

第2回 審議会資料

水道事業の現状分析について

上下水道総務課／上下水道工事課

目 次

1.	磐田市上水道事業の財政状況	1
1.1.	令和2年度決算	1
1.1.1.	収益的収支	1
1.1.2.	資本的収支	2
1.2.	近年の資本的収支状況	3
1.2.1.	建設改良費	3
1.2.2.	維持管理費	4
1.2.3.	企業債残高の推移	5
1.2.4.	給水収益の推移	6
2.	業務指標による分析	7
2.1.	上水道事業	8
3.	上水道使用料について	10
3.1.	磐田市の水道料金体系について	10
3.2.	静岡県内 20m ³ /月（口径 13mm）における上水道使用料	11
4.	人口の動向と見通し	12
4.1.	近年の給水人口及び給水戸数の動向	12
4.2.	将来行政人口の見通し	13
5.	建設投資の見通し	14
6.	磐田市上水道事業における課題	15

1. 磐田市上水道事業の財政状況

1.1. 令和2年度決算

1.1.1. 収益的収支

磐田市上水道事業の令和2年度決算における収益的収支は以下のとおりである。

収益的収入については、総額 2,831 百万円となっており、給水が 2,573 百万円と最も多く、次いで長期前受金戻入が 223 百万円となっている。

収益的支出については、総額 2,412 百万円となっており、減価償却費が 990 百万円と最も多く、次いで原水及び浄水費が 918 百万円となっている。

令和2年度の損益計算における当年度純利益は 419 百万円である。

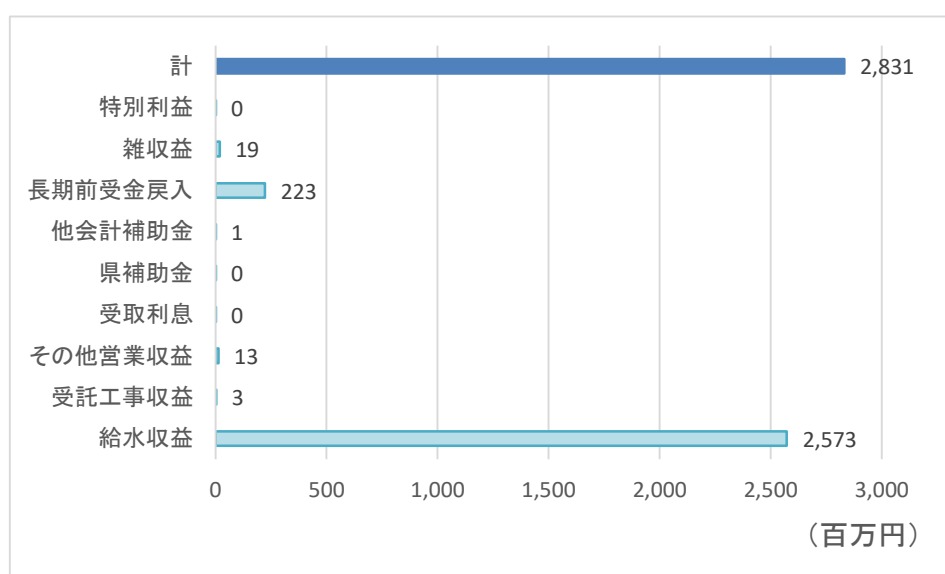


図 1-1 令和2年度決算・収益的収入

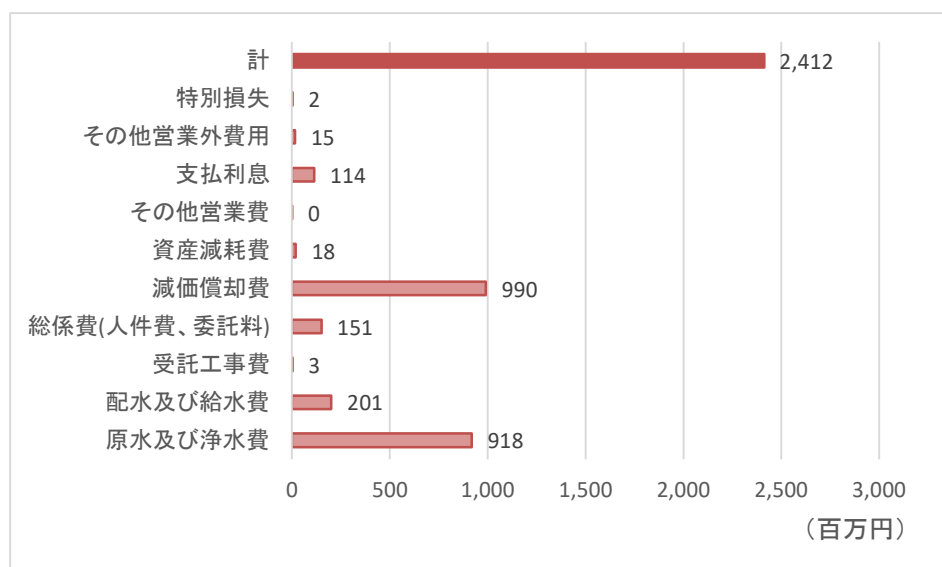


図 1-2 令和2年度決算・収益的支出

1.1.2. 資本的収支

磐田市上水道事業の令和2年度決算における資本的収支は以下のとおりである。

資本的収入については、総額 648 百万円となっており、企業債が 400 百万円と最も多く、次いで他会計出資金が 100 百万円となっている。

資本的支出については、総額 1,888 百万円となっており、建設改良費が 1,351 百万円と最も多く、次いで企業債償還金が 532 百万円となっている。

資本的収入は、資本的支出に対して 1,240 百万円不足しており、これについては、損益勘定留保資金、積立金の取りくずし、利益剰余金などで補填した。

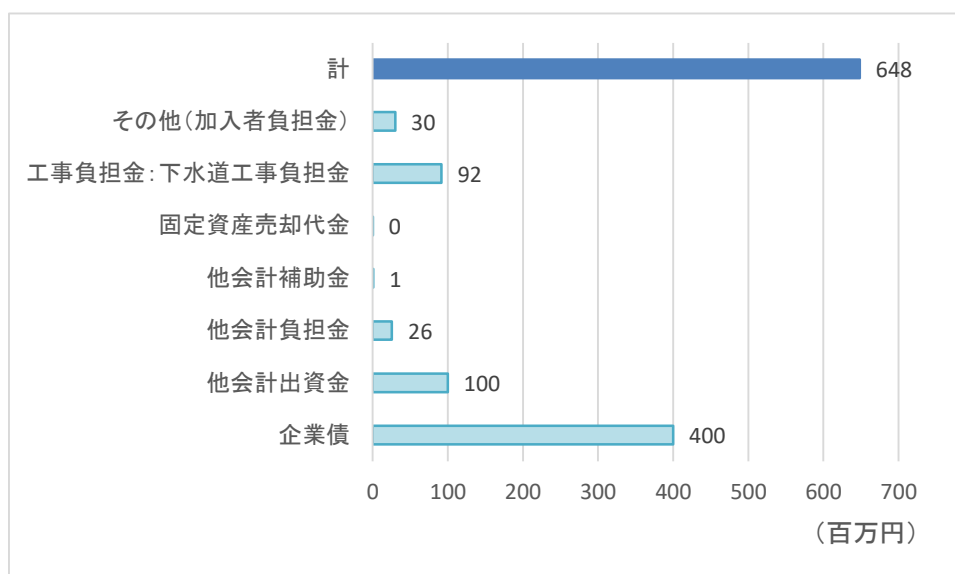


図 1-3 令和2年度決算・資本的収入

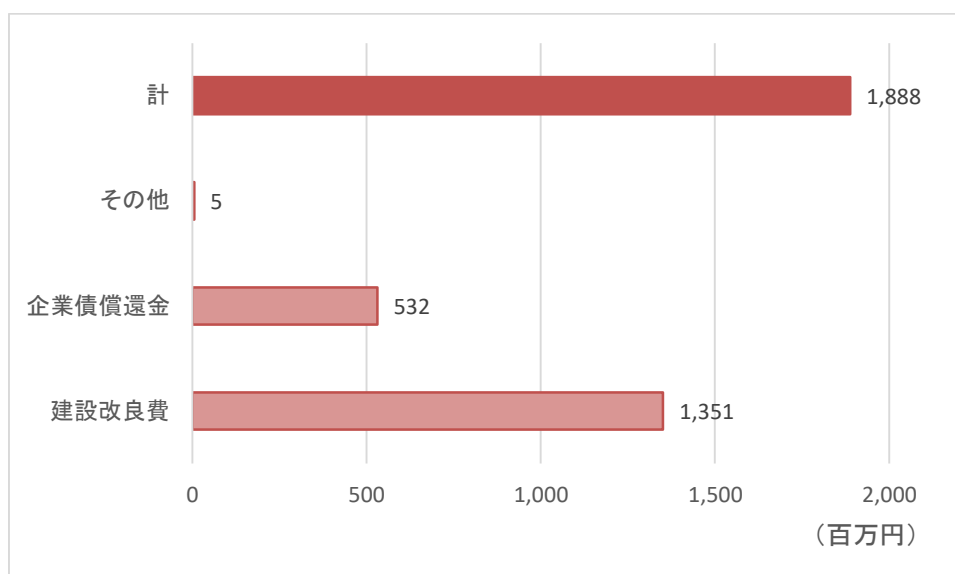


図 1-4 令和2年度決算・資本的支出

1.2. 近年の資本的収支状況

1.2.1. 建設改良費

建設改良費は 921百万円から 1,351 百万円の間で推移しており、令和 2 年度は平成 23 年度より増加している。

令和 2 年度の建設改良費は、総額 1,351 百万円である。これは、漏水対策及び地震などの災害対策を目的とした老朽管更新や耐震化工事の実施費用および他事業に伴う配水管新設や布設替の実施に充てられた。

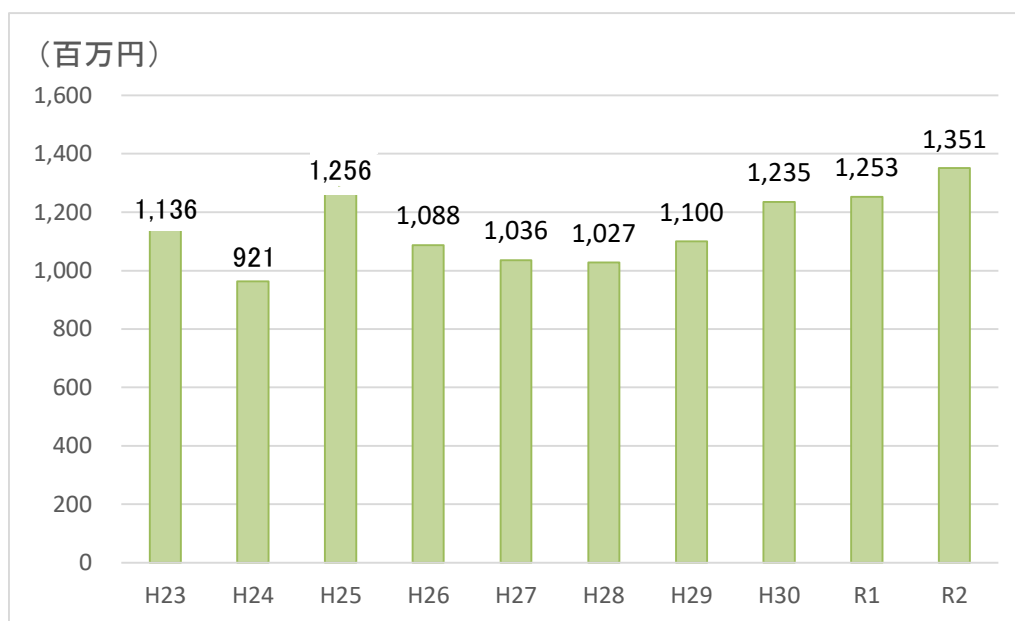


図 1-5 建設改良費

1.2.2. 維持管理費

維持管理費は 1,119 百万円から 1,234 百万円の間で推移しており、令和 2 年度は平成 23 年度より減少している。

維持管理費は、「原水及び浄水費」、「配水及び給水費」の合計であり、本市で水道水をつくるために必要とされる費用並びに県企業局から購入する費用が含まれている。

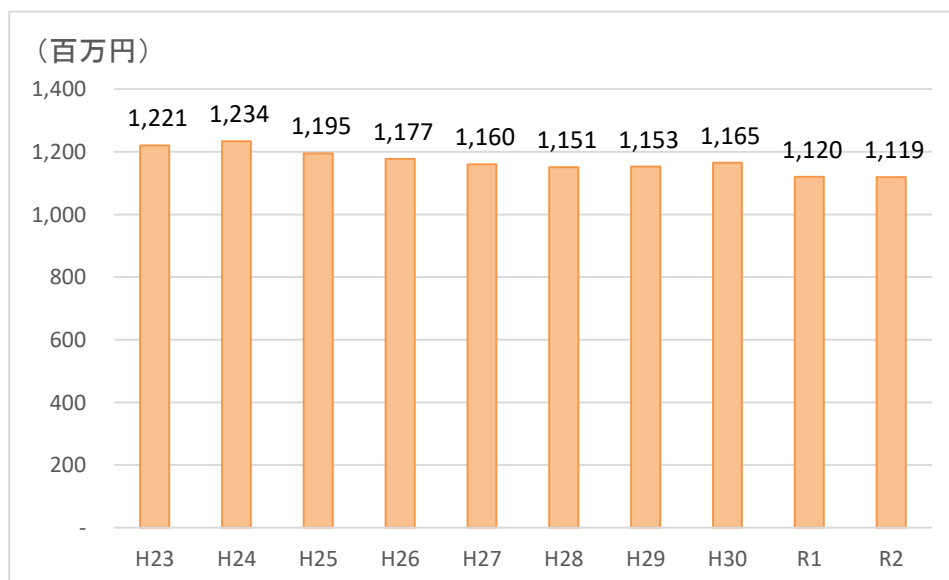


図 1-6 維持管理費

1.2.3. 企業債残高の推移

近年の上水道事業では、企業債元金償還額が起債額を上回っているため、企業債残高は減少傾向にある。

令和2年度における起債額は400百万円、企業債元金償還額は約532百万円、企業債残高は約714千万円となっている。

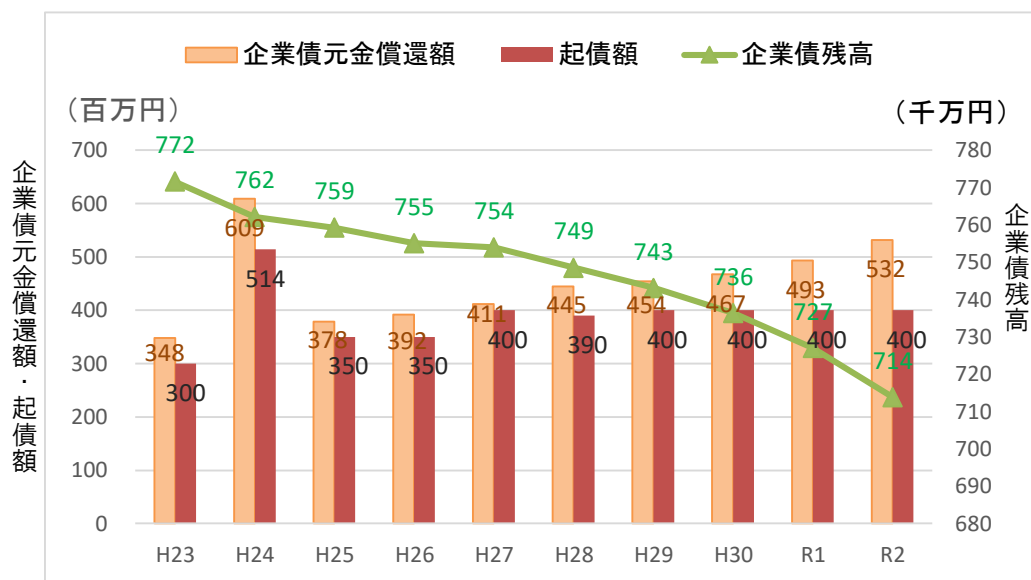


図 1-7 起債額と償還額

1.2.4. 給水収益の推移

給水収益は平成30年度より10.7%の料金値上げを実施したことにより増加し、令和2年度では2,573百万円となっている。

有収水量は平成26年度に減少し、以降は横ばいであったが、令和2年度は前年度より増加している。この要因として、新型コロナウイルス感染症対策による在宅時間の増加、手洗いがいの徹底等により生活に使用する水量の増加が考えられる。

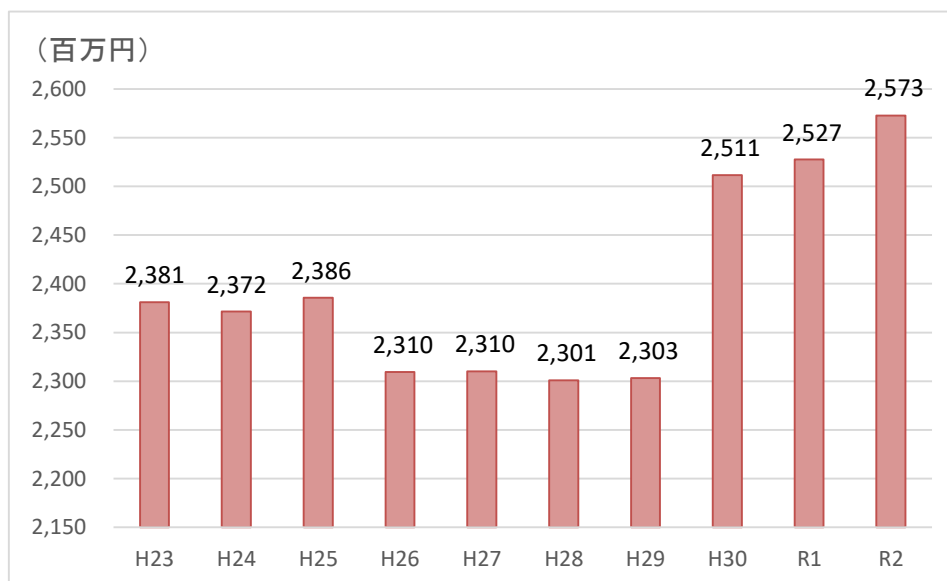


図 1-8 給水収益

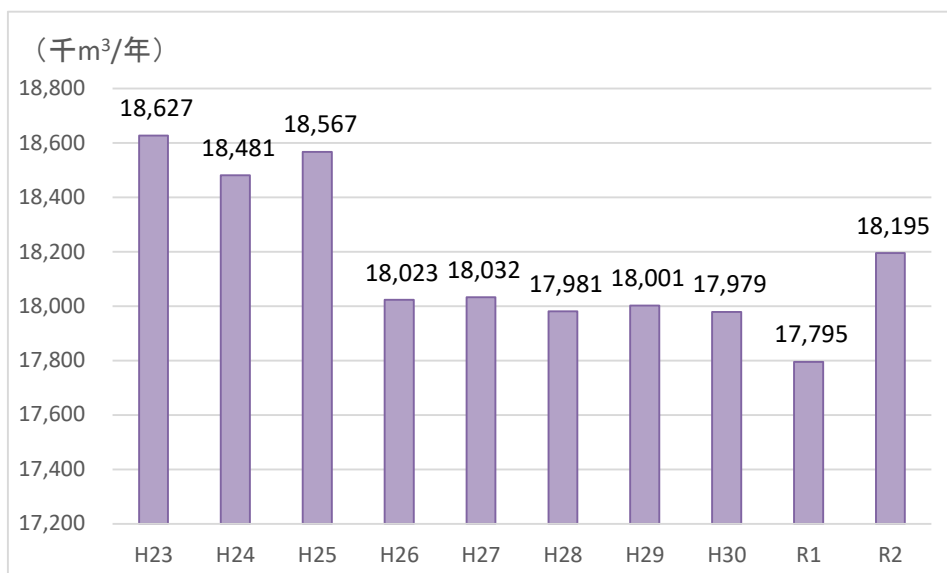


図 1-9 有収水量

2. 業務指標による分析

本項では磐田市上水道事業における CI（背景情報）・PI（業務指標）を定量的に把握し、近隣都市と比較することにより本市上水道事業の経営状況を分析する。

CI とは地域の法制度や地理的条件、人口、施設の規模や能力等、維持管理に関わる事業運営を進めていく上での条件、環境のことである。

PI は業務の効率化を図るために活用できる業務指標のことであり、CI と組み合わせることにより正確かつ多面的に評価することができる。

本項では「水道事業ガイドライン 2016.3 改定」（日本水道協会）にて示された項目より経営に関連する指標を抽出し分析する。以下に分析に用いる指標を示す。

表 2-1 PI 一覧表

指標の名称	単位	算出方法
給水人口一人当たり配水量	L・日/人	一日平均配水量×1000÷現在給水人口
職員一人当たり年間給水収益	千円/人	給水収益÷職員数
職員一人当たり年間有収水量	m ³ /人	年間有収水量÷職員数
有収率	%	年間有収水量÷年間配水量×100
供給単価	円/m ³	給水収益÷年間有収水量
給水原価	円/m ³	経常費用 - (受託工事費+その他営業費用) ÷年間有収水量
料金回収率	%	供給単価÷給水原価×100

なお、本項における比較では磐田市上水道事業は令和 2 年度、近隣都市は平成 30 年度の数値で比較する。

2.1. 上水道事業

上水道事業の分析を行う。ここでいう近隣都市とは、磐田市と同様に天竜川左岸流域である掛川市、袋井市、浜松市、森町、湖西市、菊川市、御前崎市のことを指す。

①給水人口一人当たり配水量

給水人口一人当たりの配水量を示すもので、生活用以外の水利用の多少を表す指標である。

近隣都市と比較して中間の数値を示す。

②職員一人当たり年間給水収益

数値が大きいほどより少ない職員数で効率的な経営が行えていることを示す。

本市では近隣都市と比較して中間の数値にある。

③職員一人当たり年間有収水量

数値が大きいほど水道サービスの効率性を表す。

近隣都市と比較して中間の数値である。

④有収率

水道施設を通して供給される水量がどの程度収益につながっているかを表す。

100%に近いほどよいとされ、漏水防止・経営効率向上の観点で重視される指標である。

本市の有収率は近隣都市と比較して低く 83.3%である。

⑤供給単価

有収水量 1 m³ 当たりの給水収益の割合を示すもので、水道事業でどれだけの収益を得ているかを示す。(水道水 1 m³ 当たりの平均販売単価)

この指標は、料金回収率の視点から給水原価との関係性を見る必要がある。

供給単価は近隣都市と比較して概ね高い数値であり、141.4 円/m³ である。

⑥給水原価

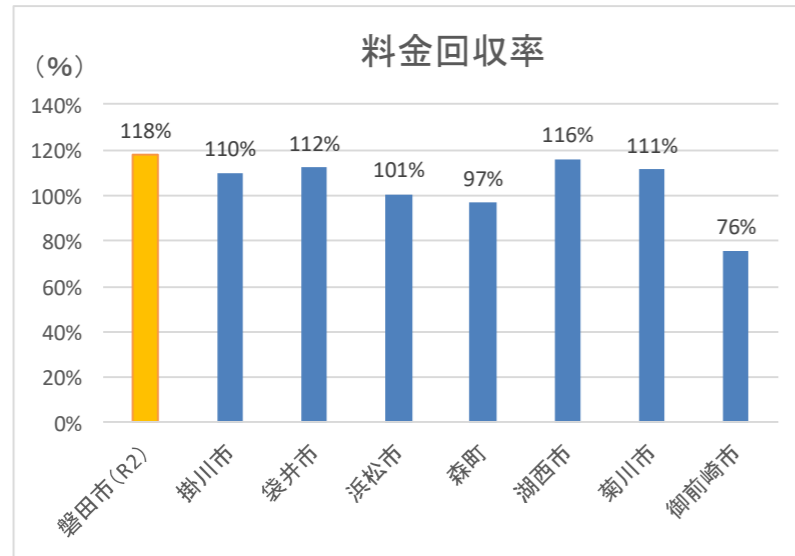
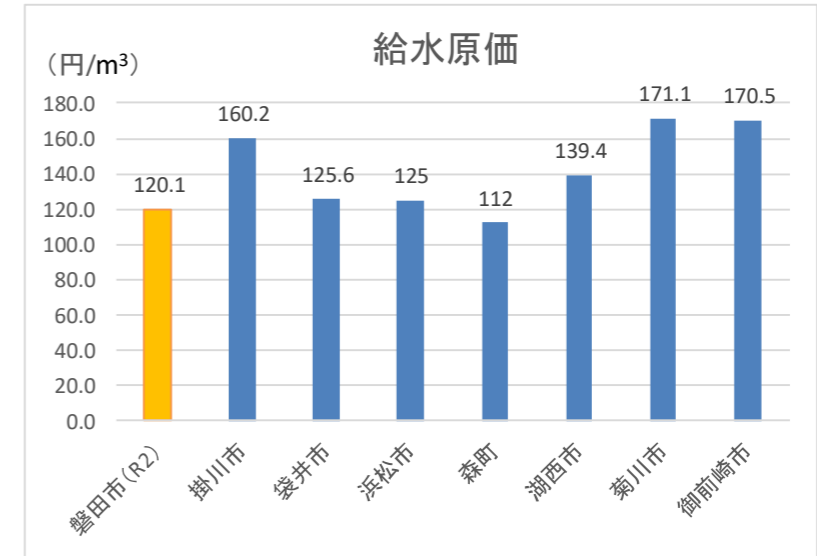
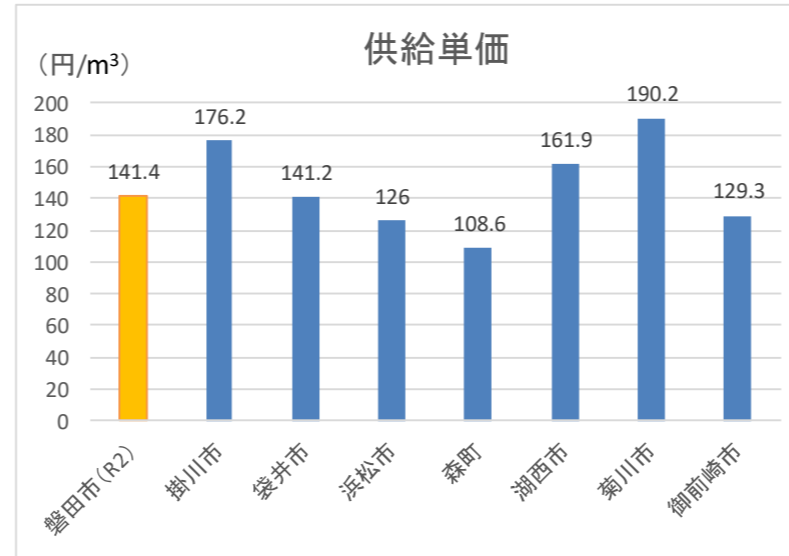
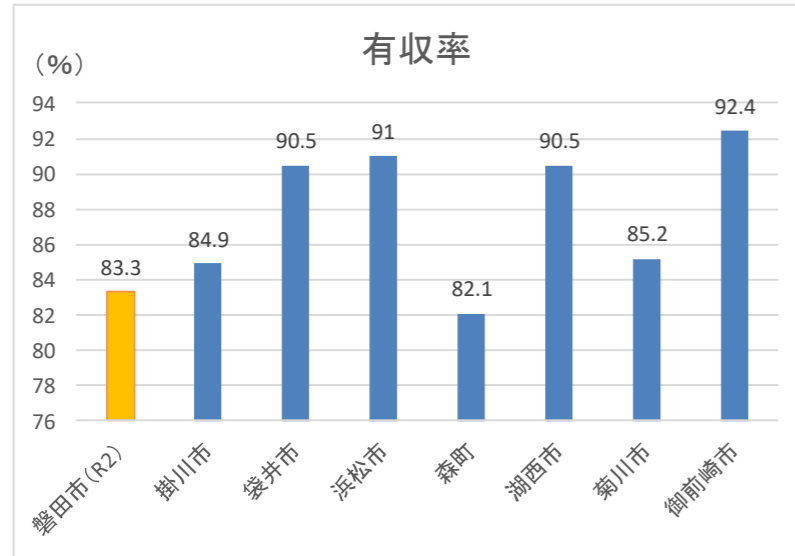
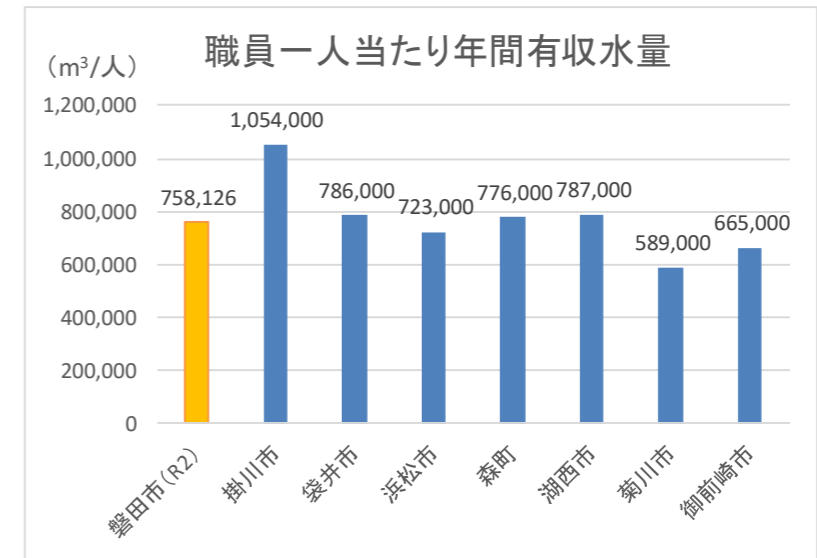
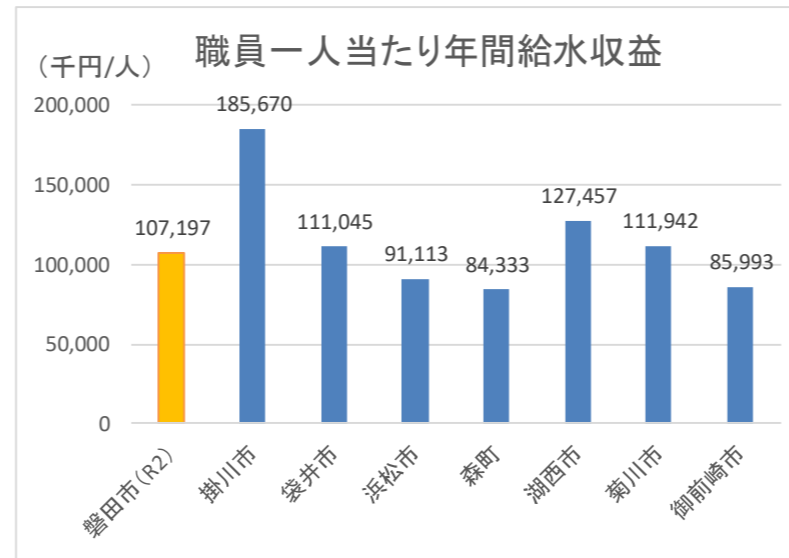
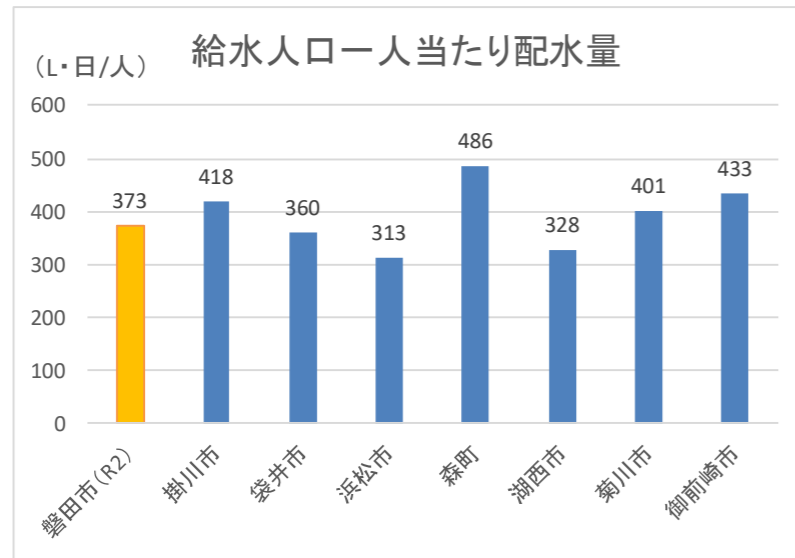
有収水量 1 m³ 当たりの経常費用の割合を示すもので、水道事業でどれだけの費用がかかっているかを表す。(水道水 1 m³ 当たりの給水にかかる費用)

給水原価は近隣都市と比較して低い数値であり、120.1 円/m³ である。

⑦料金回収率

給水原価に対する供給単価の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を示す。

料金回収率は近隣都市と比較して概ね高い数値であり、118%である。



3. 上水道使用料について

3.1. 磐田市の水道料金体系について

磐田市上水道事業の現在の水道料金体系は、平成 30 年度に 10.7%の値上げが行われ、以下のような、2つの体系が設定されています。

①基本料金（2 か月分・消費税含）

	料金
口径 13mm	1,870 円（基本水量 1～ 8m ³ まで）
	2,310 円（基本水量 9～16m ³ まで）
口径 20mm	2,310 円（基本水量 1～ 8m ³ まで）
	2,750 円（基本水量 9～16m ³ まで）
口径 25mm	3,630 円
口径 30mm	7,480 円
口径 40mm	16,500 円
口径 50mm	27,060 円
口径 75mm	67,320 円
口径 100mm	106,700 円

②従量料金（1m³あたり・消費税含）

口径 13～20mm

	料金
1～ 16m ³ まで	基本料金に含む
17～ 20m ³ まで	92.40 円
21～ 40m ³ まで	124.30 円
41～ 60m ³ まで	138.60 円
61～100m ³ まで	165.00 円
101～200m ³ まで	184.80 円
201m ³ ～	192.50 円

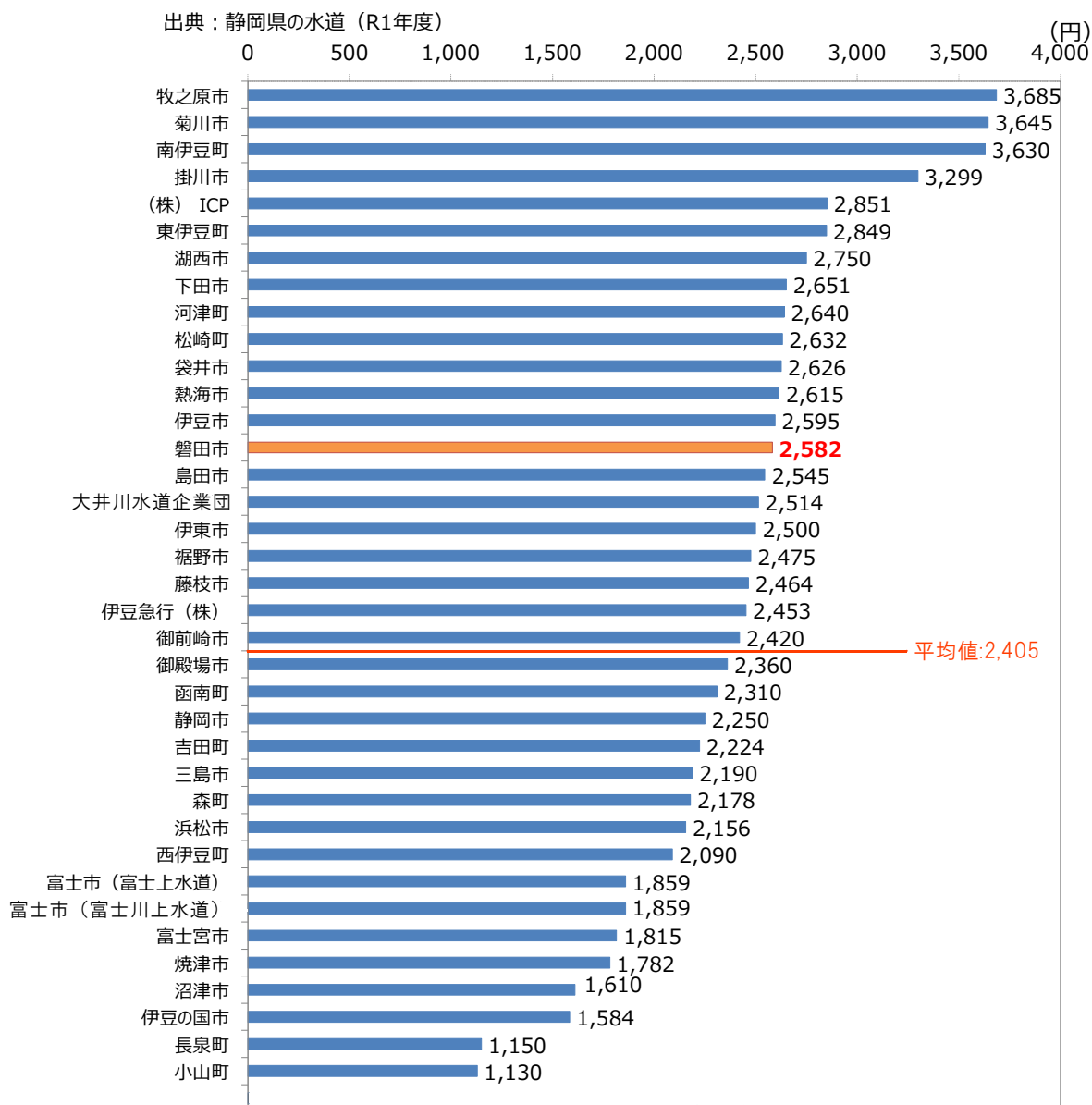
口径 25～100mm

	料金
1～ 20m ³ まで	92.40 円
21～ 40m ³ まで	124.30 円
41～ 60m ³ まで	138.60 円
61～100m ³ まで	165.00 円
101～200m ³ まで	184.80 円
201m ³ ～	192.50 円

3.2. 静岡県内 20m³/月（口径 13mm）における上水道使用料

静岡県内の上水道事業における口径 13mm の 20m³/月あたりの水道料金は以下のとおりである。

磐田市上水道事業は静岡県内の平均値よりもやや高い料金である。



※図内の 20m³ 料金は、メーター使用料及び消費税を含んだ料金である。

図 3-1 県内の 20m³/月における水道料金

4. 人口の動向と見通し

本項では将来の給水収益や維持管理費を算定するうえで必要となる将来人口について整理する。

4.1. 近年の給水人口及び給水戸数の動向

磐田市の行政人口は減少傾向にあり、令和2年度末時点では169,013人となっており、10年前の平成23年度からは3,801人減少している。

給水人口も同様に減少傾向にあり、令和2年度末時点では160,323人となっており、10年前の平成23年度からは2,557人減少している。

一方で、給水戸数は増加傾向にあり、令和2年度末時点では63,397戸となっており、10年前の平成23年度からは5,650戸増加している。

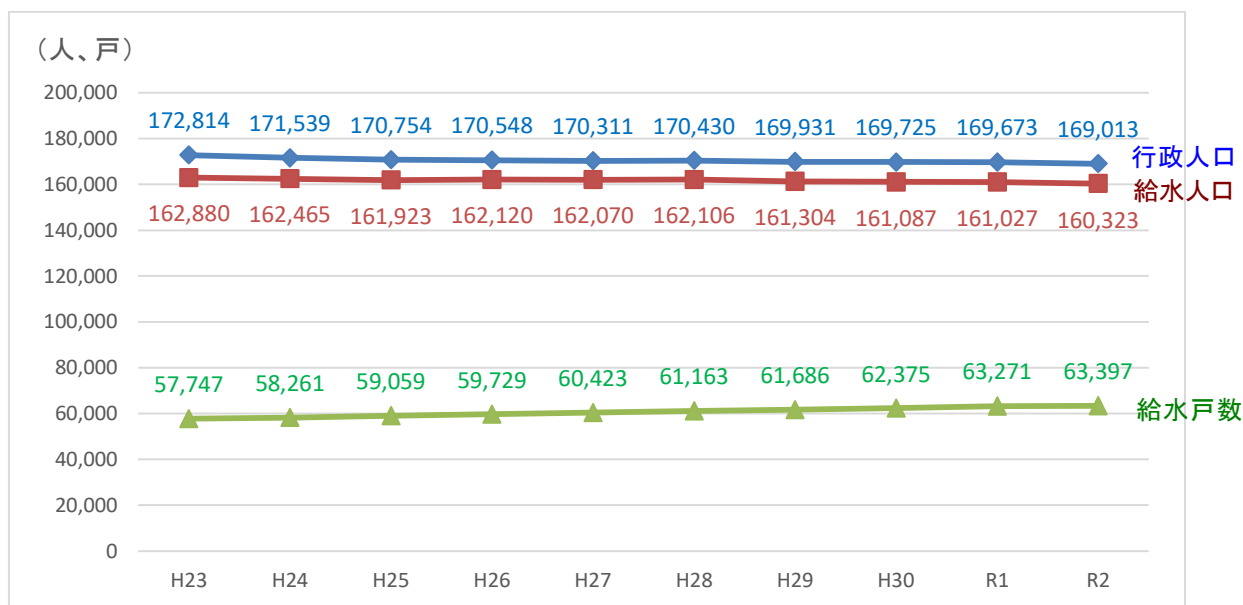


図 4-1 近年の行政人口・給水人口及び給水戸数の推移

4.2. 将来行政人口の見通し

磐田市の将来人口については、「第2次磐田市総合計画後期基本計画（案）」にて検討を行っており、上水道事業でもその計画値に準ずる方針である。

磐田市の行政人口は、今後も減少が進む見込みであり、約40年後の令和42年度(2060年度)には、令和2年度から約38,000人、約23%減少する見通しとなっている。

表 4-1 磐田市の行政人口の見通し

採用する計画	計画年度	計画人口（人）
第2次磐田市総合計画後期基本計画（案）	令和8年（2026年）度	165,606人
	令和42年（2060年）度	130,836人

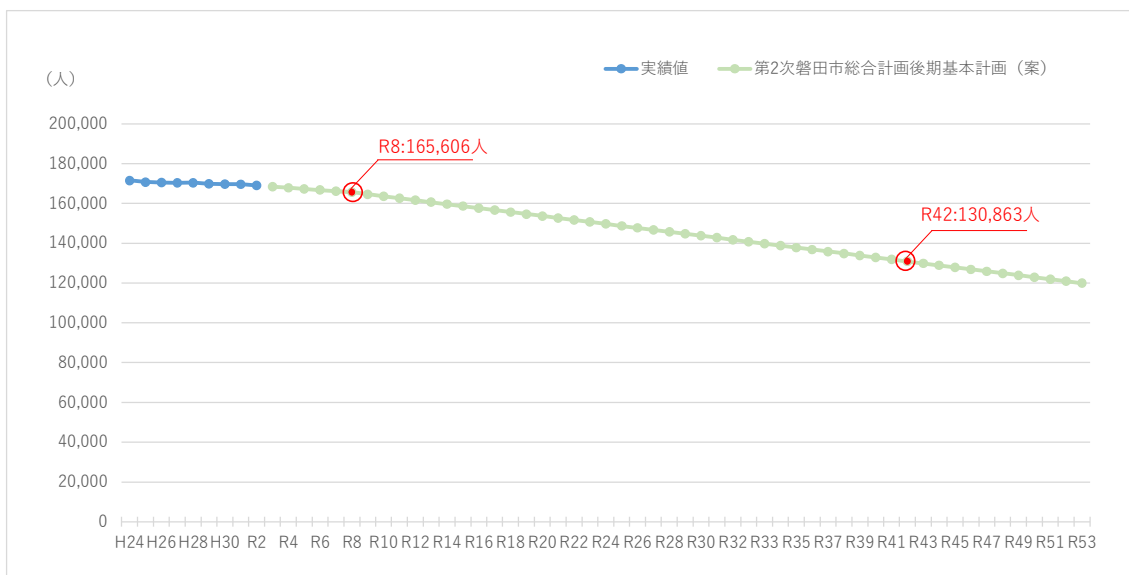


図 4-2 磐田市の行政人口の見通し

このような人口の減少は、上水道事業の重要な収入である給水収益の減少に繋がることが予想され、上水道事業の経営においても重要な課題である。

5. 建設投資の見通し

磐田市上水道事業では今後以下のような建設投資を行うことが必要である。

(1) 水質監視の強化

自己水源井戸の崩落等による水質事故を防止するために、主要水源に濁度測定装置を整備し監視を強化する。また、平成 28 年度に策定した「磐田市水安全計画」にのっとり水質事故対応に対し万全を期していく。

濁度計を令和 3 年度末に 2 か所設置予定

(2) 水道施設の耐震化

<施設>

既存の主要な配水池は耐震診断の結果、耐震性能を有することが確認できた。その他の施設は必要に応じて補強、更新等を実施する。

向笠西配水場管理棟の耐震化を令和 5 年度に計画予定

<管路>

現状は、管路更新計画に基づいて基幹管路、管路の耐震化、老朽管更新の事業を実施しているが、基幹管路更新を重点的に進めている。

今後は老朽管路の更新計画と一体的に整備を進めていく。

(3) 水道施設の更新（老朽化施設の更新）

本市上水道事業は昭和 30 年より事業を開始しており、約 66 年経過していることから、今後は施設の更新費用が発生することが想定される。

<施設>

計画耐用年数を基に事業費の平準化を図り、より計画的に更新事業を継続する。

年間平均約 1.5 億円の更新費用が発生する。

<管路>

施設同様に、計画耐用年数を基に事業費の平均化を図り、より計画的に更新事業を継続する。また、更新・耐震化・水圧改善等、一本化した更新計画に基づき実施する。

年間平均約 8.5 億円の更新費用が発生する。

(4) 経営健全化の取り組み

令和 3 年度より配水区ごとに漏水調査の実施し、漏水対策を図る。また、令和 4 年 1 月よりスマートフォンアプリ等による納付を可能にする決済方法の導入を予定している。

6. 磐田市上水道事業における課題

平成 28 年度に策定した「磐田市水道事業ビジョン」の見直しを行い、考えられる課題を以下に示す。

(1) 人口減少による給水収益の減少

磐田市では近年行政人口が減少しており、これは今後とも続くことが予測される。

行政人口の減少に伴い、有収水量が減少し給水収益の減少に繋がることが予測される。

(2) 「バックアップ機能等の強化」の見直しが必要

これまでの取組により旧市町村間の連絡管は整備されたが、連絡ルート上の管路の一部に耐震性がないことが確認できた。今後はこれらの更新・耐震化を他の事業と調整を行いながら実施する。

(3) 有収率が目標に達成していない

管路更新計画に基づいて更新を行ってきたが、実際に漏水している管路は口径が小さく、有収率が向上するまでに至っていない。

(水道ビジョンの目標値：85.1% (R2)、現状：83.3% (R2))

令和 3 年度より実施する配水区ごとの漏水調査によって漏水対策の効率化を努め、有収率の向上を目指す。