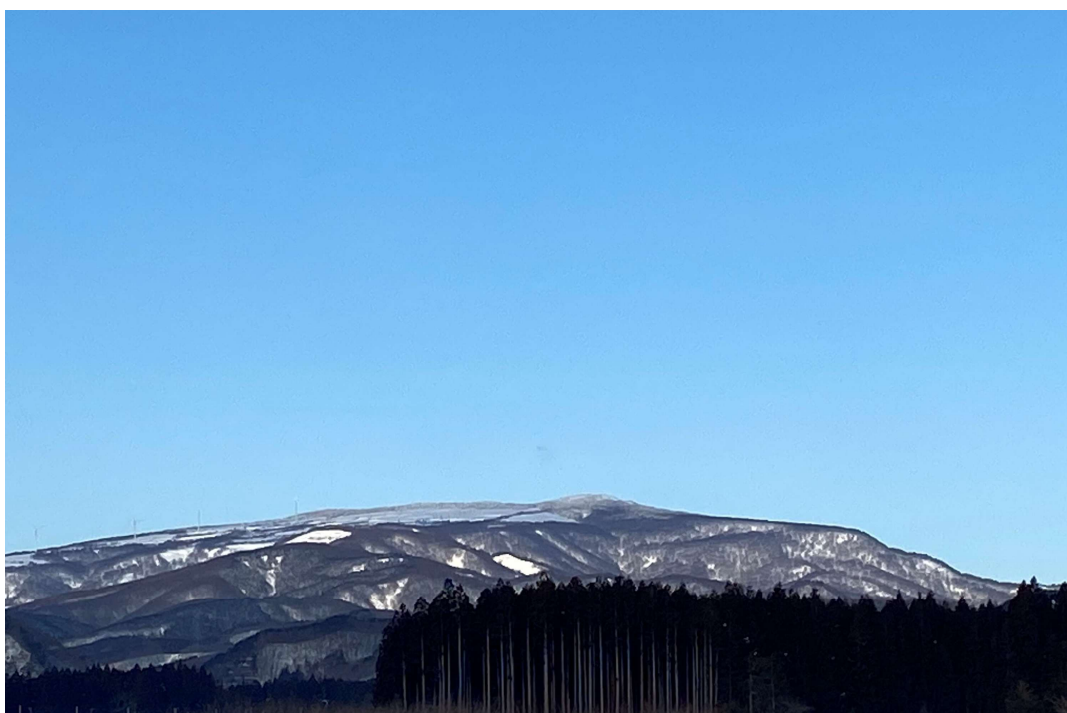


七戸町水道ビジョン

令和6年度～令和15年度



八幡岳

青森県上北郡七戸町

令和6年3月

七戸町民憲章

「今を生きる」私たちは、

先人の、たゆまぬ努力によって築かれ、守られてきた

- 豊かな自然
- こまやかな人情
- 優れた伝統と文化 を、

町の誇りとして、後世に引き継がなければなりません。

ここに私たちは、七戸町の今をみつめ、あしたを思い、

次のことを誓います。

- 一、自然をいたわり、住みよい環境をつくります。
- 一、よく働き、明るい家庭をつくります。
- 一、節度を守り、礼儀正しくします。
- 一、思いやりと奉仕の心を大事にします。
- 一、教養を身につけ、心豊かに暮らします。

ご あ い さ つ



平成17年3月31日に新「七戸町」が誕生してから、19年が経過しました。

七戸町水道事業では、平成20年3月1日に水道料金の統一を行い、平成21年2月6日には、町内の水道事業を統合して創設認可されました。

町民の生活や地域の経済活動を支えるライフラインの役割を担う水道事業として、「安全・安心」な水道水を「安定的」に供給できるよう取り組んできました。

また、東北新幹線七戸・十和田駅周辺開発や、一般国道45号上北自動車道が開通されたことにより、将来にわたり青森県県南地域の要衝となることが期待され、これによる水需要も期待されるのですが、近年の状況を考えますと少子高齢化による人口の減少、及び独居老人世帯の増加などにより、生活様式が変化してきていることから、水の利用形態にも大きな変化が生じてきています。

このような中、昭和44年に整備された七戸浄水場、その後に天間林第一浄水場及び各ポンプ場が整備され町民へ給水してきた水道施設は、施設の老朽化が進むなかで、近年給水収益は減少傾向にあり、水道事業の経営は厳しくなってきました。

今後は老朽施設の更新や、地震等自然災害対策等を図りながら、「安全・持続・強靱」を目標として、長期的な将来構想を基に健全な経営基盤を確保しながら取り組んでいく必要があります、新たな「七戸町水道ビジョン」策定しました。

このビジョンを基に、今後も安定的な水道水を提供できるよう取り組んでまいりますので、町民の皆様のご理解とご協力をよろしくお願い申し上げます。

令和6年3月

七戸町水道事業

七戸町長 小 又 勉

目 次

1. はじめに	1
2. 目的と位置づけ	2
3. 計画期間と見直し	3
4. 水道事業の概要	3
(1) 水道事業のあゆみ	3
(2) 水道事業の諸元	8
(3) 水道施設の現況	9
5. 水道事業の現状分析と将来の事業環境	13
(1) 外部環境の変化	13
(2) 内部環境の現状分析と課題	16
6. 将来像と目標	25
7. 推進する実施方策	27
(1) 施設整備方針	27
(2) 実施工程	33
(3) 水運用計画	34
8. 事業計画の概要及び財政収支の見通し	41
(1) 事業計画の概要	41
(2) 財政収支の見通し	42
9. 進捗管理	44
(1) 計画の進捗管理	44
(2) 評価方法	45

1.はじめに

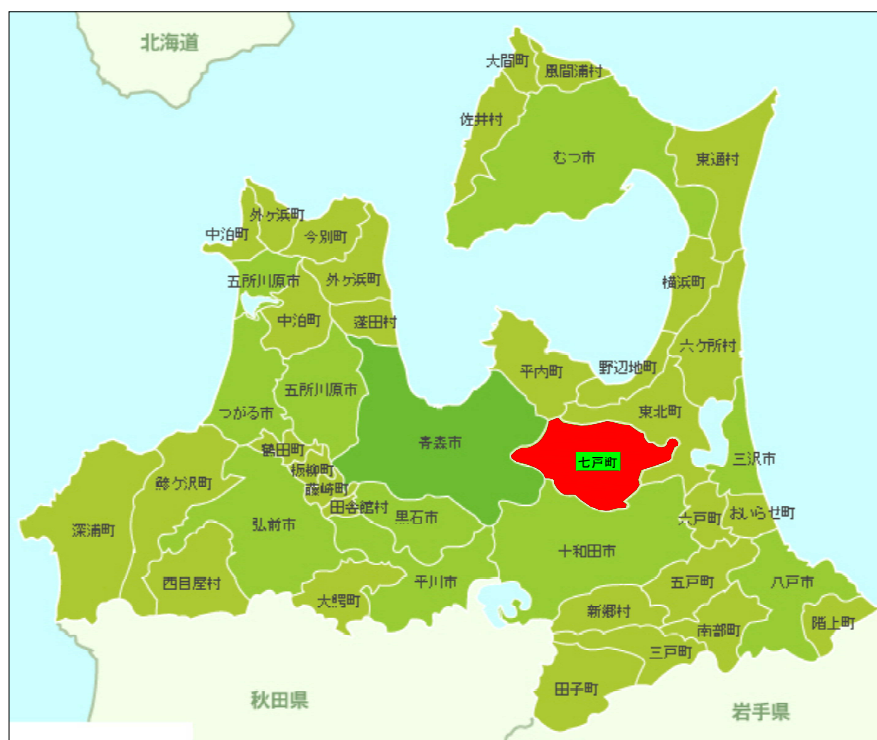
七戸町は、平成17年3月31日に旧七戸町と旧天間林村が合併し、新しい「七戸町」となりました。

七戸町では、平成22年度の東北新幹線七戸十和田駅開業や、令和4年度の三沢天間林間の一般国道45号上北自動車道の開通により、高速交通体系が確立され、将来の青森県県南地域における交通の要衝となっていくものと期待されています。

このような状況下において、平成18年7月策定された『七戸町長期総合計画』において「うるおいと彩あふれる田園文化都市をめざして」の将来像が示され、平成28年3月の『第二次七戸町長期総合計画』では3つの基本方針が「地域連携型のまちづくり」、「地域経済自立型のまちづくり」、「住民参加型のまちづくり」に変更されました。

その総合計画では、水道事業の基本方針として、安心・安全な水を供給するため、以下の整備促進を掲げています。

- ・水道施設の改良、更新を推進します。
- ・新たな水源確保を検討します。
- ・水の安定供給のため、配水池の増設を推進します。
- ・災害時に対応可能な耐震対策管路網の整備を促進します。
- ・七戸地域、天間林地域をつなぐ水道施設の連絡管の整備を促進します。



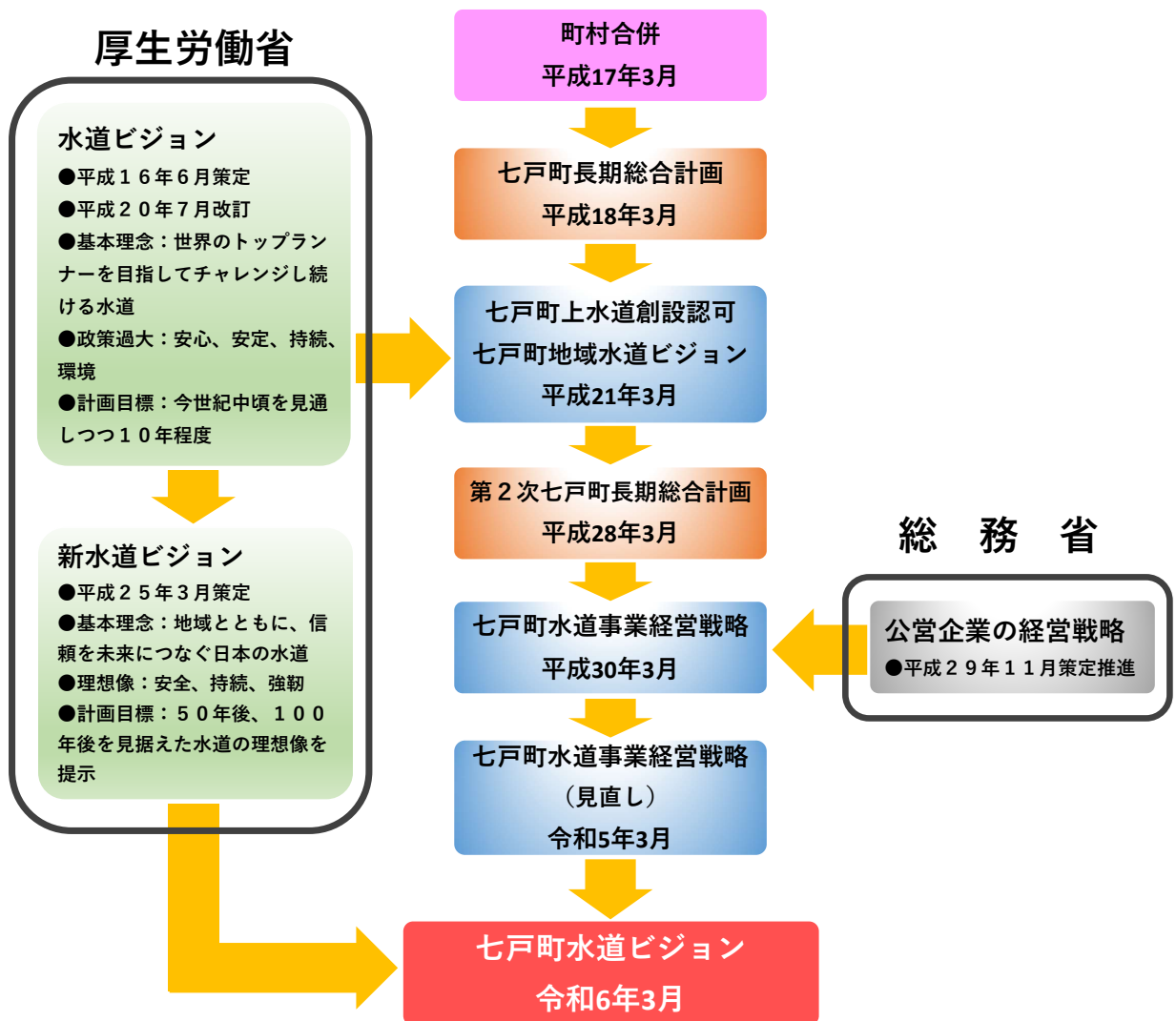
七戸町の位置

2.目的と位置づけ

七戸町地域水道ビジョンは、平成16年6月に策定公表された厚生労働省の『水道ビジョン』や、平成17年10月17日『地域水道ビジョンの手引き』踏まえ、平成21年10月に策定されたものです。その後、人口の減少、東日本大震災の経験等、水道事業を取り巻く環境が大きく変化してきていることから、厚生労働省は平成25年3月に『新水道ビジョン』を策定公表しています。

新水道ビジョンでは、「地域とともに、信頼を未来につなぐ水道」を基本理念とし、「安全」、「持続」、「強靱」の視点から、今後、水道事業が取り組むべき項目や方策が具現化されました。

本七戸町水道ビジョンは、『新水道ビジョン』、『第2次七戸町長期総合計画』、及び『七戸町水道事業経営戦略』を踏まえ、今後の中長期的な町の水道の将来を見据え、七戸町の水道事業の理想像と、それを実現するための方策を示すものです。



3. 計画期間と見直し

七戸町地域水道ビジョンは、策定から15年が経過しており、実現方策の進捗状況を中心に確認するとともに、人口減少社会を背景とした給水人口減少の状況や、施設の老朽化への対応と耐震化の計画等を踏まえ、内容の見直しを行いました。

本七戸町水道ビジョンの計画期間は、令和6年度から令和15年度までの10年間とし、この期間内において水道事業を取り巻く状況の変化にあわせ、概ね5年程度を目途に見直しを行うほか、水道事業を取り巻く環境に大きな変化が生じた場合にも、適宜見直しを行います。

4. 水道事業の概要

(1) 水道事業のあゆみ

本町の水道は、平成17年3月31日の旧七戸町と旧天間林村の町村合併により、旧七戸町の1上水道、2簡易水道、旧天間林村の1上水道による事業経営を行っていました。

しかし、管理体制の強化及び運営基盤の安定化を図るため、町内の水道事業を1上水道に統合し、施設効率・経済効率の良い水運用システムを再構築することを目的として、計画給水人口17,094人、計画一日最大給水量8,112 m³/日とした創設事業認可（指令第230号）を平成20年度に取得しました。

七戸地区

七戸地区の上水道事業は、低廉・豊富で安全な水を安定的に供給するため、計画目標年度を昭和56年度、計画給水人口12,000人、計画一日最大給水量2,400 m³/日として、水源を作田川に求め、昭和41年度に創設事業認可（指令第762号）を取得し、昭和44年度より給水を開始しました。

その後、昭和45年度には安全で安心な水道水の安定供給を望む住民の要望により、給水区域の拡張（指令第1513号）を行い、昭和54年度には人口の増加及び経済の活性化に伴って水需要の増加が著しくなったため、計画一日最大給水量を2,400 m³/日から3,600 m³/日に増量し、新水源として鍛冶林水源（深層地下水）を開発（指令第245号）しました。昭和56年度には作田川の取水地点の変更認可（指令第4137号）、昭和63年度には水需要の増加に伴い計画給水人口11,290人、計画一日最大給水量5,111 m³/日を見込み、不足水量については見町水源を開発して変更認可（指令第1388号）を取得しました。

また、近年において給水人口は減少傾向を示していますが、一人当たりの使用水量が増加傾向を示しているため、上水道における使用水量は増加傾向となっています。

そのため、計画給水人口を8,960人、計画一日最大給水量を5,100 m³/日とし、昭和54年度に築造した鍛冶林水源の能力低下と原水水質悪化問題を解消するため、鶴児平水源（深層地下水）を開発し、平成12年度に変更認可（指令第850号）を取得しました。



作田川水源



七戸浄水場(全景)



七戸浄水場(凝集沈殿池)



七戸浄水場(急速ろ過装置)



七戸浄水場(高区配水池 NO.2)



七戸低区配水場(配水池)



見町配水場(全景)



見町配水場(管理棟)



見町配水場(配水池)



野々上浄水場

天間林地区

天間林地区の上水道事業は、安全な水を安定的に供給することを目的として昭和 53 年度に計画給水人口 9,500 人、計画一日最大給水量 2,120 m³/日として創設事業認可（指令第 2012 号）を取得しました。

その後、給水人口と給水量の増加に対処するため、昭和 63 年度に計画給水人口 10,500 人、計画一日最大給水量 3,653 m³/日とする第 1 次拡張事業の変更認可（指令第 1391 号）を取得しました。

また、近年の給水普及率向上と下水道の普及率向上により水洗使用水量が増加し、現在の施設能力では不足することが予想されたため、平成 14 年度に計画給水人口 7,770 人、計画一日最大給水量 3,940 m³/日とする第 2 次拡張事業の変更認可（指令第 500 号）を取得しました。



小坪川水源



天間林第 1 浄水場(緩速ろ過池・管理棟)



天間林第 1 浄水場(緩速ろ過池・管理棟)



天間林第 1 浄水場(砂洗室)



天間林第 1 浄水場(配水池 NO.1)



天間林第 1 浄水場(配水池 NO.2)



天間林第 2 浄水場

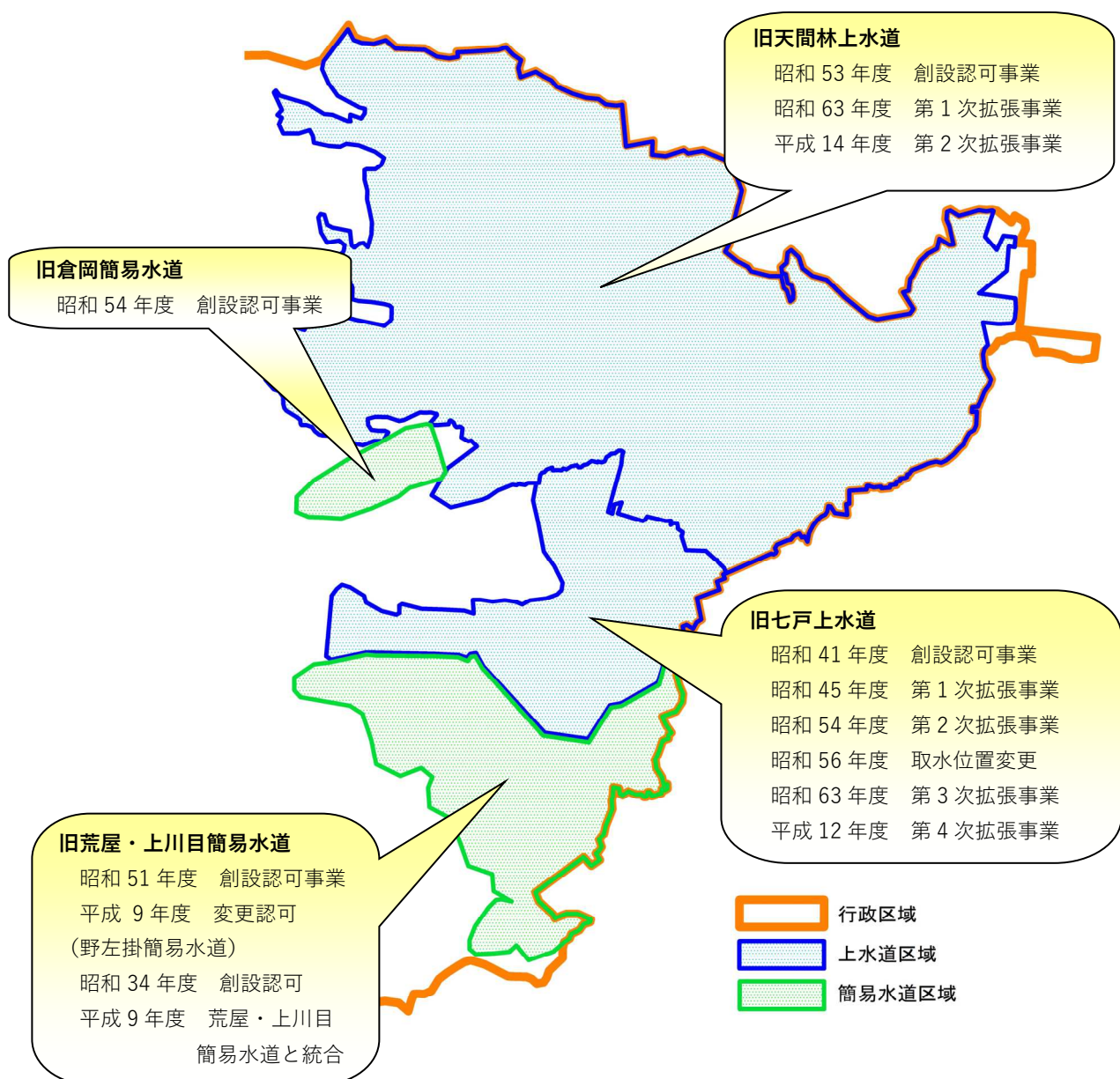


天間林第 2 浄水場(配水池)

(2) 水道事業の諸元

事業名 項目		既認可				平成20年度
		上水道		簡易水道		創設認可
		七戸地区	天間林地区	荒屋 上川目地区	倉岡地区	
計画目標年度		平成27年度	平成30年度	平成18年度		令和5年度
給水人口	(人)	8,960	7,770	1,620	437	17,094
一日平均給水量	(m ³ /日)	3,821	2,840	598	151	5,826
一人一日平均給水量	(l/人日)	426	366	369	346	341
一日最大給水量	(m ³ /日)	5,100	3,940	845	217	8,112
一人一日最大給水量	(l/人日)	573	507	522	497	475

七戸町の水道の歩みと給水区域



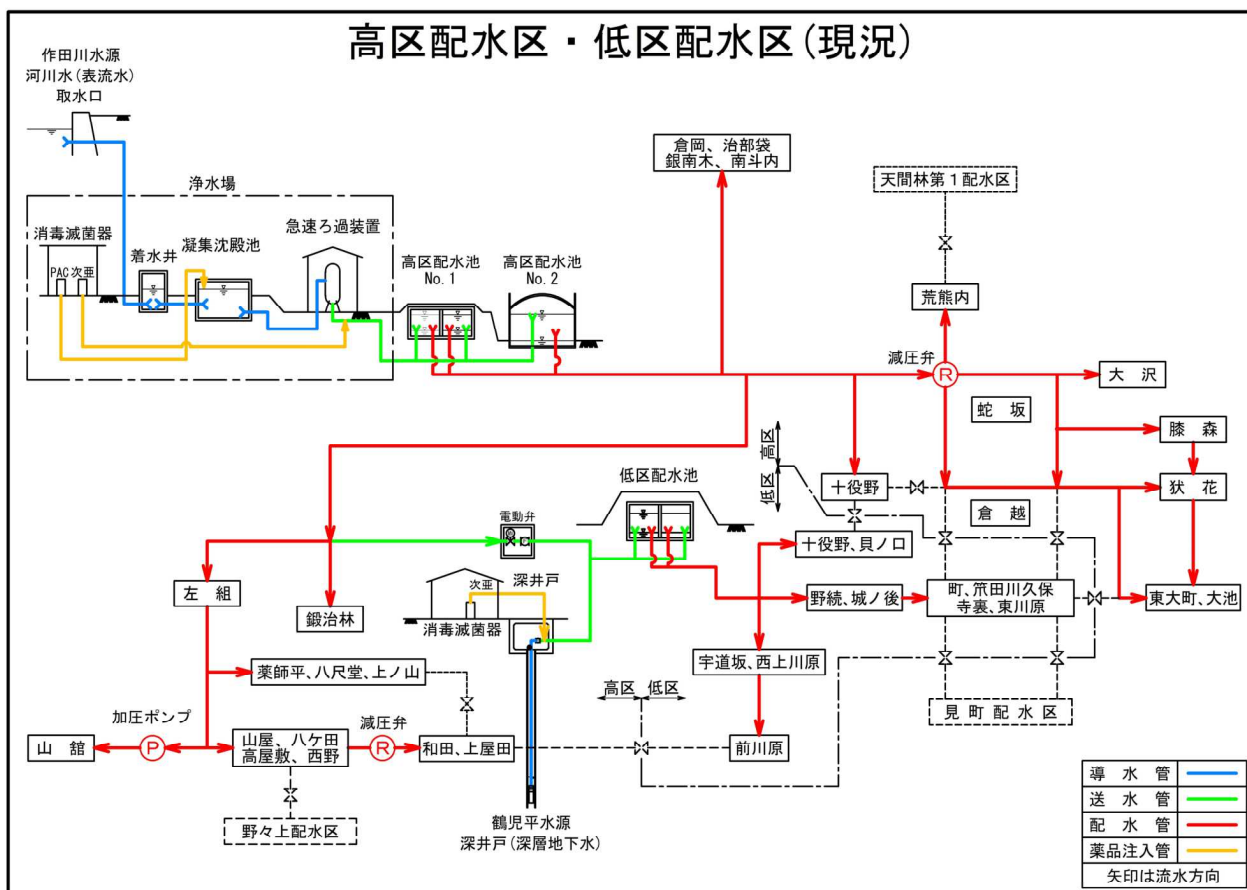
(3) 水道施設の現況

七戸地区

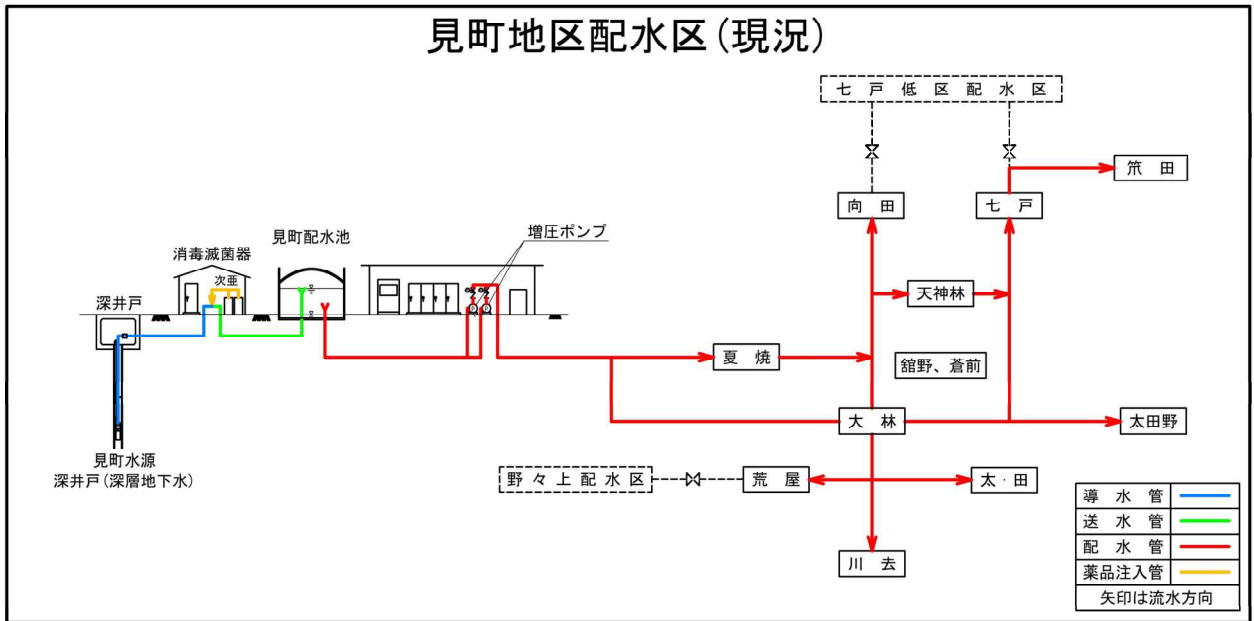
七戸地区は、高区配水区・低区配水区・見町配水区・野々上配水区の4配水区があり、計画1日最大給水量を4,605 m³/日として、以下のとおり需要者に配水しています。

高区配水区は作田川水源（河川水：水利権水量2,640 m³/日）より取水し、自然流下により浄水場まで導水し、浄水場において凝集沈澱、急速ろ過を行い、消毒滅菌処理後、配水池へ送水し、自然流下により各家庭に配水しています。

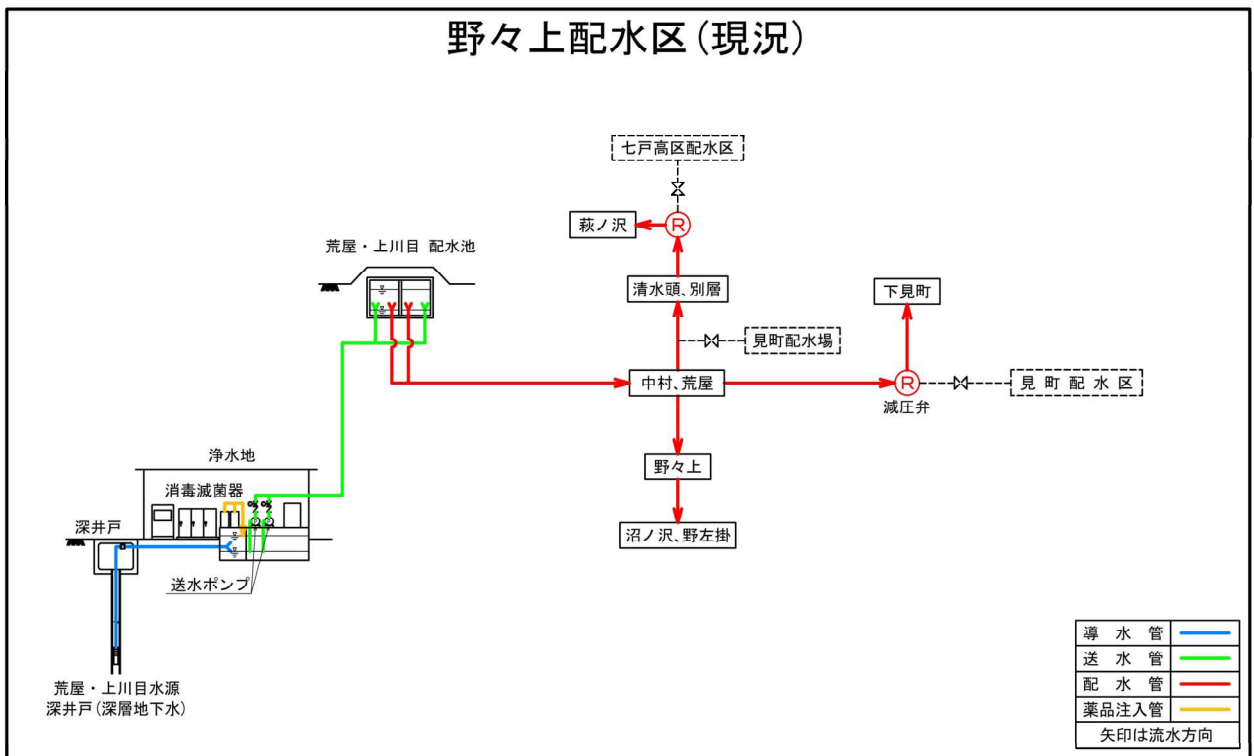
低区配水区は鶴児平水源（深層地下水：計画取水量1,045 m³/日）より取水し、消毒滅菌処理後、低区配水池送水し、自然流下により各家庭に配水しています。



見町配水区は見町水源（深層地下水：計画取水量 863 m³/日）より取水し、消毒滅菌処理後、見町配水池へ送水し、増圧ポンプにより各家庭に配水しています。



野々上配水区は、野々上水源（深層地下水：計画取水量 297 m³/日）より取水し、浄水池へ導水し、浄水場において消毒滅菌処理後、配水池へ送水ポンプで送水し、自然流下により各家庭に配水しています。

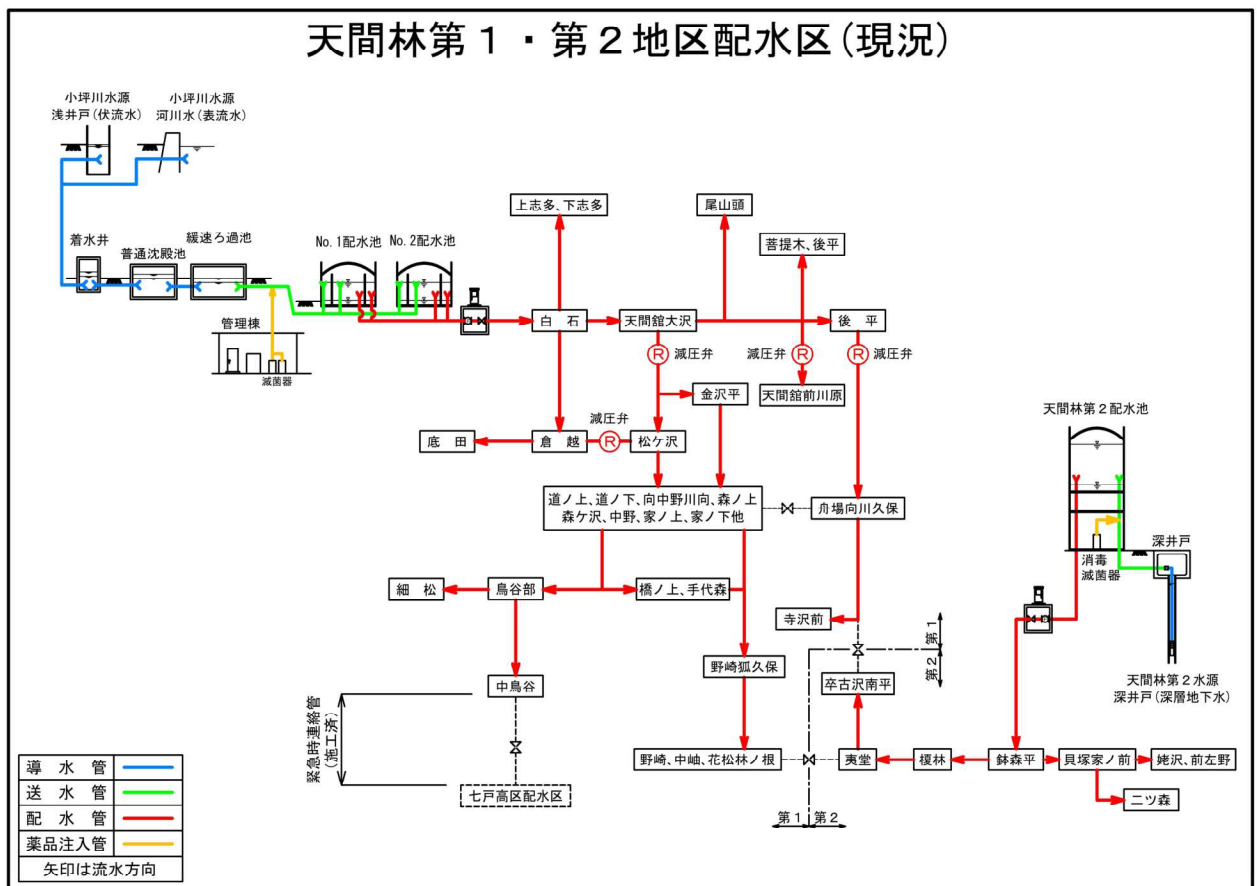


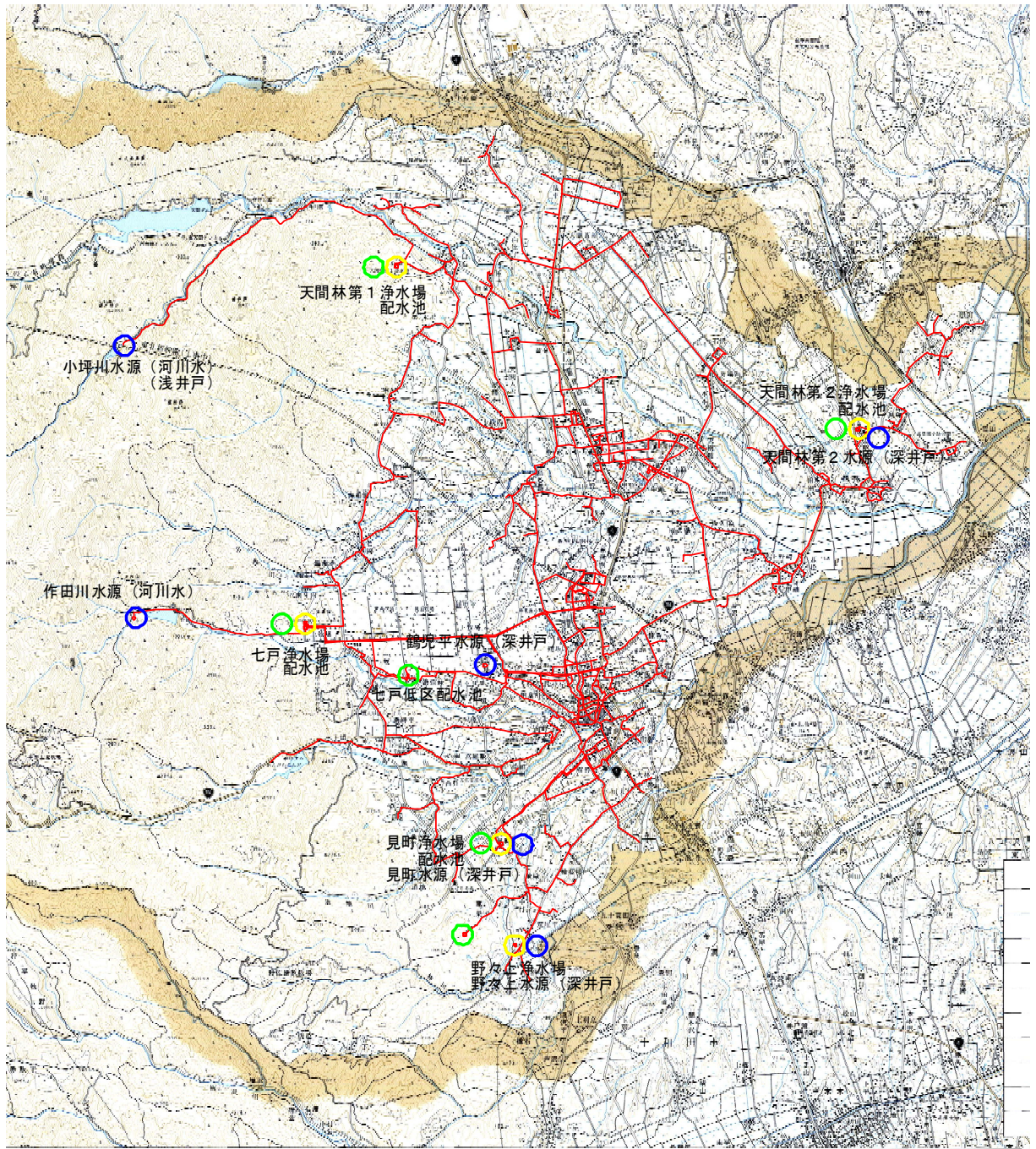
天間林地区

天間林地区は、天間林第1配水区・第2配水区の2配水区があり、計画一日最大給水量を3,507 m³/日として、以下のとおり需要者に配水しています。

天間林第1配水区は小坪川水源（河川水：水利権水量 2,700 m³/日）及び小坪川浅井戸（伏流水：計画取水量 690 m³/日）より取水し、自然流下により浄水場まで導水し、浄水場において普通沈澱、緩速ろ過を行い、消毒滅菌処理後、配水池へ送水し、自然流下により各家庭に配水しています。

天間林第2配水区は天間林第2深井戸（深層地下水：計画取水量 307 m³/日）より取水し、消毒滅菌処理後、配水池へ送水し、自然流下により各家庭に配水しています。





施設位置図

凡 例	
○ (Blue)	水 源
○ (Yellow)	浄水場
○ (Green)	配水池
— (Red)	管 路

5. 水道事業の現状分析と将来の事業環境

(1)外部環境の変化

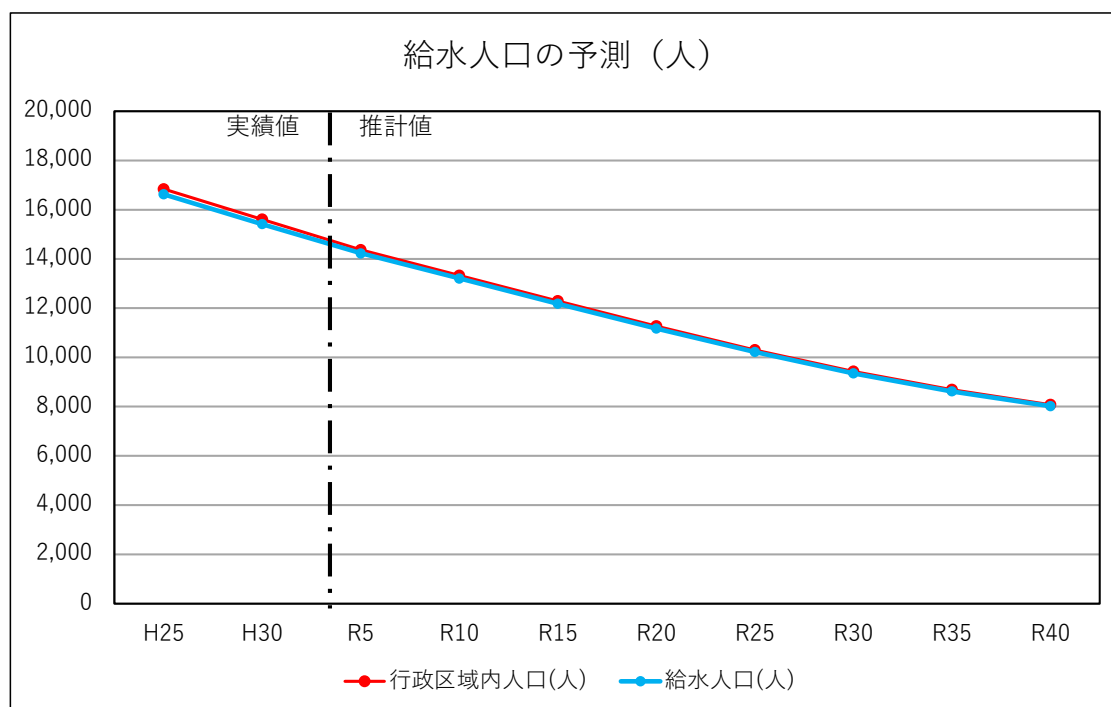
人口減少

本町の行政区域内人口は、令和4年度末14,583人で、給水人口は14,443人となっています。

本ビジョンの計画期間である10年後(令和15年)の行政区域内人口は『第2次七戸町長期総合計画人口ビジョン(令和2年3月改定)』における推計人口を採用し、令和4年度の実績人口の差異を補正計上し、推計すると12,290人に減少する見込みです。

給水人口は、計画普及率(過去10年間の実績値を時系列傾向推計)を乗じて推計すると12,180人に減少する見込みです。

水道事業は、配水池や管路等の装置による固定費が大部分を占めるため装置産業に例えられており、給水人口が減少しても事業費用が同様に減少していくものではないため、効率化等による持続可能な事業経営が必要になっていきます。



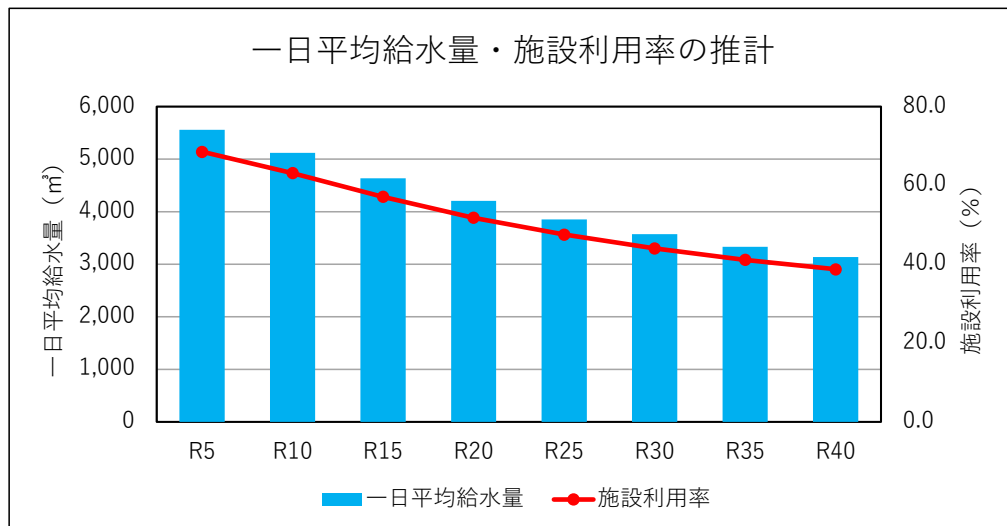
	H25	H30	R5	R10	R15	R20	R25	R30	R35	R40
行政区域内人口(人)	16,840	15,603	14,370	13,330	12,290	11,270	10,300	9,430	8,690	8,080
給水人口(人)	16,624	15,415	14,230	13,210	12,180	11,170	10,220	9,350	8,620	8,020

施設の効率性低下

令和4年度末の水道事業の一日平均給水量は6,193 m³となっています。人口減少や節水機器の普及により、給水人口と同様に減少し、本ビジョンの計画期間である10年後(令和15年)の一日平均給水量は、4,636 m³に減少すると想定されます。

給水量の減少により、施設の能力(8,112 m³/日)に対する施設利用率は令和4年度末76.3%ですが、10年後(令和15年)は57.1%まで低下すると見込まれ、施設の過大化が進んでいきます。

施設の更新にあたっては、現状の規模を維持した単純な更新では事業効率の低下につながることから、水需要の規模に応じた施設の統廃合やダウンサイジング等による事業の効率化が必要になっていきます。



	R5	R10	R15	R20	R25	R30	R35	R40
一日平均給水量 (m ³)	5,558	5,116	4,636	4,206	3,851	3,570	3,333	3,137
施設利用率 (%)	68.5	63.1	57.1	51.8	47.5	44.0	41.1	38.7

施設の耐震化

水道施設の災害への対策について、東日本大震災等、数々の地震災害の経験から、耐震対策の重要度は増してきています。水道施設の耐震化は災害等発生時でも生命の維持や生活に必要な水を安定供給するために欠かせないものとなります。施設の資産規模としては、特に管路総延長は 282 km と長いため、耐震化には多額の費用と歳月が必要となります。「耐震化計画」を策定し、重要施設は年次的に、その他施設は経年更新に合わせ耐震化を実施するなど、中長期的な計画の下、対策を進めていく必要があります。

4) 水源の環境

表流水を水源とした作田川取水口、及び小坪川取水口については、これまで濁水もなく利水の安定性が保たれていると言えますが、令和3年8月の豪雨により、小坪川取水口へ土砂等が流入し、取水停止となったため、令和6年度から令和7年度に災害対策を考慮した更新工事を行う予定となっております。

作田川取水口についても効率化をはかりつつ、災害に強い取水施設の構築を進めていく必要があります。

地下水を水源（消毒滅菌処理のみの施設）とした見町水源、野々上水源、天間林第2水源については、これまで井戸水の湧水の減少もなく安定性が保たれているといえますが、天間林第2水源の色度値が微増傾向を示しており、水質基準値内ではありますが、中長期的な計画の下、天間林第1配水区からのバックアップ、処理施設等の対策を進めていく必要があります。

(2)内部環境の現状分析と課題

水質基準の適合状況及び監視体制

【現状分析】

- 七戸町の水源は、河川水 2 箇所・深井戸 4 箇所・浅井戸 1 箇所の計 7 箇所であり、各水源ともに水質基準項目に沿った水質検査を定期的に行っており、原水水質は水質基準に適合しています。
- 各水源において、現在まで水質事故等は発生していないことから、問題のない水源です。
- 七戸浄水場では急速ろ過、天間林第 1 浄水場では緩速ろ過を行い、その後、消毒滅菌処理を行い配水しています。
また、それ以外の浄水場では水質良好な地下水を取水し、消毒滅菌処理のみを行い配水しています。
- 浄水水質は給水栓からの採水により水質検査を行っており、その検査結果は水質基準に適合し、安全な状態にあります。

【課題】

- 水源の保全
- 水源水質の監視と危機管理
- 水質検査体制の強化

飲用井戸及び未規制小規模水道等における水質管理の強化

【現状分析】

- 飲用井戸及び未規制小規模水道等は、現状では個々の設置者に全面的に管理を委任しており、必要に応じて技術的な助言などを行っています。

【課題】

- 設置者に対する指導及び管理者責任の徹底

水道の普及状況

【現状分析】

- 七戸町では、令和4年度末の実績値において、給水普及率は99.0%となっています。給水区域外には専用水道及び組合水道等があり、2専用水道、1飲料水供給施設、1組合水道については地元自治組合が独自に運営管理を行っています。

過去5年間における普及率の推移

年度 項目	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
行政区域内人口 (人)	15,603	15,286	15,109	14,769	14,583
給水区域内人口 (人)	15,602	15,285	15,108	14,768	14,582
給水人口 (人)	15,415	15,128	14,960	14,622	14,443
普及率 (%)	98.8	99.0	99.0	99.0	99.0

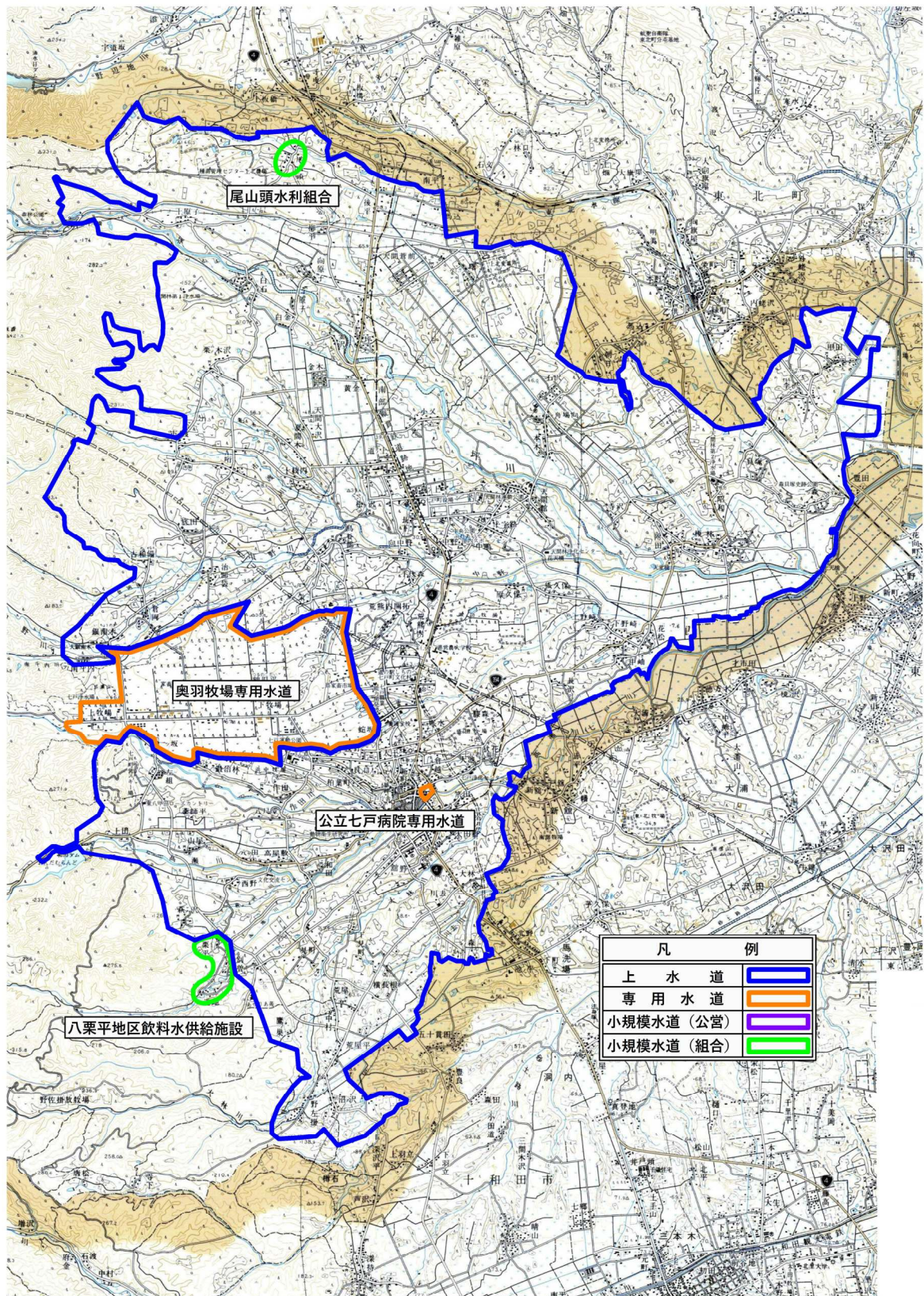
専用水道及び組合水道一覧表

事業名	計画給水人口	現在給水人口	備考
公立七戸病院専用水道	980 人	0 人	
独立行政法人家畜改良センター奥羽牧場専用水道	190 人	0 人	
八栗平地区飲料水供給施設	63 人	29 人	独自運営
尾山頭水利組合	45 人	24 人	独自運営
合計	1,278 人	53 人	

【課題】

- 専用水道・組合水道の水源状況の把握・監視
- 未普及地域の解消

給水区域の状況



供給能力（水源・施設能力）

【現状分析】

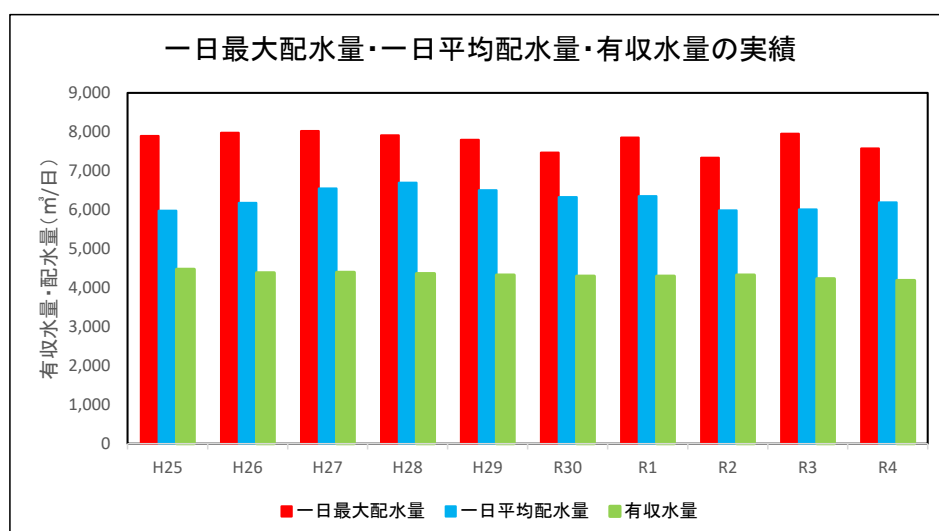
- 七戸町の水需要は、横ばいから緩やかな減少傾向を示しており、将来的にも現状維持若しくは微減傾向を示すものと予想されることから、現状の水源能力と施設能力で将来の水需要を賄うことができる十分な能力を有しています。

【課題】

- 水需要予測による動向監視

七戸町水源取水能力

地区名	配水系	水源名	種別	取水可能量 m ³ /日	創設認可水量			計画 一日最大給水 m ³ /日	
					安全率 %	最大適正 取水量 m ³ /日	計画 取水量 m ³ /日		
七戸地区	高区	作田川水源	河川水	2,640	100	2,640	2,640	3,445	
	低区	鶴児平深井戸	深層地下水	1,768	70	1,238	1,045		
	見町	見町深井戸	深層地下水	2,379	70	1,665	863		
	野々上	野々上深井戸	深層地下水	1,728	70	1,210	297		
	小計						6,753	4,845	4,605
天間林地区	第1	小坪川水源	河川水	2,700	100	2,700	2,700	2,827	
		小坪川浅井戸	伏流水	1,000	70	700	690		
	小計						3,400		3,390
	第2	天間林第2深井戸	深層地下水	1,443	70	1,010	307	680	
	計						4,410	3,697	3,507
合計							11,163	8,542	8,112



	H25	H26	H27	H28	H29	R30	R1	R2	R3	R4
一日最大配水量 (m ³ /日)	7,895	7,978	8,026	7,909	7,794	7,466	7,857	7,336	7,955	7,577
一日平均配水量 (m ³ /日)	5,979	6,184	6,547	6,700	6,500	6,328	6,349	5,984	6,010	6,193
有収水量 (m ³ /日)	4,475	4,385	4,398	4,368	4,331	4,299	4,295	4,330	4,234	4,188

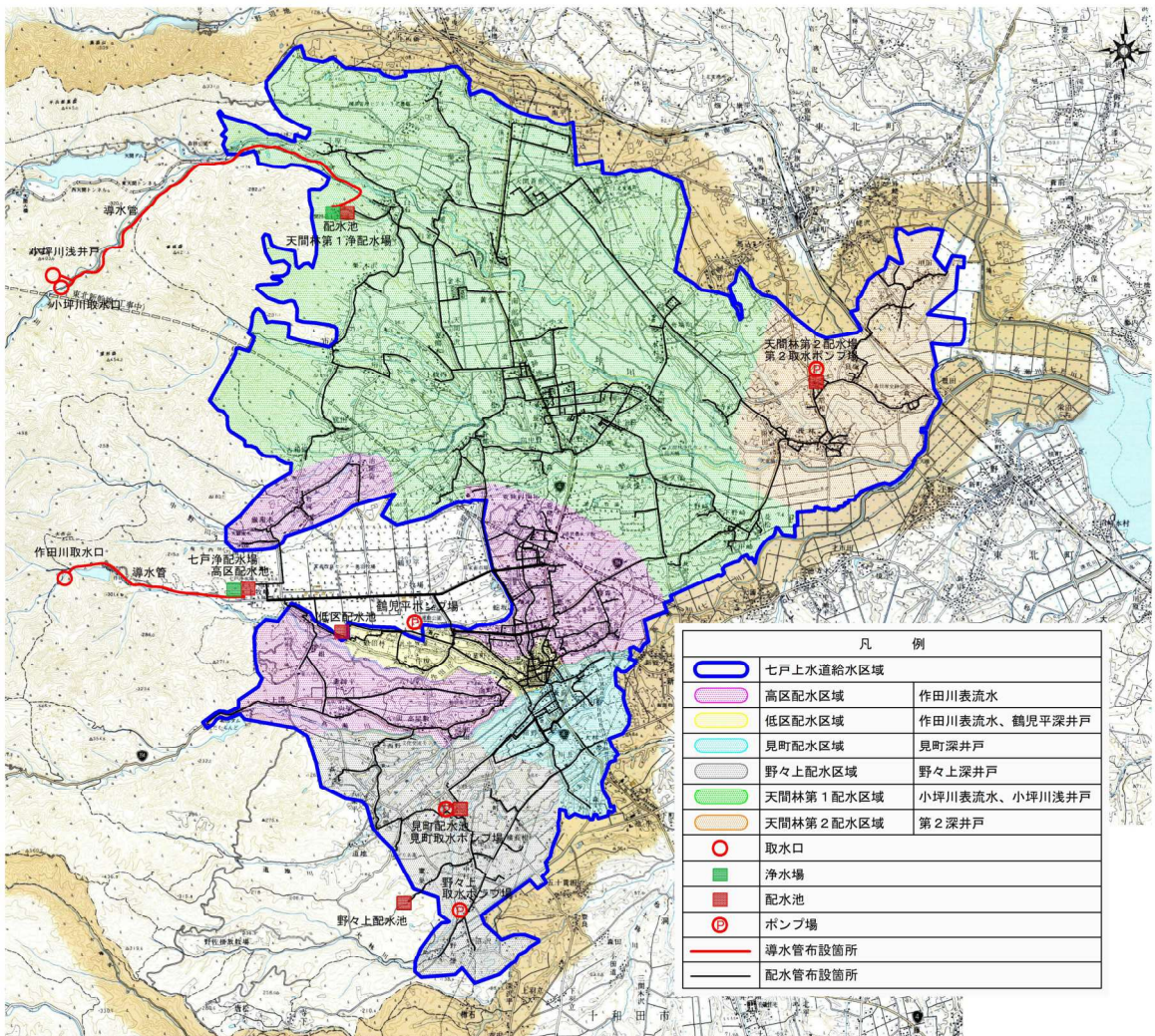
【現状分析】

- 現在の配水区域は、高区配水区、低区配水区、見町配水区、野々上配水区、天間林第1配水区、天間林第2配水区の6配水区であり、各配水区の配水池において水量管理が行われています。
- 平成21年度に七戸高区(荒熊内)と天間林第1(中鳥谷部)の相互融通を可能とする緊急時連絡管(DIP-NSφ200 L≒1.9km)を新設しています。

【課題】

- 配水ブロックの最適化
- 配水区間における管路整備の検討
 - ① 七戸高区(倉岡)～天間林第1(底田)の相互融通管
 - ② 七戸高区(膝森)～天間林第1(森ノ下)の相互融通管
 - ③ 天間林第1(寺沢)～天間林第2(配水池)への新設送水管

現況配水ブロック図



耐震化の進捗状況

【現状分析】

- 既存の浄水施設、ポンプ施設は、水道施設耐震工法指針で定める耐震基準レベル2での設計が行われていません。
- 下表に示すとおり既存の配水池については、耐震基準レベル2を満たしているのは天間林第1 No.2 配水池のみであり、耐震化率は低いものとなっています。
- 管路については、石綿セメント管の管路延長が39,097mであり、全管路延長の13.7%を占めています。耐震管路延長は47,047であり、全管路延長の16.3%を占めています。

【課題】

- 基幹施設の耐震化
- 石綿セメント管の更新、及び管路の耐震化

配水池の耐震化状況

施設名	容量 m ³	形状		水位		耐震基準
				HWL m	LWL m	
高区No.1配水池	102	地下式	R C	124.05	121.05	－
高区No.2配水池	408	地上式	P C	123.58	118.58	レベル1
低区配水池	809	半地下式	R C	77.38	73.78	－
見町配水池	643	地上式	P C	68.08	63.08	レベル1
野々上配水池	292	地下式	R C	135.00	131.00	－
天間林第1 No.1配水池	750	地上式	P C	134.00	130.00	レベル1
天間林第1 No.2配水池	1,000	地上式	P C	134.00	130.00	レベル2
天間林第2配水池	541	高架式	P C	72.80	63.60	レベル1

管種別管路延長と構成比

管種 種別	ダクタイル 鋳鉄管 DIP-NS DIP-GX (耐震管)	ダクタイル 鋳鉄管 DIP-A DIP-K	鋳鉄管 CIP	鋼管 SGP等	塩ビ管 VP VP-RR HIVP-	ポリエチレン管 PP	石綿セメント管 ACP SACP	管種不明	合計
	導・送・配水管	47,047	18,199	1,679	1,828	171,113	8,943	39,097	124
構成比	16.3%	6.3%	0.6%	0.6%	59.4%	3.1%	13.7%	0.1%	100%

※管路延長は管路台帳システム（令和4年度末データ）より算出

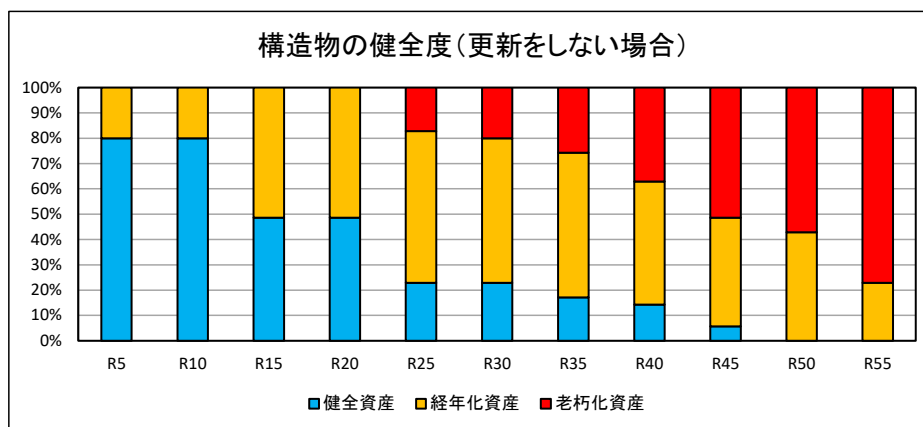
老朽化施設とその更新計画

【現状分析】

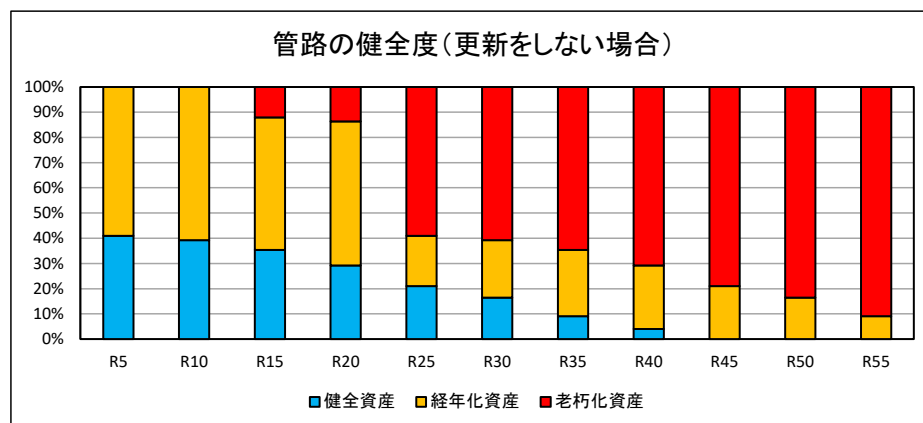
現有資産の健全度について、更新をしない想定で今後 50 年間の推計を表したものが、下図のグラフに示すとおりで、管路については法定耐用年数（40 年）を既に経過している資産もあり、時間の経過とともに健全資産が減少し、更新需要が増大していくことがわかります。また、構造物、設備についても、既に法定耐用年数（電気・機械 15 年、建築 50 年など）を超えた資産もあり、電気・機械設備には老朽化した資産も存在しています。管路同様に、今後は更新需要が増大していきます。

【課題】

水道施設の更新にあたっては、実用耐用年数での水需要の減少に合った施設の統廃合やダウンサイジングにより更新費用の軽減を図るとともに、費用の平準化など、財源確保が必要となっていきます。



	R5	R10	R15	R20	R25	R30	R35	R40	R45	R50	R55
健全資産 (箇所)	28	28	17	17	8	8	6	5	2	0	0
経年化資産 (箇所)	7	7	18	18	21	20	20	17	15	15	8
老朽化資産 (箇所)	0	0	0	0	6	7	9	13	18	20	27



	R5	R10	R15	R20	R25	R30	R35	R40	R45	R50	R55
健全資産 (m)	118,009	113,045	101,929	84,185	60,587	47,499	26,054	11,452	0	0	0
経年化資産 (m)	170,021	174,985	151,360	164,465	57,422	65,546	75,875	72,733	60,587	47,499	26,054
老朽化資産 (m)	0	0	34,741	39,380	170,021	174,985	186,101	203,845	227,443	240,531	261,976

※管路延長は管路台帳システム（令和4年度末データ）より算出

応急給水体制・応急復旧体制（災害対策マニュアル等）

【現状分析】

- 七戸町では、緊急貯水槽を設置していません。
- 応急給水資機材として、可搬ポリタンク（20ℓ）20個、（10ℓ）10個、車載用給水タンク（1㎡）2台を保有しています。

【課題】

- 危機管理マニュアルの強化
- 異常時対応マニュアルの充実・強化
- 緊急貯水槽の設置の検討
- 応急給水資機材の充実（目標保有数は全国平均値とする。下表参照）

	給水人口 人	可搬 ポリタンク 個	1,000人当り保有数		車載用 給水タンク 台（1㎡）	1,000人当り保有台数	
			七戸町 個	全国平均 個		七戸町 台	全国平均 台
令和5年度	14,443	30	2.1	52.0	2	0.1	1
令和15年度	12,180	630	52.0		12	1.0	

経営・財政

【現状分析】

- 営業収支比率及び経常収支比率は100%を超えており、経営状況は健全です。
- 企業債償還金対減価償却費比率が100%を超えている状態であり、内部留保資金の減少が進んでいます。
- 財務比率の流動性の指標である流動比率は高い状態であり、健全な経営状態です。
- 財務比率の安定性の指標である自己資本構成比率は高い状態であり、健全な経営状態です。

【課題】

- 健全な事業計画の策定
- 経営の効率化

職員数と技術者の確保

【現状分析】

- 現在の職員数は、直営での維持管理を行うためには必要な人員となっています。
- 七戸町では、日本水道協会及び八戸圏域水道企業団における研修会に参加しています。

【課題】

- 職員数の維持・確保
- 技術能力向上と技術の継承

環境負荷の低減（温室効果ガス・資源循環）

【現状分析】

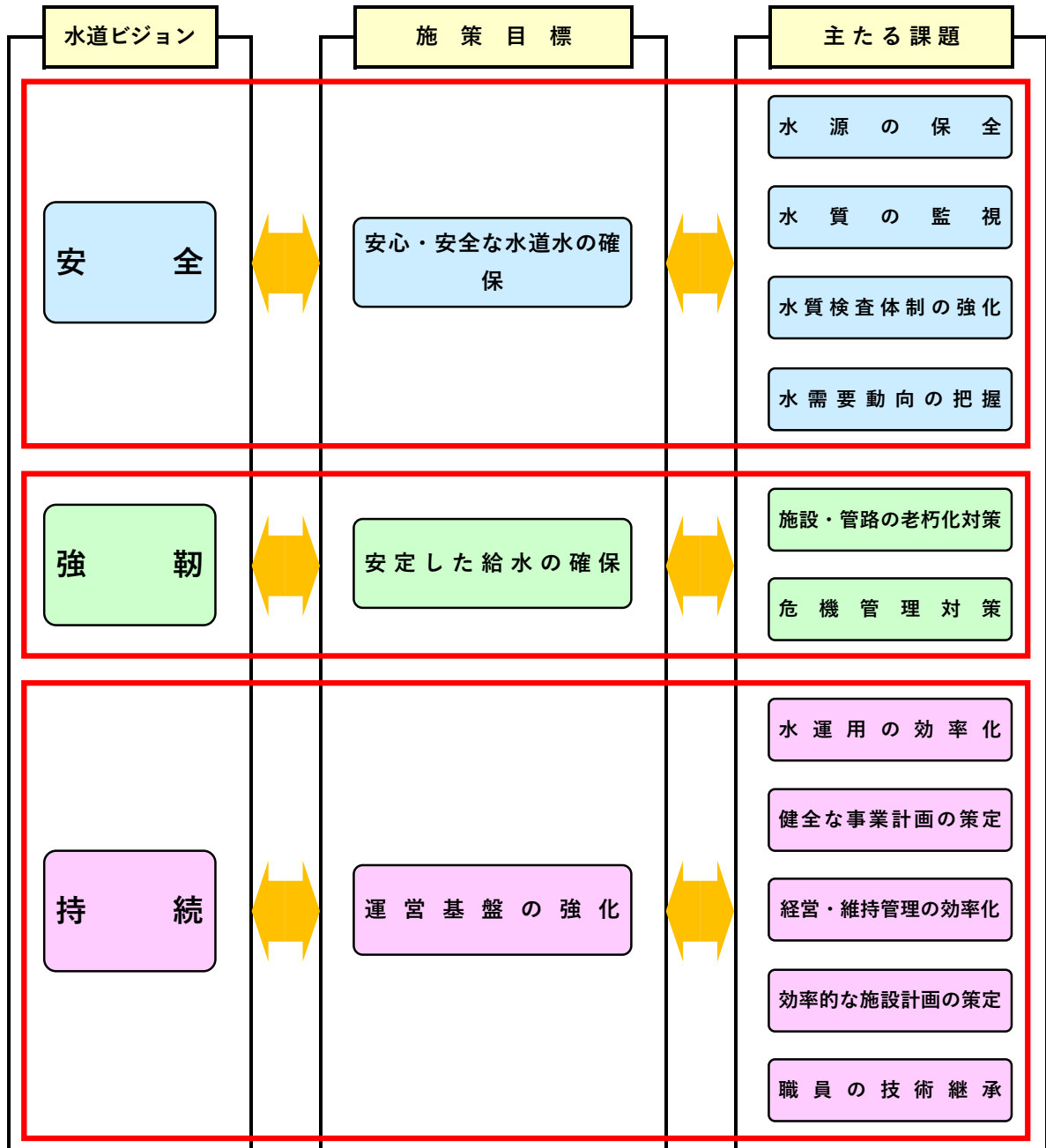
- 現在、七戸町では地域特性を生かした新エネルギーの総合的、計画的な導入を図るために「七戸町地域新エネルギービジョン」（平成20年2月）を策定し、将来的な環境負荷の低減へ向けた取り組みを実施しています。

【課題】

- 効率的な施設計画
- 老朽管更新（有効率向上）
- 自然エネルギー導入の検討
- 公用車の燃費節減対策の強化
- 建設副産物のリサイクル率は100%となっています。

6. 将来像と目標

前述において、抽出された課題より、目標を次のように設定します。



安 心

水道事業として、安心して安全な水道水を供給することは必要不可欠であり、特に水道水質の安定が需要者にとって一番の関心事となっています。

七戸町における水道水源の水質は、非常に良好であり、現在まで水質悪化による給水停止等の事故は発生していません。

よって、今後も良好な水質を維持するために、『安心・安全な水道水の確保』を目標とします。

強 靱

安定した水道水を確保するためには、水源水量及び供給施設能力の確保、施設の耐震化等が必要不可欠です。

現在、水需要は減少傾向を示しており、将来的にも減少傾向は継続するものと予想されています。そのような状況下において、本町における水道水源は将来における水需要を賄うための水源水量を十分に保有しており、安定的に必要な水量を供給することができます。しかし、水道施設の基幹施設は耐震化が進んでいないため、災害時に水道施設の破損が予想され、これらに伴い水道施設能力の低下が発生し、安定的な供給が困難な状況に陥る可能性があります。

このことから、耐震化計画の下、統廃合などの効率化を検討しながら、耐震化を図り、断水被害を最小限にとどめる強靱な水道を目指すために、『安定した給水の確保』を目標とします。

持 続

水道事業は、将来においても需要者に対して水道水の供給を永続的に行っていく必要があります。

しかし、健全な事業運営のためには収支バランスを考えた適切な財政計画を作成し、実行していくことが必要であり、そのためにも施設効率・経済効率に優れた水道システムの構築を図っていくことが課題となります。

また、現在の給水サービス及び施設の維持管理の水準を確保するためにも、人材の確保及び育成を行っていくことが課題となっています。

このことから、効率的な財政運営に努めるとともに持続可能なシステムの構築を図るために『運営基盤の強化』を目標とします。

7. 推進する実施方策

(1) 施設整備方針

安心・安全な水道水の確保

安心・安全な水道水の確保のため、高瀬川水系を水源とする河川水と各深層地下水について、現在の良好な水質を維持するとともに、需要者が使用する給水栓に至るまでの水質について総合的な管理を行います。

【取り組み項目】

- 水安全計画を令和7年度までに策定し、水源から給水栓に至る水質管理体制の徹底を図る。

水源の保全

七戸町の水源は河川水と地下水であり、そのうち高瀬川水系（河川水）の源流部に位置する森林の保全を行うことにより、良好な水源水質及び水量の確保・維持に努めます。

また、地域住民への啓発活動により、水源保全の必要性を伝え、水源水質保全活動とします。

【取り組み項目】

- 源流部の水源保全
- 地域住民への啓発活動
- 水源監視カメラの更新及び充実

水質監視システムの整備

現在、各浄水場の水質監視システムは、機器類の老朽化が進んでおり、現状の水質監視維持のため、計画的な更新を進めていきます。

また、今後各水源において水質監視機器の整備を行い、監視システムの充実に努めます。

【取り組み項目】

- 水質監視システムの更新及び充実

水質検査体制の強化

現在各配水区において浄水水質検査地点を設定し、水質検査を行っていますが、今後水道水質の安全強化を図るため、水質検査地点を増やし、安全で安心な水道水の供給に努めます。

【取り組み項目】

- 水質検査地点の増強

安定した給水の確保

安定した給水の確保には、平常時において十分な水量が得られるとともに、水圧が確保されることが必要となります。

現在、七戸町では安定した給水を確保するため、4水道事業を1上水道事業への施設統合を目指した施設整備を行っており、最適な配水ブロックの構築を図り、老朽施設の効率的な更新計画による施設整備事業に取り組んでいます。

また、災害に強い水道施設を目指して施設整備を行い、災害時においても適切な措置を講じることができ、迅速な対応がとれる体制を構築します。

未普及地域の解消

未普及地域の住民に対して、上水道への加入を促進するとともに組合水道等による独自運営の管理者へは水源水質の安全および安定に努めるように管理者への管理の徹底を指導していきます。また、水質基準不適合及び水量不足が懸念される場合は町の水道事業へ加入するよう指導に努めます。

【取り組み項目】

- 独自運営管理者への指導徹底
- 未普及地域住民への啓発活動

水運用システムの効率化

効率的な水運用システムの強化を目指した最適な配水ブロックの構築と耐震性に優れた水道施設の構築に努めるとともに、緊急時における各配水区間のバックアップ体制の検討を進めていきます。

【取り組み項目】

- 配水ブロックの検討
- バックアップ体制の検討

老朽管の更新

他の管材料に比べ老朽化したときの強度低下が著しく、漏水等の発生により問題となることが多い石綿セメント管は、全管路延長の 13.7%を占めていることから、早急に更新計画(管路耐震化計画)を策定し、管路更新を行っていきます。

【取り組み項目】

- 重要給水施設配水管の耐震化（平成 23 年度～令和 17 年度）
- 耐震化計画策定指針に基づき、令和 7 年度までに管路耐震化計画を策定する。

施設の更新

七戸町の浄配水場施設において、耐震基準レベル 2 に対応している施設は 1 配水池のみであることから、早急に更新計画(施設耐震化計画)を策定し、施設の耐震補強または更新工事を行っていきます。

機械電気設備の耐用年数は 15 年程度であることから、定期的な点検により、効率的な更新に努めていきます。

【取り組み項目】

- 施設の更新または耐震補強の実施
- 機械電気設備の更新
- 耐震化計画策定指針に基づき、令和 7 年度までに施設耐震化計画を策定する。

緊急時におけるマニュアルの検討

災害時の迅速な措置及び対応のため、七戸町で発生する可能性のある危険事象についての整理を行い、個々の危険事象に対する対応策を検討し、マニュアルの見直しを行います。

また、水道施設の通常運転中に異常が発生した場合における対応マニュアルの見直しを行い、異常時対応マニュアルの充実も図っていきます。

【取り組み項目】

- 危機管理マニュアルの充実・強化
- 異常時対応マニュアルの充実・強化

応急給水及び応急復旧体制の強化

災害時における応急給水拠点及び緊急貯水槽の整備について検討を行い、応急給水体制の確立を目指します。

また、応急復旧については、資機材の充実を図るとともに関係機関との迅速な連絡を行えるように協力体制を確立します。

【取り組み項目】

- 応急給水拠点の検討
- 緊急貯水槽の整備
- 防災用資機材の充実
- 関係機関との協力体制の確立

運営基盤の強化

運営基盤の強化には、現在の経営状況を把握し、財政面を考慮した事業計画を策定する必要があります。さらに経営の効率化、維持管理の効率化の検討により、運用コストの削減を図っていきます。

また、運営基盤強化には人的な強化も必要であり、人材育成及び技術の継承に努めていきます。

事業計画の策定

水需要予測を基に、七戸町全体の最適な施設計画を立案し、効率的な年度別事業計画を策定します。

また、施設計画時において更新手法による建設費用や長期的な財政及び維持管理等について比較検討し、最適な工法での施設更新を行います。

【取り組み項目】

- 水需要動向の把握
- 効率的な事業計画の策定
- **施設の再構築や規模の適正化を考慮したアセットマネジメント（3C）を令和8年度までに実施する。**
- **このビジョンで可能な限り4Dを目指す。**

経営・維持管理の効率化

水道施設の定期的な補修による施設の延命化を図り、施設の更新コスト及び維持管理コストの軽減を図ります。

また、施設統廃合による経営の効率化についても検討を行います。

【取り組み項目】

- 定期的な補修による施設の延命化
- 施設統廃合の検討

人材育成と技術の継承

人材育成のために講習会への参加を増やし、技術力向上を図ります。

また、職員による定期的な内部研修会等を実施し、職員の技術の継承に努めます。

【取り組み項目】

- 外部講習会への参加
- 内部研修会の充実
- 各種資格・技術取得の推進

第三者委託の検討

今後の職員数の減少を考慮し、管理業務の効率化を図るため、民間活力の導入が可能な施設の選定を行い、民間活力の導入について検討します。

【取り組み項目】

- 第三者委託が可能な施設の選定

環境に配慮した水道施設の整備

水道事業の運営において、電力消費量の削減や産業廃棄物等の有効利用を行っていく必要があります。

効率的な施設計画

機械電気設備の更新を行う場合は、省エネ設備の導入を推進し、可能な限り省エネルギー化に努めていきます。

また、老朽管路の更新により、有効率向上を図り、浄水施設の稼働率を減少させ、省エネルギー化を図ります。

【取り組み項目】

- 省エネルギー機器の導入
- 老朽管路の更新（有効率向上）

廃棄物の有効利用と排出抑制

建設工事に伴い発生する建設副産物のリサイクルを進め、環境負荷の軽減に努めます。

【取り組み項目】

- 建設副産物のリサイクルの徹底

(2)実施工程

七戸町水道ビジョンの実施工程

主要方針	取り組み項目	実施年度										
		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
安心・安全な水道水の確保		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
安全な水道水の確保	水安全計画策定		■									
	水源保全	源流部の水源保全	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		地域住民への啓発活動	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		水源監視カメラの更新及び充実		■								
	水質監視システムの整備	水質監視システムの更新及び充実					■	■	■			
水質検査体制の強化	水質検査地点の増強											
安定した給水の確保		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
未普及地域の解消	独自運営管理者への指導徹底	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	未普及地域住民への啓発活動	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
水運用システムの効率化	配水ブロックの検討					■					■	
	バックアップ体制の検討					■					■	
老朽管の更新	重要給水施設配水管の耐震化					■	■	■	■	■	■	
	管路耐震化計画策定		■									
施設の更新	更新または耐震補強の実施					■	■	■	■	■	■	
	機械電気設備の更新					■	■	■	■	■	■	
	施設耐震化計画策定		■									
緊急時におけるマニュアルの策定	危機管理マニュアルの見直し					■					■	
	異常時対応マニュアルの見直し					■					■	
応急給水及び 応急復旧体制の強化	応急給水拠点の検討	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	緊急貯水槽の整備	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	防災用資材の充実	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	関係機関との協力体制の確立	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
運営基盤の強化		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	
事業計画の策定	水需要動向の把握					■					■	
	効率的な事業計画の策定					■					■	
	アセットマネジメント(3C)策定		■	■					■	■	■	
経営・維持管理の効率化	定期的な補修による施設の延命化	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	施設統廃合の検討					■					■	
人材育成と技術の継承	外部講習会への参加	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	内部研修会の充実	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	各種資格・技術取得の推進	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
第三者委託の検討	第三者委託が可能な施設の選定	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
効率的な施設計画	省エネルギー機器の導入	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	老朽管路の更新による有効率の向上					■	■	■	■	■	■	
廃棄物の有効利用と排出抑制	建設副産物のリサイクルの徹底	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

※破線は状況を踏まえ適宜実施する。

(3)水運用計画

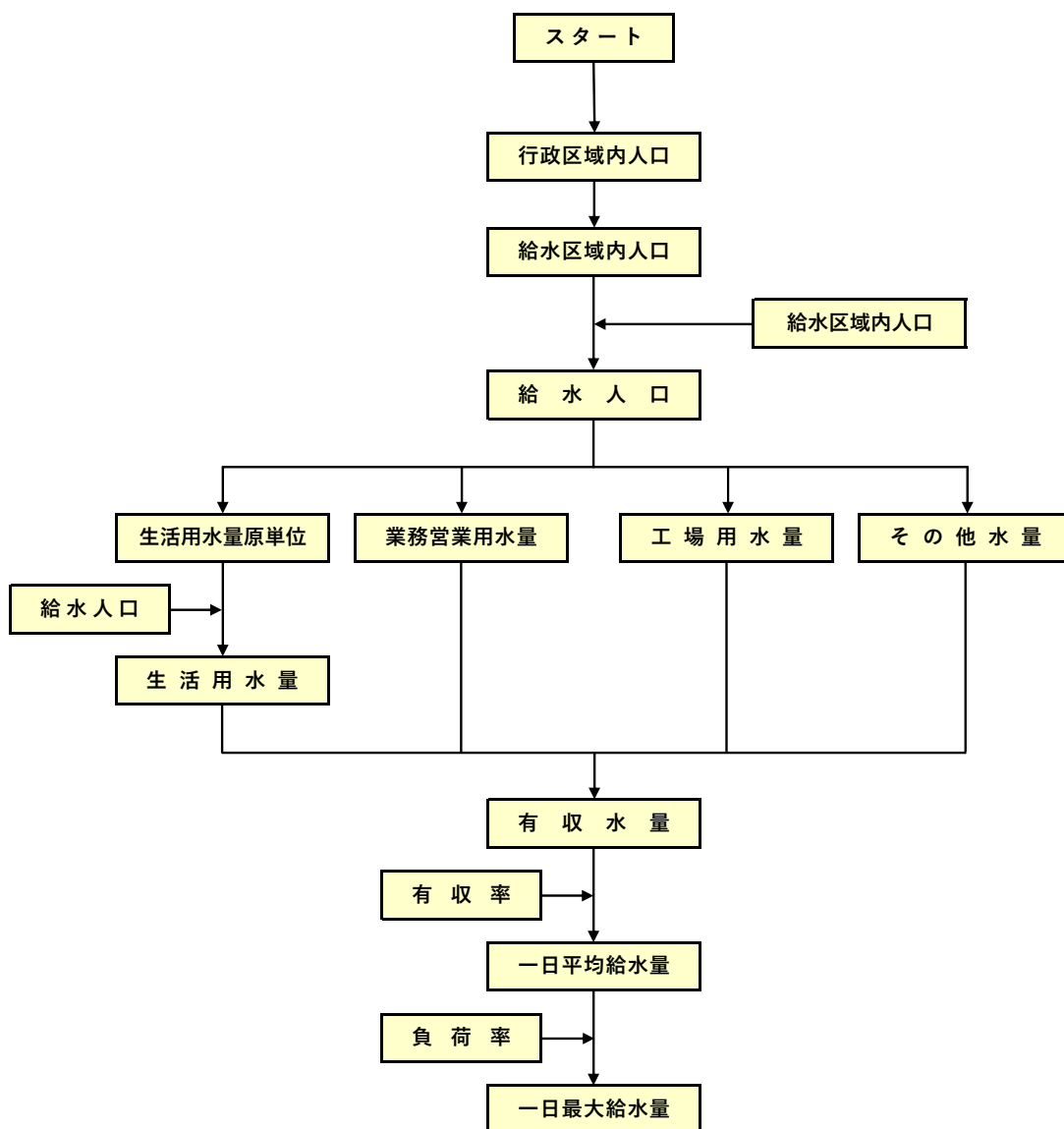
水道水の安定供給を行うためには、将来の水需要を把握するとともに、現況の水運用システムを継続することにより発生する問題点を把握して対処していくことが必要となります。

そこで、過去10年間の人口及び水需要量の実績から将来予測を行い、その将来予測値を基に水運用システムの再構築を行います。

水需要予測

水需要予測では、過去10年間（平成25年度～令和4年度）の実績値を基に以下の手順で推計を行います。

水需要予測の手順



前述の手順により算出した水需要予測の結果は次の通りです。

項目	年度									
	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14	R 15
行政区域内人口 (人)	14,160	13,960	13,750	13,540	13,330	13,120	12,900	12,700	12,500	12,290
給水区域内人口 (人)	14,160	13,960	13,750	13,540	13,330	13,120	12,900	12,700	12,500	12,290
給水人口 (人)	14,020	13,820	13,610	13,400	13,210	13,000	12,780	12,590	12,390	12,180
一日平均給水量 (m ³ /日)	5,474	5,396	5,289	5,191	5,116	5,021	4,914	4,826	4,735	4,636
一日最大給水量 (m ³ /日)	7,203	7,100	6,959	6,830	6,732	6,607	6,466	6,350	6,230	6,100

上記の結果より、一日最大給水量は令和6年度で最大値となりますが、その後は目標年度である令和15年度まで減少傾向を示しています。

水運用状況

現在、七戸町の水運用は、七戸地区（高区、低区、見町、野々上）、天間林地区（第1、第2）の2地区・6配水ブロックにより、実施されています。

現況モデルによる水運用計画

現況モデルによる水運用システムを維持していく場合、平成6年度の一日最大給水量を基に水理計算を行うと次の問題が発生します。

- 高区配水区の南西に位置する左組、山館、上田地区において、水圧不足となり、増径または増圧ポンプの設置が必要となります。
- 見町配水区の北東に位置する太田野、東槻木、蒼前、舘野地区において、水圧不足となり、増径または増圧ポンプの設置が必要となります。
- 高区配水池容量が不足しており、配水池の拡張が必要となります。

配水系別計画給水人口及び計画給水量（令和6年度）

項目	七戸				天間林		合計
	高区	低区	見町	野々上	第1	第2	
計画給水人口 (人)	3,702	1,985	1,964	574	4,666	1,129	14,020
計画一日最大給水量 (m ³ /日)	1,902	1,020	1,009	295	2,397	580	7,203

取水施設能力

配水系		水源名	水源種別	計画取水量 (m ³ /日)	計画一日最大 (m ³ /日)	備考
七戸	高区	作田川水源	河川水	2,640	2,640	低区へ送水 738
	低区	鶴児平深井戸	深層地下水	1,045	282	高区から 738
	見町	見町深井戸	深層地下水	863	1,009	
	野々上	野々上深井戸	深層地下水	297	294	
天間林	第1	小坪川水源	河川水	2,700	2,397	
		小坪川浅井戸	伏流水	690		
	小計			3,390	2,397	
	第2	天間林第2深井戸	深層地下水	307	580	
合計				8,542	7,202	

配水池容量

項目		七戸				天間林	
		高区	低区	見町	野々上	第1	第2
計画給水人口	(人)	3,702	1,985	1,964	574	4,666	1,129
計画一日最大給水量	(m ³ /日)	1,902	1,020	1,009	295	2,397	580
有効容量相当時間	(h)	13	16	16	18	13	16
消火用水量	(m ³)	30	30	30	30	30	30
送水量	(m ³ /日)	738				718	
配水池必要容量	(m ³)	1,091	710	703	252	1,359	417
配水池既設容量	(m ³)	510	809	643	292	1,750	541
拡張容量	(m ³)	581	-	60	-	-	-

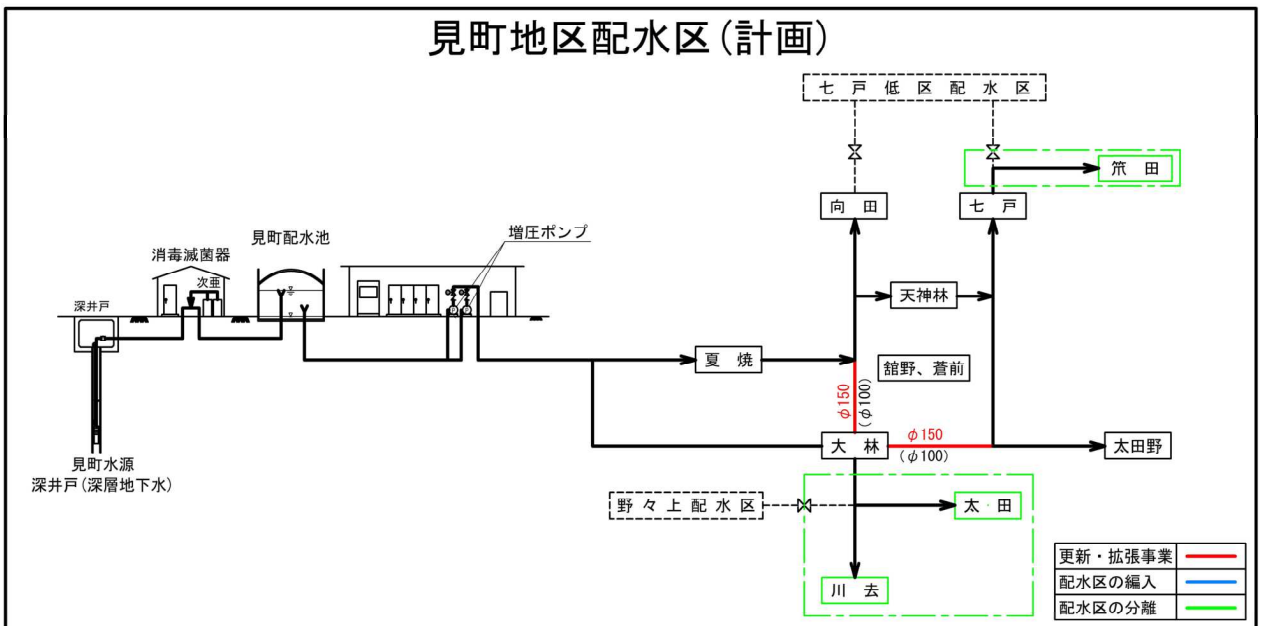
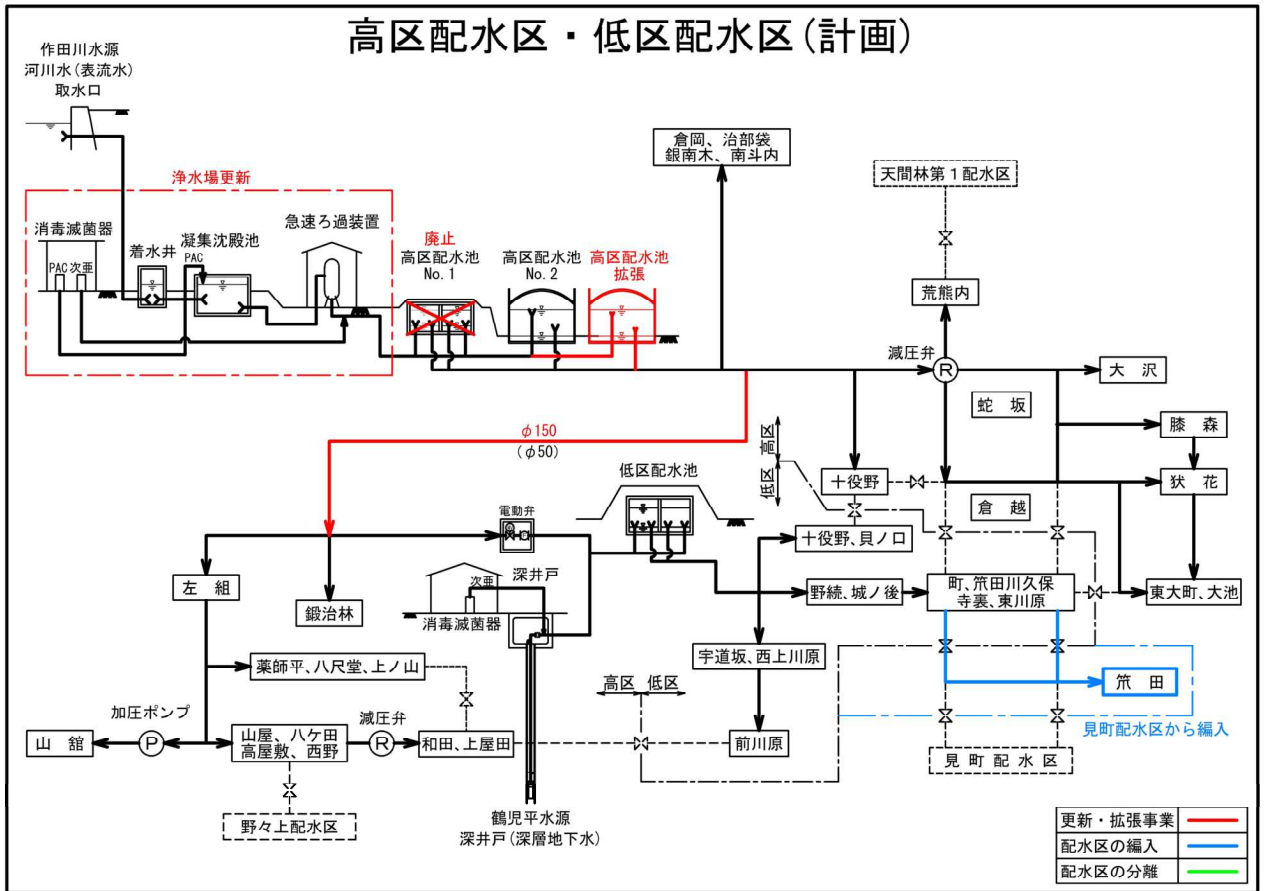
※-は拡張の必要なし。

水需給バランスを考慮した水運用計画

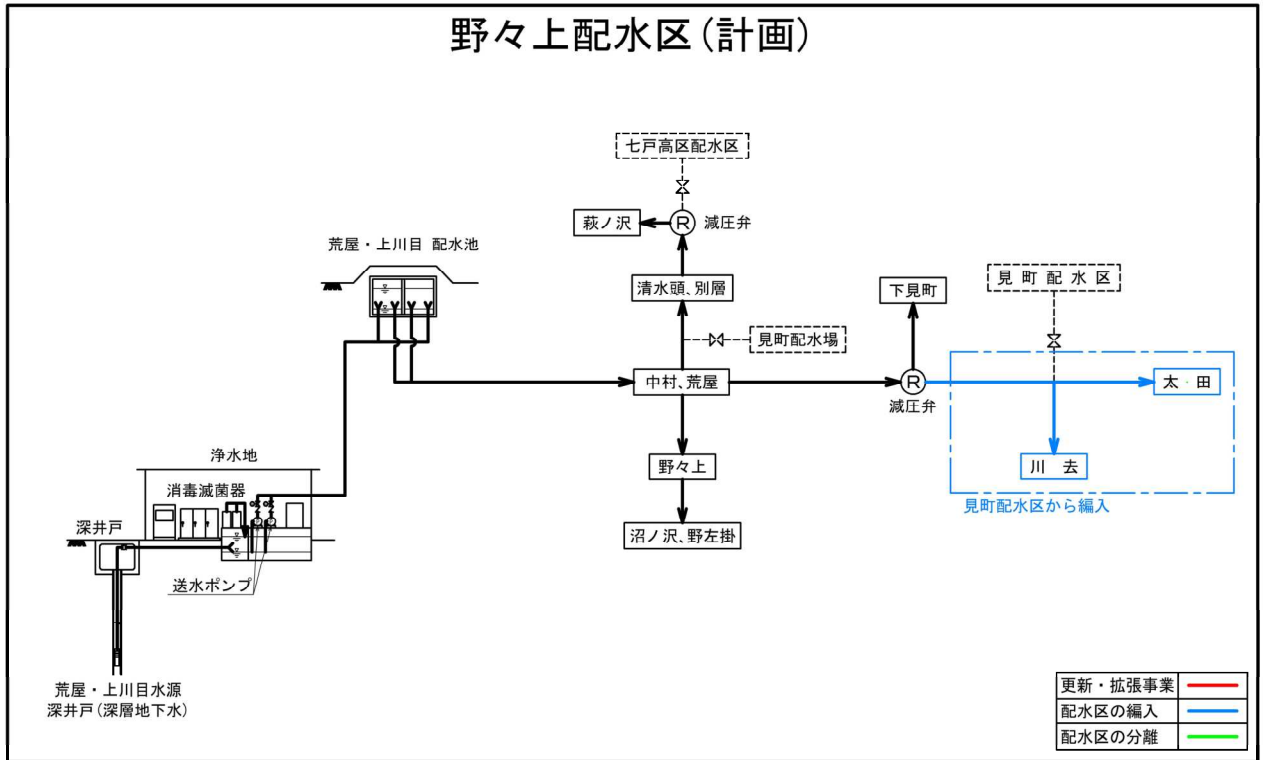
水需給バランスを考慮した水運用計画では、現況モデルの問題点である高区配水区、及び見町配水区の水圧不足を解消し、各配水ブロックの水源能力と施設能力及び維持管理の容易さを総合的に判断して最適な配水ブロックへ再編します。

配水ブロックの再編と施設の拡張は以下の通りとなります。

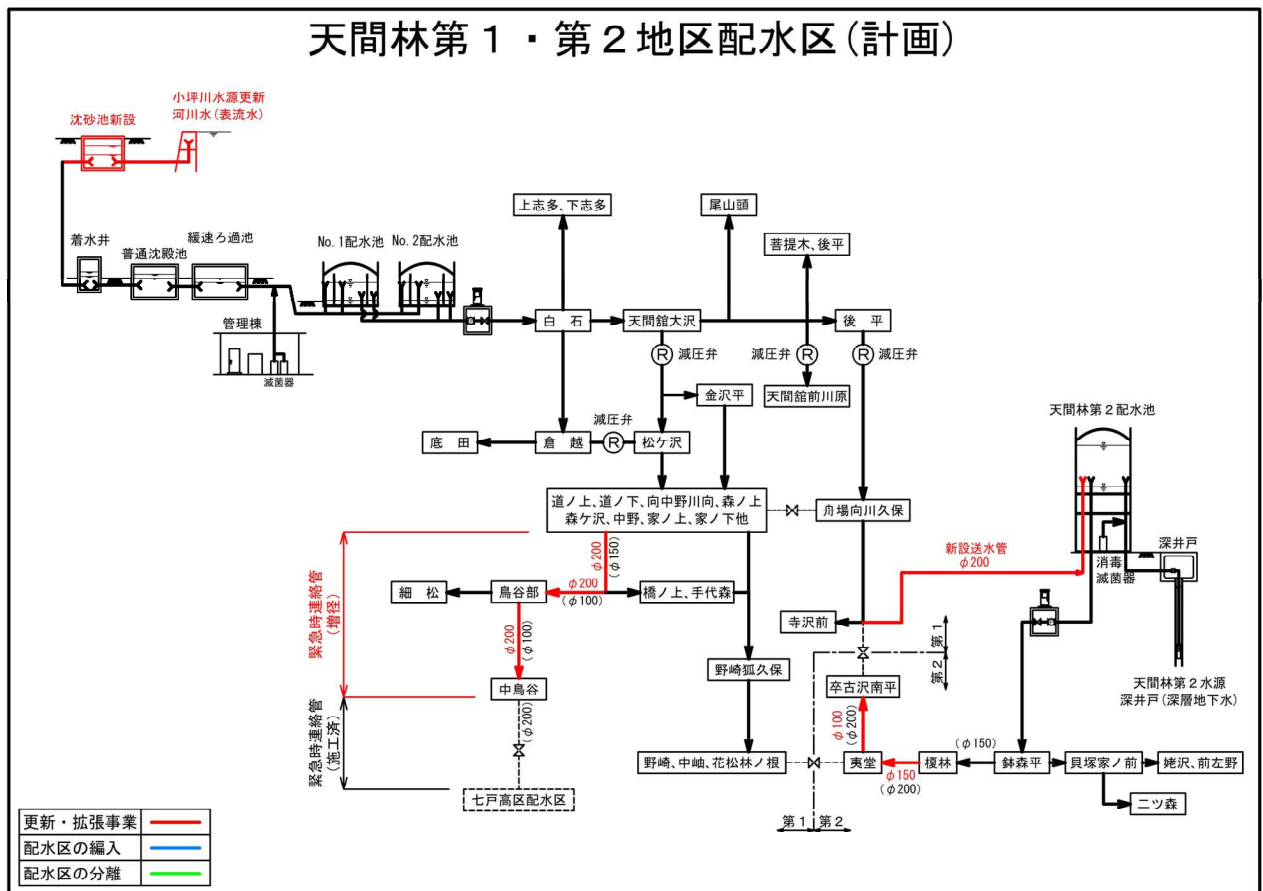
- 高区配水区の水圧不足
鶴児平地区から左組地区までの配水管φ50 mmをφ150 mmに増径し、水圧不足を解消します。
- 見町配水区の水圧不足
水圧不足地区及びその周辺地区を七戸低区配水区及び野々上配水区へ編入します。
- 野々上配水区
野々上配水区は、一部地区を見町配水区へ編入します。
- 七戸高区配水区
七戸高区配水区は配水池容量が不足するため、配水池の拡張を行います。
- 天間林第1及び第2配水区
天間林第1配水区から第2配水池への送水管を新設します。
- 配水区変更のため、管末の増径または減径の整備が必要となります。



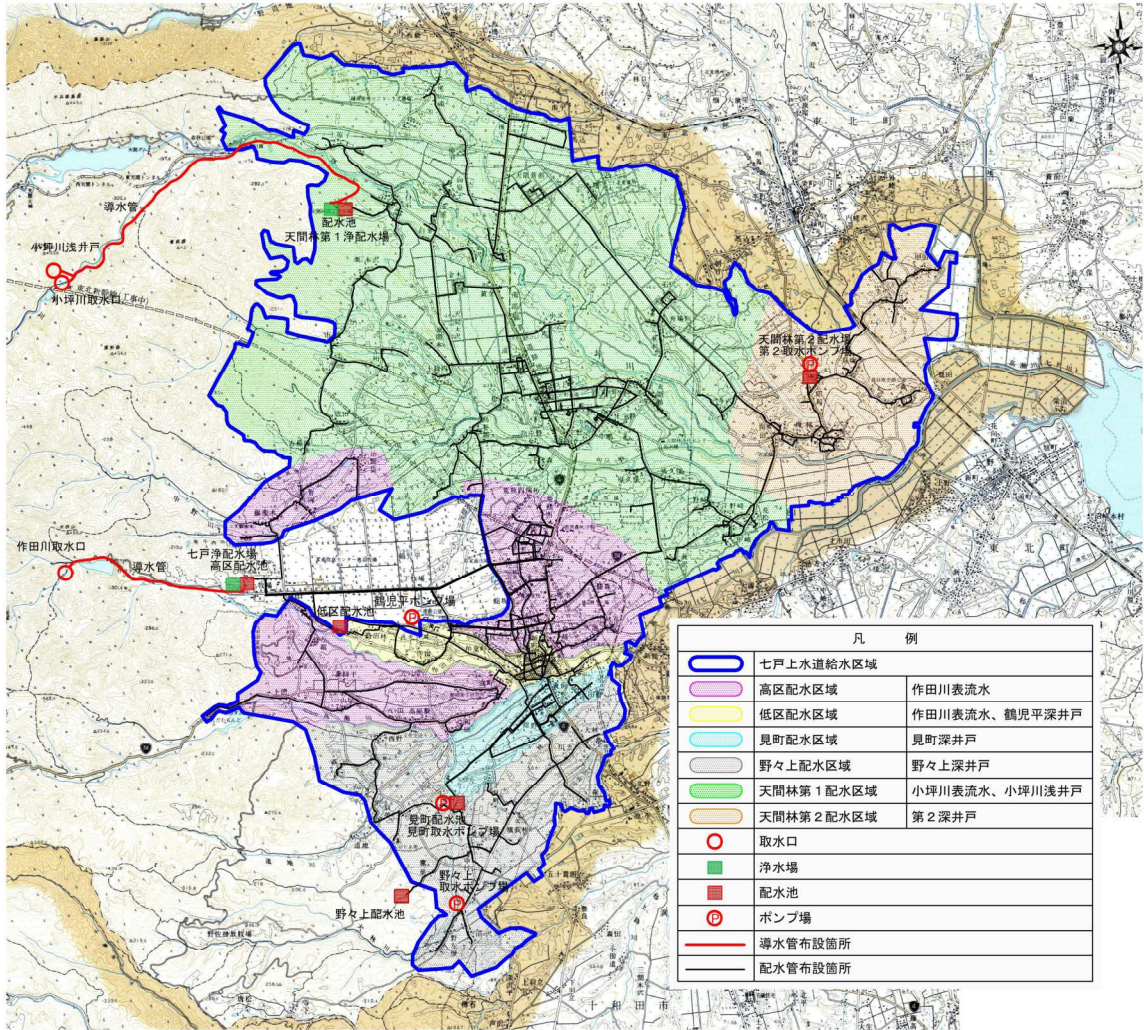
野々上配水区(計画)



天間林第1・第2地区配水区(計画)



計画配水ブロック図



8. 事業計画の概要及び財政収支の見通し

(1) 事業計画の概要

七戸町の水道事業は、令和4年度の七戸町水道事業経営戦略策定において、前述の施設整備方針、水運用計画及び水需要予測を基に施設計画を立案し、管理体制の強化及び運営基盤の安定化を目指して、施設の効率化・経営の効率化を図り、より良い水道システムを構築する計画となっています。

目標年度である令和15年度までにおける総事業費は約46億円が見込まれています。

年度別事業一覧表

事業区分	事業内容	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	補助区分	
水源設備費 施設整備事業	小坪川取水施設更新工事	■										該当なし	
	作田川取水施設更新工事							■					
	七戸浄水施設 更新工事	浄水棟		■	■								
		機械			■	■							
		電気				■							
	天間林第2 取水施設 更新工事	深井戸							■				
機械									■				
配水設備費 配水池整備事業	七戸高区配水池拡張工事						■					該当なし	
配水設備費 配水管等整備事業	配水管布設替工事	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	該当なし	
配水設備費 老朽管更新事業 ※(水道施設等耐震化事業)	配水管布設替工事 R17年度迄	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	※重要給水施設配水管 (補助率1/3)	
営業設備費	給水メーター更新工事	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	該当なし	

※厚生労働省から国土交通省への所管移行により、補助基準が変更される場合あり。

(2) 財政収支の見通し

本ビジョンにおいて、七戸町の施策目標（25 ページ）を実現するために目標年度である令和 15 年度に向けて、現在、水道施設の強化及び更新事業等を行っています。

そこで、七戸町における水道事業の財政状況と目標実現に必要な事業費等との収支バランスについて、財政収支の計算により、検討を行いました。

水道事業における財政とは、以下に示すとおり、収益的収支と資本的収支の関係により決定され、これらのバランスが保たれるように財政計画を立案することが必要となります。

収益的収支

収 益									
営 業 収 益				営 業 外 収 益					
給水収益	その他			受取利息	一般会計	消費税	雑収入	その他	
費 用									利 益
営 業 費 用					営 業 外 費 用				
人件費	動力費	薬品費	修繕費	減価償却費	その他	支払利息	雑支出	その他	=収益－費用

資本的収支

収 入			補填財源
企 業 債	国庫補助金	工事負担金	
支 出			
拡張事業費	建設改良費	企業債償還金	その他

補填財源

損益勘定留保資金	繰越利益剰余金	当年度純利益
----------	---------	--------

試算条件

- 水需要予測、事業費の概算、事業年次計画、決算書及び予算書に基づいて財政収支を算出しました。
- 実績物価上昇と水需要予測による配水量の減少を考慮し、算出しました。
- 借入条件は、償還期間 40 年、措置期間なし、利率 1.50%、借入時期を年度末として算出しました。
- 給水原価に見合う供給単価を設定するために、料金の改定を行い、収支バランスを保ちました。

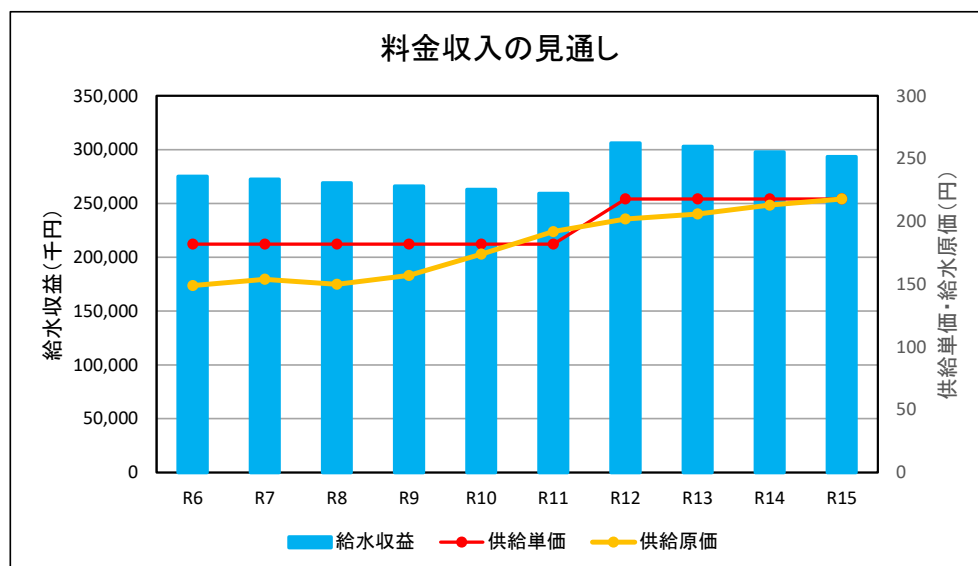
財政収支の結果

本町における給水収益は減少傾向を示しており、将来的に水道事業の経営は厳しい状況になると予想されます。しかし、将来にわたり安心安全な水道水を安定的に供給し、災害に強い水道施設の構築を図るためには、水道施設の整備を行っていく必要があります。

そのため、令和6年度より施設整備事業に着手し、令和15年度を目標として継続的に整備事業を行っていきます。

施設整備事業に伴う建設改良費が毎年発生することから、令和11年度に給水原価（水道水1m³当たりについて必要となる経費）が供給単価（1m³当たり需要者から頂く平均単価）を上回り、欠損金が発生するため、令和12年度に料金改定（20%増）を予定しています。

（下図参照）



	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
給水収益 (千円)	275,286	272,762	269,108	266,248	263,063	259,476	306,185	303,035	297,990	293,613
供給単価 (円)	182	182	182	182	182	182	218	218	218	218
供給原価 (円)	149	154	150	157	174	192	202	206	213	218
料金改定率							20%			

欠損金の補填には、留保資金等の補填財源により賅うこととなりますが、留保資金は一時的な財源であるとともに、突発的な水道施設の修繕等における財源でもあることから、留保資金を水道財源として確保しておくことは必要となります。

よって、水道事業の収支バランスを確保するため、将来的に料金改定を行うことが必要となりますが、需要者への負担増加をできる限り抑えられるように努力し、さらなる経費の節減と建設改良事業等のコスト縮減により、経営基盤の安定化に努めます。

9.進捗管理

本水道ビジョンでは、水道を取り巻く環境を把握した上で、現状と将来見通しを分析・評価し、「安全で安心な水道水を供給できる持続可能な水道」を基本理念とし、今後10年間にわたる水道事業の方向性とそれに基づく具体的な施策を示しました。

施策の推進は、財政の将来見通しに基づき策定された事業計画に沿って実施します。事業運営面では、職員の技術向上による経営基盤の強化を軸に、利用者サービスの向上に努めていきます。

事業実施後は、業務やサービス水準、経営状況等がどのように変化・改善しているかを評価します。

事業推進状況とその効果を検証し、適宜計画の見直しを実施していきます。

(1)計画の進捗管理

策定された計画は、P D C A (Plan - Do - Check - Action) サイクルと呼ばれる計画の策定 → 実行 → 評価 → 見直し・改善といった一連の過程を実施することにより、水道事業を効果的・効率的に運営します。



(2) 評価方法

PDCA サイクルを確立するためには、計画がどの程度達成されているか否かを把握し、その原因を分析及び課題を抽出することにより、継続的に計画の見直しや改善が必要となります。このことから、以下の方針に従い評価を実施します。

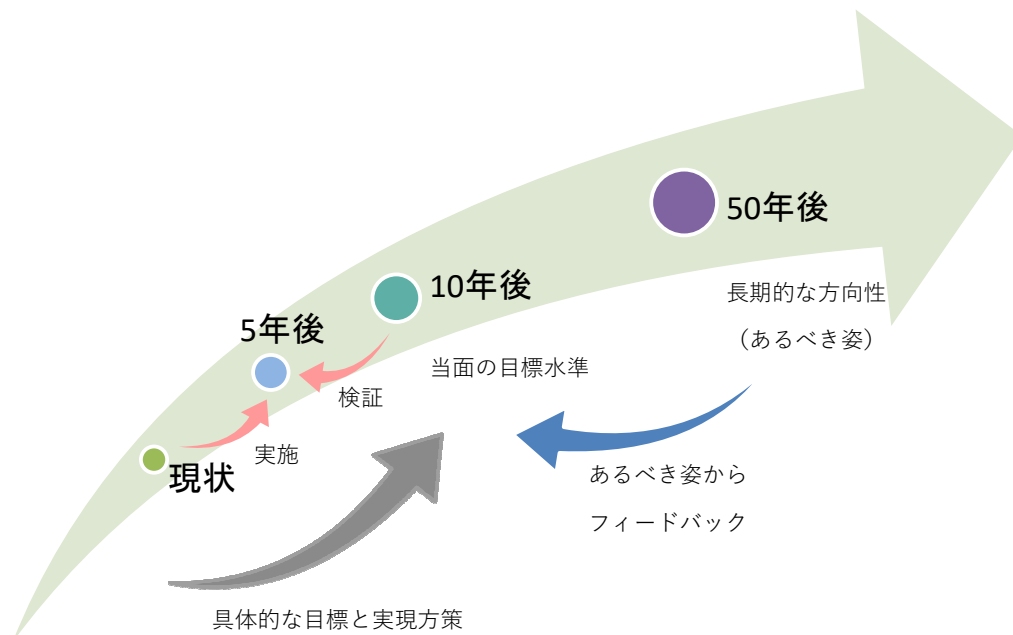
計画の進捗状況の把握及び評価

計画に沿った事業の実施状況を整理します。

計画実行内容の見直し及び改善

計画の進捗状況の把握・評価により抽出した課題を元に、概ね5年を目途に計画の見直し及び改善方法の検討を行います。

また、社会情勢や自然状況の変化に対応できるよう、実情に即した計画への修正を随時検討していきます。





町の木 いちょう



町の鳥 キジ



町の花 つつじ

七戸町水道ビジョン

令和6年3月

七戸町 上下水道課

〒039-2592 青森県上北郡七戸町字七戸 31 番 2 号

TEL : 0176-62-6243

FAX : 0176-62-6245

ホームページ : <https://www.town.shichinohe.lg.jp/>

