

# 武雄市水道ビジョン

～ 安全な水道を  
いつまでも守り続けるために ～

武 雄 市 水 道 部  
平 成 21 年 12 月

# 目 次

第1章 武雄市水道ビジョンの策定に当たって	
第1節 水道ビジョン策定の趣旨	1
第2節 計画の期間	1
第3節 武雄市水道事業の沿革	2
第4節 武雄市水道事業の概要	3
第2章 今後の目指すべき方向	5
第3章 水道事業の現状と課題および今後の事業展開	
第1節 安心・安全な水の供給 <b>【安心】</b>	6
“安心・安全な水が供給されているか”	
(1) 良質な原水の確保	
(2) 安全でおいしい水の供給	
(3) 未普及地域等の解消	
第2節 災害・事故対策等の充実 <b>【安定】</b>	9
“いつでも使えるように供給されているか”	
(1) 水道施設（水源～浄水施設）の整備	
(2) 給水装置の適正管理	
(3) 応急給水体制・応急復旧体制の確立	
第3節 水道の運営基盤の強化 <b>【持続】</b>	13
“将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか”	
(1) 経営・財務の健全化	
(2) 組織・管理体制の強化	
(3) 需要者サービスの向上	
(4) 資産の有効活用	
第4節 環境・エネルギー対策の強化 <b>【環境】</b>	17
“環境への影響を低減しているか”	
(1) 省エネルギー対策、資源の活用	
(資料)	
1. 水道事業の沿革	18
2. 各地区の給水フロー図	20

## 第1章 武雄市水道ビジョンの策定に当たって

### 第1節 水道ビジョン策定の趣旨

本市は平成18年3月に武雄市、山内町、北方町が合併し、新しい武雄市として誕生しました。水道事業については、平成20年1月に旧市町の3つの事業を統合し、新たな武雄市水道事業としてスタートしました。

旧市町においては、給水ニーズに応えるため、それぞれ水道普及率100%を目指して数次の拡張事業を行い、ほぼ全域への配水管布設を整えてきました。

しかしながら、水道事業に対する住民のニーズは多様化、高度化してきており、安全なおいしい水を安定的に確実に将来にわたって持続的に給水することが求められています。

一方では、多くの施設が老朽化し大規模な更新時期を迎えております。

また、少子高齢化や過疎化に伴う人口減少、節水意識の高まりなどにより、水需要は減少傾向にあります。水不足解消のために整備してきた施設は、現在の水需要から見れば余剰な状況にあり、今後、施設の整理統廃合が必要な状況となっています。

さらには施設の耐震化、水質基準の厳格化など、水道を取り巻く環境には大きな課題が山積しています。

このため武雄市では、水道事業の現状と将来見通しを分析・評価し、目指すべき将来像を描き、その実現のための方策を示すものとして「武雄市水道ビジョン」を策定しました。今後は、このビジョンに沿って、より安全な安心できる水を将来にわたって安定的に供給するために、健全な事業の運営を図っていきたいと考えています。

### 第2節 計画の期間

武雄市水道ビジョンは、平成21年度を初年度とし、平成30年度を目標年次とする10年間の計画とします。

なお、社会経済情勢の変化により見直しが必要となることが想定されるため、必要に応じて見直しを行うこととします。

〔旧武雄市水道事業〕 (以下、この地区を「武雄地区」と称します。)

旧武雄市水道事業は、昭和2年、武雄町八並の浅井戸を水源とし給水を開始しました。

武雄地区はかつてより大きな水源に乏しく、毎年のように夏季になれば水不足を生じていましたが、昭和42年8月の大渇水では30日間の完全断水という厳しい状況も経験してきました。

安定的な水源を求めて、昭和33年に踊瀬ダム、昭和48年には湊の尾ダムが完成し、また県営の多目的ダムの建設に参画し、昭和63年には本部ダム、平成6年には矢筈ダムが完成し、それに伴い数次の拡張事業を行い、現在ではほぼ全域に配水管が整備され水不足の状況は大きく改善されました。

さらには平成13年より佐賀西部地区広域水道企業団からの用水を受水し、より安定的な水源を確保してきたところです。

〔旧山内町水道事業〕 (以下、この地区を「山内地区」と称します。)

旧山内町水道事業は、昭和47年に山内町東部地区、昭和48年に山内町西部地区に、それぞれ簡易水道事業として給水を開始しました。

昭和55年に上水道としての認可を受け、第2次拡張事業においては、平成13年の狩立・日ノ峯ダムの竣工を機に簡易水道事業を統合しました。

〔旧北方町水道事業〕 (以下、この地区を「北方地区」と称します。)

旧北方町水道事業は、特別鉱害復旧臨時措置法により昭和25年に認可を受け、昭和32年に給水を開始しました。

その後、炭鉱の閉山に伴い数次の拡張事業および簡易水道事業の統合を行ってきました。

第4次拡張事業では、3地区の簡易水道事業の統合および平成13年から3カ所の浄水場を廃止し、佐賀西部地区広域水道企業団からの用水を受水し水源転換を図りました。

〔新武雄市水道事業〕

旧市町の水道事業を廃止し、一つの水道事業として統合するため、平成19年に統合申請を行い、平成20年1月に認可を受け、新しく武雄市水道事業としてスタートしました。

第4節 武雄市水道事業の概要 (P20参照)

武雄市の給水系統は、7つの系統に分かれており、それぞれの浄水場の処理能力、水利権、配水量、使用水量等は下表のとおりです。

武雄地区は、涪の尾浄水場系、第2浄水場系、佐賀西部広域水道企業団からの受水の3系統です。

山内地区は、大野浄水場系、犬走浄水場系の2系統です。

北方地区は、佐賀西部広域水道企業団からの受水および杉岳地区簡易水道施設の2系統です。

(単位:m<sup>3</sup>/1日当たり)

地区	浄水場	処理能力 (a)	水 源	水利権 (b)	H20平均 配 水 量 (c)	H20平均 使用水量 (d)	
武雄	涪の尾浄水場 S48	11,400	矢筈ダム	安定	3,500	1,941	
			鳥海川	豊水	3,100		
			六角川	豊水	1,330		
	第2浄水場 S62	6,000	本部ダム	安定	6,000	1,839	
	西部広域水道	6,193		安定	6,193	5,871	
山内	大野浄水場 H12	3,000	日ノ峯ダム	安定	3,000	2,275	1,666
	犬走浄水場 S47	2,000	犬走ダム			456	370
北方	西部広域水道	3,111		安定	3,111	2,842	2,040
	杉岳(簡水) S49	40	杉岳溜池			18	12
計		31,744			26,234	15,242	11,822
					施設利用率 (c/a)	水源利用率 (c/b)	有収率 (d/c)
					48.0%	58.1%	77.6%

また、多様な住民ニーズに応えるには、次のような問題点があげられます。

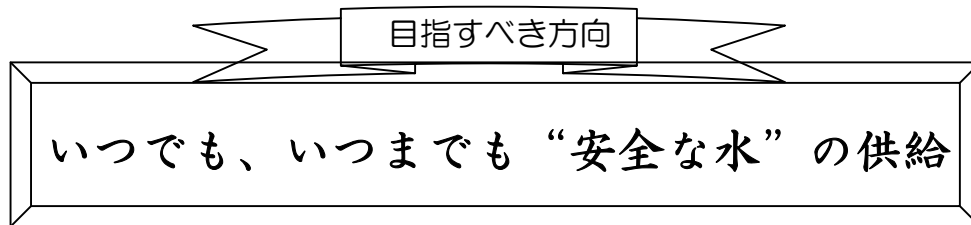
- ① “安心・安全な水が供給されているか”の視点では、
- ・ダムの貯留水は、流入する原水の富栄養化が進み、季節的にアオコや異臭味の発生が見られます。
  - ・水道法では水道水についての水質基準が定められており、年々この基準が厳格化されてきています。
  - ・近年、需要者からは“おいしい水”の供給が求められてきていますが、十分に答えているとは言えない状況です。

- ② “いつでも使えるように供給されているか”の視点では、
- ・武雄市は、過去の非常に厳しい水不足を経験したことから、可能な限りの水源を求め、現在では安定的に水の供給ができる施設が整備されてきましたが、人口の減少傾向、節水意識の高揚により、水需要は減少傾向にあり、施設が余剰状況にあります。
  - ・多くの水道施設が建設後かなりの年数を経過し老朽化が進行している上施設の耐震化、旧市町間の連絡管の未接続など対応が遅れています。
- ③ “将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか”の視点では、
- ・財政状況については、これまでの施設整備に要する経費のため多額の企業債を借入れ、その残額は平成20年度末で約50億円にものぼります。
  - ・水道料金は、平成20年度から引き下げましたが、まだ県内においても高い水準にあります。
- ④ “環境への影響を低減しているか”の視点では、
- ・多くの施設、設備が旧式であり非効率なものとなっています。
  - ・浄水過程で発生する汚泥は、産業廃棄物として処理しており、資源の有効活用が図られていない状況です。

これら諸々の事情を勘案し、今後は水需要に合わせ全市的な配水計画をたて、施設の老朽化、厳しくなる水質基準、住民ニーズの多様化等に応えていきつつ、財政面においても健全な経営を行っていく必要があると考えています。

## 第2章 今後の目指すべき方向

第1章で示した諸々の課題を克服し、将来にわたって安全な水を安定的に供給することが水道事業者の使命であり、そのための目指すべき方向性を設定し、これを柱として各事業を展開していきます。



### 基本方針

#### [1] 安心・安全な水の供給

##### 【安心】

- (1) 良質な原水の確保
- (2) 安全でおいしい水の供給
- (3) 未普及地域等の解消

#### [2] いつでも使えるように (災害・事故対策の充実)

##### 【安定】

- (1) 水道施設の整備
- (2) 給水装置の適正管理
- (3) 応急給水体制・応急復旧体制の確立

#### [3] 将来にわたる安定経営 (水道の運営基盤の強化)

##### 【持続】

- (1) 経営・財務の健全化
- (2) 組織・管理体制の強化
- (3) 需要者サービスの向上
- (4) 資産の有効活用

#### [4] 環境・エネルギー対策の強化

##### 【環境】

- (1) 省エネルギー対策、資源の活用

## 第3章 水道事業の現状と課題および今後の事業展開

### 第1節 安心・安全な水の供給 【安心】

～ 安心・安全な水が供給されているか ～

#### (1) 良質な原水の確保

##### ○ 現状と課題

###### (ダム貯留水対策)

佐賀西部広域水道企業団からの受水を除き、武雄市の原水はダムの貯留水です。

ダムへ流入する原水の富栄養化が進み、季節的にアオコや異臭味の発生が見られます。

ダムの水質の改善のためには、上流域対策として、戸別浄化槽設置事業等による水質改善や生活排水に対する住民啓蒙に取り組む必要があります。

また、貯留水対策として、表層を避けて深い層から放水するなどの操作や抜本的には、ばっ気装置の設置などをダム管理者とともに検討していく必要があります。

###### (河川水対策)

水源であるダムから水道水として取水するには、一旦、河川に放流し、下流域の取水口から浄水場へ取水します。

河川においては、事業所等の廃水や生活排水が流入する可能性があります。

取水口上流地域における水源マップ等を作成し、事業所や住民に対する啓蒙を図っていく必要があります。

##### ○ 主な事業展開

	前期 (H21～H23)	中期 (H24～H26)	後期 (H27～H30)
水質保全に対する住民、事業所等への啓蒙	← 実施 →		
ダム管理者（県）との水質改善協議	← 実施 →		
水源マップの作成	← 実施 →		

#### (2) 安全でおいしい水の供給

##### ○ 現状と課題

###### (水質基準の確保)

安全で安心できる水を供給するため、水道法では50項目の水質基準が定められていますが、武雄市の水道水は、この水質基準のすべてをクリアーしています。

しかし、この基準は年々設定が厳しくなっており、より良質な水を提供する



ことが求められてきています。

水質基準については常に厳重に監視し、適正な薬品管理、浄水処理により遵守していく必要があります、その検査結果等についても公表が求められます。

#### (おいしい水対策)

最近では安全・安心のみでなく、おいしい水が求められてきています。

おいしい水を造るため、オゾン処理等の高度浄水処理の検討が必要があります。

#### (鉛管・石綿セメント管の計画的更新)

水道水を家庭に運ぶ水道管の材質についても改善が求められてきており、鉛給水管や石綿セメント管については、できるだけ早期に取り替えるよう指導がされています。

年次計画をたて、計画的に更新していく必要があります。

#### (貯水槽水道等の適正管理)

事業者やアパートなどでは貯水槽を使用されている場合がありますが、水道水を一旦、貯水槽に貯留してから配水するため、水質悪化が心配されます。

貯水槽使用者等に対しては、適切な使用について適宜指導していくとともに、アパート等については直結直圧による給水の方法を検討する必要があります。

#### (監視装置の整備)

浄水施設は無人で運転しているところがあり、現在、設置されていない監視設備の整備を行っていく必要があります。

### ○ 主な事業展開

	前期 (H21～H23)	中期 (H24～H26)	後期 (H27～H30)
水質基準の確保・適正な浄水管理	← 実施 →		
水質情報に関する広報の充実	← 実施 →		
高度浄水処理の導入	← 検討 →		
鉛管・石綿セメント管の更新	← 実施 →		
貯水槽水道設置者等への適正管理の指導	← 実施 →		
直結給水の拡充促進	← 検討 →	← 実施 →	
浄水施設監視設備の整備	← 実施 →		

### (3) 未普及地域等の解消

#### ○ 現状と課題

##### (簡易水道の統合・未普及地への給水)

本市の水道普及率は約99%となり、ほぼ市内全域に配水管を布設することができました。しかしながら、北方町杉岳地区は簡易水道施設として給水しており、また同白仁田地区は地区運営による飲料水供給施設により給水されています。

これらの地区においては、水道水の安定した供給のため、上水道の給水を行う必要があります。

##### (未普及家屋への対応)

配水管から自宅等までの距離が大きく、給水装置工事に多額の経費がかかるなどの理由で水道を利用していない方、また現在は地下水により生活水を確保しておられる方が、全体で約500戸おられます。

経済的な理由により接続が困難な方については、工事費の負担軽減を図るため、平成21年度から新たに「配水管設置申請制度」を設けました。制度の周知を図り、水道の利用促進を図る必要があります。

地下水等を利用されている方については、枯渇あるいは水質面の懸念を解消するため、水道水のPRを図り、上水道への接続を推進する必要があります。

#### ○ 主な事業展開

	前期(H21~H23)	中期(H24~H26)	後期(H27~H30)
杉岳(簡易水道)・白仁田地区への上水の給水	←→ 実施		
配水管設置申請制度の周知・活用促進	←	→	→

## 第2節 災害・事故対策等の充実 【安定】

～ いつでも使えるように供給されているか～

### (1) 水道施設（水源～浄水施設）の整備

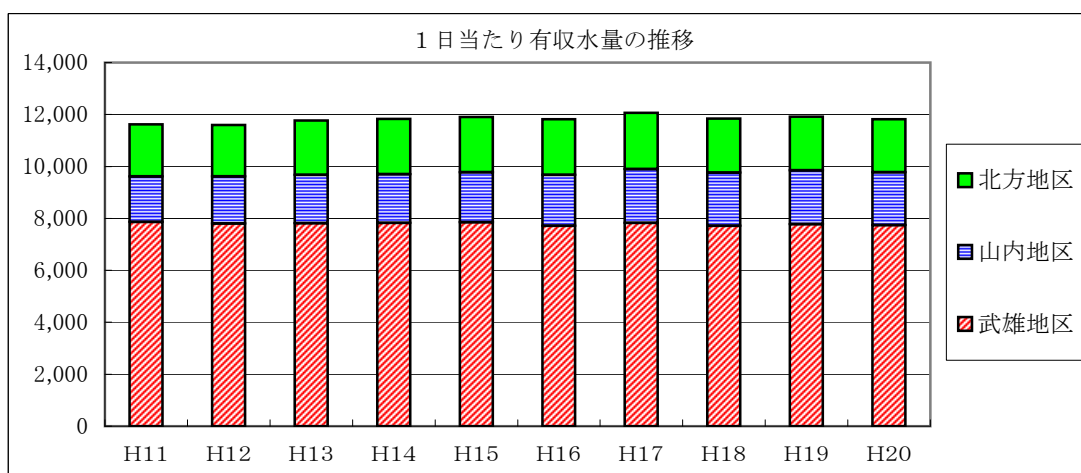
#### ○ 現状と課題

##### （水需要の動向）

水需要の推移は、有収水量がここ10年間ほぼ横ばいの状況ですが、平成17年度をピークに最近はやや減少傾向にあります。（合併前は3市町の合算値）

これは人口が減少傾向にあること、節水意識の定着や節水器具の普及が進んだことなどにより一般家庭の水需要が減少してきていることなどが要因として考えられ、この傾向は今後も続くものと思われま

す。（単位:m<sup>3</sup>）



##### （水需要に合った施設の再編）

武雄市水道の水源、浄水能力、配水量等については前述のとおりです。

（第1章第4節：武雄市水道事業の概要 P3）

全体的に、施設の能力や水利権に対して利用率がかなり低く、過剰な施設配置となっており、浄水施設の統廃合を含めた市全体の配水計画を検討する必要があります。

また、多くの主要施設が建設後かなりの年数を経過し老朽化しており、計画的に整備、更新する必要があります。

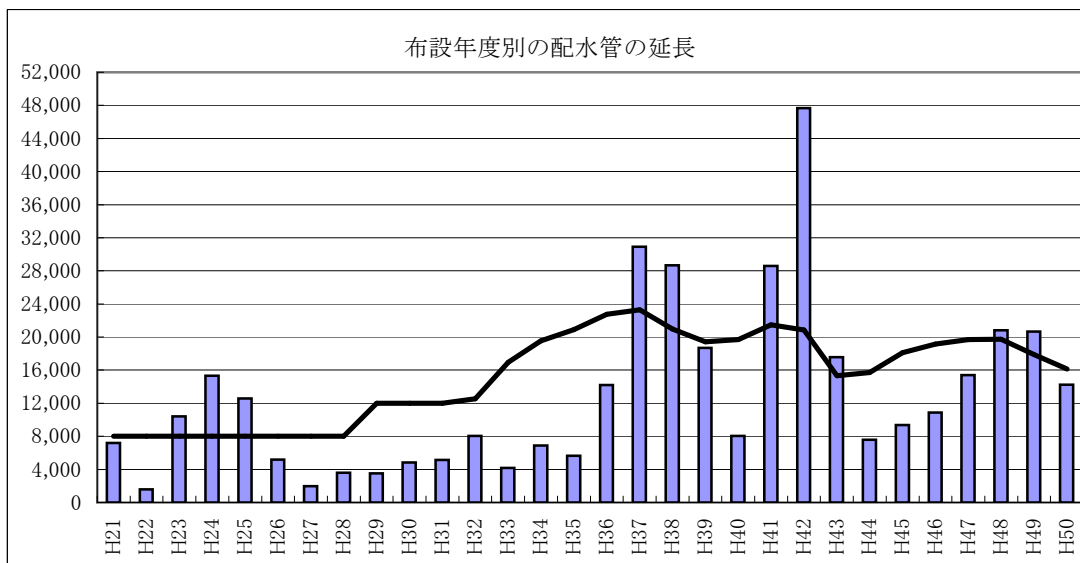
犬走浄水場は休止の方向で検討し、大野浄水場から配水するための配水管等の整備が必要です。また、その他の浄水施設についても、市全体の配水計画、施設の老朽化の状況を踏まえ、休止を含めた検討が必要となってきます。

### (配水管の計画的更新)

配水池からの各家庭等への配水管は総延長約500kmに及びます。

布設年度別の延長は次のとおりです。

(単位:m)



(棒グラフは、配水管の耐用年数経過年度別の延長。折れ線グラフは、年度別の延長の大きさをバランスよく新しようとした場合の延長。)

配水管の耐用年数は40年とされていますが、ここ数年で耐用年数を超える老朽管(昭和49年以前に布設されてもの)が約50kmにも及びます。

浄水場で造った水道水の量に対し各家庭等で使用した割合を示す有収率は、平成20年度決算値で約77%と低い状況にあり、その主な要因は、配水管の老朽化による漏水と言えます。

適宜、漏水調査を行いながら、年次計画をたて計画的に更新していく必要があります。

### (旧市町間の配水管の接続)

市町合併を機に水道事業についても一つの事業として統合しましたが、配水系統は旧市町ごとに分断されています。効率的な水運用を図るため配水管を接続し、相互に融通できる状況を作ることが必要です。

### (耐震化対策)

武雄市はこれまで地震の影響がきわめて少なかったことから、施設の耐震性をあまり考慮しておらず、新しい施設を除いて耐震率が低い状況です。耐震構造になっている施設は、永島配水池、大峠配水池、大野浄水場管理棟および平成19年度以降の主要配水管のみの状況です。

浄水場や主要配水池など、特に重要な施設を始めとして耐震調査を行い、調査結果に応じて改修が必要となってきます。

○ 主な事業展開

	前期 (H21～H23)	中期 (H24～H26)	後期 (H27～H30)
水道施設の統廃合	検討	施設整備	実施
武雄地区の浄水・配水施設のテレメータ更新	実施		
老朽管の計画的更新	実施		
漏水調査	実施		
旧市町間の配水管の接続	実施		
施設の耐震化	耐震診断	必要に応じて補強工事の実施	

(2) 給水装置の適正管理

○ 現状と課題

(給水装置の適正管理)

配水管から分岐し、蛇口までの間の給水装置は、水道メーターを除きすべてお客さまの所有物であり、適正な管理をされる必要がありますが、設備の老朽化や適正な管理がなされていない等により、漏水事故やにごりの発生が見られます。

給水装置や貯水槽の適正な管理等について、積極的な情報提供や指導を行っていく必要があります。

(適正水圧対策)

一部の地域では、配水池等との標高差の関係で水圧が高いところがあり、漏水の原因の一つになっています。

適正水圧については、抜本的な対策には多額の経費を要することもあり、当面、個別に減圧器を設置するなどの対策が必要です。

○ 主な事業展開

	前期 (H21～H23)	中期 (H24～H26)	後期 (H27～H30)
給水装置の適正管理の指導・情報提供	実施		
高水圧地区への減圧器の設置	実施		

### (3) 応急給水体制・応急復旧体制の確立

#### ○ 現状と課題

##### (応急給水体制の整備)

水源を確保し水不足状況からは脱却したと言えるものの、震災や水質事故などによる断水事故などは想定されます。

災害時の水の安定供給のため、市の災害対策施策と連携し、給水停止を想定した応急給水体制の整備が必要です。具体的には、給水停止時の給水所の設置、運搬方法、給水用具等の確保等について検討し整備を進める必要があります。

大規模な災害等を想定した市町を超えた広域的な応援協力体制について、佐賀県あるいは近隣市町とともに確立する必要があります。

事故等により水道施設が損傷したり給水に支障が生じた場合などに備え、水道施設への自家発電装置や無停電電源装置の設置が必要です。浄水施設は整備されていますが、高所地区への加圧配水ポンプ場等についても検討する必要があります。

##### (応急復旧体制の整備)

水道施設の被害が生じた場合、早急な対応または復旧が必要となります。水道施設工事業所等と連携し対応するため、24時間体制での漏水箇所復旧体制の確立などを図ってきました。

さらに連絡体制、任務分担等を含めた対応策を整備する必要があります。

##### (危機管理マニュアルの整備・防災訓練の実施)

災害発生時や濁水などの非常時における給水確保、応援協力体制、災害後の速やかな復旧などのため、危機管理マニュアルを整備する必要があります。また、災害時を想定した災害訓練を実施し、緊急対応ができる体制を常時整えておく必要があります。

#### ○ 主な事業展開

	前期 (H21～H23)	中期 (H24～H26)	後期 (H27～H30)
応急給水体制の整備・給水用具等の確保	← 実施 →		
応援協力体制の確立	← 実施 →		
応急給水のための施設整備	← 検討 →	← 実施 →	← 実施 →
応急復旧体制の整備	← 実施 →		
危機管理マニュアルの策定	← 実施 →		
防災訓練の実施	← 実施 →		← 実施 →

### 第3節 水道の運営基盤の強化

【持続】

～ 将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか～

#### (1) 経営・財務の健全化

##### ○ 現状と課題

###### (経営の健全化)

水道事業は地方公営企業であるため、原則として経営に必要な経費は水道料金などの経営に伴う収入でまかなうこととされています。

これまでの本市の水道事業の経営状況は、市町合併前および合併後を通じて、概ね黒字決算で推移してきましたが、水道事業の統合を機に平成20年4月使用分から水道料金の引き下げたこと（平均約13%）、今後も水需要の増加は見込めないこと、一方では今後必要とされる施設更新や整備等の投資のため多額の財源が必要となること、などから今後の事業経営が厳しくなることが予想されます。

これまでの経営収支の状況を把握・分析し、今後見込まれる事業に要する経費・その財源等を推計した長期的な事業計画・財政計画を策定しながら、経営の健全化を図っていく必要があります。

###### (業務の全面的な見直し)

これまで各種業務の民間委託などによる経費節減や事務事業の見直しなどにより職員数の削減を図ってきました。

今後も業務を全般的に見直し、業務の改廃や積極的な民間委託などを行い、更なる経費の節減に取り組む必要があります。

###### (収納率の向上)

水道料金の収納率が低い状況にあります。受益者負担の原則、公平性の原則の観点からも、収納率の向上を図る必要があります。

収納業務の民間委託等も含めた体制の見直しを検討していく必要があります。

##### ○ 主な事業展開

	前期(H21～H23)	中期(H24～H26)	後期(H27～H30)
経営状況の把握分析・長期財政計画策定	実施		
業務の総点検と業務の改廃	検討	実施	
徴収体制の強化	検討	実施	

## (2) 組織・管理体制

### ○ 現状と課題

#### (技術の継承)

安心できる水を、安定的に、将来にわたって持続的に供給するためには、水道事業に携わる者の技術の継承、向上が必要となってきます。そのため、技術部門や事務部門に関する専門的な研修会などに積極的に職員を派遣し、技術力等の向上と知識習得に努めてきました。

技術の継承のため人事管理体制について人事部門を含めた検討が必要です。また、この水道事業における技術に関する問題は、民間企業の知識・能力の活用を含めて検討する必要があります。

#### (業務の外部委託の推進)

経費の節減のため、多くの業務について民間委託化を図ってきました。民間委託している主な業務は次のとおりです。

##### [専門的な知識を要する業務]

浄水汚泥処理業務、電気工作物保安点検業務、電気計装機器等保守業務、漏水調査業務、O A機器保守点検業務など

##### [その他経費節減のための業務]

メーター検針業務、開閉栓業務、料金徴収業務、施設環境整備業務など  
業務の民間委託については、経費節減のみならず民間能力の活用の面からも、さらに検討が必要です。

#### (水道事業の広域化)

小規模自治体では経営効率化には限界があり、広域的な経営形態についても検討が必要です。

現在、佐賀西部地区広域水道企業団において、合同での水道事業経営について検討が進められているところですが、構成団体それぞれの事情が異なり、より効率的となるよう慎重な検討が必要であると考えます。

### ○ 主な事業展開

	前期 (H21～H23)	中期 (H24～H26)	後期 (H27～H30)
技術の継承、人材育成	← 実施 →		← →
民間企業の知識・能力活用の検討・民間委託化	← 検討 →	← 実施 →	← →
水道事業の広域化協議への参画	← 検討 →	← →	



### (3) 需要者サービスの向上

#### ○ 現状と課題

##### (水道料金の見直し)

水道料金については、平成20年4月使用分から引き下げを行いました。また、まだ県内においても高い水準にあります。

数年ごとに見直しをすることとしており、今後必要となる事業量やその財源等を分析する中で検討していく必要があります。

##### (広報・情報提供の推進)

水道料金を含め水道事業の経営状況や今後の事業計画、水質状況、各種手続きなど、お客様が求める情報について、十分に提供できていない状況にあります。

水道事業の各種情報の提供については、市ホームページや市報、あるいは他の方法を含め積極的に行っていきます。

また、水道工事などのほか各種問い合わせに即時に対応するためのシステムが構築できておらず、現在のその整備を進めているところです。

#### ○ 主な事業展開

	前期 (H21～H23)	中期 (H24～H26)	後期 (H27～H30)
水道料金の適正化		見直し	
積極的な情報提供	実施		
水道システムの構築	実施		

### (4) 資産の有効活用

#### ○ 現状と課題

##### (遊休資産の活用)

水道事業の資産には、施設の整理統廃合や佐賀西部広域水道企業団からの受水に伴い、使用を休止しているものが多くあります。

また使用中の資産においても、施設の余裕があるものもあります。

これらの資産については、必要か不用かの判断をし、不要な資産については、売却あるいは他の用途への転用を含め、有効活用を図っていく必要があります。

##### (余剰水の販売)

水需要に対し、施設や水利権に余剰があることから、他の水道事業体への販売について検討していく必要があります。

○ 主な事業展開

	前期 (H21～H23)	中期 (H24～H26)	後期 (H27～H30)
遊休資産の処分または有効活用	← 検討 →	← 検討結果により実施 →	
水道水の他事業体への販売	← 検討 →	→	

## 第4節 環境・エネルギー対策の強化 【環境】

～ 環境への影響を低減しているか～

### (1) 省エネルギー対策・資源の活用

#### ○ 現状と課題

##### (省エネルギー対策)

水道事業の取水・浄水・配水などの各段階において、多量のエネルギーを消費しています。環境問題を考えるとき、水道事業においても省エネルギー対策を講じることが求められます。

特に最も多量のエネルギーを消費する電力使用については、力率を改善することにより電力消費量の減少を図るとともに料金の減額にもつながっています。

現状では多くの機器が、旧式で非効率なものとなっており、また施設が水需要に対して、過剰な状況にあります。

水道施設の機器等については、更新計画を踏まえ、より効率的な省エネルギー対応の機器に取替えていく必要があります。

水道施設については、全市的な配水計画の中で、整理・統廃合を進めていきます。

##### (資源の活用)

現在、浄水処理から発生する汚泥については、産業廃棄物として廃棄処分していますが、資源の有効活用の観点から、その活用策を検討します。

水道工事において発生する建設副産物については、再資源化しています。

##### (節水対策)

「水」は有限な資源であり、これを有効に使うためには常に水を大切に使うという認識が必要です。節水とは「水の使用量を使用目的の果たしうる最小の量に近づけるために節約すること」と言えます。

水を大切に使うための方法や器具の利用方法などについて、積極的に情報提供を行っていく必要があります。

#### ○ 主な事業展開

	前期(H21～H23)	中期(H24～H26)	後期(H27～H30)
省エネルギー型の機器の導入	← 検討 →	← 更新計画により随時更新 →	
水道施設の整理・統廃合	← 検討・実施 →		
浄水汚泥の有効活用	← 検討 →		
節水に関する情報提供・利用者への啓蒙	← 実施 →		

(資料編) 1. 水道事業の沿革

[1] 旧武雄市水道事業

事業名	許可年月日	計画給水人口(人)	事業概要
	事業期間	計画一日最大給水量(m <sup>3</sup> /日)	
	竣工年月日	計画一人一日最大給水量(l/人・日)	
創設事業	昭和 2年 1月17日	2,500	武雄町八並に浅井戸を水源として浄水・配水施設が完成、総事業費141千円、同年6月通水開始、給水戸数272戸。 昭和3年12月に283mの深井戸が完成、湧出量1日約360m <sup>3</sup> 。
	昭和 2年～昭和 3年	255	
	昭和 3年 5月31日	102	
第1次拡張事業	昭和 9年 5月11日	5,000	川良僧庵川から取水施設、八並まで725m導水、当時の給水戸数540戸。総事業費7,600千円。
	昭和 9年～昭和10年	540	
	昭和10年 3月20日	108	
第2次拡張事業	昭和23年 6月22日	10,000	東川登町永野川から取水し寺の下に配水池を設け竹下町の既設管に接続することで工事着工したが、配水池が直接岩盤に当たり、又永野川からの取水が望めなくなり工事中途で計画が中止された。
	昭和24年～昭和27年	1,500	
	昭和27年 3月31日	150	
第3次拡張事業	昭和28年 3月17日	11,000	踊瀬ダム築造を計画(貯水量91,500m <sup>3</sup> )、併せて浄水場を踊瀬に新設、総事業費113,312千円。 昭和29年4月、1町6村が合併、市制執行により武雄市となる。昭和42年8月、完全断水(1ヶ月)。
	昭和28年～昭和33年	2,200	
	昭和33年 3月31日	200	
第4次拡張事業	昭和43年 2月29日	20,000	淵の尾ダム建設を計画(貯水量305,000m <sup>3</sup> )、併せて浄水場を淵の尾に新設し、同時に朝日町・橘町全域を給水区域に加える。総事業費880,000千円。 昭和46年4月、淵の尾浄水場より給水開始。
	昭和43年～昭和47年	8,000	
	昭和48年 3月31日	400	
第5次拡張事業	昭和54年10月 1日	22,110	淵の尾ダム嵩上げ、嵩上高4.7m(水位4m)、貯水量560,000m <sup>3</sup> (260,000m <sup>3</sup> 増)、併せて浄水・配水能力を増量。異臭味除去対策として(藻の発生)、粉末活性炭接触池及び踊瀬ダムに間欠式空気揚水筒を設置。総事業費1,727,356千円(内ダム工事費463,000千円)
	昭和54年～昭和56年	10,860	
	昭和56年 3月31日	491	
第6次拡張事業	昭和56年 2月28日	22,110	本部ダム建設(有効貯水量1,090,000m <sup>3</sup> )を計画、多目的ダム(水道負担49.3%、1日6,000m <sup>3</sup> )。併せて第2浄水場を川古山中に新設し、同時に武内町・若木町を給水区域に加える。総事業費6,442,000千円(県の事業費6,380,002千円×49.3%=ダム負担金3,145,141千円)。本部ダム完成:昭和62年度。
	昭和56年	10,860	
	昭和56年 5月31日	491	
第7次拡張事業	昭和56年 7月14日	33,500	矢筈ダム(有効貯水量1,310,000m <sup>3</sup> )を計画、多目的ダム(水道負担17.7%、1日3,500m <sup>3</sup> )、東川登町・西川登町を給水区域に加える。総事業費3,713,926千円(県の事業費7,200,000千円×17.7%=ダム負担金1,274,400円)。東川登町楠峯・焼山地区、武雄町下山地区の高所地区への施設整備(加圧ポンプ場設置)。
	昭和56年～昭和62年	16,600	
	昭和62年 3月31日	496	
第8次拡張事業	昭和61年 9月 5日	36,000	広域化促進施設整備事業の取組(永島配水池等の整備)、平成13年度より佐賀西部広域水道企業団からの用水受水開始。未普及地域解消事業の取組(若木町中山・菅牟田・古場山、武内町柚木原・赤穂山地区)への給水。総事業費1,970,667千円。
	昭和61年～平成 5年	18,000	
	平成 5年 8月31日	500	
第9次拡張事業	平成10年 3月31日	38,400	
	平成10年～平成15年	22,660	
	平成15年 3月31日	590	

[2] 旧山内町水道事業

事業名	許可年月日	計画給水人口(人)	事業概要
	事業期間	計画一日最大給水量(m <sup>3</sup> /日)	
	竣工年月日	計画一人一日最大給水量(ℓ/人・日)	
簡易水道創設事業		4,900	
		900	
	昭和47年 8月	184	
上水道創設事業	昭和55年 1月21日	8,900	山内町東部地区簡易水道と西部地区簡易水道との統合。立野川内峠・板ノ川内・狩立地区の低水圧地区解消。犬走浄水場の配水池容量150m <sup>3</sup> 1池を増設。
	昭和57年 2月	2,296 258	
第1次拡張事業		9,100	未給水地解消のため谷川内地区無水源地域簡易水道を建設、町内の水道普及率98%。
	昭和59年 2月	2,515 276	
第2次拡張事業		11,860	狩立・日の峯ダム築造(平成13年落成)、中央浄水場(大野)建設(平成7年度)、配水池建設(平成9年度)、水道事業管理棟建設(平成13年度)。
	平成 6～平成14年 平成14年 3月	5,900 497	

[3] 旧北方町水道事業

事業名	許可年月日	計画給水人口(人)	事業概要
	事業期間	計画一日最大給水量(m <sup>3</sup> /日)	
	竣工年月日	計画一人一日最大給水量(ℓ/人・日)	
上水道創設事業		8,500	
		510	
昭和32年 3月	60		
第1次拡張事業		7,000	
		1,200	
昭和41年 3月	150		
第2次拡張事業		8,450	
		1,690	
昭和46年10月	—		
第3次拡張事業		10,000	
		2,000	
昭和49年 3月	200		
第4次拡張事業		11,000	広域化促進施設整備事業の取組(大峠配水池等の整備)、平成13年度より佐賀西部広域水道企業団からの用水受水開始。
	平成 5～平成13年 平成13年 3月	5,120 465	

[4] (新)武雄市水道事業

事業名	許可年月日	計画給水人口(人)	事業概要
		計画一日最大給水量(m <sup>3</sup> /日)	
		計画一人一日最大給水量(ℓ/人・日)	
上水道創設事業 (統合)	平成20年 1月 9日	52,360	平成18年3月1日、武雄市・山内町・北方町が合併したことに伴い、武雄市水道事業・山内町水道事業・北方町水道事業を統合。これに伴い、旧それぞれの水道事業は廃止。 平成20年4月使用分から水道料金の改定。(一部を除き減額)
		23,470	
		448	

(資料編) 2. 各地区の給水フロー図

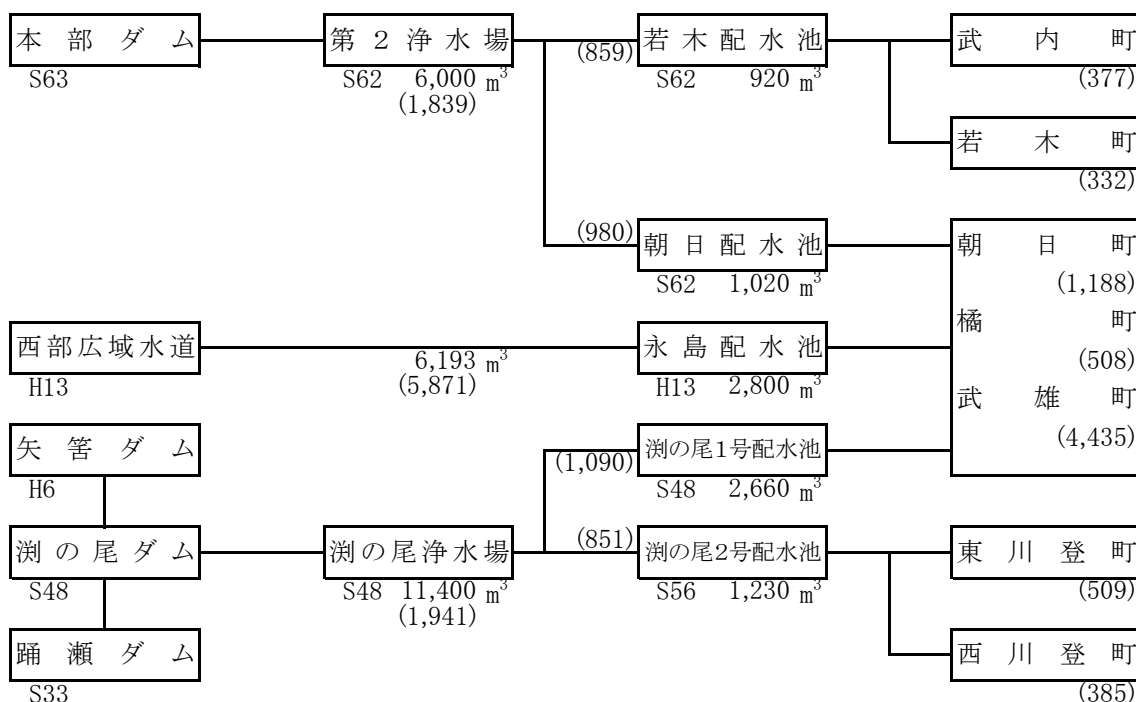
武雄市の給水系統は、下表のとおり7つの系統に分かれています。

武雄地区は、湊の尾浄水場系、第2浄水場系、西部広域水道企業団からの受水の3系統です。

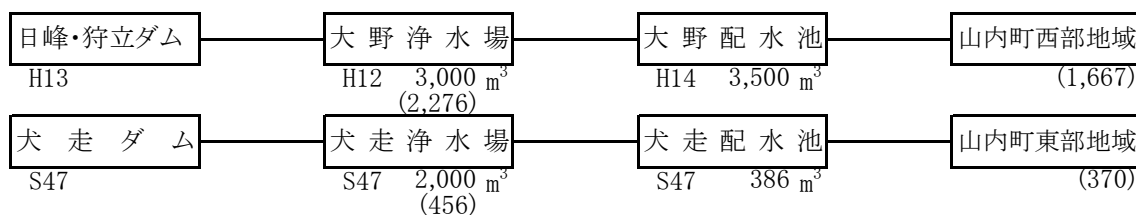
山内地区は、大野浄水場系、犬走浄水場系の2系統、北方地区は西部広域水道企業団からの受水のみとなっています。

旧市町ごとに配水経路が分断されており、今後は全市域の効率的な水運用のためにも、配水管の接続が求められます。

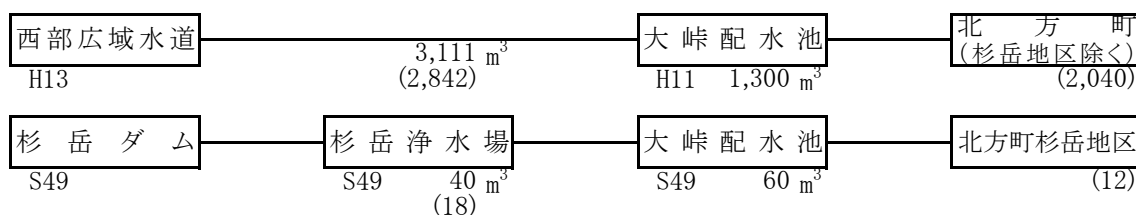
[1] 武雄地区



[2] 山内地区



[3] 北方地区



建設年度 建設年度 浄水能力 (H20配水量) 建設年度 配水池容量 (H20有収水量)