

富里市水道事業ビジョン

令和3年度～令和12年度



富里市都市建設部上下水道課



はじめに

富里市長
五十嵐 博文



富里市の水道事業は、昭和50年の給水開始以来、安全で良質な水道水を供給することを第一に、市民の皆様と共にその歩みを進めてまいりました。

元より水道水は、飲料水として、また、衛生環境を保つために必要な生活用水として欠かすことの出来ないライフラインであります。加えて都市活動や市内産業を支える大切な資源でもあることから、今後も安定的に水道水の供給を続けていけるよう取り組んで行くことが、水道事業を預かる者の使命と考えております。

一方で、水道事業を取り巻く環境は大きな転換期を迎えており、更なる水道事業の経営基盤の強化、水道資産の適切な管理・改修に関する施策の推進、自然災害に対する対応など、多くの課題が浮き彫りとなって来ております。

このたび、新たに策定しました「富里市水道事業ビジョン」は、こうした課題に適切に対応できるよう、国が提唱する「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点に則し、現状の改善に向け、中・長期な視点に立って、今後10年の水道事業経営の見通し・方向性を示すものとしたしました。

基本理念に掲げた「安心・安全な水を未来につなぐ」を最優先に、富里市の未来を担う子供たちに、自信を持って引き継げる「富里市の水道」を目指し、日々の努力を積み重ねてまいりますので、何卒、御理解と御協力を賜りますようお願い申し上げます。

最後に、本ビジョンの策定にあたり、貴重な御意見をいただきました富里市水道事業運営協議会の委員の皆様をはじめとする関係各位に深く感謝申し上げます。

令和3年3月

目 次

第1章	富里市水道事業ビジョンの策定	1
1. 1	策定の趣旨	1
1. 2	位置付け・計画期間	2
第2章	富里市水道事業の概要と沿革	3
2. 1	富里市の概要	3
2. 2	富里市水道事業の沿革	3
2. 3	給水	4
2. 4	施設	7
2. 5	料金	11
2. 6	災害時対応	11
2. 7	組織	15
第3章	富里市地域水道ビジョン(平成22年度)の評価と課題	16
3. 1	安心して信頼される水道	17
3. 2	災害に強い水道	27
3. 3	安定した経営基盤の確立	34
3. 4	環境負荷の少ない水道	45
第4章	将来の事業環境	48
4. 1	給水量の実績及び見通し	48
4. 2	料金収入の見通し	48
4. 3	施設の見通し	49
4. 4	財政収支の将来見通し	50
4. 5	将来の事業環境	53
第5章	富里市水道事業の未来像	54
5. 1	基本理念	54
5. 2	基本目標	54
5. 3	施策の体系	55
第6章	施策の推進	56
6. 1	安全：安心して信頼される水道の推進	56
6. 2	強靱：災害に強い水道の推進	60
6. 3	持続：安定した経営基盤の確立、 環境負荷の少ない水道の推進	63
第7章	施策実施に向けた推進体制	68
7. 1	推進体制	68
7. 2	進捗管理と評価・見直し	68
7. 3	公表	68

第1章 富里市水道事業ビジョンの策定

1.1 策定の趣旨

富里市水道事業は、昭和48年3月に創設認可を受け、昭和50年から給水を開始しました。その後、昭和57年3月に第1次拡張事業変更進認可を受け、給水区域を富里村全域(現・富里市全域)としました。

平成23年3月、当時すでに予測していた少子高齢化による人口減少や水需要の低迷、施設の老朽化、阪神・淡路大震災をはじめとする災害の経験に対応するため、厚生労働省の「水道ビジョン」(平成16年6月策定、平成20年7月改訂)及び「地域水道ビジョンの作成について」(平成17年10月通知)の方針を踏まえ、「富里市水道ビジョン 平成23年度～令和2年度」の策定に至りました。

「富里市地域水道ビジョン」の策定とほぼ同時に東日本大震災が発生し、より強靱な水道施設が求められるようになりました。

一方、日本の人口は平成20年をピークに減少傾向に転じ、給水量は将来大幅に減少すると見込まれたことから、水道事業は運用効率の向上、経営の合理化が必須となりました。

水道事業を取り巻く環境は、少子高齢化等による人口減少に伴う水需要の変化に直面するとともに、高度経済成長期に整備してきた施設の老朽化が顕著となり、これらの更新を早急に行わなければならない時期を迎えています。

更に、大規模な震災等に対応する備えや、顕在化する水資源環境への配慮、また、水道水に対する安全性やおいしさへの要求の高まりなどに適切に対処していくことが必要であり、その基礎となる運営基盤の強化や対策が求められています。

このように、水道事業を取り巻く社会環境やニーズが急速に変化する中、厚生労働省においては、新水道ビジョンを策定(平成25年3月)し、「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から、今後50年、100年後における水道のあるべき将来像を示すとともに、水道事業に取り組む各事業体においても、それぞれの実情に即した将来像を示す、水道ビジョンの策定を求めています。

こうした背景を踏まえ、富里市民の生活や都市・経済活動を支える重要なライフラインとして、安全で良質な水道水を将来にわたって安定して供給し続けられるよう、新たな「富里市水道事業ビジョン」を策定し、今後の事業の中長期的な方向性と、これを達成するための具体的な取り組み内容を示すものとします。

1.2 位置付け・計画期間

「富里市水道事業ビジョン」は、富里市水道事業のマスタープランとして位置づけられるもので、本市水道事業のあるべき姿を示す基本計画として、令和3年度～令和12年度の事業運営方針を示すものです。

なお、総務省が策定を要請する「経営戦略」とは、相互に連携、整合、補完する関係とします。

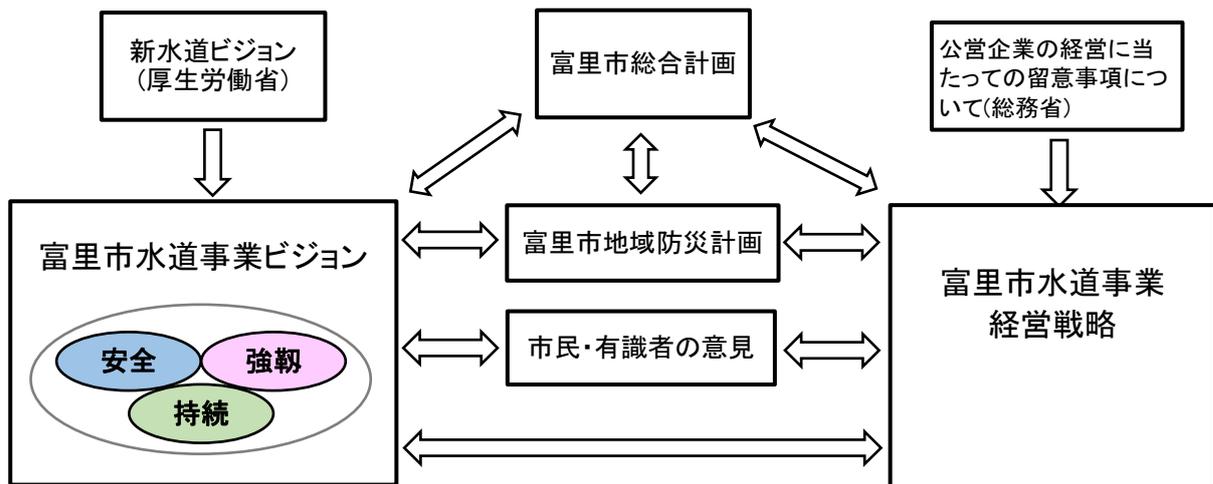


図 1.2.1 富里市水道事業ビジョンの位置づけ

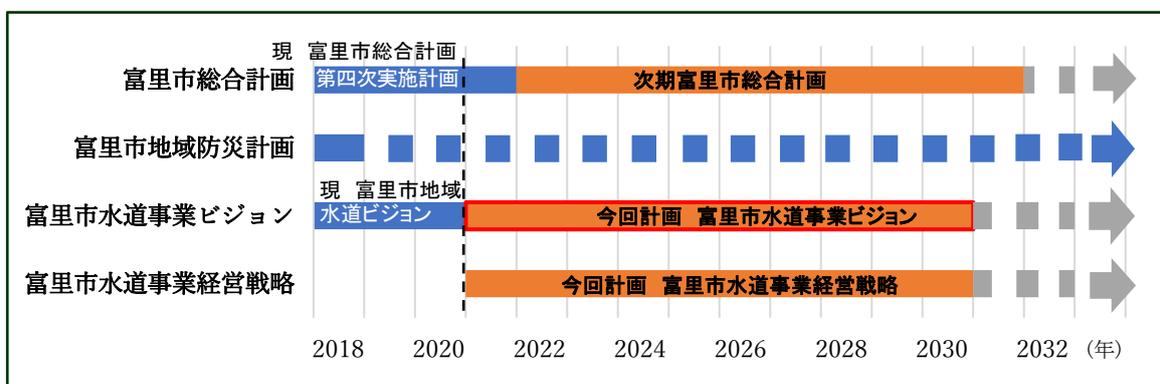


図 1.2.2 富里市水道事業ビジョンの計画期間

上位計画である富里市総合計画は富里市地域水道ビジョンと同じ平成23年度に制定され、今年度で10年目を迎えたが、次期総合計画の策定を1年延長し、2021年度から2031年度までの10年を想定した新たな計画を策定中であります。

水道事業ビジョンは、令和12年度(2030年度)までを計画しています。

なお、富里市水道事業ビジョンに示す目標や計画は、変化する社会情勢や、市民ニーズに応えるため定期的な見直しを図り、持続的改善に努めていきます。

第2章 富里市水道事業の概要と沿革

2.1 富里市の概要

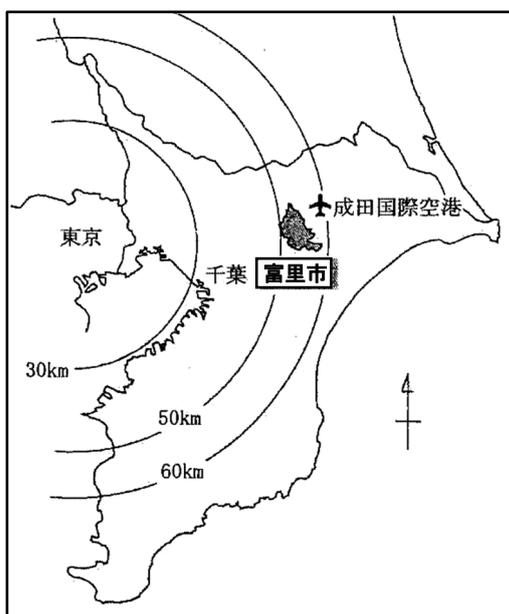


図 2.1.1 千葉県富里市位置図

富里市は、千葉県北部の北総台地のほぼ中央に位置し、東西約 10km、南北約 11 km です。

東京都心から東に 50～60km 圏、成田国際空港からは西に約 4 km の所に位置しています。

東は芝山町、西は酒々井町、南は八街市・山武市、北は成田市に接していて、北総台地の高台地帯である本市は、高崎川、根木名川の源をなし、肥沃な農地や自然環境に恵まれています。

面積は 53.88 km²、周囲は約 50km、標高は、一番高いところで、約 44m、一番低いところで、約 8m です。

2.2 富里市水道事業の沿革

本市の水道事業は、昭和 48 年 3 月に創設認可を受け、昭和 50 年 1 月から計画給水人口 20,000 人の規模で給水を開始しました。

その後、人口増加にともない、昭和 57 年度から第 1 次拡張事業に着手し、給水区域を富里村全域(現・富里市全域)として、計画給水人口 53,000 人、計画 1 日最大給水量 22,270m³ の規模をもって、水道施設の整備を行ってきました。

こうして、第 1 次拡張事業に着手して以来、着実に施設整備を続けた結果、令和元年度末現在での普及率は、行政区域内人口ベースで 79.5% に達しています。

また、経営状況については、合理化に努め、平成 9 年 4 月に料金改定を行った以降は、安定基調で推移しています。(平成 26 年 4 月と令和元年 10 月に消費税率の改正に伴う料金改定を行っています。)

しかし、給水区域を市全体に拡張したことから、配水管の未整備区域が市南部地域に多く残っています。拡張事業を継続するために、5 年ごとに再評価を行い、費用対効果の分析、コスト縮減及び代替案の可能性について検証を行うとともに、水道事業の財政収支の状況を勘案しつつ判断しています。

なお、市内には富里市水道事業のほか、「東七栄水道管理組合」、「東葉山水道組合」、「葉山水道組合」、「ハニワ台ニュータウン団地管理組合法人」、「T フィオーレ」、「特別養護老人ホーム九十九荘」、「知的障害者入所施設十倉厚生園」、「ラディソンホテル成田」、「ベイシアスーパーセンター富里店」、「医療法人社団知己会」の 10 か所の専用水道があります。

表 2.2.1 富里市水道事業の沿革

事業名		項目				
		富里市水道事業 創設計画	富里市水道事業 第1次拡張計画	富里市水道事業 第1次拡張計画 (既変更計画)	富里市水道事業 第1次拡張計画 (既変更計画)	
①	事業認可年月日	昭和48年3月31日	昭和57年3月24日	同左	同左	
②	計画目標年次	昭和55年	平成7年 (延期 平成12年)	平成17年	平成27年	
③	計画1日最大給水量	7,000m ³ /日	22,270m ³ /日	17,100m ³ /日	19,900m ³ /日	
④	計画1人1日最大給水量	350ℓ/人・日	420ℓ/人・日	413ℓ/人・日	400ℓ/人・日	
⑤	計画給水人口	20,000人	53,000人	41,340人	49,600人	
⑥	工期	昭和48年9月 ～昭和52年3月	昭和57年7月 ～平成7年3月 (延期 平成13年3月)	昭和57年7月 ～平成18年3月	昭和57年7月 ～平成28年3月	
⑦	給水開始年月日	一部給水	昭和50年1月1日	昭和57年12月1日	平成13年4月1日	平成18年4月1日
		全部給水	昭和52年4月1日	平成7年4月1日 (延期 平成13年4月1日)	平成18年4月1日	平成28年4月1日
⑧	給水対象	市町村名	富里市	同左	同左	同左
		市町村数	1	同左	同左	同左
	給水区域	富里市の一部 日吉倉、日吉倉新田、 久能、七栄、大和台、 根木名、大堀、武州、 旧平、両国、葉山、大 和、宮内、旭、立沢 の一部及び富里市工業 団地、日吉台	富里市全域	富里市の一部 日吉倉、日吉倉新田、 久能、七栄、大和台、 根木名、大堀、武州、 旧平、両国、葉山、大 和、宮内、旭、日吉 台、金堀、中沢の一 部、立沢の一部、二重 堀の一部、吉川の一 部、実の口の一部、新 橋の一部、高野の一部	富里市全域	

専用水道ってなに？

専用水道とは、寄宿舍、社宅、療養所等に必要の水を供給する自家用の水道その他であって、給水人口100人を超えるものまたは一日最大給水量が20m³/日を超えるもののいずれかをいいます。

【水道法第3条第6項】、【水道法施行令第1条】

2.3 給水

本市水道事業の給水区域は、図 2.3.1 に示すように本市全体を給水区域としていますが、本市の南部地域において配水管の未整備区域があります。

令和元年度末の給水人口は、39,658人で普及率は、79.5%と全国平均98.0%及び千葉県平均95.4%(いずれも平成30年度実績値)に比較して低い水準となっています。

また、有収率は、令和元年度末で84.2%と千葉県平均92.5%(平成30年度実績値)を下回っています。

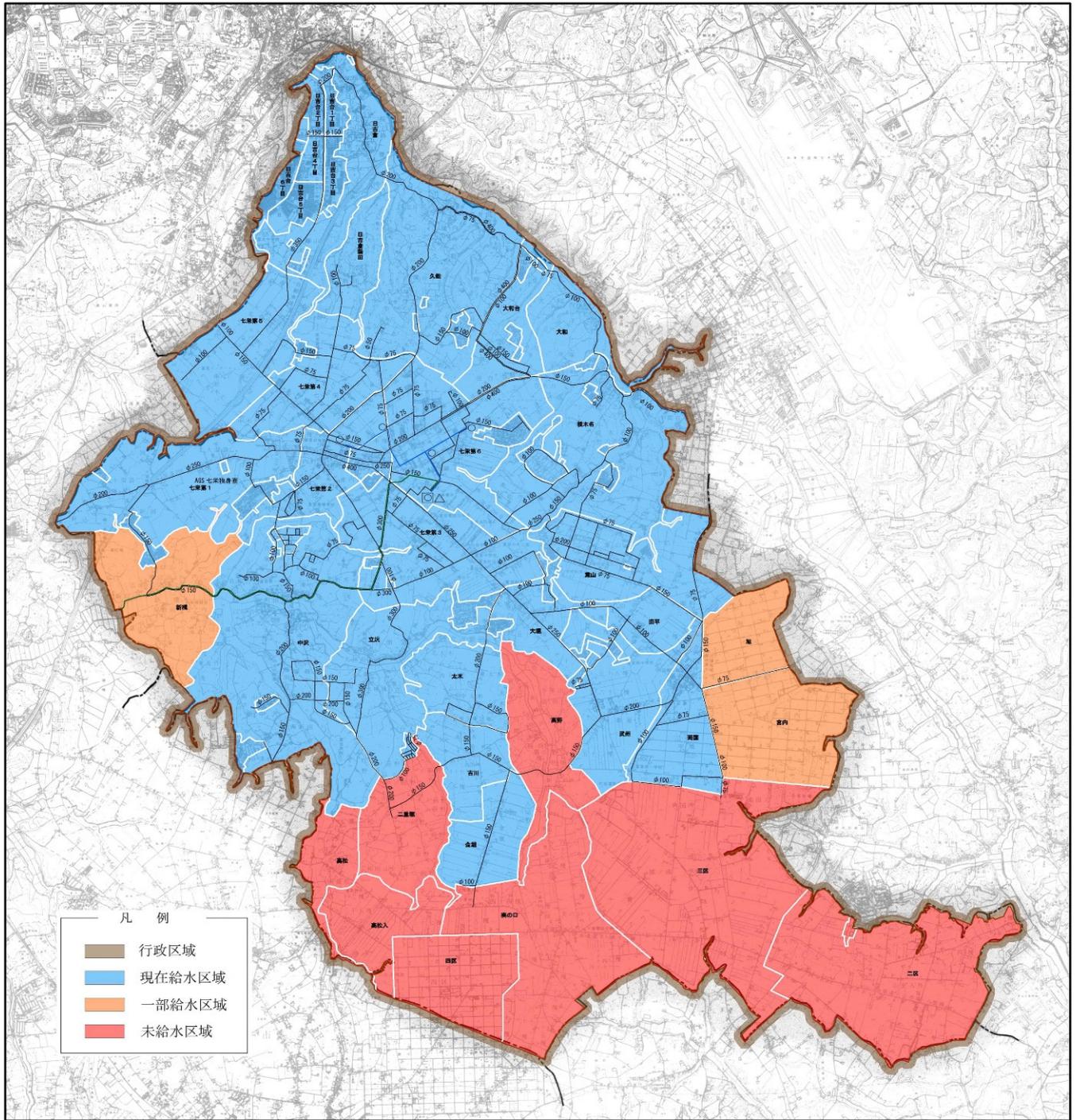


図 2.3.1 現況給水区域図

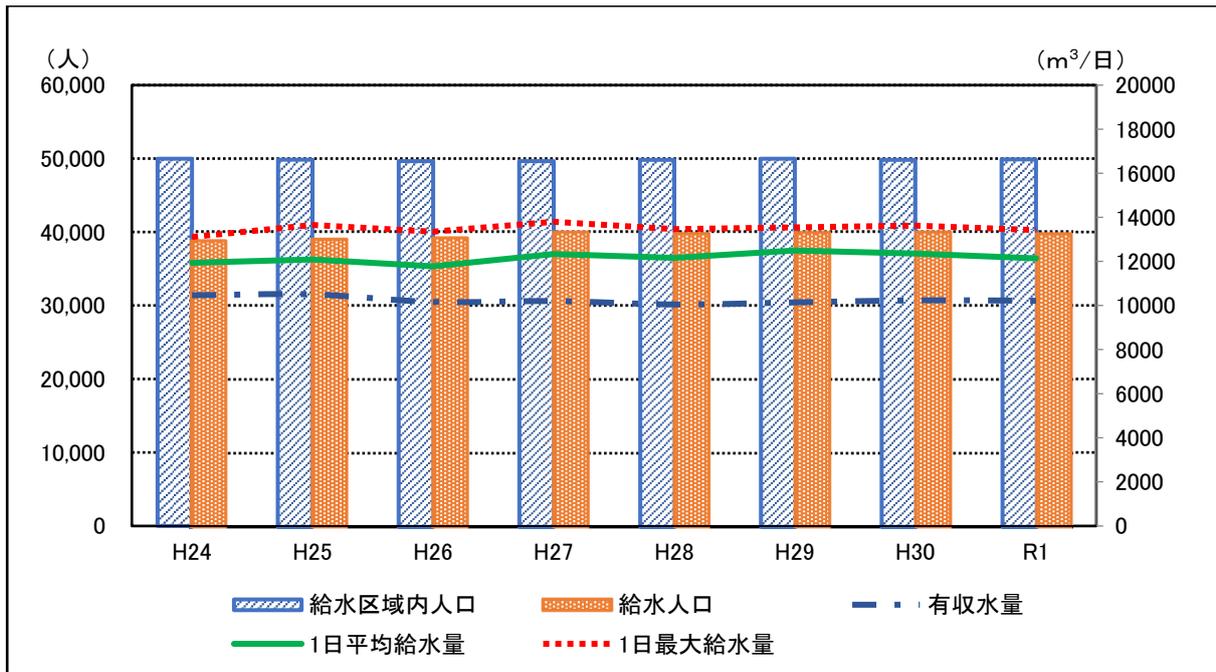


図 2.3.2 給水人口・給水量の実績

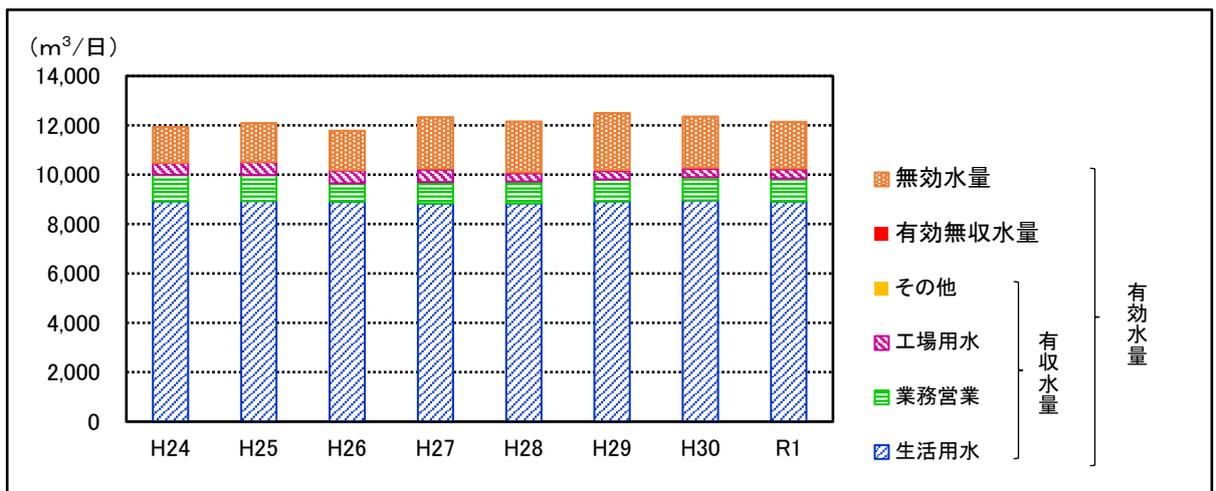


図 2.3.3 1日平均給水量の内訳とその推移

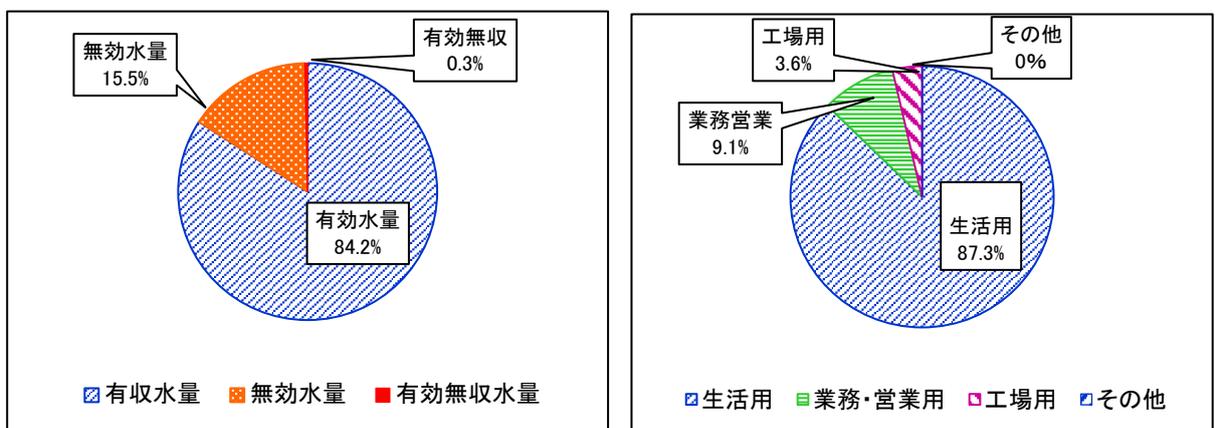


図 2.3.4 1日平均給水量の内訳(令和元年度末)

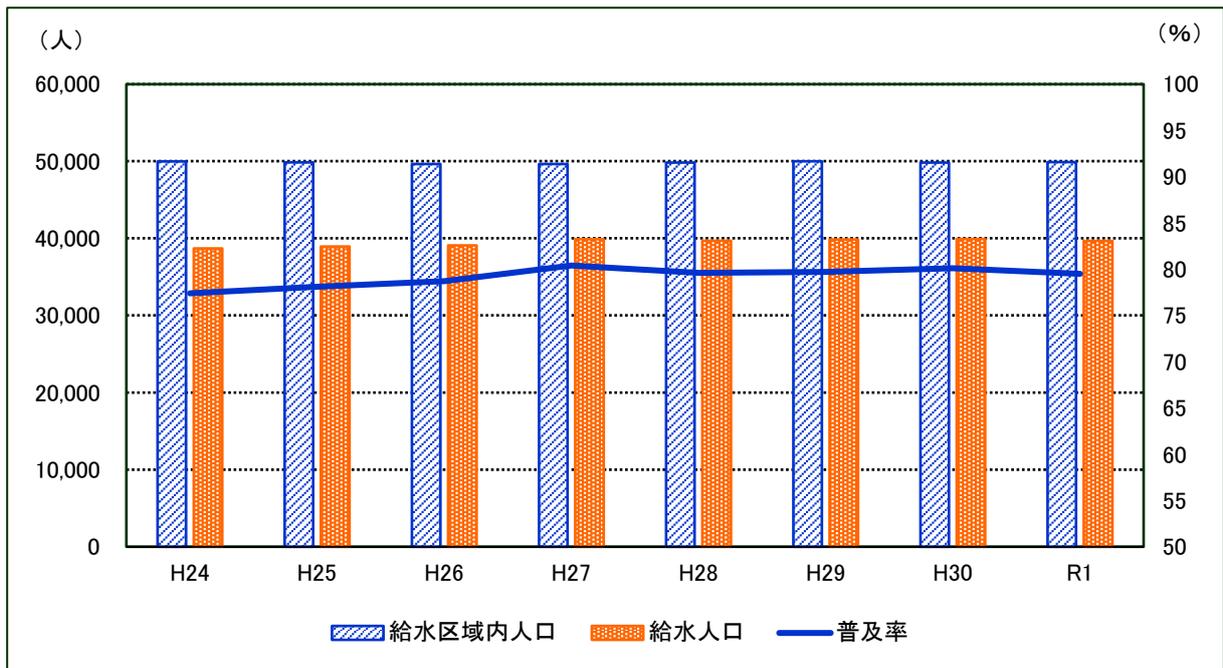


図 2.3.5 給水人口と普及率の推移

2.4 施設

1) 水源施設

本市水道事業の水源は、地下水と 印旛郡市広域市町村圏事務組合水道企業部 (以下、印広水という)からの用水供給となっています。

自己水源としての地下水は深井戸 5 井 (口径 300 mm、深度 120m) から各 1,500 m³/日を上限として取水し、浄水場にて浄水処理を行い、配水池内で印広水から受水した浄水と混合して配水しています。

本市の地下水採取については、千葉県環境保全条例によって本市全域が地下水取水の規制区域に指定されており、霞ヶ浦導水事業の供用開始後に 3~5 号井の 3 井分 (4,500m³/日) を印広水からの受水に転換を図ることを条件に許可されています。

「千葉県環境保全条例」と「みなし井」、「暫定井」、「印広水」について

昭和 49 年に地盤沈下対策の一環として千葉県環境保全条例が改正され、印旛地域全域が地下水採取規制地域に指定されました。これにより印旛地域の水道事業者は、水源を地下水から河川やダムなどの表流水に切り替えなくてはならなくなりました。このことを受け、印旛地区に、富里市を含む水道事業者の水道用水の長期安定給水のための水源確保と財政投資の効率化を図ることを目的とした印広水が創設されました。印広水の水源は利根川水系です。

地下水採取規制地域の指定前からある井戸は「みなし井」として今後も取水が可能ですが、指定後に設置された井戸は、現在進められている霞ヶ浦導水事業が完成し印広水から富里市へ浄水が供給されるまでの「暫定井」になります。

今後の見通は、霞ヶ浦導水事業の完成の予定時期が令和 5 年度とされており、印広水から富里市へ浄水が供給されるのは、令和 6 年度になる見込みです。

2) 浄水施設

浄水場の浄水処理能力は、7,500m³/日で着水井に導水された地下水に対し、次亜塩素酸ナトリウムで細菌類などの滅菌消毒を行うとともに、含有する鉄及びマンガンを酸化させた後、除鉄除マンガンろ過装置により、飲料水に適合した、安全でおいしい水を作っています。

表 2.4.1 主要な水道施設一覧

令和2年2月

主要水道施設		名称	位置	能力	備考
水源	地下水	第1号取水井	富里市七栄651-122	1,500m ³ /日	みなし井
		第2号取水井	富里市七栄646-121	1,500m ³ /日	みなし井
		第3号取水井	富里市七栄646-276	1,500m ³ /日	暫定井
		第4号取水井	富里市七栄426-3	1,500m ³ /日	暫定井
		第5号取水井	富里市七栄448-12	1,500m ³ /日	暫定井
	受水	富里市浄水場	富里市七栄651-122	15,270m ³ /日	協定水量
浄水施設	浄水場	富里市浄水場	富里市七栄651-122	7,500m ³ /日 (処理水量)	7,000m ³ /日 (浄水水量) ※浄水ロス：500m ³ /日
	処理方式	マンガン接触ろ過 塩素滅菌・急速ろ過			
	処理対象	鉄・マンガン			
	水源名	第1～5号取水井			
	付帯施設	管理棟			
配水施設	配水場	富里市浄水場	富里市七栄651-122	22,270m ³ /日	
	配水池数	4			
	有効容量	8,540m ³			
	配水方式	ポンプ圧送			
管路	導水管 (m)	2,477	取水井～浄水場		
	配水管 (m)	250,769	給水区域一円		
	総延長 (m)	253,426			

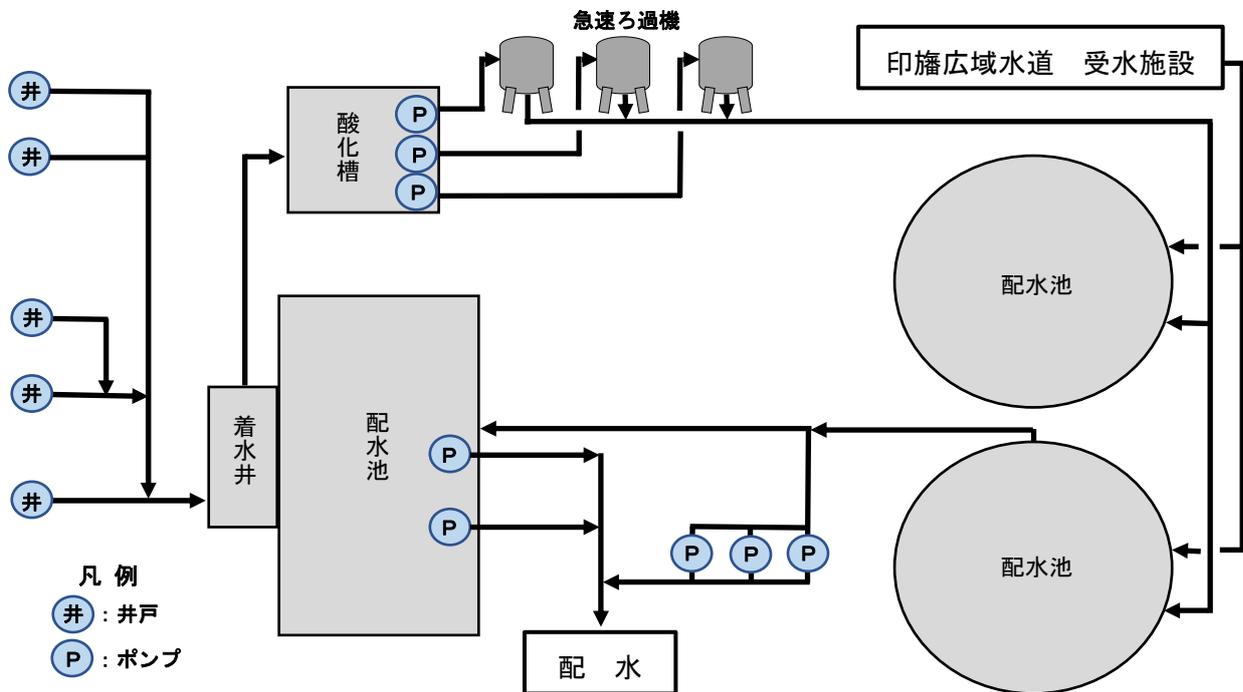


図 2.4.1 浄水場フローシート



急速ろ過機

3) 配水施設

印広水から受水した水と浄水処理された地下水を混合する配水池と呼ばれる水槽を浄水場に有しています。

配水池は、時間ごとの配水量の変動を調整する機能を有するとともに、非常時においても一定時間の給水が出来るようにするための「水がめ」の役割をはたしています。

現在は、配水池容量は 8,540m³ 保有しており、1 日の配水量の約 15 時間配水するだけの量を貯水することができます。

配水池で貯留した水を商工業施設や一般家庭などに適正な水圧で配るための配水ポンプを設置しており、これにより、安定した水量を届けることができるようにしております。

印広水ってどんなことをしているの？

組合で実施している印旛広域水道用水供給事業は、利根川などから取水した原水を千葉県企業局により水道水にして、水道事業を行っている成田市、佐倉市、四街道市、八街市、印西市、白井市、富里市、酒々井町、長門川水道企業団（印西市の一部及び栄町で構成）へ供給しています。平成 17 年度から運転及び管理を千葉県企業局に第三者委託しています。



配水池



配水ポンプ

4) 管路施設

令和元年度末における管路の布設総延長は 253,246m でその内の 8,516m (3.4%) は耐震性・水密性に劣る石綿セメント管が残存しているため、現在、計画的に更新を行っています。

また、地震などの災害にも強い、耐震性の高い管種は 18,610m (7.3%) となっており、今後も継続して更新を計画的に実施していく予定です。

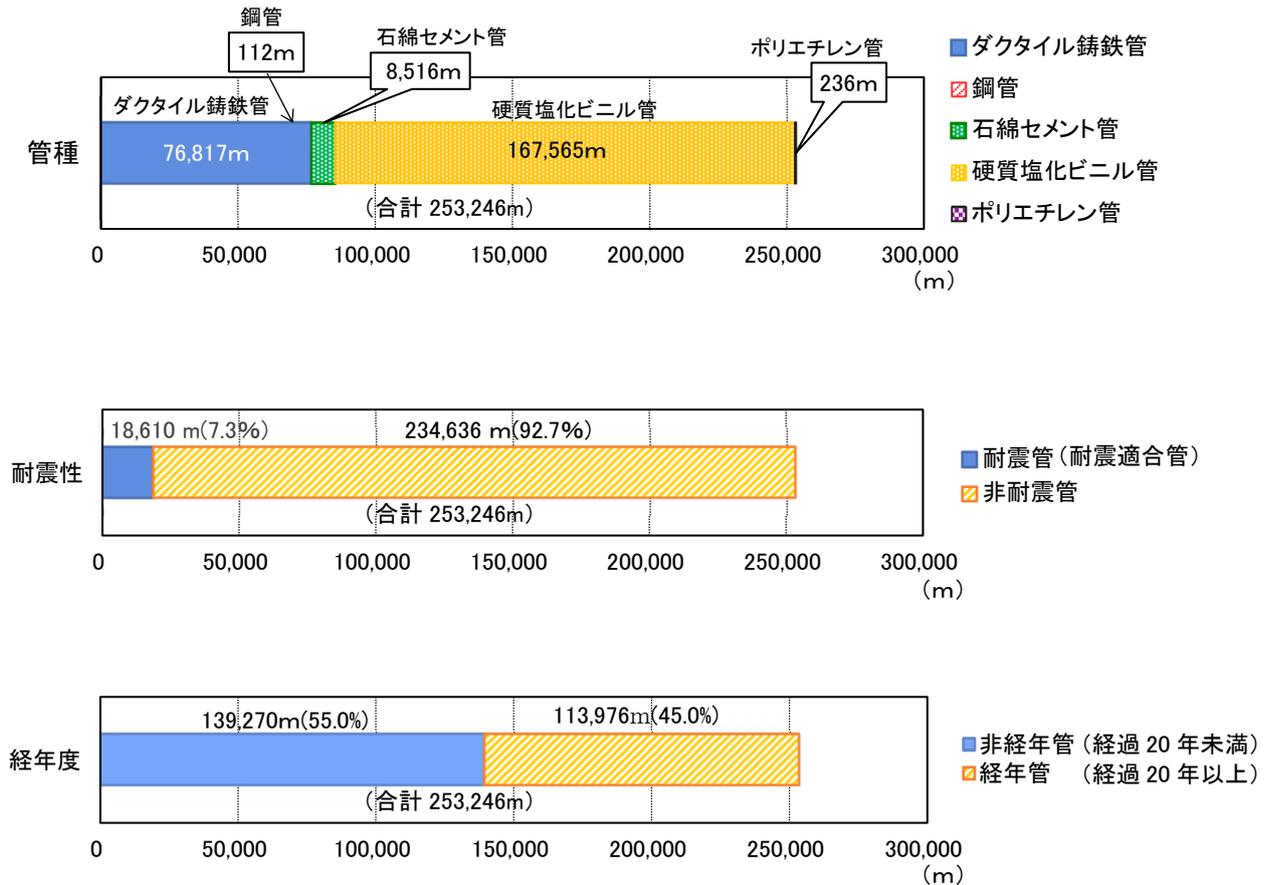


図 2.4.2 管路状況

2.5 料金

本市の水道料金は、口径毎に定める基本料金と使用水量に応じて定める従量料金の合計額で算定しています。

表 2.5.1 富里市の水道料金体系(令和2年度現在)

基本料金(1ヶ月10m ³ まで)		超過料金	
口径(mm)	金額(円)	使用料金(m ³)	金額(円)
13	2,068	11 ~ 30	209
20	2,200	31 ~ 50	220
25	3,520	51 ~ 100	264
30	6,270	101 ~ 500	308
40	8,910	501 ~	341
50	16,060		
75	35,750		
100	62,480	臨時用(1m ³ につき)	440

平成9年度に料金改定
令和元年10月消費税率改定

表 2.5.2 近隣水道事業体との比較

事業主体名	給水人口 (人)	水道料金(円/月)		供給単価 (円/m ³)	給水原価 (円/m ³)	水源種別
		10m ³	20m ³			
成田市	74,082	1,069	2,689	217.31	234.37	地下水63.9%、受水36.1%
佐倉市	166,017	1,425	2,829	190.59	173.19	地下水63.7%、受水36.3%
四街道市	93,372	1,296	2,268	143.40	130.55	地下水90.4%、受水9.6%
酒々井町	19,244	1,782	3,240	215.17	151.85	地下水96.9%、受水3.1%
八街市	36,401	2,040	3,890	228.18	279.07	地下水42.1%、受水57.9%
富里市	39,900	2,030	4,082	230.33	236.95	地下水47.1%、受水52.9%
印西市	17,752	2,376	3,888	249.57	316.21	地下水11.0%、受水89.0%
長門川(企)	18,545	2,052	3,996	212.11	193.29	表流水89.5%、受水10.5%
白井市	19,824	1,674	3,294	201.71	274.88	受水100.0%
千葉県水	3,042,838	1,020	2,640	198.67	178.05	表流水73.2%、地下水0.2%、受水26.6%

注)1. 出典：「平成30年度 千葉県の水道」

2. 水道料金は、口径13mmの1ヶ月10m³及び20m³を使用した場合でメーター使用料及び消費税を含む

2.6 災害時対応

1) 応急給水

本市では、大規模な災害に伴う断水や水質汚染等が生じた場合には、飲用に適する水を得ることができない被災者に対し応急給水を行います。

この場合、給水活動は、原則として、各家庭への個別給水ではなく、給水車等による拠点給水方式で行います。応急給水方法は以下のとおりです。

表 2.6.1 応急給水方法

浄・配水場における拠点給水	<ul style="list-style-type: none"> 仮設給水栓を設置して住民への直接給水を行います。 給水車、給水タンクへの注水を行います。
車両による運搬給水	<ul style="list-style-type: none"> 病院、避難所など重要施設へ優先して給水を行います。 運搬給水は、避難場所(小学校)単位で行います。 水くみ容器のない住民に対しては、飲料用ポリ袋を配布し給水します。
消火栓を利用した仮設給水栓による住民への直接給水を行います。	
応急復旧が完了した管路にはできるだけ仮設給水栓を設置します。	
ポリ容器等による給水	<ul style="list-style-type: none"> 原則として老人・病人に対しては、ポリ容器に注入して配布します。 配布は自治会やボランティアなどをお願いします。

応急給水における給水量の基準は以下のとおりです。

表 2.6.2 給水量の基準

経過日数	目標水量	用途	主な給水方法	配水池容量 8,540m ³ / (給水区域内人口※× 目標水量)
災害発生～3日	3リットル/人・日	必要最低限の水	備蓄と給水車等による運搬給水	57日分
4日～10日	20リットル/人・日	調理、洗面等最低限生活に必要な水	運搬給水と耐震性貯水槽、消火栓での拠点給水	8.5日分
11日～21日	100リットル/人・日	調理、洗面及び最低限の浴用、洗濯に必要な水	一部は復旧した水道管での給水、その他拠点給水、その他拠点給水の継続	
22日～28日	250リットル/人・日	被災前と同様の生活に必要な水	順次本復旧に移行する	

※給水区域内人口：49,891人（令和元年度実績値）

2) 給水拠点

本市で定める給水拠点及び重要給水施設は以下のとおりです。

表 2.6.3 給水拠点及び重要給水施設

指定緊急避難場所			
No.	施設名	指定緊急避難場所 避難箇所	所在地
1	富里小学校	グラウンド	七栄740
2	富里第一小学校	グラウンド	中沢573-1
3	富里南小学校	グラウンド	御料4-1
4	浩養小学校	グラウンド	十倉185-54
5	旧洗心小学校	グラウンド	十倉732-3
6	日吉台小学校	グラウンド	日吉台4丁目21
7	根木名小学校	グラウンド	根木名1005-3
8	七栄小学校	グラウンド	七栄132-7
9	富里中学校	グラウンド	七栄652-226
10	富里北中学校	グラウンド	日吉倉1515-31
11	富里南中学校	グラウンド	十倉127-38
12	富里中央公園(イベント広場)		七栄652-12
13	日吉台中央公園		日吉台4丁目4-1
14	新木戸大銀杏公園		七栄北新木戸土地区画整理事業区域内
15	日吉台第1公園		日吉台1丁目4
16	日吉台第2公園		日吉台1丁目21
17	日吉台第3公園		日吉台2丁目18
18	日吉台第4公園		日吉台4丁目1
19	日吉台第5公園		日吉台3丁目19
20	日吉台第6公園		日吉台3丁目42-1
21	日吉台第7公園		日吉台5丁目24-1
22	日吉台第8公園		日吉台6丁目20-5
23	獅子穴公園		七栄646-115

指定避難場所			
No.	施設名	所在地	
1	富里小学校	七栄740	
2	富里第一小学校	中沢573-1	
3	富里南小学校	御料4-1	
4	浩養小学校	十倉185-54	
5	旧洗心小学校	十倉732-3	
6	日吉台小学校	日吉台4丁目21	
7	根木名小学校	根木名1005-3	
8	七栄小学校	七栄132-7	
9	富里中学校	七栄652-226	
10	富里北中学校	日吉倉1515-31	
11	富里南中学校	十倉127-38	
12	北部コミュニティーセンター	日吉台3丁目34-1	
13	中部ふれあいセンター	七栄448-10	

福祉施設			
No.	施設名	所在地	
1	保健センター	七栄652-1	
2	龍岡ケアセンター	七栄653-73	
3	はなみずきの里	七栄653-70	

災害拠点等			
No.	施設名	所在地	
1	富里市役所	七栄652-1	
2	七栄交番	七栄448-26	
3	日吉台.交番	日吉倉1096-6	
4	消防本部	七栄735-2	
5	水道事業所(上下水道課)	七栄651-122	

医療施設等			
No.	施設名	所在地	
1	日吉台病院	日吉台1-6-2	
2	成田富里徳洲会病院	日吉台1-1-1	
3	東葉クリニックエアポート泌尿器科	七栄127-10	

福祉避難所			
No.	施設名	所在地	
1	保健センター	七栄652-1	
2	福祉センター	七栄653-2	

凡 例

: 給水拠点

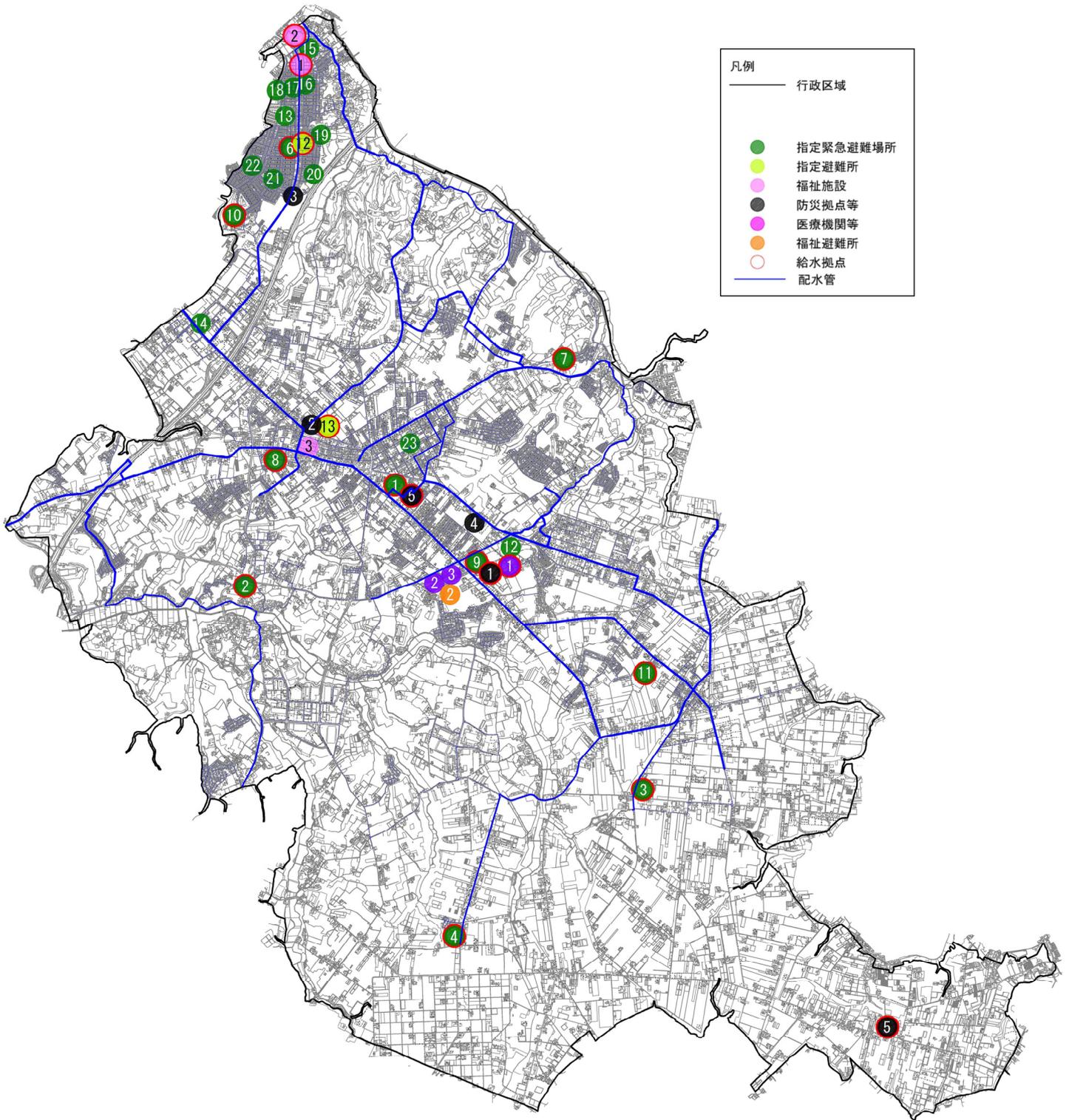


図 2.6.1 給水拠点及び重要給水施設位置図

3) 緊急時の水運用

災害時等において印広水からの受水が停止した場合の緊急時の水運用の一例を下表に示します。

表 2.6.1 受水停止時の水運用

単位：m³/日

水源	現況(R1 末)		R6 年以降		備考
	平時(日最大時)	受水停止時	平時(日最大時)	受水停止時	
印広水 受水	7,005	0	10,330	0	
自己水 地下水	6,415	7,000	2,800	2,800	浄水ベース
小計	13,420	7,000	13,130	2,800	平時は1日最大給水量
防災用井戸				4,200	現暫定井を継続維持
酒々井町緊急相互応援給水		1,500		1,500	
成田市緊急相互応援給水		960		960	480×2 か所と設定
小計	0	2,460	0	6,660	
合計	13,420	9,460	13,130	9,460	
(参考) 一日平均給水量	12,138		11,270		
(参考) 配水池容量			8,540 m ³		

「受水停止」と「緊急相互応援給水協定」、「防災用井戸」について

上記の表より、本市への印広水からの受水が停止した場合、令和元年度の一日最大給水量 13,540 m³/日（実績値）に対して、自己水源で 7,000 m³/日（約 52%）が賄えます。また、酒々井町と成田市の各緊急相互応援給水の合計値 2,460 m³/日を考慮すると、9,460 m³/日（約 70%）となります。

一方、暫定井の廃止が見込まれる令和 6 年度では、一日最大給水量 13,130 m³/日（推計値）に対して、自己水源で 2,800 m³/日、緊急相互応援給水 2,460 m³/日の合計 5,260 m³/日（約 40%）が賄える計算となります。これは、令和元年度に比べ 30 ポイント減になります。

さらに、同じく令和 6 年度以降において、利根川水系で水質事故が生じた場合など、印広水からの受水の停止が本市にとどまらず、近隣事業体においても生じた場合、酒々井町及び成田市からの緊急相互応援給水が見込めないケースを考えると、自己水源の 2,800 m³/日（約 21%）が賄えることとなります。ここで、災害時対応の一例として、廃止した暫定井を防災用井戸として維持管理し活用することにより、4,200 m³/日が見込めることになり、自己水源と合計で 7,000 m³/日（約 53%）が賄える計算になります。

このことから、引き続き酒々井町と成田市との緊急相互応援給水協定を維持し、さらに、廃止予定の暫定井を防災用井戸として維持する必要があると考えます。



非常用自家発電設備

2.7 組織

令和2年度の富里市都市建設部上下水道課は、課長以下15名で内、水道担当職員は9名（課長1名（事務職）、主幹1名（技術職）、事務職4名、技術職3名）で組織され、職員の平均年齢は47歳となっています。

表 2.7.1 職員数の推移

区分(人) \ 年度	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R元
事務職	6	5	4	4	5	6	5	5
技術職	4	5	6	6	5	4	5	4
計	10	10	10	10	10	10	10	9

H30年度までは水道課職員数、R元年度に下水道課と合併したため、水道担当職員数。課長、主幹は水道、下水道の指揮者としています。

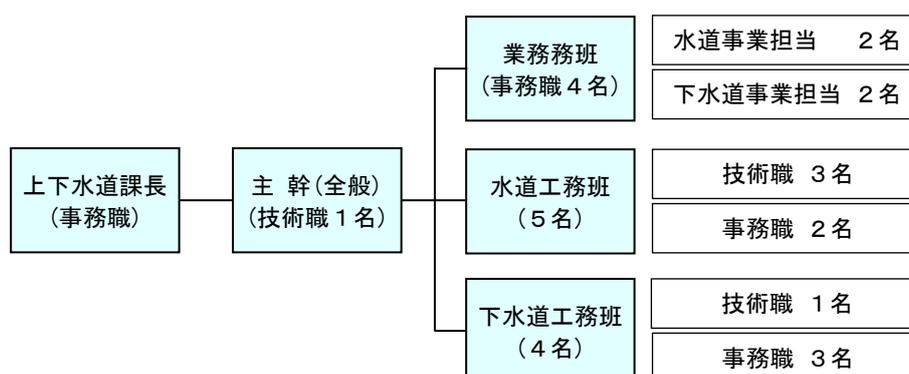


図 2.7.1 組織図

第3章 富里市地域水道ビジョン(平成22年度)の評価と課題

本市では平成22年度作成の「富里市地域水道ビジョン」(以下「旧水道ビジョン」という。)で掲げた施策目標に基づき事業を進めております。

ここでは、旧水道ビジョンの施策の進行状況について評価を行い課題について整理を行います。

旧水道ビジョンの施策の体系

基本目標	重点施策と施策目標		具体的施策
1) 安心で信頼される水道	(1) 安心で良質な水源の確保	①新たな水源の確保	・印広水の促進 ・災害渇水時対策
		②水源保全対策の推進	・水源の保全
	(2) 安全でおいしい水の供給	①水質監視体制の整備	・水質監視設備の整備の推進 ・テロ対策の推進
		②水安全計画の策定と水質管理の徹底	・水安全計画の策定 ・水質管理の徹底
		③浄水水質管理の強化によるおいしい水の供給	・おいしい水を供給するための水質管理
		④洗管・貯水槽管理の促進	・洗管の実施 ・貯水槽水道の管理強化
		⑤市全域給水に向けての管路整備	・未普及地区の解消
	(3) 信頼される水道の構築	①経年管路の更新	・経年施設更新計画の推進 ・直結給水の拡大
		②水質検査計画の策定と結果の公表	・水質検査計画の作成
		③非常時水源の確保	・非常時水源の確保 ・他事業体との協力
		④保全管理システム導入による保全管理計画の策定	・保全管理システムによる効率的維持管理
	2) 災害に強い水道	(1) 経年化施設及び管路の着実な更新・改良	①施設の更新・耐震化計画の推進
②耐震管路の整備			・基幹施設の耐震化計画の推進
③石綿セメント管の布設替え			・ダクタイル鋳鉄管等への布設替え
(2) 迅速な応急対策と復旧体制		①危機管理マニュアルの更新整備	・危機管理マニュアルの見直し整備
		②応急給水量及び応急設備の確保	・応急給水量の確保 ・応急給水設備の確保
(3) 災害に備えた安定給水の確保		①浄水場の更新	・総合判断に基づく更新計画の策定
		②配水拠点の新設	・新設計画の策定
		③機能評価及びアセットマネジメントに基づく更新計画の策定	・老朽度予測による長期保全計画の策定
		④総合判断に基づく更新計画の策定	・総合判断に基づく更新計画の策定
3) 安定した経営基盤の確立	(1) 健全経営の確立	①経営の効率化・高水準化	・業務の標準化と民間委託の活用
		②経営基盤の強化	・環境に配慮した事業運営
	(2) 業務体制の強化と効率化	①管路情報システムの構築	・水道管路管理システムの構築
		②運転管理支援システムの構築	・遠方監視システムによる運転管理
	(3) 親しみのある開かれた水道	③保全管理データベースの構築	・適切な資金計画・財政計画の策定
		①窓口サービスの向上	・窓口サービスの強化 ・料金支払い方法の多様化
		②給水サービスの向上	・給水区域の拡大 ・適切な料金体系の維持
		③情報サービスの向上	・安全な水質・給水圧の維持
		④利用者満足度の向上 ・情報公開など	
4) 環境負荷の少ない水道	(1) 環境にやさしいエネルギー対策への貢献	①省エネルギーの推進	・消費エネルギーの削減 ・管理棟の省エネ
		②廃棄物の適正処分	・再生可能エネルギーの利用
			・建設廃材のリサイクル
			・廃石綿等の適正処分

3.1 安心で信頼される水道

3.1.1 安心で良質な水源の確保

1) 新たな水源の確保

旧ビジョンの施策	◇ 印広水の促進
	印広水からの浄水受水は自己水源（井戸）よりコストが高いため、需要量の推移を見極めながら、適切な経営を継続できるように引き続き印広水との調整に努めます。
	◇ 災害、渇水時対策
	取水場基幹施設の耐震化を図り災害や渇水時の被害影響を受けにくい水源の保守に努めます。また、災害対策として、全導水管の石綿セメント管の耐震化を目指します。

◎ 現状

本市で確保している水源は、自己水源の割合が 32.9% (7,500 m³/日)、浄水受水は 67.1% (協定水量 15,270 m³/日) となっています。実際に使用している水源の割合は、令和元年度の浄水ベースで印広水の浄水受水分が 57.6%、自己水源は 43.4% となっています。

表 3.1.1 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
B101	自己保有水源率(%)	市が単独で管理している水源水量の割合を示します。	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	1.96
CI	浄水受水率(%)	浄水中の受水量の割合を示します。	58.3	58.2	59.6	56.9	57.5	56.3	99.4

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 印広水の促進
 - ・ 印広水との協定を締結し維持してきました。このことより、安定的な浄水受水の確保ができました。[実施済み(要 継続)]
- ◇ 災害、渇水時対策
 - ・ 必要な水源井戸の保守を継続して行ってきました。[実施済み(要 継続)]
 - ・ 取水場基幹施設の耐震化は計画・検討中です。[未完(要 継続)]
 - ・ 導水管の石綿セメント管の耐震化は、平成 23 年度末の石綿セメント管延長 2,027m から令和元年度末 1,355m に縮減しました。[未完(要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23~H27 年度	H28~R2 年度	R3 年度以降	
新たな水源の確保	計画	→		継続 →	継続実施中
	実績	→		継続 →	

◎ 課題

令和 6 年度からの霞ヶ浦導水の供用開始に伴い、印広水からの受水量が増量となります。これに対応する多岐にわたる計画の立案が必要となります。

また、今後も引き続き、取水場基幹施設の耐震化に向けた計画の検討と、導水管に残存する石綿セメント管の耐震化を進めていきます。

2) 水源保全対策の推進

旧ビジョンの施策
◇ 水源の保全
暫定井を含めた取水井 5 井を緊急時対策用の貴重な自己水源として存続維持するために、老朽化に対応した整備計画と維持管理計画を策定します。

◎ 現状

千葉県在地盤沈下対策による地下水取水規制に準拠し、現在、市が保有する深井戸 5 井のうち 3 井を廃止することになります。

地下水は受水に比して安価であり、災害時にも貴重な水源となりえることから、維持管理を行って、自己水源（地下水）の継続的な有効活用に努めています。

年間 5,166m³/日（令和元年度実績）（浄水ベース）の地下水を取水し、配水量の 42.4%を占めています。自己水源（地下水）の継続的な活用に努めています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 水源の保全
・ 取水井の防災用井戸としての整備計画と維持管理計画は検討中です。【未完（要 継続）】

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
水源保全対策の推進	計画	→		継続 →	継続実施中
	実績	→		継続 →	

◎ 課題

令和 6 年度からの印広水受水量の増量に伴い、保有する深井戸 5 井のうち暫定井の 3 井を廃止することとなりますが、本市の水道において貴重な自己水源として、地下水の継続的な活用が図れるよう維持管理を行って行くとともに、廃止となる暫定井 3 井は、防災用井戸として活用していくことが必要となります。

3.1.2 安全でおいしい水の供給

1) 水質監視体制の整備

旧ビジョンの施策
◇ 水質監視設備の整備推進
自動連続計測機器の整備と遠方監視の集中化により、水質管理体制の強化を図ります。

◇ テロ対策の実施
テロ対策として原水及び浄水水質の連続監視とともに、監視カメラや赤外線センサーによる侵入者の検知等、セキュリティ対策の強化を図ります。

◇ 浄水処理向上計画の推進
除鉄・除マンガン設備の予備機設置、ろ材交換等の検討により、更に安心でおいしい水の供給実現を推進します。

◎ 現状

外部からの混入による水質汚染の防止のための水質監視体制を強化するとともに、末端の水質監視を行ってきました。

(1) 水質監視機器の整備

平成 30 年度に浄水場の老朽化した配水残留塩素計の更新を図り、残留塩素の連続監視をしています。

(2) 末端水質の監視

末端の残留塩素及び pH 値の確認をシルバー人材センターに委託し、常時実施しています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 水質監視設備の整備推進
 - ・ 自動監視計測設備は検討中です。[未完 (要 継続)]
 - ・ 給水区域末端の遠方監視による水質監視設備の整備は検討中です。[未完 (要 継続)]
- ◇ テロ対策の実施
 - ・ 原水及び浄水の水質連続監視は検討中です。[未完 (要 継続)]
 - ・ 監視カメラ・赤外線センサー等のセキュリティ対策の強化は検討中です。[未完 (要 継続)]
- ◇ 浄水処理向上計画の推進
 - ・ 除鉄・除マンガン設備の予備機設置は受水計画に変更が生じたことから予備機が不要となりました。[未完 (継続不要)]
 - ・ ろ材の交換は計画とおり実施しています。[実施済み (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
水質監視体制の整備	計画		整備完了	維持	継続実施中
	実績		一部整備完了 一部未完	継続	

◎ 課題

これまで水質の監視設備については、浄水場に関して整備してきましたが、原水や末端水質の監視設備についても整備が必要となります。

また、テロ対策として、浄水場及び取水井の監視システムの整備が必要となります。

2) 水安全計画の策定と水質管理の徹底

- 旧ビジョンの施策
- ◇ 水安全計画の策定

水安全計画を策定し、水源・浄水処理から配水までを一元的に、可能な限り連続監視し、記録の保存・閲覧等ができる集中監視システムを構築し充実を図ります。
 - ◇ 水質管理の徹底

水安全計画に基づいた管理体制を確立し、水質管理の徹底を図ります。

◎ 現状

(1) 水安全計画の策定

平成 30 年度に「富里市富里浄水場水安全計画」を策定し、水源から蛇口までのあらゆる過程において、水道水の水質に悪影響を及ぼす可能性のある全ての要因（危害）を分析し、管理対応する方法を定めています。

(2) 水質管理

水質の検査計画及び検査結果については、ホームページ及び広報で結果を公表します。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 水安全計画の策定
 - ・ H30 年度に「富里市富里浄水場水安全計画」を作成しました。[実施済み（要 見直し）]
- ◇ 水質管理の徹底
 - ・ 現在、富里市富里浄水場水安全計画に沿った内容で、施設の維持、運用を行っています。ホームページにも公開しています。[実施済み（要 継続）]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
水安全計画の策定と水質管理の徹底	計画		整備完了	見直し	実施済み
	実績		整備完了	見直し	

◎ 課題

「水安全計画」に則した水質管理体制となるように、現状の水質管理体制の見直しを行い、水源・浄水場・管路末端の監視体制などを充実させていく必要があります。

3) 浄水水質管理の強化によるおいしい水の供給

旧ビジョンの施策

- ◇ おいしい水を供給するための水質管理

水道水の安全とおいしい水の要件でもある残留塩素の管理の強化を図ります。また、管路末端で色度、濁度、残塩、pH値の監視を強化します。
- ◇ 運転管理の徹底

運転管理を民間委託し、24 時間体制に移行することにより、事故や異常等が発生した際の早期対応を可能にします。

◎ 現状

水道水は、安全性を確保するために塩素を注入して配水し、給水栓で 0.1mg/L 以上の残留塩素濃度を確保するようにしています。ただし、残留塩素濃度が高いとカルキ臭がする等の問題が発生してしまいます。「おいしい水」となるように、残留塩素濃度の管理に注意しています。

(1) 給水水質

残留塩素濃度、カビ臭濃度は問題ありません。

表 3.1.2 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
A101	平均残留塩素濃度 (mg/L)	給水栓水で、残留塩素濃度の平均値。おいしい水の目標値は 0.4 以下	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.48
A102	最大カビ臭物質濃度水質基準比率 (%)	給水栓におけるカビ臭物質濃度の最大値の水質基準値に対する割合	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

(2) 浄水場での水質管理

水道法では、末端給水栓で 0.1mg/L の遊離残留塩素を確保することとされています。このため、委託事業者の協力をもとに末端での水質を監視し、この値をもとに注入する塩素濃度を調整しています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ おいしい水を供給するための水質管理
 - ・ 残留塩素の管理の強化と管路末端での色度、濁度、残塩、pH 値の監視を強化は、水質検査計画を立案し、実施しています。また、検査結果をホームページで公表しています。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 運転管理の徹底
 - ・ 運転管理は 24 時間体制に移行済みです。[実施済み (要 継続)]
 - ・ 運転管理の民間委託は、時間外と土日祝日に行っています。[実施済み (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
浄水水質管理の強化によるおいしい水の供給	計画		整備完了	継続	実施済み
	実績		整備完了	継続	

◎ 課題

給水区域末端において適切な残留塩素濃度を確保できるよう監視体制を強化すると共に結果についても公表する必要があります。

4) 洗管・受水槽管理の促進

- 旧ビジョンの施策

 - ◇ 洗管の実施
 - 赤水等の浄水障害の発生を防ぐため、洗管の計画を作成します。
 - ◇ 貯水槽水道の管理強化
 - 特に貯水槽水道については、管理の不備による水質劣化等の問題が生じることがあります。安全で良質な水を供給するために、貯水槽水道の設置者に対する管理方法等の指導や情報提供に努めます。

◎ 現状

(1) 洗管の実施

洗管計画を検討していますが、現在のところ管内付着物を原因とする事例がみられないことから作業の実績はありません。

(2) 貯水槽水道の管理強化

貯水槽水道設置者への管理方法等の指導や情報提供に努めてきました。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 洗管の実施
 - ・ 洗管の計画は検討中です。[未完 (要 継続)]
- ◇ 貯水槽水道の管理強化
 - ・ 貯水槽水道設置者への管理方法等の指導や情報提供など、貯水槽水道の管理強化を進めてきました。
[実施済み (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
洗管・受水槽管理の推進	計画	→		継続 →	継続実施中
	実績	→		継続 →	

◎ 課題

緊急時の大規模な断水が生じた場合にも赤水が発生することなく給水できるように、洗管計画を立案する必要があります。また、今後も貯水槽水道の設置者への指導や情報提供を行う必要があります。

5) 市全域給水に向けての管路整備

旧ビジョンの施策

◇ 未普及地区の解消

市南部地域を中心に、配水管の未整備区域が残っています。これらの地域の多くは市街化調整区域に指定されており、開発行為が規制されているため、配水管を布設しても投資効果が得られないことが経営上の課題となっています。事業の経営状況と投資効果を勘案しながら、未整備区域の解消を目指して管路整備を進めます。

◎ 現状

富里市水道事業第1次拡張計画（昭和57年3月認可）において、市内全域を給水区域としていますが給水普及率は、79.5%（令和元年度末）となっています。

南部の未普及区域で自家用井戸を使用している世帯が多くあることや、専用水道（市域内で10か所）使用している世帯があることから同規模事業体に比べて低い状況にあります。

表 3.1.3 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
B116	給水普及率(%)	給水区域内で水道を使っている人の割合を示す指標です。	77.4	78.1	78.4	80.3	79.6	79.7	98.3

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率50%以上、人口規模50,000人未満の30事業体の平成29年度中央値

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 未普及地区の解消
 - ・ 厳しい財政状況の中、設備更新、管路更新等の他の事業を優先的に進めてきたことから、給水普及率は向上しているものの、未普及地区は解消されていません。【未完（要 継続）】

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
市全域給水に向けての管路整備	計画		→	継続 →	継続実施中
	実績		→	継続 →	

◎ 課題

配管の未整備区域の多くは、開発行為が規制されている区域であるため、他の事業との調整を図りながら検討することが必要となります。

3.1.3 信頼される水道の構築

1) 経年管路の更新

旧ビジョンの施策

- ◇ 経年施設更新計画の推進

重要な基幹管路の耐震化に合わせた経年管路の更新を推進します。大量の更新が始まる前に実態を把握し、経営を圧迫しない更新計画を策定します。
- ◇ 直結給水の拡大

配水管φ100mm以下の管種はほとんどが硬質塩化ビニル管（TS継手）であり、適切な経年管路としての更新計画を策定しますが、その際、直結給水の拡大も積極的に検討します。
- ◇ ブロック別給水の検討

全市の給水区域を配水圧の均等化や減・断水区域の縮小化を目的として、ブロック別給水の区割りを検討します。

◎ 現状

富里市地域水道ビジョン（平成23年度～令和2年度）において経年管路の更新計画を策定しています。

水道管の布設法定耐用年数は40年で、これを超えたものは管路を老朽管と定義します。

本市では法定耐用年数以内の管路は約186.8kmで全管路253.2kmの73.8%になります。一方、老朽管は約66.5kmとなり、全管路の26.2%になります。

表 3.1.4 管路の法定耐用年数経過管の延長（令和元年度末）（単位：m）

経過年	ダクトイル鋳鉄管	硬質塩化ビニル管	石綿セメント管	鋼管・その他	計	比率(%)
20年未満	31,906	107,016		112	139,270	55.0
20年以上	44,911	60,549	8,516		113,976	45.0
40年未満	186,783				186,783	73.8
40年以上	66,463				66,463	26.2
計	76,817	167,565	8,516	112	253,246	100.0

出典：富里市管路台帳システム 令和2年3月

表 3.1.5 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模 事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
B503	法定耐用年数 超過管路率(%)	法定耐用年数を越えた管路延 長の割合を示します。管路の 老朽化度及び更新の取組み 状況を表す指標です。	0.0	0.0	25.6	46.5	46.2	46.0	5.7
B504	管路の更新率(%)	1年間で更新した導・送・配水 管延長の割合を示します。	-	-	0.16	0.60	0.37	0.31	0.34

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業
体の平成 29 年度中央値

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 経年施設更新計画の推進
 - ・ 石綿セメント管の延長が平成 22 年度末は 13,2km でしたが、令和元年末に 8.5Km と 4.7km 縮減できました。
[未完 (要 継続)]
- ◇ 直結給水の拡大
 - ・ 直結給水の P R を進めてきましたが、貯水槽式水道から直結給水への切替えは、ほとんどありませんでした。
[未完 (要 継続)]
- ◇ ブロック別給水の検討
 - ・ ブロック別給水の区画割は検討中です。[未完 (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施 状況	短期	長期	将来	評価
		H23~H27 年度	H28~R2 年度	R3 年度以降	
経年管路の更新	計画				未達成
	実績				

◎ 課題

今後も経年施設更新計画に沿った事業を推進することが必要となります。

2) 水質検査計画の策定と結果の公表

- 旧
ビ
ジ
ョ
ン
の
施
策
- ◇ 水質検査計画の作成
毎年作成している水質検査計画を継続し、水質検査の強化に努めます。
 - ◇ 水質検査結果の公表
水質検査結果は、継続してホームページで公表し、利用者の信頼確保に努めま
す。

◎ 現状

安心して利用できる水を供給するために、次の施策を展開してきました。

(1) 水質検査計画の作成

毎年「水質検査計画」の見直しを行い、現況に沿った最適な検査地点や検査頻
度等を検討して行っています。水質検査結果については、ホームページや広報な
どで公表しています。

(2) 水安全計画の策定

安全な水を確実に供給するために、平成 30 年度に「富里市富里浄水場水安全
計画」を策定し、運用しています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 水質検査計画の作成
 - ・ 水質検査計画を1年に1回策定しています。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 水質検査結果の公表
 - ・ 毎年、水質検査結果をホームページで公表しています。[実施済み (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
水質検査計画の策定と結果の公表	計画	→		継続 →	継続実施中
	実績	→		継続 →	

「水質検査計画」及び「水安全計画」は策定し、運用しています。

◎ 課題

今後も水質検査計画の策定と水質試験結果を公表し、水道水に関する情報提供に努める必要があります。

3) 非常時水源の確保

旧ビジョンの施策

- ◇ 非常時水源の確保

災害や渇水にも被災影響を受けにくい深井戸 5 井を水源の一部としていることから、これらを非常時に使用する水源としても位置付け、導水・浄水施設の耐震化と合わせて、非常時における飲料水の確保を図ります。
- ◇ 水源水質汚染発生時への対応

複数の水源を保有していることから、水質汚染がないか水源ごとに監視するとともに、水質汚染が発生した場合には健全な水源により給水を継続できるよう施設を整備していきます。
- ◇ 他事業体との協力

緊急連絡管を整備するとともに、災害応援協定を締結し、合同防災訓練を行う等、他事業体との連携を深めます。

◎ 現状

地震等の災害時に備え、千葉県及び県内水道事業体と災害協定を締結しています。また、印旛地区で毎年、水道災害訓練を実施しています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 非常時水源の確保
 - ・ 導水施設の耐震化は計画・検討中です。浄水施設の耐震化は基幹施設耐震化計画に沿って実施しています。導水管の耐震化は、平成 23 年度末の石綿セメント管延長 2,027m から令和元年度末 1,355m に縮減できました。[未完 (要 継続)]
- ◇ 水源水質汚染発生時への対応
 - ・ 井戸の遠方監視制御設備が整備され維持運営されています。[実施済み (要 継続)]
 - ・ 暫定井を含む取水井を防災用井戸として整備する計画の立案を進めています。[未完 (要 継続)]
- ◇ 他事業体との協力
 - ・ 緊急連絡管は酒々井町と成田市とで整備済みです。関係団体と災害応援協定等を締結済みです。印旛ブロック内水道災害対策訓練に毎年参加するなど他事業体との連携を深めています。[実施済み (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
非常時水源の確保	計画	(導水管) →	(自家発) →	整備完了	継続実施中
	実績	(導水管) →	(自家発) →	継続 →	

令和6年度から、印広水の依存度が高くなり、利根川水系ホルムアルデヒド事故などの事例で、印広水が停止した場合に減水または断水が発生します。このため、廃止が予定される暫定井3井を非常用水源として有効活用を図ります。

◎ 課題

暫定井を防災用井戸として維持・運用するための計画の作成と運用が必要となります。

4) 保安全管理システムの導入と保安全管理計画の策定

旧ビジョンの施策

◇ 保安全管理システムによる効率的維持管理

設備の点検、消耗品の交換や故障発生状況、修理の記録とともに、作業のノウハウ等をデータベース化し、壊れてから直す事後補修ではなく、過剰な予防保全でもない経済的な保全を可能にします。

◇ 経済的な維持補修計画

老朽施設の更新、施設の耐震化、機能性向上のための改良など、さまざまな目的を総合的に判断し、重複のない経済的な維持補修と更新の計画を図ります。

また、道路整備、下水道整備などの他事業と調整し、効率的な維持管理計画を推進します。

◎ 現状

水道設備の効率的な維持管理を図るため「設備台帳」を作成します。また、維持補修計画を策定し、ライフサイクルコストが最小限となるように計画し、これを実施しています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 保安全管理システムによる効率的維持管理
 - ・ 保安全管理システムは導入済みで運用中です。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 経済的な維持補修計画
 - ・ 維持補修計画を策定済みで運用中です。[実施済み (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
保安全管理システムの導入と保安全管理計画の策定	計画	→	整備完了	見直し →	実施済み
	実績	→	整備完了	見直し →	

設備台帳及び維持補修計画の策定による「保安全管理システム」を構築し、運用しています。

◎ 課題

保安全管理システムの活用と維持管理計画の作成が必要となります。また、維持補修計画の実施とその進捗管理を行うことが必要となります。

3.2 災害に強い水道

3.2.1 経年施設及び管路の着実な更新・改良

1) 施設の更新・耐震化計画の推進

旧ビジョンの施策	◇ 経年施設更新計画の推進
	経年施設及び設備については、アセットマネジメントの結果等を参考に、健全経営を維持できる更新計画に基づいて、整備事業を推進します。
	◇ 基幹施設の耐震化計画の推進
	基幹施設の取水場、浄水場、配水池等については耐震性の調査結果等に基づいて、経年施設の更新時期を勘案した、効率の良い耐震化整備事業を推進します。

◎ 現状

平成 29 年度における、法定耐用年数超過設備率は 37.5%で、6割以上が更新した施設です。また、配水池については耐震診断の結果、3～4号配水池の耐震性が確認されています。

表 3.2.1 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
B502	法定耐用年数超過設備率(%)	法定耐用年数を超過した機械・電気・計装設備の割合を示します。機器の老朽化度及び更新の取り組み状況を表す指標の一つです。	77.8	62.5	62.5	50.0	50.0	37.5	58.8
B604	配水池の耐震化率(%)	全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合を示すものです。	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	71.9	71.7

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

表 3.2.2 施設の更新状況及び耐震性の有無

施設区分	施設名称	耐震性	備考
取水施設	1～5号井	○	井戸本体は地中構造物で問題なし。1号井は場内設置、2～5号井は場外設置。
導水施設	1・2号井	○	ダクタイル鋳鉄管または鋼管で耐震性は問題なし。
	3～5号井	×	ほとんどが石綿セメント管で耐震なし。
浄水施設	ろ過器	×	法定耐用年数を超過。予備機なしで運転。要更新
	ろ過ポンプ	○	平成 28 年度更新
	逆洗ポンプ	○	平成 29 年度更新
	着水井	×	耐震診断の結果により耐震性が劣ることを確認済。
配水施設	酸化槽	×	耐震診断の結果により耐震性が劣ることを確認済。
	1～2号配水池	×	耐震診断の結果により耐震性が劣ることを確認済。
	3～4号配水池	○	耐震診断の結果により耐震性を確認済。
	配水ポンプ	○	平成 26,27 年度更新
電気設備	受変電設備	○	平成 30 年度から令和 2 年度更新
	計装設備	○	平成 25 年度更新
	自家発電機	○	平成 26 年度点検整備
付帯設備	管理本館	○	耐震診断の結果により耐震性を確認済。
	旧配水ポンプ室	×	耐震診断の結果により耐震性が劣ることを確認済。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 経年施設更新計画の推進
 - ・ 経年施設更新計画に沿って更新事業を進めています。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 基幹施設の耐震化計画の推進
 - ・ 基幹施設耐震化計画に沿って耐震化事業を進めています。[実施済み (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
施設の更新・耐震化計画の推進	計画	→		継続 →	継続実施中
	実績	→		継続 →	

富里市地域水道ビジョン(平成 23 年度～令和 2 年度)にて策定したアセットマネジメントに基づく計画を推進中で、進捗率はほぼ 100%となっています。

◎ 課題

今後も経年施設更新計画に沿って事業を推進することが必要となります。また、着水井、酸化槽の耐震化計画の立案も必要となります。

2) 耐震管路の整備

旧ビジョンの施策

◇ 基幹管路の耐震化の整備

導水管も含め、重要な基幹管路から優先的に耐震化を進め、被災時でも緊急給水が可能となるよう整備を推進します。

現在、最も重要な導水管の布 設延長は 2,287m であり、そのうちの 2,070m は耐震性・水密性に劣る石綿セメント管が使用されていることから、ダクタイル鋳鉄管等の耐震管路に更新する計画を策定します。

また、配水管路については、布設総延長 135,827m のうち石綿セメント管が 9,455m 使用されているため、耐震管路に更新する計画を策定します。

(各管路延長は、旧ビジョン策定時)

◎ 現状

令和元年度末における導水管の延長 2,477m の内、耐震管は 991m で震化率は 40.0%、石綿セメント管は 1,355m で平成 22 年度に比べ 715m 縮減しました。また、配水管の延長 250,769m の内、耐震管は 17,619m で耐震化率は 7.0%、石綿セメント管が 7,161m で平成 22 年度に比べ 2,294m 縮減できました。

表 3.2.3 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
B606	基幹管路の耐震化率 (%)	基幹管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示します。地震災害に対する基幹管路の安全性・信頼性を表す指標の一つです。	6.9	6.9	7.1	14.9	14.9	14.9	9.2

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

平成 30 年度に「富里市配水管耐震化計画」を策定し、特に重要度の高い幹線管路を「耐震化対象管路」、重要給水施設に給水している管路を「重要給水施設管路」、さらに管路のバックアップ機能の強化が期待できる管路を「ループ化管路」に分類して実施計画を定めています。この計画に基づく配水管耐震化事業は、石綿セメント管の更新が完了してから引き続き実施する計画としています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

◇ 基幹管路の耐震化の整備

- ・ 導水管の延長 2,477m の内、耐震管は 991m で耐震化率は 40.0%、配水管の延長 250,769m の内、耐震管は 17,619m で耐震化率は 7.0% です。[未完 (要 継続)]

◎ 評価

幹線管路の耐震化率は同規模の事業体の値を上回っていますが、全管路に対する耐震化の割合は 1.2% と低い値となっています。

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
耐震管路の整備	計画			整備完了	継続実施中
	実績			継続	

◎ 課題

今後も基幹管路の耐震化を推進することが必要です。

3) 石綿セメント管の布設替え

旧ビジョンの施策

◇ ダクタイル鋳鉄管等への布設替え

強度が低く、地震に弱い石綿セメント管の布設替え計画の策定に努め、優先度合いを勘案しながら計画的な整備を推進します。

なお、現在、導水管については布設延長 2,287m のうち 2,070m が、配水管路については布設総延長 135,827m のうち 9,455m が残石綿セメント管となっています。

石綿セメント管については、概ね 10 年を目途に、適切な耐震性能を有する管種、継手への転換を完了するよう努めます。

(各管路延長は、旧ビジョン策定時)

◎ 現状

石綿セメント管の布設替え計画の策定に努め、優先度合いを勘案しながら計画的に整備を推進してきました。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

◇ 基幹管路の耐震化の整備

- ・ 導水管の石綿セメント管は平成 22 年度に比べ 715m 縮減しました。また、配水管の石綿セメント管は平成 22 年度に比べ 2,294m 縮減できました。[未完 (要 継続)]

◎ 評価

令和元年度末で石綿セメント管が導水管は 1,355m、配水管は 7,161m 残存しています。

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
石綿セメント管の布設替え	計画			整備完了	継続実施中
	実績			継続 	

◎ 課題

今後も石綿セメント管の更新を推進することが必要です。

2.2 迅速な応急対策と復旧体制

1) 危機管理マニュアルの更新整備

旧ビジョンの施策	<p>◇危機管理マニュアルの見直し整備</p> <p>厚生労働省の「水道の危機管理対策マニュアル策定指針」を活用し、危機管理マニュアルの整備を進めます。</p> <p>また、常に最新の情報、知見を取り入れて新しいものに継続的な見直しを実施していきます。</p> <p>◇応急復旧方針の策定</p> <p>危機管理マニュアルに則した応急復旧・給水に努めます。</p>
----------	--

◎ 現状

災害やテロ等の発生時の危機管理体制を強化するため平成31年4月に水道事業危機管理マニュアルの改正を行っています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ	<p>◇ 危機管理マニュアルの見直し整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平成 31 年 4 月に改正済みです。[実施済み (要 見直し)] <p>◇ 応急復旧方針の策定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 危機管理マニュアルにおいて策定済みです。[実施済み (要 見直し)]
------------------	--

◎ 評価

マニュアルは整備していますが、事案が発生しておりません。

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
危機管理マニュアルの更新整備	計画		整備完了	見直し 	実施済み
	実績		整備完了	見直し 	

◎ 課題

今後も危機管理マニュアルに則した対応を図ると共に状況に応じたマニュアルの見直しをする必要があります。

2) 応急給水量及び応急設備の確保

旧ビジョンの施策

◇ 応急給水量の確保

給水拠点となる配水池容量に、応急給水量を確保します。また、災害発生後、迅速な応急給水、応急復旧に対応できる体制づくりを行います。

- ・災害発生から3日間は、飲料水として1人1日3リットル確保
- ・その後、4～7日間は、トイレ・炊事用として1人1日3～20リットル確保
- ・それ以降は、段階的な給水活動を実施します。

◇ 応急給水設備の確保

応急給水が支障なくできるよう、施設ならびに機材の整備を図ります。

- ・配水池の耐震化及び緊急遮断弁（備蓄水の確保）の整備
- ・場内連絡管の整備（配水ピットの改修等）
- ・応急給水機材（給水車、簡易給水栓、発電機、ポリタンク等）の備蓄

◎ 現状

(1) 配水池貯留能力

給水拠点となる配水池の貯留能力は、同規模事業体に比べて小さい値で推移しています。

表 3.2.4 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
B113	配水池貯留能力 (日)	水道水を貯めておく配水池の総容量が平均配水量の何日分あるかを示します。一般的にこの指標が高ければ、給水の安定性、事故などへの対応性が高いといえます。	0.72	0.71	0.72	0.69	0.70	0.68	0.93

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

(2) 応急給水設備の確保

平成 29 年度における応急給水施設密度は 21.2 箇所/100 km²で、同規模事業体と比較すると良好な数値です。

現在、車載用の給水タンク保有度は 0.025m³/1,000 人であることから、1,000 人あたり、25 リットルの給水量しか応急給水車の保有がありません。ただし、富里市役所に給水タンクを保有しており、災害時などの非常時には対応が可能なようにしています。

表 3.2.5 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
B611	応急給水施設密度 (箇所/100km ²)	100km ² 当たりの応急給水施設数を示すもので、震災時などにおける飲料水の確保のしやすさを表す指標の一つです。	21.5	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	4.7
B613	車載用の給水タンク保有度 (m ³ /1,000 人)	給水人口 1000 人当たりの車載用給水タンク容量を示します。主に大地震などが発生した場合における応急給水活動の対応性を表す指標の一つです。	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.025	0.147

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 応急給水量の確保
 - ・ 全配水池の容量は8,540m³で、令和元年度の一最大給水量13,420m³/日の0.63日分になります。引き続き、配水池に応急給水を確保します。[実施済み (要 継続)]
 - ・ 災害発生後の迅速な応急給水、応急復旧に対応できる体制について「富里市水道事業災害対策計画」(令和元年度改定)を策定し推進しています。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 応急給水設備の確保
 - ・ 配水地の耐震化及び緊急遮断弁の整備は調査、検討中です。[未完 (要 継続)]
 - ・ 場内連絡管の整備(配水ピットの改修等)は平成24年度に完了しました。[実施済み (完了)]

◎評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
応急給水量及び応急設備の確保	計画		整備完了	見直し 	実施済み
	実績		整備完了	見直し 	

◎課題

配水池の応急給水量を確保するために被災時に配水池から漏出しない様、緊急遮断弁の設置や場内連絡管等の整備について検討する必要があります。また、「富里市水道事業災害対策計画」に則した体制の構築、応急給水機材の備蓄推進、協力会社による応援体制の充実を図ることが必要となっています。

3.2.3 災害に備えた安定給水の確保

1) 浄水場の更新

旧ビジョンの施策

- ◇ 総合的判断に基づく更新計画の策定

「富里市水道事業更新計画」の策定を進めています。浄水場の更新計画については、複数案の比較検討による評価と事業経営面等を総合的に勘案し、老朽化した浄水施設の更新及び耐震化、浄水処理方法等の改善を施設整備基本方針とします。

◎現状

「富里市水道事業更新計画」の策定を進め、事業経営面等を総合的に勘案し、老朽化した浄水施設の更新及び耐震化、浄水方法等の改善を施設整備基本方針としています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 総合的判断に基づく更新計画の策定
 - ・ 「富里市水道事業更新計画」を策定済みで、これに基づき施設の更新を行っています。[実施済み (要 維持)]

◎ 評価

「富里市水道事業更新計画」に基づき施設の更新を進めています。

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
浄水場の更新 (「富里市水道事業更新計画」の策定)	計画				実施済み
	実績				

◎ 課題

今後も「富里市水道事業更新計画」に基づき、施設の更新を推進することが必要です。

2) 配水拠点の新設

旧ビジョンの施策

◇ 新設計画の策定

本市では、1箇所の浄水場から配水を行っています。中継を行う施設がないことから、全域給水を行おうとすると、水圧不足や、逆に水圧が高すぎる地区が出てくることが予想されます。

災害時のリスク分散の観点からも、もう1箇所の配水拠点を整備することも検討する必要があります。

◎ 現状

適切な水圧となる運転管理を行っています。水圧不足に関するご指摘は受けておりません。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

◇ 新設計画の策定（配水拠点の新設）

・ 新設計画の策定は検討中で未完了です。[未完（要 継続）]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
配水拠点の新設	計画				未達成
	実績				

◎課題

今後も給水人口や水需要等の情勢を見極めながら継続して検討する必要があります。

3) 機能評価及びアセットマネジメントに基づく更新計画策定

旧ビジョンの施策

◇ 老朽度予測による長期保全計画の策定

今世紀半ばを見通した、経年施設・管路の更新量を予測して長期保全計画を検討し、大量更新に備えた経営基盤の強化を図ります。

◇ 総合的判断に基づく更新計画の策定

健全経営を維持しつつ大量更新時代を乗り切れるよう、更新量の平準化、施設の延命化等、実現可能な更新計画を推進します。

◎現状

経年施設・管路の大量更新に備えて長期保全計画と更新計画の策定を推進します。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 老朽度予測による長期保全計画の策定
 - ・ 長期保全計画を策定済みで実施中です。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 総合的判断に基づく更新計画の策定
 - ・ 総合的判断に基づく更新計画は策定済みで実施中です。[実施済み (要 継続)]

◎ 評価

「富里市水道事業更新計画」に基づき施設の更新を進めています。

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
機能評価及びアセットマネジメントに基づく更新計画策定	計画	→		継続 →	継続実施中
	実績	→		継続 →	

◎ 課題

今後もアセットマネジメントの進捗管理を行い、状況に応じてアセットマネジメントの改訂を行う必要があります。

3.3 安定した経営基盤の確立

3.3.1 健全経営の確立

1) 経営の効率化・高水準化

旧ビジョンの施策

- ◇ 業務の標準化と民間委託の活用

水質検査、運転管理、水道料金徴収等、サービスと信頼性を低下させずに経費削減できるものについては、民間委託の活用拡大を検討し、コストの節減と効率化を進めていきます。

また、運転管理を24時間体制に移行して高水準化を目指します。
- ◇ 環境に配慮した事業運営

経営環境の情勢変化に対応し、実績を踏まえた上で、定期的に経営計画の見直しを図っていきます。

◎ 現状

(1) 人事・組織

本市の上水道を担当する職員数は、平成30年度までの水道課10名から、令和元年度より下水道課と合併し上下水道課となり、令和2年度現在では課長、主幹を合わせて水道担当職員は9名となっています。

経営継続を優先とする方針に基づき職員の削減を行っています。

技術職員の割合は、同規模事業体より高い値となっていますが、職員の平均年齢は47歳と高いため技術の継承や職員の育成が急務となっています。

表 3.3.1 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
C204	技術職員率(%)	全職員数に対する技術職員の割合を示します。	30.0	30.0	30.0	30.0	40.0	30.0	25.0
CI	全職員数(人)	水道担当の職員数	10	10	10	10	10	10	-

令和2年度は水道担当職員9名

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率50%以上、人口規模50,000人未満の30事業体の平成29年度中央値

(2) 運営管理

運営管理の効率化のため、水道メーター検針、水道料金徴収、施設運転管理、水質検査等の委託化を図っています。

委託業務	備考
水道メーター検針	昭和59年4月から
水道料金徴収	昭和59年4月から
施設運転管理	平成23年3月から
水質検査	平成15年10月から

(3) 経費削減

給水収益に対する職員給与費の割合は、同規模事業体に比べて低い値に抑えられています。

表 3.3.2 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
C108	給水収益に対する職員給与費の割合(%)	給水収益に対する職員給与費の割合を示すもので、水道事業の収益性を表す指標です。給水収益は様々な給水サービスに充てられるため、職員給与費の上昇によってこの指標が高くなることは好ましくありません。	7.1	6.9	8.0	8.5	8.0	8.1	9.7

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率50%以上、人口規模50,000人未満の30事業体の平成29年度中央値

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 業務の標準化と民間委託の活用
 - ・ 水質検査、施設運転管理、水道料金徴収、水道メーター検針等の民間委託をしています。また、運転管理を24時間体制に移行して、時間外と土日祝日を民間委託しています。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 環境に配慮した事業運営
 - ・ 環境負荷の少ない資機材の使用、省エネ、事業廃棄物の縮減等に配慮して事業を運営しました。[実施済み (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23~H27年度	H28~R2年度	R3年度以降	
経営の効率化・高水準化	計画			見直し	継続実施中
	実績			見直し	

◎ 課題

今後も経営の効率化・高水準化を図ることが求められており、業務の標準化や民間委託をさらに活用することが必要となります。また、環境に配慮した事業を運営するために経営計画の見直しや改訂をする必要があります。

2) 経営基盤の強化

旧ビジョンの施策

◇ 適正な料金水準

安全で安定した水の供給を行うには、計画的な更新による施設水準の維持が欠かせませんが、更新等の事業費が増加する反面、水需要の減少傾向に伴う料金の減収により、水道経営は厳しい状況となっています。こうした経営の実態を公開することにより、適正な水道料金に対する利用者の理解が十分得られるよう努めていきます。

◇ 適切な資金計画・財政計画の策定

今後、老朽化した施設を維持管理し、経営基盤を強化するための各種施策を実施していくためには、経費の増加が見込まれることから、経営コスト削減のため、透明性のある経営計画を策定し、企業経営に努めてまいります。

◇ 広域化の検討

広域化のスケールメリットを生かし、経営の効率化を図るため、県、近隣の市町及び水道事業体と協調し、概ね 20 年後を目途に県内水道の統合・広域化を検討します。

◎現状

本市水道事業の経営状況は、各種経営指標による分析においては、経営の健全性・効率性が低下しつつあります。

(1) 経常収支比率

経常収支比率は、収益性を判断する指標です。当該年度の収益（給水収益や一般会計からの繰入金等）で費用（維持管理費や支払利息等）をどの程度賄えているかを表します。

減少傾向が続いており、類似団体の平均値を下回っていますが、経常収支比率は黒字を維持していますので健全な経営が行われていると言えます。

表 3.3.3 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	同規模事業体
C102	経常収支比率(%)	収益性を判断する指標です。当該年度において、収益(給水収益や一般会計からの繰入金等)で費用(維持管理費や支払利息等)をどの程度賄えているかを表します。	112.4	115.3	109.6	104.1	108.3	107.1	112.4

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

料金回収率も類似団体の平均値を下回っていることから、今後の施設及び管路の更新財源の確保のため費用節減等の経営効率化を図ることはもちろん、料金収入を確保するため水道料金の見直しを検討する必要があります。

(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）の状況を表します。

営業収益に対する累積欠損金の割合は複数年に渡り 0%を継続しており、現状においては、健全な経営が行われていると判断しています。

表 3.3.4 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
C104	累積欠損金比率 (%)	受託工事収益を除く営業収益に対する累積欠損金の割合を示すもので、水道事業経営の健全性を表す指標です。この値は 0% であることが望ましいです。	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

(3) 流動比率

流動比率は、1年以内の短期的な債務に対する支払能力を表します。流動比率は、類似団体の値を上回り、100%を大きく超えています。

表 3.3.5 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
C118	流動比率(%)	流動負債に対する流動資産の割合を示すもので、事業の財務安全性を表す指標です。この値は、100%以上であることが必要であり、100%を下回っている可能性が高いといえます。	1616.8	1765.3	548.5	586.9	585.7	557.1	510.3

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

(4) 企業債残高対給水収益比率

給水収益に対する企業債残高の割合で、企業債残高の規模を表します。

給水収益に対する企業債残高の割合は、これまでの拡張工事に係る企業債の償還が進んでいることから、類似団体の平均値を下回っていますが、必要な更新を先送りしているため企業債残高が少額となっているに過ぎないと考えられます。

今後は施設・管路の老朽化の進行に伴い、更新需要の増加と有収率が低下している状況から施設及び管路の更新需要が増大するなか、将来的に給水収益の増加

が見込めないため、管路更新の財源確保のための企業債の借入を増やさなければならぬ状況となっています。

(5) 料金回収率

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です。

料金回収率については100%を下回り、給水に係る費用を水道料金で賄えていない状況と言えます。

類似団体平均値を下回っており、適切な料金収入の確保が求められます。

表 3.3.6 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
C112	給水収益に対する企業債残高の割合(%)	給水収益に対する企業債残高の割合で、企業債残高の規模を表します。	179.7	177.6	183.9	185.6	190.1	185.9	179.2
C113	料金回収率(%)	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100%を下回る場合は、給水に係る費用は水道料金で賄われていないと言えます。	100.4	98.9	96.1	93.4	95.7	95.6	106.8

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率50%以上、人口規模50,000人未満の30事業体の平成29年度中央値

(6) 給水原価

有収水量1m³あたりにどれだけの費用がかかっているかを表します。

類似団体の平均値を上回っていますが、水源のうち自己水源よりもコストの高い浄水受水の割合が約60%を占めていることが要因として挙げられます。その自己水源である5本の井戸のうち3本は代替水源が確保されるまでの暫定井戸であるため、代替水源の浄水受水が開始した場合は更なる給水原価の上昇が見込まれます。

給水原価が高くなれば、料金回収率が低くなることから、経費の節減や料金の見直しを検討する必要があります。

表 3.3.7 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
C115	給水原価(円/m ³)	有収水量1m ³ 当たりの経常費用(受託工事費等を除く)の割合を示すもので、水道事業でどれだけの費用がかかっているかを表す指標です。	227.7	232.2	237.5	245.2	238.6	239.7	210.3

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率50%以上、人口規模50,000人未満の30事業体の平成29年度中央値

(7) 施設利用率

配水能力に対する平均配水量の割合で、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。今後の水需要の減少を考慮すると、施設等の更新の際にはダウンサイジングを検討する必要があります。

表 3.3.8 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
B104	施設利用率(%)	施設能力に対する一日平均配水量の割合を示します。この値は、経営効率化の観点からは数値が高いほうがよいが、施設更新や事故に対応できる一定の余裕は必要である。	53.6	54.3	52.9	55.4	54.6	56.1	61.3

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

(8) 有収率

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。

老朽化が進行した配水管からの漏水により、近年は、有収率は類似団体平均値を下回っています。今後は、計画的な老朽管の更新を行い、有収率の向上を目指します。

表 3.3.9 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
B112	有収率(%)	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。一般に100%に近いほどよいとされています。	87.7	86.9	86.2	82.8	82.7	81.1	90.6

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 適正な料金水準
 - ・ 本市では平成 9 年に料金改定し、平成 26 年及び令和元年に消費税増税に伴う水道料金の改定を行いました。また、水道事業決算、経営比較分析表等の経営の実態を公開し適正な水道料金に対する利用者の理解が十分得られるよう努めています。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 適切な資金計画・財政計画の策定
 - ・ 毎年度、水道事業予算を公開しています。また、本市の水道経営の基本計画となる富里市水道事業経営戦略を本年度策定しており、資金計画・財政計画の策定を行い、経営基盤の強化を図れるように努めています。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 広域化の検討
 - ・ 印広水に研究会が設けられ定期的に会合を行っています。[実施済み (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
経営基盤の強化	計画	→		見直し →	継続実施中
	実績	→		見直し →	

◎ 課題

今後、給水原価の上昇や施設及び管路の更新需要の増大に対応するためには、料金収入の確保をするために料金の見直しを検討する必要があります。その際、バランスの取れた投資・財政計画（収支計画）の策定を行い、以後も進捗管理を行う必要があります。

また、経営の効率化を図るために、近隣水道事業者との広域化を模索することも必要となっています。

3.3.2 業務体制の強化と効率化

1) 管路情報システムの構築

旧ビジョンの施策

◇ 水道管路管理システムの構築

従来、紙の図面で管理していましたが、水道管路管理システムを構築することにより、電子データ化された地図を利用して管理に必要な情報を得ることができます。維持管理や工事などでの問い合わせに対しても迅速な対応が可能となります。

水道管路管理システム	
給水台帳システム	・戸別給水装置を電子化したファイリングシステム
貯水槽台帳システム	・貯水槽利用者の情報をデータベース化
台帳管理システム	・各種台帳を水道管路システムに取り込むためのシステム

◎現状

令和元年度に「水道管路管理システム」を構築し、以後運用しています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

◇ 水道管路管理システムの構築

- ・令和元年度に構築済みです(給水台帳システム、貯水槽水道システム、台帳管理システム)。[実施済み (要 継続)]

◎評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
管路情報システムの構築	計画		整備完了	継続 	実施済み
	実績		整備完了	継続 	

令和元年度に「水道管路管理システム」を構築し、以後運用しています。

◎課題

「水道管路管理システム」を有効な管理システムとするために必要な情報を入手し、改訂、更新をする必要があります。

2) 運転管理支援システムの構築

旧ビジョンの施策

- ◇ 遠方監視システムによる運転管理
井戸の水位、取水量を測定し、適切に管理します。
また、末端での水圧、水質を浄水場で連続監視するシステムの導入を目指します。
- ◇ 保全管理データベースの構築
施設に関する損傷・劣化度の評価、設備に関する故障・修理の履歴データは、予防保全や更新計画の判断指標として不可欠です。機能評価の記録を蓄積し、保全管理記録のデータベースを構築するための計画を推進します。

◎ 現状

(1) 遠方監視システムによる運転管理

遠方監視システムについては、導入に至っていません。

(2) 保全管理データベースの構築

保全管理データベースについては、令和元年度に構築し、運用を行っています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 遠方監視システムによる運転管理
 - ・ 井戸の遠方監視制御設備の構築は完了しています。[実施済み (要 継続)]
 - ・ 末端水質連続監視システムの導入は、現在検討中です。[未完 (要 継続)]
- ◇ 保全管理データベースの構築
 - ・ 保全管理データベースの構築に向けて、施設に関する損傷・劣化度評価、設備に関する故障・修理履歴データの整備を進めています。[未完 (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
運転管理支援システムの構築	計画	→		整備完了 →	継続実施中
	実績	→		継続 →	

◎ 課題

今後も運転管理支援システムを構成する各種システムの構築を推進する必要があります。そのうち、既に導入した保全管理データベースは各データの整備、井戸の遠方監視設備は維持・管理運営を推進する必要があります。

管路の末端水質連続監視システムは、構築に向けた調査・検討を推進する必要があります。

3.3.3 親しみのある開かれた水道

1) 窓口サービスの向上

旧ビジョンの施策

◇窓口サービスの強化

コンビニエンスストアでの収納も実施していますが、窓口営業時間の拡大等により、利用される方の利便性の向上に努めます。

また、接客や電話対応など丁寧で迅速な対応を心掛けます。

◇料金支払い方法の多様化

今後もカード決済による収納などの新たなサービス導入に向けての調査・研究を進めるなど、時代の変化とともに多様化するライフスタイルに対応したサービスを展開し、利用される方の利便性の向上に努めます。

◎ 現状

利用者のライフスタイルの多様化に伴い、より一層のサービス向上に努めてきました。

(1) 窓口サービスの向上

窓口営業時間の拡大には至っていませんが、手続きの簡素化や様々な相談を窓口において一括するなどにより利便性の向上に努めています。

(2) 料金支払い方法の検討

従来の窓口支払、口座引落とし以外に、コンビニエンスストアでの収納を導入しています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

◇ 窓口サービスの強化

・ コンビニエンスストアでの収納を実施していますが、窓口営業時間の拡大等については、現在、省エネの観点で行っていません。[実施済み (要 継続)]

◇ 料金支払い方法の多様化

・ カードなどによるキャッシュレス決済の導入の検討を継続しています。[未完 (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
窓口サービスの向上	計画	→		継続 →	継続実施中
	実績	→		継続 →	

◎ 課題

今後も窓口サービスの強化や料金支払い方法の多様化について調査・検討を推進する必要があります。

2) 給水サービスの向上

旧ビジョンの施策

- ◇ 給水区域の拡大
市内に残っている未給水区域を早期に解消し、市民への公平なサービスを実現します。
- ◇ 適切な料金体系の維持
適切な水道料金を維持できるよう、経営努力を続けるとともに、施設水準の維持等に要する費用について利用される方々の理解が得られるよう情報提供に努めます。
- ◇ 安全な水質・給水圧の維持
配水管の残留塩素、水圧測定等を定期的実施し、監視体制の強化により一層の給水サービス維持に努めます。
また、適切な給水圧の維持により、3階以上の建物への直結給水を可能にすることで、貯水槽の清掃等の手間を省くとともに、水質の向上を目指します。

◎現状

給水サービスの向上として、「適切な料金体系の維持」、「安全な水質・給水圧の維持」を図っています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 給水区域の拡大
 - ・ 費用対効果及び優先度等を考慮した結果、基幹施設や基幹管路、市街地の管路等の耐震化及び更新事業が優先され、給水区域の拡大は進んでいません。[未完 (要 継続)]
- ◇ 適切な料金体系の維持
 - ・ 使用量が少ない需要者の料金負担が大きいのと思われることから、料金体系の見直しについて調査、検討を行っているところです。また、料金体系等について、利用される方々の理解が得られるようホームページ等で情報提供を行っています。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 安全な水質・給水圧の維持
 - ・ 配水管の末端水質連続監視システムの導入は検討中です。[未完 (要 継続)]
 - ・ 配水管の残留塩素の水質試験は水質検査計画に基づき行っています。[実施済み (要 継続)]
 - ・ 3階以上の建物への直結給水を可能となるように適切な給水圧を維持し、PRも進めていますが、今のところ、3階以上の建物への直結給水はありません。[未完 (要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
給水サービスの向上	計画			継続	継続実施中
	実績			継続	

◎ 課題

安全な水質・給水圧の維持をするために「直結給水」についてホームページ等に公表し、直結給水の拡大に努める必要があります。

3) 情報サービスの向上

旧ビジョンの施策

◇ 利用者満足度の向上

水道サービスの向上を図るため、アンケート調査やパブリックコメント等、幅広い利用者の方からの意見を収集し、改善に繋がる意見を水道経営に反映することにより、利用者満足度の向上を目指します。

◇ 情報公開など

ホームページでの情報提供や水道施設見学会などにより、親しみのある水道を目指していきます。

◎現状

親しみある開かれた水道を目指し、「利用者の満足度の向上」と「情報公開」に取り組んできました。

(1) 利用者満足度の向上

需要者からのご意見は、平成27年度3件、平成28年度2件、平成29年度5件、平成30年度9件、令和元年度3件でした。その内容は、件数の一番多い、濁りの調査結果についてはほとんどが給湯器などのお客様が設置した器具の老朽化による濁りが原因でした。

(2) 情報公開など

水質に関する情報や計画に関する情報などは随時ホームページに掲載しています。

水道施設見学会は、小学生の社会科見学を年1回、120名程度を招待して実施しています。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

◇ 利用者満足度の向上

- ・ 窓口のみならず、ホームページでの広報やQ&A、問い合わせフォームなどを通じて意見集約を試みています。また、必要に応じ、アンケート調査やパブリックコメント等を行い利用者満足度の向上を目指します。[実施済み(要 継続)]

◇ 情報公開など

- ・ ホームページで水質検査結果や決算等の情報提供を行い、また、水道施設見学会なども実施しています。[実施済み(要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
情報サービスの向上	計画				継続実施中
	実績				

◎ 課題

今後も利用者の意見を取り入れる機会を増やし、改善に繋がる意見を水道経営に反映していく必要があります。

3.4 環境負荷の少ない水道

3.4.1 省エネルギー対策

1) 省エネルギーの推進

旧ビジョンの施策

◇ 消費エネルギーの削減

老朽管の更新により有効率の向上を図り、漏水によるエネルギー損失の低減を目指します。

◇ 管理棟の省エネ

空調、照明の省エネ化を目指します。

◇ 再生可能エネルギーの利用

太陽光発電や小水力発電等の再生可能エネルギーの導入を検討し、二酸化炭素の排出抑制を目指します。

◎ 現状

富里市地域水道ビジョン(平成 23 年度～令和 2 年度)にて策定したアセットマネジメントに基づく施設の更新計画において、高効率ポンプの導入を計画している。

(1) 消費エネルギーの削減

電力消費量を削減する取組みとして、浄水場の設備更新等で従前よりエネルギー効率の良い高効率ポンプを導入しています。これにより配水量 1m³ 当たり電力消費量は、0.04kWh/m³の削減ができました。

表 3.4.1 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	同規模事業体
B301	配水量 1m ³ 当たり 電力消費量 (kWh/m ³)	1 m ³ の水を配水するために要する電力消費量を示します。	0.36	0.35	0.32	0.34	0.34	0.33	0.26
B303	配水量 1m ³ 当たり 二酸化炭素排出量 (g・CO ₂ /m ³)	配水した水 1 m ³ 当たり何 g の二酸化炭素を排出したかを示します。	146	183	162	168	174	165	100

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

(2) 漏水率

原水の取水から浄水及び送配水に係るエネルギーが漏水により失われていますが、本市の漏水率は、同規模事業体に比して大きな値となっています。

表 3.4.2 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	同規模事業体
B110	漏水率(%)	水道水が家庭に達する間にどのくらい漏れるかを示す割合	12.2	12.9	13.6	16.9	16.9	18.5	1.4

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

旧ビジョンの施策のフォローアップ

- ◇ 消費エネルギーの削減
 - ・ 高効率ポンプを導入して、配水量 1m³ 当たり電力消費量は、0.04kW/m³ の削減ができました。[実施済み (要 継続)]
 - ・ 老朽管の更新を進め有効率の向上を図り、漏水によるエネルギー損失の低減を図っています。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 管理棟の省エネ
 - ・ 空調、照明の更新時には、高効率で消費電力の少ない機器を選定しています。[実施済み (要 継続)]
- ◇ 再生可能エネルギーの利用
 - ・ 再生可能エネルギー利用について、調査、検討中で、今のところ利用はありません。[未完 (要 継続)]

◎評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27 年度	H28～R2 年度	R3 年度以降	
省エネルギーの推進	計画	→		継続 →	継続実施中
	実績	→		継続 →	

◎課題

今後も機器・設備の省エネルギーを推進すると共に、再生可能エネルギーの利用についても調査・検討を進める必要があります。

3.4.2 廃棄物の適正処分

1) 建設廃材発生量の低減

旧
の
施
策
の
ビ
ジ
ョ
ン

- ◇ 建設廃材のリサイクル

水道管路の布設替え工事等に伴い発生する建設副産物（コンクリート塊、アスファルト塊、発生残土等）を、再生して利用するリサイクルを進め、環境負荷の軽減に努めていきます。

◎ 現状

水道工事において建設発生土（掘削土）を抑制するために浅層埋設を行い、その際に生じた建設発生土はリサイクル材として再利用しています。

また、路盤材、アスファルト等の再生材料による施工を推進しています。

建設副産物リサイクル率は平成 29 年度実績で、98.8%とほぼ全量のリサイクルを行っています。

表 3.4.3 業務指標(P.I)

No.	PI	指標の意味	PI 値						同規模事業体
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	
B306	建設副産物リサイクル率(%)	水道事業における工事などで発生する土、アスファルト、コンクリートなどを再利用している量の割合を示します。	99.5	100.0	100.0	100.0	100.0	98.8	70.4

注) 同規模事業体は、水源が原水・浄水受水、深井戸水で浄水受水率 50%以上、人口規模 50,000 人未満の 30 事業体の平成 29 年度中央値

旧ビジョンの施策のフォローアップ

◇ 建設廃材のリサイクル

- ・ 建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律に基づき、適正処分を進めています。建設副産物リサイクル率は平成29年度実績で、98.8%となっています。[実施済み(要 継続)]

◎ 評価

継続して実施しています。

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
建設廃材発生量の低減	計画			継続 	継続実施中
	実績			継続 	

◎ 課題

今後も建設廃材のリサイクル及び適正処分を推進する必要があります。

2) 建設廃材のリサイクル

旧
の
施
策
の
ビ
ジ
ョ
ン

◇ 廃石綿等の適正処分

昭和50年代まで使われていた石綿セメント管を更新するときに発生する石綿を含む廃材は、法令に則り適正に処分します。

◎ 現状

石綿セメント管は令和元年度末で8,516mが残存し、今後更新の際には継続して、適切な方法により処分を行います。

旧ビジョンの施策のフォローアップ

◇ 廃石綿等の適正処分

- ・ 法令に従い適切に処分しています。[実施済み(要 継続)]

◎ 評価

重点施策	実施状況	短期	長期	将来	評価
		H23～H27年度	H28～R2年度	R3年度以降	
建設廃材のリサイクル	計画			継続 	継続実施中
	実績			継続 	

◎ 課題

今後も廃石綿等の処分は、適正に処分を進めていく必要があります。

第4章 将来の事業環境

4.1 給水量の実績及び見通し

本市の人口は、成田空港の開港に伴う急激な増加を経て平成19年（2007年）をピークとして減少局面に突入し、将来的には緩やかに減少すると見込まれています。

一方、給水量については人口の増加に伴い増加していましたが、平成19年をピークとして急激に減少し、その後はやや増加する傾向で推移しています。今後の見通しは、節水意識の高まりや節水器具の普及などにより一人当たりの水使用量が減少すること及び人口が減少する傾向で推移することから減少傾向で推移するものと見込まれます。

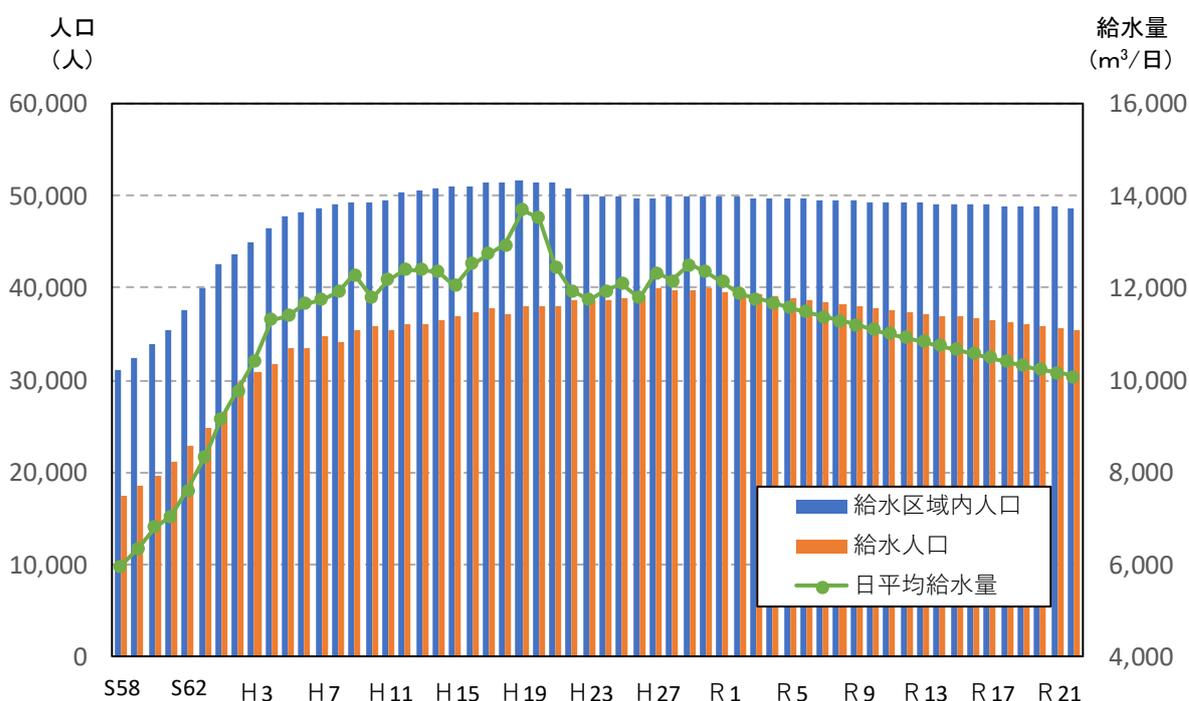


図 4.1.1 給水人口及び給水量の実績と見通し

4.2 料金収入の見通し

本市の水道料金収入は、平成21年度から平成30年度までの10年間で約3.4%減少しています。

今後についても給水量の減少により減少すると見込まれることに対し、霞ヶ浦導水の供用開始に伴う浄水受水による費用の増加、浄水施設及び排水施設の耐震化の必要性、管路施設の更新及び拡張要望に伴う費用の増加が見込まれます。

4.3 施設の見直し

1) 水源施設

現在は井戸 5 本(計 7,500m³/日)及び印広水からの浄水受水です。

霞ヶ浦導水の供用開始に伴い、令和 6 年度に暫定井を廃止し、井戸 2 本(計 3,000m³/日)及び印広水からの浄水受水となる見込みです。

廃止した暫定井は防災用井戸として位置づけ、維持管理を継続する方針とします。

2) 浄水施設

現在は浄水能力 7,500m³/日を有しています。令和 6 年度以降は地下水が 3,000m³/日に減少するため、浄水能力が余剰となる見込みですが、災害時等に暫定井を活用するため、現在の浄水能力を維持する方針とします。

着水井、酸化槽の耐震性が不足しているため、耐震補強又は更新が必要です。

場内連絡管の継手が耐震継手ではないので、耐震化が必要です。

3) 配水施設

No. 1, 2 配水池の耐震性が不足しているため、耐震補強又は更新が必要です。場内連絡管の継手が耐震継手ではないので、耐震化が必要です。

4) 管路施設

耐震性が低い石綿セメント管、ダクタイル鋳鉄管 A 形等の老朽管が残存しており、更新計画を継続して策定します。

有収率、有効率が低下傾向にあるため、老朽管の更新等の対策により改善する方針とします。

本市の南部は未だ配水管が布設されておらず、未給水となっています。配水管の拡張を行い、市内全域給水とすることが望ましいですが、費用対効果が望めません。目標年度である令和 12 年度までは、既存の配水管の耐震化をはじめとする老朽管の更新を優先し、拡張事業は将来の課題とします。

4.4 財政収支の将来見通し

全国的な水需要の減少と水道料金収入の低下が課題とされる中、富里市においても将来人口が緩やかな減少傾向にあり給水人口の減少が見込まれ、給水収益は減少していくものと見込まれます。

また、水道施設や管路の更新需要（更新に要する事業費）は、今後ますます増大していく見通しです。

一方で、現在の水道料金が給水原価より安価な供給単価で構成されていること、また近年の水需要量が減ってきている中で老朽化した設備の更新工事を進める必要があることと、将来的に（令和6年度頃から）水源を、比較的安価な5井ある取水井の内、暫定井の3井を上水道としての取水を停止し、印広水からの浄水受水に切り替える必要があることから、内部留保資金が年々減少する見込です。

この状況下で、今後、法定耐用年数となる更新期を迎える浄水場の各施設や設備の更新工事、石綿セメント管などの老朽管更新工事を進めていくと、内部留保資金が無くなり資金不足となることが想定されます。（図4.4.1参照）

このような状況を踏まえ健全で適正事業経営を図り、水道事業を安定的に運営していくために、「アセットマネジメント」や「長期施設更新計画」を活用し、経営に関する中長期計画となる「経営戦略」を適切に実施することで経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ることが重要となります。

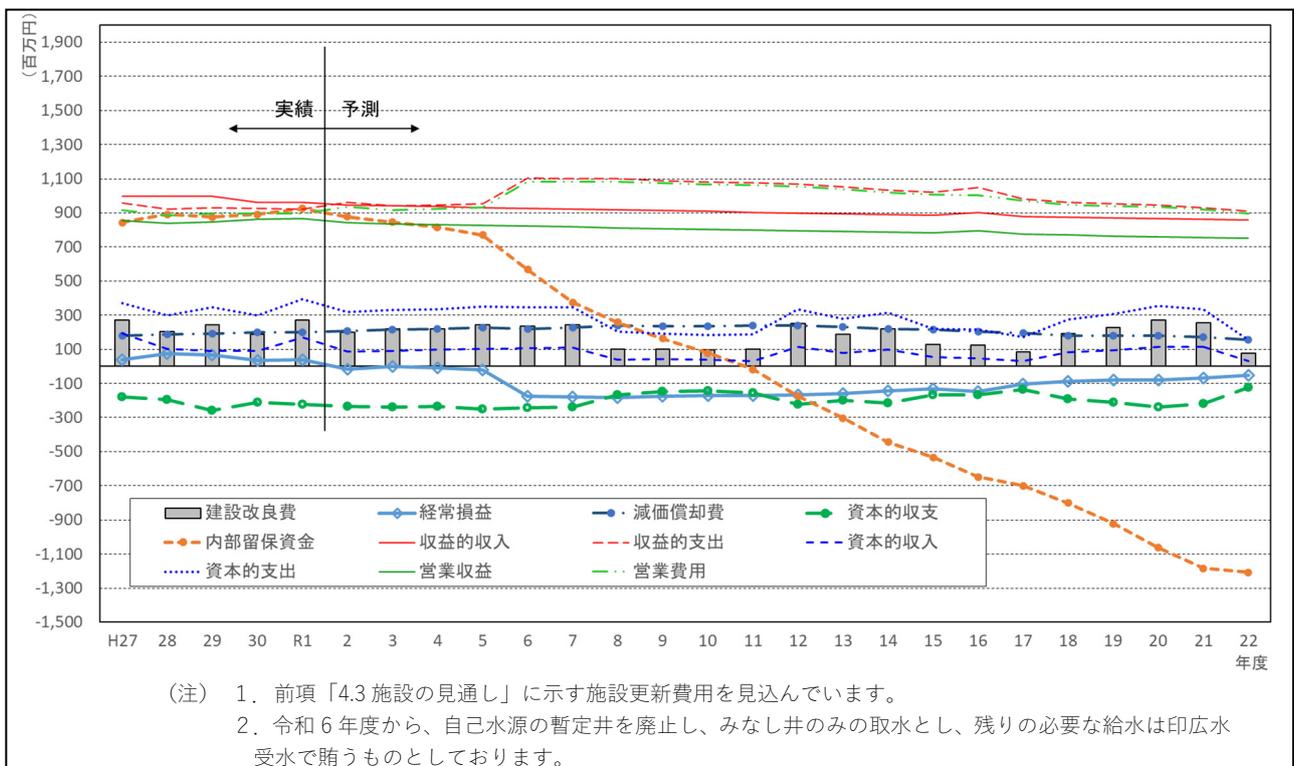


図 4.4.1 財政収支の将来見通し例（収益を現行並みとした場合）

《 経営戦略活用イメージ 》

総務省の「経営戦略」を活用した財政収支の将来見通しの一つの例を図-4.4.2に示します。この例では、投資計画と財政計画が均衡するように、アセットマネジメント及び長期施設更新計画を活用し建設改良費の平準化を行い、内部留保資金が一定額を下回らないように、収益の増を見込んでいます。

この例に示すように水道事業経営戦略を基に、投資・財政計画を慎重に精査し、事業の進捗管理を進めていくことが必要となります。

さらに、適宜（概ね3～5年毎）見直しを行い、必要に応じ経営戦略の加筆修正を行い、経営基盤の強化を図る必要があります。

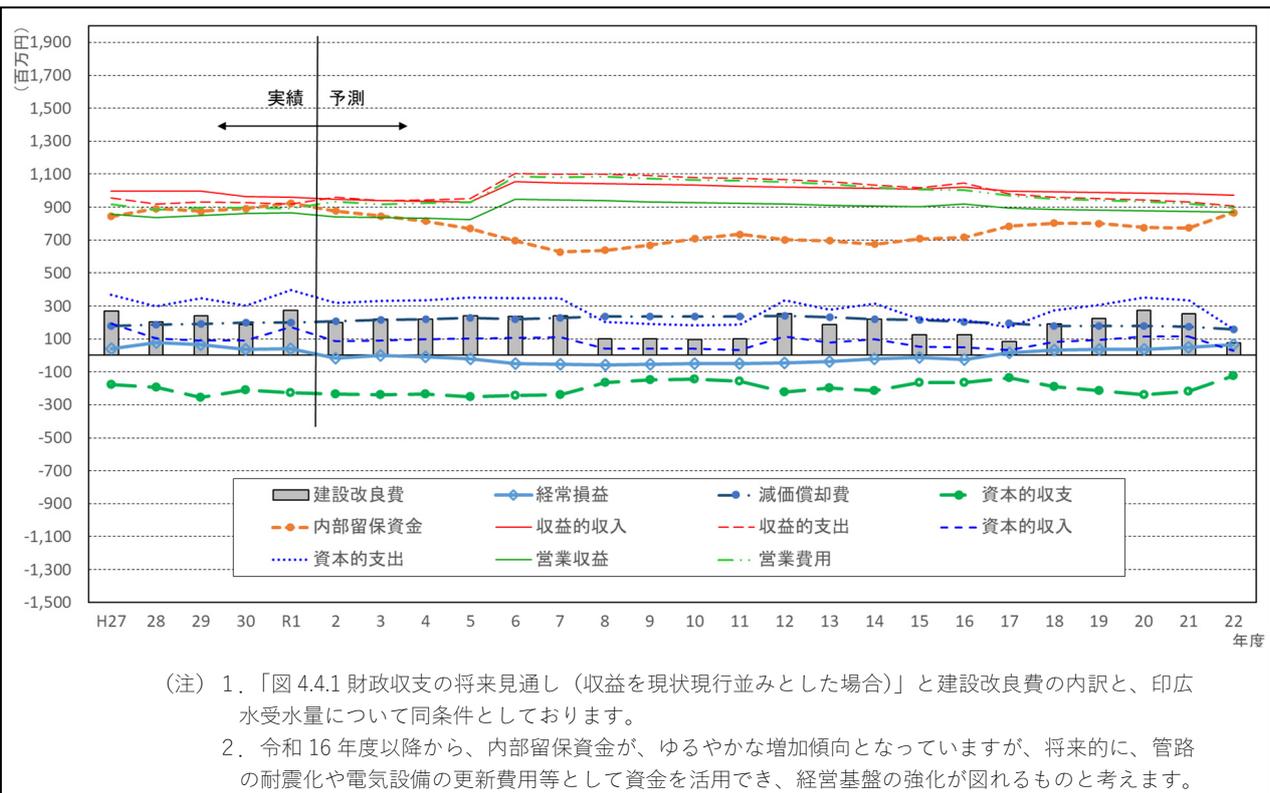


図 4.4.2 財政収支の将来見通し例（内部留保資金を一定額確保した場合）

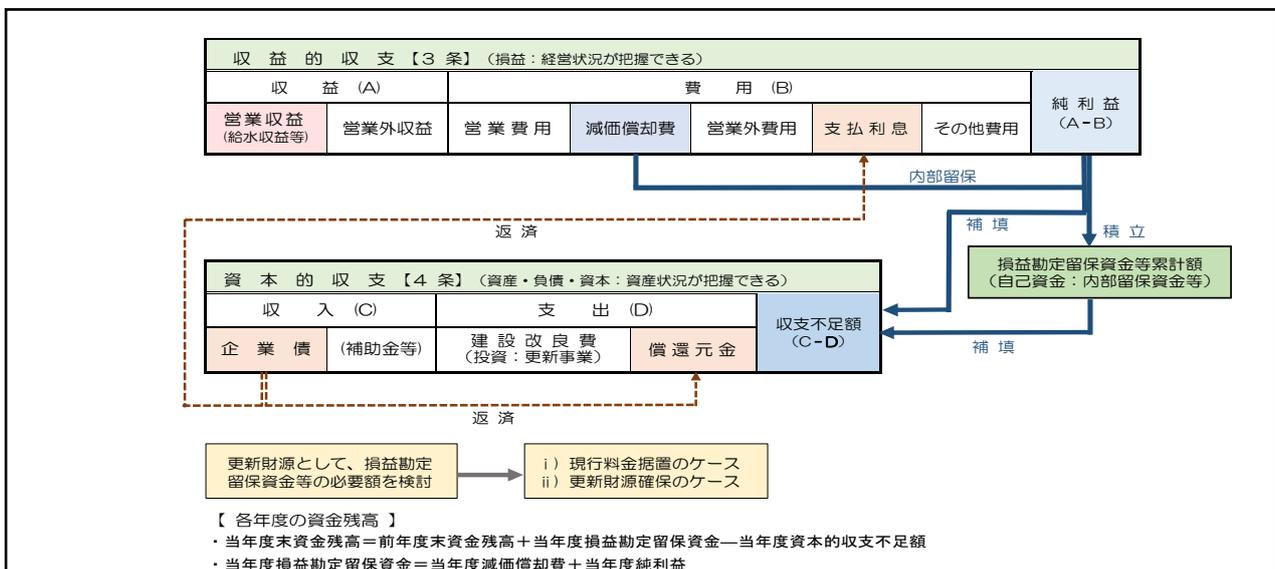


図 4.4.3 資金の流れ（経常収支の概算）

【 富里市水道事業の経営戦略検討について 】

経営戦略は、下図に示す手順で実施しました。

経営戦略の検討期間は、富里市水道事業ビジョンに合わせ 10 年とし、①中長期的な将来需要を適切に把握するとともに、アセットマネジメント、長期施設更新計画等を活用してその最適化を図ることを内容とする「投資計画（投資試算）」と、②必要な需要増を賄う財源を経営の中で計画的かつ適切に確保することを内容とする「財政計画（財源試算）」について、需要額を最適化した「投資計画（投資試算）」を履行するための財源を「財政計画（財政試算）」に基づき確保する形で策定し均衡するようにした形で「投資・財政計画（投資・財政試算計画）」を策定しました。

また、策定後は、毎年度、適切に事業の進捗管理を行い、3～5 年ごとの見直しを行い、必要に応じ、「経営戦略」を加筆修正していき、本市水道事業の経営基盤の強化と、財政マネジメント力の向上を図っていきます。

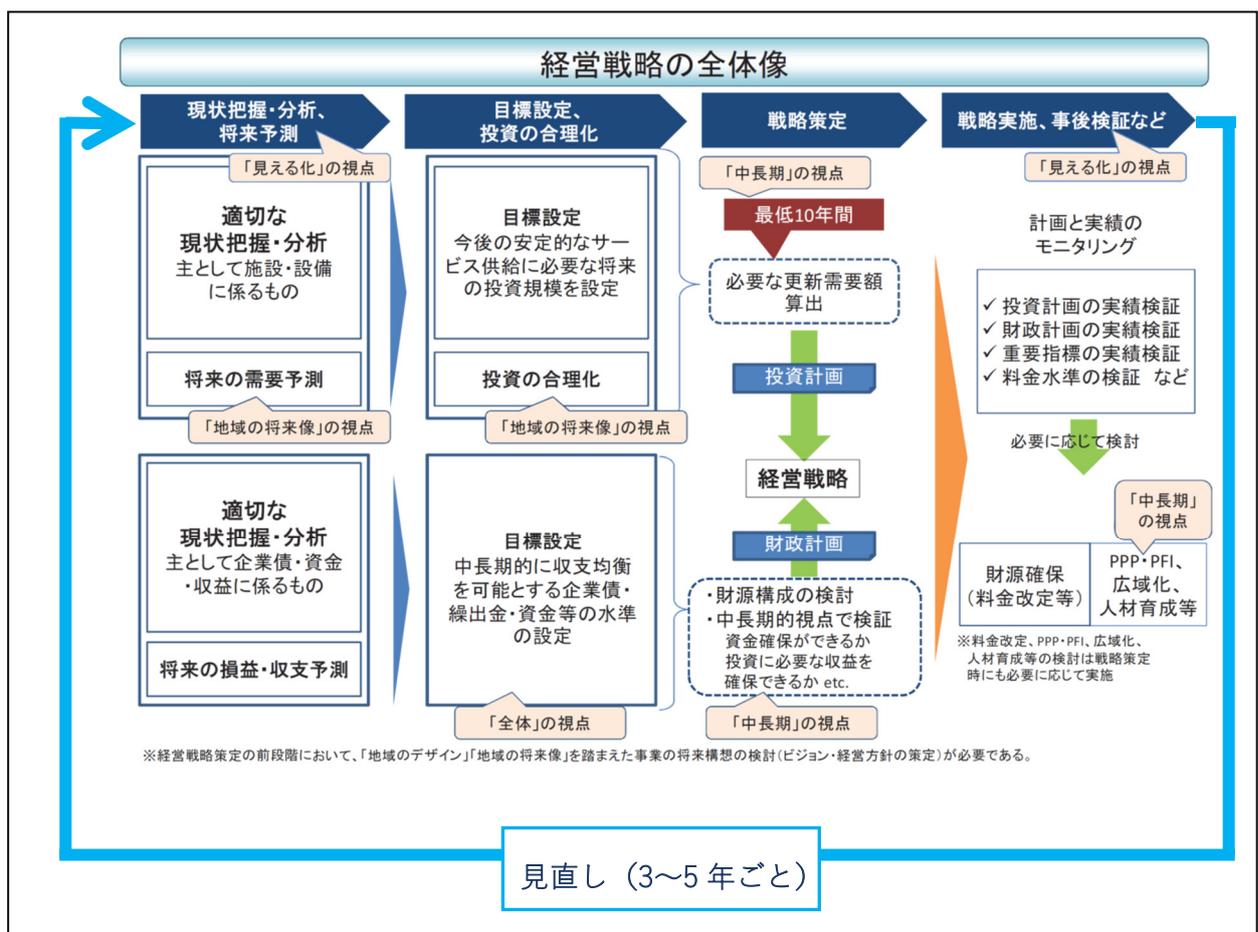


図 4.4.4 経営戦略検討フロー

4.5 将来の事業環境

本市の水道事業は、給水量が増加しているときは「拡張の時代」でしたが、今後の減少局面では施設の維持管理に重点を置いた「メンテナンスの時代」に突入したといえます。給水量の減少に伴う給水収入の減少に対し、給水開始から45年を経過したことによる老朽化施設の更新、あるいは発生が懸念される大規模地震対策などによる経費が増加する中で、施設の健全かつ効率的な維持管理に努めることが求められています。

また、令和2年1～2月頃から世界的に新型コロナウイルスが大流行していますが、これまでにない、新たな危機に対しても柔軟に対応できるように、危機管理能力の向上に努めてまいります。



受変電設備(平成31～令和2年度更新)

第5章 富里市水道事業の未来像

5.1 基本理念

本市水道事業は、昭和50年の給水開始より市民生活や事業活動を支える重要なライフラインとして施設の整備や維持管理を行ってきました。しかしながら、水道事業を取り巻く環境は大きく変化し、今後は、いつでも安全で安心な水道水を供給し続けるための対策、水道施設の老朽化に伴う更新や地震対策にかかる莫大な費用、給水収益の確保など、多くの課題に直面しています。

平成23年3月に策定した「富里市地域水道ビジョン」では、市民の皆様安心して安全な水の供給を継続していくために「安心・安全な水を未来につなぐ」を基本理念として掲げてきましたが、『富里市水道事業ビジョン』においても普遍的な理念として引き継いで実現を目指すものとします。また、基本理念の実現に向けて、厚生労働省策定の「新水道ビジョン」が示す「安全」、「強靱」、「持続」の理想像に従って将来の方向性を示して、これまでに抽出した課題の解決を図り、将来にわたって持続可能な水道事業を展開していきます。

【基本理念 本文】	安心・安全な水を未来につなぐ
【副題】	～市民の暮らしを支えるライフラインの充実～
【解説文】	水道は、蛇口をひねればいつでも水が使えるものと思われがちですが、安心・安全な水を安定的に供給するために、たゆまぬ努力が続けられています。

図 5.1.1 富里市水道事業ビジョンの基本理念

※【副題】および【解説文】についても【基本理念 本文】と同様に、「富里市地域水道ビジョン」において掲げられた【副題】「～市民の暮らしを支えるライフラインの充実～」と【解説文】「水道は、蛇口をひねればいつでも水が使えるものと思われがちですが、安心・安全な水を安定的に供給するために、たゆまぬ努力が続けられています。」を『富里市水道事業ビジョン』においても普遍的な理念として、これを引き継ぎ、実現を目指すものとします。

5.2 基本目標

「富里市地域水道ビジョン」において基本目標として掲げられた、「安心して信頼される水道」、「災害に強い水道」、「安定した基盤の確立・環境負荷の少ない水道」の施策目標を、『富里市水道事業ビジョン』においても同様に引き継ぎ、各種施策の実現に努めてまいります。

表 5.1.1 富里市水道事業ビジョンの基本目標

基本目標1 安全	安心して信頼される水道
基本目標2 強靱	災害に強い水道
基本目標3 持続	安定した基盤の確立・環境負荷の少ない水道

5.3 施策の体系

富里市水道事業ビジョンの施策体系図は、表 5.1.2 に示すとおりです。

基本理念及び基本目標を実現するために施策目標を掲げ、施策目標を達成するために具体的施策を掲げました。具体的施策は、旧水道ビジョンにおいて未達成の施策や引続き実施する施策に加え、新たに抽出された課題に対する施策としました。

表 5.1.2 富里市水道事業ビジョン施策の体系

基本理念	基本目標		施策目標	具体的施策
安心・安全な水を未来につなぐ	安全	安心で信頼される水道	安心で良質な水源の確保	① 新たな水源の確保 ② 水源保全対策の推進
			安全でおいしい水の供給	① 水質監視体制の整備 ② 水安全計画の策定と水質管理の徹底 ③ 浄水水質管理の強化によるおいしい水の供給 ④ 洗管・受水槽管理の促進 ⑤ 市全域給水に向けての管路整備
			信頼される水道の構築	① 経年管路の更新 ② 水質検査計画の策定と結果の公表 ③ 非常時水源の確保 ④ 保安全管理システムの導入と保安全管理計画の策定
	強靱	災害に強い水道	経年化施設及び管路の着実な更新・改良	① 施設の更新・耐震化計画の推進 ② 耐震管路の整備 ③ 石綿セメント管の布設替え
			迅速な応急対策と復旧体制	① 危機管理マニュアルの更新整備 ② 応急給水量及び応急設備の確保
			災害に備えた安定給水の確保	① 浄水場の更新 ② 配水拠点の新設 ③ 機能評価及びアセットマネジメントに基づく更新計画策定
	持続	安定した基盤の確立 環境負荷の少ない水道	健全経営の確立	① 経営の効率化 ② 経営基盤の強化
			業務体制の強化と効率化	① 管路情報システムの構築 ② 運転管理支援システムの構築
			親しみのある開かれた水道	① 窓口サービスの向上 ② 給水サービスの向上 ③ 情報サービスの向上
			省エネルギー対策	① 省エネルギーの推進
			廃棄物の低減やリサイクルの促進	① 建設廃材発生量の低減 ② 建設廃材のリサイクル

第6章 施策の推進

6.1 安全: 安心で信頼される水道の推進

「安全」の観点からみた水道は、いつでもどこでも豊富に水が利用でき、「おいしい水」を飲めることです。「安全」に関する施策目標を実現するため、重点施策と具体的な施策及び施策の実施予定を設定しました。

具体的な施策の予定期間は、着手時期として、短期（5年以内）、中期（10年以内）を目途として、策定しました。

6.1.1 「安心で良質な水源の確保に関する具体的な施策

次の其他的施策を掲げ、「安心で良質な水源の確保」を目指します。

施策目標	重点施策
安心で良質な水源の確保	①新たな水源の確保
	②水源保全対策の推進

また、各重点施策に対する具体的な施策は、次の通りです。

① 新たな水源の確保

◆ 受水計画の作成と実施

令和6年度に暫定井になっている3井が、霞ヶ浦導水の供用開始に伴い廃止になります。このため、印広水からの受水の増量計画を立案します。

② 水源保全対策の推進

◆ 取水施設の維持管理計画の立案

地下水の継続的な活用に努めるとともに、災害や渇水時を想定し、維持管理費を考慮した深井戸の維持管理計画(点検・清掃・洗浄・修繕)の立案を行います。

◆ 防災用井戸(廃止暫定井)維持・運用計画の作成と実施

廃止とする暫定井を防災用井戸とした場合の維持管理及び運用計画を作成します。

「安心で良質な水源の確保」に関する施策の実施予定期間

施策	重点施策	具体的施策	短期	中期	将来
			R3~7年度	R8~12年度	R13年度以降
安心で良質な水源の確保	①新たな水源の確保	・受水計画の作成と実施	→		→ 継続
		・防災用井戸維持・運用計画の作成と実施	→		
	②水源保全対策の推進	・取水施設の維持管理計画の立案	→		

6.1.2 「安全でおいしい水の供給」に関する具体的な施策

「安全でおいしい水の供給」に関する重点施策及び具体的な施策は次の通りです。

施策目標	重点施策
安全でおいしい水の供給	①水質監視体制の整備
	②水安全計画の策定と水質管理の徹底
	③浄水水質管理の強化によるおいしい水の供給
	④洗管・受水槽管理の促進
	⑤市全域給水に向けての管路整備

① 水質監視体制の整備

- ◆ 水質監視設備維持・運営計画作成と実施
整備した水質監視設備の維持・運営計画を作成し実施します。
- ◆ 末端遠方監視・水質監視設備整備計画の準備・検討
末端の遠方監視装置による水質監視設備の整備について検討をします。
- ◆ 監視カメラ及び赤外線センサー設置工事の実施
テロ対策として、浄水場の監視カメラと赤外線センサーの整備をします。
また、取水井についても監視システムの整備を行います。
- ◆ 原水水質連続監視装置設置工事の実施
原水水質連続監視装置を整備します。

② 水安全計画の策定と水質管理の徹底

- ◆ 富里市富里浄水場水安全計画の運用
引き続き、「富里市富里浄水場水安全計画」に沿って施設の維持管理、運営を行って行きます。また、今後、水道施設の変更を行った場合や、水道の機能に不具合が生じた場合など、必要に応じて見直しを行います。

③ 浄水水質管理の強化によるおいしい水の供給

- ◆ 水質検査計画策定
- ◆ 水質検査結果のホームページ公表

④ 洗管・受水槽管理の促進

- ◆ 洗管計画の調査、検討
火災時や緊急時に大規模な断水が生じても赤水が生じることなく通水することが可能となるように、洗管計画の立案に向け、調査、検討を進めます。
- ◆ 貯水槽水道の管理強化の推進
引き続き貯水槽水道設置者への管理方法等の指導や情報提供に努めていきます。

⑤ 市全域給水に向けての管路整備

- ◆ 未普及地区解消の調査推進
他の事業と調整を図りつつ、調査、検討を進めていきます。

「安全でおいしい水」に関する施策の実施予定期間

施策	重点施策	具体的施策	短期	中期	将来
			R3～7年度	R8～12年度	R13年度以降
安全でおいしい水の確保	①水質監視体制の整備	・水質監視設備維持・運営計画作成と実施	→	→	継続 →
		・末端遠方監視・水質監視設備整備計画の準備・検討	→	→	継続 →
		・監視カメラ及び赤外線センサー設置工事の実施	→	整備完了	
		・原水水質連続監視装置設置工事の実施		→	整備完了
	②水安全計画の策定と水質管理の徹底	・富里市富里浄水場水安全計画の運用	→	→	継続 →
	③浄水水質管理の強化によるおいしい水の供給	・水質検査計画策定	→	→	継続 →
		・水質検査結果のHP公表	→	→	継続 →
	④洗管・受水槽管理の促進	・洗管計画の調査、検討	→	→	継続 →
		・貯水槽水道の管理強化の推進	→	→	継続 →
	⑤市全域給水に向けての管路整備	・未普及地区解消の調査推進	→	→	継続 →

6.1.3 「信頼される水道の構築」に関する具体的な施策

「信頼される水道の構築」に関する重点施策及び具体的な施策は次の通りです。

施策目標	重点施策
信頼される水道の構築	①経年管路の更新
	②水質検査計画の策定と結果の公表
	③非常時水源の確保
	④保安全管理システムの導入と保安全管理計画の策定

① 経年管路の更新

◆ 経年施設更新事業の実施

引き続き、経年施設更新計画の沿った事業を進めます。石綿セメント管の更新を優先的にいき、完了後はその他の経年管の更新に着手します。

② 水質検査計画の策定と結果の公表

◆ 水質検査計画策定

引き続き、水質検査計画を毎年策定、適切な運用をします。

◆ 水質検査結果の公表

引き続き、水質検査結果をホームページで公表します。

③ 非常時水源の確保

◆ 防災用井戸維持・運用計画の作成と実施

引き続き暫定井を防災用井戸として維持・運営するための検討を進めます。

◆ 「富里市水道事業災害対策計画」、「水道事業危機管理マニュアル」の運用

引き続き「富里市水道事業災害対策計画」及び「水道事業危機管理マニュアル」を運用するとともに必要に応じて見直しを行います。

④ 保安全管理システムの導入と保安全管理計画の策定

◆ 保安全管理システムによる効率的維持管理

引き続き、保安全管理システムを活用し維持計画の立案を行います。

◆ 維持補修計画の実施と進捗管理

引き続き、維持補修計画を実施します。また、進捗管理を行い必要に応じて見直しを行います。

「信頼される水道の構築」に関する施策の実施予定期間

施策	重点施策	具体的施策	短期	中期	将来
			R3～7年度	R8～12年度	R13年度以降
信頼される水道の構築	①経年管路の更新	・経年施設更新事業の実施	→	→	継続 →
	②水質検査計画の策定と結果の公表	・水質検査計画策定	→	→	継続 →
		・水質検査結果の公表	→	→	継続 →
	③非常時水源の確保	・防災用井戸維持・運用計画の作成と実施	→	→	継続 →
		・「富里市水道事業災害対策計画」(R1)の運用	→	→	継続 →
		・「水道事業危機管理マニュアル」の運用	→	→	継続 →
	④保安全管理システムの導入と保安全管理計画の策定	・保安全管理システムによる効率的維持管理	→	→	継続 →
		・維持補修計画の実施と進捗管理	→	→	継続 →

6.2 強靱:災害に強い水道の推進

「強靱」の観点からみた水道の理想像は、

- ① 老朽化施設の計画的な更新により施設の健全度が保たれていること。
- ② 耐震化により地震に強い水道施設となっていること。
- ③ 応急対策や復旧体制を構築することにより、自然災害等による被災を最小限にとどめる強い水道となっていること。
- ④ 水道施設が被災した場合であっても、迅速に復旧できることです。

「強靱」に関する施策目標を実現するため、重点施策と具体的な施策を設定しました。

6.2.1 「経年化施設及び管路の着実な更新・改良」に関する具体的な施策

「経年化施設及び管路の着実な更新・改良」に関する重点施策及び具体的な施策は次の通りです。

施策目標	重点施策
経年化施設及び管路の 着実な更新・改良	①施設の更新・耐震化計画の推進
	②耐震管路の整備
	③石綿セメント管の布設替え

① 施設の更新・耐震化計画の推進

◆ 経年施設更新事業の実施

引き続き、経年施設更新計画に沿って事業を進めます。

◆ 着水井・酸化槽の耐震化計画作成

着水井・酸化槽の耐震化について実施計画(耐震設計、耐震工事計画)を立案します。

② 耐震管路の整備

◆ 基幹管路耐震化の実施

基幹管路の管路更新による耐震化を、他の管路更新事業(石綿セメント管、導水管)と調整を図りながら計画的に進めていきます。

③ 石綿セメント管の布設替え

◆ 石綿セメント管更新計画の策定と計画的な整備の推進

石綿セメント管をダクタイル鋳鉄管等に更新する工事を優先的に進めています。

「経年化施設及び管路の着実な更新・改良」に関する施策の実施予定期間

施策	重点施策	具体的な施策	短期	中期	将来
			R3~7年度	R8~12年度	R13年度以降
経年施設及び管路の着実な更新・改良	①施設の更新計画の推進	・経年施設更新事業の実施	→	→	継続 →
		・着水井・酸化槽耐震化計画作成	→	→	継続 →
	②耐震管路の整備	・基幹管路耐震化の実施	→	→	継続 →
	③石綿セメント管の布設替え	・石綿セメント管更新計画の策定と計画的な整備の推進	→	→	

6.2.2 「迅速な応急対策と復旧体制」に関する具体的な施策

「迅速な応急対策と復旧体制」に関する重点施策及び具体的な施策は次の通りです。

施策目標	重点施策
迅速な応急対策と復旧体制	①危機管理マニュアルの更新整備
	②応急給水量及び応急設備の確保
<p>① 危機管理マニュアルの更新整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 危機管理マニュアルに則した対応 引き続き危機管理マニュアルに則した対応を図るとともに、必要に応じてマニュアルの見直し、改定を行います。 ◆ 応急復旧方針の策定 今後も危機管理マニュアルに則した応急復旧・給水に努めます。 <p>② 応急給水量及び応急設備の確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 配水池の応急水量の確保 引き続き、配水池に応急給水量の確保を図ります。 ◆ 応急給水、応急復旧体制の構築・推進 令和元年度改正「富里市水道事業災害対策計画」に則して応急給水、応急復旧等に対応できる体制を構築し推進します。 ◆ 緊急遮断弁整備の調査、検討 緊急遮断弁の整備について検討します。 ◆ 場内連絡管整備の調査、検討 場内連絡管の整備について検討します。 ◆ 応急給水機材の整備の調査、推進 緊急時の応急機材について富里市保有機材の備蓄を推進するとともに、協力会社による応援体制の充実を図ります。 	

「迅速な応急対策と復旧体制」に関する施策の実施予定期間

施策	重点施策	具体的施策	短期	中期	将来
			R3～7年度	R8～12年度	R13年度以降
迅速な応急体制と復旧体制	①危機管理マニュアルの更新整備	・危機管理マニュアルの運用	→	→	継続 →
		・応急復旧方針の策定	→	→	継続 →
	②応急給水量及び応急設備の確保	・配水池の応急水量の確保	→	→	継続 →
		・応急給水、応急復旧体制の構築・推進	→	→	継続 →
		・緊急遮断弁整備の調査、検討	→	→	継続 →
		・場内連絡管整備の調査、検討	→	→	継続 →
		・応急給水機材の整備の調査、推進	→	→	継続 →

6.2.3 「災害に備えた安定給水の確保」に関する具体的な施策

「災害に備えた安定給水の確保」に関する重点施策及び具体的な施策は次の通りです。

施策目標	重点施策
災害に備えた安定給水の確保	①浄水場の更新
	②配水拠点の新設
	③機能評価及びアセットマネジメントに基づく更新計画の策定

<p>① 浄水場の更新</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 中央操作室設備更新工事の実施 ◆ 自家発電設備更新工事の実施 <p style="padding-left: 20px;">引き続き、「富里市水道事業更新計画」に基づき、施設の更新を進めます。</p> <p>② 配水拠点の新設</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 配水拠点新設の検討 <p style="padding-left: 20px;">配水拠点の新設については、人口減少や社会情勢の変化等を見極めながら継続して検討してまいります。</p> <p>③ 機能評価及びアセットマネジメントに基づく更新計画の策定</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ アセットマネジメントの進捗管理 <p style="padding-left: 20px;">引き続きアセットマネジメントの進捗管理を行い、必要に応じ改訂を行います。</p>
--

「災害に備えた安定給水の確保」に関する施策の実施予定期間

施策	重点施策	具体的施策	短期	中期	将来
			R3～7年度	R8～12年度	R13年度以降
災害に備えた安定給水の確保	①浄水場の更新	・中央操作室設備更新工事の実施	→	R3～5年度	
		・自家発電設備更新工事の実施	→	R6～7年度	
	②配水拠点の新設	・配水拠点新設の検討	→	→	継続 →
	③機能評価及びアセットマネジメントに基づく更新計画策定	・アセットマネジメントの進捗管理	→	→	継続 →

6.3 持続:安定した経営基盤の確立、環境負荷の少ない水道の推進

「持続」の観点からみた水道の理想像は、料金収入による健全かつ安定的な事業運営ができ、利用者に親しまれ、環境にも優しい水道を実現することです。

6.3.1 「健全経営の確立」に関する具体的な施策

「健全経営の確立」に関する重点施策及び具体的な施策は次の通りです。

施策目標	重点施策
健全経営の確立	①経営の効率化・高水準化
	②経営基盤の強化

① 経営の効率化・高水準化

- ◆ 業務の標準化と民間委託の活用
引き続き、標準化による業務の効率化を図り、民間委託の活用について検討していきます。
- ◆ 環境に配慮した事業運営の実施
引き続き、経営計画に沿って環境に配慮した事業運営に取り組み、必要に応じて見直し、改訂を行います。

② 経営基盤の強化

- ◆ 料金の見直し
令和6年度に代替水源の受水を開始した場合、自己水源よりもコストが高いことから、更なる給水原価の上昇が見込まれます。施設及び管路の更新需要が増大していることから、今後は費用節減等の経営効率化を図るだけでなく、料金収入を確保するため水道料金の見直しについても検討いたします。
- ◆ 経営戦略の策定と進捗管理
経営戦略の策定によりバランスの取れた投資・財政計画(収支計画)を立案し、本ビジョンに反映します。また、立案後も進捗管理を行い必要に応じ3～5年を目途に見直しを行います。
- ◆ 広域化の検討
引き続き、印広水の研究会などに積極的に参加して、広域化に向けた検討をします。

「健全経営の確立」に関する施策の実施予定期間

施策	重点施策	具体的施策	短期	中期	将来
			R3～7年度	R8～12年度	R13年度以降
健全経営の確立	①経営の効率化・高水準化	・業務の標準化と民間委託の活用	→	→	継続 →
		・環境に配慮した事業運営の実施	→	→	継続 →
	②経営基盤の強化	・料金の見直し	→	→	継続 →
		・経営戦略の策定と進捗管理	→	→	継続 →
		・広域化の検討	→	→	継続 →

6.3.2 「業務体制の強化と効率化」に関する具体的な施策

「業務体制の強化と効率化」に関する重点施策及び具体的な施策は次の通りです。

施策目標	重点施策
業務体制の強化と効率化	①管路情報システムの構築
	②運転管理支援システムの構築

① 管路情報システムの構築

- ◆ 水道管路管理システムの維持運営
令和元年度に構築した水道管路管理システムを維持運営し、適宜、改定、更新します。

② 運転管理支援システムの構築

- ◆ 遠方監視制御設備の維持・管理運営
井戸の遠方監視制御設備の維持・運営を進めていきます。
- ◆ 末端水質連続監視システム構築の調査、検討
末端水質連続監視システムの構築に向け調査、検討を進めていきます。
- ◆ 保全管理データベース構築に向けた各データ整備の推進
引き続き、保全管理データベースの構築に向け施設に関する損傷・劣化度評価、設備に関する故障・修理履歴データの整備を進めていきます。

「業務体制の強化と効率化」に関する施策の実施予定期間

施策	重点施策	具体的施策	短期	中期	将来
			R3～7年度	R8～12年度	R13年度以降
業務体制の強化と効率化	①管路情報システムの構築	・水道管路管理システムの維持運営	→	→	→ 継続 →
		・遠方監視制御設備の維持・運営	→	→	→ 継続 →
	②運転管理支援システムの構築	・末端水質連続監視システム構築の調査、検討	→	→	→ 継続 →
		・保全管理データベース構築に向けた各データ整備の推進	→	→	→ 継続 →

6.3.3 「親しみのある開かれた水道」に関する具体的な施策

「親しみのある開かれた水道」に関する重点施策及び具体的な施策は次の通りです。

施策目標	重点施策
親しみのある開かれた水道	①窓口サービスの向上
	②給水サービスの向上
	③情報サービスの向上

① 窓口サービスの向上

◆ 窓口サービスの強化の推進

引き続き、窓口サービスの強化に向けて取り組んでいきます。

◆ 水道料金支払い方法の多様化の調査・検討

引き続き、カード決済やキャッシュレス決済の導入など、料金支払い方法の多様化について調査、検討を行います。

② 給水サービスの向上

◆ 給水区域拡大の調査、検討の推進

他の事業(設備更新、管路更新等)と調整を図りながら、また、経営戦略による、投資・財政計画に沿った内容で、管路の延伸、多様な給水方式等、全市給水に向け調査、計画を進めていきます。

◆ 経営戦略の策定と進捗管理、改定

引き続き経営努力を続け、情報提供等にも努めてまいります。また、料金及び料金体系の見直しについても、経営戦略に沿った内容で、調査、検討を続けて行きます。

◆ 末端水質連続監視システム導入の調査・検討の推進

引き続き、末端水質連続監視システムの導入に向けた検討を進め、安全性、サービスの向上を図ります。

◆ 水質試験計画の策定と水質検査の実施

引き続き水質試験計画に基づき検査の実施を行います。

◆ 直結給水のPR等と推進

直結給水についてPRをしていきます。

③ 情報サービスの向上

◆ 意見収集と改善意見の反映の強化と推進

引き続き、アンケート調査、パブリックコメント、その他の手法により利用者の意見を取り入れる機会を増やし、改善につながる意見を水道経営に反映してまいります。

◆ ホームページによる情報提供の実施と推進

◆ 水道施設見学会の実施と推進

◆ 情報公開の推進の検討

引き続き、ホームページで情報提供と水道施設見学会を行い、親しみのある水道を目指して行きます。また、ホームページの問い合わせやアンケートなどにより、市民のニーズを取り入れられるように努めたいと思います。

「親しみのある開かれた水道」に関する施策の実施予定期間

施策	重点施策	具体的施策	短期	中期	将来	
			R3～7年度	R8～12年度	R13年度以降	
親しみのある開かれた水道	①窓口サービスの向上	・窓口サービスの強化の推進	→	→	継続 →	
		・水道料金支払い方法の多様化の調査・検討	→	→	継続 →	
	②給水サービスの向上	・給水区域拡大の調査、検討の推進	→	→	継続 →	
		・経営戦略の策定と進捗管理、改定	→	→	継続 →	
		・末端水質連続監視システム導入の調査・検討の推進	→	→	継続 →	
		・水質試験計画の策定と水質検査の実施	→	→	継続 →	
	③情報サービスの向上	・直結給水のPR等と推進	→	→	継続 →	
		・意見収集と改善意見の反映の強化と推進	→	→	継続 →	
		・HPIによる情報提供の実施と推進	→	→	継続 →	
		・水道施設見学会の実施と推進	→	→	継続 →	
			・情報公開の推進の検討	→	→	継続 →

6.3.4 「省エネルギー対策」に関する具体的な施策

「省エネルギー対策」に関する重点施策及び具体的な施策は次の通りです。

施策目標	重点施策
省エネルギー対策	①省エネルギーの推進
<p>① 省エネルギーの推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 施設更新時における高効率・省消費電力機器の選定 引き続き、施設の更新時に高効率で消費電力の少ない機器を選定するなど、消費エネルギーの削減に努めていきます。 ◆ 省エネの推進 ◆ 空調、照明更新時の高効率・省消費電力機器の選定 引き続き、個人レベルでも常に省エネ意識を常に持って業務に取り組みます。また、空調、照明の更新時には、高効率で消費電力の少ない機器を選定するようにします。 ◆ 再生可能エネルギー利用の調査、検討 引き続き再生可能エネルギー利用について、調査、検討を進めていきます。 	

「省エネルギー対策」に関する施策の実施予定期間

施策	重点施策	具体的施策	短期	中期	将来
			R3～7年度	R8～12年度	R13年度以降
省エネルギー対策	①省エネルギーの推進	・施設更新時における高効率 ・省消費電力機器の選定	→	→	継続 →
		・省エネの推進	→	→	継続 →
		・空調、照明更新時の高効率 ・省消費電力機器の選定	→	→	継続 →
		・再生可能エネルギー利用 の調査、検討	→	→	継続 →

6.3.5「廃棄物の低減やリサイクルの推進」に関する具体的な施策

「廃棄物の低減やリサイクルの推進」に関する重点施策及び具体的な施策は次の通りです。

施策目標	重点施策
廃棄物の低減やリサイクルの推進	①建設廃材発生量の低減
	②建設廃材のリサイクル
<p>① 建設廃材発生量の低減</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 建設廃材のリサイクル及び適正処分の実施 引き続き、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(平成12年5月31日法律第104号)に基づき、適正処分を進めていきます。 また、路盤材、アスファルト等の再生材料による施工を推進します。 ◆ 廃石綿等の適正処分の実施 引き続き、法令に従い適切処分を進めていきます。 	

「廃棄物の低減やリサイクルの推進」に関する施策の実施予定期間

施策	重点施策	具体的施策	短期	中期	将来
			R3～7年度	R8～12年度	R13年度以降
廃棄物の低減やリサイクルの促進	①建設廃材のリサイクル	・建設廃材のリサイクル及び 適正処分の実施	→	→	継続 →
		・廃石綿等の適正処分の実施	→	→	継続 →

第7章 施策実施に向けた推進体制

7.1 推進体制

事業運営から施設維持、お客様サービス対応など、幅広い範囲にまたがる本ビジョンの内容を具体的に推進するためには、市民の皆様へ情報や目標を公開し、ご意見を頂きながら計画の見直しを行い、進捗状況を把握し、評価・見直しを行うことで取り組みのレベルアップを図ります。

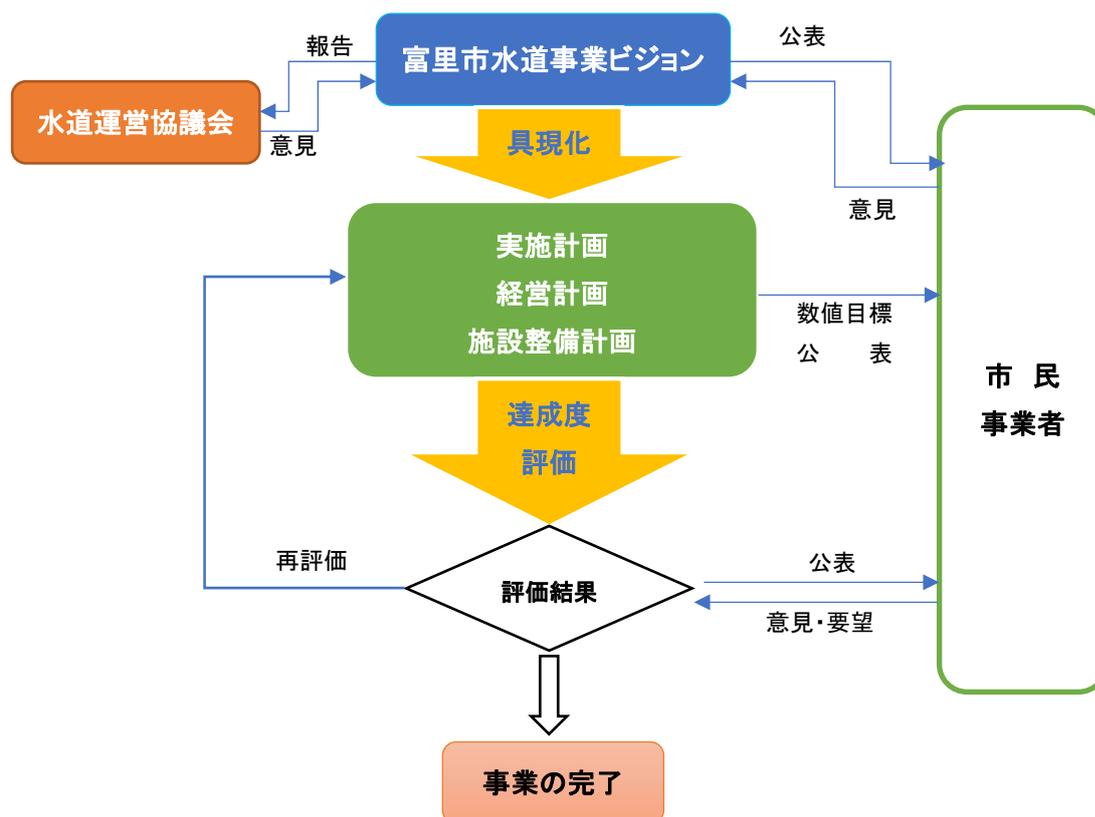


図 7.1.1 施策実施に向けた推進体制

7.2 進捗管理と評価・見直し

「富里市水道事業ビジョン」は、概ね10年後の令和12年度を見通した上で、水道事業の方向性と目標、具体的な整備計画を示したものです。

しかし、計画の基礎となる水需要については、現時点で想定される要因を考慮して予測したのですが、今後の社会情勢によって大きく変化する可能性もあります。

さらに、県次期事業の進捗状況、水源水質の悪化やさらなる経営効率化の要求など、事業の進捗状況に影響を及ぼすような要因も多々あることから、5か年ごとに中期的な視点で計画の見直しを行います。

計画見直しの際は、事業の計画（Plan）、進捗管理（Do）、目標達成状況の確認（Check）、改善の検討（Action）を行うPDCAサイクルにより進めていきます。

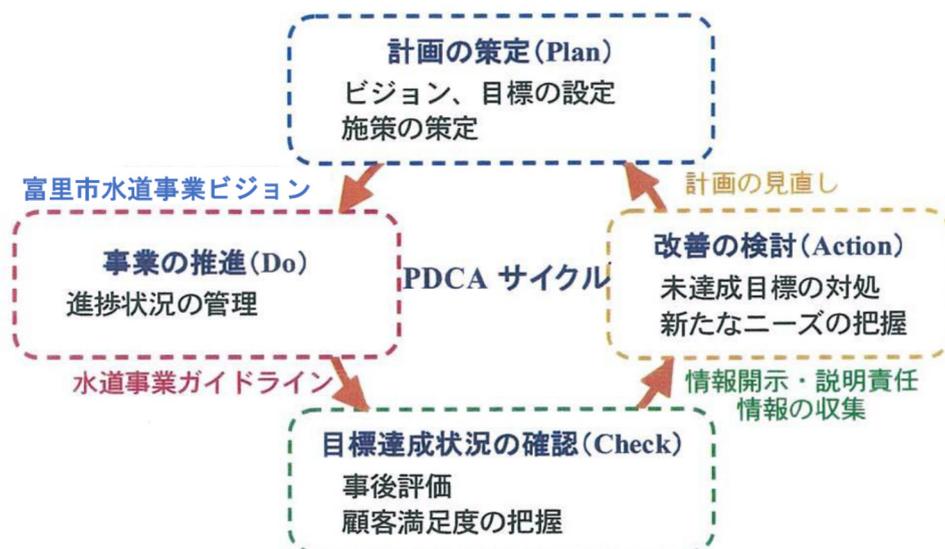


図 7.2.1 計画実施のためのPDCAサイクル

7.3 公表

事業の進捗状況や結果については、ホームページや広報でその都度お知らせし、皆様に親しみのある開かれた水道となるよう進捗管理と評価・見直し行っていきます。

富里市水道事業ビジョン
令和3年度～令和12年度

令和3年3月

富里市都市建設部上下水道課

〒286-0221

千葉県富里市七栄 651-122

TEL 0476-93-3340

FAX 0476-92-5473