

福井市 下水道事業経営戦略

平成 29 年 3 月
福井市下水道部

【目次】

第1章 経営戦略のあり方

1 策定の趣旨	1
2 経営戦略の位置づけ	1
3 計画期間	1
4 経営戦略の特徴	2

第2章 福井市の下水道事業

1 福井市における汚水処理	3
2 下水道の役割	3
3 福井市下水道事業の沿革	4
4 福井市公共下水道事業の全体計画	5

第3章 下水道事業の現状と課題

1 汚水処理人口普及率の推移	8
2 公共下水道(管渠)	9
3 雨水対策	10
4 施設の老朽化	11
5 経営状況	14
6 経営指標	20

第4章 基本方針

1 基本方針	30
--------	----

第5章 下水道事業計画

1 事業全体の方針	31
2 普及拡大事業	32
3 雨水対策事業	33
4 管渠更新事業	36
5 処理場・ポンプ場の更新事業	37
6 施設の耐震化事業	38

第6章 経営基盤強化の取り組み

1 事業の効率化	39
2 組織の活性化・人材育成	41
3 収入の確保	42
4 下水道事業の見える化	43

第7章 今後の経営状況試算

1 投資額及び財源の見通し	44
2 収益・費用の見通し	47
3 経営の見通し	50
4 経営戦略の進捗管理	52

第1章 経営戦略のあり方

1 策定の趣旨

下水道は、市民の環境衛生の向上及び都市の健全な発達に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全に資するために欠かすことができない、公共性、公益性の高い重要な都市基盤施設です。

本市では、汚水処理の未普及地区解消に向けて公共下水道施設の計画的な整備を進めるとともに、毎年増加する老朽化施設の計画的な改築・更新が必要となっています。

一方、下水道使用料収入の減少や企業債償還の増加など厳しい財政状況が見込まれる中、安定的な下水道サービスの提供を持続する必要があります。

こうした中、将来にわたって市民への安全・安心な下水道サービスを安定的に提供するため、経営戦略の策定を行いました。

2 経営戦略の位置づけ

福井市下水道事業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画です。

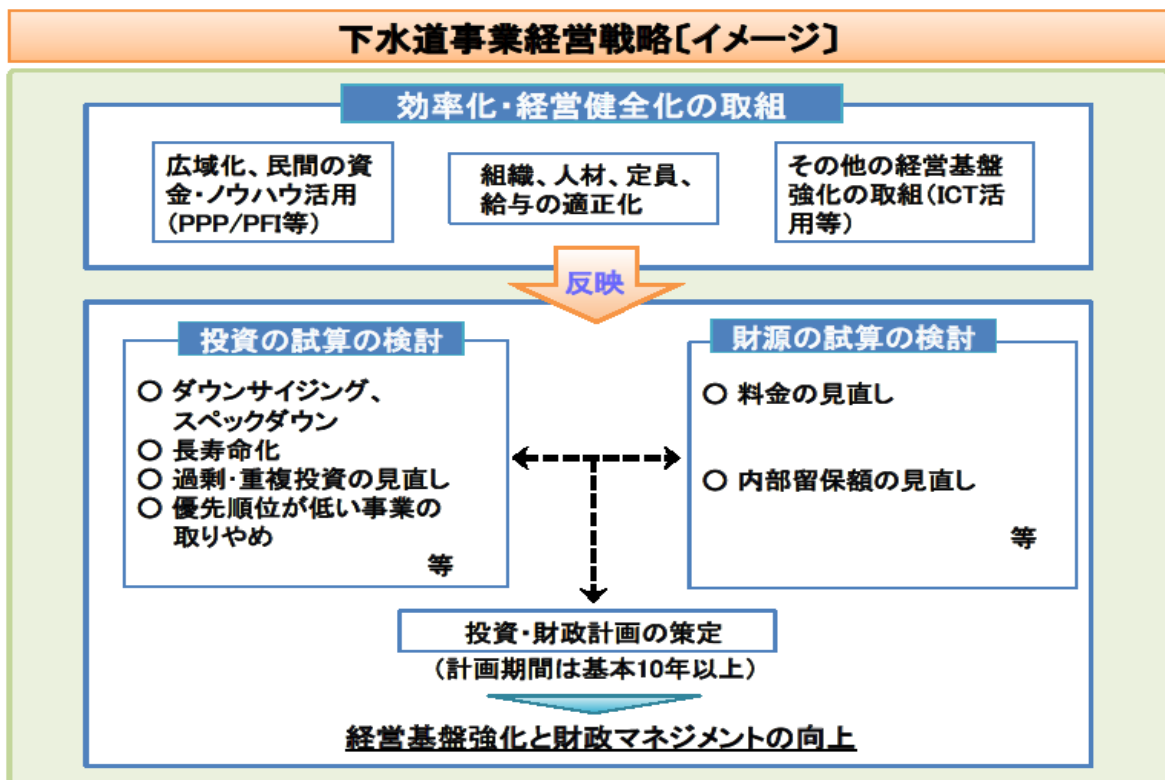
経営戦略は、「第七次福井市総合計画」およびその「実施計画」を鑑みながら策定し、経営戦略の内容を各種計画に反映させます。

3 計画期間

平成29年度から平成38年度の10年間の事業を対象とします。

4 経営戦略の特徴

- ・「投資」と「財源」の均衡を目指します。
- ・効率化・経営健全化の取組方針を示します。
- ・「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（平成26年8月、総務省通知）に基づき策定します。

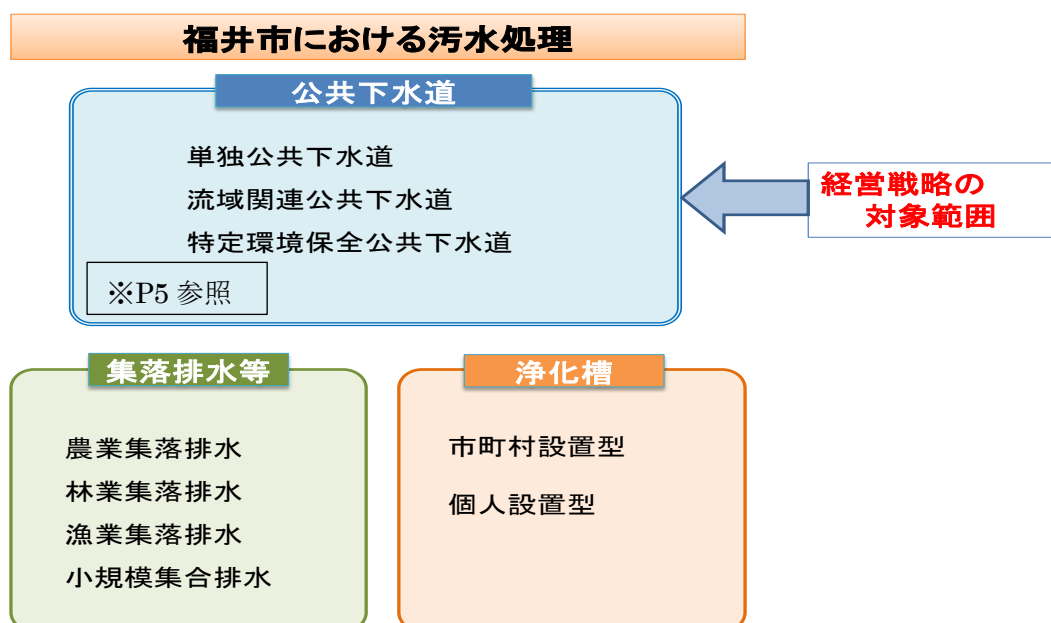


第2章 福井市の下水道事業

1 福井市における汚水処理

人の活動により発生した汚水を処理することが、下水道の大きな役割の一つとなっています。本市における汚水処理方法は、下記のとおり大きく3つに分かれております。

今回策定する福井市下水道事業経営戦略については、これらの汚水処理のうち、公共下水道※を対象としています。



2 下水道の役割

(1) 汚水の排除（生活環境の改善）

- ①汚れた水が下水道管を流れ、下水処理場に集められることで、汚れた水が溜まらず、害虫や悪臭の発生を防ぎ、街を清潔に保ちます。
- ②トイレの水洗化により、快適な生活を送れるようにします。

(2) 雨水の排除（浸水から守る）

降った雨をすばやく排除して、浸水から街を守ります。

(3) 公共用水域の水質保全（汚水の浄化）

「汚水」を浄化して川や海などに戻すことで、川、湖、海などをきれいにして、生態系を守ります。

3 福井市公共下水道事業の沿革

本市の公共下水道事業は、昭和 23 年度に当時の市街地 666ha の全域を対象に、全国的にもいち早く事業に着手し、安全で快適な市民サービス提供のため事業を進めてきました。

整備着手以来、70 年近くが経過し、現在は汚水処理の整備完了という目標に向け、コスト削減を図りながら整備促進に努めているところです。また、平成 16 年の福井豪雨を契機に、雨水貯留施設の整備や、ポンプ場の更新事業といった雨水対策事業を進めています。

昭和 21 年	戦災復興都市計画を樹立
昭和 23 年	特別都市計画法に基づく下水道事業として、当時の市街地 666ha の全域を対象に工事着手
昭和 34 年	現在の菅谷 1 丁目に境浄化センターを建設し、55,000 m ³ /日の処理能力を持つ下水簡易処理を開始
昭和 60 年	日野川浄化センター供用開始
昭和 62 年	九頭竜川流域関連公共下水道供用開始
平成 10 年	鷹巣浄化センター供用開始
平成 18 年	市町村合併により旧美山町・旧清水町区域が加わる
平成 26 年	福井市公共下水道事業計画の変更 (全ての地区が事業計画の中に組み込まれた。) 現在、事業計画総面積は 6,045ha となる。

4 福井市公共下水道の全体計画

・計画対象区域

単独公共下水道	5,122ha	
流域関連公共下水道	679ha	
<u>特定環境保全公共下水道</u>	<u>244ha</u>	<u>計 6,045ha</u>

・計画対象区域の人口

単独公共下水道	214,128人	
流域関連公共下水道	18,363人	
<u>特定環境保全公共下水道</u>	<u>7,496人</u>	<u>計 239,987人</u>

福井市の人口 : 265,521人 (平成28年3月31日現在)

○単独公共下水道とは

下水処理場を有する下水道で、本市の公共下水道の多くを占める事業です。

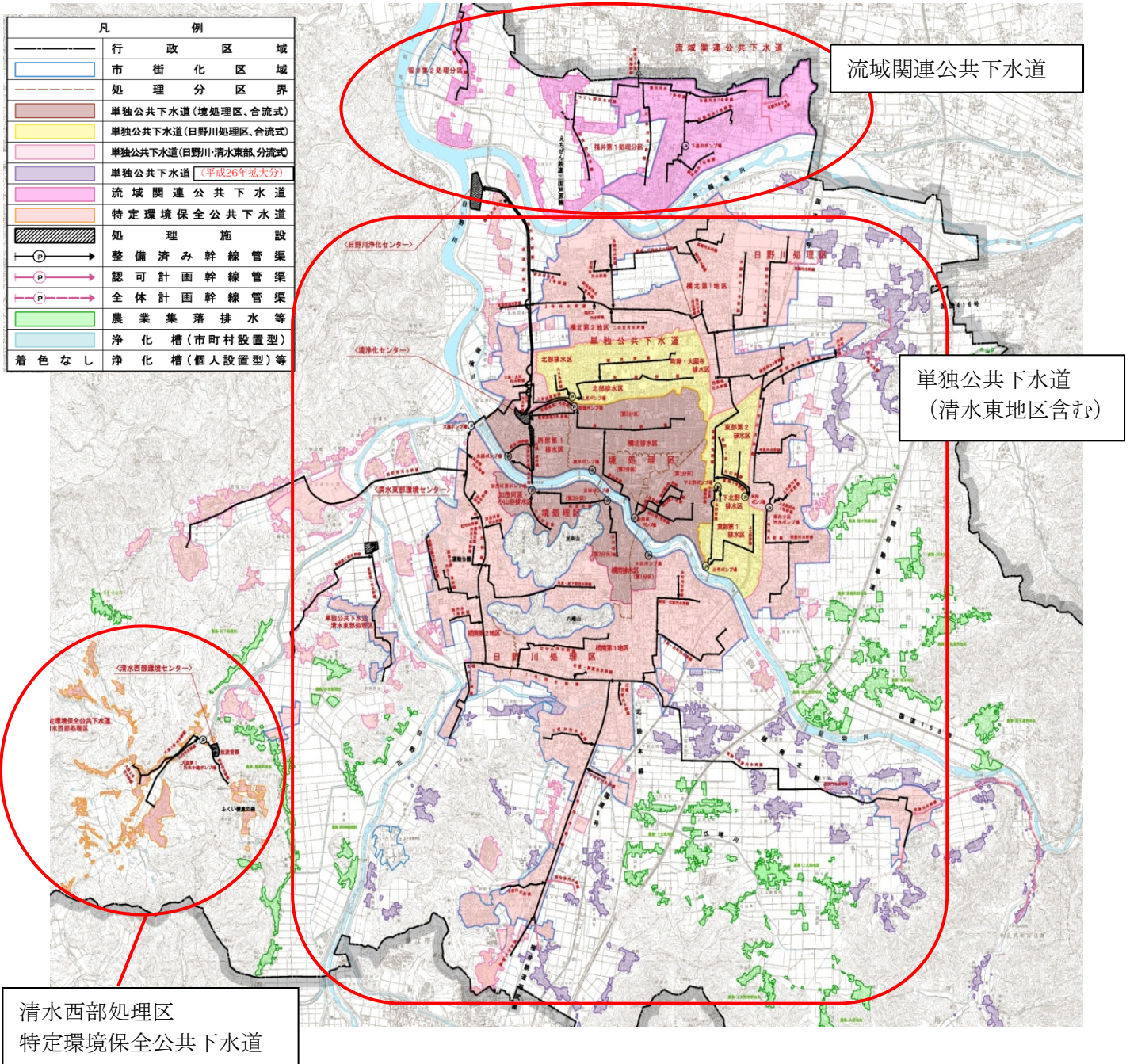
○流域関連公共下水道とは

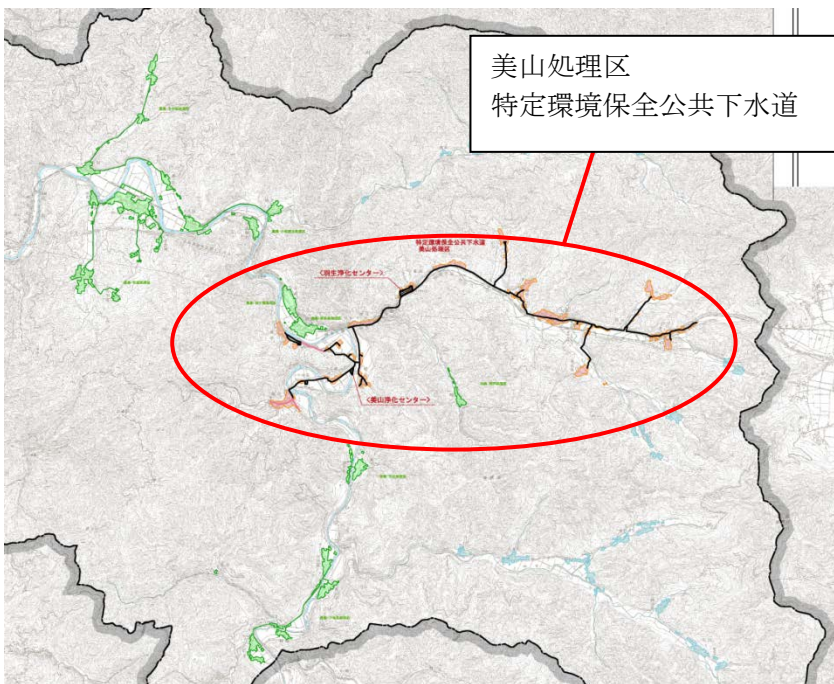
九頭竜川から北区域の公共下水道。効率化のため、福井市、坂井市、あわら市が各市内の管布設を行い、下水の処理は県（九頭竜川浄化センター）が実施しています。

○特定環境保全公共下水道とは

市街化区域以外の地区で、水質の保全や生活環境改善を目的とした公共下水道。本市では、鷹巣・国見地区、美山地区の一部及び清水地区の一部がこれにあたります。

福井市全体における汚水処理区及び計画区域の概要図です。

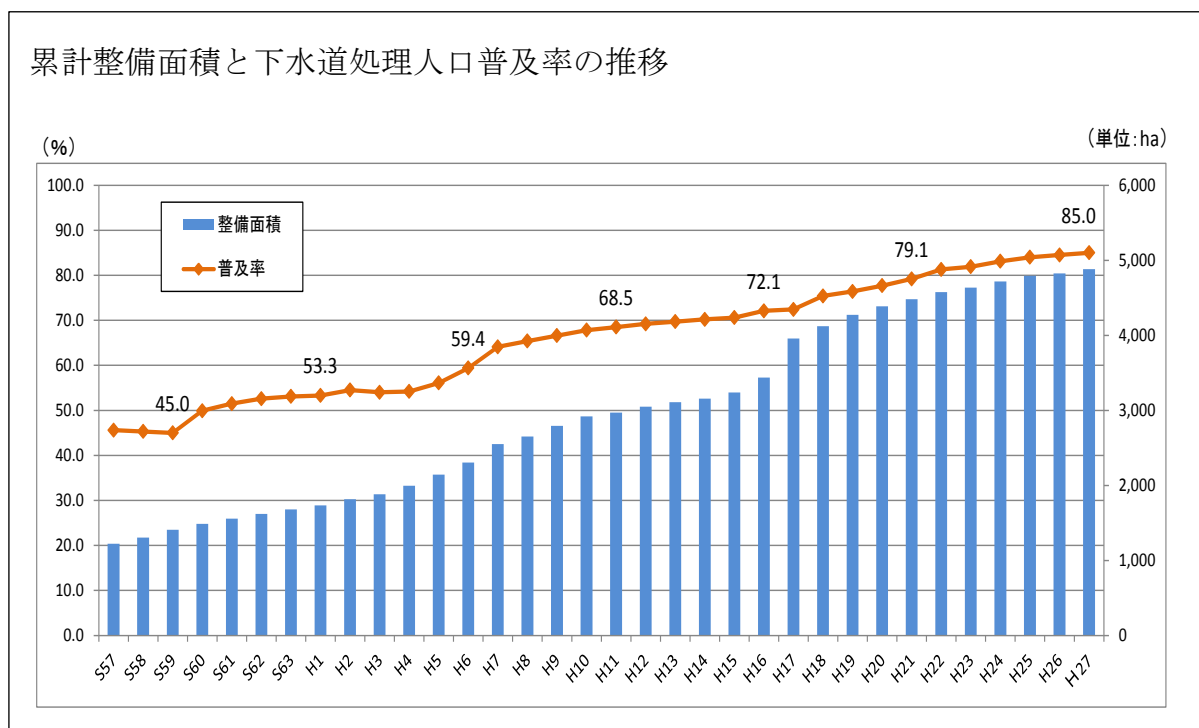
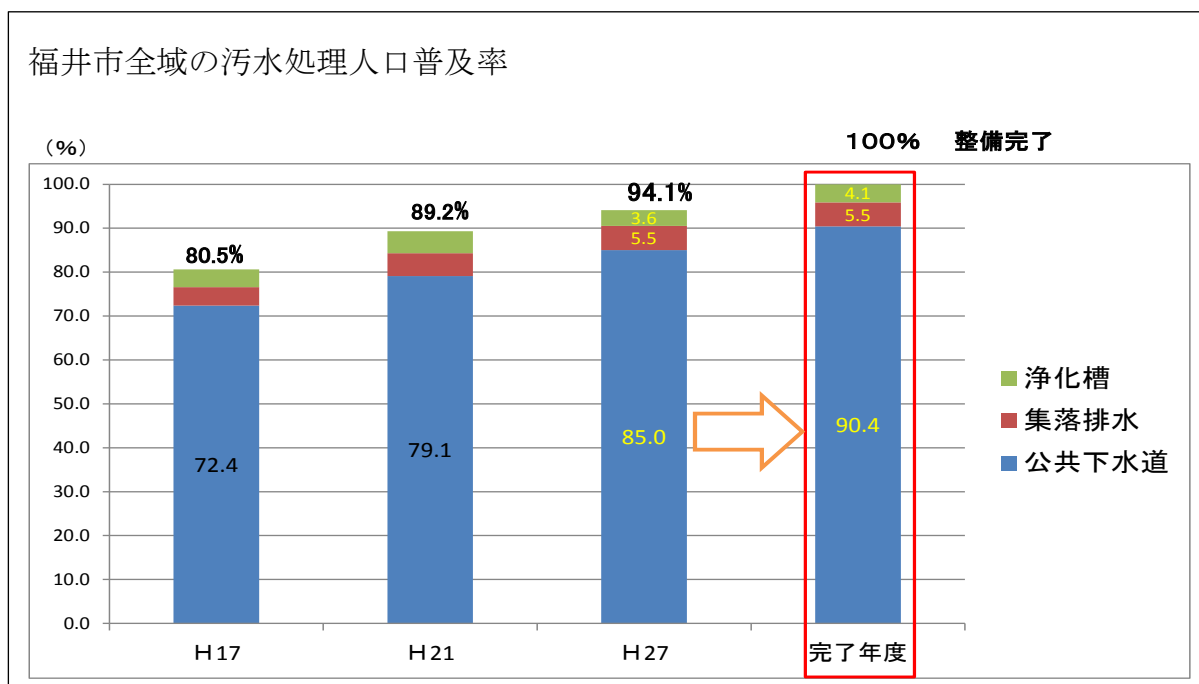




第3章 下水道事業の現状と課題

1 汚水処理人口普及率の推移

水質の保全や、福井市民全てが快適で衛生的な生活環境を享受するためには、公共下水道施設の普及率を85.0%から90.4%まで、浄化槽の普及率を3.6%から4.1%まで整備する必要があります。（集落排水の整備は概ね完了しています。）



2 公共下水道（管渠）

本市の公共下水道施設の整備人口での事業進捗率は94.0%と高い割合を示しています。これに対し、整備面積と管渠延長での事業進捗率は低い状況にあります。これは、未整備地区が主に郊外のため、面積に対して人口が少ないためと考えられます。

公共下水道未整備地区においては、一刻も早い整備が望まれています。未普及地区を解消し、おおよその整備を完了するための事業量としましては、管渠延長で約170km、整備面積で約700ha※が見込まれています。

課題：管渠整備は、まだ相当の事業量が残されているため、期間と費用が必要です。

計画と実施一覧（平成27年度末）			
	計 画	実 施	進捗率 (%)
面積 (ha)	6,045	4,882	80.8
人口 (人)	239,987	225,641	94.0
管渠延長 (m)	1,990,262	1,491,554	74.9
ポンプ場 (カ所)	24	24	100.0
処理場 (カ所)	7	7	100.0

※計画面積と実施面積について

計画面積6,045haを完了させるには、1,163haの面積が残されていますが、計画区域内であっても、水田など現時点では当面、整備の必要性の無いエリアが一部分あります。そうしたエリアを除いた整備面積が残り約700haとなっています。(管渠延長の170kmについても同様です。)

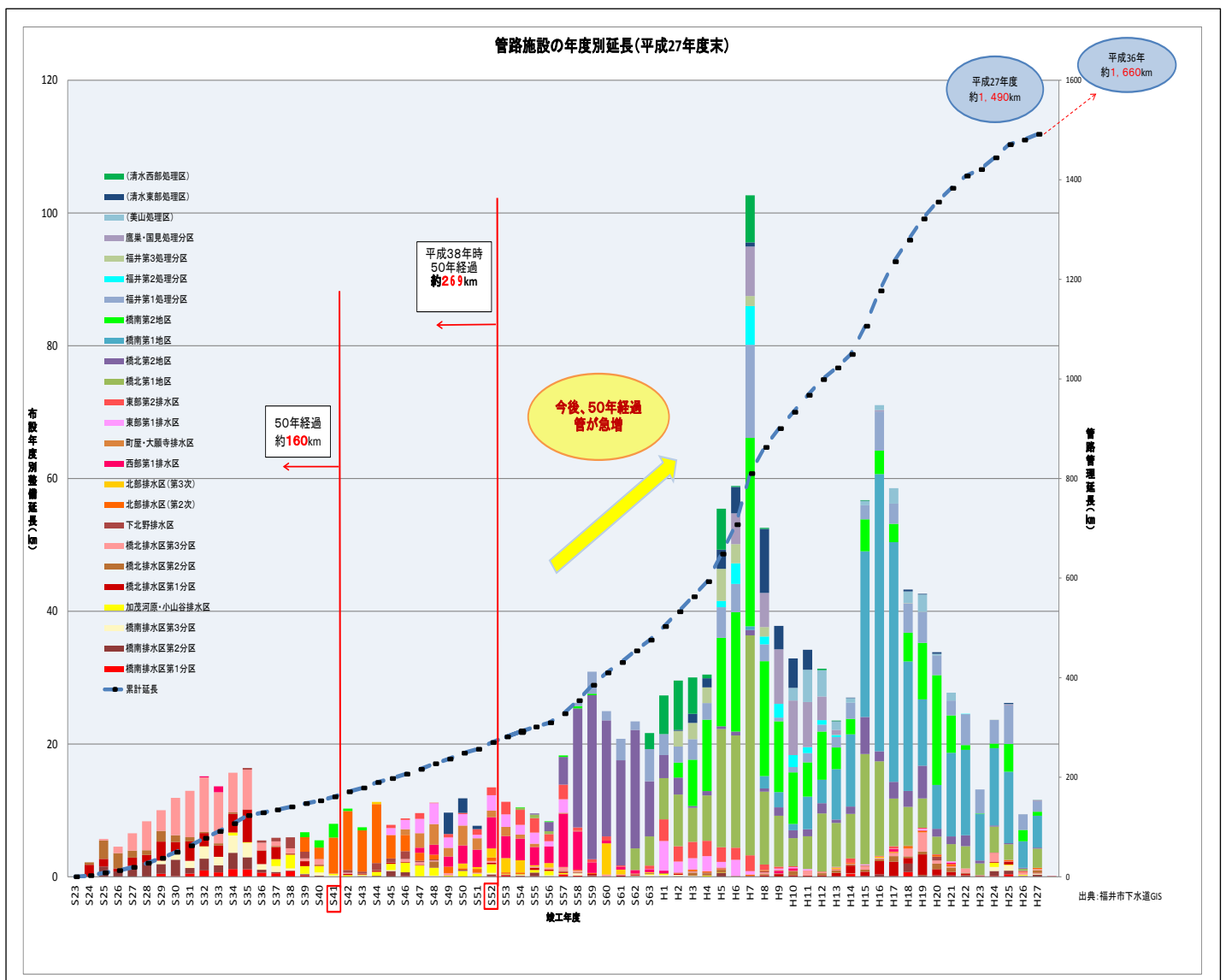
4 施設の老朽化

下水道整備の事業着手以来、70年近くが経過し、管渠や施設の耐用年数を超える施設が増加し、計画的な改築更新が必要となっています。

(1) 管渠

平成27年度末時点で、管渠の累計整備延長は約1,490kmあり、そのうち50年以上経過した管渠は約160kmあります。本市では、合流区域に管渠の標準耐用年数である50年を経過した管渠が多いことから、合流区域内を順次調査し、改築事業の優先順位を決定し、管更生や布設替え等の改築更新工事を行っています。

課題：今後、管渠の老朽化が進むため、計画的な改築更新が必要です。



(2) ポンプ場

本市が保有しているポンプ場は 24 箇所あり、このうち 50 年以上経過しているポンプ場が 5 箇所あります。機械や電気設備等を毎年更新していますが、雨水対策による抜本的なポンプ場の整備など、計画的に改築更新事業を進める必要があります。

課題：老朽化の進んだ施設・設備の改築更新が必要です。

平成 27 年度末現在

	処理区	ポンプ場名称	区分	供用開始	経過年数	
1	境	佐佳枝ポンプ場	合流	1950		H23 改築済み
2	境	足羽ポンプ場	合流	1951	64 年経過	改築検討
3	境	加茂河原ポンプ場	合流	1954	61 年経過	改築予定
4	境	乾徳ポンプ場	合流	1955		H12 改築済み
5	境	照手ポンプ場	合流	1960	55 年経過	改築検討
6	境	木田ポンプ場	合流	1964	51 年経過	
7	境	水越ポンプ場	合流	1977	38 年経過	
8	境	松本ポンプ場	合流	1978	37 年経過	
9	境	高架排水ポンプ場	合流	2007	8 年経過	
10	日野川	木田東ポンプ場	分流	1957	58 年経過	
11	日野川	下北野ポンプ場	合流	1957		H25 改築済み
12	日野川	上里ポンプ場	合流	1966	49 年経過	
13	日野川	底喰雨水ポンプ場	分流	1967	48 年経過	
14	日野川	千成寺川雨水ポンプ場	分流	1968		H20 改築済み
15	日野川	出作ポンプ場	合流	1973	42 年経過	
16	日野川	福町雨水ポンプ場	分流	1975	40 年経過	
17	日野川	米松ポンプ場	合流	1974	41 年経過	
18	日野川	南四ツ居雨水ポンプ場	分流	1979	36 年経過	
19	日野川	大瀬ポンプ場	分流	1993	22 年経過	
20	日野川	南四ツ居汚水ポンプ場	分流	1998	17 年経過	
21	日野川	舞屋雨水ポンプ場	分流	2000	15 年経過	
22	流域	下森田ポンプ場	分流	1989	26 年経過	
23	鷹巣・国見	蓑ポンプ場	分流	1996	17 年経過	
24	清水西部	大森第 1 汚水中継ポンプ場	分流	1994	21 年経過	

(3) 処理場

日野川浄化センターや清水東部環境センターが30年以上経過しており、毎年設備更新を実施していますが、今後も計画的な維持管理および将来改築を含めた更新計画が必要となっています。また、これまでポンプ場は古いものから改築による耐震化を行っていますが、処理場については境浄化センターのほかは未着手に近い状態となっています。

※機械設備の標準耐用年数は概ね15年です。

課題：老朽化の進んだ設備の更新が必要です。

処理場の優先度に応じて順位付けした上で、耐震化が必要です

平成27年度末現在

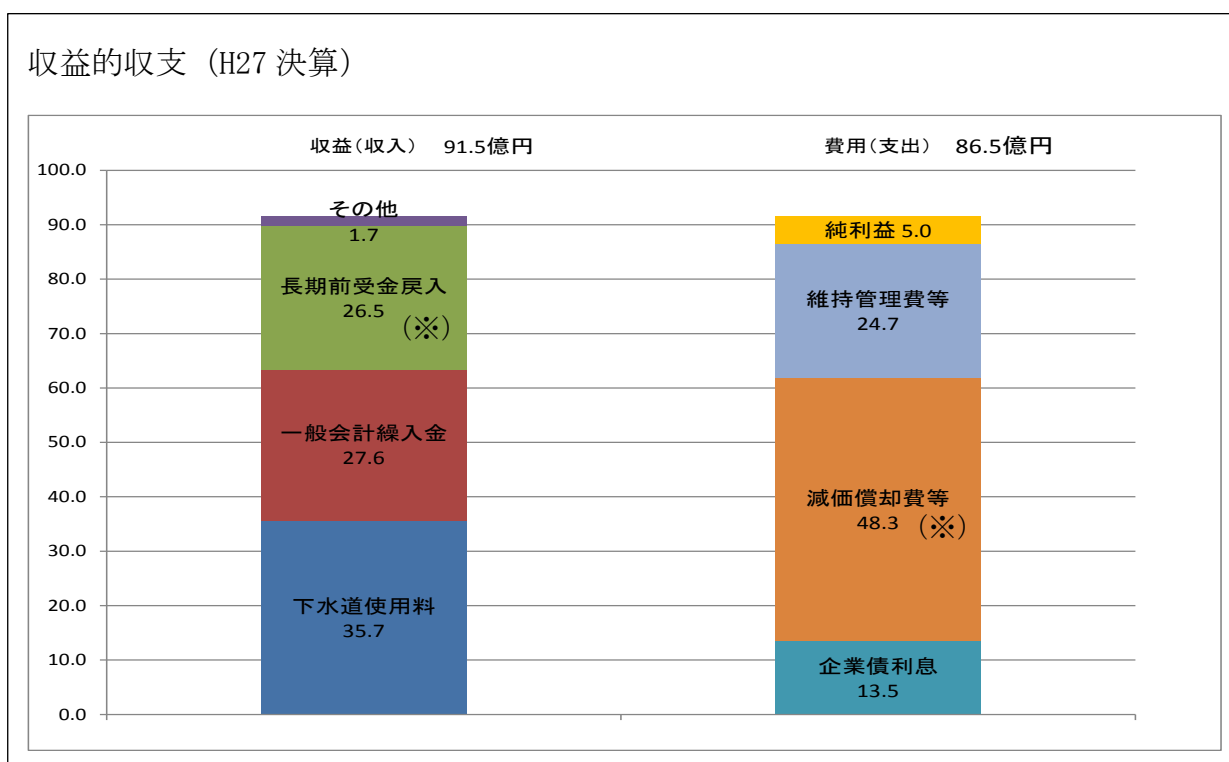
	処理場名	区分	供用開始	経過年数	処理能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	備考
1	境浄化センター	合流	1959		23,800	改築済み
2	日野川浄化センター	分流	1985	30年経過	128,800	
3	鷹巣浄化センター	分流	1998	17年経過	4,600	
4	清水東部環境センター	分流	1973	42年経過	3,100	
5	清水西部環境センター	分流	1994	21年経過	1,970	
6	羽生浄化センター	分流	2002	13年経過	500	
7	美山浄化センター	分流	2008	7年経過	400	

5 経営状況

(1) 収益的収支（汚水を処理し、施設を維持管理するための収支）

下水道事業収益の主なものは下水道使用料、雨水処理を公費で賄う一般会計からの繰入金（市税）などです。

費用の主なものは、下水道施設の運転管理委託料や人件費等の維持管理費用、下水道施設の減価償却費、建設のために借り入れた企業債の利息などです。



<収入>

・下水道使用料	35.7 億円 (39.0%)
・一般会計繰入金	27.6 億円 (30.2%)
・長期前受金戻入	26.5 億円 (28.9%)
・その他	1.7 億円 (1.9%)

<費用>

・維持管理費等	24.7 億円 (28.5%)
・減価償却費等	48.3 億円 (55.9%)
・企業債利息	13.5 億円 (15.6%)

※減価償却費と長期前受金戻入（公営企業の会計制度に基づいたもの）

減価償却費：建物や機械等の資産は、使用や時間の経過とともに経済的価値が低下します。その価値の低下分の必要経費を減価償却費といいます。ただし、この処理は帳簿上のもので費用計上の際に実際の現金支出はありません。

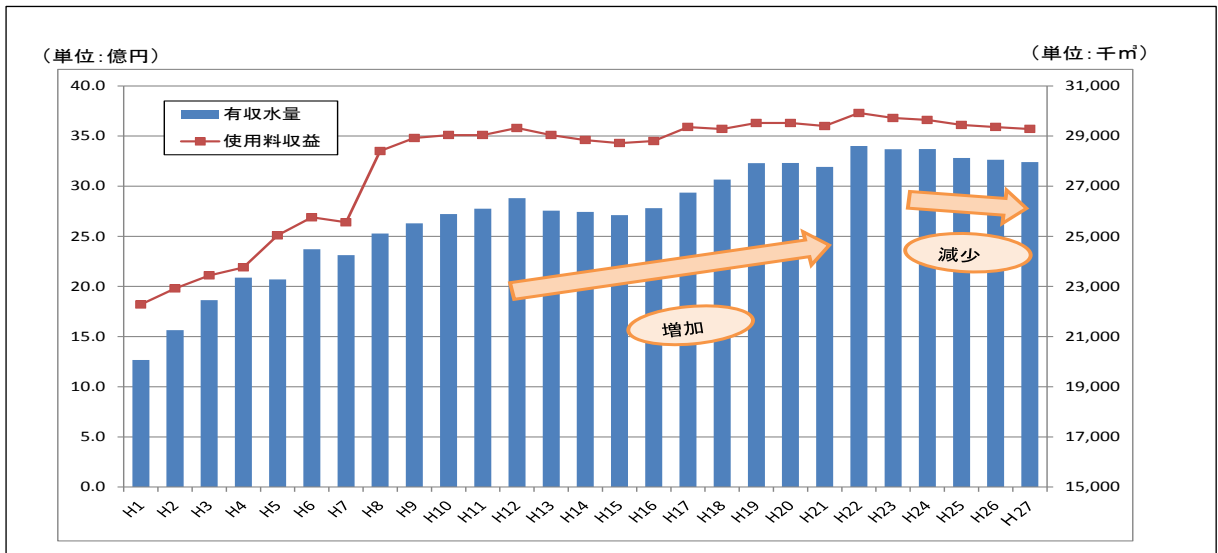
長期前受金戻入：資産を取得した際の国や県の補助金は、減価償却費に合わせて毎年度収益化を行います。ただし、実際の現金収入はありません。

(2) 有収水量と下水道使用料収益

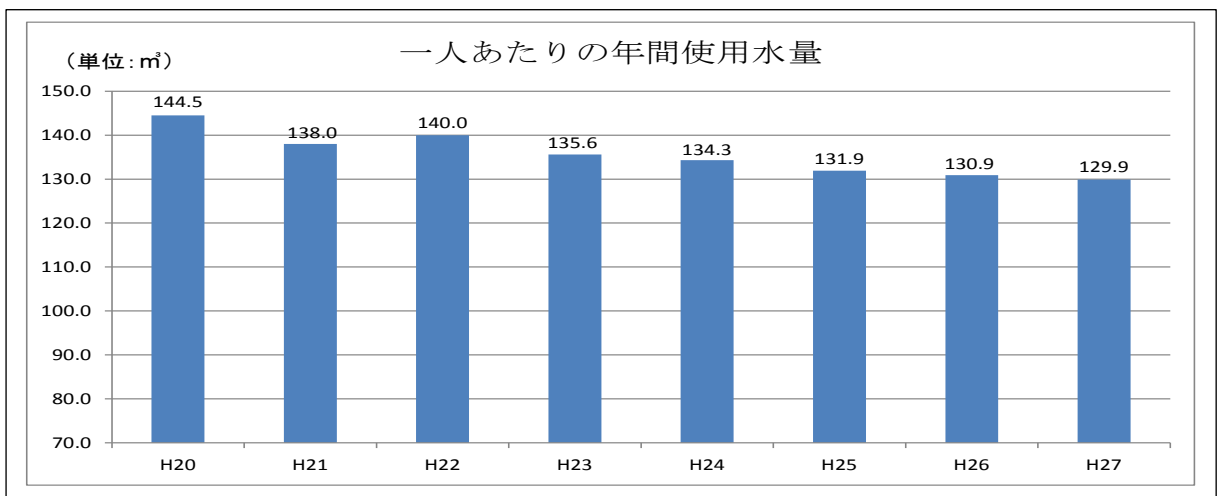
下水道管渠の整備により、有収水量は徐々に伸びていましたが、近年は横ばいから減少傾向に変化しています。そのため、下水道使用料収益も近年は減少傾向になっています。これらは人口減少によるものや、節水機器の普及に伴い、一人当たりの使用水量が減少しているためと考えられます。

なお、節水機器の使用は、汚水量は減少しますが、汚濁物質の量は変わらないため、汚水の処理費用減少には影響が少ないものと考えられます。

課題：社会構造の変化を考慮した上で、安定した収入の確保が必要です。



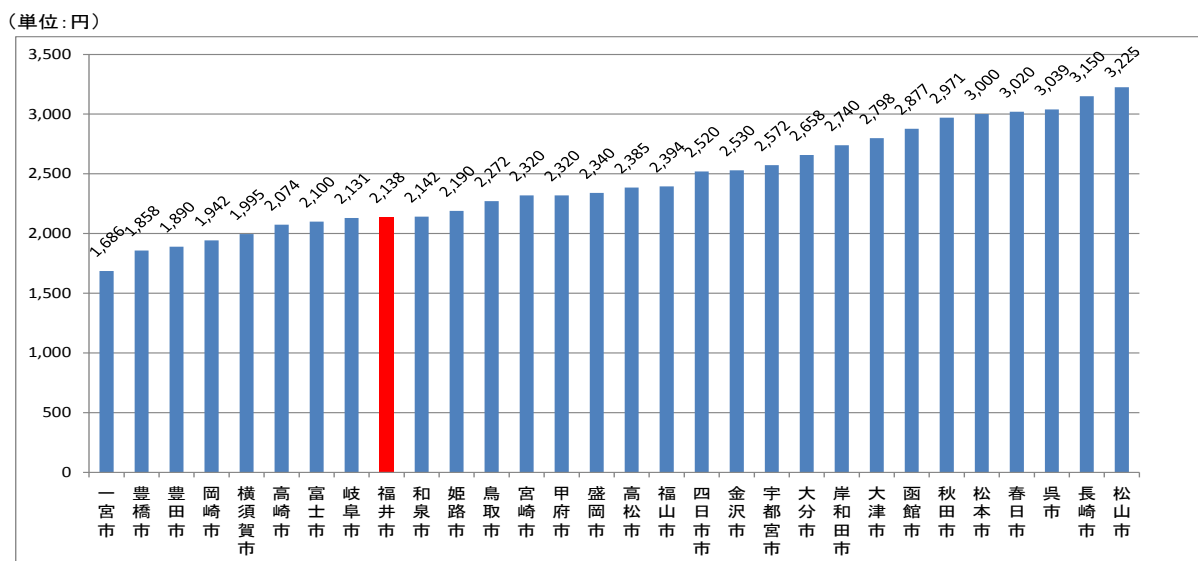
※有収水量 使用料徴収の対象となった水量



(3) 下水道使用料金の設定状況

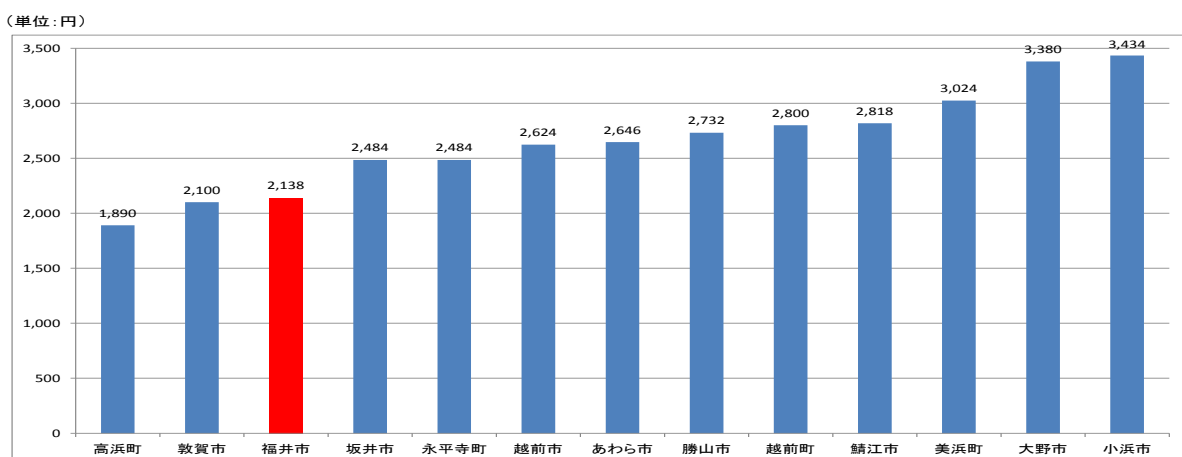
福井市は1ヶ月で20 m³の使用料が2,138円となっており、県内市町や類似都市の中でも低く設定されています。また、使用料金単価は、平成8年4月に改定されて以降維持されてきました。

下水道使用料の比較（類似都市※）



※類似都市 利用者が10万人以上で、利用者の人口密度が50人/ha未満の自治体

下水道使用料の比較（福井県内市町）



※ 出典：平成26年度公営企業年鑑

(4) 一般会計繰入金

公営企業は、その事業経営において独立採算制が義務付けられていますが、一部の公共的な事業などに要する費用は、使用料金によってその費用を賄うことが適当でないことから、一般会計から下水道事業会計へ繰り入れることとされており、平成28年度の予算額で総額34億円となっております。

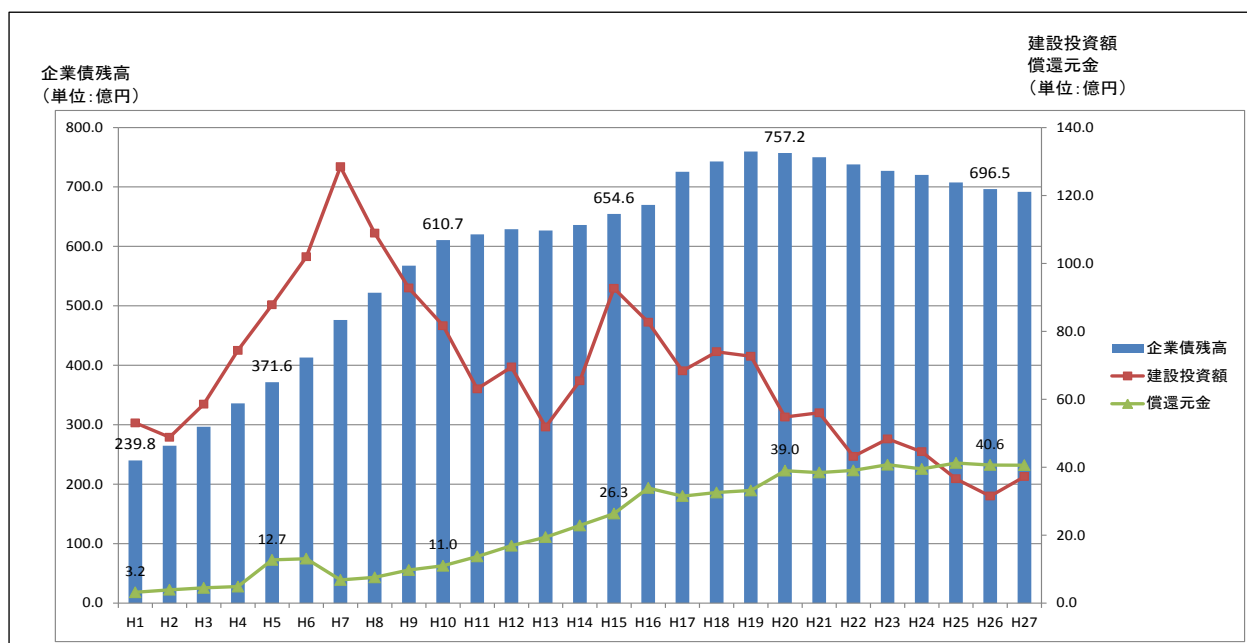
※一般会計繰入金とは（公共的な事業とは）

下水道事業の経費は、雨水は公費・汚水は私費が原則ですので、雨水の処理費用は一般会計が負担するものとされています。
また、汚水につきましても、水質の汚濁防止や公衆衛生など、行政目的を達成するために必要な限度においては公費負担が認められています。

(5) 企業債残高と償還元金

本市の企業債残高は近年減少傾向ですが、これまでの建設投資に係る企業債により、償還元金（年間の返済額）は徐々に増えているのが現状です。

課題：毎年、多額の返済が必要です。



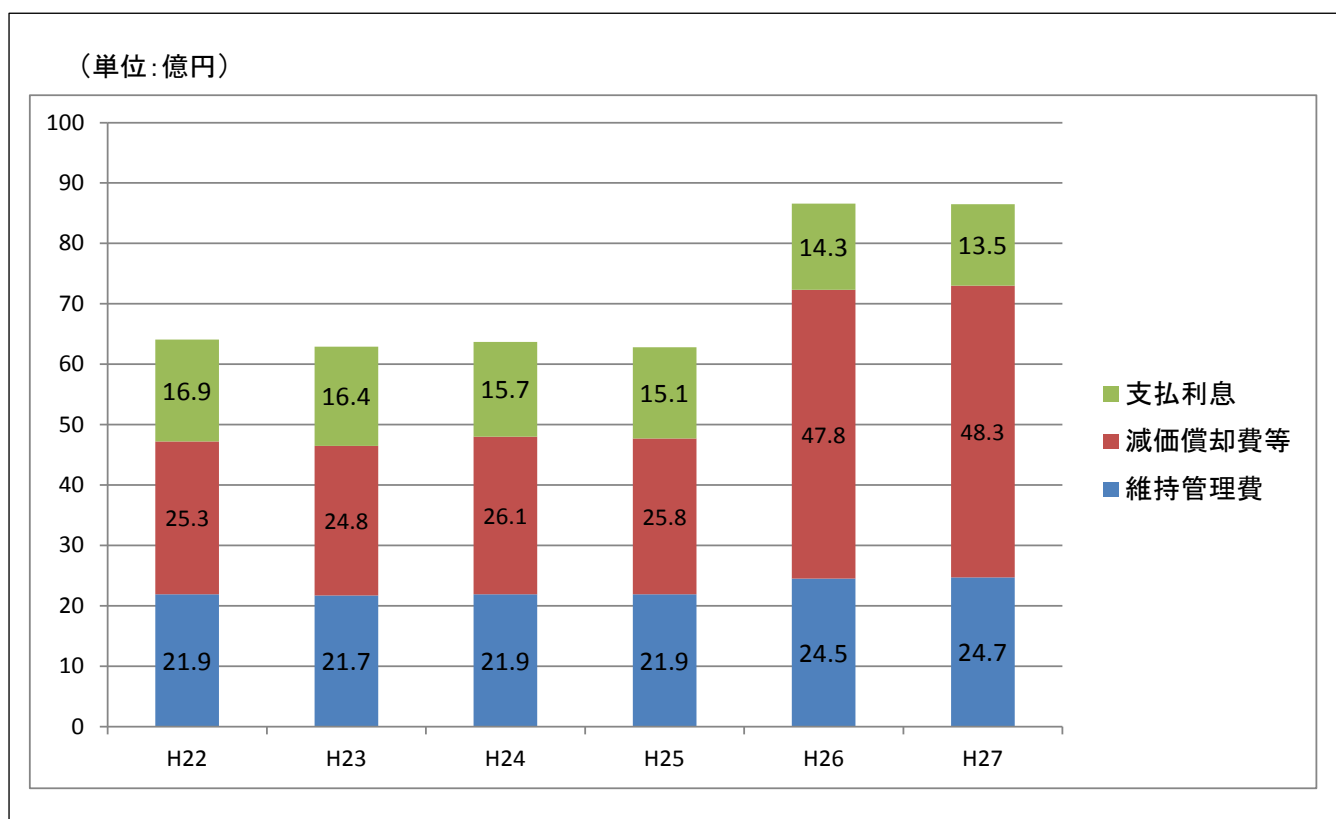
※企業債とは

企業債は、公営企業である下水道事業に伴う建設や改良工事の経費の財源とする場合に認められた地方債（市の借金）です。

(6) 費用の推移

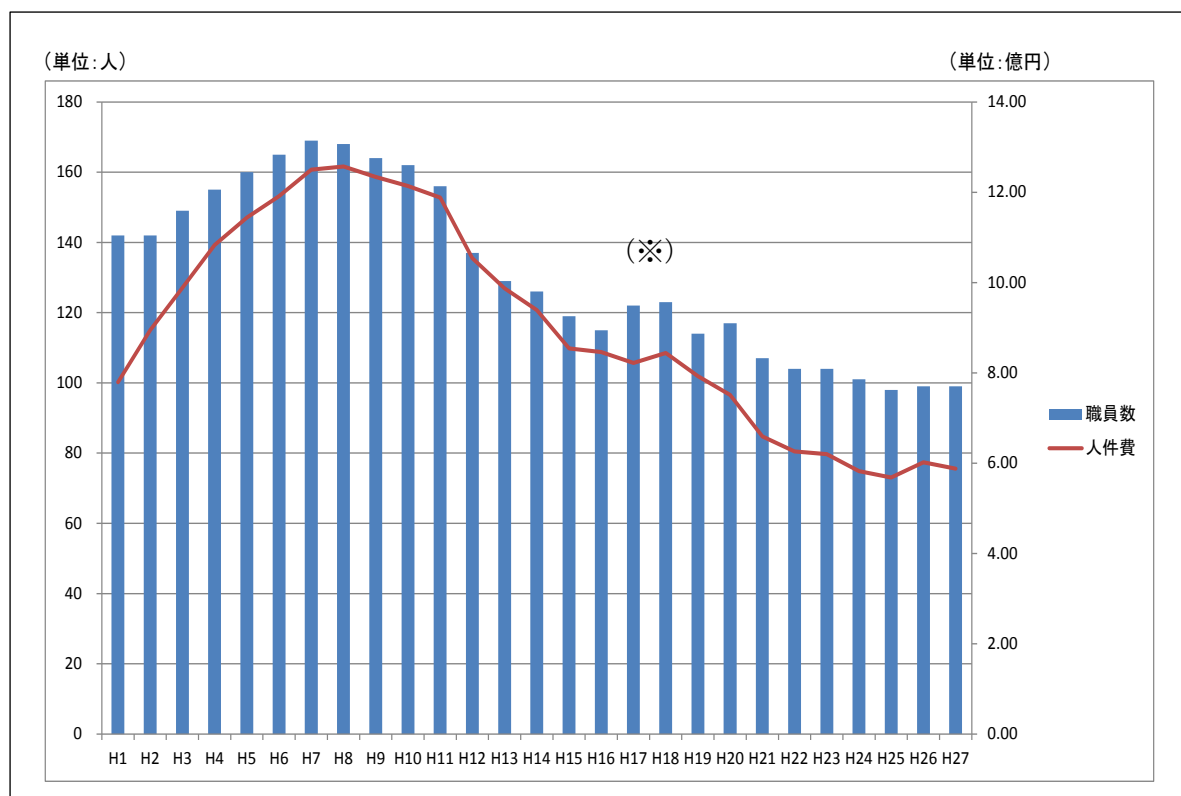
平成 26 年度に会計基準の改正があったため、減価償却費や維持管理費が増加しています。(収益も増加しています)

会計基準の改正の影響を除けば、減価償却費と維持管理費は、ほぼ横ばいとなっていますが支払利息は減少しています。



(7) 職員数の推移

下水道事業関係の職員数および人件費は減少傾向にあり、平成 27 年度末では 99 人となり、人件費はおよそ 5 億 9 千万円となっています。



※市町村合併による増加

6 経営指標

公共下水道の経営状況を測定・評価するために、下記一覧表のとおり経営指標を選定しました。各指標の傾向や類似団体との比較を基に、現状と課題を分析しました。

下水道事業の経営は、人口規模、事業年数、普及率、事業種別などの条件が大きく影響するため、一律に比較分析することは困難ですが、総務省にて公開されている経営比較分析表等を基に、類似都市(利用者が10万人以上で人口密度が50人/ha未満の都市)との比較を行い、指標の良好な事業体との相違点が、本市における課題や今後の改善策の検討ポイントになると考えられます。

また、選定すべき指標は、社会経済情勢の変化、制度改革、調査内容の見直し等に応じ変化することも考えられるため、今後も適宜検討を行います。

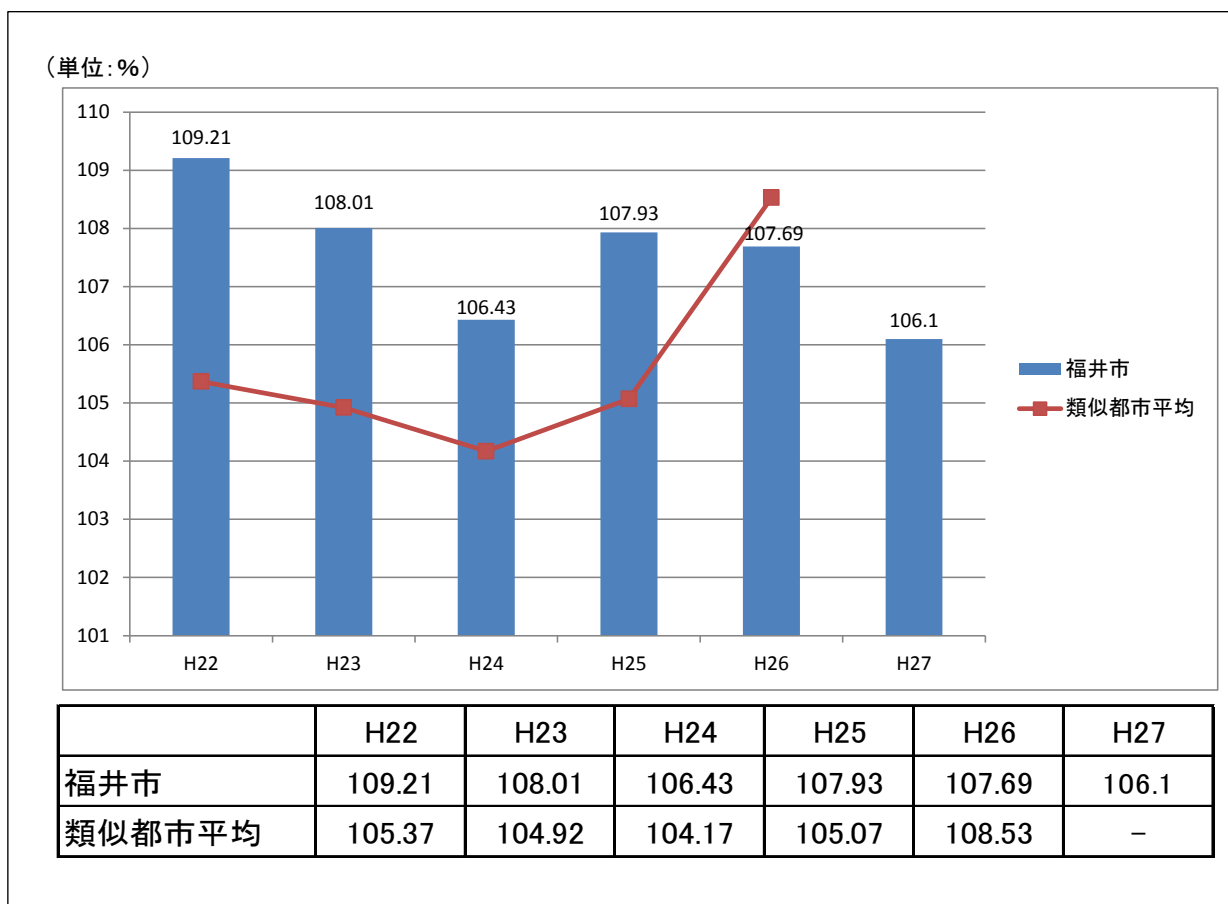
選定指標一覧	
財政状態	(1) 経常収支比率
	(2) 企業債残高対事業規模比率
事業の効率性	(3) 水洗化率
	(4) 有収率
	(5) 汚水処理原価
	(6) 経費回収率
老朽化状況	(7) 管渠老朽化率
	(8) 有形固定資産減価償却率

評価基準	
A	現状では課題は特に見当たらない
B	現状では悪化していないが、今後課題となりうる
C	現状で悪化しているため、改善への取り組みを進める必要がある。

(1) 経常収支比率

評価：B

指標の説明	下水道使用料収入や一般会計からの繰入金などによって、経常的な費用をどの程度賄えているかを示す指標で、下水道事業の収益性を示す値です。100を超えていれば黒字であり、100未満であれば赤字となります。
算定式	$\frac{\text{(経常収益)}}{\text{(経常費用)}} \times 100$



現状：本市では過去5年間黒字であり、類似都市との比較でもおよそ同じ比率であるため、比較的良い状態と言えます。

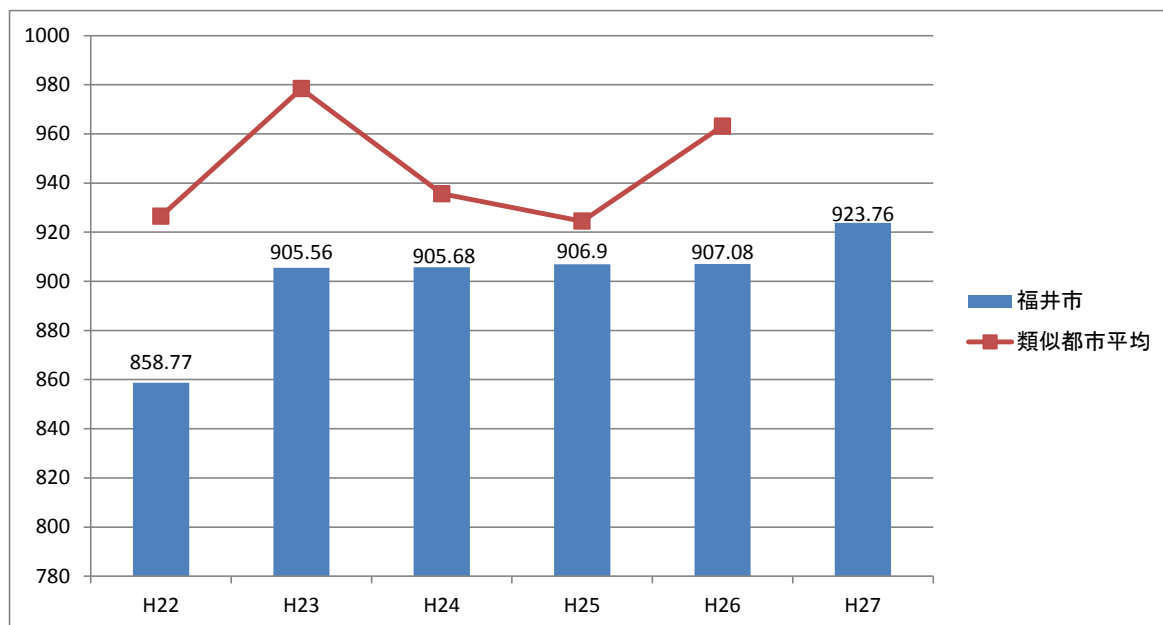
課題：今後、下水道使用料収入の減少と、改築更新による汚水処理費用の増大が予測されるため、数値が悪化していく可能性があります。

(2) 企業債残高対事業規模比率

評価：B

指標の説明	下水道使用料収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。低い方が良い数値となります。
算定式	$\frac{(\text{企業債現在高}) - (\text{一般会計負担額})}{(\text{営業収益}) - (\text{受託工事収益}) - (\text{雨水処理負担金})} \times 100$

(単位：%)



	H22	H23	H24	H25	H26	H27
福井市	858.77	905.56	905.68	906.9	907.08	923.76
類似都市平均	926.49	978.41	935.65	924.44	963.16	-

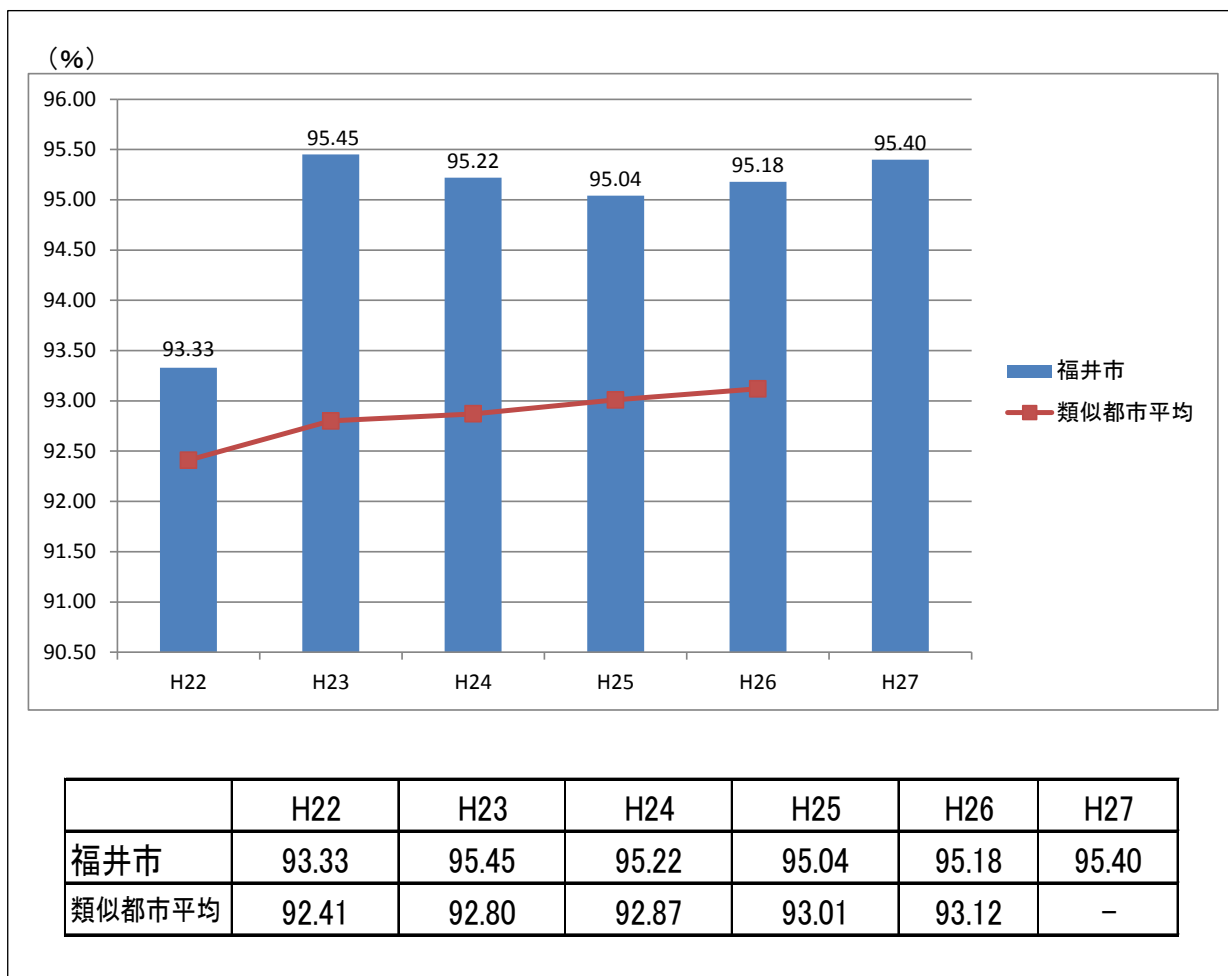
現状：類似団体と比較し、収益に対する借金の残高割合が比較的低い状態であることから、過度の借金はしていない状況と考えられます。

課題：類似都市と比較し、規模に対する割合は低い状況ですが、本市の借金の残高は平成27年度末でおよそ690億円あり、今後は改築更新工事に伴い、借金額が増え、割合が高くなることが予測されます。

(3) 水洗化率

評価：A

指標の説明	現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理をしている人口の割合を表した指標です。高い方が良い値です。		
算定式	$\frac{\text{(水洗便所設置済人口)}}{\text{(処理区域内人口)}} \times 100$	×	100



現状：本市の水洗化率は95%を超え、高い水準を維持しています。

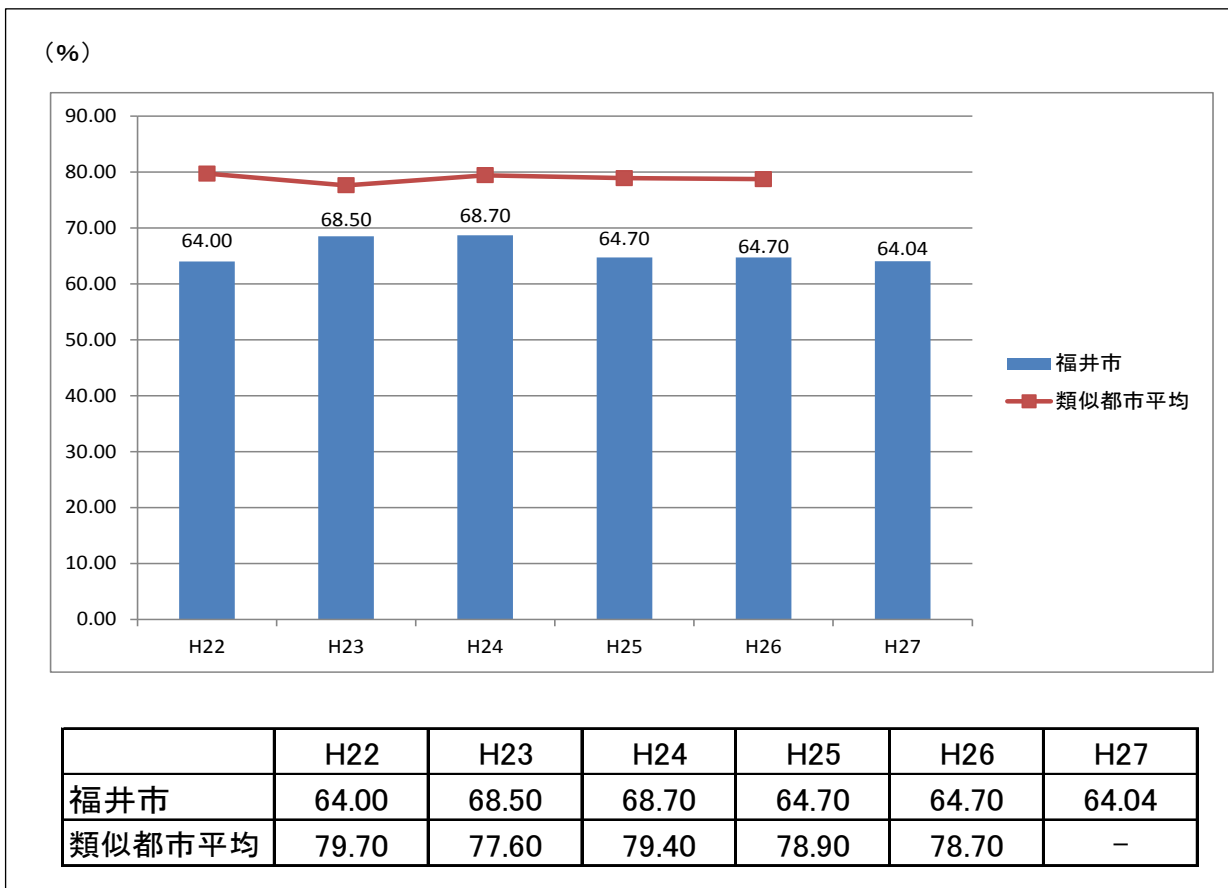
このため、投資した施設に対しての利用率は良いと考えられます。

今後も、これ以上の数値を目指して事業実施を行い、積極的な接続を促す必要があります。

(4) 有収率

評価：C

指標の説明	処理した汚水のうち、下水道使用料徴収の対象となる有収水量の割合を示す指標です。高いほど効率的で良い数値を示しています。
算定式	$\frac{\text{(年間有収水量)}}{\text{(年間汚水処理水量)}} \times 100$



現状：類似都市と比較し、本市は低い値となっています。有収率が低い主な原因は不明水によることが考えられます。

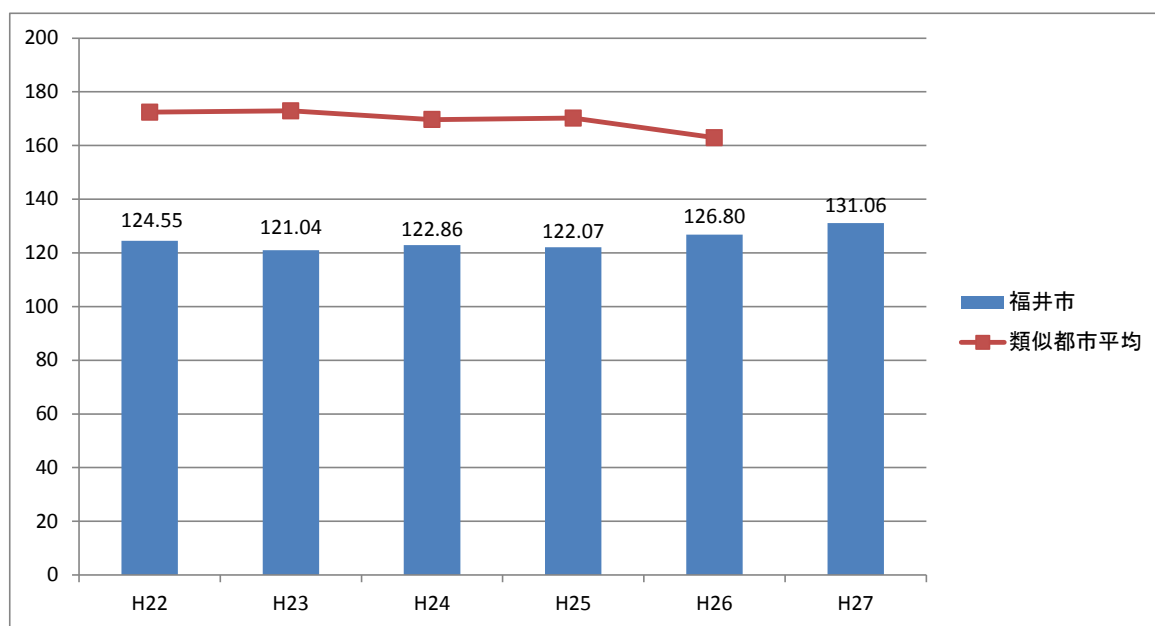
課題：有収率の低下原因である不明水は、雨天時の浸入水（分流式下水道で整備された地区において、排水設備の接続誤りなどにより雨水が污水管に流入すること）や管路の継ぎ手などから浸入してくる地下水などであり、汚水以外の余計な雨水分まで処理をするため、維持管理費の増大につながります。不明水の流入は汚水処理に際して過剰なエネルギーの消費につながることから、環境負荷の低減のためにも削減する必要があります。

(5) 汚水処理原価

評価：B

指標の説明	有収水量1 m ³ あたりの汚水処理に要した費用で、汚水資本費・汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを示した指標です。低いほど効率的で良い数値を示しています。
算定式	$\frac{\text{(汚水処理費)}}{\text{(年間有収水量)}}$

(単位:円)



	H22	H23	H24	H25	H26	H27
福井市	124.55	121.04	122.86	122.07	126.80	131.06
類似都市平均	172.4	172.91	169.64	170.22	162.88	-

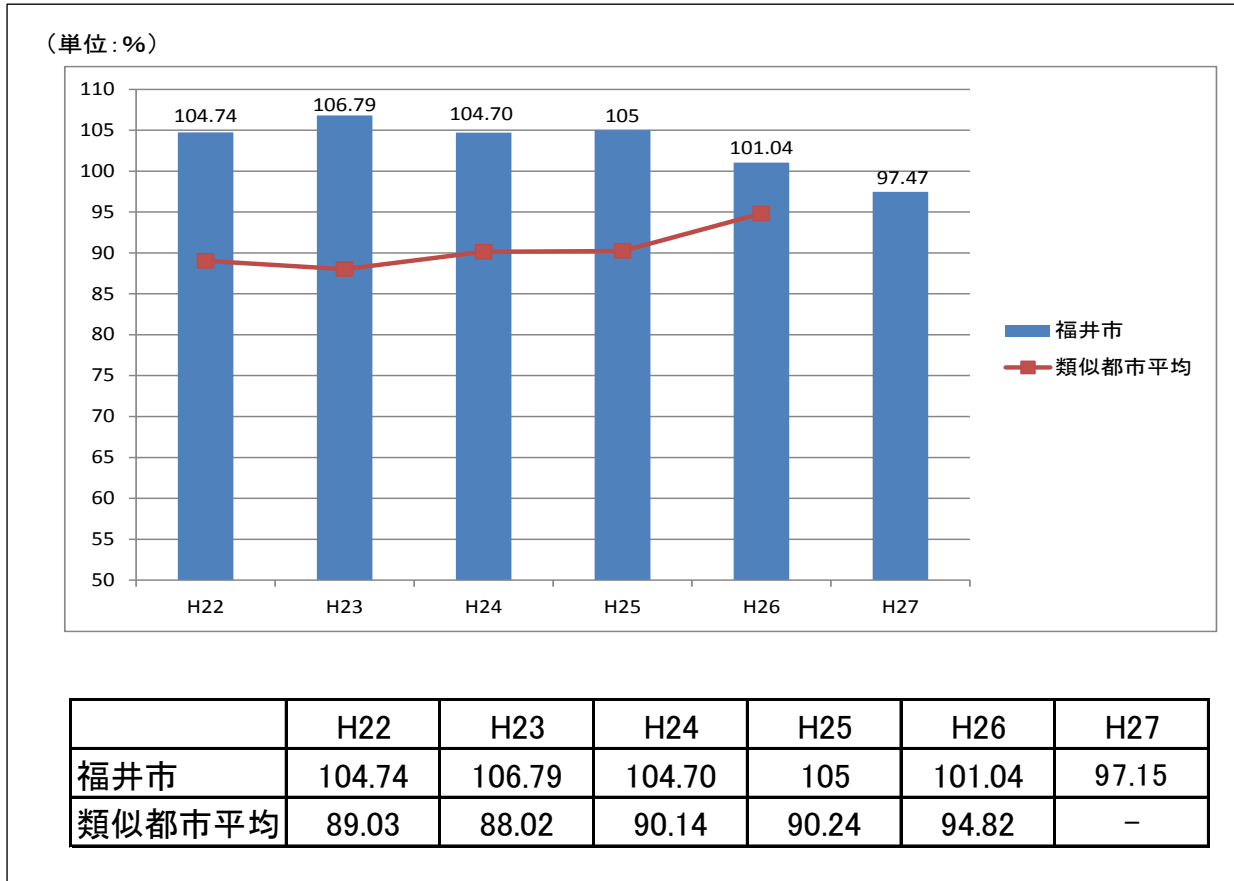
現状：類似都市と比較して低い費用で汚水処理を行っています。これは、効率的な汚水処理の実施以外に、本市は全国でも早くから整備しているため、減価償却を終了した施設を多く所有していることが一因と考えられます。

課題：今後は普及拡大事業や老朽化施設等の改築更新による新たな減価償却費の計上が考えられるため、汚水処理費用の増大によって数値が上昇することが予測されます。

(6) 経費回収率

評価：C

指標の説明	使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標です。100を超える値が望ましい数値となります。
算定式	$\frac{\text{(下水道使用料収入)}}{\text{(汚水処理費)}}$



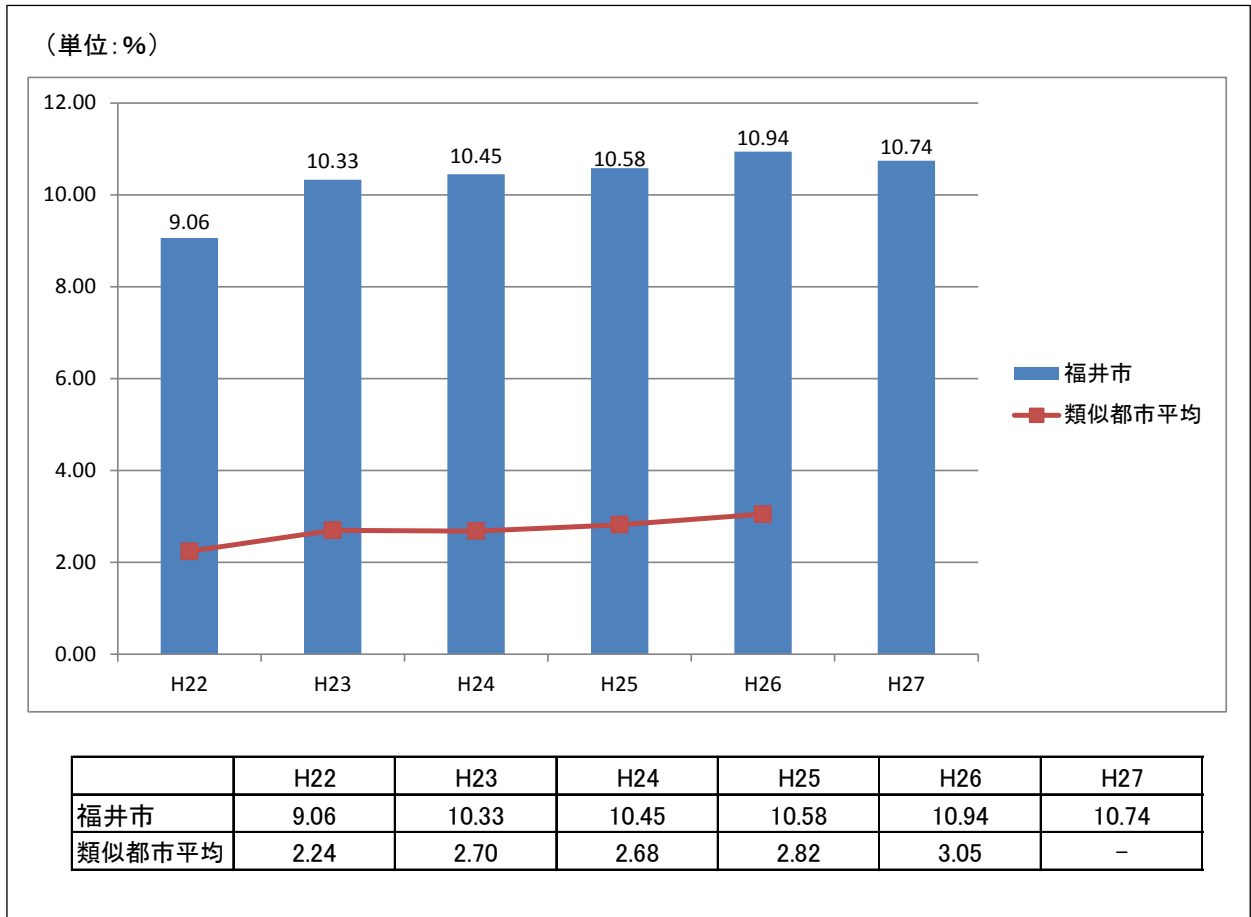
現状：近年までは、汚水処理に要した費用を下水道使用料で賄えていましたが、使用料収入の減少に伴い、徐々に減少傾向となり、平成 27 年度は 100%を下回っています。

課題：今後は普及拡大事業や老朽化施設等の改築更新により汚水処理費用の増大が考えられるため、今後も減少していくことが予測されます。

(7) 管渠老朽化率

評価：B

指標の説明	法定耐用年数を超えた管渠延長の割合を表した指標で、管渠の老朽化度合いを示す指標です。低い方が良い数値を示しています。		
算定式	$\frac{\text{(法定耐用年数を経過した管渠延長)}}{\text{(管渠延長)}} \times 100$	×	100



現状：本市は早くから公共下水道事業に取り組んでいるため、類似団体と比較して数値が高く、他団体よりも老朽化が進んでいると考えられます。

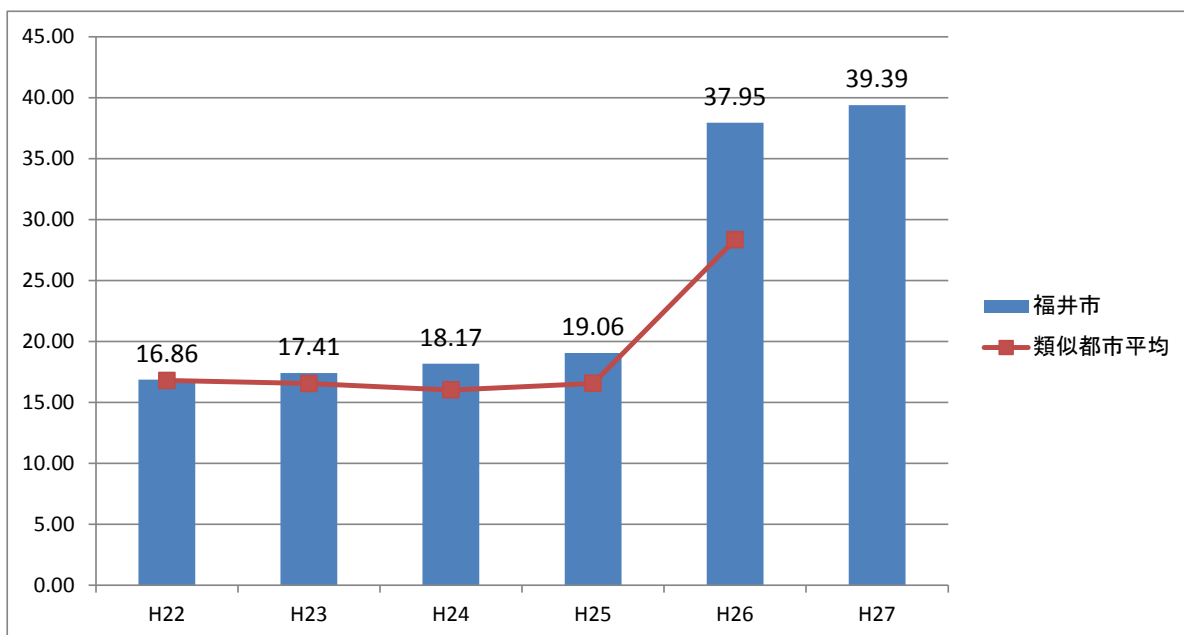
課題：本市は下水道整備の事業着手から70年近くが経過し、老朽化が進んでいるため、計画的な管渠の更新が必要です。

(8) 有形固定資産減価償却率

評価：B

指標の説明	有形固定資産のうち、償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示す指標です。低い方が良い数値です。	
算定式	$\frac{\text{(有形固定資産減価償却累計額)}}{\text{(有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿価額)}} \times 100$	

(単位：%)



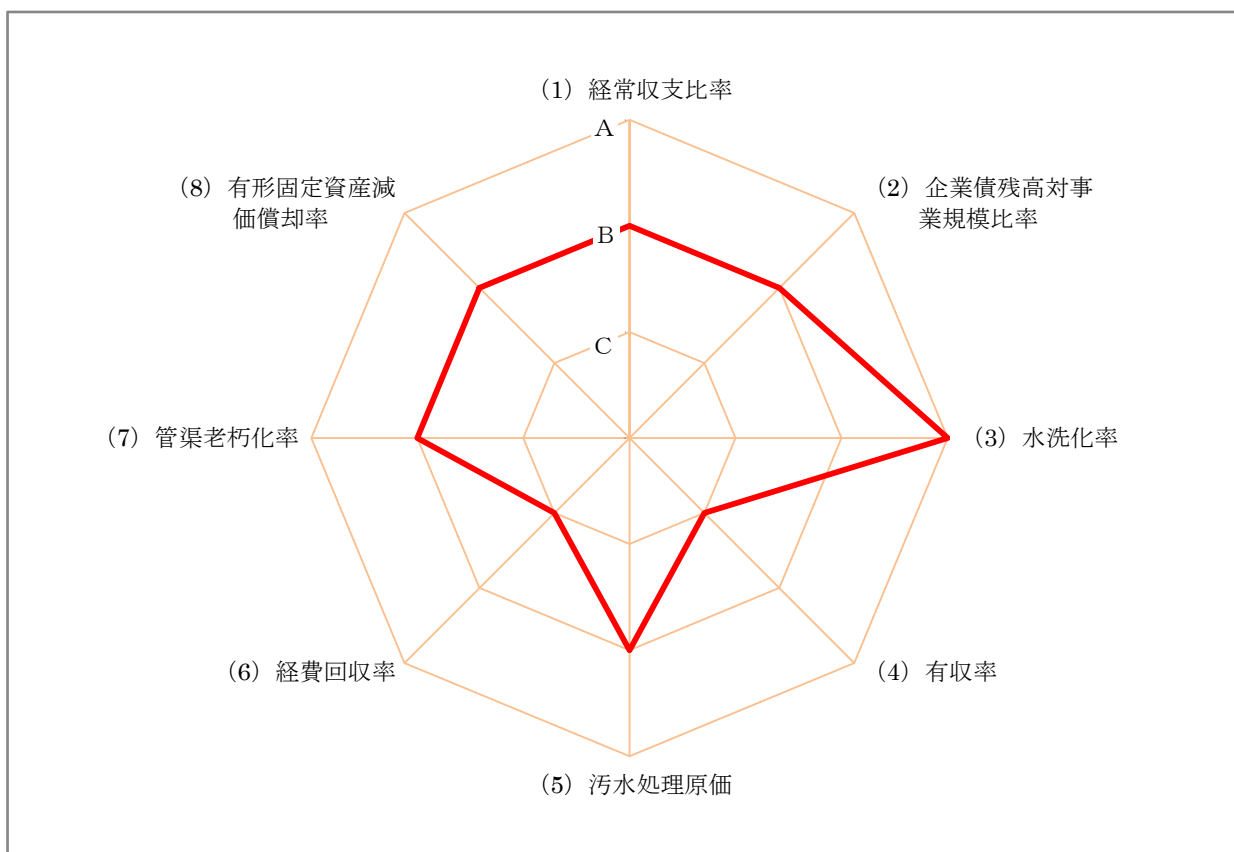
	H22	H23	H24	H25	H26	H27
福井市	16.86	17.41	18.17	19.06	37.95	39.39
類似都市平均	16.79	16.55	16.02	16.56	28.35	-

現状：管渠老朽化率と同様に、類似団体と比較して数値が高く、有形固定資産の老朽化が他団体よりも進んでいる状況です。

課題：管渠や施設設備も含めた資産全体の老朽化が進んでおり、(7) 管渠老朽化率と同様に、計画的な改築更新が必要です。

現状の指標で捉えた場合、経営状況等は類似都市平均値と比較して概ね健全な値を示しています。

しかし、施設の老朽化が進んでいるため、更新事業による投資に伴い、将来的には減価償却費が計上されるため損益が悪化する可能性があります。また、未普及対策やポンプ場の改築に多額の投資が必要であることから、将来に向けて各種指標が悪化していく可能性が懸念されます。



目標：平成 38 年度までに全指標で概ね B 以上を目指します。

現状で C 以下の指標である (4) 有収率は、不明水の調査・対応、

(6) 経費回収率は、経費削減の徹底等により、指標の改善を図ります。

第4章 基本方針

1 基本方針

「市民への安全・安心な下水道サービスを将来にわたって、
安定的・効率的に提供する」

市民への安全・安心な下水道サービスを提供するために、汚水処理の整備完了という目標に向け、コスト縮減を図りながら整備促進に努める一方で、施設の老朽化が進み、計画的な改築更新や局地的集中豪雨に対応するための雨水対策事業など、種々の事業に取り組む必要があり課題も山積しています。また、人口減少等の社会構造の変化による下水道使用料収入の減少傾向が続いており、今後の下水道事業経営は大変厳しくなることが予測されます。

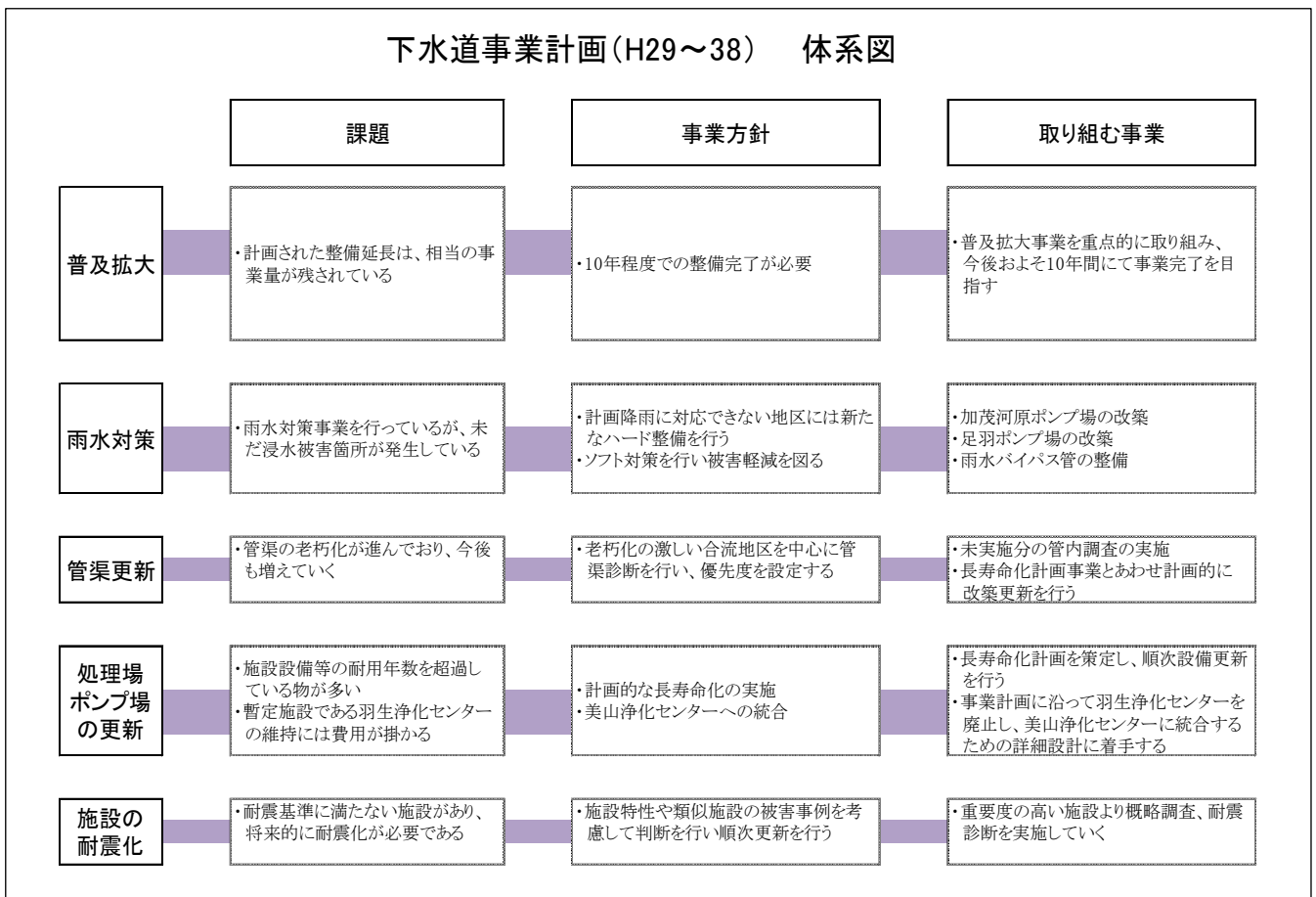
このようなことから、公共サービスとしての下水道を安定的に市民に提供しつつ、今後の事業を効率的に、安全に運営していくことを実現するために、上記の基本方針を定めました。

第5章 下水道事業計画

1 事業全体の方針

事業計画を策定するにあたり、市民の安全や快適なサービスの提供、事業の採算性を考慮し合理的な事業を選択しました。重要度の高い事業を優先し、費用の平準化を図りながら実施していきます。

今後10年間程度は、国の方針※に基づき、未普及解消に向け普及拡大事業を重点的に取り組み、また、老朽化の著しい施設設備の更新など、市民の安全・安心を確保するために必要な事業を行ってまいります。その後は、下水道事業全体のバランスを考慮し、快適な社会の実現に向けた良好な下水道サービスを継続的に提供するため、効率的な改築更新事業や耐震化事業に本格的に取り組んでいきます。※『持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル』



2 普及拡大事業

(1) 事業方針

平成 26 年 4 月に下水道事業計画を拡大した 15 のエリアについて、順次整備を進めていきます。

「福井市汚水処理基本構想」にて、平成 32 年度末で 100%の汚水処理普及を目標としていますが、整備手法の再検討を行い、建設事業費及び維持管理費を勘案し経済性を配慮した結果を踏まえ、今後およそ 10 年での整備完了を目指します。

(2) 対象の事業量

■ 今後 10 年間の事業費 2 2 1 . 1 億円

・整備延長 . . . 1 5 3 km

・整備面積 . . . 6 0 0 ha

・整備地区

橋北地区 . . . 中藤島、東藤島、岡保、円山

橋南地区(西) . . . 社南、清明、麻生津、文殊

橋南地区(東) . . . 六条、酒生、文殊、東郷、一乗

(3) 目標設定

国は、『持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル』において、今後 10 年程度内に汚水処理施設の整備を概成させる方針であり、本市においても、中長期にわたり安定的に事業を継続するため、適切な収支計画となるよう事業の平準化を図り、今後およそ 10 年での整備完了を目指します。

3 雨水対策事業

(1) 事業方針

「福井市下水道雨水対策基本計画」に基づき、計画降雨を処理しきれない地区に対しては、既存施設の有効活用や、ポンプ場の改築更新にあわせた新たなハード整備により、効果的な対策を実施していきます。

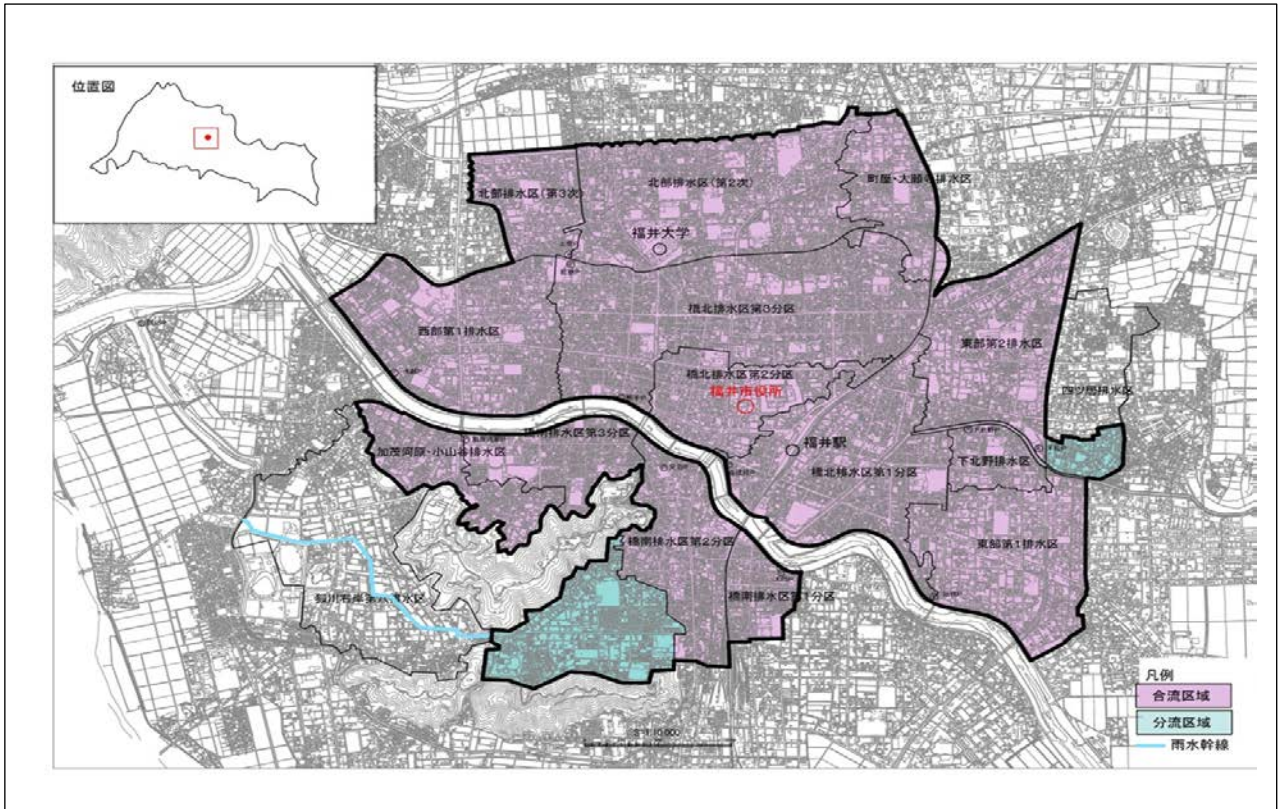
雨水貯留施設では対応しきれない計画を上回る降雨については、新たなハード整備を行うには時間を要するため、既存施設を有効活用した対策とあわせ、ソフト対策を行うことにより浸水被害を軽減していきます。

ソフト対策については、市民の自助・共助を図るため、早期の雨量情報提供などによる自助支援や、啓発活動により地域の防災意識を高め、浸水被害の軽減に向けた連携を強化していきます。

(2) 対象の事業量

■ 今後 10 年間の事業費 172.5 億円

- ・加茂河原ポンプ場更新
- ・足羽ポンプ場更新
- ・バイパス管整備（加茂河原・足羽ポンプ場関連）
- ・雨水対策工事



(3) 目標設定

今後 10 年間では、加茂河原ポンプ場および足羽ポンプ場の改築更新にあわせ、遅延なく雨水バイパス管の整備を進めます。

●加茂河原ポンプ場（昭和 29 年供用開始、供用年数 61 年）

○規模・数量	(現況)	(更新後)
敷地面積	2, 4 5 9. 6 m ²	5, 5 2 7. 3 m ²
汚水ポンプ能力	6 9. 0 m ³ /分	5 8. 0 m ³ /分
雨水ポンプ能力	3 9 2. 4 m ³ /分	7 7 7. 7 m ³ /分

○建物概要（更新後）構造 : 鉄筋コンクリート造
階数 : 地上2階 地下1階
延べ床面積 : 3,392.47 m²
建築面積 : 1,343.86 m²

○整備完了目標年度

平成29年度着手、平成33年度完了（予定）

●足羽ポンプ場（昭和26年供用開始、供用年数64年）

○規模・数量（現況）

汚水ポンプΦ500(29.2 m³/分)3台

雨水ポンプΦ800(84.0 m³/分)2台

（更新後）

現在、施設規模等を検討中

⇒ であり、平成34年度までに
詳細設計を完了予定です。

○整備概要

排水能力の向上のため、ポンプ場施設の
更新を実施する。

○整備完了目標年度

平成32年度設計着手、平成39年度工事完了（予定）

4 管渠更新事業

(1) 事業方針

今後 10 年間では、既に策定した長寿命化計画に基づき、老朽化した管渠の改築更新を行うとともに、30 年以上経過した管渠のうち、未だ管内テレビカメラ調査を実施していない優先度の高い管渠について調査し、更新計画策定を行います。

(2) 対象の事業量

■ 今後 10 年間の事業費 50.6 億円

- ・ 管内テレビカメラ調査の管渠延長 179 km
- ・ 緊急度Ⅰ・Ⅱ※と推定される管渠延長 30 km
- ・ 長寿命化計画を策定する管渠延長 30 km
- ・ 改築更新する管渠延長 33 km (未実施の約 3 kmを含む)

※緊急度の判定基準

緊急度Ⅰ : 速やかに措置が必要

緊急度Ⅱ : 簡易な対応により必要な措置を 5 年未満まで延長できる

緊急度Ⅲ : 簡易な対応により必要な措置を 5 年以上に延長できる

(3) 目標設定

管内テレビカメラ調査の管渠延長に対して、改築更新が必要な緊急度Ⅰ・Ⅱの割合を、これまでの実績から約 17%と想定し、今後 10 年間で改築更新する管渠延長を 33 kmとしました。マンホールポンプ場の設備更新については長寿命化計画に基づき実施していきます。平成 38 年度以降は、合流区域だけでなく分流区域においても 30 年以上経過する管渠が増加していくことから、分流区域も含めた市全域を対象に、計画的な改築更新を実施します。

5 処理場・ポンプ場の更新事業

(1) 事業方針

各施設の下水道長寿命化計画に基づき、設備更新工事を行っていきます。

なお、羽生浄化センターは、下水道整備の柔軟かつ機動的対応（フレックスプラン）として整備された暫定施設であり、現在の施設状況や下水道事業計画、費用対効果を検証した結果、美山浄化センターへ集約し、平成 34 年度に廃止する予定です。

(2) 対象の事業量

■ 今後 10 年間の事業費 74.5 億円

- ・ポンプ場主要機器長寿命化及び更新工事
- ・処理場主要機器長寿命化及び更新工事
- ・羽生浄化センターを廃止し、美山浄化センターへ統合
- ・マンホールポンプ場主要機器長寿命化及び更新工事

(3) 目標設定

- ・ポンプ場施設の設備更新数 162 設備
- ・処理場施設の設備更新数 253 設備
- ・羽生浄化センター 平成 34 年度廃止
- ・美山浄化センター（増設工事） . . . 平成 30 年度着手、平成 33 年度完了

6 施設の耐震化事業

(1) 事業方針

重要度の高い施設について、耐震強度の概略調査や耐震診断を実施します。

耐震化の対象施設は、地域特性、地盤特性および施設の特性や規模ならびに類似施設の過去の被害事例を考慮し、L2地震動※に対応していない施設とします。

ただし、増強計画のあるポンプ場および老朽化の進んだポンプ場については、全面更新時に耐震化を行うものとします。

※L2地震動：施設の供用期間内に発生する確率は低いが大きな強度を有する地震動。

(2) 対象の事業量

■ 今後10年間の事業費 4.3億円

- ・日野川浄化センター他4処理場
- ・大瀬ポンプ場他5ポンプ場

(3) 目標設定

【耐震診断】

- ・日野川浄化センター他4処理場・・・平成34年度完了
- ・大瀬ポンプ場他5ポンプ場・・・平成37年度完了

【耐震計画策定】

- ・処理場、ポンプ場・・・平成37年度完了

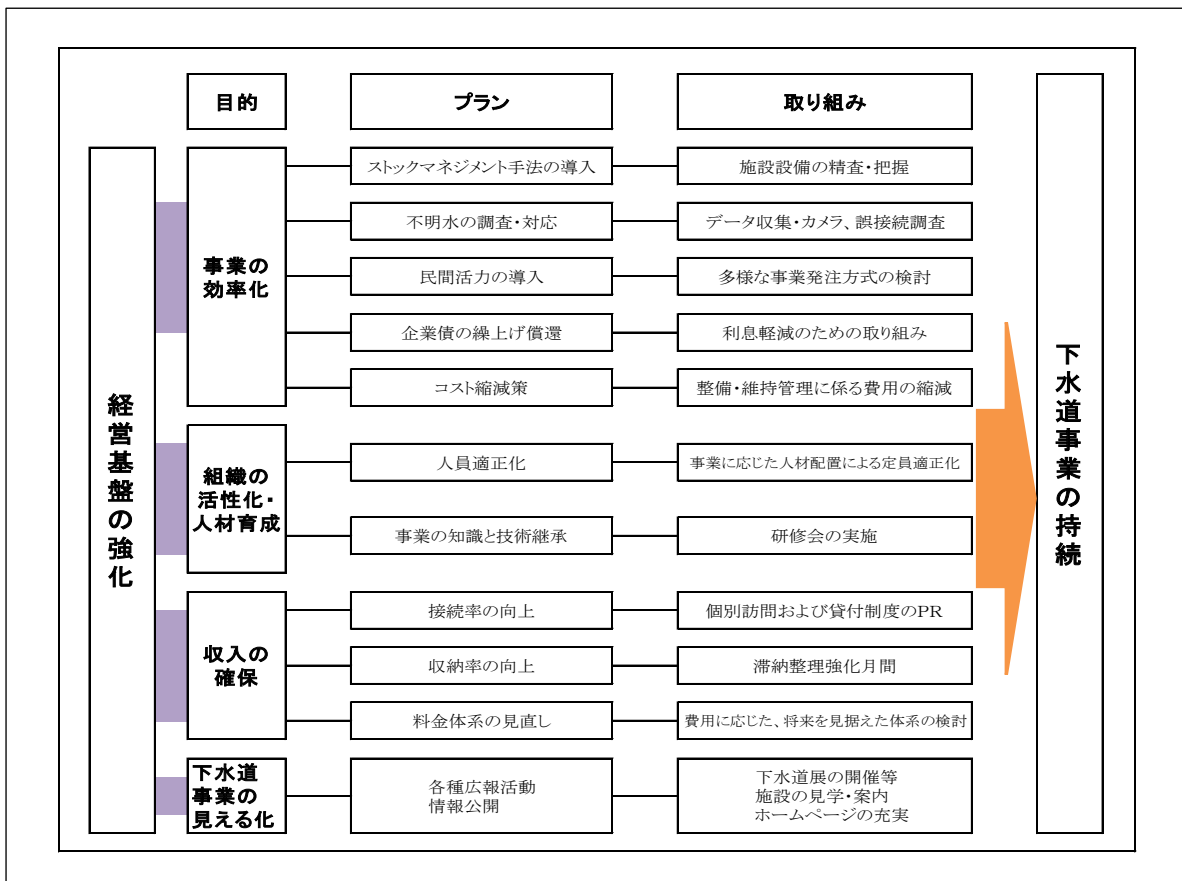
【詳細設計、耐震工事】

- ・日野川浄化センター・・・平成44年度完了

第6章 経営基盤強化の取り組み

下水道事業を持続するためには、事業の効率化や組織の活性化・人材育成に取り組み、収入の確保に努めることで経営基盤の強化を図ることが重要となります。

本市では、経営基盤強化の取り組みとして、下記の取り組みを実施します。



1 事業の効率化

(1) スtockマネジメント手法の導入

下水道事業の抱える膨大な施設設備について、将来にわたって適正に維持管理を行っていくためには、新規整備から維持管理、改築更新までのライフサイクルコストを把握し、施設全体にかかる費用を一体的に捉えて事業運営するストックマネジメントが重要となります。既存の下水道長寿命化計画を整理し、ストックマネジメント計画を策定します。

(2) 不明水の調査・対応

人の活動によって排出された汚水以外の、地下水や雨水の管渠への浸入などによって発生する不明水は、処理施設への機能障害や維持管理費の増大を招く原因となります。本市では、流量計の設置等により予測範囲を絞り管渠のカメラ調査・誤接続調査を行い、管渠の更新・補修工事を実施してきました。今後も計画的に調査・対策を実施します。

(3) 民間活力の導入

平成 19 年度より、施設の運転維持管理業務を性能発注方式による包括民間委託を行い、コスト軽減を行ってきました。今後、業務管理体制を強化し、安定したサービスの提供とコスト削減に努めます。また建設事業においても、DBO 発注方式※の導入など、さらなる民間活力の導入を検討します。

※DBO 発注方式…デザイン（設計）・ビルド（建設）・オペレート（運営）方式
設計・建設と運営・維持管理を民間事業者に一括発注するもの。
公設民営の一つの方式

(4) 繰上げ償還による企業債支払い利息の軽減

これまでに 5%以上の利率の高い企業債について、繰上げ償還による利息の縮減を図りました。今後も、国の動向に注視し 5%未満の企業債についても、繰上げ償還に伴う補償金の免除制度の導入について積極的に国へ働きかけていきます。

(5) 整備・維持管理に係る費用の縮減

地域の実情に応じた低コストの整備手法を進めるため、平成 19 年度に国土交通省が「下水道クイックプロジェクト」を創設し、様々な縮減策が提案されました。これを受け、当市においても新たな技術や工法を採用し、未普及地区の整備に係る建設コストの縮減を図るほか、処理場での消化ガス発電等、維持管理コストの縮減にも努めていきます。

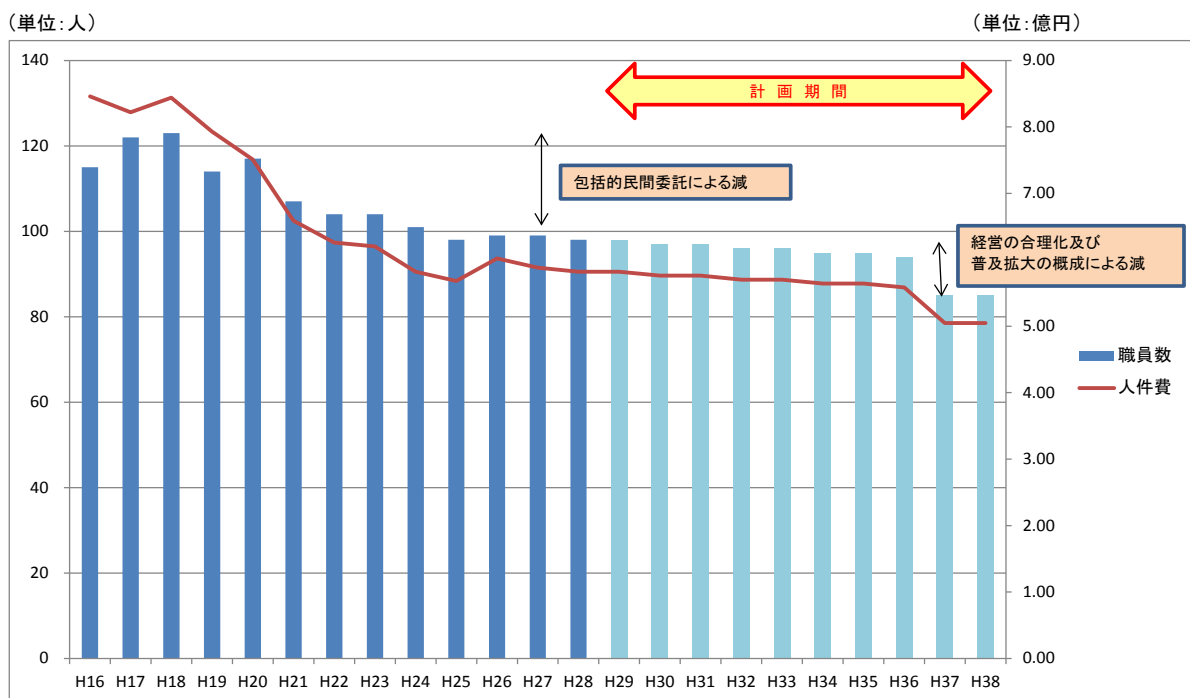
2 組織の活性化・人材育成

(1) 組織の人員適正化

本市では、施設維持管理の包括的民間委託による事業の効率化や、「福井市定員適正化計画」に基づき職員数の適正化に取り組んできました。

今後も全庁的な取り組みの中で、引き続き効率的な人員配置に努め、定員適正化を推進するとともに、所属間の連携に努めるなど、効率的な業務体制の構築に努めます。

今後の人員定数の見込み



包括的民間委託により下水道部の人件費が縮小しました。
 平成 29 年度以降は 36 年度までに、経営の合理化により 4 名の減を試算しました。
 平成 37 年度以降は普及拡大事業が終わるため、職員数の減少が見込まれます。

(2) 事業の知識と技術継承

民間委託による経費削減を図る一方、技術職員の高齢化が進み、今後も多くの退職者が予想されています。多くの更新事業に取り組むにつれ施設設備の適切な管理をしていくために、ベテラン職員が持つ豊富な知識や経験を若手職員に伝えることが不可欠です。そのため、持続的に研修機会を設け、知識と技術の継承を図ります。

3 収入の確保

(1) 接続率の向上

接続率を向上させることは、整備した下水道施設を最大限に活かすことであり、投資に対する早期回収および経営健全化につながることから、できるだけ早期に接続を促す必要があります。

下水道が整備された区域において、接続していない世帯に対し個別訪問を行い、水洗化の普及促進に努めます。

また、公共下水道に切り替える工事資金を無利子で貸付けを行う制度である「排水設備工事資金貸付制度」のPRを積極的に行います。

(2) 収納率の向上

本市における使用料収納率は、平成27年度が98.3%で高い値を示しており、年々その徴収率を高めています。

収納率は、市民の負担感や公平性、そして自主財源の確保といった観点から、非常に重要であることから、今後もこの水準を維持していくよう努めていきます。

また、滞納繰越分についても、滞納徴収特別月間を設け、担当職員に限らず職員一丸となり個別訪問等を通じて収納率の向上に努めます。

(3) 料金体系の見直し

下水道使用料金の算定にあたっては、将来における事業運営に必要な経費を適正に把握する必要があります。本市の使用料金設定は、平成8年以降、据え置きの状態を維持してきました。社会情勢の変化等による厳しい経営状況が予測されるなか、持続可能な下水道事業のため、基本料金をはじめとした料金体系全般について他都市の状況なども調査・研究しながら見直しを行っていきます。

4 下水道事業の見える化

下水道施設は、日頃、目にする機会がないことから、市民にとって関心や使用している意識を持たれることが少ないのが実情です。しかし、建設の促進に加え、適切な維持管理、健全な経営を維持するためには、市民の方々の深い理解と協力が不可欠です。

このため、下水道に関心を持ってもらうこと（各種広報活動）、下水道の役割や重要性を知ってもらうこと（情報公開）が大変重要なことから、下記の取り組みを実施します。

- ・下水道展の開催や、各種イベントへの参加
- ・施設の見学・案内
- ・ホームページの充実

市民の皆様は生活環境の改善、浸水被害の軽減等を通じた下水道事業の受益者であるとともに、使用料の支払い等を通じた費用負担者です。市民の方々への理解を得ながら、合理的な事業実施へと繋がるよう努めます。

第7章 今後の経営状況試算

経営戦略の策定にあたっては、投資の試算（投資事業の所要額の見通し）と財源の試算（下水道使用料などの財源の見通し）を均衡させることが重要となることから、以下のとおり試算しました。（平成28年度は予算の値を記載しています。）

1 投資額及び財源の見通し

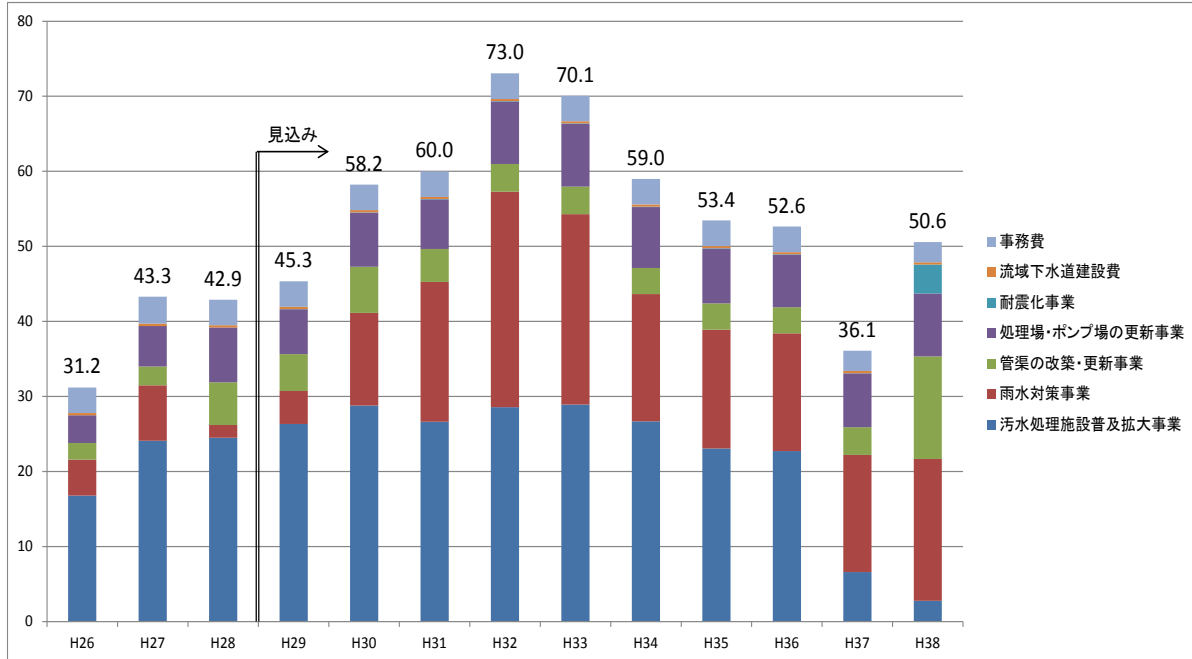
(1) 投資額（建設改良費）の見込み

10年間の投資額（平成29年度～38年度） 約558億円

・普及拡大事業	約221.1億円	・雨水対策事業	約172.5億円
・管渠更新事業	約50.6億円	・処理場・ポンプ場更新	約74.5億円
・耐震化事業	約4.3億円	・流域下水道建設費	約2.8億円
・事務費	約32.6億円		

※過去10年間の投資額 約500億円

（単位：億円）

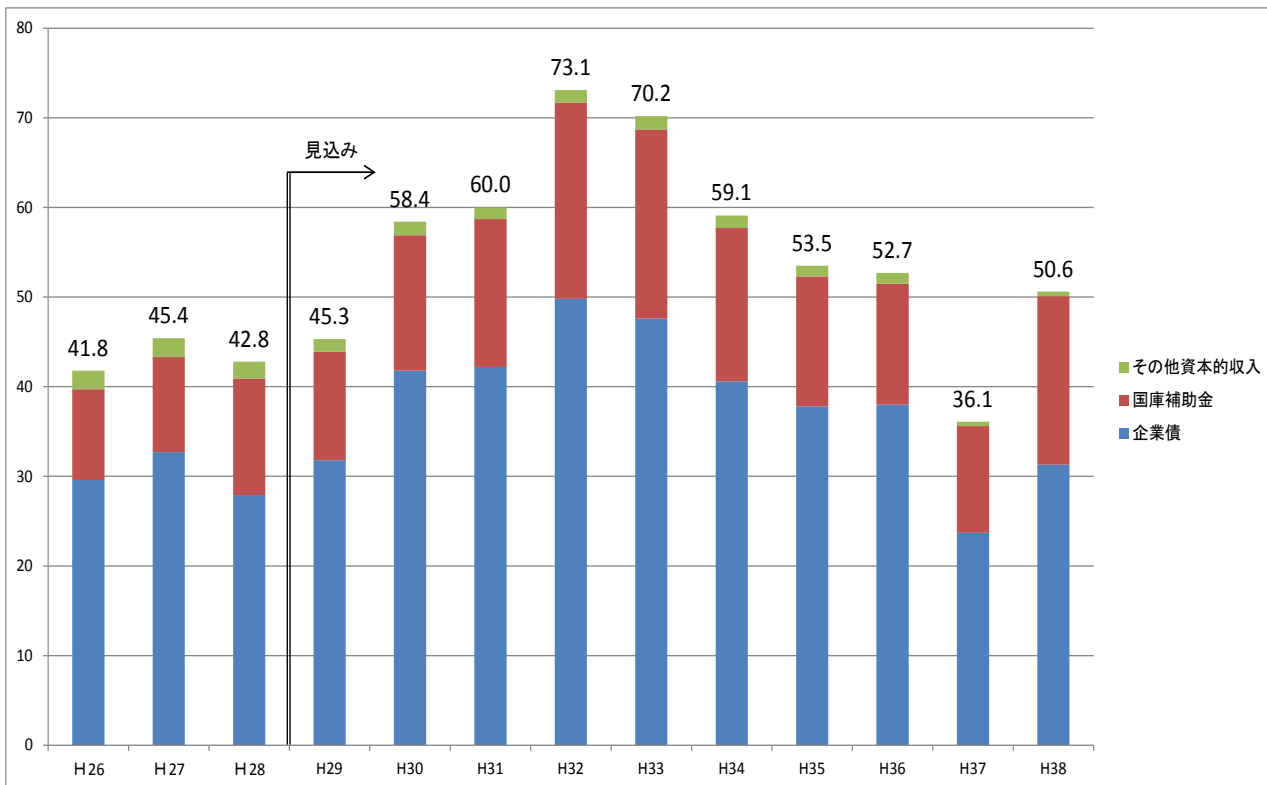


投資額の見込み	億円										
	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	
汚水処理施設普及拡大事業	26.3	28.8	26.6	28.6	28.9	26.7	23.1	22.7	6.6	2.8	
雨水対策事業	4.4	12.4	18.6	28.7	25.4	17.0	15.8	15.7	15.6	18.9	
管渠の改築・更新事業	4.9	6.1	4.4	3.7	3.7	3.5	3.5	3.5	3.7	13.7	
処理場・ポンプ場の更新事業	6.0	7.2	6.6	8.3	8.4	8.1	7.3	7.0	7.2	8.4	
耐震化事業	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	3.9	
流域下水道建設費	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
事務費	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	2.7	2.7	
合計	45.3	58.2	60.0	73.0	70.1	59.0	53.4	52.6	36.1	50.6	

(2) 財源の見込み

下水道事業における投資額に対する財源は、主に国庫補助金と企業債です。

(単位:億円)



〈財源額の見込〉

億円

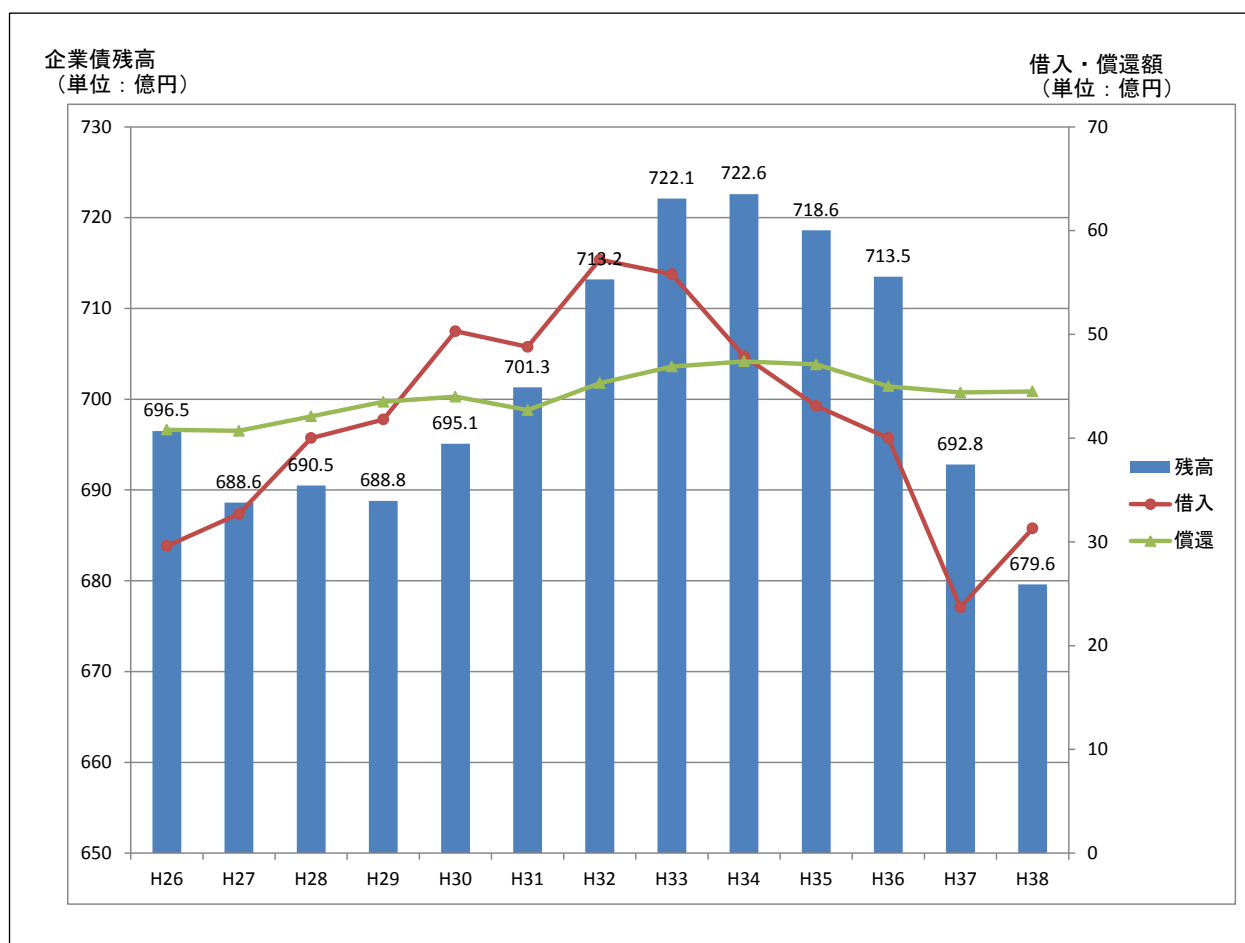
	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
企業債	31.8	41.8	42.2	49.8	47.6	40.6	37.8	38.0	23.7	31.3
国庫補助金	12.1	15.1	16.5	21.9	21.1	17.1	14.5	13.5	11.9	18.8
その他資本的収入	1.4	1.5	1.3	1.4	1.5	1.4	1.2	1.2	0.5	0.5
合計	45.3	58.4	60.0	73.1	70.2	59.1	53.5	52.7	36.1	50.6

平成 37 年度以降の事業予定について

平成 36 年度までに、未普及解消にかかる下水管布設工事が概ね完了する予定となっており、平成 37 年度以降はポンプ場等の更新事業を実施していきます。そのため平成 37 年度中においては、更新事業にかかる設計がメインとなるため、工事費が計上されず、事業費および財源が一旦下降するシミュレーションとなっています。

(3) 企業債の見込み

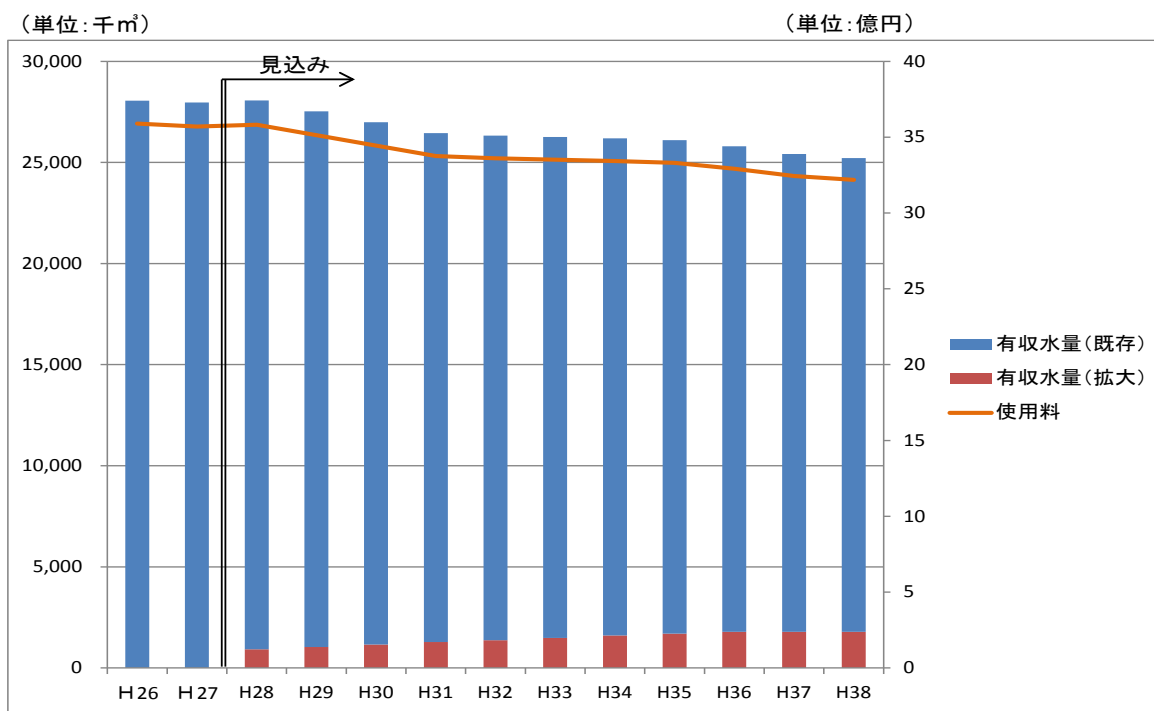
今後 10 年間の企業債の残高と借入額及び償還額の推移です。主に普及拡大事業や改築更新事業の進捗に合わせて企業債を発行するため、平成 34 年度までは企業債の残高が年々増える見込みです。その後は、借入額が償還額を下回りますので企業債残高も減少していく見込みとなっています。



2 収益・費用の見通し

(1) 有収水量及び使用料の見込み

有収水量が減少し続けることに伴い、使用料収益も減少し続けることが予想されます。



※ 有収水量（既存）は平成 27 年度までの整備分、有収水量（拡大）は平成 28 年度以降の整備予定分とした。

※ 使用料収益推計にあたって

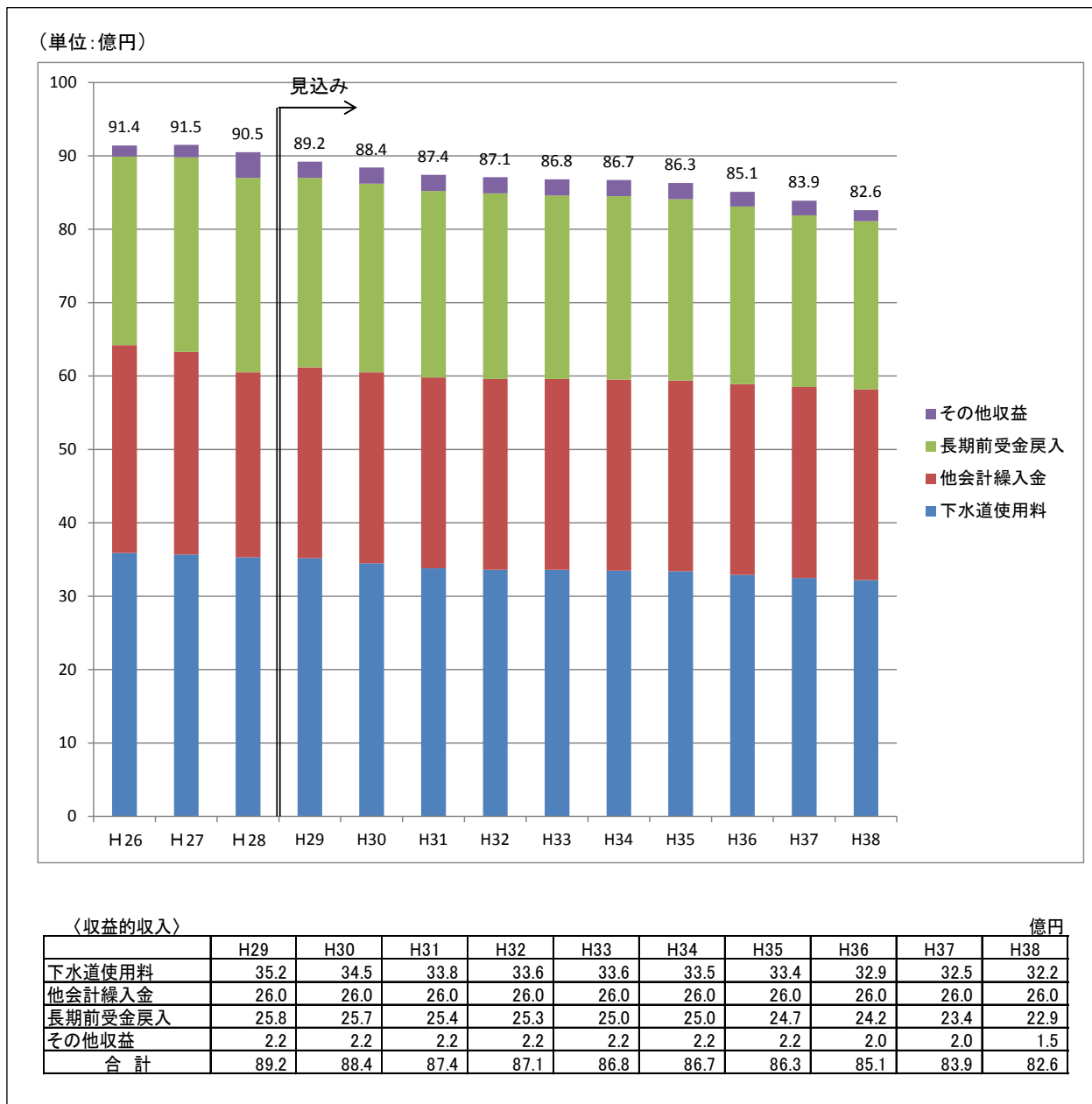
①平成 27 年度と比較して平成 29 年度は、
 人口減少による使用料収益の減少 △ 0.65 億円、
 節水機器による減少 △ 1.23 億円、
 有収水量（拡大）による増加 1.34 億円 計 0.54 億円の減少

②平成 27 年度と比較して平成 38 年度は、
 人口減少による使用料収益の減少 △ 3.2 億円、
 節水機器による減少 △ 2.8 億円、
 有収水量（拡大）による増加 2.5 億円 計 3.5 億円の減少

- ・ 今後 10 年程度で公共下水道普及率 100%として処理人口を設定
- ・ 福井市の将来人口推計より人口の減少を設定
- ・ 平成 28 年以降、水洗化率を各年 0.1%の上昇を設定

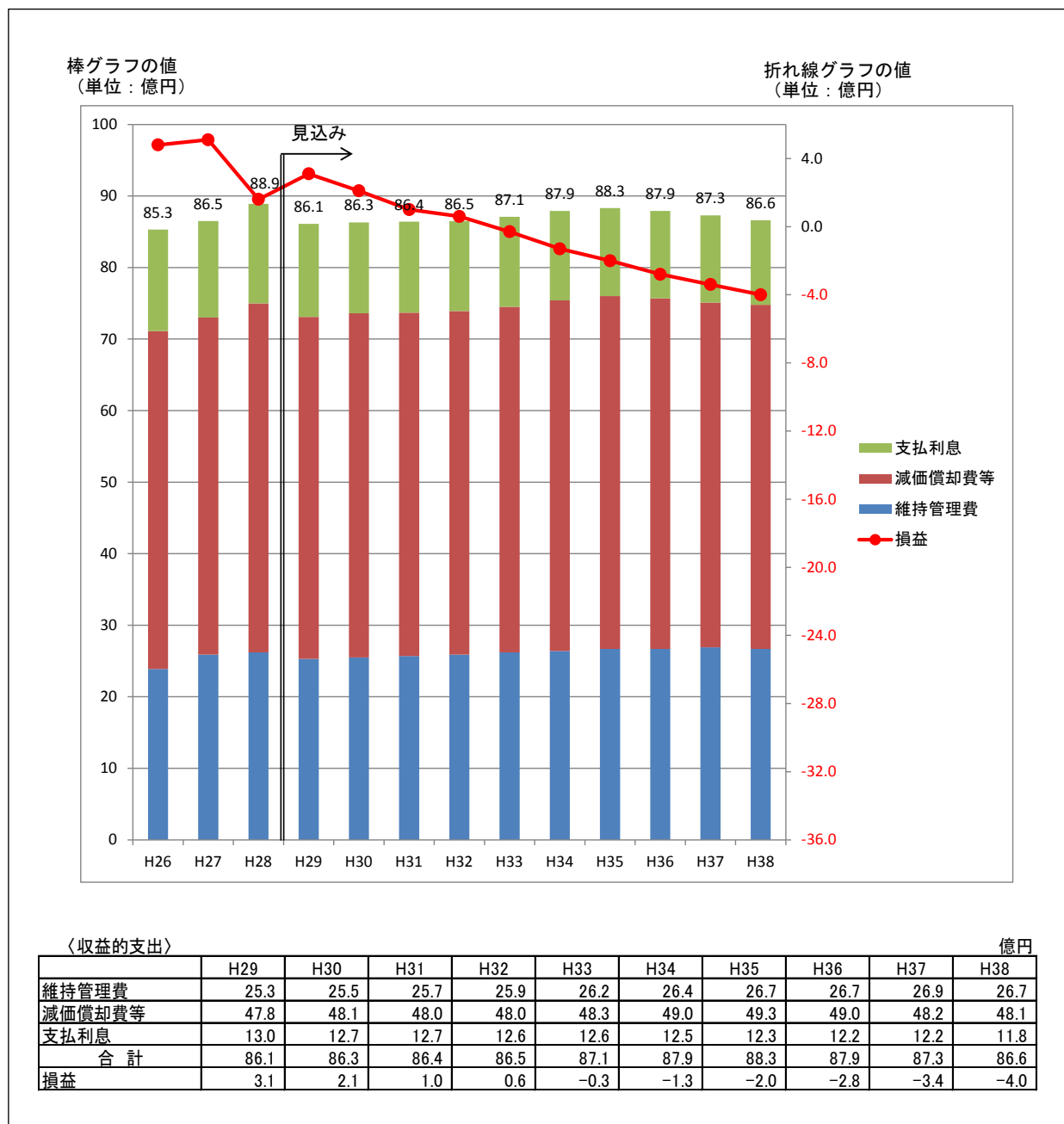
(2) 収益的収入の見込み

今後 10 年間の総収益は下水道使用料などが減少するため、減収が続くと見込まれます。



(3) 収益的支出の見込み

今後10年間は総費用が87億円前後で推移すると見込まれ、平成33年度より毎年度純損失が発生する可能性があります。



3 経営の見通し

投資と財源、収益と費用の見込みから、今後10年間の事業経営を試算しました。投資の合理化、経営の効率化を図りましても、使用料金の減少等により、将来的に損益の赤字や資金不足が予測されます。収支の均衡を保ち、持続的な損益の黒字化、自己資金の確保を目的とし、**「料金見直し案」**を併せて試算しました。

<収益的収支> 下水を処理し、施設を維持管理するための収支

区 分		年 度				
		H28	H29	H30	H31	
収益的 収支	収益的 収入	(1) 料金収入	35.31	35.16	34.47	33.78
		料金見直し案	-	-	41.38	40.55
		(2) 他会計負担金	25.17	26.00	26.00	26.00
		(2) 長期前受金戻入	26.52	25.77	25.70	25.41
		(3) その他	3.54	2.22	2.22	2.22
	収入計 (A)	90.54	89.16	88.39	87.41	
	料金見直し案	-	-	95.30	94.18	
	収益的 支出	(1) 維持管理費	26.18	25.25	25.48	25.71
		(2) 減価償却費等	48.83	47.85	48.08	48.03
		(3) 支払利息等	13.94	13.00	12.74	12.65
支出計 (B)		88.95	86.10	86.30	86.39	
当年度純利益(又は純損失) (A)-(B)		1.59	3.06	2.09	1.03	
料金見直し案	-	-	9.00	7.79		

<資本的収支> 管の布設や施設を新設・改良するための収支

区 分		年 度				
		H28	H29	H30	H31	
資本的 収支	資本的 収入	1. 企業債	44.01	41.76	50.33	48.81
		3. 他会計補助金	7.72	7.00	7.00	7.00
		6. 国(都道府県)補助金	17.17	12.14	15.05	16.45
		4. その他	1.91	1.40	1.47	1.34
		収入計 (C)	70.81	62.29	73.84	73.61
	資本的 支出	1. 建設改良費	53.82	45.34	58.22	59.99
		2. 企業債償還金	42.14	43.47	43.97	42.68
		3. その他	0.25	0.17	0.17	0.17
		支出計 (D)	96.22	88.99	102.37	102.85
		資本的収入額が資本的支出額に 不足する額 (E)	25.41	26.69	28.52	29.24
補てん 財源	1. 過年度損益勘定留保資金	31.82	30.30	28.75	24.71	
	2. 当年度損益勘定留保資金	22.30	22.08	22.39	22.63	
	3. その他	1.59	3.06	2.09	1.03	
	計 (F)	55.71	55.44	53.23	48.36	
補てん後の自己資金残高	(F)-(E)	30.30	28.75	24.71	19.11	
(現金残高)	料金見直し案	-	-	31.61	32.79	
企業債残高		690.49	688.78	695.13	701.26	

今回の試算は、収支の均衡を保つ目的から、仮に平成30年に20%、平成35年に20%の割合で使用料収入を見直したと仮定した場合のシミュレーション結果です。
料金の見直しは条例により、付属機関である「福井市下水道使用料制度審議会」において改定金額や時期を審議いたします。

(単位: 億円)

H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
33.63	33.55	33.46	33.34	32.95	32.47	32.21
40.37	40.27	40.16	48.03	47.47	46.77	46.40
26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00	26.00
25.28	25.04	24.99	24.73	24.17	23.43	22.88
2.22	2.22	2.22	2.22	2.02	2.02	1.52
87.13	86.81	86.68	86.29	85.14	83.92	82.61
93.87	93.53	93.38	100.98	99.65	98.22	96.79
25.94	26.18	26.41	26.65	26.70	26.94	26.69
48.04	48.33	48.99	49.28	48.99	48.23	48.10
12.55	12.55	12.53	12.35	12.21	12.16	11.83
86.53	87.06	87.93	88.28	87.89	87.33	86.62
0.60	△ 0.25	△ 1.25	△ 1.99	△ 2.76	△ 3.41	△ 4.02
7.33	6.47	5.45	12.69	11.76	10.89	10.17

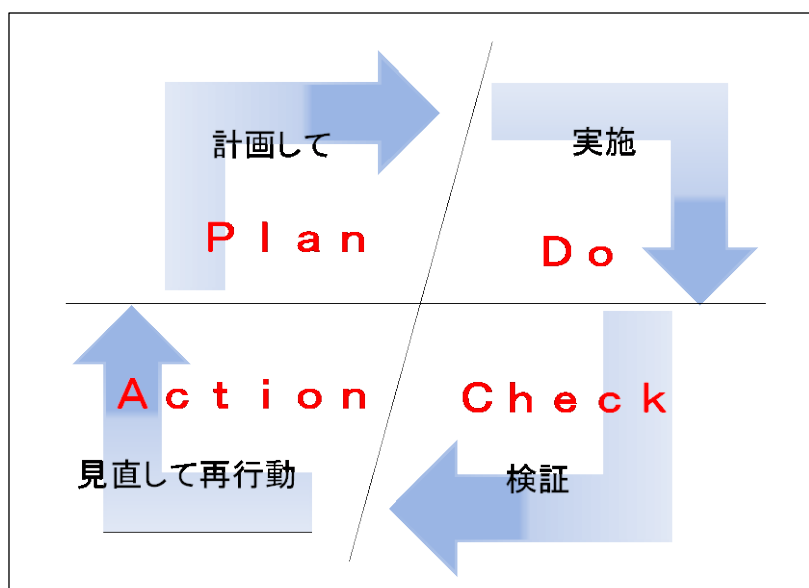
(単位: 億円)

H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
57.17	55.84	47.94	43.09	39.95	23.69	31.32
7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
21.89	21.12	17.11	14.47	13.47	11.88	18.77
1.44	1.46	1.35	1.17	1.15	0.34	0.15
87.50	85.42	73.40	65.73	61.56	42.91	57.24
73.05	70.07	58.98	53.45	52.64	36.09	50.57
45.25	46.93	47.43	47.12	45.00	44.43	44.47
0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.01
118.47	117.17	106.58	100.74	97.81	80.70	95.05
30.97	31.75	33.19	35.01	36.25	37.79	37.81
19.11	11.51	2.79	△ 7.65	△ 20.11	△ 34.30	△ 50.69
22.77	23.29	23.99	24.55	24.82	24.80	25.22
0.60	△ 0.25	△ 1.25	△ 1.99	△ 2.76	△ 3.41	△ 4.02
42.48	34.55	25.53	14.90	1.95	△ 12.91	△ 29.49
11.51	2.79	△ 7.65	△ 20.11	△ 34.30	△ 50.69	△ 67.30
31.92	29.92	26.18	28.41	28.74	26.64	24.23
713.18	722.09	722.61	718.57	713.52	692.78	679.63

4 経営戦略の進捗管理

経営戦略を有効に活用するためには、経営戦略に基づく取り組みの結果を分析し、進捗管理や事業見直し等に反映させることが重要となります。

福井市公共下水道の現状に即した目標指標を下記のとおり設定し、事業を取り巻く状況の変化や進捗状況等から検証、分析を行い、「計画策定 (Plan) - 実施 (Do) - 検証 (Check) - 見直し (Action)」のサイクルを活用しながら、適宜計画の見直しを行っていきます。



施策	指標の定義	現在値		目標値	
		H27	H28	H38	H39
未普及 解消	汚水処理人口普及率 [下水道、農業集落排水施設、浄化槽、コミュニティプラント等の 処理区域人口人口] / [総人口] × 100	94.1%	94.1%	100%	100%
	老朽管きょ改善率 [改善管きょ延長] / [耐用年数超過管路延長] × 100	0.01%	0.01%	0.08%	0.08%
老朽化 対策	主要設備の経年化率 [主要設備の経過年数の総計] / [主要設備の標準耐用年数の総計] × 100	115.4%	115.4%	148.0%	148.0%
	水洗化率（公共下水道） [水洗便所設置済み人口] / [処理区域人口] × 100 《総務省決算状況調査》	95.4%	95.4%	96.1%	96.1%
経営	経費回収率 [下水道使用料収入] / [汚水処理費] × 100	94.5%	94.5%	100%以上	100%以上
	総収支比率 [総収益] / [総費用(法適用)] × 100	105.8%	105.8%	100%以上	100%以上

