

第二次昭島市 水道事業基本計画

平成 30 年 3 月
昭島市水道部

はじめに

昭島市は、将来都市像を「ともにつくる 未来につなぐ 元気都市 あきしま～人も元気 まちも元気 緑も元気～」とし、市民の皆様と力を合わせ目標の実現に向けて様々な施策に取り組んでおります。

その中であって、昭島市の水道事業は、昭和 29 年の事業創設以来 64 年目を迎えますが、この間、給水需要の増加に対応すべく施設の整備を進めるとともに、一貫して水源を 100%深層地下水に求め、安全で安心なおいしい水道水を、全国的にみても安い料金で供給することができております。

また、平成 27 年 8 月に実施した市民意識調査では、8 割以上の方々が昭島市の魅力として「深層地下水 100%水道水」を挙げるなど、昭島の水道水は市民の「たから」ともいうべきもので、昭島市の水道事業は、その「たから」を確実に将来へ引き継ぐという重い責務を負っています。

水道事業を取り巻く経営環境は、人口減少社会の到来に伴う料金収入の減少が見込まれる中で、大地震など自然災害への備え、老朽化施設の更新や再構築、職員の技術継承問題などの課題に直面しており、厳しさを増しています。

こうした状況の中、市民の皆様から寄せられる期待に応え、しっかりと責務を果たしていくため、この度、「第二次昭島市水道事業基本計画」を策定しました。この基本計画は、50 年、100 年先の水道の理想像を踏まえたうえで、「安全」「強靱」「持続」の観点から課題を抽出するとともに、課題解決のため今後 10 年間に取り組むべき方策を具体的に示したものです。

この 10 年間の計画期間では、安全な水道水の安定供給を第一に、災害に強い水道施設の構築、応急給水施設の整備、地下水源の保全などに力を注ぎながら、経営基盤強化と財政マネジメントの向上を図り、深層地下水 100%の水道水を将来へと確実に引き継いでまいります。

最後に、基本計画策定にあたり、ご尽力いただきました策定委員会委員の皆様をはじめ、市民説明会や水道アンケート調査をとおして、貴重なご意見をお寄せいただきました多くの市民の皆様にご心より感謝を申し上げます。

平成 30 年 3 月

昭島市長
臼井伸介

第二次昭島市水道事業基本計画

目 次

1. 第二次昭島市水道事業基本計画の策定にあたって	1
1.1. 策定の目的	1
1.2. 計画の位置づけ	2
1.3. 計画期間	2
1.4. 策定手順	3
2. 昭島市水道事業の現況	4
2.1. 水道事業のあゆみ	4
2.2. 給水区域と施設配置	5
2.3. 水道施設の状況	8
2.4. 水源の状況	15
2.5. 水質の状況	16
2.6. 給水人口及び給水量の状況	17
2.7. 経営の状況	19
3. 前回計画の実施状況と課題	20
4. 将来の事業環境の見通し	31
4.1. 外部環境の変化	31
4.2. 内部環境の変化	34
5. 水道事業の将来像	38
6. 将来像実現のための施策	39
7. 経営戦略	51
7.1. 投資計画	51
7.2. 財源計画	53
7.3. 健全経営の持続に向けて	58
8. 計画の評価及び見直し	61
8.1. PDCA サイクルによる見直し	61
8.2. 計画の進捗評価	61
資料編	63
1. 昭島市水道事業基本計画策定委員会	63
2. 水道事業の業務指標 (PI)	65
3. 経営比較分析表	70
4. 水需要予測結果	72
5. 浄水の水質検査結果	76
6. アンケート調査結果	77

1. 第二次昭島市水道事業基本計画の策定にあたって

1.1. 策定の目的

昭島市の水道事業は、厚生労働省が策定した「水道ビジョン」（2004（平成 16）年度策定）を踏まえ、2007（平成 19）年度に「昭島市水道事業基本計画（以下「前回計画」という。）」を策定し、水道事業の将来像として定めた「昭島の地下水（たから）とともに 未来へあゆむ水道」を実現するため計画的に事業を推進してきました。

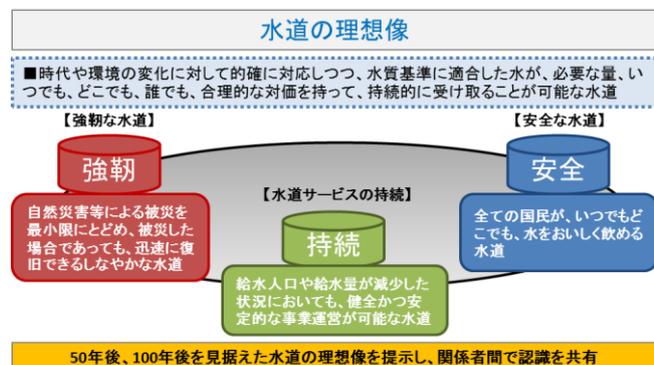
現在、前回計画の策定から 10 年が経過しましたが、この間に、水道事業は、従来から懸念されていた給水人口減少等に伴う料金収入の減少と水道施設の老朽化による更新需要の増大に対して現実的な対応を迫られることとなり、さらには、2011（平成 23）年 3 月に発生した東日本大震災の経験から、これまでの災害対策を抜本的に見直した危機管理の対策を講じることが喫緊に求められることとなりました。

国においては、水道事業を所管する厚生労働省が 2013（平成 25）年度に「新水道ビジョン」^{注1}を策定し、全国の水道事業体に対して 50 年から 100 年先の将来を見据え、安全で強靱な水道の持続に資する「水道事業ビジョン」の策定を推奨しています。また、総務省は地方公営企業に対する会計制度改革に取り組み、公営企業経営の「見える化」を図る一方で、2014（平成 26）年度には経営基盤強化と財政マネジメントの向上を図るため経営の基本計画である「経営戦略」の策定と、インフラ施設の老朽化への対応として公共施設等の総合的かつ計画的な管理を推進するための「公共施設等総合管理計画」の策定を地方自治体に要請しています。

このような状況を背景に「新水道ビジョン」の示す「安全」「強靱」「持続」の観点から、前回計画の成果を検証して本市水道事業の課題を明確にした上で、今後 10 年間に実施すべき施策を明らかにすることにより、深層地下水 100%を維持したまま健全経営を継続していくことを目的に「第二次昭島市水道事業基本計画（以下「今回計画」という。）」を策定しました。

注1 「新水道ビジョン」について

「新水道ビジョン」は、これまでの 5 つの政策目標（安心、安定、持続、環境、国際）を見直し、安全・強靱・持続の 3 つの観点から水道事業の現状評価と課題を分析し、将来の事業環境の変化を踏まえて、日本の水道事業が目指すべき取り組みの方向性を示している（右図参照）。



（出典）新水道ビジョン（2013（平成 25）年 3 月、厚生労働省健康局）より抜粋、一部編集

1.2. 計画の位置づけ

今回計画は、前回計画の計画期間が満了することに伴い見直すものであり、前回計画の成果の検証を踏まえて、本市の水道事業が取り組むべき施策を明らかにしたもので、将来にわたって健全経営を持続していく上で基本となる計画です。

今回計画は、本市の総合計画である「第五次昭島市総合基本計画」を上位計画とし、厚生労働省の「新水道ビジョン」に基づく本市の「水道事業ビジョン」及び総務省から要請されている「経営戦略」にあたるものであり、インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議において策定された「インフラ長寿命化基本計画」ならびに総務省が策定した「公共施設等総合管理計画」に基づいて策定された「昭島市公共施設等総合管理計画」との整合性にも考慮して策定したものです。

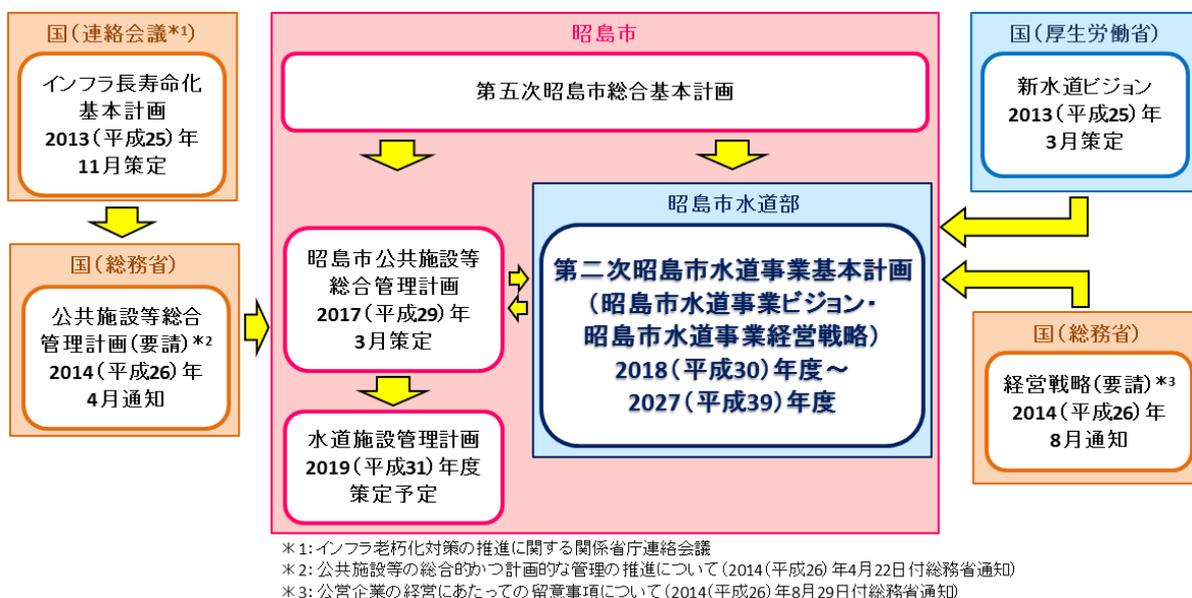


図 1-1 計画の位置づけ

1.3. 計画期間

計画期間は、2018 (平成 30) 年度から 2027 (平成 39) 年度までの 10 年間としましたが、「新水道ビジョン」に基づき、50 年から 100 年先の将来を見据えた計画としました。

1.4. 策定手順

今回計画は、図 1-2 に示す手順で策定しました。また、専門的な知見に加え、市民目線の意見が反映されるよう学識経験者、関係団体代表者及び公募市民からなる「第二次昭島市水道事業基本計画策定委員会」において審議されたものです。

前回計画の実施状況の分析や今回計画の施策で設定する目標値の検討にあたっては、計画策定期間中に実施した市民アンケートの結果を活用するとともに、パブリックコメントの実施期間中には市民説明会を開催するなど水道利用者である市民の皆様の意見が反映できるよう配慮しました。

また、事業の現況、施策の成果や進捗状況が誰にでも理解しやすいように、客観的な指標として水道事業ガイドラインに基づく業務指標（PI）等を活用し、全国の類似事業体との比較分析にも取り組みました。

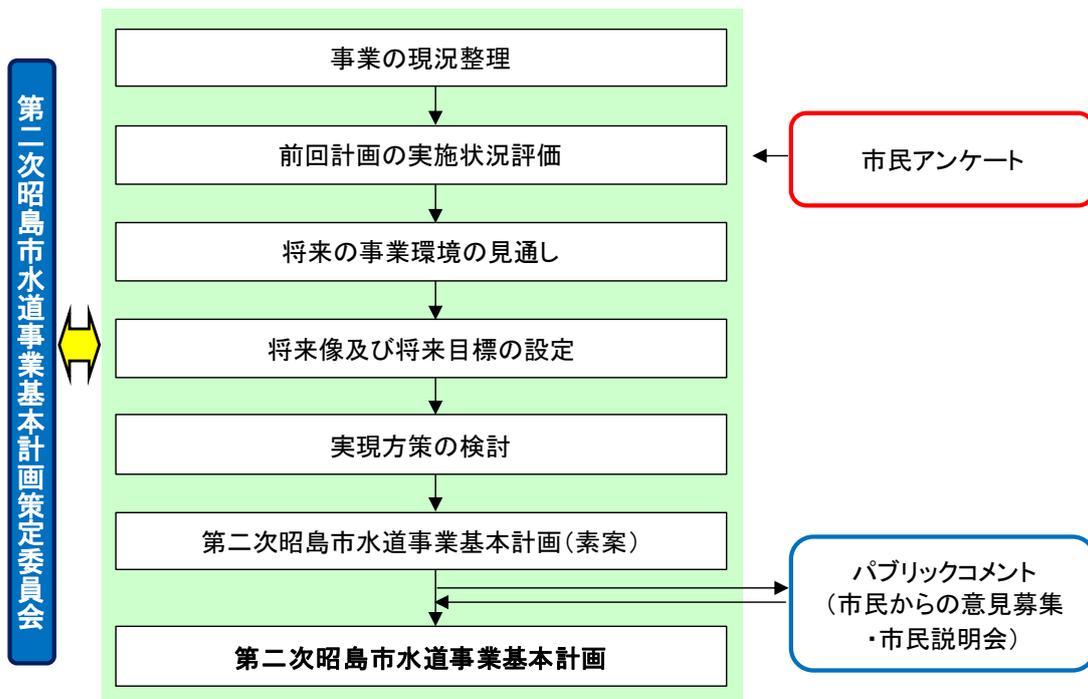


図 1-2 計画の策定手順

2. 昭島市水道事業の現況

2.1. 水道事業のあゆみ

本市の水道は、1954（昭和 29）年に深層地下水を水源として給水を開始しました。創設事業における当初の計画給水人口は 20,000 人、計画一日最大給水量は 4,000m³/日でした。

その後、急激な人口増加と都市化の進展による水需要の増加に対応するため、6 度にわたる拡張事業を行い、配水場の新設や配水池、管路の増設などの整備を進めてきました。

2014（平成 26）年 7 月には、立川基地跡地昭島地区（もくせいの杜）開発に伴い、北部配水場整備のための第 6 期変更認可を取得し、2015（平成 27）年度より北部配水場整備工事に着工、2017（平成 29）年度に供用を開始しています。

表 2-1 水道事業の沿革

年	水道事業の沿革	計画給水人口 (人)	計画給水量 (m ³ /日)
1954(S29)	旧昭和町と旧拝島村が合併して昭島市となる 昭島市水道事業(上水道)創設 認可取得 旧昭和町の一部に給水開始	20,000	4,000
1955(S30)	昭島市浄水場(現 東部配水場) しゅん工-計1,000m ³		
1956(S31)	昭島市浄水場より給水開始		
1957(S32)	創設事業 しゅん工 第1期拡張事業 認可取得	40,000	8,000
1959(S34)	昭島市浄水場(現 東部配水場) 増設-計2,350m ³		
1961(S36)	第1期拡張事業 しゅん工 第2期拡張事業 認可取得	80,000	20,000
1963(S38)	拝島浄水場(現 西部配水場) しゅん工 主に旧拝島町を給水区域として給水開始		
1965(S40)	拝島浄水場(現 西部配水場) 配水池 しゅん工-計3,350m ³		
1967(S42)	第2期拡張事業 しゅん工 第3期拡張事業 認可取得	127,000	44,450
1970(S45)	東部配水場 増設-計6,550m ³		
1971(S46)	西部配水場 PC配水池 しゅん工-5,000m ³ (西部-計8,350m ³)		
1974(S49)	第3期拡張事業 しゅん工		
1978(S53)	第4期拡張事業 認可取得	106,000	51,060
1981(S56)	中央配水場 しゅん工-計10,000m ³		
1986(S61)	第4期拡張事業 しゅん工		
1989(H1)	中央配水場より給水開始		
1995(H7)	第5期拡張事業 認可取得	115,000	58,300
1997(H9)	中央配水場 増設-計15,000m ³		
2004(H16)	第5期拡張事業 しゅん工		
2010(H22)	東部配水場更新工事 着工		
2013(H25)	西部配水場更新工事 着工 東部配水場更新工事 しゅん工		
2014(H26)	第6期拡張事業 認可取得(北部配水場整備のため)	120,800	47,800
2015(H27)	北部配水場整備工事着工(3箇年事業) 西部配水場更新工事 しゅん工		
2017(H29)	北部配水場 しゅん工-計3,100m ³		

2.2. 給水区域と施設配置

本市は、北緯 35 度、東経 139 度、東京都の都心部から西へ約 35km の位置にあり、東及び北は立川市、南は八王子市・日野市、西は福生市に接しています。

面積は 17.34km² と、その広さは多摩地区 26 市中 12 番目です。市の広がり、東西 6.06km、南北 3.88km、周囲 19.58km のほぼ長円形をしています。

昭島市水道事業の給水区域は、昭島市の行政区域全域です。

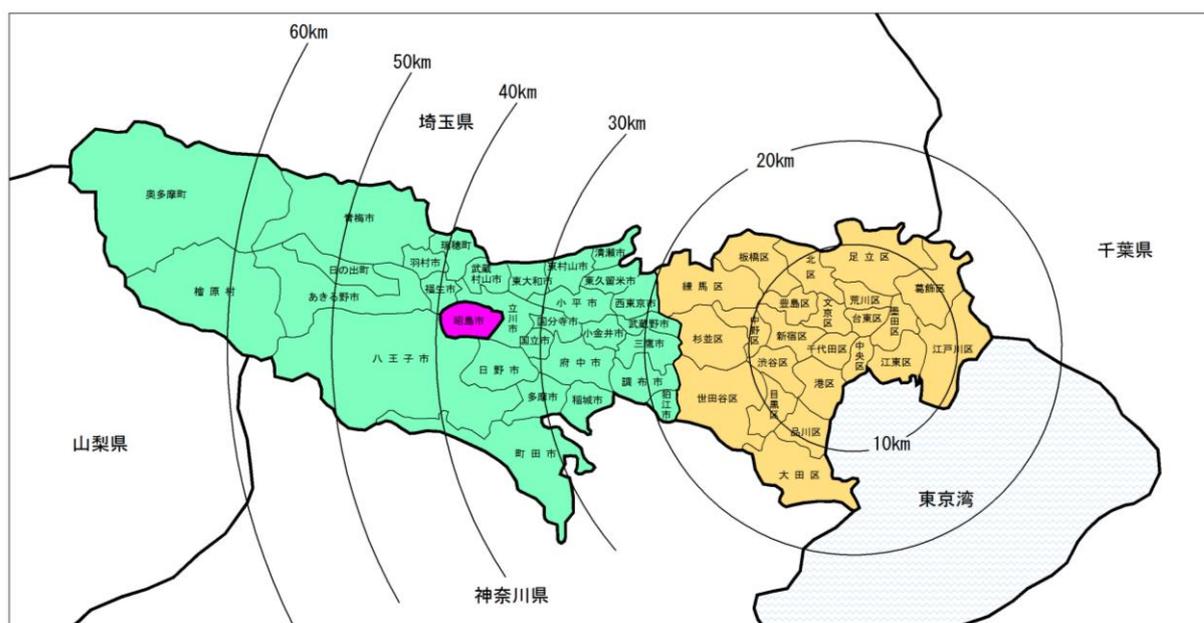


図 2-1 昭島市の位置

本市は、20 箇所 of 深井戸 (深層地下水) を水源としており、内訳は東部配水場が 14 本 (うち 2 本は北部配水場稼働に伴い休止)、西部配水場が 6 本、北部配水場が 2 本となっています。中央配水場は東部配水場からの送水を受けて配水しています。

市内の配水区域は東部系、西部系及び北部系の 3 系統に分かれており、4 箇所の配水場から配水を行っています。

配水地区は、美堀町、松原町及び緑町地区には西部配水場から、立川基地跡地昭島地区 (もくせい of 杜) には北部配水場から、その他の地区は東部配水場及び中央配水場 (東部配水場からの送水) から配水を行っています。

また、水質監視を行うための路上局を市内 7 箇所に設置しており、路上局から送られた水質データは東部配水場において 24 時間一括監視しています (図 2-2、図 2-3 参照)。





図 2-2 昭島市水道事業の給水区域及び各配水場の配水区域

2.3. 水道施設の状況

本市では、市内 20 箇所の水源施設（深井戸）から深層地下水をポンプでくみ上げ、東部配水場、西部配水場及び北部配水場の浄水施設（着水井及び薬品注入室）で塩素消毒し、中央配水場を加えた 4 箇所の配水場から各家庭へ浄水を配水しています。

なお、中央配水場は、東部配水場から送水された浄水を各家庭へ配水しています。

<水道施設の模式図>

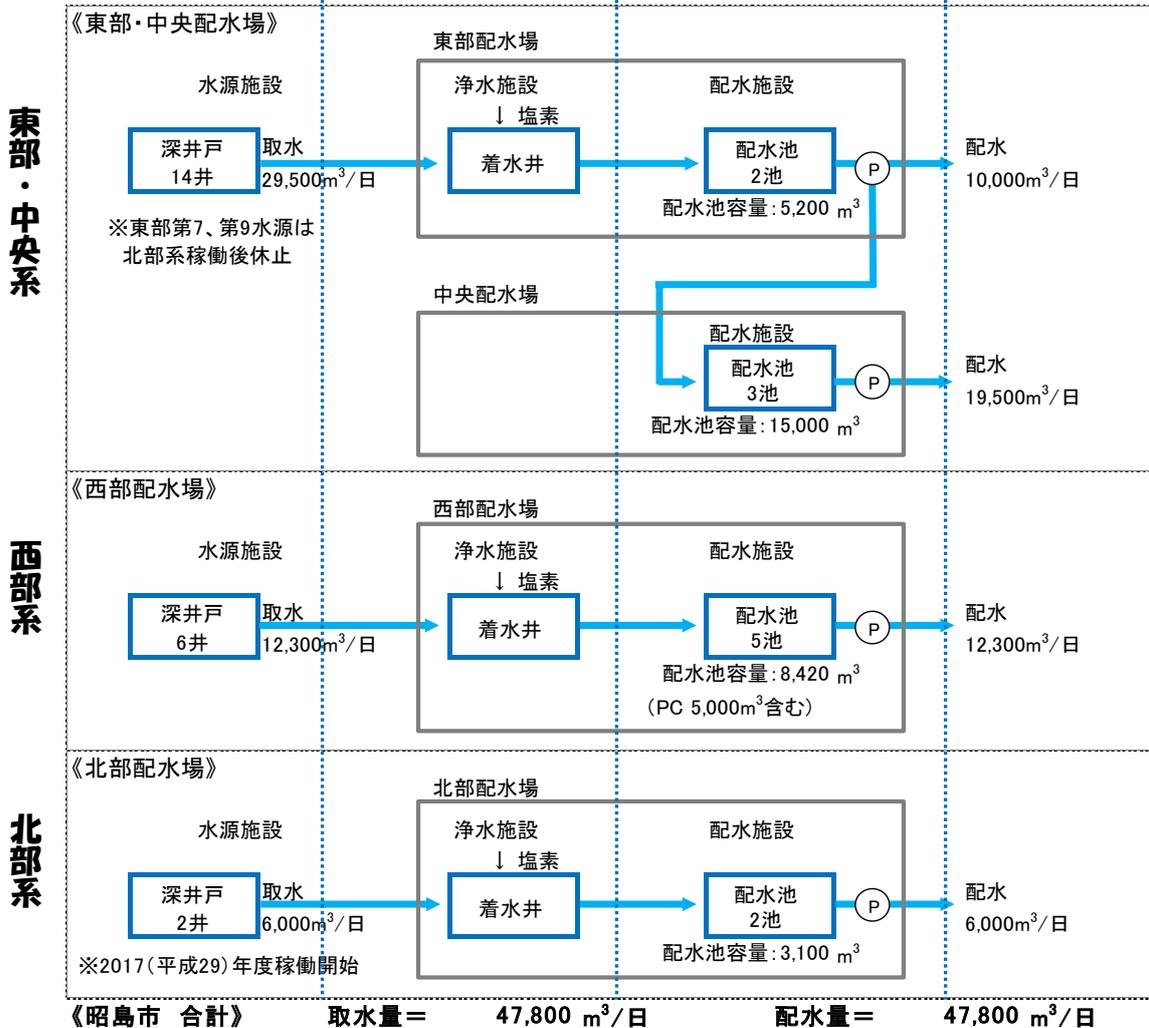
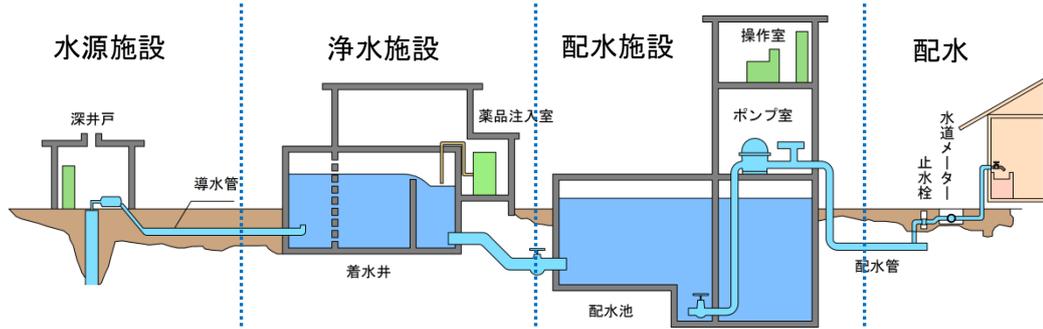


図 2-3 昭島市の水道水が届くまで

表 2-2 水源施設の概要

施設・設備名称		規模及び構造	数量	資産 取得年	最終 改修年	備考
東部・中央系						
東部第1水源	井戸	φ 300mm × 110m	1井	1954	2009	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S29)	(H21)	
東部第2水源	井戸	φ 300mm × 150m	1井	1955	2012	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S30)	(H24)	
東部第3水源	井戸	φ 300mm × 152m	1井	1959	2011	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S34)	(H23)	
東部第4水源	井戸	φ 300mm × 150m	1井	1960	2013	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S35)	(H25)	
東部第5水源	井戸	φ 300mm × 160m	1井	1962	2008	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S37)	(H20)	
東部第6水源	井戸	φ 350mm × 175m	1井	1966	2009	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S41)	(H21)	
東部第7水源	井戸	φ 350mm × 200m	1井	1973	2015	北部系稼働 後休止
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S48)	(H27)	
東部第8水源	井戸	φ 350mm × 250m	1井	1970	2016	
	取水ポンプ	2.1m ³ /分 × 80m	1台	(S45)	(H28)	
東部第9水源	井戸	φ 350mm × 200m	1井	1969	2007	北部系稼働 後休止
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S44)	(H19)	
東部第10水源	井戸	φ 350mm × 202m	1井	1969	2014	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S44)	(H26)	
東部第11水源	井戸	φ 350mm × 200m	1井	1972	2011	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S47)	(H23)	
東部第12水源	井戸	φ 350mm × 200m	1井	1971	2010	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S46)	(H22)	
東部第13水源	井戸	φ 350mm × 200m	1井	1971	2012	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S46)	(H24)	
東部第14水源	井戸	φ 350mm × 200m	1井	1972	2012	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S47)	(H24)	
西部系						
西部第1水源	井戸	φ 350mm × 158m	1井	1963	2008	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S38)	(H20)	
西部第2水源	井戸	φ 350mm × 170m	1井	1963	2014	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S38)	(H26)	
西部第3水源	井戸	φ 350mm × 159m	1井	1965	2015	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S40)	(H27)	
西部第4水源	井戸	φ 350mm × 150m	1井	1965	2014	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S40)	(H26)	
西部第5水源	井戸	φ 350mm × 200m	1井	1994	2012	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(H6)	(H24)	
西部第6水源	井戸	φ 350mm × 150m	1井	1968	2013	
	取水ポンプ	1.8m ³ /分 × 87m	1台	(S43)	(H25)	
北部系						
北部第1水源	井戸	φ 350mm × 302m	1井	2017	—	2017(H29) 稼働開始
	取水ポンプ	2.11m ³ /分 × 67m	1台	(H29)		
北部第2水源	井戸	φ 350mm × 250m	1井	2017	—	2017(H29) 稼働開始
	取水ポンプ	2.55m ³ /分 × 55m	1台	(H29)		

表 2-3 浄水施設・配水施設の概要 (1/4)

施設・設備名称		規模及び構造	数量	資産 取得年	最終 改修年	備考
東部配水場						
浄水施設	着水井	鉄筋コンクリート造り 巾2.0m×長5.2m×有効水深3.0m 有効容量62.4m ³ (2池合わせ)	2池	2013 (H25)	—	
	次亜塩素酸ナトリウム 注入室	鉄筋コンクリート造り 間口5.5m×奥行3.0m×軒高3.5m (面積16.5m ²)	1棟	2013 (H25)	—	
	次亜塩素酸ナトリウム 注入機	容量1.08L/時	2台	2013 (H25)	—	
配水施設	第2配水池	鉄筋コンクリート造り 巾15.0m×長26.4m×有効水深3.5m 有効容量1,200m ³	1池	1959 (S34)	2013 (H25)	
	第3配水池	鉄筋コンクリート造り 巾28.0m×長36.0m×有効水深4.1m 有効容量4,000m ³	1池	1969 (S44)	2013 (H25)	
	配水ポンプ	φ 250 × φ 150 × 6.11m ³ /分 × 44m × 75kW	3台	2013 (H25)	—	
	送水ポンプ	φ 250 × φ 200 × 6.00m ³ /分 × 13m × 18.5kW	3台	2013 (H25)	—	
	予備発電機	ガスタービン発電機 750kVA 交流3相3線式6.6KV × 50HZ ガスタービン機関	1台	1994 (H6)	2015 (H27)	
受変電設備	高圧受電盤	断路器 7.2KV、20KA 真空遮断器 7.2kV 600A	1面	2013 (H25)	—	
	1、2号コンデンサ盤	SC1 3φ 6.6KV 26.6kvar SC2 3φ 6.6KV 26.6kvar	1面	2013 (H25)	—	
	3号コンデンサ盤	SC3 3φ 6.6KV 53.2kvar	1面	2013 (H25)	—	
	1系400V動力変圧器	3φ モールド トップランナー 500KVA	1台	2013 (H25)	—	
	2系400V動力変圧器	3φ モールド トップランナー 500KVA	1台	2013 (H25)	—	
	200V動力変圧器	3φ モールド トップランナー 200KVA	1台	2013 (H25)	—	
	100V単相変圧器	1φ モールド トップランナー 100KVA	1台	2013 (H25)	—	
	太陽光発電設備	パワーコンディショナー 20KW 太陽光パネル 23.81KW	1式	2013 (H25)	—	
監視 制御 設備	遠方監視制御装置(親局)	監視操作卓、CRT、コントローラ	1式	2006 (H18)	—	
	I.T.V監視制御装置(親局)	監視カメラ、モニター	1式	2013 (H25)	—	

表 2-4 浄水施設・配水施設の概要 (2/4)

施設・設備名称		規模及び構造	数量	資産 取得年	最終 改修年	備考
中央配水場						
配 水 施 設	第1・第2配水池	鉄筋コンクリート造り(地下) 巾21.7m×長40.0m×有効水深6.0m 有効容量10,000m ³	2池	1978 (S53)	—	
	第3配水池	鉄筋コンクリート造り(地下) 巾21.7m×長40.0m×有効水深6.0m 有効容量5,000m ³	1池	1997 (H9)	—	
	配水ポンプ	両吸込渦巻ポンプ φ 300×φ 200×9.3m ³ /分×46m×110kW	6台	1997 (H9)	—	内予備2台
	予備発電機	ガスタービン発電機 625kVA交流3相3線式420V×50HZ ガスタービン機関	1台	1980 (S55)	—	
受 変 電 設 備	高圧受電盤	断路器 7.2KV、12.5KA 真空遮断器 7.2kV 600A	1面	2007 (H19)	—	
	1、2号コンデンサ盤	SC1 3φ 6.6KV 10.6kvar SC2 3φ 6.6KV 21.3kvar	1面	2007 (H19)	—	
	1号動力変圧器	3φ モールド トップランナー 750KVA	1台	2007 (H19)	—	
	2号動力変圧器	3φ モールド トップランナー 750KVA	1台	2007 (H19)	—	
	200V動力変圧器	3φ モールド 100KVA	1台	2007 (H19)	—	
	照明変圧器	1φ モールド 20KVA	1台	2007 (H19)	—	
監 視 制 御 備 置	遠方監視制御装置(子局)	コントローラ	1式	2007 (H19)	—	
	I.T.V監視制御装置(子局)	監視カメラ、モニター	1式	2014 (H26)	—	

表 2-5 浄水施設・配水施設の概要 (3/4)

施設・設備名称		規模及び構造	数量	資産 取得年	最終 改修年	備考
西部配水場						
浄水施設	着水井	鉄筋コンクリート造り 巾2.0m×長5.2m×有効水深3.0m 有効容量62.4m ³ (2池合わせ)	2池	2015 (H27)	—	
	次亜塩素酸ナトリウム 注入室	鉄筋コンクリート造り 間口5.5m×奥行3.0m×軒高3.5m (面積16.5m ²)	1棟	2015 (H27)	—	
	次亜塩素酸ナトリウム 注入機	容量1.08L/時	4台	2015 (H27)	—	
配水施設	RC配水池	鉄筋コンクリート造り 巾12.2m×長35.5m×有効水深3.6m 2池 巾12.2m×長3.9m×有効水深3.6m 2池 有効容量3,420m ³ (4池合わせ)	4池	1964 (S39)	2015 (H27)	
	PC配水池	PC造り 内径25.0m×有効水深10.2m 有効容積5,000m ³	1池	1970 (S45)	2015 (H27)	
	配水ポンプ	横軸両吸込単段渦巻ポンプ φ 250×φ 150×5.83m ³ /分×38m×55kW	4台	2015 (H27)	—	内予備1台
	予備発電機	ガスタービン発電機 500kVA 交流3相3線式420V×50HZ ガスタービン機関	1台	2015 (H27)	—	
	ポンプ井	鉄筋コンクリート造り 巾5.53m×長5.57m×有効水深3.6m 有効容量220m ³ (2池合わせ)	2池	2015 (H27)	—	
	PC配水池送水ポンプ	横軸両吸込単段渦巻ポンプ φ 150×φ 125×2.09m ³ /分×20m×11kW	2台	2015 (H27)	—	
	予備発電機(PC配水池)	ディーゼル発電機(パッケージ型) 125kVA 交流3相3線式200V×50HZ ディーゼル機関	1台	2014 (H26)	—	
受変電設備	高圧受電盤	断路器 7.2KV、12.5KA 真空遮断器 7.2kV 600A	1面	2015 (H27)	—	
	1、2号コンデンサ盤	SC1 3φ 6.6KV 16kvar SC2 3φ 6.6KV 16kvar	1面	2015 (H27)	—	
	3号コンデンサ盤	SC3 3φ 6.6KV 31.9kvar	1面	2015 (H27)	—	
	1系400V動力変圧器	3φ モールド トップランナー 500KVA	1台	2015 (H27)	—	
	2系400V動力変圧器	3φ モールド トップランナー 500KVA	1台	2015 (H27)	—	
	200V動力変圧器	3φ モールド トップランナー 50KVA	1台	2015 (H27)	—	
	100V単相変圧器	1φ モールド トップランナー 30KVA	1台	2015 (H27)	—	
	太陽光発電設備	パワーコンディショナー 100KW 太陽光パネル 65.52KW	1式	2015 (H27)	—	
監視 設備 制御	遠方監視制御装置(子局)	コントローラ	1式	2015 (H27)	—	
	I.T.V監視制御装置(子局)	監視カメラ、モニター	1式	2015 (H27)	—	

表 2-6 浄水施設・配水施設の概要 (4/4)

施設・設備名称		規模及び構造	数量	資産 取得年	最終 改修年	備考
北部配水場						
浄水施設	着水井	鉄筋コンクリート造り 巾2.2m×長11.6m×有効水深3.0m 有効容量153.12m ³ /日(2池合わせ)	2池	2017 (H29)	—	
	次亜塩素酸ナトリウム 注入棟	鉄筋コンクリート造り 間口5.5m×奥行3.0m(面積16.5m ²)	1棟	2017 (H29)	—	
	次亜塩素酸ナトリウム 注入機	容量0.48L/時	4台	2017 (H29)	—	
配水施設	配水ポンプ	横軸両吸込単段渦巻ポンプ φ 200×φ 150×4.7m ³ /分×39m×45kW	4台	2017 (H29)	—	
	配水池	鉄筋コンクリート造り 巾20m×長20m×有効水深4.0m 有効容量3,100m ³ (2池合わせ)	2池	2017 (H29)	—	
	予備発電機	ガスタービン発電機 375kVA 交流3相3線式200V×50HZ ガスタービン機関	1台	2017 (H29)	—	
受変電設備	高圧受電盤	断路器 7.2KV、12.5KA 真空遮断器 7.2kV 600A	1面	2017 (H29)	—	
	1、2号コンデンサ盤	SC1 3φ 6.6KV 15kvar SC2 3φ 6.6KV 15kvar	1面	2017 (H29)	—	
	1系200V動力変圧器	3φ モールド トップランナー 300KVA	1台	2017 (H29)	—	
	2系200V動力変圧器	3φ モールド トップランナー 300KVA	1台	2017 (H29)	—	
	照明変圧器	1φ モールド トップランナー 20KVA	1台	2017 (H29)	—	
	太陽光発電設備	パワーコンディショナー 100KW 太陽光パネル 62.4KW	1式	2017 (H29)	—	
監視 制御	遠方監視制御装置(子局)	コントローラ	1式	2017 (H29)	—	
	I.T.V監視制御装置(子局)	監視カメラ、モニター	1式	2017 (H29)	—	

管路の布設延長は、2016（平成 28）年度末現在で 274,528m あります。

管種別では、非耐震性のダクタイル鋳鉄管の割合が最も高く、次いで耐震性のあるダクタイル鋳鉄管、耐震適合性のあるダクタイル鋳鉄管の割合が高くなっています。

経過年数別では、老朽化が進んでいる管路の割合は少なく、管路の健全性は比較的高い状況です。

表 2-7 管種・布設年度別の管路の延長

管種 布設年度	ダクタイル 鋳鉄管 (耐震管)	ダクタイル 鋳鉄管 (耐震適合管)	鋼管 (耐震管)	ダクタイル 鋳鉄管 (非耐震管)	鋳鉄管	硬質塩化 ビニル管	その他	合計(m)	比率(%)
1953～1962 (S28～S37)	0	0	0	110	3,617	21	0	3,748	1.4%
1963～1972 (S38～S47)	0	0	0	20	7,796	432	0	8,247	3.0%
1973～1982 (S48～S57)	0	4,431	36	42,113	1,577	940	0	49,098	17.9%
1983～1992 (S58～H4)	0	2,108	594	52,539	0	94	0	55,335	20.1%
1993～2002 (H5～H14)	20,942	47,478	39	16,178	0	162	0	84,798	30.9%
2003～2012 (H15～H24)	46,745	6,348	30	52	0	4	0	53,178	19.4%
2013～2016 (H25～H28)	19,878	184	0	0	0	63	0	20,124	7.3%
合計(m)	87,565	60,549	700	111,011	12,990	1,715	0	274,528	100.0%
比率(%)	31.9%	22.1%	0.3%	40.4%	4.7%	0.6%	0.0%	100.0%	

2.4. 水源の状況

本市の水道水源は100%深層地下水であり、地下水源を保全し安定した給水を継続するために、各水源の揚水量が適切であるか、毎月、水位を観測して確認しています。

地下水源の水位は、東京都による地下水の揚水規制の成果もあって、安定して推移しており、本市の取水による水位の低下はみられていないことから、揚水量は適正な範囲内であると判断され、その中で安定給水を行うことができています。

今後も、立川基地跡地昭島地区（もくせいの杜）の人口増加による一時的な水需要の増加が見込まれるものの、節水機器の普及などの影響により、長期的な水需要は減少傾向となる見通しであることから、計画給水量の範囲内での給水が維持できるものと見込まれ、長期にわたって取水の安定性が確保できる見通しです。

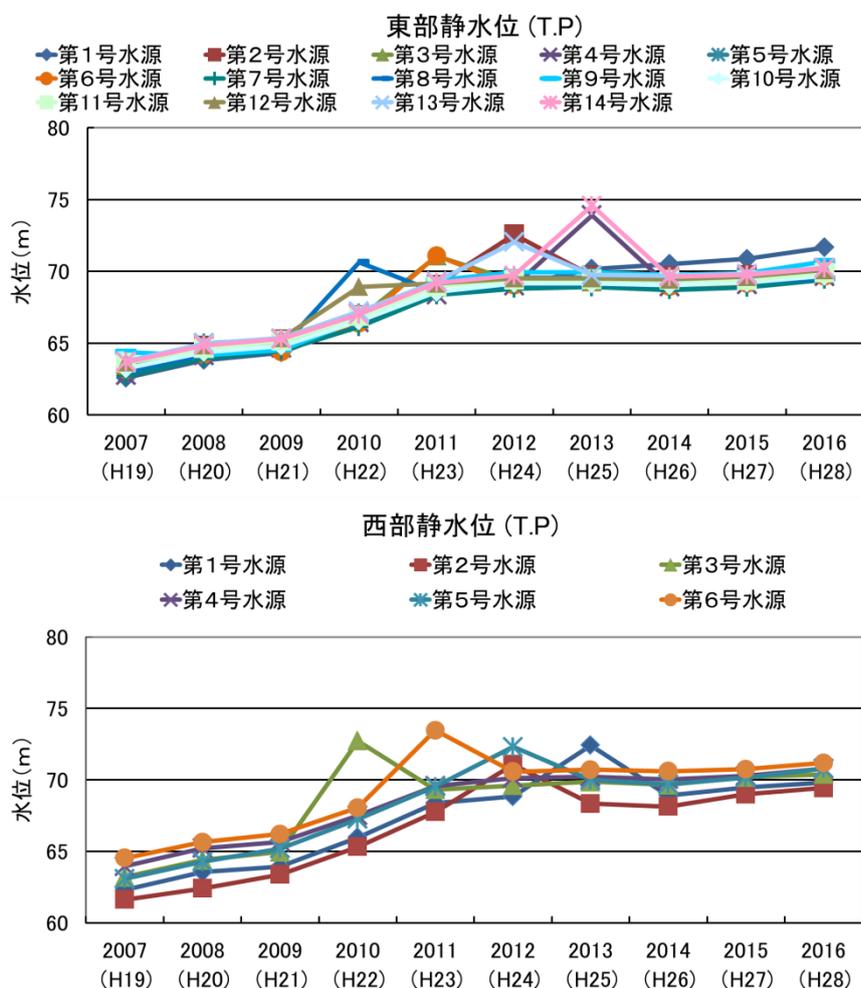


図 2-4 水源水位の実績

2.5. 水質の状況

本市では、毎年度水質検査計画を策定し、これに基づき水質検査を実施しています。

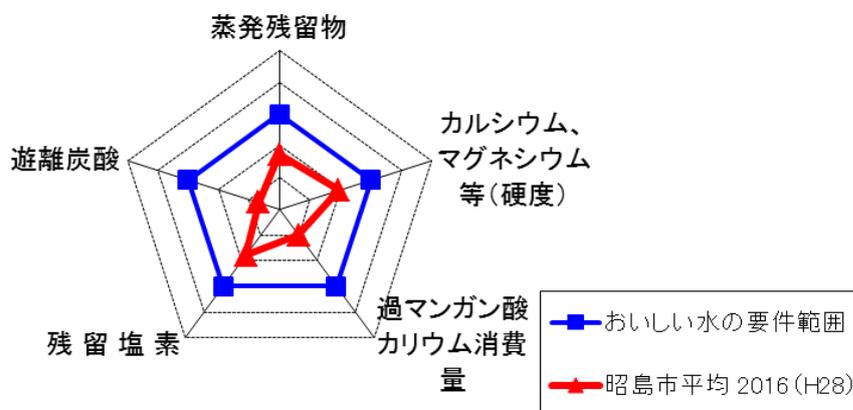
本市の水道水源である深層地下水は、清浄で良好な水質であり、水質変動もほとんどなく安定しているという特徴があります。

水道水は、深層地下水に法令で定められた最小限度の塩素による消毒を施したもので、法令に基づく水質基準に適合した水質であることはもとより、1985（昭和 60）年に「おいしい水研究会」（旧厚生省）により示された“おいしい水の要件”にも適合しています。

水質項目	おいしい水の要件	水質基準値	昭島市平均 ^{*1} 2016 (H28)
蒸発残留物	30～200 mg/L	500 mg/L以下	115.0 mg/L
カルシウム、マグネシウム等（硬度）	10～100 mg/L	300 mg/L以下	64.5 mg/L
遊離炭酸	3～30 mg/L	—	7.0 mg/L
過マンガン酸カリウム消費量 ^{*2}	3 mg/L以下	10 mg/L以下 ^{*2}	0.5 mg/L
臭気度	3 以下	異常でないこと	異常なし
残留塩素	0.4 mg/L以下	—	0.24 mg/L
水温	20 °C以下	—	17.0°C

*1 2016(平成28)年度に行った東部系給水栓・西部系給水栓の水質検査結果平均値

*2 平成15年5月の水道水質基準改正により、水質基準項目から有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)が削除され、全有機炭素に変更されたが、ここでは過マンガン酸カリウム消費量で表記している



※おいしい水の要件範囲線（青色）の内側にあれば要件を満たすことを示す

図 2-5 おいしい水の要件と昭島市の給水水質

出典：旧厚生省「おいしい水研究会」による（1985（昭和 60）年）
昭島市水質試験結果（2016（平成 28）年度）

2.6. 給水人口及び給水量の状況

本市の給水人口は、2016（平成 28）年度末現在 112,849 人（普及率 100%）となっています。

日本全体が 2010（平成 22）年度をピークに人口減少社会に突入したといわれているとおり、本市においても 2010（平成 22）年度の 113,626 人をピークに減少傾向に転じています。

2012（平成 24）年度以降は横ばい傾向で推移していますが、2017（平成 29）年度以後には、立川基地跡地昭島地区（もくせいのだ）の開発に伴う一時的な人口増加が見込まれています。

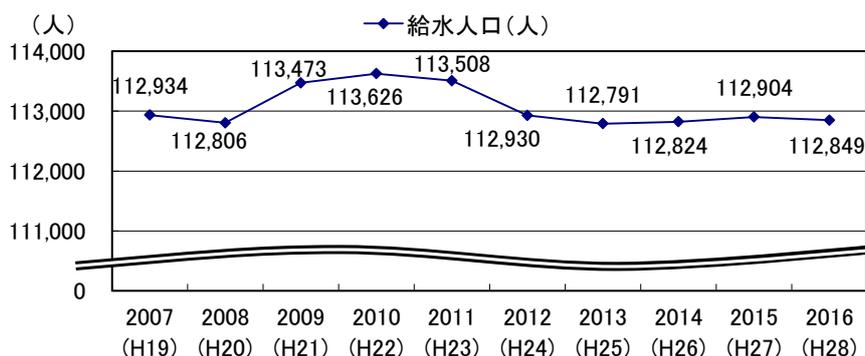


図 2-6 給水人口の推移

給水量のうち、料金収入の対象となる水量（有収水量）については、業務営業用水量が増加する年度もみられますが、一人一日あたりの生活用水量（生活用原単位）は近年の節水意識の高揚や節水機器の普及等により確実に減少しており、有収水量全体としては減少傾向で推移しています。

今後の水需要は、開発に伴う人口増加により一時的に増加が見込まれるものの、長期的には人口減少や節水機器の普及等により減少する見通しです。

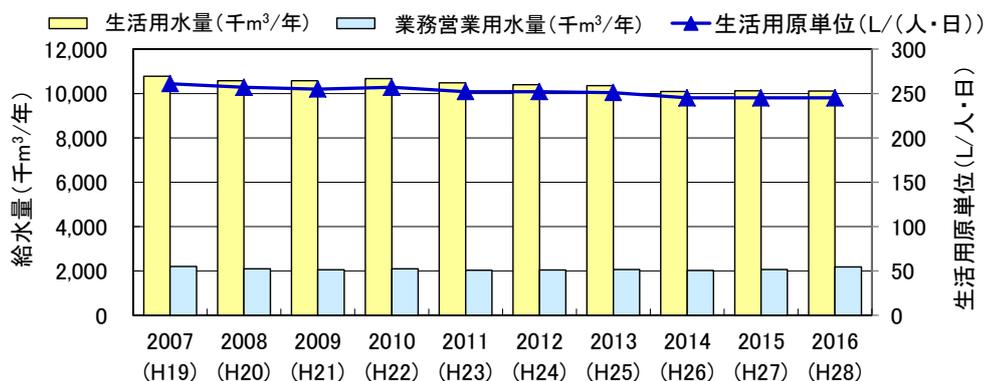


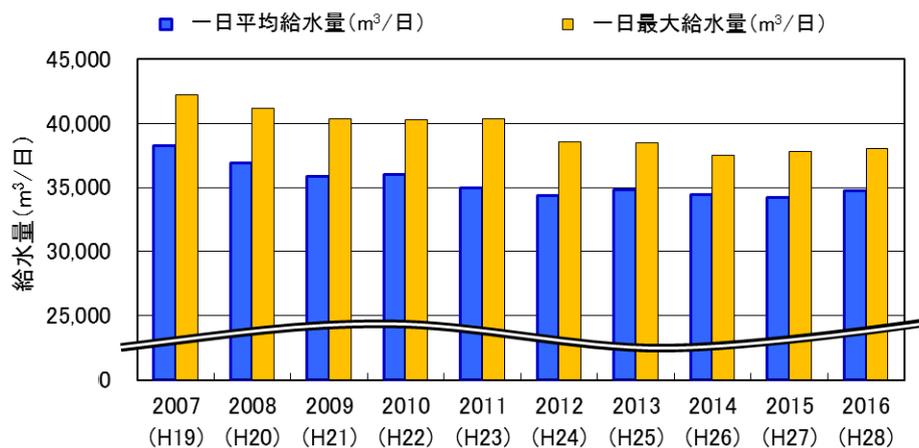
図 2-7 用途別水量及び生活用原単位の推移

※口径 13-25 mm以下の給水管からの配水量を生活用水量として集計

給水量（一日平均給水量）は、有収水量の減少や有効率の向上（漏水などによる無効水量の減少）により、減少傾向で推移しています。

また、一年間のうち最も多く水を使用した日の水量（一日最大給水量）についても減少傾向で推移しています。

このため、水需要が大きく増加しない見通しの中で、将来的に水道施設の稼働率は低くなっていくことが想定されます。



	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)
一日平均給水量(m³/日)	38,257	36,922	35,888	36,026	34,993	34,339	34,824	34,423	34,235	34,751
一日最大給水量(m³/日)	42,220	41,160	40,370	40,270	40,380	38,530	38,470	37,540	37,800	38,030

図 2-8 一日平均給水量及び一日最大給水量の推移

2.7. 経営の状況

2016（平成 28）年度における収益的収入は約 18.0 億円となっており、収入の根幹である給水収益は約 16.8 億円でした。また、施設の維持管理費用や減価償却費などの収益的支出は約 12.3 億円で、約 5.7 億円の純利益（収益的収入と収益的支出の差）がありました。

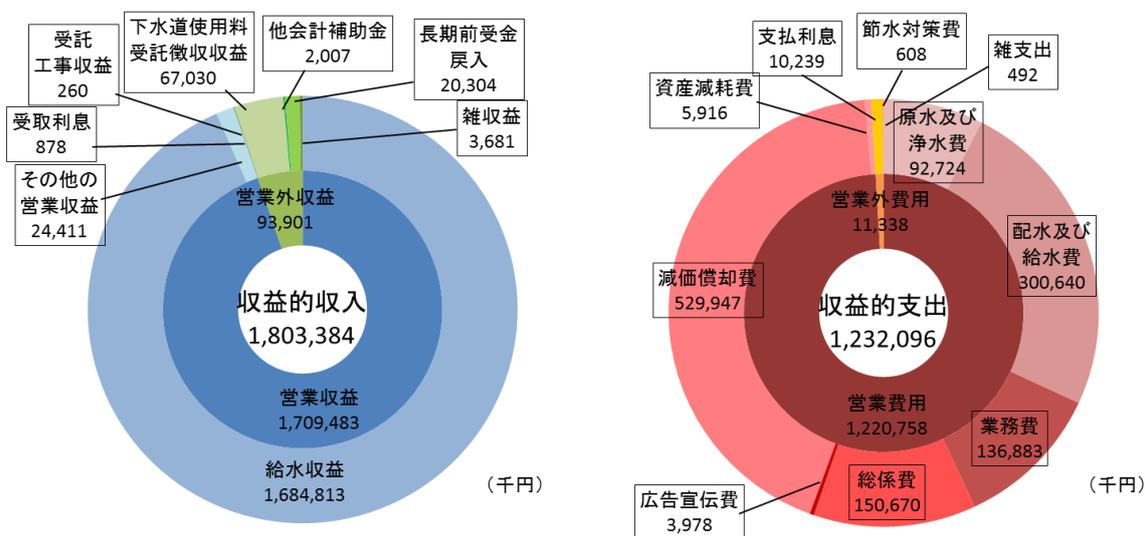


図 2-9 2016（平成 28）年度収益的収支の内訳

各年度における純利益は、約 6 億円の黒字で推移しており、補填財源（p.37 参照）は、東部・西部配水場更新事業、北部配水場整備事業費に充てたため、近年は減少傾向となっています。

建設改良費は、ここ 10 年間の配水場更新・整備事業の影響で増加傾向にあり、2016（平成 28）年度における建設改良費は約 11.2 億円で、主な事業内容は、配水管網整備事業、老朽管布設替（耐震化）事業及び北部配水場整備事業（2017（平成 29）年度までの 3 箇年工事）となっています。

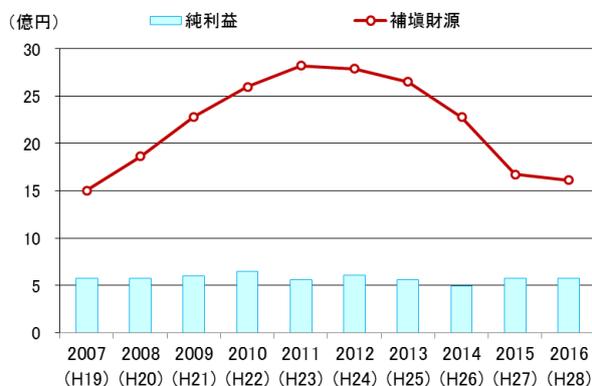


図 2-10 純利益と補填財源の推移

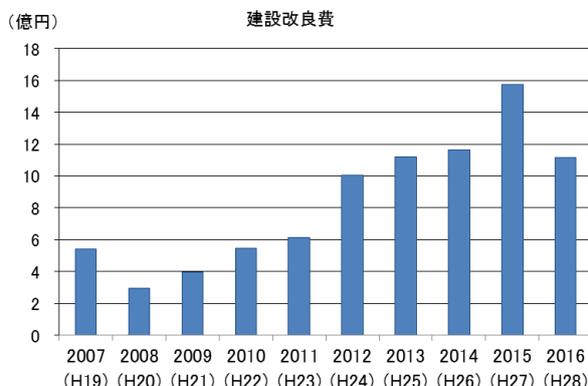


図 2-11 建設改良費の推移

3. 前回計画の実施状況と課題

本市ではこれまで、前回計画に基づき計画的に事業を進めてきました。前回計画では、将来像を「昭島の地下水（たから）とともに 未来へあゆむ水道」とし、将来像を実現するために表 3-1 に示す施策体系を定めました。

前回計画では、当時の国の「水道ビジョン」の5つの目標であった安心・安定・持続・環境・国際を踏まえ、5つの目標と8つの基本方針を掲げていました。

表 3-1 「昭島市水道事業基本計画（前回計画）」における基本方針及び施策の方向性

水道ビジョンの目標	目標	基本方針	施策の方向性	具体的施策	新水道ビジョンの目標
安心	ア. 安心しておいしく飲める水道	(1) 安全でおいしい水を届けるシステムの強化	① 地下水の保全	①-1 節水対策の継続 ①-2 水源林ボランティアへの協力 ①-3 適正揚水量の維持 ①-4 井戸改修・調査の定期的実施 ①-5 井戸施設監視方法の検討	安全
			② 水質監視の継続	②-1 水質監視体制の維持 ②-2 水質情報提供方法の検討	
			③ 鉛製給水管の布設替え	③-1 鉛製給水管の布設替え	
			④ 直結給水の拡大	④-1 情報提供体制の検討	
安定	イ. いつでも供給される水道	(2) より安定した施設の構築	① 老朽施設及び老朽管の更新【(3)①と関連】	①-1 東部配水場の更新 ①-2 西部配水場の更新 ①-3 中央配水場の調査及び更新 ①-4 老朽管の更新	強靱
			② 配水施設の水需給バランスの安定化	②-1 配水区域変更の検討 ②-2 配水管網ブロック化の検討	
			③ 配水管網整備計画の策定	③-1 配水管網整備計画の策定	
		(3) 災害対策の推進	① 施設及び管路の耐震化【(2)①と関連】	①-1 東部配水場の耐震化 ①-2 西部配水場の耐震化 ①-3 中央配水場の調査及び耐震化 ①-4 老朽管の耐震化	
			② 応急給水・応急復旧体制の強化	②-1 災害対策マニュアルの運用・訓練実施 ②-2 応急給水設備の管理 ②-3 他事業者等との応援協定の維持	
			③ 市民への災害情報提供強化	③-1 水道に係わる災害時情報提供	
持続	ウ. お客様とともにあゆむ水道	(4) お客様とのコミュニケーションの強化	① 施設見学及び出前水道講座の継続	①-1 施設見学の継続 ①-2 勉強会の実施	持続
			② アンケートの定期的実施	②-1 アンケートの実施と結果発表 ②-2 アンケート内容等の検討	
			③ お客様意見を取り入れる仕組みの検討	③-1 お客様意見を取り入れる仕組みの検討	
		(5) お客様サービスの向上	① お客様対応の充実	①-1 お客様対応の充実	
			② 情報提供の充実	②-1 広報紙の充実 ②-2 ホームページの継続的充実	
	エ. 健全に経営し続ける水道	(6) 健全な経営の継続	③ 手続き等の多様化及び簡略化	③-1 料金の口座引き落とし割引サービス等の検討の検討	
			④ 低廉な水道料金の維持・検討	④-1 現行料金体系の維持・検討	
			① 事業の計画的実施	①-1 水需要予測の実施と見直し ①-2 事業計画の運用と見直し ①-3 財政計画の運用と見直し	
			② 業務の効率化	②-1 日常業務の効率化 ②-2 業務委託範囲等の見直し検討	
			(7) 水道技術の継承	① 職員研修の強化	
② 技術情報の共有化	②-1 技術情報の共有化				
環境・国際	オ. 環境にやさしい水道	(8) 環境や国際協力に配慮した施策への取組み	① 節水対策の継続【(1)①-1と関連】	①-1 節水対策の継続	
			② 有効率の向上【(2)③-1と関連】	②-1 漏水調査の継続 ②-2 配水水圧の均一化	
			③ 電力消費の削減	③-1 高効率な設備の導入 ③-2 継続的な節電実施	
			④ ISO14001の運用	④-1 ISO14001の運用	
			⑤ 自然エネルギーの導入検討	⑤-1 自然エネルギーの導入検討	
			⑥ 海外研修生の受入れ	⑥-1 海外研修生の受入れ	

今回計画の策定にあたっては、まず表 3-1 に示す前回計画の施策体系を現在の国の「新水道ビジョン」の目標である安全・強靱・持続の3つの分類に組み直しました。次に、それぞれの施策に関連する指標について、10年間の推移を把握するとともに、類似事業者（p.65 参照）との比較を行い、各施策の達成状況と成果について検証と評価を行った上で、今後取り組むべき課題を整理しました。達成状況については、計画通り実施した場合は○、一部未実施の場合は△、未着手の場合は×と評価しました。

なお、成果の検証と評価、指標の選択にあたっては、今回実施したアンケート調査（水道に対する意識調査）の結果も活用しました。

安全 ～ ア. 安心しておいしく飲める水道 ～

(1) 安全でおいしい水を届けるシステムの強化

【実施状況】

○:計画通り実施 △:一部未実施 ×:未着手

①地下水の保全	達成状況
深層地下水を保全するために、節水対策(広報活動、雨水貯留槽設置等)や水源林保全ボランティアへの協力に取り組みました。また、維持管理面では、適正範囲内での揚水の維持、井戸の定期的なしゅんせつ・改修、井戸施設監視方法の検討(井戸監視センサー設置)を実施し、一定の効果をあげました。	○
②水質監視の継続	
水質検査計画に基づいた検査を確実に実施しているほか、市内7箇所の路上局で24時間自動監視を継続しています。また、あきしまの水ペットボトルを作成し、おいしさと安全性を市民に再確認してもらいました。	○
③鉛製給水管の布設替え	
配水管の布設替工事と併せて布設替えを実施してきました。しかし、2016(平成28)年度末で35箇所残存している状況です。	△
④直結給水の拡大	
水道新規契約者へ、窓口対応を通じて直結給水に関する情報提供を実施しました。	○

指標名	評価基準	2007 (H19)	2016 (H28)	類似との比較	評価
平均残留塩素濃度(mg/L)	低い方が 良い(0.1 mg/L以上)	0.22	0.24	同等	残留塩素が確保されており、濃度も低く維持している。類似事業体中央値と同等であり、全国中央値と比較して良い。
鉛製給水管率(%)	低い方が 良い	0.4	0.1	同等	鉛製給水管の布設替えに取り組んでおり、指標は改善しているが、0%は達成できていない。

※指標の詳細は p. 66 参考表 3 を参照

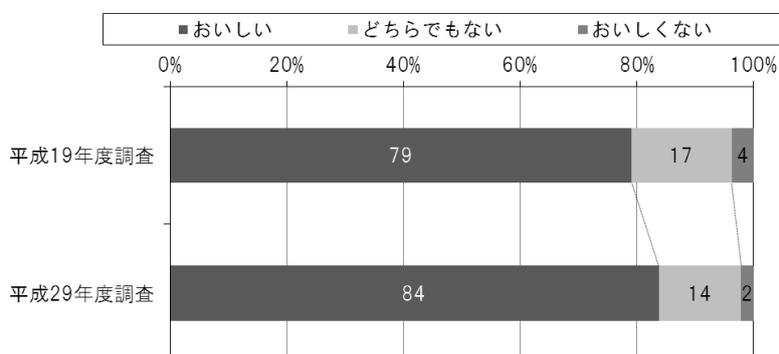


【課題】

1. 水安全計画の策定	水質監視体制は整備され、適切に運用されていますが、水源から給水栓に至る水道システムを統合的に管理するため、国が策定を推奨する水安全計画の策定を検討する必要があります。
2. 地下水監視手法の検討	揚水量の妥当性を判断するため、地下水量を独自に監視する手法を検討する必要があります。
3. 水質検査体制の充実	水質検査結果の信頼性を維持するため、老朽化した水質検査機器の更新をするとともに、水質検査職員の育成・確保を図っていく必要があります。
4. 鉛製給水管の布設替え	可能な限り鉛製給水管を解消するため、引き続き布設替えを進めていく必要があります。
5. 直結給水拡大に向けた取り組み	既存の受水槽設置者に対し、直結給水への切り替えを促すための方策を検討する必要があります。

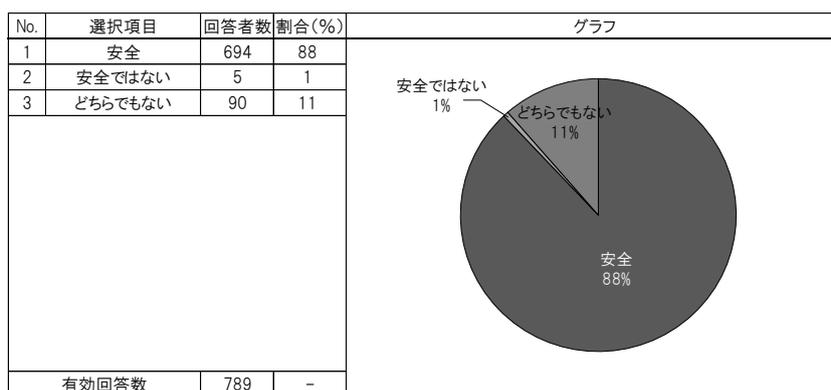
【2017（平成 29）年度水道に関する意識アンケート調査結果】

【設問 1】 あなたは昭島市の水道水の味について、どのように感じていますか。



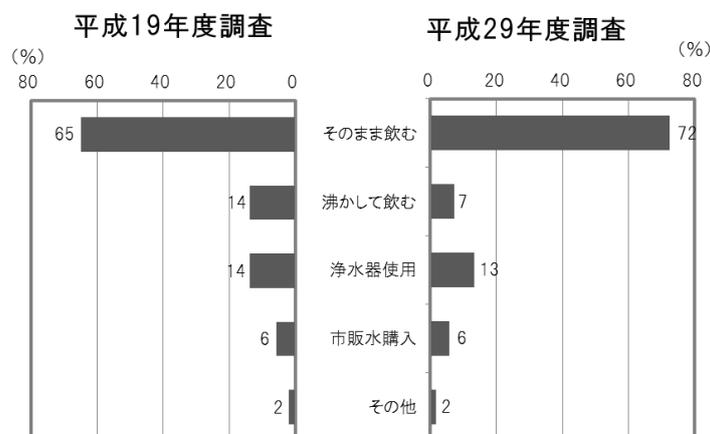
⇒2007（平成 19）年度調査時と比較して、水道水をおいしいと感じる人の割合が 5 ポイント増加しました。

【設問 2】 あなたは昭島市の水道水について、安全だと思いますか。



⇒88%の人が、昭島市の水道水は「安全」であると回答しました。

【設問 5】 あなたは、水を飲む場合、水道水をそのまま飲みますか。



⇒2007（平成 19）年度調査時と比較して、水道水をそのまま飲む人の割合が 7 ポイント増加しました。

強靱 ～ イ. いつでも供給される水道 ～

(2) より安定した施設の構築

【実施状況】

○:計画通り実施 △:一部未実施 ×:未着手

①老朽施設及び老朽管の更新	達成状況
老朽化が進んでいる東部配水場、西部配水場の更新を行ったほか、老朽管路の更新を計画的に実施しました。	○
②配水施設の水需給バランスの安定化	達成状況
2011(平成23)年度に水道管路耐震化更新計画を策定し、その中で配水区域の変更による水需給バランスの安定化を検討しました。	○
③配水管網整備計画の策定	達成状況
2011(平成23)年度に水道管路耐震化更新計画を策定し、その中で配水管網整備計画を策定しました。配水管を新設する際は、計画に基づいて行いました。	○

指標名	評価基準	2007 (H19)	2016 (H28)	類似との比較	評価
法定耐用年数超過浄水施設率(%)	低い方が 良い	0.0	0.0	同等	法定耐用年数を超過している浄水施設はなく、水道施設の健全度は維持されている。
法定耐用年数超過管路率(%)	低い方が 良い	-	5.1	良い	2009(平成21)年度(6.6%)と比較して指標値は改善傾向にあり、類似事業体中央値や全国中央値と比較して健全度は高い。

※指標の詳細は p. 66 参考表 3 を参照



【課題】

1. 老朽管の更新	計画的な更新に取り組んでおり、健全度は他事業体と比較して高い状況にありますが、今後さらに老朽化が進む状況にあることから、長期的な視点で取り組みを継続する必要があります。
2. 安定給水を目指した配水管網の構築	2011(平成23)年度に策定した水道管路耐震化更新計画に加え、新たな配水ブロック化も含めた配水管網整備計画を検討する必要があります。また、計画の中で配水管の上を鉄道が横断している箇所を極力減らしていくよう検討する必要があります。

(3) 災害対策の推進

【実施状況】

○:計画通り実施 △:一部未実施 ×:未着手

①施設及び管路の耐震化	達成状況
東部配水場、西部配水場は更新に合わせて耐震化を完了しました。また、中央配水場の耐震診断を実施し、配水池等で耐震性が低いと診断されたため、今後耐震化工事を行う予定です。 管路についても、更新に合わせて耐震管へ布設替えを行いました。	○
②応急給水・応急復旧体制の強化	
災害対策マニュアルの見直しや独自の応急給水訓練、災害用資機材の整備・点検などを実施しています。	○
③市民への災害情報提供強化	
応急給水マップを作成し、HPや水道だよりで情報発信をしているほか、施設見学、出前講座等を通じて情報提供を行いました。	○

指標名	評価基準	2007 (H19)	2016 (H28)	類似との比較	評価
浄水施設の耐震化率(%)	高い方が 良い	0	100.0	良い	100%を達成しており、類似事業者中央値や全国中央値と比較して良い。
配水池の耐震化率(%)	高い方が 良い	0	47.6	良い	配水池の耐震化を進めており、約50%の配水池容量が耐震化されている。類似事業者中央値や全国中央値より良い。
管路の耐震管率(配水ポリ含む)(%)	高い方が 良い	—	32.2	良い	年々上昇しており、類似事業者中央値や全国中央値と比較して良い。
給水人口一人当たり貯留飲料水量(L/人)	高い方が 良い	135	130	悪い	類似事業者中央値や全国中央値と比較して低い。なお、給水区域内には井戸が点在しており、応急給水確保量としての評価についてはこれらも考慮する必要がある。

※指標の詳細は p. 66 参考表 3 を参照

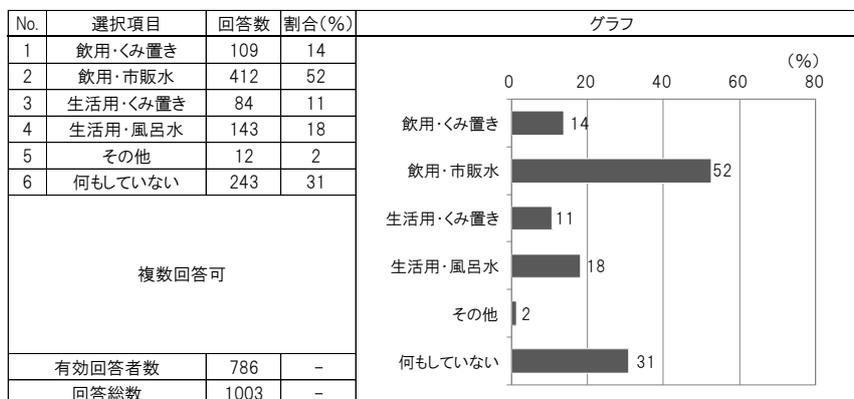


【課題】

1. 管路の耐震化(更新)	重要施設供給管路についてさらに拡充を図るため、耐震化計画を見直す必要があります。
2. 災害対策の強化	東日本大震災及び熊本地震の教訓を考慮し、マニュアル・訓練・災害用資機材備蓄整備の内容を検討する必要があります。
3. 応急給水施設の整備	東日本大震災及び熊本地震の教訓を考慮するとともに、給水人口一人当たり貯留飲料水量が類似事業者や全国と比較して低い状況にあることを踏まえ、応急給水施設のあり方について改めて検討する必要があります。
4. 他事業者との協定の維持	他事業者との連携をさらに強化するため、他事業者に対する応援能力向上について検討する必要があります。
5. 災害に役立つ情報提供の強化	情報提供の効果を把握するなど、災害に役立つ情報提供が効果的に行われているか検討する必要があります。

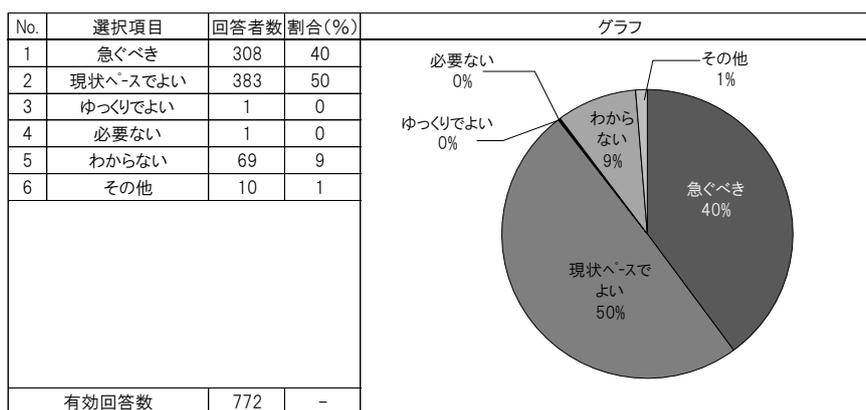
【2017（平成 29）年度水道に関する意識アンケート調査結果】

【設問 6】 あなたは、災害に備えてどのような方法で水の備蓄を行っていますか。



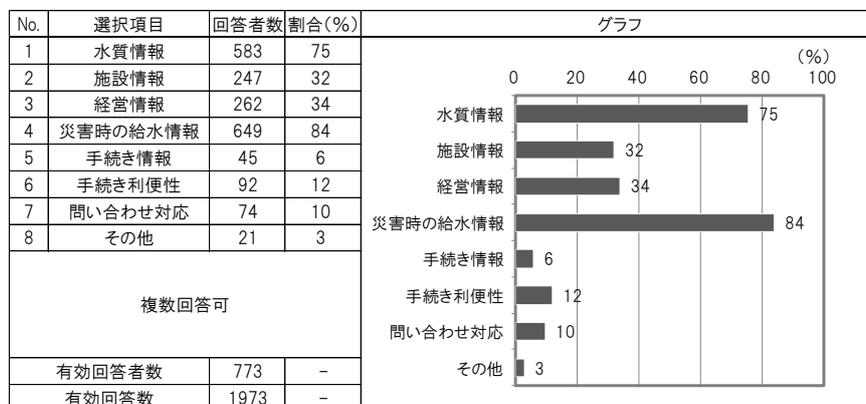
⇒回答者の半数が、飲み水として市販水を買置きしていると回答した一方で、何もしていないと回答した方が約 30%いました。

【設問 12】 あなたは、水道管路の耐震化の進め方について、どのように考えていますか。



⇒回答者の半数が、水道管路の耐震化は「現状のペースで進めればよい」と回答した一方で、「急ぐべき」と回答した方が 40%いました。

【設問 15】 あなたはお客様への情報提供・利便性向上に向けた方策として、昭島市水道部では何に力を入れるべきとお考えですか。



⇒多くの方が、災害時の給水情報（84%）及び水質情報（75%）と回答しました。

持続 ～ ウ. お客様とともにあゆむ水道 ～

(4) お客様とのコミュニケーションの強化

【実施状況】

○:計画通り実施 △:一部未実施 ×:未着手

①施設見学及び出前水道講座の継続	達成状況
配水場の施設見学を毎年実施しており、計画期間内(2017(平成29)年度を除く)の見学者総数は3,635人(年平均404人)、出前講座の利用者総数は5,018人(年間平均558人)でした。	○
②アンケートの定期的実施	△
独自アンケートは2015(平成27)年度以後、実施していませんが、市では2年に1度「市民意識調査」を実施しており、この中で水道に関する設問項目を設定しました。	
③お客様意見を取り入れる仕組みの検討	△
お客様意見を取り入れる仕組みを検討してきましたが、料金改定等新しい仕組みを活用する機会がなかったため、導入には至っていません。	



【課題】

1. 施設見学の継続	他事業体では危機管理上の理由から見学を制限している事業所があることなどを考慮して、施設見学のあり方を再度検討する必要があります。
2. 講座内容の見直し	出前講座は、様々なニーズに対応できるよう、講座内容の多様化について検討する必要があります。
3. アンケート調査・お客様意見を取り入れる仕組みの再検討	アンケート調査・お客様意見を取り入れる仕組みは、効果的かつ効率的に実施できるよう、ICT技術の動向も考慮して、活用する場面や実施方法を再度検討する必要があります。

(5) お客様サービスの向上

【実施状況】

○:計画通り実施 △:一部未実施 ×:未着手

①お客様対応の充実	達成状況
休日を含め、24時間体制で窓口対応を実施しており、お客様対応の充実に努めました。	○
②情報提供の充実	○
水道だよりを年3回発行したほか、水道週間(6月1～7日)、水の週間(8月1～7日)のポスター等の掲示を行いました。また、水道部のホームページを刷新するとともに、継続して水道事業の現況や施設・水質状況等に関する情報発信に取り組みました。	
③手続き等の多様化及び簡略化	○
手続きの多様化や割引サービスの導入について検討しましたが、料金改定等新しい仕組みを活用する機会がなかったため、導入には至っていません。	
④低廉な水道料金の維持・検討	○
2000(平成12)年度以後、2014(平成26)年度の消費税率の改定に伴うものを除き料金改定は行わず、低廉な料金水準を維持しています。	

指標名	評価基準	2007 (H19)	2016 (H28)	類似との比較	評価
1ヶ月10m ³ 当たり 家庭用料金(円)	高低で 評価でき ない	504	518	良い	類似事業体中央値や全国中央値と比較して安価であり 良い。(1ヶ月10m ³ あたりの料金は全国で5位) ※指標値の変化は税率によるもの
1ヶ月20m ³ 当たり 家庭用料金(円)	高低で 評価でき ない	1,554	1,598	良い	類似事業体中央値や全国中央値と比較して安価であり 良い。※指標値の変化は税率によるもの

※指標の詳細は p. 66 参考表 3 を参照



【課題】

1. お客様対応の充実	お客様対応に関する新たな取り組みには至っていません。窓口対応だけではなく、検針、料金収納、転入手続きなど多様な場面について、新しい技術を活用した新たなお客様対応等について調査・研究を継続する必要があります。
2. 手続き等の多様化及び簡略化の検討	クレジットカードによる支払いについては、お客様からの要望がある一方で、口座振替払いに比べ水道部が負担する手数料が高く、支払方法による経費負担の不均衡といった課題があります。このため、料金割引制度など不均衡を是正する方策と経費負担増への対応について引き続き検討する必要があります。

持続 ～ 工. 健全に経営し続ける水道 ～

(6) 健全な経営の継続

【実施状況】

○:計画通り実施 △:一部未実施 ×:未着手

①事業の計画的実施	達成状況
事業計画の見直しは料金改定の検討と併せて3年ごとに実施しており、2014(平成26)年度には、変更認可において水需要予測を実施しました。	○
②業務の効率化	○
料金、会計、管網管理等、ITを活用して日常定型業務の効率化を図ったほか、日常的な事務改善に取り組みました。また、検針業務に加え、水道料金の調定・収納業務にも委託を導入するとともに、夜間・休日の運転管理業務委託を24時間、常時委託にしました。	

指標名	評価基準	2007 (H19)	2016 (H28)	類似と の比較	評価
営業収支比率(%)	高い方が 良い	148.8	140.0	良い	やや悪化傾向だが概ね同等で推移しており、類似事業体中央値や全国中央値と比較して収益性は高い。
経常収支比率(%)	高い方が 良い	144.0	146.4	良い	概ね同等で推移しており、類似事業体中央値や全国中央値と比較して収益性は高い。
総収支比率(%)	高い方が 良い	144.0	146.4	良い	概ね同等で推移しており、類似事業体中央値や全国中央値と比較して収益性は高い。
職員一人あたり 有収水量(m ³ /人)	高い方が 良い	371,000	614,000	同等	10年間で1.7倍となっており大きく改善傾向である。全国中央値と比較して高く、類似事業体中央値と同等である。
最大稼働率(%)	高い方が 良い	72.4	79.6	良い	類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。なお、2014(平成26)年度に公称施設能力を見直したため、指標値は大きく上昇した。

※指標の詳細は p. 68 参考表 4 を参照



【課題】

1. 将来を見通した事業 経営の実現	人口減少に伴い給水収益の減少が見込まれる厳しい経営環境にある中、水道施設を適切に管理し、健全な経営を持続していくためには、長期的な水需要予測を踏まえた正確な財源を捕捉した上で、アセットマネジメントの観点から水道施設の維持管理、更新のあり方を検討する必要があります。
2. 業務の効率化への取り 組み	ITを活用した事務処理システムの最新の技術動向を注視し、適切に更新することにより、事務処理の効率化、高度化を図る必要があります。
3. 施設の効率化への取り 組み	水需要予測を踏まえ、将来の施設の利用率について、監視し、検討する仕組みについて検討する必要があります。

(7) 水道技術の継承

【実施状況】

○:計画通り実施 △:一部未実施 ×:未着手

①職員研修の強化	達成状況
様々な機会でOJTに取り組み、ベテラン職員から若手職員への技術継承を図っています。また、日本水道協会の配管設計講習会や日本経営協会等による研修に参加し、技術及び知識の習得に努めています。	○
②技術情報の共有化	
業務マニュアルを作成するなど、日常業務において技術の共有化に取り組んでいます。	○

指標名	評価基準	2007 (H19)	2016 (H28)	類似との比較	評価
技術職員率(%)	高い方が 良い	54.0	60.0	良い	職員の約60%が技術職員であり、類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。
水道業務平均経験年数(年/日人)	高い方が 良い	7.0	6.0	同等	類似事業体中央値と同等だが、全国中央値と比較すると平均経験年数は短い。

※指標の詳細は p. 68 参考表 4 を参照



【課題】

1. 技術継承	技術職員率は、他事業体と比較して確保されていますが、業務経験年数の長いベテラン技術職員が少ないことに加え、今後ベテラン技術職員の異動や定年退職が想定されることから、人員の確保と技術の継承が課題となっています。
---------	--

持続 ～ 水、環境に優しい水道 ～

(8) 環境や国際協力に配慮した施策への取り組み

【実施状況】

○:計画通り実施 △:一部未実施 ×:未着手

①節水対策の継続	達成状況
節水対策(広報活動、雨水貯留槽設置等)や水源林ボランティアへの協力に取り組みました。また、節水を広報するためのキャラクターとして、「ちかっばー」を導入しました。	○
②有効率の向上	
毎年度漏水調査を実施し、漏水の早期発見に努めているため、有効率は高い水準を維持しています。また、2011(平成23)年度に策定した水道管路耐震化更新計画において配水管網整備計画を策定し、計画に沿った管網の整備を行っています。	○
③電力消費の削減	
更新後の東部・西部配水場、新たに整備した北部配水場には、高効率機器を導入しました。また、市全体で節電目標を設定し、節電を継続しています。	○
④ISO14001の運用	
環境負荷の低減に向け、ISO14001の運用に取り組んでいます。2013(平成25)年度以後は独自のマネジメントシステムを導入しています。	○
⑤自然エネルギーの導入検討	
東部配水場、西部配水場に太陽光発電設備を導入しており、2017(平成29)年度に北部配水場にも導入します。発電した電気はすべて配水場の電気設備やポンプ動力として使用しています。	○
⑥海外研修生の受入れ	
計画期間内は、海外研修生を受け入れる機会がありませんでした。	×

指標名	評価基準	2007 (H19)	2016 (H28)	類似と の比較	評価
有効率(%)	高い方が 良い	95.5	99.0	良い	有効率は非常に高く、効率が低いといえる。類似事業体中央値や全国中央値と比較しても高い。
配水量1m ³ 当たり 電力消費量 (kWh/m ³)	高い方が 良い	0.60	0.51	同等	消費量は年々減少しており改善傾向にある。全国中央値よりは消費量は多いが類似事業体中央値と同等である。

※指標の詳細は p. 68 参考表 4 を参照



【課題】

1. 有効率の維持	今後も高い有効率を維持できるよう、老朽管の更新を継続的に行っていく必要があります。
2. 高効率機器の導入	配水量1m ³ 当たり電力消費量は年々減少しており、改善傾向にありますが、全国と比較すると高い傾向にあります。そのため、高効率機器の導入をさらに進めていく必要があります。

4. 将来の事業環境の見通し

4.1. 外部環境の変化

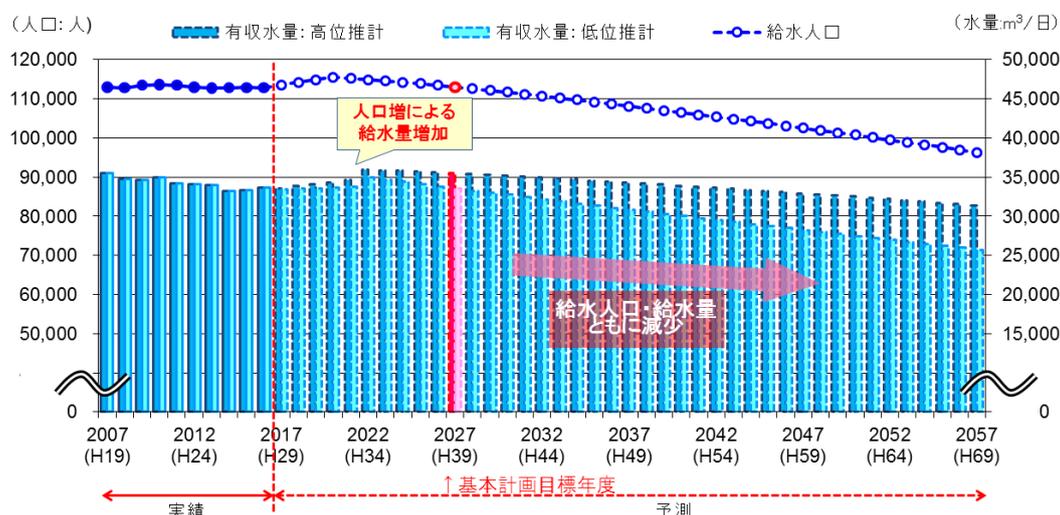
4.1.1. 水需要の変化

全国的に人口が減少傾向にある中、本市においても、開発による一時的な人口増加は見込まれるものの、長期的には人口が減少していく見通しです。

40年後の2057（平成69）年度までの水需要予測（低位推計・高位推計）を行った結果、今回計画の目標年度である10年後（2027（平成39）年度）では現在と同程度の水量となる見込みですが、40年後（2057（平成69）年度）では、水需要は減少する見通しです。

水需要減少量は40年間で、低位推計で一日あたり約7,900m³の減少、高位推計で一日あたり約2,300m³の減少（いずれも有収水量ベース）と推計されています（図4-1参照）。

なお、水需要の減少により、料金収入は40年間で、低位推計で年間約4.0億円、高位推計で年間約1.1億円減少する見通しとなります。



年度	給水人口	有収水量(m ³ /日)		水道料金収入(千円/年)	
		低位推計	高位推計	低位推計	高位推計
2016(H28)(実績)	112,849	33,669		1,684,813	
2027(H39)(推計)	113,028	33,590	35,512	1,685,499	1,781,942
2057(H69)(推計)	96,256	25,724	31,403	1,287,268	1,571,453

※供給単価は2016(H28)実績 137.10 円/m³

図 4-1 今後 40 年間の給水人口と水需要の見通し

参考：低位・高位推計の設定方法

		低位推計	高位推計
生活用原単位 ^{※1} (L/(人・日))	設定方法	時系列傾向分析	2014(H26)～ 2016(H28)平均値
	実績(2017(H28)) 推計(2027(H39))	245L/(人・日)	
負荷率 ^{※2} (%)	設定方法	2014(H26)～ 2016(H28)平均値	2007(H19)～ 2016(H28)平均値
	実績(2017(H28)) 推計(2027(H39))	91.4%	
		90.7%	86.7%

※1 生活用原単位：一人あたり一日平均生活用水量 (L/(人・日))

※2 負荷率：一日平均給水量÷一日最大給水量×100 (%)

4.1.2. 施設効率の変化

水道施設は、一定程度の余裕を持ちつつ効率良く運用することが重要です。

本市の2016(平成28)年度における施設利用率^{※3}は72.7%、最大稼働率^{※4}は79.6%と、現状では高効率で運転しており、類似事業体中央値(施設利用率:57.2%、最大稼働率:66.0%)と比較しても高い状態です。

しかしながら、長期的には水需要の減少に伴い、施設効率は徐々に低下する見通しであり、水需要予測によると40年後(2057(平成69)年度)には、低位推計で施設利用率が55.4%、最大稼働率が61.1%、高位推計でも施設利用率が67.7%、最大稼働率が78.0%となる見通しです。

このため、将来的に配水場などの水道施設を更新する際には、適正な施設規模を検討する必要があります。

※3 施設利用率: 一日平均配水量÷施設能力×100

※4 最大稼働率: 一日最大配水量÷施設能力×100

(注) 施設能力は認可における公称施設能力(2014(平成26)年度以降47,800m³/日)である。

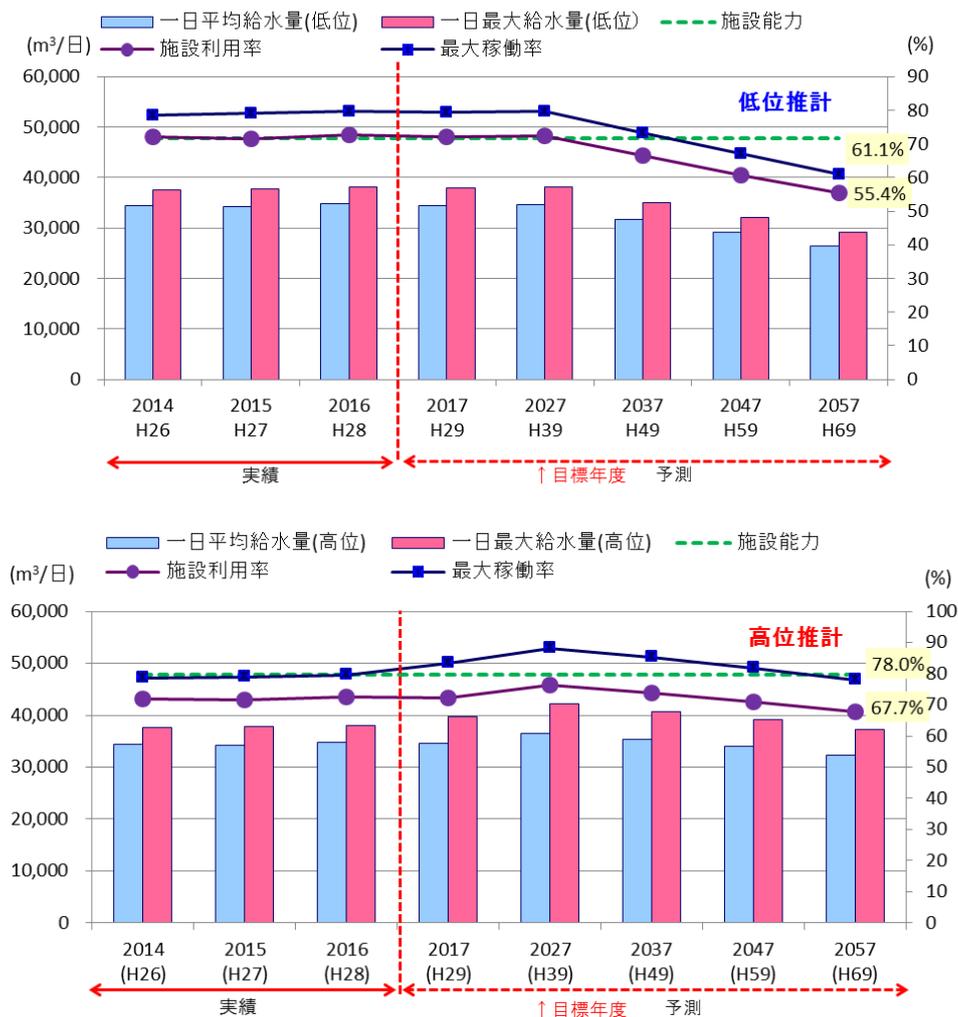


図 4-2 今後40年間の施設効率の見通し(上:低位推計、下:高位推計)

4.1.3. 水源の水量・水質保全の必要性

本市は全ての水源が深層地下水^{注2}であり、将来にわたって安定給水を持続するためには、水源水量と水質の保全が必要不可欠です。

水源の水量は、これまで安定的に推移しており、水源井の水位変動などを見ても安定取水が可能な状況を維持しています。今後も水源井の水位監視を継続するとともに、深層地下水流動調査を実施するなど将来にわたって安定取水を確保できるよう水源の監視方法等を検討する必要があります。

また、水源の水質についても、これまで良好な水質を維持しています。深層地下水は地上からの化学物質や耐塩素性病原生物等による汚染のリスクが低いという特徴があり、今後も水質の安全性は高いと考えられます。

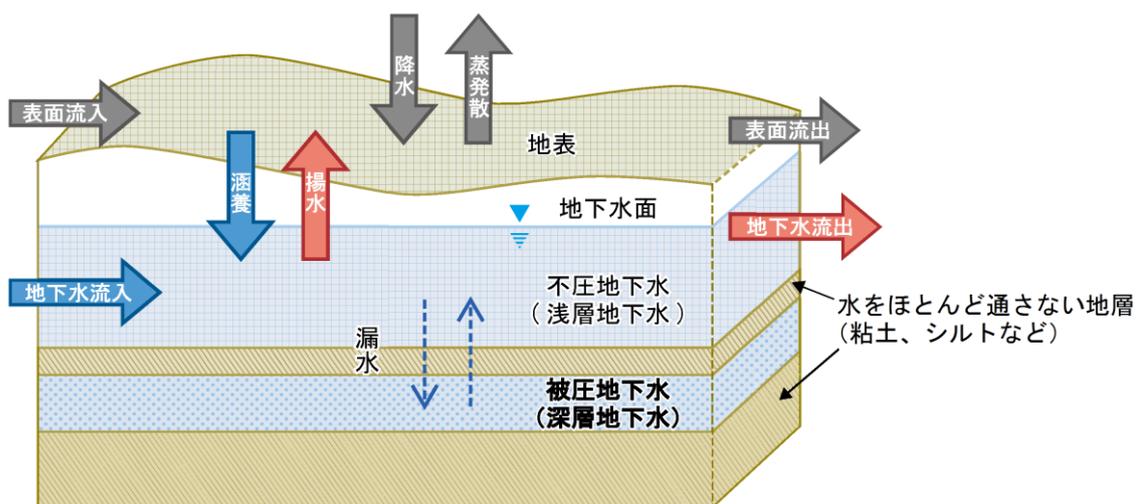
しかしながら、深層地下水はいったん汚染されるとその影響は広範囲かつ長期に及びます。このため、継続的な水質監視と環境保全担当機関と連携した汚染防止対策が必要です。

(2.4 項 水源の状況参照)

注2 深層地下水について

深層地下水とは、地下水帯水層の上下を粘土やシルトなどの水をほとんど通さない地層で挟まれている地下水のことです。昭島市の地下水は深度70～250mから取水しています。

深層地下水は、一般に、水量・水質ともに変動が少ない特徴がありますが、過剰な揚水は地下水資源に様々な影響を与えることがあります。このため、地下水水位などを監視しながら、適正な揚水量を維持することが必要です。



(参考) 深層地下水のイメージ

4.2. 内部環境の変化

4.2.1. 水道施設の老朽化

(1) 老朽化の進行

施設（土木建築施設・設備を含む）や管路からなる水道施設は、更新を行わなければ当然に老朽化が進みます。図 4-3 のとおり、仮に法定耐用年数を超過していない施設を健全資産とした場合、毎年度、健全資産が減少します。管路の場合、更新を行わなければ 40 年後には健全資産がなくなり、半分以上が老朽化資産となります。

水道事業では、安定した給水を持続するためには、水道施設の計画的な更新が重要になります。なお、水源施設以外の施設については、固定資産台帳の法定耐用年数※を基に設定していますが、水源施設は実際の運用状況を踏まえた設定としています。

※法定耐用年数：耐用年数とは、資産がその本来の用途に使用できるとみられる推定の年数のことですが、地方公営企業における法定耐用年数とは、すべての地方公営企業が画一の基準により減価償却を行えるよう地方公営企業法施行規則別表第 2 号に定められている年数をいいます。個々の資産の実際の耐用年数は、使用実態等を踏まえて各地方公営企業が定めることとなります。

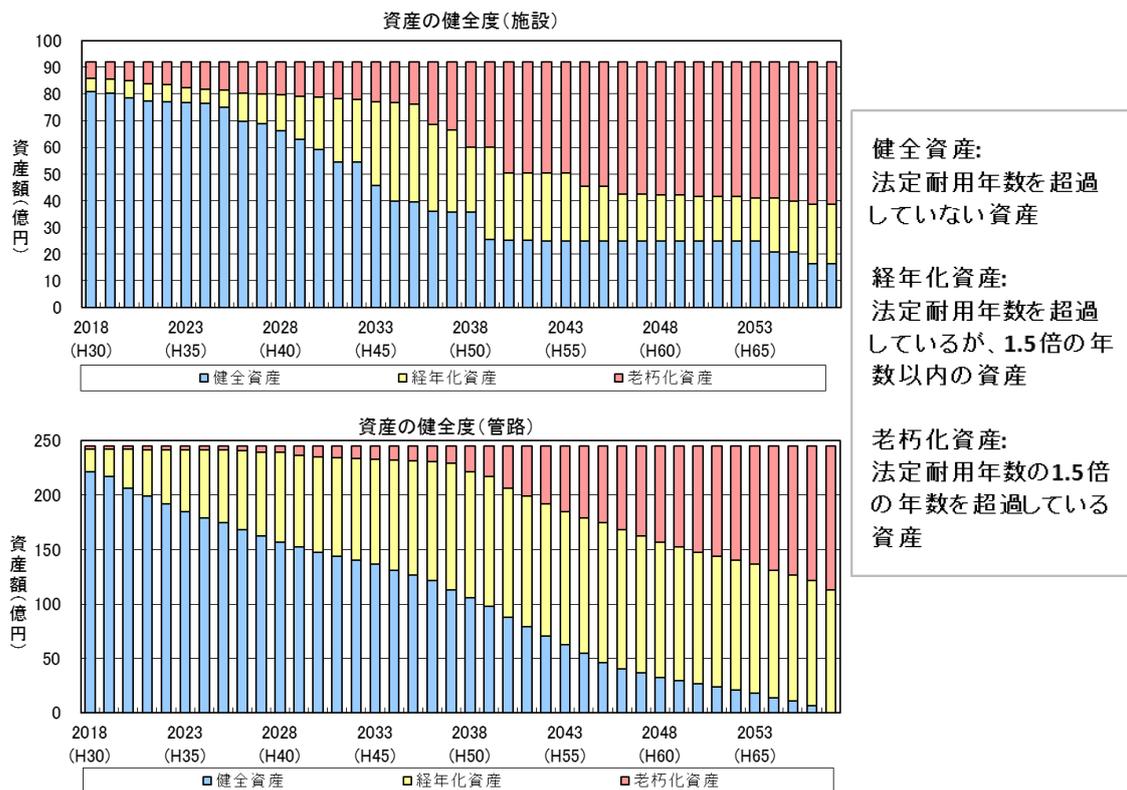


図 4-3 更新を行わなかった場合の健全度（法定耐用年数ベース）（上：施設、下：管路）

注）施設は 2016（平成 28）年までの固定資産台帳登録資産および北部配水場（2017（平成 29）年度登録）を含んでいる。費用は、固定資産台帳の取得価格をベースとしているため、実際にかかる更新費用とのずれがある場合がある。管路延長はマッピングデータをベースとしており、水道施設耐震化更新計画（2012（平成 24）年 3 月策定）で設定した布設単価を乗じて費用を算出している。

(2) 更新需要の推移

水道施設の更新を考える際に基準となる年数については、前項で使用した「法定耐用年数」に対し「更新基準年数」があります。法定耐用年数が地方公営企業法において減価償却費を算定するために定められた年数なのに対し、更新基準年数は実際の水道施設の使用実績や耐用寿命に基づいて事業者独自で設定するものです。本市では、今後策定する水道施設管理計画（個別計画）において本市独自の更新基準年数を定める予定です。

ここでは、更新基準年数として、「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」（厚生労働省、2009（平成21）年7月）に基づき、法定耐用年数の1.5倍の設定を用いて更新需要の算定を行います。

その結果、今後60年間の更新需要を平準化すると、施設（構造物及び設備）が年間約2.6億円、管路が年間約4.1億円と算定され、これらを合計すると水道施設の更新需要だけで年間約6.7億円必要となる見通しです。

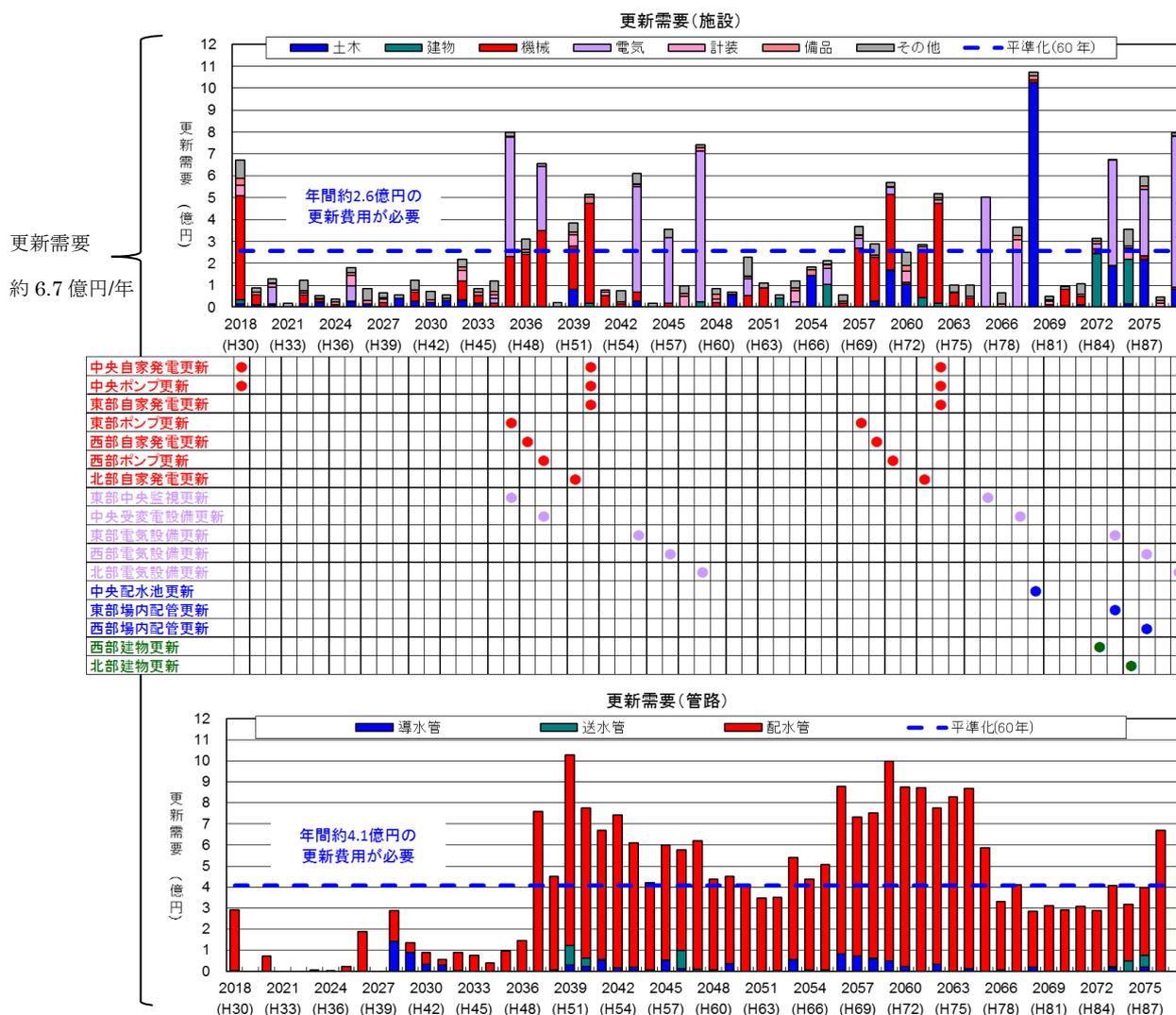


図 4-4 更新基準年数で更新した場合の更新需要（上：施設、下：管路）

4.2.2. 資金の確保

資金確保の長期的見通しとして、前項で推計した更新需要に基づき財政収支見通しを試算しました（10年間の詳細な見通しについては p.53 以降を参照）。

本試算では、有収水量は水需要予測における低位推計を採用し、現状の水道料金で運営した場合を条件としました。また、建設改良費は、水道施設の更新費用を今後 60 年間で平準化した年間約 6.7 億円に事務費（人件費、委託料など）年間約 0.7 億円を加算した合計約 7.4 億円を設定しました。

その結果、長期的には水需要が減少し、それに伴い給水収益が減少することなどから、収益的収支は 2036（平成 48）年度以降、赤字となる見通しです。

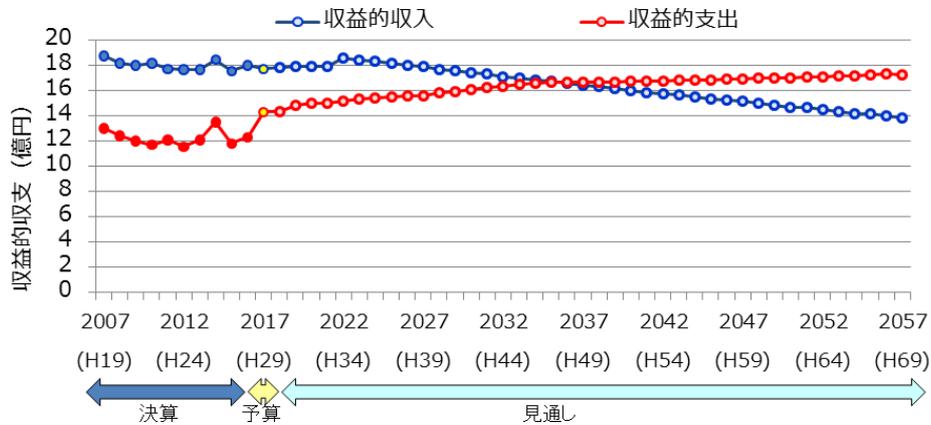


図 4-5 収益的収支の推移

補填財源^{注3}は 2013（平成 25）年度以降、東部配水場、西部配水場の更新及び北部配水場の整備により減少傾向で推移してきました。

2016（平成 28）年度末現在の補填財源は 16 億円程度となっていますが、今後減価償却費の増加等により 2046（平成 58）年度まで増加し続け、その後減少していく見通しです。



図 4-6 建設改良費と補填財源の推移

注3 補填財源について

補填財源とは、減価償却費などの現金支出を伴わない費用等及び純利益から資本的収支不足額を引いた金額で、毎年計画的に積み立てを行い、水道施設の更新事業等の費用に充てるものです。

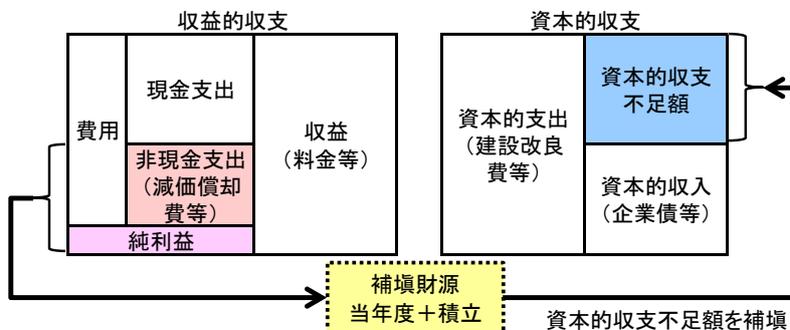


図 4-7 補填財源のイメージ

出典：水道事業における地方公営企業会計制度見直しの手引き より一部編集（日本水道協会）

算出式は以下の通りです。

補填財源＝期首補填財源^{※5}＋補填財源繰入額^{※6}－資本的収支不足額

※5 期首補填財源＝流動資産－流動負債－（固定負債の退職給付引当金＋固定負債の修繕引当金）＋流動負債の企業債

※6 補填財源繰入額＝減価償却費＋資産減耗費－長期前受金戻入＋前年度純利益（または純損失）

4.2.3. 職員数の減少

本市水道部の職員数は、2017（平成 29）年度末時点で 21 名在籍しており、そのうち 50 代が 12 名、40 代が 4 名、30 代が 4 名、20 代が 1 名となっており、その状況から明らかのように、職員の高齢化と若手職員の不足が課題となっています。さらに、今後 10 年間で職員の半数以上を占める 50 代の熟練職員が定年退職を迎える見込みとなっており、技術力の継承と人材確保が喫緊の課題となっています。

このような状況から、将来にわたって水道事業を継続させていくためには、若手職員への知識・技術の継承や、適正な職員数の確保が必要不可欠です。

職員数(人)

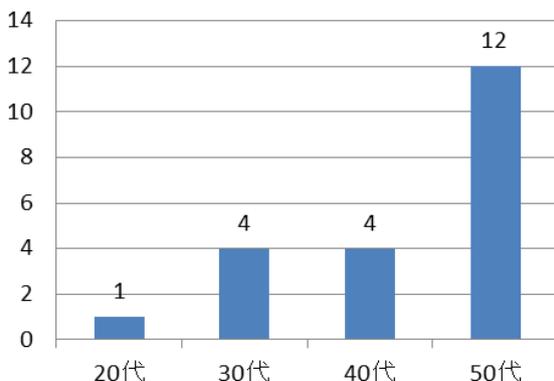


図 4-8 職員の年齢構成

※平成 29 年度末時点



※()内は、外書きで再任用短時間勤務職員及び再任用代替嘱託職員数

図 4-9 水道部の組織図

5. 水道事業の将来像

昭島市の水道事業は、これまで、前回計画に基づき、低廉な水道料金水準を維持しつつ、水道施設の更新や配水場の耐震化事業に着実に取り組み、安定給水を維持してきました。

しかしながら、これからの50年、100年先を見据えたとき、給水人口減少等に伴う料金収入の減少と水道施設の老朽化による更新需要の増大に対して具体的な対策を講じていく必要があります。さらには、将来高い確率で発生することが予想されている大規模地震をはじめ様々な自然災害に対して減災対策を講じるとともに危機管理体制を確立する必要があります。

水道事業の経営環境が厳しくなる見通しの中で、将来にわたって水道水の安定供給を維持するためには、経営努力を継続しつつ、優先すべき事業やそのための財源確保策を検討する必要があります。

また、昭島市民の宝である深層地下水をいつまでも水道水源として利用していくためには、市民と連携して地下水の保全をはじめとする環境保全に取り組む必要があります。同時に、市民への積極的な情報提供を行い、その声に真摯に耳を傾け、市民とともに水道事業の将来を考えるなど、市民との連携が不可欠であると考えます。

今回計画は、料金収入の減少と施設の更新需要増大への対応、大規模災害への減災対策、市民との連携強化など基本的な施策の方向性は前回計画を踏襲したのですが、前回計画で想定していた課題に対し現実的な対応を迫られている今、施策の確実な実践により課題を克服していかなくてはならない点において、前回計画との大きな違いがあります。

このため、今回計画における施策体系は、シンプルでわかりやすく具体的であり、進捗状況や成果の把握が容易である必要があります。さらには、これから50年、100年先までも健全経営を持続していくために、今回のような著しく経営環境が変化する中で、計画の立案と施策の実践により課題を克服する過程を通じて、様々な経営環境の変化に柔軟に対応できる経営体質を身につける必要があります。

今回計画が対象とする計画期間を、まさに、50年、100年先にも確実に昭島市水道事業が持続し続けるために必要な経営体質を身につける重要な期間と位置づけ、今回計画における昭島市水道事業の将来像を「昭島の地下水（たから）とともに 未来へ築く 確かな水道」と定めます。

この将来像は、常に深層地下水100%の水源に感謝し、水源の保全に努めて確かな水量と水質を確保しつつ、災害にも負けない堅牢な水道施設で確実な運転を維持し、様々な経営環境の変化にも柔軟に対応できる確かな経営基盤と強い市民連携を有する水道事業体を目指して、未来に向かって着実に体制を築いてゆくことを表したものです。

たから
昭島の地下水とともに 未来へ築く 確かな水道

6. 将来像実現のための施策

前回計画では、当時の国の「水道ビジョン」の5つの目標であった安心・安定・持続・環境・国際を踏まえ、5つの目標と8つの基本方針を掲げました（図6-1左参照）。

これに対し、現在の国の「新水道ビジョン」では安全・強靱・持続の3つの観点から示されており、人口・水需要が減少傾向に転じる中での水道事業の目指すべき方向性や大規模災害への対応強化が示されています。

今回計画では、これらの状況を踏まえ、3つの目標と6つの基本方針を新たに掲げ、前回計画の施策のうち引き継ぐべきものは継承しつつ、特に健全経営の持続や災害対応に関連する施策については強化する方針で施策体系を定めました（図6-1右参照）。

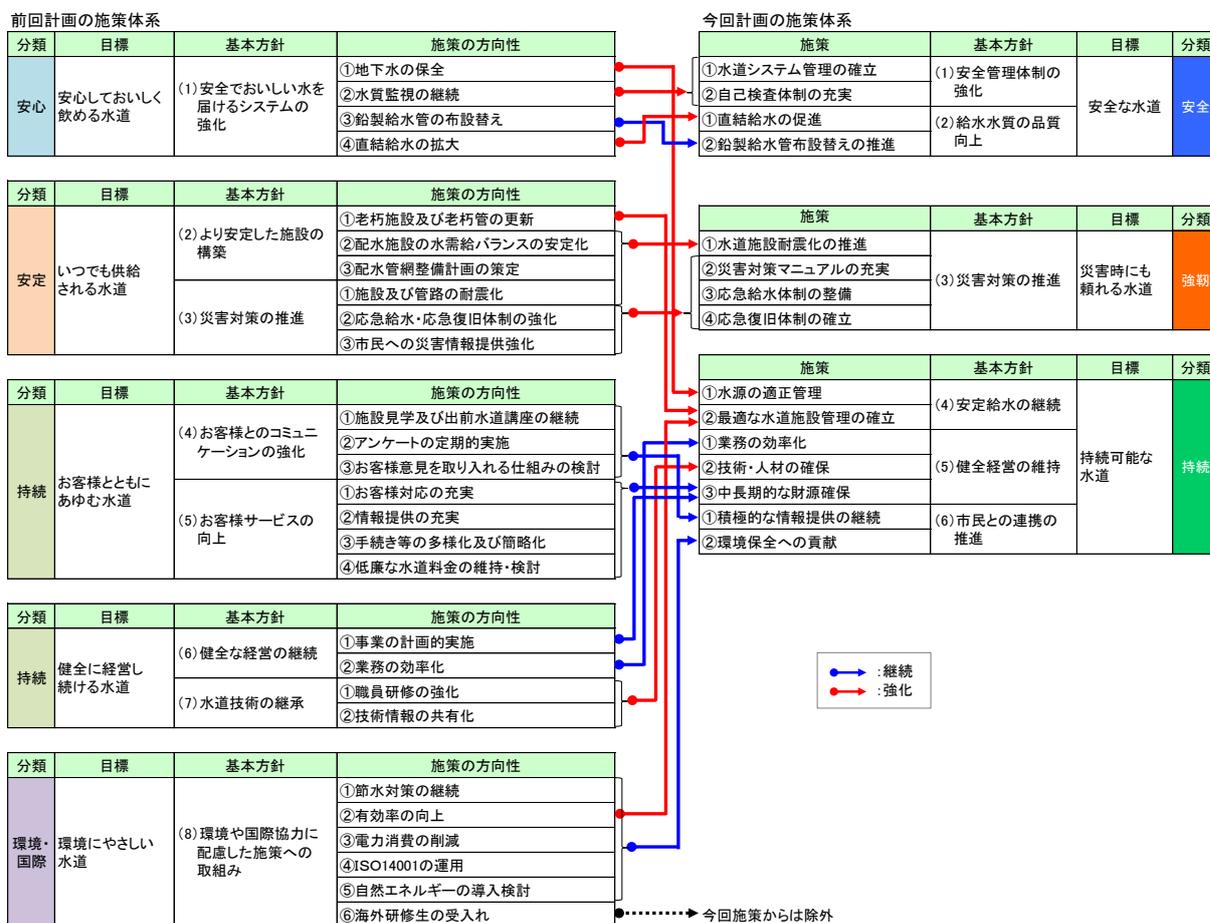


図 6-1 前計画の施策体系と今回計画の施策体系

表 6-1 に今回計画の施策体系表を示します。

以降に、今回計画の目標ごとに、基本方針、施策内容、施策のスケジュール及び評価指標について示します。

表 6-1 施策体系表

分類	目標	基本方針	施策
安全	安全な水道	(1) 安全管理体制の強化	①水道システム管理の確立
			②自己検査体制の充実
		(2) 給水水質の品質向上	①直結給水の促進
			②鉛製給水管布設替えの推進
強靱	災害時にも頼れる水道	(3) 災害対策の推進	①水道施設耐震化の推進
			②災害対策マニュアルの充実
			③応急給水体制の整備
			④応急復旧体制の確立
持続	持続可能な水道	(4) 安定給水の継続	①水源の適正管理
			②最適な水道施設管理の確立
		(5) 健全経営の維持	①業務の効率化
			②技術・人材の確保
			③中長期的な財源確保
		(6) 市民との連携の推進	①積極的な情報提供の継続
			②環境保全への貢献

昭島の地下水とともに 未来へ築く 確かな水道

・ 基本方針（1）安全管理体制の強化

①水道システム管理の確立

水源から給水栓に至る水道システム管理の強化・確立を図るため、国が策定を推奨している水安全計画を策定し、適切に運用します。なお、水安全計画は、深層地下水流動調査（2018（平成 30）～2021（平成 33）年度）を実施した後に、調査結果を踏まえ策定を完了する予定です。

②自己検査体制の充実

毎年度、水質検査計画を策定し、それに基づき確実に水質検査を実施していきます。

また、自己検査体制の充実を図っていくために、老朽化が進んでいる水質検査機器を更新します。

さらに、水質検査職員の技術継承が課題となっているため、水質検査職員の確保・育成に取り組むなどして人的体制を確立します。

・ 基本方針（2）給水水質の品質向上

①直結給水の促進

直結給水の普及促進及び貯水槽の衛生管理の徹底を図るため、広報紙やホームページ等を活用し、貯水槽設置者へ向け必要な情報を提供します。

また、貯水槽設置者を対象に、貯水槽の管理に関する実態調査を実施します。調査結果は、貯水槽の衛生管理に活用するとともに、直結給水普及促進の基礎資料とします。

さらに、直結給水の普及促進を図るため、直結給水に切り替える場合の費用助成制度について検討します。

②鉛製給水管布設替えの推進

現在、残存している 35 箇所の鉛製給水管をなくすため、管路更新の機会をとらえ、計画的に鉛製給水管の布設替えを実施します。

◆ 施策のスケジュール

目標:安全な水道														
基本方針	施策	アクションプラン	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)	2024 (H36)	2025 (H37)	2026 (H38)	2027 (H39)		
① 安全管理体制の強化	①水道システム管理の確立	a) 水安全計画策定【新規】	★											
		b) 水質監視体制の継続【継続】	→											
	②自己検査体制の充実	a) 水質検査計画に基づく水質検査の実施【継続】	→											
		b) 水質検査機器の更新【新規】						→						
		c) 水質検査職員の確保・育成【強化】	→											
				→										
② 給水水質の品質向上	①直結給水の促進	a) 直結給水及び貯水槽の衛生管理に関する情報提供【継続】	→											
		b) 貯水槽実態調査の実施【新規】					→							
		c) 直結給水費用助成の検討【新規】										→		
	②鉛製給水管布設替えの推進	a) 計画的な鉛製給水管の布設替え実施【継続】	→											
			→											

★...新水道ビジョン戦略的アプローチの該当項目

◆ 評価指標

水質の安全性の指標である重金属濃度水質基準比率は0%を維持しており、今後も同様の水質を保っていくよう水安全計画の策定・運用を通し管理を行っていきます。

また、2017(平成29)年度に実施したアンケート調査結果では、水道の直接飲用率は72%と、2007(平成19)年度の調査と比較して7ポイントの上昇がみられ、徹底した水質管理や広報の成果が表れています。今後もより多くの方に安心して水道水を飲んでいただくことを目指します。

指標名	実績値 (2016(平成28)年度)		目標値 (2027(平成39)年度)	
	重金属濃度水質基準比率(%)	0.0%		0.0%
直接飲用率(%)	72% ※アンケート調査結果 H19調査では65%(+7ポイント)		80% (安心感の向上)	100%を目指していくが、目標値としては過去の伸び率を参考に設定する。

・ **基本方針（3）災害対策の推進**

① **水道施設耐震化の推進**

中央配水場の耐震補強を行うことで、市内全ての配水場の耐震化が完了します。なお、耐震補強工事に合わせて自家発電設備・ポンプ設備の更新を行います。

管路については、管路の耐震化率向上を図るため、2011（平成23）年度の計画を見直し、新たな耐震化計画を策定して、既設管路の耐震管への布設替えを着実に進めます。また、新しい計画では、優先的に耐震化に取り組むこととされている重要給水施設配水管路の対象を拡充するとともに、耐震化整備に併せた管路整備として、水圧均一化、ブロック化の観点から管網の再構築について検討します。

② **災害対策マニュアルの充実**

災害対策マニュアルの見直しを行うとともに、水道独自の BCP（事業継続計画）について検討します。

また、災害対策マニュアルに基づく応急給水訓練を実施して災害に備えるとともに、訓練の結果をマニュアルに反映して、その充実につなげます。

相互応援体制の強化については、日本水道協会関東支部との連携をさらに強化するとともに、必要に応じて他事業体との新たな協定について検討を行います。

③ **応急給水体制の整備**

各配水場に非常用給水設備を設置するとともに、他事業体との相互応援を前提とした応急給水用資機材を備蓄・整備します。

また、大規模災害における停電時にも配水池の浄水を確実に応急給水に利用できるよう東部配水場自家用発電設備の地下燃料タンクの容量増強を検討します。

緊急時の他事業体からの水の調達については、東京都水道局と契約を締結し西部配水場及び中央配水場で東京都水道局からの送水を受けることが可能となっており、今後もこの体制を継続していきます。

④ **応急復旧体制の確立**

昭島市管工事組合との協力体制を強化し、災害時に迅速に対応できる体制を整備するとともに、他事業体との相互応援を前提として、応急復旧に必要な資機材の備蓄を強化します。

◆ 施策のスケジュール

目標：災害時にも頼れる水道													
基本方針	施策	アクションプラン	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)	2024 (H36)	2025 (H37)	2026 (H38)	2027 (H39)	
(3) 災害対策の推進	①水道施設耐震化の推進	a) 中央配水場耐震補強、自家発電設備及びポンプ設備更新【新規】	→										
		b) 管網整備計画の策定(見直し)【新規】					→						
		c) 管路の耐震管への布設替え【強化】	→										
	②災害対策マニュアルの充実	a) 災害対策マニュアルの見直し及び運用【継続】	→										
		b) 他事業者との相互応援体制の強化【強化】	→										
	③応急給水体制の整備	a) 配水場の応急給水設備の充実【強化】	→										
		b) 東部配水場自家発電設備の強化【新規】										→	
	④応急復旧体制の確立	a) 管工事組合との協力体制の強化【強化】	→										
		b) 応急復旧資機材の整備【強化】	→										

★...新水道ビジョン戦略的アプローチの該当項目

◆ 評価指標

配水池の耐震化率は 47.6%ですが、中央配水場の耐震補強が完了する 2021（平成 33）年度末には 100%になる見通しです。

管路は、2022（平成 34）年度までに重要給水施設配水管路を優先的に整備し、その後は 2022（平成 34）年度に策定する管網整備計画の目標設定に従い整備を進めていきます。

指標名	実績値 (2016(平成28)年度)	目標値 (2027(平成39)年度)	
配水池の耐震化率(%)	47.6%	100% (耐震化完了)	中央配水場配水池の耐震化により100%となる見通しである。
重要給水施設配水管路の耐震適合率(%)	73.1%	100% (耐震適合化完了)	重要給水施設は最優先で耐震化する。 ※H34に管網整備計画を策定予定であり、H35以降は当該計画に基づき再度目標設定を行う。
重要給水施設配水管路の耐震管率(%)	40.1%	67.0% (最優先で耐震化)	
管路の耐震適合率(%)	54.2%	62.4%	重要給水施設など優先的に実施すべきルートから耐震化する。
管路の耐震管率(%)	32.2%	42.6%	

持続 ～持続可能な水道～

・ 基本方針（4）安定給水の継続

①水源の適正管理

深層地下水の保全と水安全計画への活用のため、深層地下水流動調査を実施し、深層地下水の状況を詳細に把握した上で、適切な深層地下水監視手法を検討します。

また、水源井の取水機能の健全性を維持するため定期的に井戸調査を実施し、しゅんせつ・改修（2～3本/年）を行うほか、老朽化が進行し取水量が低下した水源井（西部系1本）の更新を行います。

さらに、水質監視も含めた水道施設の運転を集中管理している東部配水場集中監視制御装置を更新し、適正な範囲内での揚水による効率的な運転を確保します。

②最適な水道施設管理の確立

水道施設の更新需要を適切に把握するとともに水道施設全体のライフサイクルコストを縮減するため、アセットマネジメント^{注4}を導入するとともに、アセットマネジメントを踏まえた水道施設管理計画を策定します。

水道施設管理計画は、昭島市公共施設等総合管理計画（2017（平成29）年3月策定）に基づく水道事業における個別施設計画にあたるもので、施設ごとの長寿命化対策と更新計画（ダウンサイジング等の検討も含む）を内容とするものです。なお、水道施設管理計画は、アセットマネジメントの実践による成果を反映し、適宜、見直すものとします。

さらに、管路については、高い有効率を今後も維持していくために漏水調査を継続して実施し、漏水の早期発見、早期修繕に努めます。

◆ 施策のスケジュール

目標：持続可能な水道													
基本方針	施策	アクションプラン	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)	2024 (H36)	2025 (H37)	2026 (H38)	2027 (H39)	
(4) 安定給水の継続	①水源の適正管理	a) 地下水監視手法の検討【新規】	→										
		b) 井戸のしゅんせつ・改修の実施【継続】	→										
		c) 井戸の更新【新規】	→										
		d) 東部配水場集中監視制御装置の更新【強化】									→	→	
	②最適な水道施設管理の確立	a) アセットマネジメントを踏まえた水道施設管理計画の策定【新規】	★	→									
		b) 漏水調査の継続【継続】	→										

★...新水道ビジョン戦略的アプローチの該当項目

◆ 評価指標

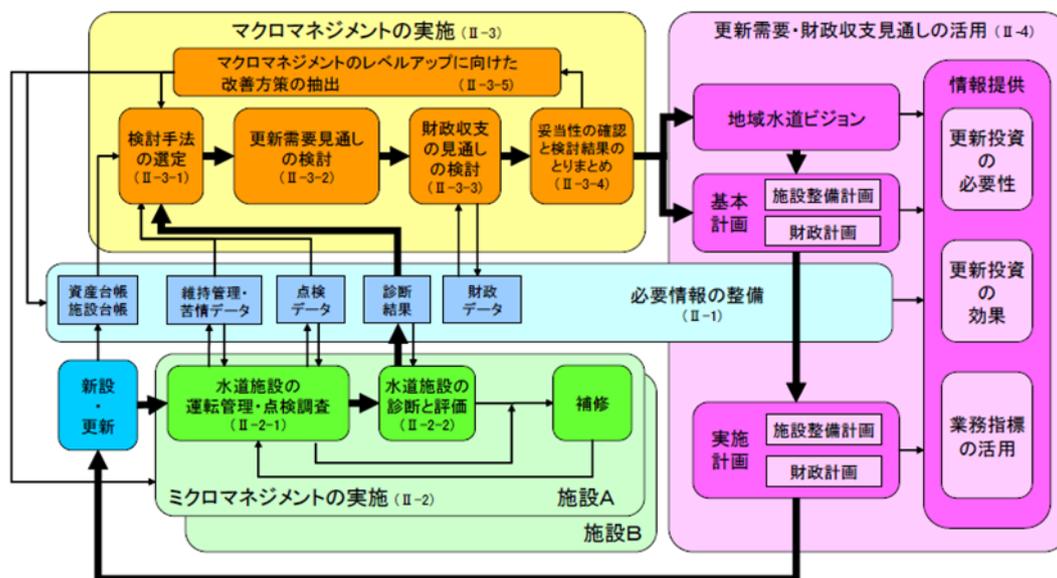
法定耐用年数超過浄水施設率は0%であり、今後も現状の高い健全度を維持します。
 管路は耐震化に伴い更新を実施していきます。

有効率は給水量に対する有効水量（漏水などによって失われず、利用者に有効に届いた水量）の割合であり、99.0%と非常に高い数値となっています。今後も適切に漏水調査や管路の更新を実施し、高い有効率を維持していきます。

指標名	実績値 (2016(平成28)年度)	目標値 (2027(平成39)年度)	
法定耐用年数超過浄水施設率(%)	0.0%	0.0% (維持)	現状の高い健全度を維持する。
管路更新率(%)	0.3%	1.2%	重要給水施設など優先的に実施すべきルートから耐震化(更新)する。
有効率(%)	99.0%	99.0% (維持)	現状の高い有効率を維持することを目標とする。

注4 アセットマネジメントについて

水道におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、水道施設を効率的かつ効果的に管理運営するための手法です。具体的には、必要情報の整理、マクロマネジメントの実施、ミクロマネジメントの実施、中長期的な更新需要・財政収支見通しの検討を通して、水道施設の長寿命化と更新投資の適正化を目指すものです。



※図中の数字は、手引きの章及び節と対応している。

図-3 水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）の構成要素と実践サイクル

(出典) 水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き（概要版）（厚生労働省）

・ **基本方針（5）健全経営の維持**

① **業務の効率化**

事務処理の効率化・高度化を図るため、定期的に事務処理システムの更新を行うとともに、常にスマートメーター（通信機能のある電子メーター）による自動検針システムや漏水監視システム等、CPS/IoT^{注5}を活用した最新技術の動向を把握し、導入が可能で確実に効率化が見込まれるものは積極的に導入していきます。

また、民間委託の範囲、期間等が適正かどうかを常に検討し、最適な民間委託を実施します。

② **技術・人材の確保**

技術力の維持を図るため、十分な職員研修の時間を確保するとともに、運転管理技術など水道事業固有のノウハウを共有、継承するための仕組みを検討します。

また、人材の確保を図るため、技術系職員のキャリアアップや技術の習得を考慮した人事異動のあり方を検討するとともに、広く職業として水道事業に関心をもってもらうための取り組みを検討します。

③ **中長期的な財源確保**

今回計画に基づき、10年間で計画期間とする事業計画及び財政計画を策定し、3年ごとに見直しを行うとともに、併せて水道料金改定の要否及び料金収納方法（クレジットカード決済等）について検討を行います。

また、新たな取り組みとして、中長期的な資金計画に基づく債券投資など資金の有効かつ効率的な運用方法について検討します。

◆ **施策のスケジュール**

目標：持続可能な水道												
基本方針	施策	アクションプラン	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)	2024 (H36)	2025 (H37)	2026 (H38)	2027 (H39)
(5)健全経営の維持	①業務の効率化	a) 各種事務処理システムの更新【継続】	☆	→								
		b) 最新技術動向の把握【継続】		→								
		c) 民間活用方策の検討(委託範囲の検討)【継続】	☆	→								
	②技術・人材の確保	a) 職員教育の充実【継続】		→								
		b) 人材の確保に向けた取り組み【新規】	☆	→								
	③中長期的な財源確保	a) 事業計画に基づく財政計画策定及び運用【継続】	★☆	→								
		b) 適正な料金収入・体系の検討【継続】	☆	→								
		c) 資金運用方法の検討【新規】	☆	→								

★...新水道ビジョン戦略的アプローチの該当項目

☆...経営戦略の要件項目

◆ 評価指標

今後、熟練経験職員の定年退職などにより水道事業経験年数は低下することが懸念されていますが、人材確保の取り組みにより現状程度を維持できるよう目指します。

また、経営に関する指標は、現状で十分高水準に達しており、今後も事業環境の変化に対応し、現状を維持していくことを目指します。

指標名	実績値 (2016(平成28)年度)	目標値 (2027(平成39)年度)	
水道事業経験年数(年)	6.0年	6.0年 (維持)	現状程度を維持することを目指す。
経常収支比率(%)	146.4%	100%以上を維持	
料金回収率(%)	139.0%	100%以上を維持	
流動比率(%)	504.0%	200%以上を維持	
職員一人当たり給水収益 (千円/人)	84,241千円/人	111,000千円/人	給水収益(財政収支計画における推計値) ÷平成29年度の損益勘定職員数にて設定した。
職員一人当たり有収水量 (m ³ /人)	614,000m ³ /人	819,600m ³ /人	有収水量(低位推計)÷平成29年度の損益 勘定職員数にて設定した。

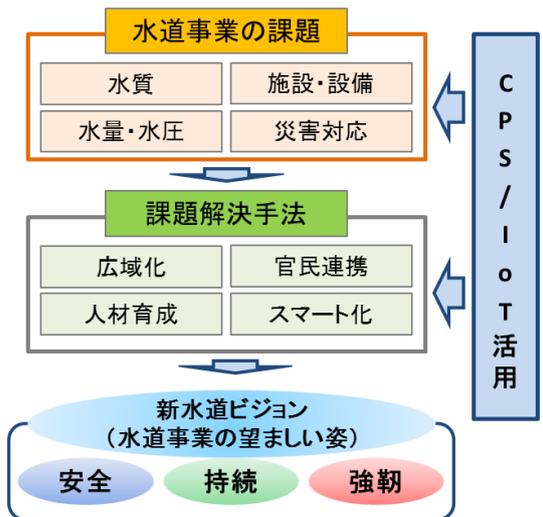
注5 GPS/IoTについて

CPS (Cyber Physical System) とは、デジタルデータの収集、蓄積、解析、解析結果の実世界へのフィードバックという実世界とサイバー空間との相互関係を指します。

IoT (Internet of Things) とは、CPS のプロセスのうち、センサ等により現実社会がデジタルデータ化され、ネットワークに流通することを指します。

センサやビッグデータ解析等の技術の進化が進んでいる現在、現実社会を情報(データ)という形でサイバー空間に写し取り、モデル化されたノウハウや経験、知識を活用することで、新たな気づきや発見を得ることができます。

CPS/IoT は、サービス品質の向上、インフラ施設の最適化と維持管理の効率化など水道事業が抱える諸課題の解決に極めて有効な技術として活用されることが期待されています。



(出典) 経済産業省「平成27年度我が国経済社会のサービス化に係る基盤整備(水道事業におけるCPS(サイバーフィジカルシステム)実装のための調査研究)」より抜粋・編集

・ 基本方針（6）市民との連携の推進

①積極的な情報提供の継続

広報活動として、災害時の給水拠点など防災に役立つ情報、水質検査の結果など水質の安全性に関する情報、説明責任に基づく経営情報、地下水涵養のための水源保全に関する情報などを水道だより、ホームページ、イベント等を活用し、積極的に発信します。

広聴活動としては、市民の水道に対する意識を把握するため、調査手法の検討を行った上で市民意識調査を実施します。調査は 5 年ごとに実施し、今回計画の中間評価と次期計画策定に活用します。

また、市民の水道への理解を深めるため実施してきた施設見学及び出前講座は、水道施設がテロのソフトターゲットになる可能性を指摘されていることを踏まえ、危機管理に配慮した上で継続して実施していくこととし、様々なニーズに応えられるよう内容の充実を図ります。

②環境保全への貢献

100%深層地下水を水道水源とする本市の水道事業にとって、節水を推進して地下水源への負荷低減を図ることはもとより、自然環境の保全に貢献していくことは重要な責務です。

節水の推進については、雨水の有効利用の促進を図るため、雨水貯留槽の設置助成を継続して実施するほか、節水ポスターコンクールの実施など様々な機会を捉えて PR 活動に取り組みます。

また、「奥多摩・昭島市民の森」事業への協力を継続するほか、ペットボトル「あきしまの水」や水道部キャラクター「ちかっぱー」を活用し、関係機関が実施する環境保全活動にも積極的に協力します。

省エネ対策としては、消費電力量の削減を図るため、水道施設の省電力化と再生可能エネルギーの活用を推進するとともに、引き続き環境マネジメントシステムの適切な運用に努めます。

◆ 施策のスケジュール

目標: 持続可能な水道												
基本方針	施策	アクションプラン	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)	2024 (H36)	2025 (H37)	2026 (H38)	2027 (H39)
(6) 市民との連携の推進	①積極的な情報提供の継続	a) 水道だより、ホームページ、イベントを通じた情報提供の継続【継続】	→									
		b) 市民意識調査の実施【継続】					→					→
		c) 施設見学や出前講座の継続【継続】	→									
	②環境保全への貢献	a) 雨水貯留槽設置助成の継続【継続】	→									
		b) 環境保全活動への協力【継続】	→									
		c) 施設の省電力化及び再生可能エネルギーの活用【継続】	→									

◆ 評価指標

アンケート調査により得られた情報提供満足度は 71.6%と高いですが、今後も必要な情報が確実に届くよう広報・広聴活動を一層強化し、更なる満足度の向上を目指します。

指標名	実績値 (2016(平成28)年度)	目標値 (2027(平成39)年度)
情報提供満足度(%)	71.6% アンケート調査結果	80% (満足度の向上)
		100%を目指していくが、目標値としては満足度の向上を目指す。

7. 経営戦略

7.1. 投資計画

7.1.1. 投資事業

6.将来像実現のための施策に基づき、今後10年間に新たに投資が必要となる事業を表7-1に示します。

投資の目標は、事業費が適正範囲となるよう、施設及び管路の適切な維持管理によって長寿命化を図る一方で、耐震化を更に推進することで、災害に強い水道システムを構築していくこととします。

投資に対する方針は以下の通りです。

- 経年化が進んでいる施設や設備、管路の更新を行うことで、水道施設の健全性を維持します。具体的には、中央配水場自家発電設備・ポンプ設備の更新及び東部配水場監視制御装置の更新などを実施します。
- 施設・管路の耐震化を進めることで、災害に強い水道施設を構築します。具体的には、施設では中央配水場の耐震補強を実施し、管路では重要給水施設配水管路を優先して耐震化を進めるとともに、これまでの管網整備計画を見直し、新しい計画を策定します。
- 水源の適切な維持管理により、安定給水の継続を図ります。
- 事務処理システムの更新による業務の効率化・高度化を図ります。

表 7-1 今後10年間に投資する事業

区分	基本方針	施策	アクションプラン	事業名
安全	(1)	① 水道システム管理の確立	a) 水安全計画策定	水安全計画策定
		② 自己検査体制の充実	b) 水質検査機器の更新	水質分析機器更新
	(2)	① 直結給水の促進	c) 直結給水費用助成の検討	直結給水補助
強靱	(3)	① 水道施設耐震化の推進	a) 中央配水場耐震補強、自家発電設備及びポンプ設備更新	中央配水場配水場耐震補強 中央配水場配水場ポンプ設備更新 中央配水場自家発電設備更新(建屋含む)
			b) 管網整備計画の策定(見直し)	管網整備計画策定(管網解析含む)
			c) 管路の耐震管への布設替え	管路耐震化(新設含む)
	③ 応急給水体制の整備	a) 配水場の応急給水設備の充実	応急給水対策用車両購入 ウォーターバッカー購入 非常用給水設備設置・応急給水資材購入	
		b) 東部配水場自家発電設備の強化	東部配水場自家発電設備 地下燃料タンク増設	
持続	(4)	① 水源の適正管理	a) 地下水監視手法の検討	地下水流動調査及び地下水位観測井掘削
			b) 井戸のしゅんせつ・改修の実施	水源井しゅんせつ・改修
			c) 井戸の更新	水源井更新
			d) 東部配水場集中監視制御装置の更新	東部配水場集中監視制御装置更新
	② 最適な水道施設管理の確立	a) アセットマネジメントを踏まえた水道施設管理計画の策定	水道施設管理計画(個別)※アセット含む	
	(5)	① 業務の効率化	a) 各種事務処理システムの更新	水道管理図情報システム更新 会計システム更新 料金システム更新 水道積算システム更新
計画見直し				水道事業基本計画二次検証三次策定

7.1.2. 事業費の算出及び投資計画

ここでは、前項で示した事業内容について、計画期間（2018（平成30）年度～2027（平成39）年度）に新たに必要となる事業費を算出し、各々の事業の優先順位、執行可能性、予算手当等を総合的に勘案して、投資計画を作成しました。（表 7-2）。

4.将来の事業環境の見通し（4.2.2 資金の確保、p.36 参照）では、長期（今後60年間）に必要となる更新需要を算定し、それを平準化して年間7.4億円の費用が必要との見通しを示したのに対し、表7-2に示す事業費は、施策に基づき短期（今後10年間）に必要となる具体的な毎年の費用を算定したもので詳細計画にあたるものです。

なお、この事業費は、設計を行う前の現段階での概算事業費であり、今後詳細検討の結果変更する場合があります。

表 7-2 今後10年間の投資計画

区分		事業名	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	計	
安全	①	a) 水安全計画策定					7,200						7,200	
		b) 水質分析機器更新	23,000	2,500	9,000	20,200	6,500						61,200	
	(2) ① c)	直結給水補助										20,000	20,000	
強靱	①	中央配水場配水場耐震補強	12,000	243,340	243,340	243,340							742,020	
		a) 中央配水場配水場ポンプ設備更新			13,500	72,800	72,700						159,000	
		中央配水場自家発電設備更新(建屋含む)				35,000	150,000	100,000	100,000				385,000	
	(3)	b) 管網整備計画策定(管網解析含む)	13,100				21,300							34,400
		c) 管路耐震化(新設含む)	252,700	350,000	350,000	350,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	500,000	4,302,700
		③ a)	応急給水対策用車両購入	6,000										6,000
	③	a) ウォーターバッカー購入	11,000											11,000
		非常用給水設備設置・応急給水資材購入	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	30,000
		b) 東部配水場自家発電設備地下燃料タンク増設										9,500	94,840	104,340
	持続	④	a) 地下水流動調査及び地下水位観測井掘削		10,000	10,000	10,000	16,000						
b) 水源井しゅんせつ・改修			15,000	27,400	27,400	27,400	27,400	27,400	27,400	27,400	27,400	27,400	27,400	281,600
c) 水源井更新			100,600											100,600
d) 東部配水場集中監視制御装置更新										44,000	220,000	220,000		484,000
(5) ① a)		a) 水道施設管理計画(個別)※アセット含む	10,200	10,000										20,200
		水道管理図情報システム更新	9,300	11,900				10,000						31,200
		会計システム更新	21,210					11,100						32,310
① a)	料金システム更新			44,000					44,000				88,000	
	水道積算システム更新	2,900	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	12,080	
計画見直し	水道事業基本計画二次検証三次策定					6,900						12,900	19,800	
合計			480,010	659,160	701,280	782,760	812,020	652,520	631,420	619,420	760,920	879,160	6,958,650	

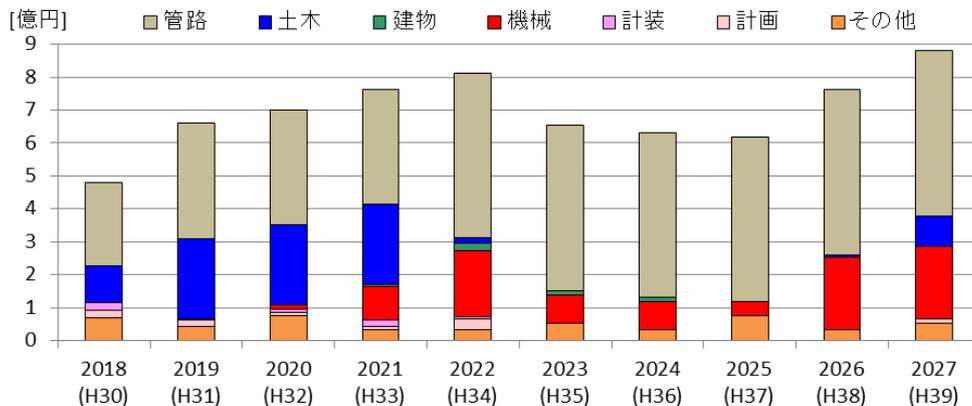


図 7-1 今後10年間の投資額

7.2. 財源計画

必要な投資を確実に実施し、水道施設の健全性を維持しつつ事業の効率化を進めることで、財政収支の健全性を維持することを目標に、今後の財源確保について検討を行いました。

主な財源に対する考え方は以下の通りです。

- 給水収益は、供給単価に有収水量を乗じて算定します。供給単価は 2017（平成 29）年度予算値（税抜）程度で一定で推移するものとししました。
- 企業債は、計画期間内においては借り入れを行わないものとししました。
- 補助金・負担金等は、計画期間内においては見込まないものとししました。ただし、工事負担金のみ 2018（平成 30）年度のみ設定値で見込むものとししました。

検討に際しての各勘定項目の詳細な設定方法は以下の通りです。

【収益的収入】

- ・給水収益 : 供給単価は 2017（平成 29）年度予算値（税抜）程度で一定で推移するものとし、水需要予測（低位推計）で示した有収水量に供給単価を乗じて給水収益を算定しました。
- ・その他営業収益 : 2017（平成 29）年度予算値（税抜）程度で推移するものとししました。
- ・長期前受金戻入 : 既存分は償却予定に準じており、新規分は工事負担金分を償却期間 38 年として見込みました。
- ・その他営業外収益 : 2017（平成 29）年度予算値（税抜）程度で推移するものとし、債券運用に伴う利益は見込まないものとししました。

【収益的支出】

- ・動力費・受水費・薬品費 : 受水費は 2017（平成 29）年度予算値（税抜）程度とし、動力費及び薬品費は現在の施設利用状況を考慮し設定した原単位（配水量 1m³あたりの費用）に年間配水量推計値を乗じ、物価上昇率（1%）を見込んで算定しました。
- ・委託料 : 2016（平成 28）年度決算値及び 2017（平成 29）年度予算値（税抜）の平均値程度に加え、投資計画で設定した事業費の一部を反映しました。
- ・減価償却費 : 既存分は償却予定に準じており、新規分は土木・建築を 58 年、管路を 38 年、機電・計装・備品を 16 年、システム更新を 5 年、メーターを 8 年の耐用年数として試算しました。
- ・人件費 : 2017（平成 29）年度予算値（税抜）程度に人件費上昇率

(0.17% : 過去 10 年間における人件費上昇率から算出) を見込んで算定しました。退職給付費は今後の退職者の動向から定額で見込みました。

- ・ 修繕費 : 2016 (平成 28) 年度決算値及び 2017 (平成 29) 年度予算値 (税抜) の平均値程度で推移するものとしました。
- ・ その他営業費用 : 2017 (平成 29) 年度予算値 (税抜) 程度で推移するものとしました。なお、材料費、光熱水費、燃料費は物価上昇率 (1%) を見込んで算定しました。
- ・ 支払利息 : 既存分は償還予定に準じており、新規分は見込んでいません。
- ・ その他営業外費用 : 2017 (平成 29) 年度予算値 (税抜) 程度で推移するものとしました。

【資本的収入】

- ・ 企業債 : 見込んでいません。
- ・ 国庫補助金 : 見込んでいません。
- ・ 工事負担金 : 2018 (平成 30) 年度のみ設定値で見込みました。
- ・ その他資本的収入 : 2017 (平成 29) 年度予算値 (税抜) 程度で推移するものとしました。

【資本的支出】

- ・ 建設改良費 : 事務費は 2017 (平成 29) 年度予算値 (税抜) 程度で推移するものとし、事業費は投資計画で設定した事業費の一部を反映しました。人件費は、2017 (平成 29) 年度予算値 (税抜) 程度に人件費上昇率 (0.17% : 過去 10 年間における人件費上昇率から算出) を見込んで試算しました。水道メーター費は 8 年周期で交換するため各年度における 8 年前の実績値程度としました。
- ・ 企業債償還金 : 既存分は償還予定に準じており、新規分は企業債を借入しないため見込んでいません。

以降に、有収水量は水需要予測における低位推計を採用し、料金改定を見込まない場合の収益的収支及び補填財源 (p.37 参照) の今後 10 年間の推移を示します。

<収益的収支>

開発人口の増加により給水収益は一時的に増加しますが、その後は減少傾向となり、収益的収入も10年間ではわずかですが減少傾向となる見通しです。

一方、収益的支出は、減価償却費の増加により微増傾向となりますが、収支全体では黒字で推移する見通しです。また、今後は企業債の借入を行わないため、今回計画期間中に企業債償還が完了する予定です。

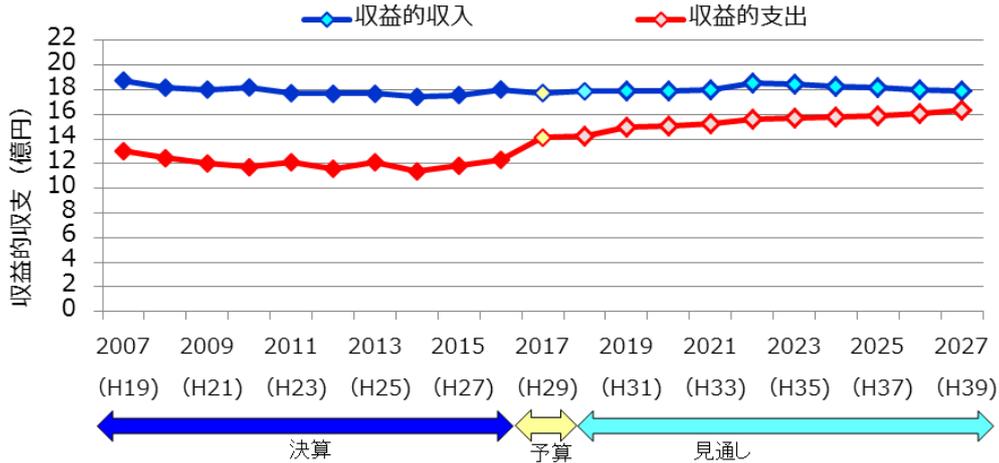


図 7-2 収益的収支の推移

※表 7-3 に基づき、特別利益及び特別損益は別枠で計上している

<補填財源の推移>

補填財源は、今後減価償却費の増加により2027(平成39)年度には約45億円まで増加する見通しです。この補填財源は、将来の更新事業に充てられることになるため、計画的に積み立てられる必要があります。また、積み立てられた補填財源は、有効かつ効率的に運用する必要があります。



図 7-3 補填財源の推移

表 7-3 財政収支計画表

(単位:千円・% 税抜)

区 分	年 度		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
			(H19)	(H20)	(H21)	(H22)	(H23)	(H24)	(H25)	(H26)
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		1,798,842	1,737,584	1,722,736	1,744,056	1,697,799	1,688,878	1,694,480	1,654,336
	(1) 給 水 工 事 収 益 (B)		1,777,539	1,714,339	1,701,851	1,724,217	1,676,179	1,668,806	1,674,573	1,634,105
	(2) 受 託 給 水 工 事 収 益 (B)		662	308	338	128	403	358	0	206
	(3) そ の 他 営 業 収 益		20,641	22,937	20,546	19,711	21,218	19,715	19,906	20,025
	2. 営 業 外 収 益		77,249	80,426	80,060	76,208	75,435	79,286	74,114	89,038
	(1) 補 助 金		0	0	0	339	2,227	2,174	1,516	897
	他 会 計 補 助 金		0	0	0	339	2,227	2,174	1,516	897
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入		0	0	0	0	0	0	0	18,077
	既 存 長 期 前 受 金 戻 入		0	0	0	0	0	0	0	18,077
	新 規 長 期 前 受 金 戻 入		0	0	0	0	0	0	0	0
(3) そ の 他 営 業 外 収 益		77,249	80,426	80,059	75,870	73,208	77,112	72,598	70,064	
収 入 計 (C)		1,876,091	1,818,010	1,802,795	1,820,264	1,773,234	1,768,164	1,768,594	1,743,374	
1. 営 業 費 用		1,208,644	1,170,163	1,144,526	1,123,633	1,175,050	1,127,138	1,185,556	1,117,610	
(1) 職 員 給 与 費		371,815	351,077	335,586	295,263	301,216	240,694	251,763	218,483	
基 本 給 与 費		158,771	147,111	138,772	134,113	128,334	106,834	104,163	103,528	
退 職 給 付 費		60,000	60,000	60,000	30,000	49,000	30,000	49,590	12,521	
そ の 他		153,044	143,966	136,814	131,150	123,882	103,860	98,010	102,434	
(2) 経 営 費		410,587	427,122	417,706	424,554	485,056	496,602	474,136	449,547	
動 力 費		107,038	114,013	93,745	96,985	101,235	115,729	128,079	136,446	
受 水 費		16,824	16,827	16,827	16,827	16,972	11,361	16,975	17,025	
薬 品 費		1,373	1,512	1,637	1,654	1,587	1,735	1,786	1,840	
委 託 費		155,571	138,789	153,763	176,947	170,152	194,983	200,311	201,532	
修 繕 費		59,408	75,337	74,237	59,198	120,705	99,500	42,883	16,460	
そ の 他		70,373	80,644	77,497	72,943	74,405	73,294	84,102	76,244	
(3) 減 価 償 却 費 等		426,244	391,964	391,235	403,816	388,779	389,846	459,653	449,579	
有 形 固 定 資 産 減 価 償 却 費		360,364	386,143	376,184	386,930	380,485	375,530	370,607	444,468	
新 規 減 価 償 却 費		0	0	0	0	0	0	0	0	
資 産 減 耗 費		65,880	5,821	15,051	16,886	8,294	14,316	89,046	5,111	
2. 営 業 外 費 用		93,755	74,771	57,999	48,119	37,268	32,570	26,887	20,257	
(1) 支 払 利 息		86,748	70,071	53,982	45,260	34,893	29,585	24,259	19,454	
既 存 支 払 利 息		86,748	70,071	53,982	45,260	34,893	29,585	24,259	19,454	
新 規 支 払 利 息		0	0	0	0	0	0	0	0	
(2) そ の 他		7,007	4,700	4,017	2,860	2,375	2,984	2,628	803	
3. 予 備 費		0	0	0	0	0	0	0	0	
支 出 計 (D)		1,302,399	1,244,934	1,202,525	1,171,752	1,212,318	1,159,709	1,212,443	1,137,867	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		573,693	573,076	600,270	648,511	560,916	608,456	556,151	605,507	
特 別 損 益 (F)		0	0	0	0	0	0	0	102,800	
特 別 損 失 (G)		0	0	0	0	0	0	0	215,826	
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		0	0	0	0	0	0	0	△ 113,026	
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		573,693	573,076	600,270	648,511	560,916	608,456	556,151	492,481	
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (I)		1,798,842	1,737,246	1,722,398	1,743,928	1,697,396	1,688,520	1,694,480	1,654,130	

(単位:千円・% 税抜)

区 分	年 度		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
			(H19)	(H20)	(H21)	(H22)	(H23)	(H24)	(H25)	(H26)
資 本 的 収 入	1. 企 業 債		0	0	0	0	0	0	0	0
	2. 他 会 計 出 資 金		0	0	0	0	0	0	0	0
	3. 他 会 計 補 助 金		0	0	0	0	0	0	0	0
	4. 他 会 計 負 担 金		5,535	6,765	6,765	9,225	9,225	74,425	15,525	44,672
	5. 他 会 計 借 入 金		0	0	0	0	0	0	0	0
	6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金		0	0	2,233	0	0	7,200	19,661	0
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金		0	0	0	0	0	0	0	0
	8. 工 事 負 担 金		6,244	0	0	700	0	20,721	47,556	44,275
	9. そ の 他 資 本 的 収 入		0	0	0	0	0	0	0	0
	資 本 的 収 入 計 (A)		11,779	6,765	8,998	9,925	9,225	102,346	82,742	88,947
(A)のうち翌年度へ繰り越される 支出の財源充当額 (B)		0	0	0	0	0	0	0	0	
純 計 (A)-(B) (C)		11,779	6,765	8,998	9,925	9,225	102,346	82,742	88,947	
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費		540,378	296,532	394,582	544,171	611,591	1,003,987	1,122,616	1,165,504
	う ち 職 員 給 与 費		15,121	15,444	16,582	16,679	15,288	14,996	15,020	14,447
	2. 企 業 債 償 還 金		303,668	314,544	187,656	201,992	123,887	129,194	113,434	112,451
	う ち 既 存 企 業 債		303,668	314,544	187,656	201,992	123,887	129,194	113,434	112,451
	う ち 新 規 企 業 債		0	0	0	0	0	0	0	0
3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金		0	0	0	0	0	0	0	0	
4. 他 会 計 へ の 支 出 金		0	0	0	0	0	0	0	0	
5. そ の 他 資 本 的 支 出		0	0	0	0	0	0	0	0	
資 本 的 支 出 計 (D)		844,046	611,075	582,238	746,164	735,478	1,133,181	1,236,050	1,277,956	
資 本 的 収 入 額 が 資 本 的 支 出 額 に 不 足 する 額 (D)-(C) (E)		832,267	604,310	573,240	736,239	726,253	1,030,835	1,153,308	1,189,009	
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金		832,267	604,310	573,240	736,239	726,253	1,030,835	1,153,308	1,189,009
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額		-	-	-	-	-	-	-	-
	3. 繰 越 工 事 資 金		-	-	-	-	-	-	-	-
	4. そ の 他		-	-	-	-	-	-	-	-
計 (F)		832,267	604,310	573,240	736,239	726,253	1,030,835	1,153,308	1,189,009	
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)		0	0	0	0	0	0	0	0	
他 会 計 借 入 残 高 (G)		-	-	-	-	-	-	-	-	
企 業 債 残 高 (H)		1,537,613	1,223,069	1,035,413	833,421	709,534	580,340	466,906	354,455	
消 費 税 調 整 額		-	-	-	-	-	-	-	-	

実績		予算	計画									
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
(H27)	(H28)	(H29)	(H30)	(H31)	(H32)	(H33)	(H34)	(H35)	(H36)	(H37)	(H38)	(H39)
1,666,334	1,709,483	1,671,366	1,678,918	1,680,272	1,683,522	1,686,502	1,747,039	1,736,475	1,722,391	1,707,222	1,690,835	1,684,876
1,646,806	1,684,813	1,651,128	1,659,018	1,660,372	1,663,622	1,666,602	1,727,139	1,716,575	1,702,491	1,687,322	1,670,935	1,664,976
0	260	239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19,527	24,411	19,999	19,900	19,900	19,900	19,900	19,900	19,900	19,900	19,900	19,900	19,900
92,270	93,901	103,172	109,678	111,540	111,531	111,087	110,345	109,778	109,286	109,141	108,989	108,478
1,903	2,007	1,781	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
1,903	2,007	1,781	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
19,688	20,304	26,625	33,178	35,040	35,031	34,587	33,845	33,278	32,786	32,641	32,489	31,978
19,688	20,304	26,625	33,178	34,092	34,083	33,639	32,897	32,330	31,838	31,693	31,541	31,030
0	0	0	0	948	948	948	948	948	948	948	948	948
70,679	71,589	74,766	74,700	74,700	74,700	74,700	74,700	74,700	74,700	74,700	74,700	74,700
1,758,604	1,803,384	1,774,538	1,788,596	1,791,812	1,795,053	1,797,589	1,857,384	1,846,253	1,831,677	1,816,363	1,799,824	1,793,354
1,168,263	1,220,758	1,404,265	1,414,617	1,492,588	1,504,011	1,519,534	1,563,792	1,570,603	1,582,372	1,590,921	1,602,011	1,632,357
240,152	263,517	239,380	197,400	197,660	197,920	198,182	198,445	198,708	198,972	199,238	199,504	199,770
99,989	96,439	80,076	80,300	80,436	80,572	80,709	80,846	80,983	81,121	81,260	81,399	81,538
37,410	65,990	72,322	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
102,753	101,088	86,982	87,100	87,224	87,348	87,473	87,599	87,725	87,851	87,978	88,105	88,232
436,466	421,382	598,050	568,041	596,103	594,620	607,920	644,051	629,854	637,537	634,004	635,967	668,894
118,526	100,347	140,942	130,817	132,320	133,974	135,612	141,989	142,550	142,795	142,926	142,954	143,829
17,071	17,025	17,090	17,100	17,100	17,100	17,100	17,100	17,100	17,100	17,100	17,100	17,100
1,906	1,821	2,604	2,649	2,651	2,657	2,662	2,758	2,741	2,719	2,694	2,668	2,659
208,654	211,607	320,414	307,500	334,000	330,800	342,400	372,000	357,200	364,800	360,900	362,800	394,800
14,628	12,264	26,454	20,600	20,600	20,600	20,600	20,600	20,600	20,600	20,600	20,600	20,600
75,684	78,318	90,546	89,375	89,432	89,489	89,546	89,604	89,663	89,723	89,784	89,845	89,906
491,650	535,863	566,837	649,178	698,827	711,473	713,434	721,298	742,043	745,865	757,681	766,542	763,695
451,374	529,947	553,159	635,478	665,029	659,502	636,045	620,579	612,336	597,290	584,760	574,175	544,068
0	0	0	0	20,098	38,271	63,689	87,019	116,007	134,875	159,221	178,667	205,927
40,276	5,916	13,678	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700	13,700
15,350	11,338	8,100	5,363	3,762	2,560	1,795	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
14,703	10,239	6,574	3,863	2,262	1,060	295	0	0	0	0	0	0
14,703	10,239	6,574	3,863	2,262	1,060	295	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
647	1,100	1,526	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
0	0	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,183,614	1,232,096	1,412,366	1,419,981	1,496,351	1,506,572	1,521,330	1,565,293	1,572,104	1,583,873	1,592,422	1,603,512	1,633,858
574,990	571,288	362,172	368,615	295,461	288,481	276,259	292,091	274,149	247,804	223,941	196,312	159,496
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
574,990	571,288	362,172	368,615	295,461	288,481	276,259	292,091	274,149	247,804	223,941	196,312	159,496
1,666,334	1,709,223	1,671,127	1,678,918	1,680,272	1,683,522	1,686,502	1,747,039	1,736,475	1,722,391	1,707,222	1,690,835	1,684,876

実績		予算	計画									
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
(H27)	(H28)	(H29)	(H30)	(H31)	(H32)	(H33)	(H34)	(H35)	(H36)	(H37)	(H38)	(H39)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9,720	7,722	6,824	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	26,000	26,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13,248	4,556	2	36,019	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22,968	38,278	32,826	42,819	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22,968	38,278	32,826	42,819	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800	6,800
1,576,218	1,116,965	430,272	565,869	700,477	750,984	809,192	835,960	712,468	694,377	727,286	833,395	908,444
17,007	17,018	62,928	63,000	63,107	63,214	63,322	63,430	63,538	63,647	63,756	63,865	63,974
110,149	94,998	72,676	33,660	21,289	14,570	7,113	0	0	0	0	0	0
110,149	94,998	72,676	33,660	21,289	14,570	7,113	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	10,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,686,366	1,211,964	512,948	599,529	721,766	765,554	816,305	835,960	712,468	694,377	727,286	833,395	908,444
1,663,398	1,173,686	480,122	556,710	714,966	758,754	809,505	829,160	705,668	687,577	720,486	826,595	901,644
1,663,398	1,173,686	480,122	556,710	714,966	758,754	809,505	829,160	705,668	687,577	720,486	826,595	901,644
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1,663,398	1,173,686	480,122	556,710	714,966	758,754	809,505	829,160	705,668	687,577	720,486	826,595	901,644
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244,306	149,307	76,631	42,971	21,682	7,112	0	0	0	0	0	0	0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7.3. 健全経営の持続に向けて

投資・財源計画検討の結果、計画期間内は黒字を確保可能という結果になりました。しかしながら、将来にわたって安定的に給水サービスを行うため、業務効率化や経常経費の削減に向けた取り組み等の方針について、以下に示します。

7.3.1. 投資の合理化・経常経費の見直し

(1) 民間活用について

民間ノウハウの活用については、業務委託内容の中で検討していきます。

【基本方針（5）①業務の効率化】

(2) 施設管理の適正化について（ダウンサイジング・長寿命化）

現状では水道施設の稼働率は高い状況にありますが、今後稼働率は低下していく見通しです。このため、効率的な施設管理を目指し、アセットマネジメントを実施するとともに、水道施設管理計画を策定し、予防保全により適切な維持管理を図ります。また、必要に応じて水道施設更新時期におけるダウンサイジングの検討を行います。

【基本方針（4）②最適な水道施設管理の確立】

7.3.2. 料金改定の検討

料金体系は口径別で、基本料金と従量料金制からなる二部料金制を採用しています。また、基本水量は1ヶ月10m³となっています。2000（平成12）年度以降、2014（平成26）年度の消費税率の改定に伴うものを除き、料金改定は行っていません。

1ヶ月10m³あたりの家庭用料金は全国で5番目に安く、他都市と比較して安価な料金を維持しており、計画期間内は現状の料金で財源確保が可能な見通しです。

しかしながら、水需要の減少や事業費の増大、その他大きな経営環境の変化が生じたことなどにより収支不足が発生する状況が見込まれる場合は、経費節減を行いながら適正な水道料金の検討を行い、資金不足の解消に努める必要があります。

このため、3年に1度財政計画の見直しを行い、料金改定の要否について検討を行います。

また、市民や議会等に対して、検討内容や経営状況について適宜、適切な情報公開を行います。

【基本方針（5）③中長期的な財源確保】

7.3.3. その他

(1) 支出面

<組織、人材、定員、給与>

組織、人材等は、公営企業が安定的に経営を継続するための重要な経営基盤となります。このため、中長期的な視点から計画的に強化を図ることが求められていますが、一方で効率化・合理化も求められています。今回計画における取り組み方針は次のとおりです。

① 効率的な組織の整備

日常的に業務改善を継続し、効率化を推進します。

また、各種システムの活用や最新技術動向の把握、民間活用方策の検討を通じて業務効率化を図ります。

【基本方針（5）①業務の効率化】

② 人材の確保・育成

ベテラン職員の退職による技術継承が課題となっており、技術力の維持を図るため、職員教育の充実と人材確保に向けた取り組みを推進します。

【基本方針（5）②技術・人材の確保】

③ 定員管理の推進

②項で示したように、技術・人材の確保が必要であることから現状の職員数の維持を図ります。

【基本方針（5）②技術・人材の確保、③中長期的な財源確保】

④ 職員給与の適正化

市の方針に基づき、必要に応じて給与水準の検討を行います。

⑤ 人事管理

技術継承を促進させる観点から、一定期間の技術・知識習得期間が必要であり、その期間を確保するための職員教育の充実と人材確保に向けた取り組みを推進します。

【基本方針（5）②技術・人材の確保】

<その他の取り組み>

① 情報通信技術の活用

導入済みの各種システムについては適切な更新を行うとともに、CPS/IoT を活用した最新技術動向の把握により、業務効率化に有効な技術については活用に向けた検討を行います。

【基本方針（5）①業務の効率化】

② 新技術の活用

ポンプなどの施設更新時に高効率機器の導入を行うなど、新技術の活用を行います。

【基本方針（6）②環境保全への貢献】

<その他の経費>

① 委託料

委託範囲、期間が適正であるかを常に検討し、適正な委託料を維持していきます。

【基本方針（5）①業務の効率化】

② 修繕費

水道施設の長寿命化を図ることにより、長期的にはやや増加の見通しです。

【基本方針（4）②最適な水道施設管理の確立】

③ 動力費

北部配水場の稼働に伴い動力費は増加の見通しですが、ポンプなどの施設更新時に高効率機器を導入することにより、動力費の削減に努めます。また、北部、東部、西部配水場に設置した太陽光発電設備を活用します。

【基本方針（6）②環境保全への貢献】

(2) 収入面（財源）

① 資産の有効活用等

各配水場では、建物上部を活用して太陽光発電を設置するなどの有効活用を行っています。今後も引き続き資産の有効活用策を検討します。

【基本方針（4）②最適な水道施設管理の確立】

② 資金の適切な運用

中長期的な債券運用の導入など、資金の運用方法について検討を行います。

【基本方針（5）③中長期的な財源確保】

(3) 情報公開に関する事項

水道だよりを年 3 回配布するとともに、本市水道部ホームページにて、水道施設概要、各種統計データ、水質検査の結果等をきめ細かく公開しています。今後も引き続きこれらの情報公開に関する取り組みを継続していきます。

【基本方針（6）①積極的な情報提供の継続】

(4) その他重点事項

水道事業を取り巻く経営環境等を踏まえ、今後必要と考えられる重点事項についての取り組み方針は以下のとおりです。

① 防災対策の充実

施設については、今回計画期間内に耐震化を完了する計画となっています。管路については、重要な施設への配水管を優先的に耐震化していきます。

【基本方針（3）①水道施設耐震化の推進】

② 危機管理等の体制整備

東京都水道局・周辺事業者・市民とも連携しながら、訓練等を継続的に行います。

【基本方針（3）②災害対策マニュアルの充実】

資料編

1. 昭島市水道事業基本計画策定委員会

(1) 第二次昭島市水道事業基本計画策定委員会委員名簿

役職	氏名	備考
委員長	伊藤 雅喜	学識経験者（水道分野）
副委員長	大瀧 友里奈	学識経験者（環境分野）
委員	梅澤 崇仁	学識経験者（公認会計士）
委員	横山 四郎	昭島市自治会連合会
委員	山下 雪絵	昭島市消費生活者連絡会
委員	井上 博	昭島ガス株式会社
委員	清水 吉仁	昭島市商工会
委員	蔵方 欣也	公募市民
委員	高橋 章	公募市民

(2) 第二次昭島市水道事業基本計画策定委員会開催記録

年月	事項	内容
平成29年 6月22日	第1回策定委員会	<ul style="list-style-type: none"> 昭島市水道事業の概要説明 アンケート調査票案
平成29年 8月31日	アンケート調査実施 第2回策定委員会	<ul style="list-style-type: none"> アンケート調査送付・回収（～8月31日） 前回計画の実施状況と課題
平成29年 10月30日	第3回策定委員会	<ul style="list-style-type: none"> 基本計画の将来像、目標設定及び実現方策 アンケート結果報告（速報値）
平成29年 11月28日	第4回策定委員会	<ul style="list-style-type: none"> 第二次昭島市水道事業基本計画（素案）の審議 アンケート結果報告
平成30年 1月9日～ 2月8日	パブリックコメント実施 住民説明会実施(1月27日)	<ul style="list-style-type: none"> 第二次昭島市水道事業基本計画（素案）
平成30年 2月22日	第5回策定委員会	<ul style="list-style-type: none"> パブリックコメントの結果報告
平成30年 3月6日	第6回策定委員会	<ul style="list-style-type: none"> 第二次昭島市水道事業基本計画(案)の提出

(3) 昭島市水道事業基本計画策定委員会要綱

(設置)

第1条 水道事業の長期的な展望に基づいた第二次昭島市水道事業基本計画（以下「水道事業基本計画」という。）を策定するため、昭島市水道事業基本計画策定委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

(所掌事項)

第2条 委員会は、次に掲げる事項について検討し、その結果を市長に報告する。

- (1) 水道事業基本計画の策定に関すること。
- (2) その他、水道事業基本計画の策定上必要と認める事項に関すること。

(組織)

第3条 委員会は、次に掲げる者のうちから市長が委嘱する委員9人以内をもって組織する。

- (1) 学識経験のある者 3人以内
- (2) 関係団体の代表者 4人以内
- (3) 公募による市民 2人以内

(任期)

第4条 委員の任期は、第2条の規定による市長への報告を終了したときまでとする。

(委員長及び副委員長)

第5条 委員会に委員長及び副委員長1人を置く。

- 2 委員長及び副委員長は、委員の互選により定める。
- 3 委員長は委員会を代表し、会務を総理する。
- 4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故あるとき、又は委員長が欠けたときは、その職務を代理する。

(会議)

第6条 委員会は委員長が招集する。

- 2 委員会は委員の半数以上が出席しなければ会議を開くことができない。
- 3 委員長は、委員会の議長となる。
- 4 委員会の議事は、出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、議長の決するところによる。

(意見等の聴取)

第7条 委員長は、必要があると認めるときは、委員以外の者の出席を求め、意見又は説明を聴取することができる。

(庶務)

第8条 委員会の庶務は、水道部業務課において処理する。

(委任)

第9条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営について必要な事項は、委員長が定める。

附則：この要綱は、平成19年4月1日から実施する。

附則：この要綱は、平成29年3月23日から実施する。

2. 水道事業の業務指標 (PI)

基本計画では、本市の施設や事業経営の状況を把握するために、水道事業ガイドライン※に則り、本市の業務指標 (PI) を算出しました。

本市の現況を相対的に評価するため、比較対象として全国値 1,388 事業体の中央値との比較を行ったほか、本市と規模や条件が類似している事業体を独自に選定し、その中央値をとって PI の比較を行いました。類似事業体の選定条件を参考表 1 に示します。

参考表 1 類似事業体の選定条件

項目	条件
現在給水人口	50,000人以上
主な水源	深井戸水
浄水受水	受水していない
有収水量密度	全国平均値(1.34千m ³ /ha)以上
処理方法	消毒のみ

この条件をもとに抽出した類似事業体は参考表 2 の通りです。

参考表 2 昭島市の類似事業体一覧

NO.	都道府 県番号	都道府 県名	整理 番号	事業主体名	現在給水人口 (人)	年間取水量 (深井戸) (千m ³)
1	18	福井県	013	ツルガ 敦賀市	65,386	10,902
2	19	山梨県	007	フジヨシダ 富士吉田市	50,200	5,464
3	21	岐阜県	013	オオガキ 大垣市	149,240	20,006
4	21	岐阜県	016	ハシマ 羽島市	64,322	9,129
5	21	岐阜県	021	カカミガハラ 各務原市	142,757	17,526
6	22	静岡県	010	フジ 富士市(富士)	220,371	30,679
7	22	静岡県	012	ヌマツ 沼津市	223,525	35,566
8	22	静岡県	017	スソノ 裾野市	50,784	7,094
9	22	静岡県	025	ゴテンバ 御殿場市	84,051	12,185
10	26	京都府	012	カメオカ 亀岡市	82,395	9,810
11	43	熊本県	001	クマモト 熊本市	696,539	73,267
12	43	熊本県	038	コウシ 合志市	53,448	5,677

出典：水道統計

※水道事業ガイドラインとは...

日本水道協会が発行。水道事業の事業活動全般を分析・評価するために制定され、各業務指標 (PI) の数値から定量的に事業の状況を評価するためのもの。

参考表 3 PI 一覧 (1/2)

新水道ビジョンによる分類	既計画の施策	PI(業務指標)				評価基準	2007(H19)
		番号	名称	計算式	説明		
安全	ア-(1)-② 水質監視の継続	A101 (1106)	平均残留塩素濃度(mg/L)	残留塩素濃度合計÷残留塩素測定回数	水道水の安全及び塩素臭(カルキ臭)発生に与える影響を示す。	低い方が 良い(0.1mg/L以上)	0.22
		A105 (1110)	重金属濃度水質基準比率(%)	$\max(X_{hi}) = \sum \text{給水栓の当該重金属濃度} \div \text{給水栓数} \div \text{水質基準値} \times 100$ ※ X_{hi} =定期検査時の当該重金属水質基準比率	水道水の安全性を示す。※重金属=カドミウム、水銀、セレン、ヒ素、六価クロム、鉛(これらの化合物を含む)	低い方が 良い	0.0
		A401 (1117)	鉛製給水管率(%)	鉛製給水管使用件数÷給水件数×100	鉛製給水管の解消に向けた取り組みの進捗度合いを示す。鉛製給水管は、鉛の溶出による健康への影響が懸念されており、現在は新たに布設されていない。	低い方が 良い	0.4
		B103 (4101)	地下水率(%)	地下水揚水量÷年間取水量×100	水道事業者の水源特性を示す。地下水は水源として利用する場合の費用が安価で、水量・水質が安定している。	高低で 評価できない	100.0
強靱	イ-(2)-① 老朽施設及び老朽管の更新	B501 (2101)	法定耐用年数超過浄水施設率(%)	法定耐用年数を超えている浄水施設能力÷全浄水施設能力×100	施設の老朽化度及び更新の取り組み状況を示す。浄水場のうち、浄水能力に係わる法定耐用年数が最長となる施設で算出する。	低い方が 良い	0.0
		B503 (2103)	法定耐用年数超過管路率(%)	法定耐用年数を超えている管路延長÷管路延長×100	管路の老朽化度及び更新の取り組み状況を示す。	低い方が 良い	-
	イ-(3)-① 施設及び管路の耐震化	B602 (2207)	浄水施設の耐震化率(%)	耐震対策の施された浄水施設能力÷全浄水施設能力	地震災害に対する浄水処理機能の信頼性、安全性を示す。	高い方が 良い	0.0
		B604 (2209)	配水池の耐震化率(%)	耐震対策の施された配水池有効容量÷配水池有効容量×100	地震災害に対する配水池の信頼性、安全性を示す。	高い方が 良い	0.0
		B605 (2210)	管路の耐震管率(配水ポリ管含)(%)	耐震管延長÷管路延長×100	地震災害に対する水道管路網の安全性、信頼性を示す。耐震管とは、耐震継手化された管のことを指す。	高い方が 良い	-
		-	管路の耐震適合率	管路のうち耐震適合性のある管路延長÷管路延長×100	管路のうち、管路の布設された地盤条件などを勘案した耐震適合性のある管路延長を示す。	高い方が 良い	-
		B606	基幹管路の耐震管率(配水ポリ管含)(%)	基幹管路のうち耐震管延長÷基幹管路の管路延長×100	地震災害に対する基幹管路の安全性、信頼性を示す。基幹管路とは、導・送・配水本管のことを指す。	高い方が 良い	-
		B606-2	基幹管路の耐震適合率(%)	基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長÷基幹管路延長×100	基幹管路の耐震管率に加え、地盤条件等を勘案して耐震性能が評価された管種・継手を含めた指標である。	高い方が 良い	-
	イ-(3)-② 応急給水・応急復旧体制の強化	B607	重要給水施設配水管路の耐震管率(%)	重要給水施設配水管路のうち耐震管延長÷重要給水施設配水管路延長×100	地震災害に対する重要給水施設配水管路の安全性、信頼性を示す。	高い方が 良い	-
		B607-2	重要給水施設配水管路の耐震適合率(%)	重要給水施設配水管路のうち耐震適合性のある管路延長÷重要給水施設配水管路延長×100	重要給水施設配水管路の耐震管率に加え、地盤条件等を勘案して耐震性能が評価された管種・継手を含めた指標である。	高い方が 良い	-
		B203 (2001)	給水人口一人当たり貯留飲料水量(L/人)	(配水池有効容量×1÷2+緊急貯水槽容量)÷現在給水人口×1000	水道事業者の災害適応度を示す。災害時の水の最低必要量は1人1日3Lとされているが、日が経つと3Lでは不十分となる。	高い方が 良い	135
		B610 (2212)	燃料備蓄日数(日)	平均燃料貯蔵量÷一日燃料使用量	災害などによる停電時に、自家発電設備によって浄水場の稼働がどの程度継続できるかを表す。	高い方が 良い	1.2
		B611 (2205)	応急給水施設密度(箇所/100km ³)	応急給水施設数÷現在給水面積×100	震災時等における飲料水の確保のしやすさを示す。	高い方が 良い	46.2
持続	ウ-(4)-④ 現行料金体系の維持・検討	B612 (2213)	給水車保有度(台/1000人)	給水車数÷現在給水人口×1000	事故・災害時など緊急時の応急給水活動の対応度を示す。	高い方が 良い	0.0
		B613 (2215)	車載用の給水タンク保有度(m ³ /1000人)	車載用給水タンクの容量÷現在給水人口×1000	災害時の応急給水活動の対応度を示す。	高い方が 良い	0.04
持続	ウ-(4)-④ 現行料金体系の維持・検討	C116 (3016)	1ヶ月10m ³ 当たり家庭用料金(円)	1ヶ月10m ³ 当たり家庭用料金(料金表による)	1ヶ月に10m ³ 使用した場合における水道料金を示す。	高低で 評価できない	504
		C117 (3017)	1ヶ月20m ³ 当たり家庭用料金(円)	1ヶ月20m ³ 当たり家庭用料金(料金表による)	1ヶ月に20m ³ 使用した場合の水道料金を示す。世帯人数2~3人の1ヶ月使用量の想定値である。	高低で 評価できない	1,554

昭島市									改善度 H19 →H28	類似事 業体平 均値 (H26)	類似事 業体中 央値 (H26)	類似事 業体と の比較	全国 中央値 (H26)	評価
2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)						
0.24	0.20	0.20	0.20	0.20	0.24	0.25	0.25	0.24	—	0.23	0.21	同等	0.41	残留塩素が確保されており、濃度も低く維持している。類似事業体中央値と同等であり、全国中央値と比較して良い。
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	3.8	0.9	良い	1.0	重金属は検出されておらず、安全な水質である。類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。
0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	改善	2.3	0.1	同等	1.2	鉛製給水管の布設替えに取り組んでおり、指標は改善しているが、0%は達成できていない。
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—	97.1	100.0	同等	40.2	地下水100%を維持している。
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	1.4	0.0	同等	0.0	法定耐用年数を超過している浄水施設はなく、水道施設の健全度は維持されている。
—	6.7	6.4	6.0	6.0	5.5	5.3	5.4	5.1	改善	11.3	9.6	良い	12.5	年々改善傾向にあり、類似事業体中央値や全国中央値と比較して健全度は高い。
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.2	70.6	70.6	100.0	改善	38.3	28.4	良い	6.5	100%を達成しており、類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。
0.0	0.0	0.0	4.2	4.2	18.2	35.6	47.6	47.6	改善	48.0	44.5	良い	44.5	配水池の耐震化を進めており、約50%の配水池容量が耐震化されている。類似事業体中央値や全国中央値より良い。
—	21.2	23.8	25.2	26.3	27.9	28.9	30.2	32.2	改善	11.2	10.0	良い	11.9	年々上昇しており、類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。
—	46.4	47.5	48.6	49.6	51.0	51.8	52.8	54.2	改善	—	—	—	—	年々上昇しているが、他事業体のデータがないため比較はできない。
—	22.2	26.1	26.1	26.1	27.3	29.0	31.5	33.4	改善	22.5	18.6	良い	25.3	B605と同様に改善しており、類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。
—	64.5	64.6	64.6	64.6	65.4	66.2	67.4	68.5	改善	45.7	43.8	良い	37.8	年々改善しており、約70%と非常に高い比率を達成している。類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。
—	—	—	—	—	—	—	—	40.1	—	—	—	—	—	実績値は単年度のみで他事業体のデータもないため、評価できない。
—	—	—	—	—	—	—	—	73.1	—	—	—	—	—	実績値は単年度のみで他事業体のデータもないため、評価できない。
135	134	134	130	130	129	130	130	130	悪化	162	164	悪い	140	類似事業体中央値や全国中央値と比べ低く、平成23年度には配水池を一部廃止したため水量が減少している。なお、給水区域内には井戸が点在しており、応急給水確保量としての評価にはこれらも考慮する必要がある。
1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	0.9	2.3	2.3	2.3	改善	2.3	0.9	良い	0.6	指標値は改善しており、類似事業体中央値や全国中央値と比較しても高い。
46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	46.2	—	50.9	44.9	同等	14.4	指標は同等で推移しており、類似事業体中央値と比較すると同等だが、全国中央値と比較すると高い。
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	0.0	0.0	同等	0.0	指標は同等で推移しており、類似事業体中央値や全国中央値の傾向と同等である。
0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	—	0.09	0.06	同等	0.06	指標は同等で推移しており、類似事業体中央値や全国中央値の傾向と同等である。
504	504	504	504	504	504	518	518	518	—	898	948	良い	1,166	類似事業体中央値や全国中央値と比較して安価であり良い。(一ヶ月10m ³ あたりの料金は全国で5位) ※指標値の変化は税率によるもの
1,554	1,554	1,554	1,554	1,554	1,554	1,598	1,598	1,598	—	1,983	2,064	良い	2,603	類似事業体中央値や全国中央値と比較して安価であり良い。 ※指標値の変化は税率によるもの

参考表 4 PI 一覧 (2/2)

新水道ビジョンによる分類	既計画の施策	PI(業務指標)				評価基準	2007(H19)
		番号	名称	計算式	説明		
持続	エ(6)-① 事業の計画的実施(財政計画の運用と見直し)	C101(3001)	営業収支比率(%)	$(\text{営業収益}-\text{受託工事収益}) \div (\text{営業費用}-\text{受託工事費}) \times 100$	値が高いほど営業利益率が高いことを示す。100%未満だと営業損失を生じている。	高い方が 良い	148.8
		C102(3002)	経常収支比率(%)	$(\text{営業収益}+\text{営業外収益}) \div (\text{営業費用}+\text{営業外費用}) \times 100$	値が高いほど経常利益率が高いことを示す。100%未満だと経常損失が生じている。収益性を見る際の最も代表的な指標である。	高い方が 良い	144.0
		C103(3003)	総収支比率(%)	$\text{総収益} \div \text{総費用} \times 100$	水道事業の収益性を示す。100%未満では、収益で費用を賅えていない。	高い方が 良い	144.0
		C105(3005)	繰入金比率(収益的収支分)(%)	$\text{損益勘定繰入金} \div \text{収益的収入} \times 100$	事業の経営状況を示す。適正範囲内での繰入は必要だが、収益的収支の赤字補てんのために繰入を行うのは望ましくない。	低い方が 良い	0.0
		C113(3013)	料金回収率(%)	$\text{供給単価} \div \text{給水原価} \times 100$	経営の健全性を示す。100%未満では、料金収入で給水費用が賅えていない。	高い方が 良い	137.2
		C114(3014)	供給単価(円/m ³)	$\text{給水収益} \div \text{年間総有収水量}$	水道事業で得た収益を示す。低額の方がサービスの観点では望ましいが、経費は水源や水質に依るため一概に言えない。	高低で 評価できない	136.9
		C115(3015)	給水原価(円/m ³)	$(\text{経常費用}-\text{受託工事費}+\text{材料及び不用品売却原価}+\text{付帯事業費}+\text{長期前受金戻入}) \div \text{年間有収水量}$	水道事業でかかった費用を示す。低額の方が望ましいが、経費は水源や水質に依るため一概に言えない。	低い方が 良い	99.8
		C118(3022)	流動比率(%)	$\text{流動資産} \div \text{流動負債} \times 100$	短期債務に対する支払い能力を示す。200%を超えていることが望ましく、100%未満では、不良債権が発生している可能性が高い。	高い方が 良い	941
		C119(3023)	自己資本構成比率(%)	$(\text{資本金}+\text{剰余金}+\text{評価差額}+\text{繰延収益}) \div \text{負債} \times 100$	財務の健全性を示す。この指標が低いと、企業債残高が相対的に多いことを示し、支払利息の負担が大きくなる。	高い方が 良い	96.7
		C112(3012)	給水収益に対する企業債残高の割合(%)	$\text{企業債残高} \div \text{給水収益} \times 100$	企業債残高が経営に及ぼす影響を示す。少ない方が望ましいが、世代間の負担の公平の観点からは一定程度必要である。	低い方が 良い	86.5
	C121(3025)	企業債償還元金対減価償却費比率(%)	$\text{建設改良のための企業債償還元金} \div \text{年度減価償却費} \times 100$	投下資本の回収と再投資との間のバランスを示す。100%を超えると、再投資の際に企業債などが必要となり投資の健全性を損なう。	低い方が 良い	84.3	
	エ(6)-② 業務の効率化	C107(3007)	職員一人あたり給水収益(1,000円/人)	$\text{給水収益} \div \text{損益勘定所属職員数}$	給水収益を基準とした生産性を示す。数値が高いほど職員の生産性が高い。	高い方が 良い	50,787
		C108(3008)	給水収益に対する職員給与費の割合(%)	$\text{職員給与費} \div \text{給水収益} \times 100$	水道事業の収益性を示す。職員給与費の上昇によって指標が高くなることは望ましくない。	低い方が 良い	20.8
		C124(3109)	職員一人あたり有収水量(m ³ /人)	$\text{年間総有収水量} \div \text{損益勘定所属職員数}$	水道サービスの効率性を示す。数値が高い方が良いが、委託の増加で損益勘定職員数が減少しても高くなることに注意する必要がある。	高い方が 良い	371,000
	エ(6)-②' 施設の効率化	B104(3019)	施設利用率(%)	$\text{一日平均配水量} \div \text{施設能力} \times 100$	水道施設の効率性を示す。数値が高い方が効率は良いが、更新や事故に対応できる一定の余裕が必要である。	高い方が 良い	65.3
		B105(3020)	最大稼働率(%)	$\text{一日最大配水量} \div \text{施設能力} \times 100$	水道施設の効率性を示す。数値が高い方が効率は良いが、100%に近いと安定に欠ける。	高い方が 良い	72.4
		B106(3021)	負荷率(%)	$\text{一日平均配水量} \div \text{一日最大配水量} \times 100$	水道施設の効率性を示す。数値が高い方が効率は良いが、土地利用状況によって数値の高低が発生する。	高低で 評価できない	90.1
	エ(7) 水道技術の継承	C204(3105)	技術職員率(%)	$\text{技術職員数} \div \text{全職員数} \times 100$	技術面での維持管理体制を示す。この指標が低いと、直営での施設の維持管理が困難である。	高い方が 良い	54.0
		C205(3106)	水道業務平均経験年数(年/日人)	$\text{職員の水道業務経験年数} \div \text{全職員数}$	人的資源としての専門技術の蓄積度を示す。	高い方が 良い	7.0
	オ(8)-② 有効率の向上	B111	有効率(%)	$\text{年間有効水量} \div \text{年間配水量} \times 100$	浄水場から配水した水量のうち、有効に使用された水量の割合を示す。	高い方が 良い	95.5
オ(8)-③ 電力消費の削減	B301(4001)	配水量1m ³ 当たり電力消費量(kWh/m ³)	$\text{電力使用量の合計} \div \text{年間配水量}$	省エネルギー対策への取り組み度を示す。	低い方が 良い	0.60	

昭島市									改善度 H19 →H28	類似事 業体平 均値 (H26)	類似事 業体中 央値 (H26)	類似事 業体と の比較	全国 中央値 (H26)	評価
2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)						
148.5	150.5	155.2	144.5	149.8	142.9	148.0	142.6	140.0	やや 悪化	115.2	116.1	良い	109.2	やや悪化傾向だが概ね同等で推移しており、類似事業体中央値や全国中央値と比較して収益性は高い。
146.0	149.9	155.3	146.3	152.5	145.9	153.2	148.6	146.4	—	122.8	123.5	良い	114.5	概ね同等で推移しており、類似事業体中央値や全国中央値と比較して収益性は高い。
146.0	149.9	155.3	146.3	152.5	145.9	136.4	148.6	146.4	—	118.9	120.8	良い	109.7	概ね同等で推移しており、類似事業体中央値や全国中央値と比較して収益性は高い。
0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	—	1.2	0.2	同等	0.2	概ね同等で推移しており、類似事業体中央値や全国中央値と同等である。
137.8	141.5	147.2	138.3	143.9	138.2	146.0	141.5	139.0	—	117.3	118.3	良い	107.2	概ね同等で推移しており、100%を上回っていることから健全な経営と言える。類似事業体中央値や全国中央値と比較して収益性は高い。
135.3	134.7	135.1	134.0	134.1	134.9	134.9	135.1	137.1	—	112.4	118.3	—	162.7	概ね同等で推移しており、類似事業体中央値と比較すると高いが、有収水量あたりの料金収益が高いためである。
98.2	95.2	91.8	96.9	93.2	97.6	92.4	95.5	98.6	—	95.8	96.8	同等	152.0	概ね同等で推移しており、全国中央値と比較して安価な給水原価となっている。
940	1,261	1,332	1,020	603	1,373	401	413	504	悪化	429	332	同等	291	経年的には悪化傾向にあるが、類似事業体中央値や全国中央値と比較すると良い。比率低下の要因は施設新設・更新費用の増大によるものである。
96.4	96.4	96.4	95.9	94.1	96.6	90.7	93.7	94.9	改善	72.2	70.3	良い	69.8	近年企業債の借り入れを行っていないため指標値は高く、類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。
71.3	60.8	48.3	42.3	34.8	27.9	21.7	14.8	8.9	改善	320.0	278.7	良い	224.4	類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。
81.5	49.9	52.2	32.6	34.4	30.6	25.3	24.4	17.9	改善	38.6	39.7	良い	44.1	近年企業債の借り入れを行っていないため低く、類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。
48,981	53,183	57,474	62,081	72,557	76,117	71,048	74,855	84,241	改善	73,415	71,111	良い	72,831	10年間で1.7倍となっており大きく改善傾向である。類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。
20.4	19.6	17.0	17.7	14.3	14.9	14.3	15.6	16.7	改善	10.4	10.0	悪い	10.9	改善傾向であるが、類似事業体中央値や全国中央値と比較して職員給与費の割合は高い。
382,000	395,000	425,000	463,000	541,000	564,000	527,000	554,000	614,000	改善	707,000	608,000	同等	454,000	10年間で1.7倍となっており大きく改善傾向である。全国中央値と比較して高く、類似事業体中央値と同等である。
63.3	61.6	61.8	60.0	58.9	59.7	72.0	71.6	72.7	改善	58.4	57.3	良い	62.9	類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。なお、平成26年度に公称施設能力を見直したため、指標値は大きく上昇した。
70.6	69.2	69.1	69.3	66.1	66.0	78.5	79.1	79.6	改善	69.6	66.0	良い	71.4	類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。なお、平成26年度に公称施設能力を見直したため、指標値は大きく上昇した。
89.7	88.9	89.5	86.7	89.1	90.5	91.7	90.6	91.4	—	84.3	88.4	—	89.8	この指標は数値の高低では評価できない。
49.0	44.0	44.0	45.0	52.0	54.0	56.0	58.0	60.0	改善	44.7	40.8	良い	48.6	職員の約60%が技術職員であり、類似事業体中央値や全国中央値と比較して良い。
6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	8.0	6.0	5.0	6.0	—	10.9	5.5	同等	14.0	類似事業体中央値と同等だが、全国中央値と比較すると平均経年数は短い。
96.3	98.7	99.3	99.5	99.5	99.6	98.5	99.4	99.0	改善	88.5	89.5	良い	93.9	有効率は非常に高く、効率が高いといえる。類似事業体中央値や全国中央値と比較しても高い。
0.59	0.58	0.59	0.58	0.58	0.54	0.55	0.52	0.51	改善	0.51	0.52	同等	0.31	消費量は年々減少しており改善傾向にある。全国中央値よりは消費量は多いが類似事業体中央値と同等である。

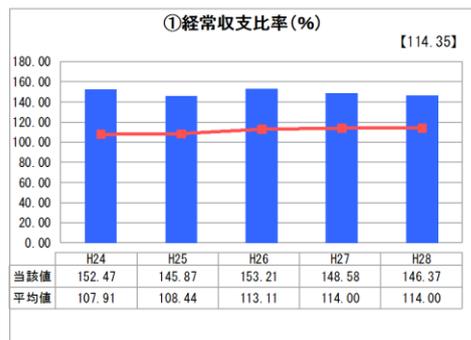
3. 経営比較分析表

参考表 5 経営比較分析表

東京都 昭島市

業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A3	非設置
資金不足比率 (%)	自己資本構成比率 (%)	普及率 (%)	1か月20m ³ 当たり家庭料金 (円)	
-	94.94	100.00	1,036	

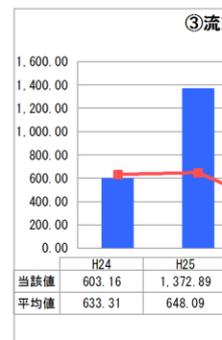
1. 経営の健全性・効率性



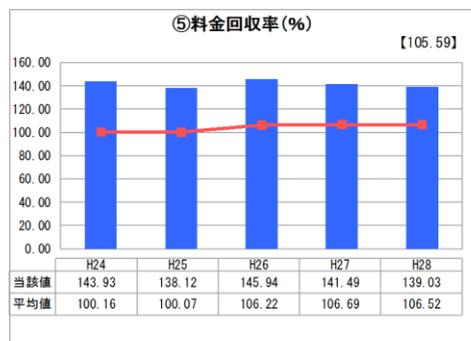
「経常損益」



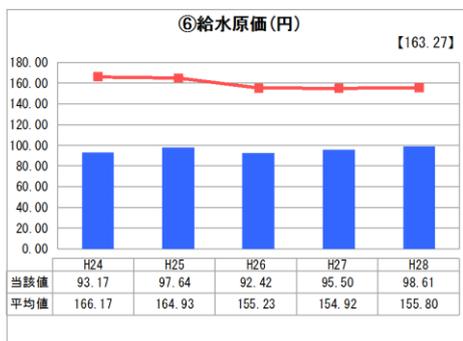
「累積欠損」



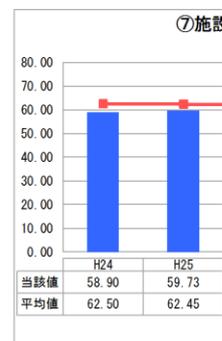
「流動比率」



「料金水準の適切性」

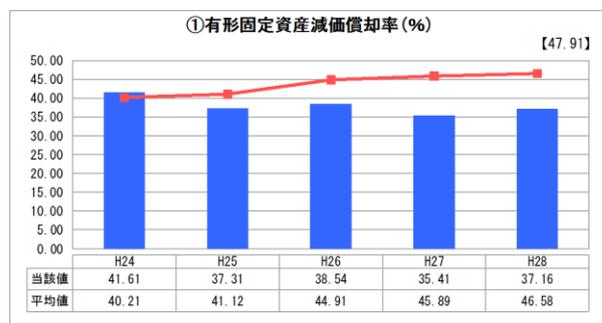


「費用の効率性」

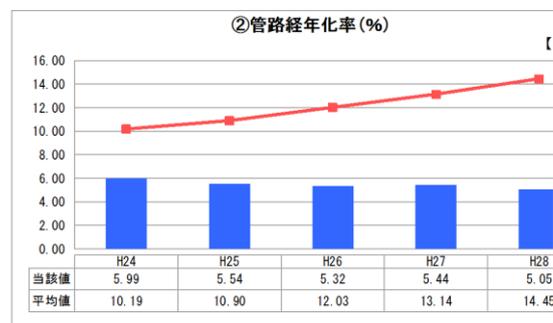


「施設」

2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」

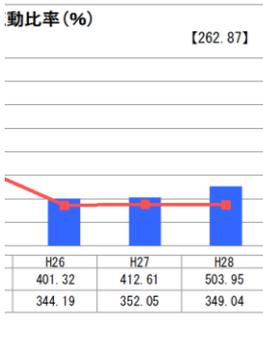


「管路の経年化の状況」

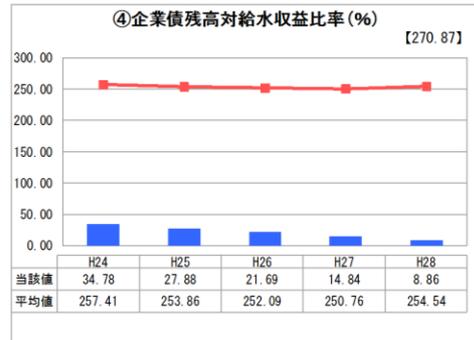
※ 平成24年度から平成25年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、管路経年化率及び管路更新率については、

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
112,789	17.34	6,504.56
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
112,849	17.34	6,508.02

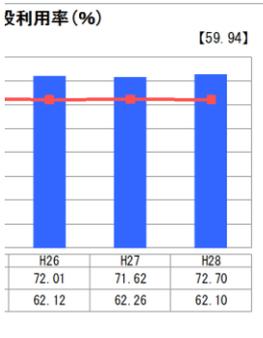
■ 当該団体値(当該値)
— 類似団体平均値(平均値)
□ 平成28年度全国平均



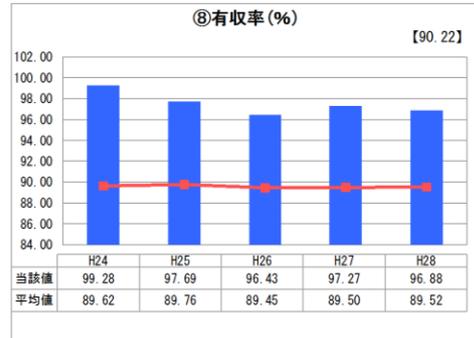
支払能力



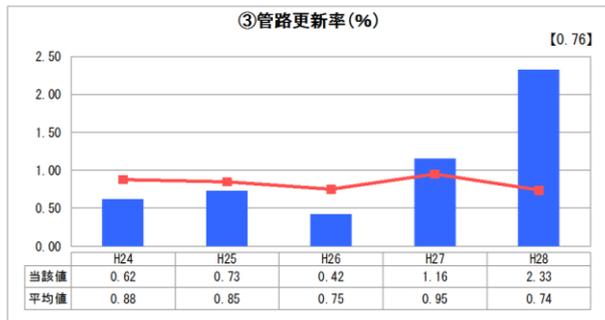
「債務残高」



⑥の効率性



「供給した配水量の効率性」



「管路の更新投資の実施状況」

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

収支のバランスを示す①経常収支比率は、毎年度100%を超え、持続して経常利益を計上しています。

平成22年度から配水場の更新事業に着手し、多額の建設改良費を支出している中において、④企業債残高対給水収益比率からもわかるとおり企業債に依存することなく事業を進めています。また、短期的な債務に対する支払い能力を示す③流動比率も500%を超え、支払い能力を維持していることを示しています。

水道料金は、⑤料金回収率が示すとおり適切な水準にあり、全国的にも低額な料金を維持したまま、事業費を賄い、余剰金を積み立てて計画的に施設更新に取り組むことができています。

費用の効率性を示す⑥給水原価も低く、施設の規模を示す⑦施設利用率も概ね適切で、⑧有収率も高水準にあり、取水した水を無駄なく収益に結びつけていることを示しています。

以上のことから、現状は、経営の健全性を維持することができており、効率的な運営ができています。

2. 老朽化の状況について

施設全体の老朽化の度合いを示す①有形固定資産減価償却率は、平成25年度以後低下しており、施設の更新が進んでいることを表しています。これは、前述のとおり配水場の更新事業に取り組んできたためです。

管路は、他の類似団体より②管路経年化率が低く、漏水等による水の無駄も少ない状況にあります。今年度、③管路更新率が大きく伸びたのは、立川基地跡地整備事業に伴う配水管整備によるものです。

優先して取り組んできた配水場の更新事業完了後は、管路の更新事業を本格化させ、更新ペースをアップさせることが課題となります。

全体総括

清浄な地下水源に恵まれるという好条件もあり、低コストでの給水を実現するとともに経営の健全性を維持しています。

今後は、水需要の低下による収益減が見込まれる中、管路網の強靱化を図るなど適切に施設更新に取り組む必要があります。

地下水100%のおいしい水をいつまでも安定して供給し続けるため、水道施設を常に良好な状態で維持できるよう、更なる経営効率化を図り、財源確保に努めなければなりません。

平成26年度の事業数を基に類似団体平均値を算出しています。

4. 水需要予測結果

参考表 6 水需要予測（低位推計）

給水人口、給水量等の実績及び予測値 【低位推計】生活用原単位時系列・負荷率H24～H28平均

項目	年 度 (予測)	実績 ← → 予測										
		2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)
行政区域内人口 (人)	①	112,936	112,808	113,475	113,628	113,510	112,932	112,793	112,826	112,906	112,851	113,536
給水区域内人口 (人)	②	112,934	112,806	113,473	113,626	113,508	112,930	112,791	112,824	112,904	112,849	113,536
給水人口 (人)	③=②×④	112,934	112,806	113,473	113,626	113,508	112,930	112,791	112,824	112,904	112,849	113,536
普及率 (%)	④	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
一世帯当たり人口 (人/世帯)	⑤	2.25	2.23	2.22	2.20	2.19	2.18	2.19	2.16	2.14	2.13	2.13
給水世帯数 (世帯)	⑥=③×⑤	50,250	50,527	51,175	51,560	51,802	51,868	51,616	52,165	52,685	53,037	53,303
生活用原単位 (L/人/日)	⑦	261	257	255	257	252	252	251	245	245	245	244
生活用水量計 (m ³ /日)	⑧=③×⑦	29,434	28,975	28,978	29,237	28,624	28,497	28,364	27,651	27,658	27,688	27,703
趨勢 (m ³ /日)		6,030	5,743	5,641	5,729	5,547	5,596	5,657	5,542	5,641	5,981	5,700
開発 (m ³ /日)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
業務営業用水量計 (m ³ /日)	⑨	6,030	5,743	5,641	5,729	5,547	5,596	5,657	5,542	5,641	5,981	5,700
有収水量計 (m ³ /日)	⑩=⑧+⑨	35,464	34,718	34,619	34,966	34,171	34,093	34,021	33,193	33,299	33,669	33,403
無収水量 (m ³ /日)	⑪=⑭×⑱	868	838	793	802	634	88	665	723	721	734	722
有効水量 (m ³ /日)	⑫=⑩×⑳	36,333	35,555	35,413	35,768	34,804	34,180	34,686	33,916	34,019	34,402	34,126
無効水量 (m ³ /日)	⑬=⑩-⑫	1,720	1,367	474	258	189	159	138	506	215	349	275
一日平均給水量 (m ³ /日)	⑭=⑩÷⑮	38,257	36,922	35,888	36,026	34,993	34,339	34,824	34,423	34,235	34,751	34,401
一人一日平均給水量 (L/人/日)	⑮=⑭÷③	339	327	316	317	308	304	309	305	303	308	303
一日最大給水量 (m ³ /日)	⑯=⑭÷㉑	42,220	41,160	40,370	40,270	40,380	38,530	38,470	37,540	37,800	38,030	37,928
一人一日最大給水量 (L/人/日)	⑰=⑯÷③	374	365	356	354	356	341	341	333	335	337	334
有収率 (%)	⑲=㉒-⑲	93.20	94.03	96.47	97.06	97.65	99.28	97.69	96.43	97.27	96.88	97.10
有効無収率 (%)	⑲	2.28	2.27	2.21	2.23	1.81	0.26	1.91	2.10	2.11	2.11	2.10
有効率 (%)	㉒	95.48	96.30	98.68	99.28	99.46	99.54	99.60	98.53	99.37	99.00	99.20
負荷率 (%)	㉑	90.6	89.7	88.9	89.5	86.7	89.1	90.5	91.7	90.6	91.4	90.7

※行政区域内人口は、住民基本台帳＋外国人登録（年度末）

※黄色網掛けは推計の低位・高位により設定が変更する項目

目標年度													備考（予測方法など）
2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)	2024 (H36)	2025 (H37)	2026 (H38)	2027 (H39)	2037 (H49)	2047 (H59)	2057 (H69)	
114,221	114,905	115,590	115,254	114,918	114,583	114,247	113,911	113,469	113,028	108,131	102,529	96,256	昭島市人口ビジョン（H26.10.1人口）
114,221	114,905	115,590	115,254	114,918	114,583	114,247	113,911	113,469	113,028	108,131	102,529	96,256	
114,221	114,905	115,590	115,254	114,918	114,583	114,247	113,911	113,469	113,028	108,131	102,529	96,256	給水区域内人口×普及率
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100%で設定
2.12	2.10	2.09	2.08	2.07	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	1.88	1.76	1.63	時系列傾向分析結果 採用式：年平均増減数 相関係数：0.9789
53,878	54,717	55,306	55,411	55,516	55,894	56,003	56,114	56,173	56,233	57,516	58,255	59,053	給水人口÷一世帯当たり人口
242	240	239	237	236	234	233	231	229	228	213	199	186	時系列傾向分析結果 採用式：年平均増減率 相関係数：0.9534
27,641	27,577	27,626	27,315	27,121	26,812	26,620	26,313	25,984	25,770	23,032	20,403	17,904	生活用原単位×給水人口
5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	平成24～28年度平均値
220	220	330	700	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	行政施設における使用水量として設定
5,920	5,920	6,030	6,400	7,820	7,820	7,820	7,820	7,820	7,820	7,820	7,820	7,820	
33,561	33,497	33,656	33,715	34,941	34,632	34,440	34,133	33,804	33,590	30,852	28,223	25,724	
726	724	728	729	756	749	745	738	731	726	667	610	556	一日平均給水量×無収率
34,286	34,221	34,384	34,444	35,697	35,381	35,185	34,871	34,535	34,316	31,519	28,833	26,280	一日平均給水量×有効率
277	276	277	278	288	285	284	281	279	277	254	233	212	一日平均給水量－有効水量
34,563	34,497	34,661	34,722	35,985	35,666	35,469	35,152	34,814	34,593	31,773	29,066	26,492	有効水量÷有効率
303	300	300	301	313	311	310	309	307	306	294	283	275	一日平均給水量÷給水人口
38,107	38,034	38,215	38,282	39,675	39,323	39,106	38,756	38,384	38,140	35,031	32,046	29,208	一日平均給水量÷負荷率
334	331	331	332	345	343	342	340	338	337	324	313	303	一日最大給水量÷給水人口
97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	有効率－有効無収率
2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	平成25～28年度平均値 ※平成24年度は異常値のため除外
99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	平成24～28年度平均値
90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	90.7	平成24～28年度平均値

参考表 7 水需要予測（高位推計）

給水人口、給水量等の実績及び予測値 【高位推計】生活用原単位H26～H28平均・負荷率H19～H28最小

項目	年度 (予測)	実績←→予測										
		2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)
行政区域内人口 (人)	①	112,936	112,808	113,475	113,628	113,510	112,932	112,793	112,826	112,906	112,851	113,536
給水人口 (人)	③=②×④	112,934	112,806	113,473	113,626	113,508	112,930	112,791	112,824	112,904	112,849	113,536
普及率 (%)	④	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
一世帯当たり人口 (人/世帯)	⑤	2.25	2.23	2.22	2.20	2.19	2.18	2.19	2.16	2.14	2.13	2.13
給水世帯数 (世帯)	⑥=③×⑤	50,250	50,527	51,175	51,560	51,802	51,868	51,616	52,165	52,685	53,037	53,303
生活用原単位 (L/人/日)	⑦	261	257	255	257	252	252	251	245	245	245	245
生活用水量計 (m ³ /日)	⑧=③×⑦	29,434	28,975	28,978	29,237	28,624	28,497	28,364	27,651	27,658	27,688	27,816
趨勢 (m ³ /日)		6,030	5,743	5,641	5,729	5,547	5,596	5,657	5,542	5,641	5,981	5,700
開発 (m ³ /日)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
業務営業用水量計 (m ³ /日)	⑨	6,030	5,743	5,641	5,729	5,547	5,596	5,657	5,542	5,641	5,981	5,700
有収水量計 (m ³ /日)	⑩=⑧+⑨	35,464	34,718	34,619	34,966	34,171	34,093	34,021	33,193	33,299	33,669	33,516
無収水量 (m ³ /日)	⑪=⑩×⑱	868	838	793	802	634	88	665	723	721	734	725
有効水量 (m ³ /日)	⑫=⑩×⑲	36,333	35,555	35,413	35,768	34,804	34,180	34,686	33,916	34,019	34,402	34,241
無効水量 (m ³ /日)	⑬=⑩-⑫	1,720	1,367	474	258	189	159	138	506	215	349	276
一日平均給水量 (m ³ /日)	⑭=⑩÷⑳	38,257	36,922	35,888	36,026	34,993	34,339	34,824	34,423	34,235	34,751	34,517
一人一日平均給水量 (L/人/日)	⑮=⑭÷③	339	327	316	317	308	304	309	305	303	308	304
一日最大給水量 (m ³ /日)	⑯=⑭÷㉑	42,220	41,160	40,370	40,270	40,380	38,530	38,470	37,540	37,800	38,030	39,812
一人一日最大給水量 (L/人/日)	⑰=⑯÷③	374	365	356	354	356	341	341	333	335	337	351
有収率 (%)	⑲=㉑-⑱	93.20	94.03	96.47	97.06	97.65	99.28	97.69	96.43	97.27	96.88	97.10
有効無収率 (%)	⑲	2.28	2.27	2.21	2.23	1.81	0.26	1.91	2.10	2.11	2.11	2.10
有効率 (%)	㉑	95.48	96.30	98.68	99.28	99.46	99.54	99.60	98.53	99.37	99.00	99.20
負荷率 (%)	㉑	90.6	89.7	88.9	89.5	86.7	89.1	90.5	91.7	90.6	91.4	86.7

※行政区域内人口は、住民基本台帳＋外国人登録（年度末）
 ※黄色網掛けは推計の低位・高位により設定が変更する項目

目標年度													備考（予測方法など）
2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)	2024 (H36)	2025 (H37)	2026 (H38)	2027 (H39)	2037 (H49)	2047 (H59)	2057 (H69)	
114,221	114,905	115,590	115,254	114,918	114,583	114,247	113,911	113,469	113,028	108,131	102,529	96,256	昭島市人口ビジョン（H26.10.1人口）
114,221	114,905	115,590	115,254	114,918	114,583	114,247	113,911	113,469	113,028	108,131	102,529	96,256	給水区域内人口×普及率
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100%で設定
2.12	2.10	2.09	2.08	2.07	2.05	2.04	2.03	2.02	2.01	1.88	1.76	1.63	時系列傾向分析結果 採用式：年平均増減数 相関係数：0.9789
53,878	54,717	55,306	55,411	55,516	55,894	56,003	56,114	56,173	56,233	57,516	58,255	59,053	給水人口÷一世帯当たり人口
245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	平成26～28年度平均値
27,984	28,152	28,320	28,237	28,155	28,073	27,991	27,908	27,800	27,692	26,492	25,120	23,583	生活用原単位×給水人口
5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	平成24～28年度平均値
220	220	330	700	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	2,120	行政施設における使用水量として設定
5,920	5,920	6,030	6,400	7,820	7,820	7,820	7,820	7,820	7,820	7,820	7,820	7,820	
33,904	34,072	34,350	34,637	35,975	35,893	35,811	35,728	35,620	35,512	34,312	32,940	31,403	
733	737	743	749	778	776	775	773	770	768	742	712	679	一日平均給水量×無収率
34,638	34,809	35,093	35,386	36,753	36,669	36,586	36,501	36,391	36,280	35,054	33,653	32,082	一日平均給水量×有効率
279	281	283	285	296	296	295	294	293	293	283	271	259	一日平均給水量－有効水量
34,917	35,090	35,376	35,671	37,049	36,965	36,881	36,795	36,684	36,573	35,337	33,924	32,341	有効水量÷有効率
306	305	306	309	322	323	323	323	323	324	327	331	336	一日平均給水量÷給水人口
40,273	40,473	40,803	41,143	42,732	42,636	42,539	42,439	42,311	42,183	40,758	39,128	37,302	一日平均給水量÷負荷率
353	352	353	357	372	372	372	373	373	373	377	382	388	一日最大給水量÷給水人口
97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	97.10	有効率－有効無収率
2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	平成25～28年度平均値 ※平成24年度は異常値のため除外
99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	99.20	平成24～28年度平均値
86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	86.7	平成19～28年度最小値

5. 浄水の水質検査結果

参考表 8 過去5年間の浄水水質検査結果（水質基準51項目）

項目 NO	基準項目	基準値	東部系給水栓			西部系給水栓		
			最高値	最低値	平均値	最高値	最低値	平均値
1	一般細菌	100 /mL 以下	0	0	0	0	0	0
2	大腸菌	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
3	カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L 以下	0.0003>	0.0003>	0.0003>	0.0003>	0.0003>	0.0003>
4	水銀及びその化合物	0.0005 mg/L 以下	0.00005>	0.00005>	0.00005>	0.00005>	0.00005>	0.00005>
5	セレン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>
6	鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>
7	ヒ素及びその化合物	0.01 mg/L 以下	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>
8	六価クロム及びその化合物	0.05 mg/L 以下	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L 以下	0.004>	0.004>	0.004>	0.004>	0.004>	0.004>
10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01 mg/L 以下	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L 以下	1.62	1.11	1.37	1.45	0.75	0.98
12	フッ素及びその化合物	0.8 mg/L 以下	0.15	0.07	0.10	0.16	0.07	0.09
13	ホウ素及びその化合物	1 mg/L 以下	0.1>	0.1>	0.1>	0.1>	0.1>	0.1>
14	四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	0.0002>	0.0002>	0.0002>	0.0002>	0.0002>	0.0002>
15	1, 4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>
16	トランス1, 2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	0.004>	0.004>	0.004>	0.004>	0.004>	0.004>
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	0.002>	0.002>	0.002>	0.002>	0.002>	0.002>
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>
20	ベンゼン	0.01 mg/L 以下	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>
21	塩素酸	0.6 mg/L 以下	0.06>	0.06>	0.06>	0.06>	0.06>	0.06>
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L 以下	0.002>	0.002>	0.002>	0.002>	0.002>	0.002>
23	クロロホルム	0.06 mg/L 以下	0.006>	0.006>	0.006>	0.006>	0.006>	0.006>
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	0.003>	0.003>	0.003>	0.003>	0.003>	0.003>
25	ジブromクロロメタン	0.1 mg/L 以下	0.01>	0.01>	0.01>	0.01>	0.01>	0.01>
26	臭素酸	0.01 mg/L 以下	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>	0.001>
27	総トリハロメタン	0.1 mg/L 以下	0.005	0.002	0.003	0.005	0.002	0.003
28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L 以下	0.003>	0.003>	0.003>	0.003>	0.003>	0.003>
29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L 以下	0.003>	0.003>	0.003>	0.003>	0.003>	0.003>
30	ブロモホルム	0.09 mg/L 以下	0.009>	0.009>	0.009>	0.009>	0.009>	0.009>
31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L 以下	0.008>	0.008>	0.008>	0.008>	0.008>	0.008>
32	亜鉛及びその化合物	1 mg/L 以下	0.1>	0.1>	0.1>	0.1>	0.1>	0.1>
33	アルミニウム及びその化合物	0.2 mg/L 以下	0.02>	0.02>	0.02>	0.02>	0.02>	0.02>
34	鉄及びその化合物	0.3 mg/L 以下	0.03>	0.03>	0.03>	0.03>	0.03>	0.03>
35	銅及びその化合物	1 mg/L 以下	0.1>	0.1>	0.1>	0.1>	0.1>	0.1>
36	ナトリウム及びその化合物	200 mg/L 以下	20>	20>	20>	20>	20>	20>
37	マンガン及びその化合物	0.05 mg/L 以下	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>
38	塩化物イオン	200 mg/L 以下	7.20	5.07	5.84	4.80	3.10	3.79
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L 以下	69.2	46.4	61.6	65.1	40.4	52.7
40	蒸発残留物	500 mg/L 以下	166	105	133	133	93	117
41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L 以下	0.02>	0.02>	0.02>	0.02>	0.02>	0.02>
42	ジオスミン	0.00001 mg/L 以下	0.000001>	0.000001>	0.000001>	0.000001>	0.000001>	0.000001>
43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L 以下	0.000001>	0.000001>	0.000001>	0.000001>	0.000001>	0.000001>
44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L 以下	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>	0.005>
45	フェノール類	0.005 mg/L 以下	0.0005>	0.0005>	0.0005>	0.0005>	0.0005>	0.0005>
46	有機物(TOC)	3 mg/L 以下	0.30	0.09	0.14	0.26	0.09	0.14
47	PH値	5.8~8.6	7.78	6.93	7.41	7.71	6.88	7.36
48	味	異常でない	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
49	臭気	異常でない	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
50	色度	5度以下	0	0	0	0	0	0
51	濁度	2度以下	0.120	0.000	0.018	0.200	0.000	0.040

6. アンケート調査結果

アンケート調査は、平成 29 年 8 月 1 日から、平成 29 年 8 月 31 日に、無作為抽出による 2,000 世帯に協力をお願いして実施しました。

発送及び回収は郵送にて行い、回収数は、802 件（40.1%）でした。

<アンケート回収状況>

発送数：2,000 件

回収数：802 件

回収率：40.1%

以降に、アンケート調査結果を示します。

水道に関する意識アンケート調査

ご協力のお願い

平成29年8月 昭島市水道部

このたび、昭島市水道部では、「第二次昭島市水道事業基本計画」を策定するにあたり、市民の皆様には水道についての意識と水道事業に対するご意見についてアンケート調査を実施します。

「第二次昭島市水道事業基本計画」は、平成19年度に策定した「昭島市水道事業基本計画」が策定から10年経過することに伴い策定するもので、将来にわたって信頼される水道を実現するための計画です。

このアンケートは、水道を使用されている一般家庭 約5万3千世帯から、無作為に抽出しました 2千世帯の皆様にご協力をお願いしています。

回答内容につきましては統計的な処理に限定して使用させていただきますので、ご回答いただいたことでお客様にご迷惑をおかけするようなことは一切ございません。

お手数をおかけして誠に恐縮ですが、ご協力くださいますようお願いいたします。

<ご記入にあたっての注意点>

- ① アンケート用紙・返信用の封筒に**お名前やご住所**を書いていただく必要は**ございません**。
- ② アンケートは**世帯主の方、または水道をよく利用されている方**がお答えください。
- ③ ご回答後のアンケート用紙は、同封の返信用封筒（切手は必要ありません）にて、**8月31日（木）まで**にご投函ください。



■調査に関するお問い合わせは

昭島市水道部業務課庶務係

電話 042-541-6111

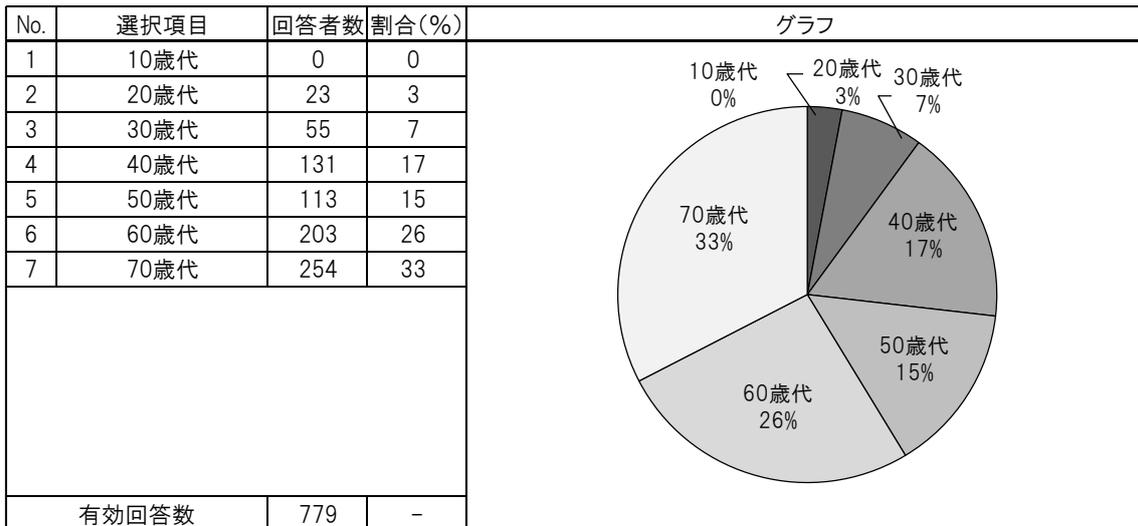
ファックス 042-543-6118

水道に関する意識アンケート

はじめに、あなた（回答者）ご自身についてお聞きします。
 当てはまる番号に○をつけてください。

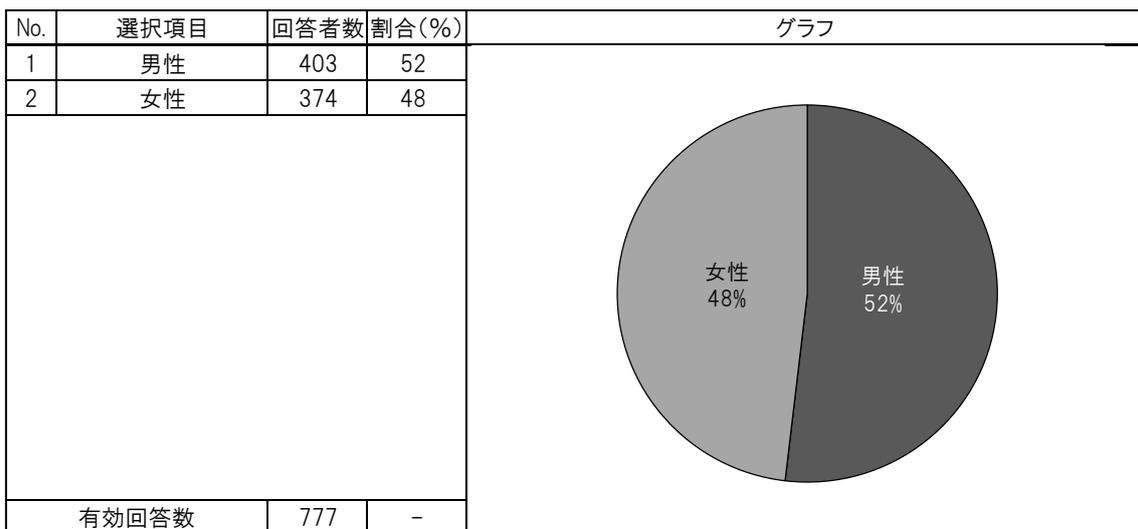
① あなたの**年齢**をお教えてください。

1. 10歳代	4. 40歳代	7. 70歳以上
2. 20歳代	5. 50歳代	
3. 30歳代	6. 60歳代	



② あなたの**性別**をお教えてください。

1. 男性	2. 女性
-------	-------

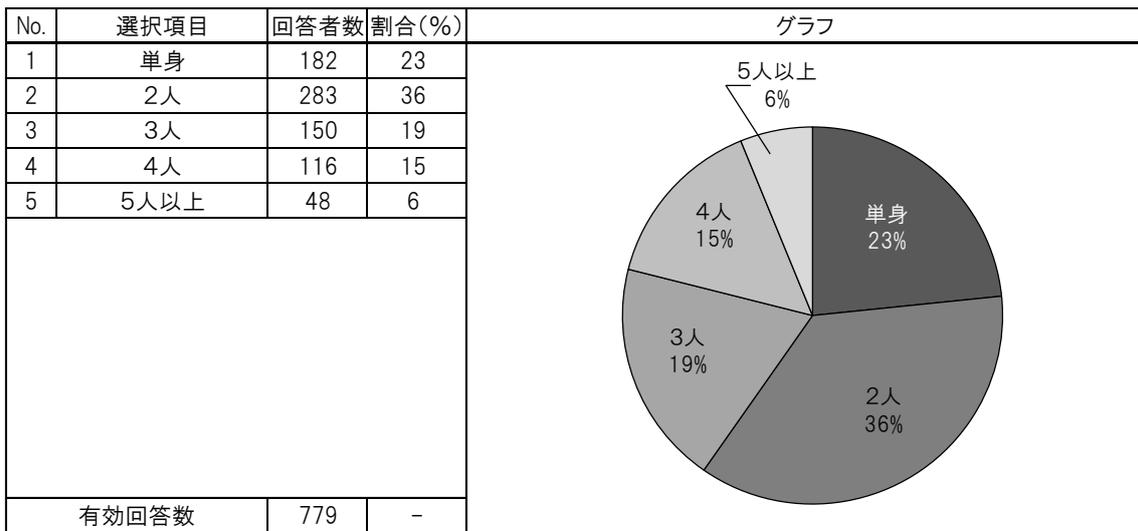


③ あなたの同居している**家族数**をお教えてください。

注：家族数は**あなたも含めて**ご回答ください。

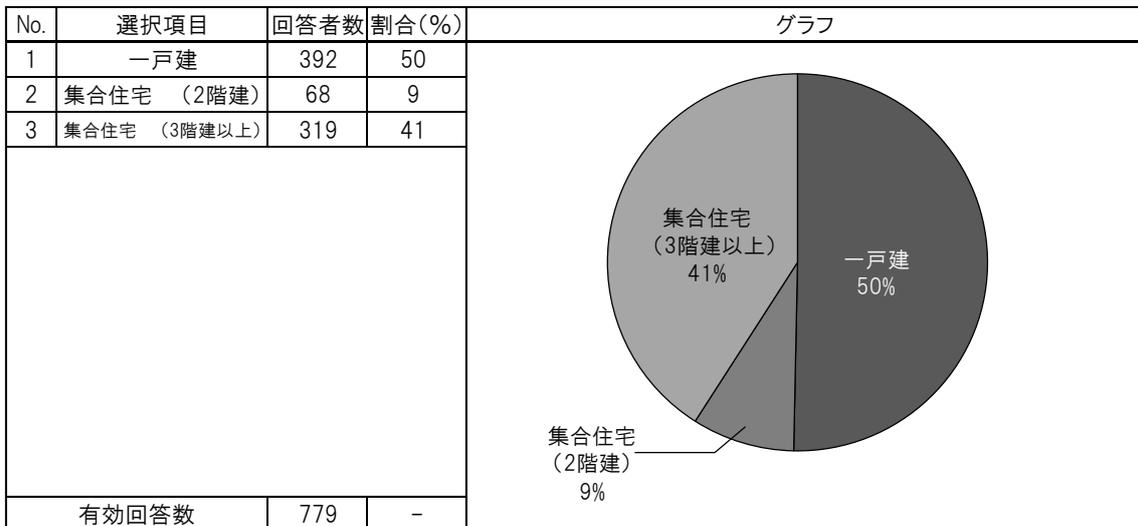
(例：あなたと同居者2名の計3名でお住まいの場合→「3. 3人」に○をつける。)

1. 単身 (同居者なし)	4. 4人
2. 2人	5. 5人以上
3. 3人	



④ あなたの**お住まい**は次のどれにあたりますか。

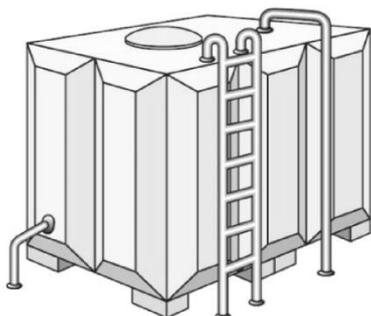
1. 一戸建
2. 集合住宅で2階建 (アパート、マンション等)
3. 集合住宅で3階建以上 (アパート、マンション等)



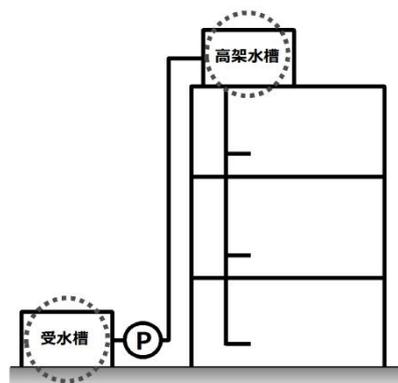
⑤ あなたのお住まいの建物には**受水槽**はありますか。

- | | | |
|-------|-------|----------|
| 1. ある | 2. ない | 3. わからない |
|-------|-------|----------|

※住宅によっては、塀などで受水槽がおおわれている場合があります。



受水槽本体のイメージ



設置箇所

※屋上に設置されている場合（高架水槽）もあります。

No.	選択項目	回答者数	割合(%)	グラフ
1	ある	222	29	
2	ない	449	59	
3	わからない	96	13	
有効回答数		767	-	

アンケートはここからです。アンケートは<意識調査> 11問、<水道事業について> 4問の計15問です。

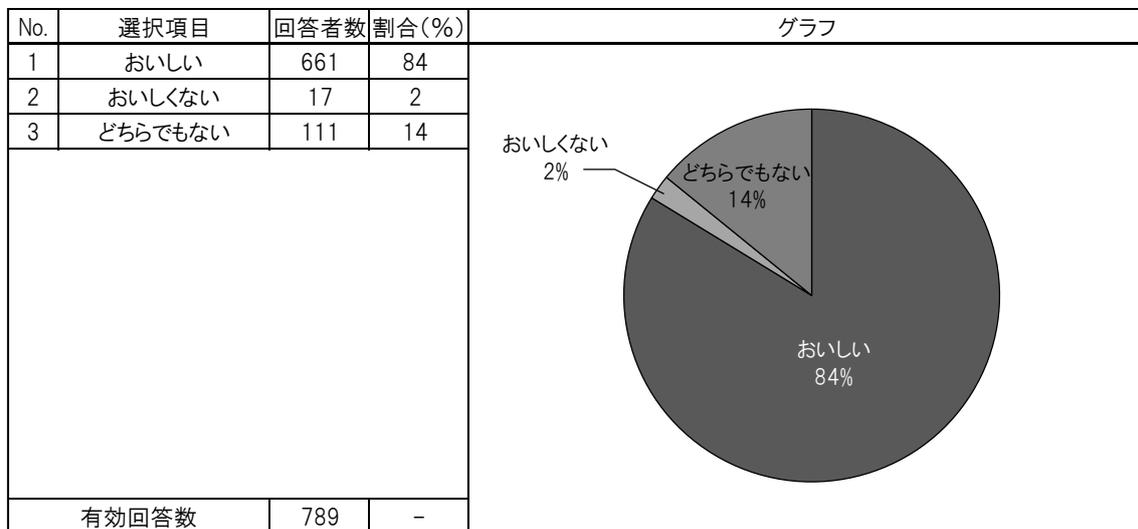
< 意識調査 >

これから、あなたが日頃感じていること、知っていることについてお聞きします。設問は全部で11問です。

設問 1

あなたは、昭島市の水道水の味について、どのように感じていますか。

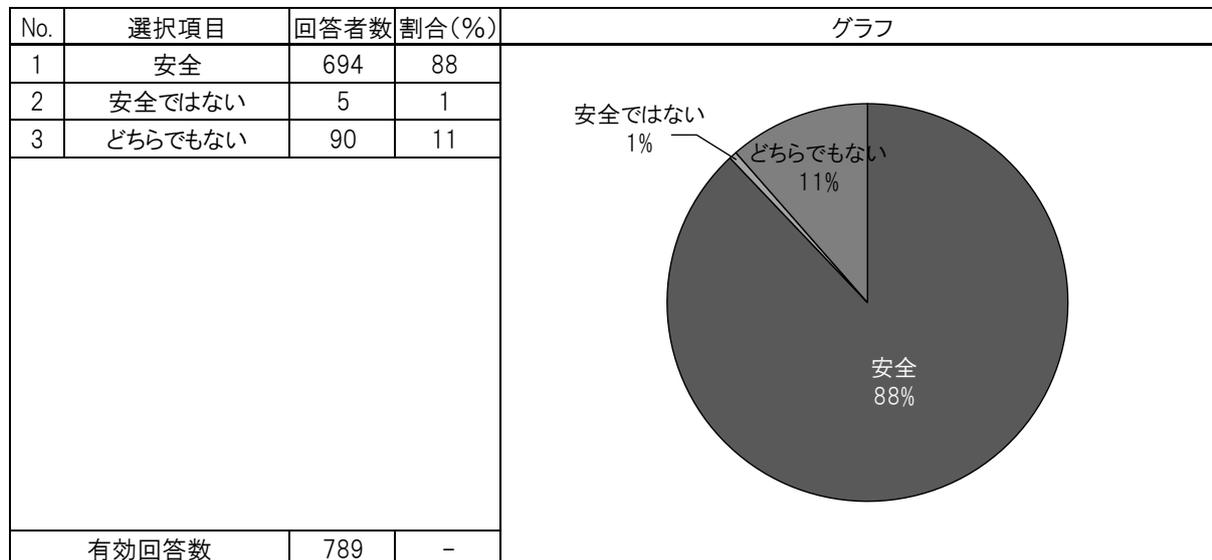
1. おいしい	2. おいしくない	3. どちらでもない
---------	-----------	------------



設問 2

あなたは、昭島市の水道水について、**安全だと思いますか。**

1. 安全だと思う	2. 安全だと思えない	3. どちらでもない
-----------	-------------	------------

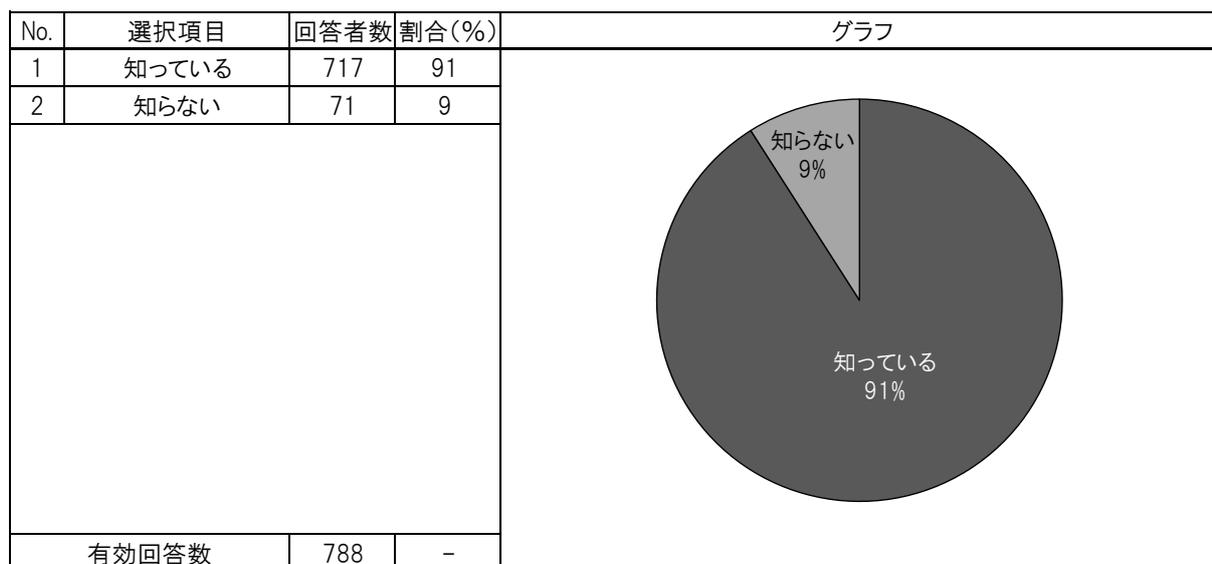


設問 3

水道水には、川の水を利用したもの、ダムに貯めた水を利用したものや地下水を利用したものなどがあります。昭島市では清浄な地下水に恵まれ、この地下水を利用して水道事業を行っています。

あなたは、昭島市の水道水が、**地下水100%であることを知っていますか。**

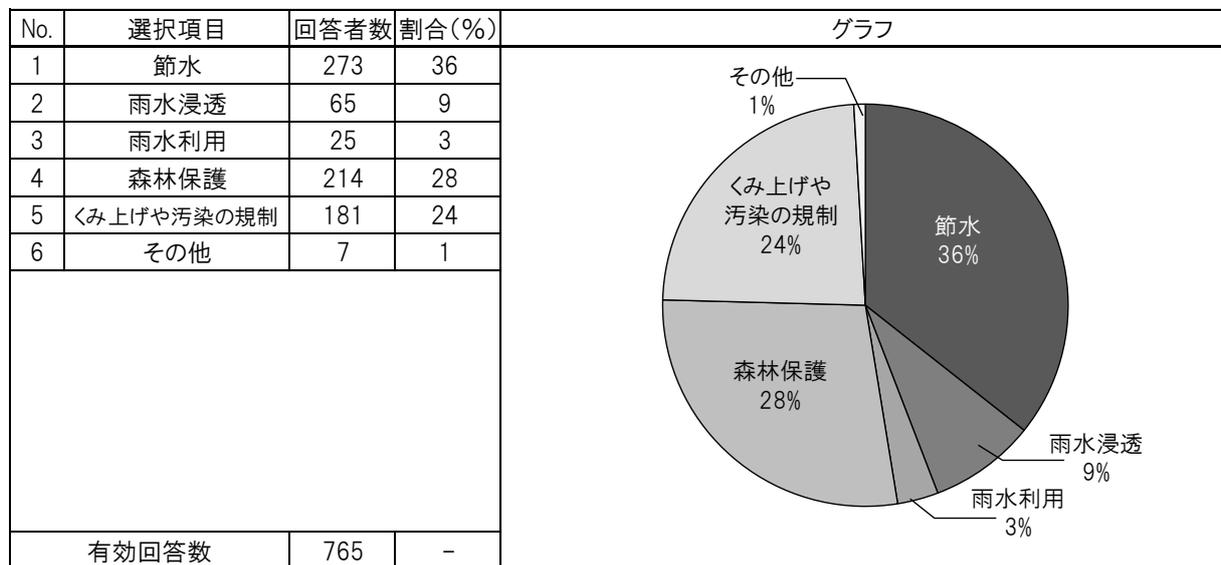
1. 知っている	2. 知らない
----------	---------



設問 4

あなたは、昭島市の水道水源である地下水を保全するために、どのようなことが最も大切だと思いますか。次の中から1つだけ選んで、番号に○をつけてください。

1. 節水を心がける
2. 雨水を地下に浸透させる
3. 雨水を庭木の散水やトイレなどに利用する
4. 水源となる森林を保護する
5. 地下水のくみ上げ量や汚染に関する規制を強化する
6. その他 []



設問 6

あなたは、**災害に備えてどのような方法で水の備蓄を行っていますか。**次の中から当てはまるものを全て選んで、番号に○をつけてください。

1. 災害用 <u>飲料水</u> としてペットボトル・ポリタンク等に水道水をくみ置いている 2. 災害用 <u>飲料水</u> として市販の飲料水等を備蓄している 3. 災害用 <u>生活用水</u> としてペットボトル・ポリタンク等に水道水をくみ置いている 4. 災害用 <u>生活用水</u> として風呂水をためている 5. その他 [] 6. 何もしていない

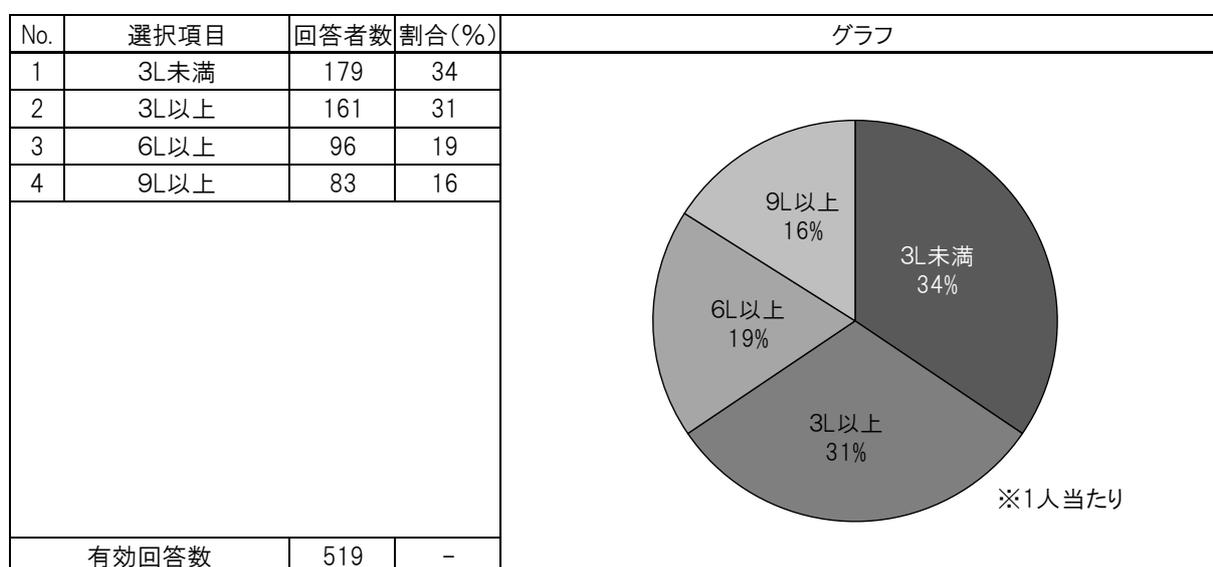
No.	選択項目	回答数	割合(%)	グラフ
1	飲用・くみ置き	109	14	<p style="text-align: right;">(%)</p> <p>0 20 40 60 80</p>
2	飲用・市販水	412	52	
3	生活用・くみ置き	84	11	
4	生活用・風呂水	143	18	
5	その他	12	2	
6	何もしていない	243	31	
複数回答可				
有効回答者数		786	-	
回答総数		1003	-	

設問 7

生命の維持に必要な飲料水は1人1日あたり3リットルであり、水道施設が被災した場合は復旧まで3日間程度かかるといわれています。

「飲料水を備蓄している」（設問6で1. または2.）と回答された方に伺います。備蓄している飲料水の量は1人あたりどのくらいですか。次の中から最も近いものを選んで、番号に○をつけてください。

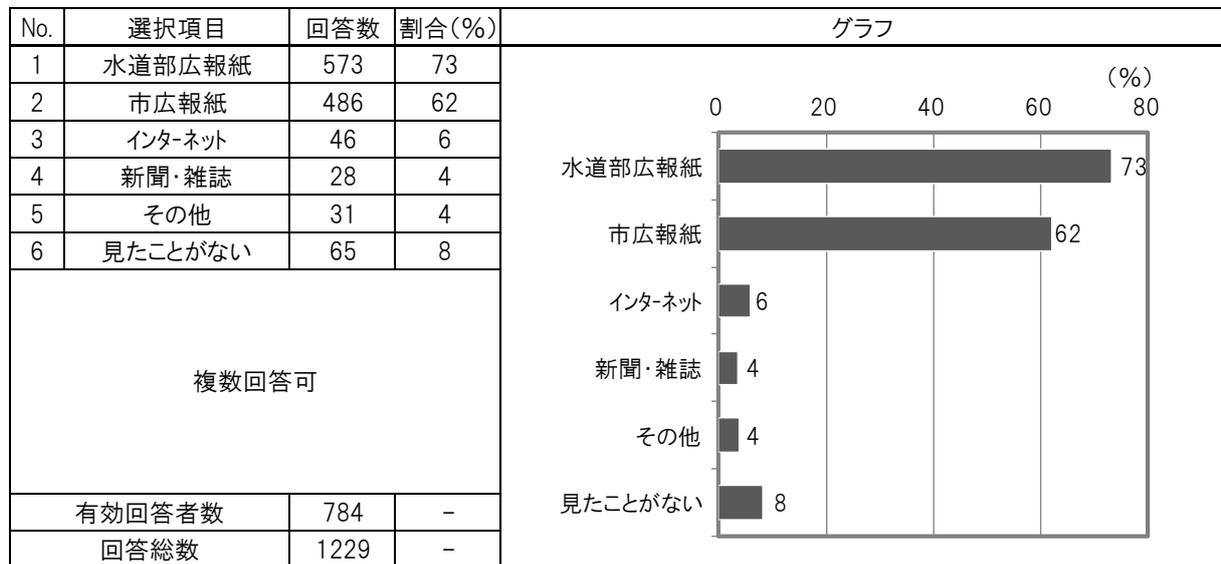
1. 1人あたり3リットル未満（1人あたりの飲料水1日分に満たない）
2. 1人あたり3リットル以上（1人あたりの飲料水1日以上）
3. 1人あたり6リットル以上（1人あたりの飲料水2日以上）
4. 1人あたり9リットル以上（1人あたりの飲料水3日以上）



設問 8

あなたは、昭島市の水道に関する情報をどの方法で目にされたことがありますか。
次の中から当てはまるものを全て選んで、番号に○をつけてください。

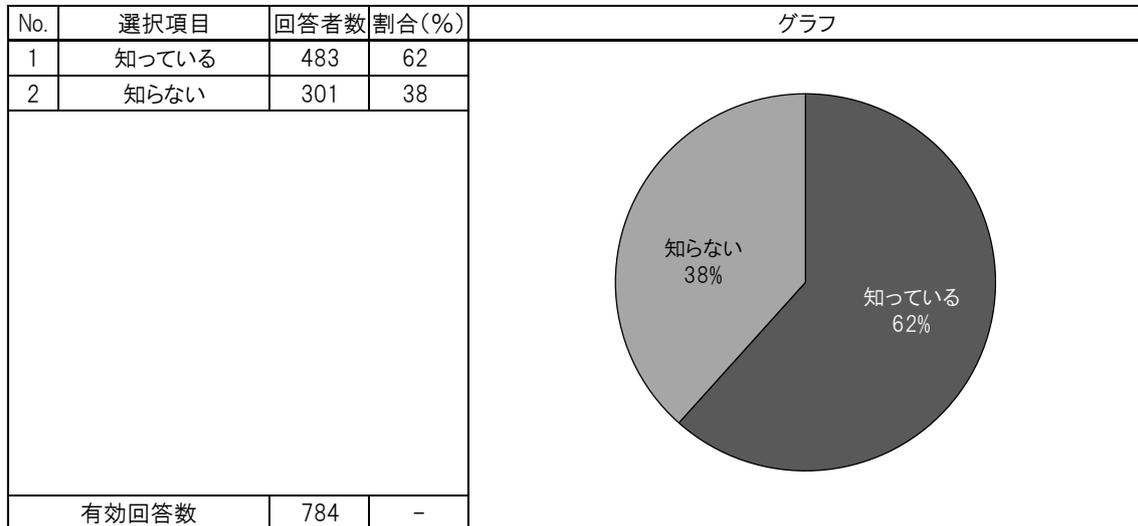
1. 昭島水道部の広報紙	: 『水道だより』
2. 昭島市の広報紙	: 『広報「あきしま」』
3. インターネット	: 昭島市又は昭島市水道部のホームページ等
4. 一般の新聞・雑誌	
5. その他	[]
6. 見たことがない	



設問 9

あなたは、水道事業が、税金などではなく、水道料金によって運営されていることをご存じですか。

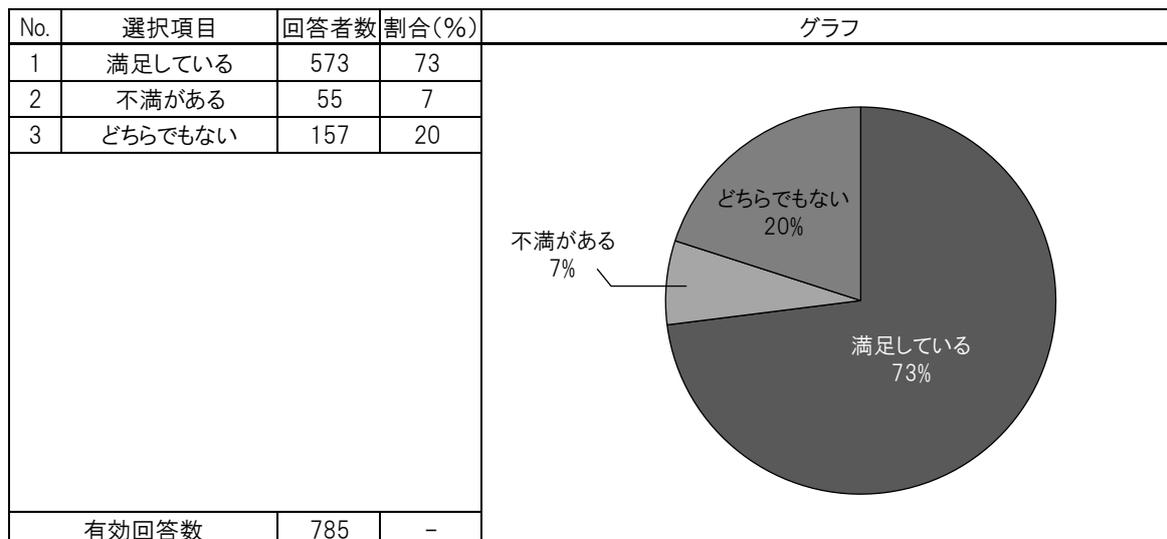
1. 知っている	2. 知らない
----------	---------



設問 10

あなたは、水質、サービスなど水道全般に対して満足されていますか。

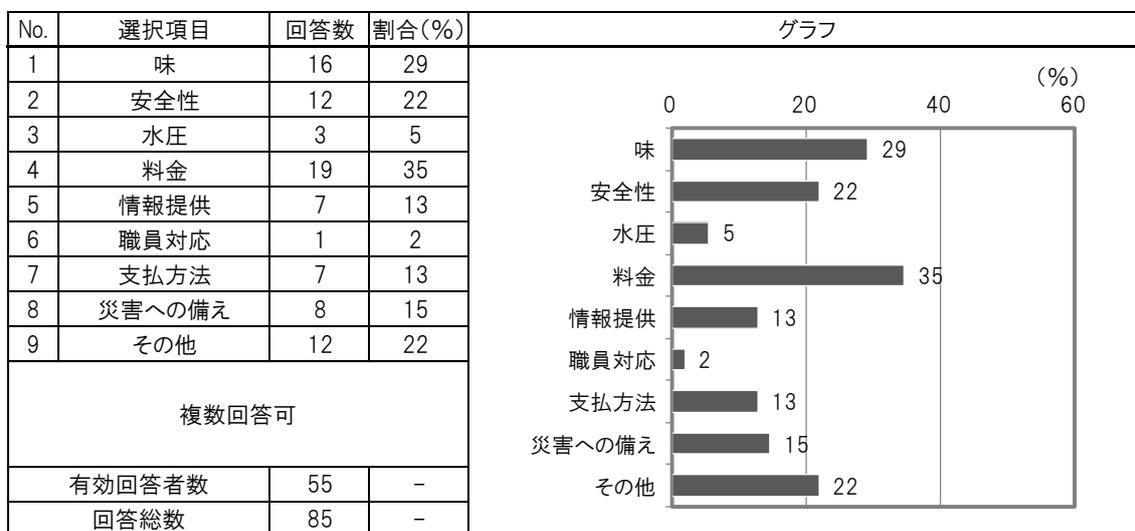
<p>1. 満足している</p> <p>2. 不満がある</p> <p>3. どちらでもない</p>	
--	--



設問 1 1

設問 1 0 で「2. 不満がある」と回答された方に伺います。どのような点が不満ですか。次の中から当てはまるものを全て選んで、番号に○をつけてください。

1. 水質（味）
2. 水質（安全性）
3. 水の量（水圧など）
4. 料金
5. 情報提供
6. 職員の対応
7. 料金の支払い方法
8. 災害への備え
9. その他



< 水道事業について >

これから、水道事業に対するあなたのご意見を伺います。設問は全部で4問です。

設問 1 2

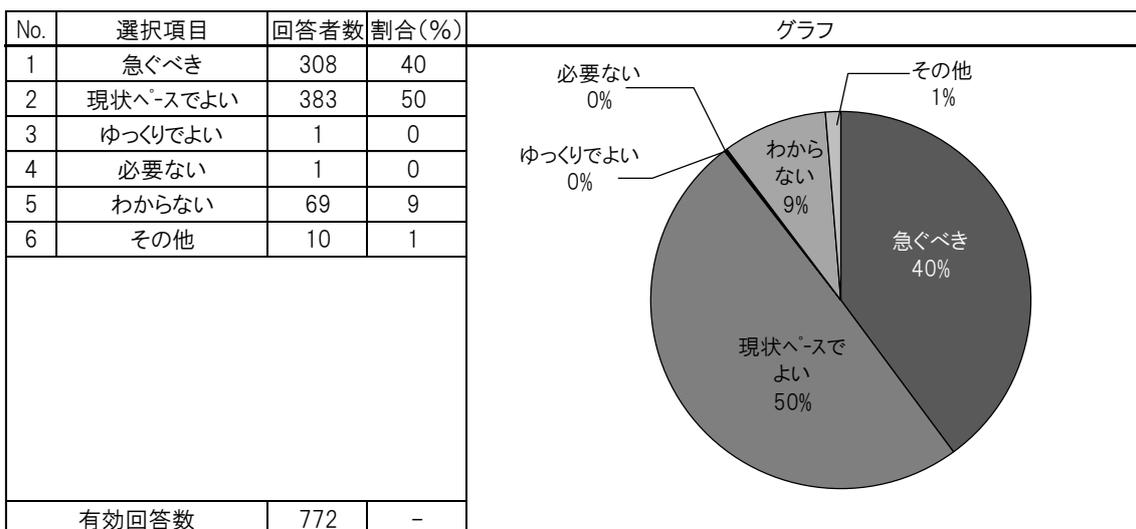
昭島市水道部では、水道水の安定供給のため、老朽化した水道施設の更新や災害に備えるための耐震化*を行っています。

配水池（配る前の水道水を溜める池）については、現在の計画を推進することで100%耐震化を達成できる見通しです。水道管路については、強い地震でも壊れにくい管の割合は平成28年度末時点で54.2%（平成26年度の全国平均値は20.4%）となっており、1年間に1~2%の割合で、強い地震でも壊れにくい管に交換しています。

※耐震化：強い地震でも壊れないように、施設を補強したり、管路を強い地震でも壊れにくい管へ交換したりすること。

あなたは、水道管路の耐震化の進め方について、どのように考えていますか。
次の中から1つだけ選んで、番号に○をつけてください。

1. もっと急いで進めるべきだ
2. 現状のペースで進めればよい
3. もっとゆっくり進めてもよい
4. 耐震化は必要ない
5. わからない
6. その他 []

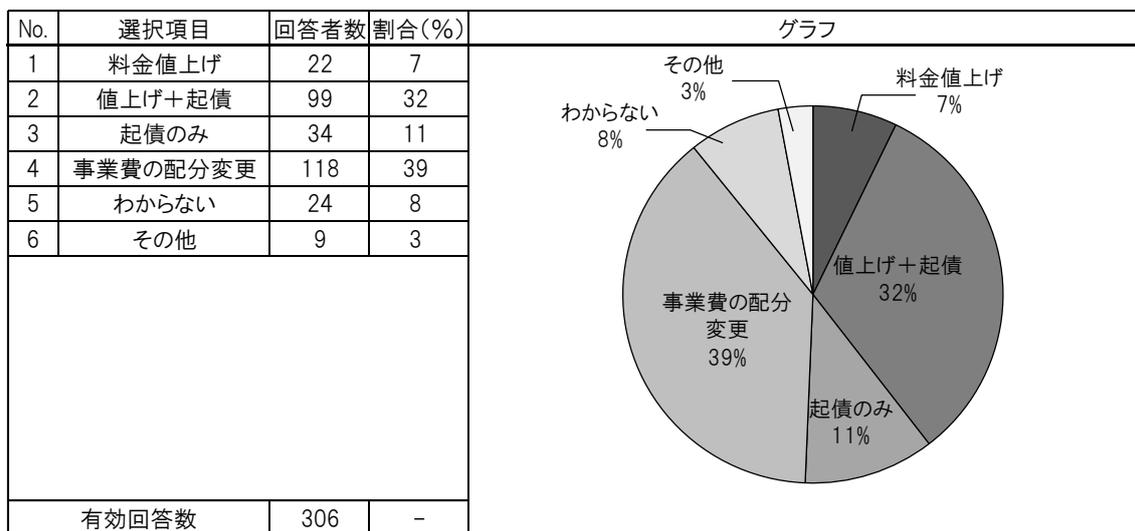


設問 1 3

水道事業では、耐震化などの施設整備のための費用は、税金ではなく水道料金収入又は起債（お金を借りること）でまかっています。一般には、起債する事業体がほとんどですが、昭島市水道部では、近年は起債せずに事業経営を行っています。起債することで、不足する資金を確保することができ、世代間の負担の公平化が図られると言われてはいますが、元金の返済に加え、利息分の費用負担が生じます。

設問 1 2 で「1. もっと急いで進めるべきだ」と回答された方に伺います。現状よりも早いペースで水道管路の耐震化を進めるための費用について、どのように考えていますか。次の中から 1 つだけ選んで、番号に○をつけてください。

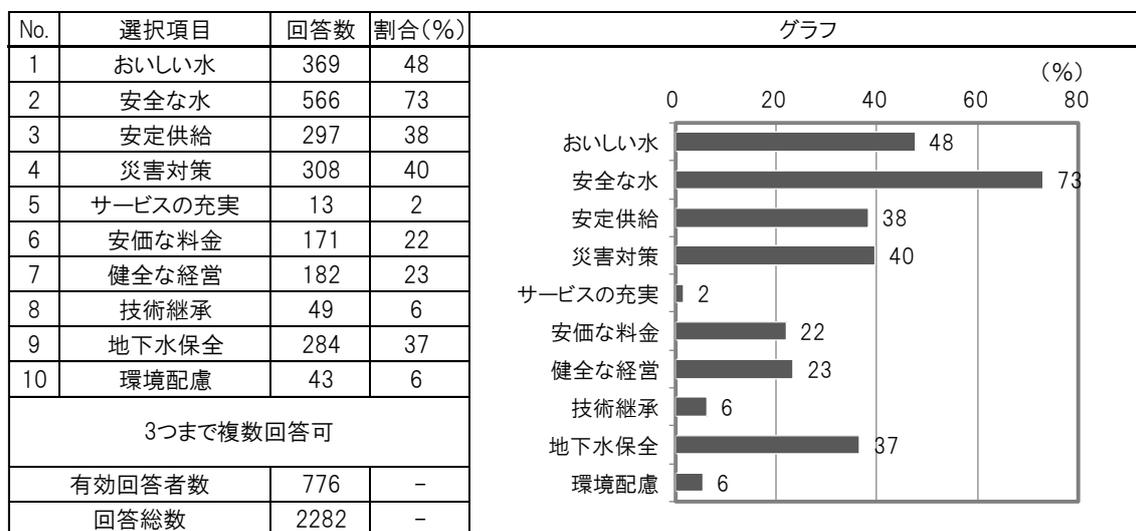
1. 水道料金の値上げのみで対応する
2. 水道料金の値上げはするが、起債を併用して値上げ率の上昇を緩和する
3. 水道料金の値上げはせず、当面は起債のみで対応する
4. 水道料金の値上げはせず、耐震化事業により多くの事業費を配分する
5. わからない
6. その他 []



設問 1 4

あなたは、昭島市水道部が取り組んでいる以下の項目について、何が重要だと思いますか。次の中から当てはまるものを3つ選んで、番号に○をつけてください。

1. おいしい水道水を供給し続けること
2. 安全な水道水をお届けすること
3. 安定的に水道水を供給すること
4. 地震等に備え、施設・管路の耐震化や飲料水の確保などを推進すること
5. お客様（市民の皆様）へのサービス（情報提供・利便性等）を充実すること
6. 安価な水道料金を維持すること
7. 健全な事業経営を継続すること
8. 技術継承・人材育成に力を入れること
9. 地下水を保全する取り組みを推進すること
10. 節電や太陽光発電設備の設置など環境に配慮した事業を推進すること



設問 1 5

あなたは、お客様（市民の皆様）への**情報提供・利便性向上に向けた方策として、昭島市水道部では何に力を入れるべきとお考えですか。**次の中から当てはまるものを全て選んで、番号に○をつけてください。

1. 水道水の水質に関する情報提供
2. 水道施設や配水量等の情報提供
3. 水道事業経営に関する情報提供
4. 災害時に水が手に入る場所等の情報提供
5. 料金支払いなど手続きに関する情報提供
6. 料金支払いなど手続きの利便性向上（クレジットカード支払いなど）
7. お客様（市民の皆様）からの問い合わせ対応の向上
8. その他 []

No.	選択項目	回答者数	割合(%)	グラフ
1	水質情報	583	75	
2	施設情報	247	32	
3	経営情報	262	34	
4	災害時の給水情報	649	84	
5	手続き情報	45	6	
6	手続き利便性	92	12	
7	問い合わせ対応	74	10	
8	その他	21	3	
複数回答可				
有効回答者数		773	-	
有効回答数		1973	-	

第二次昭島市水道事業基本計画

平成 30 年 3 月 発行

編集・発行 昭島市水道部

〒196 - 0025 東京都昭島市朝日町四丁目 23 番 28 号

昭島市水道部

TEL (042) 543 - 6111 (代表)

FAX (042) 543 - 6118

表紙の写真：水道節水ポスターコンクール最優秀賞受賞作品

(平成 20 年度、平成 22 年度、平成 24 年度、平成 26 年度、平成 28 年度)

