

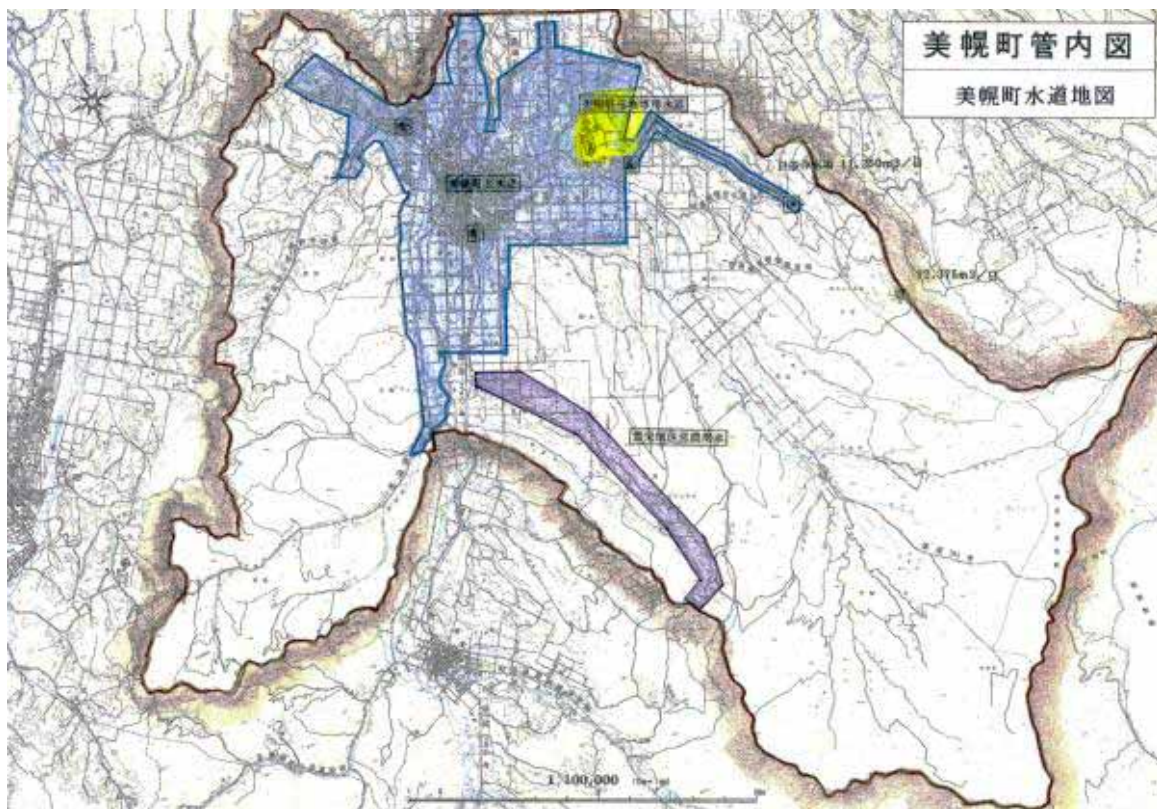
# 図表でみる水道ビジョン




水道グループでは、美幌町水道事業基本計画（平成21年度～平成30年度）を「美幌町水道ビジョン」として平成21年2月に策定しましたので、その概要を公表し、広く周知を図るものです。

ビジョン策定は、将来を見通した水道経営の推進にあります。本町水道事業の「持続可能な水道を目指した運営・管理の強化」「安全・快適な給水の確保」を目標として、10年後の水道事業の将来像を設定して実現方策を検討して実施していくための基本計画として策定しました。

利用者に対する透明性と水道事業への信頼を得るとともに、官民連携を促進して、水道事業者としての責任を明確化し、信頼性の向上を図っていきます。

図 - 1 美幌町水道地図（給水区域図）

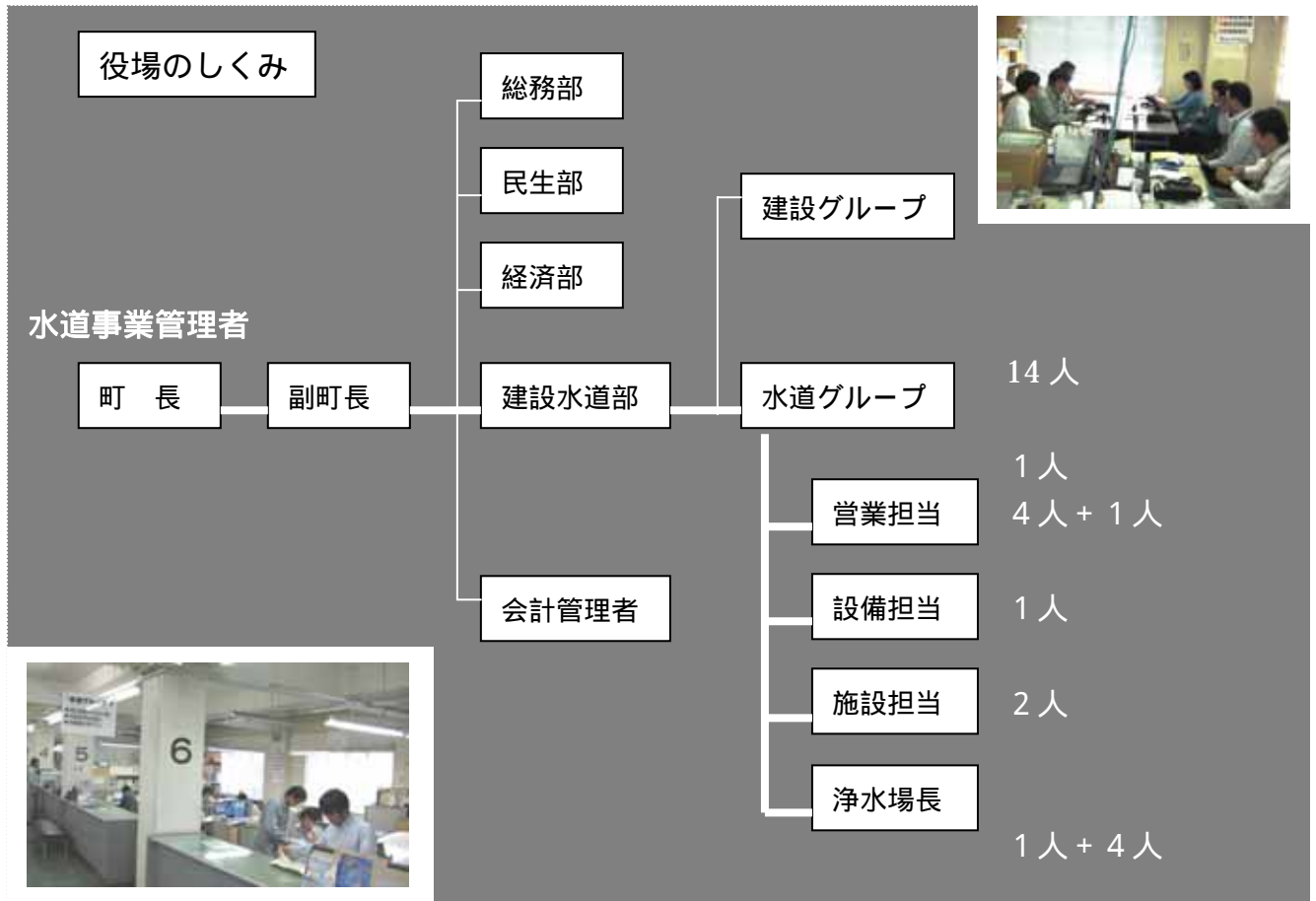


	<b>美幌町水道事業 給水区域</b>
	最近認可年月日 平成元年4月10日 計画給水人口 26,300人 計画給水量 11,250m <sup>3</sup> /日
	原水の種別 河川自流 浄水方法の種別 急速ろ過
	<b>陸上自衛隊美幌駐屯地（専用水道）</b>
	最近確認年月日 昭和49年7月29日 計画給水人口 1,600人 計画給水量 424m <sup>3</sup> /日
	原水の種別 浄水受水（美幌町上水道）
	<b>豊栄地区営農用水事業</b>
	最近確認年月日 昭和54年4月1日 計画給水人口 99人 計画給水量 190m <sup>3</sup> /日
	原水の種別 表流水 浄水方法の種別 緩速ろ過

## 組織体制について

美幌町は、町長が水道事業管理者の職務をおこなっており、水道事業の管理者の権限に属する事務処理のために建設水道部に水道グループを置いています。

水道グループは、主幹以下職員 8 名、嘱託職員 1 名（場長 1）臨時職員 5 名（浄水場 4、臨時筆生 1）合計 14 名で上水道事業の運営を行っています。担当は営業担当、設備担当、施設担当の 3 担当です。



## 経営成績と財政状態について

平成 18 年度の経営成績と財政状態について、「水道事業経営指標」の業務指標により他事業体と比較し、公共性、料金、資産状態、財務状況、施設効率、生産性の評価を行うと次のとおりです。（表 1）

- ・類似団体：総務省・日本水道協会「水道事業経営指標」の類型区分が c 6（人口規模 1.5 万人以上 3 万人未満：有収水量密度全国平均未満）水源は表流水を主とするもの）38 事業体の平均値
- ・全 国：全国 1,329 事業体の平均値

表 1 業務指標による他事業体との比較

業務指標名		美幌町	類似団体	全 国
1	普及率 (%)	93.2	81.6	91.3
2	平均有収量 (ℓ)	278	296	321
3	有形固定資産減価償却率 (%)	32.4	31.5	36.4
4	施設利用率 (%)	62.0	59.8	61.7
5	有収率 (%)	84.2	82.7	89.7
6	配水管使用率 (m <sup>3</sup> / m)	11.2	11.3	25.9
7	総収支比率 (%)	110.5	105.8	108.4
8	経常収支比率 (%)	110.5	106.1	108.4
9	累積欠損金比率 (%)	0.0	11.4	2.6
10	繰入金比率 (収益的収入分) (%)	0.4	5.1	2.2
11	繰入金比率 (資本的収入分) (%)	1.3	16.1	10.5
12	職員一人当たりの給水人口 (人)	2,644	2,093	2,690
13	職員一人当たりの給水収益 (千円)	57,502	44,350	54,606
14	給水収益に対する職員給与費の割合 (%)	11.7	16.7	17.1
15	給水収益に対する企業債利息の割合 (%)	24.3	19.5	12.0
16	給水収益に対する減価償却費の割合 (%)	36.1	35.5	27.2
17	1 箇月当たり家庭料金 (10m <sup>3</sup> ) (円)	1,669	1,847	1,467
	1 箇月当たり家庭料金 (20m <sup>3</sup> ) (円)	3,717	3,711	3,050
18	料金回収率 (%)	100.0	96.3	98.7
19	当座比率 (%)	506.8	897.9	378.6
20	自己資本構成比率 (%)	50.5	58.2	60.6
21	固定資産長期資本比率 (%)	93.0	91.1	92.2

(1) 普及率 (%) = 現在給水人口 / 行政区域内人口 × 100

給水人口規模の大きい事業においては、都市部の占める割合が比較的高いため、普及率も高くなるものと考えられる。

(2) 平均有収量 (ℓ) = 1日平均有収水量 / 現在給水人口 × 100

給水人口規模の大きい事業が概ね高くなる傾向を示している。近年、節水型機器の普及等により、特に都市部を中心に平均有収水量は減少傾向にある。

(3) 有形固定資産減価償却率 (%) = 有形固定資産減価償却累計額 / 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価 × 100

償却資産における減価償却済の部分の割合を示す比率である。この比率により減価償却の進み具合や資産の経過年数を知ることができる。当比率の向上は、相対的に資本費 (減価償却費) の減少を意味するが、同時に施設の老朽化の度合を示していることから、修繕費の発生や生産能力の低下を知らせるものである。

(4) 施設利用率 (%) = 1日平均配水量 / 配水能力 × 100

施設の利用状況を総合的に判断する上で重要な指標である。季節によって需要の変動のある事業については、最大稼働率、負荷率と併せて施設規模を見ることが必要である。

- (5) 有収率 = 年間総有収水量 / 年間総配水量 × 100  
有収率が低いということは、漏水が多いこと、メータの不感、公共用水、消防用水等いくつかの要因が考えられる。
- (6) 配水管使用効率 (m<sup>3</sup> / m) = 年間総配水量 / 導送配水管延長  
給水区域内における人口密度の影響を受ける。
- (7) 総収支比率 (%) = 総収益 / 総費用 × 100
- (8) 経常収支比率 (%) = (営業収益 + 営業外収益) / (営業費用 + 営業外費用)  
経常収支比率は、経常費用が経常収益によってどの程度賄われてかを示すものである。この比率が高いほど経常利益が高いことを表し、これが100%未満であることは経常損失が生じていることを意味する。
- (9) 累積欠損比率 (%) = 累積欠損金 / (営業収益 - 受託工事収益) × 100  
事業体の経営状況から健全な状態にあるかどうかを、累積欠損金の有無により把握するものである。
- (10) 繰入金比率 (収益的収入分) (%) = 損益勘定繰入金 / 収益的収入 × 100
- (11) 繰入金比率 (資本的収入分) (%) = 資本勘定繰入金 / 資本的収入 × 100  
収益的収入、資本的収入それぞれの収入における繰入金依存度を分析しようとするものである。
- (12) 職員1人当たり給水人口 (人) = 現在給水人口 / 損益勘定所属職員
- (13) 職員1人当たり給水収益 (千円) = 給水収益 / 損益勘定所属職員  
損益勘定所属職員1人当たりの生産性について、給水人口及び給水収益を基準として把握するものである。
- (14) 給水収益に対する職員給与費の割合 (%) = 職員給与費 / 給水収益 × 100
- (15) 給水収益に対する企業債利息の割合 (%) = 企業債利息 / 給水収益 × 100
- (16) 給水収益に対する減価償却費の割合 (%) = 減価償却費 / 給水収益 × 100  
各指標とも給水人口規模の小さな事業は概ね高くなっている。小さな事業は、施設利用率や配水管使用率が悪く、投下資本の回収が困難なことから各指標が高くなると考えられる。
- (17) 1カ月 20m<sup>3</sup>, 10m<sup>3</sup>当たりの家庭用料金
- (18) 料金回収率 (%) = 供給単価 / 給水単価 × 100  
供給単価 (円・銭 / m<sup>3</sup>) = (経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不用品売却原価 - 付帯事業費)) / 年間総有収水量  
給水単価 (円・銭 / m<sup>3</sup>) = 給水収益 / 年間総有収水量  
料金回収率が100%を下回っている場合、給水かかる費用が水道料金による収入以外に他の収入で賄われていることを意味する。
- (19) 当座比率 (%) = (現金預金 + 未収金) / 流動負債 × 100  
短期債務に対する支払能力をあらわしている。
- (20) 自己資本構成比率 (%) = (自己資本金 + 剰余金) / 負債・資本合計 × 100  
事業経営の安定化を図るためには、自己資本の造成が必要である。
- (21) 固定資産対長期資本比率 (%) = 固定資産 / (固定負債 + 資本金 + 剰余金) × 100  
この比率は常に100%以下で、かつ、低いことが望ましい。100%を上回っている場合には、固定資産の一部が一時借入金等の流動負債によって調達されていることを示す。

## 経営上の課題について

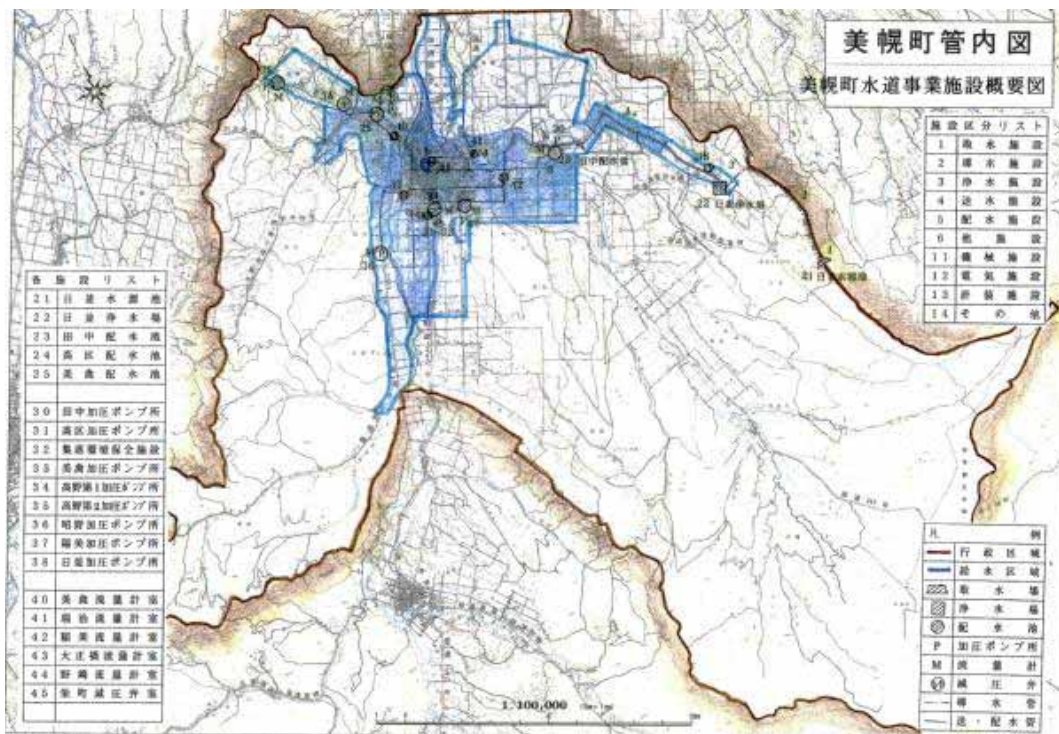
経営上の課題について、財務状態と維持管理状況の面から整理すると次の表に示すような状況にあります。(表2)

表2 経営上の課題整理

区分	課題	説明
財政状況	伸びない収益	給水量が平成12年度以降微減傾向であることから、収益は横ばい状況から減収状況です。そのために費用のコスト縮減に努め、平成6年、9年(消費税)の改定以降料金水準は平均的な水準を保っています。
	計画的な設備投資	現行浄水処理方法の限界と施設能力のアンバランス解消とともに、水環境の悪化により水道未普及地域解消が課題となっています。町の財政逼迫とともに各事業計画においては町財政との調整が必要となります。
	財源の確保	今後の整備には補助事業の採択、内部留保資金の確保とともに、計画的な設備投資のために料金の改定等の財源確保が必要となります。
	企業債償還額対償還額比率	比率がH18決算値で129.6%(類似規模88.8%)非常に高い数値となっており、企業債元金償還のピークは平成19年度で迎えるものの、再投資のバランスを良くしていくことが必要です。
維持管理状況	人材の確保	コスト縮減に大きな要因となる人件費について、職員の異動、若年職員の配置を行っているために、業務経験が少ない状況にあります。日々の未収金対策、給水停止等々の事務執行の対応に専門的な研修が必要となります。施設管理業務等の外部委託等持続的な運営の確保も検討しなければなりません。
	業務の改善	グループ制の導入、検針業務委託等の外部委託の推進等、改善の継続を行うためにも人材の確保、職員意識の改革を進める必要があります。
	人材の育成	水道事業に関わる官民での連携により、専門的な業務、維持管理の体制を持続向上させるために、人材の確保、研修体制の確保の必要があります。
	情報の活用	各種データ・図面等の電子化を進めていますが、その情報の更新、活用をより取り進めていくことが必要となります。



図 - 2 施設概要図



### 施設の現状と課題について

施設の現状と課題を整理すると、次の表に示すような状況にあります。

表 3 施設の現状と課題

課 題	説 明
現行浄水処理方法の限界 (原水水質の悪化)	従来から降雨による色度及び濁度の上昇があったが、近年PH値が極端に低下して色度除去が困難になる場合が発生しています。このため原水水質悪化による前処理や高度処理、施設能力等を検討する必要があります。
施設能力のアンバランス	1) 汚泥引き抜き量と天日乾燥床処理能力 2) 送水管の送水量は施設基準以下 3) 配水池容量の施設基準以下 施設能力のアンバランスにより、能力を最大限活用できない、または水道施設設計指針を満足していない施設についての施設整備を行っていく必要があります。
現行計装自動化の限界 (計装自動化運転の限界)	施設能力のアンバランスにより、自動化の範囲が狭く、手動運転により浄水池、配水池の水位低下を招くのを回避していますが、事故等回避のためのバックアップが必要となっています。
災害等緊急対策の限界 (地震、落雷、湯水)	地震、落雷等々の災害に対する現行施設における構造物耐震診断と想定される災害等の対策を講じる必要があります。

## これからの水道事業経営について

表4 行政区域内の水需要予測（平成21年度～平成30年度）

	項 目	19年度	21年度	25年度	30年度
概	行政区域内人口(人)	22,430	22,061	21,342	20,647
	給水人口(人)	21,061	21,000	20,470	19,960
	給水普及率(%)	93.9	95.2	95.9	96.6
	年間総配水量(m <sup>3</sup> )	2,573,962	2,391,000	2,231,000	2,105,000
	年間総有収水量	2,114,266	2,032,000	1,896,000	1,789,000
	有収率(%)	82.1	85.0	85.0	85.0
	1日平均給水量(m <sup>3</sup> )	7,033	6,551	6,112	5,767
	1日最大給水量(m <sup>3</sup> )	8,140	8,530	8,352	8,144
要	家庭用(m <sup>3</sup> /日平均)	3,826	3,830	3,819	3,808
	浴場用(m <sup>3</sup> /日平均)	31	29	29	29
	供用(m <sup>3</sup> /日平均)	0	0	0	0
	臨時用(m <sup>3</sup> /日平均)	3	1	1	1
	業務用(m <sup>3</sup> /日平均)	1,917	1,707	1,346	1,063
	給水量計(m <sup>3</sup> /日)	5,777	5,567	5,195	4,901
使用水量	家庭用(円)	254,777,152	244,193,720	222,954,050	216,795,093
	浴場用(円)	1,336,680	1,305,000	1,305,000	1,305,000
	供用(円)	0	0	0	0
	臨時用(円)	619,188	144,000	144,000	144,000
	業務用(円)	168,999,918	154,357,280	140,596,950	136,755,907
	給水料金計(円)	425,732,938	400,000,000	365,000,000	355,000,000
	家庭用供給単価(円)	181.9	174.7	159.7	156.0
	全体供給単価(円)	201.36	196.85	192.51	198.43

表5 水道事業経営の課題と対応

### 1) 経営基盤の強化と計画的な事業の推進

項 目	内 容
積極的な経営改善	事務事業の効率化、コスト縮減などにより、経営改善を進めます。
効果的な整備計画策定	今後の施設整備計画(未普及地域解消計画等)は、事業の効果と財政状態を踏まえて、中長期的な視点から策定します。
施設の高水準化	施設能力とバランスの確保に努め、老朽管更新、管網整備や施設整備を計画的に行います。
情報管理の高度化	情報の総合的、横断的活用により、事務事業の効率化や維持管理水準の向上を図るため、各種情報の共有化と管理体制の統一化を進めます。

## 2) 安心・安全な給水の確保

項 目	内 容
水質管理の適正化	水質基準改正に対応した適切な水質検査を実施し、原水から給水に至るまでの一貫した水質管理、施設管理の徹底を行い、信頼性を確保します。
原水の変化に対応した浄水処理の確立	原水の低濁度高色度に加え、酸性度変化に対応した処理法の確立及び緊急対応の施設整備に努めます。

## 3) 安定した給水の確保と災害・非常時対策

項 目	内 容
老朽施設の更新	修繕や更新は、施設や設備の耐用年数・機能劣化の状況を見ながら適切に行い、安定的な給水機能の維持向上に努めます。
耐震対策等の実施	地震時にも被害を最小に押さえて早期回復が図られるよう、給水拠点の確保、応急給水に対応できる主要施設の耐震化を進めます。
災害対策マニュアルの改訂整備	地震など非常時対応がスムーズに行えるように、想定被災に対する応急体制を確立するとともに水道版ハザードマップの作成等を進めます。

## 4) 水道サービスの充実

項 目	内 容
住民ニーズの把握と対応	多様化している住民ニーズを把握し、迅速に対応することにより、顧客満足度を向上させ、給水サービスの改善を図ります。
積極的な情報開示	水道事業の透明性向上と説明責任を果たすため、業務状況等の情報は積極的に提供します。

表6 経営の課題と対応策

経営の課題	経営改善のための対応策
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経営の効率化</li> <li>・ 経営の高水準化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報管理システム（料金・財務・マッピング等）活用及び未収金対策等のシステムへの付加</li> <li>・ 業務の標準化・マニュアル化</li> <li>・ 組織と事務事業の見直し</li> <li>・ サービス水準の検討</li> <li>・ 環境に配慮した事業運営</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経営基盤の強化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 料金水準の適正化</li> <li>・ 適切な資金計画の策定</li> <li>・ 財政計画の策定</li> <li>・ 浄水場等管理運営のための第三者委託導入</li> </ul>



表7 事業計画

事業名	目的	主な事業内容
水道施設更新整備事業 平成21年～平成30年	水道施設の計画的な更新により、施設の性能維持を図り水道事業の安全で安定的供給を行うものとする。	<b>水道施設機器更新</b> のために更新形態、順位の決定を行い、費用の平準化を図る。 現行施設耐用年数更新 浄水施設 送水施設 配水施設
水道未普及地域解消事業 平成21年～平成30年	平成30年度までの水道普及率を95%以上とする。 未普及地域を早期に解消し、水道による飲料水の衛生確保を図る。	平成15年度水道未普及地域解消計画(次期平成25年度見直し) 地下水汚染が地区全体に広がり水源確保が困難な地域を優先して事業化をする。
水道管路整備事業 平成21年～平成30年	安全で安心な給水を図り、利用者へのサービス向上を図る。	<b>老朽管更新</b> (接着受口タイプ塩ビ管・鋳鉄管の布設替 漏水・水質悪化防止 <b>幹線管路の整備</b> 断水区域等最小化と給水管分離 <b>配水区域の見直し</b> 水量、水圧ともにバランスのとれた配水区域設定整備 美禽加圧P・仲町減圧区域・青葉美富低圧区域) <b>耐震対策</b> 被害の最小化のための幹線耐震化、配水ブロック化
水道施設改良整備事業 平成21年～平成30年	水道施設の高い安定性・安全性を確保するための整備等質的充実を図る。	<b>送水管容量アップ</b> 送水水量を基準内確保 <b>汚泥処理能力アップ</b> 天日乾燥、処理方法 <b>配水池容量アップ</b> 配水池の新設 <b>原水低濁度高色度対策</b> 浄水処理方法の確立

図3 財政計画の手順

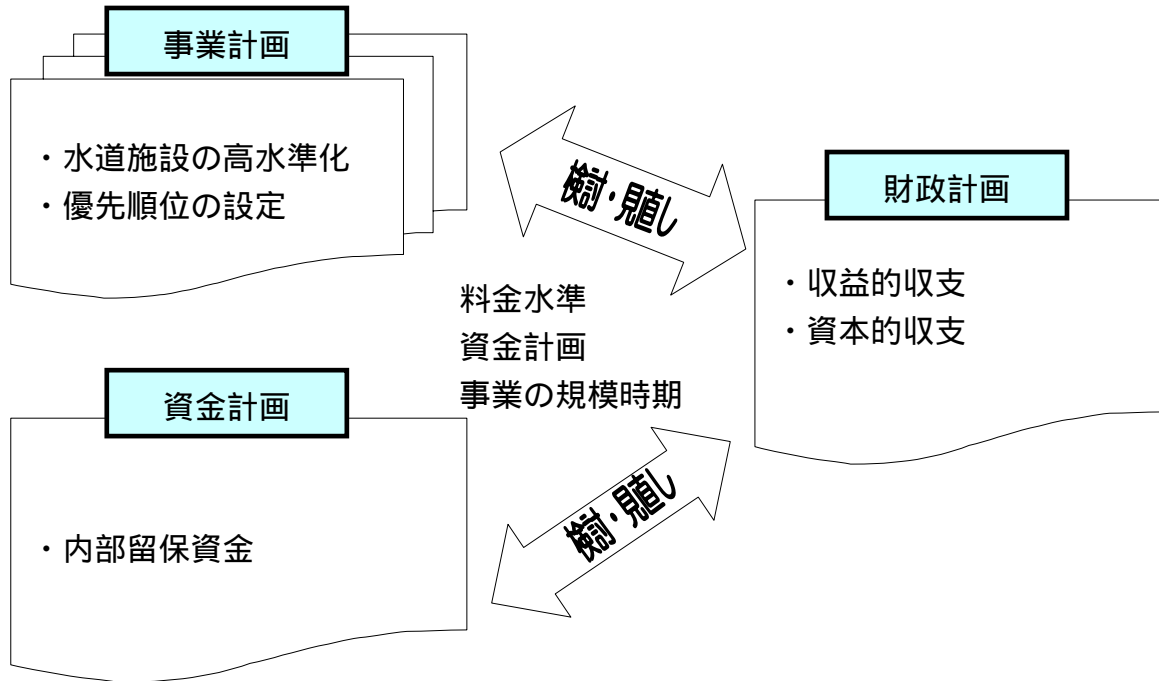
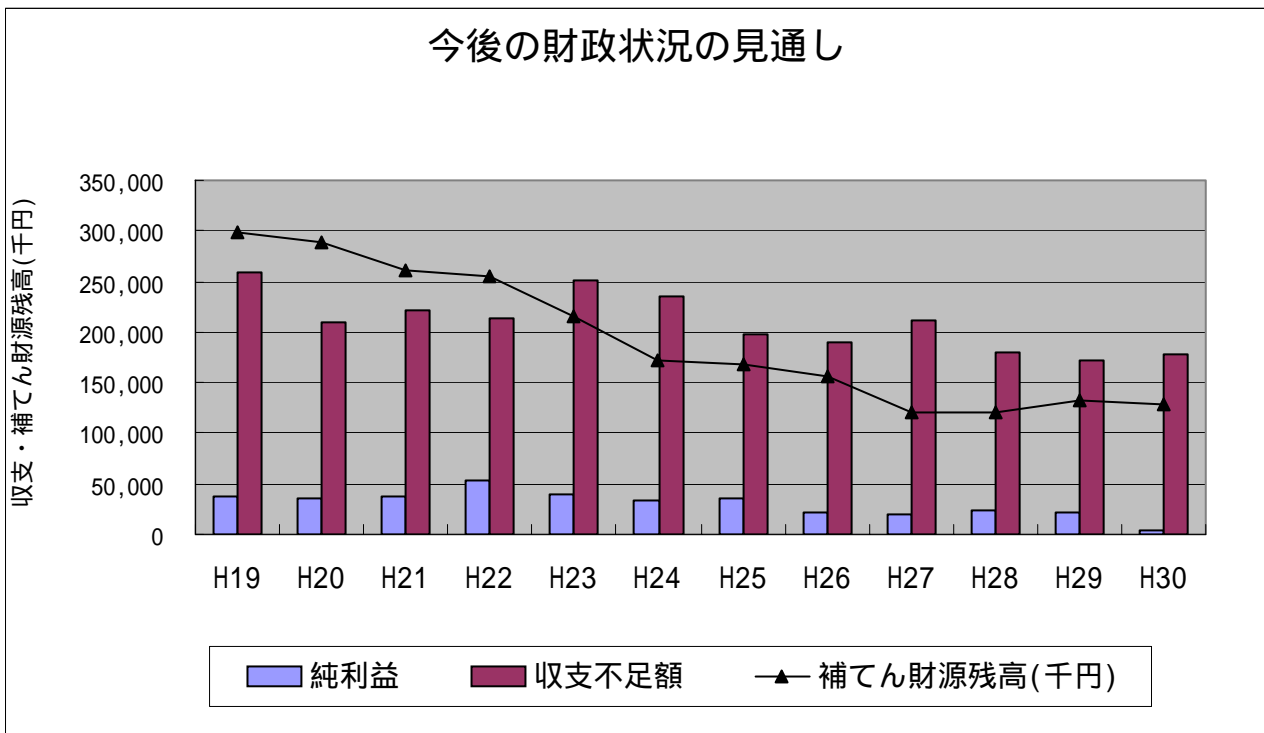


図4 収支見直し



水道事業の運営は、生産性・経済性を発揮するとともに公共の福祉の増進に務めるものであり、最大の収入源である水道料金は、原価主義によって適正に設定することが求められております。今後は、定期的に財政計画の検証・見直しを行い、適正な料金設定のもとさらなる経営の効率化を図っていかねばなりません。