

南房総市 水道事業ビジョン

概 要 版

平成29年度～平成38年度

平成 29 年 3 月

南房総市水道局

南房総市
水道事業ビジョン

概 要 版

目 次

ごあいさつ	巻頭
第1章	水道事業ビジョンの基本理念	1
第2章	水道事業の現状と課題	2
1.	南房総市水道事業の現状	2
2.	給水人口・給水量	2
3.	施設	2
4.	組織と職員数	2
5.	経営	2
第3章	将来の事業環境	4
1.	南房総市水道事業の将来像	4
2.	将来予測と計画	5
第4章	水道の理想像と目標設定	6
1.	水道の理想像	6
2.	目標設定	6
3.	将来への方策	6
第5章	重点的な実現方策	8
1.	内部的方策	8
2.	対外的連携方策	9
3.	新たな発想で取り組むべき方策	10
第6章	フォローアップ	11
用語解説	12



南房総市水道事業

南房総市長 石井 裕

ごあいさつ

南房総市水道事業は、平成18年3月に合併し事業経営の創設認可を受けてから、11年の歳月が経過しました。

その間、我が国の水道事業をとりまく状況に二つの大きな変化が現れました。それは人口の減少と大災害の発生による水道事業経営への影響です。

本市においても、水道事業創設時の平成18年度の給水人口が32,958人でしたが、10年後の平成27年度には28,940人となり約4,000人の減少となっており、今後もこの傾向はさらに加速化すると予想されます。

また、給水人口の減少は、給水量の減少となり水道料金収入の減少につながり、水道事業経営を圧迫する一因ともなります。

もう一つの大きな変化は、東日本大震災による影響の経験です。本市では水道施設に大きな被害の影響は発生しませんでした。近い将来、高い確率で東京湾北部地震、千葉県東方沖地震、そして三浦半島断層群による地震の発生が予測されることから、水道施設の耐震性、災害に強い施設の整備が求められています。

今後、浄水施設・配水施設の老朽化、石綿セメント管の更新、人口減少に対応する効果的経営基盤の強化、技術者の養成、危機管理への対応等、今まで以上にさまざまな課題に取り組まなければならない状況にあります。

これらの状況を踏まえ、安全で強靱で持続性のある水道事業経営の今後の指針となる「南房総市水道事業ビジョン」を作成しました。

今後、この計画を広く周知していくとともに、南房総市の基本理念である「心豊かに安心して暮らせるまちづくり」を支える主要な役割を担う水道事業を展開し、より一層の市民生活の安定、快適を目指してまいりたいと考えております。

市民の皆様の一層のご理解、ご協力をお願いいたします。

平成29年3月

第 1 章 水道事業ビジョンの基本理念

人口の減少化は本市においても始まっており、水道事業にも大きな変化が現れている。まず、老朽施設の更新需要の増大と、人口減少に伴う給水量の減少から料金収入が低下し、水道料金の値上げが避けられない状況となっている。

また、東日本大震災の経験、その後の熊本地方の大地震発生等の経験を含めて、施設の耐震化対策のさらなる必要性が生じている。

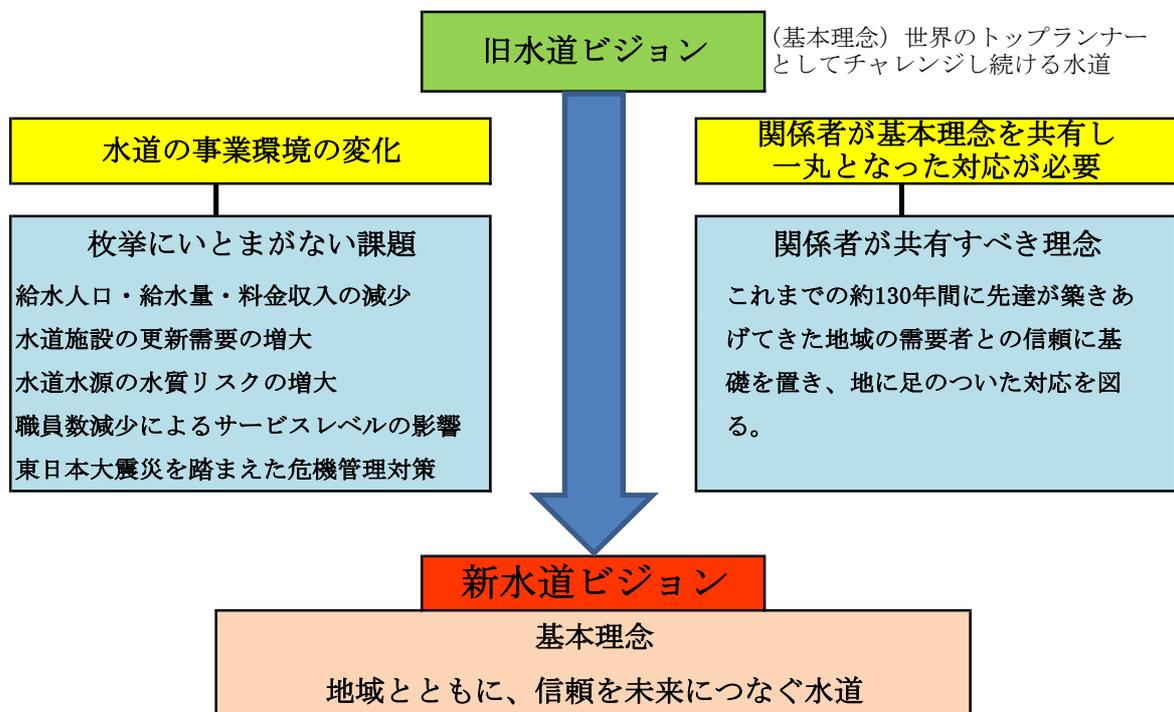
本市では水道事業ビジョン策定にあたり、「利用者の視点に立つこと」を基本理念とした次の項目を目標とする。

- ① 安全で良質な水の確保
- ② 安定した水の供給
- ③ 利用者に満足される水道
- ④ 健全経営のもと自立した水道

この計画期間は、平成29年度から平成38年度までの10年間とする。

厚生労働省では平成25年に「新水道ビジョン」策定しており、以下のような基本理念としている。

新水道ビジョンの基本理念



「厚生労働省：平成25年3月策定」

第 2 章 水道事業の現状と課題

1. 南房総市水道事業の現状

南房総市水道事業は、三芳水道企業団の給水区域である富浦地区、三芳地区を除く富山地区、白浜地区、千倉地区、丸山地区及び和田地区を給水区域として、平成18年3月に水道事業経営の創設認可を受けた。

現在、小向浄水場、富山浄水場及び白浜浄水場の3箇所の浄水場が稼動している。

施設管理の面では現在3浄水場でそれぞれの系統別に集中監視、制御を行っており、小向浄水場を中央として集中管理を行う遠方監視設備が完成している。

配水管については、石綿セメント管などの老朽管更新及び耐震化事業を進めているが、全ての管路の更新は未完のため、更なる事業の進捗が求められている。

2. 給水人口・給水量

給水人口は平成18年度の32,958人から平成27年度の28,940人に、1日最大給水量は平成18年度の19,192m³/日から平成27年度の17,287m³/日へといずれも減少傾向となっている。

3. 施設

取水施設は、ダム取水および表流水取水あわせて4箇所、南房総広域水道企業団からの受水が3箇所である。

浄水施設は、小向浄水場、富山浄水場及び白浜浄水場の3箇所であり、現在施設能力は22,100m³/日である。

配水施設は、配水池が13箇所、そのほか増圧ポンプ場が多数稼動している。

平成27年度における導水管、送水管、配水管の布設総延長は264,438mである。

4. 組織と職員数

組織としては、原水浄水部門（浄水係）、配水給水部門（工務係）および一般管理部門（総務係）の3部門からなっている。

過去10年間の職員数の推移は、平成19年度は27名、平成28年度は20名に減少している。

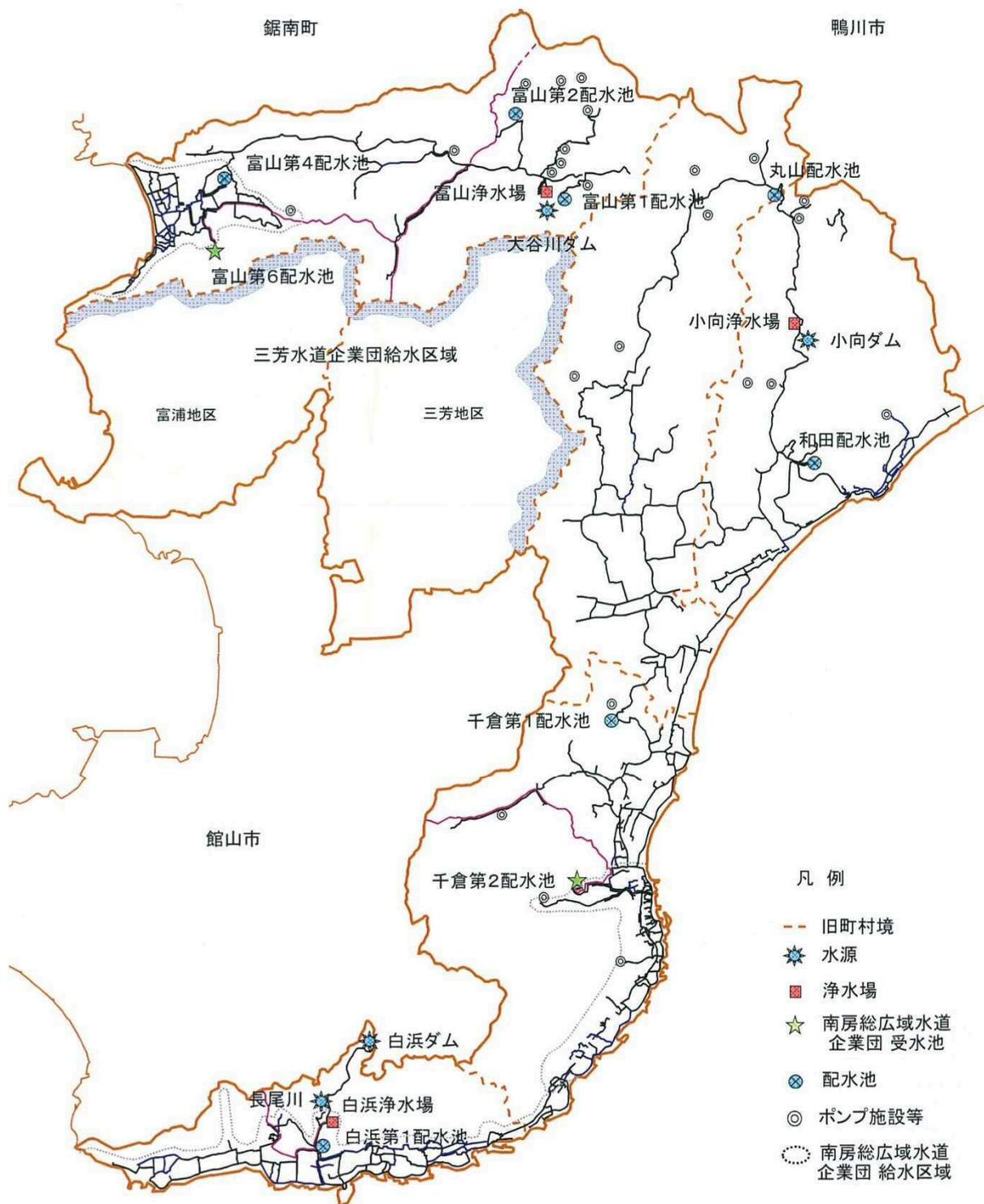
5. 経営

供給単価は平成18年度の241円/m³から平成27年度の237円/m³に減少しているが、給水原価は平成18年度の334円/m³から平成27年度の396円/m³に増加しており、損益は平成18年度の-93円/m³から平成27年度の-159円/m³に悪化している。

給水収益 ÷ 年間有収水量 = 供給単価

総費用 ÷ 年間有収水量 = 給水原価

水道施設位置図



第 3 章 将来の事業環境

1. 南房総市水道事業の将来像

水道事業のあるべき姿を示すためには、まず現状における水道事業の課題とその構図を認識しておく必要がある。

外部環境の変化

● 人口減少

本市の給水区域内人口は、過去10年間の減少傾向が今後も継続する予測となっている（国立社会保障・人口問題研究所資料による予測）。

平成27年度	30,935 人
平成38年度	25,669 人
平成48年度	21,118 人

給水人口の減少は給水量の減少、給水収益の減少につながる。

● 施設の効率性低下

施設の更新事業により、規模の縮小を図っても給水量の減少に歯止めがかからず、将来的にも事業効果の悪化は避けられない。

● 水源の汚染

現在、稼働している3箇所の浄水場の水源水質の汚染はなく、現状の処理工程には問題はない。

内部環境の変化

● 施設の老朽化

本市では浄水場の主要施設の更新・改修がほぼ完了している。周辺機器、付帯機器の定期的な更新・改修が今後の課題といえる。

管路施設については、石綿セメント管の布設替えと併せて老朽管の更新事業の速やかな対応が求められる。

● 資金の確保

人口減少に伴う給水量減少のような外部環境の変化により、現状のままでは料金収入も減少し、必要な収入を確保することが困難となる。

● 職員数の減少

職員数は、平成19年度では27名、平成28年度には20名に減少している。

以上の変化は、施設整備、管理体制の強化によって水道サービスの維持・向上を図り、これを経営基盤が支えるという構図に位置づけられなければならない。

2. 将来予測と計画

(1) 水需要の見通し

今回の南房総市水道事業ビジョンでは、計画目標年度を10年後の平成38年度とし、計画値を次のように設定する。

平成38年度計画

項目	単位	計画値
行政区域内人口	人	33,500
給水区域内人口	人	25,700
計画給水人口	人	24,400
給水戸数	戸	13,351
計画1日最大給水量	m ³	13,700

(2) 施設整備、事業運営・経営

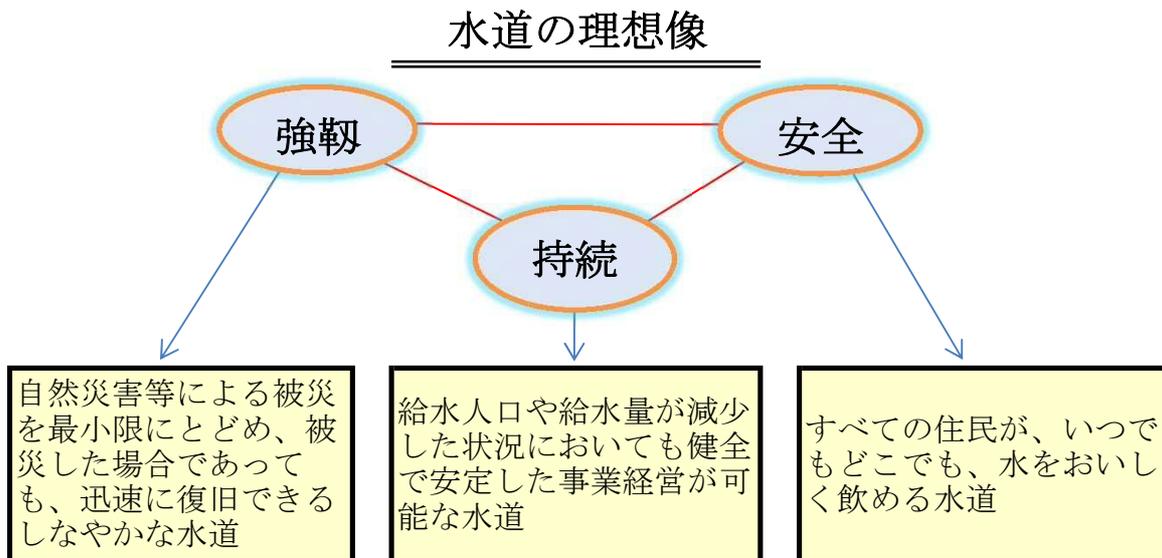
施設整備、事業運営・経営については、以下のような対応が必要である。

- ① 水道事業運営基盤の強化・効率化、顧客サービスの向上
[対応] 計画的な施設の更新、技術基盤の強化
- ② 安心・快適な給水の確保
[対応] 水質管理の強化、貯水槽水道の管理、石綿管の解消
- ③ 災害対策の充実
[対応] 基幹施設の耐震化、緊急連絡管の布設、応急給水、リスク管理計画策定
- ④ 環境・エネルギー対策
[対応] 省エネルギー、未利用エネルギーの活用
- ⑤ 有効率の向上
[対応] 漏水調査による漏水修繕、老朽管の布設替

第 4 章 水道の理想像と目標設定

1. 水道の理想像

時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量をいつでも、どこでも、誰でも、合理的な料金で持続的に利用できる水道、それが水道の理想像である。



2. 目標設定

計画は10年間であるが、50年後を見据えた水道の理想像を模索することを目標とする。

(1) 安全の確保

良質な水源の確保・保全、水源に応じた浄水処理における水質管理、水質悪化の原因ともなる老朽管の更新が重要といえる。

(2) 強靱の確保

確実な給水の確保のため、あらゆる災害への対応力を強化すること。例えば水道施設の耐震化、水の供給のバックアップ体制の構築等の方策の検討が必要である。

(3) 持続の確保

給水人口や給水量が減少し続ける一方、老朽化施設の更新需要に対して、計画性を持った資産管理が経営方針に求められる。

3. 将来への方策

(1) 安全な水の安定給水に対する方策

①老朽化の進んだ施設について、計画的な改良・更新整備を進める。

- ②水源取水の安定性を確保するため、水源ダムの堆砂処理を計画的に実施する。
- ③施設管理の一元化を図るための集中遠方監視システムを有効利用する。
- ④配水管の石綿管更新事業及び老朽管更新事業の積極推進を図る。
- ⑤災害対策について、基幹施設の耐震化、応急給水の確保、応急復旧対策（資材の備蓄など）を講じる。

（２）給水サービスの向上に対する方策

広報活動について、説明責任、PR、利用者の意見の活用（施策への反映）などの充実や、電話や窓口対応等のサービス面で、利用者サービスの向上を図る。

（３）持続可能な水道事業経営に対する方策

経営の効率化、健全化について、予算と進行管理、事業効果の把握、資産管理など、あらゆる面で水道事業の持続に寄与する方策を検討する。

第 5 章 重点的な実現方策

将来を見据えた理想の水道像を、1. 内部的方策 2. 対外的連携方策 3. 新たな発想で取り組むべき方策 の3点とし、それぞれ「安全」、「強靱」、「持続」の観点から捉えることとする。

1. 内部的方策

① 水道施設のレベルアップ（強靱、持続、安全）

A. 老朽管路の改良・更新

石綿セメント管の布設替事業を毎年進めているが、平成27年度現在、配水管として延長26,196mの石綿セメント管が存在している。今後も更新事業を行い、早急に解消する計画である。

B. 災害対策の推進

1) 基幹施設の耐震化

浄・配水場および災害時の応急資材を格納する防災倉庫は、大規模な地震等に耐えることができる施設でなければならない（耐震診断の実施）。

2) 応急給水の確保

主要配水池の流出部には緊急遮断弁が設置されており、大規模な地震発生時には流出が遮断されて、配水池内の貯留水が確保されるようになっている。

該当する配水池は、耐震構造のプレストレスト・コンクリート製（PC）で、7,000m³の容量となっている。

「水道の耐震化計画策定指針（案）」（平成9年1月厚生労働省）による応急給水の目標水量から試算すると、地震発生より約10日間の水量を確保している。

3) 組織体制・バックアップ体制の整備

災害緊急時における相互応援給水に備えるため、隣接する水道事業体との配水管の接続連絡を推進する。

4) 資材の備蓄

災害に備えて資材の備蓄を強化し、効果的な利用が図られるように整備する。災害用水道資材の保管、管理にあたっては、資材リストの整備・更新、耐用年数等により経年劣化した資材の補充等の維持管理を行う。

② 資産管理の活用（持続）

施設の老朽化と財政状況の悪化が懸念されるなか、アセットマネジメン

トの導入により、財政収支見通しの正しい把握を行うことが必要である。

③ 人材育成・組織力強化（強靱、持続）

将来の人口減少と併せて、水道担当職員数の減少が懸念され、技術の継承が困難になっていることが特に言われている。

今後は、技術力確保に向け、同時に組織力強化のためにも、水道の知識と経験を有する人材配置と人員の確保をしていかなければならない。

④ 危機管理対策（強靱、安全）

危機管理対策には、次のような項目を対象とする。

- | |
|---------------------|
| 1) 水源事故対策 |
| 2) 施設耐震化対策 |
| 3) 事業継続計画 |
| 4) 資材・機材等確保対策 |
| 5) 応急給水の準備対応 |
| 6) 危機管理マニュアル等の整備 |
| 7) 停電を想定したエネルギー確保対策 |

⑤ 環境対策（持続）

省エネルギー対策を図ることが環境対策となる。また、排水処理施設より排出される浄水発生土の有効利用も対象となる。

2. 対外的連携方策

① 住民との連携（強靱、持続、安全）

水道事業者には、利用者である給水区域の住民との積極的なコミュニケーションが必要であり、今後、事業規模や料金の見直しについて理解を得られることが重要である。

② 発展的広域化（強靱、持続）

現在、南房総広域水道企業団の下で事業統合の計画が進められている。各水道事業体の現況により、統合条件の統一困難化は否めないが、積極的対応の推進が望まれる。

③ 官民連携の推進（持続）

ここでは、施設管理の民間委託について考える。

外部委託を浄水施設（主要配水池を含む）管理のみに限定した場合、委託先については次の2案が考えられる。

- ・ 浄水施設管理専門業者に委託する。
- ・ 地元企業の育成を目的とした委託を検討する。

④ 技術開発・調査・研究の拡充（持続、安全）

少数精鋭による作業の効率化、安全管理の徹底などの課題を解決するた

めにも、技術に対する調査・研究を職員各自が努めることが必要である。

⑤ 水源環境の保全(持続)

良質な水源の確保、保全は、給水の持続性の確保につながる重要な条件である。特に本市においては、水源ダムの環境保全に細心の取り組みを行わなければならない。

3. 新たな発想で取り組むべき方策

① 料金制度の最適化(持続)

本市では、「水道料金の改定について」として、南房総市水道事業経営審議会より平成28年12月5日に答申が提出された。

答申に基づき、平成30年度に水道料金の5%値上げを予定しているが、今後の財政収支状況により、次の改定時期、改定率の検討が必要である。

② 新たな発想で取り組む事業経営(持続)

水道事業経営で、水道利用者に最も身近な課題は、給水サービスの向上であり、それを「水道ビジョン」のまとめとする。

給水サービスの向上をめざして

1) 水圧・水量・水質の適正化

給水末端での水圧・水量・水質の適正化を図り、安定的な水道水の供給と公平な給水サービスの実現のために、給水不良の解消と配水管の整備を進める。

2) 利用者と一体になった水道事業運営の推進

利用者と一体になった水道事業運営の推進するには、双方向の意見・情報交換が必要である。さまざまな方法により、利用者への情報提供、利用者のニーズの把握、水道事業のPRなどを行い、事業運営における利用者との連携を深める。

3) 料金の公平性

公営企業の財源は、受益者である利用者の金銭負担に依存しており、負担基準は常に公平且つ透明にする必要がある。特に水道料金の改定については、公平性、透明性を考慮して見直しをルール化することが必要である。

4) 利用者満足度の向上

利用者満足度の向上は、利用者へのサービスの向上によって得られる。水道水の供給としての給水サービスのほか、水道事業としての末端サービスとして、自動検針、そのほか安定給水のための水質・水圧・流量の末端監視装置の設置等が提案される。

第 6 章 フォローアップ

この水道事業ビジョンでは、南房総市水道事業に関係するすべての者が、水道の理想像を共有し、取り組むべき水道の「安全」「強靱」「持続」で表現される方策を示している。

計画の進行管理に当っては、定期的に進捗状況を確認することが必要と思われる。特に、計画値と実績値に大きな乖離が生じている場合には、事業推進に障害となる問題が発生している可能性もあり、その理由を把握しておくことも重要である。

さらに、進捗状況と併せて、事業の成果や効果を把握しておくことが必要であり、それが最終的には50年後を見据えた水道の理想像の具現化につながるものと考えられる。

用語解説

給水

1日最大給水量

年間の1日給水量のうち、最大のものを1日最大給水量という。

(単位：m³/日)

1日平均給水量

年間総給水量を年日数で除したものを1日平均給水量という。

(単位：m³/日)

有収水量

料金徴収の対象となった水量および他会計等から収入のあった水量をいう。公園用水、公衆便所用水、消防用水などで、料金として徴収しないが、他会計から維持管理費としての収入がある水量をいう。

なお、収入のない場合は、有効無収水量に計上する。

有効水量

給水量は、有効水量と無効水量に分類され、有効水量は有収水量と有効無収水量（給水は有効に使用されるが、料金収入が無い水量）で構成される。

有収率

有収水量を給水量で除した比率をいう。同様に有効率は有効水量を給水量で除した比率をいう。

負荷率

1日最大給水量に対する1日平均給水量の比率をいう。水道事業の施設効果を判断する指標の一つであり、数値が大きいほど効率的であるとされている。

施設

水源

一般に取水する地点の水をいう。水源の種類には、河川表流水、湖沼水、ダム水、地下水等がある。

受 水

水道用水の供給を受けることをいう。本市では、南房総広域水道企業団から水道用水の供給を受けている。

浄水場

浄水場は、水源から引き込んだ原水を浄水処理をする施設をいう。

配水池

浄水場で処理された浄水を貯留する施設が配水池で、配水区域の水需要に応じて適切な配水を行うために貯留することを目的とする。

導水管

水源から浄水場までの管路をいう。

送水管

浄水場から配水池までの給水を伴わない管路をいう。

配水管

浄水場・配水池から給水区域に布設された給水のための管路をいう。

財 政

給水原価

有収水量1 m³当りについて、どれだけの費用がかかっているかを表すものをいう。

供給単価

有収水量1 m³当りについて、どれだけの収益を得ているかを表すものをいう。

企業債

地方公営企業（水道事業）が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債をいう。収益を生ずる施設投資のための起債であり、償還費は料金により回収するものである。

補助金

国庫補助金と県費補助金がある。そのほか、市からの一般会計補助金がある。

減価償却費

固定資産は、使用によってその経済的価値を減少していくが、この減少額を毎事業年度の費用として計上する固定資産の減価額をいう。

収益的収支

収益的収入には、水道料金などの給水収益のほか受取利息などを計上し、益的支出には給水サービスに必要な人件費、物件費、支払利息などを計上する。

発生主義に基づき計上されるため、減価償却費などのように現金支出の伴わない費用も含まれる。

資本的収支

資本的収入には企業債、出資金、国庫補助金などを計上し、資本的支出には建設改良費、企業債償還金などを計上する。資本的収入が支出に対して不足する場合には、収益的収支により計上される損益勘定留保資金などの補てん財源で補てんするものとされている。

内部留保資金

補てん財源として使用できる公営企業内部に留保された資金をいう。損益勘定留保資金、利益剰余金処分額（積立金）などである。

経常収支率

給水収益や県費補助金、一般会計補助金等の収益で、維持管理費（営業費用）や支払利息等の営業外費用をどの程度賄えているかを表す指標をいう。経常費用に対する経常収益の比率で表す。

企業債残高対給水収益率

給水収益に対する企業債残高の比率で、企業債残高の規模を表す指標をいう。