

# つくばみらい市水道施設更新基本計画

## 概要書

### 1 計画策定について

#### (1) 計画策定の背景

当市の水道施設の多くは、昭和40年以降急速に整備され、建設後40年以上経過するものも見られ、順次更新時期を迎えつつあります。

特に管路については、経年による漏水が頻発している状況で、ここ10年の有収率も約85%と低迷しております。この状況を改善するには、管路を含めた施設の更新や耐震化に着手し、ライフラインの根幹である「水道」の安全かつ安定的な供給に努める必要があると考えられます。

これらの施設の更新には、膨大な手間と費用がかかりますので、長期間にわたり更新工事を実施していくこととなります。

この更新事業を計画的に実施するには、更新事業の基本的な方針や概略的な年次計画を定めた「基本計画」が必要です。さらに、更新事業を効率的かつ継続的に実施するには、事業に優先順位を付け、事業費を平準化するなど、事業経営面からも実現可能な基本計画とする必要があります。

また、みらい平地区では給水人口及び給水量が増加していますが、旧来の地区では人口減少が予想されます。これらの将来の水需要に対応できる施設整備を含めた更新基本計画を作成するものとします。

#### (2) 計画策定の方法

計画の作成は、計画期間中の水需要を予想し、施設の現況調査、機能診断等により必要な更新項目を選定し、優先順位に基づく整備方針を定めた上で概算費用を算出し、収支試算を行います。

#### (3) 計画の位置付け

本計画は、つくばみらい市が水道事業を行う上での基本計画となります。本計画の方針に沿って更新事業を行うことはもとより、この計画に基づき水道事業の変更認可を受けることとなります。

#### (4) 計画の期間

基準年	平成23年度
計画期間	平成26年度から平成43年度まで
目標年	平成43年度

## 2 施設の状況

### (1) 配水系統

当市の水道施設の配水系統は、合併前の伊奈エリア(久保浄水場系)と谷和原エリア(谷和原浄水場系)がある。それぞれの取水井原水を浄水したものと、県西水道事務所(水海道浄水場)から受水した県西用水を混合(比率は約半分ずつ)し、配水している。

ただし、平成25年度からは、伊奈エリア内のみらい平地区は、県西用水のみを、みらい平配水場から配水している。

### (2) 取水施設

取水井は、久保浄水場系に8井、谷和原浄水場系に4井が稼働している。

施設は、井戸、取水ポンプ、制御盤などである。これらの現状は、表-1に示すとおり、谷和原5号井と7号井を除き、設置後20年以上が経過するものが多い。これらは経年使用により湧出量が設置時に比べ半減しており、特に谷和原1号井と2号井は1割程度まで能力が低下している状況である。

また、久保浄水場系の取水ポンプや電気設備の制御盤等は、当初から更新されずに使い続けており、法定耐用年数(主に20年)を超えている。

表 - 1 取水井の現状

区分	名称	完成年度又は設置年度		経過年数		採水許可量
		取水井	取水ポンプ	取水井	取水ポンプ	
久保 浄水 場系	伊奈1号井	S.62	S.62	25	25	400 m <sup>3</sup> /日
	伊奈2号井	S.62	S.62	25	25	400 m <sup>3</sup> /日
	伊奈3号井	H.5.2	S.55	19	32	920 m <sup>3</sup> /日
	伊奈4号井	S.55.2	S.55	32	32	400 m <sup>3</sup> /日
	伊奈5号井	H.3.3	S.55	21	32	700 m <sup>3</sup> /日
	伊奈6号井	H.1	H.1	23	23	980 m <sup>3</sup> /日
	伊奈8号井	S.53.8	H.11	34	13	760 m <sup>3</sup> /日
	伊奈11号井	H.4.2	H.4	20	20	908 m <sup>3</sup> /日
	計					5,468 m <sup>3</sup> /日
谷 和 原 浄 水 場 系	谷和原1号井	H.1.4	H.13	23	11	780 m <sup>3</sup> /日
	谷和原2号井	H.1.4	H.19	23	5	830 m <sup>3</sup> /日
	谷和原5号井	H.24.1	H.23	1	1	1,090 m <sup>3</sup> /日
	谷和原7号井	H.8.2	H.24	16	0	1,150 m <sup>3</sup> /日
	計					3,850 m <sup>3</sup> /日
合計						9,318 m <sup>3</sup> /日

注) 経過年数は、平成24年度時点で算定している。

(3) 浄水施設

久保浄水場と谷和原浄水場の、ろ過池、ろ過ポンプ及びろ過機、塩素注入設備などである。

久保浄水場は、昭和51年の建設後、同58年に増設が行われている。経年に伴い全体的に老朽化が進行している。谷和原浄水場は、当初の建設は平成元年を中心に整備され、丘陵部関連の増設を平成24年度に行っており、久保浄水場と比べ新しい施設である。

表 - 2 浄水施設の現状

区分	分類	名称	完成年度	経過年数	構造等	数量	容量等
久保 浄水 場系	土木	着水井	S.51	36	RC造	1池	24.75 m <sup>3</sup>
		混和池			"	1池	10 "
	"	酸化槽(上流)			"	1池	182.4 "
		酸化槽(下流)			"	2池	342 "
	"	ろ過ポンプ井			"	2池	182.4 "
	機械	1号ろ過ポンプ	H.22	2	水中型	1台	
	"	2号ろ過ポンプ	S.51	36	"	1台	
	"	3号ろ過ポンプ	S.51	36	"	1台	
	"	4号ろ過ポンプ	S.58	29	"	1台	
	"	1号逆洗ポンプ	S.51	36	陸上型	1台	
	"	2号逆洗ポンプ	S.51	36	"	1台	
	"	1号急速ろ過機	S.51	36	鋼板製	1基	
	"	2号急速ろ過機	S.51	36	"	1 "	
	"	3号急速ろ過機	S.51	36	"	1 "	
	"	4号急速ろ過機	S.58	29	"	1 "	
	"	前塩素注入ポンプ	H.17	7	-	2台	
	"	後塩素注入ポンプ	H.15	9	-	2台	
	"	次亜貯留槽	H.9	15	FRP製	1槽	10 m <sup>3</sup>
	"	次亜貯留槽	H.23	1	PE製	2槽	
	土木	受水兼混合井	S.57	30	RC造	1池	69.2 m <sup>3</sup>
谷和原 浄水 場系	土木	着水井	S.63	24	RC造	1池	22.2 m <sup>3</sup>
		着水井兼ろ過ポンプ井	S.63	24	"	1池	15 m <sup>3</sup>
	"	酸化槽	S.63	24	"	2池	136.8 m <sup>3</sup>
	"	ろ過ポンプ井	S.63	24	"	2池	30.6 m <sup>3</sup>
	機械	1号ろ過ポンプ	H.19	5	水中型	1台	
	"	2号ろ過ポンプ	H.1	23	"	1台	
	"	3号ろ過ポンプ	H.1	23	"	1台	
	"	4号ろ過ポンプ	H.24	0	"	1台	
	"	5号ろ過ポンプ	H.24	0	"	1台	
	"	逆洗ポンプ	H.1	23	-	2台	
	"	1号急速ろ過機	S.63	24	鋼板製	1基	
	"	2号急速ろ過機	"	24	"	1 "	
	"	3号急速ろ過機	H.1	23	"	1 "	
	"	4号急速ろ過機	H.25	0	"	1 "	
	"	5号急速ろ過機	H.25	0	"	1 "	
	"	前塩素注入ポンプ	H.10	14	-	6台	
	"	後塩素注入ポンプ	H.5	19	-	2台	
	"	次亜貯留槽	H.4	20	FRP製	2槽	5 m <sup>3</sup>

(4) 配水施設

久保浄水場、谷和原浄水場及びみらい平配水場の配水池、配水ポンプ、制御監視装置などの電気設備、管理棟などである。久保浄水場には、昭和52年度頃に整備された高区配水系、同57年度頃に整備された低区配水系がある。谷和原浄水場には、平成元年度頃整備された一般地区系と同16年度頃整備された丘陵部開発事業地区系がある。

表 - 3 配水施設の現状

区分	系統	分類	名称	完成年度	経過年数	数量	容量等
久保浄水場系	高区配水系	土木	1号配水池	S.51	36	1池	1,400 m <sup>3</sup>
		"	2号配水池			1池	1,400 m <sup>3</sup>
		"	1号配水ポンプ井			1池	162 m <sup>3</sup>
		"	2号配水ポンプ井			1池	162 m <sup>3</sup>
		機械	1号配水ポンプ	S.52	35	1台	
		"	2号配水ポンプ	S.52	35	1 "	
		"	3号配水ポンプ	S.52	35	1 "	
		"	4号配水ポンプ	S.54	33	1 "	
		"	5号配水ポンプ	S.54	33	1 "	
		"	自家発電設備	S.53	34	1基	375 KVA
	建築	管理棟	S.52	35	1棟	755.85 m <sup>2</sup>	
	両区兼用	土木	受水兼混合井	S.58	29	1井	70 m <sup>3</sup>
	低区配水系	"	1号配水池	S.58.3	29	1池	1,200 m <sup>3</sup>
		"	2号配水池	S.58.3	29	1 "	1,200 m <sup>3</sup>
		"	1号配水ポンプ井	S.58.3	29	1池	300 m <sup>3</sup>
		"	2号配水ポンプ井	S.58.3	29	1 "	300 m <sup>3</sup>
		機械	1号配水ポンプ	H.23	1	1台	
		"	2号配水ポンプ	H.25	0	1台	
		"	3号配水ポンプ	H.24	0	1台	
		"	4号配水ポンプ	S.61	26	1台	
"		自家発電設備	S.59	28	1基	375 KVA	
建築		発電機室	S.60	27	1棟		
建築	配水ポンプ棟	S.58	29	1棟	195.73 m <sup>2</sup>		
谷和原浄水場系	一般地区系	土木	1号配水池	S.62	25	1池	1,270 m <sup>3</sup>
		"	2号配水池	H.1	23	1 "	1,270 "
		機械	1号配水ポンプ	H.13	11	1台	
		"	2号配水ポンプ	H.1	23	1 "	
		"	3号配水ポンプ	H.1	23	1 "	
		"	4号配水ポンプ	H.1	23	1 "	
		"	自家発電設備	H.2	22	1基	250 KVA
		建築	管理棟	S.63	24	1棟	926.76 m <sup>2</sup>
	丘陵部開発事業地区系	土木	配水池	H.14	10	1池	1,400 m <sup>3</sup>
		機械	1号配水ポンプ	H.16	8	1台	
		"	2号配水ポンプ	H.16	8	1台	
		"	自家発電設備	H.16	8	1基	250 KVA
建築	配水ポンプ棟	H16.03	8	1棟	701.86 m <sup>2</sup>		

注) みらい平配水場は省略した。

久保浄水場では、高区配水系のポンプ類、電気設備が35年を経過し、老朽化が顕著である。低区配水系は、ポンプ類は適宜交換やオーバーホールが行われているものの、稼働後29年を経過し、電気設備等の老朽化が見られる。

特に配水池や建屋は、耐震診断調査の結果、耐震性が確保されていない状況で、補強や更新が必要と考えられる。

一方の谷和原浄水場は、久保浄水場に比べ建設が新しく、現段階では特に老朽化は見られない。また、配水池や管理棟は、昭和55年に改正された建築基準法（新耐震法）以降に建設されたものであることから、耐震性に問題はないと考えられる。

#### (5) 配水管

当市の配管網は、取水井から浄水場までの導水管が久保系及び谷和原系合計で約16.8km、また配水管は、伊奈地区で約178.5km、谷和原地区で約147.9km、みらい平で約68.0kmの合計394.4kmが布設されている。

これらのうち、管路の法定耐用年数40年を今後20年間で迎えるものは、導水管では約51%の8.6km、配水管では伊奈地区が約68%の120.5km、谷和原地区は約64%の94.0km、合計223.1kmに達し、両地区配水管の約66%に当たる。

これらの管路を(社)日本水道協会の「管路の更新評価」により機能評価した結果は、伊奈地区20.6点、谷和原地区27.2点と低く、さらに有収率は、谷和原地区に比べ伊奈地区が低いことから、特に伊奈地区の配水管の更新を早急に行う必要があると考えられる。

表 - 4 今後20年間に耐用年数を迎える管路

経過年	耐用年数残り年数	導水管 (m)	配水管 (m)		
			伊奈地区	谷和原地区	みらい平地区
10年後(平成33年度)までに耐用年数を迎える管	延長(m)	2,729	70,959	31,154	0
	比率(%)	16.2	102,113		
20年後(平成43年度)までに耐用年数を迎える管	延長(m)	5,836	49,587	62,883	0
	比率(%)	34.7	112,470		
延長計(m)		8,565	120,546	94,037	0
比率(%)		50.9	214,583		
			67.5	63.6	0.0
			54.4		

### 3 水需要予測

人口及び給水量は、当面は増加すると予想され、平成33年度では行政区域内人口50,617人、給水人口48,202人、一日最大給水量17,786m<sup>3</sup>、平成43年度では行政区域内人口52,930人、給水人口51,082人、一日最大給水量18,807m<sup>3</sup>と試算した。

水源については、平成41年度までは不足することはないと予想されるが、それ以降は、県西用水の増量や新たな地下水源の確保などの手当てが必要となる。取水井の運用には、過剰な負荷をかけない運転や定期的な浚渫により、長寿命化を図りながら、適時の掘替えによって取水量を確保していく必要がある。

水需要の現状及び将来の予測は次表のとおりである。

表 - 5 水需要の動向

区 分		現状	将来	
		H23	H33	H43
行政区域内人口	1 (人)	46,659	50,617	52,930
給水人口	(人)	43,607	48,202	51,082
普及率	(%)	93.5	95.2	96.5
一日平均給水量	(m <sup>3</sup> )	13,593	14,851	15,716
一日最大配水量	(m <sup>3</sup> )	15,668	17,786	18,807
水源	受水	(m <sup>3</sup> )	9,700	
	地下水許可水量	2 (m <sup>3</sup> )	8,945	
	計	(m <sup>3</sup> )	18,645	

注 1：行政区域内人口には外国人を含む。  
2：地下水許可水量は採取許可量に浄水ロス4%を減じたものを表記した。

また、平成43年度における地区別の計画給水人口及び給水量は、次表に示すとおりで、伊奈地区では計画給水人口19,049人、一日最大給水量6,953m<sup>3</sup>、谷和原地区では計画給水人口16,051人、一日最大給水量6,396m<sup>3</sup>、丘陵部では計画給水人口15,982人、一日最大給水量5,458m<sup>3</sup>となる。

表 - 6 目標年(平成43年度)における地区別給水人口及び給水量

区 分	計画給水人口 (人)	1日平均給水量 (m <sup>3</sup> /日)	1日最大給水量 (m <sup>3</sup> /日)	1人1日最大給水量 (L/人・日)
伊奈地区	19,049	5,743	6,953	365
谷和原地区	16,051	5,405	6,396	398
丘陵部	15,982	4,568	5,458	342
計	51,082	15,716	18,807	368

#### 4 施設整備計画

##### (1) 久保浄水場系施設整備方針

耐震性を満たしていない久保浄水場の主要構造物を最優先に更新工事を行う。

##### 取水施設

法定耐用年数（主に20年）を超えている取水ポンプ及び電気計装設備を先に更新する。

取水井本体は、取水量等施設状況を確認し、性能の改善が見込めない取水井の掘替え工事を行う。その際、取水井ケーシング・ストレーナーは、耐久性に優れたダクタイル鋳鉄管及びステンレス製を採用し長寿命化を図る。

##### 久保浄水場浄水施設

配水施設の更新を優先し、浄水施設はその後に更新する。

配水施設の増設工事後に高区配水施設の解体、改修等の整理を行い、空き用地を利用し、浄水施設の更新工事を進める。

##### 久保浄水場配水施設

法定耐用年数（主に20年）を超過し、機器交換部品の調達が難しい高区配水ポンプ設備及び電気計装設備から更新を行う。久保浄水場を稼働させながら更新（耐震化）工事を施工するには、現有敷地内に余剰地がなく増設できないため、みらい平配水場への送水施設の新設工事と合わせ、近隣地に増設する。

低区配水施設は、法定耐用年数（主に20年）を超えている機械設備は更新し、土木構造物は耐震化又は長寿命化させる改修を行う。

##### みらい平配水場

平成24年度建設であるが、機械設備は耐用年数を超える時期に更新する計画とする。

##### (2) 谷和原浄水場系施設整備方針

一般地区系の機械設備は、法定耐用年数（主に20年）に達している施設であるため、優先して更新工事を行う。

##### 取水施設

平成25年度の谷和原1号井の掘替え工事に続き、谷和原2号井の掘替え工事や電気設備の更新を行う。

##### 谷和原浄水場浄水施設

経年により老朽化している水槽廻り弁類、ろ過機廻り弁類等の機器設備や電気設備から更新工事を行う。また、構造物を耐震化及び長寿命化させる改修を行う。

##### 谷和原浄水場配水施設（一般地区系）

耐用年数を超えている機械設備から更新を行う。また、土木構造物等については、長寿命化させる改修工事を行う。

##### 谷和原浄水場配水施設（丘陵部開発事業地区系）

機械設備は耐用年数を超える時期に更新する計画とする。また、配水池には緊急遮断弁等の災害対策を施す。

### (3) 管路整備方針

安全で安定した水道供給を継続するため、管路施設の更新及び新設を実施し、漏水事故、断水等のリスクの低減を図る。

#### 老朽管の更新

法定耐用年数(40年)を超過する管路を順次、更新する。

#### 耐震化路線への転換

配水本管、防災路線(防災拠点への通水管)を優先し耐震管への転換を進める。

#### 小貝川及び中通川の配水本管横断路線の多重化

小絹地区(小貝川西側)、谷井田地区周辺の伊奈低区(中通川西側)は、各浄水場より単一路線にて配水されているため、横断管の事故により供給できなくなるおそれがある。これを解消するため、管路の複線化(多重化)にて安定供給を図る。

#### 配水エリア間の末端部の相互連絡

伊奈エリア及び谷和原エリアの配水区域は独立しているため、両区域の端部付近の配水本管で管路事故が発生した場合は、そこから下流部は断水となってしまう。配水区域末端に相互連絡管を布設し、有事の際の断水範囲を最小限に抑える。

#### 単一配水ブロックのループ化

住宅開発等にて布設された管路は、単一路線にて供給しているケースが多く、管路事故が起こると断水範囲が大きくなる上、水流が滞留し、管理上のリスクも懸念される。これらを解消するため、配水ブロックのループ化を進める。

#### 共同給水管の配水支管への布設替え

共同給水管は、口径不足、配水管分岐地点からの距離等により、水圧低下や漏水の要因となる。また、埋設管の管理問題が生じていることから、公道への配水管の延伸による給水管の取込みを進めていく。

#### 鉛管等老朽給水管の更新

鉛管、水道規格外品使用の給水管は、時間経過とともに漏水するケースが多いため、配水管更新に併せてこれらの給水管の布設替えをする。

#### 共同井戸からの水道への切替え

小規模水道などの共同井戸については、水質や維持管理の問題が顕在化しているケースが見られるため、条件が整えば配水管の延伸により水道への切替えを進める。

これらの管路整備項目は個別に進めるのではなく、ある程度広い範囲の管路状態を踏まえ、効率的に整備するようにする。



## 5 事業計画

### (1) 更新整備対象施設

#### 取水施設

取水施設は、まず耐用年数を大きく超過しているポンプ及び電気計装設備を毎年1施設ずつ更新する。設備更新工事完了後、取水井を毎年1井ずつ掘替え工事を行う計画とする。

- ・ 取水井、ポンプ及び電気計装監視設備  
伊奈1、2、3、4、5、6、8、11号井  
谷和原2号井
- ・ 電気計装監視設備  
谷和原1号井（ H25 取水井掘替え工事中）

#### 導水施設

- ・ 導水管  
伊奈地区及び谷和原地区 150 ~ 250 8,565m

#### 浄水施設

- ・ 久保浄水場  
着水井等土木施設（改修）  
ろ過機等機械設備  
電気計装監視設備
- ・ 谷和原浄水場  
着水井等土木施設（改修）  
ろ過機等機械設備  
電気計装監視設備

#### 配水施設

- ・ 久保浄水場（高区）  
配水池等土木施設（改修）  
管理棟建築施設（改修）
- ・ 久保浄水場（低区）  
配水池等土木施設（改修）  
ポンプ室等建築施設（改修）  
ポンプ等機械設備  
電気計装監視設備
- ・ 久保浄水場（増設）  
配水池等土木施設築造（新設）  
機械棟建築施設建築（新設）  
ポンプ等機械設備（新設）  
電気計装監視設備（新設）

- ・ 谷和原浄水場
  - 配水池等土木施設（改修）
  - 管理棟建築施設（改修）
  - 機械棟建築施設（改修）
  - ポンプ等機械設備
  - 電気計装監視設備
- ・ 未来平配水場
  - ポンプ等機械設備
  - 電気計装監視設備
- ・ 配水管
  - 市全域     50 ~ 450   214,583m
  - 配水管更新工事の際、必要に応じて給水管を更新する。

（ 2 ） 拡張工事（新設）の対象施設

送水施設

- ・ 久保浄水場（未来平配水場への送水施設）
  - 送水ポンプ井
  - 送水ポンプ棟
  - 送水ポンプ設備
  - 場内配管布設
  - 電気計装監視設備
  - 場内整備

管路施設

- ・ 送水管布設（未来平配水場への送水施設）
  - 250   4,500m
- ・ 連絡管布設（伊奈配水区域及び谷和原配水区域間の末端部の相互連絡管）
  - 150   4,680m
- ・ 配水管布設（河川横断路線の多重化管路）
  - 350     250   1,854m
- ・ 配水管布設（単一配水ブロック解消管路）
  - 100 以下   6,000m
- ・ 配水管布設（防災路線管路）
  - 100 以下   1,265m

### (3) 概算事業費

前述の施設整備計画の方針により対象工事を実施する場合の概算費用を算出した。

事業費の算出は、既存施設の新設工事实績から、施設規模、更新比率を乗じて得る方法とした。その結果、平成26年度から平成43年度までの事業費総額は約278億円(表-7)となった。

特に最優先に着手しなければならない久保浄水場の更新整備については、平成28年度から34年度に整備工事を計画する。

また、事業費の半分以上を占める管路の更新については、事業期間の20年間で法定耐用年数を超過する管路が200km超となり、その事業費は140億円を超えてしまうため、法定耐用年数にかかわらず、「安全で安定した水道供給を継続するために必要な管路整備」を優先し、かつ、実現可能な更新進捗で計画することとする(約40km 約30億)。残事業となる約160kmの110億円は、平成44年以降に先送りする。

その他、谷和原浄水場の更新整備を平成35年度以降に実施することとし、計画期間中の事業費の平準化に努めた。

この結果、平成26年度から平成33年度までの当初8年間の概算事業費は約81億円、平成34年度から平成43年度までの10年間では約62億円と算出した。なお、平成44年度以降の事業費は約135億円となる。

## 6 財源計画及び経常収支

### (1) 財源計画

財源計画の条件は次のとおりとした。

#### 補助金額

国補対象額は、工事費を対象とし、導水管布設替工事費の100%、両浄水施設更新工事費の15%、両配水施設更新工事費及び配水管布設替工事費の50%(口径100mm以下を除く)、拡張工事費全額を対象額とし、補助金額は対象額の1/3とする。

#### 企業債

更新工事費及び拡張工事費の合計額から補助金額を差し引いた額の70%とする。

#### 自己資金

補助金及び企業債以外は、自己資金とする。

## (2) 経常収支

平成43年までの経常収支を試算したものが表-8である。

収益的収支は、水需要予測に基づく給水収益に、近年の実績等を参考に試算した。

資本的収支は、概算事業費と財源計画に基づき試算した。

収益的収支の動向として、平成33年度までは利益が出ているが、平成34年度以降はマイナスとなる。赤字となる主な要因は、毎年事業を行うことにより、減価償却費及び企業債の支払利息が年々加算されることが理由である。

一方、資本的収支の収入の主なものは、国庫補助金及び企業債である。現在のところ、更新事業については、区画整理などに伴う拡張事業に比べ補助対象事業が少ないため、国補助金が多く見込めない状況である。したがって、企業債の借入と自己資金確保が主体になると思われる。

資本的収支の不足額を補てんする平成24年度末の財源残高は、約1,608,795千円である。平成25年度から平成43年度までの補てん財源は、期間中の減価償却費(長期前受金分を控除しない場合)が8,912,408千円、経常利益が160,411千円となる。これらの合計は10,681,614千円となり、同期間における資本的収支の不足額合計6,813,750千円を差し引くと3,867,864千円残る計算となる。

しかし、今回の補てん財源の計算は簡易に行ったものであり、今後20年間にわたる事業展開の中では、当然ながら、実事業費の増減、給水収益の変動、補助要件の変更も予想される。これらの動向を注視しながら、適切な事業量に適宜修正をするとともに、近い将来の経営状態を見据えた水道料金の設定等により適正な利益を確保し、継続的な事業運営に努めていく必要があると思われる。

表 - 7 年次別事業費計画

(単位:千円)

区分		事業費計	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44以降		
更新事業	取水施設	井戸更新	372,100	49,795	43,100									47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000				
		井戸設備更新	525,592		48,592	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000										
		計	897,692	49,795	91,692	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000	53,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	47,000	0	0
		導水管布設	835,500												43,600	32,300	32,300	32,300	32,300	32,300	32,300	47,700	49,000	533,700
	浄水施設	久保(浄水施設更新)	751,600								150,320	300,640	300,640											
		谷和原(1系浄水施設更新)	403,600												109,380	255,220					39,000			
		谷和原(2系浄水施設更新)	261,400																			73,470	187,930	
		計	1,416,600								150,320	300,640	300,640		109,380	255,220				39,000		73,470	187,930	
	配水施設	久保(高区配水施設更新)	586,000							117,200	234,400	234,400												
		久保(低区配水施設更新)	1,006,000						201,200	402,400	402,400													
		久保(配水施設新設)	1,690,000				338,000	676,000	676,000															
		谷和原(1系配水施設更新)	972,000											149,700	349,300			141,800	331,200					
		谷和原(2系配水施設更新)	545,000																		88,200	205,800	251,000	
		みらい平配水場	490,000																					490,000
		計	5,289,000	0	0	0	338,000	676,000	877,200	519,600	636,800	234,400		149,700	349,300			141,800	331,200		88,200	205,800	741,000	
	施管路	配水管布設替(更新)	14,635,235	28,458	52,635	191,100	193,100	150,800	174,800	171,800	171,800	166,800	173,900	208,300	193,600	210,100	204,100	218,100	214,600	203,500	189,800	186,300	11,360,100	
		配水管布設替(道路改良)	1,859,786	91,056	159,786	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	
		計	16,495,021	119,514	212,421	291,100	293,100	250,800	274,800	271,800	271,800	266,800	273,900	308,300	293,600	310,100	304,100	318,100	314,600	303,500	289,800	286,300	11,360,100	
	工事費計		24,933,813	169,309	304,113	344,100	684,100	979,800	1,205,000	844,400	1,111,920	854,840	627,540	511,000	842,880	644,620	383,400	539,200	725,100	421,800	472,700	614,570	12,822,730	
	用地費	久保浄水場増設用地	24,000			24,000																		
		取水場用地	4,500													1,500	1,500				1,500			
用地費計		28,500			24,000										1,500	1,500				1,500				
調査費等		762,390		24,690	47,300	37,500	13,400	20,200	10,300	17,300	12,600	15,900	12,300	22,300	16,300	8,500	13,200	18,800	9,600	11,200	15,400	435,600		
事務費		123,100			1,200	2,900	4,400	5,500	3,700	5,100	3,800	2,600	2,100	3,700	2,700	1,400	2,200	3,100	1,600	1,900	2,600	72,600		
更新事業費計		25,847,803	169,309	328,803	416,600	724,500	997,600	1,230,700	858,400	1,134,320	871,240	646,040	525,400	868,880	665,120	394,800	554,600	747,000	433,000	487,300	632,570	13,330,930		
拡張事業	送水ポンプ施設		565,000				108,600	456,400																
	管路施設	送水管布設	293,500		59,500	78,000	78,000	78,000																
		連絡管布設	190,700			20,300	20,300	20,300	20,300	20,300	20,300	20,300	22,500	26,100										
		配水管布設	755,517		63,817	38,000	38,000	77,400	58,000	61,000	71,500	71,500	56,400	19,900	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	120,000
		計	1,239,717		123,317	136,300	136,300	175,700	78,300	81,300	91,800	91,800	78,900	46,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	120,000
	工事費計		1,804,717		123,317	136,300	244,900	632,100	78,300	81,300	91,800	91,800	78,900	46,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	120,000
	送水場拡張用地		12,000			12,000																		
	調査費等		78,034		8,834	38,100	5,300	5,900	2,400	2,400	2,700	2,700	2,400	1,400	200	300	300	300	300	300	300	300	300	3,600
	事務費		10,300		1,300	700	1,200	3,200	400	400	500	500	400	200	100	100	100	100	100	100	100	100	100	700
	拡張事業費計		1,905,051		133,451	187,100	251,400	641,200	81,100	84,100	95,000	95,000	81,700	47,600	10,300	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	10,400	124,300
合計		27,752,854	169,309	462,254	603,700	975,900	1,638,800	1,311,800	942,500	1,229,320	966,240	727,740	573,000	879,180	675,520	405,200	565,000	757,400	443,400	497,700	642,970	13,455,230		

事業費計は、平成26年度から平成44年度以降までの合計額

表 - 8 経常収支試算表

収益的収支

(単位:千円)

区分	実績				計画[H25・H26(当初予算)]																			備考			
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43				
収益的収入	1 給水収益	939,981	977,364	970,586	989,376	1,010,108	1,020,552	1,036,929	1,044,506	1,053,740	1,062,891	1,075,400	1,083,627	1,094,120	1,103,691	1,115,048	1,122,831	1,132,653	1,141,888	1,155,034	1,162,372	1,170,599	1,180,085	1,192,999	有収水量×230円		
	2 県補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	3 他会計繰入金	25,226	20,466	18,543	54,752	6,359	7,644	6,872	6,374	6,118	5,958	5,902	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	
	補助金	7,464	6,351	14,053	49,177	2,784	1,764	992	494	238	78	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	負担金	17,762	14,115	4,490	5,575	3,575	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880	
	4 受託工事収益	6,970	15,042	2,341	6,095	9,286	15,574	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	5 長期前受金	-	-	-	-	-	246,803	239,930	236,994	236,126	234,912	234,050	232,906	231,740	208,282	206,279	204,984	204,165	203,018	200,301	198,646	195,682	189,109	179,368		3,883,295	
	6 その他	6,313	16,630	22,951	88,089	34,452	29,853	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	29,720	
	計	978,490	1,029,502	1,014,421	1,138,312	1,060,205	1,320,426	1,313,451	1,317,594	1,325,704	1,333,481	1,345,072	1,352,133	1,361,460	1,347,573	1,356,927	1,363,415	1,372,418	1,380,506	1,390,935	1,396,618	1,401,881	1,404,794	1,407,967			
	収益的支出	1 人件費	88,444	88,922	90,458	68,940	83,161	86,570	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	94,900	
2 動力費	33,336	35,302	38,781	45,541	66,000	69,003	70,100	70,300	70,500	70,800	71,200	71,400	71,700	72,000	72,300	72,500	72,800	73,000	73,400	73,500	73,700	74,000	74,000	74,400			
3 修繕費	94,471	80,252	40,802	47,652	62,527	81,190	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600	65,600		
4 薬品費	7,552	7,033	1,321	2,136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5 受水費	382,818	373,806	380,815	380,222	407,710	409,720	387,900	388,500	389,400	390,400	391,800	392,600	393,700	394,800	396,100	396,700	397,800	398,800	400,400	401,100	401,900	403,000	404,600				
6 委託料	64,647	47,949	59,872	137,330	124,497	137,264	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800	99,800		
7 減価償却費	161,504	152,577	152,775	154,381	154,634	385,798	372,559	380,229	386,412	405,501	452,672	457,434	488,166	486,817	511,560	517,151	534,602	547,718	550,932	555,775	573,012	576,939	574,497		8,912,408		
8 資産減耗費	0	6,433	38	753	150	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250		
9 支払利息	44,397	37,332	34,179	30,905	27,907	25,172	23,934	26,400	33,539	46,954	58,706	66,328	76,857	85,035	90,662	94,161	100,116	104,150	105,095	107,288	111,024	111,792	112,695				
10 その他費用	32,799	44,306	60,246	118,955	65,162	60,674	59,213	59,213	59,213	59,213	59,213	59,213	59,213	59,213	59,223	59,223	59,223	59,223	59,223	59,223	59,223	59,223	59,223	59,223	59,223		
11 受託工事費	6,970	14,420	2,230	16,110	9,286	15,601	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
計	916,938	888,332	861,517	1,002,925	1,001,034	1,271,242	1,174,256	1,185,192	1,199,614	1,233,418	1,294,141	1,307,525	1,350,186	1,358,415	1,390,395	1,400,285	1,425,091	1,443,441	1,449,600	1,457,436	1,479,409	1,485,504	1,485,965				
損益	61,552	141,170	152,904	135,387	59,171	49,184	139,195	132,402	126,090	100,063	50,931	44,608	11,274	10,842	33,468	36,870	52,673	62,935	58,665	60,818	77,528	80,710	77,998		160,411		

平成26年度の人件費は、当初予算額に1人分8,000千円を加算。平成27年度以降は、さらに1人分8,000千円を加算

資本的収支

(単位:千円)

款	項	実績				計画[H25・H26(当初予算)]																			備考	
		H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43		
資本的収入		302,966	198,143	702,582	1,257,538	75,943	168,115	385,928	706,353	1,220,687	943,184	708,492	912,000	714,000	533,000	428,000	648,000	493,000	306,000	422,000	562,000	333,000	374,000	481,000		
	国庫補助金	42,408	30,531	185,328	382,272	0	21,600	51,000	87,000	215,000	65,000	119,000	149,000	89,000	46,000	46,000	87,000	33,000	20,000	44,000	76,000	22,000	39,000	63,000		
	企業債	118,900	20,500	9,800	0	30,000	100,000	300,000	589,000	977,000	852,000	564,000	738,000	600,000	462,000	357,000	536,000	435,000	261,000	353,000	461,000	286,000	310,000	393,000		
	加入分担金	26,040	32,550	42,263	37,118	28,350	32,400	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000		
	負担金	98,542	96,373	395,524	819,583	300	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	出資金	17,076	18,189	19,374	18,565	17,293	13,815	9,928	5,353	3,687	1,184	492	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	施設補償費	0	0	50,293	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
資本的支出		429,320	352,876	863,896	1,466,697	323,097	614,084	721,455	1,082,898	1,742,436	1,399,893	1,018,322	1,291,076	1,031,294	810,644	687,283	1,022,291	837,781	591,060	767,718	973,754	670,182	741,009	902,175		
	建設改良費	172,105	181,808	688,857	1,307,625	169,309	462,254	603,700	975,900	1,638,800	1,311,800	942,500	1,229,320	966,240	727,740	573,000	879,180	675,520	405,200	565,000	757,400	443,400	497,700	642,970		
	企業債償還金	257,215	171,068	175,039	159,072	148,788	131,830	117,755	106,998	103,636	88,093	75,822	61,756	65,054	82,904	114,283	143,111	162,261	185,860	202,718	216,354	226,782	243,309	259,205	2,736,519	
	予備費	0	0	0	0	5,000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
不足する額		126,354	154,733	161,314	209,159	247,154	445,969	335,527	376,545	521,749	456,709	309,830	379,076	317,294	277,644	259,283	374,291	344,781	285,060	345,718	411,754	337,182	367,009	421,175	6,813,750	