



東温市水道事業ビジョン

「安全・安心でおいしい水の安定供給」
～うるおいあふれる水資源と歩む水道～

令和3年3月

東温市上下水道課

目次

第1章	水道事業ビジョンの策定にあたって	1
1-1	策定の趣旨・経緯	1
1-2	東温市水道事業ビジョンの位置づけ	2
1-3	計画期間と目標年度	3
第2章	水道事業の現状と将来見通し	4
2-1	東温市の概要	4
2-2	水道事業の概要	10
2-3	水道施設の状況	12
2-4	経営の状況	17
2-5	組織の状況	20
2-6	現行ビジョンの検証とフォローアップ	21
2-7	将来の見通し	29
第3章	東温市水道事業が目指すべき方向	33
3-1	東温市水道事業の課題	33
3-2	基本理念と基本方針	35
第4章	推進する実現方策	38
4-1	施策体系	38
4-2	推進する実現方策	39
第5章	事業計画と財政計画	42
5-1	事業計画	42
5-2	財政計画	43
第6章	フォローアップ	46
	参考資料	48
	用語解説	50

第1章 水道事業ビジョンの策定にあたって

1-1 策定の趣旨・経緯

本市の水道事業は、旧重信町で昭和30年代、旧川内町で昭和40年代にそれぞれ簡易水道事業が創設されて以来、拡張・統合を繰り返し、平成30年4月からは、市内の上水道事業2事業と簡易水道事業2事業を統合し、東温市水道事業として統合創設しました。

本市では、将来にわたって安定供給を持続するために、平成22年3月に目指すべき将来像や具体的な施策を示した「東温市水道ビジョン」を策定し、掲げた目標に対して事業に取り組んできたところでありますが、目標年度を平成31年度とした計画であり、見直し（改訂）の時期を迎えています。

近年、水道事業を取り巻く環境が大きく変化しており、水道事業者は、人口減少による給水収益の減少、水道施設の老朽化による更新需要の増加、頻発する災害への対応、深刻化する人材不足等の様々な課題を抱えています。

厚生労働省では、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定しており、水道事業を取り巻く環境の変化に対応するため、50年後、100年後の将来を見据えた水道の理想像を示すとともに、その理想像の具現化するため、当面の間に取り組むべき事項や方策を示しています。

また、平成30年12月には、水道の基盤強化を図ることを目的として、水道法が改正されました。

東温市水道事業ビジョンの見直し（改訂）においては、現行の水道ビジョンの目標や施策の達成状況についてフォローアップするとともに、既存の計画を基に、厚生労働省の「新水道ビジョン」に示された将来の事業環境、理想像、取り組みの方向性及び重点的な実現方策を踏まえる必要があります。

これらを踏まえ、今後も市民生活において「安全で安心な水道水を供給する」という重要な役割を果たすため「東温市水道事業ビジョン」を改訂しました。



いのとん©2013 東温市

1-2 東温市水道事業ビジョンの位置づけ

東温市水道事業ビジョンは、厚生労働省の新水道ビジョンに基づき、東温市水道事業の施設整備や事業運営の目指すべき方向性を示したものです。

本市の上位計画（関連する他の計画）や水道事業計画等とも整合を図り、長期的視点を踏まえた水道事業の計画であり、東温市水道事業のマスタープランとして位置づけるものです。

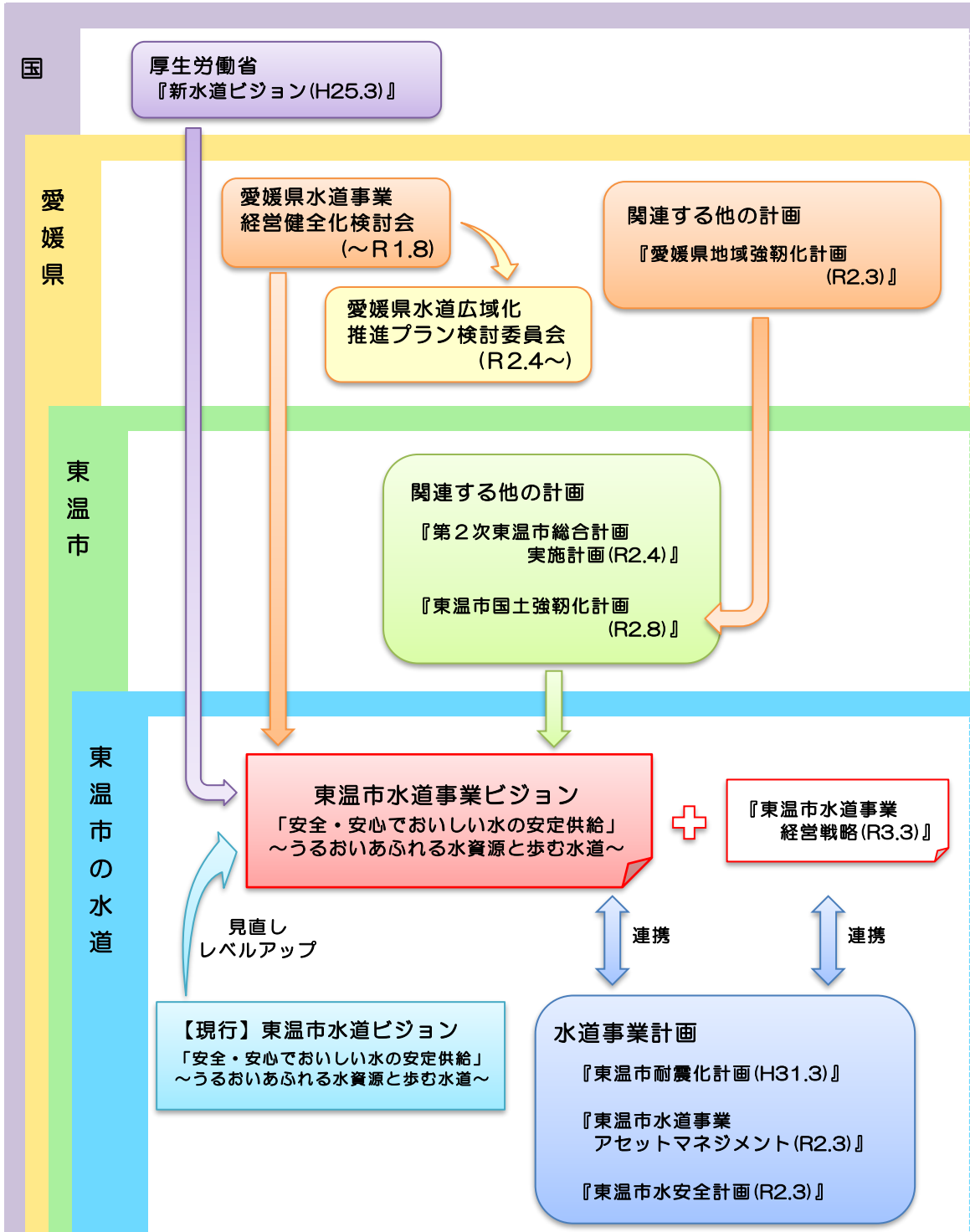


図 東温市水道事業ビジョンの位置づけ

1-3 計画期間と目標年度

東温市水道事業ビジョンの計画期間は、2021（令和3）年度～2030（令和12）年度の10年間とし、目標年度は計画最終年度の2030（令和12）年度とします。

この計画期間は、長期的な視点から水道事業経営の見通しを立てたうえで、今後10年間の取り組むべき事業を整理するもので、今後の社会情勢の変化や最新技術の動向等に留意しながら、目標の達成状況や施策の進捗について、5年程度毎にレビュー（再評価）を行い、必要に応じて見直しを実施します。

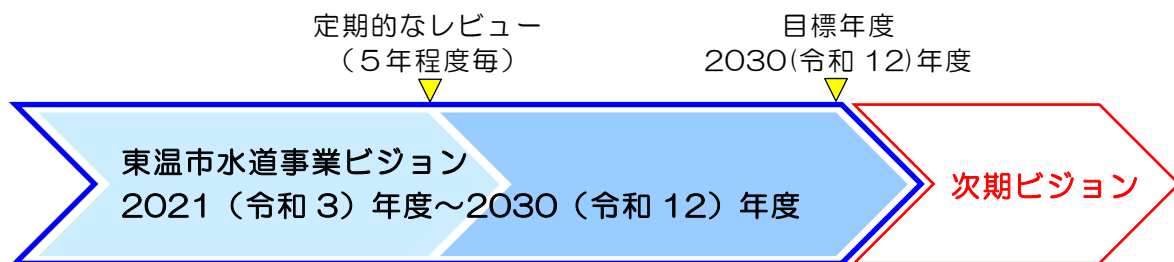


図 計画期間と目標年度

第2章 水道事業の現状と将来見通し

2-1 東温市の概要

1) 社会条件

(1) 東温市の地勢

本市は、愛媛県の中央部に広がる松山平野の東部に位置し、東は西条市、西は松山市、南は久万高原町、北は今治市と接する総面積 211.30km²の都市です。

東部には石鎚山脈、南部には皿ヶ嶺連峰、北部には高縄山塊を臨み、三方の山間部と西部の松山平野に向かって広がる扇状地などから形成されています。

中央部を流れる重信川をはじめ、これに合流する表川や東部の山間部を流れる滑川など、多くの河川が流れるほか、緑豊かな山々には多くの滝もあり、自然豊かな地勢を有しています。

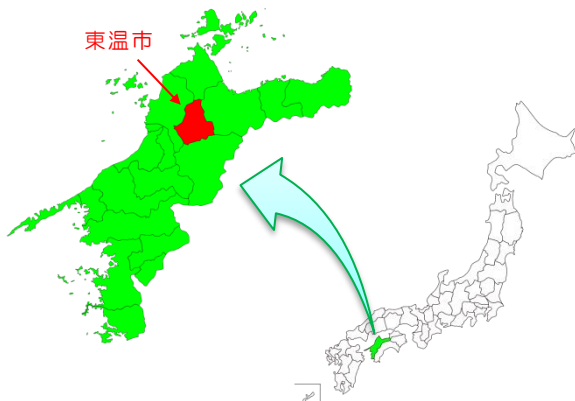


図 東温市位置図

(2) 東温市の沿革

明治 22 年の市制・町村制施行に伴い、現在の東温市にあたる 7 村が誕生しました。

明治 30 年に郡統合に伴い北吉井村、南吉井村、拝志村、川上村、三内村が温泉郡の所属となり、同年、川上村、三内村が合併して川内村へ、中川村と桜樹村が合併して中川村になりました。

さらに昭和 31 年には北吉井村、南吉井村、拝志村が合併して重信町になり、川内村と周桑郡中川村の一部が合併して川内町になりました。

そして、平成の大合併により平成 16 年 9 月に重信町と川内町の合併により東温市が誕生しました。

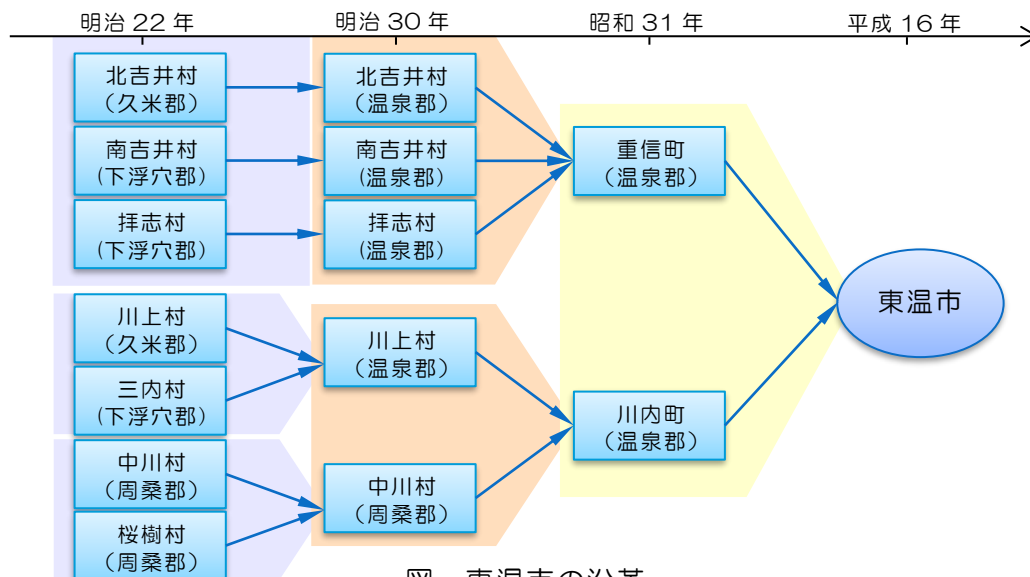
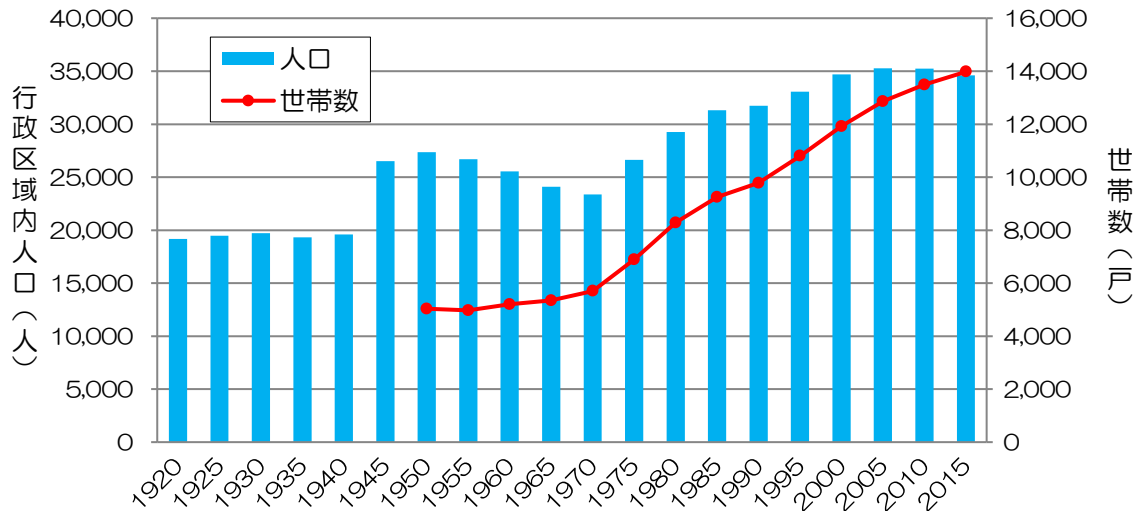


図 東温市の沿革

(3)東温市の人口

本市の人口は、2005年までは増加傾向が続いていましたが、2010年以降に減少に転じています。一方、世帯数は、増加が続いております。



< 出典：国勢調査、東温市統計書 >

図 人口・世帯数の推移

2)自然条件

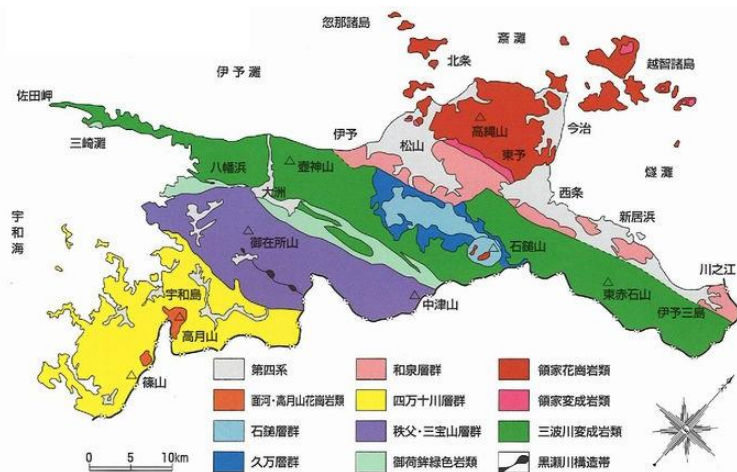
(1)地形及び地質

愛媛県の地質は、阿波池田から四国中央市、西条市、松山市南方の砥部町を経て、伊予灘・豊予海峡を横切って大分に至る「中央構造線」によって二分され、この構造線の北側を内帯、南側を外帯と呼んでいます。

本市の地質は、この内帯と外帯とに及んでおり、内帯には和泉砂岩層群と第四紀堆積物が、外帯には三波川変成岩類・石鎚第三系が分布します。

内帯の和泉砂岩層群の地層は、今から約 7,000 万年前の上部白亜紀に、海底に砂や泥が堆積してできたもので、その厚さは 7,000 メートルもあるといわれています。

一方、外帯の三波川帯の原石は、上部古生代 (2 億 7,000 年以前) に海底火成活動の産物を多く含む堆積物といわれています。また、石鎚第三系は、皿ヶ嶺をはじめ高い山地のほとんどがこの層です。



< 出典：管内道路概要図，四国地方整備局大洲河川国道事務所，2005 >

図 愛媛県の地質概要図

(2)自然災害

本市における自然災害では、地震や大雨、台風などが考えられます。

本市では、普段から必要な防災知識や、各地域における避難場所の位置、自分が住んでいる地域がどのような状況にあるかを分かりやすく認識してもらうことを目的に「東温市防災マップ」を作成し、公表しています。

この防災マップには、地震や風水害、土砂災害時の行動マニュアルや、地区ごとに避難所や危険箇所を掲載した地域ハザードマップが含まれています。



<地震>

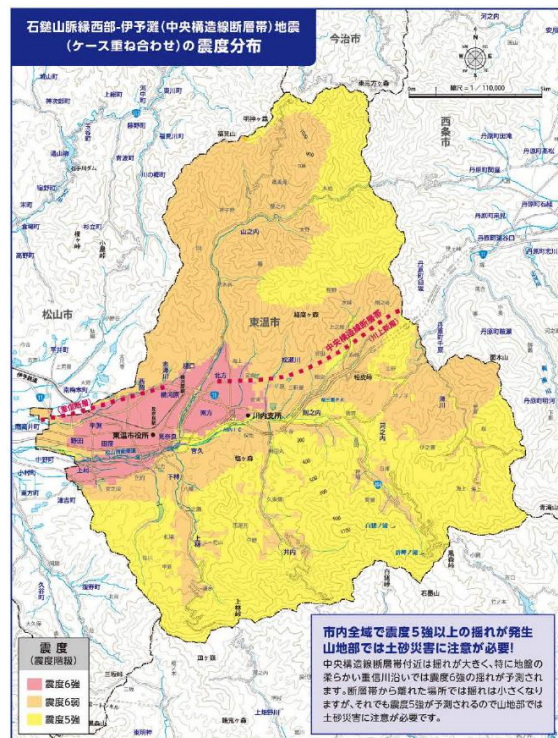
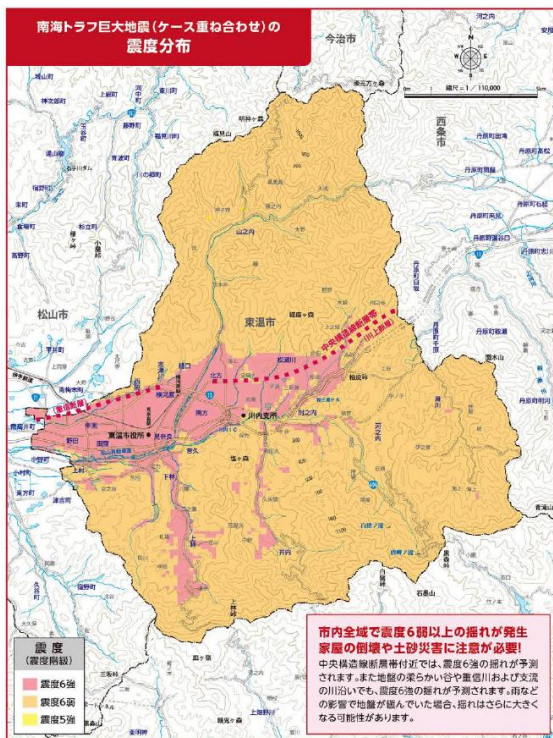
「東温市防災マップ」では、東温市に影響の大きい南海トラフ巨大地震と石鎚山脈緑西部-伊予灘（中央構造線断層帯）地震について、地震時における震度分布を公表しています。

いずれの地震においても、地盤の柔らかい谷や重信川沿いでは主に震度6強、地盤の硬い山地部でも震度5強以上の大きな揺れが予想されています。

表 南海トラフ巨大地震による東温市の被害予想

最大震度	6強 ⇒ 10P参照		5軒に2軒が全壊もしくは半壊
建物被害	全壊棟数	4,286棟	
	半壊棟数	4,391棟	292人に1人が死亡
人的被害	死者数	126人	29人に1人が負傷
	負傷者数	1,277人	
	避難者数 1日後	5,199人 (うち避難所に3,119人が避難)	3人に1人が避難(1週間後)
	1週間後	11,876人 (うち避難所に5,938人が避難)	
	要援護者数	641人	
	帰宅困難者数	8,424人	
上水道被害	断水人口	31,873人	断水率 97.7%
電力被害	停電件数	16,766軒	停電率 98.7%
固定電話被害	不通回線数	27,869回線	98.7%

<出典：東温市防災マップ>



<出典：東温市防災マップ>

図 想定地震による震度分布図

○近年の地震による水道の被害状況

近年の主な地震による被害は、以下のとおりです。

表 主な地震による水道の被害状況

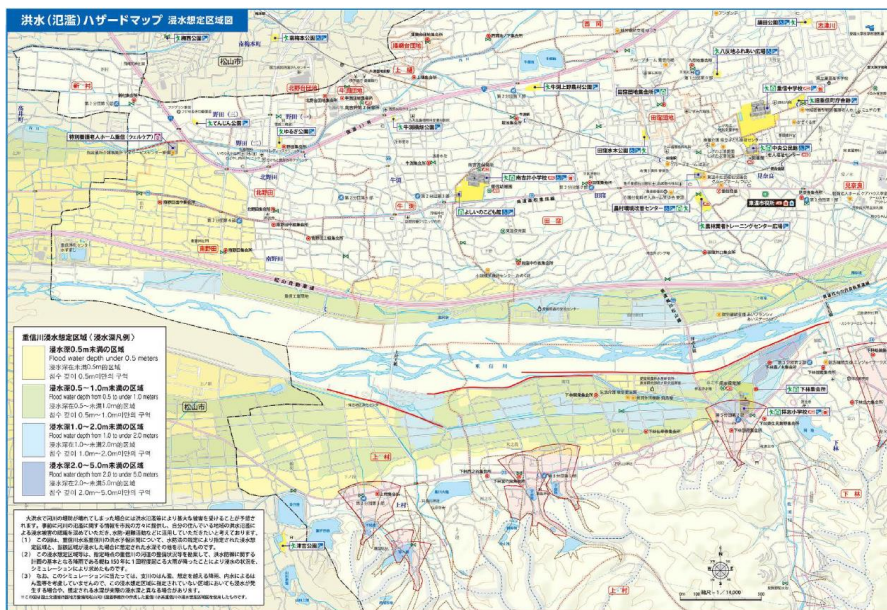
地震名等	発生日	最大震度	地震規模(M)	断水戸数	最大断水日数
阪神・淡路大震災	平成7年 1月17日	7	7.3	約 130 万戸	約 3 か月
新潟県中越地震	平成16年 10月23日	7	6.8	約 13 万戸	約 1 か月 (道路復旧等の 影響地域除く)
能登半島地震	平成19年 3月25日	6 強	6.9	約 1.3 万戸	14 日
新潟県中越沖地震	平成19年 7月16日	6 強	6.8	約 5.9 万戸	20 日
岩手・宮城 内陸地震	平成20年 6月14日	6 強	7.2	約 5.6 千戸	18 日 (全戸避難 地区除く)
東日本大震災	平成23年 3月11日	7	9.0	約 230 万戸	約 5 か月 (津浪地区等除く)
長野県神城断層地震	平成26年 11月22日	6 弱	6.7	約 1.3 千戸	25 日
熊本地震	平成28年 4月14,16日	7	6.5(4/14) 7.3(4/16)	約 44.6 万戸	約 3 か月半 (家屋等倒壊 地域除く)
鳥取県中部地震	平成28年 10月21日	6 弱	6.6	約 1.6 万戸	4 日
大阪府北部 を震源とする地震	平成30年 6月18日	6 弱	6.1	約 9.4 万戸	2 日
北海道胆振東部地震	平成30年 9月6日	7	6.7	約 6.8 万戸	34 日 (家屋等倒壊 地域除く)

<出典：令和元年度全国水道関係担当会議資料（厚生労働省）>

<大雨、台風等>

近年、日本では台風の大型化や集中豪雨が頻発し各地で水害が報告されています。

「東温市防災マップ」では、地区ごとの土砂災害の危険区域や避難所を示した地域ハザードマップや重信川の洪水（氾濫）ハザードマップを公表しています。



<出典：東温市防災マップ>

図 重信川の浸水想定区域図

○近年の大雨等による水道の被害状況

近年の主な大雨等による被害は、以下のとおりです。

表 主な大雨等による水道の被害状況

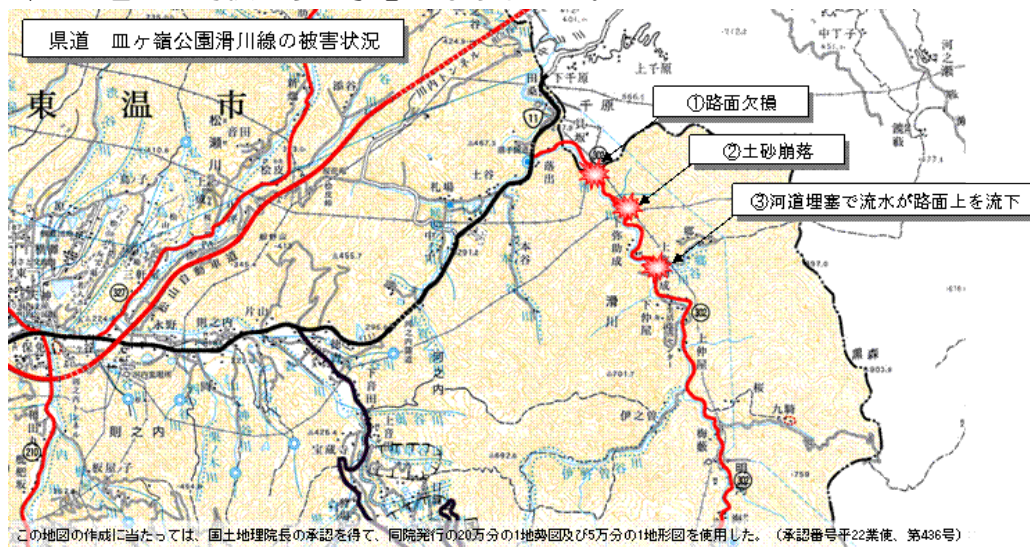
時期・地域名	断水戸数	最大断水日数
平成28年8月台風第10号（北海道、岩手県等）	約 1.7 万戸	39 日
平成29年7月九州北部豪雨（福岡県、大分県）	約 0.3 万戸	23 日 (家屋等倒壊 地域除く)
平成30年1～2月寒波による凍結被害（北陸地方、中国四国地方）	約 3.6 万戸	12 日
平成30年7月豪雨（広島県、愛媛県、岡山県等）	約 26.3 万戸	38 日
平成30年9月台風第21号・第24号（京都府、大阪府等（静岡県、宮崎県等））	約 1.6 万戸 約 2.0 万戸	12 日 19 日
令和元年9月房総半島台風（千葉県、東京都、静岡県）	約 14.0 万戸	17 日
令和元年10月東日本台風（宮城県、福島県、茨城県、栃木県等）	約 16.8 万戸	33 日

< 出典：令和元年度全国水道関係担当会議資料（厚生労働省） >

○台風 12 号による土砂災害（平成 23 年 9 月）

平成 23 年 9 月 2 日から 9 月 3 日にかけて、台風第 12 号の影響により、東予と中予を中心に大雨となりました。

東温市では、滑川地区へ向かう唯一の道路である県道皿ヶ嶺公園滑川線が、土砂崩落などにより寸断し、停電、電話回線の不通や断水などライフラインが途絶した状態で、51 世帯 86 名が一時孤立する事態となりました。



< 出典：愛媛県HP「東温市滑川（過去の災害記録）」 >

図 被災状況

○平成30年7月豪雨（西日本豪雨）

2018(平成30)年6月28日から7月8日にかけて、広島県、岡山県、愛媛県を中心に、西日本全域で記録的な豪雨災害が発生しました。この豪雨の影響により、多くの地域で河川の氾濫や土砂災害が発生し、甚大な被害をもたらしました。

愛媛県内の水道施設では、施設への土砂の流入や、道路損壊による管路の破損等が発生し、以下のような被害がみられました。

表 愛媛県の水道施設被害状況

市町名	断水戸数	断水期間	被害等の状況	市町名	断水戸数	断水期間	被害等の状況
八幡浜市	371 世帯	7/7~ 7/8	水道管の破損	上島町	3,338 世帯	7/7~ 7/17	広島県企業局* の送水停止
今治市	336 世帯	7/7~ 7/13	水道管の破損 停電に伴う ポンプ停止	鬼北町	260 世帯	7/7~ 7/19	水道管の破損
大洲市	10,096 世帯	7/7~ 7/19	水源地の冠水	西予市	2,685 世帯	7/7~ 7/20	水道管の破損 浄水場の冠水
松野町	74 世帯	7/7~ 7/8	水道管の破損	松山市	290 世帯	7/6~ 7/19	水道管の破損 原水濁度の上昇
愛南町	20 世帯	7/9	水道管の破損	宇和島市	6,565 世帯	7/7~ 8/13	南予水道企業団* 吉田浄水場から の送水停止 水道管の破損
伊方町	271 世帯	7/7~ 7/11	水道管の破損				
内子町	17 世帯	7/7~ 7/13	水道管の破損				

※広島県企業局（広島県内10市5町及び愛媛県内1町に水道用水を供給）

- ・宮原浄水場への導水トンネルが閉塞
- ・本郷取水場が水没し機能停止

※南予水道企業団（愛媛県内3市1町に水道用水を供給）

- ・吉田浄水場が土砂崩れで損壊
- ・三崎浄水場への導水管の崩落は、仮設復旧が完了

<出典：平成30年7月豪雨による被害状況等について（内閣府）>



<出典：吉田浄水場被害状況（南予水道企業団HP）より>

図 被災状況

2-2 水道事業の概要

1) 水道事業の整備状況

東温市内の水道事業の状況は、以下のとおりです。

平成30年4月1日に市内の上水道事業と簡易水道事業を統合したため、市営の水道事業は、東温市水道事業1事業です。

表 東温市水道事業の概要

項目	内容	備考
事業名称	東温市水道事業	
認可年月日	2018(平成30)年3月23日	事業統合による創設認可 (上水道2、簡易水道2)
計画給水人口	31,810人	
計画給水量	16,020 m ³ /日	



図 東温市水道事業全体平面図

2)水道事業の沿革

本市の水道は、旧重信町で 1956(昭和 31)年、旧川内町で 1967(昭和 42)年に簡易水道が創設したところからはじまり、その後、創設・拡張・統合を繰り返し、2018(平成 30)年に上水道事業 2 事業（重信町、川内地区）と簡易水道事業 2 事業（拝志地区、北野田新村地区）が統合し、東温市水道事業が統合創設されました。

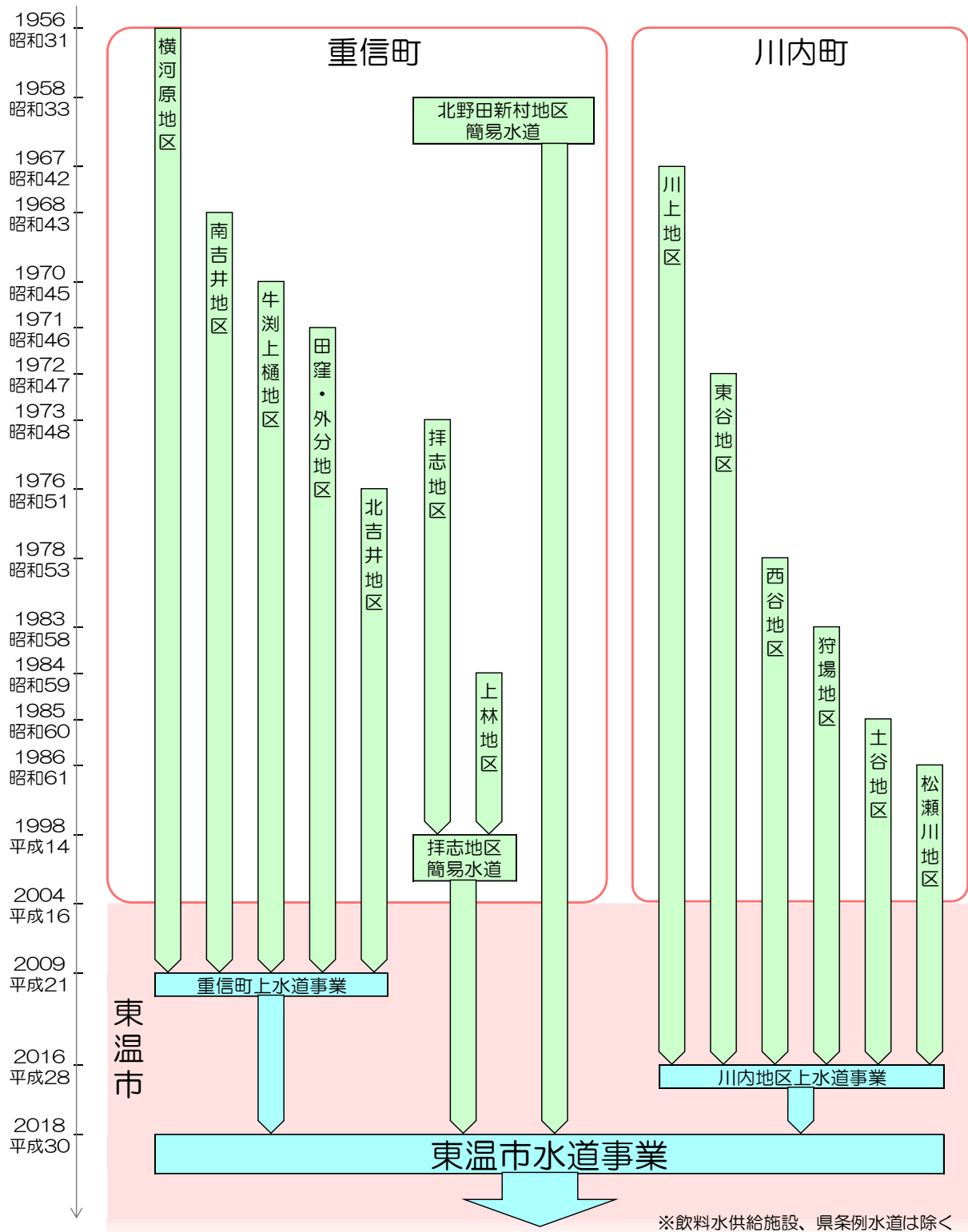


図 東温市水道事業の沿革

2-3 水道施設の状況

1) 水道施設の概要

本市の水源及び浄水場は、以下のとおりです。

東温市水道事業は、地下水（浅井戸、深井戸）、表流水、伏流水を水源としています。

これらの原水を浄水場で膜ろ過、緩速ろ過、塩素滅菌により浄水処理をしています。

表 東温市水道事業の水源及び浄水場の一覧

水源	水源種別	浄水場	処理方法	施設能力 (m ³ /日)	備考
北吉井第1水源	伏流水	北吉井浄水場	膜ろ過	1,470	
北吉井第2水源	伏流水				
二本松水源	伏流水				
横河原水源（予備）	伏流水				
南吉井第1水源	伏流水	南吉井浄水場	膜ろ過	7,670	
南吉井第2水源	伏流水				
南吉井第3水源	伏流水				
南吉井第4水源	伏流水				
南吉井第5水源	伏流水				
南吉井第6水源	伏流水				
井口水源	伏流水				
南吉井第7水源（予備）	伏流水				
川上第1水源	浅層地下水	川内浄水場	膜ろ過	6,500	
川上第3水源	浅層地下水				
川上第5水源	浅層地下水				
沢の泉水源	浅層地下水				
森の泉水源	浅層地下水				
宮前泉水源	浅層地下水				
川上第6水源	深層地下水				
川上第7水源	深層地下水				
松瀬川水源	伏流水	松瀬川浄水場	緩速ろ過	70	
土谷止水堰	表流水	土谷浄水場	緩速ろ過	40	
問屋止水堰	表流水	問屋大屋敷浄水場	緩速ろ過	20	
拝志水源	伏流水	拝志浄水場	膜ろ過	990	
森ノ木水源	伏流水				
上林水源	表流水	上林浄水場	緩速ろ過	200	
汐ヶ森水源（予備）	表流水				
第1水源	伏流水	第1水源浄水場	塩素滅菌	160	
第2水源	伏流水	第2水源浄水場	塩素滅菌	510	

2) 水道の原水及び浄水の水質状況

本市では、毎年度、過去の水質検査結果を基に検討を行い、「東温市水質検査計画」を策定しています。この水質検査計画に基づき、定期的な検査を実施し、水質検査結果を公表しています。

浄水場で適切な水処理が行われていることから、近年、水質事故や水道の異臭味などの水質に関連する事故は発生しておらず、良好な水質を維持しています。



南吉井浄水場 活性炭ろ過機



北吉井浄水場 膜ろ過設備



上林浄水場 全景



松瀬川浄水場 全景



土谷水源（表流水）
図 水道施設の状況

3) 水道施設の老朽化・耐震化の状況

(1) 管路の布設状況

本市の水道管路の延長は、約 401km を有しており、管種別で見ると配水ポリエチレン管が全体の約 64.5% を占めています。

表 現有管路の延長

区 分	管路延長[m]					(割合)
	重信地区	拝志地区	新村地区	川内地区	計	
導水管	7,437	6,135	0	5,611	19,183	4.8%
送水管	4,573	10,561	0	20,177	35,311	8.8%
配水管	161,677	50,254	4,167	130,847	346,945	86.4%
配水管φ350mm以上	3,527	0	0	939	4,466	—
配水管φ250~300mm	9,888	0	0	2,885	12,773	—
配水管φ150~200mm	36,230	5,038	1,909	21,949	65,126	—
配水管φ100mm	36,851	19,772	594	38,936	96,153	—
配水管φ75mm以下	75,181	25,444	1,664	66,138	168,427	—

管 種	管路延長[m]					(割合)
	重信地区	拝志地区	新村地区	川内地区	計	
ダクタイル鉄管(離脱防止継手)	11,741	0	0	9,990	21,731	5.4%
ダクタイル鉄管(一般継手)	12,857	5,527	151	10,263	28,798	7.2%
硬質塩化ビニル管(RR継手)	27	26	3,686	40,170	43,909	10.9%
硬質塩化ビニル管(TS継手)	10,512	10,751	0	16,389	37,652	9.4%
鋼管	820	921	0	5,098	6,839	1.7%
配水ポリエチレン管	137,716	46,264	330	74,441	258,751	64.5%
その他	14	3,461	0	284	3,759	0.9%
計	173,687	66,950	4,167	156,635	401,439	—
(割合)	43.3%	16.7%	1.0%	39.0%	—	—

※管路延長の集計は、φ50mm 以上を対象としています。
 <平成 30 年 4 月現在>

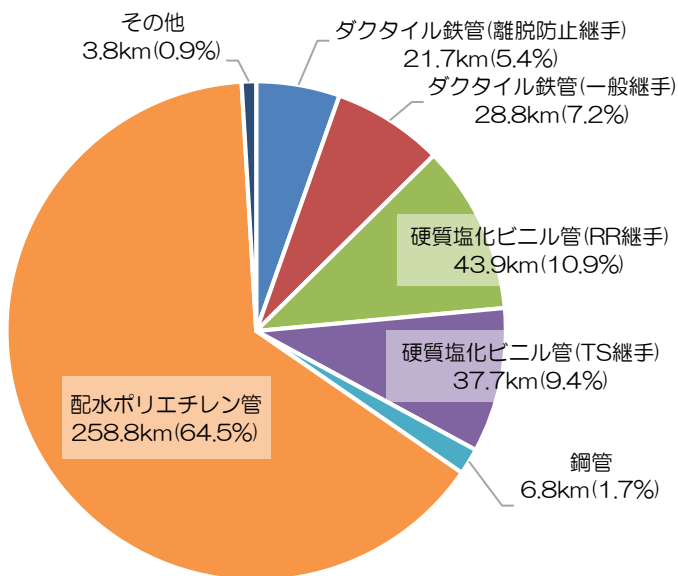


図 現有管路の管種別延長割合

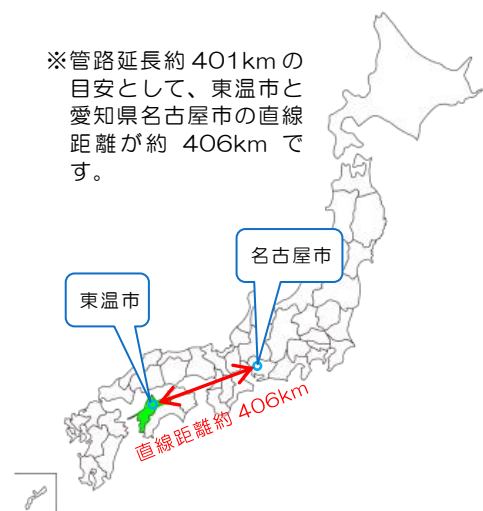


図 東温市の管路延長の目安

(2) 管路の耐震化状況

管路の耐震適合管率は、東温市水道事業全体で **76.2%** に達しています。地区別にみると重信地区が **92.7%**、拝志地区が **74.9%** と高く、川内地区が **60.4%**、新村地区が **7.9%** と低く地域間で差がある状態です。

表 管路の耐震適合管率

耐震性	管路延長[m]				合計
	重信地区	拝志地区	新村地区	川内地区	
耐震適合管	160,967	50,159	330	94,640	306,096
非耐震管	12,720	16,791	3,837	61,995	95,343
合計	173,687	66,950	4,167	156,635	401,439
耐震適合管率	92.7%	74.9%	7.9%	60.4%	76.2%

※管路延長の集計は、φ50mm 以上を対象としています。
 <平成 30 年 4 月現在>

(3) 管路の老朽化状況

管路の法定耐用年数(40 年)を超過している管路の割合は、**1.5%** であり、地区別では、川内地区以外は **0%** となっている。

表 布設年度別の管路延長

布設年度	管路延長[m]				合計	(割合)
	重信地区	拝志地区	新村地区	川内地区		
40年 超過	1969年 以前	0	0	0	1,349	0.3%
	1970~ 1979年	0	0	0	4,756	1.2%
1980~1989年	0	12,726	2,363	23,376	38,465	9.6%
1990~1999年	10,642	14,017	1,474	31,088	57,221	14.3%
2000~2009年	153,802	40,202	0	40,927	234,931	58.5%
2010年以降	9,243	5	330	55,139	64,717	16.1%
合計	173,687	66,950	4,167	156,635	401,439	100%
40年超過割合	0.0%	0.0%	0.0%	3.9%	1.5%	—

※管路延長の集計は、φ50mm 以上を対象としています。
 <平成 30 年 4 月現在>

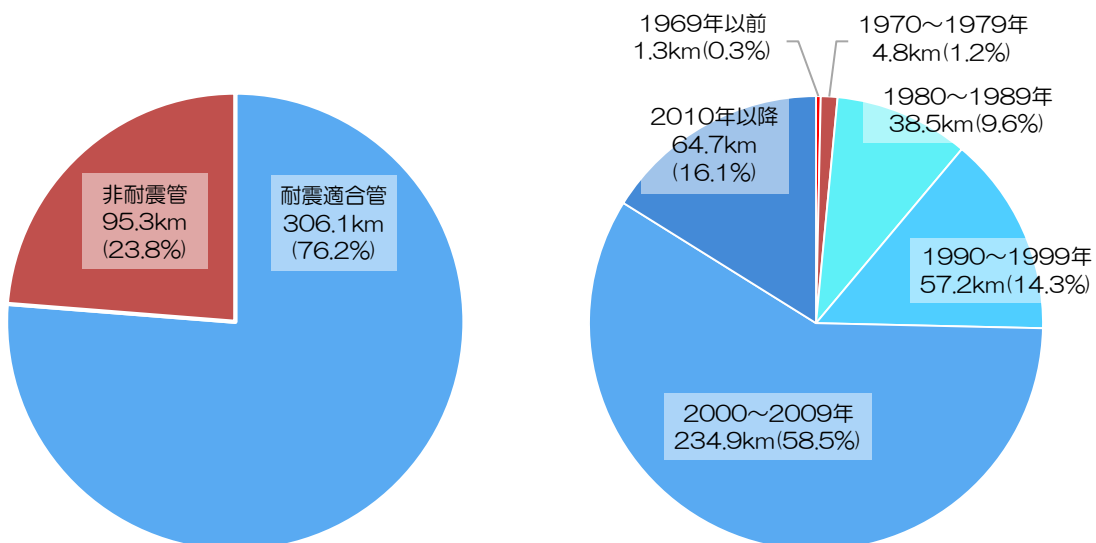


図 管路の耐震適合管率

図 布設年度別の管路延長

(4)施設の耐震化状況

浄水施設の耐震化率は、94.3%、配水池は、87.7%に達している。

表 浄水施設の耐震化率

項目	耐震性	施設能力[m ³ /日]	備考
浄水施設	耐震性あり	16,630	
	耐震性なし	1,000	
	合計	17,630	
浄水施設の耐震化率		94.3%	

表 配水池の耐震化率

項目	耐震性	有効容量[m ³]	備考
配水池	耐震性あり	13,998	
	耐震性なし	1,964	
	合計	15,962	
配水池の耐震化率		87.7%	

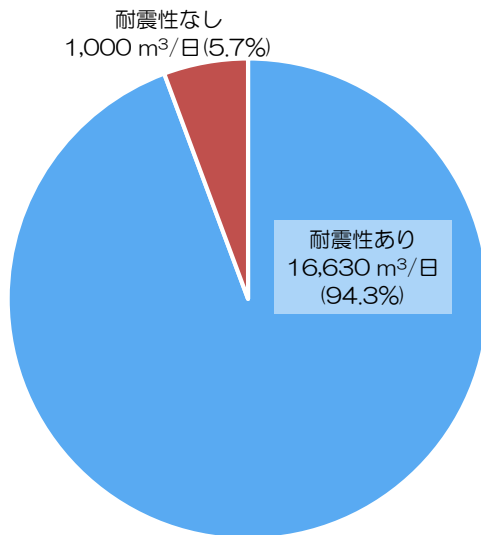


図 浄水施設の耐震化率

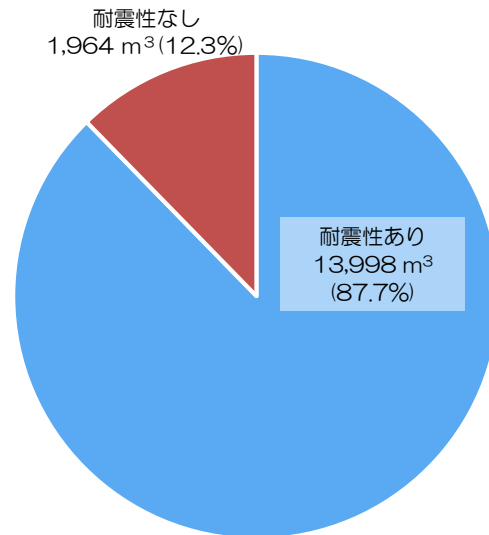


図 配水池の耐震化率

2-4 経営の状況

1)水道料金

水道事業は、地方公営企業法が適用され、受益者負担の原則に則った独立採算制を基本に水道料金を主たる財源として、経営するものとされています。

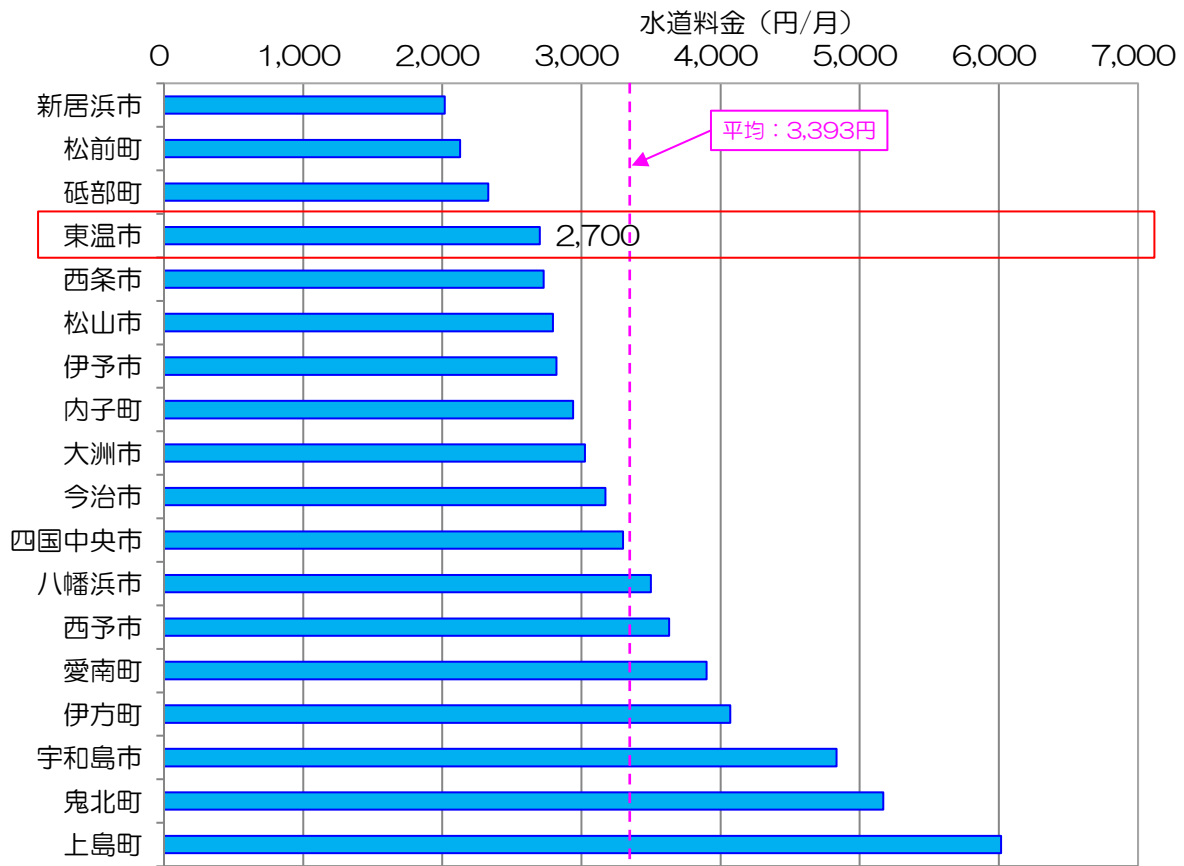
近年の人口減少、節水機器の普及などにより有収水量の減少傾向が続いており、それに伴う給水収益の減少が事業経営に大きく影響します。

東温市水道事業の水道料金は、水道メーターの口径の大小で料金設定を行う口径別料金体系を採用しています。

愛媛県内の事業体の中では、平均より安い料金設定となっています。

表 水道料金表（税抜き）

口径	基本料金 (月額)	用途	従量料金(月額): 1m ³ につき						
			第1段階	第2段階	第3段階	第4段階	第5段階	第6段階	
13mm	500円		1~10m ³	10~20m ³	20~30m ³	30~40m ³	40~50m ³	50m ³ ~	
20mm	670円	一般用	13mm ~20mm	73円	123円	160円	210円	226円	277円
25mm	900円			25mm 以上	73円	123円	160円	210円	226円
30mm	1,190円								
40mm	1,650円								
50mm	3,150円								
75mm	4,640円	官公署用	1~100m ³	100~1,000m ³	1,000m ³ ~				
75mmを 超えるもの	別途定める	臨時用	1m ³ ~						



<出典：経営比較分析表（令和元年度決算）>

図 愛媛県内の月 20m³使用の水道料金（税込み）（上水道事業）

2)財務指標の整理

■ 東温市
—■— 類似団体平均値

指標名	令和元年度全国平均												
経常収支比率 (%) 令和元年度全国平均【112.01】 <table border="1"> <tr> <td>■ 東温市</td> <td>85.64</td> <td>85.72</td> <td>84.73</td> <td>81.39</td> <td>86.81</td> </tr> <tr> <td>—■— 平均値</td> <td>109.64</td> <td>110.95</td> <td>110.68</td> <td>110.66</td> <td>109.01</td> </tr> </table>	■ 東温市	85.64	85.72	84.73	81.39	86.81	—■— 平均値	109.64	110.95	110.68	110.66	109.01	平成 29 年度に完了した統合簡易水道事業で多額の集中投資を行い、収益的収支は毎年赤字となっている。その結果、類似団体と比べ健全性を欠いた値となっており、現時点で顕著な改善傾向は見られていない。
■ 東温市	85.64	85.72	84.73	81.39	86.81								
—■— 平均値	109.64	110.95	110.68	110.66	109.01								
累積欠損金比率 (%) 令和元年度全国平均【1.08】 <table border="1"> <tr> <td>■ 東温市</td> <td>114.28</td> <td>137.12</td> <td>160.56</td> <td>194.02</td> <td>211.49</td> </tr> <tr> <td>—■— 平均値</td> <td>3.62</td> <td>3.91</td> <td>3.56</td> <td>2.74</td> <td>3.70</td> </tr> </table>	■ 東温市	114.28	137.12	160.56	194.02	211.49	—■— 平均値	3.62	3.91	3.56	2.74	3.70	減価償却費等や企業債利息等により、累積欠損金比率は、年々増加している。
■ 東温市	114.28	137.12	160.56	194.02	211.49								
—■— 平均値	3.62	3.91	3.56	2.74	3.70								
流動比率 (%) 令和元年度全国平均【264.97】 <table border="1"> <tr> <td>■ 東温市</td> <td>312.07</td> <td>386.36</td> <td>444.74</td> <td>397.45</td> <td>409.63</td> </tr> <tr> <td>—■— 平均値</td> <td>371.31</td> <td>377.63</td> <td>357.34</td> <td>366.03</td> <td>365.18</td> </tr> </table>	■ 東温市	312.07	386.36	444.74	397.45	409.63	—■— 平均値	371.31	377.63	357.34	366.03	365.18	類似団体に比べ上回っており、支払い能力は保たれている。
■ 東温市	312.07	386.36	444.74	397.45	409.63								
—■— 平均値	371.31	377.63	357.34	366.03	365.18								
企業債残高対給水収益比率 (%) 令和元年度全国平均【266.61】 <table border="1"> <tr> <td>■ 東温市</td> <td>2173.93</td> <td>2076.11</td> <td>1968.75</td> <td>1875.22</td> <td>1741.17</td> </tr> <tr> <td>—■— 平均値</td> <td>373.09</td> <td>364.71</td> <td>373.69</td> <td>370.12</td> <td>371.65</td> </tr> </table>	■ 東温市	2173.93	2076.11	1968.75	1875.22	1741.17	—■— 平均値	373.09	364.71	373.69	370.12	371.65	統合簡易水道事業により集中投資したため、類似団体に比べ大幅に高くなっている。
■ 東温市	2173.93	2076.11	1968.75	1875.22	1741.17								
—■— 平均値	373.09	364.71	373.69	370.12	371.65								

	令和元年度全国平均【103.24】																
料金回収率 (%)	<table border="1"> <tr> <td>東温市</td> <td>65.46</td> <td>66.22</td> <td>66.48</td> <td>63.65</td> <td>69.44</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>99.99</td> <td>100.65</td> <td>99.87</td> <td>100.42</td> <td>98.77</td> </tr> </table>					東温市	65.46	66.22	66.48	63.65	69.44	平均値	99.99	100.65	99.87	100.42	98.77
東温市	65.46	66.22	66.48	63.65	69.44												
平均値	99.99	100.65	99.87	100.42	98.77												
給水原価 (円)	<table border="1"> <tr> <td>東温市</td> <td>226.22</td> <td>226.34</td> <td>227.10</td> <td>238.39</td> <td>227.10</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>171.15</td> <td>170.19</td> <td>171.81</td> <td>171.67</td> <td>173.67</td> </tr> </table>					東温市	226.22	226.34	227.10	238.39	227.10	平均値	171.15	170.19	171.81	171.67	173.67
東温市	226.22	226.34	227.10	238.39	227.10												
平均値	171.15	170.19	171.81	171.67	173.67												
施設利用率 (%)	<table border="1"> <tr> <td>東温市</td> <td>51.45</td> <td>51.55</td> <td>51.55</td> <td>51.45</td> <td>51.04</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>58.53</td> <td>59.01</td> <td>60.03</td> <td>59.74</td> <td>59.67</td> </tr> </table>					東温市	51.45	51.55	51.55	51.45	51.04	平均値	58.53	59.01	60.03	59.74	59.67
東温市	51.45	51.55	51.55	51.45	51.04												
平均値	58.53	59.01	60.03	59.74	59.67												
有収率 (%)	<table border="1"> <tr> <td>東温市</td> <td>85.78</td> <td>87.34</td> <td>89.06</td> <td>89.03</td> <td>88.17</td> </tr> <tr> <td>平均値</td> <td>85.26</td> <td>85.37</td> <td>84.81</td> <td>84.80</td> <td>84.60</td> </tr> </table>					東温市	85.78	87.34	89.06	89.03	88.17	平均値	85.26	85.37	84.81	84.80	84.60
東温市	85.78	87.34	89.06	89.03	88.17												
平均値	85.26	85.37	84.81	84.80	84.60												

類似団体と比べ健全性を欠いた値となっている。
健全経営を行うため、令和元年度に約5%の料金改定を実施した。今後も4年ごとに見直す予定である。

類似団体と比べ健全性を欠いた値となっている。水道料金の適正化により、健全性を向上する必要がある。

施設利用率は類似団体に比べ低い。

有収率については、施設の健全性から良好な値となっている。

<出典：経営比較分析表(令和元年度決算)東温市水道事業>

2-5 組織の状況

本市の水道事業職員の役割は、下記の組織系統図のとおりです。

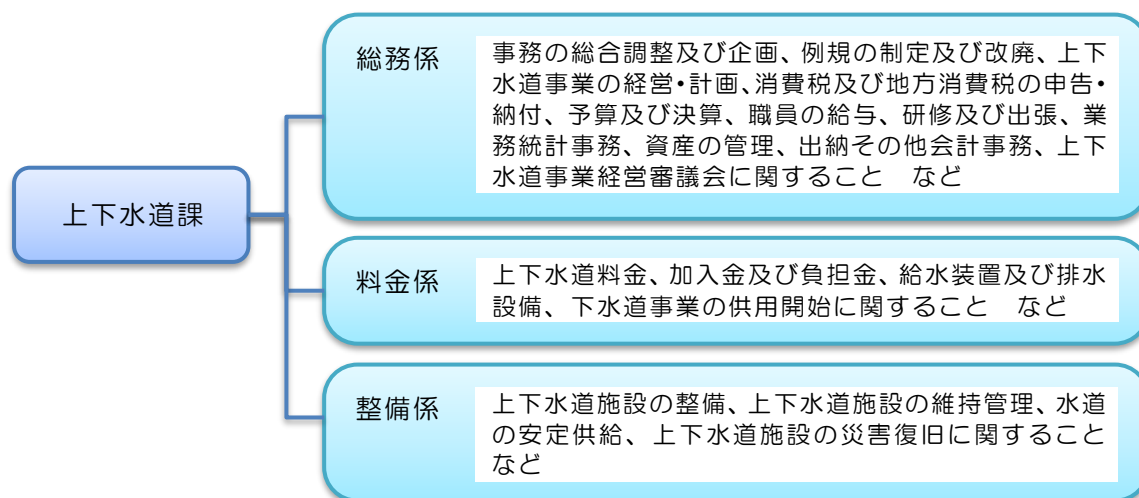


図 上下水道課の組織系統図

職員数は、過去5年間で増減しておらず、2018(平成30)年度時点で9人となっています。また、年齢別にみると、40歳未満の職員が少ない状態にあります。

なお、2019(平成31)年4月より水道課と下水道課の事務統合により、上下水道課となり、人員削減を図っています。

表 水道事業職員数（年齢別、職種別）

項目		2014 平成 26	2015 平成 27	2016 平成 28	2017 平成 29	2018 平成 30	2019 令和元	2020 令和 2
事務職員	～29歳	1						
	30～39歳	2	3	2	2	1	1	1
	40～49歳	1	1	2	1		1	1
	50～59歳	1	1	1	2	2	2	2
	60歳～							
	小計	5	5	5	5	3	4	4
技術職員	～29歳		1	1				
	30～39歳	1	1	1				
	40～49歳	1			2	2		
	50～59歳	1	1	1		1	1	1
	60歳～				1	1		
小計	3	3	3	3	4	1	1	
事務・技術職員		8	8	8	8	7	5	5
検針職員						1	1	1
臨時職員		1	1	1	1	1	1	1
合計		9	9	9	9	9	7	7

<出典：平成26～30、令和元年度水道統計調査>

2-6 現行ビジョンの検証とフォローアップ

1) 東温市水道ビジョン(現行ビジョン)について

本市では、2010(平成 22)年 3 月に「東温市水道ビジョン」(以下、現行ビジョンという。)を策定しました。

現行ビジョンでは、計画期間を 2010(平成 22)年度～2019(平成 31)年度の 10 年間として、掲げた目標に向けて事業に取り組んできました。

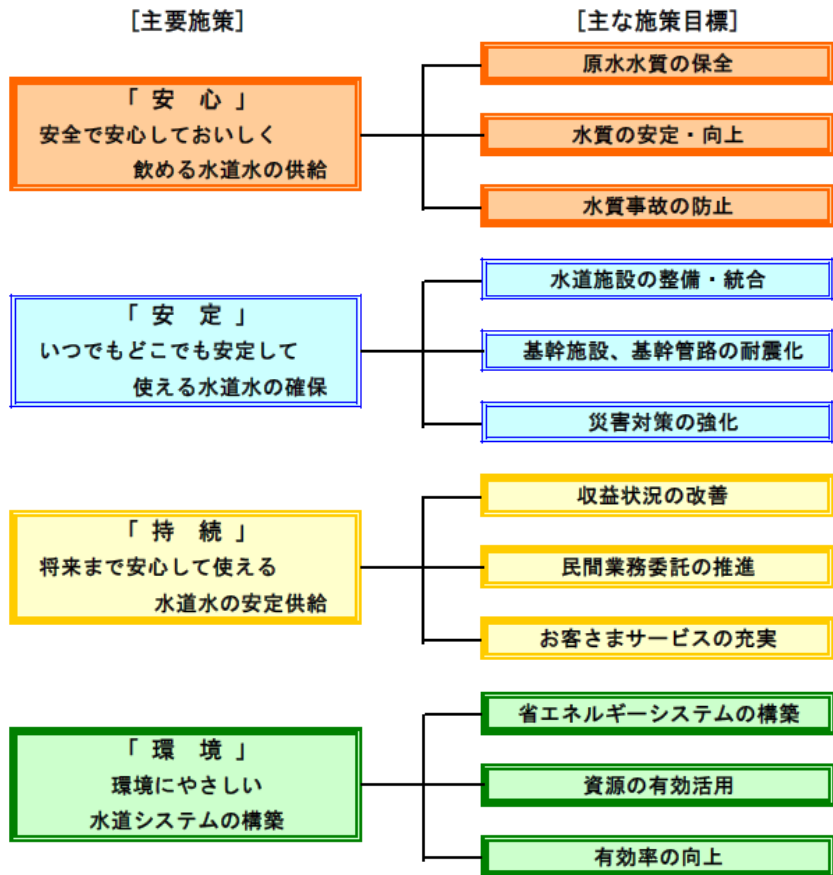
2) 現行ビジョンの基本理念と重点施策

現行ビジョンでは、目指すべき将来像として、下記の基本理念を掲げました。

「安全・安心でおいしい水の安定供給」
～うるおいあふれる水資源と歩む水道～



また、基本理念として掲げた「安全・安心でおいしい水の安定供給」の実現に向けた主要施策及び主な施策目標を、以下のように設定しました。



＜出典：東温市水道ビジョン（現行ビジョン）より抜粋＞

図 東温市水道ビジョンの主要施策と施策目標

3) 具体的施策の達成度

現行ビジョンでは、主要施策として掲げた4つの施策（安心、安定、持続、環境）に対して、施策目標や具体施策を設定している。

表 施策目標と具体的施策

	施策目標	具体施策		施策目標	具体施策
安心	(1) 原水水質の保全	○水源環境の保全	持続	(1) 収益状況の改善	○水道料金の適正化 ○業務の効率化とコスト削減
	(2) 水質の安定・向上	○水質検査体制の強化 ○水安全計画の策定		(2) 計画的な事業運営	○重要事業への重点的投資
	(3) 水質事故の防止	○高度浄水施設の導入の検討 ○貯水槽水道等の管理の適正化		(3) 安定した水道事業の継続	○資産管理手法の検討 ○水道技術の継承 ○職員定数の適正化
安定	(1) 水道施設の整備・統合	○上水道への計画的な統合 ○緊急時連絡管の整備		(4) 民間業務委託の推進	○民間委託業務の見直し・検討
	(2) 基幹管路の耐震化	○基幹管路の耐震性の向上		(5) お客さまサービスの充実	○窓口サービスの向上 ○料金収納の利便性の向上
	(3) 基幹施設の耐震化	○主要施設の機能診断の実施 ○基幹施設の耐震性の向上		(6) 広報活動の推進	○広報活動・内容の充実 ○お客様コースの調査・把握
	(4) 災害対策の強化	○緊急遮断弁の設置 ○緊急時給水拠点の強化	環境	(1) 省エネシステム構築	○省エネ対策の推進 ○グリーン省エネの導入検討
	(5) 地域連携・事業者間連携	○広域的な相互応援体制の強化 ○応急給水・復旧体制の整備		(2) 資源の有効活用	○建築副産物の有効利用 ○グリーン購入の推進
		(3) 有効率の向上		○有効率目標の設定	

<出典：東温市水道ビジョン（現行ビジョン）より>

ここでは、それらの具体施策の達成状況について評価する。

評価基準は、取組みの実施状況と改善の必要性で以下の4段階とした。また、達成状況は、視覚的に把握できるように縦軸に実施状況、横軸に改善の必要性の属性を与えた簡易的な4象限マトリクスを用いて示す。

- 完了**：事業や取組が完了している。
A：取組みを実施している。（計画通り、順調、問題なしなど）
B：取組みの進め方の改善検討が必要である。（計画遅れ、やや問題あり）
C：内容等の見直しが必要である。（問題あり）

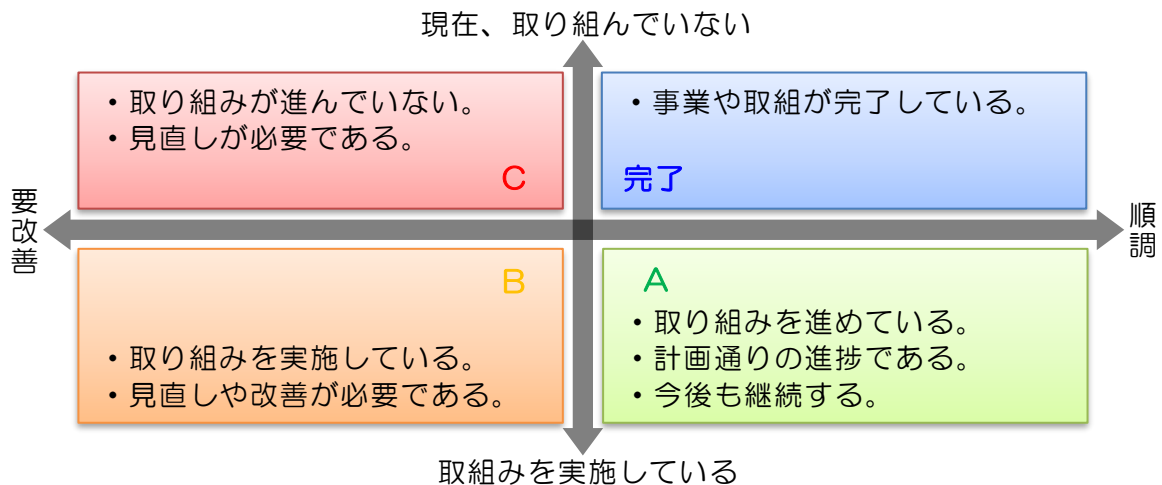


図 達成状況4象限マトリクスのイメージ

安心 安全で安心しておいしく飲める水道水の供給

「安心」に対する具体的施策の達成状況と評価は、以下のとおりです。

表 施策目標と具体施策に対する達成状況と評価：「安心」

施策目標	具体施策/達成状況	評価
[安心1] 原水水質の保全	具体施策:水質環境の保全 <達成状況> ・重信川美化推進事業（重信川の自然をはぐくむ会、田窪地区、国土交通省等の主催）における清掃活動や小学生を対象とした水の授業や出前講座を実施しています。 ・2019(令和元)年度に「東温市水安全計画」策定しており、水源の汚染源を把握しており、今後もより一層の監視に努めます。	A 継続実施
[安心2] 水質の安定・向上	具体施策:水質管理体制の強化 <達成状況> ・毎年度策定している「東温市水質検査計画」で管理しています。 ・検査計画に基づいて適正な検査を実施しています。	A 継続実施
	具体施策:水安全計画の策定 <達成状況> ・令和元年度に「東温市水安全計画」を策定しました。	完了 今後運用
[安心3] 水質事故の防止	具体施策:高度浄水施設の導入の検討 <達成状況> ・既設浄水場の高度処理導入は、各施設更新時に検討します。 ・一部の浄水場には、膜ろ過処理が導入されています。	B 今後検討
	具体施策:貯水槽水道等の管理の適正化 <達成状況> ・専用水道について、毎月水質検査結果を確認し、問題があった場合に再検査や管理の指導を実施しています。 ・直結給水への切り替えは、未実施です。（使用水量が多い需要家には、ピークカットを目的として受水槽を推奨しています。）	A 継続実施

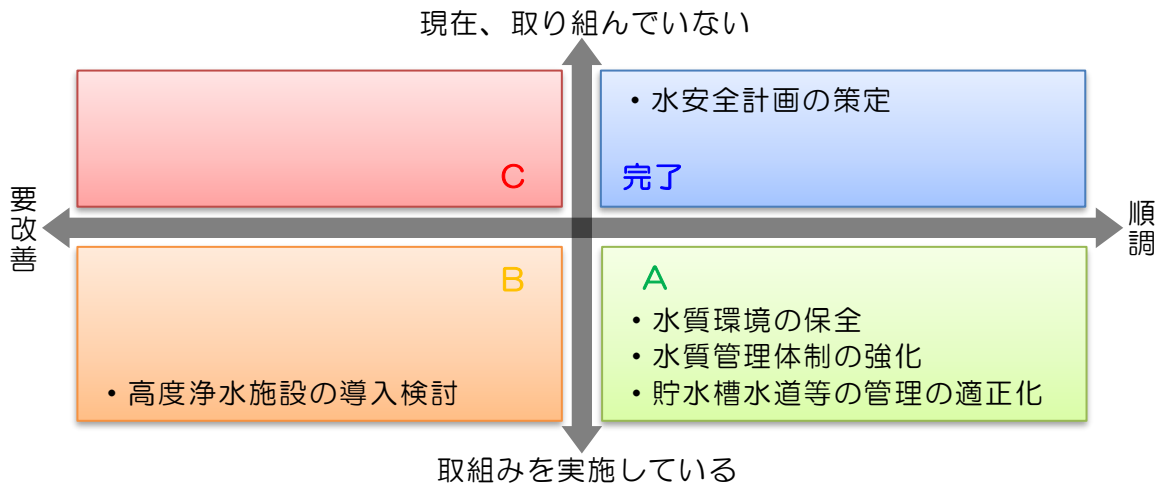


図 達成状況 4 象限マトリクス：「安心」

安定 いつでもどこでも安定して使える水道水の確保

「安定」に対する具体的施策の達成状況と評価は、以下のとおりです。

表 施策目標と具体施策に対する達成状況と評価：「安定」（1/2）

施策目標	具体施策/達成状況	評価
[安定1]	水道施設の統合・整備 具体施策：上水道への計画的な統合 <達成状況> ・統合期限が3年間延長されたことにより、平成29年度で統合事業を完了し、平成30年4月1日から「東温市水道事業」として経営を開始することにより一元化することができました。	完了
	具体施策：緊急時連絡管の整備 <達成状況> ・統合事業を優先したため、連絡管整備は実施できていません。 ・今後、各連絡管の妥当性を検討します。	C 今後検討
[安定2]	基幹管路の耐震化 具体施策：基幹管路の耐震性の向上 <達成状況> ・管路の耐震適合管率：76.2%（耐震化計画より） ・基幹管路の耐震適合管率：80.5%（耐震化計画より） ・2018(平成30)年度に「東温市水道施設耐震化計画」を策定しており、今後、事業を推進し、耐震化率の向上を図ります。	A 計画推進
	基幹施設の耐震化 具体施策：既存施設の機能診断の実施 <達成状況> ・2018(平成30)年度に「東温市水道施設耐震化計画」を策定し、簡易耐震診断を実施、耐震化の検討を行いました。	完了
[安定3]	具体施策：基幹施設の耐震性の向上 <達成状況> ・浄水施設耐震化率：94.3%（耐震化計画より） ・配水池耐震化率：87.7%（耐震化計画より） ・2018(平成30)年度に「東温市水道施設耐震化計画」を策定しており、今後、事業を推進し、更新することにより、耐震化率の向上を図ります。	A 計画推進
	災害対策の強化 具体施策：緊急遮断弁の設置 <達成状況> ・2018(平成30)年度に「東温市水道施設耐震化計画」を策定しました。今後、設置箇所の検討を行い、事業の推進を図ります。	B 設置検討
[安定4]	具体施策：緊急時給水拠点の強化 <達成状況> ・緊急貯水槽は、他部局と調整を図り今後検討します。 ・給水車の導入は、検討した結果導入を見送ることとしました。 ・応急給水栓及び給水袋の購入を計画的に進めています。	B 今後検討

表 施策目標と具体施策に対する達成状況と評価：「安定」（2/2）

施策目標	具体施策/達成状況	評価
[安定5] 地域連携・事業者間連携		
	具体施策：広域的な相互応援体制の強化 <達成状況> ・東温市管工事業協同組合とも「災害時における水道施設の応急対策に関する協定書」を締結しています。	完了
	具体施策：応急給水・復旧体制の整備 <達成状況> ・市地域防災計画により関連部局と連携を図っています。 ・危機管理マニュアルは、未策定であり、今後、整備を進めます。	B 今後整備

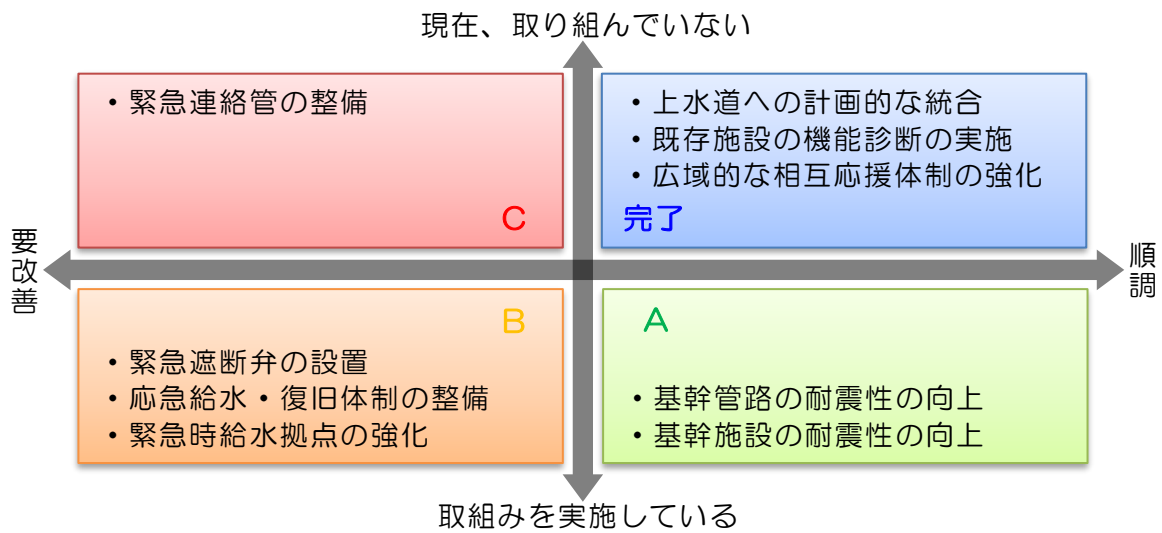


図 達成状況 4 象限マトリクス：「安定」

持続 将来まで安心して使える水道水の安定供給

「持続」に対する具体的施策の達成状況と評価は、以下のとおりです。

表 施策目標と具体施策に対する達成状況と評価：「持続」（1/2）

施策目標	具体施策/達成状況	評価
[持続1] 収益状況の改善	具体施策：水道料金の適正化 <達成状況> ・人口減少、水需要及び財政収支及び施設更新を踏まえ、定期的な料金改定の検討を行います。	A 継続実施
	具体施策：業務の効率化とコスト縮減 <達成状況> ・遠方監視システムの導入等によりコスト削減を図っています。 ・工事発注において一般競争入札を一部実施しています。 ・膜ろ過施設は、定期点検の実施により、長寿命化を図ります。	A 継続実施
[持続2] 計画的な事業運営	具体施策：重要事業への重点的投資 <達成状況> ・簡水統合事業を補助金の積極的な活用により優先的に実施しました。	完了
[持続3] 安定した水道事業の継続	具体施策：資産管理手法の検討 <達成状況> ・2019（令和元）年度にアセットマネジメントを策定しており、今後実践していきます。	A 今後実践
	具体施策：水道技術の継承 <達成状況> ・主に日本水道協会主催の研修会等に積極的に参加しています。	A 継続実施
	具体施策：職員定数の適正化 <達成状況> ・2019（平成31）年4月より水道課と下水道課の統合により、上下水道課となり、人員削減を図りました。	完了
[持続4] 民間業務委託の推進	具体施策：民間委託業務の見直し・検討 <達成状況> ・膜ろ過施設の定期点検、緩速ろ過池清掃、施設内の草刈り、漏水修繕等を委託しています。	A 継続実施

表 施策目標と具体施策に対する達成状況と評価：「持続」（2/2）

施策目標	具体施策/達成状況	評価
[持続5] お客さまサービスの充実	具体施策：窓口サービスの向上 <達成状況> ・問い合わせなどへの迅速対応を心掛け、窓口サービスの向上に努めています。	A 継続実施
	具体施策：料金収納の利便性の向上 <達成状況> ・口座振替 87.6%（令和元年度末（R2.2 期）） ・今後も口座振替の推進に努めます。	A 継続実施
[持続6] 広報活動の推進	具体施策：広報活動・内容の充実 <達成状況> ・市のホームページや広報誌を通じて各種情報提供を実施しています。 ・各種計画や経営状況などを公表しており、事業の透明性の確保に努めています。	A 継続実施
	具体施策：お客様ニーズの調査・把握 <達成状況> ・市民アンケート実施により、満足度は高い状態です。 ・今後もパブリックコメント等の導入について検討します。	A 継続実施

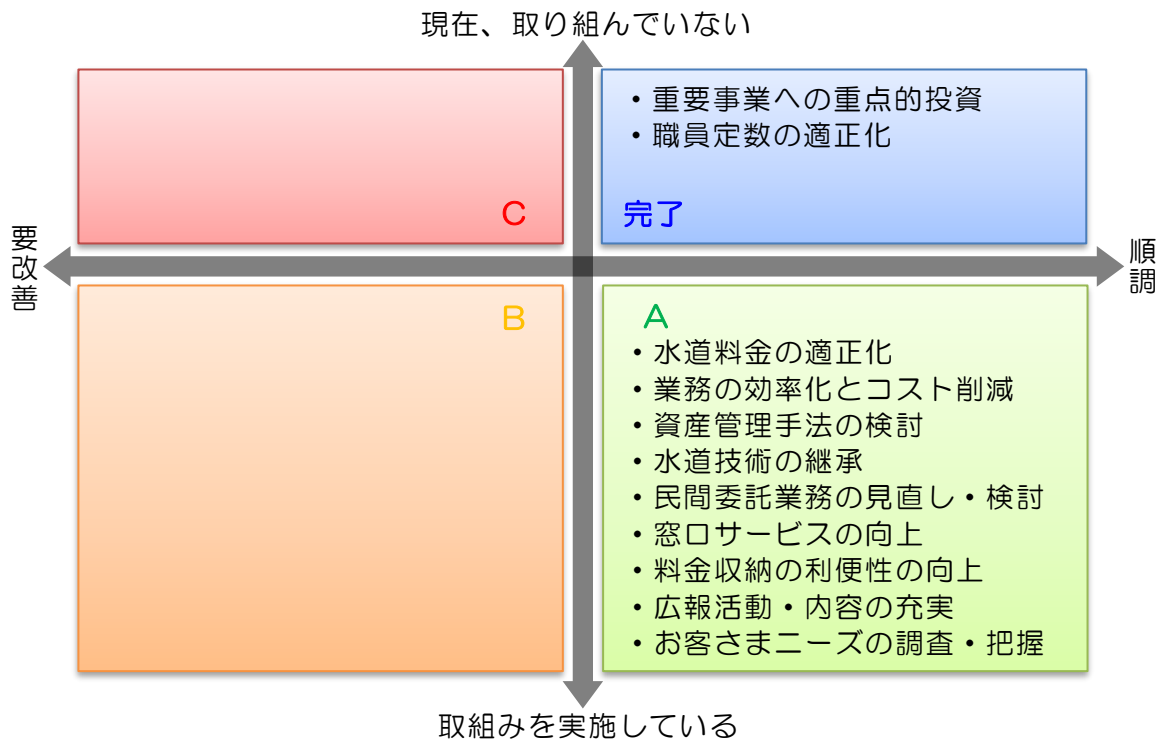


図 達成状況 4 象限マトリクス：「持続」

環境 環境にやさしい水道システムの構築

「環境」に対する具体的施策の達成状況と評価は、以下のとおりです。

表 施策目標と具体施策に対する達成状況と評価：「環境」（1/2）

施策目標	具体施策/達成状況	評価
[環境1]	省エネルギーシステムの構築	
	具体施策：省エネルギー対策の推進 <達成状況> ・ポンプ設備のインバーター化などを実施しています。 ・今後の人口減少を考慮し、ダウンサイジング（施設規模の適正化）を積極的に検討します。	A 継続実施
	具体施策：クリーンエネルギーの導入検討 <達成状況> ・2013（平成25）年度に太陽光発電システムの導入を検討しましたが、導入は見送りました。今後も検討を重ねます。	A 継続実施
[環境2]	資源の有効活用	
	具体施策：建設副産物の有効活用 <達成状況> ・産業廃棄物は市内及び近郊の再資源化施設へ搬入しています。 ・建設発生土は可能な限り他事業等へ流用しています。 ・路盤材や管巻立材は全て再生材料を利用しています。	A 継続実施
	具体施策：グリーン購入の推進 <達成状況> ・主に事務用品のグリーン購入を推進しています。	A 継続実施
[環境3]	有効率の向上	
	具体施策：有効率目標の設定 <達成状況> ・有効率 87.0%（令和元年度水道統計より） ・目標値に達成していないが、高い水準を維持しています。 ・今後管路の耐震化の実施により、有効率の向上を図ります。	A 継続実施

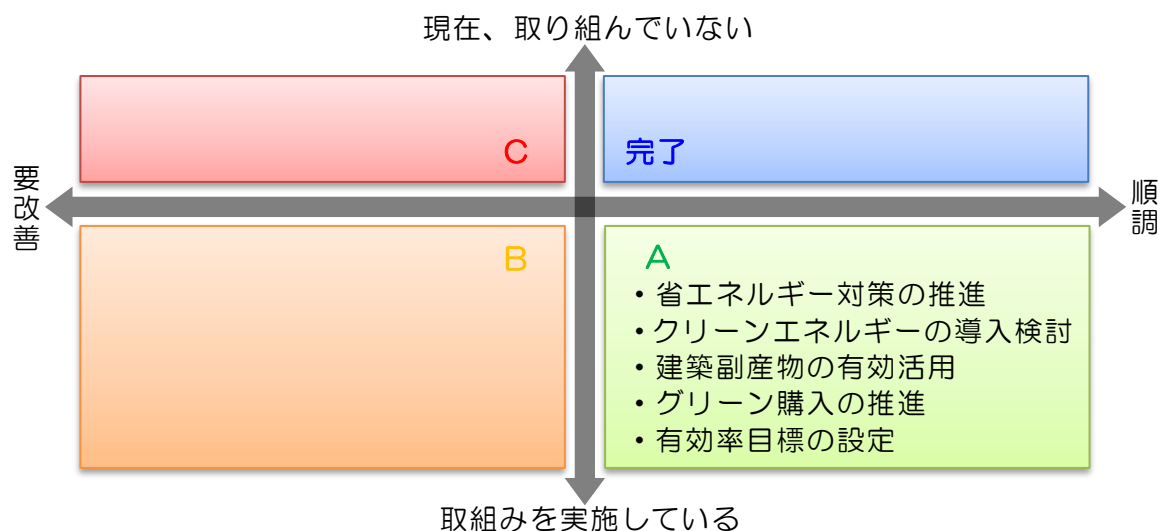


図 達成状況 4 象限マトリクス：「環境」

2-7 将来の見通し

1)給水人口の見通し

2019(令和元)年度現在、東温市水道事業の給水区域内人口は、33,176 人であり、給水普及率は、99.2%に達しています。

東温市では、少子高齢化の影響により人口減少が続いており、今後も人口減少が続くことが予想されます。

給水人口の推計では、10年後の2030(令和12)年度には約7%減少し、20年後の2040(令和22)年度には約14%減少する見込みとなっています。

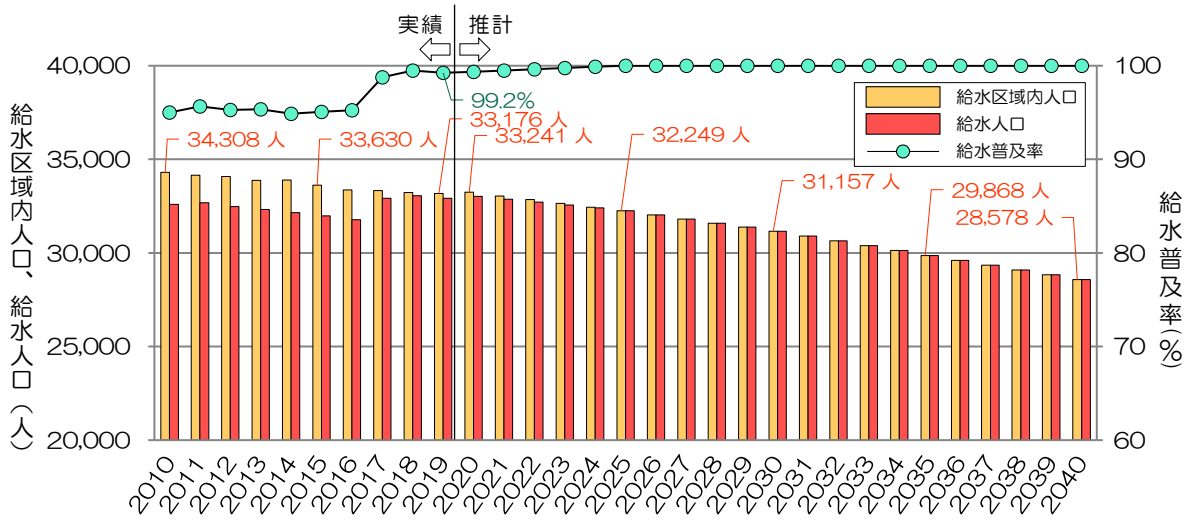


図 給水人口の将来推計

2)水需要の見通し

給水量は、人口や猛暑や冷夏などの気候、景気の動向などに影響されることから、各年によって多い年と少ない年のばらつきがみられます。

給水量の推計では、有収水量、一日平均給水量、一日最大給水量のいずれも減少傾向となっており、給水収益に影響する有収水量は、10年後の2030(令和12)年度には約8%減少し、20年後の2040(令和22)年度には約15%減少する見込みとなっています。

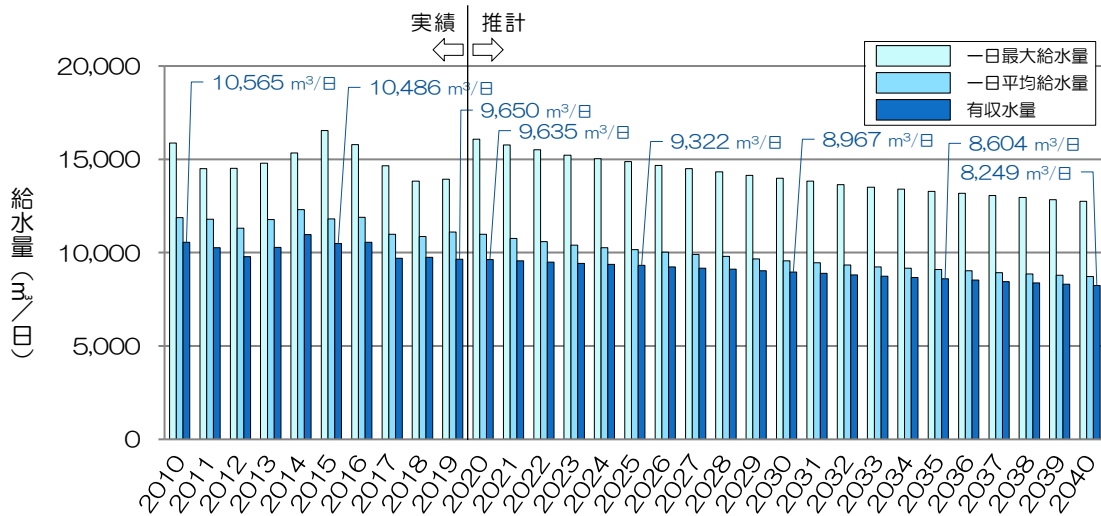


図 給水量の将来推計

3)水道施設の健全度と更新需要の見通し

今後の本市の水道施設の更新需要を把握するため、厚生労働省が公表している「水道施設におけるアセットマネジメントに関する手引き」に基づきアセットマネジメント手法を用いて検討を実施しました。

(1)更新基準の設定

水道施設には、地方公営企業法で定められた法定耐用年数が設定されていますが、実際の施設はその年数以上使用することができる場合があります。

本市では、施設や管路の重要度・優先度や実使用年数、他事業体の事例を参考に東温市独自の更新基準を設定し、各施設の適切な維持管理や修繕を実施することにより、更新基準年数まで使用することを目標としています。

表 施設（構造物及び設備）の更新基準設定

大分類	小分類	更新基準年数	[参考]法定耐用年数のX倍
建築施設	—	75年	1.5倍
土木施設	土木構造物	78年	1.3倍
	場内配管	60年	1.5倍(管路)
	その他	90年	1.5倍
機械設備	ポンプ設備	25年	1.7倍
	沈殿ろ過設備	25年	1.7倍
	滅菌設備	20年	1.3倍
	薬品注入設備	23年	1.5倍
	排水処理設備	40年	2.7倍
	膜ろ過設備	60年	1.5倍(管路)
電気設備	電気設備一式	23年	1.5倍
	計装設備一式	18年	1.2倍
	監視制御設備	19年	1.3倍

表 管路の更新基準設定

管種	耐震性	更新基準年数※	[参考]法定耐用年数のX倍
ダクタイル鉄管 (離脱防止継手)	耐震管	80~100年	2.0~2.5倍
ダクタイル鉄管 (一般継手)	耐震管	70~100年	1.8~2.5倍
	非耐震管	60~90年	1.5~2.3倍
硬質塩化ビニル管 (RR継手)	非耐震管	50~75年	1.3~1.9倍
硬質塩化ビニル管 (TS継手)	非耐震管	40~60年	1.0~1.5倍
鋼管	耐震管	70~100年	1.8~2.5倍
	非耐震管	40~60年	1.0~1.5倍
配水ポリエチレン管	耐震管	80~100年	2.0~2.5倍
その他	非耐震管	40~60年	1.0~1.5倍

※管路の重要度に応じて更新基準を設定する。

(2)健全度の見通し

今後、更新を実施しない場合における水道施設の健全度の見通しを試算しました。
 なお、施設（構造物及び設備）と管路の健全度は、以下の基準を適用します。

- 健全施設(管路) I：経過年数が法定耐用年数以内の施設(管路)
- 健全施設(管路) II：経過年数が法定耐用年数～東温市の更新基準の0.8倍の施設(管路)
- 経年化施設(管路)：経過年数が東温市の更新基準の0.8～1.0倍の施設(管路)
- 老朽化施設(管路)：経過年数が東温市の更新基準を超える施設(管路)

施設の健全度は、2020(令和2)年度現在、健全施設 I の割合が 85.8%、健全施設 II まで含めると 93.8%です。

今後、更新を実施しない場合、老朽化施設の割合は、10年後の 2030(令和12)年度時点で 15.8%、50年後の 2070(令和52)年度時点では 49.5%に達する見通しです。

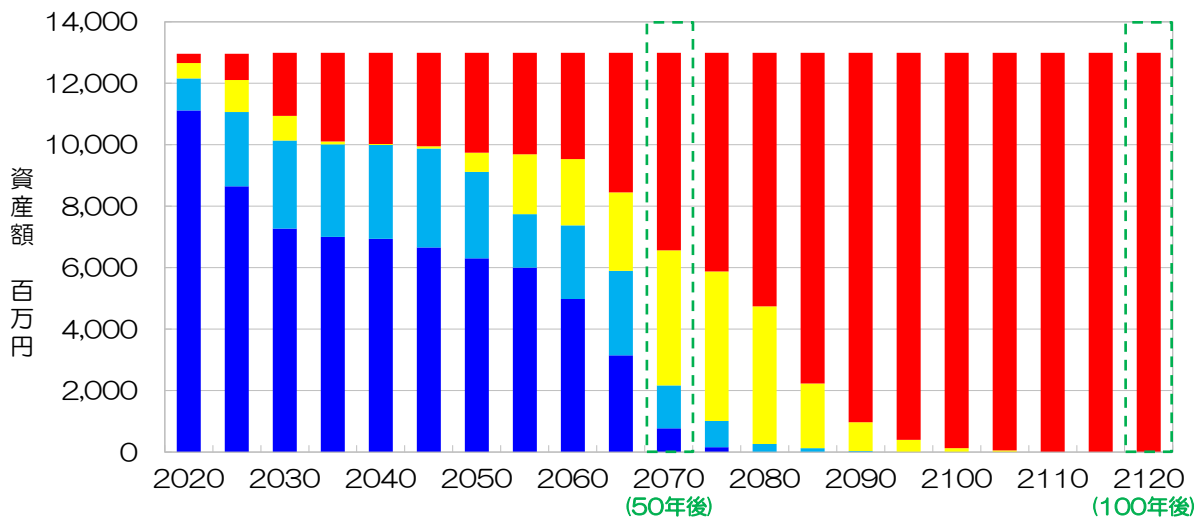


図 更新を実施しない場合の施設の健全度

また、管路の健全度は、2020(令和2)年度現在、健全管路 I の割合が 98.5%、健全施設 II まで含めると 99.3%であり、経年化管路や老朽化管路はほとんど存在しません。

今後、更新を実施しない場合、老朽化管路の割合は、10年後の 2030(令和12)年度時点では 1.4%、50年後の 2070(令和52)年度時点では 21.5%となる見込みです。

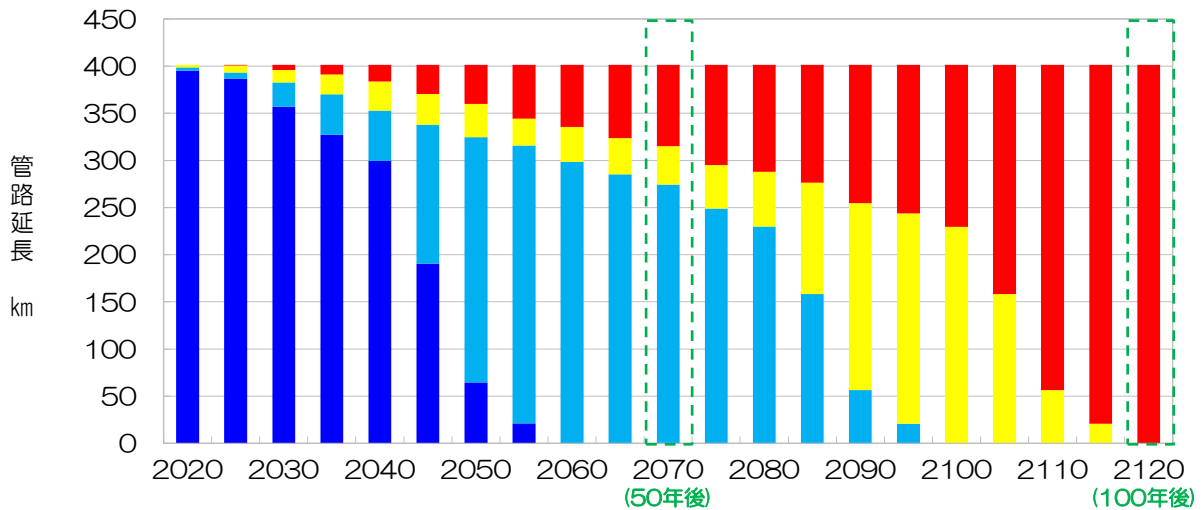


図 更新を実施しない場合の管路の健全度

(3)更新需要の見通し

今後、本市の更新基準に基づいて更新した場合の更新需要は、以下のとおりです。

本市の更新基準で更新を実施した場合、今後 50 年間（2021～2070 年度）の更新需要の総額は、約 183 億円と試算され、この更新需要を 50 年間で平均すると年間約 3.7 億円となります。

実際にこの事業量を実施するには財政面や職員負担から困難であると考えられるため、この試算を基に優先的に実施すべき更新箇所をさらに抽出し、耐震化等の計画と併せて計画的に更新を実施していきます。

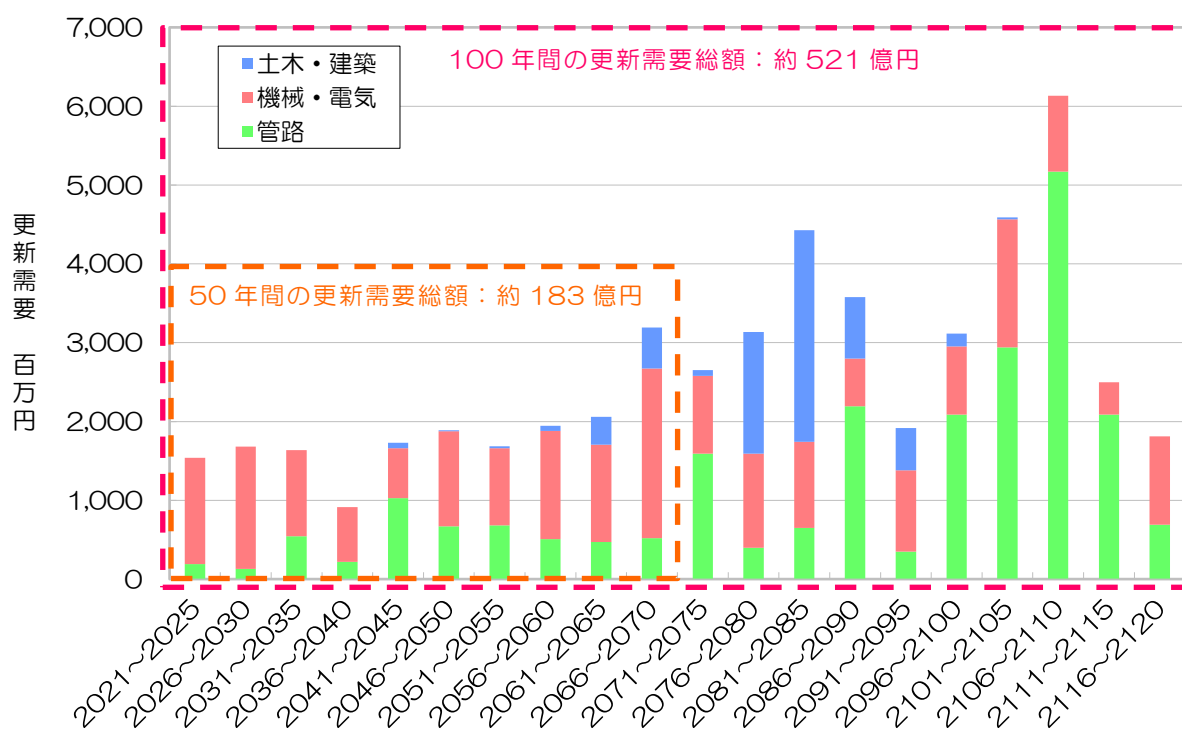


図 更新需要の見通し

第3章 東温市水道事業が目指すべき方向

3-1 東温市水道事業の課題

厚生労働省の新水道ビジョンでは、施策の柱として、「安全」、「強靱」、「持続」の3つを掲げています。

ここでは、新水道ビジョンの3つの観点に着目して、現況や現行ビジョンのフォローアップを基に東温市水道事業の課題を整理します。

●厚生労働省の新水道ビジョンにおける3つの観点

安 全 （安全な水道）

安全な水の供給は保証されているか（安全な水の供給）

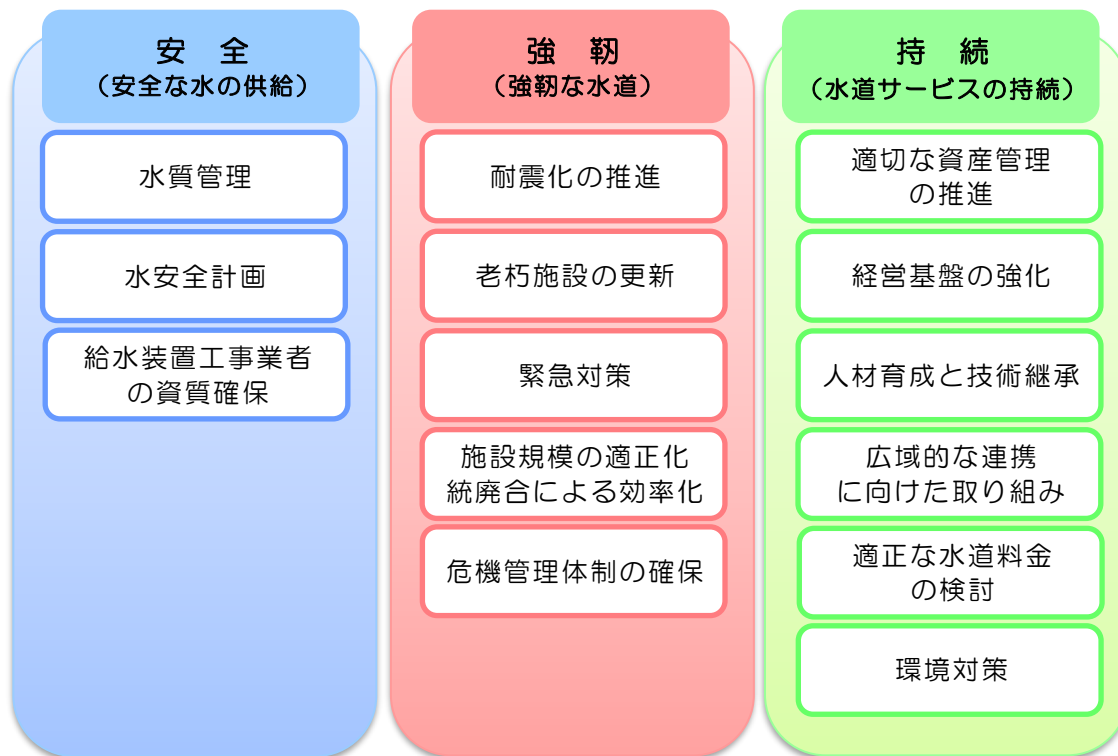
強 靱 （強靱な水道）

危機管理への対応は徹底されているか（強靱な水道）

持 続 （水道サービスの持続）

水道サービスの持続性は確保されているか（持続可能な水道）

【課題分類】



【東温市水道事業の課題】

1)安全:安全な水の供給は保証されているか(安全な水の供給)

観 点	課 題	内 容
安全	水質管理の徹底	水質検査計画に基づき、引き続き水質管理の徹底を図る必要があります。
	水安全計画の運用	水安全計画に基づき、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現する必要があります。
	給水装置工事業者の資質確保	指定給水装置工事業者を指導し、資質の維持・向上を図る必要があります。

2)強靱:危機管理への対応は徹底されているか(強靱な水道)

観 点	課 題	内 容
強靱	耐震化の推進	地震などの災害に強い強靱な水道施設を構築する必要があります。
	老朽化施設の更新	今後の更新需要の増加に対して、計画的な施設更新を実施する必要があります。
	緊急対策	土砂災害や停電、浸水に対する緊急対策の検討を実施する必要があります。
	施設統廃合による効率化 施設規模の適正化	施設の統廃合を検討し、効率的に施設を運用する必要があります。 また、施設更新時にダウンサイジングなどを検討し、施設規模の適正化を図る必要があります。
	危機管理体制の確保	危機管理マニュアルの策定やバックアップ機能の強化を図り、災害時における危機管理体制を確保する必要があります。

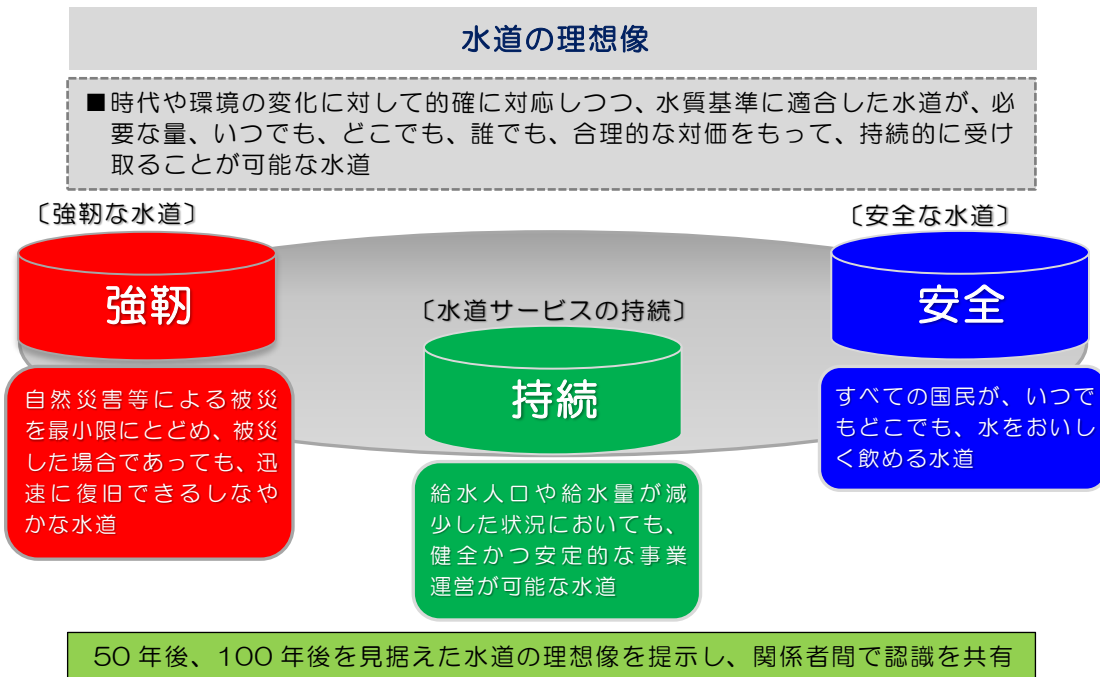
3)持続:水道サービスの持続性は確保されているか(持続可能な水道)

観 点	課 題	内 容
持続	適切な資産管理の推進	点検を含む施設の維持・修繕を実施し、計画的な更新を実施することにより、適切な資産管理（アセットマネジメント）を実践する必要があります。
	経営基盤の強化	経営戦略等に基づき経営健全化に向けた取り組みを推進する必要があります。
	人材育成と技術継承	水道職員が少ないため、技術継承が大きな課題となっています。持続可能な水道の実現に向けて、水道事業全体をマネジメントできる人材や技術的知識・経験を有する人材を配置できる体制を維持する必要があります。
	広域的な連携に向けた取り組み	愛媛県水道事業経営健全化検討会において、事業統合などは現時点では困難であるとの結論が得られています。現在は、令和元年度に設置された愛媛県水道広域化推進プラン検討委員会に参加しており、今後も将来を見据えた広域的な連携の検討を継続する必要があります。
	適正な水道料金の検討	耐震化や計画的更新などによる持続可能な水道の実現に向けて、適正な水道料金の設定を検討する必要があります。
	環境対策	省エネルギー対策や新エネルギーなどの利用について検討し、環境負荷の低減に向けた取り組みを検討する必要があります。

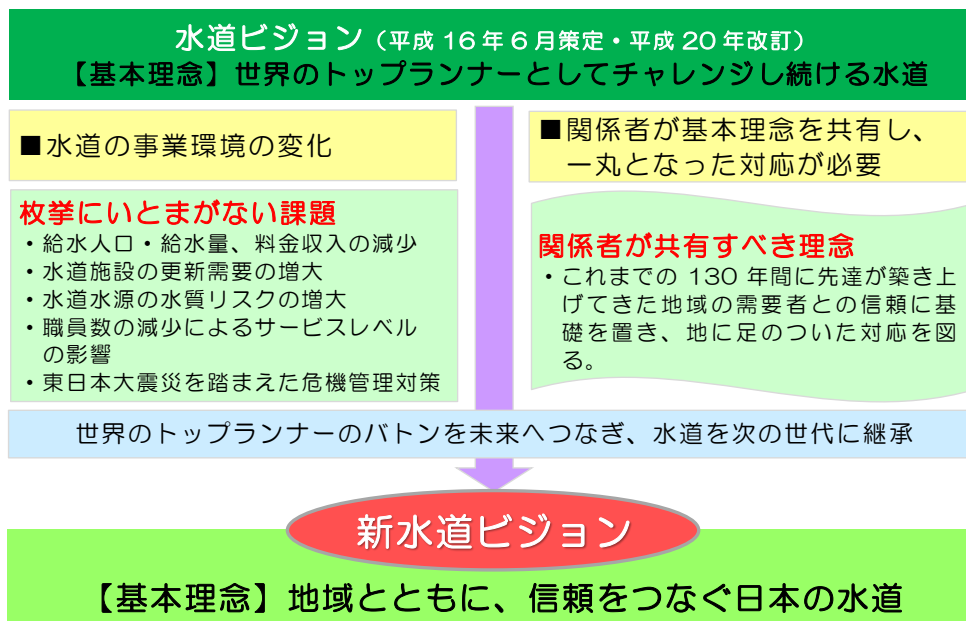
3-2 基本理念と基本方針

厚生労働省の新水道ビジョンでは、「時代や環境の変化に的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、だれでも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道」が国民にとって望ましい水道（理想像）であるとされており、基本理念として、『地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道』を掲げています。

【参考：厚生労働省「新水道ビジョン」における水道の理想像と基本理念】



※出典 新水道ビジョン（厚生労働省）

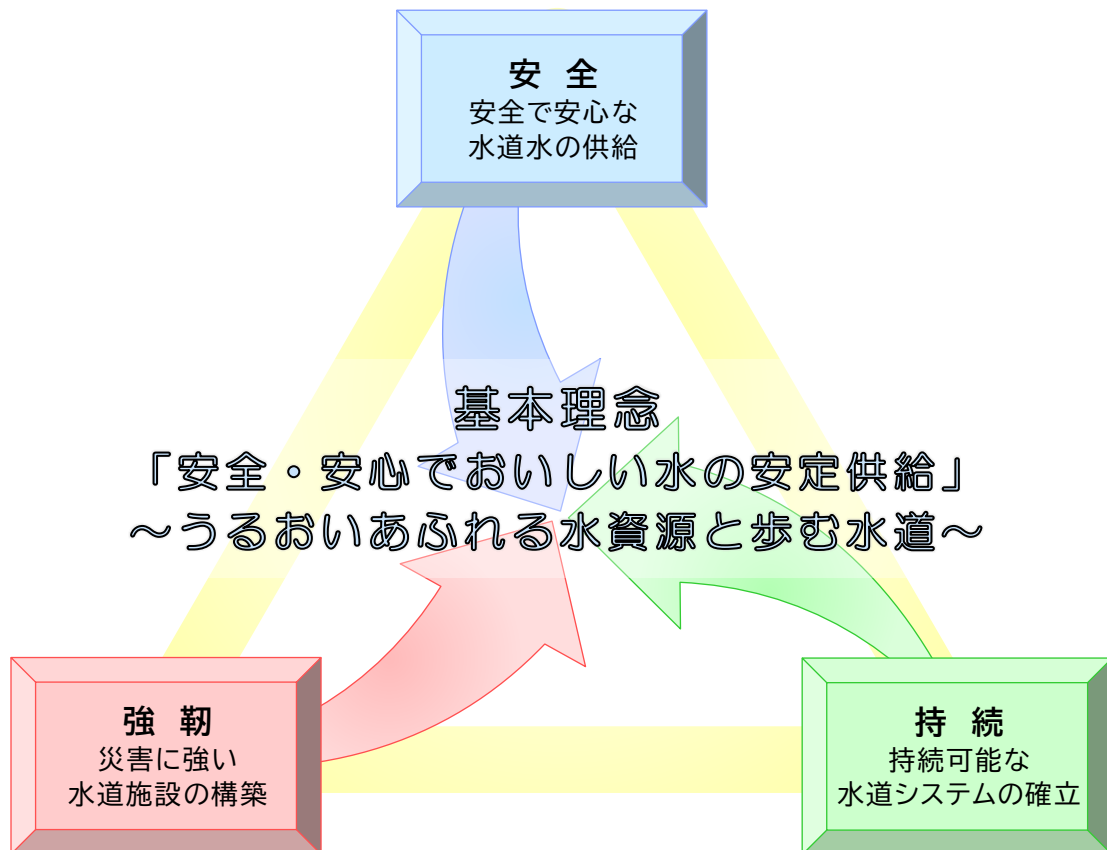


※出典 新水道ビジョン（厚生労働省）

【東温市水道事業の基本理念】

本市では、「安全」「強靱」「持続」の3つの観点における東温市水道事業が抱える課題や厚生労働省の新水道ビジョンの基本理念を踏まえ、基本理念を設定します。

本市の水道が市民のみなさまにとって安全・安心な水道であり続けるために東温市水道事業ビジョンにおける目指すべき将来像として、下記の基本理念を設定します。



SDGsの目標との対応



SDGs の目標 6 では、「6-1 安全・安価な飲料水の普遍的・衡平なアクセスを達成する」、「6-3 様々な手段により水質を改善する」をターゲットとして設定しています。本市は、これを踏まえ、安全な上水道に注目した取組を進めます。



目標 9 では、「9-1 経済発展と福祉を支える持続可能で強靱なインフラを整備する」をターゲットとして設定しています。本市は、これを踏まえ、災害に強く強靱な水道施設の整備に注目した取組を進めます。

※SDGsについて

国連は、2015年に、2030年を期限とする国際社会全体の持続可能な開発目標（SDGs）を定め、我が国でも、関係行政機関相互の緊密な連携のもと、SDGs達成に向けて総合的な取組を推進しています。SDGsには、17の大きな目標と、それらを達成するための169のターゲットで構成されています。

【基本方針】

本市の水道事業の基本理念（理想像）の実現のために「安全」「強靱」「持続」の3つの観点に対する基本方針を以下のように定めました。

安全：安全で安心な水道水の供給

水道水は、生活に欠かせないものであり、市民の健康に直接かかわる重要な役割を担っています。安全で安心な水道水を供給するためには、水源の保全や水源に応じた施設の整備、浄水処理における水質管理の徹底により、水質基準を遵守することが大前提です。

市民の皆様に安心して水道水を利用して頂けるよう、日々施設の維持管理に努めています。

今後も引き続き、いつまでも安全な水を確保できる状態を維持し続けるよう努め、「安全で安心な水道水の供給」を目指します。

強靱：災害に強い水道施設の構築

水道施設は、市民生活に欠かせないライフラインであり、水の供給が停止した場合、住民に与える影響や負担は計り知れません。

そのため、地震や災害が発生しても被害を最小限に抑え、必要最低限の水の供給を確保できるよう水道施設の強化を図る必要があります。

水道施設の強化には、耐震化や施設更新などのハード対策と危機管理マニュアルや応急給水・応急復旧計画の策定などのソフト対策があります。

今後は、様々な災害に対するハード対策の推進やソフト対策の充実を図り、「災害に強い水道施設の構築」を目指します。

持続：持続可能な水道システムの確立

水道事業は、将来にわたり、安全な水道を安定して供給するために、水源から給水栓に至るまでの水道施設全体を適切に管理・運営する必要があり、資金や人材の確保も必要です。

水道施設の管理・運営の課題の一つには老朽化施設への対応があり、人口や給水量の減少による料金収入が見込まれるなかで計画性を持った財源確保と資産管理が求められます。

今後は、将来にわたり安定供給を続けるために経営基盤の強化や人材の育成、技術の継承を図り、「持続可能な水道システムの確立」を目指します。

第4章 推進する実現方策

4-1 施策体系

本市が目指すべき方向として掲げた基本理念と「安全」、「強靱」、「持続」の3つの基本方針、課題を踏まえて、具体的に推進する実現方策を体系化して以下に示します。

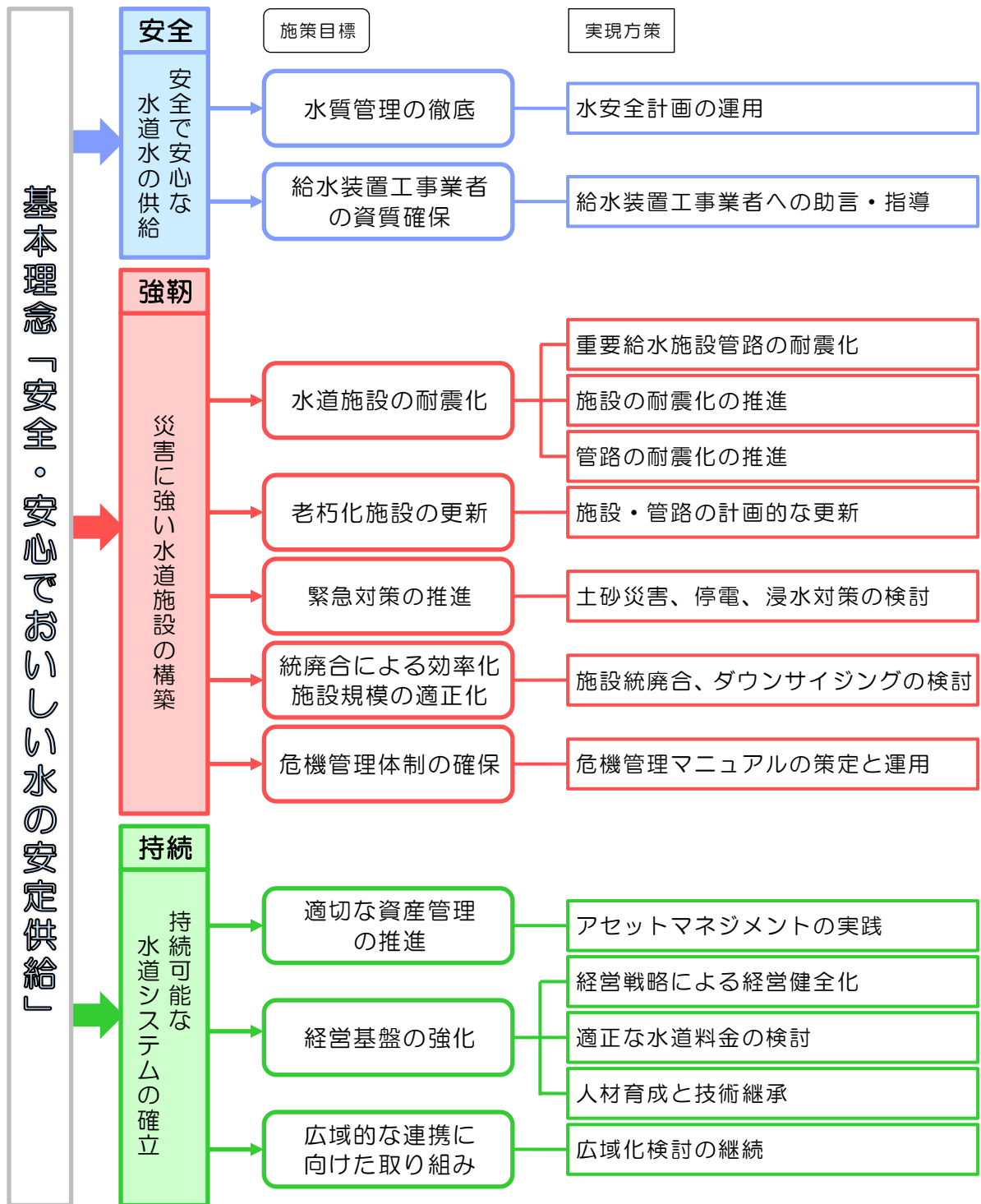


図 東温市の施策体系図

4-2 推進する実現方策

1)安全 『安全で安心な水道水の供給』

施策目標【安全-1】 水質管理の徹底

毎年策定している水質検査計画に基づいた定期的な水質検査の実施と令和元年度に策定した水安全計画の運用による水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現します。

実現方策

- 水質検査計画と水安全計画の適切な運用

項目名称	望ましい方向	現状 2019年度 (令和元年度)	目標① 2025年度 (令和7年度)	目標② 2030年度 (令和12年度)	備考
水質基準遵守率	↑	100%	100%	100%	現状維持

施策目標【安全-2】 給水装置工事業者の資質確保

安心な水道水の供給には、給水装置工事の適正な実施が必要です。水道法の改正により導入された資格更新制度の運用や給水装置工事業者へ適切な指導や助言を行うことにより、給水工事業者の資質の維持・向上を図ります。

実現方策

- 給水装置工事業者への適切な指導、助言

2)強靱 『災害に強い水道施設の構築』

施策目標【強靱-1】 水道施設の耐震化

地震や災害に強い、強靱な水道施設を構築するために水道施設の耐震化を推進します。耐震化事業の実施にあたっては、施設の重要度や優先度を考慮し、計画的に耐震化を図ります。

実現方策

- 重要給水施設管路の耐震化
- 施設の耐震化の推進
- 管路の耐震化の推進

項目名称	望ましい方向	現状 2019年度 (令和元年度)	目標① 2025年度 (令和7年度)	目標② 2030年度 (令和12年度)	備考
配水池の耐震化率	↑	87.7%	87.7%	91.9%	耐震化
管路の耐震適合率	↑	76.2%	77.6%	79.3%	耐震化

配水池の耐震化率[%]＝耐震対策の施された配水池有効能力÷配水池等有効容量×100

管路の耐震適合率[%]＝耐震適合性のある管路延長÷管路延長×100

※管路延長の集計は、φ50mm以上を対象としています。

施策目標【強靱-2】 老朽化施設の更新

施設の更新需要は、今後増大することが見込まれています。施設等の更新は、東温市独自の更新基準年数を目標として、適切な維持修繕により長寿命化を図ります。

また、優先的に更新すべき箇所を抽出し、更新時期と費用の平準化を図り、計画的に更新を実施します。

実現方策

- 施設・管路の計画的な更新

項目名称	望ましい方向	現状 2019年度 (令和元年度)	目標① 2025年度 (令和7年度)	目標② 2030年度 (令和12年度)	備考
管路の更新率	↑	0.0%	0.28% (5年平均)	0.31% (10年平均)	計画的更新
有収率	↑	88.2%	91.7%	93.7%	管路更新等

管路の更新率[%] = 更新された管路延長 ÷ 管路延長 × 100

有収率[%] = 年間有収水量 ÷ 年間配水量 × 100

施策目標【強靱-3】 緊急対策の推進

近年増加する豪雨災害や地震被害に備え、緊急対策事業として、土砂災害や停電、浸水に対する対策の検討をします。

実現方策

- 土砂災害、停電、浸水対策の検討

施策目標【強靱-4】 統廃合による効率化、施設規模の適正化

施設を統廃合することにより、運転効率の向上や維持管理の軽減が図れる場合があります。将来的な維持管理の軽減や更新費用の削減を目的として、施設の統廃合を検討します。

また、給水人口の減少に伴う水需要の減少により、現在の施設能力や容量が将来的に過大となることがあります。今後の施設更新においては、施設規模の適正化を図るため、適正な規模へのダウンサイジングを検討します。

実現方策

- 施設統廃合、ダウンサイジングの検討

施策目標【強靱-5】 危機管理体制の確保

地震や風水害等の自然現象による災害及び水質汚染事故、施設事故等が発生した場合、水道事業者は、応急給水、応急復旧等の諸活動を迅速かつ的確に行うことが求められます。

近年頻発する自然災害等に対して水道事業者として、迅速かつ的確な対応が可能な危機管理体制を確保するため、東温市水道事業の危機管理マニュアルを策定します。

実現方策

- 危機管理マニュアルの策定と運用

3) 持続『持続可能な水道システムの確立』

施策目標【持続-1】 適切な資産管理の推進

アセットマネジメントの実践は、施設の更新等を計画的に実行し、長期的な視点に立ち水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営することです。

東温市水道事業が持続可能な水道を実現するために、施設の適切な維持管理や修繕を行い、更新計画の定期的な見直し・改善を図り、アセットマネジメントを実践します。

実現方策

- アセットマネジメントの実践

施策目標【持続-2】 経営基盤の強化

経営戦略に基づいて、より一層のコスト縮減及び効率的な事業計画の策定に努め、経営健全化に向けた取り組みを推進します。

耐震化や計画的更新などによる持続可能な水道の実現に向けて、適正な水道料金の設定を検討します。

また、持続可能な水道の実現に向けて、水道事業全体をマネジメントできる人材や技術的知識・経験を有する人材を配置できる体制を維持します。

実現方策

- 経営戦略による経営健全化
- 適正な水道料金の検討
- 人材育成と技術継承

項目名称	望ましい方向	現状 2019年度 (令和元年度)	目標① 2025年度 (令和7年度)	目標② 2030年度 (令和12年度)	備考
営業収支比率	↑	72.8%	75.4%	77.6%	経営改善
経常収支比率	↑	86.8%	87.5%	89.9%	経営改善
料金回収率	↑	69.4%	74.6%	80.1%	適正な水道料金の検討

営業収支比率[%] = (営業収益 - 受託工事収益) ÷ (営業費用 - 受託工事費) × 100

経常収支比率[%] = (営業収益 + 営業外収益) ÷ (営業費用 + 営業外費用) × 100

料金回収率[%] = 供給単価 ÷ 給水原価

施策目標【持続-3】 広域的な連携に向けた取り組み

愛媛県水道事業経営健全化検討会に参加し、検討を進めてきました。今後も、愛媛県や周辺の事業者と連携を強化し、愛媛県水道広域化推進プラン検討委員会において、将来を見据えた広域連携の検討を継続します。

実現方策

- 広域化検討の継続

第5章 事業計画と財政計画

5-1 事業計画

推進する実現方策に基づいて以下のスケジュールで事業を実施します。

実現方策	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12
<div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 5px;"> 凡例 ■ 整備工事 □ 設計検討 ▨ 未定工程 ▤ 継続運用 </div>										
安全										
水安全計画の運用	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤
給水装置工事業者への助言・指導	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤
強靱										
施設の耐震化の推進				宝泉配水池 耐震診断	▨	▨	▨			
					横瀬配水池 耐震化（更新）	▨	▨	▨	▨	▨
									栺志配水池 緊急遮断弁設置	▨
管路の耐震化の推進								重信地区管路 耐震化	▨	▨
								栺志地区管路 耐震化	▨	▨
				川内地区管路 耐震化	▨	▨	▨			
施設・管路の計画的な更新	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
土砂災害、停電、浸水対策の検討		緊急対策の検討	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
施設統廃合「グライディング」の検討		施設統廃合「グライディング」の検討	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
危機管理マニュアルの策定と運用		危機管理マニュアルの策定	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
持続										
「ゼロエミッション」の実践	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤
経営戦略による経営健全化	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤
適正な水道料金の検討	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤	▤
広域化検討の継続	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨

▽事業計画と財政計画

第5章

5-2 財政計画

1) 計画期間について

財政計画の策定における計画期間は、本水道事業ビジョンと同様に 2021(令和 3)年度から 2030(令和 12)年度の 10 年間とします。

但し、財政シミュレーションは、中長期的な視点から経営基盤の強化等に取り組むことができるように 50 年間を対象とします。

2) 財政収支の試算について

財政収支における経費は、予算を計上したほか、過去 5 年の実績平均値などを計上しています。

建設改良費については、本水道事業ビジョンにおける事業計画に基づく投資を見込むものとします。(計画期間以降は、アセットマネジメント検討における更新事業費などを計上します。)

企業債については、元利均等償還、据置年数なしで算定しています。資金残高の増加などに応じて、企業債の充当率を変化させ、企業債利息や企業債残高の抑制を図っています。

3) 財政収支シミュレーション(今後 50 年間)

(1) 給水収益

給水収益は、人口減少により減少傾向にあります。今後もこの傾向が続くものと考えられます。推計結果によると、料金改定を行わない場合、2019(令和元)年度決算値と比較して、2030(令和 12)年度には 27 百万円の減少(5.1%減)、2050(令和 32)年度には 112 百万円の減少(21.1%減)、2070(令和 52)年度には 188 百万円の減少(35.4%減)となる見込みです。

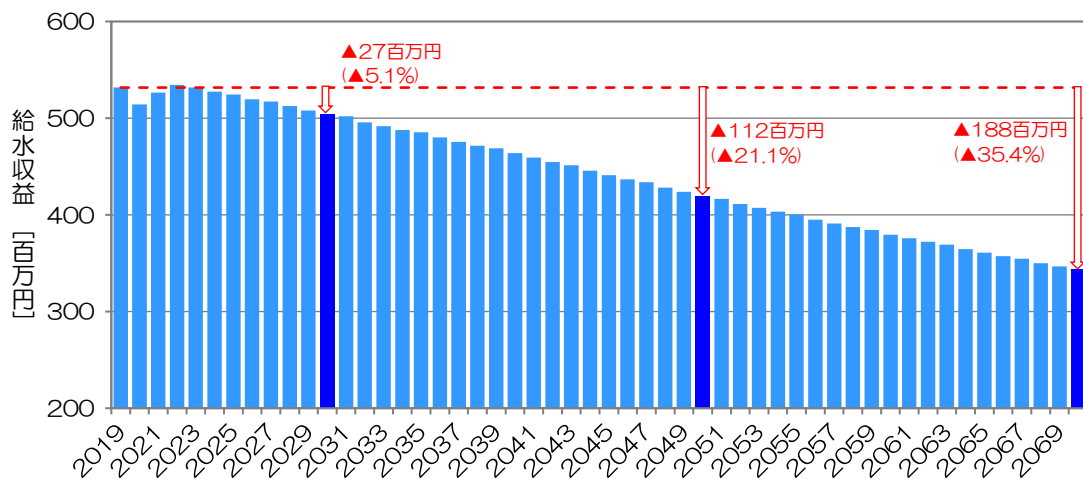


図 給水収益の推移

(2) 企業債利息と減価償却費

企業債利息は、2043(令和 25)年度まで減少し、その後は、新規の企業債発行により、増加傾向となる見込みです。

また、減価償却費は、2028(令和 10)年度まで減少し、その後は、概ね横ばいで推移する見込みです。

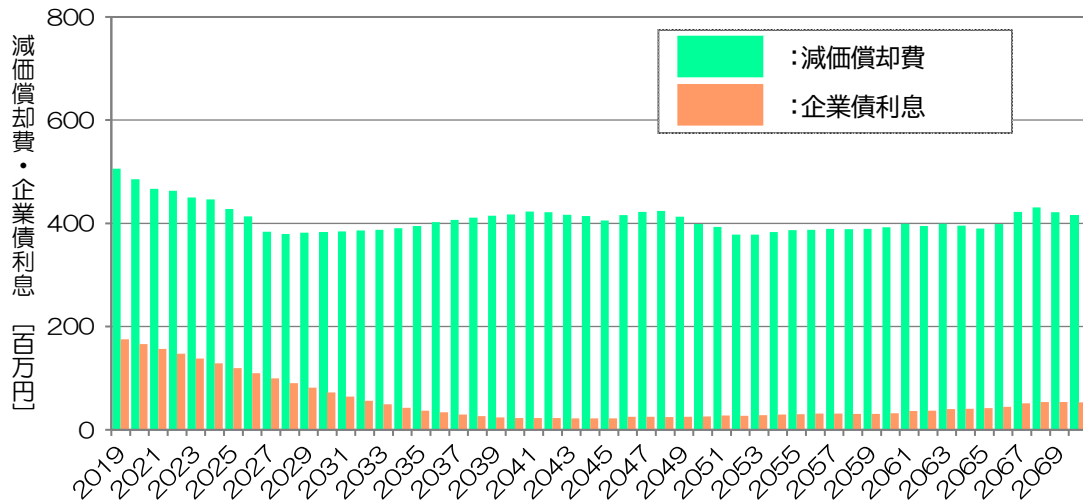


図 減価償却費と企業債利息の推移

(3) 収益的収支と資金残高

計画期間における収益的支出は、減価償却費や企業債利息の減少により 2035(令和 17)年度まで減少を続けた後、概ね横ばいに推移する見込みですが、一方で、収益的収入は、料金収入の減少により減少を続ける見込みのため、継続的に赤字決算になる見込みです。

しかし、資金残高は、現在 20 億円程度まで増加しています。今後は、資金残高が 10 億円程度となるように企業債の発行額を抑制します。

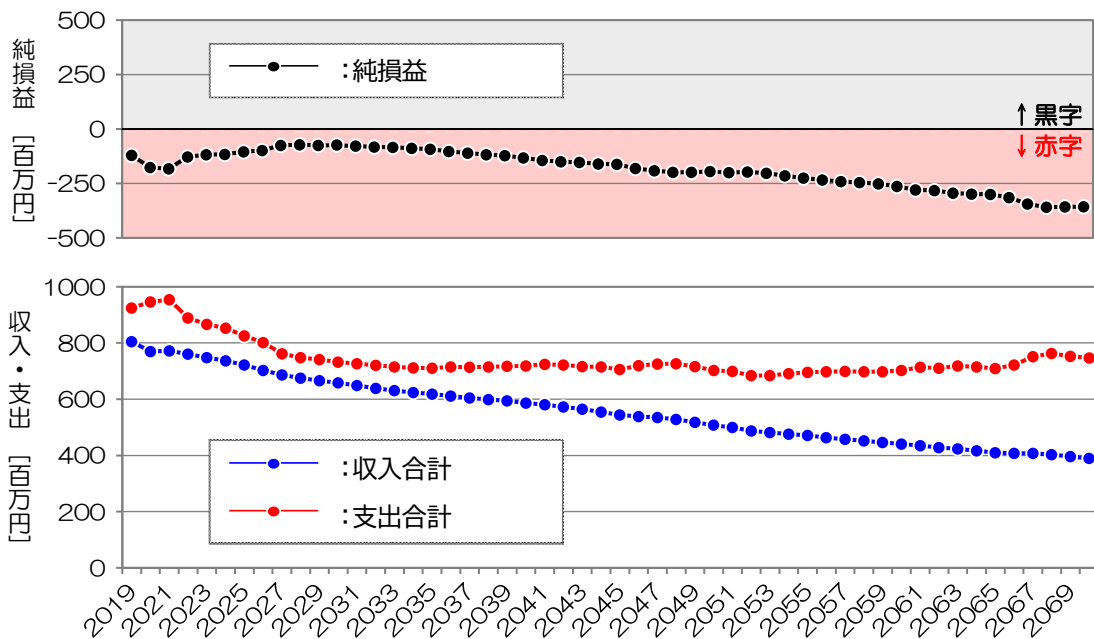


図 収益的収支と純損益の推移

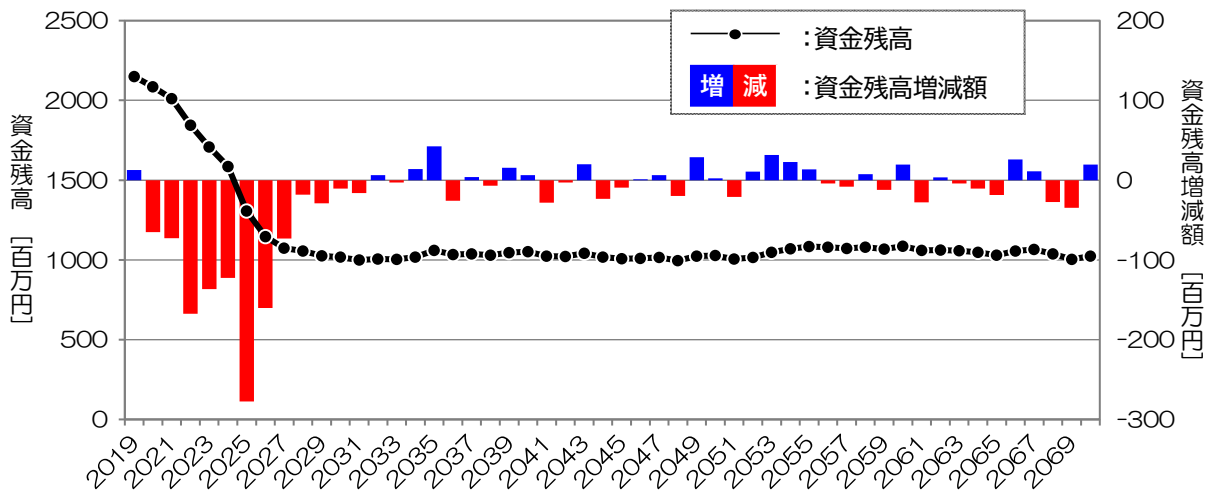


図 資金残高、資金残高増減額の推移

(4) 企業債償還金と企業債残高

シミュレーション期間の前半で、企業債の発行を抑制することにより、企業債残高が減少します。

更新需要の増加に伴い企業債の発行額も増加する見込みとなりますが、企業債残高及び企業債償還金は現状より少なく抑えることが出来る見込みです。

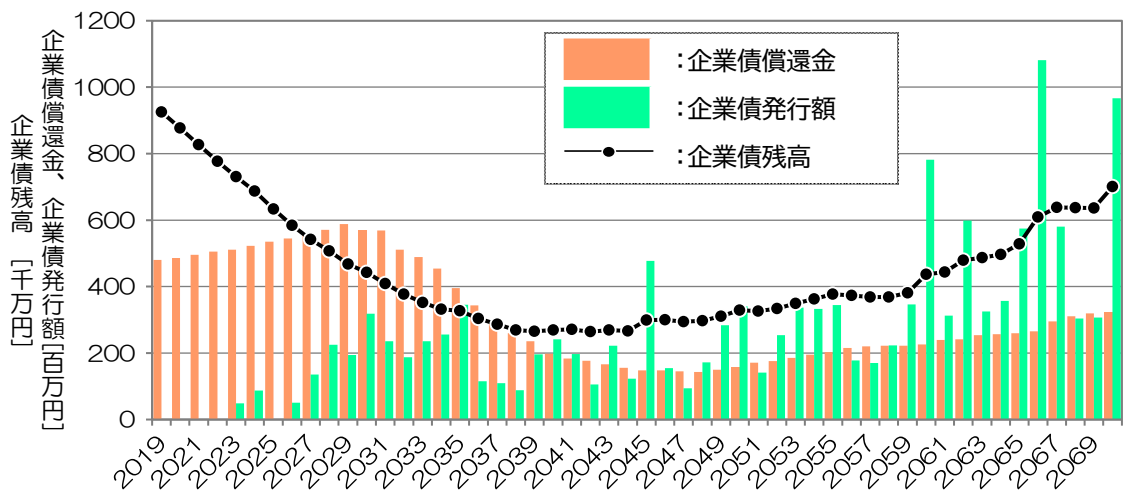


図 企業債残高、企業債償還金、企業債発行額の推移

4) まとめ

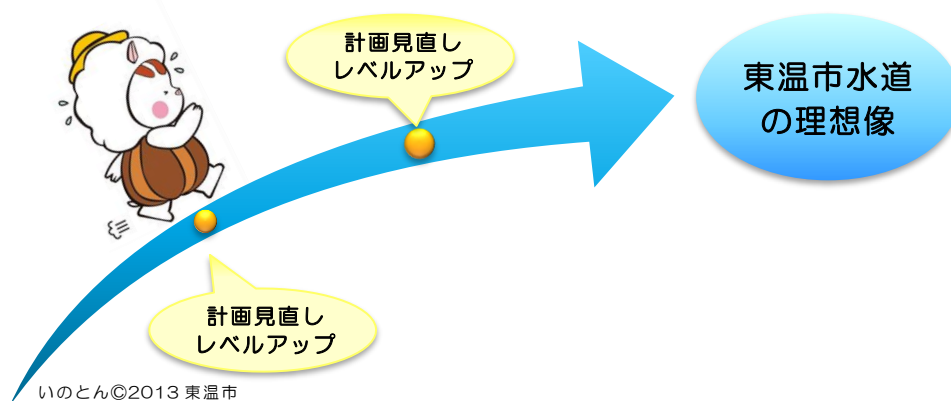
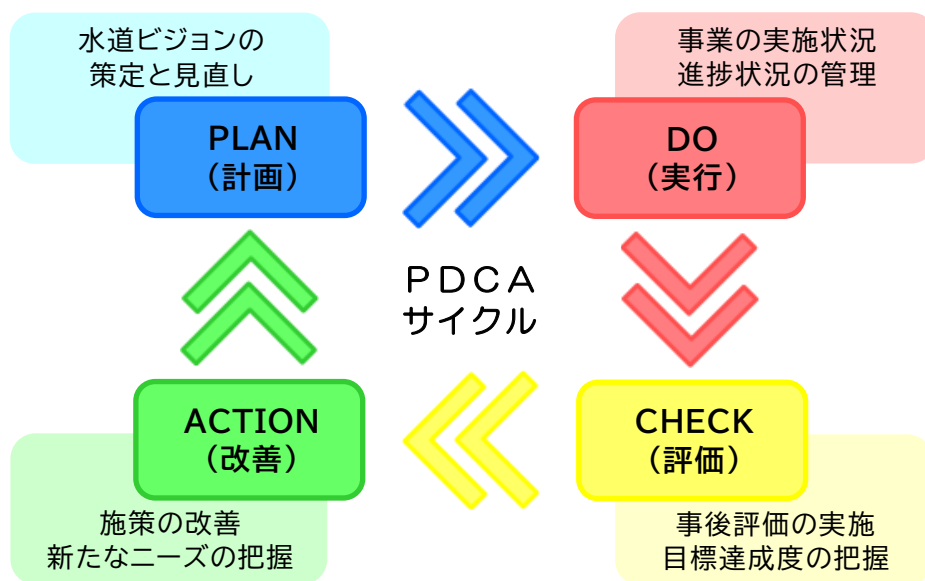
財政シミュレーションの結果、資金残高に着目した場合、計画期間内に料金改定を実施せずに資金残高を確保することが出来る結果となりました。一方で、単年度の損益に着目した場合には、赤字決算が継続する見込みとなりました。

今後も経営健全化に向けた取り組みとして、適切な資産管理による更新需要の抑制や経費等のコスト縮減に努めます。

第6章 フォローアップ

東温市水道事業ビジョンは、『安全・安心でおいしい水の安定供給～うるおいあふれる水資源と歩む水道～』を基本理念として掲げ、安全・強靱・持続の3つの観点から実現方策を検討し、その理想像を目指して水道事業運営を推進していきます。

具体的な施策を実行していく際には、理想像としての基本理念に向かって、『安全』、『強靱』、『持続』の3つの観点から、計画(Plan)・実行(Do)・確認(Check)・改善(Action)のPDCAサイクルを継続し、事業の進捗状況や目標の達成度に応じて、計画を改善し、レベルアップを図っていきます。



今回の「東温市水道事業ビジョン」策定においては、本市の水道事業が抱えている様々な課題を整理し、現行の水道ビジョンのフォローアップを行い、今後、東温市水道事業が目指すべき方向とそれを実現するための具体的な施策を明らかにしました。

各実現方策は、達成度や進捗を段階的に確認し、水道事業を取り巻く環境や社会情勢の変化に合わせて、目標の見直しや施策の再検討を実施します。

今回掲げた具体的施策に取り組み、市民の皆様には安全な水を供給するために

安全・安心でおいしい水の安定供給 ～うるおいあふれる水資源と歩む水道～

という基本理念のもと、将来にわたってよりよい水道事業を目指して、努めてまいります。



いのとん©2013 東温市

参考資料

資料 投資・財政計画

区 分		年 度	令和元 2019	令和 2 2020	令和 3 2021	令和 4 2022	
			(決 算)	(決算見込)	←		
収益的 収入	1. 営業収益		539,923	521,930	533,696	541,784	
		(1)料金収入	531,644	514,072	526,331	534,419	
		(2)その他	8,279	7,858	7,365	7,365	
		2. 営業外収益		262,580	248,150	238,184	218,919
			(1)受取利息及び配当金	857	354	36	36
			(2)他会計負担金	102,622	98,009	92,764	80,781
			(3)長期前受金戻入	158,756	149,671	145,269	137,987
		(4)その他	345	116	115	115	
		3. 特別利益		2,110	1	1	1
		収益的収入:計		804,613	770,081	771,881	760,704
	収益的 支出	1. 営業費用		749,291	779,035	794,516	740,390
			(1)原水及び浄水費	141,710	172,224	202,250	157,357
			(2)配水及び給水費	23,862	38,203	41,018	33,635
			(3)総係費	66,752	71,956	61,298	64,970
			(4)減価償却費	506,212	485,632	467,074	463,281
			(5)資産減耗費	10,755	11,010	22,866	21,137
		(6)その他	0	10	10	10	
2. 営業外費用			175,110	166,424	158,670	147,564	
(1)企業債利息			175,107	166,053	156,851	147,464	
(2)その他			3	371	1,819	100	
3. 特別損失			714	910	909	909	
収益的支出:計		925,115	946,369	954,095	888,863		
単年度純利益/純損失		-120,502	-176,288	-182,214	-128,159		
資本的 収入(税込み)	資本的 収入	1. 企業債	0	0	0	0	
		2. 他会計出資金	259,982	263,281	268,754	252,485	
		3. 国(都道府県)補助金	0	0	0	0	
		4. 工事負担金	10,835	99,700	83,179	10,000	
		5. その他	11,606	8,319	6,667	10,524	
	資本的収入:計		282,423	371,300	358,600	273,009	
	資本的 支出	1. 建設改良費	28,567	131,818	107,616	168,181	
		2. 企業債償還金	480,500	486,382	495,584	504,970	
		3. その他	0	0	0	0	
		資本的支出:計		509,067	618,200	603,200	673,151
資本的収支不足額		-226,644	-246,900	-244,600	-400,142		
損益勘定留保資金		237,709	170,683	162,457	218,272		
資金残高		2,149,363	2,084,373	2,011,407	1,843,869		
企業債残高		9,256,838	8,770,456	8,274,872	7,769,902		

(単位：千円、税抜き)

令和 5 2023	令和 6 2024	令和 7 2025	令和 8 2026	令和 9 2027	令和 10 2028	令和 11 2029	令和 12 2030
計画期間(10年間) →							
539,010	534,695	531,767	526,990	524,679	519,902	515,279	511,734
531,645	527,330	524,402	519,625	517,314	512,537	507,914	504,369
7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365	7,365
208,782	202,087	189,788	175,475	161,900	155,783	151,028	145,930
36	36	36	36	36	36	36	36
76,010	71,399	66,851	61,827	56,913	52,250	47,842	43,251
132,621	130,537	122,786	113,497	104,836	103,382	103,035	102,528
115	115	115	115	115	115	115	115
1	1	1	1	1	1	1	1
747,793	736,783	721,556	702,466	686,580	675,686	666,308	657,665
727,031	723,534	704,964	690,471	660,992	656,367	658,837	659,035
157,357	157,357	157,357	157,357	157,357	157,357	157,357	157,357
33,635	33,635	33,635	33,635	33,635	33,635	33,635	33,635
64,970	64,970	64,970	64,970	64,970	64,970	64,970	64,970
449,922	446,425	427,855	413,362	383,883	379,258	381,728	381,926
21,137	21,137	21,137	21,137	21,137	21,137	21,137	21,137
10	10	10	10	10	10	10	10
138,022	128,800	119,704	109,655	99,828	90,501	81,686	72,503
137,922	128,700	119,604	109,555	99,728	90,401	81,586	72,403
100	100	100	100	100	100	100	100
909	909	909	909	909	909	909	909
865,962	853,243	825,577	801,035	761,729	747,777	741,432	732,447
-118,169	-116,460	-104,021	-98,569	-75,149	-72,091	-75,124	-74,782
48,700	87,700	0	50,200	135,400	224,500	193,700	318,500
255,724	261,256	267,464	272,488	278,352	285,577	294,079	285,581
16,250	29,250	0	16,750	25,388	27,313	35,750	6,225
10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
10,524	10,524	10,524	10,524	10,524	10,524	10,524	10,524
341,198	398,730	287,988	359,962	459,664	557,914	544,053	630,830
204,030	240,286	277,163	216,451	220,075	251,855	229,537	324,743
511,447	522,511	534,928	544,976	556,703	571,154	588,157	571,161
0	0	0	0	0	0	0	0
715,477	762,797	812,091	761,427	776,778	823,009	817,694	895,904
-374,279	-364,067	-524,103	-401,465	-317,115	-265,096	-273,641	-265,074
220,269	220,565	222,185	222,433	225,035	224,922	224,706	225,753
1,707,450	1,584,834	1,307,155	1,146,843	1,073,813	1,055,579	1,026,553	1,015,797
7,307,155	6,872,344	6,337,416	5,842,640	5,421,337	5,074,683	4,680,226	4,427,565

用語解説

あ行

用語	解説																																														
アセットマネジメント	<p>水道におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す。</p> <p>アセットマネジメントの検討は、財政収支見通しと更新需要見通しの検討手法により、タイプ 1A（簡略型）、タイプ 2B（簡略型）、タイプ 3C（標準型）、タイプ 4D（詳細型）に分けられる。</p> <p>表 更新需要及び財政収支見通しの検討手法のタイプ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>財政収支見通し の検討手法 更新需要 見通しの 検討手法</th> <th>タイプA (簡略型)</th> <th>タイプB (簡略型)</th> <th>タイプC (標準型)</th> <th>タイプD (詳細型)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>タイプ1 (簡略型)</td> <td>タイプ1A</td> <td>タイプ1B</td> <td>タイプ1C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>タイプ2 (簡略型)</td> <td>タイプ2A</td> <td>タイプ2B</td> <td>タイプ2C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>タイプ3 (標準型)</td> <td>タイプ3A</td> <td>タイプ3B</td> <td>タイプ3C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>タイプ4 (詳細型)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>タイプ4D</td> </tr> </tbody> </table> <p>表 アセットマネジメントのタイプ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>タイプ</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">更新需要</td> <td>タイプ1</td> <td>固定資産台帳等がなく、資産の取得年度や取得額等がわからない。</td> </tr> <tr> <td>タイプ2</td> <td>固定資産台帳等はあるが、一式計上等更新工事の単位となっていない。</td> </tr> <tr> <td>タイプ3</td> <td>更新を行う資産単位で取得年度や取得額が把握できるので時間監視保全や状態監視保全を反映できる。</td> </tr> <tr> <td>タイプ4</td> <td>施設の再構築や規模の適正化を考慮した検討を行う。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">財政収支</td> <td>タイプA</td> <td>資本的収支、資金収支が検討できない。</td> </tr> <tr> <td>タイプB</td> <td>資本的収支、資金収支は検討できるが、収益的収支が検討できない。</td> </tr> <tr> <td>タイプC</td> <td>資本的収支、資金収支、収益的収支といった簡易な財政シミュレーションを行える。</td> </tr> <tr> <td>タイプD</td> <td>内部留保資金、企業債残高の水準など適正な資金確保について検討する。</td> </tr> </tbody> </table>	財政収支見通し の検討手法 更新需要 見通しの 検討手法	タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)	タイプ1 (簡略型)	タイプ1A	タイプ1B	タイプ1C		タイプ2 (簡略型)	タイプ2A	タイプ2B	タイプ2C		タイプ3 (標準型)	タイプ3A	タイプ3B	タイプ3C		タイプ4 (詳細型)				タイプ4D	区分	タイプ	内容	更新需要	タイプ1	固定資産台帳等がなく、資産の取得年度や取得額等がわからない。	タイプ2	固定資産台帳等はあるが、一式計上等更新工事の単位となっていない。	タイプ3	更新を行う資産単位で取得年度や取得額が把握できるので時間監視保全や状態監視保全を反映できる。	タイプ4	施設の再構築や規模の適正化を考慮した検討を行う。	財政収支	タイプA	資本的収支、資金収支が検討できない。	タイプB	資本的収支、資金収支は検討できるが、収益的収支が検討できない。	タイプC	資本的収支、資金収支、収益的収支といった簡易な財政シミュレーションを行える。	タイプD	内部留保資金、企業債残高の水準など適正な資金確保について検討する。
財政収支見通し の検討手法 更新需要 見通しの 検討手法	タイプA (簡略型)	タイプB (簡略型)	タイプC (標準型)	タイプD (詳細型)																																											
タイプ1 (簡略型)	タイプ1A	タイプ1B	タイプ1C																																												
タイプ2 (簡略型)	タイプ2A	タイプ2B	タイプ2C																																												
タイプ3 (標準型)	タイプ3A	タイプ3B	タイプ3C																																												
タイプ4 (詳細型)				タイプ4D																																											
区分	タイプ	内容																																													
更新需要	タイプ1	固定資産台帳等がなく、資産の取得年度や取得額等がわからない。																																													
	タイプ2	固定資産台帳等はあるが、一式計上等更新工事の単位となっていない。																																													
	タイプ3	更新を行う資産単位で取得年度や取得額が把握できるので時間監視保全や状態監視保全を反映できる。																																													
	タイプ4	施設の再構築や規模の適正化を考慮した検討を行う。																																													
財政収支	タイプA	資本的収支、資金収支が検討できない。																																													
	タイプB	資本的収支、資金収支は検討できるが、収益的収支が検討できない。																																													
	タイプC	資本的収支、資金収支、収益的収支といった簡易な財政シミュレーションを行える。																																													
	タイプD	内部留保資金、企業債残高の水準など適正な資金確保について検討する。																																													
いちにおさいだいきゅうすいりょう 一日最大給水量	年間の一日給水量のうち最大のもの。																																														
いちにおへいきんきゅうすいりょう 一日平均給水量	年間総給水量を年日数で除したもの。																																														
いんりょうすいきょうきゅうしせつ 飲料水供給施設	飲料に適した水を供給する事業で、給水人口が 100 人以下のもの。水道法に基づく水道事業には該当しない。																																														
えいぎょうしゅうしゅうひりつ 営業収支比率	<p>営業費用に対する営業収益の割合を示すもので、水道事業の収益性を表す指標の一つ。</p> <p>健全な事業経営を行ううえでは、この値は 100% を一定程度上回っている必要がある。</p> $\text{営業収支比率} = \frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{\text{営業費用} - \text{受託工事費}} \times 100 (\%)$																																														

か行

用語	解説
かつせいたん か 活性炭ろ過	浄水処理において通常の処理で除去できない溶解性の有機物を活性炭で吸着除去する方法を活性炭処理などという。
かんいすいどうじぎょう 簡易水道事業	計画給水人口が101人以上5,000人以下である水道によって水を供給する水道事業をいう（水道法3条3項）。 施設が簡易ということではなく、計画給水人口の規模が小さいものを簡易と規定したものである。
かんそく か 緩速ろ過	1日に4～5mの遅い速度でろ過し、そのとき砂層表面や砂層内部に増殖した藻類や細菌類などの生物によってつくられた粘質の膜（生物膜）によって水中の不純物を除去する方法である。
がんにきんとうほうしき 元利均等方式	元金と利息の合計返済額を同額にして、返済金額に占める元金と利息の割合を変化させていく返済方法のこと。対するものとして、元金部分を同額にして利息部分を載せていく元金均等方式がある。
きかんかんろ 基幹管路	水源から浄水場まで原水を送る「導水管」、浄水場から配水池等の施設間で水を送水する「送水管」、配水池から各家庭に水を送る「配水管」のうち口径の大きな「配水本管」をあわせて基幹管路という。
きぎょうさい 企業債	地方公共団体が必要とする資金を外部から調達することによって負担する債務（地方債）のうち、地方公営企業の建設、改良などに要する資金にあてるために発行（借入）するもののこと。
きぎょうさいざんだかたい 企業債残高対 きゅうすいしゅうえきひりつ 給水収益比率	給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標である。
きゅうすいいくいき 給水区域	水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域のこと。
きゅうすいげんか 給水原価	経常費用（受託工事費を除く）の、有収水量1m ³ 当たりの価格を示すもので、水道事業でどれだけの費用がかかっているかを表す指標の一つ。
きゅうすいじんこう 給水人口	給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。水道法に規定する給水人口は、事業計画において定める給水人口（計画給水人口）をいう（水道法3条12号）。
きゅうすいきゅうりつ 給水普及率	給水区域内に居住する人口に対する給水人口の割合を示すもので、水道事業のサービス享受の概況および地域性を表す指標の一つである。 一般に、給水人口の多い水道事業者では都市部の占める割合が比較的高く、水道普及率が高くなる傾向にある。一方で、給水人口の少ない水道事業者では農山漁村地域などの占める割合が高く、水道普及率が低くなる傾向にある。
きょうきゅうたんか 供給単価	給水収益の、有収水量1m ³ 当りの価格を示すもので、水道事業でどれだけの収益を得ているのかを表す指標の一つ。

用語	解説
きょうむしひょう 業務指標	<p>PI (Performance Indicator) ともいう。</p> <p>日本水道協会規格として策定された「水道事業ガイドライン (平成 28 年 3 月)」に規定された指標で、「水道サービスの目的を達成し、サービス水準を向上させるために水道事業全般について多面的に定量化する」ことを目的としたもの。</p> <p>水道事業全体を様々な PI を用いて比較を行うことで、業務の状況を数値で把握し、事業の成果を評価する際に活用するとともに、分かりやすく情報を提供するもの。</p>
きんきゆうしやだんべん 緊急遮断弁	<p>地震や管路の破断等の異常を探知するとロックやクラッチが解除され、自動的に自重や重錘または油圧や圧縮空気を利用して緊急閉止できる機能を持ったバルブ。</p>
けいえいせんりやく 経営戦略	<p>各公営企業が、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。</p> <p>「経営戦略」の中心となる「投資・財政計画」は、施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画 (投資試算) と、財源の見通しを試算した計画 (財源試算) を構成要素とし、投資以外の経費も含めた上で、収入と支出が均衡するよう調整した収支計画である。</p>
けいじょうしゅうしひりつ 経常収支比率	<p>経常費用 (営業費用 (事業のために生ずる費用) と営業外費用 (支払利息等) の合計) が経常収益 (営業収益 (事業により得た収益) と営業外収益 (受取利息、配当金など) の合計) によってどの程度賄われているかを示すもので、水道事業の収益性を表す指標の一つ。経常収支比率は収益性を見るときに最も代表的な指標であり、財政計画期間内で 100% を上回っていれば良好な経営状態といえる。</p> $\text{経常収支比率} = \frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100 (\%)$
げんかしようきやくひ 減価償却費	<p>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。</p>
けんじょうれいすいどう 県条例水道	<p>愛媛県水道条例にいう導管等により、50 人以上の者に飲料水を供給する施設の総体。</p>
こういきか 広域化	<p>料金収入の安定化やサービス水準の格差是正、施設余剰能力の有効活用、災害・事故時の緊急時対応力強化などを目的として、複数の水道事業者で水道事業を経営することなどをいい、近年は、経営基盤や技術基盤の強化という観点から、地域の実情に応じて事業統合や共同経営だけでなく、管理の一体化等の多様な形態による広域化 (新たな概念の広域化) が提唱され推進されている。</p>

さ行

用語	解説
<small>しせつのうりょく</small> 施設能力	浄水施設の一日当たりの浄水能力をいい、一日に処理できる最大の能力をいう。
<small>しせつりようりつ</small> 施設利用率	施設能力に対する一日平均配水量の割合を示すもので、水道施設の効率性を表す指標の一つ。 $\text{施設利用率} = \frac{\text{一日平均配水量}}{\text{施設能力}} \times 100 (\%)$
<small>していきゅうすいそうち こうじじぎょうしゅ</small> 指定給水装置 工事事業者	指定給水装置工事事業者（指定工事業者）とは、給水装置の構造や材質が基準に適合した工事を行うため国家資格を有する主任技術者が従事し、市から指定を受けた業者をいう。
<small>じょうすいしせつ たいしんかりつ</small> 浄水施設の耐震化率	全浄水施設能力に対する耐震対策が施されている浄水施設能力の割合を示すもので、地震災害に対する浄水処理機能の信頼性・安全性を表す指標の一つ。 浄水施設の耐震化率 $= \frac{\text{耐震対策の施された浄水施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100 (\%)$
<small>じょうすいどうじぎょう</small> 上水道事業	水道事業のうち、計画給水人口が 5,001 人以上の事業をいう。
<small>しんすいどう</small> 新水道ビジョン	厚生労働省より示された、我が国の水道が向かうべき方向を示した構想（水道ビジョン:平成 16 年度作成、平成 20 年度改定）について、東日本大震災などの頻発する自然災害や全国的な水道事業の老朽化などの環境の変化を受け、平成 25 年 3 月に刷新されたもの。
<small>すいげんしゅべつ</small> 水源種別	水源の種類に応じて以下に分類される。 <ul style="list-style-type: none"> ・ ダム・湖沼 : ダム及び天然湖沼等の(水利権のある)貯水池に水源を依存するもの。 ・ 表流水 : ダム・湖沼水以外の河川水を取水しているもの。 ・ 湧水 : 地下水が地上に湧き出したもの、いわゆる「湧き水」に依存するもの。 ・ 伏流水 : 河床、湖床またはその付近を潜流している水を埋渠（地下パイプ）等で取水しているもの。 ・ 浅井戸 : 不圧地下水（自由面地下水）を取水する井戸。一般的に深度 10～30m 以内の比較的浅い地下水を汲み上げることから浅井戸と呼ばれる。 ・ 深井戸 : 被圧地下水を取水する井戸。深度によって浅井戸と区別するものではない。 ・ 受水 : 他の水道事業者が取水した原水又は浄水処理を行った浄水の供給を受けるもの。 ・ その他 : 上記に含まれないもの。

用語	解説
すいどうじぎょう 水道事業	一般の需要に応じて、計画給水人口が 100 人を超える水道により水を供給する事業をいう（水道法 3 条 2 項）。
すいどうようすいきょうきゅうじぎょう 水道用水供給事業	水道事業にその用水（水道水）を供給する事業をいう（水道法第 26 条）。
そうすいかん 送水管	浄水場で処理された浄水を配水池などに送るための管（管路）をいう。

た行

用語	解説
たいしんできごうかん 耐震適合管	耐震適合性のある管のことをいい、耐震管（離脱防止機構付継手のダクタイル鋳鉄管、溶接継手の鋼管・ステンレス管及び高密度・熱融着継手の水道配水用ポリエチレン管）に加えて、良い地盤に布設された K 形継手などのダクタイル鋳鉄管、RR ロング継手の硬質塩化ビニル管をいう。
たいしんできごうかんりつ 耐震適合管率	管路の延長に対する耐震適合管の延長の割合を示すものであり、地震災害に対する管路の安全性、信頼性を表す指標の一つ。 $\text{管路の耐震適合管率} = \frac{\text{耐震適合性のある管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100 (\%)$
ちゅうてつかん ダクタイル鋳鉄管	鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ、強度や靱性に富んでおり、現在は水道用管として広く用いられている。
どうすいかん 導水管	原水を取水施設から浄水場まで送る管（管路）をいう。

な行

用語	解説
ないぶりゅうほしきん 内部留保資金	減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって企業会計内に留保される自己資金のこと。
2-MIB [2-メチルイソボルネオール]	2-メチルイソボルネオールは、かび臭の原因物質であり、藍藻類のある種のものや放線菌により作られる。同様な臭気原因物質として、ジェオスミンがある。

は行

用語	解説
はいすいかん 配水管	浄水場において造られた浄水を、安全かつ円滑に需要者に輸送する管（管路）をいう。
はいすいち 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、また時間帯によって変化する（朝方や夕方は食事や入浴で水が集中して使われる）需要量に対応するために、浄水を一時貯える池をいう。
はいすいち たいしんかりつ 配水池の耐震化率	<p>全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合を示すもので、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標の一つ。</p> <p>配水池の耐震化率</p> $= \frac{\text{耐震対策の施された配水池有効容量}}{\text{配水池等有効容量}} \times 100 (\%)$
あかりつ 負荷率	<p>一日最大給水量に対する一日平均給水量の割合を示すもので、給水量の年間変動の大きさを示すもの。100%になれば年間を通じて同じ給水量となる。</p> <p>水道事業の施設効率を判断する指標の一つ。</p> <p>一般に、気象条件や社会条件など、様々な要因が複合的に影響して変動すると考えられている。</p> $\text{負荷率} = \frac{\text{一日平均給水量}}{\text{一日最大給水量}} \times 100 (\%)$
ほうていだいようねんすう 法定耐用年数	地方公営企業法施行規則に規定される耐用年数のことで、有形・無形固定資産の「種類」「構造」「用途」「細目」ごとに定められている。

ま行

用語	解説
まく か 膜ろ過	精密ろ過膜、限外ろ過膜あるいはナノろ過膜などを使用して、原水中の不純物質を分離除去して清澄なる過水を得る浄水方法をいう。
みずあんぜんけいかく 水安全計画	<p>世界保健機関（WHO）が提唱する、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、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築するもので、食品製造分野で確立されているHACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)の考え方を水道分野に導入したものの。</p> <p>厚生労働省が策定を推奨し、平成20年に水安全計画策定のためのガイドラインを作成している。</p>

や行

用語	解説
ゆうこうりつ 有効率	<p>年間配水量に対する年間有効水量の割合を示すもので、水道事業の経営効率性を表す指標の一つである。</p> <p>この業務指標は、浄水場（または配水池）から配水した水量のうち、水道事業として有効に使用された水量の割合を示す。通常、この数値は高い方が好ましい。</p> $\text{有効率} = \frac{\text{年間有効水量}}{\text{年間配水量}} \times 100 (\%)$
ゆうしゅうすいりょう 有収水量	<p>料金徴収の対象となった水量や他会計等から収入のあった水量をいう。料金調定水量や他水道事業への分水量のほか、公園用水、公衆便所用水、消防用水などで料金として徴収しないが他会計から維持管理費としての収入がある水量も含まれる。</p>
ゆうしゅうりつ 有収率	<p>年間配水量に対する年間有収水量の割合を示すもので、水道施設を通して供給された水量がどの程度収益につながっているかを表す指標の一つである。</p> <p>一般に 100% に近いほど良いとされ、漏水防止や経営効率向上、水源の有効活用、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などの観点から重視されている。</p> $\text{有収率} = \frac{\text{年間有収水量}}{\text{年間配水量}} \times 100 (\%)$

ら行

用語	解説
りゅうどうひりつ 流動比率	<p>流動比率は、流動負債に対する流動資産の割合であり、短期債務に対する支払能力を表している。流動比率は 100% 以上であることが必要であり、100% を下回っていれば不良債務が発生している可能性が高い。民間企業においては、流動比率は 200% 以上が望ましいとされている。</p> $\text{流動比率} = \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100 (\%)$
りょうきんかいしゅうりつ 料金回収率	<p>給水原価に対する供給単価の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す指標の一つ。この指標が 100% を下回っている場合、給水に係る費用を料金収入で賄うことができていないことを意味する。</p> $\text{料金回収率} = \frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100 (\%)$

用語	解説
<small>るいせきけつそんきんひりつ</small> 累積欠損金比率	<p>営業収益に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した欠損金のこと）の状況を表す指標である。</p>

東温市水道事業ビジョン

「安全・安心でおいしい水の安定供給」
～うるおいあふれる水資源と歩む水道～

令和3年3月

編集・発行 東温市上下水道課

〒791-0292

愛媛県東温市見奈良 530 番地 1

TEL : 089-964-2001

FAX : 089-964-4447

URL : <http://www.city.toon.ehime.jp/>