

淡路広域水道企業団水道事業経営戦略

目次

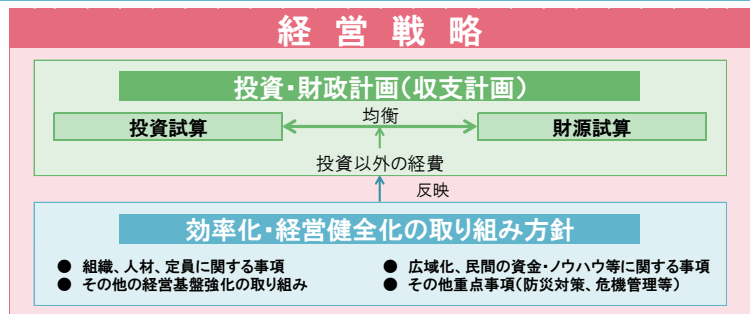
1	はじめに	1
●	経営戦略策定の趣旨等	1
●	経営戦略の位置づけ及び計画期間	1
2	水道事業の概要	1
●	給水状況	1
●	水道施設の状況	2
●	経営状況	2
3	将来の事業環境	2
●	給水人口・給水量の予測	2
4	経営の基本理念と基本方針	3
●	経営の基本理念と基本方針	3
5	今後の取り組み	3
●	経営基盤の強化（抜粋）	3～5
●	災害対策の強化	6～7
6	投資・財政計画	7
●	今後10年間の整備予定(投資計画)と評価指標	7
●	財政シミュレーション	8～9
7	計画の進捗管理	9

1 はじめに

<本編> p. 1~2

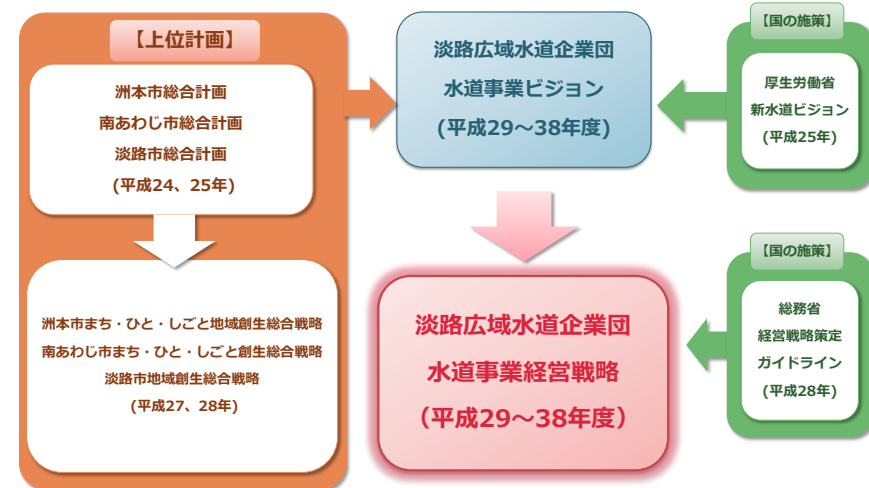
● 経営戦略策定の趣旨等

- ◆ 水需要の減少、施設の老朽化に伴う更新費用の増加等により、今後ますます厳しくなる経営状況に対応するため、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組んでいくことが重要
- ◆ 「淡路広域水道企業団水道事業ビジョン」で掲げた基本理念の実現を目的として、本経営戦略を策定



● 経営戦略の位置づけ及び計画期間

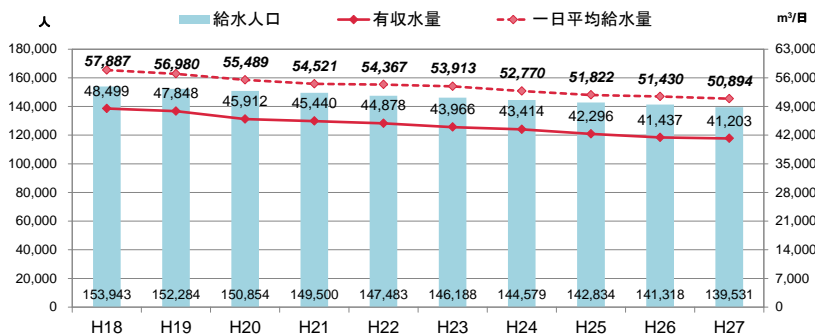
- ◆ 計画期間はH29~H38の10年間、H39~は長期計画



2 水道事業の概要

<本編> p. 3~19

● 給水状況

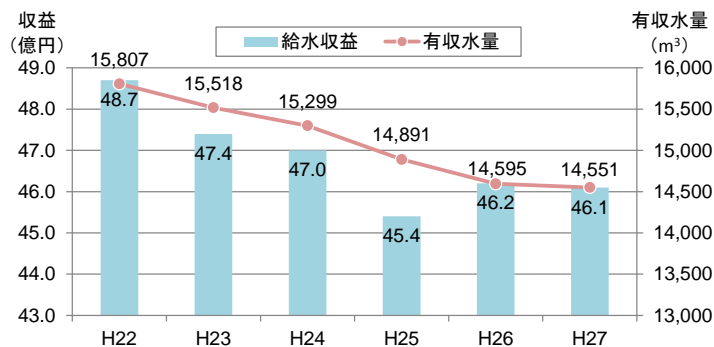


- ◆ 過去10年間で給水人口は約△14,400人(約△9.4%)
- ◆ 一日平均有収水量は約△7,300m³/日(約△15.0%)
一日平均給水量は約△7,000m³/日(約△12.1%)
- ◆ 給水量減少の主要因は、人口の減少や、節水意識の向上、大口需要者の専用水道への転換等

●水道施設の状況

- ◆地形的な制約から、給水拠点密度が他の事業体の約3倍となっており、総施設数は496ヶ所（水源158ヶ所、浄水場51ヶ所、配水池等152ヶ所、加圧所135ヶ所）と非常に多く、大部分が小規模なものである
- ◆管路延長は約2,000kmと非常に長く、管路経年化率は10.95%、管路更新率は0.94%で、いずれも類似団体の平均値程度であるが、管路の耐震化率は12.62%で、類似団体よりも低いレベルにある
- ◆施設のうち、電気・機械設備は既に約6割が平均耐用年数を超過しており、管路では、今後法定耐用年数を迎える分は金額に換算すると1年あたり15~20億円程度となっている

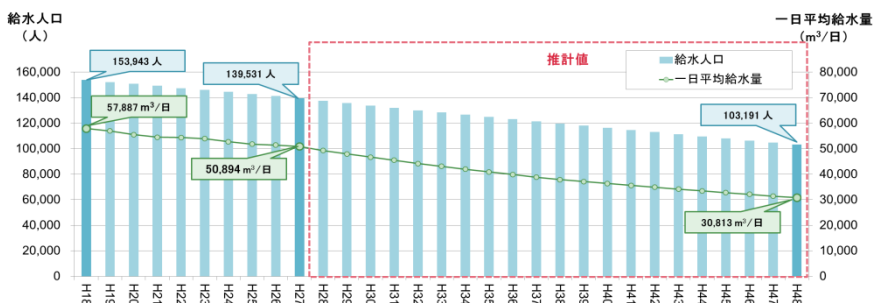
●経営状況



- ◆給水収益、有収水量とも減少傾向（給水人口の減少、節水意識向上、大口利用者の専用水道転換等による）
- ◆H27の料金収入は46億円（H22比△8.6%）
※統合後の簡水分は除く

3 将来の事業環境

●給水人口・給水量の予測



- ◆構成市が策定した「まち・ひと・しごと地域創生総合戦略」における目標人口の下限値に基づき、H48まで予測
- ◆H48の給水人口はH27比△26.0%、給水量は△39.5%
- ◆給水量の減少は料金収入の減少に直接つながるため、今後の水道事業の経営環境は一層厳しいものになると想定される

	平成27年度～48年度比			平成27年度～48年度比	
	増減(人)	増減率		増減(m³/日)	増減率
給水人口	△ 36,340	△ 26.0%	一日平均給水量	△ 20,081	△ 39.5%

4 経営の基本理念と基本方針

<本編> p.22

●経営の基本理念と基本方針

◆「淡路広域水道企業団水道事業ビジョン」に掲げる「命をつなぐ／未来につなぐ あわじの水道」を基本理念とし、基本方針を「経営基盤の強化」、「災害対策の強化」とする

1. 経営基盤の強化	(1) 投資の合理化(①施設の統廃合(施設規模の適正化含む) ②性能の合理化(スペックの適正化) ③施設の長寿命化及び投資の平準化) (2) 民間の資金・ノウハウの活用(PFI、DBO等)の可能性について (3) 定員の適正化と人材育成の促進(①組織体制及び職員数の適正化 ②人材育成の促進) (4) 有収率の向上 (5) 維持経費の削減 (6) 料金水準及び料金体系の見直しの検討(①料金水準の見直しの検討 ②料金体系の見直しの検討 ③福祉減免制度の廃止) (7) その他の取り組み(①企業債・資金調達の取り組み ②事業体間の連携強化 ③再生可能エネルギーの利用)
2. 災害対策の強化	(1) 耐震化の推進(①耐震化計画の策定 ②施設・管路の耐震化) (2) バックアップ機能の強化 (3) 危機管理体制の強化

5 今後の取り組み

<本編> p.23~39

●経営基盤の強化(抜粋) <投資の合理化>

①施設の統廃合(施設規模の適正化含む)

◆今後の水需要量減少に対応するため、各施設の更新時期を考慮し、規模の適正化(ダウンサイジング)を含めた統廃合を実施

	廃止済	H29-H38 廃止	H39以降 廃止	計	
廃止する施設数	70	27	9	106	
廃止分の更新費用(百万円)	2,483	817	882	4,182	
施設利用率 (%)	統廃合なし	40.7	32.0	29.5	-
	統廃合あり	40.7	32.8	31.3	-

計画期間の取り組みと効果

◆10年間で27ヶ所の施設の統廃合、更新費用約8億円を削減

長期的な取り組み

◆9ヶ所の施設の統廃合により、更新費用約9億円を削減
 ◆配水区域の再編や管路口径の減径等、地域別の詳細な検討

● 経営基盤の強化（抜粋） <投資の合理化>

② 性能の合理化（スペックの適正化）

- ◆ ダクタイル鋳鉄管（GX型）は初期投資額は若干大きいですが、耐用年数が長く長期的には安価である
- ◆ ポリエチレン管は小口径に限られているものの、耐震管ながら安価である
- ◆ 口径200mm以下をポリエチレン管に、それ以上の口径をダクタイル鋳鉄管更新の方針とすることで、口径75mm以上を全てダクタイル鋳鉄管（GX型）で更新する場合と同等の耐震性が得られ、かつ更新費用を削減できる

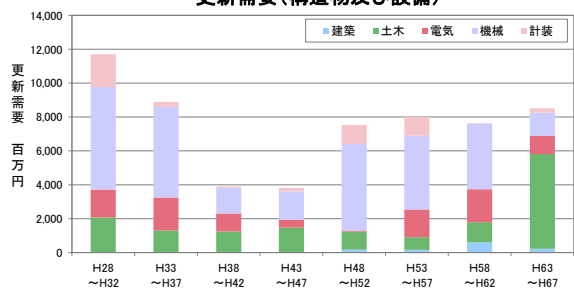
計画期間の取り組みと効果

◆ 管路更新時に材質をダクタイル鋳鉄管またはポリエチレン管に変更、今後40年間で管路の耐震化率は60%程度まで増加

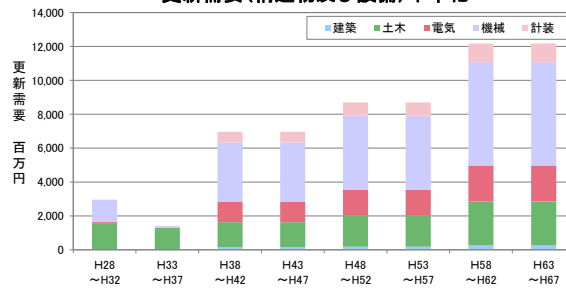
長期的な取り組み

◆ 上記を継続

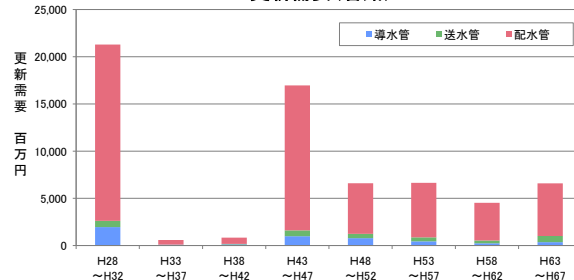
更新需要（構造物及び設備）



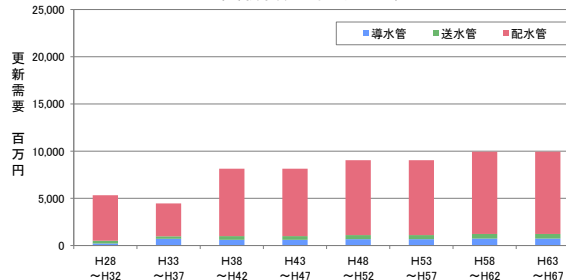
更新需要（構造物及び設備）平準化



更新需要（管路）



更新需要（管路）平準化



③ 施設の長寿命化及び投資の平準化

◆ アセットマネジメント「簡易支援ツール(Ver. 2.0)」を用いて更新需要を算定したところ、今後10年間の整備費用は実績値よりも大幅に大きくなるが、急激な投資の増加は困難なため、長寿命化を行い、投資額を抑制する

計画期間の取り組みと効果

◆ 今後の更新に備え更なる施設の長寿命化及び投資額の抑制

長期的な取り組み

◆ 施設の統廃合による総投資額の低減や投資の平準化

●経営基盤の強化（抜粋） <定員の適正化と人材育成の推進>

①組織体制及び職員数の適正化

◆H37までに職員数を53名程度まで削減し、技術継承等のためにプロパー職員を計画的に採用

◆今後も、民間の資金・ノウハウの活用（PFI、DBO等）により業務の効率化や省略化を推進

②人材育成の推進

◆OJTを徹底し、技術の継承と職員の育成に取り組むとともに、外部研修の参加や内部研修の充実を図る

(単位:人)

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
定員計画	66	63	62	59	58	57	56	54	53	53
(内:プロパー職員)	(18)	(20)	(20)	(22)	(22)	(23)	(23)	(24)	(24)	(26)

計画期間の取り組みと効果
(長期的に継続)

◆民間ノウハウの活用による業務の効率化や省力化
◆定員の適正化による人件費の削減(年間約1,021万円) ◆人材育成の推進

●経営基盤の強化（抜粋） <料金水準及び料金体系の見直しの検討>

①料金水準の見直しの検討

- ◆投資の合理化や経営の効率化を進めても財源不足が想定されることから(6.財政シュミレーション参照)、料金水準の見直しを検討
- ◆今後は経営状況等の変化に対応しつつ、随時フォローアップを行い、料金改定の時期や改定率等については、改めて有識者等を含めた議論が必要

②料金体系の見直しの検討

- ◆基本料金の割合は22.3%で、料金算定要領を基に算出した約30%と比べて低いため、水需要の低下を考慮し、基本料金収入の割合の増加を検討
- ◆逓増度が5.3倍と県下市町や類似団体の中でも高い区分であるため、逓増度の緩和を検討するとともに、専用水道利用者には水道水の利用を促進する制度を検討
 <参考例>固定費負担金制度(神戸市)、個別需給給水契約制度(岡山市等)、バックアップ料金制度(帯広市)

③福祉減免制度の廃止

- ◆高齢化に伴い今後も適用者の更なる増加が見込まれ、経営への影響が大きいため、H32以降廃止

計画期間の取り組みと効果

◆料金水準の見直しの検討 ◆基本・従量料金のあり方及び逓増度の緩和の検討
◆H32以降の福祉減免制度の廃止(年間約1,350万円)

長期的な取り組み

◆料金水準の見直し ◆基本・従量料金のあり方及び逓増度の緩和

●災害対策の強化 <耐震化の推進>

①耐震化計画の策定

- ◆自然災害発生時の水供給への影響を最小限にとどめるための施設整備（耐震化）を着実に進めるため、耐震化計画を策定
(策定手順：水道施設の被害想定→目標設定→耐震化対策・応急対策の検討)

計画期間の取り組みと効果

◆耐震化計画の策定

長期的な取り組み

◆耐震化計画の見直し

②施設・管路の耐震化

- ◆今後10年間で基幹施設を耐震化し（対象施設は右表）、応急給水補給拠点のなかで緊急遮断弁や自家発電機が設置されていない施設についても、整備を検討
- ◆更新時における耐震管への布設替えを継続しつつ、基幹管路や重要給水施設（病院等）への給水ルートを優先して耐震化

●今後10年以内に耐震化する施設

地域名	施設名	事業費 (千円)
洲本市	天川浄水場（耐震補強）	710,500
	鳥飼浄水場（耐震補強）	
	曲田山配水池（耐震補強）	
	白美配水池（耐震補強）	
南あわじ市	松帆浄水場（耐震補強）	447,700
	長見山浄水場（耐震補強）	715,400
	慶野浄水場（耐震補強・更新）	150,000
	徳長浄水場（耐震補強・更新）	250,000
	上田中区配水池（耐震補強）	115,500
	上田低区配水池（耐震補強）	60,500
	松帆配水池（耐震補強）	66,500
	阿那賀配水池（耐震補強）	130,000
	松田浄水場（自家発電機整備）	18,000
	倉川浄水場（自家発電機整備）	18,000
	阿那賀配水池（緊急遮断弁整備）	18,700
淡路市	志筑浄水場（耐震補強）	453,345
	室津浄水場（耐震補強）	300,000
	園出浄水場（耐震補強）	59,054
	久留麻浄水場（耐震補強）	330,000
	楠本配水池（耐震補強）	58,000
	山田高区新配水池（耐震補強）	47,000
	佐野第3配水池（緊急遮断弁整備）	17,000
小倉配水池（緊急遮断弁整備）	17,000	
合計		4,418,303

計画期間の取り組みと効果

◆最優先で耐震化が必要な施設の耐震化 ◆重要給水施設への給水ルートの耐震化

長期的な取り組み

◆上記以外の施設の耐震化 ◆重要給水施設への給水ルート及び他の管路の耐震化

●災害対策の強化 <バックアップ機能の強化>

- ◆県営水道からの受水が停止した場合の対応として、神戸市からの応援分水を受ける「水道災害時における応援分水に関する協定」を締結
- ◆事故等により本土導水管が使用できなくなった場合や島内の水源施設が停止した場合には、当該地区において断水が発生する可能性があるため、以下の取り組みを実施

計画期間の取り組みと効果

◆調整池・配水池間の緊急連絡管整備(3箇所)により、当該地区におけるバックアップ能力を確保

長期的な取り組み

◆緊急連絡管の整備及び予備力の低い地域への送水方法の検討

●災害対策の強化 <危機管理体制の強化>

- ◆現在、構成市では地域防災計画を策定、企業団では「水道危機管理対策マニュアル」を策定
- ◆他の水道事業者、民間企業等の各種団体との合同防災訓練や情報伝達訓練を継続
- ◆兵庫県が想定した「兵庫県南海トラフ巨大地震・津波被害想定」による想定断水人口を踏まえた資機材の充実や給水車用の注水設備、応急給水拠点となる浄水場の整備等、災害時における対応能力の向上が必要

計画期間の取り組みと効果
(長期的に継続)

- ◆資機材の充実 ◆「水道危機管理対策マニュアル」の見直し(3年ごと)
- ◆防災訓練の実施検討 ◆防災情報の広報検討

6 投資・財政計画

●今後10年間の整備予定(投資計画)と評価指標

①施設の事業費：81.1億円 浄水場(耐震化・全面更新)34.5億円、配水施設(耐震化・新設・更新)：9.9億円、その他改良工事：36.7億円

②管路の事業費：93.7億円 更新・移設等：92.4億円、新設：1.3億円

③総事業費：174.8億円

④評価指標 ◆浄水施設耐震率及び配水池施設耐震率はいずれも類似団体の平均値よりも高い値で推移

◆管路の耐震化率は、計画的に更新することにより、H34に類似団体の平均値を上回り、年々改善される

●今後10年間の整備予定

●評価指標

地域名	分類	整備予定箇所・内容
洲本市	浄水場	P.F.I 関連(曲田山配水池、烏飼浄水場、天川浄水場更新等) ※配水池込
	配水施設等	五色地区配水施設更新(白黒配水池等)
	管路	新設(中層・長池配水池連絡管布設：延長2.1km)、更新・移設(延長52.3km)
南あわじ市	浄水場	松帆浄水場耐震化、長見山浄水場耐震診断・耐震化、鹿野浄水場更新、徳長浄水場更新、松田浄水場自家発電設備設置、倉川浄水場自家発電設備設置
	配水施設等	上田中区配水池耐震化、上田下区配水池耐震診断・耐震化、潮差台配水池耐震診断、佐礼尾配水池耐震診断・耐震化(設計のみ)、松帆配水池耐震診断・耐震化、阿那賀配水池緊急遮断弁設置、志知配水池緊急遮断弁設置(設計のみ)、阿那賀配水池増量
	管路	更新・移設(延長60.9km)
淡路市	浄水場	志筑浄水場耐震診断・耐震化、室津浄水場耐震診断・耐震化、国出浄水場耐震診断・耐震化、久留麻浄水場耐震診断・耐震化
	配水施設等	佐野第3配水池緊急遮断弁設置、山田高区新配水池築造、山王山配水池耐震診断・耐震化(または更新)、遠田配水池耐震診断、文化会館配水池耐震診断・耐震化、楠本配水池耐震診断・耐震化(または更新)、小倉配水池緊急遮断弁設置
	管路	更新・移設(延長23.5km)
本庁	管路	新設(淡路調整池～淡路大加圧所連絡管布設、開港調整池～北淡調整池連絡管布設：延長0.9km)
3市・本庁	その他改良工事	監視装置更新工事、機械装置更新工事等

浄水施設耐震率(%)	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	類似団体平均値
	26.54	28.14	28.24	29.64	33.75	33.73	46.90	48.46	49.59	49.57	51.37	51.74	21.86

配水池耐震施設率(%)	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	類似団体平均値
	53.40	54.88	56.16	57.56	59.23	59.59	60.37	61.22	64.52	65.07	65.07	65.38	50.72

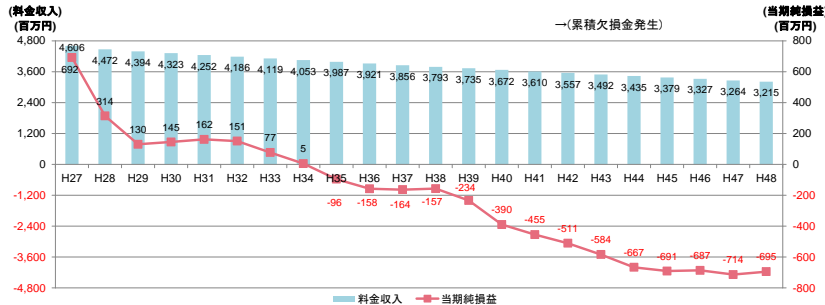
管路の耐震化率(%)	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	類似団体平均値
	12.62	13.60	14.07	14.62	15.22	15.76	16.16	16.49	16.84	17.35	17.90	18.33	16.44

● 財政シミュレーション

① 料金及び収支

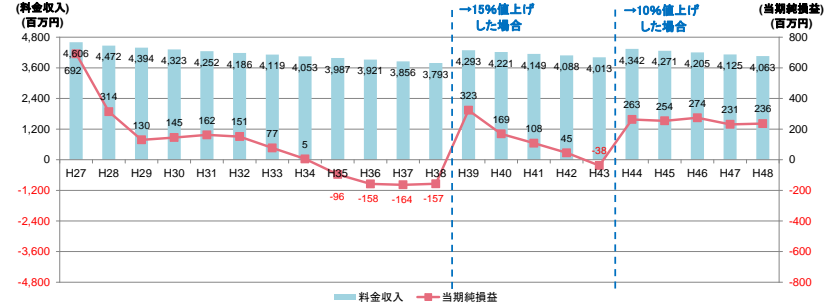
- ◆ 現行の水道料金を維持した場合、H35以降収支不足が発生し、H42以降に累積欠損金が発生
- ◆ 今後の水需要構造や繰出金制度など、経営状況の変化を再検証しながら、将来的には段階的な料金改定の検討が必要

料金収入と当期純損益【現行水道料金を維持】



	H29 (計画初年度)	H33 (5年後)	H38 (10年後)	H39 (11年後)	H43 (15年後)	H48 (20年後)	目標
料金収入	4,394百万円	4,119百万円	3,793百万円	3,735百万円	3,492百万円	3,215百万円	-
当期純損益	130百万円	77百万円	△157百万円	△234百万円	△584百万円	△695百万円	-
累積欠損金	-	-	-	-	△735百万円	△4,190百万円	0百万円

料金収入と当期純損益【料金改定を実施した場合】

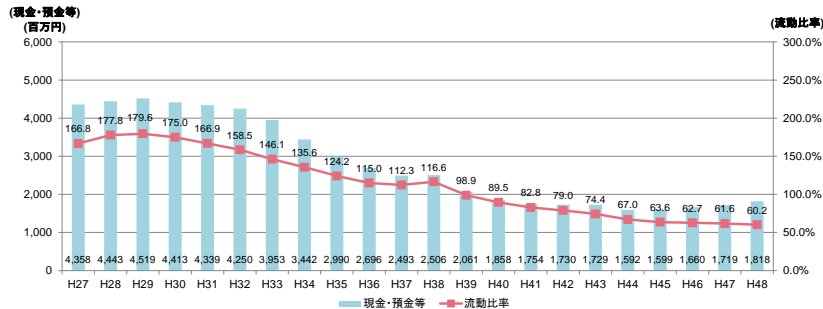


	H29 (計画初年度)	H33 (5年後)	H38 (10年後)	H39 (11年後)	H43 (15年後)	H48 (20年後)	目標
料金収入	4,394百万円	4,119百万円	3,793百万円	4,293百万円	4,013百万円	4,063百万円	-
当期純損益	130百万円	77百万円	△157百万円	323百万円	△38百万円	236百万円	-
累積欠損金	-	-	-	-	-	0百万円	0百万円

② 現金・預金

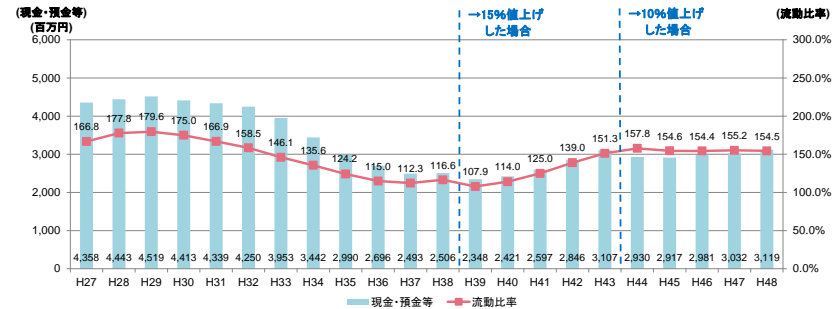
- ◆ 現行の水道料金を維持した場合、H39以降は、短期的な支払能力を示す流動比率が100%を下回り、運転資金が不足
- ◆ H39以降に料金改定を行うことで更新事業に必要な財源を確保できる

現金・預金等と流動比率【現行水道料金を維持】



	H29 (計画初年度)	H33 (5年後)	H38 (10年後)	H39 (11年後)	H43 (15年後)	H48 (20年後)	目標
現金・預金等	4,519百万円	3,953百万円	2,506百万円	2,061百万円	1,729百万円	1,818百万円	-
流動比率	179.6%	146.1%	116.6%	98.9%	74.4%	60.2%	150%

現金・預金等と流動比率【料金改定を実施した場合】



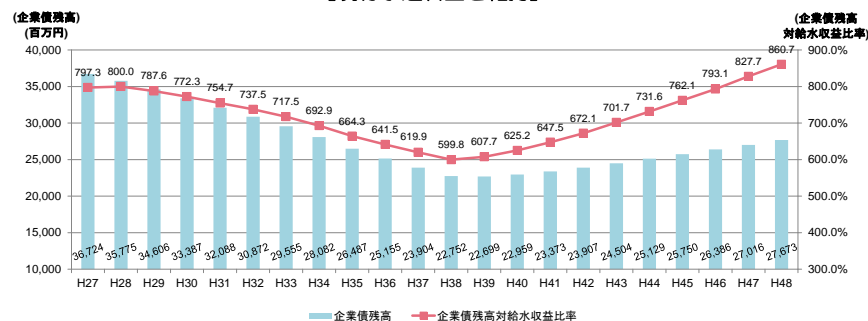
	H29 (計画初年度)	H33 (5年後)	H38 (10年後)	H39 (11年後)	H43 (15年後)	H48 (20年後)	目標
現金・預金等	4,519百万円	3,953百万円	2,506百万円	2,348百万円	3,107百万円	3,119百万円	-
流動比率	179.6%	146.1%	116.6%	107.9%	151.3%	154.5%	150%

● 財政シミュレーション

③ 企業債残高

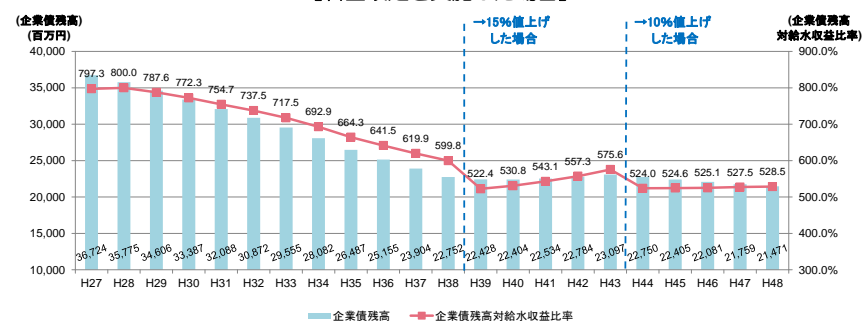
- ◆ 期間中の残高は、更新費用の抑制等から減少傾向となるが、H39以降は運転資金の不足から再び増加傾向に転じる見込み
- ◆ H39以降に料金改定を行うことで、H39以降の企業債残高及び企業債残高対給水収益比率を抑制

企業債残高と企業債残高対給水収益比率
【現行水道料金を維持】



	H29 (計画初年度)	H33 (5年後)	H38 (10年後)	H39 (11年後)	H43 (15年後)	H48 (20年後)	目標
企業債残高	34,606百万円	29,555百万円	22,752百万円	22,699百万円	24,504百万円	27,673百万円	-
企業債残高対給水収益比率	787.6%	717.5%	599.8%	607.7%	701.7%	860.7%	500%

企業債残高と企業債残高対給水収益比率
【料金改定を実施した場合】



	H29 (計画初年度)	H33 (5年後)	H38 (10年後)	H39 (11年後)	H43 (15年後)	H48 (20年後)	目標
企業債残高	34,606百万円	29,555百万円	22,752百万円	22,428百万円	23,097百万円	21,471百万円	-
企業債残高対給水収益比率	787.6%	717.5%	599.8%	522.4%	575.6%	528.5%	500%

7 計画の進捗管理

計 画 期 間									
H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
		★ 見直し			★ 見直し			★ 見直し	

- ◆ 計画策定 (Plan) ・実施 (Do) ・検証 (Check) ・見直し (Action) を継続
- ◆ 3年ごとにフォローアップ