

那須町新水道ビジョン



平成 29 年 3 月

栃木県那須町

目次

1. 那須町新水道ビジョンの趣旨	1
1 背景	1
2 計画期間	1
3 新水道ビジョンの位置付け	1
2. 水道事業の概況	3
1 本町の地域特性	3
2 水道事業の沿革	4
3 本町の水道施設	4
3. 水道事業の現状と課題	6
1 分析・評価の視点	6
2 持続の確保	6
3 安全の確保	10
4 強靱の確保	13
4. 将来の事業環境	15
1 外部環境の変化	15
2 内部環境の変化	17
5. 地域の水道の将来像と今後の取組み	20
1 将来像と目標設定	20
2 施策の体系	21
3 ビジョンの実現に向けて	29

1. 那須町新水道ビジョンの趣旨

1 背景

本町の水道は、昭和3年に湯本地区に給水を開始して以来、80年以上が経過しました。この間、度重なる給水区域の拡張と施設整備を行うことで水需要の増加に対応し、町民にとって必要不可欠な都市基盤の一つとして那須町の発展に貢献してきました。

また、平成24年6月には、水道事業運営の指針となる、水道事業の長期的な計画『那須町水道ビジョン』を作成し、事業を運営してきました。

しかし、東日本大震災による被災や近年における人口減少など、近年の水道事業を取り巻く社会・経済情勢の変化には著しいものがあり、今後、本町水道事業を適正に運営していくため水道の維持管理や施設の老朽化対策（更新、再構築）・災害対策など、取り組むべき課題が山積しています。

『那須町新水道ビジョン』は、このような社会的背景をもとに、平成24年6月に策定した那須町水道ビジョンを見直し、国及び県の水道整備方針を踏まえた新たな本町水道事業の将来像の設定と、これを達成するために必要な方向性及び具体的施策を示すことを目的とするものです。

2 計画期間

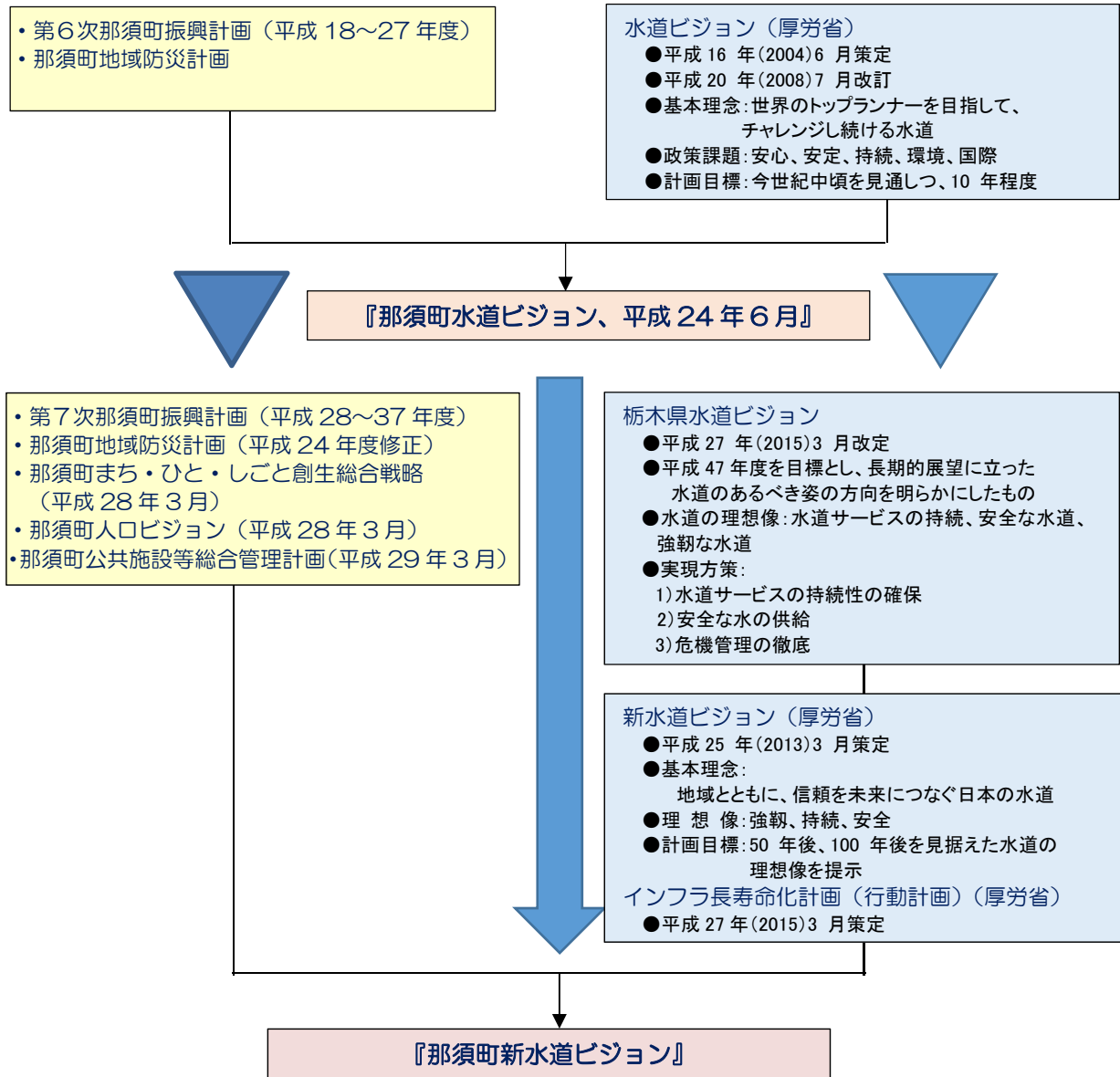
新水道ビジョンは、当面の目標点を策定から10年後とし、50年、100年先の将来を見据えた当該水道事業の理想像を明示しています。

那須町新水道ビジョンの 目標年度：平成38年度（2026年度）
計画期間：10年間（平成29～38年度）

3 新水道ビジョンの位置付け

新水道ビジョンは、国、県及び町の計画を上位計画と位置づけ、施策目標を達成するとともに、国の『新水道ビジョン』を踏まえた本町水道のあるべき姿と進むべき方向性を示したものであり、本町水道事業のインフラ長寿命化計画（行動計画）を兼ねたものです。

— 『那須町新水道ビジョン』の位置づけ —



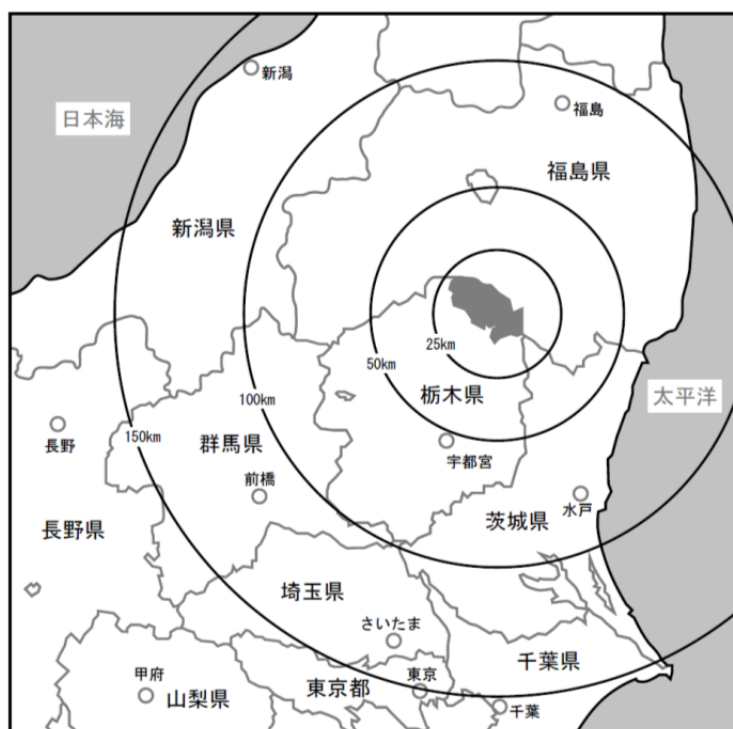
2. 水道事業の概況

1 本町の地域特性

本町は、栃木県の北部に位置し、東京都まで約 170 km、県都宇都宮市まで約 60 km の距離にあります。明治 22 年の市制・町村制施行によって、那須村・芦野町・伊王野村が誕生し、昭和 29 年 11 月 3 日に、この 1 町 2 村が合併、昭和 30 年 12 月には黒磯町の一部を編入し、現在の那須町が形成され、合併より 60 年余りの歴史を刻んでいます。

那須連山と八溝山地に至る広大な面積を有する本町は、総面積 372.34 km²を有し、栃木県の総面積の約 6% を占めています。北西部には、那須連山の主峰、標高 1,915m の茶臼岳がそびえ、その南斜面には、那須温泉郷、レジャー施設や別荘が点在する高原地域が広がるとともに、中央部の平坦地には、JR 黒田原駅周辺を中心とする市街地や、首都圏農業の一翼を担う広大な農業地帯が形成されています。東部の八溝山系一帯は、歴史と文化のかおる地域であり、良質な八溝材の生産地となっています。また、那珂川、余笹川をはじめとする 1 級河川が数多く流下しており、平成 10 年の那須水害以後の河川整備が進むとともに、うるおいのある環境を形成しています。

－ 那須町の位置 －



2 水道事業の沿革

本町の水道は昭和3年に湯本地区に給水を開始して以来、各地区で水道が随時整備され統廃合を繰り返しながら、現在に至っています。主たる沿革は次のとおりです。

－ 那須町水道事業の沿革 －

年 月	主なできごと
昭和 3 年 1 月	湯本地区に給水開始
昭和 30 年 3 月	湯本地区簡易水道の完成 (計画給水人口 5,000 人)
昭和 35 年 8 月	奥那須地区簡易水道の完成 (計画給水人口 1,200 人)
昭和 43 年 3 月	黒田原地区簡易水道の完成 (計画給水人口 4,800 人)
昭和 46 年 3 月	湯本上水道の誕生 (計画給水人口 6,250 人)
昭和 48 年 3 月	黒田原上水道の誕生 (計画給水人口 6,000 人)
昭和 58 年 3 月	那須北部地区簡易水道の完成 (計画給水人口 1,800 人)
平成 10～11 年	平成 10 年 8 月末の豪雨被災による、浄水施設、送水施設等の災害復旧
平成 12 年 3 月	大畑・蓑沢簡易水道の完成 (計画給水人口 550 人)
平成 15 年 3 月	沼野井・稲沢簡易水道の完成 (計画給水人口 840 人)
平成 22 年 3 月	那須上水道事業の誕生 (計画給水人口 26,600 人) <湯本上水道への黒田原上水道、及び奥那須、那須北部、沼野井・稲沢、大畑・蓑沢の各簡易水道の統合、並びに成沢・寄居及び横岡地区への拡張>
平成 24 年 6 月	那須町水道ビジョン (計画期間：平成 24 年～平成 33 年)

3 本町の水道施設

本町の水道施設は次のような構成になっています。

○ 水 源：

本町は、茶臼岳の南斜面を中心に 29 箇所の水道水源を有しています。水源種別は、表流水、伏流水、地下水及び湧水等、多岐にわたっています。

○ 浄水場：

本町には 19 箇所の浄水場が設置されています。原水の種類に応じて適切な浄水処理方法（緩速ろ過、膜ろ過など）が選定されています。

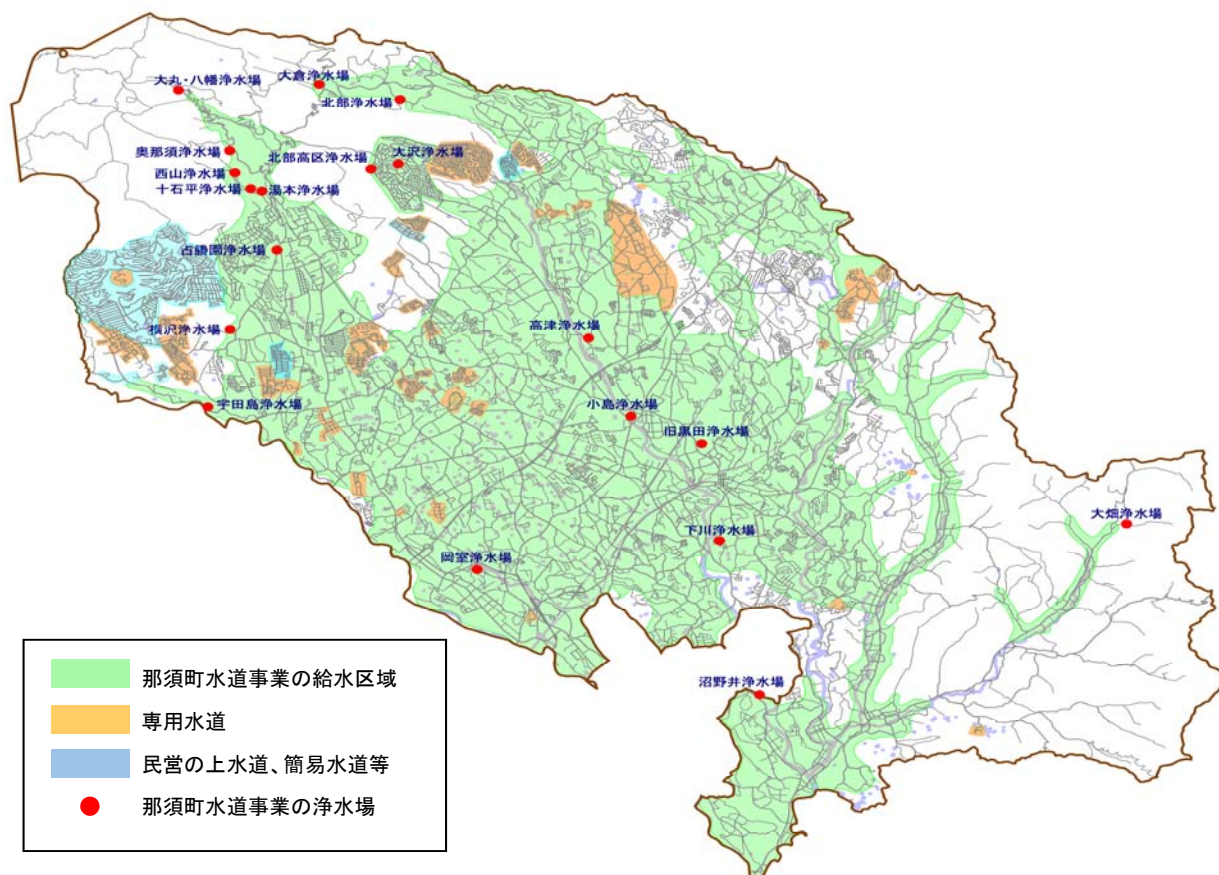
○ 配水池：

本町には 35 箇所の配水池があり、年間総配水量約 4 4 0 万 m³以上の配水量を有しています。

○ 管 路：

使用者に水道水を配るため、本町には約 580km の水道管が布設されています。この距離は、東京駅から那須塩原駅間の 2 往復分に相当します。

— 那須町水道事業給水区域と浄水場の位置 —



— 那須町の浄水場 —

	施設名	浄水処理方法	施設能力 (m ³ /日)	水源
①	大丸・八幡浄水場	緩速ろ過	440	表流水
②	奥那須浄水場	緩速ろ過	1,055	表流水
③	西山浄水場	膜ろ過	1,350	湧水、表流水
④	十石平浄水場	緩速ろ過	500	湧水
⑤	湯本浄水場	緩速ろ過	500	表流水
⑥	横沢浄水場	塩素滅菌のみ	7,150	湧水
⑦	占勝園浄水場	塩素滅菌のみ	4,000	湧水
⑧	宇田島浄水場	塩素滅菌のみ	7,000	地下水 (浅井戸)
⑨	岡室浄水場	塩素滅菌のみ	860	地下水 (浅井戸)
⑩	大谷浄水場	塩素滅菌のみ	2,000	湧水
⑪	大沢浄水場	塩素滅菌のみ	750	地下水 (深井戸)
⑫	北部高区浄水場	塩素滅菌のみ	520	地下水 (深井戸)
⑬	高津浄水場	緩速ろ過	3,200	地下水 (浅井戸)、伏流水
⑭	大倉浄水場	塩素滅菌のみ	526	湧水
⑮	小島浄水場	緩速ろ過	2,260	地下水 (浅井戸)
⑯	旧黒田浄水場	緩速ろ過	2,420	湧水、地下水 (深井戸)
⑰	下川浄水場	緩速ろ過	500	地下水 (浅井戸)
⑱	沼野井浄水場	塩素滅菌のみ	250	地下水 (深井戸)
⑲	大畑浄水場	膜ろ過	238	表流水

3. 水道事業の現状と課題

1 分析・評価の視点

水道の現状については、「水道事業ビジョン作成の手引き」に基づき次のような観点から分析・評価を行います。

- いつまでも皆様の近くにありつづける水道か 【持続】
- いつ飲んでも安全な信頼される水道か 【安全】
- 災害に強く、たくましい水道か 【強靱】

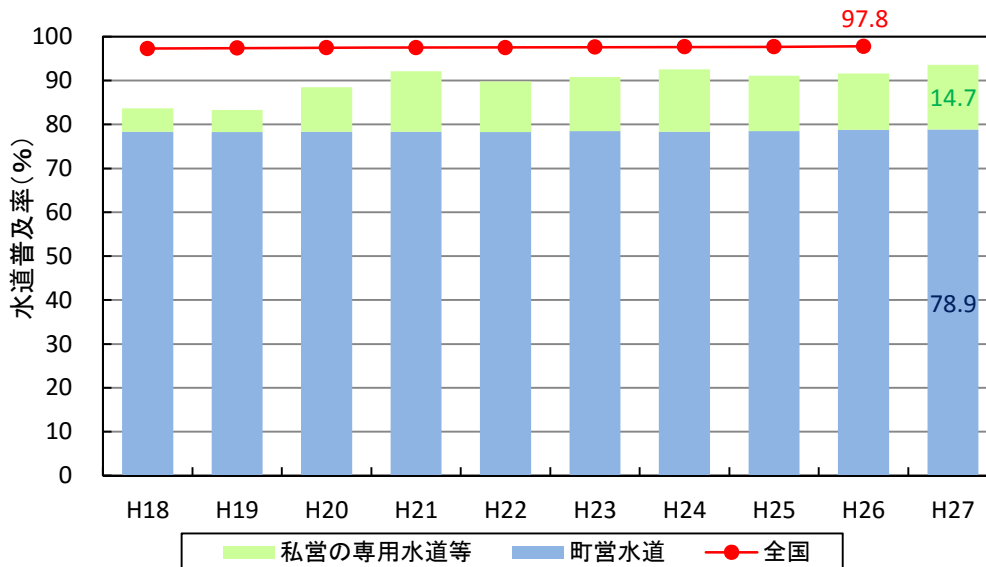
2 持続の確保

①水道の普及

【現状】

本町の町営水道普及率は、平成 27 年度末現在で 79%、私営の専用水道等の普及率は 15%となっています。町民の 6%が飲用井戸で生活を営んでいます。

－那須町と全国の水道普及率の推移－



出典) 水道統計調査

【課題】

水道普及率は、全国と比較すると約 4 ポイント下回っています。飲み水の安全性の確保を勘案すると、水道未普及地域の解消が必要となってきます。また、このような水道未普及地域へ水道水を供給するには、水道水源の開発や水道施設の整備が必要になります。

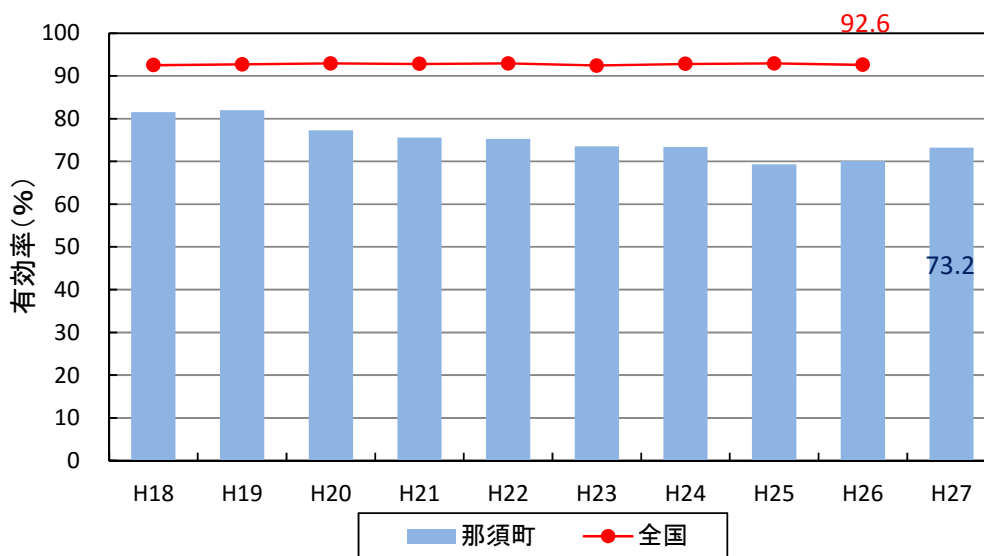
②漏水防止

【現状】

漏水の大きさを把握するための一つの指標である有効率の推移を見ると、近年は75%程度で推移しています。有効率が小さいほど一般に漏水量は多くなります。

本町の起伏の多い複雑な地形は、漏水を減らすための水圧のコントロールが難しく、漏水量増加の要因のひとつとなっています。

—那須町と全国の有効率の推移—



出典) 水道統計調査

【課題】

本町の有効率は我が国の上水道の平均値を20ポイント程度下回っています。漏水量を減らすことは、水道事業運営の無駄を減らすとともに、環境対策の一環にもなることから、漏水防止対策の促進に取り組むことが今後の課題です。

③事業の運営状況：

【現状】

水道の事業運営の状況について、P I（業務指標）※を活用し、(ア)収益性、(イ)資産の状態、(ウ)財務状況、(エ)料金、(オ)効率性、の5つの側面から分析しました。これらの指標について全国や類似水道事業と比較した結果は次頁のとおりです。

※業務指標（PI）

「水道事業ガイドライン、日本水道協会」において、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、水道事業全般について多面的に定量化するために業務指標（PI）が規格されている。

— 全国平均や栃木県平均との指標の比較（経営） —

指標		PI (業務 指標)	数値の 望まし い方向	那須町 (H27)	全国 (H26)	栃木県 (H26)	比較（那須町が優 れているもの○）	
							全国	栃木県
(ア)収益性	営業収支比率	C101	↑	96.9	103.4	110.4		
	経常収支比率	C102	↑	96.9	111.5	114.9		
(イ)資産 の状態	企業債償還元金 対減価償却費比率	C121	↓	52.0	45.6	48.9		
(ウ)財務 状況	流動比率	C118	↑	534.6	668.8	380.8		○
	自己資本構成比率	C119	↑	63.7	67.9	65.4		
(エ)料金	供給単価	C114	↓	178.8	181.1	159.7	○	
	給水原価	C115	↓	195.7	251.7	155.9	○	
(オ)効率性	施設利用率	B104	↑	49.9	58.3	56.0		
	最大稼働率	B105	↑	69.1	70.5	67.8		○
	固定資産使用効率	C123	↑	5.9	7.7	6.2		
	配水管延長密度	B107	↑	3.0	8.1	6.6		

出典) 全国平均及び栃木県平均は、水道技術研究センター「現状分析診断システム 2017」より算定

【課題】

本町は人口密度が低いといった地域特性から効率性の面で劣っているほか、供給単価が給水原価より安く逆ざやとなっているため、収益性や資産の状態、財務状況にも課題があります。

④老朽化施設の増加

【現況】

高度成長期に整備した水道施設が更新時期となっており、今後さらに多くの水道施設が更新時期を迎えることとなります。

十石平浄水場 緩速ろ過池



【課題】

このような膨大な施設更新に対して、計画的な施設更新を行うとともに、維持管理の充実による施設の延命化が将来的な課題です。

⑤水道使用者へのサービス提供

【現況】

本町の水道料金は、全国平均や類似水道事業をやや上回る水準となっています。人口密度が低いことや、観光産業に対応する施設整備費の増加といった地域特性が水道料金の上昇の要因となっています。

－ 水道料金の比較 －

	1ヶ月当たり家庭用料金（税込み）	
	使用水量 10 m ³ 【PI:C116】	使用水量 20 m ³ 【PI:C117】
那須町	1,680 円	3,300 円
大田原市	1,830 円	3,670 円
那須塩原市	1,798 円	3,591 円
全国平均	1,531 円	3,184 円
栃木県平均	1,445 円	3,041 円

出典) 市町の料金は、平成 27 年度。全国平均及び栃木県平均は、水道技術研究センター「現状分析診断システム 2017」より算定

【課題】

水道水の水質や水道料金に関する情報、災害対策など、水道事業に対する理解を深めていただけるよう、町広報紙やホームページなどを通し、積極的な情報発信を行うとともに、町民の皆さまのご意見を水道事業運営に反映させ、相互理解を深めていく必要があります。

災害時の応急給水



⑥人材育成・業務の効率化

【現況】

将来にわたって、ライフラインとしての水道を維持するため、民間委託を活用しつつ業務の効率化を図るとともに、経験や技術を継承していけるように取り組んでいます。

【課題】

今後も、さらに安定した事業経営を続けていくため、人材確保や技術継承の課題へ取り組みながら、より一層の業務の効率化を図っていく必要があります。

⑦環境への取組

【現況】

本町の水道は、

- ・原水が水質的に良好なため、浄水処理に必要なエネルギーが少ない
- ・標高差を活かして給水し、ポンプ等のエネルギーをほとんど必要としない

といった地球環境に対して優しい水道施設になっています。

【課題】

さらなる省エネルギー対策の取組が今後の課題です。

⑧官民連携

【現況】

現在、様々な業務で民間との連携を行っています。

【課題】

今後も民間活力の導入を推進し、水道サービスの向上に努める必要があります。

⑨広域的な連携

【課題】

栃木県水道ビジョンでは、圏域ごとに地域の特性を考慮し、施設の共同整備や人材育成、経営等の幅広い視点から、多様な連携形態を検討し、発展的広域化の推進に努めるとされています。将来的な観点から県及び関係団体と連携した検討が必要になります。

3 安全の確保

①安全な水の供給

【現状】

現在、原水（浄水処理前の水）22 箇所、水道水（浄水処理後の水）19 箇所の計41 箇所において水質検査を実施しており、水道水質基準に適合した安全な水の供給を行っています。また、福島第一原発の事故後については、定期的に放射能測定

をおこなっています。これらの水質検査及び放射能測定の結果は、ホームページで公表しています。水道水質基準以外の項目についても、栃木県水道水質管理計画に参画し、県と協力して定期水質調査に取り組んでいるとともに、一部の水源については、クリプトスポリジウム[※]対策を行っています。

原水及び水道水の状況

○ 原水（浄水処理前の水）の状況

原水の水質は良好であり、水源地域にも特に問題となる施設はありませんが、今後も良好な原水の水質を維持するためにも、監視していく必要があります。

○ 水道水（浄水処理後の水）の状況

水道水は水質基準をすべて満足しており、安全で良質な水をお届けしています。

【課題】

本町の水道原水は概ね水質的に恵まれていますが、このような良質の水源を将来にわたって保全していくことが必要です。

デーメキ横沢水源（湧水）



西山浄水場 膜ろ過設備



※クリプトスポリジウム

クリプトスポリジウム：腸管に感染して下痢を起こす病原微生物。平成8年6月に埼玉県越生町の水道水が原因で大規模な集団感染を引き起こしたことから、その対策の重要性が認識され、厚生労働省は「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に基づく対策を求めています。

②快適な水の供給

【現状】

本町の水源の大半は地下水または湧水であり、これらの水源は水質的に良好です。また、平成22年度に使用者アンケートを行ったところ、一部の使用者が水道水の臭いを感じています。臭いの種類の主なものとしては、塩素臭が挙げられています。

【課題】

このような使用者意識への対応を図ることが将来的な課題と考えられます。

③水質検査・水質管理体制

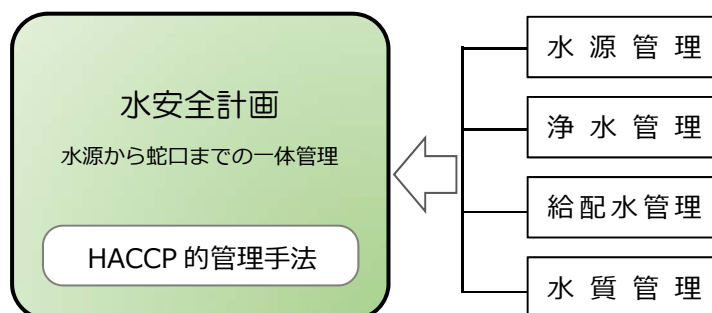
【現状】

水質検査は、厚生労働省登録検査機関（民間）に委託して行っています。

【課題】

水道水の安全性を一層高め、安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくため、「水安全計画」を策定し、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現することが重要です。

－ 水安全計画とは －



常に信頼性（安全性）の高い水道水を供給し続けるためのシステム

※HACCPとは、危害をあらかじめ分析し、対策に係る重要管理点を定めて、継続的に監視することにより安全性を確保する。

④指定給水装置工事業者への指導

【現状】

指定給水装置工事業者とは、水道法に基づき、給水装置工事を適正に行うことができる業者として本町が指定したものです。指定を受けた業者に対しては、技術指導や情報提供を行い、技術力向上に努めています。

【課題】

これからも、安全な給水装置工事を維持していくため、継続して適切な指導に取り組むことが必要となります。

⑤貯水槽水道の衛生管理

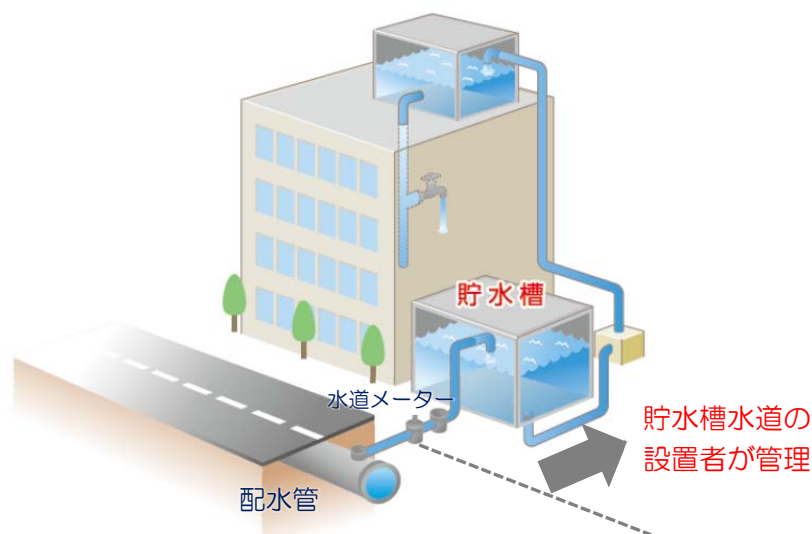
【現状】

受水槽を経由し、建物に水道水を供給する施設を「貯水槽水道」と言います。受水槽に入るまでの水道は町が管理しますが、貯水槽水道は設置者（所有者）に管理する責任があります。

【課題】

衛生管理を徹底するため、貯水槽水道の設置者に対する適切な指導が必要です。

－ 貯水槽水道の管理区分 －



4 強靱の確保

①災害対策への取組

【現状】

本町は、東日本大震災では震度6弱を観測し、水道施設に多大の被害をもたらしました。今後も大地震の発生が無いとは言いきれない状況にあります。

管路に関しては、布設されている約580kmの水道管路には、耐震性能が低いとされる硬質塩化ビニル管や石綿セメント管が多くあり、基幹管路における耐震適合性がある管の割合は18.2%（全国平均37.2%）と管路の耐震化は進んでいません。また、浄水場の多くが老朽化しているとともに、耐震性の面で問題を有しています。

【課題】

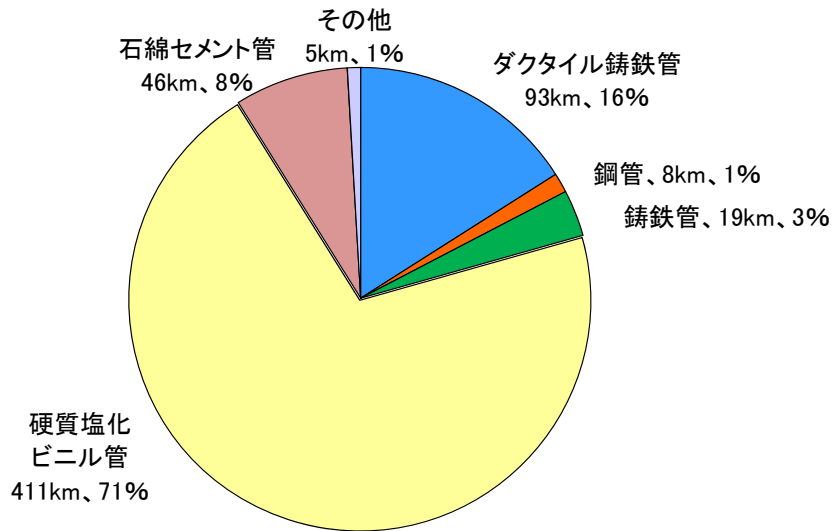
水道施設の多くが老朽化している中で、重要な施設から優先的に老朽施設の改築・修繕等の耐震対策を講じていく必要があります。また管路に関しては、布設後40年以上経過した管路から優先的に、耐震性の面から段階的に更新していくことが望まれます。特に、耐震性能が著しく劣る石綿セメント管約46kmの更新は、大きな課題です。

－ 全国平均及び栃木県平均との指標の比較（耐震） －

指標		PI (業務 指標)	数値の 望まし い方向	那須町 (H27)	全国 (H26)	栃木県 (H26)
(ア)浄水場	浄水施設の耐震化率	B602	↑	8.2	25.8	23.8
(イ)配水池	配水池の耐震化率	B604	↑	2.1	51.5	33.6
(ウ)管路	基幹管路の耐震化率	B605	↑	1.7	23.6	7.5
	基幹管路の耐震適合率	B606-2	↑	18.2	37.2	31.0

出典) 全国平均及び栃木県平均は、厚生労働省資料 水道事業における耐震化の状況（平成 27 年度）

－ 水道管の管種構成 －



②災害への対応

【現況】

災害への備えとして、給水タンクの配備、復旧資機材の確保などハード面のほか、危機管理マニュアルをはじめ、日本水道協会及び管工事組合との応援協定、町防災訓練の実施などソフト面についても整備を進めています。

【課題】

今後は、広域的な連携も検討しなければなりません。

③情報提供

【現況】

水道利用者に対して、水道施設の耐震性能及び耐震性の向上に関する取組等の状況を毎年一回以上、情報提供することが義務付けられています（水道法施行規則）。

【課題】

これらの取組について情報を提供する必要があります。

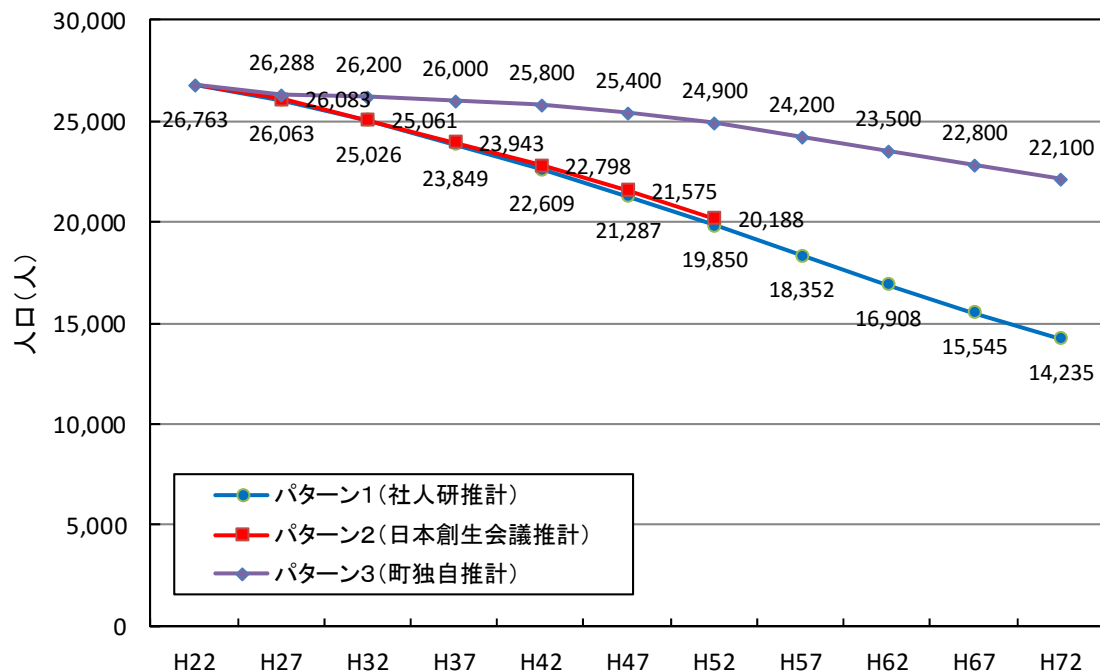
4. 将来の事業環境

1 外部環境の変化

① 人口の推計

本町では、平成 9 年以降は死亡数が出生数を上回り（自然減）、平成 24 年以降は転出者数が転入者数を上回る（社会減）という状況から、人口は減少傾向にあります。「那須町人口ビジョン」では、長期的には人口減は避けられないと推計しています。

－ 人口の将来展望 －



出典) 那須町人口ビジョン

② 給水量の推計

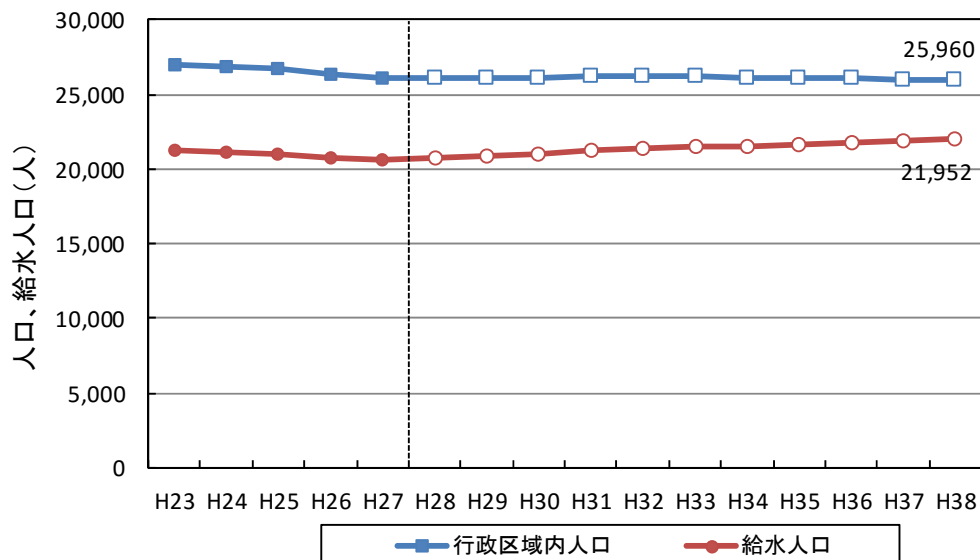
人口ビジョンのパターン 3（町独自推計）の将来人口において、将来の給水量の推計を行いました。水道未普及地域の解消と水道の加入促進を図り、給水人口はやや増加するものと見込んでいます。また、給水量は、一日最大給水量は 18,000 m³/日程度から、平成 38 年度には 17,000 m³/日程度まで減少することが予想されます。

(推計条件)

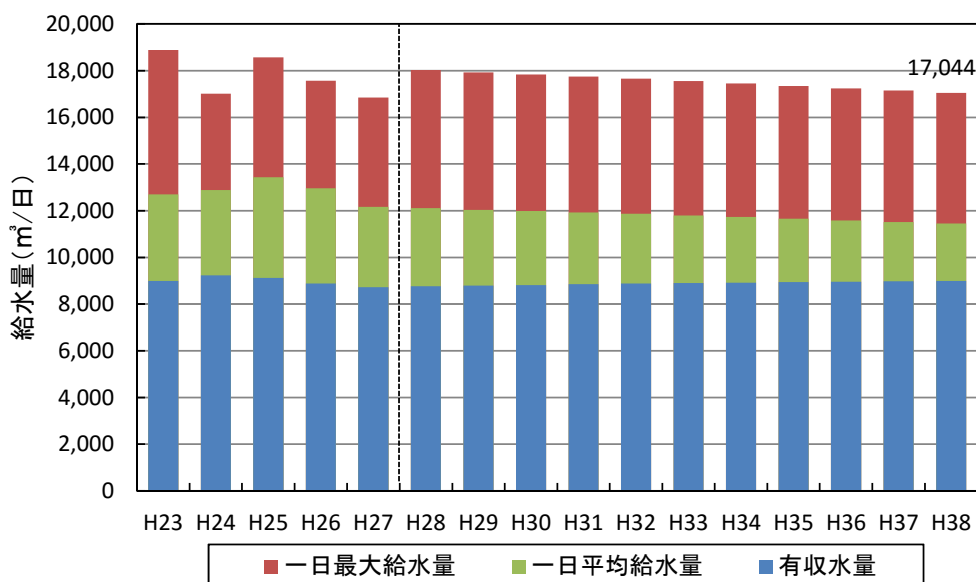
- ・ 給水区域内の普及率は、平成 38 年度に 90%を目標とする。(H27:84.0%)
- ・ 家庭における使用水量は、給水人口に 1 人当たりの使用水量実績 (185.4 l/人/日) を乗じて算定する。業務用等の使用水量は平成 27 年度実績で一定とする。
- ・ 有効率は、平成 38 年度に 80%を目標とする。(H27:73.2%)
- ・ 負荷率は、直近 10 年間の最小値である 67.2%とする。

— 水需要予測結果 —

【給水人口】



【給水量】



③ 施設効率の低下

給水量は、将来的に減少するものと推計されるため、過剰な施設とならないよう、現在の水道サービスを維持しながら、そして将来の人口減少に対応した合理性のある施設への再構築を検討する必要があります。

① 水源の汚染

本町ではこれまで発生していませんが、未規制化学物質の流出による水質汚濁事故や、クリプトスポリジウム等の塩素に耐性を持った病原生物による汚染が危惧されています。将来にわたり、環境の変化による水道水源の水質の変化を監視し続けることが必要です。

⑤異常気象の発生

近年、渇水や集中豪雨等の異常気象が多発しています。渇水はダムの水を減少させ利水不安を与える一方、集中豪雨では、水道施設に対し、浄水場の冠水や、土砂災害による水道管の破損などの被害をもたらすほか、水源である河川水の急激な濁度上昇を引き起こします。

2 内部環境の変化

① 職員の確保

本町の水道事業では、経営の効率化を図るため、業務委託など合理化を進め、職員の削減と経費削減に努めてきました。そのため、これまで職員が培ってきた技術を継承し、ライフラインとしての機能を維持できる職員の確保が、大きな課題となっています。

② 施設の老朽化

本町では、高度経済成長期における水需要の増加に対応するため、水道施設の拡張整備を行ってきました。老朽化した機械・電気設備の更新・補修については、その都度行ってきましたが、今後は老朽化した施設が増えてきます。老朽化施設は、機能低下により水の安定供給に支障を来すだけでなく、管路の破損による漏水により、道路陥没等の被害を発生させるため、水道施設の老朽化対策は、計画的な対応が求められます。

【アセットマネジメント※に基づく検討】

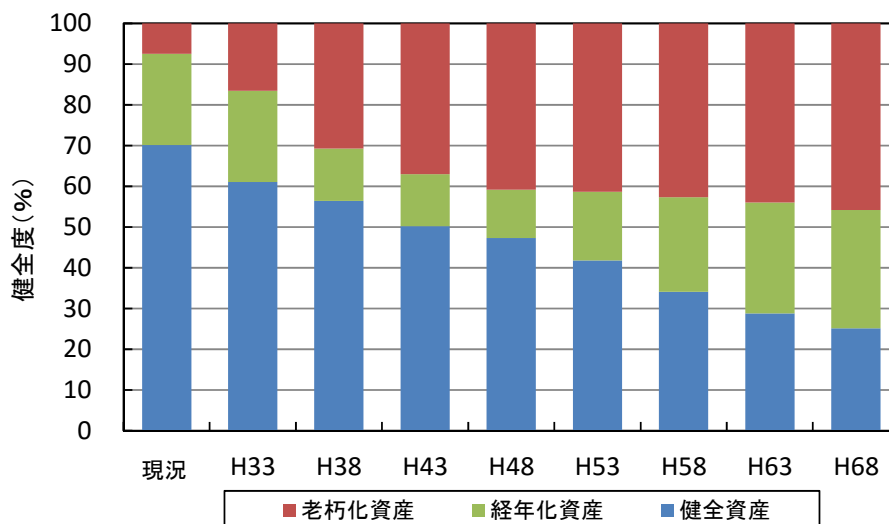
更新しない場合の構造物及び設備、管路の健全度を試算したところ、次のとおり老朽化が進み、水道施設の健全度が著しく低下する見込みとなりました。そこで、法定耐用年数と全国の平均的な使用年数を参考に本町独自の使用年数を設定した上で、将来の更新事業費の試算を行いました。水道資産の健全度を将来にわたって確保するには、今後10年間では4億円/年以上の更新費が必要となります。なお、この結果は、現況の水道施設をそのまま更新する条件での試算であり、今後、優先度や重要度を考慮して計画を見直す必要があります。

※アセットマネジメント

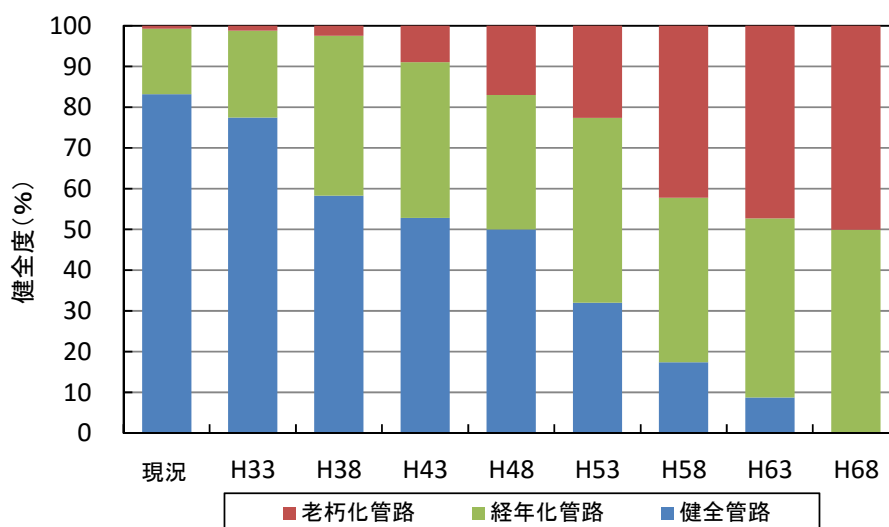
資産を効率的に管理すること。水道においては、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指す。

－ 更新しない場合の健全度 －

【構造物及び設備】



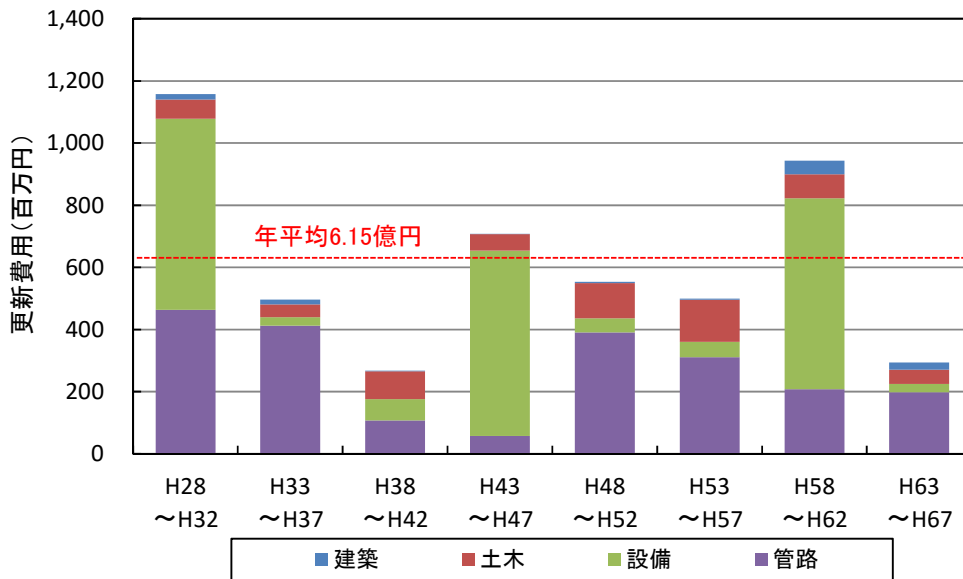
【管路】



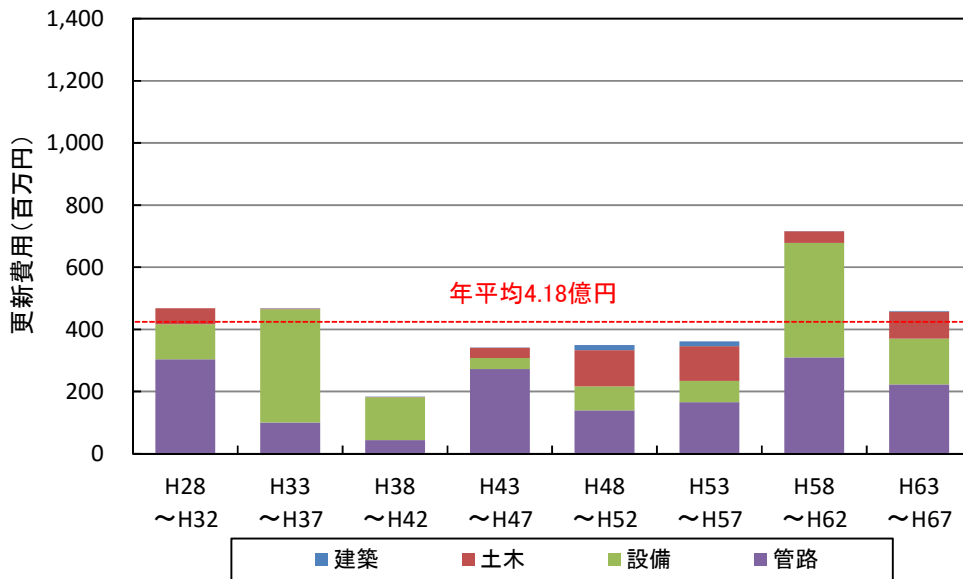
- ・健全資産（管路）：経過年数が法定耐用年数以内の資産（管路）
- ・経年化資産（管路）：経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産（管路）
- ・老朽化資産（管路）：経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超える資産（管路）

— 更新事業費（現況の水道施設をそのまま更新する条件） —

【法定耐用年数で更新する場合】



【平均的な使用年数で更新する場合】



②資金の確保

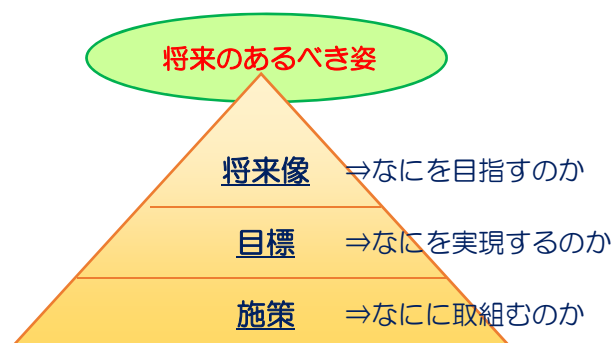
水道施設を更新していくには多大な費用と時間を要します。そのため、アセットマネジメントの活用など、長期計画をもとに更新事業を進める必要があります。一方で、これらの事業を進めるには、適正な資金の確保が必要となりますが、給水量の減少が続くと、経費削減だけでは資金の確保が難しくなり、料金改定も必要となってきます。また、料金改定に当たっては、料金体系全般に対する見直しを図ることも必要です。

5. 地域の水道の将来像と今後の取組み

1 将来像と目標設定

新水道ビジョンの基本的な枠組みのイメージは、次のようになっています。

－ 那須町新水道ビジョンの枠組み（イメージ） －



本町水道事業の将来像は、「第7次那須町振興計画基本構想」の基本構想で掲げる町の将来像『みどり輝き活気と笑顔あふれるまち ふるさと那須』を踏まえて、『**安全な水を暮らしに安定供給**』とします。

国の「新水道ビジョン」が掲げている3つの目標『持続（水道サービスの持続）、安全（安全な水道）、強靱（強靱な水道）』と、「第7次那須町振興計画」の施策目標を念頭におき、将来像を支える柱として、3つの目標を示します。

－ 将来像を踏まえた3つの目標 －

将来像：安全な水を暮らしに安定供給

● 目標1：いつまでも皆様の近くにありつづける水道

住民にとって重要な生活基盤の一つである水道を、住民すべてに安定的に供給できるように取り組み、あわせて、お客様サービスの充実に取り組みます。また、将来に渡って水道事業を持続していけるように、健全かつ安定的な事業運営に努めます。

● 目標2：いつ飲んでも安全な信頼される水道

いつでもどこでも、那須町の豊かな自然によって生み出される「安全でおいしい水」を住民に供給します。

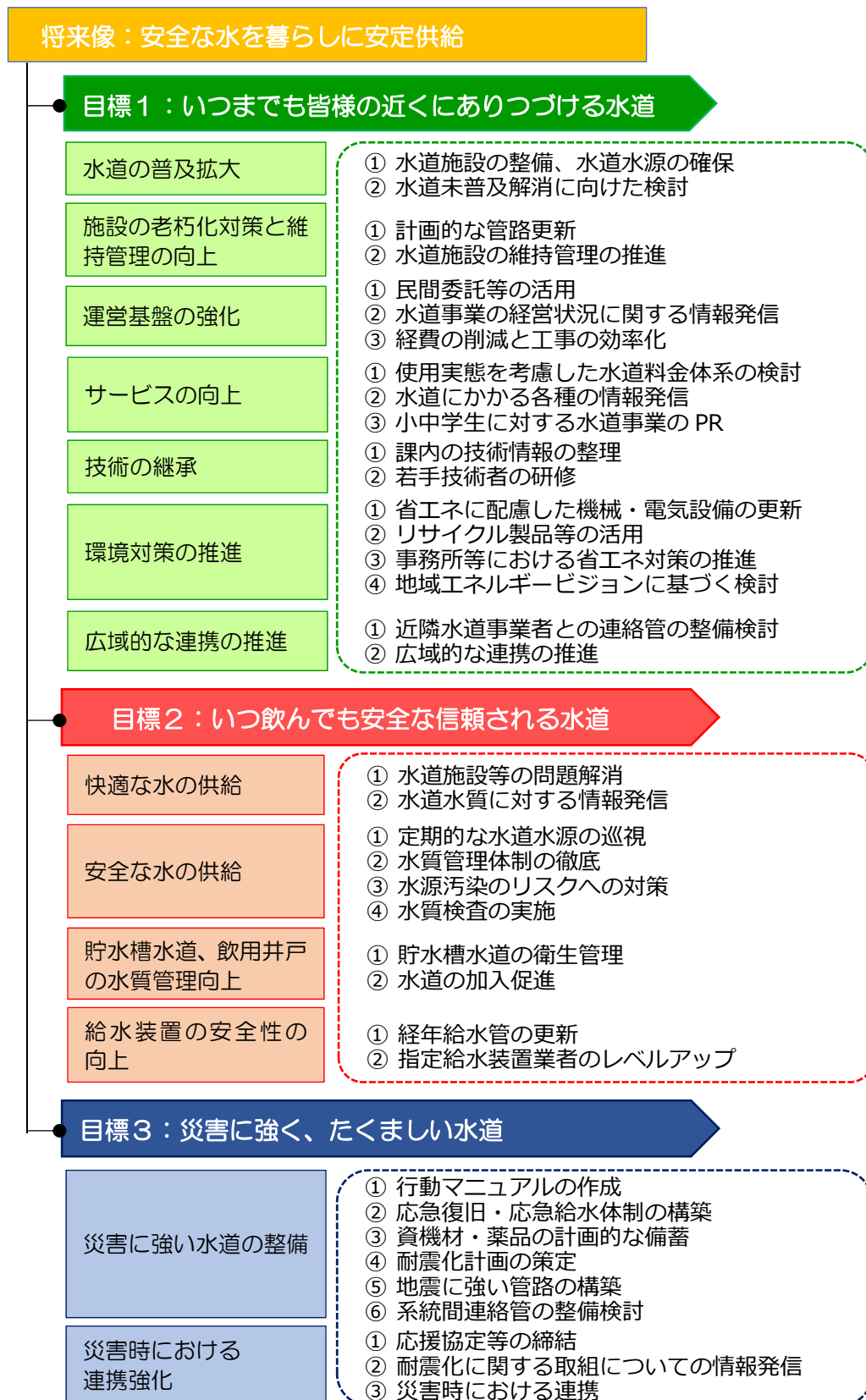
● 目標3：災害に強く、たくましい水道

自然災害等による被災を最小限にとどめ、被災した場合であっても、迅速に復旧できるしなやかな水道を構築します。

2 施策の体系

将来像の実現に向けて、目標を実現するために取組む施策の体系を示します。

－ 施策の体系 －



目標1：いつまでも皆様の近くにありつづける水道

水道の普及拡大

町民全体に上水道が行き渡るような取り組みとして、上水道給水区域の拡張を進めます。また、水道の未普及地域解消や、更なる観光産業等の伸びに対応するため、水道水源の確保に努めていきます。

【具体的な取り組み】

① 水道施設の整備、水道水源の確保

拡張する給水区域で安定的に給水を行うため、配水池の増設や新たな施設の整備を進めます。また水道の未普及地域への給水に必要な水道管を整備します。

現状の取水能力や将来的な水需要の増加を考慮し、新たな水道水源の確保等について調査、検討を行います。

② 水道未普及解消に向けた検討

拡張区域以外の飲用井戸等について、その解消に向けた対策を検討します。また、専用水道の、水質の安全性確保の観点から、必要に応じての町営水道化を検討します。

施設の老朽化対策と維持管理の向上

老朽化した管路は、漏水の発生や配水管内での水質劣化、地震発生時における管路被害の原因ともなることから、計画的な更新を進めていきます。また、水道施設の維持管理に努め、延命化を図ります。

【具体的な取り組み】

① 計画的な管路更新

漏水や地震発生時の管路事故が生じる可能性の高い石綿セメント管や硬質塩化ビニル管（TS 継手）については、アセットマネジメントの検討結果を踏まえて、長期的な視点で管路更新に取り組みます。

② 水道施設の維持管理の推進

水道施設の運用や管理上において問題を有する箇所については、早期に補修・修繕を行うことで水道施設の延命化を図ります。

運営基盤の強化

将来的に膨大な施設更新等が必要となってきます。これらの施設更新に対して、現在の健全な経営状態が維持できるよう、水道事業の運営基盤の強化に努めます。

【具体的な取り組み】

① 民間委託等の活用

水道事業経営の充実を図るべく民間委託等を活用し、運営基盤の強化につなげていきます。

② 水道事業の経営状況に関する情報発信

水道事業の経営状態について継続的に情報発信していくことで、水道料金に対する使用者の理解促進を図るとともに、適正な水道料金の設定に努めます。

③ 経費の削減と工事の効率化

道路改良及び下水道工事に併せて老朽管の更新を進め、経費の削減と工事の効率化を図ります。

サービスの向上

将来的な水道事業の持続に向けては、水道使用者の協力が必要となってきます。このような水道事業と使用者の協力関係を築くための取り組みを進めます。

【具体的な取り組み】

① 使用実態を考慮した水道料金体系の検討

基本水量 10 m³の現在の水道料金体系について、水道の使用実態をふまえた改善方策等を検討していきます。

② 水道にかかる各種の情報発信

町広報紙やホームページ等を活用し、使用者が望んでいる各種の水道にかかる情報を発信していきます。

③ 小中学生に対する水道事業のPR

本町の小中学生が水道の仕組み等をより理解できるように、水道事業のPRを実施します。

技術の継承

将来にわたって本町の水道を維持していくためには、若手技術者等への技術の継承が不可欠です。このような技術の継承に向け、各種の取り組みを進めていきます。

【具体的な取り組み】

① 課内の技術情報の整理

技術の継承に向け、施設管理及び現場管理に必要な、現在、課内に蓄積又は職員各々が保有している各種の技術情報を整理します。

②若手技術者の研修

持続可能な事業運営に向けて若手技術者に経験を積ませるべく、上下水道課内部や外部の研修に参加し、技術の向上に努めます。

環境対策の推進

本町の水道は、他市町村と比較して地球環境に優しい施設形態になっていますが、更なる環境対策への取組が必要となっています。また地球温暖化防止は、現在の良質で豊富な水道水源の維持にもつながると考えています。

このことから、より一層の環境対策を進めていきます。

【具体的な取り組み】

①省エネに配慮した機械・電気設備の更新

浄水場の機械・電気設備やポンプ設備等が老朽化し更新が必要となった場合には、更新時において省エネ機器の導入検討を行います。

②リサイクル製品等の活用

各種水道工事で使用する材料等については、リサイクル製品等の地球環境に配慮したものを活用します。

③事務所等における省エネ対策の推進

適正な空調温度の設定（クールビズの実施等）や、不要な照明の消灯など、那須町役場地球温暖化防止実行計画を推進します。

④地域エネルギービジョンに基づく検討

水道施設において、小水力発電^{*}を設置するための調査研究を行います。

※小水力発電

本町では、標高の高い位置の配水池から、自然流下で標高の低い区域へ配水しています。小水力発電設備は、水道水に残っている未利用エネルギーを有効利用して、クリーンな発電を行い環境負荷の低減を図るものです。

また、発電した電気を使用することで購入電力を削減したり、売電による収入が見込まれます。

小水力発電設備の導入例



広域的な連携の推進

栃木県を通じて、近隣水道事業者と意見交換を実施し、将来の広域的な連携に向けて、多様な連携形態の検討を進めます。

【具体的な取り組み】

①近隣水道事業者との連絡管の整備検討

緊急時における近隣水道事業者との相互融通のため、相互連絡管の整備について、近隣水道事業者との調整を図っていきます。

②広域的な連携の推進

栃木県及び近隣事業者と、施設の共同整備や人材育成、経営等の幅広い視点について意見交換を実施し、将来の広域的な連携に向けて多様な連携形態を検討します。

目標2：いつ飲んでも安全な信頼される水道

快適な水の供給

本町では、安全でおいしい水の供給に努めていますが、水道水の臭い等で苦情を受ける場合があります。このような苦情に対する使用者の意識に対応できるよう、快適な水の供給に取り組みます。

【具体的な取り組み】

①水道施設等の問題解消

水道水の臭い等での苦情について、その問題の原因を分析し、問題解消に向けた対策を検討します。

②水道水質に対する情報発信

本町の水道水は、水質基準をすべて満足しており、安全で良質な水をお届けしています。このような本町の良好な水道水質について情報発信し、水道水質に対する住民理解の促進に努めます。

安全な水の供給

本町は良好な水道原水に恵まれており、そのことが安全な水の供給につながっています。今後も良好な水道水質を維持することを目的として、水道水源の保全と水質管理に取り組みます。

【具体的な取り組み】

① 定期的な水道水源の巡視

町内に数多く点在する水道水源を定期的に巡視することで、良好な水道水源の維持に努めます。

② 質管理体制の徹底

『水安全計画』を策定し、水源から蛇口に至る水質管理の徹底を図ります。また、策定した水安全計画は将来も継続して見直しを図り、水質管理の水準をより高めていきます。

③ 水源汚染のリスクへの対策

クリプトスポリジウムについて継続的な監視を行い、原水の安全性を確認するとともに、必要に応じた対策を検討します。

④ 水質検査の実施

安全な水を供給するため、水質検査を定期的に行い、その結果を町ホームページで公表します。

貯水槽水道、飲用井戸の水質管理向上

貯水槽水道や飲用井戸の利用者が安全な水を利用できるように、適切な指導を行います。

【具体的な取り組み】

① 貯水槽水道の衛生管理

貯水槽水道の衛生管理は、設置者が自主的に行っていただくのが原則ですが、水道水の供給者である町においても、安全な水を供給する責任があるという立場から、貯水槽水道の設置者に対し適切な指導を行います。

② 水道の加入促進

自家用の飲用井戸等では、適切な水質検査が行われていない場合が見うけられます。今後、町広報紙やホームページ等を通じて、水道への加入を推奨するとともに、飲用井戸等の利用者に対し適切な指導を行います。

給水装置の安全性の向上

給水装置での漏水等を予防し、安心して利用できるように、給水装置に対する安全性を高めるための取り組みを行います。

【具体的な取り組み】

① 経年給水管の更新

経年劣化が著しい給水管は漏水の原因になることから、水道使用者に対して宅内の給水管更新を働きかけていきます。

② 指定給水装置業者のレベルアップ

給水装置に対する安全性を高め、給水工事の事故を減少させるため、指定給水装置工事業者に対し、継続して技術指導を行います。

目標3：災害に強く、たくましい水道

災害に強い水道の整備

東日本大震災による水道施設・水道管路の被害、使用者への断水等の影響をふまえ、将来、同様の災害が発生した場合にできるだけ被害を軽減すべく、各種の災害対策に取り組みます。

【具体的な取り組み】

① 行動マニュアルの作成

災害発生時において職員が適切な行動ができるように、危機管理マニュアルを随時見直し、内容の充実を図ります。

② 応急復旧・応急給水体制の構築

応急復旧及び応急給水に必要な緊急体制を構築します。

- 給水タンク、応急給水ユニット等の確保
- 応急復旧資材の確保

③ 資機材・薬品の計画的な備蓄

資機材や薬品は、品目や数量、使用期限などの管理を強化し、計画的に備蓄します。

④ 耐震化計画の策定

今後の地震発生時における被害軽減に向けて、水道施設の耐震診断を実施し、施設の重要性や緊急度を勘案し、耐震化計画を策定します。

② 地震に強い管路の構築

避難所や拠点病院へ給水している配水管や緊急輸送道路に布設されている管路など、重要度の高い路線から優先的に耐震化を図ります。

③ 系統間連絡管の整備検討

本町の水道施設は、現在、旧上水道・簡易水道区域毎に施設が分かれています。災害発生時には、これらの区域間で水の融通が実施できるよう、連絡管の整備について調査検討します。

－ 那須町指定避難施設一覧 －

番号	指定避難所	所在地	番号	指定避難所	所在地
1	高原公民館	湯本 199-14	15	スポーツセンター	寺子乙 2516-36
2	那須小学校	湯本 201-1	16	成沢集落センター	豊原甲 3112-1
3	旧室野井小学校	高久乙 3371-3	17	東陽小学校 (旧芦野小学校)	芦野 2160
4	田代友愛小学校	高久乙 196-3	18	芦野基幹集落センター	芦野 1867-1
5	那須高原小学校	高久丙 1482	19	寄居集落センター	寄居 1032-1
6	那須中学校	高久丙 1-1	20	旧東陽中学校	芦野 100
7	旧大沢小学校	高久丙 2799-6	21	旧伊王野小学校	伊王野 1542
8	旧朝日小学校	豊原丙 1340	22	伊王野基幹集落センター	伊王野 1440
9	学びの森小学校	大島 18-1	23	稲沢地区集落センター	稲沢 978-1
10	高久小・旧中学校	高久甲 3358-3	24	稲沢地区体育センター	稲沢 978-1
11	旧田中小学校	寺子乙 1240-1	25	旧美野沢小学校	蓑沢 563-4
12	那須中央中学校	寺子乙 3968-1	26	文化センター	寺子乙 2567-10
13	黒田原中学校	寺子丙 92	27	ゆめプラザ・那須(保健センター)	寺子乙 2566-1
14	那須高等学校	寺子乙 3932-48	28	スイミングドーム	寺子乙 2584-6

<<http://www.town.nasu.lg.jp/hp/page000001400/hpg000001383.htm>>

災害時における連携強化

災害が発生した場合に、町民や関係団体と連携することで速やかな復旧や円滑な応急給水の実施を目指します。

【具体的な取り組み】

① 応援協定等の締結

地震被害等の発生時において応急給水・応急復旧を速やかに行うため、日本水道協会との応援協定や管工事業組合との災害協定を締結しています。

① 耐震化に関する取組についての情報発信

今後、水道施設の耐震性能及び耐震性の向上に関する取り組み等について、町広報紙やホームページを通じて情報を公開しながら、水道利用者の理解度の向上と説明責任を果たしていきます。

③ 災害時における連携

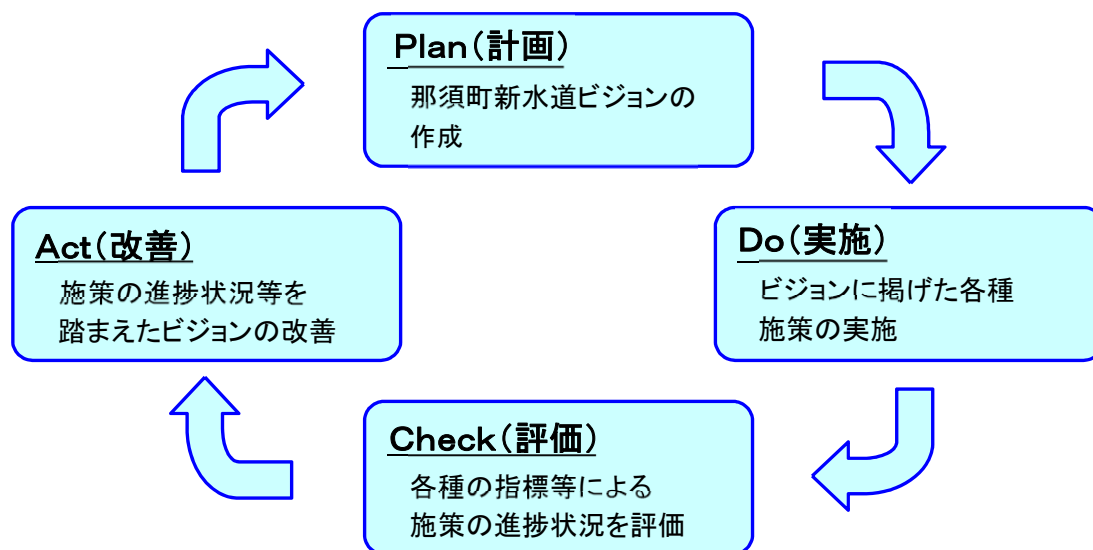
町の防災訓練、避難所や応急給水場所を周知し、地域の自立促進を図ります。

3 ビジョンの実現に向けて

この計画は、平成 38 年度までを計画期間としていますが、新水道ビジョンの施策を実施するに当たっては、以下に示すような P D C A サイクル[※]の考え方にに基づき、定期的に進捗状況を確認しながら計画的・効率的に推進し、効果的で着実な進行管理に努めます。また、水道事業を取り巻く環境の変化に柔軟に対応していく体制を構築し、随時必要に応じて見直しを行います。

また、平成 29 年度に、本ビジョンと公共施設等総合管理計画の方針を反映させた具体的な本町水道事業の今後の経営方針を定める経営戦略（投資及び財政計画、インフラ長寿命化計画の個別施設計画を兼ねる）を策定する予定です。

－ 新水道ビジョンのフォローアップ －



※ P D C A サイクル

P D C A サイクルとは、計画（Plan）を実施（Do）し、評価（Check）して改善（Act）に結びつけ、その結果を次の計画に活かすプロセスのことです。このプロセスの特徴は、計画から改善に至るプロセスをさらに次の計画に結びつけることにあり、このプロセスを継続することによって、より良い成果が期待できます。

那須町新水道ビジョン

～安全な水を暮らしに安定供給～

平成 29 年 3 月

栃木県那須町上下水道課

〒329-3215 栃木県那須郡那須町大字寺子乙 3967-184

TEL 0287-72-6920

FAX 0287-72-6727
