

阿賀町新水道ビジョン

～いつでも安心して利用でき、いつまでも安定した水道を供給～

(令和4年度～令和13年度)



令和4年4月

新潟県阿賀町

目次

1. 阿賀町新水道ビジョン策定にあたって	1
1-1. 策定の目的	1
1-2. 位置づけと計画の期間	2
2. 阿賀町水道事業の現状と課題	3
2-1. 阿賀町の概要	3
2-2. 水道事業の沿革	4
2-3. 給水状況	6
2-4. 施設状況	8
2-5. 水質	12
2-6. 災害対応	14
2-7. 経営状況	16
3. 将来の事業環境	22
3-1. 水需要予測	22
3-2. 施設の効率性	25
3-3. 水源の汚染	26
3-4. 利水の安全性	27
3-5. 施設の老朽化	28
3-6. 料金収入	29
3-7. 組織体制	29
4. 基本方針	30
4-1. 基本理念	30
4-2. 理想像と目標設定	30
5. 実現方策	31
5-1. 持続	31
5-2. 安全	33
5-3. 強靱	35
6. 投資・財政計画	37
6-1. 投資計画	37
6-2. 財政計画	41
6-3. 投資・財政計画のまとめ（収支計画）	45
7. フォローアップ	47
7-1. 水道ビジョンの評価と見直しと公表について	47

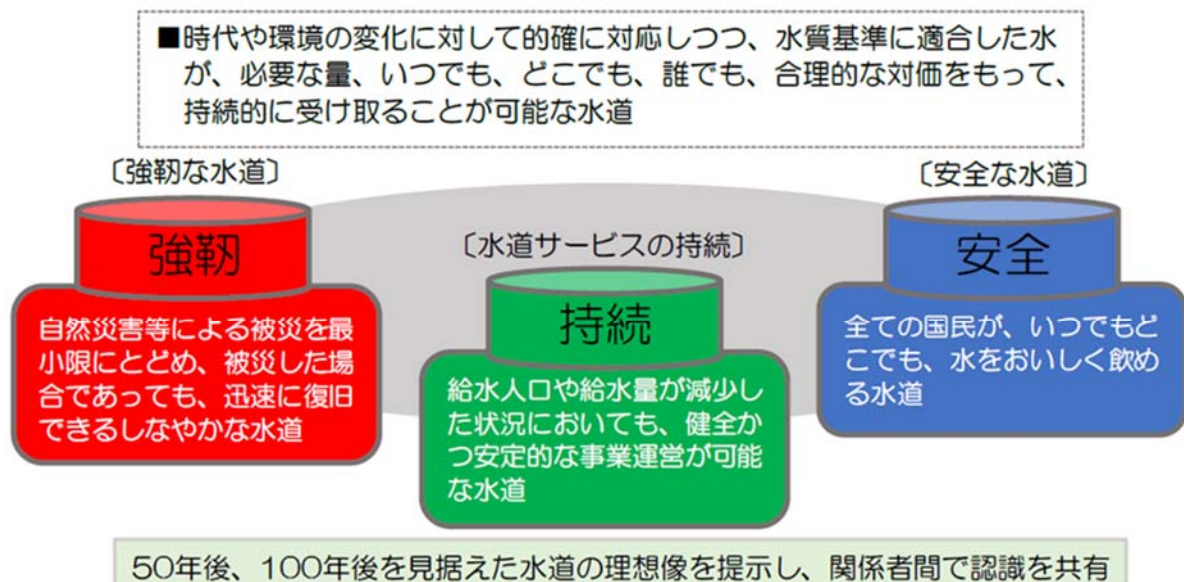
1. 阿賀町新水道ビジョン策定にあたって

1-1. 策定の目的

平成16年6月に厚生労働省から「水道ビジョン」が出され、水道利用者のニーズに応えながら信頼性の高い水道を継承していくために、水道事業の現状と将来の見通しを分析・評価し、目指すべき将来像を描き、それを実現するための方策等を示し、水道に関わる者が一致して課題に取り組むことを目的として平成20年度に10年間の水道事業の運営に関する基本的な方向性を定めた阿賀町水道ビジョンを策定しました。現行の水道ビジョンから10年以上経過し、平成25年4月には厚生労働省において、水道の将来の理想像と取り組むべき方策を示した「新水道ビジョン」が策定されました。また令和2年度に簡易水道事業を廃止し上水道事業に統合しましたので、統合後の水道事業の目指すべき将来像を見直すため、取巻く環境を総合的に分析して経営計画を策定し、実施してまいります。

具体的には、**安全**、**強靱**、**持続**を水道の将来像として、安全で安心な良質の水道水の供給、地震豪雨など自然災害でも安定した水道水の確保供給、給水人口の減少に伴う水需要減少に対する事業運営のあり方など、安全、強靱、持続についての阿賀町水道事業が目指す将来像を策定することです。

～水道の理想像～



出典：「新水道ビジョン(厚生労働省)」(2013(平成25)年3月)

1-2.位置づけと計画の期間

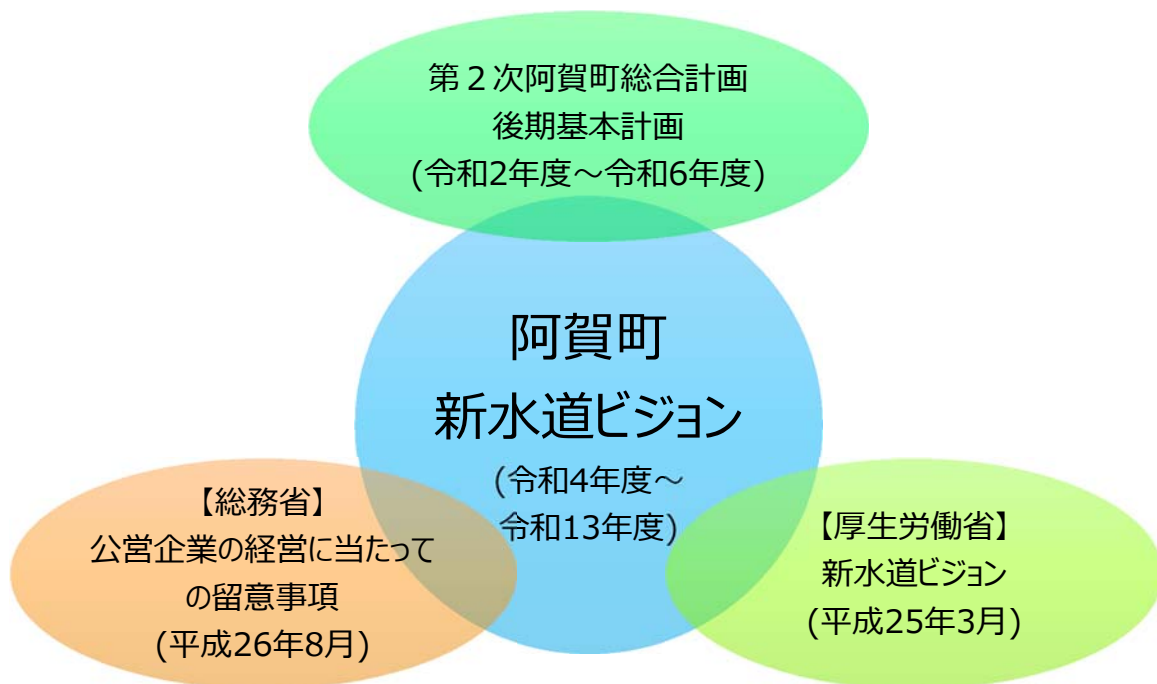
阿賀町では、「豊かな自然・かがやく文化・みんなで築く安心のまち」を基本理念とした第1次阿賀町総合計画を受け継ぎ、平成27年に第2次阿賀町総合計画を策定し、計画的にまちづくりに取り組んできました。第2次阿賀町総合計画では、著しい人口減少や少子高齢化に対する人口減少克服を主眼に置いた施策、また激甚化する自然災害への対応など、強靱な行政機能や地域社会、地域経済を作り上げるための施策に重点的に取り組んでいます。

ライフラインの中でも最も重要な施設のひとつである水道につきましては、安全で安定的な水供給を図るため、水道施設の整備や機能強化に努めてきました。近年、人口減少や節水技術の進歩により水需要が減少しているなか、施設の老朽化による管路や機器の大規模な更新が見込まれるため、水道料金の改正を含め持続可能な適正な事業運営が必要となっております。

施設の維持管理については、長寿命化計画による計画的な施設設備の更新や維持修繕を行い安定した水供給に努める必要があるとして、今後の重要課題として掲げています。

本水道ビジョンは、上位計画であるこの総合計画に準拠して、厚生労働省の示す「水道事業ビジョン」、また、総務省が策定を求めている「経営戦略」の内容と併せ持つものとしております。

計画期間としましては、令和4年度から令和13年度までの**10年計画**とします。



2. 阿賀町水道事業の現状と課題

2-1. 阿賀町の概要

阿賀町は、新潟県の東部に位置し、県都新潟市から東へ磐越自動車道で約 35 分、一般国道 49 号では約 60 分で町の中心部に到達する距離にあり、町の東側は福島県の県境と接しています。町の中央を阿賀野川とその支流の常浪川が流れ、その沿岸の段丘を中心に開けた山間地域です。

中心部は比較的平坦ですが、周辺は急峻な山岳地帯に囲まれており、北に大きく飯豊山塊が広がり、北西には越後山脈が南北に走っています。



面積は 952.89 平方キロメートルで、新潟県面積の県内第 3 位、約 7.6%を占めています。

- 美しい自然環境に恵まれており、四季折々の風情を楽しむことができます。
- 良質な温泉が豊富で、温泉地が多数あります。
- つがわ狐の嫁入行列など季節ごとに楽しめる通年観光基盤が整備されています。
- おいしいお米が取れるほか、お酒、味噌なども町の特産品として喜ばれています。



2-2. 水道事業の沿革

平成17年4月1日に2町2村（津川町、鹿瀬町、上川村、三川村）が合併し、阿賀町が誕生しました。水道事業においては、上水道事業と簡易水道事業の二つの事業を運営してきましたが、令和2年4月1日に簡易水道事業を廃止し、上水道事業に統合いたしました。

現在の水道事業は、町の面積が新潟県面積の約6.8%にあたる952.89平方キロメートルと広大で、かつ給水区域の標高が約40mから250mと高低差200m以上ある山間地に、旧上水道1地区、旧簡易水道43地区の、合計44地区の水道施設を運営しています。

上水道は、旧津川町の市街地と旧鹿瀬町の一部を給水区域とした水道が、昭和33年認可により創設されたのを始めとし、その後、旧町村ごとの旧簡易水道も含め特に40年代半ば以降は、国民皆水道の名の下で国庫補助制度の充実とともに各地区で水道の布設と区域拡張を実施して水道の普及にまい進してきました。その結果、現在の給水状況は、給水区域内人口約10,247人に対し給水人口が約10,142人で、給水普及率は99.0%（令和2年度決算より）になっています。これは、全国平均98.1%（令和2年3月31日現在）より上回っている水準です。

表 2-1 主な事業年表

創設年	津川地域	鹿瀬地域	上川地域	三川地域
昭和33年	津川地区			
昭和34年				吉津地区
昭和40年	八木山地区			
昭和42年				内川地区
昭和44年	花立地区			
昭和46年			中央南部地区	
昭和47年	倉ノ平地区			
昭和48年		日出谷地区		石戸取上地区
昭和49年				白崎地区
昭和50年	大牧地区	実川島、徳石、豊実地区	七名地区	下条地区
昭和51年		荒沢地区		
昭和52年		深戸地区		
昭和53年	田沢地区			
昭和55年		新渡地区		船戸地区
昭和57年		菱瀧地区	室谷、櫛山地区	
昭和58年				五十島地区
昭和59年				行地地区
昭和60年		角神、向鹿瀬地区		
昭和61年			中山、面倉地区	
昭和62年		平瀬地区		
昭和63年			弘川地区	
平成3年		夏渡戸地区		
平成4年	福取地区			
平成8年				綱木地区
平成12年				新谷古岐地区
平成13年			栗瀬、漆沢地区	谷花地区
平成14年			柏木地区	
平成15年	八ツ田地区			
平成16年				谷沢地区
平成27年				中ノ沢地区
平成28年			鍵取地区	
令和2年	阿賀町上水道事業として統合			

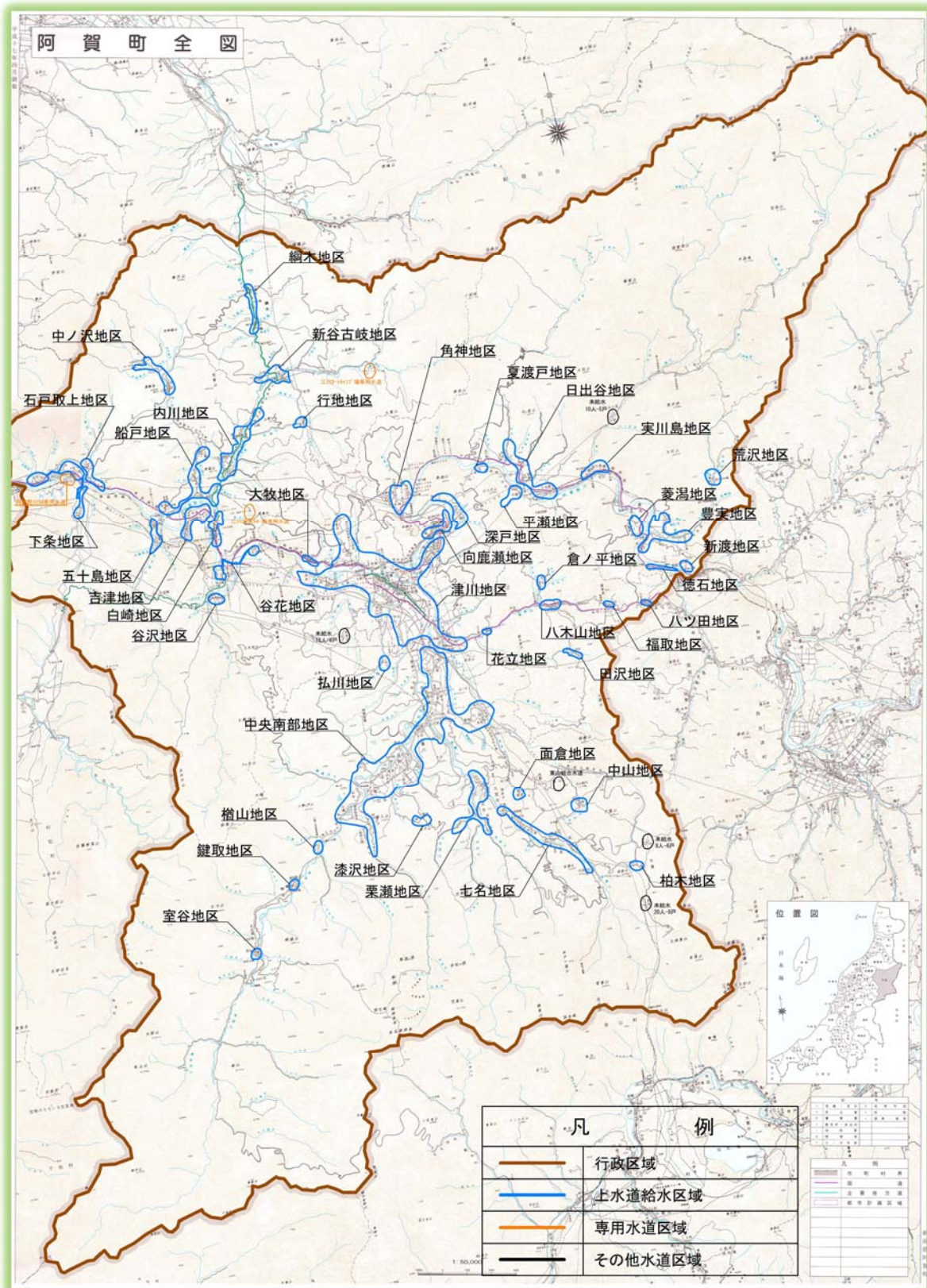


図 2-1 阿賀町水道事業給水区域図

2-3.給水状況

(1) 給水人口

給水区域内人口は、平成23年度の13,267人が令和2年度で10,247人となり、年間で約300人ずつ減少しています。

給水普及率は、平成23年度の98.4%から令和2年度で99.0%と微増しており、高い水準で推移していますが、人口の減少に伴い、給水人口についても平成23年の13,187人が令和2年度で10,142人と給水区域内人口と同様の減少傾向を示しています。

表 2-2 給水人口の実績表

(単位：人,%)

項目	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
給水区域内人口	13,267	12,970	12,621	12,244	11,896	11,614	11,247	10,859	10,595	10,247
給水人口	13,187	12,899	12,550	12,175	11,827	11,556	11,199	10,803	10,487	10,142
普及率	98.4	98.6	98.5	98.5	98.5	98.7	98.8	98.7	98.7	99.0

※普及率 = 給水人口 / 給水区域内人口

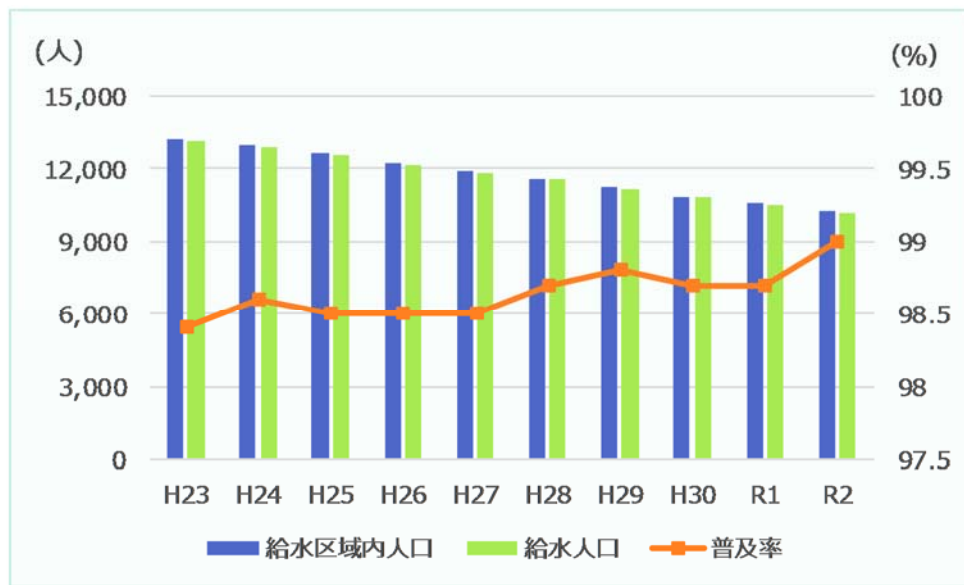


図 2-2 給水人口の実績グラフ

(2) 給水量

業務営業用水量は横ばいで推移していますが、生活用水量と工場用水量は人口減少と節水意識の高揚に伴い、減少傾向となっています。

有収水量の減少に伴い、一日平均給水量は、平成23年度の4,951m³/日から令和2年度で3,990m³/日となっており、年間で約100m³/日ずつ減少しています。

一日最大給水量は、空き家など冬期間の凍結による漏水などが影響して、約7,000m³/日前後となっています。

今後も、給水人口及び給水量ともに減少していくことが予想されますが、水道事業は、独立採算制を旨としており、原則水道料金で運営されているため、水道事業の収益が減少することによって水道事業の経営状況は厳しくなってきます。

表 2-3 給水量の実績表

(単位：m³/日)

項目	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
生活用水量	3,262	3,276	3,143	3,042	2,879	2,849	2,767	2,797	2,542	2,467
業務営業用水量	713	763	712	693	641	686	698	708	754	773
工場用水量	145	145	139	135	129	128	125	126	121	118
有収水量	4,120	4,184	3,994	3,869	3,649	3,662	3,591	3,631	3,417	3,357
一日平均給水量	4,951	5,102	4,832	4,617	4,613	4,611	4,726	4,432	4,115	3,990
一日最大給水量	7,153	7,335	7,616	7,484	6,567	6,877	7,605	6,740	7,322	7,100

※有収水量 = 生活用水量 + 業務営業用水量 + 工場用水量

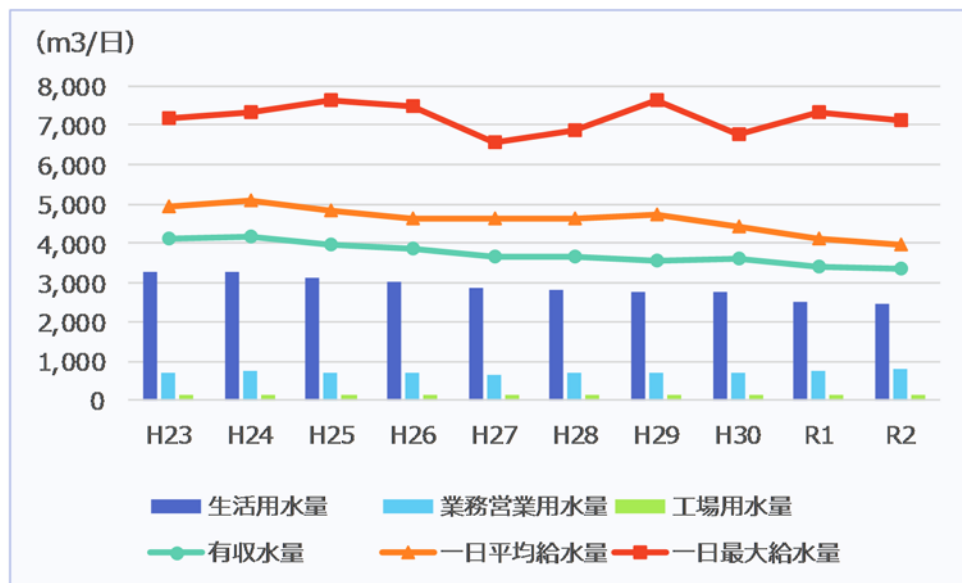


図 2-3 給水量の実績グラフ

2-4. 施設状況

(1) 施設

現在、阿賀町の水道施設数は、水源 55 箇所、浄水場 46 箇所、配水池 102 池となっています。

施設数が多いため、今後は効率的な更新計画を検討する必要があります。

表 2-4 水道施設概要

地区名	水源		浄水場		配水池	
	箇所数	種別	箇所数	浄水方法	池数	容量(m ²)
津川	2	伏流水 湧水	2	膜 塩素	12	2,135
大牧	1	湧水	1	塩素	2	54
八木山	1	湧水	1	塩素	2	53
八ツ田	1	湧水	1	膜	1	60
田沢	1	湧水	1	塩素	1	28
福取	1	湧水	1	膜	1	20
倉ノ平	1	湧水	1	膜	1	20
花立	1	湧水	1	膜	2	21
向鹿瀬	1	表流水	1	急速	2	198
深戸	2	伏流水 地下水	1	急速	2	87
日出谷	3	表流水 湧水 地下水	1	膜 塩素	5	393
豊実	1	地下水	1	膜	3	181
徳石	1	伏流水	1	塩素	2	39
平瀬	1	湧水	1	塩素	2	46
実川島	1	湧水	1	緩速	1	15
菱瀧	1	地下水	1	塩素	2	43
荒沢	2	地下水	1	急速	1	41
角神	1	表流水	1	急速	3	299
夏渡戸	1	湧水	1	急速	2	40
新渡	1	地下水	1	塩素	1	15
粟瀬	1	伏流水	1	膜	5	179
七名	1	地下水	1	膜	7	269
室谷	1	表流水	1	急速	2	60
中央南部	5	地下水	2	膜	1	1283
中山	1	湧水	1	塩素	2	40
鍵取	1	湧水	1	塩素	1	3
漆沢	1	湧水	1	塩素	1	15
柏木	1	湧水	1	塩素	1	3
檜山	1	地下水	1	塩素	1	15
面倉	1	湧水	1	塩素	1	15
弘川	1	湧水	1	塩素	1	15
綱木	1	湧水	1	塩素	2	60
新谷古岐	1	地下水	1	塩素	2	130
内川	2	湧水	1	塩素	5	351
船戸	1	地下水	1	塩素	5	163
白崎	2	地下水	1	塩素	2	180
吉津	1	地下水	1	塩素	1	330
谷花	1	地下水	1	塩素	2	139
谷沢	1	地下水	1	塩素	2	179
五十島	1	地下水	1	塩素	1	229
石戸取上	1	湧水	1	塩素	2	60
下条	1	地下水	1	塩素	4	233
行地	1	湧水	1	塩素	1	16
中ノ沢	1	伏流水	1	塩素	2	32
合計	55		46		102	7,787

そのうち、水源種別については、表流水4か所、伏流水5か所、湧水23か所、地下水23か所となっており、令和2年度における年間取水量は1,572,772m³、水源構成比は以下のとおりとなっています。

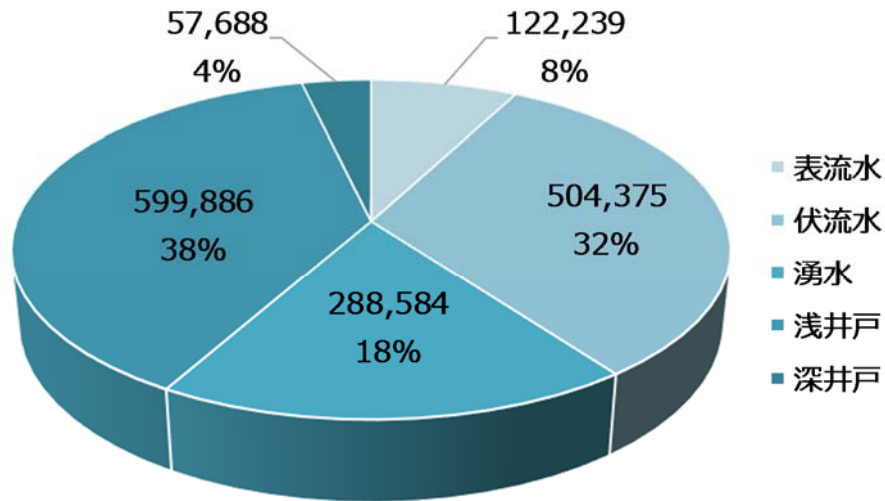


図 2-4 水源種別構成比 (単位 : m³)

また、各浄水場における浄水処理方法は、膜ろ過が11か所、急速ろ過が5か所、緩速ろ過が1か所、滅菌（塩素）のみの施設が29か所となっており、令和2年度における年間配水量は1,493,198m³、浄水処理方法別の配水量は以下のとおりとなっています。

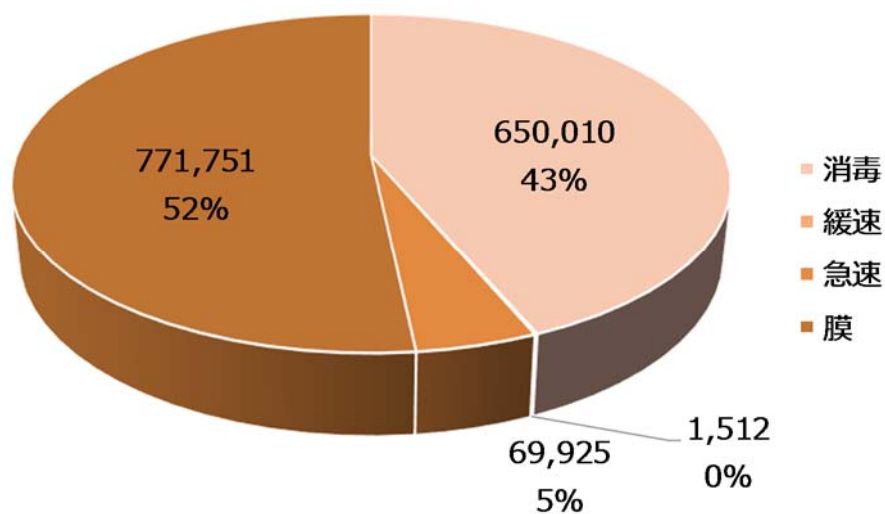
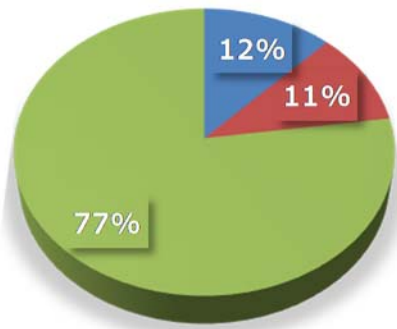


図 2-5 浄水方法別配水量 (単位 : m³)

(2) 管路

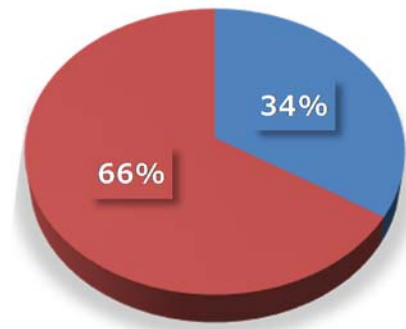
令和3年3月31日時点における現有管路延長は、統合前の旧上水道地区で約51.1km、旧簡易水道地区で約225.1km、合計で276.2kmです。そのうち導水管は33.6km、送水管は29.2km、配水管は213.4kmとなっています。

石綿セメント管の更新は完了していますが、耐震管の割合は、約34%となっています。創設は昭和40（1965）年からであるため、耐用年数を考慮すると更新時期を迎える地区もあることと、配水管等の小規模な漏水があるなど、老朽化が進行している地区もあります。



■ 導水管 ■ 送水管 ■ 配水管

図 2-6 施設別割合



■ 耐震管 ■ 非耐震管

図 2-7 耐震化率

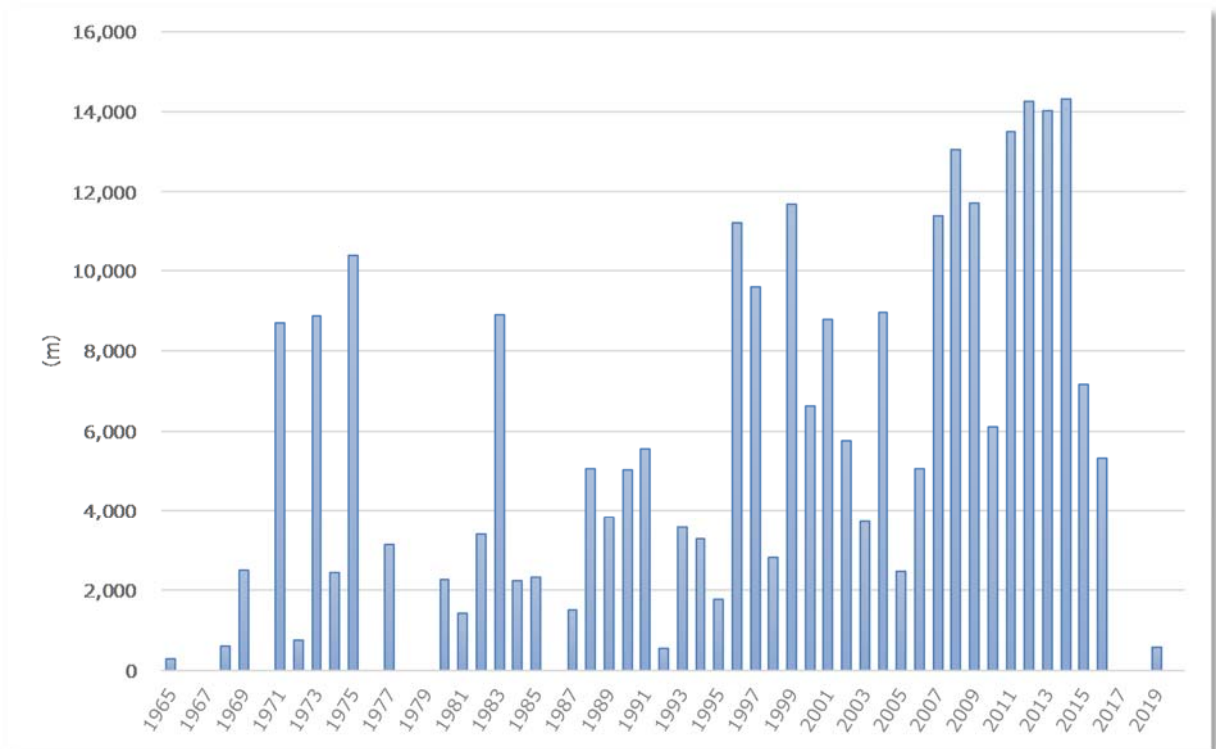


図 2-8 布設年度別延長

表 2-5 管路の種別別延長表

	施設の地区名	総延長 (m)	铸铁管 (m)	ダクタイル管 (m)	鋼管 (m)	石綿管 (m)	塩ビ管 (m)	ポリエチレン管 (m)	その他 (m)
津川	1 津川地区	51,118	0	10,018	2,353	0	35,695	1,943	1,108
	2 大牧地区	4,659	0	3	773	0	2,896	987	0
	3 八木山地区	2,184	0	0	359	0	845	980	0
	4 八ツ田地区	1,691	0	0	15	0	751	925	0
	5 田沢地区	5,028	0	0	3	0	1,289	3,736	0
	6 福取地区	1,765	0	0	0	0	286	1,479	0
	7 倉ノ平地区	1,661	0	0	0	0	1,651	10	0
	8 花立地区	687	0	0	4	0	457	226	0
	小計	68,793	0	10,021	3,507	0	43,870	10,286	1,108
鹿瀬	9 向鹿瀬地区	6,194	0	0	198	0	5,710	286	0
	10 深戸地区	5,080	0	0	1,097	0	3,983	0	0
	11 日出谷地区	12,870	0	4,583	120	0	8,136	31	0
	12 豊実地区	7,102	0	0	0	0	7,058	44	0
	13 平瀬地区	904	0	0	21	0	709	174	0
	14 菱瀧地区	1,563	0	0	281	0	1,282	0	0
	15 徳石地区	2,234	0	0	61	0	7	2,166	0
	16 荒沢地区	1,338	0	0	42	0	1,296	0	0
	17 角神地区	4,124	0	0	896	0	3,206	22	0
	18 夏渡戸地区	884	0	0	20	0	508	356	0
	19 実川島地区	994	0	0	125	0	869	0	0
20 新渡地区	1,401	0	0	455	0	946	0	0	
小計	44,688	0	4,583	3,316	0	33,710	3,079	0	
上川	21 中央南部(中央)地区	25,497	0	1,552	182	0	10,936	12,827	0
	21 中央南部(南部)地区	23,318	0	1,004	0	0	16,200	6,114	0
	22 栗瀬地区	8,429	0	0	0	0	3,245	5,184	0
	23 七名地区	10,275	0	0	134	0	1,777	8,364	0
	24 室谷地区	2,071	0	48	82	0	1,428	513	0
	25 中山地区	1,348	0	36	176	0	383	753	0
	26 柏木地区	1,018	0	0	2	0	534	482	0
	27 面倉地区	600	0	0	0	0	481	119	0
	28 漆沢地区	681	0	0	2	0	442	237	0
	29 檜山地区	1,457	0	45	63	0	496	853	0
	30 鍵取地区	876	0	0	0	0	0	876	0
31 払川地区	1,130	0	0	0	0	1,130	0	0	
小計	76,700	0	2,685	641	0	37,052	36,322	0	
三川	32 綱木地区	5,944	0	0	0	0	5,944	0	0
	33 新谷古岐地区	5,841	0	0	0	0	5,841	0	0
	34 内川地区	14,546	0	547	15	0	11,240	2,744	0
	35 船戸地区	9,191	0	946	152	0	4,328	3,765	0
	36 白崎地区	4,086	0	206	26	0	3,010	844	0
	37 吉津地区	9,366	0	1,106	29	0	8,231	0	0
	38 谷花地区	6,366	0	409	127	0	140	5,690	0
	39 谷沢地区	5,629	0	0	119	0	5,510	0	0
	40 五十島地区	6,073	0	0	0	0	406	5,667	0
	41 石戸取上地区	3,727	0	9	21	0	1,132	2,565	0
	42 下条地区	10,477	0	0	422	0	36	10,019	0
43 行地地区	2,150	0	0	0	0	641	1,509	0	
44 中ノ沢地区	2,659	0	0	0	0	0	2,659	0	
小計	86,055	0	3,223	911	0	46,459	35,462	0	
合計		276,236	0	20,512	8,375	0	161,091	85,149	1,108

※1)本ビジョンでは、鋼管及びポリエチレン管を耐震管に区分しました。

※2)ダクタイル铸铁管は、継手形式によって耐震管に区分されるが、主にK形継手であるため非耐震管として整理しました。

2-5.水質

4 4 個所の水道施設の水源は、表流水 4 か所、伏流水 5 か所、湧水 2 3 か所、地下水 2 3 か所から取水しており、令和元年度の一日最大取水量の合計は 7,745 m³/日となっています。

水道水の水質検査については、厚生労働省が示す水質基準項目と基準値に基づき定期的に実施し、町民の皆様へ安全で安心な良質な水道水の供給に努めております。浄水では 5 1 項目、原水はその項目から消毒副生成物の 1 1 項目及び味を除いた 3 9 項目となります。

なお、水質検査は外部検査機関に委託しておりますが個所数が多いため、費用が多くかかります。

表 2-6 水質基準項目と基準値

項目	基準	項目	基準
一般細菌	1ml の検水で形成される集落数が 100 以下	総トリハロメタン	0.1mg/L 以下
大腸菌	検出されないこと	トリクロロ酢酸	0.03mg/L 以下
カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、0.003mg/L 以下	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L 以下
水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005mg/L 以下	ブロモホルム	0.09mg/L 以下
セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.01mg/L 以下	ホルムアルデヒド	0.08mg/L 以下
鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/L 以下	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0mg/L 以下
ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01mg/L 以下	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.2mg/L 以下
六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.02mg/L 以下	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/L 以下
亜硝酸態窒素	0.04mg/L 以下	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/L 以下
シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、0.01mg/L 以下	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、200mg/L 以下
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L 以下	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.05mg/L 以下
フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.8mg/L 以下	塩化物イオン	200mg/L 以下
ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、1.0mg/L 以下	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下	蒸発残留物	500mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	ジェオスミン	0.00001mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下	非イオン界面活性剤	0.02mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下	フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/L 以下
ベンゼン	0.01mg/L 以下	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3mg/L 以下
塩素酸	0.6mg/L 以下	pH 値	5.8 以上 8.6 以下
クロロ酢酸	0.02mg/L 以下	味	異常でないこと
クロロホルム	0.06mg/L 以下	臭気	異常でないこと
ジクロロ酢酸	0.03mg/L 以下	色度	5 度以下
ジブロモクロロメタン	0.1mg/L 以下	濁度	2 度以下
臭素酸	0.01mg/L 以下	(空白)	(空白)

表 2-7 津川地区実績 (2020 年度)

検査項目	基準値	単位	常浪川水源	津川地区浄水
一般細菌	100以下	/ml	6	0
大腸菌	検出されないこと	/100ml	検出する	検出しない
カドミウム及びその化合物	0.003以下	mg/l	0.0003未満	0.0003未満
水銀及びその化合物	0.0005以下	mg/l	0.00005未満	0.00005未満
セレン及びその化合物	0.01以下	mg/l	0.001未満	0.001未満
鉛及びその化合物	0.01以下	mg/l	0.001未満	0.001未満
ヒ素及びその化合物	0.01以下	mg/l	0.001未満	0.001未満
六価クロム化合物	0.02以下	mg/l	0.002未満	0.002未満
亜硝酸態窒素	0.04以下	mg/l	0.004未満	0.004未満
シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01以下	mg/l	0.001未満	0.001未満
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10以下	mg/l	0.2	0.2
フッ素及びその化合物	0.8以下	mg/l	0.12	0.10
ホウ素及びその化合物	1.0以下	mg/l	0.02未満	0.02未満
四塩化炭素	0.002以下	mg/l	0.0002未満	0.0002未満
1,4-ジオキサン	0.05以下	mg/l	0.005未満	0.005未満
シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04以下	mg/l	0.004未満	0.004未満
ジクロロメタン	0.02以下	mg/l	0.002未満	0.002未満
テトラクロロエチレン	0.01以下	mg/l	0.001未満	0.001未満
トリクロロエチレン	0.01以下	mg/l	0.001未満	0.001未満
ベンゼン	0.01以下	mg/l	0.001未満	0.001未満
塩素酸	0.6以下	mg/l	—	0.07
クロロ酢酸	0.02以下	mg/l	—	0.002未満
クロロホルム	0.06以下	mg/l	—	0.006
ジクロロ酢酸	0.03以下	mg/l	—	0.005
ジプロモクロロメタン	0.1以下	mg/l	—	0.001未満
臭素酸	0.01以下	mg/l	—	0.001未満
総トリハロメタン	0.1以下	mg/l	—	0.009
トリクロロ酢酸	0.03以下	mg/l	—	0.006
プロモジクロロメタン	0.03以下	mg/l	—	0.003
プロモホルム	0.09以下	mg/l	—	0.001未満
ホルムアルデヒド	0.08以下	mg/l	—	0.008未満
亜鉛及びその化合物	1.0以下	mg/l	0.01未満	0.01未満
アルミニウム及びその化合物	0.2以下	mg/l	0.02未満	0.02未満
鉄及びその化合物	0.3以下	mg/l	0.03未満	0.03未満
銅及びその化合物	1.0以下	mg/l	0.01未満	0.01未満
ナトリウム及びその化合物	200以下	mg/l	9	8
マンガン及びその化合物	0.05以下	mg/l	0.005未満	0.005未満
塩化物イオン	200以下	mg/l	7	6
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300以下	mg/l	22	15
蒸発残留物	500以下	mg/l	69	53
陰イオン界面活性剤	0.2以下	mg/l	0.02未満	0.02未満
ジェオスミン	0.00001以下	mg/l	0.000001未満	0.000001未満
2-メチルイソボルネオール	0.00001以下	mg/l	0.000001未満	0.000001未満
非イオン界面活性剤	0.02以下	mg/l	0.002未満	0.002未満
フェノール類	0.005以下	mg/l	0.0005未満	0.0005未満
有機物(TOC)	3以下	mg/l	0.5	0.5
pH値	5.8~8.6	-	6.4	7.1
味	異常でないこと	-	—	異常なし
臭気	異常でないこと	-	異常なし	異常なし
色度	5以下	度	1.2	0.5未満
濁度	2以下	度	0.1未満	0.1未満
残留塩素	****	mg/l	****	0.60
水温	****	°C	17.3	15.2

※1)原水は10月、浄水は5月の検査結果です。

※2)残留塩素については、給水栓における水で0.1mg/l(結合残留塩素の場合は、0.4mg/l)以上保持することが義務付けられています。

※3)その他地区の水質試験結果及び水質試験計画についても、阿賀町HPで公表しています。

2-6. 災害対応

災害発生時など、水道水確保のための応急対策を迅速かつ確実に実施する必要があります。そのため、各種危機管理マニュアルの見直しを行うとともに、地図情報（マッピングシステム）も整備し、災害を想定した体制の充実を図り、スムーズな危機対応が図れるよう取り組んでいます。

具体的には、風水害により停電した場合の各配水池から配水できる日数を算出すると下表のとおりとなり、最大停電期間を3日間に仮定すると、その日数に満たない地区は21地区あります。対応としては、当町で保有している給水車で各配水池への給水を行いますが、規模が大きい場合は、他水道事業体に応援をいただくなど、災害時の給水計画に基づいて実施します。

表 2-8 災害時の配水可能日数

地区		給水区域	配水池容量 (m ³)	一日平均給水量 (m ³)	配水可能日数 (日)	
津川	1	津川	津川(1-13区)、奥田、後地、芦沢、西、赤岩、小野戸、上ノ山、平堀、広沢、天満、野村、角島、京ノ瀬一部、鹿瀬	2,135	1,746	1.2
	2	大牧	大牧、京ノ瀬一部	54	30	1.8
	3	八木山	八木山	53	13	4.0
	4	八ツ田	八ツ田	60	10	6.0
	5	田沢	田沢	28	3	9.8
	6	福取	福取	20	6	3.4
	7	倉ノ平	倉ノ平	20	8	2.6
	8	花立	花立	21	5	3.9
鹿瀬	9	向鹿瀬	向鹿瀬	198	75	2.6
	10	深戸	深戸	87	19	4.7
	11	日出谷	水沢、中村、徳瀬、当麻	393	131	3.0
	12	豊実	船渡、麦生野、馬取	181	24	7.5
	13	平瀬	平瀬	46	7	6.6
	14	菱瀧	菱瀧	43	20	2.2
	15	徳石	徳根、離石	39	3	13.5
	16	荒沢	荒沢	41	5	9.0
	17	角神	角神	299	72	4.1
	18	夏渡戸	夏渡戸	40	3	15.2
	19	実川島	実川島	15	4	3.6
	20	新渡	新渡	15	3	4.6
上川	21	中央南部	太田、合川、石畑、野中、高清水、九島、長木、栄、七堀、東岐、牧野、小山、松ヶ丘、芹田、小杉、三階原、蟬、岩井田、原、高出、栃堀、広瀬、八田蟹	1,283	687	1.9
	22	粟瀬	粟瀬、相高島、明谷沢、黒谷、小手茂	179	80	2.2
	23	七名	安用、押出、大尾、黒倉、丸渕	269	40	6.8
	24	室谷	室谷	60	23	2.6
	25	中山	中山	40	4	11.0
	26	柏木	柏木	3	1	5.2
	27	面倉	面倉	15	3	5.2
	28	漆沢	漆沢	15	3	5.9
	29	櫛山	櫛山	15	6	2.6
	30	鍵取	鍵取	3	2	1.4
	31	払川	払川	15	1	10.5
	32	綱木	綱木	60	32	1.9
	三川	33	新谷古岐	新谷、古岐	130	44
34		内川	細越、五十沢	351	167	2.1
35		船戸	岩谷、川口、岡沢、上島	163	106	1.5
36		白崎	白崎	180	85	2.1
37		吉津	吉津、あが野ニュータウン	330	206	1.6
38		谷花	黒岩、小花地	139	50	2.8
39		谷沢	谷沢	179	88	2.0
40		五十島	五十島	229	63	3.6
41		石戸取上	石戸、取上	60	31	1.9
42		下条	長谷、熊渡、釣浜、石間	233	158	1.5
43		行地	行地	16	5	3.1
44		中ノ沢	中ノ沢	32	21	1.5

※一日平均給水量は、令和2年度実績値です。

なお、阿賀町洪水ハザードマップによると、阿賀野川、常浪川及び新谷川の増水で浸水を受ける浄水場は全町で5箇所、取水施設では13箇所あり、水害に対する備えが必要です。

また、地震災害では耐震化されていない配水管等が破損し給水が出来ないケースも含め、地元水道業者と連携対応できる体制について再度見直しを行い、応急対策を迅速かつ確実に実施できるよう準備を行っています。

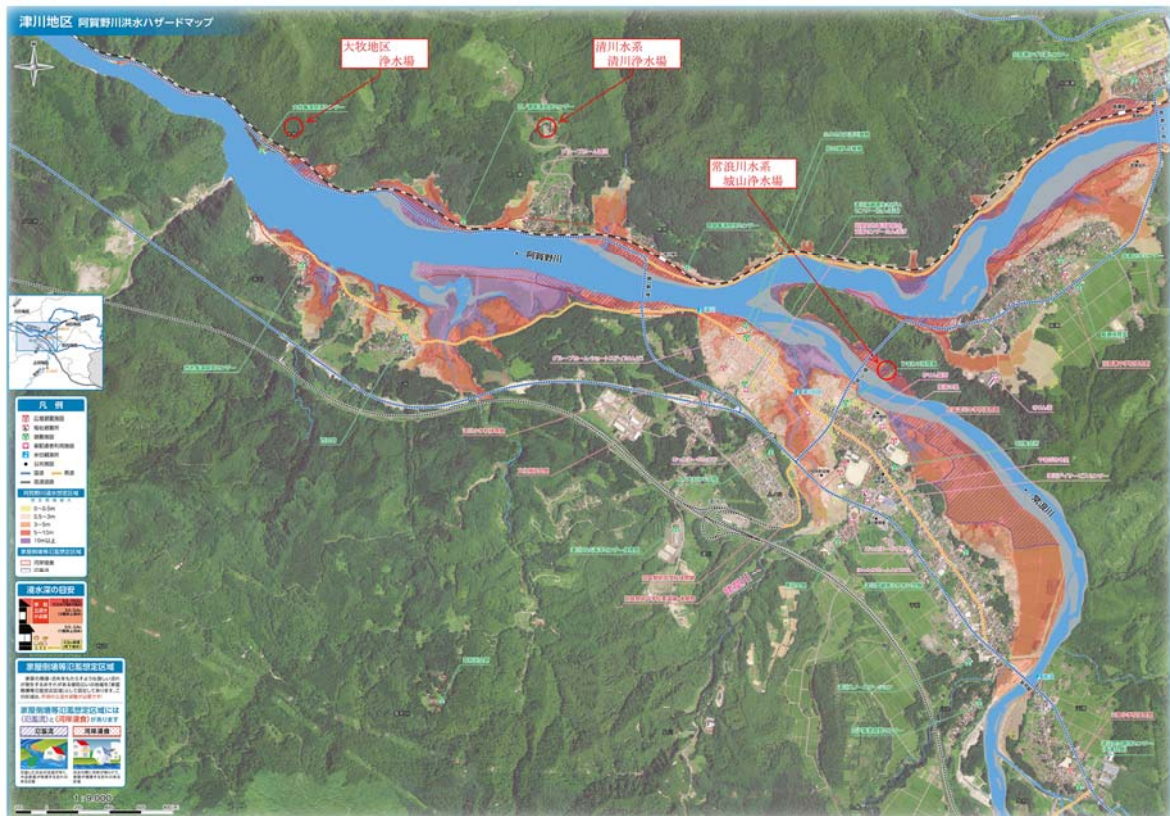


図 2-9 阿賀町洪水ハザードマップ° (津川地区)

※鹿瀬地区、上川地区及び三川地区についても、阿賀町 HP で公表しています。

2-7. 経営状況

(1) 組織体制

阿賀町水道事業の運営は現在 10 名で行っており、会計事務及びお客様対応は本庁及び各支所でも行っています。維持管理は津川地区で 8 施設、鹿瀬地区で 12 施設、上川地区で 11 施設、三川地区で 13 施設それぞれ 1 名ずつの担当で行っております。また施設整備については本庁が主体として更新工事等行っています。

今後の水道事業の諸課題に的確に対応していくためには、水道事業の運営に関する専門的な知識や経験を有する職員を継続的に育成し、確保していくことが重要となっています。

また、水道事業の適正な運営を図るため、阿賀町水道事業運営協議会を 12 名の協議会委員で組織しています。協議会委員は水道の需要者、識見を有する者に委嘱し、水道事業管理者の権限で行う諮問に応じて、水道事業に関する重要事項について調査し審議しています。

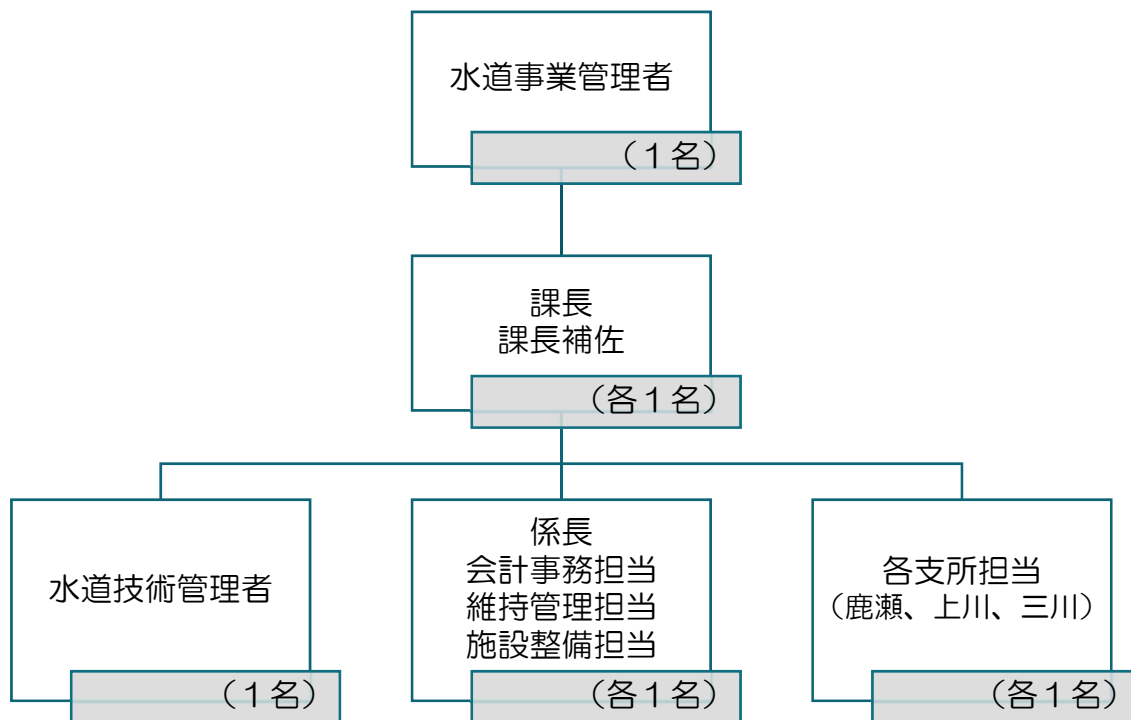


図 2-10 組織体制図

(2) 利用者サービス

広報・ホームページを活用し、漏水発見の通報や料金支払いについてのお願いなど、必要情報の発信を行うとともに、水道利用者の敷地内や設備等の漏水調査に協力し、問題の解消方法や設備等の相談に乗り、必要な情報を提供しています。

また、毎月の使用量を比較して、平均を著しく上回った利用者に対し宅地内漏水の可能性を含め注意喚起をしています。



阿賀町ホームページ



広報あが

水道への知識と理解を進めるために、小学生の施設見学を行っています



(3) 水道料金

料金改定については、平成27年に上水道事業の経営改善の見直しとして、2年置きに10%の値上げを計3回、合計30%の値上げを行う事と、旧4町村の料金を統一する事を目標とし、第1回目は平成29年度に、第2回目は令和元年度に、それぞれ約10%の値上げを行っており、第3回目の料金改定として令和3年6月使用分から前回同様約10%の値上げを行い、現在は以下の料金表のとおりとなっています。

表 2-9 水道料金表

区分	地区	口径	給水区域	基本料金 (10m ³ まで) (円)	超過料金 (11 ~150m ³) (円)	超過料金 (151m ³ ~) (円)		
①	津川・ 鹿瀬	20mm以下	旧津川町の区域で下記の 区域を除く津川区域、鹿瀬区	1,940	255	255		
		25mm・30mm		2,420				
		40mm		6,860				
		50mm		12,880				
		75mm		32,310				
②	津川	20mm以下	八ツ田、福取、倉ノ平、 八木山、田沢、花立、大牧	1,940	230	230		
		25mm・30mm		2,420				
		40mm		6,860				
	鹿瀬	20mm以下	向鹿瀬、深戸、角神、 日出谷区域、豊実区域	1,940		230	200	
		25mm・30mm		2,420				
		40mm		5,040				
		50mm		6,600				
	上川	20mm以下	旧上川村の区域で下記の 区域を除く上川区域	1,940		230	150	
		25mm・30mm		2,420				
		40mm		5,040				
		50mm		6,600				
		75mm		10,560				
③	面倉、中山、樺山	20mm以下	面倉、中山、樺山	1,940	160	80		
		25mm・30mm		2,420				
	三川	20mm以下	旧三川村の区域	1,940			160	80
		25mm・30mm		2,420				
		40mm		5,040				
		50mm		6,600				
		75mm		10,560				

(4) 収支状況

● 収益的収支

簡易水道事業統合前の水道事業における収益的収入は、給水人口及び給水量の減少に伴い有収水量も減少しており、料金収入も減収となっています。平成29年度に料金改定を実施したことにより、改善傾向に向かいましたが、年間約3%の給水人口の減少に伴い、料金収入も約3%ずつ減少していきます。

収益的支出では、施設の老朽化に伴い突発的な修繕があったことと、維持管理経費等の費用が増加しています。平成26年度では、地方公営企業法の改正に依り、特別修繕引当金が新しい会計基準に適用され大きく増加しています。

経常損益は、単年度収支の△損失が継続しています。

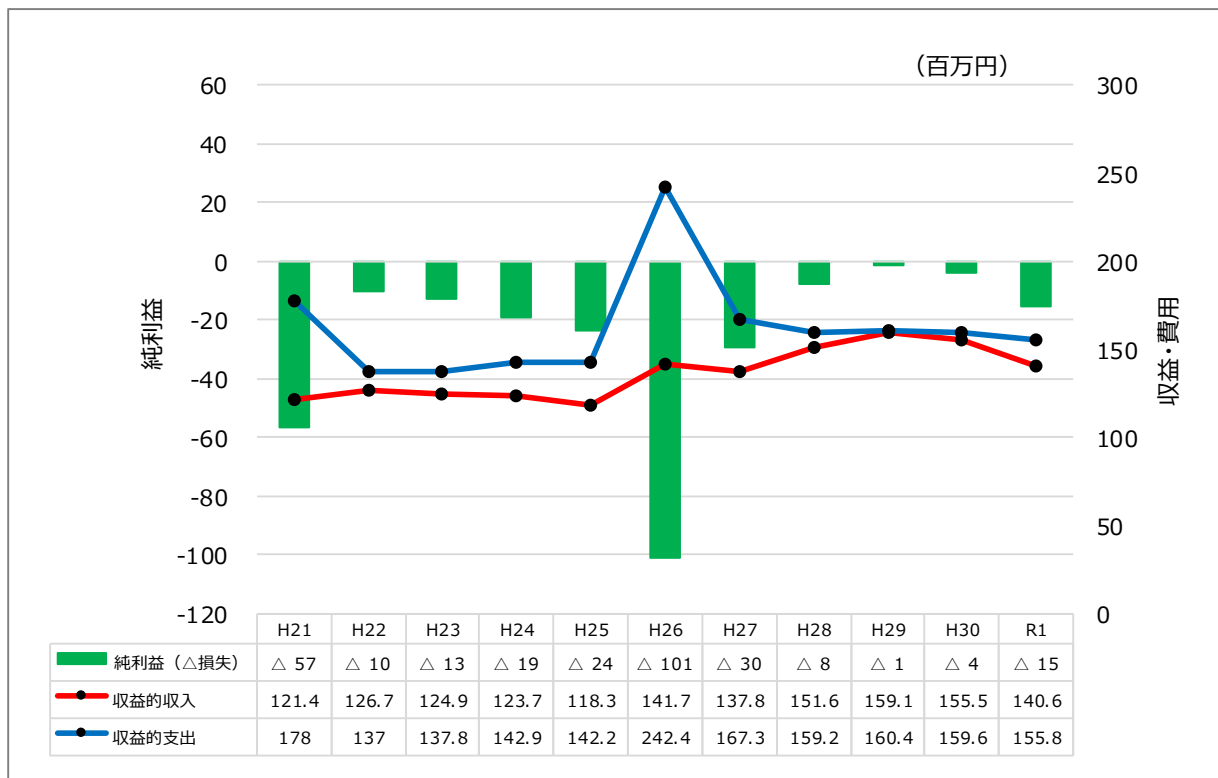
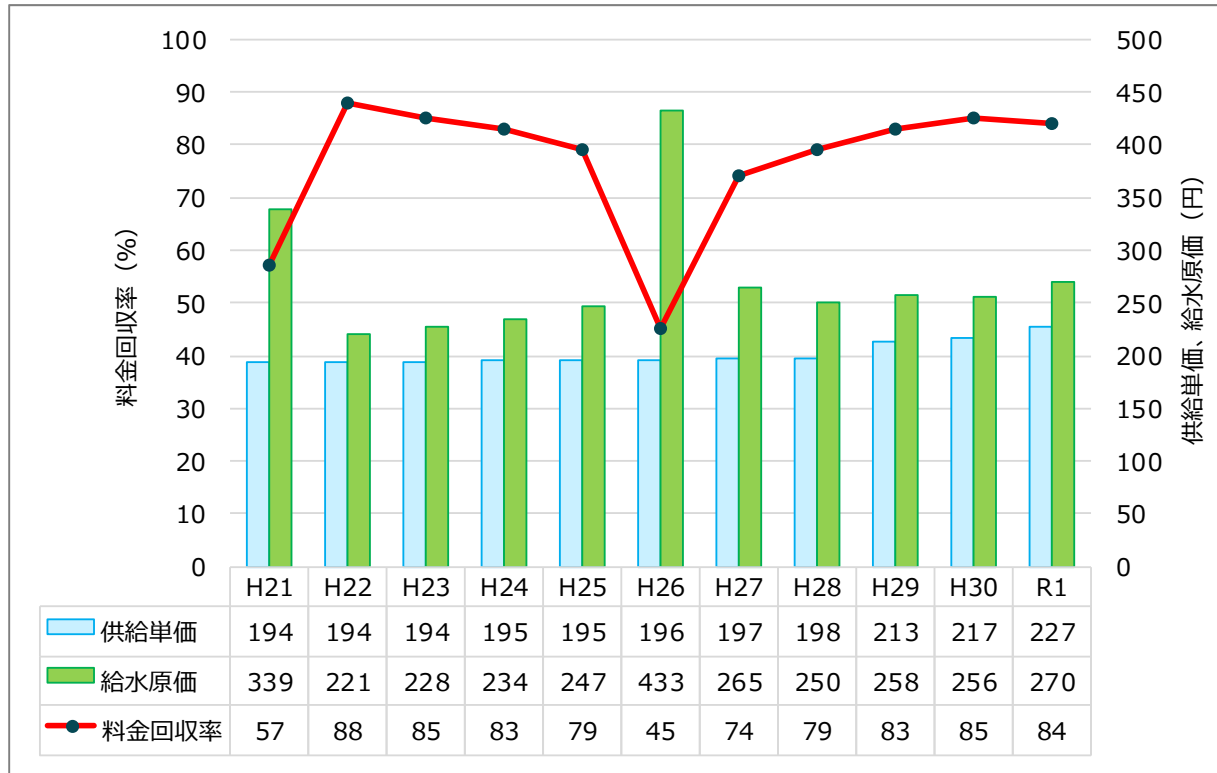


図 2-11 収益的収支

● 供給単価と給水原価

簡易水道事業統合前の水道事業における供給単価と給水原価は、前述した給水人口及び給水量の減少に伴い有収水量が減少しているため、増加しています。また、近年の料金回収率は、80%程度で推移しています。



※1)供給単価 = 料金収入 ÷ 有収水量

※2)給水原価 = (経常経費 - 長期前受金戻入) ÷ 有収水量

※3)料金回収率 = (供給単価 ÷ 給水原価) × 100

図 2-12 供給単価及び給水原価

※用語説明

供給単価とは、水道水 1 m³あたりの平均単価で。

給水原価とは、水道水 1 m³作るのに必要とする経費です。

料金回収率とは、事業の経営状況の健全性を示す指標です。

● 資本的収支と資本的収支不足額

簡易水道事業統合前の水道事業における施設の更新及び整備については、平成 27 年度まで実施してきましたが、平成 28 年度以降は実施しておりません。それ以降の約 7 千万前後の支出については、企業債償還金等です。

収入についても、平成 27 年度まで企業債等を収入していますが、平成 28 年度以降の収入はありません。

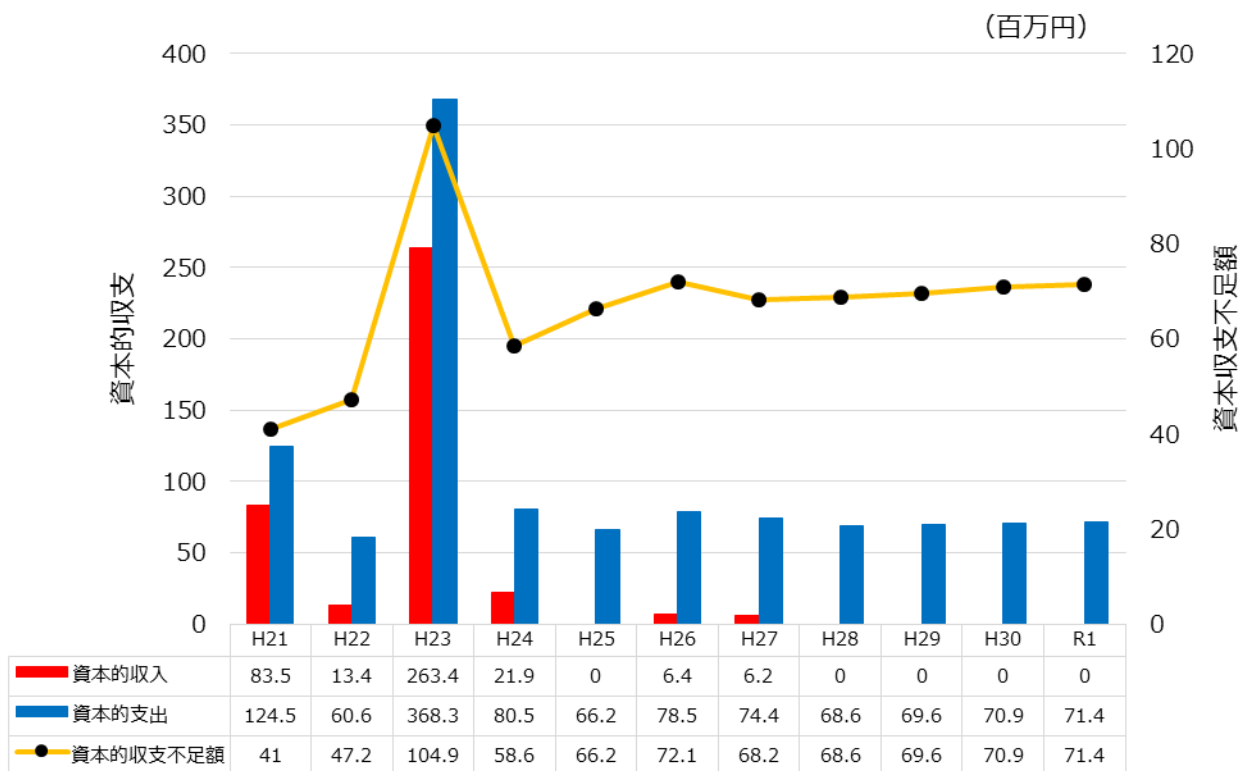


図 2-13 資本的収支

3. 将来の事業環境

3-1. 水需要予測

(1) 給水人口

給水人口は、給水区域内人口の推計値に普及率を乗じて推計しました。

給水区域内人口の推計は、年間約3%の人口減少率が今後も推移していくと仮定し、令和2年度実績値より3%ずつ減少する予測としました。

以上より、普及率を令和2年度実績値の99.0%で今後も推移していくと仮定すると、計画年度である令和13年度の給水人口は7,225人となり、令和2年度現在から約2,900人減少する予測となります。

表 3-1 給水人口の予測表

(単位：人,%)

項目	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
給水区域内人口	10,247	9,940	9,641	9,352	9,072	8,799	8,535	8,279	8,031	7,790	7,556	7,330
給水人口	10,142	9,838	9,543	9,256	8,979	8,709	8,448	8,195	7,949	7,710	7,479	7,225
普及率	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0

※1)給水区域内人口 = 前年度人口×97%

※2)給水人口 = 給水区域内人口×普及率

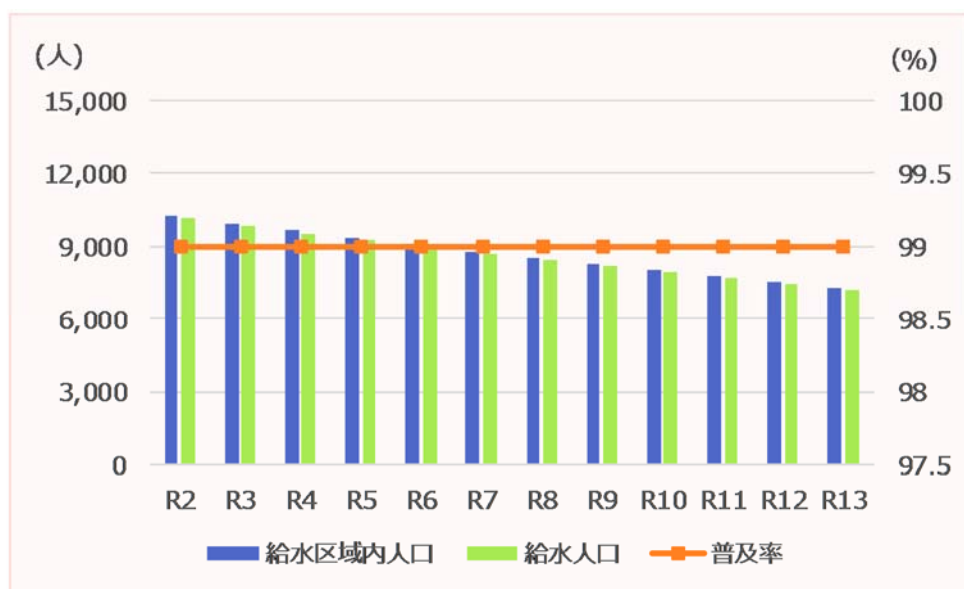


図 3-1 給水人口の予測グラフ

(2) 給水量

給水量は、有収水量の用途別（生活用水量、業務営業用水量、工場用水量）に時系列傾向分析を行い、そこに有収率等を設定して推計しました。

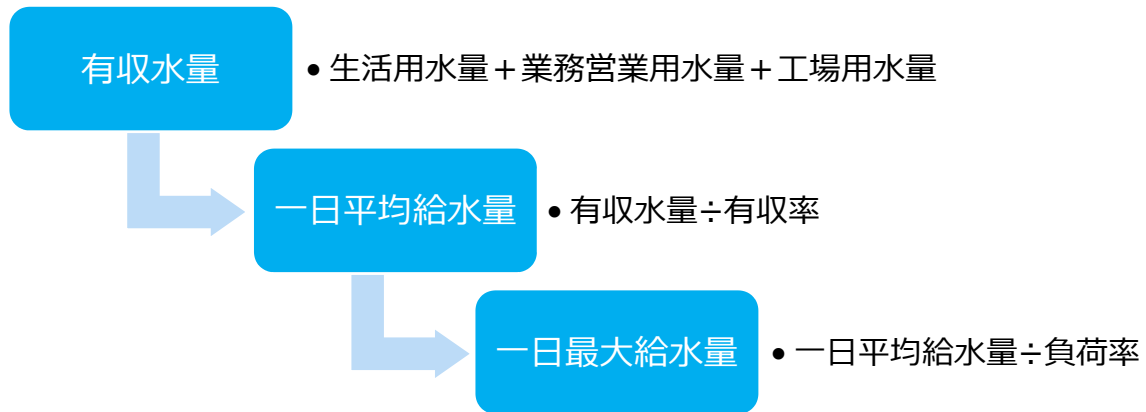


図 3-2 給水量の推計フロー

有収率等の設定

有収率は、有収率 = 有効率と考え、将来の管路更新及び耐震化により漏水等を減少させることを目標に掲げ、計画年度である令和 13 年度に 95%となるように設定しました。

また、負荷率は、気象条件や地域特性の影響を受けやすく、実績値が変動しやすいため推計が困難であるため、安全性を重視して過去 10 か年の最低値である 56.2%に設定しました。

表 3-2 有収率の設定

(単位：%)

年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
有収率	84.1	85.1	86.1	87.1	88.1	89.1	90.0	91.0	92.0	93.0	94.0	95.0

表 3-3 負荷率の実績

(単位：%)

年度	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
負荷率	69.2	69.6	63.4	61.7	70.2	67.1	62.1	65.7	56.2	56.2

以上より、人口減少及び節水機器の普及等により、総じて減少傾向と予測されました。

一日平均給水量は、計画年度である令和13年度で2,736m³/日となり、令和2年度現在から約1,300m³/日減少、一日最大給水量は4,868m³/日となり、約2,200m³/日減少する予測となります。

表 3-4 給水量の予測表

(単位：m³/日)

項目	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
生活用水量	2,467	2,392	2,319	2,246	2,171	2,103	2,035	1,971	1,905	1,848	1,792	1,738
業務営業用水量	773	785	791	793	792	790	787	783	781	779	777	774
工場用水量	118	116	113	110	107	104	102	99	96	93	90	87
有収水量	3,357	3,293	3,223	3,149	3,070	2,996	2,924	2,853	2,782	2,719	2,659	2,600
一日平均給水量	3,990	3,870	3,743	3,615	3,485	3,363	3,249	3,135	3,024	2,924	2,828	2,736
一日最大給水量	7,100	6,886	6,660	6,432	6,201	5,984	5,781	5,578	5,381	5,203	5,032	4,868

※1)有収水量 = 生活用水量 + 業務営業用水量 + 工場用水量

※2)一日平均給水量 = 有収水量 ÷ 有収率

※3)一日最大給水量 = 一日平均給水量 ÷ 負荷率

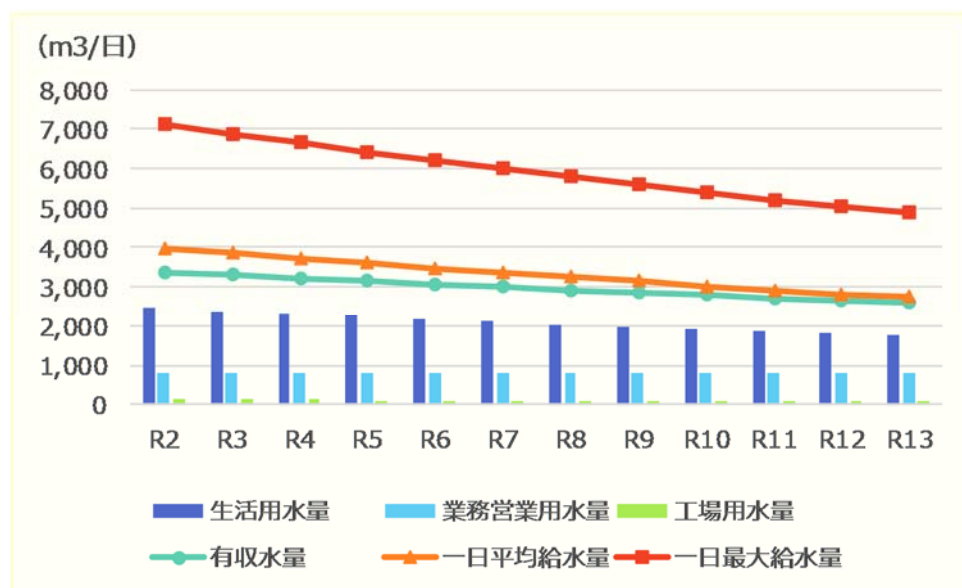


図 3-3 給水量の予測グラフ

3-2. 施設の効率性

令和2年度の各施設の稼働率は50%以下が17施設、50～60%以下が5施設、60～70%以下が7施設、70～80%以下が6施設、80～90%以下が4施設、90～100%以下が5施設となっており、給水人口の減少に伴い効率性が低下しています。今後給水量の増加は見込めないため、70%以下の施設については、ダウンサイジングを検討していきます。

表 3-5 施設稼働率

地区		給水区域	施設能力量 (m ³)	一日最大配水量 (m ³)	施設稼働率 (%)	
津川	1	津川	津川(1-13区)、奥田、後地、芦沢、西、赤岩、小野戸、上ノ山、平堀、広沢、天満、野村、角島、京ノ瀬一部、鹿瀬	3,720	2,317	62.3
	2	大牧	大牧、京ノ瀬一部	30	30	100.0
	3	八木山	八木山	38	16	42.1
	4	八ツ田	八ツ田	28	11	39.3
	5	田沢	田沢	15	4	26.7
	6	福取	福取	15	7	46.7
	7	倉ノ平	倉ノ平	13	12	92.3
	8	花立	花立	12	7	58.3
鹿瀬	9	向鹿瀬	向鹿瀬	310	244	78.6
	10	深戸	深戸	84	29	33.9
	11	日出谷	水沢、中村、徳瀬、当麻	486	221	45.4
	12	豊実	船渡、麦生野、馬取	108	62	57.5
	13	平瀬	平瀬	19	15	77.4
	14	菱瀧	菱瀧	17	17	100.0
	15	徳石	徳根、離石	11	10	90.9
	16	荒沢	荒沢	9	8	88.9
	17	角神	角神	326	247	75.8
	18	夏渡戸	夏渡戸	10	7	65.0
	19	実川島	実川島	9	7	81.1
	20	新渡	新渡	7	6	85.7
上川	21	中央南部	太田、合川、石畑、野中、高清水、九島、長木、栄、七堀、東岐、牧野、小山、松ヶ丘、芹田、小杉、三階原、蟬、岩井田、原、高出、栃堀、広瀬、八田蟹	1,729	1,173	67.8
	22	粟瀬	粟瀬、相高島、明谷沢、黒谷、小手茂	139	126	90.6
	23	七名	安用、押出、大尾、黒倉、丸渕	200	29	14.5
	24	室谷	室谷	41	29	70.3
	25	中山	中山	9	4	44.4
	26	柏木	柏木	2	1	50.0
	27	面倉	面倉	10	1	10.0
	28	漆沢	漆沢	5	1	20.0
	29	檜山	檜山	7	6	85.7
	30	鍵取	鍵取	3	2	66.7
	31	弘川	弘川	15	2	13.3
三川	32	綱木	綱木	195	30	15.4
	33	新谷古岐	新谷、古岐	183	54	29.5
	34	内川	細越、五十沢	346	178	51.4
	35	船戸	岩谷、川口、岡沢、上島	109	71	65.1
	36	白崎	白崎	164	86	52.4
	37	吉津	吉津、あが野コーナ	413	206	49.9
	38	谷花	黒岩、小花地	98	56	57.1
	39	谷沢	谷沢	309	95	30.7
	40	五十島	五十島	229	69	30.1
	41	石戸取上	石戸、取上	47	33	70.2
	42	下条	長谷、熊渡、釣浜、石間	396	272	68.7
	43	行地	行地	16	10	62.5
	44	中ノ沢	中ノ沢	31	24	77.4

※施設稼働率(%)とは、施設の効率性を示す指標で、(一日最大配水量/施設能力)×100であらわれ、数値が大きいほど施設が有効活用されているといえる。

3-3. 水源の汚染

現在、46個所の浄水施設に対し、55個所の水源で取水しており、そのうち伏流水及び地下水は28か所、表流水及び湧水は27か所となっています。

特に表流水及び湧水の水源については、気象状況に影響を受けやすいため土砂及び木の葉などで詰まらないよう保全し維持していく必要があります。



(例)：表流水の取水施設

また、ろ過設備の無い浄水施設については、リスクレベルを常に監視し、今後影響のある施設については、「水道事業におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に基づき適切な施設整備を検討していきます。

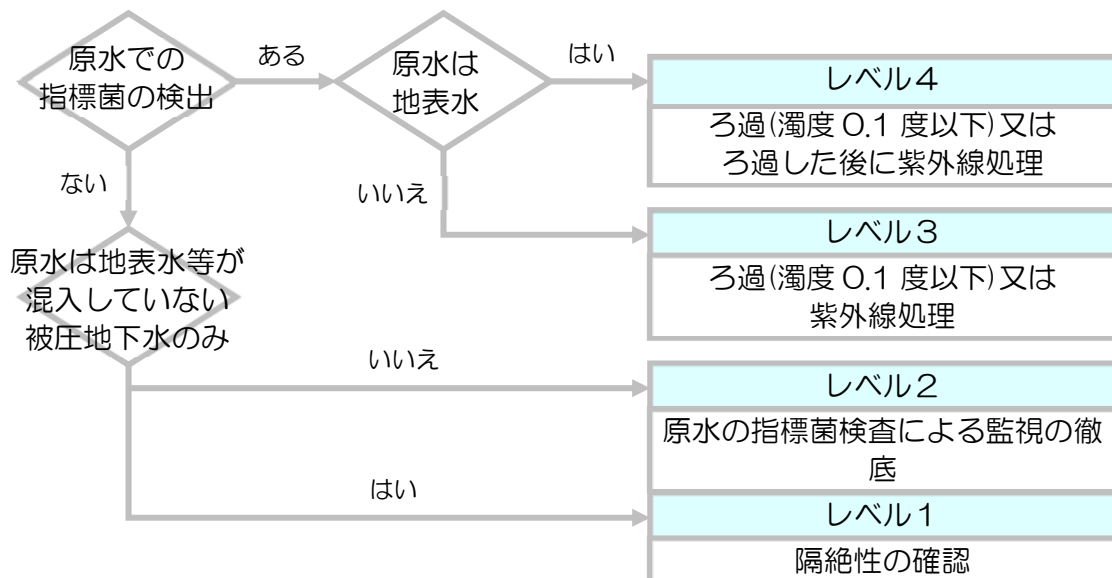


図 3-4 水道原水に係るクリプトスポリジウム等による汚染のおそれの判断及び予防対策

3-4. 利水の安全性

旧小規模水道施設などの施設規模が比較的小さい給水区域は、特に気象の影響を受けやすく、夏季の渇水に注意が必要な水源がありますので、取水量を監視し、非常時の場合は給水車で対応しています。



給水車（最大積載量 3,800kg）



また、給水量の多い給水区域については、主に気象の影響を受けない地下水の安定した水源から取水していますが、地震等災害時の場合などで取水量が減量した場合は、予備水源の使用、または他事業者との災害協定に基づいて救援を要請し、安定した水道水を供給します。



(例)：白崎地区の予備水源

3-5. 施設の老朽化

2020年時点では、経過年数が法定耐用年数に達していない施設の割合が勝っていますが、10年後の2030年には構造物及び設備の半数以上が耐用年数を超過し、40年後の2060年には殆どの施設が耐用年数に達することとなりますので、今後計画的な更新工事の実施が必要となってきます。

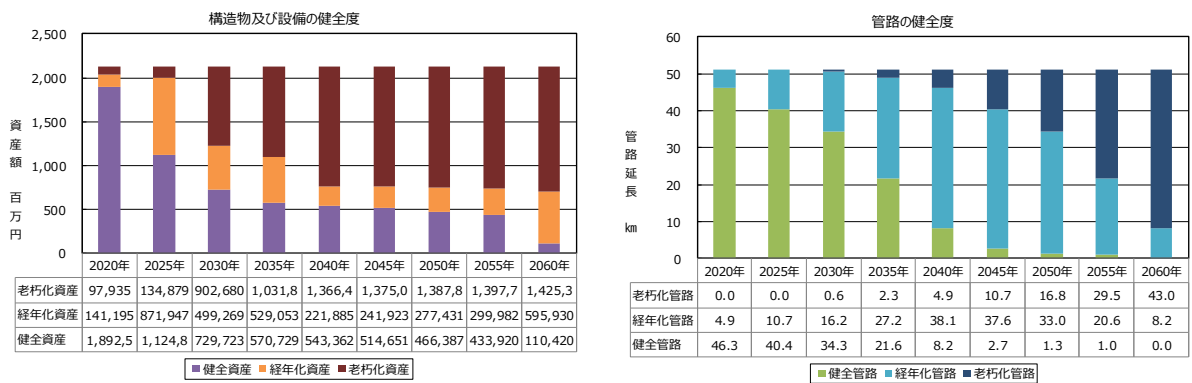


図 3-5 旧上水道の健全度

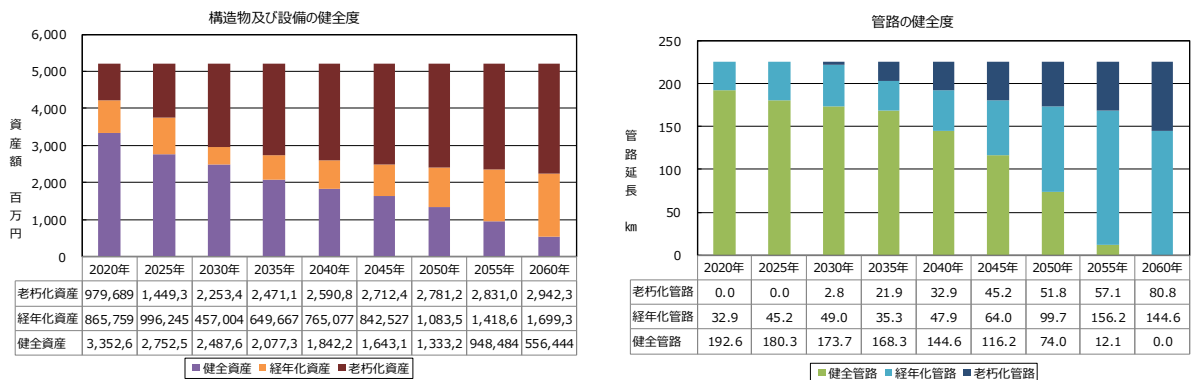


図 3-6 旧簡易水道の健全度

表 3-6 健全度の区分

名称	算式
健全資産、又は管路	経過年数が法定耐用年数以内の資産額、又は管路延長
経年化資産、又は管路	経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産額、又は管路延長
老朽化資産、又は管路	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額、又は管路延長

3-6. 料金収入

給水人口の減少により、料金収入も減少していくことが予想されますので、今後も安全で安定した水道水の供給を持続していくには、料金改定が必要となってきます。

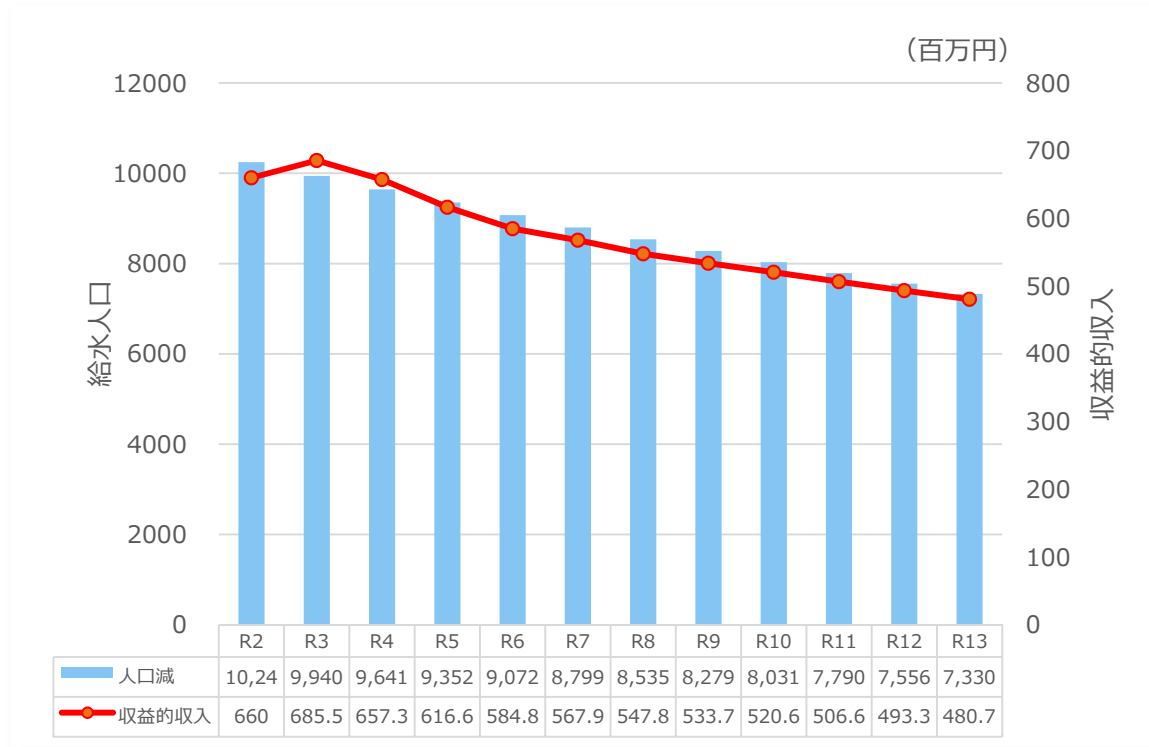


図 3-7 料金収入の推移

3-7. 組織体制

職員の減少と共に、施設個所が多い事、老朽化の進行及び施設が遠方に点在している事などにより、職員の仕事量が増加しています。

また、職員年齢層の高齢化が進んでいる事と、現状の職員配置においては、人事異動があるため、専門性を有する技術者の育成・確保が課題となっており、技術力の継承・向上に向けて計画的に人材を育成する必要があります。

組織体制を強化しながら、コスト削減や民間委託の活用、組織再編など、経営の効率化について検討する必要があります。

4. 基本方針

4-1. 基本理念

新水道ビジョンで示された「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」を踏まえ、50年、100年先を見据えた阿賀町水道事業の基本理念を以下のとおり設定しました。

いつでも安心して利用でき、
いつまでも安定した水道を供給

4-2. 理想像と目標設定

「安全」で「強靱」な水道の「持続」に関する、あるべき姿を以下のとおりとし、設定した理想像を具現化するため、それぞれの観点から地域の実情を踏まえた施策に関する目標の設定を示します。

【持続】 将来的な給水人口と給水量の減少を見据え、
いつまでも安定し続ける水道。

- **目標 1** : 水道施設の更新について、将来の水需要を想定した効率的な施設整備の構築を行う。
- **目標 2** : 将来の収支計画を継続的に見直し、適正な料金改定を実施する。

【安全】 町民が、いつでも飲んで安全で安心な水道。

- **目標 1** : 各施設の原水水質の特徴を詳細に把握し、水質汚染事故に備えた水質管理体制を構築する。
- **目標 2** : 小規模水道施設などの浄水方法の適正化について検討実施する。

【強靱】 自然災害に強く、被災しても早期復旧ができる水道。

- **目標 1** : 耐震化計画策定指針に基づいて、施設耐震化計画を策定する。
- **目標 2** : 災害時等の応急体制を構築する。

5. 実現方策

5-1. 持続

目標 1

水道施設の更新について、将来の水需要を想定した効率的な施設整備の構築を行う。

アセットマネジメントを実施済みですが、今後更なる精度を上げた見直しを行い、特に施設の統廃合及びダウンサイジングを考慮した施設再構築計画の策定を、令和8年度の間中期までに実施します。

表 5-1 検討施設（予定）

地区		給水区域	計画 給水人口 (人)	現在 給水人口 (人)	一日平均 給水量 (m ³)	統廃合 検討施設	ダウンサイジング 検討施設
津川	1	津川	5,190	3,972	1,746	-	○
	2	大牧	200	65	30	○	-
	3	八木山	102	58	13	○	-
	4	八ツ田	75	44	10	○	-
	5	田沢	75	14	3	○	-
	6	福取	50	22	6	○	-
	7	倉ノ平	75	25	8	○	-
	8	花立	27	18	5	○	-
鹿瀬	9	向鹿瀬	580	238	75	-	○
	10	深戸	160	75	19	-	-
	11	日出谷	955	480	131	-	○
	12	豊実	280	116	24	-	○
	13	平瀬	78	27	7	○	-
	14	菱潟	68	24	20	○	-
	15	徳石	56	10	3	○	-
	16	荒沢	30	19	5	○	-
	17	角神	32	2	72	-	-
	18	夏渡戸	37	14	3	○	-
	19	実川島	50	14	4	○	-
	20	新渡	29	14	3	○	-
上川	21	中央南部	2,470	1,611	687	-	○
	22	粟瀬	410	193	80	-	○
	23	七名	232	126	40	-	○
	24	室谷	156	91	23	-	-
	25	中山	35	15	4	○	-
	26	柏木	29	3	1	○	-
	27	面倉	29	12	3	○	-
	28	漆沢	29	11	3	○	-
	29	櫛山	29	24	6	○	-
	30	鍵取	9	7	2	○	-
	31	弘川	20	9	1	○	-
三川	32	綱木	280	143	32	-	-
	33	新谷古岐	330	192	44	-	-
	34	内川	82	20	167	-	-
	35	船戸	325	226	106	-	-
	36	白崎	290	226	85	-	-
	37	吉津	590	370	206	-	-
	38	谷花	240	171	50	-	-
	39	谷沢	560	323	88	-	-
	40	五十島	460	236	63	-	-
	41	石戸取上	120	84	31	-	-
	42	下条	550	463	158	-	-
	43	行地	82	20	5	○	-
	44	中ノ沢	48	35	21	-	-

目標 2

将来の収支計画を継続的に見直し、適正な料金改定を実施する。

阿賀町水道事業の経営改善計画の一環として、料金収入での増収を見込み取り組んでいきます。

料金改定の過去の経緯については、単年度収支の黒字を目標として、平成 27 年度に 30% の値上げを計画し、それを 3 回に分けて第 1 回目の料金改定を平成 29 年度に、第 2 回目の料金改定を令和元年度に、第 3 回目の料金改定を令和 3 年度に、それぞれ 10% の値上げを実施しました。その結果、令和 2 年度に簡易水道事業の統合などの条件により他会計繰入金及び営業外収益の増加の影響もあり、目標は達成されました。

しかし、今後の給水人口の減少に伴う料金収入の減収は避けられないものがありますので、経営の健全化、安定的な財政基盤の構築を行っていくために、常に P D C A サイクルの実施による単年度収支の黒字を目標とし、施設再構築についての財源も考慮した適正な料金改定を計画的に実施します。

なお収支予測から料金改定年度は、基本的に令和 6 年度、令和 9 年度、令和 12 年度としますが、毎年度の経営分析及び見直しを実施し、その結果から改定年度を設定していきます。

表 5-2 料金改定の経緯と予定

年度	平成				令和											
	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
料金改定 スケジュール	計画															
	実施済み												計画的に値上げを実施していきます			
	10%	10%	10%													
	実施予定															
													10%	10%	10%	

5-2.安全

目標1

各施設の原水水質の特徴を詳細に把握し、水質汚染事故に備えた水質管理体制を構築する。

施設再構築計画の策定を踏まえ、令和8年度までに水安全計画を策定し、水質汚濁及びクリプトスピリジウムなど、リスクレベルに応じ優先的に対応すべき危害を抽出した後、毎年度検証を実施し対処方法を検討します。

また、濁度色度などを監視し、早急な対処を講じます。

表 5-3 リスクレベルに応じた原水等の検査

リスクレベル	検査方法
レベル4及びレベル3	<ul style="list-style-type: none"> 水質検査計画等に基づき、適切な頻度で原水のクリプトスピリジウム等及び指標菌の検査を実施すること。ただし、クリプトスピリジウム等の除去又は不活化のために必要な施設を整備中の期間においては、原水のクリプトスピリジウム等を3ヶ月に1回以上、指標菌を月1回以上検査すること。
レベル2	<ul style="list-style-type: none"> 3ヶ月に1回以上、原水の指標菌の検査を実施すること。
レベル1	<ul style="list-style-type: none"> 年1回、原水の水質検査を行い、大腸菌、トリクロロエチレン等の地表からの汚染の可能性を示す項目の検査結果から被圧地下水以外の水の混入の有無を確認すること。 3年に1回、井戸内部の撮影等により、ケーシング及びストレーナーの状況、堆積物の状況等の点検を行うこと。

(出典：水道におけるクリプトスピリジウム等対策指針より)

目標2

小規模水道施設などの浄水方法の適正化について検討実施する。

吉津地区の原水は、浸食性遊離炭酸が高く、pH 値及びランゲリア指数が低い水質となっており、pH 値の調整と共に腐食性の改善を図るため浄水方法の変更を行う事としています。

このような例から、各施設の適正な浄水方法についても水安全計画を検討事項として策定します。

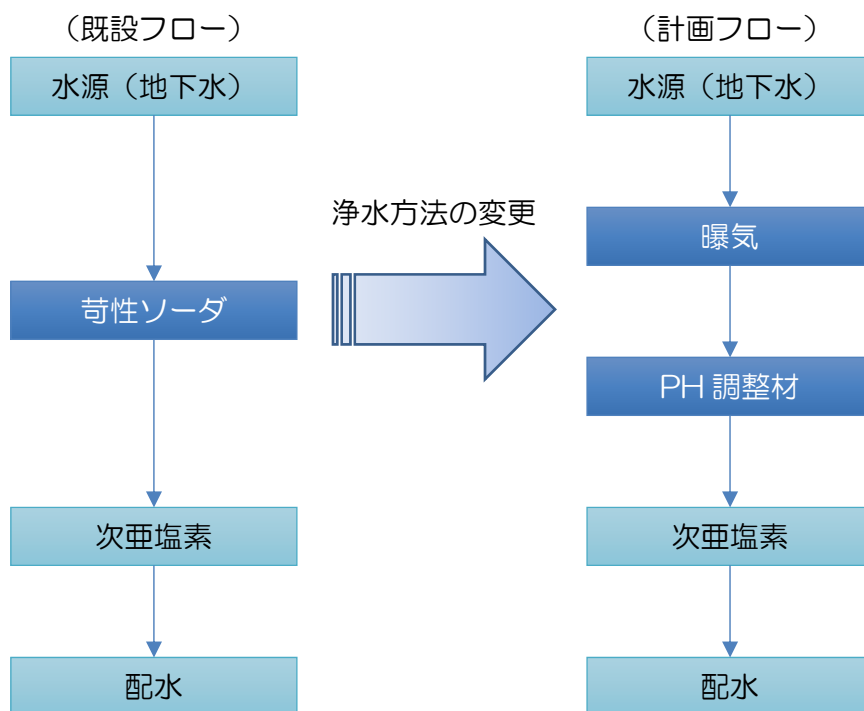


図 5-1 吉津地区の浄水フロー（予定）

※用語説明

浸食性遊離炭酸は、水中に溶けている炭酸ガスのことで、水道施設に対し、腐食等水質障害の原因ともなっています。

pH値とは、厚生労働省が示す水質基準項目にも指定されており、水の酸性、アルカリ性の度合いを示すもので、pH値が低いほど腐食性が高くなります。

ランゲリア指数とは、pH値等から算出して数値化したもので、水の腐食性の指標となるものです。

5-3. 強靱

目標 1

耐震化計画策定指針に基づいて、施設耐震化計画を策定する。

施設再構築計画の策定を踏まえ、アセットマネジメントの結果を参考に令和8年度までに施設耐震化計画を策定する。

なお、水道の耐震化計画は、水道施設の耐震化対策と地震発生後の応急復旧や応急給水等の応急対策について検討し計画することである。

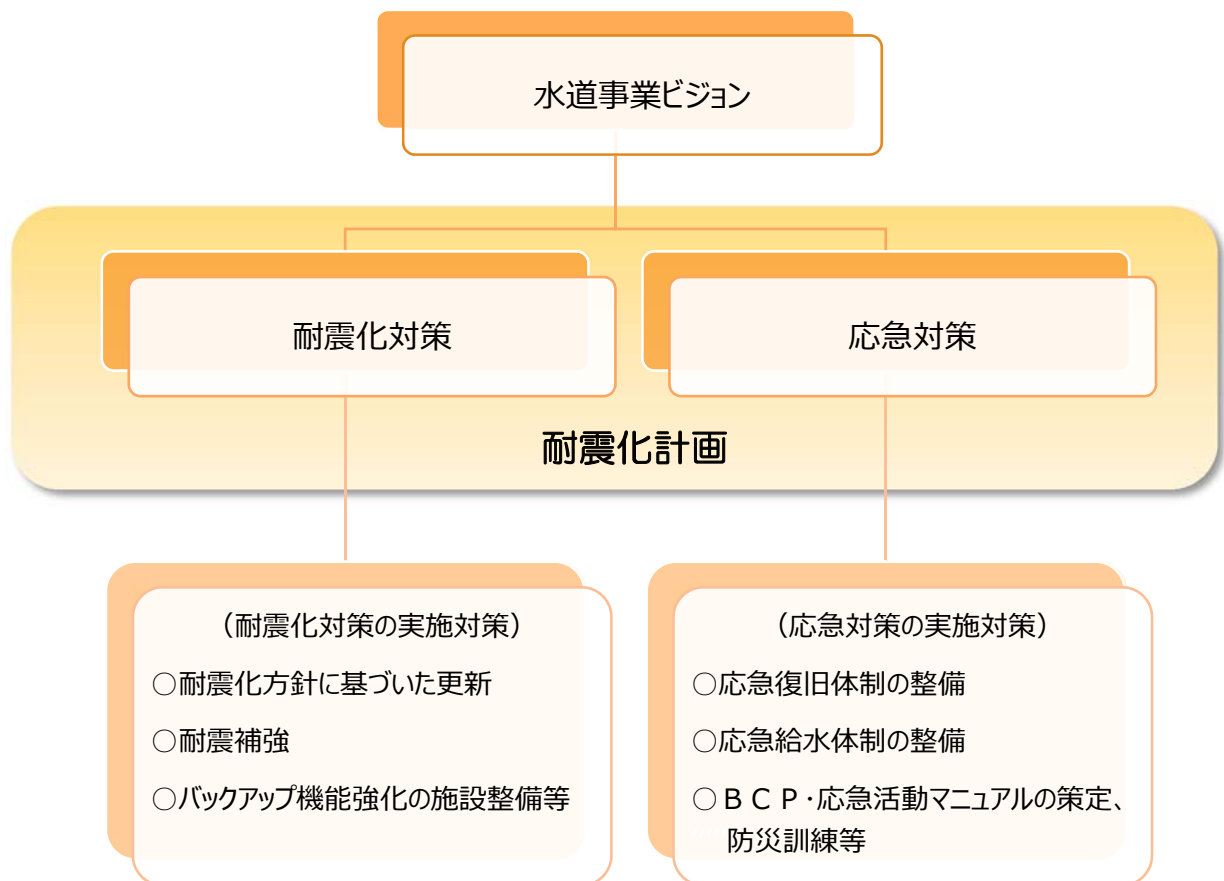


図 5-2 耐震化計画の位置づけ

(出典：水道の耐震化計画等策定指針より)

目標 2

災害時等の応急体制を構築する。

阿賀町地域防災計画の災害時応急体制に基づいて、災害対策体制マニュアルを充実させる。

表 5-4 阿賀町地域防災計画における予防計画体系

阿賀町地域防災計画	
水道施設災害予防計画	
施設面の災害予防	<ul style="list-style-type: none"> 重要施設の耐震化・近代化の推進 バックアップシステムの構築、危険分散による被害の軽減化 その他機械設備や薬品管理における予防対策
体制面の整備	<ul style="list-style-type: none"> 水道施設の耐震性総合調査及び定期点検 地震による水道施設及び需要者の被害想定 応急・応援対策マニュアルの策定 職員に対する教育及び訓練 図面・災害予防情報の整備及びOA機器のバックアップシステムの構築 関係行政機関との連携及び連絡調整 水道用機材の規格の統一
災害時連絡体制の確立	<ul style="list-style-type: none"> 緊急通信装置の整備 緊急時連絡マニュアル等の整備
災害対策用資材等の整備	<ul style="list-style-type: none"> 応急給水用資機材等の整備 応急復旧用資機材等の整備 復旧用資機材の確保に関する製造及び取扱業者等との協定締結
防災広報活動	<ul style="list-style-type: none"> 住民に対する広報、啓発活動 行政区等への防災活動の研修 医療施設等への周知 災害時の広報活動
応援協力体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> 水道事業者への応援要請 工事会社への協力要請 OB 登録制度の推進

(出典：阿賀町地域防災計画より)

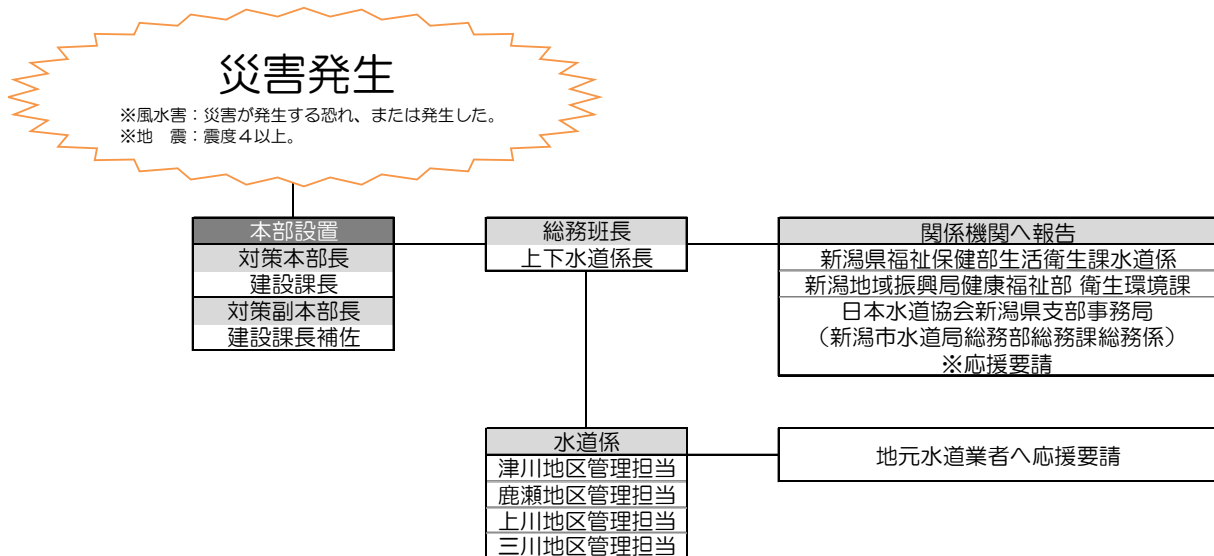


図 5-3 緊急時連絡体制 (案)

6. 投資・財政計画

6-1. 投資計画

アセットマネジメントの手法を基に、法定耐用年数で更新した場合と、重要度・優先度に応じて設定した更新基準で更新した場合の更新需要を把握し、計画期間中の効率的な投資計画を行います。

なお、重要度・優先度に応じた更新基準は、法定耐用年数で更新した場合の更新需要のピーク時期やその規模を踏まえつつ、時間計画保全に基づき、資産区分ごとに重要度・優先度を勘案して設定しました。例えば、重要度が大きく予防保全で更新する構造物及び設備並びに管路は、仮に故障等が発生した場合に給水への影響が大きいもの、復旧に時間を要するもの、2次被害のおそれがあるものとし、重要度が小さく事後保全で対応するものは、故障等が発生しても給水への影響が小さいもの、短期間で復旧可能なもの等としました。

表 6-1 更新基準

(単位：年)

区分	法定耐用年数	設定した更新基準	備考
取水	40	60	
建築	50	60	
土木(管路を除く)	60	70	
管路	40	60	
配水管付属設備	30	45	
電気	20	30	受変電・計装設備
機械	15	25	ポンプ・浄水設備・発電機
計装	10	20	滅菌・計測設備

(1) 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

法定耐用年数で更新した場合の更新需要は、2064年までに合計46,092百万円と見込まれ、検討期間(45年間)で平均すると、1,024百万円となります。

表 6-2 更新需要 (法定耐用年数)

(単位：百万円)

施設	旧上水道	旧簡易水道	合計
構造物及び設備	4,235	11,416	15,651
管路	5,350	25,091	30,441
計	9,585	36,507	46,092
45カ年平均	213	811	1,024

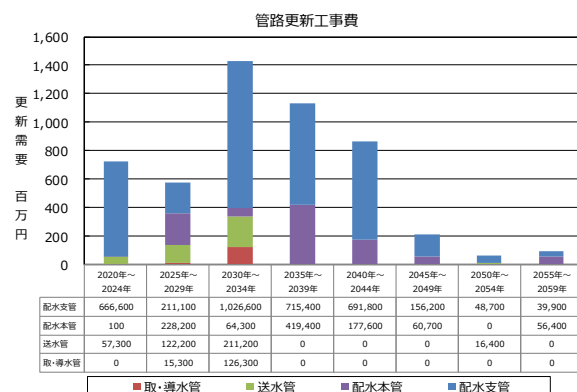
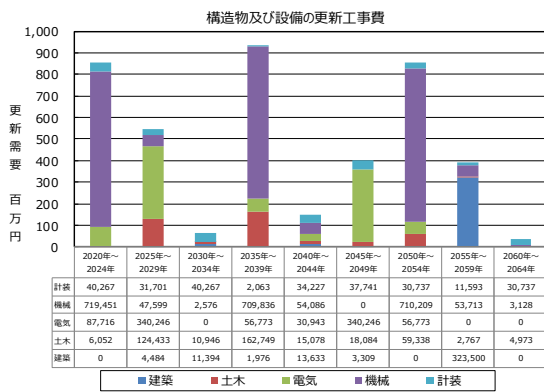


図 6-1 旧上水道の更新需要 (法定耐用年数)

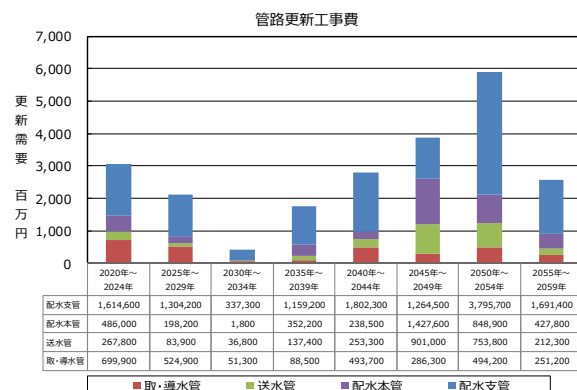
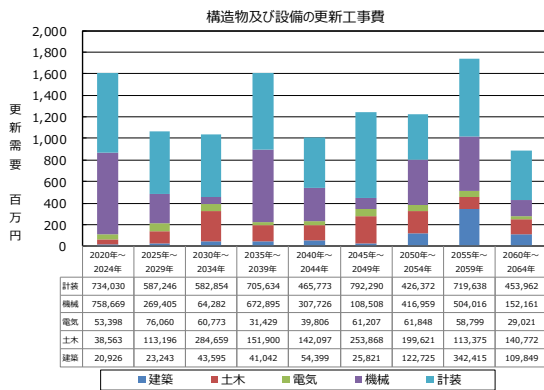


図 6-2 旧簡易水道の更新需要 (法定耐用年数)

(2) 設定した更新基準で更新した場合の更新需要

設定した更新基準で更新した場合の更新需要は、2064 年までに合計 24,121 百万円と見込まれ、検討期間(45 年間)で平均すると、536 百万円となります。

表 6-3 更新需要 (設定した更新基準)

(単位：百万円)

施設	旧上水道	旧簡易水道	合計
構造物及び設備	2,645	6,611	9,256
管路	4,733	10,132	14,865
計	7,378	16,743	24,121
45 年平均	164	102	536

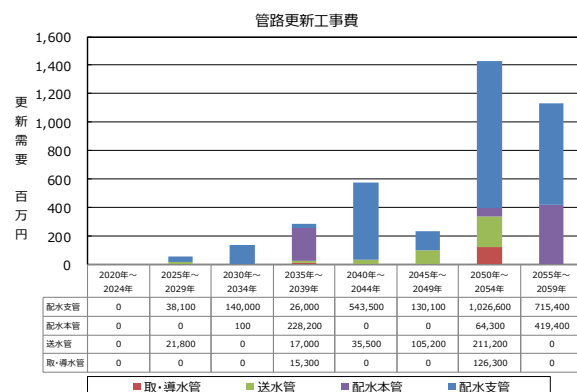
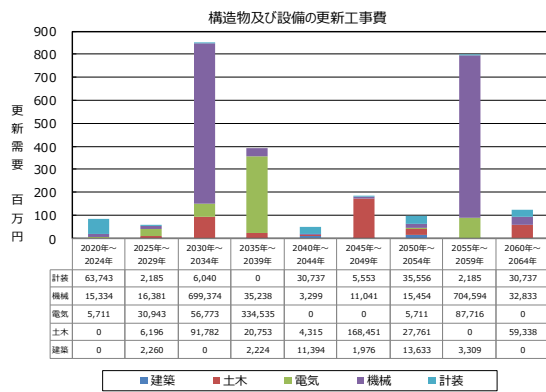


図 6-3 旧上水道の更新需要 (設定した更新基準)

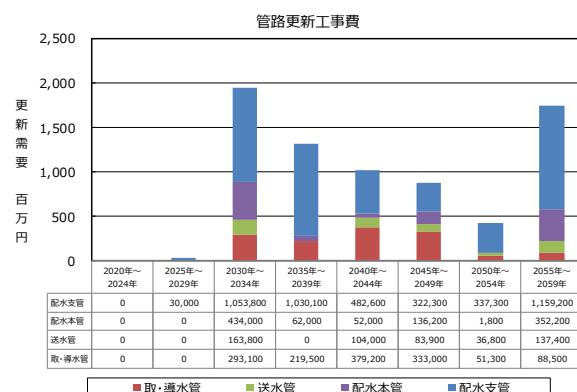
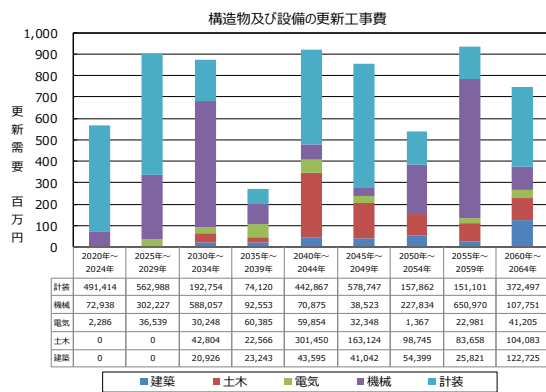


図 6-4 旧簡易水道の更新需要 (設定した更新基準)

(3) 優先すべき更新工事の選択

基本的には設定した更新基準年数を超過している事が優先度の根拠となりますが、試算した更新需要の様に多大な事業費が必要となる事から、重要な水道施設をはじめ、「老朽化が著しく安全な水道水の給水に支障を来す可能性の高い建築及び土木構造物」、「故障が相次ぎ既に交換部品が生産中止となっている設備」や「漏水が頻発する老朽且つ高圧な管路」等を優先して更新していきます。

また、将来の水需要や給水サービスの向上を勘案し、施設の統廃合やダウンサイジングなど、事業量の適正化及び事業費の平準化を図ります。

その結果、独自の優先すべき更新工事について、今後10年間の投資額は、前期で年間1億5,000万円、後期で年間1億4,500万円とします。

表 6-4 設定した投資額

(単位：百万円)

年度	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
投資額	150	150	150	150	150	145	145	145	145	145

表 6-5 水道施設の重要度区分

重要施設	(1) 取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設及び送水施設 (2) 配水施設のうち、破損した場合に重大な二次被害を生ずるおそれが高いもの (3) 配水施設のうち、(2)の施設以外の施設であって、次に掲げるもの (i) 配水本管（配水管のうち、給水管の分岐のないものをいう。以下同じ。） (ii) 配水本管に接続するポンプ場 (iii) 配水本管に接続する配水池等（配水池及び配水のために容量を調節する設備をいう。以下同じ。） (iv) 配水本管を有しない水道における最大容量を有する配水池等
それ以外の施設	上記以外の施設

(出典：水道施設の技術的基準を定める省令より)

6-2. 財政計画

阿賀町水道事業経営の健全化を図るために、安定的な財政基盤の構築を行っていきます。それに伴い、収入の確保として適正な料金改定の実施、支出では維持管理などの通常の運営に係る経費の削減、負債額も考慮した適正な更新事業及び施設の統廃合を実施し、累積欠損金を解消するために、単年度収支の黒字を目標として行っていきます。

(1) 収益的収支計画

令和2年度より簡易水道事業を廃止し上水道事業に統合しましたが、統合前の実績が給水人口及び料金収入共に年間約3%ずつ減少していますので、その後も同じ傾向で推移することと計画しました。

また、収益的支出では、維持管理経費等の経費削減を念頭として計画しますが、施設の老朽化に伴う突発的な修繕の費用が増加していくことを予測した支出となっています。

料金改定を実施しない場合は、給水人口、給水量の減少に影響を受け単年度収支が赤字となり、年々損失額が大きくなっていきます。その結果、健全な水道事業の運営に支障をきたすこととなるため、値上げ率を10%ずつとした料金改定の実施年度を、基本的に令和6年度、令和9年度、令和12年度としますが、経常損益は単年度収支の利益が見込めるものとする毎年度の経営分析及び見直しから計画的に改定年度を設定し実施していきます。

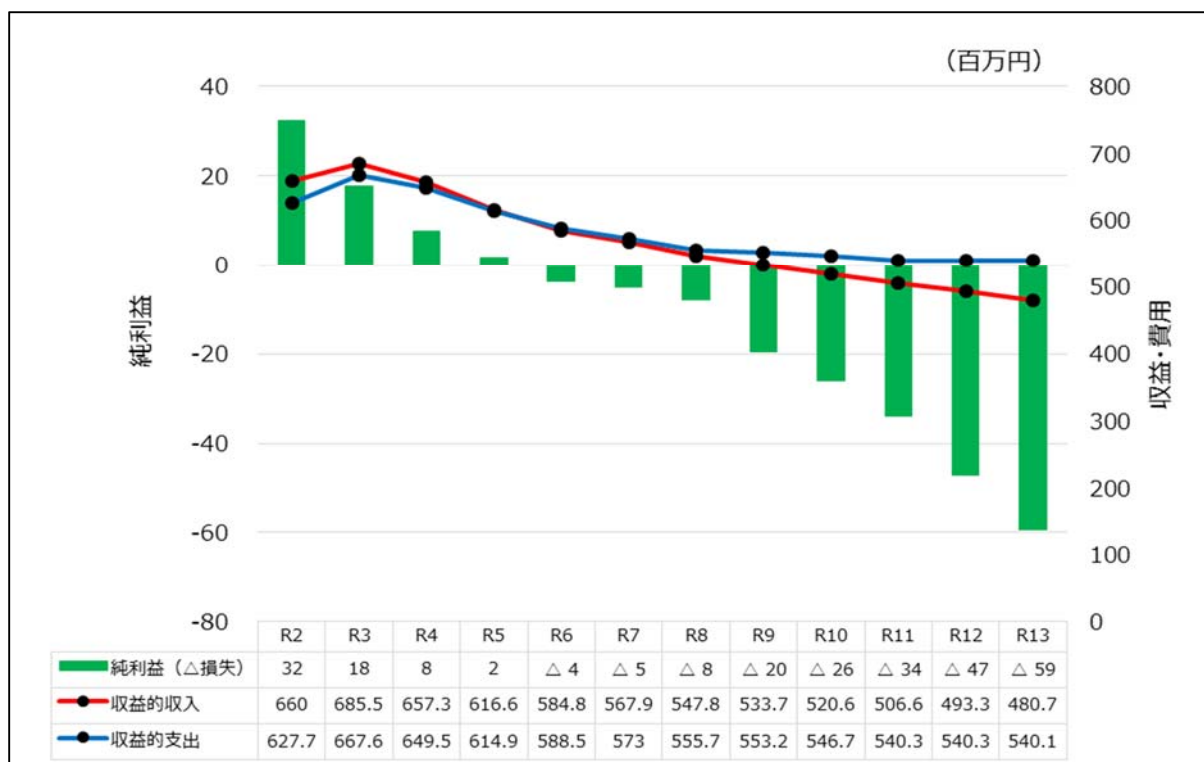


図 6-5 収益的収支計画 (料金改定なし)

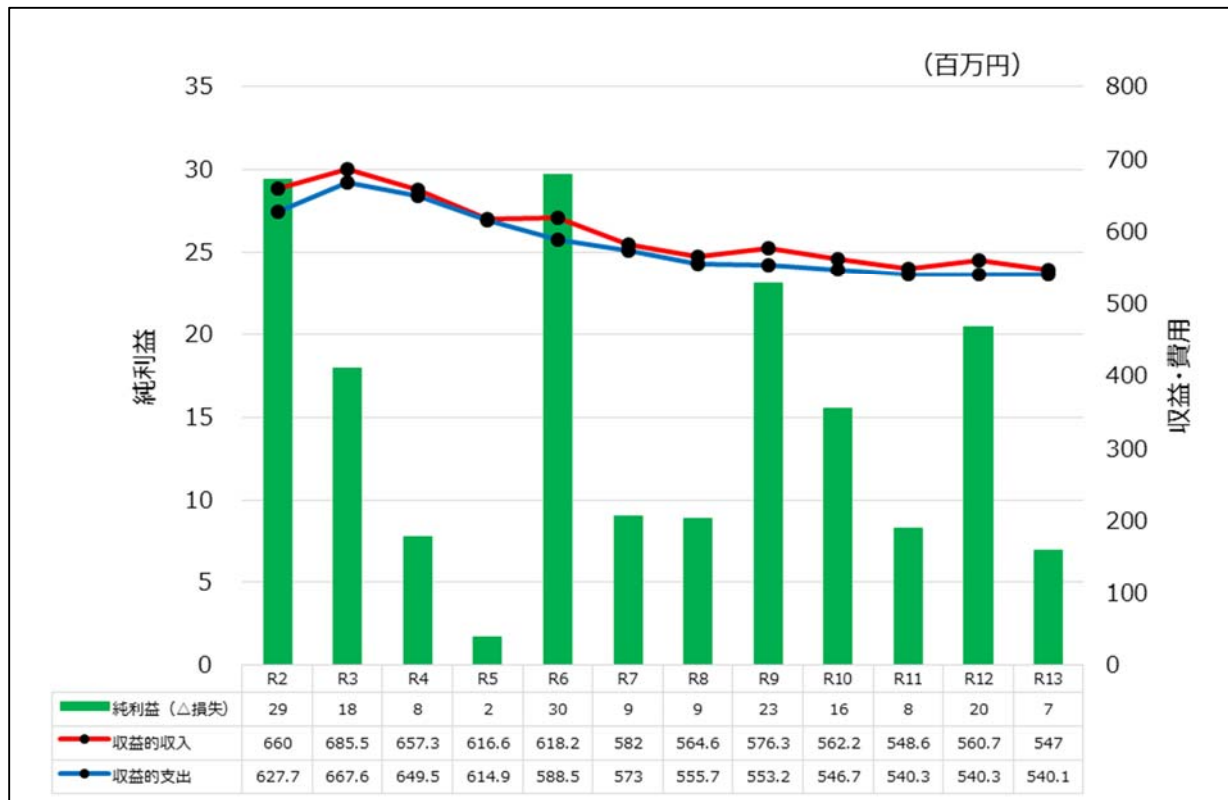


図 6-6 収益的収支計画 (料金改定実施)

(2) 供給単価及び給水原価

供給単価は、給水人口の減少に伴い、有収水量及び料金収入も減少していくため、料金改定を実施しない場合は給水単価と給水原価の差が大きくなり、経営指標として不健全な水道事業経営とみなされます。よって、予定改定年度である令和6年度からの水道料金の見直しにより、料金回収率の向上を目指します。

給水原価は、有収水量が一定に減少するに対して、経常費用及び長期前受金戻入も減額していきますが、差額が一定でないため、令和8年度までは減少傾向にあり、その後は増加していきます。令和13年度では324円を見込んでいます。

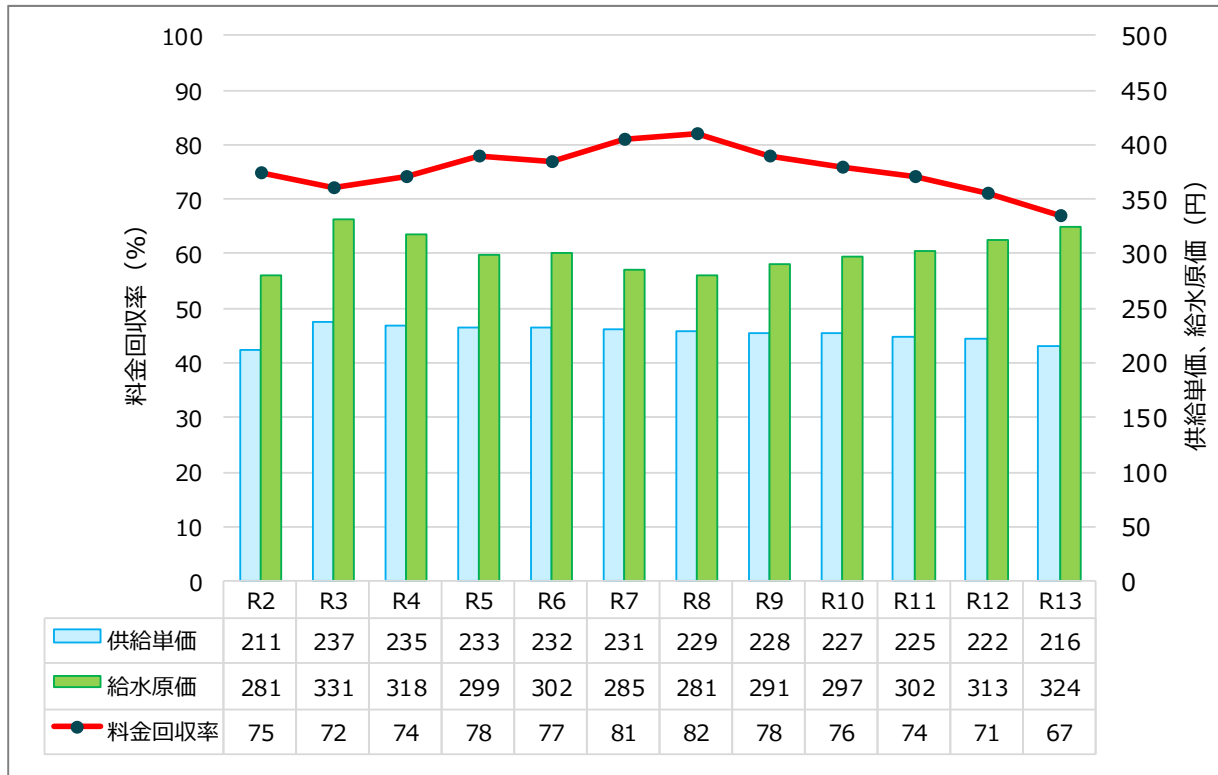


図 6-7 供給単価及び給水原価（料金改定なし）

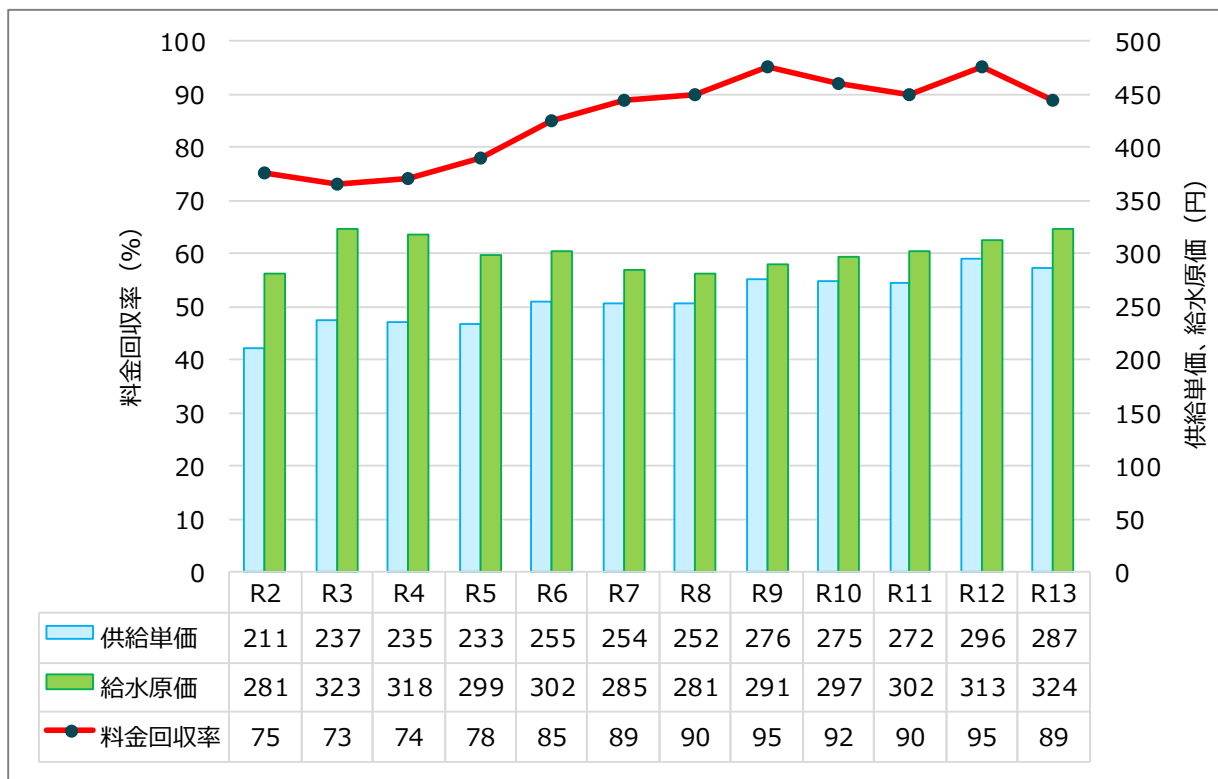


図 6-8 供給単価及び給水原価（料金改定実施）

(3) 資本的収支計画

『優先すべき更新工事の選択』の内容に基づいた更新工事を実施して行きます。また不足額が年間約33百万円～57百万円ずつ発生しますが、損益勘定留保資金等で補填していきます。

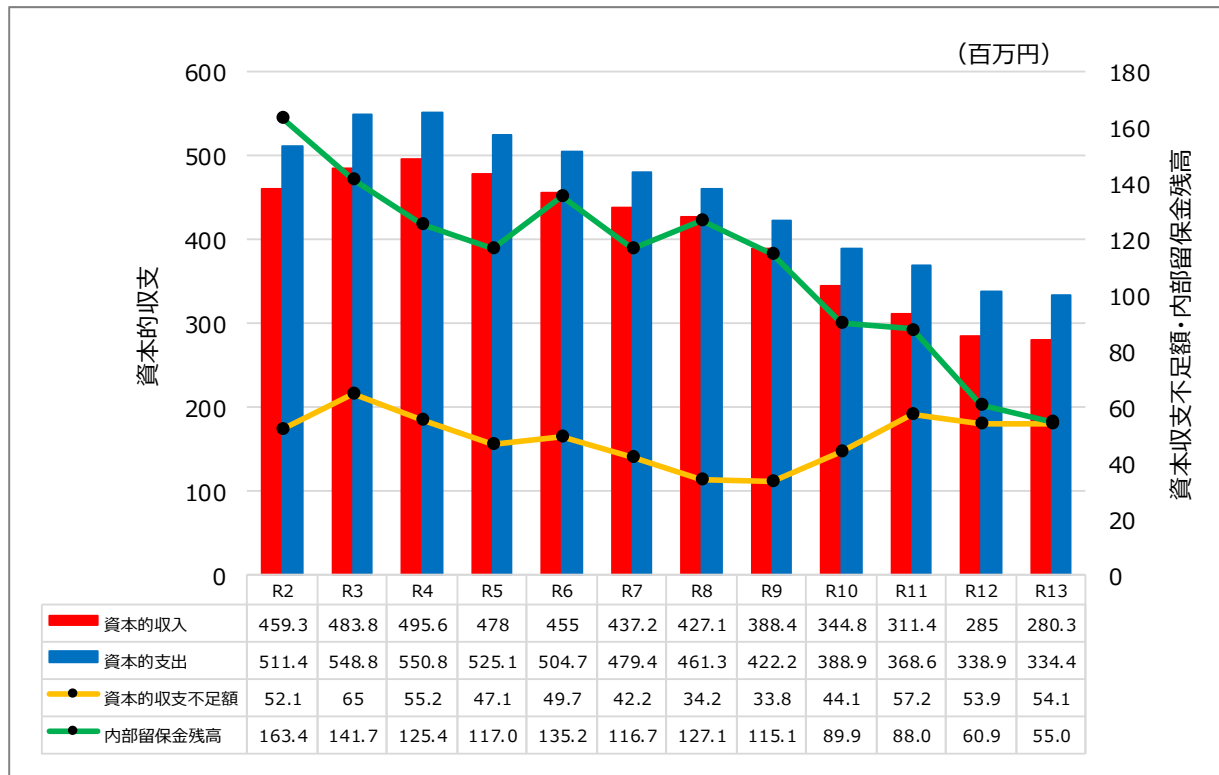


図 6-9 資本的収支計画

6-3. 投資・財政計画のまとめ（収支計画）

投資、財政計画より、計画期間である10年間の収益的収支及び資本的収支を以下にまとめます。

表 6-6 収益的収支

(単位：千円、%)

年 度		R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	R13年度
区 分		(決算)	(決算見込)										
収益的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	355,880	387,993	363,994	328,983	336,247	305,562	293,531	310,538	301,701	293,122	310,220	301,371
	(1) 料 金 収 入	243,483	276,407	268,115	260,071	277,496	269,171	261,096	278,590	270,232	262,125	279,687	271,297
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)												
	(3) そ の 他	112,397	111,586	95,879	68,912	58,751	36,391	32,435	31,948	31,469	30,997	30,532	30,074
	2. 営 業 外 収 益	304,101	297,517	293,343	287,599	281,970	276,453	271,046	265,748	260,556	255,467	250,480	245,593
	(1) 補 助 金	6,263	5,793	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	他 会 計 補 助 金	6,263	5,793	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
	そ の 他 補 助 金												
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	293,711	291,587	287,213	281,469	275,840	270,323	264,916	259,618	254,426	249,337	244,350	239,463
	(3) そ の 他	4,127	137	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
収 入 計 (C)	659,981	685,510	657,337	616,582	618,217	582,015	564,577	576,286	562,257	548,589	560,700	546,964	
収 支 出	1. 営 業 費 用	561,898	581,637	569,455	539,269	516,919	505,371	491,794	492,859	489,802	486,882	490,213	493,409
	(1) 職 員 給 与 費	52,992	51,930	43,054	42,286	37,276	33,842	32,738	31,830	25,024	20,674	20,674	20,674
	基 本 給	21,531	21,929	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200	23,200	20,674	20,674	20,674
	退 職 給 付 費												
	そ の 他	31,461	30,001	19,854	19,086	14,076	10,642	9,538	8,630	1,824			
	(2) 経 費	145,109	175,729	201,148	205,108	209,187	213,388	217,715	222,172	226,763	231,491	236,362	241,378
	動 力 費	23,910	28,626	31,148	31,148	31,148	31,148	31,148	31,148	31,148	31,148	31,148	31,148
	修 繕 費	25,064	33,810	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000	38,000
	材 料 費												
	そ の 他	96,135	113,293	132,000	135,960	140,039	144,240	148,567	153,024	157,615	162,343	167,214	172,230
(3) 減 価 償 却 費	363,797	353,978	325,253	291,875	270,456	258,141	241,341	238,857	238,015	234,717	233,177	231,357	
2. 営 業 外 費 用	65,772	85,966	80,111	75,632	71,591	67,604	63,918	60,353	56,873	53,434	50,123	46,748	
(1) 支 払 利 息	65,772	61,075	55,111	50,632	46,591	42,604	38,918	35,353	31,873	28,434	25,123	21,748	
(2) そ の 他		24,891	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	
支 出 計 (D)	627,670	667,603	649,566	614,901	588,510	572,975	555,712	553,212	546,675	540,316	540,336	540,157	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	32,311	17,907	7,771	1,681	29,707	9,040	8,865	23,074	15,582	8,273	20,364	6,807	
特 別 利 益 (F)	2,931												
特 別 損 失 (G)	5,817												
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	△2,886												
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	29,425	17,907	7,771	1,681	29,707	9,040	8,865	23,074	15,582	8,273	20,364	6,807	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 繰 越 欠 損 金 (I)	△120,623	△102,716	△94,945	△93,264	△63,557	△54,517	△45,652	△22,578	△6,996	1,277	21,641	28,448	
流 動 資 産 (J)	370,362	273,071	265,302	256,854	245,362	232,259	226,523	215,232	203,005	196,254	183,196	178,893	
う ち 未 収 金	153,344	13,925	6,348	6,611	6,708	5,775	2,385	1,908	1,526	1,220	976	701	
流 動 負 債 (K)	511,087	435,652	446,172	420,547	370,403	350,429	316,266	282,939	262,635	237,698	221,825	218,914	
う ち 建 設 改 良 費 分	389,970	396,760	387,522	361,897	311,753	291,779	257,616	224,289	203,850	179,048	154,246	154,246	
う ち 一 時 借 入 金	8,518	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	
う ち 未 払 金	53,200	10,550	21,719	21,719	21,719	21,719	21,719	21,719	21,719	21,719	21,719	21,719	
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)		△100	△100	△100	△100	△100	△100	△100	△100	△100	△100	△100	
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 の 額 (L)	32,311	17,907	7,771	1,681	29,707	9,040	8,865	23,074	15,582	8,273	20,364	6,807	
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)	355,880	387,993	363,994	328,983	336,247	305,562	293,531	310,538	301,701	293,122	310,220	301,371	
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L) / (M) × 100)		9	5	2	1	9	3	3	7	5	3	7	

表 6-7 資本的収支

(単位:千円)

年 度 区 分		R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	R13年度
		(決算)	[決算 見込]										
資本的 収入	1. 企業債	162,500	97,800	90,000	90,000	90,000	90,000	90,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000
	うち資本費平準化債												
	2. 他会計出資金												
	3. 他会計補助金												
	4. 他会計負担金	259,933	334,291	345,600	328,000	305,000	287,200	277,100	243,400	199,800	166,400	140,000	135,300
	5. 他会計借入金												
	6. 国(都道府県)補助金	32,400	50,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	58,000	58,000	58,000	58,000	58,000
	7. 固定資産売却代金												
	8. 工事負担金												
	9. その他	4,454	14,421										
計 (A)	459,287	496,512	495,600	478,000	455,000	437,200	427,100	388,400	344,800	311,400	285,000	280,300	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)													
純計 (A)-(B) (C)	459,287	496,512	495,600	478,000	455,000	437,200	427,100	388,400	344,800	311,400	285,000	280,300	
資本的 支出	1. 建設改良費	98,524	149,847	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	145,000	145,000	145,000	145,000	145,000
	うち職員給与費												
	2. 企業債償還金	404,332	390,098	392,247	366,622	346,146	320,841	302,796	268,655	235,351	215,069	185,430	180,922
	3. 他会計長期借入返還金	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519	8,519
	4. 他会計への支出金												
	5. その他		300										
計 (D)	511,375	548,764	550,766	525,141	504,665	479,360	461,315	422,174	388,870	368,588	338,949	334,441	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)	52,088	52,252	55,166	47,141	49,665	42,160	34,215	33,774	44,070	57,188	53,949	54,141	
補 填 財 源	1. 損益勘定留保資金	39,682	37,268	22,766	25,441	24,765	17,160	6,515	7,374	17,470	34,988	31,349	31,541
	2. 利益剰余金処分量												
	3. 繰越工事資金												
	4. その他	12,406	14,984	32,400	21,700	24,900	25,000	27,700	26,400	26,600	22,200	22,600	22,600
計 (F)	52,088	52,252	55,166	47,141	49,665	42,160	34,215	33,774	44,070	57,188	53,949	54,141	
補填財源不足額 (E)-(F)													
他会計借入金残高 (G)	170,369	161,850	153,331	144,812	136,293	127,774	119,255	110,736	102,217	93,698	85,179	76,660	
企業債残高 (H)	4,593,883	4,301,585	3,999,338	3,722,716	3,466,570	3,235,729	3,022,933	2,841,278	2,692,927	2,564,858	2,466,428	2,372,506	

7. フォローアップ

7-1. 水道ビジョンの評価と見直しと公表について

水道事業の各施策や事業・取り組みを推進するためには、目標の達成度を評価し、改善検討を行う進捗管理が必要です。

進捗管理は、水道事業の計画（Plan）を実行（Do）して、点検評価（Check）し、計画の見直しと改善（Action）する一連の流れ（PDCA サイクル）により行います。

また、5年毎に事業のフォローアップを実施し、本ビジョンの充実を図ることにより、持続可能な水道事業が実現できるよう、経営努力を続けていきます。

公表については、町の広報・ホームページにて行っていきます。

- Plan(計画)……………従来の実績や将来の予測などをもとにして事業計画を作成する。
- Do(実行)……………計画に沿って業務を行う。
- Check(点検・評価)……業務の実施が計画に沿っているかどうか確認する。
- Action(改善)……………実施が計画に沿っていない部分を調べて処置する。

