

2. 水道事業の現状分析と評価

2-1. 水道事業の沿革

本市の水道事業は、昭和2年の創設事業から始まり、現在は平成33年度を目標年度として平成23年より開始した「第七次拡張事業（第1回変更）」に取り組んでいます。

また、平成16年の合併により大胡町、宮城村、粕川村の水道事業を、さらに平成21年の合併により、富士見村の水道事業を統合しました。合併により引き継いだ簡易水道事業等は、平成23年度に大洞簡易水道を、平成25年度には三夜沢簡易水道と湯之沢小水道を水道事業へ統合しました。旧町村地区においては「新市建設計画」、「新市基本計画」に基づき事業を進めてきました。



■敷島浄水場■
敷島浄水場配水塔が土木学会
選奨土木遺産に選出されました。

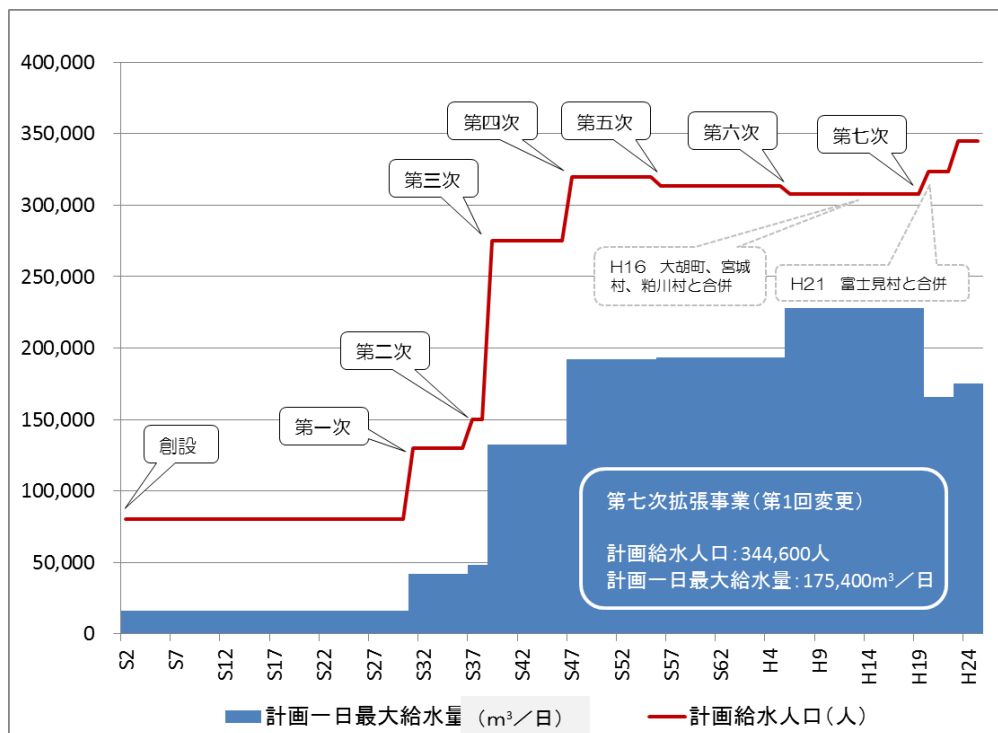


図 2-1 計画給水人口と給水量の推移

表 2-1 拡張事業の推移

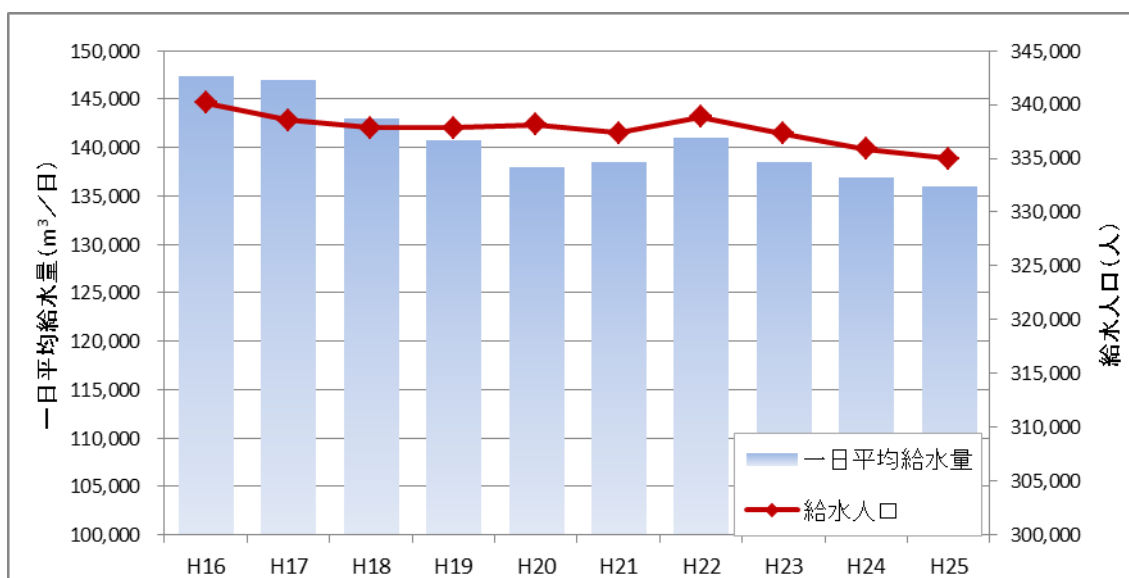
	起工年月	竣工年月	事業費	計 画		拡張事業内容	主 要 施 設
				給水人口	給水量		
創設	昭和 2年 1月	昭和 4年 3月	千円 2,308	人 80,000	m ³ /日 16,100	敷島浄水場建設	集水埋管 355m 緩速ろ過池 3池 配水池 1池 配水塔 1基 ポンプ場 1棟 予備発電機 1台 配水管 141,689m
第一次拡張	昭和 31年 4月	昭和 37年 3月	千円 260,000	人 130,000	m ³ /日 41,600	敷島浄水場施設拡充 旧南橘、桂萱、上川湖、 下川湖地区給水	さく井 6井 配水池 1池 配水管 72,941m 導水管 1,755m
第二次拡張	昭和 37年 4月	昭和 39年 3月	千円 39,600	人 150,000	m ³ /日 48,000	敷島浄水場水源拡充 駒形地区給水	さく井 3井 配水管 17,720m 導水管 642m
第三次拡張	昭和 39年 4月	昭和 47年 3月	千円 1,063,000	人 275,000	m ³ /日 132,500	敷島浄水場、各水源地 拡充 野中浄水場建設 城南地区給水	さく井 20井 配水池 10池 配水塔 1基 自家発電機 4台 配水管 114,239m 導水管 8,268m
第四次拡張	昭和 47年 4月	昭和 56年 3月	千円 4,245,000	人 320,000	m ³ /日 192,000	下細井浄水場建設 問屋浄水場建設 各水源地拡充 管網整備 野中、江木、下細井、 問屋、芳賀の水源地に 除鉄・除マンガン装置 建設	さく井 21井 配水池 7池 配水ポンプ 21台 自家発電機 3台 配水管 71,037m 導水管 14,215m
第五次拡張	昭和 56年11月	平成 5年 3月	千円 5,600,000	人 313,400	m ³ /日 193,700	県央第一水道受水施設 泉沢浄水場建設 金丸浄水場建設 遠方監視制御装置 配水管整備	さく井 2井 配水池 7池 配水ポンプ 9台 1式 配水管 68,960m
第六次拡張	平成 6年 1月	平成 17年 3月	千円 25,486,625	人 307,800	m ³ /日 227,700	給水量の増加 施設の再編成整備 貯水能力の増強	県央第二水道受水場 4箇所 配水池 9池 遠方監視制御装置 1式 送・配水管 84,788m
第七次拡張	平成 20年 4月	平成 33年 3月	千円 4,722,000	人 323,400	m ³ /日 165,600	施設の再編成整備 貯水能力の増強	配水池 4池 遠方監視装置更新 1式 導水管 2,150m 配水管 16,351m
(第1回変更)	平成 23年 4月	平成 33年 3月	千円 19,662,236	人 344,600	m ³ /日 175,400	深井戸新設 簡易水道等の統合	水源新設 1井 配水池 1池 ポンプ場新設 1箇所 導・配水管 4,690m

2-2. 水道事業の概要

2-2-1. 給水人口と給水量

給水人口の実績は緩やかな減少傾向で推移しています。

人口の減少に伴い、給水量も減少しています。一日平均給水量の過去の実績をみると、微増減を繰り返していますが、やや減少傾向にあります。平成25年度と10年前の平成16年度を比較すると、約8%（約11,490m³/日）の減少量です。



注1) 給水人口は水道統計、給水量は前橋市上下水道事業年報の数値を用いています。

注2) 平成16年度の実績には、旧大胡町、旧宮城村、旧粕川村、旧富士見村の実績を含みます。また、平成17年度～平成20年度の実績には、旧富士見村の実績を含みます。

注3) 行政区域外（吉岡町）給水分、旧赤城大洞簡水（旧富士見村）を含みます。ただし、旧赤城大洞簡水の平成16年度～平成19年度は不明のため含みません。

図 2-2 給水人口・給水量の実績

2-2-2. 水道施設

本市の市域は、南部は海拔 100m 前後の平坦地に広がり、また、合併により広がった北部は赤城山南麓のゆるやかな傾斜地に広がっており、河川や尾根等の地形的な状況から、小規模な浄水場が数多く点在しています。市内には、48 箇所の水系があり、地下水を水源とする浄水場が 36 箇所（4 箇所の受水地点を含む）、県央水道より受水している受水場が 12 箇所あります。配水池は 83 箇所、減圧槽は 10 箇所と、全国的にみても施設数が非常に多いことが特徴となっています。

浄水場は、付近の井戸（最小 18m～最大 300m）から地下水を揚水し、次亜塩素酸ナトリウムを注入することで滅菌処理しています。その後、配水池に貯水し、各家庭へ給水しています。受水場は、群馬県企業局の運営する県央第一水道、県央第二水道より受水しています。

なお、敷島浄水場の遠方監視システムにより、浄水場と受水場の常時監視と一部遠隔操作を行い、安定した水道水を供給しています。

表 2-2 水道施設数

地区	水系	水源 ^{注1)}	浄水場	受水場	配水池	減圧槽
前橋地区	15	42	11	6	33	2
大胡地区	6	5	4	1	10	0
宮城地区	7	5	5	2	13	5
粕川地区	4	7	4	1	6	2
富士見地区	16	14	12	2	21	1
合計	48	73	36	12^{注2)}	83	10

注1) 平成 26 年度現在（平成 26 年取水実績 0m³/日の水源は含みません）。

注2) 12 箇所のうち 4 箇所は受水地点で浄水場と兼ねます。

表 2-3 浄水場・受水場

地区	施設	区分	能力 m ³ /日	区分別
前橋	1 敷島浄水場	自己水	33,107	93,251
	2 田口浄水場	自己水	15,720	
	3 野中浄水場	自己水	19,224	
	4 東片貝浄水場	自己水	2,328	
	5 総社浄水場	自己水	9,192	
	6 芳賀浄水場	自己水	1,056	
	7 小坂子浄水場（小坂子受水地点）	自己水	864	
	8 下細井浄水場	自己水	9,312	
	9 金丸第1浄水場	自己水	288	
	10 金丸第2浄水場	自己水	1,080	
	11 清里浄水場	自己水	1,080	
	1 青梨子受水場	受水（県一）	6,660	83,272
	2 清里前原受水場	受水（県一）	61,740	
	3 嶺受水場	受水（県二）	4,762	
	4 富田受水場	受水（県二）	4,884	
	5 小坂子浄水場（小坂子受水地点）	受水（県二）	1,612	
	6 荻窪受水場	受水（県二）	3,614	
地区計			176,523	
大胡	12 東金丸第1浄水場	自己水	1,248	4,872
	13 東金丸第2浄水場	自己水	2,208	
	14 滝窪浄水場	自己水	840	
	15 横沢浄水場	自己水	576	
	7 堀越受水場	受水（県二）	5,739	
	地区計			10,611
宮城	16 堀久保浄水場	自己水	3,168	6,216
	17 二本木浄水場	自己水	264	
	18 苗ヶ島浄水場	自己水	1,512	
	19 柏倉浄水場（柏倉受水地点）	自己水	1,272	
	20 湯之沢浄水場	自己水		1,368
	8 鼻毛石受水場	受水（県二）	1,221	
	9 柏倉浄水場（柏倉受水地点）	受水（県二）	147	
地区計			7,584	
粕川	21 中之沢浄水場	自己水	2,592	7,584
	22 室沢浄水場（室沢受水地点）	自己水	1,920	
	23 月田浄水場	自己水	1,584	
	24 稲里浄水場	自己水	1,488	
	10 室沢浄水場（室沢受水地点）	受水（県二）	965	965
地区計			8,549	
富士見	25 沼の窪浄水場	自己水	2,160	15,960
	26 上西峰浄水場	自己水	960	
	27 山口浄水場	自己水	1,008	
	28 田島浄水場（田島受水地点）	自己水	1,320	
	29 小原目浄水場	自己水	1,296	
	30 竜ノ口浄水場	自己水	648	
	31 芦ヶ関浄水場	自己水	2,016	
	32 横阿内浄水場	自己水	1,488	
	33 八幡浄水場	自己水	960	
	34 大松山浄水場	自己水	1,944	
	35 西大河原浄水場	自己水	720	
	36 大洞浄水場	自己水	1,440	
	11 田島浄水場（田島受水地点）	受水（県二）	244	
	12 赤城山受水場	受水（県二）	2,809	
地区計			19,013	
合計			222,280	
			自己水	127,883
			受水	94,397

写真 2-1. 浄水場・受水場

(浄水場)



1 敷島浄水場



2 田口浄水場



3 野中浄水場



4 東片貝浄水場



5 総社浄水場



6 芳賀浄水場



7 小坂子浄水場
(小坂子受水地点)



8 下細井浄水場



9 金丸第1浄水場



10 金丸第2浄水場



11 清里浄水場



12 東金丸第1浄水場



13 東金丸第2浄水場



14 滝窪浄水場



15 横沢浄水場



16 堀久保浄水場



17 二本木浄水場



18 苗ヶ島浄水場



19 柏倉浄水場
(柏倉受水地点)



20 湯之沢浄水場



21 中之沢浄水場



22 室沢浄水場
(室沢受水地点)



23 月田浄水場



24 稲里浄水場



25 沼の窪浄水場



26 上西峰浄水場



27 山口浄水場



28 田島浄水場
(田島受水地点)



29 小原目浄水場



30 竜ノ口浄水場



31 芦ヶ関浄水場



32 横阿内浄水場



33 八幡浄水場



34 大松山浄水場



35 西大河原浄水場



36 大洞浄水場

(受水場)



1 青梨子受水場



2 清里前原受水場



3 嶺受水場



4 富田受水場



5 小坂子浄水場
(小坂子受水地点)



6 荻窪受水場



7 堀越受水場



8 鼻毛石受水場



9 柏倉浄水場
(柏倉受水地点)



10 室沢浄水場
(室沢受水地点)



11 田島浄水場
(田島受水地点)

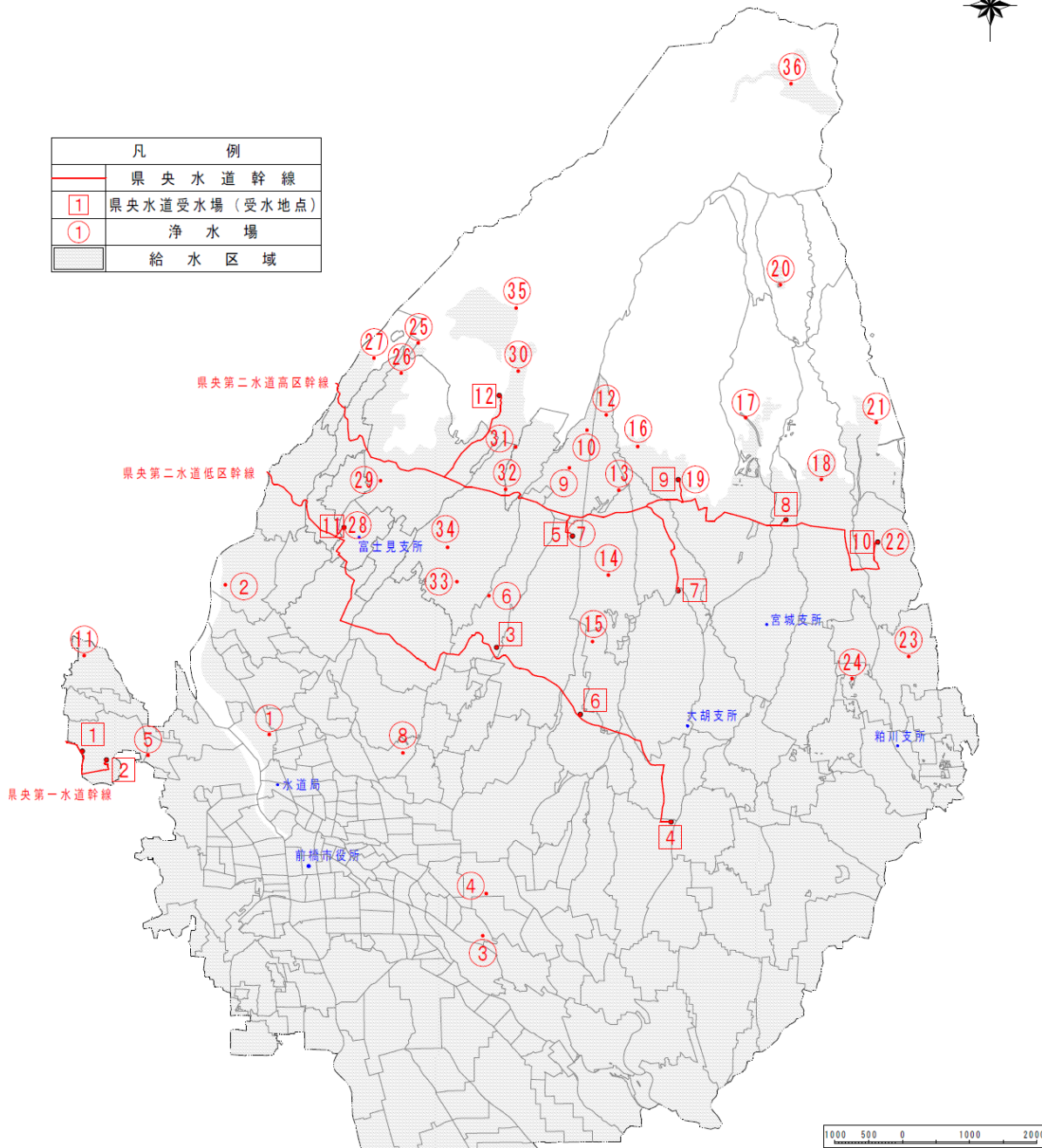


12 赤城山受水場

前橋市施設概要図



凡 例	
	県央水道幹線
①	県央水道受水場（受水地点）
②	浄水場
	給水区域



受水場（受水地点）一覧表

1	青梨子受水場
2	清里前原受水場
3	嶺受水場
4	富田受水場
5	小坂子浄水場（小坂子受水地点）
6	狹窪受水場
7	堀越受水場
8	鼻毛石受水場
9	柏倉浄水場（柏倉受水地点）
10	室沢浄水場（室沢受水地点）
11	田島浄水場（田島受水地点）
12	赤城山受水場

浄水場一覧表

1	敷島浄水場	14	滝窪浄水場	27	山口浄水場
2	田口浄水場	15	横沢浄水場	28	田島浄水場（田島受水地点）
3	野中浄水場	16	堀久保浄水場	29	小原目浄水場
4	東片貝浄水場	17	二本木浄水場	30	竜ノ口浄水場
5	総社浄水場	18	苗ヶ島浄水場	31	芦ヶ岡浄水場
6	芳賀浄水場	19	柏倉浄水場（柏倉受水地点）	32	横阿内浄水場
7	小坂子浄水場（小坂子受水地点）	20	湯之沢浄水場	33	八幡浄水場
8	下細井浄水場	21	中之沢浄水場	34	大松山浄水場
9	金丸第1浄水場	22	室沢浄水場（室沢受水地点）	35	西大河原浄水場
10	金丸第2浄水場	23	月田浄水場	36	大洞浄水場
11	清里浄水場	24	榎里浄水場		
12	東金丸第1浄水場	25	沼の窪浄水場		
13	東金丸第2浄水場	26	上西峰浄水場		

図 2-3 前橋市施設概要図

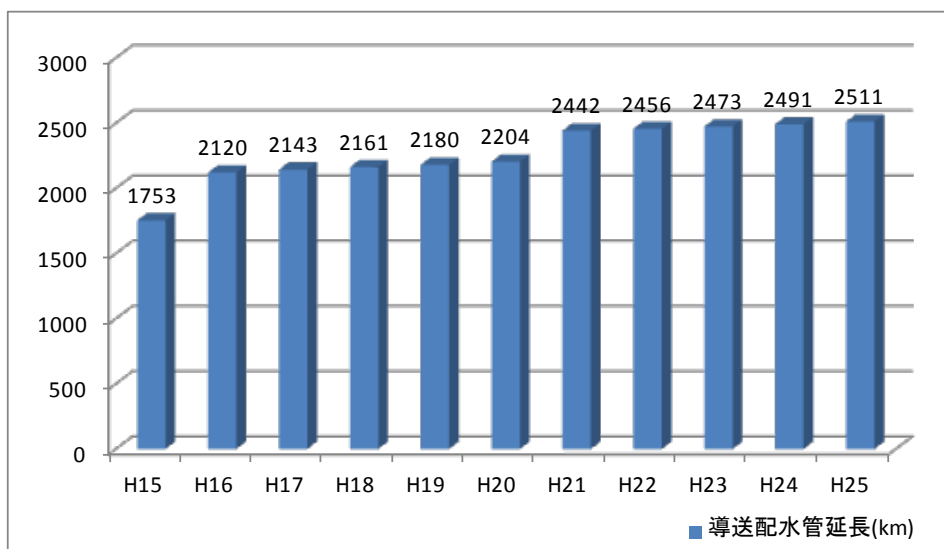
本市の導水管・送水管・配水管は、総延長で 2511 km あり、そのうち配水管が 97%を占めています。総延長は、合併により平成 16 年と平成 21 年に大きく増加しましたが、その後も年々増加しています。平成 25 年度の総延長は、平成 15 年の 1753km に対して約 758km 増加しています。

表 2-4 導水管・送水管・配水管の延長（平成 25 年度）

単位：m

口径	導水管	送水管	配水管	合計
50	2,269.20	56.00	633,796.67	636,121.87
75	6,898.42	911.00	360,999.22	368,808.64
80		6.00	126.60	132.60
100	2,712.28	1,420.40	663,914.93	668,047.61
125	574.00		8,016.30	8,590.30
150	6,318.35	11,667.70	395,176.12	413,162.17
200	4,535.15	6,811.10	146,379.94	157,726.19
250	6,474.11	394.40	39,301.94	46,170.45
300	4,135.20	3,228.20	65,858.60	73,222.00
350	2,617.00	59.00	29,939.85	32,615.85
400	2,463.30	256.50	33,825.26	36,545.06
450			1,772.80	1,772.80
500	4,874.90	54.30	28,889.41	33,818.61
600	2,410.01	521.00	16,732.12	19,663.13
700			5,002.55	5,002.55
750	12.60			12.60
800	114.00	58.60	8,026.40	8,199.00
900	43.74		940.20	983.94
合計	46,452.26	25,444.20	2,438,698.91	2,510,595.37
構成比	1.9%	1.0%	97.1%	100.0%

- 注 1) 導水管とは、浄水処理前の原水を浄水場へ送る管のことです。
- 注 2) 送水管とは、浄水施設にて飲用可能なまでに処理された水を配水拠点へ送る管のことです。
- 注 3) 配水管とは、全需要者に対して、必要ときに必要な量の水を供給する管のことです。
- 注 4) 導水管・送水管・配水管の延長は前橋市上下水道事業年報の値を用いています。



注 1) 平成 16 年に大胡町、宮城村、粕川村と、平成 21 年に富士見村と合併しました。

図 2-4 導水管・送水管・配水管の延長の推移

2-2-3. 組織体制

本市水道局の組織は、公営企業管理者、上下水道部長のもとに、経営企画課、水道整備課、浄水課、下水道整備課、下水道施設課の1部5課17係により構成され、上水道事業及び下水道事業を運営・管理しています。

上水道関連の各課系の職員数は上下水道部長を含めて78人であり、各課の役割は以下のとおりです。

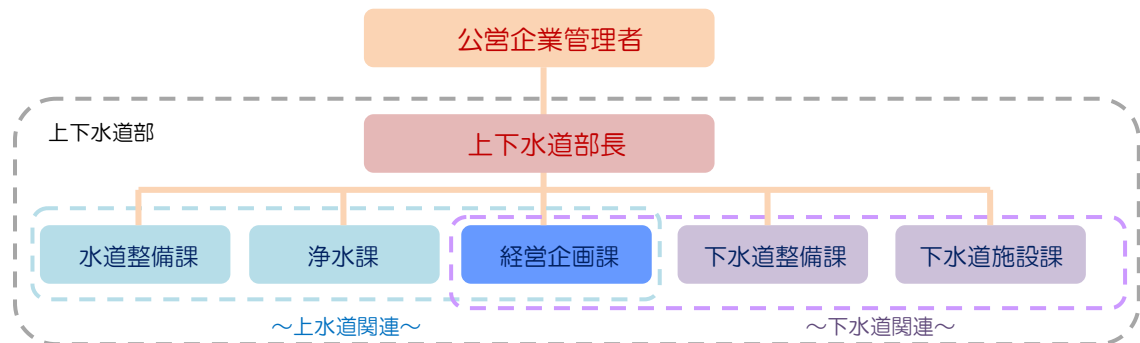


図 2-5 組織図

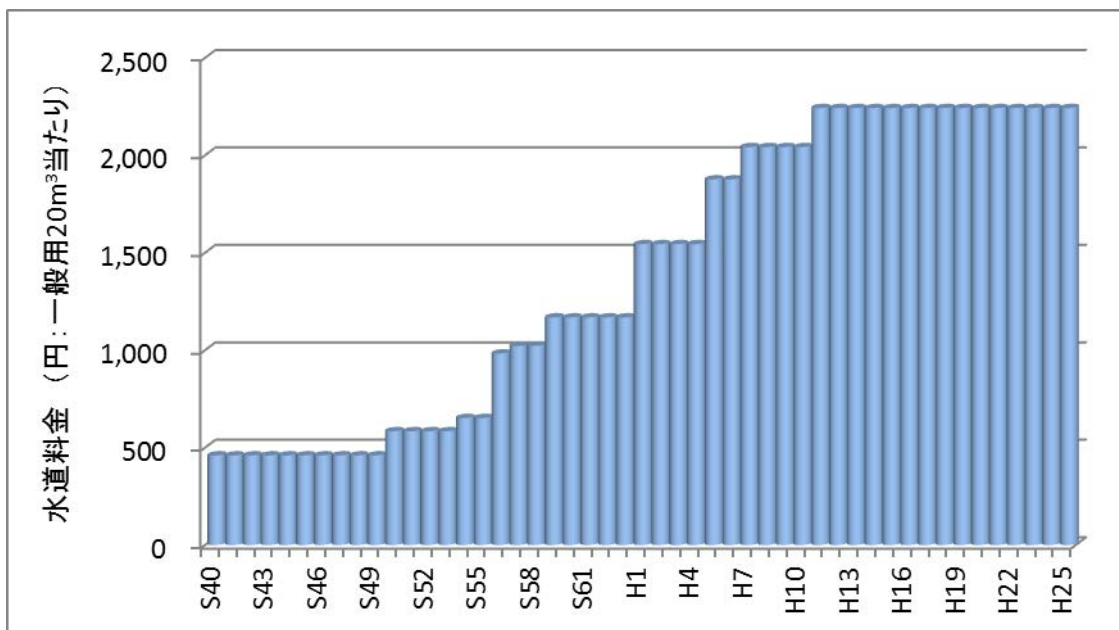
表 2-5 組織体制と主な役割（上水道関連）

課	係	職員数	主な役割
上下水道部長		1	1 部の総括に関する事
経営企画課	管理係	20	1 秘書・渉外及び文書に関する事 2 条例・規程等に関する事 3 人事・給与に関する事 4 職員の研修及び福利厚生に関する事
	経営企画係		1 予算の編成、執行管理に関する事 2 財政計画に関する事
	出納係		1 支出事務に関する事 2 水道料金等の調定・収納に関する事
水道整備課	計画管理係	39 (ほか再任用職員3、 嘱託職員6)	1 基本計画及び経営認可の企画に関する事 2 工事発注に関する入札、契約等手続き事務に関する事
	工事第一係		1 拡張事業等（配水管及び配水施設）に関する事 2 管網整備事業に関する事 3 配水管新設及び増圧等、要望工事に関する事
	工事第二係		1 国、県、市道事業に関する工事の設計、施工、監督に関する事 2 都市計画事業に関する工事の設計、施工、監督 3 下水道事業、他部局事業に関する工事の設計、施工、監督
	給水装置係		1 給水装置工事申込及び検査願の受付に関する事 2 量水器の管理、保管に関する事
	維持修繕係		1 給配水管の維持管理に関する事 2 消火栓、弁栓類、水管橋などの維持管理、点検補修に関する事 3 漏水防止に関する事
浄水課	施設管理係	18 (ほか嘱託職員2)	1 課の予算、決算に関する事 2 工事等契約事務に関する事 3 施設の新設、改良工事の設計、施工、監督に関する事
	水質係		1 水質試験及び検査に関する事 2 水源の汚染及び監視に関する事 3 水道資料館の維持管理に関する事
合計		78	

注1) 平成26年4月1日現在。

2-2-4. 経営

水道事業は独立採算の原則のもとに運営されており、施設の建設や維持管理に必要な経費の多くは水道料金により賄われています。本市では、健全な経営状況を維持し、平成11年度の水道料金改定以降は、料金改定を実施していません。また、水道事業の財政計画の見通しにより、平成28年度まで水道料金を据え置くことを公表しています。



注1) 一般用20m³当たりの水道料金。平成元年以降は、一般用口径20mm、20m³当たりの水道料金。

図 2-6 水道料金の推移

現況では、水道料金による収入（供給単価）は、水道の運営・維持にかかる費用（給水原価）を下回っています。平成26年度～平成28年度の3年間の財政計画では、水需要の減少傾向により料金収入の減少が見込まれますが、昭和41年以来の地方公営企業会計制度の抜本的な見直しの影響により、また資金面では繰越財源^{注1)}が見込めることから計画期間では、事業運営が維持できる見通しとなっています。

また、総資本に対する固定負債割合^{注2)}（固定負債構成比率）も減少傾向にあり、現状では経営が安定している状況にあります。しかし、施設利用率^{注3)}等の施設効率性については、合併に伴い若干減少しています。長期的には、現有資産を維持するために必要な費用と収益のバランスに留意する必要があります。

注1) 繰越財源とは、翌年度へ繰り越した内部留保資金のことです。

注2) 固定負債割合とは、支払時期、返済期間が一年を超える負債の比率のことです。

注3) 施設利用率とは、一日平均給水量の一日平均給水能力に対する割合（％）を示します。水道事業の施設効率を判断する指標です。

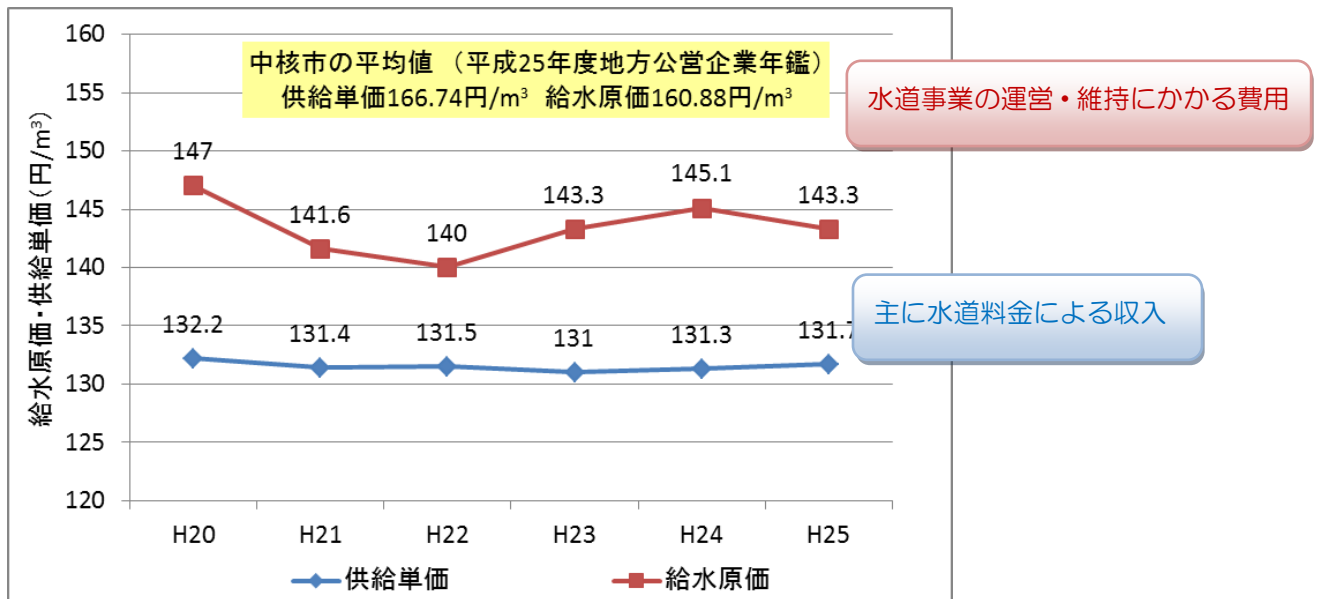


図 2-7 給水原価・供給単価の推移

※中核市、県庁所在都市及び群馬県 12 市との供給単価の比較については、参考資料 I 参照 (P.74~76)

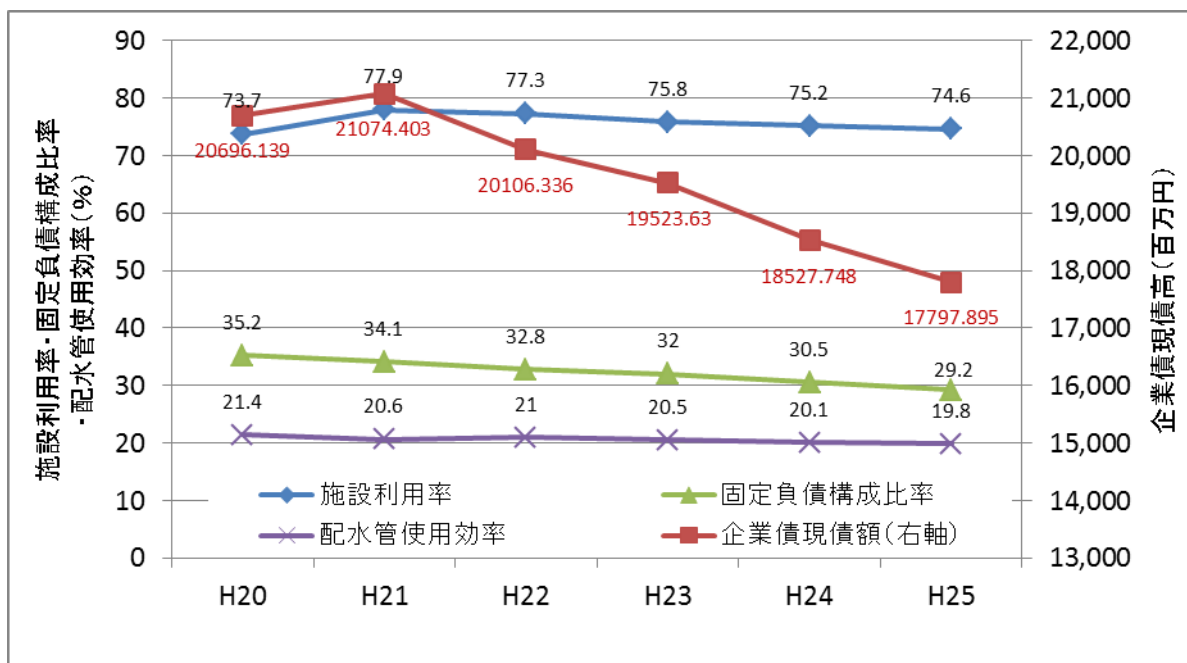


図 2-8 効率性などの経営指標

2-2-5. 主な業務指標

水道事業ガイドラインは、全国の水道事業者を対象とし、水道事業のサービス内容を共通指標によって数値化する国内規格として、平成 17 年 1 月に社団法人日本水道協会が制定した規格です。

「安心」「安定」「持続」「環境」「管理」「国際」の 6 項目を柱として、全部で 137 項目の業務指標（Performance Indicator）が設定されています。

この規格の制定により、複雑でわかりにくいとされている水道事業の内容を明らかにすることができ、経年的な事業内容の変化の把握や、他の水道事業体との比較が容易になると言われています。

表 2-6 には、水道事業の現状分析に用いられる主な業務指標を抜粋しました。

表 2-6 主な業務指標

種類	指標番号	業務指標の定義	H20	H21	H22	H23	H24	H25
安心	1001	水源利用率(%) =(一日平均配水量/確保している水源水量)×100	61.7	63.7	64.1	63.0	62.6	61.6
	1003	原水有効利用率(%) =(年間有効水量/年間取水量)×100	89.5	86.8	86.2	84.1	83.1	82.9
	1107	総トリハロメタン濃度水質基準比(%) =(総トリハロメタン最大濃度/総トリハロメタン濃度水質基準値)×100	38.0	39.0	29.0	35.0	22.0	29.0
	1115	直結給水率(%) =(直結給水件数/給水件数)×100	81.7	82.6	83.2	83.2	83.3	83.1
	1117	鉛製給水管率(%) =(鉛製給水管使用件数/給水件数)×100	22.7	20.8	20.2	19.4	18.5	17.5
安定	2001	給水人口一人当たり貯留飲料水量(L/人) =[(配水池総容量(緊急貯水槽容量は除く)×1/2+緊急貯水槽容量)/給水人口]×10000	248.0	273.0	275.0	280.0	282.0	280.0
	2004	配水池貯留能力(日) =配水池総容量/一日平均配水量	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
	2007	配水管延長密度(km/km ²) =配水管延長/給水区域面積	10.2	10.1	10.2	10.2	10.3	10.4
	2205	給水拠点密度(箇所/100km ²) =(配水池・緊急貯水槽数/給水区域面積)×100	8.5	8.6	9.0	9.4	9.4	9.8
	2206	系統間の原水融通率(%) =(原水融通能力/受水側浄水能力)×100	9.6	8.1	8.0	8.0	8.1	8.1
	2207	浄水施設耐震率(%) =(耐震対策の施されている浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	1.9	1.6	2.7	2.6	3.7	6.4
	2208	ポンプ所耐震施設率(%) =(耐震対策の施されているポンプ所能力/全ポンプ所能力)×100	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	2209	配水池耐震施設率(%) =(耐震対策の施されている配水池容量/配水池総容量)×100	19.3	17.5	17.8	19.0	19.0	19.8
	2210	管路の耐震化率(%) =(耐震管延長/管路総延長)×100	1.2	1.9	2.7	3.6	4.6	5.7
	持続	3001	営業収支比率(%) =(営業収益/営業費用)×100	102.0	103.5	104.2	100.8	99.4
3002		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	98.0	100.6	102.2	99.0	98.7	101.0
3003		総収支比率(%) =(総収益/総費用)×100	97.9	100.6	102.5	101.0	100.4	101.9
3007		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)/1000	75,284	84,989	88,343	91,841	89,773	93,126
3009		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	12.2	10.3	9.7	9.4	8.9	7.6
3010		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	34.4	36.0	36.0	37.2	38.3	38.5
3013		料金回収率(給水にかかる費用のうち水道料金で回収する割合)(%) =(供給単価/給水原価)×100	90.0	92.8	93.9	91.4	90.5	91.9
3014		供給単価(円/m ³) =給水収益/有収水量	132.2	131.4	131.5	131.0	131.3	131.7
3018		有収率(%) =(有収水量/給水量)×100	87.0	84.7	83.5	83.0	83.4	84.1
3019		施設利用率(%) =(一日平均給水量/一日給水能力)×100	73.7	77.9	77.3	76.0	75.2	75.1
3020		施設最大稼働率(%) =(一日最大給水量/一日給水能力)×100	81.8	87.3	85.8	85.5	83.1	82.1
3021		負荷率(%) =(一日平均給水量/一日最大給水量)×100	90.1	89.2	90.1	88.9	90.5	91.4
3022		流動比率(%) =(流動資産/流動負債)×100	377.0	370.5	485.7	484.5	502.6	489.2
3023		自己資本構成比率(%) =[(自己資本+剰余金)/負債+資本合計]×100	63.7	64.7	66.2	67.0	68.5	69.6
3025		企業債償還元金対減価償却費比率(%) =(企業債償還元金/当年度減価償却費)×100	155.2	65.6	60.0	64.1	60.7	56.8
3027	固定資産使用効率(m ³ /10000円) =(給水量/有形固定資産)×10000	8.3	8.5	8.8	8.7	8.6	8.6	
3105	技術職員率(%) =(技術職員総数/全職員数)×100	68.8	69.0	67.5	66.7	67.1	66.3	
環境	4001	配水量1m ³ 当たり電力消費(kWh/m ³) =全施設の電力使用量/年間配水量	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	4002	配水量1m ³ 当たり消費エネルギー(MJ/m ³) =全施設での総エネルギー消費量/年間配水量	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8

2-3. 施策の進捗状況と新たな課題

本節では、前橋市地域水道ビジョン（H19. 3）で掲げた基本方針の進捗状況と新たな課題について整理します。図 2-9は、前橋市地域水道ビジョン（H19. 3）における施策体系です。

次項からは、現状の各施策の取組内容、実施状況（業務指標など）、今後の対応・方向性について整理します。

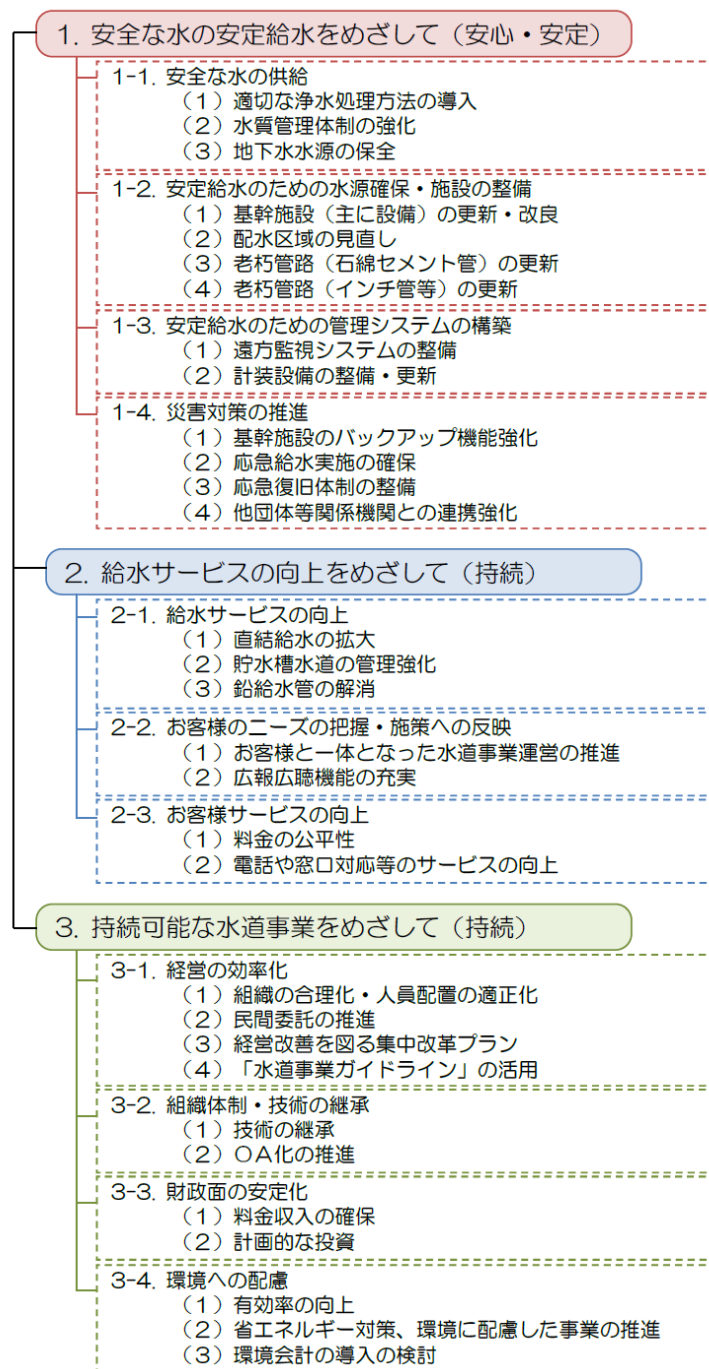


図 2-9 前橋市地域水道ビジョン（H19. 3）の施策体系

2-3-1. 安全な水の安定給水をめざして（安心・安定）

＜安全な水の供給＞

（1）適切な浄水処理方法の導入

① クリプトスポリジウム対策等

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● クリプトスポリジウム暫定対策指針（厚生労働省）では、クリプトスポリジウムによって汚染されるおそれのある水道原水は浄水処理等を行うこととなっています。 ● 本市においても水質等の監視を強化し、安全な水を安定的に給水するために、膜ろ過等の施設を導入します。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成 19 年度に作成された「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に沿って事業を進めています。 ● 金丸第2浄水場：平成 17 年度 膜ろ過施設導入済み ● 湯之沢浄水場：平成 17 年度 膜ろ過施設導入済み ● 東金丸第2浄水場：平成 23 年度 紫外線照射処理施設導入済み ● 堀久保浄水場：平成 24 年度 紫外線照射処理施設導入済み ● 二本木浄水場：平成 25 年度 紫外線照射処理施設導入済み
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 水質等の監視を強化し、安全・安定給水を実現するため、膜ろ過・紫外線照射処理等の施設を導入します。【継続改善】

② 鉄・マンガン等対策

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 原水中の鉄・マンガン濃度が高い水源については、除鉄・除マンガン装置の更新を行い、安定供給を図ります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 芳賀浄水場：除鉄・除マンガン装置更新済み ● 稲里浄水場：浄水場の更新とともに除鉄・除マンガン装置更新済み
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存の除鉄・除マンガン装置の維持管理・更新等を行うとともに、水質等の監視を行う中で、原水中の鉄・マンガン濃度が高い水源については、除鉄・除マンガン装置等を導入します。【継続改善】

【稲里浄水場（粕川地区）】



(除鉄・除マンガン急速ろ過機)

(2) 水質管理体制の強化

① 水源水質監視

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● クリプトスポリジウムによる汚染のおそれがある水源、鉄・マンガン等の濃度が高いなど水質的に要監視と考えられる水源は、検査頻度を上げて監視体制を強化します。 ● 水質が悪化した場合に備え、取水を停止した場合のバックアップが可能なものとしします。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 毎年、水質検査計画を策定し、水道水の安全性を確認しています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 水質的に要監視とする水源に対しては、検査頻度を上げるなど監視体制の強化を継続します。【継続改善】

② 水質検査体制・設備の整備

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 水質検査は、水道法で検査が義務づけられている水質基準項目（51 項目）のほか、水道水質管理上留意すべき項目として設定されている水質管理目標設定項目については、必要に応じ検査を行っています。 ● 水質検査は、信頼性の高さが求められるため、検査機器の整備・更新を行うとともに、検査機器の精度、検査の精度管理に努めます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道水質検査優良試験所規範（略称：水道GLP^{注1)}）を取得（水質基準項目のうち本市で水質検査が可能な39項目中39項目）し、信頼性の高い水質検査結果をお知らせするとともに、安全で良質な水を供給できるよう努めています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 検査機器の整備・更新を行うとともに、検査機器の精度、水質検査の正確さ・信頼性の確保を継続します。【継続改善】

注1) 水道GLPとは、水質検査機関による検査結果の信頼性確保を目的として、公益社団法人日本水道協会によって策定された認定規格です。この認定取得により、本市が実施する水質検査について、検査結果が適正であり、検査における品質管理と技術力が高い水準にあることが認められたこととなります。（平成27年3月31日現在、全国で117水質検査機関が取得しています。）



JWWA-GLP075
水道GLP認定

水道GLP認定マーク



水質検査の風景

③ 実測調査による配水圧・残留塩素濃度等の把握

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 配水管網での水質管理水準を向上するため、定期的な管網での実測調査等を行い、配水圧・残留塩素濃度等の把握に努めるとともに、調査結果を維持管理及び管路整備に反映させます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 配水区域の変更に伴う影響を最小限に止めるため、配水圧の実測調査を実施しています。 ● また、残留塩素濃度の実測調査を実施しています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全で安定した水を供給できるように、配水圧や残留塩素濃度等の実測調査を継続します。【継続改善】

(3) 地下水水源の保全

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 地下水水源は、地域環境保全の観点から地下水の適正利用（過剰揚水の回避）を図ります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 全ての水源に対して、隔年で揚水量調査を実施しています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も、全ての水源に対して隔年で、水源の揚水量調査を実施して、地下水の適正利用に努めます。【継続改善】

＜安定給水のための水源確保・施設の整備＞

(1) 基幹施設（主に設備）の更新・改良

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 老朽化している施設の改良（配水池の内面防水等）及び設備の更新を、浄水場施設等改良事業において順次実施し、安全で安定した水運用を図るとともに施設環境の向上に努めます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 老朽化している設備（ポンプ類、計装設備、電気設備等）の更新を実施済み ● 非常用電源設備の更新を実施済み ● 配水池内部防水 平成 20 年度～平成 25 年度の 6 年間で 21 池の内部防水を実施済み
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 施設の改良と設備の更新については、適切な修繕を行い延命化に努めます。 【継続実施】 ● 非常用電源設備（自家用発電機、無停電電源装置）等は、その必要性を検証し、整備・更新を行います。【継続拡充】

(2) 配水区域の見直し

① 配水池の整備

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 配水池容量が小さい浄水場・配水場は、施設統合または配水区域の見直しにより適切なものにします。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 東金丸第 1 浄水場 : 配水池更新済み ● 東金丸第 2 浄水場 : 配水池更新済み ● 稲里浄水場 : 配水池更新済み ● 堀久保浄水場 : 配水池更新済み
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 配水池滞留時間 12 時間未満の浄水場・配水場は、系統ごとの滞留時間を踏まえた上で、配水池の増設または配水区域の変更など合理的な方法で対応します。【継続拡充】

【稲里浄水場（粕川地区）】



平成 24 年 2 月に完成（緊急遮断弁設置）

【堀久保浄水場（宮城地区）】



平成 25 年 2 月完成（緊急遮断弁設置）

② 配水区域の変更

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 配水区域における適正な配水圧や配水池容量を確保するため、配水区域の見直しを行います。
実施状況	<p>(変更した配水区域)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 田口水系 : 高区、低区の一部変更 ● 東金丸第2、滝窪、横沢水系 : 東金丸第2水系への統合 ● 県二堀越、堀越水系 : 第二堀越水系の拡大、堀越水系の縮小 ● 中之沢、苗ヶ島原水系 : 中之沢水系への統合 ● 月田水系 : 配水区域の縮小(稲里水系の拡大) ● 稲里水系 : 配水区域の拡大(月田水系の縮小)
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 配水池滞留時間 12 時間未満の浄水場・配水場は、系統ごとの滞留時間を踏まえた上で、配水池の増設または配水区域の変更など合理的な方法で対応します。【継続拡充】

③ 配水管の整備

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 配水区域の変更、施設統合に伴う導水管及び補水管の整備、適正配水圧の確保(出水不良の解消)、旧町村地区での連絡管整備等の配水管整備を行います。 ● 高水圧区域を解消するため減圧弁等を設置します。 ● 他事業に関連した移設依頼工事の対応にあたります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 堀久保浄水場と東金丸第2浄水場の連絡管を整備しました。 ● 中之沢浄水場と苗ヶ島原配水場の連絡管を整備しました。 ● 大胡、宮城、粕川地区において、バックアップ可能な施設間の連絡管については、整備を完了しました。 ● 配水区域変更に伴う切替弁の設置等を実施しています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 市民要望や施設統合などに伴う配水管の整備を行います。【継続拡充】

(3) 老朽管路(石綿セメント管)の更新

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成 24 年度までに残存する石綿セメント管の更新を行い、安全性の高い配水管の整備を図ります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 土地区画整理事業区域内等の他事業関連地区を除いて、更新事業は完了しています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後は、土地区画整理事業区域内等の他事業関連工事と合わせて、石綿セメント管の布設替えを行います。【事業完了】

(4) 老朽管路（インチ管等）の更新

<p>現行計画</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 旧前橋市街地にインチ管^{注1)}等の老朽化した普通铸铁管が残存しています。 ● インチ管等の更新は、石綿セメント管更新が完了する平成 25 年度以降に順次計画的に更新します。 ● 特に、敷島浄水場からのφ400mm～φ600mm 配水本管は、重要管路であるため優先して更新します。
<p>実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成 25 年度から老朽铸铁管更新事業を国庫補助事業として実施しています。
<p>今後の対応 や方向性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も、老朽铸铁管更新事業を国庫補助事業として継続します。【継続拡充】

注1) インチ管とは、大正～昭和初期に使用されていた铸铁管であり、度量衡法が改正されて、通称ミリ管と呼ばれる水道用铸铁管が製造される以前に使用されていた管路のことです。

【ダクタイル铸铁管の布設工事状況】



平成 24 年度より、配水管の布設替え工事では、耐震性に優れたダクタイル铸铁管^{注2)}（GX 型 100 年铸铁管など）を採用しています



注2) ダクタイル铸铁管とは、铸铁に含まれる黒鉛を球状化させたもので、铸铁に比べ、強度や韌性に豊んでいます。

<安定給水のための管理システムの構築>

(1) 遠方監視システムの整備

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 浄水場、受水場、配水場等の基幹施設に、遠方監視システムを整備し、運転管理の強化と敷島浄水場から管理が可能な管理体制を構築します。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 富士見地区の遠方監視システムを導入したことにより、全施設への導入が完了しました。
今後の対応 や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も、安心・安定給水を実施するため、遠方監視システムの強化・拡充を図ります。【継続拡充】

【敷島浄水場内（旧前橋地区）】



(遠方監視システム)

(2) 計装設備の整備・更新

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 取水流量計や残留塩素計及び水位計等が老朽化している施設があります。施設の管理水準を高めるため、計装設備は早急に整備します。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 計装設備の整備・更新を行いました。
今後の対応 や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 安心・安定給水を実施するため、計画的に計装設備の整備・更新を行います。【継続拡充】

(3) 施設のセキュリティ対策の充実

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道施設への毒物投入等の犯罪行為を防止するため、浄水場、配水池など重要施設にセキュリティシステムを設置します。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 浄水場、配水場、受水場の順番でセキュリティシステムを設置しました。 ● また、富士見地区の合併後、セキュリティシステムを設置しました。
今後の対応 や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後は、新規の施設について随時導入します。また、既に設置済みの施設についても、セキュリティ対策の強化を検討します。【継続拡充】

<災害対策の推進>

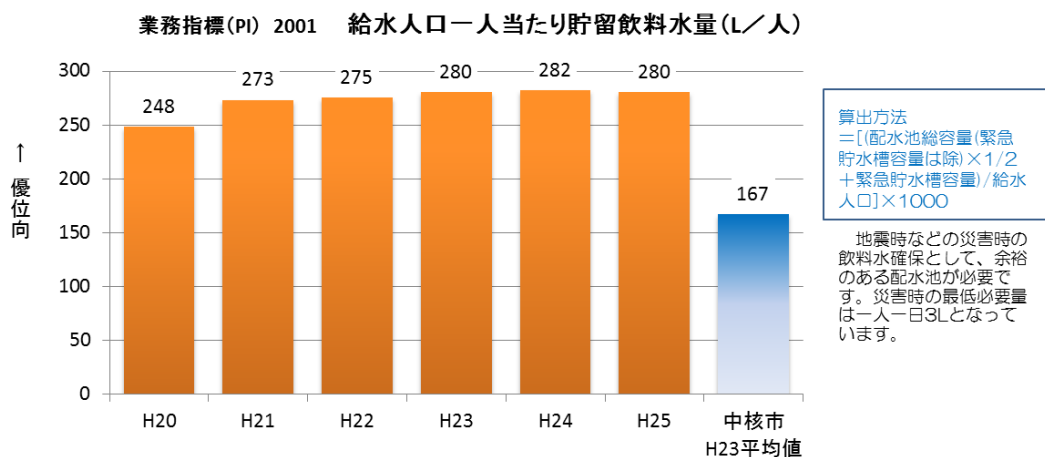
(1) 基幹施設のバックアップ機能強化

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害時には地下水（浄水場）系と県央水（受水場）系間でのバックアップが可能な施設整備を行い、給水停止のリスク低減に努めます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 堀久保浄水場と東金丸第2浄水場の連絡管を整備しました。 ● 中之沢浄水場と苗ヶ島原配水場の連絡管を整備しました。 ● 大胡、宮城、粕川地区において、バックアップ可能な施設間の連絡管については、整備を完了しました。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後は、富士見地区の浄水場、受水場間のバックアップ機能の強化を図ります。【継続拡充】

(2) 応急給水実施の確保

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 地震被災時の応急給水として、飲料水を配水池等の貯留施設で確保します。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 地震被災時の応急給水として、被災直後の飲料水を配水池等の貯留施設で確保します。本市の給水人口一人当たり貯留飲料水量（P I 指標）は 280L/人であり、被災直後に必要な量の 1 週間分以上^{注1)}（水道の耐震化計画等策定指針、応急給水の目標設定例 3 日目まで 3L/人・日、10 日目まで 20L/人・日の計）をストックしています。 ● 新設配水池には、緊急遮断弁を設置しています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 応急給水活動は、本市の防災計画との整合性を図るとともに、市他部署との連携と地域住民の協力により、円滑な運用が図れるように努めます。 ● 新設配水池には、緊急遮断弁を設置します。【継続拡充】

注1) 水道の耐震化計画等策定指針における、応急給水の目標設定例では、3 日目まで 3L/人・日、10 日目まで 20L/人・日の水が必要とされており、貯留量として十分確保されています。



注1) 中核市のH23平均値は、平成26年4月1日現在43ある中核市のうち、既にホームページ等で試算結果を公表している26の都市の平均値を示しています。

図 2-10 給水人口一人当たり貯留飲料水量

(3) 応急復旧体制の整備

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 局内の応急復旧体制を整備するだけでなく、他団体等関係機関との連携を踏まえ、応援受け入れ体制等も考慮したものとします。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 応援受け入れ体制を整理した災害対策マニュアルを策定しています。 ● 倉庫（下細井浄水場内）に緊急資機材を確保し、維持管理を行っています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害対策マニュアルを踏まえた、応急復旧活動を円滑に実施するため、前橋市管工事協同組合などの関係者との合同訓練等を実施します。【継続拡充】

(4) 他団体等関係機関との連携強化

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 災害時の協力体制等の確立を図るため、周辺市町村、民間企業、関係団体等との連携を強化します。 ● 応急対策の実施にあたり、応援協定をはじめ実施事業の推進に必要な連携を強化し、応急復旧等の早期対応を進めます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 川口市・宇都宮市・水戸市及び本市の4市では、相互応援に関する覚書を締結しており、また、日本水道協会関東地方支部9事業体との相互応援協定、群馬県支部の自治体間での災害相互応援要綱、事業者では前橋市管工事協同組合との応急復旧の協力に関する協定などを締結しています。 ● 災害時や水質事故発生時等の対策として、飲料水を相互に融通し、安定した給水の確保を目的とした相互連絡管を高崎市との間で3箇所、伊勢崎市との間で2箇所設置しています。 ● 災害時における水質検査業務等に関して、県内の民間業者と協定を締結しています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 他団体等関係機関との連携強化を図るため、定期的な合同訓練等を実施します。 ● 今後も積極的に他団体・関係機関等との連携を図ります。【継続拡充】

【給水タンク車】



【高崎市との共同訓練】

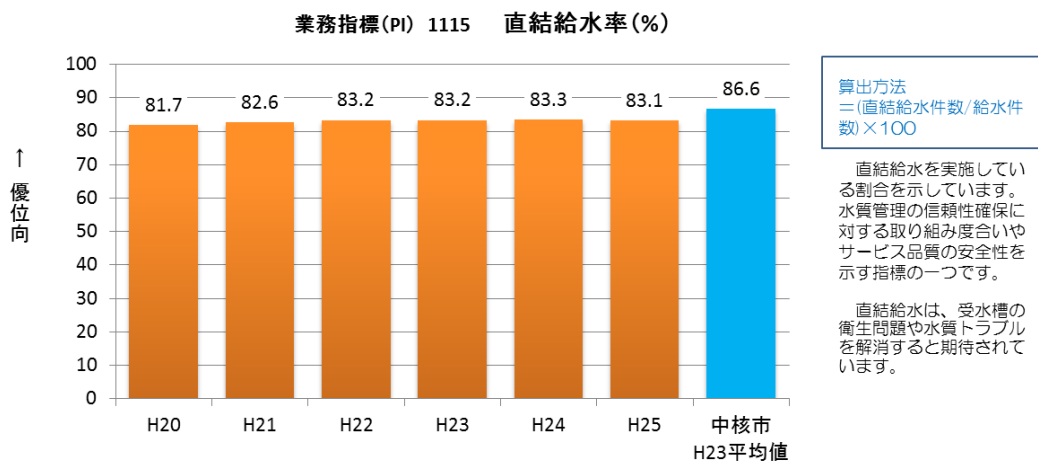


2-3-2. 給水サービスの向上をめざして（持続）

<給水サービスの向上>

（1）直結給水の拡大

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 直結給水方式には、配水管の水圧のみを利用して直接給水する直結直圧給水方式と、増圧ポンプ設置による直結増圧給水方式とがあります。 ● 直結給水方式を広め、常に新鮮な水道水を提供し、貯水槽における衛生問題の解消を図ります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成13年10月から直結直圧方式で3階建てまで給水可能としました。 ● 平成18年3月受付分からは直結増圧方式で10階建て程度まで給水可能としました。 ● 平成20年7月に対象建物や建物戸数の拡大等の改正を行いました。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も直結給水の拡大に努めます。【継続拡充】



注1) 中核市のH23平均値は、平成26年4月1日現在43ある中核市のうち、既にホームページ等で試算結果を公表している26の都市の平均値を示しています。

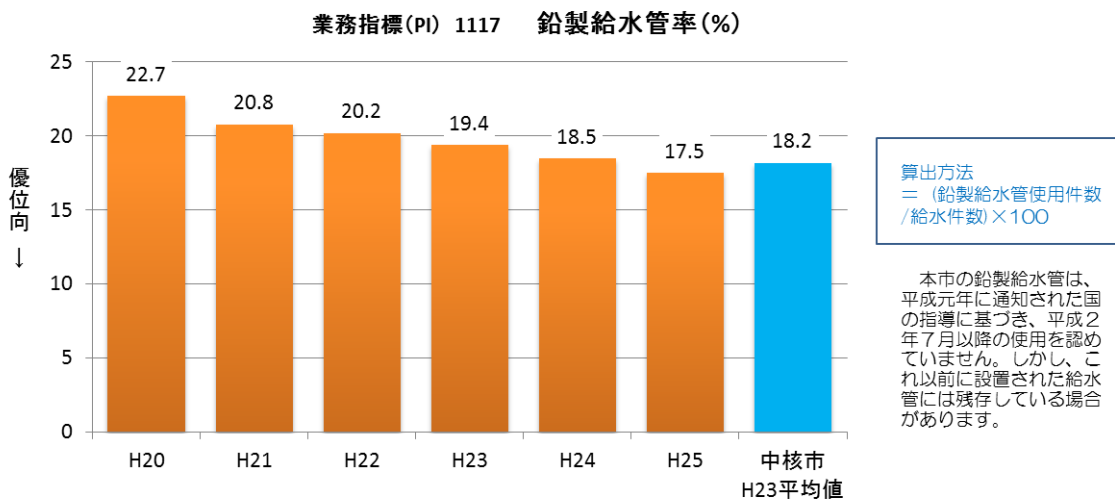
図 2-11 直結給水率

（2）貯水槽水道の管理強化

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 貯水槽水道における水質の劣化等の衛生問題を解消し、安全でおいしい水道水を供給するために、貯水槽水道の設置者への指導を強化する必要があります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道局だよりやホームページなどにより、貯水槽水道の設置者に管理強化を呼びかけています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も適切な維持管理ができるように、水道局だよりやホームページなどを通じて、貯水槽水道の設置者に情報提供を行うとともに、法令遵守を呼びかけ、貯水槽水道の指導強化を図ります。【継続拡充】

(3) 鉛製給水管の解消

現行計画	● 水道水の安全性を確保するため、鉛製給水管の解消を進める必要があります。
実施状況	● 民地内の鉛製給水管の取替工事費用は本来お客様負担ですが、平成 17 年 4 月に「鉛製給水管取替工事助成制度」を設けました。
今後の対応 や方向性	● 配水管布設替工事や漏水修理工事に併せて鉛製給水管を解消します。【継続 拡充】



注 1) 中核市のH23平均値は、平成26年4月1日現在43ある中核市のうち、既にホームページ等で試算結果を公表している26の都市の平均値を示しています。

図 2-12 鉛製給水管率

＜お客様ニーズの把握・施策への反映＞

（１）お客様と一体となった水道事業運営の推進

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● お客様と一体となった水道事業運営を推進するには、双方向の意見・情報交換が必要です。 ● 水道局では、様々な方法により、お客様への情報提供、お客様ニーズの把握、水道局のPRなどを行い、事業運営におけるお客様との連携を深めていきます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道局だよりやホームページによる情報提供のほか、運営審議会に水道使用者を委員として委嘱し、事業運営に参画いただいています。
今後の対応 や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も継続してお客さまと一体となった水道事業運営の推進に取り組みます。【継続改善】

（２）広報広聴機能の充実

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業に関する様々な情報をお客様に広く知らせるとともに、お客様の声・意見を取り入れた事業運営に努めます。 ● インターネットによるアンケート調査など、より広い層のお客様の意見集約を図ります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道局だより（広報紙）、水道局ホームページの拡充 ● 水道週間等イベントにおけるPRの拡充 ● 水道学習の場の提供（資料館、浄水場の見学） ● 平成26年度から前橋市フェイスブックを用いて水道事業の広報を実施
今後の対応 や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も継続して広報広聴機能の充実に取り組みます。【継続改善】

＜お客様サービスの向上＞

(1) 料金の公平性

<p>現行計画</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業の財源は、受益者であるお客様の金銭負担に依存しており、負担基準は常に公平かつ透明にする必要があり、適正な受益者負担基準を確立することが求められます。 ● 持続可能な事業運営のためには、給水収益の安定的な確保が不可欠です。そのために料金体系のあり方、料金未納対策等、公平で明確な仕組みとすることが必要です。
<p>実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 収納環境の整備 給水収益の安定的な確保とお客様サービスの向上を図るため、効果的な収納チャンネルを検討しています。 お客様の料金支払いは、金融機関や水道局の窓口、口座振替、コンビニエンスストア（平成8年4月から）で支払うことができますが、さらなるお客様サービスの向上を図るため、平成26年10月からクレジットカードを利用し料金を納付できる、クレジットカード収納を開始しました。
<p>今後の対応や方向性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も継続して、収納環境の整備に取り組みます。【継続改善】

(2) 電話や窓口対応等のサービスの向上

<p>現行計画</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道水の供給としての給水サービスのほかに、お客様に対する窓口対応等のサービスの向上を図ります。 ● 窓口業務の充実に向けて、水道料金システムの更新や時間外の対応を含め、広く検討を進めるとともに、水道局ホームページの充実を図り、インターネットによる各種手続きの拡大など、利便性の向上を図ります。
<p>実施状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 市民ニーズに迅速・的確に対応するために、平成 24 年度には、隣接地域で偶数月検針地区と奇数月検針地区の混在により検針業務等が非効率であったため、検針地区の見直しを行いました。 ● その結果、検針員や収納担当職員の作業効率が向上し、さらに、市民からの問い合わせや現地調査に、今まで以上に迅速な対応が可能となり、より一層市民サービスの充実が図れました。 ● 電話や窓口における市民サービスの向上を図るため、「お客様アンケート」を実施しました。このアンケートの結果を生かして、市民サービスの向上に努めています。
<p>今後の対応や方向性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も継続して、窓口対応等のサービスの向上に努めます。【継続改善】

【 クレジットカード払いの案内 】

～まえばし水道局だより みずおと～ 2014.11.1 号

インターネットから24時間手続きができる！

クレジットカードで 水道料金等支払い

継続的な
お支払いが
できます

**手続きはとっても簡単！
画面の指示に従って、情報の入力と
確認を行えば完了します。**

**ご準備
いただくもの**

水道料金・下水道使用料

手数料 無料

ご利用可能なクレジットカード

上記のブランドが対応するクレジットカードが対象となります。

ご利用方法

パソコンから
▼ アクセス方法
URLを直接入力
URL: <http://koukin.yahoo.co.jp/>
Yahoo! JAPANで検索

携帯電話から
▼ アクセス方法
URLを直接入力
URL: <http://koukin.mobile.yahoo.co.jp/>
QRコードを取り込む
カメラ付き携帯電話で
QRコードを取り込む

ご利用手順

- 1 パソコンまたは携帯電話で「Yahoo! 公金支払い」にアクセス。
- 2 「Yahoo! 公金支払い」トップページの水道料金から群馬県前橋市を選択。
- 3 「水道使用量等のお知らせ」をお手元に用意し、注意事項を確認のうえ、「手続き開始」ボタンを押します。
- 4 画面の項目にしたがって、「お客様番号」と「登録電話番号」をそれぞれ入力します。入力が終了したら「次へ」ボタンを押します。
- 5 Yahoo! JAPAN ID でログインします。お持ちでない方は無料で新規登録できます。
- 6 支払いに使うクレジットカード情報を入力します。入力が終了したら「次へ」ボタンを押します。
- 7 最後に確認画面が表示されますので入力内容を確認し、「確認して申し込む」ボタンを押します。申し込み手続きが完了します。
- 8 Yahoo! JAPAN IDにご登録のEメールアドレスに手続き完了メールが届きます。

お問い合わせ 前橋市水道局お客様センター ☎ 027-898-3300

2-3-3. 持続可能な水道事業をめざして（持続）

<経営の効率化>

（1）組織の合理化・人員配置の適正化

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> お客様サービスの向上を図り、効率的に事業を推進するために、組織体系の改革により人的な効率を向上させ、必要とする定員を適正に管理していきます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> 部課系の統廃合の推移 平成6年4月1日 2部5課21係（3部8課36係） 平成15年4月1日 1部4課17係（1部7課29係） 平成26年4月1日 1部3課10係（1部5課17係） ※平成6年4月1日と比較：△1部△2課△11係（△2部△3課△19係） 職員数縮減の推移 平成6年4月1日 150人（250人） 平成15年4月1日 114人（199人） 平成26年4月1日 78人（128人） ※平成6年4月1日と比較：△72人（△122人） ※平成16年に大胡町、宮城村、粕川村、平成21年に富士見村と合併 ※上記の数値には、上下水道事業に共通する管理部門も含む。 ※（ ）内は水道局全体を表す。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> 今後も、業務の増減にあわせて適正な人員配置に取り組みます。 経費やサービス水準の比較を行ったうえで、より一層の組織の効率化を検討します。【継続改善】

（2）民間委託の推進

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> 効率的な事業運営と給水サービス向上を実現するため、経費節減の視点から、事業の委託化を推進します。現在委託している業務についても、適宜検討を行います。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> 平成18年度から水道料金等収納業務の民間委託を開始しました。 平成19年度から浄水場監視業務等の民間委託を開始しました。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> 今後も継続して、直営として技術継承すべきもの、民間委託が可能なものを見極めながら委託の可能性を検討します。【継続改善】

(3) 経営改善を図る集中改革プラン

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 経営改善に取り組むとともに、長期的には持続可能な経営を展望して、経営の効率化を計画的に進めます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 「前橋市行財政改革実施計画」（集中改革プラン）の中で、組織機構の見直し、職員定員管理、民間委託の推進等を図りました。 ● 現在、平成27年度を目標年度とする「前橋市行財政改革推進計画」の中で、事業の安定運営確保や企業債残高の縮減等、計画的に経営改善に取り組んでいます。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も継続して経営改善に取り組みます。【継続改善】

(4) 「水道事業ガイドライン」の活用

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業ガイドラインは、水道事業の定量化によるサービスの向上のために、平成17年（2005年）1月に日本水道協会の規格として制定されたものです。 ● 水道事業ガイドラインには、全部で137項目に及ぶ業務指標が示されており、各指標は水道サービスを将来に渡り維持していく上での目標となる6項目（安心、安定、持続、環境、管理、国際）の下にそれぞれ分類されています。 ● これらの指標を把握することで、様々な側面から定量的で客観的な経営状況、施設整備状況等、水道事業の分析が可能になり、また、この業務指標の活用により、お客様に、よりわかりやすく水道事業の情報を提供できるものがあります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業ガイドラインに基づく業務指標（PI）を算出するとともに、分析を行い、経営状況等を公表しています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も継続して水道事業ガイドラインに基づく業務指標（PI）を活用し、サービスの向上に努めます。【継続改善】

＜組織体制・技術の継承＞

(1) 技術の継承

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業に携わる職員としての専門的知識・技能の習得を図り、事業の効率的かつ効果的な経営を遂行していくため職員研修を実施し、日本水道協会等が主催する各種研修へ参加するなど、職員の技術力向上とお客様へのサービス向上を図ります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 技術者育成のため、以下の内容に取り組んでいます。 職員研修体制（新人研修等）の確立及び実施 各種資格・技術取得の推進 民間技術者の活用
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 団塊の世代の退職にあたり技術の継承、技術者の育成が必要な状況となっていることから、今後、継承を必要とする技術をピックアップし、平成 27 年度から継承に対する方策の策定に着手します。【継続改善】

(2) OA 化の推進

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● IT を積極的に利用し、事務効率の向上とお客様への情報提供の拡充を図ります。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 上下水道管路図、台帳及び地形図などの情報を一元的に管理するため、平成 22 年度よりマッピングシステムを導入し、システムを利用したデータ整備を進めてきました。維持管理の効率化、窓口対応の迅速化及び緊急時に的確な対応が図れるようになりました。 ● 水道料金システムでは、平成 26 年 10 月よりクレジット収納を導入しました。 ● インターネット上のホームページやフェイスブックにより、水道に関する情報を提供しています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● システムを利用して、大規模な災害を想定した、高度な業務の支援ができるような取組みを進めます。 ● 利用者の利便性向上と自主納付の促進、収納事務の効率化を推進し、事業経営の効率的改善を目指します。 ● 今後は、アンケート調査等を行い、幅広い意見を聴取できるように取り組みます。【継続改善】

＜財政面の安定化＞

(1) 料金収入の確保

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 少子高齢社会や大口使用者の地下水利用への対応として、水道料金体系の見直しや料金未納対策を強化するなど、料金収入の確保に努めます。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 料金体系の見直し 水道事業の健全な運営のためには、給水収益の安定的な確保が不可欠です。しかし、昨今、人口減少や節水機器の普及により水需要は減少傾向にあり、水道事業の根幹となる給水収益も減少傾向で推移しています。 特に大口使用者の地下水利用や節水による水需要の減少は、給水収益に大きな影響を及ぼすこととなります。そこで、大口使用者の水需要減少の抑制を図るため、平成18年5月から逦増料金体系を見直し、逦増逦減料金体系を導入しました。 ● 料金未納対策の強化 料金未納対策の強化として、督促後の電話催告を強化するとともに、早期の給水停止を執行することにより、初期段階での未収債権の回収を図りました。 ● 口座振替払いの推進 手数料が安く、安定した収納が確保できる口座振替払いを推進するため、水道局や主な市有施設、金融機関等に口座振替推進のリーフレットを常時設置しています。 また、フェイスブック、水道局だより、職員用全庁掲示板を利用し、口座振替払いの推進に努めています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も継続して料金収入の確保に取り組みます。【継続改善】

(2) 計画的な投資

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業をはじめ公営企業を取り巻く環境は、近年特に著しい変化があります。そのため、これらの状況に応じて適切な事業運営を行うためには、中長期的な計画に基づく投資と、環境変化に応じて適宜計画を見直すことが必要です。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道局では、3年ごとに3年間を計画期間とする財政計画の策定を行っています。財政計画では、独立採算制の原則に基づくとともに、水道ビジョンによる長期計画から将来を見据え、自己資金の確保と投資時期の適正化に努めています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後の財政見通しについては、将来人口の減少や景気の低迷、節水意識の向上などによる水需要の減少に伴い料金収益が落ち込むことが予測されます。これに伴い損益収支においては赤字の発生、資本収支においては繰越財源の減少が想定されます。これまで、事業の見直しや職員数の削減等、事業の効率化と経費の削減に努めてまいりました。今後もあらゆる経営努力を尽くし、経費削減に努めてまいります。老朽化施設の更新や耐震化等の取り組みも必要であるため、財政計画により直面する収支不足への対応をはじめ、健全で規律ある事業運営の実現に向けた方向性を明らかにしていきます。【継続改善】

＜環境への配慮＞

(1) 有効率の向上

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 効率性を重視した調査地区の選定により、計画的に漏水調査を実施します。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成 24 年度に「有収率向上プロジェクト」を発足し、漏水原因の究明や漏水調査方法など、改善可能な対策について検討しています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成 27 年度から、効率的な漏水の判別を目的として、新しい漏水調査手法に取り組みます。【継続拡充】

(2) 省エネルギー対策、環境に配慮した事業の推進

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 県央水の送水圧を有効活用するなど省エネルギー対策を進めます。 ● 基幹施設の整備、更新時に太陽光発電設備、小水力発電等のクリーンエネルギー設備の設置を検討します。 ● 「地球温暖化防止、環境保全などの推進」に関する業務指標（PI）について向上を図り、職員一人ひとりの環境問題への認識を高めます
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 平成 22 年度に敷島浄水場に太陽光発電設備（10kwh）を設置しました。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も継続して省エネルギー対策に取り組みます。【継続拡充】

(3) 環境会計の導入の検討

現行計画	<ul style="list-style-type: none"> ● 環境会計とは、事業活動において、環境保全のためにどのくらいコストがかかり、その結果どのくらいの効果が得られたかを、貨幣単位や物量単位で把握・測定し、公表するものです。 ● 水道事業では、安定して水道水を供給するために、浄水場、配水場等でエネルギーを消費しています。水道局では、環境への負荷を極力低減していくために、環境保全コストと環境負荷低減効果を把握し、より効果的な環境保全への取り組みなどを検討します。
実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業においては、安定して安全・安心な水道水を供給するために、浄水場、配水場等でエネルギーを消費しています。そのため、水道局では、エネルギー消費に伴う環境保全コストの管理や、環境保全対策のコスト対効果の分析をし、適切な経営判断を通じて効率的かつ効果的な環境保全への取組の検討を行っています。 ● 他事業体の先進事例を調査し、資料収集を行っています。
今後の対応や方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後も継続して環境会計の導入に向けて取り組みます。【継続拡充】