



笠岡市水道事業ビジョン

(中間見直し)

～市民のための水道を未来へ～



笠岡市上下水道部水道課

「笠岡市水道事業ビジョン（中間見直し）の策定にあたって」

○笠岡市水道事業ビジョンについて

笠岡市水道事業は、昭和 29 年の給水開始以来、60 年で 99% の高普及率を達成し、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与するとともに、市民生活に欠かすことのできないライフラインとなっています。笠岡市水道事業では、「市民のための水道を未来へ」を基本理念に、平成 19 年度に水道の目指すべき方向性や課題への対応方策を示した「笠岡市水道ビジョン」を作成しました。現在では、人口・水需要の減少・施設の老朽化の進行、地震・災害対策の強化など、水道事業を取り巻く厳しい内部・外部環境の変化に対応するため、平成 29 年度に「笠岡市水道事業ビジョン」を新たに策定しています。（計画期間：10 年間 平成 29 年度～平成 38 年度（令和 8 年度））本水道事業ビジョンでは、基本理念に基づく「安全」「強靱」「持続」の 3 つの基本方針を挙げ、それを実現するための 11 の施策目標と、具体的施策について定めています。

○笠岡市水道事業ビジョン（中間見直し）の策定

現在は、「笠岡市水道事業ビジョン」に基づいた取り組みとして、安全で安心な水道水を安定的に供給するため、ハード面においては施設整備計画や維持管理計画を推進し、ソフト面においては経営効率化や利用者サービスの向上に努めています。

「笠岡市水道事業ビジョン」では、フォローアップとして、「計画の策定（Plan）→事業の推進（Do）→達成状況の把握（Check）→改善策の検討（Action）」の連鎖である「PDCA マネジメントサイクル」を経ることにより当初計画の目標や事業推進に伴う問題点、事業の有効性などを確認し、3～5 年程度の期間で見直し、修正を行うこととしています。

また、取り組みを実践するにあたり、財政的観点から、健全な水道事業経営を持続するための中長期的な経営の基本計画となる「笠岡市水道事業経営戦略」を策定しました。

今回の「水道事業ビジョン（中間見直し）」は、事業の推進状況の検証・評価を行うとともに、新規に策定した「経営戦略」との整合を図った目標設定を行うことにより、計画の具体性、実効性を高め、笠岡市水道事業の理想像への歩みをより具体的にすることを目的としています。

目 次

第 1 章	水道事業ビジョン策定にあたって	1
1-1	策定の主旨	2
1-2	笠岡市水道事業ビジョンの位置付け	3
第 2 章	笠岡市の現状評価	4
2-1	笠岡市の概要	5
2-2	笠岡市水道事業の概要	6
2-3	前ビジョンの進捗状況	14
第 3 章	将来の事業環境	17
3-1	人口の見通し	18
3-2	水需要の見通し	20
3-3	建設投資の実績	22
3-4	将来の事業環境	23
第 4 章	笠岡市水道事業の課題	25
4-1	水道施設	26
4-2	給水サービスについて	28
4-3	危機管理体制	29
4-4	水道料金体系	30
4-5	事業運営	31
第 5 章	理想像と施策目標	36
5-1	理想像	37
5-2	基本方針と施策目標	38
第 6 章	推進する実現施策	39
6-1	基本体系	40
6-2	【安全】	41
6-3	【強靱】	45
6-4	【持続】	51
第 7 章	経営の見通し	57
7-1	算定条件	58
7-2	耐震化・更新計画の予定	59
7-3	経営の見通し	60
第 8 章	フォローアップ	62
8-1	計画の評価・見直し	63
第 9 章	参考資料	68
9-1	用語解説	69
9-2	笠岡市水道事業の沿革	72
	・ 答申	
	・ 笠岡市水道事業ビジョン見直し（概要版）	

第1章

水道事業ビジョン策定にあたって



古城山
作：南一平

第1章 水道事業ビジョン策定にあたって

1-1 策定の主旨

平成25年3月、厚生労働省は「新水道ビジョン」を策定・公表しました。この新水道ビジョンでは、従来、厚生労働省が推奨してきた水道事業者等の策定による「地域水道ビジョン」を「水道事業ビジョン*」として策定するよう改め、水道事業者は「持続（アセットマネジメントの実施）」、「安全（水安全計画の策定）」、「強靱（耐震化計画の策定）」の観点から推進方策を示し、これを戦略的アプローチとして体制強化を図るよう推奨しています。

笠岡市水道事業は、昭和28年の事業認可、昭和29年の給水開始以来、地理的・財政的条件を克服しながら、60年で98%を超える高普及率を達成し、公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与するとともに、市民生活に欠かすことのできないライフラインとなっています。笠岡市水道事業では、「市民のための水道を未来へ」を基本理念に「笠岡市水道ビジョン」の計画期間を平成19年度から10年間として事業を計画的に推進してきましたが、平成28年度を迎えたことにより、厚生労働省の「新水道ビジョン」、笠岡市水道事業の現状評価・課題等を踏まえ、「笠岡市水道ビジョン」を見直しました。

本市水道事業は、人口減少、少子高齢化、サービス供給方法の多様化、環境意識の高まりなど、水道事業を取り巻く環境が大きく変化しているなか、本水道事業ビジョンでは、前ビジョンから引き継ぐ笠岡市水道事業の基本理念（将来像）である「市民のための水道を未来へ」を掲げるとともに、「持続（水道施設の老朽化対策などアセットマネジメント（資産管理）の考え方を導入することによる給水人口や給水量が減少した状況においても健全かつ安定的な事業運営が可能となる水道事業の実現）」、「安全（全ての市民がいつでもどこでもおいしく飲めるよう水質管理の強化）」、「強靱（防災・水質事故・危機管理への対応）」の観点から、本市水道事業を計画的に実施して参ります。

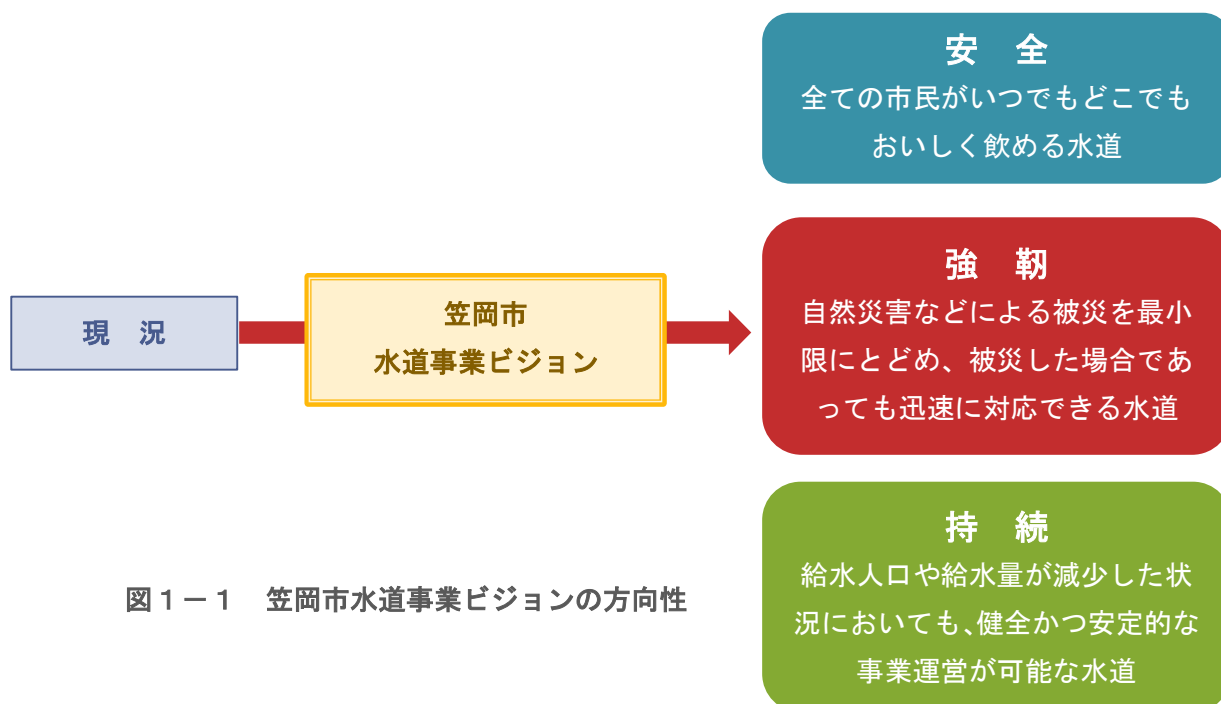


図1-1 笠岡市水道事業ビジョンの方向性

1-2 笠岡市水道事業ビジョンの位置付け

本ビジョンは、「新水道ビジョン（厚生労働省 平成 25 年 3 月）」、「第 6 次笠岡市総合計画」及び「笠岡市水道ビジョン（笠岡市水道事業基本計画）」との整合性を図り、水道事業の現状と課題、水需要の見通し等を踏まえて、将来の方向性を示す基本方針を明確にすることによって、今後平成 29 年度から平成 38 年度までの 10 年間の水道事業経営に関する施策目標を定め、これらを実現するための施策を示します。

また、令和 2 年度に作成した「笠岡市水道事業経営戦略」とも整合を図り、持続可能な水道事業経営を実践していきます。

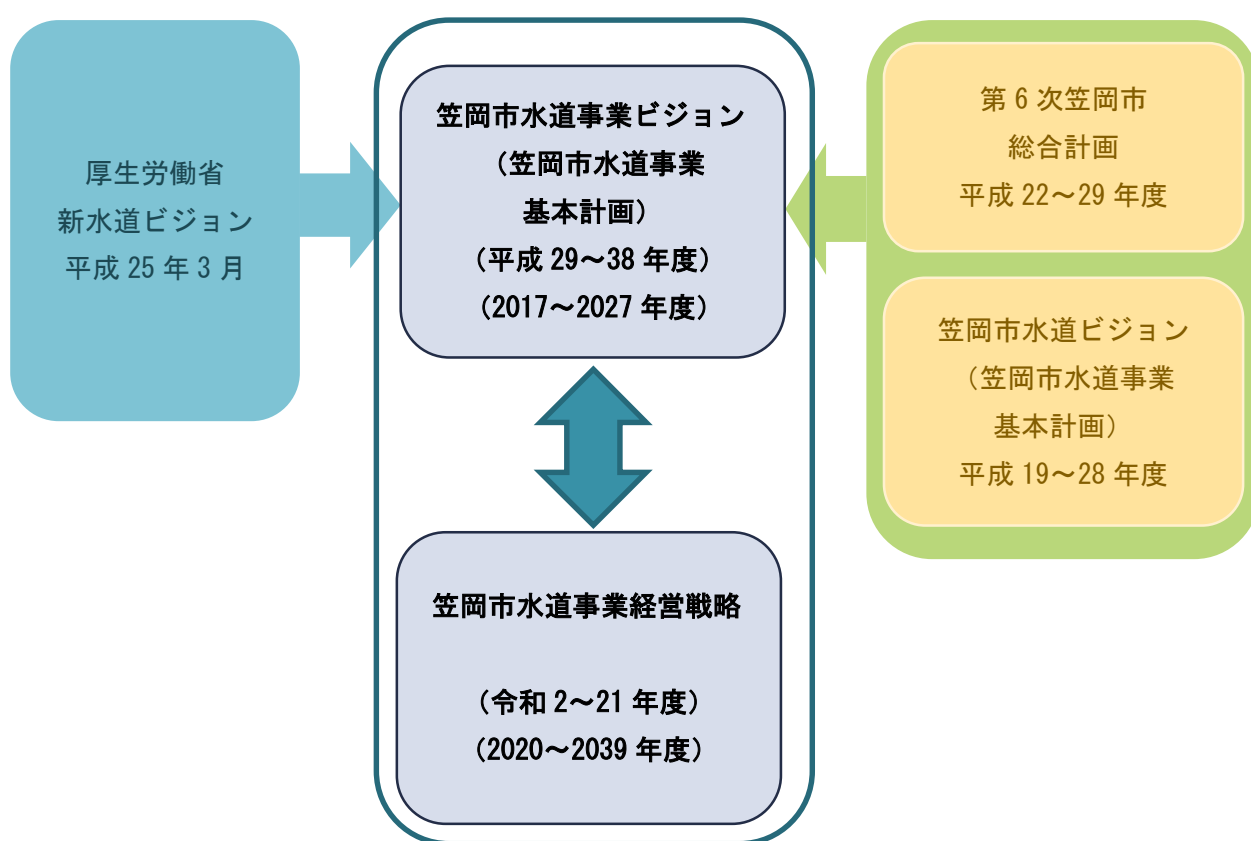


図 1-2 笠岡市水道事業ビジョンの位置付け

*印を付した用語については、巻末に用語解説を載せています。

第2章

笠岡市の現状評価



東本町
作：南一平

第2章 笠岡市の現状評価

2-1 笠岡市の概要

笠岡市は、岡山県南西部に位置し、西は広島県福山市、東は浅口市と里庄町、北は井原市と矢掛町に接する、海、島、山に囲まれた風光明媚な自然を有する人口約5万人の都市です。

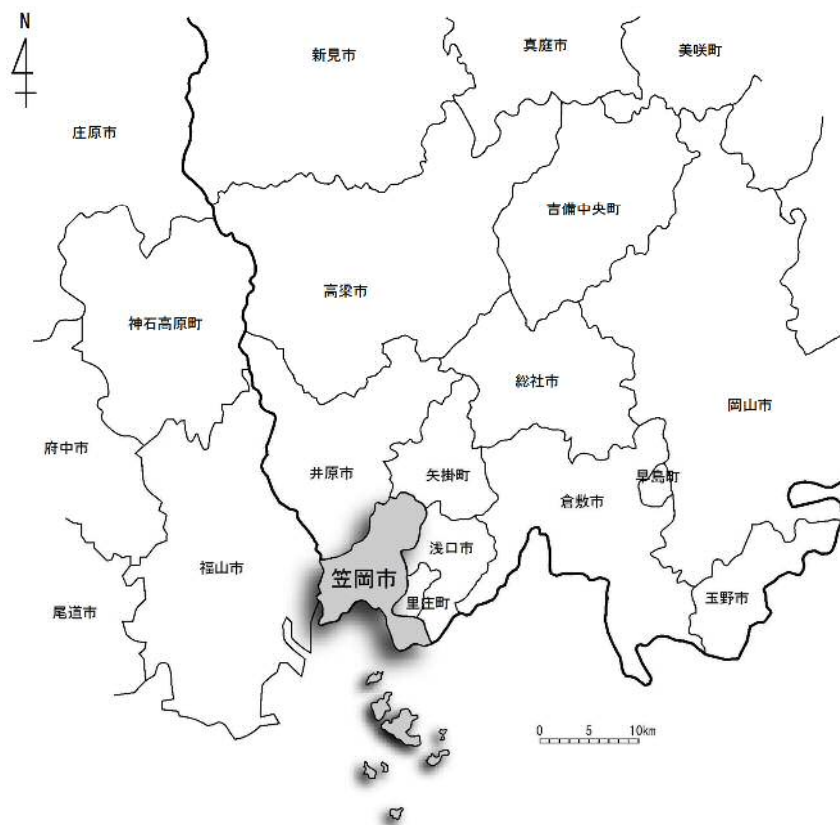
地形は山に囲まれた少ない平坦地と江戸時代から続けられた埋立地や干拓地に主要な市街地が形成されています。海上部には大小約30の島々が飛び石状に点在しています。

気候は温暖少雨の典型的な瀬戸内式気候で、夏は四国山地、冬は中国山地が季節風をさえぎるので、1年を通じて晴れの天気が多く雨が少なく、台風や豪雨災害が少ない反面、河川の水量が少なく、ため池が多いのが特徴です。

地質は山地部が花崗岩質、平地部は礫岩、粘土質で構成されています。

笠岡市の歴史は古く、島々が連なる島嶼（とうしょ）部は近畿と九州を結ぶ瀬戸内海海上交通の要衝として大きな役割を果たしてきました。北部地域は古代吉備王国時代にかかわる遺跡が多数残っています。

江戸時代に代官所陣屋が置かれてからは行政の中心部となり、港町、商業の町として栄え、明治になってからは小田県の県庁所在地として、県南西部の中核的役割を担うようになりました。昭和26年には今井村を編入し、翌27年には金浦町と合併して笠岡市制が施行されました。そして昭和35年までに島嶼部を含めた周辺2町10村の編入により現在の市域が形成されました。



2-2 笠岡市水道事業の概要

(1) 事業の沿革

①笠岡市の水道事業の始まり

笠岡は気候温暖な地域でありながら、水に恵まれないこと、土地が狭隘（きょうあい）であることが、近代において工業立地と地域開発が進まなかった最も大きな原因でした。

地勢的に水資源に恵まれない笠岡では自らの地域内に恒久的水源を求めることは不可能とされ、一方で他地区に水源を求めることの困難さは筆舌に尽くしがたいものでした。

大正 14 年（1925 年）11 月の笠岡町（当時）議会において笠岡町水道敷設準備委員の選挙が行われた記録があり、このころには水道計画が論議されていたと推測されます。

昭和 25 年（1950 年）、笠岡町は地下水を水源とする上水道創設事業に着手しました。

その後、笠岡町と金浦町の合併により昭和 27 年に誕生した笠岡市に事業が引き継がれ、本市の水道事業は、昭和 28 年に市民生活の安定と都市化への対応を図ることを目的として創設されました。昭和 29 年からは市街地の一部に給水を開始しましたが、瀬戸内海特有の温暖少雨の気候や、給水区域の拡大に伴う給水人口*の増加により、慢性的な水不足に悩まされてきました。

②笠岡市水道事業の危機 ～笠岡市の危機～

かつての笠岡市では、深刻な水不足が頻発し、赤痢が蔓延していました。「せきり 最盛期はこれから 油断すればあなたも危ない」笠岡市報（後の「笠岡市政だより」）を経て現在の「広報かさおか」1 号（昭和 28 年 7 月 20 日）の見出しの後には「夏は赤痢と一緒にやってくる、まさに赤痢の季節です。・・・」と続きます。「笠岡市政だより」には毎年夏季に赤痢予防の呼びかけが掲載されていました。

昭和 39 年 5 月に笠岡市で発生した赤痢は、年内の患者数 6 百人余りを数えました。この年は異常気象による炎天が続き、笠岡市で深刻な水不足となりました。8 月 13 日から 25 日までの間に、岡山市、玉野市、倉敷市からの友情給水に加え、県・建設省（当時）・自衛隊のタンク車による玉島市（現倉敷市）からの給水応援によって市民へ水が届けられました。折しも建設省・自衛隊の給水応援打ち切りに備えて第二次給水計画を立てていた 8 月 24 日、台風 14 号がもたらした慈雨により水事情は好転し、水不足を切り抜けました。それまでも、笠岡といえば「断水・赤痢のまち」といわれていました。赤痢予防を妨げている原因の一つに水道普及率が低いことが指摘されていました。公衆衛生向上には上水道の普及が望まれながら、水源不足と多額の事業費により水道事業の拡張は阻まれていました。

③水源をどこに求めるか ～共用導水路完成以前～

高梁川支流の小田川は、井笠圏域における最大の河川であり、その低地沿いの市町に水の恵みをもたらしています。しかし、水系の異なる笠岡市では、わずかの平地を流れて笠岡湾に流入する小河川のみが水資源として利用できるだけでした。

笠岡市を流れる主な河川は、今立川、吉田川、尾坂川、用之江川、有田川、隅田川、大島川、浜中川です。このうち、尾坂川だけが北上し小田川に注ぎます。当時、これらの河川は、いずれも平均流水位が 0.2m～0.3m、川幅も 5 m内外であって、降雨時以外はほとんど流水を見ませんでした。また、吉田川は年間を通じて、ほぼ水が枯れることがありませんでしたが、そのわずかな水は、周囲の田んぼの農業用水として利水されているのみでした。このように、水資源に乏しく、工業用水や生活用水のための水利権が笠岡では確保できなかったことが、笠岡の産業振興を阻んだ大きな要因ともなっていました。農業用水さえ慢性的な水不足であり、多くのため池で補ってきた状況でした。

また、地下水源として深井戸が今立川沿いの低地に開発され、笠岡市上水道水源や明治乳業の食品工業用水として利用されていましたが、井戸一か所当たりの揚水量は数百 m³/日程度で、笠岡市の水需要を満たす井戸ではありませんでした。その水質も時期によって塩分濃度が高く、このことは昔の海水が地層の隙間などに閉じ込められた化石海水であること、すなわち後背山地からの涵養が少なく、宙水^{注)}のみに頼らざるを得ないことを暗に示していました。そして、上水道の届かない西浜(ようすな)、生江浜、茂平、神島等では谷間の溪流水の他、1～6 m程度の海岸近くでは塩分の混入する浅井戸に頼らざるを得ない状況でした。

上水道や簡易水道が設置された地域であっても、夏季の渇水期には給水制限を余儀なくされました。温暖少雨の瀬戸内式気候のもとで、市民に期待され給水区域を拡大しながらも、一方では給水人口の増加により水道事業は慢性的な水不足を抱えていました。

こうした慢性の水不足問題、公衆衛生上の課題は、高梁川からの導水事業で一举に解決されました。

注) 宙水とは、不透水層によって隔てられた小規模・独立した地下水源をいう。

④共用導水路建設事業 ～高梁川から笠岡までの 22 km～

笠岡市、里庄町、鴨方町(現浅口市)、寄島町(現浅口市)は、地勢的に水源に恵まれなかったことから、社会・経済の発展に不利な状況が続き、水源の確保と導水施設の整備は焦眉の行政課題でした。

昭和 36 年、金光町(現浅口市)を加えた 1 市 4 町を中心に岡山県西南部上水道期成同盟会が結成され、水源確保について関係方面へ要請を続けてきました。その結果、笠岡湾干拓事業計画の過程で農業用水、工業用水、及び上水道用水を高梁川から笠岡湾干拓地まで導水することが決まりました。金光町を除く 1 市 3 町は昭和 43 年に岡山県西南水道企業団を結成し、ここに共用導水路からの受水による用水供給事業の創設工事に着手したのです。高梁川取水口(倉敷市船穂町)から笠岡市内の木目分水までの約 22 kmにわたる導水路、浄水場、配水施設等の整備により、昭和 47 年 6 月、悲願の水道水を構成市町に供給することができました。岡山県西南水道企業団ではその後、拡張事業、増設事業を経て現在は浄水場 2 か所、配水池 8 か所、送水管総延長約 26 kmにより、構成市町へ上水を供給しており、笠岡市は給水区域内に給水する全ての水を岡山県西南水道企業

団から受水*しています。

○笠岡市の上水道事業 ～共用導水路完成以後・「市民皆水道」の実現に向けて～

市民の悲願であった「水の確保」に解決の目途がたったことで、笠岡市では、地理的条件を克服しながら、「市民皆水道」の実現に向けて、上水道給水区域の拡張を進めました。現在は、加圧ポンプ室 35 か所、配水池 42 か所、送水管約 31 km、配水管約 469 km の水道施設を有し、笠岡市全域を給水区域として、陸地部はもとより島嶼部には海底送水管により本市最南端の六島まで、日々途切れることなく給水を実施しています。現在の計画給水人口は 65,000 人、計画給水量は一日最大給水量*で 40,000 m³となっており、令和元年度（2019 年度）末では給水人口 47,135 人、給水戸数 21,750 戸、行政区域内人口普及率 99.0%、年間総配水量 5,265,320 m³、有収水量 4,686,670 m³、有収率 89.0%です。



表 2-1 笠岡市の給水人口・給水量（令和元年度）

計画給水人口	65,000 人
現在給水人口	47,135 人
計画 1 日最大給水量	40,000 m ³ /日
実績 1 日最大給水量	16,140 m ³ /日

表 2-2 笠岡市水道事業の沿革

年度	月日	事業内容
昭和 27 年 (1952)	4. 1 7. 1	笠岡町と金浦町が合併し笠岡市となる 笠岡市分課条例により水道課を設置
昭和 28 年 (1953)	6. 13	笠岡市上水道事業認可
昭和 29 年 (1954)	6. 30 10. 11	笠岡市水道使用料条例制定 上水道創設工事の一部完成により給水開始
昭和 31 年 (1956)	3. 31	上水道創設工事完成
昭和 35 年 (1960)	1. 23	笠岡市水道事業変更 (第 1 次拡張事業) 認可
昭和 37 年 (1962)	3. 28	笠岡市水道事業 (第 2 次拡張事業) 認可
昭和 38 年 (1963)	3. 8	笠岡市水道事業変更 (第 2 次拡張事業) 認可
昭和 39 年 (1964)	3. 27	笠岡市水道事業変更 (第 2 次拡張事業) 認可
昭和 40 年 (1965)	4. 1	笠岡市水道条例制定
昭和 41 年 (1966)	12. 27	笠岡市水道事業の設置等に関する条例制定
昭和 42 年 (1967)	4. 1	公営企業法の全面適用
昭和 44 年 (1969)	3. 31	笠岡市水道事業変更 (第 3 次拡張事業) 認可
昭和 50 年 (1975)	10. 11	笠岡市水道事業変更 (第 4 次拡張事業) 認可
昭和 55 年 (1980)	9. 11	笠岡市水道事業変更 (第 5 次拡張事業) 認可
昭和 62 年 (1987)	3. 18	笠岡市水道事業変更 (第 6 次拡張事業) 認可
平成 20 年 (2008)	3. 31	笠岡市水道ビジョン策定
平成 29 年 (2017)	6. 30	笠岡市水道事業ビジョン策定
令和 2 年 (2020)		笠岡市水道事業ビジョン (中間見直し) 策定 笠岡市水道事業経営戦略策定

※沿革の詳細は巻末に掲載

(2) 施設の概要

本市水道事業は、配水量の全てを岡山県西南水道企業団から受水しており、施設は水源
地や浄水場がなく配水池*及び加圧ポンプ室で構成されています。以下に一般平面図、配水
フローシート及び水道施設の概要を示します。

図2-1 一般平面図



図2-2 配水フローシート

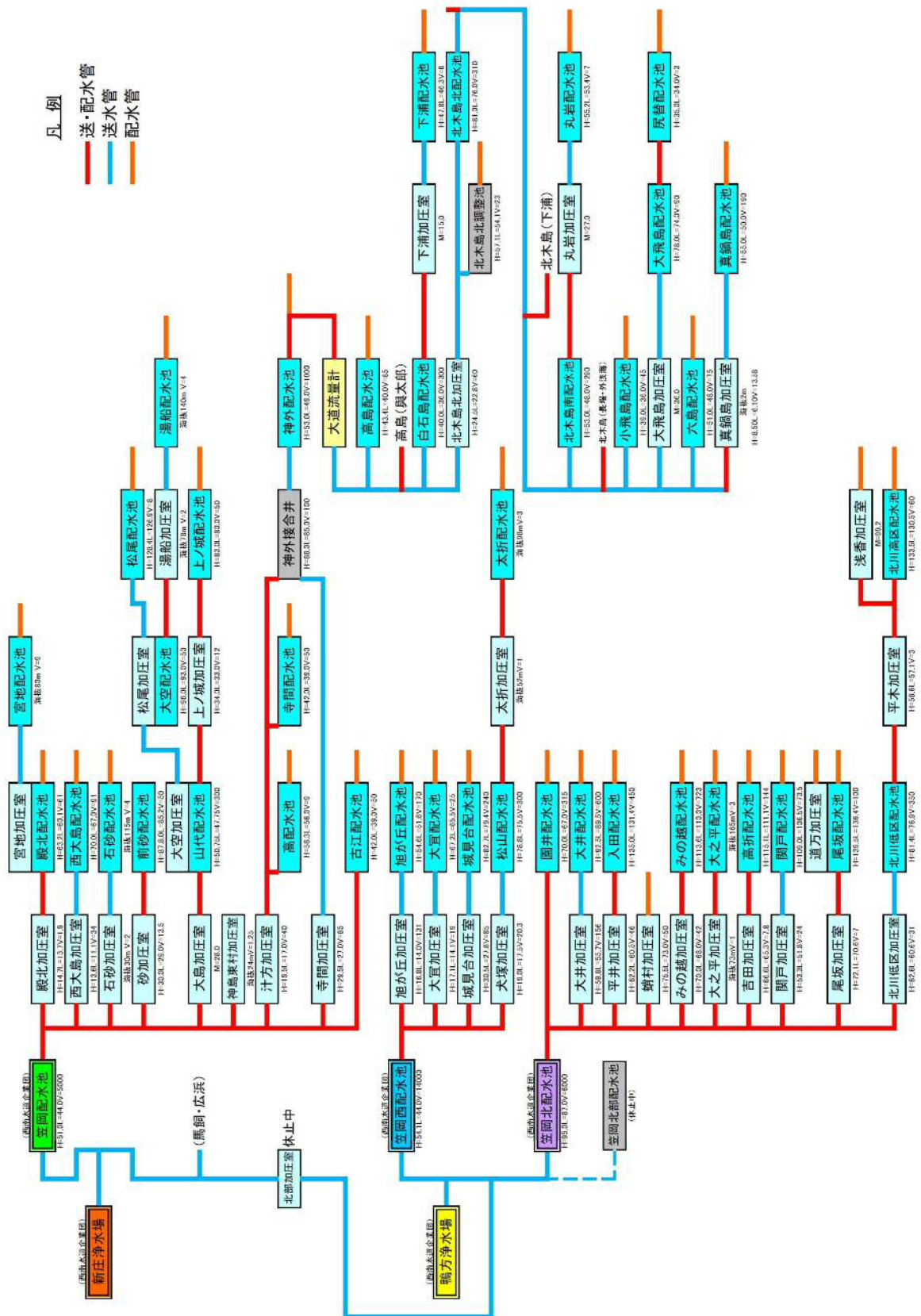


表 2-3 水道施設の概要

(令和元年度)

管理番号	施設名	有効容量 (m ³)	築造年	経過年	形状寸法 (m)
T04	前砂配水池	50	1980	39	φ 5.00×4.00h
T05	上ノ城配水池	50	1973	46	4.50×5.00×4.35h
T06	古江配水池	50	1975	44	4.50×5.00×4.35h
T07	山代配水池 ※	300	2012	7	10.30×15.60×4.10h
T08	大空配水池	50	1974	45	4.50×4.50×4.50h
T10	高配水池	9	1957	62	φ 2.40×2.30h
T11	寺間配水池	50	1975	44	5.50×5.50×3.10h
T12	神外接合井	100	1975	44	6.10×7.10×3.75h
T13	神外配水池 ※	1,000	1978	41	φ 19.0×4.75h
T14	高島配水池	85	2013	6	5.10×5.10×4.40h
T15	白石島配水池 ※	300	1978	41	7.10×12.30×5.80h
T16	下浦配水池	6	1978	41	2.00×2.00×2.60h
T17	北木島北調整池	23	1978	41	3.65×3.00×4.20h
T18	北木島北配水池 ※	310	1978	41	7.80×9.50×6.40h
T19	北木島南配水池	290	1979	40	7.20×9.30×6.15h
T20	丸岩配水池	7	1979	40	2.40×2.40×2.87h
T21	小飛島配水池	45	1980	39	4.40×4.60×4.00h
T22	大飛島配水池	90	1980	39	5.80×5.80×5.15h
T23	尻替配水池	3	1980	39	1.80×2.40×1.80h
T24	六島配水池	75	1980	39	5.50×5.50×4.15h
T25	真鍋島配水池	190	1980	39	5.50×8.50×6.22h
T26	殿北配水池	61	1976	43	4.40×5.40×3.65h
T27	旭ヶ丘配水池	170	1976	43	8.46×8.46×6.00h
T28	大亘配水池	25	1976	43	4.50×4.50×2.00h
T29	松山配水池 ※	300	1978	41	10.00×13.90×2.80h
T30	城見台配水池 ※	240	1984	35	7.60×12.30×4.90h
T32	高折配水池	144	1979	40	3.20×13.45×5.35h
T33	関戸配水池	73.5	1975	44	5.50×6.50×3.80h
T34	入田配水池 ※	450	1978	41	9.50×14.95×4.70h
T36	尾坂配水池	100	1981	38	5.50×7.00×4.25h
T37	北川低区配水池 ※	350	1982	37	8.70×11.15×5.75h
T38	北川高区配水池	60	1982	37	4.50×5.50×4.15h
T39	園井配水池 ※	315	1982	37	7.70×15.70×4.25h
T41	西大島配水池	91	1990	29	5.10×7.65×4.00h
T42	大井配水池 ※	600	1994	25	10.80×21.10×4.40h
T43	みの越配水池 ※	723	1994	25	φ 16.00×9.45h (全高23.00h)
T44	宮地配水池	9	1998	21	3.00×3.00×1.00h
T45	石砂配水池	4	1992	27	2.00×2.00×1.00h
T46	松尾配水池	8	1975	44	2.00×2.00×2.00h
T47	湯船配水池	4	1995	24	2.00×2.00×1.00h
T48	太折配水池	3	2002	17	φ 1.50×2.00h
T49	大之平配水池	3	1999	20	φ 1.50×2.00h
P01	砂加圧室	13.5	1970	49	3.40×4.90×2.40h
P02	大島加圧室	—	1972	47	4.20×5.00×2.85h
P03	上ノ城加圧室	12	1974	45	3.50×4.50×2.10h
P04	大空加圧室	—	2011	8	3.00×3.50×2.90h

表 2-3 水道施設の概要

P05	松尾加压室	—	1975	44	2.45×3.35×2.65h
P06	汁方加压室	40	1975	44	4.20×4.60×3.00h
P07	寺間加压室	85	1982	37	4.00×6.00×3.40h
P08	下浦加压室	—	1978	41	3.30×2.60×3.00h
P09	北木島北加压室	60	1979	40	4.20×9.90×3.70h
P10	丸岩加压室	—	1979	40	3.00×4.00×3.00h
P11	大飛島加压室	—	1980	39	4.00×8.00×3.23h
P12	殿北加压室	1.9	1976	43	2.00×2.00×2.00h
P13	旭ヶ丘加压室	131	1976	43	6.75×7.86×3.55h
P14	大亘加压室	19	1976	43	3.45×5.00×3.50
P15	犬塚加压室	20	1979	40	3.40×4.90×2.70h
P16	城見台加压室	85	1984	35	6.80×6.80×3.86h
P17	吉田加压室	7.8	1979	40	3.20×3.80×2.40h
P18	関戸加压室	24	1974	45	4.50×4.50×2.80h
P19	蛸村加压室	50	1980	39	4.25×5.35×3.50h
P20	平井加压室	46	1978	41	4.00×5.00×2.68h
P22	尾坂加压室	7	1981	38	2.00×3.40×2.70h
P23	道万加压室	—	1981	38	3.45×3.65×2.65h
P24	北川低区加压室	31	1982	37	4.00×4.80×3.20h
P25	平木加压室	3	1982	37	1.25×2.20×2.90h
P28	西大島加压室	34	1990	29	4.50×4.50×4.30h
P29	大井加压室	156	1994	25	5.63×8.95×6.25h
P30	みの越加压室	42	1994	25	4.40×6.20×3.30h
P31	大之平加压室	1	2002	17	2.05×4.56×2.67h
P32	太折加压室	1	2003	16	3.50×5.50×2.65h
P33	石砂加压室	2	1993	26	3.20×4.55×2.62h
P34	湯船加压室	2	1996	23	3.00×5.00×2.65h
P35	宮地加压室	—	1998	21	6.00×4.00×2.00h
P36	浅香加压室	—	1981	38	3.00×5.00×2.65h
P37	神島東村加压室	1.25	2010	9	—
P38	真鍋島加压室	13.6	2011	8	3.50×4.00×2.65h

※は基幹配水池を示す

○ 送水・配水施設

本市水道事業は、標高の低い市街地から標高の高い給水区域（入田、大ノ平、尾坂、北川低区など）へ送水するため、35箇所のポンプ施設が有り、配水池を42箇所（容量合計6,817 m³）設置しています。これらの配水池からは自然流下で配水しています。

○ 管路

本市水道事業の総管路延長は、約500kmで管路全体の94%が配水管です。管種は耐久性のあるダクタイル鋳鉄管*や鋼管が管路延長の約55%以上を占めており、その合計は約273kmとなっています。

2-3 前ビジョンの進捗状況

本市は、平成 29 年度に「笠岡市水道事業ビジョン」を策定しました。進捗状況については業務指標（P I）により確認し、計画に対する評価を行います。

（1）水道事業ガイドライン*「業務指標（P I）」について

－JWWA：Q100－2005－による規格（旧規格）

業務指標（P I）は、「安心・安定・持続・環境・管理・国際」の 6 つに分類され、137 項目が定められています。このうち、本市に該当する項目は 50 項目となっています。業務指標には基準値は定められていませんが、事業体の現状分析、整備目標の設定、事業体間の比較、課題の発見、経営効率化への取組効果の把握などに活用するものとされています。

- ◆安心（ 6 項目）・・・すべての国民が安心しておいしく飲める水道水の供給
- ◆安定（10 項目）・・・いつでもどこでも安定的に生活用水を確保
- ◆持続（23 項目）・・・いつまでも安心できる水を安定して供給
- ◆環境（ 5 項目）・・・環境保全への貢献
- ◆管理（ 6 項目）・・・水道システムの適正な実行・業務運営及び維持管理
- ◆国際（ 0 項目）・・・わが国の経験の海外移転による国際貢献

－JWWA：Q100－2016－による規格（新規格）

その後、業務指標（P I）は、規格体系の変更により、旧規格と運用の趣旨は同一としつつ、一部指標について加除され、以下の体系のもとに 119 項目について定められました。

A) 安全で良質な水（17 項目）

運営管理-----水質管理、施設管理、事故災害対策
施設整備-----施設更新

B) 安定した水の供給（57 項目）

運営管理-----施設管理、事故災害対策、環境対策
施設整備-----施設管理、施設更新、事故災害対策

C) 健全な事業経営（45 項目）

財務 -----健全経営
組織・人材--人材育成、業務委託
お客様とのコミュニケーション----情報提供、意見収集

本市では、業務指標の運用について従来から旧規格にて継続管理しており、業務指標の新規格との対比表示をしたうえで、確認を行います。

業務指標（P I）の進捗状況について、主要なものを表 2-4 に示します。

表 2-4 業務指標（P I）の進捗状況

旧 分類	旧 番号	新 分類	新 番号	指標名称	単位	基準値 H27	H28	H29	H30	望ましい 方向	H27→H30 改善度
安心	1001	A 安全	-	水源利用率	%	37.4	37.4	37.5	36.2	-	-3.3%
	1002		-	水源余裕率	%	119.9	127.8	113.1	146.0	-	21.8%
	1003		-	原水有効利用率	%	91.2	91.5	89.3	90.3	▲	-1.0%
	1102		A202	水質検査箇所密度	箇所/100km ²	2.2	2.2	2.2	2.2	▲	0.0%
	1106		A101	平均残留塩素濃度	mg/L	0.5	0.5	0.4	0.4	▲	-20.0%
安定	2001	B 安定供給	B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/人	317.0	322.5	326.8	332.4	▲	4.9%
	2002		B114	給水人口一人当たり配水量	L/日/人	298.4	303.4	308.2	302.7	-	1.4%
	2004		B113	配水池貯留能力	日	2.12	2.13	2.12	2.20	▲	3.4%
	2006		B116	普及率	%	98.6	98.7	98.8	98.9	▲	0.3%
	2103		B503	法定耐用年数超過管路率	%	17.8	25.6	36.7	37.9	▽	-112.8%
	2104		B504	管路の更新率	%	0.49	0.86	0.67	0.38	▲	-22.1%
	2208		B603	ポンプ所耐震施設率	%	100.0	100.0	100.0	100.0	▲	0.0%
	2209		B604	配水池耐震施設率	%	99.0	99.9	99.9	99.5	▲	0.5%
	2210		B605	管路の耐震化率	%	11.8	12.4	13.1	9.9	▲	-15.7%
	-		B606	基幹管路の耐震化率	%	37.8	39.5	39.5	12.7	▲	-66.4%
	-		B606*	基幹管路の耐震化率*	%	37.8	39.5	39.5	12.7	▲	-66.4%
	-		B606-2	基幹管路の耐震適合率	%	42.5	44.5	44.5	15.3	▲	-64.0%
	-		B606-2*	基幹管路の耐震適合率*	%	42.5	44.5	44.5	15.3	▲	-64.0%
	2213		B612	給水車保有度	台/1,000人	0.040	0.041	0.041	0.042	▲	4.9%
持続	3001	C 健全運営	C101	営業収支比率	%	105.8	102.0	98.0	96.4	▲	-8.9%
	3002		C102	経常収支比率	%	119.2	117.4	111.7	109.1	▲	-8.5%
	3003		C103	総収支比率	%	119.2	117.0	111.0	109.1	▲	-8.4%
	3004		C104	累積欠損金比率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	▽	-
	3007		C107	職員一人当たり給水収益	千円/人	56,885	63,029	62,112	57,611	▲	1.3%
	3008		C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	12.3	12.3	11.5	13.4	▽	-9.3%
	3010		C110	給水収益に対する減価償却費の割合	%	24.9	24.8	25.3	26.0	▽	-4.4%
	3013		C113	料金回収率	%	116.8	115.3	108.5	106.1	▲	-9.2%
	3014		C114	供給単価	円/m ³	228.3	228.3	229.1	230.1	-	0.8%
	3015		C115	給水原価	円/m ³	195.5	197.9	211.2	216.9	▽	-10.9%
	3016		C116	1ヶ月当たり家庭用料金(10m ³)	円	2,079	2,079	2,079	2,079	▽	0.0%
	3017		C117	1ヶ月当たり家庭用料金(20m ³)	円	4,074	4,074	4,074	4,074	▽	0.0%
	3018	B 安定供給	B112	有収率	%	91.0	91.0	89.1	90.0	▲	-1.1%
	3019		B104	施設利用率	%	37.4	37.4	37.5	36.2	▲	-3.3%
	3020		B105	施設最大稼働率	%	45.5	43.9	46.9	40.6	▲	-10.6%
	3021		B106	負荷率	%	82.3	85.2	80.0	89.1	▲	8.2%
	3022	C 健全運営	C118	流動比率	%	762.1	683.3	657.4	708.5	▲	-7.0%
	3023		C119	自己資本構成比率	%	58.8	58.4	58.3	59.6	▲	1.3%
	3024		C120	固定比率	%	133.6	130.4	129.4	125.4	▽	6.1%
	3025		C121	企業償還還元金対減価償却費比率	%	19.1	19.5	14.4	19.9	▽	-4.5%
	3026		C122	固定資産回転率	回	0.17	0.17	0.17	0.16	▲	-1.5%
	3027		C123	固定資産使用効率	m ³ /10,000円	8.6	0.1	0.1	0.1	▲	-99.0%
	3109		C124	職員一人当たり配水量	m ³ /人	342500	341,375	342,313	310,941	▲	-9.2%
環境	4001	B 安定供給	B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量	kWh/m ³	0.11	0.11	0.11	0.11	▽	-3.7%
	4002		B302	配水量1m ³ 当たり消費エネルギー	MJ/m ³	0.39	0.39	0.38	0.40	▽	-3.7%
	4003		B304	再生可能エネルギー利用率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	▲	-
	4005		B306	建設副産物リサイクル率	%	100.0	100.0	100.0	100.0	▲	0.0%
	4006		B303	配水量1m ³ 当たり二酸化炭素排出量	g・CO ₂ /m ³	70.6	46.2	45.5	49.6	▽	29.7%
管理	5006	C 健全	C126	料金未収率	%	0.6	0.7	0.6	0.6	▽	-3.1%
	5008		C301	検針委託率	%	100.0	100.0	100.0	100.0	-	0.0%
	5102	B 安定供給	B401	ダクトイル鑄鉄管・鋼管率	%	30.8	32.4	34.4	54.6	▲	77.3%
	5103		B204	管路の事故割合	件/100km	1.8	0.8	0.4	0.4	▽	78.1%
	5107		B110	漏水率	%	0.1	0.0	0.2	0.7	▽	-652.7%
	5114		B211	消火栓設置密度	基/km	2.4	2.5	2.5	2.4	▲	-0.9%

※改善度の計算式：(H30値-H27値)÷H27値×指標方向補正值（1又は-1）×100=改善度

※改善度の区分 5%以上上昇「青」 5%以上下降「赤」 士変化5%未満「黄」

※新指標の定義 A:安全で良質な水 B:安定した水の供給 C:健全な事業運営

※改善度は前回のビジョン策定時から今回中間見直しに至る改善度合を示したものです。

改善度＝（H30 値－H27 値）÷H27 値×指標方向補正值（1 又は－1）×100（％）

(2) 分類毎の業務指標（P I）の進捗状況と評価

◆安心（1000）

使用水量の減少により水源利用率の低下に伴い水源余裕率が上昇しています。
その他は、ほとんど変化が見られません。

◆安定（2000）

施設（配水池、ポンプ室）の耐震施設率（2209）が上昇しており計画通り進んでいます。しかし、法定耐用年数超過管路率（2103）の増加が顕著であり、管路の老朽化が進行していることがうかがえます。また、管路の耐震化率（2210、B605～606）が、平成30年度に大きく減少していますが、平成30年度に実施した現況管路の機能診断評価を行った結果によるものです。今後計画的施設更新による耐震性の確保が必要です。

◆持続（3000）

稼働率（3020）が減少しており、水需要予測の施設規模の適正化が課題です。
経営に関する指標の値は概ね良好な値を示しており、健全な経営状態が続いています。
しかしながら、料金回収率（3013）や経常収支比率（3002）を見ると、その黒字割合は減少傾向であることがわかります。今後、管路更新・耐震化等の更新のための多額の費用が発生することから、費用の捻出、財源確保が必要で、より厳しい事業運営となることが予想されます。今後の経営状況を正確に予測した上で、人口減少傾向の中で経営上必要な財源の確保に努める必要があります。

◆環境（4000）

電力消費量、消費エネルギーの値は若干増加しているため、環境負荷低減のための省エネルギー対策が求められます。一方、建設副産物リサイクル率は100%に達しており環境保全への取り組みが進んでいます。

◆管理（5000）

管理に関する指標は概ね良好といえます。管路の事故割合が改善していますが、漏水率(5107)が上昇しています。漏水の上昇は、管路の老朽化とも関係し、給水不良や、道路陥没等の事故にもつながるほか、有収率が低下することにより、経営効率の悪化を招きます。貴重な浄水を無駄にしないため、計画的な管路更新、漏水防止対策や漏水早期発見のための施策を充実して実施し、漏水率を低下させることが必要です。

第3章

将来の事業環境



隅田川辺り
作：南一平

第3章 将来の事業環境

本ビジョンは、水道の理想像の具現化に向け、関係者が取り組むべき事項、方策などを示します。そのために、笠岡市水道事業がどのような状況にあるかを把握することが重要です。そこで、「自然災害などによる被災を最小限にとどめ、被災した場合であっても、迅速に復旧できるしなやかな水道」、「給水人口*や給水量*が減少した状況においても、健全かつ安定的な事業運営が可能な水道」、「すべての市民が、いつでもどこでも、安心して飲める水道」の観点から水道の現状評価と将来の事業環境を整理します。

3-1 人口の見通し

給水人口は、過去10年間で約6,000人減少、約11%の減少率となっています。給水普及率は98～99%台で推移しており、現在給水人口は、47,135人（令和元年度）となっています。

将来人口は、「笠岡市人口ビジョン」の推計値を用いて予測しました。給水人口は、令和元年度の47,135人に対して令和21年度では、40,204人まで減少すると想定しています。

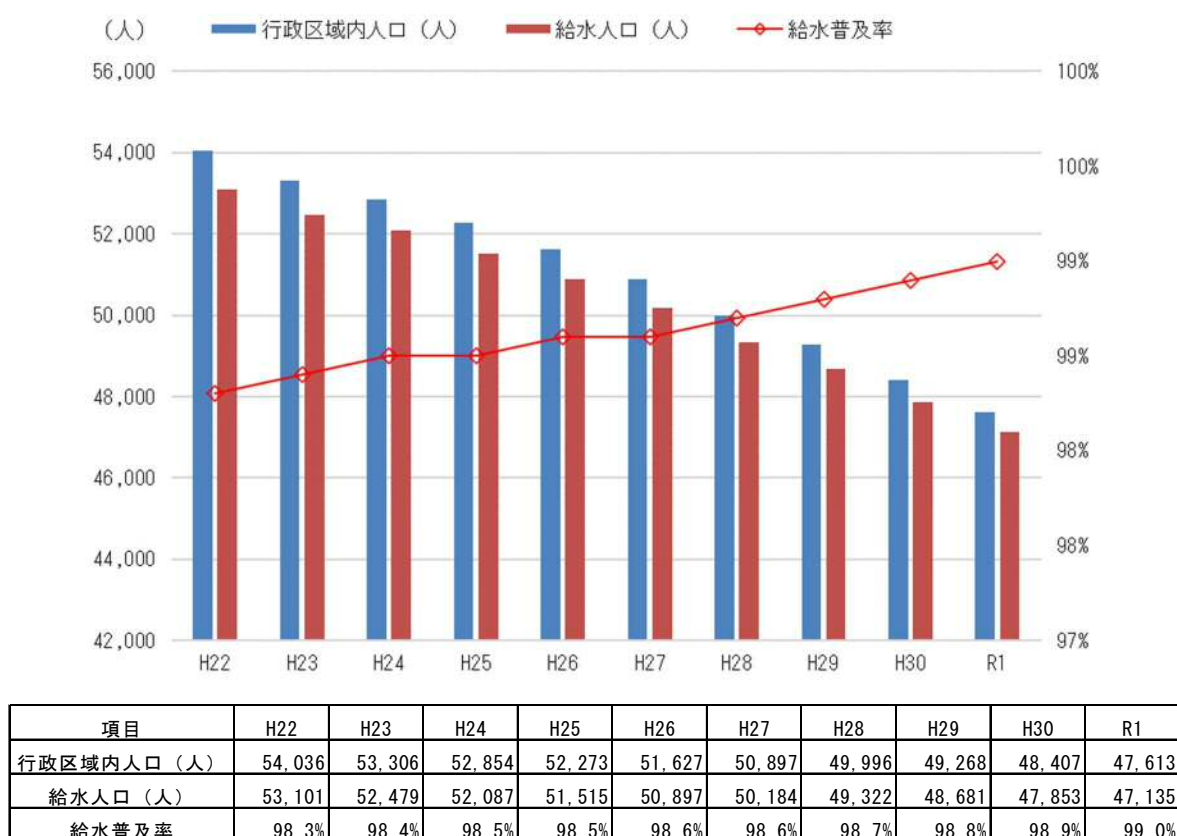


図3-1 給水人口の実績

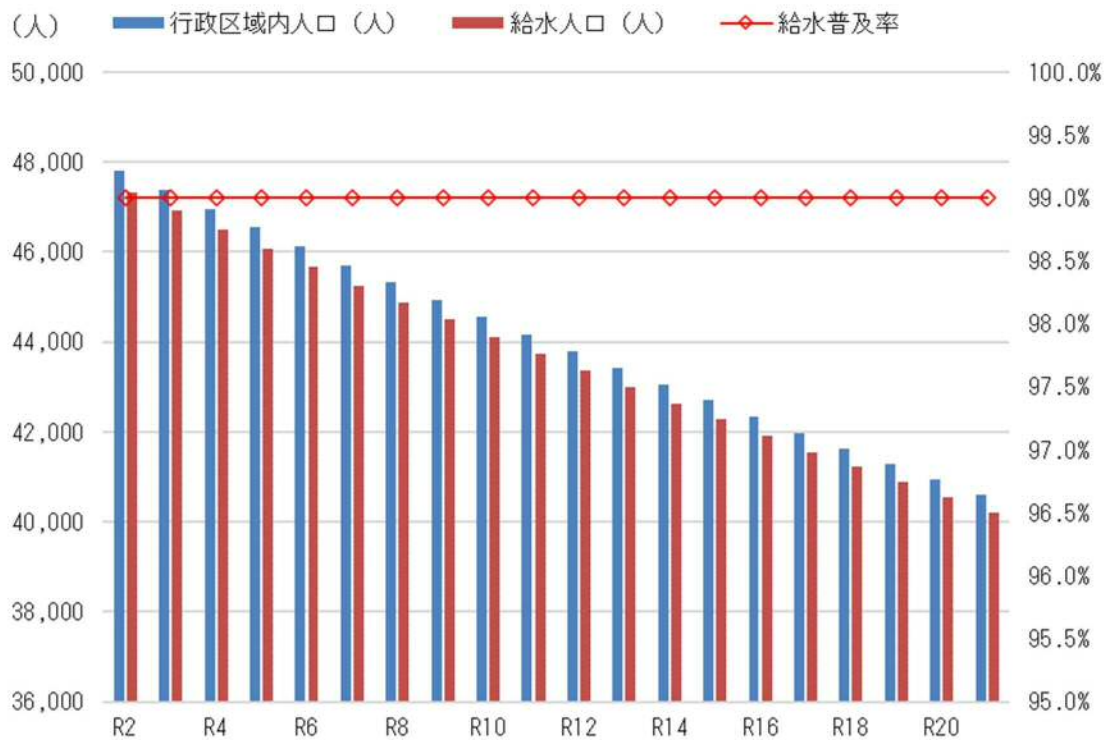
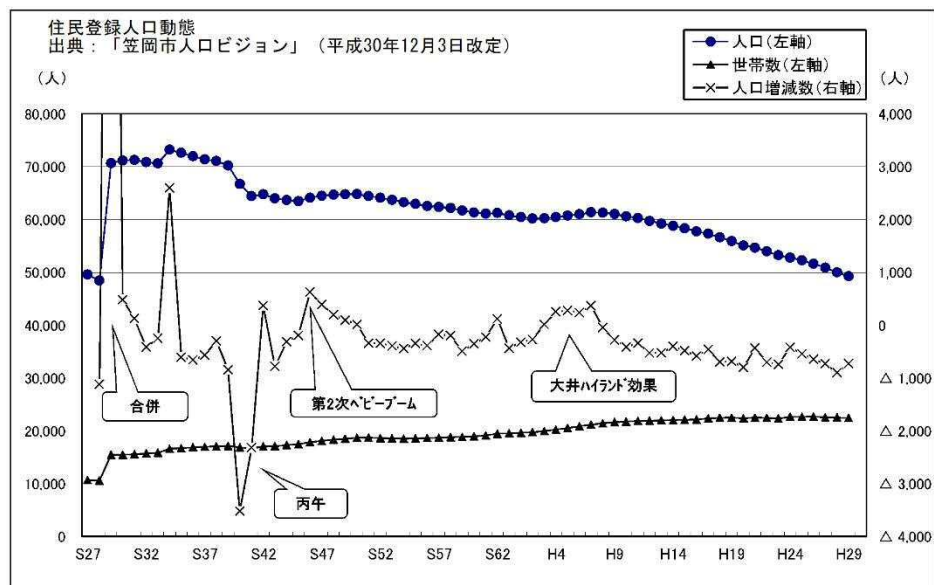


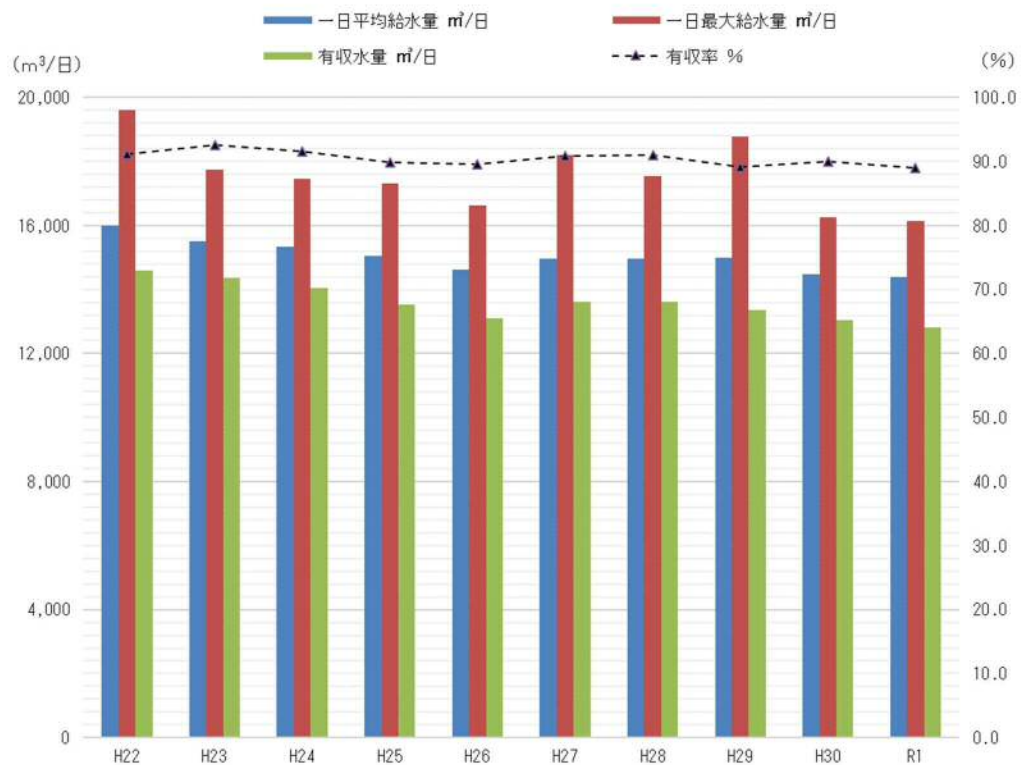
図3-2 給水人口の予測



3-2 水需要の見通し

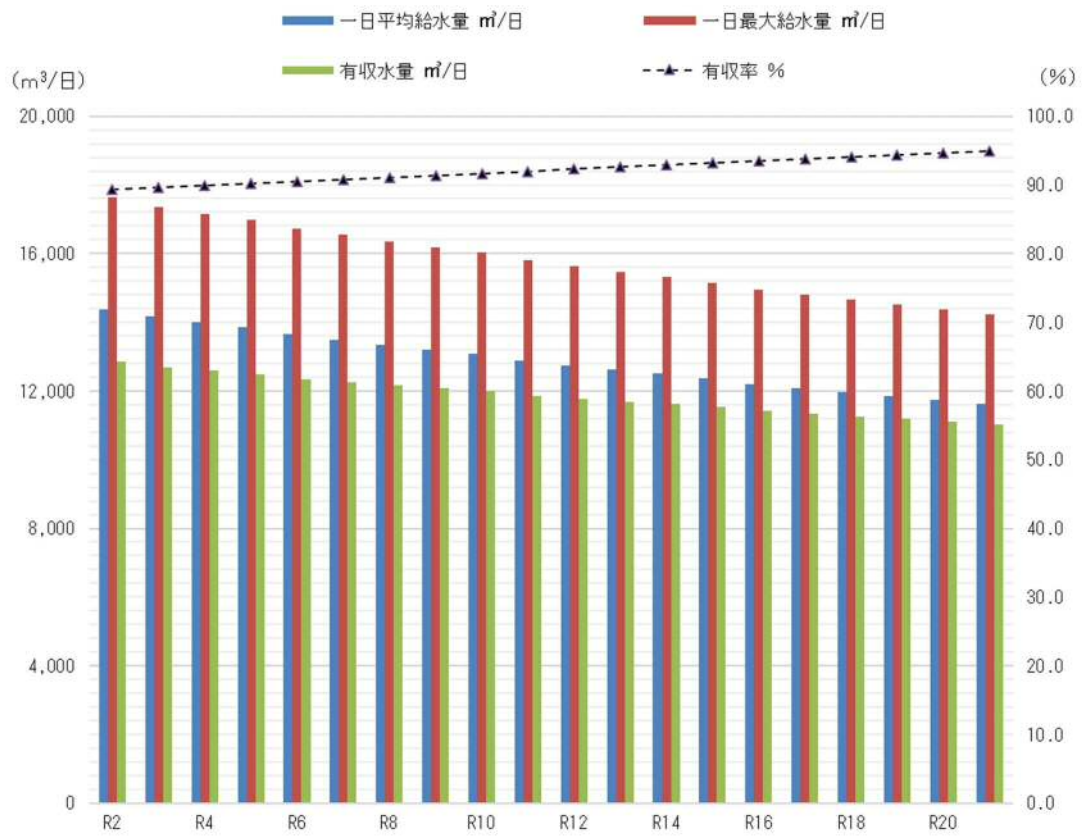
給水量の実績は、給水人口の減少に伴い、有収水量と一日平均給水量も概ね減少傾向が続いています。一日最大給水量は増減が見られますが、過去 10 年間で見ると約 3,500 m³の減少となっています。

また近年、節水への意識の高まりや、企業などが水道水から再生水へ転換するなど、産業構造の変化等により給水量が減少してきています。本市においても将来にわたり、水需要は減少し、一日最大給水量は、令和元年度の 16,140 m³/日に対して令和 21 年度では、14,233 m³/日まで減少すると想定しています。



項目	単位	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1
一日平均給水量	m ³ /日	16,000	15,510	15,340	15,053	14,618	14,972	14,963	15,005	14,483	14,386
一日最大給水量	m ³ /日	19,607	17,732	17,467	17,307	16,617	18,194	17,556	18,767	16,259	16,140
有収水量	m ³ /日	14,587	14,357	14,049	13,528	13,100	13,617	13,614	13,370	13,034	12,805
有収率	%	91.2	92.6	91.6	89.9	89.6	90.9	91.0	89.1	90.0	89.0

図 3-3 給水量の実績



項目	単位	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
一日平均給水量	m³/日	14,386	14,169	14,010	13,853	13,649	13,497	13,355	13,214	13,076	12,892
一日最大給水量	m³/日	17,630	17,364	17,169	16,977	16,727	16,540	16,366	16,194	16,025	15,799
有収水量	m³/日	12,846	12,695	12,595	12,495	12,352	12,255	12,166	12,077	11,990	11,860
有収率	%	89.3	89.6	89.9	90.2	90.5	90.8	91.1	91.4	91.7	92.0

項目	単位	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21
一日平均給水量	m³/日	12,757	12,627	12,500	12,374	12,204	12,080	11,962	11,845	11,729	11,614
一日最大給水量	m³/日	15,634	15,474	15,319	15,164	14,956	14,804	14,659	14,516	14,374	14,233
有収水量	m³/日	11,774	11,692	11,612	11,532	11,410	11,331	11,256	11,181	11,107	11,033
有収率	%	92.3	92.6	92.9	93.2	93.5	93.8	94.1	94.4	94.7	95.0

図3-4 給水量の予測

3-3 建設投資の実績

本市水道事業における建設投資の実績を把握します。

建設投資の実績調査の基礎情報は、市が管理する水道統計によるものとし、厚生労働省が公表する「アセットマネジメント簡易支援ツール」に基づいて建設投資額を算定しました。

本市水道事業では、過去の平均値で現在価値として年平均 6.68 億円の建設投資を行っています。

このうち、建設投資額の最も多い年度は、施設等資産が昭和 54 年（1979 年度）の 33.79 億円となっており、その前後年度が過去の建設投資のピークとなっています。

また、本市水道事業は、岡山県西南水道企業団から浄水受水していることもあり、建設資産の大半は管路施設となっています。

建設投資総額：414.49 億円（現在価値として、平成 27 年度末）

うち、送配水管：333.53 億円（80.5%）



図3-5 建設投資の実績（資産別分類）

3-4 将来の事業環境

本市水道事業が取り組むべき事項、方策などの提示にあたっては、現状評価と課題から予想される将来の事業環境が今後どのように変化していくかを認識しておく必要があります。

このことから将来の事業環境について、外部環境と内部環境に分けて提示します。

(1) 外部環境の変化

1) 人口の減少

本市の給水人口は、「笠岡市人口ビジョン」の推計を採用し、その推計結果を表3-1に示すとおり10年後の令和11年度には43,733人、20年後の令和21年度には40,204人と見込まれます。

水道事業は、固定費が大部分を占め、給水量の増減にかかわらず事業費用が縮小しないという特性を持つ一方で、給水量の減少は、料金収入の減少に直接つながります。

※計画給水人口は、将来、一日最大給水量が最大となる年度の給水人口を適用することから、算定期間中、令和2年度の計画一日最大給水量が最大となるため、令和2年度の人口47,325人（≒47,400人）を計画給水人口とします。

表3-1 計画給水人口および計画給水量

項目	令和元年度 (現状)	令和2度 (計画値)	令和11年度	令和21年度
給水人口	47,135人	47,325人⇒47,400人	43,733人	40,204人
給水量	16,140 m ³ /日	17,630 m ³ /日	15,799 m ³ /日	14,233 m ³ /日

2) 施設の稼働率低下

本市水道事業は、給水人口65,000人、一日最大給水量40,000m³/日を基に施設を整備していることから、将来の給水量の減少により、施設の稼働率の低下が予測されます。

(2) 内部環境の変化

1) 施設の老朽化

本市の水道施設は、経年劣化により管路の漏水がたびたび発生しています。漏水事故は、道路の冠水や周辺地域を浸水させるだけではなく、家屋への被害やひいては人的被害に繋がり、事業環境に重大な影響を及ぼすことが想定されます。

また、漏水事故による有収率の低下により、事業運営に悪影響を及ぼすおそれがあります。

2) 効率的な予算の執行

施設の老朽化などに伴う水道施設の更新には、多額の費用と長い期間を要します。今後は給水人口や給水量の減少が予測されるため、長期計画に立脚した効率的な予算の執行が求められます。

3) 職員数の減少

行財政改革の推進に伴う人員削減の影響により、一人当たりの業務が増加していることから、今後は水道事業運営等に支障が生じることの無いような方策の検討が必要になります。

第4章

笠岡市水道事業の課題



笠岡湾干拓地
作：南一平

第4章 笠岡市水道事業の課題

4-1 水道施設

(1) 概要

笠岡市の水道は、配水量のすべてを岡山県西南水道企業団（以下、企業団）から受水しています。

配水系統は、笠岡配水池・笠岡西配水池・笠岡北配水池の3系統から配水し、加圧ポンプ室、配水池を経由し、市内全域に給水を行っています。

(2) 受水量

企業団からは最大で日量 40,000 m³を受水する契約となっています。近年の水需要実績から企業団からの供給能力には十分な余裕があるので渇水に至るような心配はないと考えられます。

(3) 水質

本市の水道は、企業団から水質基準に適合した浄水を全量受水しています。受水後は、残留塩素濃度*を適正に維持するために、適所に追塩設備を設置しており、残留塩素濃度を管理しています。

過去には、頻度は少ないものの濁水、カルキ臭やかび臭などが発生しています。このような水質異常が発生した場合に迅速に対応するため、企業団との連携強化を図ります。

(4) 送水及び配水施設

1) 配水池

配水池は、需要に応じた配水量を調整する機能と、非常時にはその貯留量を利用してお客様への断水の影響を回避・緩和する役割を持っています。

重要な配水池は、耐震診断*を行っており、耐震性能が確保できていない場合は、耐震補強を実施しています。

笠岡市全域には、現在稼働中の配水池が 42 箇所あり、そのうち耐震性が確認されている基幹配水池は 9 箇所となっており、容量ベースでの耐震化率*は 77.3%（H30 年度末）となっておりです。また、加圧ポンプ室は 35 箇所あり、耐震化率は 100%（H30 年度末）と高い水準となっています。しかし、基幹的役割を担う施設、老朽化が進んでいる施設、または構造的に耐震性が低いなどの特定の事由を持つ施設のうち耐震化を実施した配水池は 9 箇所に留まっており、今後も耐震化を進めていきます。また、地震等の災害時に配水池の水を確保するためにも緊急遮断弁*の設置を進めていくことが必要となります。

※耐震診断によって耐震補強が必要とされた施設のうち、耐震補強済の施設は次のとおり。

() 内は施工年度

配水池 9 箇所：城見台配水池（H20）、大井配水池（H21）、松山配水池（H21）、入田配水池（H21）、北川低区配水池（H22）、山代配水池（H23）、園井配水池（H22）、旭が丘配水池（H24）、高島配水池（H25）

加圧ポンプ室 3 箇所：大空加圧室（H23）、北木島北加圧室（H25）、旭が丘加圧室（H26）

2) 管路

管路は、送水管 31km、配水管 469km、総管路延長は約 500km で、ダクトイル鋳鉄管が 52%、つづいて硬質塩化ビニル管が全体の 38%、ポリエチレン管が 7%、鋼管が 3% となっています。

管種	延長(km)	割合(%)
鋳鉄管(CIP)	1	0.2
ダクトイル鋳鉄管(DCIP)	259	51.8
鋼管(CP他)	14	2.8
ビニル管(VP)	189	37.8
ポリエチレン管(PE他)	37	7.4
合計	500	100

(平成 30 年度末現在)

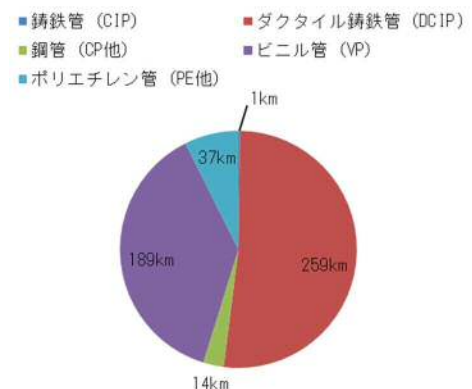


図 4-1 管種別管路延長 (平成 30 年度末)

老朽管については随時、更新を行っていますが、法定耐用年数*である 40 年を超えている管が約 190km で約 38%を占めており、今後優先的に更新をしていく必要があります。

また、布設後 20 年以上経過した管も全体の約 8 割を超えており、大地震において給水を確保するために、基幹管路*の耐震性の向上等の長期的な視点に基づいた効率的な管路の更新計画が必要です。

表 4-1 基幹管路の耐震化率 (平成 30 年度末)

	基幹管路の 総延長 A(km)	耐震適合性の ある管の延長 B(km)	耐震適合率 B/A(%)
笠岡市	127.2	19.5	15.3
岡山県	2,815.2	901.2	32.0
全国	106,446.0	42,934.0	40.3

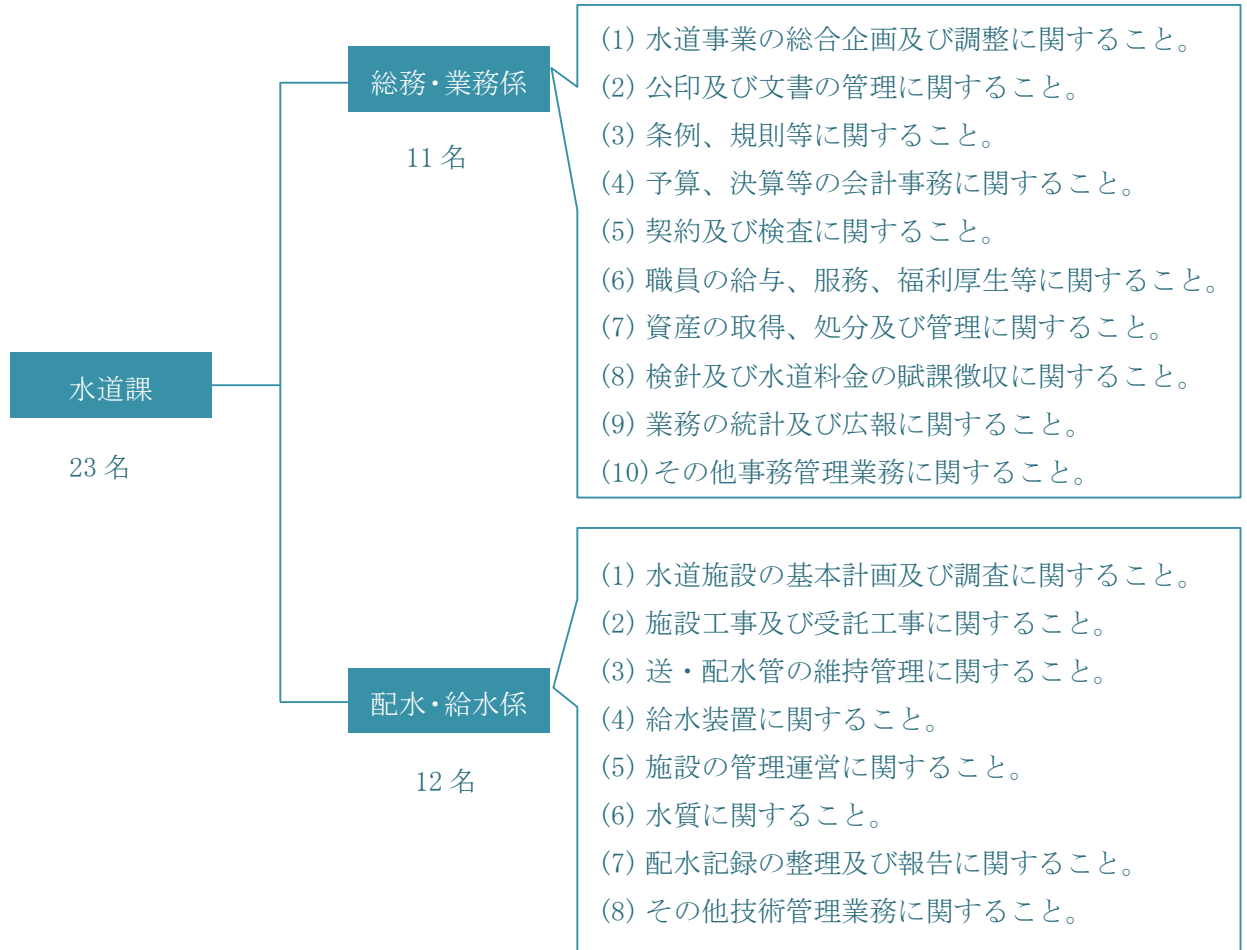
【主要な課題】

- ・ 水 質：水質管理の強化
- ・ 構造物：施設の更新及び施設の耐震性、機能性の向上
- ・ 管 路：老朽管、基幹管路の耐震性の向上

4-2 給水サービスについて

(1) 組織体制

本市の水道課は、総務・業務係、配水・給水係に分かれており、嘱託職員を含めて 23 名で水道事業を運営しています。



(2) サービス水準の向上

水道課職員数は、現在 23 名の体制で日常業務を行っておりますが、行財政改革の推進等により職員数の減少に伴う一人当たりの業務の増加が懸念されます。今後はニーズの多様化に対応するために、豊富な経験者からの技術の継承を行い、お客様へのサービス水準を高めていきます。

また、業務の効率化とコスト縮減を図るため、検針業務や量水器の交換などの業務を民間へ委託しており、今後もより質の高いサービスを提供していくために、施設の運転管理委託や漏水調査・修繕など民間委託の導入を引き続き推進していきます。

【主要な課題】

- ・ 水道技術の継承
- ・ サービスの向上
- ・ 業務の民間委託の導入の推進

4-3 危機管理体制

水道は、お客様の生活や社会経済活動を支える重要なライフラインであるため、自然災害や人的事故に起因する不測の事態などにより、その機能が失われると甚大な影響を及ぼすことになります。そのため、自然災害や事故などに対して、施設の被害を最小限に留めるための事前対応と発生した場合の事後対応を準備しておくことが必要です。

(1) 地震対策

国内では、これまで多くの大規模な地震が発生しており、地震対策は、ハード面（施設）とソフト面（マニュアルなど）の整備が必要となります。

ハード面の対策として、管路の耐震化促進などにより被害の抑制を図り、断水による生活や経済への影響を最小限にする施設を整備することがあげられます。

また、ソフト面の対策として、地震発生直後の正確で迅速な情報収集と連絡体制の構築、地震災害の復旧時の関係機関（警察、消防及び他水道事業者など）との連携体制の構築、応急給水の実施、復旧に必要な人員や資機材の確保などがあげられます。

(2) 渇水対策

近年、気候変動の影響により、年毎の降水量の変動幅が大きくなり、安定的な水道水の供給を使命とする水道にとって、渇水対策は災害対策等の一環として地震対策と並んで重要であるといえます。

このため、ハード面の対策として、渇水時用の予備水源の確保として、圏域を越えて水の広域的な相互融通を可能とする緊急時連絡管等の整備の検討が必要です。

ソフト面の対策では、水道事業者間の相互応援協定の締結や、複数の水道事業者からなる連絡協議会の設置の推進のほか、渇水に係る既往資料の収集・整理・給水区域の配管図やバルブ類の確認、必要となる資機材や給水車の整備、職員の教育や訓練など、渇水対応の事前準備も必要となります。

(3) 事故などの対策

水質事故が発生した場合、また、水道施設が毒物混入などのテロ行為を受けた場合は、お客様の健康を脅かす事態となり、水道水への信頼が損なわれます。また、水道施設が何らかの事件や事故などで機能を失った場合、緊急措置、応急給水、応急復旧などを計画的かつ効率的に実施することが重要です。

そのような事故に備え、危機管理マニュアルを含めた水道施設の監視体制や危機管理体制のさらなる強化が課題となっています。

(4) その他の対策

新型インフルエンザや感染症等が流行している中でも、水道事業者は水道水を安定的に供給する必要があります。そのため、日々の感染予防対策として水道課職員の衛生管

理や、体調管理を行います。また、職員が感染した場合でも、職員間並びに企業団との連携を図り、対応していきます。

【主要な課題】

- ・ 広域的危機管理体制の確立
- ・ 緊急時の給水体制の強化（湧水対策等）
- ・ 危機管理体制とマニュアルの強化

4-4 水道料金体系

水道料金は、使用者の日常生活に密着しているので、できるだけ長期にわたり安定的に維持されることが望ましく、一般に料金算定期間は諸々の要素を考慮してみると概ね3年から5年先を基準に設定することが妥当であると考えられています。本市は、平成10年度に料金改定を実施して現在の料金体系となってから以降は、消費税の導入のみで水道料金の改定は行っていません。今後も施設や管路の更新に多額の費用を要するため、水道事業の安全・安心を確保したうえで、より健全な事業運営を行っていかねばいけません。そのため、本市水道事業は、運営状況を踏まえた料金設定で今後も運営をしていきます。

表4-2 基本料金及び従量料金（1ヶ月当たり、消費税抜き、抜粋）

口径（ミリ）	基本料金		従量料金			
	水量	料金 （円）	水量	1 m ³ につき （円）	水量	1 m ³ につき （円）
13	4 m ³ まで	1,000	—	—	—	—
	4 m ³ を超え 8 m ³ まで	1,600	8 m ³ を超え 30 m ³ まで	190	30 m ³ を 超えるもの	210
20	8 m ³ まで	2,000	8 m ³ を超え 30 m ³ まで	190	30 m ³ を 超えるもの	210
25	8 m ³ まで	2,600	8 m ³ を超え 30 m ³ まで	190	30 m ³ を 超えるもの	210
40	—	4,600	1 m ³ から 30 m ³ まで	190	30 m ³ を 超えるもの	210
50	—	7,800	1 m ³ から 30 m ³ まで	190	30 m ³ を 超えるもの	210

（平成10年改正、令和2年4月1日現在）

水道料金計算例（消費税率 10%で計算）

・口径 13mm で 1 ケ月 20 m³使用した場合

(1) 基本料金：8 m³まで 1,600 円×1 ケ月=1,600 円・・・①

(2) 従量料金：20 m³－8 m³=12 m³、190 円/m³×12 m³=2,280 円・・・②

(合計)

①＋②=1,600 円＋2,280 円=3,880 円・・・③

消費税込 ③×1.1=3,880 円×1.1=4,268 円

【主要な課題】

- ・水道料金の適正な設定

4－5 事業運営

水道事業は、地方公営企業法に基づき、独立採算性を基本としており、水道事業に必要なすべての費用を、給水サービスの対価である水道料金収入などを財源に運営しています。

事業運営の状態を示す一つの指標として供給単価*と給水原価*の比較があります。

本市における令和元年度の供給単価は 230 円、給水原価は 213 円で供給単価が給水原価を上回っているため、安定した運営が維持されています。

このような運営状況や事業計画については、ホームページや広報等を活用し、事業の透明性を高めていきます。

今後も安定した水道事業運営が出来るよう、お客様のニーズに対応しながら施設整備や老朽施設の更新を進め、これまで以上にコスト削減を意識し、運営基盤の強化、効率的な運営を図っていきます。

【主要な課題】

- ・計画的かつ効率的な事業運営
- ・事業内容の可視化
- ・コスト削減を意識した施設整備による運営基盤の強化

(1) 収益的収支

過去3年間の収益的収支は、総収入が12.9～13.32億円、総支出が11.82～12.13億円で、1.08～1.32億円の純利益が確保されています。令和元年度は、81%が給水収益（水道料金）となっています。

令和元年度の支出の内訳をみると、受水費が43%と最も高く、次いで維持管理費と減価償却費がそれぞれ25%となっています。

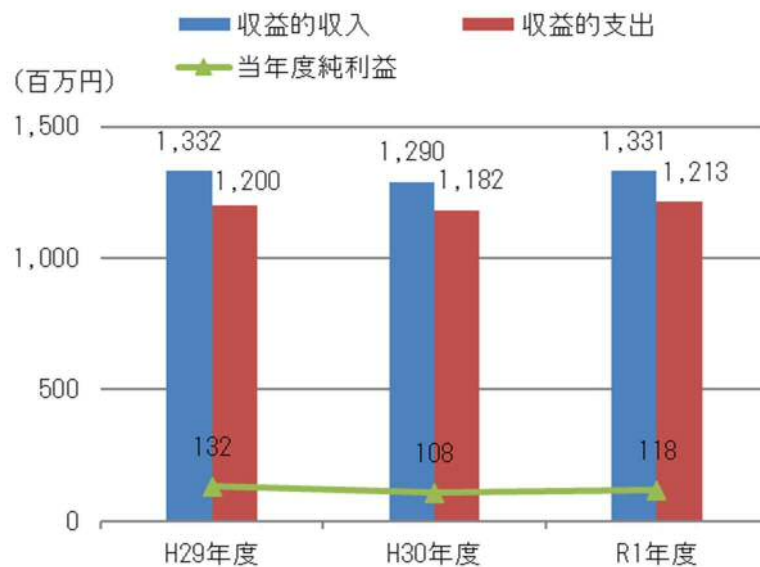


図4-2 過去3年間の収益的収支の実績

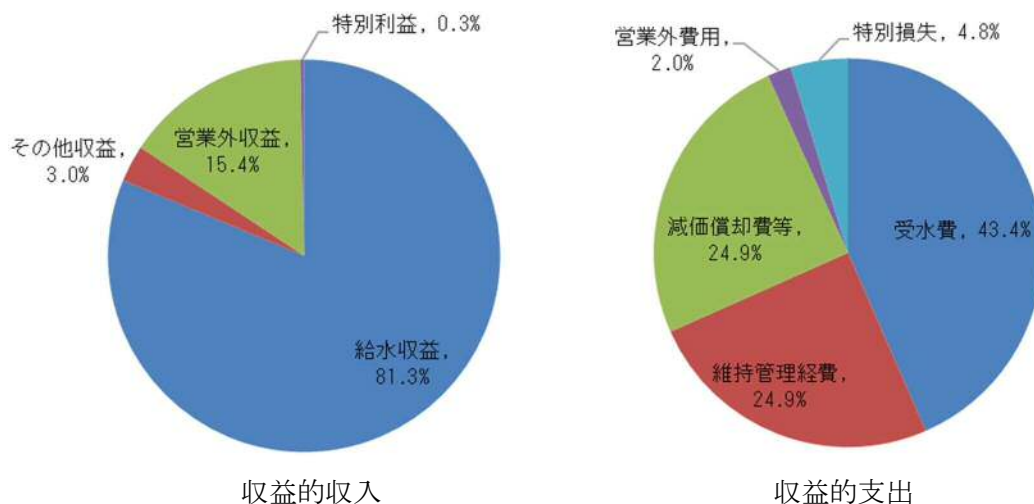


図4-3 令和元年度の収益的収入・支出の構成比

(2) 資本的収支

過去3年間の資本的収支は、総収入が1.41～2.7億円、総支出が3.52～6.48億円となっています。不足額は2.11～3.78億円で、不足額の補てんは損益勘定留保資金を基本としています。

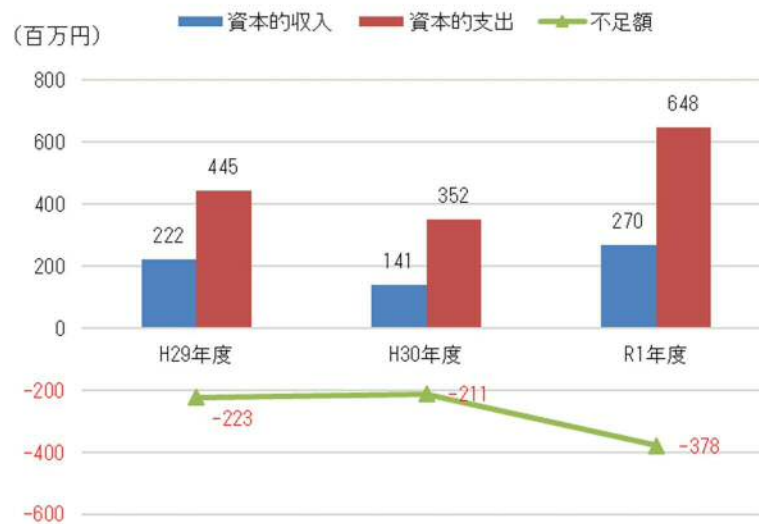


図4-4 過去3年間の資本的収支の実績

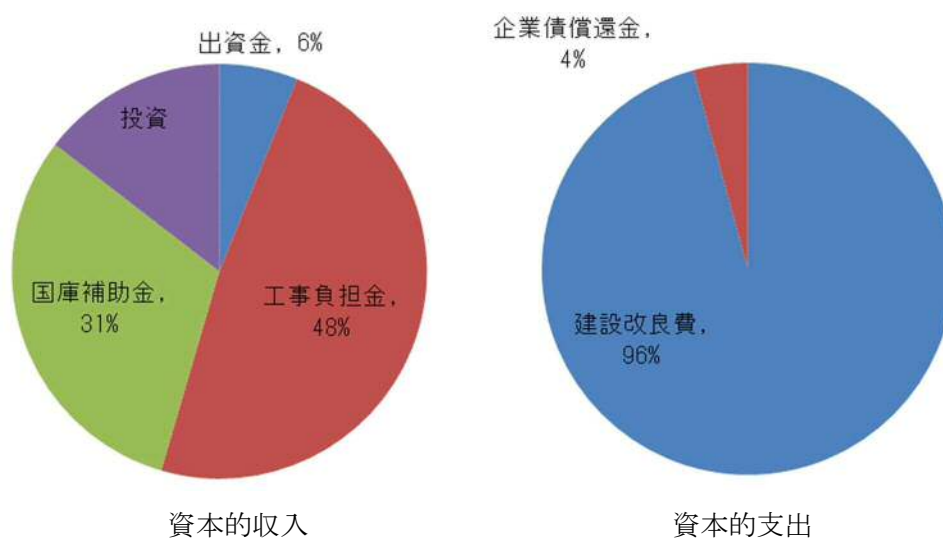


図4-5 令和元年度の資本的収入・支出の構成比

表 4－3 笠岡市水道事業 過去 3 年間の収益的収支と資本的収支の内訳

		税抜き 単位（千円）		
項 目		平成29年度	平成30年度	令和元年度
水道事業収益		1,332,014	1,290,085	1,330,612
営業収益		1,152,359	1,129,626	1,122,237
給水収益		1,118,009	1,094,606	1,081,870
その他の営業収益		34,350	35,020	40,367
営業外収益		178,494	159,910	204,631
特別利益		1,161	549	3,744
水道事業費		1,199,814	1,182,278	1,212,841
営業費用		1,175,299	1,171,342	1,131,220
受水費		547,928	527,826	526,796
人件費		331,856	351,046	301,828
減価償却費		282,577	284,544	279,850
資産減耗費		12,938	7,926	22,746
営業外費用		15,792	10,840	23,977
企業債支払利息		6,846	5,921	4,638
雑支出		8,946	4,919	19,339
特別損失		8,723	96	57,644
当年度純利益		132,200	107,807	117,771

項 目		平成29年度	平成30年度	令和元年度
年間有収水量	(m ³ /年)	4,880,072	4,757,315	4,686,670
給水原価	(円)	211	217	213
供給単価	(円)	229	230	230
料金回収率	(%)	109%	106%	108%

		税込み 単位（千円）		
項 目		平成29年度	平成30年度	令和元年度
資本的収入		222,109	140,905	270,275
工事負担金		132,682	84,777	131,640
出資金		20,365	17,066	16,421
国庫補助金				83,152
投資		69,062	39,062	39,062
資本的支出		445,202	351,729	648,302
建設改良費		404,426	295,029	622,935
企業債償還金		40,776	56,700	25,367
差引（資本的収入－資本的支出）		-223,093	-210,824	-378,027

		税込み 単位（千円）		
項	目	平成29年度	平成30年度	令和元年度
資産		9,155,871	9,172,405	9,456,988
	固定資産	6,906,620	6,851,672	7,100,971
	有形固定資産	6,494,503	6,479,097	6,767,938
	無形固定資産	307,427	306,947	306,467
	投資	104,690	65,628	26,566
	流動資産	2,249,251	2,320,733	2,356,017
	現金・預金	1,725,449	1,813,403	1,741,167
	未収金	463,125	428,912	540,725
	貯蔵品	53,473	53,337	54,053
	前払金	7,204	25,081	20,072
負債		3,817,604	3,709,264	3,813,670
	固定負債	275,926	248,131	214,275
	企業債	159,340	133,972	107,721
	引当金	116,586	114,159	106,554
	流動負債	342,129	327,536	384,910
	企業債	56,700	25,367	26,252
	未払金	187,943	199,899	254,248
	引当金	8,129	9,037	8,713
	その他	89,357	93,233	95,697
	繰延収益	3,199,549	3,133,597	3,214,485
資本		5,338,268	5,463,142	5,643,320
	資本金	3,933,214	3,990,280	4,051,001
	自己資本金	3,933,214	3,990,280	4,051,001
	剰余金	1,405,054	1,472,862	1,592,319
	資本剰余金	600,020	600,020	651,708
	利益剰余金	805,034	872,842	940,611

第5章

理想像と施策目標



伏越港
作：南一平

第5章 理想像と施策目標

5-1 理想像

笠岡市水道事業は、これまで安全で安心な水を安定的に供給してきました。これからも水道事業におけるお客様のニーズに対応し、次世代に継承するにふさわしい水道を構築していく必要があります。

安全で安心な水を安定的に持続して供給することを目指して、本市水道事業の基本理念（将来像）である「市民のための水道を未来へ」を引き継ぎ、将来に繋がる事業運営に努めていきます。

笠岡市水道事業の基本理念（将来像）
「市民のための水道を未来へ」

水道の理想像は、時代や環境の変化に柔軟に対応しつつ、水道法に適合した水を、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって持続的に受け取ることができることです。

本ビジョンでは、安全な水道水の供給を「安全」、強靱な水道システムの構築を「強靱」、持続可能な水道事業運営を「持続」と表現し、これら3つの観点から水道の理想像を実現するための施策を示し、事業を推進します。

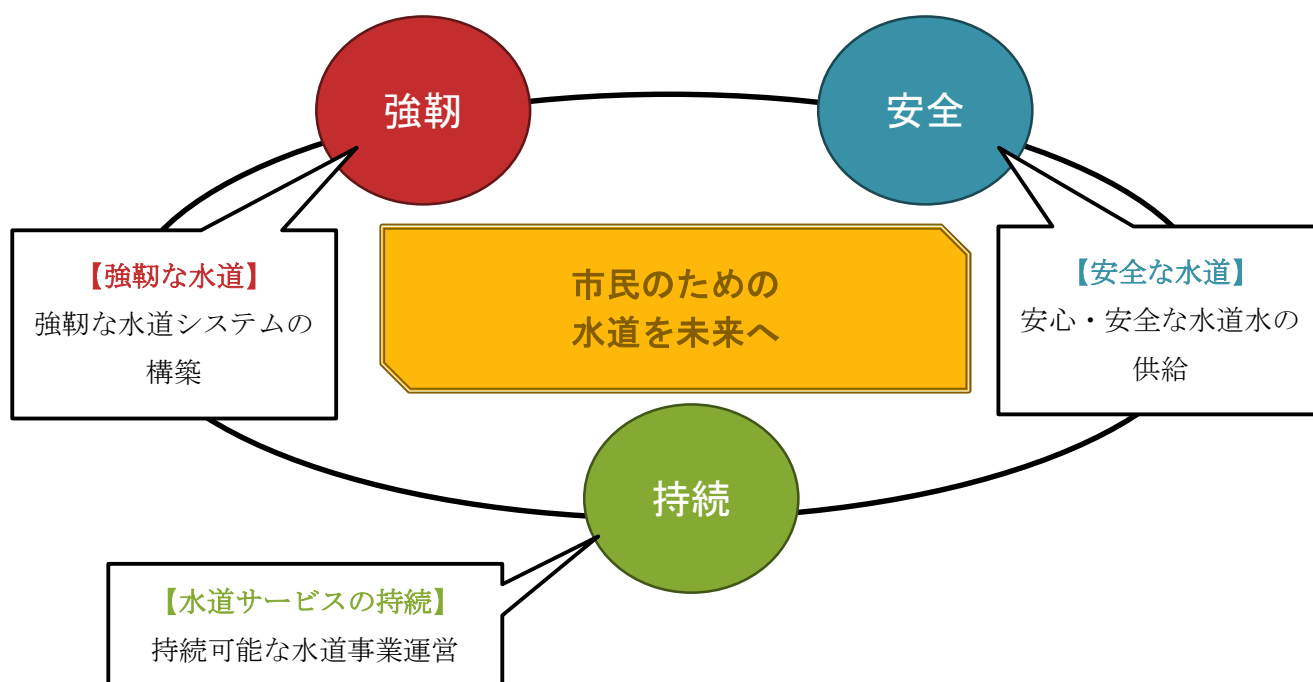


図5-1 水道の理想像

5-2 基本方針と施策目標

本市水道事業の基本理念の実現に向けて、「安全」、「強靱」、「持続」の3つの視点から基本方針と施策目標を次のとおり設定します。

安全 [安心・安全な水道水の供給]

A. 安全でおいしい水の供給

B. お客様への情報公開

強靱 [強靱な水道システムの構築]

C. 水道施設の耐震化

F. 水道施設の災害対策の強化

D. 広域的連携の強化と広域化の検討

E. 水道施設の計画的な更新

持続 [持続可能な水道事業運営]

G. 技術の継承と人材育成

J. サービスの充実

H. 経営の効率化

K. 省エネルギー対策の推進

I. 施設等における規模の適正化

図5-2 基本方針と施策目標

第6章

推進する実現施策



古墳公園
作：南一平

第6章 推進する実現施策

6-1 基本体系

「市民のための水道を未来へ」の実現に向け、本ビジョンにおける施策を以下のとおり掲げます。

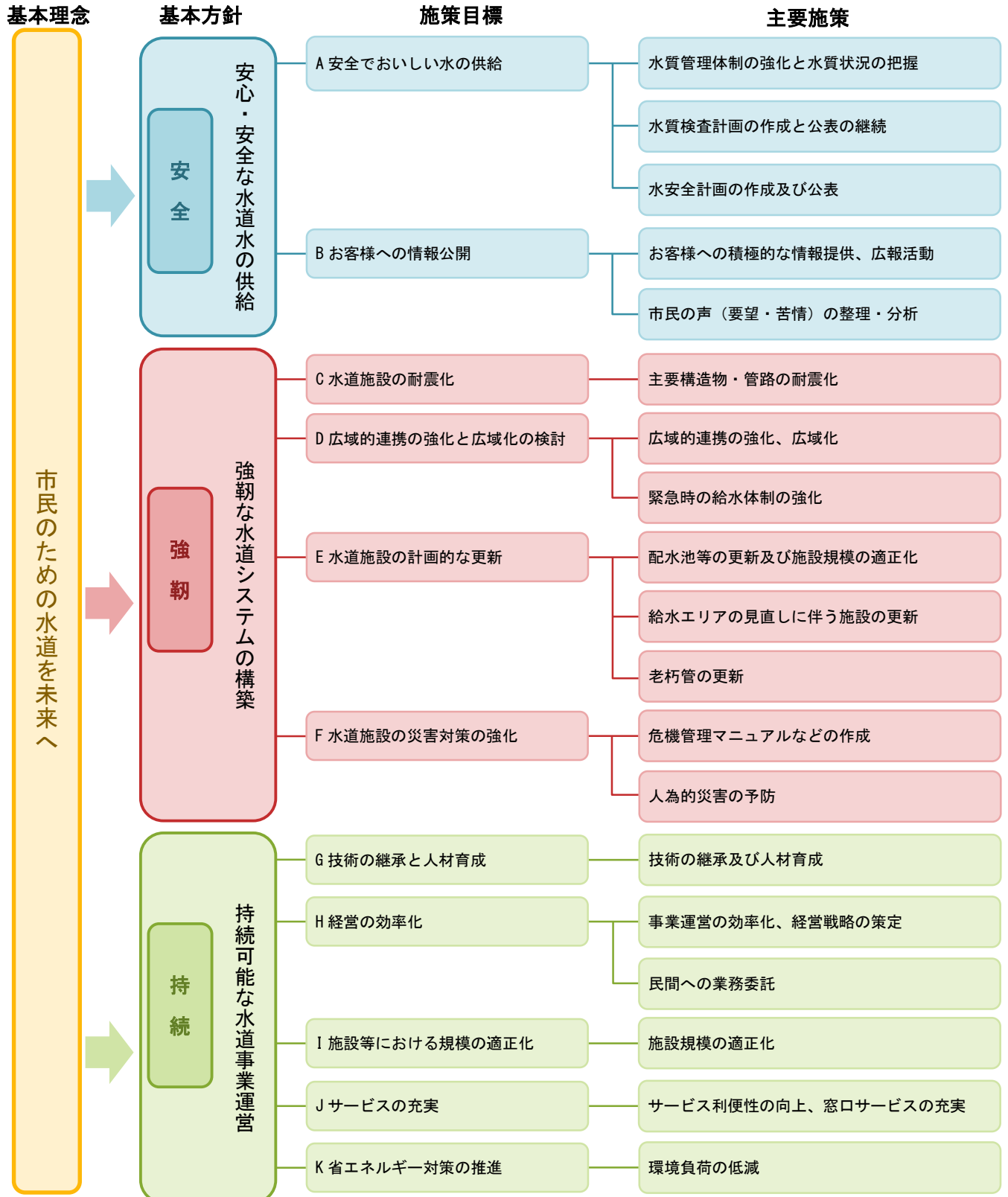


図6-1 施策の体系図

6-2 【安全】

A 安全でおいしい水の供給

厚生省（現：厚生労働省）の諮問機関「おいしい水研究会」が「おいしい水の要件」をまとめており、笠岡市の水質値は、概ね「おいしい水の要件」を満たしています。

残留塩素は、安全な水を供給するために必要な指標です。一方、各家庭へ水を届けている配水管の管種によっては老朽化のため、残留塩素濃度が低下する場合があります。そのため、必要最小限の次亜塩素酸ナトリウム*の注入量で各家庭まで安全に届くよう、適正な維持管理に努めます。

表 6-1 おいしい水の要件

項 目	指 標	内 容
蒸発残留物	30～200mg/L	主にミネラル含有量を示し、量が多いと苦味等が増し、適度に含まれるとまろやかな味がする。
硬度	10～100mg/L	ミネラルの中で、量的に多いカルシウム、マグネシウムの含有量を示し、硬度の低い水はくせがなく、高いと好き嫌いが出る。
遊離炭酸	3～30mg/L	水にさわやかな味を与えるが、多いと刺激が強くなる。
過マンガン酸カリウム消費量	3mg/L	有機物量を示す。有機物の多い水は渋みがあり、塩素の消費量も多くなることから水の味を損なうことになる。
臭気強度	3 以下	臭いがつくと不快な感じがする。
残留塩素	0.4mg/L 以下	水にカルキ臭を与え、濃度が高いと水の味をまずくする。
水温	最高 20℃以下	冷やすことによりおいしく飲める。

厚生省（現：厚生労働省）おいしい水研究会「おいしい水の要件」1985 より

表 6-2 笠岡市の水質

（令和元年度）

項 目	単位	笠岡配水池系			笠岡北配水池系			笠岡西配水池系		
		最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
蒸発残留物	mg/L	108	95	103	107	95	103	108	98	83
硬度	mg/L	61	51	56	61	51	56	60	54	56
残留塩素	mg/L	0.73	0.10	0.33	0.50	0.35	0.44	0.70	0.43	0.55
水温	℃	29.0	11.0	19.7	30.0	5.0	16.6	29.6	10.4	19.1

水質検査計画では、水質基準に適合し、安全で良質であることを確認するために水質検査の実施内容を定めており、毎年作成し、市民の皆様へ公表しております。現在、水質検査計画及び検査結果をホームページ上で公開しています。

水道水が原因で水質事故が発生した場合は、岡山三川水質汚濁防止連絡協議会*による対策マニュアルに従い、岡山県西南水道企業団と連携し速やかに適切な対応を図ります。

水道水については、安全性を一層高め、安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくために、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現することが重要であり、新水道ビジョンにおいても、統合的アプローチにより水道水質管理基準の向上を図ることを重点的な方策として位置付けています。

【課題】

- ・ 水質管理体制の強化
- ・ 水質汚濁・汚染の防止
- ・ 環境の変化、水質基準への対応

【主要な施策】

- 水質管理体制の強化と水質状況の把握
- 水質検査計画の作成と公表の継続
- 水安全計画*の作成及び公表 **【作成・公表しました。】**

B お客様への情報公開

笠岡市水道事業は、水需要の減少に伴う料金収益の減少や老朽化した施設・設備の更新費用の確保などから、今後は料金体系や事業規模の見直しが必要となり、持続的な水道サービスを提供していく上で将来の水道事業の経営予測等の情報をお客様に説明する責務があります。

今後も、お客様の視点に立った事業の定量評価、それに基づく負担とサービスの関係の明確化が必要で、積極的にお客様のご理解をいただく取り組みとして、ホームページの活用や市広報などを活用したPR活動を行っていきます。

The screenshot shows the Kasaoka City Waterworks homepage. The header includes the city logo and navigation links for 'はじめての方へ', 'Foreign languages', '振替サイト', and 'サイトマップ'. The main menu has four categories: '暮らしの情報', '事業者の方へ', '観光情報', and '市政情報'. Below the menu is a search bar and a list of recent news items. A sidebar on the right contains contact information and a list of main business content.

水道課

新着情報

- 2020年10月13日更新 [入札結果（水道課）](#)
- 2020年10月9日更新 [笠岡市水道事業決算概要](#)
- 2020年9月30日更新 [指定給水装置工事事業者の指定更新について](#)

[新着情報のRSS](#) [新着情報の一覧](#)

水道課からのお知らせ

- 2020年10月13日更新 [入札結果（水道課）](#)
- 2020年8月26日更新 [＜交通規制＞市道吉浜有田線外表配水管布設替工事に伴う交通規制について](#)
- 2020年8月24日更新 [＜交通規制＞市道大島中215号線老朽配水管布設替工事に伴う交通規制について](#)
- 2020年8月3日更新 [＜交通規制＞市道徳島206号線老朽配水管布設替工事に伴う交通規制について](#)
- 2020年7月15日更新 [＜期間延長＞新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた水道料金の減免措置について](#)
- 2020年6月24日更新 [令和2年度水道工事予定箇所について](#)
- 2018年9月29日更新 [笠岡市内の上水道漏水事故について](#)
- 2017年7月12日更新 [水道課職員を装った不審者にご注意を！](#)
- 2017年7月12日更新 [水道水は安全です](#)
- 2017年7月12日更新 [水道課へのアクセス](#)

連絡先

〒714-0098
岡山県笠岡市十一番町4番地の1
Tel：0865-63-0702（配水係：工事・漏水に関すること）
Tel：0865-63-0702（給水係：給水・水質に関すること）
Tel：0865-63-5241（水道地務係：入札・指定給水工事事業者の申請に関すること）
Tel：0865-63-5241（業務係：料金・使用開始中止・検針・名義変更に関すること）
Fax：0865-63-0809
[お問い合わせはこちら](#)

主な業務内容

- ・水道料金検針、水道使用開始と廃止、給水装置の新設と改造の申請受付、検査、給水装置工事事業者の指定、水質管理、開発申請（水道施設）の指導と審査、配水施設の工事と維持管理。

関連情報

[申請・届出・証明](#)

図6-2 現在の水道課のホームページ

【課題】

- ・ 事業内容の可視化
- ・ 市民ニーズの把握

【主要な施策】

○お客様への積極的な情報提供、広報活動

ホームページの活用や市広報などを活用したPR活動を行う

○市民の声（要望・苦情）の整理・分析

市民ニーズの事業への反映

市民ニーズに沿ったサービスの検討・提供

～施策目標：安全～ 【進捗状況】

令和元年度に「水安全計画」を策定し市民の皆様に公表しました。水安全計画は、笠岡市の水道システムにおいて、安全・安定した水質確保を妨げる様々な危害（気候変動、施設老朽化他）の評価を行い、危機管理対応措置を明確に水道施設の維持管理水準を明らかにするものです。

今後は、PDCA サイクルに基づく計画の維持向上に努め、原水から給水栓に至る一体的な水質管理体制の構築に努めます。

6-3 【強靱】

C 水道施設の耐震化

水道は市民の日常生活に直結し、その健康を守るために欠くことのできないものであることから、災害時であっても、必要な水を供給することが重要です。

そのため、加圧ポンプ室や配水池、管路等の水道施設の耐震化を図るなど災害に強い水道システムの構築を推進していく必要があります。

しかしながら、水道施設や管路の耐震化には多くの時間と費用を要します。

前ビジョンからの取り組みを継続し、基幹施設である配水池の耐震化を推進しつつ管路の耐震化にも積極的に取り組んでいきます。

【課題】

- ・施設の更新及び耐震性、機能性の向上

【主要な施策】

○主要構造物の耐震化

耐震診断の結果に応じた適切な対策を行う

○管路の耐震化

重要基幹となる管路から耐震性を有する管路への更新を行う

（参考）耐震管とは

- ・ダクタイル鋳鉄管（GX形、S形、SⅡ形、NS形、US形、UF形、KF形、PⅡ形継手等
- ・鋼管（溶接継手）

※ポリエチレン管（熱融着継手）及び硬質塩化ビニル管（RRロング継手等）は、従来の継手に比べて耐震性が増しているが、被災経験が少ないため、十分に耐震性能が検証されるにはまだ時間を要する。

参考：平成18年度 管路の耐震化に関する検討会報告書、厚生労働省

～施策目標：強靱①(ハード)～【進捗状況】

平成 28 年度にアセットマネジメントの手法を取り入れ、長期間における更新需要の検討をしたうえで、財政収支予測を行い、事業経営の健全性について検証・評価を行いました。

さらに、平成 29 年度には中長期更新計画として、管路全体について、耐震性能及び老朽度等の評価を行い、優先順位を定め、今後 50 年間の中長期の管路・施設更新の計画を策定しました。

中長期更新計画では中期（2019 年から 20 年間）後期（2039 年から 30 年間）では、重要管路について、物理的評価点と重要度評価点毎に更新優先順位を決定しています。

今後は、更新計画にもとづき、重要施設・管路を優先的に、老朽化施設・管路更新を実施していきます。また、経営戦略を策定し、財源とのマッチングを図り、安定した水道事業経営を目指します。

D 広域的連携の強化と広域化の検討

大規模地震の災害に備えて広域的応援協力体制の強化に積極的に取り組めます。

現在、漏水修理などの最小限の資機材は確保できますが、災害に対しては複数の保管場所と多くの資機材を準備する必要があるため、それらの代替として、日本水道協会、岡山県西南水道企業団や各種団体と連携を図っていきます。このことで災害時の対応力向上と危機管理体制が確立され応急復旧や応急給水などが円滑になります。

断水を伴う災害や事故等が発生した場合、給水タンク等により飲料水の供給を行います。

将来的には、周辺事業体との連携のもと、事業統合や多様な広域連携（経営の一体化、管理の一体化等）等、多面的な視点から広域化のあるべき枠組みについて検討します。

【課題】

- ・ 広域的危機管理体制の確立
- ・ 緊急時の給水体制の強化
- ・ 経営・管理等の広域化の検討

【主要な施策】

○広域的連携の強化

- 災害に備えて、応援協力体制の強化に積極的に取り組む
- 災害に対する資機材の確保のため、他事業体との連携を図る

○広域化

- 経営・管理の一体化など広域化の検討を進める

○緊急時の給水体制の強化

- 飲料水の給水活動と非常用給水設備の整備を行う

E 水道施設の計画的な更新

本市の水道施設は、その多くが更新時期（法定耐用年数）を迎えています。持続して安定した給水を行ううえで、それらの施設を計画的に更新していく必要があります。

配水池等の施設は、老朽化及び水需要の低下傾向から、水需要に適合した更新や適正な施設規模の検討を行っていき、将来の水使用量の動向を把握しながら、配水区域の見直しも検討します。

配水管は、水道水を供給するための根幹となるものであり、安定した給水を行ううえで重要な施設です。給水の安定性を確保するために、老朽管路の更新を計画的に進めていきます。

【課題】

- ・ 既存施設の老朽化
- ・ 給水量に適合した施設整備の実施
- ・ 適正な水需給に合わせた配水区域の設定
- ・ 老朽管の更新

【主要な施策】

○配水池等の更新及び適正な施設規模の検討

配水池等の老朽化及び水需要に適した規模の施設の更新や適正な施設規模の検討を行う

○配水区域の見直しに伴う施設の更新

○老朽管の更新

F 水道施設の災害対策の強化

地震や渇水などの自然災害、テロ等による人為的災害、水質事故や施設事故により配水池、配水本管などの基幹施設が使用不能に陥った場合、市民の生活に多大な影響が生じることが想定されます。

本市では、施設や管路の耐震化などのハード面の強化を行っていきませんが、断水が発生した場合等の非常時の対応策をより充実していきます。

これらの危機への対応として、本市では「笠岡市地域防災計画」及び「災害対応マニュアル」を定めています。さらに水道事業者としての危機管理マニュアルの整備や人為的災害の予防としてセキュリティシステムの強化を図り、危機管理体制の充実を図ります。

【課題】

- ・危機管理体制の充実とマニュアルの整備

【主要な施策】

○危機管理マニュアルなどの作成

事故や災害などの緊急時に対するマニュアルを作成し、円滑な対応を目指す

- (1) 自然災害（地震・風水害・渇水等）
- (2) 人為的災害（テロ・事故等）
- (3) その他の災害（伝染病、大規模漏水事故等）

○人為的災害の予防

セキュリティシステムによる施設の監視体制の強化を図る

～施策目標：強靱②(ソフト)～【進捗状況】

(緊急時の給水体制の強化)

- ・災害時の相互応援体制の構築を目的として、周辺市町村との相互応援覚書、資機材の融通協定、及び合同訓練について実施しました。
- ・平成 29 年 12 月に備後圏域 6 市 2 町（福山市、三原市、尾道市、府中市、笠岡市、井原市、世羅町、神石高原町）水道事業における災害時等発生時の相互応援覚書を締結し、合同防災訓練を継続して実施しています。
- ・平成 31 年 4 月に笠岡管工事協同組合と災害等発生時における水道施設応急復旧等に関する応援協定を締結しました。

(広域連携の強化)

- ・岡山県水道事業広域連携検討会により施設の共有、官民連携、資機材の共同購入等について検討しています。
- ・備後圏域 6 市 2 町の水道事業における広域化、官民連携の可能性について勉強会を継続しています。

(危機管理マニュアルの作成)

- ・既存の防災マニュアル【風水害等・震災対策】等の充実を図り、新たに風水害、地震対策、管路事故・給水装置凍結事故対策、施設事故・停電対策、水質汚染事故対応、テロ対策、渇水対策マニュアルを令和元年度末までに策定しました。
- ・危機管理マニュアルの総合版を「笠岡市地域防災計画」に沿って令和元年度末に策定し令和 2 年 4 月に水道課ホームページにて公表しました。

今後は、防災マニュアルの運用として、計画に基づく訓練を实践、評価し、改善につなげる PDCA サイクルを継続し、実効性のある計画へと向上させていきます。

災害応援を通じた周辺自治体との連携強化を深め、官民連携、広域化の可能性について引き続き、検討していきます。

6-4 【持続】

G 技術の継承と人材育成

技術職員数については、同規模の事業体と同程度の技術職員率となっていますが、近年は減少傾向にあります。また、経験豊富な職員の高年齢化が進んでいることから、技術力の確保が課題となっており、経験年数を考慮した年齢・年代のバランスが取れた職員構成となるように計画的な職員の採用が必要です。今後は、より高度なサービスを提供するために、職員の研修の実施、人員の効率的な配置を検討するほか、水道の各種技術講習会などに参加することにより、水道事業運営に必要な知識や技術の水準を高めていきます。

【課題】

- ・技術の継承及び人材育成

【主要な施策】

○技術の継承及び人材育成

職員の研修の実施、人員の効率的な配置を検討し、技術の継承に努める
水道の各種技術講習会などに参加することにより、職員の質の向上を図り、
水道事業運営に必要な知識や技術の水準を高めていく

H 経営の効率化

事業運営においては、経営の効率化を目指して、財政計画の策定、アセットマネジメント*（資産管理）の導入を行いました。また、総務省では、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略の策定」の推進を要請していることから、本市では令和2年度に経営戦略を策定しました。

財政計画、アセットマネジメントを実行するためには、現有資産の管理が重要となります。1点目として、老朽化する施設への対応として、施設の長寿命化等を含めた資産管理を行います。2点目として、資産管理業務の効率化のため、情報管理システムなどの整備・拡充を行います。3点目として、組織体制の見直しと併せ、民間企業の専門知識・技術を活用する視点から包括的な委託を含めた民間委託についても検討していきます。

また、周辺事業体との連携のもと、事業統合（経営の一体化等）や広域連携（管理の一体化等）など、多面的な視点から広域化のあるべき枠組みについて検討する中で、スケールメリットについても検討します。

水道料金は、水道事業を将来にわたって安定に経営するために人口減少による水道料金収入の減少と施設の更新に必要な費用を考慮し、中長期的視点を基盤とした料金設定を検討します。安全・安心・強靱・持続可能な水道を維持するとともに、将来の世代に過度な負担を強いない、かつ、我々の世代を含めて均等な負担のあり方を考慮した水道料金のあり方を検討します。

【課題】

- ・事業運営の効率化
- ・経営戦略の策定
- ・民間への業務委託
- ・広域化によるスケールメリットの検討

【主要な施策】

○事業運営の効率化

経営の効率化を目指して財政計画を策定し、アセットマネジメントを導入する情報管理システムの整備・拡充を図る

○経営戦略の策定

将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定する

○民間への業務委託

民間企業の知識・技術を活用し、包括的な委託を含めた民間委託を検討する

○広域化によるスケールメリットの検討

周辺事業体との連携のもと、広域化によるスケールメリットを検討する

I 施設等における規模の適正化

人口減少社会の進行に伴い、今後は既存の施設規模が過大になる可能性があります。過大な施設規模は維持管理費の増加だけでなく、水道水の水質にも影響を与えます。そこで、既存施設は長寿命化を行いながら、施設の有効利用に努め、既存施設を有効に活用した上で、施設や設備の適正な施設規模の検討を行い、適正な規模へのダウンサイジング*を考慮した水道施設の再構築を図ります。

【課題】

- ・ 施設規模の適正化

【主要な施策】

○施設規模の適正化

既存施設を有効活用したうえで適正な施設規模の検討を行う
施設の適正な規模へのダウンサイジングを図る

J サービスの充実

今後は、ホームページ上での情報提供に加えて、インターネット等のICT技術を利用して、お客様のニーズの変化に応じた、丁寧かつ的確なサービスの充実に努めていきます。

【課題】

- ・サービスの充実

【主要な施策】

○利便性の向上

インターネットによる諸手続きの導入を検討する

○窓口サービスの充実

使用者の労働環境の変化に対応するため、受付業務の延長や休日の開閉栓についても検討し、受付業務のサービスの充実に図る

K 省エネルギー対策の推進

水道事業においては、温室効果ガス排出削減のために、環境、省エネルギーといった視点での貢献が求められています。そのため、今後は太陽光発電等の再生可能なエネルギーの導入やインバータ*を始めとした高精度制御機器、照明器具のLED化など省エネルギー対策の推進に努めます。また、小水力発電*の導入を検討します。

【課題】

- ・ 環境負荷の低減

【主要な施策】

○環境負荷の低減

再生可能エネルギーの導入や省エネルギー対策などの推進に努める

～施策目標：持続～【進捗状況】

（老朽化施設の更新）

- ・平成 29 年度に中長期更新計画を策定し、耐震性の評価、ダウンサイジングの検討、更新優先順位の設定を行いました。
- ・施設・管路更新は、維持管理の充実による長寿命化を図りながら、断水及び事故の際の給水への影響が大きい重要施設、管路を優先的に更新します。配水支管については、定期的な漏水調査を実施し、その結果に基づく速やかな修繕を行いながら、更新時期を検討します。
また、支障移転工事における同時施工の促進や、耐震化交付金等の補助制度の活用など様々なコスト削減策を実践し、効率的な投資を行います。

（技術の継承と人材育成）

- ・日本水道協会、中国四国地方支部、岡山県支部の技術研修会及び相互応援訓練への参加を行っています。
- ・岡山県広域化連携検討会ブロック都市、備後圏域相互応援協定都市との技術研修及び合同防災訓練への参加を行っています。
- ・防災訓練の参加や日々の事業活動の結果生じた問題点は、作成した各種計画（水安全計画、防災マニュアル）へ反映し、計画の実効性を向上させます。
- ・ベテラン職員が持つ技術ノウハウをもとに、維持管理方法のマニュアル化を図ります。
また、施設の状態を施設・管路台帳へ継続して反映させ、円滑な技術継承や、災害時の対応能力の向上を図ります。

（経営の効率化）

- ・将来の財政収支予測を踏まえ、持続可能な水道事業運営をするために「笠岡市水道事業経営戦略」を策定しました。
今後は、経営の効率化を促進するために以下の事項を重点的に実施します。
- ・他市町との共同委託の可能性について継続的に検討
- ・施設統廃合・再構築に向けた検討を実施
- ・将来水需給に対応した、配水区域の再設定について検討
- ・漏水調査の実践を継続し、地理的条件を勘案した調査を実施し、有収率の向上を図る。

第7章

経営の見通し



白石島郵便局
作：南一平

第7章 経営の見通し

7-1 算定条件

財政収支の見通しは、以下の計算条件に基づいて推計しました。今後、少子高齢化社会が進展していくなか、社会情勢の変化や事業運営上の新たな課題などが生じた場合は、適宜、財政収支を見直すなどにより、健全な事業運営に努めてまいります。

(1) 有収水量と給水収益

給水収益*の基礎となる有収水量*の動向は、水需要予測結果に基づき設定しました。

給水収益は、将来の有収水量に実績の供給単価を乗じて算定しました。

(2) 減価償却費（施設更新のために内部留保される費用）

既存施設及び今後構築する施設に対して、減価償却費*を算定しました。減価償却費の算定は、世代間の公平性、安定的料金設定といった観点から定額法により算定しています。

(3) 建設改良事業及び企業債借入率

建設改良事業として、老朽化した重要管路等の更新を計画しています。

企業債*を借り入れた（充当率 25%）場合の収支見通しを示しています。

この施設整備にあたっては、経営の効率化及び世代間負担の平準化を図るために、企業債を活用しながら取り組んでいく計画を基本とします。

(4) 企業債償還元金及び支払利息

企業債借入額に対して、償還期間 30 年（内 1 年据置）で試算します。なお、企業債利率は、最新の財政融資資金の利率である 0.4%で算定しています。

7-2 耐震化・更新計画の予定

(1) 水道施設の耐震化

水道は災害時であっても必要な水の供給が可能となるよう、水道施設を強化しておくことが重要です。

また、災害時に配水池からの水の損失を防ぐための緊急遮断弁の設置を検討します。

(2) 水道施設の更新

現在、基幹配水池については、耐震化を概ね達成しつつあります。今後は、長寿命化を図りながら、適正な更新を推進します。土木・建築・機械・電気施設については、個別施設ごとに耐震化の考慮や補修等による更新時期の最適化（長寿命化）を検討して更新需要を算定する状態監視保全による検討を行っていくものとします。

基幹管路、重要給水施設*については、法定耐用年数の1.5倍を目途に更新を推進してまいります。また、配水支管については、老朽化による断水事故の発生や漏水による有収率低下を防ぐために、定期的な漏水調査を実施し、その結果に基づく速やかな修繕を行いながら、更新時期を見極めてまいります。

以上の内容を踏まえた上で今後、具体的な施設の耐震化・更新計画を立案します。

7-3 経営の見通し

実績										見通し										税込、単位：千円									
収支見通し（企業債充当25%、現行料金）																													
収益的収入及び支出																													
業務量																													
収入の部																													
有収水量																													
給水収益																													
その他営業収益																													
営業外収益																													
特別利益																													
計 ①																													
支出の部																													
人件費																													
受水費																													
維持管理費																													
支払利息																													
減価償却費																													
その他費																													
計 ②																													
純利益（▲純損失） ①-②																													
H29										R1										R2									
H30										R3										R4									
R5										R6										R7									
R8																													
資本的収入及び支出																													
業務量																													
収入の部																													
有収水量																													
企業債																													
補助金・出資金等																													
計 ③																													
建設改良費																													
企業債償還元金																													
計 ④																													
資本的収支不足額 ⑤（③-④）																													
H29										R1										R2									
H30										R3										R4									
R5										R6										R7									
R8																													
資金残高の推移																													
前年度末資金残高⑥																													
資本的収支不足額⑤																													
補てん財源⑦																													
年度末資金残高 ⑥+⑤+⑦																													

（１）収益的収支の見通しについて

収益的収支とは、水道事業の経常的活動における収入と支出のことです。損益収支においては、純利益を計上しておりますが、事業収益（収入）緩やかな減少となっており、今後もこの傾向が続くものと見込まれます。事業収益の減少は、給水人口の減少による水使用量の減少が主な要因です。事業費用は、概ね横ばいで推移する見込みです。

今後、更新需要の増大が見込まれますが、これまで同様に単年度利益を確保できる見込みです。今後も引き続き、経営の効率化や財政の健全化に取り組んでいきます。

（２）資本的収支及び資金の見通しについて

将来の更新需要に伴い、収入・支出とも令和４年度にかけて増加するものの、その後は横ばいで推移する見込みです。

収支差額については、毎年度約３.４～７.１億円の収支不足が見込まれます。

補てん財源を加えた年度末資金残高は年々減少し、令和元年度の１７.４億円に対して令和８年度末で約９.２億円となる見通しです。

（３）企業債

公営企業が、主に施設整備や資産取得のための財源として、借り入れする地方債（借金）のことを企業債といいます。企業債残高とは、水道事業がこれまで建設改良等の目的で発行した企業債の残高のことです。

本市は現在、企業債を発行していないため企業債残高は減少傾向です。今後は、企業債を建設投資額の２５％程度充当し、世代間負担の平準化を図る計画を基本としています。

（４）更新費用

土木、建築、機械、電気施設及び配水本管・支管については、個別施設ごとに耐震化等や長寿命化を検討して更新します。この場合、更新費用は「２０年間で約１１８億円」を見込んでいます。

【財政上の課題】

施設の更新費用に係る企業債の発行については、借入金を多くすると、将来の財政硬直化を招くことが懸念されるため、今後とも可能な限り企業債への依存度を減らし、企業債の残高の縮減を検討することが必要です。

今後の財政運営としては、適正な料金水準を維持しながら、過度に企業債に依存することなく、できるだけ自己資金を投入して、老朽化した施設の更新、耐震化などを確実にやっていくことが課題となっています。

水道事業の安全・安心・強靱・持続可能を確保した上で、アセットマネジメントを実施し、施設の長寿命化を実現すること、及び老朽化した施設の更新、耐震化などを実施後の内部留保資金の増額に対しては、適正な水道料金を設定する必要があります。

第8章

フォローアップ



真鍋島本浦
作：南一平

第8章 フォローアップ

8-1 計画の評価・見直し

(1) 優先順位

本ビジョンに示した主要施策は、個別の事業計画を策定し、相互の関連に留意しつつ、着実に実施するものとします。各施策の着手時期として、現在実施している継続事業、短期（概ね5年以内に着手）、中期（概ね10年以内に着手）、長期（概ね10年以降に着手）の区分を下記のとおりとします。これまで取り組んできた継続事業は、今後も長期にわたり維持していきます。水道施設の更新投資にかかわる施策については、「経営戦略」に基づく目標値を設定し、投資効果を確認しながら、財源とのマッチングによる健全経営を目指します。

表8-1 主要施策の実施優先度

基本方針	施策目標	主要施策	継続	短期 (H29～H33)	中期 (H34～H38)	長期 (H39以降)
安全	A 安全でおいしい水の供給	水質管理体制の強化と水質状況の把握				
		水質検査計画の作成と公表の継続				
		水安全計画の作成および公表				
		お客様への積極的な情報提供、広報活動				
強靱	C 水道施設の耐震化	主要構造物の耐震化				
		管路の耐震化				
	D 広域的連携の強化と広域化の検討	広域的連携の強化				
		緊急時の給水体制の強化				
		広域化の検討				
	E 水道施設の計画的な更新	配水池等の更新および施設規模の適正化				
		給水エリアの見直しに伴う施設の更新				
		老朽管の更新				
	F 水道施設の災害対策の強化	危機管理マニュアルなどの作成				
		人為的災害の予防				
持続	G 技術の継承と人材育成	技術の継承および人材育成				
	H 経営の効率化	事業運営の効率化				
		経営戦略の策定				
	I 施設等における規模の適正化	民間への業務委託				
		施設規模の適正化				
	J サービスの充実	サービス・利便性の向上				
	K 省エネルギー対策の推進	窓口サービスの充実				
		環境負荷の低減				

(2) 目標値

1) 投資の目標

笠岡市の重点実施策として、「老朽化した管路・施設の更新」及び「管路の耐震化」を推進し、地震、災害に対しても安定的な水供給が可能となる水道システムを構築します。

限られた財源のなか、更新事業を着実に進めるため、アセットマネジメントの手法を取り入れ、施設毎の重要度や実績を考慮した更新サイクルにより、長期間における更新需要を試算しました。また「中長期更新計画」により、重要管路（基幹管路及び重要施設管路）について、法定耐用年数の1.5倍の60年での更新とし、また施設の健全度と重要度をもとに、更新優先順位を決定し、具体的な投資計画を策定しました。

今後は、状態監視保全による長寿命化を行いながら、老朽化した重要施設や重要管路の更新を実施していきます。さらに、将来水需要を見込んだ配水ブロックの見直しに伴う基幹管路のダウンサイジング、および、施設・設備の統廃合等による施設利用率の向上、適正な維持管理による施設長寿命化、漏水防止対策の充実による有収率向上などの施策を実施し、経営の効率化を図り、給水原価の増加を抑制していくことを目標としています。

投資目標値の設定

方針	施策目標	主要施策	指標	現状		目標		備考
				2018年度 (H30)	県内 同規模 平均(※)	2029年度 (R11)	2039年度 (R21)	
安全	A 安全でおいしい 水の供給	安全な水の供給	水質基準 不適合率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
	C 水道施設の 耐震化	主要構造物の耐震化	基幹配水池の 耐震化率	99.5%	41.2%	100.0%	100.0%	
強 靱		管路の耐震化	基幹管路の 耐震適合率	15.3%	15.3%	30.0%	50.0%	
		配水池等の更新および 施設規模の適正化	配水池貯留能力	2.2日	0.9日	2.7日	2.9日	
	E 水道施設の 計画的な更新	老朽管の更新	施設利用率	36.2%	59.7%	29.7%	27.7%	
			管路の経年化率	38.4%	15.1%	64.0%	51.5%	法定耐用年数経過 管路(40年)の割合
			管路の経年化率	0.0%		0.0%	34.5%	法定耐用年数経過 管路(60年)の割合
			管路の更新率	0.39%	0.56%	0.8%	1.0%	
持 続	H 経営の効率化	事業運営の効率化	有収率	90.0%	84.8%	92.0%	92.0%	

※県内同規模平均とは岡山県内水道事業体のうち笠岡市と同規模(給水人口3万人～5万人)の6事業体の平均値を示します。
(総社市、備前市、瀬戸内市、玉野市、井原市、赤磐市)

表 4-1 笠岡市の投資目標

2) 経営目標

将来に渡って健全な経営を継続するために、更新投資を踏まえた収支均衡の維持、安定経営に必要な資金の確保と将来世代の負担に留意した企業債残高の抑制を目標としています。

方針	施策目標	主要施策	指標	現状		目標		備考
				2018年度 (H30)	県内 同規模 平均(※)	2029年度 (R11)	2039年度 (R21)	
持 続	H 経営の 効率化	事業運営の 効率化	料金回収率	106.1%	100.4%	100%以上		収益収支の 均衡維持
			企業債残高 対給水収益比率	14.0%	255.0%	→	255%未満	県内平均値以下
			給水人口一人当たり 企業債残高	3,333 円/人	52,000 円/人	県内平均値以下		世代間負担 公平性
			資金残高 【対給水収益率】	17億円 【170%】	【195%】	→	7～8億以上 【70%以上】	事業継続性考慮

※県内同規模平均とは岡山県内水道事業体のうち笠岡市と同規模(給水人口3万人～5万人)の6事業体の平均値を示します。
(総社市、備前市、瀬戸内市、玉野市、井原市、赤磐市)

(2) フォローアップ

1) PDCAサイクル

計画の見直しの際には、「計画の策定 (Plan) → 事業の推進 (Do) → 達成状況の確認 (Check) → 改善策の検討 (Action)」の連鎖である「PDCAマネジメントサイクル」により実施することが必要です。このサイクルを経ることにより、当初計画の目標や事業推進に伴う問題点、事業の有効性などを確認しながら、3～5年程度の期間で見直し、修正を行う予定です。

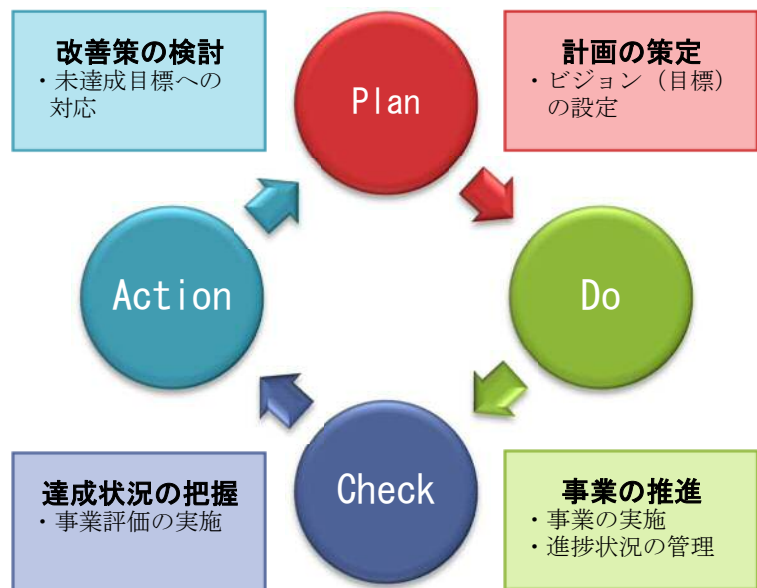


図8-1 事業推進のPDCAサイクル

2) 事業の推進 (D) : 事業の実施と進捗状況の管理

事業の進捗状況は、施設の運転状況や老朽管の残延長等の統計データなど、さまざまな観点から定期的に確認することが必要です。特に、本ビジョンの計画と実施状況に大きな乖離 (かいり) が生じることが懸念される場合は、事業進捗の障害となる問題が発生していると考えられるため、その原因等を把握することが重要です。

3) 達成状況の把握 (C) : 事業評価の実施

目標達成に向けては、事業評価の実施により進捗状況と併せて事業の成果や効果を把握しておくことも重要であり、特に計画段階での見直しを行う場合などその把握には、「水道事業ガイドライン ((社) 日本水道協会)」の業務指標 (P I) などの活用を図っていきます。

4) 改善策の検討 (A) : 未達成目標への対応

行財政改革、さらなる経営効率化の要求など、事業進捗に影響を及ぼすような外的・内的な要因も考えられ、事業の進捗段階に応じて、未達成の項目に対しては評価の見直しによる改善策の検討は不可欠なものと言えます。

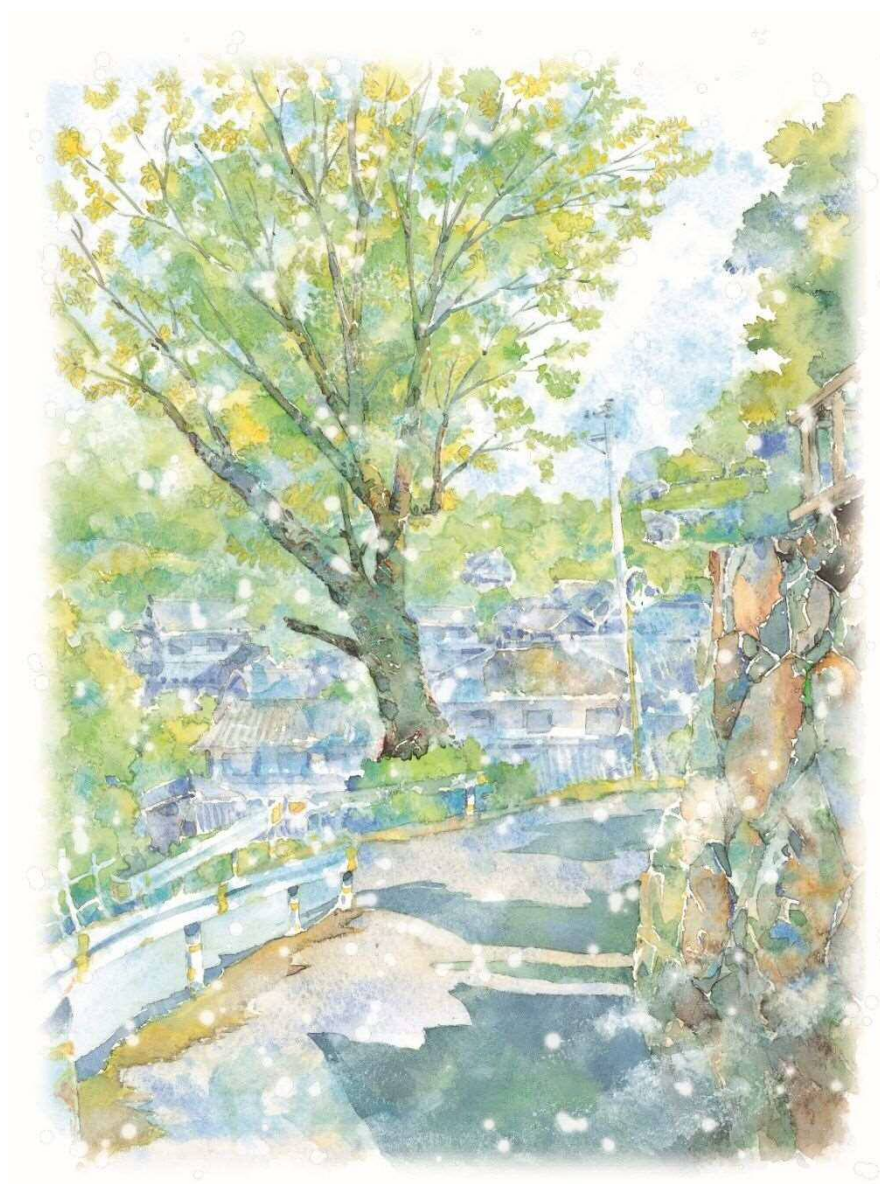
負担の公平性や妥当性を確保しつつ、社会経済情勢の変化にも対応しながら、業務の効率化や施設の更新費用の縮減、組織体制の効率化・強化などによる経費節減の取り組みと併せて、料金の適正化に取り組み、料金体系の見直しと共に適正な原価計算によって定期的な見直しを行います。

5) 計画の策定（見直し）（P）：計画の策定（見直し）に伴うビジョン（目標）の設定

本ビジョンは、今後 50 年、さらには 100 年を見据えた上で、平成 29 年度から令和 8 年度までの 10 年間を計画期間としています。しかし、計画の基礎となる計画水量については、現時点で想定される要因（人口動態、水使用の動向や実績等）に基づくものであり、今後の社会情勢の動向によっては大きく変化する可能性があります。これら要因の変化を適切に捉え、計画の見直しに反映することが重要です。

第9章

参考資料



飛島
作：南一平

第9章 参考資料

9-1 用語解説

あ 行

■アセットマネジメント

水道施設のライフサイクルを勘案した長期的な視点で資産（施設や管路）管理を行い、更新改良の見込みと財政計画を整合させていく活動。

■一日最大給水量

年間の一日給水量のうち最大のもの。

■インバータ

必要な時に必要な水量だけ送れるようポンプの回転数を連続的に制御する技術であり、省エネに大きな効果をあげている。

■岡山三川水質汚濁防止連絡協議会

岡山三川（吉井川、旭川、高梁川）における水質事故への迅速な対応や水質保全、水質事故の未然防止を図ることを目的として、国、岡山県、広島県、流域市町村、消防組合及び水道企業団で構成する、岡山三川の水質及び水質事故発生状況を情報共有し、水質事故時の迅速な対応を図るための協議会。

か 行

■基幹管路

送水管、配水本管に分類される主要な水道管。

■企業債

地方公営企業が、建設改良事業などに要する資金に充てるために借り入れた地方債。

■給水原価

1 m³の水を給水するために必要となる費用。水道料金を設定する際の目安となる。

■給水収益

水道事業会計における営業収益の1つで、通常、水道料金として収入になる収益。

■給水人口

水道法で、水道事業経営の認可に係わる事業計画において定める給水人口。水道施設の規模を決定する要因のひとつ。

■給水量

水道法で、水道事業経営の認可に係わる事業計画において定める給水量。水道施設の規模を決定する要因のひとつ。

■供給単価

有収水量1 m³当たりについてどれだけの収益を得ているかを表すもので、水道料金の平均単価。

■緊急遮断弁

地震や水道管の破裂などの異常を感知すると、自動的に緊急閉鎖し、水の流出を防ぐ機能を持った弁。

■減価償却費

建物や機械設備など、企業が長期間にわたって利用する資産を購入した場合、その購入価額をいったん資産として計上した後、当該金額を資産の耐用年数にわたって定期的に費用として配分される金額。

さ 行

■残留塩素濃度

殺菌力のある塩素系薬剤を有効塩素といい、殺菌や分解してもなお水中に残留している有効塩素を残留塩素という。日本の水道水は1957年（昭和32年）に制定された水道法によって、蛇口での残留塩素濃度を0.1mg/L以上保持するように定められている。

■次亜塩素酸ナトリウム

塩素剤の一つで、塩素ガスを水酸化ナトリウム溶液に吹き込んだもの。次亜塩素酸ソーダともいう。

■重要給水施設

笠岡市地域防災計画で指定された、避難所・病院等の施設。

■受水

水道用水供給事業者から浄水の供給を受けることをいう。

■水道事業ガイドライン

水道事業のサービス内容を共通指標によって数値化する国内規格として、平成17年1月に日本水道教会（JWWA）の規格として制定された。水道事業ビジョンの策定や水質基準などの法令改正等を業務指標（P I）に反映させるため、平成28年3月に改正された。平成28年3月の改正により当初の137項目から27項目を削除し、9項目が追加され全部で119項目となった。

■水道事業ビジョン

水道事業者等が自らの事業の現状と将来見通しを分析・評価した上で、目指すべき将来像を描き、その実現のための方策等を示すもの。厚生労働省は、水道事業者等の取組みを推進するため、水道事業ビジョンの作成を推奨している。

■小水力発電

水力発電のうち、発電出力が10,000kW以下のもの。

た 行

■耐震化率

全水道施設に対する耐震性能を有する施設の割合。加圧ポンプ室、配水池については、施設能力の割合。管路については、耐震管路延長等の割合。

■耐震診断

構造物や管路の耐震性能を評価する方法で、概略的な1次診断と、より詳細な方法による2次診断がある。

■ダウンサイジング

サイズ（規模）を小さくすることを指す用語であり、具体的には、コスト（費用）の削減や効率化を目的として、水道施設を現状より小型化することをいう。

■ダクタイル鋳鉄管（DCIP）

従来の鋳鉄管をより粘りのある材質に改良し、強度を高く、割れにくくした管。現在の中、大口径の水道管において、使用頻度が高い管。

■鋳鉄管（CIP）

強度が低く、割れやすい。ダクタイル鋳鉄管が採用される以前に使用していた管。

は 行

■配水池

給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時的にためる池。

■配水本管

浄水場や配水池からお客様へ水道水を配る水道管のうち、給水分岐のない主要な配水管。

■配水量

配水池、配水ポンプなどから配水管に送り出された水量。

■法定耐用年数

地方公営企業法に定められた会計制度上の耐用年数のことであり、水道管は40年と定められている。

ま 行

■水安全計画

WHO（世界保健機関）で提唱され、食品製造分野で確立されているHACCP（ハサップ）の考え方を元に、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、統合的な水質管理を実現し安全な水の供給を確実にする水道システムを構築するための計画。

や 行

■有収水量

水道料金徴収の対象となった水量。

9-2 笠岡市水道事業の沿革

笠岡市水道事業の沿革（1／6）

年度	月日	事業内容
昭和 27 年 (1952)	4. 1	笠岡町と金浦町が合併し笠岡市となる
	7. 1	笠岡市分課条例により水道課を設置
昭和 28 年 (1953)	6. 13	笠岡市上水道事業認可
昭和 29 年 (1954)	6. 30	笠岡市水道使用料条例制定
	10. 1	白石島簡易水道工事着手
	10. 11	上水道創設工事の一部完成により給水開始
昭和 30 年 (1955)	3. 31	白石島簡易水道工事完成
昭和 31 年 (1956)	3. 31	上水道創設工事完成
昭和 32 年 (1957)	4. 1	瀬戸簡易水道給水開始
	6. 1	水道課を水道事務所に名称変更
昭和 33 年 (1958)	4. 10	第 1 次拡張事業に着手
	11. 11	吉田（竜王）簡易水道事業認可
	11. 14	飛島（尻替）簡易水道事業認可
昭和 34 年 (1959)	1. 22	笠岡市簡易水道布設事業分担金徴収条例制定
	4. 1	笠岡市簡易水道条例制定
	8. 10	飛島（小飛島）簡易水道事業認可申請
	8. 13	飛島（小飛島）簡易水道事業認可
	12. 25	入江簡易水道事業認可
昭和 35 年 (1960)	1. 5	笠岡市水道事業変更（第 1 次拡張事業）認可申請
	1. 23	笠岡市水道事業変更（第 1 次拡張事業）認可
	3. 11	茂平（鋼山）簡易水道通水式
	4. 1	水道料金改定
	4. 11	入江簡易水道通水式
	6. 1	水道事務所を廃止し建設課に統合
	8. 25	山口簡易水道事業認可申請
	8. 30	山口簡易水道事業認可
昭和 36 年 (1961)	6. 30	絵師簡易水道事業認可申請
	7. 27	北木島（楠）簡易水道事業認可申請
	7. 27	絵師簡易水道事業認可
	9. 9	笠岡市、金光町、鴨方町、寄島町、里庄町で岡山県西南部 上水道期成同盟結成

笠岡市水道事業の沿革（２／６）

年度	月日	事業内容
昭和 37 年 (1962)	3. 5	笠岡市水道事業（第 2 次拡張事業）認可申請
	3. 28	笠岡市水道事業（第 2 次拡張事業）認可
	6. 28	北木島（楠）簡易水道竣工式
昭和 38 年 (1963)	2. 26	笠岡市水道事業変更（第 2 次拡張事業）認可申請
	3. 8	笠岡市水道事業変更（第 2 次拡張事業）認可
		建設課から水道課を独立
昭和 39 年 (1964)	3. 16	笠岡市水道事業変更（第 2 次拡張事業）認可申請
	3. 27	笠岡市水道事業変更（第 2 次拡張事業）認可
	7. 6	金浦浄水場取水開始 金浦地区の一部に給水
	8. 15	笠岡市異常渇水対策本部設置
	11. 7	金浦地区上水道通水式
昭和 40 年 (1965)	4. 1	笠岡市水道条例制定
	4. 1	水道会計に企業会計の財務規程を適用
	4. 30	水道課事務所を西の浜に移転
	4. 30	笠岡市簡易水道条例の廃止
昭和 41 年 (1966)	12. 27	笠岡市水道事業の設置等に関する条例制定
昭和 42 年 (1967)	1. 1	水道料金改定
	2. 17	財政再建計画承認申請書提出
	3. 29	豊浦簡易水道事業認可申請
	3. 31	豊浦簡易水道事業認可
	4. 1	公営企業法の全面適用
	6. 28	尾坂池余水利用開始
	10. 16	豊浦簡易水道事業工事着手
	12. 28	市議会において岡山県西南水道企業団設置を議決
昭和 43 年 (1968)	2. 21	岡山県西南水道企業団設立許可
	2. 29	豊浦簡易水道事業工事完成
	4. 1	入江簡易水道を上水道に統合
	12. 9	笠岡市水道事業変更（第 3 次拡張事業）認可申請
	12. 13	神島寺間簡易水道を上水道に統合
昭和 44 年 (1969)	3. 31	笠岡市水道事業変更（第 3 次拡張事業）認可
昭和 45 年 (1970)	10. 1	瀬戸簡易水道統合 神島の一部へ給水開始
	10. 24	西南水道企業団新庄浄水場建設工事着手

笠岡市水道事業の沿革（3／6）

年度	月日	事業内容
昭和 47 年 (1972)	6. 1	岡山県西南水道企業団給水開始
	12. 8	園井の一部へ給水開始
昭和 48 年 (1973)	3. 14	笠岡市水道事業変更（第 3 次拡張事業）認可申請
	3. 31	笠岡市水道事業変更（第 3 次拡張事業）認可
	5. 29	用之江の一部へ給水開始
	6. 16	西大島の一部へ給水開始
	8. 1	大島中の一部へ給水開始
	9. 7	大冨の一部へ給水開始
昭和 49 年 (1974)	2. 1	絵師簡易水道統合
	5. 2	大島中（井ノ砂）へ給水開始
	7. 15	神島外浦（丸山）へ給水開始
	8. 13	神島外浦の一部へ給水開始
	9. 15	茂平銅山簡易水道統合
昭和 50 年 (1975)	2. 28	十一番町へ給水開始
	7. 1	水道料金改定
	9. 10	笠岡市水道事業変更（第 4 次拡張事業）認可申請
	10. 11	笠岡市水道事業変更（第 4 次拡張事業）認可
	11. 1	第 4 次拡張事業（笠岡諸島簡易水道事業）着手
昭和 51 年 (1976)	5. 16	東大戸（助実）へ給水開始
	5. 17	馬飼へ給水開始
昭和 52 年 (1977)	4. 1	水道料金改定
	6. 1	高島へ給水開始
	7. 1	白石島へ給水開始
	8. 1	白石島簡易水道統合
	10. 3	吉田（吉川）へ給水開始
昭和 53 年 (1978)	7. 16	北木島（北部）へ給水開始
	9. 30	吉田竜王簡易水道統合
	9. 30	北木島豊浦簡易水道統合
昭和 54 年 (1979)	6. 1	北木島（南部）へ給水開始
	6. 1	北木島楠簡易水道統合
	9. 1	小飛島へ給水開始
	9. 1	大飛島尻替簡易水道統合
	9. 1	小飛島簡易水道統合
	11. 27	六島（湛江）へ給水開始
	12. 3	西大島（砂、宗国、前砂）へ給水開始

笠岡市水道事業の沿革（４／６）

年度	月日	事業内容
昭和 55 年 (1980)	3. 15	六島（前浦）へ給水開始
	4. 16	真鍋島へ給水開始
	6. 11	笠岡市水道事業変更（第 5 次拡張事業）認可申請
	9. 11	笠岡市水道事業変更（第 5 次拡張事業）認可 第 5 次拡張事業着手
昭和 56 年 (1981)	4. 1	水道料金改定
	5. 1	走出へ給水開始
	11. 9	尾坂へ給水開始
昭和 57 年 (1982)	3. 1	甲弩へ給水開始
昭和 59 年 (1984)	4. 1	水道料金改定
昭和 60 年 (1985)	10. 1	大島中（土生、竹田）へ給水開始
昭和 61 年 (1986)	11. 12	笠岡市水道事業変更（第 6 次拡張事業）認可申請
昭和 62 年 (1987)	3. 18	笠岡市水道事業変更（第 6 次拡張事業）認可
	3. 31	山口簡易水道統合
	4. 1	第 6 次拡張事業着手
	6. 1	大冨（南）へ給水開始
平成元年 (1989)	8. 1	水道料金改定（消費税 3%）
平成 3 年 (1991)	2. 1	鴨方浄水場給水開始
平成 6 年 (1994)	7. 15	笠岡市異常渇水対策本部を設置
平成 8 年 (1996)	7. 30	岡山県西南水道企業団水利権変更許可 （日量 30,000m ³ の増量）
平成 9 年 (1997)	7. 23	広浜（山中）へ給水開始（6 拡：未給水）
	10. 20	西大島（茅原）へ給水開始（6 拡：未給水）
平成 10 年 (1998)	3. 10	市役所五番町線への配水管布設（6 拡）
	3. 13	笠岡（宮地）へ給水開始（6 拡：未給水）
	9. 30	神島（東村）へ給水開始（6 拡：未給水）
	10. 1	水道料金改定（平均改定率 25.34%）

笠岡市水道事業の沿革（５／６）

年度	月日	事業内容
平成 11 年 (1999)	3. 15	離島遠方監視装置設置
	10. 29	西大島（小山）へ給水開始（6 扠：未給水）
平成 13 年 (2001)	2. 28	西大島（小山上）へ給水開始（6 扠：未給水）
		西大島（中谷）へ給水開始（6 扠：未給水）
	3. 19	西大島（馬場崎）へ給水開始（6 扠：未給水）
	4. 1	組織機構改革により上下水道部となる
	8. 1	北木島～真鍋島間海底送水管漏水事故発生
平成 14 年 (2002)	2. 28	大島中（正信）へ給水開始（6 扠：未給水）
	4. 29	北木島～真鍋島間海底送水管漏水事故発生
平成 15 年 (2003)	6. 20	北木島～真鍋島間海底送水管漏水事故発生
平成 16 年 (2004)	4. 1	消費税総額表示の実施
	5. 27	北木島～真鍋島間海底送水管漏水事故発生
平成 17 年 (2005)	3. 2	北木島～真鍋島間海底送水管漏水事故発生
	7. 20	北木島～真鍋島間海底送水管漏水事故発生
平成 19 年 (2007)	4. 23	小飛島～六島間海底送水管漏水事故発生
	9. 28	北木島～真鍋島間海底送水管漏水事故発生
平成 20 年 (2008)	3. 28	北木島～真鍋島間海底送水管布設替工事着手（北木島側から 207m）
	3. 31	笠岡市水道ビジョン策定（計画期間 平成 19 年度～平成 28 年度）
	11. 21	北木島～真鍋島間海底送水管布設替工事完成
平成 21 年 (2009)	6. 3	北木島～小飛島間海底送水管漏水事故発生
	7. 13	大井配水池耐震補強工事完成
	12. 21	小飛島～大飛島間海底送水管漏水事故発生
平成 22 年 (2010)	3. 24	松山配水池耐震補強工事完成
	4. 23	北木島町（楠）地内配水管（φ 150）漏水事故発生
	7. 30	入田配水池耐震補強工事完成
平成 23 年 (2011)	3. 25	北川低区配水池耐震補強工事完成
	5. 16	真鍋島送水ポンプ室築造工事完成
平成 24 年 (2012)	1. 10	小飛島地内送水管（φ 100）漏水事故発生
	2. 14	六島陸上部海底送水管ピット内（φ 100）漏水事故発生
	2. 20	北木島（外浅海）陸上部海底送水管（φ 150）漏水事故発生
	3. 21	山代配水池築造（耐震化）工事完成
	8. 17	神島外浦陸上部海底送水管ピット内（φ 75）漏水事故発生

笠岡市水道事業の沿革（6／6）

年度	月日	事業内容
平成 25 年 (2013)	3. 29	旭が丘配水池耐震補強工事完成
	7. 22	北木島～小飛島間海底送水管漏水事故発生
	10. 22	北木島～小飛島間海底送水管漏水事故発生
	11. 5	白石島送水管（φ 250）漏水発生
平成 26 年 (2014)	2. 9	白石島（鳥ノ口）送水管（φ 250）漏水事故発生
	2. 22	高島（黒土）送水管（φ 250）漏水事故発生
	2. 26	高島配水池耐震補強工事完成
	3. 31	北木島北加圧ポンプ室耐震補強工事完成
	8. 28	高島（黒土）送水管（φ 250）漏水事故発生
	9. 25	北木島～小飛島間海底送水管漏水事故発生
	10. 24	神島地内配水管（φ 100）漏水事故発生
	12. 19	吉浜地内配水管（φ 350）漏水事故発生
平成 27 年 (2015)	3. 13	笠岡地内配水管（φ 100）漏水事故発生
	3. 13	旭が丘加圧ポンプ室耐震補強工事完成
	6. 26	大飛島陸上部海底送水管ピット内（φ 75）漏水事故発生
	7. 17	白石島（下浦）配水管（φ 100）漏水事故発生
	12. 4	白石島陸上部海底送水管ピット内空気弁（φ 75）漏水事故発生
平成 28 年 (2016)	10. 10	北木島（外浅海）送水管（φ 150）漏水事故発生
	12. 19	小飛島送水管（φ 100）漏水事故発生
	2. 14	小飛島送水管（φ 100）漏水事故発生
平成 29 年 (2017)	6. 30	笠岡市水道事業ビジョン策定（計画期間 平成 29 年度～平成 38 年度）
平成 30 年 (2018)		・ 中長期更新計画策定
令和元年 (2019)		・ 笠岡市水安全計画策定
令和 2 年 (2020)		・ 笠岡市水道事業危機管理マニュアル策定 ・ 笠岡市水道事業経営戦略策定 ・ 笠岡市水道事業ビジョン（中間見直し）策定

- 1． 持続可能な水道事業の運営について
- 2． 水道料金のあり方について
- 3． 持続可能な下水道事業の運営及び経営状況について

答 申

令和3年2月

笠岡市上下水道事業運営審議会

令和3年2月19日

笠岡市長 小林 嘉文 様

笠岡市上下水道事業運営審議会

会 長 堤 行 彦



答 申

令和2年8月5日付け、笠上下水第398号で諮問のあった、「持続可能な水道事業の運営について」、「水道料金のあり方について」、「持続可能な下水道事業の運営及び経営状況について」に係り、4回の審議会を開催し慎重に審議を重ね結論を得ましたので、別紙のとおり答申いたします。

答 申

笠岡市の水道事業は、市民の暮らしに欠かせない社会資本として、市民社会に受け入れられてきました。このことは、これまで水源の確保をはじめ、水の安定的な供給を苦勞して実現させてきた笠岡市の水道事業の歴史に対して、その給水サービスを享受する市民の深い理解があり、笠岡市と市民との間に一定の信頼関係が構築されていることを示しています。

笠岡市の責任において、安心・安全な水道水を安定供給するという水道サービスの持続性を確実なものとしながら将来世代との適切な負担水準を保つことで、水道事業の基本理念「市民のための水道を未来へ」の実現を望みます。そのためには、事業運営の健全性・安定性が不可欠です。

笠岡市水道事業は、基本理念「市民のための水道を未来へ」の実現に向け、今年度、「水道事業経営戦略」の策定及び「水道事業ビジョン」の改定を行うこととしています。その策定に際し、将来にわたって安定した水道事業を継続できるように、以下の2点が本審議会に諮問されました。

1. 持続可能な水道事業の運営について
2. 水道料金のあり方について

また、下水道事業は、保有する膨大な固定資産の維持改良費用、及び企業債の償還など、今後、多額の費用増加が予想されます。このような状況の下、以下の1点が本審議会に諮問されました。

3. 持続可能な下水道事業の運営及び経営状況について

上記諮問事項について慎重かつ詳細に審議した結果、次のとおり意見が集約されたので、委員の総意をもってこれを答申します。

記

1. 持続可能な水道事業の運営について

笠岡市水道事業は、昭和28年6月に上水道事業認可を受け、笠岡市の悲願であった「水の確保」と「市民皆水道」の実現に向けて、高梁川からの導水等、地理的条件を克服しながら給水区域の拡張を進めてきた。その結果、令和元年度末現在において水道普及率は99.0%となっている。近年、人口減少や施設老朽化等により経営環境が厳しさを増す中であっても、水道事業は、市民生活や

社会活動を支える重要なライフラインであり、安定的なサービスを継続して提供する必要がある。今後の水道事業の運営の指針となる「水道事業経営戦略」等の計画策定時においては、以下の事項に留意されたい。

(1) 水道施設の更新計画に係る耐震適合率及び有収率について

「老朽化した管路・施設の更新」及び「管路の耐震化」を推進し、地震、災害に際しても安定的な水供給が可能となる水道システムを構築されたい。

老朽施設の更新時期については、法定耐用年数の1.5倍を基本とする中長期更新計画に即して、老朽化した施設の耐震適合率を向上させることにより災害に対して強靱な水道システムの構築及び施設のダウンサイジングを着実に実行されたい。また、適切に施設の更新及び漏水防止対策や漏水早期発見などの維持管理を行うことで、有収率92.0%の目標を達成されたい。

(2) 将来世代の負担に留意した企業債の発行水準について

施設の更新投資を踏まえた収支均衡の維持、安定経営に必要な資金の確保と将来世代の負担に留意した企業債残高の抑制を行うことで持続可能な健全経営を行われたい。

水道施設は次世代も活用する資産であるが、多額の企業債を発行して将来世代に過度な負担を残さないように、企業債の借入充当率を概ね25%程度とし、現世代との適切な負担割合を常に検討しながら企業債の発行を行われたい。

(3) 水需要予測について

水需要予測は、市の上位計画の人口推計と整合を図りつつ、楽観的かつ過大な予測値とならないよう、これらの計画の見直しにあわせ、適宜見直しを行われたい。

(4) 適切な純利益の確保について

常に経費の見直しを行いながら、将来発生する老朽施設更新費用の確保という観点から適切な水準の純利益の確保を図ることで、適切な内部留保資金を確保しながら水道事業の持続的運営を行われたい。

(5) 受水費について

岡山県西南水道企業団から浄水を購入する費用である受水費は、給水原価の40%以上を占めており、その影響は大きなものがある。受水費の

適正・妥当な単価について、岡山県西南水道企業団や他の構成市町との調整・協議を行われない。

(6) その他

業務の遂行に最低限必要な適正数の職員を確保しつつ、民間への委託可能な業務の検討やスマートメーター等新技術の情報収集、岡山県水道事業広域連携検討会及び備後圏域広域化・官民連携勉強会などで他市町との連携の検討を行い、事業経営の更なる効率化を進め、常に経費の節減等に取り組まれない。

2. 水道料金のあり方について

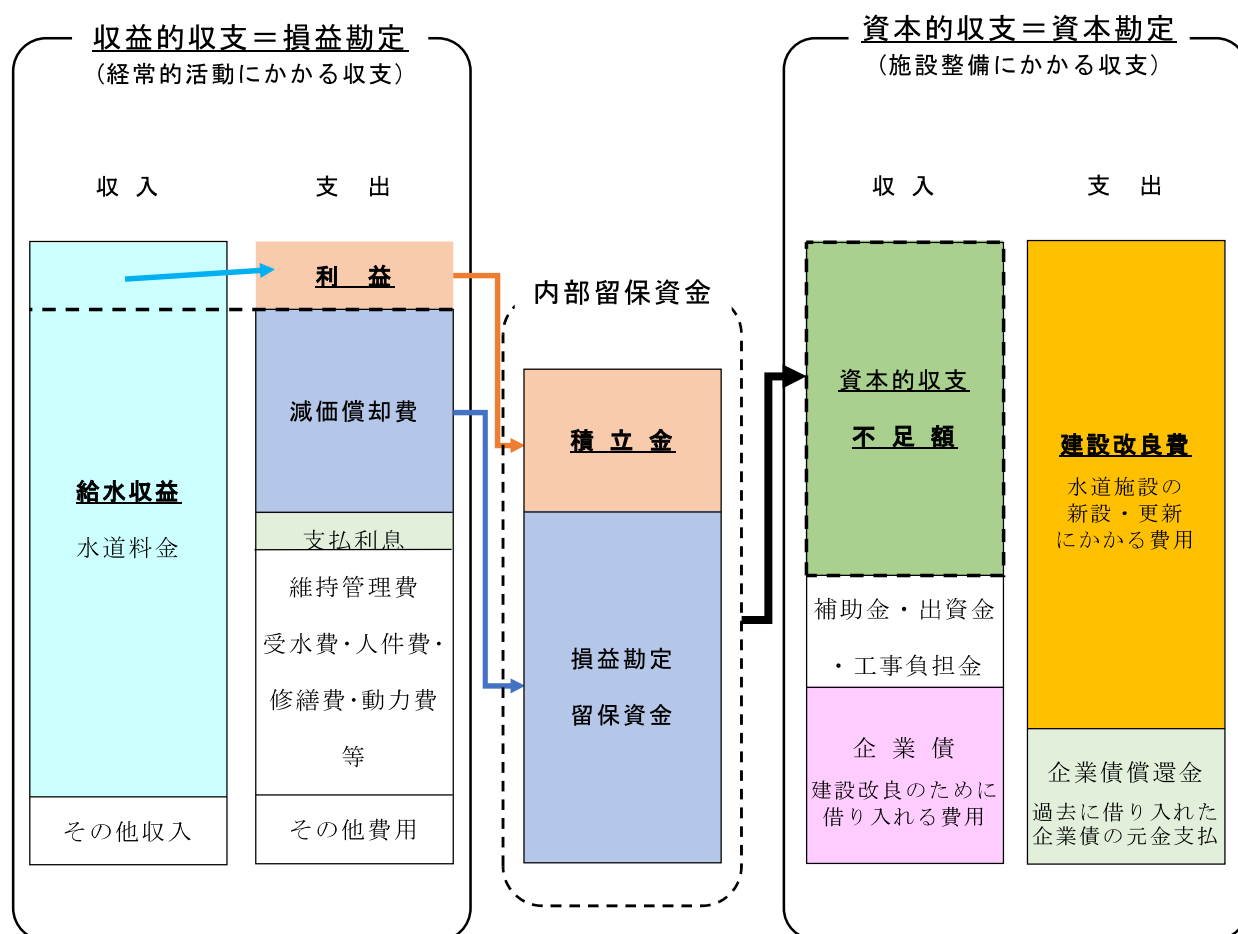
- (1) 将来にわたって持続可能な水道事業を運営するためには、人口減少による水道料金収入の減少と施設の更新に必要な費用を考慮しながら、中長期的視点を基盤とした料金設定を検討されたい。
- (2) 安心・安全、強靱、持続可能な水道を維持するとともに、将来の世代に過度な負担を強くない、かつ、現世代を含めて適切な割合を負担する水道料金のあり方を継続して検討されたい。
- (3) 市民に安心・安全で安定した質の高い給水サービスを継続して提供するために、今後必要となる施設更新費用の原資や災害等に備えるための適切な水準の内部留保資金を確保すべきとの意見がある。一方で、水道料金の引き下げ、料金体系見直しの意見もある。こうした意見を広く踏まえながら、水道料金のあり方を継続して検討されたい。
- (4) 料金設定については、十分に将来の水道事業経営予測の情報を市民に提供しつつ、今後の水道料金適正化の取り組みについて検討されたい。また、その取り組みについては、概ね5年毎に明確に示されたい。このような取り組みを行うことで、笠岡市水道事業の基本理念である「市民のための水道を未来へ」を実現されたい。

3. 持続可能な下水道事業の運営及び経営状況について

- (1) 笠岡市の下水道使用料は、平成9年4月に改定して以来23年間据え置かれ、現在では岡山県内で最も低い水準である。そのような状況下、維持管理経費は下水道使用料で概ね賄えているが、企業債利息や減価償却費までは賄えていない等、下水道事業の経営状況について市民への情報提供に積極的に努められたい。
- (2) 残されている下水道事業整備区域は人口密度の低い区域であることから、今後の費用対効果が低いことが想定される。下水道事業を将来にわたって持続可能で安定した経営とするためには、施設の維持改良費用及び企業債の償還や、人口減少による下水道使用料収入の減少を考慮しながら、徹底した経費の見直し、施設の長寿命化などの方策及び今後の事業整備区域計画並びに中長期財政収支予測を示されたい。
- (3) その際には平成20年10月の「下水道使用料の適正化について」の答申内容も加味し、雨水排除費は一般会計からの繰入金で賄い、汚水処理費は下水道使用料で賄う原則を示しながら、適切な下水道使用料設定を検討されたい。

関連資料

1 水道事業会計の概念図（給水収益→純利益→内部留保資金→施設整備の財源）



2 水道事業会計の財政収支予測の結果

投資・財政シミュレーション結果			
令和2年度（2020年度）～令和21年度（2039年度）			
評価項目	評価基準	令和21年度	判定
収益的収支の均衡	収益的収支が20年間、黒字を維持できること。	収支差額（純利益） 12百万円の黒字	○
資金残高の確保	資金残高／給水収益比率 70%以上の確保	資金残高 813 百万円（87%）	○
企業債（借金）残高の水準	企業債残高／給水収益比率 255%※1, 350%※2 以下	企業債残高 1108 百万円 （119%）	○

※1 岡山県内の水道事業の平均 ※2 健全化判断比率における早期健全化基準 350%を参考

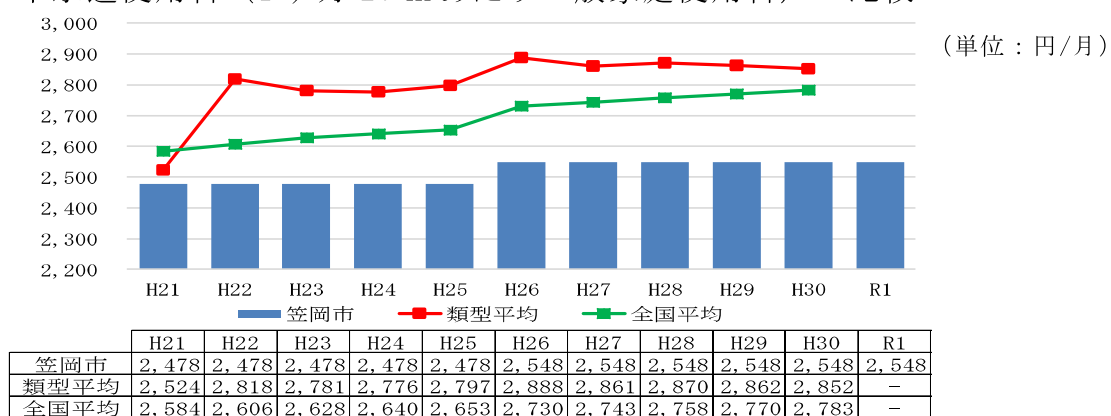
3 水道事業の主な経営目標

方針	施策目標	主要施策	指標	現状		目標		備考
				2018年度 (H30)	県内同規模平均※	2029年度 (R11)	2039年度 (R21)	
安全	安全でおいしい水の供給	安全な水の供給	水質基準不適合率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
強靱	水道施設の耐震化	主要構造物の耐震化	基幹配水池の耐震化率	99.5%	41.2%	100%	100%	
		管路の耐震化	基幹管路の耐震適合率	15.3%	15.3%	30.0%	50.0%	
	水道施設の計画的な更新	老朽管の更新	管路の経年化率①	38.4%	15.1%	64.0%	51.5%	法定耐用年数経過管路(40年)割合
			管路の経年化率②	0.0%	—	0.0%	34.5%	法定耐用年数経過管路(60年)割合
			管路の更新率	0.39%	0.56%	0.8%	1.0%	
持続	経営の効率化	事業運営の効率化	有収率	90.0%	84.8%	92.0%	92.0%	

※県内同規模平均とは岡山県内水道事業体のうち笠岡市と同規模（給水人口3万人～5万人）の6事業体の平均値を示します。（総社市、備前市、瀬戸内市、玉野市、井原市、赤磐市）

今後は、老朽化した重要施設や重要管路の更新を実施していきます。さらに、将来水需要を見込んだ配水ブロックの見直しに伴う基幹管路のダウンサイジング、および、施設・設備の統廃合等による施設利用率の向上、適正な維持管理による施設長寿命化、漏水防止対策の充実による有収率向上などの施策を実施します。

4 下水道使用料（1ヶ月20m³あたり一般家庭使用料）の比較



本市の一般家庭下水道使用料は、2,548円/月であり、全国平均や笠岡市と同規模の団体の平均に比べ低い状況にあります。

(別表2) 令和2年度笠岡市上下水道事業運営審議会経過

回数	日時・場所	審議事項等
第1回	令和2年6月12日(金) 郵送 新型コロナウイルス感染拡大防止のため書面会議	・会長副会長の互選 ・審議会のスケジュール ・審議会の開催目的 ・水道事業の現状分析 ・水道ビジョンの進捗状況 ・下水道事業の運営及び経営状況
第2回	令和2年8月5日(水) 9:30~11:50 笠岡市役所本庁舎 第1会議室	・審議会への諮問 ・第一回書面会議資料の説明 ・水道事業会計の概要 ・水道事業会計の財政収支予測
第3回	令和2年10月23日(金) 9:30~12:00 笠岡市上下水道部庁舎 会議室	・水道事業会計の財政収支予測(第2回での委員意見反映後) ・水道料金のあり方 ・下水道事業の運営及び経営状況
第4回	令和3年2月3日(水) 9:30~11:15 笠岡市上下水道部庁舎 会議室	・答申案の協議

(別表 3)

笠岡市上下水道事業運営審議会委員名簿

ふり 氏	がな 名	団体・役職等		備 考
つつみ 堤	ゆきひこ 行彦	福山市立大学 都市経営学部 学部長	識見を有する者	会長
にしむら 西村	てるこ 輝子	笠岡商工会議所 女性会 会長	各種団体の推薦 する者	副会長
あさの 浅野	ツヤ子	笠岡市愛育委員協議会 会長	同上	
たかぎ 高木	さなえ 早苗	笠岡市消費生活問題研究協議会 会長	同上	
たかた 高田	しゅうへい 脩平	一般社団法人笠岡青年会議所総 務渉外委員会 副委員長	同上	
たまおき 玉置	ひろみ 裕美	若者会議	同上	
はらだ 原田	みちお 三千夫	笠岡市行政協力委員長協議会 理事	同上	
ひがしやま 東山	ことこ 琴子	笠岡市母親クラブ連絡協議会 会長	同上	
よしおか 吉岡	さちこ 祥子	笠岡市婦人協議会 会長	同上	
やまぎし 山岸	ゆういち 雄一	笠岡市政策部長	市長が適当と認 めるもの	

委嘱任期

令和 2 年 5 月 1 5 日から審議を終了し答申する日まで

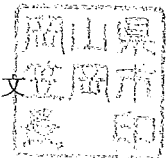


笠上下水第398号

令和2年8月5日

笠岡市上下水道事業運営審議会長 様

笠岡市長 小林 嘉文



諮問書

笠岡市上下水道事業運営審議会条例第2条の規定により、下記の諮問事項について、貴審議会の意見を求めます。

記

- 諮問事項
- 1 持続可能な水道事業の運営について
 - 2 水道料金のあり方について
 - 3 持続可能な下水道事業の運営及び経営状況について

諮問の要旨

笠岡市水道事業は、昭和 28 年 6 月に上水道事業認可を受け、笠岡市の悲願であった「水の確保」と「市民皆水道」の実現に向けて、高梁川からの導水等、地理的条件を克服しながら給水区域の拡張を進めてまいりました。その結果、令和元年度末現在において水道普及率は 99.0 パーセントとなっています。

近年、人口減少や施設老朽化等により経営環境が厳しさを増す中であっても、水道事業は、市民生活や社会活動を支える重要なライフラインであり、安定的なサービスを継続して提供する必要があります。

こうした状況下、経営基盤強化と財政マネジメントの向上に取り組むことが必要であるとして、総務省は、中長期的な経営の基本計画である「水道事業経営戦略」（設備投資と財政計画）を令和 2 年度までに策定するよう要請しています。

笠岡市水道事業においても、基本理念「市民のための水道を未来へ」の実現に向け、今年度、「水道事業経営戦略」の策定及び「水道事業ビジョン」の改定を行うこととしています。つきましては、『持続可能な水道事業運営』及び「適切な運営資金の確保」に視点を置いた『水道料金の適切なあり方』について、貴審議会の意見を求めます。

また、笠岡市下水道事業は、昭和 49 年度に、公共下水道（笠岡処理区）事業として着手し、昭和 61 年度に供用を開始いたしました。その後、平成 6 年度から真鍋島の漁業集落排水施設整備事業、平成 18 年度から特定環境保全公共下水道（北部処理区）事業に着手しております。また、平成 30 年度から資産等の正確な把握、経営の見える化を実現するため、地方公営企業法を適用した運営形態、公営企業会計に移行しております。

下水道事業は、「汚水私費、雨水公費」の原則により、汚水処理費は利用者からの下水道使用料で賄うべきとされておりますが、保有する膨大な固定資産の維持改良費用、及び企業債の返還など、今後、多額の費用負担が予想されるところです。

このような状況の下、持続可能な下水道事業の運営及び経営状況について、貴審議会の意見を求めます。

笠岡市水道事業ビジョン見直し 概要版

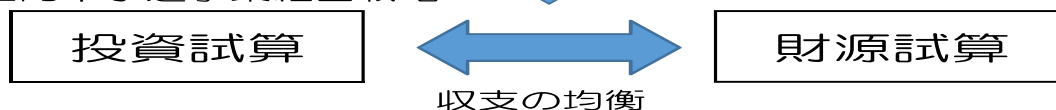
1 笠岡市水道事業ビジョンの見直し

- 平成 29 年度に策定した「笠岡市水道事業ビジョン」に基づいた取り組みについて、数値や条件など各指標等を進捗確認するものです。
- 「計画の策定（Plan）→事業の推進（Do）→達成状況の確認（Check）→改善策の検討（Action）」の連鎖である「PDCA マネジメントサイクル」を経ることにより当初計画の目標や事業推進に伴う問題点、事業の有効性などを確認し、3～5 年程度の期間で必要に応じて、見直し、修正を行います。
- 計画期間は、平成 29 年度から令和 8 年度（2017～2027 年度）の 10 年間で変更はありません。
- 令和 2 年度に策定する「笠岡市水道事業経営戦略」とも整合性を図り、持続可能な水道事業経営を実践していきます。

○笠岡市水道事業ビジョン

笠岡市水道事業ビジョン 「市民のための水道を未来へ」		
安全	強靱	持続
安心・安全な水道水の供給	地震・事故に対して強靱な水道	持続可能な水道事業運営

○笠岡市水道事業経営戦略



2 見直しにあたっての主な変更点

項 目		見直し前	見直し後
現状評価・水道事業の概要	安定供給普及率 P8	平成 27 年度 98.6%	令和元年度 99.0%
現状評価・水道事業の概要	安定供給給水人口 P8	平成 27 年度 50,184 人	令和元年度 47,135 人
将来の事業環境・人口の見通し	給水人口見通し P19	令和 8 年度 45,521 人	令和 8 年度 44,875 人
将来の事業環境・水需要の見通し	有収水量見通し P19	令和 8 年度 12,321m ³ /日	令和 8 年度 12,166m ³ /日
水道事業の課題・水道施設	法定耐用年数 40 年を経過している管の延長とその割合 P27	平成 27 年度 約 85km 約 17%	平成 30 年度 約 190km ※1 約 38%
水道事業の課題・基幹管路	基幹管路の延長 P27	平成 26 年度 約 53.2km	平成 30 年度 約 127.2km ※2
水道事業の課題・耐震管	基幹管路の耐震適合性のある管の延長とその割合 P27	平成 26 年度 約 22.6km 約 42.5%	平成 30 年度 約 19.5km ※2 約 15.3% ※2
推進する実現施策・安全	水安全計画の策定 P44	平成 27 年度 未策定	令和元年度 策定済み
推進する実現施策・強靱	長期の更新需要の検討 P46	平成 27 年度 未策定	平成 28 年度 アセットマネジメント手法による更新需要の検討済み

※1 笠岡市では管路については、法定耐用年数(40 年)の 1.5 倍(60 年経過)を目途に更新します。

※2 主な理由は、平成 30 年度に実施した現況管路の管路統計基礎調査を行ったこと及び補助事業の実施に伴い基幹管路の解釈見直しにより管路延長が増えたためです。

笠岡市水道事業ビジョン見直し 概要版

項 目		見直し前	見直し後
推進する実現施策・強靱	水道施設の中長期更新計画の策定 P46	平成 27 年度 未策定	平成 29 年度 策定済み
推進する実現施策・強靱	緊急時の給水体制の強化 P50	平成 27 年度 未策定	平成 29 年 12 月 ・備後圏域 6 市 2 町水道事業における災害時等発生時の相互応援覚書の締結 平成 31 年 4 月 ・笠岡管工事組合と災害等時発生時における水道施設応急復旧等に関する応援協定を締結
推進する実現施策・強靱	広域連携の強化 P50	平成 27 年度 —	平成 28 年度～ ・岡山県水道事業広域連携検討会により、施設の共有、官民連携、資機材の共同購入等を検討 ・備後圏域 6 市 2 町の水道事業における広域化、官民連携の可能性について勉強会を継続
推進する実現施策・持続	水道事業経営戦略の策定 P56	平成 27 年度 未策定	令和 2 年度 策定見込み

3 施策の主な経営目標

今後は、老朽化した重要施設や重要管路の更新を実施していきます。さらに、将来水需要を見込んだ配水ブロックの見直しに伴う基幹管路のダウンサイジング、および、施設・設備の統廃合等による施設利用率の向上、適正な維持管理による施設長寿命化、漏水防止対策の充実による有収率向上などの施策を実施します。

方針	施策目標	主要施策	指標	現状		目標		備考
				2018 年度 (H30)	県内同規模 平均 (※)	2029 年度 (R11)	2039 年度 (R21)	
安全	安全でおいしい水の供給	安全な水の供給	水質基準不適合率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
強靱	水道施設の耐震化	主要構造物の耐震化	基幹配水池の耐震化率	99.5%	41.2%	100%	100%	
		管路の耐震化	基幹管路の耐震適合率	15.3%	15.3%	30.0%	50%	
	水道施設の計画的な更新	老朽管の更新	管路の経年化率①	38.4%	15.1%	64.0%	51.5%	法定耐用年数経過管路(40 年)割合
			管路の経年化率②	0.0%	—	0.0%	34.5%	法定耐用年数経過管路(60 年)割合
			管路の更新率	0.39%	0.56%	0.8%	1.0%	
持続	経営の効率化	事業運営の効率化	有収率	90.0%	84.8%	92.0%	92.0%	

※県内同規模平均とは岡山県内水道事業者のうち笠岡市と同規模（給水人口 3 万人～5 万人）の 6 事業者の平均値を示します。（総社市、備前市、瀬戸内市、玉野市、井原市、赤磐市）

○表紙イラスト 作：南一平
上：カブトガニ博物館
下：伏越港より

笠岡市水道事業ビジョン（中間見直し）

令和３年３月
笠岡市上下水道部水道課
〒714-0098 笠岡市十一番町４－１
電話：0865-63-5241 FAX：0865-63-0809
電子メール：suidou@city.kasaoka.okayama.jp
ウェブサイト：<http://www.city.kasaoka.okayama.jp/>