「印旛地域の暮らしを支える広域水道」

印旛広域水道ビジョン・経営戦略



令和3年3月 印旛郡市広域市町村圏事務組合

目 次

第1章 はじめに	1
1. 策定の趣旨	1
2. 水道ビジョン・経営戦略の位置付け	2
3. 計画期間	2
第2章 印旛地域の特徴	3
1. 位置、地勢	3
2. 人口	3
3. 印旛地域の特性と魅力	3
第3章 水道用水供給事業の現状	5
1. 事業のあゆみ	5
2. 事業の概要	6
3. 水源	8
4. 送水施設	9
5. 施設の老朽化および耐震化	11
5-1 主要施設	11
5-2 送水管路	11
6. 水質および水質管理	12
6-1 水質	12
6-2 水質管理方法	13
6-3 水安全計画	14
7. 事業経営	15
7-1 運営・維持管理体制	15
7-2 経営状況	16
8. 水道事業体との連携	22
9. 危機管理対策	23
9-1 危機管理対策マニュアル	23
9-2 災害訓練	23
9-3 応急復旧体制	23
9-4 自家発電設備	23
9-5 バックアップ体制	23
10 水道サービスおよび広報活動	24

11. 初版ビジョンにおける主要施策の取組状況	25
第4章 将来の事業環境	27
1. 外部環境の見通し	27
1-1 構成団体の給水人口と供給水量の見通し	27
1-2 水道事業における脱炭素化の動向	29
2. 内部環境の見通し	30
2-1 施設および管路の見通し	30
2-2 組織体制の見通し	34
第5章 事業における課題の整理	35
1. 3つの視点	35
2. 業務指標の評価結果	35
3. 印旛広域水道における課題	38
第6章 事業の理想像と目標	39
1. 本ビジョンの枠組み	39
2. 事業の理想像と基本理念	40
3. 基本方針と実現すべき目標	41
4. 施策体系	42
第7章 理想像の実現に向けた主要施策	43
1. 安心できる広域水道	43
2. 信頼される広域水道	45
3. 地域のための広域水道	46
4. ロードマップ	47
第8章 経営戦略(投資・財政計画)	48
1. 投資・財政計画(収支計画)の基本方針	48
2. 投資•財政計画(収支計画)	49
2-1 投資・財政計画	49
2-2 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組	58
第9章 フォローアップ	60
<施策の進捗状況と実施効果の把握>	60
<水道ビジョン、経営戦略の適時見直し>	60

第1章 はじめに

1. 策定の趣旨

印旛郡市広域市町村圏事務組合(以下、「組合」という。)は、昭和57年度の送水開始から今日に至るまで、印旛広域水道用水供給事業(以下、「印旛広域水道」とする。)として末端給水事業9団体*(以下、「構成団体」という。)へ水道用水を供給してきました。現在は、千葉県企業局施設を行政財産使用許可により使用して浄水処理を千葉県企業局へ委託し、取水および浄水に関わる施設能力を確保しながら事業を行っています。

事業運営においては、平成23年度に「印旛広域水道ビジョン」を策定し、「安心できる広域水道」、「信頼される広域水道」、「地域のための広域水道」という3つの基本方針を掲げ、水管橋の耐震化や水安全計画の見直しなど各種の施策を進めてきたところです。

しかしながら、策定から10年が経過する中で、震災や風水害などの災害が発生するとともに、構成団体の人口減少による水需要の低減など、水道を取り巻く環境は大きく変化してきました。

厚生労働省では、こうした状況の変化に対応するため、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定し、50年、100年後の将来を見据え、「安全」、「強靭」、「持続」の3つの観点から水道の理想像を明示し、全国の水道事業者が取り組むべき方向性を示しました。

また、総務省では平成26年8月に「公営企業の経営に当たっての留意事項について」を通知し、「経営戦略」策定の必要性を示しました。

組合では、こうした背景を踏まえて、現行の「水道事業ビジョン」を見直し、新たに「印旛広域水道ビジョン・経営戦略」(以下、「本ビジョン」又は「本経営戦略」 という。)を策定しました。

この中で、組合が将来にわたって水道サービスの提供を安定的に継続することが可能となるよう、水道事業の将来像とその実現のための具体的な施策を示しました。

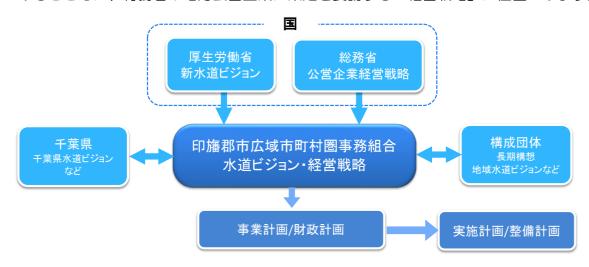
※末端給水事業9団体 成田市、佐倉市、四街道市、八街市、 印西市、白井市、富里市、酒々井町、 長門川水道企業団(印西市の一部および栄町で構成)



2. 水道ビジョン・経営戦略の位置付け

本ビジョンは、千葉県や構成団体の水道事業に関する長期計画や水道ビジョンなどとの整合を図り、50年、100年先の長期的な将来を見据え、印旛広域水道が目指す理想像や基本理念を実現するための推進すべき実現方策を示したものです。

本ビジョンを厚生労働省が水道事業者に作成を推奨する「水道事業ビジョン」に位置づけるとともに、総務省が地方公営企業に策定を要請する「経営戦略」に位置づけます。



「水道事業ビジョン」:厚生労働省が、「新水道ビジョン」(平成25年3月)により、『安全、強靭、持続』の

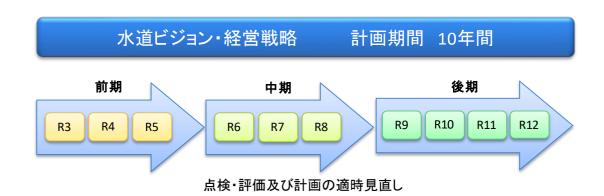
観点を踏まえ、水道事業者に作成することを推奨しているもの。

「経営戦略」:総務省が、「公営企業の経営に当たっての留意事項」(平成26年8月)により、公営企業として計画的かつ合理的な経営による基盤強化のために、10年以上の計画期間(将

来の試算は30年から50年以上先の長期間を推奨)で策定することを求めているもの。

3. 計画期間

本ビジョンおよび経営戦略の計画期間は、令和3年度から令和12年度の10年間とし、 具体的な個別計画と共に、財政収支のバランスや構成団体のニーズ、社会情勢を踏ま えながら、適時見直しをしていきます。



第2章 印旛地域の特徴

1. 位置、地勢

印旛地域は、千葉県の北部中央に位置し、東京都心から30~60km圏内にあります。 圏域の面積は69,160haあり、北西部には印旛沼と手賀沼を擁し、東南部には平坦な北 総台地や谷津と呼ばれる侵食谷が形成されています。また、印旛沼の干拓地や利根川流 域は大きな水田地帯となり、北総台地には畑作地帯が広がる、豊かな自然環境と温暖な 気候に恵まれた地域となっています。

2. 人口

印旛地域は、東京のベッドダウンとして千葉ニュータウンや総武本線方面への住宅開発に加え、成田国際空港の開港と拡大、成田空港線の延伸開業などにより発展してきました。国際的なつながりの拠点としての役割を担い、北総地域の中核をなす産業の集積、首都圏からの利便性等によって、豊かな自然環境を残しながらも経済的・財政的にも自立した都市圏として成長したことから一貫して人口が増加してきました。

しかしながら、国内における他都市の状況と同様に、平成20年代頃から一部の市を除き人口が減少に転じ、今後もその傾向は続く見込みとなっています。

3. 印旛地域の特性と魅力

印旛地域には江戸時代から栄える都市を含め、歴史と文化、豊かな自然環境を育むとともに、首都圏の食糧生産地としての役割を担うなど多彩な魅力をもつ構成団体で形成されています。

- 成田国際空港を有する日本の国際化推進の主要拠点
- 暫定平行滑走路の供用により、発着便数、乗り入れ航空会社、旅客数、航空貨物量が飛躍的に増加
- 狭(滑走路)、高(着陸料)、遠(所要時間)対策の実施
- 空港周辺への物流産業等の立地促進
- 外資系企業の立地促進
- ・ 成田国際空港を利用するインバウンド需要の促進
- 北総の中核地域
- ・ 圏域の政治行政の中心地である佐倉市や業務核都市である成田市があり、さらに 千葉ニュータウンなどに空港関連産業や商業・業務機能などの集積が進み、北総 地域の中核地域となっている

- 成田空港線の延伸開業
- 成田国際空港と東京都内との時間距離が短縮
- 沿線への臨空型産業、研究開発型企業、外資系企業等の誘致
- ・ 東京都内~成田国際空港間の人流、物流の円滑化促進
- 首都圏の食料生産基地
- ・ なしの作付面積が千葉県内でトップの白井市を有する
- 農業産出額が県下上位の成田市・佐倉市・八街市・富里市を有する
- ・ 主な生産物…米、すいか、にんじん、かんしょ、落花生、トマト、やまといもなど
- 各市町の豊かで多彩な歴史・自然などの観光資源
- ・ 日本遺産「北総四都市江戸紀行」に城下町の佐倉市と、門前町の成田市が認定
- ・ 成田山新勝寺(成田市)、国立歴史民俗博物館(佐倉市)、福星寺のしだれ桜 (四街道市)、房総のむら(栄町)、印旛沼(佐倉市、印西市他)など

成田国際空港を 有する日本の 国際化拠点

- ・物流産業の拠点
- ・ビジネスや観光の 玄関ロ
- · 外資系企業誘致



北総の中核地域

- ・空港関連産業や商業、 業務機能の集積
- ・国家戦略特別区域に 指定されている成田市
- ・成田商圏の拡大
- ・印西市、酒々井町に 商圏形成

首都圏の 食糧生産基地

- ・白井市:なしの作付面積 県内トップ
- ・成田市、佐倉市、 八街市、富里市など 農業産出額が県内有数
- ・主な農産物・・・ 米、すいか、にんじん、 かんしょ、落花生 トマト、やまといもなど





多彩な歴史や 豊かな自然

- ·成田山新勝寺(成田市)
- ·国立歴史民俗博物館 (佐倉市)
- ・福星寺のしだれ桜 (四街道市)
- 房総のむら(栄町)
- ·白鳥飛来地 (印西市他)

第3章 水道用水供給事業の現状

1. 事業のあゆみ

印旛地域は都心から30~60km圏に位置し、昭和40年代以降、都市化が急激に進行し、人口の増加と生活水準の向上に伴って、生活用水の需要量が増加の一途を辿りました。当時、市町村の水道は、水源のほとんどを地下水に依存していましたが、昭和49年7月に印旛地域全域が地下水採取規制地域に指定されたことから、不足する水量を補うため、水源を表流水に求めることになりました。

そこで、印旛地域の市町村は、昭和56年3月に印旛広域水道用水供給事業を創設し、 水道用水の長期安定給水のための水源の確保と財政投資の効率化を図りました。

創設事業計画は、計画給水人口563,500人、計画1日最大給水量107,100m³として、水源を利根川水系奈良俣ダム等に求め、浄水場を旧本埜村地先に設けるとするものでしたが、早期供給要望に対応するため、千葉県企業局と取水から浄水までの処理を委託する契約を締結し、昭和57年12月から一部構成団体に水道用水の供給を開始しました。

その後、霞ヶ浦導水やハッ場ダムなどの新たな水源を確保するとともに事業の見直 しを行い、平成3年2月に計画1日最大給水量を166,700m³とする変更認可を取得し、 平成5年4月からすべての構成団体へ水道用水を供給しています。

平成7年3月には、千葉県企業局と共同で基幹施設の建設を行うための施設整備計画 などについて変更認可を取得しました。

現在は、施設整備にかかる費用を一層軽減するため、基幹施設建設の一部を中止し、 これに見合う施設能力を千葉県企業局の使用許可を得て、浄水処理を千葉県企業局に 第三者委託するなど効率的な事業運営を進めているところです。





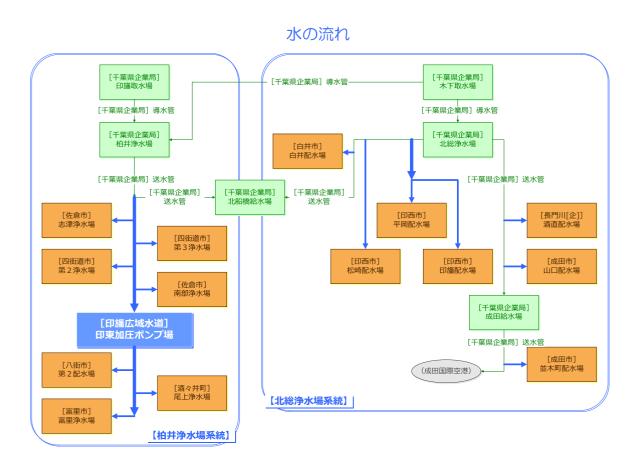
2. 事業の概要

印旛広域水道は、8 市町 1 企業団(成田市・佐倉市・四街道市・八街市・印西市・白井市・富里市・酒々井町・長門川水道企業団)の各水道事業者へ供給している水道用水供給事業です。

取水および浄水に関する第三者委託に基づいて千葉県企業局が浄水処理を行い、構成 団体の水道事業者へ送水しており、水の流れは以下のとおりです。

柏井浄水場は東側施設と西側施設の2系統を有し、東側施設は、印旛沼を水源として約10km離れた印旛取水場から取水しています。浄水場では通常の凝集沈澱ろ過処理に加え、オゾンや活性炭を備えた高度浄水処理を行っています。また、西側施設の水源は利根川で、約24km離れた木下取水場から取水しています。木下取水場には臭気を取り除くための活性炭注入設備を備えています。柏井浄水場で浄水処理した水は送水管を通じて佐倉市および四街道市の浄水場へ送水する分と印東加圧ポンプ場経由で八街市、富里市および酒々井町に送水する分に分かれます。

また、北総浄水場は、木下取水場で取水した利根川の水を原水とし、凝集沈殿急速ろ 過処理を行った後、送水管を通じて白井市、印西市、長門川水道企業団および成田市の 山口配水場へ送水する分と、成田給水場を経て成田市の並木町配水場へ送水する分に分 かれます。



事業の概要は以下に示すとおりです。印旛地域9団体(成田市、佐倉市、四街道市、八街市、印西市、白井市、富里市、酒々井町、長門川水道企業団)の一日平均給水量は、令和元年度実績で約140,000m³/日です。そのうち印旛広域水道からの送水分は約52,000m³/日となっており、給水区域にしめる印旛広域水道送水分は約37%をしめており、地域の暮らしを支える重要な役割を担っています。

	行政区域内人口	(人)	723,717
人口	給水区域内人口	(人)	562,444
	給水人口	(人)	484,249
7L=	一日最大送水量	(m³/日)	56,293
水量	一日平均送水量	(m³/日)	52,341
管路	送水管延長	(m)	66,824

送水量の実績(令和元年度)

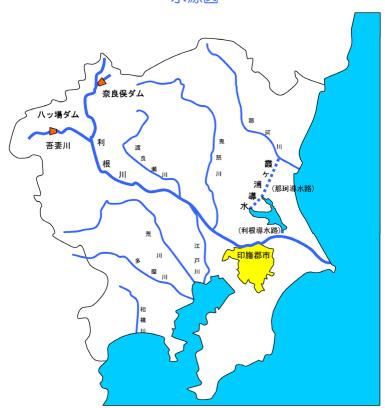


3. 水源

組合が確保している水源は、独立行政法人水資源機構が利根川水系楢俣川に建設した 奈良俣ダム(平成2年度概成)、国土交通省が利根川水系吾妻川に建設した八ッ場ダム (令和元年度完成) および国土交通省が建設中の霞ヶ浦導水(那珂川下流部、霞ヶ浦および利根川下流部を連絡する流況調整河川)となっています。配分水量は下表に示すと おりで、1.567m³/秒(135,380m³/日)の水利権を有しています。

水源名	配分量	供給水量
奈良俣ダム	0,505m ³ /秒 (43,630m ³ /日)	41,450m ³ /⊟
ハッ場ダム 0.540m ³ /秒 (46,650m ³ /日)		44,320m ³ /⊟
霞ヶ浦導水 0.522m ³ /秒 (建設中) (45,100m ³ /日)		42,840m ³ /⊟
計	1.567m ³ /秒 (135,380m ³ /日)	128,610m ³ /⊟

水源図



4. 送水施設

組合では、水道施設として印東加圧ポンプ場と構成団体へ水道用水を供給するための 管路を有しています。

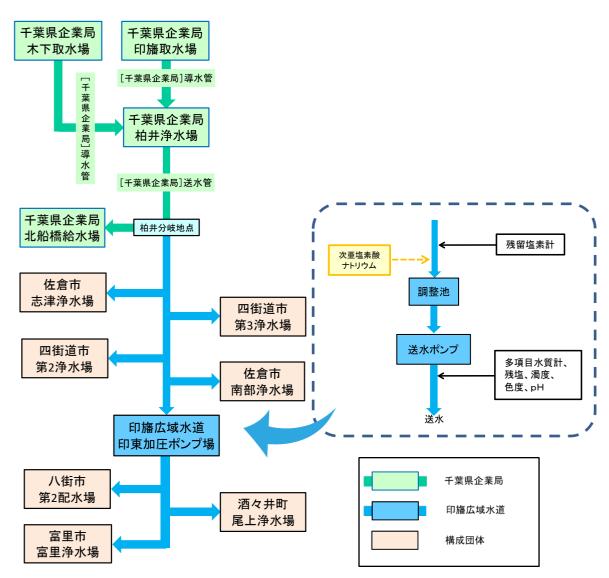
印東加圧ポンプ場は、千葉県企業局の柏井浄水場で浄水処理された水を送水ポンプにより加圧して、八街市、富里市、酒々井町へ送水しています。ここでは浄水の残留塩素 濃度が低い場合のみ、塩素を追加注入しています。

また、送水管を通じて各構成団体へ水道用水を供給する地点として14か所の供給地点(受渡し地点)があり、流量や送水圧力のほか残留塩素の測定なども行っています。

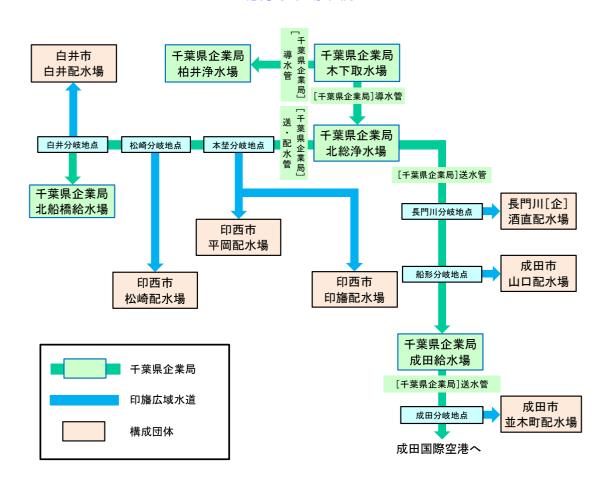
送水管の総延長は、令和元年度時点で約66.9kmあります。

送水施設を、系統ごとに図に示します。

柏井浄水場系統



北総浄水場系統





印東加圧ポンプ場 送水ポンプ設備



次亜塩素酸ナトリウム 注入設備

5. 施設の老朽化および耐震化

5-1 主要施設

水管橋3橋(鹿島川水管橋、勝田川水管橋、高崎川水管橋)と印東加圧ポンプ場の 1・2号調整池について耐震診断を実施し、レベル2地震動に対応するよう耐震化工事 を進めています。鹿島川水管橋および勝田川水管橋は平成24年度、高崎川水管橋は平 成26年度に耐震化工事を実施済みであり、小橋川水管橋は平成30年度に見直しを行った「送水施設更新実施計画」により、令和5年度に耐震化工事を実施する予定として います。また、印東加圧ポンプ場の設備については、法定耐用年数を超過した設備の 割合が上昇している状況です。



落橋防止装置および耐震補強コンクリートを施した水管橋



5-2 送水管路

送水管路は、令和元年度時点で約66.9kmあり、現在は法定耐用年数を超過していないため、健全な状態といえます。ただし、令和4年度以降には徐々に耐用年数を超過する管路が増加し老朽化が進行していきます。管路が老朽化すると、漏水率が増加して収益が減少するだけでなく、断水や路面陥没・浸水等の重大事故の原因にもなるため、計画的に更新する必要があります。

また、耐震性の観点では、現在でも強度の高いダクタイル鋳鉄管や鋼管を使用していますが、近年多発する大規模な震災に備えるため、更新事業を行う際にはより性能の高い耐震継手を採用する必要があります。

課題1 小橋川水管橋および印東加圧ポンプ場の耐震化対策 レベル2地震動に対応するように、耐震化対策を講じる必要があります。

課題2 送水管路の計画的な更新

管路の耐震診断を実施し、老朽管更新事業を推進する必要があります。

6. 水質および水質管理

6-1 水質

北総浄水場および柏井浄水場で使用する原水は、利根川水系の利根川および印旛沼の 表流水を使用しています。それぞれの原水は水質に特徴があるため、それを踏まえた適 正な浄水処理が行われています。

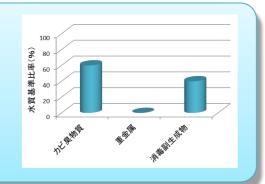
印旛広域水道でも以下のような水質の状況を注視し、定期的に水質検査を実施して安全で安心な水道用水を供給するよう努めています。

原水水質の特徴

原水		利 根 川 水 系		
		利 根 川	印旛沼	
	取水場名	• 木下取水場	• 印旛取水場	
	浄水場名	・北総浄水場・柏井浄水場(西側施設)	• 柏井浄水場(東側施設)	
降雨等により濁度が上昇する。 利根川の下流部に位置するため、 生活排水の影響を受ける。 また、油流出等の事故が発生し、 影響を受けることがある。 上流に富栄養化の進んだ湖沼が あり、影響を受けている。		・利根川の下流部に位置するため、 生活排水の影響を受ける。 また、油流出等の事故が発生し、 影響を受けることがある。・上流に富栄養化の進んだ湖沼が	・水道水源としては国内で最も汚濁が 進んだ湖沼。・植物プランクトンが大発生する。・油流出等の水質事故が多い。	
 ・凝集障害 ・かび臭の発生 ・魚卵の流下 ・油流出等水質事故 		かび臭の発生魚卵の流下	凝集障害かび臭の発生	
 ・有機物 水源 ・植物プランクトン ・かび臭物質 ・濁度 ・臭気 		・植物プランクトン・かび臭物質・濁度	有機物植物プランクトンかび臭物質	
項目	浄水場 ↓ 供給地点 (受渡し地点)	・トリハロメタン・残留塩素・塩素酸・臭素酸		

業務指標(PI)による水質の評価

平成29年度の水質検査結果より、最大力ビ臭物質濃度水質基準比率、重金属濃度水質基準比率、消毒副生成物水質基準比率を算出した。原水に由来するカビ臭物質や、浄水場から受渡し地点までの距離が長いほど増加傾向にある消毒副生成物が検出されている。

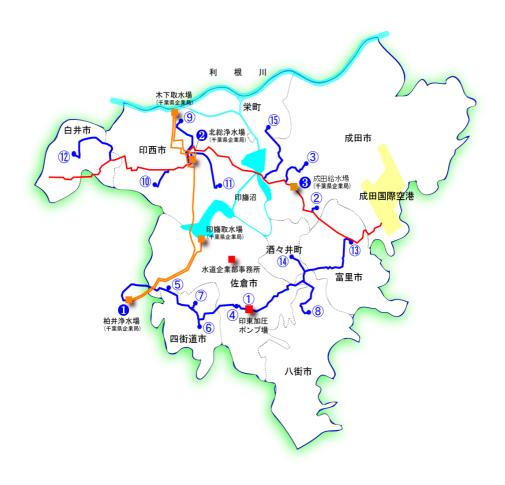


6-2 水質管理方法

組合では、毎年度「水質検査計画」を策定し、構成団体への水道用水受渡し地点および印東加圧ポンプ場調整池出口において、水道用水が水質基準に適合しているかを判断するための検査を実施しています。また、遠方監視システムにより24時間体制で水質や水量などの監視を行い、構成団体に供給する水道用水が、常に安全で良質な水を送り続ける体制を整えています。

水質検査を行う地点

当組合施設	①印東加圧ポンプ場(調整池出口)	
	②成田市並木町配水場	③成田市山口配水場
	④佐倉市南部浄水場	⑤佐倉市志津浄水場
	⑥四街道市第2浄水場	⑦四街道市第3浄水場
供給地点	⑧八街市第2配水場	⑨印西市平岡配水場
	⑩印西市松崎配水場	⑪印西市印旛配水場
	⑫白井市白井配水場	⑬富里市富里浄水場
	⑭酒々井町尾上浄水場	15長門川水道企業団酒直配水場
	● 柏井浄水場(千葉市花見川区柏井町430)	
千葉県企業局 の施設	② 北総浄水場(印西市竜腹寺296)	
マノルでは文	❸ 成田給水場(成田市吾妻1-22-4)	



6-3 水安全計画

組合では、令和2年2月に「印旛広域水道用水供給事業水安全計画 第2版」を策定しました。

初版は、平成29年2月に策定しましたがその後3年が経過したことから、水道システム全般におけるリスクや日常管理における課題等について再整理を行いました。

水道システムにおいて発生が予測される危害原因事象をリストアップして、その対応 措置を予め定めておくことで、水質の安全性の向上が期待できるほか、維持管理の向上 や効率化、技術の継承、関係者の連携強化といったメリットがあります。

組合では、今後も定期的に計画の見直しを行い、永続的な用水供給の安全・安心を守っていきます。



印旛広域水道用水供給事業水安全計画 第2版(概要版)

課題1 頻発する災害や豪雨による原水水質の変化に注視

組合では、千葉県企業局へ浄水処理を委託しているため、直接水処理を行うことはありませんが、災害や豪雨等によって原水水質が大きく変動するおそれがあるため、状況を常に把握するとともに、水質検査を十分に実施し、水質の安全、安心に努める必要があります。

課題2 水質に関するリスクの低減化と情報共有

組合では、令和2年2月に水安全計画第2版を策定しましたが、近年頻発する災害や水質に対する様々な危機に備えるため、常に周辺状況の変化やリスクの発生を低減化する取組みが必要です。

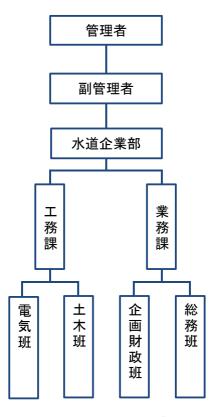
今後とも定期的に計画の見直しを行い安全・安心を確保するとともに、関係者間での情報共有を図っていくことが重要です。

7. 事業経営

7-1 運営・維持管理体制

令和3年3月末時点で、全職員数20名のうち技術職員は11名で、運転管理業務や保守 点検業務は民間会社に委託しています。技術職員の高齢化が進んでいるため、水質管理 や緊急時の対応のためには、技術を継承していかなければなりません。そのためには、 まずマニュアル類を整備することが必要と考えています。

印旛郡市広域市町村圏事務組合水道企業部の組織図



【令和3年3月末現在】

課題1 技術職員の確保と維持管理体制の強化

現在、技術職員の高齢化が進んでいることから、若手技術職員の人材確保が必要です。

課題2 技術力の維持と継承

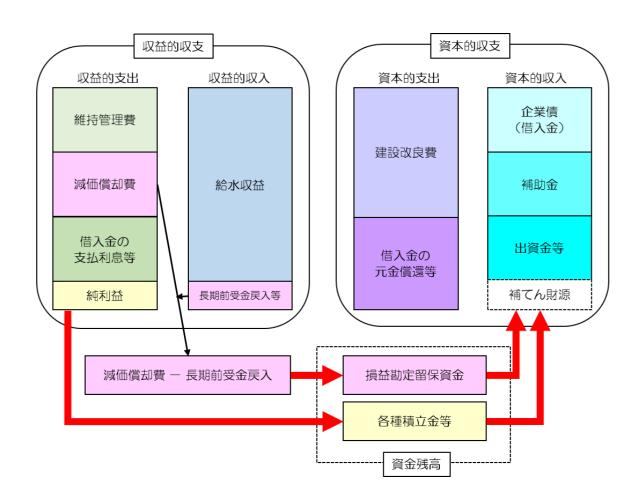
今後ますます老朽化が進行する施設・設備を適切に維持していくためには、技術力の維持とその継承が重要です。施設の運転管理や維持管理の多くを民間会社に委託しているため、マニュアルの作成と適宜更新により技術の継承を行っていきます。

7-2 経営状況

組合では、独立採算制を原則として地方公営企業法に基づいた経営を行っています。 この法に基づいた企業会計は、収益的収支と資本的収支によって成り立っており、その 関係性と印旛広域水道における令和元年度の収支内訳を示します。

地方公営企業法における企業会計の考え方と関係性

	概要	収入	支出
収益的収支	水道水をつくり 給水するための 収入と支出	給水収益 長期前受金戻入等	維持管理費 減価償却費 借入金の支払利息等
資本的収支	水道施設を 整備するための 収入と支出	企業債(借入金) 補助金 出資金等	建設改良費 借入金の元金償還等



令和元年度の収支内訳

〈収益的収支〉

〈資本的収支〉

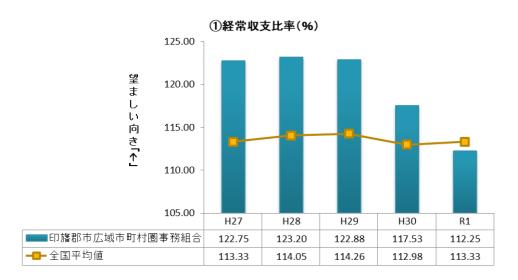
(単位:千円,税抜き)

(単位:千円,税込み)

収益的支出 2,959,786	収益的収入 3,288,384	資本的支出 840,887	資本的収入 478,830
維持管理費 2,320,161 (78.4%)	給水収益 3,152,943 (95.9%)	建設改良費 633,273 (75.3%)	企業債 167,300 (35.0%) 国庫補助金 78,146 (16.3%) 出資金 86,278 (18.0%)
減価償却費 592,055 (20.0%) 支払利息等 17,373(0.6%) 特別損失 30,197(1.0%) 純利益 328,598	長期前受金戻入等 135,441 (4,1%)	企業債償還元金等 207,614 (24.7%)	収支不足額 ▲362,057 損益勘定留保金等で 補填した

①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 経常収支比率とは、経常費用に対する経常収益の割合を表す指標です。この値は 100%以上であることが望ましく、100%未満の場合は経常損失が生じていることを表 します。

組合は直近5年間で常に100%を上回り、収支は比較的良好であるといえます。なお、令和元年度に料金改定(引き下げ)を行ったことにより、経常収支比率が低下しています。



②累積欠損金比率=[当年度未処理欠損金/(営業収益-受託工事収益)]×100

累積欠損金比率とは、営業収益に対する累積欠損金(営業活動により生じた損失で、 前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年にわたって累積した 損失のこと)の状況を表す指標です。

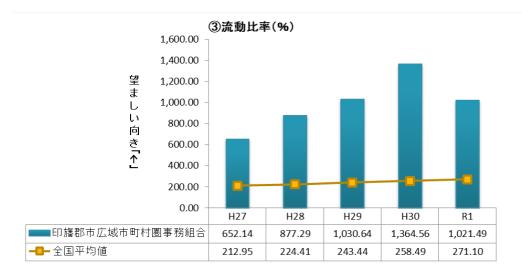
組合は累積欠損金が生じておらず、健全な経営状況です。



③流動比率=(流動資産/流動負債)×100

流動比率は、短期的な債務に対する支払能力を示す指標です。この指標は、1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況をしめすことから、100%以上であることが求められます。

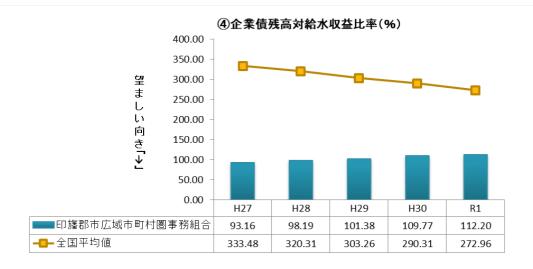
組合は、類似団体の平均値より高く、健全な経営状況にあるといえます。



④企業債残高対給水収益比率=(企業債現在残高合計/給水収益)×100

企業債残高対給水収益比率は、給水収益に対する企業債残高であり、企業債残高の規模を示す指標で、この指標に明確な数値基準はありません。投資規模や料金水準の適切性などの評価に利用して、経営改善を図るものです。

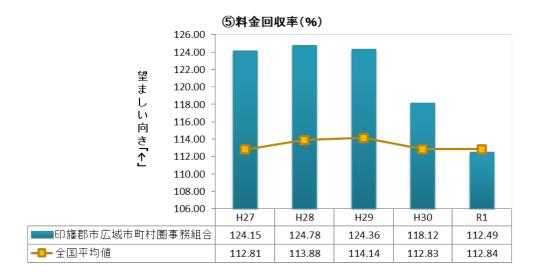
組合は、現時点で浄水場等を有しておらず、千葉県企業局の施設の使用許可を得て、取水から浄水処理を第三者委託で行っているため、類似団体と比較して企業債残高が少なく当該数値も低くなっています。今後は、送水管の更新事業を実施するにあたり企業債を借り入れる場合には、当該値が上昇する可能性もあります。引き続き健全な経営を維持するよう努めます。



⑤料金回収率=(供給単価/給水原価)×100

給水にかかる費用のうち水道料金で回収する割合を表わす指標、事業の経営状況の健全性を示す指標の一つです。料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを示します。

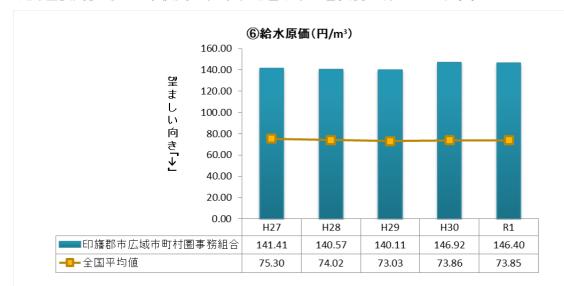
組合は、直近5年間で常に100%を上回り給水にかかる費用を料金収入で賄えている状況です。



⑥給水原価= [経常費用-(受託工事費+材料および不用品売却原価+附帯事業費 +長期前受金戻入)]/年間有収水量

有収水量1m³当たり、どれだけの費用がかかっているかを示す指標です。給水原価は安い方が望ましいですが、給水原価は水源や原水水質などの事業環境に影響を受けるため、この指標だけで経営の優劣を判断することは難しいといえます。

なお、組合は前述のとおり現時点で浄水場等を有しておらず、千葉県企業局施設を行 政財産使用許可により使用し、浄水処理を第三者委託で行っています。



⑦施設利用率=(一日平均配水量/施設能力)×100

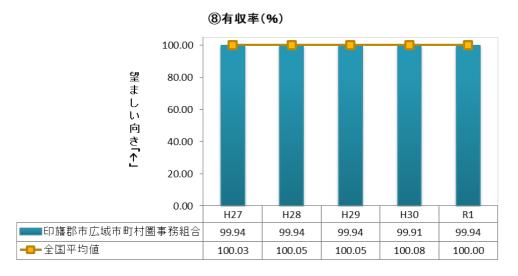
施設能力に対する一日平均配水量の割合を示したもので、水道施設の経済性を総括的 に判断する指標です。全国的な平均値および類似団体平均値は約60%ですが、組合では 直近5年間で常に90%以上を維持しており、効率的に運営していると言えます。



⑧有収率=年間総有収水量/年間送配水量×100

有収率は、施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。この指標は、 100%に近いほど施設の稼働状況が収益に反映されていることになります。

組合は、直近5年間で常に99%以上で推移しており高い水準を維持しています。



課題 更新事業の財源確保

組合は創設事業を継続中であるため、今後は企業債の増加が予想され、送水管の 更新事業も控えている状況です。そのため経営の健全性を確保しつつ、給水料金の 改定や更新事業の財源確保等のバランスを考慮し、企業債の借入方法の見直しなど の効率的な事業運営を行うことが必要です。

8. 水道事業体との連携

水道用水の安定供給を図るため、他の水道事業体等との技術研修会、検討会、研究会 などに参加し、情報交換を行うとともに、知識や技術の向上に取り組んでいます。

また、平成30年度から印旛地域における末端給水事業の統合のあり方を検討するため 「印旛地域末端給水事業統合研究会」を設置し、広域化や広域連携について検討しまし た。

課題 水道事業全般に関する調査、研究の促進

今後とも水道の安定供給を図るため、種々の情報を県内外の事業者等とも共有し、 事務・技術全般に関し広く調査・研究を促進する必要があります。

9. 危機管理対策

9-1 危機管理対策マニュアル

組合では、様々な災害を想定した危機管理マニュアルを策定し備えています。近年頻発する地震対策や風水害対策マニュアルの他、水質事故、設備事故、管路事故など7種類の災害に対するマニュアルがあります。

9-2 災害訓練

印旛地域内で災害が発生した場合にライフラインである水を供給し続けることができるよう、構成団体と共に「水道災害対策訓練」を実施しています。

令和2年度には、印西市内で大規模な停電が発生し送水ポンプが停止し、一部地域において断水が発生したという想定のもと、情報伝達訓練と応急給水訓練を実施しました。通信回線の制約などがありつつも、効率的な送受信を行うなど、課題に対する対応策を講じました。こうした訓練を継続し、危機管理体制の充実を図るようにしています。

9-3 応急復旧体制

地震等により被災した場合でも、用水供給事業として望まれる復旧期間1週間以内を 実現するため、応急復旧体制の確立を図っています。具体的には、2班体制による管路 復旧班の編成とすることや復旧工事施工会社10社との委託協定を結び、各社の受け持つ 路線区間を予め取り決めるなど、被災時にも速やかな連携を図れるようにしています。

9-4 自家発電設備

印東加圧ポンプ場には、災害時に備えて自家発電設備を設置しています。平成25年度から平成26年度に「受変電・自家発電機設備更新工事」を実施し、送水ポンプ1台分の運転を可能とする容量を確保しました。

また、燃料貯留量を増やし、自家発電機の連続運転可能時間を36.7時間としました。 なお、発災時における燃料の確保については、民間企業と石油類燃料の供給に関する 協定を締結し、優先的に確保、供給されるような体制を整えています。

9-5 バックアップ体制

印東加圧ポンプ場の調整池耐震化や、千葉県企業局の送水管である成田〜空港線から 富里線へのバックアップにより、柏井浄水場系統の必要水量を確保するようバックアップ プ体制を整えています。

課題 応急復旧体制の見直し

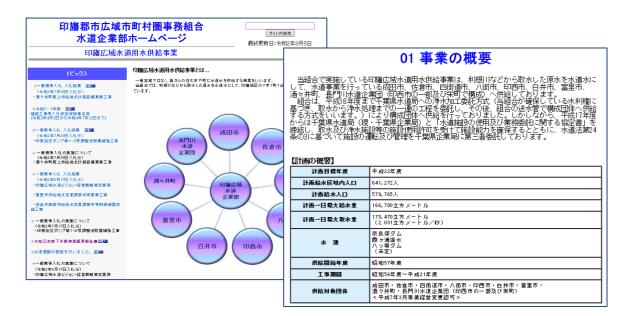
災害発生後の初動対応やその後の対応を定め、スムーズに実行できる体制を整えていますが、近年発生している災害を教訓として、より実効性の高いマニュアルに適宜 改訂していきます。

10. 水道サービスおよび広報活動

組合は、ホームページで経営状況や水質検査結果等の情報を提供しています。

しかし、構成団体へ水道用水を供給する事業を行っていることから、組合が直接利用者と接する機会が少なく、組合による用水供給事業の仕組みや事業の内容が伝わりにくい状況にあります。

構成団体とより一層の情報交換や交流を深め、適切にニーズを把握するとともに、積極的な情報公開や見学者の受入れなどを行っていく必要があります。



組合ホームページでの情報公開

課題 水道用水供給事業のPRの拡充

組合は、用水供給事業であり構成団体へ水を供給していることから、構成団体との交流を促進し、利用者にも用水供給事業に対する理解を深めていただけるような工夫をする必要があります。

11. 初版ビジョンにおける主要施策の取組状況

初版ビジョンにおいて、基本方針を踏まえた目標および実施施策は表に示すとおりで、策定から10年間に実施した内容と進捗状況を示します。

具体的な取り組み(施策)として、「安心できる広域水道」で15項目、「信頼される 広域水道」で5項目、「地域のための広域水道」で6項目の計26項目を設定していまし たが、進捗状況は概ね順調で、完了または実施後にも継続している施策は18項目あり、 全体の約69%となっていました。一部検討中や未実施の項目がありますが、水道を取り 巻く環境の変化等もあったことから、その内容については本ビジョンにおいて再度検討 しました。

初版ビジョンにおける基本方針等と具体的な取り組み(施策)

#	基		具体的な取り組み(施策)	
基本	 		具1体的な取り組み(施束)	
方 針	л · · · · ·	実現方策 施設・設備の整備	施設・設備の整備	ソフト的な施策
		水質管理体制の向上		*水質検査計画策定の継続
	安全な水質を確保	小貝目在体型の円工		*水安全計画を作成
	' すること	水源環境保全への協力	_	*上下流交流事業の継続
安心		事故のない水道の構築	*老朽化施設・設備の計画的な更新	*機場の日常点検の継続
で	安定した送水を続	中以07607万足07将来	・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	*管路の漏水調査の継続
きる	2. けること	災害に強い水道構築	*施設の耐震化	*耐震化計画の策定
広		人口[1]	*他事業体との連絡管の整備	*危機管理対策マニュアルの充実
域水道		応急給水体制の確立	*応急給水設備の整備	*応急給水マニュアルの作成
	6機へ迅速に対応3. すること	応急復旧体制の確立	*応急復旧資機材の準備 	*応急復旧マニュアルを作成
		連絡体制の向上	_	*さまざまな危機を想定した連絡体制の強化
信	経営基盤を強化 1. すること	財政収支の健全化	_	*バランスの取れた整備計画と財政計画の作成
頼				*アセットマネジメントの継続
される		技術力の継承	_	*技術研修会への積極的な参加
広域水	維持管理を効率化 2. すること	業務支援体制の強化	_	*業務遂行マニュアルの作成
道		第三者委託の継続	_	*浄水場、送水施設の運転管理の第三 者委託の継続
地域のため	1. 水道サービスの 向上を図ること	情報提供の充実	_	*ホームページの活用
			*施設見学会の実施	
		は報道動の拡充		*学校や地域への出前講座の実施
の広域	。環境への影響に	エネルギー効率の改善	*省エネの設備を導入	*新エネルギーの導入を検討
水道	2. 配慮すること	環境報告書の作成		*環境報告書の作成

初版ビジョン策定後10年間に実施した具体的施策

	具体的な取組み(施策)	内容				
	共体の必然値の(地球)	는 이 선				
安心できる広域水道	水質検査計画の策定の継続	実施し、継続している				
	水安全計画の作成	作成済みで、更新も行っている				
	上下流交流事業の継続	令和2年3月31日の八ッ場ダム完成後、3年で事業終了予定 (令和4年度まで実施)				
	老朽化施設・設備の計画的な更新	「送水施設更新実施計画」の中で、耐震化計画と並行して計画済 みであり、事業を継続中				
	機場の日常点検の継続	1日4回実施				
	管路の漏水調査の継続	令和元年度までは、送水管延長60.6kmを4分割し、毎年約15km 程度の調査を実施 令和元年度より白井線6.3kmが追加され、送水管総延長が66.9km となり、毎年約17km程度の調査を実施				
	施設の耐震化	鹿島川水管橋、勝田川水管橋:平成24年度に実施済み 高崎川水管橋:平成26年度に実施済み 小橋川水管橋:令和5年度に実施予定 印東加圧ポンプ場調整池:令和2年度~令和4年度に実施予定				
	他事業体との連絡管の整備	送水の非常時の対応能力を高めるため、緊急連絡管の定期的洗浄 等、維持管理に努めている				
	耐震化計画の策定	「送水施設更新実施計画」の中で、耐震化計画を含め策定済み				
	危機管理マニュアルの充実	風水害対策、地震対策、施設事故・停電対策、管路事故対策、ラロ対策、渇水対策、新型インフルエンザ対策、計7マニュアルを 策定済み				
	応急復旧マニュアルの作成	策定済(施設事故・停電対策マニュアル)				
	様々な危機を想定した連絡体制の強化	各災害(地震・風水害)の配備割振表により配備				
広域水道信頼される	バランスの取れた整備計画と 財政計画の作成	人員配置と予算のバランスを考え、整備計画を立て、随時財政計 画の中期的な見直しを行った				
		財政計画を見直すことにより、平成26年度及び令和元年度には 料金改定をした				
	技術研修会への積極定な参加	日本水道協会主催研修をはじめ、積極的に順次参加				
	浄水場、送水施設の運転管理の 第三者委託の継続	第三者委託について、現在も千葉県企業局と連携し、安定送水に 努めており、今後も第三者委託は継続する予定				
		ポンプ場の運転管理は、民間会社に部分委託を実施				
		職員と民間会社と相互に確認、協力をしながら、運転管理業務を 行っている				
地域のための	ホームページの活用	月1~2回程度、随時更新中(主に契約関係)				
	省エネ設備を導入	ポンプ場について、場内受変電設備を更新した際に、変圧器を トップランナー方式に更新				
	日上で収開で守八	ポンプ設備をインバーター制御に更新し省エネに寄与している				

第4章 将来の事業環境

1. 外部環境の見通し

1-1 構成団体の給水人口と供給水量の見通し

各構成団体が必要とする水量は、事業の財政状況や水道施設の規模を決める一つの要因であり、人口の規模に大きく左右されます。これを踏まえ、給水人口の見込みを確認し、それを基に将来の水需要を推計しました。

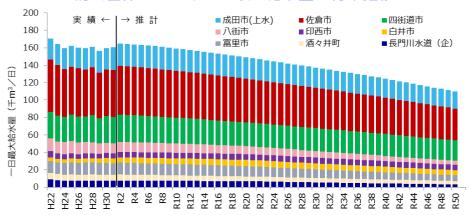
その結果、構成団体の給水人口の合計は、20年後の令和21年度(2039年度)までに約4.3万人、令和50年度(2068年度)までに約15万人減少する見込みとなりました。また一日平均給水量も、20年後には約10.6%、一日最大給水量も約7.7%減少する見通しとなっています。

また、印旛広域水道が供給する水量は、各構成団体の自己水源の削減に伴い令和13年度(2031年度)まで増加しますが、その後は構成団体の給水量に比例して減少する見通しとなっています。

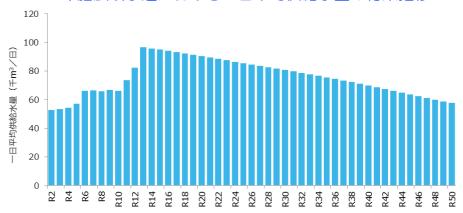
印旛地域における人口と水量の将来推計

には、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これには、これ										
		実績	推計		参考推計					
		R1年度	R21年度	実績との差	R30年度	R40年度	R50年度			
行政区域内人口	(人)	716,757	652,563	-64,194	610,398	559,734	501,515			
				-9.0						
給水区域内人口	(人)	555,944	492,609	-63,335	455,814	412,430	364,257			
				-11.4						
給水人口	(人)	484,249	441,646	-42,603	410,620	373,599	331,644			
				-8.8						
普及率	(%)	87.1	89.7	2.6	90.1	90.6	91.0			
有収水量	(m³/日)	129,011	115,566	-13,445	107,112	97,138	85,951			
				-10.4						
一日平均給水量	(m³/日)	140,372	125,441	-14,931	116,168	105,251	93,047			
				-10.6						
一日最大給水量	(m³/日)	160,279	147,987	-12,292	137,148	124,367	110,052			
				-7.7						
有収率	(%)	91.9	92.1	0.2	92.2	92.3	92.4			
有効率	(%)	92.9	93.0	0.1	93.1	93.1	93.2			
負荷率 (%)		87.6	84.8	-2.8	84.7	84.6	84.5			
印旛広域水道の一日平均	(m³/日)	52,311	89,464	37,153	80,641	69,910	57,611			
供給水量				71.0						

構成団体における一日最大給水量の将来推移



印旛広域水道における一日平均供給水量の将来推移



課題 構成団体の給水人口および供給水量の減少

構成団体の給水人口および給水量の予測を行った結果、給水人口は20年後の令和21年度に現在より4.3万人、比率にして約8.8%減少する見込みです。これに伴って一日平均給水量は約10.6%、一日最大給水量も約7.7%減少し、その後も全国的な状況と同様に人口の減少傾向が続くことが見込まれています。

一方で、印旛広域水道が供給する水量は、各構成団体の自己水源の削減に伴い令和 13年度(2031年度)まで増加しますが、その後は構成団体の給水量に比例して減 少する見通しとなっています。

1-2 水道事業における脱炭素化の動向

地球温暖化対策として脱炭素社会の実現は非常に大きな役割を担っています。

上水道施設は24時間稼働しており、地域活動において不可欠な社会インフラであるため、脱炭素社会を目指すうえで、CO₂削減は重要な取り組みとなります。

上水道施設の電力使用量は、平成28年実績で日本全体の電力消費量の約0.8%を占めており、使用電力の大半は、取水・導水過程、浄水過程および送配水過程で使用されています。

組合は浄水施設を所有していないため、他の水道用水供給事業と比較してエネルギー 消費量は少ない状況ですが、印東加圧ポンプ場による送水過程では大きなエネルギーを 使用することから、平成26年度に場内受変電設備を更新した際に変圧器をトップランナ 一方式に更新し、平成28年度にはポンプ設備をインバーター制御に更新するなど省エネ ルギーに寄与しています。

その他にも、多くの電気を使用することから、組合では漏水防止対策の実施、継続的 な漏水調査の実施、送水管の電気防食対策等も行っています。

また、毎年6月1日から7日までの水道週間には、節水に関する啓発活動として節水への呼びかけを行うなど、ハードおよびソフト面から省エネルギーへの取り組みを進めています。

2. 内部環境の見通し

2-1 施設および管路の見通し

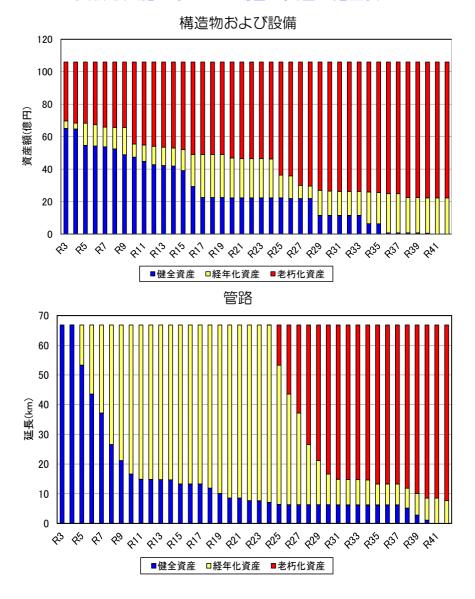
(1) 更新を実施しなかった場合の資産の健全度

令和3年度時点での施設(構造物および設備)の健全度は、約60%が健全資産となります。更新を実施しなかった場合、10年後の令和13年度には健全資産が約44%まで減少する結果となります。

また、管路については、令和3年度時点において現有管路66.9kmすべてが健全管路となっていますが、令和25年度以降は老朽化管路が発生し、令和28年度には老朽化管路の割合が64%を超え、急激に老朽化が進行します。

今後の大規模更新時期に備え、更新費の財源を確保して計画的な更新を進め、災害に 強い施設や管路を維持していく必要があります。

更新を実施しなかった場合の資産の健全度



(2) 更新基準の設定

水道施設の更新基準として地方公営企業法上の耐用年数がありますが、これは会計上の減価償却期間を表したものであり、実際に使用可能な年数としての基準ではなく、法定耐用年数で更新を実施している事業体は少ないといえます。一方、厚生労働省が平成26年4月に公表しているアセットマネジメント簡易支援ツールのマニュアルの中で、

「参考資料 7. 実使用年数に基づく更新基準の設定例」が示されています。この設定例では、複数の更新基準に関する調査・検討事例を参照しており、他事業体等における既存の更新基準設定例を網羅的に示しています。そこで、本ビジョンでは、既存の施設の状況を踏まえた上で実使用年数を設定し更新を行うものとして、費用を算定しました。

<健全度の区分>

健全資産 : 経過年数が法定耐用年数以内の資産

経年化資産:法定耐用年数を超過し、更新時期に来ている資産(経過年数が法定耐用年数の1.0~1.5倍) 老朽化資産:法定耐用年数から一定の期間を経過し、事故・故障等を未然に防止するためには速やかに更新

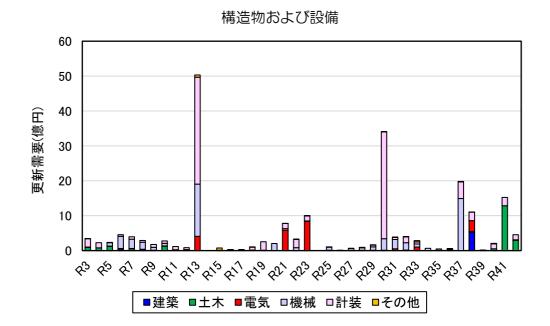
すべき資産(経過年数が、法定耐用年数の1.5倍を超えた資産)

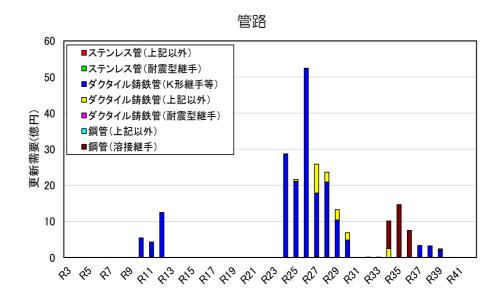
(3) 更新基準年数で更新した場合の更新需要

更新基準年数で更新した場合、施設(構造物および設備)の令和3年度から令和42年度の40年間の更新需要は約218億円、管路は約236億円となります。

なお、更新需要は税込価格で算出しています。また、印東加圧ポンプ場に関する施設 (構造物および設備)と管路は、既存施設の撤去費用として資産額の50%を見込んでいます。

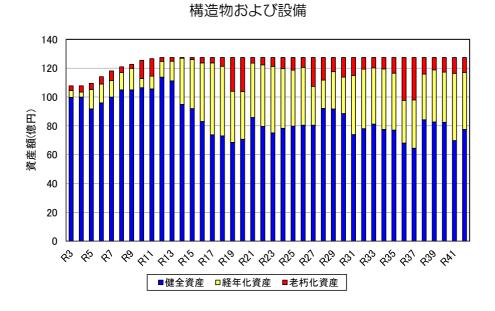
更新基準年数で更新を実施した場合の更新需要

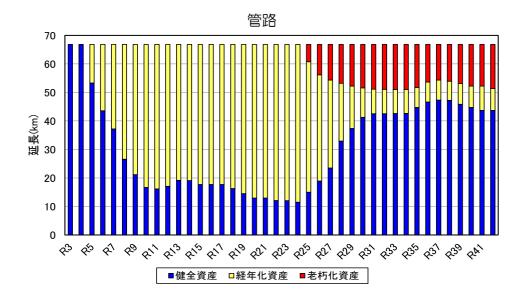




更新基準年数で更新した場合の施設(構造物および設備)の健全度は、令和3年度から令和42年度の40年間で、健全資産が約69%、老朽化資産が約8%で推移します。また、管路の健全度は、令和25年度に老朽化管路が発生するものの、その割合は約13%で推移します。

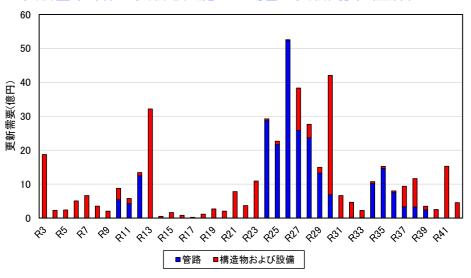
更新基準年数で更新を実施した場合の資産の健全度





更新基準年数で更新した場合、施設(構造物および設備)および管路の更新需要は、 令和3年度から令和42年度の40年間の合計で約454億円となり、年間平均で約11.3億円(施設約5.4億円、管路約5.9億円)の建設改良費が必要となる見通しです。

更新基準年数で更新を実施した場合の更新需要(全体)



課題1 施設、設備および管路の老朽化が加速

アセットマネジメントの結果、今後10年間で施設の健全度が約44%まで減少します。管路も令和8年度(2026年度)以降は経年化管路(法定耐用年数を超える管路)の割合が60%を超え、25年後には更新の必要がある老朽化管路(法定耐用年数の1.5倍を超える管路)の割合が急激に上昇します。

課題2 事業経営の安定化

本ビジョンの計画期間内は黒字経営を維持できますが、計画期間後には管路の大規模更新による、建設改良費の大幅な増加が見込まれます。引き続き企業債と料金の適切なバランスを検討していく必要があります。

2-2 組織体制の見通し

(1) 人材の確保

令和3年3月末時点で、全職員数20名のうち技術職員は11名で、運転管理業務や保守点検業務は民間会社に委託しています。技術職員の高齢化が進んでおり、水質管理や緊急時の体制整備には、若手職員を育成し技術を継承していく必要がある状況となっています。

(2) 技術の継承

今後、よりいっそう高度化が求められる水質管理や緊急時対応のためには、技術を継承していかなければなりません。

そのためには、マニュアル類の整備や業務支援ツールを整備するとともに、人材の確保や教育訓練を継続して実施することが必要です。

(3) 業務の効率化

組合では業務の効率化について積極的に取り組んでいますが、今後もさらに安定した 事業経営を持続するため、人材確保や技術継承の課題へ取り組みながら、より一層の業 務の効率化・高度化を図っていく必要があります。

手法としては、情報管理システム(施設台帳システム、管路台帳システムなど)の充実を図るなど、業務情報の蓄積・共有化・一元管理による業務の効率化を進めながら、対応の迅速化や情報提供の充実などといった構成団体に対するサービスの高度化へつなげていきます。

課題 業務の効率化

安定した事業経営を持続するため、人材確保や技術継承の課題へ取り組みながら、 より一層の業務の効率化・高度化を図っていく必要があります。

第5章 事業における課題の整理

1.3つの視点

「新水道ビジョン(平成25年3月)」では、日本の総人口の減少や大規模災害の経験など、近年の水道を取り巻く環境が大きく変化していることに重点を置き、「安全」、「強靭」、「持続」の3つの柱を理想像として、全国の水道事業者が取り組むべき方向性を示しています。

本ビジョンにおいても、この3つの視点に基づき整理しました。

2. 業務指標の評価結果

印旛広域水道の状況について、業務指標(PI)を基に整理しました。

安全に関連する項目において、これまで水源水質事故は発生していませんが、異臭味障害に繋がる原水のかび臭物質濃度が上昇傾向にあることや、消毒副生成物濃度の上昇が見られています。近年多発する局所的な豪雨や渇水など、水源水質に影響を及ぼすような異常気象が頻発していることから、今後も関係機関との連携や情報共有を行うとともに水質検査の実施やモニタリングが重要であることがうかがえます。

また、強靭に関連する項目では、法定耐用年数超過設備率が上昇しています。これは 印東加圧ポンプ場の設備が老朽化していることを示しており、今後も安定的な水道用水 を供給するためには計画的な更新が必要な状況です。

持続に関する項目では、主に人材や施設の効率性、経営状況について現状では問題ありませんが、先に示したとおり、今後の内部および外部環境の変化に伴い、状況が悪化する可能性があることから、計画的な投資と財政のバランス、経営の安定化を図っていく必要があります。

印旛広域水道の主要な業務指標 (PI)

乖離値	H30	51.7	49.5	52.6	20.0	45.3	45.1	47.8	44.7	58.3	
改善度	H25→H30	%0 ♠	1	%0 	%0 	4 -142%	%8 4	%0 ♠	1 -28%	%0	
PI値	H30	0	20.0	0.0	0.0	33.3	0.55	00.0	65.8	0.0	
PI値	H29	0	0.09	0.0	0.0	26.7	09'0	00.00	62.2	0.0	
PI値	H28	0	10.0	0.0	0.0	36.7	09'0	00.00	64.9	0.0	
PI値	H27	0	10.0	0.0	0.0	11.7	09'0	00.00	69.4	0.0	
PI値	H26	0	10.0	0.0	0.0	17.5	09'0	00'0	65.7	0.0	
PI値	H25	0	0.0	0.0	0.0	13.8	09'0	00.00	51.5	0.0	
指標	特性	単年	車	単年	単年	単年	単年	車年	累積	累積	
改善	方向	1 1				,	1	+	1		
北田	山山	#	%	%	%	%	mg/L	%	%	%	
== 語を十七〇 イス DI		A301 水源の水質事故数	A102 最大力ビ臭物質濃度水質基準比率	重金属濃度水質基準比率	A107 有機化学物質濃度水質基準比率	A108 消毒副生成物濃度水質基準比率	平均残留塩素濃度	B504 管路の更新率	B502 法定耐用年数超過設備率	B503 法定耐用年数超過管路率	
		A301	A102	A105	A107	A108	A101	B504	B502	B503	
一		事故	原水由来の臭気	圣 人 头 所 炎	**************************************	に アタル 医調節	自米な中につられば野路	赤水・濁水	九江木品野	י יייין רבי אפאני	
			**************************************	V[04] - V[04]				配水			
	₩ (H)										

乖離値	H30	44.7	58.3	47.8	53.4	40.0	31.2	44.0	50.1	59.8	
改善度	H25→H30	-28%	%0 4	%0 <	18%	%0	%0 <	3%	4%	▶ 5%	
PI値	H30	65.8	0.0	00.00	40.0	0.0	0.0	0.19	117.7	3.8	
PI値	H29	62.2	0.0	00'0	33.7	0.0	0.0	0.19	124.1	4.0	
PI値	H28	64.9	0.0	00.00	33.7	0.0	0.0	0.19	123.6	4.5	
PI値	H27	69.4	0.0	00.00	33.7	0.0	0.0	0.18	123.3	4.0	
PI値	H26	65.7	0.0	00.00	33.7	0.0	0.0	0.18	120.4	4.2	
PI値	H25	51.5	0.0	00.0	33.7	0.0	0.0	0.18	113.3	4.0	
指標	特性	累積	累積	東	累積	累積	累積	累積	申年	東	
改善	方向	ı	1	+	+	+	+	+	+	1	
単位	<u>1</u> -	%	%	%	%	%	%	Ш	%	%	
課題をはかりとるPI		B502 法定耐用年数超過設備率	B503 法定耐用年数超過管路率	管路の更新率	管路の耐震化率	8602 浄水施設の耐震化率	B604 配水池の耐震化率	B113 配水池貯留能力	C103 総収支比率	C108 給水収益に対する職員給与費の割合	
		B502	B503	B504	B605	B602	B604	B113	C103	C108	
課題区分			管路・施設更新			管路・施設耐震化		災害時給水量の確保	が上頭・開電の地上が	TI TIEW CONSTITUTION	
		,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	老朽化対策		, 1000000000000000000000000000000000000	※無件器	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	***************************************	財源・職員の適正化		

印旛広域水道の主要な業務指標

								0			S				
乖離値	H30	50.4	59.8	61.7	47.8	51.2	70.0	62.8	49.5	50.4	68.5	34.4	50.1	53.6	49.2
改善度	H25→H30	-4%	\$2%	4 -11%	%0 ♠	%0 ♠	1%	24%	4%	2%	-4%	%8 4	\$2%	₩ 1%	11%
PI値	H30	1,248,000	3.8	24.0	00.00	0.0	94.8	0.03	117.5	118.1	173.5	146.9	32.0	84.0	46.3
PI値	H29	1,247,000	4.0	26.0	00.00	0.0	94.3	0.03	122.9	124.4	174.2	140.1	33.6	84.1	43.2
PI値	H28	1,422,000	4.5	28.0	00.00	0.0	93.6	0.04	123.2	124.8	175.4	140.6	27.5	84.0	52.9
PI値	H27	1,268,000	4.0	27.0	00.00	0.0	93.5	0.04	122.7	124.2	175.6	141.4	36.7	83.4	55.5
PI値	H26	1,184,000	4.2	27.0	0.00	0'0	94.2	0.05	118.6	119.7	174.4	145.7	49.6	82.1	61.5
PI値	H25	1,204,000	4.0	27.0	00.00	0.0	94.2	0.04	113.3	112.9	181.2	160.4	67.0	83.1	159.4
指標	特性	単年	車年	累積	単年	単年	車年	車年	単年	単年	単年	車年	車	累積	累積
改善	方向	ı		+	+		+	,	+	+	+			+	1
1	**********	m³/人	%	年/人	%	%	%	kWh/m³	%	%	⊞/m³	⊞/m³	%	%	%
====================================	不送でいていてのと	職員一人当たり有収水量	C108 給水収益に対する職員給与費の割合	C205 水道業務平均経験年数	管路の更新率	漏水率	施設利用率	配水量1m³当たり電力消費量	経常収支比率	料金回収率	供給単価	C115 給水原価	C106 繰入金比率(資本的収入分)	自己資本構成比率	C121 企業債償還元金対減価償却費比率
		C124	C108	C205	B504	B110	B104	B301	C102	C113	C114	C115	C106	C119	C121
== 語		人材確保	効率性	技術力	级	ĘX	处放弃	T1+7W	収益性	4	74 AT	効率性	他会計依存	生少世分松名	名なりの計画工
			Д Т) H)		た そ						
								‡	統						
_															

6年前からどれくらいPI値が増加したのか、または、減少したのかを割合で表示したもの。 麼 粣 改

算出方法は、「改善度=(現在のPI-6年前のPI)/6年前のPI×改善方向*×100」 PI値が比較事業体の平均値とどの程度離れているかを表した値。PI値が平均値と同じ場合は50となり、乖離が大きいほど50より 画 離 뿖

算出方法は、「乖離值=10×(PI值-比較事業体平均值)×改善方向*/標準偏差+50」 も離れた数字になる。

値が増加することが望ましいものを「+」、減少することが望ましいものを「-」としている。一概には言えないものは「±」 表し、+方向を改善として改善度や乖離値を計算している。 改善方向

3. 印旛広域水道における課題

現状の評価と将来見通しから、印旛広域水道における課題は以下のとおりであることを確認しました。

印旛広域水道における課題

視点	カテゴリ	主な課題							
安全	水質管理	頻発する災害や豪雨による原水水質の変化に注視							
女主	小貝E庄	水質に影響を及ぼすリスクの低減化と情報共有							
	送水施設	小橋川水管橋及び印東加圧ポンプ場調整池の耐震化対策							
強靭	这小池故	印東加圧ポンプ場設備の老朽化の進行							
5990	管路								
	危機管理	災害への備え							
		構成団体の給水人口の減少に伴う供給水量と料金収入の減少							
	経営	更新事業等の投資必要額に対する将来的な財源不足							
		業務の効率化							
持続	組織	技術職員の確保と維持管理体制の強化							
	术上下以	技術力の維持と継承							
	連携	構成団体との連携のあり方							
	広報、PR	水道事業に対する信頼性の向上							

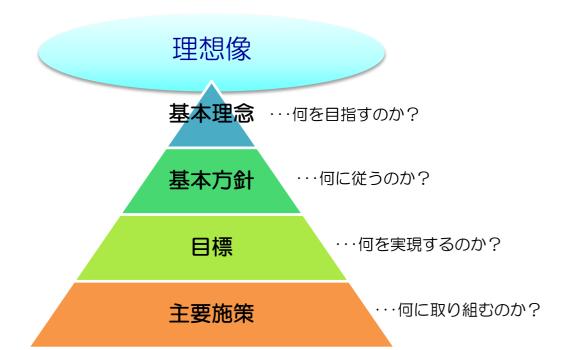
第6章 事業の理想像と目標

1. 本ビジョンの枠組み

前章において、印旛広域水道における現状や将来見通しを基に課題を整理しました。 これらを踏まえ、組合が目指す理想像を示します。

なお、本ビジョンの基本的な枠組みのイメージは図のとおりとなっており、あるべき 姿、すなわち理想像を実現するための基本方針、目標を設定しました。

本ビジョンの枠組み



2. 事業の理想像と基本理念

印旛広域水道が目指す理想像と基本理念は以下に示すとおりです。これらは、初版ビジョンから継続して掲げることとしました。

一 理想像 一

- 1. 地域のみなさまが安全に使える水道を、安定して供給します。
- 2. 安全で安定した水道水の供給を、これからもずっと持続していきます。
- 3. 自然への負荷を減らして、環境の保護に努めます。
- 4. 地域との関わりを大切にしながら、ニーズにあったサービスを提供します。
- これらすべてを一体として実現するとともに、
 より質の高いサービスを提供していくことを目指しします。

- 基本理念 -

「印旛地域の暮らしを支える広域水道」

3. 基本方針と実現すべき目標

先に掲げた基本理念を支える柱として、3つの基本方針を示します。

基本方針

基本方針1. 安心できる広域水道

『安全で安定した水道』を、いつも安心して使える事業を実現します。

基本方針2. 信頼される広域水道

『安心できる水道』を、いつまでも持続する事業を実現します。

基本方針3. 地域のための広域水道

『使う人の満足』と『環境の保護』を両立する事業を実現します。

この基本方針を踏まえ、実現すべき目標は以下のとおりです。

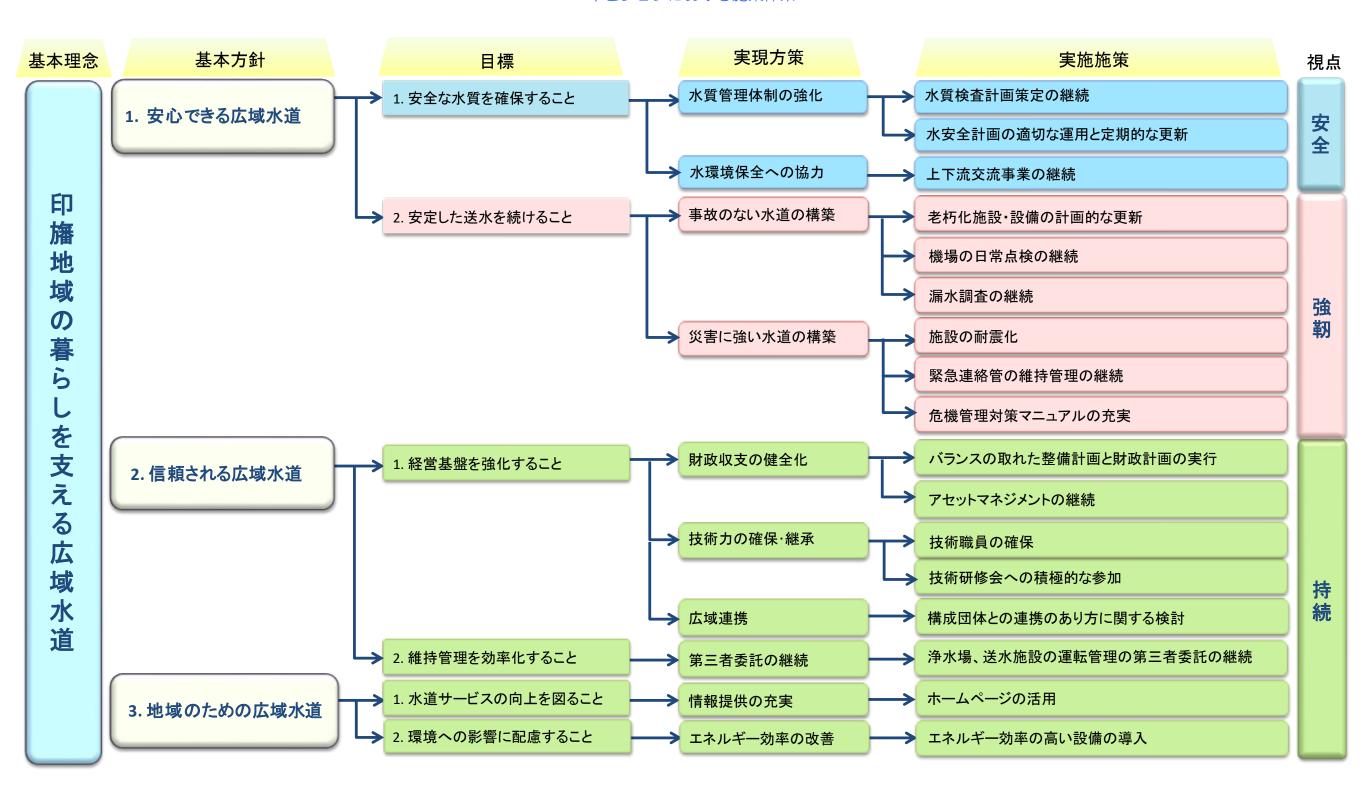
目標

基本方針	目標
1. 安心できる広域水道	1. 安全な水質を確保すること
1. 女心(こる仏域小道	2. 安定した送水を続けること
2. 信頼される広域水道	1. 経営基盤を強化すること
2. 信頼される広場が迫	2. 維持管理を効率化すること
3. 地域のための広域水道	1. 水道サービスの向上を図ること
3. 地域(ソル)(ソリカ)以外連	2. 環境への影響に配慮すること

4. 施策体系

先に掲げた目標を達成するため、今後10年間に取り組むべき主要施策を次のとおり定めました。印旛広域水道の理想像実現に向けてこれらを着実に実施していきます。

本ビジョンにおける施策体系



第7章 理想像の実現に向けた主要施策

1. 安心できる広域水道

目標1、安全な水質を確保すること・・・「安全」

<実現方策>水質管理体制の強化

◆ 水質検査計画策定の継続

水質検査計画は、前年度の計画の内容を見直して毎年度策定しています。

今後とも、適切な内容で策定した水質検査計画に従い、水質検査を確実に実施していきます。水質検査は、定期的に実施するもののほか、水質に異常があった場合やそのおそれがある場合などに実施する臨時検査があり、状況に応じて適切に実施していきます。

◇ 水安全計画の適切な運用と定期的な更新

水質の安全性をより一層高めるため、令和2年2月に改定した水安全計画を適切に運用するとともに、社会情勢や状況の変化に応じて適時見直しを行っていきます。

<実現方策>水源環境保全への協力

◆ 上下流交流事業の継続

実施中の上下流交流事業を、令和4年度まで継続して実施し、市民レベルの水源環境保全への協力を行う予定としています。

目標2. 安定した送水を続けること・・・「強靭」

<実現方策>事故のない水道の構築

◇ 老朽化施設・設備の計画的な更新

老朽化している施設や設備は、劣化による事故の発生を未然に防ぐため、計画的に更新していきます。

◆ 機場の日常点検の継続

印東加圧ポンプ場は、ポンプ設備の事故による送水停止といった事態に陥らないように、1日4回の日常点検を実施しています。今後とも適切な点検を継続し、安定した送水を実現していきます。

◆ 漏水調査の継続

組合では複数の構成団体に水道用水を供給しているため、送水管の総延長は、 令和元年度時点で約66.9kmあります。この送水管を4分割し毎年度約17kmの漏水調 査を実施しています。送水管は、構成団体にとって水の生命線であることから、今 後も適切な漏水調査を実施し水道用水の安定供給に努めていきます。

<実現方策>災害に強い水道の構築

◆ 施設の耐震化

鹿島川水管橋、勝田川水管橋および高崎川水管橋は既に耐震化工事を実施済みですが、現段階で未実施の小橋川水管橋は今後耐震化工事を実施し、大規模地震に備えていきます。

また、印東加圧ポンプ場調整池は令和2年度より耐震化工事を開始しており、令和4年度に完了予定としています。

◆ 緊急連絡管の維持管理の継続

非常時の送水対応能力を高めるため、緊急連絡管の定期的な洗浄を実施するなど、今後とも維持管理に努めていきます。

◇ 危機管理対策マニュアルの充実

現在は「風水害対策」、「地震対策」、「施設事故・停電対策」、「管路事故対策」、「テロ対策」、「渇水対策」および「新型インフルエンザ対策」の計7マニュアルを策定し各種の危機に備えています。

しかしながら、昨今の大規模災害の発生など社会情勢の大きな変化が見られることから、今後も各種の災害発生等の教訓を踏まえ、内容を改定して充実を図っていきます。

2. 信頼される広域水道

目標1. 経営基盤を強化すること…「持続」

<実現方策>財政収支の健全化

◆ バランスの取れた整備計画と財政計画の実行

施設更新を含む整備計画を確実に実施するためには、財政面の裏づけが必須であることから、人員配置と予算のバランスを考慮し、整備計画を立案して財政計画の見直しを実施してきました。平成26年度と令和元年度に料金改定を実施しましたが、今後も構成団体の経営状況も考慮しながら財政収支の健全化を図り、必要な更新事業を進めていきます。

◆ アセットマネジメントの継続

安定した事業経営を継続するには、中長期的視点が必要であるためアセットマネジメントを見直して内容の充実を図っていきます。

<実現方策>技術力の確保・継承

◆ 技術職員の確保

令和3年3月末現在、技術職員は11名を確保していますが、職員の高齢化が進んでいることから、若手技術職の人材確保に努め、技術力の継承を図っていきます。

◆ 技術研修会への積極的な参加

技術力を将来に継承するため、日本水道協会主催の研修を始め、各種の技術研修会等へ積極的に参加していきます。

<実現方策>広域連携

◆ 構成団体との連携のあり方に関する検討

千葉県では、県内の水道事業体が抱える種々の課題に対処するための選択肢の一つとして県内水道の統合と広域化を挙げています。この検討は「県内水道の統合・広域化の進め方(取組方針)(平成27年9月)」として取りまとめられており、組合ではこれを踏まえ、構成団体等との連携のあり方について検討していきます。

目標2、維持管理を効率化すること・・・「持続」

〈実現方策〉第三者委託の継続

◆ 浄水場、送水施設の運転管理の第三者委託の継続

浄水場の運転管理を千葉県企業局へ第三者委託することで、効率的に事業を行っています。今後も千葉県企業局と連携し安定送水に努めていきます。また、印東加圧ポンプ場の運転管理は民間会社へ部分委託しており、職員と民間会社とで相互確認するなど、協力体制を維持し運転管理業務を行っていきます。

3. 地域のための広域水道

目標1. 水道サービスの向上を図ること…「持続」

〈実現方策〉情報提供の充実

◆ ホームページの活用

事業の実施状況や経営状況、契約情報等について、 月1~2回程度ホームページを更新しています。今後とも内容の充実を図り、分かりやすい情報提供に努めていきます。

目標2. 環境への影響に配慮すること…「持続」

<実現方策>エネルギー効率の改善

◇ エネルギー効率の高い設備の導入

組合では平成26年度に印東加圧ポンプ場内の受変電設備を更新した際に変圧器をトップランナー方式に更新しました。また、平成28年度にはポンプ設備をインバーター制御に更新し省エネルギーに寄与しています。今後とも、脱炭素社会の実現に向け、設備の更新の際には、エネルギー効率の良い設備を選択、導入していきます。

4. ロードマップ

本ビジョンに示した実施施策は、個別の事業計画等を策定した上で相互の関連に留意しつつ、着実に実施するものとします。

各施策の実施時期は、検討段階を含め前期(令和3年度(2021年度)~令和5年度(2023年度))、中期(令和6年度(2024年度)~令和8年度(2026年度)、後期(令和9年度(2027年度)~令和12年度(2030年度))の3区分とし、次のとおりとします。

本ビジョンのロードマップ

				取組						
基本方針	目標	実現方策	実施施策	前期 R3~R5	中期 R6~R8	後期 R9~R12	視点			
		で歴史は本書である。	水質検査計画策定の継続			→				
	1. 安全な水質を 1. 確保すること	水質管理体制の強化	水安全計画の適切な運用と定期的な更新	>	>	>	安全			
		水源環境保全への協力	上下流交流事業の継続	→						
広域水道			老朽化施設・設備の計画的な更新							
水道る		事故のない水道の構築	機場の日常点検の継続			\rightarrow				
	2. 安定した送水を 続けること		漏水調査の継続			\rightarrow	強靭			
		災害に強い水道の構築	施設の耐震化	\longrightarrow						
		火口に強い小色の構業	緊急連絡管の維持管理の継続			→				
		財政収支の健全化	バランスの取れた整備計画と財政計画の実行			\longrightarrow				
		対以収文の健主16	アセットマネジメントの継続			\rightarrow				
広域水道	1. 経営基盤を 1. 強化すること	技術力の確保・継承	技術職員の確保			\rightarrow				
水道る		3X间分0加E床·MM序	技術研修会への積極的な参加			\rightarrow	持			
		広域連携	構成団体との連携のあり方に関する検討		-	>	続			
	2. 維持管理を 2. 効率化すること	第三者委託の継続	浄水場、送水施設の運転管理の第三者委託の継続			\longrightarrow				
地 広域 域の	1. 水道サービスの 1. 向上を図ること	情報提供の充実	ホームページの活用			\longrightarrow				
水た 道め の	2. 環境への影響に 2. 配慮すること	エネルギー効率の改善	エネルギー効率の高い設備の導入	必	要に応じて写	→ 施				
	> 検討	\longrightarrow	実施				_			

第8章 経営戦略(投資・財政計画)

1. 投資・財政計画(収支計画)の基本方針

今後、構成団体の給水人口減少による水需要の低減が見込まれる中、耐震化や水道施設の者朽化に伴う改築・更新事業に多額の費用が必要になります。

このような水道事業を取り巻く環境に適切に対応し、安全で安心できる水道水の安定 供給や経営の安定などの水道基盤強化を図り、第6章で掲げた基本方針を実現するため の具体的な投資・財政計画(収支計画)を以下の手順で策定します。

まず、投資計画は、支出の中心である投資について、施設の更新時期を耐用年数ではなく実使用年数を基にした更新基準年数で更新するなど、合理的な施設更新を実施する形で「投資試算」を取りまとめます。

次に、財政計画は、料金収入をもって経営を行う独立採算制を基本原則とし、投資のために投入できる財源の見通しを試算する形で「財源試算」を取りまとめます。

そして「投資試算」「財源試算」を構成要素とし、投資以外の経費も含めた上で、収入と支出が均衡するよう調整した「投資・財政計画(収支計画)」を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ります。

2. 投資・財政計画(収支計画)

2-1 投資 • 財政計画

投資計画は、平成30年度に見直しを行った「送水施設更新実施計画」に基づき、耐震化、設備更新を実施し、計画期間内に必要な投資額を把握します。

財政計画は、第4章で見通した水需要予測を基に料金収入を試算し、企業債等その他 財源と併せ計画期間内の財源を見通します。投資計画の実施に際し収支ギャップが生じ るようであれば、企業債の発行、料金改定の検討等、収支ギャップの解消に向けた財源 の検討を行い、投資と財源の双方のバランスが取れた投資・財政計画(収支計画)を策 定します。

(1)投資試算

「送水施設更新実施計画」に基づき、平成24年度から実施している耐震化対策を継続して行います。また、安定的な用水供給事業を行うための老朽化施設の更新や延命化を図ります。

① 耐震化事業

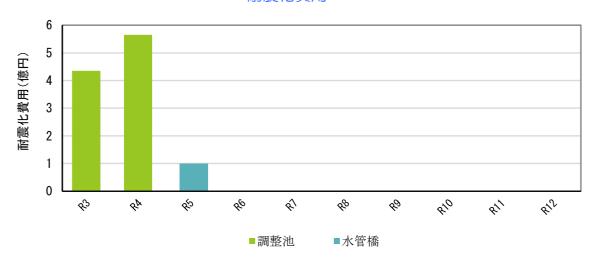
「送水施設更新実施計画」に基づき、令和5年度までに以下の耐震化対策を実施します。

・ 令和3年度: 印東加圧ポンプ場1号調整池(約4.4億円)

・ 令和4年度: 印東加圧ポンプ場2号調整池(約5.6億円)

• 令和5年度(予定): 小橋川水管橋(約1.0億円)

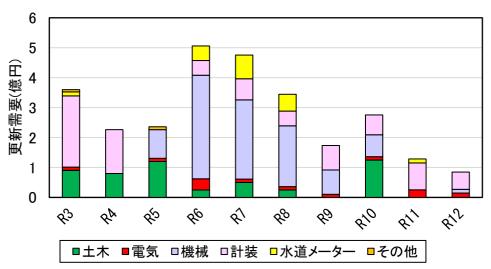
耐震化費用



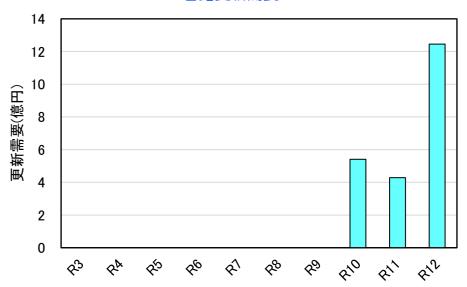
② 更新事業

「送水施設更新実施計画」において、構造物および設備については、主に印東加圧ポンプ場の情報処理装置、遠隔監視設備などの機械設備、各供給地点の電源設備および計装設備などの更新を行うため約26.0億円を見込んでいます。管路については、佐倉~富里線の更新により約22.1億円を見込んでいます。

施設更新需要(構造物および設備)



管路更新需要

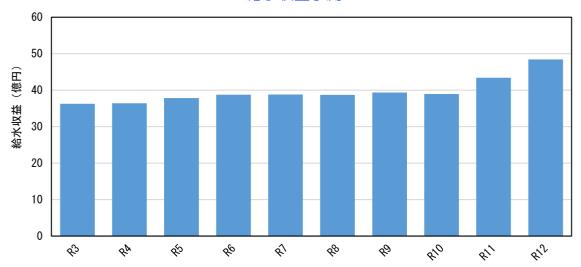


(2) 財源試算

財源試算は、第4章で見通した水需要予測を基に給水収益の予測をしました。

今後、構成団体の給水人口は徐々に減少し、これに伴って一日平均給水量も減少する 見通しとなっています。一方で、構成団体の自己水源が削減されることから、印旛広域 水道が供給する水量は増加し、給水収益も増加する見通しとなっています。

給水収益予測



(3) 収支計画のうち財源についての説明 主な財源の積算の考え方をそれぞれ以下に示します。

<給水収益>

基本料金、調整料金および使用料金を考慮し算出します。

算出方法は、

• 基本料金:62円×1日最大水量×年間日数

• 調整料金: 79円×1日最大水量×年間日数

• 使用料金: 16円×年間水量

の合計値とします。

<他会計補助金>

独立採算制を基本原則としているため、確実に見込める他会計補助金のみ見込みます。本計画期間内では、印旛沼開発施設緊急改築負担金に係る利息相当分および児童手 当に対する繰入金を計上します。

児童手当に対する繰入金は、令和3年度は120千円、令和4年度以降は平成29年度から令和3年度までの最高額である716千円を計上します。

<企業債>

新設工事費および建設改良費の財源として起債することとします。

起債の割合は、資金残高が50億円を下回らないよう、当該年度の新設工事費および建設改良費へ乗じて算出します。

く他会計出資金>

独立採算制を基本原則としているため、確実に見込める他会計出資金のみ見込みます。本計画期間内では、印旛沼開発施設緊急改築負担金に係る元金相当分および霞ケ浦 導水の建設事業に対する繰入金を計上します。

霞ヶ浦導水の建設事業に対する繰入金は、令和3年度は22,300千円、令和4年度以降は69,982千円を計上します。

<国庫補助金>

独立採算制を基本原則としているため、確実に見込める国庫補助金のみ見込みます。 本計画期間内では、水道水源開発等施設整備費を計上します。

令和3年度は22,834千円、令和4年度から令和12年度は69,982千円を計上します。

(4) 収支計画のうち投資以外の経費についての説明 投資以外の経費の積算の考え方を以下に示します。

<維持管理費>

- ・人件費:職員数は現状を維持するものとし、給料、手当等を現状の制度に基づき計上します。
- ・修繕費:送水費における修繕費および総係費における修繕費は令和3年度の予算額を 基準として、毎年度の物価上昇率を考慮して計上します。
- 動力費: 令和3年度動力費単価×当年度有収水量を計上します。

<減価償却費および資産減耗費>

定額法による減価償却額と資産の除却等に伴う経費を計上します。

く支払利息>

既往債および新たに発行を見込む企業債の利息を計上します。

<企業債償還金>

既往債および新たに発行を見込む企業債の元金償還額を計上します。

(5) 収支の見通し

投資試算および財源試算を基に将来の収支を見通しました。

試算した結果、本計画期間においては収支の均衡が図られる見込みとなりました。

一方で、計画期間後の令和24年以降に管路の大規模更新を控えており、建設改良費の 大幅な増加が見込まれます。定期的に計画を見直すことで、引き続き収支の均衡が図ら れる状態を維持できるよう合理的に事業を運営していくとともに、更新のための財源と して適正な水準で資金を確保していく必要があります。

収支の見通し(収益的収支)

(単位:千円,%)

																				(+	型位·十円,%)
						度	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	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
区		分					〔決算〕	〔決算〕	〔決算〕	〔決算〕	〔予算〕	〔予算〕	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値	計画値
	1.	営	業	収 🕯	益	(A)	3,243,063	3,259,094	3,247,651	3,152,943	3,496,525	3,623,317	3,637,781	3,783,631	3,874,002	3,876,867	3,870,713	3,935,231	3,891,857	4,340,553	4,839,754
邶	ζ ((1)	料	金	収	入	3,243,063	3,259,094	3,247,651	3,152,943	3,496,524	3,623,316	3,637,781	3,783,631	3,874,002	3,876,867	3,870,713	3,935,231	3,891,857	4,340,553	4,839,754
	((2)	受	託 工	事 収	益 (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
一	i ((3)	そ		の	他	-	-	_	-	1	1	_	-	-	-	-	-	-	-	-
収	2.	営	業	Į.	外 収	又 益	202,595	197,734	117,447	135,441	236,169	175,351	175,007	173,967	175,209	176,038	177,613	162,809	159,470	146,562	138,480
的) ((1)	補		助	金	3,575	2,589	1,912	6,466	6,057	994	1,515	1,439	1,361	1,283	1,203	1,121	1,039	954	869
				他 :	会 計 補	助金	3,575	2,589	1,912	1,466	1,057	994	1,515	1,439	1,361	1,283	1,203	1,121	1,039	954	869
収	χ .				の他補		-	-	-	5,000	5,000	-	-	-	-	-	-		-	-	-
	((2)	長	期前	受 金		197,713	192,465	113,757	126,605	228,016	172,549	171,434	170,470	171,791	172,698	174,352	159,630	156,373	143,551	135,554
^盃 _ス		(3)	そ	743 133	<u> </u>	他	1,306	2,680	1,778	2,370	2,096	1,808	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058	2,058
	` 	収		入	計	(C)	3,445,657	3,456,828	3,365,099	3,288,385	3,732,694	3,798,668	3,812,788	3,957,598	4,049,211	4,052,906	4,048,326	4,098,040	4,051,327	4,487,115	4,978,234
1 -	1.			<u>//</u> 業	費	——————————————————————————————————————	2,763,143	2,787,023	2,842,323	2,912,216	3,495,991	3,600,340	3,398,618	3,436,194	3,451,150	3,480,391	3,894,912	3,906,391	3,870,020	4,148,117	4,479,266
			膱			与 費															
的収		(1)	119%	世	本	サ 負	118,470	111,155	110,180	125,549	124,018	132,114	133,158	134,210	135,270	136,339	137,416	138,501	139,595	140,698	141,810
הם				空			65,974	64,773	61,003	70,455	68,726	73,615	74,197	74,783	75,373	75,969	76,569	77,174	77,784	78,398	79,018
				返っ	職給	13 🔨	- 50.400	40.00.1	-	-	-	- 50.400	-	- 50.407	-	- 00.070	-		-	-	- 00.700
益	i	(0)	4₽	7	の	他	52,496	46,381	49,177	55,094	55,292	58,499	58,961	59,427	59,896	60,370	60,847	61,327	61,812	62,300	62,792
	((2)	経	*±		費	1,921,124	1,948,185	2,164,885	2,194,612	2,633,122	2,748,072	2,517,382	2,559,956	2,595,048	2,597,134	2,981,924	3,026,143	3,000,035	3,302,644	3,642,288
収点				虭	<u>力</u>	費	11,633	10,661	11,378	11,465	14,169	16,389	16,109	16,703	17,168	17,181	17,552	17,845	17,648	19,682	21,946
^ 的]			修	繕	費	11,910	3,248	32,065	13,382	48,927	44,566	44,789	45,013	45,238	45,464	45,691	45,920	46,149	46,380	46,612
				材	料	費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				そ	の	他	1,897,581	1,934,275	2,121,442	2,169,765	2,570,026	2,687,117	2,456,484	2,498,240	2,532,642	2,534,489	2,918,681	2,962,379	2,936,237	3,236,581	3,573,730
	((3)	減	価	償	却 費	723,548	727,684	567,258	592,055	738,851	720,154	748,079	742,028	720,833	746,918	775,573	741,746	730,390	704,775	695,168
支	2.	営	業	ļ	外 費	用	33,691	26,176	20,900	17,374	59,012	53,931	38,868	36,785	32,824	29,238	26,911	23,781	20,887	18,196	15,815
1 1) ا	(1)	支	払	利	息	33,666	26,103	20,852	17,318	48,972	43,920	38,817	36,734	32,773	29,187	26,860	23,729	20,835	18,143	15,762
	((2)	そ		の	他	25	73	48	55	10,040	10,011	51	51	51	51	52	52	52	52	53
		支		出	計	(D)	2,796,834	2,813,199	2,863,223	2,929,590	3,555,003	3,654,271	3,437,485	3,472,979	3,483,974	3,509,629	3,921,824	3,930,171	3,890,908	4,166,312	4,495,080
経	<u>-</u>	常頻	<u> </u>	益 (C)-(E	D)	(E)	648,823	643,629	501,876	358,795	177,691	144,397	375,302	484,618	565,237	543,276	126,502	167,869	160,420	320,803	483,154
特		別	利	ż	±	(F)	11,777	34,871	4,218	_	6,532	11,268	_	-	-	-	_	_	_	-	_
特		別	損		 夫	(G)	-	-	-	30,197	9,831	-	_	_	-	-	-	_	_	-	_
特	別	損		益 (F)-(G		(H)	11,777	34,871	4,218	-30,197	-3,299	11,268	_	_	_	_	_	_	_	_	_
当年	度純			吨損失)		+ (H)	660,601	678,500	506,094	328,597	174,392	155,665	375,302	484,618	565,237	543,276	126,502	167,869	160,420	320,803	483,154
<u> </u>	1 利 :			て な ま ま ま			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,120	-	-
流	2 15 .	動	<u> </u>	資	IR // IR	<u>並</u> (J)	2,899,124	3,683,774	4,309,405	4,940,327	5,144,127	4,833,916	5,344,363	5,779,632	6,094,227	6,440,289	6,497,985	6,773,784	6,342,841	6,407,140	5,821,700
7/16		±/J			ち ま	収金	835,740	547,783	429,438	290,011	321,614	333,276	334,607	348,022	356,334	356,598	356,032	361,966	357,977	399,248	445,165
法		動		ノ 負	·) A	棋 型 債 (K)	330,465	357,427	315,809	483,637	572,008	590,024	580,863	569,933		610,317	637,233			618,603	
<i>I</i> III		釟			(के हिंग ગમ										569,411			629,273	610,089		646,576
					建設改		231,267	210,114	194,385	211,108	249,873	258,038	257,513	248,853	244,565	283,038	276,325	269,201	244,554	232,554	222,440
						借入金		100.400	05444	- 045,000	- 004.504	- 202.204	-	-		- 000.070	-	- 200 470	-	240540	077.440
					ち 未		73,178	122,483	95,144	245,399	294,591	303,384	286,385	289,552	290,812	293,276	328,206	329,173	326,108	349,542	377,446
累積	责 欠	損金比	北 率	(<u>(A)</u> -(E	×100))	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
地 方 算			令第一	15 条 第 金 の	1 項によ 不 足	、り 額 (L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
営業	集 収 ネ	受 一 益				(M)	3,243,063	3,259,094	3,247,651	3,152,943	3,496,525	3,623,317	3,637,781	3,783,631	3,874,002	3,876,867	3,870,713	3,935,231	3,891,857	4,340,553	4,839,754
					3 ((L)/(-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
					<u>ド</u> り算定し 足		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	_
				5 6 条 1	 こ 規 定 す	3 (O)	_	-	-	_	_	_	-	_	-	_	_	-	_	_	_
健全	化法			条によ	不 足 り 算 定 し	額 ,た 模 (P)	3,243,063	3,259,094	3,247,651	3,152,943	3,496,525	3,623,317	3,637,781	3,783,631	3,874,002	3,876,867	3,870,713	3,935,231	3,891,857	4,340,553	4,839,754
事 健全	化法第	業 第22条に	こより		規 E ((N) / (J,24J,003		U,241,001	0,102,340	0,430,020	-		0,100,001	0,014,002	J,U 1 U,OU 1	-	0,000,20 l	0,031,007	+,040,000	-,000,104
資	金	不	足	比图	<u>× 100)</u>		_	_		_	_	-		-		-	-		_	_	

収支の見通し(資本的収支)

(単位:千円)

	(単位・十円) 在 度 平成28年度 平成29年度 平成30年度 会和30年度 会和37年度																	
				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	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
X		分		〔決算〕	〔決算〕	〔決算〕	〔決算〕	〔予算〕	〔予算〕	計画値								
	1	. <u>企</u>	業 債	351,200	351,100	470,900	167,300	37,600	23,300	749,139	69,900	69,900	69,900	69,900	69,900	69,900	69,900	69,900
	-	う	ち 資 本 費 平 準 化 債	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	2	. 他	会計 出資金	186,898	278,027	303,420	86,278	4,485	26,862	74,622	74,702	74,784	74,866	74,950	75,036	75,122	75,211	75,301
資	3	. 他	会計 補助金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	. 他	会計負担金	9,000	32,206	57,254	147,106	57,644	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	. 他	会計借入金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
本自	_h 6	5. 国	(都道府県)補助金	164,954	262,518	294,542	78,146	-	22,834	69,982	69,982	69,982	69,982	69,982	69,982	69,982	69,982	69,982
17	7 کا	. 固	定資産売却代金	-	-	-	-	6,030	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	8	. I	事 負 担 金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ц	<u>9</u>	. そ	の他	-	-	-		-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
的			dž (A)	712,052	923,851	1,126,116	478,830	105,759	72,996	893,743	214,584	214,666	214,748	214,832	214,918	215,004	215,093	215,183
			5 翌年度へ繰り越 :出の財源充当額 (B)	1,600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
		紅	ŧ ≣† (A)−(B) (C)	710,452	923,851	1,126,116	478,830	105,759	72,996	893,743	214,584	214,666	214,748	214,832	214,918	215,004	215,093	215,183
拟。	_z 1	. 建	設 改良費	1,454,205	1,164,766	1,252,898	633,273	419,062	904,870	1,143,485	610,716	809,816	774,618	620,701	420,886	1,173,160	869,368	1,773,279
5	₹	う	ち 職 員 給 与 費	8,459	9,374	10,987	27,149	22,894	23,061	93,052	39,516	59,484	55,921	40,541	20,469	96,019	65,504	156,285
	2	. 企	業 債 償 還 金	290,736	244,052	223,119	207,614	224,565	263,561	271,960	271,674	263,258	259,218	297,942	291,486	284,622	260,241	248,510
± €	匀 3	8. 他 ź	会計長期借入返還金	-	-	-		-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
^ ,	5 4	. 他	会 計 へ の 支 出 金	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
	5	. そ	の他	5,894	12,218	-	-	17,103	10,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
نا	E _		計 (D)	1,750,835	1,421,036	1,476,017	840,887	660,730	1,178,431	1,415,446	882,390	1,073,074	1,033,836	918,644	712,371	1,457,782	1,129,609	2,021,789
資 Z 不	。) 足	収入額する	が資本的支出額に 額 (D)-(C) (E)	1,040,383	497,185	349,901	362,057	554,971	1,105,435	521,702	667,806	858,408	819,088	703,812	497,453	1,242,778	914,516	1,806,606
補	1	. 損	益勘定留保資金	680,526	207,593	79,543	139,708	303,271	770,542	173,190	363,644	546,228	513,881	372,540	189,158	879,162	600,398	1,429,501
恒	2	1. 利	益 剰 余 金 処 分 額	260,704	220,422	205,773	191,922	224,565	263,561	271,960	271,674	263,258	259,218	297,942	291,486	284,622	260,241	248,510
-	3	. 繰	越 工 事 資 金	-	14,771	18,663	12,595	2,954	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
財	4	. そ	の他	99,153	54,399	45,921	17,831	24,181	71,332	76,552	32,488	48,922	45,989	33,330	16,809	78,993	53,877	128,595
源			計 (F)	1,040,383	497,185	349,901	362,057	554,971	1,105,435	521,702	667,806	858,408	819,088	703,812	497,453	1,242,778	914,516	1,806,606
裈	塡	財 源	· 不足額 (E)-(F)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
他	会	計信	昔 入 金 残 高 (G)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
企		業	債 残 高 (H)	4,168,346	3,937,079	3,726,964	3,532,579	3,359,070	3,132,497	3,623,599	3,435,986	3,257,033	3,082,367	2,869,230	2,662,805	2,463,504	2,288,850	2,126,197

〇他会計繰入金

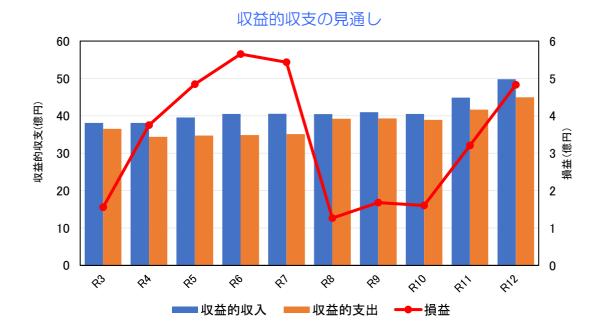
(単位:千円)

			年		度	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	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度
	区	分				〔決算〕	〔決算〕	〔決算〕	〔決算〕	〔予算〕	〔予算〕	計画値								
収	益	的 収 支 分				3,575	2,589	1,912	1,466	1,057	994	1,515	1,439	1,361	1,283	1,203	1,121	1,039	954	869
		うち基準	内	繰	入 金	3,575	2,589	1,912	1,466	1,057	994	1,515	1,439	1,361	1,283	1,203	1,121	1,039	954	869
		うち基準	外	繰	入 金	_	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
資	本	的 収 支 分				196,172	310,389	360,825	233,384	62,129	26,862	74,622	74,702	74,784	74,866	74,950	75,036	75,122	75,211	75,301
		うち基準	内	繰	入 金	187,004	277,897	303,391	85,041	4,485	26,862	74,622	74,702	74,784	74,866	74,950	75,036	75,122	75,211	75,301
		うち基準	外	繰	入 金	9,168	32,492	57,434	148,343	57,644	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<u></u>	ì	計				199,747	312,978	362,737	234,850	63,186	27,856	76,137	76,141	76,145	76,149	76,153	76,157	76,161	76,165	76,170

① 収益的収支

営業収益は、令和10年度までおおむね横ばいで推移しますが、令和11年度から構成団体への供給量が増加するため給水収益が増加し、令和3年度に36.2億円であった給水収益は令和12年度時点で48.4億円に達します。

営業費用の大部分を占める原水および浄水費は、千葉県企業局へ支払う委託料および 行政財産使用料、ダム管理費負担金で構成されています。令和11年度以降構成団体への 供給量が増加するため、本計画期間において収益的収支に赤字は発生しない見込みで す。ただし、今後千葉県企業局へ支払う委託料および行政財産使用料の変動によって は、試算の見直しが必要となります。

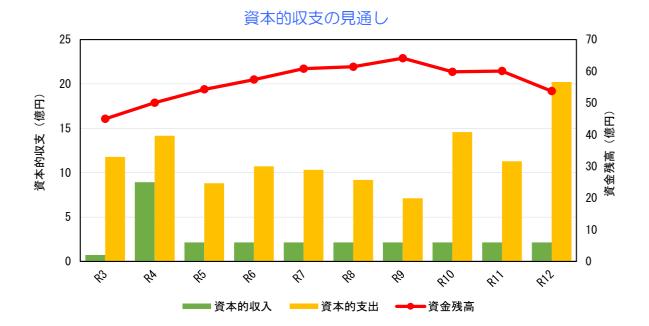


② 資本的収支

令和3年度に45.0億円であった資金残高は、令和12年度時点で53.8億円となります。

令和10年度以降一部の管路が更新時期を迎えるため、建設改良費が増加します。そのため、資本的収支不足額が増えますが、当年度純利益および非現金支出である減価償却費等からなる損益勘定留保金を補てん財源とすることで資金残高が大きく減少することはありません。

一方で、計画期間後の令和24年度以降に管路の大規模更新を控えており、更新のための財源として適正な水準で資金を確保していく必要があります。



57

2-2 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組

- (1) 投資の合理化、費用の見直しについての検討状況等
- ◆ 民間の資金・ノウハウ等の活用 (PPP/PFIの導入等)

印東加圧ポンプ場の運転管理は民間に部分委託しており、今後も協力体制を維持しながら運転管理業務を行う予定です。

◆ 施設・設備の廃止・統合(ダウンサイジング)

現在具体的な施設・設備の統廃合(ダウンサイジング)は予定していませんが、将来的に給水人口減少による供給量の低下が見込まれているため、施設が過大にならないよう、必要に応じ検討を進めていきます。

◆ 施設・設備の合理化(スペックダウン)

現在具体的な施設・設備の合理化は予定していませんが、将来的に給水人口減少による供給量の低下が見込まれているため、更新時に適切な規模の施設への切り替えを検討します。

◇ 施設・設備の長寿命化等の投資の平準化

平成22年度にアセットマネジメント計画を策定してから10年以上が経過しているため、今後見直しを図り現実に即した中長期的な水道施設の管理運営計画を策定します。

また、定期的な点検・修繕の実施により可能な限りの設備保全を行い、効率的・効果 的な更新を実施します。

◆ その他の取組

- ▶ 者朽化が進行する施設設備を適切に維持していくためには技術力の維持とその 継承が重要であるため、マニュアル類の整備や業務支援ツールを整備するとと もに、適宜更新することで技術の蓄積を検討します。
- ▶ 事業の実施状況や経営状況、契約情報等について、月1~2回程度ホームページを更新しています。今後とも内容の充実を図り、より分かりやすい情報提供に努めます。
- ▶ 脱炭素社会の実現に向け、設備の更新の際は、エネルギー効率の良い設備を選択、導入していきます。

(2) 財源についての検討状況等

◇ 料金

経営戦略期間内の試算では、現行料金体系を維持したうえで、収益的収支は黒字を確保することが可能であり、資金に不足も生じない結果となりました。

一方で、計画期間後の令和24年度以降管路の大規模更新を控えており、建設改良費の 大幅な増加が見込まれるなか、本計画期間以降、給水人口の減少に伴い給水収益は減少 する見込みです。更新のための財源確保を前提とした適正な料金水準について引き続き 検討を続けます。

◆ 企業債

令和元年度時点の組合の企業債残高対給水収益比率は全国平均値(272.96%)と比較して低い値(112.20%)となっています。

企業債は建設改良費に対する財源であり、令和24年度以降に管路の大規模更新を迎えると建設改良費の大幅な増加による企業債の増加が見込まれます。

企業債の発行額が増加すると、企業債償還金および償還利息が財政を悪化させ、将来の負担が増加します。一方で、料金改定のみを実施すると現役世代の負担が増加するため、世代間負担の公平性を考慮し継続して企業債と料金の適切なバランスを検討していきます。

◆ 繰入金

独立採算制を基本原則としているため、毎年度総務省によって示される繰出基準に適合する繰入金(基準内繰入金)のみ見込む方針とします。

◇ 職員給与費

職員数のさらなる削減は組合の規模から考えると厳しい状況ですが、人件費総額については、毎年度見直しを図り、できる限りの抑制、減額に努めます。

第9章 フォローアップ

本ビジョンおよび経営戦略は、50年先、100年先を見据えながら、今後10年間の将来を想定しました。しかし、基礎データとした将来の人口や水量は、現時点で想定できる人口動態や水需要などの要因に基づくものであり、今後の社会情勢によっては大きく変化する可能性もあります。さらに、行政改革や経営効率化、広域化など事業経営に大きく影響を及ぼす要因も考えられます。

本ビジョンで掲げた基本理念や理想像を実現するために、推進方策やそのロードマップも定めていますが、より実効性のある計画とするためには定期的なフォローアップを実施することが重要です。具体的には、「施策の進捗状況と実施効果の把握」をすることと、「水道ビジョン、経営戦略の適時見直し」をすることです。

<施策の進捗状況と実施効果の把握>

各施策は、進捗状況を把握しながら推進します。また、途中段階において、業務 指標による分析等により、施策の実施効果を検証します。

<水道ビジョン、経営戦略の適時見直し>

事業途中における本ビジョンおよび経営戦略を見直す際には、計画の策定 (Plan) ~事業の推進(Do) ~達成状況の確認(Check) ~改善策の検討 (Action) の連鎖である「PDCA サイクル」を実施することが必要です。 このサイクルにより、取組みの方向性の確認、重点的な方策等の追加や見直し等について検討を行い、更なる推進や見直しを進めていきます。



印旛郡市広域市町村圏事務組合水道企業部

https://www.i-kouiki.jp/kouiki-w/

業務課 〒285-8533 千葉県佐倉市宮小路町12番地 TEL 043(486)5111 FAX 043(486)5116

工務課・印東加圧ポンプ場 〒285-0061 千葉県佐倉市高崎948番地 TEL 043(486)3307 FAX 043(486)3308