

徳島市水道事業の概要と現況について

目 次

	頁
1. 水道とは（定義）	1
2. 事業の概要	2
2.1 拡張の歴史.....	2
2.2 配水管整備事業.....	2
2.3 第4期拡張事業以降の事業.....	3
2.3.1 南海トラフ巨大地震への対策（地震に強い水道を目指して）	3
2.3.2 環境対策と省エネルギー対策.....	3
3. 徳島市水道局の現況	4
3.1 水道施設の概要.....	4
3.2 組織.....	7
3.3 人口及び配水量.....	8
3.4 水道料金及び財政.....	9
3.4.1 水道料金	9
3.4.2 財政状況	10

平成 29 年 11 月 24 日

徳 島 市 水 道 局

1. 水道とは（定義）

第一条 この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道を計画的に整備し、及び水道事業を保護育成することによつて、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。

第三条 この法律において「水道」とは、導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。ただし、臨時に施設されたものを除く。

※水道法より抜粋

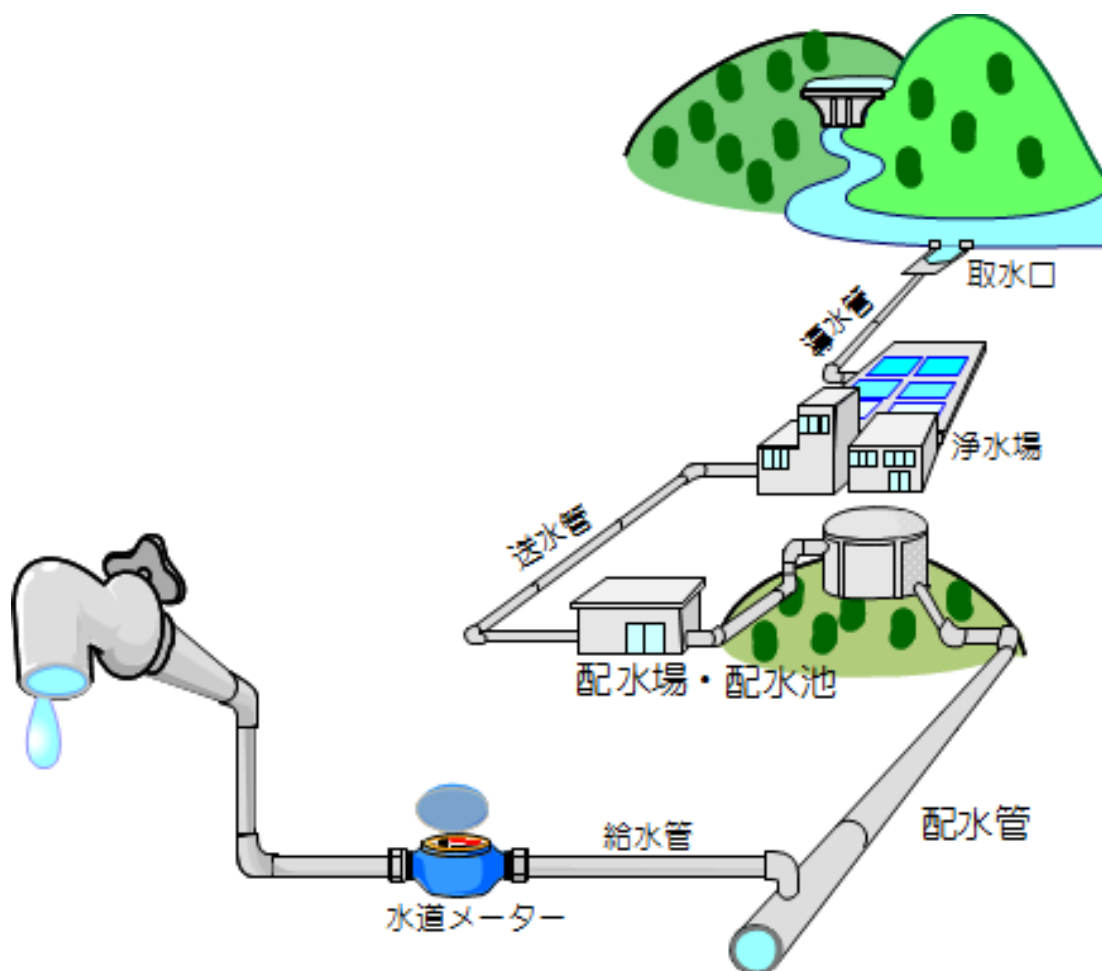


図 1.1 取水から蛇口まで

2. 事業の概要

2.1 拡張の歴史

本市水道事業は、大正 15 年 9 月に給水を開始して以来、人口の増加や市民生活水準の向上、産業の発展に伴い、増大する水需要に対応するため 4 期におよぶ拡張事業を実施し現在に至っています（表 2.1 参照）。

表 2.1 計画規模の変遷

項目 事業名	施行年次	計画給水 人口(人)	計画1日最大 給水量(m ³)	概 要
創設事業	大正13年1月 ～ 昭和2年3月	80,000	8,800	明治40年、当時の市長一坂俊太郎氏が市会で水道布設の抱負をのべたことにはじまり、大正10年1月に水道布設認可を受け、大正15年9月1日から正式に市内給水を開始しました。
第1期拡張事業	昭和24年5月 ～ 昭和29年3月	112,000	25,200	第2水源及び第3水源（いずれも地下水）等を整備し、戦災復興期の増大する市民の飲料水を応急的に確保しました。
第2期拡張事業	昭和35年4月 ～ 昭和41年3月	210,000	63,000	第十水源等を整備し、徳島城跡に城山配水池を整備しました。
第3期拡張事業	昭和44年4月 ～ 昭和54年3月	300,000	153,000	住宅等の建設により使用水量が飛躍的に増加したことから、多くの施設（西覚円取水場、第十浄水場、西の丸配水場、法花谷配水場）や管路（送水管や市内配水幹線）を整備し、これらは現在の主要施設となっています。
第4期拡張事業	平成2年4月 ～ 平成22年3月	297,000	193,900 <small>(石井町分水15,000m³含む)</small>	市民皆水道を掲げて、簡易水道事業の統合、給水区域の拡張を行い、現在に至っています。

2.2 配水管整備事業

- 第4期拡張事業と並行して、既存区域のお客様サービスとして実施
 - ◇ 創設時及び第1期拡張時の小口径配水管を対象とした出水不良や赤水対策を目的とし、更新工事と更生工事の2本立てで実施しました。
 - ◇ 阪神・淡路大震災を契機に更生工事を中止し、更新工事に全面移行しました。

2.3 第4期拡張事業以降の事業

2.3.1 南海トラフ巨大地震への対策（地震に強い水道を目指して）

- ・平成21年度に「徳島市水道施設耐震化計画」を策定

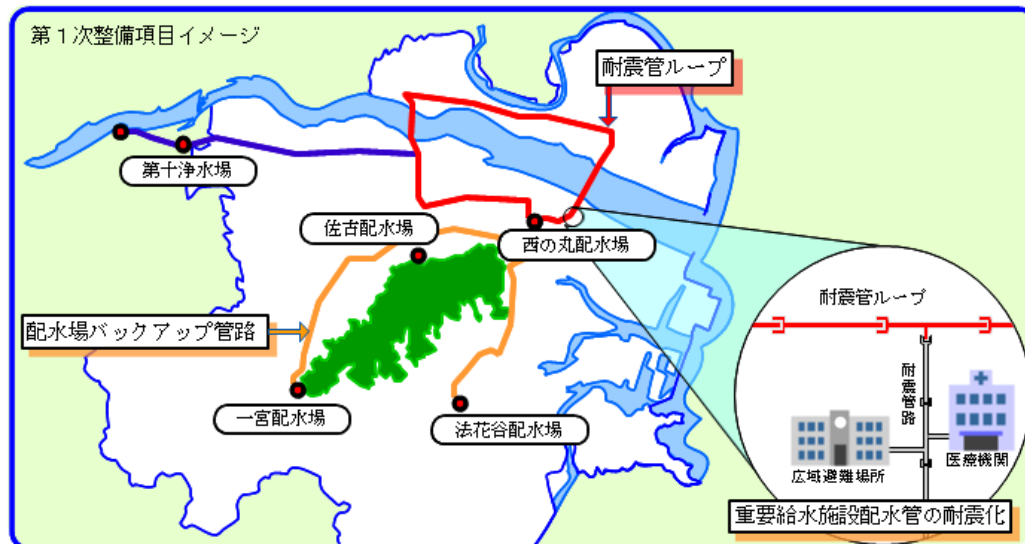


図 2.1 徳島市水道施設耐震化計画第1次整備項目イメージ

2.3.2 環境対策と省エネルギー対策

- ・浄水発生土を処理する「高効率天日乾燥施設」を導入
- ・「大規模太陽光発電設備（メガソーラー）」の建設
- ・給水区域の配水ブロック化



図 2.2 大規模太陽光発電設備と高効率天日乾燥施設

3. 徳島市水道局の現況

3.1 水道施設の概要

本市水道事業には7つの水源があり、水源種別は表流水、伏流水及び地下水の3種類で、取水量の60%以上が吉野川の表流水となっています（表3.1及び図3.1参照）。

吉野川の表流水は、取水施設から導水管を通して本市唯一の浄水場である第十浄水場まで送られ、水源水質の特性に応じた処理方法により水道水となります。その後、水道水は送水管を通して配水場のポンプで高台にある配水池に貯められ、自然流下を利用し、配水本管・支管を通してお客様へ供給しています。給水区域は、9つの配水ブロックを形成し、配水ブロック間の相互融通によりライフラインの安定強化を図っています。

導水から配水までの水道管（導水管、送水管及び配水本管・支管）の合計延長は約1,167kmとなっています（表3.2、表3.3、図3.2及び図3.3参照）。

表3.1 水源の状況

水 源	種 別	場 所	浄水方法	公称能力 (m ³ /日)
第2水源	地下水	佐古配水場内	塩素消毒	2,000
第3水源	地下水	県立公園内	塩素消毒	3,000
第4水源	伏流水	吉野川河川敷	鉄・マンガン除法 + 塩素消毒	40,000
第5水源	地下水	第十浄水場内	塩素消毒	15,000
第6水源	表流水	吉野川河川敷	凝集沈澱+急速ろ過+塩素消毒	94,050
第7水源	地下水	第十浄水場内	塩素消毒	15,000
計				169,050

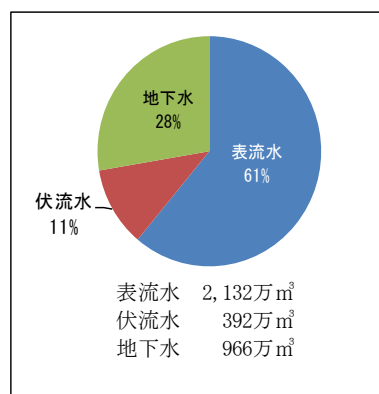


図3.1 平成28年度年間取水量

※上記以外に、予備水源として第1水源（地下水）がある。

表3.2 主要な配水場・配水池

名 称	しゅん工年月	容 量 (m ³)	備 考
佐古配水場	大正15年9月	調整池 5,000	調整池のしゅん工年月は平成7年9月
佐古山配水池	大正15年9月	配水池 4,200	
眉山配水池	昭和45年3月	配水池 192	
西の丸配水場	昭和46年7月	調整池 11,000	
城山配水池	昭和38年12月	配水池 5,000	
国府配水池	平成6年5月	配水池 6,500	
法花谷配水場	昭和49年12月	配水池 10,000	調整池のしゅん工年月は平成9年3月
		調整池 10,000	
一宮配水場	平成10年9月	高区配水池 1,320	
		低区配水池 5,600	
しらさぎ台配水場	平成3年4月局引取	調整池 1,200	
しらさぎ台配水池	平成3年4月局引取	低区配水池 1,014	
		高区配水池 115	
多家良配水場	平成13年3月	配水池 1,900	

表 3.3 管路延長

区 分	延 長 (m)
導水管	4, 259
送水管	62, 818
配水管	1, 100, 300
計	1, 167, 377

※平成 28 年度末実績

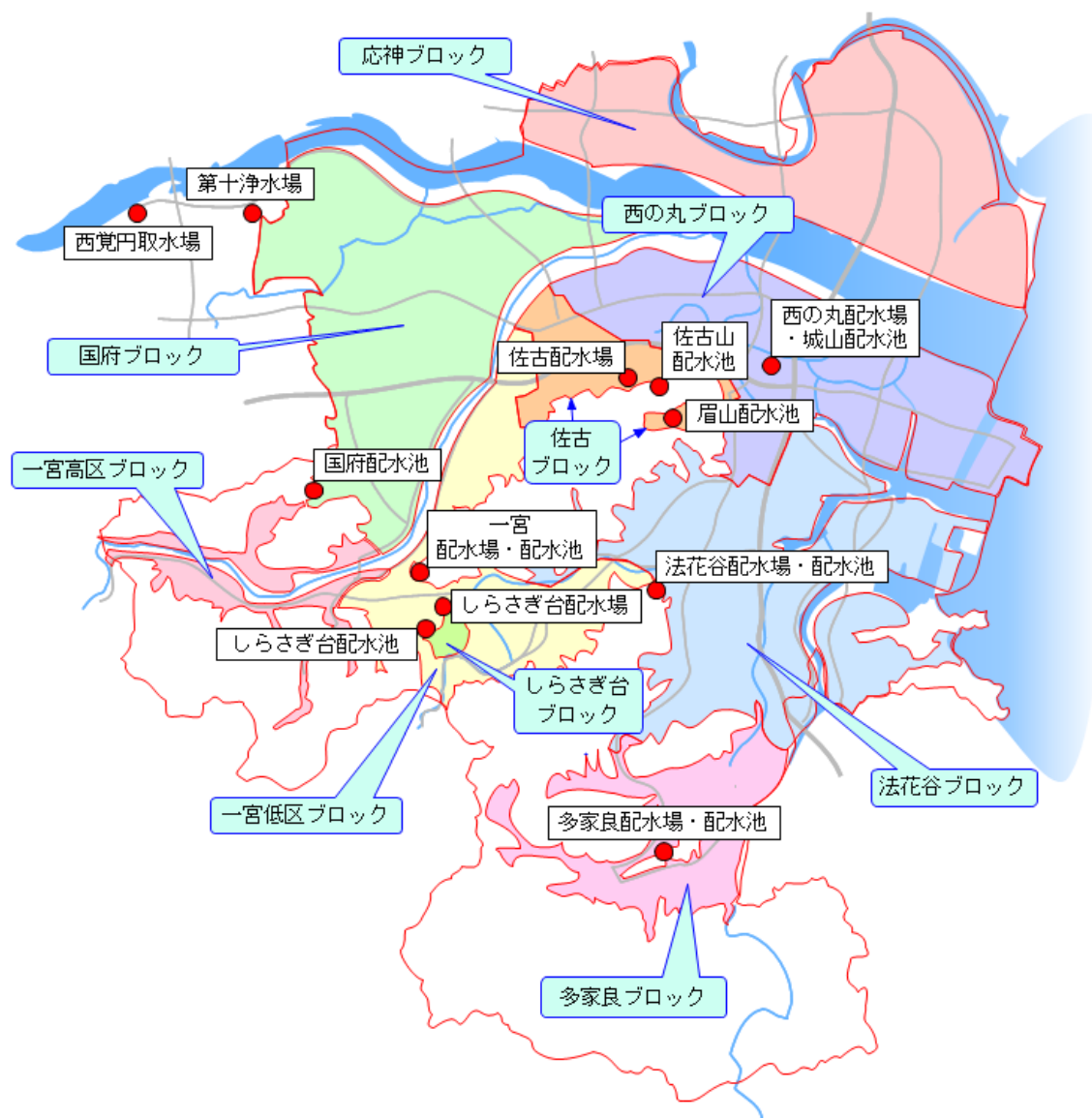


図 3.2 本市水道事業の給水区域及び主要な施設

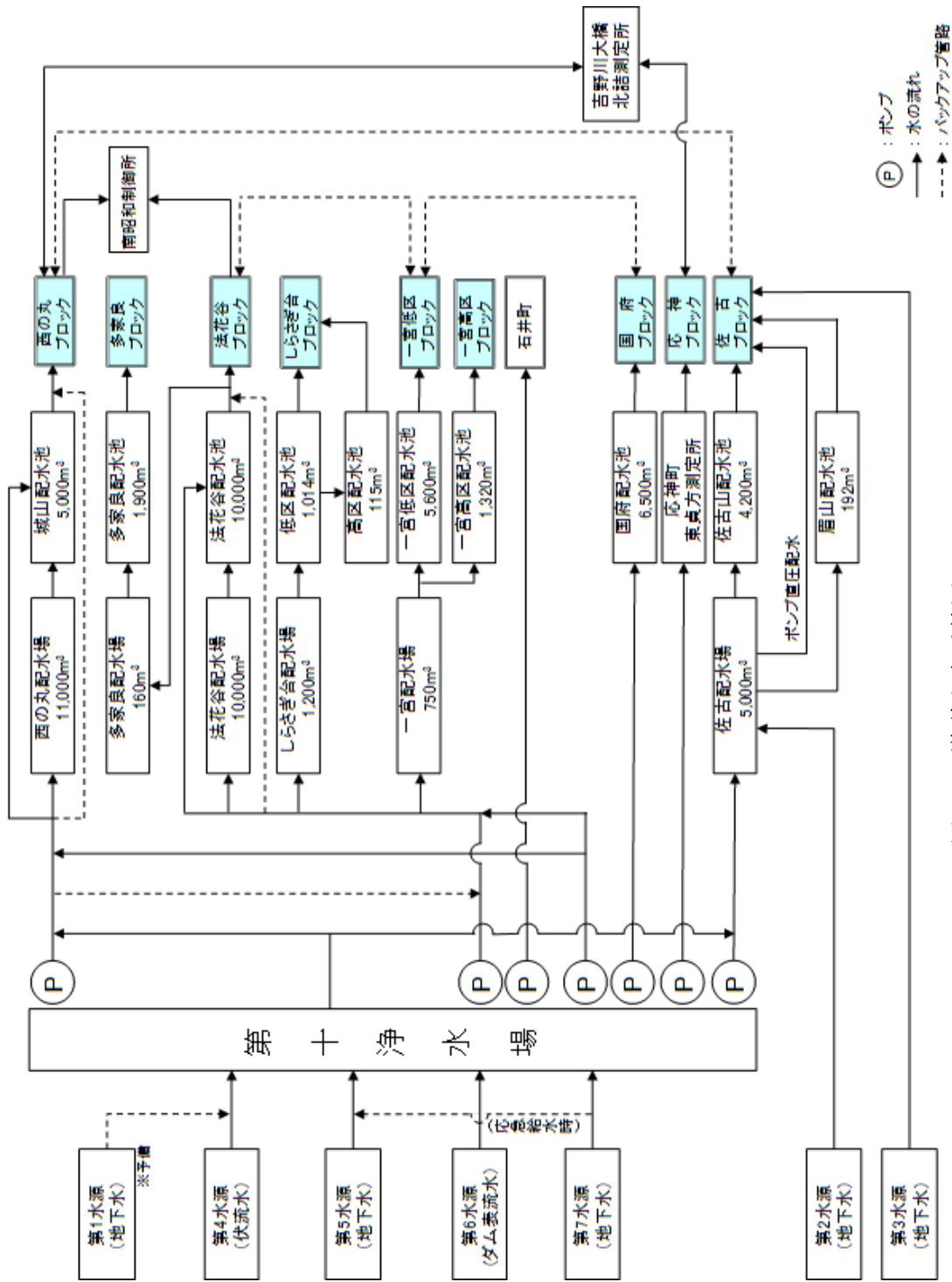


図 3.3 導送配水系統図

3.2 組織

本市水道局は、現在、図 3.4 に示す組織体制で構成され、職員数は全体で 144 人（平成 29 年 4 月 1 日現在、再任用職員除く）となっています。内訳は、管理者 1 人、事務職員 51 人、技術職員 92 人です。

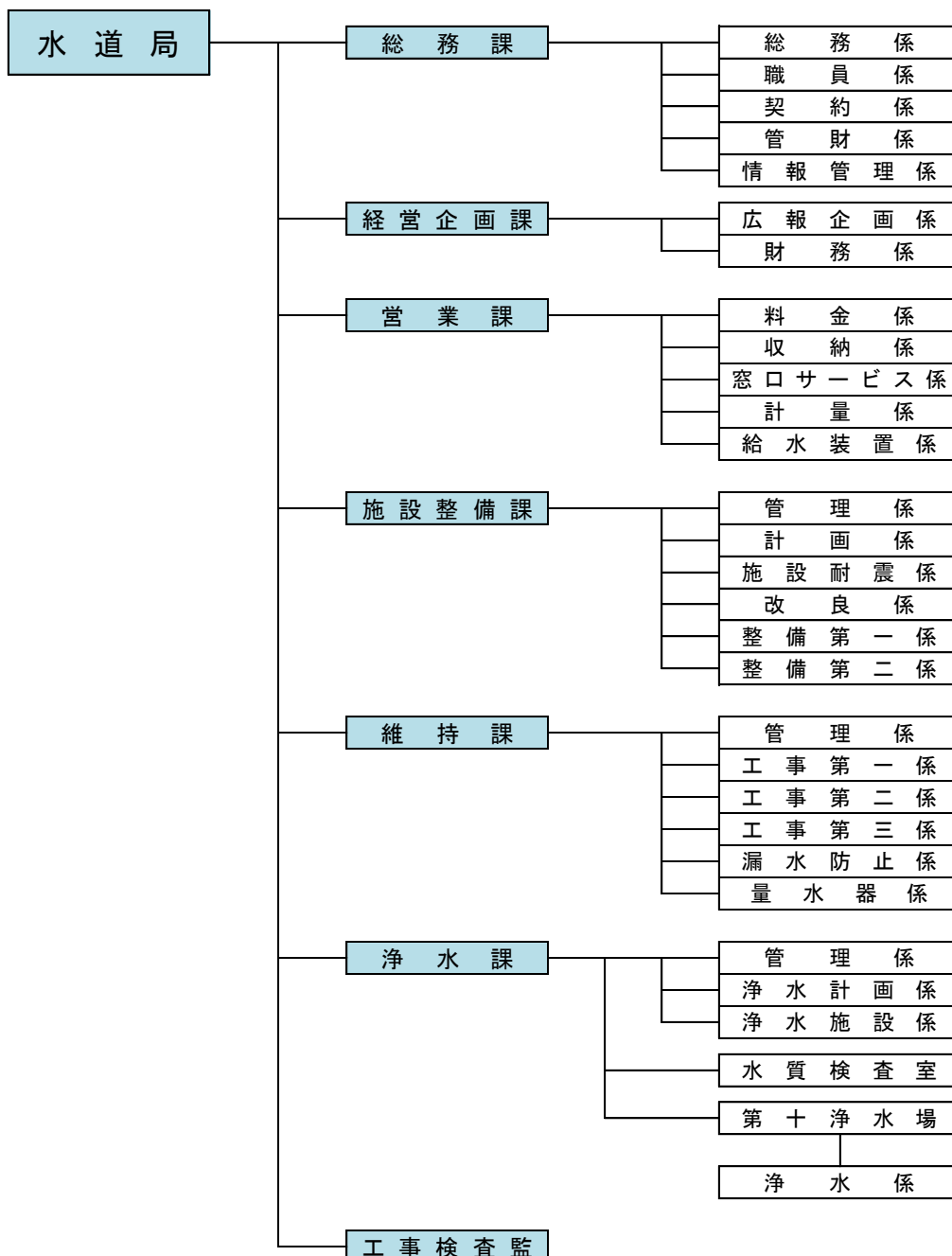


図 3.4 本市水道局の組織図（平成 29 年 4 月 1 日現在）

3.3 人口及び配水量

本市の行政区域内人口は、近年減少傾向を示していますが、給水人口は平成 26 年度以降わずかに増加しており、水道普及率も緩やかに増加しています。（図 3.5 参照）。

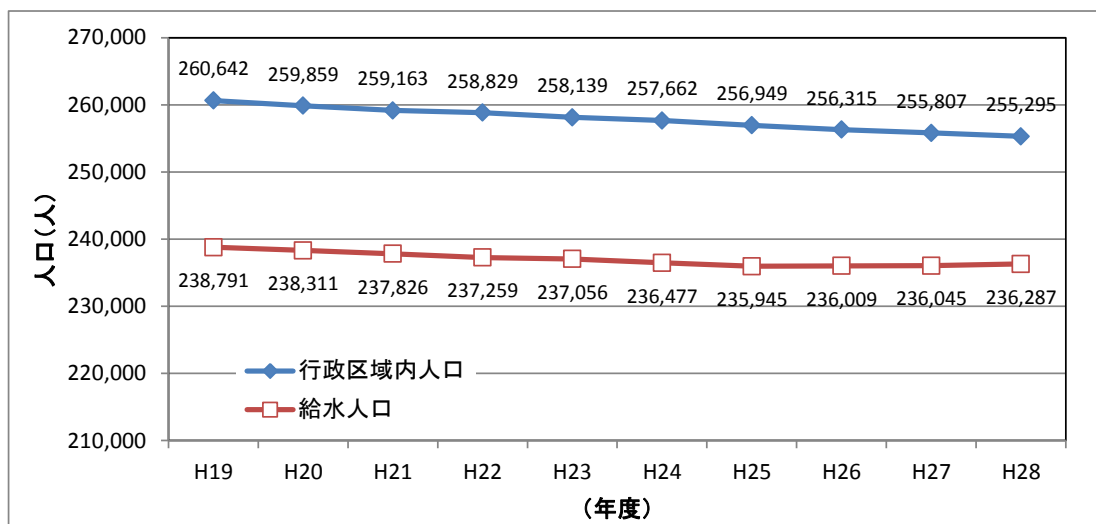


図 3.5 行政区域内人口及び給水人口の推移

1 日平均配水量（＝年間配水量÷年間日数）は減少傾向を示しています。1 日最大配水量（1 日当たり配水量の年間最大値）は寒波による異常値となっている平成 27 年度を除き、減少傾向を示しています（図 3.6 参照）。

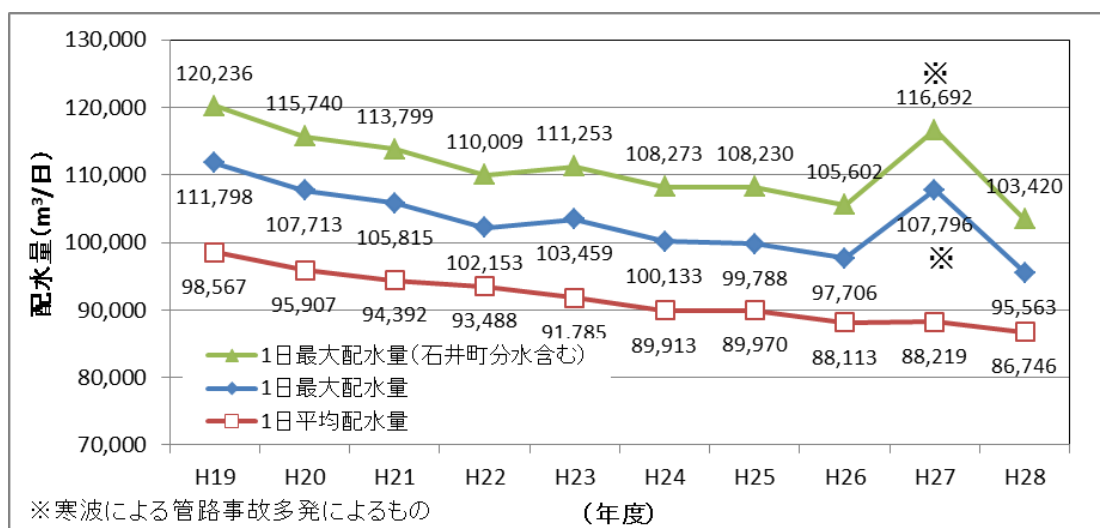


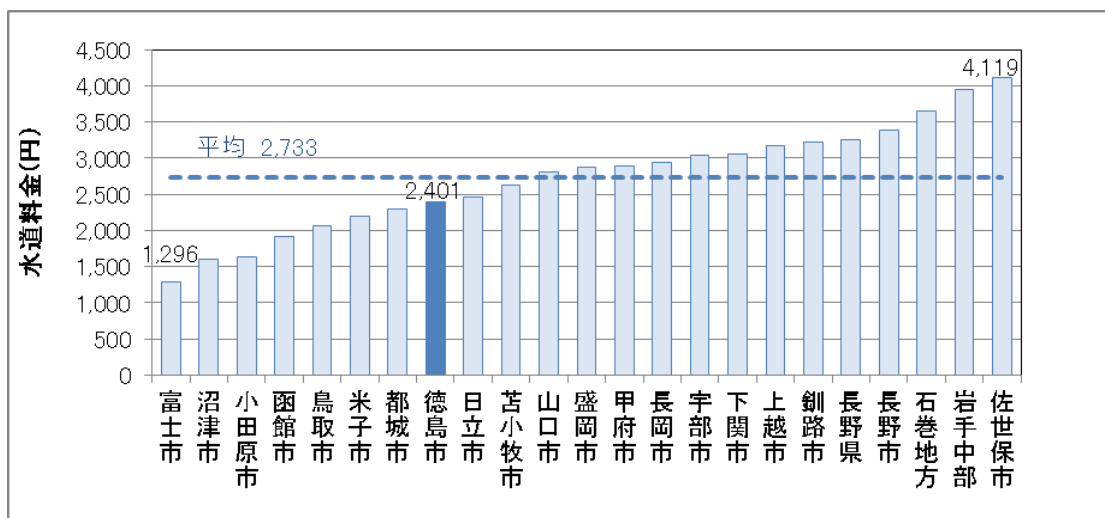
図 3.6 1 日平均配水量及び 1 日最大配水量の推移

3.4 水道料金及び財政

3.4.1 水道料金

本市水道事業の水道料金は、使用用途によって料金が異なる用途別料金体系（表 3.4 参照）を採用しており、家庭用 1 か月 20m³ 当たりの水道料金（メーター使用料金、消費税を含みます。）を比較すると、図 3.7 に示すとおり類似都市平均より低い値となっています。

直近では、平成 22 年 4 月 1 日に料金改定を行っています。（消費税法改正（平成 26 年 4 月 1 日）による改定を除く。）



※類似都市事業体…給水人口 15 万人以上 30 万人未満かつ用水供給事業からの受水が無い事業体
 なお、「石巻地方」は石巻地方広域水道企業団、「岩手中部」は岩手中部水道企業団のこと。

図 3.7 家庭用 1 か月 20 m³ 当たりの水道料金比較（出典：平成 27 年度水道統計）

表 3.4 本市水道料金表（1 戸または 1 事業、1 か月、税込）

用途	使用水量	料金
一般用	基本料金	8m ³ まで 637円
	従量料金	8m ³ を超え 20m ³ まで 1m ³ につき 141円
		20m ³ を超え 30m ³ まで 1m ³ につき 175円
		30m ³ を超えるもの 1m ³ につき 220円
湯屋用	基本料金	200m ³ まで 7,020円
	従量料金	200m ³ を超え 1,000m ³ まで 1m ³ につき 72円
		1,000m ³ を超えるもの 1m ³ につき 141円
特殊用	基本料金	1,296円
	従量料金	1m ³ につき 220円

備考

- 1 この表において「一般用」とは、湯屋用及び特殊用以外の用に水道を使用するものをいいます。
- 2 この表において「湯屋用」とは、公衆浴場の確保のための特別措置に関する法律(昭和56年法律第68号)第2条に規定する公衆浴場を使用するものをいいます。
- 3 この表において「特殊用」とは、船舶給水、プール給水及び臨時の用に使用するものをいいます。
- 4 私設消火栓を演習のため使用した場合は、1栓1回(20分以内)につき8立方メートル使用したものとみなし、特殊用の水道料金を適用します。

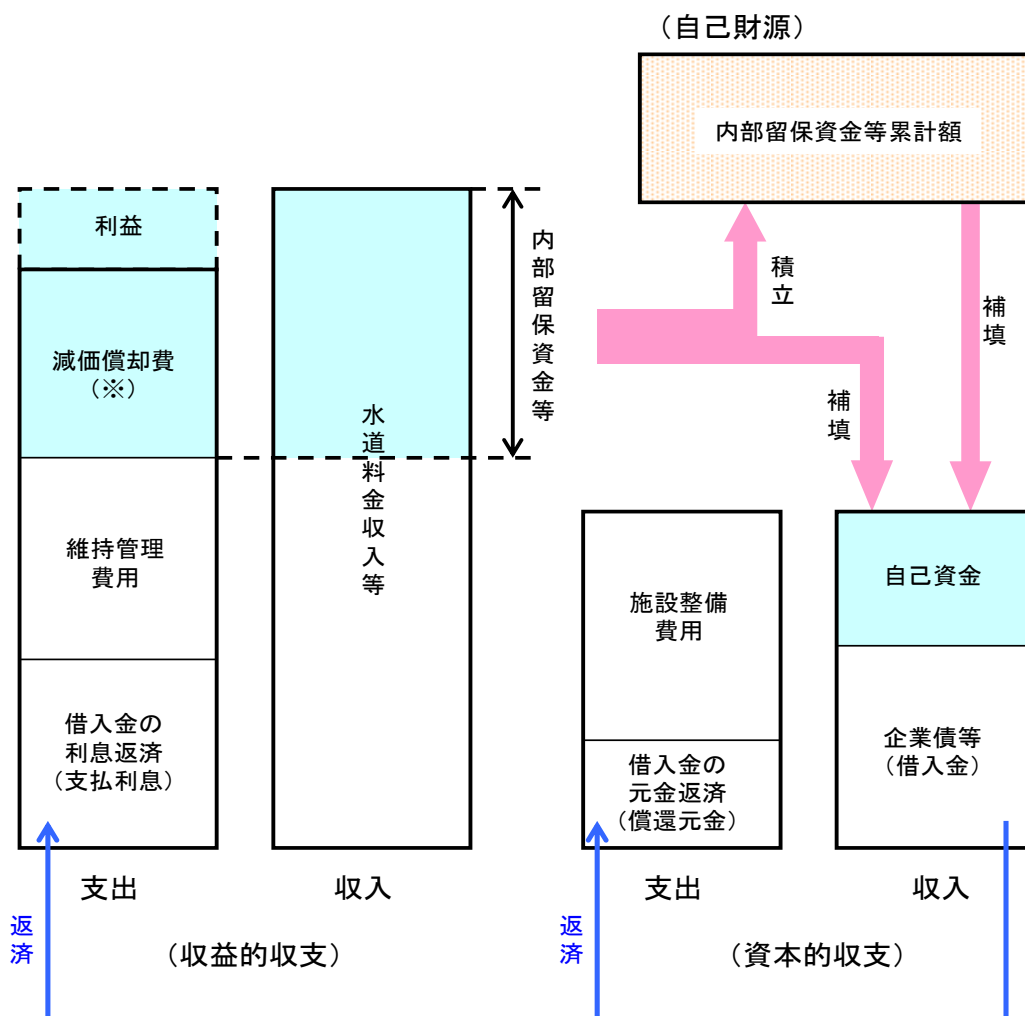
3.4.2 財政状況

(1) 水道事業でのお金の流れ

水道事業では、すべての取引を収益的収支と資本的収支に区分しています。

収益的収支は毎年の営業活動に関わる収入と支出を表しており、資本的収支は大規模な施設整備等に関わる収入と支出を表しています。そして、収益的収支で得られた利益や減価償却費※などは、内部留保資金として蓄えられ、施設整備等の費用に対する財源として使用されます（図 3.8 参照）。

※ 減価償却費とは、取得した固定資産を使用することによって生じる経済的価値の減少を費用として換算するものです。費用の項目に計上しますが、実際の支払行為は発生せず、内部留保資金として蓄えられ、老朽化した資産の更新費用等に使用します。



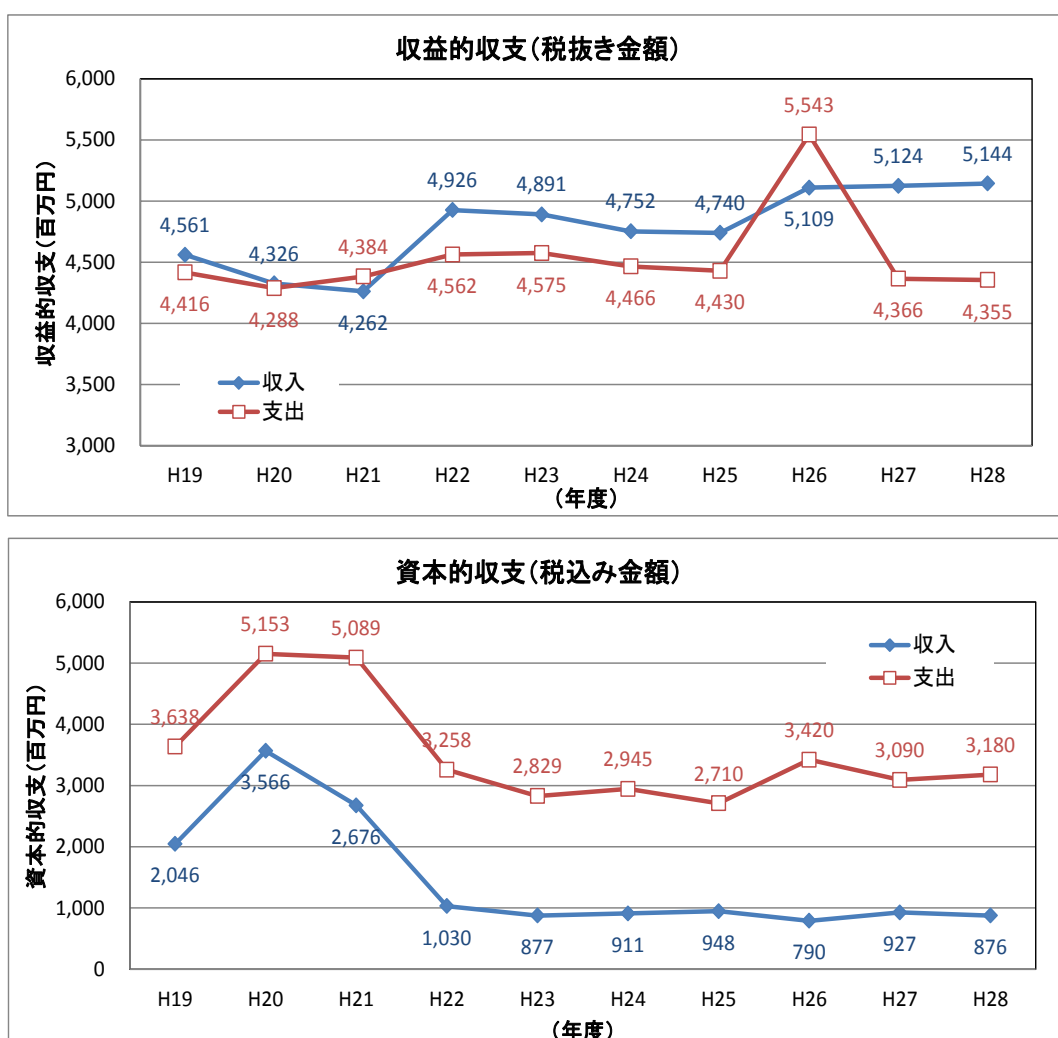
出典：水道ビジョンフォローアップ検討会資料（厚生労働省）

図 3.8 水道事業会計でのお金の流れ

(2) 本市の財政状況

本市水道事業では、収益的収入の8割以上が給水収益（水道料金及びメーター使用料金）となっており、平成22年4月の料金改定で増加したものの、それ以降の年度は減少又は横ばいの傾向となっています（平成26年度は会計基準見直しにより増加しています）。収益的支出は、施設整備に伴う減価償却費の増加により、平成23年度にかけて増加したものの、その後は緩やかに減少しています（平成26年度は会計基準見直しによる特異値です）。

資本的収支では、第4期拡張事業で平成21年度まで支出が増えていましたが、近年は30億円前後の支出となっています。収入と支出の差が自己資金からの補填分となり、近年は施設整備費用の70%程度を自己資金から補填している状況です（図3.9参照）。



※平成26年度の収益的支出は、会計基準見直しに伴う特別損失によるもの。

図 3.9 水道事業の収支（決算書より）