

双葉地方水道企業団新水道ビジョン

～くらしの『安全』・『安心』を支え、
『安定』した未来につなぐ双葉の水～



2025年2月

双葉地方水道企業団

【 目 次 】

第1章 策定の背景	1
1 策定の経緯と趣旨	1
2 双葉地方水道企業団新水道ビジョンの位置づけ	2
3 計画期間	3
第2章 双葉地方水道企業団の概要	4
1 双葉地方の概況	4
2 水道事業の沿革	5
3 水道事業の現状	7
3.1 給水区域	7
3.2 水道施設の概要	8
3.3 水需要の動向	13
3.4 経営状況	14
3.5 職員の状況	17
3.6 水質管理状況	18
3.7 耐震化の状況	20
3.8 水源地の水質とダム底質の管理状況	21
第3章 現状評価及び将来の課題	22
1 水道事業ガイドラインの業務指標（PI 値）を用いた現状評価	22
1.1 目標：安全で良質な水	23
1.2 目標：安定した水の供給	25
1.3 目標：健全な事業運営	27
2 将来の事業環境	29
2.1 外部環境の変化	29
2.2 内部環境の変化	31
第4章 水道事業の将来像	36
1 基本理念	36
2 基本目標と基本施策	36
3 基本施策と実現方策	37
3.1 水源の保全	38
3.2 水質管理体制の維持・強化	39
3.3 「水安全計画」の実効性向上	40
3.4 「水道施設総合整備計画」の策定	41
3.5 危機管理体制の維持・強化	42

3.6 経営の健全化	43
3.7 業務の効率化	44
3.8 帰還・移住等環境整備事業の推進	45
第5章 投資・財政計画（収支計画）	46
1 投資・財政計画（収支計画）策定の基本方針	46
2 投資計画	47
2.1 アセットマネジメント（構造物及び設備・管路）	47
3 財政計画	48
3.1 収益的収支	49
3.2 資本的収支	50
3.3 料金改定の検討	52
第6章 評価指標	53
1 評価指標	53
第7章 進捗管理と見直し	54
1 進捗管理と見直し	54

第1章 策定の背景

1

第1章

策定の背景

1 策定の経緯と趣旨

双葉地方水道企業団（以下、「本企業団」という。）は、双葉郡内5町（広野町、楡葉町、富岡町、大熊町、双葉町）が協力して水源を確保し、水道水及び工業用水の安全・安定的な供給に向け、平成3年（1991）3月福島県知事の許可を得て設立されました。また平成9年（1997）3月31日に厚生省（現・厚生労働省）より水道事業の認可を受け、平成12年（2000）4月1日には5町の水道事業を統合することで、地方公営企業法における経営の基本原則に基づき、水道事業の合理的且つ能率的な運営と、住民サービスの向上を図るべく、広域的な水道事業を本格的に開始しました。

さらに本企業団では、平成21年度（2009）に水道事業の方向性を示す「双葉地方水道企業団水道ビジョン」を策定し、「安全と安心を未来につなぐ水道」の実現に向けた水道事業経営を行ってまいりましたが、人口減少社会の到来と、平成23年（2011）3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震による災害及びこれに伴う福島第一原子力発電所事故による災害（以下、「東日本大震災」という。）を契機として、2013年度（平成25年度）に厚生労働省より「新水道ビジョン^{※1}」が策定され、水道事業の持続を主眼とした国としての明確な方向性が新たに示されています。

本企業団ではこれまでも、変わりゆく社会情勢に対応し、また一層の経営安定化を図るべく、水道ビジョンの策定・評価・見直しを継続して行ってきましたが、先の東日本大震災による物的・経済的被害は本企業団水道事業にも今なお大きく影響を残しており、現行水道ビジョンに基づく現状の評価並びに課題の検証が極めて困難な状況にあります。そこで、新水道ビジョンに示された理念や目標の視点から、本企業団水道事業が将来にわたって安定して維持継続できるよう、将来像とその実現に向けた施策を示す「双葉地方水道企業団新水道ビジョン」を新たに策定するものです。

※1 新水道ビジョン

厚生労働省が所管する水道事業の基本計画のことである。この計画では、50年後、100年後の将来を見据えた水道の理想像が明示されるとともに、その目指すべき方向性、実現方策及び関係者の役割分担等が提示されている。全国の水道事業体に共通する課題に対応するため、2004年（平成16年）に策定された「水道ビジョン」を基に、人口減少社会の到来や東日本大震災等の経験を踏まえて全面的に見直しを図ることで、2013年（平成25年）3月に策定された。

2 双葉地方水道企業団新水道ビジョンの位置づけ

本企業団は、県の上位計画として令和4年(2022)を初年度とする「福島県総合計画」において「やさしさ、すこやかさ、おいしさあふれるふくしまを共に創り、つなぐ」をまちづくりの基本目標として掲げ、将来像の実現に向けた新たな取り組みを進めています。

また、福島県総合計画では、水道事業の目標として「災害に強く治安が確保されている安全・安心な県づくり」の施策として、生活衛生の確保、ライフラインの維持管理の強化を掲げています。双葉地方水道企業団新水道ビジョンは、この福島県総合計画との整合性を図るとともに、厚生労働省が策定した新水道ビジョンの性質を併せ持つものとして位置づけられます。双葉地方水道企業団新水道ビジョンは、水道事業の上位計画に当たり、ここで定めた基本理念、具体的施策に従って、各種水道関連計画を策定し、事業を推進していきます。



図 1-1 双葉地方水道企業団新水道ビジョンの位置づけ

3 計画期間

本ビジョンの計画期間は、令和6年度(2024)から令和17年度(2035)までの12年間とし、水道事業運営に関する中期的な方向性と施策推進の基本的な考え方を示します。計画期間中も社会情勢の変化や計画の進捗度等に対応するため、適宜計画を再点検し、見直しを図っていきます。

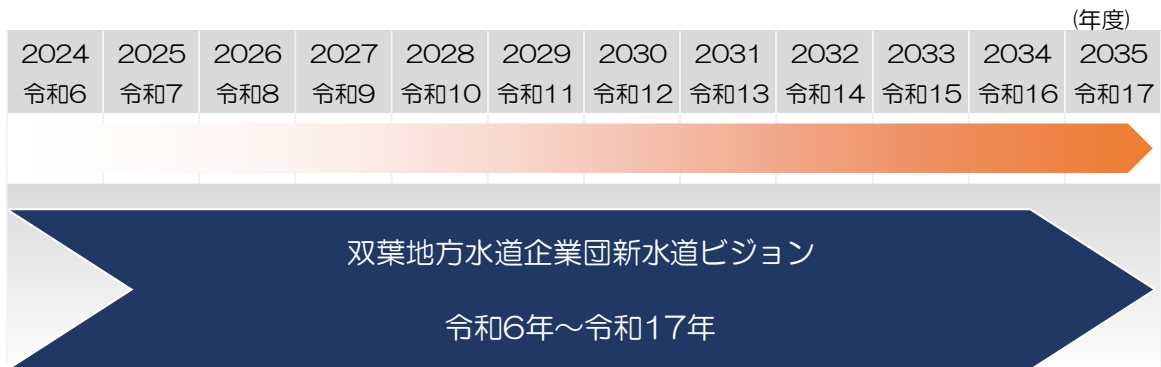


図 1-2 新水道ビジョンの計画期間

第2章 双葉地方水道企業団の概要



1 双葉地方の概況

本企業団は、福島県の東部、浜通り地方のほぼ中央に位置し、西に阿武隈山地、東は太平洋に臨む山海の自然に恵まれ、県内の中では降雪量も少なく年平均気温は13℃と四季を通じて快適で温暖な地域です。

第2章

双葉地方水道企業団の概要

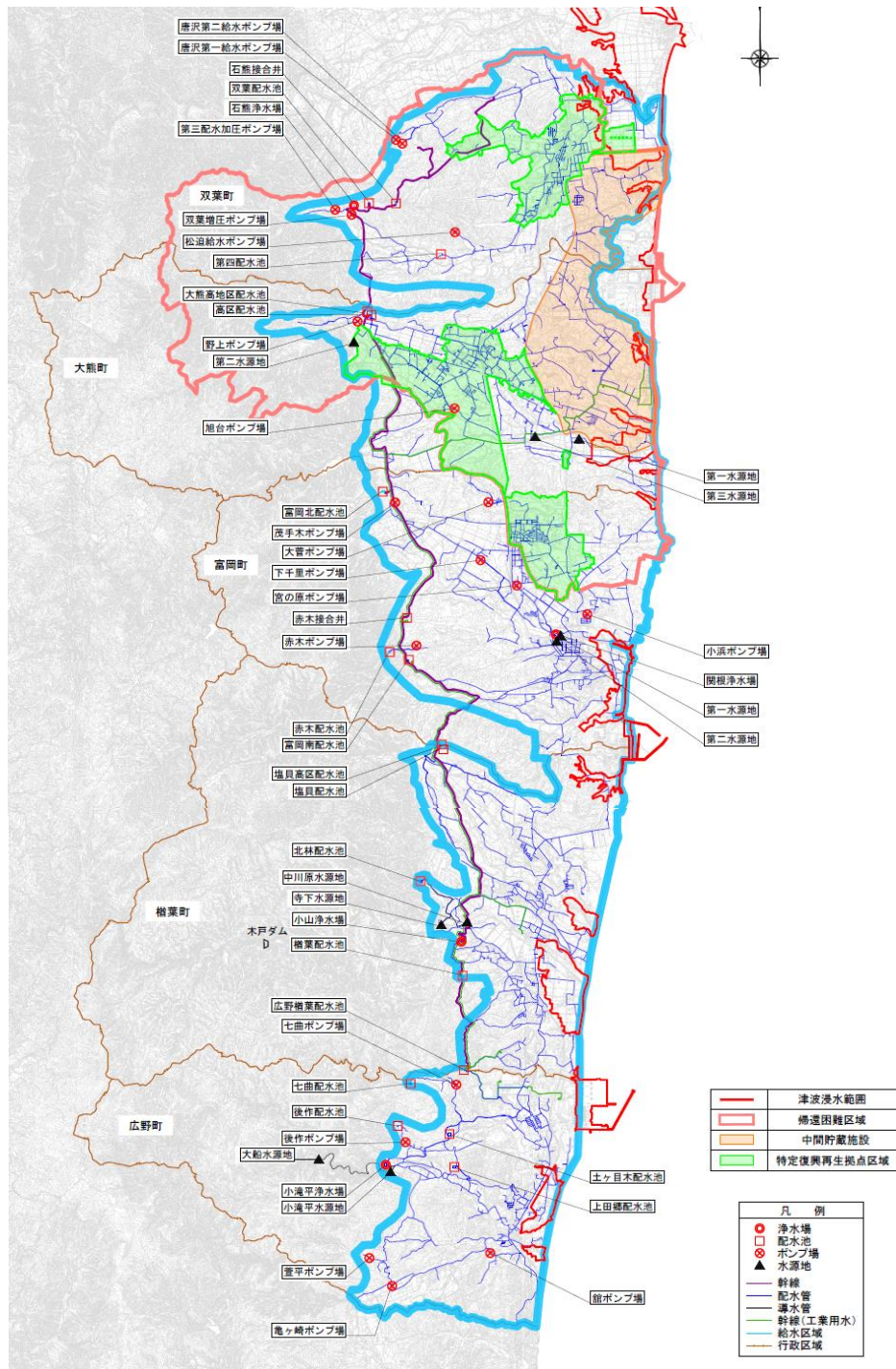


図 2-1 位置図

本企業団は、双葉郡内の5町（広野町・檜葉町・富岡町・大熊町・双葉町）が協力しあい、水源の確保や水の安全・安定供給を図るために、水道用水供給事業の実施を目的として平成3年(1991)3月に福島県知事の許可を得て設立されました。

発足当時、当双葉地方は急速な都市化の進展と生活意識の変化や生活様式の向上、さらには工業団地の増設による企業誘致等により、水の需要は年々増加していたことから、都市用水の確保が急務とされていました。しかし、取水可能量が限度に達している地下水のほかに新たな水源の確保が必要であったことから、水源を多目的ダムである木戸ダムに求め、水源の確保を図ることとなりました。また、平成9年(1997)3月には当時の厚生省（現・厚生労働省）より水道事業の認可を受け、平成12年(2000)4月に5町の水道事業を統合し、地方公営企業法の経営の基本原則に基づき水道事業の合理的かつ能率的な運営を行い、住民サービスの向上を図ることを目的として、本企業団の水道事業がスタートしました。

その後、木戸ダムの供用開始を受けて平成20年(2008)5月より小山浄水場からの一部給水を開始しましたが、東日本大震災により甚大な被害を受けたことから、現在は給水区域の復旧・復興と安全な水道水の安定供給に向けて事業を推進しています。

表 2-1 事業概要（令和5年度(2023)）末時点

年度末給水人口	13,153 人
年度末給水戸数	9,502 戸
年間総配水量	4,610,015 m ³
一日最大配水量	14,435 m ³
一日平均有収水量	5,897 m ³
一人一日最大配水量	1,097 ㍓
一人一日平均給水量	448 ㍓
一戸一日平均給水量	621 ㍓
年間有収水量	2,158,245 m ³
有収率	46.8 %

表 2-2 沿革

年月日	沿革
平成3年 (1991) 3月18日	企業団設立許可
平成3年 (1991) 10月29日	水道用水供給事業認可
平成9年 (1997) 3月31日	水道事業(末端給水)認可
平成12年 (2000) 4月1日	水道事業統合水道(4水道,2簡易水道)
平成17年 (2005) 4月1日	水道料金改定(3種類)
平成20年 (2008) 4月1日	水道料金改定(統一)
平成20年 (2008) 5月2日	本格給水開始(広域)
平成23年 (2011) 3月11日	東北地方太平洋沖地震及び福島第一原子力発電所事故発生(全域で給水停止)
平成23年 (2011) 3月12日	本庁舎が避難指示区域に指定され福島県いわき市へ避難(仮事務所設置)
平成23年 (2011) 6月30日	広野町全域へ給水再開
平成23年 (2011) 12月	楡葉町の一部給水再開
平成25年 (2013) 4月1日	本庁舎で業務再開
平成25年 (2013) 10月	富岡町の一部給水再開
平成27年 (2015) 2月	大熊町の一部給水再開
平成28年 (2016) 3月	水道事業変更届出(給水地区の追加)
平成28年 (2016) 10月1日	津波被災・帰還困難区域を除く給水区域全域で応急復旧を完了
令和2年 (2020) 2月	双葉町の一部給水再開
令和5年 (2023) 6月	福島復興再生特別措置法の改正により、双葉町、大熊町、富岡町の一部で住居の帰還・居住が可能となる「特定帰還居住区域」を設定。

3 水道事業の現状

3.1 給水区域

本企業団の水道給水区域図を図 2-2 に示します。

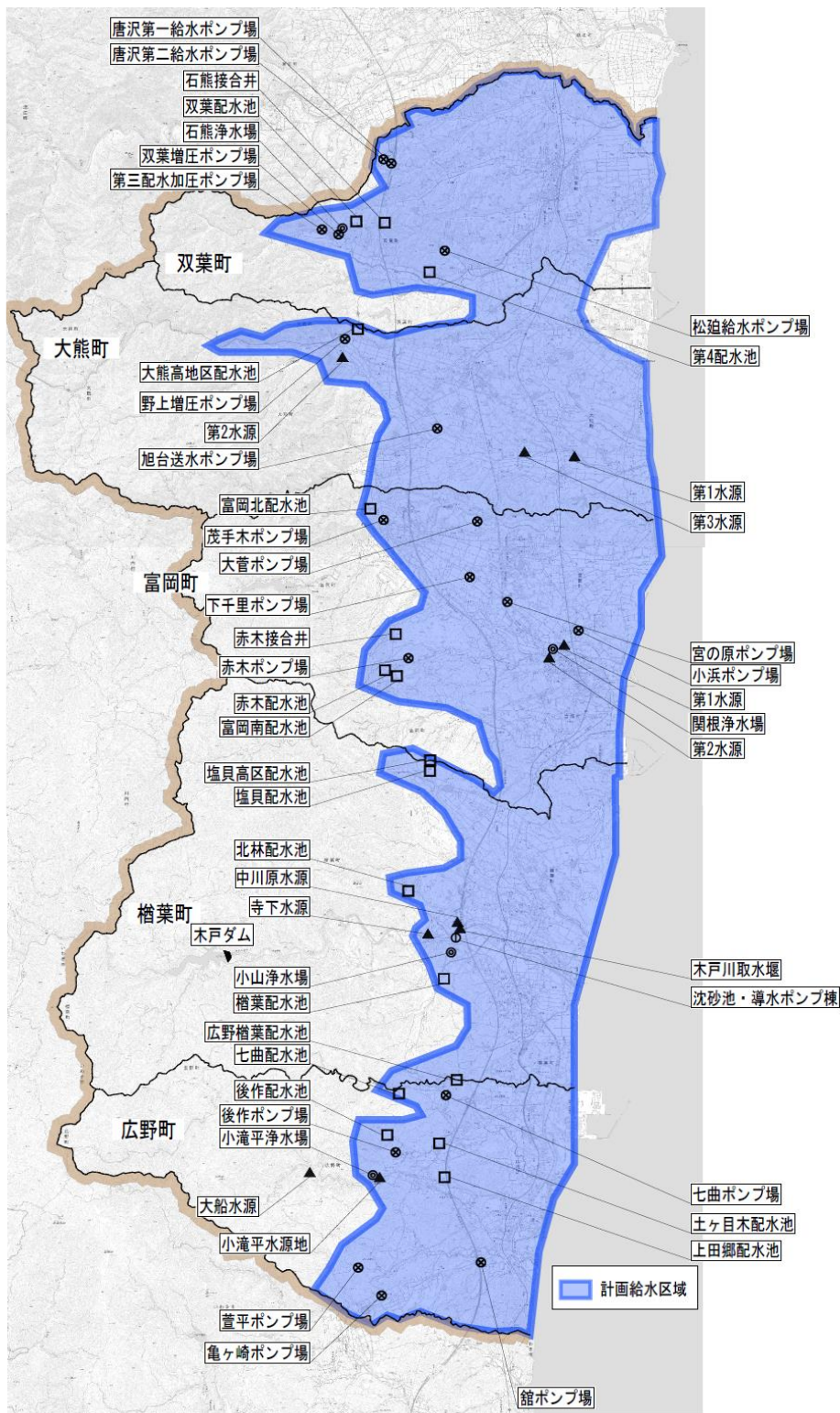


図 2-2 給水区域

3.2 水道施設の概要

3.2.1 取水施設

本企業団の水源は、令和5年度(2023)末現在、7箇所から取水を行っており、1日あたりの取水量は34,100 m³となっています。表 2-3 に取水施設の一覧を示します。

表 2-3 水源の種類^{※2}別取水状況

町名	水源地名	種別	現状	取水能力 (m ³ /日)
広域	木戸ダム放流水	表流水	運用中	21,500
広野町	大船水源	表流水 (浅見川)	運用中	2,256
	小滝平水源	表流水 (浅見川)	運用中	744
檜葉町	中川原水源	伏流水 (木戸川)	運用中	2,035
	寺下水源	浅層地下水	運用中	565
富岡町	富岡第1水源	伏流水 (富岡川)	運用中	2,760
	富岡第2水源	浅層地下水	運用中	4,240
	富岡第3水源	浅層地下水	廃止	2,160
大熊町	大熊第1水源	浅層地下水	休止	5,500
	大熊第2水源	浅層地下水	休止	936
	大熊第3水源	浅層地下水	休止	1,900
双葉町	石熊水源	表流水	廃止	2,200
計				46,796
運用中の取水能力計				34,100

※2 水源の種類

※水源の種類	
地表水 表流水 河川の表面を流れる河川水 湖沼水 周囲を陸に囲まれた湖沼の水 ダム水 ダムによって河川水を人工的にせき止めて溜めた水	地下水 伏流水 河川の河床を流れる河川水 浅井戸 不圧地下水又は伏流水を取水する深さ30m未満の井戸 湧水 地下水が地表に自然に湧き出た水

3.2.2 浄水施設

(1) 浄水施設一覧

令和5年度(2023)末現在の本企業団の浄水施設は5施設、1日あたりの計画浄水量は28,460 m³となっています。表 2-4 に施設別計画浄水量を示します。


表 2-4 施設別計画浄水量

町名	施設名	現状	計画浄水量 (m ³ /日)
広域	小山浄水場	運用中	20,000
広野町	小滝平浄水場	運用中	3,000
檜葉町	中川原水源	運用中	1,922
	寺下水源	運用中	778
富岡町	関根浄水場	運用中	2,760
	富岡第3水源	廃止	440
大熊町	大熊第1水源	休止	4,407
	大熊第2水源	休止	0
	大熊第3水源	休止	893
計			34,200
運用中の計画浄水量計			28,460

(2) 主要浄水施設概要

主要な浄水施設の概要を以下に示します。

1) 小山浄水場

施設名	小山浄水場	
所在地	檜葉町大字上小埜字小山6-2	
竣工年	平成19年度(2007)完成	
水源	表流水	
計画浄水量	21,500 m ³ /日	
処理方式	急速ろ過	

2) 小滝平浄水場

施設名	小滝平浄水場	
所在地	広野町大字上浅見川字土ケ目木1-8	
竣工年	令和3年度(2021) (改築)	
水源	表流水	
計画浄水量	3,000 m ³ /日	
処理方式	急速ろ過	

3) 関根浄水場

施設名	関根浄水場	
所在地	富岡町大字本岡字関ノ前115-2地先	
竣工年	平成20年度(2008) (改築)	
水源	伏流水、浅井戸	
計画浄水量	7,000 m ³ /日	
処理方式	塩素殺菌	

3.2.3 配水施設（管路の布設状況）

本企業団給水区域内に布設されている導水管^{※3}、送水管^{※4}、配水管^{※5}の総延長は令和5年度(2023)年度末現在 643km で、管種別管路延長及び口径別管路延長は以下の通りです。

表 2-5 管種別延長

管種	延長 (m)	割合
HIVP	171,141	26.6%
VP	144,648	22.5%
DIP	128,420	20.0%
RR-HIVP	78,177	12.2%
ACP	64,040	10.0%
不明	21,390	3.3%
PP	12,497	1.9%
HPPE	7,329	1.1%
CIP	6,139	1.0%
SGP	3,594	0.6%
NCP	3,116	0.5%
その他	2,844	0.4%
総計	643,335	100.0%

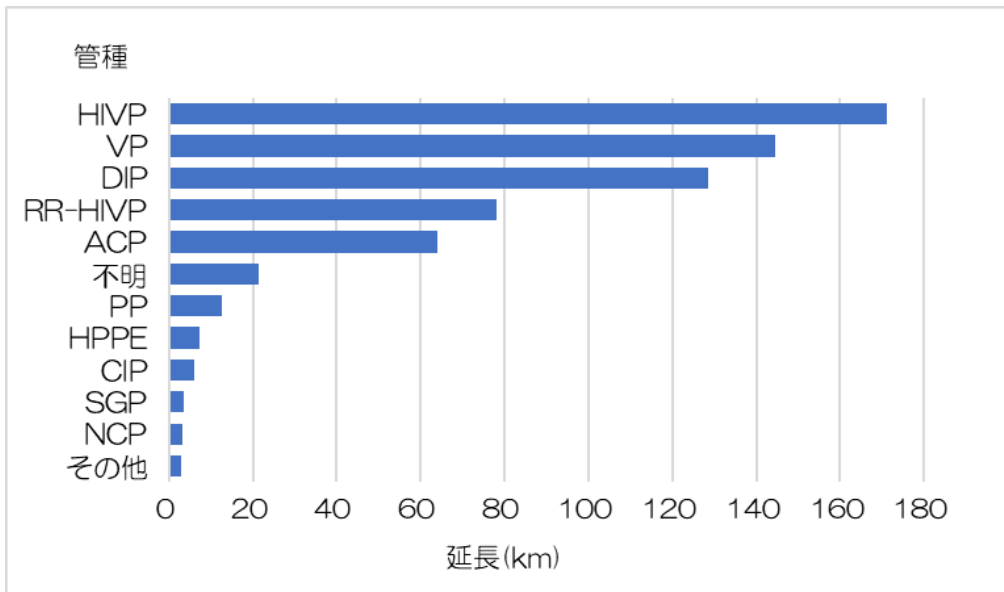


図 2-3 管種別延長

※3 導水管

水源から浄水場へ原水を導く管路のこと。

※4 送水管

浄水場から配水池へ浄水を送る管路のこと。

※5 配水管

配水池から水道利用者へ水道水を配る管路のこと。

表 2-6 口径別延長

口径(mm)	延長(m)	割合
50	77,448	12.0%
70	1,138	0.2%
75	136,092	21.2%
80	186	0.0%
100	140,887	21.9%
125	22,421	3.5%
150	126,941	19.7%
200	68,363	10.6%
250	28,448	4.4%
300	13,123	2.0%
350	3,725	0.6%
400	1,429	0.2%
450	23	0.0%
500	16,678	2.6%
600	5,302	0.8%
700	861	0.1%
800	110	0.0%
不明	160	0.0%
総計	643,335	100.0%

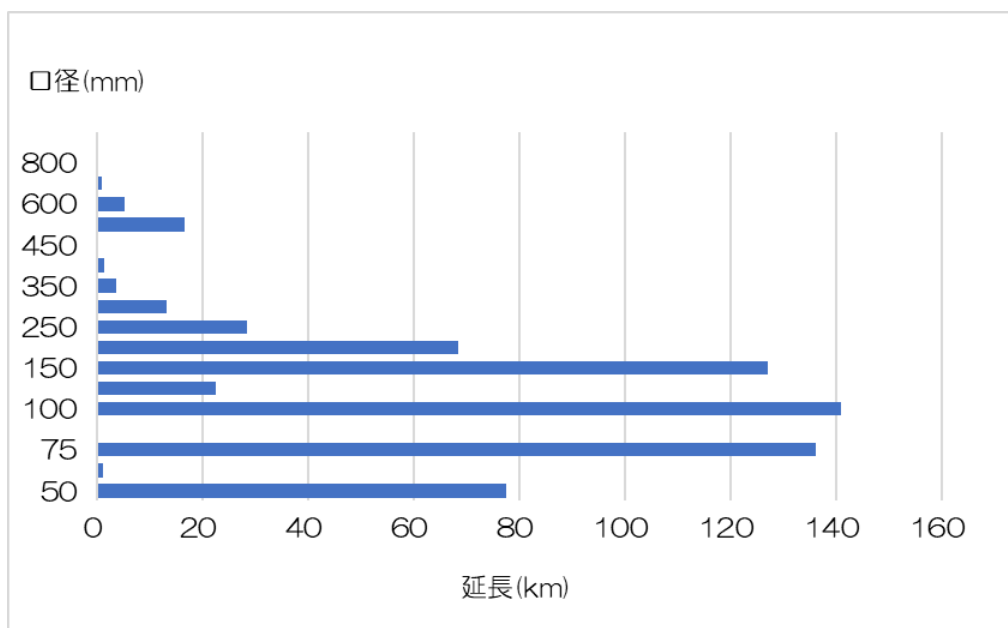


図 2-4 口径別延長

※6 管路の種類

本企业団が使用する主な管路の種類は以下の通りである。

管路の種類
VP (硬質ポリ塩化ビニル管) 耐食性に優れ内面粗度が変化しづらく、重量が軽いため施工性が高い。 H I V Pは耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管のことで、従来のVPに比べ可撓性に優れていることから、地震に強い管路を構築できる。
D I P (ダグタイル鑄鉄管) 管体強度が高く、衝撃に強い。 靱性・耐久性に優れていることから、水道用管として広く用いられている。

3.3 水需要の動向

本企業団の給水量は、東日本大震災の発生以降、政府避難指示等による給水人口の減少により急激に落ち込みましたが、一部の区域で避難指示が解除され徐々に増加しています。

平成 22 年度(2010)から令和 5 年度(2023)までの給水量の実績値は図 2-5 の通りです。なお、給水人口は福島第一原子力発電所事故により多くの住民が給水区域外へ避難している状況にあり、算出が困難なことから平成 22 年度(2010)～平成 29 年度(2017)においては未計上としています。

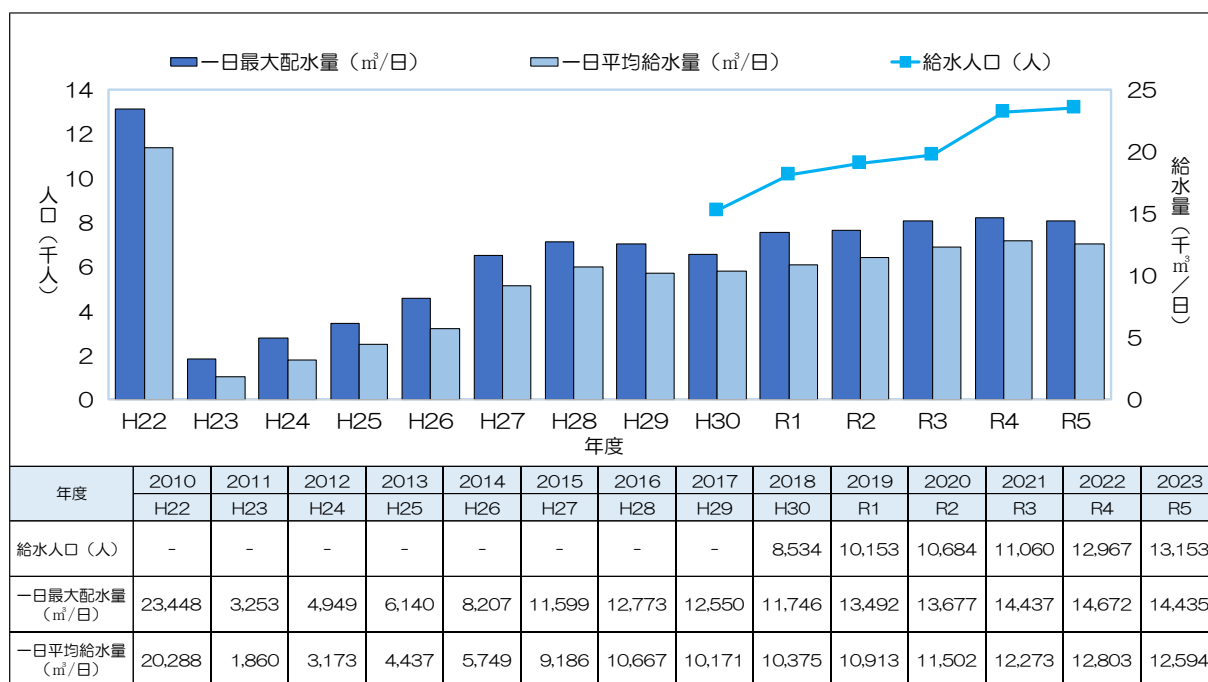


図 2-5 給水人口・給水量の実績

3.4 経営状況



3.4.1 収益的収支

収益的収支^{※7}における給水収益は、平成 22 年度(2010)に 7.8 億円であったのに対して、平成 23 年度(2011)は 0.5 億円と急激に減少しています。これは東日本大震災の影響により、本企業団の給水区域全域で給水が停止されたことに加えて、本企業団給水区域内の多くが政府避難指示区域となり、住民が福島県内や全国各地への避難を余儀なくされたことが要因と考えられます。その後は平成 23 年(2011)6 月に広野町で給水が再開され、同年 12 月には楢葉町の一部でも給水が再開し、一歩ずつ復旧に向け歩みを進め、平成 23 年度(2011)から令和 5 年度(2023)まで経年的に給水収益は増加しています。それでも震災前と比べると、令和 5 年度(2023)の給水収益は半分以下の金額となっており、厳しい経営環境が続いています。

平成 25 年度(2013)からは給水収益の減収分を、東京電力ホールディングス株式会社から支払われる原子力賠償金により補填しており、平成 25 年度(2013)の収益的収入は震災前に近い水準となっています。

また、水道水 1m³の給水に係る費用を示す「給水原価」は、平成 22 年度(2010)に、190 円/m³であったのに対し、震災後の平成 23 年度(2011)には 2,649 円/m³となっています。それ以降、給水原価は経年的に減少しているものの、令和 5 年度(2023)末時点で 481 円/m³となっており、震災前と比べて高い状況が続いています。水道水 1m³あたりに換算した料金収入を示す「供給単価」は令和 5 年度(2023)時点で 153 円/m³で、給水原価を大幅に下回っています。

これらのことから、東日本大震災の影響を強く受け、給水のために必要な費用を料金収入だけで賄うことが困難な状況であることが分かります。

※7 収益的収支

水道事業の経常的経営活動にともなって発生する収入とこれに対応する支出。

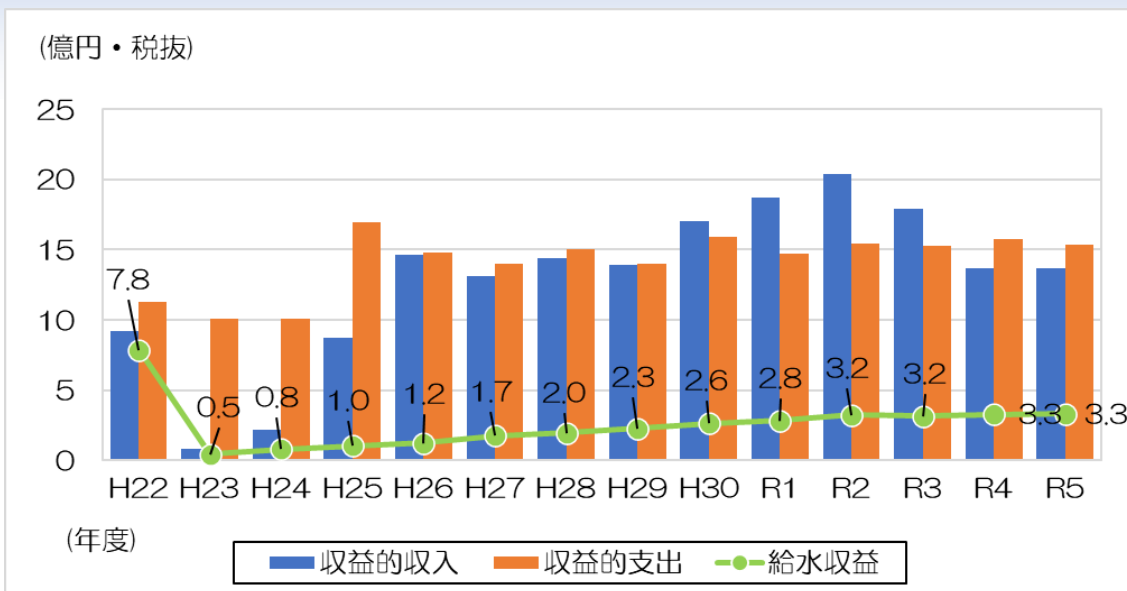


図 2-6 収益的収支の推移

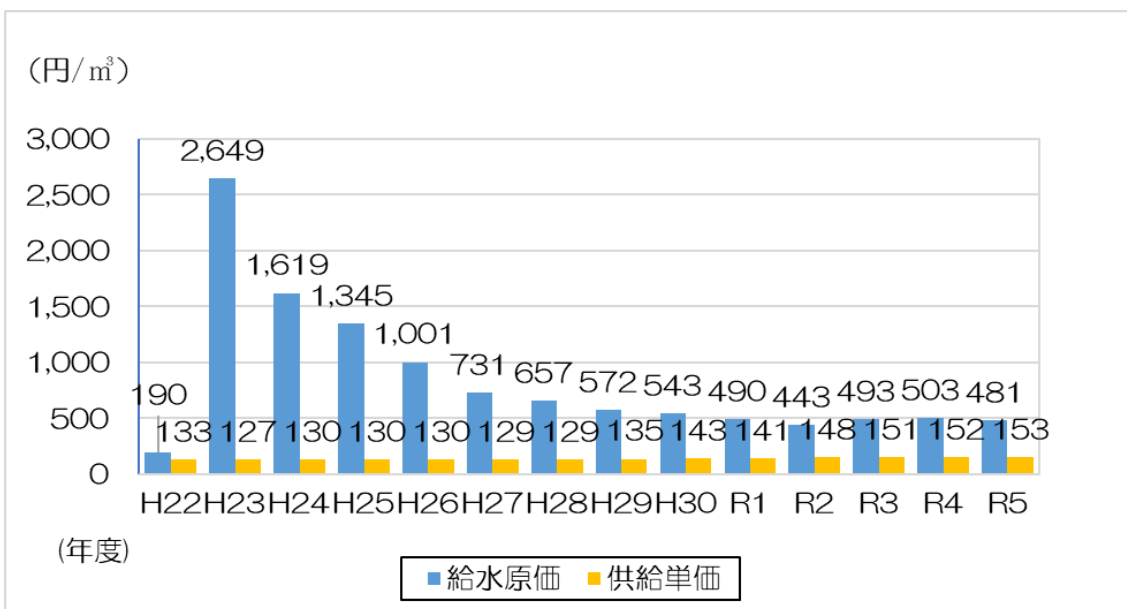


図 2-7 給水原価・供給単価の推移

3.4.2 資本的収支

資本的収支^{※8}は、平成 22 年度(2010)から平成 23 年度(2011)にかけて減少していますが、これも東日本大震災の影響により更新工事等を予定通り行うことができなかったことが要因としてあげられます。近年では、補助金、交付金、工事負担金、企業債^{※9}を財源とし、河川の災害復旧、道路改修に伴う配水管移設工事、並びに復興関連事業に伴う配水管布設工事や小滝平浄水場改修工事等により、資本的収支は増加している一方、広域化に係る建設改良費用に充てた企業債の残高は年々減少しています。

今後も、災害復旧、復興関連事業に伴う配水管布設工事や法定耐用年数を超えた施設や管路の更新需要が高まることが想定されることから、厳しい経営状況が続くものと思われま

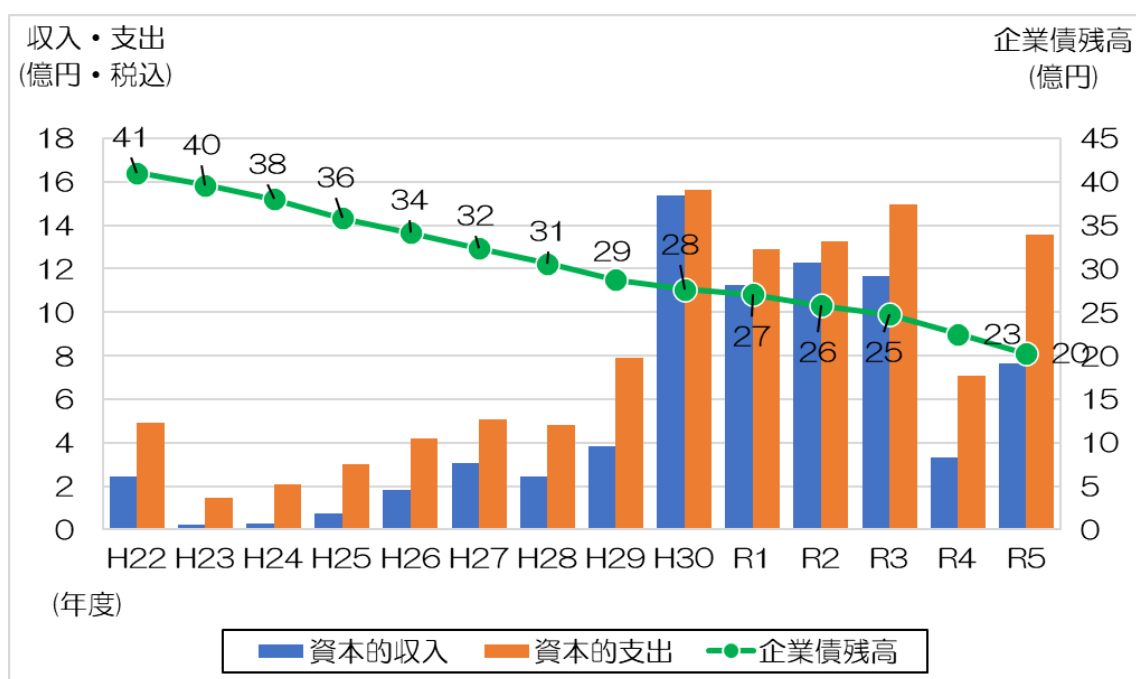


図 2-8 資本的収支の推移

※8 資本的収支

収益的収支及び支出に属さない収入・支出のうち現金の収支を伴うもので、主として建設改良及び企業債に関する収入及び支出である。

※9 企業債

地方公営企業が施設の建設・改良等に必要な資金を賄うために国等から借りるお金のこと。

3.5 職員の状況

令和6年度(2024)4月1日時点の職員数は、全体で28人（水道：25人、工業用水3人）となっており、図2-9のような組織体制で運営を行っています。

（条例で定める本企業団職員の定数 33人）

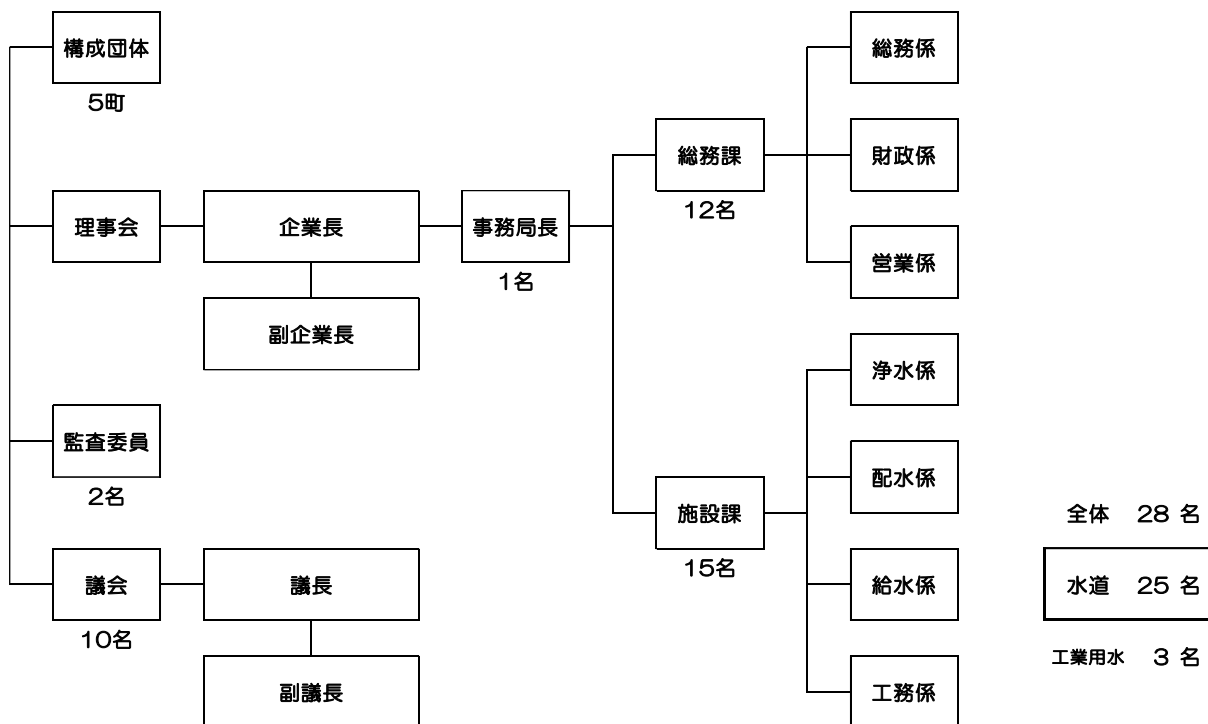


図 2-9 組織体制

3.6 水質管理状況

本企業団では、水質検査の適正化及び透明性の確保のため、水質検査地点、水質検査項目やその頻度等を明記した水質検査計画を事業年度ごとに作成し、より安全な水の供給のため水質検査を実施しています。

また、本企業団給水区域では東日本大震災以降は、より一層の安全確保が求められてきました。そこで上記の水質検査に加えて、国が示した「今後の水道水中の放射性物質モニタリング方針について」を踏まえ、福島県の指導のもと管内水道水及び管内で取水している水源における原水の放射性物質モニタリング検査を実施しています。

○水質検査計画

➤ 検査地点

給水栓（蛇口）20箇所及び原水9箇所について、検査を実施しています。

➤ 検査項目

水道法で義務付けられている水質基準項目（51項目）について、原水については39項目について検査を実施しています。

原水が井戸又は伏流水・浅井戸の水源については、指標菌（大腸菌・嫌気性芽胞菌）検査を年4回実施しています。また、原水及び浄水についてクリプトスポリジウム・ジアルジア（耐塩素性病原微生物）検査を実施しています。

水質管理目標設定項目では、福島県水道水質管理計画に基づく24項目について、原水が木戸川の場合は給水栓においてジクロロアセトニトリル、抱水クロラール、従属栄養細菌の3項目について検査を実施しています。

また、木戸川原水の場合、19項目について検査を実施しており、併せて水質管理目標設定項目のうち農薬類についても検査を実施しています。

ペルフルオロオクタンスルホン酸（PFOS）及びペルフルオロオクタン酸（PFOA）については、2020年度（令和2年度）より給水栓9箇所について検査を実施しています。

➤ 検査頻度

1日1回、14箇所の給水栓において、色・濁り・臭い・残留塩素の検査を実施しています。

1ヶ月に1回、16箇所の給水栓において水質変化の指標となる9項目について検査を実施しています。

○放射性物質のモニタリング検査

➤ 検査地点

小滝平浄水場、小山浄水場、北林配水池、関根浄水場の各検体採取場所で検査を実施しています。

➤ 検査頻度

浄水については毎日モニタリング検査を行っています。原水については週1回のモニタリング検査を行っています。

○臨時の水質検査

➤ 検査地点

水源等において、以下のような水質変化があり、その変化に対応した浄水処理を行うことができず、給水栓からの水が水質基準値を超えるおそれがあると判断した場合には、直ちに取水を停止し、必要に応じた臨時の水質検査を実施します。

- ①原因不明の色や濁りに変化が生じた場合
- ②魚が死んで多数の浮上がある場合
- ③臭気等に著しい変化が生じる等の異常があった場合
- ④その他必要があると認められた場合

臨時の水質検査は水質異常が発生したとき直ちに実施し、水質異常が収束し給水栓の水の安全性が確認されるまで継続します。

水質検査計画及び、水質検査結果や放射性物質モニタリング検査結果については、本企業団のホームページに掲載し、水道利用者や水道関係者等に向けて、水質基準に適合した安定供給を行っていることを公表しています。

加えて、検査結果の評価を毎年行い、次年度の水質検査計画に反映していきます。

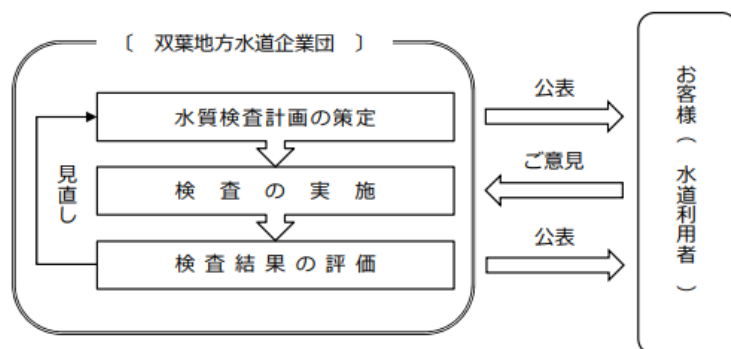


図 2-10 水質検査計画の概要

(出典：令和6年度水質検査計画)

3.7 耐震化の状況

本企業団では、災害対策マニュアルに基づく応急体制を構築するとともに、災害時の応急復旧や応急給水の応援協力として、双葉郡管工事組合と「災害応急復旧に関する協定」を締結することで、非常事態における安定した復旧・給水体制の確保に努めています。しかし、近年全国的に頻発する大規模地震による被害を鑑みると、災害時における復旧・給水体制のさらなる強化と併せて、水道施設及び管路における耐震化の推進が急務とされています。

また、現在は東日本大震災の影響により、富岡町、大熊町及び双葉町の一部がまだ政府避難指示区域に指定され、現在も給水停止の状態である未稼働資産が多く存在しています。耐震化に向けた取り組みには多くの時間と費用を要することから、稼働資産に優先着手し、未稼働資産については今後の構成団体の復興計画や政府避難指示区域再編の動向を踏まえて行う等、効率的な運用を検討する必要があります。

耐震化の整備状況

- 本企業団全体における令和3年度(2021)末時点での施設設備及び基幹管路の耐震化状況は図2-11の通りです。浄水施設の耐震化率並びに管路の耐震適合率は全国・県の平均を上回るものの、配水池の耐震化率並びに耐震管の割合は全国平均を下回る状況にあります。

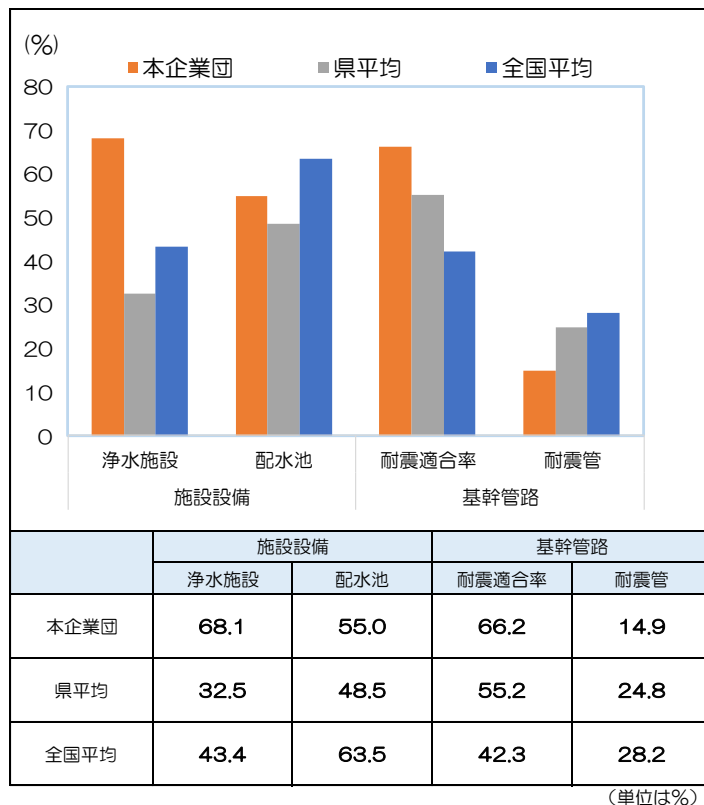


図 2-11 施設設備及び基幹管路の耐震化状況

- 限られた財源の中で全ての施設の耐震化整備を実施することは困難な状況です。

そのため、災害時における被害想定等を踏まえ、優先順位の高い施設から、効率的に耐震化を図っていきます。

応急給水拠点

- 応急給水拠点は、地震等の災害時に水道による給水ができなくなった場合の給水基地となる場所のことです。
- 災害時における本企業団の給水基地は、区域内の浄水場や配水池等の水道施設の中から、運搬給水を必要とする応急給水拠点との距離や給水能力等の現場条件を考慮し、利用に適した施設を選定します。また、応急給水拠点は、応急給水計画並びに関係機関等からの情報（被災者の避難場所等への給水状況や、発災による被害状況等）及び構成団体との協議結果を総合的に勘案しながら指定しています。



◎応急給水拠点

- ・ 広野町中央体育館駐車場（広野町）
- ・ 櫛葉町役場西側駐車場（櫛葉町）
- ・ さくらモールとみおか（富岡町）
- ・ 富岡町役場駐車場（富岡町）
- ・ 大熊町役場駐車場（大熊町）
- ・ 旧双葉町公民館・体育館跡地（双葉町）

3.8 水源地の水質とダム底質の管理状況

本企業団では、中川原水源地（櫛葉町）・寺下水源地（櫛葉町）・富岡第一水源地（富岡町）・富岡第二水源地（富岡町）の水源地計4箇所への「濁度計」の設置と、小山浄水場（櫛葉町）への「遠方監視設備」の整備により、各水源地の濁度を24時間常時監視することで、濁質成分混入の未然防止と、万一の混入時における早期取水停止の措置を講じています。

また、東日本大震災の発生以降は、環境省が平成27年度(2015)より継続実施している、年4回計15地点での木戸ダム湖水の水質及び底質（ダム底から15cmまでの土壌）モニタリング検査の結果を共有することで、木戸ダム湖水の安全性確保に努めています。

第3章 現状評価及び将来の課題

3

1 水道事業ガイドラインの業務指標（PI 値）を用いた現状評価

本企業団水道事業の現況及び課題を把握するために、水道事業ガイドラインの業務指標（PI 値）※10を用いて現状評価を行います。119 項目のうち、本企業団水道事業の現状を表すものとして 24 項目の PI を選定し、「安全で良質な水」、「安定した水の供給」、「健全な事業運営」の 3 つの目標ごとにまとめています（表 3-1）。PI ごとに、経年分析と類似事業体※11（8 事業体）平均との比較分析を行い、本企業団の課題を抽出します。

表 3-1 本企業団水道事業の現状を表す PI 項目

目標	区分	課題	PI番号	PI名称
安全で良質な水	原水・浄水	事故	A301	水源の水質事故数
		原水由来の臭気	A102	最大カビ臭物質濃度水質基準比率
		地下水汚染	A105	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
	配水	塩素処理による水質課題	A108	消毒副生成物濃度水質基準比率
			A101	平均残留塩素濃度
	給水	鉛製給水管	A401	鉛製給水管率
安定した水の供給	老朽化対策	管路・施設更新	B504	管路の更新率
		給水管・給水用具最適化	B208	給水管の事故割合
	災害対策	管路・施設耐震化	B605	管路の耐震化率
			B602	浄水施設の耐震化率
			B604	配水池の耐震化率
		災害時給水量の確保	B113	配水池貯留能力
	施設規模の適正化	適正な予備力	B114	給水人口一人当たり配水量
	健全な事業経営	ヒト	人材確保	C124
効率性			C108	給水収益に対する職員給与費の割合
技術力			C205	水道業務平均経験年数
カネ		収益性	C102	経常収支比率
		料金	C113	料金回収率
			C114	供給単価
		効率性	C115	給水原価
		他会計依存	C106	繰入金比率（資本的収入分）
		財務の健全性	C119	自己資本構成比率
C121	企業償還元金対減価償却費比率			

※10 業務指標(PI)

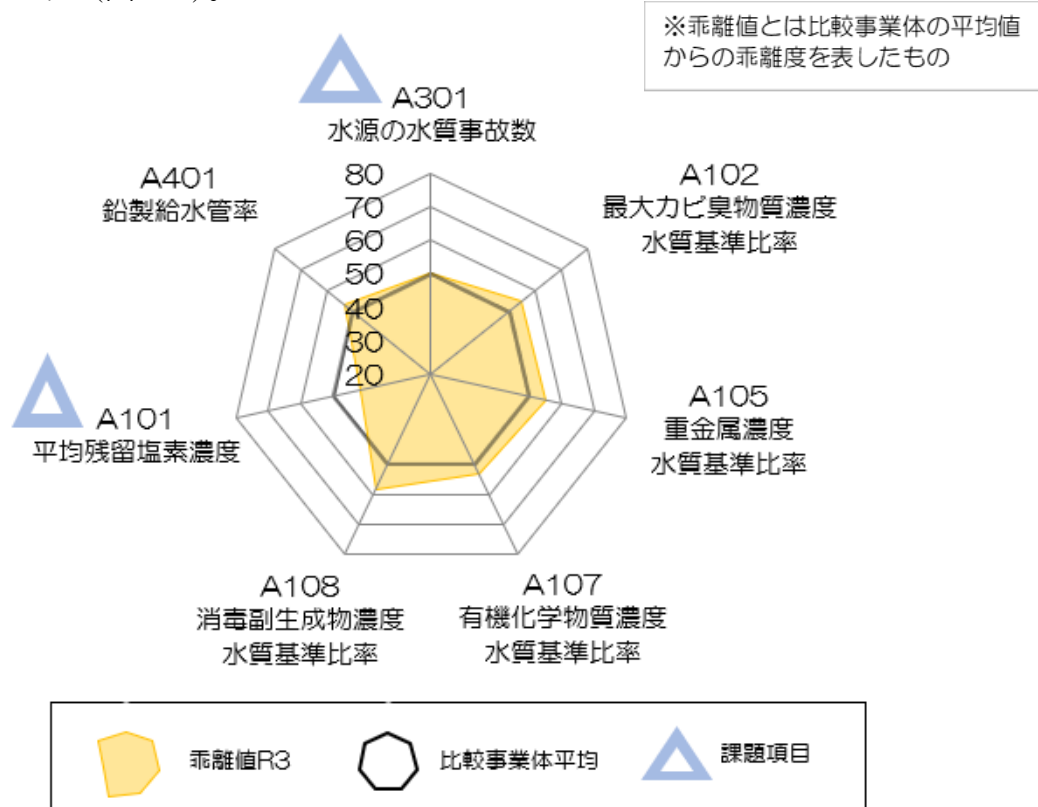
ここでの業務指標(PI =Performance Indicator)とは、水道事業ガイドラインに基づき水道事業における施設の整備状況や経営状況等を総合的に評価するもので、(公社)日本水道協会によって規格化された、全国の水道事業体共通の指標である。内容は厚生労働省の新水道ビジョンの目標と整合が図られ、東日本大震災を受けた耐震対策の強化、水質基準等の水道関係法令の改正といった水道事業を取り巻く環境の変化にも対応したものとなっている。

※11 類似事業体

全国の水道事業体から、人口1万人以上1万5千人未満の、主な水源種別が「ダム直接・ダム放流」である8の事業体を選定した(対象事業体:北海道土別市、北海道西空知広域水道企業団、福島県石川町、福島県三春町、石川県珠洲市、長野県松川町、徳島県松茂町、徳島県東みよし町)。

1.1 目標：安全で良質な水

「安全で良質な水」の目標に対する指標により、水道水の安全性の向上や良質な水道水の供給状況を評価します。本企業団水道事業の現状を表すものとして7つの指標を選択しています（図3-1）。



名称	算出値								望ましい方向
	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	類似事業体平均値 (R3)	
A301 水源の水質事故数 [件]	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	↓
A102 最大力ピ臭物質濃度水質基準比率 [%]	10.0	10.0	30.0	20.0	3.3	10.0	10.0	29.0	↓
A105 重金属濃度水質基準比率 [%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	↓
A107 有機化学物質濃度水質基準比率 [%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	↓
A108 消毒副生成物濃度水質基準比率 [%]	5.8	18.3	15.0	15.0	11.7	7.5	6.7	39.2	↓
A101 平均残留塩素濃度 [mg/L]	0.47	0.38	0.45	0.50	0.60	0.48	0.45	0.37	↓
A401 鉛製給水管率 [%]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	↓

図 3-1 「安全で良質な水」に紐づく指標^{※12}

※12 表の見方の例

名称	算出値								望ましい方向
	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	類似事業体平均値 (R1)	
業務指標の項目名称	本企業団における実績値						類似事業体平均値	↑：高い方がよい ↓：低い方がよい	

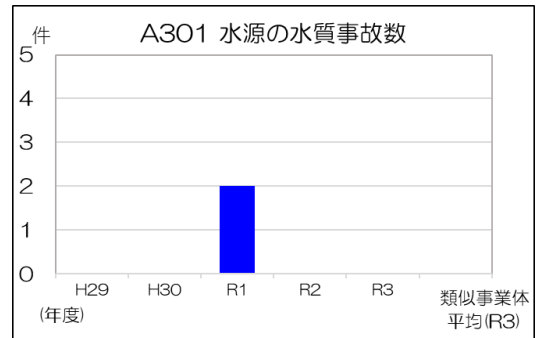
7つの指標のうち、類似事業体平均を下回った指標は以下の2つでした。

➤ **水源の水質事故数（↓：低い方がよい）**

計算式：年間水源水質事故件数

表流水や湖沼等水源等、水質異常リスクの高い水源を有する場合に着目すべき指標です。

本企業団において、直近の年度ではありませんが、令和元年度(2019)に水源の水質事故が2件起きました。これは、いずれも令和元年台風第19号に起因するものです。しかしながら、このような有事の際でも水質事故が発生しないような施策を継続して実施していく必要があります。

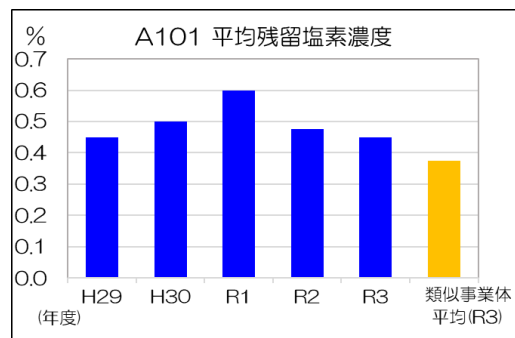


➤ **平均残留塩素濃度（↓：低い方がよい）**

計算式：(残留塩素濃度合計 / 残留塩素測定回数) × 100

水道水の安全性とおいしさの観点から、水道水中の残留塩素を 0.1mg/L 以上、0.4mg/L 以下に維持することが望ましいとされています。

本企業団において、令和3年度(2021)では平均残留塩素濃度は 0.45mg/L となっている状況にあります。これは目標の数値を超過している状況であり、対策が必要です。

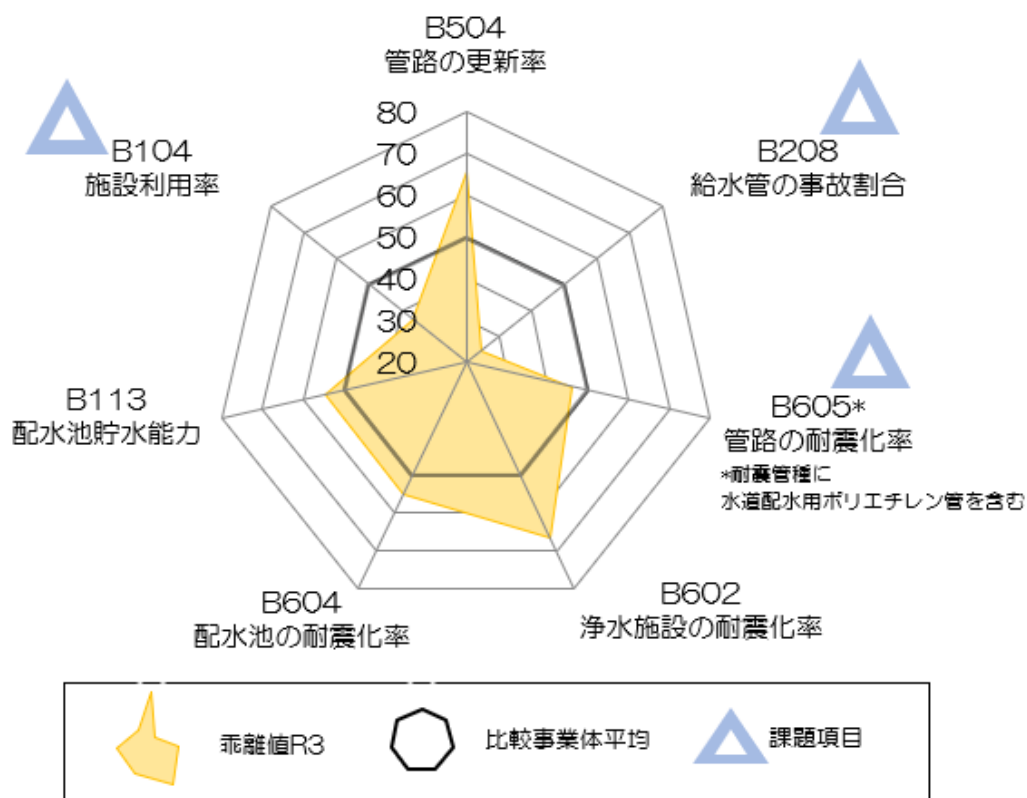


「安全で良質な水」に対する課題

- ✓ 水源の水質事故の防止
- ✓ 残留塩素濃度の低減

1.2 目標：安定した水の供給

「安定した水の供給」の目標に対する指標により、水道水の供給体制の強靭性、安定性を評価します。本企業団水道事業の現状を表すものとして7の指標を選択しています（図 3-2）。



名称	算出値								望ましい方向
	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	類似事業体平均値 (R3)	
B504 管路の更新率 [%]	0.4	0.2	0.9	1.0	1.1	0.8	1.0	0.4	↑
B208 給水管の事故割合 [%]	61.5	57.5	7.9	8.5	7.2	10.9	15.3	3.3	↓
B605 管路の耐震化率* [%] *耐震管種に水道配水用ポリエチレン管を含む	3.2	3.8	4.8	5.6	6.4	6.9	7.3	6.2	↑
B602 浄水施設の耐震化率 [%]	49.6	49.6	49.6	58.5	58.5	59.2	68.1	19.9	↑
B604 配水池の耐震化率 [%]	53.0	53.0	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	36.2	↑
B113 配水池貯留能力 [日]	1.8	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.4	1.2	↑
B104 施設利用率 [%]	22.8	26.5	25.2	30.3	31.9	34.1	36.4	52.9	↑

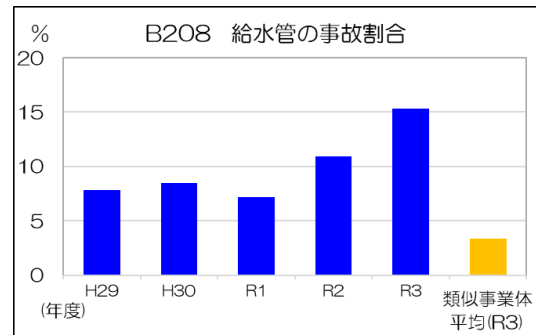
図 3-2 「安定した水の供給」に紐づく指標

7つの指標のうち、下記3つの指標について早急な対応が必要であると考えられます。

➤ **給水管の事故割合（↓：低い方がよい）**

計算式：（給水管の事故件数 / （給水件数 / 1,000））

平成 29 年度(2017)では給水管の事故率は 7.9%程度であったのに対し、令和 3 年度(2021)の給水管の事故割合は 15%程度となっており、類似事業体平均値を上回る水準にあります。管路更新事業を継続して進めるとともに、漏水量削減の観点等から適切な管路資産の維持管理を行う必要があります。

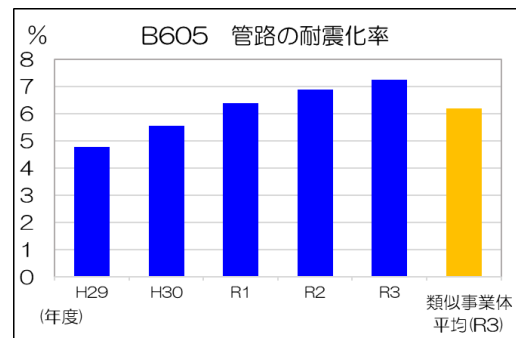


➤ **管路の耐震化率（↑：高い方がよい）**

計算式：（耐震管延長 / 管路延長）×100

管路の耐震化率は令和 3 年度(2021)時点でわずか 7.3%と、類似事業体平均値を上回っている状況です。

水道水の安定供給のために、管路資産の耐震化によりあらかじめ被害低減化対策を講じることが求められます。

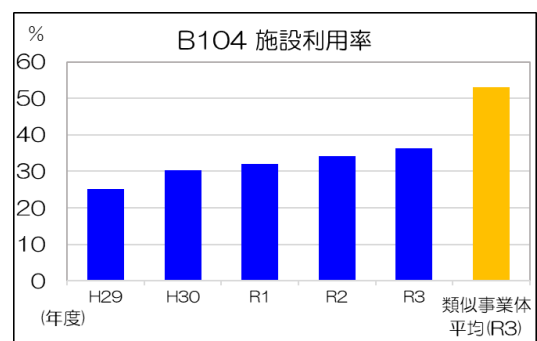


➤ **施設利用率（↑：高い方がよい）**

計算式：（1日平均配水量 / 施設能力）×100

本企業団において、令和 3 年度(2021)の施設利用率は 36.4%で、類似事業体平均の 52.9%を下回っています。

施設利用率の向上のためには、施設の統廃合や、施設の更新時にダウンサイジング等を図る必要があります。

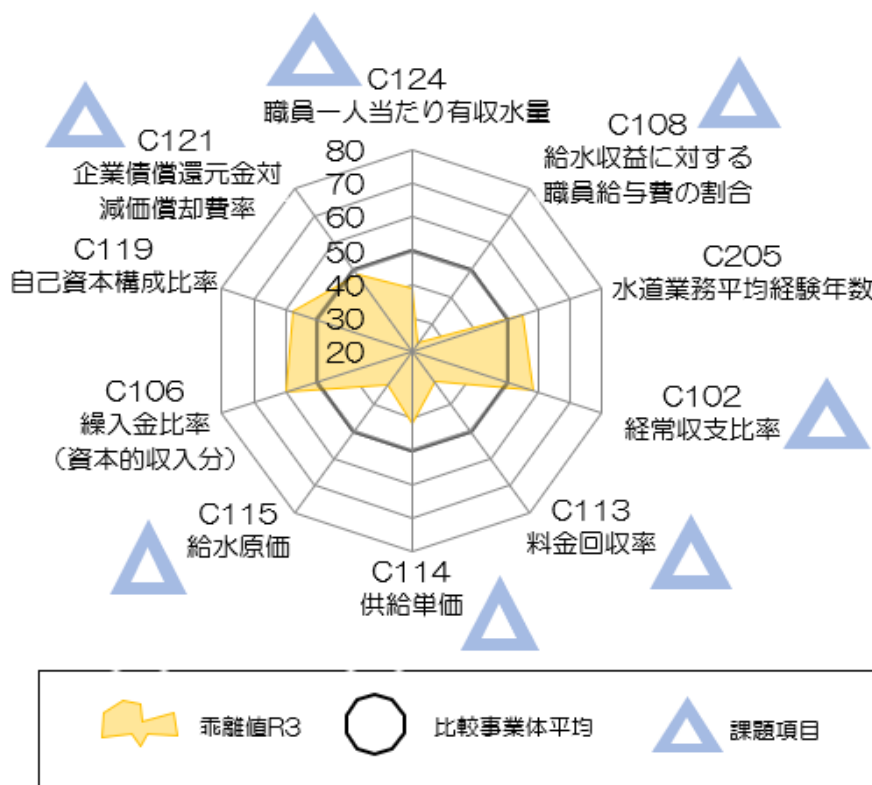


「安定した水の供給」に対する課題

- ✓ 給水管事故割合の低減
- ✓ 管路の耐震化の推進
- ✓ 施設の利用率の向上

1.3 目標：健全な事業運営

「健全な事業経営」の目標に対する指標により、健全かつ安定的な事業経営の持続可能性を評価します。本企業団水道事業の現状を表すものとして10の指標を選択しています（図3-3）。



名称	算出値							類似事業体平均値 (R3)	望ましい方向
	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3		
C124 職員一人当たり有収水量 [千m ³ /人]	59.0	66.0	68.0	77.0	77.0	87.0	75.0	224.9	↑
C108 給水収益に対する職員給与費の割合 [%]	105.8	91.1	78.7	69.5	69.2	57.2	62.3	20.1	↓
C205 水道業務平均経験年数 [年/人]	16.0	17.0	17.0	18.0	18.0	18.0	17.0	13.3	↑
C102 経常収支比率 [%]	91.8	93.1	97.0	99.8	87.6	99.8	90.7	104.7	↑
C113 料金回収率 [%]	17.6	19.6	23.5	26.3	28.9	33.5	30.7	89.3	↑
C114 供給単価 [円/m ³]	128.9	129.1	134.6	142.6	141.3	148.3	151.3	202.6	↑
C115 給水原価 [円/m ³]	730.7	657.4	571.6	543.0	489.6	442.8	492.5	264.4	↓
C106 繰入金比率(資本的収入分) [%]	4.8	4.2	32.1	8.2	14.2	10.2	6.6	45.0	↓
C119 自己資本構成比率 [%]	86.1	86.5	87.1	87.4	87.3	89.2	89.6	74.2	↑
C121 企業債償還元金対減価償却費率 [%]	41.1	42.5	44.1	70.9	61.8	95.3	72.9	62.5	↓

図 3-3 「健全な事業運営」に紐づく指標

※13 給水原価の望ましい方向

給水原価は安い方が事業体、契約者双方にとって望ましい。しかし、本来必要な建設改良事業、修繕等を十分に行っていないと、適切な原価とは言えない場合がある。

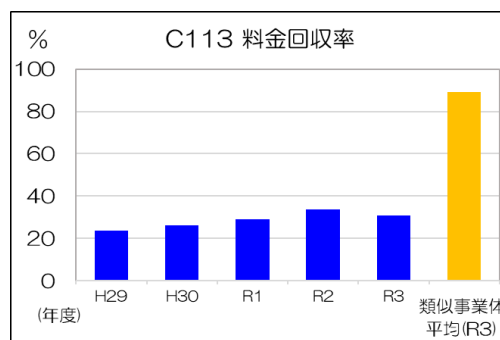
10 の指標のうち 7 つの項目において、類似事業体の平均を下回る数値となっています。その中でも料金回収率について早急な対応が必要であると考えられます。

➤ **料金回収率**（↑：高い方がよい）

計算式：（供給単価）÷（給水原価）×100

水道事業の経営状況の健全性を表す指標のひとつです。100%以上であれば給水に係る費用が料金収入で賄われており、健全な経営状態にあるといえます。

本企業団では平成 29 年度(2017)から令和 2 年度(2020)にかけて料金回収率は上昇しているものの、依然として類似事業体平均と比べると非常に低い水準となっています。今後も優先的に料金回収率改善のための取組を行う必要があります。



「健全な事業運営」に対する課題

- ✓ 料金回収率改善のための取組みの継続

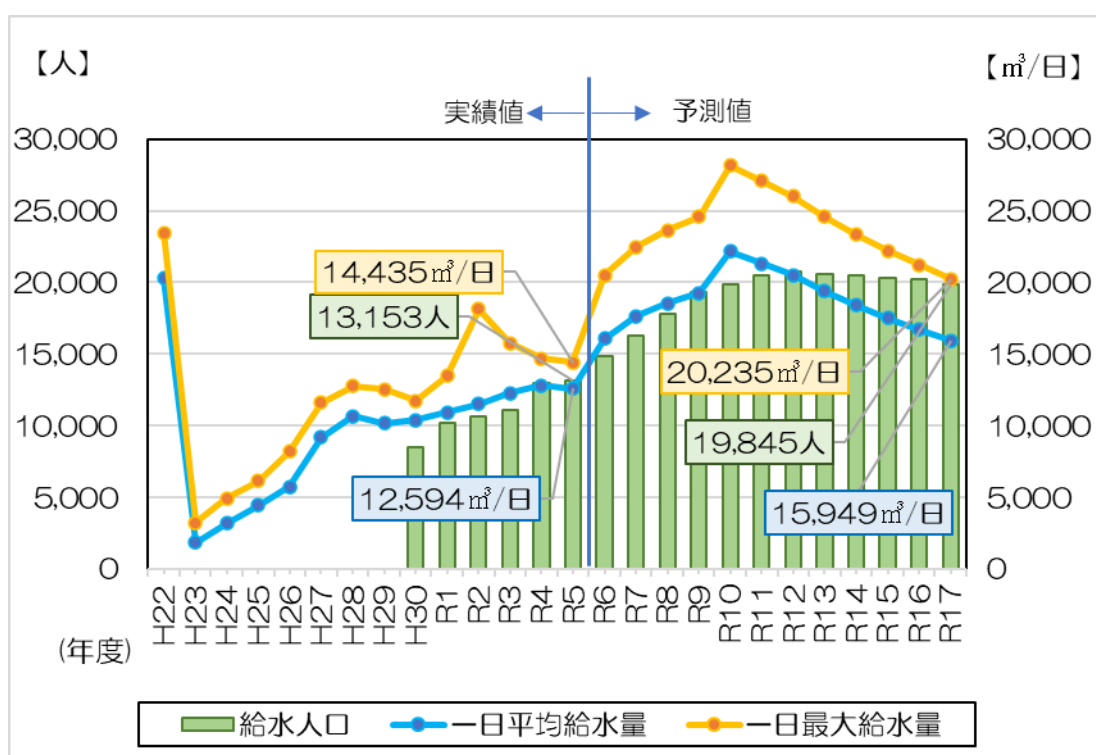
2 将来の事業環境

2.1 外部環境の変化

2.1.1 水需要予測

本企業団の給水人口、一日平均給水量、一日最大給水量の実績と将来の推計結果は図 3-4 の通りです。

令和 6 年度(2024)時点で 13,153 人だった給水人口は令和 17 年度(2035)に 19,845 人まで回復する見込みです。同様に一日平均給水量、一日最大給水量も令和 6 年度(2024)時点と比較し令和 17 年度(2035)時点で約 30%増加する見込みです。



2.1.2 施設の効率性

将来の施設の稼働状況を把握するために、施設利用率と最大稼働率を見通します。

一日配水能力に対する一日平均配水量の割合で表される施設利用率は、令和5年度(2023)時点で36.8%となっています。今後は、給水人口の増加を受け令和17年度(2035)に46.6%となる見込みです。

一日配水能力に対する一日最大配水量の割合で表される最大稼働率は令和5年度(2023)時点で46.2%となっており、令和17年度(2035)には59.2%となる見込みです。

いずれの値も増加しているものの低い水準であることから、現状の施設水準を維持した場合、多くの施設が遊休状態であることを意味しています。今後、将来の水需要を踏まえた適正な規模へのダウンサイジング等を検討していく必要があります。

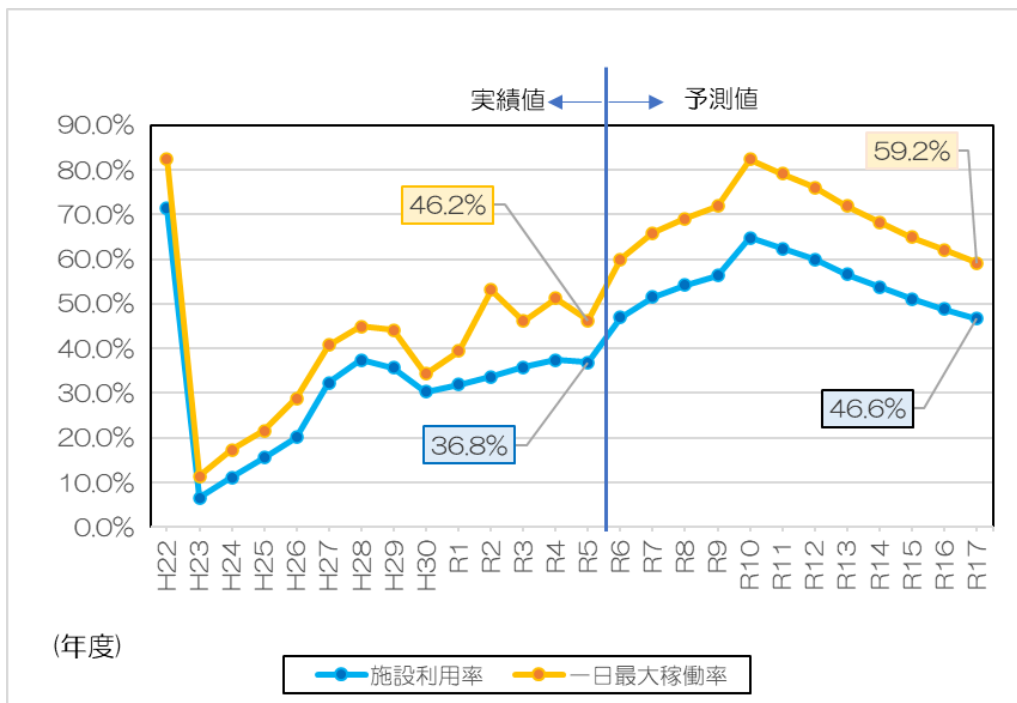


図 3-5 施設の効率性の見通し

2.2 内部環境の変化



2.2.1 施設の老朽化

(1) 施設更新計画のデータ

本企業団では、水道施設を効率的かつ効果的に管理運営することを目的に、令和5年度(2023)に「双葉地方水道企業団アセットマネジメント」を策定しています。これによると、本企業団の更新対象資産における、管路を除く水道施設(構造物及び設備)の現在価値化した資産取得額は、令和5年度(2023)末時点で総額 203 億円となっています。資産の内訳は図 3-6 の通りです。

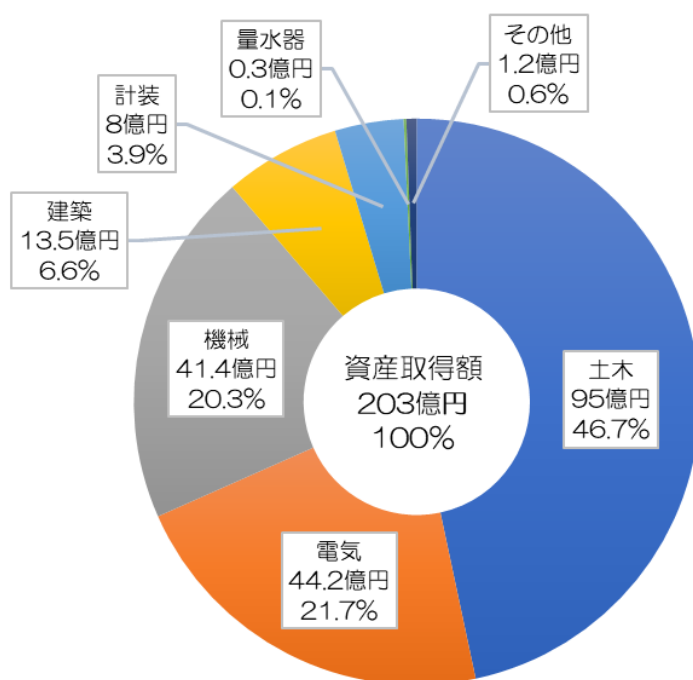


図 3-6 水道施設（構造物及び設備）の資産取得額（現在価値）

今後更新を行わなかった場合、資産の老朽化がどのように進むかを示した健全度の推移を図 3-7 に示します。健全度の区分は表 3-2 の通りです。

表 3-2 健全度の区分

名称	定義
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	経過年数が法定耐用年数の1.0を越え、1.5倍以内の資産
老朽化資産	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超える資産

令和 6 年度(2024)における経年化資産は 8.3%、老朽化資産は 10.1%で、法定耐用年数を超過して使用している資産は 18.4%となっています。

また、更新を実施しなかった場合、資産の老朽化が進み令和 17 年度(2035)時点では、経年化資産は 18.2%、老朽化資産は 30.0%となり、法定耐用年数を超過して使用している資産は 48.2%となります。

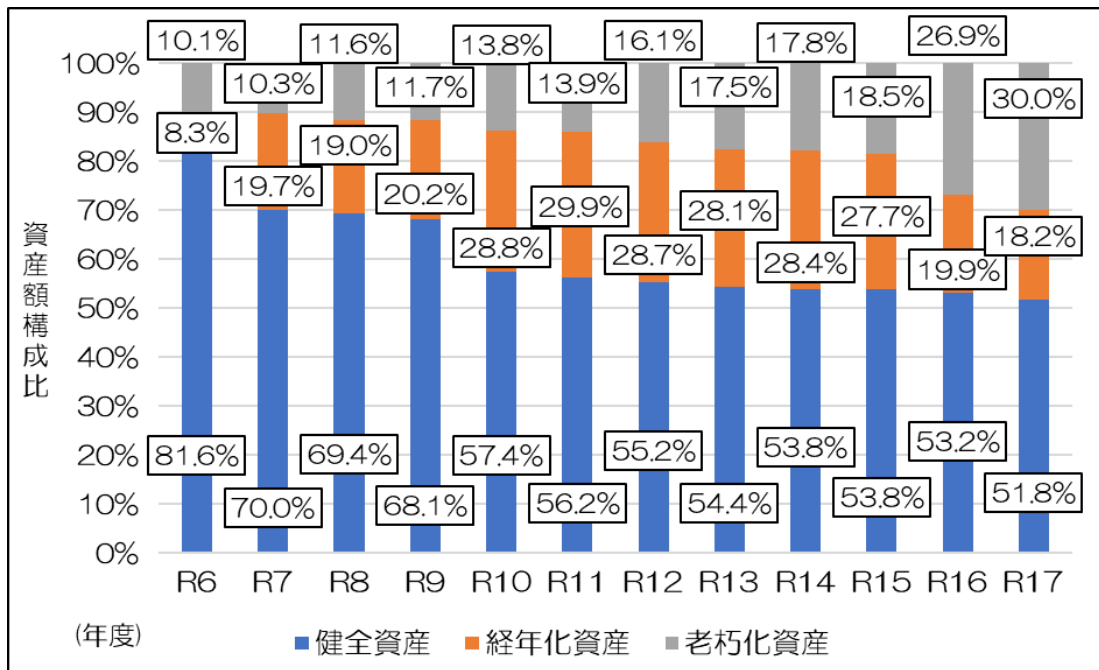


図 3-7 資産の健全度の見通し

(2) 管路の老朽化

第2章 3.2.3 配水施設（管路の布設状況）で把握した通り、本企業団水道事業の管路全長は 643km です。「双葉地方水道企業団水道事業アセットマネジメント」では、本企業団の更新対象資産における、布設単価を基準とした管路の資産取得額は、令和5年度(2023)末時点で総額 968 億円です。資産の内訳は図 3-8 の通りです。

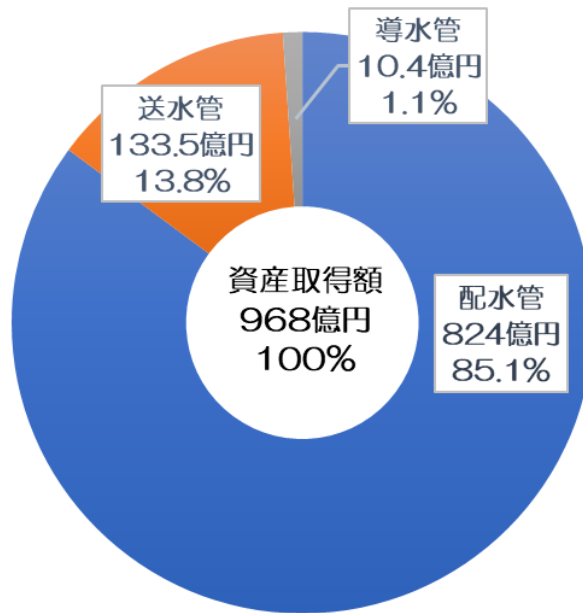


図 3-8 管路の資産取得額（布設単価基準）

今後更新を行わなかった場合、管路の老朽化がどのように進むかを示した健全度の推移を図 3-9 に示します。健全度の区分は表 3-3 の通りです。

表 3-3 健全度の区分

名称	定義
健全管路	経過年数が法定耐用年数以内の管路
経年化管路	経過年数が法定耐用年数の1.0を越え、1.5倍以内の管路
老朽化管路	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超える管路

令和 6 年度(2024)における経年化管路は 28.6%、老朽化管路は 1.5%で、法定耐用年数を超過して使用している管路は 30.1%となっています。

また、更新を実施しなかった場合、管路の老朽化が進み令和 17 年度(2035)時点では、経年化管路は 49.4%、老朽化管路は 10.3%となり、法定耐用年数を超過して使用している管路は 59.7%となります。

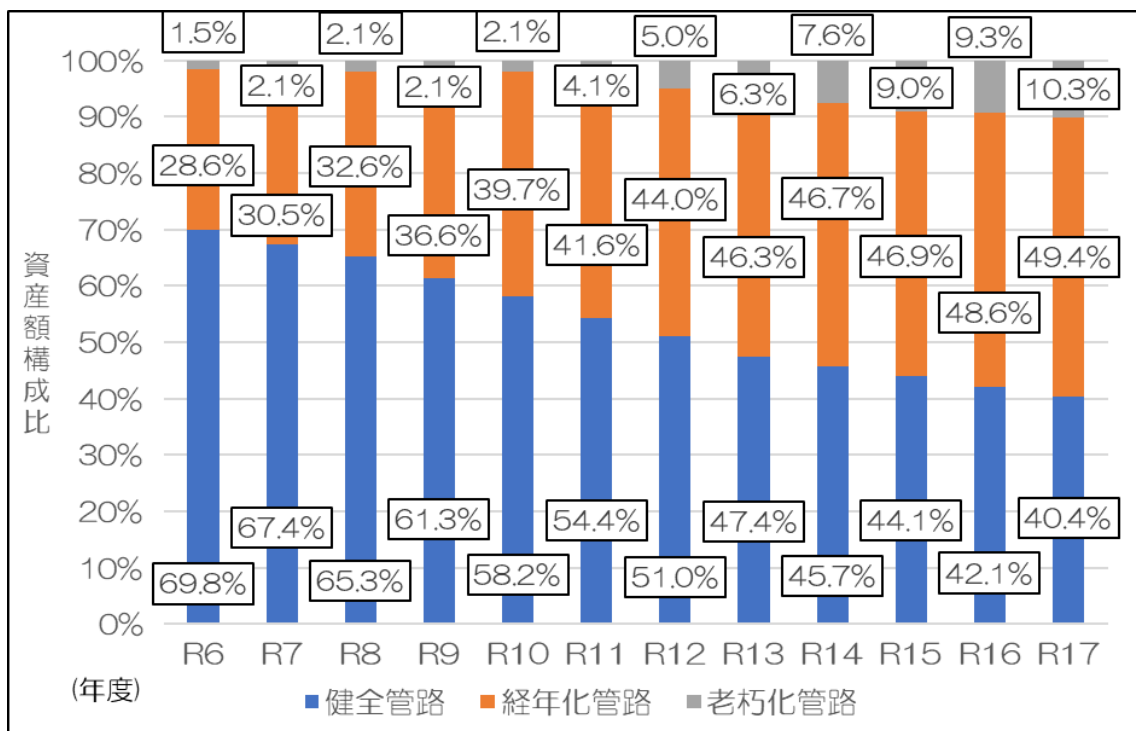


図 3-9 管路の健全度の見通し

2.2.2 職員数の変化

過去10年間の本企業団職員数の推移を図3-10に記載します。

本企業団の職員定数は条例で33人と定められていますが、平成21年(2009)より組織見直し(機構改革による組織再編・営業所統廃合)を図ることにより、窓口業務を一本化し効率的な住民サービスを提供できるよう、段階的に組織改編を行ってきました。

平成29年度(2017)以降、水道職員数はやや増加傾向にはあるものの、引き続き、適正な事業運営に向けた人員体制の確保と、次世代への技術継承を図っていきます。

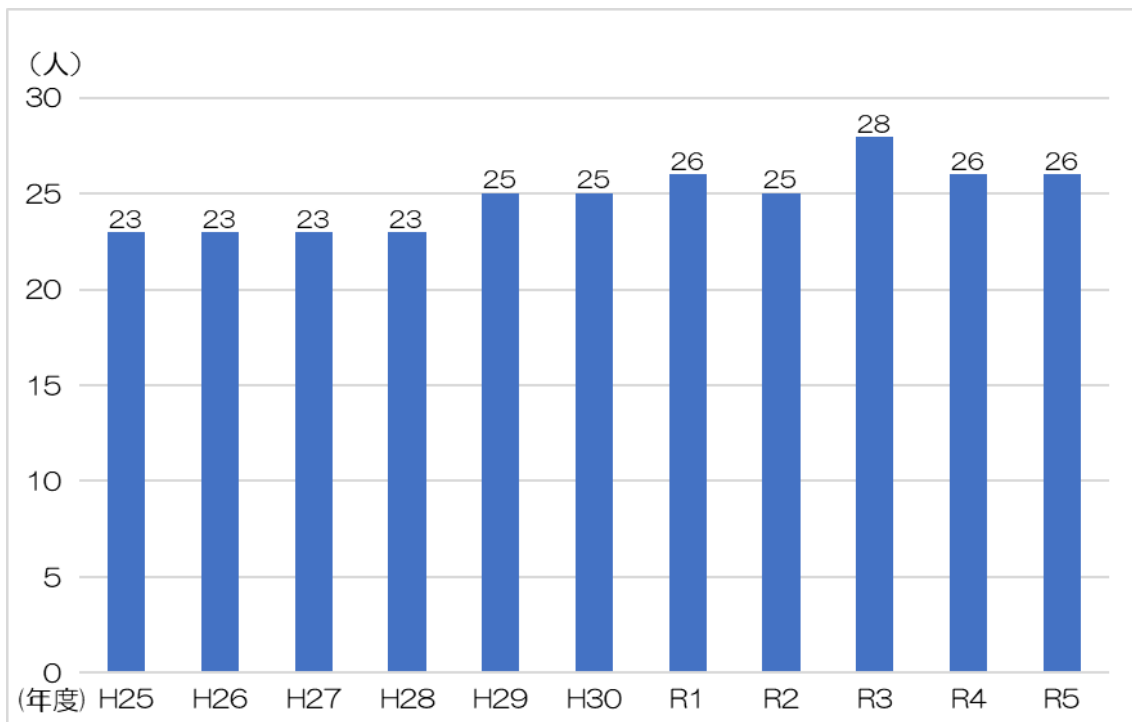


図 3-10 水道職員数の推移

1 基本理念

本企業団は、平成 21 年度(2009)に策定した「双葉地方水道企業団水道ビジョン」に示された「安全と安心を未来につなぐ水道」を目指して様々な課題の解決に取り組んできました。しかし、全国的な人口減少問題や東日本大震災の影響、さらに今後は老朽化により更新時期を迎えた水道施設の改良・更新が必要となる等、水道事業を取り巻く環境はより一層厳しさを増していきます。

そこで、今後は先に掲げた「安全と安心を未来につなぐ水道」という思いを継承しながらも、より健全な水道事業の運営を次の世代へ引き継いでいくため、「双葉地方水道企業団新水道ビジョン」では新たに次の基本理念を掲げることとします。

▶ 双葉地方水道企業団新水道ビジョンで掲げる基本理念

～ 暮らしの『安全』・『安心』を支え、
『安定』した未来につなぐ双葉の水 ～

2 基本目標と基本施策

平成 25 年度(2013)に厚生労働省により策定された「新水道ビジョン」では、新たに水道水の安全の確保を「安全」、確実な給水の確保を「強靱」、供給体制の持続性の確保を「持続」と表現し、これら 3 つの観点から、50 年後、100 年後における水道の理想像を具体的に示し、これを関係者間で共有することとしています。「双葉地方水道企業団水道ビジョン」において示されていた基本目標はいずれも「新水道ビジョン」で示された「安全」、「強靱」、「持続」の観点を内包し、整合するものであり、また、事業運営において継続して取り組むべき基本目標となっています。しかしながら、その策定以降の今日に至るまで、本企業団を取り巻く環境は大きく変化してきました。そこで「双葉地方水道企業団新水道ビジョン」では、水道利用者が「いつでも、どこでも、だれでも、そしていつまでも、安心・安全・安定した水道」を利用できるよう、より具体的かつ積極的、そして実現・持続可能な、新たな基本目標を次の通り掲げることとします。

▶ 基本理念実現のための基本目標

安全：きれいでおいしい水を供給する、安全な水道
強靱：自然災害に強い、安心できる水道
持続：事業運営が健全かつ、安定した水道

3 基本施策と実現方策

基本施策と実現方策については、新水道ビジョンの「安全」、「強靱」、「持続」の観点から再度基本施策の整理を行い、新たに取り組むべき施策を以下の通り掲げます(表 4-1)。

表 4-1 基本施策と実現方策の体系

基本理念		
くらしの『安全』・『安心』を支え、『安定』した未来につなぐ双葉の水		
基本方針	基本施策	実現方策
安全	1.水源の保全	水源の水質とダムの底質の監視・管理体制の継続・強化
	2.水質管理体制の維持・強化	水質検査計画に基づく水質管理と検査結果公表の継続 配水管への自動水質監視装置の設置
	3.「水安全計画」の実効性向上	「水安全計画」における妥当性の確認と実施状況の検証
強靱	4.「水道施設総合整備計画」の策定	「水道施設総合整備計画」の策定・運用 ・「水道施設未来構想」の策定・運用 ・「水道施設耐震化計画」の策定・運用 ・「水道施設津波・浸水対策計画」の策定・運用 ・「水道施設土砂災害対策計画」の策定・運用 ・「水道施設停電対策計画」の策定・運用 ・「水道施設・管路整備計画」の策定・運用
	5.危機管理体制の維持・強化	緊急非常事態に対する即応体制の強化 応急給水・応急復旧に向けた協力体制の強化
持続	6.経営の健全化	水道事業経営戦略の改定 水道料金改定の検討
	7.業務の効率化	デジタル化の推進 ソフト面における広域連携の推進
	8.帰還・移住等環境整備事業の推進	福島再生加速化交付金（帰還環境整備）事業の継続 「基幹産業新興計画」の検討

3.1 水源の保全

基本 施策	1 水源の保全	安全
<p>実現方策</p> <p>1. 水源の水質とダムの底質の監視・管理体制の継続・強化</p> <p>本企業団では、中川原水源地（樫葉町）・寺下水源地（樫葉町）・富岡第一水源地（富岡町）・富岡第二水源地（富岡町）の水源地計4箇所への「濁度計」の設置と、小山浄水場（樫葉町）への「遠方監視設備」の整備により、各水源地の濁度を24時間常時監視することで、濁質成分混入の未然防止と、万一の混入時における早期取水停止の措置を講じています。</p> <p>さらに、森林の持つ水源涵養機能への理解のもと、水源確保・環境保全に向けた「植林ボランティア」への参加や、事業収益の一部を水源環境の保全活動に充てる「双葉地方水道企業団水道水ペットボトル事業基金」の設立等、長期的・間接的な視点からも水源の保全活動を支援・展開してきました。</p> <p>また、東日本大震災の発生以降は、環境省が平成27年（2015）より継続実施している、年4回計15地点での木戸ダム湖水の水質及び底質（ダム底から15cmまでの土壌）モニタリング検査の結果を共有することで、木戸ダム湖水の安全性確保に努めています。</p> <p>しかし、平成27年（2015）9月及び令和元年（2019）10月の豪雨災害等、近年頻発化・激甚化する自然災害の発生を受け、水源の水質やダムの底質の安全性を不安視する水道利用者の声も聞かれます。</p> <p>そこで、今後も水源地の水質保全と木戸ダムの底質モニタリングを継続するとともに、放射性物質濃度の上昇に備えた対応策を検討・整備することで、水道水の安全性の確保と、水道利用者の不安解消に努めてまいります。</p>		
達成 目標	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 水源の水質保全とダムの底質モニタリングの継続 ▶ 放射性物質濃度上昇時の対応策の検討 	

3.2 水質管理体制の維持・強化

基本 施策	2	水質管理体制の維持・強化	安全
実現方策			
1. 水質検査計画に基づく水質管理と検査結果公表の継続			
<p>本企業団では、水質検査地点や検査項目、検査頻度等を明記した「水質検査計画」の作成と、これに基づく水質管理の徹底、さらにホームページや広報誌等での結果公表により、水質の安全性とともに、水質検査の適正化と透明性の確保に努めています。</p> <p>なお、水質検査においては短期的視点だけでなく、将来にわたる安全性の確保とおいしい水の供給に向け、現状では水質基準とする必要がない「水質管理目標設定項目」に係る定期検査を実施しています。</p> <p>今後も、水質検査計画の策定・改定とこれに基づく徹底した管理体制、並びに水質検査結果の公表を継続することで、水道利用者の安心・安全な利用に努めてまいります。</p>			
2. 配水管への自動水質監視装置の設置			
<p>水道水の安全性とおいしさの観点によれば、水道水中の残留塩素濃度は0.1mg/L以上0.4mg/L以下に維持することが望ましいとされています。</p> <p>一方で、水道事業ガイドラインの業務指標（PI値）における「安全で良質な水」の目標に対する指標に基づき、本企業団における水道水の安全性の向上と良質な水道水の供給状況を評価したところ、平成26年度（2014）から平成30年度（2018）までの5年間において、平成28年度（2016）を除く全ての年度で平均残留塩素濃度は0.4mg/Lを超え、平成30年度（2018）では0.5mg/Lとなっています。（図3-1参照）</p> <p>本企業団では、これまで双葉町・大熊町の自動水質監視装置の設置等により、水質管理の徹底に努めてまいりました。今後も、水道水の安全性とおいしさの観点に基づく残留塩素濃度の数値改善に向け、他地区における配水管への「自動水質監視装置」設置等の対策を推進してまいります。</p>			
達成 目標	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 水質検査計画の策定・改定と、これに基づく管理体制の徹底、並びに検査結果公表の継続 ▶ 配水管への「自動水質監視装置」設置の推進 		

3.3 「水安全計画」の実効性向上

基本 施策	3 「水安全計画」の実効性向上	安全
実現方策 1. 「水安全計画」における妥当性の確認と実施状況の検証 水道水質管理基準のさらなる向上を図るための取り組みとして、水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することで、安全性の高い水道水の供給を確実にするシステムづくりを目指す「水安全計画」の策定・運用は、厚生労働省が示す新水道ビジョンやWHO（世界保健機関）が導入するHACCP（Hazard Analysis and Critical Control Point）の考え方において、極めて重要な方策として位置づけられています。 本企業団でも、平成29年（2017）10月に小山浄水場（榑葉町）、小滝平浄水場（広野町）、北林配水池（榑葉町）、並びに関根浄水場（富岡町）の4施設にて個別の水安全計画を策定することで、水源から給水栓に至る統合的な水質管理の実現を目指しています。 今後は、安全な水を常時供給する上で「水安全計画」が十分なものとなっているかを確認するとともに、運用面における各要素の検証を定期的の実施することで、より安全な水の供給を確実にする水道システムの構築を推進してまいります。		
達成 目標	▶ 「水安全計画」における、妥当性確認と実施状況検証の定期的な実施	

3.4 「水道施設総合整備計画」の策定

基本 施策	4 「水道施設総合整備計画」の策定	強靱
実現方策 1. 「水道施設総合整備計画」の策定・運用 <p>近年の気候変動の影響等による自然災害の頻発化・激甚化により、さまざまな災害への対策が重要視されている中、これまでの地震対策を中心とした災害対策から、浸水や土砂崩れ等あらゆる自然災害への対策が必要とされています。</p> <p>また、平成30年（2018）12月の水道法の改正を受け、適切な維持・修繕や計画的な更新等、今後の施設の維持・整備が義務付けられるようになり、将来にわたって安全な水の安定供給を維持していくためには、「水道の基盤強化」にも努めていく必要があります。</p> <p>以上のことから、事業環境の変化や現状の課題等を的確に捉え、将来の事業環境を予測し、最適な水道施設の将来像を導き出したうえで、それを実現するための個別的・具体的な対策を検討し、通常時はもとより災害時においても安定した給水の確保を目指す「水道施設総合整備計画」の策定を推進してまいります。</p>		
達成 目標	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 「水道施設未来構想」の策定・運用 ▶ 「水道施設耐震化計画」の策定・運用 ▶ 「水道施設津波・浸水対策計画」の策定・運用 ▶ 「水道施設土砂災害対策計画」の策定・運用 ▶ 「水道施設停電対策計画」の策定・運用 ▶ 「水道施設・管路整備計画」の策定・運用 	

3.5 危機管理体制の維持・強化

基本 施策	5	危機管理体制の維持・強化	強靱
実現方策			
<p>1. 緊急非常事態に対する即応体制の強化</p> <p>本企業団では、地震や風水害等の自然災害、並びに水質汚染や施設・管路等の事故のほか、テロや新型インフルエンザ等、不測の事態が発生した場合に備えた各個別の危機管理マニュアルを整備することで、緊急非常時における安定した給水体制の確保に努めています。</p> <p>一方で、これらの体制強化に向けては、マニュアルに基づく訓練と、訓練に基づくマニュアルの検証・改善を定期的を実施していく必要があります。</p> <p>今後は、既定の危機管理マニュアルの適時見直しや、構成団体5町との広域的な定期防災訓練の実施等を通じ、運用面から緊急非常事態に対する即応体制の強化を推進してまいります。</p>			
<p>2. 応急給水・応急復旧に向けた協力体制の強化</p> <p>本企業団では、双葉郡管工事組合との「災害応急復旧に関する協定」の締結により、緊急非常時における迅速な給水・復旧体制の確保に努めています。</p> <p>一方で、これらの体制強化に向けては、双葉郡管工事組合への要請事項や協定内容の精査とともに、構成団体5町の防災計画に沿った応急体制の整備等を実施していく必要があります。</p> <p>今後も、管工事組合等の応援体制や、構成団体5町との協力体制の継続を通じ、応急給水・応急復旧体制の強化を推進してまいります。</p>			
達成 目標	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 既定の対策マニュアルの見直しと、構成団体5町との広域的な定期防災訓練の実施 ▶ 管工事組合等の応援体制と構成団体5町の協力体制の継続 		

3.6 経営の健全化

基本 施策	6 経営の健全化	持続
実現方策 1. 水道事業経営戦略の改定 本企業団では、平成29年（2017）1月に水道事業経営戦略を策定し、健全な財政運営の維持に向け、事業の効率化と効果的な運営、また住民帰還による料金収入の確保等についての検討を進めています。 今後も、老朽施設の更新需要や、少子高齢化・住民の帰還困難等に起因する水需用の減少等の長期的課題に対し、本ビジョンに基づく水道事業経営戦略の見直しを図ることで、将来にわたり安定的な事業の継続に努めてまいります。 2. 水道料金改定の検討 水道事業ガイドラインの業務指標（PI値）における「健全な事業経営」の目標に対する指標により、本企業団における健全かつ安定的な事業経営の持続可能性を評価したところ、平成26年度（2014）から平成30年度（2018）にかけて料金回収率は上昇しているものの、依然として低い水準となっています。（図3-3参照） また、平成29年（2017）に策定した「双葉地方水道企業団水道事業経営戦略」においても、本企業団の水道料金体系は「福島県内や近隣水道事業体と比べて低い料金水準である。今後の水道施設の大規模更新を迎えるにあたり、この料金水準で安定的に事業を継続することは困難であることが見込まれる」と、継続的課題として位置づけていることから、水道料金の改定については、施設の更新計画や復興の進捗状況等を総合的に勘案しながら、引き続き検討してまいります。		
達成 目標	▶ 長期的課題の解消に向けた、実効性の高い水道事業経営戦略の策定・運用 ▶ 水道料金改定の検討	

3.7 業務の効率化

基本 施策	7	業務の効率化	持続
<p>実現方策</p> <p>1. デジタル化の推進</p> <p>本企業団では、本年度における水道施設台帳の整備等、システム化による業務の効率化を進めています。 今後も、現行業務体制の整理を行いながら、IoT等先端技術の導入を検討・実施することで、業務の効率化やコストの削減を図るとともに、水道事業の運営基盤や災害時等における危機管理体制の強化を推進してまいります。</p> <p>2. ソフト面における広域連携の推進</p> <p>本企業団では、仮設応急給水栓の設置訓練等を通じた職員の知識・技術の向上や、組織改編としての窓口業務の一本化等、ソフト面における業務効率化に努めています。 今後は、福島県が令和5年（2023）3月に策定した「福島県水道広域化推進プラン」に基づき、活発な人事交流・技術支援による技術力の確保・継承や、委託業務の共同化の検討等、ソフト面における他事業者・企業団との広域連携を推進してまいります。</p>			
達成 目標	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 現行業務体制の整理による、IoT等先端技術導入の検討 ▶ 広域連携による、職員の人事交流・技術支援の活性化と、委託業務の共同化の検討 		

3.8 帰還・移住等環境整備事業の推進

基本 施策	8	帰還・移住等環境整備事業の推進	持続
<p>実現方策</p> <p>1. 福島再生加速化交付金（帰還環境整備）事業の継続</p> <p>本企業団では、福島再生加速化交付金（帰還環境整備）事業の活用により、町民自身が帰町の選択ができる下地作りと町外からの流入人口の増加に向け、産業発展・雇用機会創出の観点から、地域の復興・復旧を推進しています。</p> <p>今後も、同事業の活用を継続することで、水道事業の再生を通し、双葉地域のさらなる復興・復旧を推進してまいります。</p> <p>2. 「基幹産業新興計画」の検討</p> <p>本企業団では、小山浄水場（楡葉町）で作られた水道水を加熱殺菌し、ペットボトル水「ふくしま木戸川の水」として製造・販売する等、東日本大震災の発生に伴う、水道水への不安払拭や構成団体5町の復興に向けた取り組みを進めています。</p> <p>今後は、地域の復興のみならず、基幹産業の新興やこれに伴う雇用機会の創出に向けても、構成団体5町をはじめとする関係機関と協力しながら推進してまいります。</p>			
達成 目標	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 福島再生加速化交付金（帰還環境整備）事業の継続による、水道事業の再生を通じた双葉地域の復興・復旧の推進 ▶ 関係機関との連携による、「基幹産業新興計画」の検討 		

1 投資・財政計画（収支計画）策定の基本方針

『第3章 2.1 外部環境の変化』で見通した通り、今後は水道施設の老朽化のほか、耐震化に伴う改築・更新事業に多額の費用が必要となります。

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等の水道基盤強化を図り、『第4章 水道事業の将来像』で掲げた基本目標を実現するための具体的な投資・財政計画（収支計画）を以下手順で策定します。

まず、支出の中心である投資について、令和5年度(2023)に策定した「アセットマネジメント」を用いて「投資計画」を取りまとめます。

次に、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「財政計画」を取りまとめます。

そして「投資計画」、「財政計画」を構成要素とし、投資以外の経費も含めた上で、持続可能な事業運営のための投資・財政計画（収支計画）を策定し、将来の財政的な健全性を見通します。

2 投資計画

全体の事業費は、令和5年度(2023)に策定した「アセットマネジメント」を用いて、計画期間内に必要な投資額を把握します。

更新需要は過年度に取得した資産を更新基準年数後に更新するよう算出することから、更新需要が集中する年度や発生しない年度がある等、年度ごとの変動が大きくなり、その結果キャッシュフローが大きく変動することで現実的な財政計画とならない場合があります。

そこで、本投資計画では更新需要を10年間に区切り、この期間内において年度間で事業費に大きな差が出ないように事業費を振り分けて平準化します。なお、ここで行う平準化は、厳格にいつ何を更新するという詳細な計画ではなく、10年の範囲内で資産の更新を行うために必要な費用を把握するためのものであり、資産ごとの詳細な投資計画は別途策定することとします。

2.1 アセットマネジメント（構造物及び設備・管路）

令和6年度(2024)から令和15年度(2033)までの構造物及び設備、並びに管路への投資額は総額で602.3億円を見込んでいます。

平準化前の更新需要及び10年間に平準化を行った場合の更新需要を図5-1に示します。

平準化前のピークは耐用年数を超えた管路の全てを更新対象としていることから、令和6年度(2024)の更新需要は325.9億円となりますが、平準化を行った場合は62.8億円となり、263.1億円抑制されることとなります。

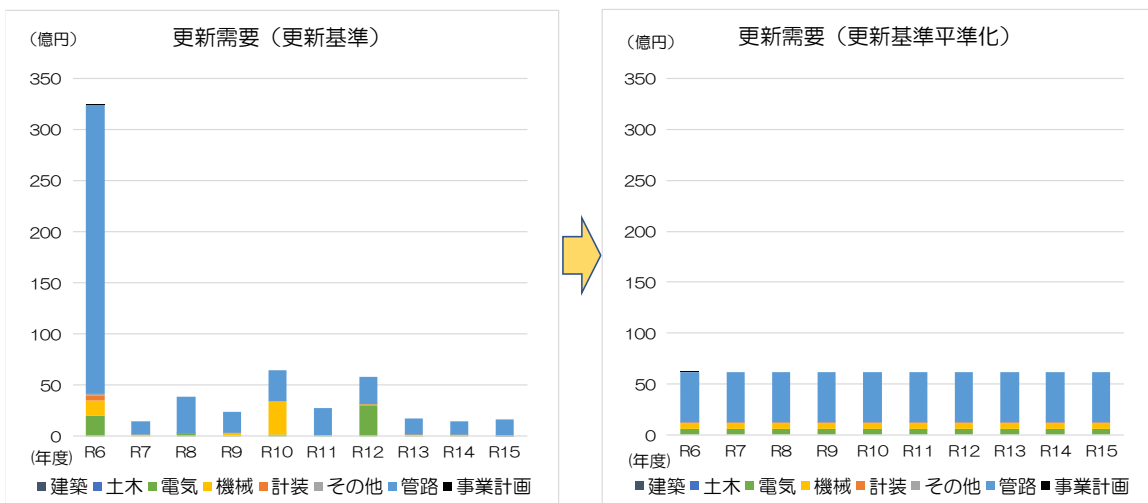


図 5-1 構造物及び設備・管路更新計画（平準化前後）

3 財政計画

第5章2の投資計画を踏まえ、将来の財政的な健全性について見通しました。
なお、財源確保ケースにおけるシミュレーションの条件は以下の通りです。

- 料金改定を最小限に留めるため損益の赤字は許容するものとし、資金残高目標額を確保することで事業運営の継続を図る。
- 資金残高は、震災等の非常事態が発生し、無収入状態が一定期間継続する場合においても滞りなく事業を運営できる水準として、20億円（総資産額の10%程度）以上を確保する。
- 料金改定は、起債を行ってもなお資金残高が目標値未満となる場合に行うものとする。改定率の上限は設けず、供給単価ベースで給水収益の算定を行う。また、料金改定を実施する場合は改定後、最低5年間（改定年度含む）は改定しないこととする（「水道料金改定の手引き」平成29年（2017年）3月（公益社団法人日本水道協会）では、『料金算定期間は概ね3年から5年を基準に設定することが妥当であると考えられる』とされている）。
※料金改定の初年度は令和6年度(2024)以降とする。
- 起債は短期的な資金需要に対応し、目標とする資金残高の確保を行うものとして検討する。

3.1 収益的収支

令和6年度(2024)から令和17年度(2035)までの収益的収支の推移、及びその内訳はそれぞれ図5-2、並びに表5-1の通りです。

第2章3.3水需要の動向で見通した通り、東日本大震災の発生以降、政府避難指示等による給水人口の減少により給水量は急激に落ち込みましたが、一部の区域で避難指示が解除され徐々に増加していることから、収益的収入は増加傾向で推移しています。さらに、3の財政計画に示した通り、資金残高目標額（20億円）を確保するために必要な起債を行い、また令和12年度(2030)に107%、令和17年度(2035)に102%、の料金改定を実施することで、令和6年度(2024)時点で12.7億円の収益的収入は、令和12年度(2030)時点では21.0億円まで増加する見込みです。

収益的支出は主に減価償却費及び資産減耗費の増大により増加傾向で推移します。令和6年度(2024)時点で18.8億円の収益的支出は、令和12年度(2030)時点で32.8億円となります。

損益は、赤字を許容するため令和6年度(2024)以降赤字のまま推移し、令和17年度(2035)時点で4.1億円の赤字となります。

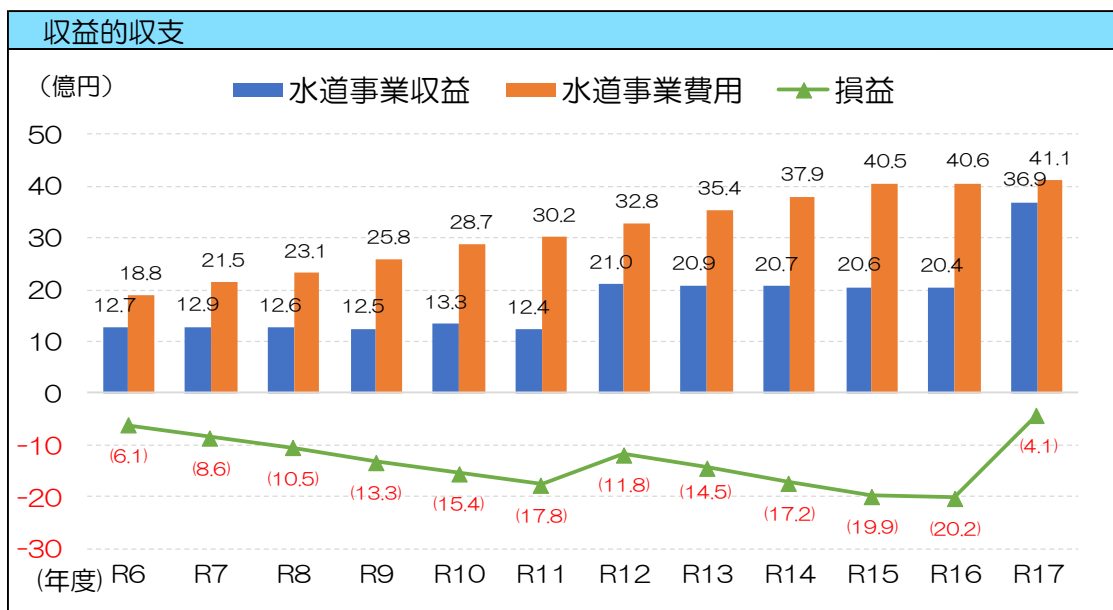


図 5-2 収益的収支の見通し

3.2 資本的収支

令和6年度(2024)から令和17年度(2035)までの資本的収支の推移、及びその内訳はそれぞれ図5-3、並びに表5-1の通りです。

資本的収入は主に建設改良費に対する企業債となり、計画期間中の10年間は建設改良費が平準化されていることから、ほぼ一定の幅で推移します。その後の2年間にについても同様にほぼ一定の幅で推移します。

資本的支出は主に建設改良費と企業債償還金となり、これも平準化により、概ね一定の幅で推移します。

資金残高は、減価償却費の増加に伴う損益勘定留保資金の増加と、起債及び料金改定を行うことにより、令和17年度(2035)時点で24.9億円まで増加する見込みです。

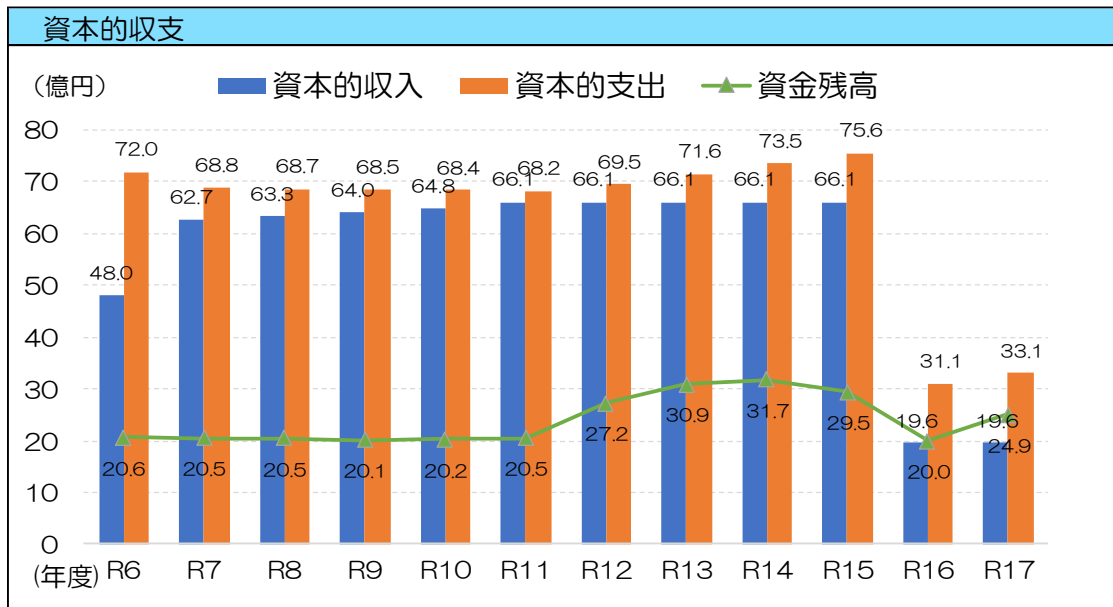
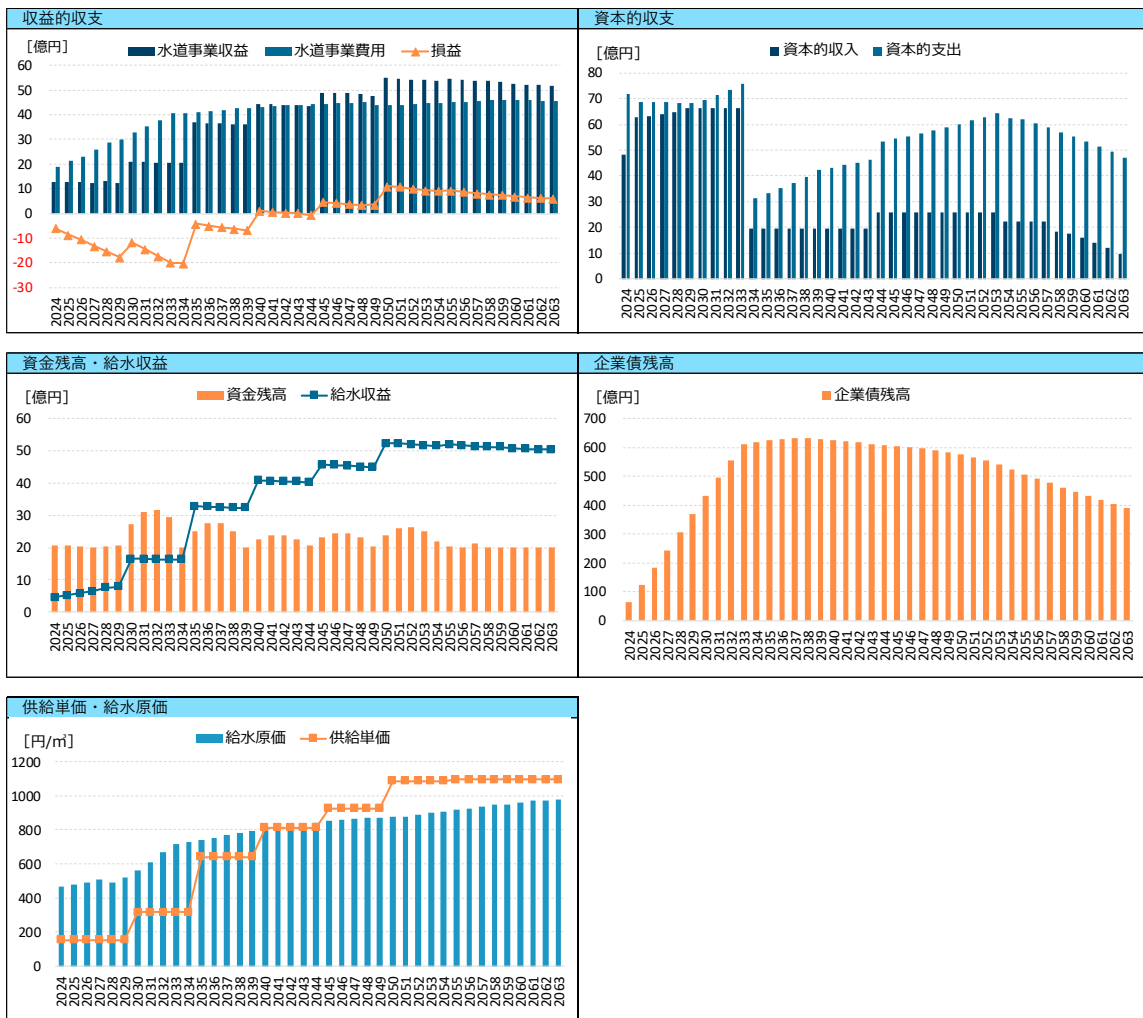


図 5-3 資本的収支の見通し

3.3 料金改定の検討

令和6年度(2024)から令和17年度(2035)までの計画期間中において、主に減価償却費及び資産減耗費の増大により収益的収支は赤字のまま推移する一方で、損益勘定留保資金の増加と起債及び料金改定を行うことで、経営を維持するために必要とされる資金残高の目標額を確保し、事業運営の継続が図れる結果となりました。

しかしながら、収益的収支は赤字になる見通しであり、事業による収入で支出を賄えていない状況であること、また令和12年度(2030)に107%、令和17年度(2035)に102%の大幅な料金改定が必要となることから、料金水準の検討については施設のダウンサウジングや管路更新の方針等により更新費用を抑制し、より現実的な費用にて再検討する必要があります。



1 評価指標

本ビジョンにおける評価指標として、第4章で示した基本理念、基本目標、基本施策、実現方策を再掲します（表 6-1 参照）。これらの施策を基に、令和6年度(2024)から令和17年度(2035)までの12年間にわたり、継続して全ての事業に取り組んでまいります。

表 6-1 基本施策と実現方策の体系

基本方針	基本施策	実現方策
基本理念 暮らしの『安全』・『安心』を支え、『安定』した未来につなぐ双葉の水		
安全	1.水源の保全	水源の水質とダム の底質の監視・管理体制の継続・強化
	2.水質管理体制の維持・強化	水質検査計画に基づく水質管理と検査結果公表の継続 配水管への自動水質監視装置の設置
	3.「水安全計画」の実効性向上	「水安全計画」における妥当性の確認と実施状況の検証
強靱	4.「水道施設総合整備計画」の策定	「水道施設総合整備計画」の策定・運用 ・「水道施設未来構想」の策定・運用 ・「水道施設耐震化計画」の策定・運用 ・「水道施設津波・浸水対策計画」の策定・運用 ・「水道施設土砂災害対策計画」の策定・運用 ・「水道施設停電対策計画」の策定・運用 ・「水道施設・管路整備計画」の策定・運用
	5.危機管理体制の維持・強化	緊急非常事態に対する即応体制の強化 応急給水・応急復旧に向けた協力体制の強化
持続	6.経営の健全化	水道事業経営戦略の改定 水道料金改定の検討
	7.業務の効率化	デジタル化の推進 ソフト面における広域連携の推進
	8.帰還・移住等環境整備事業の推進	福島再生加速化交付金（帰還環境整備）事業の継続 「基幹産業新興計画」の検討

1 進捗管理と見直し

双葉地方水道企業団新水道ビジョンの実効性を高めるため、PDCA サイクルに基づき、計画の策定、事業の推進、進捗状況の評価・検証を実施し、必要に応じて計画の見直し等、改善策の検討を行います。

