

亶理町水道ビジョン

令和 4 年 3 月

宮 城 県 亶 理 町

目 次

第1章	はじめに	1 - 1
1-1	亶理町水道ビジョン策定の背景と目的	1 - 1
1-2	亶理町水道ビジョンの位置づけと計画期間	1 - 2
第2章	亶理町水道事業の概要	2 - 1
2-1	亶理町の概況	2 - 1
2-2	亶理町水道事業の基本情報	2 - 4
第3章	亶理町水道ビジョンの基本理念	3 - 1
3-1	水道事業の基本理念及び理想像	3 - 1
3-2	水道事業の目標設定	3 - 2
第4章	亶理町水道事業の現状評価	4 - 1
4-1	水道事業実績値	4 - 1
4-2	業務指標(PI)による水道事業の現状分析	4 - 3
4-3	水道事業の経営状況分析	4 - 11
第5章	将来の事業環境	5 - 1
5-1	外部環境の変化	5 - 1
5-2	内部環境の変化	5 - 4
第6章	具体的な施策	6 - 1
6-1	経営基盤の強化と計画的な事業の推進	6 - 1
6-2	情報公開と町民との連携	6 - 3
6-3	安心・安全な給水確保	6 - 3
6-4	安定した給水の確保と災害時の対策	6 - 4
第7章	亶理町水道ビジョンの推進体制	7 - 1
7-1	亶理町水道ビジョンの推進体制	7 - 1

第1章 はじめに

1-1 亘理町水道ビジョン策定の背景と目的

宮城県亘理町の水道創設事業は、町内全域を給水区域として阿武隈川表流水を水源とする給水人口 20,000 人、一日最大給水量 4,000 m³をもって計画され、昭和 38 年 12 月に事業認可を得て、昭和 41 年 4 月より給水を開始して発足しました。

以降、町の発展や生活水準の向上等による水需要の増加や高台地区の水圧不足の解消等のため、昭和 47 年～昭和 48 年に第 1 次拡張事業(給水人口 20,000 人、一日最大給水量 5,000 m³)を実施し、また、昭和 50 年には第 2 次拡張事業(給水人口 20,000 人、一日最大給水量 9,000 m³)を実施しました。

更に、第 3 次拡張事業として昭和 53 年 3 月に目標年度を昭和 71 年(平成 8 年度)におき、水源としては既往の阿武隈川表流水に加え、宮城県仙南・仙塩広域水道用水供給事業からの受水計画に合わせ 10,800 m³/日(昭和 60 年に受水開始予定)を受水することとし、計画給水人口 31,160 人、一日最大給水量 14,800 m³として計画されました。また、町内の交通網の整備・拡充等より都市化が進み、給水人口及び水需要の増加が見込まれることから、平成 8 年に第 4 次拡張事業(給水人口 39,000 人、一日最大給水量 18,300 m³)を実施し、今日に至っています。

しかし、全国的な人口減少傾向は本町においても同様であり、人口減少問題等を考慮した今後の水道事業を見据えると、将来的な給水人口の減少によって給水収益の増加が見込めず、一方で老朽化する水道施設の更新需要の増加が懸念されるなど、水道事業の財政は厳しい時代を迎えています。

亘理町では、今般、水道を取り巻く環境の変化に対応するため、亘理町水道事業の中長期計画である「亘理町水道ビジョン」を策定し、50 年後、100 年後の将来を見据え、亘理町水道事業の理想像を明示するとともに、事業運営における基本的な方向性を定めることとしました。

1-2 亘理町水道ビジョンの位置づけと計画期間

厚生労働省より平成25年(2013年)3月に策定された「新水道ビジョン」は、50年後、100年後の将来を見据え、水道事業の理想像を明示するとともに、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示することとし、下記に示す項目について記載されています。

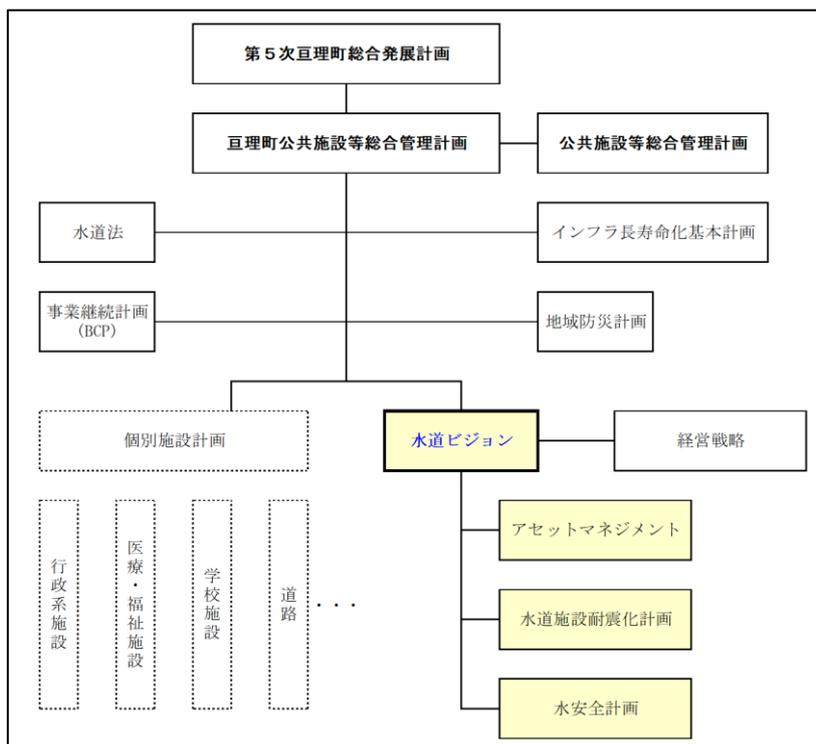
- ① 水道の現状評価と課題
- ② 将来の事業環境
- ③ 取り組みの目指すべき方向性
- ④ 方策の推進要素
- ⑤ 重点的な実現方策
- ⑥ 関係者の役割分担
- ⑦ フォローアップ

亘理町水道ビジョンは、厚生労働省が示す「新水道ビジョン」の「持続」「安全」「強靱」の3つの基本方針に基づき、中長期的な水道事業の基本理念及び理想像と具体的な実現方策を示すものです。

なお、亘理町水道ビジョンは、下図に示すような位置づけとして、令和13年度(2031年度)を目標とする10年間の計画とし、今後、水道事業を取り巻く環境に変化が生じた場合には、再評価しその都度見直しを行います。

計画期間：10年間

目標年度：令和13年度(2031年度)



第2章 亶理町水道事業の概要

2-1 亶理町の概況

(1) 位置

亶理町は、宮城県の南東部に位置し、県都仙台市より南へ約26.1kmの北緯38度線上にあり、東は太平洋、南は山元町、西は角田市及び北は阿武隈川を境に岩沼市と接しています。



(2) 地域

亶理町の行政区域は、東西7.6km、南西9.5kmのほぼ長方形をなし、総面積は、73.21km²です。このうち西部の約15.4km²に及ぶ区域は、海拔50m未満の阿武隈川山系丘陵地帯が占め、その西は海拔150mの山脈となっています。中央部より東部海岸一帯は、面積の50%を占める耕土がひらけ、米菜果の宝庫となっています。

市街地は、主として丘陵麓を走る国道6号線沿いに集落郡として点在し、ほぼ中央に本町政経の中心地が栄え、阿武隈川に面した一体は、開発計画に基づいた工業中心地が次第に形態を整えつつあります。

また、鳥の海の北側に荒浜漁港を抱え港町として伸びているほか、平坦耕地には集落農家が散在し、静かな田園都市として栄えています。



悠里館(亶理駅東口)



はらこ飯

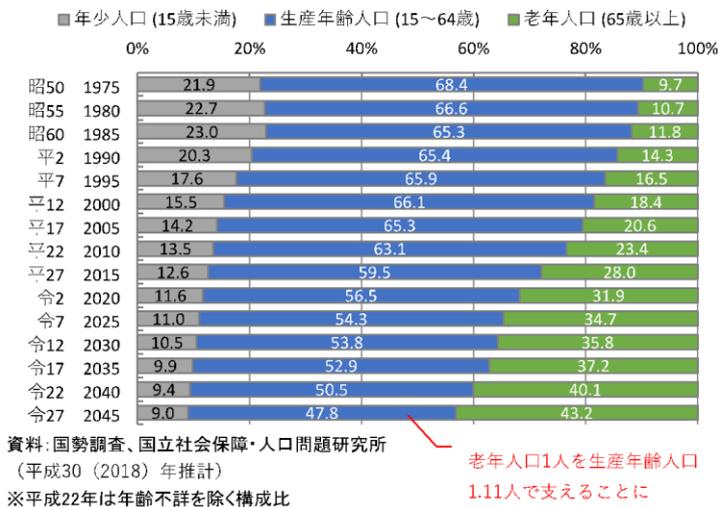
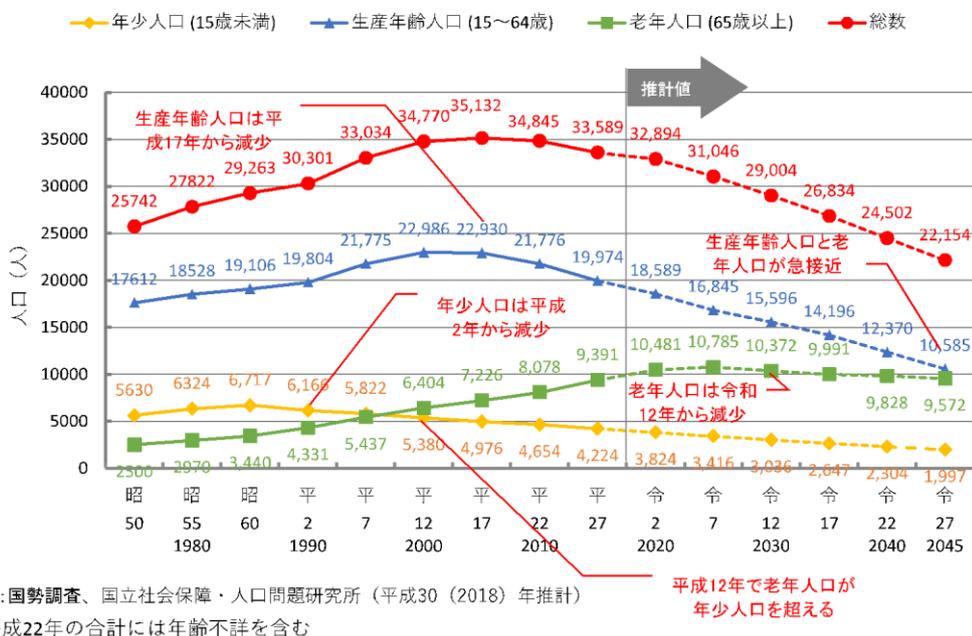
(3) 人口

亶理町の総人口は、令和3年7月末現在で、33,454人(男性:16,460人,女性:16,994人)となっております。

昭和50年(1975年)には、総人口25,742人となっており、この頃には人口が増加傾向を示していました。年齢区分別でみると、昭和50年(1975年)時点で、年少人口(0~14歳の人口)と生産年齢人口(15~64歳の人口)及び老年人口(65歳以上の人口)は増加傾向でしたが、平成2年以降、年少人口が減少傾向となり、平成12年には、老年人口が年少人口を超えました。更に、平成17年以降は、生産年齢人口が減少傾向に推移しています。

亶理町人口ビジョンによると、令和27年には、老年人口と生産年齢人口が急接近する推計となっており、老年人口1人を生産年齢人口1.11人で支えることとなります。

■ 年齢3区分別人口の推移



「亶理町人口ビジョン」より

(4) 地域防災計画

① 過去の災害

災害は、自然災害と人為的災害に分けられ、亘理町の過去における災害をみると、その規模、被害額においては、風水害、地震の自然災害が多く、人為災害としては、発生件数が最も多い火災があげられます。

特に、平成 23 年 3 月 11 日に三陸沖で発生したマグニチュード 9.0(M)の東日本大震災は、国内観測史上最災規模の地震となりました。亘理町の人的被害として、死者 306 人、負傷者 45 人、救助者 2,796 人、住家被害として、地震被害及び津波被害を合わせ 6,221 棟(全壊 2,468 棟)と甚大な被害を受けました。

② 災害予防対策

亘理町では、災害が起こっても被害を最小限に食い止められるよう、治山・治水事業や排水施設の整備等を積極的に進めるとともに、主要交通・通信機能の強化、避難路の整備等地震に強いまちづくり、学校、医療施設等の公共施設や住宅等の建築物の安全化、ライフライン施設等の機能の確保策を講じます。

住民の防災活動を促進するため、防災教育等による住民への防災思想・防災知識の普及、防災訓練の実施等を行い、併せて、自主防災組織等の育成強化、防災ボランティア活動の環境整備、企業・事業所の防災意識の高揚、災害訓練の伝承により、住民の活動の環境を整備します。

発災時の災害応急対策、その後の災害復旧・復興を迅速かつ円滑に行うため、災害応急活動体制や情報伝達の整備、施設・設備・資機材等の整備・充実を図るとともに、必要とされる食料・飲料水等を備蓄します。また、関係機関が連携した実践的な訓練や研修を実施します。

災害は、いつ起こるか予断を許さないだけに、町の状況に応じた施策の優先順位を明確にし、不断の取組みに努めます。

「亘理町地域防災計画」より

2-2 亶理町水道事業の基本情報

(1) 水道事業の現況

① 給水

供用開始年月日	昭和 41 年 4 月	計画給水人口	39,000 人
法適(全部・財務)・ 非適の区分	水道事業(法適・全部)	現在給水人口	33,129 人
		有収水量密度	0.45 千円/ha

② 施設

水源	表流水、受水		
施設数	浄水場設置数	1	管路延長 273 千m
	配水池設置数	3	
施設能力	15,400 m ³ /日		施設利用率 69.19%

③ 水道料金

料金体系の概要・考え方	亶理町水道事業の料金体系は、用途別に区分し、基本料金と従量料金を設定しており、現行の料金体系については下表のとおりで、料金については、総括原価方式により算定しています。
料金改定年月日 (消費税のみの改定は含まない)	平成 13 年 9 月 1 日

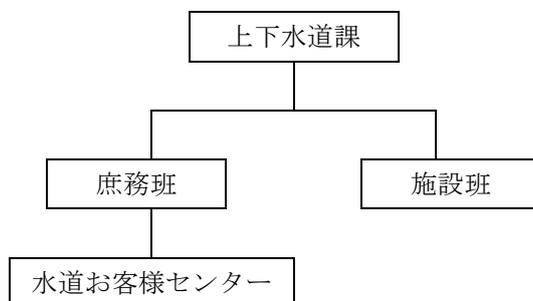
<料金表>

用途別	基本水量 (立方メートル)	基本料金 (円)	超過料金 (円/1 立方メートル)	口径別	メーター使用量 (円)
一般用	10	1,700	220	13m/m	150
業務用	10	2,400	280	20m/m	230
工場用	50	13,400	280	25m/m	250
供用家庭用	10	1,400	220	30m/m	400
臨時用	1	-	500	40m/m	500
プール用	1	-	220	50m/m	2,900
				70m/m	3,300
				100m/m	3,800

④ 組織

亘理町上下水道課は、庶務班と施設班の2班で水道事業を運営しています。

庶務班では、上下水道の予算、決算など主に経営に関する業務を行い、令和4年4月からは上下水道料金、水道の開閉栓業務等を民間に委託します。施設班では、上下水道施設の計画・復旧・整備・維持管理等を主に行っています。



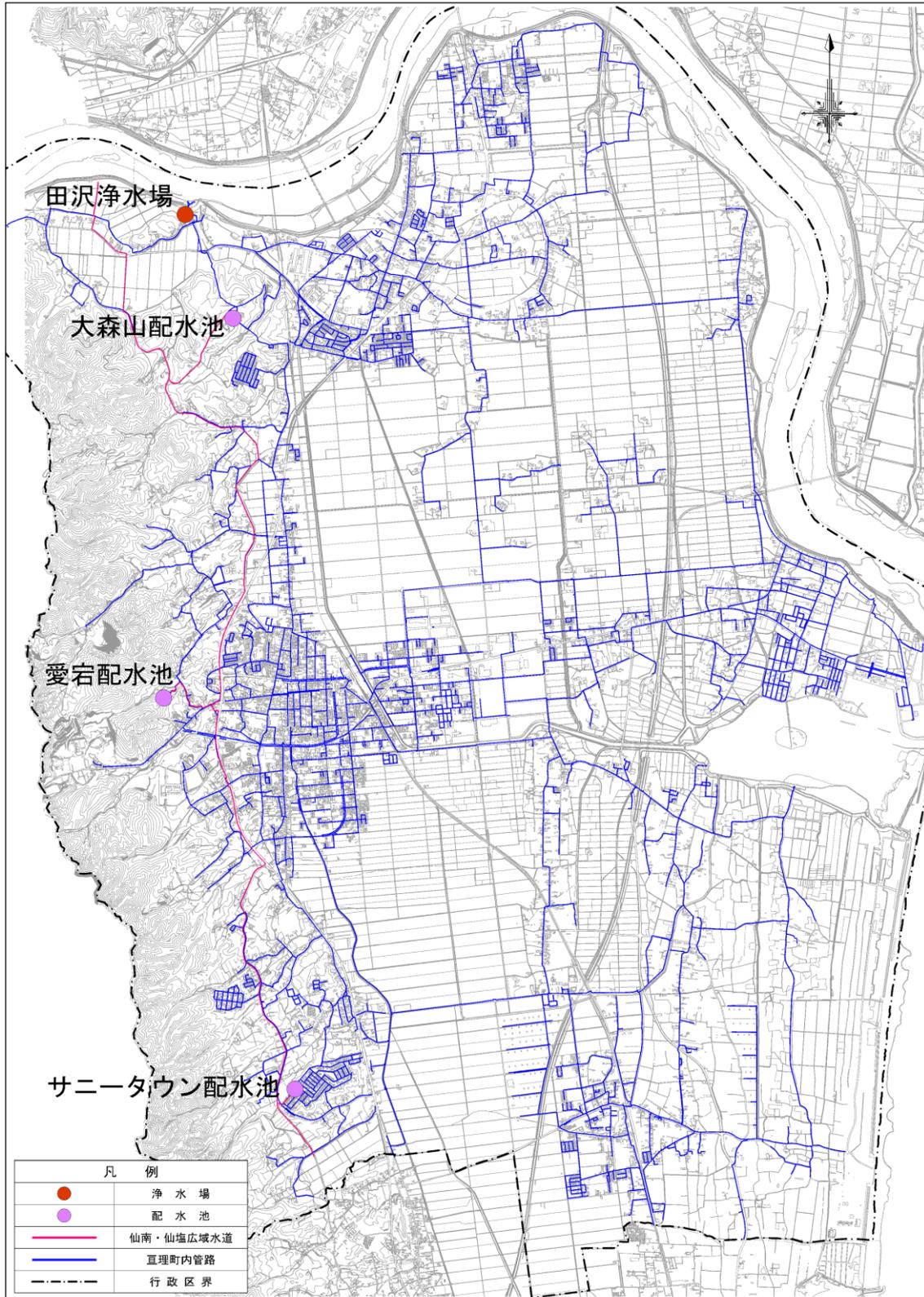
<職員数・職種・年齢構成等>

	庶務班	施設班	合計
61歳～	—	—	—
51～60歳	—	—	—
41～50歳	3人	1人	4人
31～40歳	1人	1人	2人
～30歳	—	—	—
合計	4人	2人	6人

(2) 亶理町水道施設の概要

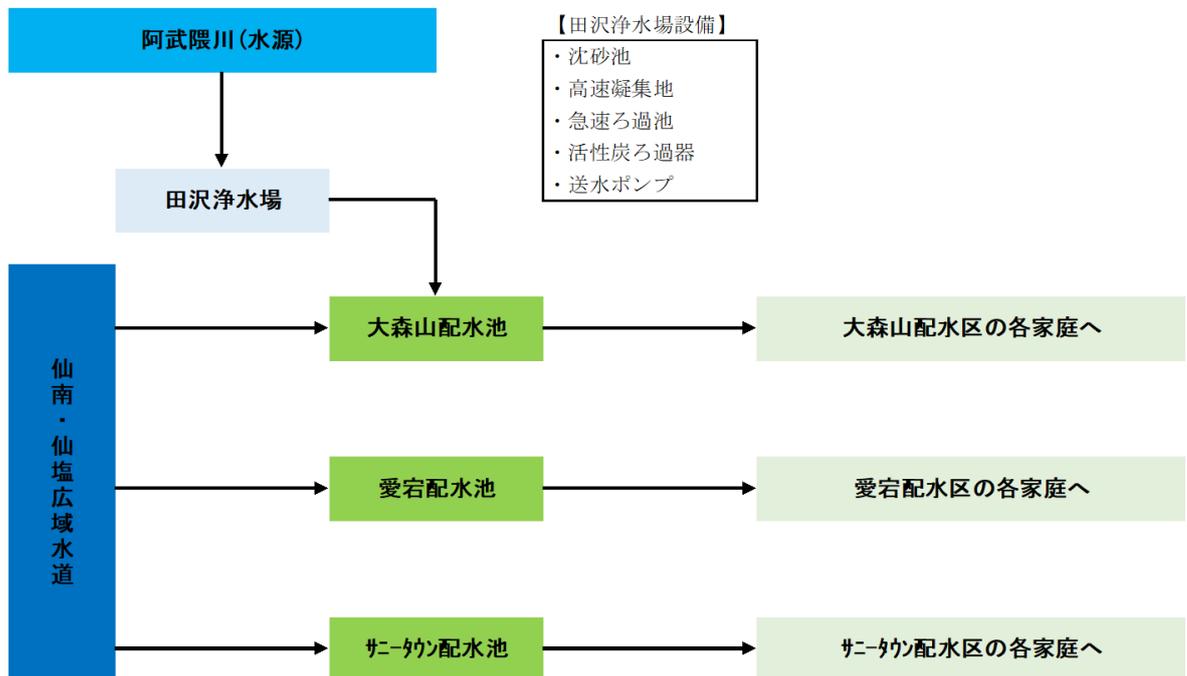
① 亶理町水道施設全体平面図

亶理町の水道事業は、仙南・仙塩広域水道からの受水、浄水場1箇所、配水池3箇所の水道施設を有しており、水道普及率は、98.90%(令和2年度末現在)となっています。



② 取水～給水までの系統フロー図と施設概要

【亶理町水道施設系統フロー図】



次頁以降に水道施設の概要を示します。

【田沢浄水場】

分類	施設名	形状・寸法	竣工年	
取水施設	取水塔	RC構造、内径4.00m×高14.00m×1カ所 有効容量25m ³	昭和40年竣工	
	取水ポンプ	水中斜流ポンプ φ200mm×3.06m ³ /分×25m×30kw×1台	昭和40年竣工	
		水中斜流ポンプ φ200mm×3.00m ³ /分×25m×22kw×1台	計3台 (内2台予備) 昭和40年竣工	
		水中斜流ポンプ φ150mm×2.70m ³ /分×25m×15kw×1台	昭和40年竣工	
	制水扉	鋼板製3.00m×2.00m×1基、手動巻揚式	昭和40年竣工	
	取水ポンプ室	Coブロック構造×1棟、18.5m ²	昭和40年竣工	
取水管	鋼管φ1000mm×延長22m	昭和40年竣工		
導水施設	導水管	ダクタイル鋳鉄管 φ200mm×延長145m、鋼管φ200mm×延長10m		
浄水施設	沈砂池	RC構造、滞留時間20分、池内平均流速0.0052m/s、 内法幅3.00m×長さ11.40m×有効水深4.10m×1池	昭和52年竣工	
	高速凝集沈殿池	処理水量4,400m ³ /日、RC構造、滞留時間98.4分、 内法幅7.60m×長さ9.90m×有効水深4.00m×1池	昭和52年竣工	
	急速ろ過池	RC構造、内法幅2.34m×7.50m×3池、処理水量2,200m ³ /日/池、 有効ろ過面積17.55m ² /池、ろ過速度125.5m/日	昭和52年竣工	
	活性炭ろ過器 (圧力式)	鋼板製、堅型圧力式、内径3.80m×高さ3.50m×2器、 処理水量4,000m ³ /日/池、ろ過速度352.8m/日	昭和52年竣工	
	浄水池	RC構造、 内法幅6.00m×長さ12.50m×有効水深4.00m×1池	有効容量423.5m ³ (2池計)	昭和52年竣工
		RC構造、 内法幅4.90m×長さ6.30m×有効水深4.00m×1池		昭和52年竣工
	ポンプ設備	ろ過水ポンプ φ150mm×2.8m ³ /分×25m×30kw×2台(内1台予備)		
		逆洗ポンプ φ250mm×10.53m ³ /分×18m×55kw×1台		
		活性炭用逆洗ポンプ φ150mm×6.80m ³ /分×19m×37kw×1台		
	管理棟	RC構造、地上2階及び地下1階、 1棟、延床面積761.7m ²	昭和52年竣工	
薬品注入設備	ポリ塩化アルミニウム注入設備、 ソーダ灰注入設備、次亜塩素酸ソーダ注入設備			
電気計装設備	動力設備1式、計装設備1式			
中央監視設備	中央監視盤1式、遠方監視制御設備1式			
送水施設	送水ポンプ	φ200mm×2.8m ³ /分×75m×55kw×3台(内1台予備)		
	送水管	普通鋳鉄管φ300mm×延長1,162m	昭和39年竣工	
	サージタンク	内径1.50m×高さ8.50m×1基 内径1.50m×高さ8.00m×1基		

【大森山配水区】

分類	施設名	形状・寸法	竣工年
送水施設	送水管	ダクタイル鋳鉄管 φ150mm×延長1,200m (仙南・仙塩広域水道→大森山配水池)	
	送水ポンプ	(椿山台)	
配水施設	配水池	大森山配水池 PC構造、有効容量2,000m ³ 、 内径18.10m×有効水深7.00m×1池	昭和52年竣工
	塩素注入設備	次亜塩素酸ソーダ注入機他1式	
	レレメーター室及び自家発電機室	RC構造、1棟、床面積36m ²	
	水位計		昭和52年竣工
	配水流量計		昭和58年竣工
	電気計装設備	配電盤設備1式、工業計器設備1式、遠方監視制御設備1式	平成2年竣工
	高架水槽	椿山台高架水槽 有効容量45m ³	

【愛宕配水区】

分類	施設名	形状・寸法	竣工年
送水施設	送水管	(仙南・仙塩広域水道→愛宕配水池)	昭和62年竣工
配水施設	配水池	愛宕第2配水池 PC構造、有効容量3,000m ³ 、 内径18.00m×有効水深12.00m×1池	昭和62年竣工
	塩素注入設備	次亜塩素酸ソーダ注入機他1式	
	電気計装設備	配電盤設備1式 工業計器設備1式 遠方監視制御設備1式	
	受水ポンプ	割山受水ポンプ室 有効容量15m ³	

【サニータウン配水区】

分類	施設名	形状・寸法	竣工年
送水施設	送水管	(仙南・仙塩広域水道→サニータウン配水池)	
	送水ポンプ	長瀬ガーデン送水ポンプ室 有効容量11m ³ 、水中タービンポンプ、 φ65mm×0.20/0.60m ³ /分×102m/74m×11kw×2台(内1台予備)	
	送水管	硬質塩化ビニル管 φ100mm×延長500m	
配水施設	配水池	サニータウン配水池 PC構造、有効容量900m ³ 、 内径8.00m×有効水深18.00m×1池	昭和53年竣工
	受水槽	長瀬ガーデン受水槽 S構造、有効容量20m ³ 、1池	
	塩素注入室及び自家発電機室	RC構造、1棟、床面積63m ²	
	塩素注入設備	次亜塩素酸ソーダ注入機他1式	
	電気計装設備	配電盤設備1式、工業計器設備1式、遠方監視制御設備1式	



田沢浄水場



大森山配水池



愛宕配水池



サニータウン配水池

③ 管路施設の概要

亘理町内における水道本管は、総延長 272,785.30m となっています。(令和2年3月31日現在)

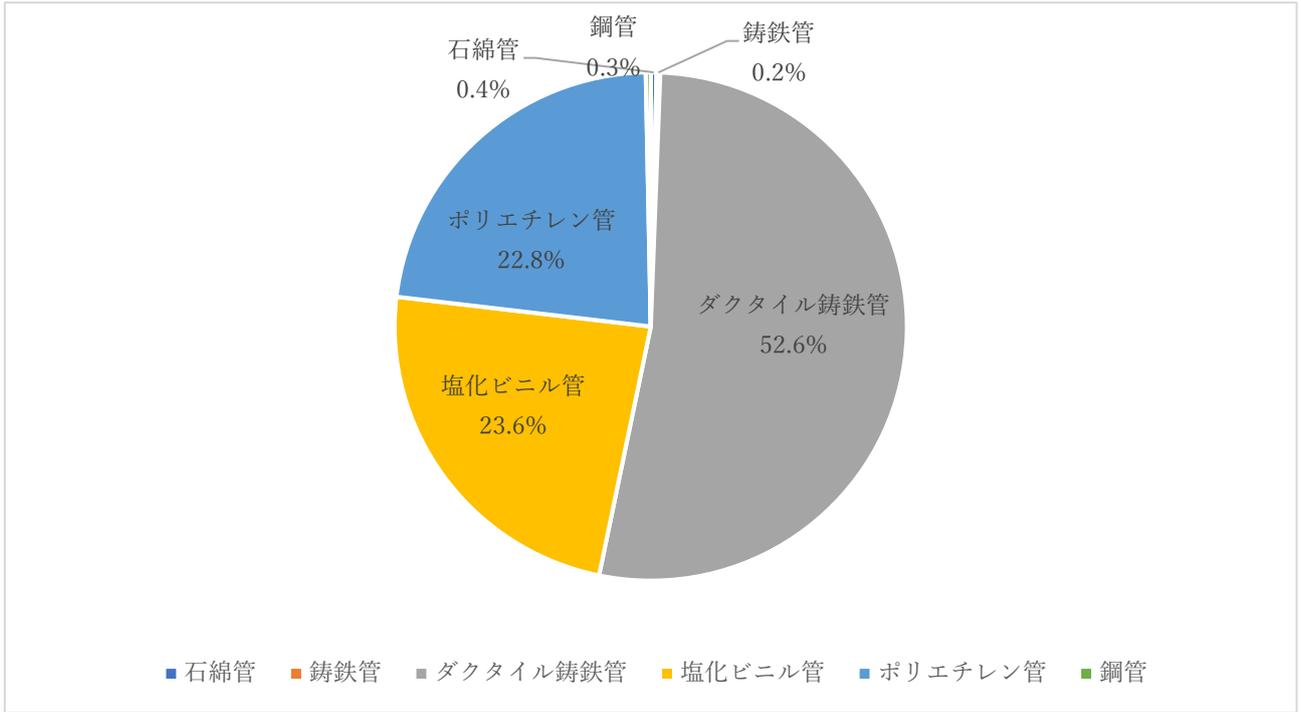
水道本管の約50%は、ダクタイル鋳鉄管が占めており、次いで硬質塩化ビニル管が約20%、ポリエチレン管が約20%となっています。また、水道本管の耐震化率は、レベル2地震動において約17.1%、レベル1地震動において約31.1%となっており、今後も計画的に耐震化を進めなければならない状態となっています。

現況の水道本管管種別延長一覧

令和2年3月31日現在

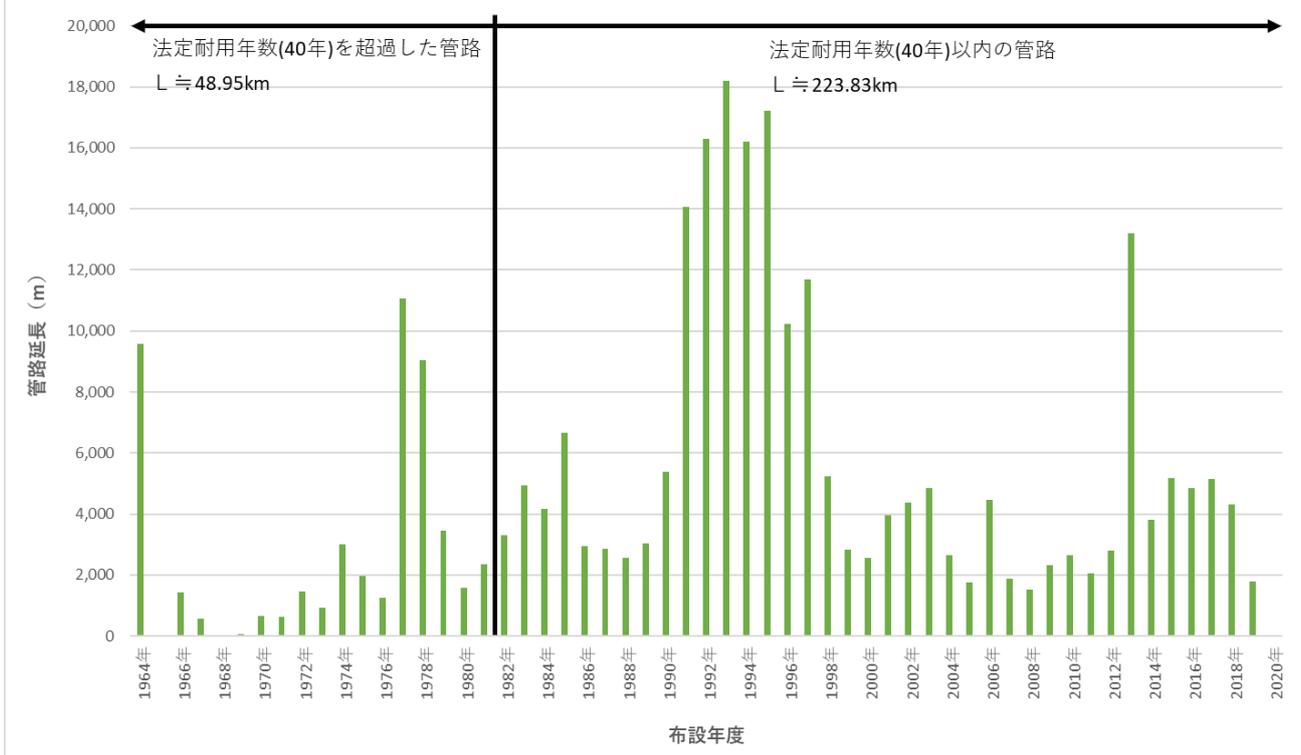
管種(大別)	管種	延長(m)	割合(%)
石綿管	ACP	984.81m	0.36%
鋳鉄管	CIP	636.99m	0.23%
ダクタイル鋳鉄管	DIP-A	67301.61m	52.64%
	DIP-K(レベル2地震動対応)	5367.57m	
	DIP-K(レベル1地震動対応)	51384.66m	
	DIP-NS	16140.68m	
	DIP-GX	3409.54m	
塩化ビニル管	VP	45424.51m	23.63%
	RRVP	18897.13m	
	HIVP	141.66m	
ポリエチレン管	PP(1層管)	7593.36m	22.82%
	PP(2層管)	28500.59m	
	RRPE	4950.79m	
	EFPE(HPPE)	20499.94m	
	HPPE	699.96m	
鋼管	GP	29.41m	0.31%
	SP(溶接継手)	347.58m	
	NCP	51.68m	
	PPLP	54.41m	
	VLP	34.55m	
	SGP	25.19m	
	SGP-VB	163.30m	
	SGP-VD	15.23m	
	SUS	130.15m	
合計		272785.30m	100.00%

水道本管管種別延長比率



布設年度別管路延長

管路総延長 L = 272.79km



亶理町の布設年度別管路延長

第3章 巨理町水道ビジョンの基本理念

3-1 水道事業の基本理念及び理想像

巨理町水道ビジョンは、水道の給水対象としてきた地域とその需要者との間において築き上げてきた信頼の概念を重要視し、「安全」でおいしい水をいつでも確実に供給できる「強靱」な水道を構築し、町民への水道サービスを将来にわたって「持続」していくことを基本理念とします。また、「巨理町経営戦略」とも整合を図り、町民のニーズに則した質の高い水道サービスを目指します。

私たちにとって望ましい水道とは、時代や環境の変化に的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取れることが可能な水道といえます。そして、このような水道を実現するには、水道水の安全の確保、確実な給水の確保、供給体制の持続性の確保の3つが必要です。

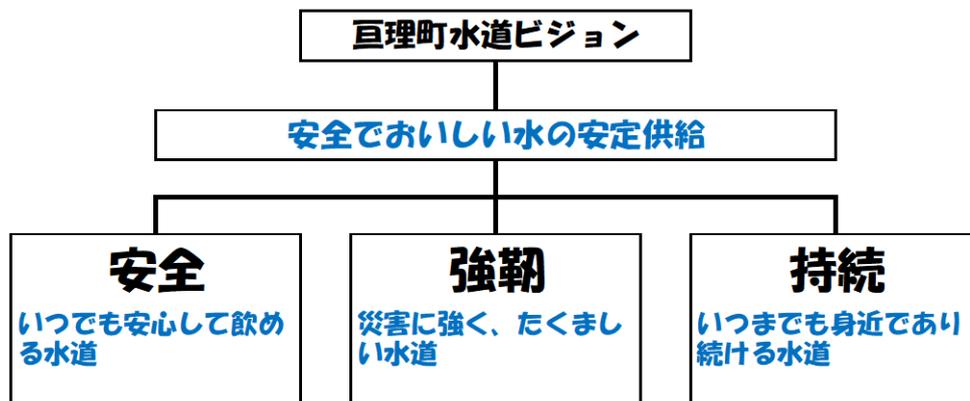
そこで、高品質でおいしい水の確保を「安全」、災害に強く確実な給水の確保を「強靱」、供給体制の持続性確保を「持続」と表現し、これら3つの観点から、10年後、あるいはそれ以降の中長期的な水道の理想像を具体的に示します。

【巨理町水道の理想像】

安全：いつでも安心して飲める水道

強靱：災害に強く、たくましい水道

持続：いつまでも身近であり続ける水道



巨理町水道の理想像

3-2 水道事業の目標設定

亘理町水道事業は、安全で衛生的な水の供給を継続的に維持するため、前項で設定した基本理念及び理想像を具現化するため、「安全」「強靱」「持続」のそれぞれの観点から、亘理町水道事業の実情を踏まえた施策に関する目標を以下のとおり設定します。

○安全：いつでも安心して飲める水道

- ・水源汚染リスクの監視・管理強化

取水から給水までの全ての過程において、安全な水を脅かす要因を見つけ、適切に対応できる体制構築を検討します。

- ・適切な水質検査の実施

水質検査の項目・精度・検査回数等について確認し、常に適切な水質検査を定期的実施します。

- ・安全に関する情報公開

今後も水質検査結果等を広報やホームページに公開します。

○強靱：災害に強く、たくましい水道

- ・施設、管路の耐震化

これまで同様に水道施設及び管路の耐震化を推進します。

- ・応急給水体制及び応急活動体制の構築

被災した場合のきめ細やかな応急給水及び早期復旧が行えるよう、町内の関係機関や国・県との十分な連携を図り、復旧体制の構築に努めます。

- ・災害時の資機材調達体制の強化

災害時の通信手段、燃料、復旧用資機材、浄水薬品等の備蓄や調達について改めて確認し、体制を強化します。

○持続：いつまでも身近であり続ける水道

- ・水道施設の整備

計画的に老朽管を更新し管路の耐震化を図ります。また、経年化が進んだ施設は、将来の水需要を考慮した適切な規模に改築・更新を行います。

- ・健全な経営の維持

亘理町水道アセットマネジメントの観点から、中長期的な経営状況を予測した上で、水道事業の効率化、水道施設の更新事業、水道料金の適正化等について検討し、健全な事業経営に努めます。

- ・ 職員の技術力・組織力の強化

水道事業を適切に運営していくために、職員の技術力の強化や適切な組織体制の構築を行います。

- ・ 広域連携等への取り組みの検討

事業運営の効率化、災害時の緊急時体制構築を図るため、近隣水道事業者との広域連携等の取り組みについて検討します。

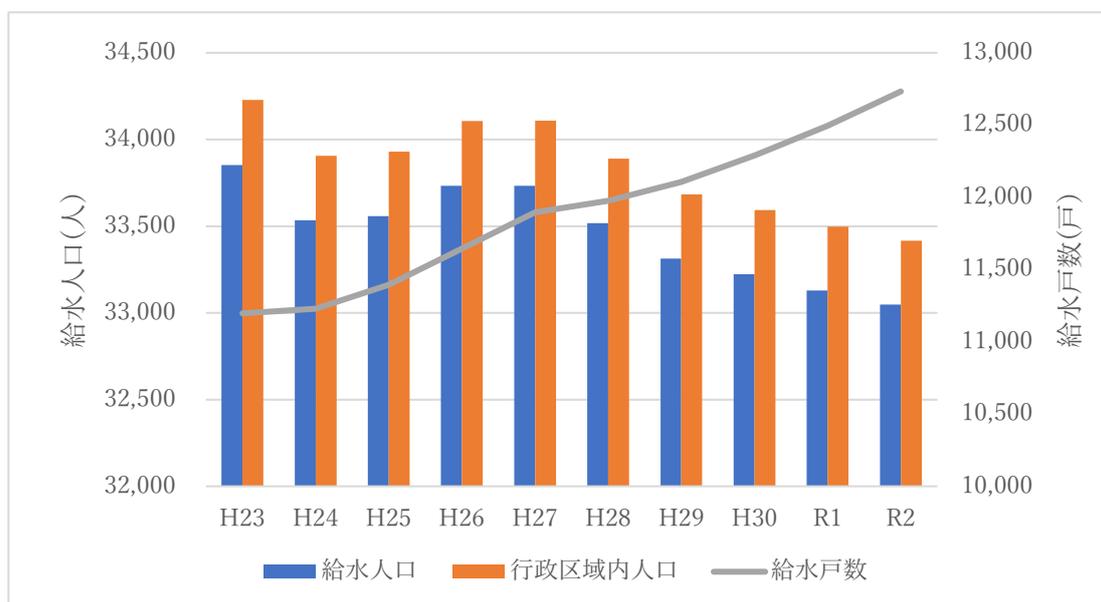
第4章 亘理町水道事業の現状評価

4-1 水道事業実績値

亘理町水道事業の実績として、基本的な統計数値(給水人口、給水件数、普及率、給水量、有収率)の過去10年間の推移を以下に示します。

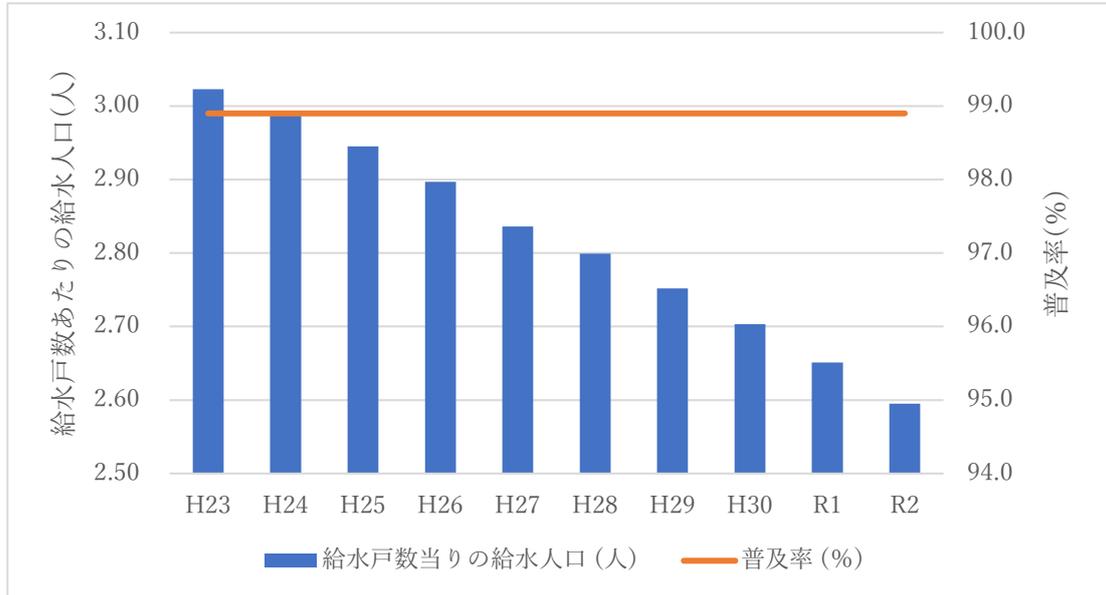
(1) 給水人口及び給水戸数の推移

行政区域内人口は、平成23年度(2011年度)をピークに減少に転じ、それに伴い給水人口も減少しています。一方、給水戸数は、年々増加傾向にあり、人口に反比例する形で推移しています。



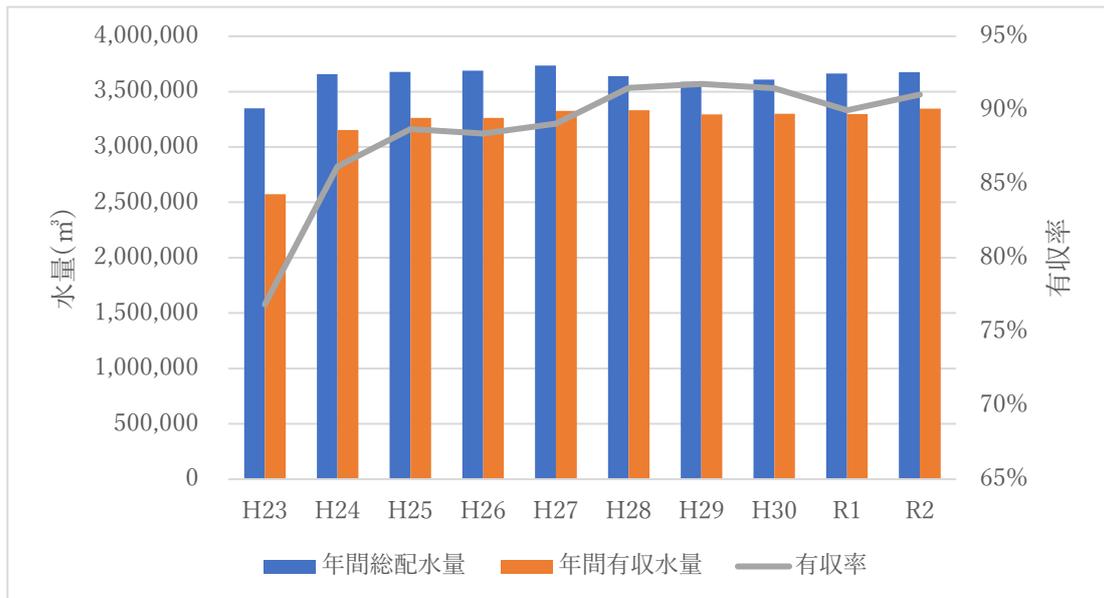
(2) 給水戸数あたりの給水人口及び水道普及率

給水戸数 1 戸あたりの給水人口(世帯あたり人口)は、人口減少に伴い年々減少しています。一方で、水道普及率は、平成 23 年度から令和 2 年度まで 98.9%の数値を維持しています。



(3) 配水量及び有収率

年間配水量、年間有収水量及び有収率は、平成 23 年度から平成 24 年度にかけて上昇し、令和 2 年度まで高水準を維持しています。施設、管路の更新や適切な維持管理の効果が表れているといえます。



4-2 業務指標(PI)による水道事業の現状分析

(1) 業務指標(PI)とは

水道事業における業務指標(PI:Performance Indicator)は、水道業務の効率を図るために活用でき、日本水道協会規格「水道事業ガイドライン」(JWWA Q 100)にて規格化されています。水道サービスの目的を達成し、サービス水準を向上させるために、水道事業体が行っている多方面にわたる業務を定量化し、厳密に定義された算定式により評価を行うものです。業務指標による指標を把握することで、種々の側面から定量的で客観的な水道事業の評価及び分析が可能となります。

以下に、日本水道協会規格(JWWA)に基づいた亘理町水道事業の業務指標を可能な範囲で算出し、状況分析した結果を示します。

(2) 主要項目である業務指標の分析結果

水道事業の主要な業務指標として、「水道事業ガイドライン JWWA Q 100 附属書 A」に掲載されている「水道事業ビジョン策定に関わる業務指標」を亘理町水道事業に当てはめ、水道技術研究センターの現状分析診断システム 2021 を利用し、可能な範囲で過去 5 年分のデータ推移をまとめました。また、下記に示す条件で該当する比較事業体の過去 5 年分のデータ平均値及び中央値で亘理町水道事業の現状分析を行いました。

○比較対象事業体の条件

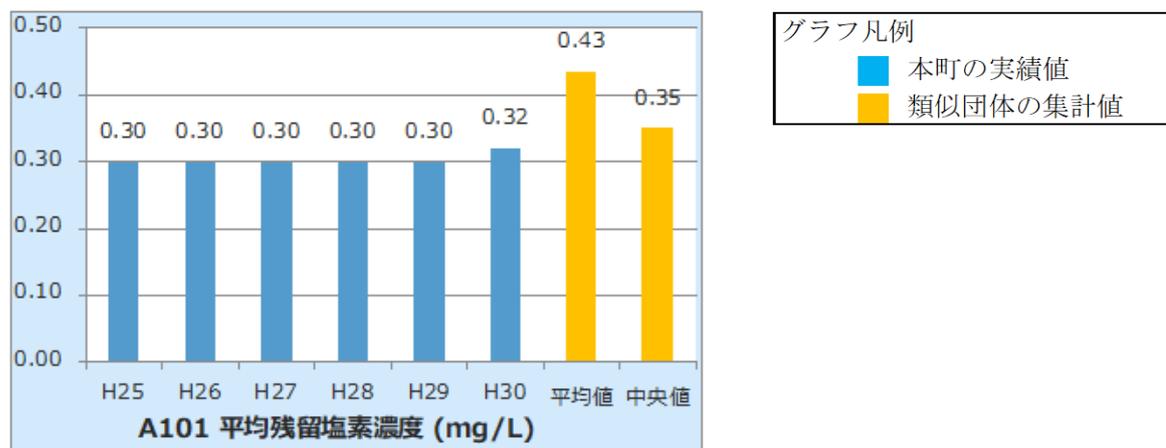
給水人口	: 30,000 人 以上 50,000 人 未満
全職員数	: 0 人 以上 10 人 未満
主な水源種別	: 表流水(自流)、原水・浄水受水
単位管延長	: 5.0m/人 以上 10.0m/人 未満

次頁以降に、算出した亘理町水道事業ビジョン策定において適合する業務指標を示します。

① A101 平均残留塩素濃度 (mg/L)

【基準値：0.1mg/L 以上(結合残留塩素の場合は 0.4mg/L 以上)】

算出式：【残留塩素濃度合計】 / 【残留塩素測定回数】



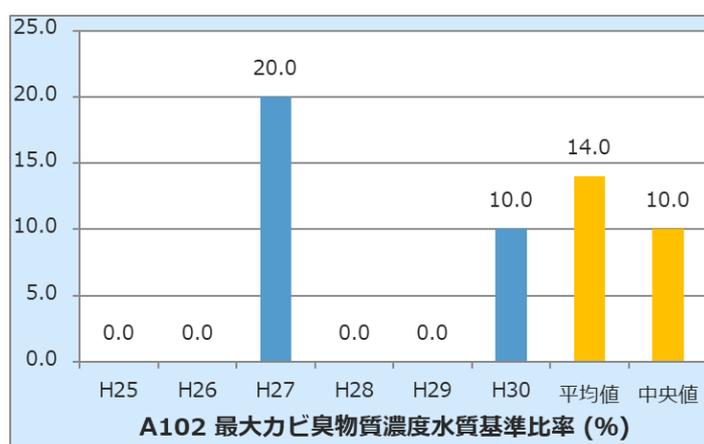
【評価】

比較対象とした類似事業体と比べ、残留塩素濃度が低い値となっていますが、水道法で定められる残留塩素濃度基準(0.1mg/L)を満足しており、水供給の上で消毒として問題無いことが確認できます。現状として残留塩素濃度が低いため、おいしい水を供給できているといえます。

② A102 最大カビ臭物質濃度水質基準比率 (%)

【基準値(各種)：ジェオスミン 0.00001mg/L , 2-メチルイソボルネオール 0.00001mg/L】

算出式：【最大カビ臭物質濃度】 / 【水質基準値】 × 100



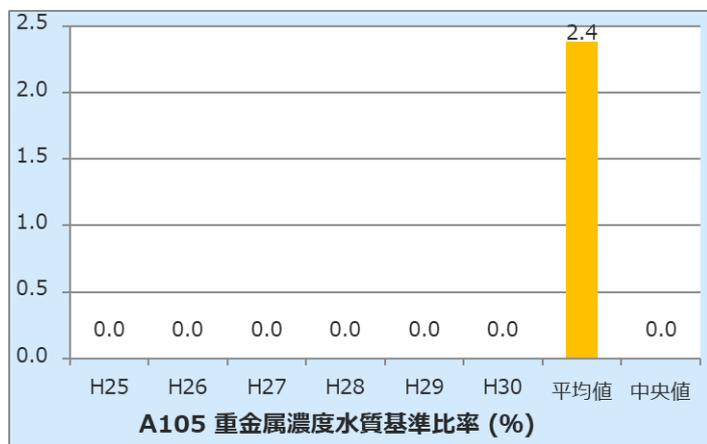
【評価】

カビ臭物質は、ジェオスミン及び2-メチルイソボルネオールに区分されます。カビ臭物質濃度は、平成 27 年及び平成 30 年度で検出されていることが確認できます。夏場に水が停滞する箇所や、大雨による増水で川底の泥が巻き上げられることで発生します。本町では大雨による影響で発生しておりますが、水質基準値内のため問題ありません。引き続き活性炭による除臭処理で発生を抑制していきます。

③ A105 重金属濃度水質基準比率(%)

【基準値(各種):カドミウム及びその化合物 0.003mg/L , 水銀及びその化合物 0.0005mg/L , セレン及びその化合物 0.01mg/L , 鉛及びその化合物 0.01mg/L , ヒ素及びその化合物 0.01mg/L , 六価クロム及びその化合物 0.05mg/L】

算出式：(【Σ給水栓の当該重金属濃度】 / 【給水栓数】) / 【水質基準値】 × 100



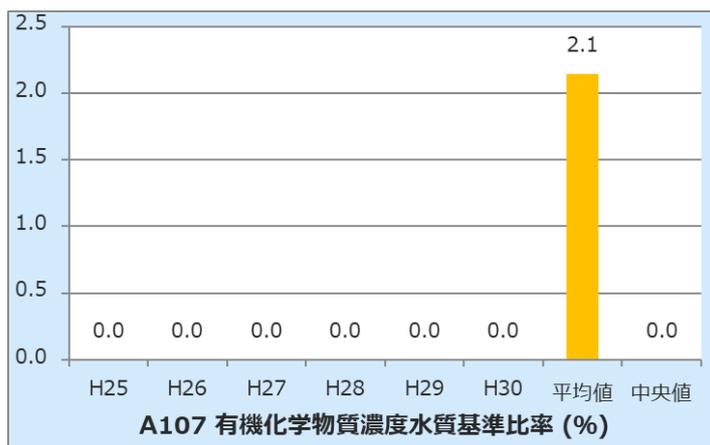
【評価】

重金属の濃度は過去5年間測定されていません。水源が良質な水であり、毎年おいしい水の供給ができています。

④ A107 有機化学物質濃度水質基準比率(%)

【基準値(各種)：四塩化炭素 0.002mg/L , 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 , ジクロロメタン 0.02mg/L , テトラクロロエチレン 0.04mg/L , トリクロロエチレン 0.01mg/L , ベンゼン 0.01mg/L , 1,4-ジオキササン 0.05mg/L】

算出式：(【Σ給水栓の当該有機化学物質濃度】 / 【給水栓数】) / 【水質基準値】 × 100



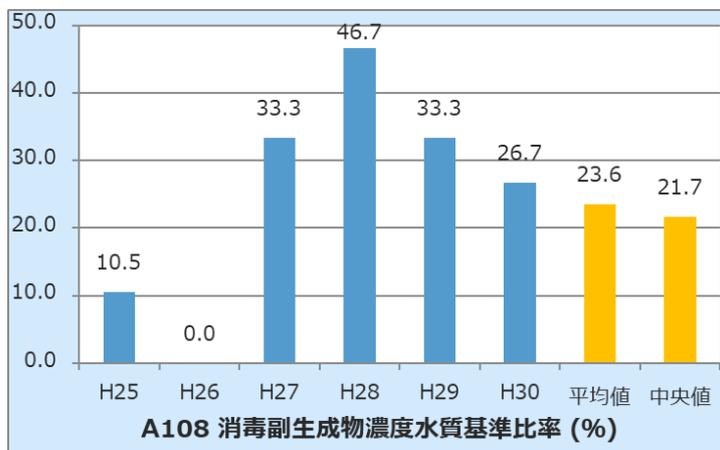
【評価】

有機化学物質は、通年測定されておらず、問題が無い状態となっています。

⑤ A108 消毒副生成物濃度水質基準比率 (%)

【基準値(各種)：臭素酸 0.01mg/L，クロロ酢酸 0.02，ジクロロ酢酸 0.04，トリクロロ酢酸 0.2mg/L，ホルムアルデヒド 0.08mg/L】

算出式：【(Σ給水栓の当該消毒副生成物濃度) / (給水栓数)】 / 【水質基準値】 × 100



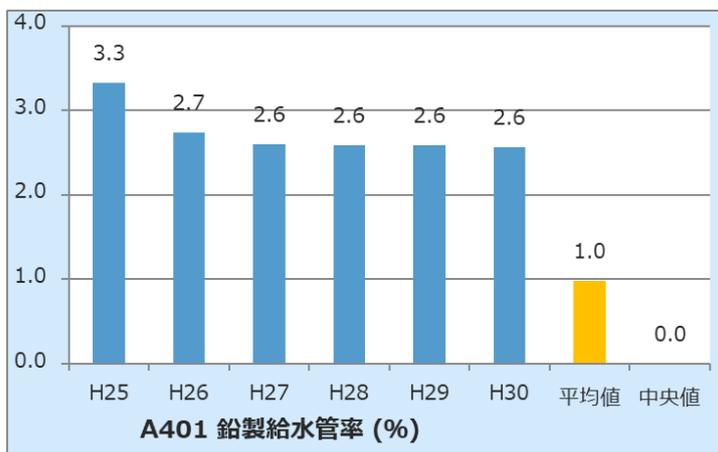
【評価】

この業務指標は、原水の汚染状況及び水道水の安全性を表す指標の一つであり、臭素酸、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、ホルムアルデヒドの5種類が消毒副生成物の対象となっています。

平成28年度に一時大きな値を示しておりますが、水質基準内に収まっており、問題の無い状態といえます。

⑥ A401 鉛製給水管率 (%)

算出式：【鉛製給水管使用件数】 / 【給水件数】 × 100

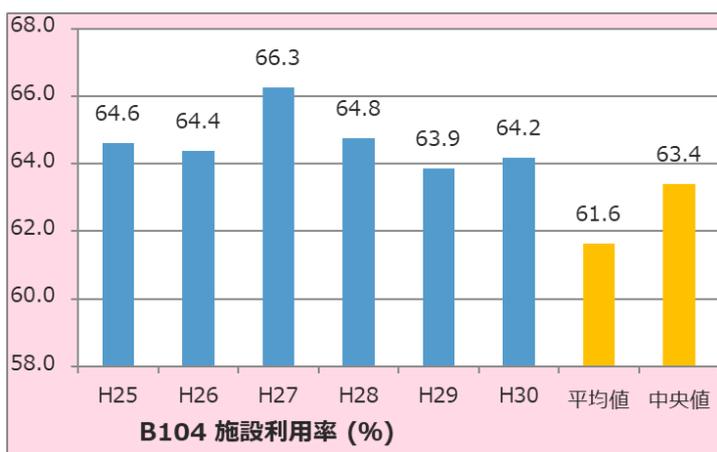


【評価】

亙理町では、鉛製給水管を使用している箇所がわずかに残存しており、実態調査、布設替、住民からの情報提供等を強化し、鉛製給水管の解消を目指します。

⑦ B104 施設利用率(%)

算出式：【一日平均配水量】 / 【施設能力】 × 100

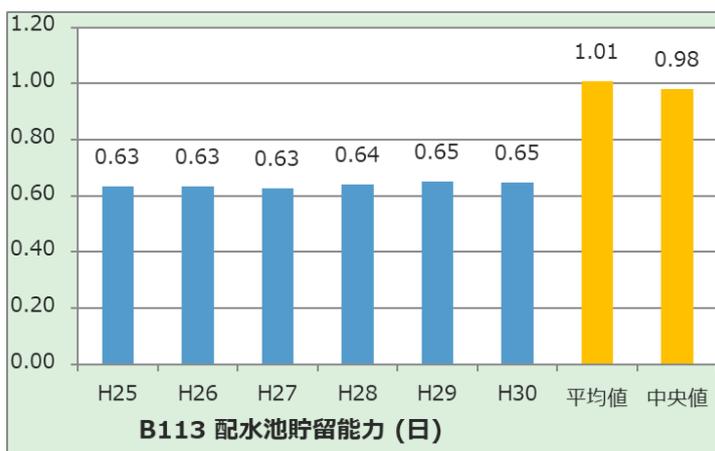


【評価】

施設利用率は、水道施設の効率性を表すもので、数値が大きいほど効率的であるとされています。類似事業体と比べ高い状態となっていますが今後も施設を効率的に利用していくため、適切な施設規模を検討していきます。

⑧ B113 配水池貯留能力(日)

算出式：【配水池有効容量】 / 【一日平均配水量】



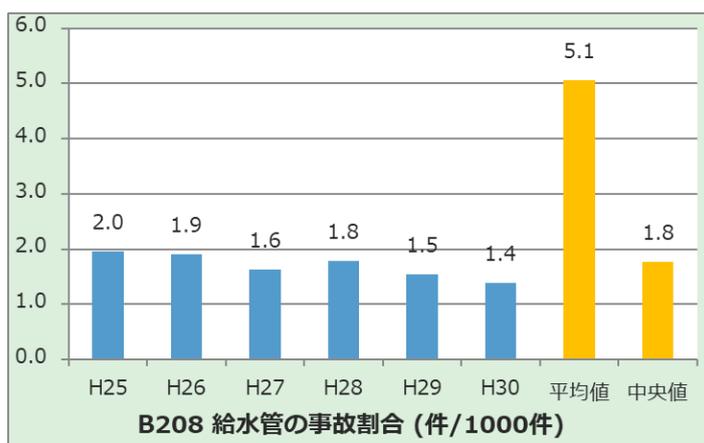
【評価】

配水池貯留能力は、一日平均配水量に対する水の貯留能力を示すもので、一般的に指標が高ければ給水の安定性や事故等への対応力が高いといえます。

類似事業体と比べ数値が低い状態となっており、施設能力の改善などの対応を講じることが望ましいが、施設利用率が低くなるという矛盾が発生するため、適切な施設規模を検討していきます。

⑨ B208 給水管の事故割合(件/1000件)

算出式：【給水管の事故件数】 / 【給水件数/1000】

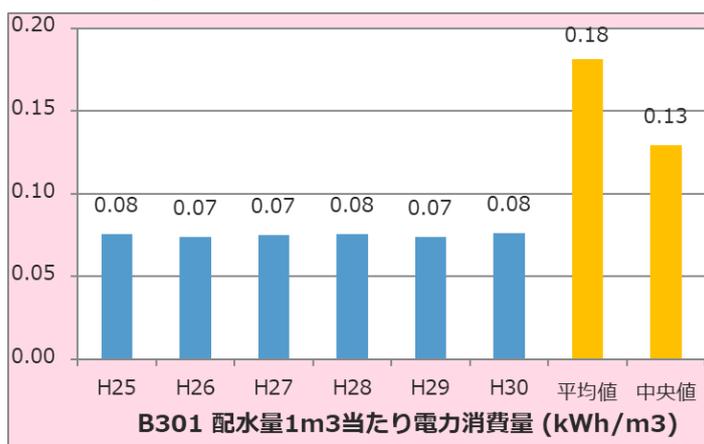


【評価】

給水管の事故割合は、類似事業体と比べ数値が低い状態となっています。今後も給水管の事故割合を低い状態で維持できるよう適切な更新や維持管理に努めます。

⑩ B301 配水量 1 m³当たり 電力消費量(kWh/m³)

算出式：【電力使用量の合計】 / 【年間配水量】

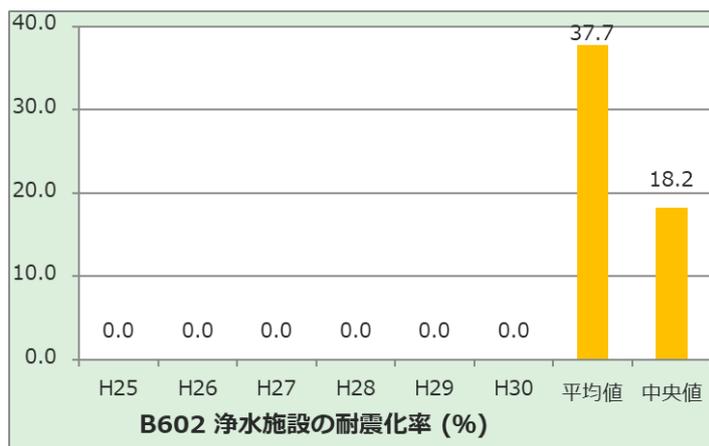


【評価】

配水量 1 m³当たりの電力消費量は、類似事業体と比べ数値が低い状態となっています。これは、配水区域の地形等地域特性によって変動する値です。亘理町水道は、位置エネルギーを有効利用した配水があるため、消費電力が低くなっています。

⑪ B602 浄水施設の耐震化率 (%)

算出式：【耐震対策の施された浄水施設能力】 / 【全浄水施設能力】 × 100

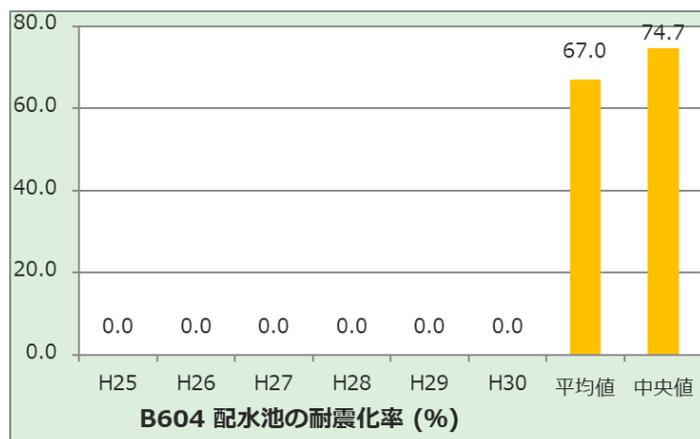


【評価】

亙理町で唯一の浄水場が田沢浄水場ですが、現在耐震設計等を進行中であり、耐震化に向けて取り組んでいます。

⑫ B604 配水池の耐震化率 (%)

算出式：【耐震対策の施された配水池有効容量】 / 【配水池等有効容量】 × 100

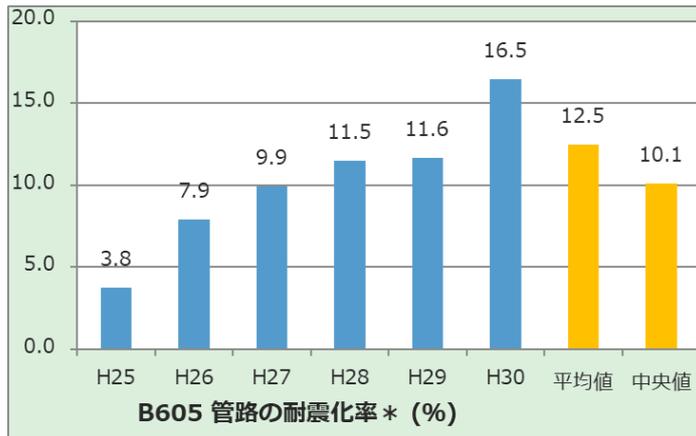


【評価】

亙理町では、3つの配水池があり、データ集計年には反映されていないものの、大森山配水池及び愛宕配水池は、耐震対策が施されている状況です。サニータウン配水池は、新たに耐震性を有した配水池へと更新する予定となっています。

⑬ B605 管路の耐震化率(%)

算出式：【耐震管延長】 / 【管路延長】 × 100



【評価】

管路の耐震化率は、年々増加しており、平成 30 年度には、類似事業体と比べ数値が高くなっています。しかしながら、管路全体の割合で比較すると耐震化されている状態とはいえないため、今後も継続的に管路の耐震化(更新)を行います。

4-3 水道事業の経営状況分析

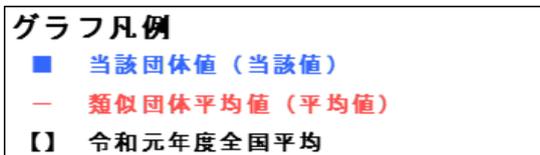
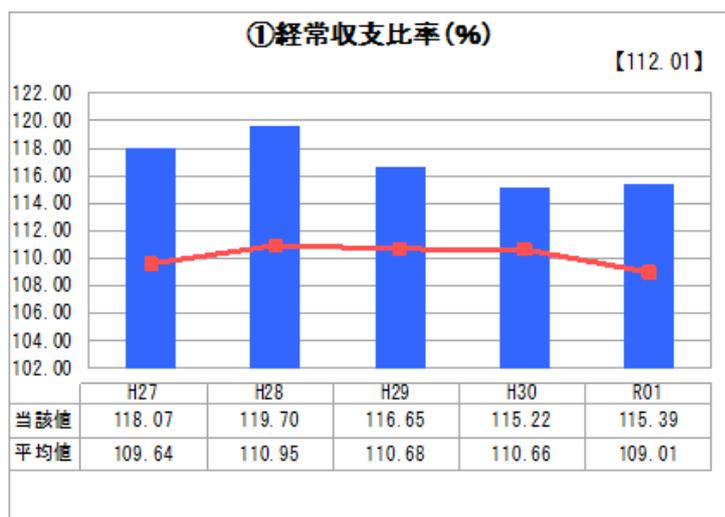
水道事業の経営環境は、その置かれている歴史、地理条件により様々であり、健全経営のための基準を一律に設定することは困難です。そこで、総務省より作成通知があり、公表されている「経営比較分析表」を用いて、亘理町水道事業と類似した経営環境の事業との比較を行い、亘理町水道事業の特徴、問題点を把握することとしました。

他事業体の実績値が公表されており比較可能な令和元年度(2019年度)時点での亘理町水道事業の各経営指標と分析結果を以下に示します。

① 経常収支比率(%)

経常収支比率は、給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。

算出式：経常収益÷経常費用×100



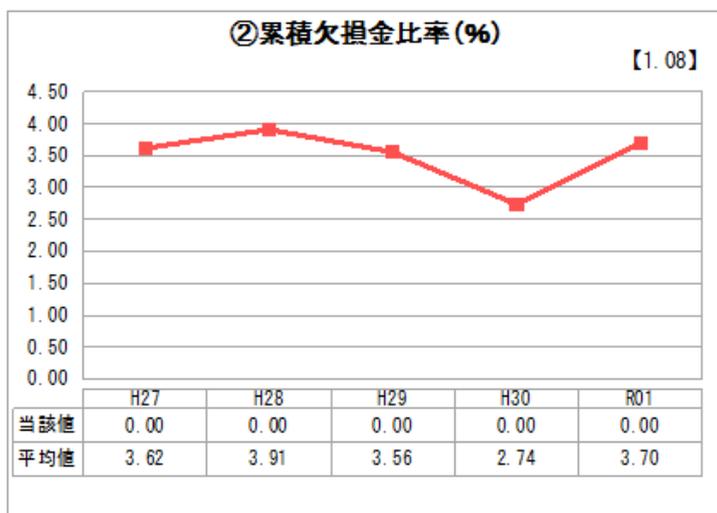
【分析結果】

経営収支は、単年度の収支が100%を上回り黒字経営ができている状態となっていますが、今後も健全経営を維持していくため、更なる費用削減や更新投資等に充てる財源の確保に努めます。

② 累積欠損金比率(%)

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

算出式：当年度未処理欠損金÷(営業収益－受託工事収益)×100



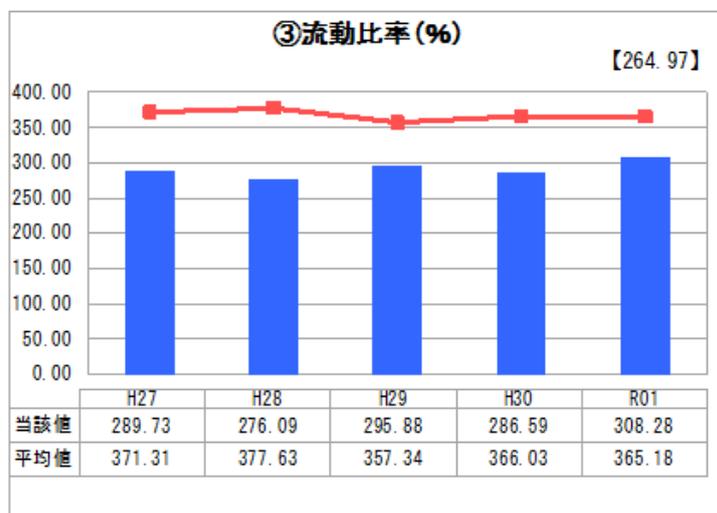
【分析結果】

亘理町水道事業において累積欠損金は、発生していません。但し、今後給水収益が減少していくことが考えられるため、自己財源確保及び費用削減に努めることで健全経営を図ります。

③ 流動比率(%)

流動比率は、短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。

算出式：流動資産÷流動負債×100



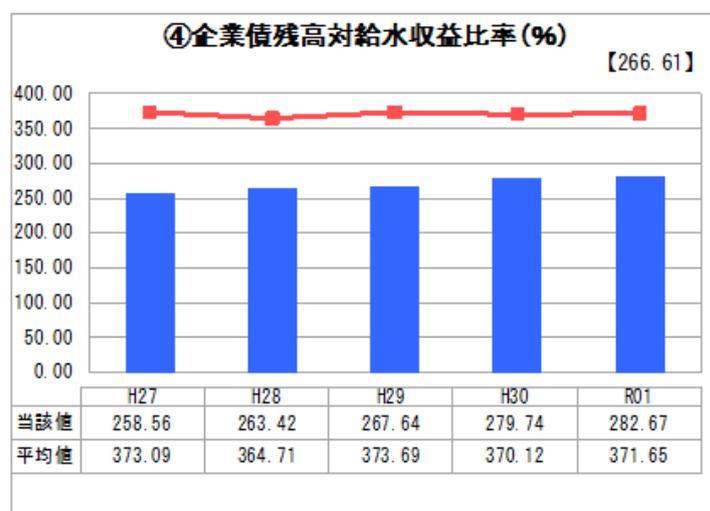
【分析結果】

流動比率は、前年度対比数値より増加傾向にあり、100%を大幅に上回る数値で推移しています。今後も健全経営を継続するために自己財源確保及び費用削減に努めます。

④ 企業債残高対給水収益比率(%)

企業債残高対給水収益比率は、給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。

算出式：企業債現在高÷給水収益×100



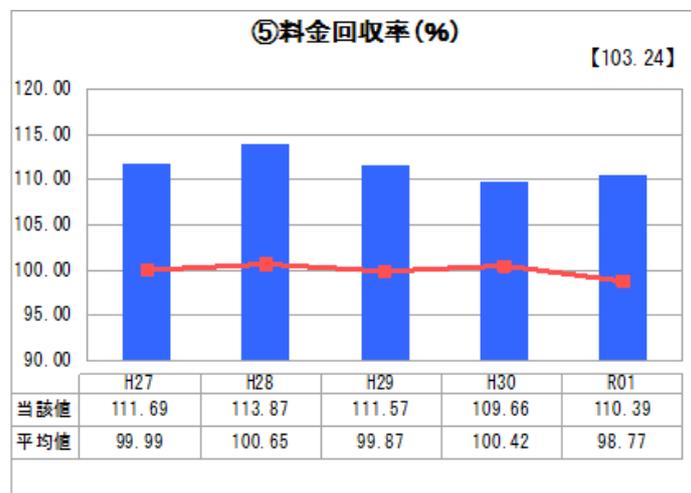
【分析結果】

当該指標には、明確な数値基準はないと考えられています。亘理町水道事業の企業債残高対給水収益比率は、類似団体と比較し低い数値となっていますが、今後、水道施設の更新等を考慮すると企業債残高が高くなるため、適切な更新計画の策定に努めます。

⑤ 料金回収率(%)

料金回収率は、給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能になります。

算出式：供給単価÷給水単価×100



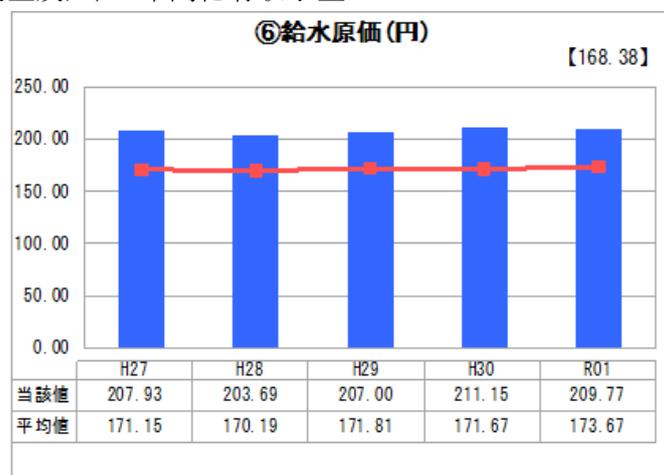
【分析結果】

料金回収率は、毎年 100%以上となっており、水道事業の市町村運営及び経費負担の原則に則った運営がなされています。今後は、人口減少による給水収益の減少が考えられますが、健全経営を継続するため、事業内容の確認などの対策を講じます。

⑥ 給水原価(円)

給水原価は、有収水量 1 m³ 当りについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。

算出式：(経常費用－(受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業費)－長期前受金戻入)÷年間総有収水量



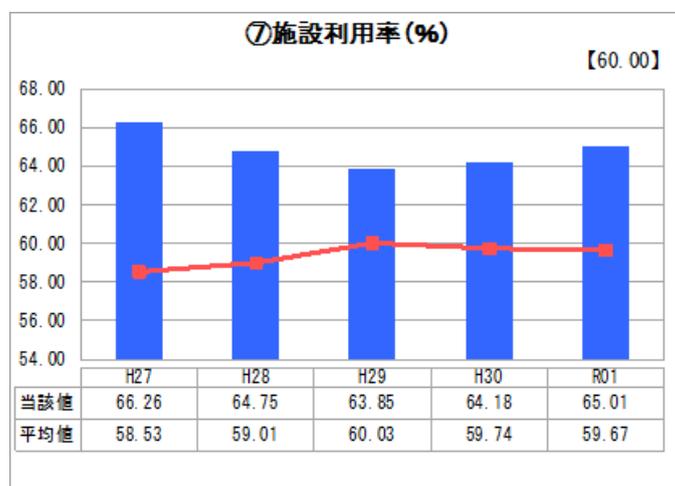
【分析結果】

当該指標には、明確な数値基準はないと考えられています。今後、料金回収率や住民サービスの更なる向上のために、投資の効率化や維持管理費の削減といった事業内容の確認を行います。

⑦ 施設利用率(%)

施設利用率は、一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。

算出式：一日平均配水量÷一日配水能力×100



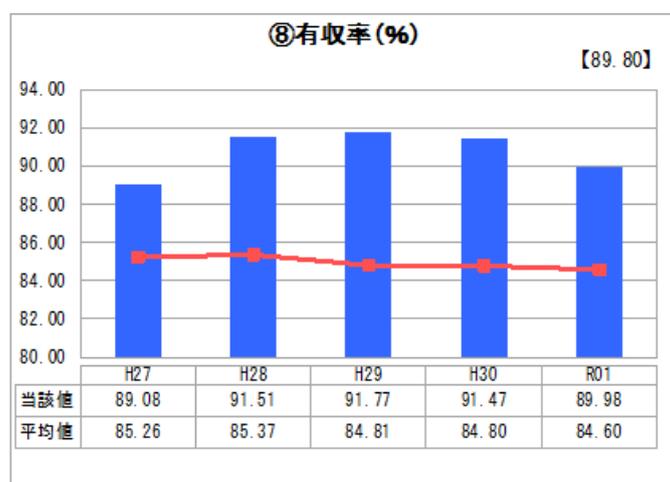
【分析結果】

当該指標には、明確な数値基準はないと考えられています。類似団体と比較し高い数値となっています。現状分析や将来の給水人口の減少を踏まえ、適切な施設規模であるか今後も検討を行います。

⑧ 有収率(%)

有収率は、施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。

算出式：年間総有収水量÷年間総配水量×100



【分析結果】

当該指標は、100%に近いほど施設の稼働状況が収益に反映されているといえます。亘理町水道事業では、類似団体と比較しても高い数値となっています。今後も適切な維持管理と計画的な施設の更新を行います。

第5章 将来の事業環境

5-1 外部環境の変化

亙理町水道事業における基本理念を具現化するため、これからの水道事業について、現状の評価と課題から将来の亙理町水道の事業環境がどのように変化してくのかを適切に予測し、認識していくことが重要です。

本項では、将来の水道事業の外部環境の変化について提示し、施策の展開に繋がります。

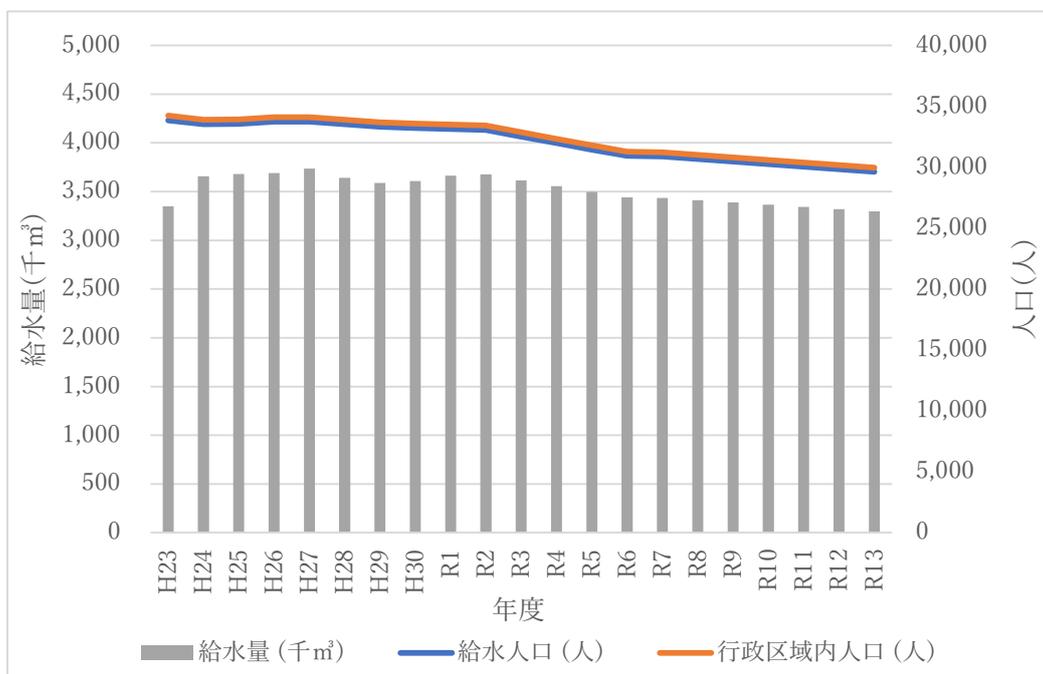
(1) 給水人口及び給水量の減少

我が国の人口推移は、少子高齢化傾向等が原因となって減少傾向を辿り、現在(2021年)の人口約1億2,500万人が2060年には約3割減少し、8,600万人程度になると推計されています。

水需要は、人口減少に加え節水機器の普及等により、同年には現在よりも4割程度の減少が見込まれています。

水道事業は、固定費が大部分を占める装置産業であり、給水量の減少に関わらず事業費用が減少しないとといった特性を持つ一方、給水量の減少は、直接的に料金収入の減少に繋がります。

亙理町においても10年後の令和13年度に予想される給水人口及び水需要は、以下に示すとおり厳しい見通しとなっています。



給水人口及び水需要の予測

①給水人口の見通し

将来の給水人口は、行政区域内人口と同様に減少していく見込みです。計画目標年度である令和13年度(2031年度)には、29,625人を想定しています。

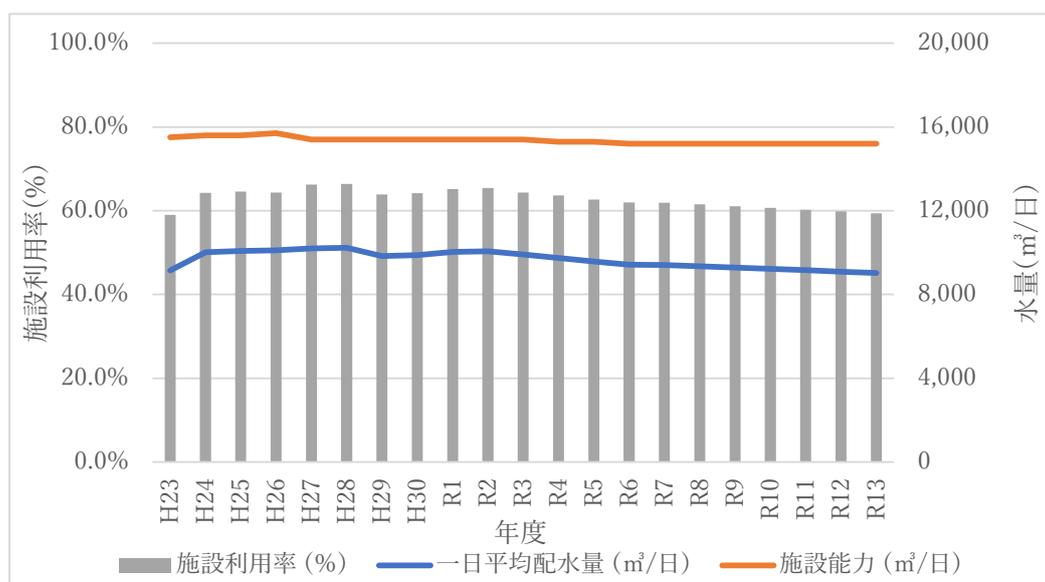
②給水量の見通し

給水量は、給水人口の減少に伴い同様に減少していく見込みです。計画目標年度である令和13年度(2031年度)には、年間3,295千 m^3 を想定しています。

(2) 水道施設効率性の低下

水道施設は、今後給水量が減少する見通しであることから、更新事業において現状を維持した規模での単純な更新は、施設利用率を低下させ、将来的に水道事業効率を悪化させることに繋がります。したがって、人口減少を踏まえた統廃合・ダウンサイジング思想を取り入れた水道施設の再構築が今後の課題となります。

現況の給水サービス水準を維持・継続し需要に応じた配水区域の見直しなど将来に向けた合理的かつ効率的な施設整備を推進していきます。



施設利用率の予測

①一日平均配水量の見通し

将来の行政区域内人口の減少比率と同様に一日平均配水量も減少する見込みです。計画目標年度である令和13年度(2031年度)には、9,028(m^3 /日)を想定しています。

②施設能力の見通し

施設能力は、令和3年度～令和6年度までを仙南・仙塩広域水道との覚書水量とし、令和6年度以降は、亘理町水利使用許可申請書を参考に15,200(m^3 /日)を想定しています。

(3) 水源の水質

亘理町の水源は、阿武隈川表流水及び仙南・仙塩広域水道からの受水となっています。

表流水については、流域面積の広い阿武隈川から取水しているため、地球温暖化等による気候の変化に伴う河川水質の異常等に対応し、将来にわたって安全な水を供給できるように水質の監視や浄水処理での対応を強化していきます。

(4) 異常気象の影響及び新しい災害リスクの顕在化

近年のゲリラ的な豪雨は、水道施設の物理的な被害をもたらすほか、水源である河川の急激な濁度上昇を引き起こし、浄水処理への負荷や断水等の影響が生じることも考えられるため、今後、災害リスクへの対策を検討します。

5-2 内部環境の変化

内部環境に視点を向けると、高度経済成長期に建設した管路を含めた水道施設の老朽化対策をはじめ、平成23年の東日本大震災、平成28年の熊本地震、平成30年の北海道胆振東部地震などを教訓とした耐震対策は全国的な課題となっております。水道事業では、大規模な断水の発生を低減させるため強靱な水道施設を構築する必要があります。

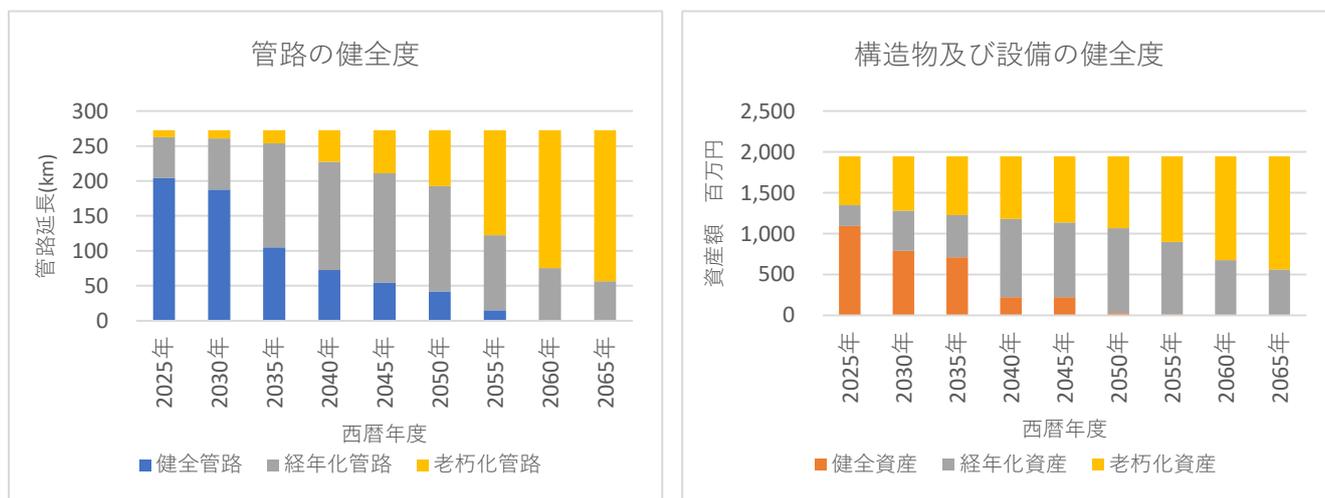
また、経営の合理化に伴う職員数減少、技術継承、整備費用の資金確保など重大な問題があります。

本項では、将来予想される水道事業の内部環境の変化について提示し、施策の展開に結びめます。

(1) 水道施設の老朽化

水道施設のうち、高度経済成長期に布設された管路の老朽化、施設の経年劣化が全国的に問題視されており、漏水被害等が全国各地で発生している状況にあります。亘理町においても、管路の老朽化、施設の経年劣化が進んでおり、水道施設の新設又は更新すべき施設の統廃合や再配置等の検討を行い、水道事業の基盤強化を図ります。参考として、以下に亘理町水道施設を今後更新しない場合の施設健全度の推移を示します。

また、管路の漏水事故は、給水に支障をきたすばかりではなく、人的被害を含め周辺への多大な影響を及ぼすことが懸念され、地震等の災害時には甚大な被害を誘発する恐れがあります。したがって、水道施設の老朽化対策は、水道施設耐震化(更新)計画及び水道アセットマネジメントの基づき計画的に実施していきます。



亘理町水道施設(管路・施設)の健全度(今後水道施設の更新をしない場合)

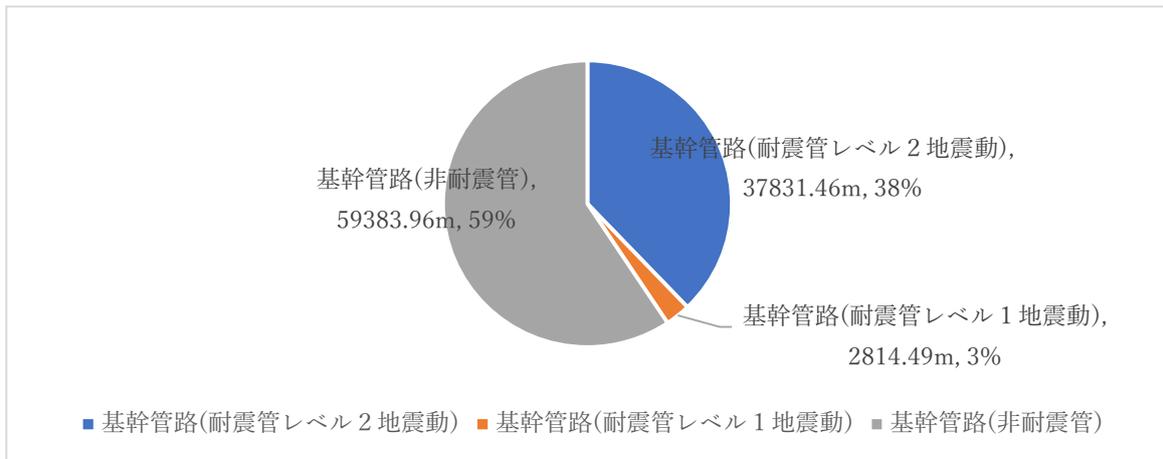
「亘理町水道アセットマネジメント」より

(2) 基幹施設の耐震化

基幹施設の耐震化について、厚生労働省では、既存の水道施設の耐震化に際し、「災害時に重要な拠点となる災害対策本部、病院、診療所、介護や援助が必要な災害時要支援者の避難所などの防災拠点をはじめ、人命の安全確保を図るために給水優先度が特に高いものとして地域防災計画等へ位置づけられている施設へ給水する管路については、優先的に耐震化を進めること」としています。

亶理町では、過去の災害の教訓を踏まえ、令和2年4月に亶理町地域防災計画の改定を行いました。

また、水道施設耐震化(更新)計画及び水道アセットマネジメントを基に重要施設の耐震化等を計画的に行えるよう努めます。



亶理町基幹管路耐震化比率(現況)

「亶理町水道施設耐震化(更新)計画」より

(3) 技術の継承

団塊世代職員の大量退職に伴い、蓄積された水道技術をどのように継承していくかが全国的な課題となっています。亶理町でも行政組織の合理化のため人員削減等によって職員数は減少する傾向にあります。

一方で、今後の水道事業には高度な技術基盤に立った適正な施設更新計画の策定と実践が求められます。今後の水道事業を支えるため維持管理業務の省力化及び効率化に加え、水道事業を継続していくための組織体制を構築し、水道技術の継承を行っていくことが重要です。技術の継承や技術力の向上については、必要な技術的知識習得のため、外部研修への参加をはじめ、職員が必要な研修を十分受けられる時間確保など、組織全体の効率化を図ります。

(4) 危機管理体制の強化

外部環境の変化の中でも示したとおり、新たな水質事故や災害リスクがこれまで以上に増加していくことが予想されます。今後は、限られた水道事業執行体制の中で、亶理町の地域防災計画、近隣市町村等の相互協力も含めた危機管理体制の強化を行います。

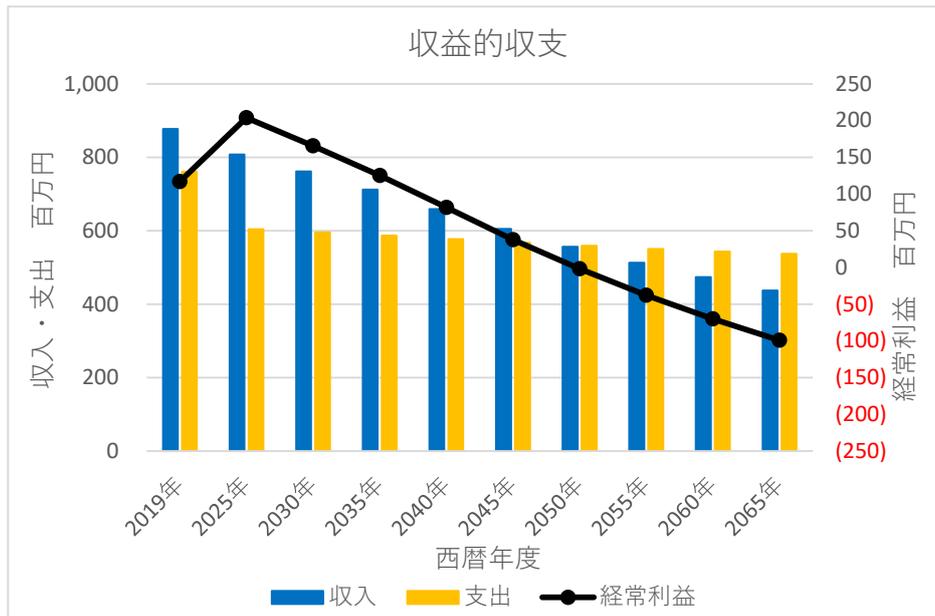
亶理町では、危機管理マニュアルを策定し、危機管理体制の強化や関係機関との調整を図りながら、想定されるすべての危機事象に十分対応できる危機管理体制の整備に努めます。

(5) 資金の確保

本水道ビジョンの基本理念に基づいた水道施設の更新等には多大な費用と時間を要します。そのため、資金の確保と計画的かつ長期的な施設更新が求められます。

施設の更新を進めるためには、膨大な資金の確保が必要となりますが、人口の減少等に伴う給水量の減少等、外部環境の変化により必要な収入を確保することが困難な状況となっています。そのため、水道事業の中長期的な更新計画及び資金計画に基づき現行料金体制の見直しを検討していく必要があります。水道料金の見直しは、行政サービスやその他公共料金を含めた住民負担を総合的に勘案し、段階的に実施していく計画とします。

亘理町水道事業は、令和3年度から投資有価証券を保有しており、今後も有価証券の継続的な運用を行い、利息を財源として活用します。



亘理町水道事業：収益的収支による財政収支の見通し

「亘理町水道アセットマネジメント」より

第6章 具体的な施策

6-1 経営基盤の強化と計画的な事業の推進

(1) 経営改善の積極的な推進

今後、給水人口減少による料金収入の減少を踏まえ、水道施設の更新及び維持管理費用を確保するため、水道料金及び料金体系の最適化に関する検討を行います。

水道事業の独立採算制や公営企業会計の総括原価主義の考え方にに基づき、水道事業の収益が確保できず、かつ、水道事業運営に必要な内部留保金が確保できない場合、水道料金及び料金体系の改定を検討します。

水道事業事務にかかる人件費削減や効率化をより一層進めていくため、民間活用を継続して検討します。具体的には、厚生労働省「水道事業における官民連携に関する手引き」（令和元年9月）に基づく水道事業の現状に応じた適切な官民連携の形態の検討として、民間活用の先進事業、類似事業の調査を実施し、民間活用の導入事例を調査し、導入の可能性について検討します。

亘理町では、令和4年4月より上下水道料金、水道の開閉栓業務等については民間に委託することとしています。

(2) 効果的な整備計画の策定と水道事業の広域連携

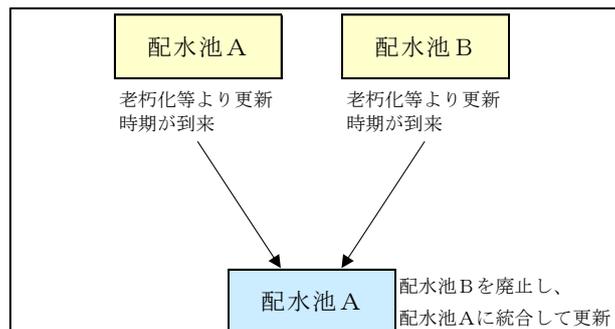
亘理町水道ビジョン、水道施設耐震化(更新)計画及び水道アセットマネジメントで定めた施設整備計画及び財政計画に基づき施設整備を行います。施設整備の進捗や財政状況を踏まえ、概ね5～10年程度を目途に事業評価及び見直しを行い、PDCAサイクルを活用した計画として推進します。

亘理町水道ビジョン及び水道施設耐震化計画は、それぞれ目標年度を10ヵ年計画として策定しているため、原則、10ヵ年後に見直すこととします。

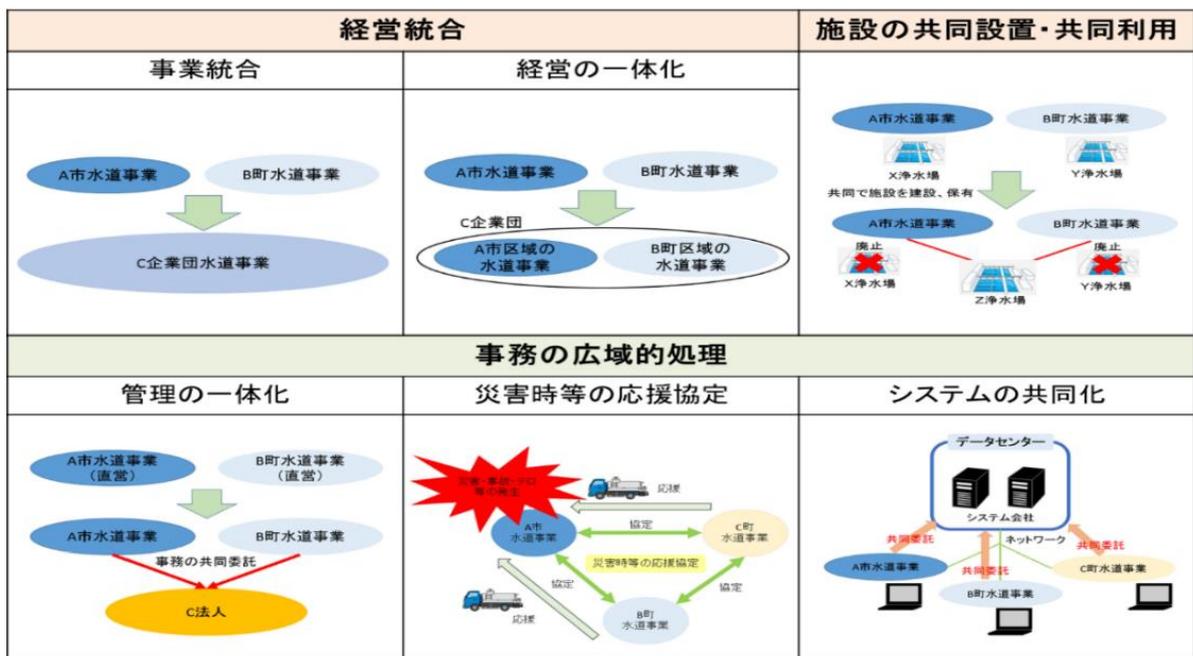
将来的に水需要が減少し、施設が余剰を抱え施設維持管理費が高むことが想定されます。そのため、その時々水需要に応じて最適な施設形態を維持しつつ、施設更新費用や施設維持管理費用を低減させるため、施設共同化や施設統廃合について検討し、リスク評価と優先順位を考慮したうえで実施可能な施策から進めていきます。

なお、施設共同化や施設統廃合は、「宮城県水道事業広域連携検討会」にて検討します。

また、施設整備や施設統廃合にあたっては、将来の水需要に応じて浄水処理能力や管路口径のダウンサイジングを考慮した施設再構築を検討します。



配水池統廃合の例



施設の共同化・広域化の主な類型

(「水道広域化推進プラン策定マニュアル」平成31年3月 総務省・厚生労働省)より

(3) 計画的な施設整備

水道施設の維持管理にあたっては、水道法及び水道法施行規則に基づき、厚生労働省「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」(令和元年9月)に示す必須項目を実施します。

(4) 情報管理の高度化

平成30年(2018年)12月の水道法の一部改正により、水道事業者には水道台帳の整備が義務付けられ、また、厚生労働省から適切な資産管理を行うための水道台帳の記載事項について、調書及び図面として整備すべき情報が示されています。

さらに、令和元年(2019年)10月の水道法の一部改正により、令和4年(2022年)9月30日までに水道施設台帳の作成・保管が義務付けられていることから、厚生労働省「簡易な水道施設台帳の電子システム導入に関するガイドライン」(平成30年5月)等を参考にし、近年急速に普及しているICT技術を活用して各種台帳のデジタル化を進め、総括的な維持管理の推進と業務の効率化を図ります。

亙理町では、水道管路台帳を作成しそれらの台帳データを基に維持管理業務を行っていますが、未だデジタル化されていない情報もあるため、データベース等の拡充を行います。

6-2 情報公開と町民との連携

(1) 積極的な情報公開

互理町水道事業の経営比較分析表などの水道事業経営状況を互理町ホームページに掲載することにより、水道事業の経営状況を積極的に公開します。

町民の方々との共同防災訓練を実施することにより、断水等の被災時に必要な準備や対応などを町民と共有します。

地震や風水害などの災害発生時には緊急避難場所の給水活動について、互理町ホームページに掲載するなど、周知の徹底に努めます。

(2) 住民ニーズの把握と対応

近年、多くの電子マネー決済が急速に普及していることから、水道料金支払の利便性を高めるための方法について検討し、実施可能な決済方法を導入します。

6-3 安心・安全な給水確保

(1) 水質管理の適正化

互理町の水源水質は、「水質検査計画」に基づき「岩沼市外一市四町水道水質検査協議会」で平常項目（月1回）、全項目検査（年2回）、トリハロメタン等（ハロ酢酸含む）検査（年4回）、原水検査（BOD・SS・DO）、指標菌項目（クリプトスポリジウム・ジアルジア）を行っています。この検査結果は、互理町ホームページでも掲載し、公開しています。

※「岩沼市外一市四町水道水質検査協議会」の構成は、岩沼市・角田市・山元町・丸森町・蔵王町・互理町

水質検査結果書										
互理町長 殿				令和3年3月31日						
検体番号	基準値	定量下限値	1	2	3	4	5	6		
採水年月日			R3.3.1							
採水地点			田沢原水	田沢浄水	大森山広水	牛袋栓水	高須賀栓水	愛宕広水		
天候			前日:晴 / 当日:晴							
気温	℃		15.3	15.3	14.9	14.1	14.8	15.6		
水温	℃		6.3	5.1	6.7	9.3	8.9	6.2		
一般細菌	個/ml	100以下	0	536	0	0	0	0		
大腸菌 (<i>E.coli</i>)	(+)(-) (-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)		
糞性芽胞菌 (<i>ウェルシュ菌芽胞</i>)	個/ml	0	0	1	0					
大腸菌群	(+)(-) (-)	(-)	(-)	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)		
亜硝酸態窒素	mg/l	0.04以下	0.004	0.029	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	mg/l	10以下	0.02	1.14	1.08	0.27	0.36	0.41	0.27	
ふっ素及びその化合物	mg/l	0.8以下	0.05	0.10	0.08	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	
塩素酸	mg/l	0.6以下	0.05	0.06未満	0.14	0.06未満	0.06未満	0.06未満	0.06未満	
鉄及びその化合物	mg/l	0.3以下	0.005	0.37	0.01未満	0.01	0.01	0.01未満	0.01未満	
マンガン及びその化合物	mg/l	0.05以下	0.001	0.079	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	
塩化物イオン	mg/l	200以下	0.2	14.1	21.5	7.1	8.9	9.7	7.1	
有機物質 (TOC)	mg/l	3以下	0.3	1.3	0.6	0.4	0.5	0.5	0.4	
pH値		5.8~8.6	7.16	6.98	6.97	6.99	6.94	6.97		
味		異常なし	-	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
臭気		異常なし	土臭	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	
色度	度	5以下	1	6	1未満	1未満	1未満	1未満	1未満	
濁度	度	2以下	0.1	5.3	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	
アンモニア態窒素	mg/l	0.05	0.05	0.25	0.05未満	0.05未満				
残留塩素	mg/l	0.1以上	0.05	-	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	
判定 (水質基準に)				-	適合	適合	適合	適合	適合	
検査期間	令和3年3月1日~令和3年3月10日									
検査機関	岩沼市外一市四町水道水質検査協議会				検査責任者 検査センター長 上田 正典 (印)					

水質検査結果書の抜粋

また、水質汚染事故が発生した場合は、保健所等との連絡体制を活用し、速やかに関係機関(国・県)に通報するとともに、水質検査機関と連携し、水質汚染事故等に的確に対応することで、安心・安全な給水の確保に努めます。

6-4 安定した給水の確保と災害時の対策

(1) 施設耐震化の実施

亘理町では、1浄水場3配水池の施設を保有しています。亘理町唯一の田沢浄水場は、現在耐震設計を行っている段階で、地震等の災害が発生した場合も被害を極力低減できるように耐震化を図ります。3つの配水池は、全て耐震診断を行い、そのうちのサニータウン配水池については耐震補強が必要であるため、現在、耐震性能を有した配水池の再構築を計画しています。配水池の再構築にあたっては、将来の水需要の予測等を基に配水池の規模及び配管経路を見直します。

地震や風水害等の災害が発生した場合、管路破断による漏水や浄水場の浸水、機械電気系統の故障などにより、ある程度の断水が想定されます。その際、避難所等の重要給水施設への給水車等を利用した応急給水を実施することになります。亘理町では、厚生労働省「水道耐震化計画策定指針」(平成27年)に準じ、災害発生から3日までは、飲料水等の生活に必要な水(1日1人約3リットル)を、避難所等の拠点から給水を行う方針としています。

地震発生からの日数	目標水量	住民の水の運搬距離	主な給水方法	備考(水用途)
地震発生～3日まで	3 $\frac{1}{3}$ リットル/人・日	概ね1km以内 ^{※1}	拠点給水(耐震性貯水槽等)、運搬給水を行う	飲料等
7日 ^{※2}	20～30 $\frac{1}{3}$ リットル/人・日 ^{※3}	概ね250m以内	配水本管付近の消火栓等に仮設給水栓を設置して仮設給水を行う。	飲料、水洗トイレ、洗面等
14日	被災前給水量(約250 $\frac{1}{3}$ リットル/人・日)	概ね10m以内	宅内給水装置の破損により断水している家屋等において仮設給水栓および供用栓等を設置して仮設給水を行う。	

※1 住民等に対して日常から水の備蓄等呼びかけ、応急給水を確保する必要がある。

※2 7日以降は、必要に応じてさらに仮設給水栓を設置し、町民の水運搬距離を短縮し応急給水を充実する。

※3 目標水量は、飲料、洗面等の使用量を20 $\frac{1}{3}$ リットル/人・日とし、これに水洗トイレ(1～2回/人・日程度)の使用量を見込む30 $\frac{1}{3}$ リットル/人・日とした。

(厚生労働省「水道耐震化計画策定指針」平成27年)より抜粋

また、重要給水施設までの管路の耐震化は、路線毎にコストの縮減と効果が発揮できる管種を水道施設耐震化(更新)計画において選定しています。

(2) 応急給水の充実

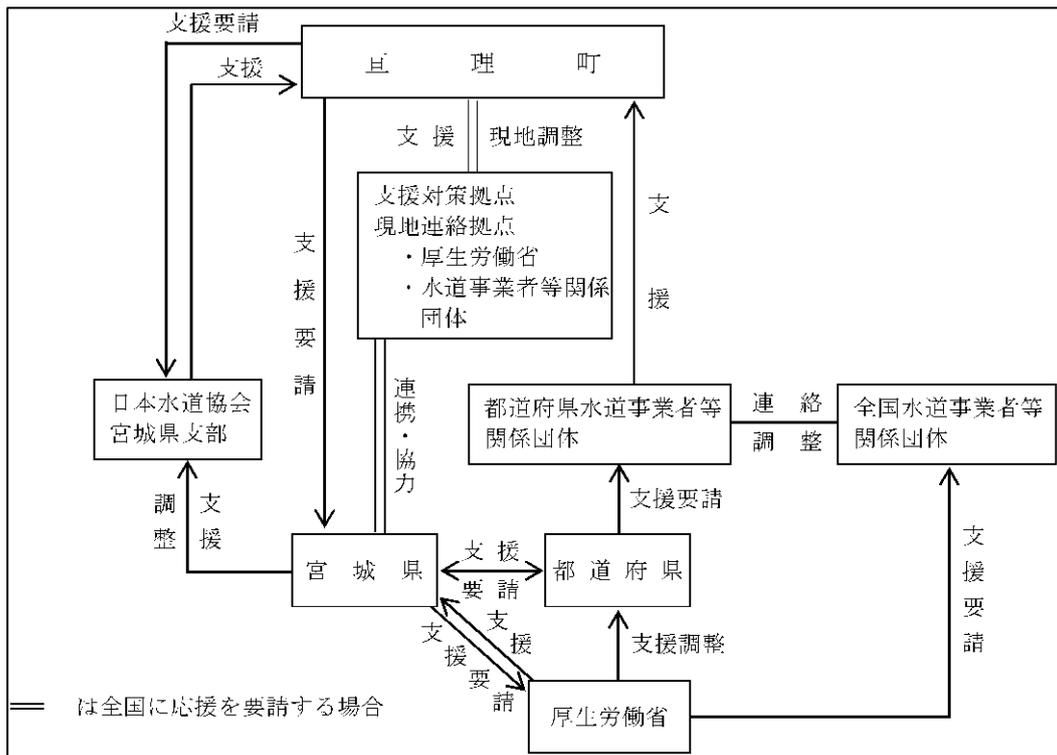
計画的な応急給水を行うためには、給水車により運搬給水を行う人員のほか、運搬給水基地、応急給水拠点及び仮設給水栓の設営、管理運営に相当程度の人員が必要となります。

これらの給水作業人員は、水道事業者のみで確保することは困難です。そのため、運搬給水基地等の運営は、基本的に水道事業者職員等が行いますが、給水車の運用は応援水道事業者職員が中心となり、応急給水拠点の設営は一般行政部局職員、水道事業者OB等により、また応急給水拠点や仮設給水栓の管理運営は、自治会や地域住民、ボランティア、当該病院、福祉施設職員等により行うなど、住民や関係者の協力を得て人員・体制を確保します。

応急給水目標に基づき運搬給水による応急給水量を求め、給水車の必要台数を推計します。なお、病院等の多量の水を必要とする施設については、大容量のタンク車、加圧式給水車により給水を行います。

また、応急給水に必要な仮設水槽、仮設給水栓及びポリタンク等の資機材量を求めます。

給水車、資機材については、一定量を確保・備蓄するとともに、地域で連携する等により調達ルートを確認しておきます。



応急給水対策フローチャート

「巨理町地域防災計画」より

第7章 亶理町水道ビジョンの推進体制

7-1 亶理町水道ビジョンの推進体制

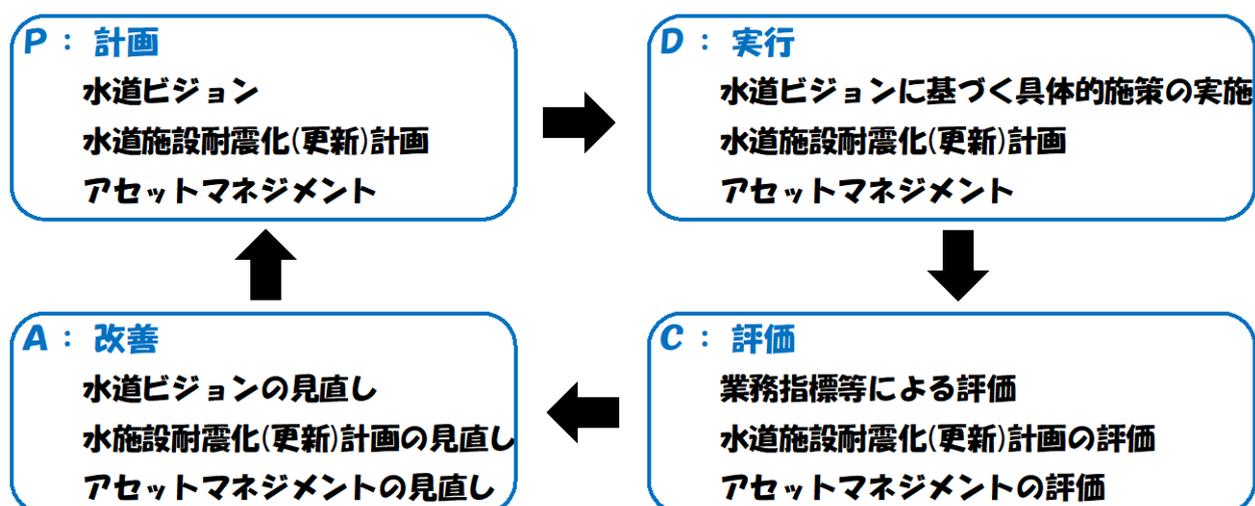
(1) 推進体制の強化

亶理町水道ビジョンによる各具体的施策、水道施設耐震化(更新)計画及び水道アセットマネジメントなどを実施していくため、上下水道課における一元的な計画進捗管理はもとより、上下水道課における職員数が少ない現状を鑑み、今後は民間活用などを視野に入れて推進していきます、計画の改善やフォローアップを実施していきます。

(2) 業務サイクルによるフォローアップ

亶理町水道ビジョンにおける各具体的施策を着実に実践するため、PDCA(計画・実行・評価・改善)サイクルを活用し、進捗管理や見直しを行い、継続的な取り組みを行います。

亶理町水道ビジョンは、将来的な水道事業の方向性を基に、今後10年間を目処に更新していますが、その時々々の人口動向や社会情勢を反映させ、PDCAサイクルによる運用を踏まえ、適宜計画の見直しを行う予定です。



水道ビジョン PDCA サイクルのイメージ

(3) 議会や町民との情報共有

亶理町水道ビジョンにおける「持続」「安全」「強靱」の3つの基本理念を継承していくためには、水道利用者である町民と行政が水道事業に関する情報と改善点を共有していくことが重要です。

亶理町水道事業の将来あるべき姿について、本ビジョンをホームページや広報誌に掲載し、多くの町民の皆様にご理解いただくとともに、議会や町民と一緒に、今後も亶理町水道事業を継続していけるよう考えていきます。