

## 付 属 資 料

---

1	下水道用語の解説	72
2	類似都市の比較	78
3	財政シミュレーション	79
4	取組内容一覧	83

---

### 【あ行】

#### ・アセットマネジメント

「下水道」を資産として捉え、下水道施設の状態を客観的に把握、評価し、中長期的な資産の状態を予測するとともに、予算制約を考慮して下水道施設を計画的かつ効果的に管理する手法のこと。

#### ・維持管理費

管渠の清掃費、ポンプ場の電気代等の動力費、処理場の薬品費、補修費、委託費等とそれに係る人件費など。

#### ・一般会計繰入金

施設の維持管理費や企業債の元利償還金のうち、雨水処理に係る経費など税で負担する経費を一般会計から下水道事業会計に繰り入れるもの。

#### ・雨水

降水によって流域から生じる表面水。

#### ・「雨水公費・汚水私費」の原則

建設費、維持管理費ともに雨水処理に係る経費は公費負担（税金）、汚水処理に係る経費は私費負担（下水道使用料）が原則。

#### ・雨水調整池

下流の河川や水路の流下能力に見合うよう雨水の一部を一時貯留（ピークカット）し、流出量を抑制する施設。

#### ・雨水貯留施設

雨水を一時的に貯留タンク等に貯め、下水道や河川などへの雨水流出を軽減する施設。

#### ・雨水流出抑制

近年の急激な都市化による雨水流出量の増加に起因する浸水を防止するため、雨水流出量を減少させたり、流出ピークを平滑化させること。浸透マスなどの地下浸透施設と調整池、貯留池などの一時貯留施設がある。

#### ・汚水

一般家庭、事業所、事業場（耕作の事業を除く）、工場等から生活、営業ならびに生活活動によって排出される排水。

#### ・汚水処理施設

公共下水道、農業集落排水施設及び浄化槽などの汚水処理施設の総体をいう。

#### ・汚水処理人口普及率

供用人口の行政区域内の総人口に対する割合。

#### ・汚水ポンプ場

管渠の埋設深さが深くなり不経済となる場合、汚水を地表面近くまで揚水し、次のポンプ場や処理場及び自然流下管へ送水するための施設。

#### ・汚水量原単位

1人1日当たりの汚水量のことを指し、これに計画人口を掛けることで処理場などへ流入する汚水量を予測している。

#### ・汚泥

下水処理場、浄水場、工場排水処理施設などから発生する泥状物質の総称。

- **温室効果**

地表面から発せられるエネルギーが、大気圏外に届く前にその一部が大気中の物質に吸収されることで、そのエネルギーが大気圏より内側に滞留し結果として大気圏内部の気温が上昇する現象。

- **温室効果ガス**

温室効果をもたらす気体の総称。

二酸化炭素：化石燃料の燃焼などで生成される。

一酸化二窒素：燃料の燃焼、肥料の使用、科学物質の製造過程で生成される。

メタン：天然ガスの主成分。廃棄物の埋立などで生成される。

六フッ化硫黄：電気電子機器の分野で絶縁材などとして使用されている。

## 【か行】

- **改築**

排水区域の拡張等に起因しない対象施設の全部または一部（修繕に該当するものを除く）の再建設あるいは取替えを行うこと。

- **可とう管継手**

不等沈下や温度変化などによる管の伸縮、振動などを吸収する目的で用いるたわみ可能な継ぎ手。

- **管更生**

既設管に破損、腐食等が発生し、耐荷能力、耐久性の低下及び流下能力が保持できなくなった場合、既設管内面に管を構築して既設管の更生及び流下能力の確保を行うこと。

- **企業債**

建設費の財源として、国や地方公共団体金融機構などから借り入れる長期借入金。

- **供用人口**

汚水処理施設が整備され利用可能な人口。

- **下水道**

下水を排除するために設けられる排水管、排水きよその他の排水施設（かんがい排水施設を除く）、これに接続して下水を処理するために設けられる処理施設（し尿浄化槽を除く）、またはこれらの施設を補完するために設けられるポンプ施設その他の施設の総体をいう。

- **減価償却費**

処理場や管渠の整備、更新などに要した費用（取得価格）を、その年に一括して経費に計上するのではなく、耐用年数に応じて毎年一定の額で計上する経費。

- **公営企業**

常に企業の経済性を発揮するとともに、公共の福祉を増進することを目的とし、地方公共団体が経営する企業。

- **公共下水道（国土交通省所管）**

- 単独公共下水道

市町村が単独で終末処理場及び管渠を整備・管理する下水道。

- 流域関連公共下水道

県が整備・管理する終末処理場及び流域幹線管渠に接続する管渠で、市町村が整備・管理する下水道。

○特定環境保全公共下水道

市街化区域以外において、農村などの生活環境の改善や観光地などの湖沼の水質保全を目的として、市町村が整備、管理する下水道。

・公共用水域

河川、湖沼、港湾、沿岸海岸、その他公共の用に供される水域。

・更新

老朽化した施設や設備の機能を回復させるため、標準的な耐用年数に達した対象施設について再建設あるいは取り替えを行うこと。

・合流式下水道

汚水および雨水を同一の管路系統で排除し処理する方式。

・コンポスト

汚泥ケーキ単独または粗大有機物を混合して、好気性発酵させたもの。窒素、リン等の肥料分も含まれており、有機肥料あるいは土壌改良材として使用できる。

## 【さ行】

・GIS

地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ（空間データ又は地理情報）を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術。

・事業費

下水道施設を建設するための費用。

・施設上部覆蓋

下水道施設を上部利用するために設置された建屋。水処理施設及び污泥処理施設において、開口部を防臭のために蓋をすること。

・資本費

事業の管理運営に要する経費で、維持管理費に対する用語。減価償却費、企業債支払利息、資産減耗費等が含まれる。

・資本費算入率

汚水処理に係る減価償却費や企業債支払利息等の資本費を下水道使用料対象経費に算入する割合。

・収益的支出

一事業年度の企業の経常的経営活動に伴い発生する収益およびそれに対する費用をいう。収益的収入には、下水道使用料、受取利息、他会計補助金などが計上され、収益的支出には人件費、動力費、企業債支払利息、減価償却費などが計上される。

・循環型社会

人間が有効に活用できる状態を保ちつつ状態を遷移させうる、連続的な資源利用システムを成立させること。

・小水力発電

自然落差による水力を利用した発電であり、数十kWから数千kW程度の比較的小規模な発電の総称。CO2排出量が極端に少ない発電が可能。

- ・浄化槽（環境省所管）
  - 浄化槽市町村整備推進事業
    - 市町村が区域を定めて整備・管理する浄化槽。
  - 浄化槽設置整備事業
    - 浄化槽設置費の一部補助を行い、個人が設置・管理する浄化槽。
- ・処理区
  - 下水道の整備対象とする区域を処理場系統別に分割したものを処理区という。
- ・処理場
  - 下水道の施設として設けられる処理施設およびこれを補完する施設。下水道法では終末処理場という。
- ・親水空間
  - 人々が水に親しみ、楽しむために立ち入ることを前提として整備された水辺空間。
- ・人口整備率
  - 各処理区毎の計画人口に対する供用人口の割合。
- ・水洗化率
  - 行政人口に対する、実際に水洗便所を設置して汚水を下水道で処理している人口の割合。
- ・ストックマネジメント
  - 下水道事業の役割を踏まえ、持続可能な下水道事業の実施を図るため、明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、中長期的な施設の状態を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること。
- ・創エネルギー
  - 自然エネルギー（水力、太陽光、風力等）から新たなエネルギーを生み出すこと。

## 【た行】

- ・耐震対策
  - 施設の耐震性を向上させ、被害を最小限に防止するため、計画・設計及び施工にあたり考慮すべき構造上の対策。これにより下水道システム全体の機能確保を図る。
- ・耐用年数
  - 固定資産がその本来の用途に使用できると思われる推定年数をいう。
- ・地域コミュニティ
  - 地域住民が生活している場所、すなわち消費、生産、労働、教育、医療、祭り等に関わり合いながら、住民相互の交流が行われている地域社会、或いはその様な住民の集団のこと。
- ・地方債
  - 地方公共団体が資金調達のために借入れることによる債務で、その償還が一会計年度を越えて行われるものをいう。
- ・テレビカメラ調査
  - 既設管渠内にテレビカメラを挿入し、管渠内の状況を把握する調査。

## 【な行】

### ・長野市企画課推計人口

中長期の将来人口動向を把握するため、コーホート要因法により推計した将来人口。

#### ○コーホート要因法

コーホートとは、同年（又は同期間）に出生した集団のことをいい、コーホート要因法とは、その集団ごとの変化を用いて人口推計を行う方法。

### ・農業集落排水事業等

#### ○農業集落排水事業（農林省所管）

農業集落におけるし尿、生活雑排水等の汚水を処理することにより農業用排水路や公共用水域の水質保全を目的とした下水道。

#### ○小規模集合排水処理事業（総務省所管）

農業集落におけるし尿、生活雑排水等の汚水を処理することにより農業用排水路や公共用水域の水質保全を目的とし、計画規模が10戸以上20戸未満の下水道。

## 【は行】

### ・排水区

排水区域を排水系統別に分割したものを排水区という。

### ・排水ポンプ場

雨天時に管渠を通して流れてきた排水区域内の雨水を、公共用水域に放流するための施設。

### ・BOD（生物化学的酸素要求量）

有機物が生物学的に分解され安定化するために要する酸素量。

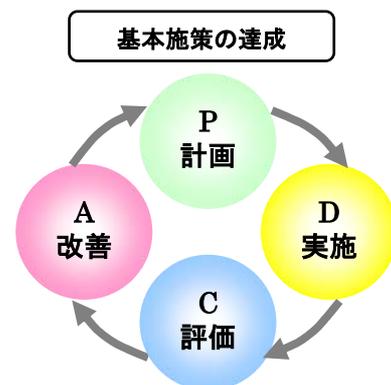
### ・PDCAサイクル

Plan（本中期ビジョンの実現方策）

→Do（施策の実行）

→Check（施策の進捗を評価）

→Action（改善）の頭文字をつなげたもので、Actionから次のPDCAサイクルにつなげ、サイクルを向上させることにより、継続的な業務改善を行うこと。



### ・不明水

汚水管路に雨水や地下水が流入する現象。

### ・分流式下水道

汚水と雨水とを別々の管路系統で排除する方式。

### ・包括的民間委託

民間事業者（受託者）が一定の要求水準（性能要求）を満足する条件で、施設の運転・維持管理について受託者の裁量に任せるという性能発注の考えに基づく委託方式。

## 【ま行】

- ・ **マンホール型式ポンプ場**  
管渠の埋設深さが深くなり不経済となる場合、汚水を地表面近くまで揚水し、次のポンプ場や処理場及び自然流下管へ送水するために設置され、概ね計画時間最大汚水量 $3\text{m}^3/\text{min}$ 以下に適用されている。
- ・ **水処理**  
汚水を周辺環境に影響を与えないように排出するために、各種の処理を行うこと。
- ・ **面積整備率**  
各処理区毎の計画面積に対する整備面積の割合。
- ・ **目視調査**  
目視によって管路施設内の状況を把握する調査。

## 【や行】

- ・ **有収水量**  
下水道使用料徴収の根拠となる下水道へ排出される水の量。一般的には、上水道の使用水量を下水道への排出水量とみなしている。
- ・ **有収率**  
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の割合。

## 【ら行】

- ・ **ライフサイクルコスト**  
ある施設における初期建設コストと、その後の維持管理更新費等を含めた生涯費用の総計。
- ・ **流域下水汚泥処理事業負担金**  
千曲川流域汚泥処理事業により、東部浄化センターの下水道汚泥を上流処理場で共同処理するため、これに要する費用を流域下水負担金とは別に負担するもの。
- ・ **流域下水道事業負担金**  
県が管理する流域下水道施設の建設・改築等に要する費用を、流域下水道により利益を受ける市町村が、法令などの既定に基づきその受益の限度において負担するもの。
- ・ **流入人口**  
処理区外からの利用者相当分の汚水量を、定住人口相当の見なし人口に置き換えた人口。
- ・ **老朽化施設**  
耐用年数を経過した施設のこと。  
標準耐用年数
  - ・ 土木建築物：50年
  - ・ 機械電気設備：15～20年
  - ・ 管 渠：50年

## 【 資料 】

### 類似都市の比較

付属一表 1 類似都市比較表

都市名	長野市	秋田市	宇都宮市	高崎市	富山市	宮崎市	盛岡市	山形市	福島市	前橋市
都市規模	中核市	中核市	中核市	特例市	中核市	中核市	中核市	特例市	—	中核市
行政面積(ha)	73,083	90,567	41,684	40,101	124,185	59,680	88,647	38,158	76,774	24,122
行政人口(人)	380,883	325,762	513,518	347,939	422,884	373,455	293,289	251,218	294,603	322,614
市街地面積(ha)	4,713	7,424	6,923	4,417	5,426	4,668	3,896	3,155	3,924	4,570
市街地人口(人)	250,958	286,310	354,368	228,253	218,679	253,103	229,731	177,402	183,379	208,081
事業数	7	5	3	3	4	4	2	3	3	2
人口普及率(%)(処理区域内人口／行政区域内人口)	86.7	91.4	85.1	72.6	90.6	89.0	88.7	87.6	70.9	76.3
面積普及率(%)(処理区域面積／行政区域面積)	12.0	6.8	22.7	14.8	7.7	12.1	7.3	13.7	6.9	25.2
長野市水道ビジョンの類似都市		○					○	○	○	○

		長野市	秋田市	宇都宮市	高崎市	富山市	宮崎市	盛岡市	山形市	福島市	前橋市
法適用企業	公共	○	○	○	○	○	○	○			○
	特環	○	○	○	○	○	○				
	農集						○				
	小規模										
	特排										
	戸別										
法非適用企業	公共								○	○	
	特環	○							○	○	
	農集	○	○	○	○	○		○	○	○	○
	小規模	○				○					
	特排	○	○				○				
	戸別	○	○								

注) 公営企業年鑑(平成20年度)

## 財政シミュレーション

### 【シミュレーション条件】

#### 収益的収支

《下水道使用料》	平成 21 年度実績の単位汚水量及び減少率により、現行料金体系を基に推計。
《一般会計繰入金》	雨水処理に係る資本費及び汚水処理に係る企業債支払利息等による推計。 汚水処理の公費負担分で金額を調整。
《その他収入》	平成 25 年度までは財政推計値を基に推計。
《維持管理費》	人件費、流域維持管理負担金、その他物件費の合計。
人件費	現在の職員構成を基準として推計。
流域維持管理負担金	平成 21 年度実績の単位汚水量及び減少率により推計。
その他物件費	事業の実施予定により推計。
《減価償却費》	既償却費に今後保有する資産の償却費を加算し算出。
《企業債支払利息》	既発債は予定額、新発債は利率 3.0%として推計。

#### 資本的収支

《企業債》	事業の実施予定により推計。
《国庫補助金》	現行制度を基に、事業の実施予定により推計。
《その他収入》	受益者負担金、工事負担金の合計。
受益者負担金	事業の実施予定により推計。
工事負担金	平成 25 年度までは財政推計値を基に推計。
《一般会計繰入金》	企業債元金等による推計。
《建設改良費》	事業の実施予定により推計。
《企業債元金償還金》	既発債は償還予定額、新発債は 30 年償還で推計。

## 【収益的収支のシミュレーション結果】

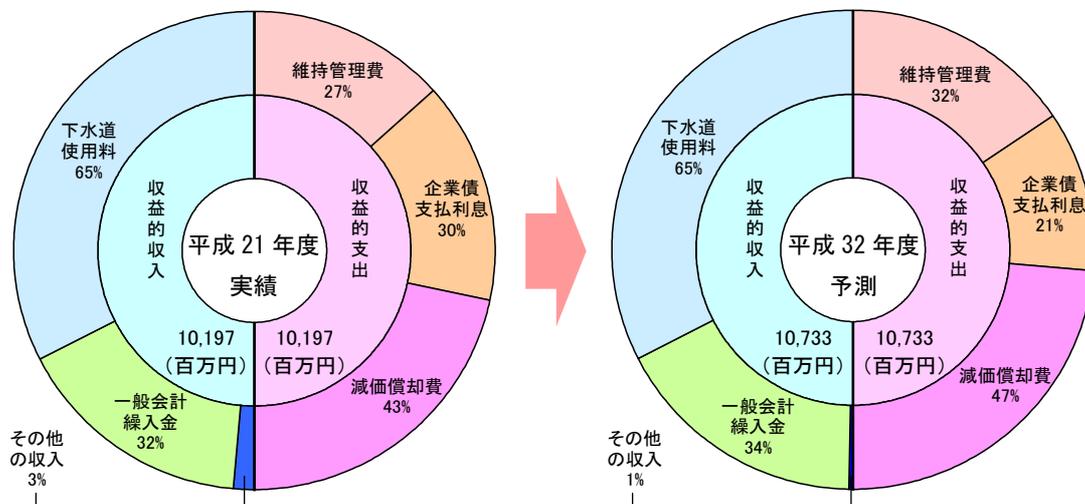
付属一表2 収益的収支の財政シミュレーション

(単位：百万円)

区分	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
収益的収入	10,718	10,777	10,818	10,854	10,812	10,856	10,834	10,818	10,786	10,733
下水道使用料	6,891	6,943	7,020	7,036	7,056	7,072	7,092	7,082	7,034	6,965
一般会計繰入金	3,787	3,792	3,757	3,777	3,715	3,743	3,701	3,695	3,711	3,727
その他収入	40	42	41	41	41	41	41	41	41	41
収益的支出	10,718	10,777	10,818	10,854	10,812	10,856	10,834	10,818	10,786	10,733
維持管理費	3,204	3,220	3,234	3,247	3,239	3,314	3,334	3,362	3,373	3,366
資本費 A+B	7,514	7,557	7,584	7,607	7,573	7,542	7,500	7,456	7,413	7,367
減価償却費 A	4,596	4,662	4,725	4,789	4,829	4,881	4,930	4,969	5,024	5,075
企業債支払利息 B	2,918	2,895	2,859	2,818	2,744	2,661	2,570	2,487	2,389	2,292

注) 下水道使用料は現行料金体系を基に算出しています。

付属一図1 収益的収支の構成比率



## 【資本的収支シミュレーション結果】

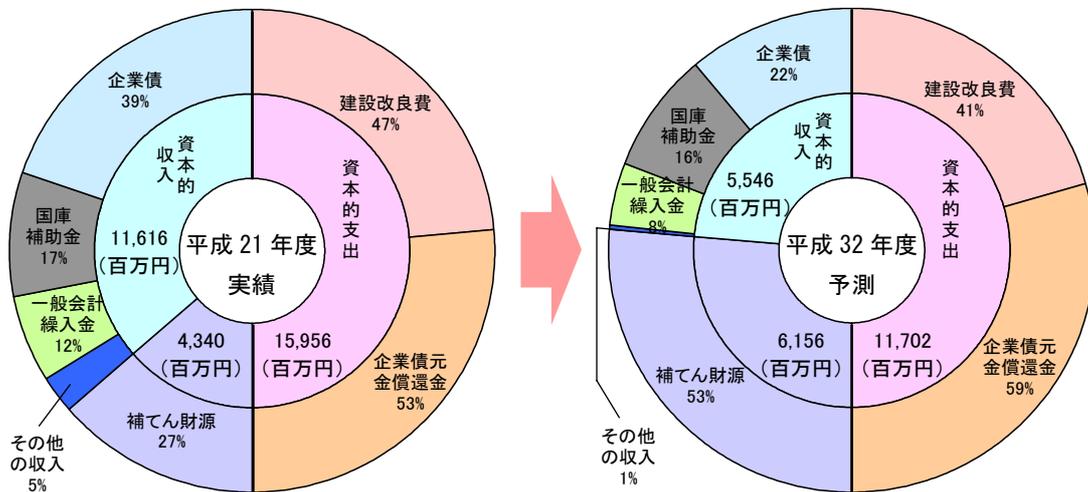
付属一表3 資本的収支の財政シミュレーション

(単位：百万円)

区分	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
資本的収入	7,655	6,991	6,998	5,741	5,706	5,574	5,724	5,709	5,686	5,546	
企業債	3,983	3,779	3,822	2,880	2,826	2,751	3,068	2,622	2,726	2,601	
国庫補助金	2,133	1,857	1,818	1,566	1,602	1,650	1,499	1,961	1,859	1,865	
一般会計繰入金	925	907	930	949	972	986	993	990	984	978	
その他の収入	614	448	428	346	306	187	164	136	117	102	
資本的支出	12,495	12,118	12,329	11,180	11,391	11,511	11,619	11,763	11,862	11,702	
建設改良費	6,701	6,162	6,181	4,892	4,895	4,868	4,881	4,918	4,911	4,788	
企業債元金償還金	5,794	5,956	6,148	6,288	6,496	6,643	6,738	6,845	6,951	6,914	
差引(収入-支出)	-4,840	-5,127	-5,331	-5,439	-5,685	-5,937	-5,895	-6,054	-6,176	-6,156	
留保資金	補てん可能額	9,477	9,439	9,180	8,735	8,221	7,514	6,613	5,774	4,837	3,824
	留保資金残額	4,637	4,312	3,849	3,296	2,536	1,577	718	-280	-1,339	-2,332

注) 国庫補助金は、現行制度を基に算出しています。

付属一図2 資本的収支の構成比率

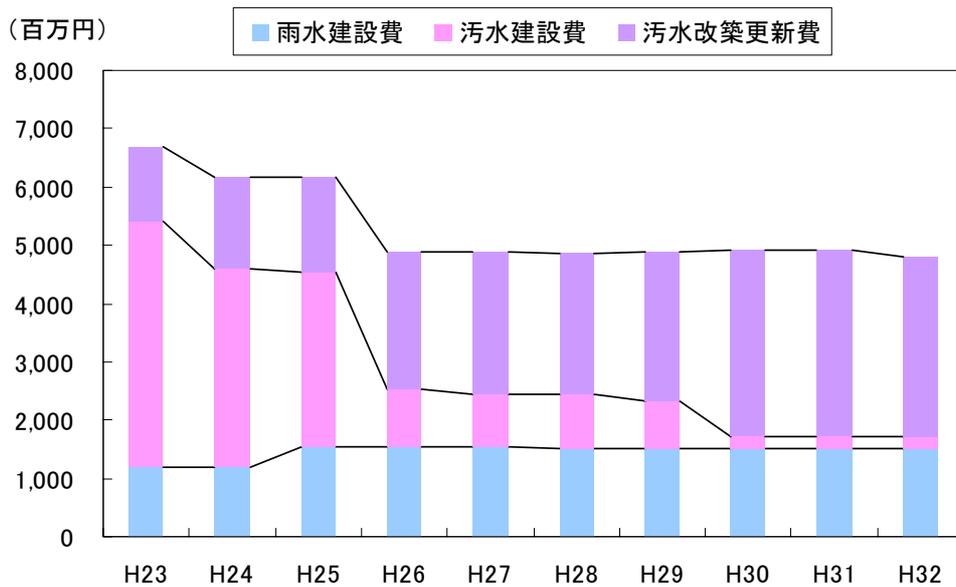


付属一表4 建設改良費内訳（平成23年度～平成32年度）

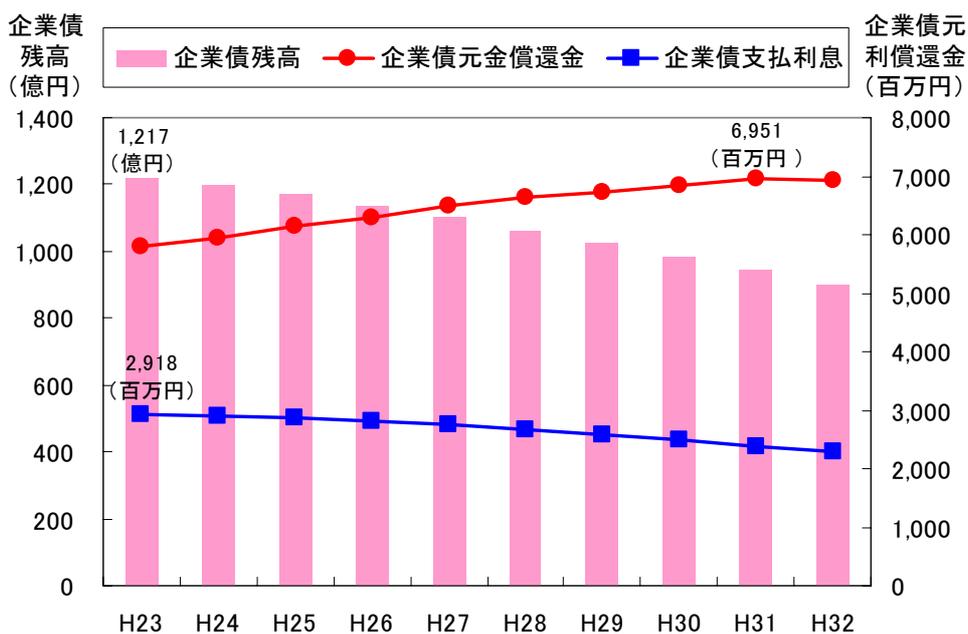
（単位：百万円）

項目	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	合計
汚水改築・更新費	1,303	1,568	1,643	2,362	2,445	2,432	2,546	3,210	3,204	3,080	23,793
汚水建設費	4,209	3,394	3,010	999	909	910	835	208	207	208	14,889
雨水建設費	1,189	1,200	1,528	1,531	1,541	1,526	1,500	1,500	1,500	1,500	14,515
合計	6,701	6,162	6,181	4,892	4,895	4,868	4,881	4,918	4,911	4,788	53,197

付属一図3 建設改良費内訳の推移予測



付属一図4 企業債元利償還金と企業債残高の推移予測



## 取組内容一覧

付属一表5 取組内容一覧表

取組内容	目指すべき指標等 (ベンチマーク)	現状	目標	目標年度
公共下水道等の整備	汚水処理人口普及率	89.4%	100%	平成29年度
処理場耐震化事業	東部浄化センター耐震化	2/4 施設	4/4 施設	平成25年度
管路施設耐震診断 管路施設耐震化事業	重要7路線管路施設耐震化	0km	28km	平成28年度
雨水ポンプ場耐震診断	雨水ポンプ場耐震診断	1/10 施設	10/10 施設	平成28年度
管路のテレビカメラ調査	テレビカメラ調査	94km	174km	平成32年度
雨水渠整備事業	雨水渠面積整備率	30.2%	34.0%	平成32年度
雨水貯留施設助成事業	雨水貯留タンク設置	2,770 基	3,570 基	平成25年度
下水道普及啓発活動の強化	水洗化率	82.7%	95%	平成32年度
戸別浄化槽整備事業	浄化槽設置率	39.0%	54.8%	平成32年度
省エネルギー設備導入事業	エネルギー消費原単位	0.1454	0.1294	平成32年度
地域新エネルギー導入事業	小水力発電、太陽光発電	未導入	導入	平成29年度
下水道長寿命化計画策定	処理場施設	未策定	策定	平成29年度
老朽施設解消事業（農集処理施設）	処理場施設の改築・更新	0/12 施設	12/12 施設	平成32年度
老朽施設解消事業（管路施設）	管渠調査	0km	74km	平成32年度
不明水対策（管更生）	管更生	3.8km	12.5km	平成32年度
施設有効利用の調査	水処理棟の上部空間	未実施	調査実施	平成32年度
健全経営化の推進	適正な人員配置	—	10%削減	平成32年度
包括的民間委託の継続	包括的民間委託	6 施設	28 施設	平成32年度



## 長野市下水道 10年ビジョン（案）

---

暮らしと水環境を向上させる長野市の下水道