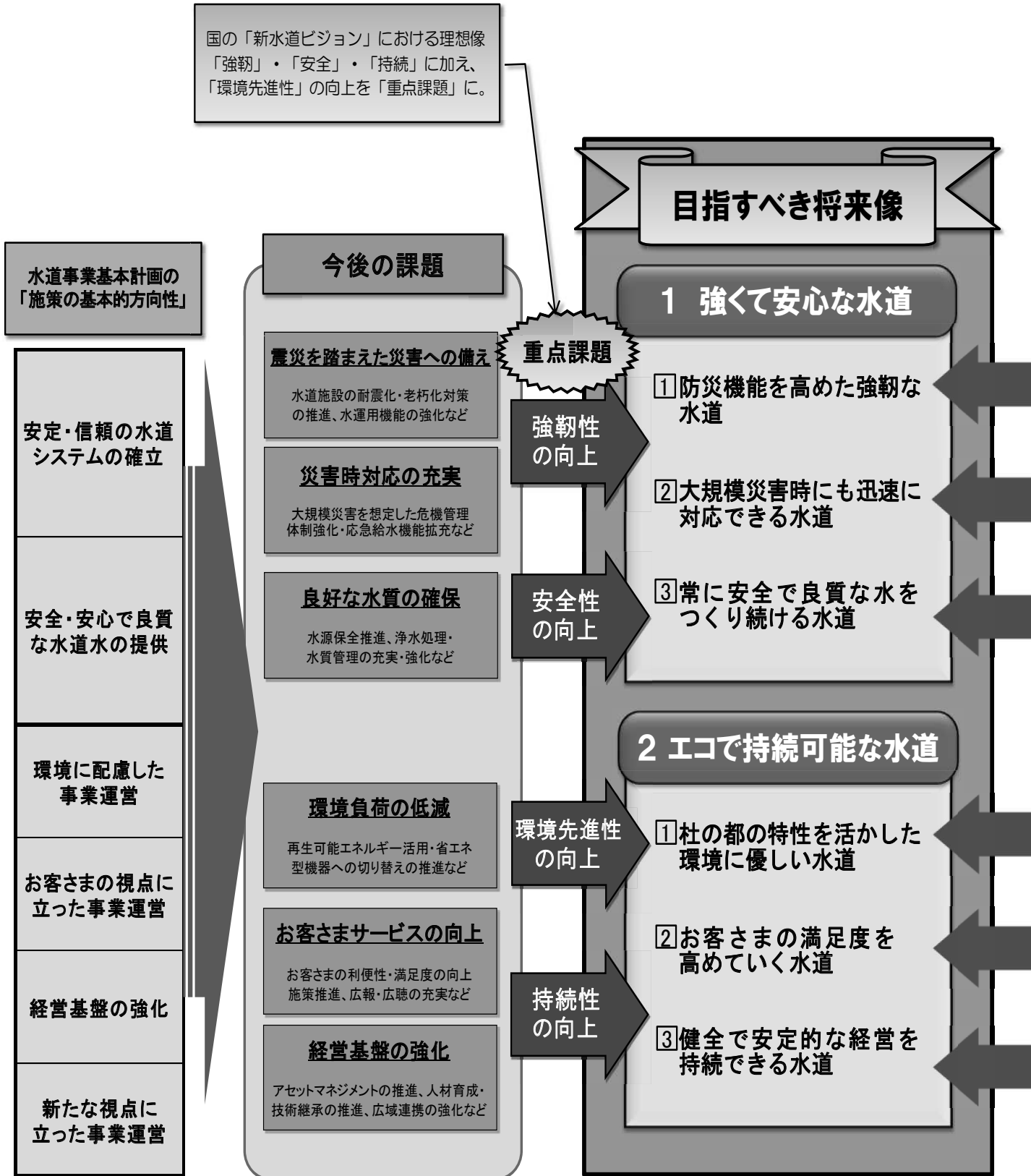


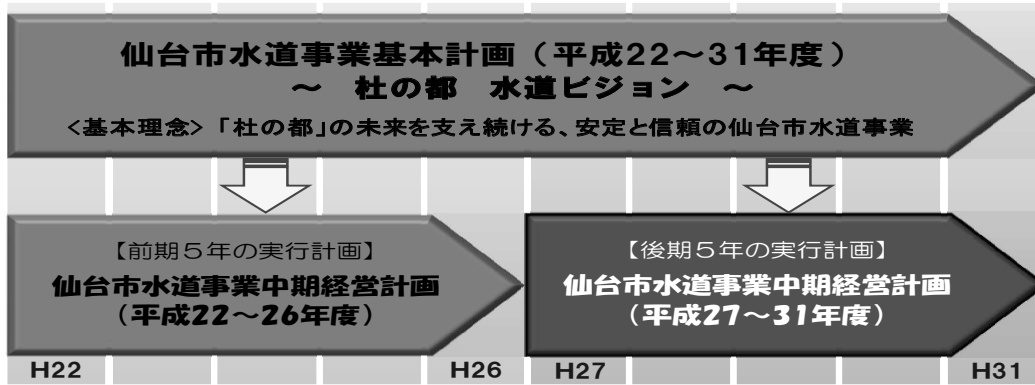
仙台市水道事業中期経営計画の概要 (平成 27～31 年度)

仙 台 市 水 道 局

I 仙台市水道事業中期経営計画（平成 27～31 年度）の全体像



■仙台市水道事業の計画体系



将来像の実現方策

(取組事業数: 44 / 経営目標数: 22)

(1) 災害に強い施設・システムの整備

【主な取組事業】

- ・管路や施設の更新・耐震化を推進
- ・仙南・仙塩広域水道の単独配水区域の解消を推進

【主な経営目標】

- ・耐震性を有する管路の割合: (H26)86.1% → (H31)87%
- ・災害拠点病院などへの管路の耐震化箇所数: (H26)21箇所 → (H31)30箇所以上

(2) 災害対応力の強化

【主な取組事業】

- ・災害時給水栓の設置を市内小学校に続き中学校に拡大
- ・長期停電対策として主要4浄水場等の自家発燃料タンクを増設

【主な経営目標】

- ・災害時給水施設の整備箇所数: (H26)94箇所 → (H31)180箇所以上

(3) 水質管理の徹底

【主な取組事業】

- ・福岡浄水場に粉末活性炭による高度浄水処理施設を導入
- ・本市独自の目標値を設定し、水質管理を充実・強化

【主な経営目標】

- ・主要浄水場における高度浄水処理施設導入率: (H26)50% → (H31)100%

(1) 環境に配慮した事業の推進

【主な取組事業】

- ・太陽光/小水力発電の拡大により再生可能エネルギー活用を推進
- ・LED照明や高効率変圧器など省エネ型機器への切替を推進

【主な経営目標】

- ・再生可能エネルギー発電量: (H26)3万kWh/年 → (H31)100万kWh/年

(2) お客さま本位の事業の推進

【主な取組事業】

- ・非課税世帯減免申請の郵送受付やクレジットカード決済の導入、基本料金の日割計算の導入により、お客さまサービスを向上
- ・水道記念館や青下水源地の魅力向上を図り、更に活用を促進

【主な経営目標】

- ・水道記念館の年間来館者数: (H22~26平均)7,045人 → (H31)1万人以上

(3) 経営マネジメントの推進

【主な取組事業】

- ・アセットマネジメントを更に推進し、水道事業の持続性を確保
- ・将来的な水需要を見据えた浄水場等の再構築について検討
- ・「水道マンパワー向上プラン」に基づき人材育成・技術継承を推進

【主な経営目標】

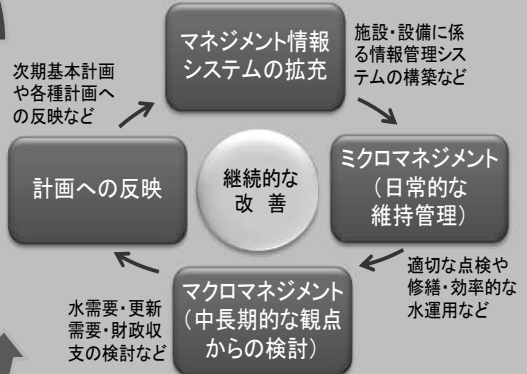
- ・有収率: (H26)94.1% → (H31)94.6%

※水道施設アセットマネジメント 全体の取り組み

<目標>

- ◆長寿命化・低炭素化・効率化による「ライフサイクルコストの縮減」
- ◆予防保全・耐震化・適正管理による「安全で良質な水道水の安定供給の推進」
- ◆全国的にトップクラスにある「管路耐震化率や電力消費量の更なる向上」

<実践サイクル>



<これまでの取組による主な成果>

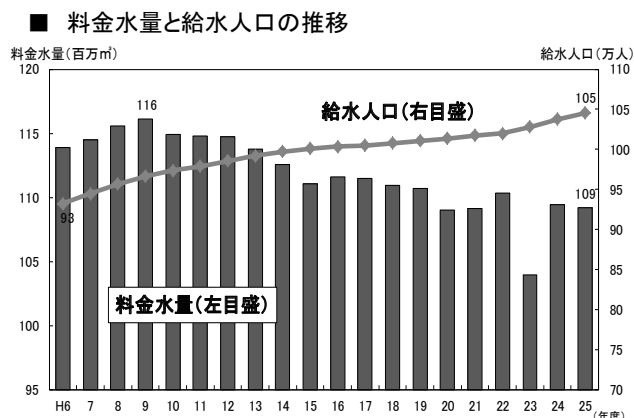
- ・水道施設の統廃合【浄水場4箇所、配水所13箇所を休廃止】
- ・効率化による職員数の削減【ピーク時の1/3、200名以上を削減】
- ・大都市でトップクラスの管路耐震化率【H25実績で基幹管路耐震適合率73.2% (大都市中4位)】
- ・大都市でトップクラスの少ない電力消費量【H25実績で配水量1㎡当たり0.14kWh (大都市中2位)】
- ・漏水防止対策の推進による漏水率の低減【H16:5.6% → H25:3.2%】

II 現状における課題

1 水需要動向の変化

- 本市の水需要は、一般家庭での節水意識の浸透や節水機器の普及、事業所や工場における地下水の併用などにより、平成9年度をピークに減少傾向
- 将来的な水需要は、給水人口の減少に伴い更に減少していく見込み

⇒ 水需要の動向を見据えた事業運営が必要



2 震災を踏まえた災害への備え

- 東日本大震災（以下「震災」という。）において、管路や施設の破損などの被害が発生
- 管路や施設の老朽化が進みつつあり、今後更新需要が大幅に増加していく見込み
- 震災時、異なる水系間での相互融通や配水ブロックによる配水管理が早期復旧に貢献

⇒ アセットマネジメントによる管路や施設の更新・耐震化推進、水運用機能の更なる強化などが必要

3 災害時対応の充実

- 震災時、想定を遥かに超えた状況に災害対応が難航し、応急給水では、交通渋滞による給水車の遅れや、マンパワー不足による既存給水施設の活用不足などの問題が発生
- 今後も国内では南海トラフ地震などが高い確率で発生する見込み

⇒ 大規模災害を想定した危機管理体制の強化や地域と連携した応急給水機能の拡充、震災の教訓の継承などが必要

4 良好な水質の確保

- 安全で良質な水道水を供給するため、水源水質の維持・向上を図るとともに、ダム湖で発生するかび臭などへの対策として、主要4浄水場に高度浄水処理施設を計画的に導入
- 様々な過程での水質検査などによるきめ細かな水質管理や、「水安全管理対応マニュアル」（水安全計画）によるリスク管理を徹底

⇒ お客さまや関係機関と連携した水源保全の取り組み、浄水処理や水質管理・危機管理の充実・強化などが必要

5 環境負荷の低減

- 水道事業はエネルギー消費産業であり、水道水の供給には多くの電力を消費
- 本市では自然流下の働きを最大限利用した環境に優しい配水を行うとともに、太陽光・小水力発電など再生可能エネルギーの活用、LED照明や高効率変圧器など省エネルギー型機器への切り替えなどの取り組みを推進

⇒ 環境負荷の一層の低減に向けた取り組みが必要

6 お客さまサービスの向上

- ・水道事業はお客さまからの水道料金収入で支えられていることを踏まえ、お客さまの利便性や満足度の向上に向けた取り組みを推進
- ・広報は水道事業に対するお客さまの信頼確保、広聴はお客さまニーズの的確な把握と施策への反映に資するものとして重視

⇒ お客さまの利便性・満足度の更なる向上に繋がる取り組みや広報・広聴の充実が必要

7 経営基盤の強化

- ・水需要の減少に伴い、本市の水道料金収入は平成 11 年度をピークに減少傾向
- ・今後の更新需要増大や水需要の更なる減少を踏まえ、浄水場などの施設規模の適正化や効率的な再配置についての検討が急務
- ・水道事業の持続性確保のため、アセットマネジメントによる事業費の平準化やライフサイクルコストの極小化が不可欠
- ・技術系職員の高年齢化が進み、中堅・若手職員への技術継承の必要性が拡大
- ・水道事業者が抱える共通の経営課題の解決に向け、宮城県や近隣市町との連携が重要化

⇒ アセットマネジメントや人材育成・技術継承の更なる推進、広域的な連携の強化が必要

III 重点課題と目指すべき将来像

- ・本計画の目的は、基本計画において掲げた基本理念『「杜の都」の未来を支え続ける、安定と信頼の仙台市水道事業』の実現
- ・この目的達成に向けて、前章の課題認識を踏まえ、厚労省の「新水道ビジョン」で提示された水道の理想像である「強靱」・「安全」・「持続」に、本市独自の「環境」の視点を加えた4つの向上を「重点課題」として設定
- ・「重点課題」に対応し、今後 5 年間で水道局が目指していきべき水道事業の姿を「強くて安心な水道」、「エコで持続可能な水道」と表現し、この2つを新たに「目指すべき将来像」として設定

■ 「重点課題」と「目指すべき将来像」

今後の課題		「重点課題」	「目指すべき将来像」
水 需 要 動 向 の 変 化	震災を踏まえた災害への備え	強靱性の向上	1 強くて安心な水道 ①防災機能を高めた強靱な水道 ②大規模災害時にも迅速に対応できる水道 ③常に安全で良質な水をつくり続ける水道
	災害時対応の充実		
	良好な水質の確保	安全性の向上	
	環境負荷の低減	環境先進性の向上	2 エコで持続可能な水道 ①杜の都の特性を活かした環境に優しい水道 ②お客さまの満足度を高めていく水道 ③健全で安定的な経営を持続できる水道
	お客さまサービスの向上	持続性の向上	
	経営基盤の強化		

IV 取組事業と中期経営目標

将来像1「強くて安心な水道」

(1) 災害に強い施設・システムの整備 ～防災機能を高めた強靱な水道を目指して～

老朽化が進みつつある管路・施設の計画的な更新や震災被害の検証を踏まえた耐震化、異なる水系間での水道水の相互融通機能の強化などにより、防災機能を高めた強靱な水道づくりを進めていきます。

<取組事業>

①基幹管路の更新・耐震化推進

基幹管路の新設や耐震性に優れた管種への更新を推進

②配水支管の更新・耐震化推進

配水支管の新設や耐震性に優れた管種への更新を推進

③災害拠点病院などへの管路の耐震化推進

災害医療の拠点となる災害拠点病院など重要施設への管路を優先的に耐震化

④浄水・配水施設の更新・耐震化推進

茂庭浄水場の配水池などの耐震化工事を順次実施するほか、荒巻配水所の更新を完了

⑤浄水・送水・配水施設の設備更新・改良

浄水・送水・配水の各施設における老朽化した設備の更新・改良を計画的に実施

⑥管路付属設備の機能強化

震災被害を踏まえた埋設型伸縮管の調査・修繕、空気弁・仕切弁・圧力調整弁の更新などを実施

⑦広域水道単独配水区域の解消

仙南・仙塩広域水道の受水のみ配水している区域に本市浄水場からの送水設備を整備し二系統化

⑧配水ブロックの再編

給水区域を一定規模に分割した配水ブロックを再編し配水量・水圧を均等化

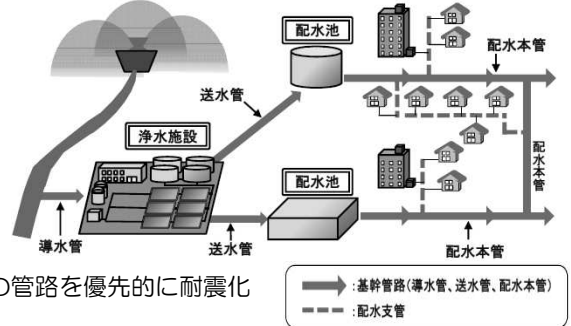
⑨鉛製給水管の解消

漏水防止や適正な水質管理の観点から、公道内埋設の鉛製給水管の解消を推進

⑩漏水防止対策の推進

配水支管の更新などの予防的対策や計画的な漏水調査による地下漏水の早期発見・修繕を実施

<基幹管路と配水支管(出典:厚生労働省資料)>



<中期経営目標>

No.	指 標	平成26年度末 見込み	→	平成31年度 目標
1	耐震性を有する管路の割合	86.1%	→	87%
2	災害拠点病院などへの管路の耐震化箇所数	21箇所	→	30箇所 以上
3	【新】配水池耐震施設率	19%	→	50%
4	公道内埋設の鉛製給水管残存率	4.2%	→	0%
5	有効率 (有効水量/年間総配水量)×100	96.5%	→	97%

将来像1「強くて安心な水道」

(2) 災害対応力の強化 ～大規模災害時にも迅速に対応できる水道を目指して～

大規模災害などの発生時に迅速な応急給水や復旧活動が実施できるよう、体制や設備を強化するとともに、災害時給水施設の設置拡大、地域の皆様や他都市との連携強化など、ハード・ソフト両面において災害対応力を強化していきます。

<取組事業>

①危機管理体制の強化

震災を踏まえた災害対応訓練の実施、備蓄資機材の充実などにより危機管理体制を強化

②災害時給水施設の設置拡大

断水発生時に効果的な応急給水を実施するため、災害時給水栓など災害時給水施設の設置を拡大



<災害時給水栓>

③水道施設の長期停電対策の充実

災害時などの長期停電に備え、浄水場やポンプ場などの非常用自家発電装置の燃料タンクを増設

④給水車用注水補給設備の整備

断水発生時に給水車による応急給水を効率的に実施するため、浄水場などに注水補給設備を整備

⑤災害時における情報発信の充実

災害時に水道の被害状況や復旧予定などの情報を迅速・効果的に発信するための体制を整備

⑥地域との連携強化

応急給水訓練や災害時給水栓の操作説明会の実施などにより、町内会など地域との協働・連携による災害対応の取り組みを強化



<地域との連携による応急給水訓練>

⑦他都市・団体との連携強化

他都市や関係団体との合同訓練の実施などにより、災害対応における連携を強化

⑧東日本大震災の教訓の継承

震災の教訓を風化させずに次世代の職員へと継承し、大規模災害にも的確に対応できる職員を育成

<中期経営目標>

No.	指 標	平成26年度末 見込み	→	平成31年度 目標
1	災害時給水施設の整備箇所数	94箇所	→	180箇所 以上
2	【新】主要浄水場における長期停電対策実施率	25%	→	100%
3	【新】給水車用注水補給設備の整備箇所数	3箇所	→	5箇所
4	【新】地域・他都市などとの防災訓練実施回数	H22～26年度合計で 62回	→	H27～31年度合計で 150回

将来像1「強くて安心な水道」

(3) 水質管理の徹底 ～常に安全で良質な水をつくり続ける水道を目指して～

常に安全・安心で良質な水道水をつくり、お客さまにお届けできるよう、水源保全の取り組みや高度浄水処理施設の導入拡大、独自に設定した新たな水質目標に基づく水質管理など、水源から蛇口に至るまでの総合的な水質管理を徹底します。

<取組事業>

①土地利用に関する諸制度の活用

「社の都の風土を守る土地利用調整条例」などの制度を活用した開発行為の抑制により水源を保全

②青下ダム流域の水源涵養林の保育管理

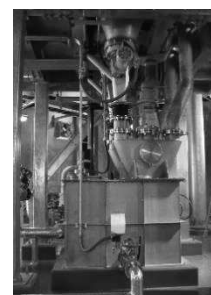
青下ダム流域に水道局が所有している水源涵養林（約86ha）を適正に保育管理



<青下水源地>

③高度浄水処理施設の導入

七北田ダムにおける異臭味対策として、福岡浄水場に粉末活性炭注入設備を設置



<粉末活性炭注入設備>

④水質管理の充実・強化

国の水質基準を上回る本市独自の水質目標の設定や水質検査機器の計画的な更新により水質管理を強化するほか、水道GLP体制を維持

⑤水安全計画の推進

「水安全管理対応マニュアル」（水安全計画）の運用により水源から蛇口に至るまでの安全管理体制を更に充実



<水質検査の様子>

<中期経営目標>

No.	指 標	平成26年度末 見込み	→	平成31年度 目標
1	【新】 主要浄水場における高度浄水処理施設導入率	50%	→	100%
2	かび臭からみたおいしい水達成率（2-MIB対象）	100%	→	100%
3	【新】 総トリハロメタン濃度からみた安全で良質な水道水の達成率	100%	→	100%

将来像2「エコで持続可能な水道」

(1) 環境に配慮した事業の推進 ～杜の都の特性を活かした環境に優しい水道を目指して～

太陽光発電や小水力発電の導入拡大による再生可能エネルギーの活用、ポンプ場などの設備更新時における省エネルギー機器への切り替え、浄水発生土や建設副産物の有効活用などを積極的に推進することで環境負荷の更なる低減を図り、「杜の都」に相応しい、環境に優しい水道を実現していきます。

<取組事業>

①再生可能エネルギーの活用推進

中原・福岡浄水場への太陽光発電設備の設置や、取水・配水施設への小水力発電設備の導入を推進

②省エネルギー型機器への切替推進

ポンプ場などの設備更新時に、高効率の変圧器・ポンプなど省エネ型機器への切り替えを推進

③庁舎改修における低炭素化の推進

水道局本庁舎の改修において、「仙台市市有建築物低炭素化整備指針」などに基づく低炭素化を推進

④直結給水方式の普及促進

配水管内の水圧を有効利用して給水するため省エネ効果の高い「直結給水方式」の普及を促進

⑤次世代自動車等の導入拡大

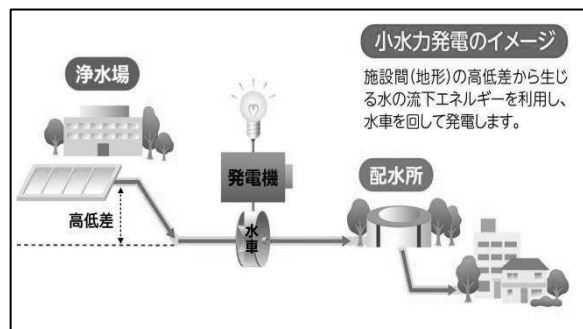
公用車の更新時に、低燃費・低排出ガスの次世代自動車などの導入を拡大

⑥浄水発生土の有効活用

浄水処理の過程で発生する浄水発生土を、セメント原料や建設改良土、園芸用土などに有効活用

⑦建設副産物のリサイクル

水道工事で発生する建設発生土、アスファルト塊、コンクリート塊などのリサイクルを推進



<中期経営目標>

No.	指 標	平成26年度末 見込み	→	平成31年度 目標
1	再生可能エネルギー発電量	3万 kWh/年	→	100万 kWh/年
2	配水量 1 m ³ 当たり電力消費量	0.15kWh/m ³	→	20年度比減少 (0.15kWh/m³未満)
3	【新】次世代自動車等の導入台数	22台	→	50台以上
4	浄水発生土の有効利用率	87.5%	→	100%

将来像2「エコで持続可能な水道」

(2) お客様本位の事業の推進 ～お客様の満足度を高めていく水道を目指して～

水道事業はお客様からの水道料金収入で成り立っていることを踏まえ、お客様サービスの拡充や分かりやすい広報の実施、お客様ニーズを的確に把握するための広聴の実施など、お客様の満足度を高めていくための事業を推進していきます。

<取組事業>

①水道料金に関するサービスの拡充

非課税世帯減免申請の郵送受付を開始するほか、クレジットカード決済・基本料金の日割計算を導入

②窓口・電話対応に関するサービスの充実

「水道修繕受付センター」「地元密着型水道修繕登録店制度」を検証し充実化するほか、局内システムの統合によりお客様対応を迅速化

③水道事業に関する情報提供の充実

お客様の関心が高い水質・災害対策・水道料金などの情報を、様々な媒体を通じて効果的に提供

④水道記念館・青下水源地の魅力向上と活用促進

水道記念館の展示内容改善や青下水源地の整備により魅力の向上を図るほか、観光振興・地域活性化の観点からも活用を促進



<水道記念館>

⑤体験・交流型広報の充実

「水道フェア」などのイベントや浄水場での見学者受け入れ、「出前水道教室」などを充実



<水道フェア>

⑥お客様の声の施策への反映

水道事業に対するお客様のご意見を集約・分析し、施策に反映

⑦お客様との協働による事業運営の推進

水源保全活動や応急給水訓練などにお客様と共に取り組むことにより事業運営を推進



<お客様とのダム湖畔清掃>

<中期経営目標>

No.	指 標	平成26年度末 見込み	→	平成31年度 目標
1	【新】コールセンター応答率	H22~26年度平均で 70%	→	85%以上
2	【新】水道記念館の年間来館者数	H22~26年度平均で 7,045人	→	10,000人 以上
3	【新】各種イベント参加者の満足度	80%	→	90%以上

将来像2「エコで持続可能な水道」

(3) 経営マネジメントの推進 ～健全で安定的な経営を持続できる水道を目指して～

将来的に水需要が減少していく厳しい経営環境においても、健全で安定的な経営を持続できるよう、アセットマネジメントの取り組みや更なる経営効率化、人材育成や技術継承、他水道事業者との連携などを推進し、限られた経営資源（ヒト、モノ、カネ）の適切なマネジメントを行っていきます。

<取組事業>

①アセットマネジメントの取り組みの強化

水道施設の適正な維持管理や計画的な更新・耐震化・統廃合といった従来からの取り組みを更に強化するため、情報管理システムの充実強化や長期的な更新計画の策定などを推進

②水道施設の将来構想の推進

将来的な水需要を見据えて浄水場など主要施設の再構築について検討し、将来構想を具体化

③水道施設の維持管理の効率化

水道施設の維持管理コスト縮減に向け、施設の統廃合や省エネ型機器への切り替えなどを推進

④資産の有効活用・処分

未利用地の有償貸付や処分などにより資産の有効活用を推進

⑤人材育成・技術継承の推進

「仙台市水道マンパワー向上プラン」に基づき職員の人材育成と技術継承を推進

⑥近隣水道事業者との連携強化

技術継承や災害対策などにおける宮城県や仙南・仙塩広域水道の受水市町などとの広域的な連携を強化

⑦国際貢献の推進

海外技術研修員の受け入れや海外への情報発信により、国際的な水道技術・災害対応力の向上に貢献



<他事業者と連携した実技講習会>



<海外技術研修員の受け入れ>

<中期経営目標>

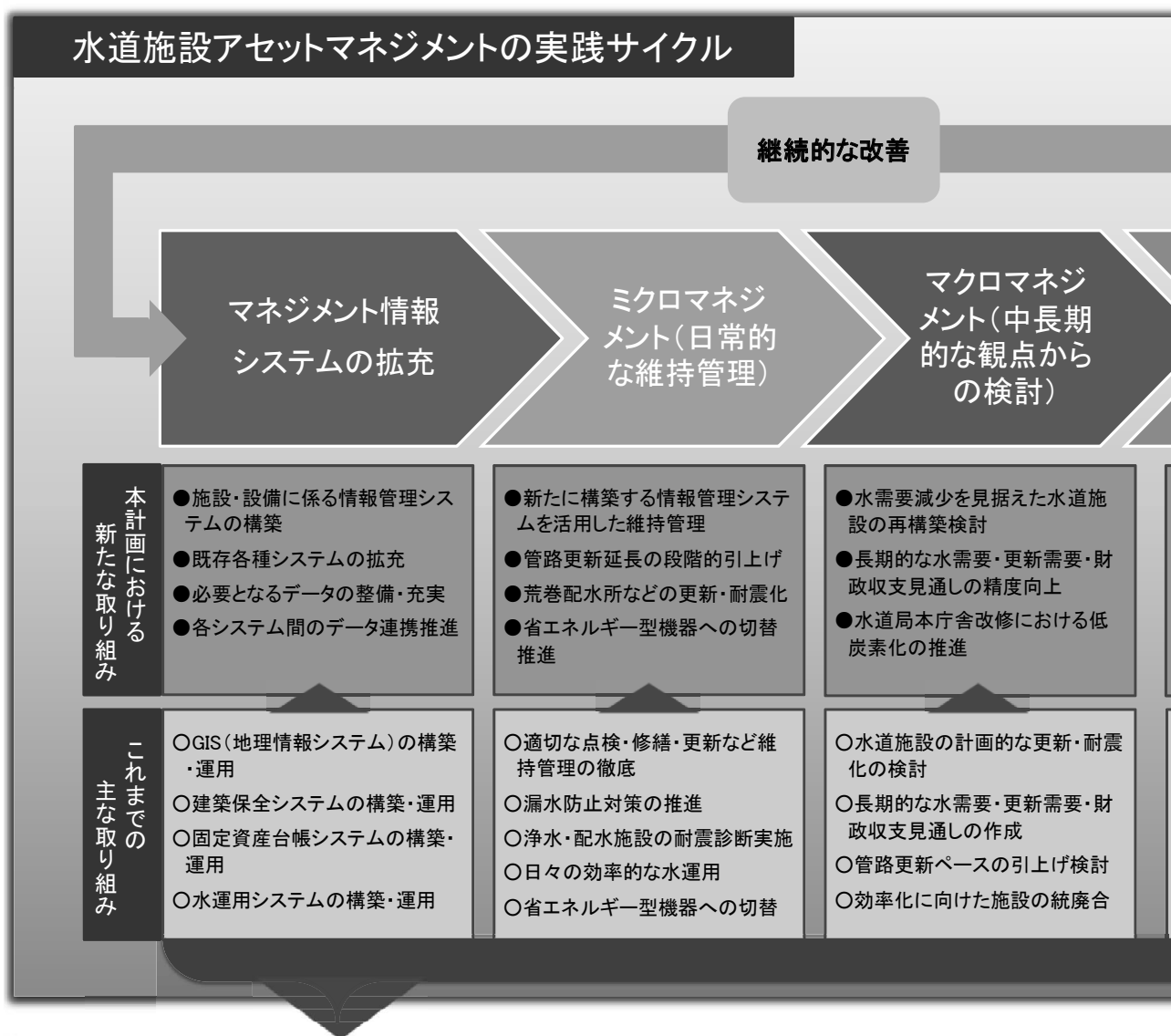
No.	指 標	平成26年度末 見込み	→	平成31年度 目標
1	【新】有収率 (有収水量/年間総配水量) × 100	94.1%	→	94.6%
2	給水収益に対する企業債残高	3倍	→	3倍以内
3	【新】経常収支比率	106.8%	→	100%以上

V 目指すべき将来像の実現のために ～水道施設アセットマネジメントの推進～

水道事業は、導水管・送水管・配水管や浄水場・配水所・ポンプ場など、膨大な水道施設を抱える装置型産業であるといえます。

水道局では、これまでも、アセットマネジメントの考え方に基づいた水道施設の適切な維持管理・計画的な更新などの取り組みを進めてきており、経営効率化や安定給水確保の面で多くの成果をあげていますが、今後見込まれる水需要の減少・施設の老朽化を踏まえると、「目指すべき将来像」の実現のためには、更にその取り組みを推進していくことが求められます。

■ 水道施設アセットマネジメントの全体像



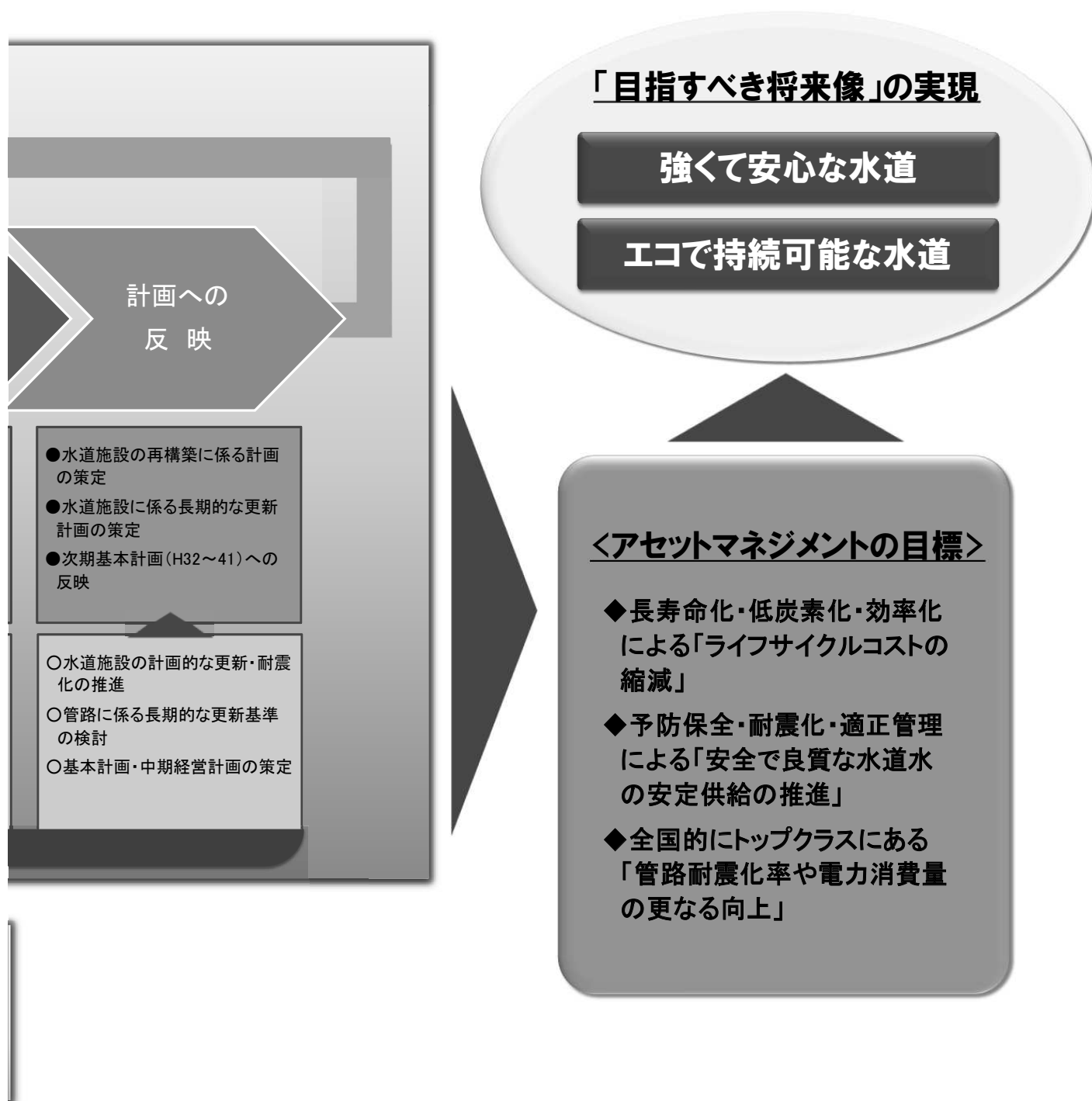
これまでの取り組みによる成果

- ・水道施設の統廃合
【浄水場4箇所、配水所13箇所を休廃止】
- ・効率化による職員数の削減
【ピーク時の1/3、200名以上を削減】

- ・大都市でトップクラスの管路耐震化率
【H25実績で基幹管路の耐震適合率73.2%(大都市中4位)】
- ・大都市でトップクラスの少ない電力消費量
【H25実績で配水量1m³当たり0.14kWh(大都市中2位)】
- ・漏水防止対策の推進による漏水率の低減
【H16:5.6% → H25:3.2%】

そこで、本計画では、これまでの取り組みに加え、「アセットマネジメントの取り組みの強化」「水道施設の将来構想の推進」などの新たな事業を掲げているところであり、その取り組みの全体像は下図のようになります。

実践サイクルの確実な実施とともに、継続的な改善を図りながら、「ライフサイクルコストの縮減」や「安全で良質な水道水の安定供給の推進」などを進めることにより、「目指すべき将来像」の実現へと着実に繋げていきます。



VI 配水・収支の見通し

1 配水見通し

震災後の人口流入が続いており、本計画期間においても給水人口の増加が見込まれますが、配水量・有収水量については減少傾向が続く見通しです。

2 収支見通し

水需要の減少に伴い給水収益が減少する一方で、老朽施設の更新や耐震化推進に向けた建設改良費の増加を見込んでいますが、継続的な経営効率化の取り組みによる効果もあり、安定的な経営を維持できる見通しです。

なお、本計画期間においては、現行料金水準を維持していくことが可能と見込んでいます。

VII 計画の進捗管理

- ・取組事業の推進や中期経営目標の達成に向け、毎年度の予算編成、決算作業とも連動させながら、PDCAサイクルによる進捗管理を確実に実施していきます。
- ・進捗管理は、前期計画に引き続き、水道事業管理者を議長とする「仙台市水道事業基本計画推進会議」と分野別の「専門委員会」において行います。
- ・本計画の進捗状況については、毎年度、広報紙やホームページでお客さまへお知らせしていきます。

■ 計画の進捗管理手法と推進体制

