

山武郡市広域水道企業団 中長期経営プラン 2016

～ 水道事業ビジョン・経営戦略 ～

計画期間 平成28年度～令和7年度

令和元年度中間見直し



さんすいちゃん

山武郡市広域水道企業団

目 次

第1章 山武郡市広域水道企業団中長期経営プラン2016(令和元年度中間見直し)

1. 計画の位置付け	1
2. 計画見直しの趣旨	2
3. 取組内容の評価結果及び方向性	2~3
4. 現在の給水区域と主要施設	4
5. 主要管路分布図	5
6. 水需要の推移	6~8

第2章 取組の方向性

計画目標【安全】	9
1. 水質管理の強化	9~11
計画目標【強靱】	12
2. 水道施設の計画的更新と維持管理	13~21
3. 総合的な危機管理	21~25
計画目標【持続】	26
4. お客様サービスの充実	26~28
5. 経営の健全化及び効率化	29~33
6. 活力ある人材・組織づくり	34
7. 環境に配慮した事業運営の推進	35~36

第3章 財政収支見直し

1. 財政収支見直しについて	37
2. 企業団を取り巻く課題	37
3. 財政収支の現状(平成28年度~平成30年度)	38~43
4. 財政収支見直し(見直し)	44~53

第4章 進行管理	54
----------------	----

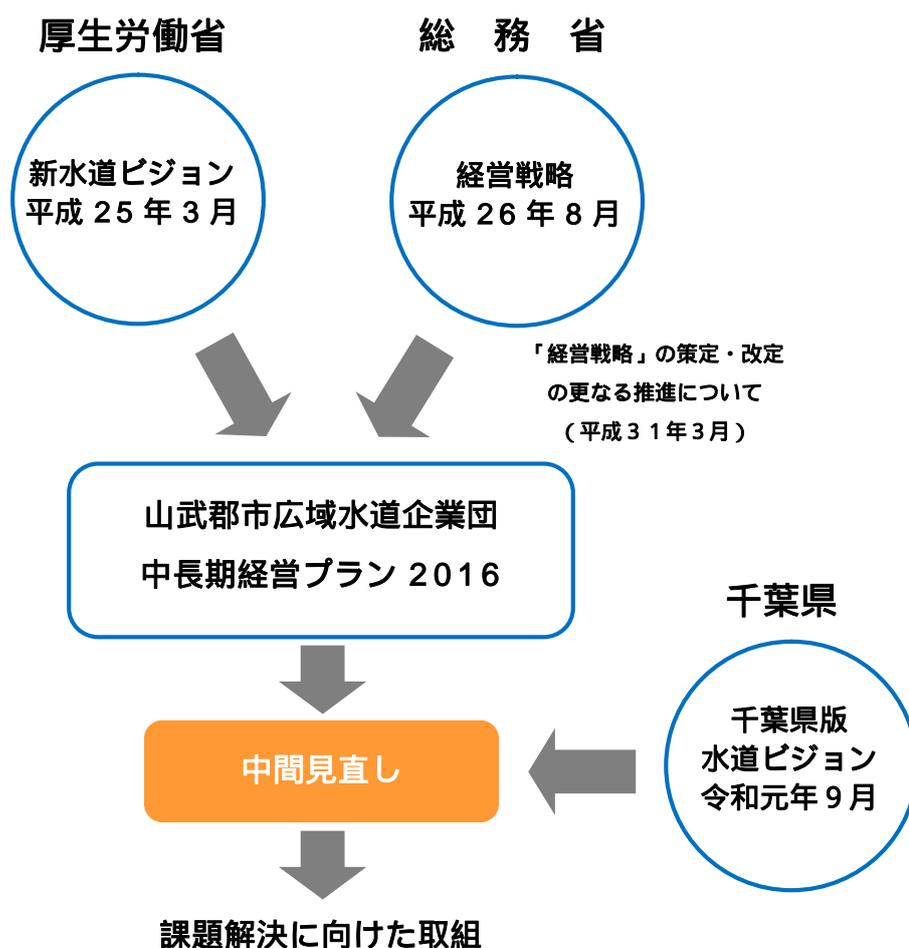
第1章 山武都市広域水道企業団中長期経営プラン2016（令和元年度中間見直し）

1. 計画の位置付け

この「山武都市広域水道企業団中長期経営プラン2016」は、当企業団の水道事業全般に関する最上位の基本的かつ総合的な計画として策定したもので、平成28年度から令和7年度までの10年間の計画期間としています。

本計画で定めた「次世代へつなぐ強靱で安心な水道」の基本理念を実現するため、3つの「水道水の安全の確保【安全】」「確実な給水の確保【強靱】」「供給体制の持続性の確保【持続】」の計画目標を設定し、積極的に取り組んでいます。

この3つの計画目標を達成するため、10年間で重点的に取り組む施策・取組内容を整理し、目指すべき目標を明確にしています。



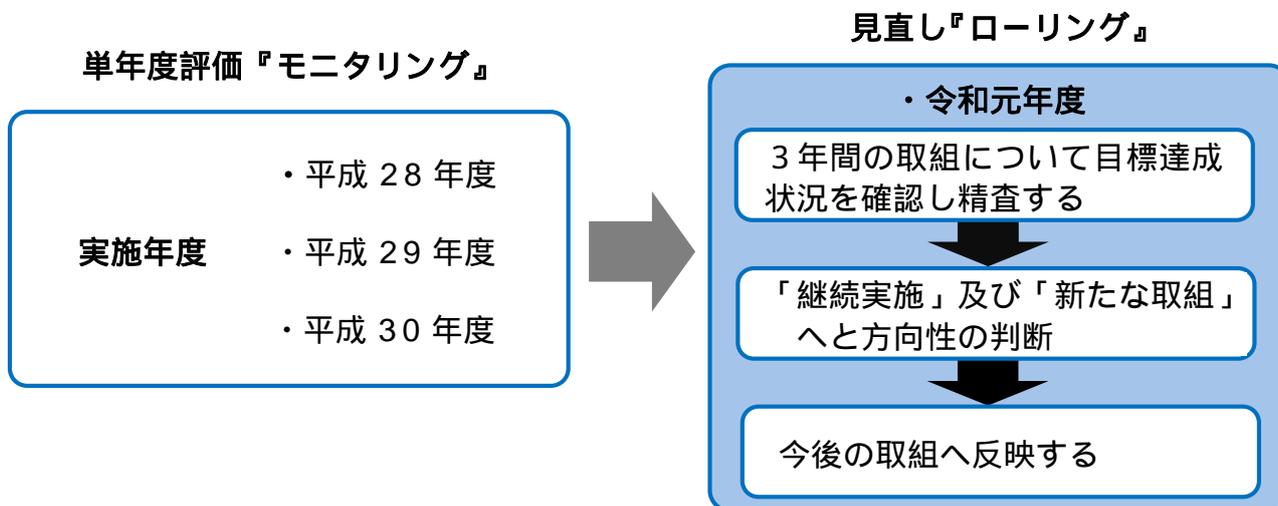
2．計画見直しの趣旨

当企業団は、昭和49年に水道事業経営認可を受け創設事業に着手し、昭和52年に給水を開始して以来、給水人口の増加、経済成長による急激な水需要の増加に対応するため、配水場施設や配水管等の整備・拡張を実施し、平成31年3月末時点では給水人口約15万6千人、普及率93%に達し、お客様の生活環境や地域の社会経済活動を支える重要なライフラインとしての役割を果たしてきました。

一方で、給水開始から約40年余りが経過し、水需要の減少等から給水収益の増加が見込めない状況の中で、これまで整備してきた各施設についての維持管理や東日本大震災、令和元年に発生した台風15号のような規格外の災害に備えた取り組みなどを強化していく必要があるほか、多様化するお客様ニーズや環境問題への対応なども求められております。

この様に水道事業を取り巻く環境も大きく変化していることから、これまでの施策体系や取組姿勢を精査し、見直す必要が生じております。

また、「山武都市広域水道企業団中長期経営プラン2016」では、進捗管理にPDCAサイクル（PLAN:計画、DO:実行、CHECK:評価、ACTION:改善）を活用しながら、設定した目標の達成と事業の計画的な実施のため、単年度評価となる『モニタリング』の実績を基に将来を見据えた中長期的な経営の基本戦略となるよう計画全体を見直す『ローリング』を令和元年度で実施することとしました。



3．取組内容の評価結果及び方向性

本プランで位置付けた17の取組に対し単年度の評価から3年が経過した時点での目標達成状況を確認・精査した表を3ページ左側に取り纏めました。その結果、目標が達成できているものについては、引き続き目標の確保と更なる向上を目指し、概ね目標を達成のものについては、目標達成に向けて努力することとしております。

また、3ページの右側の表で取組の方向性についてを「継続」「一部見直し」「新たな取組」と整理・判断し、具体的な取り組みについては9ページから36ページに示してまいります。

取組内容 17	評価		
	H28	H29	H30

計画目標：水道水の安全の確保【安全】

施策：1 水質管理の強化			
(1)水質管理体制の強化	a	a	a
(2)直結給水方式への推進	a	a	a
(3)給水装置に対する安全性の確保	a	b	a

計画目標：確実な給水の確保【強靱】

施策：2 水道施設の計画的更新と維持管理			
(1)効率的な水運用のための水道施設の整備	a	a	a
(2)配水施設の計画的更新	a	a	a
(3)管路施設の計画的更新	a	b	b
(4)管路の維持管理及び漏水防止対策	a	b	b
施策：3 総合的な危機管理			
(1)災害対策計画と活動マニュアルの運用管理	a	a	a
(2)漏水事故及び災害時における復旧体制の強化及び関係者間の連携	a	a	a

計画目標：供給体制の持続性の確保【持続】

施策：4 お客様サービスの充実			
(1)お客様サービスの向上	b	b	b
施策：5 経営の健全化及び効率化			
(1)将来需要の動向に即した水道料金制度の検討	a	a	a
(2)経営基盤の強化	a	a	a
(3)組織体制の強化	a	a	a
(4)統合・広域化の検討	a	a	b
(5)運営委員会の有効活用	a	a	a
施策：6 活力ある人材・組織づくり			
(1)人材育成と技術の継承	a	a	a
施策：7 環境に配慮した事業運営の推進			
(1)省エネと環境保全対策	a	a	a

達成状況（a 目標を達成 b 概ね目標を達成 c 目標に届かなかった）

施策（7）、取組内容（17）は変更なし

取組姿勢 41 42 (+1)	取組の方向性	ハ・ジ
-----------------	--------	-----

安全 取組姿勢5

水質管理体制の強化	継続	9
水安全計画の策定	継続	10
直結給水方式への推進	継続	10
給水管の埋設情報の精度向上	継続	11
給水管の管材（材質）から見た安全性への取組み	継続	11

強靱 取組姿勢17 18

効率的な水運用のための水道施設の整備	一部見直し	13
配水場の整備	継続	14
配水施設の改修・更新	継続	14
配水場の耐震化	一部見直し	15
基幹管路配水管耐震化事業	継続	16
重要給水施設配水管耐震化事業	継続	17
老朽管更新事業	一部見直し	18
特殊形態管路更新事業	一部見直し	19
配水管の維持管理	継続	20
国道・軌道横断部等の漏水防止対策	継続	21
災害対策実施計画及び活動マニュアルの整備	継続	21
災害対策訓練の実施	継続	22
漏水事故の対応	継続	22
災害時における連携強化	継続	23
災害時に必要となる緊急資材及び応急給水のための資器材確保	継続	23
災害時における拠点給水所の確保及び耐震性貯水槽等の設置	継続	24
渇水対策について	継続	24
停電対策について	新たな取組	25

持続 取組姿勢19

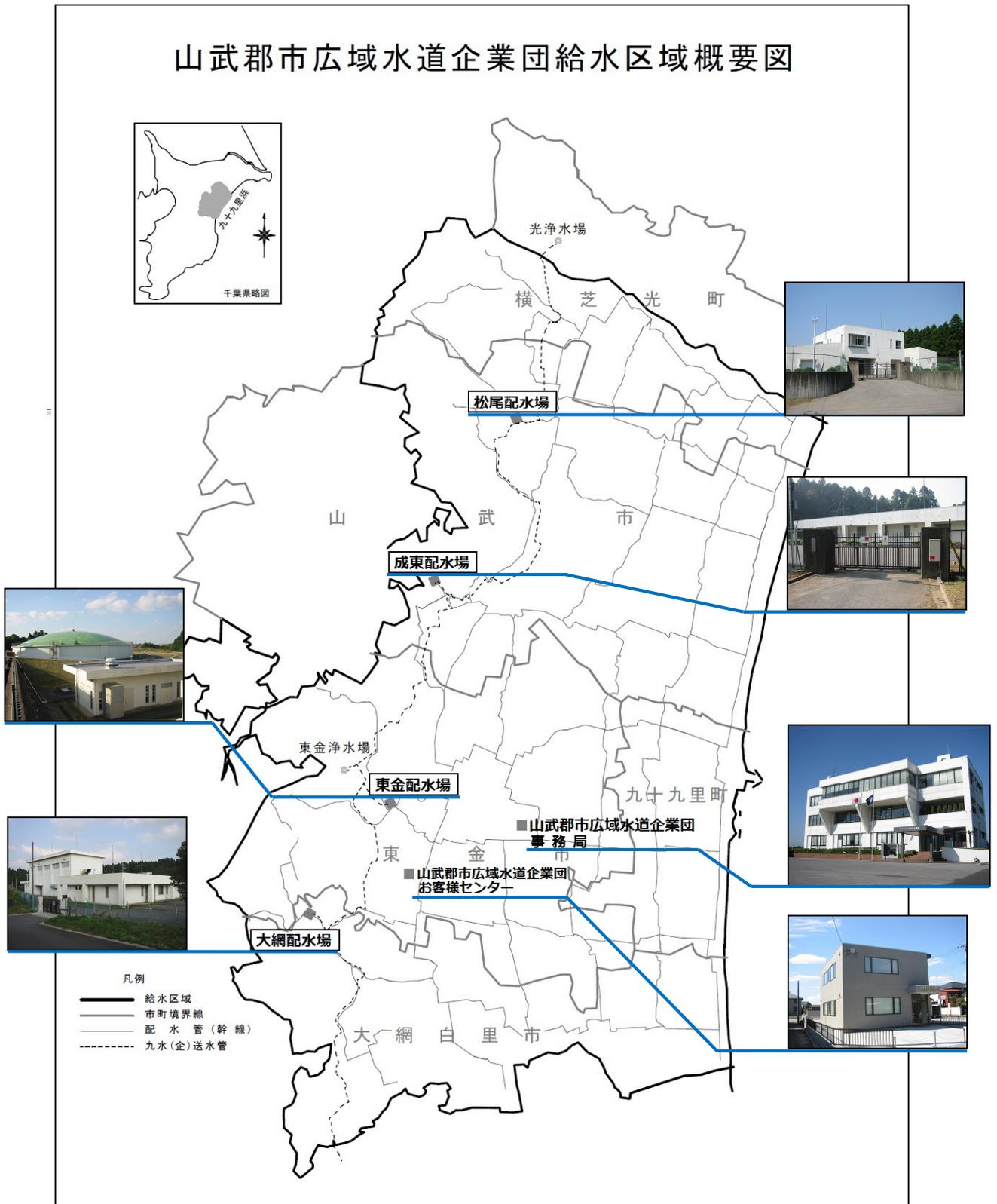
お客様サービスの徹底	継続	26
料金収納取扱いの拡大	一部見直し	27
山武水道のPRとお客様の声の反映	継続	28
水道サービスに関する情報公開・情報共有の推進	継続	28
上水道への加入促進	継続	28
将来における水需要の動向について	継続	29
今後の水道料金について（高料金を抑制）	継続	29
適正な資産管理（アセットマネジメント）	継続	30
企業債残高の適正な管理と発行	継続	30
民間委託による業務の効率化	継続	31
各システムの適正な管理及び効率的運用	継続	31
定員・組織の見直しによる運営基盤の強化	継続	32
近隣水道事業者との統合・広域化の検討	継続	33
運営委員会の有効活用	継続	33
職員の研修等による人材育成	継続	34
技術の継承による人材育成	継続	34
配水施設	継続	35
建設副産物の減量化	継続	35
庁舎事務局における対策	継続	36

取組姿勢41 42

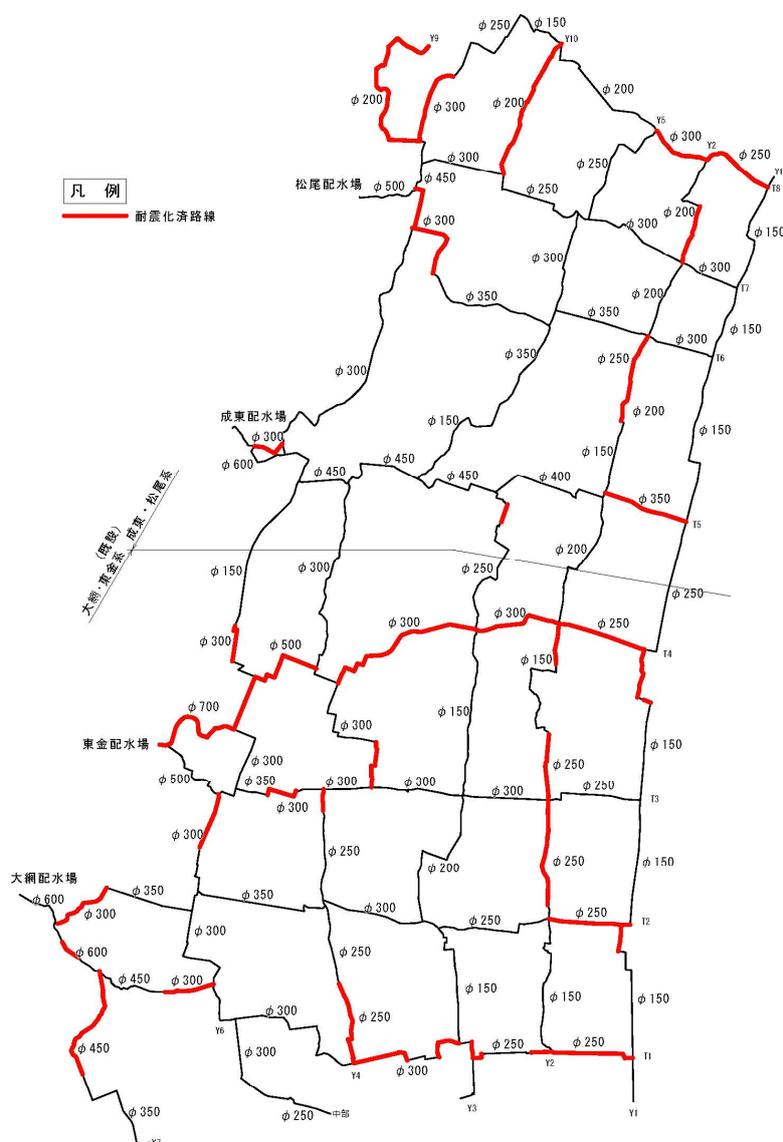
継続実施	36
一部見直し	5
新たな取組	1

4. 現在の給水区域と主要施設（平成30年度末現在）

現在の給水区域の面積は299.90km²で、主要な施設は下図のように配置されています。



5. 主要管路分布図（平成30年度末現在）



配水管布設状況

(単位：m)

管種 口径mm	铸铁管	石綿セメント管	鋼管 (SP・SUS)	硬質塩化 ビニル管	ポリエチレン管	合計	比率(%)
50以下	584.6		36,701.1	465,757.2	38,360.4	541,403.3	37.86
75	34,676.6		6,111.9	219,717.4	24,431.4	284,937.3	19.93
100	43,700.4		2,076.7	120,513.9	19,689.5	185,980.5	13.00
150	60,273.0	757.9	1,447.5	113,868.9	13,718.1	190,065.4	13.29
200	57,282.8		279.2	343.0	537.4	58,442.4	4.09
250	53,431.1		105.9			53,537.0	3.74
300	69,876.4		517.5	333.9		70,727.8	4.95
350	18,470.1		68.3			18,538.4	1.30
400	3,508.1		57.1			3,565.2	0.25
450	9,275.2		22.3			9,297.5	0.65
500	6,610.0		63.2			6,673.2	0.47
600	4,010.0		486.0			4,496.0	0.31
700	2,160.0					2,160.0	0.15
800	100.0					100.0	0.01
計	363,958.3	757.9	47,936.7	920,534.3	96,736.8	1,429,924.0	100.00

6. 水需要の推移

現状分析

創設期から順調に増加してきた水需要は平成19年度をピークに横ばいで推移し、給水人口の減少や節水機器の普及等により平成23年度以降は減少傾向にあります。

この3年間（平成28・29・30年度）の人口や水量について次のとおり分析しました。

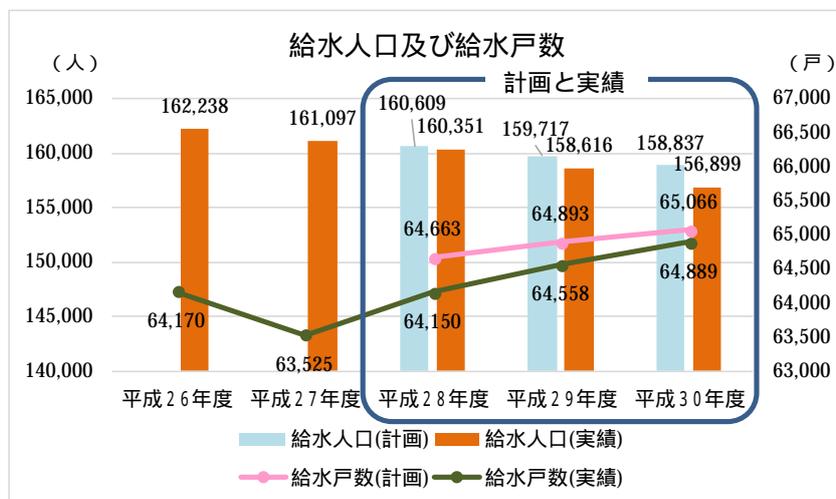
業務量の推移

	平成28年度		平成29年度		平成30年度	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績
給水区域内人口	172,642人	172,193人	171,666人	170,238人	170,689人	168,300人
(A) 増減	449		1,428		2,389	
給水人口	160,609人	160,351人	159,717人	158,616人	158,837人	156,899人
(B) 増減	258		1,101		1,938	
給水普及率	93.0%	93.1%	93.0%	93.2%	93.1%	93.2%
(B)/(A)×100 増減	0.1		0.2		0.1	
給水戸数	64,663戸	64,150戸	64,893戸	64,558戸	65,066戸	64,889戸
増減	513		335		177	
年間給水量	18,259千m ³	18,361千m ³	18,100千m ³	18,239千m ³	17,944千m ³	18,182千m ³
(C) 増減	102千		139千		238千	
年間有収水量 ¹	16,560千m ³	16,653千m ³	16,450千m ³	16,520千m ³	16,341千m ³	16,378千m ³
(D) 増減	93千		70千		37千	
有収率 ²	90.7%	90.7%	90.9%	90.6%	91.1%	90.1%
(D)/(C)×100 増減	0		0.3		1.0	

- 1 有収水量とは、料金徴収の対象となった水量のこと
 2 有収率とは、給水量に対する有収水量の割合のこと

年間有収水量の用途別内訳

	平成28年度		平成29年度		平成30年度	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績
生活用	13,051千m ³ (79%)	13,202千m ³ (79%)	12,954千m ³ (79%)	13,187千m ³ (80%)	12,854千m ³ (79%)	13,071千m ³ (80%)
増減	151千m ³		233千m ³		217千m ³	
業務営業用	2,639千m ³ (16%)	2,575千m ³ (16%)	2,626千m ³ (16%)	2,560千m ³ (15%)	2,617千m ³ (16%)	2,574千m ³ (16%)
増減	64千m ³		66千m ³		43千m ³	
工場用	870千m ³ (5%)	876千m ³ (5%)	870千m ³ (5%)	773千m ³ (5%)	870千m ³ (5%)	733千m ³ (4%)
増減	6千m ³		97千m ³		137千m ³	
合計	16,560千m ³ (100%)	16,653千m ³ (100%)	16,450千m ³ (100%)	16,520千m ³ (100%)	16,341千m ³ (100%)	16,378千m ³ (100%)
増減	93千m ³		70千m ³		37千m ³	



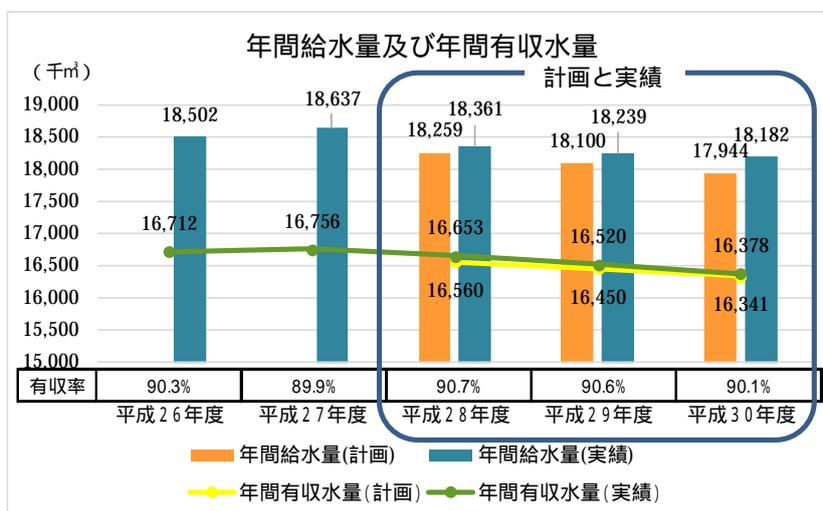
平成27年度：国勢調査

給水人口

給水人口については、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口（平成25年3月推計）を基に試算しております。この3年間は計画値に比べ実績値の方が減少しており、平成26年度実績の給水人口162,238人は平成30年度で156,899人と減少が進んでいます。

給水戸数

給水戸数については、単身者の増加や核家族化の進行、世帯分離による戸数の増加により年々増加しております。平成26年度実績の給水戸数64,170戸は、平成30年度で64,889戸と増加しております。



年間給水量

年間給水量については、給水人口の減少に伴い、給水量が年々減少しております。計画値に対して実績値は概ね予測通りに推移しております。なお、平成26年度実績の有収率90.3%が平成30年度に90.1%に減となっております。その要因は、水道施設の老朽化により漏水等の無効水量が増加傾向にあるからです。

年間有収水量

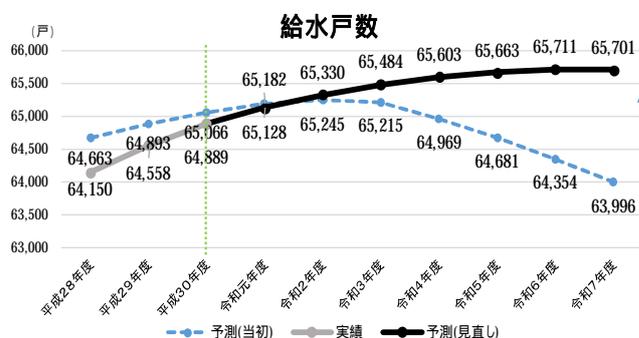
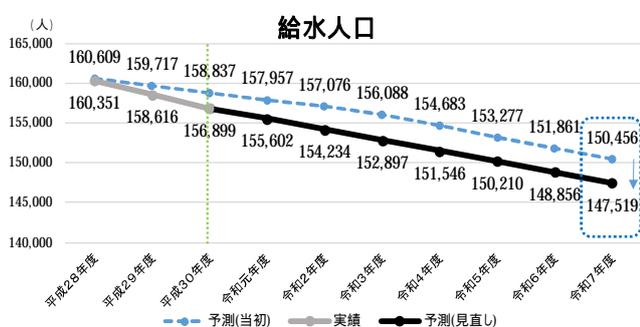
年間有収水量については、用途別（左表）を見ると8割余りが生活用（一般家庭）で使用しておりますので、給水人口の減少が水需要に与える影響は大きく、また、節水機器の普及などの要因により平成26年度実績16,712千 m^3 は平成30年度で16,378千 m^3 と年々減少しております。なお、工場用の水量が減少している要因については、水道から地下水への転換が考えられます。

水需要予測（見直し）

当企業団では、将来の水需要の動向を的確に把握するため、平成28年度から令和7年度までの10年間の水需要予測をプラン策定時に実施しました。

その後、令和元年度に、国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口（平成30年3月推計）を基に令和元年度から令和7年度までの7年間の水需要予測を改めて実施したところ次のとおりとなりました。

なお、将来推計人口は5年毎の推計値となっているため、その間の4年間については平均して推移するものとして試算しています。



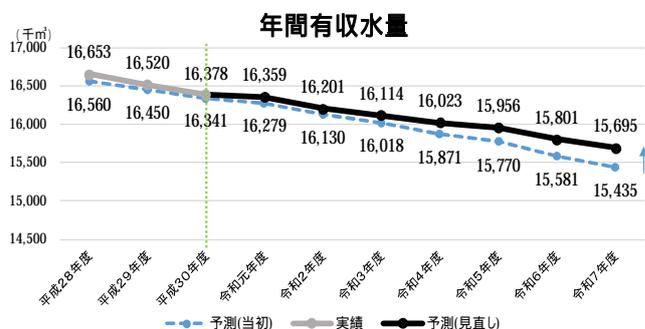
給水人口については、当初予測と比較して最新予測では、3千人の下方修正をしております。

これは、平成30年度時点で実績と予測の乖離がみられることから再度予測を行ったものです。

推移としては、今後も緩やかに減少していく見込みとなっております。

給水戸数については、当初予測と比較して最新予測では、上方修正をしております。

これは単身者の増加や核家族化の進行、世帯分離による戸数の増加により、給水戸数は増加で推移しておりますので、最新の予測では、令和6年度まで増加していく見込みとなっております。



年間給水量については、当初予測と比較すると最新予測が上回る修正をしております。

これは、平成30年度の時点で実績が予測を上回ったことによるものです。

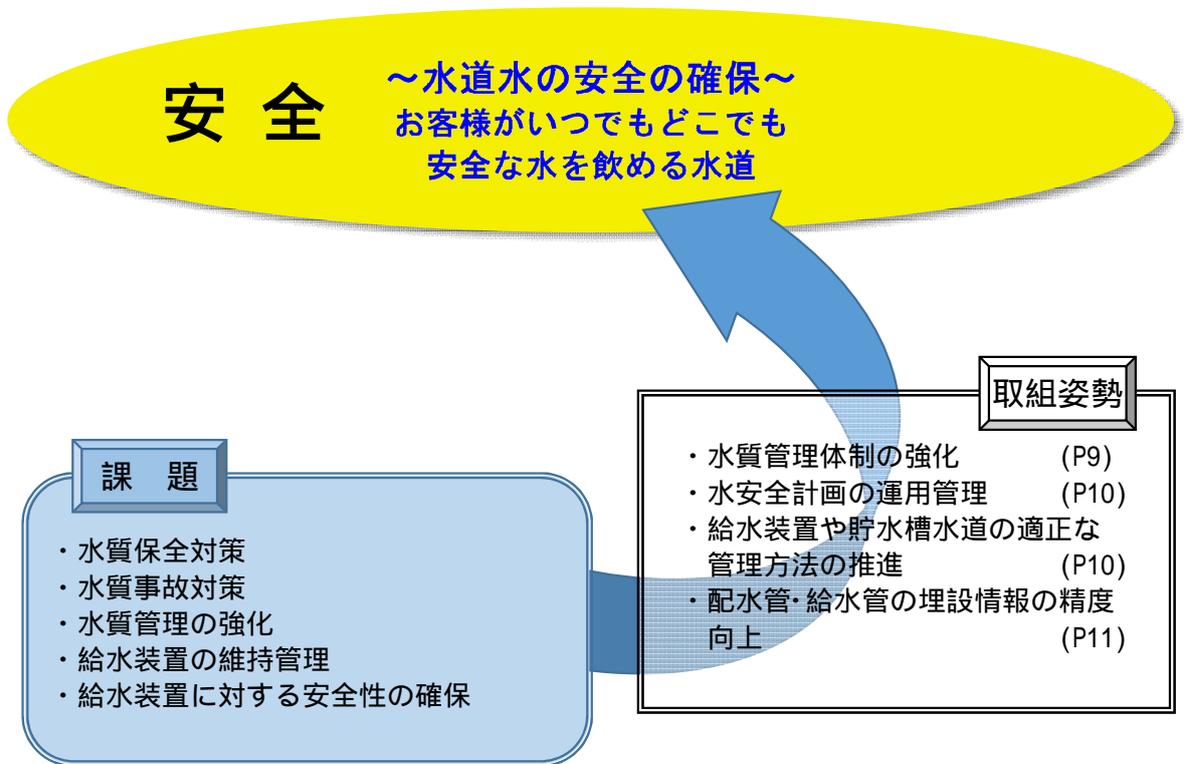
今後は給水人口と同様に緩やかに減少していく見込みとなっております。

年間有収水量については、当初予測とほぼ同等の推移を見込んでおります。

これは、平成30年度実績においても予測とほぼ同値で推移したことによるものです。

今後は給水人口と同様に緩やかに減少していく見込みとなっております。

第2章 取組の方向性 安全



1. 水質管理の強化

1 - (1) 水質管理の強化

【水質管理体制の強化】 プランP42

これまでの取り組み

水質基準を満たせるよう配水管末での残留塩素濃度低下対策に取り組むとともに、水質検査計画に基づく検査を実施してきました。また、用水供給団体と水質管理体制の連携強化を図りました。

指標及び目標設定	平成28年度 実績	平成29年度 実績	平成30年度 実績	令和7年度 目標
水質検査結果の公表	水質基準に適合 公表	水質基準に適合 公表	水質基準に適合 公表	水質基準に適合 公表

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

水質管理体制の強化を図るための新たな取り組み

- 各配水場に監視カメラ等の設置の検討

【水安全計画の策定】----- プランP42

これまでの取り組み

配水施設から給水栓に至る過程で想定される危害原因を抽出し、信頼性・安全性の高い水道システムを実現するため具体的な取り組みとして、用水供給団体と連携を図りながら水質管理を強化してきました。また、水質管理を強化するため平成30年3月に水安全計画を策定し運用を開始しました。

指標及び目標設定	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
水安全計画の策定	事前調査の実施	水安全計画の策定・公表 (H30.3 運用開始)	水安全計画の見直し・公表	安全な水運用 (水安全計画の運用管理)

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

水安全計画は毎年評価を行い必要に応じて見直しを図ります。

年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
	【水安全計画】 H30.3 運用開始			水安全計画の見直し・公表						

1 - (2) 直結給水方式への推進 ----- プランP44

これまでの取り組み

直結給水方式の普及促進を図りながら貯水槽水道の所有者等に対して貯水槽の適正な管理について指導・助言をしました。

指標及び目標設定	指標の優位性 ¹	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
直結給水率		96.4%	96.4%	96.8%	² 96.4%

1 指標の優位性の凡例：「」数値が大きいほどよい 「」数値が小さいほどよい
 2 水道事業ガイドラインの業務指標（PI）の算定式変更（H27）により令和7年度の目標値を「97.0%」から「96.4%」に変更しました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
				「直結・直圧給水方式」への推進や貯水槽の適正な管理についての積極的な助言						
			衛生管理の認識周知（関係機関との連携に向けた調整）		貯水槽水道の衛生管理の周知					

直結給水率 = (直結給水件数 / 給水件数) × 100

1 - (3) 給水装置に対する安全性の確保

【給水管の埋設情報の精度向上】 ----- プランP45

これまでの取り組み

給水管と配水管の情報を管理する管路情報システムについては、給水管の埋設情報の精度向上を目指し更新を行いました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
	管路情報システムの精度向上									

【給水管の管材（材質）から見た安全性への取組み】 ----- プランP45

これまでの取り組み

給水管の安全性向上を図るため、平成30年度に新しく水道用ポリエチレン溶剤浸透防止被覆管・水道用ポリエチレンキズ防止被覆管を指定管種として採用しました。

指標及び目標設定	指標の優位性	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
給水管の事故割合		4.0件	4.8件	3.6件	2.0件

指標の優位性の凡例：「」数値が大きいほどよい 「」数値が小さいほどよい

取組の方向性	継続実施
--------	------

年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
	給水管の安全性の向上を図るため給水管の管材（材質）について検討									

給水管の事故割合 = 給水管の事故件数 / (給水管数 / 1,000)

第2章 取組の方向性 強靱

強靱 ~確実な給水の確保~
 自然災害等による被災を最小限にとどめ、被災した場合であっても迅速に復旧できるしなやかな水道

- 課題**
- ・ 給水人口減少による給水量の伸び悩み
 - ・ 施設や管路の老朽化
 - ・ 配水場の耐震化
 - ・ 配水管の耐震化
 - ・ 有収率の向上
 - ・ 災害対策・災害訓練
 - ・ 災害時における復旧体制の強化

- 取組姿勢**
- ・ 配水管のダウンサイジング (P13)
 - ・ 配水施設の統廃合 (P14)
 - ・ 老朽施設の計画的更新(P14, 18, 19)
 - ・ 配水場の耐震化 (P15)
 - ・ 配水管の耐震化 (P16, 17)
 - ・ 漏水防止対策 (P20, 21)
 - ・ 災害対策実施計画と活動マニュアルの運用管理 (P21)
 - ・ 災害対策訓練の実施 (P22)
 - ・ 危機管理体制の見直し (P22)
 - ・ 災害時における関係者間の連携 (P22, 23, 24)
 - ・ 災害時における停電対策 **NEW!** (P25)



松尾配水場 3号配水池



基幹管路配水管耐震化事業

2. 水道施設の計画的更新と維持管理

2 - (1) 効率的な水運用のための水道施設の整備 - - - - - プラP46

これまでの取り組み

創設以来の四配水場体制や配水管網について、将来の水需要にあわせた配水施設の統廃合や配水管のダウンサイジングを実施することで効率的な水運用のために水道施設の構築を行いました。

- 松尾配水場3号配水池を築造し、成東配水場の廃止に向け計画的に取り組んでおります。
- 給水区域内における水需要の減少に的確に対応するため、配水管の更新にあわせダウンサイジングを実施しました。ただし、配水管のダウンサイジングによる費用削減効果については、材料費や人件費が高騰したため当初の見込みより減少しました。

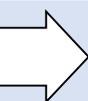
削減効果		平成28年度	平成29年度	平成30年度	合計
配水管のダウンサイジング	計画		70,000千円	70,000千円	140,000千円
	実績	10,960千円	15,325千円	29,575千円	55,860千円

取組の方向性	継続実施（一部見直し）
--------	-------------

今後の取り組み

配水管のダウンサイジングを再検討した結果、削減効果を次のとおり見直すこととしました。

	令和元～3年度	令和4～7年度	合計
計画	203,000千円	433,000千円	636,000千円
見直し	80,000千円	116,000千円	196,000千円

年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
	配水施設の統廃合・配水管のダウンサイジングの実施 									
配水管のダウンサイジングによる削減効果の見直し 										

2 - (2) 配水施設の計画的更新

【配水場の整備】 ----- プランP47

これまでの取り組み

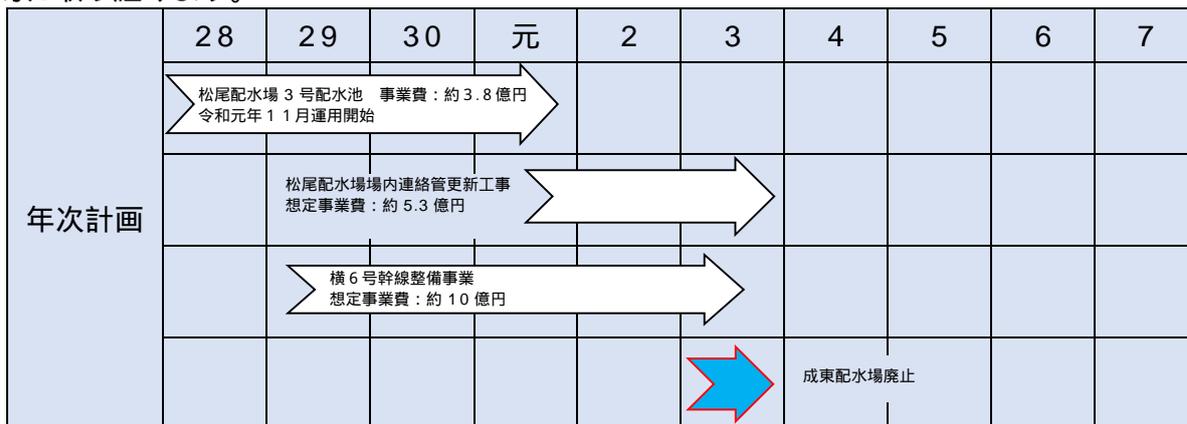
配水場の整備については、北部地域（山武市・横芝光町）の災害時における安定した給水対応として、地震動レベル2の耐震性能を有する松尾配水場3号配水池築造工事に着手しました。

また、成東配水場の廃止に向け横6号幹線配水管整備事業に着手しました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

松尾配水場は、令和元年度に3号配水池の運用を開始し、令和2年度までに場内連絡管の更新を予定しております。また、横6号幹線配水管整備事業は舗装本復旧が令和3年度までかかる予定であります。予定通り成東配水場を令和3年度には廃止できるよう計画的に取り組めます。



【配水施設の改修・更新】 ----- プランP47

これまでの取り組み

創設期に建設した施設については、経年劣化により老朽化が進み更新時期を迎えているため計画的に更新しました。

- 東金配水場遠方監視制御設備更新工事
- 大網配水場監視制御設備更新工事
- 大網配水場電気設備更新工事
- 松尾配水場電気設備更新工事
- 松尾配水場次亜塩注入設備更新工事

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

今後も設備の状況や故障具合、部品の製造の有無等を考慮の上、優先順位を決めて費用の平準化を図りながら、延命を主体とした大規模改修や点検整備を実施していきます。

【配水場の耐震化】 ----- プランP47

これまでの取り組み

- 配水池
 - 松尾配水場には地震動レベル2の耐震性能を有する配水池が設置されていないため3号配水池を築造しています。
- 建物
 - 大網配水場の電気・ポンプ室棟については、官庁施設耐震診断基準値であるGls値1.0以上を確保するため、耐震補強工事を平成29年度に実施しました。
- 耐震計画
 - 震災時の安定給水を確保するため、「配水場施設耐震化計画」を平成30年度に策定しました。

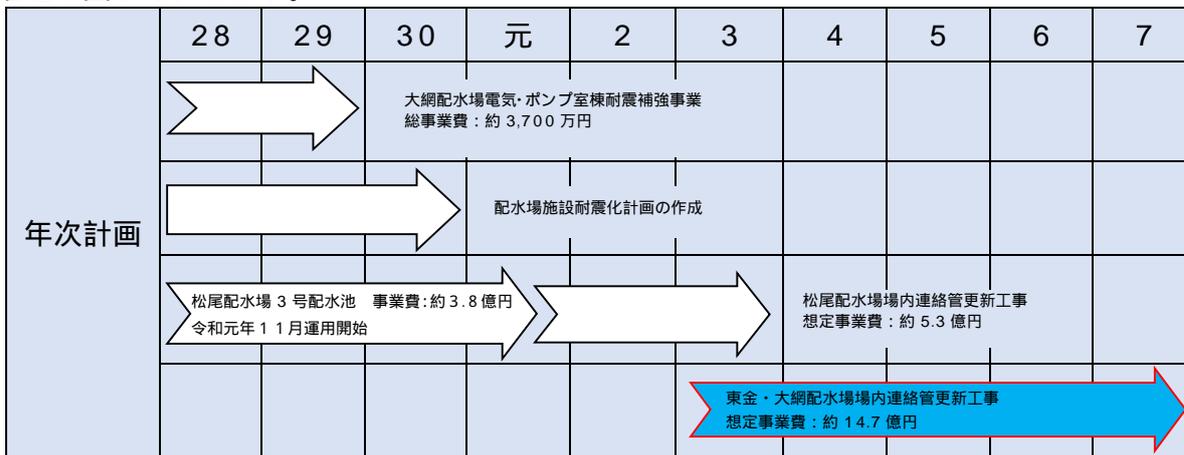
指標及び目標設定	指標の優位性 ¹	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
配水池の耐震化率		69.9% 2 (65.4%)	69.9% 2 (65.4%)	69.9% 2 (65.4%)	71.1% 2 (67.1%)

1 指標の優位性の凡例：「」数値が大きいのほどよい 「」数値が小さいほどよい
 2 ()の数値は、令和3年度に成東配水場の廃止を予定しているため除いた数値を示しております。

取組の方向性	継続実施（一部見直し）
--------	-------------

今後の取り組み

東金・大網配水場における場内連絡管の耐震化を実施することで更なる耐震性向上の推進を図っていきます。



場内連絡管更新工事

配水池の耐震化率 = (耐震対策の施された配水池容量 / 配水池等有効容量) × 100

2 - (3) 管路施設の計画的更新

【基幹管路配水管耐震化事業】 ----- プランP49

これまでの取り組み

創設から約40年を経過している口径350mm以上の配水管41.9kmを耐震化する事業であり、平成28～30年度までの3年間で約6.6kmの耐震化を実施しています。しかしながら、本計画は、地域の事情や大口径更新事業であるため、計画延長に対して実績が達していない状況にあります。

指標及び目標設定	指標の優位性	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
基幹管路の耐震適合率		54.8%	58.6%	65.6%	100.0%

指標の優位性の凡例：「」数値が大きいほどよい 「」数値が小さいほどよい

指標及び目標設定		平成28年度	平成29年度	平成30年度	合計
基幹管路の配水管耐震化事業	計画		4.7km	4.7km	9.4km
	実績	1.1km	1.9km	3.6km	6.6km

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

発生が予見されている大規模地震等の被害を最小限に抑えるため、引き続き基幹管路配水管耐震化事業を進めてまいります。また、計画に対して不足する工事延長については、本事業の財源である国庫補助事業の中間評価にあわせて計画を見直すこととしています。

事業名		令和元～3年度	令和4～7年度	合計
基幹管路配水管耐震化事業	計画	14.4km	18.1km	32.5km

【重要給水施設配水管耐震化事業】 ----- プランP49

これまでの取り組み

災害時に避難所となる行政機関や主要病院等の重要給水施設49箇所への配水管17.5kmを耐震化する事業であり、平成28～30年度までの3年間で17箇所、約4.0kmの耐震化を実施しています。しかしながら、本計画は、地域の事情により計画延長に対して実績が達していない状況にあります。

指標及び目標設定	指標の優位性 ¹	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
管路の耐震管率 ²		11.5%	11.9%	12.5%	³ 15.7%

- 1 指標の優位性の凡例：「[○]」数値が大きいほどよい 「[△]」数値が小さいほどよい
- 2 水道事業ガイドラインの業務指標（PI）の変更（H27）により名称を「管路の耐震化率」から「管路の耐震管率」に変更しました。
- 3 算定方法を時点修正したことに伴い、令和7年度の目標値を「15.1%」から「15.7%」に変更しました。

指標及び目標設定		平成28年度	平成29年度	平成30年度	合計
重要給水施設配水管耐震化事業	計画	8箇所 (1.7km)	6箇所 (1.8km)	4箇所 (1.5km)	18箇所 (5.0km)
	実績	5箇所 (1.6km)	5箇所 (1.4km)	7箇所 (1.0km)	17箇所 (4.0km)

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

発生が予見されている大規模地震等の被害を最小限に抑えるため、引き続き重要給水施設配水管耐震化事業を進めてまいります。また、計画に対して不足する工事延長については、本事業の財源である国庫補助事業の中間評価にあわせて計画を見直すこととしています。

事業名		令和元～3年度	令和4～7年度	合計
重要給水施設配水管耐震化事業	計画	13箇所 (5.4km)	18箇所 (7.1km)	31箇所 (12.5km)

管路の耐震管率 = (耐震管延長 / 管路延長) × 100

【老朽管更新事業】 ----- プランP49

これまでの取り組み

耐用年数を迎える老朽管については、漏水多発路線及び赤水発生路線を選定し、優先的に耐震管に更新しています。

老朽管更新事業については、基幹管路や重要給水施設の配水管の耐震化を主要事業としているため計画延長10.5km に対し実績は約1.3km と計画延長に達していない状況です。

指標及び目標設定	指標の優位性 ¹	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
法定耐用年数超過管路率 ²		4.7%	18.0%	28.5%	³ 47.2%
管路の更新率		0.4%	0.4%	0.5%	⁴ 0.5%
有収率		90.7%	90.6%	90.1%	92.0%

- 1 指標の優位性の凡例：「」数値が大きいほどよい 「」数値が小さいほどよい
- 2 水道事業ガイドラインの業務指標（PI）の変更（H27）により名称を「管路経年化率」から「法定耐用年数超過管路率」に変更しました。
- 3 法定耐用年数超過管路率は、算定方法を時点修正したことに伴い、令和7年度の目標値を「54.6%」から「47.2%」に変更しました。
- 4 管路の更新率は、算定方法を時点修正したことに伴い、令和7年度の目標値を「0.7%」から「0.5%」に変更しました。

指標及び目標設定		平成28年度	平成29年度	平成30年度	合計
老朽管更新事業	計画	3.5km	3.5km	3.5km	10.5km
	実績	0.52km	0.43km	0.32km	約1.3km

取組の方向性	継続実施（施工延長の見直し）
--------	----------------

今後の取り組み

配水管全体の更新計画とのバランスを勘案し、今後については年間500m程度の事業量に計画を見直します。

事業名		令和元～3年度	令和4～7年度	合計
老朽管更新事業	計画	10.5km	14.0km	24.5km
	見直し	1.5km	2.0km	3.5km

法定耐用年数超過管路率 = (法定耐用年数を超えている管路延長 / 管路延長) × 100
 管路の更新率 = (更新された管路延長 / 管路延長) × 100
 有収率 = (年間総有収水量 / 年間配水量) × 100

【特殊形態管路更新事業】 ----- プランP49

これまでの取り組み

国道横断部や軌道横断部等の配水管は、創設期に布設したものが多く老朽化が著しいことから特殊形態管路を対象とした更新事業を計画しており、平成28年～30年の3年間で予定箇所3箇所のうち1箇所の更新を実施しております。

また、平成30年度に実施した電食調査の結果により施工予定箇所の優先順位を検討し、更新時期を見直しました。

指標及び目標設定		平成28年度	平成29年度	平成30年度	合計
特殊形態管路更新事業	計画	1箇所	1箇所	1箇所	3箇所
	実績	0箇所	1箇所	0箇所	1箇所

取組の方向性	継続実施（施工時期の見直し）
--------	----------------

今後の取り組み

電食調査の結果により更新時期を見直しましたので、特殊形態管路（軌道横断管）を対象とした更新工事を計画的に実施します。

事業名		令和元～3年度	令和4～7年度	合計
特殊形態管路更新事業	計画	2箇所		2箇所
	見直し	1箇所	3箇所	4箇所

2 - (4) 管路の維持管理及び漏水防止対策

【配水管の維持管理】----- プランP52

これまでの取り組み

創設から40年経過した配水管は、経年劣化により漏水が年々増加傾向にあるため定期的に調査し、漏水を早期に発見・修理することで、無収水量を減少させる取り組みを実施してまいりました。平成28年度から平成30年度までに実施した漏水調査では、48箇所の漏水を発見し修理しました。

漏水調査（有収率向上対策）

平成28年度 東金市	366km	16箇所発見・修理
平成29年度 大網白里市・山武市・横芝光町	646km	23箇所発見・修理
平成30年度 山武市・横芝光町	360km	9箇所発見・修理

指標及び目標設定	指標の優位性	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
有収率		90.7%	90.6%	90.1%	92.0%

指標の優位性の凡例：「」数値が大きいのほどよい 「」数値が小さいほどよい

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

有収率の向上を目指し特に漏水が多く発生している硬質塩化ビニル管を中心に漏水調査を実施します。また、配水幹線の水圧調査による結果と管網解析シミュレーション結果を比較することにより、独自の漏水診断を実施してまいります。

年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
		漏水調査及び電食調査の実施				漏水調査及び電食調査の実施				



漏水調査（音聴検査）

有収率 = (年間総有収水量 / 年間配水量) × 100

【国道・軌道横断部等の漏水防止対策】 ----- プランP52

これまでの取り組み

創設期に布設した配水管が老朽化しているため漏水防止対策として調査・点検を実施しました。

- 配水幹線水管橋の点検 86箇所
- 高速道路跨架橋の点検 4箇所

また、平成30年度に国道・軌道横断部の漏水調査及び軌道横断部の電食調査を実施しました。

- 国道及び軌道横断部漏水調査 25箇所
- 軌道横断部電食調査 14箇所

指標及び目標設定	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
国道や軌道横断箇所の総合点検	水管橋及び高速道路跨架橋の点検 90箇所の実施	水管橋及び高速道路跨架橋の点検 90箇所の実施	水管橋及び高速道路跨架橋の点検 90箇所の実施 国道・軌道横断部の漏水調査及び軌道横断部の電食調査39箇所の実施	国道や軌道横断箇所の総合点検

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

電食調査の結果により影響が大きい箇所については、電食対策及び配水管更生工事を検討していきます。また、水管橋については、老朽度を踏まえて修繕工事または架け替えを検討します。

3. 総合的な危機管理

3 - (1) 災害対策計画と活動マニュアルの運用管理

【災害対策実施計画及び活動マニュアルの整備】 ----- プランP53

これまでの取り組み

災害対策実施計画及び活動マニュアルを適宜更新し、災害発生時に応急給水・応急復旧作業等を迅速かつ確実に実施できるよう体制を整えました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

令和元年の台風15号の経験を踏まえ、これまでの地震中心の災害対策に加え、風水害にも備えた危機管理体制を検討していきます。

【災害対策訓練の実施】 プランP53

これまでの取り組み

災害時においてもお客様に迅速かつ的確に水道水をお届けできる体制が確保できるよう、災害等を想定した実践訓練を実施しました。

指標及び目標設定	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
災害対策訓練の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・参集訓練 ・非常用電源の確保訓練 ・無線通信訓練 ・備蓄資機材の積込訓練 ・応急給水訓練 ・情報伝達訓練 	<ul style="list-style-type: none"> ・参集訓練 ・非常用電源の確保訓練 ・無線通信訓練 ・備蓄資機材の積込訓練 ・応急給水訓練 ・情報伝達訓練 	<ul style="list-style-type: none"> ・参集訓練 ・非常用電源の確保訓練 ・無線通信訓練 ・備蓄資機材の積込訓練 ・応急給水訓練 ・情報伝達訓練 	災害に強い体制を確保する

取組の方向性	継続実施
--------	------



災害対策訓練の様子

3 - (2) 漏水事故及び災害時における復旧体制の強化及び関係者間の連携

【漏水事故の対応】 プランP54

これまでの取り組み

漏水事故及び災害時における復旧体制を強化するため漏水修理業者と連携を図りながら、事故防止のための説明会を開催するなど漏水発生時の対応や修理体制を整えました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

漏水修理業者が漏水箇所を止水できるようにすることで、漏水事故による道路陥没等の二次災害が防げるようバルブ操作等の委託範囲の拡大について具体的な取り組みへ向け協議・実施してまいります。

【災害時における連携強化】 - - - - - プランP54

これまでの取り組み

各種協定に基づく災害訓練等に参加し関係団体との連携強化を図りました。また、民間事業者についても災害時における復旧体制の連携強化を図りました。

指標及び目標設定	指標の優位性	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
給水車保有度		0.012台	0.013台	0.013台	0.012台

指標の優位性の凡例：「」数値が大きいほどよい 「」数値が小さいほどよい

取組の方向性	継続実施
--------	------

【災害時に必要となる緊急資材及び応急給水のための資器材確保】 - - - - - プランP54

これまでの取り組み

水道資器材備蓄計画に基づき、漏水等の緊急資材について適切な補充を行いました。特に災害用給水袋については、備蓄基準数量としている6,000枚を期間内で確保しました。

指標及び目標設定	指標の優位性	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
可搬ポリタンク・ポリパック保有度		37.4個	37.8個	38.2個	35.6個
車載用の給水タンク保有度		0.130 m ³	0.131 m ³	0.133 m ³	0.138 m ³

指標の優位性の凡例：「」数値が大きいほどよい 「」数値が小さいほどよい

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

災害等の有事の際に対応できるよう備蓄資材の補充や数量の見直し等の管理を引き続き行っていきます。

給水車保有度 = 給水車数 / (現在給水人口 / 1,000)
 可搬ポリタンク・ポリパック保有度 = 緊急時に使用する可搬ポリタンク・ポリパックの、給水人口1,000人当たりの備蓄数
 車載用の給水タンク保有度 = 車載用給水タンクの容量 / (現在給水人口 / 1,000)

【災害時における拠点給水所の確保及び耐震性貯水槽等の設置】 - - - - プランP54

これまでの取り組み

飲料水兼用耐震性貯水槽につきましては、緊急時における有効な手段として構成市町へ情報提供し協議検討を行ってまいりました。

指標及び目標設定	指標の優位性	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
応急給水施設密度		1.3 箇所	1.3 箇所	1.3 箇所	1.7 箇所

指標の優位性の凡例：「」数値が大きいほどよい 「」数値が小さいほどよい

取組の方向性	継続実施
--------	------



耐震性貯水槽 (参考)

【湧水対策について】 - - - - プランP54

これまでの取り組み

湧水に備え、湧水対策本部設置要綱及び湧水対策計画等の対応を確認・見直しするとともに管網解析シミュレーションを活用した湧水時における効果的なバルブ操作について確認しました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

湧水対策の実働マニュアルを整備します。

応急給水施設密度 = 応急給水施設数 / (現在給水面積 × 100)

【停電対策について】 **NEW!** -----

これまでの取り組み

配水場から利用者の皆様への配水方式の約9割が電力を必要としない自然流下方式により管内に配水しておりますが、停電に伴い機械類が停止してしまうとポンプ圧送ができなく高台地区への配水が停止してしまうため、非常用自家発電設備を稼働しお客様に及ぼす影響を軽減してきました。

取組の方向性	新たな取組
--------	-------

今後の取り組み

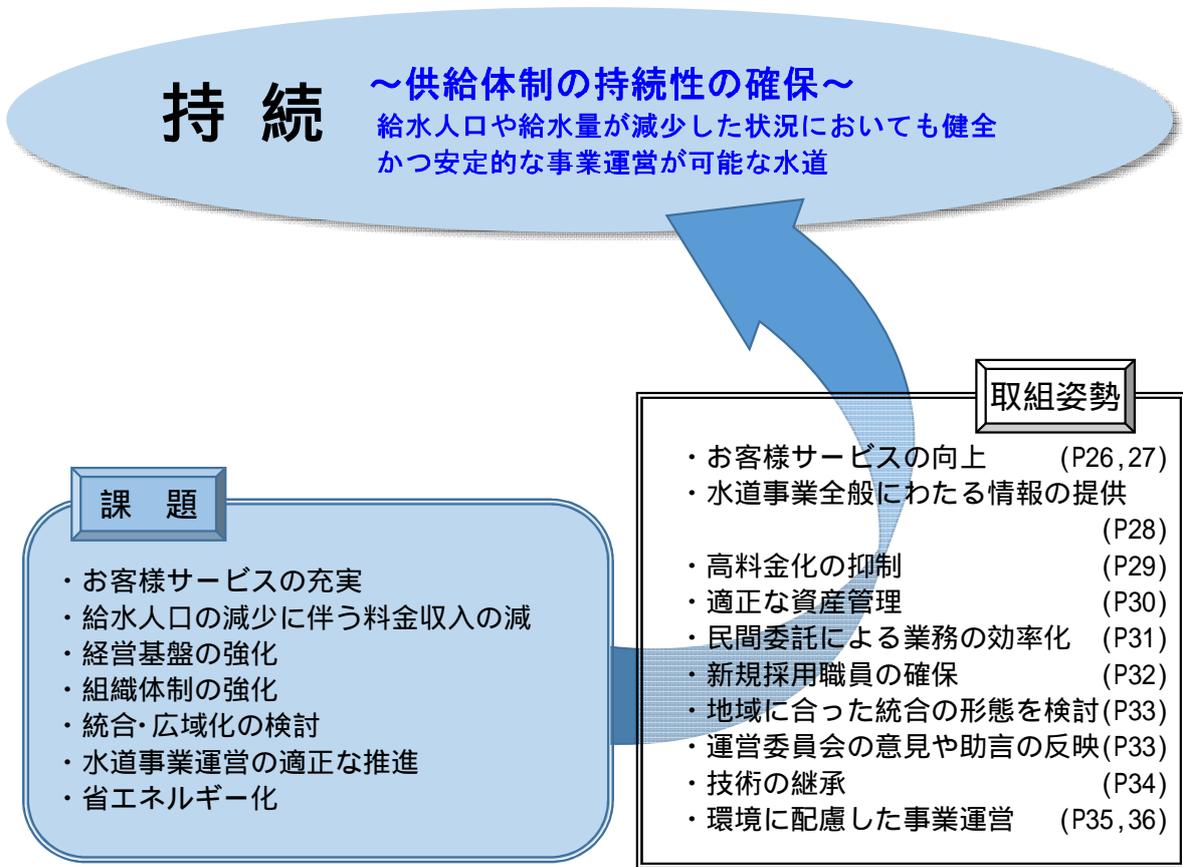
令和元年の台風15号では長時間にわたり電力が供給されなかったことを踏まえ、非常用自家発電設備の燃料備蓄量を約72時間分(3日分)確保することで、長時間停電に耐える施設の構築を目指します。

	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
年次計画					➡		大網配水場 自家発電設備の更新			
					➡		東金配水場 自家発電設備用燃料タンクの更新			
						➡		松尾配水場 自家発電設備用燃料タンクの更新		



非常用自家発電設備（東金配水場）

第2章 取組の方向性 持 続



4 . お客様サービスの充実

4 - (1) お客様サービスの向上

【お客様サービスの徹底】 ----- プランP56

これまでの取り組み

水道水を安心してお使いいただくため、窓口業務ではお客様からの問い合わせの多い水道料金や漏水事故等に対応するため、的確に情報提供するとともに事務作業の迅速化を徹底してまいりました。また、お客様と直接関わる委託業者についても定期的にミーティングを行うことで、お客様対応が適切・円滑に履行できるよう指導・監督を行いました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

【料金収納取扱いの拡大】 ----- プランP56

これまでの取り組み

水道料金の支払いについては、口座から引き落とす「口座振替」と金融機関やコンビニエンスストア（以下「コンビニ」という。）で納入通知書を使用して支払う「自主納付」があります。

料金収納取扱いの拡大について、大手都市銀行での取扱金融機関の拡大やクレジットカード払いについて検討を行ってきましたが、管内に本店や支店がないこと、クレジットカードの手数料が口座振替やコンビニ収納と比べて割高であるため、現在のところ導入を見送ることとしました。

また、お客様の利便性を向上させるため、平成23年度にコンビニでも水道料金が払えるよう収納取扱いの拡大を図ったところ、コンビニでの支払いが年々増えております。

指標及び目標設定	平成28年度 実績	平成29年度 実績	平成30年度 実績	令和7年度 目標
口座振替割合	73.1%	72.3%	71.6%	80.0%
自主納付割合	26.9%	27.7%	28.4%	20.0%

取組の方向性	継続実施（目標値の見直し）
--------	---------------

今後の取り組み

近年、地域社会にコンビニが定着してきたこともあり、コンビニでの支払方法を選ばれるお客様が増えておりますので、お客様のニーズにあわせ自主納付割合を次のとおり見直しすることとしました。

また、今後も口座振替を推奨するとともにスマートフォン等の電子決済についても、お客様の要望や他の水道事業体の動向を踏まえ、慎重に検討を行ってまいります。

自主納付割合	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
計画	23.3%	22.8%	22.2%	21.7%	21.1%	20.6%	20.0%
見直し	29.0%	29.7%	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%	30.0%

口座振替割合	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
計画	76.7%	77.2%	77.8%	78.3%	78.9%	79.4%	80.0%
見直し	71.0%	70.3%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%	70.0%

【山武水道のPRとお客様の声の反映】 ----- プランP56

これまでの取り組み

水道事業全般にわたる情報について、企業団ホームページ及び広報紙を活用し、利用者の皆様へ分かりやすく情報提供するとともに、参加型広報活動として小学4年生を対象とした水道出前講座を実施しました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

【水道サービスに関する情報公開・情報共有の推進】 ----- プランP56

これまでの取り組み

お客様や事業者に水道事業全般にわたる情報、断水、災害対策などを提供するため企業団ホームページ及び広報紙を活用し幅広く発信してまいりました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

【上水道への加入促進】 ----- プランP56

これまでの取り組み

上水道への加入促進のため、水道未加入者に対し企業団ホームページや広報紙を活用し水道水の安全性をPRしてきました。

また、水道への加入には宅内までの引き込み工事が必要であることから、水道未加入者に対して企業団が実施する配水管の更新工事にあわせて加入すると工事費の軽減（道路部分の掘削・本復旧費用の一部）が図れる旨を事前にお知らせする取り組みを実施してきました。

指標及び目標設定	指標の優位性	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
給水普及率		93.1%	93.2%	93.2%	93.2%

指標の優位性の凡例：「」数値が大きいほどよい 「」数値が小さいほどよい

取組の方向性	継続実施
--------	------

給水普及率 = (現在給水人口 / 給水区域内人口) × 100

5. 経営の健全化及び効率化

5 - (1) 将来需要の動向に即した水道料金制度の検討

【将来における水需要の動向について】 ----- プランP58

これまでの取り組み

国立社会保障・人口問題研究所の将来推計を活用した人口動態を踏まえ、最新の実績値により分析を行うことで現状を把握し将来における水需要を検証しました。近年、給水人口の減少や節水機器の普及等により水需要はますます減少傾向にあります。

取組の方向性	継続実施
--------	------

【今後の水道料金について（高料金化の抑制）】 ----- プランP58

これまでの取り組み

最新の水需要予測により中長期の財政収支を検証したところ、給水収益は減少傾向にあるが、より一層の経費削減を行うことで、現行の水道料金制度を計画期間においては維持できる見通しです。

指標及び目標設定	平成28年度 実績	平成29年度 実績	平成30年度 実績	令和7年度 目標
1 箇月当たり家庭用料金： 10m ³ 2,041円（税込み）	料金改定なし	料金改定なし	料金改定なし	同程度を継続
1 箇月当たり家庭用料金： 20m ³ 4,228円（税込み）	料金改定なし	料金改定なし	料金改定なし	同程度を継続

取組の方向性	継続実施
--------	------

5 - (2) 経営基盤の強化

【適正な資産管理（アセットマネジメント）】 ----- プランP60

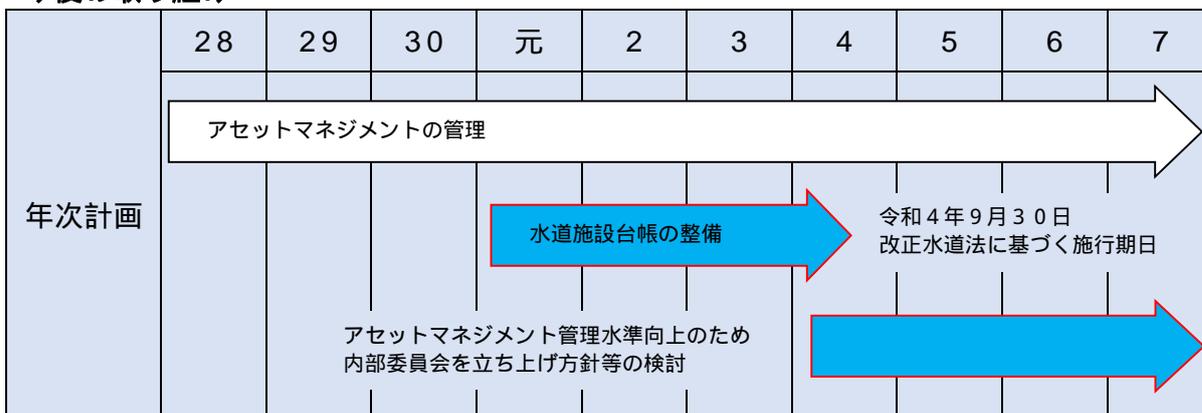
これまでの取り組み

資産管理について、基礎データを整理しアセットマネジメントを実施することで管理水準の向上を図りました。

指標及び目標設定	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
アセットマネジメント管理	アセットマネジメントの実施	アセットマネジメントの実施	アセットマネジメントの実施	継続的計画の見直し

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み



【企業債残高の適正な管理と発行】 ----- プランP60

これまでの取り組み

将来の施設更新及び耐震化事業を把握し、財政収支から企業債の発行額について検証した結果、企業債の借入れを見込むことなく建設改良事業の財源を確保できる見通しとなり企業債残高を減少させることができました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

今後も世代間負担の公平性に配慮しながら、将来の経営を圧迫することがないように企業債の適正な発行を行い、持続可能な経営に努めていきます。

【民間委託による業務の効率化】 ----- プランP60

これまでの取り組み

民間委託の活用については、平成29年度に水質検査業務を全面委託化（採水から水質検査まで）し、平成30年度から配水場の運転管理業務を令和2年度の24時間化に向け事前準備を進めているところです。

指標及び目標設定	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
民間委託の検討	水質検査業務及び運転管理業務の全面委託化について検討	水質検査業務の全面委託化	運転管理業務の全面委託化に向け事前準備	事業運営の効率化

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

民間委託の新たな取り組みとしては、増大する更新需要に対応するため「工事監督業務等の委託範囲の拡大」や「設計・施工一括発注（デザインビルド）方式」を検討していきます。また、漏水修理業者が漏水箇所を止水できるようにすることで、漏水事故による道路陥没等の二次災害が防げるようバルブ操作等の委託範囲の拡大について検討していきます。

年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7	
	委託契約の効果検証及び新たな業務委託について検討										
		平成29年度 水質検査業務の全面委託化				令和2年度 運転管理業務の24時間化					
		<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block;"> 新たな委託範囲の拡大について検討 ・ 監督業務委託 ・ デザインビルド ・ 漏水修理委託 </div>									

【各システムの適正な管理及び効率的運用】 ----- プランP60

これまでの取り組み

「管路情報システム」や「給水管理・電子情報システム」については、システムデータと現地情報を一致させるなどの調査・訂正を行い精度向上を図りました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

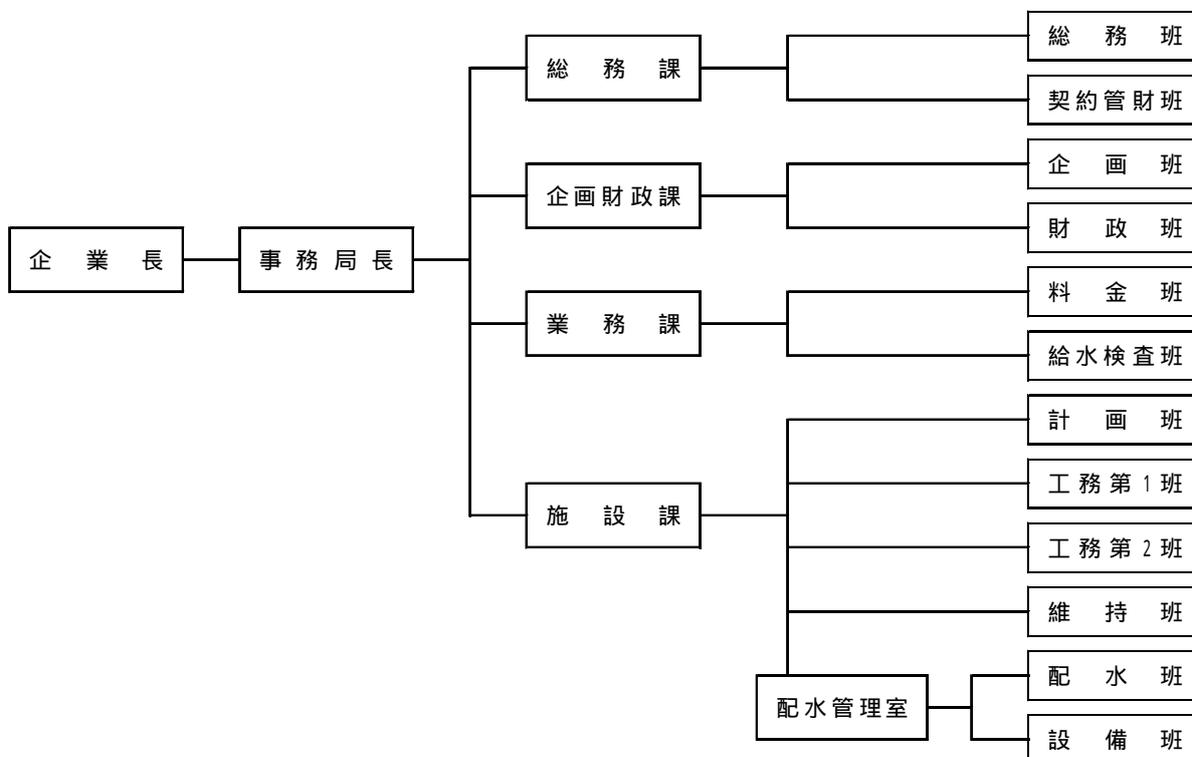
5 - (3) 組織体制の強化 ----- ページ 61

これまでの取り組み

業務継続のために必要な職員数の確保として、新規採用職員については、学校訪問や職場見学会等で積極的にPR活動を実施し、採用試験受験者の増加に努めるとともに、外部派遣や再任用制度を活用することで必要な職員を確保しました。また、熟練職員の大量退職の年度があったことから、業務継続に支障がないよう平成30年度からの組織体制を見直しました。

指標及び目標設定	平成28年度 実績	平成29年度 実績	平成30年度 実績	令和7年度 目標
職員数	56人	57人	53人	53人

企業団機構図（平成30年4月1日現在）



取組の方向性	継続実施
--------	------

5 - (4) 統合・広域化の検討 ----- プランP62

これまでの取り組み

九十九里地域水道事業体会議を立ち上げ、九十九里地域の末端給水事業体と検討を重ねてきました。

- 平成28年度は現状分析や課題整理の基礎調査を行いました。
- 平成29年度は地域における中長期的な課題の分析と統合・広域化による効果を検証し、統合形態や基本方針の設定を行う基本構想(案)を策定しました。

指標及び目標設定	平成28年度 実績	平成29年度 実績	平成30年度 実績	令和7年度 目標
統合・広域化の検討	基礎調査の実施	基本構想(案)の策定	統合・広域化に向けての検討	経営の安定化

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

千葉県が進めている用水供給事業体の統合・広域化に係る協議状況を注視しながら、九十九里地域の末端給水事業体の統合・広域化について引き続き検討を行います。

5 - (5) 運営委員会の有効活用 ----- プランP62

これまでの取り組み

定期的に運営委員会を開催し委員である有識者や水道利用者から意見や助言を頂き、事業運営に反映しました。

指標及び目標設定	平成28年度 実績	平成29年度 実績	平成30年度 実績	令和7年度 目標
運営委員会の開催	・ 諮問 2件 ・ 報告 2件 平成28年11月22日	・ 諮問 1件 ・ 報告 3件 平成28年1月31日	・ 諮問 1件 ・ 報告 3件 平成31年1月31日	年1回の開催

取組の方向性	継続実施
--------	------

6. 活力ある人材・組織づくり

6 - (1) 人材育成と技術の継承

【職員の研修等による人材育成】 ----- プランP63

これまでの取り組み

水道事業に必要な専門的知識の習得及び資質の向上を図るために研修会等に職員を派遣しました。

指標及び目標設定	平成28年度 実績	平成29年度 実績	平成30年度 実績	令和7年度 目標
外部研修時間(1人当たり)	13.6時間	13.8時間	15.6時間	6.7時間
内部研修時間(1人当たり)	2.8時間	2.3時間	1.6時間	1.5時間

取組の方向性	継続実施
--------	------

【技術の継承による人材育成】 ----- プランP63

これまでの取り組み

次世代を担う職員に熟練職員からの技術継承に努めるとともに水道事業に必要な資格取得を奨励しました。

指標及び目標設定	指標の 優位性 ¹	平成28年度 実績	平成29年度 実績	平成30年度 実績	令和7年度 目標
水道技術に関する資格 取得度 ²		1.84件/人	1.79件/人	1.79件/人	1.30件/人
技術職員率 ³		48.2%	47.4%	43.4%	50.0%
水道業務平均経験年数 ⁴		22.4年/人	20.1年/人	18.0年/人	16.3年/人

1 指標の優位性の凡例:「」数値が大きいほどよい 「」数値が小さいほどよい

2 水道事業ガイドラインの業務指標(PI)の変更(H27)に伴い「職員資格取得度」を「水道技術に関する資格取得度」に変更しました。

3 技術職員率は高い方が、技術者が多いことを示す

4 水道業務平均経験年数は長い方が、経験者が多いことを示す

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

技術力を継承していくため、将来を担う技術職員を着実に採用できるよう、引き続き積極的に学校訪問や職場見学会等でPR活動を実施し人材の確保に努めます。

外部研修時間 = (職員が外部研修を受けた時間 × 人数) / 全職員数
 内部研修時間 = (職員が内部研修を受けた時間 × 人数) / 全職員数
 水道技術に関する資格取得度 = 職員が取得している水道技術に関する資格数 / 全職員数
 技術職員率 = (技術職員総数 / 全職員数) × 100
 水道業務平均経験年数 = 職員の水道業務経験年数 / 全職員数

7. 環境に配慮した事業運営の推進

7 - (1) 省エネルギーと環境保全対策

【配水施設】 プランP64

これまでの取り組み

現在採用している自然流下方式は、電力を必要とせず、経済性に優れていることから、本配水方式を維持しています。さらに平成30年度には、大網配水場の配水ポンプ用インバータ装置の老朽化から更新を実施し、高効率化・省電力化を図りました。また、配水場内の外灯についてはLED化により省エネルギー化を図りました。

指標及び目標設定	指標の優位性	平成28年度実績	平成29年度実績	平成30年度実績	令和7年度目標
配水量1m ³ 当たり電力消費量		0.04kWh/m ³	0.05kWh/m ³	0.04kWh/m ³	0.05kWh/m ³
配水量1m ³ 当たり消費エネルギー		0.14MJ/m ³ (旧PI)	0.41MJ/m ³	0.42MJ/m ³	0.41MJ/m ³

指標の優位性の凡例:「」数値が大きいほどよい 「」数値が小さいほどよい

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

計画的に省エネルギー機器の導入を検討します。

【建設副産物の減量化】 プランP64

これまでの取り組み

水道管の浅層埋設により建設副産物である発生土砂の減量を実施するとともに騒音防止及び排気ガス対策を施した機械を使用することでCO₂の削減を図りました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

新たな取り組み

さらなる建設副産物の減量に向け、発生土や改良土の利用を検討します。

年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
	浅層埋設の推進	→			→					

配水量1m³当たり電力消費量 = 電力使用量の合計 / 年間配水量
 配水量1m³当たり消費エネルギー = エネルギー消費量 / 年間配水量

【庁舎事務局における対策】 ----- プランP64**これまでの取り組み**

デマンド監視装置により使用電力量を管理調整しながら、休憩時間の消灯、ノー残業デー及びクールビズの実施により節電に取り組みました。また、古紙やシュレッダーゴミのリサイクルを推進しました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

今後の取り組み

環境負荷の低減を図るための新たな取り組みを検討します。

- LED 照明の導入の検討

第3章 財政収支見通し

1. 財政収支見通しについて

水道事業は、お客様からの水道料金により事業を運営する独立採算を原則としており合理的かつ能率的な経営を行う必要があるため、経費の抑制や事務事業の見直しなどにより経営の効率化に取り組むとともに、この3年間（平成28・29・30年度）は企業債残高を抑制することで財務体質を強化し経営の安定化を図ってまいりました。

一方、水道を取り巻く経営環境は、節水意識の浸透や節水機器の普及、人口減少に伴い水需要の減少が見込まれる中、水道施設の老朽化対策・耐震化などを計画的に実施して行く必要があります。

計画策定から3年が経過しましたので、最新の人口推計をもとに財政収支見直しを見直し更なる効率的な事業運営を可能とするため今後の経営状況の見込みを取り纏めました。

2. 企業団を取り巻く課題

(1) 収益的収支

- ・ 給水区域における人口減少等に連動して水需要も減少していることから、料金収入の増加を見込めない状況にある。
- ・ 水道事業費用を給水収益で賄えていないため、構成市町の高料金対策に伴う繰出金や千葉県の実施策事業補助金は現行制度のまま推移するものと仮定し本計画期間は水道料金を据え置くこととしている。
- ・ 給水区域内に取水可能な水源（表流水・地下水等）がないため、利根川を水源とした用水供給事業者から購入する受水費は、地下水を水源とする他の地域と比べ割高となっている。
- ・ 経費の抑制や事務事業を見直すことで純利益を計上できるよう取り組みながら、資本的収支の補てん財源となる当年度損益勘定留保資金を確保する必要がある。

(2) 資本的収支

- ・ 建設改良費の財源のほとんどは内部留保資金であり、資金を取り崩しながらの経営となるので、経営を維持するためにも国庫補助金を活用しながら企業債を計画的に発行する必要がある。
- ・ 水道施設は耐用年数を経過し更新時期を迎えているため、耐震化や危機管理といった目標を着実に達成しつつ計画的に更新するとともに、配水施設の統廃合及び配水管のダウンサイジングを行うことにより費用の削減を図る必要がある。

3. 財政収支の現状（平成28年度～平成30年度）

収益的収支

収益的収支は、営業活動等に伴って発生する収入と支出で、3年を経過した時点の実績は次のとおりです。

（単位：千円）

		平成28～30年度 計画額合計	平成28～30年度 決算額合計	差額	
収 益 的 収 入	1. 営業収益 (A)	11,480,663	11,554,051	73,388	
	(1) 料金収入	11,458,127	11,520,515	62,388	
	(2) 受託工事収益 (B)				
	(3) その他	22,536	33,536	11,000	
	2. 営業外収益	3,260,783	3,588,624	327,841	
	(1) 補助金	1,996,083	2,152,372	156,289	
	他会計補助金	1,034,233	1,105,622	71,389	
	その他補助金	961,850	1,046,750	84,900	
	(2) 長期前受金戻入	1,001,816	978,896	22,920	
	(3) その他	262,884	457,356	194,472	
	収入計 (C)	14,741,446	15,142,675	401,229	
	収 益 的 支 出	1. 営業費用	13,917,868	13,842,780	75,088
		(1) 職員給与費	1,068,140	1,100,364	32,224
基本給		472,669	482,103	9,434	
退職給付費		180,621	180,618	3	
その他		414,850	437,643	22,793	
(2) 経費		10,183,489	9,926,003	257,486	
動力費		49,302	36,137	13,165	
修繕費		361,612	320,678	40,934	
材料費		9,096	8,912	184	
受水費		8,628,681	8,431,331	197,350	
その他		1,134,798	1,128,945	5,853	
(3) 減価償却費		2,666,239	2,816,413	150,174	
2. 営業外費用		65,183	167,004	101,821	
(1) 支払利息	65,177	61,904	3,273		
(2) その他	6	105,100	105,094		
支出計 (D)	13,983,051	14,009,784	26,733		
経常損益 (C)-(D) (E)	758,395	1,132,891	374,496		

年度毎の内訳は50ページの財政収支見通しを参照してください。

【主な増減理由】

収 入

収益の柱である料金収入「水道料金」が、計画策定時に比べ増額となっている要因は、給水人口が減少しているものの、単身世帯の増加や核家族化の進行、世帯分離による給水戸数の増加により水道料金調定件数が増えているためです。

(単位：件)

年 度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
水道料金調定件数	427,048	430,639	434,231

補助金「高料金対策事業補助金」は、補助金算定に用いる基準給水原価が見直されたことに伴い、計画策定時に比べ増額となっております。

(単位：千円)

決算額	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	計
市町補助金	366,486	366,484	372,652	1,105,622
県補助金	347,286	349,942	349,522	1,046,750
計	713,772	716,426	722,174	2,152,372

支 出

用水供給事業体から購入する受水費は、平成30年度から4年間(平成30年度～令和3年度)の特例措置として負担軽減が図られたこともあり、計画策定時に比べ平成30年度は約2億円減額となっております。しかしながら、それでもなお費用全体の約6割を受水費が占め経営を圧迫している状況は変わっておらず依然として高い水準にあります。

配水管等の資産取得に伴って発生する減価償却費は、3年間の実績で再計算したところ、計画策定時に比べ増額となっております。

企業債の支払利息につきましては、企業債残高を抑制するため借入れを見送ったことにより、計画策定時に比べ減額となっております。

経常損益につきましては、この3年間は黒字を計上することができました。計画策定時に比べ黒字が増加した要因は、収入の補助金が増額となり、支出では受水費が特例措置により負担が軽減されたことによるものです。なお、この利益は資本的収支の補てん財源となります。

資本的収支

資本的収支は、配水場や配水管などのインフラ整備に伴って発生する収入と支出で、3年を経過した時点の実績は次のとおりです。

(単位：千円)

		平成28～30年度 計画額合計	平成28～30年度 決算額合計	差額
資本的 収入	1. 企業債	489,292	0	489,292
	うち資本費平準化債			
	2. 他会計出資金			
	3. 他会計補助金			
	4. 他会計負担金			
	5. 他会計借入金			
	6. 国(都道府県)補助金	297,698	308,157	10,459
	7. 固定資産売却代金	0	0	0
	8. 工事負担金	45,927	102,217	56,290
	9. その他			
	計 (A)	832,917	410,374	422,543
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)			
	純計 (A)-(B) (C)	832,917	410,374	422,543
	資本的 支出	1. 建設改良費	3,983,183	3,471,592
うち職員給与費		275,593	309,864	34,271
2. 企業債償還金		236,171	236,169	2
3. 他会計長期借入返還金				
4. 他会計への支出金				
5. その他				
計 (D)	4,219,354	3,707,761	511,593	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		3,386,437	3,297,387	89,050

年度毎の内訳は52ページの財政収支見通しを参照してください。

【主な増減理由】

収 入

配水管を更新する財源として**企業債**の借入れを見込んでおりましたが、企業債残高を抑制するため借入れを見送ったことにより、計画策定時に比べ減額となっております。

	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
企業債残高	11 億 7 千万円	10 億 9 千万円	10 億 1 千万円

国（都道府県）補助金については、**基幹管路配水管耐震化事業（国庫補助金 1/3）**及び**重要給水施設配水管耐震化事業（国庫補助金 1/3）**の財源として活用しました。

支 出

建設改良費は、配水場施設や水道管路等を計画的に耐震化しながら更新しました。計画に対して減額となった要因は、平成 29 年度に築造する計画であった松尾配水場 3 号配水池の着手が平成 30 年度となり、更に施工場所において埋蔵文化財が確認され発掘調査を実施することとなったため工事の竣工は令和元年度になったこととあわせて、関連工事等（4 億 7 千万円）の実施年度が遅れたためです。

資本的収入額が資本的支出額に不足する額につきましては、この 3 年間は計画通りに推移しております。なお、この不足する額は水道施設を整備するために蓄えた内部留保資金を財源としております。

経営指標の分析

	経営指標	指標の優位性	平成 28 年度	平成 29 年度	同規模団体平均	全国平均	平成 30 年度
					平成 29 年度	平成 29 年度	
経営・財務面の指標	経常収支比率		107.27	106.54	113.95	113.39	110.55
	流動比率		1029.30	1134.82	307.83	264.34	1058.58
	企業債残高対給水収益比率		30.33	28.52	295.44	274.27	26.63
	料金回収率		87.83	86.73	106.02	104.36	90.79
	給水原価		264.60	267.95	158.60	165.71	256.32
	累積欠損金比率					0.85	
施設・管路の指標	施設利用率		88.22	88.05	62.88	60.41	88.24
	有収率		90.70	90.57	90.13	89.93	90.08
	有形固定資産減価償却率		52.95	53.37	48.01	48.12	53.05
	管路経年化率 (法定耐用年数超過管路率)		4.74	18.01	16.60	15.89	28.50
	管路更新率		0.40	0.39	0.65	0.69	0.48
	基幹管路の耐震適合率		54.80	58.60	40.38	39.27	65.58

指標の優位性の凡例：「」数値が大きいほどよい 「」数値が小さいほどよい

経常収支比率は、同規模団体平均及び全国平均を下回っておりますが100%以上となっており、累積欠損金もないことから健全経営を維持できています。

流動比率は100%以上を保っていることから、短期債務に対する支払能力は確保されています。

企業債残高対給水収益比率は、企業債の発行を抑制してきたことから同規模団体平均及び全国平均を下回っております。

料金回収率は、100%を下回っており、水道事業費用を料金収入だけでは賄えていないため構成市町や千葉県からの補助金により収入を確保しています。

給水原価は、同規模団体及び全国平均と比較して高く、これは受水費や減価償却費、支払利息といった固定的経費が約8割を占めているため、これらが給水原価を押し上げる大きな要因となっています。

累積欠損金比率は、累積欠損金が発生していないことを示しています。

施設利用率は、同規模団体及び全国平均を上回っており、施設を有効的に利用できています。

有収率は、同規模団体及び全国平均を上回っているが、徐々に減少しているため、老朽管の更新や適正な維持管理による漏水防止対策等が必要と考えられます。

有形固定資産減価償却率は、同規模団体及び全国平均を上回っており、年数を経過した資産が多いことから、減価償却が比較的進んでいることによるものと考えられます。

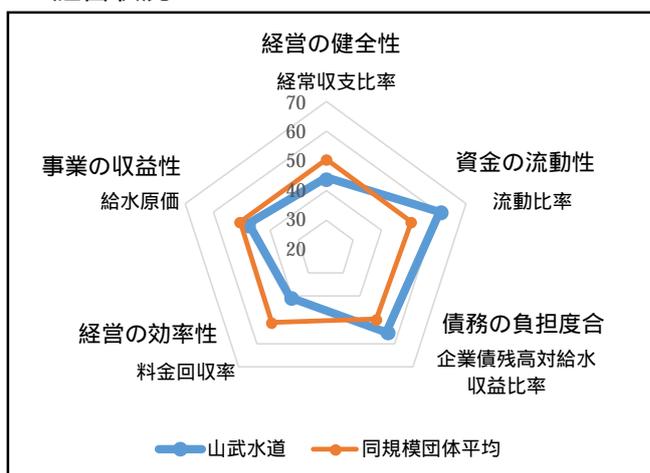
管路経年化率は、同規模団体及び全国平均を上回っており、創設時に布設した配水管が法定耐用年数を超え、増加傾向にあります。

管路更新率は、同規模団体及び全国平均と比較すると数値が下回っており、管路経年化率からわかるように管路の老朽化が進んでいる状況であることから、今後も管路更新を継続する必要があります。

基幹管路の耐震適合率は、同規模団体及び全国平均を上回っています。水道は生活や社会経済活動に不可欠の重要なライフラインであり、地震などの災害時においても給水を確保できるよう、老朽管の更新等とあわせて計画的に耐震化を進めていく必要があります。

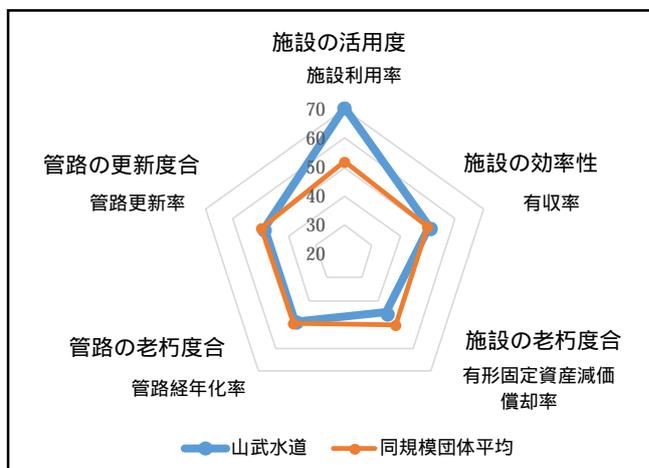
企業団の経営状況や施設状況を分析するため平成29年度の各指標値を抽出し作成したレーダーチャートについて、次のとおり現状分析しました。

経営状況



経営状況については、水道事業費用を給水収益で賄えていないため経営の効率性(料金回収率)が同規模団体と比較すると下回っております。また、経営の健全性(経常収支比率)についても構成市町や千葉県から補助金を繰出していただいておりますが、やや下回っている状況です。なお、企業債残高を抑制することにより債務の負担度合(企業債残高対給水収益比率)は極端に重い状況ではありません。

施設状況



施設状況については、管路の耐震化や更新事業を計画的に実施していることから、施設水準(～)は、同規模団体並みであります。なお、施設の活用度(施設利用率)については、施設を有効的に利用できているため他の団体と比べ高い状況にあります。

上記の図は、平成29年度の全国平均を偏差値50とし、山武水道及び同規模団体を比較したものであり、外側に向かうほど各指標が平均よりもよいことを表します。
 > 全国平均・・・末端給水事業体1,282事業体の平均値(平成29年度 地方公営企業年鑑より)
 > 同規模団体平均・・・給水人口15万人以上30万人未満で受水を主とするものの当企業団を含む8事業体の平均値
 累積欠損金比率の指標については、本企业団では発生していないため、レーダーチャートから除いております。
 基幹管路の耐震適合率の指標については、企業団独自の指標のため、レーダーチャートから除いております。

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
 流動比率 = 流動資産 / 流動負債 × 100
 企業債残高対給水収益比率 = 企業債残高 / 給水収益 × 100
 料金回収率 = 供給単価 / 給水原価 × 100
 給水原価 = { 経常費用 (受託工事費 + 材料及び不用品売却原価 + 附帯事業費) 長期前受金戻入 } / 年間総有収水量
 累積欠損金比率 = 累積欠損金 / (営業収益 + 受託工事収益) × 100
 施設利用率 = 一日平均給水量 / 一日給水能力 × 100
 有収率 = 年間総有収水量 / 年間給水量
 有形固定資産減価償却率 = 有形固定資産減価償却累計額 / 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価 × 100
 管路経年化率 = 法定耐用年数を経過した管路延長 / 管路総延長 × 100
 管路更新率 = 当該年度に更新した管路延長 / 管路総延長 × 100
 基幹管路の耐震適合率 = 耐震適合性のある基幹管路の延長 / 基幹管路の総延長 × 100

4. 財政収支見通し（見直し）

投資する事業

現有する水道施設を維持し、安心できる水道サービスを提供するためには、計画的に水道施設を更新していく必要があります。

創設期に建設された施設は、経年劣化により老朽化が進み更新時期を迎えているため、優先順位を決めて延命を主体とした改修や整備を実施することで費用の抑制に努めています。

また、有形固定資産の9割を占める管路については、基幹管路の耐震化、災害時に避難所となる行政機関や主要病院等の重要給水施設への配水管の耐震化等を優先的に進めているところであります。

配水管の更新・耐震化

基幹管路や重要給水施設への配水管を優先的に耐震化しており、令和元年～7年度までの投資額は約56億円を見込んでいます。

- ・基幹管路配水管耐震化事業 約45億円
- ・重要給水施設配水管耐震化事業 約11億円

場内連絡管の更新

各配水場における場内連絡管の耐震化を実施することで更なる耐震性向上の推進を図ることとしており、令和元年～7年度までの投資額は約20億円を見込んでいます。

	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
松尾配水場		約5.3億円					
東金配水場				約7.9億円			
大網配水場						約6.8億円	

停電対策

各配水場には非常用自家発電設備を設置していますが、電力会社からの送電停止対策として、長時間停電に耐える施設の構築を目指し燃料備蓄等を増強するための投資額を約3.4億円を見込んでいます。

投資計画の取りまとめ

人口減少に伴う経営状況を踏まえ、計画的に事業を実施しています。今後においても基幹管路や重要給水施設配水管の耐震化を進めるものとし、令和元年～7年度の7年間での投資総額は、約130億円を見込んでいます。ただし、詳細な調査・設計を行うことにより投資額は増減する可能性がありますので、随時、内容の精査を図ります。

(単位：百万円)

建設改良費	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	合計
管路	1,489	1,815	1,199	1,431	1,574	1,354	1,275	10,137
基幹管路配水管耐震化	465	521	725	735	693	704	659	4,502
重要給水施設配水管耐震化	145	229	140	144	144	142	135	1,079
場内連絡管関連工事	316	155	77	385	407	330	330	2,000
成東配水場廃止に伴う幹線整備	360	535	100					995
他工事関連(消防施設事業含む)	12	67	55	55	55	55	55	354
その他配水管改良事業等	191	308	102	112	275	123	96	1,207
構造物・設備	298	415	271	134	137	91	66	1,412
事務局管理棟設備改修			40	40		20		100
電気・ポンプ設備等	298	415	231	94	137	71	66	1,312
その他(量水器、事務費等)	125	137	130	131	136	141	135	935
繰越工事(配水池築造等)	476							476
合計	2,388	2,367	1,600	1,696	1,847	1,586	1,476	12,960

更新費用の抑制

成東配水場の廃止

成東配水場の水需要は年々減少していることから、各配水場が受け持つ給水区域を見直しすることとしました。

成東配水場を廃止することで、設備更新費の削減が可能となります。

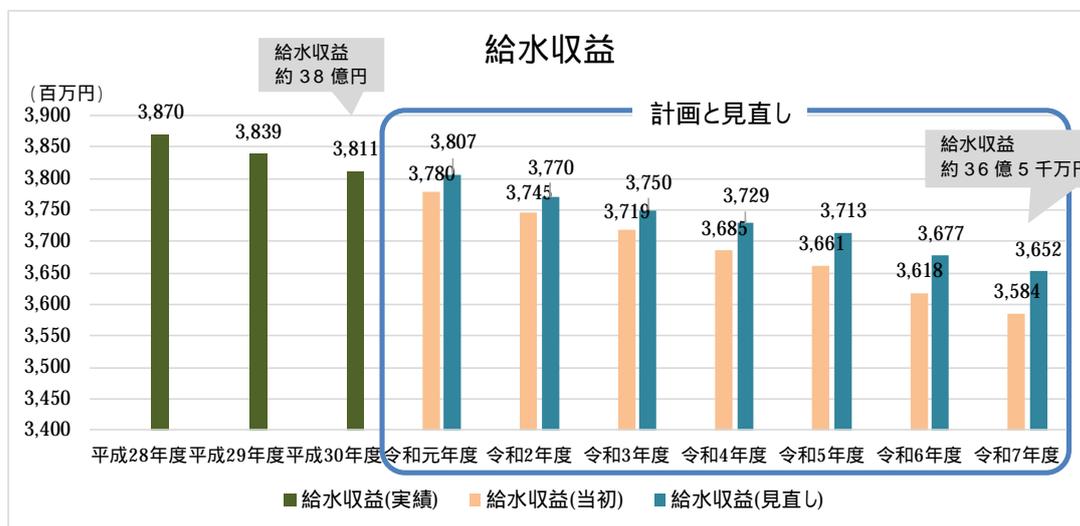
	令和元～7年度
設備更新費	約7億円

配水管のダウンサイジング

将来の水需要にあわせた配水管のダウンサイジングを実施することで効率的な水運用を図ります。

	令和元～7年度
配水管のダウンサイジングによる削減効果	約2億円

財源構成の検討

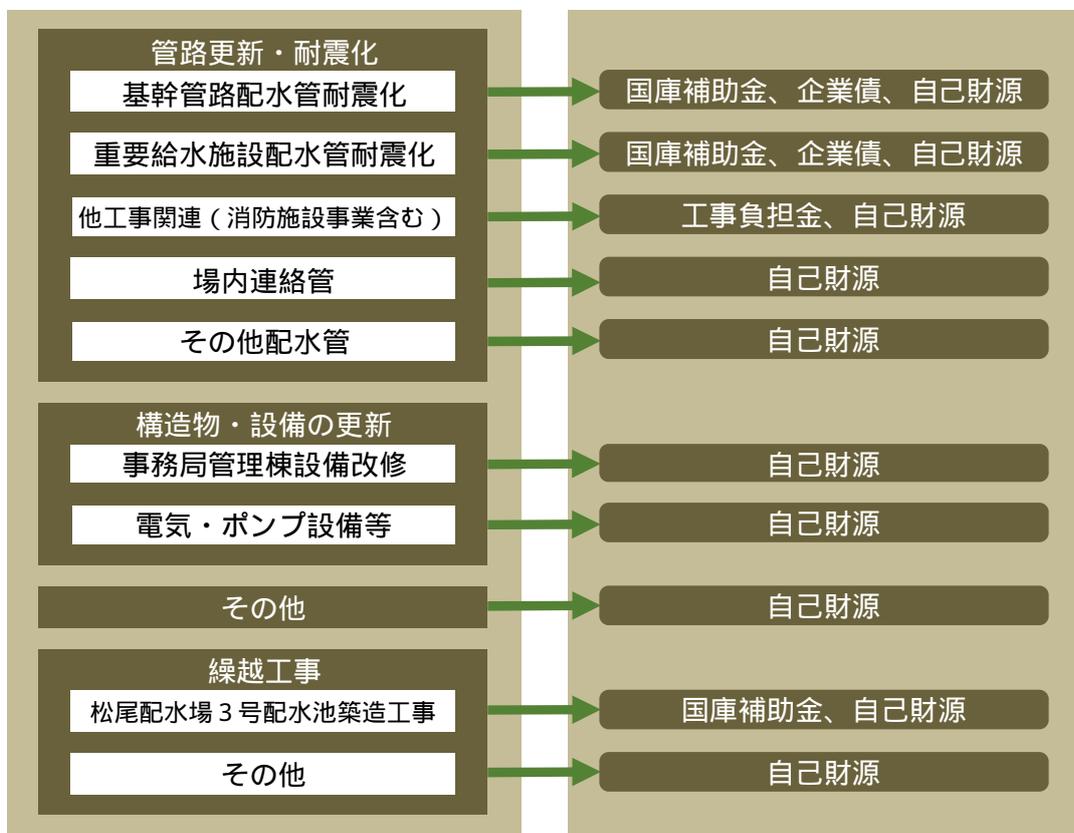


最新の人口推計を反映させ、給水収益を見直したところ、給水人口は今後も減少していくことが見込まれ、また節水型社会の進行等により料金収入は緩やかに減少する見込みとなっています。

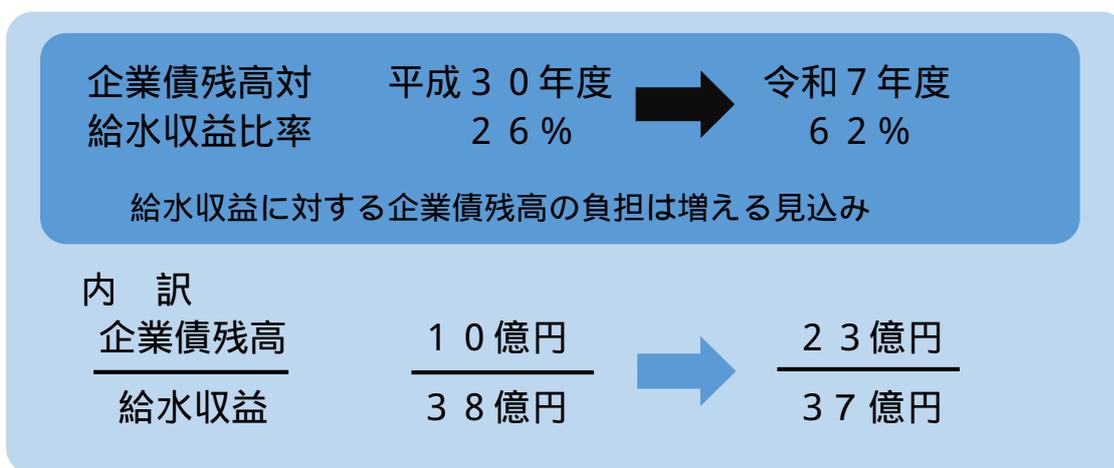
これにより財政面への影響や施設規模の適正化への対応もあわせて必要となってきますが、建設改良事業の収入が限られ財源のほとんどは内部留保資金により賄っていくこととなりますので、配水施設の統廃合及び配水管のダウンサイジングによりコストの削減に努めるとともに内部留保資金の状況を見極めながら計画的に事業を実施していきます。また、基幹管路及び重要給水施設への配水管を耐震化する事業の財源については「企業債」の発行と「国庫補助金」を活用する計画としています。

なお、水道料金については、内部留保資金と企業債及び国庫補助金の活用により必要な投資を行える見込みであることから、本計画期間は現行料金を据え置くことができる見込みとなっています。

財源構成



企業債残高の状況



企業債残高対給水収益比率は、平成30年度実績の26%は令和2年度から企業債の借入れを見込んでいることから企業債残高が増加するため令和7年度予測値は62%まで増える見込みです。この率は、同規模団体平均29.5%や全国平均27.4%と比較すると、まだ低い状況にあります。

今後の取組

<投資計画>

水道施設の更新・耐震化

- ・基幹管路及び重要給水施設への配水管は優先的に耐震化を図ります。
- ・各配水場における場内連絡管の耐震化を図ります。
- ・各配水場の非常用自家発電設備については、長時間停電に耐える施設の構築を目指します。
- ・水道の設備については、優先順位を決めて延命を主体とした改修や整備を実施します。

成東配水場の廃止

成東配水場の水需要は年々減少していることから、成東配水場を廃止することで設備更新費の削減を図ります。

ダウンサイジングの検討

将来の水需要にあわせた配水管のダウンサイジングを実施することで効率的な水運用を図ります。

<財政計画>

企業債と内部留保資金の活用

将来の返済負担が大きくなるよう適切な規模で企業債を活用します。また、内部留保資金の活用により、企業債の充当率を可能な限り抑え、企業債残高の抑制を図ります。

水道料金

最新の財政収支見通しでは、本計画期間は現行料金を据え置くことができるものと分析しています。

その他の財源

国庫補助金については、基幹管路配水管耐震化事業及び重要給水施設配水管耐震化事業の財源として活用します。

<経営の効率化に向けた取組>

組織・人材の強化

水道事業に必要な専門的知識の習得及び資質の向上を図るとともに次世代を担う職員に熟練職員からの技術継承に努めます。

その他の取組

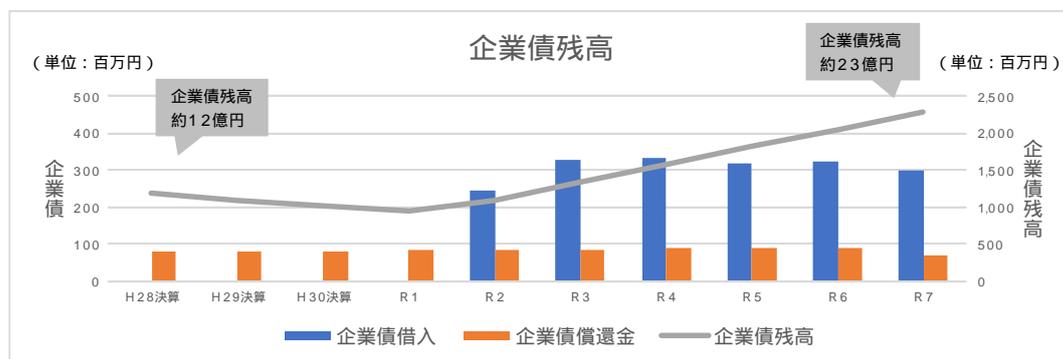
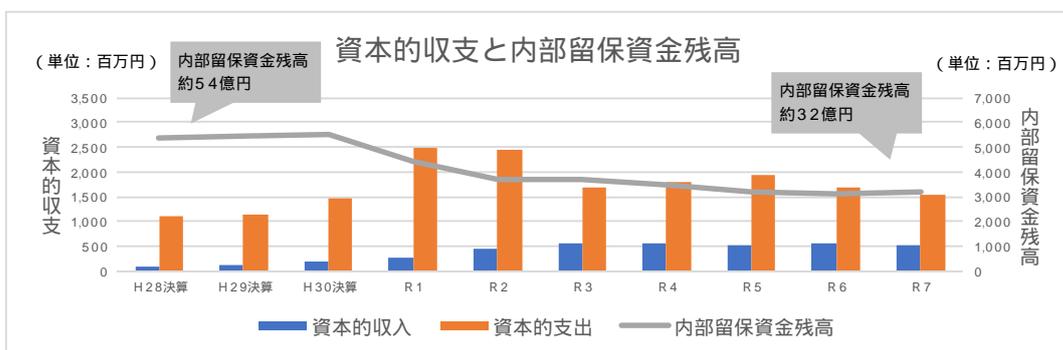
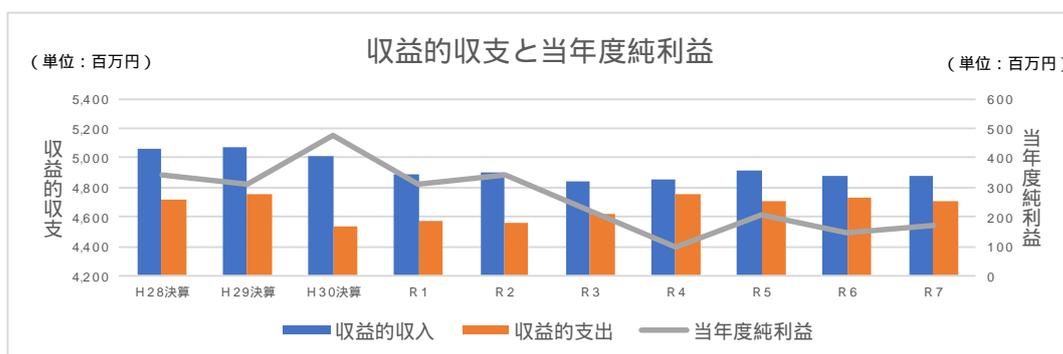
民間委託の活用については、増大する更新需要に対応するため「工事監督業務等の委託範囲の拡大」や「設計・施工一括発注（デザインビルド）方式」を検討します。

今後の財政収支見通しについて

令和元年度から令和7年度の財政収支見通しは、収益的収支で純利益を計上し、資本的収支の補てん財源を確保することができる見込みです。また、資本的収支では、収入が限られていることから不足する財源のほとんどを内部留保資金で補てんする計画となっています。

令和元年度に見直した財政収支見通しでは、計画期間の令和7年度まで資金ショートすることなく必要な事業に投資することが可能と見込んでおり、内部留保資金残高は約32億円を確保できる見込みです。

また、企業債残高については、令和2年度から計画的に借入れを行うため徐々に増加し令和7年度に約23億円となる見込みです。



こうした状況を踏まえ、今後も、より一層の事務の効率化や施設の適正化によりコスト縮減を意識した事業運営に努め、経営の安定化に向けた計画目標である「安全」「強靱」「持続」の諸施策や取組を実施するとともに社会経済情勢の変化による水需要の動向を見据えながら経営の健全化を推進してまいります。また、より質の高い給水サービスの実現を目指し、なお一層の経営努力を重ねてまいります。

投資・財政計画（財政収支見通し）

（1）収益的収入及び支出

区 分		年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		中間見直し 令和元年度	
		計 画	決 算	計 画	決 算	計 画	決 算	計 画	見 直 し		
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	3,852,340	3,881,473	3,826,831	3,848,105	3,801,492	3,824,473	3,787,158	3,815,857		
	(1) 料 金 収 入	3,844,828	3,869,936	3,819,319	3,839,271	3,793,980	3,811,308	3,779,646	3,807,005		
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	0	0	0	0	0	0	0		
	(3) そ の 他	7,512	11,537	7,512	8,834	7,512	13,165	7,512	8,852		
	2. 営 業 外 収 益	1,126,660	1,180,661	1,055,236	1,220,206	1,078,887	1,187,757	1,038,630	1,066,490		
	(1) 補 助 金	706,520	713,772	629,681	716,426	659,882	722,174	623,334	595,369		
	他 会 計 補 助 金	365,810	366,486	326,349	366,484	342,074	372,652	322,810	308,278		
	そ の 他 補 助 金	340,710	347,286	303,332	349,942	317,808	349,522	300,524	287,091		
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	332,214	312,541	337,932	330,561	331,670	335,794	328,234	344,181		
	(3) そ の 他	87,926	154,348	87,623	173,219	87,335	129,789	87,062	126,940		
3. 特 別 利 益	0	0	0	0	0	0	0	0	898		
収 入 計 (C)	4,979,000	5,062,134	4,882,067	5,068,311	4,880,379	5,012,230	4,825,788	4,883,245			
収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	4,641,012	4,668,207	4,690,960	4,702,989	4,585,896	4,471,584	4,564,677	4,505,616		
	(1) 職 員 給 与 費	380,874	388,160	366,059	375,461	321,207	336,743	323,050	336,597		
	基 本 給	170,772	172,375	162,871	165,737	139,026	143,991	139,994	140,453		
	退 職 給 付 費	60,207	60,206	60,207	60,206	60,207	60,206	60,207	60,207		
	そ の 他	149,895	155,579	142,981	149,518	121,974	132,546	122,849	135,937		
	(2) 経 費	3,375,981	3,368,228	3,425,528	3,377,483	3,381,980	3,180,292	3,368,063	3,177,606		
	受 水 費	2,878,916	2,880,640	2,876,210	2,878,574	2,873,555	2,672,117	2,871,783	2,619,274		
	動 力 費	16,434	11,372	16,434	12,244	16,434	12,521	16,434	15,402		
	修 繕 費	104,694	96,599	147,404	112,800	109,514	111,279	97,804	171,986		
	材 料 費	3,032	3,506	3,032	3,179	3,032	2,227	3,032	4,627		
そ の 他	372,905	376,111	382,448	370,686	379,445	382,148	379,010	366,317			
(3) 減 価 償 却 費	884,157	911,819	899,373	950,045	882,709	954,549	873,564	991,413			
2. 営 業 外 費 用	21,939	50,635	20,645	54,119	22,599	62,250	23,572	66,756			
(1) 支 払 利 息	21,937	21,937	20,643	20,642	22,597	19,325	23,570	17,984			
(2) そ の 他	2	28,698	2	33,477	2	42,925	2	48,772			
支 出 計 (D)	4,662,951	4,718,842	4,711,605	4,757,108	4,608,495	4,533,834	4,588,249	4,572,372			
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	316,049	343,292	170,462	311,203	271,884	478,396	237,539	310,873			
特 別 利 益 (F)	0	0	0	0	0	0	0	0			
特 別 損 失 (G)	144	185	144	1,245	144	577	144	2,071			
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	144	185	144	1,245	144	577	144	2,071			
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	315,905	343,107	170,318	309,958	271,740	477,819	237,395	308,802			
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)	315,905	343,107	170,318	309,958	271,740	477,819	237,395	308,802			
流 動 資 産 (J)	5,552,132	5,978,798	5,487,751	6,004,676	5,103,023	6,131,936	4,884,075	5,116,696			
	う ち 未 収 金	523,204	495,851	529,358	485,803	525,846	627,822	523,859	640,719		
流 動 負 債 (K)	434,995	580,863	463,924	529,128	473,917	579,259	461,960	642,295			
	う ち 建 設 改 良 費 分	78,716	78,715	80,033	80,033	81,374	81,374	82,738	82,739		
	う ち 一 時 借 入 金	0	0	0	0	0	0	0	0		
	う ち 未 払 金	324,062	470,635	352,697	422,087	365,252	463,408	351,464	526,058		
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)	-	-	-	-	-	-	-	-			
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 額 (L)	0	0	0	0	0	0	0	0			
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)	3,852,340	3,881,473	3,826,831	3,848,105	3,801,492	3,824,473	3,787,158	3,815,857			
地 方 財 政 法 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M) × 100)	-	-	-	-	-	-	-	-			
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 額 (N)	0	0	0	0	0	0	0	0			
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)	0	0	0	0	0	0	0	0			
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)	3,852,340	3,881,473	3,826,831	3,848,105	3,801,492	3,824,473	3,787,158	3,815,857			
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P) × 100)	-	-	-	-	-	-	-	-			

第3章 財政収支見通し

(単位：千円，%)

令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度		令和7年度	
計 画	見 直 し	計 画	見 直 し	計 画	見 直 し	計 画	見 直 し	計 画	見 直 し	計 画	見 直 し
3,752,594	3,789,844	3,726,577	3,761,315	3,692,425	3,740,079	3,668,954	3,724,487	3,625,052	3,688,349	3,591,153	3,663,630
3,745,082	3,770,271	3,719,065	3,750,140	3,684,913	3,728,904	3,661,442	3,713,312	3,617,540	3,677,174	3,583,641	3,652,455
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7,512	19,573	7,512	11,175	7,512	11,175	7,512	11,175	7,512	11,175	7,512	11,175
1,037,023	1,109,701	1,057,625	1,081,526	1,027,864	1,114,273	999,326	1,182,013	1,002,294	1,181,559	1,020,155	1,209,908
622,860	626,165	647,993	599,891	637,526	640,643	628,425	716,113	627,114	700,622	642,439	718,257
321,427	325,559	335,707	311,664	330,051	332,359	325,473	371,175	325,647	363,121	333,506	372,347
301,433	300,606	312,286	288,227	307,475	308,284	302,952	344,938	301,467	337,501	308,933	345,910
327,361	374,180	323,077	371,806	304,017	363,801	284,803	356,071	289,293	371,108	292,030	381,822
86,802	109,356	86,555	109,829	86,321	109,829	86,098	109,829	85,887	109,829	85,686	109,829
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,789,617	4,899,545	4,784,202	4,842,841	4,720,289	4,854,352	4,668,280	4,906,500	4,627,346	4,869,908	4,611,308	4,873,538
4,592,628	4,489,869	4,542,753	4,572,576	4,476,027	4,703,981	4,436,522	4,652,748	4,435,819	4,677,449	4,448,354	4,656,262
324,878	333,778	318,657	340,925	311,283	336,272	309,601	316,807	312,597	320,918	315,633	319,491
140,975	140,456	137,666	144,830	133,718	142,424	132,822	132,399	134,416	134,516	136,029	133,773
60,207	60,207	60,207	60,207	60,207	60,207	60,207	60,207	60,207	60,207	60,207	60,207
123,696	133,115	120,784	135,888	117,358	133,641	116,572	124,201	117,974	126,195	119,397	125,511
3,396,510	3,134,998	3,364,257	3,161,700	3,355,632	3,320,806	3,368,945	3,311,296	3,353,296	3,288,613	3,355,509	3,238,025
2,868,392	2,616,738	2,865,699	2,614,770	2,862,367	2,776,832	2,859,912	2,775,573	2,856,410	2,772,656	2,853,711	2,722,746
16,434	14,156	16,434	12,961	16,434	12,961	16,434	12,961	16,434	12,961	16,434	12,961
134,094	115,400	104,354	131,695	98,944	124,695	110,594	106,695	95,284	105,695	102,784	116,695
3,032	3,186	3,032	2,971	3,032	2,971	3,032	2,971	3,032	2,971	3,032	2,971
374,558	385,518	374,738	399,303	374,855	403,347	378,973	413,096	382,136	394,330	379,548	382,652
871,240	1,021,093	859,839	1,069,951	809,112	1,046,903	757,976	1,024,645	769,926	1,067,918	777,212	1,098,746
24,803	67,879	27,312	50,743	29,889	49,981	32,471	49,208	34,748	48,377	36,574	47,598
24,801	16,620	27,310	15,712	29,887	14,950	32,469	14,177	34,746	13,346	36,572	12,567
2	51,259	2	35,031	2	35,031	2	35,031	2	35,031	2	35,031
4,617,431	4,557,748	4,570,065	4,623,319	4,505,916	4,753,962	4,468,993	4,701,956	4,470,567	4,725,826	4,484,928	4,703,860
172,186	341,797	214,137	219,522	214,373	100,390	199,287	204,544	156,779	144,082	126,380	169,678
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
144	458	144	719	144	719	144	719	144	719	144	719
144	458	144	719	144	719	144	719	144	719	144	719
172,042	341,339	213,993	218,803	214,229	99,671	199,143	203,825	156,635	143,363	126,236	168,959
172,042	341,339	213,993	218,803	214,229	99,671	199,143	203,825	156,635	143,363	126,236	168,959
4,742,993	4,411,762	4,773,634	4,363,396	4,592,965	4,196,969	4,348,690	3,953,464	4,326,124	3,868,940	4,121,371	3,915,620
519,068	634,537	515,462	631,149	510,729	627,575	507,476	624,950	501,391	618,868	496,693	614,708
469,193	640,178	457,587	571,840	483,376	596,703	491,189	606,595	455,552	566,917	459,517	536,893
84,127	84,127	85,540	85,540	97,042	86,979	105,556	88,442	95,060	69,882	86,593	56,055
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
356,827	519,871	344,161	450,715	358,895	474,414	358,221	484,223	322,775	462,652	344,895	446,472
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,752,594	3,789,844	3,726,577	3,761,315	3,692,425	3,740,079	3,668,954	3,724,487	3,625,052	3,688,349	3,591,153	3,663,630
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3,752,594	3,789,844	3,726,577	3,761,315	3,692,425	3,740,079	3,668,954	3,724,487	3,625,052	3,688,349	3,591,153	3,663,630
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(2) 資本的収入及び支出

区 分		年 度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和元年度	
		計 画	決 算	計 画	決 算	計 画	決 算	計 画	見直し		
資本的収入	1. 企業債	0	0	289,696	0	199,596	0	226,489	0		
	うち資本費平準化債										
	2. 他会計出資金										
	3. 他会計補助金										
	4. 他会計負担金										
	5. 他会計借入金										
	6. 国(都道府県)補助金	32,912	51,596	155,008	101,641	109,778	154,920	123,381	251,577		
	7. 固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0		
	8. 工事負担金	15,309	28,182	15,309	25,485	15,309	48,550	15,309	10,927		
	9. その他										
計 (A)	48,221	79,778	460,013	127,126	324,683	203,470	365,179	262,504			
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)											
純計 (A)-(B) (C)	48,221	79,778	460,013	127,126	324,683	203,470	365,179	262,504			
資本的支出	1. 建設改良費	960,157	1,025,376	1,372,984	1,070,977	1,650,043	1,375,239	1,445,951	2,387,712		
	うち職員給与費	94,964	102,860	95,398	104,480	85,231	102,524	89,893	104,111		
	2. 企業債償還金	77,421	77,420	78,716	78,716	80,034	80,033	81,374	81,374		
	3. 他会計長期借入金返還金										
	4. 他会計への支出金										
	5. その他										
計 (D)	1,037,578	1,102,796	1,451,700	1,149,693	1,730,077	1,455,272	1,527,325	2,469,086			
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	989,357	1,023,018	991,687	1,022,567	1,405,394	1,251,802	1,162,146	2,206,582			
補填財源	1. 損益勘定留保資金	927,190	955,257	898,972	951,671	1,291,403	1,157,591	1,063,619	1,866,108		
	2. 利益剰余金処分量										
	3. 繰越工事資金										
	4. その他	62,167	67,761	92,715	70,896	113,991	94,211	98,527	340,474		
計 (F)	989,357	1,023,018	991,687	1,022,567	1,405,394	1,251,802	1,162,146	2,206,582			
補填財源不足額 (E)-(F)	0	0	0	0	0	0	0	0			
他会計借入金残高 (G)											
企業債残高 (H)	1,173,746	1,173,747	1,384,727	1,095,031	1,504,290	1,014,998	1,649,405	933,624			

他会計繰入金

区 分		年 度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和元年度	
		計 画	決 算	計 画	決 算	計 画	決 算	計 画	見直し		
収益的収支分		368,650	371,043	329,189	368,630	344,914	380,036	325,650	311,419		
	うち基準内繰入金	2,840	4,557	2,840	2,146	2,840	7,384	2,840	3,141		
	うち基準外繰入金	365,810	366,486	326,349	366,484	342,074	372,652	322,810	308,278		
資本的収支分		7,758	10,385	7,758	13,566	7,758	9,361	7,758	6,695		
	うち基準内繰入金	7,758	10,385	7,758	13,566	7,758	9,361	7,758	6,695		
	うち基準外繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0		
合 計		376,408	381,428	336,947	382,196	352,672	389,397	333,408	318,114		

第3章 財政収支見通し

(単位：千円)

令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度		令和7年度	
計 画	見直し										
340,658	245,033	347,039	327,019	352,251	332,599	337,206	316,895	300,308	320,051	281,546	300,242
180,355	153,780	183,421	210,012	186,347	213,536	178,868	203,618	160,215	205,611	150,347	193,100
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15,309	59,828	15,309	18,910	15,309	18,910	15,309	18,910	15,309	18,910	15,309	18,910
536,322	458,641	545,769	555,941	553,907	565,045	531,383	539,423	475,832	544,572	447,202	512,252
536,322	458,641	545,769	555,941	553,907	565,045	531,383	539,423	475,832	544,572	447,202	512,252
1,493,415	2,367,439	1,333,842	1,600,490	1,575,669	1,696,309	1,537,339	1,846,500	1,143,831	1,586,340	1,335,766	1,475,699
94,610	106,818	95,747	108,179	96,896	109,703	98,061	110,642	99,239	112,207	100,435	113,795
82,739	82,739	84,128	84,127	85,541	85,540	97,043	86,979	105,556	88,442	95,061	69,882
1,576,154	2,450,178	1,417,970	1,684,617	1,661,210	1,781,849	1,634,382	1,933,479	1,249,387	1,674,782	1,430,827	1,545,581
1,039,832	1,991,537	872,201	1,128,676	1,107,303	1,216,804	1,102,999	1,394,056	773,555	1,130,210	983,625	1,033,329
938,139	1,786,578	782,411	994,125	999,685	1,073,681	998,307	1,237,365	698,100	997,312	894,039	910,633
101,693	204,959	89,790	134,551	107,618	143,123	104,692	156,691	75,455	132,898	89,586	122,696
1,039,832	1,991,537	872,201	1,128,676	1,107,303	1,216,804	1,102,999	1,394,056	773,555	1,130,210	983,625	1,033,329
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,907,323	1,095,918	2,170,235	1,338,810	2,436,946	1,585,869	2,677,109	1,815,785	2,871,861	2,047,394	3,058,346	2,277,754

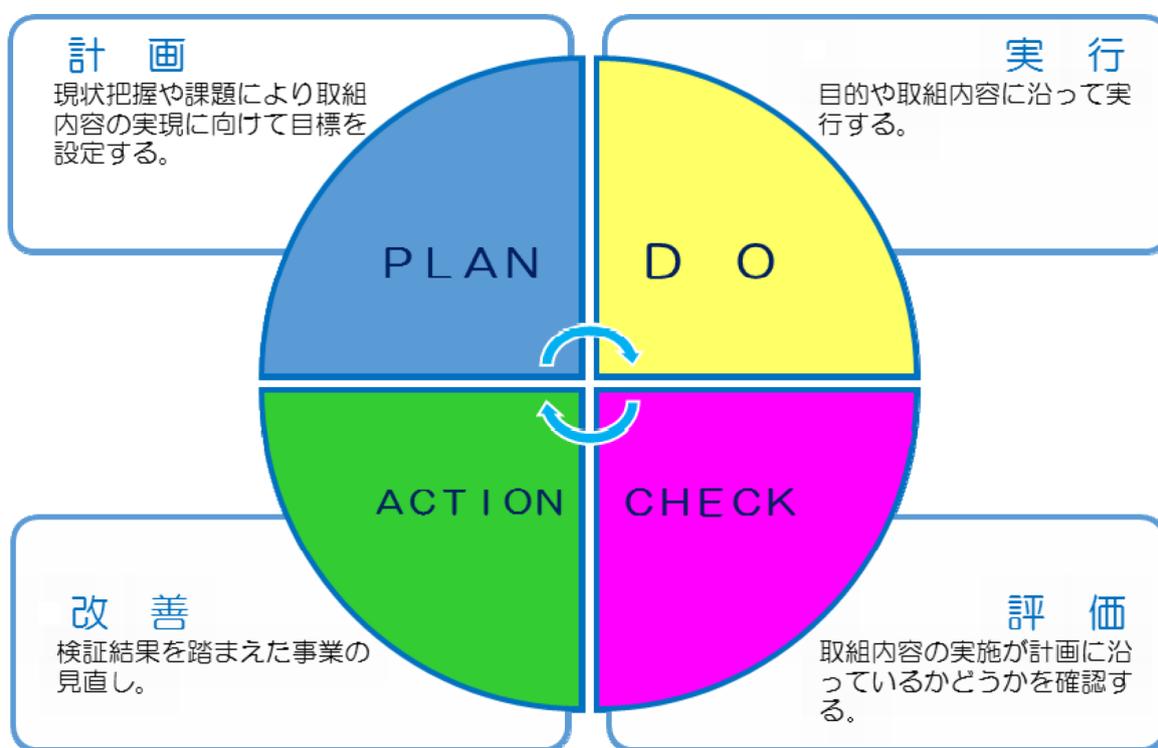
(単位：千円)

令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度		令和7年度	
計 画	見直し										
324,267	338,732	338,547	316,360	332,891	337,055	328,313	375,871	328,487	367,817	336,346	377,043
2,840	13,173	2,840	4,696	2,840	4,696	2,840	4,696	2,840	4,696	2,840	4,696
321,427	325,559	335,707	311,664	330,051	332,359	325,473	371,175	325,647	363,121	333,506	372,347
7,758	10,717	7,758	10,420	7,758	10,420	7,758	10,420	7,758	10,420	7,758	10,420
7,758	10,717	7,758	10,420	7,758	10,420	7,758	10,420	7,758	10,420	7,758	10,420
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
332,025	349,449	346,305	326,780	340,649	347,475	336,071	386,291	336,245	378,237	344,104	387,463

第 4 章 進行管理

この計画で設定した目標の達成と事業の計画的な実施のため、本計画の実施状況については、毎年度進捗管理（モニタリング）と3年に1度見直し（ローリング）を行い、実績との乖離が著しい場合や事業計画が大幅に変更になった場合は見直しを行ってまいります。

見直しには、下のイメージ図に示すPDCAサイクル（PLAN：計画、DO：実行、CHECK：評価、ACTION：改善）を活用しながら評価を行い、山武郡市広域水道企業団水道事業運営委員会に報告することで評価の客観性を確保し、以後の取組に反映してまいります。



PDCA サイクルイメージ図

進捗管理及び見直しにおけるスケジュール

	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
進捗管理 モニタリング (単年度)										
計画の見直し ローリング (3年度)										

山武郡市広域水道企業団中長期経営プラン 2016
令和元年度中間見直し

発行 令和2年3月

編集 山武郡市広域水道企業団企画財政課企画班

東金市家徳 361-8 TEL 0475-55-7852

公式ホームページ <http://www.water-sansui-ki.jp/>