

令和4年12月21日
パブリックコメント

(案)

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4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 山武都市広域水道企業団中長期経営プラン2016(令和4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1 水道水の安全の確保【安全】	9
1. 水質管理の強化	9～12
計画目標2 確実な給水の確保【強靱】	13
2. 水道施設の計画的更新と維持管理	14～22
3. 総合的な危機管理	22～26
計画目標3 供給体制の持続性の確保【持続】	27
4. お客様サービスの充実	27～29
5. 経営の健全化及び効率化	30～34
6. 活力ある人材・組織づくり	35～36
7. 環境に配慮した事業運営の推進	37～38

第3章 財政収支見直し

1. 財政収支見直しについて	39
2. 企業団を取り巻く課題	39
3. 投資・収支計画の現状(平成28年度～令和3年度).....	40～45
4. 投資・収支計画(見直し)	46～55
5. 長期的な財政収支の試算	56～57

第4章 進行管理	58
----------------	----

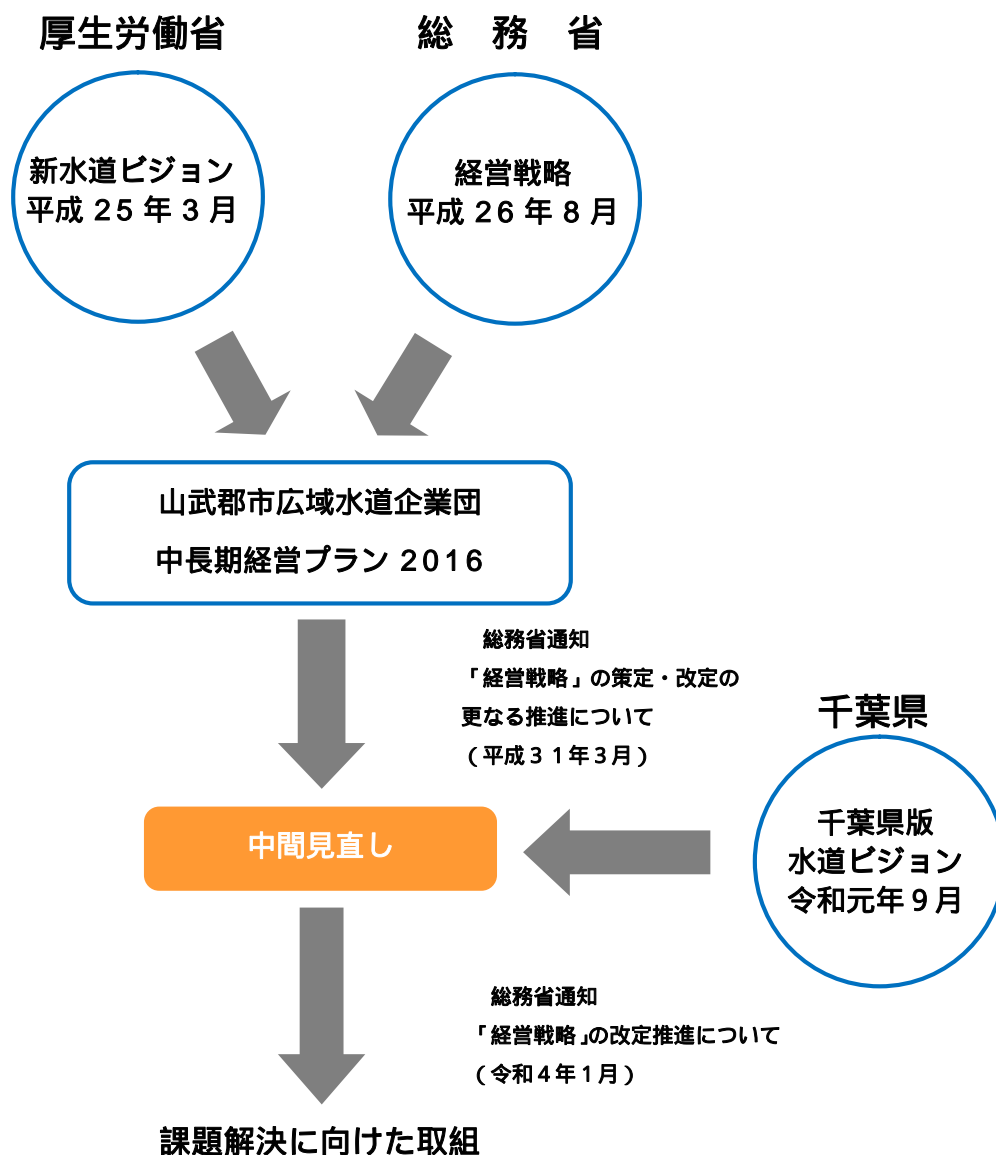
第1章 山武都市広域水道企業団中長期経営プラン2016（令和4年度中間見直し）

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～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。



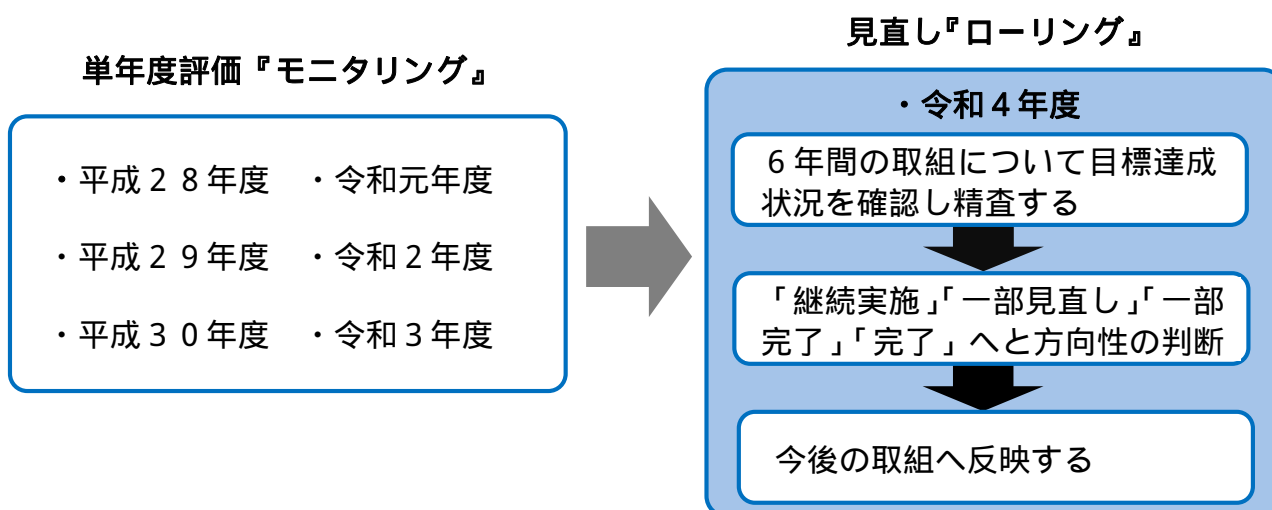
2. 計画見直しの趣旨

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、令和4年3月末時点では給水人口約15万2千人、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号のような大規模な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います。

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います。

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4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6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、概ね目標を達成及び目標に届かなかったものについては、目標達成に向けて努力することとしています。

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」「一部完了」「完了」と整理・判断し、具体的な取り組みについては9ページ～38ページに示しています。

取組内容 17	評価					
	H28	H29	H30	R元	R2	R3

計画目標1 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	a	a	a
(2)直結給水方式への推進	a	a	a	a	a	a
(3)給水装置に対する安全性の確保	a	b	a	c	c	c

計画目標2 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	a	a	a
(2)配水施設の計画的更新	a	a	a	a	a	a
(3)管路施設の計画的更新	a	b	b	b	a	a
(4)管路の維持管理及び漏水防止対策	a	b	b	c	c	c
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	b	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	a	a	a

計画目標3 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	a	a	a
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	a	a	a
(2)経営基盤の強化	a	a	a	a	a	a
(3)組織体制の強化	a	a	a	a	a	a
(4)統合・広域化の検討	a	a	b	b	a	a
(5)運営委員会の有効活用	a	a	a	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	b	a	a
施策：7 環境に配慮した事業運営の推進						
(1)省エネルギーと環境保全対策	a	a	a	b	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）

取組姿勢 42	取組の方向性	ページ
---------	--------	-----

安全 取組姿勢5		
水質管理体制の強化	継続実施	9
水安全計画の策定	一部見直し	10
直結給水方式への推進	継続実施	11
給水管の埋設情報の精度向上	継続実施	11
給水管の管材（材質）から見た安全性への取組み	継続実施	12

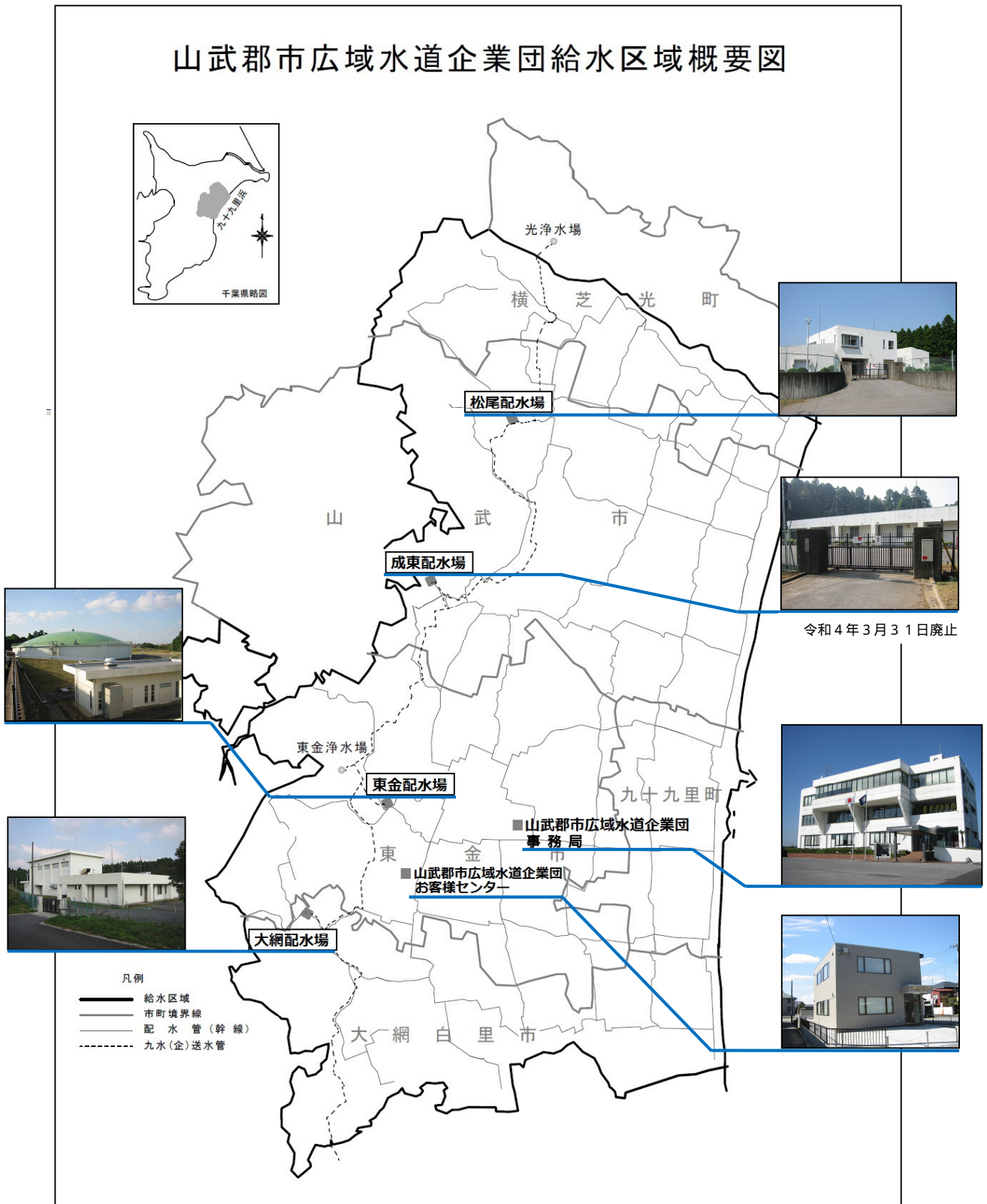
強靱 取組姿勢18		
効率的な水運用のための水道施設の整備	一部完了	14
配水場の整備	完了	15
配水施設の改修・更新	継続実施	15
配水場の耐震化	一部完了	16
基幹管路配水管耐震化事業	継続実施	17
重要給水施設配水管耐震化事業	継続実施	18
老朽管更新事業	継続実施	19
特殊形態管路更新事業	継続実施	20
配水管の維持管理	一部見直し	21
国道・軌道横断部等の漏水防止対策	一部見直し	22
災害対策実施計画及び活動マニュアルの整備	継続実施	22
災害対策訓練の実施	継続実施	23
漏水事故の対応	継続実施	23
災害時における連携強化	継続実施	24
災害時に必要となる緊急資材及び応急給水のための資器材確保	継続実施	24
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	一部見直し	25
湧水対策について	一部見直し	25
停電対策について	一部完了	26

持続 取組姿勢19		
お客様サービスの徹底	継続実施	27
料金収納取扱いの拡大	継続実施	28
山武水道のPRとお客様の声の反映	継続実施	29
水道サービスに関する情報公開・情報共有の推進	継続実施	29
上水道への加入促進	継続実施	29
将来における水需要の動向について	継続実施	30
今後の水道料金について（高料金化抑制）	継続実施	30
適正な資産管理（アセットマネジメント）	一部完了	31
企業債残高の適正な管理と発行	継続実施	31
民間委託による業務の効率化	一部完了	32
各システムの適正な管理及び効率的運用	継続実施	32
定員・組織の見直しによる運営基盤の強化	継続実施	33
近隣水道事業者との統合・広域化の検討	継続実施	34
運営委員会の有効活用	継続実施	34
職員の研修等による人材育成	継続実施	35
技術の継承による人材育成	継続実施	36
配水施設	継続実施	37
建設副産物の減量化	継続実施	38
事務局庁舎における対策	一部見直し	38

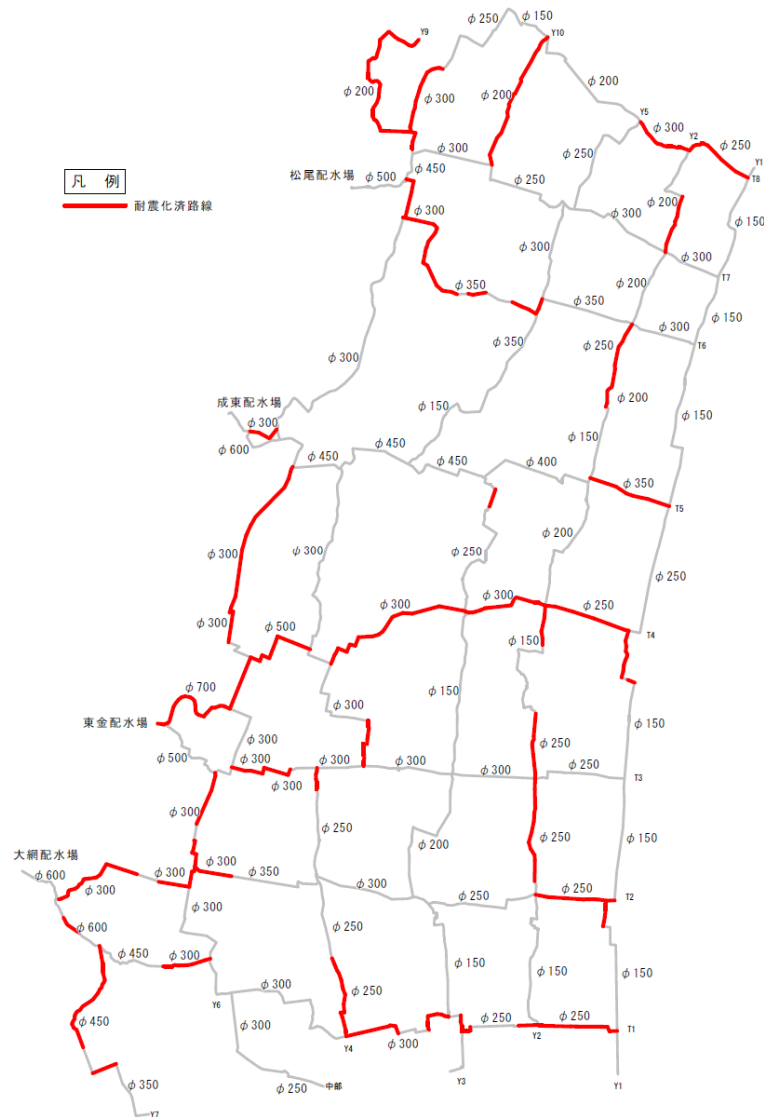
取組姿勢42	
継続実施	30
一部見直し	6
一部完了	5
完了	1

4. 現在の給水区域と主要施設（令和3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（令和3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		36,498.0	462,870.1	45,866.1	545,818.8	37.96
75	35,841.2		6,132.5	217,980.4	26,784.9	286,739.0	19.94
100	43,641.5		2,013.8	119,288.2	21,521.0	186,464.5	12.97
150	60,923.6	123.8	1,461.1	111,529.4	13,737.6	187,775.5	13.06
200	57,346.9		279.2	343.0	537.4	58,506.5	4.07
250	52,712.1		105.9			52,818.0	3.67
300	81,209.9		574.3	333.9		82,118.1	5.71
350	11,410.4		61.4			11,471.8	0.79
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	0.46
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	369,333.5	123.8	47,754.8	912,345.0	108,447.0	1,438,004.1	100.00

配水管の布設状況については、配水管のダウンサイジングを実施しているため、プラン策定時と比べ300mmと350mmの比率が増減しています。

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6年間(平成28年度～令和3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

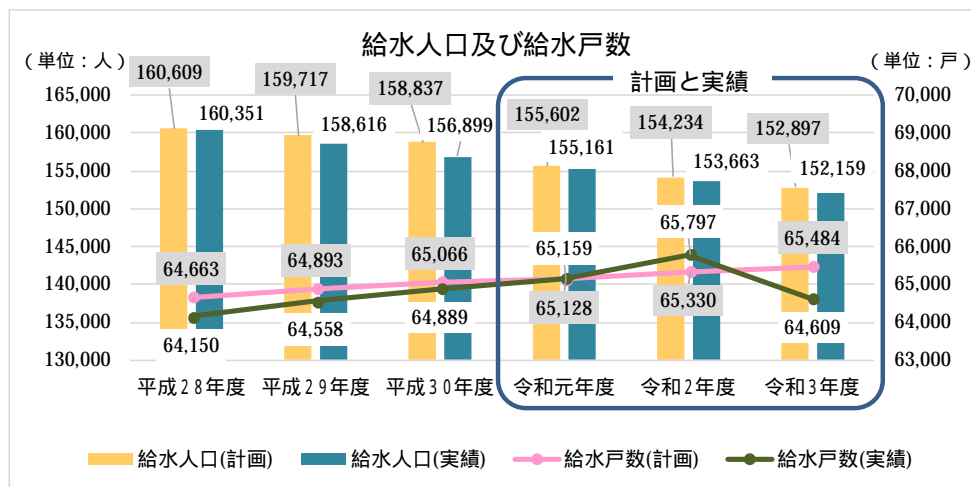
	平成28年度		平成29年度		平成30年度		令和元年度		令和2年度		令和3年度	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績
給水区域内人口(人)	172,642	172,193	171,666	170,238	170,689	168,300	166,792	166,354	165,282	164,618	163,772	163,329
(A) 増減	449		1,428		2,389		438		664		443	
給水人口(人)	160,609	160,351	159,717	158,616	158,837	156,899	155,602	155,161	154,234	153,663	152,897	152,159
(B) 増減	258		1,101		1,938		441		571		738	
給水普及率(%)	93.0	93.1	93.0	93.2	93.1	93.2	93.1	93.3	93.1	93.3	93.1	93.2
(B)/(A)×100 増減	0.1		0.2		0.1		0.2		0.2		0.1	
給水戸数(戸)	64,663	64,150	64,893	64,558	65,066	64,889	65,128	65,159	65,330	65,797	65,484	64,609
増減	513		335		177		31		467		875	
年間給水量(千 m^3)	18,259	18,361	18,100	18,239	17,944	18,182	18,096	18,320	17,922	18,282	17,806	18,237
(C) 増減	102		139		238		224		360		431	
年間有収水量(千 m^3) ¹	16,560	16,653	16,450	16,520	16,341	16,378	16,359	16,076	16,201	16,322	16,114	16,171
(D) 増減	93		70		37		283		121		57	
有収率(%) ²	90.7	90.7	90.9	90.6	91.1	90.1	91.3	87.7	91.4	89.3	91.6	88.7
(D)/(C)×100 増減	0		0.3		1.0		3.6		2.1		2.9	

1 年間有収水量とは、料金徴収の対象となった水量

2 有収率とは、給水量に対する有収水量の割合

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		令和元年度		令和2年度		令和3年度	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績
生活用(千 m^3)	13,051	13,202	12,954	13,187	12,854	13,071	13,006	12,823	12,870	13,291	12,793	13,081
(79%) (79%) (79%) (80%) (79%) (80%) (80%) (80%) (79%) (81%) (79%) (81%)												
増減	151		233		217		183		421		288	
業務営業用(千 m^3)	2,639	2,575	2,626	2,560	2,617	2,574	2,563	2,521	2,551	2,350	2,547	2,394
(16%) (16%) (16%) (15%) (16%) (16%) (16%) (16%) (16%) (15%) (16%) (15%)												
増減	64		66		43		42		201		153	
工場用(千 m^3)	870	876	870	773	870	733	789	732	780	681	775	696
(5%) (5%) (5%) (5%) (5%) (4%) (4%) (4%) (5%) (4%) (5%) (4%)												
増減	6		97		137		57		99		79	
合計(千 m^3)	16,560	16,653	16,450	16,520	16,341	16,378	16,358	16,076	16,201	16,322	16,115	16,171
増減	93		70		37		282		121		56	



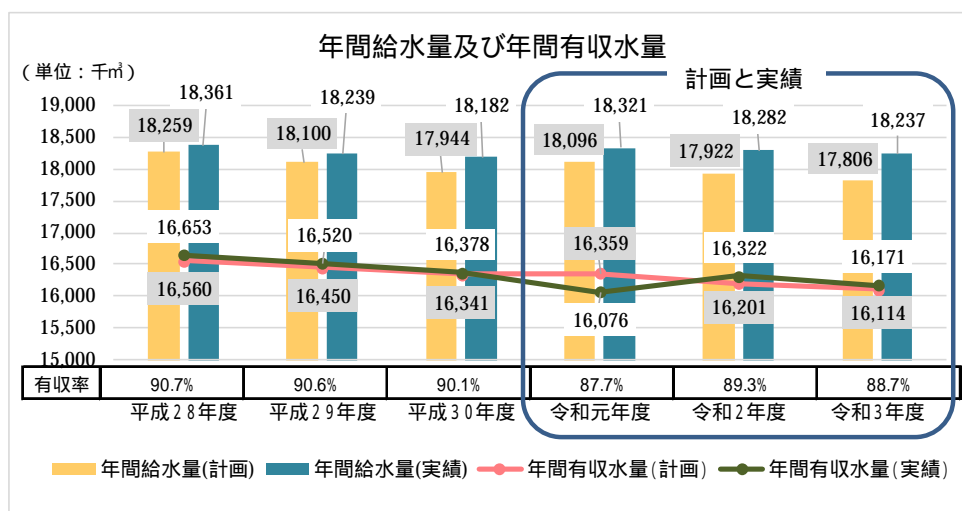
給水人口及び給水戸数は、令和2年度に実施された国勢調査の結果が反映されています。特に令和3年度は給水戸数の減少が大きく影響を受けています。

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30年3月推計）を基に試算しています。この6年間は計画値に比べ実績値が減少し、平成28年度実績の給水人口160,351人は、令和3年度には152,159人と8,192人減少しています。

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による戸数の増加により年々増加しています。平成28年度実績の給水戸数64,150戸は、令和3年度には64,609戸と459戸増加しています。



年間給水量

年間給水量については、横ばいで推移していますが計画値に対する実績値は上回っています。なお、平成28年度の有収率90.7%は令和3年度には88.7%と低下していますが、その要因は、水道施設の老朽化により漏水等の水量が増加したためと考えられます。

年間有収水量

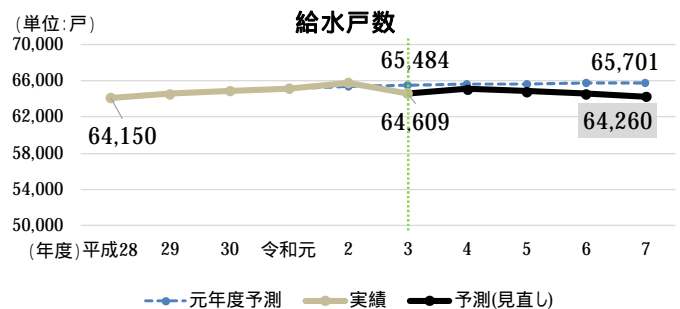
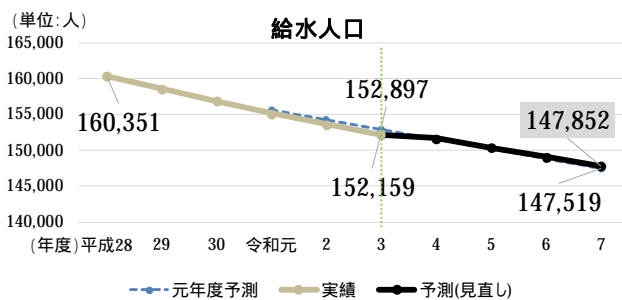
年間有収水量については、用途別（P6下表）を見ると8割余りが生活用（一般家庭）で使用していますので、給水人口の減少が水需要に与える影響は大きく、また、節水機器の普及などの要因により平成28年度実績16,653千 m^3 は令和3年度16,171千 m^3 と減少しています。なお、生活用水が令和2年度に増加している要因については、新型コロナウイルス感染症による外出自粛の影響で一般家庭での使用量が増えたためと考えられます。

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～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）を基に見直しを行いました。この度、6年間の実績を含め令和4年度～令和7年度までの4年間の水需要予測を改めて実施しました。

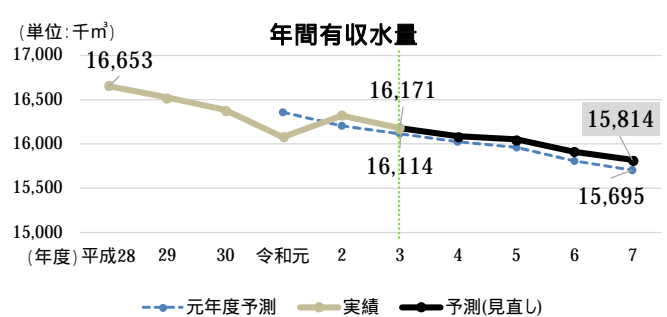
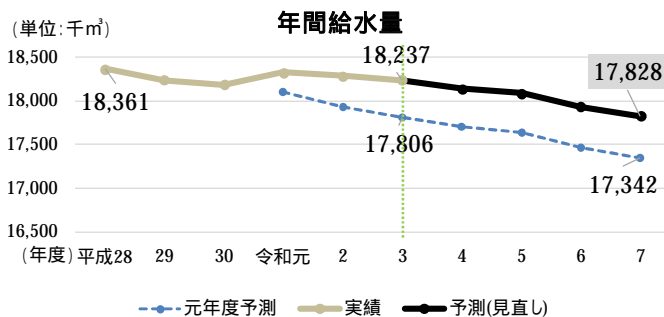
なお、将来推計人口は5年毎の推計値となっているため、その間の4年間については平均して推移するものとして試算しています。



給水人口については、令和元年度の予測とほぼ同値で推移し、今後も緩やかに減少していく見込みです。

給水戸数については、令和元年度の予測から下方修正をしています。

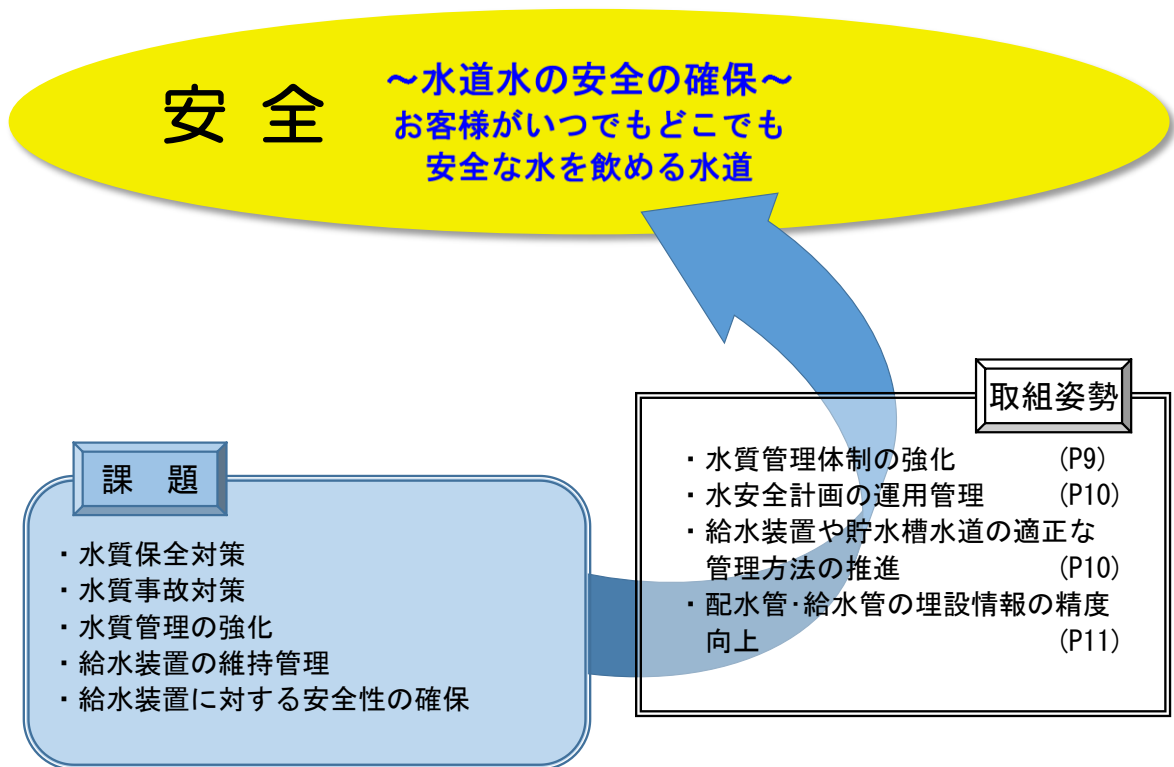
これは単身者の増加や核家族化の進行による戸数の増加により、給水戸数は増加傾向で推移していましたが、最新の予測では、令和4年度から減少していく見込みです。



年間給水量については、水道施設の老朽化により漏水等の水量が増加しているため、令和元年度の予測から上方修正をしましたが、今後は、給水人口と同様に緩やかに減少していく見込みです。

年間有収水量については、令和元年度の予測とほぼ同値で推移し、給水人口と同様に緩やかに減少していく見込みです。

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

①【水質管理体制の強化】 ----- 図P42

●これまでの主な取り組み

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、用水供給事業体と水質管理体制の連携強化を図りました。

水質検査結果の公表

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	・水質基準に適合した水道水の供給 ・水質検査結果の公表									
実績	・毎年、水質基準に適合した水道水を供給しました。 ・定期的に水質検査結果を公表しました。						水道水の安全を確保できました。			

取組の方向性	継続実施
--------	------

②【水安全計画の策定】 ----- プランP42

●これまでの主な取り組み

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、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ので、適宜見直しを行いました。

また、九十九里地域水道企業団と河川の情報を共有する等の連携を図りながら水質管理を強化してきました。

水安全計画の策定

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	水安全計画の策定		安全な水運用 (水安全計画の運用管理)							
実績	水安全計画の策定・公表 (H30.3 運用開始)		毎年水安全計画を見直し・公表しました。				水道水を安定して供給できました。			

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

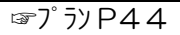
●今後の取り組み

配水場を安全かつ安定的に運営するため各配水場に監視カメラの設置を検討します。

	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
年次計画	【水安全計画】 H30.3 運用開始		水安全計画の見直し・公表							
	取組完了		各配水場に監視カメラの設置の検討							



監視カメラ

1－（2）直結給水方式への推進 -----  P44

●これまでの主な取り組み

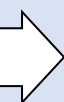

直結給水方式の普及促進を図りながら貯水槽水道の所有者等に対して貯水槽の適正な管理について指導・助言をしました。

直結給水率 (単位：%)

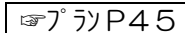
年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4	96.4
実績	96.4	96.4	96.8	96.8	96.8	96.8	直結給水方式の普及に取り組みました。			

※ 直結給水率：「↑」数値が大きいほどよい

取組の方向性	継続実施
--------	------

年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 40%;"> <p>「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</p> </div> <div style="width: 60%; text-align: right;">  </div> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>衛生管理の認識周知（関係機関との連携に向けた調整）</p> </div> <div style="width: 70%; text-align: right;"> <p>貯水槽水道の衛生管理の周知</p>  </div> </div>									

1－（3）給水装置に対する安全性の確保

①【給水管の埋設情報の精度向上】 -----  P45

●これまでの主な取り組み

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
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 70%;"> <p>管路情報システムの精度向上</p> </div> <div style="width: 30%; text-align: right;">  </div> </div>										

直結給水率 = (直結給水件数 / 給水件数) × 100

②【給水管の管材（材質）から見た安全性への取組み】----- プラP45

●これまでの主な取組み

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。

また、給水装置の安全性を確保するため、指定給水装置工事事業者に対し申請時から完成に至るまで、管材料の選定から施工管理について指導を行いました。

給水管の事故割合 (単位：件)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	4.0	4.0	4.0	3.7	3.4	3.1	2.8	2.5	2.2	2.0
実績	4.0	4.8	3.6	4.7	3.4	3.7	給水管が老朽化しているため、漏水が増えています。			

※ 給水管の事故割合：「↓」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／（給水件数／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**
- ・ 配水施設の統廃合と配水管のダウンサイジング (P14)
 - ・ 配水場の整備 (P15)
 - ・ 老朽施設の計画的更新 (P15, 19, 20)
 - ・ 配水場の耐震化 (P16)
 - ・ 配水管の耐震化 (P17, 18)
 - ・ 漏水防止対策 (P21, 22)
 - ・ 災害対策実施計画と活動マニュアルの運用管理 (P22)
 - ・ 災害対策訓練の実施 (P23)
 - ・ 危機管理体制の見直し (P23)
 - ・ 災害時における関係者間の連携 (P23, 24, 25)
 - ・ 災害時における停電対策 (P26)

取組完了 効率的な水運用を目指し取り組んできた施設の統廃合については、地震動レベル2の耐震性能を有する松尾配水場3号配水池を令和元年10月に築造し、成東配水場を令和4年3月に廃止したことで『配水施設の統廃合』『配水場の整備』の取組が完了しました。



松尾配水場3号配水池



松尾配水場

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

●これまでの主な取り組み

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。

取組1 配水施設の統廃合（削減効果）

（単位：千円）

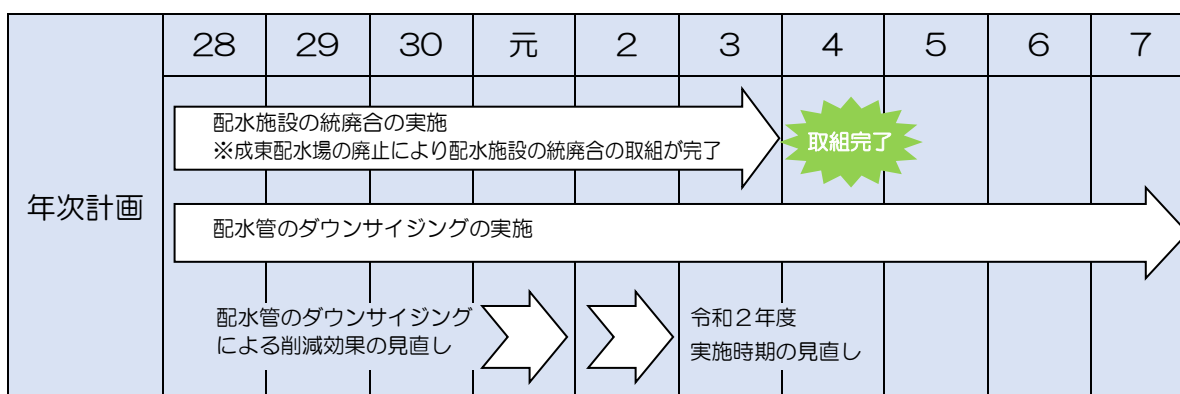
年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	—	—	—	—	—	313,500	0	16,500	330,000	55,000
実績	—	—	—	—	—	313,500	成東配水場の廃止により維持管理費を削減することができました。			

取組2 配水管のダウンサイジング（削減効果）

（単位：千円）

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	—	70,000	70,000	20,000	20,000	33,000	22,000	12,000	12,000	11,000
実績	10,960	15,325	29,575	31,032	25,326	31,786	配水管のダウンサイジングにより、配水管材の費用を削減することができました。			

取組の方向性	継続実施（配水施設の統廃合の取組完了）
--------	---------------------



※成東配水場の廃止により配水施設の統廃合の取組が完了しました。

2- (2) 配水施設の計画的更新

① 【配水場の整備】 ----- プランP47

●これまでの主な取り組み

効率的な水運用を目指し取り組んできた施設の統廃合については、地震動レベル2の耐震性能を有する松尾配水場3号配水池を令和元年10月に築造し、成東配水場を令和4年3月に廃止したことで本取組が完了しました。

取組の方向性		取組完了									
年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7	
	松尾配水場3号配水池 事業費：約3.8億円 令和元年11月運用開始				取組完了						
	松尾配水場場内連絡管更新工事 事業費：約7.4億円				取組完了						
	横6号幹線整備事業 総事業費：約9億円				取組完了						
				成東配水場廃止		取組完了					

② 【配水施設の改修・更新】 ----- プランP47

●これまでの主な取り組み

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、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行うこととし、平成28年度～令和3年度までの6年間で約15億円の改修・更新工事を実施しました。

28年度	➢ 東金配水場遠方監視制御設備更新工事	1億9千万円
	➢ 松尾配水場電気設備更新工事	6千万円
	➢ 松尾配水場次亜塩注入設備更新工事	5千万円
29年度	➢ 大網配水場監視制御設備更新工事	1億3千万円
	➢ 東金配水場遠方監視制御設備更新工事	1億4千万円
30年度	➢ 大網配水場電気設備更新工事	9千万円
	➢ 東金配水場遠方監視制御設備更新工事	1億1千万円
	➢ 松尾配水場3号配水池築造に伴う電気設備工事（元年度完成）	4千万円
元年度	➢ 大網配水場電気設備更新工事（3年度完成）	3億円
	➢ 東金配水場電気設備更新工事（3年度完成）	1億1千万円
	➢ 松尾配水場場内連絡管更新に伴う電気設備工事（2年度完成）	8千万円
3年度	➢ 大網配水場配水ポンプ設備更新工事	1億8千万円
	➢ 松尾配水場電気設備改修工事	7千万円

取組の方向性	継続実施
--------	------

③【配水場の耐震化】 ----- プランP47

●これまでの主な取り組み

➤ 配水池

松尾配水場に地震動レベル2の耐震性能を有する3号配水池を築造しました。また、松尾配水場の場内連絡管更新工事が終了し、耐震化が完了しました。

なお、東金・大網配水場については、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ります。

➤ 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。

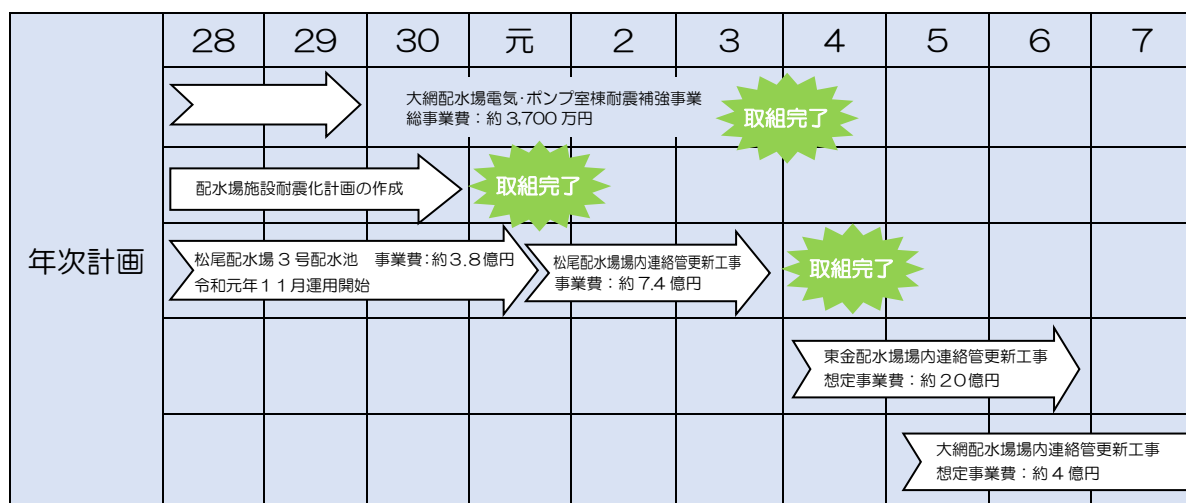
配水池の耐震化率

(単位：%)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	69.9	69.9	69.9	71.1	71.1	67.1	67.1	67.1	67.1	67.1
実績	69.9	69.9	69.9	71.1	71.1	67.1	令和2年度に松尾配水場の耐震化が完了し、令和3年度に成東配水場を廃止できました。			

※ 配水池の耐震化率：「↑」数値が大きいほどよい

取組の方向性	継続実施（松尾配水場の耐震化の取組完了）
--------	----------------------



※ 大網配水場場内連絡管更新工事については、東金配水場場内連絡管更新工事の進捗にあわせて見直します。

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

①【基幹管路配水管耐震化事業】 ----- P49

●これまでの主な取り組み

創設から約40年を経過している口径350mm以上の配水管32.5kmを平成28年度～令和27年度までに耐震化する事業であり、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、平成28年度～令和3年度までの6年間で約13.8kmの耐震化を実施しました。なお、令和4年度～令和7年度までの4年間で約5kmの耐震化を実施する予定です。

基幹管路の耐震適合率 (単位：%)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	52.8	61.9	71.3	70.2	85.5	93.2	98.4	98.4	98.4	98.4
実績	54.8	58.6	65.6	70.2	85.4	91.8	概ね計画通り耐震化できました。			

- ※ 基幹管路の耐震適合率：「↑」数値が大きいほどよい
 - ※ 基幹管路の耐震適合率は、令和2年度の更新計画の見直しに伴い、令和7年度の目標値を「100.0%」から「98.4%」に変更しました。
- 耐震適合率とは、管路の総延長のうち耐震適合性のある管（耐震型継手を有するダクタイル鋳鉄管・鋼管及び高密度ポリエチレン管）及び耐震管以外の管でK型継手を有するダクタイル鋳鉄管のうち良い地盤に布設されているものの占める割合です。

基幹管路の配水管耐震化事業（施工延長） (単位：km)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	1.1	1.9	3.6	2.4	2.1	3.8	2.5	0.7	0.9	0.9
実績	1.1	1.9	3.6	2.4	2.1	2.7	概ね計画通り耐震化できました。			

取組の方向性	継続実施
--------	------



基幹管路耐震化工事

基幹管路の耐震適合率 = (基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長 / 基幹管路延長) × 100

②【重要給水施設配水管耐震化事業】 ----- P49

●これまでの主な取り組み

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151箇所への配水管122.9kmを平成27年度～令和31年度までに耐震化する事業であり、発生が予想されている大規模地震等の被害を最小限に抑えるため、平成28年度～令和3年度までの6年間で6箇所、約7.6kmの耐震化を実施しました。なお、令和4年度～令和7年度までの4年間で22箇所、約11.3kmの耐震化を実施する予定です。

管路の耐震管率

(単位：%)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	11.0	11.5	11.9	12.9	13.0	13.4	13.8	14.0	14.3	14.6
実績	11.5	11.9	12.5	13.1	13.8	14.5	配水管を計画通り耐震化できました。			

※ 管路の耐震管率：「↑」数値が大きいほどよい

※ 管路の耐震管率は、令和2年度の更新計画の見直しに伴い、令和7年度の目標値を「15.7%」から「14.6%」に変更しました。

重要給水施設配水管耐震化事業（工事箇所等）

(単位：箇所)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	1 (1.7 km)	0 (1.4 km)	2 (1.0 km)	0 (1.2 km)	0 (1.7 km)	6 (1.6 km)	12 (2.3 km)	5 (3.1 km)	2 (2.9 km)	3 (3.0 km)
実績	1 (1.7 km)	0 (1.4 km)	2 (1.0 km)	1 (1.2 km)	1 (1.7 km)	1 (0.6 km)	概ね計画通り耐震化できました。			

※ 重要給水施設数については、当初計画では配水本管から重要給水施設までの配水支管を耐震化した施設数としていましたが、厚生労働省の手引きを受け配水場から重要給水施設までを連結して耐震化された施設数へと変更しました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

管路の耐震管率 = (耐震管延長 / 管路延長) × 100

③【老朽管更新事業】 ----- P49

●これまでの主な取り組み

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ました。

法定耐用年数超過管路率

(単位：%)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	9.8	10.1	22.0	35.6	38.8	40.1	41.3	43.4	45.4	47.2
実績	4.7	18.0	28.5	35.4	38.3	39.2	配水管が老朽化してきています。			

※ 法定耐用年数超過管路率：「↓」数値が小さいほどよい

管路の更新率

(単位：%)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	0.4	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
実績	0.4	0.4	0.5	0.4	0.6	0.6	計画通り管路を更新することができました。			

※ 管路の更新率：「↑」数値が大きいほどよい

老朽管更新事業（施工延長）

(単位：km)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	3.5	3.5	3.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
実績	0.5	0.4	0.3	0.1	1.7	1.6	配水管全体の更新計画とのバランスを勘案しながら工事を実施してきました。			

取組の方向性	継続実施
--------	------

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

④【特殊形態管路更新事業】 ----- P49

●これまでの主な取り組み

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、平成28年度～令和3年度の6年間で2箇所の更新を実施しました。

特殊形態管路更新事業（工事箇所）

（単位：箇所）

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0
実績	0	1	0	0	0	(1)	概ね計画通り更新しています。			

※ 令和3年度に工事を実施しましたが、繰り越しとなったため（ ）で示しています。

取組の方向性	継続実施
--------	------

2-（4）管路の維持管理及び漏水防止対策

①【配水管の維持管理】 ----- P52

●これまでの主な取り組み

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ました。平成28年度～令和3年度までに実施した漏水調査では、65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
令和元年度	東金・大網・松尾配水場 高区系	186km	7箇所発見・修理
令和2年度	大網白里市	358km	5箇所発見・修理
令和3年度	東金市	275km	5箇所発見・修理

※ 九十九里町については、平成26・27年度に244km調査し、6箇所の漏水を発見し修理しました。

有収率

（単位：％）

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	90.7	90.9	91.1	91.3	91.4	91.6	91.8	92.0	92.0	92.0
実績	90.7	90.6	90.1	87.7	89.3	88.7	配水管の老朽化により漏水が増えています。			

※ 有収率：「↑」数値が大きいほどよい

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

●今後の取り組み

配水管の漏水調査については、専門業者により給水区域全域を実施し漏水を早期に発見してきたところですが、給水区域内の5市町全ての調査が一巡したことから、令和8年度以降の実施を検討していきます。

また、今後は、職員による管路パトロールに新たに排水栓の点検調査を含め、早期に漏水を発見していくことで迅速に漏水を修理する体制を維持します。

なお、点検調査する排水栓については、低区系に約2,160箇所設置されていますので、沿岸地域から点検を速やかに実施していきます。

年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
	漏水調査の実施	→						排水栓点検調査の実施 (管路パトロール)	→	



排水栓点検調査

有収率 = (年間総有収水量 / 年間配水量) × 100

②【国道・軌道横断部等の漏水防止対策】 ----- プラP52

●これまでの主な取り組み

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 93箇所
- 高速道路跨架橋の点検 4箇所
- 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



水管橋

国道や軌道横断箇所の総合点検

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	国道や軌道横断箇所の総合点検									
実績	配水幹線水管橋及び高速道路跨架橋の点検						計画的に配水管を調査・点検し、早期発見に努めてきました。			
	—	—	漏水調査及び電食調査	—	—	漏水調査				

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

●今後の取り組み

一部の水管橋については、塗装の劣化が進行してきていることから、未然に漏水の発生を防止するため、補修塗装を実施していきます。

年次計画	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
	国道や軌道横断箇所の総合点検									
							水管橋補修塗装工事の実施			

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

①【災害対策実施計画及び活動マニュアルの整備】 ----- プラP53

●これまでの主な取り組み

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。

また、令和3年度には、成東配水場廃止に伴う各種マニュアルの改正を行い、災害時の活動体制を整えました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

②【災害対策訓練の実施】 ----- プランP53

●これまでの主な取り組み

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新型コロナウイルス感染症の感染防止策を講じ、災害等を想定した実践訓練を実施しました。

災害対策訓練の実施

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	災害に強い体制を確保する									
実績	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			情報伝達 訓練			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			実践訓練を実施し、災害対応力の向上を図りました。

※ 令和元年度は、新型コロナウイルス感染症の感染防止のため情報伝達訓練のみを実施しました。

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

①【漏水事故の対応】 ----- プランP54

●これまでの主な取り組み

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
--------	------

②【災害時における連携強化】 ----- P54

●これまでの主な取り組み

各種協定に基づく災害対策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。

給水車保有度

(単位：台)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
実績	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	災害に備え給水車2台を配備しました。			

※ 給水車保有度：「↑」数値が大きいほどよい

取組の方向性	継続実施
--------	------

③【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】 ----- P54

●これまでの主な取り組み

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。また、応急給水タンクについては、劣化したタンクを4台処分し、新たに利便性や衛生面に配慮した組立式タンクを5台購入しました。

可搬ポリタンク・ポリパック保有度（災害用給水袋）

(単位：個)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	33.3	33.5	33.7	33.9	34.1	34.3	34.6	34.9	35.2	35.6
実績	37.4	37.8	38.2	38.7	38.9	19.7	常時、災害用給水袋6,000枚を確保するよう努めました。			

※ 可搬ポリタンク・ポリパック保有度：「↑」数値が大きいほどよい

※ 令和3年度末に千葉県水道災害相互応援協定に基づく要請で災害用給水袋3,000枚を供出したことにより一時的に保有度が低下しました。

応急給水タンク保有度

(単位：㎡)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	0.130	0.130	0.131	0.132	0.132	0.133	0.134	0.136	0.137	0.138
実績	0.130	0.131	0.133	0.134	0.131	0.133	計画通り応急給水タンクを確保しました。			

※ 応急給水タンク保有度：「↑」数値が大きいほどよい

※ 令和2年度末の保有台数は、給水タンク10台（1.3㎡4台、1.0㎡6台）と組立式タンク5台（1.0㎡5台）です。

取組の方向性	継続実施
--------	------

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・ポリパックの備蓄数／（現在給水人口／1,000）

応急給水タンク保有度＝応急給水タンクの容量／（現在給水人口／1,000）

④【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

●これまでの主な取り組み

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いました。

拠点給水密度（応急給水施設密度）

（単位：箇所）

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
実績	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.0	拠点給水所は次の3箇所です。			

※ 拠点給水密度：「↑」数値が大きいほどよい

※ 拠点給水密度については、成東配水場の廃止等に伴い令和7年度の目標値を「1.7 箇所」から「1.0 箇所」に変更しました。

拠点給水所



大網配水場



東金配水場



松尾配水場

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

⑤【渇水対策について】 ----- プランP54

●これまでの主な取り組み

渇水時における諸活動が的確に行えるよう、令和2年度に既存の「渇水対策本部設置要綱」に代え、厚生労働省の渇水対策マニュアル策定指針に基づく「渇水対策マニュアル」を策定しました。

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

●今後の取り組み

渇水時にお客様に及ぼす影響を軽減できるよう、必要に応じ「渇水対策マニュアル」を適宜更新していきます。

	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
年次計画			渇水対策マニュアルの整備		取組完了	渇水対策マニュアルの運用・更新				

応急給水施設密度＝応急給水施設数／（現在給水面積×100）

⑥ 【停電対策について】

●これまでの主な取り組み

配水場からお客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ですが、残りの約1割は、ポンプ圧送で高台地区へ配水していることから、停電に伴い配水が停止してしまうとお客様に及ぼす影響が大きいとため、非常用自家発電設備の燃料備蓄量を増強し、長時間停電に耐え得る施設が完成しました。（停電対策の取組完了）

取組の方向性	継続実施（配水場の停電対策完了）
--------	------------------

●今後の取り組み

自家発電設備については、各配水場の72時間化が完了したことから、今後は日常点検や定期点検等を行い設備の維持管理の徹底と燃料の常時適量備蓄を行います。

また、事務局庁舎については、停電時であっても継続して行わなければならない通常業務を抱えているとともに災害時には対策本部となる拠点施設であります。現在停電対策として整備している携帯発電機では、十分な電力を確保できないため、新たに非常用自家発電設備を設置することを検討します。

	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			→		取組完了				
	東金配水場 自家発電設備用燃料タンクの更新			→		取組完了				
	松尾配水場 自家発電設備用燃料タンクの更新			→		取組完了				
	事務局庁舎 自家発電設備設置の検討・実施				→					

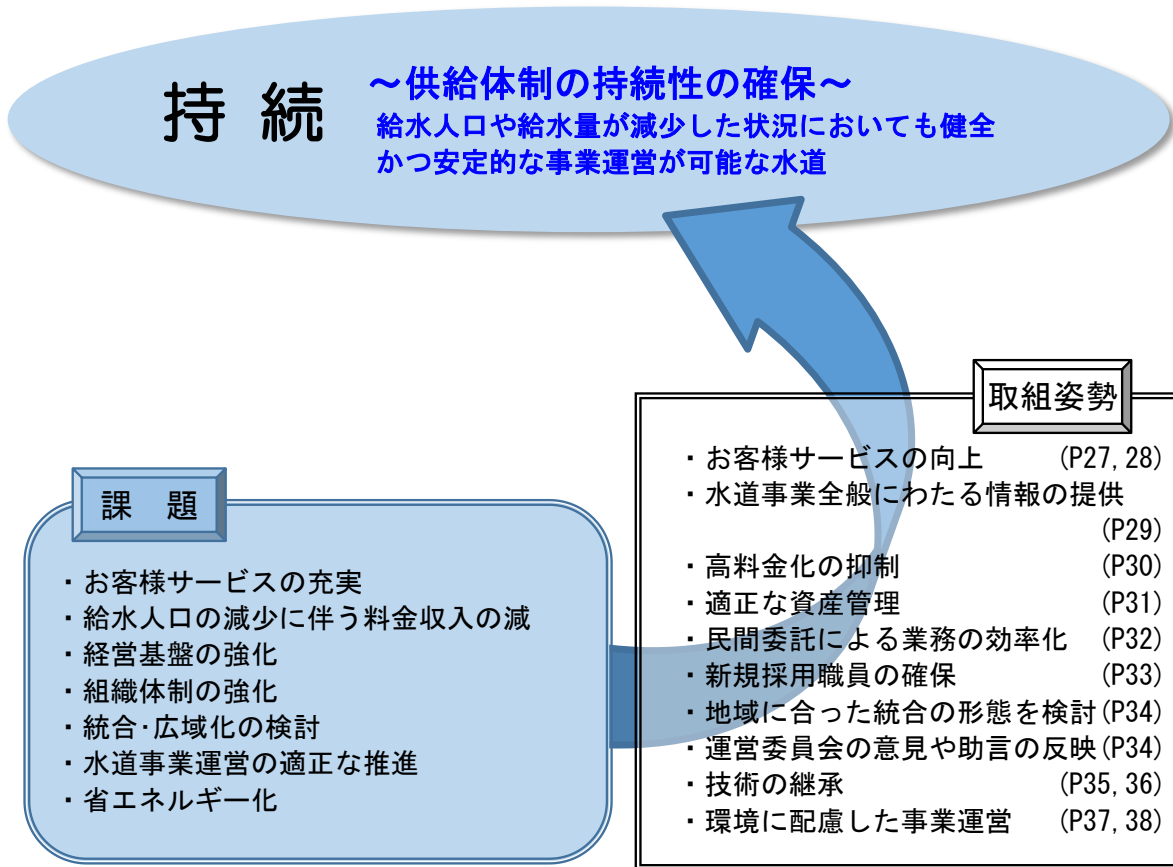


非常用自家発電設備（東金配水場）



地下燃料タンク（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

① 【お客様サービスの徹底】 ----- P56

●これまでの主な取り組み

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
--------	------

②【料金収納取扱いの拡大】 ----- P56

●これまでの主な取り組み

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」がありますが、支払いの度に外出する手間が省ける「口座振替」を推奨してきました。

しかしながら、近年においては、コンビニでの「自主納付」を選ばれるお客さまが年々増えていきますので、支払い方法の拡充を目指し、スマートフォン決済の導入を検討しています。

口座振替割合

(単位：%)

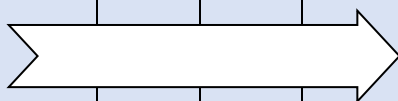
年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	75.2	75.7	76.2	71.0	70.3	70.0	70.0	70.0	70.0	70.0
実績	73.1	72.3	71.6	70.9	70.5	69.9	コンビニでの支払いが増えたため、口座振替の支払いが減少しました。			

自主納付割合

(単位：%)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	24.8	24.3	23.8	29.0	29.7	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0
実績	26.9	27.7	28.4	29.1	29.5	30.1	コンビニでの支払いが増えました。			

取組の方向性	継続実施
--------	------

	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7	
年次計画											
					スマートフォン決済の検討・実施						

●今後の取り組み

引き続き、「口座振替」を推奨するとともに、お客様の利便性を向上させるため、料金徴収システムの構築にあわせスマートフォン決済の開始に向けた準備を進めます。

③【山武水道のPRとお客様の声の反映】 ----- 📄 P56

●これまでの主な取り組み

水道事業全般にわたる情報について、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
--------	------

④【水道サービスに関する情報公開・情報共有の推進】 ----- 📄 P56

●これまでの主な取り組み

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ホームページ及び広報紙を活用し幅広く発信しました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

⑤【上水道への加入促進】 ----- 📄 P56

●これまでの主な取り組み

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、上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。

給水普及率

(単位：%)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	93.0	93.0	93.1	93.1	93.1	93.1	93.1	93.2	93.2	93.2
実績	93.1	93.2	93.2	93.3	93.3	93.2	水道の普及率は横ばいです。			

※ 給水普及率：「↑」数値が大きいほどよい

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

①【将来における水需要の動向について】 ----- P58

●これまでの主な取り組み

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減少傾向にあります。

取組の方向性	継続実施
--------	------

②【今後の水道料金について（高料金化の抑制）】 ----- P58

●これまでの主な取り組み

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りますが、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。

1 箇月当たり家庭用料金：口径13mm 10m³ 2,079円（税込み）

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	同水準を継続									
実績	料金改定なし						現行水道料金を維持できました。			

1 箇月当たり家庭用料金：口径13mm 20m³ 4,306円（税込み）

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	同水準を継続									
実績	料金改定なし						現行水道料金を維持できました。			

取組の方向性	継続実施
--------	------

5- (2) 経営基盤の強化

① 【適正な資産管理（アセットマネジメント）】 ----- プランP60

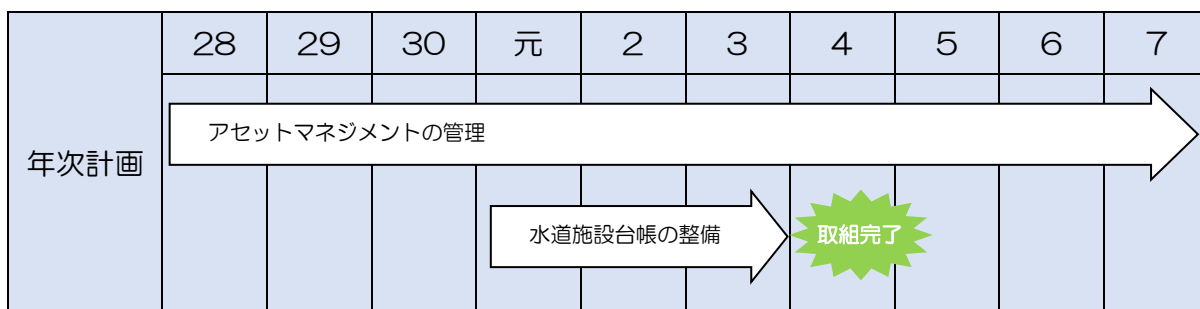
●これまでの主な取り組み

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。

アセットマネジメント管理

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	継続的計画の見直し									
実績	アセットマネジメントの実施						資産の状況を的確に把握し、更新計画などの管理水準の向上を図りました。			

取組の方向性	継続実施（水道施設台帳の整備完了）
--------	-------------------



② 【企業債残高の適正な管理と発行】 ----- プランP60

●これまでの主な取り組み

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、概ね計画に基づき適正に企業債を発行するとともに企業債残高を管理しました。

取組の方向性	継続実施
--------	------

③【民間委託による業務の効率化】 ----- プランP60

●これまでの主な取り組み

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、令和2年度に配水場運転管理業務の24時間化を行いました。

民間委託の検討

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	事業運営の効率化									
実績	水質検査業務の全面委託化		運転管理業務の24時間化			新たな業務委託の検討		水質検査業務と運転管理業務を民間委託しました。		

取組の方向性	継続実施（一部民間委託完了）
--------	----------------

●今後の取り組み

新たな業務委託について検討を行います。



※ 令和2年度～令和3年度の業務委託の検討については、現状で委託することは難しいため実施に至りませんでした。今後も他団体等の状況を調査し、必要に応じて再度検討していきます。

④【各システムの適正な管理及び効率的運用】 ----- プランP60

●これまでの主な取り組み

「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 ----- P61

●これまでの主な取り組み

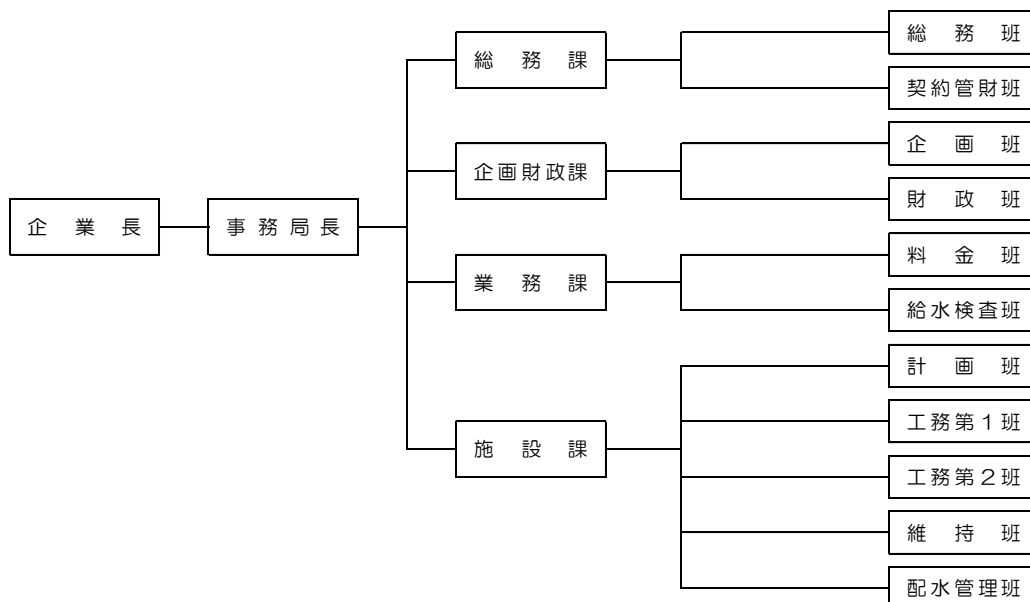
業務継続のために必要な職員数の確保として、新規採用職員については、学校訪問や職場見学会等で積極的にPR活動を実施し、採用試験受験者の増加に努めるとともに、外部派遣や再任用制度を活用することで必要な職員を確保しました。

職員数 (単位：人)

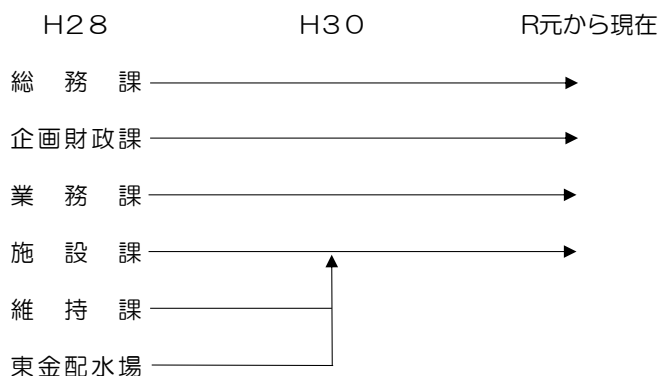
年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	57	55	53	53	53	53	56	56	56	56
実績	56	57	53	53	54	57	業務継続のための職員を確保しました。			

※ 令和4年度からは、各団体が当企業団に職員を派遣し、統合・広域化の検討を進めているため職員数が増えています。

企業団機構図（令和3年4月1日現在）



組織の変遷



取組の方向性	継続実施
--------	------

5-（4）統合・広域化の検討 ----- 📄 P62

●これまでの主な取り組み

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。

- ▶ 令和2年度は県と用水供給事業体の「統合協議会準備会議」の設置を受けて、九十九里地域末端給水事業体においても、より詳細な検討に入るために専門分野毎のワーキンググループを設置しました。
- ▶ 令和3年度は九十九里地域末端給水事業体における統合・広域化の方向性や考え方を関係者と協議調整し「取組方針」を取り纏めました。

統合・広域化の検討

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	経営の安定化									
実績	基本構想（案）の策定	統合・広域化に向けたの検討		基本計画（素案）の検討			千葉県のリーディングケースに沿って統合・広域化の検討を進めています。			

取組の方向性	継続実施
--------	------

5-（5）運営委員会の有効活用 ----- 📄 P62

●これまでの主な取り組み

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。

運営委員会の開催

（単位：議題）

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	年1回の開催									
実績	諮問2 報告2	諮問1 報告3	諮問1 報告3	諮問2 報告2	諮問2 報告2	諮問1 報告4	水道事業の円滑を図ることを目的に開催しました。			

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

①【職員の研修等による人材育成】 ----- P63

●これまでの主な取り組み

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。

外部研修時間（1人当たり）

（単位：時間）

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7	6.7
実績	13.6	13.8	15.6	15.6	8.8	9.1	職員の知識向上を図りました。			

内部研修時間（1人当たり）

（単位：時間）

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
実績	2.8	2.3	1.6	0.6	1.6	2.8	職員の資質向上を図りました。			

取組の方向性

継続実施

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

②【技術の継承による人材育成】 ----- 7° P63

●これまでの主な取り組み

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。

また、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、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した。

水道技術に関する資格取得度 (単位：件)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	1.82	1.79	1.74	1.74	1.71	1.67	1.67	1.53	1.50	1.30
実績	1.84	1.79	1.79	1.77	1.72	1.74	資格取得に取り組むことができました。			

※ 水道技術に関する資格取得度：「↑」数値が大きいほどよい

技術職員率 (単位：%)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	49.1	47.4	45.6	46.3	48.2	50.9	52.6	52.8	53.7	50.0
実績	48.2	47.4	43.4	45.3	48.1	50.9	技術職員を計画通り確保することができました。			

※ 技術職員率は高い方が、技術者が多いことを示す

水道業務平均経験年数 (単位：年)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	22.1	20.2	17.7	16.2	16.5	16.3	16.8	14.5	15.2	16.3
実績	22.4	20.1	18.0	16.4	16.3	16.3	新規職員を確保することができました。			

※ 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

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

① 【配水施設】 ----- プランP64

●これまでの主な取り組み

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。また、大網配水場の主変圧器等や配水ポンプのモータの更新により高効率化・省電力化を図りました。さらに、大網配水場の照明についてはLED化により省エネルギー化を図りました。

配水量 1 m³あたり電力消費量

(単位：kWh)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
実績	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	電力消費量を削減できました。			

※ 配水量 1 m³あたり電力消費量：「↓」数値が小さいほどよい

配水量 1 m³あたり消費エネルギー

(単位：MJ)

年度	28	29	30	元	2	3	4	5	6	7
目標	0.20 (IBPI)	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41
実績	0.14 (IBPI)	0.41	0.42	0.45	0.40	0.40	消費エネルギーを削減できました。			

※ 配水量 1 m³あたり消費エネルギー：「↓」数値が小さいほどよい

取組の方向性	継続実施
--------	------

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

②【建設副産物の減量化】 ----- プランP64

●これまでの主な取り組み

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
--------	------

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

③【事務局庁舎における対策】 ----- プランP64

●これまでの主な取り組み

新型コロナウイルス感染症の感染防止のため、常時換気を行いながら、事務局庁舎の省エネルギー対策として、デマンド監視装置により使用電力量を管理調整し、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（一部見直し）
--------	-------------

●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。

- 令和4年度の事務局庁舎電気設備更新工事によりLED照明を導入

第3章 財政収支見直し

1. 財政収支見直し見直しの趣旨

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、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ことで、この6年間（平成28年度～令和3年度）は財務体質を強化し経営の安定化を図りました。

一方、水道を取り巻く経営環境は、人口減少に伴う水需要の減少により料金収入が伸び悩む中、水道施設の老朽化・耐震化対策などを計画的に実施して行く必要があります。

今回、最新の水需要予測を基に「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まとめました。

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に伴い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ります。
- ・ 料金収入だけでは水道事業費用を賄えていないため、千葉県からの市町村水道総合対策事業補助金や構成市町からの繰出金（高料金対策）により収入を確保しています。
- ・ 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、利根川を水源とする用水供給事業者から水を購入していることから、独自水源を持つ他の地域と比べ受水費が割高となっています。
- ・ 経費の抑制や事務事業を見直すよう取り組むことで、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ります。

(2) 資本的収支

- ・ 建設改良費の財源は、ほとんどが内部留保資金のため、健全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ります。
- ・ 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できるよう計画的に更新するとともに、配水施設のダウンサイジングを行うことにより費用の縮減を図る必要があります。

3. 投資・収支計画の現状（平成28年度～令和3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、計画当初から6年を経過した時点の実績は次のとおりです。

（単位：千円）

区分		平成28～令和3年度 計画額合計	平成28～令和3年度 決算額合計	増減
収益的 収入	1. 営業収益 (A)	22,847,679	22,895,126	47,447
	(1) 料金収入	22,785,543	22,829,489	43,946
	(2) 受託工事収益 (B)	0	0	
	(3) その他	62,136	65,637	3,501
	2. 営業外収益	6,468,588	6,815,024	346,436
	(1) 補助金	3,817,508	3,857,129	39,621
	他会計補助金	1,979,734	1,991,494	11,760
	その他補助金	1,837,774	1,865,635	27,861
	(2) 長期前受金戻入	2,042,071	2,073,784	31,713
	(3) その他	609,009	884,111	275,102
3. 特別利益	898	97,175	96,277	
収入計 (C)		29,317,165	29,807,325	490,160
収益的 支出	1. 営業費用	27,485,755	27,177,777	307,978
	(1) 職員給与と費	2,079,440	2,024,023	55,417
	基本給	898,408	890,328	8,080
	退職給付費	361,242	322,075	39,167
	その他	819,790	811,620	8,170
	(2) 経費	19,667,915	19,318,468	349,447
	受水費	16,479,463	16,299,822	179,641
	動力費	91,821	69,986	21,835
	修繕費	780,693	712,397	68,296
	材料費	19,880	22,647	2,767
	その他	2,296,058	2,213,616	82,442
	(3) 減価償却費	5,738,400	5,835,286	96,886
	2. 営業外費用	251,042	354,296	103,254
(1) 支払利息	115,974	113,117	2,857	
(2) その他	135,068	241,179	106,111	
3. 特別損失	3,680	7,671	3,991	
支出計 (D)		27,740,477	27,539,744	200,733
純損益（純利益又は純損失）(C)-(D)		1,576,688	2,267,581	690,893

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>

収益の柱である料金収入「水道料金」が、計画値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による給水戸数の増加等により水道料金調定件数が増えていることによるものです。

(単位：件)

年 度	28	29	30	元	2	3
水道料金調定件数	427,048	430,639	434,231	437,319	437,689	440,831

補助金は、補助金算定に用いる基準給水原価（県営水道の給水原価）が見直しされたことに伴い、計画値に比べ増額となっています。

<支出>

用水供給事業体に支払う受水費は、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により、年間約2億円減額となっています。なお、令和元年度～令和3年度までの軽減効果については、令和元年度の間見直し時に計画額に反映しています。しかしながら、依然として費用全体の約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、資産の譲受（配水池など）に伴い取得額が増加したことにより、計画値に比べ増額となっています。

企業債の支払利息については、企業債残高を抑制するため平成29年度から見込んでいた借入れを令和2年度まで見送ったことにより、計画値に比べ減額となっています。

純損益については、この6年間は純利益を計上しました。計画値に比べ純利益が増加した要因は、収入面で補助金が増額となり、支出面で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。

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、計画当初から6年を経過した時点の実績は次のとおりです。

(単位：千円)

区分		平成28～令和3年度 計画額合計	平成28～令和3年度 決算額合計	増減
資本的 収入	1. 企業債	1,138,325	675,400	462,925
	うち資本費平準化債	0	0	
	2. 他会計出資金	0	0	
	3. 他会計補助金	0	0	
	4. 他会計負担金	0	0	
	5. 他会計借入金	0	0	
	6. 国(県)補助金	918,795	873,615	45,180
	7. 固定資産売却代金	0	0	0
	8. 工事負担金	135,592	214,143	78,551
	9. その他	0	89	
	計 (A)	2,192,712	1,763,247	429,465
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	0	0	
	純計 (A)-(B) (C)	2,192,712	1,763,247	429,465
	資本的 支出	1. 建設改良費	11,089,899	9,571,352
うち職員給与費		594,701	633,307	38,606
2. 企業債償還金		484,411	484,409	2
3. 他会計長期借入返還金		0	0	
4. 他会計への支出金		0	0	
5. その他		0	0	
計 (D)	11,574,310	10,055,761	1,518,549	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)		9,381,598	8,292,514	1,089,084

年度毎の内訳は54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いましたが、企業債残高を抑制するため平成29年度から見込んでいた借入れを令和2年度まで見送ったことにより、計画値に比べ減額となっています。

(単位：千円)

年度	28	29	30	元	2	3
企業債残高	1,173,747	1,095,031	1,014,998	933,624	1,095,885	1,442,158

国（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）の補助対象事業財源として活用しました。計画値に比べ減額となった要因は、契約確定により補助対象事業費が減額となったことによるものです。

<支 出>

建設改良費は、配水場施設や水道管路等の耐震化を計画的に実施しました。計画値に比べ減額となった要因は、契約確定によるものです。

資本的収入額が資本的支出額に不足する額について、計画値に比べ減額となった要因は、建設改良費の減額によるものです。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などにより補てんしています。

経営指標の分析

	経営指標	指標の優位性	28	29	30	元	2	令和2年度 同規模平均	令和2年度 全国平均	3
経営・財務面の指標	経常収支比率 (%)		107.27	106.54	110.55	107.52	109.71	112.36	110.27	106.00
	流動比率 (%)		1029.30	1134.82	1058.58	840.47	751.10	306.08	260.31	875.38
	企業債残高対 給水収益比率 (%)		30.33	28.52	26.63	24.88	28.90	294.66	275.67	38.30
	料金回収率 (%)		87.83	86.73	90.79	90.19	93.21	103.75	100.05	89.66
	給水原価 (円)		264.60	267.95	256.32	258.78	249.24	159.93	166.40	259.67
	累積欠損金 比率 (%)								1.15	
施設・管路の指標	施設利用率 (%)		88.22	88.05	88.24	82.38	89.38	63.12	60.69	89.41
	有収率 (%)		90.70	90.57	90.08	87.74	89.28	90.09	89.82	88.67
	有形固定資産 減価償却率 (%)		52.95	53.37	53.05	53.33	52.93	50.31	50.19	52.13
	管路経年化率 (法定耐用年数 超過管路率) (%)		4.74	18.01	28.50	35.37	38.29	21.34	20.63	39.44
	管路更新率 (%)		0.40	0.39	0.44	0.44	0.58	0.69	0.69	0.56
	基幹管路の 耐震適合率 (%)		54.80	58.60	65.58	70.19	85.38	36.56	40.74	91.75

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りますが、累積欠損金はなく経営の健全性の水準とされる100%を上回ることから健全経営を維持しています。

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います。

料金回収率は、料金水準の妥当性を示す100%を下回り、料金収入だけでは水道事業費用を賄えていないため、千葉県や構成市町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い状況にあります。これは、固定的経費（受水費・減価償却費・支払利息）が約8割を占め、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り、施設を有効的に利用できています。

有収率は、全国平均を下回り、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り、耐用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。

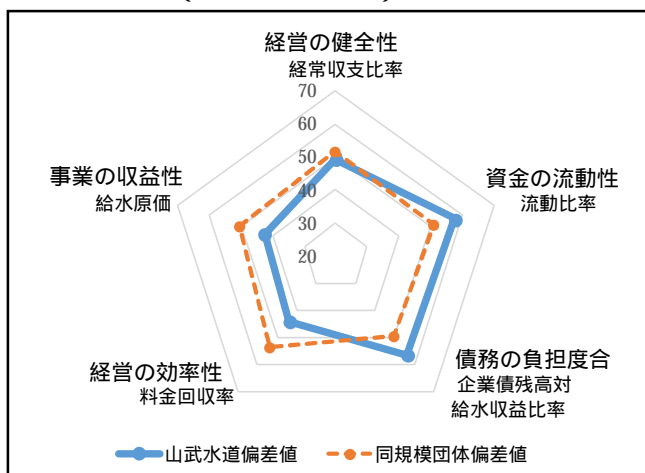
管路経年化率は、同規模団体及び全国平均を上回り、創設時に布設した配水管が法定耐用年数を超え、施設の老朽化が進んでいる傾向にあります。

管路更新率は、同規模団体及び全国平均を下回り、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にあることから、管路の更新延長を増やしていく必要があります。

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併せて計画的に耐震化を進めていく必要があります。

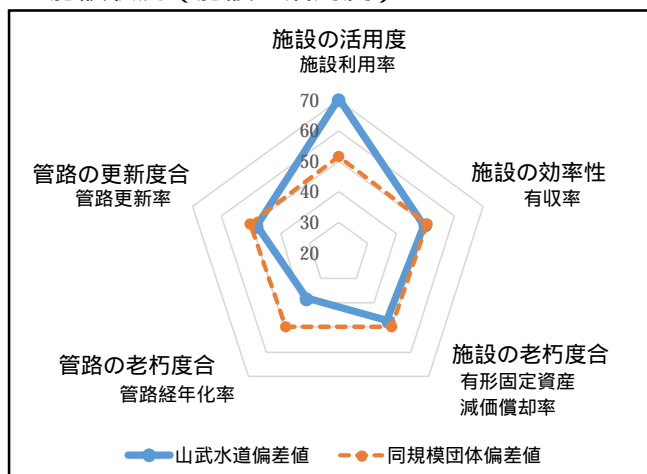
企業団の経営状況や施設状況を分析するため令和2年度の各指標値を抽出し作成したレーダーチャートについて、次のとおり現状分析しました。

経営状況（経営の健全性）



経営状況については、料金収入だけでは水道事業費用を賅っていないこと、また、受水費等の固定経費が8割を占める状況であることから経営の効率性（ ）及び事業の収益性（ ）が同規模団体と比較すると下回っています。経営の健全性（ ）については、千葉県や構成市町から補助金を繰出してもらっている状況ですが、同規模団体と比較するとやや下回っています。なお、企業債残高を抑制したことにより債務の負担度合（ ）は良好で、短期的な支払能力を示す資金の流動性（ ）についても、同規模団体と比べ高い状況です。

施設状況（施設の活用度）



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。管路の老朽度合（ ）は、経年化の進行により下回っている状況です。

施設の活用度（ ）については、施設を有効的に利用できているため同規模団体と比べ高い状況です。

上記の図は、令和2年度の全国平均を偏差値50とし、山武水道と同規模団体を比較したもので、外側に向かうほど各指標が平均よりも良いことを表します。

- ▶ 全国平均・・・末端給水事業体 1,251 事業体の平均値（令和2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 11 事業体の平均値
- 累積欠損金比率の指標については、当企業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います。
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います。

- 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 + 附带事業費) 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. 投資・収支計画（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るため、優先順位を決めて改修や整備を実施するとともに、配水施設のダウンサイジングを行う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を進めるものとし、令和4年度～令和7年度までの投資額は約37億円を見込んでいます。

- ・基幹管路配水管耐震化事業 約16億円
- ・重要給水施設配水管耐震化事業 約21億円

場内連絡管の更新

各配水場における場内連絡管を耐震化することで更なる耐震性向上の推進を図ることとし、令和4年度～令和7年度までの投資額は約24億円を見込んでいます。

	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
東金配水場		約20億円		
大網配水場			約4億円	

大網配水場場内連絡管更新工事については、東金配水場場内連絡管更新工事の進捗にあわせて見直します。



場内連絡管更新工事

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への配水管の耐震化を進めるものとし、令和4年度～令和7年度までの4年間で投資総額は約79億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4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	合計
管路	2,341	1,845	1,693	1,293	7,172
基幹管路配水管耐震化	739	312	272	258	1,581
重要給水施設配水管耐震化	796	443	432	472	2,143
場内連絡管関連工事	531	972	520	385	2,408
他工事関連（消防施設事業含む）	53	21	21	21	116
その他配水管改良事業等	222	97	448	157	924
構造物・設備	30	77	22	20	149
事務局庁舎設備改修	30	0	0	20	50
電気・ポンプ設備等	0	77	22	0	99
その他（量水器、事務費等）	129	132	139	147	547
合計	2,500	2,054	1,854	1,460	7,868

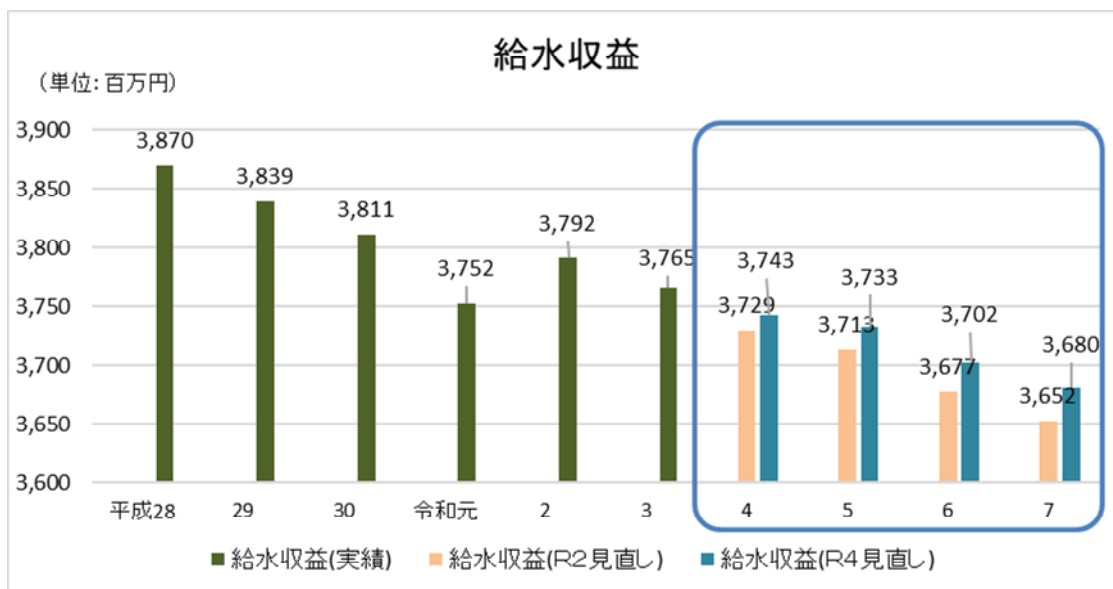
更新費用の抑制

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4年度～令和7年度
配水管のダウンサイジングによる削減効果	約5,700万円

財源の説明

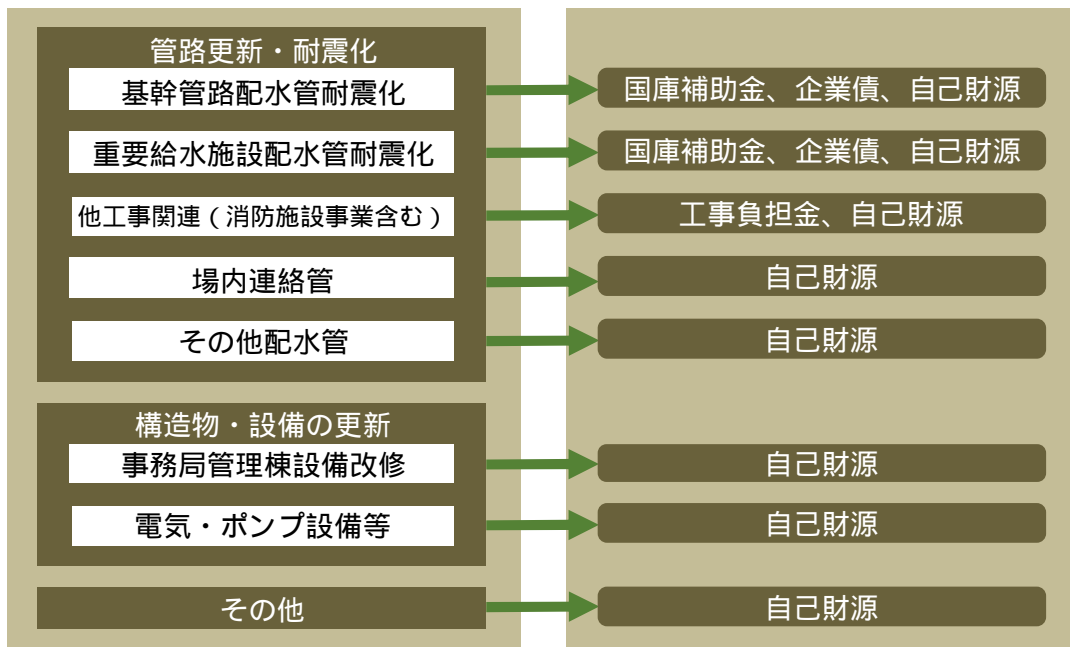


最新の人口推計を反映させ給水収益を見直したところ、給水人口の減少に伴い料金収入は緩やかに減少する見込みとなっています。

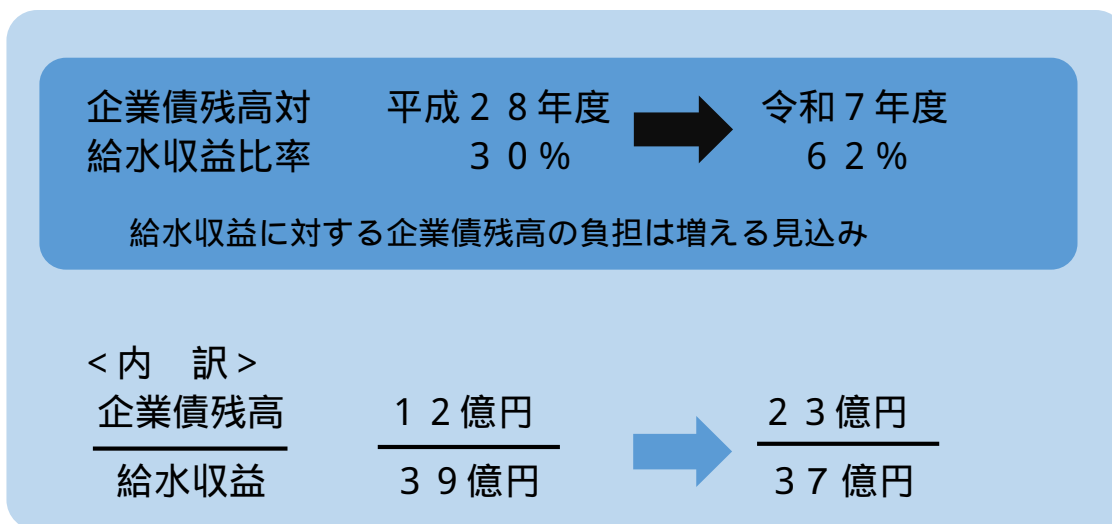
これにより、財政面への影響や施設規模の適正化への対応も併せて必要となりますが、建設改良事業の財源に限られ、財源のほとんどは内部留保資金により賄っていくこととなりますので、配水管のダウンサイジングによりコストの縮減に努めるとともに内部留保資金の状況を見極めながら計画的に事業を実施していきます。また、基幹管路及び重要給水施設への配水管を耐震化する事業の財源については「国庫補助金」と「企業債」を活用する計画としています。

なお、水道料金について、本計画期間（平成28年度～令和7年度）は事業に必要な収入を確保できることから、現行料金を維持できる見込みです。

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28年度実績の30%は令和2年度から企業債の借入れを行っていることから企業債残高が増加するため令和7年度には62%まで増える見込みです。この率は、令和2年度の同規模団体平均29.5%や全国平均27.6%と比較すると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。
- ・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。

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正な規模で企業債を活用します。また、内部留保資金を活用し、企業債の発行を可能な限り抑え、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見込んでいます。

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

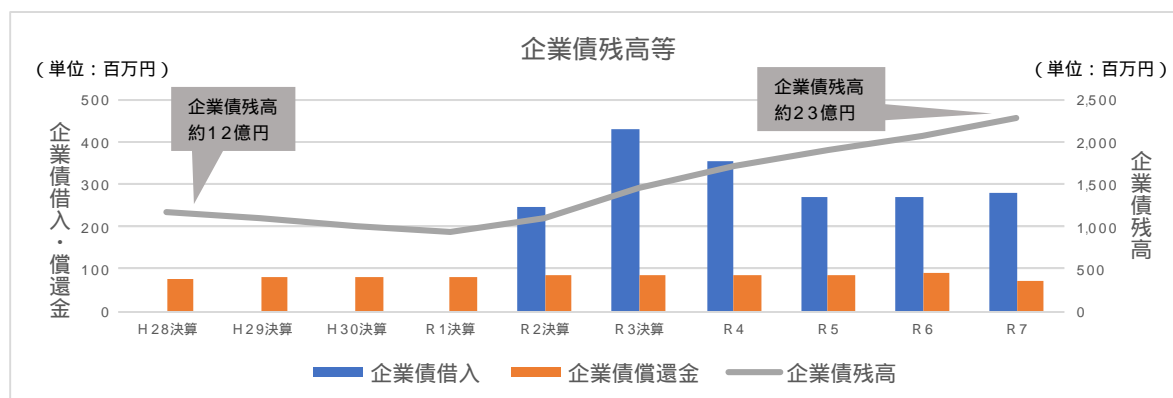
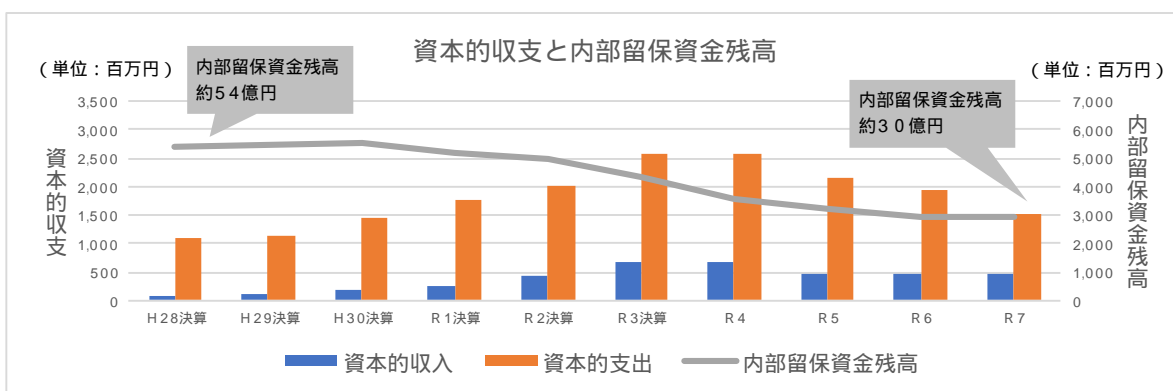
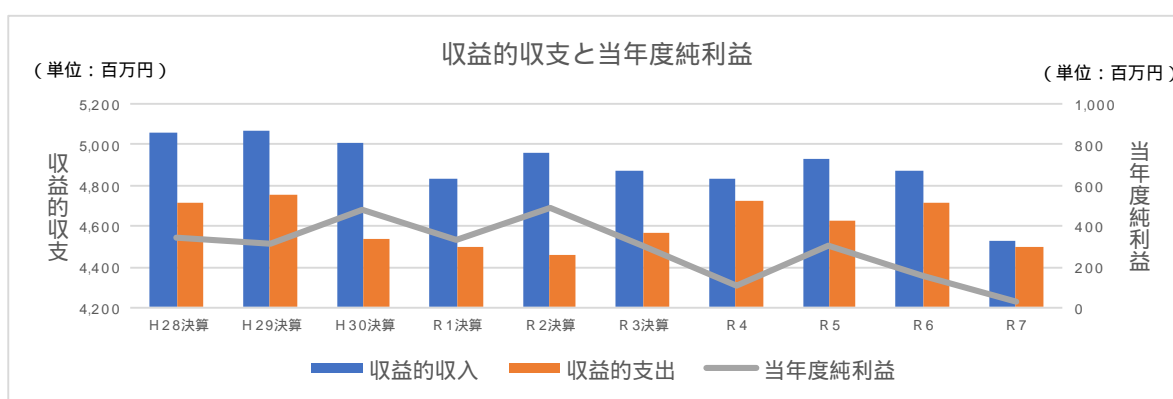
民間委託の活用については、維持管理の強化に向けた新たな業務委託を検討します。

今後の財政収支見通しについて

令和4年度～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に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4年度に見直した財政収支見通しでは、計画期間の令和7年度までは資金ショートすることなく必要な事業に投資した上で、約30億円の内部留保資金残高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っていることにより、令和7年度に約23億円まで増加する見込みです。



投資・収支計画（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(R1)	
		H28計画	決算	H28計画	決算	H28計画	決算	R1計画	決算		
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	3,815,857	3,762,494		
	(1) 料 金 収 入	3,844,828	3,869,936	3,819,319	3,839,271	3,793,980	3,811,308	3,807,005	3,752,082		
	(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	8,852	10,412		
	2. 営業外収益	1,126,660	1,180,661	1,055,236	1,220,206	1,078,887	1,187,757	1,066,490	1,066,896		
	(1) 補 助 金	706,520	713,772	629,681	716,426	659,882	722,174	595,369	595,369		
	他会計補助金	365,810	366,486	326,349	366,484	342,074	372,652	308,278	308,278		
	その他補助金	340,710	347,286	303,332	349,942	317,808	349,522	287,091	287,091		
	(2) 長期前受金戻入	332,214	312,541	337,932	330,561	331,670	335,794	344,181	331,612		
	(3) そ の 他	87,926	154,348	87,623	173,219	87,335	129,789	126,940	139,915		
3. 特別利益	0	0	0	0	0	0	0	898	912		
収 入 計 (C)	4,979,000	5,062,134	4,882,067	5,068,311	4,880,379	5,012,230	4,883,245	4,830,302			
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	4,505,616	4,424,151		
	(1) 職 員 給 与 費	380,874	388,160	366,059	375,461	321,207	336,743	336,597	333,392		
	基 本 給	170,772	172,375	162,871	165,737	139,026	143,991	140,453	139,657		
	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	135,937	133,528		
	(2) 経 費	3,375,981	3,368,228	3,425,528	3,377,483	3,381,980	3,180,292	3,177,606	3,099,958		
	受 水 費	2,878,916	2,880,640	2,876,210	2,878,574	2,873,555	2,672,117	2,619,274	2,623,526		
	動 力 費	16,434	11,372	16,434	12,244	16,434	12,521	15,402	13,181		
	修 繕 費	104,694	96,599	147,404	112,800	109,514	111,279	171,986	159,386		
	材 料 費	3,032	3,506	3,032	3,179	3,032	2,227	4,627	3,638		
そ の 他	372,905	376,111	382,448	370,686	379,445	382,148	366,317	300,227			
(3) 減 価 償 却 費	884,157	911,819	899,373	950,045	882,709	954,549	991,413	990,801			
2. 営業外費用	21,939	50,635	20,645	54,119	22,599	62,250	66,756	67,574			
(1) 支 払 利 息	21,937	21,937	20,643	20,642	22,597	19,325	17,984	17,984			
(2) そ の 他	2	28,698	2	33,477	2	42,925	48,772	49,590			
3. 特別損失	144	185	144	1,245	144	577	2,071	4,732			
支 出 計 (D)	4,663,095	4,719,027	4,711,749	4,758,353	4,608,639	4,534,411	4,574,443	4,496,457			
純 損 益 (純 利 益 又 は 純 損 失) (C)-(D)	315,905	343,107	170,318	309,958	271,740	477,819	308,802	333,845			
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (E)	315,905	343,107	170,318	309,958	271,740	477,819	308,802	333,845			
流 動 資 産 (F)	5,552,132	5,978,798	5,487,751	6,004,676	5,103,023	6,131,936	5,116,696	5,923,597			
う ち 未 収 金	523,204	495,851	529,358	485,803	525,846	627,822	640,719	536,046			
流 動 負 債 (G)	434,995	580,863	463,924	529,128	473,917	579,259	642,295	704,795			
う ち 建 設 改 良 費 分	78,716	78,715	80,033	80,033	81,374	81,374	82,739	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	526,058	591,284			
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(E)}{(A)-(B)} \times 100$)	-	-	-	-	-	-	-	-			
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 (H)	0	0	0	0	0	0	0	0			
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (I)	3,852,340	3,881,473	3,826,831	3,848,105	3,801,492	3,824,473	3,815,857	3,762,494			
地 方 財 政 法 に よ り 資 金 不 足 の 比 率 ((H)/(I)×100)	-	-	-	-	-	-	-	-			
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 額 (J)	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 (K)	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 (L)	3,852,340	3,881,473	3,826,831	3,848,105	3,801,492	3,824,473	3,815,857	3,762,494			
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((J)/(L)×100)	-	-	-	-	-	-	-	-			

第3章 財政収支見通し

配水管耐震化計画見直し(R2)				中間見直し(R4)								(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			
R2計画	決算	R2計画	決算	R2計画	R4見直し	R2計画	R4見直し	R2計画	R4見直し	R2計画	R4見直し	R2計画	R4見直し
3,789,844	3,803,032	3,761,315	3,775,549	3,740,079	3,754,153	3,724,487	3,743,965	3,688,349	3,712,614	3,663,630	3,691,122		
3,770,271	3,791,759	3,750,140	3,765,133	3,728,904	3,743,335	3,713,312	3,733,147	3,677,174	3,701,796	3,652,455	3,680,304		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
19,573	11,273	11,175	10,416	11,175	10,818	11,175	10,818	11,175	10,818	11,175	10,818		
1,109,701	1,092,851	1,031,614	1,066,653	1,084,049	1,078,610	1,152,518	1,182,253	1,136,616	1,159,067	1,158,612	835,382		
626,165	570,880	599,891	538,508	665,471	618,569	741,398	731,267	721,780	691,370	743,654	386,634		
325,559	295,792	311,664	281,802	344,928	321,605	383,834	379,673	373,573	358,469	384,908	386,634		
300,606	275,088	288,227	256,706	320,543	296,964	357,564	351,594	348,207	332,901	358,746	0		
374,180	394,469	321,894	368,807	308,749	307,480	301,291	303,167	305,007	307,535	305,129	308,586		
109,356	127,502	109,829	159,338	109,829	152,561	109,829	147,819	109,829	160,162	109,829	140,162		
0	62,599	0	33,664	0	0	0	0	0	0	0	0		
4,899,545	4,958,482	4,792,929	4,875,866	4,824,128	4,832,763	4,877,005	4,926,218	4,824,965	4,871,681	4,822,242	4,526,504		
4,489,869	4,402,647	4,572,402	4,508,199	4,698,117	4,661,893	4,637,593	4,562,799	4,658,898	4,654,323	4,640,733	4,432,914		
333,778	292,677	340,925	297,590	336,272	301,041	316,807	285,415	320,918	293,803	319,491	293,721		
140,456	132,650	144,830	135,918	142,424	135,281	132,399	127,003	134,516	131,403	133,773	131,285		
60,207	40,625	60,207	40,625	60,207	40,626	60,207	40,626	60,207	40,626	60,207	40,626		
133,115	119,402	135,888	121,047	133,641	125,134	124,201	117,786	126,195	121,774	125,511	121,810		
3,134,998	3,111,135	3,171,822	3,181,372	3,322,021	3,311,228	3,302,832	3,231,195	3,279,435	3,263,934	3,234,792	3,006,538		
2,616,738	2,622,864	2,614,770	2,622,101	2,776,832	2,644,450	2,775,573	2,643,609	2,772,656	2,641,031	2,722,746	2,478,100		
14,156	9,895	12,961	10,773	12,961	11,723	12,961	11,723	12,961	11,723	12,961	11,723		
115,400	101,440	131,695	130,893	124,695	117,063	106,695	137,649	105,695	172,649	116,695	118,649		
3,186	4,018	2,971	6,079	2,971	3,828	2,971	3,828	2,971	3,828	2,971	3,828		
385,518	372,918	409,425	411,526	404,562	534,164	404,632	434,386	385,152	434,703	379,419	394,238		
1,021,093	998,835	1,059,655	1,029,237	1,039,824	1,049,624	1,017,954	1,046,189	1,058,545	1,096,586	1,086,450	1,132,655		
67,879	59,978	51,224	59,740	51,416	61,014	51,398	63,113	51,048	64,386	50,736	65,647		
16,620	16,619	16,193	16,610	16,385	18,518	16,367	20,617	16,017	21,890	15,705	23,151		
51,259	43,359	35,031	43,130	35,031	42,496	35,031	42,496	35,031	42,496	35,031	42,496		
458	527	719	405	719	556	719	556	719	556	719	556		
4,558,206	4,463,152	4,624,345	4,568,344	4,750,252	4,723,463	4,689,710	4,626,468	4,710,665	4,719,265	4,692,188	4,499,117		
341,339	495,330	168,584	307,522	73,876	109,300	187,295	299,750	114,300	152,416	130,054	27,387		
341,339	495,330	168,584	307,522	73,876	109,300	187,295	299,750	114,300	152,416	130,054	27,387		
4,469,580	5,720,122	4,312,513	4,861,659	4,137,295	4,042,720	3,938,653	3,679,066	3,911,062	3,399,784	3,988,656	3,360,357		
634,537	535,822	631,149	611,419	627,575	679,415	624,950	677,566	618,868	671,876	614,708	667,975		
689,518	761,570	583,258	555,377	595,805	532,637	592,319	497,808	551,689	471,561	529,750	411,113		
84,127	84,127	85,540	85,540	86,979	86,979	88,442	88,442	69,882	69,882	55,826	55,600		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
571,937	645,553	464,859	433,631	476,242	409,452	472,673	374,231	450,150	365,752	442,284	319,357		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3,789,844	3,803,032	3,761,315	3,775,549	3,740,079	3,754,153	3,724,487	3,743,965	3,688,349	3,712,614	3,663,630	3,691,122		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
3,789,844	3,803,032	3,761,315	3,775,549	3,740,079	3,754,153	3,724,487	3,743,965	3,688,349	3,712,614	3,663,630	3,691,122		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

(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	
		H28計画	決算	H28計画	決算	H28計画	決算	R1計画	決算		
資本的収入	1. 企業債	0	0	289,696	0	199,596	0	0	0	0	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(県)補助金	32,912	51,596	155,008	101,641	109,778	154,920	251,577	229,271		
	7. 固定資産売却代金	0	0	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	10,927	23,986		
	9. その他										
計 (A)	48,221	79,778	460,013	127,126	324,683	203,470	262,504	253,257			
(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	262,504	253,257			
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	2,387,712	1,696,517		
	うち職員給与費	94,964	102,860	95,398	104,480	85,231	102,524	104,111	103,688		
	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	2,469,086	1,777,891			
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)	989,357	1,023,018	991,687	1,022,567	1,405,394	1,251,802	2,206,582	1,524,634			
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	1,866,108	1,246,090		
	2. 利益剰余金処分量								142,025		
	3. 繰越工事資金										
	4. その他	62,167	67,761	92,715	70,896	113,991	94,211	340,474	136,519		
計 (F)	989,357	1,023,018	991,687	1,022,567	1,405,394	1,251,802	2,206,582	1,524,634			
補填財源不足額 (E)-(F)	0	0	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	933,624	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	
		H28計画	決算	H28計画	決算	H28計画	決算	R1計画	決算		
収益的収支分		368,650	371,043	329,189	368,630	344,914	380,036	311,419	312,931		
	うち基準内繰入金	2,840	4,557	2,840	2,146	2,840	7,384	3,141	4,653		
	うち基準外繰入金	365,810	366,486	326,349	366,484	342,074	372,652	308,278	308,278		
資本的収支分		7,758	10,385	7,758	13,566	7,758	9,361	6,695	3,244		
	うち基準内繰入金	7,758	10,385	7,758	13,566	7,758	9,361	6,695	3,244		
	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	318,114	316,175			

第3章 財政収支見通し

配水管耐震化計画見直し(R2)				中間見直し(R4)							
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	
R2計画	決算	R2計画	決算	R2計画	R4見直し	R2計画	R4見直し	R2計画	R4見直し	R2計画	R4見直し
245,033	245,000	404,000	430,400	354,300	354,300	277,500	268,700	276,500	267,700	288,600	279,800
153,780	153,780	215,740	182,407	189,159	301,582	148,144	159,178	147,647	148,306	154,120	153,758
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59,828	35,917	18,910	52,023	18,910	36,839	18,910	36,839	18,910	36,839	18,910	36,839
			89								
458,641	434,697	638,650	664,919	562,369	692,721	444,554	464,717	443,057	452,845	461,630	470,397
458,641	434,697	638,650	664,919	562,369	692,721	444,554	464,717	443,057	452,845	461,630	470,397
2,958,478	1,929,888	1,760,526	2,473,355	1,715,488	2,500,239	1,712,969	2,054,534	1,441,486	1,854,007	1,424,702	1,459,793
106,818	108,445	108,179	111,310	109,703	114,345	110,642	114,642	112,207	116,674	113,795	118,750
82,739	82,739	84,127	84,127	85,540	85,540	86,979	86,979	88,442	88,442	69,882	69,882
3,041,217	2,012,627	1,844,653	2,557,482	1,801,028	2,585,779	1,799,948	2,141,513	1,529,928	1,942,449	1,494,584	1,529,675
2,582,576	1,577,930	1,206,003	1,892,563	1,238,659	1,893,058	1,355,394	1,676,796	1,086,871	1,489,604	1,032,954	1,059,278
2,324,023	1,410,427	1,056,904	1,577,760	1,093,793	1,676,884	1,210,842	1,501,168	967,141	1,332,390	914,894	938,091
	2,232		100,860								
258,553	165,271	149,099	213,943	144,866	216,174	144,552	175,628	119,730	157,214	118,060	121,187
2,582,576	1,577,930	1,206,003	1,892,563	1,238,659	1,893,058	1,355,394	1,676,796	1,086,871	1,489,604	1,032,954	1,059,278
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,095,918	1,095,885	1,415,791	1,442,158	1,684,551	1,710,918	1,875,072	1,892,640	2,063,130	2,071,897	2,281,848	2,281,816

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	
R2計画	決算	R2計画	決算	R2計画	R4見直し	R2計画	R4見直し	R2計画	R4見直し	R2計画	R4見直し
338,732	300,337	316,360	285,129	349,624	326,015	388,530	384,083	378,269	362,879	389,604	391,044
13,173	4,545	4,696	3,327	4,696	4,410	4,696	4,410	4,696	4,410	4,696	4,410
325,559	295,792	311,664	281,802	344,928	321,605	383,834	379,673	373,573	358,469	384,908	386,634
10,717	12,635	10,420	14,360	10,420	10,281	10,420	10,281	10,420	10,281	10,420	10,281
10,717	12,635	10,420	14,360	10,420	10,281	10,420	10,281	10,420	10,281	10,420	10,281
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
349,449	312,972	326,780	299,489	360,044	336,296	398,950	394,364	388,689	373,160	400,024	401,325

5. 長期的な財政収支の試算

今後30年間（令和4年度～令和33年度）の長期的な財政収支の試算を行ったところ、次のとおりの見通しとなりました。

<主な前提条件>

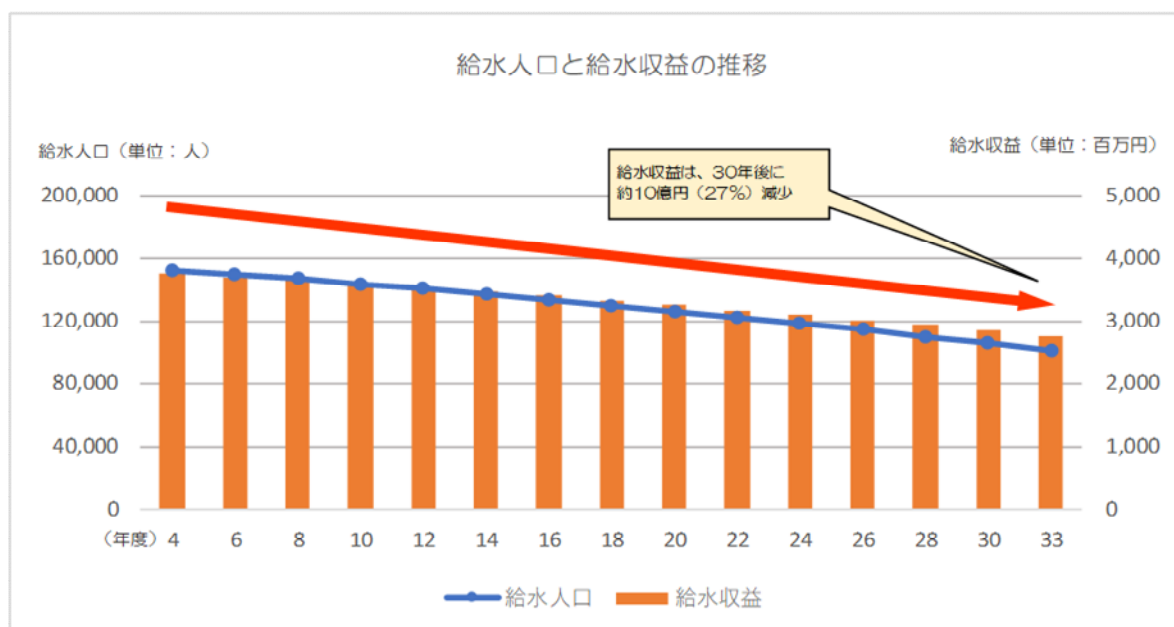
現行の料金水準は維持

収支均衡の確保なし

最低運転資金の確保なし

給水人口は、令和4年度 151,656 人が、30年後の令和33年度には 100,479 人となり、51,177 人（34%）減少となる見込みです。

給水収益は、給水人口の減少に伴い、令和4年度約37億円が、30年後の令和33年度には約27億円となり、約10億円（27%）減少となる見込みです。



建設改良費は、令和4年度約25億円が、30年後の令和33年度には約15億円となり、約10億円（40%）減少する見込みです。

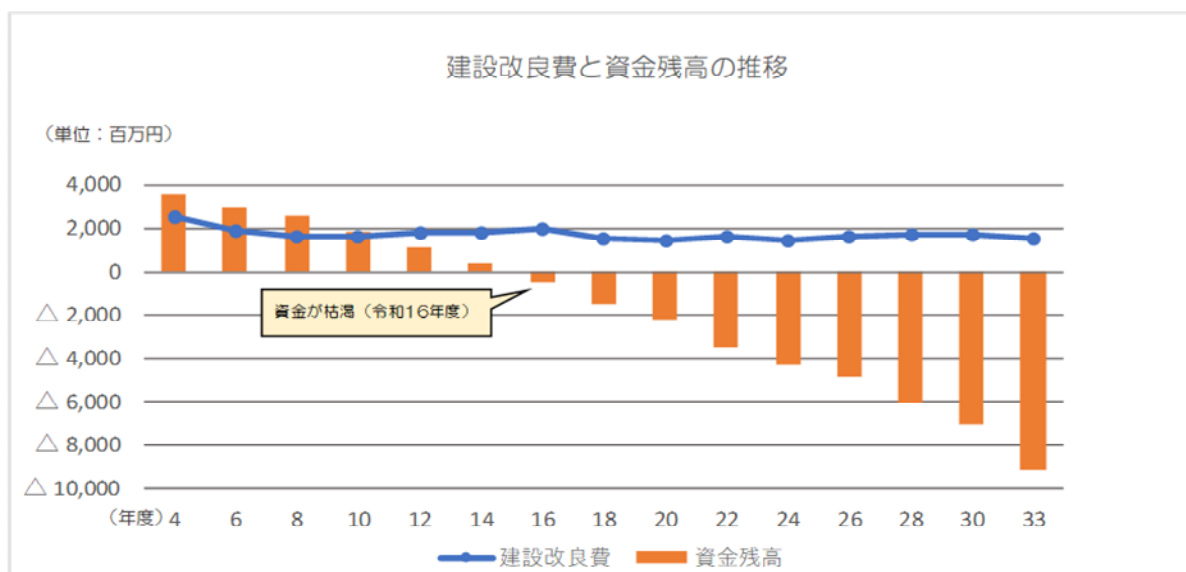
しかしながら、災害対策や老朽化した施設の更新に一定規模（約15億円）の費用を投資していく必要があります。

資金残高は、令和4年度約37億円が、30年後の令和33年度には約9.1億円となり、12年後の令和16年度に「資金が枯渇」となる見込みです。

今後の経営状況については、料金収入が年々減少となる一方で、老朽化した施設の更新等に多額の費用を投資することから、計画期間中（令和7年度まで）は現行の水道料金を維持できる見込みですが、令和16年度には資金が枯渇する見込みがあるため、収支均衡を図りながら「水道料金の見直しなど」を検討していく必要があります。

なお、用水供給事業体の統合後（令和7年度）の用水供給単価によっては経営状況が変わる可能性があります。

用水供給単価は、139円（暫定）で試算しています。

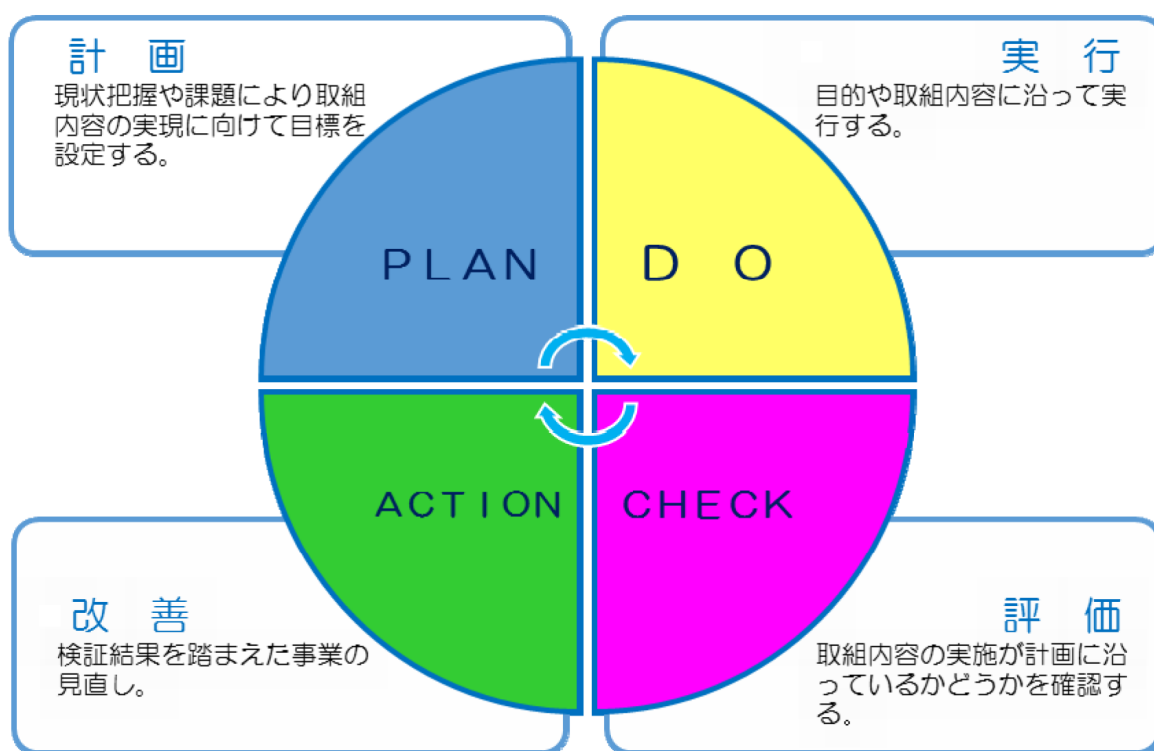


こうした状況を踏まえ、今後も、より一層の事務の効率化や施設の適正化によりコスト縮減を意識した事業運営に努め、経営の安定化に向けた計画目標である「安全」「強靱」「持続」の諸施策や取組を実施するとともに社会経済情勢の変化による水需要の動向を見据えながら経営の健全化を推進してまいります。

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います。

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、山武都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いきます。



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)										

令和2年度配水管耐震化計画見直し

山武郡市広域水道企業団中長期経営プラン 2016

令和4年度中間見直し

発行 令和 年 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/>