

# 大崎市水道ビジョン

安全な市民生活を支える安心の水道  
～未来の子どもたちに引継ぐ宝とするために～



(市内古川三日町公園にて)

平成23年3月  
大崎市水道部

# 大崎市民憲章

平成18年11月3日制定

恵みの森、奥羽山脈から湧き出る水は、大地を潤し文化の花をさかせます。  
いにしえより伝統ある豊饒の地は、創造性に富む地域の力をはぐくみます。

私たちは ここに生きる大崎市民です

一人ひとりを尊重し ともに手をとり行動します

生き生きと 笑顔あふれる大崎をつくります

考え学び 豊かな心と力で大崎をたがやします

子どもたちが誇れる風土 大崎をみがきます

大 崎 市

## 水道ビジョン策定にあたって

大崎市水道事業管理者 大崎市長 伊藤康志

本市の水道事業は、平成18年3月31日近隣1市6町の合併に伴い、1つの上水道事業と7つの簡易水道事業に統合創設し、これまで一体感の醸成や安全・安心面での施設水準の向上と均一化に努めてまいりました。

統合前の水道は、それぞれ特性あるまちづくりを推進する中であって、住民の生活や産業活動を支え、ライフラインとしての使命を果たしてきましたが、特に古川地域の水道は、国内では横浜市に次ぐ長い歴史を持っており、明治15年のコレラの大発生を契機に住民を守るため、当時の戸長(町長)永沢才吉によって敷設されたのが始まりといわれています。また、鳴子温泉地域の水道は、奥羽山脈から湧き出でる水を水源としており、訪れる観光客の皆さまに「日本一の温泉」といっしょに「日本一おいしい水道水」も提供しています。



このように水道事業は、その時々で、その地域でのさまざまな要請に応えながら事業を運営してきましたが、今日における環境や健康に対する使用者意識の高揚は、より「安全でおいしい水の安定供給」へと確実に変化してきており、「量の確保」と「質の確保」両面からの経営が強く求められております。また、少子高齢社会の急激な進展や厳しい社会経済状況の変化は、水需要構造にも大きな影響を与え、需要の伸び悩み・減少となって現れてきております。それだけに、本格化する老朽施設の更新・改良や団塊世代の多くの熟練職員の退職に伴う技術の継承問題など、これから実施しなければならない各種施策の必要性を考えると、あらためて「将来の水道経営のあり方」が問われているものと認識しております。



古川の水道の由来 (市内古川台町)

こうした中で厚生労働省は、将来にわたって、住民生活や都市活動を支える基盤施設として社会的使命を果たしうる水道を構築するため、「安心」「安定」「持続」「環境」「国際」という5つの政策課題を掲げ、全国の水道事業者にも「地域水道ビジョン」の策定を求めています。



日本一おいしい水道水「鳴子の水」

本市は本年の3月31日で、合併5周年を迎え、「宝の都(くに)のおおさき」を目指したまちづくりに「全力・前進」で取り組んでおります。水道事業としても「日本一おいしい水道水」にふさわしい水道を構築するため、「安全な市民生活を支える安心の水道」を理念とした前大崎市水道事業基本計画の根幹部分を継承しながら、時代に即応した事業を着実に推進するため、新たな道筋となる「大崎市水道ビジョン」をここに策定するものです。

# 目 次

第1章	水道ビジョン策定の趣旨と位置付け	1
1	策定の趣旨	1
2	位置付け	1
第2章	大崎市水道のあゆみ	2
1	水道のあゆみ	2
2	水道事業の概要	2
3	大崎市水道事業基本計画の実績概要（平成19年度～平成21年度）	4
第3章	ビジョン策定にあたって踏まえるべき事業環境	5
1	社会経済情勢の変化	5
2	行財政改革の推進	5
3	厚生労働省「水道ビジョン」の策定	5
4	簡易水道事業に関する国庫補助制度の見直し	5
5	大崎市のまちづくり	6
第4章	水道事業の現状と課題	7
1	水需要	7
2	水源・水質	7
3	水道施設	8
4	災害対策の充実	10
5	経営	12
6	お客さまサービス	14
7	環境保全	15
8	新たな課題	15
第5章	基本理念と施策の体系	17
1	基本理念	17
2	施策の体系	18
第6章	施策の基本的方向性と主な取組	20
1	安全・安心なおいしい水を供給するために	20
2	いつでもどこでも安定した水を供給するために	22
3	持続可能な水道経営実現のために	25
4	お客さまの視点にたった事業運営のために	27
5	環境にやさしい水道システムを構築するために	29
6	新たな視点に立った事業運営のために	30
第7章	計画の推進	31
1	施策の実現に向けて	31
2	計画の推進とフォローアップ	31
資料		32
1	長期経営目標一覧	32
2	用語集	34

# 第1章 水道ビジョン策定の趣旨と位置付け

## 1 策定の趣旨

水道事業は、公共性が高い事業であるとともに、料金収入で成り立つ地方公営企業であることから、計画的な事業運営を図り、適時適切な情報公開に努め、説明責任を果たし、お客さまの理解を得ていくことが事業者としての責務です。また、今後とも安全で安心な水道水を安定的に供給していくためには、事業環境の変化や経営課題を踏まえ、事業運営の指針となる長期的な事業計画を定めることが必要です。

水道部では、平成19年12月に「安全な市民生活を支える安心の水道」を目標とする「大崎市水道事業基本計画」（計画期間 平成19年度～平成33年度）を策定しました。この間、統一料金の施行や安全・安心面での施設水準の向上と均一化など、一体性の醸成や公平性を旨とした事業を推進してきました。

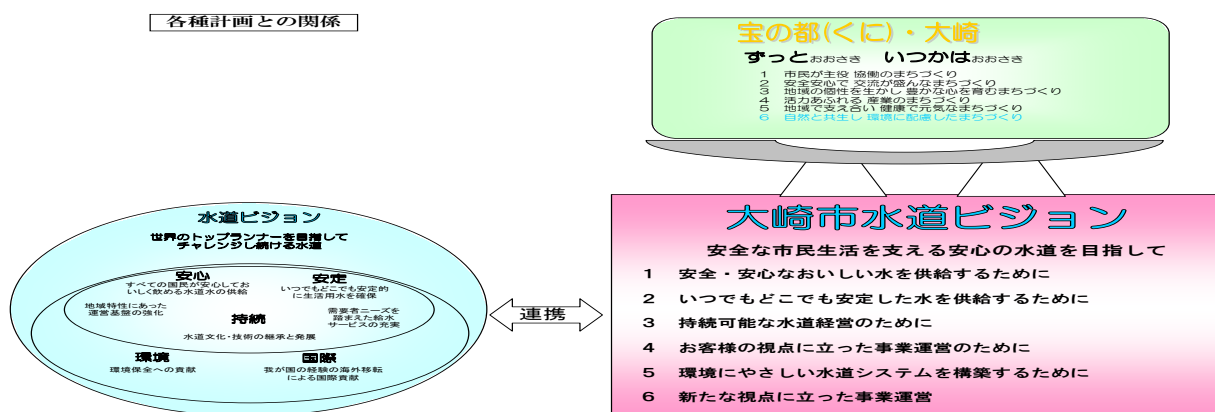
しかし、長引く経済不況の影響や少子高齢社会の進展から水需要が減少に転じていることや、施設の安全・安心を確保するための費用が予想を超える状況にあることなどから、水道財政が一段と厳しさを増すことが懸念されています。

また、厚生労働省においては、平成19年4月に簡易水道事業に対する国庫補助制度の見直しを行い、その後、施設の・財政的に脆弱な簡易水道の事業統合を促進してきていますが、本市としても運営する7つの簡易水道の施設の・財政的強化を図るため、上水道への事業統合（経営統合）が必要となっています。

このようなことから、これまでの「大崎市水道事業基本計画」の理念等を継承し、新たに、1上水道事業と7簡易水道事業に係る水道事業全体の長期計画（平成23年度～平成33年度）として「大崎市水道ビジョン」を策定するものです。

## 2 位置付け

本ビジョンは、まちづくりの指針である「宝の都（くに）・大崎」の理念に基づき、これを実現するための生活基盤や産業基盤の維持向上を図るために水道事業が目指す基本方向であり、水道事業としての最上位計画です。その実現に向けて、本ビジョンの下に、具体的な実行計画となる「中期経営計画」を前期5年・後期6年に分けて策定し、毎年度の事業計画や予算に反映して行きます。また、本ビジョンは、厚生労働省「水道ビジョン」（平成20年7月改訂）に示されている政策目標などの視点を踏まえた、大崎市の「地域水道ビジョン」です。



## 第2章 大崎市水道のあゆみ

### 1 水道のあゆみ

大崎市水道事業は、平成18年3月、市町合併により創設された1つの上水道と7つの簡易水道を運営しています。

合併前の水道事業は、それぞれ地域の特性を活かした水道システムを構築し、産業振興や住民生活の安全・安心を支え、ライフラインとしての使命を果たしてきました。特に、古川地域の水道は、明治15年のコレラの大発生を契機に住民を守るため、当時の戸長(町長)永沢才吉が、水道を布設したのが始まりといわれ、「疎水のため水路を開くは百代の功績 あまねく人々(町民)をすくう」とした才吉の遺志を今に伝えてきています。

続いて大正時代に入ると、旧鳴子町においては大正4年陸羽東線の開通による温泉客増加と大正10年の町制施行と共に人口が増加し、水量不足の影響で大正14年に上水道を創設しました。

昭和20年代後半からは各地域で、水質と衛生対策、人口増による安定供給などを目的に、簡易水道や共同の水道組合、小規模簡易給水施設が次々に創設されました。そして、国の生活改善指導と簡易水道の補助制度の発足により、昭和30年代から簡易水道の創設が益々増加しました。

昭和40年代の高度経済成長期においては、市・町勢の伸展や配水区域の拡大、住民生活の向上に伴う水需要の増加に対応するため、数次にわたる拡張事業により、水源の確保と供給体制の拡充を図ってきました。昭和55年には、古川・三本木・松山・鹿島台・田尻地域で、漆沢ダムを水源とする宮城県大崎広域水道用水供給事業からの受水を開始し現在に至っています。

### 2 水道事業の概要

平成18年3月に1市6町の合併により、1上水道と7簡易水道で運用開始されました。

#### <上水道事業>

項目	認可(計画値)	平成18年度 (合併時)	平成19年度	平成20年度
給水区域面積(k㎡)	223.8	223.8	223.8	223.8
行政区域内人口(人)	159,058	130,741	130,499	129,619
給水人口(人)	148,400	127,967	126,984	126,080
給水戸数(戸)	40,555	42,904	43,426	43,616
一日最大給水量(㎡/日)	86,750	49,613	50,306	49,387
一日平均給水量(㎡/日)	63,917	44,376	43,086	42,881
有収率(%)	85.1	79.71	82.2	81.26
普及率(%)	99.1	97.88	85.84	97.27

#### <簡易水道事業>

項目	認可(計画値)	平成18年度 (合併時)	平成19年度	平成20年度
給水区域内人口(人)		5,528	5,331	5,240
給水人口(人)	7,897	4,347	4,430	4,255
給水戸数(戸)		1,332	1,366	1,337
一日最大給水量(㎡/日)	5,333	2,679	3,222	2,947
一日平均給水量(㎡/日)		2,163	2,264	2,232
有収率(%)		57.75	53.96	54.26
普及率(%)		78.64	83.1	81.2



## (1) 上水道事業

平成 18 年 3 月に 1 市 6 町（古川市・松山町・三本木町・鹿島台町・岩出山町・鳴子町・田尻町）の合併に伴い面積が 796.76 k m<sup>2</sup>と宮城県土の 10.9%を占めることになり、水道事業が統合され、計画給水区域面積が 223.8 k m<sup>2</sup>、計画給水人口 148,400 人、計画一日最大給水量 86,750 m<sup>3</sup>で運用され現在に至っています。

## (2) 簡易水道事業

大崎市の簡易水道は、合併と共に 7 事業が引き継がれ、鳴子温泉地域に 4 事業（鬼首・小身川原・上原・向山）と岩出山地域に 3 事業（池月・中里・真山）を運営しており、7 事業全体で計画給水人口は 7,897 人、計画一日最大給水量は 5,333 m<sup>3</sup>で運用され現在に至っています。

簡易水道事業の概要を以下に示します。

### ①鬼首簡易水道事業

ハツ森、大沢、鍋倉山麓より豊富な湧水を水源とし昭和 36 年に開始し、第 4 次拡張を経て平成 4 年度に認可を取得し計画給水人口 1,990 人、計画一日最大給水量 2,960 m<sup>3</sup>で現在に至っています。

### ②小身川原簡易水道事業

地下水を水源として昭和 53 年に認可を取得し、計画給水人口 180 人、計画一日最大給水量 41 m<sup>3</sup>で現在に至っています。

### ③上原簡易水道事業

湧水を水源として昭和 50 年より専用水道として運用を開始されておりましたが、平成 18 年の合併に伴い簡易水道事業として認可を取得し、計画給水人口 255 人、計画一日最大給水量 328 m<sup>3</sup>で現在に至っています。

### ④向山簡易水道

湯沢川と鳥屋山の 2 箇所の湧水を水源としており、昭和 50 年より専用水道での運用を開始しておりましたが、平成 18 年に合併に伴い簡易水道事業として認可を取得し、計画給水人口 110 人、計画一日最大給水量 138 m<sup>3</sup>で現在に至っています。

### ⑤池月簡易水道事業

深井戸と浅井戸の地下水を水源として昭和 41 年に認可を取得し、平成 8 年に天王寺簡易水道事業と統合し、計画給水人口 4,500 人、計画一日最大給水量 1,440 m<sup>3</sup>で現在に至っています。

### ⑥中里簡易水道事業

地下水を水源として平成 4 年に認可を取得し、計画給水人口 432 人、計画一日最大給水量 194 m<sup>3</sup>で現在に至っています。

### ⑦真山簡易水道事業

地下水を水源として昭和 43 年に認可を取得し、平成 15 年に黄金田簡易水道と統合、計画給水人口 430 人、計画一日最大給水量 232 m<sup>3</sup>で現在に至っています。

### 3 大崎市水道事業基本計画の実績概要（平成 19 年度～平成 21 年度）

大崎市水道事業基本計画では、「安全・安心の水を安定して供給するために」・「利用者に納得していただけるサービスを提供するために」・「財政基盤の強化と経営の安定化を図るために」・「環境にやさしい水道システムを構築するために」を基本目標に据え、その実現に向けてさまざまな取り組みを進めてきました。

#### （1）安全・安心の水を安定して供給するために

合併協議の時点から明らかにされていた、施設の安全・安心面での地域格差を是正・向上させるべく、更新改良に併せた近代化や石綿セメント管の布設替えなど施設水準の向上と均一化に努めてきました。平成 20 年 6 月の岩手・宮城内陸地震では、危機管理マニュアルを実践しましたが、改めて危機への備えや耐震化の重要性を認識させられました。これを受け、年間 6,000 本の災害用備蓄水の確保と応急給水体制の強化を推進してきました。また、水質基準に関する法令改正に対応するため検査機器を整備するなど、安全な水道水を安定して供給する体制の構築に努めてきました。

#### （2）利用者に納得していただけるサービスを提供するために

水道部の組織体制は、合併と同時に、一部出張所（分室）を配置しましたが、管理の効率化を図るため一極集中管理体制を敷きました。大崎市は、東西に 80km という細長い形状であるため、時間的ロスが懸念されていましたが、水道料金の収納については、平成 19 年 5 月からコンビニエンスストアでの収納取り扱いを開始し、お客さまに身近な場所で 24 時間いつでも納入できるようにするとともに、夜間及び休日の問合せについては、水道部職員と管工事業事業者による携帯当番体制により対応するなど、時間的ロスの軽減に努めてきました。また、受水槽給水方式と比較して衛生的で、省エネルギーや省スペースの効果なども期待できる直結給水方式の拡大、それに向けた水圧の適正化を進めるなど、お客さまにより良質な水道水を提供するための取り組みも進めてきました。

#### （3）財政基盤の強化と経営の安定化を図るために

平成 19 年 12 月に合併の協定項目の 1 つであった「水道料金の統一」を、平成 26 年度までに段階的に統一する条例案を議会に提案し、可決承認されました。その時点での財政シミュレーションでは、平成 23 年度から赤字決算になると見込まれていましたが、平成 21 年度から宮城県大崎広域水道用水供給事業の受水費が値下げとなり 2～3 年繰り延べとなる見込みです。行財政改革の集中改革プランに基づく職員定数の適正化や合併前に借入した高利の地方債の繰り上げ償還、更には業務の民間委託の推進など、徹底した経費削減合理化策を推進し、経営の効率化を進めてきました。

#### （4）環境にやさしい水道システムを構築するために

水道事業は、自然環境の中で循環する水資源を取り入れて事業を営んでいますが、水を送るためのポンプの利用では電気エネルギーを消費するなど、環境に負荷を与えています。合併により引継いだ各施設を、実態に即した能力や規模に見直しを図り、松山地域の千石浄水場・田尻地域の大嶺配水場と浅井戸の廃止を進めてきました。



### 第3章 ビジョン策定にあたって踏まえるべき事業環境

#### 1 社会経済情勢の変化

日本は少子高齢社会が進展し、本格的な人口減少時代が到来しようとしています。国立社会保障・人口問題研究所の推計（平成18年12月）によると、日本の総人口は、2046年（平成58年）には1億人を割り込むものと推計されています。こうした人口の減少傾向は東北地方の自治体においてはすでに見受けられ、大崎市においても合併当初の人口から毎年減少しており、平成21年3月末では136,785人まで落ち込んでいます。同研究所の推計では、2035年（平成47年）には118,668人まで減少すると予想しています。また、地域経済を取り巻く状況に目を転じると、長引く経済情勢の低迷などにより、これまで地域経済を牽引してきた稲作中心の農業をはじめ、製造業、商業、さらには温泉資源を活用した観光業など、全般的に停滞傾向にあるといえます。こうした社会経済情勢の変化は、今後の水需要に大きく影響するものであり、拡大・拡張から維持管理・更新への事業運営の転換にいつそうの拍車をかけるものといえます。

#### 2 行財政改革の推進

近年、民間活力の活用や規制緩和といった行財政改革の推進により、自治体運営の効率化が強く求められています。地方公営企業である水道事業においても、PFI法や、水道法に基づく第三者委託制度、地方自治法に基づく指定管理者制度、地方独立行政法人法の創設といった事業手法や経営形態に関する法制度面での整備が進んできたほか、これらの受け皿となる民間事業者や市場も育ちつつあります。また、平成20年度決算から適用された「地方公共団体の財政の健全化に関する法律」が施行されるなど、地方公営企業を含めた地方公共団体の更なる健全な財政運営が求められています。

こうした新たな制度などを活用しながら、これまでも増して地方公営企業としての公共性と経済性の両立を図り、事業運営の適正化・効率化を図っていく必要があります。

#### 3 厚生労働省「水道ビジョン」の策定

厚生労働省は、全国の水道事業者に通ずる諸課題に的確に対応して行くため、平成16年6月に「水道ビジョン」を策定し（平成20年7月改訂）、これからの水道事業の将来像として、「安心」「安定」「持続」「環境」「国際」の5つの分野において、21世紀半ばまでの政策目標やその実現に向けた方策などを示しています。

また、「水道ビジョン」では、これまで培ってきた経営基盤を確固たるものとし、将来へ引継ぐための取り組みの方向性が示されています。

今後の大崎市水道事業の進むべき方向性を検討して行くにあたっては、こうした水道界全体の動向も十分踏まえる必要があります。

#### 4 簡易水道事業に関する国庫補助制度の見直し

厚生労働省は、平成19年6月に簡易水道等施設整備費国庫補助金の交付要綱及び取扱要領の改正を行い、採択要件として、一自治体にある複数の簡易水道を事業統合する計画の策定を加えました。大崎市では、合併で引継いだ7つの簡易水道を運営していますが、施設の老朽化が進み財政的にも脆弱であるため、国の財政支援なくしては簡易水道の安全・安心は確保できない状況

にあります。

今後の大崎市水道事業の進むべき方向性として、簡易水道を上水道に事業統合し、水道事業全体としての経営基盤の強化や水道サービスの質の向上と均一化を図る必要があります。

## 5 大崎市のまちづくり

水道事業は、市民生活や産業活動を支えるライフラインとしての役割を担っており、その事業運営にあたっては、大崎市の施策との連動に留意するとともに、都市の基盤や環境の整備に関わる部局とも連携していく必要があります。特に、戦略的アプローチとしての都市機能整備や地域特性を活かした定住・移住支援、さらには観光振興といったまちづくりの方向性を踏まえるとともに、地球温暖化対策が世界的な課題となっている中で、今後、大崎市が進める環境分野に関する取り組みにも積極的に貢献していかなければなりません。

また、大崎市は合併して今年度で5年目を迎えますが、この間、仙台市に次ぐ第二県都を目指して人口 20 万都市に向けた環境づくりを進めてきました。地方分権の議論も進む中において、宮城県北部の自立的な発展に貢献するという広域的な視点に立ちながら、水道事業の分野においても、大崎地方さらには県北の中心となる事業体になることを目指す必要があります。



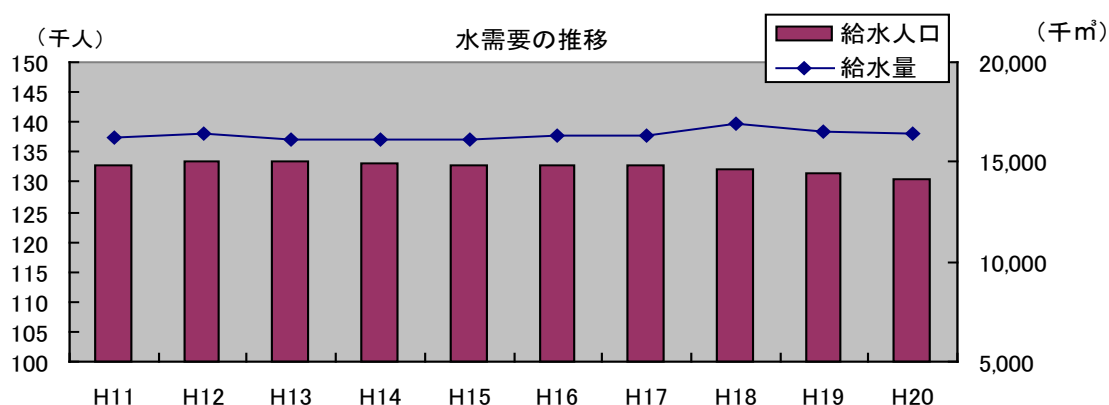
写真：大崎市岩出山「有備館」

## 第4章 水道事業の現状と課題

### 1 水需要

水の需要は、合併以前の市町振興策により給水人口の伸びとともに増加してきましたが、平成18年度合併時をピークに減少に転じ、以降は人口とともに給水量の減少傾向が続いています。近年、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井戸水との併用といった使用形態の変化、また景気の低迷などにより使用量が減少していると考えられます。

水需要の減少は、水道料金収入の減少に加え、水道施設の稼働率の低下など、経営面で大きな影響を及ぼします。今後、給水人口とともに水需要がさらに減少すると見込まれており、そうした前提に立って事業運営にあたっていくことが必要です。



### 2 水源・水質

#### (1) 水源

水源は合併以前の市町（各地域）ごとに有しており、自己水の表流水・伏流水・湧水・地下水及び宮城県大崎広域水道からの用水供給水を水源としています。このように多くの水源により、安全・安心を確保しているものの、給水人口とともに水需要の減少を見込んでおり、需要に応じた適正な運用が求められています。

#### (2) 水源の水質

水源の水質を良好に保つことは安全で良質な水を供給するための重要な要素です。東部地域（古川、鹿島台、松山、三本木、田尻）は、宮城県大崎広域水道からの用水供給水を水源とし、さらに古川地域は江合川の伏流水を水源として、それぞれ安全な水質を維持しています。

西部玉造地域（岩出山、鳴子）は、表流水、湧水、地下水が水源で、良質ではあるものの、災害時の水質汚濁やクリプトスポリジウムの混入の恐れなどが心配されます。

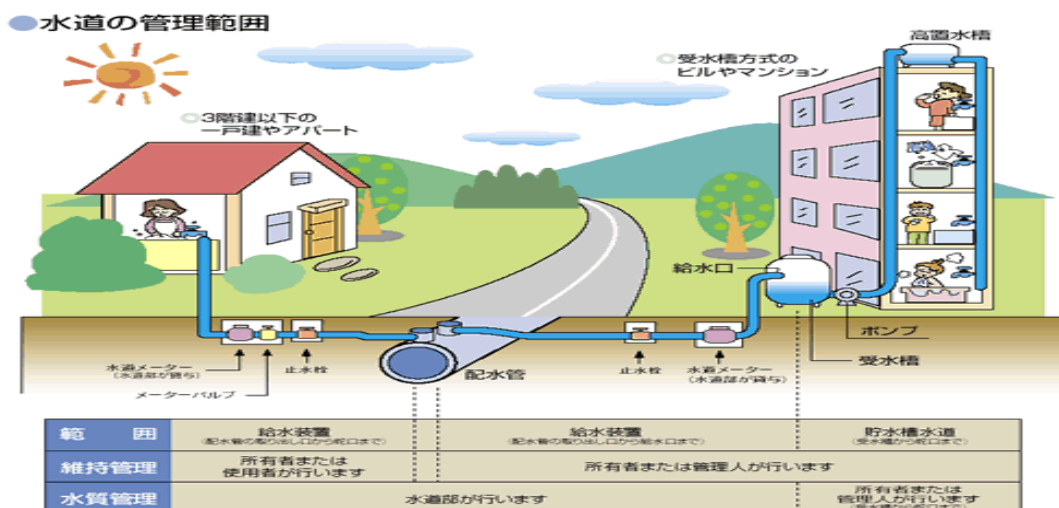
#### (3) 水質管理と浄水処理の充実・強化

水道部では、新たな水質基準項目に対応できる検査機器の整備など、自己検査体制の充実を図ってきました。今後も多様化・高度化する社会経済活動による水質汚染が懸念されることから、水源の水質汚染や事故への対策、配水水質の管理体制を強化し、引き続き水質検査体制のさらなる充実に向けて取り組む必要があります。

また、水源水質にクリプトスポリジウムへの対策が求められていることから、紫外線処理や膜処理などによる浄水方法の一層の充実・強化を図る必要があります。

#### (4) 蛇口における水質の確保

配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具はすべてお客さまの所有物であり、適正な管理をする必要があります。このことについて認識されていない方もおられるため、ホームページや広報により、周知徹底を図る必要があります。



※ 道路内の漏水修理は水道部で対応

ビルやマンションなどに設置されている貯水槽水道は、設置者による受水槽（貯水槽）の点検・清掃などの管理が不十分な場合、衛生上の問題として昆虫、小動物の侵入や長時間滞留による残留塩素の消失などの問題が発生します。こうしたことから、水道事業者は貯水槽水道の設置者に対し適正な管理を行うよう指導する取り組みが必要です

また、安全性に問題があると指摘されている鉛製給水管が市内の約 8,300 件に存在しています。これまでは、配水管の布設替えに併せ鉛製給水管の取替えを促進してきましたが、負担の問題から思うように進んでいません。今後は、解消促進に向けた取り組みが必要になっています。

### 3 水道施設

#### (1) 拡大・拡張期に整備してきた水道施設の老朽化

水道施設は、昭和 30 年代から 50 年代前半（大崎広域水道受水）までの拡大・拡張期に集中的に整備されたものが多く、今後、施設の更新時期を迎えることとなります。

これまでも施設の老朽度や重要度に応じて更新を行ってきましたが、今後さらに増加していく更新需要に対して、適正な修繕を行うことにより延命化を図るとともに、アセットマネジメントの考え方に基づく計画的な更新に取り組む必要があります。

##### ① 取水施設・浄水施設・配水施設

合併からこれまで、遠隔監視装置などの一元管理を補完する整備や延命化のための修繕に努めてきました。浄水施設ではクリプトスポリジウム対策が求められている上野々浄水場や危機管理対策の面から改良を必要とする青山浄水場など浄水方式や抜本的な改良を必要とする施設が少なくありません。また、配水施設についても、建築基準法改正前に築造された施設が多く、施設の統廃合を含め、重要度や耐震診断の調査結果を踏まえながら計画的な更新・改良に努める必要があります。

■主要浄水場の稼働時期（平成 22 年 4 月現在）

基幹浄水場	稼働時期	経過年数
清水浄水場（20,000 m <sup>3</sup> /日）	1976 年 （昭和 51 年）	34 年
岩出山浄水場（4,600 m <sup>3</sup> /日）	1995 年 （平成 7 年）	15 年
青山浄水場（9,550 m <sup>3</sup> /日）	1970 年 （昭和 45 年）	40 年
上野々浄水場（2,000 m <sup>3</sup> /日）	1968 年 （昭和 43 年）	42 年

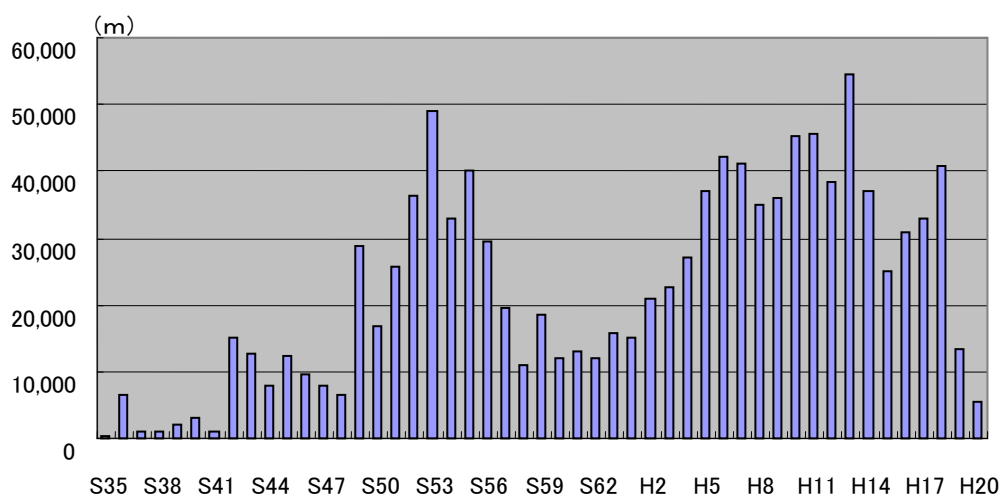
② 管路施設

水道施設のうち多くを占める配水管は、総延長約 1,100km（平成 20 年度末）に及んでいます。このうち耐震性に不安のある石綿セメント管が約 40km 残っており、現在、解消に向けた更新に優先的に取り組んでいます。

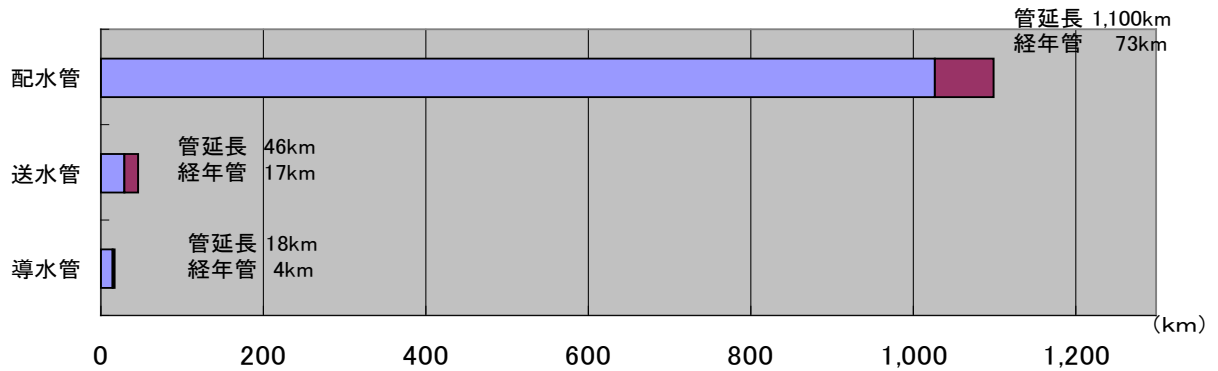
また、老朽管の更新については、法定耐用年数の 40 年を目安としながらも、管種や漏水修繕の頻度などを考慮しながら実施しています。

今後、拡大・拡張時代に集中的に布設した管路が更新時期を迎えるため、劣化状況などの実態把握を行い、より計画的かつ効率的な更新に努める必要があります。

年度別埋設管路延長



### 各管路延長と経年管



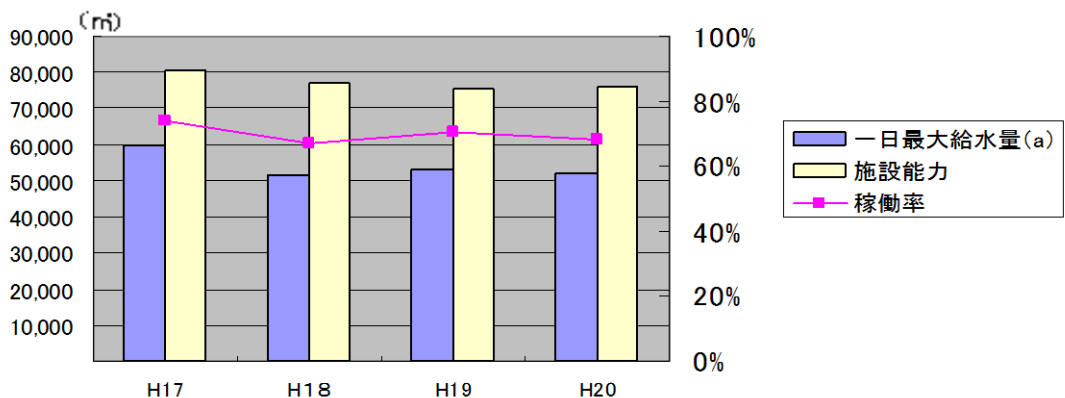
### ③ 未給水地域への対応

本市は、良質な地下水等に恵まれていることから、自家用水道利用者が比較的多く見られます。しかしながら、市民生活の多様化・高度化や自然環境の変化などにより水質の悪化や水枯れが懸念されていることから、水道施設未整備地域への対応が必要となっています。

### (2) 水需要に見合った施設規模と水道システムの再構築

近年の水需要の動向を踏まえ、合併後これまでに松山地域の千石浄水場、田尻地域の大嶺配水場などを廃止し、効率的な水運用に努めてきました。今後、実施する施設の更新・改良においては、将来の水需要に見合った施設能力や施設配置を再検討するとともに、併せて、簡易水道の事業統合や商工業振興などとの調整を図るなど、大崎市全体の水道システムの再構築への検討が必要となっています。

### ■稼働率等の推移(平成20年度末)



## 4 災害対策の充実

平成20年6月に発生した岩手・宮城内陸地震では、鳴子温泉地域の上原簡易水道が水源水の濁りや配水管の漏水など甚大な被害を受けました。

その教訓から、災害に対する備えがいかに重要かあらためて認識させられ、給水車の配備や「鳴子の水」の備蓄を推進してきました。今後、高い確率で発生が予想されている、宮城県沖地震への対策が喫緊の課題となっています。



## (1) 災害に強い施設づくり

配水管の耐震化は、更新に併せて順次実施してきていますが、導・送水管や浄水・配水施設については、耐震診断をもとに計画的に推進する必要があります。また、断水や濁り水といった影響範囲の縮小や被害の早期復旧のため、給水区域の細分化による配水ブロック間の相互融通によるバックアップ機能の強化や宮城県大崎広域水道事業や他市町村との連携等による水運用の機能強化に取り組む必要があります。

## (2) 災害発生時の対策

本市では地震などの大規模災害が発生した場合の対策として、応急給水施設の整備や給水車の配備、給水タンク・容器等の備蓄を進めてきました。

今後とも、応急給水施設などの整備の検討や場所の周知を図り、給水車の配備や給水容器等が適正に整備されているかを検証する必要があります。

また、被災した水道施設を早急に復旧し、市民へ迅速かつ効率的に飲料水を提供するため、応急給水及び応急復旧を迅速かつ的確に行えるよう、災害時における相互応援に関する協定を締結するなど、関係機関との連携体制の強化に努めてきました。

今後、関係機関とのさらなる連携強化を図るほか、「災害対策職員行動マニュアル」について訓練と検証を重ねながらより完成度を高め、より実効性の高い運用体制を構築していくことが必要です。

### ■災害時の主な協定（平成22年3月現在）

協定等の名称	締結相手	締結年月日
日本水道協会宮城県支部「災害時相互応援計画」	日本水道協会宮城県支部会員	平成11年6月30日
災害時等における水道施設復旧応援に関する協定	宮城県管工事業協同組合連合会	平成18年4月1日
災害時等における水道施設復旧応援体制に関する協定	大崎市管工事業協同組合	平成18年6月2日
退職者災害時応援協定	大崎市水道OB会	平成21年5月27日

写真 1



写真1 大崎市水道部加圧式給水車 3 m<sup>3</sup> × 2 台（平成21年8月配備）

写真 2



写真2 岩手宮城内陸地震（平成20年6月14日）災害応援復旧車

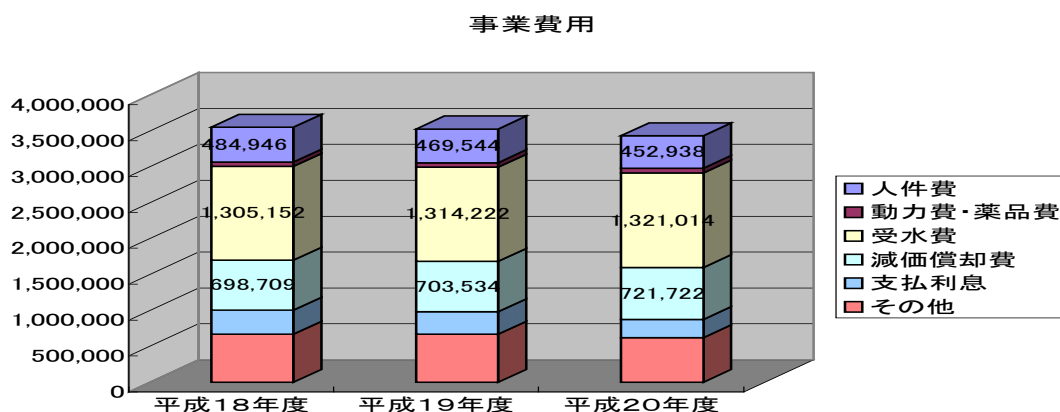
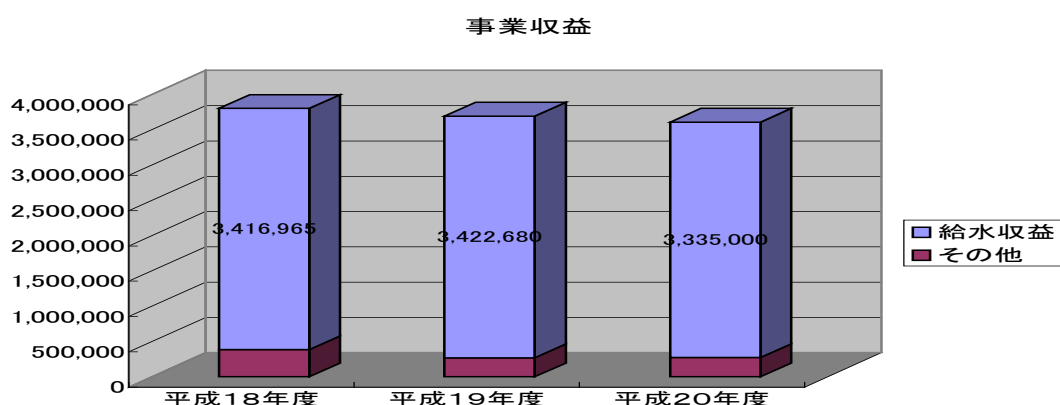
## 5 経営

### (1) 財政状況

合併からこれまで、水需要と水道料金収入が減少する中で、一極集中管理体制の実施による職員定数の適正化や企業債の繰上償還制度の活用による支払利息の軽減を図るなど、厳しい状況にありながらも黒字決算を維持してきました。

しかし、水道事業収入の太宗をなす水道料金は、少子高齢社会の進展による水需要の減少や料金統一に向けた改定料金の段階的实施により減収が見込まれ、一方支出においては、施設の更新需要の増加や簡易水道の事業統合などにより費用の増大が見込まれており、今後ますます厳しい財政状況が予想されています。

収益的収支の推移



### (2) 簡易水道の事業統合と施設更新への対応

今般見直された簡易水道事業に関する国庫補助制度は、施設の的にも経営的にも脆弱な簡易水道を事業統合し、基盤強化を図ることを目的としています。大崎市は、7つの簡易水道事業を運営していますが、老朽施設の更新改良という大きな課題を抱えており、経営基盤の強化はもとより、サービス水準の向上や水道料金の高騰を抑制する意味からも、上水道への事業統合が必要となっています。

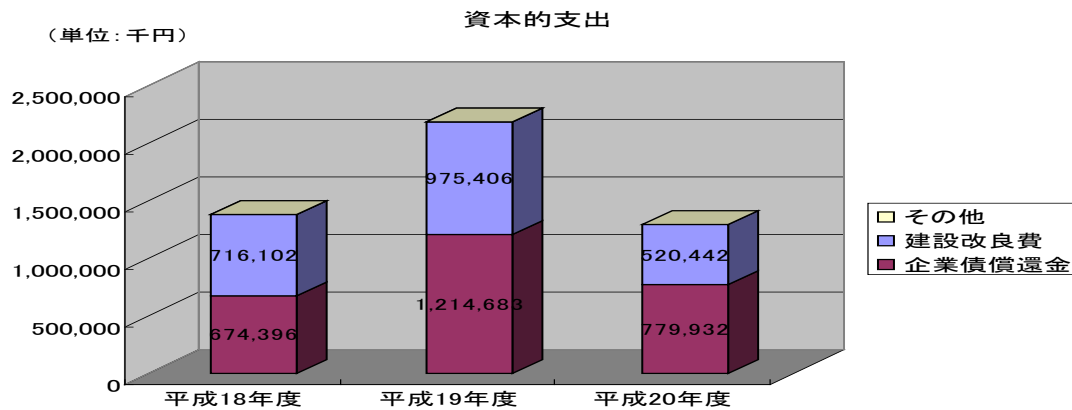
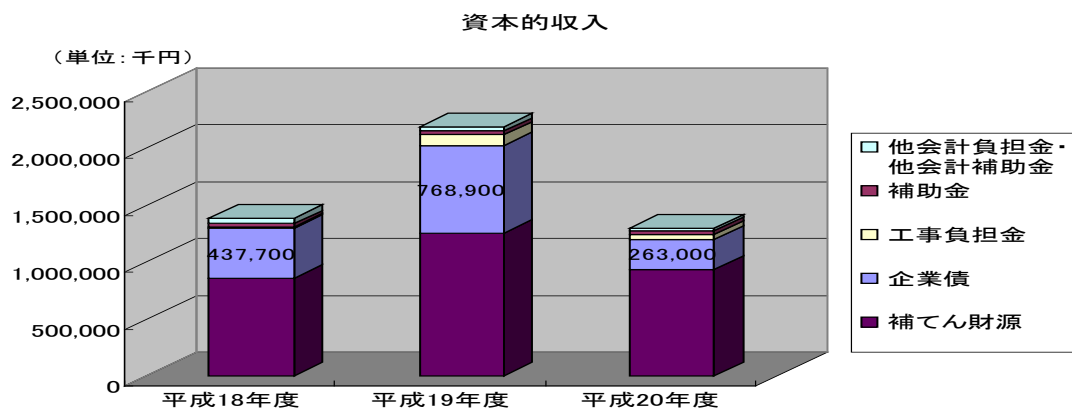
また、今後増加が見込まれる施設の更新需要に対応していくために、事業運営の更なる効率化によって、更新財源を安定的に確保していくなど、財政基盤の強化に努めるとともに、アセットマネジメントの考え方に基づく計画的・効率的な事業実施が求められます。

### (3) 適正な料金設定と料金制度の見直し

料金統一に向けた改定料金は、合併協定に基づくもので、原価計算に基づくものではありませんでした。今後、簡易水道の事業統合により、現在の統一料金の対象から外れている2つの簡易水道に係る料金改定が必要になりますが、料金が統一された後に、あらためて総括原価に基づく適正な料金の設定が必要です。

また、現行制度の枠組みは、水需要の増加が著しい拡張事業期の昭和40年代につくられたものであり、大口需要者における使用水量の減少など、近年の需要構造の変化に十分対応しているとはいえない状況にあります。今後の水需要の動向や施設更新の事業規模なども踏まえ、これからの維持管理・更新の時代を見据えた料金の水準や体系のあり方を検討していく必要があります。

#### 資本的収支の推移



※大崎市水道事業会計決算書（平成18年度～平成20年度）

### (4) 事業の運営体制

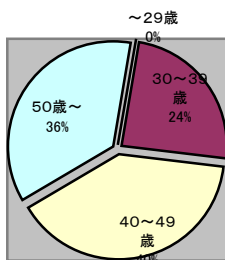
水道部における技術職員の年齢構成は、40歳代以上が8割に達する状況にあり、これまでの高い水準の水道事業を築きあげ維持してきた熟練の職員が、今後集中的に退職を迎えることとなります。また、技術の継承先で次代の担い手になるべき若年技術者が極端に少ないことから、水道部内はもとより全庁的に、さらには外部の民間事業者を含め、技術の継承をいかに図っていくかを検討していく必要があります。

水道事業は、市民生活を支える最も基礎的なライフラインであり、今後とも、行政が責任を持って事業運営にあたっていく必要があります。技術職員の大量退職や行財政改革のさらなる推進を踏まえると、水道部の技術的業務並びに事務的業務の内容を見極め、民間事業者などとの連携による事業運営体制を構築していかなければなりません。

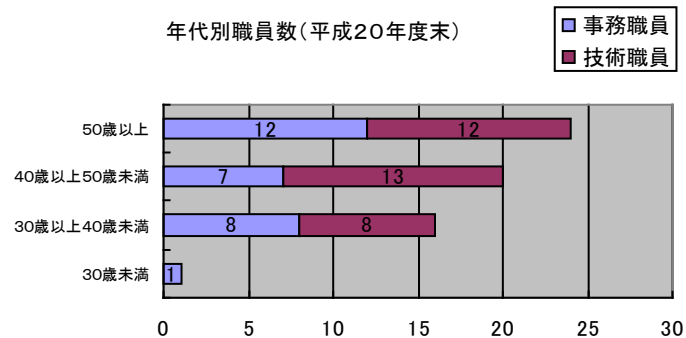
	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度
職員数	66	64	62	58

各年度 4 月 1 日現在の人数

技術職員の年齢構成割合  
(平成20年度末)



年代別職員数(平成20年度末)



## 6 お客さまサービス

### (1) 窓口サービスの向上

料金収入については、平成 19 年 5 月からコンビニエンスストアでの取り扱いを開始し、お客さまの利便性の確保に努めてきました。お客さまにより満足していただける水道サービスを提供するため、収納手段の多様化や窓口対応のさらなる充実に加え、お客さまの意見や要望を的確に把握し、多様化・高度化するニーズに対応していく必要があります。

また、給水の開始や休止・メーター検針などにおいて、一部ではありますが民間委託を導入しています。人員削減や厳しい事業運営のもとで、今後は民間活力を活かした窓口全体の業務委託の導入に向けた取り組みが必要となっています。

### 納入区分別収納状況

年度・項目 区分	平成 18 年度		平成 19 年度		平成 20 年度	
	件数 (件)	割合 (%)	件数 (件)	割合 (%)	件数 (件)	割合 (%)
窓 口	24,959	4.3	25,240	4.3	23,229	4.0
銀 行 振 込	124,550	21.6	92,035	15.8	73,956	12.7
口 座 振 替	427,136	74.1	428,635	73.9	426,136	73.4
コンビニ収納			34,340	5.9	56,945	9.8
計	576,645	100.0	580,250	100.0	580,226	100.0

※コンビニ収納は平成 19 年 5 月から実施

### (2) 広報・広聴の充実

広報やホームページを活用して水道に関する情報提供を行い、さらに小学生を対象とした施設見学を実施するなどお客さまへの情報公開に努めてきましたが、十分な情報提供がなされてはいませんでした。平成 14 年 4 月に改正された水道法で、お客さまに対し水質検査結果やその

他水道事業に関する情報を提供することが義務付けられたこともあり、水道事業への理解や透明性を確保するため、情報提供の一層の推進を図っていくことが課題となっています。

また、近年の行政運営ではお客さまとの協働を柱にした施策の展開が進められています。水道事業においても、お客さまとの協働による施策の実施やお客さまに水道事業への理解を深めていただくことを目指していく必要があります。今後は更なるお客さまの意識・ニーズを把握するため、水道モニター制度の導入やアンケート調査の実施などの新たな取り組みを行っていくことが必要となっています。

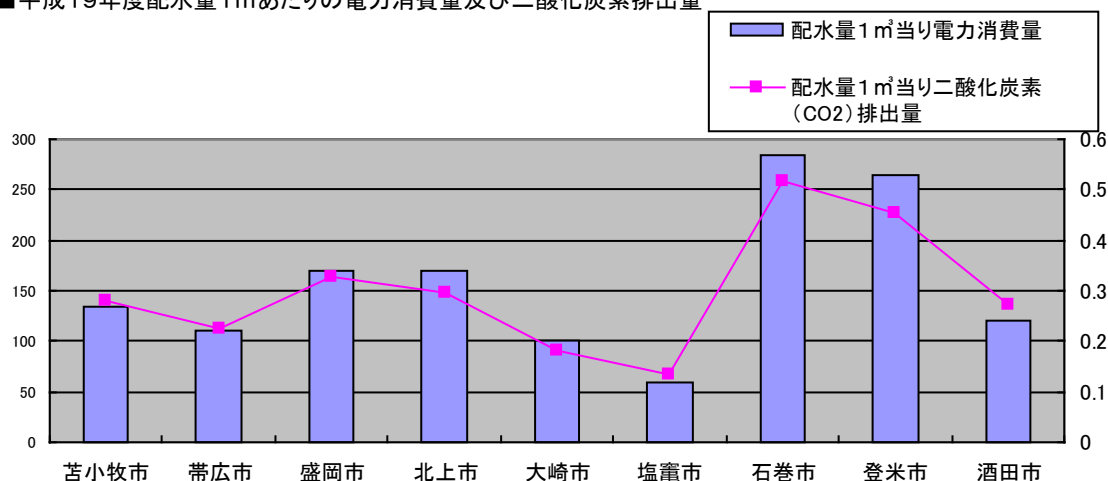
## 7 環境保全

近年、地球規模での環境問題の主なものとして、温暖化対策が挙げられます。

本市では、地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、「大崎市公共施設地球温暖化対策率先実行計画（平成21年1月）」を策定しています。

水道事業は水資源という自然の恩恵を受けながら、一方でエネルギーの消費など環境への負荷も与えています。建設副産物の再資源化など環境に配慮した事業運営に努めるとともに電力消費の削減など環境負荷の低減に向けた取り組みも必要となっています。

■平成19年度配水量1m<sup>3</sup>あたりの電力消費量及び二酸化炭素排出量



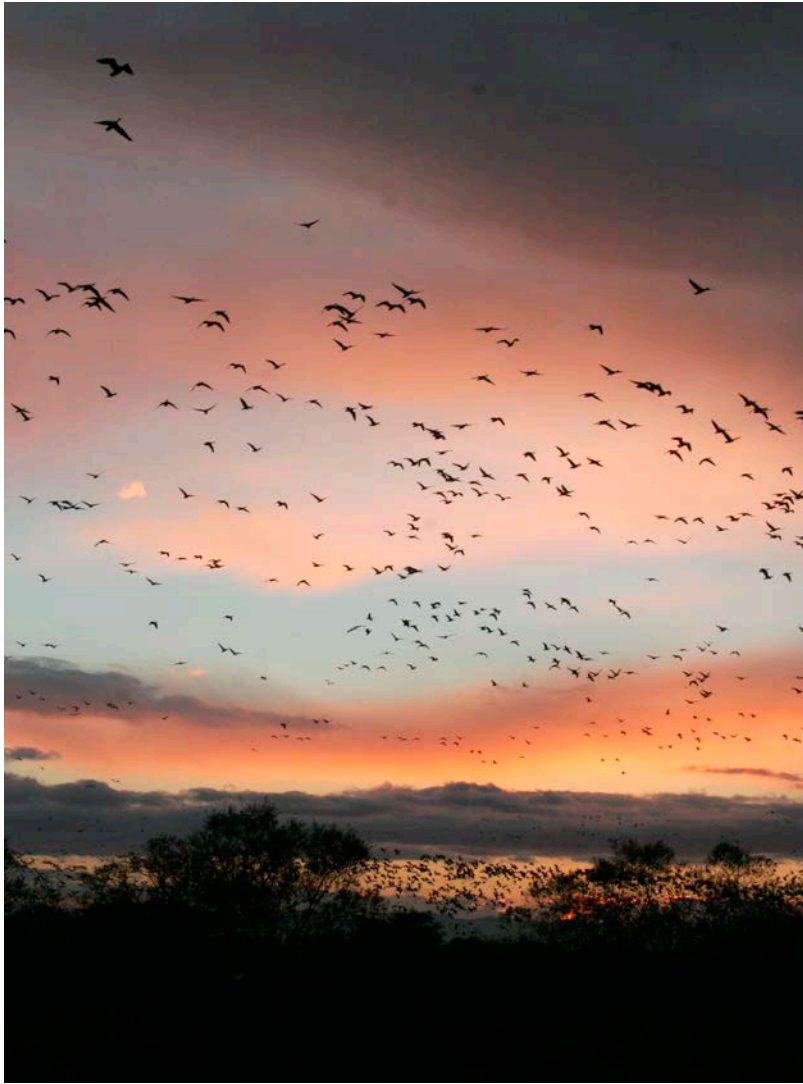
## 8 新たな課題

### (1) 水道事業における広域化・広域連携

水道事業はこれまで、市町村経営の原則のもと各市町村単位での事業運営を基本としてきました。しかし、近年の水需要の減少、施設の更新需要の増加、技術職員の減少といった課題を背景に、経営基盤や技術基盤の脆弱化が懸念され、広域化や広域連携の強化が議論されるようになってきました。

大崎市は、合併に伴う事業統合や近隣市町村から水質検査業務を受託するなど、広域的な視点からの取り組みを進めていますが、宮城県大崎広域水道といった既存の水道システムを軸としながら、宮城県沖地震なども見据えた災害対策や危機管理の分野において、宮城県や他の受水団体との連携を強化して行く必要があります。また、大崎地方の中心市として、大崎市が担うべき役割を念頭に置き、水道分野においても大崎地方や県北部の発展に貢献していく取り組みが求められます。





大崎市田尻（燕栗沼）



大崎市三本木（ひまわりの丘）



## 第5章 基本理念と施策の体系

### 1 基本理念

本市の水道事業は、これまで豊かな自然環境に恵まれ、安全で安心できる良質な水道水を安定して供給し、市民生活や産業活動が存続するために欠くことのできない都市基盤施設やライフラインとしての性格を持つようになってきました。一方で、水需要の低迷に伴う料金収入の減少や施設の耐震化・老朽化の更新に伴う費用の増加といった厳しい経営環境にあり、更に安全性や安定性、お客さまの利便性の向上など取り組むべき課題を多く抱え、ライフラインとしての水道の使命は、今後も益々重要になっていきます。

大崎市誕生後の4年間は、まちづくりの第1ステージであり、「宝の都(くに)・大崎=ずっとおおさき・いつかはおおさき」を目指して、観光資源や地場産品など多くの地域の宝を、市民との協働と官民連携によって発掘し、磨きをかけるまちづくりを推進してきました。その中であって水道事業は、サービス水準の向上と均一化を図りながら、市民生活や産業活動を縁の下から支え市民の安全・安心を確保してきました。

これからのまちづくりは、これまで磨き上げられた地域の宝を全国に発信し、それによって交流人口や定住人口の増加を図り、20万都市実現に向けて全力・前進するチャレンジの第2ステージに突入していきます。水道事業としても、これまでの一体性・公平性を確保する事業展開から、全力・前進する大崎市を支え続け、未来の子供たちに引継ぐ宝とするために、より強固な水道づくりへ邁進する必要があります。

こうした考え方の下、平成23年度からの新たな水道ビジョンにおいては、次のような基本理念を掲げ、今後11年間にわたる施策の方向性として6つの柱を立て、事業運営にあたっていきます。

### 安全な市民生活を支える安心の水道

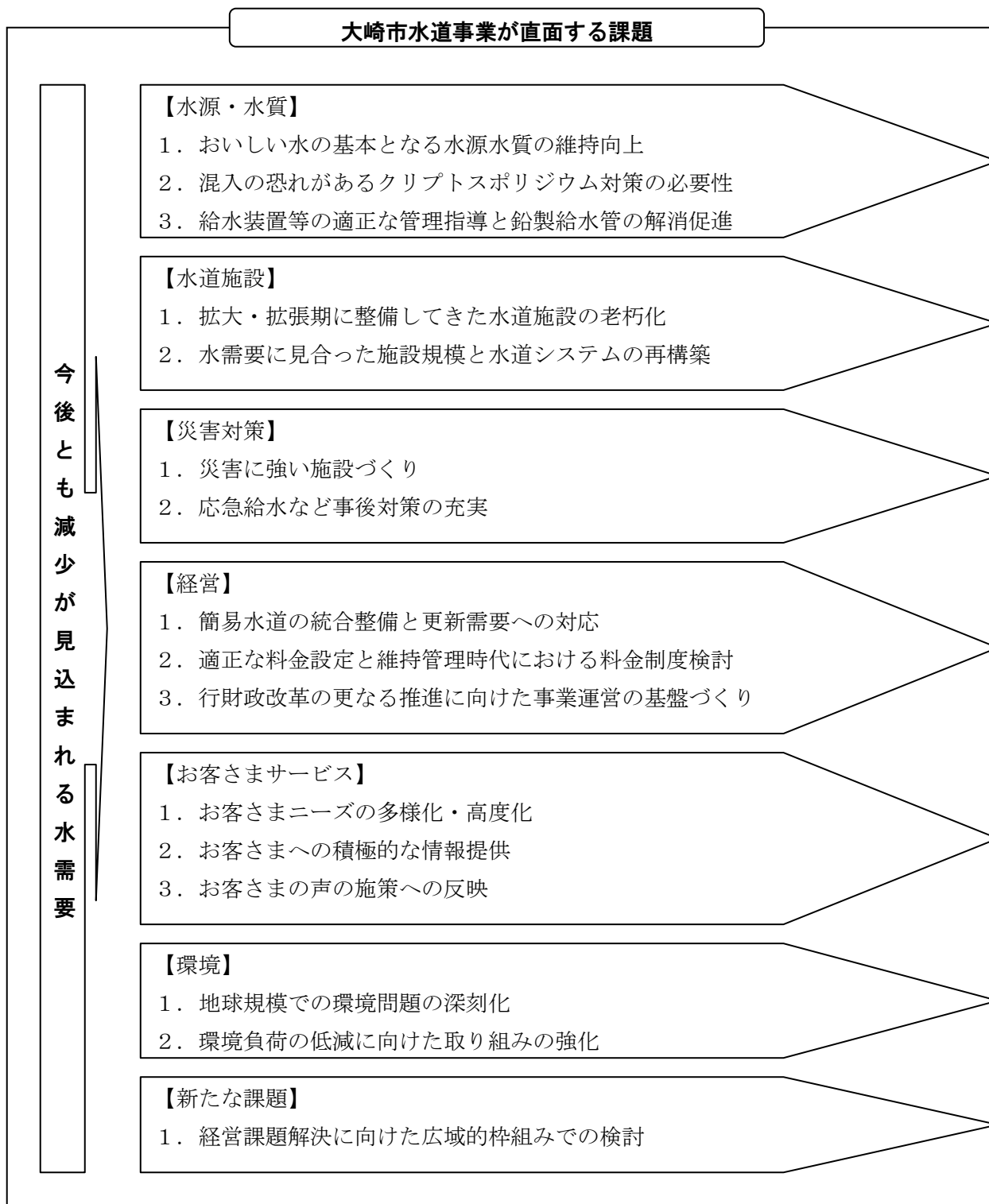
～未来の子どもたちに引継ぐ宝とするために～



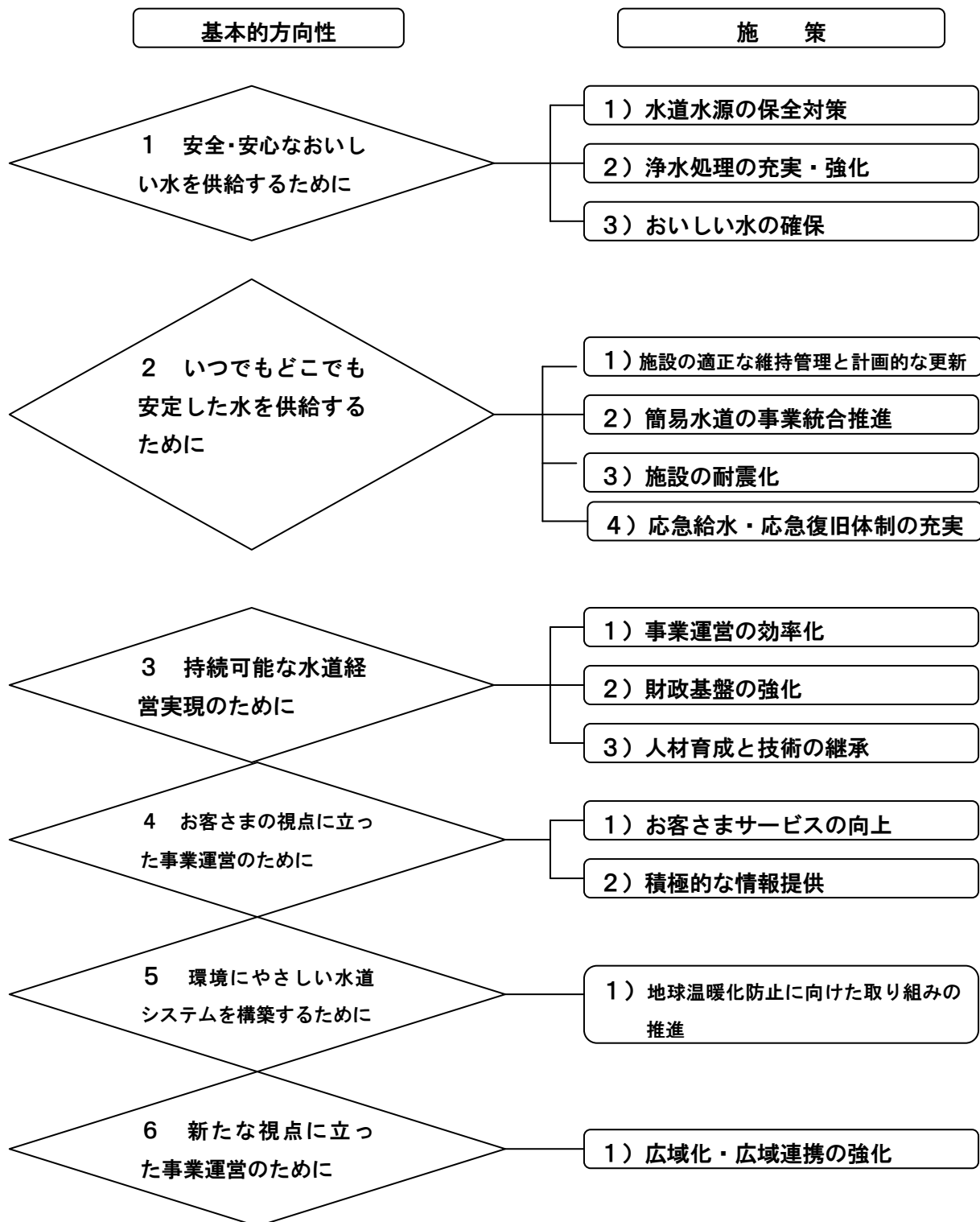
写真：大崎市鳴子温泉（鳴子峡）

## 2 施策の体系

社会経済情勢の変化や行財政改革の推進などの事業環境の変化、また、減少傾向にある水需要と料金収入、点在する小規模水道施設と進む老朽化、お客さまニーズの多様化などの現状を踏まえ、大崎市水道事業が直面する課題をまとめると次のようになります。



これらの課題に対し、「宝の都（くに）・大崎」の未来を支え続ける「安全な市民生活を支える安心の水道」という基本理念のもと、優先的・重点的に取り組んでいく「基本的方向性」とそれに基づく「施策」を次のとおり掲げます。

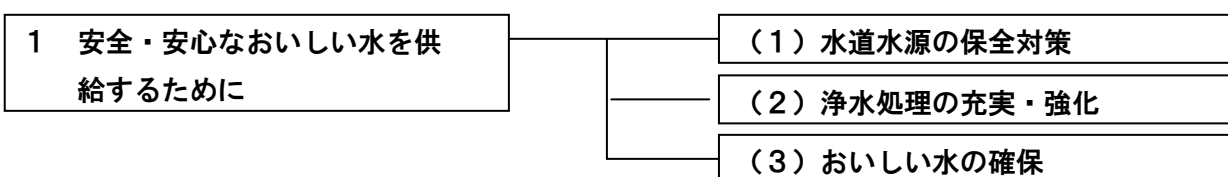


## 第6章 施策の基本的方向性と主な取組

	基本的方向性 1 <b>安全・安心なおいしい水を供給するために</b>	
--	--	--

お客さまが安全な水道水を利用することは、いつの時代も水道の最も基本的な条件であり、全てのお客さまへ安心しておいしく飲める水道水を供給していく必要があります。

本市の水源は数多くの良質で清浄な水源を有しているとともに、宮城県大崎広域水道からも受水しています。しかし、給水人口とともに水需要が減少する中で水道施設の稼働率が低下してきていることから、需用に応じた適正な水運用に努めます。また、水質汚濁や耐塩素性病原生物の混入対策として浄水処理方式を変更しながら、良質な水道水を供給するために水質管理に努めます。



### (1) 水道水源の保全対策

安全・安心の水を安定して供給することは、水道事業者として最も基本的な使命であり、お客さまの最大の関心は供給される水の安全性・快適性であり、今後とも良質な水道水をお届けするため水源の保全管理に力を入れていきます。

#### 【主な取り組み】

##### ①水源の水質保全対策

宮城県大崎広域水道の水源である鳴瀬川水系や鳴子温泉・岩出山・古川の各地域の水源である江合川水系の環境保全のため関係機関及び関係団体などと連携しながら、汚染物質や農薬などによる汚染を防止するため監視を強めていくとともに、水源涵養保安林の保全活動に取り組んでいきます。

##### ②水質検査体制の充実と監視体制の強化

水道水に係る水質基準が見直される中で、新たな水質基準項目にも迅速に対応できる検査体制を基本に、信頼される水道水の供給を継続していきます。

クリプトスポリジウムなどの対策については、施設改良までの暫定措置として、水質検査の回数を増やすなど水質監視の強化を行います。

##### ③「水安全計画」の策定と水質管理体制の構築

水源から蛇口までの安全な水の供給を確実にする水道システムを構築するため、厚生労働省が提唱する「水安全計画」の策定に取り組めます。また、その計画に基づき、適正な水質管理体制の構築に努めます。

### (2) 浄水処理の充実・強化

水質に対する信頼性の向上や、より一層安全でおいしい水道水を供給するため、水源ごとの水質特性を踏まえた効率的な水処理システムの導入を行います。また、今後はお客さまの声を踏まえ、浄水処理のレベルアップに努めていきます。

【主な取り組み】

①新技術の浄水設備の導入

水源の水質状況に合わせ、地震や降雨及び雪解けなどによる濁り水対策やクリプトスポリジウム対策に対応できる高度浄水処理を視野に入れ、浄水設備の更新・改良を行います。

(3) おいしい水の確保

良質でおいしい水道水を最後までおいしい水としてお客さまにお届けするには、給水装置やマンション・ビルの受水槽(貯水槽)など、お客さまが管理することになっている施設の管理のあり方も重要です。蛇口でのおいしさを確保するため、お客さまや関係者の協力も得ながら、貯水槽水道や給水装置の管理の充実に向けた取り組みを進めます。

【主な取り組み】

①直結給水方式の推進と貯水槽水道の管理・指導

給水装置の維持管理の区分をホームページや広報により周知し、お客さまに適切な管理をされるよう呼びかけていきます。また、3階建て以上の建物を新築される際には、直結直圧給水や直結増圧給水を推進するとともに、貯水槽水道の設置者に対しては適正管理の徹底を求め、利用者に対し管理の指導を強化していきます。

②鉛製給水管解消の促進

鉛製給水管については、お客さまが管理することになっている給水装置の一部に使われています。この給水管はお客さまの所有物であるため、解消にはお客さまのご理解が欠かせません。費用負担の軽減については、新たな支援制度を設けて解消を促進していきます。

長期経営目標

以上に掲げる主な取り組みを通じ、計画期間終了の11年後に到達すべき目標を次のとおり設定します。

浄水設備の導入率 (%) (ろ過設備のある浄水場/全浄水場) × 100	【平成 20 年度】 56 %	→	【平成 33 年度】 80 %以上
---	--------------------	---	----------------------

鉛製給水管率 (%) (鉛製給水管使用件数/給水件数) × 100	【平成 20 年度】 17.6%	→	【平成 33 年度】 15 %以下
--------------------------------------	---------------------	---	----------------------

直結給水方式の推進と貯水槽水道の管理・指導

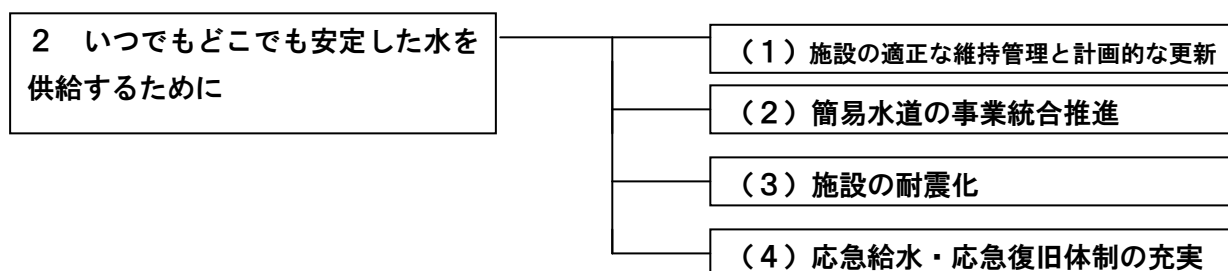
広報誌やホームページを活用し、3階新築時の直結給水方式推進や貯水槽水道の管理者に対して適正管理を指導していきます。

基本的方向性 2 <b>いつでもどこでも安定した水を供給するために</b>
--

水道は、市民生活や産業活動にとって、欠くことのできないライフラインであり、水道施設がその機能を十分に発揮できるよう、施設の健全性を確保しなければなりません。

今後は、水道施設の更新需要の増加や簡易水道事業の統合整備に対応するため、アセットマネジメントの考え方に基づく計画的、効率的な整備に努めます。

また、近い将来発生が予想されている宮城県沖地震に備えて、水道施設の耐震化や老朽施設の更新・改築を行い、地震に強い安定した水の供給に取り組みます。



**(1) 施設の適正な維持管理と計画的な更新**

水道施設の多くは、老朽化が進んでいますが、日常の点検などを通じて、浄水施設や配水施設といった重要施設の実態を的確に把握し、計画的な更新を進めていきます。また、施設の状況に応じ、修繕や補修による施設の延命化を図るなど、日常的な維持管理の充実による施設機能の維持にも努めていきます。水道施設の多くを占める管路施設については、配水幹線を含め、優先度の高いものから耐震性も考慮しながら更新していきます。

**【主な取り組み】**

**①維持管理の充実**

日常の運転管理や点検などを通じて、施設の状況を的確に把握し、浄水施設設備や送・配水施設設備の計画的な補修・修繕に取り組み、施設の延命化を図っていきます。

**②老朽化施設設備の計画的な更新**

古川地域の清水浄水場、鳴子温泉地域の青山浄水場や上野々浄水場など、根幹となる施設設備の老朽化が進んでいます。適切な修繕を行うことによる延命化はもとより、水需要に見合った施設規模への改良を含め計画的な更新を行います。

**③管路施設の更新・整備**

管路施設については、地震災害への対応として、材質や継ぎ手部分の強度などが耐震性に優れた管種に更新するとともに、未だ残存している石綿セメント管については、重要課題として早期の解消を図っていきます。また、新たな水需要が見込める土地造成等への対応については、費用対効果を見極めながら計画的な整備に努めます。

**④未給水地域の解消**

公平性の観点からは早期の解消が求められますが、水道料金の引上げにつながる恐れがあることから、市民要望等を踏まえ、財源確保はもとより緊急度や重要度を勘案しながら計画的な整備に努めます。



## (2) 簡易水道の事業統合推進

7つの簡易水道は、施設の老朽化もさることながら、減少する水需要に対応した適正な施設規模への見直しが必要です。また、送配水管などの施設の一部が私有地に布設されていることから、効率的な維持管理の視点からも改善が求められています。こうしたことから、上水道への事業統合を前提とした整備を計画的に推進するとともに、法令等を遵守した適正な水道の再構築を進めます。

### 【主な取り組み】

#### ①簡易水道の上水道への事業統合推進

水道施設は合併により統合された1つの上水道事業と7つの簡易水道事業について、旧市町単位にそれぞれ独立した配水形態になっています。今後は大崎市域全体での配水系統の再構築を行い、上水道事業と簡易水道事業の統合に向けた整備を行います。

## (3) 施設の耐震化

宮城県沖地震といった大規模地震への事前の対策として、これまで取り組んできた配水管等の耐震化をさらに推進していくとともに、耐震診断・耐震化計画に基づき主要な配水施設の耐震化に取り組んでいきます。また、管路の更新に際しては、耐震性に優れた管種を採用し、地震に強い水道づくりに取り組んでいきます。

### 【主な取り組み】

#### ①浄水・配水施設の耐震化

現在進めている耐震診断をもとに、耐震補強など優先度などを考慮しながら、計画的に進めていきます。

#### ②管路の耐震化

配水幹線、老朽管や塩化ビニル管など、材質的に耐震性に優れた管種に更新するとともに、災害時における影響区域の縮小化を図るため、連絡管整備などにより水運用機能を強化していきます。

## (4) 応急給水・応急復旧体制の充実

大規模地震などの災害により、施設が破損し、十分な給水が出来なくなった場合を想定して、円滑な応急給水を行うための拠点整備や給水車の配備・応急復旧資機材の備蓄などを行います。

また、迅速かつ的確な応急給水、応急復旧を行うための職員訓練や、応援協定を締結している各種団体との共同訓練などを通じた実効性の高い協力体制の確立など、運用面での強化を図ります。

### 【主な取り組み】

#### ①応急給水体制の充実

災害時に迅速かつ的確な応急給水が出来るよう、応急給水栓や給水車の配備を充実し、機動性を活かした応急給水システムを構築していきます。

#### ②応急復旧体制の充実

災害時の応急復旧を迅速に行うため、応急復旧資機材や補修材の備蓄を充実します。

#### ③災害訓練による体制強化

災害・事故発生後の水道施設の早期復旧と応急給水できる体制を強化するよう、実践的な訓練を行います。

## 長期経営目標

以上に掲げる主な取り組みを通じ、計画期間終了の11年後に到達すべき目標を次のとおり設定します。

### 経年化設備率（％）

（耐用年数を超えた電気・機械設備／電気・機械設備総数）×100

【平成20年度】

33.3 % →

【平成33年度】

26 %以下

### 経年化管路率（％）

（耐用年数を超えた管路延長／管路総延長）×100

【平成20年度】

18.7 % →

【平成33年度】

15 %以下

### 浄水施設の耐震化率

（耐震対策の施されている浄水施設能力／全浄水施設能力）×100

【平成20年度】

59.3 % →

【平成33年度】

75 %以上

### 配水施設の耐震化率（％）

（耐震対策の施されている配水地容量／配水池総容量）×100

【平成20年度】

27.8 % →

【平成33年度】

40 %以上

### 管路の耐震化率（％）

（耐震管延長／管路総延長）×100

【平成20年度】

7.6 % →

【平成33年度】

15 %以上

### 簡易水道の事業統合推進

7つの簡易水道の配水系統を再構築し、上水道への事業統合に向け整備を行います。

【平成20年度】

推進 →

【平成33年度】

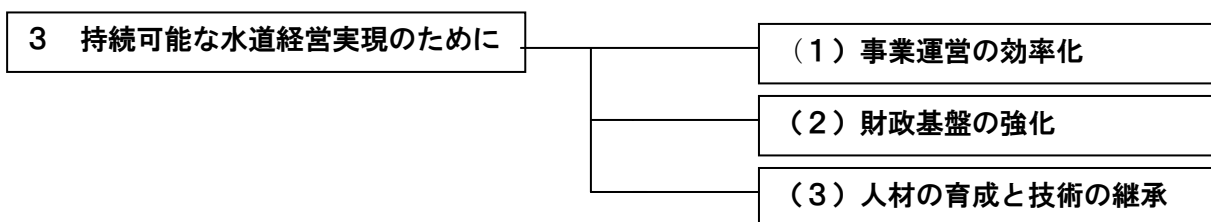
推進

基本的方向性 3 <b>持続可能な水道経営実現のために</b>
------------------------------------

水道は、市民生活や産業活動を支えるライフラインであり、今後とも行政が責任を持って「安全で安心な水道水を安定的にお届けしていく」という水道事業の根本的な使命を果たしていくことが必要です。そのためには、公営企業としての経営基盤を強化していくことが必須であり、限られた経営資源（ヒト、モノ、カネ）をいかに有効的に活用していくかという視点に立って事業運営に取り組んでいく必要があります。

水需要の減少が続く中、施設の更新需要の増大や災害対策の充実、さらには脆弱な簡易水道の運営基盤の強化といった課題に対応していくため、より効率的な事業運営を図り、コスト縮減に努めるとともに、アセットマネジメントの考え方に基づく計画的な施設の更新・修繕や今後の維持管理・更新の時代を見据えた料金制度の見直しなども含め、更なる財務体質の強化を図っていきます。

また、団塊世代の大量退職が進行する中、これまで培ってきた水道技術を継承し、安全・安心な水道を守るため、人材育成に力を入れていくほか、民間活力の有効活用という視点も重視し、地域全体で水道サービスを支えていく基盤づくりを進めていきます。



#### (1) 事業運営の効率化

組織や業務の見直しによる、事業運営の効率化やコストの縮減に引き続き取り組むとともに、民間事業者などの技術水準に留意しつつ、個々の業務の内容や規模などに応じて、維持管理業務を中心に外部委託などによる効率化を進めます。また、更なる効率化を図るために、大崎市アウトソーシングに関する基本的指針に基づき、水道事業における新たな事業手法についても検討を進め、民間活力を積極的に活用していきます。

##### 【主な取り組み】

###### ①維持管理の効率化

浄水場など施設の運転管理や料金収納業務などについて、第三者委託も視野に入れた包括的業務委託を推進していきます。

#### (2) 財政基盤の強化

今後も安定した財政基盤のもと事業を運営して行くため、事業運営の効率化やコストの縮減、企業債残高の更なる圧縮などに引き続き取り組むとともに、施設の更新需要や簡易水道の事業統合に伴う設備投資を見据え、水道施設のライフサイクルコストの縮減に向けた取り組みや、事業環境の変化を踏まえた料金水準や体系の見直しを推進します。

【主な取り組み】

①水道施設のライフサイクルコストの縮減に向けた取組

膨大な管路や施設の更新・修繕への対応、事業の平準化、適切な維持管理によるライフサイクルコストの縮減のため、施設情報のデータベース化や最適な更新・修繕を行うための基準づくりなど、アセットマネジメントの考え方に基づく取り組みを進めます。

②料金制度の見直し

水需要の減少、特に大口需要者における水利用の合理化といった需要構造の変化を見据え、水需要が増大した拡張時期以降続いている逦増型の現行料金体系について、経営の安定化や負担の公平性といった観点から、見直しの方向性を検討していきます。また、今後増加が見込まれる施設の更新・修繕については、必要な財源をいかに安定的に確保していくか、料金制度の面からも検討していきます。

(3) 人材の育成と技術の継承

技術職員を中心とする職員の大量退職時代を迎え、水運用におけるシステム化を図るなどの対応を採ってきましたが、次世代を担う人材の育成とこれまで培ってきた水道技術の継承は、事業運営の根幹に関わる問題です。水道部内のみならず市全体としての問題と捉え、適正な人事交流などをもって対応するとともに、民間事業者も含めた人材育成・技術の継承に取り組み、地域全体で水道事業を支える基盤づくりを進めていきます。

【主な取り組み】

①職員研修などの充実

日本水道協会などが主催する各種研修会を活用し、新たな人材育成に積極的に取り組んでいきます。また、水道部内に蓄積されている水道技術の継承については、水道部職員のみならず民間事業者への継承も検討していきます。

長期経営目標

以上に掲げる主な取り組みを通じ、計画期間終了の 11 年後に到達すべき目標を次のとおり設定します。

事業運営の効率化

組織や業務の見直しによる、事業運営の効率化・コスト縮減に取組み、民間活力を積極的に活用する。

委託済み 7 業務 / 総業務 23 =

【平成 20 年度】 30 %      →      【平成 33 年度】 60 % 以上

料金回収率 (%)

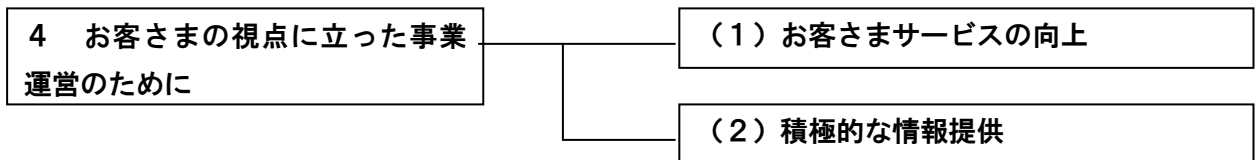
(供給単価 / 給水単価) × 100

【平成 20 年度】 97.9 %      →      【平成 33 年度】 98 % 以上

基本的方向性 4 <b>お客様の視点に立った事業運営のために</b>
---------------------------------------

水道事業は、お客様の料金収入で成り立つ公営企業であり、事業運営にあたっては、お客様が何を求め、何に不満や不安を感じているかを把握し、それを事業に反映させていく「お客様満足度の向上」という視点が必要不可欠なものと言えます。

お客様のニーズが多様化・高度化している状況の中で、お客様の声を的確に捉え、利便性の向上につながる取り組みを充実させていくとともに、水質や災害などお客様の関心が高い情報のほか、経営状況や水道料金の決まる仕組みなどについての広報にも努め、公営企業としての説明責任を果たしていく必要があります。



#### (1) お客様サービスの向上

お客様にとって、より使いやすい水道サービスを提供するという観点から、迅速かつ的確な対応が求められる修繕への対応や、お客様にご負担いただく水道料金の支払い方法を多様化するなど、お客様の利便性が向上する取り組みについて検討します。

##### 【主な取り組み】

##### ①窓口サービスの充実

多様化するお客様のライフスタイルに対応した窓口サービスを展開し、お客様の利便性を向上するためインターネットによる受付や電子申請などとともに、コールセンター設置に向けた研究を進めます。

また、現在行われている一部民間委託を窓口全体に拡げ、仮称「お客様センター」の設置などお客様の利便性の向上と窓口サービスの充実にに向けた取り組みを行います。

さらに、接客や電話対応など職員の接遇やマナー向上に努め、丁寧で迅速な対応を心がけていきます。

##### ②収納方法の多様化の検討

水道料金の支払方法が多様化する対応として、水道料金のクレジットカード払いや電子収納などの導入に向けた研究をしていきます。

#### (2) 積極的な情報提供

お客様に水道事業をよく理解していただけるよう、独自の広報誌の発行やホームページなどを活用し、お客様の関心が高い水質や災害対策に関する情報、地方公営企業としての説明責任の観点から、経営状況や水道料金などに関する情報公開を積極的に行うことによる透明性の高い事業運営に努めていきます。

### 【主な取り組み】

#### ①広報，広聴活動の充実

お客さまが必要とする情報を発信していくとともに，水道を身近なものに感じていただけるよう，水道モニター制度の導入やアンケート調査の実施など，多様化するお客さまニーズを把握しお客さまと連携・協働する事業運営に努めていきます。

#### ②情報公開の推進

独自の広報誌やホームページなどを利用し，お客さまに積極的な情報の公開を行うとともに，これまで行われてきた職員出前講座の実施や水道施設見学の充実に努めていきます。

### 長期経営目標

以上に掲げる主な取り組みを通じ，計画期間終了の11年後に到達すべき目標を次のとおり設定します。

#### お客さまサービスの充実

お客さまのライフスタイルに対応した受付や申請等の窓口業務と支払方法の多様化を研究しながら推進していきます。

#### お客さまへの積極的な情報の提供

お客さまが必要とする情報を広報誌やホームページで発信し，水道事業を身近に感じていただき，また，水道モニター制度やアンケート調査によってお客さまの声を施策に反映するとともに，お客さまの声に対する改善を検討していきます。

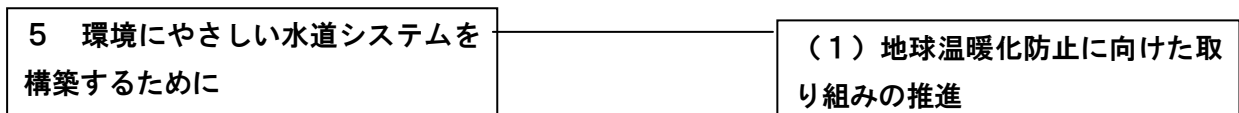


	基本的方向性 5 <b>環境にやさしい水道システムを構築するために</b>	
--	--	--

水道事業は、健全な水環境といった良好な自然環境の恩恵の上に成り立っており、特に、地球温暖化防止に向けた取り組みが国際的に進んでいる中で、水道事業者として、これまで以上に積極的に環境問題への対応を進めて行く必要があります。

大崎市は、自然と共生し環境に配慮したまちづくりを進めていますが、紅葉で名高い鳴子峡や化女沼・蕪栗沼といったラムサール条約湿地など、豊かな自然を有しています。これらを次世代に引き継いでいくため、今後水道事業としても、官民間問わず市全体で進められる環境負荷の低減活動に貢献する取り組みを強化していきます。

特に、送・配水施設にあつては、東西 80km にわたる西高東低の地形を活かし、取水から蛇口まで環境負荷が少ない効率のよい、環境にやさしい水道システムの構築を目指します。



**(1) 地球温暖化防止に向けた取り組みの推進**

水道事業はお客さまに水道水をお届けするまでに、多くの電力を消費するなど、エネルギー消費産業としての側面を有しています。電力消費を抑制し、二酸化炭素排出量の削減につなげるために、水道施設の省エネルギー化などにより、地球温暖化防止に向けた取り組みを推進します。

**【主な取り組み】**

**①環境負荷低減策の推進**

今後増加する水道施設の更新にあわせ、省エネルギー型の施設・設備に切り替えていくとともに、太陽光発電や小水力発電、動力回収などの再生可能エネルギーの導入を図ることにより、二酸化炭素の排出削減に組み、環境負荷の少ない水道づくりに努めます。

長期経営目標

以上に掲げる主な取り組みを通じ、計画期間終了の 11 年後に到達すべき目標を次のとおり設定します。

配水量 1 m<sup>3</sup>当りの二酸化炭素排出量 (g・CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>)  
 (総二酸化炭素排出量/年間配水量) × 100

**【平成 20 年度】**                      **【平成 33 年度】**  
 68 (g・CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>)                      →                      平成 20 年度比減少

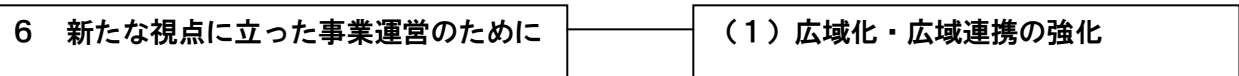
再生可能エネルギーの導入

施設の更新などにあわせて、再生可能エネルギーの導入を進めていきます。

基本的方向性 6 <b>新たな視点に立った事業運営のために</b>
--------------------------------------

水需要の減少、施設の更新需要の増加、技術職員の減少といった厳しさを増す経営環境のもと、水道事業を支える経営基盤や技術基盤の脆弱が懸念されています。水道事業者に共通する経営課題に有効に対応していくためには、今後、自らの事業区域にとどまらない広域的な視点での取り組みが必要です。

当面の取り組みとしては、宮城県と受水団体間の連携強化など、大崎広域水道を軸とした災害対策や危機管理という視点からの取り組みに力を入れていきます。



(1) 広域化・広域連携の強化

将来的な事業環境の変化に対応していくためには、一水道事業者を越えた広域化・広域連携が必要です。既存の水質検査業務に係る連携にとどまることなく、水運用や施設の運転管理など水源から蛇口まで、あらゆる面での連携強化について検討していきます。

**【主な取り組み】**

①宮城県大崎広域水道・近隣受水団体との連携強化

宮城県大崎広域水道からの安定給水の確保や危機管理の観点から、宮城県と近隣受水団体との連携を強化し、抱える共通の経営課題への対応策や広域的な取り組みを協同で検討していく枠組みを構築していきます。

**長期経営目標**

以上に掲げる主な取り組みを通じ、計画期間終了の 11 年後に到達すべき目標を次のとおり設定します。

**災害における宮城県大崎広域水道・近隣受水団体との連携の強化**

ライフラインの水道を安全・安定・安心できるために、宮城県や近隣受水団体と研修などを通して技術分野における連携体制を構築していきます。

**水道事業経営における広域的な連携の強化**

本市や近隣の水道事業体で抱える共通の経営課題への対応策の取り組みを協同で検討できる体制を構築していきます。

## 第7章 計画の推進

### 1 計画の実現にむけて

計画の実現に向けて、各施策を着実に推進していくため、具体的な施策目標を設定するとともに、進捗管理を行う仕組みを構築し、計画の実行性を確保していく必要があります。計画期間（平成23年度～33年度）における目標設定（Plan）、事業の推進（Do）、実績評価及び課題整理（Check）、計画推進への改善策・見直し案の反映など（Action）を一連のマネジメントサイクルとして確立することで、効果的に事業を推進していきます。

### 2 計画の推進とフォローアップ

#### (1) 計画の策定と進捗管理

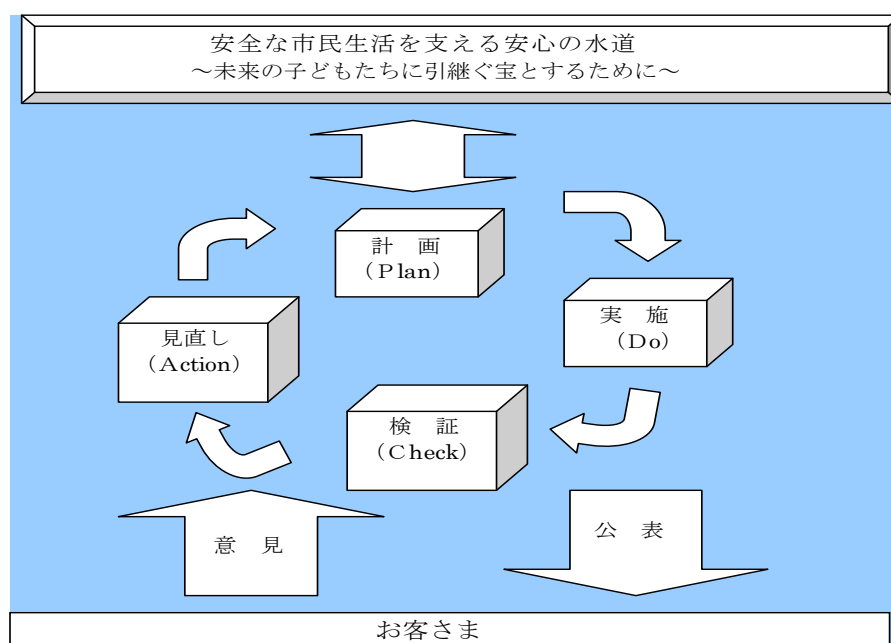
大崎市水道ビジョンは、「安全な市民生活を支える安心の水道～未来の子供たちに引き継ぐ宝とするために～」を基本理念（将来像）に、今後の水道事業の目標とその実現を目指した6つの基本的方向性の施策体系に沿った具体的な実行計画として前期5年・後期6年の中期経営計画を策定し、進捗管理をしていきます。

#### (2) 着実に効果的な実施

平成23年度から平成27年度までの5年間の中期経営計画について、評価、検証しながら改善点を次の計画の見直しに反映させ着実に効果的な取り組みとしていきます。

#### (3) お客さまへの公表と意見の募集



水道部では、基本施策の一つとして、「お客さまサービスの向上」を目指し、お客さまの「施策や事業投資に対する理解」と安心や安全性など「水道への信頼」を得るために、ホームページなど用いて積極的な情報公開を行う予定です。さらに、施策の進捗状況についてお客さまの意見を募集し、さらなる改善につなげていきます。








## 資料

### 1 長期経営目標一覧


#### ■基本的方向性1 安全・安心なおいしい水を供給するために

指標	望ましい変化	平成20年度実績・現状	平成33年度目標	目標設定の考え方など
浄水設備の導入率(%) 〔ろ過設備のある浄水場／全浄水場〕 ×100		56 %	80 %以上	◆浄水設備の導入の進捗を把握するための目標として設定しました。
鉛製給水管率(%) 〔水道事業ガイドライン1117〕 (鉛製給水管使用件数／給水件数) × 100		17.6 %	15 %以下	◆鉛製給水管を使用している件数を示しており、鉛製給水管解消の目標を設定しました。
直結給水方式の推進と貯水槽水道の管理・指導	—	広報誌やホームページを活用し、3階新築時の直結給水方式推進や貯水槽水道の管理者に対して適正管理を指導。		◆「(3)おいしい水の確保」を推進する観点から、直結給水方式の推進と貯水槽水道の管理を充実していくための目標として設定しました。

#### ■基本的方向性2 いつでもどこでも安定した水を供給するために

指標	望ましい変化	平成20年度実績・現状	平成33年度目標	目標設定の考え方など
経年化設備率(%) 〔水道事業ガイドライン2102〕 (耐用年数を超えた電気・機械設備／電気・機械設備総数) × 100		33.3 %	26 %以下	◆全浄水施設の電気・機械設備のうち、耐用年数を超えた電気・機械設備の割合を表し、更新の進捗を表す目標を設定しました。
経年化管理率(%) 〔水道事業ガイドライン2103〕 (耐用年数を超えた管路延長／管路総延長) × 100		18.7 %	15 %以下	◆全管路延長のうち、耐用年数を超えた管路延長を表し、更新の進捗を表す目標として設定しました。
浄水施設の耐震化率(%) 〔水道事業ガイドライン2207〕 (耐震対策の施されている浄水施設能力／全浄水施設能力) × 100		59.3 %	75 %以上	◆「(3)施設の耐震化」の観点から、大規模地震に備え、浄水施設の耐震化を推進し、事業の進捗を把握するための目標として設定しました。
配水施設の耐震化率(%) 〔水道事業ガイドライン2209〕 (耐震対策の施されている配水池容量／全配水池容量) × 100		27.8 %	40 %以上	◆「(3)施設の耐震化」の観点から、大規模地震に備え、配水施設の耐震化を推進し、事業の進捗を把握するための目標として設定しました。
管路の耐震化率(%) 〔水道事業ガイドライン2210〕 (耐震管延長／管路総延長) × 100		7.6 %	15 %以上	◆管路の耐震化の進捗を表す目標で、値が高いほど耐震化が施されているといえます。 ◆大規模地震に備え、管路の耐震化を推進するものであり、「(3)施設の耐震化」の観点から事業の進捗を把握するための目標として設定しました。
簡易水道の事業統合推進	—	7つの簡易水道の配水システムを再構築し、上水道への事業統合に向け整備。		◆上水道への事業統合に向け整備を行うための目標を設定しました。


### ■基本的方向性3 持続可能な水道経営実現のために

指標	望ましい変化	平成20年度実績・現状	平成33年度目標	目標設定の考え方など
事業運営の効率化(%)	—	組織や業務の見直しによる、事業運営の効率化・コスト縮減に取り組み、民間活力を積極的に活用。		◆「(1)事業運営の効率化」の観点から、事業の進捗を把握するための目標を設定しました。
料金回収率(%) (供給単価/給水単価)×100		97.9 %	98 %以上	◆「(2)財政基盤の強化」を推進するため、経営状況を把握するための目標を設定しました。

### ■基本的方向性4 お客様の視点に立った事業運営のために

指標	望ましい変化	平成20年度実績・現状	平成33年度目標	目標設定の考え方など
お客様サービスの充実	—	お客様のライフスタイルに対応した受付や申請等の窓口業務と支払い方法の多様化を研究。		◆「(1)お客様サービスの向上」のお客様の利便性を促進する観点から目標を設定しました。
お客様への積極的な情報の提供	—	お客様が必要とする情報を広報誌やホームページで発信し、また、水道モニター制度やアンケート調査によって、お客様の声を施策に反映。		◆お客様の視点に立って事業運営していくという観点から、お客様の声を真摯に受け止め施策に反映し、また、情報を提供することによって水道事業への理解を深めていただくための目標として設定しました。

### ■基本的方向性5 環境にやさしい水道システムを構築するために

指標	望ましい変化	平成20年度実績・現状	平成33年度目標	目標設定の考え方など
配水量1m <sup>3</sup> 当りの二酸化炭素排出量(g・Co2/m <sup>3</sup> ) (総二酸化炭素排出量/年間配水量)×100		68 g・Co2/m <sup>3</sup>	平成20年度比減少	◆温室効果ガスのひとつである二酸化炭素の負荷を表す指標で、値が低いほど環境への負荷が少なく、環境にやさしい水道システムであるといえます。この設定は、水道部全体での環境負荷低減に向けた事業の進捗を把握するための目標として設定しました。
再生可能エネルギーの導入	—	施設の更新などにあわせて、再生可能エネルギーの導入を推進。		◆太陽光発電や小水力発電などの再生可能エネルギーの導入状況を表す目標で、導入の推進により環境負荷への低減が図られるといえます。 ◆「(1)地球温暖化防止に向けた取り組みの推進」として、環境負荷の少ないクリーンエネルギーを利用していただくための目標として設定しました。

### ■基本的方向性6 新たな視点に立った事業運営のために

指標	望ましい変化	平成20年度実績・現状	平成33年度目標	目標設定の考え方など
災害時における宮城県大崎広域水道・近隣受水団体との連携の強化	—	ライフラインである水道を安全・安定・安心できるように、宮城県や近隣受水団体と研修などを通して技術分野における連携体制を構築。		◆安定給水の確保や危機管理の観点から目標を設定しました。
水道事業経営における広域的な連携の強化	—	本市や近隣の水道事業者で抱える共通の経営課題への対応策の取り組みを協同で検討できる体制を構築。		◆「(2)広域化・広域連携の強化」によって、経営課題や対応策への取り組みを充実させるための目標を設定しました。

## 2 用語集

「水道用語辞典」社団法人 日本水道協会等から抜粋  
(50音順)

### 【あ行】

#### ◆ 浅井戸

不圧地下水（自由面地下水）を取水する井戸。一般的に深度は 10m～30m以内の比較的浅い地下水を汲み上げものをいう。【関連用語】深井戸

#### ◆ アセットマネジメント

中長期的視点に立ち、効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す。

#### ◆ 一日最大給水量

年間の一日給水量のうち最大のものをいう。

#### ◆ 飲料水供給施設

50人以上（地下水等汚染地域にあっては、この限りでない）100人以下の給水人口に対して、人の飲用に供する水を供給する施設等の総体をいう。

### 【か行】

#### ◆ 簡易水道事業

計画給水人口が 5,000 人以下である水道によって水を供給する水道事業をいう。

【関連用語】上水道事業・専用水道

#### ◆ 緩速ろ過方式

原水が比較的きれいな場合に適するもので、通常、普通沈澱池で原水中の懸濁物質を自然沈降により沈澱除去した後に、緩速ろ過池で1日4～5mのろ過速度で濾過し、さらに素消毒を行う浄水方式である。緩速ろ過池での浄化機能は、砂層表面や砂層内に繁殖した藻類や細菌などの生物によって構成された粘質の膜（生物膜）の作用によるものであり、良質で安定した水が得られる。【関連用語】急速ろ過方式

#### ◆ 管路の耐震化率（％）

水道管の耐震化状況を示す。

#### ◆ 企業債

地方公営企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のこと。

#### ◆ 給水収益

水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料（自治法 225 条）をいう。

#### ◆ 給水拠点密度（箇所／100km<sup>2</sup>）

震災時などに給水区域（100km<sup>2</sup>）当りに給水拠点が何箇所あるかを示す。値が高い程、飲料水の確保がしやすい。



◆ 給水原価

供給原価ともいう。有収水量 1m<sup>3</sup>当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表すもので、次式により算出する。【関連用語】供給単価

$$\frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯工事費})}{\text{年間総有収水量}} \quad (\text{円/m}^3)$$

◆ 供給単価

給水単価ともいう。有収水量 1m<sup>3</sup>当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表すもので、次式により算出する。【関連用語】給水原価

$$\frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}} \quad (\text{円/m}^3)$$

◆ 給水人口

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれない。水道法に規定する給水人口は、事業計画において定める給水人口（計画給水人口）をいう（同法3条12号）。

◆ 給水戸数

給水契約を行なっている戸数のこと。

◆ 給水栓

給水装置の末端部に取付けられる開閉吐水器具で、一般に蛇口、水栓、カランなどと呼ばれる。

◆ 急速ろ過方式

原水を薬品により凝集沈澱処理して濁質物質をできるだけ沈澱池で除去したのち、急速濾過池で1日120～150mの濾過速度で濾過し、さらに塩素消毒を行う浄水方式である。

【関連用語】緩速ろ過方式

◆ クリプトスポリジウム

孢子虫類に属する原生動物（寄生性原虫）で、馬、牛など多種の動物に自然感染して、広く分布する寄生虫である。

クリプトスポリジウムの感染型オーシスト（直径5μm程度）は、水道における塩素消毒の効果が期待できず、人に感染すると腸管内で急激に増殖し、多くは激しい水様の下痢、腹痛、嘔吐などを1週間程度引き起こし、免疫機能が低下している人では重症になることもある。

◆ 計画一日最大給水量

一日に使用される水道量を計画したもの。一日最大給水量はその実績。一日平均給水量はその平均実績。

◆ 経年化設備数の割合（％）

全施設の電気・機械設備のうち、法定耐用年数を越えた電気・機械設備の割合（％）を示しめす。この値が大きいほど古い設備が多い。

◆ 経年化管路率（％）

全管路延長のうち、耐用年数を越えた管路延長の割合を示す。この割合が多いほど古い管路が多いことになる。

◆ 広域水道

市町村の行政区域を越えた広域的見地から経営される水道をいう。市町村単位で水道事業を経営するよりは、水道を地域的に広域化することにより、水資源の広域的利用や重複投資を排した施設の合理的利用による給水の安定化と財政基盤の強化が図られるとの考え方に基づくものである。

◆ 公営企業

地方公共団体が、直接社会公共の利益を目的として経営する企業の総称。公営企業として経営される事業は、水道事業、交通事業、電気事業、ガス事業など公衆の日常生活に欠くことのできない事業（公益事業）で大部分を占めている。

【さ行】

◆ 自然流下方式

位置エネルギーを利用して水を流下させる方式。ポンプ圧送方式に対する用語である。

【関連用語】ポンプ圧送方式

◆ 自己水源

各々の水道事業体が独自で確保している水源のこと。

◆ 指定管理者制度

平成15年9月の改正地方自治法により、地方自治体の「公の施設」の管理に関する制度が改正されたことによって創設された制度。

◆ 小水力発電

水路や管路において、一定の流量と落差がある場合、水車を設置して、余剰となる位置エネルギーを取り出す発電方法。1,000kw から 10,000kw までの出力を小水力発電、100kw から 1,000kw までの出力をミニ水力発電、100kw 以下をマイクロ水力発電という。

◆ 新エネルギー

バイオマス、太陽熱利用、雪氷熱利用、地熱発電、風力発電、水力発電、太陽光発電等の再生可能なエネルギーをいう。

◆ 循環型社会

循環型社会形成推進基本法によると、製品等が廃棄物となることが抑制され、並びに製品等が循環資源となった場合には、適正に循環的な利用が行われることが促進され、及び循環的な利用が行われない場合は適正な処分が確保されることで、天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り提言される社会をいう。

◆ 浄水施設の耐震率（％）

浄水施設の耐震化状況を示す。

◆ 上水道事業

水道事業のうち簡易水道事業以外の、計画給水人口が5,000人を超える事業をいう。

【関連用語】簡易水道事業・専用水道

◆ 集水埋渠

河川敷や旧河川敷などで、砂利、砂、礫など透水性のよい地中に埋設したコンクリート構造の管渠（集水管、集水渠など）にあけられた多数の孔を通して、伏流水や自由水面を有する地下水を取水する設備。

◆ 集水井

いくつかの多孔集水管などからの水を、1カ所に集めて取水するための施設。

◆ 取水堰

河川に堰を設置して流水をせき上げし、計画取水量を安定して取水するための取水施設の種類。

◆ 消毒のみの方式

塩素の強い消毒作用によって、飲料水中の病原菌などを不活化し、飲料水としての安全性を確保し、所定の残留塩素の維持によって、送・配・給水系統での細菌汚染を予防する。水源水質が良好なことから、塩素消毒のみを行って配水している。

◆ 消毒副生成物

消毒の際の副次反応によって生成される物質をいう。水道水の消毒には塩素が用いられているが、最近、この塩素と水中の有機物とが反応し、人体に有害であるトリハロメタンなどの有機塩素化合物を生成する。

◆ 石綿セメント管

石綿繊維、セメント、珪砂を水で練り混ぜて製造したもの。アスベストセメント管、石綿管とも呼ばれる。長所としては耐食性、耐電食性が良好であるほか、軽量で、加工性が良い、また価格が安いなどがあげられる。一方、強度面や耐衝撃性で劣るなどの短所がある。なお、人体内へのアスベスト吸入による健康への影響が問題となり、現在、製造が中止されている。

【関連用語】鉛製給水管

◆ 水道事業

水道法第3条2項により、一般の需用に応じて、水道水を供給する事業をいう。ただし、給水人口が100人以下である水道によるものを除く。また、水道法第6条1項の規程により、厚生労働大臣の認可を受けて経営するものをいう。原則として市町村が経営する。

◆ 専用水道

寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道で、100人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの、もしくはその水道施設の一日最大給水量が飲用その他生活の用に供することを目的とする水量が20m<sup>3</sup>を超えるものをいう。【関連用語】上水道事業・簡易水道事業

◆ 送水管

浄水場で浄水処理をされた浄水を配水場へ送る管路のこと。【関連用語】導水管・配水管

【た行】

◆ 耐用年数

固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数。固定資産の減価償却を行うための基本的な計算要素として、取得原価、残存価額とともに必要なものである。その年数は、使用及び時間の経過による物質的原因と技術の進歩による陳腐化などの機能的原因に基づき、過去の経験等を参考として決定するものである。地方公営企業においては、有形固定資産は地公企則別表2号、無形固定資産は同則別表3号による年数を適用することとされている（同則7条、8条）。

◆ 第三者委託

平成 14 年 4 月に水道法が改正され、水道事業者、水道用水供給事業者、専用水道の設置者は、水道の管理に関する技術上の業務の全部または一部を他の水道事業者、水道用水供給事業者または民間業者へ水道法上の責任を含めた委託ができる。

◆ 地方独立行政法人

民間の主体に委ねては確実な実施が確保できない恐れのあるものを効率的・効果的におこなわせるために、地方公共団体が設立する団体。

◆ 貯水槽水道

専用水道（寄宿舎，社宅，病院等における自家用の水道で，100 人を越える居住者に必要な水を供給するか，1 日最大給水量が 20 m<sup>3</sup>を超えるもの）を除く貯水槽（受水槽）以下設備の総称。

◆ 直結直圧式給水

需用者の必要とする水量，水圧が確保できる場合に，配水管の圧力を利用して給水する方式。配水管圧力だけで末端まで給水する直結直圧式給水と，配管途中に増圧設備を挿入して末端までの圧力を高めて給水する直結増圧式給水がある。直結給水にすると貯水機能が無くなるため，災害，断水，一時に大量の水を必要とする場合等への対処が不能となる大規模集合住宅，病院，学校等は直結給水の対象としない事業者が多い。

◆ 逓増型

使用量の増加に伴い従量料金単価が高額となる料金（逓増料金）体系をいう。この料金は，新規水源開発等に伴う費用の上昇傾向を大口需要の料金に反映させることによって，水の合理的使用を促す需要抑制と生活水の低廉化への配慮などから設定されるものである。

◆ 導水管

取水施設を経た水を浄水場まで導く施設のうち，管路部分のこと。

【関連用語】送水管・配水管

【な行】

◆ 鉛製給水管

鉛は軟らかく加工しやすいことから，配水管から各家庭に引き込まれる給水管に多用されていたが，腐食しやすく，漏水の原因ともなっている。【関連用語】石綿セメント管

◆ 日本水道協会

水道の普及とその健全な発達を図ることを目的とし，正会員（水道事業者），賛助会員（株式会社など），特別会員（個人など）からなる社団法人。地方組織としては，地方支部及び県支部を設置し，東北地方支部の事務局を仙台市水道局が，宮城県支部の事務局を石巻地方広域水道企業団が担う。

【は行】

◆ 配水池耐震施設率（％）

配水池の耐震化状況を示す。

◆ 配水ブロック

十分な水量と適正な水圧を確保するため，需用量や地形などを考慮し，配水区域を分割した

もの

◆ 配水量 1 m<sup>3</sup>当りの二酸化炭素排出量 (g・CO<sub>2</sub>)

配水した 1 m<sup>3</sup>当り水道事業として何 g の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) を排出したかを示す。

◆ 被圧地下水 (※)

上下を難帯水層で挟まれ、加圧されている被圧帯水層の地下水のこと。井戸を掘った場合、その地下水は帯水層の上限を越えて上昇し、時には地表面以上となることがある。

◆ 深井戸

被圧地下水 (※) を取水する井戸をいう。ケーシング、スクリーン及びケーシング内に釣り下げた揚水管とポンプからなり、狭い用地で比較的多量の良質な水を得ることが可能である。深度によって浅井戸、深井戸を分けるものではない。【関連用語】浅井戸

◆ 配水管

配水本管と配水支管からなり、配水本管は管網の主要な構成管路で、配水支管への浄水を輸送する役目だけで給水管への分岐はない。配水支管は、本管から受けた浄水を給水管に分岐する役目を持つ。【関連用語】送水管・導水管

◆ P F I (Private Finance Initiative)

公的サービスの効率化を図るため公共施設等の建設、維持管理又は運営等に対して、民間資金や民間の経営能力及び技術能力などを活用し、国や地方公共団体等が直接実施するよりも効率的かつ効果的に公共サービスを提供する方式。

◆ 包括業務委託

従来型の業務委託と第三者業務委託を一体として委託する。

◆ 伏流水

河川水は河道に沿って表流水となって流れる水のほかに、河床や旧河道などに形成された砂利層を潜流となって流れる水が存在する場合がある。この流れを伏流水という。

◆ 法定耐用年数

地方公営企業法で固定資産の種類・構造などによって定められている耐用年数。

◆ ポンプ加圧方式

自然流下では十分な水圧を確保できない場合、ポンプ加圧により水圧上昇を図り配水する方法のこと。【関連用語】自然流下方式

【ま行】

◆ 水運用

お客さまに安定的に給水するため、配水量の予測に基づき、水道施設全体の中で浄水を効率的に運用すること。

◆ 宮城県大崎広域水道

宮城県が事業主体となり、加美町の漆沢ダムを水源として、大崎市、加美町、美里町、涌谷町、大和町、大衡村、大郷町、富谷町、松島町へ水道用水を供給するもの。

大崎市は、昭和 55 年より受水を開始している。

【や行】

◆ 有収率

有収水量を給水量で除したもの (%)。

【ら行】

◆ ライフサイクルコスト

管路や電気・機械設備といった資産の生涯をライフサイクルといい、その間に修繕や更新などに要する費用の総計を表す。

◆ ライフライン

本来の命綱，生命線（頼みの綱）という意味から派生し，電気，ガス，水道など市民生活に必要なものをネットワーク（ライン）により供給する施設または機能のこと。