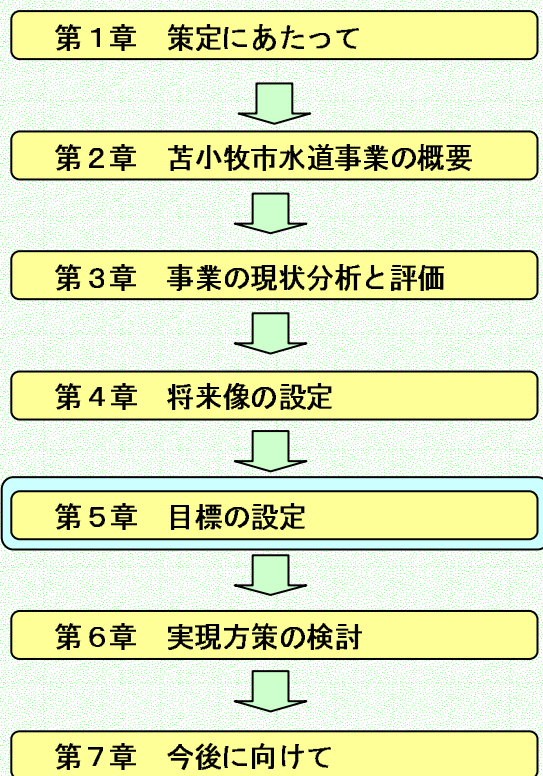


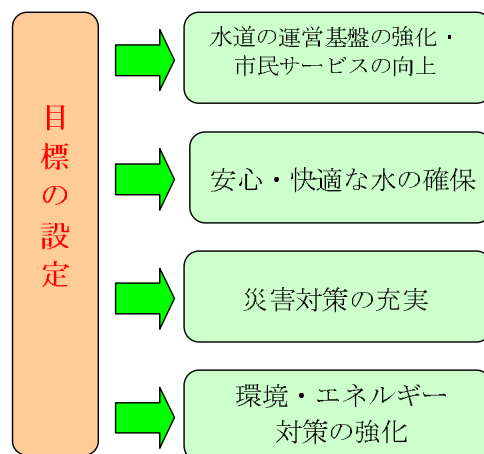
## 第5章 目標の設定





## 第5章 目標の設定

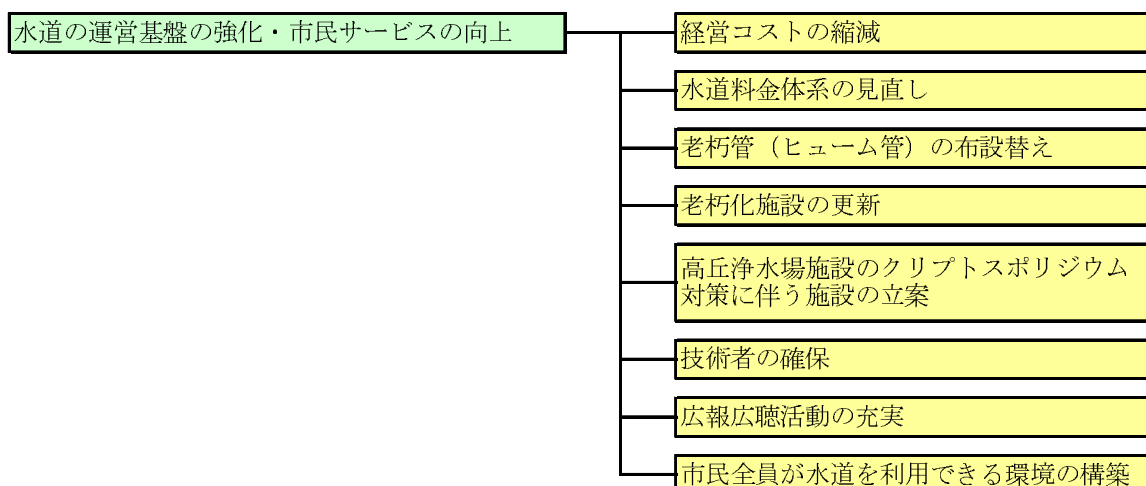
目標の設定にあたっては、4つの項目について事業の進捗状況や地域特性等を踏まえて設定します。なお、本水道ビジョンの計画期間は概ね10年間とします。



目標の設定とキーワード

### 5.1 水道の運営基盤の強化・市民サービスの向上

水道の運営基盤の強化・市民サービスの向上を図るため、次に示す項目について目標を設定します。



水道の運営基盤の強化・市民サービスの向上のための目標項目

### 1) 経営コストの縮減

今後の推計では、人口の減少に伴い給水収益も減少し、収支のバランスが崩れると予想されます。そのため、次に示す目標を設定して具体的な方策について検討します。

#### 目 標

- ・ 経常経費等支出の縮減に一層努めます。

### 2) 水道料金体系の見直し

本市の水道料金は、基本料金と超過料金とからなっています。基本料金は、一般家庭の場合で、1箇月 8 m<sup>3</sup>までを基本水量として、8 m<sup>3</sup>までは使用水量の多少にかかわらず同一料金となっています。また、超過料金は、段階別の逦増料金体系\*を採用しています。今後、高齢化社会を迎えるとともに世帯構成・節水意識などの変化により、基本水量以下の世帯数が増えていくと推定されますので、料金体系の簡素化および使用実態と料金体系の整合性を図るため、使用量に見合った料金体系を目指します。そのため、次に示す目標を設定します。

#### 目 標

- ・ 水道料金体系の見直しを行います。

### 3) 老朽管（ヒューム管）の布設替え

強度的に脆弱なヒューム管が、導水管\*・送水管\*・配水本管\*と全て重要な管路に布設されており、また一部の管路を除いて法定耐用年数を超過しています。高丘配水池からの配水本管のジョイント部分は過去に漏水した履歴があり、更新計画を立てる必要があります。そのため、次に示す目標を設定します。

#### 目 標

- ・ 目標期間内の前・中期に調査を行い、中・後期に着手を目指します。

#### 4) 老朽化施設の更新

水道施設の内、コンクリート構造物については耐用年数を超過した施設はありませんが、昭和56年の「新耐震基準」以前に設計・施工された施設が多く、地震に対して脆弱と考えられる施設が多数あります。また、電気・機械設備については、約60%が耐用年数を超過している状況となっています。これらの設備は耐用年数が超過しても直ちに使用できないとか、壊れるものではなく、日頃の点検整備やオーバーホール等により、耐用年数を延ばして万全を尽くしております。しかし、一部の設備については、交換部品が製造中止になるなど、一度故障した場合には、長期の給水停止となる可能性もあります。このようなことから、安定した事業運営を図るため、継続的な施設・設備の更新が必要となります。また、老朽化した設備を単に更新するだけでなく、施設の耐震化と併せた更新を検討していく必要があります。そのため、次に示す目標を設定します。

##### 目 標

- ・浄水場およびポンプ場の電気・機械設備の更新を行います。

#### 5) 高丘浄水場施設のクリプトスポリジウム対策に伴う施設の立案

高丘浄水場は、クリプトスポリジウム対策を考慮すると、計画浄水量の処理が難しくなる可能性があるとして評価されます。錦多峰浄水場の浄水能力と合わせると、給水区域内への供給は可能ですが、本市の人口が東側に移行しており、東側の使用水量の増加が見られるため、今後一層、重要性が増してくると予想されます。そのため、クリプトスポリジウム対策に伴う浄水場施設の検討が必要であり、次に示す目標を設定します。

##### 目 標

- ・目標期間内に将来の水需要変化を考慮した浄水場施設の検討を行い、事業の着手を目指します。

## 6) 技術者の確保

水道事業の技術職員の年齢構成は、市全体の技術職員の年齢構成に比べ、50歳以上の年齢層の比率が約2倍と高く、また40～44歳の技術職員はゼロとなっています。

団塊世代の大量退職を迎えて、今後の水道事業を運営するうえで、専門的知識を持つ経験豊富な技術職員の確保が必要です。そのため、次に示す目標を設定します。

## 目 標

- ・専門的知識や経験を持つ技術職員の育成に努めます。

## 7) 広報広聴活動の充実

市民と一体となった水道事業運営を推進するためには、情報の共有が必要であり、市民への情報提供、市民ニーズの把握、水道事業のPRなどを行い、事業運営における市民との連携を深めていく必要があります。アンケート結果では、広報活動を知らない市民が約17%おり、一層積極的にPRする必要があります。そのため、次に示す目標を設定します。

## 目 標

- ・広報広聴活動の充実に一層努めます。

## 8) 市民全員が水道を利用できる環境の構築

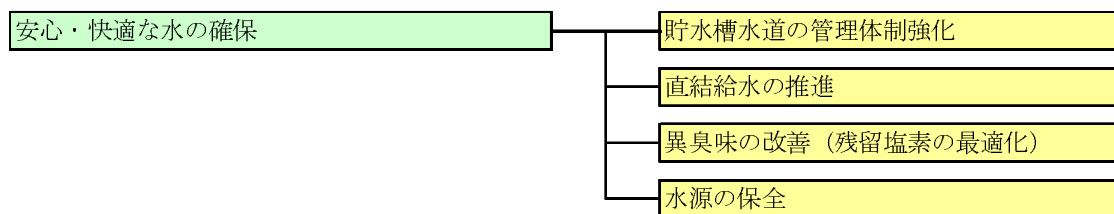
本市の給水普及率は、平成17年度99.87%と高い水準にありますが、給水区域内に居住し水道水を利用していない市民や給水区域外の154世帯、263人（専用水道を除く）の市民が主に井戸水を利用しています。公衆衛生の向上と生活環境の改善の観点から、安全な水への転換を図る必要があります。そのため、次に示す目標を設定します。

## 目 標

- ・給水区域内は、安全な水への転換の上からも水道の利用を積極的に推進します。
- ・給水区域外は実態調査を行い、必要に応じて段階的に水道を利用できる環境の構築に取り組みます。

## 5.2 安心・快適な水の確保

安心・快適な水の確保を図るため、次に示す項目について目標を設定します。



### 安心・快適な水の確保のための目標項目

#### 1) 貯水槽水道の管理体制強化

平成14年に改正された水道法は、安全な水道水の安定供給を確保する観点から、水道の管理体制の強化について制度化したものです。その中で、受水槽方式の水道は、貯水槽水道と定義されました。ビルやマンション等の高層建築の多くは、水道水を受水槽に貯めてポンプで高架水槽に汲み上げ、各家庭に給水しています。この受水槽から蛇口までの水道施設を「貯水槽水道」といいます。

貯水槽水道のうち、受水槽が10 m<sup>3</sup>以下の小規模貯水槽水道は水道法による清掃・水質管理を義務付けられていませんが、適正な管理が求められます。

貯水槽水道の定期清掃などの管理が適正に実施されない場合には、衛生上の問題が発生する恐れがあります。そのため、次に示す目標を設定します。

#### 目 標

- ・小規模貯水槽水道の管理が適切になされるよう指導を強化します。

#### 2) 直結給水の推進

受水槽方式の水道を直結方式に換えることにより、受水槽が不要となり、受水槽の設置スペースの有効利用が可能、水道水の安全・安定供給の確保、小規模受水槽の衛生問題解消などの効果があります。ただし、直結方式は、事故等による水道の断水時でも給水の確保が必要な建物などには、必ずしも有利ではないので、建物用途を十分に踏まえて検討しなければいけません。それ以外の直結給水が可能な建物は直結給水への転換を推進する必要があります。そのため、次に示す目標を設定します。

**目 標**

- ・受水槽設置者に周知して直結給水への転換を推進します。

## 3) 異臭味の改善（残留塩素の最適化）

アンケート結果から、多くの市民は水道水のおいしさに満足していますが、安全でおいしい水に対する市民のニーズが高まっており、さらにおいしい水の供給に努める必要があります。そのため、次に示す目標を設定します。

**目 標**

- ・塩素注入率の最適化に一層努めます。

## 4) 水源の保全

地域の方の協力をいただき、水源地域の清掃活動を行っていますが、ゴミの不法投棄が後を絶たない状況です。

安全で安心して飲める水を次世代に引き継ぐため水源の保全に努める必要があります。こうした水源の保全は水道事業者だけでは限界があり、市民の理解と協力が必要です。そのため、次に示す目標を設定します。

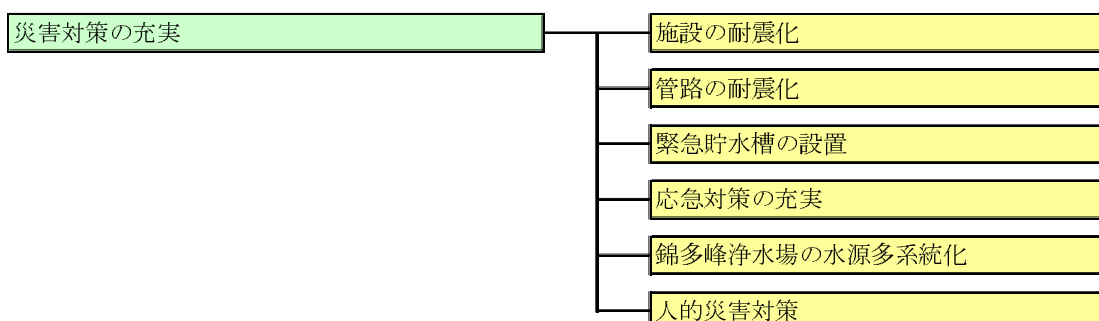
**目 標**

- ・良好な水質を誇る水源の保全に努めます。
- ・水道水源保全の大切さを知ってもらうためのPRを推進します。



### 5.3 災害対策の充実

災害対策の充実を図るため、次に示す項目について目標を設定します。



#### 災害対策の充実のための目標項目

##### 1) 施設の耐震化

本市の水道施設の大部分は、昭和 40 年代初頭に建設された高丘浄水場系と昭和 50 年代初頭に建設された錦多峰浄水場系であり、ともに昭和 56 年度に改定された「新耐震基準」以前に建設されており、耐震性が問題となっています。しかし、詳細な耐震診断を実施し、対応策を検討するためには、多額の費用と時間を要するため、老朽化施設・設備の更新を考慮した耐震診断の優先順位付けを行い、段階的に詳細耐震診断、耐震化補強の検討、各設備と併せた更新または新設等を行っていく必要があります。そのため、次に示す目標を設定します。

#### 目 標

- ・ 主要な水道施設の耐震診断を実施するとともに、必要に応じて耐震補強等を行います。

##### 2) 管路の耐震化

苫小牧市地域防災計画において、3つの震源を想定し、最大6強の地震が想定されています。こうした地震発生時には、取水施設から浄水場への導水管、さらに両浄水場から市内へ向かう主要管路の布設位置において液状化が発生する可能性の高い地区を経由すること、老朽化したヒューム管が多く採用されていることから、全域に渡って断水することも考えられます。

耐震化率は全国の上水道事業よりやや高い結果となっていますが、災害対策の観点から管路の耐震化率（5.4%）を上げていく必要があります。そのため、次に示す目標

を設定します。

#### 目 標

- ・災害に強い水道を目指し、耐震化率を目標期間内に7%まで向上させます。

### 3) 緊急貯水槽の設置

大規模な地震が発生した場合においては、地震直後の混乱期（3日間）では人員の確保、道路事情による制約から、運搬による給水は困難と予想されています。一方、「水道の耐震化計画策定指針（案）の解説」（平成9年5月、（財）水道技術研究センター）によると、地震発生から3日間の給水方法は、徒歩を考慮し概ね1km以内で耐震貯水槽やタンク車からの給水となっていますが、主要な地点に緊急貯水槽等を設置するためには、多額の費用が必要です。

仮に1km圏内に1箇所の緊急貯水槽を設置する場合には26箇所（ $104\text{km}^2/4\text{km}^2$ ）、苫小牧市地域防災計画による避難所に設置する場合には45箇所必要となります。

このようなことから、概ね10年間の目標としては、給水区域全域における緊急貯水槽の必要数、必要容量、費用等を検討し、効率的な配置で段階的に整備していきます。

応急給水の目標設定例

地震発生からの日数	目標水量	市民の水の運搬距離	主な給水方法	備考
地震発生～3日まで	3L/人/日	概ね 1km以内	耐震貯水槽、タンク車	生命維持に必要な水量
10日	20L/人/日	概ね 250m以内	配水幹線付近の仮設給水栓	炊事、洗面など最低生活に必要な水量
21日	100L/人/日	概ね 100m以内	配水支線上の仮設給水栓	不便はあるが通常の生活に必要な水量
28日	被災前給水量 (約250L/人/日)	概ね 10m以内	仮配管からの各戸給水 供用線	

注) 医療施設、避難所、災害対策本部拠点等の重要施設への給水は、地震発生直後から確保する。  
出典: 水道の耐震化計画策定指針(案)の解説 平成9年5月 (財)水道技術研究センター

本市は東西に長く、また市街地には南北に多数の河川があり、地震発生時には、道路の寸断、橋梁の被害も考えられ、河川によって分断される区域に効率的な緊急貯水槽の配置が必要になります。そのため、次に示す目標を設定します。

#### 目 標

- ・目標期間内に補助金制度を活用して、効率的な整備に努めます。

## 4) 応急対策の充実

各種マニュアルを作成し、初動体制、緊急動員計画、応急給水方法などの取りまとめを行い、職員に周知徹底していますが、十分とは言えません。また、災害時に備えて飲み水を確保していると回答した人は約15%と低い状況です。

災害時における水の確保、供給は必要不可欠であり、日頃からの準備と対応策は必要であります。そのため、次に示す目標を設定します。

## 目 標

- ・ 応急対策マニュアル等の充実に努めます。
- ・ 災害時における飲料水確保率の向上に努めます。

## 5) 錦多峰浄水場の水源多系統化

錦多峰取水場は、樽前山と近接しており、小噴火による降灰でも、河川表流水の取水が困難になる可能性が大きいこと、また平成8年度の錦多峰川異臭事故の際にも水源が1系統しかないために、対応に苦慮したことから、2系統以上の水源が必要であります。そのため、次に示す目標を設定します。

## 目 標

- ・ 錦多峰浄水場系水源の多系統化を検討します。

## 6) 人的災害対策

心ない部外者の侵入により、有害物質等が河川や浄水場内の施設に混入した場合、地域住民はもとより社会経済活動にも甚大な被害が発生すると予想されます。そのため、次に示す目標を設定します。

## 目 標

- ・ 心ない部外者の侵入や有害物質等の混入防止対策等を検討します。

#### 5.4 環境・エネルギー対策の強化

環境・エネルギー対策を強化するため、次に示す項目について目標を設定します。

環境・エネルギー対策の強化

省エネルギー対策の推進

#### 環境・エネルギー対策の強化を図るための目標項目

##### 1) 省エネルギー対策の推進

地球温暖化対策推進のため、高効率の機器の導入など省エネルギー対策を積極的に行う必要があります。そのため、次に示す目標を設定します。

#### 目 標

- ・エネルギー消費機器の省エネルギー化を推進するとともに、新エネルギーについても調査・検討し、環境にやさしい水道事業を目指します。

## 5.5 目標の設定

事業の進捗状況や地域特性等を踏まえて設定した目標をまとめて示します。なお、本水道ビジョンの計画期間は概ね10年間とします。

目標の設定	
<b>1 水道の運営基盤の強化・市民サービスの向上</b>	
1.1	経営コストの縮減 ・経常経費等支出の縮減に一層努めます。
1.2	水道料金体系の見直し ・水道料金体系の見直しを行います。
1.3	老朽管(ヒューム管)の布設替え ・目標期間内の前・中期に調査を行い、中・後期に着手を目指します。
1.4	老朽化施設の更新 ・浄水場およびポンプ場の電気・機械設備の更新を行います。
1.5	高丘浄水場施設のクリプトスポリジウム対策に伴う施設の立案 ・目標期間内に将来の水需要変化を考慮した浄水場施設の検討を行い、事業の着手を目指します。
1.6	技術者の確保 ・専門的知識や経験を持つ技術職員の育成に努めます。
1.7	広報広聴活動の充実 ・広報広聴活動の充実に一層努めます。
1.8	市民全員が水道を利用できる環境の構築 ・給水区域内は、安全な水への転換の上からも水道の利用を積極的に推進します。 ・給水区域外は実態調査を行い、必要に応じて段階的に水道を利用できる環境の構築に取り組みます。
<b>2 安心・快適な水の確保</b>	
2.1	貯水槽水道の管理体制強化 ・小規模貯水槽水道の管理が適切になされるよう指導を強化します。
2.2	直結給水の推進 ・受水槽設置者に周知して直結給水への転換を推進します。
2.3	異臭味の改善(残留塩素の最適化) ・塩素注入率の最適化に一層努めます。
2.4	水源の保全 ・良好な水質を誇る水源の保全に努めます。 ・水道水源保全の大切さを知ってもらうためのPRを推進します。
<b>3 災害対策の充実</b>	
3.1	施設の耐震化 ・主要な水道施設の耐震診断を実施するとともに、必要に応じて耐震補強等を行います。
3.2	管路の耐震化 ・災害に強い水道を目指し、耐震化率を目標期間内に7%まで向上させます。
3.3	緊急貯水槽の設置 ・目標期間内に補助金制度を活用して、効率的な整備に努めます。
3.4	応急対策の充実 ・応急対策マニュアル等の充実に努めます。 ・災害時における飲料水確保率の向上に努めます。
3.5	錦多峰浄水場の水源多系統化 ・錦多峰浄水場系水源の多系統化を検討します。
3.6	人的災害対策 ・心ない部外者の侵入や有害物質等の混入防止対策等を検討します。
<b>4 環境・エネルギー対策の強化</b>	
4.1	省エネルギー対策の推進 ・エネルギー消費機器の省エネルギー化を推進するとともに、新エネルギーについても調査・検討し、環境にやさしい水道事業を目指します。

