

西 予 市 水 道 ビ ジ ョ ン

～おもいやり、ささえあう水道事業～



平成22年3月

愛媛県西予市上下水道課

は じ め に

わがまち、西予市は、平成 16 年 4 月に近隣の明浜町、宇和町、野村町、城川町、三瓶町が合併し誕生いたしました。リアス式海岸の宇和海から、四国カルスト台地まで、標高差、実に 1,400m という当市の自然環境は、本州の南北に渡る全ての気候があてはまる多彩な地域であり、この特性を生かした産業創出などをとおして積極的にまちづくりを展開しております。



このまちづくりにおきましては、西予市総合計画「夢創造せいよ 21」を策定しておりますが、この中の基本構想『暮らしを支え 地域を結ぶ 住みよいまち』の施策として水道事業の推進を掲げております。西予市の水道普及率も一定の水準に達しておりますが、行政区域が広大で、その大半が高低差の大きな地形であることから、大小 100 を超える施設が散在し、施設規模、ランニングコスト等が大きく異なることから、市町村合併の集大成ともいえる水道料金体系の平準化が大きな課題となっております。

水道事業は、皆様の生活基盤を支える重要なライフラインであり、将来にわたって安全で安定した給水サービスを確保するため、今後も施設の更新や耐震化の推進と大きな課題に直面しております。

このような状況に対応するため、わがまちの水道事業の現状分析と将来像を描き、今後の具体的施策を盛り込んだ「西予市水道ビジョン」をとりまとめました。

このビジョンに掲げました施策を基本指針とし、市民の皆様のおもいやり、ささえあう力で、持続可能な水道事業の推進を、行政の重要な施策として積極的に進めてまいりたいと考えておりますので、市民の皆様をはじめ関係機関のご理解とご協力をお願い申し上げます。

平成 22 年 3 月

西予市長 三好幹二



卯之町の町並み

西 予 市 水 道 ビ ジ ョ ン

「持続可能な水道事業を目指して」

－ 目 次 －

第1章	水道ビジョンの策定にあたって	1
1-1	策定の趣旨	2
1-2	計画期間と目標年次	3
1-3	位置づけ	4
第2章	西予市及び水道事業の概要	5
2-1	西予市の概要	6
2-2	西予市水道事業の概要	9
第3章	水道事業の現状分析・評価	27
3-1	水道事業の現状と課題	28
3-2	水道事業の将来の見通し（給水人口・給水量）	30
3-3	「安心」：安心・快適な給水の確保	33
3-4	「安定」：安定的な生活用水の確保	35
3-5	「持続」：地域特性にあった運営基盤の強化	38
3-6	「環境」：環境保全への貢献	49
第4章	基本理念と施策目標	51
4-1	基本理念（将来像）と施策目標	52
4-2	施策目標について	53
4-3	水道ビジョン体系図	54

第5章	施策目標と具体的施策	55
5-1	「安心」：安全で安心な水、快適な水の供給	56
5-2	「安定」：いつでもどこでも使える水の安定供給	59
5-3	「持続」：持続可能な水道事業の実現	64
5-4	「環境」：環境保全への貢献	72
第6章	西予市水道ビジョンのフォローアップ	75
6-1	本ビジョンの評価・見直し	76
第7章	参考資料	77
7-1	水需要予測	78
7-2	業務指標（P I）	82
7-3	建設事業計画	89
7-4	水質基準	90

第 1 章

～水道ビジョンの策定にあたって～

1-1 策定の趣旨

1-2 計画期間と目標年次

1-3 位置づけ

第1章 水道ビジョンの策定にあたって

1-1 策定の趣旨

西予市の水道事業は、平成16年4月の旧明浜町、宇和町、野村町、城川町、三瓶町の合併を経て、4上水道及び41簡易水道と給水人口100人以下の飲料水供給施設や共同給水施設等の小規模水道で構成されています。上水道は、明浜事業が昭和61年、宇和事業が昭和36年、野村事業が昭和32年、三瓶事業が昭和27年に給水開始以来、給水人口の増加、地域産業の振興、簡易水道等の統合に呼応して数度の拡張事業を行い、市民の皆様には安全で安心な水道水を供給してきました。

しかし、近年の水道事業をとりまく環境は、三位一体の改革や規制緩和等の国の施策、水道事業補助制度の変化、長期化する景気の低迷、少子高齢化の進展、将来人口の減少、環境問題の顕在化などの外的要因、また、水源水質の悪化、水道施設の老朽化の進行、給水収益の減少による事業運営基盤の弱体化などの内的要因により大きく変化してきています。

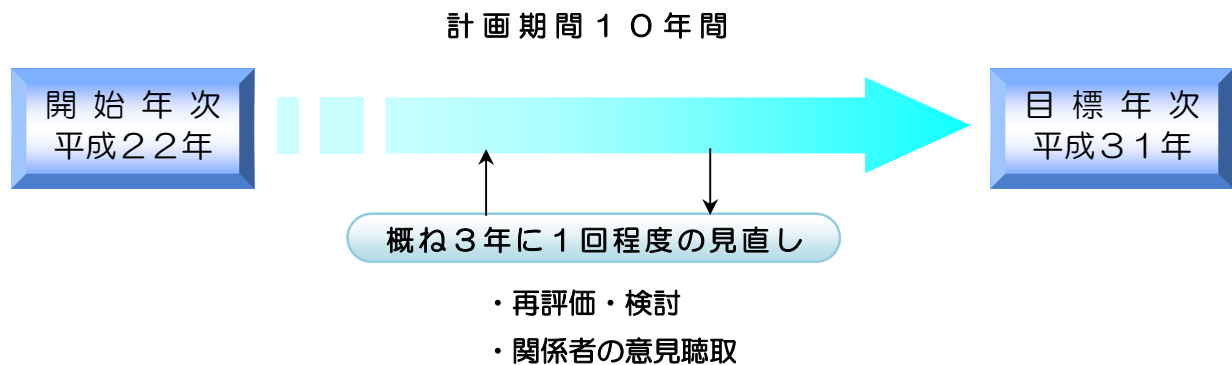
一方、厚生労働省では、全国の水道事業体に共通するこれらの環境変化に対応すべく、平成16年6月に「水道ビジョン」を策定し、水道事業の目標として、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」、「国際」の5つを主要な政策課題と位置づけ、水道界全体で取り組んでいくこととしています。また、平成17年10月には「地域水道ビジョン作成の手引き」を取りまとめ、今後の水道事業に求められる施策の着実な実施を図るため「地域水道ビジョン」の策定を推奨しています。

このような背景のなか、本市においても拡張から更新と維持管理の時代への転換期を迎え、小規模施設の維持管理体制の確立、経年老朽化施設の計画的更新、東南海・南海地震対策の推進、多様化・高度化するお客さまニーズへの的確な対応等、さまざまな課題に直面しています。これらの課題に適切に対応すべく「水道ビジョン」を基調としつつ、安全・安心で快適な水道水の安定的な供給の更なる充実を目指すとともに、今後の水道事業のあるべき姿や具体的な施策を示す指針として「西予市水道ビジョン」を策定するものです。

1-2 計画期間と目標年次

「西予市水道ビジョン」では、現状の定量的な分析及び評価をとおして水道事業の課題や地域特性等を抽出し、その結果をもとに今後の目指すべき将来像に向けた具体的な施策を検討します。計画期間は、開始年次を平成22年度（2010年度）とし、目標年次を平成31年度とする10年間とします。

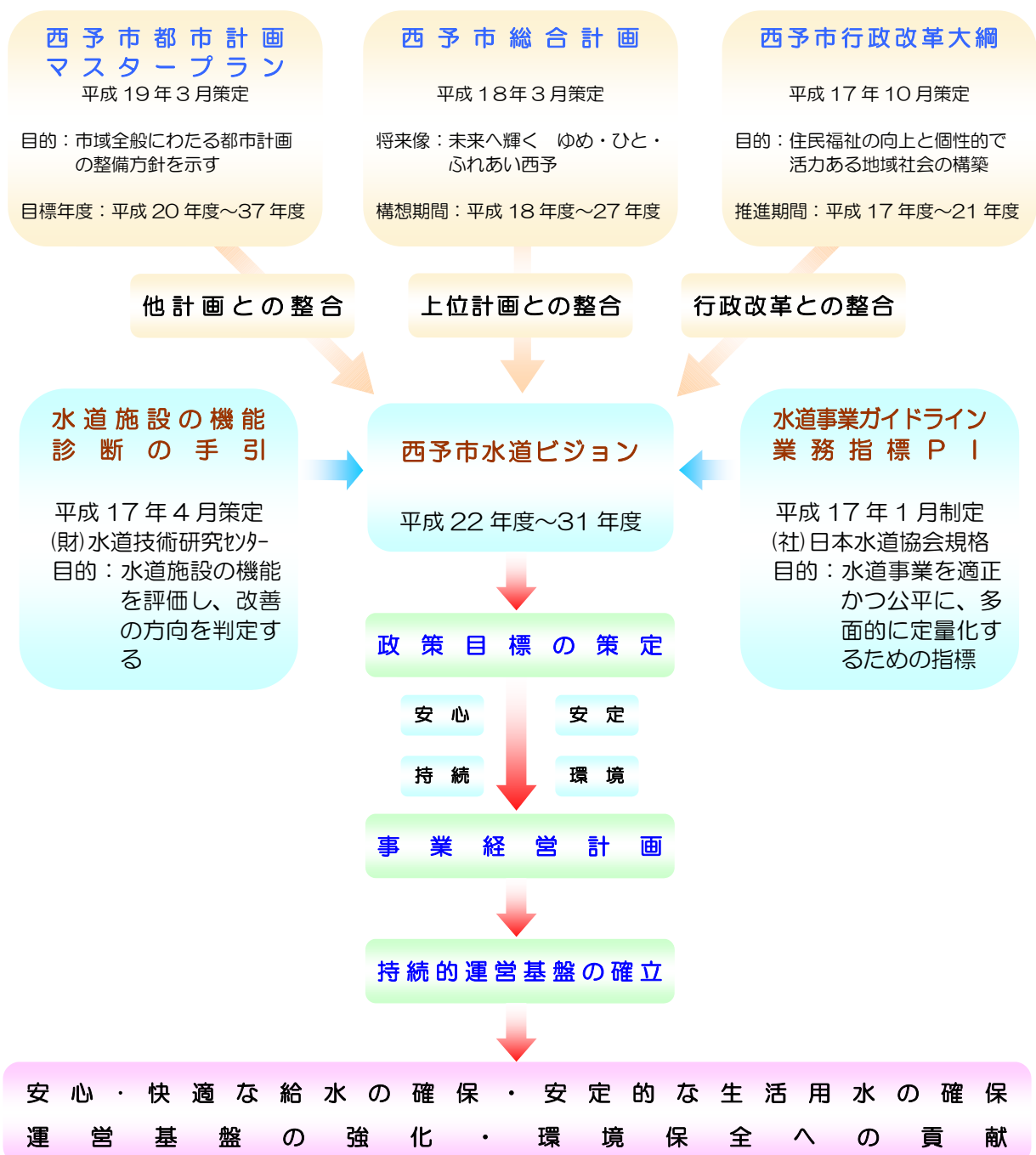
また、施策目標の達成状況及び各施策・方策の進捗状況について、概ね3年毎に再評価・検討を実施し、関係者の意見を聴取しつつ必要に応じて見直しを行います。



1-3 位置づけ

本計画は、西予市の上位計画である西予市総合計画「夢創造せいよ21」のほか、「西予市都市計画マスタープラン」、「西予市行政改革大綱」などの他計画との整合性を図りながら、厚生労働省が策定した「水道ビジョン」に基づき、今後の西予市水道事業の指針となる「地域水道ビジョン」として位置づけるものです。

なお、本計画の策定にあたっては、幅広い意見を聴取するため「水道ビジョンの検討会」を設置し、市民の意見を反映させます。本計画に示した目標は、今後具体化を検討するとともに、社会情勢や水道利用者のニーズ、財政状況などの変化を踏まえ、定期的なレビュー・見直しを図っていきます。



第 2 章

～ 西 予 市 及 び 水 道 事 業 の 概 要 ～

2-1 西予市の概要

2-2 西予市水道事業の概要

第2章 西予市及び水道事業の概要

2-1 西予市の概要

西予市は、愛媛県の南部、南予地方の中心部に位置し、北は八幡浜市・大洲市・内子町・久万高原町に、南は宇和島市・鬼北町に、東側は高知県に接しています。

一級河川肱川が宇和・野村盆地の中央を流れ、水田を中心とする主要な農業地帯を形づくっています。

また、宇和海に面する明浜・三瓶地区は宇和盆地から海岸部に至る急斜面を利用した柑橘園が形成されており、この地域の特産品となっています。

総面積は514.8km²を有し、その75%は山林が占めています。東は四国山地のカルスト台地から、西は宇和海に面する海岸まで、標高差約1,400mにも及び変化に富んだ地形で豊かな自然環境と優れた景観を有しています。

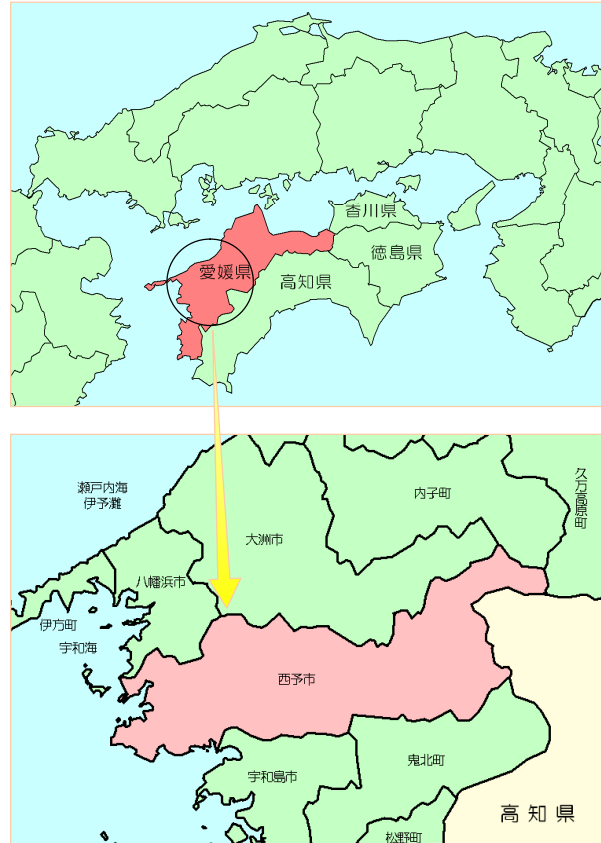
現在の西予市は、昭和30年前後の「昭和の大合併」で、東宇和郡の明浜町・宇和町・野村町・城川町、そして西宇和郡三瓶町の5町が誕生し、その後、平成16年4月1日、この5町が合併して「西予市」となり、今日に至っています。

交通面では、合併の同年の平成16年4月に四国横断自動車道・西予宇和インターチェンジが開通し、広域的なアクセスが飛躍的に向上しました。また、東西方向の地域間を連絡する路線は主として県道が整備されています。

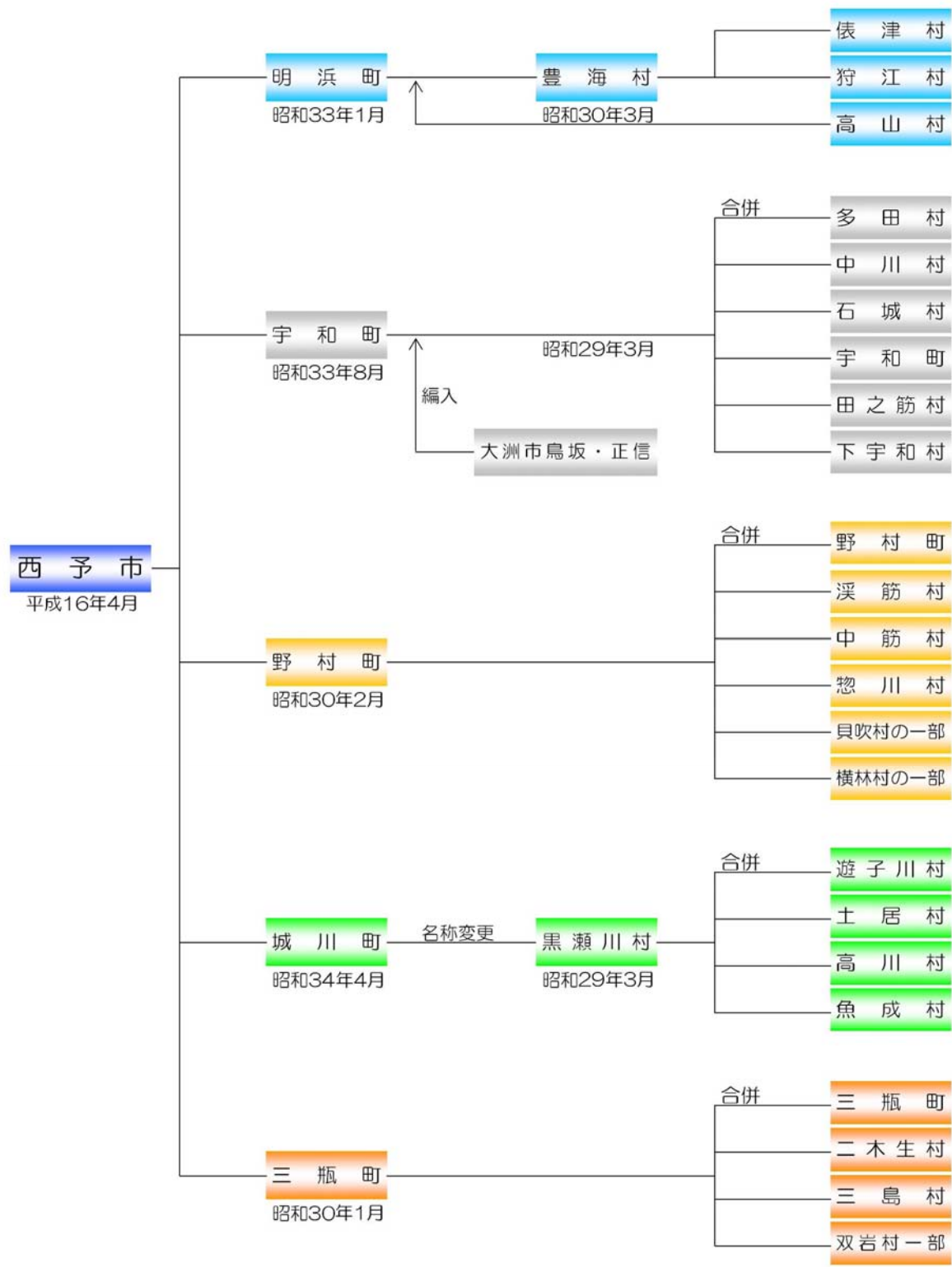
観光面では、海岸線が佐田岬半島宇和海県立公園に位置し、典型的なりアス式海岸が美しい景観をつくっています。また、市東部には四国カルスト県立自然公園に位置する大野ヶ原高原は、全国屈指の石灰岩台地に高山植物が咲き乱れる美しい草原が広がっています。

文化の里宇和は、江戸時代末期、二宮敬作、楠本イネ、高野長英が居住して蘭方医学を広めた地域であり、平成21年には卯之町が重要伝統的建造物群保存地区に選定されるなど、歴史的な町並みが残っています。また、奥伊予城川の全国的にも有名な奇祭「どろんこ祭り」や「かまぼこ板の絵展覧会」の開催と相俟って多くの観光客が訪れています。

現在西予市では、市の特性や市民ニーズの動向、取り巻く時代潮流、発展課題、そしてまちづくりの基本理念を総合的に勘案し、「西予市総合計画」において目指す将来像として「未来へ輝く ゆめ・ひと・ふれあい西予」と定め、その実現を図れるまちづくりに取り組んでいます。



西予市の系譜





法華津峠



文化の里まつり



豚のロデオ



渡江盆祭り



ブナ原生林



どろんこ祭り

2-2 西予市水道事業の概要

1. 水道事業の目的と方向

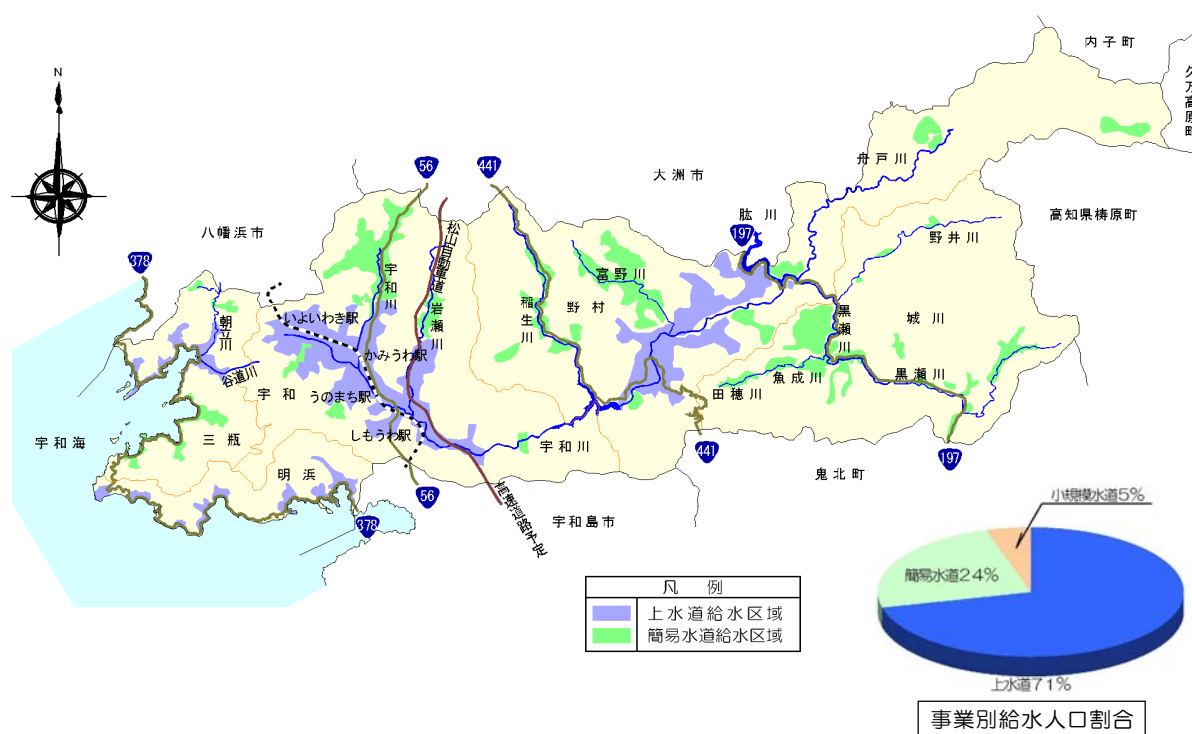
水道法では、水道事業の目的を「施設の整備及び管理を適正かつ合理的に行い、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与すること」としています。

本市においても、市民の皆様へ安全で安定した水道水を供給することを目的とし運営してまいりました。今後も、将来にわたって安全な水道水の安定供給を行うとともに、サービスの向上を目指して更なる事業改善・改革の取り組みを進めていきます。

2. 西予市水道事業の概要

西予市の水道事業は、4上水道及び41簡易水道と給水人口100人以下の小規模水道で構成され、生活基盤を支える重要なライフラインとなっています。

平成16年4月の東宇和郡の明浜町・宇和町・野村町・城川町、そして西宇和郡三瓶町の5町が合併し、西予市水道事業として現在に至っています。このうち、上水道は、給水人口の約71%に水を供給しています。また、市内全域に散在している地区及び集落単位で整備された簡易水道事業で24%、小規模水道で5%の給水人口に水を供給しています。



西予市水道事業の給水区域

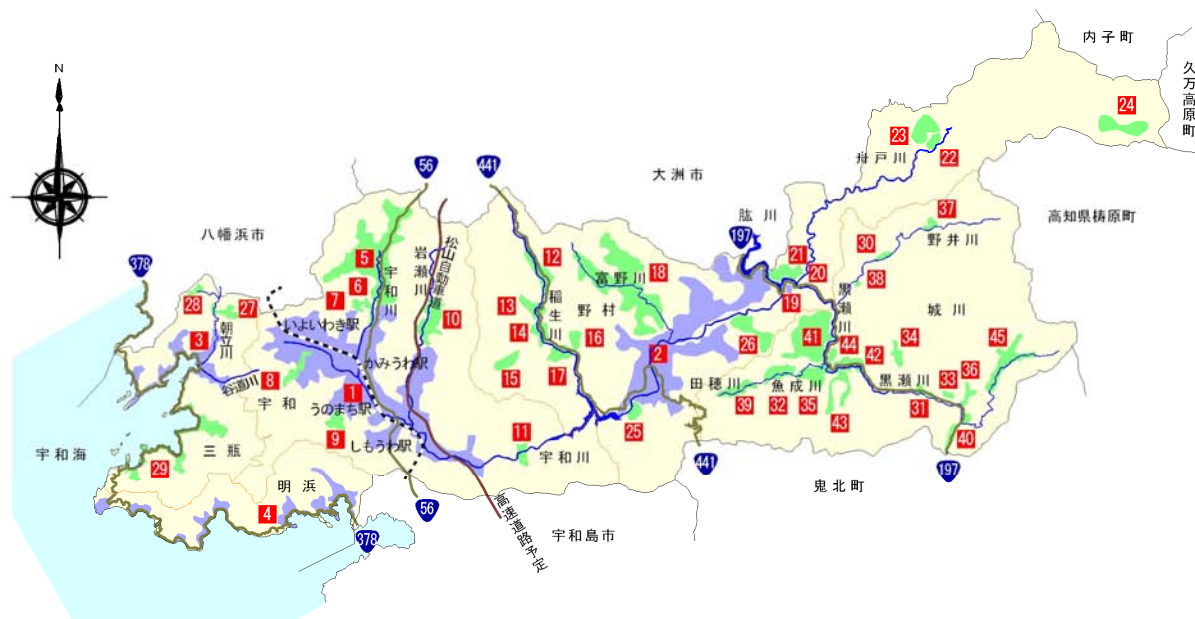


野 村 ダ ム

昭和 42 年に発生した、愛媛県南部（南予地方）の大干ばつを契機に、その対策として愛媛県では昭和 45 年に「南予水資源開発計画」を策定しました。

野村ダムは、その水源として、昭和 57 年 3 月に建設され、南予地方のかんがい用水や水道用水として利用されています。本市でも、明浜町・三瓶町においてこの水を原水とする「南予水道企業団」から用水供給を受け安定的な水道用水確保が可能となっています。

3.西予市の主要な水道施設



施設名称		
1 宇和上水道	16 内場簡易水道	31 古市簡易水道
2 野村上水道	17 外場簡易水道	32 魚成簡易水道
3 三瓶上水道	18 中筋簡易水道	33 高野子簡易水道
4 明浜上水道	19 高丸簡易水道	34 土居簡易水道
5 多田簡易水道	20 河成簡易水道	35 今田簡易水道
6 真土西簡易水道	21 予子林簡易水道	36 菊之谷簡易水道
7 田苗簡易水道	22 三島簡易水道	37 重谷簡易水道
8 西山田簡易水道	23 天神簡易水道	38 南平簡易水道
9 野田簡易水道	24 大野ヶ原簡易水道	39 田穂簡易水道
10 田之筋簡易水道	25 木落簡易水道	40 六十本村簡易水道
11 明間簡易水道	26 植木簡易水道	41 男河内成穂簡易水道
12 松溪簡易水道	27 和泉簡易水道	42 下相上簡易水道
13 鳥鹿野簡易水道	28 嶋山簡易水道	43 下相下簡易水道
14 旭簡易水道	29 南地区簡易水道	44 杭簡易水道
15 長谷簡易水道	30 日浦簡易水道	45 川津南簡易水道

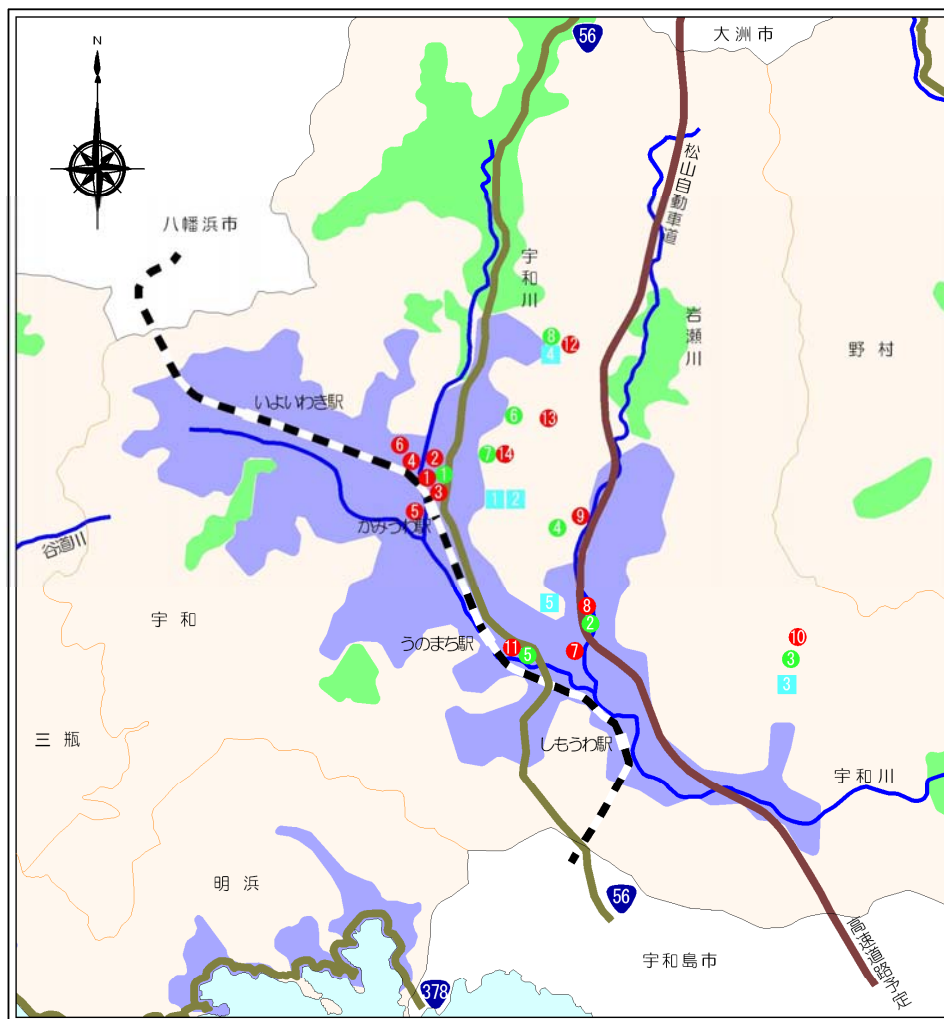
4.西予市上水道事業の沿革

時 期	で き こ と	
	宇 和 上 水 道 事 業	野 村 上 水 道 事 業
昭和32年 2月 (野村上水道事業創設)		野村上水道事業の創設認可 計画給水人口 5,000 人 計画 1 日最大給水量 750m ³ /日 昭和32年 12月 1 日給水開始
昭和34年 3月 (宇和上水道事業創設)	宇和上水道事業の創設認可 計画給水人口 6,500 人 計画 1 日最大給水量 1,103m ³ /日 昭和36年 10月給水開始	
昭和36年 12月 (野村上水道事業) 第1次拡張		第1次拡張事業認可 計画給水人口 6,500 人 計画 1 日最大給水量 1,800m ³ /日
昭和43年 3月 (野村上水道事業) 第2次拡張		第2次拡張事業認可 計画給水人口 6,500 人 計画 1 日最大給水量 1,800m ³ /日 給水区域拡張(下野・久保谷地区)
昭和45年 3月 (宇和上水道事業) 第1次拡張	第1次拡張事業認可 計画給水人口 10,000 人 計画 1 日最大給水量 4,600m ³ /日	
昭和45年 3月 (野村上水道事業) 第3次拡張		第3次拡張事業認可 計画給水人口 6,700 人 計画 1 日最大給水量 3,000m ³ /日
昭和47年 3月 (野村上水道事業) 第4次拡張		第4次拡張事業認可 計画給水人口 6,700 人 計画 1 日最大給水量 3,000m ³ /日 給水区域拡張(道野々地区)
昭和51年 3月 (野村上水道事業) 第5次拡張		第5次拡張事業認可 計画給水人口 6,700 人 計画 1 日最大給水量 3,500m ³ /日
昭和54年 1月 (宇和上水道事業) 第2次拡張	第2次拡張事業認可 計画給水人口 12,000 人 計画 1 日最大給水量 5,520m ³ /日	
昭和63年 9月 (宇和上水道事業) 第3次拡張	第3次拡張事業認可 計画給水人口 13,660 人 計画 1 日最大給水量 6,860m ³ /日	
平成 7年 3月 (野村上水道事業) 第6次拡張		第6次拡張事業認可 計画給水人口 6,570 人 計画 1 日最大給水量 3,690m ³ /日
平成15年 9月 (野村上水道事業) 第7次拡張		第7次拡張事業認可 計画給水人口 6,120 人 計画 1 日最大給水量 3,690m ³ /日 取水地点を変更し、第2浄水場として着水池、 緩速ろ過池、浄水池の建設。
平成16年 3月 (宇和上水道事業) 第4次拡張	第4次拡張事業認可 計画給水人口 14,500 人 計画 1 日最大給水量 8,120m ³ /日 明石第1・第2水源(膜ろ過設備)、新城 浄水場(急速ろ過設備)、明石配水池の建設。	
平成18年 3月 (宇和上水道事業) 第4次拡張変更	第4次拡張事業変更認可 明石第2水源の取水地点変更	
平成24年 3月 (統合予定)	宇和上水道事業・野村上水道事業・三瓶上水道事業・明浜上水道事業の4上水道事業が統合し、西予市上水道事業の誕生予定。	

時 期	で き こ と	
	三 瓶 上 水 道 事 業	明 浜 上 水 道 事 業
昭和 25 年 7 月 (三瓶上水道事業創設)	三瓶上水道事業の創設認可 計画給水人口 5,230 人 計画 1 日最大給水量 941m ³ /日 昭和 27 年 6 月給水開始	
昭和 33 年 12 月 (三瓶上水道事業) 第 1 次拡張	第 1 次拡張事業認可 計画給水人口 5,230 人 計画 1 日最大給水量 1,308m ³ /日	
昭和 36 年 12 月 (三瓶上水道事業) 第 2 次拡張	第 2 次拡張事業認可 計画給水人口 12,300 人 計画 1 日最大給水量 2,460m ³ /日	
昭和 53 年 6 月 (明浜上水道事業創設)		明浜上水道事業の創設認可 計画給水人口 6,100 人 計画 1 日最大給水量 1,980m ³ /日 昭和 61 年 3 月給水開始 依津・西簡易水道事業を統合し、南予水道企業団用水供給事業より浄水受水。 依津・狩江・高山西・宮野浦第 2・大崎配水池を建設。
昭和 53 年 11 月 (三瓶上水道事業) 第 3 次拡張	第 3 次拡張事業認可 計画給水人口 8,530 人 計画 1 日最大給水量 4,000m ³ /日	
昭和 59 年 5 月 (三瓶上水道事業) 第 4 次拡張	第 4 次拡張事業認可 計画給水人口 9,700 人 計画 1 日最大給水量 5,220m ³ /日 南予水道企業団用水供給事業より浄水受水。 中央・北配水池の建設するとともに、揚簡易水道事業を上水道に統合。	
平成 24 年 3 月 (統合予定)	宇和上水道事業・野村上水道事業・三瓶上水道事業・明浜上水道事業の 4 上水道事業が統合し、西予市上水道事業の誕生予定。	

5.西予市上水道の主要な水道施設

5-1.宇和上水道事業



取水施設

〔宇和上水道事業〕

- | | | | |
|-------------|---------------|--------------|-------------|
| ① 上松葉第1水源地 | ② 上松葉第2水源地 | ③ 上松葉第3水源地 | ④ 永長第1水源地 |
| ⑤ 永長第2水源地 | ⑥ れんげ水源地 | ⑦ 明石第1水源地 | ⑧ 明石第2水源地 |
| ⑨ 新城水源地 | ⑩ 下川水源地 | ⑪ 卯之町水源地（予備） | ⑫ 加茂水源地（予備） |
| ⑬ 坂戸水源地（予備） | ⑭ 旧上松葉水源地（予備） | | |

浄水施設

〔宇和上水道事業〕

- | | | | |
|--------------|-------------|---------------|-------------|
| ① 上松葉浄水場 | ② 明石浄水場 | ③ 下川浄水場 | ④ 新城浄水場 |
| ⑤ 卯之町水源地（予備） | ⑥ 坂戸浄水場（予備） | ⑦ 旧上松葉浄水場（予備） | ⑧ 加茂浄水場（予備） |

配水施設

〔宇和上水道事業〕

- | | | | |
|------------|------------|---------|---------|
| ① 上松葉第1配水池 | ② 上松葉第2配水池 | ③ 下川配水池 | ④ 新城配水池 |
| ⑤ 明石配水池 | | | |

(1)取水施設

番号	施設名称	種別	取水量 (m ³ /日)	浄水処理方法	備考
〔宇和上水道事業〕					
①	上松葉第1水源地	深井戸(地下水)	1,040	急速ろ過・塩素処理	除鉄・除マンガソ
②	上松葉第2水源地	深井戸(地下水)	440	— // —	— // —
③	上松葉第3水源地	深井戸(地下水)	660	— // —	— // —
④	永長第1水源地	深井戸(地下水)	410	— // —	— // —
⑤	永長第2水源地	深井戸(地下水)	670	— // —	— // —
⑥	れんげ水源地	深井戸(地下水)	650	— // —	— // —
⑦	明石第1水源地	浅井戸(地下水)	2,300	膜ろ過・塩素処理	
⑧	明石第2水源地	浅井戸(地下水)	1,000	— // —	
⑨	新城水源地	深井戸(地下水)	500	急速ろ過・塩素処理	除鉄・除マンガソ
⑩	下川水源地	表流水	1,010	緩速ろ過・塩素処理	
⑪	卯之町水源地(予備)	浅井戸(地下水)			
⑫	加茂水源地(予備)	表流水			
⑬	坂戸水源地(予備)	表流水			
⑭	旧上松葉水源地(予備)	表流水			
合計			8,680		



上松葉 2 水源地



上松葉 3 水源地



永長第 2 水源地



明石第 1 水源地

(2) 浄水施設

番号	施設名称	計画給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	施設概要	備考
①	〔宇和上水道事業〕 上松葉浄水場	3,670	第1着水池 $V=10\text{m}^3$ 1池 第2着水池 $V=6\text{m}^3$ 1池 急速ろ過機（除鉄・除マンガノ） 3基 第1浄水池 $V=40\text{m}^3$ 1池 第2浄水池 $V=70\text{m}^3$ 1池 第3浄水池 $V=67\text{m}^3$ 1池 計装室 $A=15.6\text{m}^2$ 1棟 滅菌室・電気室 $A=110\text{m}^2$ 1棟 滅菌設備 2台	
②	明石浄水場	2,970	着水池 $V=36.9\text{m}^3$ 1池 MF膜ろ過設備 1式 薬品注入設備 1式 浄水池 $V=75.9\text{m}^3$ 2池 機械室 $A=585.8\text{m}^2$ 1棟	
③	下川浄水場	1,010	着水池 $V=6.6\text{m}^3$ 1池 緩速ろ過池 $A=51\text{m}^2$ 5面	
④	新城浄水場	470	急速ろ過機（除鉄・除マンガノ） 1基 滅菌室・電気室 $A=27.4\text{m}^2$ 1棟 薬品注入設備（次亜・凝集剤） 1式	
⑤	卯之町水源地（予備）		浄水池 $V=132\text{m}^3$ 1池 滅菌設備 2台	
⑥	坂戸浄水場（予備）		緩速ろ過池 $A=13.5\text{m}^2$ 2面	
⑦	旧上松葉浄水場（予備）		緩速ろ過池 $A=6.0\text{m}^2$ 2面 滅菌設備 1台	
⑧	加茂浄水場（予備）		緩速ろ過池 $A=6.3\text{m}^2$ 1面	
合計		8,120		

(3) 配水施設

番号	施設名称	構造	有効容量 (m^3)	緊急遮断弁	備考
1	〔宇和上水道事業〕 上松葉第1配水池	プレストレストコンクリート製	500.0	無	1池
2	上松葉第2配水池	— 〃 —	1,000.0	無	— 〃 —
3	下川配水池	— 〃 —	520.0	無	— 〃 —
4	新城配水池	ステンレス製	888.0	無	— 〃 —
5	明石配水池	— 〃 —	2,010.0	有	2池
合計			4,918.0		



明 石 浄 水 場

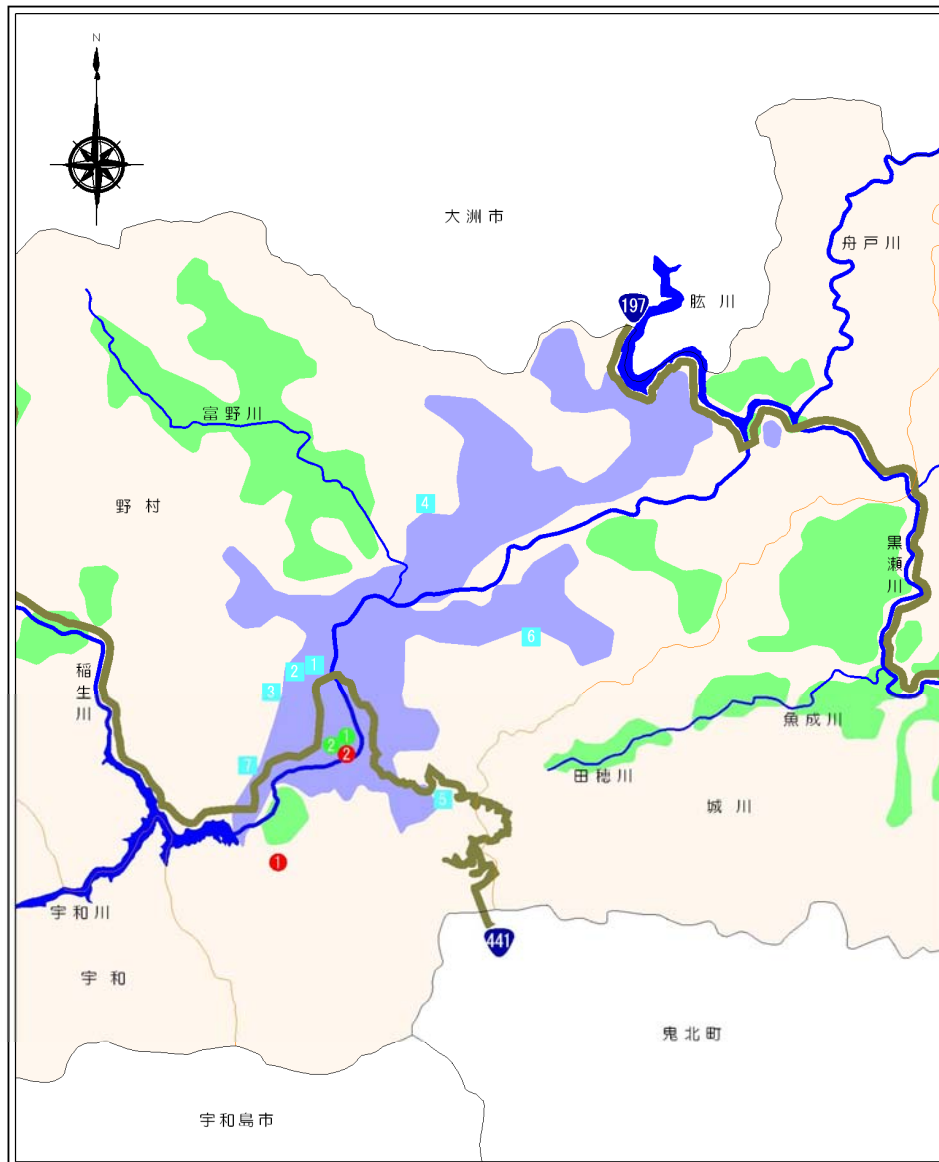


明 石 配 水 池



上松葉第 2 配水池

5-2.野村上水道事業



取水施設

〔野村上水道事業〕

- ① 深山水源地 ② 鰐川水源地（予備）

浄水施設

〔野村上水道事業〕

- ① 野村第1浄水場 ② 野村第2浄水場

配水施設

〔野村上水道事業〕

- | | | | |
|------------|------------|------------|---------|
| ① 愛宕山第1配水池 | ② 愛宕山第2配水池 | ③ 岡配水池 | ④ 岡成配水池 |
| ⑤ 久保谷配水池 | ⑥ 阿下配水池 | ⑦ 椎の木高区配水池 | |

(1) 取水施設

番号	施設名称	種別	取水量 (m ³ /日)	浄水処理方法	備考
①	〔野村上水道事業〕 深山水源地	表流水(深山ダム)	3,900	緩速ろ過・塩素処理	
—	肱川水源地(予備)	伏流水(肱川)	—	— // —	
合計			3,900		

(2) 浄水施設

番号	施設名称	計画給水量 (m ³ /日)	施設概要	備考
①	〔野村上水道事業〕 野村浄水場	3,690	着水池 V=7.2m ³ 1池 緩速ろ過池 A=74.8m ² 6面 A=67.8m ² 4面 浄水池 V=34m ³ 1池 滅菌設備 2台 着水池 V=9.0m ³ 1池 緩速ろ過池 A=68.1m ² 4面 浄水池 V=124m ³ 2池	第1浄水場 — // — — // — — // — — // — 第2浄水場 — // — — // —
合計		3,690		

(3) 配水施設

※主要配水池を表記しており、総配水池数は26池で総有効容量は、3,120m³である。

番号	施設名称	構造	有効容量 (m ³)	緊急遮断弁	備考
1	〔野村上水道事業〕 愛宕山第1配水池	鉄筋コンクリート製	514.0	無	4池
2	愛宕山第2配水池	— // —	573.0	無	2池
3	岡配水池	プレストレストコンクリート製	1,000.0	無	1池
4	岡成配水池	ステンレス製	215.0	無	— // —
5	久保谷配水池	鉄筋コンクリート製	168.0	無	2池
6	阿下配水池	— // —	70.7	無	1池
7	椎の木高区配水池	— // —	63.0	無	— // —
合計			2,603.7		

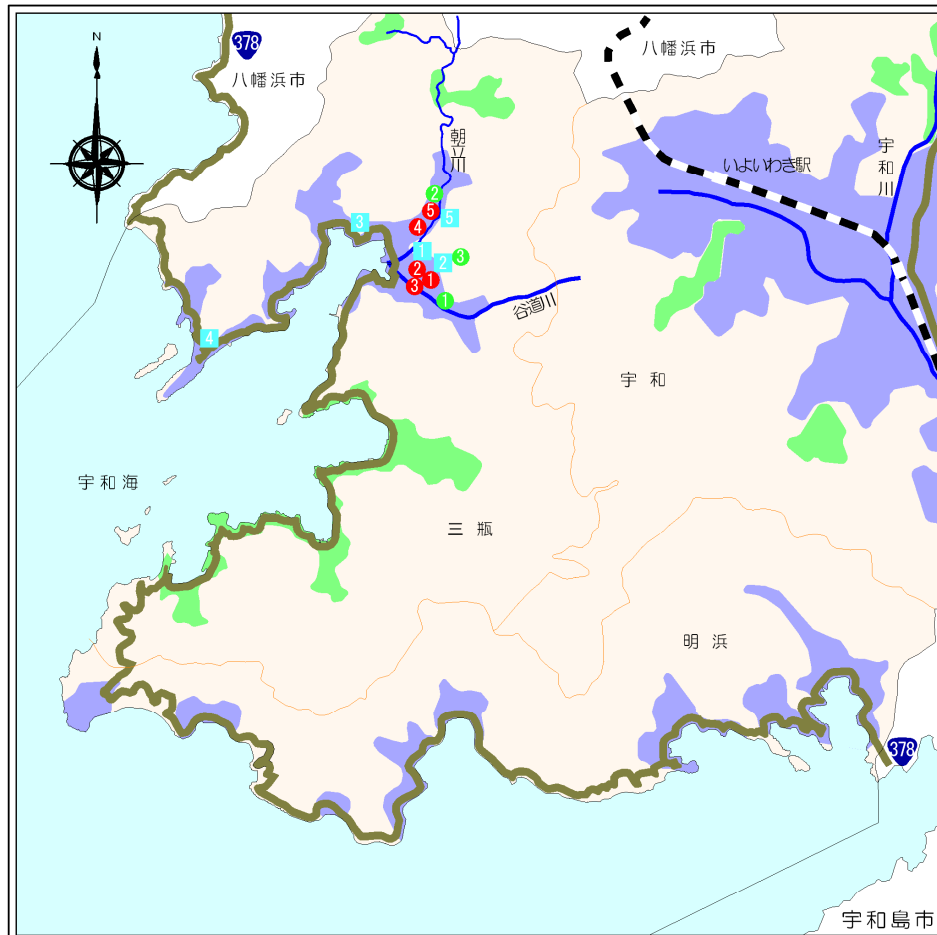


第 1 浄水場



岡成配水池

5-3.三瓶上水道事業



取水施設

〔三瓶上水道事業〕

- ① 第1水源地 ② 第2水源地 ③ 第3水源地 ④ 第4水源地
⑤ 揚水源地

浄水施設

〔三瓶上水道事業〕

- ① 第1水源地 ② 揚水源地 ③ 南予水道企業団用水供給施設（浄水場）

配水施設

〔三瓶上水道事業〕

- ① 中央・北配水池 ② 津布理配水池 ③ 公園配水池 ④ 周木配水池
⑤ 揚配水池

(1) 取水施設

番号	施設名称	種別	取水量 (m ³ /日)	浄水処理方法	備考
〔三瓶上水道事業〕					
①	第1水源地	浅井戸(地下水)	1,800	塩素処理	
②	第2水源地	深井戸(地下水)	700	— // —	
③	第3水源地	深井戸(地下水)	700	— // —	
④	第4水源地	深井戸(地下水)	600	— // —	
⑤	揚水源地	深井戸(地下水)	300	— // —	
—	南予水道企業団用水供給施設	用水供給	1,120	急速ろ過・塩素処理	
合計			5,220		

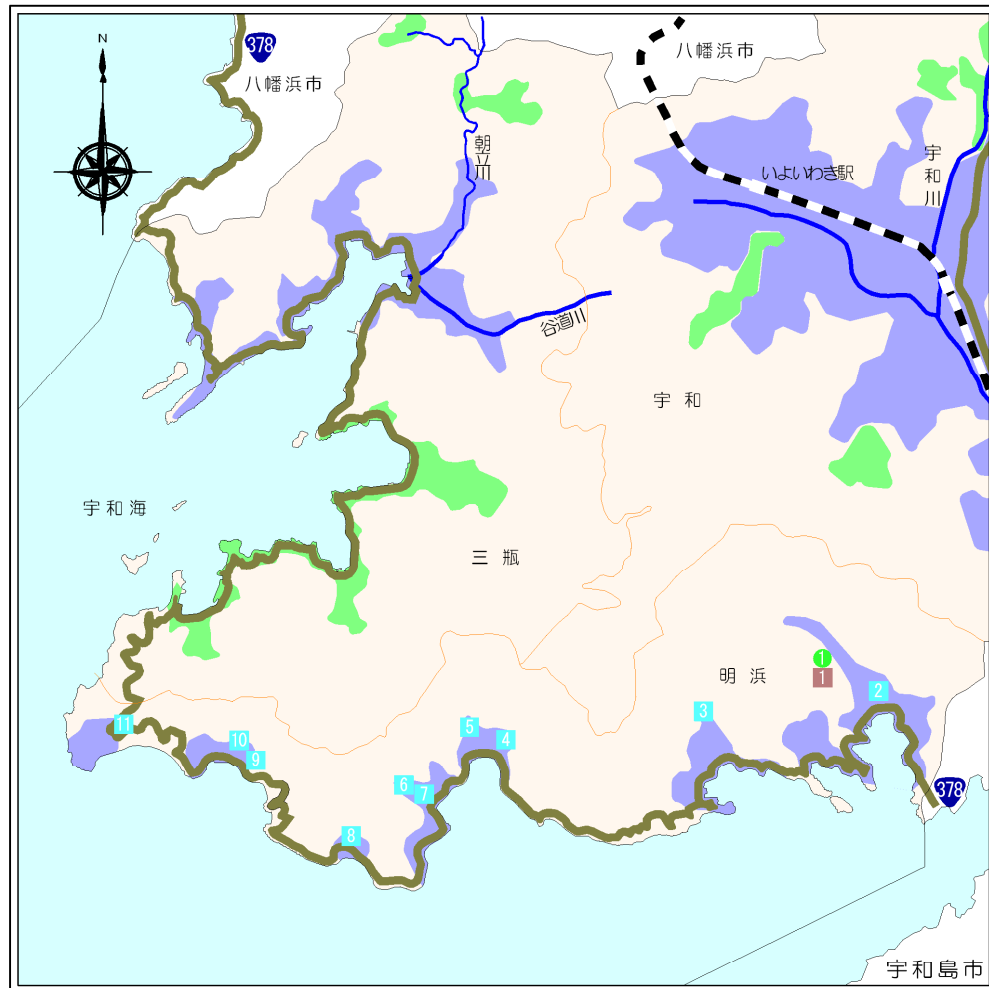
(2) 浄水施設

番号	施設名称	計画給水量 (m ³ /日)	施設概要	備考
〔三瓶上水道事業〕				
①	第1水源地	3,800	滅菌設備 3台 ※第2・第3・第4水源地の水量を含む。	
②	揚水源地	300	滅菌設備 1台	
—	南予水道企業団用水供給施設 三瓶浄水場	1,120	急速ろ過方式と塩素消毒による浄水処理	
合計		5,220		

(3) 配水施設

番号	施設名称	構造	有効容量 (m ³)	緊急遮断弁	備考
〔三瓶上水道事業〕					
1	中央配水池	プレストレストコンクリート製	470.0	無	1池
2	北配水池	— // —	730.0	無	— // —
3	津布理配水池	鉄筋コンクリート製	270.0	無	— // —
4	公園配水池	— // —	180.0	無	1池
5	周木配水池	— // —	150.0	無	2池
6	揚配水池	鉄筋コンクリート製	90.0	無	1池
合計			1,890.0		

5-4.明浜上水道事業



浄水施設

〔明浜上水道事業〕

- ① 南予水道企業団用水供給施設（浄水場）

送・配水施設

〔明浜上水道事業〕

- | | | | |
|-----------|------------|------------|----------|
| ① 調整池 | ② 依津配水池 | ③ 狩江配水池 | ④ 高山東配水池 |
| ⑤ 高山西配水池 | ⑥ 宮野浦第1配水池 | ⑦ 宮野浦第2配水池 | ⑧ 岩井配水池 |
| ⑨ 田之浜東配水池 | ⑩ 田之浜西配水池 | ⑪ 大崎配水池 | |

(1)取水施設

番号	施設名称	種別	取水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	浄水処理方法	備考
—	〔明浜上水道事業〕 南予水道企業団用水供給施設	用水供給	1,980	急速ろ過・塩素処理	
合計			1,980		

(2)浄水施設

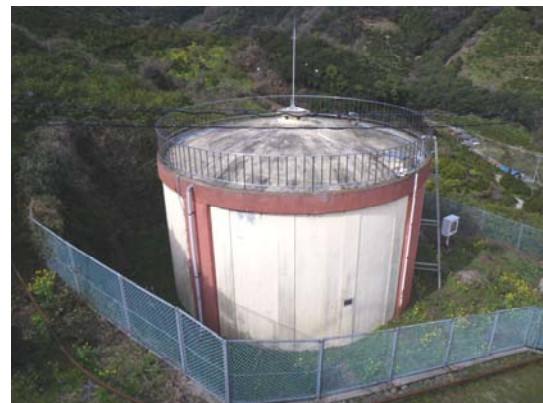
番号	施設名称	計画給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	施設概要	備考
—	〔明浜上水道事業〕 南予水道企業団用水供給施設 明浜浄水場	1,980	急速ろ過方式と塩素消毒による浄水処理	
合計		1,980		

(3)送・配水施設

番号	施設名称	構造	有効容量 (m^3)	緊急遮断弁	備考
	〔明浜上水道事業〕				
1	調整池（送水施設）	プレストレストコンクリート製	416.0	無	1池
2	俵津配水池	鉄筋コンクリート製	311.0	無	4池
3	狩江配水池	— 〃 —	225.0	無	— 〃 —
4	高山東配水池	— 〃 —	60.0	無	1池
5	高山西配水池	プレストレストコンクリート製	225.0	無	— 〃 —
6	宮野浦第1配水池	鉄筋コンクリート製	89.0	無	— 〃 —
7	宮野浦第2配水池	— 〃 —	68.0	無	— 〃 —
8	岩井配水池	— 〃 —	60.0	無	— 〃 —
8	田之浜東配水池	— 〃 —	60.0	無	— 〃 —
9	田之浜西配水池	— 〃 —	100.0	無	2池
10	大崎配水池	— 〃 —	55.0	無	1池
合計			1,669.0		



明 浜 浄 水 場



調 整 池

6.簡易水道事業一覧

(現在給水人口は、平成20年度末現在)

事業名称	創設認可 年月日	変更認可 年月日	給水開始 年月日	計画給水 人口(人)	現在給水 人口(人)	計画1日 最大給水量 (m ³ /日)	備考
多田簡易水道	S36年7月	H18年3月	S37年8月	1,950	1,655	1,010	宇和地区
真土西簡易水道	S29年3月	S53年6月	S53年12月	220	167	66	—//—
田苗簡易水道	S60年6月	—	S61年3月	170	110	41	—//—
西山田簡易水道	S31年1月	S55年3月	S55年3月	400	321	130	—//—
野田簡易水道	S32年2月	S59年5月	S32年3月	200	146	68	—//—
田之筋簡易水道	S35年8月	H7年3月	S36年4月	600	523	270	—//—
明間簡易水道	S33年11月	—	S34年4月	800	239	120	—//—
小計				4,340	3,161	1,705	
松溪簡易水道	S33年10月	—	S34年4月	700	286	105	野村地区
鳥鹿野簡易水道	S36年7月	S57年6月	S58年4月	230	108	73	—//—
旭簡易水道	S44年10月	—	S45年4月	150	59	22	—//—
長谷簡易水道	S38年6月	—	S39年4月	240	121	36	—//—
内場簡易水道	S42年9月	—	S43年4月	230	118	34	—//—
外場簡易水道	S40年9月	—	S41年4月	180	113	27	—//—
中筋簡易水道	S63年5月	—	S63年5月	1,570	1,075	493	—//—
高丸簡易水道	S37年12月	—	S38年4月	300	37	52	—//—
河成簡易水道	S26年11月	—	S27年4月	200	79	36	—//—
予子林簡易水道	S35年3月	S54年12月	S56年4月	180	73	51	—//—
三島簡易水道	S34年8月	—	S35年4月	420	53	80	—//—
天神簡易水道	S29年10月	S59年6月	S60年4月	320	159	81	—//—
大野ヶ原簡易水道	S47年10月	H20年10月	S48年4月	102	91	110	—//—
木落簡易水道	S49年10月	—	S50年3月	210	183	31	—//—
植木簡易水道	S35年8月	S55年10月	S56年3月	327	167	57	—//—
小計				5,359	2,722	1,288	
計				9,699	5,883	2,993	

事業名称	創設認可 年月日	変更認可 年月日	給水開始 年月日	計画給水 人口(人)	現在給水 人口(人)	計画1日 最大給水量 (m ³ /日)	備考
和泉簡易水道	S32年 5月	H14年 8月	H19年 1月	150	117	110	三瓶地区
鳴山簡易水道	S32年12月	S44年 1月	S32年12月	130	24	20	—//—
南地区簡易水道	S49年 9月	H21年 7月	S51年 4月	1,700	1,657	700	—//—
小計				1,980	1,798	830	
日浦簡易水道	S29年10月	—	S30年 4月	300	49	36	城川地区
古市簡易水道	S31年 1月	S55年 7月	S56年 1月	251	258	73	—//—
魚成簡易水道	S32年 5月	H 3年11月	H 5年 4月	310	495	101	—//—
高野子簡易水道	S32年12月	—	S33年 4月	200	53	20	—//—
土居簡易水道	S33年11月	—	S34年 4月	1,264	285	190	—//—
今田簡易水道	S34年 8月	H18年 3月	S35年 4月	403	378	206	—//—
菊之谷簡易水道	S35年 8月	—	S36年 4月	410	84	61	—//—
重谷簡易水道	S35年 8月	—	S36年 4月	310	40	46	—//—
南平簡易水道	S35年 8月	—	S36年 4月	140	30	21	—//—
田穂簡易水道	S36年 7月	—	S37年 4月	550	229	92	—//—
六十本村簡易水道	S40年10月	—	S41年 4月	365	123	55	—//—
男河内成穂簡易水道	S46年10月	S58年 8月	S59年 2月	400	285	95	—//—
下相上簡易水道	S47年 6月	H11年 8月	S48年 4月	280	218	250	—//—
下相下簡易水道	S47年 6月	S49年10月	S48年 4月	260	110	39	—//—
杭簡易水道	S36年 7月	—	S37年 4月	250	15	39	—//—
川津南簡易水道	H18年11月	—	H23年4月 予定	218	0	100	—//—
小計				5,911	2,652	1,424	
計				7,891	4,450	2,254	
合計				17,590	10,333	5,247	



中筋簡易水道



下相上簡易水道



吉之沢飲料水供給施設

第 3 章

水道事業の現状分析・評価

- 3-1 水道事業の現状と課題
- 3-2 水道事業の将来の見通し(給水人口・給水量)
- 3-3 「安心」：安心・快適な給水の確保
- 3-4 「安定」：安定的な生活水の確保
- 3-5 「持続」：地域特性にあった運営基盤の強化
- 3-6 「環境」：環境保全への貢献

第3章 水道事業の現状分析・評価

3-1 水道事業の現状と課題

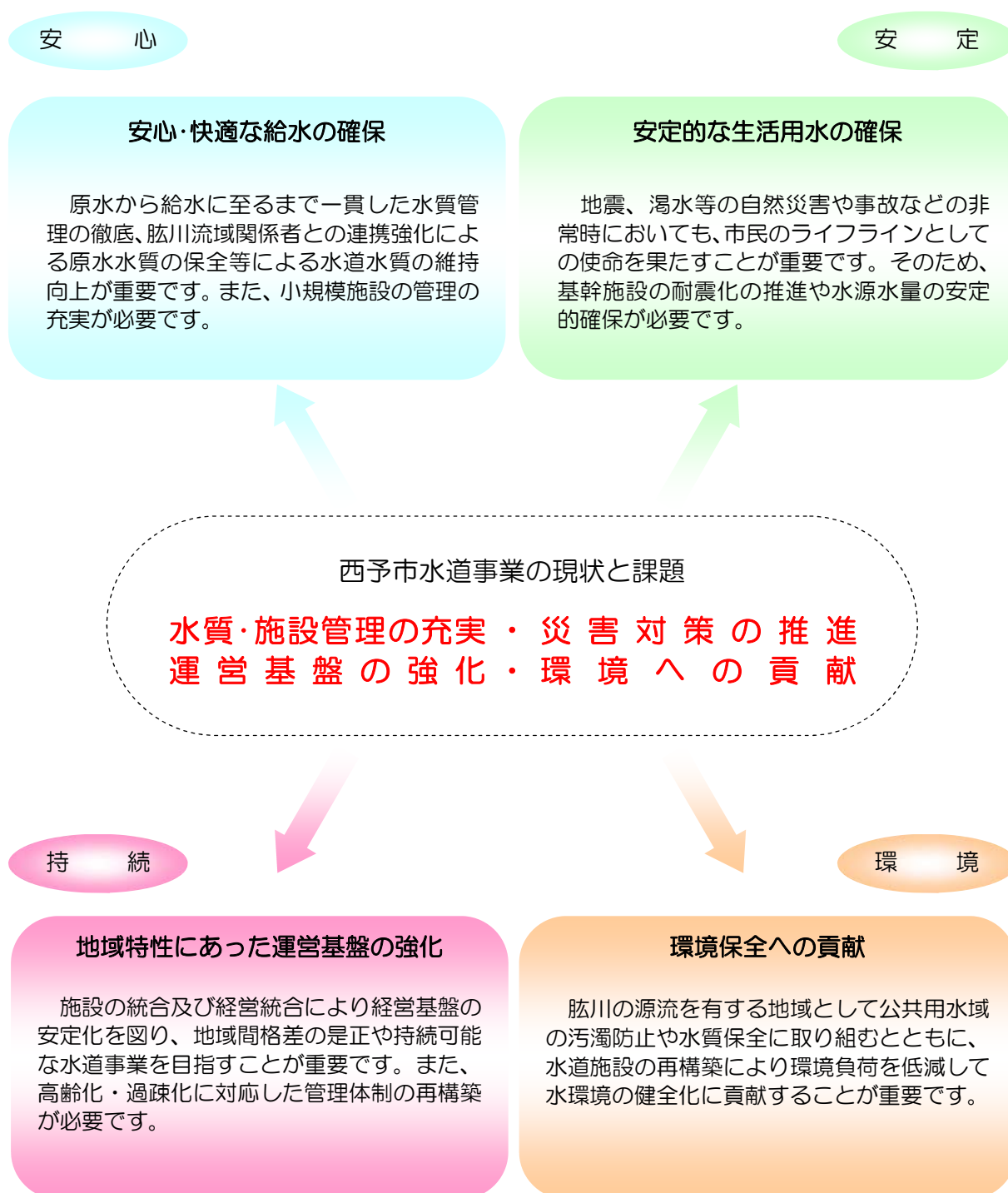
水道事業は、昭和30年代から40年代の「高度経済成長期」を契機として急速に普及し、西予市の水道普及率も95.1%に達しています。しかし、現在は人口の減少、過疎化、高齢化が進展するなか、従来の「拡張・新設」の時代から「維持・更新」の時代への転換が求められている現状です。今後はこのような状況変化に柔軟に対応しつつ、水道ビジョンが掲げる「安心」、「安定」、「持続」、「環境」を長期的な政策目標として、更なる水道事業の充実が必要です。

本ビジョンにおいては、水道事業の現状と課題をより定量的に把握・分析するため「業務指標（PI）」を使用しましたので、その内容について次に説明します。

社団法人日本水道協会が、平成17年1月に国際規格であるISO/TC224（水道サービスの評価に関するガイドライン）に基づいて、「水道事業ガイドライン JWWA Q100」を制定しました。このガイドラインの業務指標（PI）は水道事業の定量化及び評価のため、「水道ビジョン」の目標と一致させた「安心・安定・持続・環境・国際」に「管理」を含めた6分類からなり、合計137項目の指標があります。

この業務指標（PI）を活用し、事業の分析及び評価を行いました。評価基準を次に示します。

記号	優位方向（望ましい方向）
○	一指標だけでは判断できない。他の指標も含めた総合評価が必要
↑	公表事業体中央値を上回るほどよい
↓	— // — を下回るほどよい



3-2 水道事業の将来の見通し（給水人口・給水量）

水道事業の将来の見通しとして、「給水人口及び水需要」について、平成11年度から平成20年度までの実績値を基に、平成31年度までの将来見通しを示します。

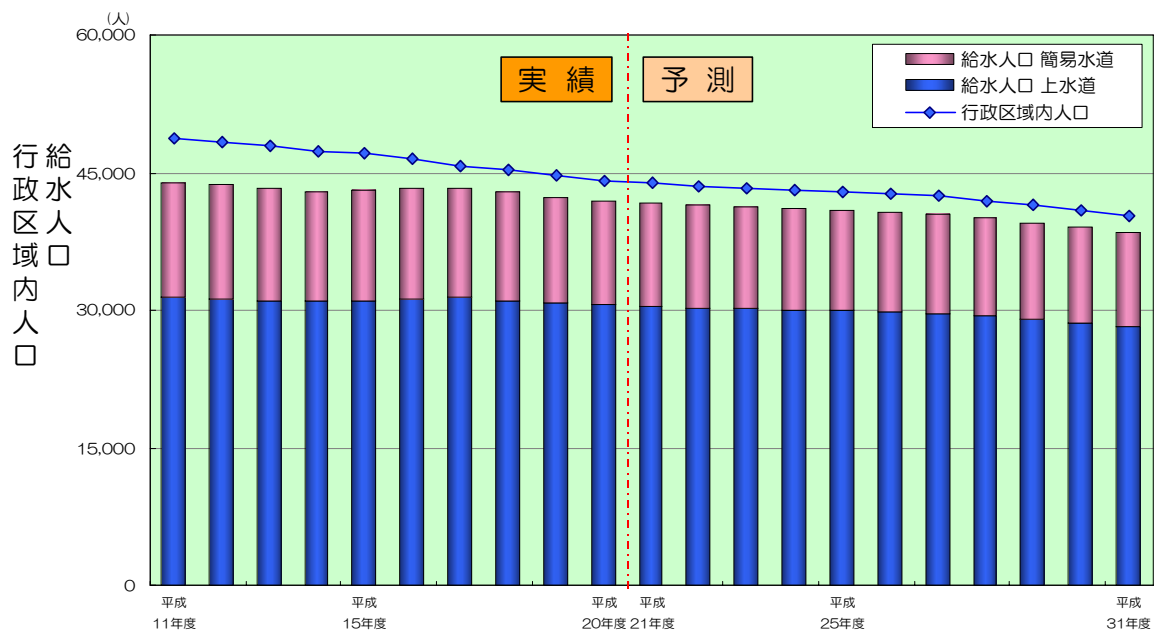
1. 給水人口の見通し

我が国の総人口は「国立社会保障・人口問題研究所」の将来推計中位値として、平成17年（2005年）の1億2,777万人をピークに、平成62年（2050年）には9,515万人に減少することが予想されています。なお、本計画の目標年である平成31年は1億2,334万人となっています。

西予市全体の人口も同様に減少傾向にあり、特に宇和地域以外の4地域の減少が著しい状況です。世帯数は、市全体としては増加傾向にありますが、これは核家族化等によるものと推測され、平均世帯人員は平成12年の2.71人/世帯から平成21年の2.36人/世帯となっています。また、人口構成では、65歳以上の高齢化率が35.5%（平成21年度）に達し、県内で6番目、市に限ると最も高齢化が進展している現状です。

一方、「西予市都市計画マスタープラン」において、将来人口は「西予市総合計画」を基本として平成17年国勢調査人口45,000人を基に平成27年42,500人、平成37年37,000人と設定しています。少子高齢化が進むことが予想されるものの、少子化対策の推進、UIターン人口の誘導、定住化を図るための就業確保や住宅対策などを積極的に推進し、このような人口減少に歯止めをかけることを目標としています。

以上のことから、本市水道事業の給水人口も地域性はあるものの、全体的には減少傾向と予想しています。



行政区域内人口と給水人口の推移

1) 行政区域内人口と給水人口の実績値（平成11年度～平成20年度）

（上水道及び簡易水道等）

項 目	単位	実 績									
		平成 11年度	平成 12年度	平成 13年度	平成 14年度	平成 15年度	平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度
行政区域内人口	人	48,671	48,282	47,819	47,402	47,094	46,499	45,751	45,237	44,626	44,015
内宇和町	人	17,946	17,998	18,030	18,086	18,129	17,960	17,886	17,862	17,785	17,723
内野村町	人	11,491	11,336	11,151	10,941	10,815	10,658	10,398	10,267	10,077	9,874
内城川町	人	4,960	4,863	4,773	4,694	4,620	4,547	4,458	4,385	4,300	4,205
内三瓶町	人	9,416	9,317	9,173	9,058	8,957	8,837	8,645	8,502	8,329	8,170
内明浜町	人	4,858	4,768	4,692	4,623	4,753	4,497	4,364	4,221	4,135	4,043
給水人口	人	43,957	43,706	43,237	42,970	43,138	43,252	43,345	42,853	42,319	41,871
水道普及率	%	90.3	90.5	90.4	90.7	91.6	93.0	94.7	94.7	94.8	95.1

（※水道普及率＝給水人口÷行政区域内人口×100）

行政区域内人口と給水人口の予測値（平成21年度～平成31年度）

（上水道及び簡易水道等）

項 目	単位	予 測										
		平成 21年度	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	平成 31年度
行政区域内人口	人	43,800	43,580	43,370	43,150	42,930	42,720	42,500	41,950	41,400	40,850	40,300
給水人口	人	41,660	41,460	41,280	41,100	40,880	40,700	40,490	39,990	39,480	38,960	38,450
水道普及率	%	95.1	95.1	95.2	95.2	95.2	95.3	95.3	95.3	95.4	95.4	95.4

2) 事業別給水人口の実績値（平成11年度～平成20年度）

項 目	単位	実 績									
		平成 11年度	平成 12年度	平成 13年度	平成 14年度	平成 15年度	平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度
宇和上水道	人	13,089	13,158	13,170	13,251	13,365	13,492	14,022	14,005	13,999	14,004
野村上水道	人	6,194	6,164	6,059	6,185	6,115	6,236	6,119	6,041	5,968	5,974
三瓶上水道	人	7,214	7,147	7,062	7,016	6,941	6,885	6,821	6,736	6,609	6,497
明浜上水道	人	4,858	4,768	4,701	4,639	4,608	4,517	4,388	4,246	4,161	4,061
簡易水道等	人	12,602	12,469	12,245	11,879	12,109	12,122	11,995	11,825	11,582	11,335
計	人	43,957	43,706	43,237	42,970	43,138	43,252	43,345	42,853	42,319	41,871

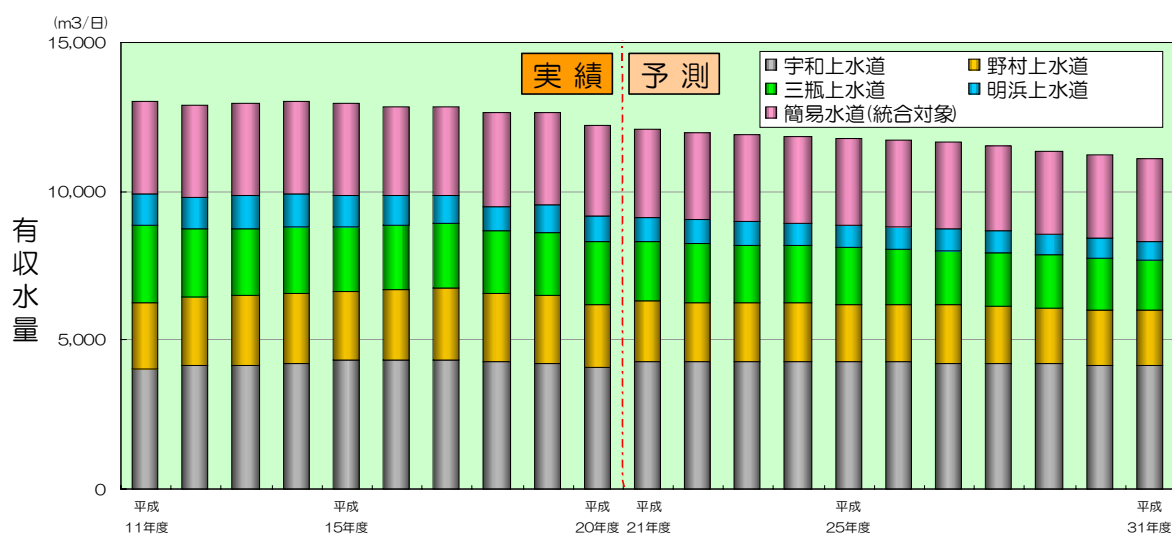
事業別給水人口の予測値（平成21年度～平成31年度）

項 目	単位	予 測										
		平成 21年度	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	平成 31年度
宇和上水道	人	14,090	14,150	14,230	14,320	14,390	14,480	14,550	14,540	14,500	14,480	14,460
野村上水道	人	5,890	5,830	5,760	5,690	5,620	5,550	5,480	5,370	5,250	5,140	5,020
三瓶上水道	人	6,440	6,380	6,310	6,240	6,180	6,110	6,040	5,920	5,810	5,690	5,570
明浜上水道	人	3,990	3,930	3,860	3,800	3,730	3,670	3,600	3,500	3,410	3,310	3,220
簡易水道等	人	11,250	11,170	11,120	11,050	10,960	10,890	10,820	10,660	10,510	10,340	10,180
計	人	41,660	41,460	41,280	41,100	40,880	40,700	40,490	39,990	39,480	38,960	38,450

2.給水量の見通し

我が国の水需要は、これまで高度経済成長や総人口の増加に伴い増加傾向で推移してきましたが、近年の景気低迷の長期化や少子高齢化の進展による人口の減少、また、節水意識の高まり等によって減少傾向にあります。

その傾向は、西予市水道事業においても同様で、環境問題の顕在化と相まって限りある水資源の有効活用による節水型社会の浸透により減少が予測されています。今後、核家族化に伴う周辺地域から宇和地域への人口移動や、少子高齢化による人口の減少が予想されます。この人口減少に伴い長期的にみると水需要は、平成11年度の有収水量13,000m³/日から平成31年度の11,100m³/日へと減少傾向を示しています。



有収水量の推移

事業別有収水量の実績値（平成11年度～平成20年度）

項 目	単位	実績									
		平成 11年度	平成 12年度	平成 13年度	平成 14年度	平成 15年度	平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度
宇和上水道	m ³ /日	4,047	4,126	4,159	4,244	4,318	4,354	4,354	4,296	4,232	4,066
野村上水道	m ³ /日	2,242	2,318	2,331	2,337	2,340	2,334	2,392	2,296	2,247	2,159
三瓶上水道	m ³ /日	2,570	2,321	2,271	2,241	2,173	2,178	2,151	2,058	2,167	2,066
明浜上水道	m ³ /日	1,065	1,036	1,066	1,069	1,043	968	942	840	894	877
簡易水道等	m ³ /日	3,123	3,122	3,103	3,142	3,067	3,000	2,969	3,137	3,102	3,024
計	m ³ /日	13,047	12,923	12,930	13,033	12,941	12,834	12,808	12,627	12,642	12,192

事業別有収水量の予測値（平成21年度～平成31年度）

項 目	単位	予測										
		平成 21年度	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	平成 31年度
宇和上水道	m ³ /日	4,258	4,260	4,252	4,259	4,249	4,256	4,244	4,229	4,208	4,176	4,159
野村上水道	m ³ /日	2,039	2,025	2,009	1,992	1,976	1,959	1,941	1,915	1,887	1,861	1,832
三瓶上水道	m ³ /日	2,009	1,981	1,951	1,923	1,897	1,869	1,841	1,807	1,768	1,729	1,689
明浜上水道	m ³ /日	803	789	772	759	743	730	715	696	678	660	644
簡易水道等	m ³ /日	2,948	2,937	2,937	2,931	2,913	2,908	2,897	2,860	2,826	2,787	2,754
計	m ³ /日	12,057	11,992	11,921	11,864	11,778	11,722	11,638	11,507	11,367	11,213	11,078

3-3 「安心」：安心・快適な給水の確保

1. 水源の安全性確保

本市の水道水源は、上水道では予備施設を含め20ヶ所から、表流水・地下水を取水するとともに「南予水道企業団」より用水供給を受けています。その内訳として、表流水5,030m³/日、地下水13,770m³/日、用水供給3,100m³/日 計21,900m³/日となっていますが、その水量は他事業体の平均的な余裕を確保していない現状です。

しかし、野村上水道・明浜上水道の余裕率が低いものの野村上水道は深山ダムの取水量、明浜上水道は、「南予水道企業団」からの用水供給量が安定確保されており給水の安定性に支障はありません。宇和上水道については、予備含め14ヶ所から取水していますが、今後深井戸・浅井戸の延命化を図るとともに新規水源の開発が重要です。

一方、簡易水道は、地表水・地下水を利用していますが、施設完成時から給水人口が大幅に減少した地区が多く、水源水量の余裕は確保しています。

後も引き続き、事故や渇水時においても安全で安心・快適な給水の確保と水質汚染事故等による水道水質への影響を未然に防止することに努めます。

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成18年度	平成19年度	平成20年度		公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
			事業別	事業別	事業別	上水道計	全事業	
1001 水源利用率	%	宇和上水道事業	65.3	58.7	56.3	59.2	57.9	○
		野村上水道事業	70.8	67.7	66.5			
		三瓶上水道事業	51.3	48.0	57.0			
		明浜上水道事業	63.0	61.8	63.1			
		簡易水道事業等	49.8	51.7	53.8			
1002 水源余裕率	%	宇和上水道事業	18.4	15.9	27.8	28.0	34.8	↑
		野村上水道事業	8.6	15.4	14.5			
		三瓶上水道事業	45.6	49.9	43.2			
		明浜上水道事業	44.3	23.6	22.4			
		簡易水道事業等	66.1	66.4	61.3			

業務 指標 No.	業務指標名	算式/指標解説	指標値の傾向性
1001	水源利用率	$(\text{一日平均配水量} / \text{確保している水源水量}) \times 100$	公表事業体中央値を上回っています。水需要が減少傾向にあることから、今後値は下降するものと考えられ、ゆとりのある水源になっていくといえます。簡易水道については、水源水量は計画1日最大給水量の1割増としていることから、負荷率を0.8とすれば、計画時点での値は73%程度となります。
		確保している水源水量に対して、平均的な給水量がどの程度かを示すもので、水源のゆとり度、水源の効率性を示す指標の一つです。	
1002	水源余裕率	$[(\text{確保している水源水量} / \text{一日最大配水量}) - 1] \times 100$	上水道は、全体的に公表事業体中央値を下回っていますが、水源の特性から渇水時に最大配水量を取水しても、余裕のある水量を確保しており、安全度も高いといえます。宇和上水道に限っては、新規水源の開発が重要です。
		一日最大配水量に対してどれだけゆとりを持って水源を確保しているかを示し、渇水時に対する安全度を示す指標の一つです。	

具体的施策 ➡ 5-1.1 水源環境の保全

2.水質の管理

本市では、水道法施行規則に基づき、毎年「水質検査計画」を策定して市ホームページで公表し、お客様のご意見や要望を伺っています。また、検査結果については、本庁の上下水道課での閲覧を随時行っています。

上下水道課では、この計画を水質管理の中核として水道水が水質基準に適合することを確認するとともに適正な水質検査の実施により安全で安心・快適な給水の確保に努めます。また、将来にわたって安全な水道水を確保するため、化学物質・農薬類などの検査も実施して安全でおいしい水道水の供給に努めます。

現在、水質検査結果は全ての項目において水質基準を満たしていますが、今後も水質汚染等の情報収集に努め、水源水質の監視をより一層強化するとともに、水源周辺地域の環境変化に注意を払い、更なる水道水の安全性・快適性の向上を図ります。

業 務 指 標 名		単 位	事 業 名	平成18年度	平成19年度	平成20年度		公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向	
				事業別	事業別	事業別	上水道計			全事業
1104	水質基準不適合率	%	宇和上水道事業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	○
			野村上水道事業	0.0	0.0	0.0				
			三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0				
			明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0				
			簡易水道事業等	0.0	0.0	0.0				
1110	重金属濃度 水質基準比	%	宇和上水道事業	ND	10.0	10.0	10.0	10.0	6.1	
			野村上水道事業	10.0	10.0	10.0				
			三瓶上水道事業	10.0	10.0	10.0				
			明浜上水道事業	ND	ND	10.0				
			簡易水道事業等	ND	ND	ND				

(※過去の資料のない年度はNDと表示する)

業務 指標 No.	業務指標名	算式/指標解説	指標値の傾向性
1104	水質基準不適合率	$(\text{水質基準不適合回数} / \text{全検査回数}) \times 100$	水質基準の不適合項目はなく、安全・安心な水を供給できています。今後も水源保護活動の推進や適切な浄水処理管理などにより、0%を維持する必要があります。
		水質基準で定められている基準を満足することは、安全・安心な水を供給する水道事業体にとって最低限遵守すべきことであるので、この業務指標は基本的には0%になります。	
1110	重金属濃度水質 基準比	$\Sigma (X_i / X_1) / 6 \times 100$	この指標は、重金属の多少による水道水の安全性を示す指標の1つです。公表事業体中央値を上回っていますが、原水水質の特性と工場廃水、事業所廃水からの混入が考えられます。
		人体に有害である6種類の重金属の基準値に対するそれぞれの重金属最大濃度の割合(%)を平均値で示します。当然この値は低い方が良い。	

具体的施策  5-1.2 水質管理体制の強化

3-4 「安定」：安定的な生活用水の確保

1. 施設の耐震性

水道は、生活に不可欠なものであり、平常時の給水はもとより、大きな地震、渇水等の自然災害や事故などの非常時においても、市民を守るライフラインとして最小限の水の確保が求められています。特に本市は「東南海・南海地震防災対策」推奨地域であり、基幹施設の耐震化が重要な課題となっています。

給水区全域に設置されている配水池は、災害時の給水拠点となる重要な施設です。今後、計画的更新・適切な耐震補強による耐震化を進めることが重要です。また、同様に全域に布設されている管路の耐震化も水道水の安定供給のためには必要です。

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成18年度	平成19年度	平成20年度			公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
			事業別	事業別	事業別	上水道計	全事業		
2209 配水池耐震施設率	%	宇和上水道事業	0.0	37.4	37.4	16.4	12.6	0.0	↑
		野村上水道事業	0.0	0.0	0.0				
		三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0				
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0				
		簡易水道事業等	0.0	0.0	0.0				
2210A 管路の耐震化率	%	宇和上水道事業	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	1.2	↑
		野村上水道事業	0.0	0.0	1.1				
		三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0				
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0				
		簡易水道事業等	0.0	0.1	0.2				

業務指標 No.	業務指標名	算式/指標解説	指標値の傾向性
2209	配水池耐震施設率	$(\text{耐震対策の施されている配水池容量} / \text{配水池総容量}) \times 100$ 水道事業体が配水施設の耐震化を実施して、震災時において安定的な水の供給が出来るかどうかを示した指標です。	耐震レベルは、平成7年の阪神淡路大震災を契機として、定められた基準であり、それ以前建設の施設はレベル2の耐震性基準によって計画されていません。平成19年に完成した宇和明石配水池が唯一の耐震施設です。
2210	管路の耐震化率	$(\text{耐震管路延長} / \text{管路総延長}) \times 100$ 導・送・配水管全ての管路の耐震化進捗状況を示し、地震災害に対する水道システムの安全性・信頼性を示します。	公表事業体中央値を下回っており、管路の耐震化が遅れています。老朽化した管路の更新に併せ、計画的に耐震化を図る必要があります。

具体的施策 ➡ 5-2.1 主要な施設及び管路の耐震化

➡ 5-2.2 老朽化施設・管路の更新

2.施設の老朽化

近年の本市水道事業は、平成19年度に完了した「宇和上水道第4次拡張事業」による導・送・配水管の布設と浄水場・配水池の新設を実施した以外、本格的な事業を行っていないため、一部の簡易水道を除き、施設の老朽化が進行しているのが現状です。

また、給水区域内に張りめぐらされた水道管路の総延長は、上水道311.7km、簡易水道271.9km 計583.6kmに達しています。施設の更新は創設と異なり、未普及地区の解消や料金収入の増加に直結しないため、適切に実施できなかったのが実状です。

今後、簡易水道統合や補助制度の変化により経営状況が厳しさを増すことが予想されるなかでも、安定的な生活用水を確保するためには、計画的な施設更新と管路更新が必要です。

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成18年度	平成19年度	平成20年度		公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
			事業別	事業別	事業別	上水道計	全事業	
2103 経年化管路率	%	宇和上水道事業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
		野村上水道事業	0.0	0.0	0.0			
		三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0			
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0			
		簡易水道事業等	0.0	0.0	0.0			
2104 管路更新率	%	宇和上水道事業	1.99	0.97	2.91	1.60	0.86	0.65
		野村上水道事業	1.35	1.33	1.85			
		三瓶上水道事業	0.00	0.00	0.00			
		明浜上水道事業	0.00	0.00	0.00			
		簡易水道事業等	0.00	0.00	0.00			

業務 指標 No.	業務指標名	算式/指標解説	指標値の傾向性
2103	経年化管路率	(法定耐用年数(40年)を越えた管路延長/管路総延長)×100	公表事業体中央値を上回っており、老朽化した管路が高い割合を占めています。安定供給に向けて計画的・継続的に管路を更新する必要があります。
		経年化した管路の割合がどれだけあるかを示した指標で、安定供給に向けて計画的に管路の更新を実施しているかどうかを示します。	
2104	管路更新率	(更新された管路延長/管路総延長)×100	今後予想される南予用水供給事業に伴って整備された明浜・三瓶上水道の管路老朽化を視野に入れつつ計画的・継続的に更新を実施することが必要です。
		管路総延長に対する年間に更新された管路の割合を表し、信頼性確保のためには年間2.5%の更新が必要とされています。	

具体的施策 → 5-2.2 老朽化施設・管路の更新

→ 5-2.3 有効率の向上

3.危機管理体制

我が国は世界的にも地震が多い地域であり、地震災害が非常に大きなリスクとなっています。最近でも平成7年の阪神淡路大震災や平成13年の芸予地震、平成19年の新潟県中越沖地震等により、水道のライフラインとしての重要性や、断水の影響の大きさを再認識させられました。

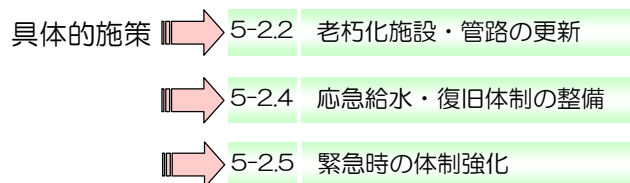
水道事業は地震などの自然災害や水質事故等の危機においても、生命や生活を維持するための水の確保が求められています。そのため、危機に対応するための組織体制や緊急性を要する業務に円滑かつ迅速に対応するため「水道事業危機管理マニュアル」等の整備を図ることが重要です。

特に発生が予測されている「東南海・南海地震」では甚大な被害や広域的・長期的な断水が想定されており、他の事業者等との災害時応援協定の締結等の応急復旧体制の整備が必要です。

業 務 指 標 名		単 位	事 業 名	平成18年度	平成19年度	平成20年度			公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
				事業別	事業別	事業別	上水道計	全事業		
2201	水源水質事故率	件	宇和上水道事業	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	
			野村上水道事業	0.0	0.0	0.0				
			三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0				
			明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0				
			簡易水道事業等	0.0	0.0	0.0				
2205	給水拠点密度	箇所/ 100km ²	宇和上水道事業	*0.0	4.7	4.7	2.4	1.0	26.6	○
			野村上水道事業	ND	ND	ND				
			三瓶上水道事業	ND	ND	ND				
			明浜上水道事業	ND	ND	ND				
			簡易水道事業等	ND	ND	ND				

(※過去の資料のない年度は ND と表示する)

業務 指標 No.	業務指標名	算式/指標解説	指標値の傾向性
2201	水源水質事故率	年間水源水質事故件数 水源の突発的水質異常のリスクがどれだけあるかを示す業務指標です。	事故件数も無く、安定した水源供給ができています。今後とも水源周辺の環境変化に注意するとともに、発生時には原因の早期発見に努めます。
2205	給水拠点密度	(配水池・緊急貯水槽数/給水区域面積)×100 100km ² 当りの応急給水拠点数を示し、震災時等における飲料水の確保のしやすさを示した業務指標です。	公表事業体中央値を下回っています。今後、配水池へ緊急遮断弁を設置していくことで、改善を目指します。



3-5 「持続」：地域特性にあった運営基盤の強化

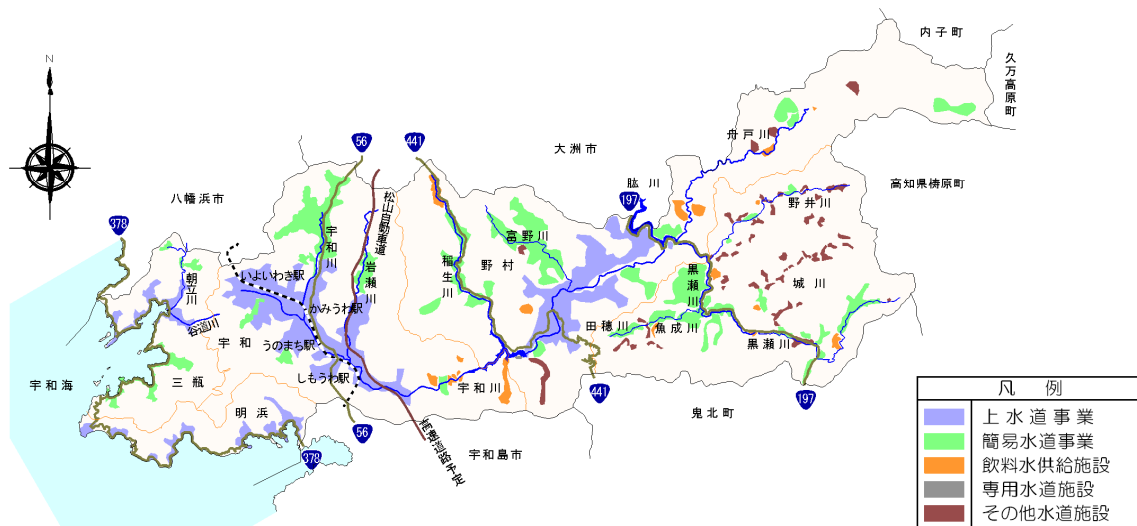
1.簡易水道等の統合

現在、本市の水道事業は、4上水道及び41簡易水道、並びに給水人口100人以下の小規模な72飲料水供給施設・共同給水施設、計117の事業から構成されています。また、1専用水道を加えれば西予市には118の水道事業が514.8km²の市総面積に散在している現状です。

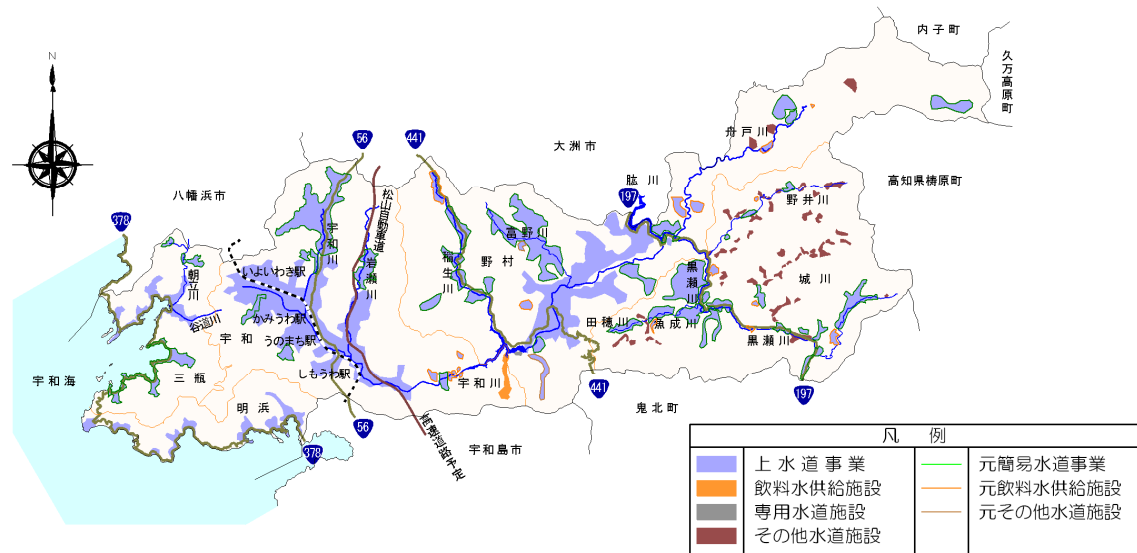
このような状況のなか、厚生労働省においては、平成19年6月の通達により「簡易水道事業統合計画」の策定をしました。その内容は、同一行政区域内に存する水道事業等の事業統合を合理的かつ計画的に推進することを目的としています。ここで、事業統合には、施設の接続を含むハード統合と経営のみを統合するソフト統合が対象であることも明示しています。

本市においても、給水人口50人以上の施設を対象とした「簡易水道事業統合計画」を提出し、ソフト統合を計画しており、会計処理を一本化することで、経営基盤の強化を図ります。

事業統合前（現状）イメージ図



事業統合後（平成31年度）イメージ図

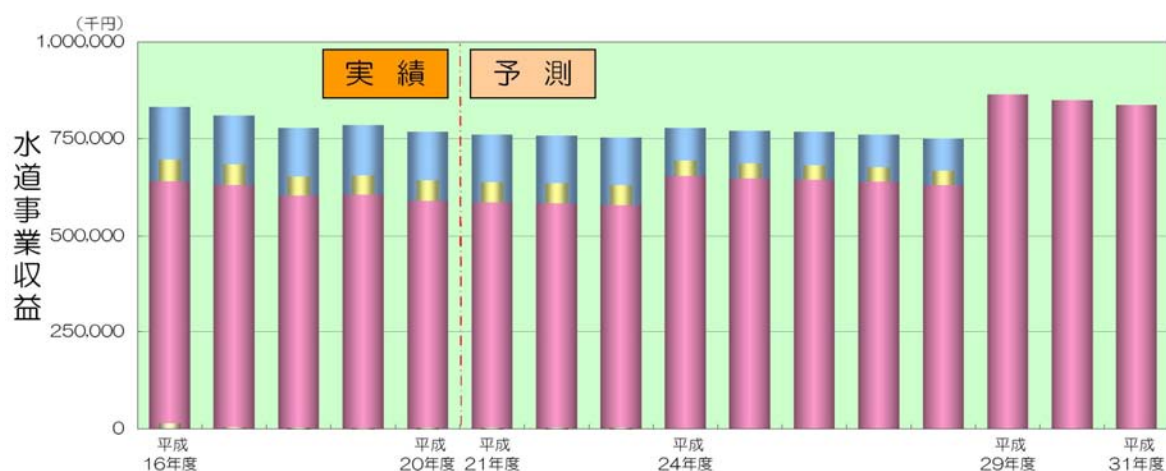


具体的施策 ➡ 5-3.1 簡易水道等の統合と整備

2.水道事業収益の見通し

上水道・簡易水道等とも将来の給水量予測が減少傾向を示しており、このままでは今後営業収益の大部分を占める給水収益が減少していくことが予想されます。事業収益の検討においては、平成23年度と平成28年度の2段階で予定されている簡易水道統合計画を視野に入れ、上水道及び簡易水道全体の実績値・予測値を示します。

水道事業収益は、営業収益と他会計補助金等の営業外収益に分類されるがここでは、簡易水道統合計画を踏まえ、他会計補助金を内表示します。将来人口の減少、景気の長期低迷、節水意識の高まり等による水需要の低下が進み、給水収益が減少することや併せて簡易水道統合による他会計補助金の減少が予測されることから平成24年度・29年度の水道料金改正を計画しています。



水道事業収益の実績値（平成16年度～平成20年度）

（単位：千円）

項 目	単 位	実 績					備 考
		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	
上水道事業収益	円	641,782	632,400	605,231	607,415	591,102	
内他会計補助金	円	13,813	2,659	1,304	1,235	1,244	
簡易水道等事業収益	円	188,315	176,506	170,874	177,160	176,069	
内他会計補助金	円	52,037	50,294	45,953	47,027	51,356	

※四捨五入により、計が合わない場合があります。

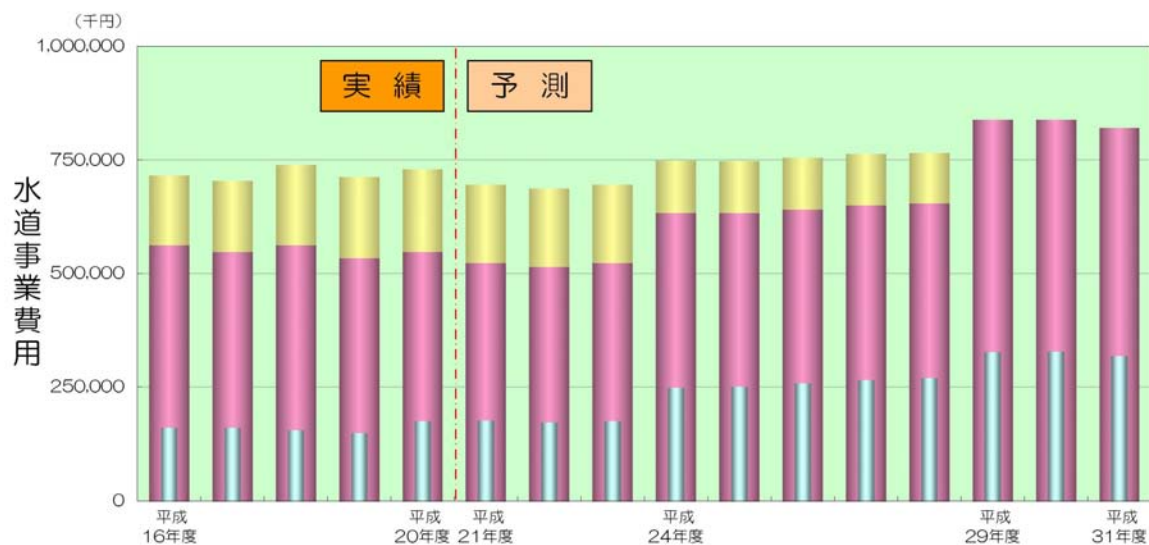
水道事業収益の予測値（平成21年度～平成31年度）

（単位：千円）

項 目	単 位	予 測										
		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
上水道事業収益	円	587,807	584,495	579,873	655,836	649,641	645,561	640,548	631,847	862,304	848,186	836,855
内他会計補助金	円	1,244	1,244	1,244	-	-	-	-	-	-	-	-
簡易水道等事業収益	円	171,602	170,965	170,965	120,728	120,090	119,932	119,453	117,858	-	-	-
内他会計補助金	円	50,053	49,867	49,867	35,214	35,028	34,982	34,842	34,377	-	-	-

3.水道事業費用の見通し

今後、老朽化施設の更新など建設改良計画に伴う設備投資や簡易水道統合による減価償却費の増加が見込まれます。その結果、水道事業費用は長期的に増加傾向となることが予想されます。



水道事業費用の実績値（平成16年度～平成20年度）

(単位：千円)

項 目	単 位	実 績					備 考
		平成16年度	平成17年度	平成18年度	平成19年度	平成20年度	
上水道事業費用	円	563,658	548,864	563,056	534,729	547,764	
内減価償却費	円	159,857	159,818	154,332	148,312	175,089	
簡易水道等事業費用	円	151,463	155,035	174,968	177,616	181,449	
内減価償却費	円	-	-	-	-	-	

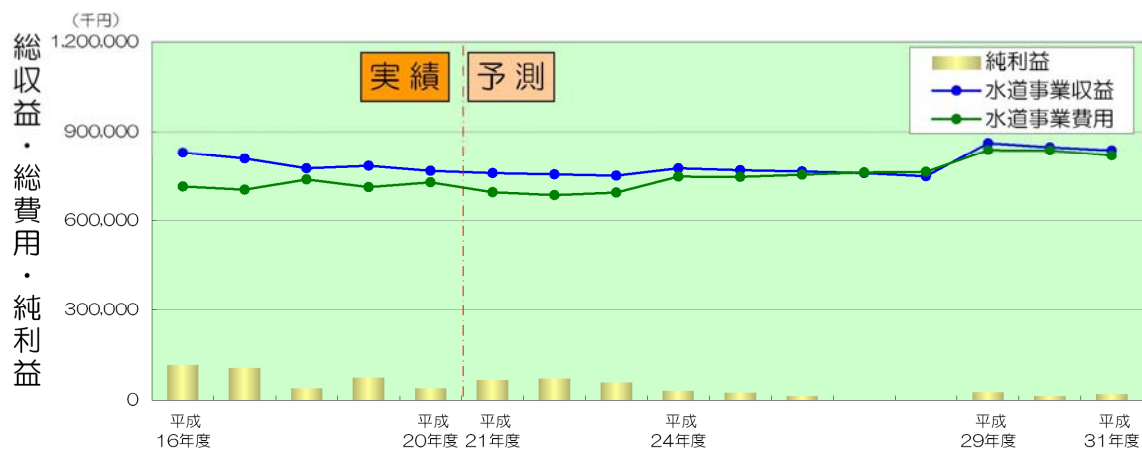
※四捨五入により、計が合わない場合があります。

水道事業費用の予測値（平成21年度～平成31年度）

(単位：千円)

項 目	単 位	予 測										
		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
上水道事業費用	円	523,951	515,495	524,108	633,865	633,977	642,063	650,872	654,983	838,024	837,506	819,652
内減価償却費	円	175,340	171,291	174,139	247,347	249,790	257,625	264,544	268,473	326,662	328,021	318,512
簡易水道等事業費用	円	171,053	170,594	170,519	114,057	112,998	112,349	111,403	109,441	-	-	-
内減価償却費	円	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.収益的収支の見通し



水道事業費用の実績値（平成 16 年度～平成 20 年度）

（単位：千円）

項 目	単 位	実 績					備 考
		平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成 20年度	
—●— 水道事業総収益	円	830,097	808,906	776,105	784,575	767,171	
—●— 水道事業総費用	円	715,121	703,899	738,024	712,345	729,213	
■ 純利益	円	114,976	105,007	38,081	72,230	37,958	
累積利益	円	114,976	219,983	258,064	330,294	368,252	

※四捨五入により、計が合わない場合があります。

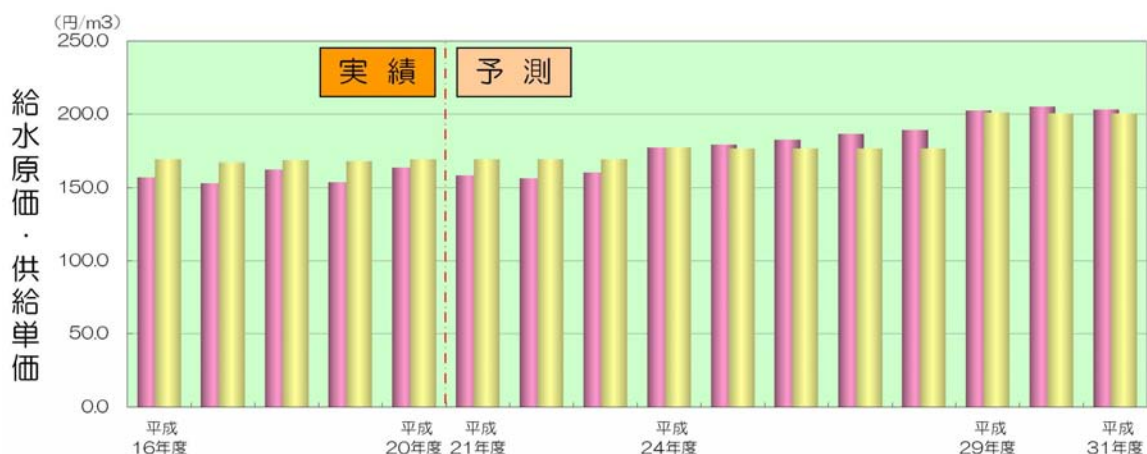
水道事業費用の予測値（平成 21 年度～平成 31 年度）

（単位：千円）

項 目	単 位	予 測										
		平成 21年度	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	平成 31年度
—●— 水道事業総収益	円	759,409	755,460	750,838	776,564	769,731	765,493	760,001	749,705	862,304	848,186	836,855
—●— 水道事業総費用	円	695,004	686,089	694,627	747,922	746,975	754,412	762,275	764,424	838,024	837,506	819,652
■ 純利益	円	64,405	69,371	56,211	28,642	22,756	11,081	-2,274	-14,719	24,280	10,680	17,203
累積利益	円	432,657	502,028	558,239	586,881	609,637	620,718	618,444	603,725	628,005	638,685	655,888

5. 供給単価・給水原価の現状と見通し

直近、平成20年度の実績を見ると、上水道では164円/m³で水をつくり、169円/m³で販売しています。また、簡易水道を含めると173円/m³の水を154円/m³で提供していることになります。平成23年度と平成28年度の上水道と簡易水道の統合を機に、水道料金体系及び水道料金の改定を行い水道事業経営の健全化を図ることが重要です。



給水原価、供給単価の実績値（平成16年度～平成20年度）

(単位：千円)

項 目	単 位	事業名	実 績							備考
			平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度		全事業	
							事業別	上水道		
 給水原価	円 /m³	宇和上水道	145.4	144.0	151.5	144.7	172.0	163.5	173.1	
		野村上水道	132.6	127.4	137.6	141.8	143.7			
		三瓶上水道	144.7	140.1	142.3	132.8	128.8			
		明浜上水道	291.6	285.9	329.2	270.3	254.5			
		簡易水道等	191.6	204.2	213.5	219.2	202.2			
 供給単価	円 /m³	宇和上水道	179.2	177.5	179.0	179.0	178.7	168.7	153.5	
		野村上水道	136.9	134.8	136.3	137.4	136.9			
		三瓶上水道	145.3	144.5	148.1	141.6	145.3			
		明浜上水道	250.6	250.3	250.2	250.9	255.6			
		簡易水道等	123.5	122.8	113.9	117.5	107.6			

給水原価、供給単価の予測値（平成21年度～平成31年度）

(単位：千円)

項 目	単 位	予 測										
		平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度
給水原価	円/m³	158	156	160	177	179	182	186	189	202	205	203
		199	198	202	179	179	179	179	180	-	-	-
供給単価	円/m³	169	169	169	177	176	176	176	176	201	200	200
		108	108	108	108	108	108	108	108	-	-	-

※上段上水道、下段簡易水道等。

6.事業の経営分析（業務指標 PI）

本市の水道普及率は、平成20年度現在95.1%に達しており、従来の「拡張・新設」の時代から「維持・更新」の時代となっています。今後は、老朽施設の更新や耐震化の推進などに多額の建設投資が必要と想定されています。給水収益の減少や簡易水道の統合等の厳しい財政状況のなか、適正な費用対効果分析に基づく効率的な事業実施が重要です。

また、現在「西予市行政改革大綱」やその実施プランによって、平成21年度までの具体的な取り組みや目標を掲げ、その一環として工事コストの削減や企業職員の給与、定員管理の適正化に努めていますが、今後も計画性・透明性の高い企業経営に努め更なる経営の効率化を図ります。

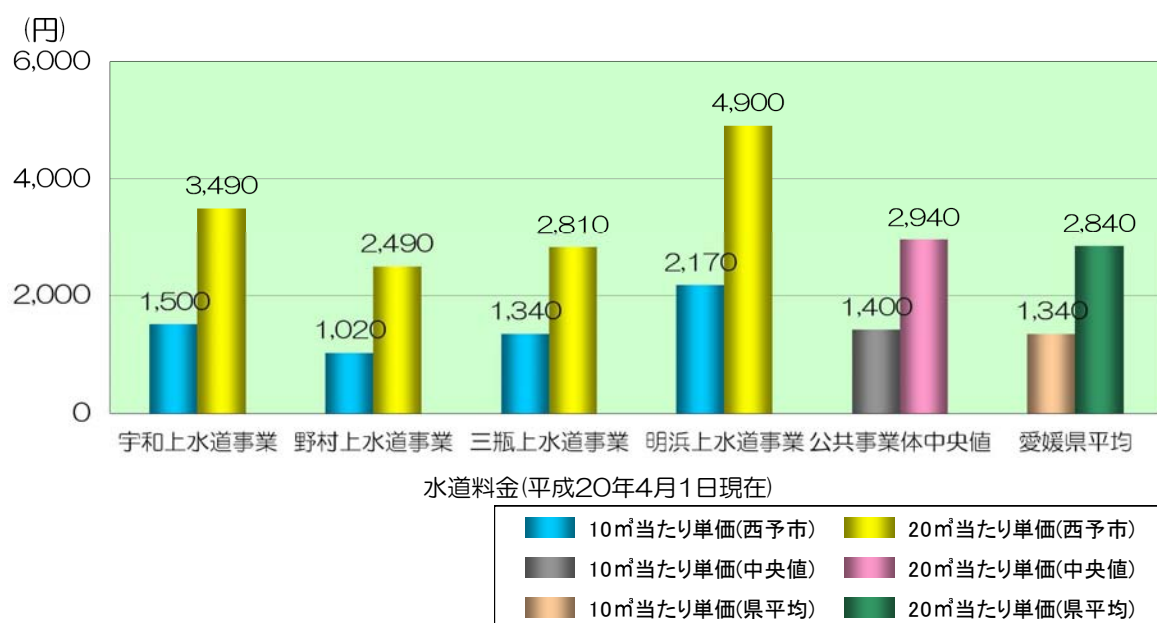
水道料金については、地域間料金格差の是正や料金体系の統一を目指すとともに、簡易水道の統合に合わせた財政収支の見直しを行い、適宜、公正妥当な料金へ適正化することが必要です。

業 務 指 標 名		単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
						事業別	上水道計	全事業		
3001	営業収支比率	%	宇和上水道事業	139.9	148.2	119.5	117.9	107.7	117.4	
			野村上水道事業	117.0	118.7	114.0				
			三瓶上水道事業	132.5	133.4	133.2				
			明浜上水道事業	85.4	102.8	102.7				
			簡易水道事業等	80.9	80.5	75.9				
3002	経営収支比率	%	宇和上水道事業	124.1	129.1	109.9	108.0	105.3	106.6	
			野村上水道事業	103.2	103.5	102.9				
			三瓶上水道事業	106.1	108.6	114.5				
			明浜上水道事業	77.1	94.1	101.9				
			簡易水道事業等	97.7	99.7	97.0				
3003	総収支比率	%	宇和上水道事業	123.8	128.9	109.9	107.9	105.2	106.2	
			野村上水道事業	103.2	103.5	102.3				
			三瓶上水道事業	104.5	108.5	114.5				
			明浜上水道事業	77.1	94.1	101.9				
			簡易水道事業等	97.7	99.7	97.0				
3005	繰入金比率 （収益の収入分）	%	宇和上水道事業	0.0	0.0	0.0	0.2	6.9	0.2	
			野村上水道事業	1.1	1.0	1.1				
			三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0				
			明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0				
			簡易水道事業等	26.9	26.5	29.2				
3006	繰入金比率 （資本の収入分）	%	宇和上水道事業	50.8	0.0	0.0	0.8	6.2	6.7	
			野村上水道事業	49.4	38.2	5.3				
			三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0				
			明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0				
			簡易水道事業等	13.1	13.0	15.3				

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
					事業別	上水道計	全事業		
3007 職員一人当たり 給水収益	千円/人	宇和上水道事業	35,093	39,611	33,141	31,355	31,053	52,503	↑
		野村上水道事業	ND	ND	21,582				
		三瓶上水道事業	55,598	37,344	36,513				
		明浜上水道事業	38,403	41,017	40,903				
		簡易水道事業等	23,668	30,175	29,696				
3010 給水収益に対す る減価償却費の 割合	%	宇和上水道事業	28.3	26.7	38.1	31.0	25.6	30.6	↓
		野村上水道事業	35.1	35.9	38.4				
		三瓶上水道事業	21.7	20.4	20.0				
		明浜上水道事業	14.0	13.1	13.1				
		簡易水道事業等	ND	ND	ND				
3011 給水収益に対す る企業償還金 の割合	%	宇和上水道事業	13.3	29.5	10.5	17.4	20.5	32.3	↓
		野村上水道事業	0.0	9.6	11.5				
		三瓶上水道事業	28.1	33.0	30.3				
		明浜上水道事業	40.1	37.2	30.4				
		簡易水道事業等	39.6	39.4	35.2				
3013 料金回収率	%	宇和上水道事業	118.2	123.7	103.9	103.2	88.7	98.8	↑
		野村上水道事業	99.1	96.9	95.3				
		三瓶上水道事業	104.1	106.6	112.8				
		明浜上水道事業	76.0	98.2	100.4				
		簡易水道事業等	53.3	53.6	53.2				
3014 供給単価	円/m ³	宇和上水道事業	179.0	179.0	178.7	168.7	153.5	172.8	○
		野村上水道事業	136.3	137.4	136.9				
		三瓶上水道事業	148.1	141.6	145.3				
		明浜上水道事業	250.2	250.9	255.6				
		簡易水道事業等	113.9	117.5	107.6				
3015 給水原価	円/m ³	宇和上水道事業	151.5	144.7	172.0	163.5	173.1	173.7	○
		野村上水道事業	137.6	141.8	143.7				
		三瓶上水道事業	142.3	132.8	128.8				
		明浜上水道事業	329.2	270.3	254.5				
		簡易水道事業等	213.5	219.2	202.2				
3016 1ヶ月当たり 家庭用料金 (10m ³)	円	宇和上水道事業	1,500	1,500	1,500	1,433	1,534	1,396	○
		野村上水道事業	1,020	1,020	1,020				
		三瓶上水道事業	1,340	1,340	1,340				
		明浜上水道事業	2,170	2,170	2,170				
		簡易水道事業等	1,928	1,931	1,954				
3017 1ヶ月当たり 家庭用料金 (20m ³)	円	宇和上水道事業	3,490	3,490	3,490	3,256	3,227	2,940	○
		野村上水道事業	2,490	2,490	2,490				
		三瓶上水道事業	2,810	2,810	2,810				
		明浜上水道事業	4,900	4,900	4,900				
		簡易水道事業等	ND	ND	ND				

業務指標 No.	業務指標名	算式/指標解説	指標値の傾向性
3001	営業収支比率	$(\text{営業収益}/\text{営業費用}) \times 100$ 営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が高いほど営業利益率が高いことを表します。（支払利息を含まない）	公表事業体中央値を宇和・三瓶上水道以外は下回っていますが、企業職員の給与、定員管理の適正化に努め、今後もより一層の費用削減を目指します。
3002	経営収支比率	$[(\text{営業収益} + \text{営業外収益}) / (\text{営業費用} + \text{営業外費用})] \times 100$ 経営費用が経営収益によってどの程度賄われているかを示すもので、収益性を見る際の最も代表的な指標です。	公表事業体中央値を宇和・三瓶上水道以外は下回っていますが、公営企業借換債による高利債の低利債への借換による支払利息の削減に努めます。
3003	総収支比率	$(\text{総収益}/\text{総費用}) \times 100$ 総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が100%未満の場合は健全な経営とはいえません。	公表事業体中央値を宇和・三瓶上水道以外は下回っていますが、営業費用の削減については、事業効率化による職員給与費の削減等を実施することにも新発債の発行を抑制します。
3005	繰入金比率 (収益的収入分)	$(\text{損益勘定繰入金}/\text{収益的収入}) \times 100$ 収益的収入に対する繰入金の依存度を表しており、事業の経営状況の健全性、効率性を示す指標である。低いほうが望ましい。	公表事業体中央値を野村上水道以外下回っています。野村上水道も基準内繰入金であり、上水道については経営状態は健全と判断されます。
3006	繰入金比率 (資本的収入分)	$(\text{資本勘定繰入金}/\text{資本的収入}) \times 100$ 資本的収入に対する繰入金の依存度を表しており、事業の経営状況の健全性、効率性を示す指標です。この指標の値が低い方が望ましい。	前業務指標同様、上水道では野村上水道が公表事業体中央値を下回っていますが、経営状態は健全と推測されます。
3007	職員一人当たり 給水収益	$(\text{給水収益}/\text{損益勘定所属員数}) / 1000$ 損益勘定所属職員一人当たりの生産性についての指標で、この値が高いほど職員の生産性が高いといえます。	公表事業体中央値を全ての事業で下回っており、職員の適正な配置により、以前にも増して効率的・効果的な事業経営に努めます。
3010	給水収益に対する減価償却費の割合	$(\text{減価償却費}/\text{給水収益}) \times 100$ 企業債利息と減価償却費の合計額である資本費は、しばしば収益的収支悪化の原因となるため、この指標は経営状況を判断する目安となります。	公表事業体中央値を宇和・野村上水道が上回っています。宇和上水道は、20年度に、野村上水道は18年度に拡張事業が完了しており高い値を示しています。しかし、資金収支においてはPI3011値が低く財政的には安全といえます。
3011	給水収益に対する企業債償還金の割合	$(\text{企業債償還金}/\text{給水収益}) \times 100$ 企業債償還金の給水収益に対する割合を示しており、企業債償還金が経営に与える影響を分析するための指標です。	公表事業体中央値を上水道では全ての事業が下回っているが、簡易水道では、上回っており過去の建設改良事業の債務が経営に影響を与えています。
3013	料金回収率	$(\text{供給単価}/\text{給水原価}) \times 100$ 事業の経営状況の健全性を示す指標の一つであり、100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることになります。	公表事業体中央値を上水道では野村上水道だけが下回っており、職員の適正な配置に努め効率的な事業運営を図るとともに適正な料金収入の確保が望まれます。
3014	供給単価	$\text{給水収益}/\text{有収水量}$ 有収水量1m³あたりに、どれだけ収益を得ているかを表す指標であり、供給単価が給水原価を下回るのは好ましくないとされています。	公表事業体中央値を野村・三瓶上水道が下回っています。4上水道の加重平均では中央値を若干下回っています。
3015	給水原価	$[\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不要品売却原価} + \text{附帯事業費})] / \text{年間総有収水量}$ 有収水量1m³あたりに、どれだけ費用がかかっているかを表す指標であり、供給単価と併せて見る必要があります。	公表事業体中央値を上水道では明浜上水道を除く全事業が下回っています。今後も更なる経費削減を目指します。

業務指標No.	業務指標名	算式/指標解説	指標値の傾向性
3016	1ヶ月当たり家庭用料金(10m ³)	1ヶ月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金+10m ³ 使用時の従量料金 標準的な家庭における水使用量に対する料金を表すもので、消費者の経済的負担を示す指標の一つです。	公表事業体中央値を野村・三瓶上水道が下回っています。その反面明浜上水道の料金が高く、4上水道のなかで大きな地域格差を生んでいます。この格差是正に早急に取り組む必要があります。
3017	1ヶ月当たり家庭用料金(20m ³)	1ヶ月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金+20m ³ 使用時の従量料金 標準的な家庭における水使用量に対する料金を表すもので、特に世帯人数2～3人の家庭の1ヶ月の水道使用量を想定したものです。	



具体的施策 ➡ 5-3.2 経営の健全化

➡ 5-3.3 事業運営形態の整備

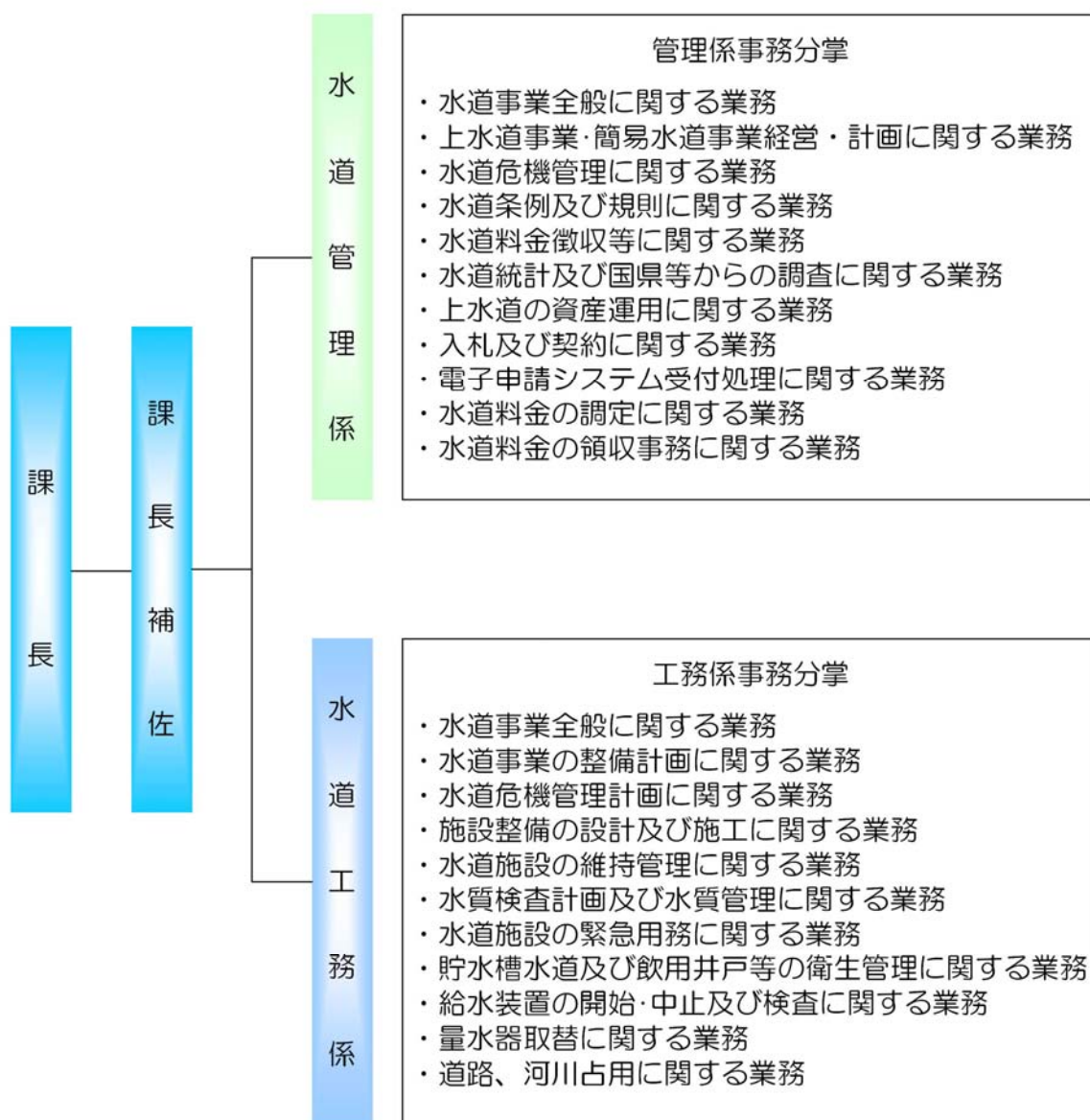
➡ 5-3.7 水道料金の適正化

7.組織体制

本市の水道組織体制は、地理的・地形的条件によって本庁と4総合支所の2上下水道課と3建設課の上水道担当職員により構成されています。平成20年度では管理係・工務係で計18人となっており、課の特性から上下水道両部門に関する業務を担当している職員もおります。

また、この外に4, 5人が嘱託として業務に従事しています。今後一層の人員削減と適正配置のため、遠方監視による各上水道情報の一元管理や日常の維持管理業務の外部委託の推進が必要です。

西予市水道課の組織体制



8.水道技術の継承と発展

我が国の水道事業は、今後豊富な経験やノウハウを有する団塊の世代の職員が大量退職することが推察されることから、事業体での水道技術の継承が大きな課題となっています。

本市水道事業においても、多様化・高度化するニーズに的確に対応するとともに、現在の給水サービス水準を確保し、向上させるために水道施設の運営に関する専門的な知識や経験を有する技術者を継続的に養成・確保していくことが不可欠となっています。

業 務 指 標 名		単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
						事業別	上水道計	全事業		
3105	技術職員率	%	宇和上水道事業	50.0	50.0	50.0	33.3	28.6	40.0	
			野村上水道事業	66.7	66.7	66.7				
			三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0				
			明浜上水道事業	25.0	0.0	0.0				
			簡易水道事業等	ND	ND	ND				

業務 指標 No.	業務指標名	算式/指標解説	指標値の傾向性
3105	技術職員率	$(\text{技術職員総数}/\text{全職員数}) \times 100$ 全職員に対する技術系職員の割合を示すもので、この率が低くなることは、水道事業体としての直営での維持管理が難しくなることにつながります。	公表事業体中央値を宇和・野村上水道は上回っていますが、上水道全体では若干下回っている現状です。職員一人当たり給水収益も低いことから、職員配置の適正化を図ることが重要です。

具体的施策  5-3.4 水道技術・文化の継承

9.水道サービス・料金収納方法の充実

水道利用者の利便性向上を目指して、各種手続きの簡素化を進め水道サービスの向上・充実を図ります。また、料金収納方法についても、多様化するニーズに適切に応えるため、種々の収納方法を検討する必要があります。

具体的施策  5-3.5 お客様サービスの充実

10.情報公開と透明性の確保

現在、本市水道課では広報誌や市ホームページなどから情報発信で広報活動を行っていますが、今後、水道課のホームページの開設等を目指して、迅速な情報伝達、情報公開内容の充実、透明性の確保に努めることが重要です。

また、水道事業は、主として水道水供給の対価として頂く水道料金により成り立っています。このためお客さまである水道利用者の方々のニーズに適確に対応するためには、情報の公表だけでなく、利用者の声を事業運営に反映させることができるシステムの構築や適切な窓口対応等のサービス向上に役立てることが必要です。

具体的施策  5-3.6 広報・広聴活動の充実

3-6 「環境」：環境保全への貢献

1. 環境問題への対応

21世紀は「水の世紀」といわれ、2002年に開催された「持続可能な開発のための地球サミット」では、2015年までに安全な飲料水を利用できない人々の割合を半減する計画が採択され、現在各国・機関が協力してその目標の達成に努力しているところです。

このように、国際的にも人類の存在基盤である安全な水を確保するため、水環境の保全や総合的な水管理の必要性が指摘され、我が国では関係省庁による健全な水循環系構築への検討が進められています。

水道事業は、この地球を育む命の水を取り扱っており、水循環の健全化と地球環境の保全に積極的に取り組んでいくことが重要です。

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
					事業別	上水道計	全事業		
3018 有収率	%	宇和上水道事業	82.7	83.0	83.2	78.9	80.9	87.0	↑
		野村上水道事業	83.1	85.0	83.2				
		三瓶上水道事業	87.6	87.3	69.4				
		明浜上水道事業	76.6	76.2	76.0				
		簡易水道事業等	*91.0	*86.9	*87.6				
4001 配水量1m ³ 当たり 電力消費量	KWh/ m ³	宇和上水道事業	1.04	1.26	1.21	0.81	0.68	0.45	○
		野村上水道事業	0.73	0.77	0.76				
		三瓶上水道事業	0.55	0.59	0.52				
		明浜上水道事業	0.06	0.05	0.05				
		簡易水道事業等	0.12	0.35	0.19				
4006 配水量1 m ³ 当たり 二酸化炭素(CO ₂) 排出量	g・CO ₂ /m ³	宇和上水道事業	383	463	446	299	250	191	↓
		野村上水道事業	270	282	281				
		三瓶上水道事業	202	216	190				
		明浜上水道事業	24	18	20				
		簡易水道事業等	ND	ND	ND				

業務 指標 No.	業務指標名	算式/指標解説	指標値の傾向性
3018 有収率		(有収水量/給水量) × 100	公表事業体中央値を全ての上水道が下回っており、計画的な管路更新や漏水調査に基づく確かな管路改修が重要です。特に、三瓶・明浜上水道の老朽鋼管や給水管の更新が必要と考えられます。
		年間の配水量がどの程度収益につながっているかを示す指標です。近年は漏水量の減少による省エネルギー効果といった環境負荷軽減の観点からも注目されています。	
4001 配水量1m ³ 当たり 電力消費量		総電力量/年間配水量	公表事業体中央値を明浜上水道以外の上水道事業はほぼすべての事業で上回っています。原水を地下水に依存している宇和上水道は、汲み上げた水を浄水処理して、高台の配水池にポンプで送水することから高い値となっています。明浜上水道では、高台で南予水道企業団からの用水供給を受けるため、浄水処理や送水用のポンプ電力消費量が少なくなっています。
		省エネルギー対策でも効果のわかりやすい指標であり、この指標を経年的に見ることで、環境保全への取り組みの度合いがわかります。	
4006 配水量1m ³ 当たり 二酸化炭素 排出量		[総二酸化炭素(CO ₂)排出量/年間配水量] × 10 ⁶	
		この指標を経年的に比較することで、環境負荷の低減を見る指標の一つとして利用できます。	





桂川溪谷



野村ダムロッジ

第 4 章

基 本 理 念 と 施 策 目 標

- 4-1 基本理念（将来像）と施策目標
- 4-2 施策目標について
- 4-3 水道ビジョン体系図

第4章 基本理念と施策目標

4-1 基本理念（将来像）と施策目標

我が国の水道は、明治中期の近代水道の創設以来一世紀以上経過してきました。この間水道は、昭和30年代から40年代にかけての高度経済成長期を契機に、急速な面的・量的拡大期を経て、水道普及率は平成19年度時点で97.4%に達し成熟期へ入っています。

これら20世紀に整備された水道施設の多くが老朽化しつつあり、その更新が課題となっているなか、若年の水道技術者の不足、経験豊富な職員の大量退職、人口の減少や節水意識の高まり等による水需要の減少、景気の長期低迷などの要因により、水道事業は人的・財政的運営基盤の弱体化が進行しています。

一方、西予市においても水道事業を取り巻く同様な環境変化に柔軟に対応しつつ、これまで水道事業者の責務である「清浄にして豊富低廉な水の供給を図る」ことを努力してきました。現在、本市の普及率は95.1%に達しており、水道は市民にとって最も重要なライフラインとなっています。

しかし、このような厳しい状況のもと、水道事業の健全経営・運営基盤の強化を図りつつ、山積する課題に対応するためには、水道事業者と需要者であるお客様が緊密に連携して取り組んでいくことが必要不可欠です。

そのためには、事業の更なる効率化と経費の削減に努めるとともに、お客様の方々に、「安全・安心で清浄なる水」の対価として、応分の負担もお願いすることにも必要となります。

今後、これらを踏まえ今まで以上に水道利用者である市民の立場に立った施策を展開するとともに、多様な水道事業の存在する西予市の地域特性を踏まえた事業の推進に努めます。

西予市水道事業では、その目指すべき将来像として

「持続可能な水道事業を目指して」

～おもいやり、ささえあう水道事業～

という基本理念を掲げ、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」を主要な施策課題と位置づけ、事業運営に取り組みます。



秋 祭 り

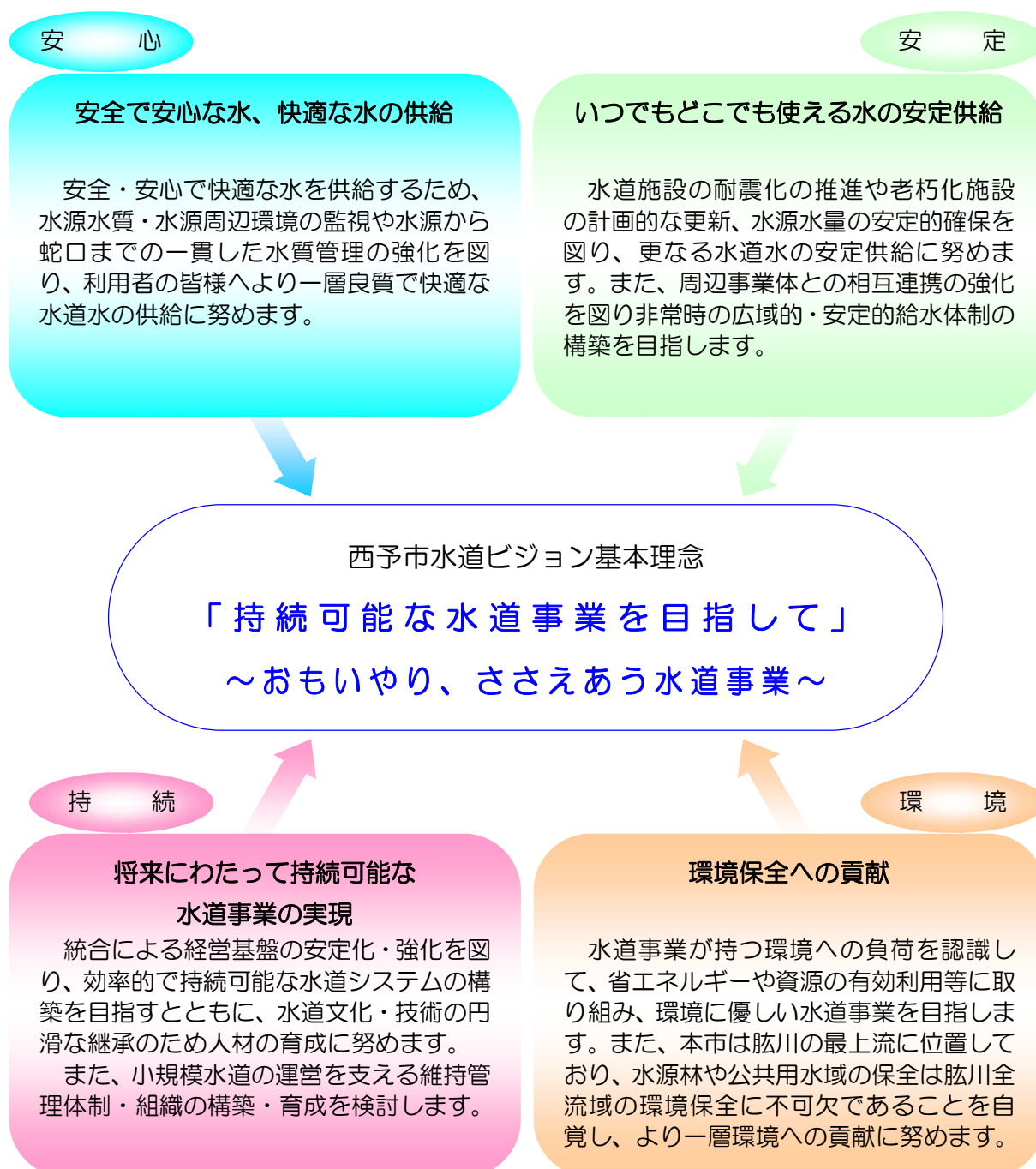


乙 亥 大 相 撲

4-2 施策目標について

1.本ビジョンで掲げた基本理念

「持続可能な水道事業」の実現を目指して、その施策課題・目標として「安心・安定・持続・環境」の4項目を設定しました。この施策目標をもとに、更に具体的な施策を設定して、基本理念の具体化に努めます。



4-3 水道ビジョン体系図



第 5 章

施 策 目 標 と 具 体 的 施 策

- 5-1 「安心」：安全で安心な水、快適な水の供給
- 5-2 「安定」：いつでもどこでも使える水の安定供給
- 5-3 「持続」：持続可能な水道事業の実現
- 5-4 「環境」：環境保全への貢献

第5章 施策目標と具体的施策

5-1 「安心」：安全で安心な水、快適な水の供給

1 水源環境の保全

水道事業の基本的な役割は、水道法第1条に「清浄にして豊富低廉な水の供給を図る」と示されているとおり、安全で安心な水、快適な水道水を安定的に供給することです。水道水は、水源から取水した原水を各種の浄水処理と塩素による滅菌処理を経て、水道法で定める「水質基準」に適合した水道水となります。この浄水処理は、原水の水質に応じて処理方法・費用が定まることから、原水水質を良質に保つことが水道事業経営にとっても重要な要件となっています。

①水源保護の必要性和現状

肱川の最上流部に位置する本市は、水道水源の大部分を肱川本支流の地表水、地下水に依存しています。水源地周辺やその上流域の環境変化が水道水の原水水質に影響を与える可能性も高く、その環境保全は必要不可欠となっています。

本市では、平成16年4月に「肱川清流保全条例」を制定し、市民・流域の共有財産である美しく豊かな肱川を保全し、次世代へ引き継いでいくことを責務としています。また、「沿岸域の環境保全に関する条例」においても同様に公共用水域の保全が掲げられており、汚濁の原因となっている生活排水や事業所排水の浄化を進めるため下水道等の整備をより一層推進していくことが求められています。

②水源流域との交流の推進

本市野村町に位置する野村ダムは、3市1町で構成する「南予水道企業団」へ用水を供給しています。また、その下流に位置する大洲市も上水道水源として肱川の恵みを受けている現状です。今後もこれら流域の人々との交流を推進し、相互理解を深めるとともに、国・県・流域・自治体等の関係機関との連携を強化して水源環境の保全に努めます。

③水道のしくみや価値を伝える活動

本市では、小学生を中心に水道施設の見学会や体験学習などをおして、水道のしくみや水の大切さを伝えています。今後も、市民や関係団体との連携を強化し、広報活動や教育活動を通じて、水源保全や公共用水域保全についての意識の醸成や知識の普及に努めます。

2 水質管理体制の強化

本市の水道水源は、上水道では地表水・地下水・野村ダム貯留水、また簡易水道では、地表水・湧水・地下水と多岐にわたっています。これら各種水道水源に対応し、上水道・簡易水道とも膜ろ過方式・緩速ろ過方式・塩素滅菌方式の浄水処理方式を採用し、適切な処理により清浄な水道水を各家庭に供給しています。

水質の管理は、水道法施行規則に基づき、毎年「水質検査計画」を策定し、水道水が水質基準に適合することを確認するため、検査項目・検査頻度・検査箇所等を定め水質検査を実施しています。また、その結果を西予市のホームページに上下水道課として公表していますが、平成20年度結果では水質基準に全ての項目で適合しています。今後も、より一層安全・安心で快適な水質を確保するため、水源から浄水場、送配水施設、給水栓にいたるまでの総合的な水質管理の強化に努めます。

①水質基準の改正

現在の水質基準は、WHO（世界保健機構）の水質ガイドラインとの整合や新たな化学物質による問題により、平成15年5月に全面的に改正されました。また、平成20年4月には新たに「塩素酸」が基準項目に追加され現在に至っています。今後も、水質基準の改正に適宜対応して水源から給水栓までの一連の過程における水質管理を強化するとともに、水質検査内容の充実や水質事故対応の体制整備に努めます。

②安全・安心で快適な水道水の確保

「水質検査計画」に基づき実施した検査結果を今後の検査計画や検査体制に反映させ、適切な水質管理の維持改善に努めます。また、近年の水需要低下の一因とされている水道水の塩素臭を抑えるため、給水栓での残留塩素濃度検査結果を適切に分析・評価して、塩素注入量の管理に努めます。

③耐塩素性微生物検査の強化

平成8年に我が国で始めて耐塩素性微生物による感染症が埼玉県越生町で発生し、その対策が講じられてきました。そして、平成19年3月には厚生労働省からクリプトスポリジウム及びジアルジアを対象として「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」が示され、クリプトスポリジウムの指標菌（大腸菌及び嫌気性芽胞菌）の検査回数などが定められています。本市においても、この指針に基づき適切な検査を実施しています。

④浄水処理の現状と方向

前述「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」によれば、指標菌の検出の有無によって、原水のクリプトスポリジウム等による汚染の可能性を判断します。この指標菌が検出された場合、汚染の可能性があると判断され、適切なろ過（膜ろ過、急速ろ過、緩速ろ過）の実施が求められています。本市の水道事業は、湧水、地下水を水源としている事業以外は全ろ過施設を有しており適切な浄水管理によってクリプトスポリジウム対策は実施できています。湧水、地下水を水源としている事業は、今後も指標菌検査を継続的に実施して、安全で安心な水道水の確保に努めます。

業務指標目標値

業 務 指 標 名		単 位	事 業 名	平成20年度			平成31年度	公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
				事業別	上水道計	全事業	全事業		
1001	水源利用率	%	宇和上水道事業	56.3	59.2	57.9	48.1	56.3	○
			野村上水道事業	66.5					
			三瓶上水道事業	57.0					
			明浜上水道事業	63.1					
			簡易水道事業等	53.8					
1002	水源余裕率	%	宇和上水道事業	27.8	28.0	34.8	63.0	45.5	↑
			野村上水道事業	14.5					
			三瓶上水道事業	43.2					
			明浜上水道事業	22.4					
			簡易水道事業等	61.3					
1004	自己保有水源率	%	宇和上水道事業	100.0	84.3	88.2	88.2	100.0	↑
			野村上水道事業	100.0					
			三瓶上水道事業	78.5					
			明浜上水道事業	0.0					
			簡易水道事業等	100.0					
1110	重金属濃度 水質基準比	%	宇和上水道事業	10.0	10.0	10.0	－	6.1	↓
			野村上水道事業	10.0					
			三瓶上水道事業	10.0					
			明浜上水道事業	10.0					
			簡易水道事業等	ND					

5-2 「安定」：いつでもどこでも使える水の安定供給

1 主要な施設及び管路の耐震化

大規模地震と想定されている「東南海・南海地震」が発生しても、水道の持つライフラインとしての責務を果たし水道水の給水を継続するために、主要な施設や管路の耐震化に努めます。また併せて、応急給水・応急復旧体制の充実といった対策を推進しソフト、ハード両面で地震に強い水道システムの構築を目指します。

①主要な施設及び管路の耐震化

詳細な耐震診断や劣化診断に基づき、優先度・緊急度・費用対効果等を見定め、計画的な施設更新や耐震補強の実施に努めます。

また、管路についても、老朽管の更新と併せて計画的に耐震化を進めるとともに、災害対策の一環としての配水管網のブロック化を図ります。

業務指標目標値

業 務 指 標 名		単 位	事 業 名	平成20年度			平成31年度	公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
				事業別	上水道計	全事業	全事業		
2209	配水池耐震 施設率	%	宇和上水道事業	37.4	16.4	12.6	29.5	0.0	↑
			野村上水道事業	0.0					
			三瓶上水道事業	0.0					
			明浜上水道事業	0.0					
			簡易水道事業等	0.0					
2210A	管路の耐震化率	%	宇和上水道事業	0.0	0.3	0.2	6.2	1.2	↑
			野村上水道事業	1.1					
			三瓶上水道事業	0.0					
			明浜上水道事業	0.0					
			簡易水道事業等	0.2					

2 老朽化施設・管路の更新

我が国の水道は、高度経済成長期を契機に、急速に面的・量的な拡大期を経て、今日では大部分の国民が利用できるまで普及しています。一方、それらの施設の多くが老朽化が進展しその更新時期を迎えつつあるなか、近年の水道更新のための投資額は減少傾向にあります。

また、今後も人口の減少傾向が予測されており、事業収益の低減が見込まれるため、計画的な施設更新が可能な体制の構築が課題となっています。

今回実施した水道施設の機能診断において、取水から導水、浄水、送水、配水、給水までの一連の施設で老朽化が進展していることが判明しています。また、管路においても法定耐用年数を経過したものが多く、今後、これらの施設・管路更新を効率的かつ効果的に進めることに努めます。

①老朽化施設の更新

施設の重要度・耐震性・建設後の経過年数・老朽化の程度等を総合的に判断し、今後の水需要予測に基づく適正規模での更新に努めるとともに、高効率かつ低コストの水道に再構築を図ります。また、併せて現在の施設の延命化を図るため、水運用や施設運転の見直しを検討します。

②老朽管路の更新

現在老朽化している管路は、布設当時の管材製造技術レベルや品質管理レベルも低く、衝撃による破損や内部腐食による漏水・赤水発生の原因となっています。特に石綿セメント管や内面ライニングの無いねじ切鋼管は、本市水道事業の課題である有収率低迷の一因と考えられ、計画的な更新を検討します。

また、宇和・野村上水道においては、下水道等の事業が継続して行われており、この工事と同時施工することで更新費用の縮減に努めます。

業務指標目標値

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成20年度			平成31年度	公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
			事業別	上水道計	全事業	全事業		
2103 経年化管路率	%	宇和上水道事業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	↓
		野村上水道事業	0.0					
		三瓶上水道事業	0.0					
		明浜上水道事業	0.0					
		簡易水道事業等	0.0					
2104 管路更新率	%	宇和上水道事業	2.91	1.60	0.86	0.51	0.65	↑
		野村上水道事業	1.85					
		三瓶上水道事業	0.00					
		明浜上水道事業	0.00					
		簡易水道事業等	0.00					

3 有効率の向上

有効率や有収率の向上は、水道事業経営の健全化とともに環境への負荷低減に果たす役割も併せ持っています。有効率の向上をとおして取水から浄水処理、送・配水の一連の過程で動力エネルギーの低減・漏水対策の軽減や水資源の有効活用が図られ、環境にやさしい水道事業構築に果たす役割も大きくなっています。

①有効率・有収率の向上

三瓶・明浜上水道では、南予水資源開発事業の一環として整備された管路が布設後30年近く経過し、徐々に老朽化が始まりつつあります。また、それ以前に整備されていた配水枝管の老朽化が著しく、有効率及び有収率を低下させる要因となっています。

今後、厚生労働省が示した「水道ビジョンに掲げられている有効率95%」以上を目指し、4上水道の老朽管路更新を財政面とのバランスに留意しつつ計画的に実施します。

②漏水防止対策の推進

本市水道事業の平成20年度における上水道全体の有収率は78.9%ですが、業務指標(PI)公表事業体中央値87.0%、愛媛県内事業体の平均値84.6%と比較すると若干低い値となっています。有収率は、施設の経年劣化や給水区域の地形的条件にも左右されますが、漏水防止対策を計画的・継続的に実施することで改善することが可能です。今後、この漏水調査結果や漏水事故のデータに基づき、漏水位置やその原因を特定することで、効率的な漏水防止対策を進めます。

業務指標目標値

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成20年度			平成31年度	公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
			事業別	上水道計	全事業	全事業		
- 有効率	%	宇和上水道事業	97.2	92.7	93.4	93.0	-	↑
		野村上水道事業	84.6					
		三瓶上水道事業	98.8					
		明浜上水道事業	76.2					
		簡易水道事業等	*95.6					
3018 有収率	%	宇和上水道事業	83.2	78.9	80.7	88.0	87.0	↑
		野村上水道事業	83.2					
		三瓶上水道事業	69.4					
		明浜上水道事業	76.0					
		簡易水道事業等	*87.6					

4 応急給水・復旧体制の整備

水質事故、濁水や地震などによる各種災害時においても生命や生活を維持するライフラインとしての使命を果たすため、応急給水活動や復旧活動を実施する組織体制と「水道事業危機管理マニュアル」の整備を図ります。また、災害時には災害対策情報の早期公開によって、水道利用者皆様の不安解消に努めます。

① 応急給水・復旧体制の整備

近い将来に発生が予測されている「東南海・南海地震」では、甚大な被害や広域的・長期的な断水が想定されています。今後、市防災担当部局や消防署・警察署等の関連団体との連携を強化し、人員体制や給水・復旧作業内容等を定めた「応急給水計画書」を策定するとともに、職員の災害時における対応力の向上と諸知識の習得を図ります。

② 災害対策情報の公開

給水拠点や災害対応体制などの災害対策に関する情報を、市ホームページへの掲載や広報によって日頃からその周知に努め、非常時における効率的・効果的な応急給水活動を可能とする、市民の皆様との防災意識の共有を図ります。

③ 給水拠点：設備の確保充実

災害発生時においても、市民が飲料水や生活用水を最低限確保できる施設や場所の確保とともにその給水設備の充実を図ります。主要な配水池への緊急遮断弁設置や給水栓設置、飲料水緊急貯水槽の設置、給水車の導入などの検討を行っていきます。



緊急遮断弁

5 緊急時の体制強化

「東南海・南海地震」等の大規模災害が発生した場合、上下水道課職員だけでの対応には限りがあり、応急給水や復旧活動が円滑に実施することができないことも予想されます。これらの緊急時に対応できる総合的な体制を構築することが望まれます。

①市民との連携強化

現在、本市水道事業は、数多くの水道事業が行政区域内に散在しています。計画では、簡易水道・飲料水供給施設を順次上水道に統合していく予定ですが、統合内容は施設を連絡することのないソフト統合（経営統合）を主として想定しています。水道事業経営の効率化と非常時の安定給水を確保するためには、地域防災組織や地域住民との役割分担が必要不可欠と考えられます。今後も広報紙やインターネットを用いた各種情報の公開によって、よりよき協働型防災対策の充実に努めます。

②緊急時の相互連携の推進

「東南海・南海地震」では、大きな被害や広域的・長期的な断水が想定されています。そのため、近隣の事業体との相互連携・緊急時相互応援体制の連携強化など広域的相互支援体制の構築を図り、市民のライフラインである水道の給水確保に努めます。

③関係団体との連携強化

災害発生時の応急給水・復旧活動を迅速かつ適切に実施するため、市防災担当部局や消防署・警察署等の関連団体との連携を強化するとともに自主防災組織や水道課職員のOB、管工事組合等の水道関係業者などの協力体制を確立するとともに、市民と一体となった緊急時における協働体制の構築に努めます。

業務指標目標値

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成20年度			平成31年度	公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
			事業別	上水道計	全事業	全事業		
2201 水源水質事故率	件	宇和上水道事業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	↓
		野村上水道事業	0.0					
		三瓶上水道事業	0.0					
		明浜上水道事業	0.0					
		簡易水道事業等	0.0					
2205 給水拠点密度	箇所/ 100km ²	宇和上水道事業	4.7	2.4	1.0	3.1	26.6	○
		野村上水道事業	ND					
		三瓶上水道事業	ND					
		明浜上水道事業	ND					
		簡易水道事業等	ND					

5-3 「持続」：持続可能な水道事業の実現

1 簡易水道等の統合と整備

水道は、人間が生活する上で必要不可欠の生活基盤であるとともに、各種の事業活動・都市活動を維持するための極めて重要な社会基盤施設となっています。このようななか、本市水道事業の多くが施設の老朽化に直面しており、計画的に適切な時点での更新が重要な課題となっています。また、過疎化・高齢化の進展により、小規模の簡易水道や飲料水供給施設・共同給水施設の維持管理が困難となりつつある現状です。

一方、厚生労働省の水道事業整備予算や地方交付税が減少の一途をたどるなか、水道施設更新費用を水道料金収入で賄っていくことが求められ、健全な水道事業経営に支障をきたすことが予想されます。その解決策として、厚生労働省は同一市町村内の水道事業を統合することで事業運営基盤の安定を確保することを推奨しています。

①事業統合計画

本市水道事業は、行政区域面積514.8km²に4上水道及び41簡易水道、並びに72飲料水供給施設・共同給水施設の計117の公営事業と1専用水道が散在しています。また、小規模簡易水道や共同給水施設の多くは施設の老朽化とともに過疎化・高齢化の進展により日常の施設維持管理が困難になりつつあります。今後、給水人口50人以上の施設を対象とした「簡易水道事業統合計画書」に基づき平成29年3月末の期限内での事業経営統合を目指します。

②統合年次計画

平成23年度：宇和・野村・三瓶・明浜の4上水道経営統合
和泉・鳴山・南地区簡易水道（三瓶地区）の経営統合
多田・田之筋簡易水道（宇和地区）の経営統合

平成28年度：36簡易水道の簡易水道経営統合
17県条例水道及び3飲料水供給施設の経営統合

③統合後の水道料金

平成23年度末の統合後、平成24年4月1日より新西予市上水道として料金体系を改正する計画です。また、平成28年度末の統合に伴い料金改正を実施することも検討しています。

④統合方針

現在の水道事業は、旧町単位で歴史的・地理的・地形的条件のなかで各々創設されています。また、施設も集落単位で構成されている事業が大部分で各集落間の距離も離れていることから、施設を管路で連絡する施設統合より会計のみを一本化する経営統合を水道事業統合方針としています。

2 経営の健全化

本市水道事業も、拡張の時代を終え維持管理の時代を迎えて、水質管理の充実、老朽化施設の更新、耐震化、災害対応、簡易水道の統合など収入に直結しない事業への支出増が予想されています。このような状況のなか、公営企業として独立採算の基本原則を踏まえた健全財政を維持していくことが重要となります。そのためには、これら事業を計画的・効率的に実施するとともに、更なる事業経営の適正化を図り、運営基盤の安定に努めます。また、水道利用者の皆様にも応分のご負担をお願いすることも必要になります。

①現在の取り組み

現在水道事業では、「西予市行政改革大綱」、「西予市集中改革プラン」、及び「公営企業経営健全化計画」に基づき、具体的な取り組みを行っています。職員経費の見直しでは平成16年4月に55歳昇給抑制措置を行ったほか、人事院勧告を踏まえた給料表の見直しや、平成18年1月の退職時昇給制度の廃止、平成18年4月から水道工事に従事する職員の特殊勤務手当の廃止を行っています。また、現在は、水道料金の徴収を水道課職員が行っていますが、市税、国民健康保険料等の徴収金を扱う他部局と連携を強化し、収納率の向上を目指します。

さらに、維持管理費では、毎月検針を隔月検針にすることによる検針委託料の削減や非常通報システムを利用して夜間の施設管理費を低減しています。

②施設整備手法の改善

施設整備においては、費用対効果分析等に基づき、効率的・効果的な事業を計画的に実施し、限りある財源の有効活用に努めます。また、ライフサイクルコストを考慮した建設資材の採用や新しい施工方法の採用と併せて、下水道事業等との同時施工によるコスト縮減を図ります。

③受水費の低減

明浜・三瓶地区においては、南予水道企業団への受水費が事業費用に占める割合が高くなっています。南予水道企業団への水道用水供給料金改定の働きかけを継続的に実施し、受水費の低減を目指します。

④新たな収入源の検討

従来の収益以外の新たな収入源の可能性調査・検討を行います。例えば、上下水道課ホームページへのバナー広告費、水道施設を利用した企業広告費等が一例です。

業務指標目標値

業 務 指 標 名		単 位	事 業 名	平成20年度			平成31年度	公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
				事業別	上水道計	全事業	全事業		
3001	営業収支比率	%	宇和上水道事業	119.5	117.9	107.7	109.8	117.4	↑
			野村上水道事業	114.0					
			三瓶上水道事業	133.2					
			明浜上水道事業	102.7					
			簡易水道事業等	75.9					
3002	経営収支比率	%	宇和上水道事業	109.9	108.0	105.3	102.2	106.6	↑
			野村上水道事業	102.9					
			三瓶上水道事業	114.5					
			明浜上水道事業	101.9					
			簡易水道事業等	97.0					
3003	総収支比率	%	宇和上水道事業	109.9	107.9	105.2	102.1	106.2	↑
			野村上水道事業	102.3					
			三瓶上水道事業	114.5					
			明浜上水道事業	101.9					
			簡易水道事業等	97.0					
3005	繰入金比率 （収益的收入分）	%	宇和上水道事業	0.0	0.2	6.9	0.0	0.2	↓
			野村上水道事業	1.1					
			三瓶上水道事業	0.0					
			明浜上水道事業	0.0					
			簡易水道事業等	29.2					
3006	繰入金比率 （資本的收入分）	%	宇和上水道事業	0.0	0.8	6.2	0.0	6.7	↓
			野村上水道事業	5.3					
			三瓶上水道事業	0.0					
			明浜上水道事業	0.0					
			簡易水道事業等	15.3					
3007	職員一人当たり 給水収益	千円/人	宇和上水道事業	33,141	31,355	31,053	36,742	52,503	↑
			野村上水道事業	21,582					
			三瓶上水道事業	36,513					
			明浜上水道事業	40,903					
			簡易水道事業等	29,696					
3010	給水収益に対する 減価償却費の割合	%	宇和上水道事業	38.1	31.0	25.6	39.4	30.6	↓
			野村上水道事業	38.4					
			三瓶上水道事業	20.0					
			明浜上水道事業	13.1					
			簡易水道事業等	ND					
3011	給水収益に対する 企業償還金の 割合	%	宇和上水道事業	10.5	17.4	20.5	18.8	32.3	↓
			野村上水道事業	11.5					
			三瓶上水道事業	30.3					
			明浜上水道事業	30.4					
			簡易水道事業等	35.2					

業務指標目標値

業 務 指 標 名		単 位	事 業 名	平成20年度			平成31年度	公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
				事業別	上水道計	全事業	全事業		
3013	料金回収率	%	宇和上水道事業	103.9	103.2	88.7	98.5	98.8	↑
			野村上水道事業	95.3					
			三瓶上水道事業	112.8					
			明浜上水道事業	100.4					
			簡易水道事業等	53.2					
3014	供給単価	円/m3	宇和上水道事業	178.7	168.7	153.5	199.9	172.8	○
			野村上水道事業	136.9					
			三瓶上水道事業	145.3					
			明浜上水道事業	255.6					
			簡易水道事業等	107.6					
3015	給水原価	円/m3	宇和上水道事業	172.0	163.5	173.1	202.6	173.7	○
			野村上水道事業	143.7					
			三瓶上水道事業	128.8					
			明浜上水道事業	254.5					
			簡易水道事業等	202.2					

3 事業運営形態の整備

近年の水道を取り巻く環境は、三位一体の改革・地方交付税の減少・規制緩和や景気低迷による地方税収入の減少など大きく変化しています。また、水道利用者のニーズも多様化・高度化している現状です。

これらに対応するため、事業の運営形態を再検討し、業務内容の見直しによる組織・体制の再構築や民間活力の導入を検討することで更なる業務の効率化を図ります。

①組織・体制の見直し

総務省の新地方行革指針では、定員管理について数値目標を掲げた定員適正化のための計画を策定・実施することとしています。本市水道事業においても地域の実情を踏まえた適正な組織体制・人事配置となるよう事務事業の抜本的な見直し、組織の再編等、積極的・計画的な組織の合理化を図り、職員の理解と協力のもと定員の適正化に努めます。

②民間活力の導入の検討

平成13年度の水道法改正により創設された「第三者委託制度」の導入やPFI方式による事業実施が可能となり、民間の専門知識・技術や経営手法を活用することが可能となりました。

本市水道事業は、市全域に多数の施設が散在しているため、その維持管理が困難になりつつあります。今後、これら民間活力を導入して効率的・効果的な維持管理体制を再構築することで、安全で安心な水の安定供給に努めます。

③業務資料の電子化

現在、管路情報や管路事故記録情報の大部分を紙ベースで管理しています。また、過去の工事写真や業務資料も同様に製本して管理していますが、その種類や量が膨大となっており、その円滑な利用が困難で適切な業務遂行に支障をきたしつつあります。

今後、マッピングシステム等の強化を図り、情報の一元化によって維持管理や日常業務の効率化を推進します。

④遠方監視システムの導入

現在、4上水道で個別に監視している情報や、主要な簡易水道の監視情報を一元化するため、遠方監視システムの導入を図り、効率的な維持管理体制の再構築を目指します。

4 水道技術・文化の継承

本市では、従来から上水道及び主要な簡易水道の施設管理業務の大部分を職員が行っており、その長年培われてきた豊富な経験・知識やノウハウを次世代に円滑に継承していくことが重要となっています。また、水道利用者の多様化・高度化するニーズに的確に対応できる人材の育成に努めます。

①技術の継承

水道事業は、市民の重要なライフラインの一つであることから、災害時や湧水などの非常時においても給水の確保が求められています。そのため、今まで蓄積された豊富な知見、水道技術・技能や危機管理体制の更なる向上を目指すとともに、その円滑な継承に努めます。

②人材の育成

今後、豊富な経験と知見を持つ職員の退職や、一層の人員削減と適正配置の推進が予想されており、次世代を担う人材の育成が急務となっています。そのため、職員の更なる資質向上のため、日常業務における職場での技術指導・教育訓練に加えて、近隣市町との交流や各種外部研修会等への参加を実施して、幅広い知識と視野を持つ人材の育成に努めます。

③職員の資格取得の推奨

今後、水道利用者の多様化・高度化するニーズに対応するため、職員の自己啓発の一環として水道事業に関連する国家資格の取得を推奨し、更なる技術力向上・幅広い知識の習得による市民サービスの向上に努めます。

業務指標目標値

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成20年度			平成31年度	公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
			事業別	上水道計	全事業	全事業		
3105 技術職員率	%	宇和上水道事業	50.0	33.3	28.6	38.1	40.0	
		野村上水道事業	66.7					
		三瓶上水道事業	0.0					
		明浜上水道事業	0.0					
		簡易水道事業等	ND					

5 お客様サービスの充実

本市では、上水道・下水道に関する業務を上下水道課で一括して行っており、水回りに関することは全て課内で対応することでお客様サービスの向上を図っています。今後とも水道利用に関する各種手続内容や方法の見直しを行い、よりお客様の視点に立ったサービスの充実に努めます。また、電子メールや水道課窓口での御意見、メータ検針時等に寄せられる御意見を適切に水道事業運営に反映し、更なるお客様サービスの向上に努めます。

①窓口サービスの向上

お客様の利便性の向上を図るため、水道利用に関する手続内容の簡素化や、インターネットを利用した手続き手法を検討し、可能な限り水道サービスの充実に努めます。

②料金収納方法

現在、支払い方法は、指定金融機関からの口座振替と納付書により直接お金を支払っていただく個人直納の2種類があります。今後、コンビニエンスストアでの収納やクレジットカードによる収納等、多様化するお客様ニーズに対応できる収納システムも検討していきます。

6 広報・広聴活動の充実

水道事業は、主として水道水供給の対価として頂く水道料金により成り立っています。そのためお客様である水道利用者の方々のニーズに適確に答えていくことが事業運営の基盤であり、情報の公表だけではなく、利用者の皆様が知りたい情報を手軽に入手できるとともに、有効に利用できる新たな広報システムの構築を検討します。

また、一方的な情報提供ではなく、インターネットの電子メールなどを用いた双方向コミュニケーションをとおして、利用者の皆様の理解と合意形成を得ることで、事業運営の透明性確保に努めます。

①広報活動・内容の充実

いつでもどこでも、手軽に水道についての情報が得られるためには、インターネットを活用した情報発信が重要になります。今後、上下水道課のホームページを開設して、水道料金・水質検査結果・財務内容等や水道利用の諸手続様式の提供による利便性の向上とともに、水道事業の目指すべき方向について共通の認識の醸成を図ります。

②広聴活動の充実

水道利用者の皆様の声・ニーズを的確に受け止め、お客様サービスの向上を目指すことが大切であることから、「パブリックコメント制度」の積極的活用や、苦情への迅速な対応が可能となるシステムの構築を検討します。

7 水道料金の適正化

水道事業は、地方公営企業法において公営企業（上水道に限る）と位置づけられており、その経営は独立採算制が原則となっています。その事業収入の大部分である水道料金収入は、過疎化・高齢化の進展による給水人口の減少や本市が目指している「節水型街づくりの推進」による水需要の減少が事業経営を圧迫することが予測されています。今後も水道事業の目的である、「安心・安全で快適な水道水の安定供給」を持続するためには、水道利用者の皆様に応分の負担をお願いすることが必要となります。

①水道料金の地域格差是正

現在の水道料金は、市町村合併前の料金体系を継続しており、未だ料金体系が統一されていない現状です。水道は、人間が生活する上で必要不可欠のライフラインであることから、その料金体系の変更が及ぼす水道利用者への影響は図り知れないものが予測されます。しかし、県下の同様な事業体も市町村合併の集大成として、水道事業料金体系の統一を実施しているなか、本市水道事業においても水道利用者の皆様の御理解のもと料金の地域格差是正に向けて真剣に取り組んでいくことが求められています。

②水道料金の適正化

水道事業は、新設・拡張から維持管理の時代に入り、今後老朽化施設や管路の更新が目前に迫っています。4上水道の統合を契機として、簡易水道の統合等に合わせて定期的に財政収支を見直しながら、適宜、公正妥当な料金への適正化を図ります。

業務指標目標値

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成20年度			平成31年度	公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
			事業別	上水道計	全事業	全事業		
3016 1ヶ月当たり 家庭用料金 (10m ³)	円	宇和上水道事業	1,500	1,433	1,534	1,660	1,396	○
		野村上水道事業	1,020					
		三瓶上水道事業	1,340					
		明浜上水道事業	2,170					
		簡易水道事業等	1,954					
3017 1ヶ月当たり 家庭用料金 (20m ³)	円	宇和上水道事業	3,490	3,256	3,227	3,860	2,940	○
		野村上水道事業	2,490					
		三瓶上水道事業	2,810					
		明浜上水道事業	4,900					
		簡易水道事業等	ND					

5-4 「環境」：環境保全への貢献

1 健全な水循環系の構築

水道事業は、循環資源である水を利用する事業であり、水循環系が健全に機能していることに依存して成立しています。漏水防止等による有効率の向上は、水循環系への負荷を低減するだけでなく、取水から浄水・送配水まで一連の過程で処理エネルギーの削減が図れ、環境への負担低減を可能とします。

今後水道事業も、水循環系の保全と併せて環境負荷低減効果のある事業実施や運営に努めます。

①水循環系への負荷低減

本市水道事業では、これまで「節水型街づくりの推進」を掲げ事業運営を行っています。

限られた水資源の有効利用のため、節水型水道機器の普及や節水意識の醸成を図るとともに水道管路からの漏水の防止対策等に取り組み、水循環系への負荷低減に努めます。

②他産業・事業との連携

本市の土地利用は、総面積のうち農地・山林等の自然的土地利用が95%を占めており農林水産業が基幹産業となっています。農業・畜産業では、農畜産物の生産や地域環境保全に貢献する一方で、農薬・化学肥料による生態系への負荷増、畜産排水や二酸化炭素・メタンの排出等による環境悪化の要因となる一面も有しています。

また、近年整備が進んでいる公共下水道や農業集落排水事業も公共用水域の保全に大きな役割を果たしている一方、汚染処理エネルギーの消費・発生活泥の埋立処理等により環境負荷増を招いています。

今後、これら他産業や他の事業との連携を深め、より一層の環境負荷低減に努めます。

③建設副産物の有効利用

水道関連工事で発生する建設副産物の再利用、浄水汚泥のリサイクルによる有効活用等を検討し、環境負荷低減に努めます。

③グリーン購入の推進

水道事業運営に必要な建設資材から事務用品まで、環境負荷の少ない環境物品の使用に努めます。

2 省エネルギー対策の推進

水道事業は、下水道事業と同様に公益的サービスの提供者としての側面とエネルギー消費産業としての側面を併せ持っています。そのため、現在、水道事業においても資源消費や環境負荷の少ない環境効率性・経済効率性のよい水道システムへの変革を行うことが求められています。今後の施設整備にあたっては、効率性と環境・省エネルギー・持続可能性といった視点を踏まえた、環境に優しい事業実施に努めます。

①省エネルギー対策の推進

地球温暖化を始めとする地球環境問題に対応するため、その一因となっているエネルギー消費の低減を図ります。浄水場や各種ポンプ場等における動力エネルギー使用の効率化や夜間電力を有効活用する水運用システムの再構築等を検討します。

②有効率の向上

「5-2 3有効率の向上」で示した対策等により、有効率向上を果たして環境負荷低減に努めます。

③効率的な水道の構築

今後予想される施設の更新や簡易水道等の統合に合わせて、エネルギー消費の少ない施設やシステムとして更新整備するとともに、位置エネルギーを有効利用した効率的な送配水システムの構築を図り、省エネルギー化を推進します。

業務指標目標値

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成20年度			平成31年度	公表事業体 中央値 19年度	優 位 方 向
			事業別	上水道計	全事業	全事業		
3018 有収率	%	宇和上水道事業	83.2	78.9	80.9	88.0	87.0	↑
		野村上水道事業	83.2					
		三瓶上水道事業	69.4					
		明浜上水道事業	76.0					
		簡易水道事業等	*87.6					
4001 配水量1m ³ 当たり 電力消費量	KWh/ m ³	宇和上水道事業	1.21	0.81	0.68	0.67	0.45	○
		野村上水道事業	0.76					
		三瓶上水道事業	0.52					
		明浜上水道事業	0.05					
		簡易水道事業等	0.19					
4006 配水量1m ³ 当たり 二酸化炭素(CO ₂) 排出量	g・CO ₂ /m ³	宇和上水道事業	446	299	250	247	191	↓
		野村上水道事業	281					
		三瓶上水道事業	190					
		明浜上水道事業	20					
		簡易水道事業等	ND					



大野ヶ原



民族資料館

第 6 章

西予市水道ビジョンのフォローアップ

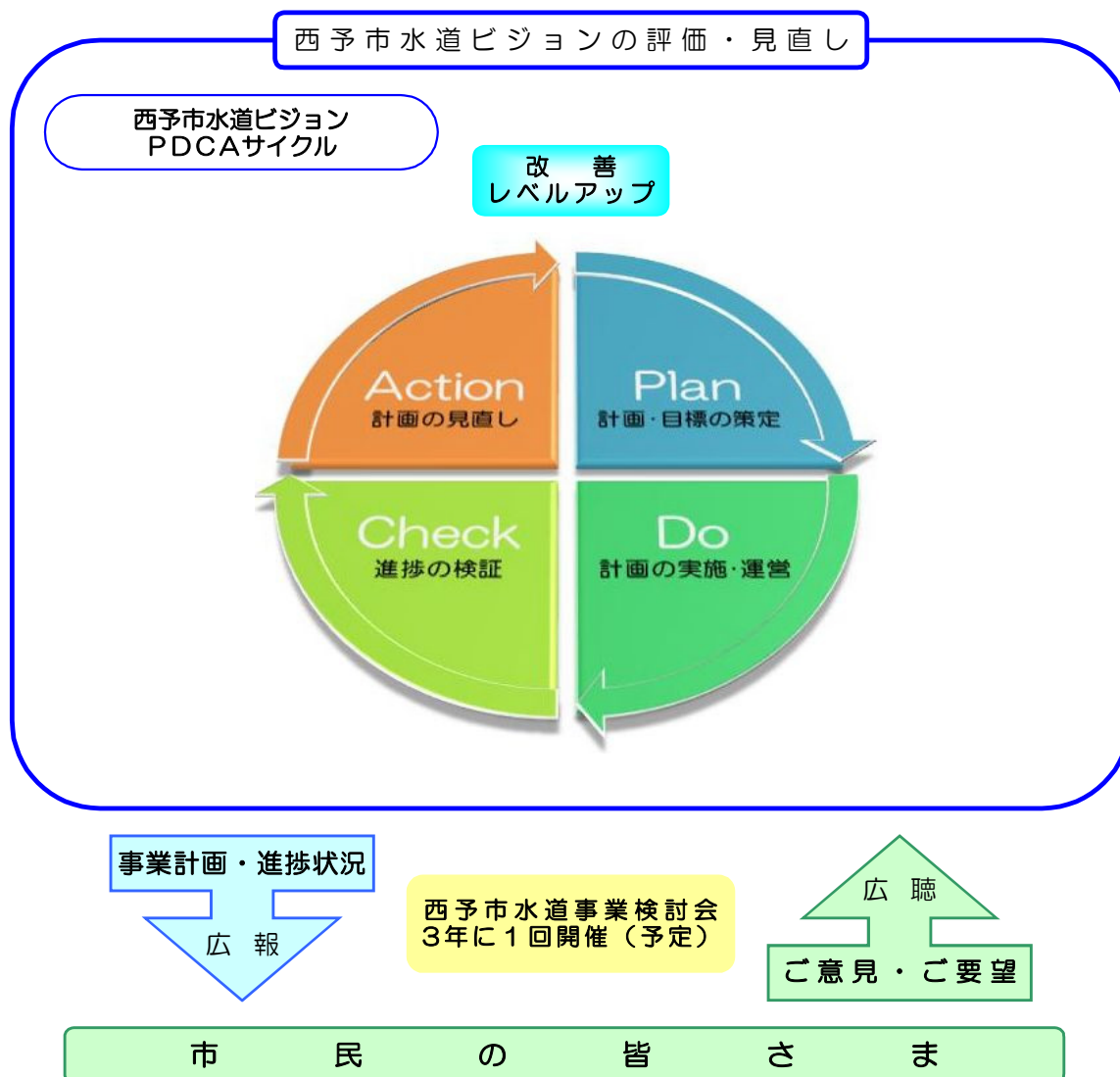
6-1 本計画の評価・見直し

第6章 西予市水道ビジョンのフォローアップ

6-1 本計画の評価・見直し

水道ビジョンは、市民の皆様と水道事業の現状とあるべき将来像についての共通の認識と目標を持って、社会情報の変化や財政状況に柔軟に対応しつつ進化させていくものと考えています。そのため、水道ビジョンを着実に実施する体制の構築と施策目標の達成状況及び各具体的施策の進捗状況を評価・検証することが必要となります。

今後とも情報公開に努め、水道関係者や一般市民の御意見を広く聴取しつつ、定期的に評価・見直しを行います。基本的には、計画目標の策定（Plan）、計画の実施・運営（Do）、進捗の検証（Check）、計画の見直し・改善（Action）のPDCAサイクルによってビジョンのスパイラルアップを図ります。



第 7 章

参 考 資 料

7-1 水需要予測

7-2 業務指標（P I）

7-3 建設事業計画

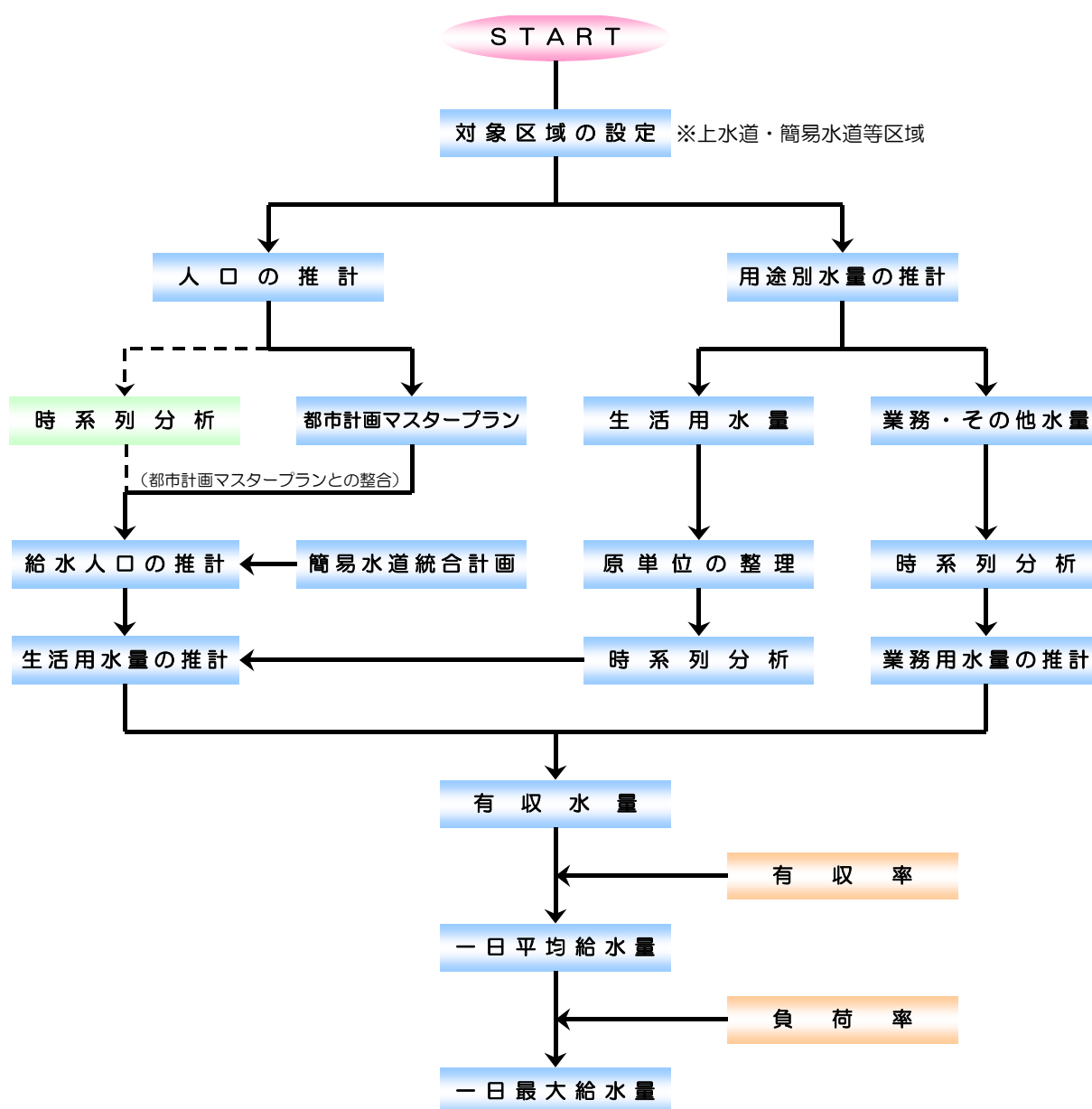
7-4 水質基準

7-1 水需要予測

1.水需要予測の目的

今後の施設整備の規模決定や財政収支の予測を行ううえで、将来の水需要を予測する必要があります。

本計画での予測では、計画目標年次を平成31年度とし、人口推計などの水需要に与える不確定な要因や有収率・負荷率の目標を考慮して、次に示すフローにしたがって算出しました。



2.水需要予測の手法

（１）行政区域内人口

過去10年間の行政区域内人口については、旧5町（宇和町、野村町、三瓶町、明浜町、城川町）ごとの『住民基本台帳』における各年度末の人口を実績値としました。

将来人口の予測は、実績値を基にした時系列分析の推計値を参考にするとともに、『西予市総合計画』及び『西予市都市計画マスタープラン』の目標値との整合性を図りながら算出しました。

（２）給水区域内人口

行政区域内人口のうち、水道事業の認可を受けた給水区域内に居住する人口を示します。

実績値は、各年度の水道統計を使用しました。〔実績値は（３）から（５）についても同様に水道統計を使用しました。〕予測値は、各水道事業の平成20年度における給水区域内人口と行政区域内人口の比率を一定として算定しました。

（３）給水人口

給水区域内人口のうち、水道事業から給水サービスを受けている人口を示します。

予測値は、平成20年度の各水道事業の給水普及率（給水人口／給水区域内人口）の実績値が100%であることから、将来の普及率を100%として算出しました。

（４）給水戸数

給水区域内で、水道事業から給水サービスを受けている戸数を示します。

予測値は、過去10年間の実績値を基に、時系列分析による推計で算出しました。

（５）年間有収水量（生活用水、業務・営業用水等）

・生活用水の推計

予測値は、過去10年間の実績値を基に、1人1日平均使用水量の時系列分析による推計を行い、これに給水人口を乗じて算出しました。

・業務・営業用水の推計

予測値は、過去10年間の実績値を基に、時系列分析による推計で算出しました。

・工場用水の推計

予測値は、過去10年間の実績値を基に、時系列分析による推計で算出しました。

・その他用水の推計

予測値は、明浜上水道事業については過去10年間の実績値を基に、時系列分析による推計で算出しました。それ以外の水道事業は実績値が少量であり、変動が少ないため平成20年度の実績値を予測値としました。

[illegible]

予 測 値											備 考
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
43,800	43,580	43,370	43,150	42,930	42,720	42,500	41,950	41,400	40,850	40,300	都市計画マスタープラン目標人口
41,660	41,460	41,280	41,100	40,880	40,700	40,490	39,990	39,480	38,960	38,450	
41,660	41,460	41,280	41,100	40,880	40,700	40,490	39,990	39,480	38,960	38,450	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
18,328	18,387	18,445	18,503	18,560	18,618	18,677	18,735	18,792	18,849	18,906	
236	235	235	235	234	234	233	233	232	232	231	
9,817	9,759	9,696	9,645	9,565	9,516	9,438	9,313	9,178	9,028	8,898	
2,104	2,097	2,090	2,085	2,081	2,075	2,071	2,067	2,063	2,060	2,057	
113	115	115	116	115	115	114	113	113	112	111	
23	21	20	18	17	16	15	14	13	13	12	
12,057	11,992	11,921	11,864	11,778	11,722	11,638	11,507	11,367	11,213	11,078	
1,571	1,524	1,526	1,390	1,260	1,140	1,024	910	795	687	633	
1,423	1,469	1,448	1,407	1,360	1,301	1,226	1,141	1,049	960	882	
15,051	14,985	14,895	14,661	14,398	14,163	13,888	13,558	13,211	12,860	12,593	
361	361	361	357	352	348	343	339	335	330	328	
19,307	19,215	19,096	18,786	18,441	18,128	17,766	17,336	16,884	16,427	16,078	
463	463	463	457	451	445	439	434	428	422	418	
80.1	80.0	80.0	80.9	81.8	82.8	83.8	84.9	86.0	87.2	88.0	平成40年度 目標値92%
90.5	90.2	90.3	90.4	90.6	90.8	91.2	91.6	92.1	92.5	93.0	平成40年度 目標値95%
78.0	78.0	78.0	78.0	78.1	78.1	78.2	78.2	78.2	78.3	78.3	
24,638	24,638	24,638	24,638	24,638	24,638	24,638	24,638	24,638	24,638	24,638	
計画		第1回 統合					第2回 統合				

7-2 業務指標（P I）

社団法人日本水道協会は、平成17年1月に国際規格である ISO/TC224（水道サービスの評価に関するガイドライン）に基づいて、「水道事業ガイドライン JWWA Q100」を制定した。このガイドラインの業務指標（P I）は水道事業の定量化及び評価のため、「水道ビジョン」の目標と一致させた「安心・安定・持続・環境・国際」に「管理」を含めた6分類からなり、合計137項目の指標があります。

その内訳は、「安心」で22項目、「安定」33項目、「持続」49項目、「環境」7項目、「管理」24項目、「国際」で2項目となっています。

西予市水道ビジョンにおいても、この業務指標（P I）を活用し、事業の分析及び評価を行いました。本計画で取り上げた業務指標と評価基準を次に示します。

1. 評価基準

記号	優 位 方 向（望ましい方向）
○	一指標だけでは判断できない。他の指標も含めた総合評価が必要
↑	公表事業体中央値を上回るほどよい
↓	— // — を下回るほどよい

2. 業務指標

【安心】：すべての国民が安心しておいしく飲める水道水の供給

業 務 指 標 名		単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			平成31年度	公表事業体中央値		優 位 方 向
						事業別	上水道計	全事業	全事業	18年度	19年度	
1001	水源利用率	%	宇和上水道事業	65.3	58.7	56.3	59.2	57.9	48.1	55.9	56.3	○
			野村上水道事業	70.8	67.7	66.5						
			三瓶上水道事業	51.3	48.0	57.0						
			明浜上水道事業	63.0	61.8	63.1						
			簡易水道事業等	49.8	51.7	53.8						
1002	水源余裕率	%	宇和上水道事業	18.4	15.9	27.8	28.0	34.8	63.0	45.2	45.5	↑
			野村上水道事業	8.6	15.4	14.5						
			三瓶上水道事業	45.6	49.9	43.2						
			明浜上水道事業	44.3	23.6	22.4						
			簡易水道事業等	66.1	66.4	61.3						
1003	原水有効利用率	%	宇和上水道事業	97.0	99.1	82.3	79.0	82.7	89.6	86.2	86.4	↑
			野村上水道事業	84.3	86.2	60.4						
			三瓶上水道事業	78.1	82.4	98.8						
			明浜上水道事業	67.7	73.2	70.4						
			簡易水道事業等	81.9	81.8	97.4						
1004	自己保有水源率	%	宇和上水道事業	100.0	100.0	100.0	84.3	88.2	88.2	100.0	100.0	↑
			野村上水道事業	100.0	100.0	100.0						
			三瓶上水道事業	78.5	78.5	78.5						
			明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0						
			簡易水道事業等	100.0	100.0	100.0						

業 務 指 標 名		単 位	事 業 名	平成	平成	平成20年度			平成31年度	公表事業体中央値		優 位 方 向
				18年度	19年度	事業別	上水道計	全事業	全事業	18年度	19年度	
1105	カビ臭から見たおいしい水達成率	%	宇和上水道事業	ND	0.0	0.0	0.0	0.0	90.0	－	90.0	↑
			野村上水道事業	90.0	90.0	90.0						
			三瓶上水道事業	80.0	90.0	90.0						
			明浜上水道事業	0.0	ND	0.0						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
1106	塩素臭から見たおいしい水達成率	%	宇和上水道事業	ND	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	－	75.0	↑
			野村上水道事業	25.0	ND	75.0						
			三瓶上水道事業	100.0	100.0	100.0						
			明浜上水道事業	75.0	75.0	75.0						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
1107	総トリハロメタン濃度水質基準比	%	宇和上水道事業	ND	15.0	15.0	54.0	54.0	15.0	－	21.0	↓
			野村上水道事業	1.0	15.0	20.0						
			三瓶上水道事業	17.0	6.0	6.0						
			明浜上水道事業	43.0	47.0	54.0						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
1108	有機物（TOC）濃度水質基準比	%	宇和上水道事業	ND	13.3	20.0	40.0	40.0	15.0	－	16.0	↓
			野村上水道事業	20.0	23.3	40.0						
			三瓶上水道事業	ND	10.0	10.0						
			明浜上水道事業	ND	30.0	30.0						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
1110	重金属濃度水質基準比	%	宇和上水道事業	ND	10.0	10.0	10.0	10.0	5.0	－	6.1	↓
			野村上水道事業	10.0	10.0	10.0						
			三瓶上水道事業	10.0	10.0	10.0						
			明浜上水道事業	ND	ND	10.0						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
1111	無機物質濃度水質基準比	%	宇和上水道事業	ND	12.0	14.6	17.7	17.7	10.0	－	15.3	↓
			野村上水道事業	4.6	6.3	7.3						
			三瓶上水道事業	10.7	7.8	7.2						
			明浜上水道事業	ND	ND	17.7						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
1112	有機物質濃度水質基準比	%	宇和上水道事業	ND	43.8	35.0	35.0	35.0	16.0	－	16.3	↓
			野村上水道事業	38.8	43.8	16.3						
			三瓶上水道事業	38.8	16.3	16.3						
			明浜上水道事業	ND	ND	16.3						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
1113	有機塩素化学物質濃度水質基準比	%	宇和上水道事業	ND	7.3	10.0	10.0	10.0	6.5	－	8.0	↓
			野村上水道事業	6.5	6.5	6.5						
			三瓶上水道事業	6.5	6.5	6.5						
			明浜上水道事業	ND	ND	6.5						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
1114B	消毒副生成物濃度水質基準比	%	宇和上水道事業	ND	5.5	10.5	10.5	10.5	5.5	－	10.0	↓
			野村上水道事業	5.4	6.7	7.9						
			三瓶上水道事業	5.5	5.5	5.5						
			明浜上水道事業	6.9	6.0	8.4						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						

[安定]：いつでもどこでも安定的に生活用水を確保

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			平成31年度 全事業	公表事業体中央値		優 位 方 向
					事業別	上水道計	全事業		18年度	19年度	
2001 給水人口一人当たり 貯留飲料水量	L/人	宇和上水道事業	1097.2	192.1	192.0	200.3	190.1	214.2	191.2	192.4	↑
		野村上水道事業	208.5	211.0	274.4						
		三瓶上水道事業	140.3	143.0	145.5						
		明浜上水道事業	198.3	202.4	207.3						
		簡易水道事業等	167.0	173.0	162.8						
2002 給水人口一人当たり 配水量	L/日/人	宇和上水道事業	378.5	364.2	349.0	383.5	362.1	327.5	356.9	355.8	○
		野村上水道事業	457.2	442.7	434.4						
		三瓶上水道事業	397.4	379.0	458.4						
		明浜上水道事業	293.7	294.2	307.6						
		簡易水道事業等	287.4	302.0	304.5						
2003 浄水予備能力 確保率	%	宇和上水道事業	15.5	7.8	16.4	18.7	17.7	33.6	25.0	25.8	○
		野村上水道事業	2.7	8.4	7.7						
		三瓶上水道事業	31.3	33.3	30.2						
		明浜上水道事業	30.7	19.1	18.3						
		簡易水道事業等	10.6	17.9	13.5						
2004 配水池 貯留能力	日	宇和上水道事業	3.21	1.05	1.10	1.04	1.05	1.31	1.01	1.02	↑
		野村上水道事業	0.91	0.95	1.26						
		三瓶上水道事業	0.71	0.75	0.63						
		明浜上水道事業	1.35	1.38	1.35						
		簡易水道事業等	1.16	1.15	1.07						
2006 給水普及率	%	宇和上水道事業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.2	99.2	↑
		野村上水道事業	100.0	100.0	100.0						
		三瓶上水道事業	100.0	100.0	100.0						
		明浜上水道事業	100.0	100.0	100.0						
		簡易水道事業等	100.0	100.0	100.0						
2007 配水管延長密度	Km/km ²	宇和上水道事業	4.9	5.1	5.1	5.7	4.5	4.5	5.6	5.7	○
		野村上水道事業	7.5	7.6	4.6						
		三瓶上水道事業	15.5	15.5	15.5						
		明浜上水道事業	6.5	6.5	6.5						
		簡易水道事業等	3.4	3.8	3.6						
2008 水道メータ密度	個/km	宇和上水道事業	53.3	53.1	52.4	55.8	40.3	43.1	53.3	51.8	↓
		野村上水道事業	44.4	ND	44.6						
		三瓶上水道事業	81.7	82.7	83.1						
		明浜上水道事業	64.7	63.8	56.7						
		簡易水道事業等	18.6	21.4	21.4						
2101 経年化浄水施設率	%	宇和上水道事業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	↓
		野村上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		簡易水道事業等	0.0	0.0	0.0						
2103 経年化管路率	%	宇和上水道事業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	↓
		野村上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		簡易水道事業等	0.0	0.0	0.0						
2104 管路更新率	%	宇和上水道事業	1.99	0.97	2.91	1.60	0.86	0.51	0.69	0.65	↑
		野村上水道事業	1.35	1.33	1.85						
		三瓶上水道事業	0.00	0.00	0.00						
		明浜上水道事業	0.00	0.00	0.00						
		簡易水道事業等	0.00	0.00	0.00						
2107 管路新設率	%	宇和上水道事業	0.34	3.95	1.74	1.62	0.87	0.00	0.39	0.34	↓
		野村上水道事業	0.11	1.62	3.58						
		三瓶上水道事業	0.00	0.00	0.00						
		明浜上水道事業	0.00	0.00	0.00						
		簡易水道事業等	0.00	0.00	0.00						

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			平成31年度 全事業	公表事業体中央値		優 位 方 向
					事業別	上水道計	全事業		18年度	19年度	
2207 浄水施設耐震率	%	宇和上水道事業	0.0	40.6	40.6	17.4	14.0	26.0	0.0	0.0	↑
		野村上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		簡易水道事業等	0.0	0.0	0.0						
2208 ポンプ所耐震施設率	%	宇和上水道事業	0.0	4.1	4.1	2.9	2.9	2.9	0.0	0.0	↑
		野村上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		簡易水道事業等	ND	ND	ND						
2209 配水池耐震施設率	%	宇和上水道事業	0.0	37.4	37.4	16.4	12.6	29.5	0.0	0.0	↑
		野村上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		簡易水道事業等	0.0	0.0	0.0						
2210A 管路の耐震化率	%	宇和上水道事業	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	6.2	4.9	1.2	↑
		野村上水道事業	0.0	0.0	1.1						
		三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		簡易水道事業等	0.0	0.1	0.2						

【持続】：いつまでも安心できる水を安定して供給

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			平成31年度 全事業	公表事業体中央値		優 位 方 向
					事業別	上水道計	全事業		18年度	19年度	
3001 営業収支比率	%	宇和上水道事業	139.9	148.2	119.5	117.9	107.7	109.8	119.3	117.4	↑
		野村上水道事業	117.0	118.7	114.0						
		三瓶上水道事業	132.5	133.4	133.2						
		明浜上水道事業	85.4	102.8	102.7						
		簡易水道事業等	80.9	80.5	75.9						
3002 経営収支比率	%	宇和上水道事業	124.1	129.1	109.9	108.0	105.3	102.2	106.4	106.6	↑
		野村上水道事業	103.2	103.5	102.9						
		三瓶上水道事業	106.1	108.6	114.5						
		明浜上水道事業	77.1	94.1	101.9						
		簡易水道事業等	97.7	99.7	97.0						
3003 総収支比率	%	宇和上水道事業	123.8	128.9	109.9	107.9	105.2	102.1	106.1	106.2	↑
		野村上水道事業	103.2	103.5	102.3						
		三瓶上水道事業	104.5	108.5	114.5						
		明浜上水道事業	77.1	94.1	101.9						
		簡易水道事業等	97.7	99.7	97.0						
3004 累計欠損金比率	%	宇和上水道事業	81.0	97.6	109.8	75.9	62.8	—	0.0	0.0	↓
		野村上水道事業	114.7	101.1	108.6						
		三瓶上水道事業	32.9	22.9	33.9						
		明浜上水道事業	-18.6	-23.7	-21.9						
		簡易水道事業等	ND	ND	ND						
3005 繰入金比率 (収益的収入分)	%	宇和上水道事業	0.0	0.0	0.0	0.2	6.9	0.0	0.2	0.2	↓
		野村上水道事業	1.1	1.0	1.1						
		三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		簡易水道事業等	26.9	26.5	29.2						
3006 繰入金比率 (資本的収入分)	%	宇和上水道事業	50.8	0.0	0.0	0.8	6.2	0.0	3.8	6.7	↓
		野村上水道事業	49.4	38.2	5.3						
		三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		簡易水道事業等	13.1	13.0	15.3						

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			平成31年度 全事業	公表事業体中央値		優 位 方 向
					事業別	上水道計	全事業		18年度	19年度	
3007 職員一人当たり 給水収益	千円/人	宇和上水道事業	35,093	39,611	33,141	31,355	31,053	36,742	51,253	52,503	↑
		野村上水道事業	ND	ND	21,582						
		三瓶上水道事業	55,598	37,344	36,513						
		明浜上水道事業	38,403	41,017	40,903						
		簡易水道事業等	23,668	30,175	29,696						
3008 給水収益に対する 職員給与費の割合	%	宇和上水道事業	17.2	19.5	19.3	19.0	20.8	17.6	15.1	14.3	↓
		野村上水道事業	21.4	22.0	22.7						
		三瓶上水道事業	14.6	18.8	19.0						
		明浜上水道事業	14.0	14.4	13.3						
		簡易水道事業等	30.6	28.0	29.2						
3009 給水収益に対する 企業債利息の割合	%	宇和上水道事業	11.8	12.7	11.9	10.8	12.5	9.3	14.0	12.8	↓
		野村上水道事業	13.3	13.3	13.5						
		三瓶上水道事業	19.7	17.9	12.7						
		明浜上水道事業	12.8	9.3	0.9						
		簡易水道事業等	24.3	22.9	21.0						
3010 給水収益に対する 減価償却費の割合	%	宇和上水道事業	28.3	26.7	38.1	31.0	25.6	39.4	30.6	30.6	↓
		野村上水道事業	35.1	35.9	38.4						
		三瓶上水道事業	21.7	20.4	20.0						
		明浜上水道事業	14.0	13.1	13.1						
		簡易水道事業等	ND	ND	ND						
3011 給水収益に対する 企業債償還金の割合	%	宇和上水道事業	13.3	29.5	10.5	17.4	20.5	18.8	22.0	32.3	↓
		野村上水道事業	0.0	9.6	11.5						
		三瓶上水道事業	28.1	33.0	30.3						
		明浜上水道事業	40.1	37.2	30.4						
		簡易水道事業等	39.6	39.4	35.2						
3012 給水収益に対する 企業債残高の割合	%	宇和上水道事業	318.1	340.2	345.3	325.5	381.6	441.3	391.0	362.0	↓
		野村上水道事業	528.4	524.6	537.8						
		三瓶上水道事業	320.4	285.1	261.3						
		明浜上水道事業	143.6	97.2	67.1						
		簡易水道事業等	653.7	636.3	648.1						
3013 料金回収率	%	宇和上水道事業	118.2	123.7	103.9	103.2	88.7	98.5	99.2	98.8	↑
		野村上水道事業	99.1	96.9	95.3						
		三瓶上水道事業	104.1	106.6	112.8						
		明浜上水道事業	76.0	98.2	100.4						
		簡易水道事業等	53.3	53.6	53.2						
3014 供給単価	円/m3	宇和上水道事業	179.0	179.0	178.7	168.7	153.5	199.9	173.8	172.8	○
		野村上水道事業	136.3	137.4	136.9						
		三瓶上水道事業	148.1	141.6	145.3						
		明浜上水道事業	250.2	250.9	255.6						
		簡易水道事業等	113.9	117.5	107.6						
3015 給水原価	円/m3	宇和上水道事業	151.5	144.7	172.0	163.5	173.1	202.6	175.2	173.7	○
		野村上水道事業	137.6	141.8	143.7						
		三瓶上水道事業	142.3	132.8	128.8						
		明浜上水道事業	329.2	270.3	254.5						
		簡易水道事業等	213.5	219.2	202.2						
3016 1ヶ月当たり 家庭用料金 (10m3)	円	宇和上水道事業	1,500	1,500	1,500	1,433	1,534	1,660	1,400	1,396	○
		野村上水道事業	1,020	1,020	1,020						
		三瓶上水道事業	1,340	1,340	1,340						
		明浜上水道事業	2,170	2,170	2,170						
		簡易水道事業等	1,928	1,931	1,954						
3017 1ヶ月当たり 家庭用料金 (20m3)	円	宇和上水道事業	3,490	3,490	3,490	3,256	3,227	3,860	2,940	2,940	○
		野村上水道事業	2,490	2,490	2,490						
		三瓶上水道事業	2,810	2,810	2,810						
		明浜上水道事業	4,900	4,900	4,900						
		簡易水道事業等	ND	ND	ND						

業 務 指 標 名		単位	事 業 名	平成	平成	平成20年度		平成31年度	公表事業体中央値		優 位 方 向	
				18年度	19年度	事業別	上水道計	全事業	全事業	18年度		19年度
3018	有収率	%	宇和上水道事業	82.7	83.0	83.2	78.9	80.9	88.0	87.0	87.0	↑
			野村上水道事業	83.1	85.0	83.2						
			三瓶上水道事業	87.6	87.3	69.4						
			明浜上水道事業	76.6	76.2	76.0						
			簡易水道事業等	*91.0	*86.9	*87.6						
3019	施設利用率	%	宇和上水道事業	64.0	62.8	60.2	61.1	63.8	52.0	61.1	61.0	↑
			野村上水道事業	74.9	71.6	70.3						
			三瓶上水道事業	45.0	47.4	57.0						
			明浜上水道事業	55.5	59.2	58.2						
			簡易水道事業等	73.8	70.6	75.0						
3020	施設最大稼働率	%	宇和上水道事業	84.5	92.2	83.6	81.3	82.3	66.4	75.0	74.2	↑
			野村上水道事業	97.3	91.6	92.3						
			三瓶上水道事業	68.7	66.7	69.8						
			明浜上水道事業	69.3	80.9	81.7						
			簡易水道事業等	89.4	82.1	86.5						
3021	負荷率	%	宇和上水道事業	75.7	68.1	72.0	75.1	77.5	78.3	83.0	83.5	↑
			野村上水道事業	76.9	78.2	76.2						
			三瓶上水道事業	65.5	71.1	81.7						
			明浜上水道事業	80.1	73.2	71.3						
			簡易水道事業等	82.5	86.1	86.7						
3022	流動費率	%	宇和上水道事業	2092.9	9921.2	5,390.0	2,109.9	2,109.9	2,938.8	1010.0	902.0	↑
			野村上水道事業	3845.2	1566.8	1,160.8						
			三瓶上水道事業	1245.5	974.9	1,546.4						
			明浜上水道事業	377.9	527.1	618.3						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
3023	自己資本構成比率	%	宇和上水道事業	68.2	68.6	69.4	68.0	68.0	－	61.3	63.0	↑
			野村上水道事業	60.8	61.1	61.6						
			三瓶上水道事業	44.3	47.6	51.7						
			明浜上水道事業	81.2	85.2	88.3						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
3024	固定比率	%	宇和上水道事業	115.8	118.0	115.6	122.4	122.4	－	143.8	140.2	↓
			野村上水道事業	133.8	133.4	132.1						
			三瓶上水道事業	199.4	186.3	171.9						
			明浜上水道事業	119.2	113.0	107.2						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
3025	企業債償還元金対減価償却費比率	%	宇和上水道事業	47.0	110.3	27.4	56.1	79.9	47.8	72.9	104.0	↓
			野村上水道事業	0.0	26.8	30.0						
			三瓶上水道事業	129.4	161.4	151.1						
			明浜上水道事業	286.7	284.9	232.7						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
3026	固定資産回転率	回	宇和上水道事業	0.13	0.12	0.11	0.11	0.14	0.09	0.11	0.10	↑
			野村上水道事業	0.09	0.09	0.09						
			三瓶上水道事業	0.19	0.20	0.20						
			明浜上水道事業	0.10	0.11	0.11						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
3027	固定資産使用効率	m³/10,000円	宇和上水道事業	8.3	7.6	7.3	8.5	11.0	5.3	7.3	7.3	↑
			野村上水道事業	8.0	7.6	7.4						
			三瓶上水道事業	14.9	16.4	20.3						
			明浜上水道事業	5.3	5.7	5.7						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						
3105	技術職員率	%	宇和上水道事業	50.0	50.0	50.0	33.3	28.6	38.1	40.0	40.0	↑
			野村上水道事業	66.7	66.7	66.7						
			三瓶上水道事業	0.0	0.0	0.0						
			明浜上水道事業	25.0	0.0	0.0						
			簡易水道事業等	ND	ND	ND						

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			平成31年度 全事業	公表事業体中央値		優 位 方 向
					事業別	上水道計	全事業		18年度	19年度	
3109 職員一人当たり 配水量	m3/人	宇和上水道事業	241,875	233,250	223,000	237,444	258,733	218,878	327,000	335,000	○
		野村上水道事業	336,000	322,333	315,667						
		三瓶上水道事業	488,500	305,667	362,333						
		明浜上水道事業	113,750	112,000	114,000						
		簡易水道事業等	381,034	393,812	386,465						
3110 職員一人当たり メータ数	個/人	宇和上水道事業	698	710	714	742	836	900	837	995	↑
		野村上水道事業	884	ND	888						
		三瓶上水道事業	1526	1029	1,035						
		明浜上水道事業	538	531	472						
		簡易水道事業等	1158	1428	1,401						

[環境]：環境保全への貢献

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			平成31年度 全事業	公表事業体中央値		優 位 方 向
					事業別	上水道計	全事業		18年度	19年度	
4001 配水量1m ³ 当たり 電力消費量	KWh/ m ³	宇和上水道事業	1.04	1.26	1.21	0.81	0.68	0.67	0.44	0.45	○
		野村上水道事業	0.73	0.77	0.76						
		三瓶上水道事業	0.55	0.59	0.52						
		明浜上水道事業	0.06	0.05	0.05						
		簡易水道事業等	0.12	0.35	0.19						
4002 配水量1m ³ 当たり 消費エネルギー量	MJ/m ³	宇和上水道事業	3.75	4.59	4.44	2.99	2.50	2.45	1.68	1.65	○
		野村上水道事業	2.64	2.83	2.85						
		三瓶上水道事業	1.97	2.11	1.86						
		明浜上水道事業	0.23	0.18	0.27						
		簡易水道事業等	0.44	1.27	0.68						
4006 配水量 1 m ³ 当たり 二酸化炭素(CO2) 排出量	g・CO ₂ /m ³	宇和上水道事業	383	463	446	299	250	247	179	191	↓
		野村上水道事業	270	282	281						
		三瓶上水道事業	202	216	190						
		明浜上水道事業	24	18	20						
		簡易水道事業等	ND	ND	ND						
4101 地下水率	%	宇和上水道事業	85.1	80.1	76.6	58.7	50.8	50.8	89.4	90.2	○
		野村上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		三瓶上水道事業	100.0	100.0	100.0						
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		簡易水道事業等	19.4	22.2	22.7						

[管理]：水道システムの適正な実行・業務運営及び維持管理

業 務 指 標 名	単 位	事 業 名	平成 18年度	平成 19年度	平成20年度			平成31年度 全事業	公表事業体中央値		優 位 方 向
					事業別	上水道計	全事業		18年度	19年度	
5102 ダクタイル鋳鉄 管・銅管率	%	宇和上水道事業	21.2	23.7	27.0	40.3	26.7	31.9	40.1	37.9	○
		野村上水道事業	38.8	38.2	36.3						
		三瓶上水道事業	67.6	67.6	67.6						
		明浜上水道事業	52.1	52.1	52.1						
		簡易水道事業等	13.3	11.6	11.0						
5106 給水管の事故割合	件 /1000 件	宇和上水道事業	1.6	3.0	2.3	2.5	1.9	0.8	3.0	3.3	↓
		野村上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		三瓶上水道事業	0.0	20.4	6.8						
		明浜上水道事業	0.0	0.0	0.0						
		簡易水道事業等	ND	ND	ND						
5114 消火栓設置密度	基/km	宇和上水道事業	2.9	2.8	3.0	5.1	2.8	2.8	2.6	2.6	○
		野村上水道事業	3.9	3.8	4.8						
		三瓶上水道事業	10.3	10.3	10.3						
		明浜上水道事業	6.9	6.9	6.9						
		簡易水道事業等	ND	ND	ND						

7-3 建設事業計画

本市では、上水道及び簡易水道の建設改良事業費として約38億円の建設投資を計画しています。今後の財政状況等を踏まえながら、主要な施設の耐震化及び老朽化した施設や管路の更新等を効率的・効果的に進めるとともに、遠方監視システムを導入し監視情報を一元化することで、維持管理体制の再構築を目指します。

(単位：百万円) 税込み

種 別	平成 22年度	平成 23年度	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	平成 29年度	平成 30年度	平成 31年度	計
建設改良費	197	595	250	362	523	468	470	500	197	197	3,759

7-4 水質基準

水質検査は、水道水が安全であることを保証するために不可欠なもので、水道法により50項目の水質基準が定められています。

本市水道課では、水道の原水及び水道水の状況を踏まえ、水質検査計画を策定し、これまで行ってきた検査結果の公表と併せ、水道水が安全で良質であることを、ご理解いただけるようホームページなどで公表しています。

水道基準項目（50 項目）

	項 目	基 準 値	観 点	分 類
1	一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が 100 以下であること。	人の健康に影響を与える項目	病原生物
2	大腸菌	検出されないこと。		
3	カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、0.01mg/ℓ以下であること。		重金属
4	水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005 mg/ℓ以下であること。		
5	セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.01 mg/ℓ以下であること。		
6	鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01 mg/ℓ以下であること。		
7	ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01 mg/ℓ以下であること。		
8	六価クロム及びその化合物	六価クロムの量に関して、0.05 mg/ℓ以下であること。		無機物質 消毒副生成物
9	シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、0.01mg/ℓ以下であること。		
10	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/ℓ以下であること。		無機物質
11	フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.8mg/ℓ以下であること。		
12	ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、1.0mg/ℓ以下であること。		一般有機 化学物質
13	四塩化炭素	0.002mg/ℓ以下であること。		
14	1,4-ジオキサン	0.05mg/ℓ以下であること。		
15	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/ℓ以下であること。		
16	ジクロロメタン	0.02mg/ℓ以下であること。		
17	テトラクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下であること。		
18	トリクロロエチレン	0.03mg/ℓ以下であること。		
19	ベンゼン	0.01mg/ℓ以下であること。		
20	塩素酸	0.6mg/ℓ以下であること。		消毒副 生成物
21	クロロ酢酸	0.02mg/ℓ以下であること。		

	項 目	基 準 値	観 点	分 類
22	クロロホルム	0.06mg/ℓ以下であること。	人の健康に影響を与える項目	消毒副生成物
23	ジクロロ酢酸	0.04mg/ℓ以下であること。		
24	ジブロモクロロメタン	0.1mg/ℓ以下であること。		
25	臭素酸	0.01mg/ℓ以下であること。		
26	総トリハロメタン	0.1mg/ℓ以下であること。		
27	トリクロロ酢酸	0.2mg/ℓ以下であること。		
28	ブロモジクロロメタン	0.03mg/ℓ以下であること。		
29	ブロモホルム	0.09mg/ℓ以下であること。		
30	ホルムアルデヒド	0.08mg/ℓ以下であること。		
31	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0mg/ℓ以下であること。	生活利用上支障を及ぼす恐れのある項目	重金属
32	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.2mg/ℓ以下であること。		
33	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/ℓ以下であること。		
34	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/ℓ以下であること。		
35	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、200mg/ℓ以下であること。		
36	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.05mg/ℓ以下であること。		
37	塩化物イオン	200mg/ℓ以下であること。		その他
38	カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300mg/ℓ以下であること。		無機物質
39	蒸発残留物	500mg/ℓ以下であること。		その他
40	陰イオン界面活性剤	0.2mg/ℓ以下であること。		有機物質
41	ジェオスミン	0.00001mg/ℓ以下であること。		
42	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/ℓ以下であること。		
43	非イオン界面活性剤	0.02mg/ℓ以下であること。		
44	フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/ℓ以下であること。		
45	有機物(全有機炭素：TOC)	3mg/ℓ以下であること。		
46	pH	5.8 以上 8.6 以下であること。		基礎的 性状
47	味	異常でないこと。		
48	臭気	異常でないこと。		
49	色度	5 度以下であること。		
50	濁度	2 度以下であること。		



西予市水道ビジョン

平成22年～31年度

発 行 平成22年（2010）3月

発 行 者 西予市上下水道課

住 所 : 〒797-8501 愛媛県西予市宇和町卯之町三丁目434番地1

T E L : 0894-62-1111（市役所代表） 0894-62-6411（上下水道課）

F A X : 0894-62-1968（市役所） 0894-62-7007（上下水道課）

電 子 メール : suidou@city.seiyo.ehime.jp

ホ ー ム ペ ー ジ : <http://www.city.seiyo.ehime.jp>