

富田林市水道事業ビジョン  
(素案)

平成 29(2017)年 3 月  
(令和 4(2022)年 3 月一部改訂)

富田林市上下水道部

## 目 次

第 1 章 水道事業ビジョン一部改訂の背景・目的	1
1.1. 一部改訂の背景・目的	2
1.2. 目標年度と計画期間	3
1.3. 現行ビジョンの中間達成状況	3
第 2 章 富田林市水道事業の概要	5
2.1. 富田林市の概要	6
2.2. 水道事業の概要	19
2.3. 水道施設の概況	29
第 3 章 水道事業の現状分析	45
第 4 章 水需給計画及び財政収支計画の見直し	51
4.1. 水需給の将来見通し	52
4.2. 財政収支計画	56
第 5 章 水道事業の理想像と目標	61
第 6 章 目標の実現に向けた具体的取組	63
6.1. 「安全・安心な水道」～水源から蛇口まで～	64
6.2. 「強靱な水道」～災害にへこたれない～	69
6.3. 「持続可能な水道」～いつまでもすぐそばに～	77
6.4. 施策体系図	85
第 7 章 水道事業ビジョンの推進	87
7.1. 実施スケジュール	88
7.2. フォローアップ	92
資 料	93
資料－1 業務指標に基づく現状分析	94
資料－2 パブリックコメントの結果	128
資料－3 用語解説	129
資料－4 富田林市水道事業ビジョン検討委員会における審議	135

# 第1章

## 第1章 水道事業ビジョン一部改訂の背景・目的

1.1. 一部改訂の背景・目的

1.2. 目標年度と計画期間

1.3. 現行ビジョンの中間達成状況

# 第1章 水道事業ビジョン一部改訂の背景・目的

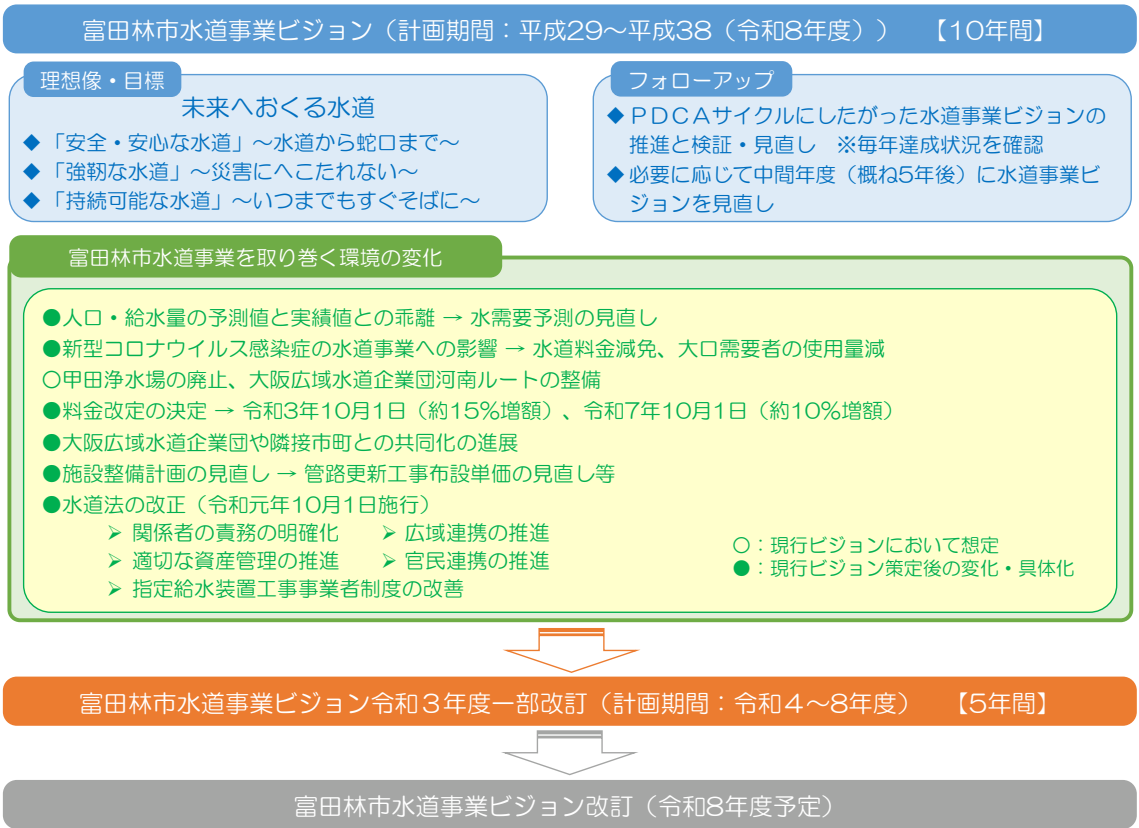
## 1.1. 一部改訂の背景・目的

富田林市水道事業では、平成28(2016)年度において、計画期間を平成29(2017)年度から令和8(2026)年度までの10年間とする「富田林市水道事業ビジョン」(以降「ビジョン」と称します)を策定しています。

これは、富田林市水道事業を取り巻く環境の変化に対応しつつ、50年、100年先の水道の理想像を踏まえた上で、「安全」、「強靱」、「持続」の観点から課題を抽出し、その課題に対処するための具体的取組を示したものとなっています。

令和3年(2021)年度は、「ビジョン」の計画期間の中間の5年目にあたります。その間、給水人口・給水量の伸び悩みや新型コロナウイルス感染症の水道事業への影響、水道法の改正、大阪広域水道企業団を中心とした広域化の進展など、富田林市水道事業を取り巻く環境はさらに変化しています。また、甲田浄水場を廃止するとともに料金改定や官民連携の検討にも取り組んでいるところです。

そこで、取り巻く環境の変化や「ビジョン」に示されている具体的取組のこれまでの達成状況を把握した上で、富田林市水道事業の現状と課題を再整理するとともに、これらを踏まえて「ビジョン」の時点修正(一部改訂)を行いました。



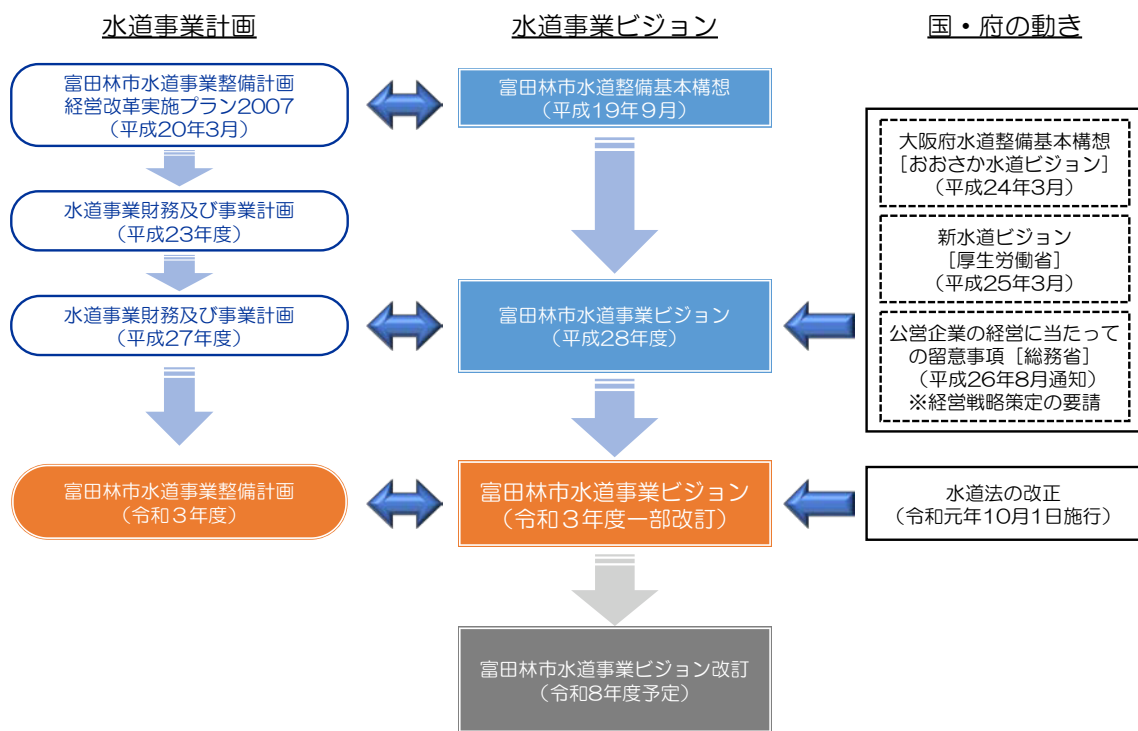


図 1.1 富田林市水道事業ビジョンの沿革

## 1.2. 目標年度と計画期間

本ビジョン（一部改訂）は、現行ビジョンの時点修正（一部改訂）と位置付けており、目標年度は現行ビジョンで定められた令和8(2026)年度、計画期間は令和4(2022)年度から令和8(2026)年度までの5年間とします。

## 1.3. 現行ビジョンの中間達成状況

現行ビジョンに示しました各基本施策について、令和2年度までに実施した取組から、令和2年度末時点で考える達成状況を評価しました。

表 1.1 現行ビジョンの中間達成状況

基本施策		中間達成状況（令和2年度）	
安全・安心な水道	水質管理及び検査のレベルアップ	達成	水安全計画や水質検査計画の見直しを行った。 日野浄水場の粉末活性炭注入設備の更新について検討し、令和4～5年度に工事を予定している（令和3年度は実施設計）。
	配水管における残留塩素濃度の改善	達成	送配水管理センターにおける追加塩素注入量の調整や管末2箇所の継続的な捨水の実施になどより、適正な残留塩素濃度の管理に努めた。 錦織配水池の更新に合わせて水質モニターを設置した。
	水道水の安全性に関する情報公開	概ね達成	「上下水道だより」の配布やウェブサイトなどを通じて情報発信を行った。 PRイベントは新型コロナウイルスの感染拡大防止のためできなかった。
	給水装置の衛生面の確保	概ね達成	直結増圧給水の採用により、直結給水区域の拡大を図った。 申請時ならびに竣工時において指定給水装置工事事業者に対する指導を行い、水質事故防止に努めた。
	鉛製給水管の解消	概ね達成	引込管の鉛製給水管については、ほぼ解消（残り1件）された。 宅内の鉛製給水管については、取替の周知、要請を行った。
強靱な水道	基幹施設の耐震化	概ね達成	日野浄水場の耐震補強について、令和4年度からの実施は困難な状況であるが、継続的に河内長野市と協議・調整を行っていく。 甲田浄水場の存続施設については、最適配置の検討から着手することとした。
	管路の更新・耐震化	概ね達成	管路の更新・耐震化工事について、概ね計画どおり実施した。 管路の年間更新率は、目標の1.7%に対し、1.26%（令和2年度）であった。
	アセットマネジメントに基づいた施設の機能維持	概ね達成	経年化設備の更新や配水池の塗装による施設の長寿命化について、計画通り実施した。 水道施設台帳管理システムの導入に伴い、今後、点検記録や事故記録、修繕履歴などの蓄積・分析、実態に即した更新基準年数の見直しを検討する必要がある。
	応急活動体制の構築	概ね達成	危機レベルの検証を継続して行っている他、業務継続計画（BCP）を策定した。 危機管理マニュアルに基づいた全員参加型の訓練は、新型コロナウイルスの感染拡大防止のためできなかったが、外部のweb研修等に積極的に参加した。
	資機材の備蓄と調達体制の確保	達成	資機材の備蓄場所、数量を常に把握し、管理に努めている。 共同備蓄については、河南水道施設部会で調整を図っており、継続して協議していく。
	安定した水源の確保	達成	基幹配水池における自己水、企業回水の受け入れを維持している。 北部配水池の水（企業回水）を金剛東配水池に送水するためのエンジンポンプの点検・整備を行った。
	緊急時における水の確保	達成	緊急遮断弁の保守点検を行い、維持管理に努めた。 緊急連絡管の増設については、堺市及び羽曳野市と実施に向けた協議を進めている。 あんしん給水栓の設置については、企業団と今後も協議を進めていく。
	災害対策に関する広報の充実	概ね達成	市の広報や「上下水道だより」、ウェブサイトを通じて情報提供を行った。 イベント等は新型コロナウイルスの感染拡大防止のためできなかった。
	効率的な施設の配置と再構築	概ね達成	聖ヶ丘加圧ポンプ場を廃止し、金剛加圧配水区域に統合する他、低区配水池、喜志配水池、送配水管理センターの送水設備、ならびに北部配水池4号池の廃止を検討した。 給水圧のばらつきを緩和する対策については具体的な検討ができなかった。
	財源の確保	達成	新たな経費削減策として、電気、通信などの契約を見直すとともに、料金収入以外の財源確保策として、小水力発電による売電や公用車へのマグネット広告事業を開始した。 水道料金の改定については、令和3年3月議会において改定案が議決された。
持続可能な水道	業務の改善	概ね達成	業務マニュアルを作成する他、業務編成について係間で協議し、合理化を図った。 水道施設台帳管理システムと連動できるタブレット端末の活用を検討した。 今後の具体的なICT活用に向けて、NTT西日本と継続して協議を進めている。
	組織力・技術力の強化	概ね達成	経験や技術を継承するためのバランスのとれた職員配置ができていないため、ベテラン職員の保有する知識を伝承するしくみを構築する必要がある。 外部研修等の参加、資格取得の奨励、近隣事業者との技術交流に努めた。
	広域化の推進	概ね達成	大阪府、企業団及び近隣市町村と検討・協議を行っており、令和2年度から最適配置案の検討を進めている。 河南10市町村との広域的な連携については、今後も部会等で提案、協議を進めていく。
	民間活用の導入	概ね達成	運転管理業務及び窓口業務を中心に、さらなる委託内容の拡充の可否を検討している。 日野浄水場の電気設備更新工事についてDB方式（設計施工一括発注方式）を採用した（令和3年度は管路更新の簡易DBを検討）。
	市民との双方向コミュニケーションの確立	概ね達成	市民からの苦情や要望について、日々の業務内で記録・蓄積を行っている。 浄水場見学や市民のニーズを把握するためのアンケート調査については、新型コロナウイルス感染拡大防止のため実施できなかった。
	省エネルギー対策の推進	達成	甲田浄水場の浄水処理の廃止や配水区域の見直しによって電力使用量を低減できた。 上原減圧水槽においてマイクロ水力発電システムの稼働を開始した（金剛東配水池においても令和3年度から稼働）。

# 第2章

## 第2章 富田林市水道事業の概要

2.1. 富田林市の概要

2.2. 水道事業の概要

2.3. 水道施設の概況

## 第2章 富田林市水道事業の概要

## 2.1. 富田林市の概要

## 1) 位置・面積

富田林市は、大阪府の東南部に位置し、自然と歴史に恵まれたまちです。市の北東平坦部は、南北に流れる石川をはさんで平野が広がり、古くからまちが開けたところで、特に寺内町には歴史的に貴重な町並みが残されています。

一方、市の南部は、雄大な金剛・葛城連峰を背景に緑豊かな丘陵と美しい田園風景が広がり、自然景観にあふれています。また、西部丘陵地域は、計画的に開発の進んだ住宅地域となっています。

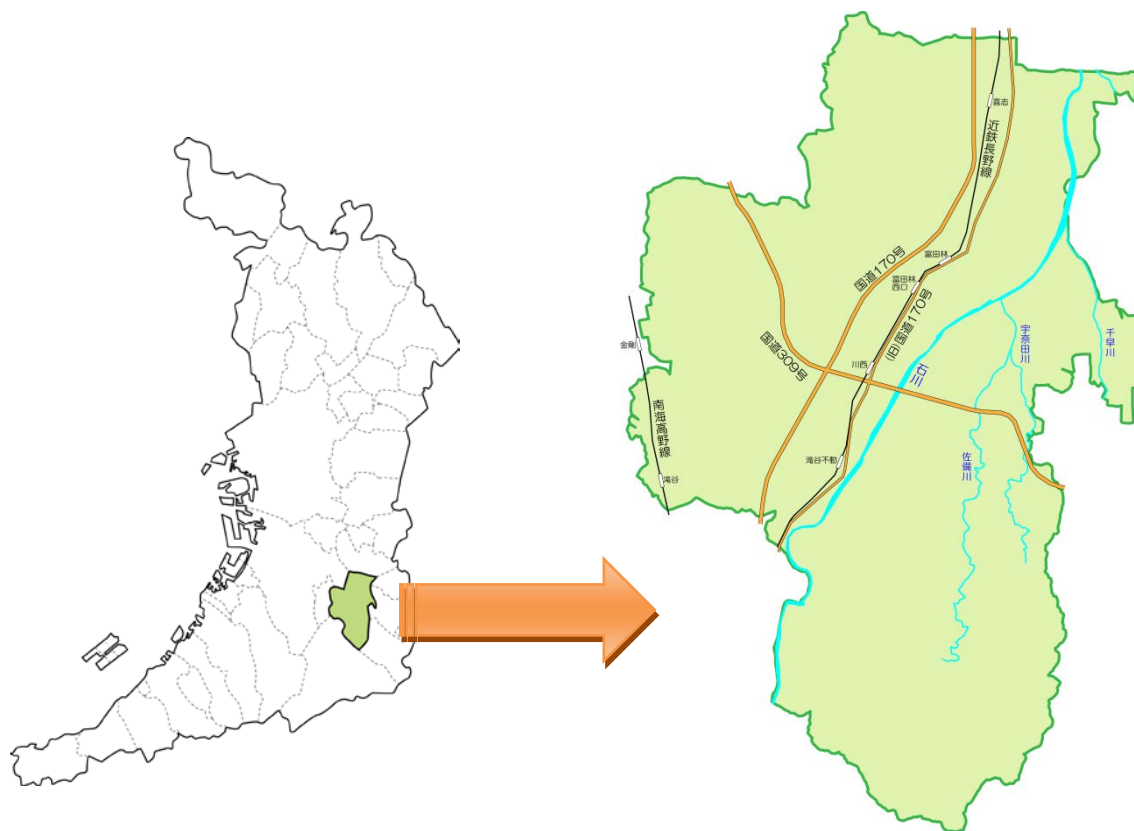


図 2.1 富田林市の位置



表 2.1 富田林市の概要

面積	39.72km <sup>2</sup>	
広ぼう	東西	6.4km
	南北	10.1km
緯度	北緯	34° 30'
経度	東経	135° 36'
隣接市町村	堺市、羽曳野市、河内長野市、 大阪狭山市、太子町、河南町、 千早赤阪村	

## 2) 地形・地質

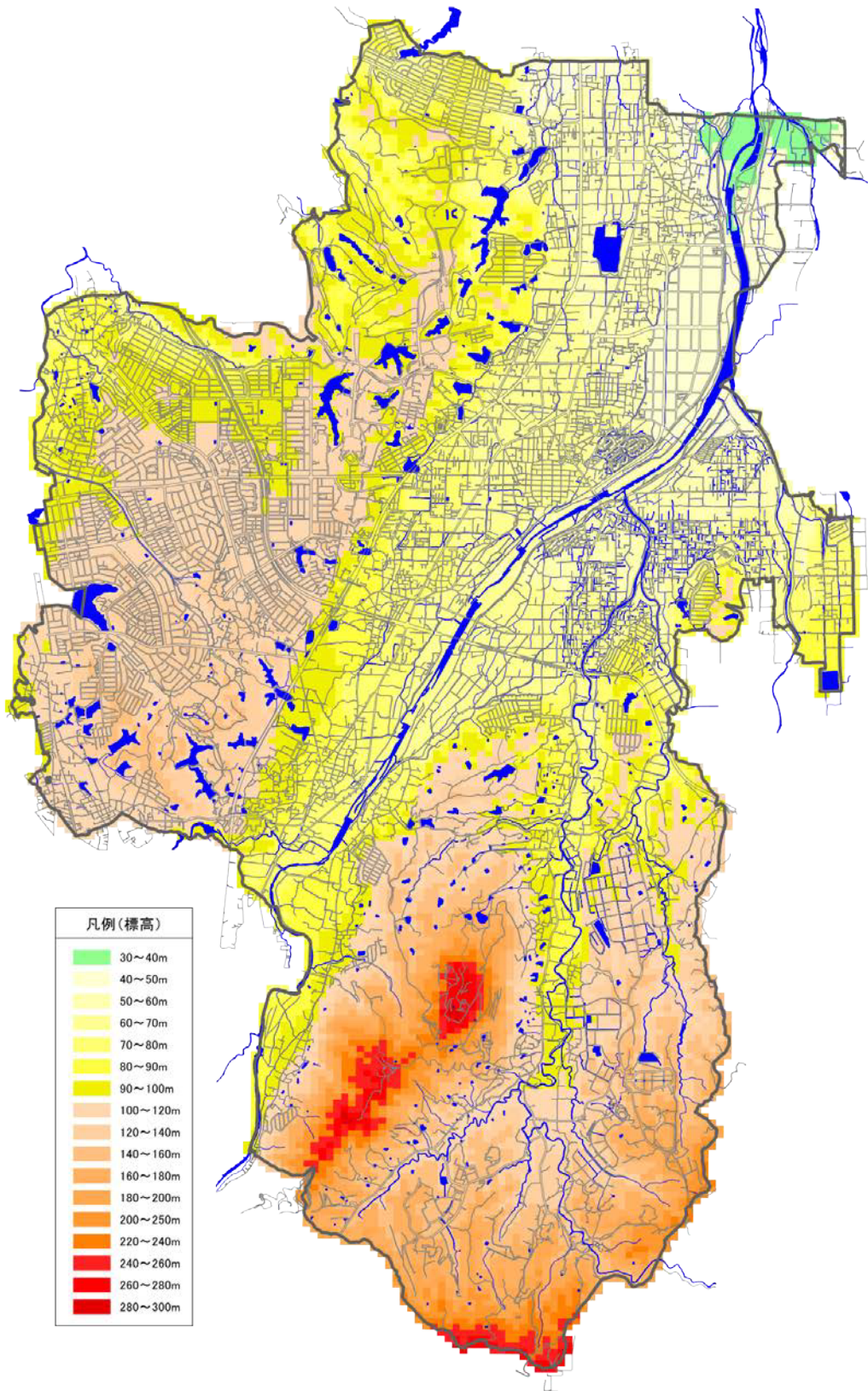
富田林市の地形は、金剛山地、嶽山山地、南大阪丘陵に属する富田林丘陵・河南丘陵・河内長野丘陵、美原台地、石川低地の地形区に区分されます。

市域の標高は、南西部の金胎寺山（296.2m）、嶽山（278m）などの山頂で標高が最も高く、この山地の南に広がる山地・丘陵部で高度 200m 前後となっています。

金剛山地は標高 1,000m 級の金剛山を主峰とする起伏の大きな山地（大起伏山地）であり、市域南部はこの山地の北端の山麓地にあたります。富田林丘陵は石川沿いに広がるなだらかな丘陵地で、市域の西部から北西部にかけて広がっています。標高は 100m～150m 前後のなだらかな地形で、市街地開発が進み、人工改変地が広がっています。

石川沿いの低地は標高 40m～50m 程度で、市内では最も低い地形です。石川沿いの低地と周辺丘陵の間には段丘が発達し、標高 60m～80m の平坦面を形成しています。

市域は、大部分が大和川水系石川流域に含まれ、南部の山地・丘陵地は石川の支川である佐備川の流域となっています。

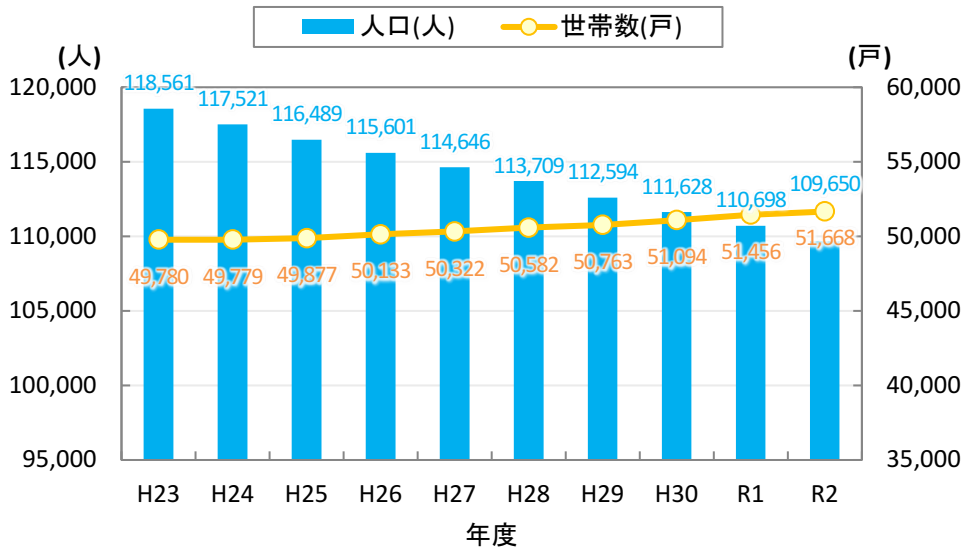


出典：数値地図 50mメッシュ(標高) 日本地図センター

図 2.2 富田林市の標高区分図

3) 人口・世帯

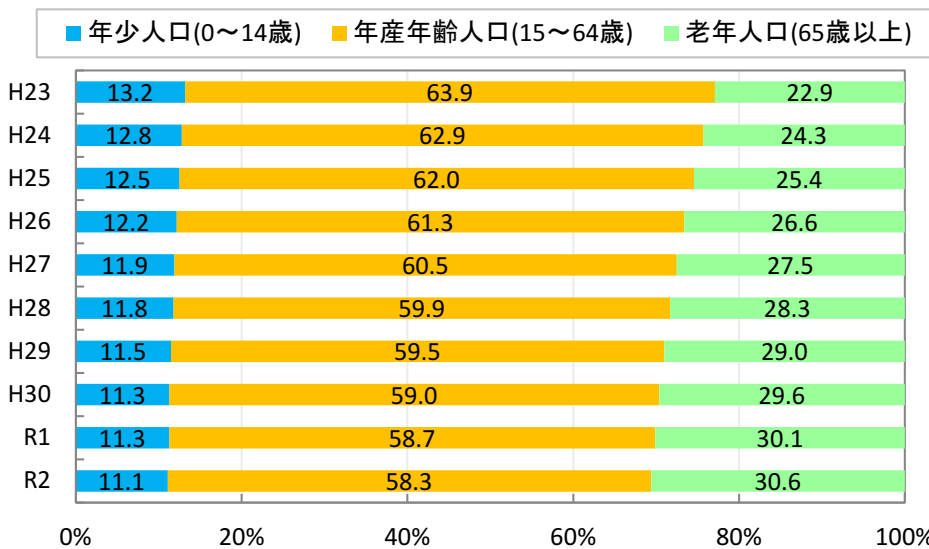
過去10年間の富田林市の総人口及び世帯数の推移を見ると、下図に示すように、人口は減少傾向にあります。一方で世帯数は増加傾向にあります。



出典：住民基本台帳

図 2.3 人口及び世帯数の推移（各年度末現在）

次に、年齢区分別人口の割合を見ると、年少人口の割合が減少しているのに対し、老年人口の割合は増加しており、近年その傾向は鈍化しているものの、依然として少子高齢化が進んでいることがうかがえます。



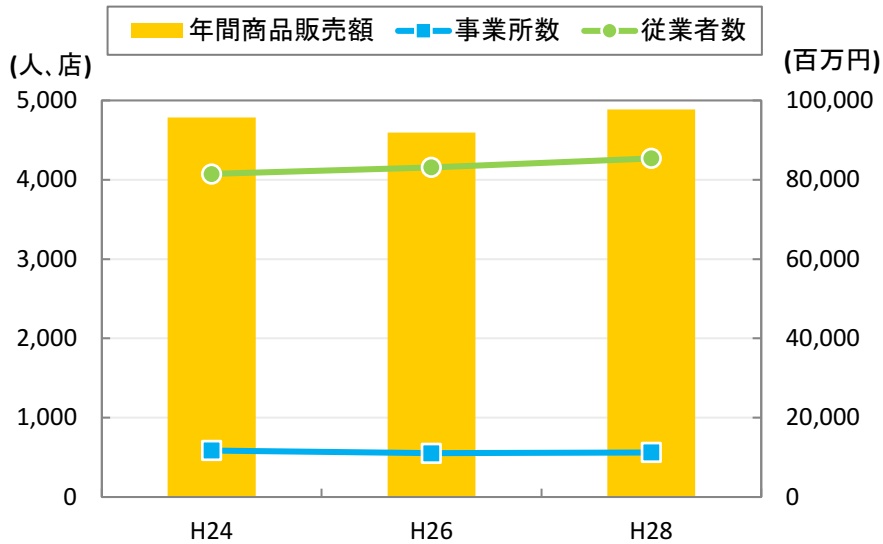
出典：住民基本台帳

図 2.4 年齢区分別人口割合の推移（各年度末現在）

4) 産業

(1) 商業

商業について見ると平成 24(2012)年と平成 28(2016)年との比較では、事業所数は減少していますが、従業者数及び年間商品販売額は増加しています。

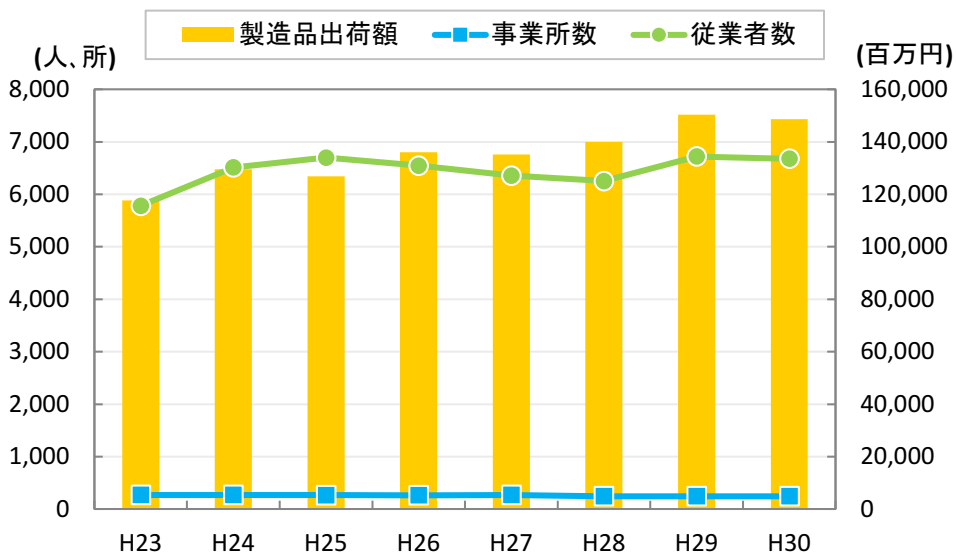


出典：商業統計調査 (H26)、  
経済センサス活動調査結果（卸売業・小売業）(H24、H28)

図 2.5 事業所数、従業者数、年間商品販売額の推移

(2) 製造業

製造業について見ると、事業所数は平成 28(2016)年以降横ばいに推移しています。従業者数と製造品出荷額は平成 29(2017)年に増加しましたが、平成 30(2018)年は減少に転じています。

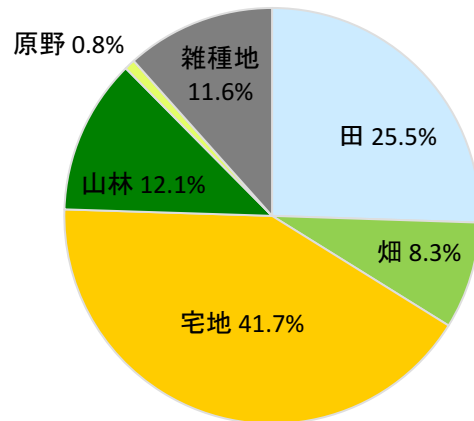


出典：工業統計調査

図 2.6 事業所数、従業者数、製造品出荷額の推移

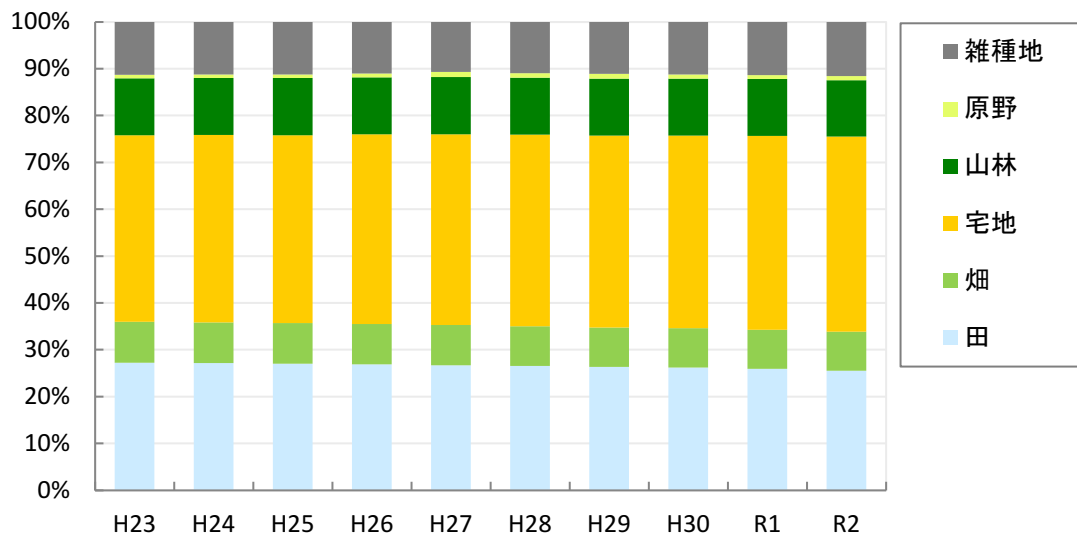
5) 土地利用

本市の土地利用状況を見ると、宅地が約 42%、田と畑が合わせて約 34%となっています。宅地の面積はわずかながら年々増加しており、一方、田と畑は年々減少しています。



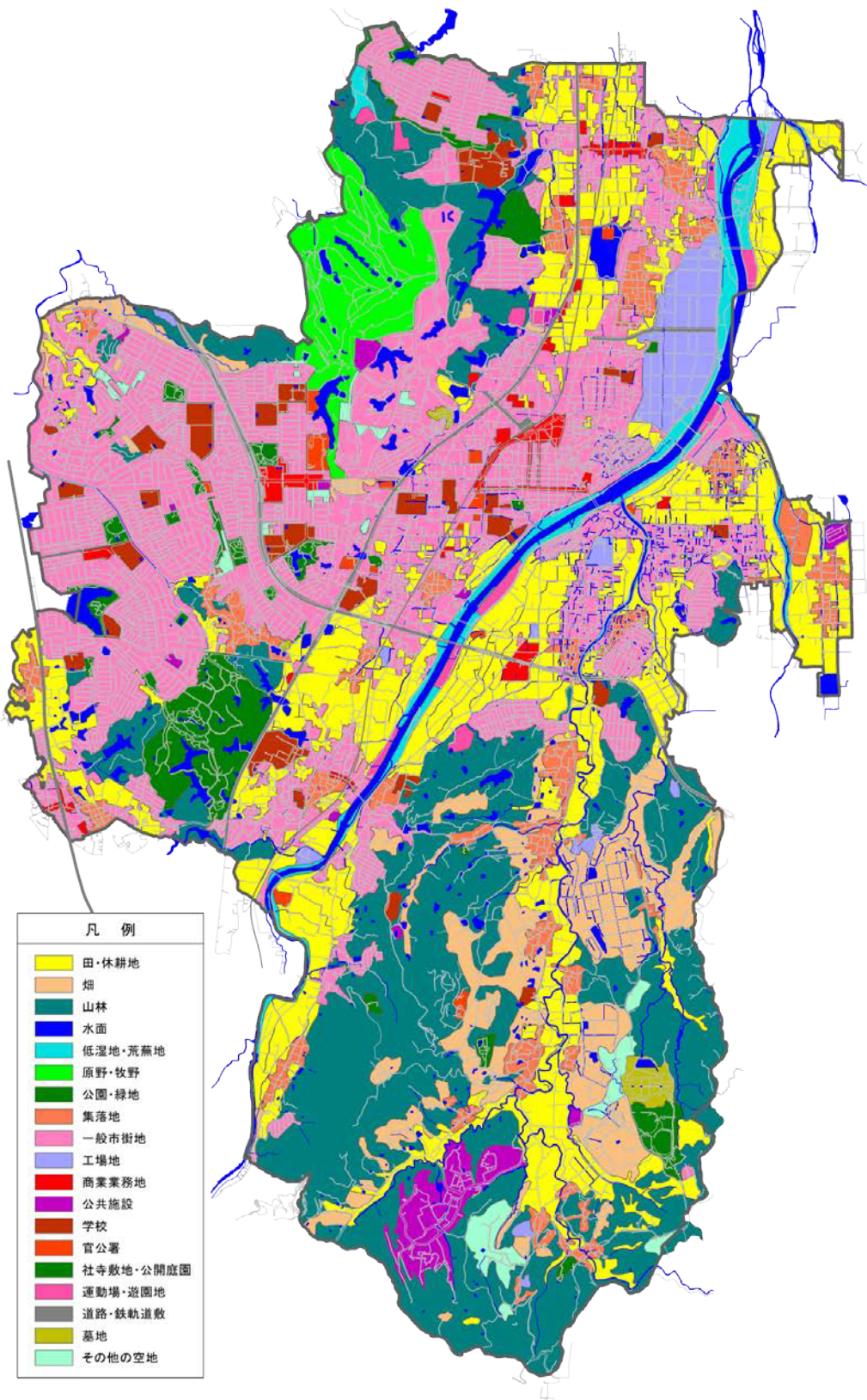
出典：富田林市課税課

図 2.7 土地利用状況（令和2年）



出典：富田林市課税課

図 2.8 土地利用状況の推移



出典：都市計画課

図 2.9 土地利用状況の分布図

6) 交通

(1) 道路

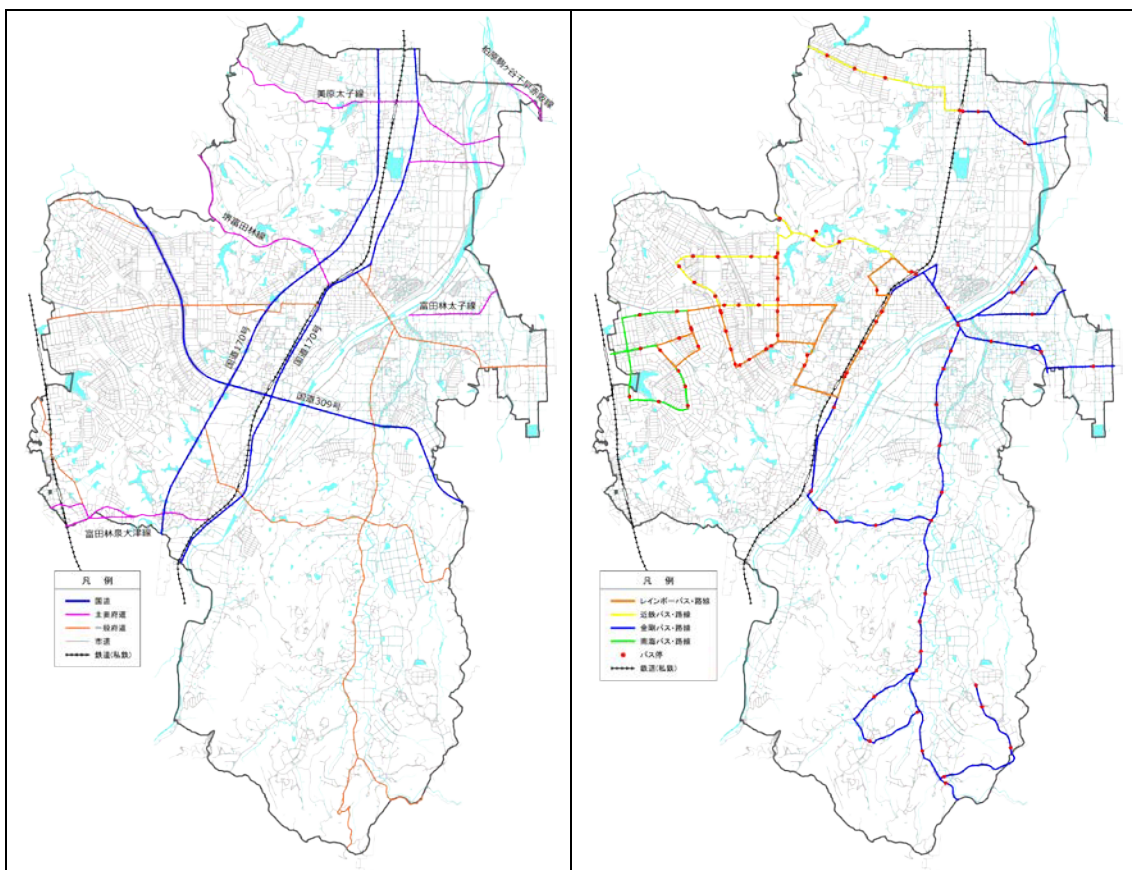
市内では、国道 170 号が南北に縦貫し、国道 309 号が東西に横断しているほか、主要地方道や県道、市道などの道路が縦横に整備されています。

(2) 鉄道

市内では、近鉄長野線および南海高野線の 2 つの路線が通過しています。

(3) 路線バス

市内では、近鉄バス、金剛バス、南海バスの 3 社と、市営のレインボーバスが運行されています。



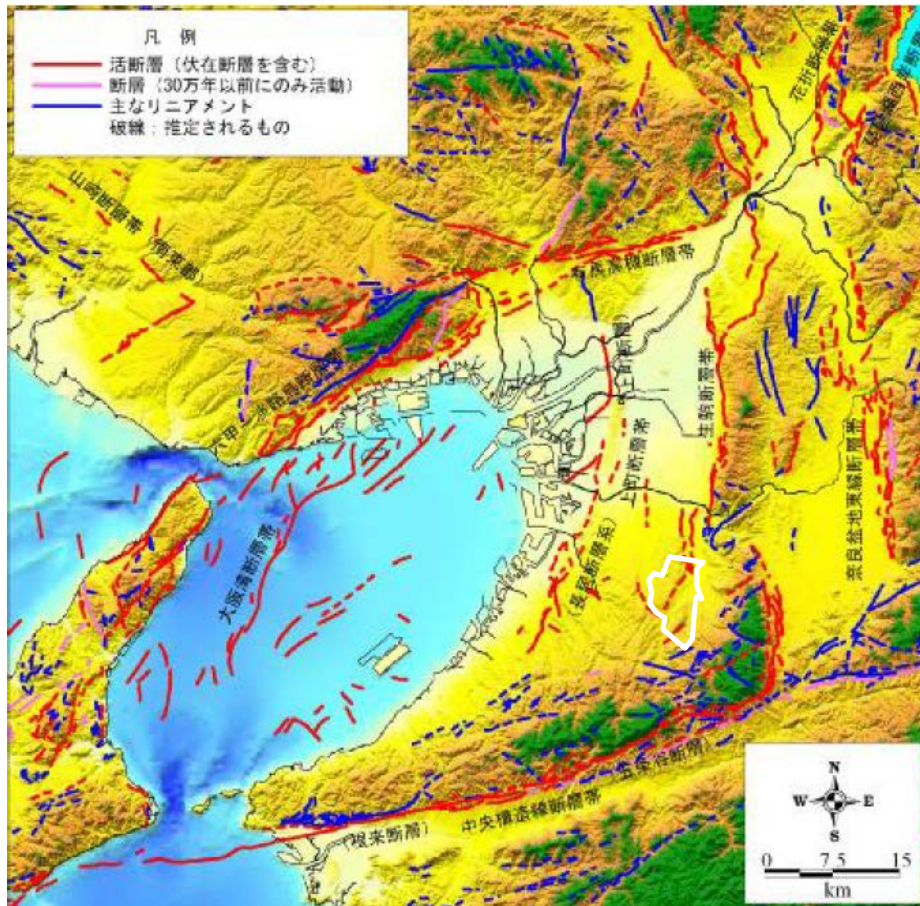
出典：都市計画課

図 2.10 主要な道路、鉄道、バス分布図

7) 地震被害

(1) 断層型地震

大阪府域への影響が考えられる活断層は下図のとおりです。



出典：大阪府自然災害総合防災対策検討(地震被害想定)

図 2.11 大阪周辺の活断層

このうち、「富田林市地域防災計画（令和元年度改訂）」では、被害想定が一番大きい生駒断層帯による地震が発生した場合を想定した数値を基に対策を講じています。



表 2.2 断層型地震の想定概要及び結果（富田林市域）

項目	上町断層 A	上町断層 B	有馬高槻 断層	中央構造線	生駒断層 (最大想定)	
地震の規模 (マグニチュード)	7.5~7.8	7.5~7.8	7.3~7.7	7.7~8.1	7.0~7.5	
建物全半壊 棟数(棟)	3,982	5,460	0	2,320	14,379	
出火件数 (件)	4	5	2	3	—	
死傷者数 (人)	800	1,013	0	404	2,045 (内、死者数:283人)	
罹災者数 (人)	14,832	19,287	2	7,594	24,200 *2	
避難所生活者数 (人)	4,302	5,594	1	2,203	7,020 *1	
ライフライン	停電 (%)	13.5	20.1	0.0	7.4	3.6
	ガス供給 停止(%)	0.0	52.8	0.0	0.0	0.0
	水道断水 (%)	30.7	34.2	0.0	39.7	30.7
	固定電話不通 (%)	1.8	1.8	0.0	1.8	1.0

資料：大阪府大規模地震ハザード評価検討調査（平成 17 年度）

大阪府自然災害総合防災対策検討（地震被害想定報告書 平成 19 年 3 月）

\*1：生駒断層帯地震による避難所生活者数は、近隣市における生駒断層地震による避難所生活者数（16,296 人）に、本市と近隣市における生駒断層による死者数の比率（本市 283 人÷近隣市 657 人）を乗じて推計。

\*2：各断層における大阪府想定の子災者数と避難所生活者数の比率を\*1 に乗ずる。（7,020 人×3.447）

出典：富田林市地域防災計画（令和元年度 改訂）

(2) 海溝型地震

海溝型地震については、「大阪府 南海トラフ巨大地震災害対策等検討部会（第4回）」（平成 25(2013)年 10月 30日）において想定されている被害想定に基づいて想定しています。

南海トラフ巨大地震については、仮に発生すれば、大阪府内においても、これまで想定しなかった甚大な被害をもたらすことが想定されています。ただし、本市は津波被害の対象地域ではありません。

表 2.3 海溝型地震の概要及び結果（大阪府）

項目		南海トラフ巨大地震	
地震の規模（マグニチュード）		9.1	
建物全壊棟数 （棟）	揺れ	3,888	
	液状化	38	
	急傾斜地崩壊	4	
出火件数 *1 （件）	全出火 *2	3	参考：（府全域） 272
	炎上出火 *3	0	参考：（府全域） 61
	残出火 *4	0	参考：（府全域） 15
死者数（人） *5		14	
負傷者数（人）		421	
罹災者数（人）		－	
避難所避難者数（人） 1週間後		5,975	
避難所外避難者数（人） 1週間後		5,975	
帰宅困難者数（人）		4,085	
ライフライン （発災直後）	停電（％）	49.0	
	ガス供給停止（％）	－	
	水道断水（％）	65.8	
	固定電話不通（％）	8.3	

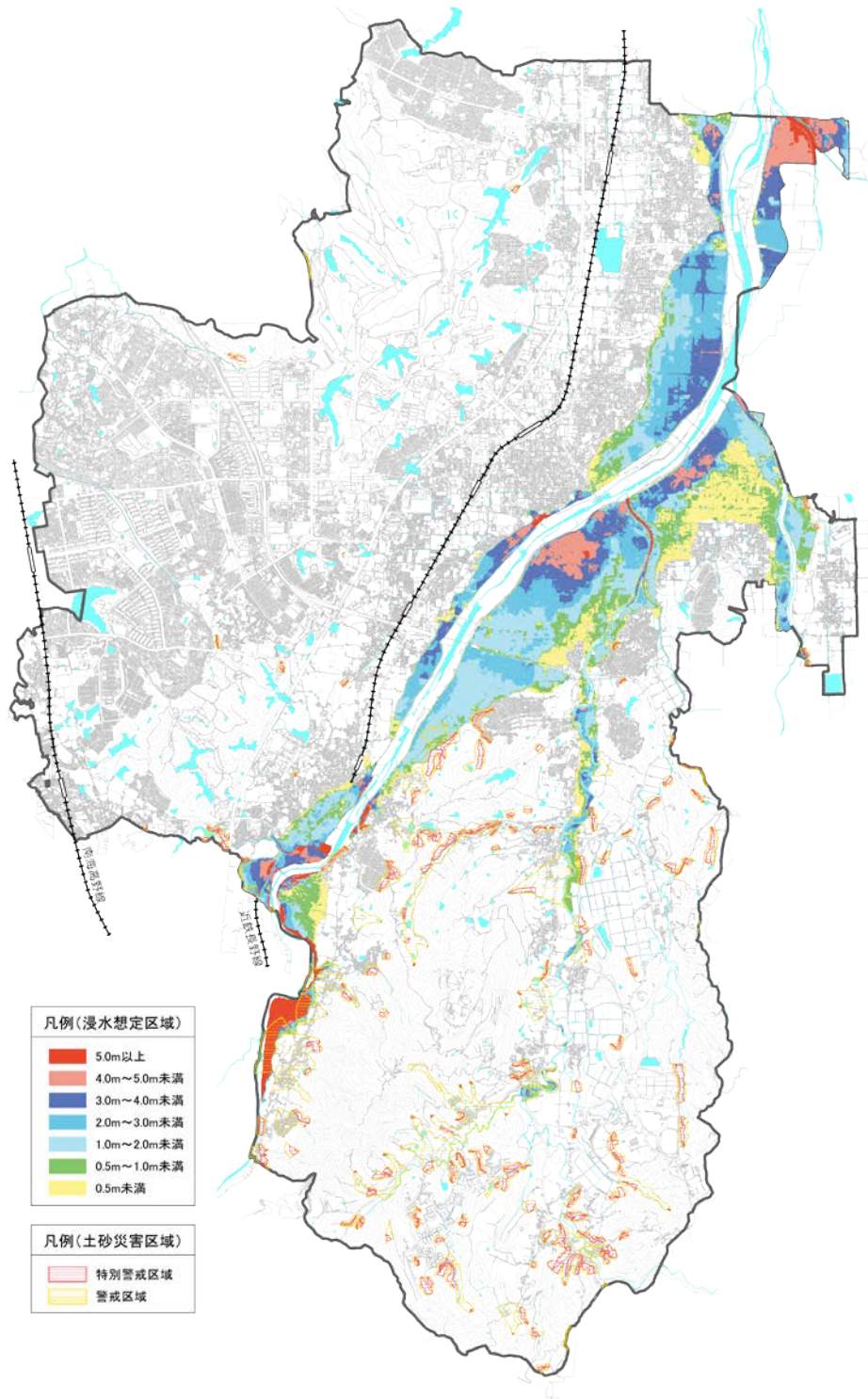
資料：大阪府域の被害想定について（ライフライン等施設被害・経済被害等）市区町村別表（平成 26年 1月）

- \*1：大阪府域の被害想定について（人的被害・建物被害）市区町村別表（平成 25年 10月）
- \*2：全出火（地震後3日間）とは、兵庫県南部地震における「出火率～建物全壊率」の経験式を修正（大阪府自然災害総合防災対策検討、2007）して算出されたもの
- \*3：炎上出火とは、初期出火件数のうち家人・隣人などの住民の初期消火活動により消火しきれなかった火災
- \*4：残出火（延焼出火）とは、炎上出火のうち地域の自主防災組織、消防組織で消火しきれずに残った火災で、延焼拡大する可能性のある火災
- \*5：市区町村別の被害想定（人的被害・建物被害）の考え方について（大阪府：平成 25年 10月）

出典：富田林市地域防災計画（令和元年度 改訂）

8) 浸水被害

河川や内水が氾濫することで想定される浸水状況や避難に関する情報を示した「ハザードマップ」を市民に広く周知しています。



出典：都市計画課

図 2.12 洪水・土砂災害ハザードマップ

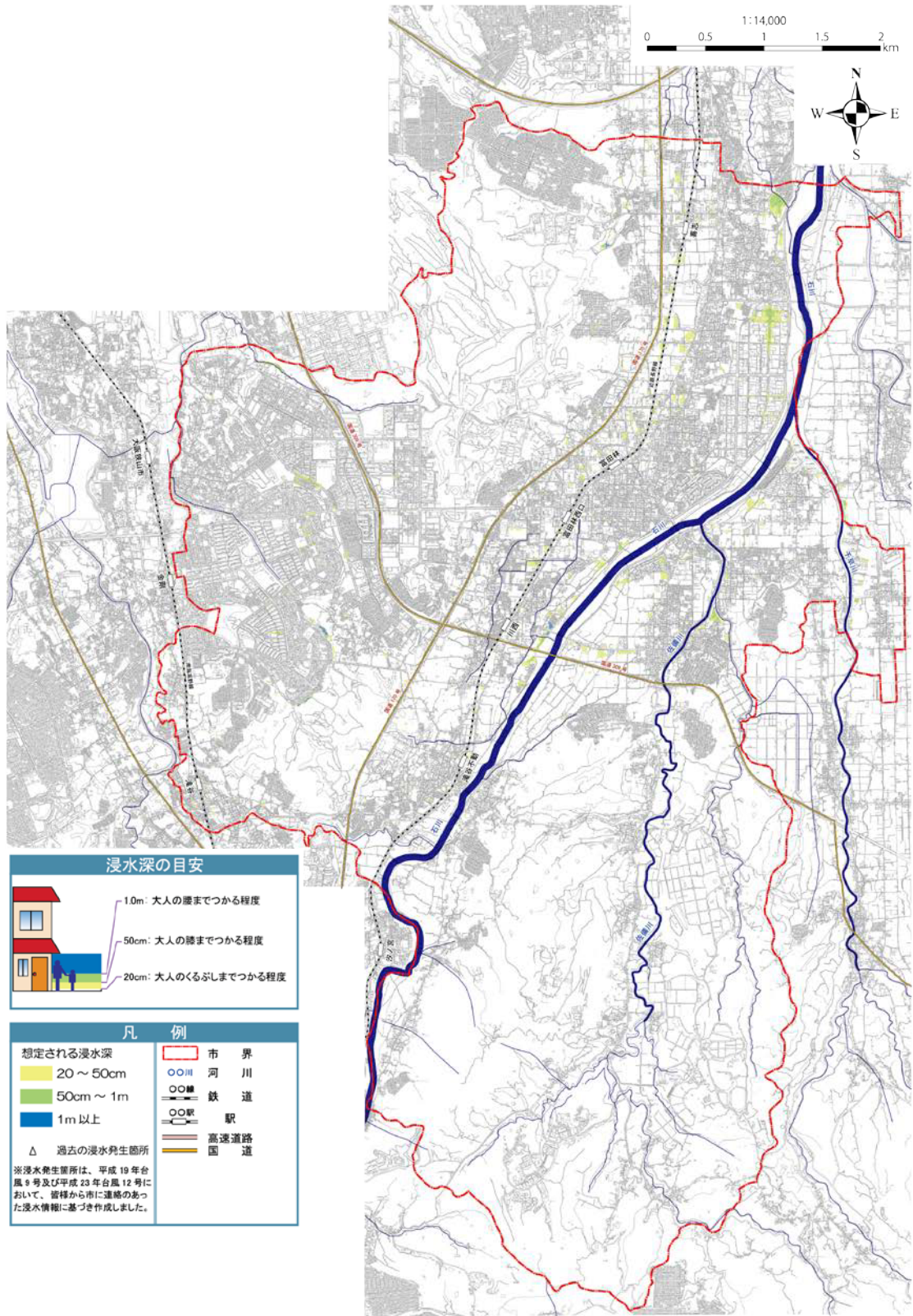


図 2.13 内水はん濫ハザードマップ

## 2.2. 水道事業の概要

## 1) 水道事業の沿革

富田林市では、昭和9(1934)年3月の創設以降、6次にわたる拡張により、順次給水区域の拡張や給水量の変更を行っています。

ただし、最新の第6次拡張事業変更では、給水人口や給水量の伸び悩みから、それぞれの計画値を減らしています。

表 2.4 富田林市水道事業の沿革

名 称	認可年月日	目標 年次	計 画		事業内容
			給水人口 人	給水量 m <sup>3</sup> /日	
創設事業	S9.3.17	S17	5,000	835	さく井、ろ過槽、貯水池ポンプおよびポンプ場配水管 など
第1次拡張事業	S26.12.4	S35	14,000	3,500	集水井、ポンプ、送水管、配水池(低区)、配水管、導水管 など
第2次拡張事業	S31.6.13	S35	16,000	3,600	配水管 など
第3次拡張事業	S32.10.23	S46	46,000	10,700	水源地浄水場(甲田)、配水池(高区)加圧ポンプ場、送水管、配水管 など
第4次拡張事業	S38.12.27	S50	100,000	30,000	深井戸、受水場(五軒家)、導水管、配水池(金剛・東部)、送水管、配水管、甲田浄水場の増設 など
第5次拡張事業 (変更)	S44.9.8 (S47.6.26)	S48 (S50)	92,500 (110,000)	37,000 (44,000)	深井戸、排水処理、導水管、受水場(甘山)、送水管、配水管、配水池、パイプライニング など
第6次拡張事業 (変更) (変更)	S48.1.16 (H17.2.17) (H21.5.11)	H12 (H22) (H27)	150,000 (135,000) (125,600)	64,500 (62,500) (56,200)	滝畑ダム、日野浄水場、導水管、減圧水槽、送水管、配水池(金剛東)、配水管、深井戸掘り替え など (浅井戸の整備) (浄水方法の変更、深井戸掘り替え)

2) 給水人口、給水量の推移

(1) 給水人口の推移

過去10ヶ年の給水人口の推移を見ると減少傾向にあり、令和2年(2020)年度末の給水人口は109,642人となっています。また、給水普及率は99.99%となっています。

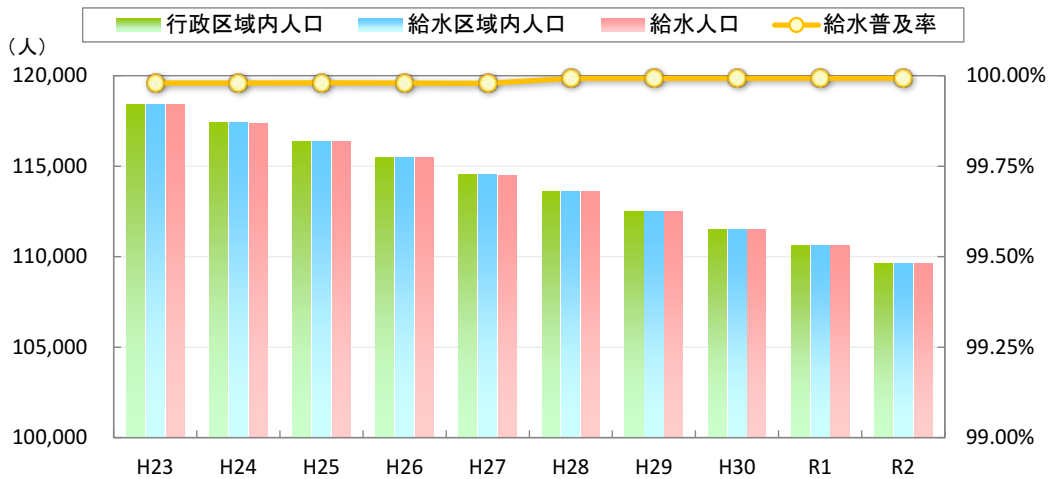


図 2.14 給水人口等の推移

(2) 給水量の推移

過去10ヶ年の給水量の推移を見ると概ね減少傾向にありますが、令和2(2020)年度の日平均有収水量と日平均配水量は若干増加しており、それぞれ32,278m<sup>3</sup>/日、33,533m<sup>3</sup>/日となっています。令和2(2020)年度の増加は、新型コロナウイルス感染対策のための在宅時間の増加や手洗い・うがいの励行などが要因として考えられます。

令和2(2020)年度の日最大配水量は37,028m<sup>3</sup>/日となっており、これは第6次拡張事業の計画給水量(56,200m<sup>3</sup>/日)の7割弱となっています。

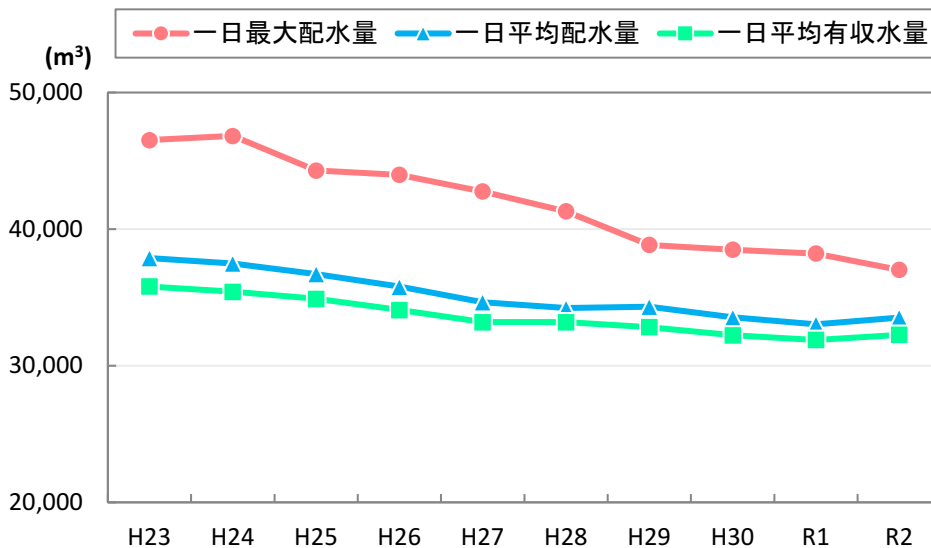


図 2.15 給水量等の推移

## 3) 経営状況

## (1) 収益的収支（税抜）

過去10ヶ年の収益的収支の推移を見ると、収支ともに会計制度の見直しのあった平成26(2014)年度に一旦増加しています。ただし、給水収益は減少傾向にあり、一方で収益的支出は令和元(2019)年度において大幅に増加しています。

平成30(2018)年度までは収入が上回っていましたが、令和元(2019)年度は収支が逆転しており、令和2(2020)年度は収支がほぼ均衡しています。

なお、令和2(2020)年度は、水道の使用量（有収水量）は増加したものの、新型コロナウイルス感染症対策に伴う支援施策として水道料金の減免を行ったことなどにより、給水収益は減少しています。

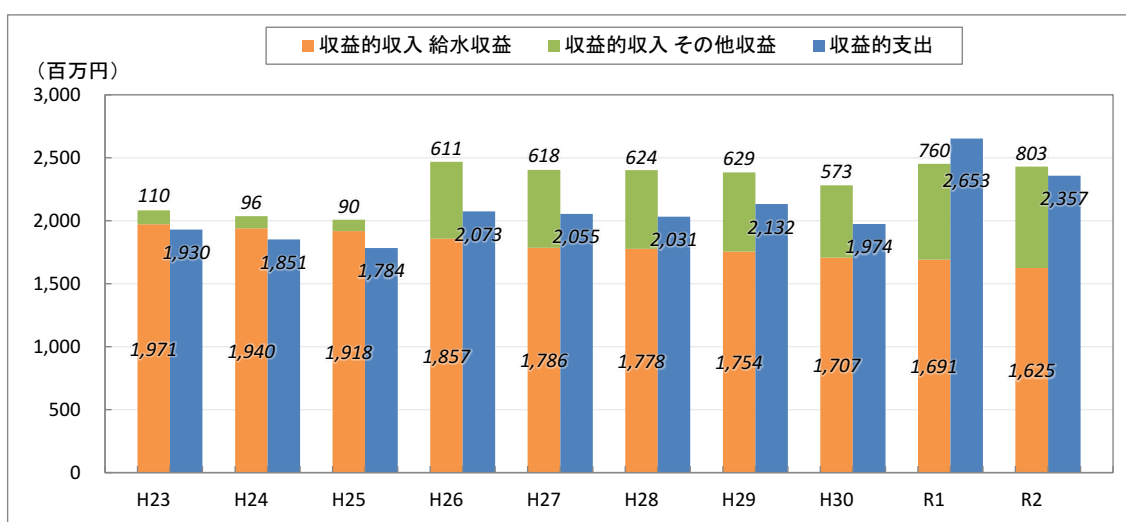


図 2.16 収益的収支の推移

収益的支出の費用内訳を見ると、令和2(2020)年度では、減価償却費（35%）その他（27%）、受水費（20%）の順に大きくなっています。

また、その推移を見ると、主に減価償却費、受水費、その他が増加しており、一方で人件費、動力費、支払利息は減少しています。

なお、その他の多くは委託料が占めており、また、令和元(2019)年度に限り多額の特別損失（甲田浄水場の資産除却費）が発生しています。

平成26(2014)年度の減価償却費の増加は、会計制度の見直し（みなし償却の廃止）によるものです。

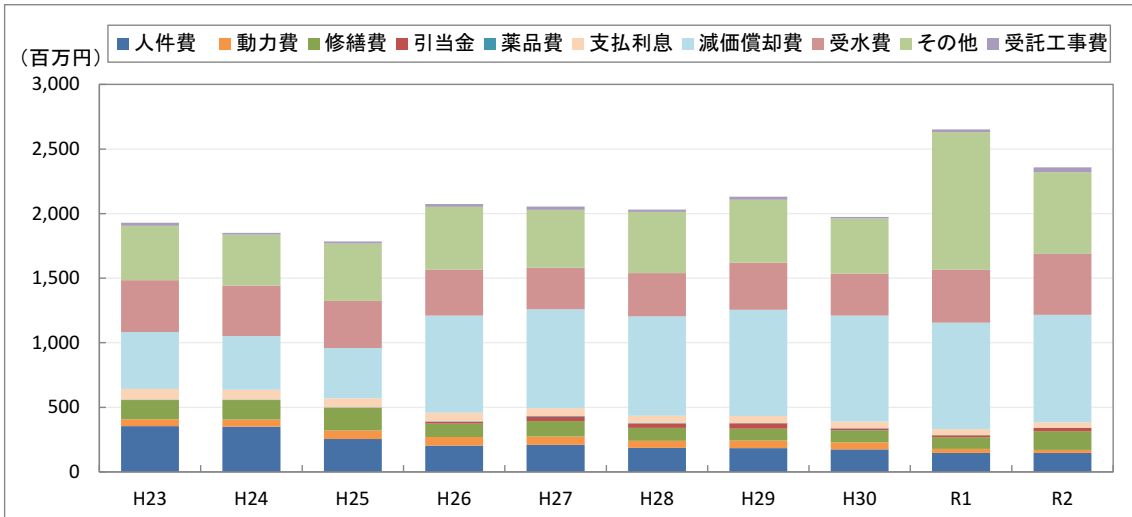
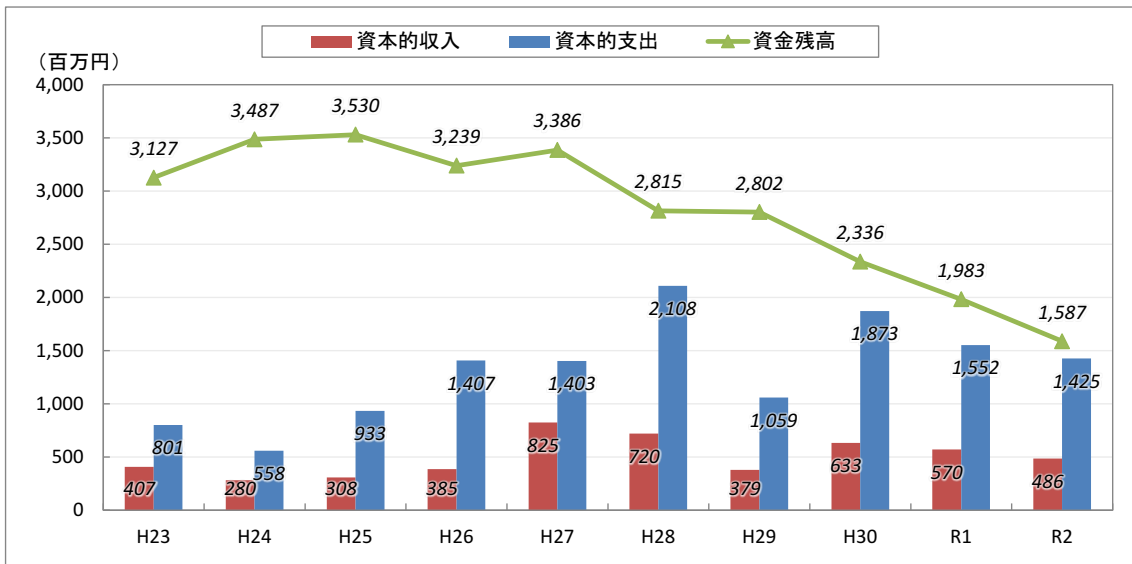


図 2.17 収益的支出の費用内訳の推移

(2) 資本的収支（税込）

過去 10 ヶ年の資本的収支の推移を見ると、資本的収入は 280 百万円から 825 百万円の範囲にあります。一方、資本的支出は 558 百万円から 2,108 百万円の範囲にあり事業量に合わせて変動しています。

資金残高は近年の更新事業の増加により減少しており、現在は 1,587 百万円となっています。



注：資金残高＝流動資産－流動負債－固定負債（引当金）－流動資産（貯蔵品）＋流動負債のうちの企業債

図 2.18 資本的収支の推移



また、企業債の推移を見ると、企業債借入金は事業量に合わせて変動していますが、企業債償還金は 151 百万円から 183 百万円の範囲にあり、あまり変動しておりません。

企業債残高は、近年の更新事業の増加により、平成 27(2015)年度以降増加しています。

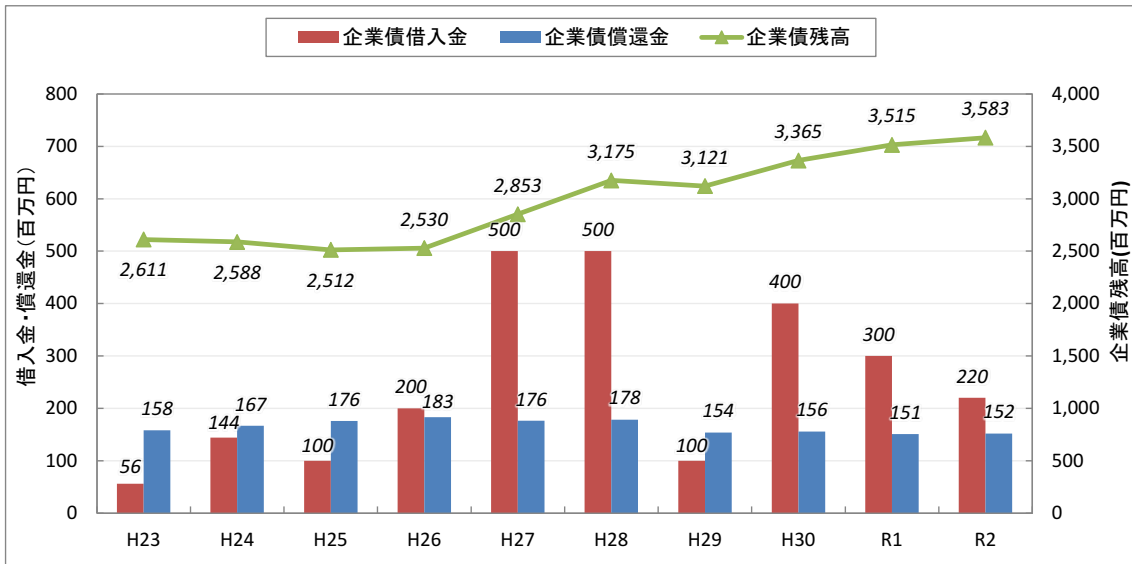
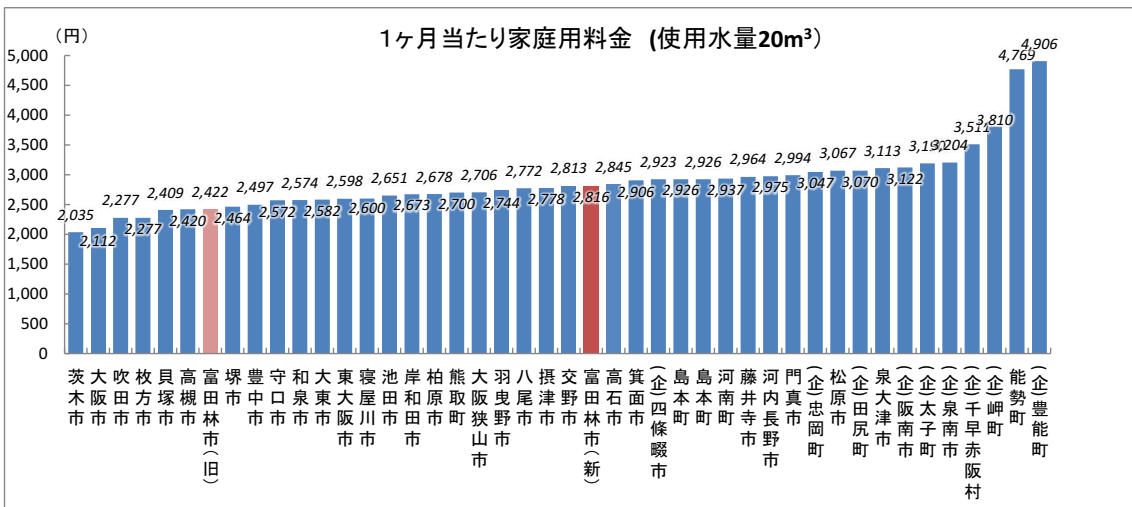


図 2.19 企業債の推移

### (3) 水道料金

富田林市では、令和 3 年 10 月 1 日に料金改定を行っており、1 ヶ月当たり家庭用料金（使用水量 20m<sup>3</sup>）は 2,816 円（税込）となっています。大阪府内では中間程度となっています。



出典：大阪府の水道の現況（令和元年度）※富田林市（新）は令和 3 年 10 月 1 日の料金改定を反映

図 2.20 水道料金の比較

4) 職員数の推移と職員の年齢構成

職員数（再任用除く）は平成 28(2016)年度まで減少していましたが、以降は 31～33 名程度で一定となっています。

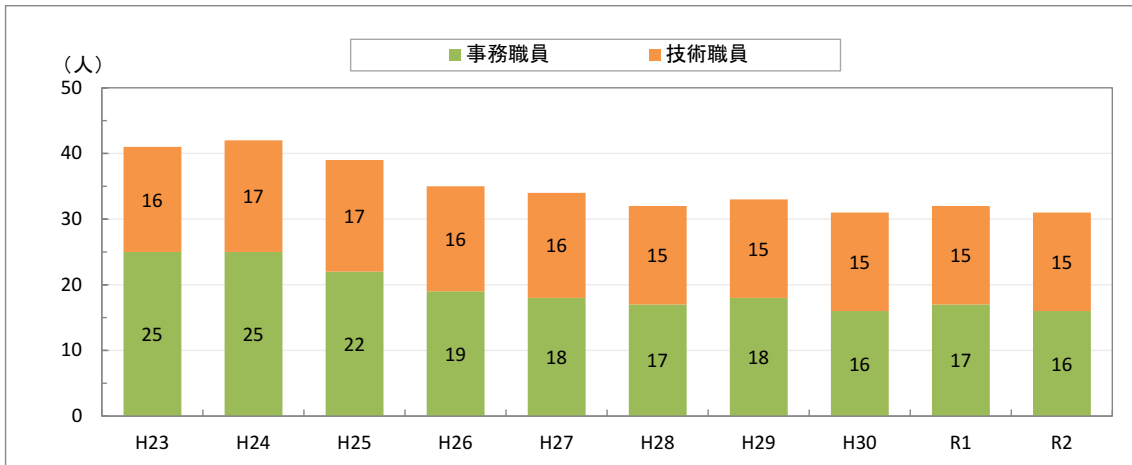


図 2.21 職員数の推移

次に、令和 2(2020)年度における職員の年齢構成を見ると、30 歳未満の技術職の職員がいない状況となっていますが、近隣市町村と比較して、全般的に若手から中堅世代の職員の割合が大きい構成となっています。

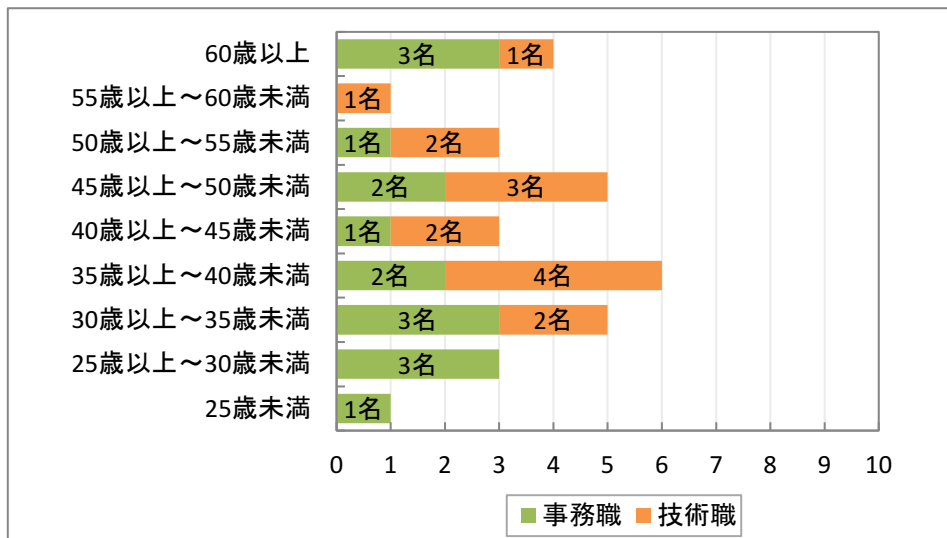
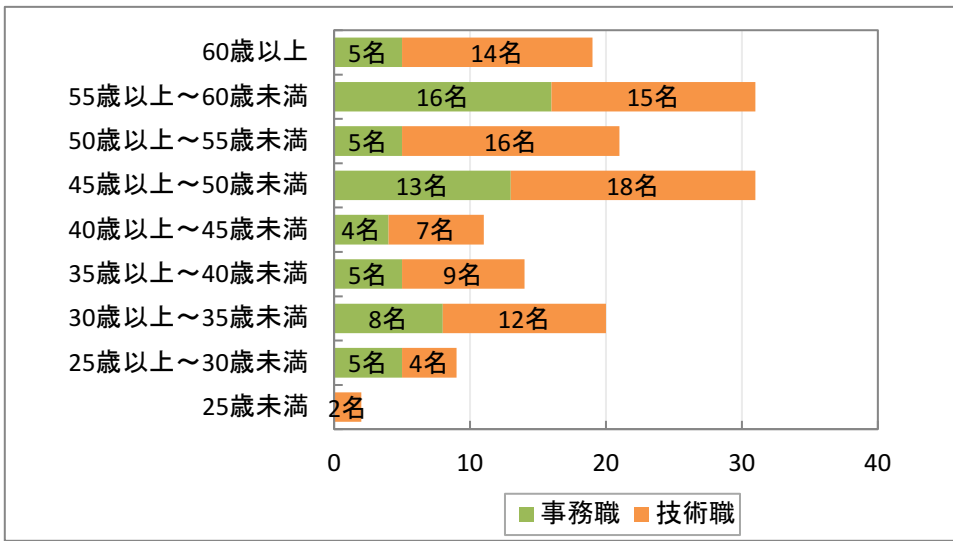


図 2.22 職員の年齢構成



臨時、非常勤除く

図 2.23 【参考】南河内9市町村における職員の年齢構成（令和元年度）

また、職員の経験年数構成を見ると、15年以上20年未満の職員がいない他、技術職の半数弱が10年未満となっています。

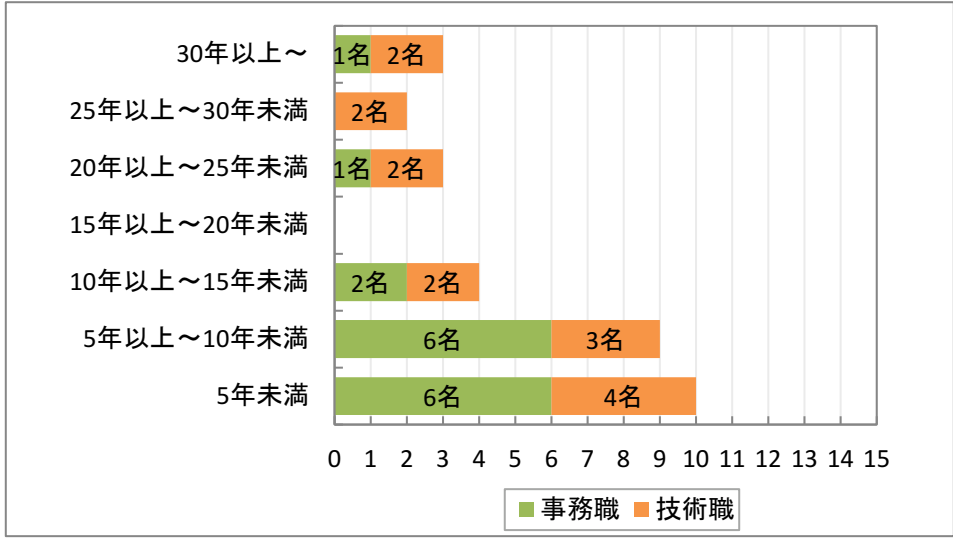


図 2.24 職員の経験年数構成

## 5) 危機管理体制

大規模地震等によって、水道施設や管路の給水機能が停止した場合でも、速やかに応急給水や応急復旧が行えるよう、以下の取組を行っています。

- 運搬給水用に 2m<sup>3</sup> の加圧式給水車 1 台のほか、車両に積載する 1.5m<sup>3</sup> のステンレスタンク 3 台と 0.5m<sup>3</sup> のポリタンクを 5 個保有しています。
- 応急給水に備えて、令和 2(2020)年度末現在で非常用給水袋（6 リットル）を約 13,000 袋、企業団備蓄水（500m<sup>l</sup>）を約 18,000 本備蓄しています。また、浄水を 1 時間に 2,000 袋（約 1 リットル/袋）を自動で袋詰めすることが出来る連続自動飲料水袋詰機を保有しています。
- 非常用給水栓を 5 基所有している他、市危機管理室では、各避難所など（35 箇所）に非常用給水タンク（1m<sup>3</sup>）を配備しています。
- 地震等による災害時において、大阪広域水道企業団の送水管から給水（給水車への補給、非常用給水栓の接続）できる「あんしん給水栓」が、市内の 9 箇所に設置されている他、緊急時に水融通が行えるよう、隣接する堺市、河内長野市、大阪狭山市、羽曳野市、河南町との間で緊急連絡管を整備しています。
- 災害や事故発生時において的確かつ迅速に行動できるよう「富田林市水道事業危機管理マニュアル」を策定している他、大阪府域の水道事業者や大阪府との間で災害応援協定を締結しています。
- この他、令和元年度には公益社団法人全国上下水道コンサルタント協会関西支部と災害時における災害復旧に係る支援業務に関する協定を締結しています。
- さらに、令和 2 年度には富田林市水道事業継続計画（BCP）及び水道事業体応援隊受入マニュアルを策定しています。

また、災害時において優先的に給水を行う施設として重要給水施設を指定しています。さらに、重要給水施設に至る配水管については優先的に更新・耐震化を図っています。



【連続自動飲料水袋詰機】

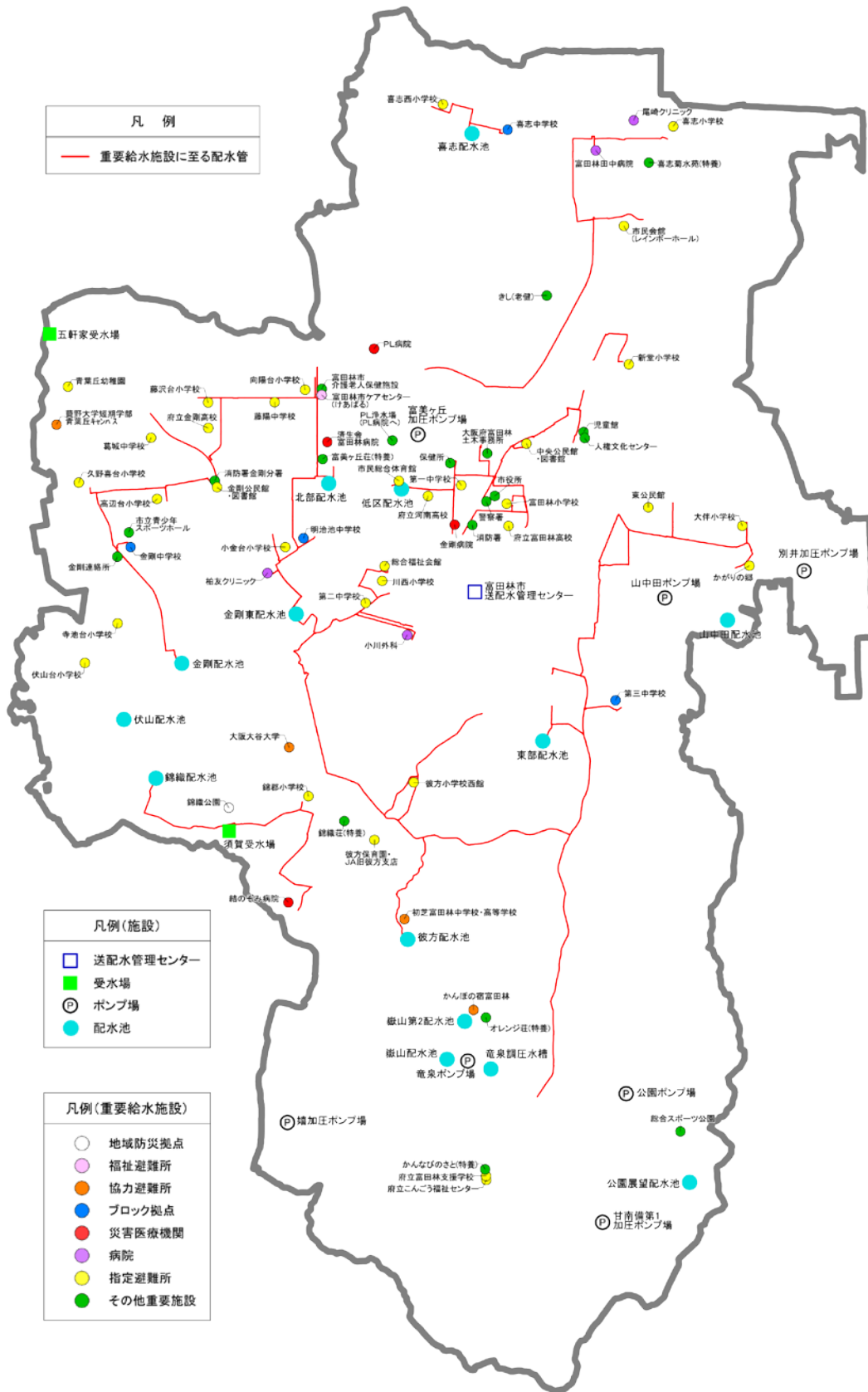


図 2.25 重要給水施設に至る配水管の位置図

6) 広報PR活動

富田林市上下水道部では、上水道や下水道に関する仕組みや災害対策への取り組みなどについて紹介する広報誌として、平成30年4月に『上下水道だより』を創刊しています。

**すいすい豆知識**

富田林市は令和2年4月1日に市制施行70周年を迎えました。

本市の水道事業は今年で86周年を、下水道事業は52周年を迎えました。これからも引き続き安全安心で安定した上下水道事業の運営に努めていきます。

水道事業 富田林町から 開始 昭和9年 (1934年)

市制施行70周年 富田林市へ 開始 昭和25年 (1950年)

下水道事業 富田林市へ 開始 昭和43年 (1968年)

令和2年 (2020年)

**日常のコマ**

下水道課職員のコマ。下水道管を整備する仕事と管理する仕事を行っています。

富田林市では、地域の特性にあわせて公共下水道と公共浄化槽の二つの手法で汚水処理を行っています。

富田林駅前設置しているマンホール蓋です。

**防災に対する取り組み**

平成29年度より、町会などの各種団体や施設と協力して防災訓練を行っています。今後も防災訓練を予定しておりますので、ご協力いただける方はお問い合わせください。

お問い合わせ先 上下水道総務課 (内線251)

**お知らせ**

上下水道料金等に関する各種手続きは、富田林市役所地階水道お客様センターへ

- 市内における水道の使用開始・中止・転出・転入に関するお届けをされる場合
- 名義変更等お届け内容に変更がある場合
- 上下水道料金等のお支払いについてご相談される場合

受付時間 平日 9:00~17:30  
土日 9:00~17:00  
TEL 0721-20-6400

**注意**

新型コロナウイルスに感染した不審な電話や訪問にご注意を！

水道管や下水道管のウイルス除去・洗浄を持ちかけ、高額費用を請求するなどの悪質な業者が出没しています。富田林市では、お客様からの依頼がないのに突然お伺いし、水道管や下水道管の清掃作業等を行うことはありません。

水道水の安全性について～水道水は安全にお飲みいただけます～

富田林市では、国の法令に定められた適切な塩素消毒を行っているため、水道水からウイルスに感染することはありません。

他にもさまざまな手口でだまされてくる可能性があります。少しでもおかしいと感じたら、下記のお問い合わせ先へご相談ください。

TEL 0721-25-1000  
市消費生活センター 内線138、186  
上下水道総務課 内線251 水道工務課 内線295 下水道課 内線271

第4号 令和3年(2021年)1月発行

# 上下水道だより

富田林市の上下水道事業の会計について考えてみよう！

**Q1. 富田林市の水道事業や下水道事業の会計はどういう仕組みなの？**

A1. 民間企業と同じ方法で運営しています。この方法を、**公営企業会計**といいます。

**Q2. 公営企業会計とはどういうものなの？**

A2. **独立採算制**にもとづく**会計方式**です。  
独立採算制とは、**運営を自分たちの収入だけでまかなうこと**をいいます。  
上下水道事業は、みなさんからの上下水道料金等によって支えられています。

**Q3. 公営企業会計だといふことがあるの？**

A3. **財政状況の把握や経費の分析**ができ、**経営状況**がわかりやすいので、**設備の更新**などを計画的に行うことができます。

**Q4. 経営状況はどうなってるの？**

A4. **料金収入が減少**している中でも**設備の更新**が必要不可欠であり、**厳しい状況**に直面しています。

公営企業会計だと経営状況がわかりやすいんだね。  
厳しい状況か…  
もう少しくわしく学んでみよう。

富田林市は2020年「SDGs未来都市」と「自治体SDGsモデル事業」に選ばれました！  
富田林市はSDGsに取り組んでいます。

富田林市上下水道部 〒584-8511 富田林市常盤町1番1号  
TEL: 0721-25-1000 (代表)  
FAX: 0721-25-7444

また、富田林市水道事業ウェブサイトを通して、本市水道事業に関する各種情報を提供しています。

## 2.3. 水道施設の概況

### 1) 水道施設の位置と送配水系統

現在の水道施設の位置と配水区域及び送配水系統図を次頁、次々頁に示します。  
これより、現状の水道システムについて、以下の特徴が挙げられます。

- 供給元は、日野浄水場（自己水）と水道用水供給事業からの受水（4箇所の分岐）となっています。
- 7つの基幹配水池（金剛東配水池、金剛配水池、錦織配水池、彼方配水池、東部配水池、低区配水池、北部配水池）では、2系統の受水が可能となっています。
- 基幹配水池の下流には、比較的小規模な配水施設が点在しており、減圧弁も設置されています。
- 将来的には、河南地域送水システムの強化により、さらに、柔軟な送配水運用が可能となる予定です（令和元(2021)年度から一部運用開始）。



【滝畑ダム】



【日野浄水場】

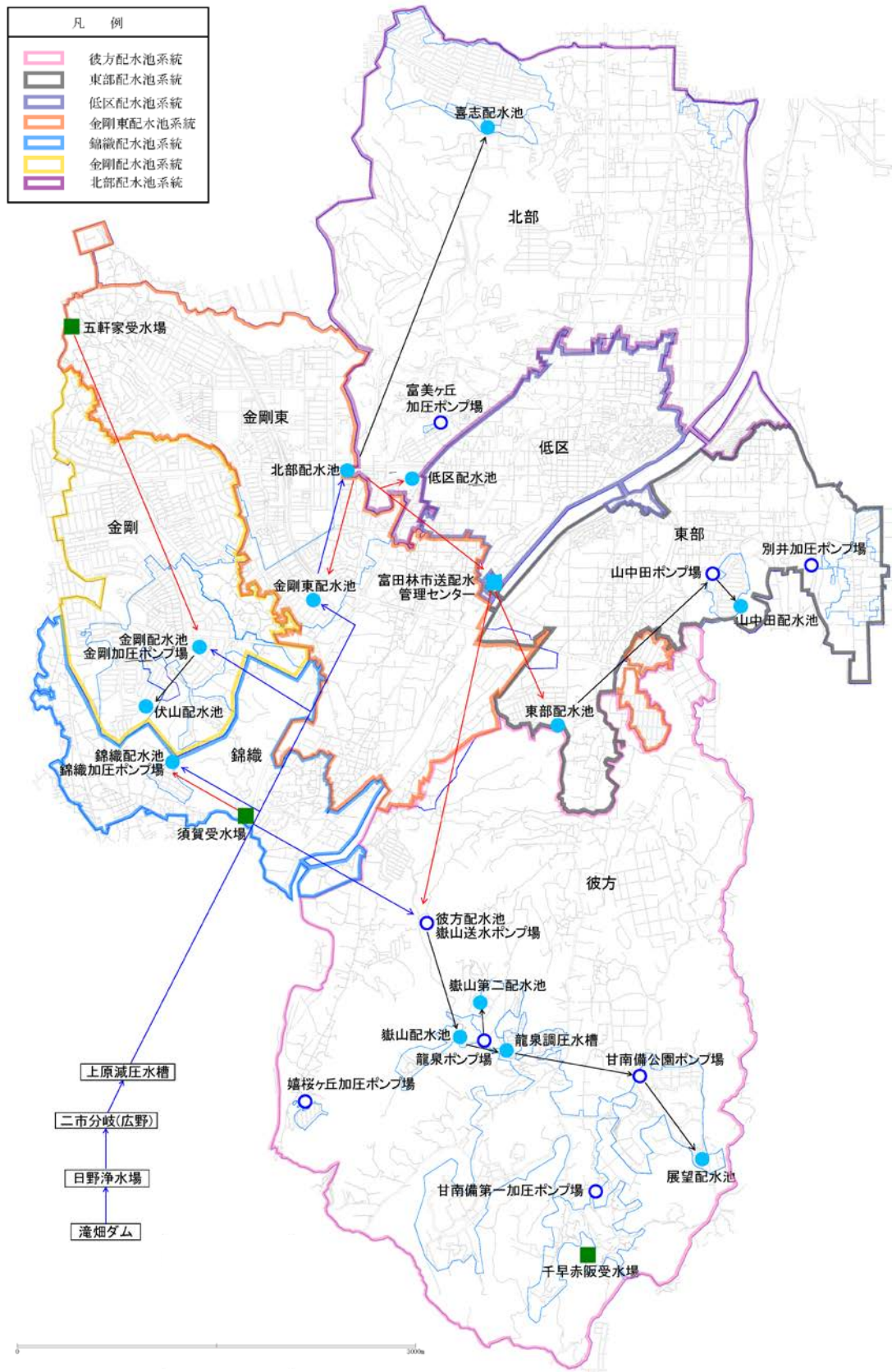


図 2.26 水道施設の位置と配水区域



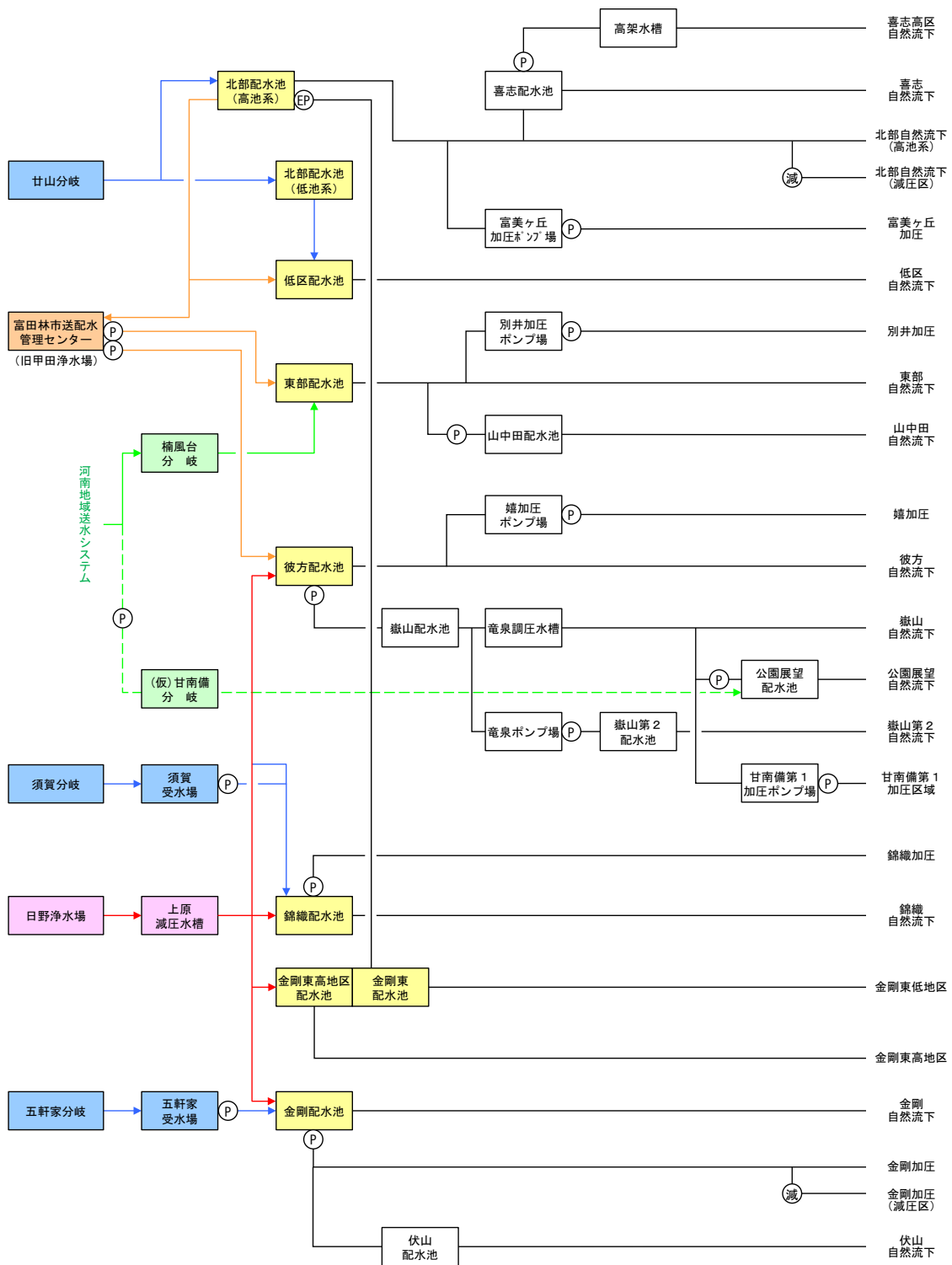


図 2.27 送配水系統図

2) 浄水場、受水場の概要

富田林市には、自己水源施設として、ダム水を水源とする日野浄水場（河内長野市との共同施設）があります。

また、4箇所の分岐点において、水道用水供給事業（大阪広域水道企業団）の浄水を受水しています。

この他、自己水源施設として、主に深井戸（一部浅井戸）を水源とする甲田浄水場を有していましたが、令和元(2019)年度に廃止しています（現在は「送配水管理センター」として機能しています）。

(1) 浄水場の概要

浄水場の施設能力、水源、浄水方法は次の通りです。

表 2.5 浄水場の概要

名称	施設能力 (m <sup>3</sup> /日)	水源	建設年度	備考
日野浄水場 (うち富田林市)	42,800 (21,400)	滝畑ダム	S56 (1981)	河内長野市との共同施設（運転管理は河内長野市に委託、さらに河内長野市から民間に委託）

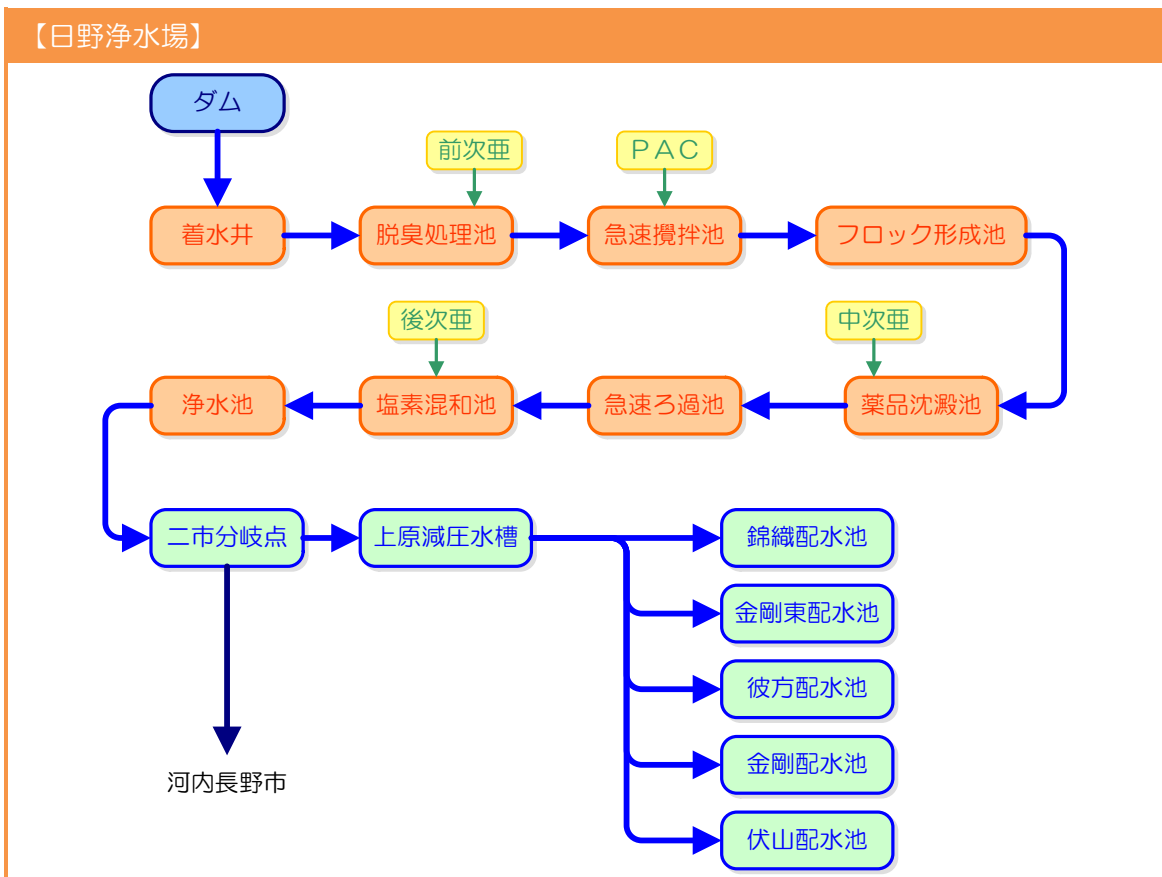


図 2.28 浄水フロー（日野浄水場）

(2) 受水場の概要

4箇所の分岐点には、それぞれ次の受水場を有しており、その概要は次の通りです。

表 2.6 受水場の概要

分岐	名称	構造	受水池容量 (m <sup>3</sup> )	建設年度
甘山分岐	北部配水池	配水池と兼用		
五軒家分岐	五軒家受水場	ブースターポンプによる直接送水		S47 (1972)
須賀分岐	須賀受水場	ステンレス鋼板製	450	H20 (2008)
楠風台分岐	東部配水池	配水池と兼用		

楠風台分岐は令和元(2019)年度から受水開始



【須賀受水場】

(3) 水源別取水量の推移

平成 23(2011)～令和 2(2020)年度の水源地別年間取水量を次に示します。これより、以下の特徴が見られます。

- 甲田浄水場は、令和元年度において浄水処理を停止しています。
- 日野浄水場は、平成 29(2017)年度と令和 2(2020)年度に送水管事故等により減量していますが、それ以外の年度は 6,300 千m<sup>3</sup>程度でほぼ一定となっています。
- 企業団からの受水量は平成 27(2015)年度まで減少していましたが、自己水量の減量や甲田浄水場の浄水処理の停止により増加しています。

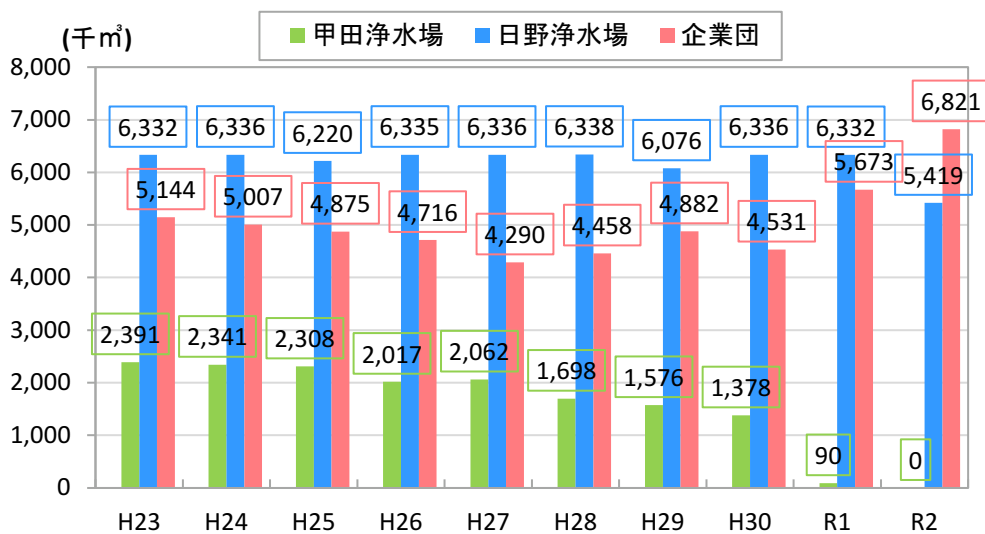


図 2.29 水源別取水量の推移

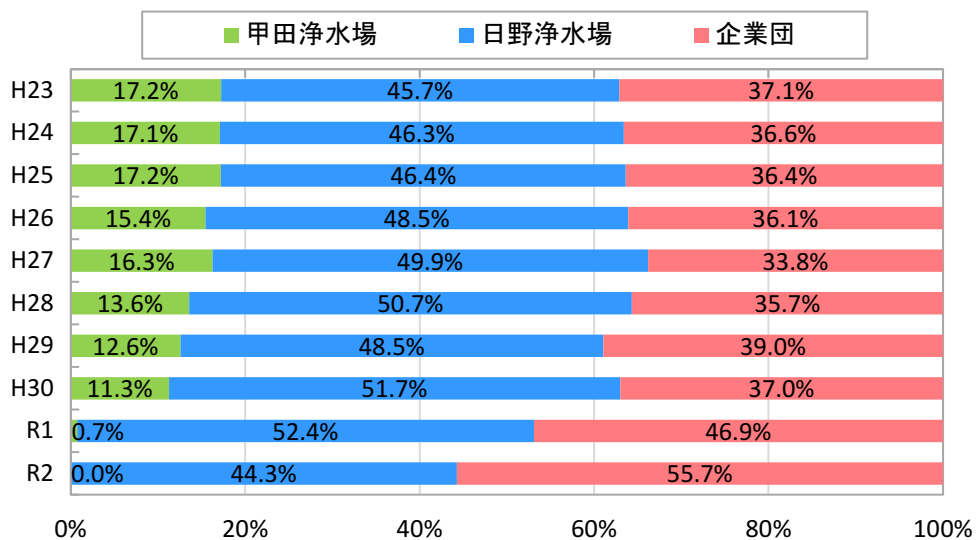


図 2.30 水源別取水量（内訳）の推移

## 3) 配水池及びポンプ場の概要

富田林市では、給水区域の標高や住宅開発に伴う拡張などに合わせて、多くの配水池やポンプ場等を配置しています。

## (1) 配水池及び減圧水槽

配水池及び減圧水槽の建設年度、構造、配水池容量、緊急遮断弁の設置状況、耐震化状況は、次の通りです。

表 2.7 配水池の概要

名称	建設年度	構造	配水池容量 (m <sup>3</sup> )	緊急遮断弁	耐震化 状況
低区配水池	S29 (1954)	RC	2,100	なし	旧:NG 新:OK
金剛配水池	S42 (1967)	RC	4,500	あり	OK
東部配水池	S44 (1969)	PC	3,500	あり	1号:OK 2号:OK
彼方配水池	S49 (1974)	PC	3,500	あり	OK
喜志配水池	S49 (1974)	RC	1,400	なし	1号:OK 2号:OK
喜志配水池 (高架水槽)	S60 (1985)	RC	20	なし	NG
嶽山配水池	H13 (2001)	PC	1,100	あり	OK
北部配水池	S50 (1975)	RC	9,800	あり	OK
北部配水池 (低区)	S50 (1975)	RC	1,900	あり	OK
伏山配水池	H21 (2009)	SUS	745	あり	OK
金剛東配水池	S58 (1983)	PC	10,300	あり	OK
金剛東高地区配水池	S58 (1983)	PC	2,400	あり	OK
嶽山第二配水池	S59 (1984)	RC	190	なし	NG
錦織配水池	S62 (1987)	RC	4,500	あり	OK
公園展望配水池	H 6 (1994)	PC	880	あり	OK
山中田配水池	H13 (2001)	PC	560	あり	OK
上原減圧水槽	S57 (1982)	RC	1,500	あり	OK
竜泉調圧水槽	S49 (1974)	RC	75	なし	OK



【金剛東配水池】



【山中田配水池】

## (2) ポンプ場

ポンプ場の用途及び建設年度は、次の通りです。

近年、甲田浄水場の低区送水ポンプ、聖ヶ丘加圧ポンプ場、寺池台加圧ポンプ場、伏山加圧ポンプ場を廃止しています。

表 2.8 ポンプ場の概要

名称	用途	建設年度	備考
甲田浄水場（東部送水）	送水	S34 (1959)	甲田浄水場内
甲田浄水場（彼方送水）	送水		
彼方ポンプ場	送水	S49 (1974)	彼方配水池内
金剛加圧ポンプ場	配水	S45 (1970)	金剛配水池内
甘南備第一加圧ポンプ場	配水	S49 (1974)	
富美ヶ丘加圧ポンプ場	配水	S50 (1975)	
別井加圧ポンプ場	配水	S51 (1976)	
嬉加圧ポンプ場	配水	S52 (1977)	
竜泉ポンプ場	送水	S59 (1984)	
公園ポンプ場	送水	H 6 (1994)	
喜志配水池ポンプ場	送水	S49 (1974)	喜志配水池内
錦織加圧ポンプ場	配水	S62 (1987)	錦織配水池内
山中田ポンプ場	送水	H13 (2001)	
須賀ポンプ場	送水	H20 (2008)	須賀受水場内



【公園ポンプ場】

4) 管路の概要

(1) 管路総延長

本市では管路をその用途から導水管（日野浄水場）、送水管、配水管、その他（泥吐管など）に分類しており、その延長は、それぞれ約 3.8km、約 39.1km、約 439.4km、約 10.7km であり、全体では約 493km となっています。

（現時点では令和2年度途中までのデータを反映：以降同じ）

(2) 管種別延長と耐震化状況

導水管、送水管、配水管の管種別延長は下図の通りであり、石綿セメント管が配水管で 274m 残存している他、老朽化により漏水事故の発生が懸念される铸铁管が約 53km 残存しており、特に導水管と配水管において、その割合が高くなっています。

なお、ダクタイル铸铁管の耐震適合継手（GX 形、KF 形、NS 形、S 形、SII 形、良い地盤に布設されている K 形）と鋼管、ステンレス鋼管、高密度ポリエチレン管を耐震適合性のある管とみなすと、耐震適合率は導水管では 0%、送水管では 68%、配水管では 48% であり、全体では 49% となっています。

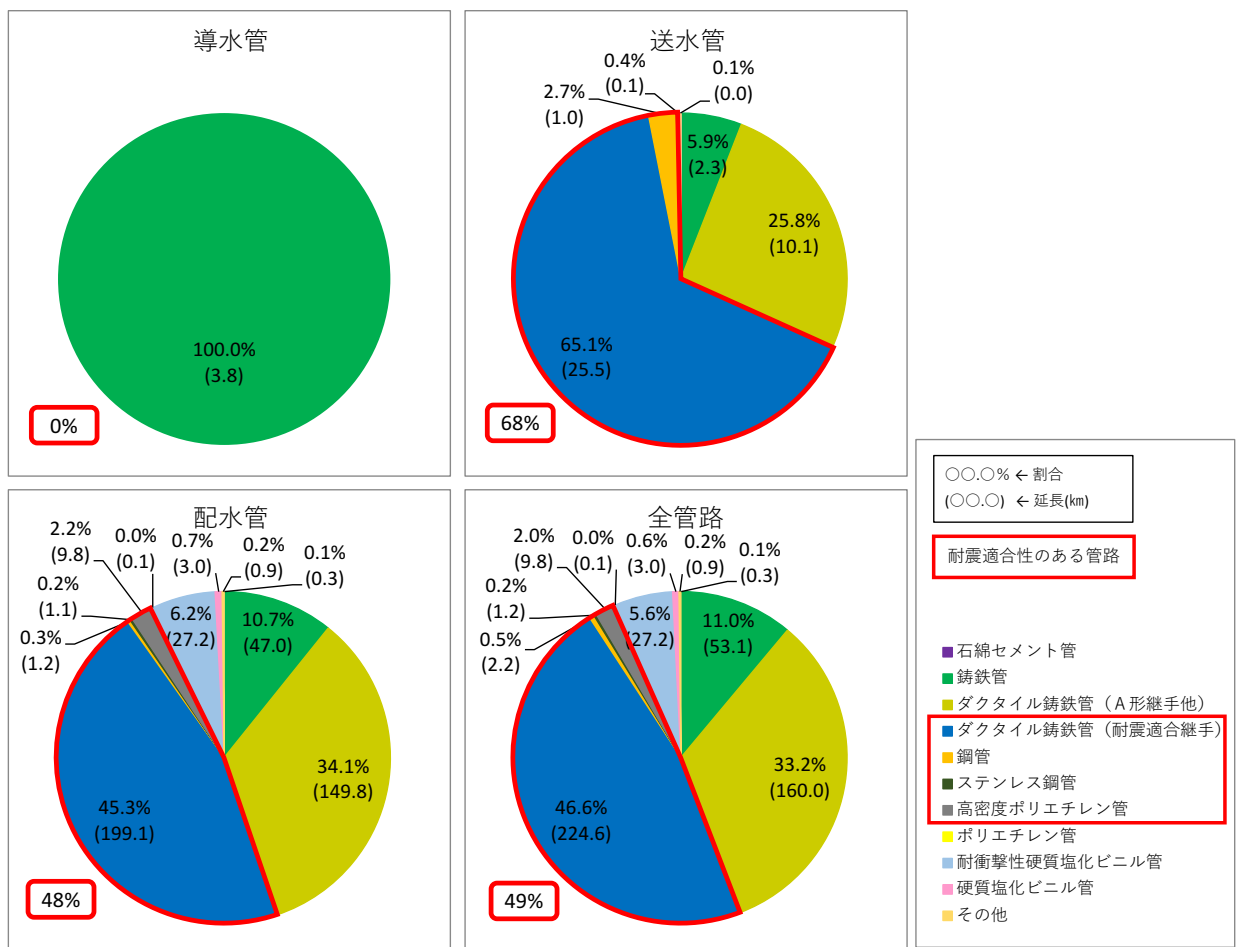


図 2.31 管種別管路延長



(3) 布設年度別管路延長

導水管、送水管、配水管の布設年度別延長は次の通りであり、昭和 42(1967)～43(1968)年度と昭和 56(1981)年度にピークが見られます。

また管路の法定耐用年数である 40 年を経過した管路（昭和 55(1980)年までに布設した管路）は約 156km あり、全体の約 32%を占めています。さらに、50 年を経過した管路も約 59km（全体の約 12%）、60 年を経過した管路も約 13km（全体の約 3%）、残存しています。

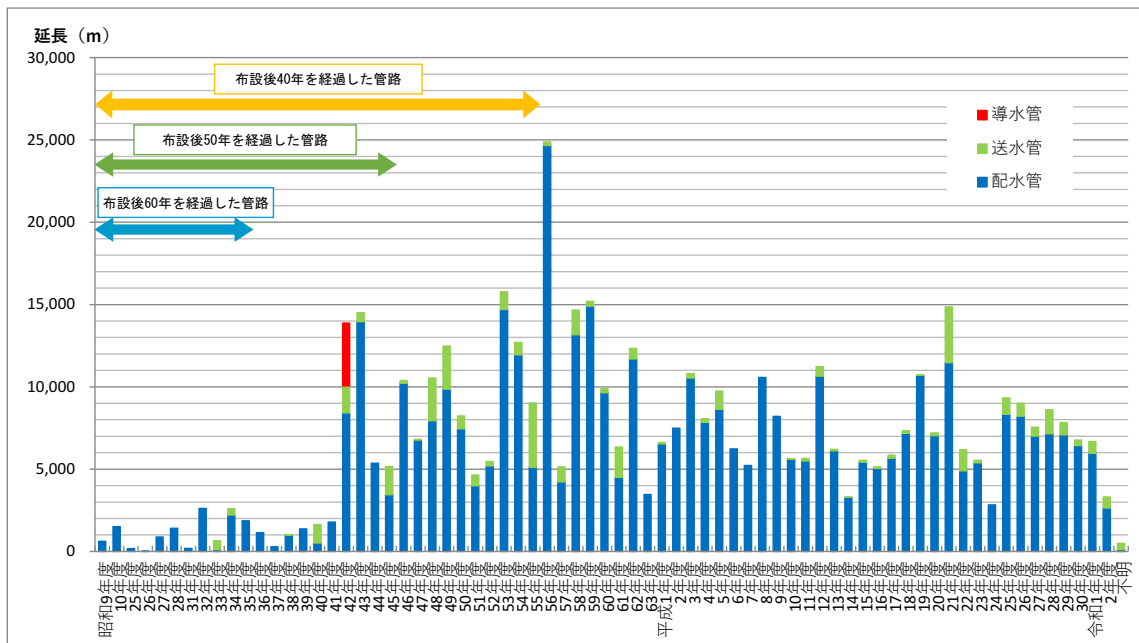


図 2.32 布設年度別管路延長



【老朽管】

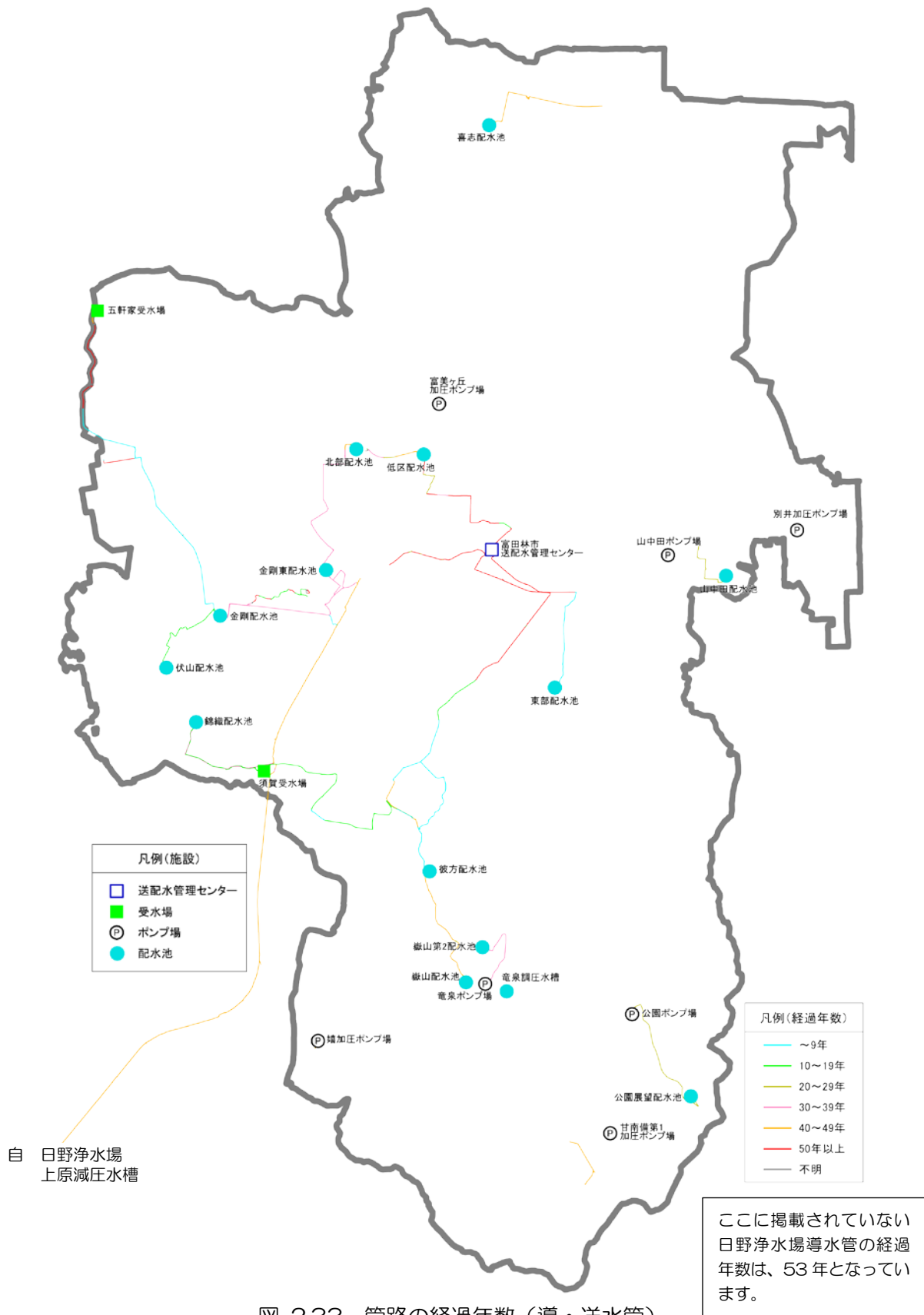


図 2.33 管路の経過年数 (導・送水管)

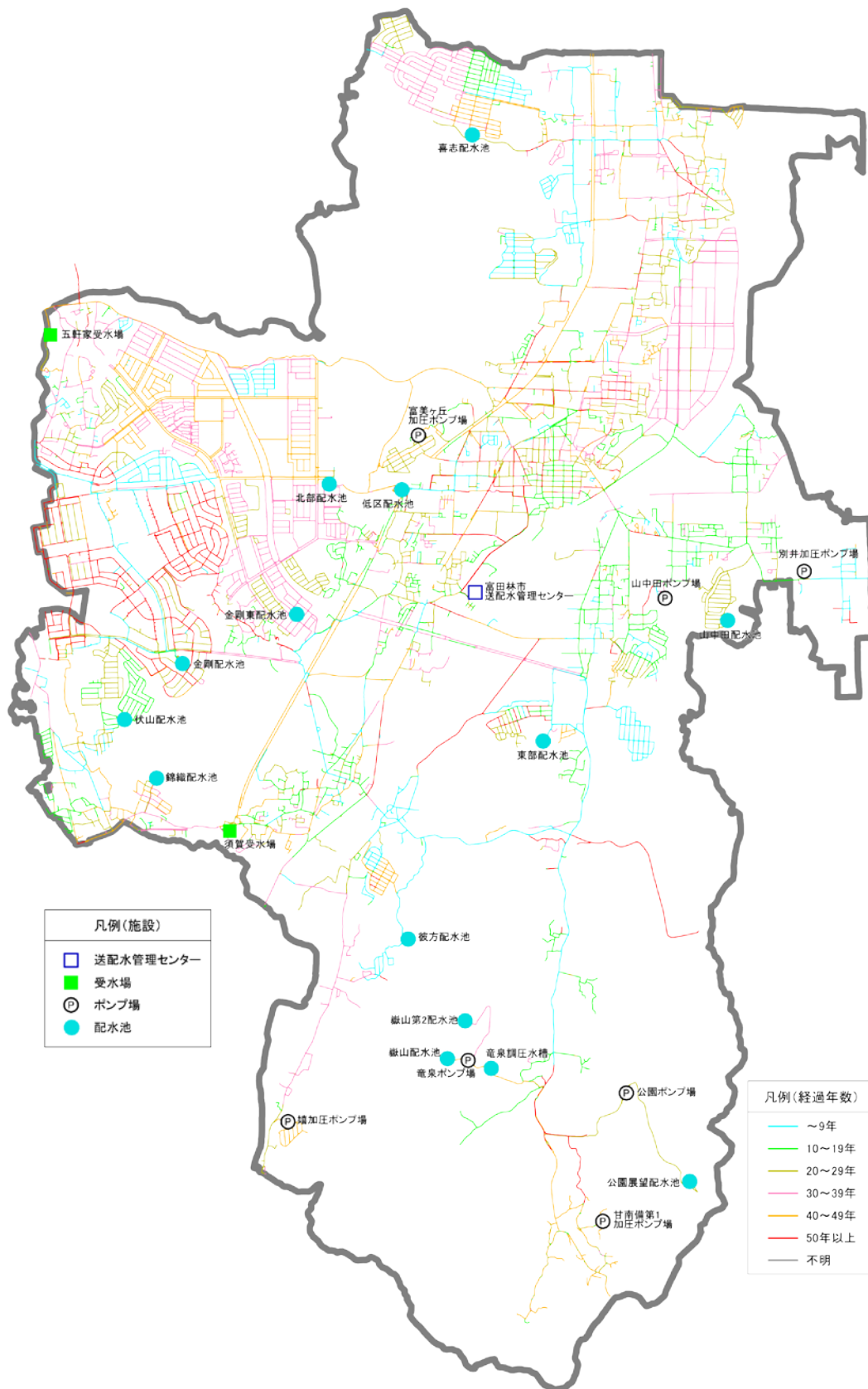


図 2.34 管路の経過年数（配水管）

(4) 漏水事故実績

地区別漏水事故発生件数を経過年数別管路図（配水管）に重ね合わせたものを次に示します。

経過年数の大きい管路が残存している地区に漏水事故が集中しているといえます。

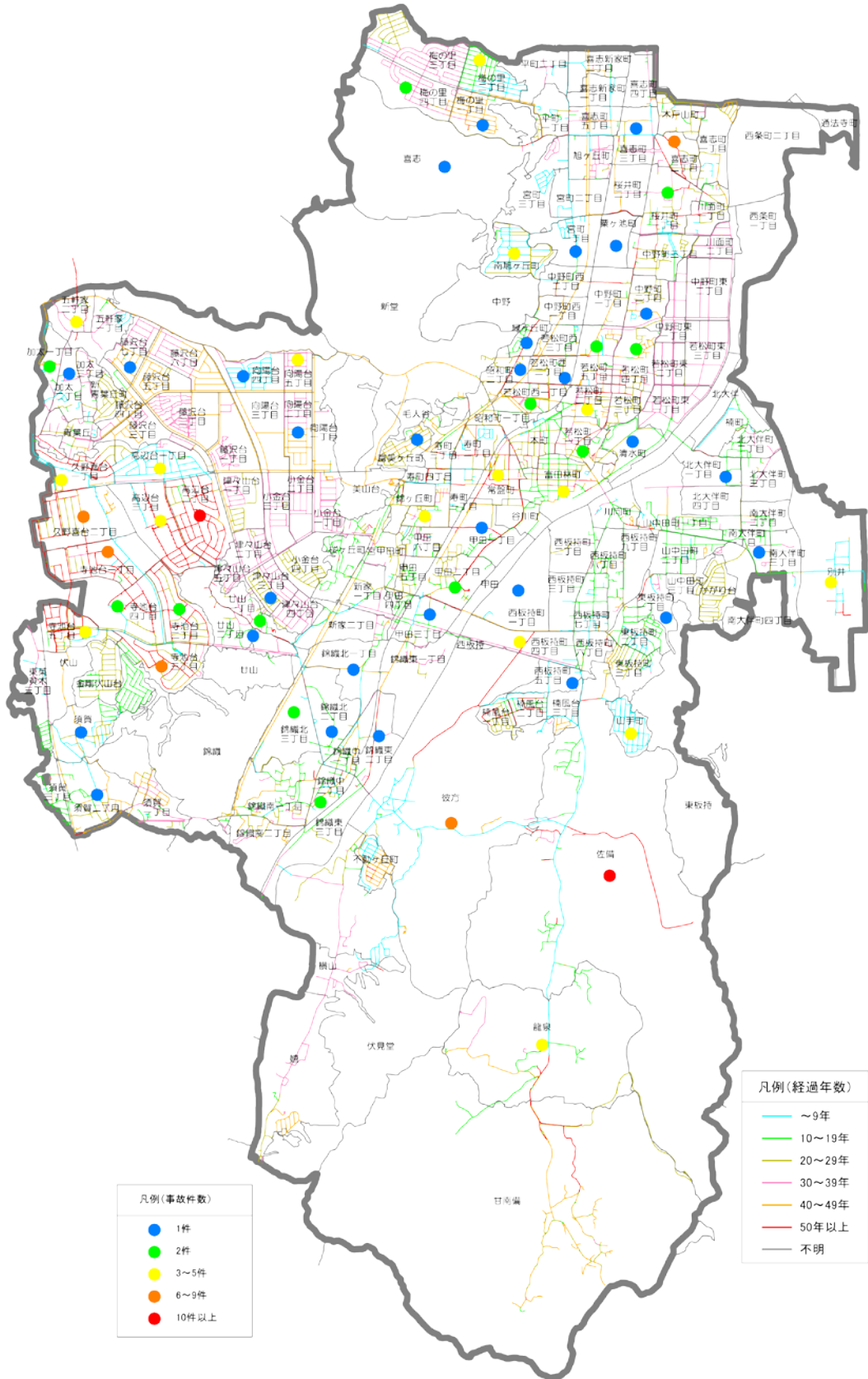


図 2.35 修繕件数(鉄製管路)の地区別分布(平成12年度~令和2年度)





# 第3章

## 第3章 水道事業の現状分析

## 第3章 水道事業の現状分析

(公社)日本水道協会が作成した『水道事業ガイドライン』の業務指標(PI)を活用して、本市の現状を分析し、課題の抽出を行いました。

※詳細については、「資料-1 業務指標に基づく現状分析」をご参照ください。

なお、ここでは、業務指標の分析・評価結果に基づいた現状の課題とビジョンに示した具体的取組との関連を整理します。

### 安全で良質な水

#### 1) 運営管理

##### (1) 水質管理

課題	参照先
● 「平均残留塩素濃度」が高い。	P.95
関連する具体的取組	参照先
➤ 残留塩素濃度の改善策の検討	P.66

##### (2) 施設管理

課題	参照先
● 直結給水率が小さく、衛生問題が指摘されている貯水槽水道の割合が大きい。	P.97
関連する具体的取組	参照先
➤ 貯水槽水道を指導する市環境衛生課との連携	P.67
➤ 直結給水区域の拡大	

##### (3) 事故災害対策

- 現時点では目立った課題はないが、引き続き水質事故の防止(水安全計画に基づいた総合的な水質管理など)に努めていく。

#### 2) 施設整備

課題	参照先
● わずかではあるが、鉛製給水管が残存している。	P.98
関連する具体的取組	参照先
➤ メーター以降の鉛製給水管の取替の要請	P.68



## 安定した水の供給

### 1) 運営管理

#### (1) 施設管理

課題	参照先
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「最大稼働率」が減少傾向にあり、施設能力が過剰となっている。※</li> <li>● 配水池貯留能力が高い反面、余裕があると言える。</li> </ul>	P.99 P.99
関連する具体的取組	参照先
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 甲田浄水場（水処理施設のみ）の廃止（実施済）</li> <li>➢ 低区配水池、喜志配水池の廃止</li> <li>➢ 将来的なさらなる施設統廃合の検討</li> <li>➢ 更新時における水道施設・管路のダウンサイジング</li> </ul>	P.77

※ ビジョン一部改訂版において新たに追加した課題（以降同じ）

課題	参照先
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「設備点検実施率」が低い。</li> </ul>	P.99
関連する具体的取組	参照先
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 経年化設備の更新</li> <li>➢ 点検記録や事故記録、修繕履歴などの蓄積・分析</li> <li>➢ 実態に即した更新基準年数の見直し</li> </ul>	P.71

#### (2) 事故災害対策

課題	参照先
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「鉄製管路の事故割合」が大きい。</li> <li>● 平成 26(2014)年度に「幹線管路の事故」が発生しており、「断水・濁水時間」も大きくなっている。</li> </ul>	P.102
関連する具体的取組	参照先
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 老朽管の更新による漏水事故の防止</li> <li>➢ 更新基準年数に基づいた管路の更新・耐震化</li> </ul>	P.70

#### (3) 環境対策

- 現時点では目立った課題はないが、引き続き環境負荷の低減（省エネルギー型設備の導入など）に努めていく。

2) 施設整備

(1) 施設管理

- 現時点では目立った課題はない。

(2) 施設更新

課題	参照先
● 経年化設備がある。	P.105
関連する具体的取組	参照先
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 経年化設備の更新</li> <li>➢ 点検記録や事故記録、修繕履歴などの蓄積・分析</li> <li>➢ 実態に即した更新基準年数の見直し</li> </ul>	P.71

課題	参照先
● 経年化管路が多い。	P.105
関連する具体的取組	参照先
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 老朽管の更新による漏水事故の防止</li> <li>➢ 更新基準年数に基づいた管路の更新・耐震化</li> </ul>	P.70

(3) 事故災害対策

課題	参照先
● 浄水施設が耐震化されていない。	P.106
関連する具体的取組	参照先
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 日野浄水場の耐震補強</li> </ul>	P.69

健全な事業経営

1) 財務

(1) 健全経営

課題	参照先
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 「経常収支比率」、「総収支比率」、「営業収支比率」が低下している。※</li> <li>● 「営業収支比率」が100%を満たしていない。※</li> <li>● 「料金回収率」も低下傾向にある。※</li> </ul>	P.109
関連する具体的取組	参照先
<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 新たな経費削減策の検討</li> <li>➢ 料金収入以外の財源確保の検討</li> <li>➢ 水道料金の改定に向けた検討（令和3年度改定）</li> </ul>	P.78

## 2) 組織・人材

## (1) 人材育成

課題	参照先
● 技術継承や研修の実施など技術力の維持・向上に努める必要がある。	P.113
関連する具体的取組	参照先
➤ ベテラン職員から若手職員への技術継承	P.80
➤ 各職員における技術力の向上	

## (2) 業務委託

- 現時点では目立った課題はないが、引き続き新たな分野での民間活用（委託業務の検証・見直し、多様な官民連携手法の調査・検討など）を検討する。

## 3) お客さまとのコミュニケーション

## (1) 情報提供

課題	参照先
● 「広報誌による情報の提供度」ならびに「インターネットによる情報の提供度」が低い。	P.115
関連する具体的取組	参照先
➤ 広報紙及びウェブサイトの充実	P.83

## (2) 意見収集

課題	参照先
● 水道モニター制度を導入していない。	P.116
● 直接飲用に関するアンケートを実施していない。※	
関連する具体的取組	参照先
➤ 市民の皆さまのニーズを把握するための取組の検討	P.83



# 第4章

## 第4章 水需給計画及び財政収支計画の見直し

### 4.1. 水需給の将来見通し

### 4.2. 財政収支計画

## 第4章 水需給計画及び財政収支計画の見直し

### 4.1. 水需給の将来見通し

#### 1) 給水人口・給水量の乖離状況の確認

現行ビジョンの予測値と近年の実績値を比較した結果（次ページ参照）、次の特徴が見られました。

- 給水人口は、予測値と実績値がほぼ整合している。
- ただし、最新（2018年推計）の人口問題研究所の推計値では人口推計値が下方修正されている。
- 1日平均給水量は、令和2(2020)年度を除いて実績値が予測値を若干下回っている。
- 生活用水量は、平成27(2015)年度に実績値が予測値をわずかに下回ったものの、その後は実績値が上回っている。
- ただし、令和2(2020)年度は実績値が大幅に上回っており、新型コロナウイルス感染対策のための在宅時間の増加や手洗い・うがいの励行などが要因として考えられる。
- 業務営業・工場用水量は、実績値が予測値を下回っており、その差は年々広がっている。
- 1日最大給水量は、実績値が予測値を下回っており、その差は年々広がっている（1日最大と1日平均の差が縮まっている）。

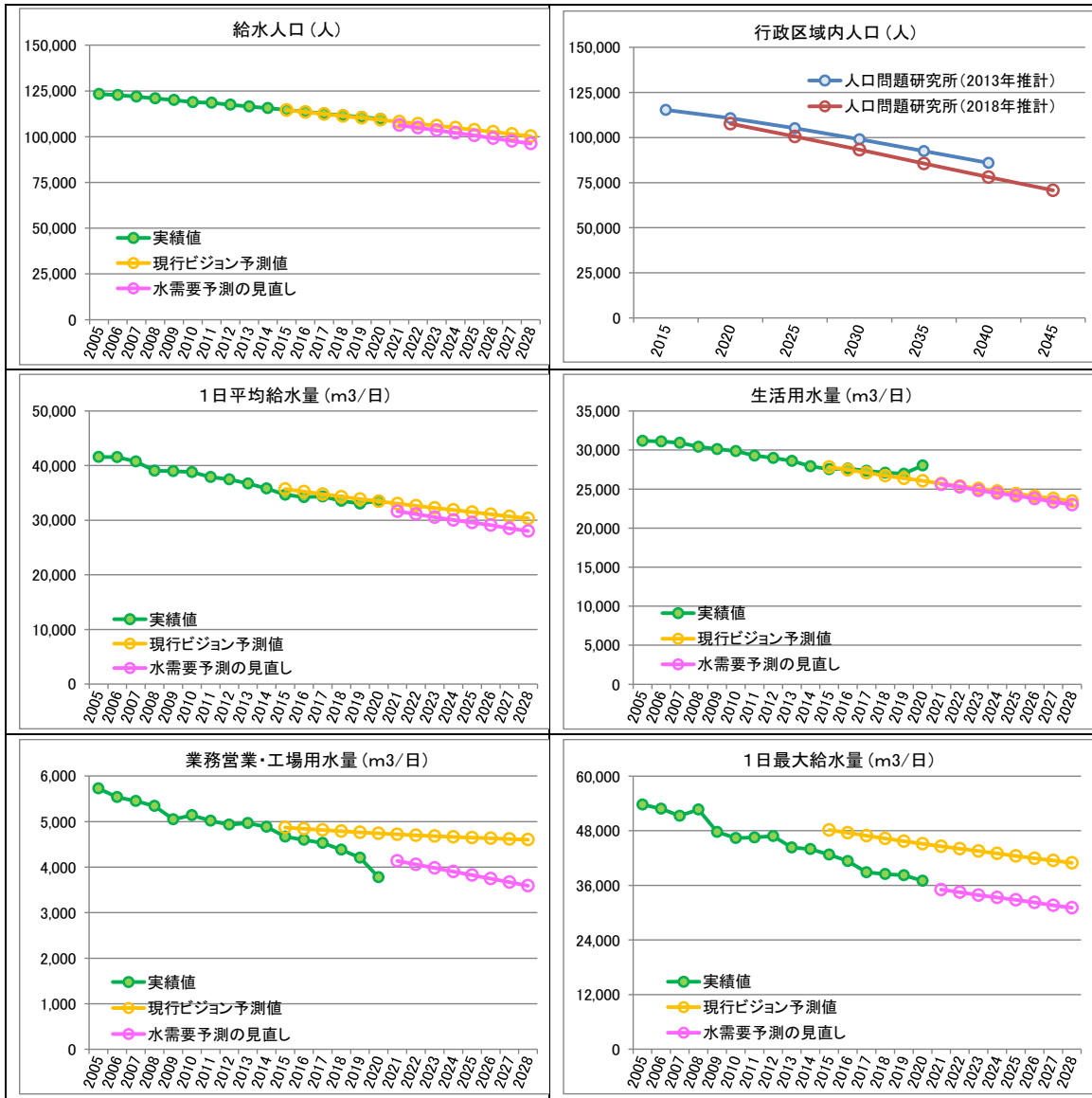


図 4.1 現行ビジョンの予測値と近年の実績値との比較

2) 水需要予測の見直し

現行ビジョンの予測値と近年の実績値との間で乖離が見られたため水需要予測の見直しを行いました。

水需要予測の結果より、目標年度（令和 8(2026)年度）における一日平均給水量は  $29,100\text{m}^3/\text{日}$ 、一日最大給水量は  $32,300\text{m}^3/\text{日}$ に見直します。

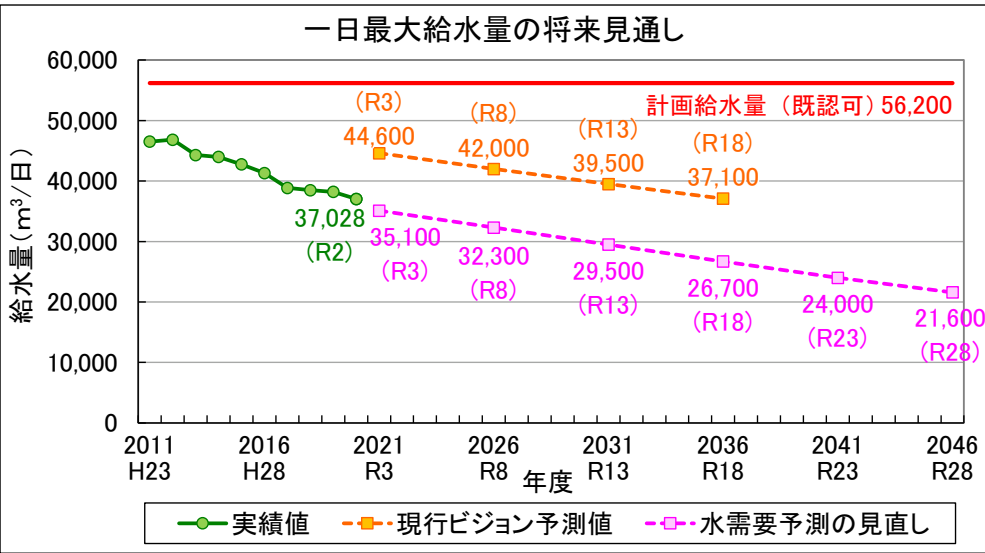
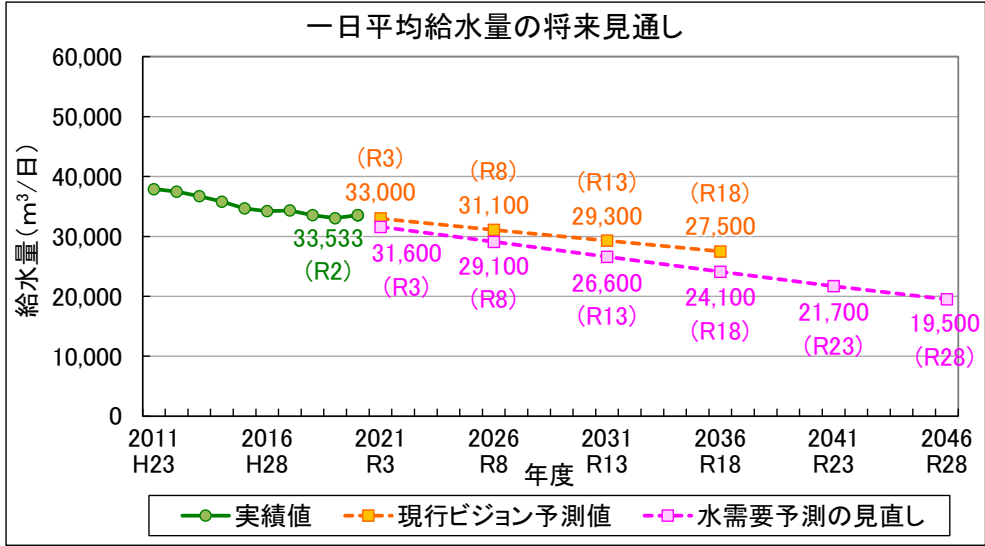


図 4.2 水需要予測結果



### ■水需要予測の方法・考え方

項目	予測方法・考え方
行政区域内人口	＝大阪府全体の予測人口×市区町村別人口比 大阪府全体の予測人口は「大阪府の将来推計人口について（2018年8月推計・大阪府政策企画部）」を採用（ケース3：転入超過小） 市区町村別人口比は国立社会保障・人口問題研究所が推計した「日本の地域別将来推計人口（2018年3月推計）」から設定
給水人口	＝行政区域内人口－未給水人口 未給水人口＝行政区域内人口に比例して推移
生活用水量	＝給水人口×一人一日生活用水量
（一人一日生活用水量）	時系列式を用いて予測 ※時系列式に用いる下限値は節水型機器の普及に伴う原単位の減少と水洗化率の向上や世帯構成人員の減少に伴う原単位の増加をシナリオとして設定できる水使用構造モデルを用いて設定
業務営業・工場用水量	時系列式を用いて予測
その他用水量	時系列式を用いて予測
一日平均有収水量	＝生活用水量＋業務営業・工場用水量＋その他用水量
一日平均給水量	＝一日平均有収水量÷有収率
（有収率）	傾向が安定している直近5年間の平均値（96.3%）を採用
一日最大給水量	＝一日平均給水量÷負荷率
（負荷率）	8月1日を除く日の実績一日最大給水量（従来、一日最大給水量はPL花火の開催日である8月1日に突出していたが、令和2年度から中止となったため）に基づいて、傾向が安定している直近4年間の平均値（90.2%）を採用

### 3) 今後の課題

一日平均給水量は令和2(2020)年度に増加したものの、これは新型コロナウイルス感染対策に伴い一時的に回復したものと考えます。また、令和2(2020)年度の日最大給水量は37,028m<sup>3</sup>/日であり、現在の計画給水量56,200m<sup>3</sup>/日の7割弱となっていることから、浄水場や配水池等の統廃合や更新時における水道施設・管路のダウンサイジングを引き続き行います。

## 4.2. 財政収支計画

---

令和3年10月1日に実施した料金改定（15%）と令和7年10月1日に予定している料金改定（10%）を踏まえた財政収支計画（収益的収支と資本的収支、ならびに資金残高や企業債残高の推計結果）を次頁に示します。

これより、収益的収支は単年度黒字を維持します。また、計画に基づいた施設整備を行うための資金も確保されています。

一方で、企業債残高が増加するため、補助金（交付金）の活用など、これ以上の増加を抑制するための対策が必要となります。

また、人口の減少等に伴い給水収益の回復が望めない中で、老朽化した施設の補修や設備の更新、管路の更新・耐震化に対応するためには、さらなる財源確保の他、事業の効率化などによる支出の抑制についても検討する必要があります。

### ■企業債について

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために借り入れる地方債のことをいいます。

水道施設の建設・更新には、多額の費用が必要となりますが、その水道施設は長期間利用されるものです。その場合、建設・更新当時の市民だけが、費用を負担するのではなく、施設を使用していく将来の市民にも負担してもらい、世代間の費用負担を公平にしようとするためのものです。

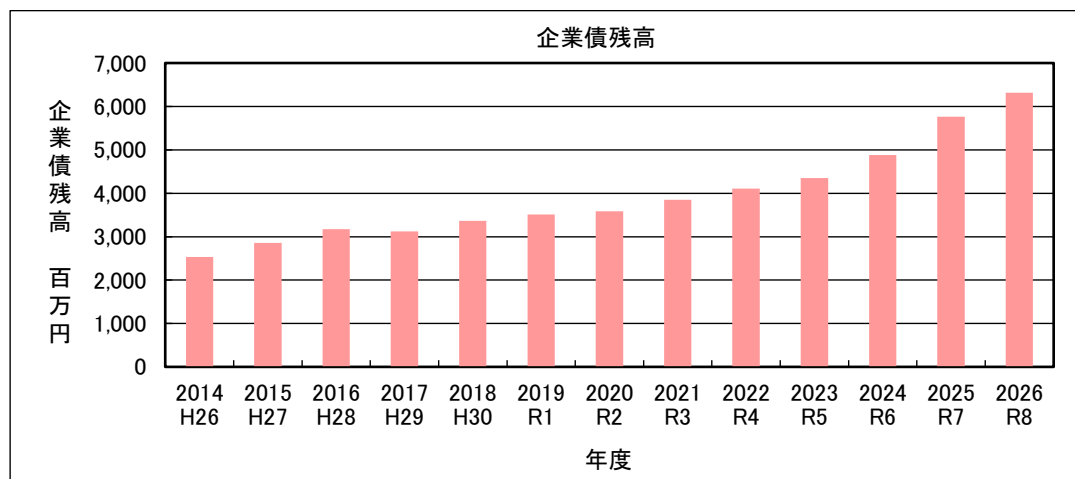
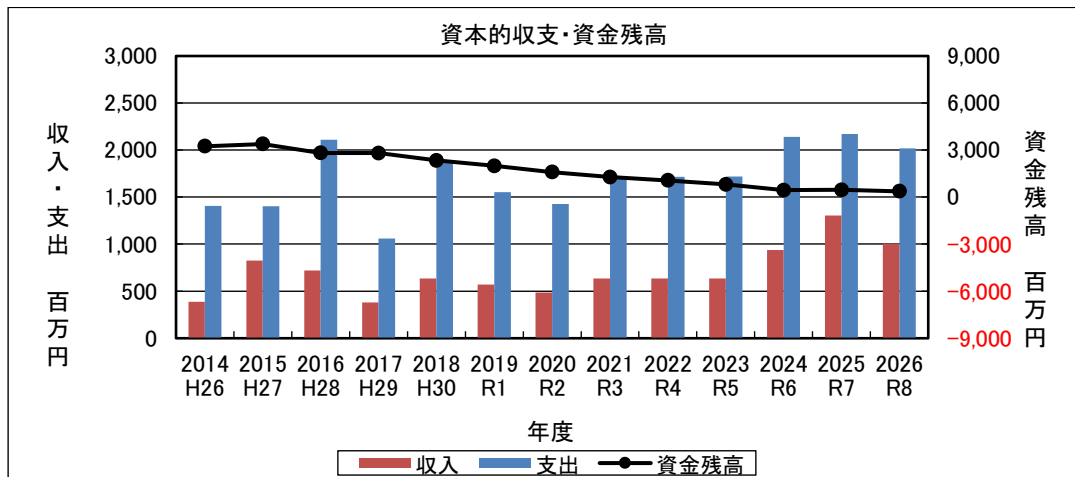
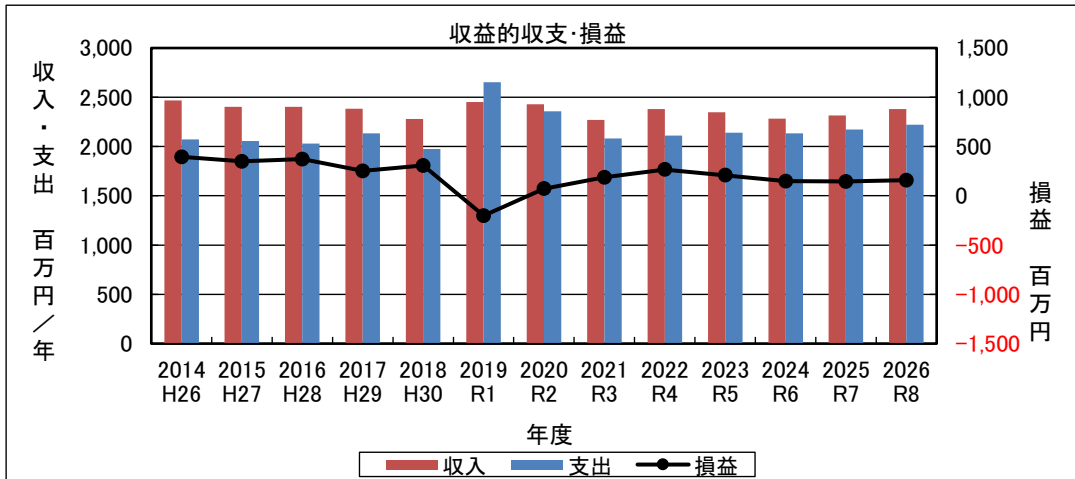


図 4.3 財政収支計画

## ◆財政収支見通しの主な算定条件

決算値や予算値をベースに、将来の水需要の見通しや施設整備計画、さらには料金改定を考慮して推計

## ①収益的収支

項目		概要
収入	給水収益 (料金収入)	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和元(2019)年度の供給単価(144.9円/m<sup>3</sup>)をベースに料金改定を考慮した供給単価を設定し、これに水需要予測結果に基づく年間有収水量を乗じて算定</li> </ul>
	長期前受金戻入	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存施設については、市資料に基づいて設定</li> <li>新規施設については、資本的収入の「補助金」、「工事負担金」等の合計値を工種別の事業費を用いて工種別に按分した上で計算(償却率は構造物:0.018、配管類:0.027、機械・電気:0.062)</li> </ul>
	その他営業収益 営業外収益	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和元(2019)年度決算値または令和2(2020)年度予算値から設定</li> </ul>
支出	人件費	<ul style="list-style-type: none"> <li>損益勘定職員数に職員1人当たり単価を乗じて算定</li> <li>損益勘定職員数は市見込み値から設定</li> <li>職員1人当たり単価は令和2(2020)年度予算値から設定</li> </ul>
	維持管理費等	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的に令和元(2019)年度決算値または令和2(2020)年度予算値から設定(一部直近の5ヵ年平均値を採用)</li> <li>動力費と薬品費については、同上の決算値または予算値から設定した配水量1m<sup>3</sup>当たり単価に将来の配水量を乗じて算定</li> </ul>
	引当金	<ul style="list-style-type: none"> <li>令和元(2019)年度決算値から設定</li> </ul>
	支払利息	<ul style="list-style-type: none"> <li>旧債分の利息は、市資料に基づいて設定</li> <li>新債分の利息は、30年償還(据置なし)の借り入れ条件で、利率を2.0%と設定し償還計算</li> </ul>
	減価償却費	<ul style="list-style-type: none"> <li>既存施設については、市資料に基づいて設定</li> <li>新規施設については、工種別の事業費をベースに計算(償却率は構造物:0.018、配管類:0.027、機械・電気:0.062)</li> </ul>
	受水費	<ul style="list-style-type: none"> <li>受水量に受水単価(72円/m<sup>3</sup>)を乗じることによって算定</li> <li>受水量は、年間配水量に令和元(2019)年度の受水比率を乗じて算定</li> </ul>
	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>基本的に令和元(2019)年度決算値または令和2(2020)年度予算値から設定(一部直近の5ヵ年平均値を採用)</li> </ul>

## ②資本的収支

項目		概要
収入	企業債	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業費に起債比率を乗じて算定</li> <li>● 起債比率は、資金残高や企業債残高の状況を見ながら30~60%に設定</li> </ul>
	他会計出資補助金 受水分担金	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 令和元(2019)年度決算値から設定</li> </ul>
	他会計借入金 国庫(県)補助金	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 計上しない</li> </ul>
	工事負担金	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 施設整備計画の下水道関連事業費を適用</li> </ul>
支出	事業費	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 施設整備計画より設定</li> </ul>
	企業債償還金	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 旧債分の償還金は、市資料に基づいて設定</li> <li>● 新債分の償還金は、30年償還(据置なし)の借り入れ条件で、利率を2.0%と設定し償還計算</li> </ul>
	その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 令和元(2019)年度決算値から設定</li> </ul>

◆算定結果

●収益的収支

単位:千円

		2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8
業務量	年間有収水量(千m <sup>3</sup> )	12,443	12,149	12,118	11,985	11,769	11,674	11,782	11,117	10,945	10,766	10,568	10,400	10,228
収入の部	給水収益(料金収入)	1,856,954	1,785,521	1,777,914	1,754,115	1,707,490	1,691,316	1,625,233	1,711,155	1,823,419	1,793,597	1,760,603	1,803,350	1,874,389
	その他営業収益	96,274	99,475	89,758	105,298	86,517	101,214	120,578	101,842	101,842	101,842	101,842	101,842	101,842
	長期前受金戻入	490,714	500,456	511,220	504,568	468,921	508,046	597,291	446,413	444,833	443,079	411,376	401,089	393,548
	営業外収益	17,523	18,090	23,082	19,471	17,787	13,341	85,509	8,968	8,968	8,968	8,968	8,968	8,968
	特別利益	6,156	0	0	0	0	137,287	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	2,467,621	2,403,542	2,401,974	2,383,452	2,280,715	2,451,204	2,428,611	2,268,378	2,379,062	2,347,486	2,282,789	2,315,249	2,378,747
支出の部	人件費	203,610	207,576	183,451	182,415	171,750	144,212	141,898	152,940	152,940	152,940	152,940	152,940	152,940
	維持管理費等	577,376	594,795	563,953	581,436	560,527	598,352	614,173	551,538	551,055	550,552	549,997	549,527	549,045
	引当金	39,528	34,291	32,805	40,447	14,865	14,952	24,345	14,952	14,952	14,952	14,952	14,952	14,952
	支払利息	65,049	60,108	56,683	54,174	50,074	47,106	43,323	45,142	50,141	55,315	60,569	71,677	90,004
	減価償却費	753,734	766,074	770,935	821,851	820,963	825,036	832,672	847,235	879,075	908,503	905,128	937,119	976,204
	受水費	353,699	321,728	334,346	366,155	326,242	408,434	472,967	389,838	383,793	377,519	370,574	364,688	358,669
	その他費	80,281	70,171	88,841	85,434	29,391	614,816	228,004	80,105	80,105	80,105	80,105	80,105	80,105
	計 ②	2,073,277	2,054,703	2,031,014	2,131,912	1,973,812	2,652,908	2,357,382	2,081,750	2,112,061	2,139,886	2,134,265	2,171,008	2,221,919
損益	①-②	394,344	348,839	370,960	251,540	306,903	(201,704)	71,229	186,628	267,001	207,600	148,524	144,241	156,828

●資本的収支

		2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8
収入の部	企業債	200,000	500,000	500,000	100,000	400,000	300,000	220,000	424,100	424,100	424,100	725,400	1,094,100	795,900
	他会計出資補助金	8,735	8,438	13,925	6,410	14,677	11,595	9,935	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595	11,595
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	国庫(県)補助金	0	0	0	0	0	0	8,750	0	0	0	0	0	0
	工事負担金(受水分担金含む)	174,157	316,264	206,033	272,882	218,325	257,972	246,864	198,082	198,082	198,082	198,082	198,082	198,082
	その他	1,908	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ①	384,801	824,702	719,958	379,292	633,003	569,567	485,549	633,777	633,777	633,777	935,077	1,303,777	1,005,577
支出の部	事業費(人件費込)	1,223,596	1,226,195	1,930,063	905,642	1,716,961	1,401,349	1,273,537	1,548,084	1,542,929	1,542,929	1,943,888	1,955,007	1,775,795
	企業債償還金	182,939	176,373	178,415	153,651	155,737	150,641	151,710	154,946	170,513	175,857	195,956	216,112	240,875
	他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	6	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 ②	1,406,535	1,402,568	2,108,484	1,059,293	1,872,706	1,551,990	1,425,247	1,703,030	1,713,442	1,718,786	2,139,844	2,171,119	2,016,670
不足額	①-②	(1,021,734)	(577,866)	(1,388,526)	(680,001)	(1,239,703)	(982,423)	(939,698)	(1,069,253)	(1,079,665)	(1,085,008)	(1,204,767)	(867,342)	(1,011,093)

●資金収支及び企業債残高

		2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8
資金収支	損益勘定留保資金①								641,015	754,808	726,589	695,841	733,836	793,049
	資本的収支不足額②								(1,069,253)	(1,079,665)	(1,085,008)	(1,204,767)	(867,342)	(1,011,093)
	差し引き(①+②) +消費税等資本的収支調整額								(317,706)	(216,056)	(249,596)	(363,742)	12,617	(92,924)
	資金残高	3,238,690	3,385,719	2,814,793	2,802,132	2,335,732	1,982,521	1,587,257	1,269,551	1,053,495	803,899	440,157	452,773	359,849
企業債残高	2,529,533	2,853,161	3,174,747	3,121,096	3,365,358	3,514,717	3,583,007	3,852,161	4,105,748	4,353,991	4,883,435	5,761,423	6,316,448	

# 第5章

## 第5章 水道事業の理想像と目標

## 第5章 水道事業の理想像と目標

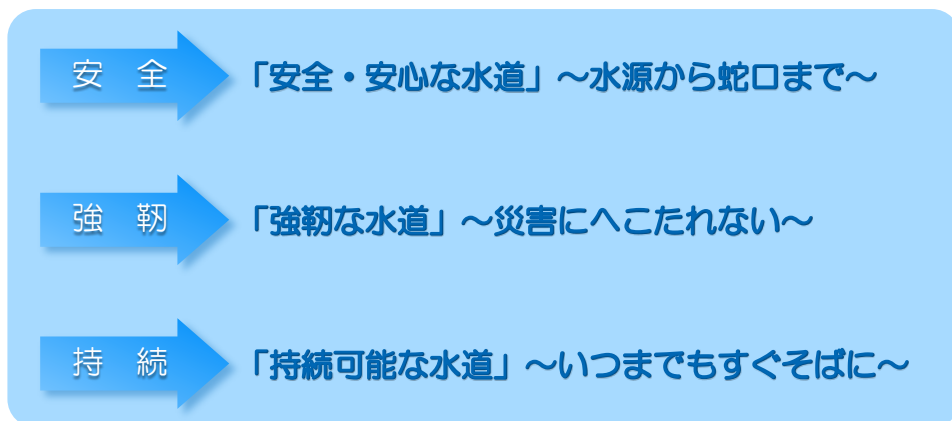
富田林市水道事業ビジョンでは、富田林市水道事業の理想像と目標を平成 25(2013)年 3 月に公表された国の新水道ビジョンで示されている3つの目指すべき方向性(「安全」、「強靱」、「持続」)を参考にして定めています。

具体的には、“「安全・安心な水道」～水源から蛇口まで～”、“「強靱な水道」～災害にへこたれない～”、“「持続可能な水道」～いつまでもすぐそばに～”の3つを目標として掲げ、さらにこれらの目標が実現された水道を未来へおくること、即ち「未来へおくる水道」を理想像として定めています。

引き続き、この理想像と目標を市民の皆さま及び職員をはじめ関係者で共有し、安全な水道水を災害時にも安定しておくことで、市民の皆さまの信頼を高め、これを未来まで引き継いでいくことを目指して、各種取組を推進していきます。



### 3つの目標





# 第6章

## 第6章 目標の実現に向けた具体的取組

- 6.1. 「安全・安心な水道」～水源から蛇口まで～
- 6.2. 「強靱な水道」～災害にへこたれない～
- 6.3. 「持続可能な水道」～いつまでもすぐそばに～
- 6.4. 施策体系図

## 第6章 目標の実現に向けた具体的取組

第5章で掲げた目標の実現に向けて、令和8(2026)年度までに推進する各種取組を示します。

### 6.1. 「安全・安心な水道」～水源から蛇口まで～

#### 1) 水質管理及び検査のレベルアップ

**現状・課題**

- 令和2(2020)年度に、水源から給水栓までに発生しうる危害（水の安全性を脅かす要因）を想定・分析し、管理対応する「水安全計画」を改訂しています。
- 自己水については、過去のデータなどから原水の汚染要因及び水質管理上留意すべき項目を抽出し、原水水質の状況を確認しています。（下表参照）
- 平成27(2015)年4月1日より、水道水質基準のうち、消毒副生成物として挙げられているハロ酢酸類（ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸）の基準値が強化されました。現在も基準値を下回っておりますが、日野浄水場においてその対策が必要と考えています。
- 水質検査については、検査箇所や検査回数などを定めた水質検査計画に基づいて、実施しています。
- 水質検査は大阪広域水道企業団と河南5市共同で運営している、河南水質管理ステーションにて実施しています。
- 河南水質管理ステーションでは、大阪広域水道企業団が実施する信頼性保証体制を導入し、厚生労働省や大阪府が実施する外部精度管理にも参加しています。

原水の汚染要因			水質管理上留意すべき項目
日野浄水場	滝畑ダム水	藻類の発生	ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール
		自然由来の有機物	ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸

## 具体的取組

水道水の安全性を一層高め、市民の皆さまが安心して飲める水道水を安定して供給するため、「[水安全計画](#)」に基づいて、水源から給水栓までの過程における総合的な水質管理に努めます。

また、原水水質に適した浄水処理を行うため、引き続き、[日野浄水場](#)において、原水の汚染要因及び水質管理上留意すべき項目の把握に努める他、ハロ酢酸対策として、粉末活性炭注入設備をドライ炭方式に更新します。

水質検査は、水質検査計画に基づいて実施しますが、その水質検査計画については、水質基準の改正や毎年の水質試験結果などの状況に応じて、検査項目や検査頻度ならびに採水地点の追加や見直しを行います。

水質検査を実施する河南水質管理ステーションでは、引き続き、測定精度の向上と、項目ごとの標準操作手順書を遵守し、水質検査結果の信頼性確保に努めます。

水質異常が発生した場合には、大阪府藤井寺保健所や大阪広域水道企業団等関係機関と情報交換を図りながら、原因究明、被害状況の把握及び現地調査等を行い水質の正常化に努めます。

- 水安全計画に基づいた総合的な水質管理
- 原水の汚染要因及び水質管理上留意すべき項目の把握
- 日野浄水場の粉末活性炭注入設備の更新
- 水質検査計画の充実と計画に基づいた水質検査の実施
- 水質検査精度の向上と信頼性の確保
- 関係機関との連携

## 2) 配水管における残留塩素濃度の改善

## 現状・課題

- 配水池から使用者へ水が到達するまでに時間がかかる地区があり、その地区で必要とする残留塩素濃度を確保するために、送配水管理センターにおいて塩素注入率を高めに設定しています。
- 一方で、月1回の管末残留塩素濃度測定を35箇所を実施しています。
- また、設置機器によって測定項目に違いがあるものの、1日24時間連続して計る水質モニター（連続自動水質監視装置）を11台設置しています。

## 具体的取組

引き続き、残留塩素濃度の測定を行いその把握に努めるとともに、より快適な水を供給するため、配水池から使用者への水の到達時間を短縮するための送配水系統の見直しや、浄水場における塩素注入率を減らし、配水管の途中で塩素を注入する設備の設置など残留塩素濃度の改善策を検討します。

また、残留塩素等を測定できる水質モニターの更新や増設を検討します。

- 残留塩素濃度の改善策の検討
- 水質モニターの更新・増設

## 3) 水道水の安全性に関する情報公開

## 現状・課題

- 富田林市水道事業ウェブサイトにおいて、水質検査計画、水質検査結果、水質基準、水質Q&Aなど、水質に関する情報を公開しています。

## 具体的取組

引き続き、ウェブサイトや広報紙など各種広報活動を通じて、水道水質に関する情報を発信する他、イベント等を活用し、水道水の安全性について積極的にPRします。

- 水道水の安全性のPR

## 4) 給水装置の衛生面の確保

## 現状・課題

- 令和 2(2020)年度末時点において、361 件の小規模貯水槽がありますが、貯水槽の清掃や点検が適切に行われていないと衛生面における問題が懸念されます。
- 貯水槽水道の指導に関する権限は、平成 26(2014)年度から市の環境衛生担当部署（環境衛生課）に移譲しており、本市上下水道部ではその部署に貯水槽に関する情報提供を行っています。
- 配水管の最小動水圧が年間を通じて 0.25MPa 以上確保できる地域内にあるなど一定条件を満たす建物に対して 3 階直結給水を行っている他、4 階建てから 10 階建ての建物の一部についても、直結増圧給水を導入しています。

## 具体的取組

引き続き市の環境衛生担当部署に対して、年に 1 回貯水槽水道の情報提供を行います。

一方で、給水区域内における給水圧を確認した上で、直結給水区域の拡大を検討します。

この他、給水装置に対する安全性を維持するために、指定給水装置工事業者に対する審査や指導を徹底し、給水工事に由来する水質事故の防止に努めます。

- 貯水槽水道を指導する市の担当部署との連携
- 直結給水区域の拡大
- 指定給水装置工事業者に対する審査・指導の徹底

5) 鉛製給水管の解消

現状・課題

- 鉛製給水管は、一般的に、長時間の水の滞留による鉛の溶出や漏水の原因となることが問題となっており、早期に解消する必要があります。
- 令和2(2020)年度末時点において、164件の鉛製給水管が残存していますが、水道メーターまでの鉛製給水管は市で取替を行っており、ほぼ解消しています。
- また、この中には、建て替えが予定されている市営住宅に布設されている鉛製給水管も含まれています。
- 水道メーターから蛇口までの間にある分については、工事費用が所有者の負担になることもあり、なかなか進まないのが実状です。

具体的取組

今後は戸別訪問を行い、水道メーターから蛇口までの間にある鉛製給水管の取替を要請します。

- メーター以降の鉛製給水管の取替の要請

■ 数値目標

指標名	単位	実績値 (H26)	実績値 (R2)	目標値 (R8)
鉛製給水管率	(%)	1.2	0.3	0

鉛製給水管率 = (鉛製給水管使用件数 / 給水件数) × 100

## 6.2. 「強靱な水道」～災害にへこたれない～

### 1) 基幹施設の耐震化

#### 現状・課題

- 日野浄水場には耐震化されていない施設が残っています。
- 配水池については、低区配水池の一部、喜志高架水槽、嶽山第二配水池を除いて、耐震化されており、令和2(2020)年度における配水池の耐震化率は90.8%となっています。

#### 具体的取組

日野浄水場については、河内長野市と連携して更新計画の見直しを行い、その計画に基づいて、耐震化を進めます。

甲田浄水場については水処理施設を廃止し、現在は送配水管理センターとして運用していますが、耐震化されていない旧管理棟も含め、配置の見直しを検討します。

耐震化されていない配水池のうち、低区配水池と喜志配水池は廃止する方針であり、残る嶽山第二配水池については、規模が小さく、配水先も限られているため、配水池を介さない配水方式への見直しを進めます。

- 日野浄水場の耐震補強
- 送配水管理センターの最適配置と耐震化の検討
- 嶽山第二配水池における配水方式の見直し

#### ■ 数値目標

指標名	単位	実績値 (H26)	実績値 (R2)	目標値 (R8)
配水池の耐震化率	(%)	86.8	90.8	100

配水池の耐震化率 = (耐震対策の施された配水池有効容量 / 配水池等有効容量) × 100

2) 管路の更新・耐震化

現状・課題

- 令和 2(2020)年度時点において、老朽化により漏水事故の発生が懸念される鑄鉄管が約 53km 残存しており、特に導水管と配水管において、その割合が高くなっています。
- 平成 26(2014)年度と平成 29(2017)年度には幹線管路の事故により、断水や濁水が発生しています。
- 令和 2(2020)年度には日野浄水場から本市の配水池に送水する管路の事故も発生しています。
- これまでに避難所、病院等重要給水施設に至る配水管を優先して耐震化を推進しており、令和 2(2020)年度における管路の耐震適合率は 49%となっています。

具体的取組

平成 27(2015)年度に「水道事業財務及び事業計画」の策定に取り組み、各管路の管種（耐震性、事故危険度）や重要度を考慮して更新基準年数を設定し、これに基づいた管路の更新・耐震化計画を立案しています。

今後も、計画的に管路の更新・耐震化を推進していきますが、管材料の値上げなどにより工事費の増加が予想されることから、計画の一部見直しを検討します。

- 老朽管の更新による漏水事故の防止
- 更新基準年数に基づいた管路の更新・耐震化

■ 数値目標 注：令和元年度から耐震適合管の集計方法を見直し（（ ）内数値は見直し前の値）

指標名	単位	実績値 (H26)	実績値 (R2)	目標値 (R8)
管路の耐震適合率	(%)	43(21)	49	57(43)
重要給水ルート の耐震適合率	(%)	41(32)	62	85(75)
管路の年間更新率	(%)	1.54	1.26	1.3(1.7)

管路の耐震適合率 = (耐震適合性のある管路延長 / 管路延長) × 100

重要給水ルートの耐震適合率

= (重要給水ルートのうち耐震適合性のある管路延長 / 重要給水ルート管路延長) × 100

耐震適合性のある管路

- ・ダクタイル鑄鉄管（GX 形、KF 形、NS 形、S 形、S II 形、KS 形継手）
- ・鋼管（溶接継手）、ステンレス鋼管
- ・高密度ポリエチレン管

重要給水ルート

- ・配水池から指定避難場所や病院などの重要給水施設までに至る配水管

管路の年間更新率 = (更新された管路延長 / 前年度末の管路延長) × 100



## 3) アセットマネジメントに基づいた施設の機能維持

## 現状・課題

- 経年化した機械・電気設備が増えていることから、引き続き、設備点検や更新を計画的に実施し、施設の機能維持に努める必要があります。
- 水道施設台帳管理システムを導入し、機械・電気設備の仕様や設置年月日、機能診断結果等の入力を開始しています。
- 配水池やポンプ場等の土木・建築構造物のほとんどについては、耐震診断と劣化調査を併せて実施しています。

## 具体的取組

平成 27(2015)年度に策定した「水道事業財務及び事業計画」では、既存資料や現地確認に基づいた機能診断を実施し、当面の更新対象設備を抽出しています。

また、一部の配水池については、これまでに実施した劣化調査結果に基づいて塗装を行い、予防保全による施設の長寿命化を図ります。

引き続き、水道施設台帳管理システムを活用して点検記録や事故記録、修繕履歴などの蓄積・分析を行うなど、アセットマネジメントのレベルアップを図ります。

さらに、この成果に基づいて、本市の実態に即した更新基準年数の見直しを検討します。

- 経年化設備の更新
- 配水池の塗装による施設の長寿命化
- 点検記録や事故記録、修繕履歴などの蓄積・分析
- 実態に即した更新基準年数の見直し

## ■ 数値目標

指標名	単位	実績値 (H26)	実績値 (R2)	目標値 (R8)
法定耐用年数超過設備率	(%)	68.1	44.2	42 (90)

( ) は更新しない場合の値

法定耐用年数超過設備率＝(法定耐用年数を超えている機械・電気・計装設備などの合計数  
 ／機械・電気・計装設備などの合計数) × 100

## 4) 応急活動体制の構築

## 現状・課題

- 日本水道協会大阪府支部（大阪府域の水道事業者）や堺市ならびに河内長野市と応急給水や応急復旧に関する災害応援協定を締結しています。
- 大阪府域に地震が発生し水道施設に被害が生じた場合、大阪府域の水道事業者（大阪市を除く）と大阪府が相互に協力して、迅速かつ適切な応急対策を実施するため、「大阪広域水道震災対策相互応援協定」を締結しています。
- 災害や事故発生時における的確かつ迅速に行動できるよう「富田林市水道事業危機管理マニュアル」を策定しています。
- 令和元年度には公益社団法人全国上下水道コンサルタント協会関西支部と災害時における災害復旧に係る支援業務に関する協定を締結しています。
- 令和2(2020)年度には富田林市水道事業継続計画（BCP）及び水道事業者応援隊受入マニュアルを策定しています。

## 具体的取組

最新の知見を用いて、本市で想定される災害・事故やその危機レベルを検証し、危機管理マニュアルの充実を図るとともに、災害・事故発生時に混乱を生じないようにマニュアルに基づいた防災訓練や防災研修を定期的の実施します。

また、これらの取組を通じて、職員の防災意識を高めるとともに、他事業者等からの応援受け入れについても連携を深めるなど、より実践的なマニュアルの策定に努めます。

また、震災によるリソース（資源：人、物、資金、情報）の制限を想定し、地震発生時における水道機能の回復と災害対応を速やかに実施することを目的として BCP（業務継続計画）を策定しており、今後は研修・訓練等を通じてその検証に努めます。

- 本市で想定される危機事象の検証
- 危機管理マニュアルに基づいた研修・訓練の実施
- 実践的なマニュアルの策定
- 業務継続計画（BCP）の検証

## 5) 資機材の備蓄と調達体制の確保

## 現状・課題

- 運搬給水用に 2m<sup>3</sup>の加圧式給水車 1 台のほか、車両に積載する 1.5m<sup>3</sup>のステンレスタンク 3 台と 0.5m<sup>3</sup>のポリタンクを 5 個保有しています。
- 応急給水に備えて、令和 2(2020)年度末現在で非常用給水袋(6 リットル)を約 13,000 袋、企業団備蓄水(500ml)を約 18,000 本備蓄しています。
- 1 時間に 2,000 袋(約 1 リットル/袋)を自動で袋詰めすることが出来る連続自動飲料水袋詰機を保有しています。
- 非常用給水栓を 5 基所有している他、市危機管理室では、各避難所など(35 箇所)に非常用給水タンク(1m<sup>3</sup>)を配備しています。
- 管路の復旧に使用する管材、補修材等については、メーカーとの契約により優先的に調達できる体制を構築しています。

## 具体的取組

応急給水や応急復旧に用いる資機材については、必要とする品目やその数量などを精査し、その備蓄と適切な管理に努めます。また、近隣の水道事業者や業者との連携による共同備蓄や調達ルート確保について検討します。

さらに、非常時において速やかに対応できるよう、定期的に職員研修や機械の操作訓練を行います。

- 適正な資機材の備蓄と管理
- 共同備蓄及び調達ルート確保の検討
- 非常時の対応に関する職員研修、機械の操作訓練

6) 安定した水源の確保

**現状・課題**

- 富田林市には、現在、滝畑ダムを水源とする日野浄水場があります。
- 4箇所の分岐点において、水道用水供給事業（大阪広域水道企業団）の浄水を受水しています。
- 水源別取水量の内訳は、日野浄水場と企業団受水でほぼ半々となっています。
- 7つの基幹配水池（金剛東配水池、金剛配水池、錦織配水池、彼方配水池、東部配水池、低区配水池、北部配水池）では、2系統の受水が可能となっています。
- 将来的には、河南地域送水システムの強化により、さらに、柔軟な送配水運用が可能となる予定です（令和元(2021)年度から一部運用開始）。

**具体的取組**

災害や事故、濁水等においても安定して給水できるよう、自己水（滝畑ダム）と企業団水の2つの水源を活用します。

また、基幹配水池において2系統の受水が可能となっていることは本市水道事業の大きな特徴であり、今後もこの体制を継続します。

これらにより、自己水が供給停止した場合でも減断水を回避するとともに、企業団からの供給が停止した場合でも、半量程度の供給量を確保します。

- 自己水と企業団水の2水源の活用
- 基幹配水池における自己水、企業団水受け入れの維持

■ 数値目標 注：目標値の( )内数値は見直し前の値

指標名	単位	実績値 (H26)	実績値 (R2)	目標値 (R8)
企業団停止時の供給可能率	(%)	65.6	44.3	60(56)
自己水停止時の供給可能率	(%)	100	100	100

企業団停止時の供給可能率 = (年間自己水量 / 年間給水量) × 100

- ・ 実績値 (H26)
  - ・ 年間自己水量：8,320 千m<sup>3</sup> (甲田：1,998 千m<sup>3</sup>、日野：6,322 千m<sup>3</sup>)
  - ・ 年間給水量：12,683 千m<sup>3</sup>
- ・ 実績値 (R2)
  - ・ 年間自己水量：5,419 千m<sup>3</sup> (すべて日野) ※送水管事故のため自己水の供給を一時的に停止
  - ・ 年間給水量：12,240 千m<sup>3</sup>
- ・ 目標値 (R8)
  - ・ 年間自己水量：6,330 千m<sup>3</sup> (すべて日野)
  - ・ 年間給水量：10,621 千m<sup>3</sup>

自己水停止時の供給可能率は、基幹配水池における自己水、企業団水の両方の受け入れを継続することにより 100%を維持

## 7) 緊急時における水の確保

## 現状・課題

- 地震発生時に破断した管路から水が流出しないよう、主要な配水池には緊急遮断弁が設置されています。
- 地震等による災害時において、大阪広域水道企業団の送水管から給水（給水車への補給、非常用給水栓の接続）できる「あんしん給水栓」が、市内の9箇所に設置されています。
- 緊急時に水融通が行えるよう、隣接する堺市、河内長野市、大阪狭山市、羽曳野市、河南町との間で緊急連絡管を整備しています。

## 具体的取組

引き続き、配水池等の貯留施設により、非常時における水の確保に努めます。特に、喜志配水池の廃止に伴い、市の北部に貯留施設がなくなりますが、その代替施設として耐震性緊急貯水槽の設置を検討します。

河南送水システムや富田林ポンプ場など企業団施設における「あんしん給水栓」の設置の要請や近隣事業体との緊急連絡管の増設など、非常時におけるさらなる他事業体からの水融通について検討します。

- 配水池等貯留施設による水の確保
- 他事業体からの水融通の検討

## 8) 災害対策に関する広報の充実

## 現状・課題

- 人が生きていくには1日3リットルの飲料水が必要だといわれており、市では、富田林市水道事業ウェブサイトを通じて、ご家族の人数の3日分の水道水の備蓄をお願いしています。
- ウェブサイトでは、保存容器、水道水のつめ方 容器の保存方法と保存期間、保存水道水の取り替えについても掲載しています。
- なお、防災に関する情報全般については、「[上下水道だより](#)」や市の危機管理室において広報しています。

## 具体的取組

災害対策に関する市民の皆さまのご理解やご協力を得るため、水道水の備蓄の他にも、給水方法などの応急給水活動に関する情報提供を行います。

また、耐震化事業の必要性についてもその周知に努めます。

- 応急給水に関する情報の提供
- 耐震化事業の必要性の周知

### 6.3. 「持続可能な水道」～いつまでもすぐそばに～

#### 1) 効率的な施設の配置と再構築

##### 現状・課題

- 本市南部地域の地形は起伏に富んでおり、このため、比較的小規模な配水施設が点在しています。また、地域によって給水圧にばらつきがあります。
- 令和2(2020)年度の日最大給水量は37,028m<sup>3</sup>/日であり、現在の計画給水量56,200m<sup>3</sup>/日の7割弱となっています。
- 基幹配水池への送水系統の二系統化が実現しており、送水コストの安価な系統を優先的に活用するなど、効率的な運用を行っています。
- 配水系統の見直しにより、ポンプ場の統廃合を行っています。

##### 具体的取組

給水量は今後も減少する見込みであることから、ポンプ場や配水池等の統廃合、ならびに更新時における水道施設・管路のダウンサイジングを行っていきます。

具体的には、低区配水池と喜志配水池を廃止する方針とする他、将来的な対応として、送配水管理センターにおける送水ポンプの廃止や企業団の新分岐の整備に伴うポンプ場の統廃合などの取組を行っていきます。

また、施設の高低差を活かした統廃合と併せて、配水系統の見直しなどによる給水圧のばらつきを緩和する対策を検討します。

- 低区配水池、喜志配水池の廃止
- 将来的なさらなる施設統廃合の検討
- 更新時における水道施設・管路のダウンサイジング
- 給水圧のばらつきを緩和する対策の検討

2) 財源の確保

現状・課題

- 本市では、令和3年10月1日に料金改定を行っており、大阪府内では中間程度となっています。
- 給水収益の回復が見込めない中、老朽化した施設の補修や設備の更新、管路の更新・耐震化に対応するためには、さらなる財源確保が必要です。
- 小水力発電による売電や、広告による収入など料金収入以外の収入を計上しています。

具体的取組

滞納料金対策を強化し、水道料金の徴収率の向上を図ります。

また、各職員が身近なところから経費の削減に努める他、新たな経費削減策について、検討します。

一方で、将来にわたって利用する見込みのない遊休資産の売却や広告収入など料金収入以外の財源の確保について検討します。

さらに、施設や管路の更新に必要な財源を確保するため、企業債や補助金の活用を図るとともにより一層の経営の合理化に努めていきます。企業債の借り入れについては、世代間の負担が不公平とならないよう留意します。

その上で、水需要の見通しや施設整備計画に基づいた中長期的な財政収支計画と整合を図りながら、水道料金の改定期期や改定率などを検討していきます。

- 滞納料金対策の強化
- 新たな経費削減策の検討
- 料金収入以外の財源確保の検討
- 企業債及び補助金の活用
- **水道料金の改定**

■ 数値目標

指標名	単位	実績値 (H26)	実績値 (R2)	目標値 (R8)
営業収支比率	(%)	99.1	75.2	100 以上
料金収納率	(%)	90.1	90.2	93

営業収支比率 = [ (営業収益 - 受託工事収益) / (営業費用 - 受託工事費) ] × 100

料金収納率 = (料金納入額 / 調定額) × 100

- ・ 料金納入額：1年間の水道料金調定額のうち、決算確定時点での納入額の合計  
(決算確定時点では3月調定分の水道料金は納入されない)
- ・ 調定額：1年間に調定した額の合計 (調定額には3月分を含む)



## 3) 業務の改善

## 現状・課題

- 組織の見直しに伴う事務の複雑化や扱う書類が多いなど一部業務が煩雑化しており、また、専門的な業務に従事しており、人事異動の際の業務引き継ぎ期間が短い  
ため業務継承が難しいなどの課題があります。
- 業務マニュアルを作成する他、係間で業務の編成を協議しています。
- 通信業者との ICT（情報通信技術）活用に関する協議を継続的に行う他、水道施設  
台帳管理システムと連動できるタブレット端末の導入を検討しています。
- 施設の運転や点検作業には、危険物を取り扱ったり、足場の悪い下での作業や炎  
天下における屋外作業などを伴うものもあります。
- 労働安全衛生委員会での現場パトロール等により、安全管理意識の向上に努めたり、  
酸欠危険作業主任技能講習を受講するなどの取組を実施しています。

## 具体的取組

業務の遂行や引き継ぎが円滑に行えるよう業務マニュアルの拡充を検討します。  
引き続き、部署間で重複している業務や煩雑化している業務について調整を図り、  
より一層の業務の合理化に努めます。

この他、ICTの活用による業務の改善を推進します。

さらに、作業現場における危険防止など職員の安全と健康管理に留意します。

- 業務マニュアルの拡充
- 業務の合理化
- ICTの活用の推進
- 職員の安全と健康管理

## 4) 組織力・技術力の強化

## 現状・課題

- 令和2(2020)年度における職員の年齢構成を見ると、30歳未満の技術職の職員が少ない状況となっていますが、近隣市町村と比較して、全般的に若手から中堅世代の職員の割合が大きい構成となっています。
- 職員の経験年数構成を見ると、ジョブローテーション制度などにより、比較的水道経験年数の浅い職員も多くを占めています。

## 具体的取組

水道施設の整備や維持管理を適切に行うには、土木、機械、電気、水質など多様な分野の知識や技術を必要とします。一例として、今後、施設や管路の更新事業の増加に伴い、長期にわたって施工管理などの対応が必要となるなど、職員の役割がより重要となることも予想されます。

そこで、それぞれの専門に精通した職員を年齢や経験年数も考慮してバランスよく確保するとともに、ベテラン職員の保有する経験や技術を継承していくしくみを構築します。

この他、資格取得の奨励や外部・内部研修の充実、近隣事業体との技術交流を図るなど、技術力の向上に努めます。

- バランスの取れた職員配置
- ベテラン職員から若手職員への技術継承
- 各職員における技術力の向上

## 5) 広域化の推進

## 現状・課題

- 大阪府では、将来の府域一水道の実現に向けて、大阪広域水道企業団が中心となって広域化を推進しています。
- 令和2(2020)年度には、大阪広域水道企業団と10市で構成する施設最適配置案の検討に参画しています。
- 平成19(2007)年より、近隣市町村と広域化に関する検討、協議を継続的に実施しており、ひとつの成果として、平成25(2013)年に河南水質管理ステーションを立ち上げています。
- 平成30年2月には大阪市と令和2年1月には堺市と広域的な連携に関する協定を締結しています。
- また、近隣市と水道施設維持管理業務の共同発注について検討を進めています。

## 具体的取組

大阪府下においては、これまでに5市8町1村が大阪広域水道企業団と統合しています（うち1町は令和6(2024)年度統合予定）。また、富田林市を含む10市が統合に向けた検討を行っています。

引き続き、富田林市水道事業にとって望ましい運営形態を継続的に検討します。

また、近隣市との広域的な連携についても、引き続き検討、推進します。

- 望ましい運営形態の検討
- 近隣市との広域連携の推進

## 6) 民間活用の導入

## 現状・課題

- 現在、水道お客様センター運営業務、水道メーター取替業務、送配水管理センター運営管理業務（夜間・休日）などを民間委託しています。
- 運転管理業務及び窓口業務について、委託内容の拡充を予定しています。
- 日野浄水場の電気設備更新工事や管路更新について DB（Design Build：デザイン・ビルド）方式による発注を実施しています。

## 具体的取組

引き続き、現在の民間委託業務を検証し、委託業務の拡充を検討、推進します。

また、水道事業において、施設等の包括委託や水道法に基づく第三者委託、施設の設計や建設、維持管理等を一体として発注する PFI（Private Finance Initiative：プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）、DBO（Design Build Operate：デザイン・ビルド・オペレート）、さらには、コンセッション方式（公共施設等運営権制度）等、多様な形態の官民連携手法が採用されていることから、これらについて、本市にとって、適用可能な官民連携手法を検討します。

- 委託業務の拡充
- 多様な官民連携手法の調査・検討

## 7) 市民との双方向コミュニケーションの確立

## 現状・課題

- 富田林市上下水道部では、上水道や下水道に関する仕組みや災害対策への取り組みなどについて紹介する広報誌として、平成30(2018)年4月から『上下水道だより』を発行しています。
- 富田林市水道事業ウェブサイトや広報紙を通して、本市水道事業に関する各種情報を提供しています。
- 毎年、市民イベントの際に水道に関するアンケート調査を実施しています（令和2(2020)年度は新型コロナウイルスの感染拡大防止の為に中止）。
- 日々の業務内において寄せられた苦情や要望については、令和元(2019)年度から記録を蓄積し、今後の業務に役立てていけるよう努めています。
- 市民の皆さまのニーズの把握に努めるとともに、さらなる給水サービスの充実を図る必要があります。

## 具体的取組

今後も、水道事業に対する市民の皆さまのご理解とご協力を得るため、広報紙やウェブサイトを通じて、水道に関する情報を積極的に発信するとともに、これらの内容の充実に努めます。

また、市民を対象としたアンケート調査の実施を継続します。

一方で、水道モニター制度の導入、ウェブサイトの活用など、市民の皆さまのニーズを把握するための取り組みを検討します。

この他、お客さまから寄せられた苦情や要望等については、記録・蓄積して、改善策を検討します。

さらに、水道サービスに関する新しい知見及び情報の収集、整理に努めます。

- 広報紙及びウェブサイトの充実
- 市民の皆さまのニーズを把握するための取組の検討
- 苦情や要望等の記録・蓄積と改善策の検討
- 水道サービスに関する新しい知見及び情報の収集

8) 省エネルギー対策の推進

現状・課題

- 浄水処理や高所にある配水池への送水に電力を使用しますが、甲田浄水場の水処理施設の廃止や送配水システムの見直しにより、電力使用量は削減されています。
- 日野浄水場から市内への配水池には自然流下方式で送水しています。
- 上原減圧水槽や金剛東配水池において小水力発電設備を導入しています。
- 建設副産物（建設発生土やアスファルト・コンクリート塊など）のリサイクル率は100%となっています。

具体的取組

甲田浄水場の水処理施設の廃止や送配水システムの見直しにより、電力使用量は大幅に削減されましたが、引き続き、効率的な送配水システムの見直しを検討します。

また、設備の更新時には、省エネルギー型設備を導入し、電力使用量の削減に努めます。

この他、太陽光発電や小水力発電などの再生可能エネルギーの導入について、設備設置の可能性や投資効果を検討します。

今後、老朽化した施設や管路の更新に伴い、多くの建設副産物の発生が予想されますが、できる限りその発生の抑制に努め、再資源化施設への搬出を行います。

- 送配水システムの見直しによる電力使用量の削減
- 省エネルギー型設備の導入
- 再生可能エネルギー導入の検討
- 建設副産物の発生の抑制とリサイクルの推進

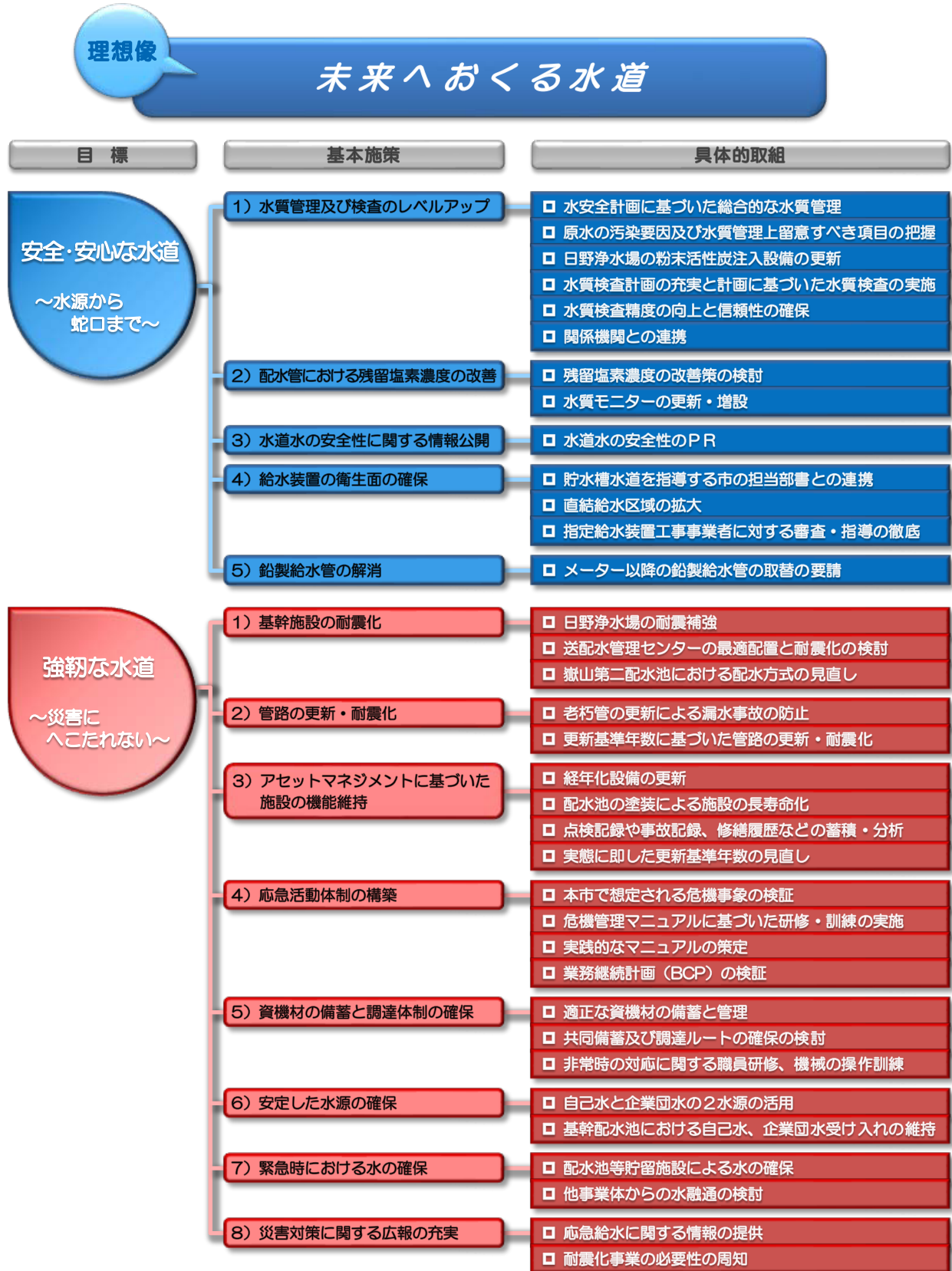
■ 数値目標 注：目標値の( )内数値は見直し前の値

指標名	単位	実績値 (H26)	実績値 (R2)	目標値 (R8)
配水量 1m <sup>3</sup> 当たり電力消費量	(kWh/m <sup>3</sup> )	0.37	0.15	0.13(0.21)
建設副産物のリサイクル率	(%)	100	100	100

配水量 1m<sup>3</sup> 当たり電力消費量＝電力使用量の合計／年間配水量

建設副産物のリサイクル率＝(リサイクルされた建設副産物量／建設副産物発生量) × 100

6.4. 施策体系図







# 第7章

## 第7章 水道事業ビジョンの推進

7.1. 実施スケジュール

7.2. フォローアップ

## 第7章 水道事業ビジョンの推進

### 7.1. 実施スケジュール

#### ■安全・安心な水道 ～水源から蛇口まで～

水質管理及び検査のレベルアップ	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 水安全計画に基づいた総合的な水質管理	水源から給水栓までの過程における総合的な水質管理									
□ 原水の汚染要因及び水質管理上留意すべき項目の把握	継続して実施									
□ 日野浄水場の粉末活性炭注入設備の更新	更新工事									
□ 水質検査計画の充実と計画に基づいた水質検査の実施	水質基準の改正などの状況に応じて計画を見直し									
□ 水質検査精度の向上と信頼性の確保	河南水質管理ステーションによる水質検査の精度向上、操作手順書の遵守									
□ 関係機関との連携	水質異常時における大阪府藤井寺保健所等関係機関との連携									
配水管における残留塩素濃度の改善	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 残留塩素濃度の改善策の検討	継続して残留塩素濃度の把握に努め、状況に応じて対策を実施									
□ 水質モニターの更新・増設	残留塩素等を測定できる水質モニターの更新・増設の検討									
水道水の安全性に関する情報公開	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 水道水の安全性のPR	水道水質に関する情報発信、イベント等を活用したPR									
給水装置の衛生面の確保	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 貯水槽水道を指導する市の担当部署との連携	年1回の市の担当部署に対する情報提供									
□ 直結給水区域の拡大	給水圧を確認の上、状況に応じて直結給水区域の拡大を検討									
□ 指定給水装置工事事業者に対する審査・指導の徹底	給水工事に由来する水質事故の防止									
鉛製給水管の解消	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ メーター以降の鉛製給水管の取替の要請	水道メーターから蛇口までの鉛製給水管の解消									

#### ■強靱な水道 ～災害にへこたれない～

基幹施設の耐震化	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 日野浄水場の耐震補強	計画に基づいた耐震化の推進									
□ 送配水管理センターの最適配置と耐震化の検討	存続予定施設の配置の見直しと耐震化									
□ 嶽山第二配水池における配水方式の見直し	配水池を介さない配水方式への見直し									

管路の更新・耐震化	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 老朽管の更新による漏水事故の防止</li> <li>□ 更新基準年数に基づいた管路の更新・耐震化</li> </ul>	計画の見直しとその計画に基づいた老朽管の更新									
	重要度の高い管路を優先して更新・耐震化									
アセットマネジメントに基づいた施設の機能維持	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 経年化設備の更新</li> <li>□ 配水池の塗装による施設の長寿命化</li> <li>□ 点検記録や事故記録、修繕履歴などの蓄積・分析</li> <li>□ 実態に即した更新基準年数の見直し</li> </ul>	計画の見直しとその計画に基づいた設備の更新									
	劣化調査結果に基づいた配水池の塗装									
	アセットマネジメントのレベルアップ									
	点検・事故記録や修繕履歴の分析に基づいた更新基準年数の見直し									
応急活動体制の構築	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 本市で想定される危機事象の検証</li> <li>□ 危機管理マニュアルに基づいた研修・訓練の実施</li> <li>□ 実践的なマニュアルの策定</li> <li>□ 業務継続計画（BCP）の検証</li> </ul>	本市で想定される災害・事故やその危機レベルの検証									
	災害・事故発生時に混乱を生じないための準備、防災意識の高揚									
	防災研修・訓練に基づいたマニュアルの改善、他事業者等からの応援受け入れ									
	防災研修・訓練に基づいた業務継続計画の検証									
資機材の備蓄と調達体制の確保	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 適正な資機材の備蓄と管理</li> <li>□ 共同備蓄及び調達ルート確保の検討</li> <li>□ 非常時の対応に関する職員研修、機械の操作訓練</li> </ul>	必要とする品目と数量の精査、その備蓄と適切な管理									
	近隣の水道事業者や業者との連携									
	定期的な職員研修、機械の操作訓練									
安定した水源の確保	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 自己水と企業団水の2水源の活用</li> <li>□ 基幹配水池における自己水、企業団水受け入れの維持</li> </ul>	企業団停止時の供給可能率50%以上を維持									
	自己水停止時の供給可能率100%を維持									
緊急時における水の確保	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 配水池等貯留施設による水の確保</li> <li>□ 他事業者からの水融通の検討</li> </ul>	耐震性緊急貯水槽の設置の検討									
	「あんしん給水栓」の設置の要請、近隣事業者との緊急連絡管の増設									
災害対策に関する広報の充実	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ 応急給水に関する情報の提供</li> <li>□ 耐震化事業の必要性の周知</li> </ul>	水道水の備蓄、応急給水拠点、給水方法などの情報提供									
	耐震化事業に対する市民の皆さまのご理解を得るための広報									

■持続可能な水道 ～いつまでもすぐそばに～

効率的な施設の配置と再構築	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 低区配水池、喜志配水池の廃止	運用（連絡管等を整備の上、廃止） ※廃止時期については今後検討									
□ 将来的なさらなる施設統廃合の検討	ポンプ場等の統廃合の検討									
□ 更新時における水道施設・管路のダウンサイジング	機械・電気設備能力及び管路口径の見直し									
□ 給水圧のばらつきを緩和する対策の検討	配水系統の見直しなどの対策を検討									
財源の確保	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 滞納料金対策の強化	水道料金の徴収率の向上									
□ 新たな経費削減策の検討	検討の上、状況に応じて取組を実施									
□ 料金収入以外の財源確保の検討	検討の上、状況に応じて導入に向けた取組を実施									
□ 企業債及び補助金の活用	施設や管路の更新に必要とする財源の確保									
□ 水道料金の改定	中長期的な財政収支計画と整合を図りながら改定時期や改定率を検討									
業務の改善	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 業務マニュアルの拡充	業務の遂行や引き継ぎの円滑化									
□ 業務の合理化	部署間で重複している業務や煩雑化している業務の調整									
□ ICTの活用の推進	検討の上、状況に応じて導入に向けた取組を実施									
□ 職員の安全と健康管理	作業現場における危険防止や安全・健康管理の向上									
組織力・技術力の強化	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ バランスの取れた職員配置	専門技術、年齢構成、経験年数等を考慮した職員の確保と配置									
□ ベテラン職員から若手職員への技術継承	ベテラン職員の保有する経験や技術を継承していくしくみの構築									
□ 各職員における技術力の向上	資格取得の奨励、研修の充実、近隣事業者との技術交流									
広域化の推進	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 望ましい運営形態の検討	富田林市水道事業にとって望ましい運営形態の検討									
□ 近隣市との広域連携の推進	近隣市との連携の継続、水道施設維持管理業務の共同発注									
民間活用の導入	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 委託業務の拡充	検証の上、状況に応じて委託業務を見直し									
□ 多様な官民連携手法の調査・検討	検討の上、状況に応じて導入に向けた取組を実施									

市民との双方向 コミュニケーションの確立	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 広報紙及びウェブサイトの充実	水道に関する情報の積極的な発信と内容の充実									
□ 市民の皆さまのニーズを把握するための取組の検討	検討の上、取組を実施 (水道モニター制度の導入、アンケート調査項目の見直しなど)									
□ 苦情や要望等の記録・蓄積と改善策の検討	苦情・要望等に基づいた改善策の検討									
□ 水道サービスに関する新しい知見及び情報の収集	新しい知見・情報に基づく水道サービスの導入を検討									
省エネルギー対策の推進	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
□ 送配水システムの見直しによる電力使用量の削減	効率的な送配水システムの検討、見直し									
□ 省エネルギー型設備の導入	設備更新時における省エネルギー型設備の導入									
□ 再生可能エネルギー導入の検討	検討の上、効果が確認された場合は導入に向けた取組を実施									
□ 建設副産物の発生の抑制とリサイクルの推進	発生の抑制と再資源化施設への搬出									

## 7.2. フォローアップ

本ビジョンで示している目標の達成に向けて、各種取組を計画的に推進していきます。

また、PDCAサイクルに基づいて、毎年、取組の進捗状況や目標の達成状況を確認・検証し、富田林市水道事業を取り巻く環境の変化や市民の皆さまの意見・要望も把握しながら、水道事業ビジョンの見直しを行います。

具体的には、概ね10年ごとに全面改訂を行い、必要に応じてその中間年度に一部改訂を行います。

### ■PDCA サイクルにしたがった水道事業ビジョンの推進と検証・見直し



# 資料

## 資料

資料-1 業務指標に基づく現状分析

資料-2 パブリックコメントの結果

資料-3 用語解説

資料-4 富田林市水道事業ビジョン検討委員会における審議

資料

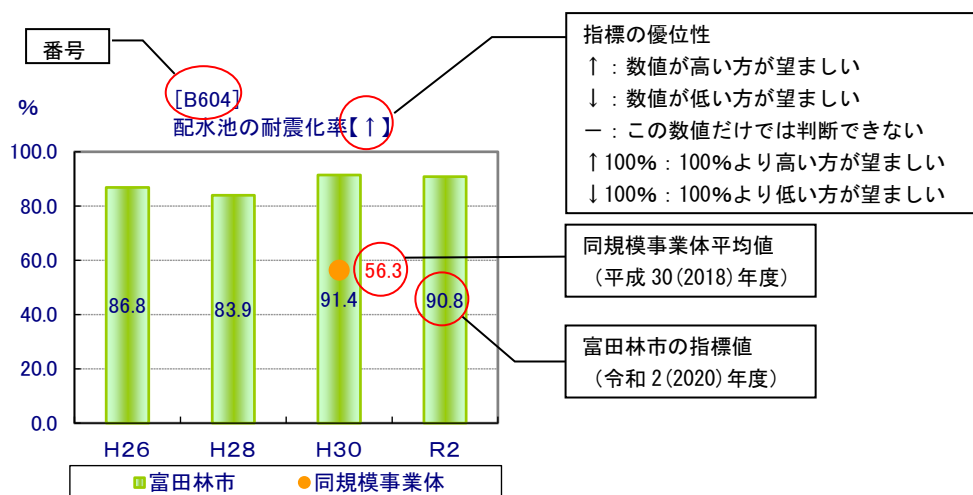
資料－1 業務指標に基づく現状分析

(公社)日本水道協会が作成した『水道事業ガイドライン(平成 28(2016)年 3 月改正)』の業務指標 (PI) を活用して、本市の現状を分析・評価します。

また、公表資料等から同規模事業体の業務指標 ((公社) 日本水道協会において公表されている平成 30(2018)年度の業務指標から、給水人口 5 万人から 20 万人の事業体の値(最大サンプル数 32) を抽出・整理し、その平均値を合わせて掲載することによって富田林市の現状を評価し、その上で、富田林市水道における課題を抽出・整理します。

なお、平成 28(2016)年 3 月に『水道事業ガイドライン』の改正が行われ、業務指標の追加・削除ならびに算定方法の見直しが行われているため、一部の平成 26 年度値については「データなし」としてあります。この他、富田林市で集計していない指標についても、「データなし」としてあります。

《グラフの凡例》



番号：水道事業ガイドライン（平成 28(2016)年 3 月改正）における指標番号



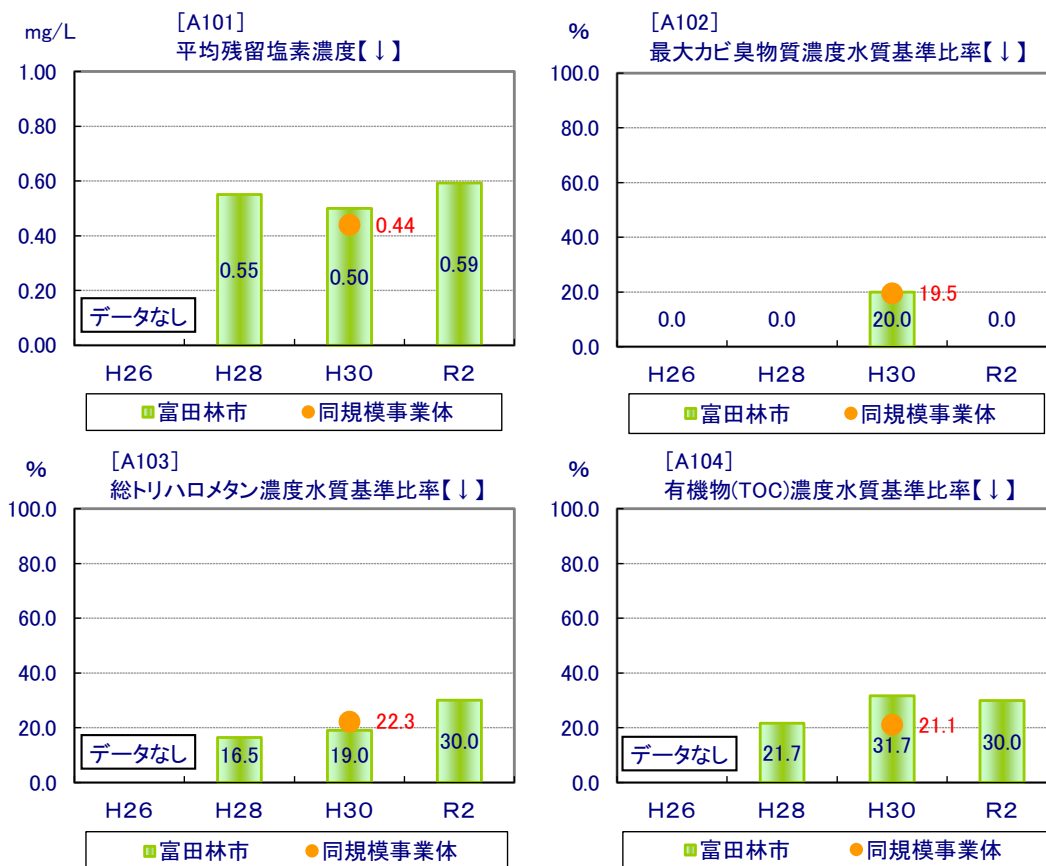
【安全で良質な水】

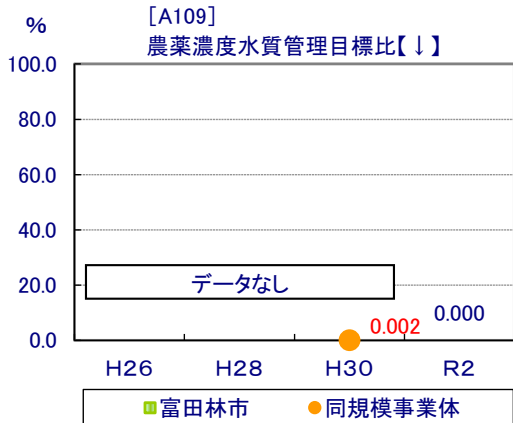
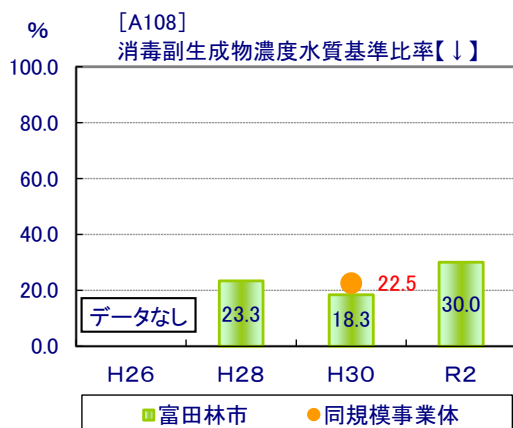
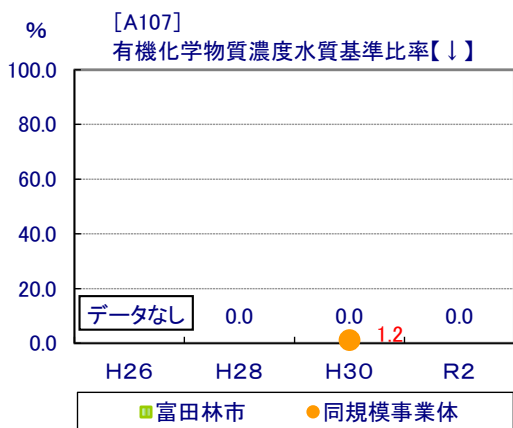
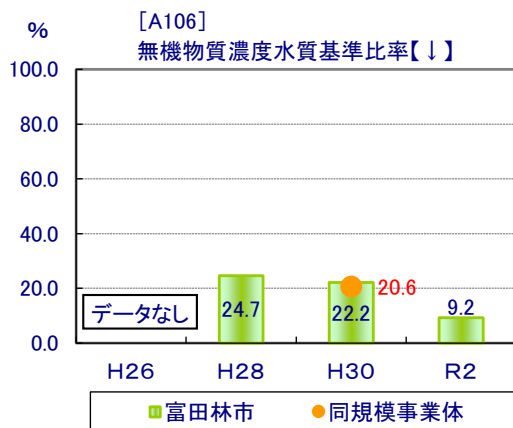
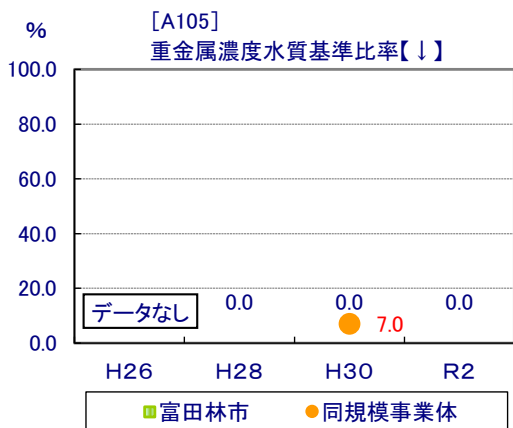
1) 運営管理

(1) 水質管理【A101～A109】

- 「平均残留塩素濃度」は平均より高くなっている。
- 「最大カビ臭物質濃度水質基準比率」は、検出された年度で、ほぼ平均的な水準にある。
- 「総トリハロメタン濃度水質基準比率」、「有機物(TOC)濃度水質基準比率」、「消毒副生成物濃度水質基準比率」は、最新値では水質基準値の30%となっている。
- 「重金属濃度水質基準比率」、「有機化学物質濃度水質基準比率」は、何れも「0」（検出限界値以下）である。
- 「無機物質濃度水質基準比」は、最新値では10%を下回っている。
- 「農薬」は検出されていない。

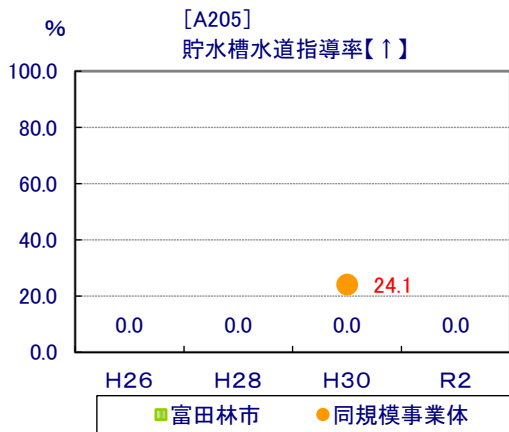
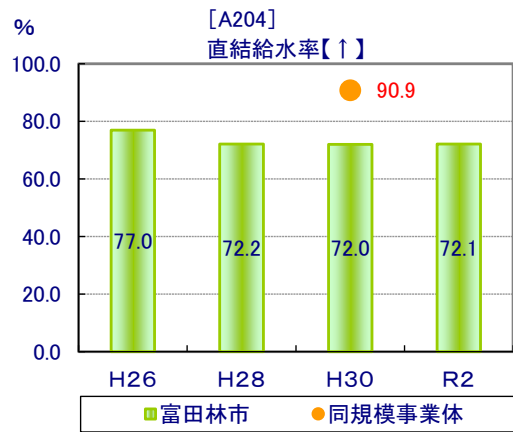
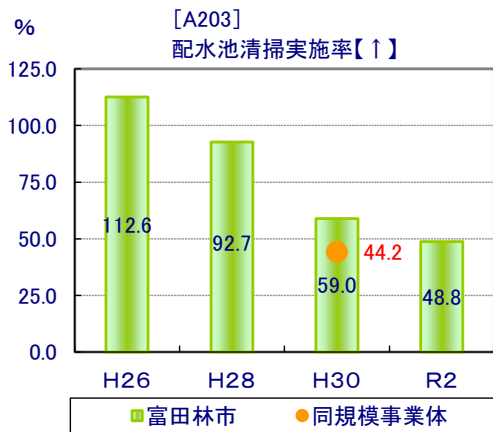
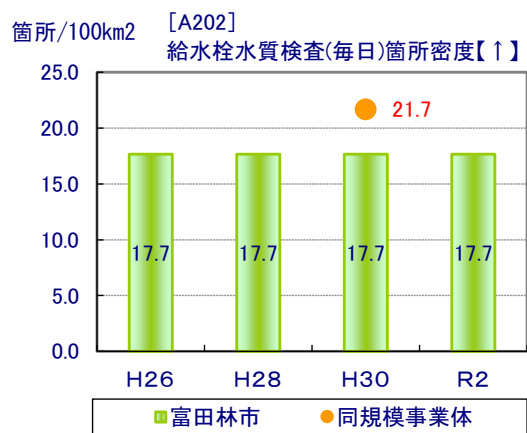
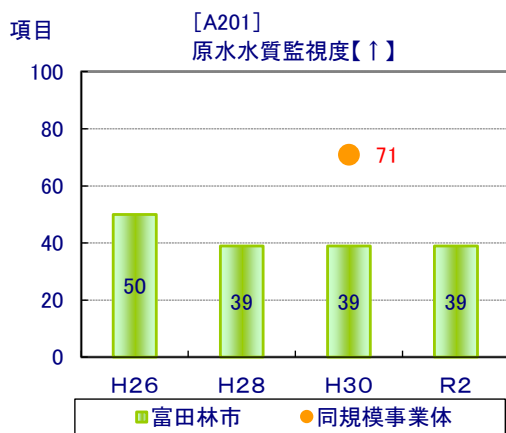
※アンダーラインは課題を示す（以下同じ）。  
「平均」とは同規模事業者平均値を指す（以下同じ）。





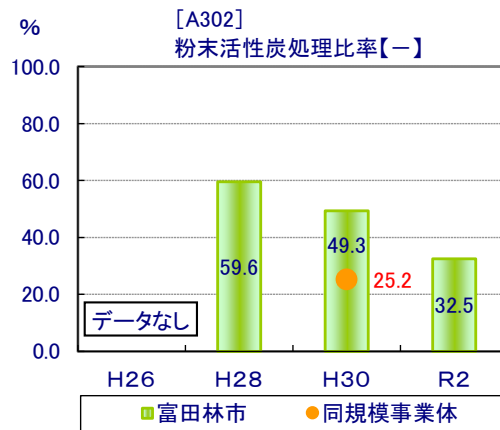
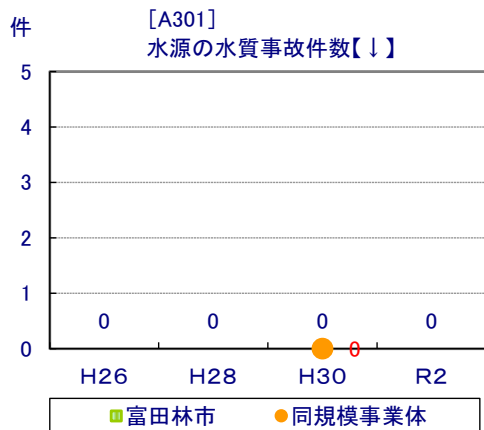
(2) 施設管理【A201～A205】

- 「原水水質監視度」や「給水栓水質検査箇所密度」は平均を下回っているが、原水や地域の特性によるところがある。
- 「配水池清掃実施率」は、平均を上回っている。
- 「直結給水率」は平均より小さく、言い換えると貯水槽水道の割合が大きいと言える。
- 貯水槽水道の指導に関する権限は、平成 26(2014)年度から市環境衛生課（旧みどり環境課）に移譲している。



(3) 事故災害対策【A301～A302】

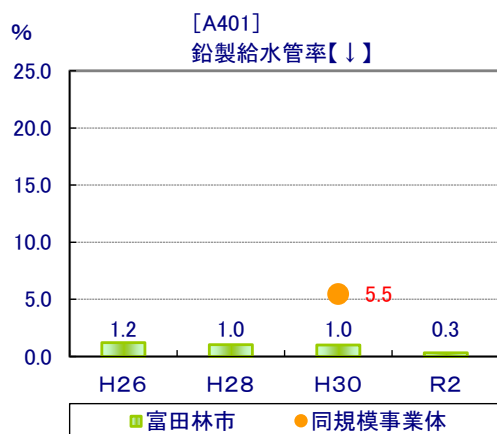
- 富田林市では、「水源の水質事故」は発生していない。
- 富田林市では、「活性炭」の投入を行うことがある。



2) 施設整備

(1) 施設更新【A401】

- 「鉛製給水管率」は平均を下回っており徐々に解消されているものの、わずかに残存している。

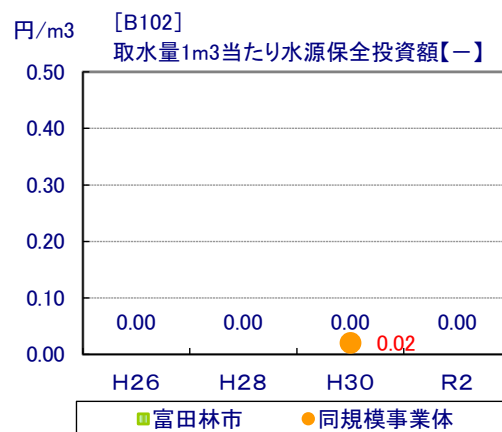
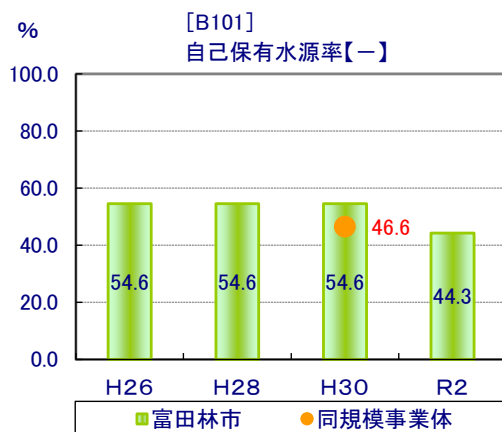


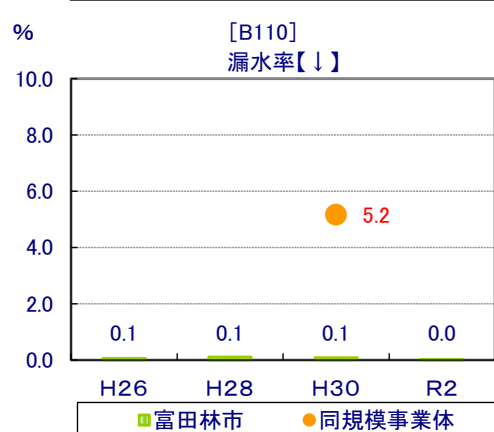
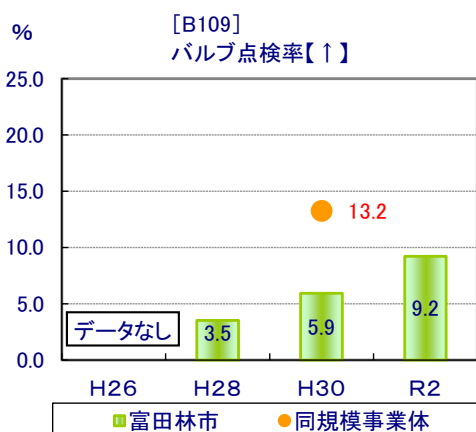
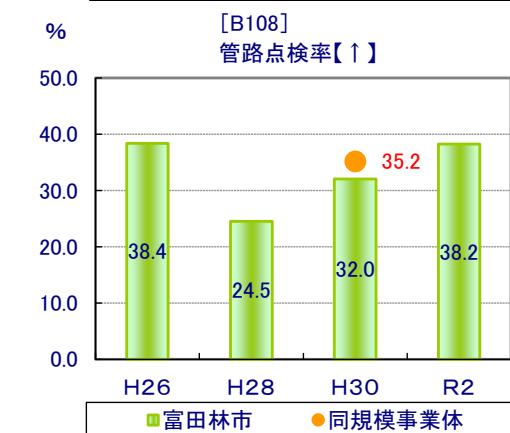
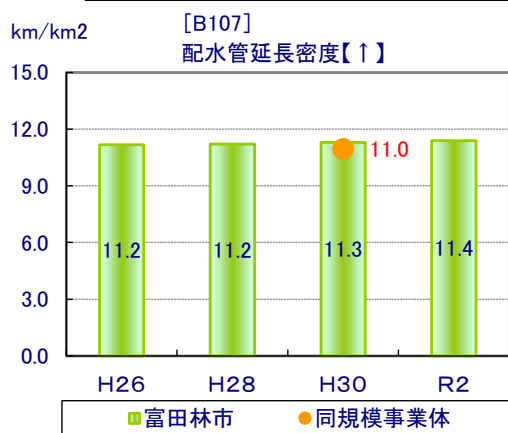
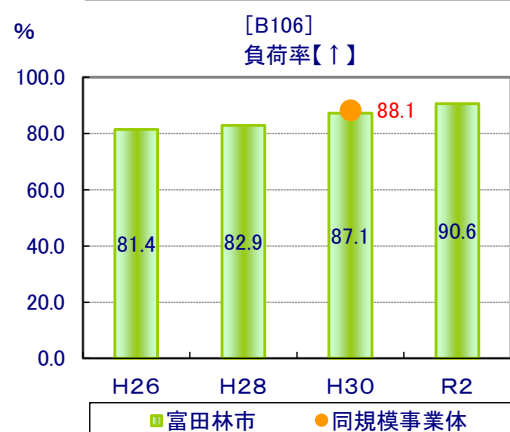
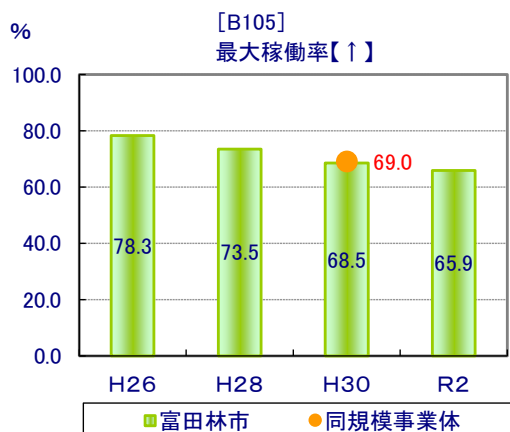
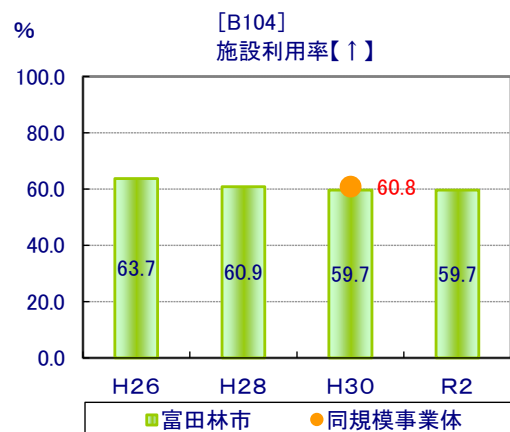
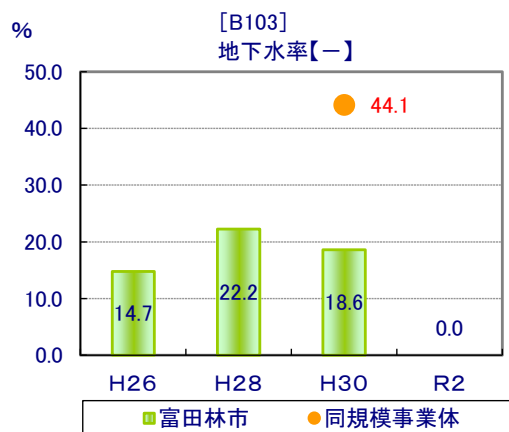
【安定した水の供給】

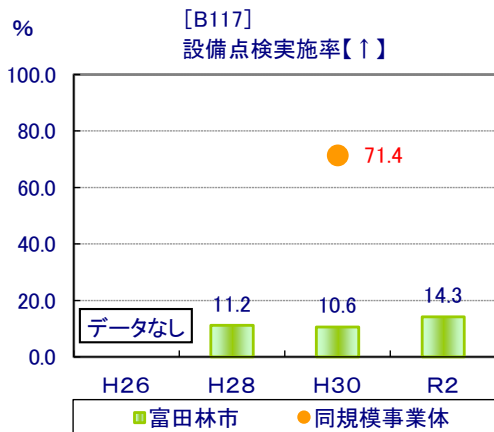
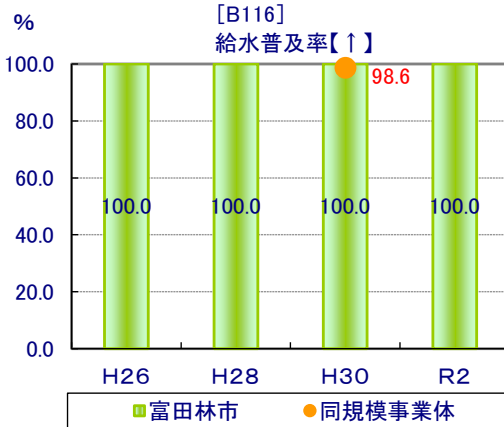
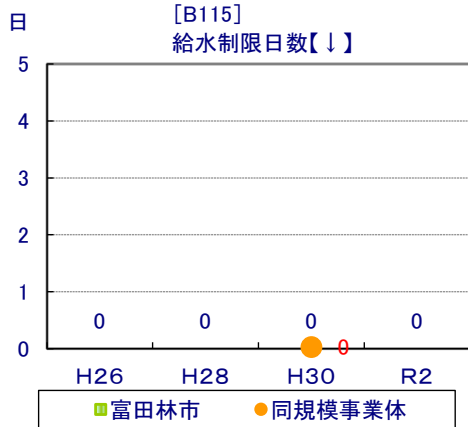
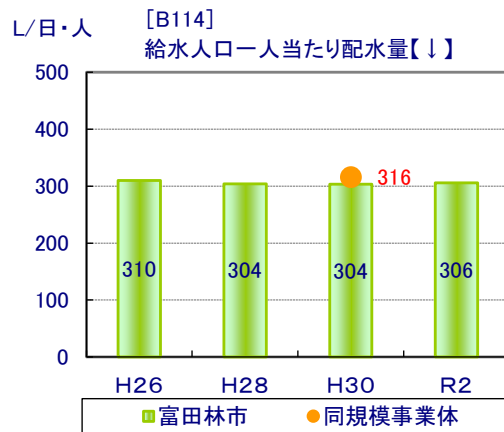
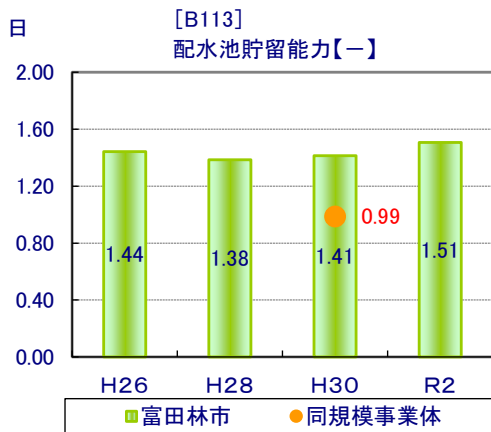
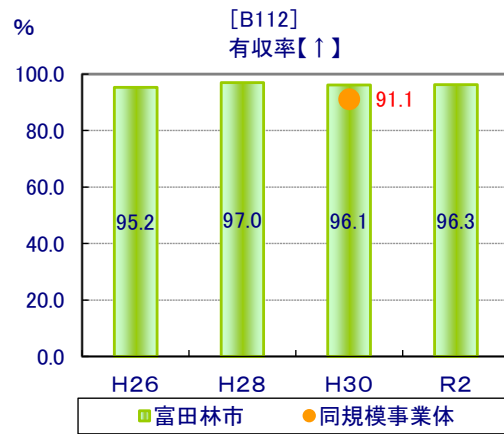
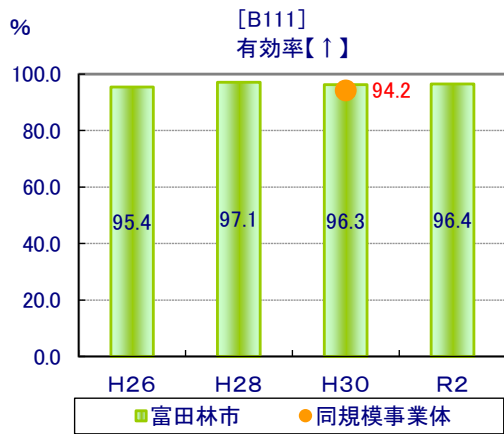
1) 運営管理

(1) 施設管理【B101~B117】

- 「自己保有水源率」は、ほぼ平均的な水準にある。
- 富田林市では水源保全に投資を行っていない。  
※今回集計した同規模事業者では、3事業者で投資が行なわれている。
- 富田林市では、甲田浄水場の廃止により地下水を利用していない。
- 「施設利用率」、「最大稼働率」、「負荷率」、「配水管延長密度」は、ほぼ平均的な水準にあると言えるが、「負荷率」が上昇していることもあり、「最大稼働率」が減少傾向にある。
- 「管路点検率」は、令和2(2020)年度に向上し、平均を上回っている。
- 「バルブ点検率」は、平均を下回っているものの近年は向上している。
- 「漏水率」は、ほぼ0%となっている。
- 「有効率」と「有収率」は、平均を上回っている。
- 「配水池貯留能力」は、平均を上回っており、言い換えると余裕があるとも言える。
- 「給水人口一人当たり配水量」は、ほぼ平均的な水準にある。
- 近年、給水制限は発生していない。
- 「給水普及率」は、100%に達している。
- 「設備点検実施率」は徐々に向上しているものの平均を下回っている。



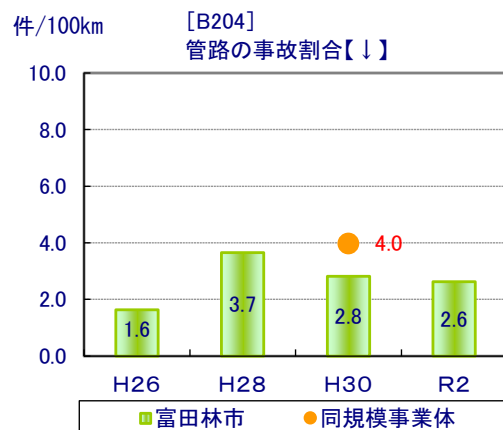
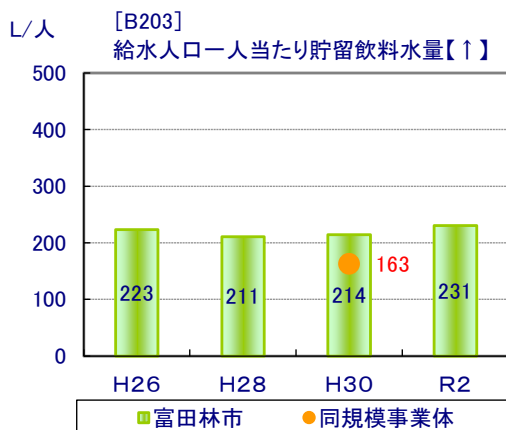
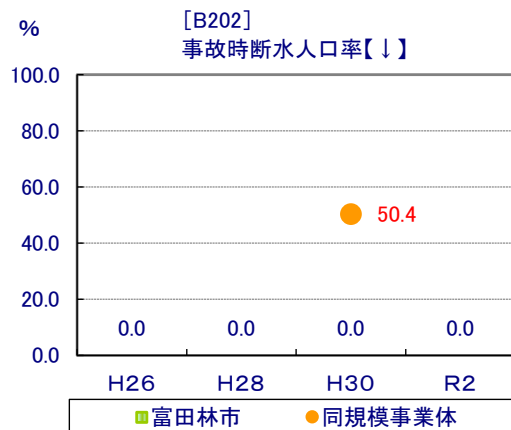
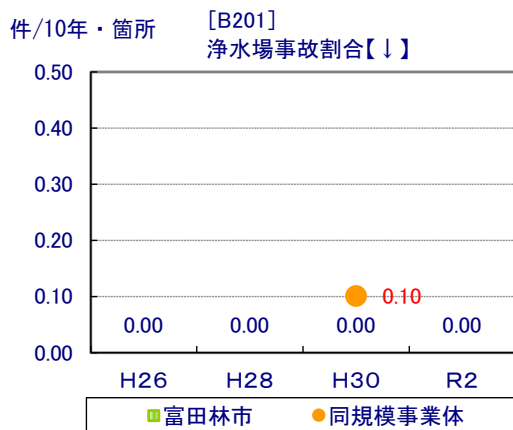




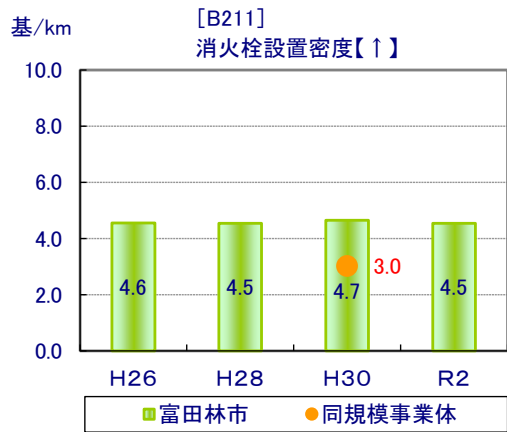
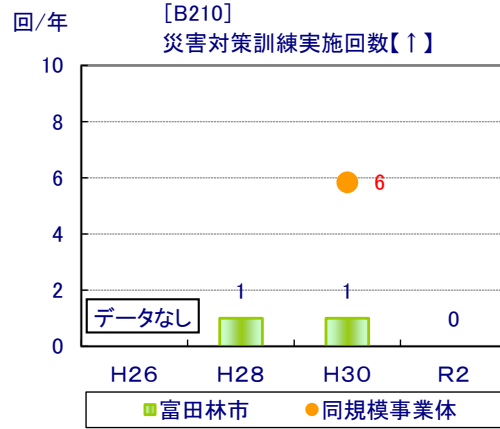
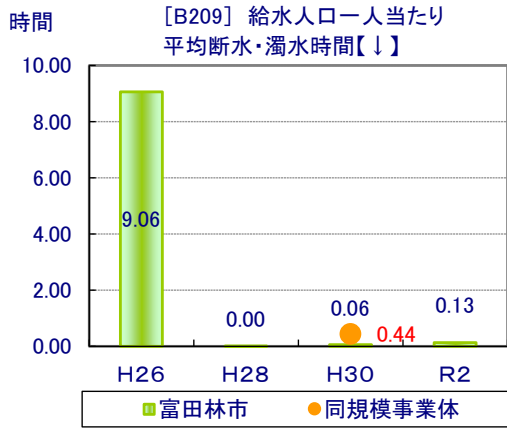
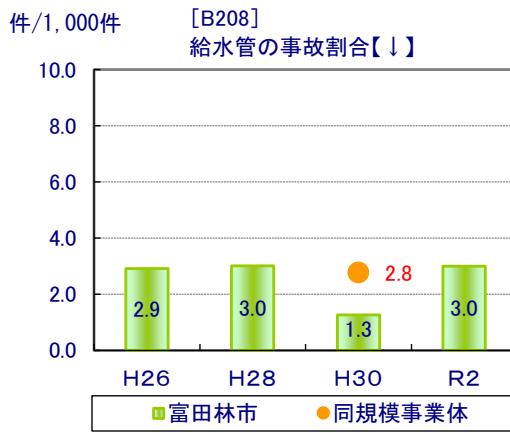
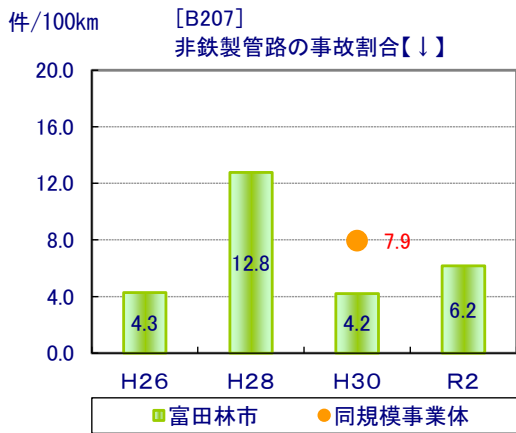
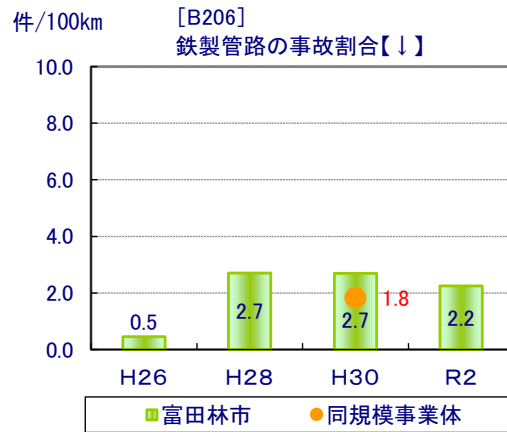
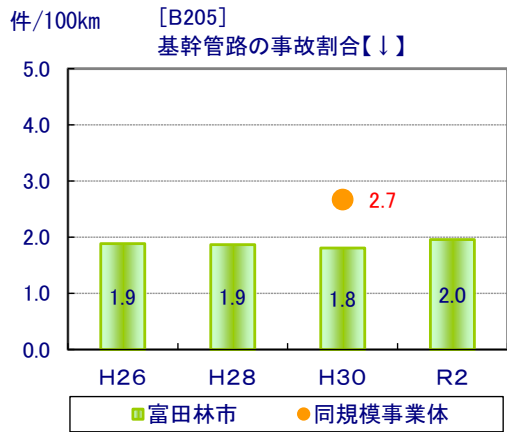
注) 設備点検実施率は平成 28 年 3 月に算定方法が変わり、設備点検には目視を主体とした巡視点検や日常点検等は含まないこととなった。また、設備機器は、種類、設置環境、使用年限などによって点検周期が異なり、数年に一度の頻度で実施する機器もある。そのため、精緻な点検を必要とする設備の状況は事業者によって異なる。

(2) 事故災害対策【B201～B211】

- 最近の10年間において、浄水場の停止事故は発生していない。
- 「事故時給水人口率」は、最大浄水場（富田林市の場合は日野浄水場）が24時間停止した場合に給水できない人口の割合を示すものであるが、本市では基幹配水池への送水系統の二系統化が実現しているため、この値は0となっている。
- 「給水人口一人当たり貯留飲料水量」は、平均を上回っている。
- 「管路の事故割合」は、平均を下回っているが、「鉄製管路の事故割合」は、近年平均を若干上回っている。「非鉄製管路の事故割合」についても一時的ではあるが平成28(2016)年度に大きくなっている。
- 平成26(2014)年度に「幹線管路の事故」が発生しており、「断水・濁水時間」も大きくなっている。
- 「給水管の事故割合」は、ほぼ平均的な水準にある。
- 「災害対策訓練回数」は、平均を下回っている。
- 「消火栓設置密度」は、平均を上回っている。

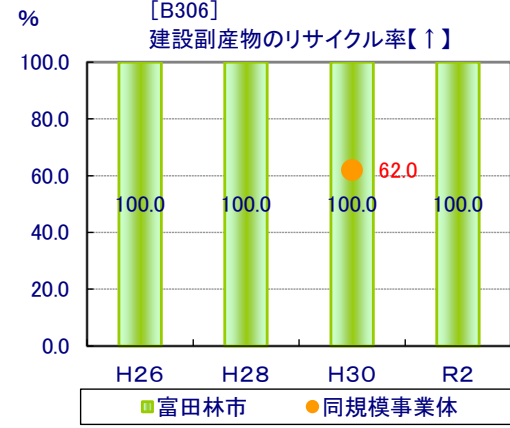
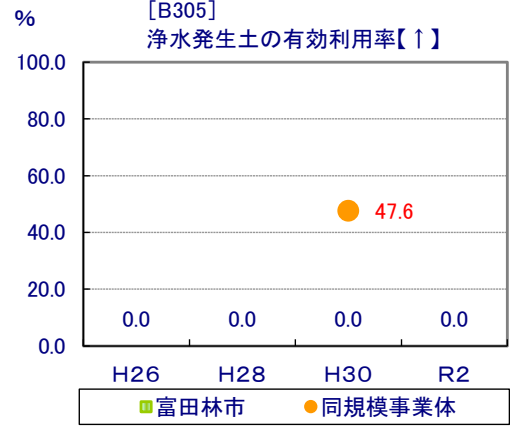
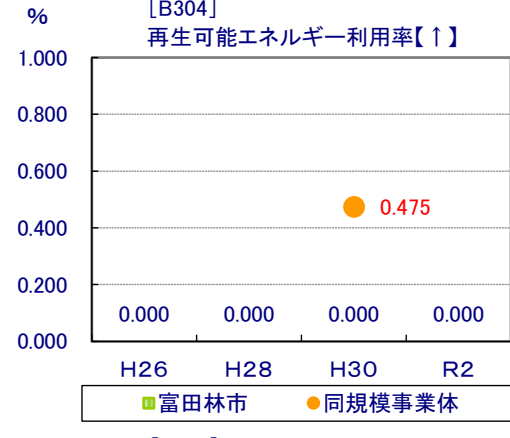
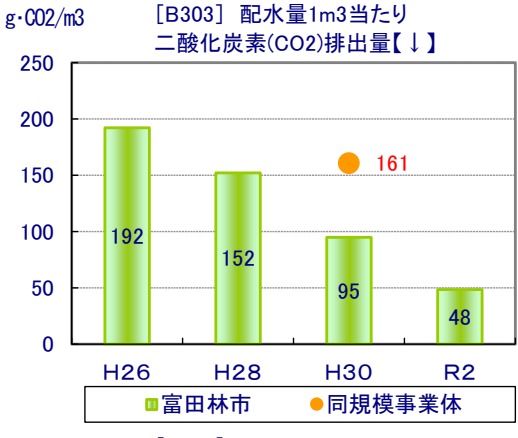
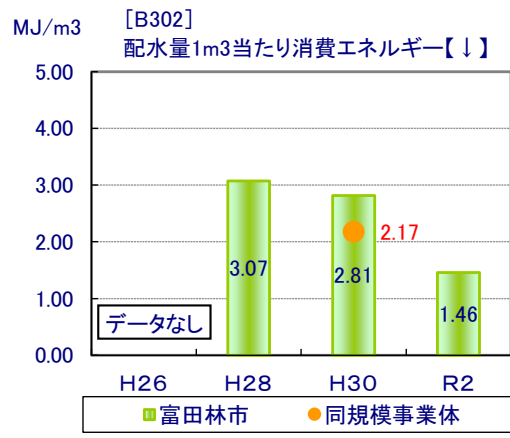
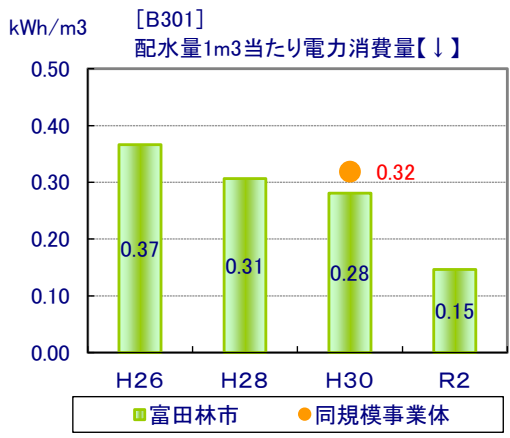






(3) 環境対策【B301~B306】

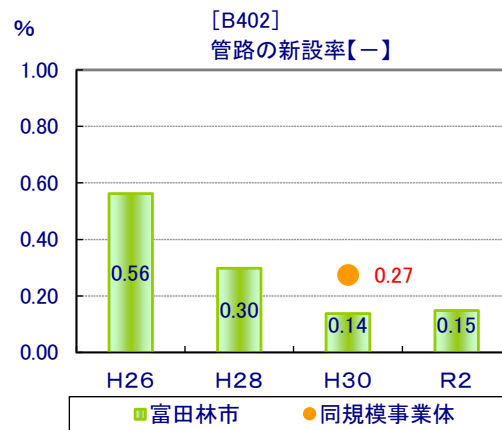
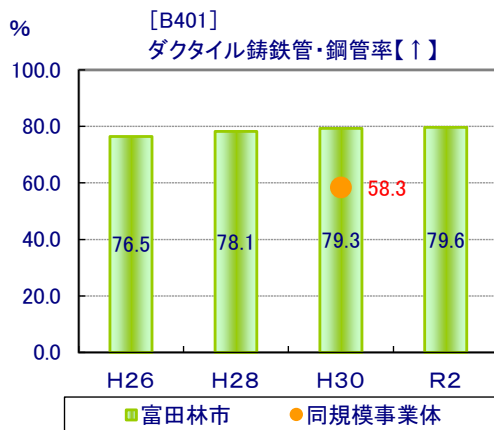
- 「配水量 1 m<sup>3</sup> 当たり電力消費量」、「配水量 1 m<sup>3</sup> 当たり消費エネルギー」、「配水量 1 m<sup>3</sup> 当たり二酸化炭素排出量」は、近年減少傾向にある。
- 再生可能エネルギー設備として、令和 2 年度から小水力発電設備を導入しているが、発生した電力は全量売電しており、水道事業には利用していない。
- 富田林市では、浄水発生土の有効利用は行われていない。
- 「建設副産物のリサイクル率」は 100%である。



## 2) 施設整備

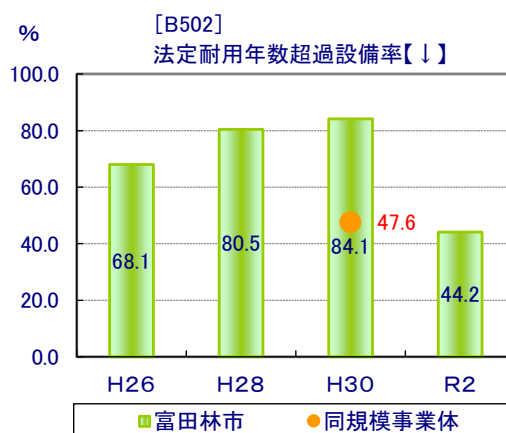
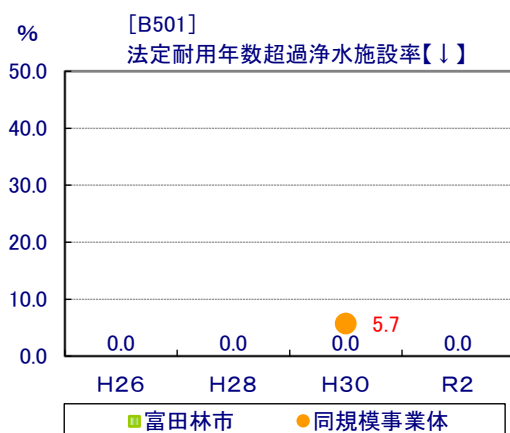
### (1) 施設管理【B401～B402】

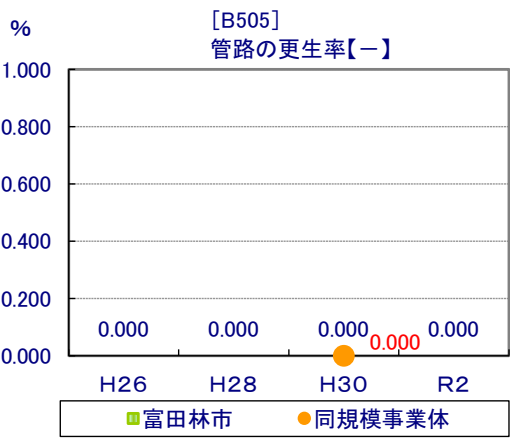
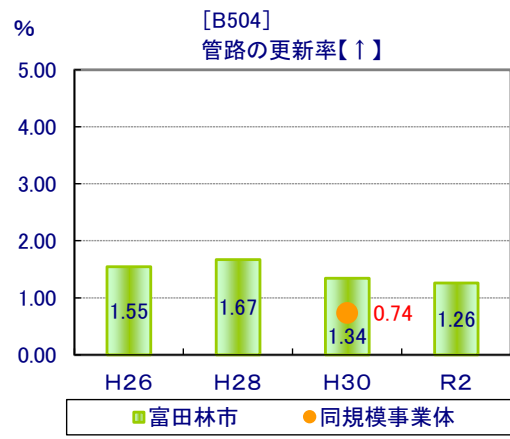
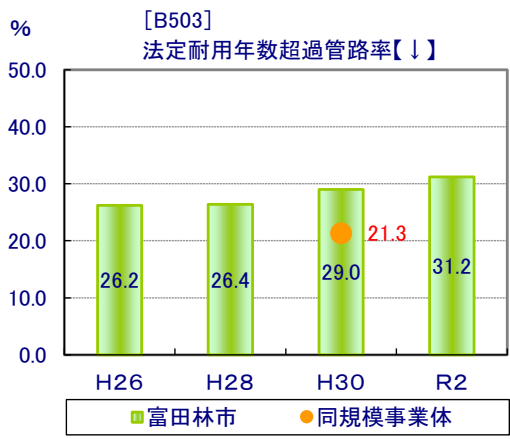
- 「ダクティル鑄鉄管・鋼管率」は、平均を上回っている。
- 「管路の新設」は毎年実施されている。



### (2) 施設更新【B501～B505】

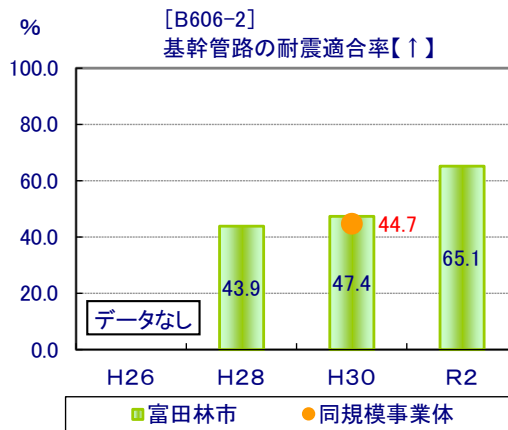
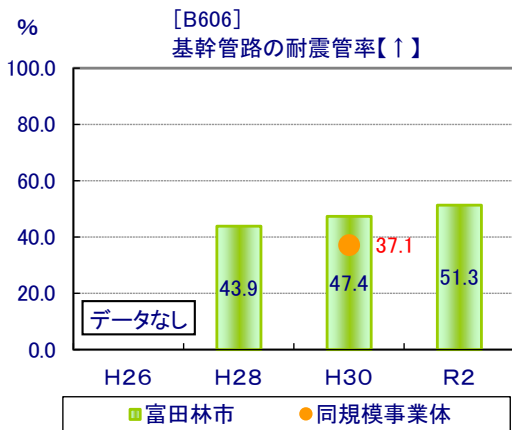
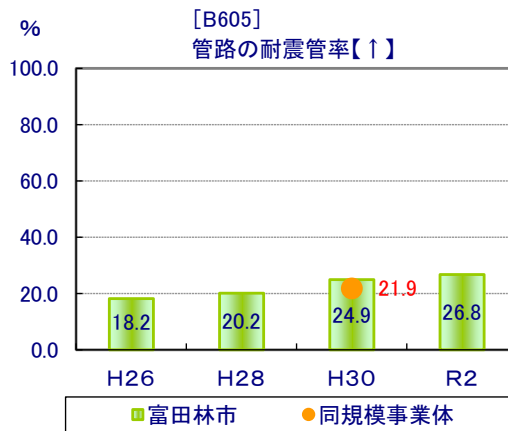
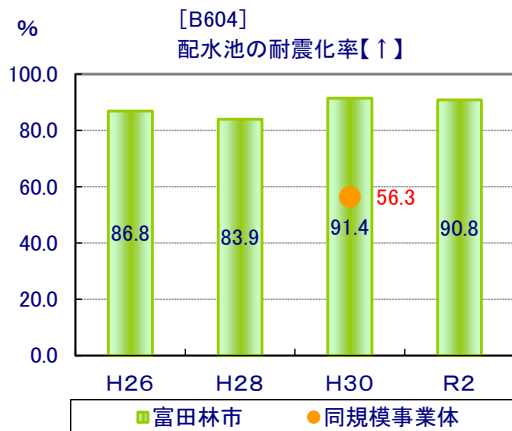
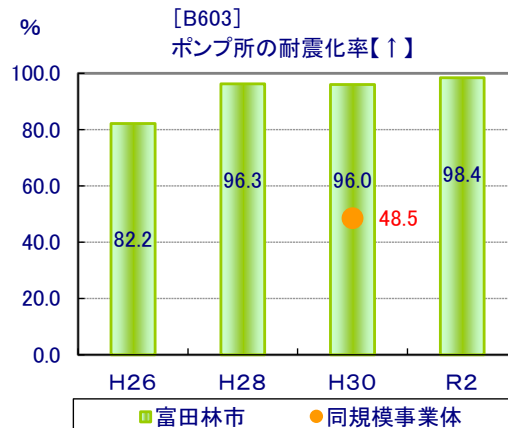
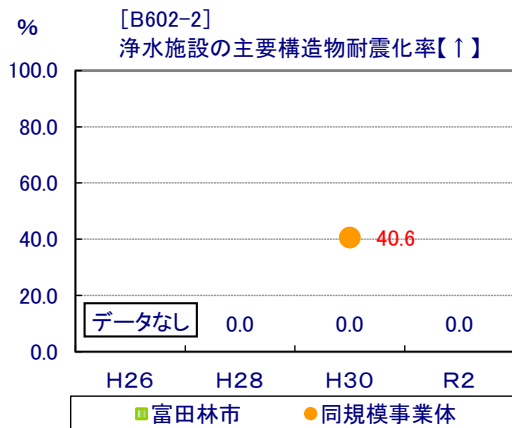
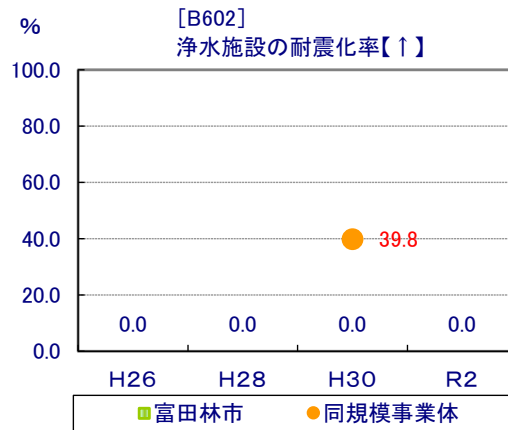
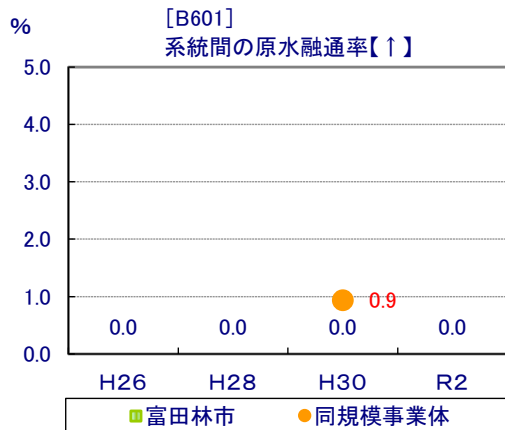
- 「法定耐用年数超過浄水施設率」は、「0」となっている。
- 「法定耐用年数超過設備率」は年々増加していたが、甲田浄水場の廃止等に伴い、令和2(2020)年度はほぼ平均的な水準にある。
- 「法定耐用年数超過管路率」は平均を上回っているが、一方で「管路の更新率」も平均を上回っている。
- 「管路の更生」は実施していない。

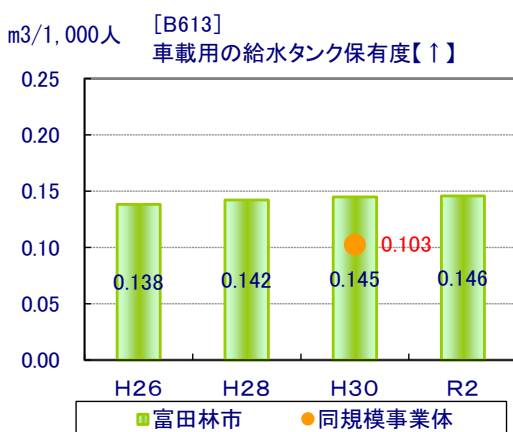
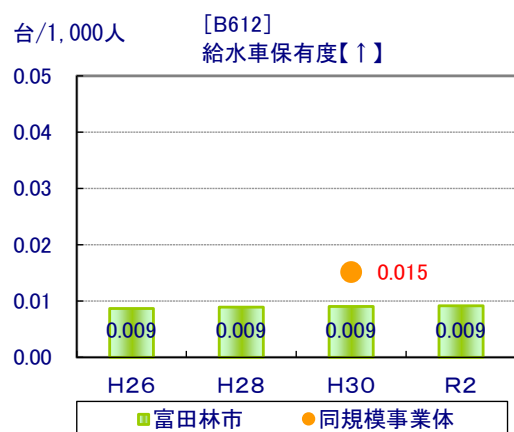
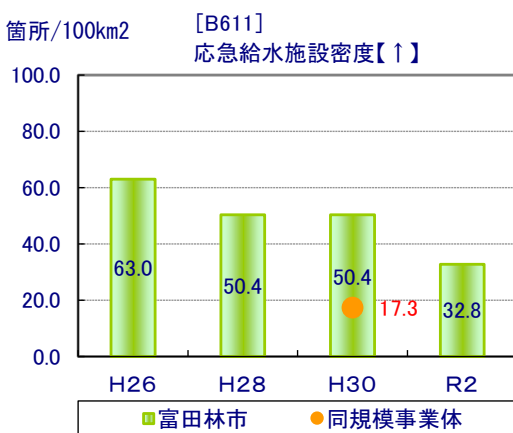
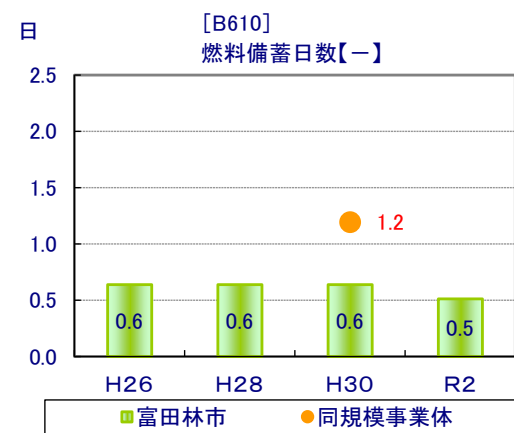
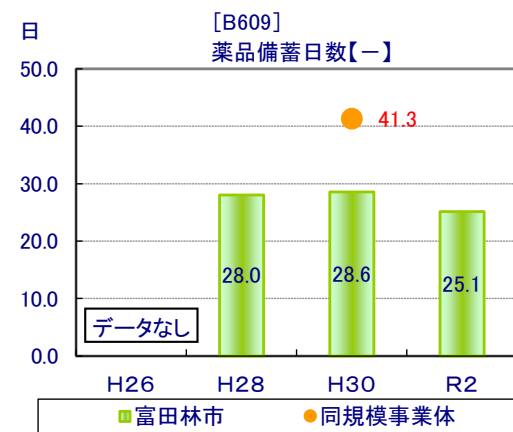
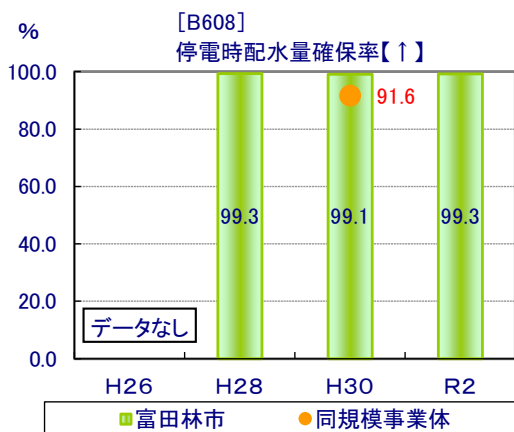
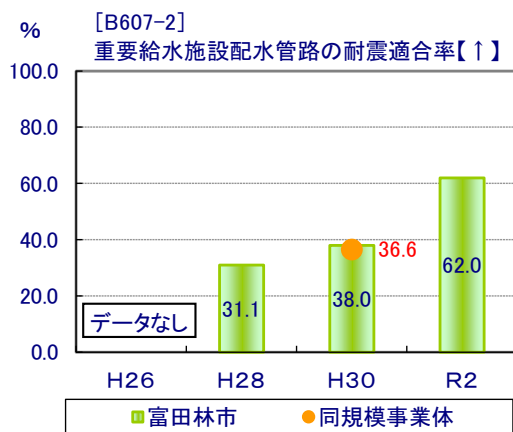
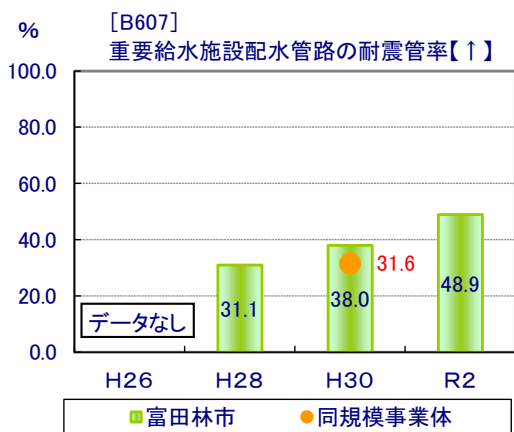




(3) 事故災害対策【B601～B613】

- 富田林市では、平成 30(2018)年度に浄水場が1つになったこともあり、「系統間の原水の融通」は行っていない。
- 「浄水施設耐震化率」及び「主要構造物耐震化率」は0%となっている。
- 「ポンプ所の耐震化率」と「配水池の耐震化率」はともに平均を上回っている。
- 「管路」に関する「耐震管率」は、何れも年々向上しており、平均を上回っている。
- 「停電時配水量確保率」は、平均を上回っている。
- 「薬品備蓄日数」と「燃料備蓄日数」は平均を下回っているが、一方で、備蓄日数が大きいと品質の劣化が懸念される。
- 「応急給水設密度」は、減少しているものの平均を上回っており高い水準にある。
- 「給水車保有度」は、平均を下回っているが、「車載用の給水タンク保有度」と合わせて考えると、平均的な水準は満足していると言える。



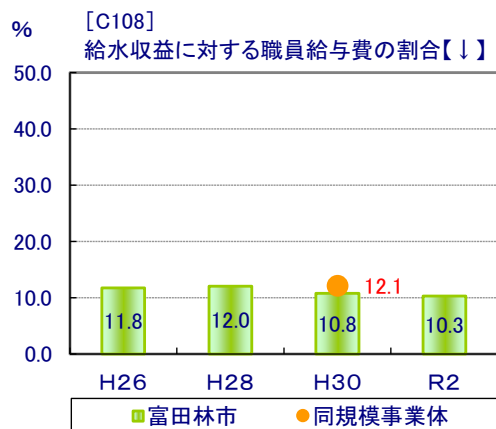
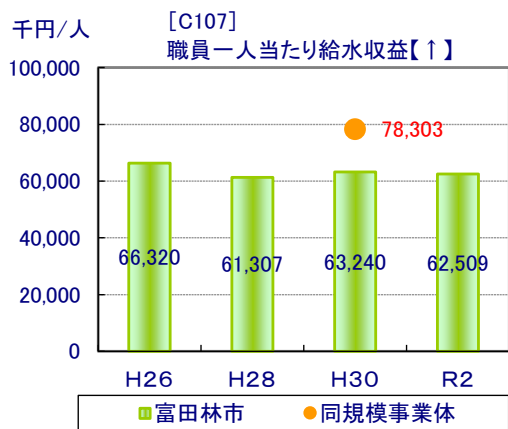
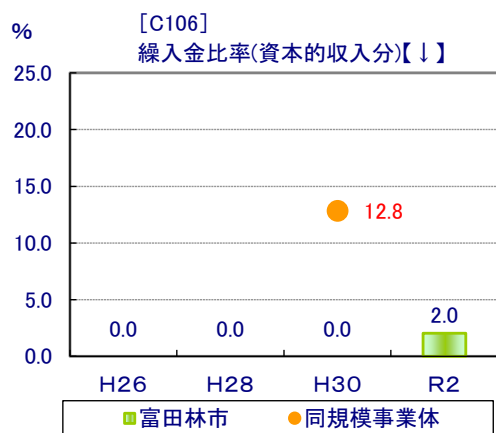
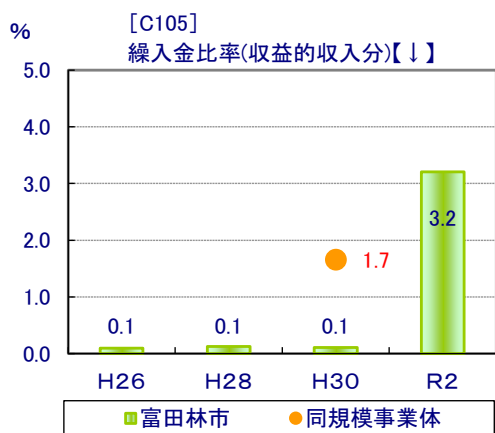
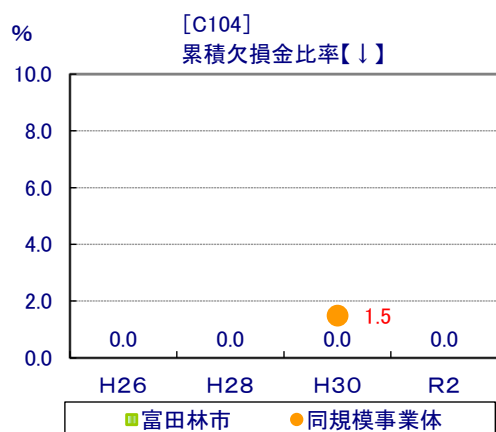
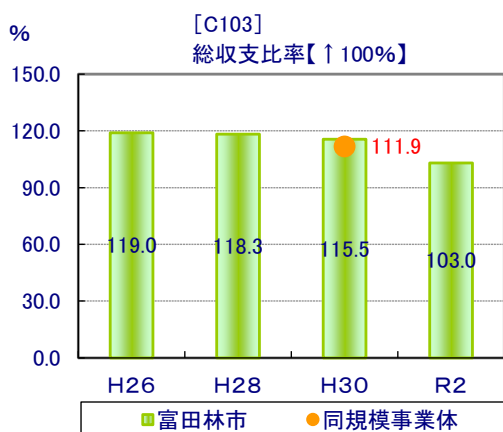
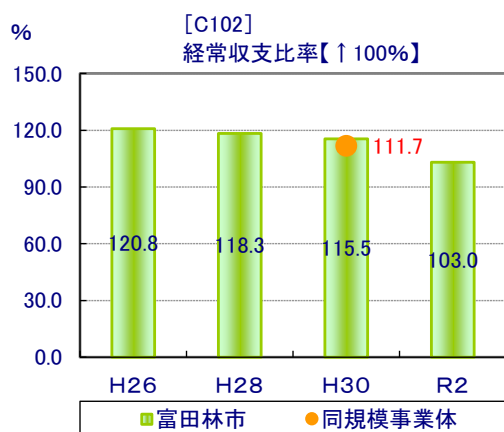
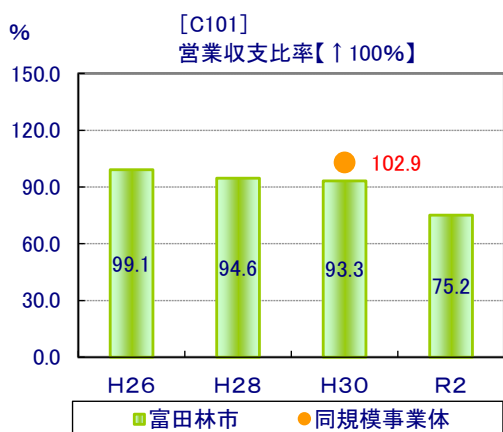


## 【健全な事業経営】

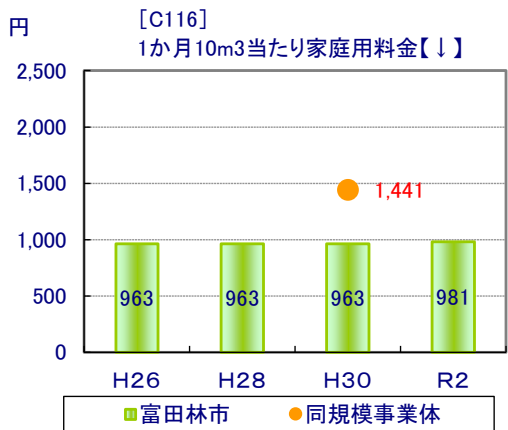
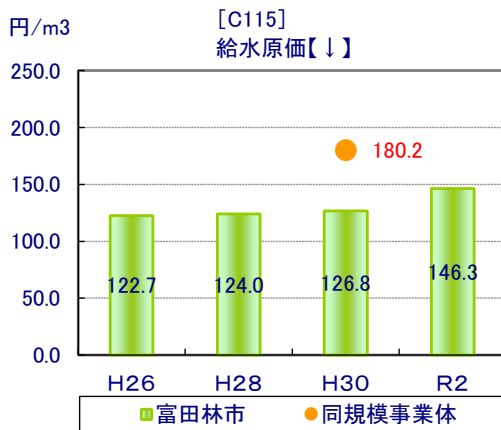
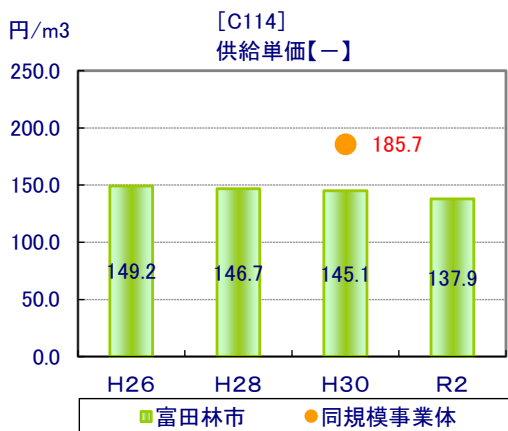
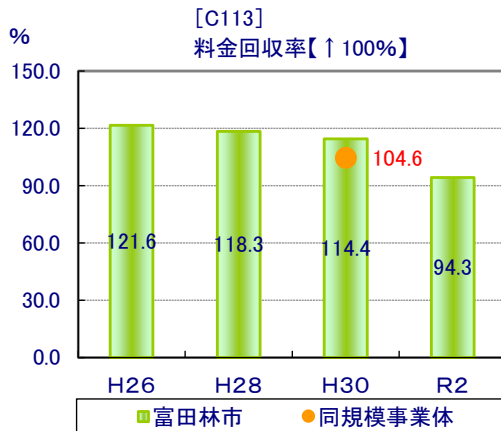
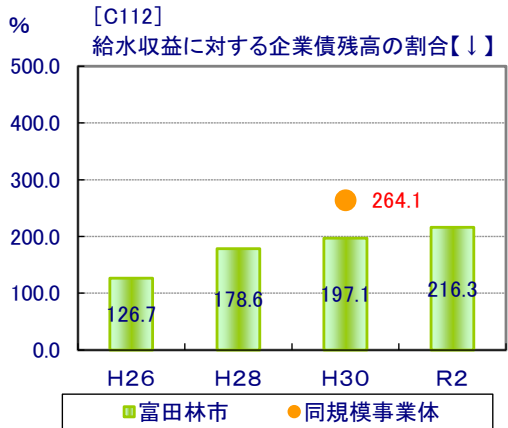
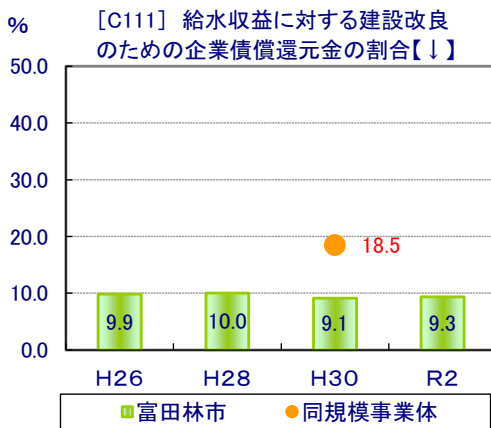
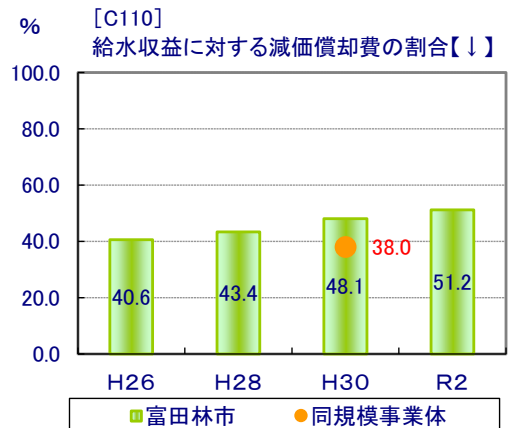
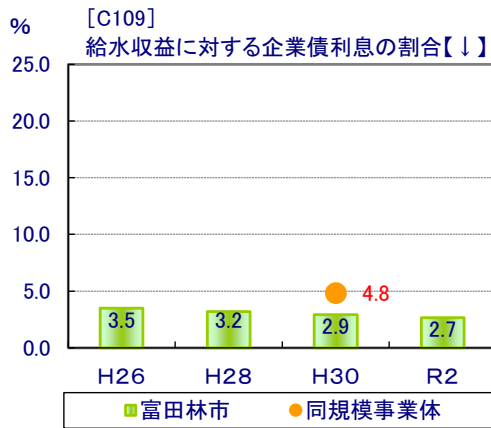
## 1) 財務

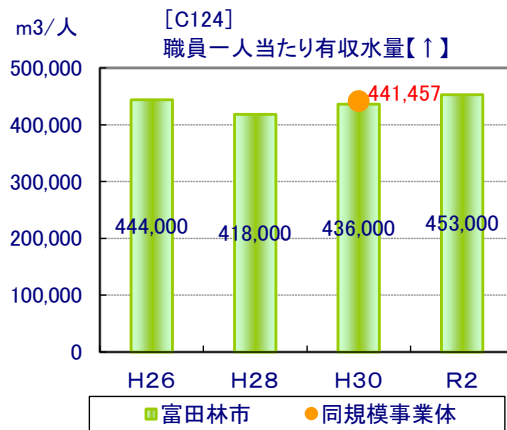
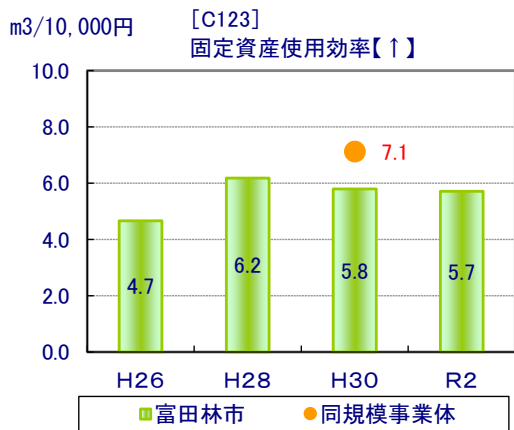
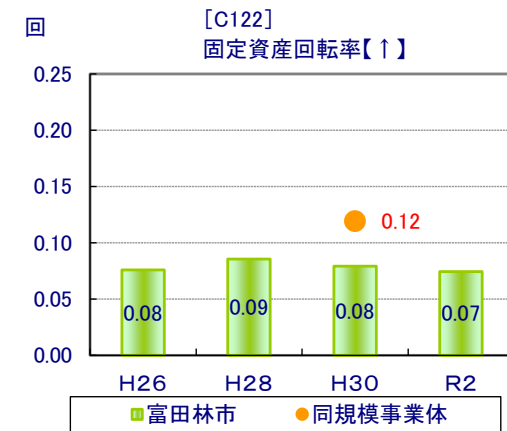
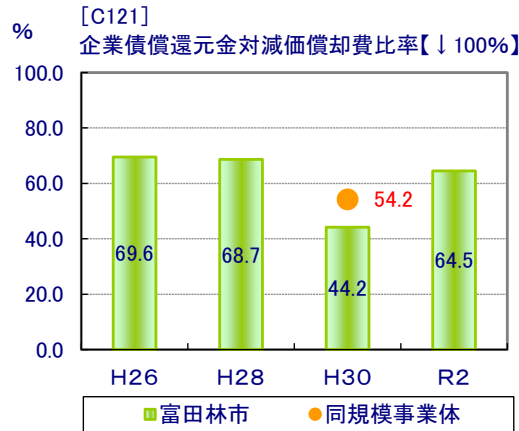
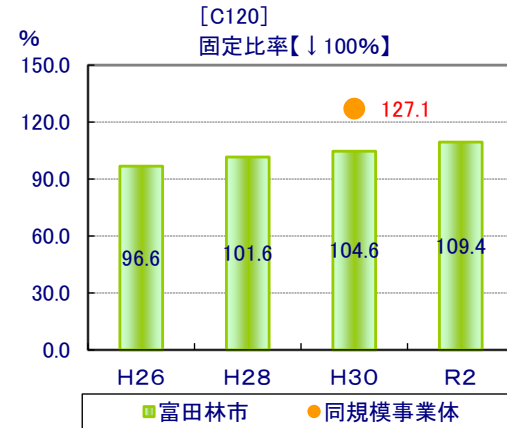
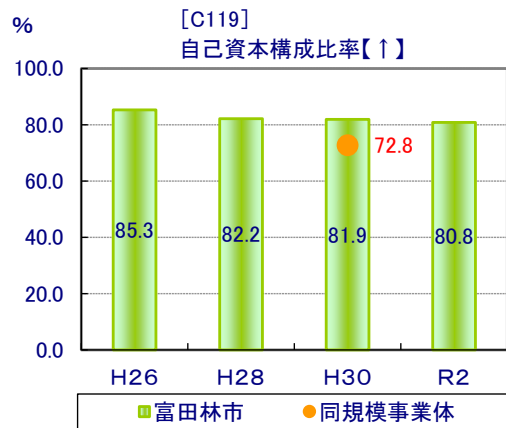
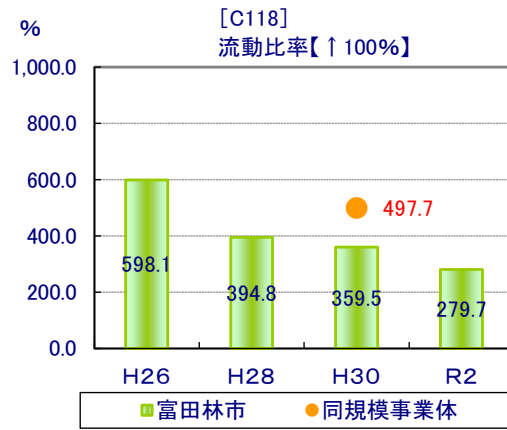
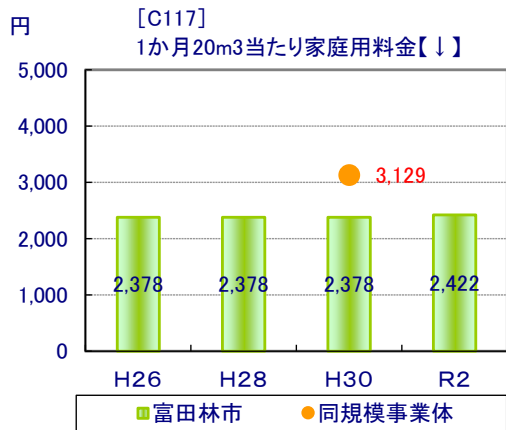
## (1) 健全経営【C101～C127】

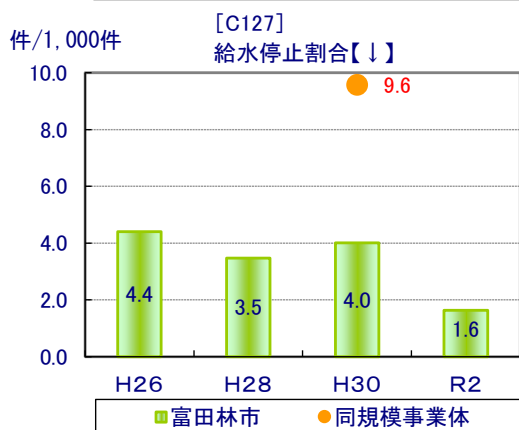
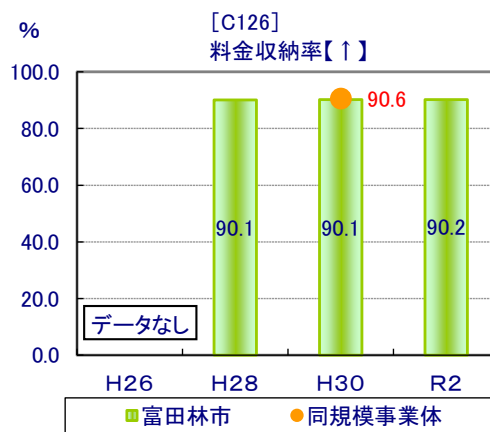
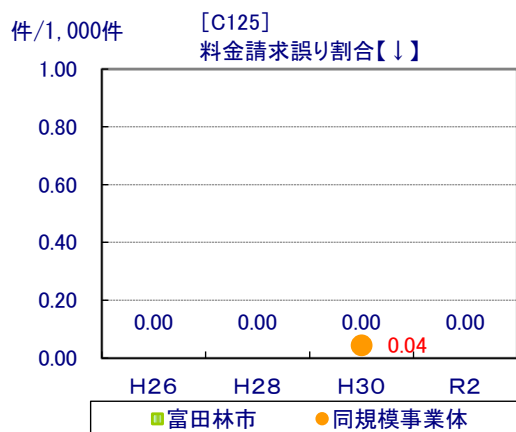
- 「経常収支比率」及び「総収支比率」は100%を超えているものの「営業収支比率」は100%を満たしていない。また、これらは何れも低下している。
- 「累積欠損金」は計上しておらず、「繰入金比率」も令和2(2020)年度を除いて小さい。
- 「職員一人当たりの給水収益」は、平均を下回っている。
- 給水収益に対する各種費用の割合について、「給水収益に対する減価償却費の割合」は平均を上回っており上昇傾向にあるが、これ以外は平均を下回っている。
- 「料金回収率」は令和2(2020)年度を除いて100%を上回っており、給水にかかる費用が料金収入だけで賄えている状態にあるものの、低下傾向にある。
- 「供給単価」や「家庭用料金」は平均を下回っている。
- 「給水原価」は、水源や原水水質、さらには管理する水道施設の数など、それぞれの事業環境に影響を受けるため、一概に評価できないが、平均を下回っている。
- 「流動比率」は、減少傾向にあるものの100%を上回っている。
- 「自己資本構成比率」は、平均を上回っている。
- 「固定比率」は、平均を下回っているものの100%を超えている。
- 「企業債償還元金対減価償却費比率」は100%を下回っている。
- 「固定資産回転率」と「固定資産使用効率」は、平均を下回っており、施設の効率性に問題があると言える。
- 「職員一人当たり有収水量」は、平的平均な水準にある。
- 「料金請求誤り割合」は0となっている。
- 「料金収納率」は、ほぼ平均的な水準にあるが、「給水停止割合」は平均を下回っている。







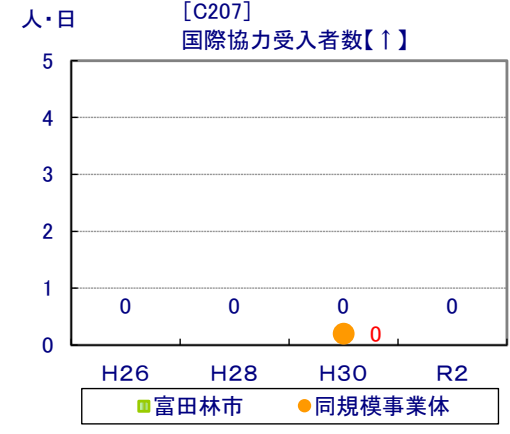
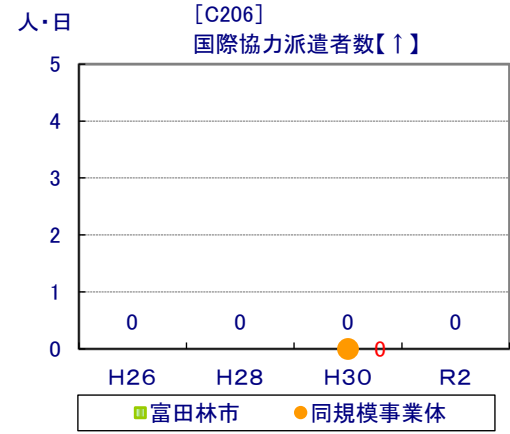
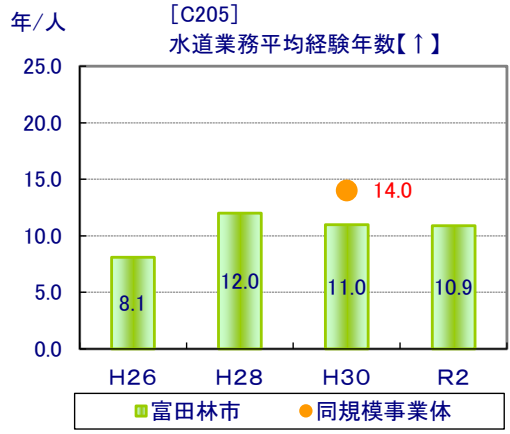
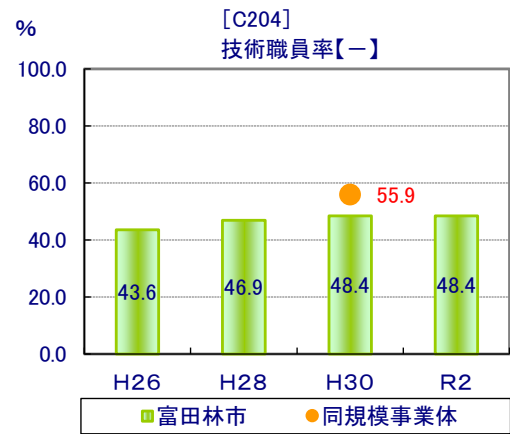
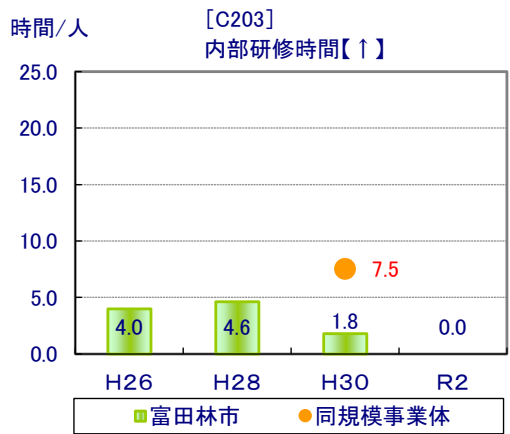
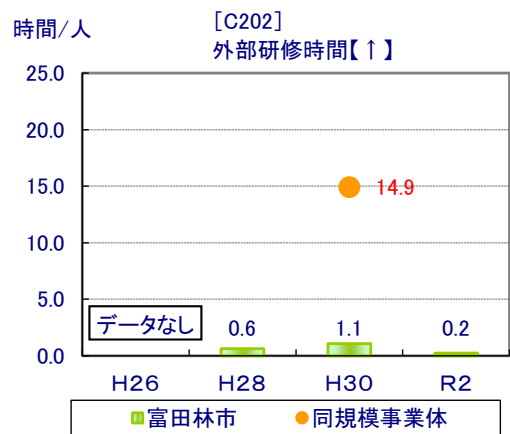
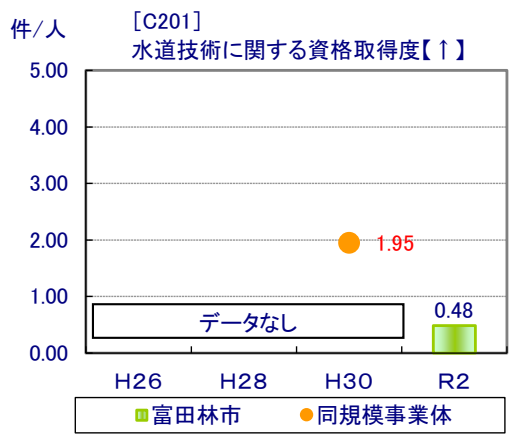




## 2) 組織・人材

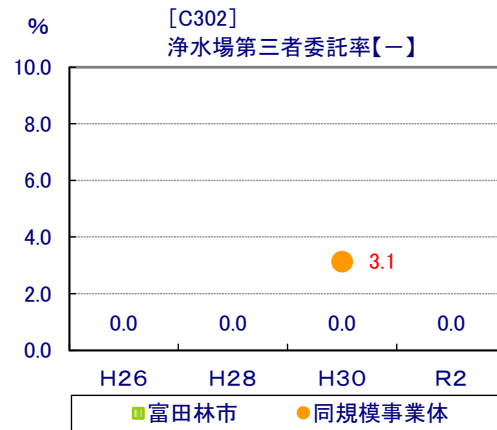
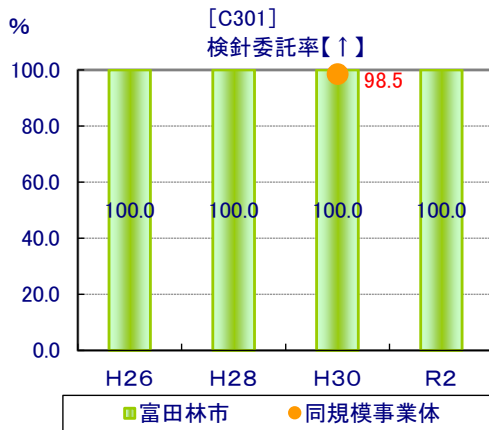
### (1) 人材育成【C201～C207】

- 「水道事業に関する資格取得度」、「外部研修時間」、「内部研修時間」は平均を下回っている。
- 「技術職員率」と「水道業務経験年数度」は、平均を下回っている。
- 「国際技術協力度」及び「国際交流数」ともに「0」となっている。
- ただし、中小規模の事業者では、職員数が少ないことや財政面において余裕がないことから、職員の海外派遣や海外からの研修生の受け入れなどの国際協力活動を実施することは、難しい状況にある。  
※今回集計した同規模事業者では、「国際技術協力度」及び「国際交流数」ともに「0」となっている。。



(2) 業務委託【C301～C302】

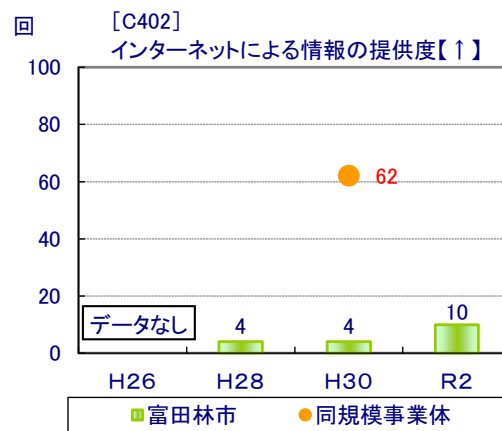
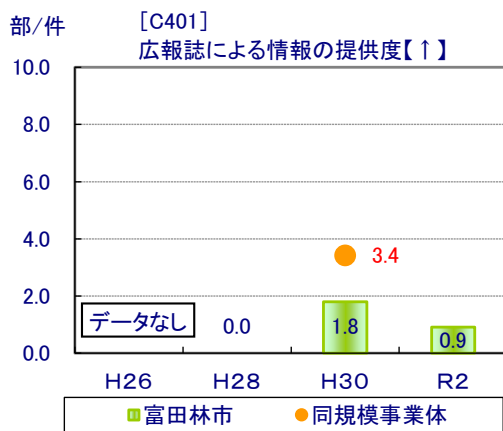
- 「検針委託率」は、100%となっている。
  - 「浄水場第三者委託率（技術管理者をおく委託）」は、「0」となっている。
- ※今回集計した同規模事業者では、2事業者で委託を行っている。

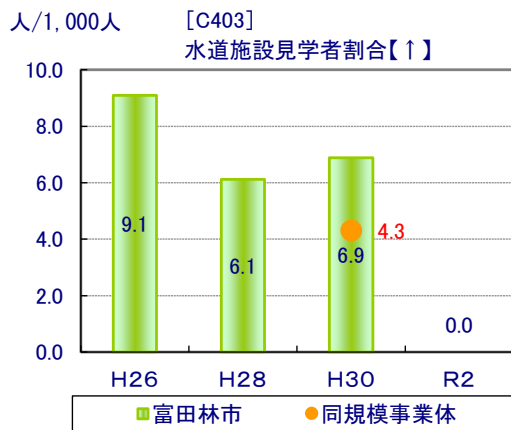


3) お客さまとのコミュニケーション

(1) 情報提供【C401～C403】

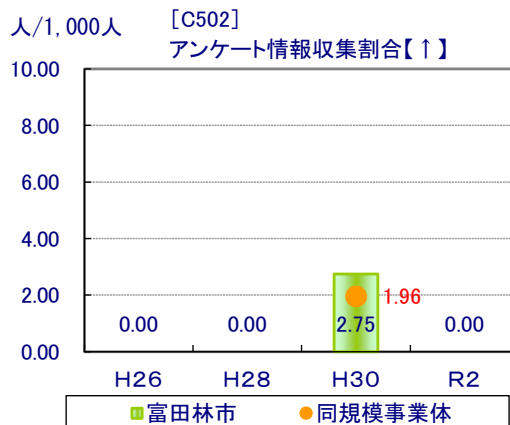
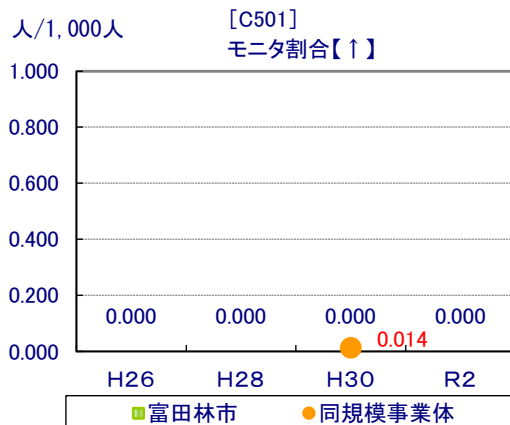
- 「広報誌による情報の提供度」ならびに「インターネットによる情報の提供度」は、平均を下回っている。
- 「水道施設見学者割合」は、令和2(2020)年度は実施できなかったため「0」となっているが、平年は平均を上回っている。

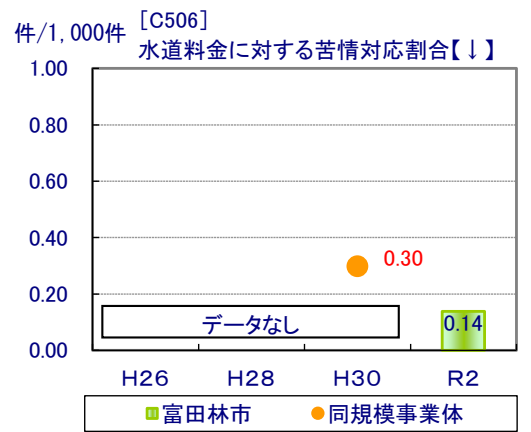
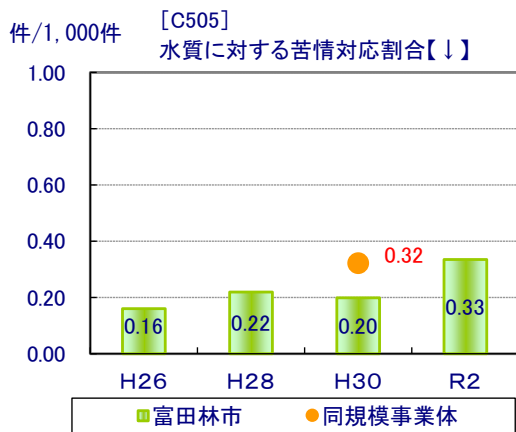
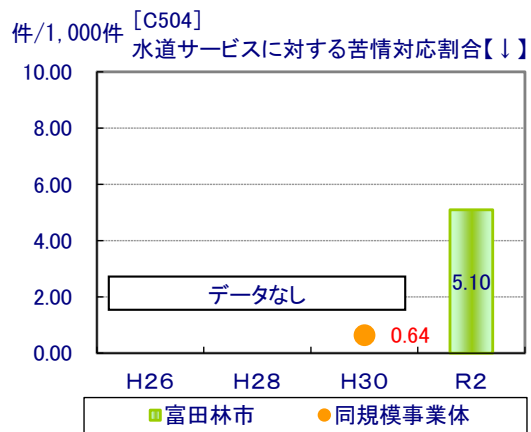
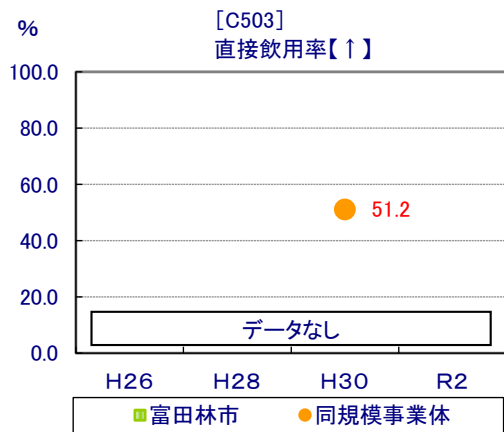




(2) 意見収集【C501～C506】

- 「モニタ割合」は「0」となっている。
- 「アンケート情報収集割合」は、令和2(2020)年度は実施できなかったため「0」となっている。
- 直接飲用に関するアンケートを実施していないため、「直接飲用率」は不明である。
- 令和2(2020)年度の「水道サービスに対する苦情割合」は、平均を上回っているが、その内容は、新型コロナウイルス感染症の影響に伴う水道料金の減免に関する問い合わせが大半を占めている。
- 「水質に対する苦情割合」は、ほぼ平均的な水準にある。
- 「水道料金に対する苦情対応割合」は、平均を下回っている。





番号	名称	単位	計算式	望ましい傾向
A101	平均残留塩素濃度	(mg/L)	残留塩素濃度合計 / 残留塩素測定回数	↓
A102	最大カビ臭物質濃度水質基準比率	(%)	(最大カビ臭物質濃度 / 水質基準値) × 100	↓
A103	総トリハロメタン濃度水質基準比率	(%)	(Σ 給水栓の総トリハロメタン濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓
A104	有機物(TOC)濃度水質基準比率	(%)	(Σ 給水栓の有機物(TOC)濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓
A105	重金属濃度水質基準比率	(%)	(Σ 給水栓の当該重金属濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓
A106	無機物質濃度水質基準比率	(%)	(Σ 給水栓の当該無機物質濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓
A107	有機化学物質濃度水質基準比率	(%)	(Σ 給水栓の当該有機化学物質濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓
A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	(%)	(Σ 給水栓の当該消毒副生成物濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓
A109	農薬濃度水質管理目標比	-	$\max \sum (X_{ij} / GV_j)$	↓
A201	原水水質監視度	(項目)	原水水質監視項目数	↑
A202	給水栓水質検査(毎日)箇所密度	(箇所/100 km <sup>2</sup> )	(給水栓水質検査(毎日)採水箇所数 / 現在給水面積) × 100	↑
A203	配水池清掃実施率	(%)	(5年間に清掃した配水池有効容量 / 配水池有効容量) × 100	↑
A204	直結給水率	(%)	(直結給水件数 / 給水件数) × 100	↑
A205	貯水槽水道指導率	(%)	(貯水槽水道指導件数 / 貯水槽水道数) × 100	↑
A301	水源の水質事故件数	(件)	年間水源水質事故件数	↓
A302	粉末活性炭処理比率	(%)	(粉末活性炭年間処理水量 / 年間浄水量) × 100	-
A401	鉛製給水管率	(%)	(鉛製給水管使用件数 / 給水件数) × 100	↓
B101	自己保有水源率	(%)	(自己保有水源水量 / 全水源水量) × 100	-
B102	取水量1m <sup>3</sup> 当たり水源保全投資額	(円/m <sup>3</sup> )	水源保全に投資した費用 / 年間取水量	-
B103	地下水率	(%)	(地下水揚水量 / 年間取水量) × 100	-
B104	施設利用率	(%)	(一日平均配水量 / 施設能力) × 100	↑
B105	最大稼働率	(%)	(一日最大配水量 / 施設能力) × 100	↑
B106	負荷率	(%)	(一日平均配水量 / 一日最大配水量) × 100	↑
B107	配水管延長密度	(km/km <sup>2</sup> )	配水管延長 / 現在給水面積	↑
B108	管路点検率	(%)	(点検した管路延長 / 管路延長) × 100	↑
B109	バルブ点検率	(%)	(点検したバルブ数 / バルブ設置数) × 100	↑
B110	漏水率	(%)	(年間漏水量 / 年間配水量) × 100	↓
B111	有効率	(%)	(年間有効水量 / 年間配水量) × 100	↑
B112	有収率	(%)	(年間有収水量 / 年間配水量) × 100	↑
B113	配水池貯留能力	(日)	配水池有効容量 / 一日平均配水量	↑



説明	富田林市				同規模 事業体 平均値 (H30)	同左 サンプル数	番号
	H26	H28	H30	R2			
給水栓での残留塩素濃度の平均値を表す。	データなし	0.55	0.50	0.59	0.44	32	A101
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を表す。	0.0	0.0	20.0	0.0	19.5	32	A102
給水栓における総トリハロメタン濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、水道水の安全性を表す。	データなし	16.5	19.0	30.0	22.3	32	A103
給水栓における有機物(TOC)濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、水道水の安全性を表す。	データなし	21.7	31.7	30.0	21.1	32	A104
給水栓における重金属濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、水道水の安全性を表す。	データなし	0.0	0.0	0.0	7.0	32	A105
給水栓における無機物質濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、水道水の味、色など性状を表す。	データなし	24.7	22.2	9.2	20.6	32	A106
給水栓における有機化学物質濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、原水の汚染状況及び水道水の安全性を表す。	データなし	0.0	0.0	0.0	1.2	31	A107
給水栓における消毒副生成物濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、原水の汚染状況及び水道水の安全性を表す。	データなし	23.3	18.3	30.0	22.5	32	A108
給水栓における各農業濃度と水質管理目標値との比の合計を示すもので、水源の汚染状況及び水道水の安全性を表す。	データなし	データなし	データなし	0.000	0.002	22	A109
安全な水の供給には原水が安全であることが重要であるので、原水で何項目を調査しているかを示す。調査回数は月1回以上とする。	50	39	39	39	71	29	A201
給水区域において毎日行う水質検査箇所数の給水区域面積100km <sup>2</sup> 当たり水質検査を毎日行う箇所が何箇所あるかを示す。この値は、給水区域の形態、管網構成などにより異なるが、全給水区域の水質を把握できる箇所数が必要である。	17.7	17.7	17.7	17.7	21.7	32	A202
清掃した配水池容量の全配水池容量に対する割合(%)を示す。5年で全配水池を一巡するのを目標にしている	112.6	92.7	59.0	48.8	44.2	32	A203
給水件数に対する受水槽を経由せず直接給水される件数の割合(%)を示す。水質の悪化を防ぐ観点から、直結給水が進められている。	77.0	72.2	72.0	72.1	90.9	32	A204
貯水槽水道総数に対する調査・指導の割合(%)を示す。ビル、高層住宅などの貯水槽は水道事業者の管理ではないが、衛生上管理が問題となるので指導を行う。	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	32	A205
年間の水源の有害物質(油、化学物質の流出など)による水質汚染の回数を示す。この値は低い方がよい。	0	0	0	0	0	30	A301
年間浄水処理量に対する粉末活性炭年間処理水量の割合を示すもので、原水の汚染状況、水質事故などに対する対応を表す。	データなし	59.6	49.3	32.5	25.2	18	A302
鉛管を使用している件数の全給水件数に対する割合(%)を示す。この値は低い方がよい。	1.2	1.0	1.0	0.3	5.5	31	A401
全水源水量に対する自己所有の水源水量(水道事業者が管理している貯水池、井戸をいう)の割合(%)をいう。多目的ダムなどは通常は河川管理者の管理である。自己保有水源の多いことは取水の自由度が大きい。	54.6	54.6	54.6	44.3	46.6	29	B101
取水量1m <sup>3</sup> 当たりに対する水質保全に対する投資費用を示すもので、水道事業者の水質保全への取組み状況を表す。	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	22	B102
水源利用水量に対する地下水揚水量の割合を示すもので、水道事業者の水源特性を表す。	14.7	22.2	18.6	0.0	44.1	28	B103
一日平均給水量の施設能力に対する割合(%)を示す。水道事業の経済性を総合的に判断する指標である。この値は、基本的には高い方がよい。	63.7	60.9	59.7	59.7	60.8	32	B104
一日最大給水量の施設能力に対する割合(%)を示す。水道事業の施設効率を判断する指標の一つである。この値は、基本的には高い方がよい。	78.3	73.5	68.5	65.9	69.0	32	B105
一日平均給水量の一日最大給水量に対する割合(%)を示す。水道事業の施設効率を判断する指標の一つである。この値は高い方がよい。	81.4	82.9	87.1	90.6	88.1	32	B106
給水区域面積1km <sup>2</sup> 当たり配水管が何km布設されているかを示す。これは配水管に引き込み管(給水管)を接続するときの容易さを示す。	11.2	11.2	11.3	11.4	11.0	32	B107
年間で点検した管路延長の総延長に対する割合(%)を示す。この値は点検の内容と併せて考慮する必要がある。	38.4	24.5	32.0	38.2	35.2	30	B108
バルブ設置数に対する1年間に点検したバルブ数の割合を示すもので、管路の健全性確保に対する執行度合いを表す。	データなし	3.5	5.9	9.2	13.2	29	B109
年間の漏水量の配水量に対する割合(%)を示す。この値は低い方がよい。	0.1	0.1	0.1	0.0	5.2	32	B110
年間配水量に対する年間有効水量の割合を示すもので、水道事業の経営効率性を表す。	95.4	97.1	96.3	96.4	94.2	32	B111
有収水量の年間の配水量に対する割合(%)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である。この値は高い方がよい。	95.2	97.0	96.1	96.3	91.1	32	B112
水道水をた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す。需要と供給の調整および突発事故のため0.5日分以上は必要とされる。	1.44	1.38	1.41	1.51	0.99	32	B113

番号	名称	単位	計算式	望ましい傾向
B114	給水人口一人当たり配水量	(L/日・人)	(一日平均配水量/現在給水人口)×1,000	↓
B115	給水制限日数	(日)	年間給水制限日数	↓
B116	給水普及率	(%)	(現在給水人口/給水区域内人口)×100	↑
B117	設備点検実施率	(%)	(点検機器数/機械・電気・計装機器の合計数)×100	↑
B201	浄水場事故割合	(件/10年・箇所)	10年間の浄水場停止事故件数/浄水場数	↓
B202	事故時断水人口率	(%)	(事故時断水人口/現在給水人口)×100	↓
B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	(L/人)	(配水池有効容量×1/2+緊急貯水槽容量)×1,000/現在給水人口	↑
B204	管路の事故割合	(件/100km)	管路の事故件数/(管路延長/100)	↓
B205	基幹管路の事故割合	(件/100km)	基幹管路の事故件数/(基幹管路延長/100)	↓
B206	鉄製管路の事故割合	(件/100km)	鉄製管路の事故件数/(鉄製管路延長/100)	↓
B207	非鉄製管路の事故割合	(件/100km)	非鉄製管路の事故件数/(非鉄製管路延長/100)	↓
B208	給水管の事故割合	(件/1,000件)	給水管の事故件数/(給水管件数/1,000)	↓
B209	給水人口一人当たり平均断水・濁水時間	(時間)	Σ(断水・濁水時間×断水・濁水区域給水人口)/現在給水人口	↓
B210	災害対策訓練実施回数	(回/年)	年間の災害対策訓練実施回数	↑
B211	消火栓設置密度	(基/km)	消火栓数/配水管延長	↑
B301	配水量1m <sup>3</sup> 当たり電力消費量	(kWh/m <sup>3</sup> )	電力使用量の合計/年間配水量	↓
B302	配水量1m <sup>3</sup> 当たり消費エネルギー	(MJ/m <sup>3</sup> )	エネルギー消費量/年間配水量	↓
B303	配水量1m <sup>3</sup> 当たり二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )排出量	(g・CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	[二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )排出量/年間配水量]×10 <sup>6</sup>	↓
B304	再生可能エネルギー利用率	(%)	(再生可能エネルギー設備の電力使用量/全施設の電力使用量)×100	↑
B305	浄水発生土の有効利用率	(%)	(有効利用土量/浄水発生土量)×100	↑
B306	建設副産物のリサイクル率	(%)	(リサイクルされた建設副産物量/建設副産物発生量)×100	↑
B401	ダクタイル鑄鉄管・鋼管率	(%)	[(ダクタイル鑄鉄管延長+鋼管延長)/管路延長]×100	↑
B402	管路の新設率	(%)	(新設管路延長/管路延長)×100	—
B501	法定耐用年数超過浄水施設率	(%)	(法定耐用年数を超過している浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	↓
B502	法定耐用年数超過設備率	(%)	(法定耐用年数を超過している機械・電気・計装設備などの合計数/機械・電気・計装設備などの合計数)×100	↓
B503	法定耐用年数超過管路率	(%)	(法定耐用年数を超過している管路延長/管路延長)×100	↓
B504	管路の更新率	(%)	(更新された管路延長/管路延長)×100	↑
B505	管路の更生率	(%)	(更生された管路延長/管路延長)×100	—

説明	富田林市				同規模 事業体 平均値 (H30)	同左 サンプル数	番号
	H26	H28	H30	R2			
給水人口一人当たり一日何L配水したかを示す。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。	310	304	304	306	316	32	B114
一年間で何日給水制限したかを示す。漏水、事故などがあると給水制限(当然断水も含む)数は大きくなる。この値は低い方がよい。	0	0	0	0	0	32	B115
給水区域内で水道を使っている人の割合(%)を示す。	100.0	100.0	100.0	100.0	98.6	32	B116
機械・電気・計装機器の合計数に対する点検機器数の割合を示すもので、設備の健全性確保に対する点検割合を表す。	データなし	11.2	10.6	14.3	71.4	31	B117
浄水場が事故で過去10年間に停止した件数の総浄水場数に対する割合(%)を示す。この値は低い方がよい。	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	27	B201
浄水場などの事故時において給水できない人口の割合を示しており、水道事業者のシステムの融通性、余裕度によるサービスの安定性を表す。	0.0	0.0	0.0	0.0	50.4	31	B202
給水人口一人当たり何Lの水が常時貯められているかを示す。地震など緊急時の応急給水のとき利用される。地震直後では一人一日3L必要とされる。	223	211	214	231	163	32	B203
管路の年間事故件数の管路延長100kmに対する事故件数を示す。この値は低い方がよい。	1.6	3.7	2.8	2.6	4.0	32	B204
年間の基幹管路の事故が幹線管路総延長100km当たり何件あるかを示す。この値は低い方がよい。	1.9	1.9	1.8	2.0	2.7	32	B205
鉄製管路で発生した年間の事故件数の鉄製管路延長100kmに対する事故件数を示す。この指標はやや専門的であるが水道の維持管理上必要で、この値は低い方がよい。	0.5	2.7	2.7	2.2	1.8	32	B206
非鉄製管路(例えば、塩ビ管、ポリエチレン管など)で発生した年間の事故件数の非鉄製管路延長100kmに対する事故件数を示す。この指標はやや専門的であるが水道の維持管理上必要で、この値は低い方がよい。	4.3	12.8	4.2	6.2	7.9	32	B207
給水管の年間事故件数の給水管1000件に対する事故件数を示す。この指標はやや専門的であるが水道の維持管理上必要で、この値は低い方がよい。	2.9	3.0	1.3	3.0	2.8	32	B208
断水・濁水(時間と人口の積)の全給水人口に対する時間割合を示す。年間平均的に何時間断水・濁水があったかを示す。この値は低い方がよい。	9.06	0.00	0.06	0.13	0.44	30	B209
1年間に災害対策訓練を実施した回数を示すもので、自然災害に対する危機対応性を表す。	データなし	1	1	0	6	32	B210
配水管延長1km当たりに対する消火栓の設置数を示す。消防水利のための指標である。	4.6	4.5	4.7	4.5	3.0	32	B211
取水から給水栓まで1m3の水を送水するまでに要した電力消費量を示す。この指標は水道事業すべての電力が含まれるが、その多くは送水、配水のための電力で、地形的条件に左右される。	0.37	0.31	0.28	0.15	0.32	32	B301
取水から給水栓まで1m3の水を送水するまでに要した消費エネルギー量を示す。この指標は水道事業すべてのエネルギーが含まれるが、その多くは送水、配水のためのエネルギーで、地形的条件に左右される。	データなし	3.07	2.81	1.46	2.17	32	B302
配水した水1m3当たり水道事業として何gの二酸化炭素を排出したかを示す。この指標は、B302の配水量1m3当たりの消費エネルギーと関係が深い。	192	152	95	48	161	32	B303
全施設の電力使用量に対する再生可能エネルギーの利用の割合を示すもので、環境負荷低減に対する取り組み度合いを表す。	0.000	0.000	0.000	0.000	0.475	28	B304
浄水場で発生する土を埋め立てなど廃棄処分せず、培養土などとして利用している量の全発生土量に対する割合(%)を示す。この値は高い方がよい。	0.0	0.0	0.0	0.0	47.6	21	B305
水道工事で発生する土、アスファルト、コンクリートなどを廃棄処分せず、再利用している量の全建設副産物量に対する割合。この値は高い方がよい。	100.0	100.0	100.0	100.0	62.0	32	B306
鉄製の水道管であるダクタイル鋳鉄管と鋼管の延長の水道管総延長に対する割合(%)を示す。一般に鉄製水道管は信頼性が高いとされている。	76.5	78.1	79.3	79.6	58.3	32	B401
年間で新設した管路延長の総延長に対する割合(%)を示す。現在、日本では普及率が高いため、新設は少なくなっている。	0.56	0.30	0.14	0.15	0.27	32	B402
法定の耐用年数を超えた浄水施設能力の全浄水施設能力に対する割合(%)を示す。この値が大きいほど古い施設が多いことになるが、使用の可否を示すものではない。	0.0	0.0	0.0	0.0	5.7	27	B501
法定の耐用年数を超えた電気・機械設備数の電気・機械設備合計数に対する割合(%)を示す。この値が大きいほど古い設備が多いことになるが、使用の可否を示すものではない。	68.1	80.5	84.1	44.2	47.6	31	B502
法定の耐用年数を超えた管路延長の総延長に対する割合(%)を示す。この値が大きいほど古い管路が多いことになるが、使用の可否を示すものではない。	26.2	26.4	29.0	31.2	21.3	32	B503
年間で更新した管路延長の総延長に対する割合(%)を示す。この値の逆数が管路を全て更新するのに必要な年数を示す。	1.55	1.67	1.34	1.26	0.74	32	B504
年間で更生(古い管の内面を補修すること)した管路延長の総延長に対する割合(%)を示す。更生は更新とは違い、管本体の耐震性、強度、腐食などの改善にはならない。	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	30	B505

番号	名称	単位	計算式	望ましい傾向
B601	系統間の原水融通率	(%)	(原水融通能力/全浄水施設能力)×100	↑
B602	浄水施設の耐震化率	(%)	(耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	↑
B602-2	浄水施設の主要構造物耐震化率	(%)	[(沈殿・ろ過を有する施設の耐震化浄水施設能力+ろ過のみ施設の耐震化浄水施設能力)/全浄水施設能力]×100	↑
B603	ポンプ所の耐震化率	(%)	(耐震対策の施されたポンプ所能力/耐震化対象ポンプ所能力)×100	↑
B604	配水池の耐震化率	(%)	(耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量)×100	↑
B605	管路の耐震管率	(%)	(耐震管延長/管路延長)×100	↑
B606	基幹管路の耐震管率	(%)	(基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長)×100	↑
B606-2	基幹管路の耐震適合率	(%)	(基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長/基幹管路延長)×100	↑
B607	重要給水施設配水管路の耐震管率	(%)	(重要給水施設配水管路のうち耐震管延長/重要給水施設配水管路延長)×100	↑
B607-2	重要給水施設配水管路の耐震適合率	(%)	(重要給水施設配水管路のうち耐震適合性のある管路延長/重要給水施設配水管路延長)×100	↑
B608	停電時配水量確保率	(%)	(全施設停電時に確保できる配水能力/一日平均配水量)×100	↑
B609	薬品備蓄日数	(日)	(平均凝集剤貯蔵量/凝集剤一日平均使用量)又は(平均塩素剤貯蔵量/塩素剤一日平均使用量)のうち、小さい方の値	—
B610	燃料備蓄日数	(日)	平均燃料貯蔵量/一日燃料使用量	—
B611	応急給水施設密度	(箇所/100 km <sup>2</sup> )	応急給水施設数/(現在給水面積/100)	↑
B612	給水車保有度	(台/1,000 人)	給水車数/(現在給水人口/1,000)	↑
B613	車載用の給水タンク保有度	(m <sup>3</sup> /1,000 人)	車載用給水タンクの容量/(給水人口/1,000)	↑
C101	営業収支比率	(%)	[(営業収益-受託工事収益)/(営業費用-受託工事費)]×100	↑100%
C102	経常収支比率	(%)	[(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)]×100	↑100%
C103	総収支比率	(%)	(総収益/総費用)×100	↑100%
C104	累積欠損金比率	(%)	[累積欠損金/(営業収益-受託工事収益)]×100	↓
C105	繰入金比率(収益的収入分)	(%)	(損益勘定繰入金/収益的収入)×100	↓
C106	繰入金比率(資本的収入分)	(%)	(資本勘定繰入金/資本的収入計)×100	↓
C107	職員一人当たり給水収益	(千円/人)	給水収益/損益勘定所属職員数	↑
C108	給水収益に対する職員給与費の割合	(%)	(職員給与費/給水収益)×100	↓
C109	給水収益に対する企業債利息の割合	(%)	(企業債利息/給水収益)×100	↓
C110	給水収益に対する減価償却費の割合	(%)	(減価償却費/給水収益)×100	↓
C111	給水収益に対する建設改良のための企業債償還元金の割合	(%)	(建設改良のための企業債償還元金/給水収益)×100	↓
C112	給水収益に対する企業債残高の割合	(%)	(企業債残高/給水収益)×100	↓

説明	富田林市				同規模 事業体 平均値 (H30)	同左 サンプル数	番号
	H26	H28	H30	R2			
取水した原水を融通して異なる浄水場へ送水できる水量の受水側の受水可能水量に対する割合(%)を示す。複数の取水箇所のある場合相互に融通ができるので、事故に対してリスクが少なくなる。この値は大きい方がよい。	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	24	B601
浄水施設のうち高度な耐震化がなされている施設能力の全浄水施設能力に対する割合(%)を示す。通常は、浄水施設は耐震対策がされているが、ここでいうのは高度な耐震対策を意味している。この値は高い方がよい。	0.0	0.0	0.0	0.0	39.8	26	B602
浄水施設のうち主要構造物である、沈でん池及びろ過池に対する耐震対策が施されている割合を示すもので、B602(浄水施設の耐震化率)の進捗を表す指標である。	データなし	0.0	0.0	0.0	40.6	23	B602-2
ポンプ施設のうち高度な耐震化がなされている施設能力の全ポンプ施設能力に対する割合(%)を示す。通常は、ポンプ施設は耐震対策がされているが、ここでいうのは高度な耐震対策を意味している。この値は高い方がよい。	82.2	96.3	96.0	98.4	48.5	32	B603
配水池のうち高度な耐震化がなされている施設能力の全配水池能力に対する割合(%)を示す。通常は、配水池は耐震対策がされているが、ここでいうのは高度な耐震対策を意味している。この値は高い方がよい。	86.8	83.9	91.4	90.8	56.3	32	B604
多くの管路のうち耐震性のある材質と継手により構成された管路延長の総延長に対する割合(%)を示す。この値は高い方が望ましい。	18.2	20.2	24.9	26.8	21.9	32	B605
基幹管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示すものであり、地震災害に対する基幹管路の安全性、信頼性を表す。	データなし	43.9	47.4	51.3	37.1	32	B606
基幹管路の延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合を示すもので、B606(基幹管路の耐震管率)を補足する指標である。	データなし	43.9	47.4	65.1	44.7	31	B606-2
重要給水施設への配水管の総延長に対する耐震管延長の割合を示すもので、大規模な地震災害に対する重要給水施設配水管の安全性、信頼性を表す。	データなし	31.1	38.0	48.9	31.6	32	B607
重要給水施設への配水管の延長に対する耐震適合性のある管路延長のある管路延長の割合を示すもので、B607(重要給水施設配水管の耐震管率)を補足する指標である。	データなし	31.1	38.0	62.0	36.6	31	B607-2
一日平均配水量に対する全施設が停電した場合に確保できる配水能力の割合を示すものであり、災害時・広域停電時における危機対応性を表す。	データなし	99.3	99.1	99.3	91.6	32	B608
浄水場で使う薬品が一日平均使用量に対して何日分貯蔵してあるかを示す。この値は薬品の劣化がない範囲で余裕を持つことがよい。	データなし	28.0	28.6	25.1	41.3	29	B609
浄水場などで使う主として発電用の燃料が一日平均使用量に対して何日分貯蔵してあるかを示す。この値は燃料の劣化がない範囲で余裕を持つことがよい。	0.6	0.6	0.6	0.5	1.2	28	B610
緊急時に応急給水できる施設が給水区域100km2当たり何箇所あるかを示す。この値は高い方が一般的にはよい。	63.0	50.4	50.4	32.8	17.3	32	B611
稼働できる給水車が給水人口1000人当たり何台保有されているかを示す。この値は大きい方がよいが、大都市では一般に低くなる。	0.009	0.009	0.009	0.009	0.015	32	B612
緊急時に使用できる車載用給水タンクの総容量が給水人口1000人当たり何m3保有されているかを示す。この値は大きい方がよいが、大都市では一般に低くなる。	0.138	0.142	0.145	0.146	0.103	32	B613
営業収益の営業費用に対する割合(%)を示す。収益的収支が最終的に黒字であるためには、この値は100%を一定程度上回っている必要がある。	99.1	94.6	93.3	75.2	102.9	32	C101
経常収益の経常費用に対する割合(%)を示す。この値は100%以上であることが望ましい。	120.8	118.3	115.5	103.0	111.7	32	C102
総収益の総費用に対する割合(%)を示す。この値は100%以上であることが望ましい。	119.0	118.3	115.5	103.0	111.9	32	C103
累積欠損金の受託工事収益を除いた営業収益に対する割合(%)を示す。累積欠損金とは、営業活動の結果生じた欠損金が当該年度で処理できずに、複数年度にわたって累積したものである。この値は0%であることが望ましい。	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	31	C104
損益勘定繰入金の収益的収入に対する割合(%)を示す。水道事業の経営状況の健全性、効率性を示す指標の一つである。この値は低い方が独立採算制の原則に則しているといえる。	0.1	0.1	0.1	3.2	1.7	32	C105
資本的勘定繰入金の資本的収入に対する割合(%)を示す。水道事業の経営状況の健全性、効率性を示す指標の一つである。この値は低い方が独立採算制の原則に則しているといえる。	0.0	0.0	0.0	2.0	12.8	32	C106
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である。この値は大きい方がよい。	66,320	61,307	63,240	62,509	78,303	32	C107
職員給与費の給水収益に対する割合(%)を示す。水道事業の効率性を分析するための指標の一つである。この値は低い方がよい。	11.8	12.0	10.8	10.3	12.1	32	C108
企業債利息の給水収益に対する割合(%)を示す。水道事業の効率性及び財務安全性を分析するための指標の一つである。この値は低い方がよい。	3.5	3.2	2.9	2.7	4.8	32	C109
減価償却費の給水収益に対する割合(%)を示す。水道事業の効率性を分析するための指標の一つである。この値は低い方がよい。	40.6	43.4	48.1	51.2	38.0	32	C110
建設改良のための企業債償還金の給水収益に対する割合(%)を示す。企業債償還金が経営に与える影響を分析するための指標である。この値は低い方がよい。	9.9	10.0	9.1	9.3	18.5	32	C111
企業債残高の給水収益に対する割合(%)を示す。企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標である。この値は低い方がよい。	126.7	178.6	197.1	216.3	264.1	32	C112

番号	名称	単位	計算式	望ましい傾向
C113	料金回収率	(%)	(供給単価/給水原価)×100	↑100%
C114	供給単価	(円/m3)	給水収益/年間有収水量	—
C115	給水原価	(円/m3)	[経常費用-(受託工事費+材料及び不要品売却原価+ 附帯事業費+ 長期前受金戻入)] / 年間有収水量	↓
C116	1か月10 m3当たり家庭用料金	(円)	1 か月10m3当たり家庭用料金	↓
C117	1か月20 m3当たり家庭用料金	(円)	1 か月20m3当たり家庭用料金	↓
C118	流動比率	(%)	(流動資産/流動負債)×100	↑100%
C119	自己資本構成比率	(%)	[(資本金+剰余金+評価差額など+繰延収益)/ 負債+資本合計]×100	↑
C120	固定比率	(%)	[固定資産/(資本金+剰余金+評価差額など+繰延収益)]×100	↓100%
C121	企業債償還元金対減価償却費比率	(%)	[建設改良のための企業債償還元金/(当年度減価償却費-長期前受金戻入)]×100	↓100%
C122	固定資産回転率	(回)	(営業収益-受託工事収益)/[(期首固定資産+期末固定資産)/2]	↑
C123	固定資産使用効率	(m3/万円)	年間配水量/有形固定資産	↑
C124	職員一人当たり有収水量	(m3/人)	年間総有収水量 / 損益勘定所属職員数	↑
C125	料金請求誤り割合	(件/1,000 件)	誤料金請求件数 / (料金請求件数/1,000)	↓
C126	料金収納率	(%)	(料金納入額/ 調停額) × 100	↑
C127	給水停止割合	(件/1,000 件)	給水停止件数 / (給水件数/1,000)	↓
C201	水道技術に関する資格取得度	(件/人)	職員が取得している水道技術に関する資格数 / 全職員数	↑
C202	外部研修時間	(時間/人)	(職員が外部研修を受けた時間×受講人数) / 全職員数	↑
C203	内部研修時間	(時間/人)	(職員が内部研修を受けた時間×受講人数) / 全職員数	↑
C204	技術職員率	(%)	(技術職員数 / 全職員数) × 100	—
C205	水道業務平均経験年数	(年/人)	職員の水道業務経験年数 / 全職員数	↑
C206	国際協力派遣者数	(人・日)	Σ(国際協力派遣者数 × 滞在日数)	↑
C207	国際協力受入者数	(人・日)	Σ(国際協力受入者数 × 滞在日数)	↑
C301	検針委託率	(%)	(委託した水道メーター数 / 水道メーター設置数) × 100	↑
C302	浄水場第三者委託率	(%)	(第三者委託した浄水場の浄水施設能力 / 全浄水施設能力) × 100	—
C401	広報誌による情報の提供度	(部/件)	広報誌などの配布部数 / 給水件数	↑
C402	インターネットによる情報の提供度	(回)	ウェブページへの掲載回数	↑
C403	水道施設見学者割合	(人/1,000 人)	見学者数 / (現在給水人口/1,000)	↑

説明	富田林市				同規模 事業体 平均値 (H30)	同左 サンプル数	番号
	H26	H28	H30	R2			
供給単価の給水原価に対する割合(%)を示す。水道事業の経営状況の健全性を示す指標の一つである。料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。	121.6	118.3	114.4	94.3	104.6	32	C113
有収水量1m3当たりについて、どれだけの収益を得ているかを示す。供給単価は、低額である方が水道サービスの観点からは望ましいが、水道事業の事業環境には大きな差があるため、単純に金額だけで判断することは難しい。	149.2	146.7	145.1	137.9	185.7	32	C114
有収水量1m3当たりについて、どれだけ費用がかかっているかを示す。料金水準を示す数値としてみれば、給水原価は安い方が、水道事業体にとっても水道使用者にとっても望ましいが、給水原価は水源や原水水質など水道事業環境に影響を受けるため、給水原価の水準だけでは経営の優劣を判断することは難しい。	122.7	124.0	126.8	146.3	180.2	32	C115
標準的な家庭における水使用量(10m3)に対する料金を示す。消費者の経済的負担を示す指標の一つである。	963	963	963	981	1,441	32	C116
標準的な家庭における水使用量(20m3)に対する料金を示す。特に所帯人数2〜3人の家庭の一箇月の水道使用量を想定したものである。	2,378	2,378	2,378	2,422	3,129	32	C117
流動資産の流動負債に対する割合(%)を示す。流動比率は民間企業の経営分析でも使用される指標で、水道事業の財務安全性をみる指標である。この値は100%以上で、より高いほうが安全性が高い。	598.1	394.8	359.5	279.7	497.7	32	C118
自己資本と剰余金の合計額の負債・資本合計額に対する割合(%)を示す。財務の健全性を示す指標の一つである。この値は高いほうが財務的に安全といえる。	85.3	82.2	81.9	80.8	72.8	32	C119
固定資産の自己資本と剰余金の合計額に対する割合(%)を示す。固定比率は、民間企業の経営分析にも使用されており、自己資本がどの程度固定資産に投下されているかをみる指標である。一般的に100%以下であれば、固定資本への投資が自己資本の枠内に収まっていることになり、財務面で安定的といえる。	96.6	101.6	104.6	109.4	127.1	32	C120
企業償還元金の当年度減価償却費に対する割合(%)を示す。投下資本の回収と再投資との間のバランスをみる指標である。一般的に、この指標が100%を超えると再投資を行うに当たって企業債等の外部資金に頼ることになるため、100%以下であると財務的に安全といえる。	69.6	68.7	44.2	64.5	54.2	32	C121
受託工事収益を除いた営業収益の年度平均の固定資産額に対する割合を回数で示す。つまり、固定資産が期間中に営業収益によって何回回収されたかを示すものであり、固定資産の活用の状況を知るための指標である。この値は大きい方がよい。	0.08	0.09	0.08	0.07	0.12	32	C122
給水量の有形固定資産に対する値(m3/10000円)である。この値が大きいほど施設が効率的であることを意味するため、値は大きい方がよい。	4.7	6.2	5.8	5.7	7.1	32	C123
1年間における損益勘定職員一人当たりの有収水量を示すもので、水道サービスの効率性を表す。	444,000	418,000	436,000	453,000	441,457	32	C124
料金請求1000件当たりの料金請求に関わる誤り件数を示す。この値は低い方がよい。	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	31	C125
1年間の水道料金総額に対して、決算確定時点において納入されている収入額の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す。	データなし	90.1	90.1	90.2	90.6	32	C126
給水件数に対する給水停止件数の割合を示すもので、水道料金の未納状況の度合いを見る。	4.4	3.5	4.0	1.6	9.6	32	C127
職員が取得している水道技術に関する資格数の全職員に対する割合を示す。	データなし	データなし	データなし	0.48	1.95	32	C201
職員一人当たりの外部研修を受けた時間数を示す。この指標は職務に関する外部研修を受けることにより職員の資質の向上を図る。	データなし	0.6	1.1	0.2	14.9	32	C202
職員一人当たりが内部研修を受けた時間数を示す。この指標は職務に関する内部研修を受けることにより職員の資質の向上を図る。	4.0	4.6	1.8	0.0	7.5	32	C203
技術職員総数の全職員数に対する割合(%)を示す。この指標は、技術業務の直営維持が難しくなっている現状と関係が深い。	43.6	46.9	48.4	48.4	55.9	32	C204
職員が平均何年水道業務に携わっているかを示す。他部局との人事交流により水道業務の経験の少ない職員が増えている。この指標は水道業務の職員の習熟度と関係が深い。	8.1	12.0	11.0	10.9	14.0	32	C205
国際協力に派遣された人数とその滞在日数の積で、国際協力への関与の度合いを表す。	0	0	0	0	0	30	C206
受け入れた海外の水道関係者の人数と滞在日数の積で、国際協力への関与の度合いを表す。	0	0	0	0	0	30	C207
検針を委託した水道メータ数の総数に対する割合(%)を示す。検針は外部委託が多く、この指標の値の高いことは、職員数の減につながっている。	100.0	100.0	100.0	100.0	98.5	32	C301
浄水場の運転管理を委託した浄水能力の総浄水能力に対する割合(%)を示す。この指標の値の高いことは、一般に技術職員数の減につながっている。	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	26	C302
広報紙配布部数の給水件数に対する割合(部/件)を示す。情報の提供には、インターネットなどもあるが、この場合直接の自己の水道事業の消費者かどうか分からないので、この指標は給水区域の消費者を対象としたものとなっている。	データなし	0.0	1.8	0.9	3.4	32	C401
インターネット(ウェブページ)による水道事業の情報発信回数を表すもので、お客さまへの事業内容の公開度合いを表す。	データなし	4	4	10	62	32	C402
見学者数の給水人口に対する値に1000を乗じた値を示す。つまり、給水人口1000人当たりの水道施設見学者数である。この指標は、開かれた水道施設を目指すことと関係が深い。	9.1	6.1	6.9	0.0	4.3	31	C403

番号	名称	単位	計算式	望ましい傾向
C501	モニタ割合	(人/1,000人)	モニタ人数 / (現在給水人口/1,000)	↑
C502	アンケート情報収集割合	(人/1,000人)	アンケート回答人数 / (現在給水人口/1,000)	↑
C503	直接飲用率	(%)	(直接飲用回答数 / アンケート回答数) × 100	↑
C504	水道サービスに対する苦情対応割合	(件/1,000件)	水道サービス苦情対応件数 / (給水件数/1,000)	↓
C505	水質に対する苦情対応割合	(件/1,000件)	水質苦情対応件数 / (給水件数/1,000)	↓
C506	水道料金に対する苦情対応割合	(件/1,000件)	水道料金苦情対応件数 / (給水件数/1,000)	↓



説明	富田林市				同規模 事業体 平均値 (H30)	同左 サンプル数	番号
	H26	H28	H30	R2			
モニタ人数の給水人口に対する値に1000を乗じた値を示す。つまり、給水人口1000人当たりのモニタ人数である。この指標は大都市では低くなる傾向がある。	0.000	0.000	0.000	0.000	0.014	26	C501
アンケート回答人数の給水人口に対する値に1000を乗じた値を示す。つまり、給水人口1000人当たりのアンケート回答人数である。この指標は消費者のニーズ収集の度合いと関係が深い。大都市では低くなる傾向がある。	0.00	0.00	2.75	0.00	1.96	24	C502
消費者の何%が水道水を直接飲用しているかを示す。この指標は、アンケートの結果なのであまり厳密なものではないが、水道水への信頼性を表しているとみることができる。	データなし	データなし	データなし	データなし	51.2	18	C503
水道サービス苦情件数の給水件数に対する値に1000を乗じた値を示す。つまり、件数給水件数1000件当たりの水道サービス苦情件数である。この指標の値は低い方が好ましいが、水道事業者の記録の仕方と関係が深い。	データなし	データなし	データなし	5.10	0.64	31	C504
水質苦情件数の給水件数に対する値に1000を乗じた値を示す。つまり、給水件数1000件当たりの水質苦情件数である。この指標の値は低い方が好ましいが、水道事業者の記録の仕方と関係が深い。	0.16	0.22	0.20	0.33	0.32	32	C505
水道料金苦情件数の給水件数に対する値に1000を乗じた値を示す。つまり、給水件数1000件当たりの水道料金苦情件数である。この指標の値は低い方が好ましいが、水道事業者の記録の仕方と関係が深い。	データなし	データなし	データなし	0.14	0.30	31	C506



## 資料-2 パブリックコメントの結果

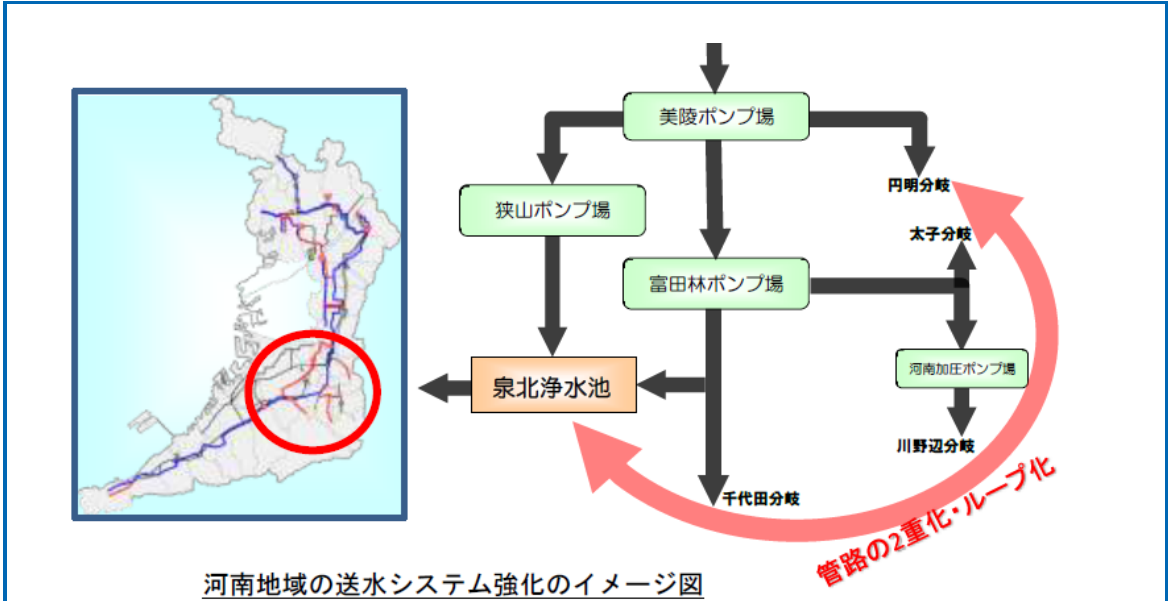
---

内容については、第4回検討委員会において提示します。

資料-3 用語解説

<p>あ行</p>	
<p>アセットマネジメント</p>	<p>一般的には、「国民の共有財産である社会資本を、国民の利益向上のために、長期的視点に立って、効率的かつ効果的に管理運営する体系化された実践活動である」とされています。</p> <p>水道におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、「持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」と定義されています。</p> <p>つまり、計画的な更新投資・資金確保により、将来にわたって施設・財政両面で健全性が維持され、持続可能な水道事業運営を達成するためのものです。</p>
<p>水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）の構成要素と実践サイクル</p>	
<p>一日最大配水量</p>	<p>年間の一日配水量のうち最大のものをいいます。</p>
<p>一日平均配水量</p>	<p>年間の配水量を一日当たりの平均値に換算したものをいいます。</p>

<p>か行</p>	
<p>拡張事業</p>	<p>水源の変更や給水量の増加、区域の拡張等厚生労働省の認可変更要件に該当する事業のことです。</p>
<p>河南地域送水システム</p>	<p>大阪広域水道企業団では、河南地域の送水管の2重化・ループ化によるバックアップシステムの確立を図っています。</p>



河南地域の送水システム強化のイメージ図

出典：大阪広域水道企業団 水道用水供給事業 施設整備マスタープラン

給水収益	<p>水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料をいいます。</p> <p>水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益です。通常、水道料金として収入となる収益がこれに当たります。</p>
給水栓	<p>給水装置の末端部に取り付けられる開閉吐水器具で、一般に蛇口、水栓、カランなどとも呼ばれています。</p>
給水装置	<p>水道法では「需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう」と定義されています。給水装置は、需要者の給水申込みに基づいて、その負担により施工され管理されるものですが、その構造及び材質の基準は、水道法施行令や省令によって規定されています。</p>
企業債	<p>地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために借り入れる地方債のことをいいます。</p>
供給単価	<p>有収水量 1 m<sup>3</sup>あたりについて、どれだけの収益を得ているかを表すものです。</p> <p>供給単価＝給水収益÷年間有収水量</p>
業務継続計画（BCP）	<p>大規模な災害、事故、事件等で職員、庁舎、設備等に相当の被害を受けても優先実施業務を中断させず、例え中断しても許容される時間内に復旧できるようにするため策定する計画のことです。</p>
業務指標	<p>(社)日本水道協会が平成 17(2005)年 1 月に制定した「水道事業ガイドライン」に基づく指標で、137 項目の指標が示されています。</p> <p>なお、平成 28(2016)年 3 月に『水道事業ガイドライン』の改正が行われ、業務指標の追加・削除ならびに算定方法の見直しが行われています。</p>

緊急遮断弁	地震や管路の破裂等の異常が発生すると、自動的に閉止できる機能を持った弁（バルブ）のことです。異常の感知には、過流量と震度感知式があります。
減価償却費	固定資産の減価を費用として、その利用各年度に合理的かつ計画的に負担させる会計上の処理又は手続きを減価償却といい、この処理又は手続きによって特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費といいます。
原水	浄水処理する前の水のことをいいます。水道原水には大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水、湖沼水、貯水池水が、地下水には伏流水、井戸水などがあります。
建設副産物	建設工事に伴い発生する土やアスファルト、コンクリート塊等のことです。

さ行	
再生可能エネルギー	自然界の営みによって再生されるエネルギー源のこと、具体的には太陽光、水力、風力、波力等の自然エネルギーやバイオマス等があります。
残留塩素	水道水の安全のために注入した塩素が、消毒効果をもったまま水道水に残留したもので、一般的には遊離残留塩素を総称します。水道法で定められた水質基準では、管末給水栓で、遊離残留塩素 0.1mg/ℓ 以上（結合残留塩素の場合は 0.4mg/ℓ 以上）の濃度を保持することが定められています。
次亜 （次亜塩素酸ナトリウム）	酸化と消毒の二つの使用目的があります。塩素の酸化力を利用して、マンガンや鉄の酸化、アンモニア性窒素の分解などを行います。一方、消毒剤としては、塩素の強い殺菌作用を利用して微生物や病原菌などを殺菌し、水の安全性を確保します。
ジェオスミン	かび臭の原因物質のひとつ。富栄養化した水域に繁殖するフォルミジウム、オシラトリア、アナベナ等の藍藻類によって産生されます。その他にも放射菌もかび臭物質を産生します。
資産除却費	不要となったり、耐用年数が到来した有形固定資産を除却することにより生じる費用のことをいいます。
支払利息	営業外費用の一つで、企業債、他会計からの借入金、一時借入金等について支払う利息のことをいいます。
資本的収支	企業の経営の基礎となる固定資産の取得に要する支出及びその財源となる収入等で、支出の効果が次年度以降に及び、将来の収益に対応するものが計上されます。 企業会計では、損益取引（収益的収支）と資本取引（資本的収支）とを区分して経理するという特徴があります。

収益的収支	<p>企業の経常的経営活動に伴って発生する収入とこれに対応する支出をいいます。</p> <p>収益的収入には給水サービスの提供の対価である料金などの給水収益のほか、土地物件収益、受取利息などを計上し、収益的支出には給水サービスに必要な人件費、物件費、支払利息などを計上します。</p>
受水費	<p>営業費用の一部で、他の地方公共団体等から供給を受ける原水、水道用水などの受水に要する費用です。</p>
新水道ビジョン	<p>平成 25(2013) 年 3 月、厚生労働省において、今後の人口減少や、東日本大震災の経験を踏まえ、今後 50 年後、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具現化するため、今後、当面の間に取り組むべき事項、方策を提示したものです。</p>
水道事業	<p>計画給水人口が 100 人を超える水道により、水を供給する事業を水道事業といいます。</p> <p>このうち計画給水人口が 5,000 人以下である水道により水を供給する規模の小さい水道事業は、簡易水道事業と規定されており、計画給水人口が 5,000 人を超える水道によるものは、慣用的に上水道事業とも呼ばれています。</p>
水道施設台帳管理システム	<p>水道施設の位置、属性情報や図面等の維持管理業務に必要な基礎情報を適切に管理するための電子システムであり、条件を指定した検索により、施設の仕様や図面、写真等の情報が速やかに取得可能となります。</p>
生活用水量	<p>使用水量を用途別に分類したものの一つで、原則として一般家庭で使用される水のことをいいます。</p>
石綿セメント管	<p>石綿繊維（アスベスト）、セメント、珪砂を水で練り混ぜて製造した管で、耐食性、耐電食性が良好であるほか、軽量で加工性が良く価格が安いなどの長所があり、かつては水道管として使用されていました。一方で、強度面や耐衝撃性で劣り、さらにはアスベスト吸入による健康への影響が問題となったことから、現在は製造が中止されています。</p>
送水管	<p>浄水場で処理された水道水を配水池等まで送る管路のことをいいます。</p>

## た行

ダクタイル鋳鉄管	<p>ダクタイル鋳鉄は、鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ、強度や靱性に豊んでいます。</p> <p>ダクタイル鋳鉄管は施工性が良好であるため、現在、水道用管として広く用いられています。</p>
調定額	<p>水道メーターの検針から使用水量を確定し、それに給水条例で定められた料金表を当てはめ、個々の使用者の料金額を確定する行為を調定といい、調定額は 1 年間に調定した額の合計を指します。</p>

貯水槽水道	ビルやマンション等の建物で、水道事業者から供給を受ける水のみを水源とし、その水を一旦受水槽で受けた後に加圧などを行い、その建物の利用者に飲用水として供給する給水設備の総称です。貯水槽水道のうち水槽の容量が10立方メートルを超えるものを「簡易専用水道」といい、10立方メートル以下のものを「小規模貯水槽水道」といいます。
直結給水	水道利用者の必要とする水量、水圧が確保できる場合に、配水管の圧力を利用して給水する方式をいいます。配水管圧力だけで末端まで給水する直結直圧式給水と、配管途中に増圧設備を挿入して末端までの圧力を高めて給水する直結増圧式給水があります。
DBO	公共が資金調達を負担し、設計・建設、運営を民間に委託する方式の事業形態のことです。
導水管	水道用原水を取水施設から浄水場まで送る管路のことをいいます。
動力費	営業費用の一部をなし、機械装置などの運転に必要な電力料及び燃料費などを指します。
トリハロメタン	河川などの水には、植物が枯死し、分解したときにできる腐植質や都市配水などの中にある有機物質が含まれています。水道水をつくる過程で塩素処理を行うと、これらの物質と塩素が反応してトリハロメタンができます。

な行	
鉛製給水管	鉛は、軟らかく加工しやすい金属であるため、かつては給水管の材料として一般的に使用されてきました。現在は、通常の使用では健康に問題はありますが、長時間の水の滞留による水道水中への鉛の溶出が問題視されています。

は行	
配水管	配水池等からお客さまのもとまで供給するために布設されている管路のうち、給水管等を除く部分のことをいいます。
PAC	ポリ塩化アルミニウムの略称であり、水中にある濁質の凝集効果を高めるために注入します。
PFI	公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う方式の事業形態のことです。
PDCA サイクル	PDCAはPlan（計画）、Do（実施）、Check（点検）、Action（是正）を意味しており、PDCAサイクルとは管理計画を作成（Plan）し、その計画を組織的に実行（Do）し、その結果を内部で点検（Check）し、不都合な点を是正（Action）したうえでさらに、元の計画に反映させていくことで、螺旋状に、品質の維持・向上や環境の継続的改善を図ろうとするものです。
深井戸	被圧地下水を取水する井戸をいい、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で構成されています。狭い用地で比較的多量の良質な水を得ることが可能となっています。

法定耐用年数	<p>固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数を耐用年数といいます。</p> <p>法定耐用年数は固定資産の減価償却を行うための基本的な計算要素として、取得原価、残存価額とともに必要なものであり、水道事業などの地方公営企業においては、地方公営企業法の施行規則で定められた年数を適用することとされています。</p>
--------	---

## ま行

みなし償却	<p>国庫補助金等で取得した固定資産の減価償却の際に、取得価額から補助金充当額を控除した額を帳簿価額とみなし、補助金の未充当部分についてのみ減価償却を行う制度のことをいいます。平成26(2014)年度の地方公営企業会計基準の見直しにより、現在は、廃止されています。</p>
-------	--

## や行

有収水量	<p>料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量のことをいいます。</p>
有収率	<p>有収水量を給水量で除したものです。</p>



最終的な内容については、第4回検討委員会において提示します。

#### 資料-4 富田林市水道事業ビジョン検討委員会における審議

##### 1) 経過

	開催日	主な内容
第1回	令和3(2021)年 8月17日	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 委員会の運営、スケジュールなど事務手続き</li> <li>● 本市水道事業の概要</li> <li>● 水需要予測</li> </ul>
第2回	令和3(2021)年 11月5日	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 事業の分析・評価・課題抽出</li> <li>● 基本施策・具体的取組の見直し</li> </ul>
第3回	令和3(2021)年 12月6日	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 富田林市水道事業ビジョン（一部改訂）素案</li> </ul>
第4回	令和4(2022)年 〇月〇日	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 富田林市水道事業ビジョン（一部改訂）案 （パブリックコメントの反映）</li> </ul>

##### 2) 委員名簿

役職	氏名	備考
委員	かさはら しんすけ 笠原 伸介	大阪工業大学 工学部環境工学科教授
委員長	かみこ なおゆき 神子 直之	立命館大学 理工学部環境システム工学科教授
委員	さかい ちづこ 阪井 千鶴子	大阪弁護士会・コスモ法律事務所 (弁護士)
委員	たなか ともやす 田中 智泰	近畿大学 経営学部経営学科教授
委員	みずまち まさよ 水町 昌代	大阪広域水道企業団 庭窪浄水場水質管理課 総括主査

敬称略・五十音順