業における災害時等発生時の相互応援に関する覚書締結(6市2町)					
2019	平成31	3 産学官共同研究の実施に関する覚書の変更覚書締結(2017.10.5～2019.3.31 ⇒ ～2021.3.31延長)					
2020	令和 2	4 営業関連業務等包括委託の拡大(給排水関連窓口業務等)		2020	令和 2	4 営業関連業務等包括委託の拡大(給排水関連窓口業務等)	
		7 工業用水道料金改定(改定率△8.9%)		2021	令和 3	4 高西東新涯ポンプ場供用開始	
2021	令和 3	3 熊野浄水場廃止				8 機織排水区雨水貯留施設供用開始	
2022	令和 4	3 福山市上下水道事業中長期ビジョン(経営戦略)の改定		2022	令和 4	3 福山市上下水道事業中長期ビジョン(経営戦略)の改定	
		福山市上下水道事業中長期ビジョン(経営戦略)後期実施計画の策定				福山市上下水道事業中長期ビジョン(経営戦略)後期実施計画の策定	
		4 中津原浄水場外運転管理及び維持管理業務委託の拡大(加圧施設維持管理業務等)				10 蔵王雨水幹線・蔵王ポンプ場建設工事起工式	
2023	令和 5	3 上水道第六期拡張事業変更認可(五次分)					



福山市上下水道局

〒720-8526 福山市古野上町 15 番 25 号
TEL (084) 928-1525

上下水道局 HP
QR



2024年(令和6年)3月発行