

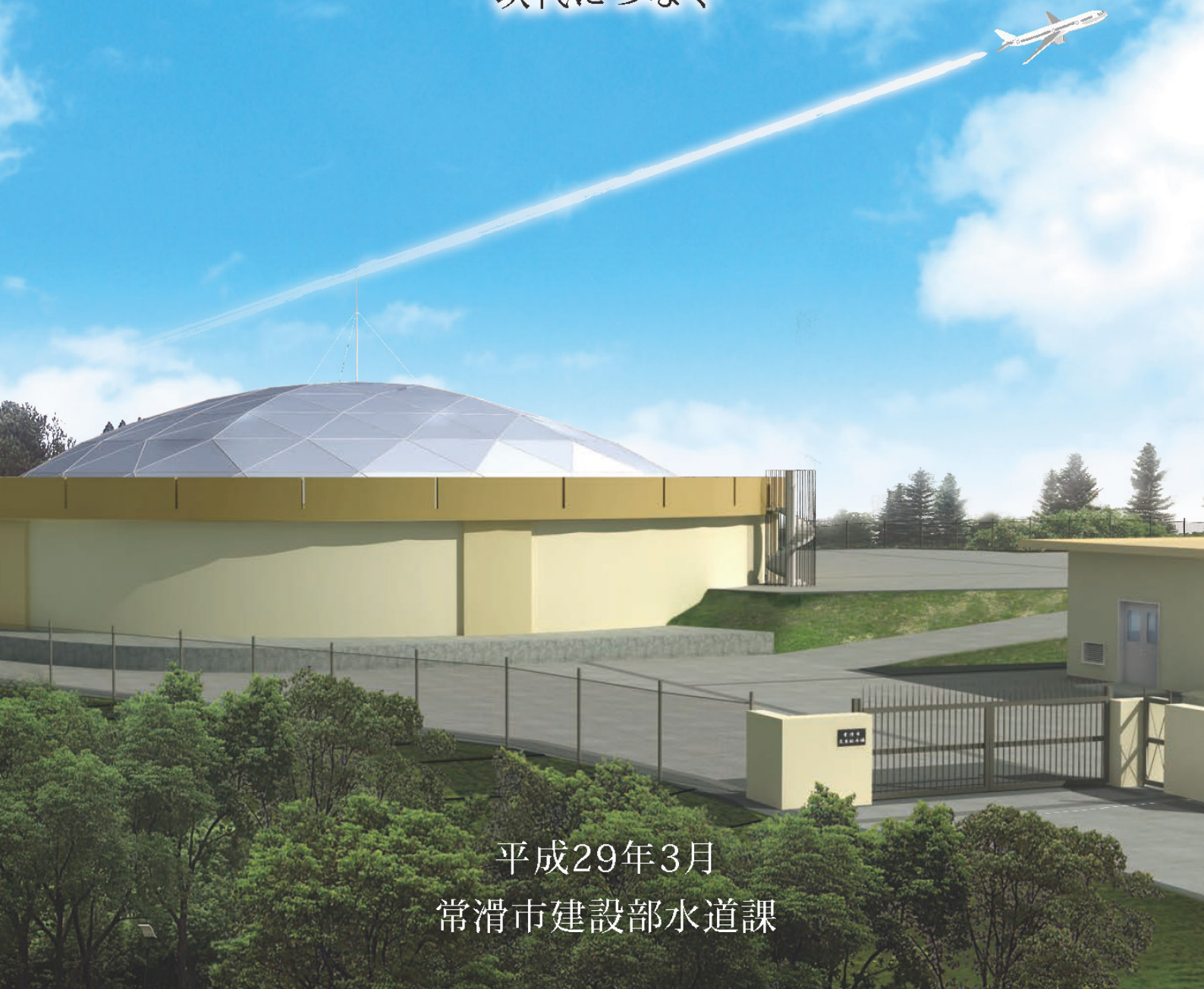
常滑市水道事業ビジョン

平成29～38年度

(2017～2026年度)

安全でおいしい水を

次代につなぐ



平成29年3月

常滑市建設部水道課



常滑市水道事業ビジョン 目次

第1章 常滑市水道事業ビジョン策定にあたって	1
1. 常滑市水道事業ビジョン策定の趣旨.....	2
2. 常滑市水道事業ビジョンの位置づけ.....	2
第2章 水道事業の概要	3
1. 常滑市の概要.....	4
2. 水道事業の沿革.....	5
3. 施設の概要.....	6
4. 管路の状況.....	11
5. 運営体制.....	14
6. 経営状況.....	15
第3章 水需要の推移と予測	17
1. 給水人口の実績と予測.....	18
(1) 給水人口の実績.....	18
(2) 給水人口の予測.....	19
2. 給水量の実績と予測.....	20
(1) 給水量の実績.....	20
(2) 給水量の予測.....	25
第4章 水道事業の現状と課題	29
1. 安全面の課題.....	31
(1) 給水水質.....	31
(2) 事故・災害への備え.....	32
2. 強靱面の課題.....	33
(1) 老朽化施設・管路の状況.....	33
(2) 災害対策.....	36
(3) 施設規模.....	38
3. 持続面の課題.....	40
(1) 財政状況.....	40
(2) 整備事業と財政.....	44
(3) 広域化への取組み.....	46
(4) 技術の継承.....	46
(5) 環境保全への取組み.....	46

第5章 基本理念と基本方針	47
第6章 次代に向けた方策	49
1. 安全面における方策.....	50
(1) 安全な水の提供.....	50
(2) 災害時の対策強化.....	52
2. 強靱面における方策.....	53
(1) 老朽施設・設備の更新.....	53
(2) 基幹管路の更新.....	55
(3) 重要給水施設管路の耐震化.....	56
(4) 応急給水体制の充実.....	58
(5) 施設規模の適正化.....	59
(6) その他の災害対策.....	60
3. 持続面における方策.....	61
(1) 経営基盤の強化.....	61
(2) 適正な水道料金の確保.....	64
(3) 有収率の改善.....	65
(4) 施設更新財源の確保.....	66
(5) 地域連携強化.....	67
(6) 技術力向上.....	68
(7) 環境保全.....	69
(8) 住民サービスに向けた取組み.....	70
第7章 将来像に向けた取組み	71
1. 事業計画の整理.....	72
2. フォローアップ計画.....	74

第1章

常滑市水道事業ビジョン策定にあたって

第1章 常滑市水道事業ビジョン策定にあたって

1. 常滑市水道事業ビジョン策定の趣旨

平成7年（1995）の阪神・淡路大震災や平成23年（2011）の東日本大震災における教訓として、水道事業は市民生活や地域の社会・経済活動になくてはならない重要なライフラインのひとつであり、平常時はもとより、震災等の非常時においても一定の給水を確保することが責務となり、大規模かつ長期化する災害に対して備えるため水道施設の耐震化は、重要な課題となっています。


水道事業は、衛生的な生活環境の改善を目的に都市の発展と共に拡張を繰り返してきましたが、創設期の水道施設の多くが更新期を迎える時代となり、さらに、少子高齢化による人口減少により、給水収益の減少が予測されることから、計画的な事業経営と戦略的な経営方針が求められており、大きな転換期を迎えています。

これらの背景を受け、平成25年3月厚生労働省により安全で強靱な水道を持続することを目的として、50年、100年後の将来を見据えた水道の理想像と当面の間に取り組むべき事項、方策を示した「新水道ビジョン」が策定・公表され、あわせて地方版である「水道事業ビジョン作成の手引き（平成26年3月）」が示されました。

よって、これらの水道事業を取り巻く環境の変化に対応するために「常滑市水道事業ビジョン」を策定し、「安全」「強靱」「持続」の視点により、課題点の整理や今後10年間の水道施設の耐震化等の取り組みを明確に示し、さらに、水道用水供給事業者や近隣事業者等関係者との「連携」「挑戦」する意識・姿勢をもって、持続可能な水道事業を目指すこととします。

2. 常滑市水道事業ビジョンの位置づけ

「常滑市水道事業ビジョン」は、「第5次常滑市総合計画」（平成28～36年度）と整合を図り、平成22年度変更認可届出における人口と給水量及び事業計画の見直しを行い、本市における将来の水道事業経営指針として位置づけます。



第2章

水道事業の概要

第2章 水道事業の概要

1. 常滑市の概要

本市は、愛知県知多半島の西海岸に位置し、面積 55.89 平方キロメートル（平成 26 年 10 月 1 日現在）、東西 6 キロメートル、南北 15 キロメートル、海岸線 19.8 キロメートルの南北に細長く、北は知多市、東は阿久比町、半田市、武豊町、南は美浜町に隣接しています。交通網としては、南北に国道 155 号・247 号が、東西には北条向山線、半田常滑線及び知多半島横断道路（セントレアライン）が整備されており、また、市の中心部から名古屋都心までは、名古屋鉄道常滑線により約 30 分で結ばれています。

本市の産業は、窯業、機械金属工業、醸造業、農水産業などが盛んで、特に伝統産業である窯業は、平安時代末期ころから「古常滑」と呼ばれる焼き物の産地として知られ、焼き物の町としての観光化も進んでいます。また、農業は、大規模な耕地整備が進められ、野菜、果物などの栽培が盛んであり、伊勢湾に面していることから漁業も盛んで、のり養殖では県内有数の生産高を誇っています。

平成 17 年には、中部国際空港（セントレア）が開港し、物流事業者やホテル、商業施設等の進出により、雇用機会の増加による労働人口が流入しており、人口は増加しています。



2. 水道事業の沿革

常滑市水道事業は、昭和 32 年に創設し、昭和 37 年 2 月に愛知県営水道から浄水の供給を受け、計画一日最大給水量 7,533m³/日の規模で給水を開始しました。以来、市内全域に給水区域を段階的に広げ、水需要の増加に対して創設以来 3 回の拡張事業を重ね、平成 13 年の第 4 期拡張事業では、中部国際空港の開港にあわせ、目標年次平成 22 年、計画給水人口 55,700 人、計画一日最大給水量 36,600m³/日として給水区域を拡張しました。

平成 22 年に水道事業認可変更の届出を行い、計画給水人口は、空港開発に合わせた土地区画整理事業による転入増加により、60,600 人へ変更しました。また計画一日最大給水量は、開港後の空港における水需要の実績に基づき、31,900m³/日に変更しました。

施設整備においては、平成 20 年度から老朽化した久米配水場の更新事業に着手し、平成 23 年度より耐震性のある新配水池での運用を開始しています。あわせて、久米配水区と中央配水区の見直しを実施し、久米配水区、中央配水区、熊野配水区による 3 つの配水区での運用を行っています。

<水道事業の沿革>

名 称	認可年月日	目標年度	計 画		
			給水人口 (人)	一人一日 最大給水量 (L/人日)	一日最大 給水量 (m ³ /日)
創 設	S32.12.9	S39	30,300	180	7,533
変 更	S34.12.24	S39	30,300	180	7,533
変 更	S38. 6.10	S39	33,000	250	8,250
第1期拡張	S38.12.28	S50	37,500	250	9,600
第2期拡張	S40.12.23	S50	57,000	420	24,000
変 更	S44. 3.31	S50	57,000	420	24,000
第3期拡張	S49. 2.28	S55	64,000	500	32,000
変 更	S59. 3.29	H7	64,000	500	32,000
第4期拡張	H13.3.31	H22	55,700	657	36,600
変更届出	H22.12.16	H32	55,700 (60,600)	526	36,600 (31,900)

3. 施設の概要

本市では、自己水源による浄水施設はなく、愛知県水道用水供給事業より浄水の供給を受けて、水道事業を運用管理しています。浄水の受水点となる重要施設としては、久米配水場、中央配水場、熊野配水場を運用管理し、自然流下による配水を実施しています。

また、御林・大谷・桧原配水場には、それぞれ御林・大谷・桧原ポンプ場より加圧送水し、各配水池から周辺地区に自然流下による配水を実施しています。一部高台の住宅地区には、加圧ポンプ施設（青海山・前天神・多屋・飛香台・大曾ポンプ場）からの直接加圧配水を実施しています。

<常滑市水道施設一覧>

配水場

施設概要						配水池			
施設名称	所在地	建築年	地盤高	1日最大給水量	給水区域	形式	容量	HWL	LWL
久米配水場 (県水受水点)	常滑市久米 字砂刈地内	平成21年	40.00m	10,200m ³ /日	市北部	PC	5,000m ³	70.00m	65.00m
中央配水場 (県水受水点)	常滑市金山 字金色地内	平成16年	60.00m	18,400m ³ /日	市中央部 (セントレア含む)	PC	7,500m ³	70.00m	60.00m
熊野配水場 (県水受水点)	常滑市西阿野 字鶯ヶ巣地内	昭和50年	52.50m	8,000m ³ /日	市南部	PC	5,000m ³	56.00m	51.00m
		昭和44年	51.00m			PC	1,000m ³	56.00m	51.00m
御林配水場	常滑市久米 字御林地内	昭和60年	75.00m	1,000m ³ /日	久米工業団地	PC	500m ³	85.00m	75.00m
大谷配水場	常滑市大谷 字猿喰地内	平成 2年	47.00m	800m ³ /日	大谷工業団地 周辺	PC(高架式) (脚部RC構造)	500m ³	63.00m	59.00m
桧原配水場	常滑市桧原 字三郎谷地内	平成10年	78.15m	302m ³ /日	桧原地区の 一部	PC(高架)	300m ³	87.34m	82.34m

ポンプ場

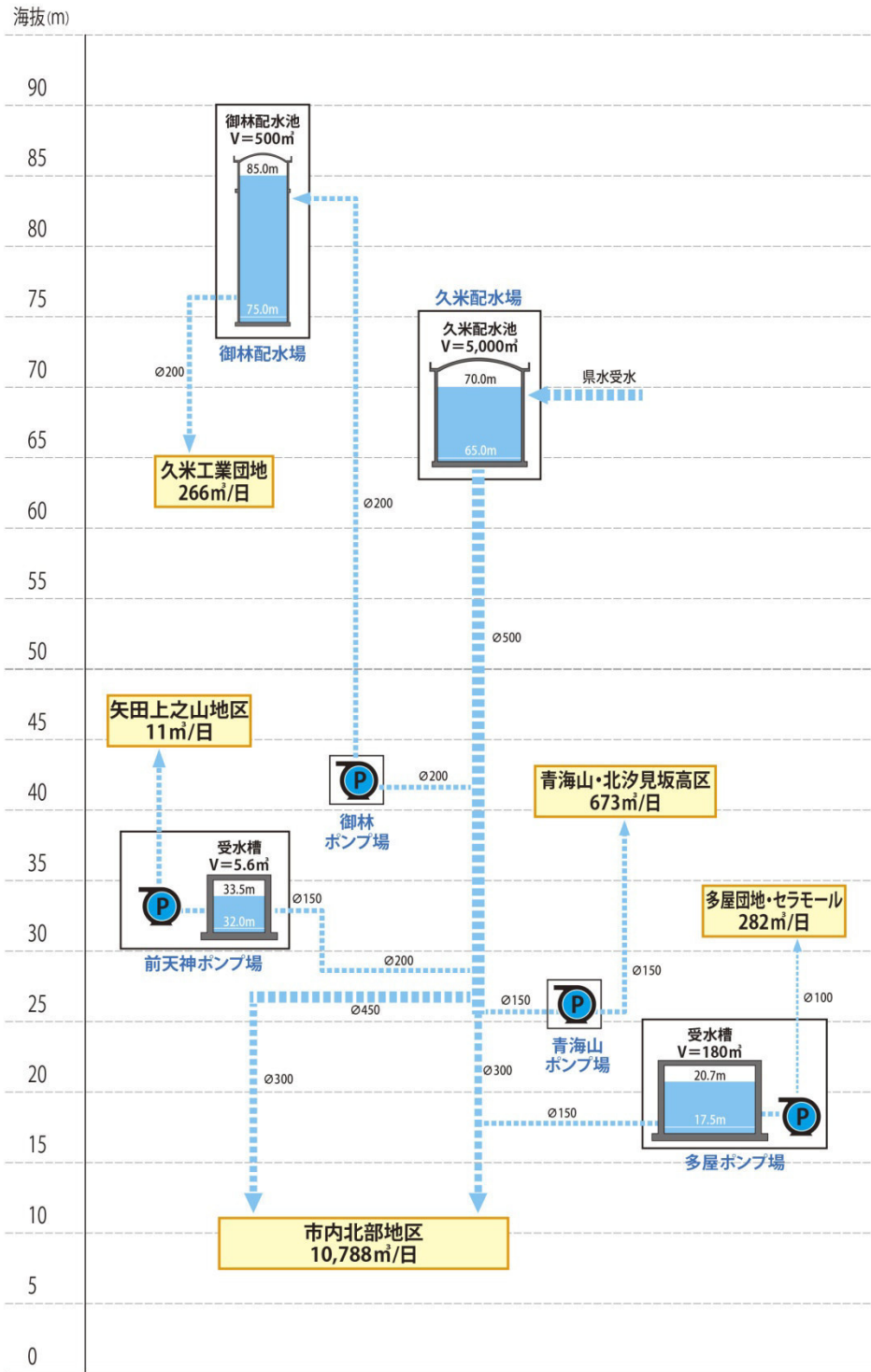
施設概要						ポンプ場					
						ポンプ設備					受水槽
施設名称	所在地	建築年	地盤高	1日最大給水量	給水区域	形式	台数	口径	揚程	揚水量	形式
御林ポンプ場	常滑市久米 字御林地内	昭和60年	39.40m	1,000m ³ /日	御林配水場	インライン ポンプ	2台	φ100mm	35m	1.04m ³ /min	
大谷ポンプ場	常滑市大谷 字坂森知内	平成 2年	17.00m	800m ³ /日	大谷配水場	水中多段 渦巻ポンプ	2台	φ65mm	35m	0.70m ³ /min	バレル タンク (1.2m ³)
桧原ポンプ場	常滑市桧原 字三郎谷地内	平成10年	33.78m	302m ³ /日	桧原配水場	片吸込多段 渦巻ポンプ	2台	φ50mm	70m	0.23m ³ /min	47.15m ³
青海山ポンプ場	常滑市青海町 4丁目地内	平成18年	24.00m	321m ³ /日	青海山 北汐見坂 高区	バレルド モータポンプ	2台	φ100mm	25m	1.56m ³ /min	
前天神ポンプ場	常滑市矢田 字谷海道地内	平成 9年	31.18m	11m ³ /日	前天神、 矢田上之山地区	多段渦巻 ポンプ	3台	φ40mm	32m	0.70m ³ /min	
多屋ポンプ場	常滑市多屋 字茨廻間地内	平成 5年	20.50m	152m ³ /日	多屋団地 セラモール周辺	水中多段渦巻 ポンプ	2台	φ65mm	60m	0.65m ³ /min	180m ³
飛香台ポンプ場	常滑市 字蛇廻間地内	平成20年	31.00m	2,374m ³ /日	飛香台高区	バレルド モータポンプ	2台	φ65mm	20m	0.55m ³ /min	
大曾ポンプ場	常滑市 字墮星地内	昭和53年	34.50m	609m ³ /日	大曾町・高坂地内	多段渦巻 ポンプ	3台	φ100mm	57m	0.63m ³ /min	225m ³
						小型ユニット ポンプ	2台	φ40mm	42m	0.28m ³ /min	

<常滑市水道施設位置図>

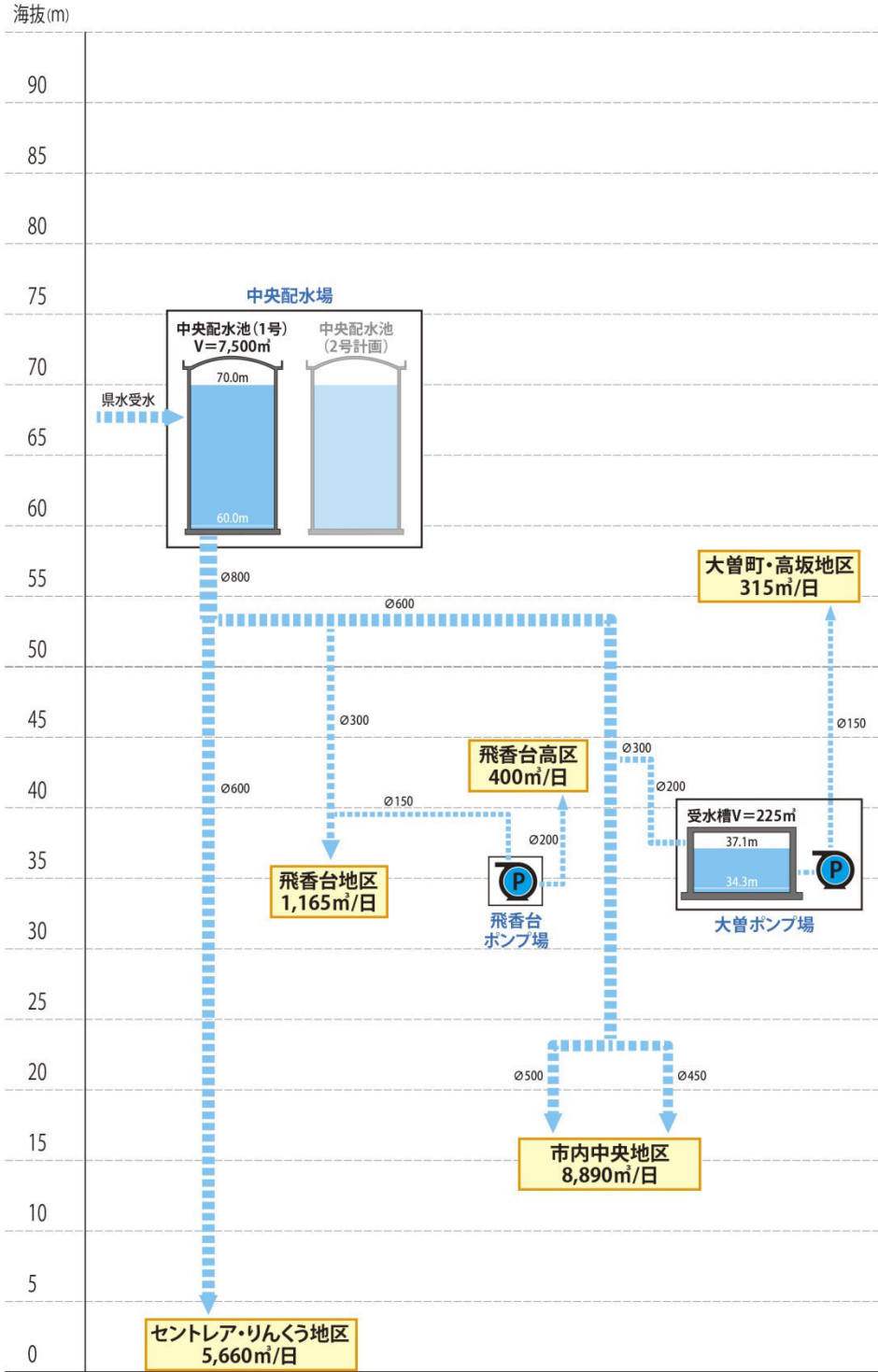


< 常滑市水道施設高低図 >

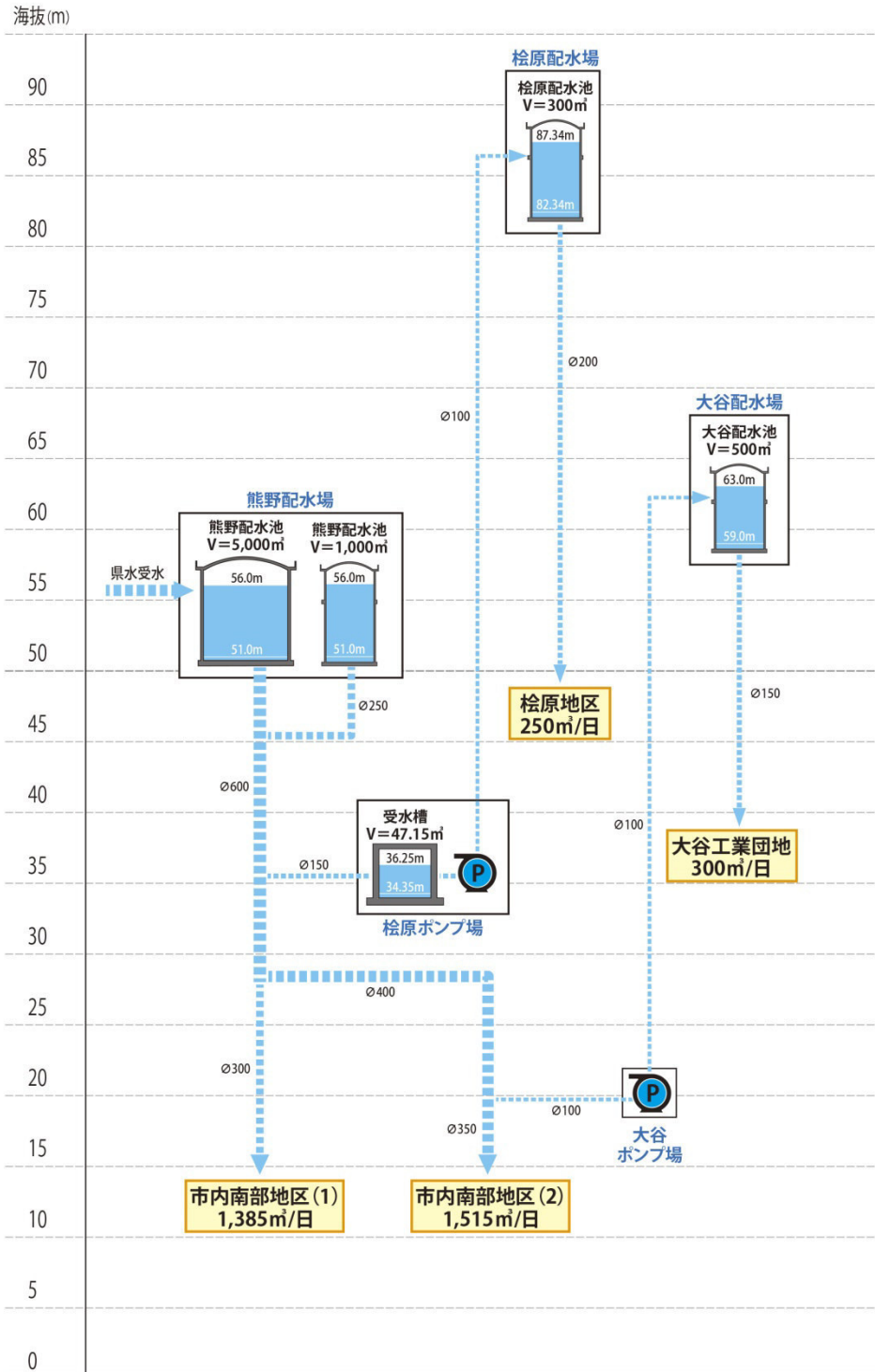
□ 久米配水区 (1日計画配水量 12,020m³/日)



□中央配水区(1日計画配水量16,430³m³/日)



□熊野配水区 (1日計画配水量3,450³米/日)



4. 管路の状況

常滑市水道事業の管路は、平成 27 年度末において 545km 布設されており、耐震管路の割合は 16.8%です。

配水本管（口径 250mm 以上）においては、耐震管（耐震型ダクタイトル鉄管（DCIP 耐震継手）とステンレス鋼管（SUS））の割合が 42%となっています。一方で、非耐震管であるダクタイトル鉄管路 A 形・K 形継手（DCIP 一般継手）が多く残存し、耐震管への更新が必要とされています。

配水支管（口径 250mm 未満）は、平成 23 年度以前まで口径 100mm 以下において、硬質塩化ビニル管路（VP）を主として採用していたことから管路全体に占める割合が 53.4%と多く、漏水の一因である TS 継手を含んでいることから、耐震性能を有する水道配水用ポリエチレン管（HPPE 融着継手）への更新を進めています。また、口径 100mm の管路の一部と口径 150mm 以上の管路については、ダクタイトル鉄管 A 形・K 形継手（DCIP 一般継手）を採用しており、更新の際には耐震型のダクタイトル鉄管（DCIP 耐震継手）による整備を進めています。

布設年度別延長の状況としては、1960・70 年代に布設された管路が 123km あり、耐用年数 40 年を超えており更新時期を迎えています。これらの中には、愛知県用水供給事業から移管した管路が残存し、老朽化が懸念されることから早急な対策が必要です。さらに、今後 10 年間において、1980 年代後半に布設された管路の多くが耐用年数を超えることとなり、事業の平準化を図る上でも計画的に進めることが必要とされています。

以下に耐震管路の延長・割合、口径別配水管延長表及び布設年度別延長表を示します。

<耐震管路の延長・割合> 平成 28 年 3 月 31 日現在

配管種類	耐震管路延長(割合)	非耐震管路延長(割合)
配水本管(100%)	27,837.82m(42.1%)	38,360.18m(57.9%)
配水支管(100%)	63,684.52m(13.5%)	415,144.98m(86.5%)
管路全体(100%)	91,522.34m(16.8%)	453,505.16m(83.2%)

※用語説明

- 耐震管 DCIP（耐震継手）…ダクタイトル鉄管（耐震継手）
 SUS…ステンレス鋼管 HPPE…水道配水用ポリエチレン管（融着継手）
- 非耐震管 DCIP（一般継手）…ダクタイトル鉄管（一般継手）
 GP…鋼管 ACP…石綿セメント管
 VP…硬質塩化ビニル管（TS 継手…接着、RR 継手…ゴム輪）
 PP…水道用ポリエチレン管（冷間継手）

<口径別配水管延長（累計）> 平成 28 年 3 月 31 日現在

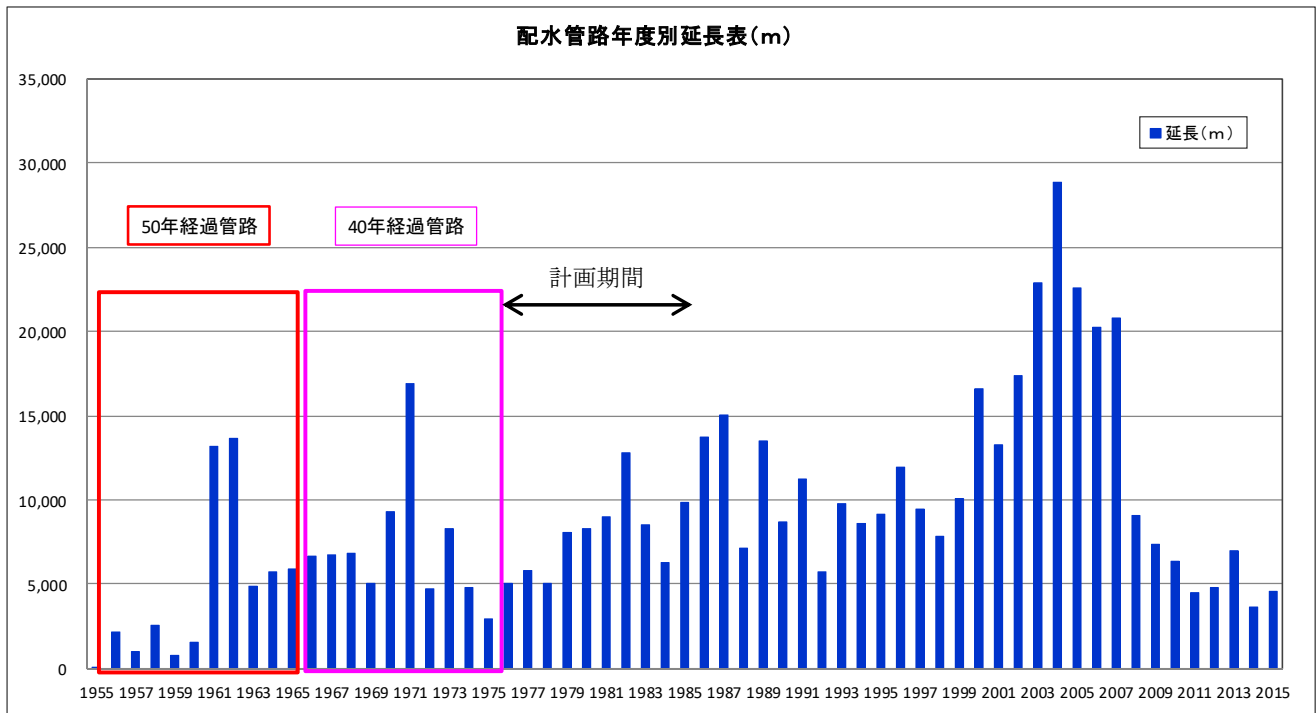
（単位：m）

	口径	累計総延長	耐震管			非耐震管				
			DCIP (耐震継手)	SUS	HPPE	DCIP (一般継手)	GP	ACP	VP	PP
配水管	800mm	475.50	475.50							
	600mm	13,455.14	6,267.09			7,138.20	49.85			
	500mm	8,562.60	4,799.24	33.62		3,722.65	7.09			
	450mm	9,283.50	119.56			8,939.78	224.16			
	400mm	3,404.53	811.06			2,589.47	4.00			
	350mm	4,322.05	1,035.96	2,727.33		554.59	4.17			
	300mm	18,817.99	9,060.88	1.70		9,439.69	315.72			
	250mm	7,876.69	2,477.07	28.81		5,238.30	132.51			
	小計	66,198.00 (12.1%)	25,046.36 (4.6%)	2,791.46 (0.5%)	0.00	37,622.68 (6.9%)	737.50 (0.1%)	0.00	0.00	0.00
配水管	200mm	27,593.19	12,331.87	26.10		14,977.48	224.43	33.31		
	150mm	58,931.68	27,056.15	22.51		31,367.46	473.31	5.71	6.54	
	125mm	43.87				2.30	28.92		12.65	
	100mm	159,407.33	17,669.53	27.80	4,563.69	57,033.65	1,052.10	39.12	79,021.44	
	75mm	16,054.10	367.67	1.00	60.54	5,325.72	304.46	17.81	9,976.90	
	50mm 以下	216,799.33		31.83	1,525.83	284.38	1,602.44		201,973.39	11,381.46
	小計	478,829.50 (87.9%)	57,425.22 (10.6%)	109.24 (0.0%)	6,150.06 (1.1%)	108,990.99 (20.0%)	3,685.66 (0.7%)	95.95 (0.0%)	290,990.92 (53.4%)	11,381.46 (2.1%)
管路総延長	545,027.50 (100.0%)	82,471.58 (15.2%)	2,900.70 (0.5%)	6,150.06 (1.1%)	146,613.67 (26.9%)	4,423.16 (0.8%)	95.95 (0.0%)	290,990.92 (53.4%)	11,381.46 (2.1%)	

※（ ）内は管路総延長に対する割合を示す。

<常滑市配水管路布設年度別延長表>

常滑市配水管路年度別布設延長表



H28現在

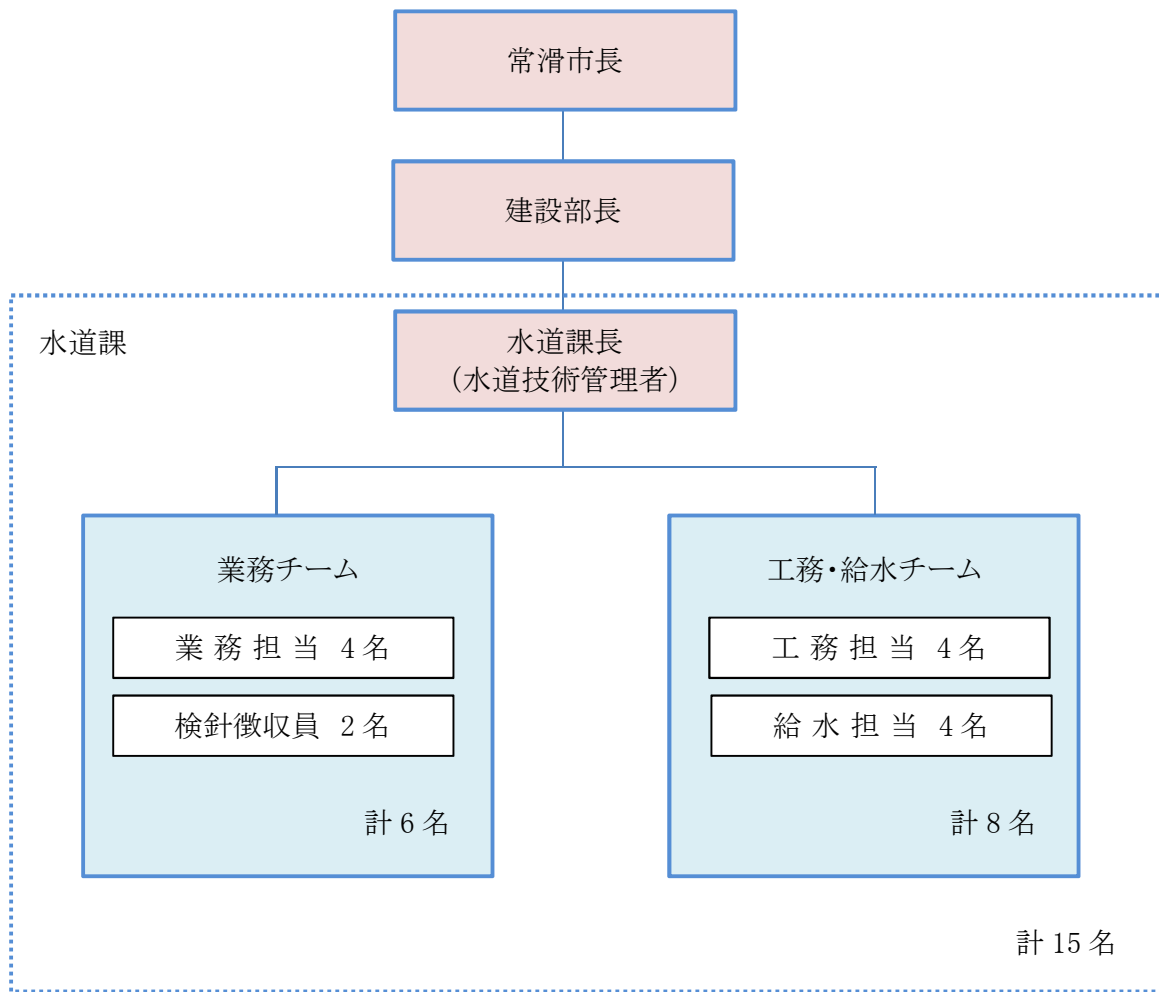
- ・ 41～50年経過管路 72,424 m 内配水本管(φ250以上) 10,186m
- ・ 51～60年経過管路 51,387 m 内配水本管(φ250以上) 15,412m

＜常滑市水道基幹管路図＞



5. 運営体制

本市の水道事業運営体制は、常滑市長、建設部長、水道課長、業務チームと工務・給水チームで構成しています。業務チームは、主に水道料金の収納、検針、経理経営等に関する業務を担当し、工務・給水チームは、主に配水施設の整備や維持管理、水質管理に関する業務を担当しています。



水道事業の運営体制(平成 28 年度)

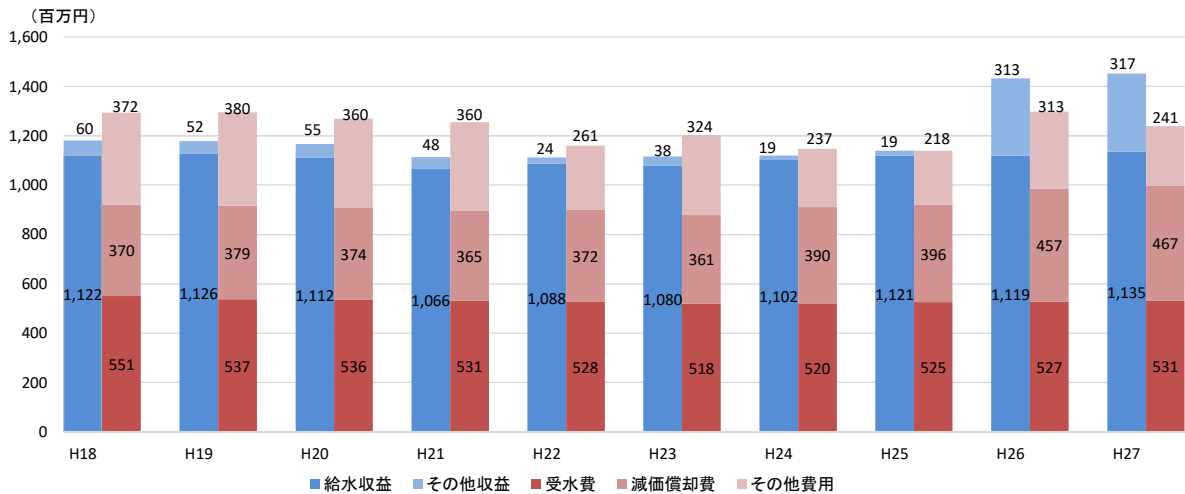
6. 経営状況

本市の水道経営における財政状況は、収益的収支の赤字が続いていましたが、平成25年度に費用削減の効果により黒字に転じ、さらに平成26年度からは地方公営企業会計制度の移行に伴い長期前受金戻入額を収益化したことにより、黒字経営を継続しています。

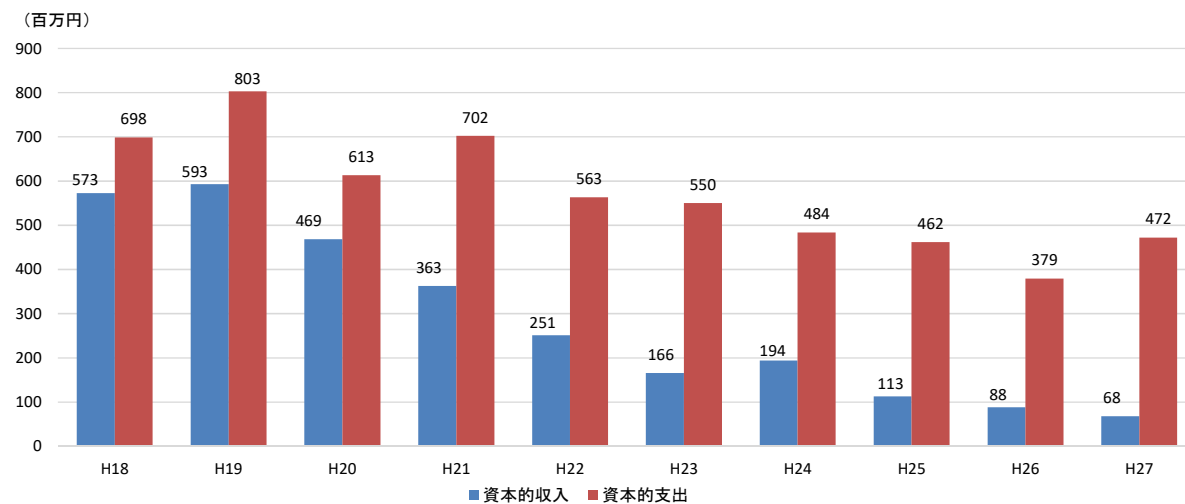
資本的収支の収入は、平成24年度まで土地区画整理事業などの他会計負担の工事により、収入額は2～6億円と多くありましたが、平成25年度以降は、1億円前後と減少しています。

施設更新に必要な資本的収支の不足分は、過年度留保資金（減価償却費の積み立て）などにより補てんしていました。今後は、収益的収支の黒字化に伴い、建設改良資金の積み立てによる財源確保に努める方針としています。

<収益的収支の推移>




<資本的収支の推移>



※用語説明

収益的収支：経常的経営活動に伴って発生する収入と支出を表します。収入には給水サービスの対価である水道料金などの給水収益のほか、受取利息などがあります。支出には、人件費、物品費、企業債償還金利息、県水受水費と、現金支出を伴わない減価償却費などがあります。

資本的収支：企業の将来の経営活動の基礎となり、収益に結びついていくものとなる水道施設の建設改良に関する投資的な収入と支出を表します。収入には補助金、負担金、企業債があり、支出には施設の建設改良費、企業債償還金元金などがあります。資本的収入が支出に対して不足する場合には、過年度留保資金（減価償却費の積み立て）または当年度減価償却費、建設改良積立金などで補てんします。



第3章

水需要の推移と予測

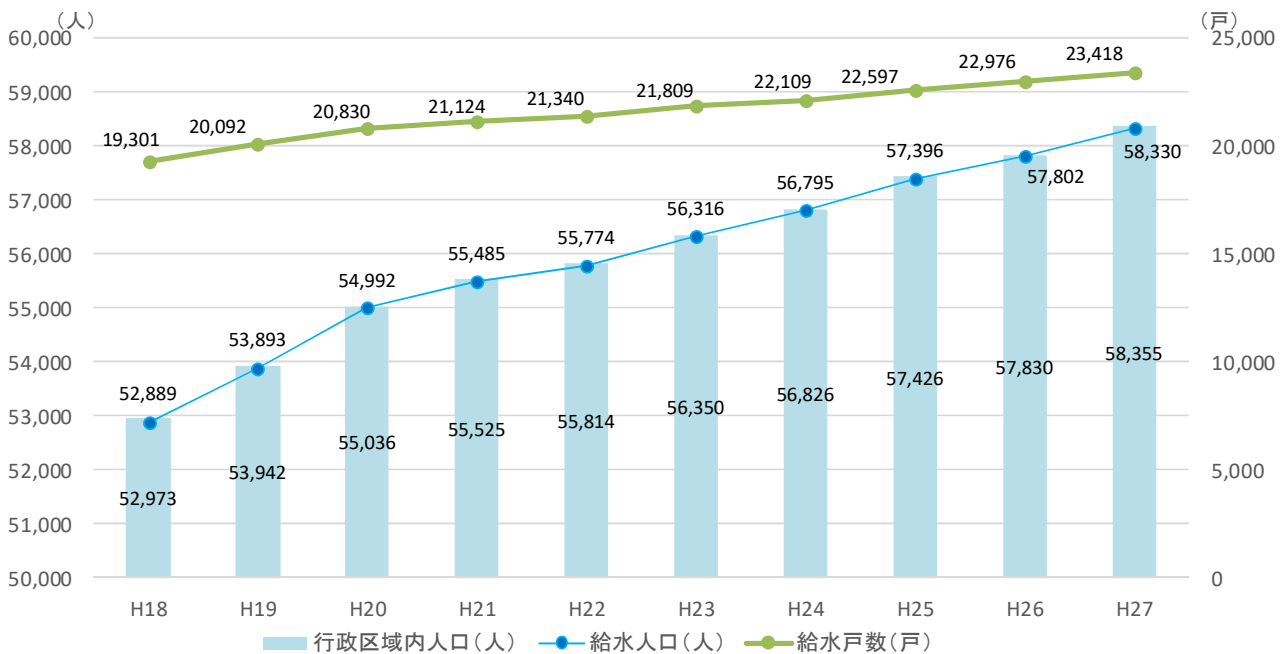
第3章 水需要の推移と予測

1. 給水人口の実績と予測

(1) 給水人口の実績

本市の給水戸数と給水人口は、中部国際空港開港に伴う企業の進出と、市内における土地区画整理事業における住宅の増加により、順調に増加しています。平成27年度末において、給水戸数23,418戸、給水人口58,330人となっています。

<給水人口及び給水世帯数の推移>



(2) 給水人口の予測

本市においては、空港関連事業の整備・発展とともに、土地区画整理事業による住宅用地の供給により、人口が増加しています。

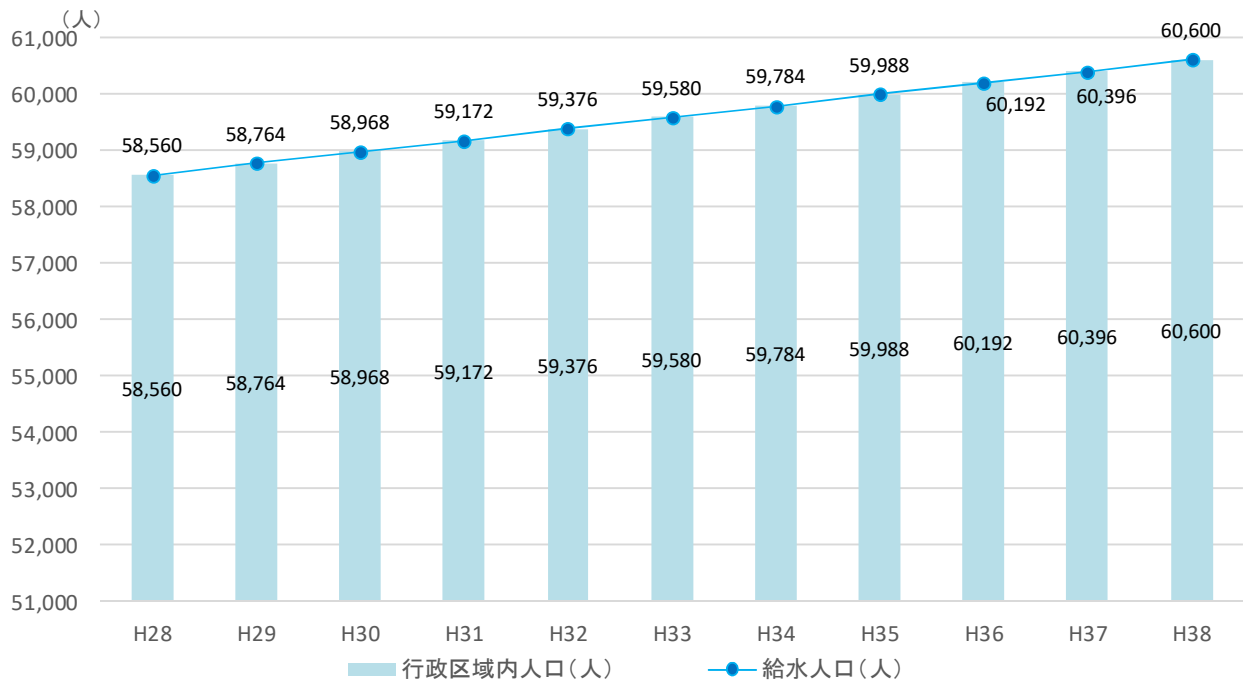
将来的には、空港関連事業に伴う社会増が収束することや、高齢化の進行に伴う自然減、親となる世代の減少に伴う出生数の減少などにより、人口は減少の局面を迎えることが予測されていますが、平成28年2月に「常滑市まち・ひと・しごと創生総合戦略」により各種施策・事業を推進し、少子化に歯止めをかける対策に取り組み、人口の緩やかな増加を期待することとしています。

平成22年度の水道事業変更認可届出における給水人口の予測では、コーホート要因分析法に土地区画整理事業による転入人口を加算し、平成31年度に60,600人のピークを迎え、その後徐々に減少していくものと予測しています。また、上位計画である「第5次常滑市総合計画」（平成28年3月）では、市内人口を平成37年に6万人程度と推計しています。

これらの状況から、常滑市水道事業ビジョンにおける計画給水人口は、事業計画目標年度である平成38年度に60,600人に達すると予測します。

計画給水人口 = 60,600 人

<給水人口の予測>



2. 給水量の実績と予測

(1) 給水量の実績

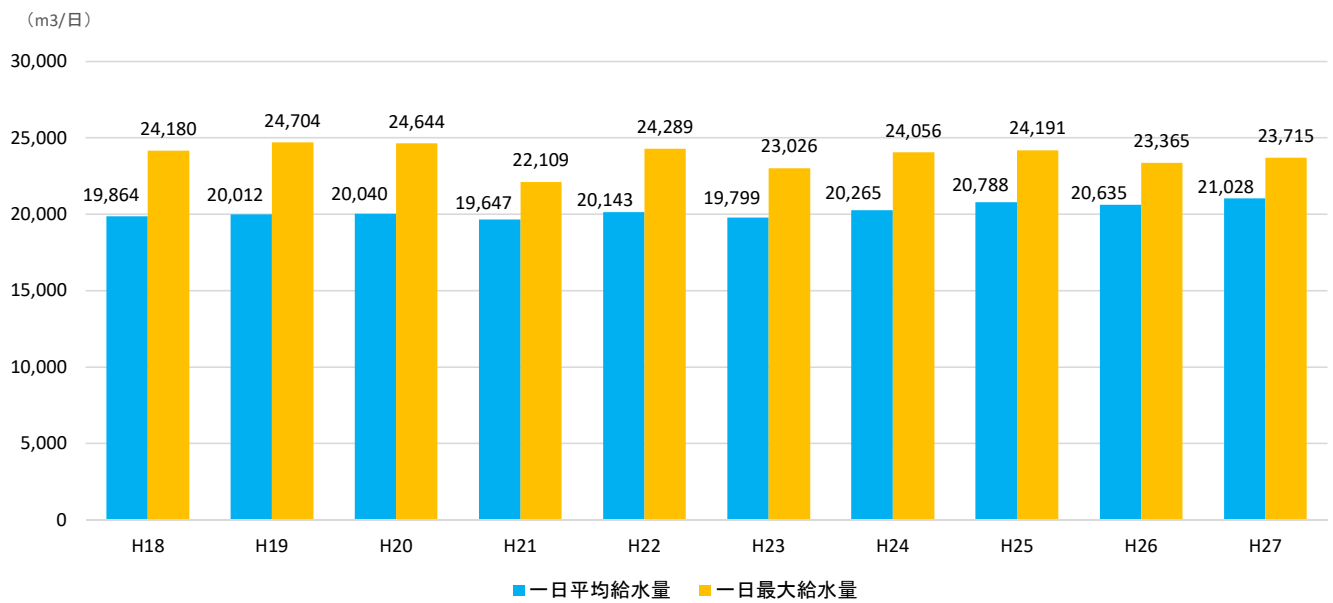
1) 給水量の変化

本市の水需要は、給水人口が増加傾向であるのに対し、過去10年間における一日平均給水量が20,000m³/日程度で推移し、変化が少ない状況です。

同様に、一日最大給水量は、平成19年度の24,704m³/日を最大値として、近年大きな変化を示していません。

以下に給水量の推移を示します。

<給水量の推移>



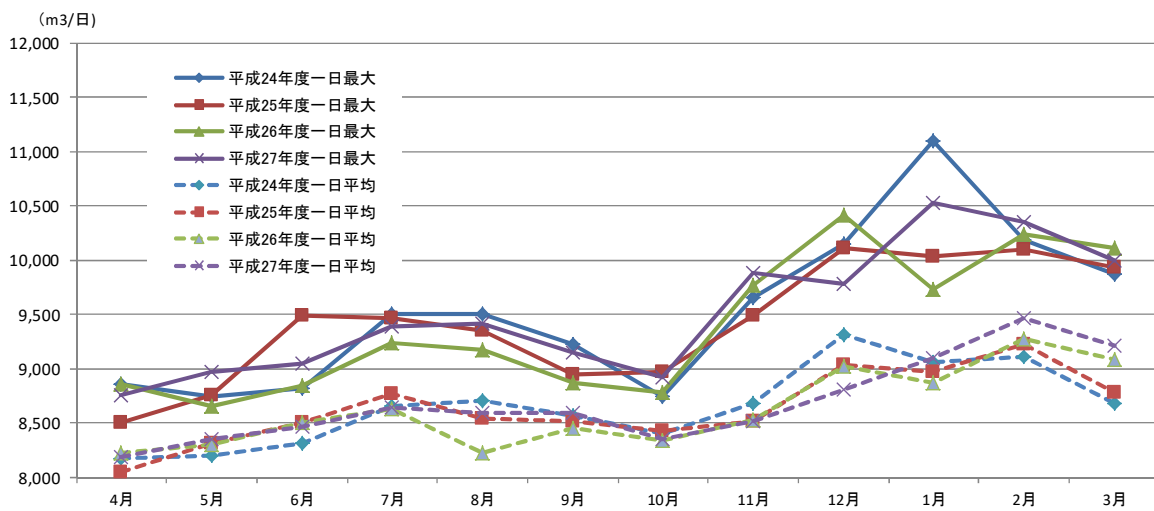
2) 配水区別水需要の状況

①久米配水区

久米配水区は、市内北部に位置し、三和、大野、鬼崎地区へ、久米配水場から自然流下により配水しています。配水区の高台には、青海山ポンプ場、多屋ポンプ場及び前天神ポンプ場により加圧配水をしています。

一日平均給水量は、毎年2月に最も多く8,000~9,500m³/日を示しています。一日最大給水量も冬季に発生しており、10,500m³/日程度を示しています。水需要の要因としては、久米配水区内に愛知県有数ののり養殖出荷量を誇る鬼崎漁協が位置し、水需要が冬季に集中して発生するためと考えられます。

< 久米配水池 配水量月変化 (H24.4~H28.3) >



久米配水池 配水量：一日最大水量(m³/日)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成24年度一日最大	8,855	8,749	8,824	9,498	9,499	9,230	8,748	9,651	10,148	11,096	10,188	9,875
平成25年度一日最大	8,503	8,759	9,489	9,471	9,354	8,944	8,974	9,493	10,111	10,033	10,104	9,929
平成26年度一日最大	8,857	8,656	8,846	9,234	9,172	8,870	8,786	9,771	10,408	9,727	10,234	10,105
平成27年度一日最大	8,752	8,966	9,047	9,393	9,416	9,153	8,927	9,884	9,781	10,532	10,347	9,997

久米配水池 配水量：一日平均水量(m³/日)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成24年度一日平均	8,170	8,203	8,313	8,658	8,706	8,569	8,402	8,687	9,319	9,061	9,112	8,677
平成25年度一日平均	8,051	8,313	8,505	8,775	8,541	8,516	8,435	8,518	9,040	8,975	9,221	8,778
平成26年度一日平均	8,228	8,306	8,506	8,629	8,223	8,456	8,342	8,532	9,023	8,873	9,281	9,084
平成27年度一日平均	8,188	8,352	8,469	8,644	8,599	8,595	8,358	8,519	8,802	9,093	9,470	9,210

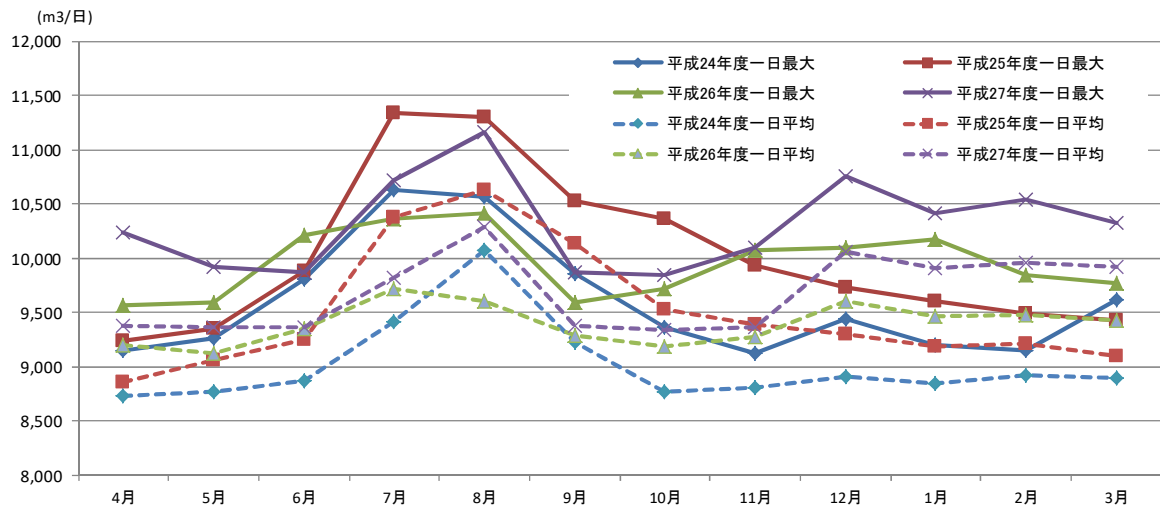
□=年間の最大月

②中央配水区

中央配水区は、市内中央部に位置し、常滑、西浦地区の一部、空港島及び空港対岸部へ、中央配水場から自然流下により配水しています。また、配水区の高台である大曾町・高坂地区には、大曾ポンプ場による加圧配水を実施しています。

一日平均給水量は、9,000m³/日程度を示していましたが、空港対岸部に商業施設が開店した平成27年12月以降においては、10,000m³/日程度を示しています。一日最大給水量については、夏季に発生しており、11,000m³/日程度を示しています。

< 中央配水池 配水量月変化 (H24.4~H27.3) >



中央配水池 配水量：一日最大水量(m³/日)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成24年度一日最大	9,151	9,265	9,809	10,633	10,571	9,857	9,361	9,123	9,443	9,202	9,155	9,614
平成25年度一日最大	9,241	9,353	9,878	11,340	11,302	10,533	10,369	9,935	9,731	9,610	9,494	9,422
平成26年度一日最大	9,571	9,591	10,216	10,364	10,419	9,598	9,719	10,076	10,096	10,173	9,845	9,763
平成27年度一日最大	10,234	9,916	9,869	10,715	11,160	9,867	9,851	10,096	10,751	10,416	10,536	10,322

中央配水池 配水量：一日平均水量(m³/日)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成24年度一日平均	8,737	8,770	8,865	9,420	10,071	9,227	8,768	8,802	8,913	8,845	8,925	8,902
平成25年度一日平均	8,853	9,061	9,246	10,376	10,626	10,142	9,530	9,393	9,295	9,184	9,209	9,098
平成26年度一日平均	9,194	9,121	9,355	9,713	9,609	9,288	9,190	9,276	9,605	9,466	9,484	9,433
平成27年度一日平均	9,372	9,367	9,368	9,818	10,283	9,379	9,343	9,367	10,062	9,906	9,959	9,926

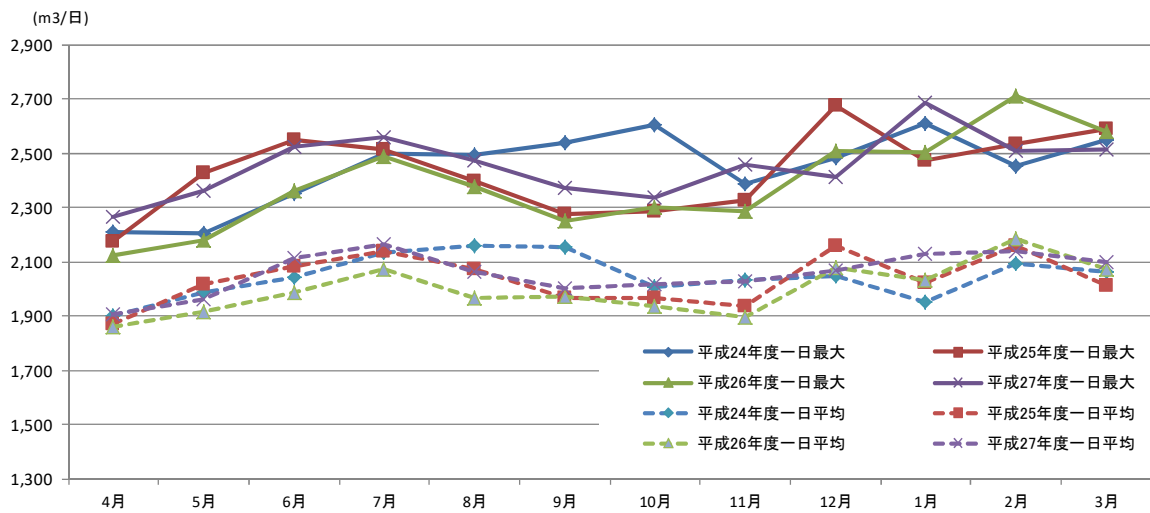
=年間の最大月

③熊野配水区

熊野配水区は、市内南部に位置し、小鈴谷、西浦地区の一部へ、熊野配水場から自然流下により配水しています。配水区の高台にある桧原及び大谷工業団地へは、熊野配水場から桧原配水池・大谷配水池へ送水ポンプ場により加圧送水し、各配水池から自然流下により配水しています。

一日平均給水量は、季節による変動は少なく、2,000m³/日程度を示しています。一日最大給水量は、一部地区でのり養殖のため冬季に発生しており、2,650m³/日程度を示しています。

< 熊野配水池 配水量月変化 (H24.4~H27.3) >



熊野配水池 配水量：一日最大水量(m³/日)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成24年度一日最大	2,211	2,206	2,353	2,496	2,492	2,540	2,603	2,386	2,482	2,609	2,454	2,547
平成25年度一日最大	2,173	2,430	2,547	2,516	2,399	2,275	2,288	2,324	2,674	2,475	2,535	2,592
平成26年度一日最大	2,126	2,182	2,360	2,488	2,379	2,250	2,300	2,285	2,509	2,506	2,711	2,577
平成27年度一日最大	2,265	2,360	2,525	2,560	2,472	2,374	2,335	2,460	2,411	2,687	2,510	2,514

熊野配水池 配水量：一日平均水量(m³/日)

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
平成24年度一日平均	1,899	1,988	2,044	2,134	2,157	2,153	2,008	2,031	2,050	1,950	2,093	2,064
平成25年度一日平均	1,871	2,018	2,083	2,139	2,073	1,966	1,967	1,936	2,159	2,022	2,159	2,014
平成26年度一日平均	1,862	1,918	1,989	2,074	1,968	1,971	1,939	1,897	2,077	2,032	2,187	2,073
平成27年度一日平均	1,904	1,963	2,113	2,165	2,063	2,003	2,018	2,030	2,066	2,131	2,139	2,100

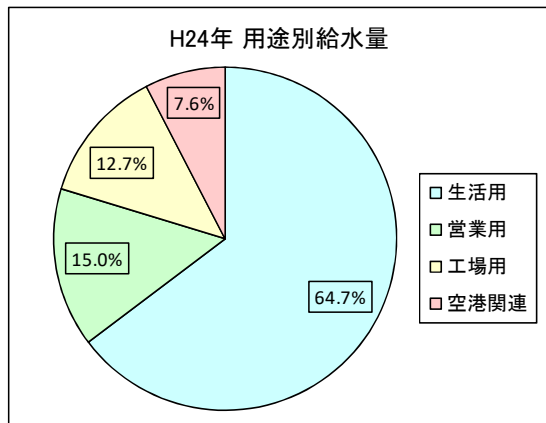
 =年間の最大月

3) 用途別給水量

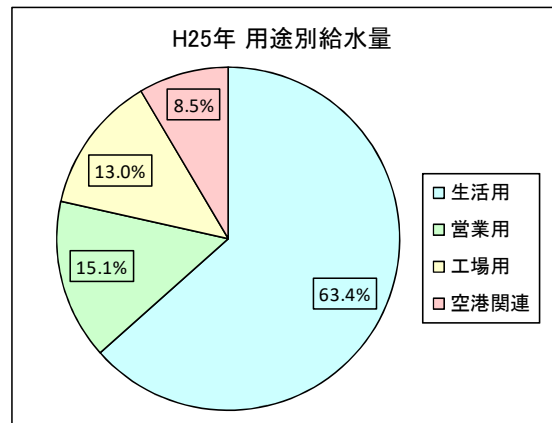
一般的な給水の用途は、市民が生活するために使用する生活用、商業施設や事業所が使用する営業用、工場等が使用する工場用に大別できます。本市では、中部国際空港と開港に伴い開発された区域（空港島・空港対岸部）に進出した企業の水需要が多く、その動向が水道事業に大きな影響を与えるため、「空港関連」を追加して区分しています。

用途別水量において、生活用水量の割合が近年の節水型家電の普及や節水意識の高まりにより減少しています。営業用（15%前後）と工場用（13%前後）水量は割合の変化が少なく、一方で、空港関連水量は7.6%から9.9%に伸びており、水量も52万m³から70万m³に増加しています。

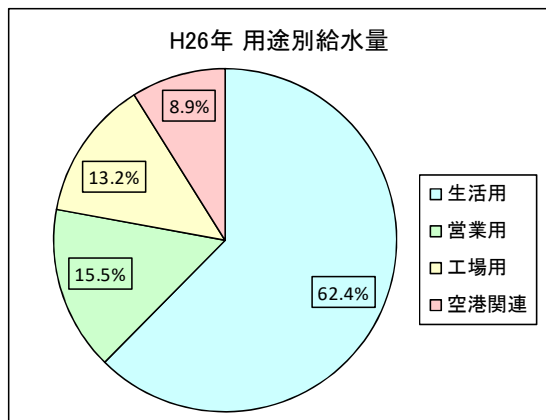
<常滑市用途別給水量>



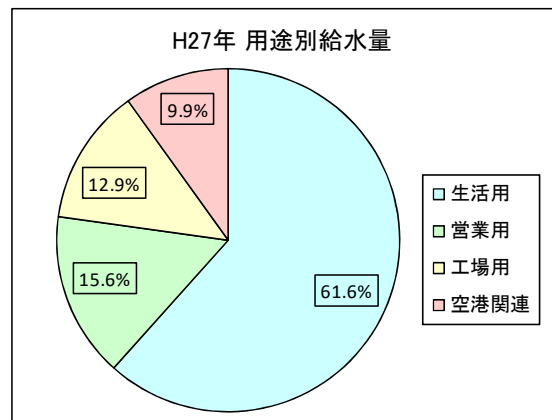
H24年		
用途	水量(m ³)	割合
生活用	4,422,176	64.7%
営業用	1,030,306	15.0%
工場用	867,719	12.7%
空港関連	519,186	7.6%



H25年		
用途	水量(m ³)	割合
生活用	4,398,738	63.4%
営業用	1,044,291	15.1%
工場用	901,396	13.0%
空港関連	587,925	8.5%



H26年		
用途	水量(m ³)	割合
生活用	4,313,066	62.4%
営業用	1,070,000	15.5%
工場用	913,585	13.2%
空港関連	615,817	8.9%



H27年		
用途	水量(m ³)	割合
生活用	4,304,563	61.6%
営業用	1,088,592	15.6%
工場用	900,993	12.9%
空港関連	695,761	9.9%

(2) 給水量の予測

本ビジョンにおける計画給水量は、生活用水量、営業・工場用水量、空港用水量に分類し予測します。生活用水量における一人一日平均使用水量は、変更認可届出時における 250L/日・人を採用し、営業・工場用水量については、近年変化が少ないことから、過去4年の実績と同程度として予測します。

空港用水量は、空港本体の使用水量と空港島及び空港対岸部における使用水量に区別します。空港本体の使用水量は、過去3年間（H25～27）の旅客数の変化により今後の使用水量を再検証し、また、空港島及び空港対岸部の使用水量は、過去3年間（H25～27）の実績及び各地区における企業等の進出計画の動向から今後の水需要を予測し、計画一日平均給水量を 4,300m³/日と予測します。

【計画給水量】

計画給水人口 = 60,600 人 （変更認可届出推計値）

一人一日平均使用水量 = 250L/日・人 （変更認可届出推計値）

生活水量 = 15,150m³/日 （計画給水人口 × 一人一日平均使用水量）

営業用水量 = 2,500m³/日 （変更認可届出推計値）

工場用水量 = 2,300m³/日 （変更認可届出推計値）

空港用水量 = 4,300m³/日 （開発計画により推計値を修正）

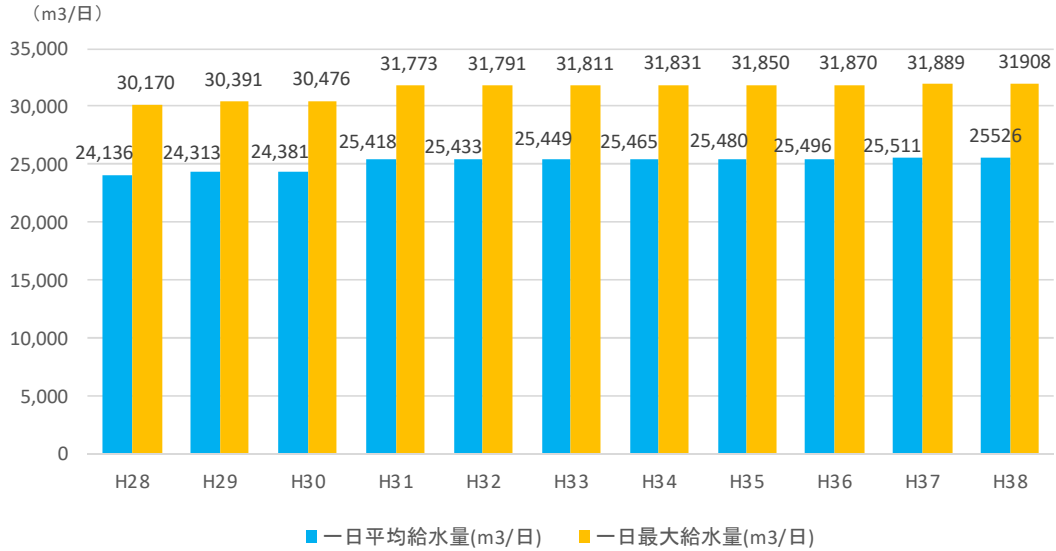
有収率 = 95.0% （変更認可届出推計値）

有効率 = 97.0% （変更認可届出推計値）

負荷率 = 80.0% （変更認可届出推計値）

計画一日最大給水量 = 31,900m ³ /日

<給水量の予測>



<空港用水量の実績と予測>

1. 給水量の実績と予測

	実績値(日平均)			計画値(H38)	
	H25	H26	H27	一日平均	一日最大
空港本体	936.4	869.7	899.6	1,500.0	1,875.0
空港島	332.0	395.0	433.9	1,300.0	1,625.0
対岸部	434.5	459.4	896.1	1,500.0	1,875.0
合計	1,702.9	1,724.1	2,229.6	4,300.0	5,375.0

※一日最大給水量=日平均給水量/負荷率(0.8)

2. 空港本体(一日平均使用水量)

用途		実績値			計画値
		H25	H26	H27	H38
空港本体	旅客数(千人)	9,871	9,902	10,424	12,000
	使用水量(m³/日)	936.4	869.7	899.6	1,500

3. 空港島（一日平均使用水量）

（単位m³/日）

区画名称	計画用途	実績値				計画値		
		H25	H26	H27	H27現在 利用状況	進出計画	水需要動向	H38水量
ふ頭用地	海上アクセス ターミナル	1.5	1.5	1.5	ターミナル	未利用地に 計画あり	増加	10.0
	官公庁管理 事務所	15.5	14.9	11.7	消防 警察 海上保安庁	なし	現状維持	20.0
	管理棟	0.0	0.0	0.0				
	計	17.0	16.4	13.2				
流通施設 用地	流通施設	52.5	62.2	60.4	31/45区画 整備済	H31に 45/45区画	増加	100.0
	計	52.5	62.2	60.4				100.0
商業施設 用地	物販	0.0	0.0	0.0	出店なし	商業施設 出店計画あり	増加	10.0
	飲食	0.0	0.0	0.0	出店なし			
	ホテル	262.5	316.4	360.3	あり 1347室	H30 1棟増築 計2634室	増加	500.0
	計	262.5	316.4	360.3				510.0
製造業 用地	工業用地	0.0	0.0	0.0	出店なし	H31 国際展示場	増加	660
	計	0.0	0.0	0.0				
輸送用 機械器具 製造業 用地	輸送用機械器具 製造業用地	0.0	0.0	0.0	出店なし			
	計	0.0	0.0	0.0				660.0
合計		332.0	395.0	433.9				1,300.0

4. 空港対岸部（一日平均使用水量）

（単位m3/日）

区画名称	計画用途	実績値				計画値		
		H25	H26	H27	H27現在 利用状況	進出計画	水需要動向	H38水量
ふ頭用地	フェリー ターミナル	5.5	7.2	7.8	マリーナ	なし	現状維持	10.0
	計	5.5	7.2	7.8				10.0
流通施設 用地	トラック ターミナル	187.7	174.1	156.2	商業施設	なし	現状維持	200.0
	倉庫	0.0	0.0	7.3	商業施設	なし		
	計	187.7	174.1	163.5				200.0
商業施設 用地	飲食1	117.7	142.0	135.0	商業施設	未利用地に 進出計画あり	増加	200.0
	その他1	12.9	11.6	12.2	商業施設			20.0
	飲食2	0.0	0.0	404.2	H27.12 大型商業施設	未利用地に 進出計画あり	増加	750.0
	その他2	0.0	0.0	35.1	商業施設			
	計	130.6	153.6	586.5				970.0
業務施設	オフィス	0.0	0.0	0.0	出店なし	未利用地に 進出計画あり	増加	120.0
	シティホテル	69.4	78.6	81.1	1棟 180室	なし	現状維持	100.0
	計	69.4	78.6	81.1				220.0
交流施設	研究施設	0.6	0.2	3.3	愛知県研究施設	なし	H28 研究施設撤退	0.0
	計	0.6	0.2	3.3				0.0
製造業 用地	製造業	40.7	45.7	53.9	生産加工施設	未利用地に 進出計画あり	増加	100.0
	計	40.7	45.7	53.9				100.0
合計		434.5	459.4	896.1				1,500.0



第4章

水道事業の現状と課題

第4章 水道事業の現状と課題

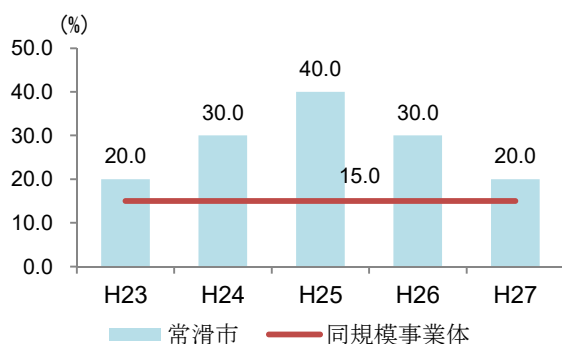
本章では、本市の水道事業における現在の状況を業務指標 (PI) を用いて分析するとともに、課題を明らかにします。

業務指標は、水道事業全般について定量化したものであり、日本水道協会により制定された水道事業ガイドライン（平成 28 年 3 月改正）に基づき定められています。業務指標を継続的に算出することにより、経年変化、進捗状況、改善の効果を分析・評価することができ、同規模事業体との比較、検証が可能となります。また、市民に向けてホームページ、広報誌などを通して数値を公表することで、事業の取り組みや進捗状況の理解を得る手段となります。

(業務指標の例示)

業務指標の番号(旧業務指標番号)

業務指標名【↑】



※1【↑】について

改善方向

↑：数値が高い方が望ましい

↓：数値が低い方が望ましい

※2 同規模事業体

(公財) 水道技術研究センターが算出した人口 3～10 万人の事業体の平成 25 年度の中央値

※3 業務指標名に※印がついたものは、平成 26 年度の企業会計制度変更の影響を受けた指標を示す。

算式	計算方法 (単位)
説明	業務指標の解説

1. 安全面の課題

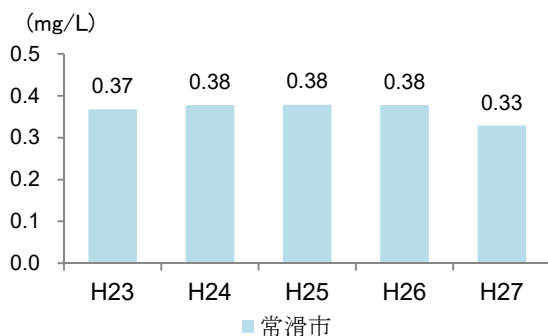
(1) 給水水質

現 状	業務指標
<p>■本市の上水道は、愛知県水道用水供給事業から水質が安定した知多浄水場の浄水を受水し、市内全域に供給している。</p>	
<p>■水道水質検査計画は、毎年策定し、各配水区の末端水栓 2 か所ずつ計 6 か所で、年 12 回検査を実施している。水質検査結果は、上水道水質検査の適正化と透明性を確保するため、ホームページにて公開している。</p>	【A108】
<p>■毎日市内 4 か所で、色、濁り、残留塩素の検査を行っている。</p>	【A101】

課 題

- 配水池から給水栓までの滞留時間が長くなると、水質悪化を招く要因となることから、安定的に、安全なおいしい水を供給するように努めていく必要がある。
- 直結給水方式の導入については、配水圧力の変動を把握していないため、十分に検討していない。

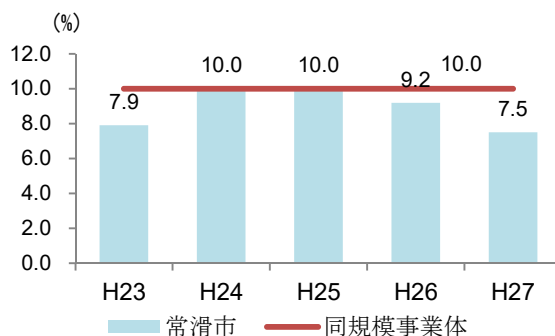
A101(1106)
平均残留塩素濃度【↓】



算式 残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数
(単位 mg/L)

説明 給水栓での残留塩素濃度の平均値を表す指標である。残留塩素は、給水区域の末端において、遊離残留塩素濃度 0.1mg/L 以上を満たす必要があるが、残留塩素が高い場合、塩素臭(カルキ臭)が発生するので、0.1mg/L を確保したうえでなるべく小さな値が望ましいとされる。

A108(1114)
消毒副生成物濃度水質基準比率【↓】



算式 $(\Sigma \text{給水栓の当該消毒副生成物濃度} / \text{給水栓数}) / \text{水質基準値} \times 100$ (単位 %)

説明 給水栓における消毒副生成物濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、原水の汚染状況及び水道水の安全性を表す指標の一つである。この業務指標で対象とする消毒副生成物は、臭素酸、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、ホルムアルデヒドである。

(2) 事故・災害への備え

現 状	業務指標
<p>■「水質事故等危機管理マニュアル」は、水質事故、施設事故及びテロに備え、危機管理体制、事故時の緊急処置、給水の緊急停止及び関係機関との連携について作成している。</p>	
<p>■「常滑市地域防災計画」は、本市全体の危機管理対策として作成されているが、水道事業における災害時の具体的な行動方針を明示していない。</p>	
<p>■「ポンプ場修理マニュアル」は、各ポンプ場の故障時の対応手順やポンプ停止時の水圧低下範囲を示した区域図を示している。</p>	

課 題

- 危機管理マニュアルは、状況や環境の変化に伴い、常に見直していくことが必要である。
- 災害時に、水道事業における具体的な行動方針の整理が必要である。
- 災害時に備えて、近隣の水道事業者だけでなく、関係機関や水道工事業者等を含めた民間企業との協力体制を構築していく必要がある。



災害訓練の様子



給水栓用蛇口、積載用給水タンクの使用

2. 強靱面の課題

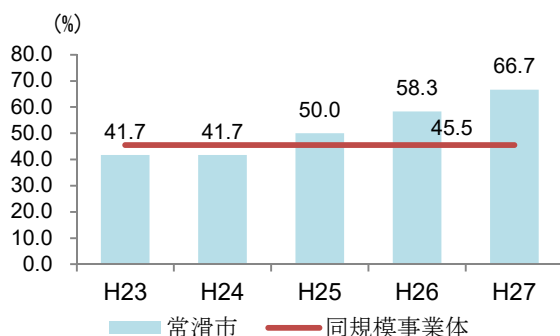
(1) 老朽化施設・管路の状況

現 状	業務指標
■久米配水場（平成 21 年）、中央配水場（平成 16 年）は、レベル 2 地震動（大規模地震動）対応の整備により、耐震化が完了している。熊野配水場は、昭和 44 年、50 年に整備され 40 年経過していることから、老朽化が進んでいる。	
■機械・電気・計装設備は、法定耐用年数を超過した設備率が 60%を超えているが、定期的な点検や整備による保守管理により延命化を図っている。	【B502】
■法定耐用年数を超過している管路は、総延長の 20%を超えており、同規模事業者の中間値である 4.8%に比べ約 4 倍高い。	【B503】
■管路の更新率は、0.1～0.3%程度と低いが、狭隘道路など同一場所での布設替えが困難なためバイパス管路として布設していることから、新設率は 0.48～1.12%と同規模事業者の中間値の 0.38%を毎年上回っている。	【B504】 【B402】
■管路の事故件数は、平成 27 年度以降減少している。一方、給水管の事故割合は増加しており、対策が必要と考えられる。	【B204】 【B208】

課 題

- 老朽化した施設は、点検整備を定期的実施し長寿命化を図るとともに、今後も優先順位を考慮しながら計画的に更新していく必要がある。
- 熊野配水場は、5,000m³（昭和 50 年築造）と 1,000m³（昭和 44 年築造）の配水池があり、老朽化した場内配管と電気・機械設備の更新が必要である。
- 老朽管路は、基幹管路の耐震化を進める中で、順次更新する必要があるが、多額の費用と時間が必要であり、適正な事業量を把握し、継続的に行うことが課題となる。
- 旧久米場外配水池から海岸部へ向けたφ600・φ450 管路と半田市周りのφ500・φ600 管路は、それぞれ代替管路ができたことから運用を停止し、撤去に向けた検討が必要である。
- 配水支管は、毎年の漏水調査により原因を究明し、面的な更新計画を進める必要がある。

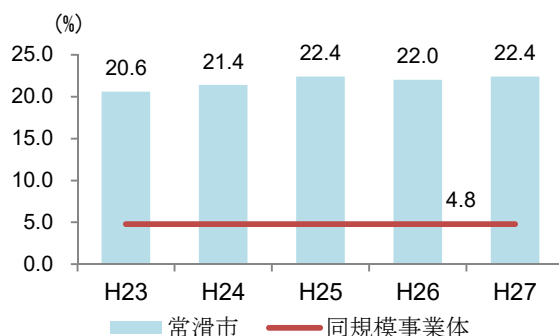
B502(2102)
法定耐用年数超過設備率【↓】



算式 法定耐用年数を超過している機械・電気・計装設備などの合計数/機械・電気・計装設備などの合計数×100 (単位 %)

説明 水道施設に設置されている機械・電気・計装設備の機器合計数に対する法定耐用年数を超過している機器数の割合を示すものであり、機器の老朽度、更新の取組み状況を表す指標の一つである。(法定耐用年数は、地方公営企業法施行規則で示されている。)

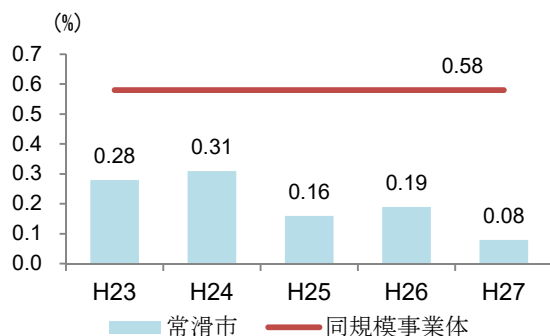
B503(2103)
法定耐用年数超過管路率【↓】



算式 法定耐用年数を超過している管路延長/管路延長×100 (単位 %)

説明 管路の延長に対する法定耐用年数を超過している管路の割合を示すものであり、管路の老朽化度、更新の取組み状況を表す指標の一つである。(法定耐用年数は、地方公営企業法施行規則で示されており、管路は40年である。)

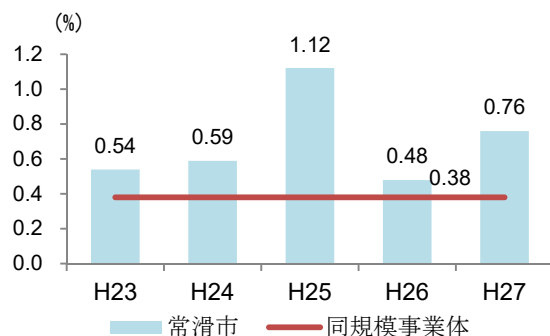
B504(2104)
管路の更新率【↑】



算式 更新された管路延長/管路延長×100 (単位 %)

説明 管路の延長に対する更新された管路延長の割合を示すもので、信頼性確保のための管路更新の執行度合いを表す指標の一つである。

B402(2107)
管路の新設率【↑】

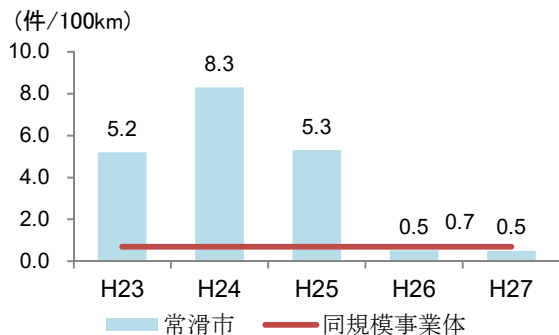


算式 新設管路延長/管路延長×100 (単位 %)

説明 管路延長に対する1年間に新設した管路延長の割合を示すもので管路整備度合いを表す指標の一つである。

B204(5103)

管路の事故割合【↓】

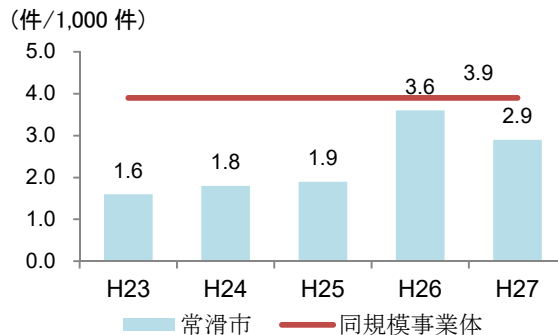


算式 管路の事故件数 / (管路延長 / 100)
(単位 件 / 100km)

説明 1年間に於ける導・送・配水管路の事故件数を延長100kmあたりの件数に換算したものであり、管路の健全性を表す指標の一つである。

B208(5106)

給水管の事故割合【↓】



算式 給水管の事故件数 / (給水件数 / 1000)
(単位 件 / 1,000 件)

説明 給水件数1,000件あたりの給水管の事故件数を示しており、配水管分岐から水道メーターまでの給水管の健全性を表す指標の一つである。

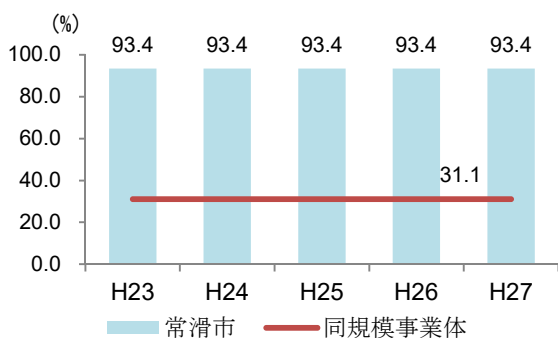
(2) 災害対策

現 状	業務指標
<p>■配水池の耐震化は、久米、中央配水池と熊野配水場内の5,000m³配水池、御林、大谷、桧原配水池で完了しており、平成27年度において耐震化率は93.4%である。しかし、熊野配水場内の1,000m³配水池は、空水時に耐震不適合という判定となっており、非耐震施設である。</p>	【B604】
<p>■管路の耐震化率は、更新時に順次耐震管に布設替えしているため、平成27年度において16.8%を示し、年々上昇している。非耐震管路の内、塩化ビニル管路(VP)の占める割合が高く延長も長い。</p>	【B605】
<p>■基幹管路の耐震化率は、平成27年度において42.1%であり、平成23年の37.4%から約5%上昇している。</p>	【B606】
<p>■応急給水施設密度は、応急給水施設数(本市では配水池数)を給水面積で除したものであり、自己水源を持たないことから12.6箇所/100km²と少ない。しかし、本市では災害時に備え、愛知県水道用水供給事業送水管から直結の応急給水栓を10箇所設置し、配水池を介さずに給水できる手段を確保している。</p>	【B611】
<p>■重要給水施設として、公共施設・小学校を中心に25箇所の避難所等を選定しているが、重要給水施設管路が耐震性を有していない経路がある。</p>	

課 題

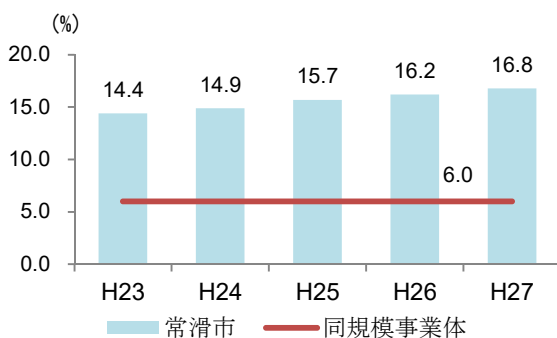
- 東南海、南海トラフ地震に備えて、被災を最小限にとどめることができるような災害に強い水道を目指し、優先度や重要度に応じた施設の耐震化を進めていくことが必要である。
- 熊野配水場内の1,000m³配水池については、満水時には問題ないが空水時の耐震化がされていないことが懸念事項である。
- 基幹管路の耐震化は、各配水区での給水を確保するために最低限必要な管路であり、優先順位を考慮し計画的に進める必要がある。更新時においては、給水を維持しながら更新することが課題である。
- 重要給水施設管路は、災害時に給水拠点となる重要給水施設への管路であるため、早急に耐震化を進める必要がある。
- 災害時における応急給水体制として、給水ポンプ車や応急給水設備を整備する必要がある。また、給水袋の備蓄や災害時の燃料を確保しておく必要がある。

B604(2209)
配水池の耐震化率【↑】



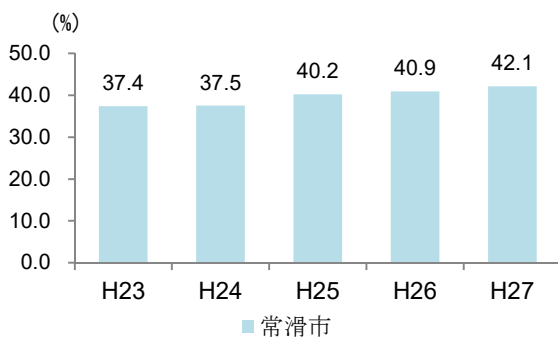
算式	耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量×100 (単位 %)
説明	全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合を示すもので、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標の一つである。

B605(2209)
管路の耐震化率【↑】



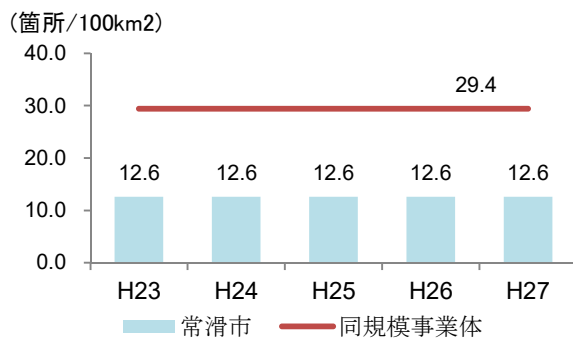
算式	耐震管延長/管路延長×100 (単位 %)
説明	導・送・配水管 (配水支管を含む) 全ての管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示すもので、地震災害に対する水道管路網の信頼性・安全性を表す指標の一つである。

B606
基幹管路の耐震化率【↑】



算式	基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長×100 (単位 %)
説明	基幹管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示すものであり、地震災害に対する基幹管路の安全性、信頼性を表す指標の一つである。

B611(2205)
応急給水施設密度【↑】



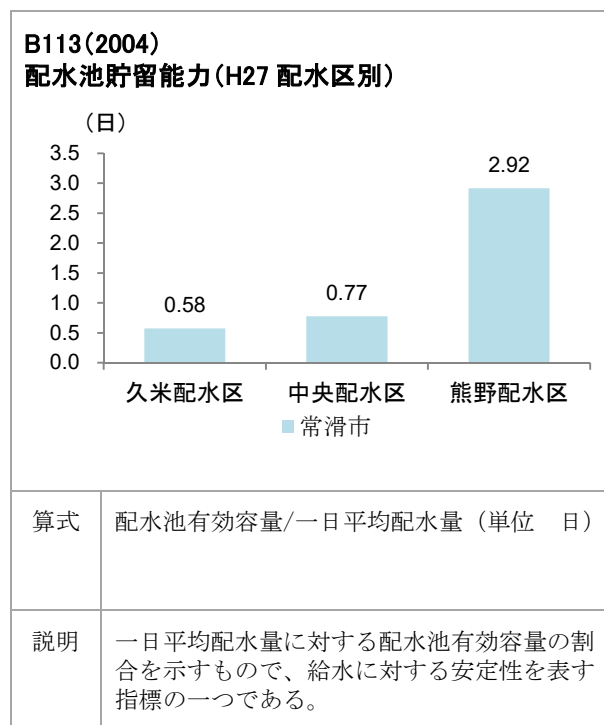
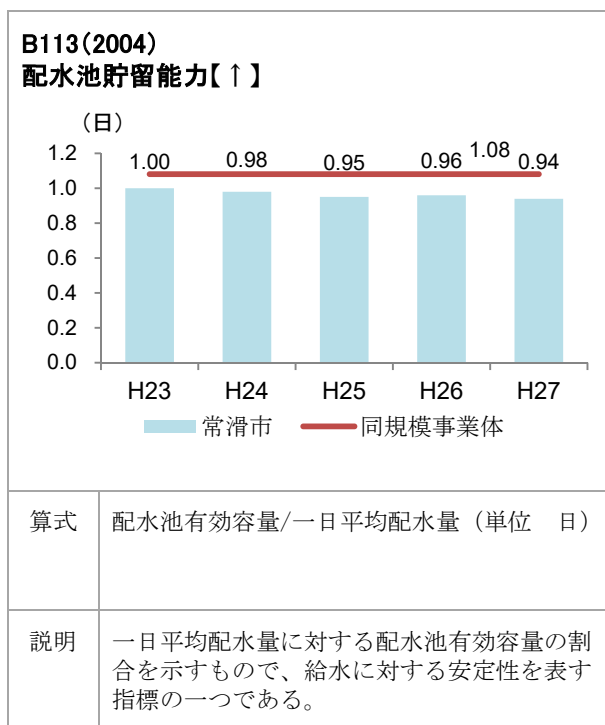
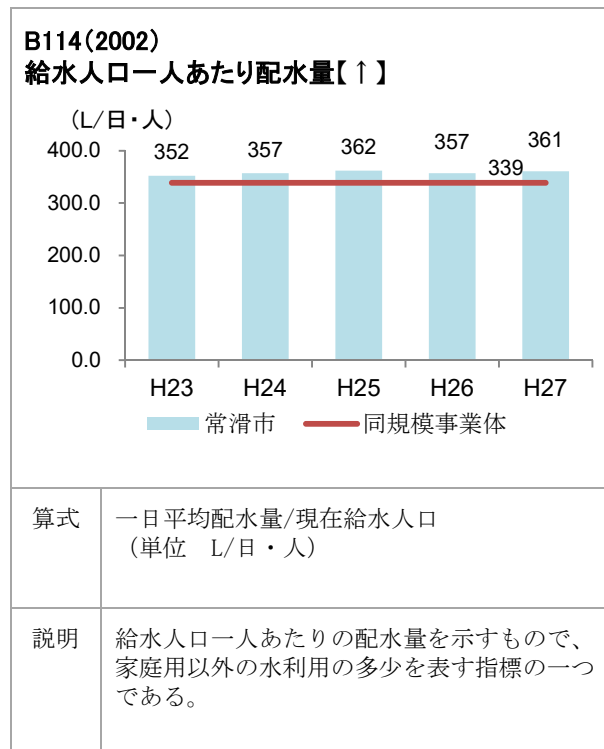
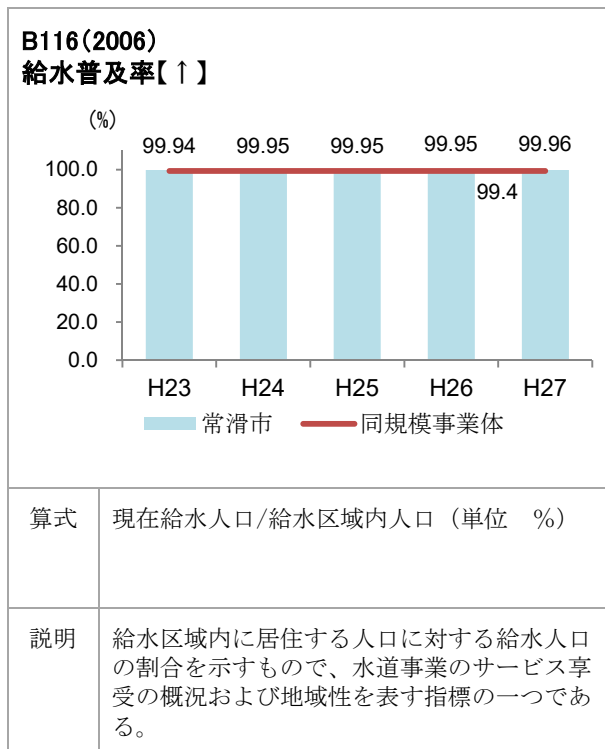
算式	応急給水施設数/(現在給水面積/100) (単位 箇所/100km²)
説明	100km²あたりの応急給水施設数を示すもので震災時などにおける飲料水の確保のしやすさを表す指標の一つである。

(3) 施設規模

現 状	業務指標
<p>■給水普及率は、市内に井戸を使用している世帯が僅かに見られるため、99.96%となっている。</p>	<p>【B116】</p>
<p>■給水人口一人あたり配水量は、同規模事業体と比較すると多く、家庭用水以外の使用用途が多いことを示している。</p>	<p>【B114】</p>
<p>■配水池貯留能力は、給水量の増加により、平成23年=1.00日から平成27年=0.94日に減少している。</p>	<p>【B113】</p>

課 題

- ごく僅かであるが、井戸水を使用している世帯に対し、安全な上水道への切替えを促進しており、普及率100%を目指す。
- 水道事業全体としての配水池貯留能力は良好であるが、配水区による不均衡がみられる。熊野配水区においては、運用が効率的に行われていないことから、施設規模と給水量の不均衡が課題である。老朽化対策と合わせ、配水区の見直し等による施設の効率的運用が求められる。
- 施設規模が過大となると、滞留時間が長くなることから、給水量に合った施設規模で運用することが必要である。



3. 持続面の課題

(1) 財政状況

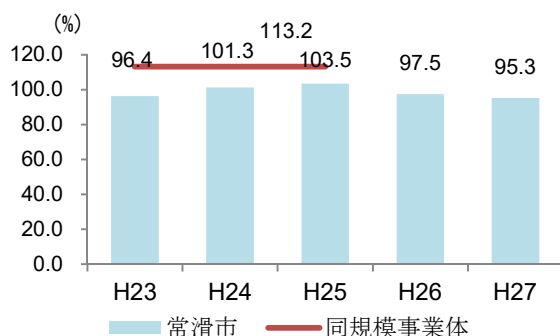
現 状	業務指標
<p>■平成 24、25 年度の営業収支比率は 100%を超えていたが、企業会計制度を見直した平成 26 年度以降は、営業費用が営業収益を上回っていることから 100%以下となり、収益性が十分でないことを示している。</p>	【C101】
<p>■経常収支比率・総収支比率は、平成 25 年度以降収益的収支の黒字化により 100%を超えているが、経常収益（営業収益+営業外収益）において、営業外収益で営業収益の不足分を補っていることを示している。</p>	【C102】 【C103】
<p>■供給単価は、有収水量 1m³あたりの給水収益の割合を示し、給水原価は、有収水量 1m³あたりの経常費用の割合を示すもので、供給単価が給水原価を上回っていることが必要である。本市では、平成 26 年度以降この割合を示した料金回収率が 100%を上回っている。</p>	【C113】 【C114】 【C115】
<p>■自己資本構成比率は、88%前後を示しており、同規模事業者と比較し高く、企業債残高が少なく財務の健全性を保っていることを示している。</p>	【C119】
<p>■給水収益に対する企業債残高の割合は、同規模事業者の 296%と比較し少なく、水道経営に借入金（企業債）の及ぼす影響が小さいことを示している。</p>	【C112】
<p>■有収率は、平成 23 年の 92.7%から平成 27 年の 90.8%まで低下している。</p>	【B112】

課 題

- 収支全体の財政状況の健全性は保たれているが、営業収支比率が 100%を超え、給水収益で営業費用を賄えるようにすることが課題である。
- 平成 26 年度の企業会計制度変更に伴い長期前受金戻入（減価償却する資産に対する補助金等については、減価償却額に併せて毎年「長期前受金戻入」として収益化を行う）の項目が営業外収益に増えたため、収益が増加し黒字化の一因となっている。
- 供給単価を確保するため、常に 100%を上回る料金回収率を目指すとともに、給水原価を下げるため一層の企業努力により費用を抑える工夫が必要である。
- 有収率の低下の要因とみられる漏水については、費用の削減に結びつくことから、早急な対策を実施していくことが必要である。

C101(3001)

※営業収支比率【↑】

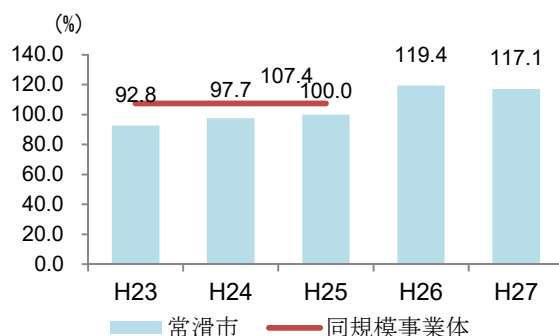


算式 (営業収益-受託工事収益) / (営業費用-受託工事費) × 100 (単位 %)

説明 営業収益の営業費用に対する割合を示すもので、水道事業の収益性を表す指標の一つである。収益的収支が黒字であるためには、この値は100%を上回っている必要がある。また、この指標を用いて分析を行う場合には、C102(経常収支比率)C103(総収支比率)を併せてみる必要がある。

C102(3002)

※経常収支比率【↑】

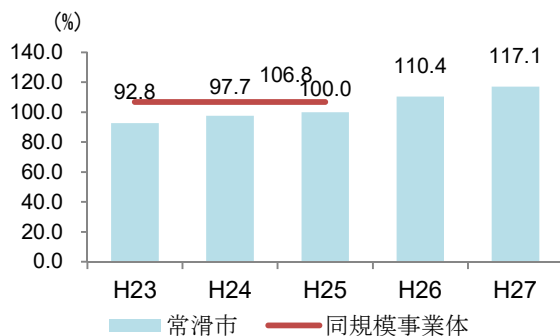


算式 (営業収益+営業外収益) / (営業費用+営業外費用) × 100 (単位 %)

説明 経常費用が経常収益によってどの程度まかなわれているかを示すものであり、水道事業の収益性を表す指標の一つである。値が高いほど経常利益率が高いことを示し、100%未満である時は、経常損失が生じていることを意味する。

C103(3003)

※総収支比率【↑】

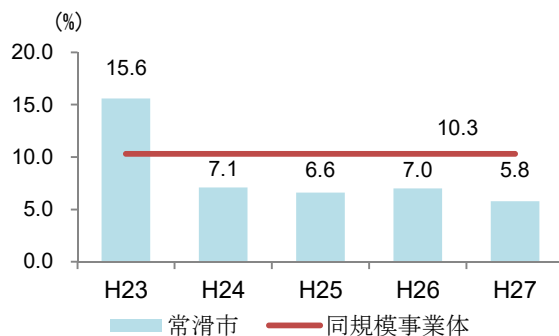


算式 総収益/総費用×100 (単位 %)

説明 総費用が総収益によってどの程度まかな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である。

C108(3008)

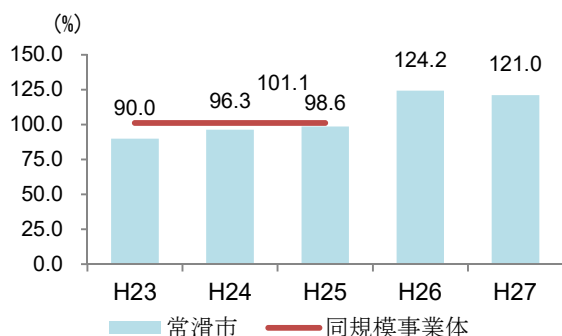
給水収益に対する職員給与費の割合【↓】



算式 職員給与費/給水収益×100 (単位 %)

説明 給水収益に対する職員給与費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である。

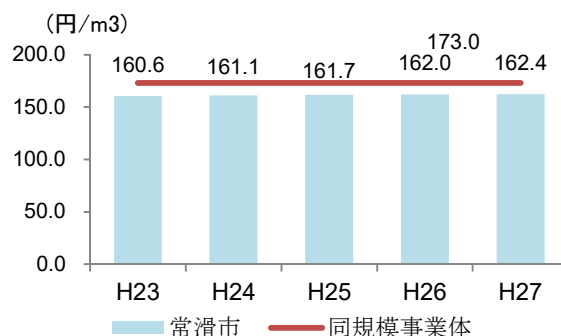
C113(3013)
※料金回収率【↑】



算式 供給単価/給水原価×100 (単位 %)

説明 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である。この指標が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。

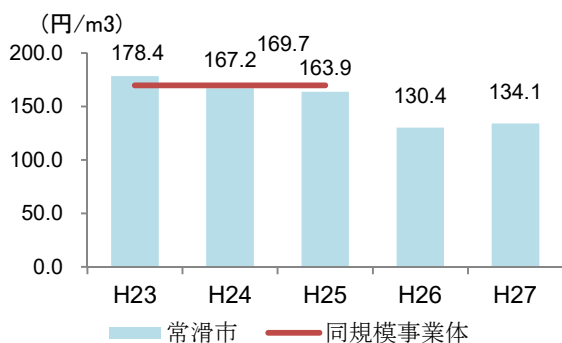
C114(3014)
供給単価【↑】



算式 給水収益/年間総有収水量×100 (単位 円/m3)

説明 有収水量1m3あたりの給水収益の割合を示すもので、水道事業でどれだけの収益を得ているかを表す指標の一つである。

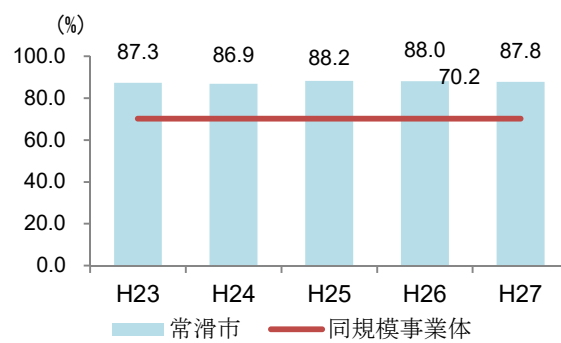
C115(3015)
※給水原価【↓】



算式 経常費用－(受託工事費+材料および不用品売却原価+附帯事業費+長期前受金戻入)/年間有収水量×100 (単位 円/m3)

説明 有収水量1m3あたりの経常費用(受託工事費等を除く)の割合を示すもので、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である。

C119(3023)
自己資本構成比率【↑】

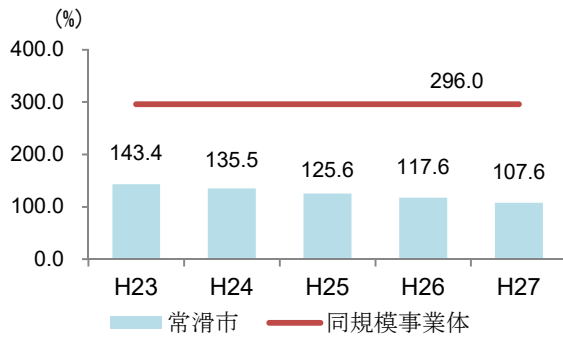


算式 (資本金+剰余金+評価差額など+繰延収益)/負債・資本合計×100 (単位 %)

説明 総資本(負債及び資本)に対する自己資本の割合を示しており、財務の健全性を表す指標の一つである。

C112(3012)

給水収益に対する企業債残高の割合【↓】

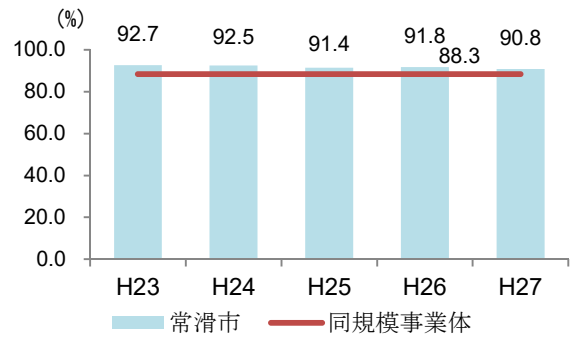


算式 企業債残高/給水収益×100 (単位 %)

説明 給水収益に対する企業債残高の割合を示すもので、企業債残高が規模及び経営に及ぼす影響を表す指標の一つである。

B112(3018)

有収率【↑】



算式 年間有収水量/年間配水量×100 (単位 %)

説明 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る水量が、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。

(2) 整備事業と財政

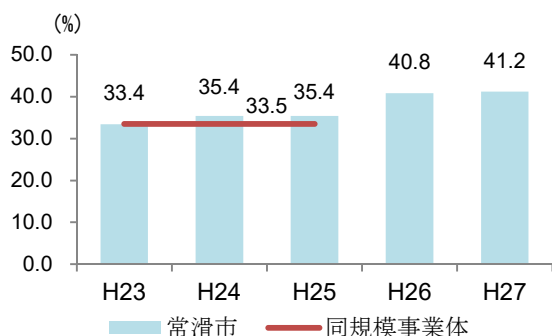
現 状	業務指標
<p>■久米配水区では、平成 20 年から久米配水場更新及び基幹管路の更新事業を実施し、現在も継続中である。管路の更新は、既設管路の道路が狭小であり、配水を維持しながらの布設替えが困難なため、バイパス管による新規管路を布設している。</p>	
<p>■熊野配水区では、大谷～小鈴谷区間の沿岸部で漏水事故が発生したことから、配水支管を布設替えしている。</p>	
<p>■給水収益に対する減価償却費の割合は、空港関連事業に合わせた施設や管路を短期間で集中して整備した結果、減価償却費が多額となっており、平成 26 年度の企業会計制度変更以降 41%前後を示している。</p>	【C110】
<p>■給水収益に対する企業債償還元金の割合は、平成 21 年に実施した久米配水池更新事業における企業債償還元金の返還猶予が終了したことから、平成 23 年の 7.7%から平成 27 年の 8.0%に増加している。</p>	【C111】
<p>■給水収益に対する企業債利息の割合は、高金利であった企業債の返済が終了したことから減少している。</p>	【C109】
<p>■整備事業の財源となる企業債については、平成 25 年度以降の借入を行っていない。よって、償還元金・利息とも給水収益に対する割合は低く抑えられており、財務に与える影響は小さく、安定した経営を実施している。</p>	

課 題

- 空港対岸部の出店計画の遅れにより水需要が伸び悩んでいたが、平成 27 年度に大型商業施設が完成するとともに周辺整備がなされ、水需要は増加を示している。今後も積極的な企業誘致により、更なる水需要を確保し、給水収益を増加させることが課題である。
- 財政状況は安定性を確保してことから、老朽管更新により耐震化を積極的かつ継続的に進める必要がある。更新率が低いことから、事業量増加に向けて、財政状況を考慮した事業計画が求められる。
- 企業債残高は、平成 25 年度以降、新規借入をしていないため減少している。今後の施設更新事業においては、多額の費用が必要となることから、起債による借入も世代間の負担を公平に負うという意味において必要であり、財政状況の推移を考慮し検討する必要がある。

C110(3010)

※給水収益に対する減価償却費の割合【↓】

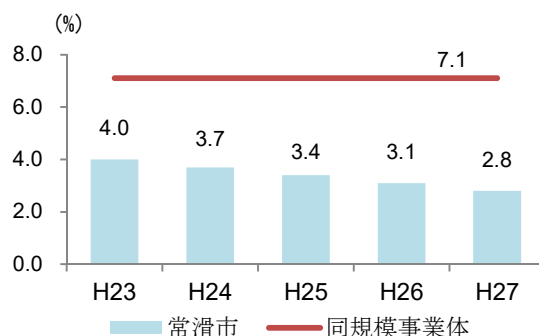


算式 減価償却費/給水収益×100 (単位 %)

説明 給水収益に対する減価償却費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である。事業を実施(資産の取得)することにより減価償却費が発生するが、水道事業は装置産業といわれるほど資産が多いため、財政状況に与える影響も大きい。

C109(3009)

給水収益に対する企業債利息の割合【↓】

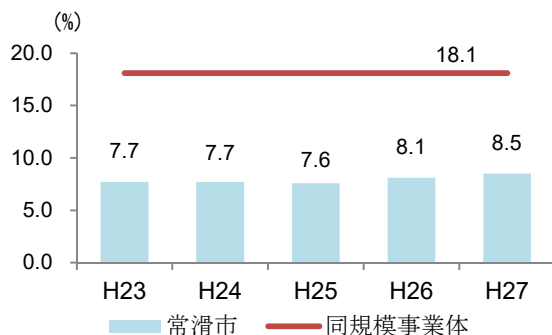


算式 企業債利息/給水収益×100 (単位 %)

説明 給水収益に対する企業債利息の割合を示すもので、水道事業の効率性及び財務安全性を表す指標の一つである。

C111(3011)

給水収益に対する建設改良のための企業債償還元金の割合【↓】

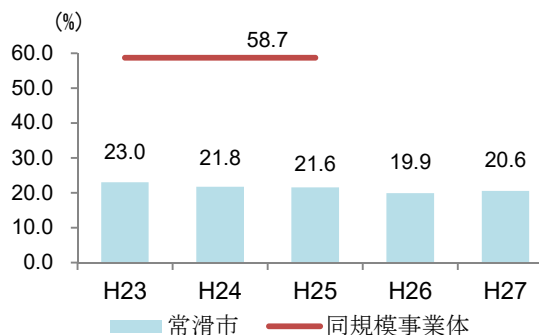


算式 建設改良のための企業債償還元金/給水収益×100 (単位 %)

説明 給水収益に対する建設改良のための企業債償還元金の割合を示すもので、建設改良のための企業債償還元金が経営に及ぼす影響を表す指標の一つである。

C121(3025)

※企業債償還元金対減価償却費比率【↓】



算式 建設改良のための企業債償還元金/当年度減価償却費×100 (単位 %)

説明 当年度減価償却費に対する企業債償還元金の割合を示すもので、投下資本の回収と再投資との間のバランスを見る指標である。

(3) 広域化への取組み

現 状	業務指標
<p>■知多半島の5市5町等（大府市、東海市、知多市、半田市、常滑市、東浦町、阿久比町、武豊町、美浜町、南知多町、愛知中部水道企業団）の水道事業者による県水道南部ブロック協議会によって、継続的に協議の場を設けている。</p>	

課 題

- 災害時等における連携を強化するためにも、県水道南部ブロック協議会を通じて協力体制を構築しておくことが必要である。また、愛知県広域化研究会議においては、近隣水道事業者等との連携の検討が課題である。

(4) 技術の継承

現 状	業務指標
<p>■行政改革による人員削減により、水道課においては10年間で3人削減されている。職員数の減少を補うためには、職員の資質向上が必要となり、技術の継承は重要な課題である。また、短期間での異動や、団塊世代のベテラン職員の退職により、水道経験の少ない職員が多くなっている。</p>	

課 題


- 水道施設の維持管理には、水質管理に加え、土木、建築、電気、機械など幅広い分野が存在することから、水道職員の豊富な知識と技術のレベルアップが必要である。
- 日本水道協会等の水道関連技術に関する研修は、最新の技術や知識を習得する機会であり、積極的な参加が必要である。また、愛知県水道用水供給事業者や近隣水道事業者との意見交換も必要である。

(5) 環境保全への取組み

現 状	業務指標
<p>■加圧ポンプ場が8箇所あり、多くの電力を消費している。</p>	

課 題

- 省エネルギー型の機器への更新を図り、消費電力の削減を図る必要がある。



第5章

基本理念と基本方針


第5章 基本理念と基本方針

水道を取り巻く環境は、少子高齢化による人口減少、施設の老朽化等により、拡張から更新時期に移行していくことが明らかとなっています。また、近年の自然災害、大型地震の教訓により水道は重要なライフラインのひとつとして認識され、水道施設の強靱化を図り、平常時はもとより非常時においても一定の給水を確保することが求められています

安心して安全な水道事業を次世代に引き継ぐためには、適切な維持管理や更新により、水道施設を健全に保ち、水道事業経営においては、経営基盤を強化し、安定した事業を継続していくことが重要となります。

将来にわたり、いつでも安心しておいしい水を飲める水道を継承していくために、『安全でおいしい水を 次代につなぐ』として基本理念を定め、さらには、『安全』『強靱』『持続』の各施策における基本方針を明確化することで、50年、100年先の常滑市の水道に向けた方策を示します。





第6章

次代に向けた方策

第6章 次代に向けた方策

1. 安全面における方策

安全

基本方針

いつでも、どこでも、おいしい水を飲むことができる水道

(1) 安全な水の提供 【施策目標1-1】

実現方策

- 毎年水道水質検査計画を策定し、水質検査を実施し、安全な水の確保に努めます。
- 水質管理では、配水池から給水栓に至るまで徹底した衛生管理を行い、いつでも、どこでも、おいしい水を提供できるようにします。
- 給水区域の末端においては、消毒に必要な塩素濃度を保持しながら、塩素臭の原因とならないように、残留塩素濃度の管理に留意します。
- 行き止まり配水管では、水の停滞による水質悪化を招く恐れがあるため、管路のループ化を進めます。
- 直結給水方式は、常に新鮮な水の供給が可能であり、受水槽の維持管理が不要となる効果が期待できることから、3F直結給水方式の導入を検討していきます。

具体的施策

1. 水安全計画の策定
2. 水質検査計画に基づく水質検査の実施
3. 残留塩素濃度の適正管理・管路のループ化
4. 直結給水方式導入の検討

実施期間											
	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
1-1	←→			水安全計画の策定 →H29～31							
1-2	←→			水質検査計画に基づく水質検査→継続実施							
1-3	←→			残留塩素の適正管理・管路のループ化→継続実施							
1-4	←→			直結給水方式導入の検討→継続実施							

(2) 災害時の対策強化 【施策目標 1-2】

実現方策	
●	「水質事故等危機管理マニュアル」と「ポンプ修理マニュアル」は、定期的に見直し、年々変化する社会情勢にあったものとします。
●	地震等の災害時における役割分担、命令系統等を明確化するために「災害時行動マニュアル」を整備します。毎年実施している防災訓練の反省点を踏まえ、課題点等を修正し、毎年マニュアルの見直しを実施します。
●	災害時の受援体制として必要な水道台帳の整備を図ります。
●	災害時における応急給水、応急復旧、物資の調達等のために、関係機関との連携を検討します。



具体的施策	
5.	マニュアルの定期更新
6.	災害時行動マニュアルの策定
7.	水道台帳の整備
8.	関係機関との連携

実施期間											
	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
1-5	← マニュアルの定期更新→継続実施 →										
1-6	← 災害時行動マニュアルの策定→策定後継続的に見直し →										
1-7	← 水道台帳の整備→継続実施 →										
1-8	← 関係機関との連携→継続実施 →										

2. 強靱面における方策

強靱

基本方針

被災を最小限にとどめるしなやかな水道

(1) 老朽施設・設備の更新 【施策目標 2-1】

実現方策

- 熊野配水場、大曾・御林・大谷ポンプ場は、電気機械設備の耐用年数が経過していることから更新を予定します。
- 熊野配水場の施設改善の一環として、進入路の整備更新に向け、用地買収も含めて検討します。
- 今後老朽管路の延長は増加し、更新に多額な費用が必要となることから、アセットマネジメントを活用し、施工時期の平準化を図り、計画的な整備を進めます。また、布設替えが困難な配水管路においては、新規バイパス管路の構築を検討します。
- 配水池の運用水位の変更により、ポンプ配水区域を縮小することが必要となっています。配水圧力の安定を図るため、ポンプ場周辺管路の整備に合わせ、加圧区域を見直します。

具体的施策

1. 熊野配水場、大曾ポンプ場、御林ポンプ場、大谷ポンプ場の設備更新
2. 熊野配水場の機能改善
3. 40年経過管路の計画的な更新
4. ポンプ場の加圧区域の見直し



熊野配水場



御林ポンプ場

実施期間											
	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
2-1	熊野配水場、大曾ポンプ場、御林ポンプ場、大谷ポンプ場の設備更新 →H33、H36～37、H39以降				↔			↔			↔
2-2								熊野配水場の機能改善 →H39以降			↔
2-3	← 40年経過管路の計画的な更新→継続実施 →										
2-4	← ポンプ場の加圧区域の見直し→継続実施 →										



管路調査



老朽管の内面



老朽管の外観



腐食したボルト

(2) 基幹管路の更新 【施策目標 2-2】

実現方策	
●	基幹管路は、口径 250mm 以上の配水本管と、市内の供給点（久米・中央・熊野配水池）から供給点以外の配水池へ送水している配水管を含めた管路とします。
●	久米配水区においては、久米配水場と常滑市体育館を結ぶ重要給水施設基幹管路を優先的に整備し、さらに後発工事で延伸することにより、県道大府常滑線上の既設老朽管 φ 450 の代替とします。
●	中央配水区において、旧久米浄水場から市内供給を行っている管路は、老朽化が懸念され、非耐震管であることから、県道半田常滑線の φ 600 管路の更新を目指します。更新にあたっては、配水運用を維持する必要があり、バイパス管としての整備を目指します。
●	中央配水区と熊野配水区を連絡する φ 300 管路を国道 247 号に布設します。



具体的施策	
5.	久米配水区…基幹管路耐震化工事 基幹農道（φ 300）はじめ 3 路線
6.	中央配水区…基幹管路耐震化工事 県道半田常滑線（φ 600）はじめ 8 路線
7.	熊野配水区…基幹管路耐震化工事 中央熊野連絡管（φ 300）はじめ 2 路線

実施期間		H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降	
2-5	久米配水区…基幹管路耐震化工事 基幹農道（φ 300）はじめ 3 路線 →H29～31、H36～39以降	←→							←→				
2-6	中央配水区…基幹管路耐震化工事 県道半田常滑線 （φ 600）はじめ 8 路線→継続実施	←→			←→								
2-7	熊野配水区…基幹管路耐震化工事 中央熊野連絡管（φ 300）はじめ 2 路線 →H33～35、H39以降					←→				←→			

基幹管路の耐震化率
H27 42.1%→H38 54.1%

(3) 重要給水施設管路の耐震化 【施策目標 2-3】

実現方策

- 災害時重要給水施設は、防災拠点施設 7 箇所、避難所 13 箇所、大地震広域避難所 3 箇所その他 2 箇所の合計 25 箇所定めます。重要給水施設管路は、これら 25 箇所の施設に向けての配水管として、災害時に給水を確保するために、優先的に耐震化を進めます。
- 重要給水施設管路の配水経路（配水池から災害時重要給水施設まで）を選定します。

具体的施策

- 久米配水区…重要給水施設管路耐震化工事 4 路線（常滑市体育館、青海中学校、三和小学校、鬼崎北小学校）
- 中央配水区…重要給水施設管路耐震化工事 8 路線（常滑市役所、とこなめポート、常滑中学校、常滑東小学校、常滑西小学校、西浦北小学校、大曾公園旧常滑高校）
- 熊野配水区…重要給水施設管路耐震化工事 3 路線（南陵中学校、南陵公民館、西浦南小学校）

実施期間

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降	
2-8		←→					久米配水区…重要給水施設管路耐震化工事 4 路線→H30～33、H39以降					←→
2-9			←→				中央配水区…重要給水施設管路耐震化工事 8 路線→H31～38					←→
2-10						熊野配水区…重要給水施設管路耐震化工事 3 路線→H37～38					←→	

重要給水施設管路の耐震化率

H28 56.0%→H38 96.0%

< 常滑市災害時重要給水施設配置図 >



- | | | | |
|---|---------------|---------|---------|
| | 災害時拠点公共施設 | | |
| ・常滑市役所 | ・とこなめ市民交流センター | ・青海公民館 | ・常滑市体育館 |
| ・常滑市消防本部 | ・ポートレースとこなめ | ・南陵公民館 | |
| | 災害時主要避難所 | | |
| ・三和小学校 | ・鬼崎南小学校 | ・西浦北小学校 | ・青海中学校 |
| ・大野小学校 | ・常滑西小学校 | ・西浦南小学校 | ・鬼崎中学校 |
| ・鬼崎北小学校 | ・常滑東小学校 | ・小鈴谷小学校 | ・常滑中学校 |
| | | | ・南陵中学校 |
| | 大地震広域避難所 | | |
| ・大曾公園 | ・旧常滑高校 | ・松原公園 | |
| | その他の避難所 | | |
| ・セントレア旅客ターミナル | ・常滑市民病院 | | |

— 基幹管路
● 配水場
Ⓟ ポンプ場

(4) 応急給水体制の充実 【施策目標 2-4】

実現方策

- 災害時重要給水施設には、災害時に給水可能となる応急給水栓（地下式・地上式給水栓）を設置します。
- 愛知県水道用水供給管路に設置されている応急給水栓（10箇所）の活用方法について、検討を進めます。
- 災害時の応急給水を充実するため、給水ポンプ車等の導入を検討します。



具体的施策

11. 災害時重要給水施設への応急給水栓設置
12. 応急給水体制の検討

実施期間

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
2-11	← 重要給水施設への応急給水栓設置→継続実施 →										
2-12	← 応急給水体制の検討→継続実施 →										



県水との合同訓練状況、応急給水栓からの給水



消防本部に設置済みの応急給水栓（地上式）

(5) 施設規模の適正化 【施策目標 2-5】

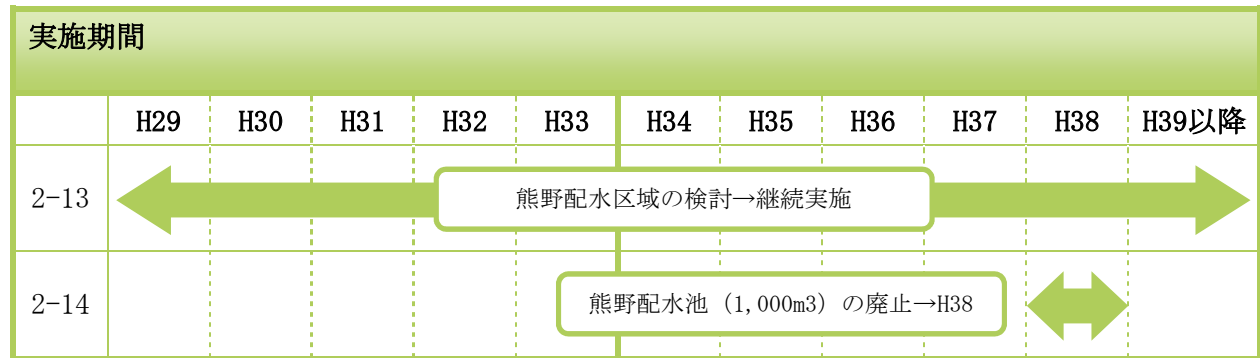
実現方策

- 熊野配水区は、配水池の利用率が低下していることから、配水区域の変更を検討します。
- 熊野配水場の 1,000m³ 配水池は、築造後 50 年経過することから対策が必要となってきますが、空水時に耐震性がないこと、配水量に対し施設規模が大きいことから廃止とします。但し、熊野配水場内の設備・管路の更新が必要となることから、更新時の代替として有効活用を図ります。



具体的施策

13. 熊野配水区域の検討
14. 熊野配水池（1,000m³）の廃止



(6) その他の災害対策 【施策目標 2-6】

実現方策

- 沿岸部における液状化地区での管路更新を計画します。
- 老朽化した軌道直下管路と水管橋を、道路等の整備に合わせ更新します。
- テロ等の対策のため、監視強化を図ります。

具体的施策

15. 液状化地区における配水支管の耐震管路への更新
16. 軌道直下管路と水管橋の更新
17. 熊野配水場の監視カメラ (ITV) 設備の導入

実施期間

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降	
2-15	← 液状化地区における配水支管の耐震管路への更新→継続実施 →											
2-16	← 軌道直下管路と水管橋の更新→継続実施 →											
2-17									熊野配水場の監視カメラの導入→H37 ↔			



水管橋 (久米配水区)



監視カメラ (久米配水場)

3. 持続面における方策

持続

基本方針

健全かつ安定的な事業運営が可能な水道

(1) 経営基盤の強化 【施策目標 3-1】

実現方策

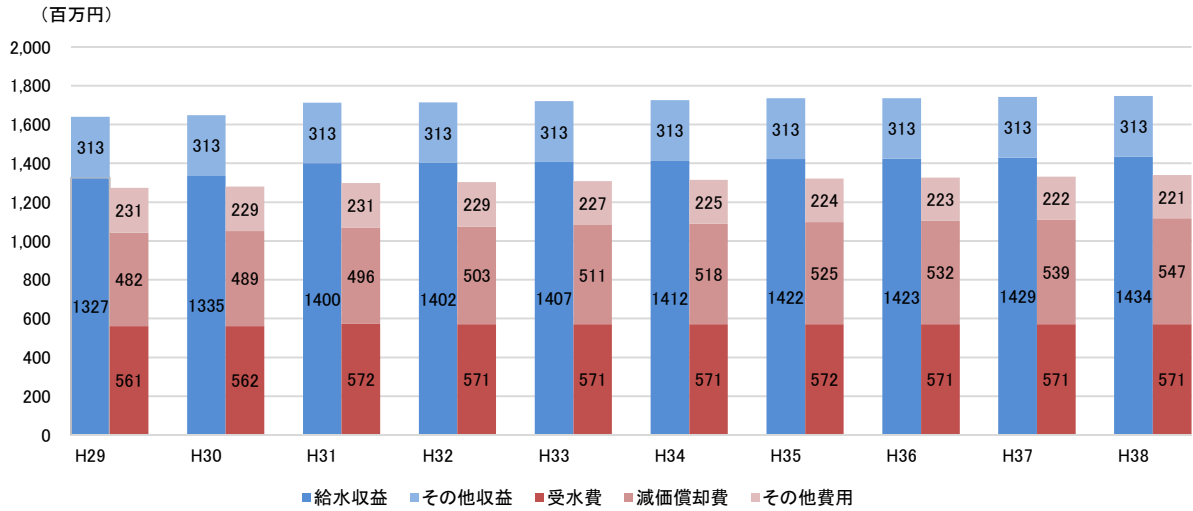
- 今後の施設更新には、多額の費用が必要とされており、収益的収支の黒字化により、十分な財源確保に努めます。
- さらなる経常費用の削減を進め、給水原価の圧縮に努めます。
- 将来的な施設更新に備え、給水収益の黒字化による建設改良積立金を確保します。
- 現在一部地区での検針業務を民間に委託していますが、業務範囲の拡大を検討し、さらなる業務の効率化を図ります。

具体的施策

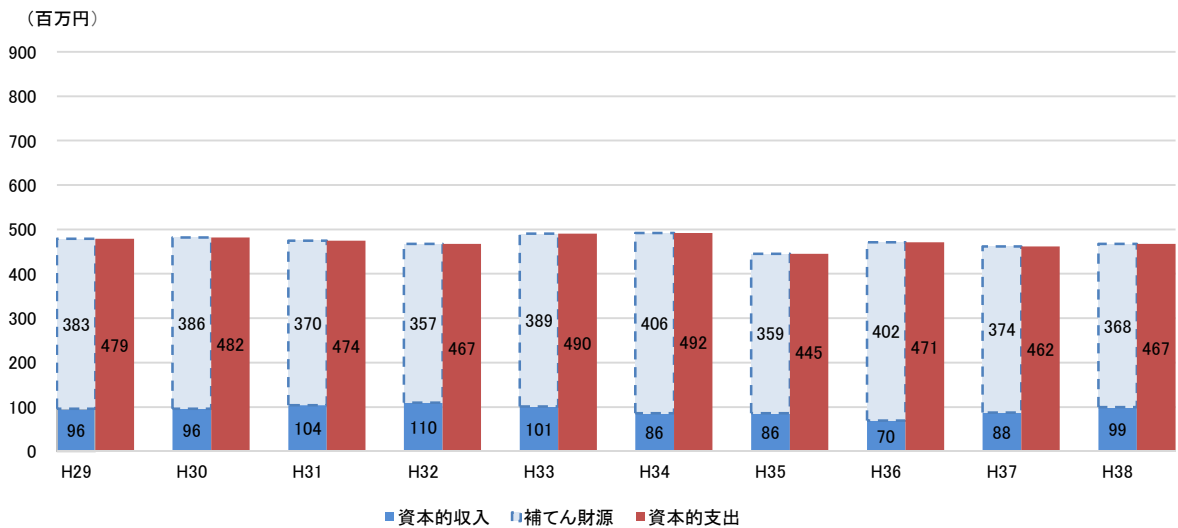
1. 給水収益の確保
2. 経常費用の削減
3. 建設改良資金の積立
4. 検針業務等の民間委託

実施期間											
	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
3-1	← 給水収益の確保→継続実施 →										
3-2	← 経常費用の削減→継続実施 →										
3-3	← 建設改良資金の積立→継続実施 →										
3-4	← 検針業務等の民間委託→継続実施 →										

<収益的収支の見通し>



<資本的収支の見通し>



※資本的収入が支出に対して不足する場合には、過年度または当年度減価償却費、建設改良積立金などの補てん財源により補てんします。

(2) 適正な水道料金の確保 【施策目標 3-2】

実現方策

- 水道事業経営に必要な資金は、水道料金により賄われることが基本であり、給水収益の確保はもとより、将来的な施設更新に必要な資金についても十分に確保できるように、適正な水道料金について見直しを図ります。
- 水道料金を適正に収納します。



具体的施策

5. 適正な水道料金の確保（給水原価＜供給単価）
6. 適正な水道料金収納

実施期間

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
3-5	← 適正な水道料金の確保（給水原価＜供給単価） → 継続実施										
3-6	← 適正な水道料金収納 → 継続実施										

※用語説明

給水原価：有収水量 1m³ あたりについて、どれだけの費用を要しているかを表します。

供給単価：有収水量 1m³ あたりについて、どれだけの収益を得ているかを表します。

(3) 有収率の改善 【施策目標3-3】

実現方策	
●	有収率改善のためには、無効水量である漏水量の把握が必要となりますが、正確な把握が難しいことから、無収水量である水道事業用水（洗管水など）、消防用水の水量の把握に努めるとともに、漏水調査を実施します。
●	配水支管の大半を占める塩化ビニル管路（VP）は、漏水の一因である TS 継手を使用している管路が多いことから、計画的に更新を進めます。
●	配水支管の更新に合わせ、給水管の取替えを進めます。



具体的施策	
7.	漏水調査の実施
8.	塩化ビニル管路（VP）の布設替え
9.	給水管事故率の削減

実施期間		H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
3-7	漏水調査の実施→継続実施	←—————→										
3-8	塩化ビニル管路の布設替え→継続実施	←—————→										
3-9	給水管事故率の削減→継続実施	←—————→										

※用語説明

無効水量：漏水量など、使用上無効とみられる水量を示します。

無収水量：水道事業用水量、メーター不感水量など、給水量のうち、料金徴収の対象とならなかった水量を示します。

(4) 施設更新財源の確保 【施策目標 3-4】

実現方策	
●	老朽管路の更新には、多額な費用が必要となることから、アセットマネジメントを活用し、将来発生する更新需要を正確に把握することにより、更新費用と施工時期の平準化による計画的な整備を進めます。
●	更新計画の策定にあたっては、管路の状況を見極め、優先度を決定します。
●	管路更新時の耐震管路の採用は、耐用年数の長寿命化によるコスト削減に繋がります。また、良質地盤におけるダクタイトル鋳鉄管路 K 形継手（DCIP 一般継手）は耐震管路とみなすことが可能であり、更新時期の延長を期待できることから、適正な把握に努めます。
●	施設更新の際には、今後の給水量の変化を考慮し、適正な施設規模についてダウンサイジングを検討し、コスト削減を図ります。



具体的施策	
10.	アセットマネジメントによる更新事業の平準化
11.	管路更新率を 0.5%以上とする財源の確保 (目標額 350,000 千円/年)
12.	耐震管路の採用、良質地盤におけるダクタイトル鋳鉄管路 K 形継手の更新期間延長
13.	ダウンサイジングによる改良資金の削減

実施期間											
	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
3-10	← アセットマネジメントによる更新事業の平準化→継続実施 →										
3-11	← 管路更新率を 0.5%以上とする財源の確保→継続実施 →										
3-12	← 良質地盤における耐震適合管路の更新期間延長→継続実施 →										
3-13	← ダウンサイジングによる改良資金の削減→継続実施 →										

(5) 地域連携強化 【施策目標 3-5】

実現方策

- 知多半島 5 市 5 町等においては、愛知県水道用水供給事業より浄水の供給を受けて水道事業を運営しており、近隣事業者等の連携を図るため、今後も「県水道南部ブロック協議会」に協力します。
- 広域化について、水運用における施設の効率化など、関係者と情報共有して、今後の方策を検討します。



具体的施策

14. 近隣水道事業者との連携

実施期間

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
3-14											

(6) 技術力向上 【施策目標3-6】

実現方策

- 水道技術の向上は、重要な課題であり、各種研修会への参加により、個人の資質向上・知識の確保に努めます。
- 他市町との積極的な交流を図り、情報共有や技術見学会の機会を持ち、多面的な技術継承を進めていきます。



具体的施策

15. 各種研修会への積極的な参加
16. 近隣水道事業者との技術講習会の実施

実施期間

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
3-15	← 各種研修会への積極的な参加→継続実施 →										
3-16	← 近隣水道事業者との技術講習会の実施→継続実施 →										

(7) 環境保全 【施策目標 3-7】

実現方策

- ポンプ場等の電気・機械設備の更新に際しては、省エネルギー型の機器を採用します。



具体的施策

17. 省エネルギー型機器の採用

実施期間

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
3-17	← 省エネルギー型機器の採用→継続実施 →										



インバータポンプの採用 (青海山ポンプ場)

(8) 住民サービスに向けた取組み 【施策目標 3-8】

実現方策

- 水道事業への理解をより一層深めるために、情報公開を積極的に進め、市民サービスの向上に努めます。




具体的施策

18. ホームページによる情報公開

実施期間

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39以降
3-18											



第7章

将来像に向けた取組み

第7章 将来像に向けた取組み

1. 事業計画の整理

本章においては、第6章で計画した実現方策、具体的施策について整理します。また、本ビジョンにおける事業計画期間は平成29～38年度の10年間としており、平成39年度以降の見通しについても明確にします。

《安全》

施策目標	具体的施策	H29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39以降
1-1 安全な水の提供	1. 水安全計画の策定	←→										
	2. 水質検査計画に基づく水質検査の実施	←→										
	3. 残留塩素濃度の適正管理・管路のループ化	←→										
	4. 直結給水方式導入の検討	←→										
1-2 災害時の対策強化	5. マニュアルの定期更新	←→										
	6. 災害時行動マニュアルの策定	←→										
	7. 水道台帳の整備	←→										
	8. 関係機関との連携	←→										

《強靱》

施策目標	具体的施策	H29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39以降
2-1 老朽施設・設備の更新	1. 熊野配水場、大曾・大谷・御林ポンプ場の設備更新				↔				←→			↔
	2. 熊野配水場の機能改善											↔
	3. 40年経過管路の計画的な更新	←→										
	4. ポンプ場の加圧区域の見直し	←→										
2-2 基幹管路の更新	5. 久米配水区基幹管路の更新	←→							←→			↔
	6. 中央配水区基幹管路の更新	←→										
	7. 熊野配水区基幹管路の更新				←→							↔
2-3 重要給水施設管路の耐震化	8. 久米配水区重要給水施設管路の耐震化	←→			←→							↔
	9. 中央配水区重要給水施設管路の耐震化		←→									
	10. 熊野配水区重要給水施設管路の耐震化									←→		
2-4 応急給水体制の充実	11. 重要給水施設への応急給水栓設置	←→										
	12. 応急給水体制の検討	←→										
2-5 施設規模の適正化	13. 熊野配水区域の検討	←→										
	14. 熊野配水池(1,000m ³)の廃止										←→	
2-6 その他の災害対策	15. 配水支管の耐震管路への更新	←→										
	16. 軌道直下管路と水管橋の更新	←→										
	17. 熊野配水場の監視カメラの導入									←→		

《持続》

施策目標	具体的施策	H29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39以降
3-1 経営基盤の強化	1. 給水収益の確保	←										→
	2. 経常費用の削減	←										→
	3. 建設改良資金の積立	←										→
	4. 検針業務等の民間委託	←										→
3-2 適正な水道料金の確保	5. 適正な水道料金の確保	←										→
	6. 適正な水道料金収納	←										→
3-3 有収率の改善	7. 漏水調査の実施	←										→
	8. 塩化ビニル管路の布設替え	←										→
	9. 給水管事故率の削減	←										→
3-4 施設更新財源の確保	10. アセットマネジメントによる更新事業の平準化	←										→
	11. 管路更新率を0.5%以上とする財源の確保	←										→
	12. 良質地盤における耐震適合管路の更新期間延長	←										→
	13. ダウンサイジングによる改良資金の削減	←										→
3-5 地域連携強化	14. 近隣水道事業者との連携	←										→
3-6 技術力向上	15. 各種研修会への積極的な参加	←										→
	16. 近隣水道事業者との技術講習会の実施	←										→
3-7 環境保全	17. 省エネルギー型機器の採用	←										→
3-8 住民サービスに向けた取組み	18. ホームページによる情報公開	←										→

2. フォローアップ計画

各施策の推進には、継続的にフォローアップを行い、進捗を管理していく必要があります。フォローアップには、進捗管理の基本であるPDCAサイクルをもとに、評価・検証を行い、実施に向けた改善を図ります。特に、水需要の変化、給水人口の動向は、水道事業経営に大きく影響することから、定期的な検証を行い、次の事業計画期間に向けた目標を定めるものとします。



「常滑市水道事業ビジョン」PDCA サイクル

常滑市水道事業ビジョン平成 29～38 年度

平成 29 年 3 月

常滑市建設部水道課

〒479-8610 愛知県常滑市新開町 4-1

TEL : 0569-35-5111

FAX : 0569-35-6110

URL : <http://www.city.tokoname.aichi.jp/>

E-mail : suido@city.tokoname.lg.jp