

今治市水道ビジョンの概要

平成 22 年 4 月
今治市水道部

目 次

策定の趣旨と位置づけ	1
今治市の水道について	2
アンケート調査による市民の意識	3
業務指標（PI）による評価	4
今後の将来像と目標について	5
今後の取り組みについて	6
将来の水道施設について	8
今後の整備スケジュール	9
用語解説	9

策定の趣旨と位置づけ

- 本市は、平成 17 年 1 月 16 日、12 市町村という大きな枠組みでの市町村合併を果たしました。これにより、本市の水道は、旧市町村の水道をそのまま引き継ぎ 7 上水道事業※、6 簡易水道事業※及び 2 飲料水供給施設※となり、広範囲な市域の中に多様な水道施設を有することとなりました。
- 水道は、市民生活を快適に過ごすには欠かせないライフラインであり、安全な水を安定して供給し続けることが求められています。このため、合併後の広域化した水道の全体像をとらえ、事業運営上の様々な課題を解決するために、長期的視野に立って「今治市水道ビジョン」を新たに策定し、将来の今治市水道事業のあり方を示すことにしました。
- 「今治市水道ビジョン」は、平成 22 年度から平成 32 年度までの 11 年間とし、本市水道の「地域水道ビジョン」として位置づけています。

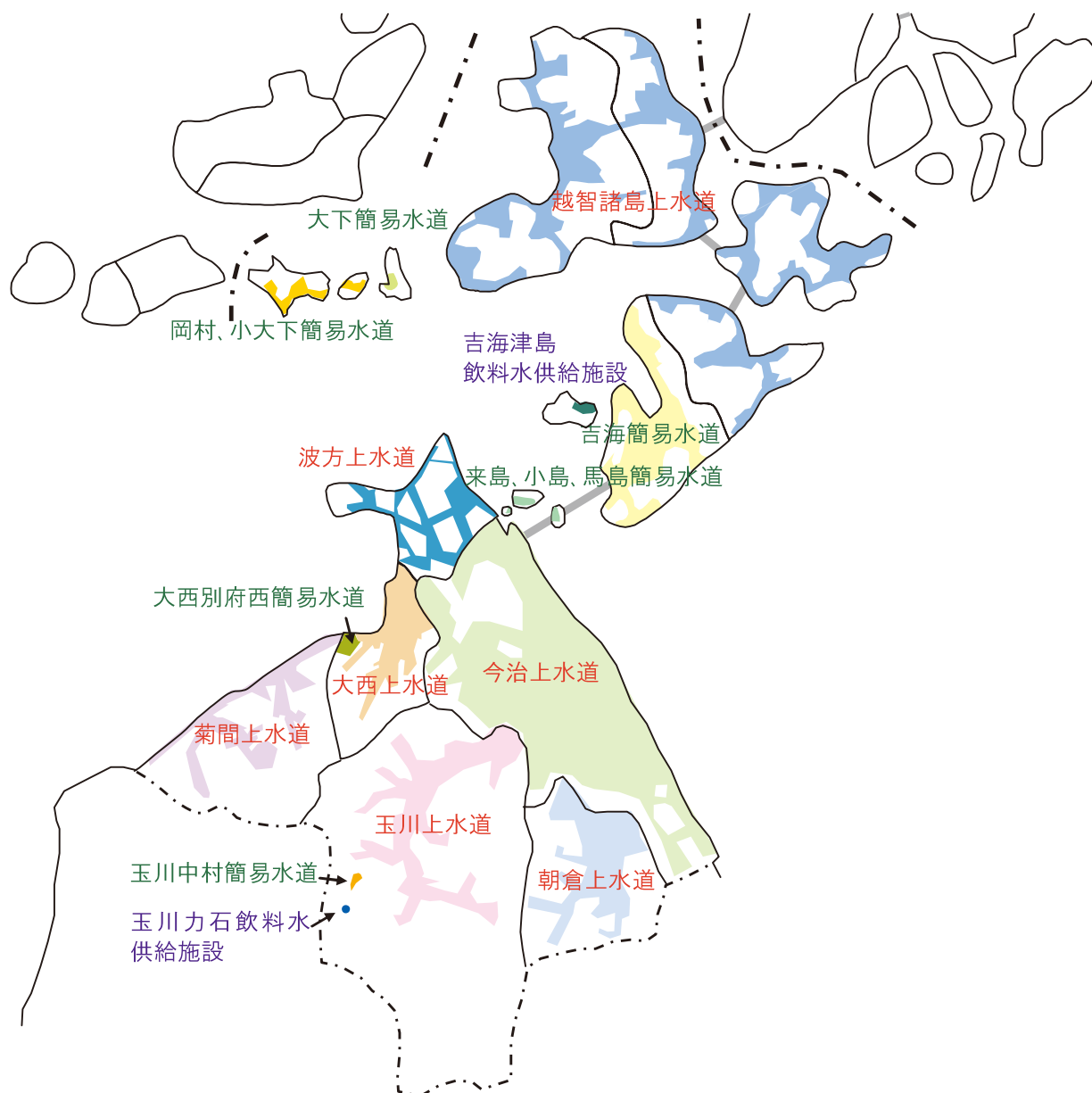


図-1 給水区域の概要図

今治市の水道について

1) 水需要の実績と今後の見通し

- 平成 19 年度の水需要の実績は、以下のとおりです。最近では、給水人口と給水量ともに減少傾向にあり、将来の給水量は、給水人口の減少とともに長期的な減少傾向が続くものと推計しました。

平成 19 年度の水需要の実績			
	<陸地部>	<島しょ部>	<全 体>
給 水 人 口	149,180 人	20,528 人	169,708 人
一日平均給水量	53,594m ³	5,994m ³	59,588m ³
一日最大給水量	63,186m ³	8,848m ³	72,034m ³

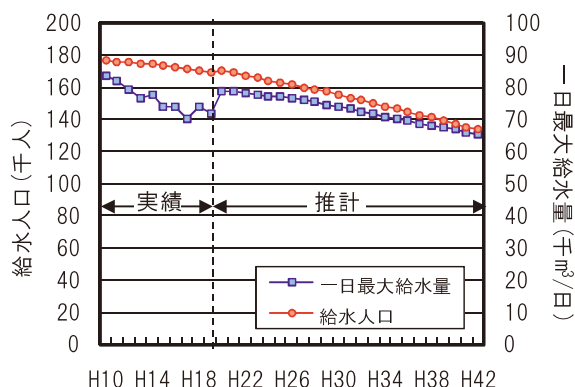


図-2 水需給の実績と今後の見通し

2) 水源、施設

- 施設は取水施設、浄水場、ポンプ場、配水池を合すると 200 箇所以上あります。また、導送配水管の総延長は約 1,700km です。
- 水源や浄水場は、今治地区の3浄水場（小泉、馬越、桜井）及び台浄水場を除くといずれも小規模な施設で、鉄・マンガンを多く含む地下水や、ため池の水源では藻臭等の臭気があります。このため、ろ過設備の設置や活性炭による臭いの除去を必要とするものが多く、これらの維持管理に多大な労力と費用を要しています。さらに、伏流水や地下水（浅井戸）は、クリプトスポリジウム※等による汚染が懸念されるため、今後対策が必要となります。

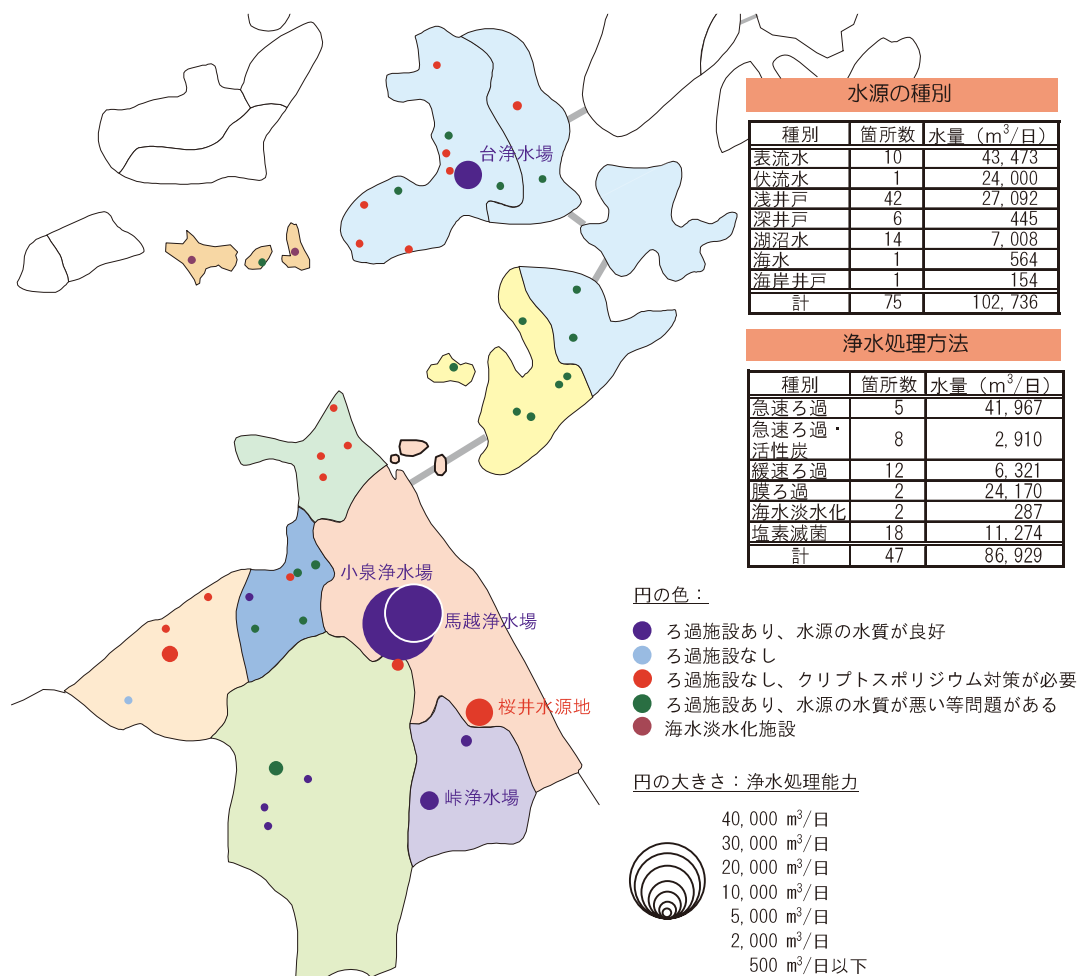


図-3 今治市の浄水場（水源の種別と浄水処理方法）

3) 経営

- 水道事業の経営は、施設の建設や維持管理に必要な経費を利用者の負担する水道料金で賄う「独立採算制※」で行うことが原則です。しかし、現況では、今治地区と菊間地区以外は、一般会計（税金）からの繰り入れがなければ水道事業が成り立たない状況です。
- 水道料金は、家事用 20m³ 当り 2,230～5,440 円で約 2.4 倍の格差があります。
- 島しょ部の給水原価は、陸地部より高くなっています。

表-1 水道料金等(平成 19 年度実績)

地区	水道料金（円、家事用 20m ³ ）	供給単価（円／m ³ ）	給水原価（円／m ³ ）
今治	2,230	122	103
朝倉	2,710	142	252
玉川	2,285	120	145
波方	2,630	159	185
大西	2,465	142	168
菊間	2,520	140	118
吉海	4,330	245	544
越智諸島	4,500	239	459
関前	5,440	312	1,882
計	最大格差 2.4 倍	—	—

注) 〇は、給水原価>供給単価となっています。また、玉川地区と吉海地区は飲料水供給施設を除く。

アンケート調査による市民の意識

- 水道に対する市民の意識を把握し、本ビジョンに反映させることを目的として、『水道事業に係る市民アンケート調査』を実施しました。

（詳細は、市ホームページで公表。）

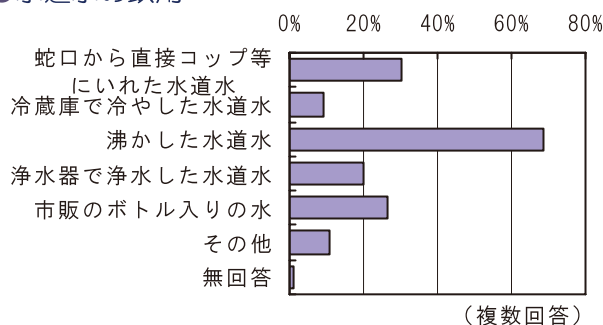
意識 1 水質に不安があるため、安心な水の供給を水道に求めている。

- 「普段どのような水をお飲みになりますか」とお聞きしたところ、7 割が「沸かした水道水」を飲むと答え、浄水器の使用が 2 割、市販のボトル水が 3 割で、直接水道水を飲まれる方は 3 割でした。
- 「優先的に実施すべき取組みについて」とお聞きしたところ、「安心な水の供給」が 8 割以上と最も多く、「湧水対策」、「老朽施設の更新」の順でした。

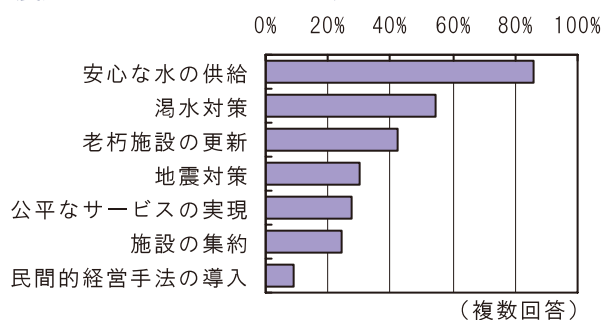
意識 2 水道料金について誤解がある。

- 本市の水道料金※は、島しょ部を除くと全国平均より安く、電気料金やガス料金と比較しても安いですが、約 4 割の人が電気料金やガス料金と比べ高いと感じていました。

●水道水の飲用



●優先的に実施すべき取組み



●水道料金

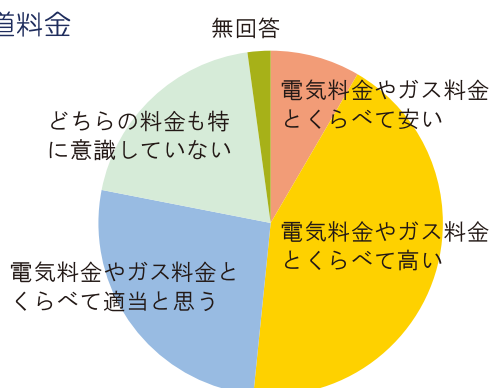


図-4 アンケート結果

業務指標（PI）による評価

- 「水道事業ガイドライン」の業務指標（PI）を用いて、客観的なデータにより地区間の格差を明らかにするため、地区ごとに評価しました。ここでは、代表的な4つの指標について紹介します。

安心 安心しておいしく飲める水道水の供給

水源余裕率（％）

$$= [(\text{確保している水源水量} / \text{1日最大配水量}) - 1] \times 100$$

1日最大配水量に対して確保している水源水量に余裕（まだ取水できる量）（％）があるかを示す。渇水時は、確保している全水源水量が取水できないので、ある程度の水源余裕率は必要です。

- 大西地区、関前地区、玉川地区、波方地区では水源に余裕がありません。一方、朝倉地区、今治地区で47～75％の余裕があり、地区間の差が大きくなっています。

安定 いつでもどこでも安定的に生活用水を確保

経年化設備率（％）

$$= (\text{経年化年数を超えている電気・機械設備数} / \text{電気・機械設備の総数}) \times 100$$

法定耐用年数を超えた電気・機械設備数の電気・機械設備の総数に対する割合（％）を示す。この値が大きいほど古い施設が多いです。

- 経年化の程度を見ると、玉川地区、大西地区、今治地区、波方地区、菊間地区が7割を超えており老朽化が進んでいます。

持続 いつでも安心できる水を安定して供給

料金回収率（％）

$$= (\text{供給単価} / \text{給水原価}) \times 100$$

供給単価の給水原価に対する割合で、水道事業の経営状況の健全性を示す指標のひとつ。この値が100％を下回っている場合、給水に係る費用が料金収入で賄えないことを意味します。

- 今治地区と菊間地区以外は、料金回収率が100％以下であり、料金収入だけでは給水に係る費用を確保できていません。

環境 環境保全への貢献

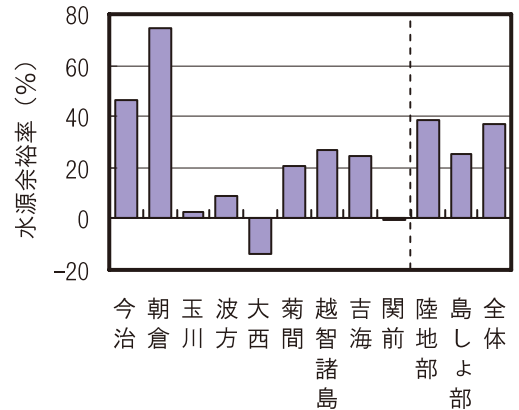
配水量1m³当たり消費エネルギー（MJ/m³）

$$= \text{全施設での総エネルギー消費量} / \text{年間配水量}$$

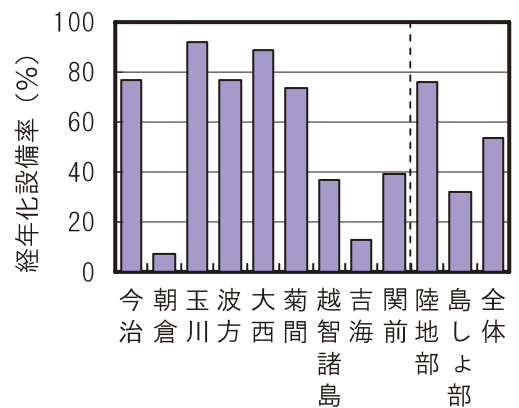
水道水1m³を供給するまでに必要なエネルギー量を表す。値が小さいほどエネルギーを効率よく使って水を届けていることになります。

- 関前地区は、海水淡水化施設や地形条件から非常に大きい値となっています。吉海地区と越智諸島も今治地区に比較して7～10倍となっており、エネルギー効率が低い水道システムといえます。

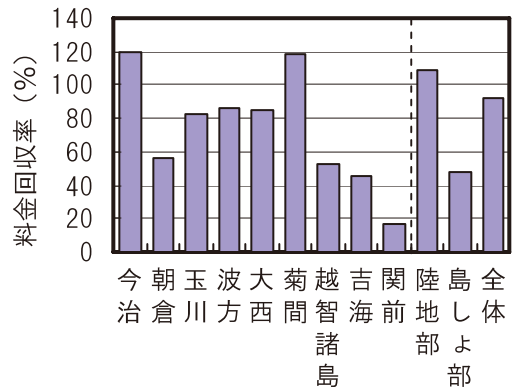
●水源余裕率



●経年化設備率



●料金回収率



●配水量1m³当たり消費エネルギー

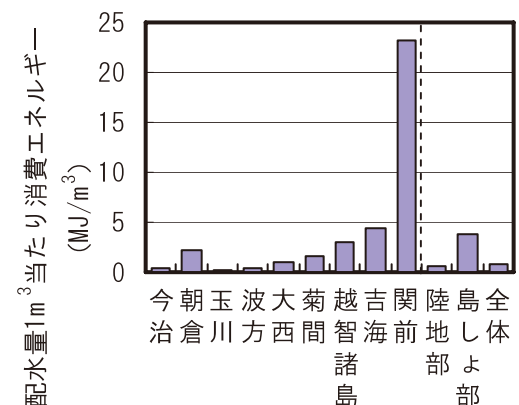


図-5 業務指標（PI）

今後の将来像と目標について

1) 将来像

- 市民アンケートによる市民の皆様の声を考慮して、今治市水道事業の将来像を定めました。

- 1) おいしく、安心して飲める水道
- 2) いつでも安定的に供給できる水道
- 3) 市民から信頼され、親しみの持てる水道

2) 目標

- 水道事業の将来像を実現するために、6つの目標を掲げ、実現方策（今後の取り組み方針）を定めました。本ビジョンを事業運営の指針として、状況の変化に応じて逐次計画の見直しを行いながら、事業を進めていくこととします。



図-6 水道事業の将来像と6つの目標

今後の取り組みについて

1) 安全でおいしい水の供給

- 将来にわたって、質量ともに安定的に取水が可能な水源を確保します。また、水源水質の継続的な監視、適正な水処理と浄水水質管理、給水末端での適正な残留塩素の確保を行います。

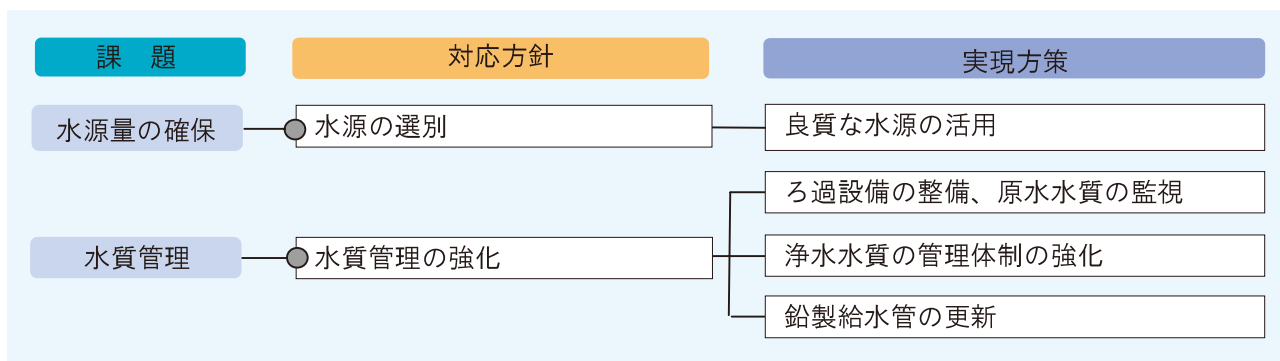


図-7 「安全でおいしい水の供給」のための課題と取り組み

2) 断水のない安定的な供給

- 地区間の水融通により安定した給水を確保します。また、施設の再編成を踏まえて老朽化した施設を順次更新するとともに、基幹施設への人員の適正な配置、無人施設の遠方監視制御設備の整備、事故時の速やかな対応等を考慮した管理体制の構築を行います。

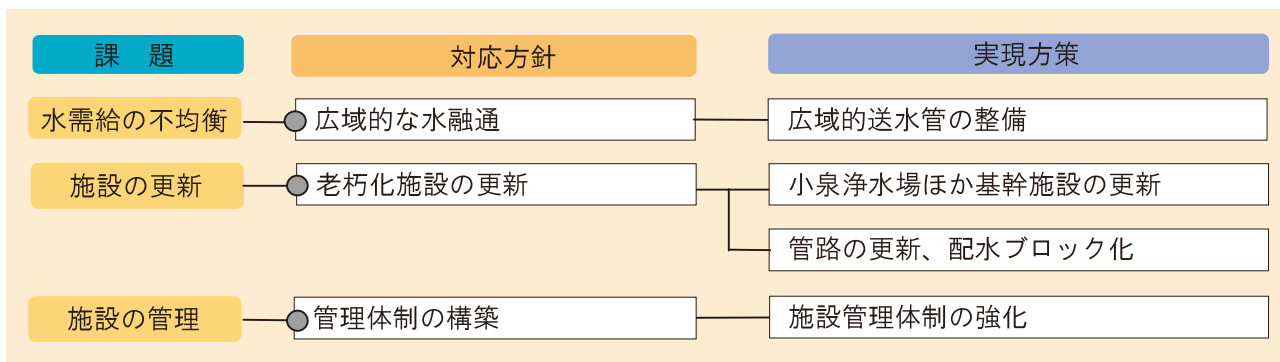


図-8 「断水のない安定的な供給」のための課題と取り組み

3) 災害に強い水道

- 施設の再編成や更新と併せて耐震性の強化を図ります。また、地震や渇水等の災害に備えたバックアップ体制の整備、地下水源の取水可能量の把握、予備的な施設の整備等を行います。

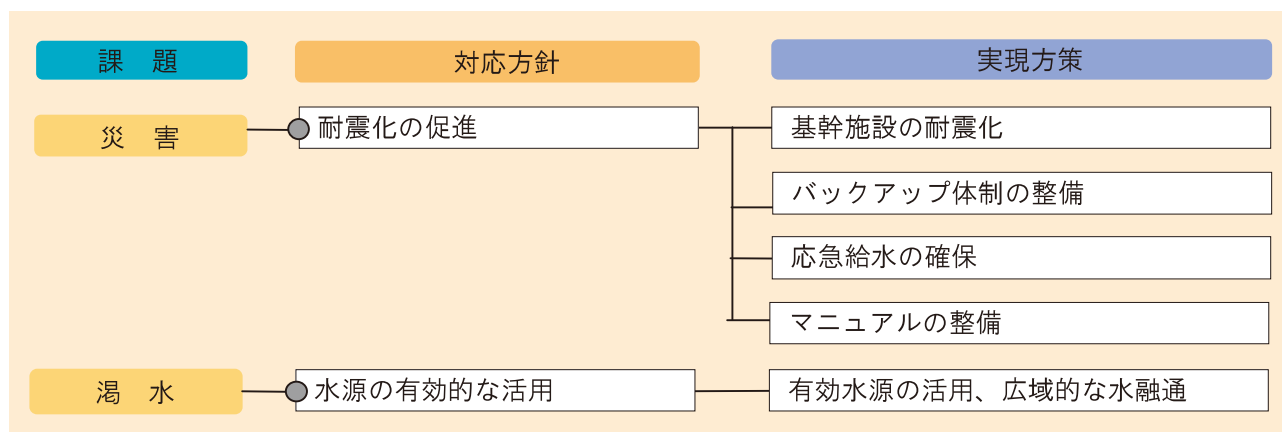


図-9 「災害に強い水道」のための課題と取り組み

4) 健全な経営

- 国庫補助金や一般会計出資金等の活用による財源確保、財政面の安定化が図れる料金水準での市全域の料金を統一します。また、市民へ均一な水道サービスを提供するため、事業統合を推進します。
- 市民に対する説明責任を果たし、継続的に水道に対する理解を深める取り組みを実施します。

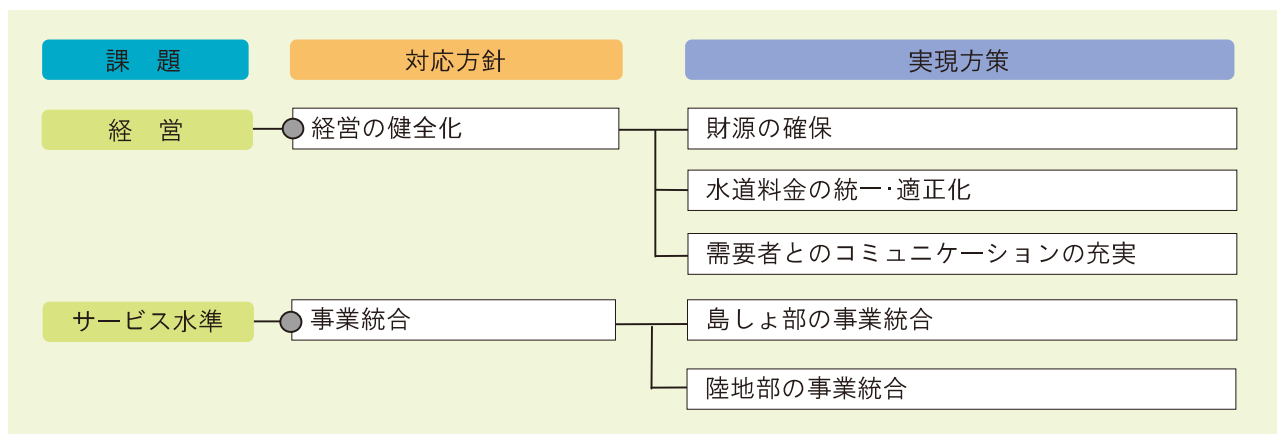


図-10 「健全な経営」のための課題と取り組み

5) 効率的な事業運営

- 限られた人員による効率的な事業運営体制を構築するほか、第三者委託等の民間的経営手法についての検討を行うなど、さらなる効率化を図ります。

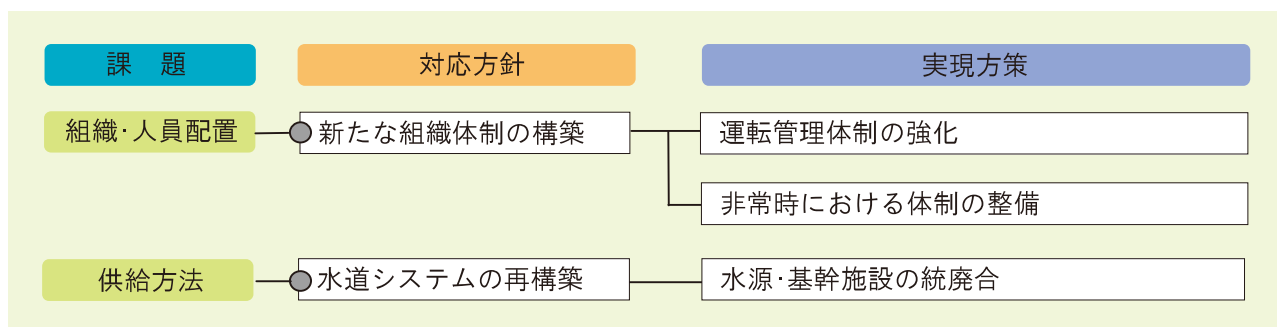


図-11 「効率的な事業運営」のための課題と取り組み

6) 環境にやさしい水道

- 漏水率の低減や、水道システムの再編成によるエネルギーの有効利用等、環境に配慮した取り組みを行います。また、水源涵養林の育成による水源の保全に取り組みます。

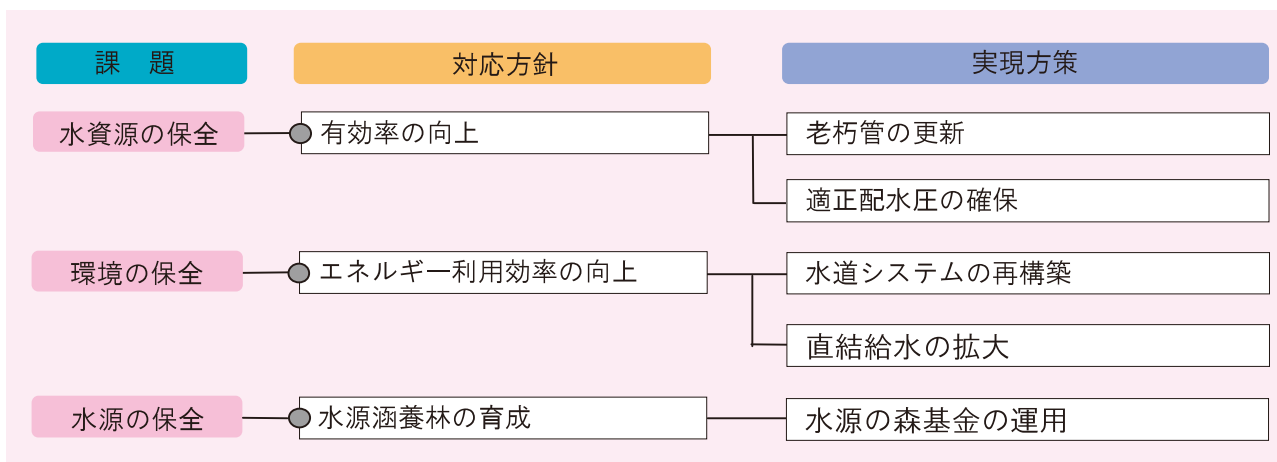


図-12 「環境にやさしい水道」のための課題と取り組み

将来の水道施設について

方針

- 小規模水源を存続するには、維持管理に多大な労力を要し、さらにクリプトスポリジウム対策等で費用が高くなるため、一部の良好な水源を残し順次廃止し、今治地区の玉川ダム、片山水源、桜井水源及び越智諸島の台ダムを最大限活用します。

概要

- 陸地部は、今治地区の高橋浄水場（老朽化している小泉浄水場を移転・更新）、馬越浄水場、桜井浄水場、朝倉地区の峠浄水場、荒屋敷浄水場に集約し、新たに広域送水管を整備します。
- 越智諸島と吉海地区は、台浄水場のみ存続させ、来島大橋に添架する送水管により供給します。
- 関前地区の岡村島と小大下島は、広島県用水から受水する計画で協議を進めています。
- 大下島、鵜島と津島での給水については、従来どおりの給水を行います。

効果

- 広域送水管を整備することで、地域間の水融通により、水質・水量の良好な水源から安定的な供給が行われ、市民へ均一な水道サービスの提供ができます。
- 小規模水源を存続させる場合と比べて、建設費は同程度ですが、維持管理費は今後 40 年間では半分程度となります。

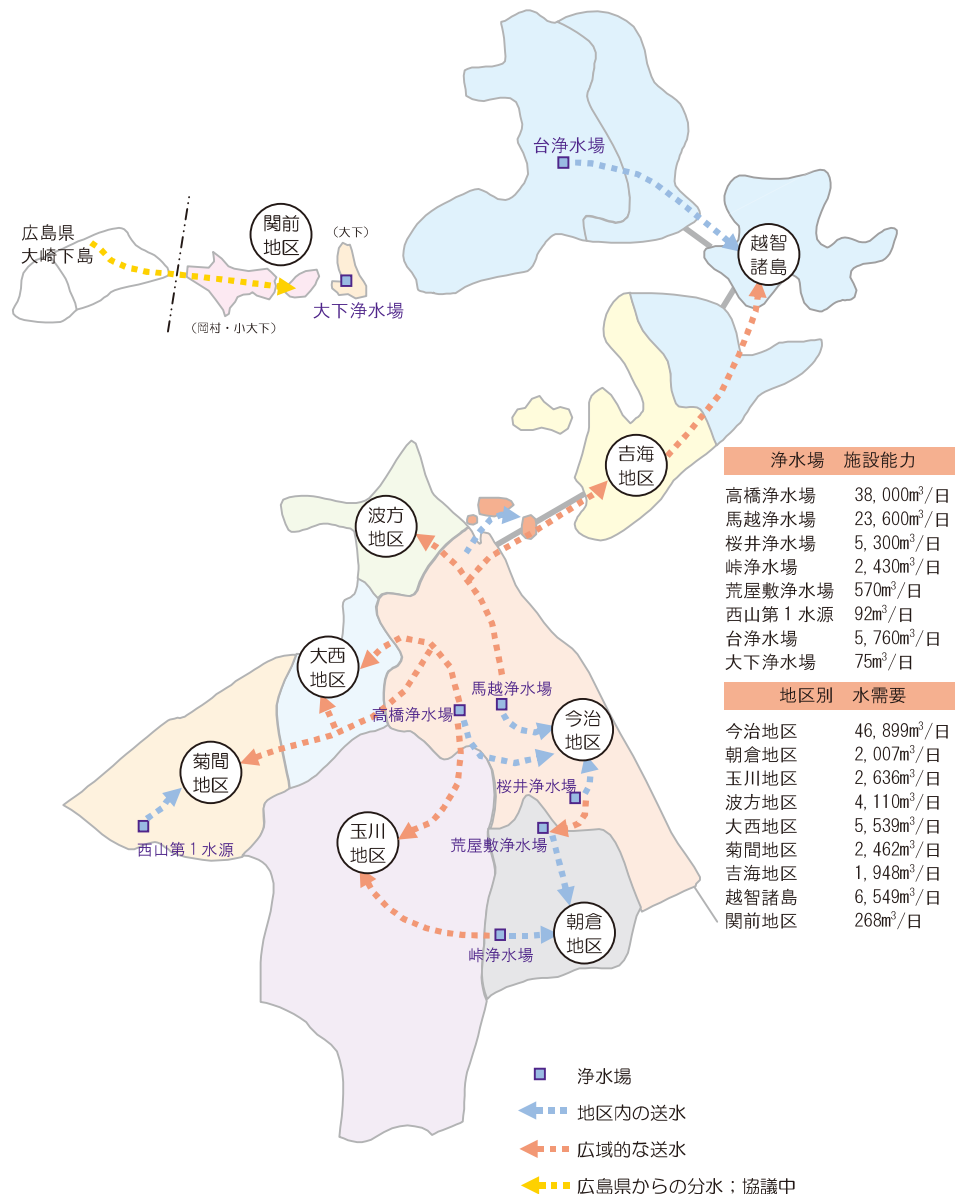


図-13 将来の水道施設の概要

今後の整備スケジュール

■ 目標年度である平成 32 年度までの水道施設の整備スケジュールは、次のとおりです。

表-2 整備スケジュール

地区	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
今治														
朝倉														
玉川														
波方														
大西														
菊間														
吉海														
越智諸島														
関前														

■：浄水場の整備
 ■：基幹配水池の整備
 ■：広域送水管（幹線）等の整備
■：広島県からの送水管の整備（協議中）
 ■：地区内送水管、配水池等の整備

用語解説

※上水道事業、簡易水道事業、飲料水供給施設

水道法に基づき、飲料に適した水を供給する水道のうち、計画給水人口が 5,001 人以上を上水道事業、101 人以上で 5,000 人以下を簡易水道事業、50 人以上で 100 人以下を飲料水供給施設といいます。

※クリプトスポリジウム

クリプトスポリジウム（Cryptosporidium）は、人にも家畜にも感染する病原性微生物で、下痢や腹痛、発熱を起こします。現在は、クリプトスポリジウムを適切に処理する設備がない浄水場では、定期的な検査を行い、汚染されていないことを確認して給水しています。根本的な解決のためには、新たな浄水処理設備を設ける必要があります。

今治市では、平成 13 年 6 月に上徳水源地（現在は休止）においてクリプトスポリジウムが検出され、唐子台地区で給水停止・断水となりました。なお、25 時間後に他の水源からのバックアップにより給水を再開しました。

※独立採算制

企業等が、業務執行上の責任を明確にし、その主体性を保証するために、当該企業等の独自の計画及び収入をもって経営を行う方式・制度のこと。水道事業は、水道水を供給し、そのサービスの対価として水道料金を徴収することで事業を行っています。

※水道料金と電気料金・ガス料金の比較

水道料金は、下水道料金と併せて 2 ヶ月に 1 回の徴収を行っています。アンケート調査では、約 4 割の人が電気料金やガス料金と比べ高いと感じられていますが、1 ヶ月当たりの使用料金で比較すると、実際には水道料金は電気料金やガス料金と比べ安くなっています。

（参考表 1 ヶ月当たりの使用料金）

電気料金とガス料金は、家計消費調査による平成 19 年の四国地方の二人以上世帯の平均支出額。水道料金は、家庭における平均使用水量の料金。

地区	水道料金（円）	電気料金（円）	ガス料金（円）
今治	2,095（19m ³ /月）	10,347	4,751
朝倉	2,710（20m ³ /月）		
玉川	2,045（18m ³ /月）		
波方	2,314（18m ³ /月）		
大西	2,609（21m ³ /月）		
菊間	2,226（18m ³ /月）		
吉海	2,490（12m ³ /月）		
越智諸島	2,960（13m ³ /月）		
関前	1,930（7m ³ /月）		

お問い合わせ先

今治市水道部

〒794-8511 愛媛県今治市別宮町1丁目4番地1

TEL : 0898-36-1575 FAX : 0898-23-0389

E-mail : kyusui@imabari-city.jp

水道部ホームページ : <http://www.imabari-suidou.jp>