

# 仙台市水道事業の概要

1. 仙台市水道事業のあゆみ
2. 仙台市水道事業の概要
3. 仙台市水道事業の経営状況と主な取組み



# 1. 仙台市水道事業のあゆみ

## (1) 年表

明治 22年(1889)	4月	仙台市制施行
大正 2年(1913)	12月	上水道創設工事着工 ~大正12年
12年(1923)	3月	はじめて市内に給水を開始
昭和 6年(1931)	8月	第1次拡張事業着工 ~昭和 9年
23年(1948)	10月	第2次拡張事業着工 ~昭和30年
32年(1957)	6月	水道法制定
33年(1958)	4月	第3次拡張事業着工 ~昭和40年
41年(1966)	4月	第4次拡張事業着工 ~昭和53年
53年(1978)	5月	第5次拡張事業着工 ~平成12年
62年(1987)	11月	宮城町と合併
63年(1988)	3月	泉市・秋保町と合併

# 1. 仙台市水道事業のあゆみ

## (1) 年表

平成 元年(1989)	4月	市制100周年、政令指定都市に移行
2年(1990)	4月	仙南・仙塩広域水道用水供給事業より 受水開始
11年(1999)	5月	行政区域内人口が100万人達成
12年(2000)	3月	現行の仙台市水道事業基本計画策定
13年(2001)	2月	仙台市水道事業変更認可 (簡易水道の統合認可等)
17年(2005)	3月	現行の仙台市水道事業中期経営計画 策定

# 1. 仙台市水道事業のあゆみ

## (2) 拡張事業の概要

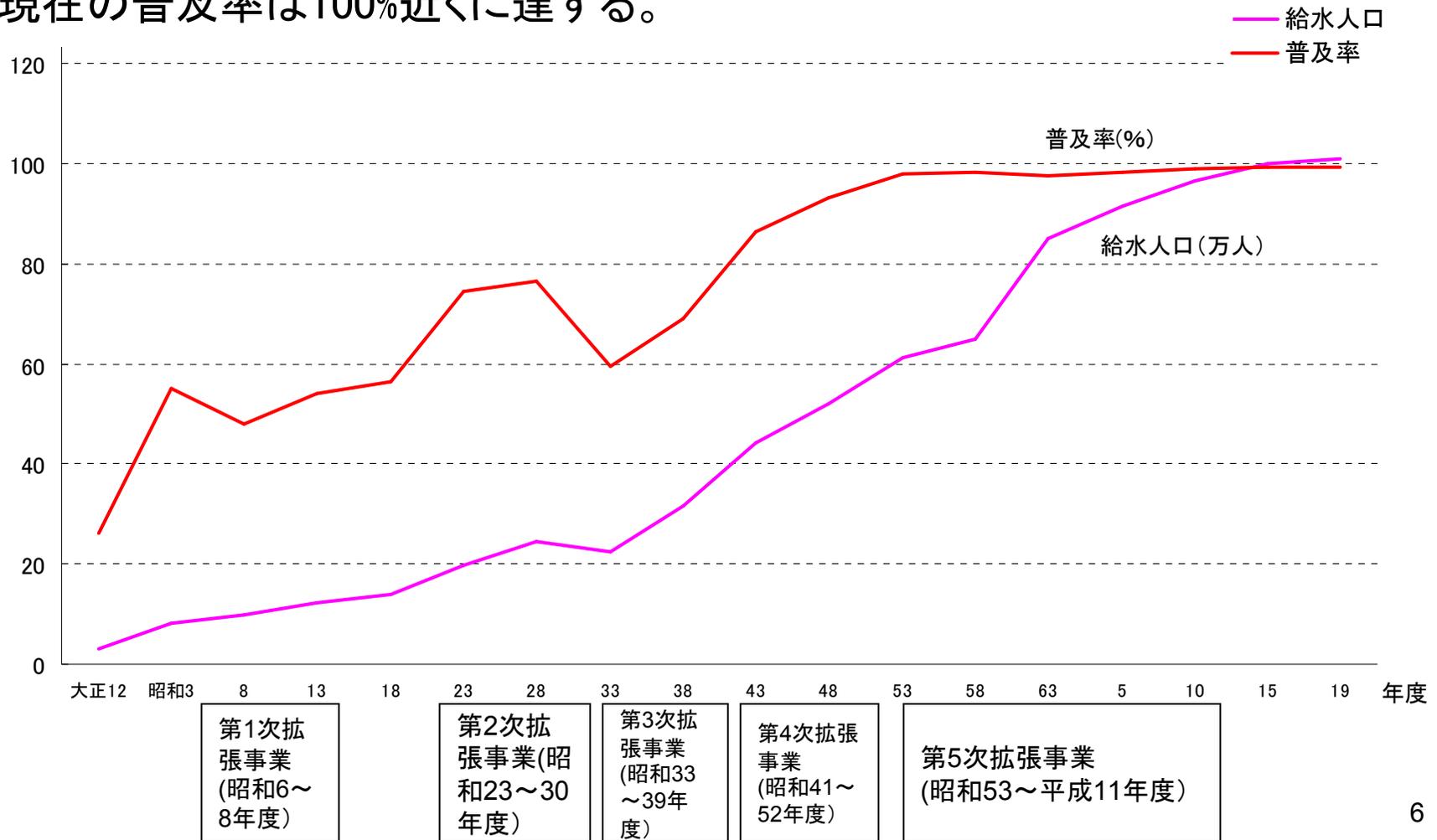
- ・主要な浄水場など、現在の基幹施設は、第3次拡張事業以降に整備したもの。
- ・市街地開発、都市機能集積の進展に伴い、比較的近年まで、拡張事業を行ってきた。

	着工～竣工年月	計画一日最大配水量 (市全体)	主な施設	事業の背景
創設期	T2.12～T12.3	18,490m <sup>3</sup>	・中原浄水場 ・荒巻配水所	—
第1次拡張事業	S6.8～S9.3	30,000m <sup>3</sup>	・中原浄水場、荒巻配水所の増設	・失業対策 ・長町、原町等の編入
第2次拡張事業	S23.10～S30.6	50,000m <sup>3</sup>	・富田浄水場 ・大年寺山配水所	・疎開者や進駐軍の人口増加 ・西多賀、中田等の編入
第3次拡張事業	S33.4～S40.3	140,000m <sup>3</sup>	・国見浄水場 ・安養寺配水所	・人口の急増
第4次拡張事業	S41.4～S53.3	340,000m <sup>3</sup>	・茂庭浄水場 ・鉤取山配水所	・水洗トイレの普及 ・仙塩地域の新産業都市の指定
第5次拡張事業	S53.5～H12.3	776,500m <sup>3</sup>	・水質検査センター ・青葉山ずい道配水所	・1市2町との合併 ・仙南・仙塩広域水道用水供給事業からの受水

# 1. 仙台市水道事業のあゆみ

## (3) 給水人口と普及率の推移

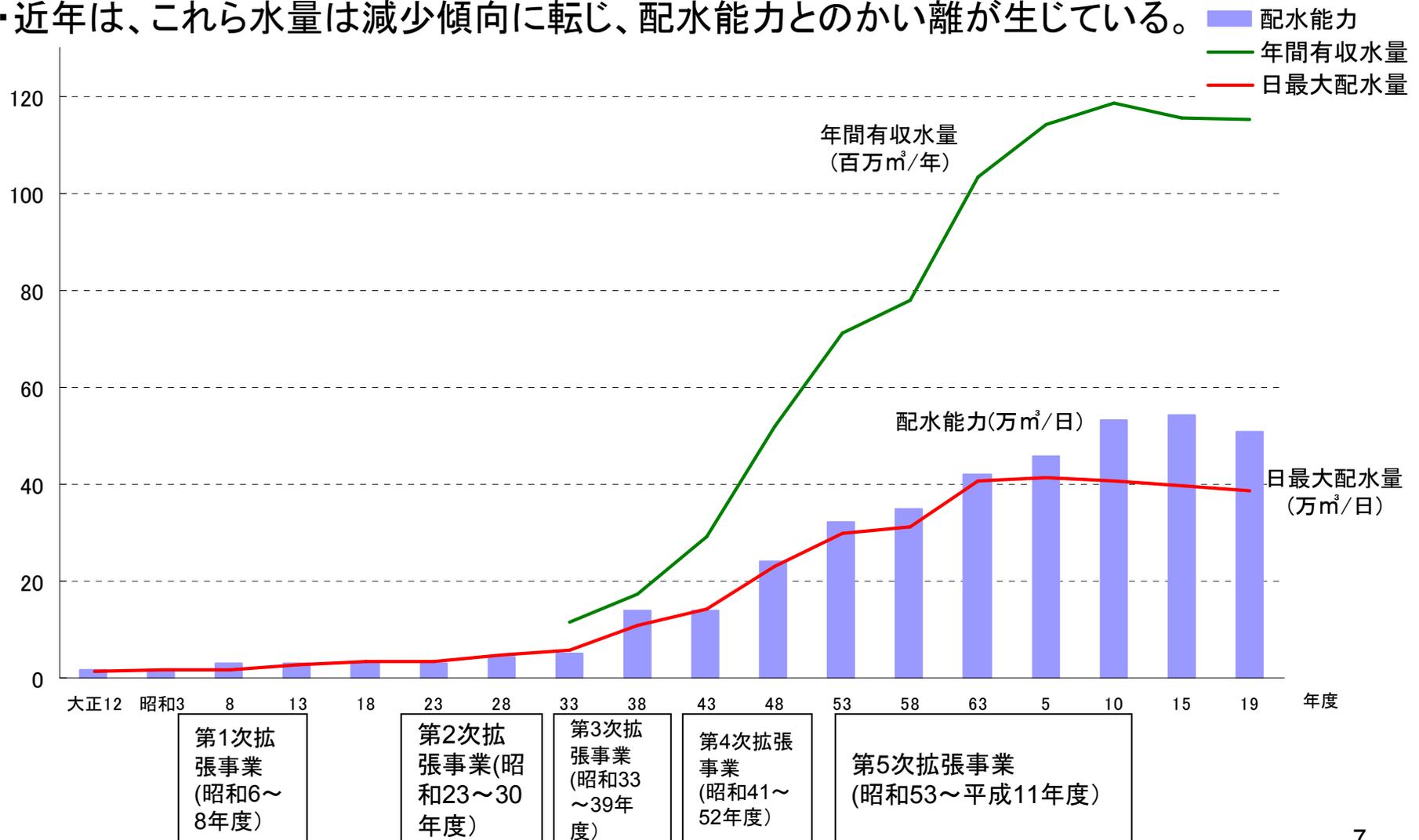
- ・昭和30年代以降の急速な人口の増加に合わせ、第3次以降の大規模な拡張事業を実施
- ・現在の普及率は100%近くに達する。



# 1. 仙台市水道事業のあゆみ

## (4) 有収水量等の推移

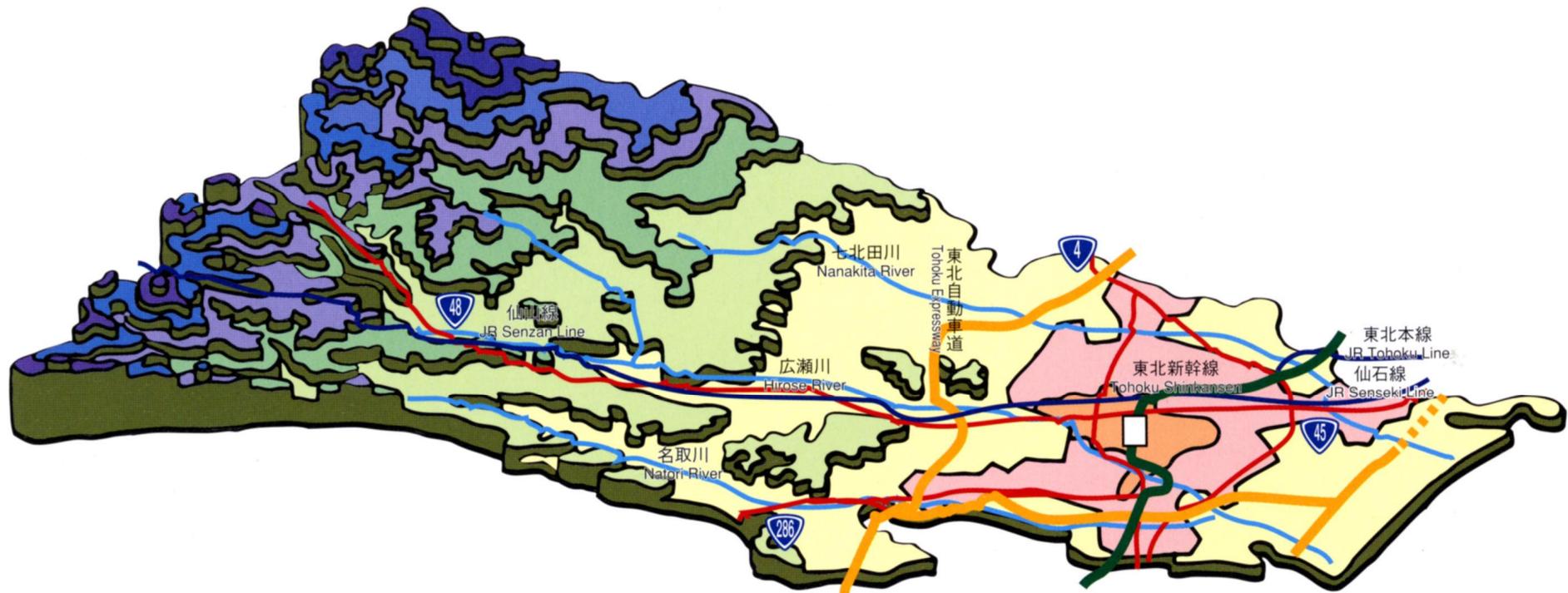
- ・配水能力の増加に伴い、日最大配水量と年間有収水量は増加してきた。
- ・近年は、これら水量は減少傾向に転じ、配水能力とのかい離が生じている。



## 2. 仙台市水道事業の概要 (1) 地勢

### ① 地勢

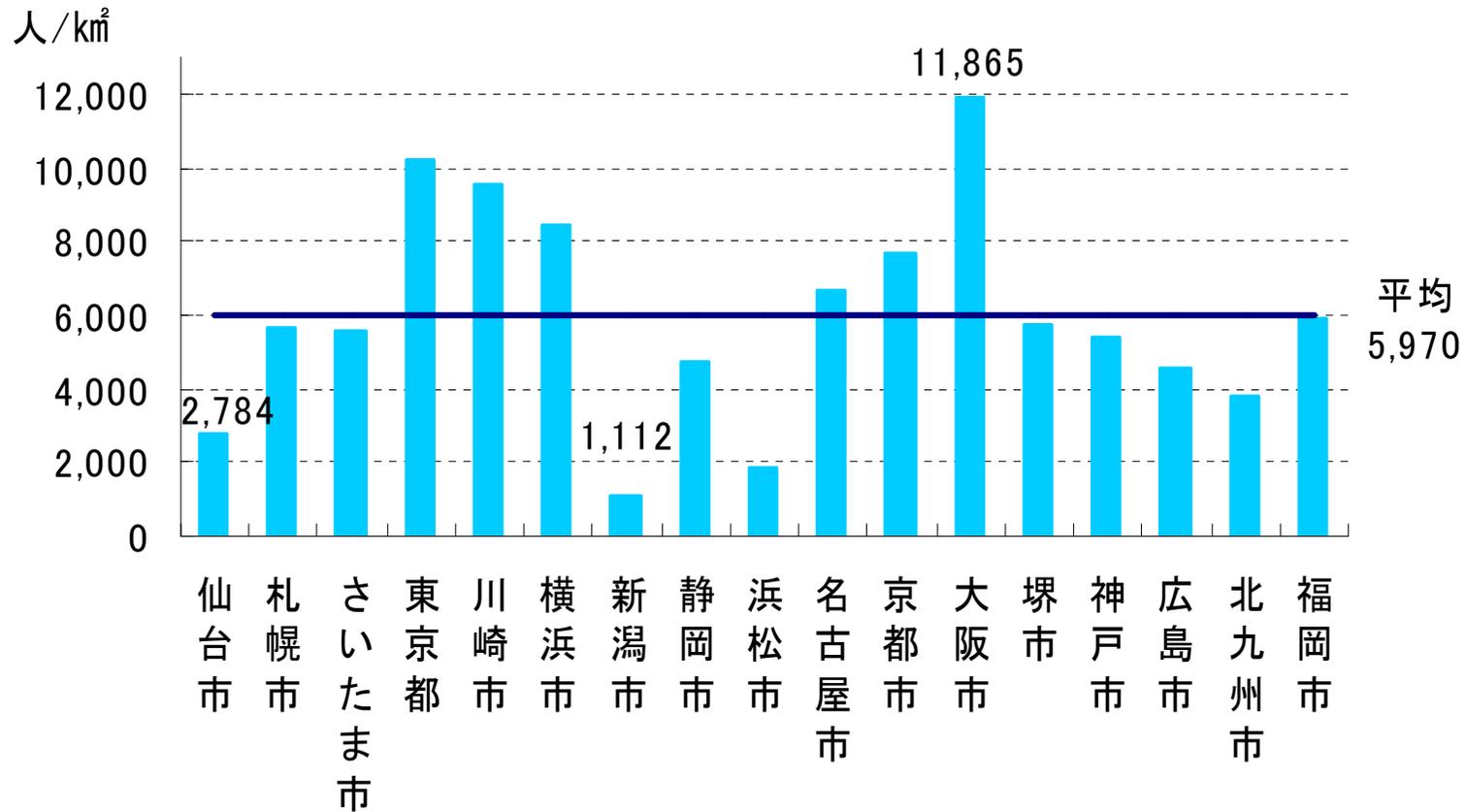
- ・市域の北端から西端に走る奥羽山脈、その東には丘陵地・平野が広がり、太平洋まで至る。
- ・市域面積の約6割を森林が占め、東には田園地帯を配する。
- ・地形を活かした施設配置(自然流下を基本に施設を配置)



## 2. 仙台市水道事業の概要 (1) 地勢

### ② 給水人口～給水人口密度の大都市比較(H19年度決算統計)～

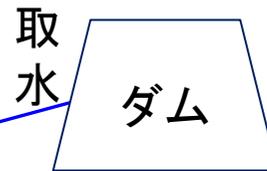
- ・早い時期から人口集積が進んだ他の大都市に比べ、給水人口密度は低い。



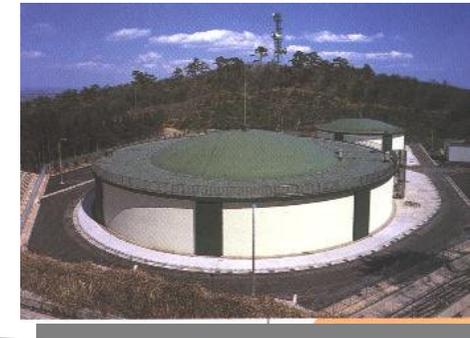
## 2. 仙台市水道事業の概要 (2) 水道施設

### ① 水道水が届くまで

ダムや河川の原水を、取水堰や取水塔で取り入れます。  
【青下ダム】



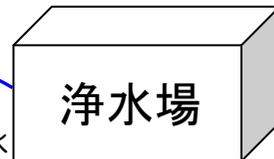
浄水場から浄水を、配水所等まで送水管や送水ポンプで送ります。  
【黒森山配水所】



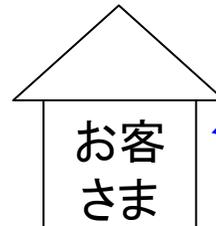
取水施設で取り入れた原水を、浄水場まで管きょや、ポンプで導きます。  
【茂庭浄水場】



導水



送水



配水

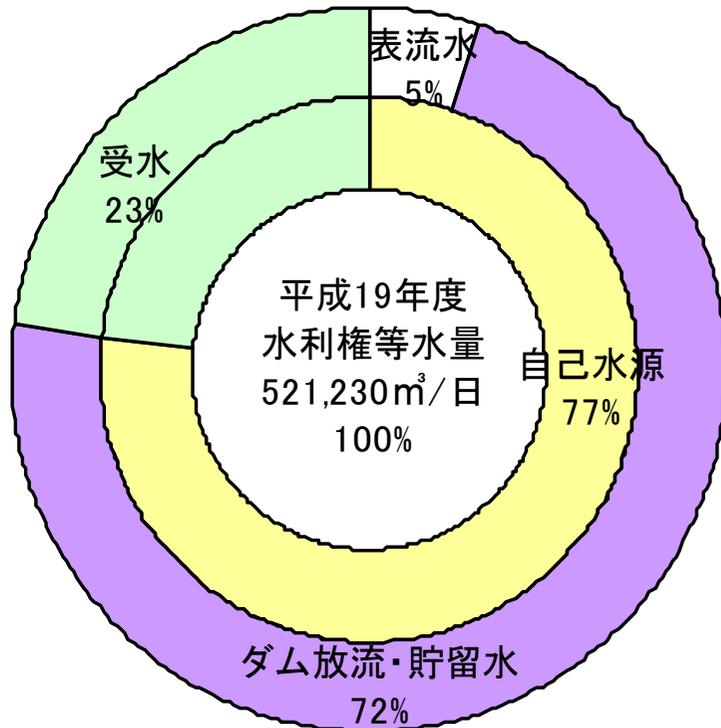
配水所等から浄水を、お客さままで水圧を調整して配水管で送ります。  
【中央配水幹線】



## 2. 仙台市水道事業の概要 (2) 水道施設

### ② 水源～水利権等水量の内訳～

- ・ 主な水源は釜房、大倉、七北田などのダムからの貯留水や放流水
- ・ 仙南・仙塩広域水道からも受水



【釜房ダム】



【大倉ダム】



【七北田ダム】

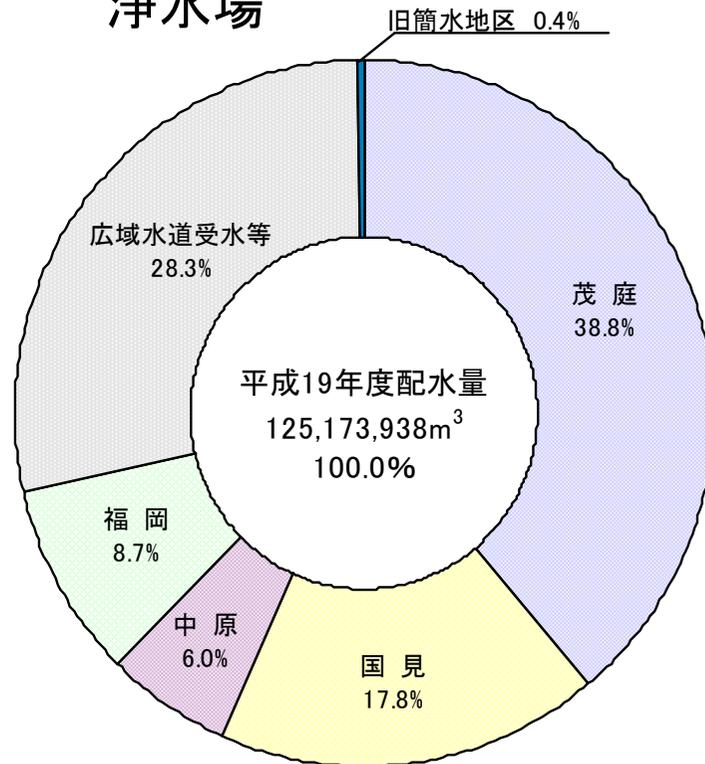


- 1 受水は仙南・仙塩広域水道、利府及び川崎町からの覚書水量。
- 2 旧簡水の作並、野尻、滝原は取水能力とする。
- 3 平成19年度休止している富田、新川、定義は含めない。

## 2. 仙台市水道事業の概要 (2) 水道施設

### ③ 浄水場～配水量の内訳～

- ・8カ所ある浄水場のうち、基幹となる浄水場は茂庭、国見、中原、福岡浄水場



【茂庭浄水場】



【中原浄水場】



【福岡浄水場】



【南部山浄水場】  
(宮城県 仙南・仙塩広域水道)



- 1 旧簡水地区は、熊ヶ根・作並・野尻・滝原浄水場の配水量の合計としている。
- 2 広域水道受水等には、利府町及び川崎町からの受水量を含む。

## 2. 仙台市水道事業の概要 (2) 水道施設

### ④ 配水所 (平成19年度末)

- ・お客さまに水道水をお届けするための配水所を、市内各地に68箇所整備

### ⑤ 管路 (平成19年度末)

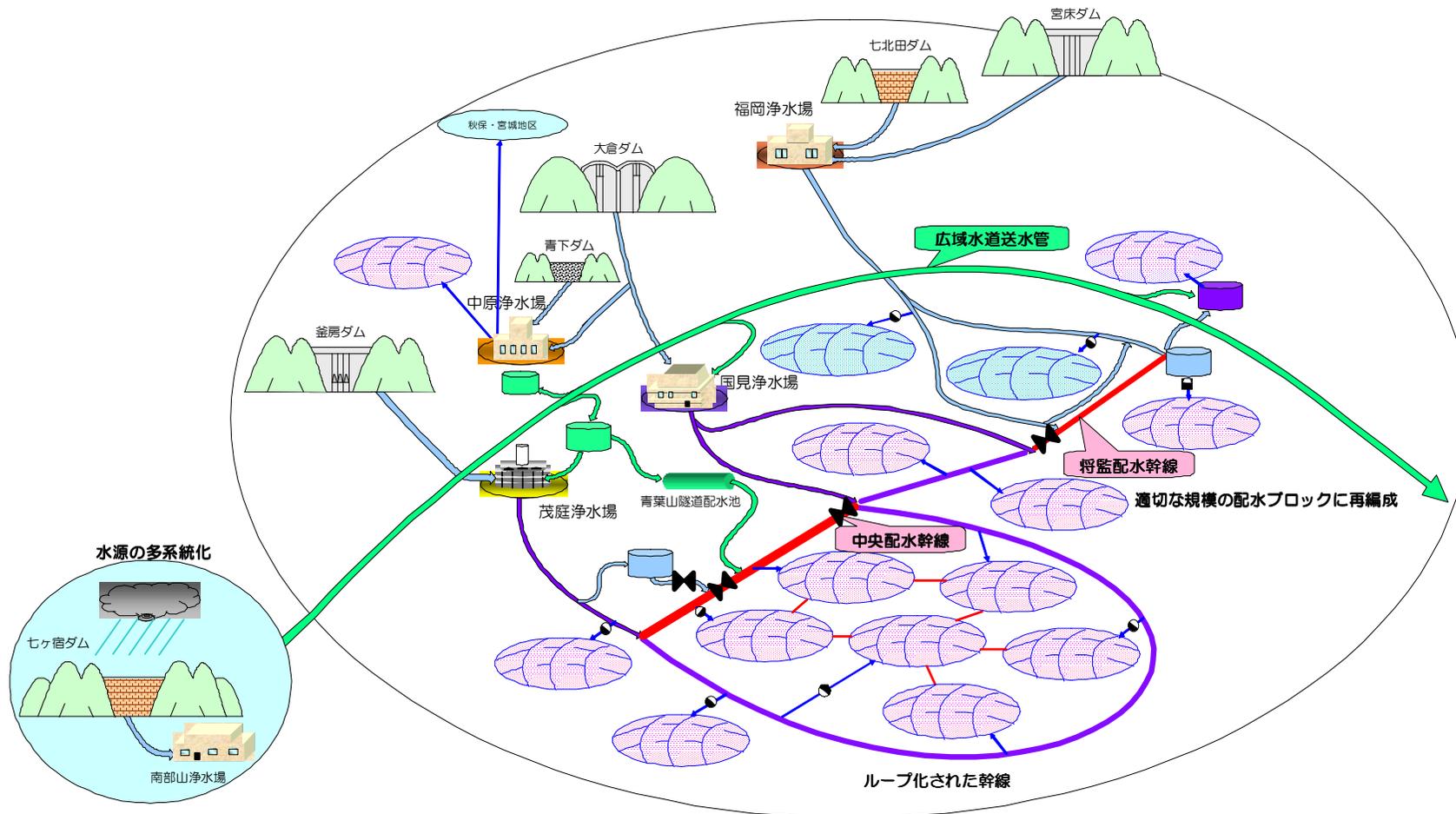
- ・配水管の総延長は、仙台から香港までの距離(3,088km)を超える。
- ・第3次拡張事業中の昭和35年時点では、配水管の総延長は235km

導水管	39.3 km
送水管	194.4 km
配水管	3,284.0 km

## 2. 仙台市水道事業の概要 (2) 水道施設

### ⑥ 水運用

- ・117(H19年度末)の配水ブロックに細分化し、適正な水圧の管理や災害時における断水区域の縮小を図る。
- ・4つの基幹浄水場と仙南・仙塩広域水道との5つの水系ネットワークにより、水源の複数化、配水の多系統化を図る。



## 2. 仙台市水道事業の概要 (3) 運営体制

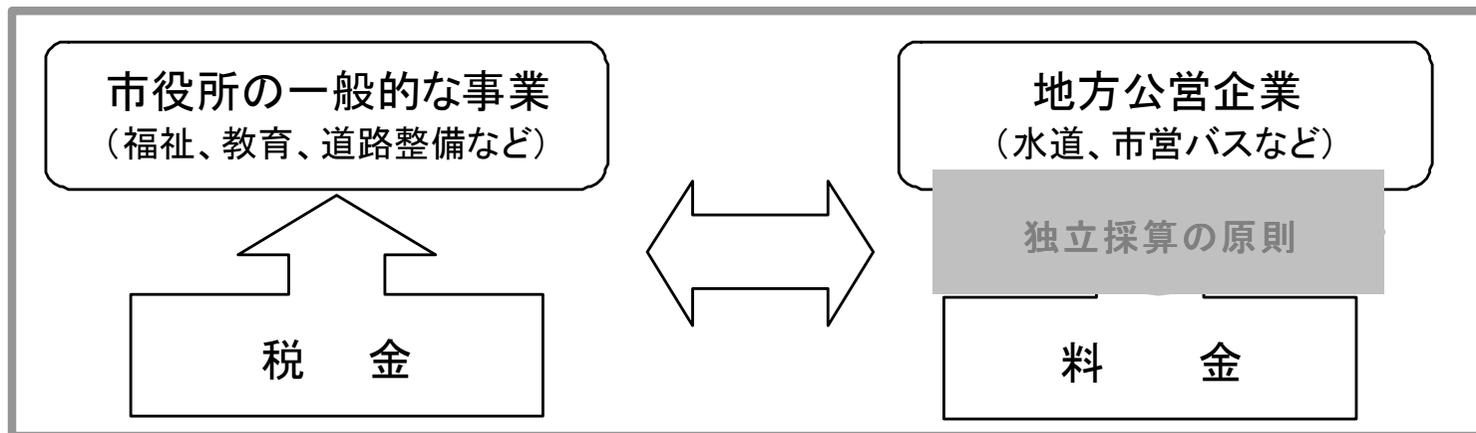
### ① 地方公営企業法としての水道事業

#### 地方公営企業法第3条(経営の基本原則)

地方公営企業は、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営しなければならない。

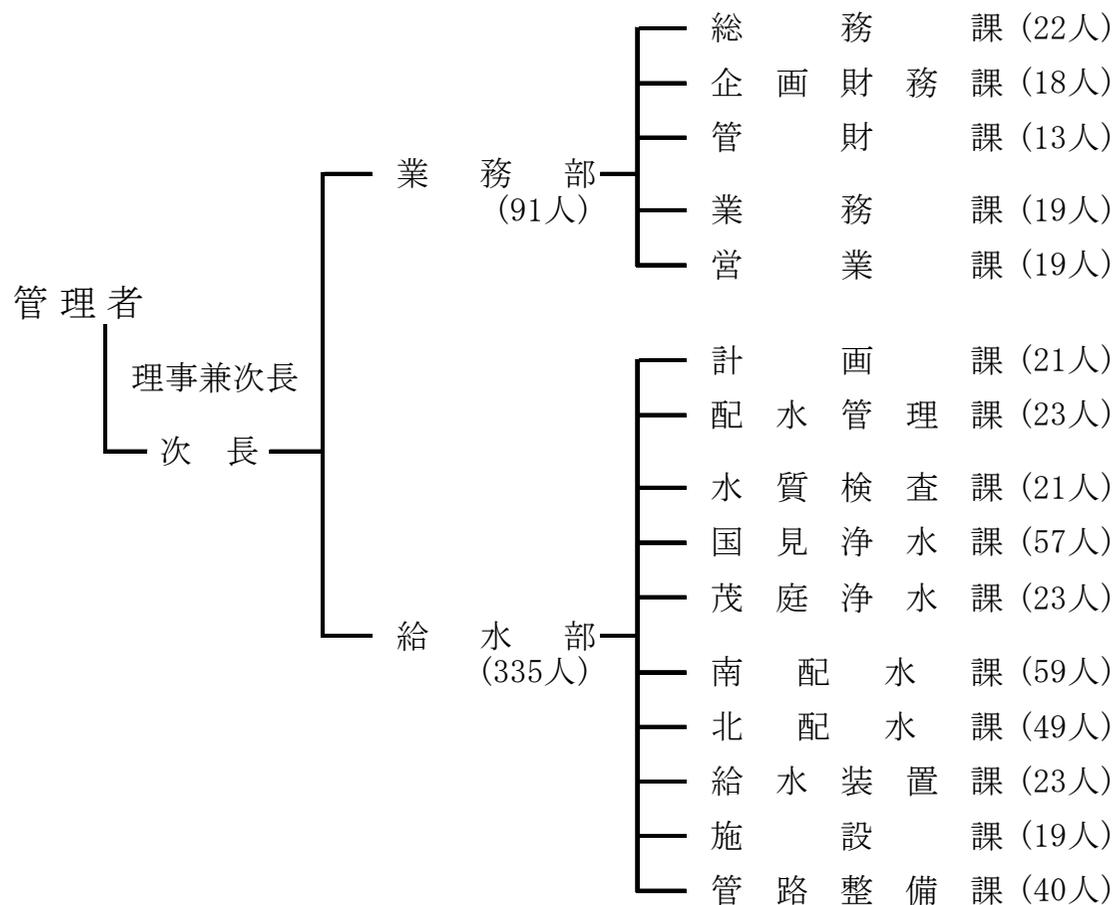
#### 地方公営企業法第17条の2(経費の負担の原則) 第2項

地方公営企業の特別会計においては、その経費は、前項の規定により地方公共団体の一般会計又は他の特別会計において負担するものを除き、当該地方公営企業の経営に伴う収入をもって充てなければならない。



## 2. 仙台市水道事業の概要 (3) 運営体制

### ② 組織(H20.4.1)



- ・2部15課426名
- ・第5次拡張事業終了後、平成12年に業務部と給水部の2部体制に集約
- ・職員数も当時の542名から100名以上減少

2部15課41係 定数 434人 現員数 426人 (管理者を除く)

注：総務課には、理事、次長、外郭派遣職員(2人)を含む。

計画課には、給水部長、給水部主幹、厚生労働省派遣職員(1人)を含む。

## 2.仙台市水道事業の概要 (4)財政

### ①平成19年度決算

- ・地方公営企業の予算及び決算は、収益的収支と資本的収支に区分
- ・収益的収支は、水道水をつくり、お客さまにお届けするための財源と経費
- ・資本的収支は、水道施設を建設・改良するための必要な財源と経費

#### <収益的収支>

収入 271億5,500万円

お客さまからの水道料金 235億3,900万円	その他 36億 1,600万円
----------------------------	-----------------------

支出 260億5,400万円

人件費 40億 2,400万円	物件費など 46億 5,600万円	受水費 70億8,000万円	減価償却費 69億,320万円	支払利息 33億 6,200万円
-----------------------	-------------------------	-------------------	--------------------	------------------------

県などから浄水を購入するための費用

水道施設などの資産価値の目減り分を毎年の費用として計上したもの

国などからの借入金の利息

純利益11億100万円

#### <資本的収支>

収入 44億8,300万円

企業債 28億4,900万円 (借換債4億2,500万円を含む)	その他 16億 3,400万円	損益勘定 留保資金等 118億2,700万円
--	-----------------------	------------------------------

施設整備などのために国等から借りるお金

減価償却費などを充当しました

支出 163億1,000万円

建設改良費等 46億900万円	企業債償還金 117億100万円 (繰上償還54億2,300万円を含む)
--------------------	--

施設の建設・改良工事のための費用など

国などからの借入金の元金の返済

## 2.仙台市水道事業の概要 (4)財政

### ②水道料金の仕組み

#### ～水道料金の使途(平成19年度決算 収益的収支の状況)～

- ・水道料金は、235億円に上り、収入の約86%を占める。
- ・水道料金は、水道水をつくり、ご家庭までお届けする経費などに使われている。

収入：271億5,500万円

お客さまからの水道料金 235億 3,900万円	その他 36億1,600万円
-----------------------------	-------------------

支出：260億5,400万円

純利益／11億 100万円

人件費 40億2,400万円	物件費等 46億5,600万円	受水費 70億8,000万円	減価償却費 69億3,200万円	支払利息 33億6,200万円
-------------------	--------------------	-------------------	---------------------	--------------------

人件費・物件費等を目的別に分類すると…

県などから浄水を購入するための費用

水道施設などの資産価値の目減り分を毎年の費用として計上したもの

国などからの借入金の利息

水道水をつくる経費 21億1,500万円	水道水をお客さままでお届けする経費 37億6,900万円	料金請求(検針等)・収納経費 11億9,800万円	その他の経費 15億9,800万円
-------------------------	---------------------------------	------------------------------	----------------------

## 2.仙台市水道事業の概要 (4)財政

### ②水道料金の仕組み～水道料金表～

- ・水道メーターの口径に応じて定められる基本料金
- ・使用水量に応じてご負担いただく従量料金

基本料金 (1か月につき)

(単位 : 円)

口径	13mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm	100mm	150mm	200mm
料金	580	1,250	1,900	2,800	5,300	11,200	24,600	48,000	130,000	260,000

従量料金 (1か月につき)

種別及び用途 区分	料 金 (1m <sup>3</sup> につき)			
	専用栓			共用栓
	一般用		公衆浴場用	
	給水管の口径 25mm以下	給水管の口径 30mm以上		
1 ~ 10 m <sup>3</sup>	80 円	205 円	125 円	80 円
11 ~ 20 m <sup>3</sup>	185 円			
21 ~ 50 m <sup>3</sup>	205 円			
51 ~ 100 m <sup>3</sup>	240 円	240 円		
101 ~ 200 m <sup>3</sup>	275 円	275 円		
201m <sup>3</sup> 以上	310 円	310 円	185 円	

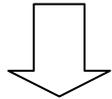
料金は、基本料金と従量料金の合計額に105/100を乗じて得た額である。

## 2.仙台市水道事業の概要 (4)財政

### ②水道料金の仕組み～料金決定までのフロー～

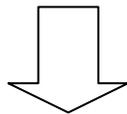
収支見通しの作成

将来の水の需要予測や施設整備の計画等に基づき、収支の見通しを作成



料金として負担していただく額の算出

現在の料金体系を継続した場合、どれくらい収支不足となるか（＝料金値上げが必要となる金額）を算出



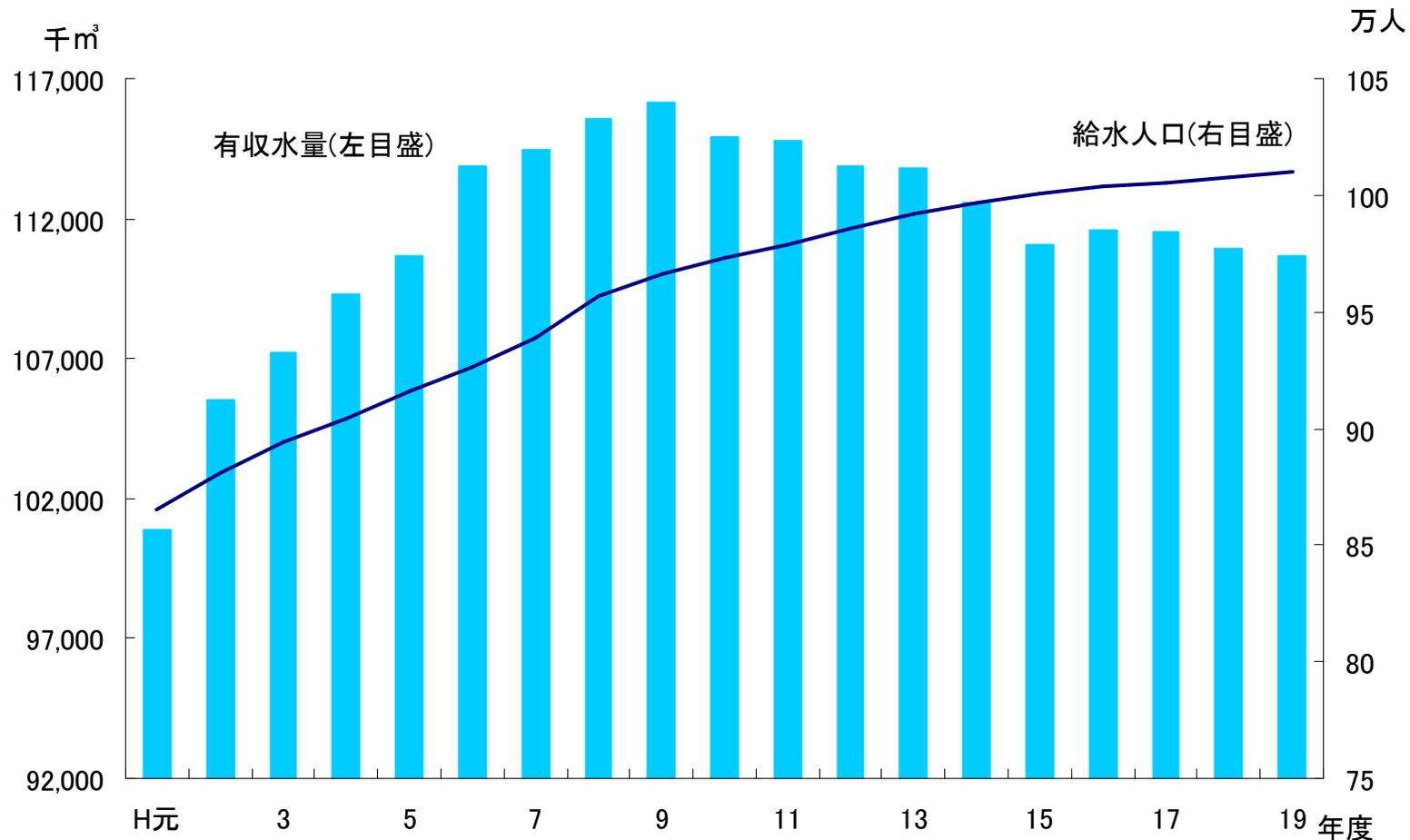
料金の割り振り

料金として負担していただく金額を、水道メーターの口径ごとに、基本料金・従量料金などへ割り振る。

### 3. 仙台市水道事業の経営状況と主な取組み (1) 経営状況

#### ① 水需要の推移～有収水量と給水人口の推移～

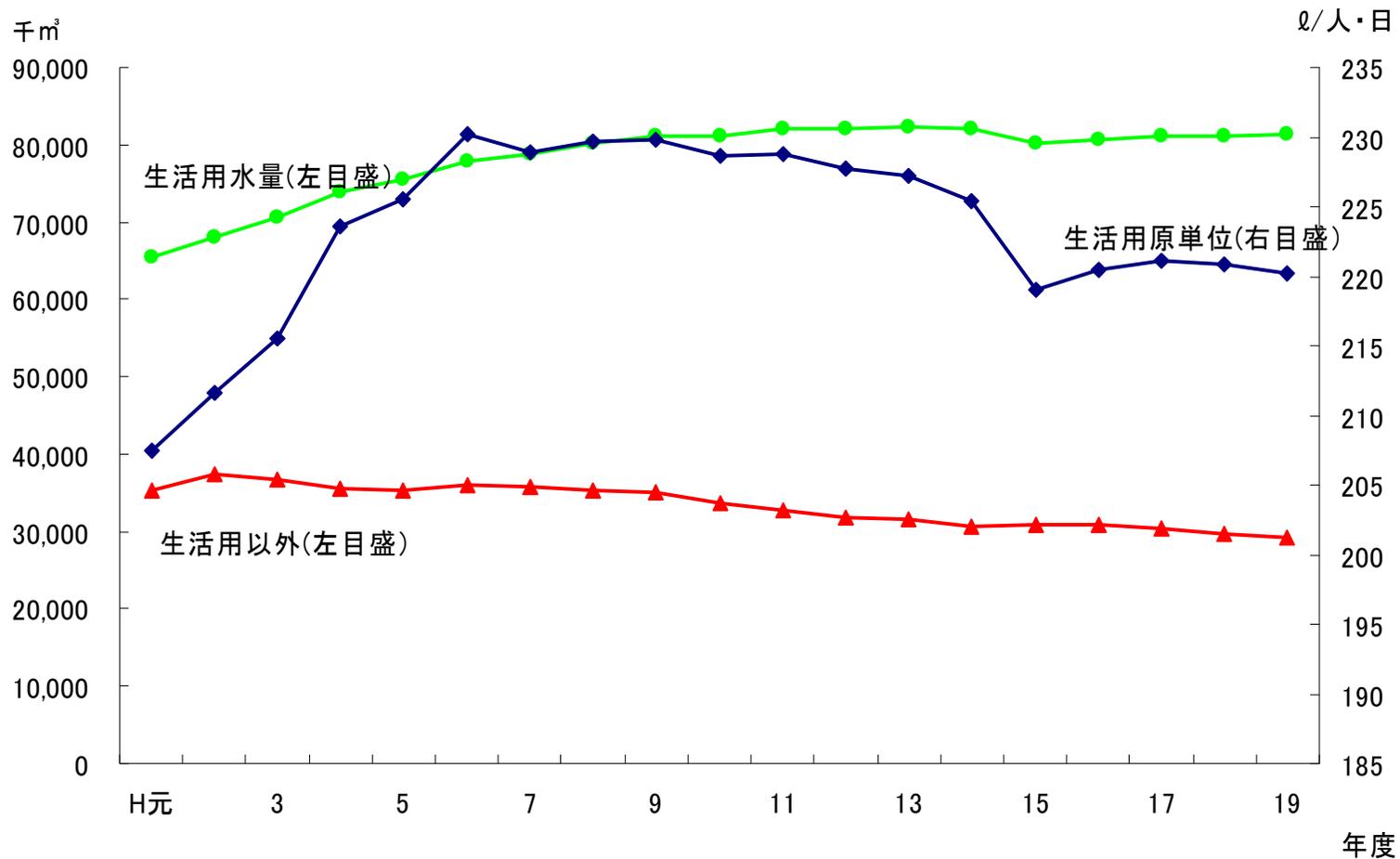
- ・給水人口は増加してきたが、近年その伸びは鈍化
- ・有収水量(他市町分水は除く)は平成9年度をピークに減少傾向



### 3. 仙台市水道事業の経営状況と主な取組み (1) 経営状況

#### ① 水需要の推移～生活用と生活用以外水量の推移～

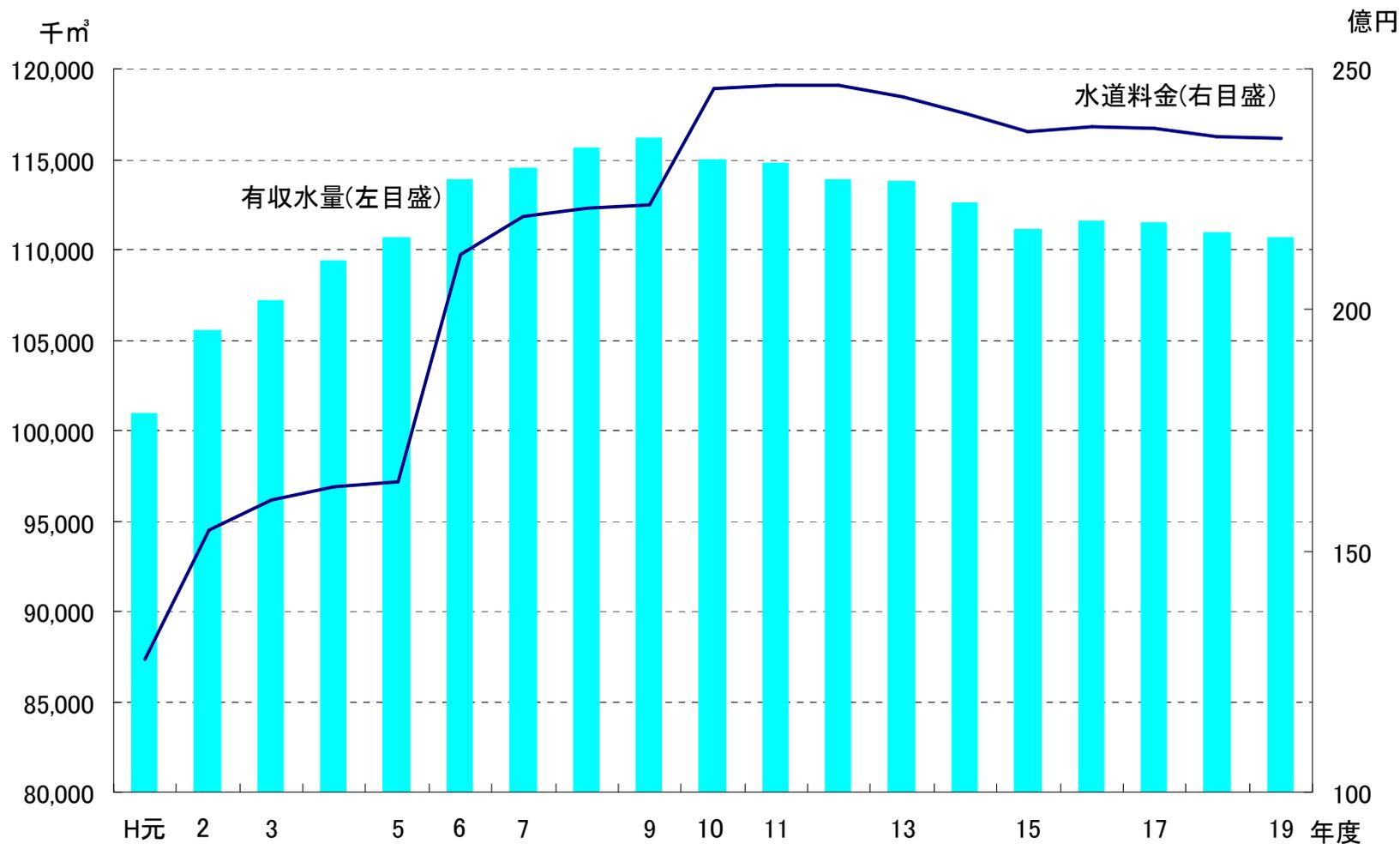
- ・生活用水量は、人口は増加しているものの、生活用原単位(1日1人当り生活用水量)の減少を受けて、横ばいで推移
- ・生活用以外(事業所・工場等)水量においては、減少が続く。



### 3. 仙台市水道事業の経営状況と主な取組み (1) 経営状況

#### ② 水道料金収入の推移

- ・水道料金収入は有収水量にほぼ比例して、減少傾向で推移
- ・平成2、6、10年度に料金改定を実施



### 3. 仙台市水道事業の経営状況と主な取組み (1) 経営状況

#### ② 水道料金収入の推移～決算概況～

(単位: 百万円 百万円未満の端数は切り捨て)

区分		年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度
収益的 収 入	収入	給水収益	25,598	25,703	25,649	25,501	25,433
		水道加入金	1,071	1,130	1,131	1,273	1,307
		その他	1,719	1,727	1,676	1,714	1,724
		計	28,389	28,561	28,457	28,489	28,465
	支出	人件費	4,830	4,746	4,438	4,473	4,026
		物件費	5,083	4,601	4,364	4,335	4,540
		受水費	6,755	6,869	6,924	7,364	7,433
		支払利息	4,420	4,130	3,834	3,581	3,361
		減価償却費	6,767	6,857	6,875	6,884	6,931
		その他	863	976	1,006	1,073	907
	計	28,720	28,181	27,444	27,711	27,201	
	当年度純損益(税込み)		△ 330	379	1,012	778	1,263
	当年度純損益(税抜き)		△ 527	188	764	578	1,100
累積欠損金		6,998	6,809	6,045	5,467	4,366	
資本的 収 支	収入	企業債	3,311	3,524	4,634	3,898	2,849
		その他	1,605	1,625	2,043	1,933	1,633
		計	4,916	5,149	6,677	5,831	4,482
	支出	建設改良費	5,198	4,734	6,089	5,090	4,598
		企業債償還金	6,761	7,521	7,694	7,778	11,700
		開発費等	37	262	349	208	10
		計	11,997	12,518	14,133	13,077	16,309
	収支差額		△ 7,081	△ 7,368	△ 7,456	△ 7,246	△ 11,826
	補てん財源		13,740	14,144	15,081	15,661	16,734
	累積資金剰余額		6,659	6,775	7,625	8,415	4,908

※ 消費税及び地方消費税込みの額である。ただし、当年度純損益(税抜き)、累積欠損金、補てん財源及び累積資金剰余額については消費税及び地方消費税抜きの額である。

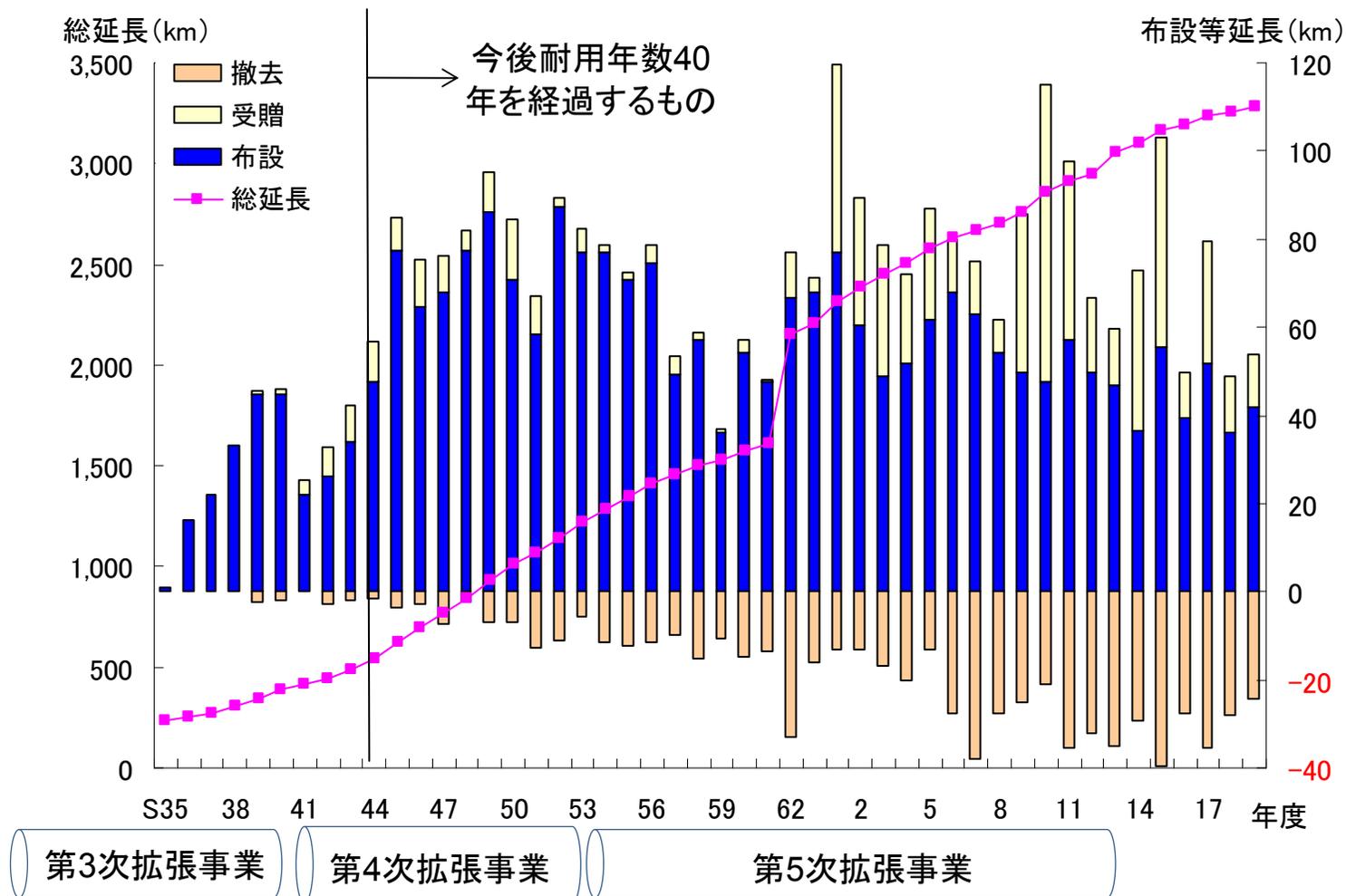
・収益的収支においては、給水収益(水道料金等)は減少しているものの、拡張事業の終了に伴う、支払利息の減少や経営効率化によるコスト削減により、ここ4年間は黒字を計上

・資本的収支においては、企業債の発行や建設改良費を抑制するとともに、企業債の償還に努める。

# 3. 仙台市水道事業の経営状況と主な取組み (1) 経営状況

## ③ 管路・施設の老朽化～配水管の布設状況～

- ・今後、第4次及び第5次拡張事業で集中的に整備した管路の更新時期が到来



### 3. 仙台市水道事業の経営状況と主な取組み (1) 経営状況

#### ③ 管路・施設の老朽化～基幹浄水場の経年化～

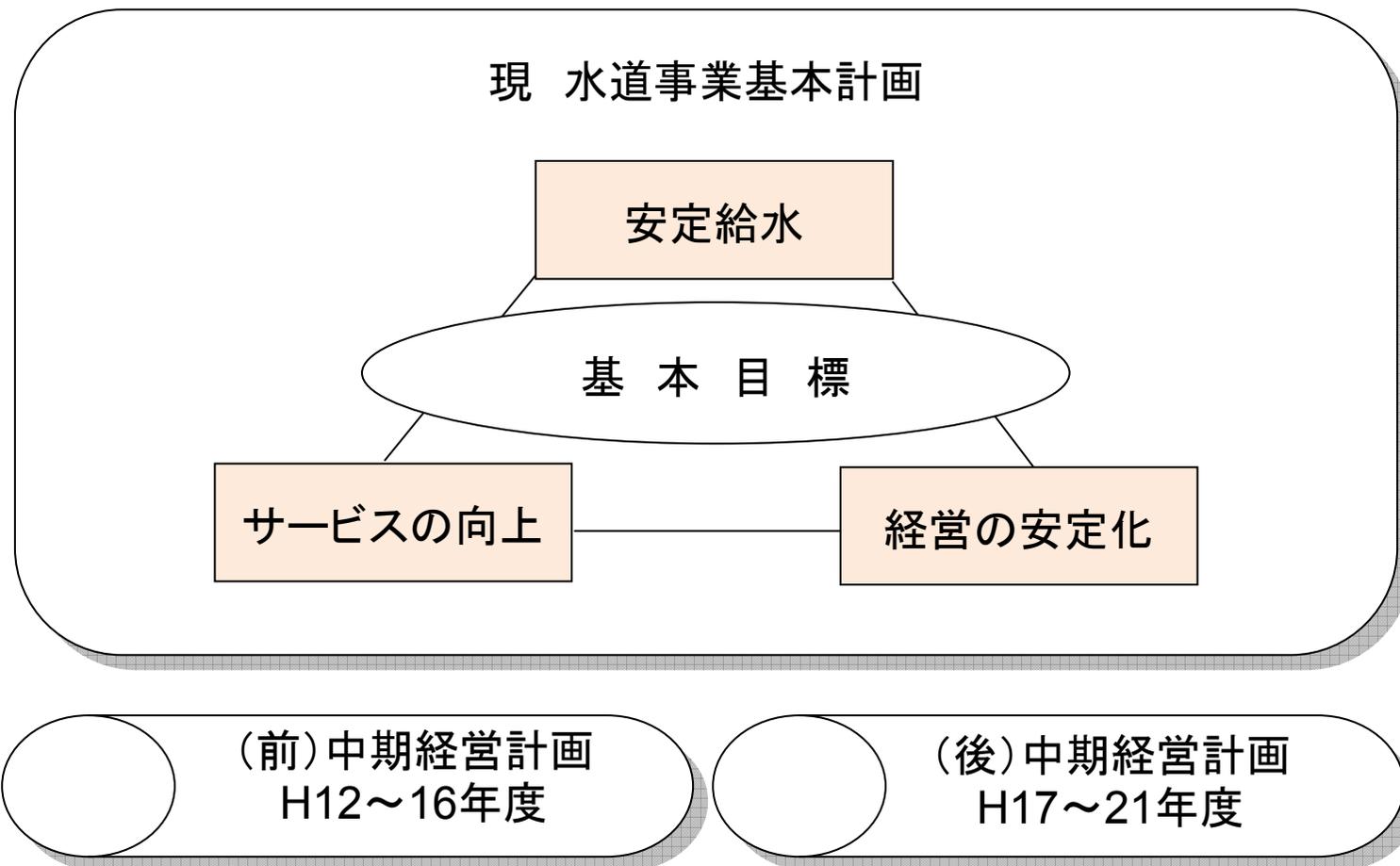
- ・基幹浄水場の経年化が進み、施設自体の更新時期が到来

基幹浄水場	稼働時期	経過年数 (H20.4現在)
国見浄水場 (97,300m <sup>3</sup> /日)	昭和36年	47年
茂庭浄水場 (190,500m <sup>3</sup> /日)	昭和45年	38年
中原浄水場 (34,500m <sup>3</sup> /日)	昭和52年	31年
福岡浄水場 (60,600m <sup>3</sup> /日)	昭和58年	25年
南部山浄水場(279,000m <sup>3</sup> /日) (宮城県 仙南・仙塩広域水道)	平成2年	18年

### 3. 仙台市水道事業の経営状況と主な取組み (2) 主な取組み

#### ① 現在の基本計画と中期経営計画

- ・平成11年度に「仙台市水道事業基本計画」を策定(計画期間 平成12～21年度)
- ・前期と後期の5年間を計画期間とする「仙台市水道事業中期経営計画」を策定



# 3. 仙台市水道事業の経営状況と主な取組み (2) 主な取組み

## ② 現中期経営計画の進捗管理

平成20年10月公表

### 中期経営計画 個別事業調査

#### 【主要経営指標】

・計画の成果を、水道事業ガイドライン等を参考に選定した19指標を用いて、目標に対する実績を示して管理する。

指標 (項目・単位・算式)		平成11年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	指標の持つ意味など
15 経常収支比率(%) [(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)]×100	目標	-	-	97.3	98.8	100.4	103.0	92.5	事業の収益性を表す指標で、大きいほど収益性が高く、100%を下回る場合は経常赤字が発生したことを表す。
	実績	98.8	101.6	103.5 達成	102.2 達成	104.2 達成	-	-	
16 給水収益に対する企業債残高の割合(%) (企業債残高/給水収益)×100	目標	-	-	448.2	426.7	409.4	364.8	400.6	財務状況の安全性を表す指標で、小さいほど安全性が高いといえる。
	実績	439.5	446.9	435.3 達成	421.8 達成	386.4 達成	-	-	
17 経営効率化策の実施に伴う経費縮減額(千円) (実施前の経費と比較した場合の経費縮減額の累計)	目標	-	-	226,393	29,726	△529,488 (△483,297)	△1,233,681 (△605,740)	△1,284,975	経営効率化策の効果を表す指標で、マイナスが大きいほど経費縮減が進んだことを表す。 ※経営効率化策の実施に伴う一時経費の影響により、累計での経費縮減効果は、平成18年度実績から現れた。
	実績	-	-	118,088 達成	△46,191 (△164,279) 達成	△627,941 (△581,750) 達成	-	-	
カッコ内は単年度の経費縮減額									
18 経営効率化策の実施に伴う職員削減数(人) (平成16年度末比の職員削減数)	目標	-	-	△4	△24	△44	△70	△50	経営効率化策の効果を表す指標で、マイナスが大きいほど職員削減が進んだことを表す。
	実績	-	-	△4 達成	△27 達成	△49 達成	-	-	

#### 【個別事業調査】

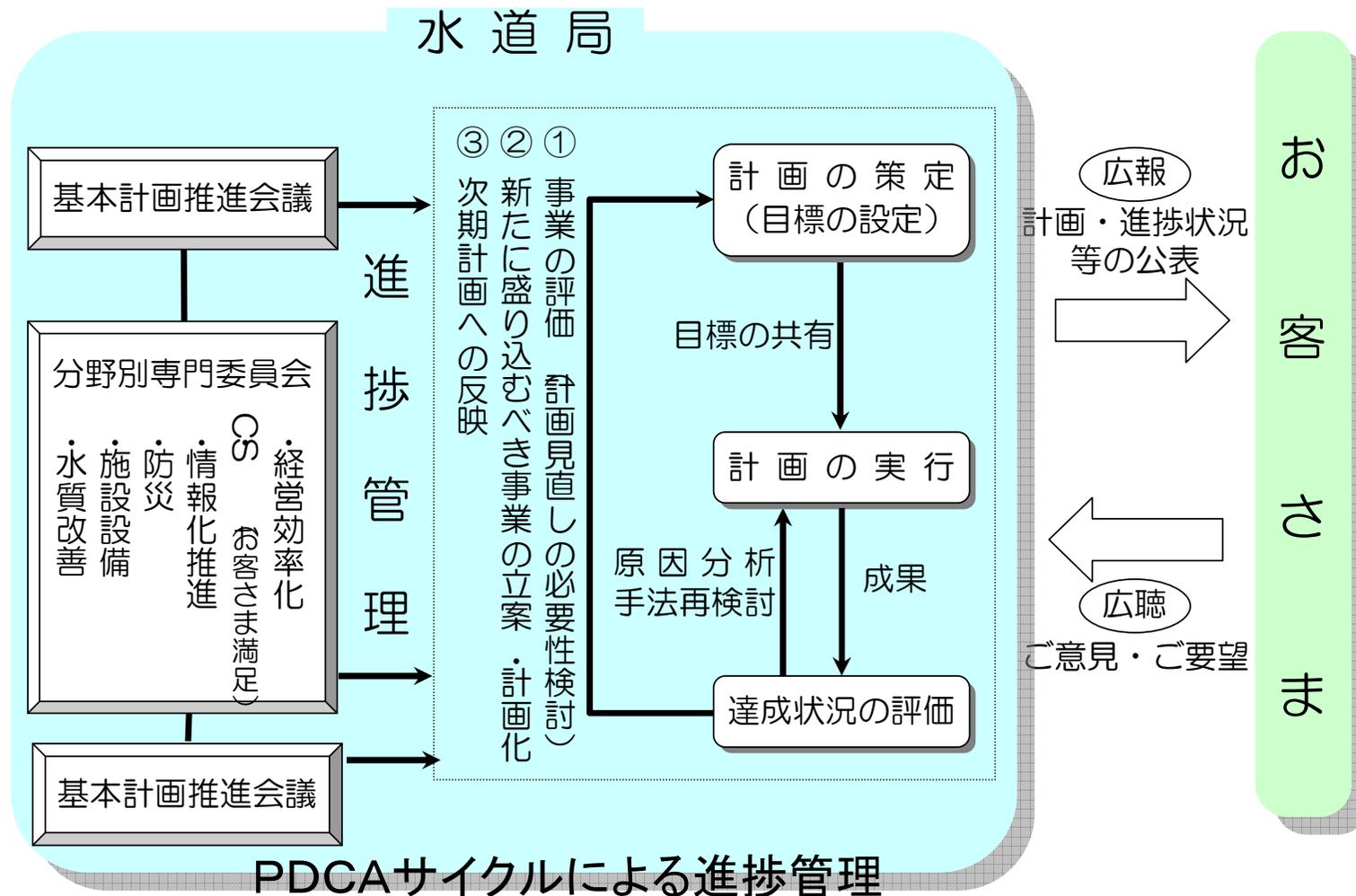
・個別事業の進捗状況を、あらかじめ設定した指標を用いて、目標に対する実績を示して管理する。

基本計画体系	1-(2)-③ 1-(3)-①	担当委員会(担当課)	施設設備委員会(配水管理課)		
事業番号・事業名	11. 送配水施設の整備 18. 水運用機能の強化				
事業概要	<p>■配水ブロックの再編成<sup>※1</sup></p> <p>適正水圧の確保と流量管理等を図るため、市内中心部等10箇所の配水ブロックの再編成を行い、平成20年度に総ブロック数を119箇所とし、必要に応じて流量計、圧力調整弁等の整備を進めながら、最終的に142ブロックの整備を目指す。</p> <p>※1 配水ブロックの再編成 各家庭において十分な水量と適正な水圧を確保するため、浄水場の配水エリアを地域の給水量や地形などを考慮して複数の配水区域(ブロック)に分割するもので、災害時の被害拡大防止や迅速な災害復旧に効果がある。</p> <p>※2 圧力調整弁 圧力制御を行う目的で水道管路に設置している特殊なバルブ。</p>				
進捗管理のための指標 (算出式)	・配水ブロック再編成率 配水ブロック再編成完了箇所数/配水ブロック再編成予定数(平成21年度)×100				
	年度	目標	年度目標	実績	
	16	指標			3箇所
		実施内容			再編成完了数 4箇所
	17	指標	40.0%		40.0% 達成
		実施内容			再編成完了数 4箇所
	18	指標	60.0%	60.0%	60.0% 達成
		実施内容		(同左)	(同左)
	19	指標	80.0%	100.0%	80.0% 未達成
		実施内容		再編成完了数 4箇所	再編成完了数 2箇所
20	指標	100.0%	110.0%		
	実施内容		再編成完了数 3箇所 (うち前年度繰越2箇所)		
21	指標	100.0%			
	実施内容				
事業の現状と課題、未達成時の要因分析と改善策	平成19年度は、年度目標として当初4箇所を予定していたが、荒巻第二幹線の布設ルート変更に伴う施工年度の変更や、平成20年度施行予定の中央配水幹線からの花京院配水幹線分岐工事などの管路工事との調整が必要であることから、2箇所の再編成に留まり、年度目標を達成できなかった。 平成20年度は、各関連事業等との調整の結果、年度目標として3箇所(新規4箇所、廃止1箇所)の再編成を予定している。今後とも各関連事業の計画的な遂行に努めていく。				

### 3. 仙台市水道事業の経営状況と主な取組み (2) 主な取組み

#### ③ 現中期経営計画の推進体制

- ・6つの専門委員会毎に進捗管理を行い、基本計画推進会議にて達成状況を評価する。
- ・予算及び決算の確定時に公表する。



### 3. 仙台市水道事業の経営状況と主な取組み (2) 主な取組み

#### ④ 現中期経営計画における主な取組成果

重点取組項目	これまでの成果
1. 徹底した経営の効率化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水需要の実態に即した施設能力の見直し(富田浄水場の休止等)</li> <li>・業務委託の拡大(給水装置関連業務、料金関係業務)</li> <li>・職員数減(平成16年度末496名→平成20年度当初426名△14.1%)</li> </ul>
2. 災害対策等の充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・老朽鑄鉄管の更新(H19年度末解消率87.2%)</li> <li>・水運用機能の強化(配水管網整備、配水ブロック再編等)</li> <li>・応急給水施設の整備(緊急遮断弁、非常用飲料水貯水槽等)</li> </ul>
3. 老朽化施設の計画的な更新	<ul style="list-style-type: none"> <li>・配水管の更新(H17～19実績; 約57km)</li> <li>・浄水施設設備、送配水施設設備の更新</li> <li>・鉛管の更新(更新量の拡充、助成制度の創設)</li> </ul>
4. お客さまサービスの充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水道局コールセンター設置(H19.1)</li> <li>・インターネットによる使用開始・廃止手続開始(H19.1)</li> </ul>
5. 環境に配慮した事業運営	<ul style="list-style-type: none"> <li>・資源リサイクルの推進(発生ケーキの再生利用等)</li> <li>・CO<sub>2</sub>排出量の削減</li> </ul>

## 仙台市水道事業の今後の課題

1. 人口の伸びが鈍化傾向にあり、水需要も減少傾向にあるなかで、今後、水需要や水道料金収入の大きな増加は見込めません。
2. 今後、拡張期に整備してきた管路・施設の更新需要は増大し、老朽施設の修繕や宮城県沖地震などに備えた災害対策の一層の充実も求められます。
3. ここ数年、財政状況は好転しつつありますが、前述のように経営環境はさらに厳しくなることが予想されます。このことから、安心・安全な水を安定的に供給していくためには、計画的な事業運営と経営基盤のさらなる強化が求められています。