

新城市水道事業基本計画



愛 知 県 新 城 市
平 成 2 9 年 3 月

目 次

I	はじめに	1
II	水道事業の現状と将来の事業環境	
1	事業の現状	2
2	水需要と水源	6
3	浄水処理と浄水水質	11
4	送・配水施設	13
5	維持管理	16
6	経営状況	17
III	水道事業の理念と目標	
1	基本計画の目標年度	26
2	理念と目標の設定	27
3	前回ビジョンの進捗状況	28
IV	具体的な施策	
1	安心・快適な給水の確保	33
2	災害対策などの充実	35
3	運営基盤の強化・顧客サービスの向上	37
4	環境・エネルギー対策	39
V	施策の実施目標	
1	安全に関する施策	41
2	強靱に関する施策	41
3	持続に関する施策	42
4	環境に関する施策	42
VI	投資・財政計画	
1	財政収支計画の考え方	43
2	投資・財源計画について	44
3	財政収支計画	47
4	効率化・経営健全化への取組み	50
5	フォローアップ	51
	資料 用語の説明	52

I はじめに

新城市は、平成 17 年 10 月 1 日の新城・鳳来・作手の 3 市町村の新設合併後、新たな水道事業としての歴史を歩み始め、平成 20 年 5 月には平成 20 年度から平成 28 年度までを計画期間とした「新城市水道ビジョン」を策定しました。

このビジョンは、水道事業の統合を推進するために【信頼される水道の道標】として本市水道事業の将来像としてきました。

しかし、策定から 8 年が経過する間に水道事業を取り巻く環境は大きく変化し、人口減少社会の到来や東日本大震災の経験を踏まえた災害に強い水道への対策が急務であるなど安定した水道事業の継続が難しくなっております。

厚生労働省においては、これら水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、50 年、100 年後の将来を見据えた水道の目指すべき方向性や水道の理想像を提示した「新水道ビジョン」を平成 25 年 3 月に策定しております。

本市においても、施設老朽化への対応、料金収入の減少、災害等の非常時への対応などの多くの課題に対し、水道事業の新たな方向性、将来像を「水道事業ビジョン」として明示することとしました。この「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「安全」、「強靱」、「持続」の観点から本市の実情を踏まえた施策に関する目標を具体的に示しております。

また、住民の日常生活に欠くことのできない公営企業サービスである水道事業を安定して継続していくため、中長期的な経営の基本計画を「経営戦略」として策定するよう総務省から求められております。

本市では、平成 29 年 4 月の水道事業統合後の新しい事業の理念を示す「水道事業ビジョン」と安定した事業経営の継続を目標とした計画である「経営戦略」とを一つの計画としたものとして「新城市水道事業基本計画」を策定しました。

今後は、この「新城市水道事業基本計画」の実現に向けて計画の着実な事業進捗を図ることにより、「安全な水を安定的に供給する」という目標を目指し、中長期的な視点に立った経営や徹底した効率化による経営健全化を行い市民（顧客）の皆様が水道に満足していただけるよう努めてまいります。

Ⅱ 水道事業の現状と将来の事業環境

1 事業の現状

(1) 新城市の位置と地勢

新城市は、愛知県の東部、東三河の中央に位置し、東は浜松市、西は岡崎市及び豊田市、南は豊川市及び豊橋市、北は設楽町及び東栄町に隣接しています。広域的には、飯田市・浜松市・豊橋市を頂点とする三遠南信トライアングルエリアの一角に位置しており、東西約 29.5 キロメートル、南北約 27.3 キロメートルで、県内 2 番目の広さとなる 499.23 平方キロメートルに、約 48,000 人が暮らしています。

市域の 84 パーセントは森林で、地形や植生などの多様性と特殊性から多くの面積が国定公園や県立自然公園に指定され、豊川水系と矢作川水系の水源涵養のほか、土砂災害防止・土壌保全など多様な役割を担っています。近年は、新東名高速道路や三遠南信自動車道の開通、新城インターチェンジ開設などを追い風に豊かな地域資源を生かした魅力ある産業の創造と労働・定住人口の確保を目指しています。



図 2-1 新城市位置図

(2) 水道事業の沿革

新城地区の上水道¹⁾事業は、昭和 32 年度に創設認可を受け、昭和 34 年 8 月に鯉淵浄水場から給水を開始しました。その後、段階的に事業の拡張を実施し、新城地区の上水道事業、鳳来地区・作手地区の簡易水道²⁾事業の 2 つの水道事業を運営してきましたが、「新城市水道ビジョン」および厚生労働省に提出した「簡易水道事業統合計画」に基づき、平成 29 年 4 月 1 日から 1 つの水道事業として運営していくため、第 7 期拡張事業の認可を取得しました。

事業名	認可年月日	計画 給水人口	計画一日最大 給水量	番号
創設	昭和 33 年 3 月 27 日	8,000 人	1,600m ³ /日	31 指令防 第 624 号
第 1 期拡張	昭和 39 年 3 月 16 日	19,500 人	4,095m ³ /日	39 指令環 第 10-8 号
第 2 期拡張	昭和 45 年 3 月 31 日	30,000 人	15,900m ³ /日	厚生省環 第 338 号
第 3 期拡張	昭和 48 年 1 月 5 日	33,000 人	15,900m ³ /日	厚生省環 第 10 号
第 4 期拡張	昭和 52 年 4 月 1 日	39,500 人	23,440m ³ /日	厚生省環 第 282 号
第 5 期拡張	平成 元年 7 月 12 日	39,000 人	19,840m ³ /日	1 令環 第 65-9 号
第 6 期拡張	平成 6 年 12 月 6 日	39,800 人	22,690m ³ /日	6 令環 第 52-7 号
第 6 期拡張 (その 2)	平成 13 年 1 月 17 日	39,600 人	21,300m ³ /日	12 令生衛 第 52-7 号
第 6 期拡張 (その 3)	平成 17 年 3 月 31 日	36,900 人	16,100m ³ /日	16 生衛 第 69-3 号
第 7 期拡張	平成 29 年 3 月 24 日	46,093 人	21,202m ³ /日	28 生衛 第 64-2 号

(3) 給水区域

本市の給水区域は、新城地区、鳳来地区、作手地区の3地区を対象として給水を行っております。

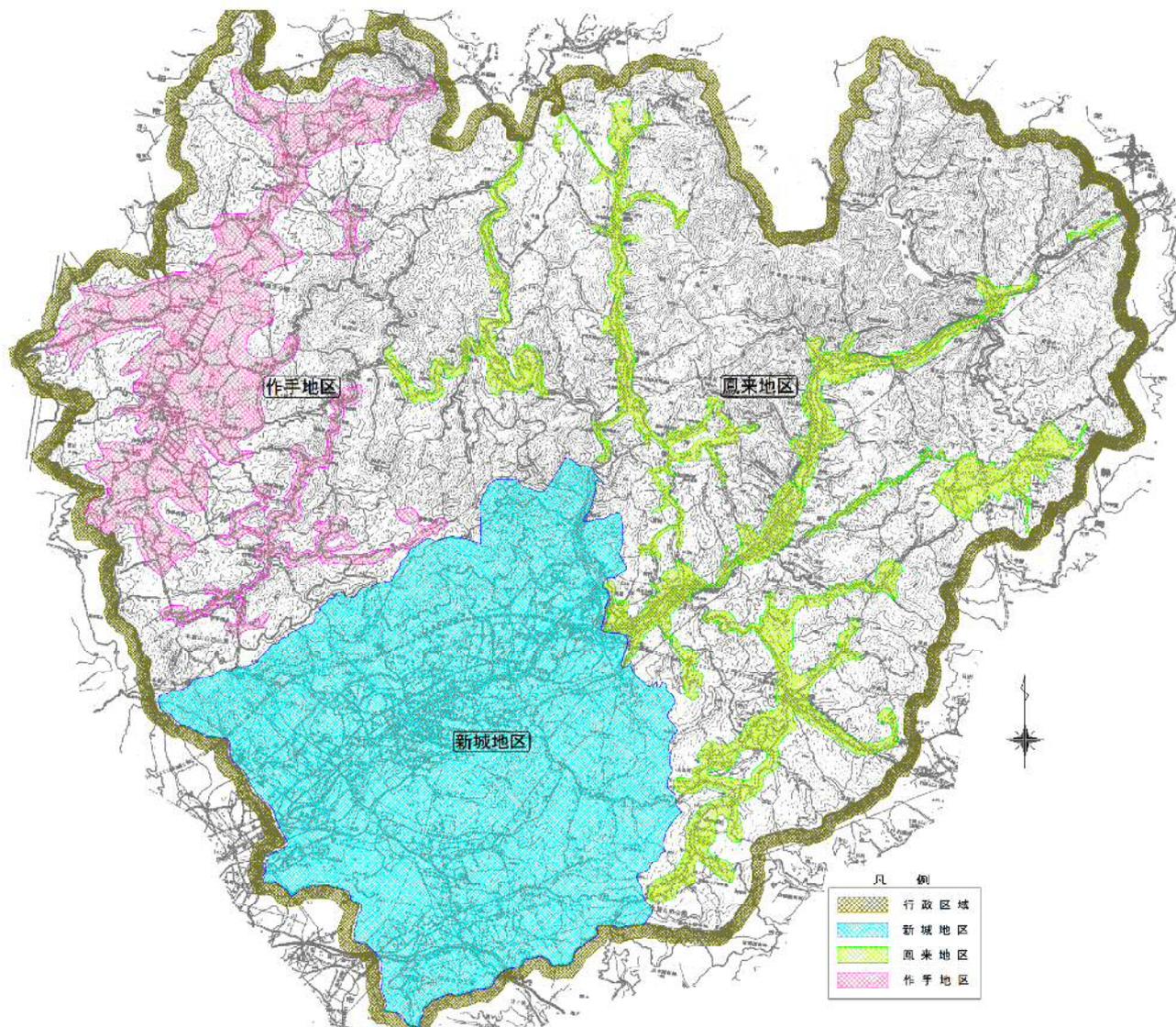


図 2-2 給水区域図

(4) 水道普及率

水道事業全体の給水区域内普及率³⁾は、平成 27 年度末現在で 99.1%となっています。また、地区別の状況では、新城地区と鳳来地区においては 98%を超える高い水準ですが、作手地区においては 90%程度と低くなっています。

表 2-1 水道の普及状況

項目	地区	新城市	新城地区	鳳来地区	作手地区
A. 行政区域内人口 (人)		48,403	34,586	11,200	2,617
B. 給水区域内人口 (人)	C + G	48,184	34,586	10,999	2,599
C. 給水人口 (人)	D + E	47,770	34,436	10,996	2,338
内 訳	D. 上水道地区 (人)	34,436	34,436	0	0
	E. 簡易水道地区 (人)	13,334	0	10,996	2,338
F. 給水区域外人口	A - B	219	0	201	18
G. 給水区域内未普及人口	B - C	414	150	3	261
H. 行政区域内水道普及率 (%)	C ÷ A	98.7%	99.6%	98.2%	89.3%
I. 給水区域内水道普及率 (%)	C ÷ B	99.1%	99.6%	100.0%	90.0%

(平成 27 年度末現在)

【将来の事業環境・今後の課題】

給水区域内に存在する未普及地域の解消や普及率の向上対策などが課題となります。

2 水需要と水源

(1) 人口の将来見通し

本市の人口は、昭和 60 年の 54,965 人をピークに人口減少に転じ、平成 22 年には約 50,000 人にまで減少しました。最近では、出生数の減少に加え、社会動態も転入者数より転出者数が多い傾向が続いており、今後も人口の減少は、しばらく続くものと推測されます。

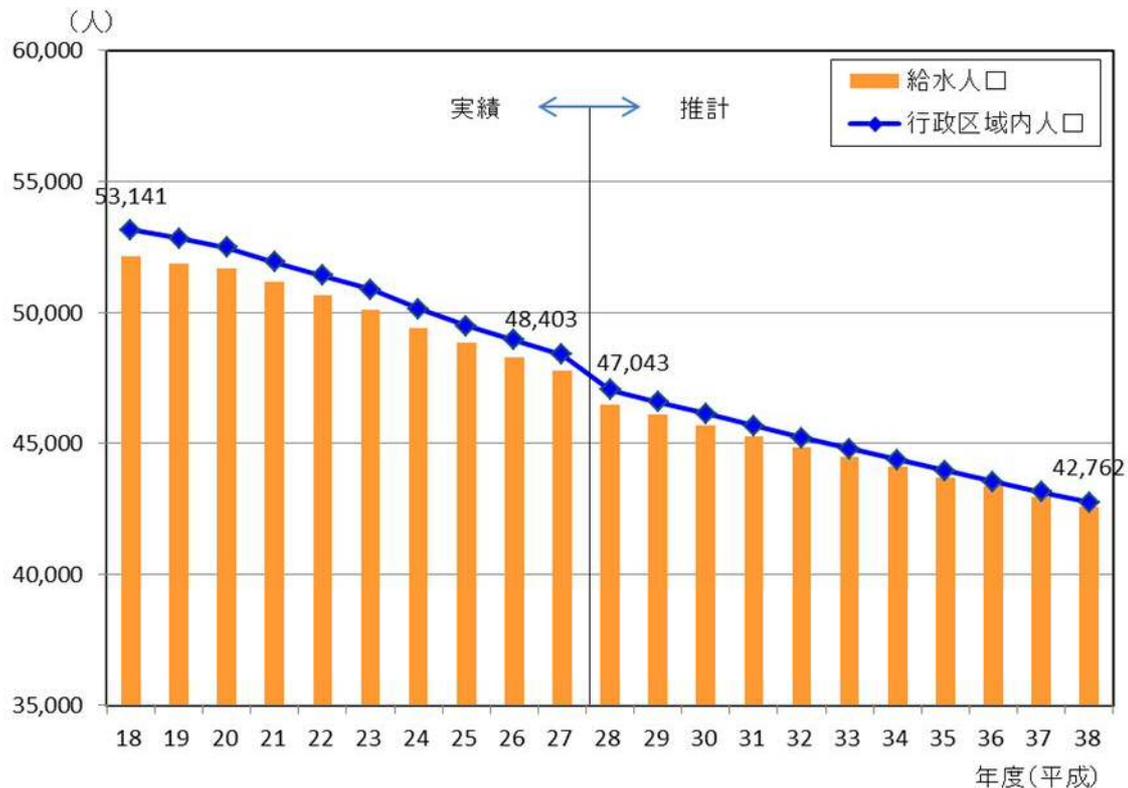


図 2-3 新城市人口の推移

人口の推計値は、平成 22 年の国勢調査結果を基にコーホート要因法により行政区域内人口の推計を行いました。新城市人口ビジョンにおいて「内閣府地方人口ビジョン策定のための手引き (H27 年 1 月)」に準拠して、行政区域内人口の推計をしているため、上位計画である人口ビジョンの推計値を採用しました。

市の将来人口から算出した給水人口は、新城地区、鳳来地区、作手地区とも減少傾向であり、平成 38 年度には現在の 10% 程度減の約 42,800 人まで減少する見込みです。

(2) 水需要の動向

将来の水需要予測は、過去の用途別有収水量を基に項目別に時系列傾向分析により推計を行い、一日最大給水量⁴⁾を算出しました。

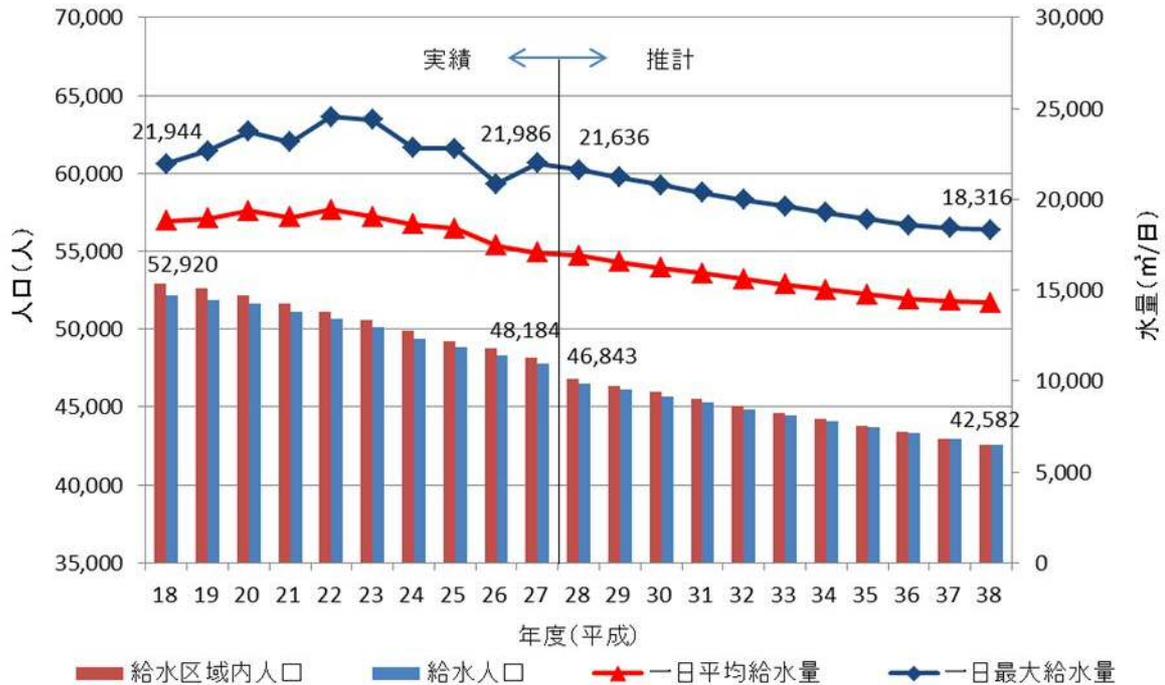


図 2-4 水需要量の推移

近年、節水型機器の浸透や生活様式の変化により給水量は年々減少しています。今後は人口減少の影響により、さらに給水量が減少し、平成 38 年度の一日最大給水量は、平成 27 年度の実績に比べて約 17%減少し、18,316 m³/日となる見込みです。

表 2-2 人口・水需要量の推計結果

	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度
給水区域内人口 人	46,843	46,391	45,938	45,486	45,034	44,619	44,204	43,790	43,375	42,960	42,582
給水人口 人	46,482	46,093	45,670	45,280	44,854	44,464	44,106	43,716	43,354	42,960	42,582
一日平均給水量 m ³ /日	16,898	16,559	16,227	15,915	15,606	15,314	15,036	14,762	14,503	14,401	14,305
一日最大給水量 m ³ /日	21,636	21,202	20,777	20,378	19,982	19,608	19,252	18,901	18,570	18,439	18,316

【将来の事業環境・今後の課題】

給水人口、水需要の減少に伴う料金収入の減少を考慮し、安定した事業運営が可能な料金体系への見直しと適正な事業規模への見直しが必要となります。

(3) 水源の状況

① 種別

水源は、愛知県水道用水供給事業からの受水（以下「県水」という）と自己水源に大別され、自己水源としては河川の表流水⁵⁾、伏流水⁶⁾および地下水⁷⁾に分類されます。県水受水点 2 箇所と自己水源 30 箇所の水源を確保し、安定取水に努めています。

表 2-3 水源の状況

水源種別		水源数 (箇所)	水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)
自己 水源	表流水	24	10,464
	伏流水	1	5,320
	地下水	5	1,880
	小計	30	17,664
愛知県水道用水供給事業		2 (受水点)	9,880
計		32	27,544

(平成 27 年度末現在)

② 水量

現在、確保している水源水量は、 $27,544 \text{ m}^3/\text{日}$ で、計画 1 日最大給水量 $18,316 \text{ m}^3/\text{日}$ や、平成 27 年度の 1 日最大給水量の実績値 $21,986 \text{ m}^3/\text{日}$ に対していずれも上回っています。しかし、近年の降雨量の変動幅の増大や、年間降水量の減少傾向などの気候変動により、取水が安定的に確保されず、渇水時に各水系において節水対策を行わざるを得ない状況が生じることが考えられます。

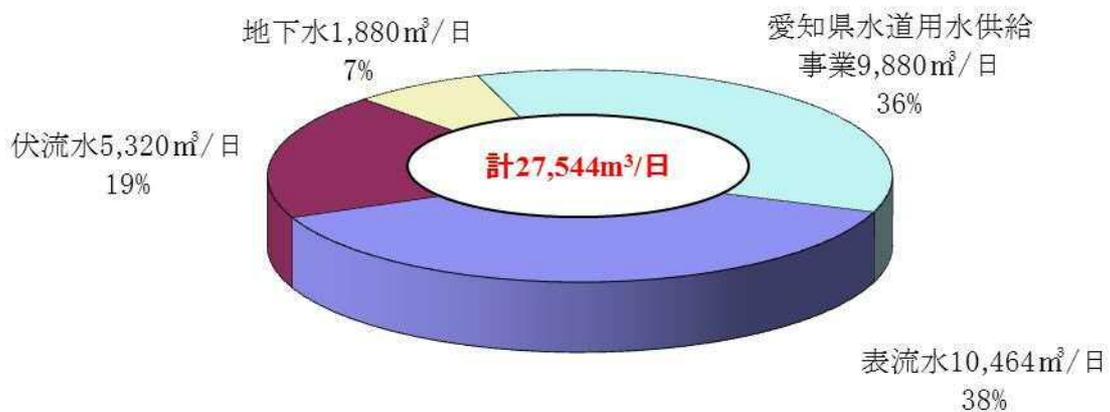


図 2-5 水源水量の内訳

② 原水水質

自己水源である河川の表流水、伏流水および地下水の水質は、比較的良好な状態です。しかし、今後の水源環境の変化による水質悪化の可能性も考えられるため、各水源において下表の水質項目に注意していきます。

表 2-4 各水源の注意すべき水質項目

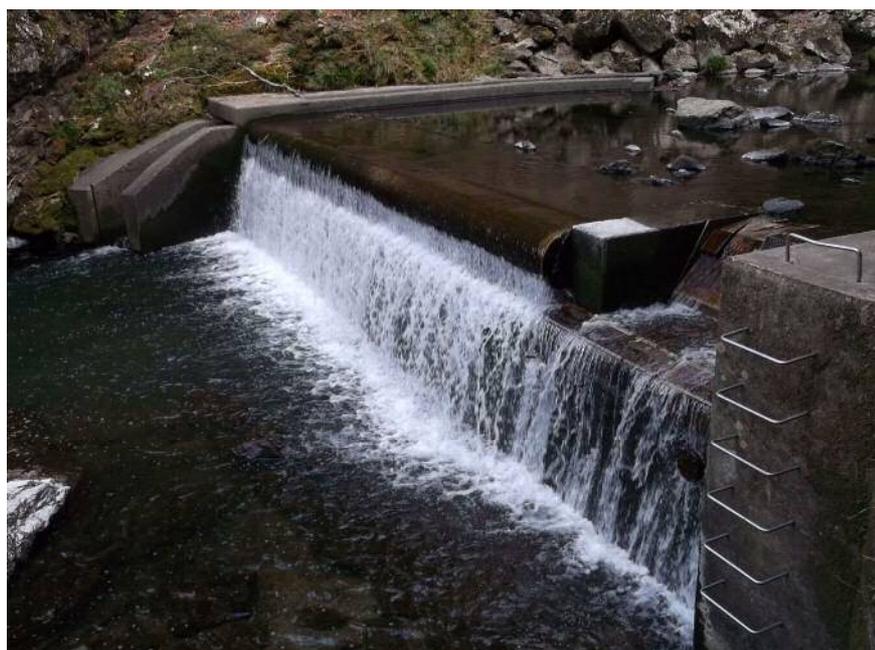
地区名	種別	水源	注意すべき水質項目
新城地区	伏流水	豊川水源	濁度、農薬
	表流水	市川水源	濁度
		市川第2水源	濁度
	浅井戸	野田1号井 野田3号井 八名井1号井 八名井2号井 八名井3号井	硝酸態窒素、蒸発残留物 硝酸態窒素、蒸発残留物 硝酸態窒素、蒸発残留物 硝酸態窒素、蒸発残留物 硝酸態窒素、蒸発残留物
鳳来地区	表流水	黄柳川水源	濁度、アンモニア態窒素、農薬
		漆川水源	濁度
		豊川水源	濁度、農薬
		竹桑田沢水源	濁度、農薬
		谷川水源	濁度、色度
		東栃沢水源	濁度
		槇原川水源	濁度、色度
		阿寺川水源	濁度
		赤峰川水源	濁度
		浦梨沢水源	濁度
		白倉川水源	濁度、色度
		黒沢川水源	濁度
		大六沢水源	濁度
須栃沢水源	濁度		
作手地区	表流水	入道沢水源	濁度
		入道川水源	濁度
		鴨ヶ谷川水源	濁度
		菅沼川水源	濁度、色度
		山中沢水源	濁度、色度
		木和田川水源	濁度

【将来の事業環境・今後の課題】

本市の水源は、自己水源が65%を占めており、近年のゲリラ豪雨等による河川表流水の濁度増加等により安定した浄水水質を維持することが困難となっています。今後も、河川水源における濁度の増加やクリプトスポリジウム[®]などの病原微生物の発生による水源水質の悪化のリスクが高まることが想定されるため、水源環境に留意し、水質監視の強化に取り組んでいく必要があります。また、災害時や渇水等の非常時の安定取水のためにも地下水水源の適正な維持管理が必要です。



豊川水源



黄柳川水源

3 浄水処理と浄水水質

浄水施設は、膜ろ過方式⁹⁾・急速ろ過方式¹⁰⁾・緩速ろ過方式¹¹⁾および塩素消毒¹²⁾処理による施設があり、休止施設を含めて全21施設です。また、県水受水量9,880 m³/日を除いた全体の施設能力としては、約16,200 m³/日ありますが、施設の竣工年度が古いものもあり、施設の耐震性に不安がある施設も存在します。水質については、水道法に基づいた適切な検査を実施しております。

表 2-5 各浄水場の処理能力 (平成27年度末現在)

地区名	浄水場	浄水方法	浄水能力 (m ³ /日)	竣工年度
新城地区	鯉淵浄水場	膜ろ過	4,788.0	H14
	八名井浄水場	膜ろ過	900.0	H19
	野田浄水場	塩素消毒	880.0	H6
	市川浄水場	急速ろ過	36.0	S47
鳳来地区	乗本浄水場	急速ろ過	1,518.5	H21拡張
	巢山浄水場	緩速ろ過	休止中	S57
	七郷一色浄水場	急速ろ過	347.6	H11
	連合浄水場	急速ろ過	1,000.0	H14拡張
	海老浄水場	急速ろ過	620.0	H13
	布里浄水場	緩速ろ過	524.0	H2
	鳳来峡浄水場	急速ろ過	1,972.0	H26拡張
	大野浄水場	膜ろ過	1,000.0	H20
	東部浄水場	緩速ろ過	85.4	S59
	下吉田浄水場	緩速ろ過	520.0	S63
	上吉田浄水場	膜ろ過	416.6	H15
	川合浄水場	急速ろ過	249.5	H9
	池場浄水場	膜ろ過	32.6	H18
作手地区	作手菅沼浄水場	緩速ろ過	652.0	H26拡張
	作手田原浄水場	緩速ろ過	678.0	H23拡張
	作手保永浄水場	急速ろ過	休止中	S58
	作手木和田浄水場	緩速ろ過	14.0	S63
小計			16,234.2	
愛知県水道用水供給事業		県水受水	9,880.0	
合計			26,114.2	

【将来の事業環境・今後の課題】

今後も安全な水を安定的に供給するためには、適切な水質管理・監視体制の構築が必要となります。また、本市の給水能力は、約 26,100 m³/日となっており、平成 38 年度の一日平均給水量は、”（2）水需要の動向” に示したとおり約 14,300 m³/日まで減少することが予想されているため、施設利用率は、約 55%まで低下します。このため、将来の水需要に見合った施設規模へのダウンサイジングの検討を行うとともに、水源水質が変化した場合には、浄水方法の変更を検討する必要があります。



八名井浄水場 膜ろ過



作手田原浄水場 緩速ろ過

4 送・配水施設

(1) 配水池

配水池は、平成27年度末で約22,800 m³の容量を確保しています。貯留能力は、平成27年度の1日最大給水量の実績値(約22,000 m³/日)から判断すると約25時間分を確保しており、給水量の時間変動や非常時の対応のために必要とされる12時間分以上の容量を充分確保しております。

配水池は、常時の配水量の時間変動調整と地震等の災害時における緊急用水の貯留、および応急給水拠点としての機能を持つことから適切な維持管理を行うことが必要です。

表 2-6 配水施設の概要

(平成27年度末現在)

地区名	配水池名称	構造	配水池容量 m ³	竣工年度	地区名	配水池名称	構造	配水池容量 m ³	竣工年度
新城地区	庭野	PC	1,700	S49	鳳来地区	鳳来峡	PC	1,500	H8
	八名井	PC	3,920	H9		大野	SUS	893	H19
	大洞山	PC	4,120	S47		寺林	SUS	210	H17
	川田原	PC	660	S52		東部	RC	87	S59
	矢部	PC	2,070	S54		川合	SUS	380	H8
	白子	RC	32	S54		高野第1	RC	226	S60
	出沢	RC	50	S53		高野第2	FRP	40	S62
	緑ヶ丘	PC	180	S59		大沢	FRP	35	S63
	真国	RC	350	S40		阿寺	FRP	50	S63
	市川	RC・FRP	44	S47		山中	FRP	50	S62
	小計		13,126			上新戸	FRP	40	S63
鳳来地区	長篠	SUS	271	H24	竹ノ輪	RC	105	S61	
		RC	277	H4	多利野	FRP	40	S62	
	乗本	PC	506	H4	多利野第2	RC	312	H14	
	栗衣	RC	56	H3	黄柳野	FRP	35	S62	
	大平	RC	50	H3	池場	SUS	65	H19	
	巢山	RC	52	S56	小計		8,151		
	細川	RC	126	H11	ヌメグイツ	RC・FRP	116	S63	
	ヌタ第1	RC	54	H9	イモリ山	FRP	84	H2	
	ヌタ第2	RC	141	H9	背戸山	PC	380	H3	
	板橋	RC	54	H10	小向	SUS	275	H22	
	桐久保	RC	155	H11	円所	RC	275	S54	
	須山	RC	69	S53	カド1号	RC	55	S58	
	与良木	RC	73	S53	カド2号	RC	55	H21	
	四谷	RC	69	S53	立岩	RC	48	S60	
	稲目	RC	225	S53	井戸入	RC	36	S61	
	海老	SUS	360	H12	小田代	RC	51	S60	
	副川	SUS	360	H15	本郷	RC	33	S58	
	門谷	SUS	351	H16	柿平	RC	44	S59	
	鳳来寺山	SUS	68	H17	切ヶ平	RC	46	S59	
	峰	RC	196	S53	谷山	FRP	20	S63	
	川壳	RC	72	S53	小計		1,518		
	一色	SUS	380	H6	合計		22,795		
	源氏	FRP	81	H4					
	大輪	SUS	37	H6					

 緊急遮断弁設置済み配水池

表 2-7 配水池容量別箇所数

(平成 27 年度末現在)

地区名 容量	新城地区 (箇所)	鳳来地区 (箇所)	作手地区 (箇所)	計 (箇所)
100 m ³ 未満	3	20	10	33
100～1,000 m ³ 未満	3	17	4	24
1,000 m ³ 以上	4	2	0	6
計	10	39	14	63



長篠配水池

(2) 送・配水管

管路延長は、約 660km に達しており、その内の送・配水管の延長は 642km になります。石綿管については、新城地区に若干残っています。

表 2-8 管路・管種別延長 (平成 27 年度末現在)

種別	地区名			
	新城地区 (km)	鳳来地区 (km)	作手地区 (km)	計 (km)
配水管	301.9	206.5	77.6	586.0
送水管	5.2	46.7	4.1	56.0
計	307.1	253.2	81.7	642.0
導水管	3.7	10.2	4.0	17.9
合計	310.8	263.4	85.7	659.9
石綿管(ACP)	0.8	0.0	0.0	0.8
ダクタイル鋳鉄管(DIP)	145	156.8	41.7	343.5
鋼管(GP)	1.0	10.1	3.0	14.1
ポリエチレン管(PEP)	67.6	17.4	11.6	96.6
塩化ビニル管(VP)	96.2	79.1	29.3	204.6
その他	0.3	0.0	0.0	0.3
合計	310.8	263.4	85.7	659.9

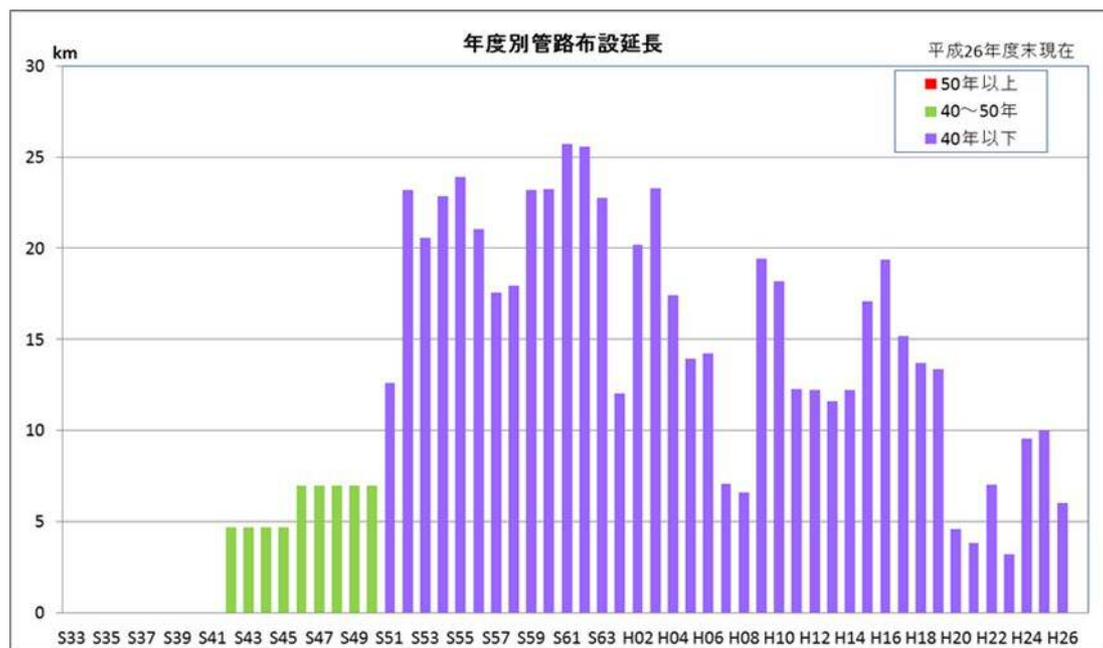


図 2-6 年度別管路布設延長

【将来の事業環境・今後の課題】

配水池の多くは、昭和 50 年代から 60 年代にかけて建設されており、耐震性能に不安がある施設もあるため、今後、耐震化を推進します。また、管路については、今後 10 年の間に法定耐用年数の 40 年を超える管が多くあります。このため、老朽化した施設・管路の更新にあたっては、給水需要の減少を考慮し、施設規模の見直しを図るとともに更新の必要性、施設の重要度等を考慮しながら、更新需要を平準化し、経営に大きな影響を与えない更新計画を立案していく必要があります。

5 維持管理

(1) 施設管理

浄水施設については、日常点検や定期的な詳細点検を行い施設状況の把握および水質管理に努めています。また、全ての地区において遠方監視制御装置¹³⁾を導入し、水質や水量などの監視を行うとともに、夜間や休日についても職員が非常時に備えています。管路施設については、新城地区では管路台帳システム、鳳来地区・作手地区では紙ベースによる管路台帳を整理し、埋設状況の把握をしています。

(2) 事故対応

施設故障に起因した事故や落雷による停電等は、毎年数件発生していますが、迅速な対応や自家発電装置の稼働により給水に影響を及ぼすことはほとんどなく軽微なものとなっています。

(3) 応急給水、応急復旧体制

地震等の災害発生時の応急給水、応急復旧体制については、「新城市地域防災計画」で明確化されています。

【将来の事業環境・今後の課題】

通常時の施設管理だけでなく事故や災害等非常時の対応は、水道事業者である本市職員が実施しなければなりません。今後、水道事業を安定して継続するためには、必要な人材、技術レベルを確保しておくことが不可欠です。また、管路台帳等のデータベース化や災害時の危機管理体制等をBCP¹⁴⁾策定などによりマニュアル化していくことで技術の継承が可能な体制を構築する必要があります。

6 経営状況

水道事業は、地方公営企業法により運営する事業であり、水道事業に係る費用は、原則として水道料金収入をもって充てることとされています。本市の給水人口は、減少傾向が続くことが予測されているため、使用水量も減少することが予測されます。

ここ数年の経営状況は、支出が収入を上回り赤字状態となっています。また、未普及地域の解消や老朽管の更新など建設事業を行ってきましたが、過去の建設投資において企業債¹⁵⁾に多く依存したため、費用に占める支払利息や、元金償還金の割合が高くなっております。

今後は、給水収益の減少に加えて老朽化施設の更新や耐震化対策に多額の費用が見込まれるため、より経営が厳しくなることが想定されます。このため、経営の効率化と無駄のない老朽化施設の更新を推進し、限られた財源を有効に活用して経営の健全化に努めていきます。

また、効率性の面からもより適正な施設規模へのダウンサイジングやアセットマネジメント¹⁶⁾により更新費用の平準化を検討します。さらに、需要水量の減少に伴う自己水源の効率的な運用による県水受水量の見直しや維持管理費用のコスト削減などの検討を進めます。

水道料金体系については、平成 29 年度の事業統合後、1つの料金体系で水道事業経営を行っていきます。

(1) 水道事業の経営状況一覧表

① 平成23～27年度の経営状況

上水道における経営・財政状況は、以下のとおりです。

新城市水道事業概要

項目	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	備考	
1 総給水量 A m3	4,585,328	4,603,657	4,583,176	4,323,306	4,344,358		
2 一日最大給水量 m3	15,550	14,914	15,299	13,655	14,069		
3 一日平均給水量 m3	12,528	12,613	12,557	11,845	11,870		
4 有効水量	有収水量 B m3	4,001,630	4,009,596	3,953,129	3,812,453	3,779,585	
	無収水量 m3	137,560	138,110	137,495	129,699	130,331	
	計 C m3	4,139,190	4,147,706	4,090,624	3,942,152	3,909,916	
5 有収率 B/A %	87.27	87.10	86.25	88.18	87.00		
6 有効率 C/A %	90.27	90.10	89.25	91.18	90.00		
7 年度末給水人口 人	35,746	35,309	34,965	34,757	34,436		
8 給水戸数 戸	13,017	13,152	13,282	13,295	13,374		

新城市水道事業会計決算書より

項目	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	備考
給水人口 人	35,746	35,309	34,965	34,757	34,436	
給水区域内人口 人	35,904	35,465	35,121	34,911	34,586	
普及率 %	99.56%	99.56%	99.56%	99.56%	99.57%	
給水収益 円	707,323,140	710,663,365	697,953,047	672,388,455	666,102,517	
有収水量 m3	4,001,630	4,009,596	3,953,129	3,812,453	3,779,585	
経常費用 円	719,265,389	740,019,117	755,706,525	788,587,734	809,397,426	
受託工事費 円	2,064,848	326,280	1,995,139	1,208,446	1,031,796	
他会計出資金 円	5,711,394	5,874,106	6,044,743	5,760,992	4,881,035	
収益的収入 円	720,452,162	723,338,912	712,188,653	838,561,920	794,870,398	
営業収益 円	714,345,774	717,268,264	705,656,795	679,563,961	673,172,759	
長期前受金戻入 円	-	-	-	109,943,819	115,535,616	
営業費用 円	660,582,847	681,799,075	697,879,935	732,127,289	754,001,551	
営業外収益 円	6,106,388	6,070,648	6,531,858	158,997,959	121,697,639	
営業外費用 円	58,682,542	58,220,042	57,826,590	56,460,445	55,395,875	
企業債償還金 円	109,439,247	114,916,394	126,624,082	138,983,488	151,336,423	起債の繰上償還分を除く
支払利息 円	56,988,570	56,881,873	56,518,131	55,560,446	54,608,966	
固定資産 円	8,144,337,210	8,190,425,790	8,275,564,844	7,767,152,315	7,721,526,829	
流動資産 円	734,225,548	740,946,259	671,504,841	639,910,871	636,631,261	
土地 円	27,139,793	27,139,793	27,139,793	25,442,337	25,442,337	
減価償却累計額(△) 円	4,648,912,100	4,896,462,526	5,155,401,713	6,050,864,608	6,335,295,550	
固定負債 円	40,541,922	40,541,922	40,541,922	2,750,252,432	2,766,073,175	
流動負債 円	270,013,094	214,219,057	195,732,510	379,595,114	373,582,315	
自己資本金 円	741,501,421	747,050,421	751,777,421	760,928,421	2,473,146,521	
借入資本金 円	2,886,912,817	2,902,496,423	2,886,772,341	-	-	
繰延収益累計 円	-	-	-	2,633,319,714	2,590,733,402	
剰余金 円	4,939,593,504	5,027,064,226	5,072,245,491	1,882,967,505	154,622,377	
負債・資本合計 円	8,878,562,758	8,931,372,049	8,947,069,685	8,407,063,186	8,358,157,790	

② 平成 23～27 年度の経営分析

経営分析から営業収支比率¹⁷⁾は、平成 26 年から営業費用が営業収入を上回り、損失が生じていることがわかります。また、料金回収率¹⁸⁾を見ると供給単価¹⁹⁾が給水原価²⁰⁾を下回っており、給水にかかる費用が料金で賄いきれていないことがわかります。

業務指標	内容説明	新城市水道事業				
		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
①水道料金						
供給単価 給水収益/有収水量	水道水の販売価格	176.76	177.24	176.56	176.37	176.24
給水原価 [経常費用－(受託工事費＋附帯事業費＋繰延収益)－長期前受金戻入]/有収水量(※H27より)	水道水の製造費用	179.23	184.48	190.66	206.53	183.31
料金回収率 (供給単価/給水原価)*100	供給単価と給水原価の関係を表しており、この比率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。	98.6%	96.1%	92.6%	85.4%	96.1%
②経営の安定性						
自己資本構成比率 [(資本金+剰余金+繰延収益)/負債・資本合計]*100	総資本に占める自己資本の割合を表しており、財務の健全性を示す指標のひとつである。事業の安定化のためにはこの比率を高めていく必要がある。	64.0%	64.6%	65.1%	62.8%	62.4%
繰入金比率(収益的収支分) (損益勘定繰入金/収益的収入)*100	収益的収入に対する繰入金への依存度を表しており、水道事業は水道料金を財源とする独立採算制を基本としており、この値は低い方が望ましい。	0.8%	0.8%	0.8%	0.7%	0.6%
③収益性						
営業収支比率 (営業収益/営業費用)*100	営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すもので、100%以上大きいほど良い。100%未満であることは営業損失が生じていることを意味する。	108.1%	105.2%	101.1%	92.8%	89.3%
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	経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもので、100%以上大きいほど良い。100%未満であることは経常損失が生じていることを意味する。	100.2%	97.7%	94.2%	106.3%	98.2%
④自己資本の確保額						
給水収益に対する流動資産比率 (流動資産/給水収益)*100	給水収益に対する流動資産(現金及び預貯金)の割合を表しており、内部留保(自己資金)が確保されていることを示す。この比率を高めれば長期的な資本収支は安定する。	103.8%	104.3%	96.2%	95.2%	95.6%
⑤投資の健全性						
給水収益に対する企業債償還金比率 (企業債償還金/給水収益)*100	給水収益に対する企業債償還金の割合を示しており、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標。この比率が低ければ、借金体質ではなく財務状況が健全と判断できる。	15.5%	16.2%	18.1%	20.7%	22.7%
給水収益に対する企業債利息の割合 (企業債利息/給水収益)*100	給水収益に対する企業債利息の割合を示しており、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標。この比率が低ければ、借金体質ではなく財務状況が健全と判断できる。	8.1%	8.0%	8.1%	8.3%	8.2%
⑥その他						
普及率 (給水人口/給水区域内人口)*100	給水区域内における水道の普及率を示す。	99.56%	99.56%	99.56%	99.56%	99.57%

(2) 他都市との経営分析比較

① 全国平均との比較

本市と全国平均との経営分析を比較すると次のようになります。

- ・供給単価、給水原価は、全国平均、同規模事業体平均に比べて高額です。
- ・家庭用水道料金は、全国平均、同規模事業体平均に比べて若干安価です。
- ・有収率²¹⁾は、全国平均、同規模事業体平均とほぼ同等ですが、営業収支比率および経常収支比率²²⁾は、両項目ともかなり低くなっています。

表 2-9 経費回収率等の全国平均との比較

項目	新都市	法適用企業	
		全国平均 (3万人以上5万人未満)	全国平均 (水道事業)
①一般家庭用水道料金 -10m ³ /月-	円 (比率) 1,501 (98.2)	1,509 (98.8)	1,528 (100.0)
②供給単価	円/m ³ (比率) 176.4 (102.7)	171.4 (99.8)	171.8 (100.0)
③給水原価	円/m ³ (比率) 177.7 (108.2)	173.0 (105.4)	164.2 (100.0)
④営業収支比率	% (比率) 92.8 (86.2)	98.4 (91.4)	107.6 (100.0)
⑤経常収支比率	% (比率) 101.0 (89.4)	109.0 (96.5)	113.0 (100.0)
⑥有収率	% (比率) 88.2 (98.2)	85.2 (94.9)	89.8 (100.0)

※金額は税込・「地方公営企業年鑑」(総務省) H26 年度より

※各項目下段の数値は全国平均を 100 とした場合の比率

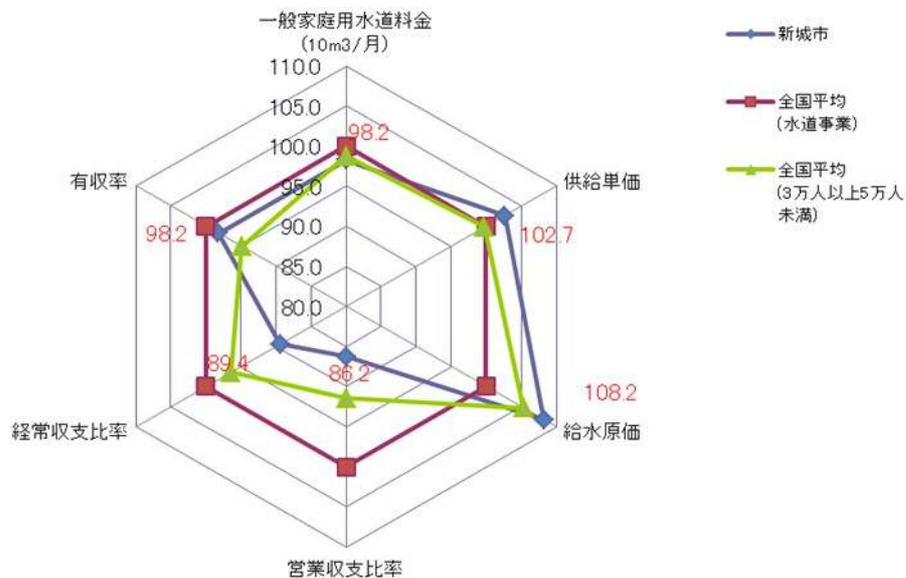


図 2-7 経営指標の全国平均との比較

② 県内水道事業体との比較

県内の同規模水道事業体と経営状況の比較は下表のようになります。

表 2-10 県内同規模事業体との経営指標比較

分類 番号	業務指標(PI)	指標の説明		新城市	県内他都市の状況(平成26年度)					
		指標の内容 (下段は評価基準)	優位向		津島市	常滑市	高浜市	岩倉市	田原市	あま市
	行政区域内人口(人)			49,475	64,243	57,830	46,373	47,686	64,382	48,344
①収益性										
3001	営業収支比率(%)	営業費用が営業収益でどの程度賄われているかを示す。 高い方が良い。	↑	92.8%	104.2%	97.6%	111.1%	94.1%	96.5%	100.7%
3002	経常収支比率(%)	経常費用が経常収益でどの程度賄われているかを示す。 100%以上であれば、経常収益で経常費用を賄っており黒字である。	↑	101.0%	107.9%	119.4%	117.5%	104.5%	111.3%	111.0%
3003	総収支比率(%)	事業に伴う全ての収支のバランスから、支払能力と安定性を示す。 100%以上であれば、純利益が発生している。	↑	105.1%	104.2%	110.4%	116.7%	94.4%	102.6%	104.2%
3013	料金回収率(%)	給水にかかる費用のうち水道料金で回収している割合を示す。 100%を著しく下回っている状態は好ましくない。	↑	99.3%	107.0%	124.2%	116.5%	101.9%	103.2%	107.3%
②資産・財務										
3009	給水収益に対する企業債利息比率(%)	給水収益に対する企業債利息の割合を表す。 財源は給水サービスの向上に充てることが望ましく、低い方が好ましい。	↓	8.3%	4.3%	3.1%	2.4%	0.4%	0.0%	0.9%
3010	給水収益に対する減価償却費比率(%)	給水収益に対する減価償却費の割合を表す。 事業の安定性の観点から、年度間格差が小さいことが好ましい。	↓	48.4%	20.0%	40.8%	25.0%	30.3%	33.7%	25.2%
3011	給水収益に対する企業債償還金比率(%)	給水収益に対する企業債償還金の割合を表す。 経営に与える影響を分析する指標であり、低い方が好ましい。	↓	20.7%	12.8%	8.1%	5.3%	4.3%	0.0%	2.5%
3022	流動比率(%)	流動負債(短期債務)に対する流動資産の割合。支払能力を示す。 100%を下回っていると不良債務が発生している状態。	↑	168.6%	254.0%	376.0%	456.9%	740.6%	679.2%	490.3%
3023	自己資本構成比率(%)	総資本に占める自己資本の割合から財務の健全性を示す。 事業の安定化のためには、比率が高い方が良い。	↑	62.8%	63.5%	88.0%	82.6%	93.2%	96.7%	90.5%
③生産性										
3007	職員1人当たり給水収益(千円/人)	所属職員1人当たりの生産性について、給水収益を基準として示す。 高いほど職員1人当たりの生産性が高い。	↑	112,065	98,308	79,964	103,802	191,381	140,580	96,254
3008	給水収益に対する職員給与費比率(%)	給水収益に対する職員給与費の割合を示す。 給水収益は給水サービスに充てることが望ましく、低い方が好ましい。	↓	6.5%	10.6%	7.0%	7.9%	3.3%	6.0%	7.4%
3109	職員1人当たり配水量(m ³ /人)	職員1人当たりの年間総配水量を示す。 水道サービスの効率性を示す指標。高い方が効率性が良い。	↑	480,333	539,400	418,444	715,857	744,429	864,500	573,889
④水道料金										
3014	供給単価(円/m ³)	有収水量1m ³ 当りについて、どれだけの収益を得ているかを示す。 この指標単独では経営の優劣を判断することは難しい。	—	176.39	169.40	161.96	151.13	119.59	147.01	140.90
3015	給水原価(円/m ³)	有収水量1m ³ 当りについて、どれだけの費用がかかっているかを示す。 この指標単独では経営の優劣を判断することは難しい。	—	177.69	158.34	130.42	129.71	117.39	142.47	131.30
3016	1箇月当たり家庭用料金(円/10m ³)	標準的な家庭における水使用量に対する料金を表す。 消費者の経済的負担を示す指標のため、低い方が良い。	↓	1,501	1,547	1,220	1,118	1,010	1,566	1,188
⑤施設の効率性										
3018	有収率(%)	給水量がどの程度収益につながっているかを示す。 100%に近いほど良い。	↑	88.2%	86.1%	91.8%	95.9%	92.1%	88.5%	92.6%
3020	施設最大稼働率(%)	水道事業の施設効率を判断する指標。 100%に近い場合は余裕がなく、安定的な給水に問題がある。	↓	79.8%	78.7%	73.2%	73.1%	78.0%	81.0%	95.2%
3021	負荷率(%)	水道事業の施設効率を判断する指標。 需要変動が大きいほど施設効率は悪くなり、値が小さくなる。	↑	86.7%	85.8%	88.3%	86.9%	91.5%	86.1%	80.7%

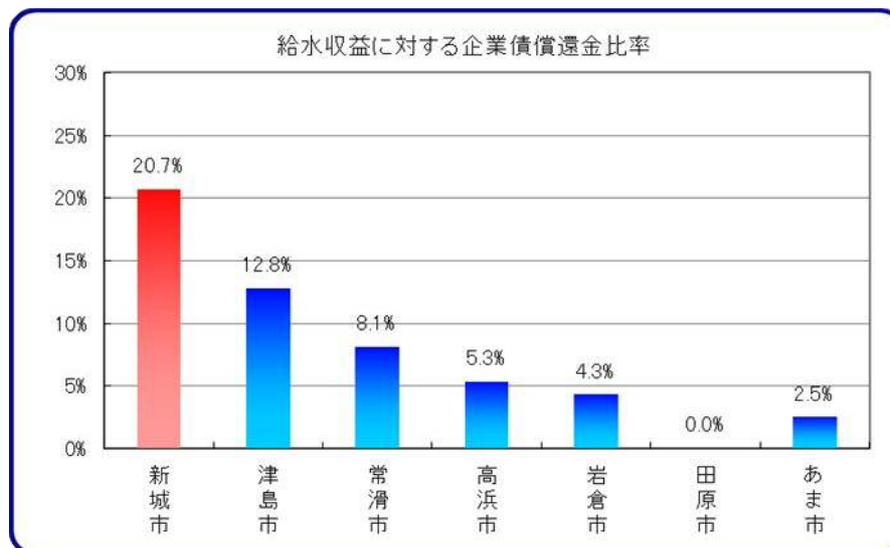
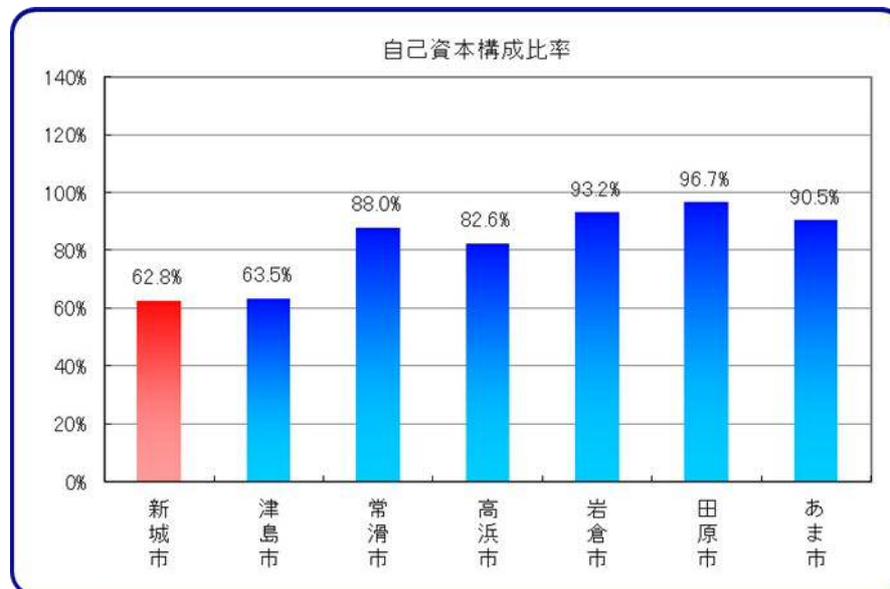
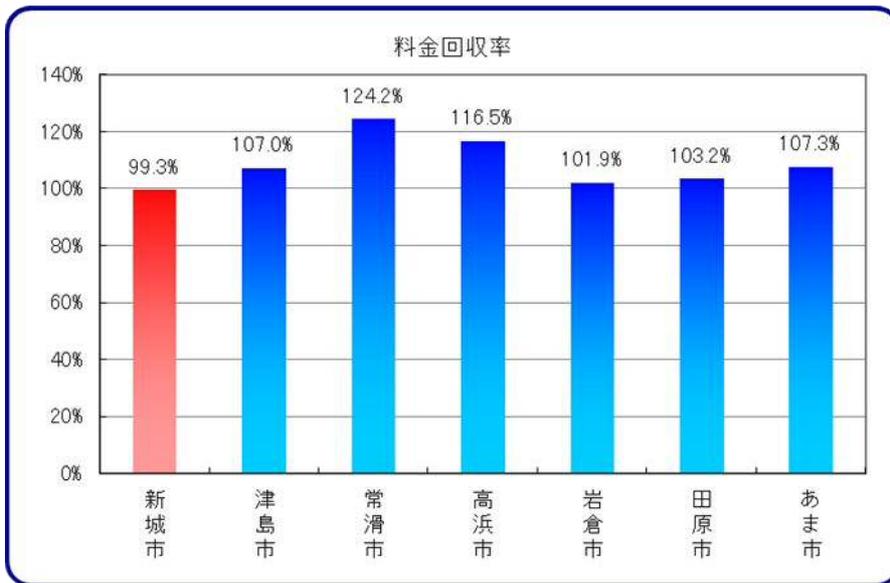


図 2-8 県内同規模事業者との経営指標の比較(1)

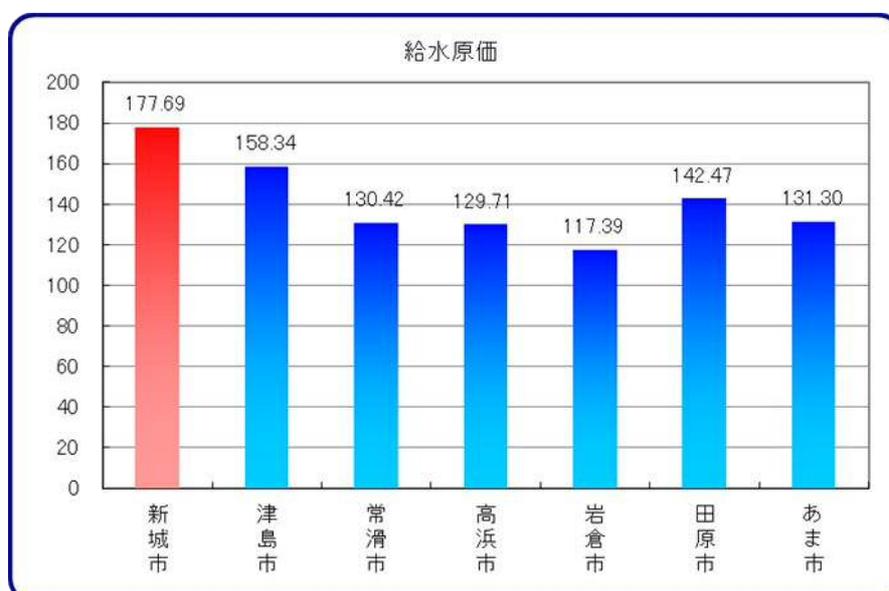
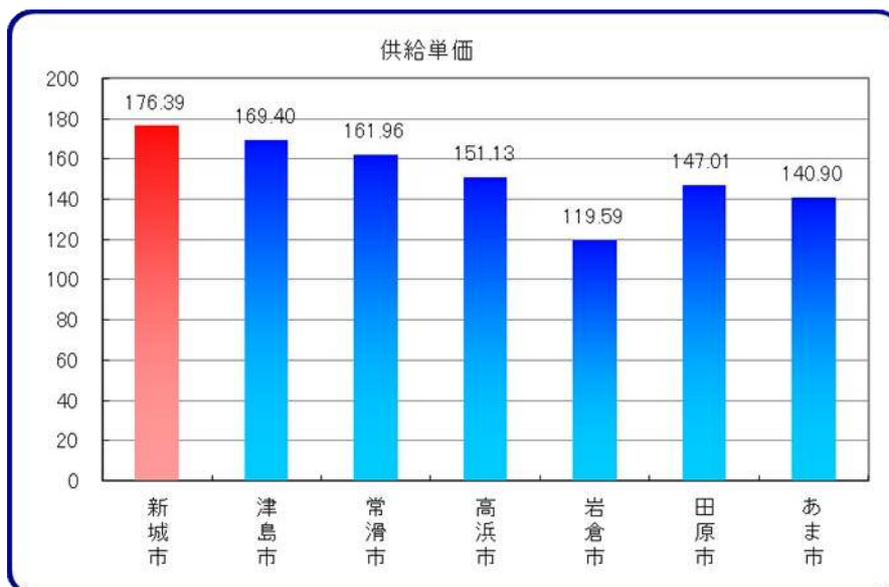


図 2-9 県内同規模事業者との経営指標の比較(2)

他都市との比較から判る本市の経営状況は、以下のとおりです。

- 供給単価は、176 円/m³と若干高いですが、給水にかかる原価も高くなっています。また、料金回収率が 100%を下回っており、給水にかかる費用を料金で賄いきれていません。
- 企業債の償還金・利息の割合が若干高く、償還金が経営の負担になっています。
- 自己資本構成比率²³⁾が高いほど事業経営の安全性は大きいものとなりますが、本市の割合は低くなっています。

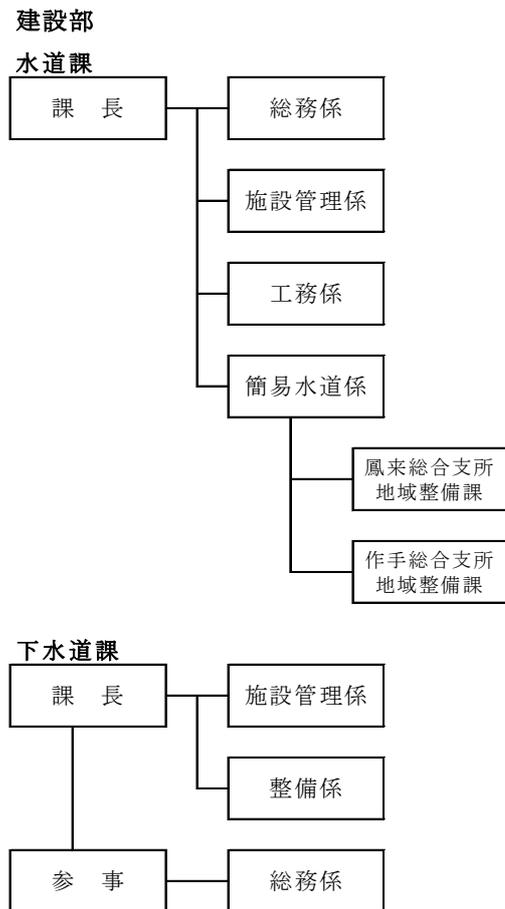
【将来の事業環境・今後の課題】

水道事業を運営していくための費用は、原則として料金収入によって確保されますが、給水人口および水需要の減少に伴い、料金収入も減少することが予測され、事業を取りまく経営環境は非常に厳しいものとなることが想定されます。今後は、現在の料金体系では必要な費用を確保することが困難な状況となるため、アセットマネジメントを活用した、中長期的な視点に立った経営戦略を策定していく必要があります。

(3) 組織体制について

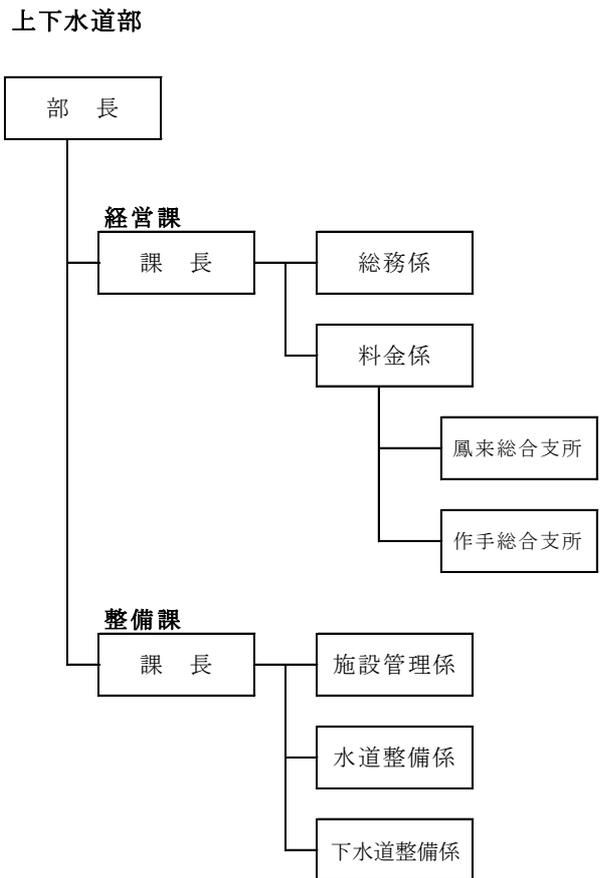
平成29年度から下水道事業が地方公営企業法の全部適用となることに伴い、上下水道部を新設することになりました。これにより市民の利便性向上とともに、総務・経理部門の一本化による人件費の抑制を図ります。

平成28年度 組織図



事業名	職員数
上水道事業	9人
工業用水道	1人
簡易水道事業	9人
小計	19人
下水道事業	10人
合計	29人

平成29年度 組織図



事業名	職員数
上水道事業	16人
工業用水道	1人
簡易水道事業	—
小計	17人
下水道事業	10人
合計	27人

- ・ 上下水道部長の下、経営課及び整備課の2課を配置します。
- ・ 経営課では主に、財政計画や資金計画の策定、予算編成とその執行及び決算、料金の賦課・徴収等の業務を行っていきます。
- ・ 整備課では主に、事業計画の策定や認可、上下水道施設の更新や維持管理、水質管理等の業務を行っていきます。

Ⅲ 水道事業の理念と目標

1 基本計画の目標年度

「新城市水道事業基本計画」は、厚生労働省が求める「水道事業ビジョン」、および総務省が求める「経営戦略」の両方を網羅する計画となっています。「水道事業ビジョン」は、水道の50年後、100年後の将来を見据えた水道の目指すべき方向性や水道の理想像を示すものであり、「経営戦略」は、今後の水道事業の経営を明確にすることで、安定的な経営を図るために策定するものです。

そこで、本計画においては、重要な施策や優先度の高い事業の当面の実施目標を10年後となる平成38年度とし、計画期間を平成29年度～平成38年度としました。

2 理念と目標の設定

新水道ビジョンでは、今後の人口減少に伴う給水人口や料金収入の減少、既存水道施設の更新需要増大、大規模地震を踏まえた耐震対策の見直し等の多くの課題に対し、水道関係者が取り組むべき方策が「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点で整理されています。

前回の「新都市水道ビジョン」策定後、平成29年度の水道事業統合を目標に各種施策を推進してきましたが、前述のような事業を取り巻く環境の変化から施策の内容や事業優先度の見直しが必要となってきました。このため、今後、想定される厳しい事業環境のなか、市民の皆様の信頼のうえに築き上げられてきた水道を将来に向けてより良いかたちで継承していくため、水道事業の理念を前回の「新都市水道ビジョン」と同様に『安全な水を安定的に供給する』と定め、将来の目標を設定することとしました。

今回、「新都市水道事業基本計画」の策定にあたって、本市水道の現状と将来の見通しについて分析・評価を行った結果、見えてきた多くの課題に対し、理念を踏まえ4つの施策目標を設定しました。

【新都市水道事業の理念】

『安全な水を安定的に供給する』

【施策目標】

- 1 安心・快適な給水の確保 《安全》
- 2 災害対策などの充実 《強靱》
- 3 運営基盤の強化・顧客サービスの向上 《持続》
- 4 環境・エネルギー対策 《環境》

3 前回ビジョンの進捗状況

前回策定した「新都市水道ビジョン」の施策の目標に対しての進捗状況について、確認を行いました。各施策の状況は次のとおりです。※鳳来・作手地区の施策は、統合事業において実施しています。

(1) 給水区域の再編成

1 上水道事業への統合を目標とし、事業の統廃合を行いました。

地区名	具体的な施策	目標年度	計画の進捗状況
		実施年度	
			H20・ H28 H29
新城地区	鳳来地区・作手地区簡易水道を上水道に統合	H29	H29 予定
		H29 予定	
鳳来地区	鳳来中央簡易水道・南東部簡易水道を統合	H21~H25	H25 完了
		H21~H25	
	北部簡易水道・西部簡易水道を統合	H22~H24	H27 完了
		H22~H27	
	大野簡易水道・鳳来峡簡易水道を統合	H24~H26	H27 完了
		H24~H27	
	東部簡易水道・川合簡易水道を統合	H24~H26	未実施
		—	
作手地区	作手中央簡易水道・作手南部簡易水道・作手用水事業を統合	H21~H22	H26 完了
		H21~H26	

(2) 電気計装設備の更新

老朽化した電気計装設備の更新、未設置施設への設置を行いました。

地区名	具体的な施策	目標年度	計画の進捗状況
		実施年度	
			H20・ H28 H29
新城地区	電気計装設備の更新	H20~H27	H27 完了
		H20~H27	
鳳来地区	電気計装設備の更新	H20~H27	H26 完了
		H25~H26	
作手地区	電気計装設備の更新	H20~H27	H22 完了
		H20~H22	

(3) 浄水処理方法の見直し

水源環境の変化、水質悪化への対応可能な浄水方法への見直しを行いました。

地区名	具体的な施策	目標年度	計画の進捗状況
		実施年度	
			H20・ H28 H29
新城地区	野田浄水場の改良	H23~H25	未実施
		—	
鳳来地区	原水水質悪化時の処理向上に対応した浄水処理	H20~H21	H25完了
		H21~H25	

(4) 取水能力の向上

取水施設の大雨時の土砂堆積への対策として取水施設の改良を行いました。

地区名	具体的な施策	目標年度	計画の進捗状況
		実施年度	
			H20・ H28 H29
鳳来地区	ウォータースクリーン設置	H23~H26	H25完了
		H21~H25	
作手地区	取水堰堤の改良・ウォータースクリーン設置	H23~H26	未実施
		—	

(5) 水源水質の監視

水源上流部の水質悪化に対応できるよう原水水質監視設備を設置しました。

地区名	具体的な施策	目標年度	計画の進捗状況
		実施年度	
			H20・ H28 H29
新城地区	濁度計・PH計設置	H21~H27	H27完了
		H20~H27	
鳳来地区	濁度計・PH計・アンモニア窒素計等の水質計測装置設置	H21~H27	H27完了
		H20~H27	

(6) 配水池施設の能力向上

配水池の水質悪化につながる滞留水の改善を行いました。

地区名	具体的な施策	目標年度	計画の進捗状況
		実施年度	
			H20・ H28 H29
新城地区	滞留水の改善	H23~H25	H29以降継続
		H20~H28	
鳳来地区	滞留水の改善	H23~H25	H29以降継続
		H20~H28	

(7) 未普及地域解消事業

水道未普及地域に配水管を布設し、給水区域の拡張を行いました。

地区名	具体的な施策	目標年度	計画の進捗状況
		実施年度	
			H20・ H28 H29
鳳来地区	追分地区への給水	H25	未実施
		—	
鳳来地区	東矢田地区への給水	H25	H25完了
		H25	
作手地区	下島田地区への給水	H28	未実施
		—	

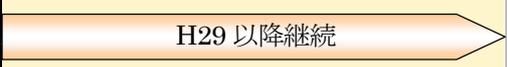
(8) 基幹施設の耐震化

老朽化施設の更新、耐震性が不足している施設の耐震補強を行いました。

地区名	具体的な施策	目標年度	計画の進捗状況
		実施年度	
			H20・ H28 H29
新城地区	川田受水場耐震補強・配水管耐震化	H20~H23	H23完了
		H21~H23	
鳳来地区	乗本浄水場耐震補強・配水池配水管耐震補強・配水池新設	H22~H25	H27完了
		H21~H27	
作手地区	配水池の増設	H21~H22	H22完了
		H21~H22	

(9) 管路施設の更新

経年劣化した配水管の更新、石綿管の更新布設替えを行いました。

地区名	具体的な施策	目標年度	計画の進捗状況
		実施年度	
			H20・ H28 H29
新城地区	老朽管布設替え	H20~H28	
		H20~H28	
鳳来地区	老朽管布設替え	H23~H25	
		H21~H27	
	石綿管の布設替え	H21~H25	
		H21~H25	

(10) 災害拠点給水施設の整備

災害時の給水拠点となる配水貯留施設の整備を行いました。

地区名	具体的な施策	目標年度	計画の進捗状況
		実施年度	
			H20・ H28 H29
鳳来地区	耐震性貯水槽 ²⁴ 整備	H21~H27	
		H23	
作手地区	耐震性貯水槽整備 (配水池新設で対応)	H21~H27	
		H23	

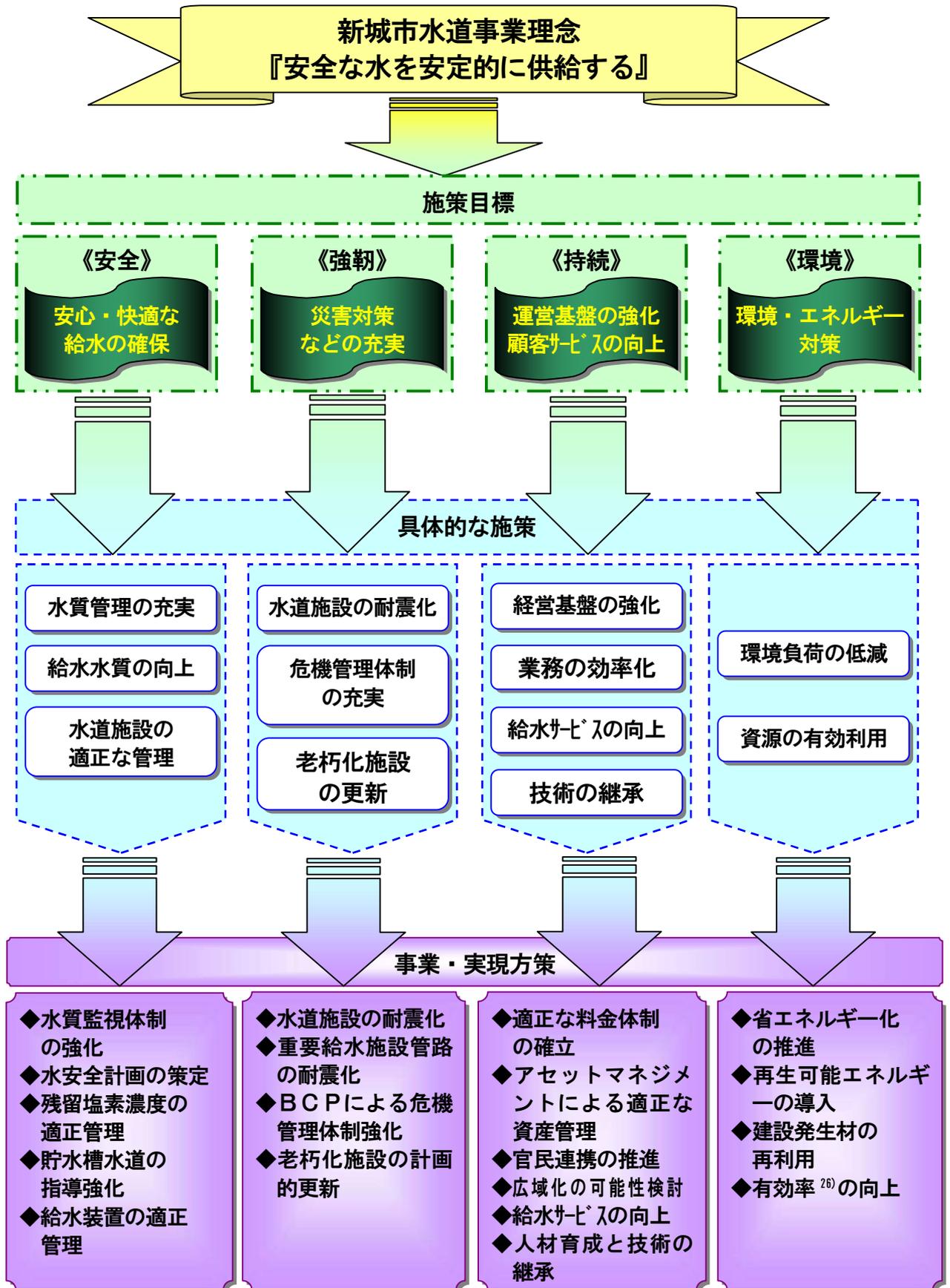
(11) 緊急遮断弁の設置

災害時の飲料水確保のため、配水池の流出管に緊急遮断弁²⁵を設置しました。

地区名	具体的な施策	目標年度	計画の進捗状況
		実施年度	
			H20・ H28 H29
鳳来地区	緊急遮断弁設置	H20~H27	
		H22~H27	
作手地区	緊急遮断弁設置	H22	
		H22~H23	

IV 具体的な施策

4つの施策目標とそれを実現する具体的な施策の展開について体系化して以下に示します。



1 安心・快適な給水の確保《安全》

(1) 水質管理の充実

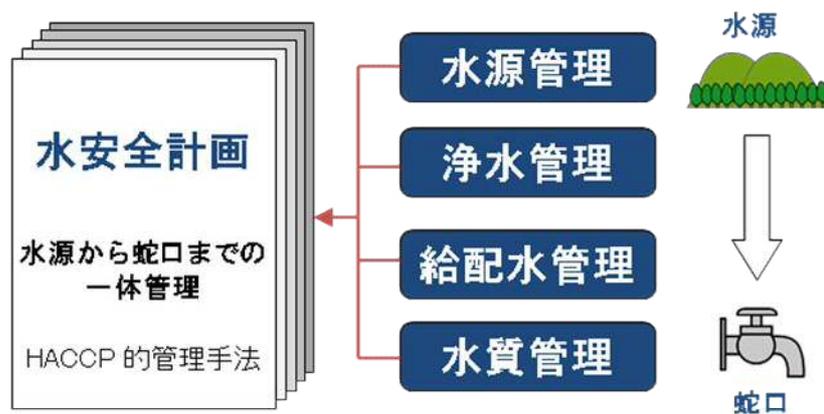
水道事業者は、安全な水道水を水道利用者に安定的に供給する使命があり、蛇口から供給される水道水は、常に安全でかつ清浄な状態を保ち、水質基準²⁷⁾に適合したものでなくてはなりません。今後、水源環境の変化、水質悪化に対して浄水方法の見直しを進めていきますが、水道水の安全性を脅かすものとしては、油類や化学物質の流出等の水質汚染事故、浄水処理のトラブル、管路の老朽化など様々なリスクが存在しており、水道システム全体の安全を継続的に確保する必要があります。今後、これらの水質管理への対応として、以下の方策を展開していきます。

【水質監視体制の強化】

市内全域の水道施設の遠方監視制御装置は桜淵水道監視センターで一括管理されています。今後、各施設の水質計器、および監視システムの適切な維持管理・設備更新を行い、水質監視体制の強化を図ります。

【水安全計画の策定】

水源から給水栓までの水道システムに存在する潜在的なリスクのレベルを設定し、その管理措置・対応方法を定めた水安全計画を策定します。水安全計画の策定により危機管理体制の構築、安全性の向上だけでなく、維持管理の効率化、技術の継承等の効果が期待できます。



※HACCP:食品業界で確率されている危害分析重要管理点とよばれる衛生管理手法

(2) 給水水質の向上

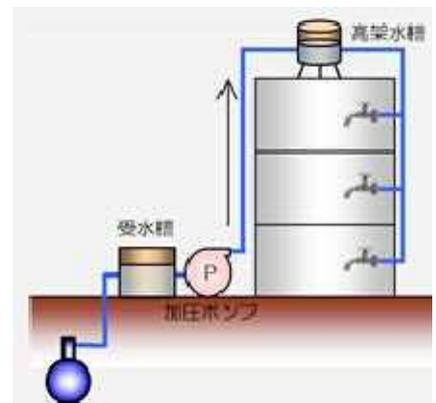
本市では、配水池が受け持っている配水区域の規模は、地区ごと、水源系統ごとに大小さまざまな規模となっており、区域ごとに給水人口も大きく異なります。また、水源も自己水源のほか、県水受水もあり、浄水方法も系統ごとに多くの種類があります。このため、各配水区により配水池の滞留時間に差異があり、残留塩素²⁸⁾濃度にばらつきが生じています。このため、水道法の基準を遵守するためには、配水池での残留塩素濃度を高くせざるを得ませんが、残留塩素濃度が高い場合には消毒副生成物²⁹⁾やカルキ臭を発生させ、水の味を悪くさせる要因の一つとなります。このため、残留塩素濃度管理の方策として、以下を実施していきます。

【残留塩素濃度の適正管理】

残留塩素濃度について、浄水場から給水末端までの水質監視を定期的に行い、適正に管理します。また、配水池および配水管の滞留水の改善について適切な規模へのダウンサイジングの検討を行います。

(3) 水道施設の適正な管理

飲料水が安全に供給されるためには、給水末端の貯水槽や給水装置などが適切に管理されている必要があります。貯水槽水道³⁰⁾は、配水管から引き込んだ水をいったんビルやマンション等に設置されている受水槽に貯め、ポンプや高架水槽を経由して給水する方式です。貯水槽の適正な管理を怠ると健康に大きな影響を及ぼすことから、条例等で適正な管理が義務付けられています。また、配水管から分岐している給水装置³¹⁾については、クロスコネクション³²⁾による事故に留意する必要があります。これらに対応する方策として、以下を実施していきます。



【貯水槽水道の指導強化】

貯水槽水道（受水槽）の水質悪化を未然に防ぐため、貯水槽水道の設置者に対し、管理の徹底を求めて、指導、助言および勧告を行います。

【給水装置の適正管理】

給水装置に起因する水質事故を防止するよう適正な管理に関して啓発します。

2 災害対策などの充実《強靱》

(1) 水道施設の耐震化

平成 23 年の東日本大震災を契機とし、国や愛知県においては、最新の科学的知見に基づいて、南海トラフ巨大地震の被害状況等の検討が行われました。愛知県の被害予測結果は、平成 26 年 5 月に公表されています。

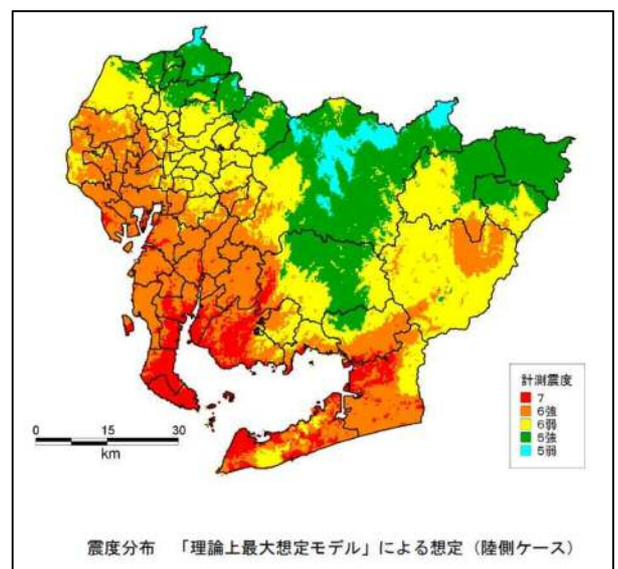
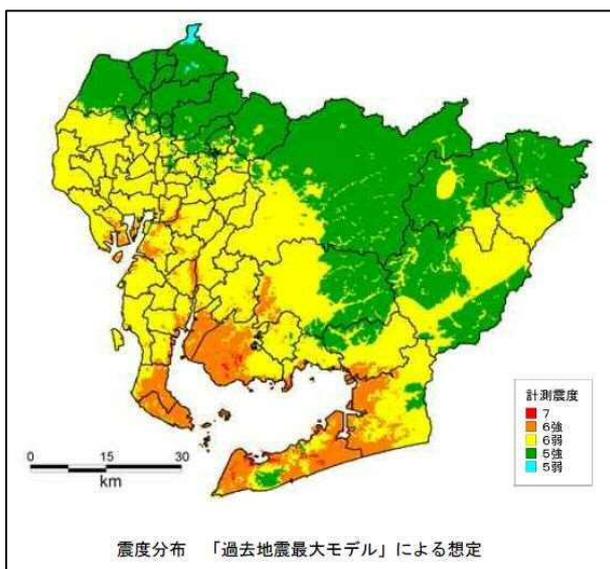
本市では、平成 16 年度より水道施設の耐震化事業を進めてまいりましたが、このような国及び県の動きに合わせて、将来想定される巨大地震に対応した耐震化を促進する必要があります。このため浄水場、配水池などの基幹施設の耐震化を行い、市民生活や経済産業活動への影響を最小限に抑えるよう耐震化に関する方策を実施します。

【水道施設の耐震化】

愛知県による南海トラフ巨大地震被害想定を踏まえ、浄水場、配水池、ポンプ場等の耐震化を促進します。

【重要給水施設管路の耐震化】

災害時における応急給水対応のため、避難場所や病院等の重要給水拠点への管路の耐震化を推進します。



(愛知県東海地震・東南海地震・南海地震等被害予測調査結果 愛知県防災会議 平成 26 年 5 月)

(2) 危機管理体制の充実

水道事業は、市民の生活に欠かすことのできない住民サービスとして、発生が懸念される多様な危機管理に対処するための適応力が求められています。特に、地震による被災後の初動期の対応については、東日本大震災での知見から、人員やモノ、情報に制約があるなかで最低限の機能が維持できるように最短の期間で水道を復旧し、その機能を保持しつつ、本復旧に向けて対応しなければなりません。

このような非常時における優先業務や対応目標時間の設定という視点からBCPの策定が求められています。

【BCPによる危機管理体制強化】

災害発生時の応急給水対応や応急復旧対策を確実に実施するため、BCPの策定を行うとともに現行の非常時マニュアルや応急給水計画を含め、日頃から職員への教育訓練を実施し、危機管理体制の充実に努めます。

(3) 老朽化施設の更新

本市の水道管のうち、布設後40年を経過した管路の総延長は約70kmにおよんでおり、今後も老朽化が進行するため更新需要は増えることが予想されます。このため、老朽管については、路線の優先度による更新順位から計画的な更新を行っていきます。

【老朽化施設の計画的更新】

法定耐用年数を超過した設備は、使用頻度や劣化状況に応じ、策定した更新整備計画を基に計画的に更新していきます。

老朽化した施設は経年化に合わせ、地震に強い施設へ更新することはもとより、水需要に見合ったダウンサイズも検討し、経営に及ぼす影響も考慮しながら計画的に整備していきます。

3 運営基盤の強化・顧客サービスの向上《持続》

(1) 経営基盤の強化

今後、料金収入の減少が予測される中で、施設の更新需要が高まり更新費用が増大すること、および施設耐震化などのコスト増から健全な水道事業を継続していくためには、水道料金の見直し検討を行う必要があります。

また、持続可能な水道を実現していくためには、ライフサイクルコストを考慮した中長期的な視点で資産管理を行う必要があります。これを実践するためには、アセットマネジメントを活用し、更新事業等の投資計画を検討し、効率的な水道経営を推進する必要があります。

これらに対応するものとして、以下の方策を実施します。

【適正な料金体制の確立】

中長期的な財政収支計画に基づいて、水道料金の算定方法および料金体系を見直し、水道料金を適正価格へと改定し、経営基盤の強化を図ります。

【アセットマネジメントによる適正な資産管理】

アセットマネジメントを活用し、水道施設・設備の更新や補修等の維持管理について、中長期的な視点から重要度や老朽度に応じた計画を策定し、更新事業費の平準化を図ります。

(2) 業務の効率化

本市は、給水区域が広く、施設が分散しているといった問題があり、施設監視や運転管理を早期に一体化し、維持管理のレベル向上が図られるよう効率的な維持管理の体制が必要です。また、従来から一部業務については外部委託を行ってきましたが、水道施設の包括的な維持管理・運営についての民間委託を行い、将来的にはPFI³³⁾、DBO³⁴⁾等の様々な官民連携についても検討を行います。

新水道ビジョンや経営戦略では、水道事業の経営基盤強化に向けた取り組みの方針で水道の広域化について示されています。愛知県においても県内水道事業者による会議の場が設定されており、広域化について継続して検討しています。

【官民連携の推進】

水道施設の維持管理について、週1回の点検業務、年1回の精密点検業務等の外部委託を行います。

【広域化の可能性検討】

愛知県および近隣事業者の状況を考慮しながら施設の共同化をはじめとする広域化について情報を共有していきます。

(3) 給水サービスの向上

今後、事業規模や料金体系の見直しが必要となるため、持続的な水道サービスを提供していく上で、こうした状況をきちんと利用者の皆様に説明し、理解を得ていくことが必要不可欠と考えております。

【給水サービスの向上】

広報誌やホームページを活用し、新城の水道、水質検査計画、水道料金表など水道事業全般についての広報を充実していきます。また、水道未普及地域の解消に努め、安心・安全な水道の普及に努めます。

(4) 技術の継承

事業の安定的な継続のためには、これまで培ってきた技術・ノウハウを継承し、技術力を維持していく必要があります。今後、水道事業の運営に必要な専門的知識を身につけるため、外部研修等に積極的な参加をするとともに、人的資源の配置も含めて技術の継承が可能な体制を構築していきます。

【人材育成と技術の継承】

職員の資質向上に向けた研修に取り組むとともに、様々な技術のマニュアル化により技術の継承、専門性の強化を図り、持続的な人材育成に努めます。

4 環境・エネルギー対策《環境》

(1) 環境負荷の低減

水道事業は、循環資源である水を利用しており、環境変化の影響を大きく受けるものですが、一方では環境に負荷を与える立場でもあります。近年の経済活動では、自然環境への配慮が求められており、水道事業は自然環境の保全への取組みが水源水質の維持や水量の確保につながることから、事業全体を通じて環境負荷の低減化に取り組むなど環境、エネルギー対策に努める必要があります。

水道事業が実施可能な環境対策としては、省エネルギー・省CO₂対策、再生可能エネルギーの導入等があり、主な省エネルギー・省CO₂対策としては、浄水処理や水運用の過程で消費する電気エネルギー、薬品使用量などの削減を目指した効率的な水運用が考えられます。

また、有限なエネルギーである石油・石炭等の化石燃料と対比して、自然環境の中で繰り返し起こる現象から取り出すエネルギーを総称して“再生可能エネルギー”と呼びます。具体的には、太陽光、太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱、波力、温度差等を利用した自然エネルギーがありますが、水道事業での導入事例が多いものとしては、太陽光発電、中小規模水力発電等が挙げられます。

これらを踏まえて実施する方策を以下とします。

【省エネルギー化の推進】

電気・機械設備の更新時に省エネルギー型設備・機器の導入を推進し、建設工事においては、環境に配慮した建設機器等の使用率向上を目指します。

また、財団法人豊川水源基金の水源林保全流域協働事業による水源涵養等の事業も継続していきます。

【再生可能エネルギーの導入】

沈殿池、ろ過池の覆蓋に太陽光パネルを設置し、太陽光発電システムの導入を図ります。

(2) 資源の有効利用

水道事業では、建設発生土・建設廃棄物、使用済の活性炭など様々な廃棄物が発生します。これらは、貴重な資源であるためリサイクルを推進していくことが環境負荷の低減の観点から重要であると考えます。また、漏水抑制による有効率の向上は、水循環系への負担を軽減するだけでなく、水道水の有効利用につながります。

これらに対して、以下の方策を実施していきます。

【建設発生材の再利用】

水道工事に伴う発生土等の建設発生材のリサイクル化を進め、園芸用土やグラウンド土として有効利用するため、粒状改良土やセメント原料などへの再資源化を推進します。

【有効率の向上】

有効率の向上を図るため、漏水調査や老朽管布設替事業も継続します。

V 施策の実施目標

施策目標の実現に向けた事業・実現方策の実施スケジュールは、以下のとおりとします。前回ビジョンから引き続き実施する施策については、継続実施とします。

1 安全に関する施策

目標	具体的な施策	事業・実現方策	事業実施計画										目標年度以降
			平成	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
安心・快適な給水の確保	水質管理の充実	水質監視体制の強化	継続実施										
		水安全計画の策定	H31~32										
	給水水質の向上	残留塩素濃度の適正管理										継続実施	
	水道施設の適正な管理	貯水槽水道の指導強化	H29~										
		給水装置の適正管理	H29~										

2 強靱に関する施策

目標	具体的な施策	事業・実現方策	事業実施計画										目標年度以降
			平成	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
災害対策などの充実	水道施設の耐震化	水道施設の耐震化	H29~38										
		重要給水施設管路の耐震化	H29~33										
	危機管理体制の充実	BCP（事業継続計画）による危機管理体制強化	H29~30										
	老朽化施設の更新	老朽化施設の計画的更新	継続実施										

3 持続に関する施策

目標	具体的な施策	事業・実現方策	事業実施計画											目標年度以降
			平成	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
運営基盤の強化・顧客サービスの向上	経営基盤の強化	適正な料金体制の確立	H29～											
		アセットマネジメントによる適正な資産管理	H31～33											
	業務の効率化	官民連携の推進	H29～38											
		広域化の可能性検討	H29～38											
	給水サービスの向上	給水サービスの向上	継続実施											
	技術の継承	人材育成と技術の継承	継続実施											

4 環境に関する施策

目標	具体的な施策	事業・実現方策	事業実施計画											目標年度以降
			平成	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
環境・エネルギー対策	環境負荷の低減	省エネルギー化の推進	継続実施											
		再生可能エネルギーの導入	H29～38											
	資源の有効利用	建設発生材の再利用	継続実施											
		有効率の向上	継続実施											

VI 投資・財政計画

1 財政収支計画の考え方

財政収支計画は、これまでの実績値を基に平成28年度決算値は、見込み額として考慮し、今後の給水収益や事業計画を算定して策定しました。経常収支の推計は、平成24年度から平成28年度の直近5ヶ年を基に算出しています。

各科目の算出方法は下表のとおりです。

表 6-1 財政収支計画の算定条件

		項目	算出条件	
収益的収入	収益業	料金収入	人口推計値、給水量推計値を基に現行料金での給水収益を算出	
		受託工事費	直近5ヶ年の実績値平均により算出	
	営業外収益	他会計補助金 (他会計繰入金)	基準内繰入金 消火栓: 消火栓設置基数×基本料金×12ヶ月 高料金: 上水道の高料金対策に要する経費【激変緩和分】 (平成28年度地方公営企業繰入金より算出) 利子分: 統合水道に係る統合前の簡易水道の建設改良に要する経費 (平成28年度地方公営企業繰入金より算出)	
		長期前受金戻入	既存施設分は資産台帳により算出 新規分は平成28年度以降に支出する資本的支出により算出	
収益的支出	営業費用	職員給与費	基本給は、将来の組織体制・職員数から算出	
		経費	薬品費	各年度の決算額を年間有収水量で割り、直近5カ年の平均で平均単価を算出 算出した平均単価を推計により算出した年間有収水量を乗じ算出
			動力費	各年度の決算額を年間有収水量で割り、直近5カ年の平均で平均単価を算出 算出した平均単価を推計により算出した年間有収水量を乗じ算出
			修繕料	直近5カ年の平均により算出
			材料費	直近5カ年の平均により算出
			その他	直近5カ年の平均により算出
	減価償却費	資産台帳により算出		
	営業外費用	支払利息	既存施設分は起債償還台帳により算出 新規分は平成28年度以降に借入する企業債により算出	
その他		直近5カ年の平均により算出		
資本的収入	企業債	建設改良費から他会計出資金・国補助金・工事負担金・その他を控除した残額に75%を充当 償還期間30年、据置5年、元利均等方式、利率1.7%・利率は、直近5年間の最高利率		
	他会計出資金	直近5カ年の平均により算出・他会計繰入金・資本的収支分・繰入基準内繰入金		
	国・県補助金	第7期拡張事業計画表により算出		
	工事負担金	直近5カ年の平均により算出		
資本的支出	建設改良費	直近5ヶ年の平均で推移		
	企業債償還金	既存施設分は起債償還台帳により算出 新規分は平成28年度以降に借入する企業債により算出		
	拡張事業費	第7期拡張事業計画表により算出		
	他会計繰入金 (資本的収支分)	基準内繰入金: 統合水道に係る統合前の簡易水道の建設改良に要する経費 (平成28年度地方公営企業繰入金より算出)		

2 投資・財源計画について

水道事業の理念、および4つの施策目標を実現するために必要な投資を下表のとおり、計画的に実施していきます。

(1) 投資計画について

表 6-2 実施事業の内容・スケジュール

			(千円)										
事業名	施設別	工種別	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	
水道事業	更新事業	送水施設	【川田送水ポンプ場】 ポンプ場更新工事		50,000								
			【既設管～市川配水池】 送水管布設工事 φ75・φ50 L=3730m		116,000								
		配水施設	【重要給水施設配水管】 配水管布設替工事 φ50 L=2499m	158,000	158,000	155,884	110,325						
			【市川地区】 配水管布設替工事 φ50 L=2500m			88,000							
	【作手地区】 配水管布設替工事				160,000								
	耐震化事業	施設耐震	【鳳来地区、作手地区施設】 耐震簡易診断	27,000									
			耐震詳細診断		50,000	50,000	50,000						
			耐震実施設計			32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000
			耐震補強工事				100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
	維持管理事業	維持管理	【全地域ネットワーク】 遠方監視システム整備							50,000			
【全地域】 管路台帳				72,000									
事業費 総計			185,000	446,000	485,884	292,325	132,000	132,000	182,000	132,000	132,000	132,000	
国庫補助	重要給水 補助率(1/3)	国庫補助基本額	126,400	126,400	124,707	88,260							
		国庫補助金	42,133	42,133	41,569	29,420							
	施設耐震 補助率(1/4)	国庫補助基本額			32,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	132,000	
		国庫補助金			8,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	
国庫補助金 総計			42,133	42,133	49,569	62,420	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	

① 統廃合・合理化・平準化に関する事項【更新事業】

浄水場、配水池、ポンプ場等の老朽化設備更新事業、老朽管布設替事業を実施し、健全な水道施設の維持を図ります。施設の更新にあたっては、将来の水需要量の減少を考慮した施設のダウンサイジングの検討を行い、投資の合理化を進めます。また、将来の更新需要の増加を踏まえ、アセットマネジメントを実施して更新費用の平準化を図ります。

② 防災・安全対策に関する事項【耐震化事業】

本市の水道施設は、耐震化が完了している施設もありますが、南海トラフ大地震等の大規模地震に対応していない施設もあるため、今後、耐震診断を行い、耐震性向上に向けた取り組みを実施します。また、災害時の給水拠点となる重要給水施設への管路について、耐震化を進めていきます。

③ その他の投資に関する事項【維持管理事業】

管路台帳の統一化や遠方監視制御装置の更新を実施し、安全な水質の確保、施設の安定化を促進します。

④ 委託料・修繕費・動力費・職員給与費等の削減に関する事項

上下水道部を新設し、水道事業・下水道事業の組織統合を行うことにより、業務の効率化および職員給与費の削減を行います。修繕費・動力費については、実績平均値から費用を算出し、有収水量の推計値に合わせて低減させ、費用の削減を図っております。

(2) 財源計画について

地方公営企業法第 17 条の 2 第 2 項「地方公営企業の特別会計においては、その経費は、前項の規定により地方公共団体の一般会計又は他の特別会計において負担するものを除き、当該地方公営企業の経営に伴う収入をもって充てなければならない。」とされており、水道事業は独立採算により運営を行わなければなりません。

本市では、平成 29 年度からの上水道事業と簡易水道事業との統合に合わせて、上水道事業の料金体系に統一することとしました。これに伴い、業務の見直しや職員数の削減などにより経費の削減に取り組みましたが、こうした努力だけでは今後の厳しい経営状況を乗り切ることはできません。このため、料金改定の検討を行いました。今回の料金統一により、簡易水道を使用している一部の利用者や企業にとっては水道料金が増額となっております。このような状況の中、料金改定を行った場合、簡易水道の一部の利用者においてはさらに大きな影響を与えることになってしまいます。そこで、市民活動や企業活動への影響を最小限にし、現状の上水道事業の料金体系を維持するため、一般会計からの補助金に頼り、収支の均衡を図ることとしました。

ただし、独立採算により運営することが原則の水道事業において、安易に補助金に頼り収支を均衡させることは適当ではなく、継続して補助金に頼り続けることは望ましくありません。

そこで、料金体系の見直しを水道法施行規則では「料金が概ね 3 年を通じ財政の均衡を保つことができるように設定されたものであること。」とされていることから、3 年に 1 回、総括原価方式³⁵⁾により料金体系の検討を行い、収益の改善を図ることで健全な経営の維持に努めていきます。また、この料金体系の見直しに合わせて一般会計からの補助金を減額していき、6 年後の平成 35 年度からは独立採算による経営を目指していきます。

そのため、将来を見据えた施設整備を着実に進めるための「施設整備計画」と「財政計画」を策定し、その財源の中心となる水道料金については、利用者負担をお願いすることになりますが、利用者への影響を最小限になるよう、今後も、経営の点検と更なる経費の削減に取り組んでいきます。

3 財政収支計画（別紙）

投資・財源計画の考え方に基づいて、平成 29 年度から 10 年間の財政収支計画を策定しました。

投資・財政計画
(収支計画)

区分	年度											(単位:千円、%)			
	平成24年度 (決算)	平成25年度 (決算)	平成26年度 (決算)	平成27年度 (決算)	平成28年度 (決算予定)	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度		平成35年度	平成36年度	平成37年度
1. 営業収益	717,268	705,657	679,567	673,173	652,884	935,281	957,366	938,566	1,006,037	1,009,311	1,004,185	1,071,271	1,067,624	1,063,806	1,060,329
(1) 売上	710,663	697,953	672,988	666,103	645,526	913,467	915,652	916,792	984,223	987,497	987,371	1,049,457	1,045,810	1,041,932	1,038,515
2. 営業外収益	710,663	697,953	672,988	666,103	645,526	913,467	915,652	916,792	984,223	987,497	987,371	1,049,457	1,045,810	1,041,932	1,038,515
(1) 補助金	1,393	2,433	1,631	1,487	1,889	0.64	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768	1,768
(2) 受託工費収益	5,212	5,271	5,545	5,583	5,459	20,046	20,046	20,046	20,046	20,046	20,046	20,046	20,046	20,046	20,046
(3) その他	6,071	6,532	118,798	121,688	100,007	673,657	665,045	698,056	580,123	582,182	546,634	432,859	411,663	380,631	374,373
3. 営業外損失	723,339	712,189	708,363	704,871	701,951	1,008,938	1,022,411	1,038,022	1,586,100	1,591,933	1,555,819	1,504,130	1,479,487	1,454,637	1,434,702
(1) 雑費	41,996	43,190	43,664	35,984	33,807	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109
(2) 長期前受金戻入	41,996	43,190	43,664	35,984	33,807	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109	71,109
(3) その他	384,605	376,999	363,219	385,890	361,527	510,760	509,939	508,598	507,482	506,618	505,505	504,548	503,644	502,729	501,852
4. 減価償却費	1,792	1,754	1,897	2,100	1,837	9,604	9,494	9,387	9,295	9,196	9,088	8,994	8,903	8,813	8,724
5. 雑損雑益	59,546	62,990	61,106	63,256	65,023	110,865	109,834	108,860	107,886	106,911	105,936	104,961	103,986	102,987	102,012
6. 繰上利益	32,055	32,953	40,089	23,266	35,363	50,920	50,920	50,920	50,920	50,920	50,920	50,920	50,920	50,920	50,920
7. 材料費	0	1,184	1,857	1,370	2,335	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235	2,235
8. その他	271,212	278,318	281,990	295,789	256,069	337,156	337,156	337,156	337,156	337,156	337,156	337,156	337,156	337,156	337,156
9. 借入金	275,198	277,701	325,244	332,328	338,789	866,146	858,968	805,077	734,347	712,425	665,707	619,877	587,685	576,408	
10. 借入金	275,198	277,701	325,244	332,328	338,789	866,146	858,968	805,077	734,347	712,425	665,707	619,877	587,685	576,408	
11. 借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12. 借入金	58,220	57,827	56,460	55,996	57,389	115,942	111,248	109,954	108,428	107,248	104,991	102,879	101,248	100,594	
13. 借入金	56,882	56,518	55,960	54,609	56,364	110,176	108,882	106,396	105,218	103,919	101,807	100,176	98,522	96,871	
14. 借入金	56,882	56,518	55,960	54,609	56,364	110,176	108,882	106,396	105,218	103,919	101,807	100,176	98,522	96,871	
15. 借入金	1,338	1,309	900	787	1,025	3,837	7,952	15,346	23,149	28,885	34,297	39,612	44,785	50,311	
16. 借入金	740,019	755,707	788,587	809,398	789,572	1,566,123	1,550,287	1,534,417	1,480,478	1,470,900	1,455,352	1,435,615	1,409,741	1,389,871	
17. 借入金	△16,680	△43,518	7,776	△14,627	△27,621	43,815	△2,124	102,205	105,682	120,703	100,467	65,515	69,746	64,766	
18. 借入金	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	
19. 借入金	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	
20. 借入金	△16,680	△43,518	7,776	△14,627	△27,621	43,815	△2,124	102,205	105,682	120,703	100,467	65,515	69,746	64,766	
21. 借入金	77,409	33,891	74,844	60,317	32,686	43,815	72,124	102,205	105,682	120,703	100,467	65,515	69,746	64,766	
22. 借入金	740,046	671,505	693,911	636,631	493,921	697,419	638,558	615,963	558,522	477,425	377,692	244,207	115,853	700,719	
23. 借入金	201,645	172,111	115,771	115,771	195,701	204,240	159,264	158,328	157,304	157,304	157,304	157,304	157,304	157,304	
24. 借入金	214,219	195,733	379,956	373,652	379,956	373,652	373,652	373,652	373,652	373,652	373,652	373,652	373,652	373,652	
25. 借入金	147,836	155,779	169,152	169,152	169,152	513,910	554,329	488,504	488,504	488,504	488,504	488,504	488,504		
26. 借入金	214,219	195,733	231,059	217,803	238,418	219,166	219,166	219,166	219,166	219,166	219,166	219,166	219,166		
27. 借入金	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)						
28. 借入金	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)		
29. 借入金	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)						
30. 借入金	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100						
31. 借入金	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)		
32. 借入金	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)		
33. 借入金	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)		
34. 借入金	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100						
35. 借入金	715,875	703,224	673,933	671,686	650,985	933,513	955,596	936,798	1,004,269	1,007,443	1,007,417	1,065,503	1,065,596	1,062,038	1,058,561
36. 借入金	△16,680	△43,518	7,776	△14,627	△27,621	43,815	△2,124	102,205	105,682	120,703	100,467	65,515	69,746	64,766	
37. 借入金	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	42,199	
38. 借入金	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	3,092	
39. 借入金	△16,680	△43,518	7,776	△14,627	△27,621	43,815	△2,124	102,205	105,682	120,703	100,467	65,515	69,746	64,766	
40. 借入金	77,409	33,891	74,844	60,317	32,686	43,815	72,124	102,205	105,682	120,703	100,467	65,515	69,746	64,766	
41. 借入金	740,046	671,505	693,911	636,631	493,921	697,419	638,558	615,963	558,522	477,425	377,692	244,207	115,853	700,719	
42. 借入金	201,645	172,111	115,771	115,771	195,701	204,240	159,264	158,328	157,304	157,304	157,304	157,304	157,304		
43. 借入金	214,219	195,733	379,956	373,652	379,956	373,652	373,652	373,652	373,652	373,652	373,652	373,652	373,652		
44. 借入金	147,836	155,779	169,152	169,152	169,152	513,910	554,329	488,504	488,504	488,504	488,504	488,504	488,504		
45. 借入金	214,219	195,733	231,059	217,803	238,418	219,166	219,166	219,166	219,166	219,166	219,166	219,166	219,166		
46. 借入金	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)						
47. 借入金	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)	(L)		
48. 借入金	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)	(A) - (B)						
49. 借入金	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100	(L) / (M) × 100						
50. 借入金	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)	(N)		
51. 借入金	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)	(O)		
52. 借入金	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)	(P)		
53. 借入金	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100	(N) / (P) × 100						

投資・財政計画
(収支計画)

(単位:千円、%)

区分	年度	平成24年度 (決算)	平成25年度 (決算)	平成26年度 (決算)	平成27年度 (決算)	平成28年度 (決算算込)	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度
資本的収入	1. 企業標準化	130,500	110,900	150,300	171,600	180,800	238,500	434,300	460,100	339,600	324,100	324,100	361,600	324,100	324,100	324,100
	うち資本費平準化															
	2. 他会計出資金	5,549	4,727	9,151	1,900	2,753	152,471	160,529	169,655	158,622	150,207	138,831	123,861	116,258	98,329	86,557
	3. 他会計補助金															
	4. 他会計負担金															
資本的支出	5. 他会計借入金															
	6. 国(都道府県)補助金	16,531	14,886	26,666	19,226	30,431	42,133	42,133	49,789	62,420	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
	7. 固定資産売却代金	14,757	11,322	27,715	5,428	16,235	16,483	16,483	16,483	16,483	16,483	16,483	16,483	16,483	16,483	16,483
	8. 工事負担金	81,276	64,704	50,770	37,242	107,166	89,895	89,895	89,895	89,895	89,895	89,895	89,895	89,895	89,895	89,895
	9. その他	246,613	206,539	264,602	235,396	337,185	539,482	743,340	785,902	665,020	613,685	602,309	624,839	579,736	561,807	550,035
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の 財源充当額																
資本的収入	10. 総計	246,613	206,539	264,602	235,396	337,185	539,482	743,340	785,902	665,020	613,685	602,309	624,839	579,736	561,807	550,035
	1. 建設改良費	356,306	389,015	436,290	346,465	397,730	444,443	444,443	444,443	444,443	444,443	444,443	444,443	444,443	444,443	444,443
	うち職員給与	20,704	20,632	16,591	21,636	21,490	31,685	31,685	31,685	31,685	31,685	31,685	31,685	31,685	31,685	31,685
	2. 企業償還金	114,916	126,624	138,983	147,836	155,779	490,275	513,910	534,329	489,504	483,736	468,176	445,436	443,023	412,963	387,957
	既存施設分	114,916	126,624	138,983	147,836	155,779	490,275	513,910	530,593	482,414	477,897	455,396	424,766	407,963	362,472	325,657
新設分						3,736	6,090	3,736	6,090	6,090	12,780	20,670	35,040	50,491	62,300	
資本的支出	3. 他会計長期借入返還金															
	4. 他会計への支出金															
	5. その他				3,500											
	6. 第7期拡張事業費	471,222	515,639	575,273	497,801	553,509	27,000	288,000	330,000	182,000	132,000	132,000	182,000	132,000	132,000	132,000
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C)	222,609	309,100	310,671	262,405	216,324	422,236	503,013	522,870	449,927	446,494	442,310	447,040	439,730	427,599	414,365
資本的収入	1. 損益勘定留保資金	210,888	295,079	286,848	242,484	195,660	404,212	484,989	504,846	431,903	428,470	424,286	429,016	421,706	409,575	396,341
	2. 利益剰余金処分															
	3. 繰越工事資金															
	4. その他	11,711	14,021	23,823	19,921	20,644	18,024	18,024	18,024	18,024	18,024	18,024	18,024	18,024	18,024	18,024
	資本的収入不足額(E)-(F)	222,609	309,100	310,671	262,405	216,324	422,236	503,013	522,870	449,927	446,494	442,310	447,040	439,730	427,599	414,365
資本的収入	他会計借入金残高	2,902,496	2,885,772	2,898,089	2,921,853	2,946,674	6,999,806	6,920,186	6,945,967	6,697,063	6,537,427	6,393,351	6,309,515	6,190,592	6,101,729	6,037,872
	企業債残高	491,013	397,356	375,487	349,795	388,390	510,883	540,750	536,283	551,647	563,333	569,255	553,462	521,183	488,814	475,643
	内部留保資金残高															
	資本的収入不足額															
	他会計借入金	10,247	9,478	14,281	7,030	7,911	471,055	487,633	508,788	377,047	372,124	327,420	189,358	169,302	134,421	113,741

〇他会計借入金

区分	年度	平成24年度 (決算)	平成25年度 (決算)	平成26年度 (決算)	平成27年度 (決算)	平成28年度 (決算算込)	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度
収益的収支分	うち基準内繰入金	4,698	4,751	5,130	5,130	5,158	323,400	331,920	343,949	225,241	226,733	193,405	79,313	57,860	40,908	32,000
	うち基準外繰入金						109,043	110,764	114,624	119,976	126,730	101,632	79,313	57,860	40,908	32,000
資本的収支分	うち基準内繰入金	5,549	4,727	9,151	1,900	2,753	147,655	155,713	164,839	151,806	145,391	134,015	119,045	111,442	93,513	81,741
	うち基準外繰入金	5,549	4,727	9,151	1,900	2,753	147,655	155,713	164,839	151,806	145,391	134,015	119,045	111,442	93,513	81,741
合計		10,247	9,478	14,281	7,030	7,911	471,055	487,633	508,788	377,047	372,124	327,420	189,358	169,302	134,421	113,741

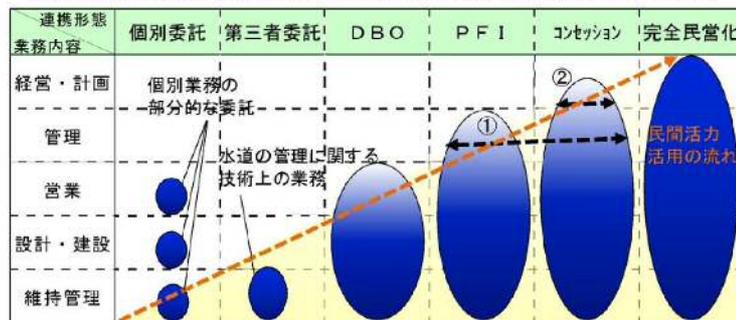
4 効率化・経営健全化への取組み

(1) 民間の資金・ノウハウ等の活用

今後、事業運営の効率性の向上、技術の継承が困難になることから、水道事業者と民間事業者が備えている技術・ノウハウを活かして連携を推進し、将来にわたる技術水準の向上を図ることが必要となります。

本市においては、施設の維持管理を手始めに官民連携の導入を進め、民間ノウハウの活用について継続的に検討していきます。

【水道事業における業務範囲と民間活用に係る連携形態との関係図】



(※出典：「水道事業における官民連携に関する手引き (H26.3) 【厚生労働省】」)

(2) 広域化について

水道事業の経営基盤の強化、給水サービスの向上を目指すためには、効率的な事業運営に加えて、他団体との広域的な連携等を推進することも重要です。広域化については、愛知県が事務局となっている愛知県水道広域化研究会議等での議論に参加し、望ましい水道のあるべき方向性を見出せるよう、愛知県および近隣事業者の動向を注視し、検討していきます。

(3) 料金や資産の有効活用に関する事項

アセットマネジメントにより資産の使用効率を向上するとともに、施設のダウンサイジングの検討結果から、当初の利用目的が無くなると判断されるような施設や土地については、売却、貸付等、資産の有効活用について検討します。

5 フォローアップ

(1) 基本計画の検証と改善

新城市水道事業基本計画の理念である『安全な水を安定的に供給する』、および4つの施策目標の達成を確実にするためには、実施方策の進捗管理と計画の改善が必要不可欠です。

本市では、方策の進捗状況について、PDCA サイクルに基づいたフォローアップを3年に一回行い、目標の達成状況確認と改善の検討を行うことにより、基本計画の実施と経営の健全化を確実なものにします。

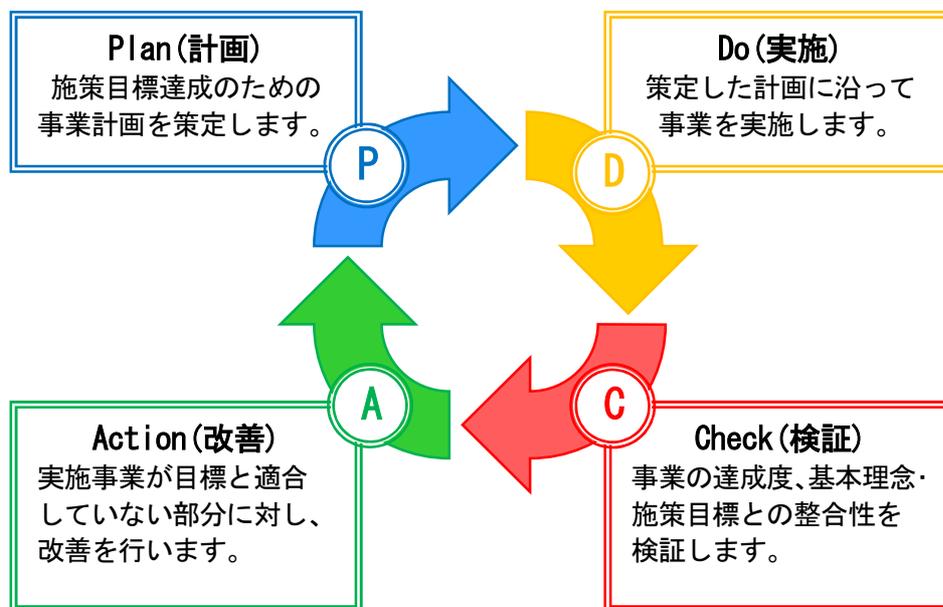


図 6-1 PDCA サイクル概念図

資料 用語の説明

No.	頁	用語	説明
1)	3	上水道	給水人口が 5001 人以上の水道事業
2)	3	簡易水道	給水人口が 100 人以上 5000 人以下の水道事業
3)	5	普及率	$(\text{給水人口} / \text{給水区域内人口}) \times 100$ (単位%) 給水区域内に居住する総人口 (給水区域内人口) に対して給水サービスを受けている人口 (給水人口) の割合
4)	7	一日最大給水量	$(\text{一日平均給水量} / \text{負荷率})$ 1 年間のうち最も多く給水した日の 1 日当り水量 (m ³ /日)
5)	8	表流水	河川、湖沼の水のようにその存在が完全に地表面にあるもの
6)	8	伏流水	河川の流水が河床の下へ浸透し、上下を不透水層に挟まれた透水層が河川と交わるときに生じる流水で、極めて浅い地下水であり、本来の地下水と異なり河道の付近に存在して河川の流水の変動に直接影響されるもの
7)	8	地下水	地表面よりも下にある水の総称
8)	10	クリプトスポリジウム	腸管に感染して下痢等を起こす耐塩素性の病原微生物
9)	11	膜ろ過方式	原水を膜に通して、溶解性成分などの小さな不純物まで分離除去する浄水方法
10)	11	急速ろ過方式	原水中の懸濁物質を薬品により凝集沈殿処理を行い、その後急速ろ過池でろ過し、不純物を分離除去する浄水方法
11)	11	緩速ろ過方式	砂層の表面に増殖した生物ろ過膜によって水中の不純物を除去する浄水方法
12)	11	塩素消毒	塩素の強い殺菌作用によって飲料水中の病原菌を殺し、飲料水としての安全を確保し、残留塩素の維持によって細菌汚染を予防する
13)	16	遠方監視制御装置	遠方に設置された施設及び設備機器を、遠方監視及び操作設備によって監視制御を行うための設備
14)	16	B C P	BCP(事業継続計画) 災害や事故等の事業の継続に影響を与える事態が発生した場合においても、事業を継続させ早期に事業レベルを復旧させることを目的に策定する計画のこと
15)	17	企業債	地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債
16)	17	アセットマネジメント	中長期的な視点に立って、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
17)	19	営業収支比率	$(\text{営業収益} - \text{受託工事収益}) / (\text{営業費用} - \text{受託工事費用}) \times 100(\%)$ 営業費用に対する営業収益の割合を示す
18)	19	料金回収率	$(\text{供給単価} / \text{給水原価}) \times 100(\%)$ 給水に係る費用のうち水道料金で回収する割合
19)	19	供給単価	有収水量 1 m ³ で得られている収益

No.	頁	用語	説明
20)	19	給水原価	有収水量 1m ³ に必要となる費用
21)	20	有収率	有収水量を給水量で除したもの (%) 有収水量は、料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量
22)	20	経常収支比率	経常収益／経常費用×100(%) 経常費用に対する経常収益の割合を示す
23)	23	自己資本構成比率	(自己資本金+余剰金)／総資本×100 (%) 総資本に占める自己資本の割合を表すもの
24)	31	耐震性貯水槽	応急給水を確実に実施するため、飲料水を貯留する耐震性を有した貯水施設
25)	31	緊急遮断弁	地震や管路の破断などの異状を検知すると自動的に緊急閉止できる機構を持ったバルブ
26)	32	有効率	有効水量を給水量で除したもの (%) 給水される水量が有効に使用されているかを示す指標
27)	33	水質基準	水道法によって定められた、水道事業者に検査の義務が課されている水質に関する基準
28)	34	残留塩素	水に注入した塩素が、消毒効果を持つ有効塩素として消失せずに残留している塩素のこと
29)	34	消毒副生成物	塩素消毒の際の副次反応によって生成される物質であり、人体に有害なトリハロメタンなどの有機塩素化合物をいう
30)	34	貯水槽水道	簡易専用水道及び受水槽の有効容量 10m ³ 以下のものの総称
31)	34	給水装置	水道事業者の配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具
32)	34	クロスコネクション	上水道管と水道水以外の管との間において、水質汚染の恐れのある水が流入し得るような誤接合のこと
33)	37	P F I	公共施設などの建設、維持管理、運営を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う方式の事業形態のこと
34)	37	D B O	民間事業者に設計、建設、運営を一括して委ね、施設の所有、資金の調達については行政が行う方式
35)	46	総括原価方式	水道料金算定において、適正な営業費用に水道事業の健全な経営を維持するために必要とされる資本費用を加えて算定する方式

新城市水道事業基本計画

平成 2 9 年 3 月

新城市建設部水道課

〒441-1392 新城市字東入船 6 番地 1

Tel:0536-23-7645(直通) Fax:(0536)23-7047

<http://www.city.shinshiro.aichi.jp/>

E-mail:suidou@city.shinshiro.lg.jp