

令和2年 3月
松江市上下水道局

1. 水道事業

【業務状況】

事項	R1	R2	比較増減	比率(%)
給水人口(人)	190,323	189,425	△898	△0.5
給水戸数(戸)	94,439	94,804	365	0.4
有収水量(m ³)	20,358,068	19,815,702	△542,366*2	△2.7
有収率(%)	93.0	93.0*1	0.0	—

※¹有収率の全国平均は89.9% (H29年度決算)

※²有収水量は使用水量減によるもの

【収益的収支】

(単位：千円、消費税及び地方消費税抜)

区分	R1	R2	比較増減	比率(%)
総収益	5,699,738	5,537,922	△161,816	△2.8
うち給水収益	4,378,000	4,262,000	△116,000	△2.6
総費用	5,558,162	5,250,701	△307,461	△5.5
うち人件費	697,572	631,940	△65,632	△9.4
差引(純利益)	141,576	287,221	145,645	102.9

※総収益と総費用の主な増減要因 ()内は、対前年度比増減額及び増減率

収益：有収水量の減少に伴う給水収益の減 (△116,000千円、△2.6%)

 退職者数減に伴う引当金戻入益の減 (△61,820千円、△36.9%)

 退職者 R2年度(0人)、R元年度(5人)

費用：人件費の減 (△65,632千円、△9.4%)

 損益勘定職員 R2年度(56人)、R元年度(66人)

 資本勘定職員 R2年度(18人)、R元年度(14人)

 修繕費の減 (△94,763千円、△27.8%)

 R元年度：本庄梨子谷池安全対策工事(△19,091千円)

 資産減耗費の減 (△165,419千円、△50.2%)

 菅田ポンプ場跡地 駐車場整備事業の取りやめによるもの(補正第3号に計上)

 (除却費△125,611千円、撤去費△16,500千円)

 企業債残高の減少等に伴う支払利息の減 (△24,311千円、△7.7%)

純利益は建設改良積立金に処分し、基幹管路及び防災拠点施設への耐震化事業費や老朽管の更新事業費などの財源とする予定。

【資本的収支】

(単位：千円、消費税及び地方消費税込)

区分	R1	R2	比較増減	比率(%)
収入	1,247,338	1,389,242	141,904	11.4
支出	4,750,270	4,394,030	△356,240	△7.5
うち建設改良費	3,514,425	3,147,202	△367,223	△10.4
差引(不足額)	△3,502,932	△3,004,788	498,144	14.2

※主な増減要因

収入：国庫補助金 R2 年度 272,240 千円、(114,590 千円増)

補助事業費（重要給水施設耐震化・老朽管更新事業費）の増によるもの

支出：建設改良事業費の減によるもの(下表参照)

※不足額は、損益勘定留保資金、消費税及び地方消費税資本的収支調整額、建設改良積立金で補填。

建設改良費内訳

(単位：千円、消費税及び地方消費税込)

区分	R1	R2		比較増減	比率(%)	経営計画 R2 事業費
			主要内容 () は事業費			
管路	2,598,965	1,997,640		△601,325	△23.1	1,871,788
防災拠点施設管路	687,021	974,042	基幹管路 日赤行 (240,548) 基幹管路 西津田 6 丁目地内 (102,960) 配水支管路 鹿島中行 (73,700) 配水支管路 生協病院行 (55,000)	287,021	41.8	
緊急時用連絡管路	46,580	0		△46,580	—	
老朽管(漏水多発管路を含む)	1,013,132	737,039	経年管路【新雑賀・朝日町ほか】 (299,701) 漏水多発管路【嫁島公園線ほか】 (437,338)	△276,093	△27.3	
公共工事	593,082	212,509	移設 R432 古志原工区 (53,317) 布設替 末次町 (17,930)	△380,573	△64.2	
その他管路	259,150	74,050	西津田流量調整所 BP 管布設工事 (39,050) 旧野波簡水送配水管連絡工事 (15,000) 応急給水用車両二台整備(大庭・朝酌) (10,000)	△185,100	△71.4	
施設	558,830	320,250	千本ダム堤体補強工事 (200,000) 忌部浄水場耐震化事業(実施設計) (66,000) 竹矢ポンプ場浸水対策事業 (27,500) 矢田配水池用地測量業務 (12,100)	△238,580	△42.7	84,030
設備	181,082	619,637	竹矢ポンプ場太陽光発電設備工事 (114,500) 松江簡水地区配水施設更新 (74,305) 西津田流量調整所新設工事 (60,060) 忌部浄水場排水処理施設設備更新 (56,980)	438,555	242.2	503,064
その他	175,548	209,675	人件費(150,918) 等	34,127	19.4	218,596
合計	3,514,425	3,147,202		△367,223	△10.4	2,677,478

※ 経営計画に基づき防災力の向上を図るため、基幹管路及び防災拠点施設への管路耐震化のほか老朽管の更新や施設の耐震化などに取り組む。

※ 主な増減要因 (対前年度比較)

管路 601,325 千円の減

他機関と調整による公共工事業費の減及び野波簡水配水管整備工事の減によるもの。

施設 238,580 千円の減

千本ダム堤体補強工事費 (令和 2 年度事業分) の減によるもの。

設備 438,555 千円の増

竹矢ポンプ場太陽光発電設備事業費及び西津田流量調整所新設工事、各施設設備更新工事費の増によるもの。

※ 経営計画との比較（469,724 千円の増）

管路 125,852 千円の増

基幹管路 西津田6丁目地内 事業の前倒し(計画R4年度)や公共工事の予定件数が増加したことによるもの。

施設 236,220 千円の増

千本ダム堤体補強工事費 (計画:令和元年度に7億円を計上)を継続費として令和2年度に計上したことによるもの。

設備 116,573 千円の増

西津田流量調整所の新設を忌部浄水場耐震化事業に合わせ前倒しをしたことによるもの。

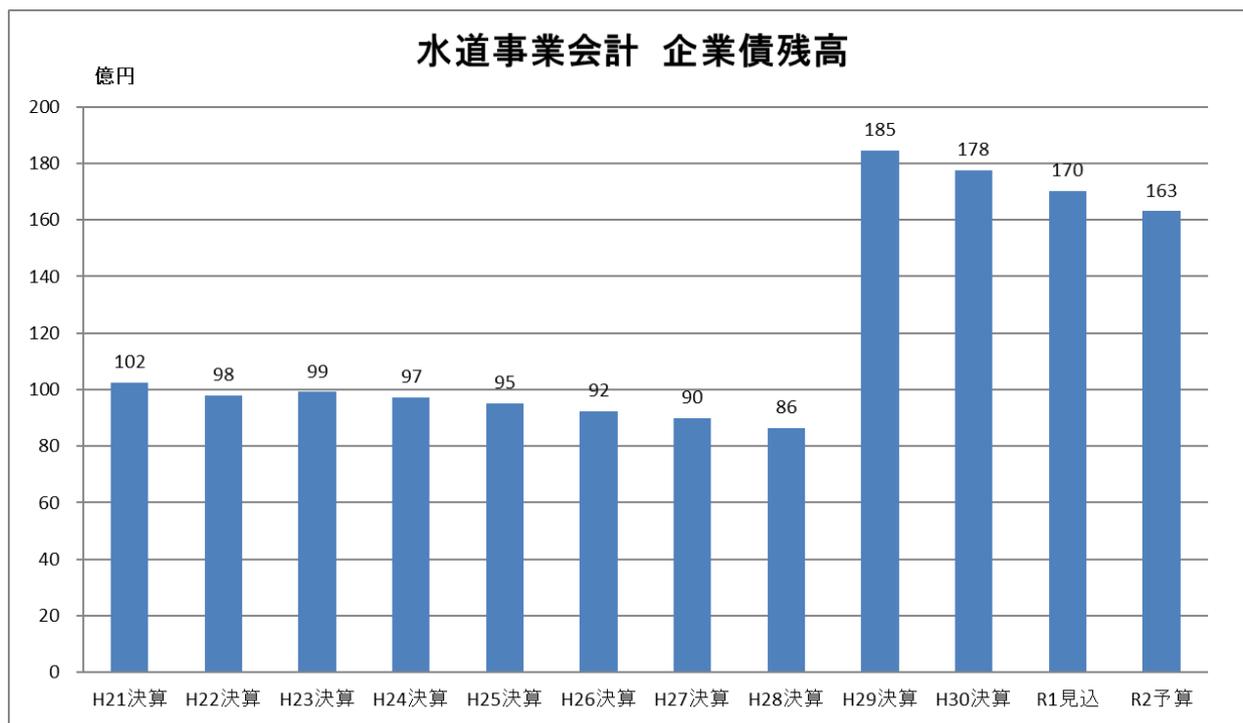
【債務負担行為】 R2 年度債務負担行為設定

- ・ 水道料金及び下水道使用料等収納代行業務 (R3~4 年度)

事業費 20,177 千円 (R2 予算額 6,658 千円、債務負担行為額 13,519 千円)

設定理由: 委託業者変更時の料金システム改修に期間及び経費を要するため、複数年契約により安定的な運用を図る。

企業債残高の推移



2. 下水道事業

【業務状況】

事項	R1	R2	比較増減	比率(%)
普及率(%)	97.7	97.7	0.0	—
水洗化人口(人)	183,370	183,028	△ 342	△ 0.2
水洗化率(%)	93.7	93.8	0.1	—
有収水量(m ³)	20,382,174	19,883,375	△ 498,799	△ 2.4

【収益的収支】

(単位：千円、消費税及び地方消費税抜)

区分	R1	R2	比較増減	比率(%)
総収益	8,075,016	7,944,117	△130,899	△1.6
うち下水道使用料	3,652,000	3,569,000	△83,000	△2.3
総費用	7,612,051	7,710,242	98,191	1.3
差引(純利益)	462,965	233,875	△229,090	△49.5

※総収益と総費用の主な増減要因 () 内は、対前年度比増減額及び増減率

収益：有収水量の減少に伴う下水道使用料の減 (△83,000 千円、△2.3%)
 企業債利息の減少等に伴う一般会計補助金の減 (△94,344 千円、△4.8%)
 利息に係る補助金 △72,414 千円
 資産減耗費の増加等に伴う長期前受金戻入の増 (34,615 千円、1.5%)
 恵曇処理場、向島ポンプ場更新工事等の実施に伴うもの

費用：企業債残高の減少に伴う支払利息の減 (△103,230 千円、△10.5%)
 減価償却費の減 (△22,422 千円、△0.5%)
 資産減耗費の増 (66,077 千円、46.3%)
 恵曇処理場、向島ポンプ場更新工事等の実施に伴うもの
 管渠巡視点検(別紙資料)の実施等による委託料の増 (118,159 千円、22.8%)

純利益は減債積立金に処分し、企業債償還(R 元年度末見込残高 466 億円)の財源とする予定。

【資本的収支】

(単位：千円、消費税及び地方消費税込)

区分	R1	R2	比較増減	比率(%)
収入	3,707,510	3,906,153	198,643	5.4
支出	6,609,328	6,529,790	△79,538	△1.2
うち建設改良費	1,608,025	1,726,482	118,457	7.4
うち企業債償還金	4,940,203	4,742,208	△197,995	△4.0
差引(不足額)	△2,901,818	△2,623,637	278,181	9.6

※ 主な増減要因

収入：企業債償還の財源とするための資本費平準化債 200,000 千円の借入によるもの
 資本費平準化債 総務省基準に基づき、当該年度の元金償還金とその財源となる減価償却費の差額による資金不足を補うために借入するもの（償還年数 10 年で民間金融機関からの借入を予定）

支出：建設改良費の増（下表参照）及び企業債償還金の減によるもの

※ 不足額は損益勘定留保資金、消費税及び地方消費税資本的収支調整額、減債積立金で補填。

建設改良費内訳

(単位：千円、消費税及び地方消費税込)

区分	R1	R2		比較増減	比率(%)	経営計画 R2 事業費
			主な内容 () は事業費			
管渠	357,050	398,780	接続促進のための污水管・公共樹整備(182,100) 東出雲町老朽管改修(77,500) 道路改良等に伴う管路支障移転(79,000) 宍道農集統廃合に伴う接続管設計(27,180) 幹線管渠等劣化状況調査(33,000)	41,730	11.7	276,118
施設	134,500	107,358	宍道農集統廃合に伴う処理場改修設計(18,120) 処理場・ポンプ場耐震診断(50,400) 農集処理場施設改修(34,700)	△27,142	△20.2	107,052
設備	735,300	747,338	恵曇処理場設備更新(419,010) 向島ポンプ場設備更新(51,680) 農集・漁集処理場設備更新(64,400) マンホールポンプ制御盤更新(79,630)	12,038	1.6	842,941
流域	191,903	153,134	県事業負担金	△38,769	△20.2	160,931
雨水	140,182	260,126	雨水渠整備工事：玉湯町、宍道町、黒田町 他(218,000) 排水ポンプ設置工事：黒田町(6,200) 雨水渠・排水ポンプ実施設計(11,000)	119,944	85.6	460,700
その他	49,090	59,746	人件費(50,607) 等	10,656	21.7	66,115
合計	1,608,025	1,726,482		118,457	7.4	1,913,857

※ 主な増減要因（対前年度比較）

雨水 国交付金の増により、雨水渠整備等の補助対象事業費が増加（50,000 千円→170,000 千円）したもの。

※ 経営計画との比較（187,375千円の減）

管渠 122,662千円の増

接続促進のための污水管・公共樹整備工事費の増額、老朽管改修工事費（東出雲町陶管）の増額によるもの。

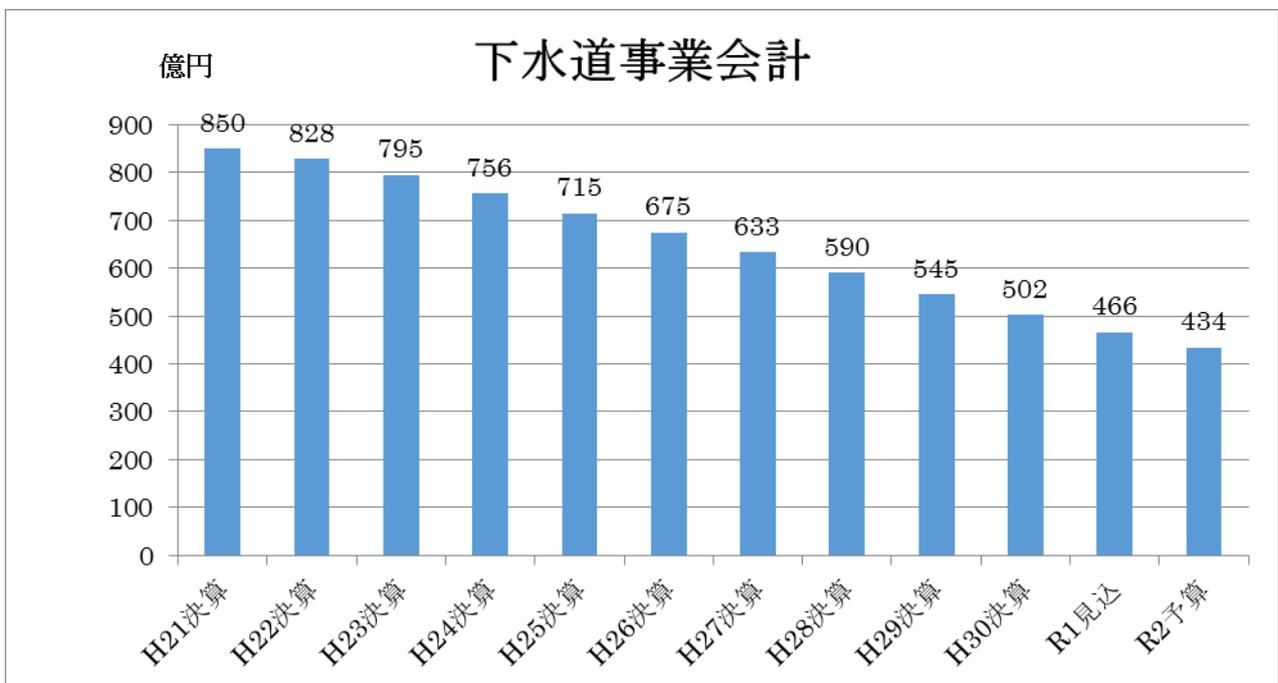
設備 95,603千円の減

実施設計の結果、恵曇処理場・向島ポンプ場の設備更新事業費が減額となったもの。

雨水 200,574千円の減

雨水渠等整備事業費の減及び大橋川治水事業と一体で実施する内水排水対策事業の見直しにより減額となったもの。

企業債残高の推移



◇給水車・自家用車両 給水ベイの整備

1. 目的

災害時の応急給水対策の一環として、各配水池下に応急給水用の配管、仮設給水栓取付設備を備えた給水ベイ（給水車用・自家用車両用）を整備し、局の運搬給水や市民の飲料水確保の給水場所として活用するもの。

2. 概要

応急給水用配管（ $\phi 75 \text{ mm} \times 5\text{m} \sim 10\text{m}$ ）・仮設給水栓取付設備（市民用）

3. 事業費

1,000万円（税込み）

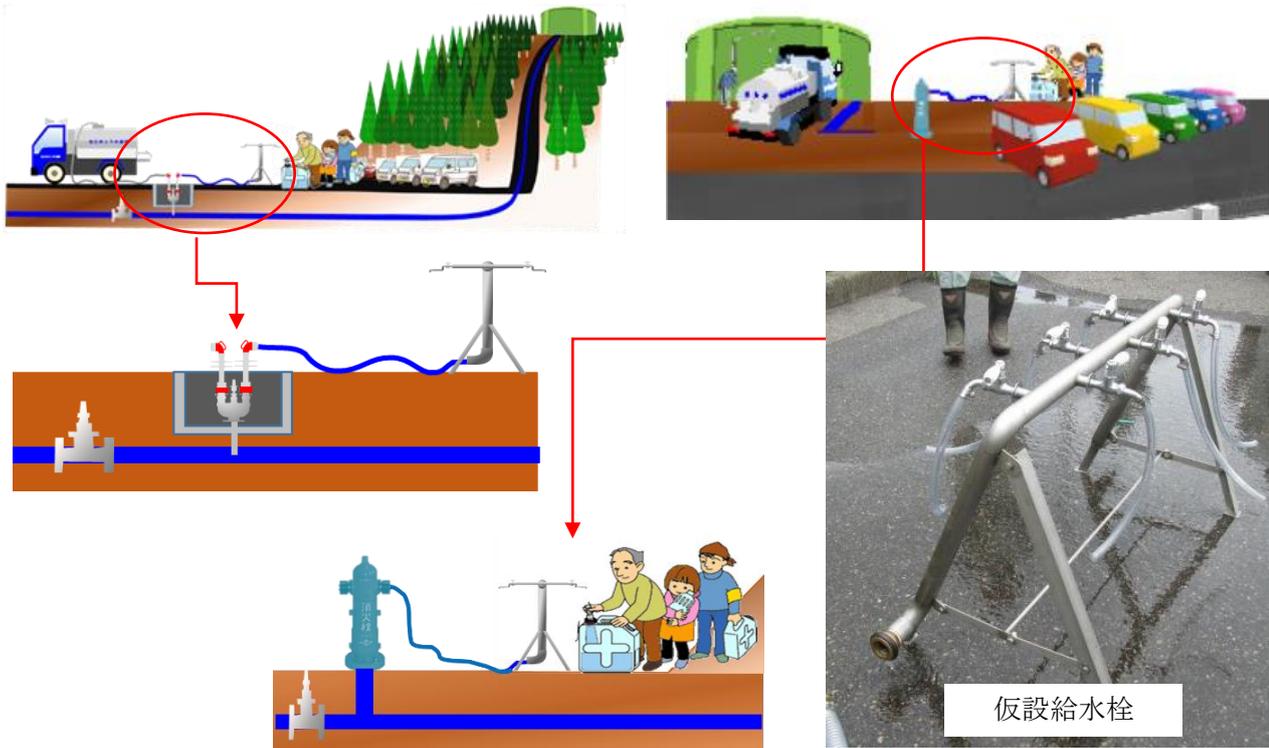
4. 設置予定箇所（朝酌配水池下・大庭配水池下）



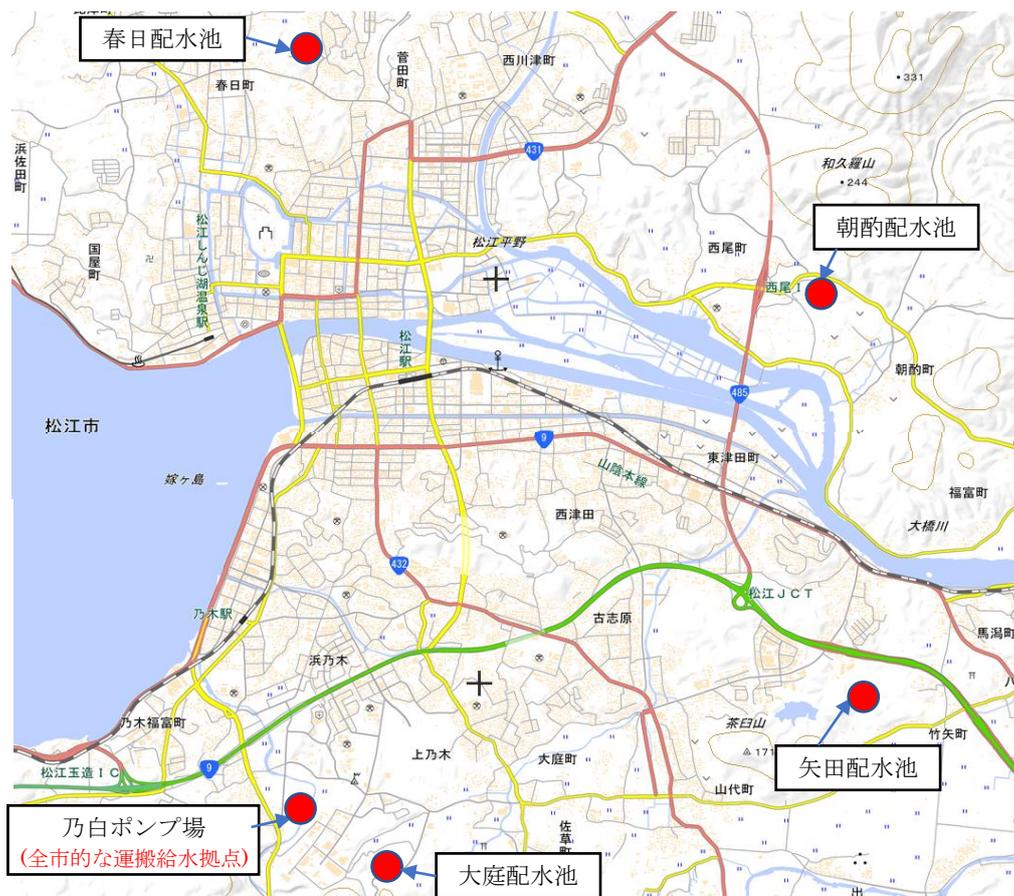
朝酌配水池下 設置位置図 ●

大庭配水池下 設置位置図 ●

5. 給水車・自家用車両の給水ベイのイメージ図



6. 給水ベイの整備箇所（大庭、朝酌は令和2年度に整備 春日、矢田は、令和3年度以降）



- 経営計画 (2) 『未来へ引き継ぐ安全安心な上下水道資産』の維持運用
- 2) 安心安全を守る地域防災力の向上
 - ◇緊急用貯水配水機能確保

◇ 矢田配水池改修更新事業

令和元年度に補強・更新基本検討業務を委託し、配水池の補強と更新の選択、必要容量、用地の必要面積及び地盤高、構造、概算費用について、調査検討を実施しています。

年度末には最終的な調査検討結果が分かりますが、現時点で①補強より更新が望ましいこと②配水池容量は6,000m³が必要であること③切土（標高58m）により更新に必要な面積を確保できること等を確認しています。

この結果を踏まえて、令和2年度には建設に必要な土地の用地測量を行います。

矢田配水池

容 量：6,000m³
直 径：32m
有効水深：7.5m
構 造：プレストレストコンクリート造円形
築 造：昭和45年5月（1970年）



改修更新事業

R元年度	補強・更新基本検討業務委託 見込：13,364千円
R2年度	用地測量業務委託 予算：12,100千円
R3年度～	用地買収・文化財調査
R6年度～	機能診断・実施設計・本体工事 着工

概算築造費用
約13億円（税込）
用地買収・文化財調査・機能診断・
実施設計費用は含まない。



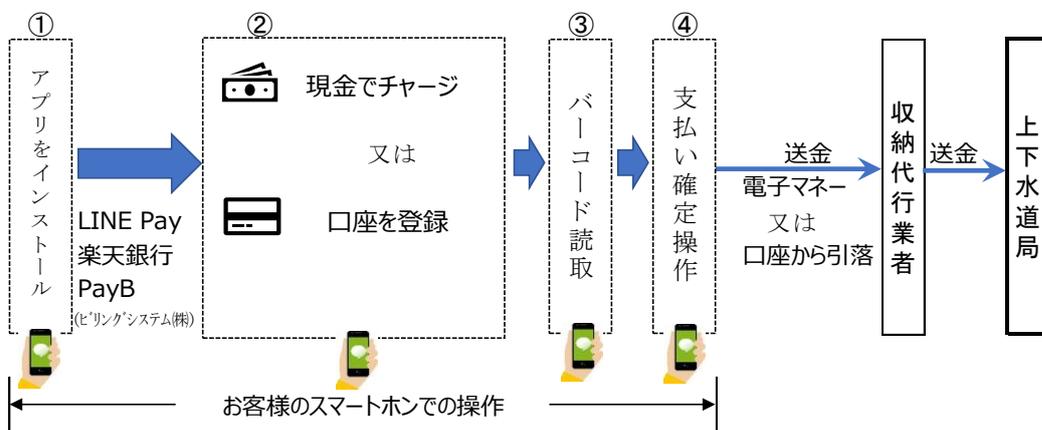
経営計画 (2) 『未来へ引き継ぐ安全安心な上下水道資産』の維持運用

1) 健全な水循環の実現

◇料金・使用料の電子決済の導入

1. 目的

電子決済の導入により料金・使用料の支払い方法を拡充し、お客様の利便性向上を図るものです。
 現在、納付書によりお支払いされている方について、アプリを入れたスマートフォンで納付書のバーコードを読み取ることで、銀行やコンビニ店頭に出向くことなく、どこに居ても支払うことが可能となります。また、松江市指定金融機関以外のメガバンク、ネット銀行等の口座から支払うことが可能となります。



2. 支払い方法の現状

全体	約79,300件/月	{ 口座振替 66,000件/月 (83%) 納付書 <u>13,300件</u> /月 (17%)	→ 納付書の内訳
			コンビニ 9,100件/月 (12%) 銀行窓口 4,200件/月 (5%)

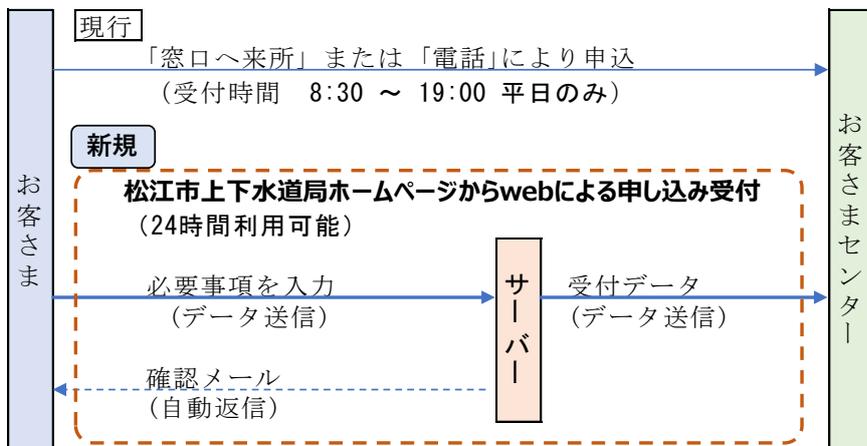
3. 費用

お客様に負担していただく手数料は発生しません。

◇給排水申し込み等のWeb化

1. 目的

使用開始・中止等の申し込みをネットで行えるサービスです。お客様は**24時間**いつでも申し込みができます。



経営計画 (3) 『双方向のコミュニケーション』とお客様サービスの向上
 2) コミュニケーションによるお客様サービスの向上

下水道事業の再構築

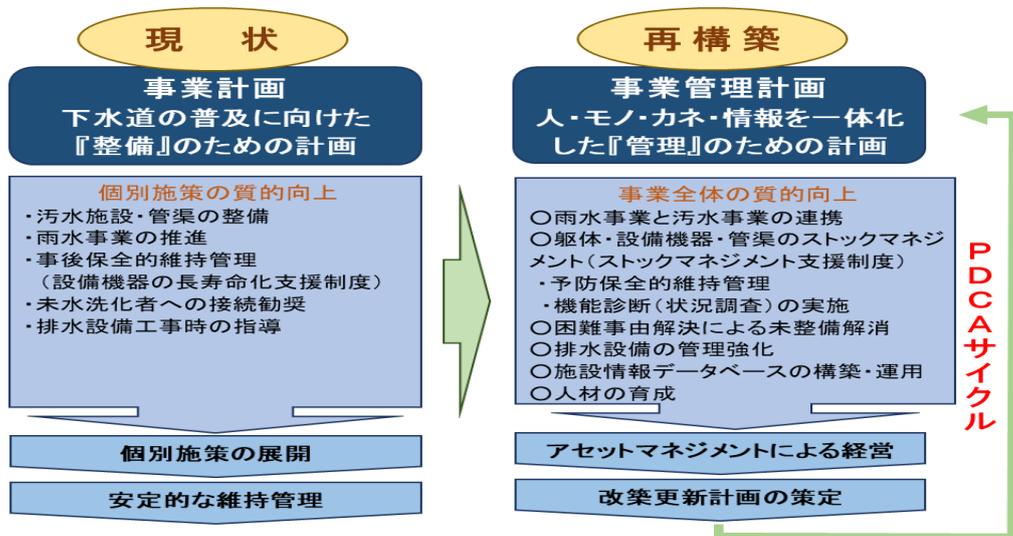
松江市の下水道事業は面整備が完了し、処理場・ポンプ場 65 施設、管渠総延長 1,490 km、マンホール数約 61,400 箇所という膨大な資産を抱えています。

施設については処理場やポンプ場の改修、更新を行ってまいりました。管渠については供用開始から 39 年が経過し、令和 10 年代以降には標準耐用年数 50 年を経過する管渠を多く抱える本格的な更新時期が訪れます。加えて、硫化水素による管渠腐食の恐れがあるマンホールポンプも約 900 基と多く、昨年鹿島町ではマンホール本体の損壊も発生しています。

そこで、令和 2 年度から管渠の本格的な巡視・点検・調査による現状把握と機能診断を行います。

幹線管渠はテレビカメラ等で管内部を詳細に調査し、それ以外の一般管渠はマンホール蓋や内部を点検します。更に、末端の公共枿も新たに始める排水設備現地調査業務に合わせて点検します。そして、点検や調査で得たデータや診断結果は下水道台帳システムに蓄積し、PDCA サイクルを導入することで、令和 10 年代以降の本格的な管渠更新時期に向けて、管渠の改築更新計画を策定します。

また、点検時に蓋の破損や管渠閉塞など市民生活へのリスクが大きい場合は、早急に修繕や清掃を行うことで、これまでの事後保全から予防保全にシフトします。



令和元年 9 月 鹿島町宮内 圧送先マンホールの硫化水素による腐食損壊



1. 下水道幹線管渠の劣化状況調査

(1) 目的

下水道幹線管渠の更新を行う上で必要となる劣化状況を把握するもの。

(※主な下水道幹線管渠を下図に示す)

(2) 調査内容

- ・劣化が危惧される腐食環境下にあるポンプによる圧送先管渠及びコンクリート管・陶管等の劣化状況を調査
- ・くにびき大橋添架の圧送管の管厚測定調査

(3) 調査手順

- ・マンホールを開け、マンホール及び管渠の状況を管口カメラで調査する。管口カメラで異常を発見した際は、自走式テレビカメラで調査する。
- ・超音波による管厚測定を行い、異常個所を抽出する。

(4) 全体計画

調査延長：156 km (R元年度～R 6年度)

事業費：249,000 千円 (補助率 50%)

対象：コンクリート管・陶管等 156 km

※ R元年度見込

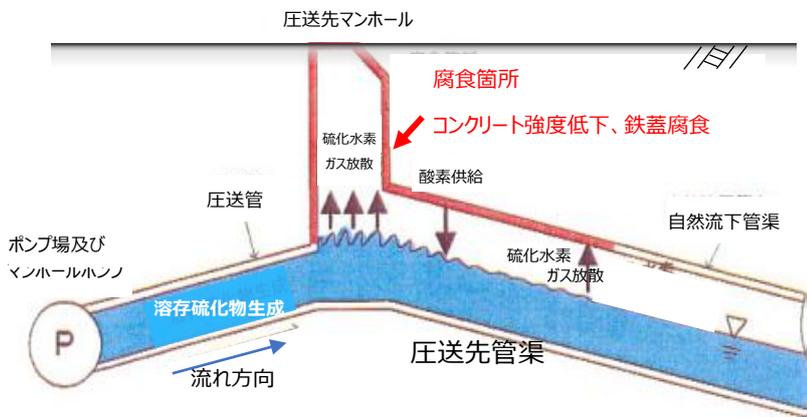
調査延長:15.6km 事業費:14,165 千円

現時点で 11.8km を調査したうち、0.6km で劣化の可能性があり、さらにテレビカメラによる詳細調査を実施予定。

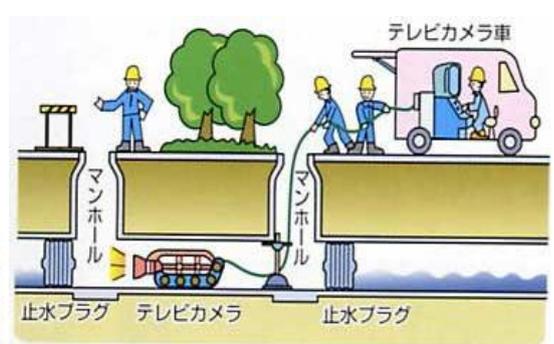
(5) 令和2年度予算

調査延長 29.6 km 事業費 33,000 千円 (補助率 50%)

圧送先におけるコンクリート腐食概念図



テレビカメラでの管内調査



主な幹線管渠図 (旧松江地区)



2. 下水道一般管渠のマンホール巡視・点検

(1) 目的

全てのマンホールについて巡視・点検を行い、現状把握と劣化や腐食等の機能診断を行いデータの蓄積を行う。あわせて、油脂などによる管渠閉塞のリスクが大きい繁華街は全てのマンホールを点検し、汚水の溢水や逆流事故を予防する。

(2) 巡視・点検内容

①全市的なマンホール機能の巡視・点検

- ・蓋の点検、破損や摩耗、がたつき、段差、沈下の有無を巡視で確認。
- ・異常がある場合は蓋を開け、内部の腐食、劣化、浸入水、管口の状況を点検。
※点検箇所は巡視の1割程度を見込んでいるが、想定以上に異常が多ければ巡視範囲を縮小し点検を優先する。

②繁華街（下図参照）のマンホール内部の閉塞点検。

- ・繁華街の全てのマンホールは、上記の点検に加え管渠閉塞の原因となる油の塊、異物、滞流や滞水の有無も確認する。

※「下水道幹線管渠の劣化状況調査」と重複する箇所は除く。

①橋南松江駅周辺 ②橋北東本町周辺 ③島大、田和山周辺等

(3) 全体計画

対象：マンホール総数 61,428 箇所（管渠 1,334 km）

①全市的な巡視・点検 59,708 箇所（R 2～6 年度）

②繁華街の点検 1,720 箇所（3ブロックを3年毎）

※巡視・点検で危険な箇所や管渠閉塞があれば、早急な修繕、清掃を行う。

(4) 令和2年度予算

実施区域：公共下水道橋南地区

箇所数：12,950 箇所（うち、繁華街①ブロック（橋南松江駅周辺）684 箇所）

事業費：51,724 千円（うち、繁華街①ブロックの点検 9,297 千円）

繁華街位置図



マンホール巡視・点検



出典：日之出水道機器株式会社

3. 排水設備現地調査

(1) 目的

公共下水道事業・集落排水事業の区域内で「水道の契約はあるが下水道の契約が無いもの」のうち、現状の排水処理形態が浄化槽やくみ取り等で接続勧奨を行っているものを除く約 3,000 件について、その状況が不明であることから、現地調査により排水処理の状況や公共樹の有無を確認し、接続勧奨を行うための基礎データ収集と下水道未整備箇所の把握・整備促進を目的とします。

併せて公共樹蓋の劣化等を把握・修繕することで不明水の防止に努めます。

(2) 調査予定件数 約 3,000 件（令和 2 年度～3 年度）

(3) 調査方法

- ・対象家屋の排水処理の状況（汲み取り、浄化槽等）確認及び公共樹の点検を行う。
- ・調査員は会計年度任用職員とし、6 名（2 人 1 組）で約 1 年半かけて調査する。

（1 日あたり 10 件程度）

(4) 調査結果に基づく今後の対応

排水処理の状況確認	公共樹の有無	今後の対応
	くみ取りまたは浄化槽が設置されている など下水道接続が必要な場合	
	未設置	公共樹の設置検討
散水栓のみの建物など下水道接続の必要がない場合		—
下水道接続済み		使用料の賦課

※公共樹の蓋が劣化している場合は、速やかに修繕する

(5) 令和 2 年度予算

・人件費（会計年度任用職員 6 名分）	18,011 千円
・調査用車両	3,443 千円
・備用品（工具類など）	80 千円
・郵送料	207 千円
合 計	21,741 千円

経営計画 (2)『未来へ引き継ぐ安心安全な上下水道資産』の維持運用

1) 健全な水循環の実現