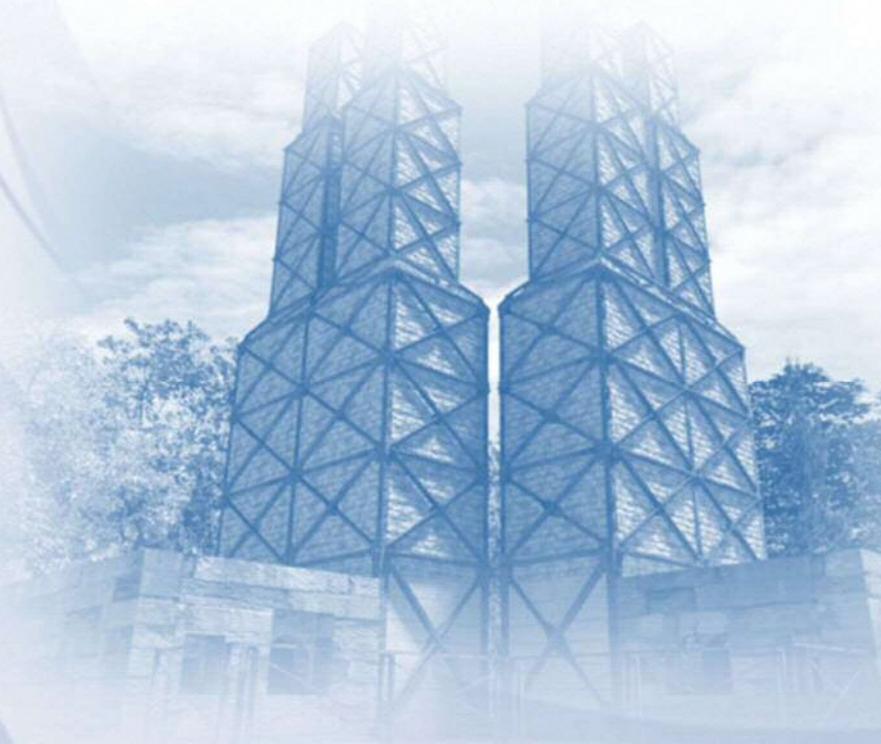


伊豆の国市水道事業ビジョン

安全な水と潤いのある豊かな未来



令和4年4月（改定）



伊豆の国市
IZUNOKUNI CITY

目次

第1章 ビジョンの改定の趣旨と位置付け

- 1. 改定の趣旨 1
- 2. 位置付け 2

第2章 水道事業のあゆみ 3

第3章 水道事業の現状と課題

- 1. 伊豆の国市の概要 6
- 2. 水需要の動向 7
- 3. 給水区域 9
- 4. 水道施設 11
- 5. 危機管理 22
- 6. お客さまサービス 26
- 7. 環境への配慮 28
- 8. 経営状況 29
- 9. 施策の実施状況 33

第4章 将来の事業環境

- 1. 人口減少と水需要の動向 35
- 2. 更新需要の増加と資金の確保 36
- 3. 人材の確保と技術の継承 39
- 4. 今後対処すべき課題の整理 40

第5章 伊豆の国市水道事業の目指す将来像

- 1. 基本理念と基本目標 41
- 2. 施策の体系図 42

第6章 具体的施策

- 1. 安心・安全な水道をめざして【安全】 43
- 2. いつでも安定した水道をめざして【強靱】 45
- 3. お客さまに信頼される水道をめざして【持続】 49

第7章 フォローアップ（進捗管理） 55

第1章 ビジョンの改定の趣旨と位置付け

1. 改定の趣旨

平成17年4月に伊豆長岡町、菰山町、大仁町が合併し、伊豆の国市が誕生しました。

水道事業においては、旧3町それぞれの上水道事業が継承され、引き続き給水を行っていましたが、平成21年4月に事業の一元化を図るため、伊豆の国市上水道事業が創設されました。その後、令和2年3月には、市内に点在する3簡易水道事業（田原野、田中山、浮橋）を上水道に統合するなど、事業の効率化に努め、現在に至っています。

給水普及率は、ほぼ100%に達するなど、既に拡張から維持管理の時代へと移行しており、高度経済成長期に整備された水道施設の更新に継続的に取り組むなど、安全・安心な水道水を将来にわたって安定して供給し続ける取り組みが求められることとなります。

今後は、更新が必要な施設量の増大に加えて、東日本大震災をはじめとする大規模災害を踏まえた水道の危機管理の観点を含めた施設及び体制の整備が求められます。

しかし、一方では、近年の人口減少社会への移行、節水機器の普及などによる給水量の継続的な減少により給水収益が減少するなど、今後の財政収支への影響が予想される中で、必要な施設整備を進めていかなければならないという、これまで経験したことのない事業環境の変化による新たな課題が生じています。

そこで、本市水道事業では、水道事業を取り巻く環境の変化や今後の水道事業の課題に対応した戦略的な事業展開を図るため、厚生労働省の「新水道ビジョン（平成25年3月策定）」の政策課題である安全、強靱、持続の観点を踏まえ、平成21年6月に策定した「伊豆の国市地域水道ビジョン」を「**伊豆の国市水道事業ビジョン**」として改定いたしました。

今回の改定では、これまでの取り組み内容やその進捗状況を整理するとともに、本市水道事業の目指すべき将来像である基本理念と基本目標を再設定し、その実現に向けた具体的な実現方策を展開してまいります。

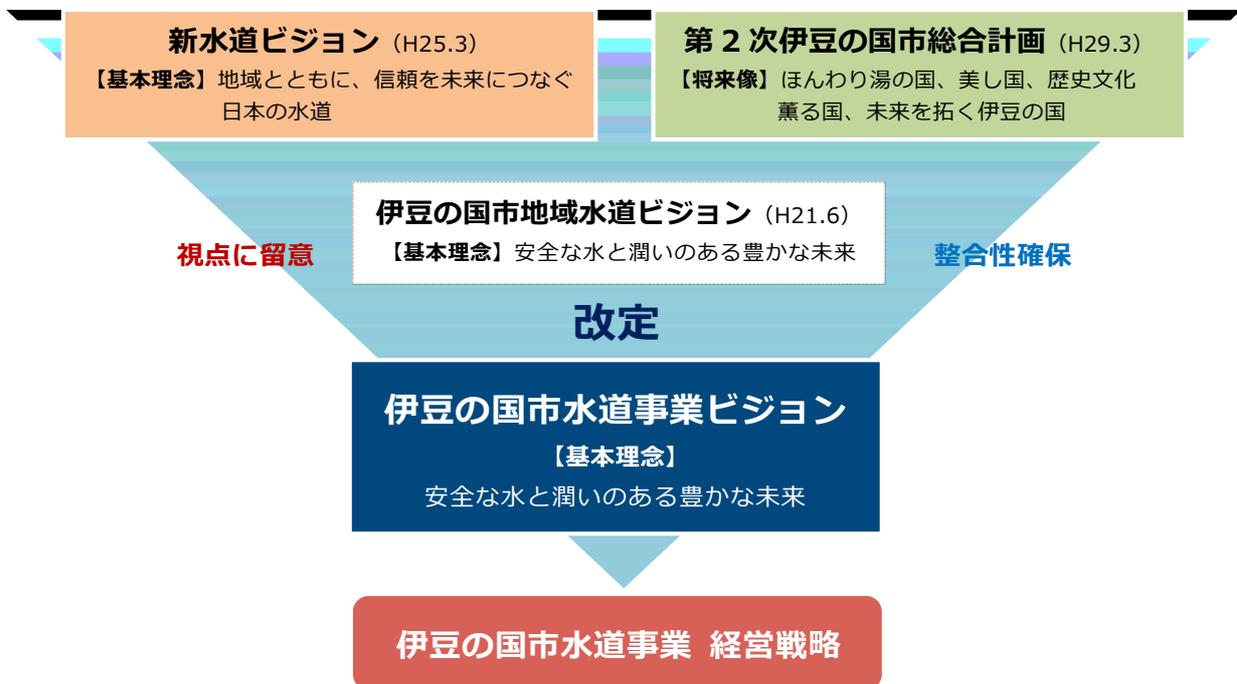
2. 位置付け

本ビジョンの上位計画である、本市の総合計画「第2次伊豆の国市総合計画（平成29年3月策定）」では、“ほんわり湯の国、美し国、歴史文化薫る国、未来を拓く伊豆の国”を将来像とし、これを実現するための施策を示しています。この中で、水道事業は、水源保護や水質の維持・向上により“おいしい水が飲めるまちの推進”を図る役割を担っております。

一方、厚生労働省は「新水道ビジョン」を推進するために、安全（水道水の安全の確保）、強靱（確実な給水の確保）、持続（供給体制の持続）の3つの観点から、各事業体に水道事業ビジョンの策定を求めています。

本ビジョンは、これら上位計画の視点到留意し、本市水道事業が理想とする将来像を明示するとともに、その実現に向けて当面の概ね10年間（計画期間令和4～13年度）に取り組む方策と目標を示した、本市水道事業の最も基本となる計画として策定するものです。

今後は、本ビジョンの実現に向けての具体的な実施計画である「経営戦略」に基づき、社会情勢や財政状況などの変化を踏まえ、定期的な見直しを図りながら実行してまいります。



伊豆の国市水道事業ビジョンの位置付け

第2章 水道事業のあゆみ

平成17年4月に伊豆長岡町、韮山町、大仁町の3町が合併し、伊豆の国市が誕生しました。

水道事業においては、旧3町それぞれの上水道事業が継承され、引き続き給水を行っていましたが、平成21年4月に事業の一元化を図るため、計画給水人口45,000人、計画一日最大給水量37,200m³/日の規模で伊豆の国市上水道事業が創設されました。その後、令和2年3月には、市内に点在する3簡易水道事業（田原野、田中山、浮橋）を上水道に統合するなど、事業の効率化に努め、現在に至っています。

（伊豆長岡町上水道事業）

昭和2年2月に川西村水道として計画給水人口2,000人、計画一日最大給水量1,000m³/日の規模で創設され、昭和9年11月3日の町政施行により伊豆長岡町上水道事業となりました。その後、給水区域の拡張による給水人口および観光人口の増加に伴う水需要の増加に対応するため、9度にわたる拡張事業を実施してきました。

（韮山町上水道事業）

昭和32年1月に計画給水人口6,500人、計画一日最大給水量975m³/日の規模で創設され、その後、簡易水道事業の統合等の給水区域の拡張による給水人口の増加に伴う水需要の増加に対応するため、4度にわたる拡張事業を実施してきました。

（大仁町上水道事業）

昭和28年6月に計画給水人口9,900人、計画一日最大給水量1,386m³/日の規模で創設され、その後、簡易水道事業の統合等の給水区域の拡張による給水人口の増加に伴う水需要の増加に対応するため、6度にわたる拡張事業を実施してきました。

水道事業の沿革

（伊豆の国市上水道事業）

名称	認可年月日	計画 給水人口	計画 一日最大給水量	備考
創設（届出）	平成17年4月1日	46,520人	45,200m ³ /日	
創設	平成21年4月1日	45,000人	37,200m ³ /日	
事業の全部譲り受け （届出）	令和2年3月16日	45,585人	35,830m ³ /日	

(旧伊豆長岡町上水道事業)

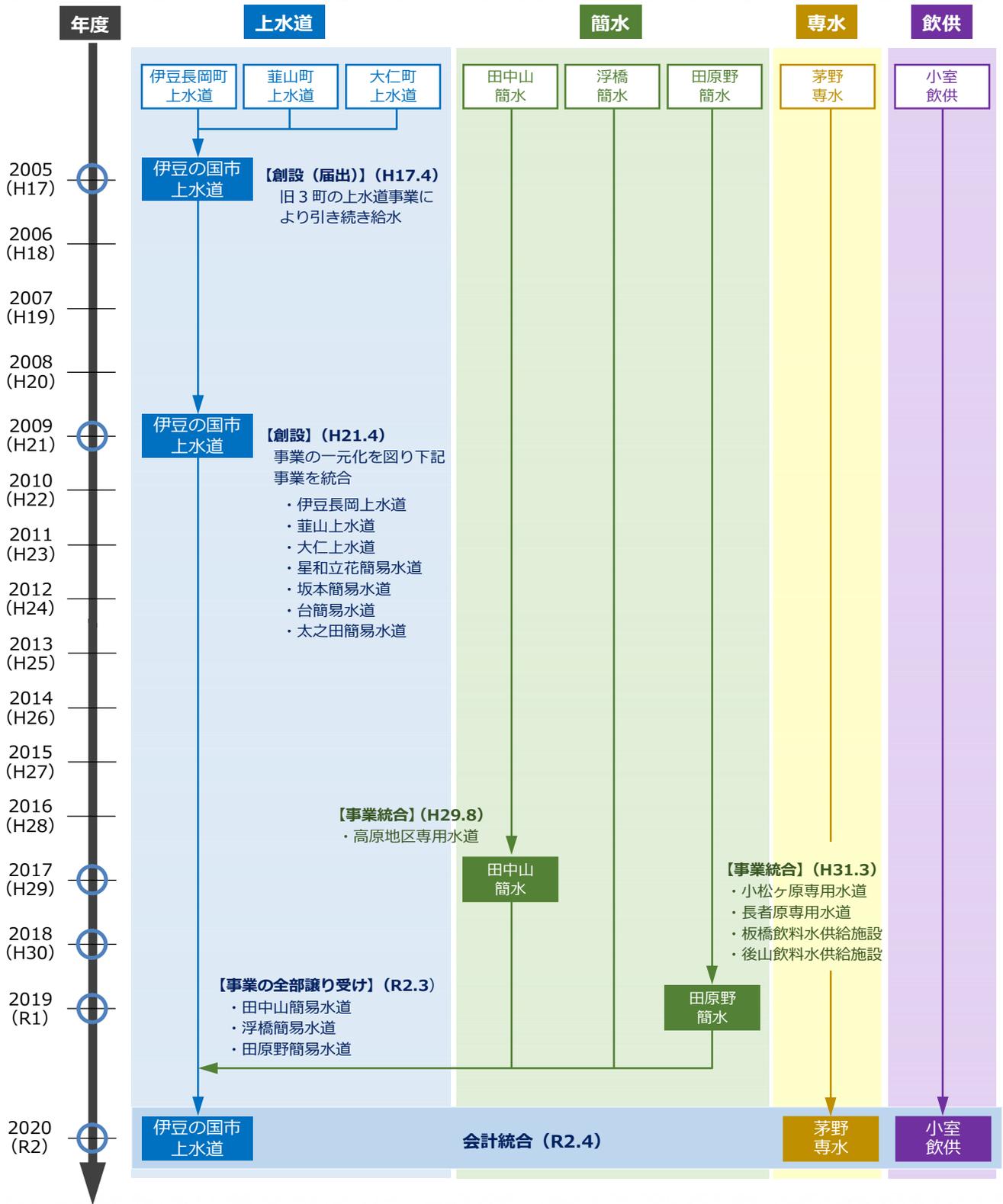
名称	認可年月日	計画 給水人口	計画 一日最大給水量	備考
創設	昭和2年2月1日	2,000人	1,000m ³ /日	
第1回拡張	昭和28年4月24日	7,000人	3,600m ³ /日	
第2回拡張	昭和36年12月25日	9,000人	10,800m ³ /日	
第3回拡張	昭和38年12月3日	9,000人	15,600m ³ /日	
第4回拡張	昭和46年3月31日	12,000人	16,250m ³ /日	
第5回拡張	昭和49年3月30日	12,500人	16,250m ³ /日	
第6回拡張	昭和51年3月31日	14,000人	21,000m ³ /日	
第7回拡張	昭和56年7月30日	15,000人	23,000m ³ /日	
第8回拡張	昭和61年6月24日	16,500人	23,300m ³ /日	
第9回拡張	平成9年3月25日	16,720人	18,600m ³ /日	

(旧韮山町上水道事業)

名称	認可年月日	計画 給水人口	計画 一日最大給水量	備考
創設	昭和32年1月17日	6,500人	975m ³ /日	
第1回拡張	昭和35年12月26日	8,000人	2,000m ³ /日	
第2回拡張	昭和40年12月28日	8,000人	4,000m ³ /日	
第3回拡張	昭和54年5月24日	12,000人	7,200m ³ /日	
第4回拡張	平成3年8月8日	13,000人	8,000m ³ /日	
第4回変更	平成9年3月24日	15,300人	8,600m ³ /日	

(旧大仁町上水道事業)

名称	認可年月日	計画 給水人口	計画 一日最大給水量	備考
創設	昭和28年6月12日	9,900人	1,386m ³ /日	
第1回拡張	昭和30年9月29日	9,900人	1,386m ³ /日	
第2回拡張	昭和35年2月25日	10,000人	9,500m ³ /日	
第3回拡張	昭和43年2月14日	10,400人	10,000m ³ /日	
第4回拡張	昭和46年10月28日	15,000人	14,500m ³ /日	
第5回拡張	昭和54年5月24日	14,000人	15,500m ³ /日	
第6回拡張	平成7年3月6日	14,500人	18,000m ³ /日	



伊豆の国市水道事業 統合経緯

第3章 水道事業の現状と課題

1. 伊豆の国市の概要

本市は、伊豆半島の北部、田方平野のほぼ中央に位置し、東は熱海市、南は伊豆市・伊東市、西は沼津市、北は函南町に接しています。

南北 10.4km、東西 13.5km、面積 94.62km² の概ね長方形の形で、東は箱根山系の連山に、西は城山、葛城山などの山々に囲まれた豊かな自然環境を保っており、平野部には南北に狩野川が流れ、豊かな田園地帯が広がっています。

また、狩野川に沿うように国道 136 号、伊豆箱根鉄道が走り、周辺に市街地が形成されています。

東京からは 100km 圏域にあり、東海道新幹線や東名高速道路を利用して 2 時間弱の所要時間であり、首都圏とのアクセスもよく、沼津市や三島市といった静岡県東部の中心地にも近い、利便性に富んだ位置にあります。



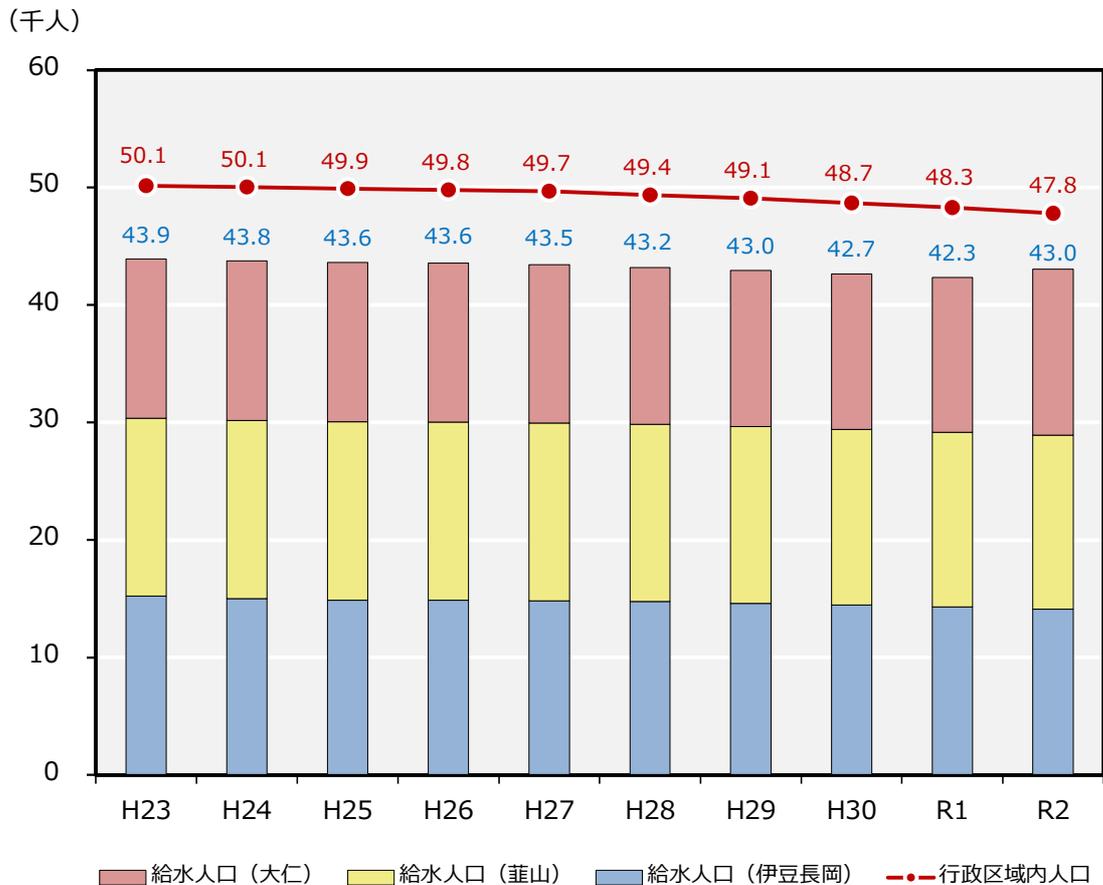
伊豆の国市の位置

2. 水需要の動向

(1) 給水人口

本市の総人口は、少子高齢化による人口減少が進行しています。

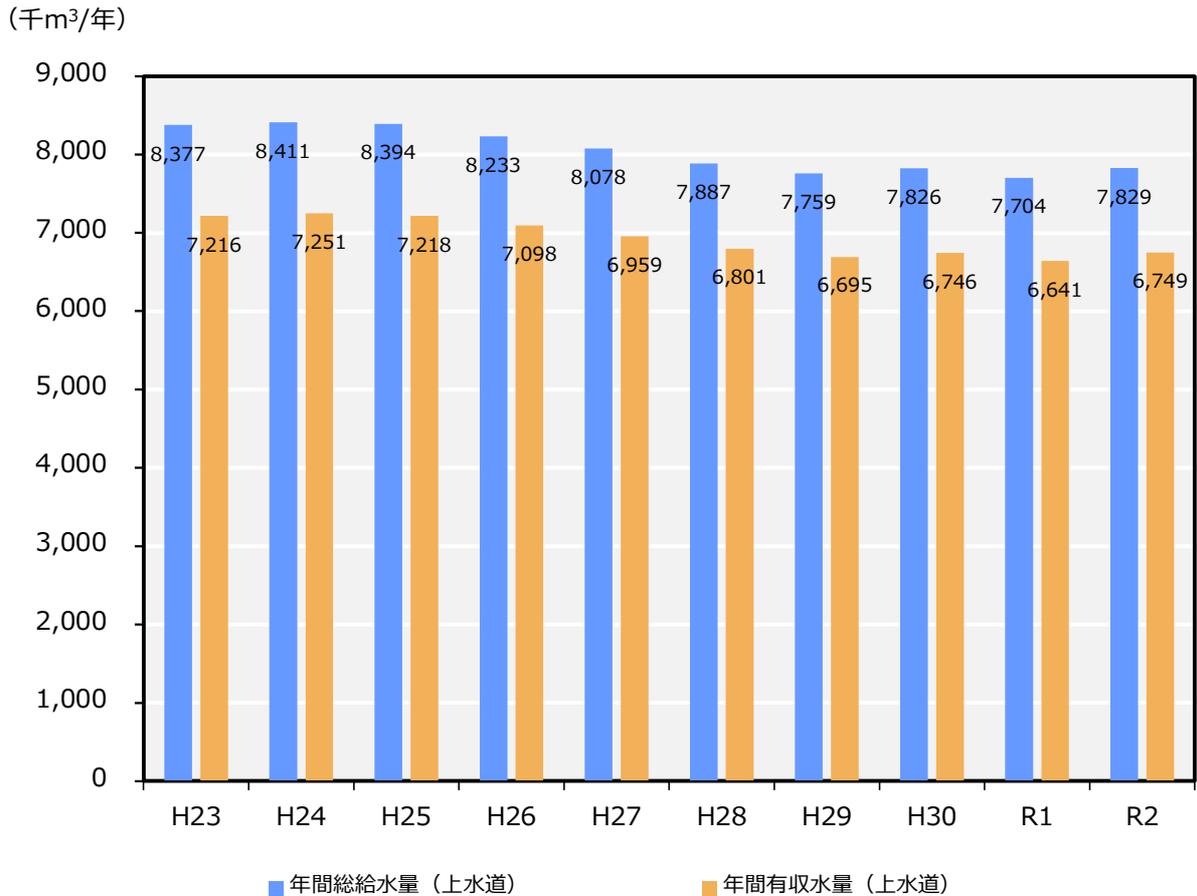
上水道事業の給水人口は、伊豆長岡、韮山、大仁の3地区とも穏やかながら減少し続けており、令和2年度末で約4万3千人となっています。



人口の推移

(2) 給水量

上水道事業の給水量は、給水人口の減少や節水意識の向上および住宅の新築や設備の改築に伴う節水機器の普及などにより、一人あたり水道使用量が減少していることから、穏やかながら減少が続いています。



給水量の推移

3. 給水区域

本市には、市街地を中心とした上水道事業のほか、5つの簡易水道事業、1つの飲料水供給施設、8つの専用水道があります。

これまで平成21年4月の伊豆の国市上水道事業の創設の際に、旧3町それぞれの上水道事業の統合と併せて、上水道事業と隣接している4つの簡易水道事業（星和立花台、坂本、台、太之田）の統合、上水道給水区域の拡張による未普及地域の解消など、効率的な施設整備を進めてきました。

また、平成31年3月に市内に点在する2つの飲料水供給施設（板橋、後山）および2つの専用水道（小松ヶ原、長者原）を田原野簡易水道に統合し、さらに令和2年3月に3つの簡易水道事業（田原野、田中山、浮橋）を上水道事業に統合するなど、統合による水道事業の広域化を着実に進めてきました。

その他の水道事業についても小規模で経営見通しが厳しい事業が多いため、引き続き経営統合を含めた上水道事業への統合についての検討を進める必要があります。

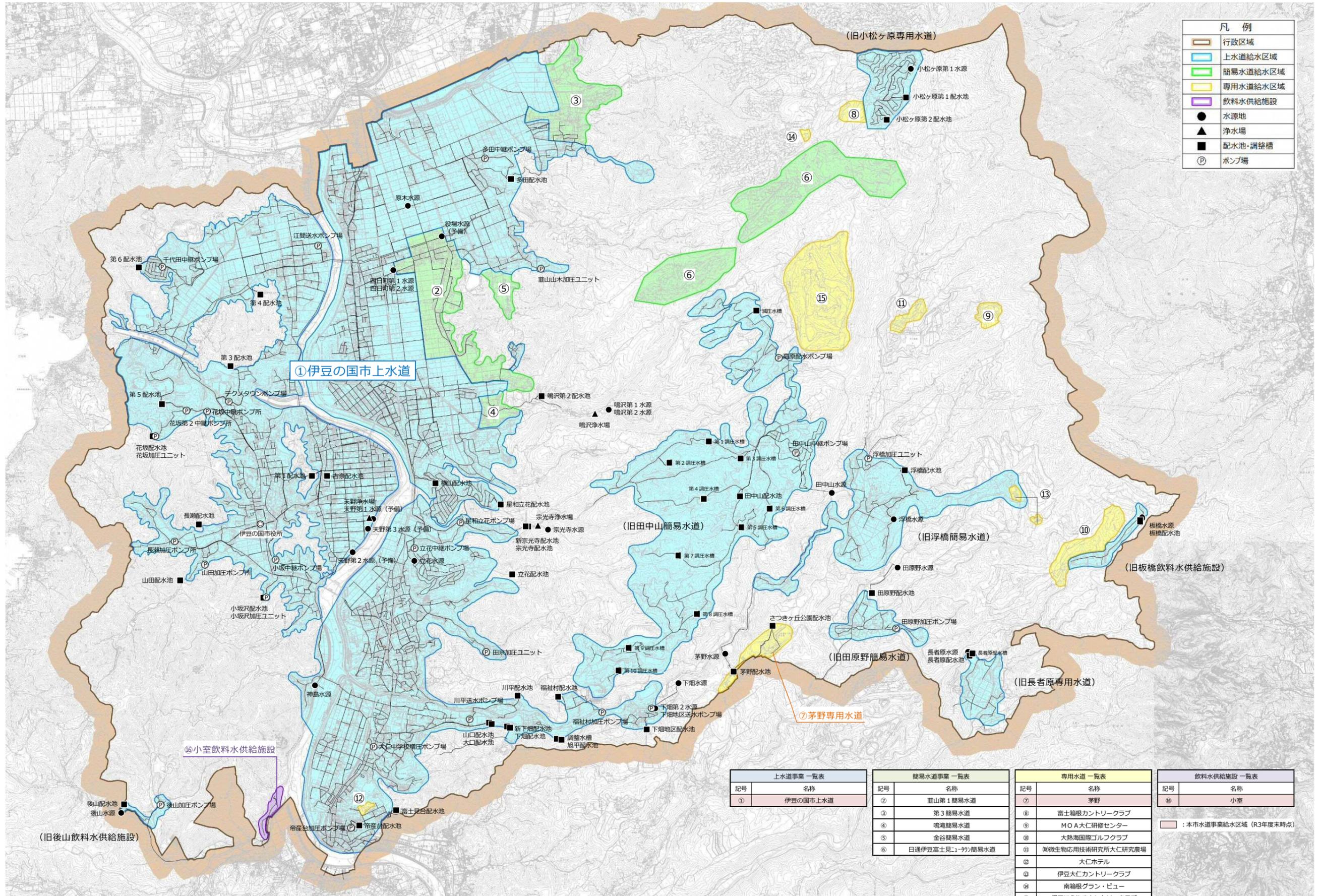
伊豆の国市の水道事業（令和2年度末現在）

区分	事業名称	
上水道事業	伊豆の国市上水道	(1事業)
簡易水道事業	韭山第一、第三、鳴滝、金谷、日通伊豆富士見ニュータウン	(5事業)
飲料水供給施設	小室	(1事業)
専用水道	茅野、富士箱根カントリークラブ、MOA大仁研修センター、大熱海国際ゴルフクラブ（財）微生物応用技術研究所大仁研究農場、大仁ホテル、伊豆大仁カントリークラブ、南箱根グラン・ビュー、伊豆にらやまカントリークラブ	(9事業)

- ※ 上水道事業と簡易水道事業は人口の規模（給水人口）の違いだけである。（簡易水道事業は簡易な施設という意味ではなく、例えば水質基準は同じ）
- ※ 上水道事業とは、計画給水人口が5,001人以上の水道事業
- ※ 簡易水道事業とは、計画給水人口が101人以上5,000人以下の水道事業
- ※ 飲料水供給施設とは、計画給水人口が50人以上100人以下の水道施設
- ※ 専用水道とは、寄宿舍、社宅、療養所のような大規模施設の自家用水道で市が供する水道以外の水道であって、100人を超えるものにその居住に必要な水を供給するもの、もしくはその水道施設の1日最大給水量が20立方メートルを超えるものをいう。

課題

- 簡易水道事業等の統合
 - 未統合の水道事業についても、上水道事業への統合について検討を進める必要があります。



	行政区域
	上水道給水区域
	簡易水道給水区域
	専用水道給水区域
	飲料水供給施設
	水源地
	浄水場
	配水池・調整槽
	ポンプ場

上水道事業一覧表		簡易水道事業一覧表		専用水道一覧表		飲料水供給施設一覧表	
記号	名称	記号	名称	記号	名称	記号	名称
①	伊豆の国市上水道	②	葦山第1簡易水道	⑦	茅野	⑫	小室
②	多田中継ポンプ場	③	第3簡易水道	⑧	富士箱根カントリークラブ	⑬	後山飲料水供給施設
③	多田配水池	④	鳴滝簡易水道	⑨	MOA大仁研修センター	⑭	後山配水池
④	鳴滝第2配水池	⑤	金谷簡易水道	⑩	大熱海国際ゴルフクラブ	⑮	後山水源
⑤	鳴滝第1水源	⑥	日通伊豆富士見ニュータウン簡易水道	⑪	創微生物応用技術研究所大仁研究農場	⑯	後山加圧ポンプ場
⑥	鳴滝第2水源			⑫	大仁ホテル	⑰	後山加圧ポンプ場
⑦	葦山浄水場			⑬	伊豆大仁カントリークラブ	⑱	高土見台配水池
⑧	葦山中継ポンプ場			⑭	南箱根グラン・ビュー	⑳	高土見台配水池
⑨	葦山配水池			⑮	伊豆にらやまカントリークラブ		
⑩	葦山加圧ポンプ場						

伊豆の国市水道事業給水区域図（現況）

4. 水道施設

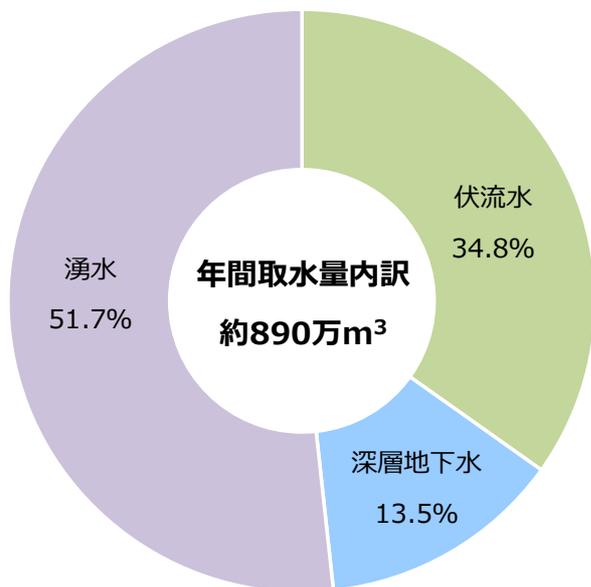
(1) 取水・浄水施設

本市水道事業の水源は、湧水（51.7%）、伏流水（34.8%）、地下水（深井戸）（13.5%）と多様であり、令和2年度の年間取水量は約890万m³となっています。

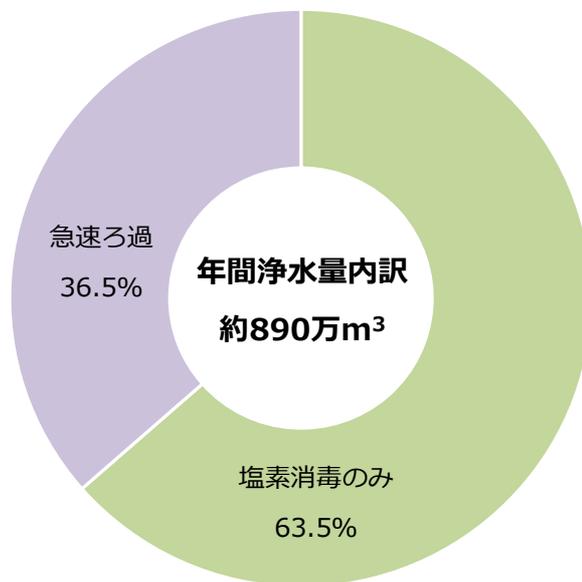
浄水方法は、水質が良好な水源が多く、塩素消毒のみ（63.5%）が過半数を占めており、残りが急速ろ過（36.5%）と、水源水質に合った適切な浄水処理を行い、水質基準を満たす安全な水を供給しています。

これまで水質悪化もしくは水量不足が懸念される水源について、代替水源の確保や他水源への切替えを図るなど、安全で安定した水源の確保に努めてきました。

今後とも安全で安定した水源を確保するため、水質が不安定な水源については、監視体制を強化するとともに浄水施設の整備を図るなど、必要な対策を引き続き進めていく必要があります。



水源内訳



(R2年度末時点)

浄水方法内訳

取水施設の概要

地区	施設名称	水源種別	浄水方法	認可取水量 (m ³ /日)	備考
伊豆長岡	神島水源	伏流水	塩素消毒のみ	12,960	
	天野第1水源	浅層地下水	除鉄 ・除マンガン	-	予備
	天野第2水源	浅層地下水			
	天野第3水源	浅層地下水			
	四日町第1水源	深層地下水	塩素消毒のみ	2,400	
	四日町第2水源	深層地下水			
韮山	鳴沢第1水源	湧水	急速ろ過	5,600	
	鳴沢第2水源	湧水			
	原木水源	深層地下水	塩素消毒のみ	1,950	
	役場水源	深層地下水	塩素消毒のみ	-	予備
	小松ヶ原第1水源	深層地下水	塩素消毒のみ (pH調整)	217	
大仁	下畑水源	湧水	塩素消毒のみ	11,240	
	下畑第2水源	深層地下水	塩素消毒のみ	-	予備
	立花水源	深層地下水	塩素消毒のみ	650	
	宗光寺水源	湧水	急速ろ過	3,300	
	田原野水源	湧水	塩素消毒のみ	76	
	長者原水源	深層地下水	塩素消毒のみ	41	
	板橋水源	深層地下水	塩素消毒のみ	34	
	後山水源	浅層地下水	急速ろ過	28	
	田中山水源	深層地下水	塩素消毒のみ	330	
	浮橋水源	湧水	塩素消毒のみ	370	

主な水源種別

水源種別	概要
表流水	<p>陸水のうち河川、湖沼の水のようにその存在が完全に地表面にあるものをいう。取水が容易で量が確保しやすく、また降雨起源であるために比較的溶解性のイオンなどが少ないことから、最も優れた水道水源のひとつである。しかし上流域に人間活動があると、有機物や栄養塩の流入などにより水質が悪化する。</p> <p>表流水の取水は、河川やダムに設けた取水施設から行うが、通常は水利権を得ることが必要となる。</p>
伏流水	<p>河川の流水が河床の地質や土質に応じて河床の下へ浸透し、水脈を保っている極めて浅い地下水。本来の地下水と異なり、河道の附近に存在して河川の流水の変動に直接影響されるものをいう。</p> <p>伏流水は、地中で自然のろ過が行われるため、表流水に比べて濁度など水質が良好で安定している。表流水と同様に、通常は水利権を得ることが必要となる。</p>
浅層地下水	<p>不圧地下水（自由面地下水）を取水する井戸をいう。一般的に深度は10～30m以内の比較的浅い地下水を汲み上げることから、浅井戸と呼ばれる。降水量の多少によって地下水面は変動し、水質は地上の条件に影響されやすい。</p>
深層地下水	<p>被圧地下水を取水する井戸をいう。ケーシング、スクリーン及びケーシング内に釣り下げた揚水管とポンプからなり、狭い用地で比較的多量の良質な水を得ることが可能である。深さは、30m以上のものが多く、600m以上に及ぶこともある。</p>
湧水	<p>自然に地表に湧き出てくる水をいう。</p>



神島水源
(伏流水)



下畑水源
(湧水)

主な浄水方法の原理と特徴

浄水処理方式	原理	特徴
緩速ろ過	ろ過池に敷き詰めた砂層と、その砂層表面に増殖した微生物群によって水中の浮遊物質を補足し、溶解性物質を酸化分解することを利用した浄水方法	<ul style="list-style-type: none"> ・原水濁度 10 度以下に適用 ・ろ過速度は 4~5m/日を標準とする ・薬品処理などは必要としない ・浄化の主体は生物作用によるので、正常な生物機能を阻害するような汚染を受けている水は適さない
急速ろ過	原水に凝集剤を加えて沈澱を行い、沈澱池で除去されなかった微フロックを砂層のろ材を通じ清澄なる過水を得る浄水方法	<ul style="list-style-type: none"> ・原水濁度 10 度以上に適用 ・ろ過速度は 120~150m/日を標準とする ・凝集剤等の薬品処理が必要 ・濁度管理を確実にする必要がある
膜ろ過	化学反応も相変化も伴わず圧力差によって、膜に水を通し、懸濁物質やコロイドを物理的に分離する浄水方法	<ul style="list-style-type: none"> ・基本的に凝集剤やアルカリ剤の注入を行わずに濁度を除去できるが、高濁度時には凝集剤等の薬品処理が必要 ・浄水水質の変動が少なく、安定した設備の運転が容易 ・膜ろ過流束には膜差圧が大きく影響する
除鉄・除マンガン	一般的に、酸化による処理とマンガン接触ろ過、生物処理により鉄およびマンガンを除去する方法	<ul style="list-style-type: none"> ・地下水のように濁度はないが、マンガン等を含む場合に適する



宗光寺水源
(急速ろ過機)



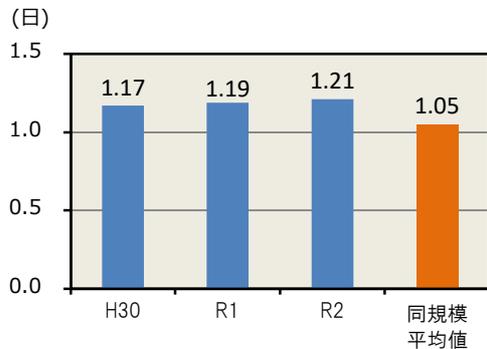
四日町水源
(次亜塩素酸ナトリウム注入設備)

(2) 送配水施設

配水池は、取水および浄水施設などが事故で停止しても直ちに断水することがないように水道水を貯留する施設であり、また、給水量の時間変動や給水圧力の調整を行うための施設でもあります。

本市水道事業には、37箇所の配水池があり、その容量は合計で約25,800m³です。これは、本市で使用する水の約1日分に相当し、標準的に必要とされる12時間分に対して十分な余裕があります。

また、これら配水池の内、容量の大きい施設を中心に緊急遮断弁の整備を進めており、災害時における飲料水の確保に努めています。

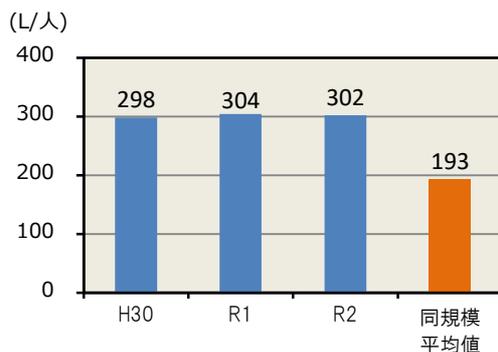


配水池貯留能力(日) (B113)

(優位性) ↑

(算出式) 配水池有効容量/一日平均配水量

(説明) 給水人口一人当たり一日何L配水したかを示す指標。この水量は給水人口をベースに計算するので、特に都市部では給水区域外から来た人の消費分、都市活動分が含まれ、一人当たりの真の消費量より多くなる。



給水人口一人当たり貯留飲料水量(L/人) (B203)

(優位性) ↑

(算出式) $\{(\text{配水池総容量}(\text{緊急貯水槽容量除く}) \times 1/2 + \text{緊急貯水槽容量}) / \text{給水人口}\} \times 1000$

(説明) 給水人口一人当たり何Lの水が常時ためられているかを示す指標。地震時など緊急時の応急給水の時に利用される。地震直後では一人一日3Lとされる。

業務指標（P I : Performance Indicator）とは

平成 17 年 1 月に公益社団法人日本水道協会が規格化し制定した「水道事業ガイドライン」（平成 28 年 3 月規格改正）に基づき、水道事業の施設能力や経営状況など、事業全般にわたって数値化したもので、多角的な視点から事業経営の自己診断を行うことができます。

これらの業務指標を算出することで、本市の水道事業の現状を数値化し、わかりやすく、かつ客観的に把握することができます。

【優位性】

- ↑ … 値が高い方が望ましい指標
- ↓ … 値が低い方が望ましい指標
- … 他の指標と併せて評価する指標

【凡例】

- 伊豆の国市
- 同規模事業者平均値

【他事業者との比較】

同規模事業者：現在給水人口 3 万人以上 5 万人未満



多田配水池（SUS 造）



新下畑配水池（PC 造）

配水施設の概要（1）

地区	水系	施設名称	構造	池数	貯水容量 (m ³)	緊急遮断弁 の有無
伊豆長岡	神島	古奈配水池	RC造	2	2,500	－
		第1配水池	RC造	1	500	○
			RC造	2	1,000	
			RC造	2	900	
		第3配水池	PC造	1	1,000	○
		第5配水池	RC造	1	60	－
		長瀬配水池	SUS造	2	1,500	○
		山田配水池	FRP造	1	10	－
		小坂沢配水池	FRP造	1	5	－
		花坂配水池	FRP造	1	8	－
	四日町	第4配水池	PC造	1	1,500	○
		第6配水池	RC造	1	250	－
	小計（伊豆長岡地区）			－	16	9,233
韮山	鳴沢	鳴沢第2配水池	PC造	1	3,000	○
		横山配水池	FRP造	1	5	－
	原木	多田配水池	SUS造	2	1,500	○
	小松ヶ原	小松ヶ原第1配水池	RC造	2	113.2	○
		小松ヶ原第2配水池	SUS造	2	330	○
	小計（韮山地区）			－	8	4,948.2

配水施設の概要（2）

地区	水系	施設名称	構造	池数	貯水容量 (m ³)	緊急遮断弁 の有無	
大仁	下畑	下畑配水池	RC造	2	2,500	○	
		新下畑配水池	PC造	1	3,000		
		大口配水池	RC造	1	625	－	
		山口配水池	RC造	1	360	－	
		下畑地区配水池	SUS造	2	120	○	
		福祉村配水池	RC造	2	150	－	
		旭平配水池	RC造	1	36	－	
		川平配水池	RC造	1	45	－	
		帝産台配水池	RC造	2	440	－	
		富士見台配水池	RC造	1	27	－	
	FRP造		1	16	－		
	宗光寺	宗光寺配水池	RC造	2	1,000	○	
		新宗光寺配水池	PC造	1	1,000		
		星和立花配水池	SUS造	1	500	○	
	立花	立花配水池	PC造	1	1,000	○	
	田原野	田原野配水池	FRP造	2	125	－	
	板橋	板橋配水池	SUS造	1	16	－	
	後山	後山配水池	FRP造	1	6	－	
	長者原	長者原配水池	RC造	1	43.2	－	
	田中山	田中山配水池	RC造	1	100	－	
			RC造	1	100	－	
	浮橋	浮橋配水池	RC造	2	310	－	
		茅野配水池	RC造	1	50	－	
			RC造	1	30	－	
		さつきヶ丘公園配水池	RC造	1	20	－	
	小計（大仁地区）			－	32	11,619.2	5か所
	計（水道事業）			－	56	25,800.4	13か所

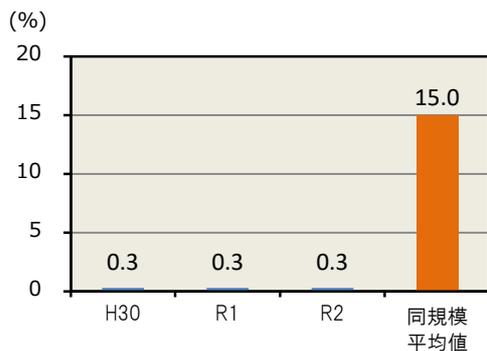
(3) 管路

本市水道事業では、旧3町それぞれの水道事業の創設以来、管路の整備を行い、その延長は令和2年度末で約305kmとなっています。

管種別では、硬質塩化ビニル管が半数以上を占め、次いでダクタイトル鉄管が多く布設されています。

布設年度をみると、管路の法定耐用年数である40年を超えて使用している管路は、約0.8km（管路全体の約0.3%程度）であり、同規模都市の平均値よりも大幅に低く、有収率についても同規模事業体の平均値とほぼ同程度で推移しています。

しかし、今後は、法定耐用年数を越える管路が年々増加することが予測されることから、有収率を維持・向上させるためにも、計画的な漏水調査の実施と併せて管路更新を継続的に進める必要があります。

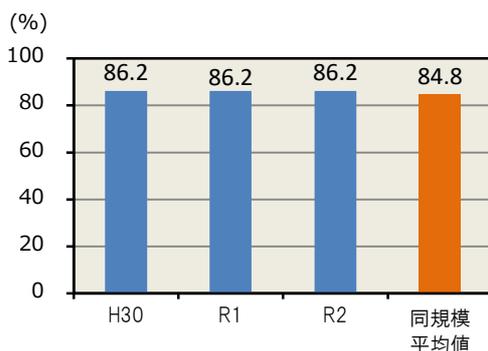


法定耐用年数超過管路率 (%) (B503)

(優位性) ↓

(算出式) 法定耐用年数を越えた管路延長/管路総延長×100

(説明) 管路の延長に対する法定耐用年数を越えている管路の割合であり、管路の老朽化度、更新の取組み状況を表す指標

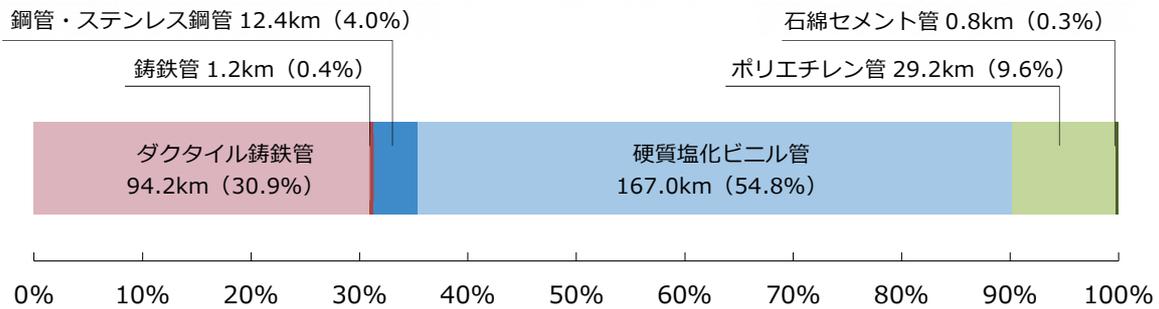


有収率 (%) (B112)

(優位性) ↑

(算出式) 有収水量/給水量×100

(説明) 有収水量（年間の料金徴収の対象となった水量）の年間の配水量（給水量）に対するの割合（%）を示す。水道施設及び給水装置を通して給水される水量がどの程度収益につながっているかを示す指標



(R2 年度末時点)

管種割合

管種の特徴

管種	長所	短所
ダクタイル鋳鉄管	<ul style="list-style-type: none"> 強度・耐久性がある 強靱性に富み、衝撃に強い 継手に伸縮可撓性があり、地盤変動に追従できる 施工性が良い 	<ul style="list-style-type: none"> 重量が比較的重い 異形管防護を必要とする継手もある 内外の防食面に損傷を受けると腐食しやすい
鋼管	<ul style="list-style-type: none"> 強度・耐久性がある 強靱性に富み、衝撃に強い 溶接継手により、一体化ができ、地盤の変動には長大なラインとして追従できる 加工性がよい 	<ul style="list-style-type: none"> 溶接継手は熟練工や特殊な工具を必要とする 電食に対する配慮が必要である 内外の防食面に損傷を受けると腐食しやすい
ステンレス管	<ul style="list-style-type: none"> 強度・耐久性がある 耐食性に優れている 強靱性に富み衝撃に強い ライニング、塗装を必要としない 	<ul style="list-style-type: none"> 溶接継手に時間がかかる 異種金属との絶縁処理を必要とする 価格が高価
硬質塩化ビニル管	<ul style="list-style-type: none"> 耐食性に優れている 重量が軽く施工性がよい 加工性がよい 内面粗度が変化しない 価格が安価 	<ul style="list-style-type: none"> 低温時において耐衝撃性が低下する 特定の有機溶剤及び熱、紫外線に弱い 長期的、疲労、クリープ強度に留意を要する 表面に傷がつくと強度が低下する 異形管防護を必要とする
水道配水用ポリエチレン管	<ul style="list-style-type: none"> 重量が軽く施工性が良い 融着継手により一体化ができ、管体が柔軟なため、管路が地盤の変動に追従できる 加工性が良い 内面粗度が変化しない 	<ul style="list-style-type: none"> 熱、紫外線に弱い 有機溶剤による浸透に注意を要する 融着継手は雨天時や湧水地盤での施工に注意を要する
石綿セメント管	<ul style="list-style-type: none"> 耐食性、耐電食性が良い 軽量、加工性が良い 価格が安価 	<ul style="list-style-type: none"> 強度が弱く、耐震性に乏しい

課題

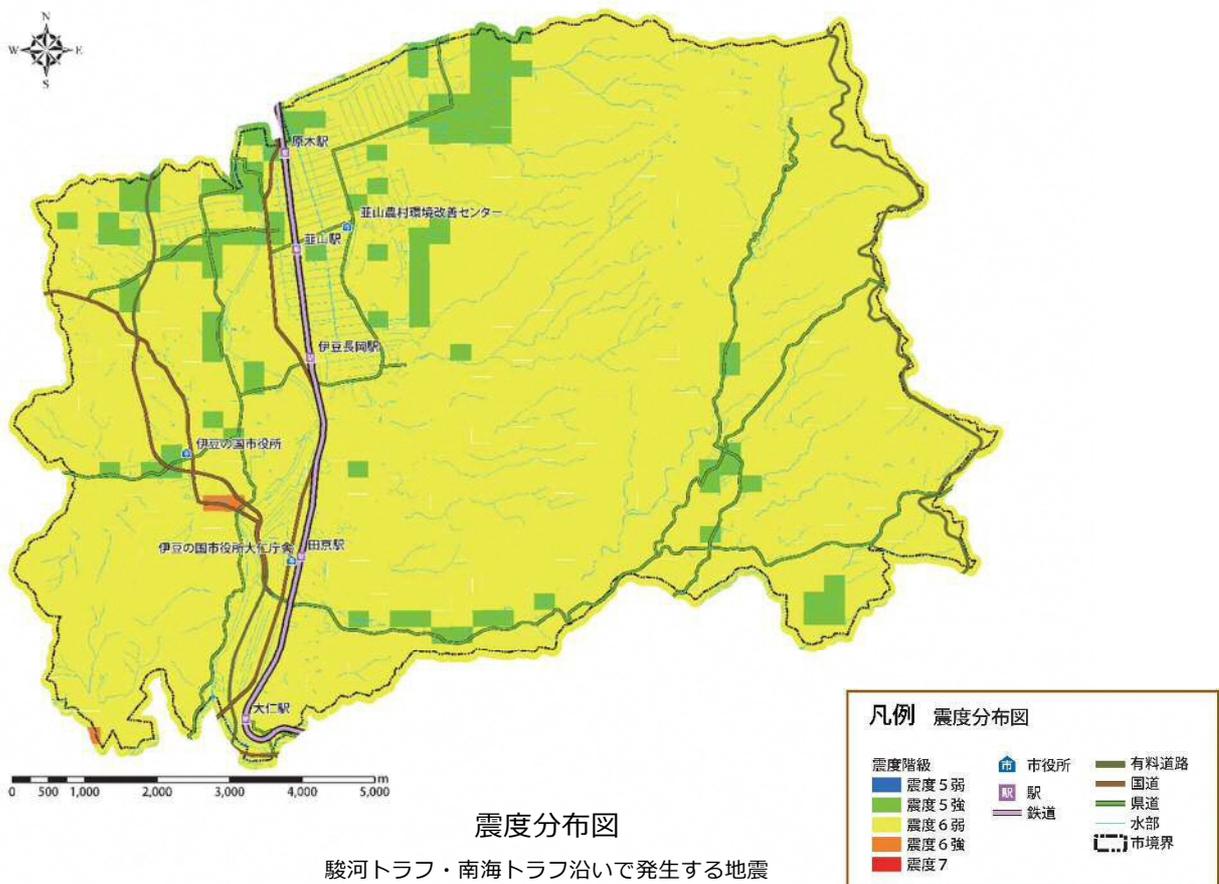
- **水質管理体制の強化**
今後とも水質が不安定な水源については、水質監視の強化に努める必要があります。
- **基幹施設の更新・改良**
多くの水道施設が更新時期を迎える中、計画的な施設更新・改良を行う必要があります。
- **老朽管路の更新**
法定耐用年数を超過する管路の増加が予測されることから、管路更新を計画的に進め、管路を適正な状態で維持する必要があります。
- **配水ブロックの見直し**
適正な規模による効率的かつ効果的な施設整備を行う必要があります。
- **施設の集約化**
更新費用の削減及び維持管理の簡素化を図るため、統廃合の可否について検討を行い、水道施設を集約する必要があります。
- **計装設備の整備・更新**
機器の重要度や劣化度に応じた計画的な更新を進める必要があります。

5. 危機管理

(1) 災害の動向

本市に著しい被害を発生させるおそれのある地震としては、駿河湾および駿河トラフ付近におけるプレート境界を震源域とする東海地震があり、その発生の切迫性が指摘されています。このほか、駿河トラフ・南海トラフ沿いで発生する地震として、東南海地震や南海地震があり、これらの地震が連動して、あるいは時間差を持って発生する可能性も考えられます。大規模な災害により水道施設に甚大な被害が発生した場合、復旧に時間を要することが想定されるため、予防対策及び応急対策の両面から計画的に対策を実施する必要があります。

加えて、近年、台風や局地的な豪雨などによる大規模な浸水被害が日本各地で発生しており、本市においても令和元年の台風 19 号により水道施設が冠水する被害を受けました。取水井やポンプ設備等の機械電気設備が水没した場合、水道施設としての機能が長期間停止し、給水に多大な影響を及ぼす恐れがあることから、浸水想定に基づいた浸水対策を進める必要があります。



静岡県に被害をもたらした主な地震

地震名	発生年月日	地震規模	被害の概要
北伊豆地震	昭和 5 年 11 月 26 日	M7.3	震源は伊豆半島北部で、被害は震度 6 となった伊豆半島北部に集中し、死者は 272 名に達した。
静岡地震	昭和 10 年 7 月 11 日	M6.4	震源は静岡市付近で、被害は静岡市及び日本平付近の有度山周辺で発生し、住宅の全半壊や崖崩れ等であった。死者 9 名。
東南海地震	昭和 19 年 12 月 7 日	M7.9	震源は志摩半島沖南南東約 20 km、深さ 10 数 km の熊野灘で、静岡県内では震度 4~6 となり、袋井付近など県西部の被害が目立った。
伊豆半島沖地震	昭和 49 年 5 月 9 日	M6.9	震源は伊豆半島の南端で、下田市や南伊豆町の海岸地帯を中心に、地震と、地震により発生した山崩れや崖崩れにより壊滅的な被害を受けた。死者 30 名。

(出典) 静岡地方気象台 HP (一部加筆)

静岡県に被害をもたらした主な気象災害

名称	発生年月日	概要	被害
台風 22 号 (狩野川台風)	昭和 33 年 9 月 26 日	グアム島南東海上で発生した台風で、最盛期の中心気圧は 880hPa を記録した。沖縄の東南東の海上で進路を北北東に変え、26 日 22 時過ぎに伊豆半島の南端をかすめて関東へ上陸した。この時、関東南岸には前線が停滞していたため、台風の接近で前線の活動が活発化し、伊豆半島の中部を中心に激しい雨を降らせた。	死者 701 人 負傷者 813 人 行方不明 339 人
台風 8 号 (七夕豪雨)	昭和 49 年 7 月 7 日	沖ノ鳥島付近で発生した台風で、7 月 7 日夕方頃に対馬海峡を通過し日本海中部へ達した。日本付近に停滞していた梅雨前線の活動が活発化し、この前線が静岡県内に記録的な大雨を降らせた。静岡市では 24 時間の降水量が 508mm を記録、各地で川の氾濫や住宅への浸水など、多大な被害が発生した。	死者 44 人 負傷者 241 人
台風 19 号*	令和元年 10 月 12 日	南鳥島付近で発生した台風で、12 日の 19 時前に伊豆半島に上陸した陸した後、関東地方を通過し、13 日未明に東北地方の東海上に抜けた。台風本体の発達した雨雲や台風周辺の湿った空気の影響で、静岡県や新潟県、関東甲信地方、東北地方を中心に広い範囲で記録的な大雨となった。10 日からの総雨量は神奈川県箱根町で 1,000mm に達し、関東甲信地方と静岡県の 17 地点で 500mm を超えた。	死者 99 人 負傷者 484 人 行方不明 3 人

*令和元年台風 19 号については速報であり、観測値等は事後の調査で変更されることがある。

(出典) 静岡地方気象台 HP (一部加筆)

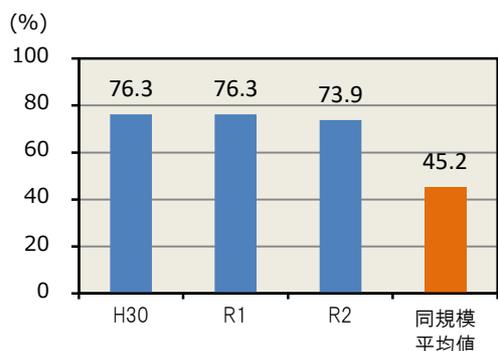
(2) 地震対策の現状

本市水道事業の耐震化状況は、配水池の耐震化率 73.9%と同規模事業者の平均値よりも高い値となっています。

管路の耐震化率についても、老朽管の更新の際に耐震管を採用するなど着実に耐震化を進めており、14.8%と同規模事業者の平均値よりも若干高い値となっています。

災害時においても安定した給水を確保するために、耐震化率をより高めることが必要であることから、今後も引き続き、主要な水道施設の耐震化を推進していく必要があります。

また、旧公営簡易水道などの小規模水道では、小規模の施設や老朽化した施設が多いため、施設の重要度に応じた耐震化対策、水道施設の統廃合やダウンサイジング等を考慮した水道施設の再構築について検討していく必要があります。

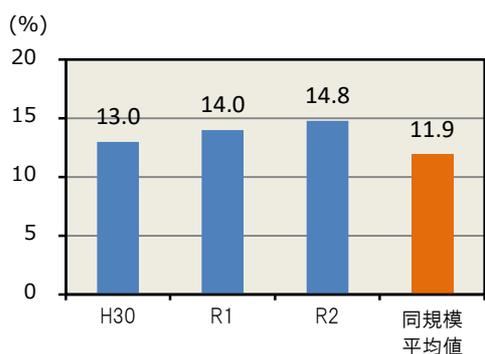


配水池の耐震化率 (%) (B604)

(優位性) ↑

(算出式) 耐震対策の施されている配水池容量/配水池等有効容量×100

(説明) 全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の有効の割合であり、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標



管路の耐震管率* (%) (B605*)

(優位性) ↑

(算出式) 耐震管延長/管路延長×100

(説明) 導・送・配水管(配水支管を含む)全ての管路の延長に対する耐震管の延長の割合であり、地震災害に対する水道管網の安全性・信頼性を表す指標

(3) 応急給水対策

災害時においては、災害発生から3日間は、人が生命を維持するのに最低限1人1日当たり3リットル、3日分で9リットル以上の飲料水が必要となります。

本市水道事業では、災害時における飲料水の確保と貯留水の漏出による二次災害防止を目的として、主要配水池に緊急遮断弁(13か所)の設置や耐震性貯水槽の設置を含め、応急給水拠点の整備を進めてきました。

今後とも応急給水拠点の整備・拡充を図るとともに、応急復旧資機材の備蓄や応急給水体制の確立など、危機管理体制の強化を図る必要があります。



非常用給水タンク (古奈配水池)



緊急遮断弁 (星和立花配水池)

課題

- 基幹施設・基幹管路の耐震化

耐震診断結果に基づいた必要な対策(補修・補強・更新)を進める必要があります。

また、老朽管の更新とともに、基幹管路や病院・避難所等の重要給水施設への管路を中心とした耐震化を進める必要があります。

- 応急給水実施の確保、応急復旧体制の整備

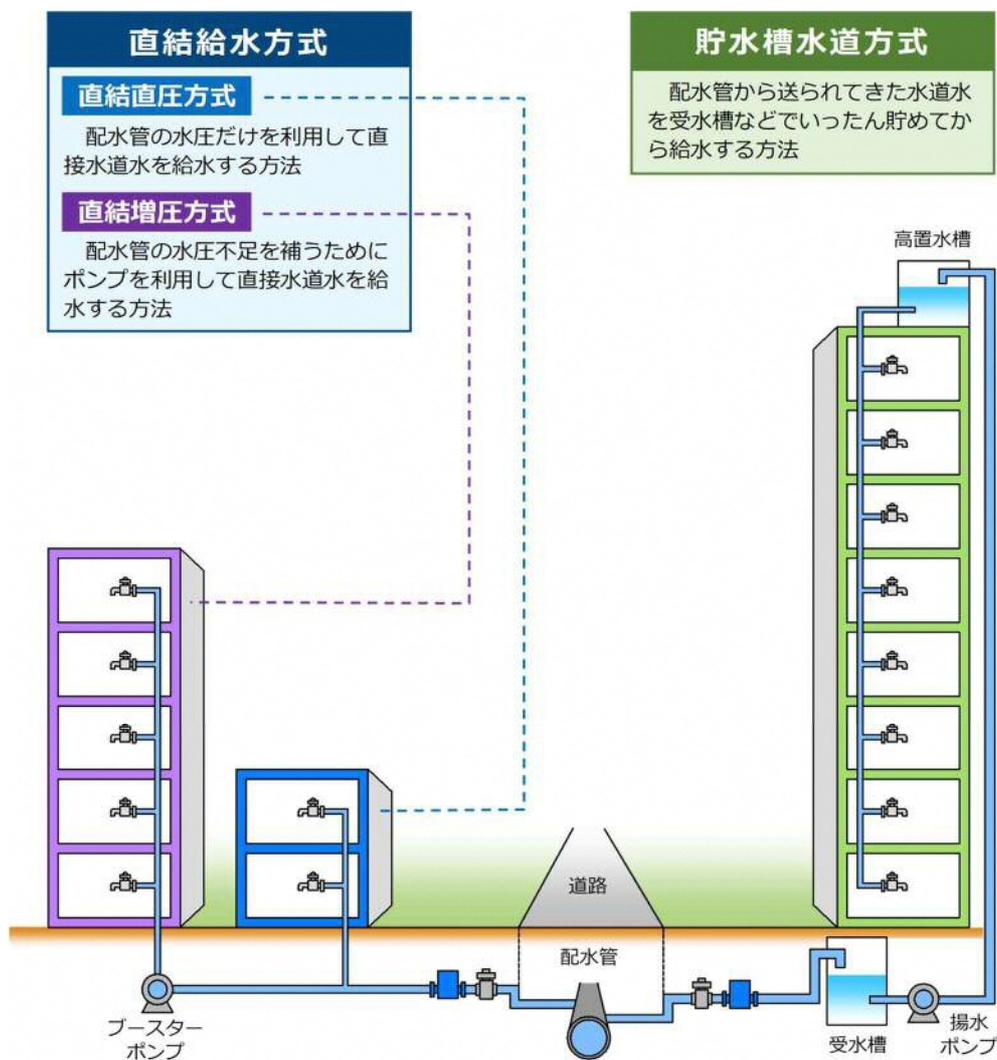
応急給水拠点の整備・拡充、応急復旧資機材の備蓄や応急給水体制の確立など、より一層の危機管理体制の強化を図る必要があります。

6. お客さまサービス

(1) 貯水槽水道

貯水槽水道は、水道水をいったん受水槽や高架水槽に貯めてから各家庭や事業所などに給水しており、水道法および伊豆の国市水道事業給水条例に基づき、適正な管理を設置者で行う必要があります。

貯水槽水道の設置者における衛生管理に対する認識が不十分であるなどの課題があることから、管理状況の調査や改善指導についての検討や配水管等の給水能力（水量、水圧）が確保できる区域では、直結給水方式を引き続き推奨していく必要があります。



給水方式の概要

(2) 鉛製給水管

鉛製給水管は、管内に錆が発生せず、加工・修繕が容易であることから給水管として全国的に使用されてきました。しかし、朝一番に使用する場合など、長時間水道を使用しなかった場合には、水中に微量の鉛が溶け出していることがあり、段階的に強化されてきた鉛の水質基準への適合や漏水の主な原因となるなどの問題から、早急な更新が求められています。

本市水道事業では、平成 17 年以降はポリエチレン管に移行し、鉛製給水管は使用していませんが、それ以前に布設された給水管には使用されている場合があるため、漏水修繕や配水管更新工事に合わせてメーター部分までの計画的な更新に取り組んでおり、今後とも早期更新に向けた整備を引き続き行っていく必要があります。

(3) 広報・広聴活動

本市水道事業では、お客さまに水道に関する様々な情報をお知らせするため、市ホームページや市広報誌（広報いずのくに）にて情報提供を行っています。

これからも水道事業にご理解とご協力をいただくためにも、お客さまのニーズに合った情報はもとより、水道事業が抱えている課題などをわかりやすくお伝えし、お客さまの声を反映できる仕組みを充実させることが必要です。

そのため、認知度の高い情報媒体の活用やサービス・イベントの周知・充実を図るなど効果的かつ積極的な広報・広聴活動を行っていく必要があります。



広報いずのくに

課題

- 直結給水、直結増圧給水の拡大
今後とも貯水槽水道の管理者への指導と給水能力が確保できる区域では、直結給水方式を推奨していく必要があります。
- 鉛製給水管の解消
鉛製給水管の早期解消に向け、継続的に取り組む必要があります。
- 広報・広聴の充実
認知度の高い情報媒体の活用やサービス・イベントの周知・充実を図るなど効果的かつ積極的な広報・広聴活動を行う必要があります。
- お客さまサービスの向上
より一層のお客さまの利便性や料金負担の公平性を向上させるための取り組みを進める必要があります。

7. 環境への配慮

近年、地球温暖化対策、循環型社会の形成など、地球環境への対応が強く求められています。

水道事業は日本の総電力量の約1%を消費しているエネルギー消費産業であるとともに、事業活動を行う際に各種資源を使用し、建設副産物などの廃棄物を発生させていることから、環境対策に積極的に取り組む姿勢が必要となっています。

(1) 省エネルギー対策

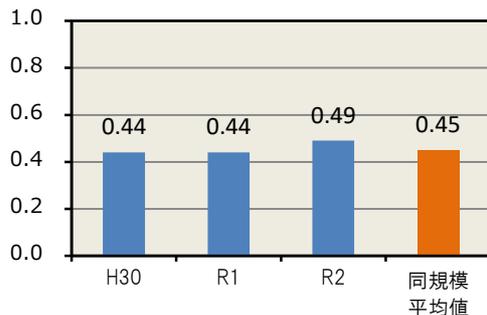
本市水道事業では、水質が良好な地下水および湧水を水源としているため、浄水処理でのエネルギー使用量は少ないものの、取水および配水池への送水をポンプで行っているため、配水量1m³あたりの電力使用量は、同規模事業者の平均値より若干高い値となっています。

今後とも水道施設の統廃合によるエネルギー消費量の少ない配水区域の拡張や設備更新時における省エネルギー機器の採用など、電力消費量の削減に取り組む必要があります。また、環境負荷低減の観点からも漏水防止による有効率の向上を図っていく必要があります。

(2) 資源のリサイクル

水道管布設工事で生じる建設副産物（建設発生土やアスファルト塊など）のリサイクルを進め、廃棄物の排出抑制に努めています。

(kWh/m³)



配水量1m³当たり電力消費量 (B301)

(優位性) ↓

(算出式) 電力使用量の合計 / 年間配水量

(説明) 取水から給水栓まで1m³の水を給水するまでに要した電力消費量を示す指標

課題

- 省エネルギー化の推進

水道施設の統廃合や設備更新時における省エネルギー機器の採用などを継続的に進める必要があります。

- リサイクルの推進

増加が予測される老朽施設の更新工事に対して、建設副産物のリサイクルを継続し、廃棄物の排出抑制に努める必要があります。

- 有効率の向上

計画的な管路更新により漏水を防止し、有効率の向上を図る必要があります。

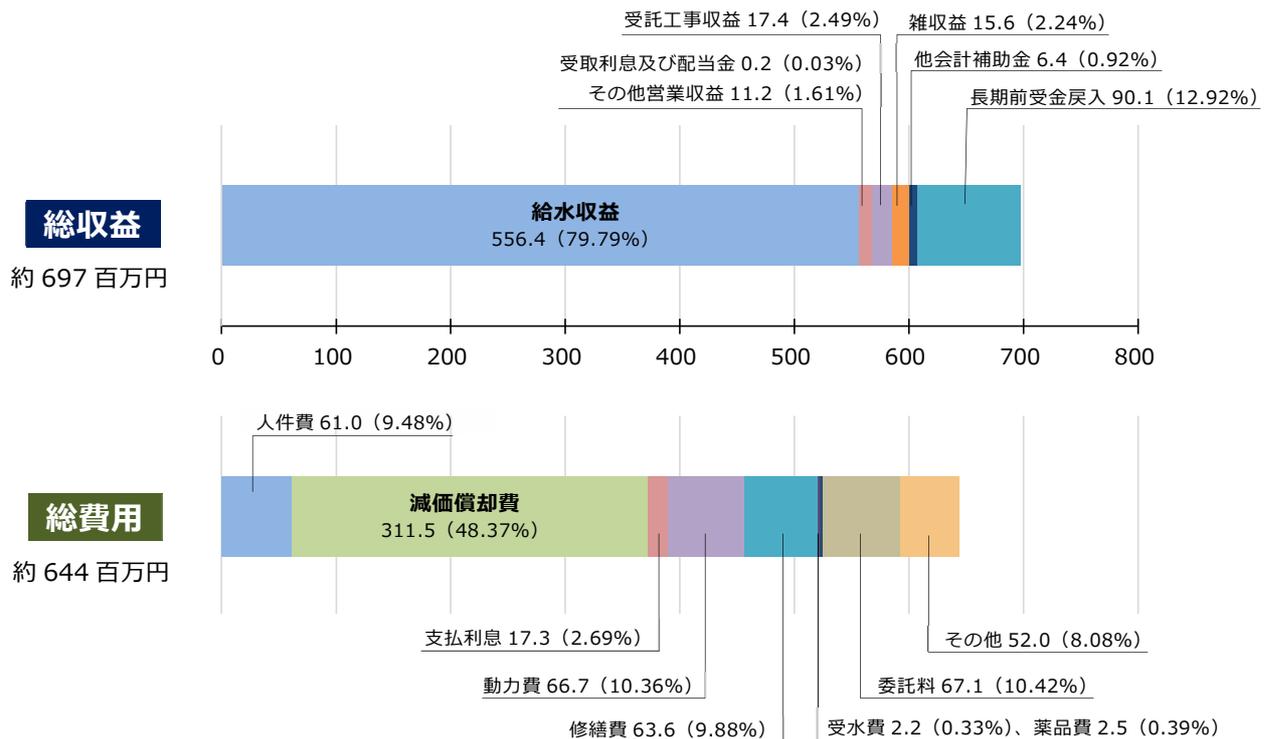
8. 経営状況

(1) 財政状況

本市水道事業における令和2年度の総収益の内訳をみると、全体の約80%が給水収益（水道料金収入）であり、収益の大半を給水収益が占めています。一方、総費用の内訳は、水道施設にかかる減価償却費[※]が全体の約48%を占めており、その次に動力費、修繕費となっています。

減価償却費、人件費、支払利息は、水量の変動に左右されにくい固定費であり、これら固定費が全体の約60%を占めています。

これまでも人件費等の経費削減や有収率の向上など経営効率の向上と財政の健全化に努めてきましたが、固定費は水量の減少に比例して削減することが困難であるため、今後、給水収益の減少に伴い経営が悪化する可能性があります。



(R2 年度末時点)

経営状況 (百万円)

- ※ 減価償却費 水道施設の整備に必要な費用を使用できる期間（耐用年数）で割り振って、毎年計上する費用のこと。
- ※ 長期前受金戻入 補助金や工事負担金など、自己財源以外の財源で水道施設などを整備した場合、その財源について減価償却費に見合う分を収益として毎年計上するものこと。

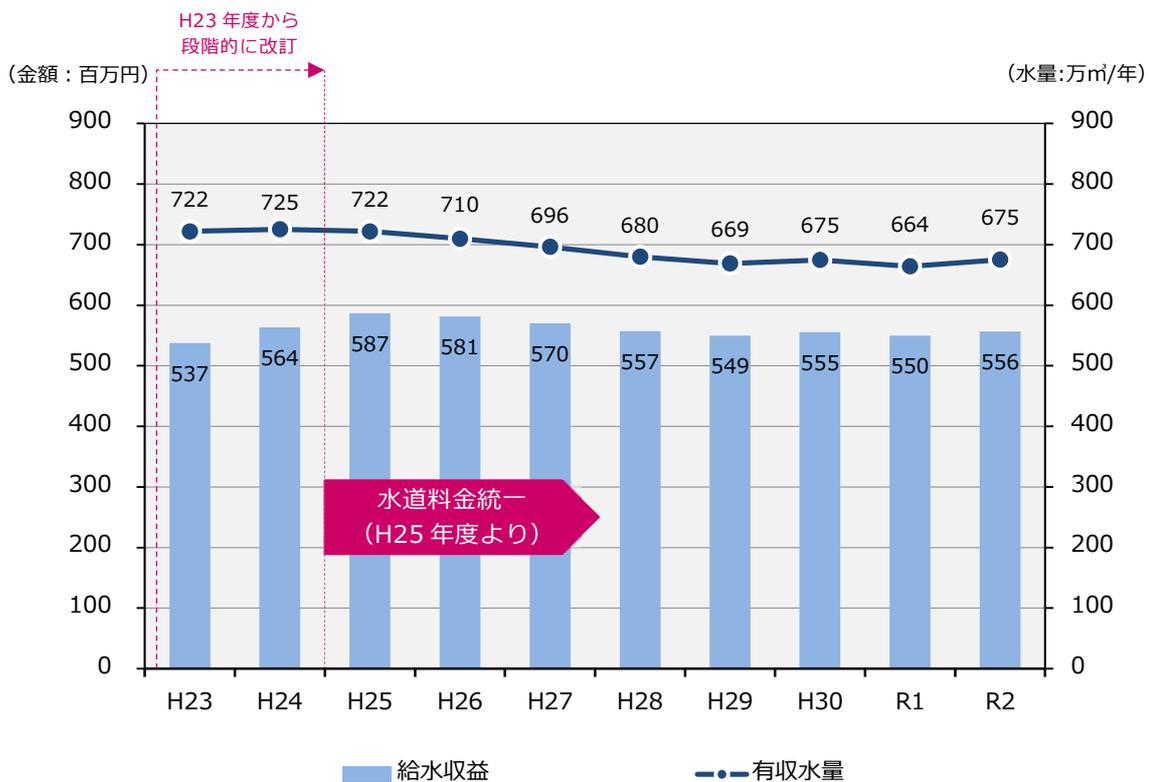
(2) 水道料金

本市水道事業では、受益者負担の公平性の観点から、合併前の旧3町それぞれの料金体系を引き継いできた水道料金を平成23年度より2段階の経過措置を経て、平成25年度に統一しました。

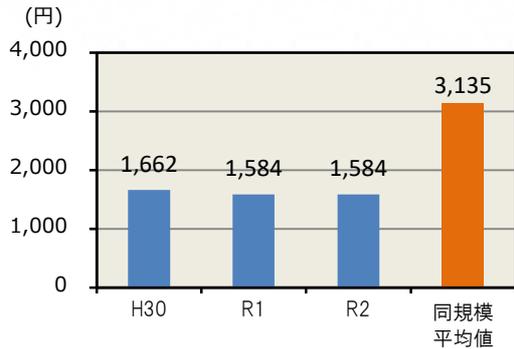
なお、現在の本市水道事業の水道料金（1ヶ月当り家庭用料金（20m³））は、同規模事業体と比較して安価となっています。

料金収入に結びつく有収水量は、主に給水人口の減少、節水意識の向上や節水機器の普及により減少傾向を示しており、給水収益の大幅な伸びが期待できない状況にあります。

将来にわたり安全な水を安定的に供給していくためには、施設整備・更新事業に多額の費用が必要となるため、今後の水需要に基づく施設整備については、十分な検討により投資効果や効率の向上並びに企業債の平準的な借入を図るとともに、水道料金体系の見直しや国庫補助制度の有効活用等による財源確保に努める必要があります。



給水収益と有収水量の推移



1か月20m³あたり家庭用料金(円) (C117)

(優位性) ↓

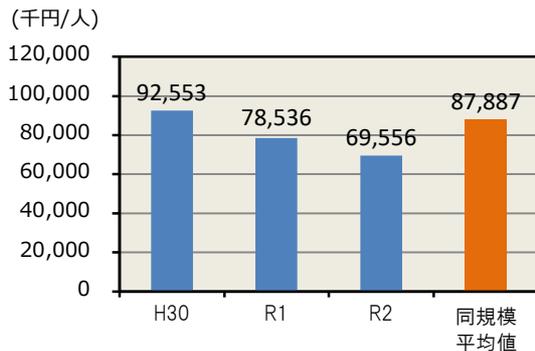
(算出式) 1か月20m³あたり家庭用料金(料金表による)

(説明) 1か月に20m³使用した場合における水道料金であり、契約者の経済的利便性を表す指標

(3) 組織体制

これまで水道料金(上水道・公営簡易水道)や下水道使用料のお支払い等窓口業務を、民間会社に委託し、「伊豆の国市上下水道料金お客さまセンター」を水道課内に開設するなど、事業の効率化を図り、令和2年度末現在で本市水道事業の職員は8人となっています。

職員一人当たりの給水収益は、同規模事業体の平均値より若干低い値となっていますが、今後とも適切な事業運営を行うためには、非常時対応を含めた将来の望ましい組織体制と事業の持続性を視野に入れた適正人員を確保しつつ、広域化や民間委託の活用など、より一層の事業運営の効率化について検討していく必要があります。



職員一人当たり給水収益(千円/人) (C107)

(優位性) ↑

(算出式) 給水収益/損益勘定所属職員数×1000

(説明) 損益勘定所属職員一人当たりの生産性について、給水収益を基準として把握するための指標。この値は大きい方がよい。



伊豆の国市上下水道料金お客さまセンター

課題

- 財政の健全化・経営効率の向上
より一層の経営効率の向上と財政の健全化に努める必要があります。
- 官民連携の推進
適正な職員人員を確保しつつ、広域化や民間委託の活用など、より一層の事業運営の効率化について検討する必要があります。
- 水道事業ガイドラインの活用
本ビジョンで掲げた実現方策を着実に実施していくため、水道事業ガイドラインの業務指標（PI）を活用した定量的な評価・分析を実施する必要があります。

9. 施策の実施状況

平成 21 年 6 月に策定した伊豆の国市地域水道ビジョンにおける施策のこれまでの実施状況は以下のとおりです。

施策の実施状況

実現方策と内容	※	進捗状況
安心・安定した水道をめざして		
①安全な水の供給		
水質管理体制の強化	▶	<ul style="list-style-type: none"> ・天野第 1～第 3 水源の予備水源化 ・江間第 1 水源の廃止 ・浄水濁度計の設置（宗光寺浄水場）【H30】 ・毎年水質検査計画及び水質検査結果を市 HP で公表
②安定給水		
基幹施設の更新・改良	▶	<ul style="list-style-type: none"> ・四日町水源の整備【～H25】 ・導水管の整備（四日町水源～江間送水ポンプ場）【～H24】 ・送水管の整備（四日町駅踏切～四日町水源）【H28】 ・余剰水排水施設の整備（下畑水源）【R28】 ・原木水源系送水施設の整備【～R2】 送水ポンプ（原木水源） 送水管（原木水源～多田配水池） ・送水ポンプ施設の改修（江間浄水場）【R2】 ・取水ポンプの更新（神島水源）【～R2】
老朽管路の更新	▶	<ul style="list-style-type: none"> ・市内全域の老朽管布設替（～R2）
配水ブロックの見直し	▶	<ul style="list-style-type: none"> ・星和立花配水池、星和立花中継ポンプ場の整備【～H22】 ・長瀬配水池の整備【～H25】 ・神島水源系送水施設の整備【～H25】 送水ポンプ（小坂中継ポンプ場） 送水管（小坂中継ポンプ場～長瀬配水池） ・台地区送水管の整備（下中橋～台地区中継ポンプ場）【～R1】 ・配水管の整備【～R2】 長瀬配水池系、第 4 配水池系、下畑配水池系、宗光寺配水池系
③維持管理の充実		
施設の集約化	▶	<ul style="list-style-type: none"> ・大仁・葦山地区上水道基本計画の見直し【H24】
計装設備の整備・更新	▶	<ul style="list-style-type: none"> ・流量計の更新（下畑水源、下畑第 2 水源）【H23】 ・高圧受電設備の更新（江間浄水場）【H27】
④災害対策の充実		
基幹施設、基幹管路の耐震化	▶	<ul style="list-style-type: none"> ・耐震補強工事（鳴沢配水池）【H22】 ・幹線配水管の整備【～R1】 鳴沢第 2 配水池系、多田配水池系、下畑配水池系
応急給水実施の確保、応急復旧体制の整備	▶	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急遮断弁の設置（下畑地区配水池）【H25】
⑤事業の広域化		
簡易水道事業等の統合	▶	<ul style="list-style-type: none"> ・2 飲料水供給施設（板橋、後山）および 2 専用水道（小松ヶ原、長者原）を田原野簡易水道に統合【H30】 ・3 簡易水道事業（田原野、田中山、浮橋）を上水道事業に統合【R1】

※継続中▶ 検討中■ 実施済○

実現方策と内容	※	進捗状況
市民に信頼される水道をめざして		
①給水サービスの向上		
直結給水、直結増圧給水の拡大	▶	・給水能力が確保可能な区域において、2階までの直結給水方式の推奨
鉛給水管の解消	▶	・老朽管の更新に併せて実施
広報広聴の充実	▶	・冬季の凍結防止に関する広報 ・経営比較分析等の経営状況を市HPで公表
お客さまサービスの向上	▶	・伊豆の国市上下水道料金お客さまセンターの開設【H27～】
②経営の健全化		
水道料金の適正化	○	・旧3町の水道料金の統一【H25～】
計画的な投資（自己資金の確保と投資額）	▶	・水道ビジョンの見直し【今回】 ・経営戦略の策定【今回】
民間委託の推進	▶	・業務の一部の民間委託（料金支払い等窓口業務）【H27～】
水道事業ガイドラインの活用	▶	・業務指標を活用したフォローアップ（進捗管理）の実施【今回】
環境にやさしい水道をめざして		
①環境への配慮		
省エネルギー対策	▶	・設備更新時に高効率機器や省エネルギー機器を導入
リサイクルの推進	▶	・路盤材、埋戻し材に再生砕石を採用
有効率の向上	▶	・石綿セメント管、老朽管を計画的に更新 ・漏水事故多発箇所の配管更新

※継続中▶ 検討中■ 実施済○

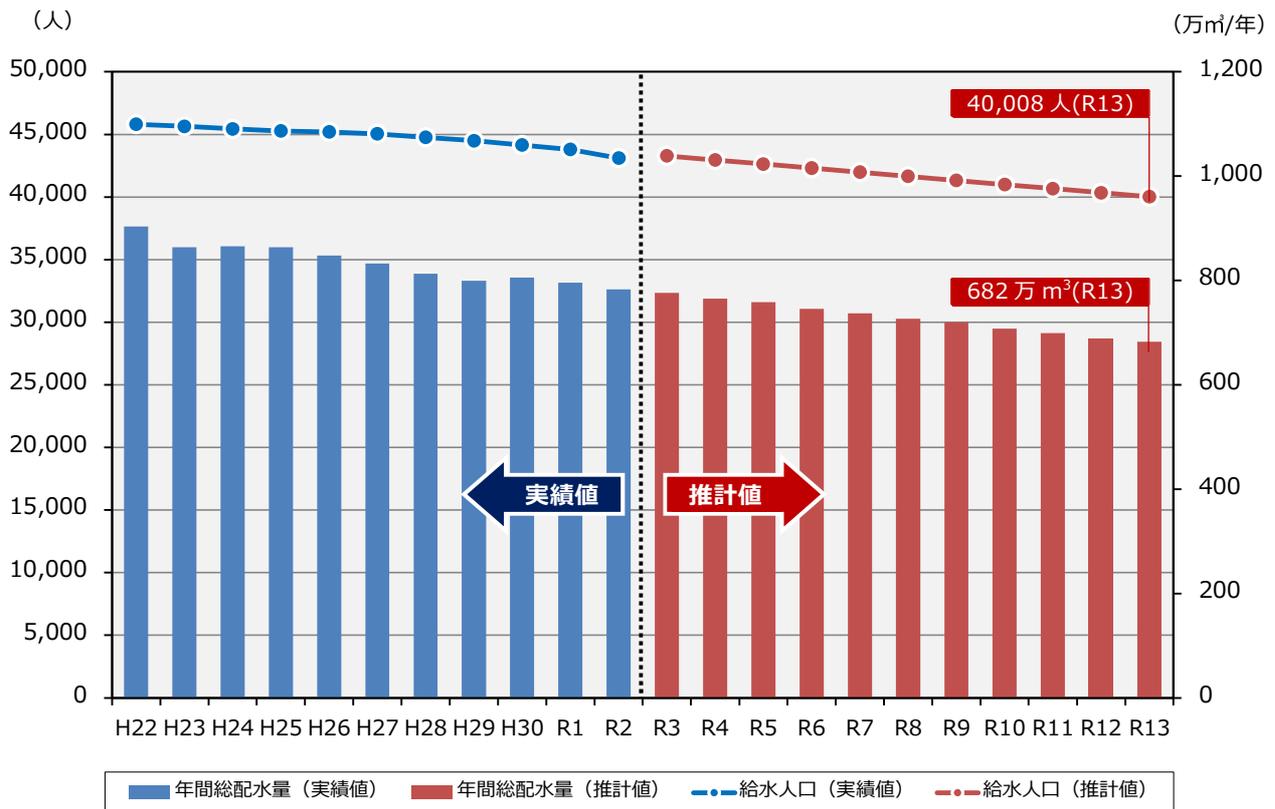
第4章 将来の事業環境

1. 人口減少と水需要の動向

本市の総人口は、少子高齢化や転出超過等による人口減少が進行しており、本市が令和2年3月に策定した「伊豆の国市 まち・ひと・しごと創生 長期人口ビジョン」においても、将来にわたり継続的に減少し続けるものと予測されています。

この予測を受けて、水道事業における給水人口を予測した結果、本市の総人口と同様に将来にわたり継続的な減少傾向にあり、令和13年度には約4万人まで減少する見込みです。

また、給水量についても、給水人口の減少と節水意識の向上や節水機器の普及により、令和13年度では年間約680万m³まで減少する見込みです。



給水人口・給水量の将来見通し（伊豆の国市水道事業全体）

2. 更新需要の増加と資金の確保

(1) 更新需要の増加

本市水道事業は、平成21年度に旧3町の上水道事業を統合し、伊豆の国市上水道事業として運営を開始し、更に令和2年度からは公営簡易水道等も統合して、伊豆の国市水道事業として運営を開始しましたが、それぞれの水道事業で給水を行ってきた施設を継続して使用しているため、水道施設数は大幅に増加しています。

水道事業を健全に経営していくためには、保有している水道施設を適切な時期に更新を行い、適正な状態で維持していく必要があります。

これまでも施設の統廃合や老朽管の更新を行ってきましたが、時間の経過とともに更新が必要な水道施設が増加していくことが予想されます。

そのため、更新に当たっては、耐用年数の長い管種の採用など水道施設の長寿命化を図るとともに将来の水需要を見据えた、さらなる施設規模の適正化や統廃合を検討し、お客さまへの影響が大きい重要度の高い施設から優先的に実施していく必要があります。

(2) 資金の確保

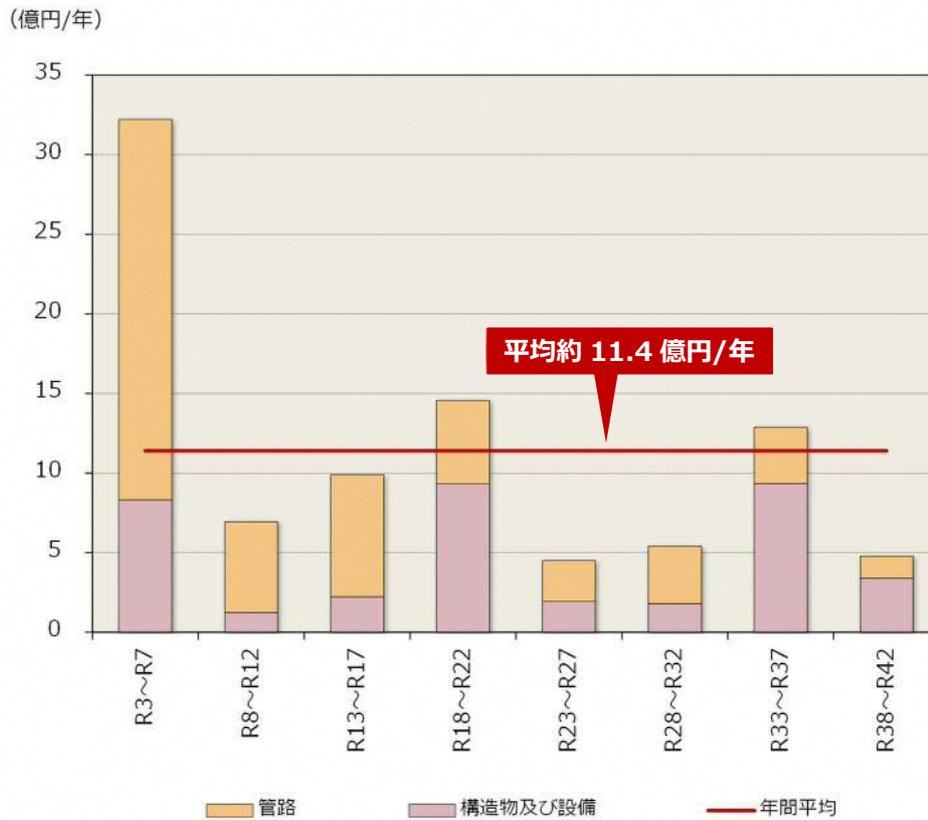
本市水道事業の現有資産を法定耐用年数で更新していく場合、今後、約40年間で年平均約11.4億円の費用が必要となります。これは令和2年度の建設改良費約3.4億円の約3.4倍の費用に相当します。

一方、水道料金収入については、給水量の減少に伴い減収となることが予想されるため、更新事業に必要な資金を十分に確保できないおそれがあります。

このような状況の中、更新事業を着実に進めるためには、適正な維持管理による水道施設の延命化や将来の水需要を見据えた効率的かつ効果的な投資を行うことにより更新費用の抑制および平準化を図る必要があります。

そのためには、アセットマネジメント手法を用いた中長期的な更新需要と財政収支見通しを検討し、財源の裏付けのある計画的な投資を行っていく必要があります。

しかし、上記の取り組みを実施した場合においても、現在使用している水道施設の更新を進めていくには、段階的な水道料金の値上げが必要となる見込みであるため、施設状況や事業の必要性、進捗状況の公表など積極的な情報提供を行うことにより事業の透明性を高め、お客さまにご理解とご協力頂けるように努めていく必要があります。



法定耐用年数で更新した場合の水道施設の更新費用

課題

◆ 長期的な見通しに基づく計画的な投資

アセットマネジメント手法により中長期的な更新需要と財政収支見通しを検討し、財源の裏付けのある計画的な投資を行っていく必要があります。

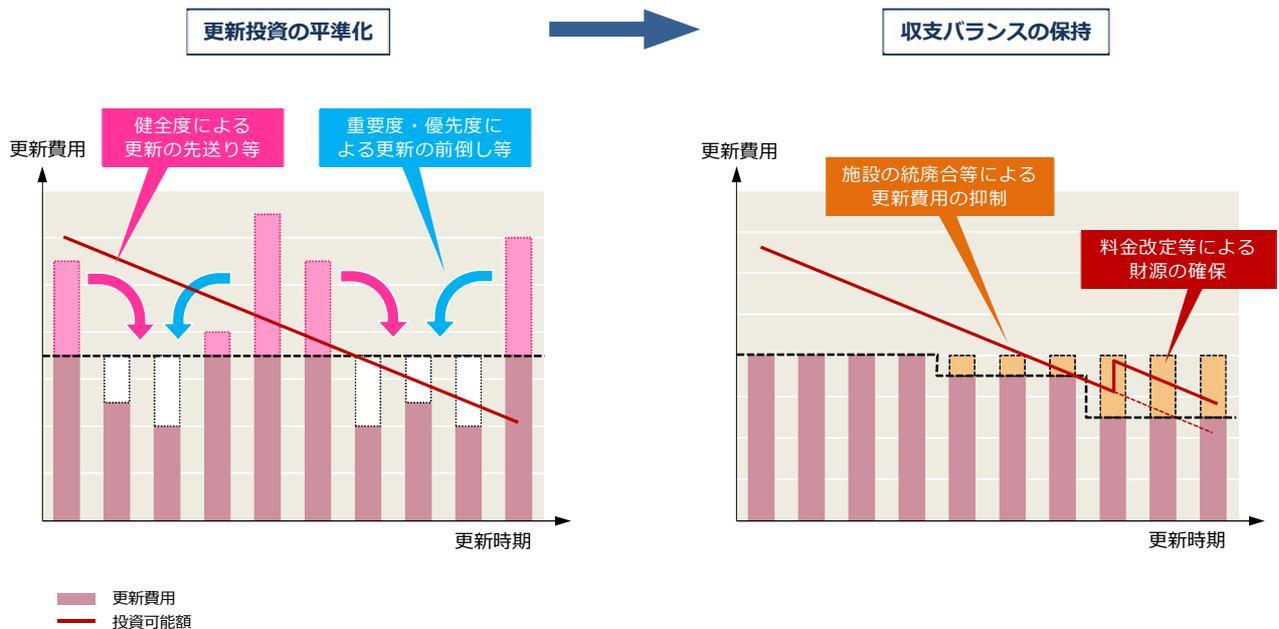
アセットマネジメントとは

水道におけるアセットマネジメントとは、将来にわたって水道事業の経営を安定的に継続するための、長期的視野に立った計画的な資産管理を行うことをいいます。

(アセットマネジメントによる効果)

- ① 基礎データの整備や技術的な知見に基づく点検・診断などにより、現有施設の健全性などを適切に評価し、将来における水道施設全体の更新需要を掴むとともに、重要度・優先度を踏まえた更新投資の平準化が可能となります。
- ② 中長期的な視点を持って、更新需要や財政収支の見通しを立てることにより、財源の裏付けを有する計画的な更新投資を行うことができます。
- ③ 計画的な更新投資により、老朽化に伴う突発的な断水事故や地震発生時の被害が軽減されるとともに、水道施設全体のライフサイクルコストの減少につながります。
- ④ 水道施設の健全性や更新事業の必要性・重要性について、水道利用者や議会などに対する説明責任を果たすことができ、信頼性の高い水道事業運営が達成できます。

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



アセットマネジメントによる効果

3. 人材の確保と技術の継承

水道事業は、経営、経理、料金、契約、広報、建設、給配水、浄水、水質、計画など様々な分野の業務で構成されており、それぞれの分野において専門性の高い職員を適切に配置することが求められます。

今後とも水道事業を適切に維持・継続していくためには、ベテラン職員がこれまでに培った技術やノウハウを次世代の職員に確実に継承できるよう、職員の適正な配置や年齢構成の適正化を図るとともに、若年層の育成を計画的に行っていく必要があります。

また、人材の確保と技術の継承は、他事業体においても共通の課題となっていることから、他事業体との連携拡大や広域化などについて継続的に検討していく必要があります。

課題

◆ 持続的な事業運営が可能な組織づくり

持続的な事業運営を行っていくため、施設の共同整備や人材育成等の幅広い観点から近隣の水道事業体との広域連携について検討を進めていく必要があります。

4. 今後対処すべき課題の整理

第3章「水道事業の現状と課題」および本章「将来の事業環境」から、本市水道事業が今後対処すべき課題について、厚生労働省が公表している新水道ビジョンの「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から整理すると以下のとおりとなります。

安全	【給水区域】 <ul style="list-style-type: none"> ●簡易水道事業等の統合
	【水質状況】 <ul style="list-style-type: none"> ●水質管理体制の強化
強靱	【水道施設】 <ul style="list-style-type: none"> ●基幹施設の更新・改良 ●老朽管路の更新 ●配水ブロックの見直し ●施設の集約化 ●計装設備の整備・更新
	【危機管理】 <ul style="list-style-type: none"> ●基幹施設・基幹管路の耐震化 ●応急給水実施の確保、応急復旧体制の整備
持続	【お客さまサービス】 <ul style="list-style-type: none"> ●直結給水、直結増圧給水の拡大 ●鉛製給水管の解消 ●広報・広聴の充実 ●お客さまサービスの向上
	【環境への配慮】 <ul style="list-style-type: none"> ●省エネルギー化の推進 ●リサイクルの推進 ●有効率の向上
	【経営状況】 <ul style="list-style-type: none"> ●財政の健全化・経営効率の向上 ●官民連携の推進 ●水道事業ガイドラインの活用
	【更新需要の増加と資金の確保】 <ul style="list-style-type: none"> ◆長期的な見通しに基づく計画的な投資
	【人材の確保と技術の継承】 <ul style="list-style-type: none"> ◆持続的な事業運営が可能な組織づくり

●:現状分析からの課題（3章より）

◆:将来の事業環境からの課題（本章より）

第5章 伊豆の国市水道事業の目指す将来像

1. 基本理念と基本目標

本市水道事業は、平成 21 年度の水道事業創設以来、安全で良質な水道を安定的に供給してきました。

今後とも安心できるおいしい水道水を安定して供給し続けていく必要があるため、これまでの基本理念である「**安全な水と潤いのある豊かな未来**」を継承し、その実現に向けて取り組んでいきます。

また、本ビジョンの基本理念を実現するため、本市水道事業が今後対処すべき様々な課題に挑戦するにあたり、厚生労働省の新水道ビジョンにおける「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から取り組みの方向性を示す基本目標を次のとおり設定しました。

安全 安心・安全な水道をめざして

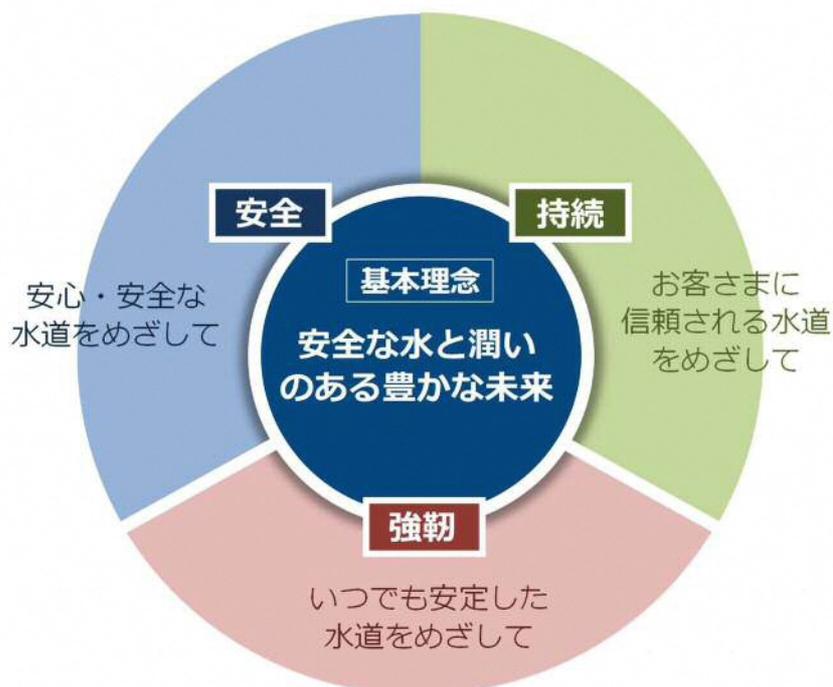
いつでも、どこでも安心して飲める安全でおいしい水を供給できる水道をめざします。

強靱 いつでも安定した水道をめざして

災害に強く、また迅速に復旧できる水道をめざします。

持続 お客さまに信頼される水道をめざして

経営基盤や組織体制の強化を図り、持続可能な事業経営をめざします。



基本理念と基本目標

2. 施策の体系図

本市水道事業の目指す将来像を実現するため定めた基本目標及び具体的施策についての体系図を示します。

基本理念

安全な水と潤いのある豊かな未来

【基本目標】

安全 安心・安全な水道をめざして

実現方策① 簡易水道事業等の統合

実現方策② 水質管理体制の強化

【基本目標】

強靱 いつでも安定した水道をめざして

実現方策① 基幹施設の更新・改良

実現方策② 老朽管路の更新

実現方策③ 配水ブロックの見直し

実現方策④ 施設の集約化

実現方策⑤ 計装設備の整備・更新

実現方策⑥ 基幹施設・基幹管路の耐震化

実現方策⑦ 応急給水実施の確保、応急復旧体制の整備

【基本目標】

持続 お客さまに信頼される水道をめざして

実現方策① 直結給水、直結増圧給水の拡大

実現方策② 鉛製給水管の解消

実現方策③ 広報・広聴の充実

実現方策④ お客さまサービスの向上

実現方策⑤ 省エネルギー化の推進

実現方策⑥ リサイクルの推進

実現方策⑦ 有効率の向上

実現方策⑧ 財政の健全化・経営効率の向上

実現方策⑨ 官民連携の推進

実現方策⑩ 水道事業ガイドラインの活用

実現方策⑪ 長期的な見通しに基づく計画的な投資

実現方策⑫ 持続的な事業運営が可能な組織づくり

第6章 具体的施策

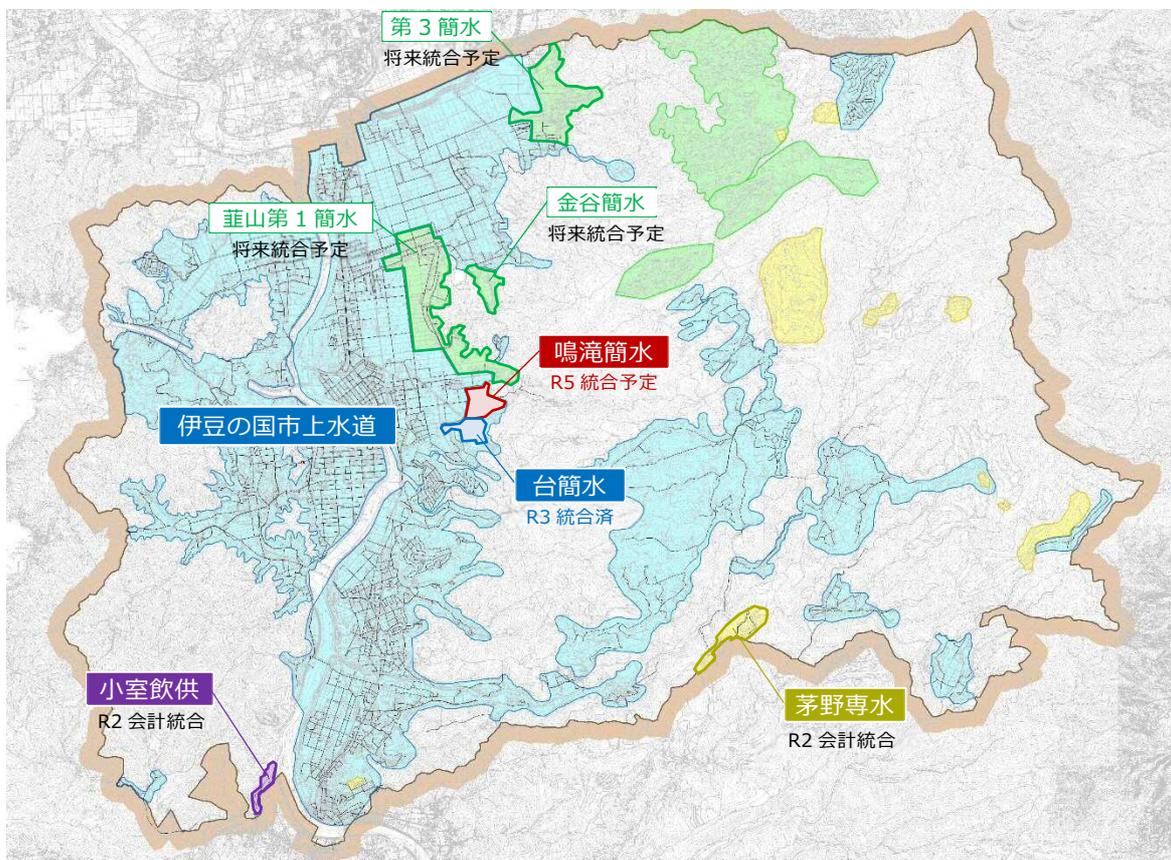
第4章「将来の事業環境」で整理した今後対処すべき課題を踏まえ、第5章「伊豆の国市水道事業の目指す将来像」で掲げた本ビジョンの将来像を実現するために、目標年度までの期間に実施する具体的施策を以下のとおり設定します。

1. 安心・安全な水道をめざして【安全】

実現方策① 簡易水道事業等の統合 【継続】

市内に点在する簡易水道事業等については、安全な水道水の安定供給や維持管理の一元化による監視体制の強化を目的として、上水道事業への統合を図ってきました。

引き続き、経営基盤の強化を目的として本市水道事業への経営統合を進めていきます。また、他の簡易水道事業（韭山第1、第3、金谷）についても上水道事業への統合に向けて継続的に取り組んでいきます。



簡易水道等統合計画図

上水道事業への統合計画

目標年度		統合区域
実績	令和元年度	田中山簡易水道（田中山簡水、高原地区専水） 田原野簡易水道（田原野簡水、小松ヶ原専水、板橋飲供、後山飲供） 浮橋簡易水道
	令和2年度	茅野専用水道、小室飲料水供給施設（会計統合）
	令和3年度	台簡易水道
計画	令和5年度	鳴滝簡易水道
	将来統合予定	葦山第1簡易水道、第3簡易水道、金谷簡易水道

実現方策② 水質管理体制の強化 【継続】

安全でおいしい水を供給するためには、水源の保全により良質な原水を得ること、原水水質に見合った適正な浄水処理を行うことにより、良質な水道水を確保することが必要になります。これまで水質悪化が懸念された水源について、水質監視を強化するとともに、水質の良好な他水源への切り替えを進めてきました。

今後とも給水栓における良好な水質を維持するため、引き続き水質が不安定な水源については、水質監視の強化に努めていきます。

また、「伊豆の国市水安全計画」を策定し、継続的に運用していくことで、水源や浄水施設のみならず配水池や水道管に至るまで一体的な水質管理に努めていきます。

水質監視を強化する水源及び対応策

水源名		対応策
実績	天野第1～第3水源	予備水源化
	江間第1水源	廃止（四日町水源に切り替え）
	宗光寺水源	浄水濁度計の設置
計画	鳴沢浄水場	急速ろ過機の更新
	宗光寺浄水場	急速ろ過機の更新

2. いつでも安定した水道をめざして【強靱】

実現方策① 基幹施設の更新・改良 【継続】

これまで安定給水を確保するため、老朽化した施設及び設備の更新を順次実施してきました。

今後、多くの水道施設が更新時期を迎える中、将来にわたり水道事業を健全に経営していくため、適切な維持管理による延命化を図りつつ、計画的な施設更新・改良を行っていきます。

実現方策② 老朽管路の更新 【継続】

耐震性が低く、災害時に多大な被害が想定される老朽管は、平常時においても漏水事故の主な原因となります。

今後は、法定耐用年数を超過する管路の増加が予測されることから、アセットマネジメント手法を用いた中長期的な更新需要と財政収支見通しに基づいた効率的かつ効果的な管路更新を計画的に進め、管路を適正な状態で維持していくことにより、安定給水の確保に努めていきます。



老朽管更新工事の様子

実現方策③ 配水ブロックの見直し 【継続】

これまで施設規模と水需要のバランスがくずれている水系について、新たな配水池の建設や送配水施設の整備による配水ブロックの変更などにより、適正規模に見直しを図ってきました。

引き続き、将来の水需要を見据えた効率的かつ効果的な施設整備を行っていきます。

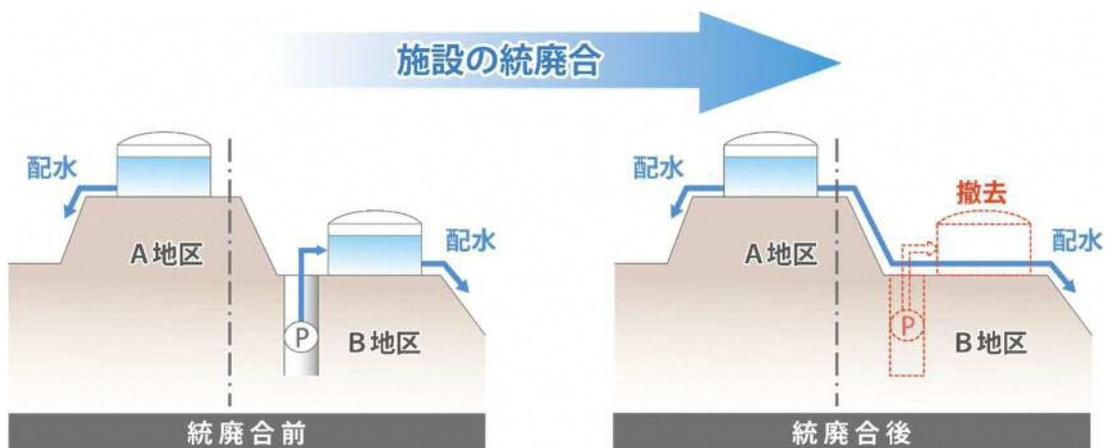
実現方策④ 施設の集約化 【継続】

これまで水質悪化もしくは水量不足が懸念される水源の切替えや簡易水道事業等の上水道事業への統合の際に水道施設の統廃合を実施してきました。

引き続き、水道施設の更新の際には統廃合の可否について検討を行い、水道施設の集約化による更新費用の削減及び維持管理の簡素化を図っていきます。

水道施設の統廃合

廃止予定施設		統合方法
韮山地区	多田中継ポンプ場	原木水源からの直接送水
大仁地区	山口配水池、大口配水池	減圧槽として統合更新
	川平配水池、川平送水ポンプ場	調整水槽との統合
	帝産台配水池、富士見台配水池	統合更新



施設の統廃合（イメージ）

実現方策⑤ 計装設備の整備・更新 【継続】

機械・電気計装設備は、これまでも計画的に更新してきましたが、土木構造物に比べ耐用年数が短いことから老朽化している施設があります。これらについては、定期的な点検及び修繕による長寿命化を図るとともに、機器の重要度や劣化度を総合的に勘案して適切な時期に更新を進めていきます。

また、小規模な水道施設には、流量計等の設備が設置されていないことから、管理水準の向上を図るため、計画的な整備を進めていきます。

実現方策⑥ 基幹施設・基幹管路の耐震化 【継続】

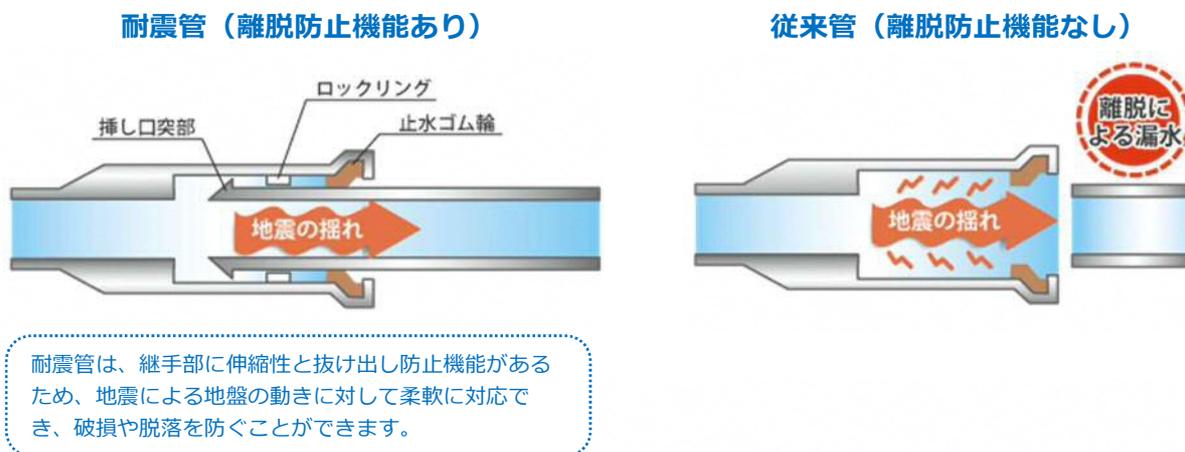
災害時に備えて、上水道事業の主要な施設の耐震診断を計画的に実施してきました。

今後とも、主要な施設の耐震診断を計画的に進めるとともに、耐震補強が必要な主要施設については耐震診断結果と施設機能を考慮しながら、耐震補強や更新も含めた整備手法の検討を行い、耐震化を図っていきます。

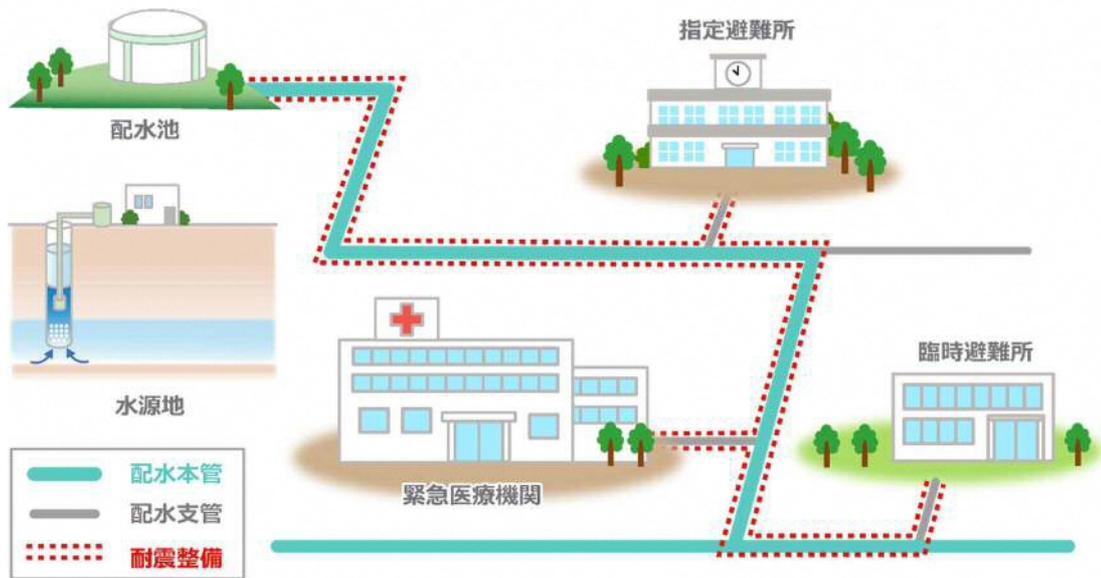
その他小規模施設については数が多く、耐震診断や対策には多くの費用が必要となることから、将来の水需要を見据えながら、計画的に更新することで耐震化を図っていきます。

また、災害時においても、お客さまへ安定して水道水を供給するため、老朽管の更新や簡易水道事業等の施設統合時には耐震管を採用するなど、管路の耐震化を進めてきました。

引き続き、老朽管の更新や施設統合にあわせて耐震化を進めるとともに、災害時においても給水を確保する必要がある基幹管路や病院・避難所などの重要施設への管路を優先的に更新するなど効率的な耐震化を進めていきます。



耐震管と従来管のイメージ



重要給水施設への耐震化整備

実現方策⑦ 応急給水実施の確保、応急復旧体制の整備 【継続】

これまで災害時に備え、被災直後の飲料水を確保するため、主要配水池に緊急遮断弁の設置を進めてきました。

引き続き、主要配水池への応急給水栓の設置を進めるなど、応急給水拠点の整備・拡充に努めていきます。

また、本市では災害時に円滑かつ自主的に応急給水拠点を運営できるようにするため、市内各地区のお客さまと共に応急給水訓練を実施しています。

今後とも応急給水訓練を継続していくとともに、応急復旧資機材の備蓄や近隣市町村や伊豆の国市上下水道協同組合等との協力体制の構築など、危機管理体制の強化を図っていきます。



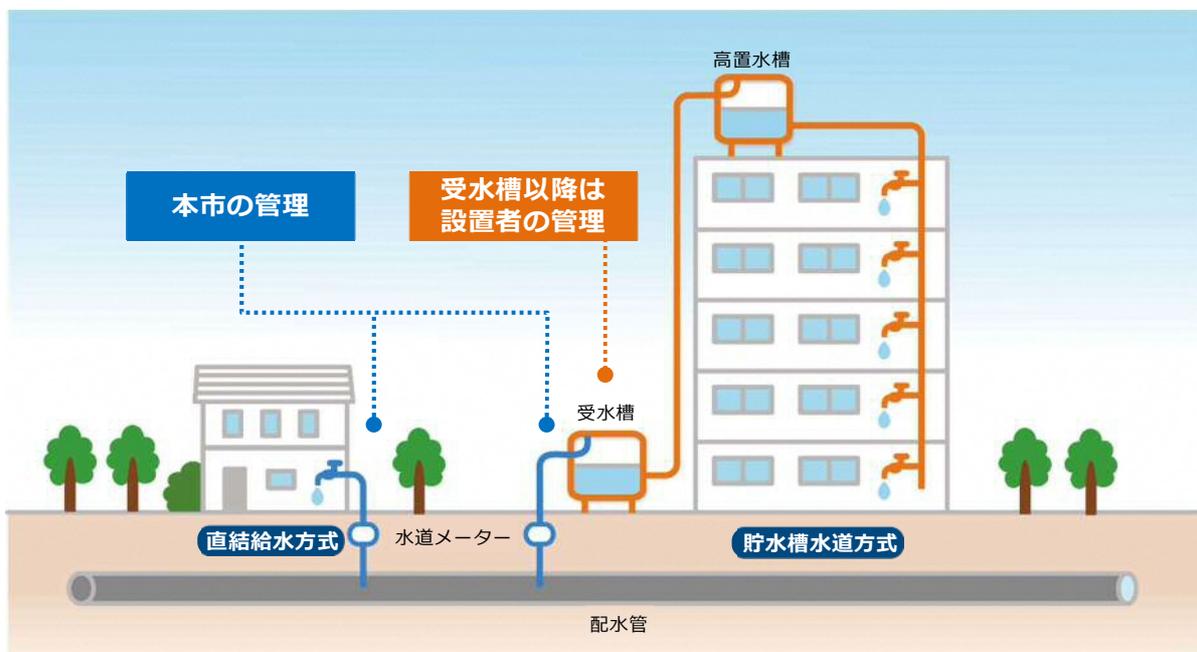
応急給水訓練の様子

3. お客さまに信頼される水道をめざして【持続】

実現方策① 直結給水、直結増圧給水の拡大 【継続】

貯水槽水道での水道水の安全性を確保するため、管理に必要となる情報を提供し、管理責任者である貯水槽水道の設置者に対して、指導・助言・勧告を行っていきます。

また、直結給水方式では、貯水槽を設置する必要がなくなり、安全で安心な水道水を直接供給することができることから、引き続き、配水管等の給水能力が確保できる区域については、直結給水方式を推奨していきます。



水質の管理区分

実現方策② 鉛製給水管の解消 【継続】

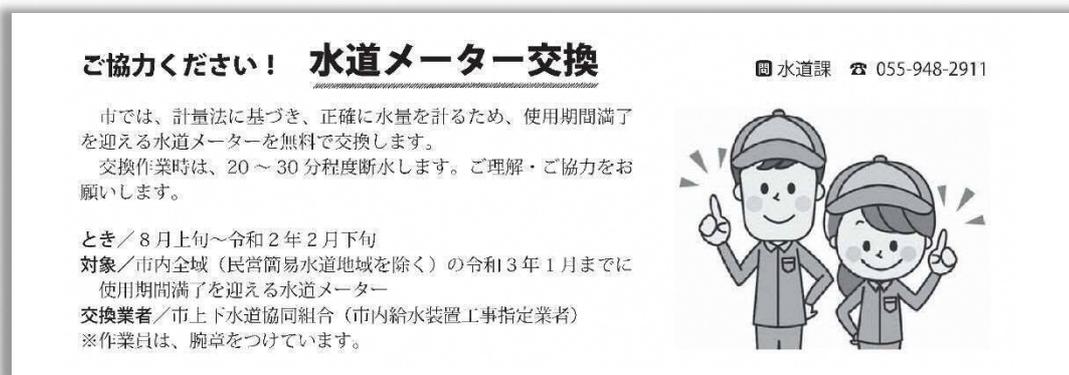
現存する鉛製給水管については、引き続き漏水修繕や老朽管更新工事の際に併せて更新することで早期解消に努めていきます。

また、鉛の溶出を抑制するための水道水の pH 調整や鉛製給水管の使用者への情報を提供するための広報活動を行っていきます。

実現方策③ 広報・広聴の充実 【継続】

お客さまの認知度の高い市ホームページや広報誌への記事掲載など、さまざまな広報媒体を活用し、わかりやすく情報発信していきます。

また、ホームページについては、災害時をはじめ、お客さまとの共助関係の構築のためのわかりやすい情報を積極的に発信していくなど、記載内容の検討・見直しを行い、実用的かつ魅力的なコンテンツの増加を図っていきます。



広報誌掲載例（広報いずのくに 令和元年8月号）

実現方策④ お客さまサービスの向上 【継続】

これまで「伊豆の国市上下水道料金お客さまセンター」を開設するなど、窓口サービスに関する利便性の向上を図ってきました。

今後は料金収納サービスに関する利便性の向上を図るため、クレジットカードやスマートフォン決済などのキャッシュレス支払いについて検討していきます。

実現方策⑤ 省エネルギー化の推進 【継続】

本市では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、平成 18 年度に「伊豆の国市地球温暖化対策実行計画」を策定し、その後、平成 21 年度にエコアクション 21 を認証取得してからは、エコアクション 21 と連動させ、地球温暖化対策の取り組みを推進しています。

水道事業においても、これまで設備更新時に高効率機器や省エネルギー機器を導入するなど省エネルギー化を進めており、引き続き、今後増加する施設更新時においても省エネルギー化に努めていきます。

また、公用車の更新時において、省エネルギー（低公害）車の導入について検討するなど、省エネルギー化や二酸化炭素及び大気汚染物質（一酸化炭素、窒素酸化物など）の排出量削減に努めていきます。

実現方策⑥ リサイクルの推進 【継続】

水道管布設工事時の路盤材や埋め戻し材に再生砕石を採用するなど、建設副産物のリサイクルにより廃棄物の排出抑制に努めてきました。

引き続き、建設副産物のリサイクルを継続することで、今後増加する水道施設の更新時においても環境負荷の低減を維持していきます。

エコアクション 21 とは

環境負荷削減と環境保全の推進に取り組むための方法として、環境省が策定した指針(エコアクション 21 ガイドライン)に基づく環境経営システムです。

環境経営システムとは、組織が環境問題に効果的・効率的に取り組むための仕組みであり、

- 自主的に環境への取組方針と目標等を定め（計画＝Plan）
- 目標を達成するための組織体制を整備して必要な取組を行い（実行＝Do）
- システムの運用の状況や目標の達成状況を把握・評価し、改善し（点検＝Check）
- 定期的に見直していく（見直し＝Action）

という PDCA サイクルを基本とし、これによってシステムと取組の継続的な改善を図っていきます。



平成 21 年 10 月 9 日認証・登録

実現方策⑦ 有効率の向上 【継続】

本市の管路は同規模都市と比べても新しいことから、これまで市内全域を対象に旧町（3地区）の漏水調査を3カ年で実施するなど、漏水箇所の早期発見・修繕や漏水事故多発箇所の管路更新により漏水量の低減に努めてきました。

引き続き、より一層の漏水量の低減を図るため、計画的な漏水調査を実施していきます。

また、今後は、法定耐用年数を超過する管路の増加が予測されることから、アセットマネジメント手法を用いた中長期的な更新需要と財政収支見通しに基づいた効率的かつ効果的な管路更新を計画的に進め、管路を適正な状態で維持していくことにより、安定給水の確保と有効率の維持・向上を図っていきます。

実現方策⑧ 財政の健全化・経営効率の向上 【継続】

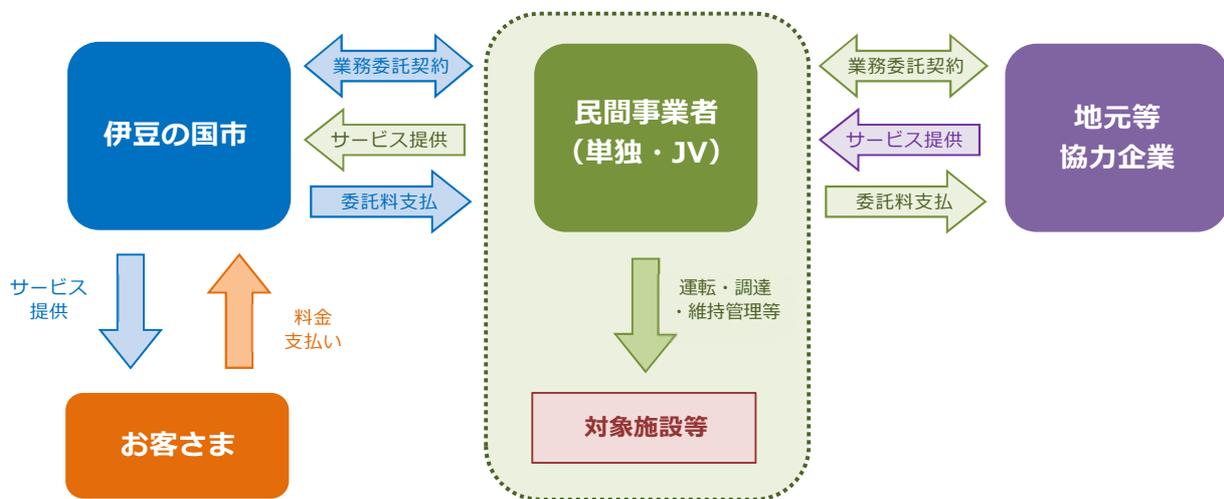
水道事業の経営は、独立採算制を原則とし、事業運営にかかる経費については水道料金によって賄われています。人口減少社会への移行、節水機器の普及などによる給水量の継続的な減少等により水道料金収入が減少している中、これまで窓口業務や徴収業務の民間委託による人件費の削減と徴収率の向上など、財政の健全化に努めてきました。

引き続き、より一層の経営効率の向上と財政の健全化を図るため、事務業務の改善、業務の委託化の推進、ICTの活用などに積極的に取り組んでいきます。

実現方策⑨ 官民連携の推進 【継続】

効率的な事業運営と給水サービス向上を図るため、業務の一部（窓口受付、検針、料金収納等）の民間委託を進めてきました。

今後とも水道施設を適切に維持管理できる体制を維持していくため、適正な職員数の確保に努めるとともに、第三者委託制度や包括的民間委託など民間の技術力・経営力の積極的な活用について検討を行っていきます。



包括的民間委託（イメージ）

第三者委託

第三者委託とは、水道事業者等の管理下で、運営責任は水道事業者等が保持したまま、浄水場の運転管理業務などの水道の管理に関する技術上の業務を一括して委託する手法をいいます。

包括的民間委託

包括的民間委託とは、水道事業者等の管理下で、運営責任は水道事業者等が保持した上で、一定の性能を確保することを条件に、その業務手法等は民間事業者の裁量に委ねる性能発注の考え方に基づいて、複数の業務を一括して一者に委託する手法をいいます。

実現方策⑩ 水道事業ガイドラインの活用 【継続】

本ビジョンで掲げた実現方策を着実に実施し、将来像を実現するために、水道事業ガイドラインの業務指標（PI）を用いた定量的な評価・分析を定期的の実施していきます。

実現方策⑪ 長期的な見通しに基づく計画的な投資 【新規】

今後、老朽化した施設、管路の更新費用の増加が見込まれる中、水道料金収入については、給水量の減少に伴い継続的に減少することが予想されるため、更新事業に必要な資金を十分に確保できないおそれがあります。

このような状況の中、更新事業を着実に進めるために、施設の健全性を確保したうえで、水道施設の長寿命化、施設の統廃合、施設・管路のダウンサイジング等を加味した効率的な施設整備に努めるとともに、アセットマネジメント手法を用いた中長期的な更新需要と財政収支見通しに基づいた財源の裏付けのある計画的な投資を行っていきます。

実現方策⑫ 持続的な事業運営が可能な組織づくり 【新規】

持続的な事業運営を行っていくため、職員の適正な配置や年齢構成の適正化など最適な組織体制の構築に努めるとともに、近隣の水道事業体等と連携した研修の実施などにより、広域的な研修の機会を活用した人材育成を図っていきます。

また、その他の広域連携として、近隣の水道事業体との共同事務、水道施設の共同設置や利用についても検討を進め、経営・技術の両面にわたる運営基盤の強化を図っていきます。

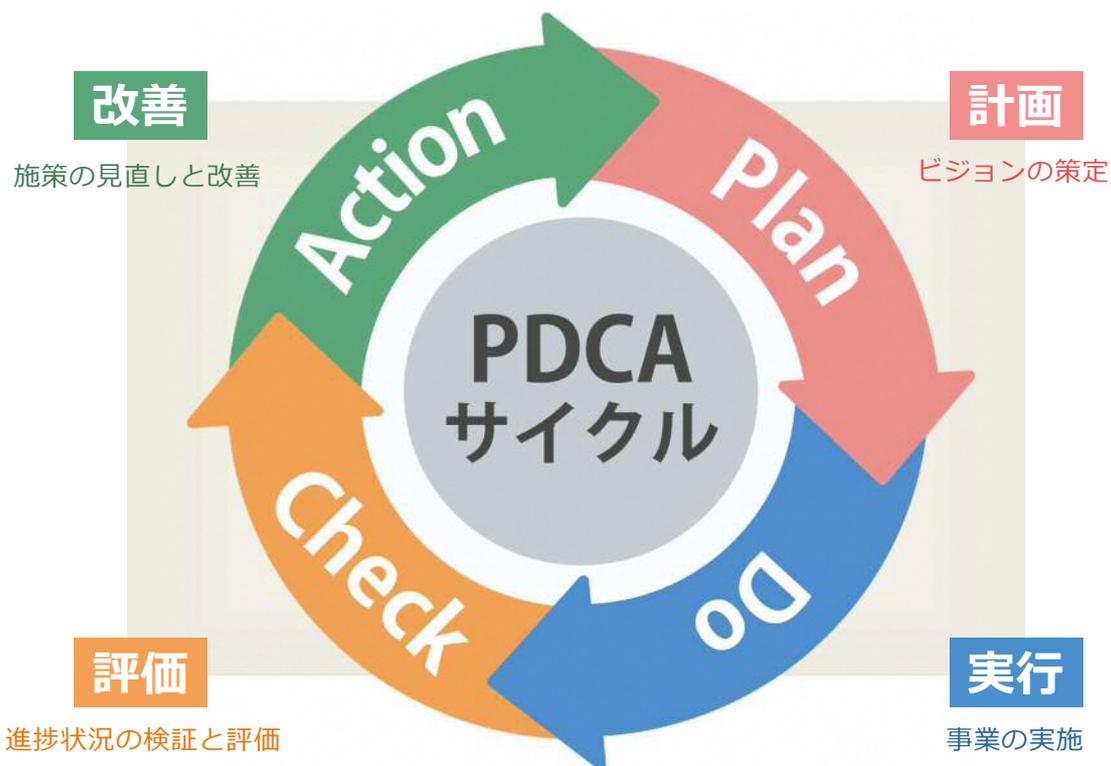
第7章 フォローアップ（進捗管理）

本ビジョンは、基本理念「安全な水と潤いのある豊かな未来」の基本理念のもと、「安心・安全な水道をめざして【安全】」、「いつでも安定した水道をめざして【強靱】」、「お客さまに信頼される水道をめざして【持続】」の基本目標に基づいた具体的施策を示した計画となります。

この計画を着実に実行していくため、毎年度末に各施策の進捗状況を検証・評価することで各施策の見直しや改善を行います。

また、お客さまや関係者のご意見などをいただきながら、施策の方向性の確認や施策の追加、見直しなど、今後の取り組みに反映していきます。

このように具体的施策について、PDCA サイクルに基づいたフォローアップを定期的実施することにより、本ビジョンにおいて目指す将来像を実現していきます。



本ビジョンの目標実現に向けた進捗管理（PDCA サイクル）



伊豆の国市水道事業ビジョン

安全な水と潤いのある豊かな未来

令和4年4月 改定

伊豆の国市 都市整備部 水道課 編集

〒410-2292 静岡県伊豆の国市長岡 340-1

TEL: 055-948-2911

FAX: 055-948-4031

HP: <https://www.city.izunokuni.shizuoka.jp/index.html>

e-mail: suidou@city.izunokuni.shizuoka.jp