

# 水道事業基本計画

— 水道事業ビジョン —

概要版



平成 28 年 3 月改訂

桶川北本水道企業団



# 目 次

---

1. 水道事業基本計画策定の背景 .....	1
1-1. 水道事業を取り巻く社会情勢 .....	1
1-2. 水道事業ビジョン改訂の趣旨 .....	2
1-3. 計画期間 .....	2
2. 水道事業の現況分析と評価 .....	4
2-1. 桶川市と北本市の概要 .....	4
2-2. 水道事業の現況 .....	6
2-3. 施設 .....	8
2-4. 管路 .....	13
2-5. 水圧の状況 .....	13
2-6. 維持管理 .....	14
2-7. 経営状況 .....	14
3. 将来の見通し .....	16
3-1. 需要水量の将来見通し .....	16
3-2. 更新需要の将来見通し .....	18
4. 施策の実施状況と新たな課題 .....	20
4-1. 安全な水道水の供給と安定給水の堅持 .....	21
4-1-1. 健全な水資源の確保 .....	21
4-1-2. 水質管理の徹底 .....	22
4-1-3. 安定給水の堅持 .....	24
4-2. 非常時に万全な水道 .....	26
4-2-1. 予備水源の確保 .....	26
4-2-2. 施設の耐震化 .....	27
4-2-3. 応急給水の確保 .....	28
4-3. 次世代に継承できる水道システム .....	29
4-3-1. 技術の保全と継承 .....	29
4-3-2. 環境への配慮 .....	31

4-4. 将来を見通した効率的な事業運営 .....	33
4-4-1. 効率的な事業運営 .....	33
4-4-2. 給水サービスの向上 .....	35
5. 基本方針、基本目標の設定 .....	36
6. 基本施策の見直し .....	38
6-1. 安全供給できる水道 .....	38
6-1-1. 健全な水資源の確保 .....	38
6-1-2. 水質管理の徹底 .....	39
6-2. 非常時にも強靱な水道 .....	40
6-2-1. 安定給水の堅持 .....	40
6-2-2. 予備水源の確保 .....	41
6-2-3. 施設の耐震化 .....	42
6-2-4. 応急給水の確保 .....	43
6-3. 効率的な事業運営と持続できる水道 .....	44
6-3-1. 技術の保全と継承 .....	44
6-3-2. 環境への配慮 .....	44
6-3-3. 効率的な事業運営 .....	45
6-3-4. 給水サービスの向上 .....	47
7. 計画に基づく事業推進の留意点 .....	49

# 1. 水道事業基本計画策定の背景

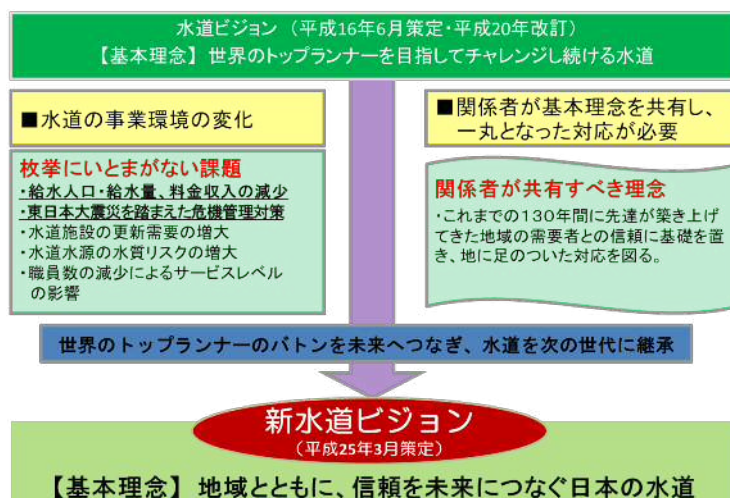
## 1-1. 水道事業を取り巻く社会情勢

水道事業を取り巻く社会情勢は大きく変化し、人口減少などによる水道料金収入の減少、高度経済成長期等に急速に整備された水道施設の老朽化に伴う更新費用の確保、熟練職員の退職時期の到来など、将来にわたって安定して水道事業を運営するために克服しなければならない課題が山積しています。

また、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災は、激しい地震動による被害の他、巨大な津波や大規模な液状化による被害、さらには原子力発電所の事故に由来する放射性物質の放出など、広範囲に多大な被害をもたらしました。

厚生労働省では、このような水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、これまでの「水道ビジョン(平成 16 年策定、平成 20 年改訂)」を全面的に見直し、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、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示した「新水道ビジョン(平成 25 年 3 月)」を策定しました。また、厚生労働省は、全国の水道事業者に対して、これらの考え方を反映した水道事業ビジョンを策定するように求めています。さらに総務省では、各公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための経営の基本計画である「経営戦略」の策定を求めています。

そこで、本企業団では、平成 24 年 3 月に「水道事業基本計画—地域水道ビジョン—」を策定して施策を推進していますが、今後、拠点施設である浄配水場の更新時期を迎えることから、中長期的な視点で財政的に裏付けられた更新を実行するとともに、「経営戦略」を計画の一部として位置付けて、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むこととし、水道事業ビジョンの改訂をすることにしました。



出典:「新水道ビジョン 平成 25 年 3 月 厚生労働省健康局」

図 1-1. 新水道ビジョンの政策目標

## 1-2. 水道事業ビジョン改訂の趣旨

---

桶川北本水道企業団は、需要の増加に伴い創設から第4期にわたる拡張事業を経て、計画給水人口144,900人、計画一日最大給水量51,600 m<sup>3</sup>/日の事業を運営してきました。現在は、自己水源である深井戸(7,400 m<sup>3</sup>/日)、埼玉県営水道からの受水(44,200 m<sup>3</sup>/日)による水源を確保しています。

企業団の給水人口は、全国的な傾向と同様、今後、減少傾向を示すことが予測されています。現在、有収水量は平成12年度をピークに減少傾向であり、今後もこの傾向が継続すると、給水収益が減収していくことが想定されます。

石戸浄水場をはじめとする施設が更新時期を迎えていること、石綿セメント管をはじめとする老朽管が多く残存している状況です。これらの施設と管路を順次更新していくことを考えると、今後の財政運営は一段と厳しい状況です。

また、「首都圏中央連絡自動車道(圏央道)」、「上尾道路計画」、桶川市、北本市による土地区画整理事業等が実施されており、これらの計画に合わせて管路整備を図っていく必要があります。

このような状況の中で、企業団では市民のくらしや都市活動を支えるライフラインとして、いつでも安全な水を安定的に供給できるように、平成24年3月に平成24年度から平成37年度までの14ヶ年を計画とする「水道事業基本計画(地域水道ビジョン)」を策定し、計画に基づいた事業経営に取り組んでいます。

地域水道ビジョンを策定してから4年が経過し、事業環境の変化を踏まえた整備計画と財政計画の見直しを行う中で、「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引き」に基づく検討(見直し)を行い、ビジョンを改訂することとしました。

今回の見直しでは、100年先までの将来の更新需要を把握した上で、現行の基本方針と目標を照合し、目標実現のための施策の進捗状況の確認と見直しを図りました。今後は、水道事業ビジョンに掲げる目標の達成に向けた施策を着々と実行していき、効率的な施設の運転管理及び維持管理を継続し、安全で良質な水道水を供給し、市民に信頼されつづける水道事業を運営します。

## 1-3. 計画期間

---

計画期間は、平成28年度から平成42年度までの15年間としました。

なお、今後も継続して、計画の途中年度で実施評価を行い、計画の見直しを図る予定です。

計画期間 : 平成28年度～平成42年度
----------------------

# ＜桶川北本水道企業団の基本方針＞

## ～市民から信頼されつづける水道～

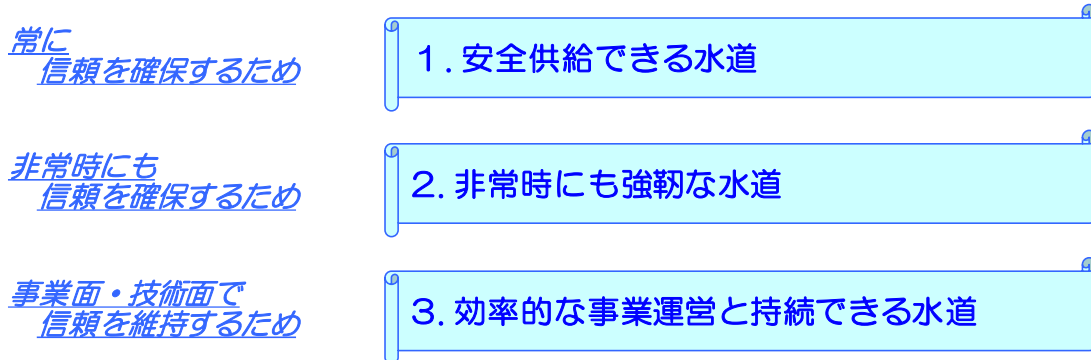
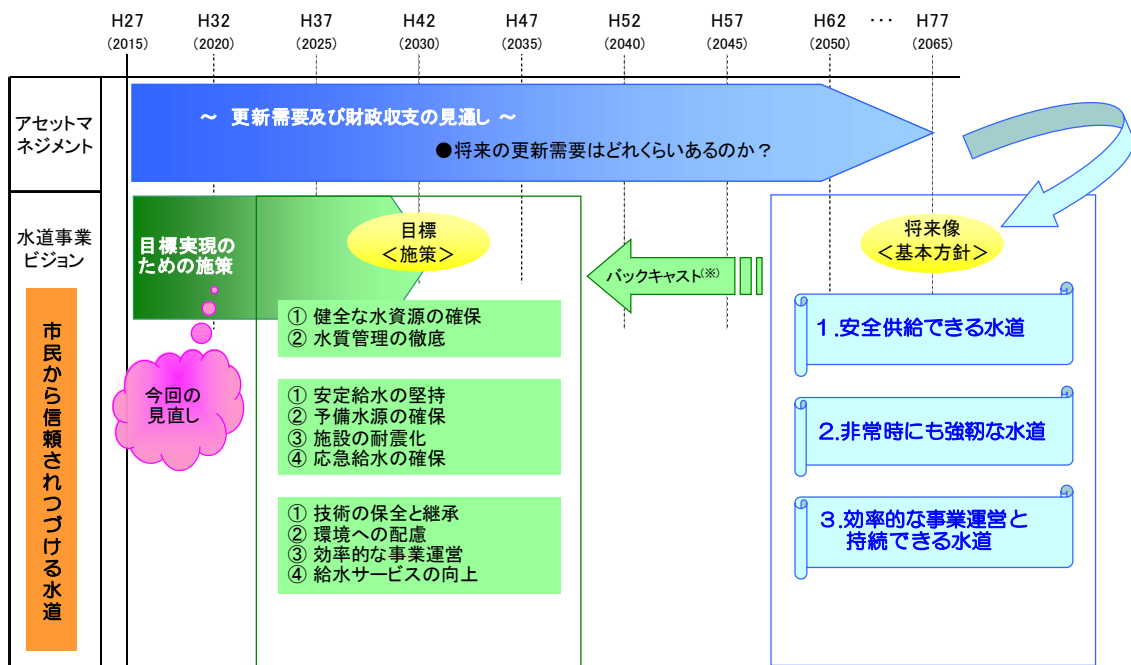


図 1-2. 水道事業ビジョンの基本方針



(※)バックキャスト: 将来のあるべき望ましい姿を目標として定め、これを出発点として「今やるべきこと」を考え、行動計画を設定する方法

図 1-3. アセットマネジメントと水道事業ビジョンの施策目標

## 2. 水道事業の現況分析と評価

### 2-1. 桶川市と北本市の概要

---

企業団を構成する桶川市、北本市は埼玉県ほぼ中央に位置し、東京都心から40km～45km圏に位置します。桶川市の面積は25.35km<sup>2</sup>、北本市の面積は19.82km<sup>2</sup>であり、昔は中山道の宿場町として繁栄したのが始まりです。

図2-1に示すように、東は久喜市、蓮田市、伊奈町に、西は吉見町、川島町に、南は上尾市に、北は鴻巣市に隣接しています。

桶川市、北本市の東部の市境には元荒川、西部の市境には荒川が流れており、標高は主に10m～30mの分布となっており比較的平らな地形を有しています。北本市の西部で一部30m以上と高い箇所があり、最も高い地点は32mです。

桶川市、北本市の中央部をJR高崎線と県道鴻巣・桶川・さいたま線、国道17号が南北を縦断し、首都圏中央連絡自動車道と県道川越・栗橋線が東西を横断しています。



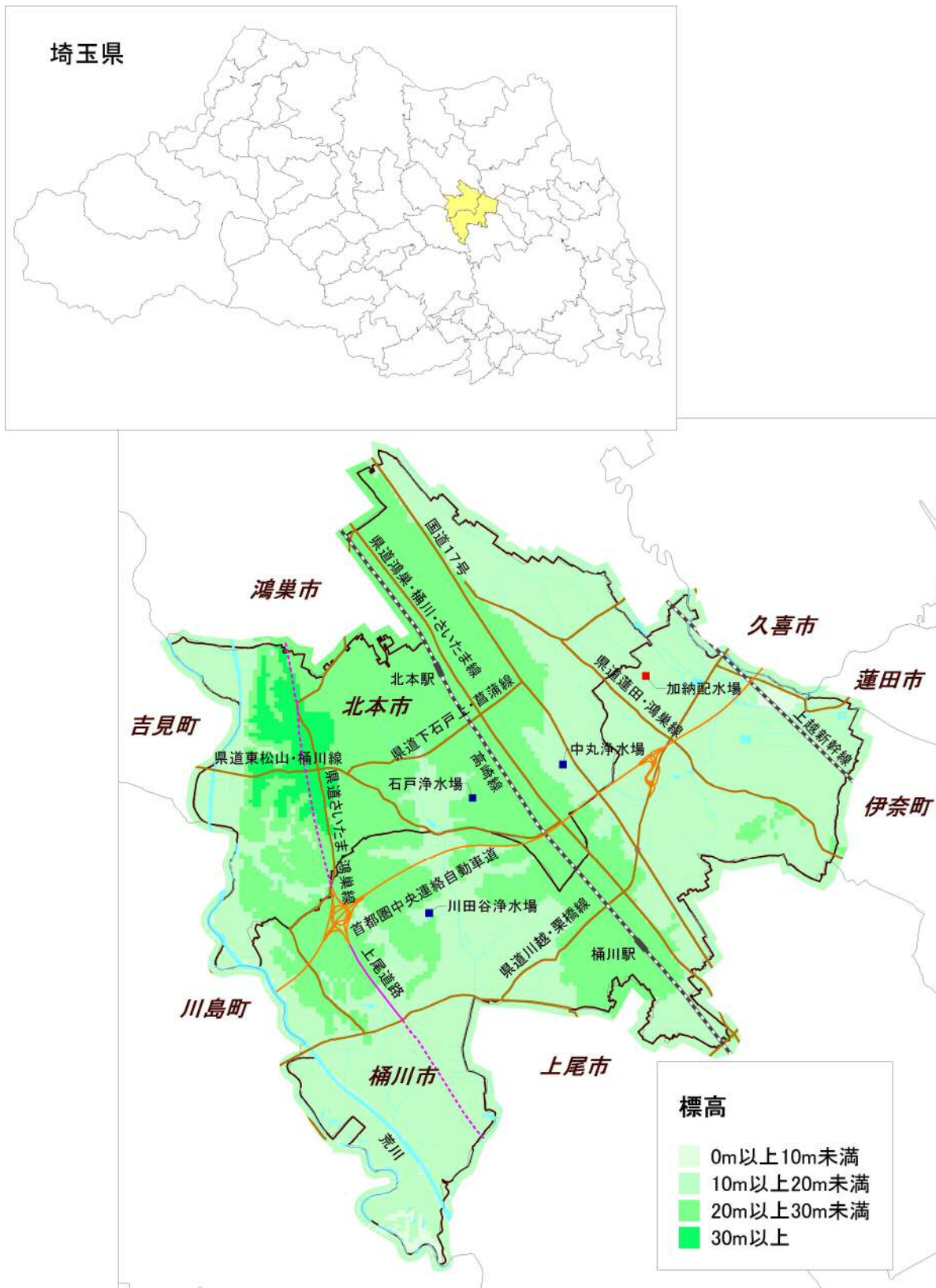


図 2-1. 桶川市と北本市の位置と地形

## 2-2. 水道事業の現況

平成26年度の給水人口は、143,605人、有収水量は39,816 m<sup>3</sup>/日、一日最大給水量は49,077 m<sup>3</sup>/日であり、既認可計画値を下回る値です。水道普及率は99.6%であり、有効率は91.9%です。

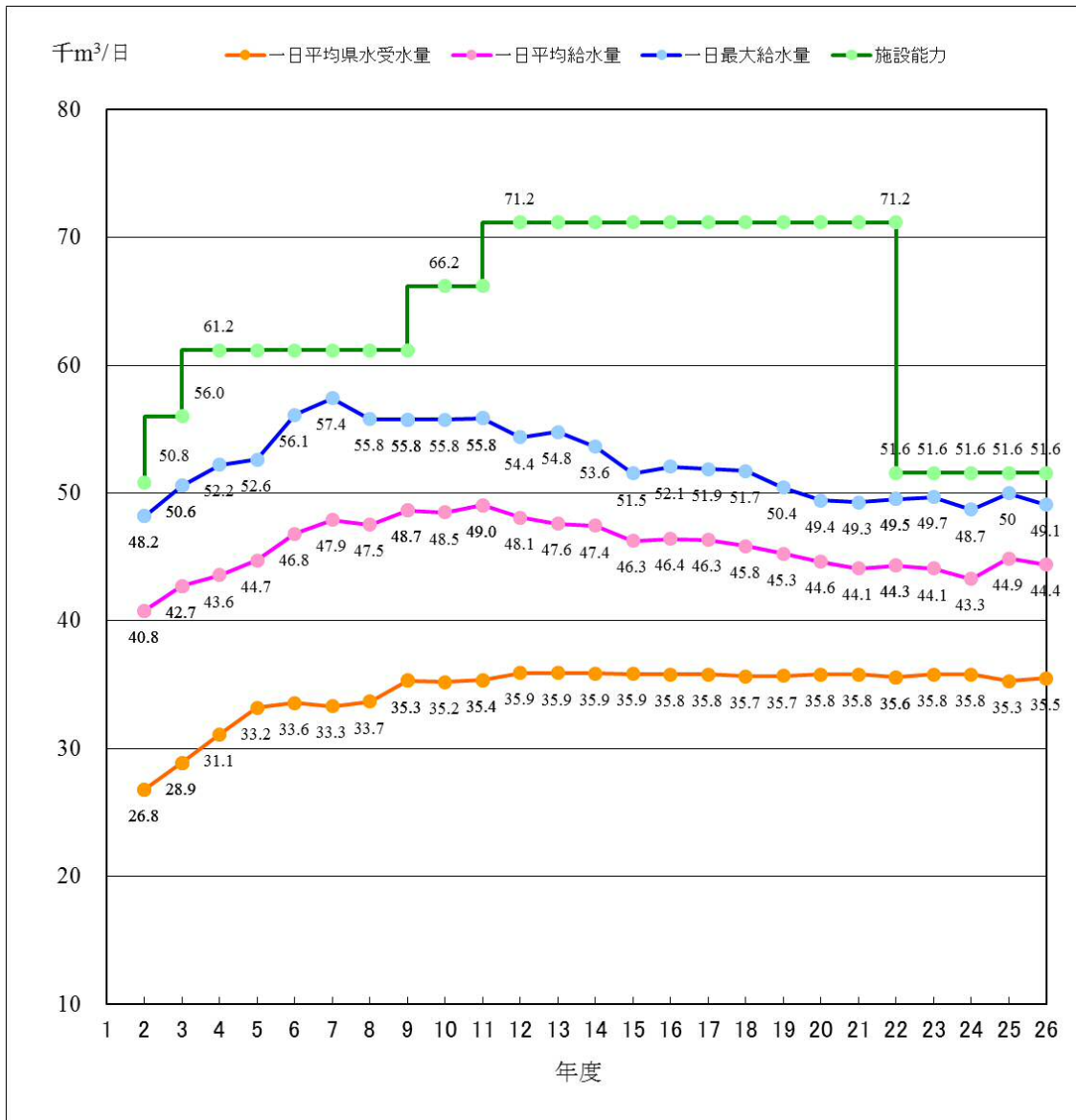
なお、厚生労働省では、有効率を大規模事業97%、中小規模事業95%以上の目標値を掲げており、それぞれの目標値を下回っています。

表 2-1. 水道の普及状況

項目		既認可計画 目標年度H26	実績 H26		
行政区域内人口		145,000	143,570		
給水人口		人	144,900		
水道普及率(区域外除く)		%	99.7		
用途別 水量	有収水量	一般用	ℓ/人/日	232.0	226.1
			m <sup>3</sup> /日	33,550	32,476
		営業用	m <sup>3</sup> /日	4,831	4,918
		工場用	m <sup>3</sup> /日	3,108	1,433
		官公署等用	m <sup>3</sup> /日	834	851
		臨時用	m <sup>3</sup> /日	57	138
		計	m <sup>3</sup> /日	42,380	39,816
		無収水量	m <sup>3</sup> /日	1,031	970
		計	m <sup>3</sup> /日	43,411	40,786
		無効水量	m <sup>3</sup> /日	2,189	3,609
1日平均給水量		m <sup>3</sup> /日	45,600	44,395	
1人1日平均給水量		ℓ/人/日	315.0	309.1	
1日最大給水量		m <sup>3</sup> /日	51,600	49,077	
1人1日最大給水量		ℓ/人/日	357.0	341.7	
有収率		%	92.9	89.7	
有効率		%	95.2	91.9	
負荷率		%	88.4	90.5	

現在の施設能力は、既設認可値の 51.6 千 $\text{m}^3$ /日に対して、1 日最大給水量は平成 26 年度実績で 49.1 千 $\text{m}^3$ /日です。

企業団の水源は、埼玉県営水道からの受水と地下水(深井戸)となっています。埼玉県営水道からの 1 日平均受水量は平成 26 年度実績で 35.5 千 $\text{m}^3$ /日であり、受水量は全配水量の約 80%を占めています。



出典:「平成 26 年度水道事業年報」桶川北本水道企業団

図 2-2. 施設能力、配水量及び県水受水量の推移

## 2-3. 施設

企業団には、石戸浄水場、中丸浄水場、川田谷浄水場の3つの浄水場と加納配水場があります。石戸浄水場、中丸浄水場は、地下水(深井戸)を浄水して市内へ配水しています。また、川田谷浄水場、加納配水場は、埼玉県営水道からの浄水を受水して配水しています。なお、川田谷浄水場は、埼玉県営水道から受水した浄水を連絡送水管により石戸浄水場、中丸浄水場へ送水しており、送水された水は各浄水場で地下水と合わせて配水しています。

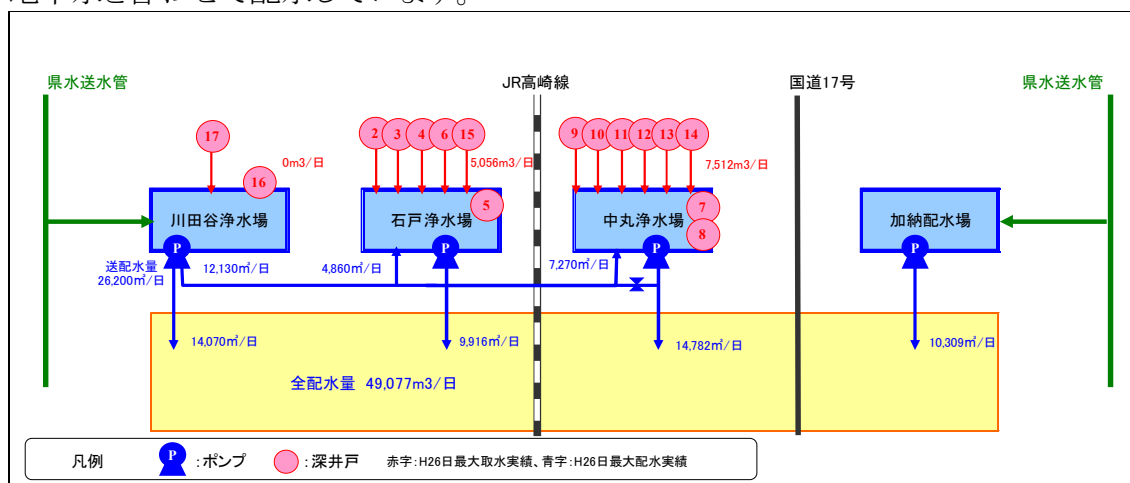


図 2-3. 配水フロー図

配水池の滞留時間(設計指針による基準:12 時間分)は、現在の配水実績で 18.7 時間分、さらに、施設の老朽化が進んでいる石戸浄水場を除いた場合でも 16.6 時間分を確保しており、十分な容量を確保しています。また、川田谷浄水場の PC 配水池 2 号、加納配水場の PC 配水池 2 号に緊急遮断弁が設置されており、非常時用の有効容量として 11,000 m<sup>3</sup>の 1/2 が確保されています。

表 2-2. 配水池容量と滞留時間

施設名	構造	容量 (m <sup>3</sup> )	池数 (池)	総容量 (m <sup>3</sup> )	H26日最大 (m <sup>3</sup> /日)	滞留時間 ※1(hr)	滞留時間 ※2(hr)
石戸浄水場	RC	2,119	2	4,238	5,056	20.1	16.1
中丸浄水場	RC	2,590	2	5,180	7,512	16.5	13.2
川田谷浄水場	RC	3,410	2	6,820	26,200	17.2	13.8
	PC	6,000	2	12,000			
加納配水場	PC	5,000	2	10,000	10,309	23.3	18.6
合計			10	38,238	49,077	18.7	15.0
合計(石戸除く)			8	34,000	49,077	16.6	13.3

※1 配水池容量をもとに滞留時間を算定した。

※2 配水池有効容量をもとに滞留時間を算定した。有効容量=配水池容量×0.8とした。

石戸浄水場・・・所在地 北本市大字下石戸下634番地



次亜塩素素注入設備

ろ過機

主な施設	配水ポンプ	3台
	取水井	6井

図 2-4. 石戸浄水場

中丸浄水場・・・所在地 北本市中丸6丁目83番地



中央管理室



防災倉庫  
(南庁舎1F)



給水タンク車

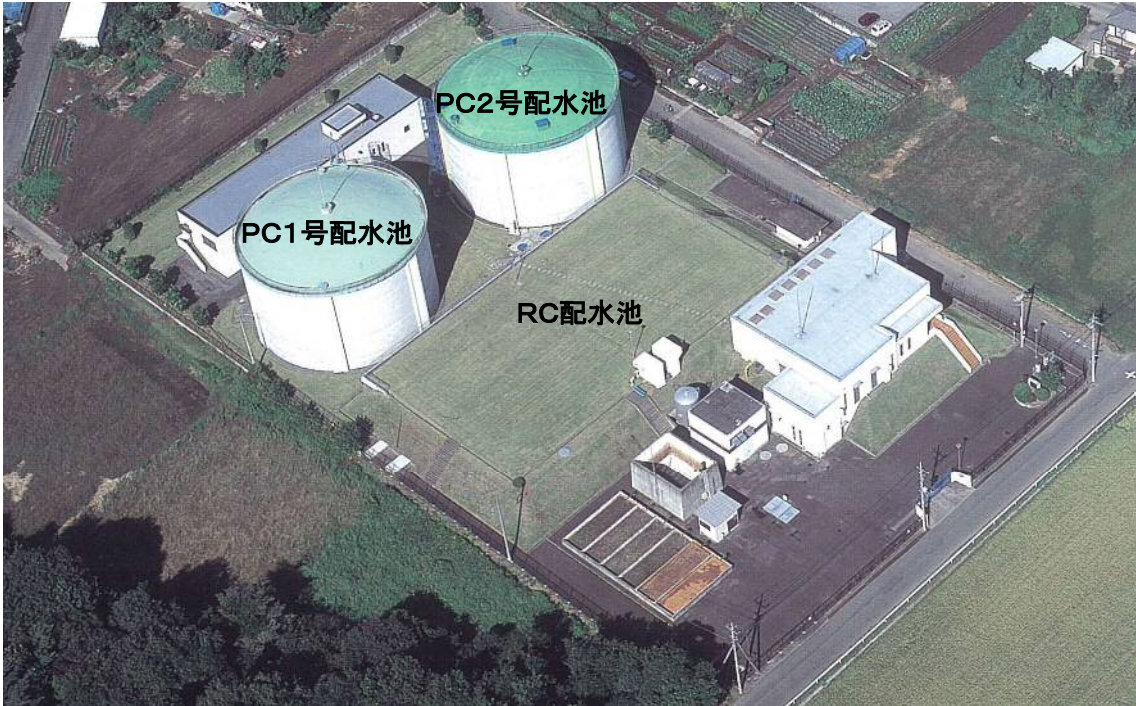


ろ過機

主な施設	操作室	
	配水ポンプ	4台
	取水井	8井

図 2-5. 中丸浄水場

川田谷浄水場・・・所在地 桶川市大字川田谷5846番地



配水ポンプ



自家発電設備

主な施設	配水ポンプ	6台
	取水井	2井

図 2-6. 川田谷浄水場

加納配水場・・・所在地 桶川市大字加納1874の1番地



緊急遮断弁



災害用応急給水栓



防災倉庫

主な施設 配水ポンプ 3台

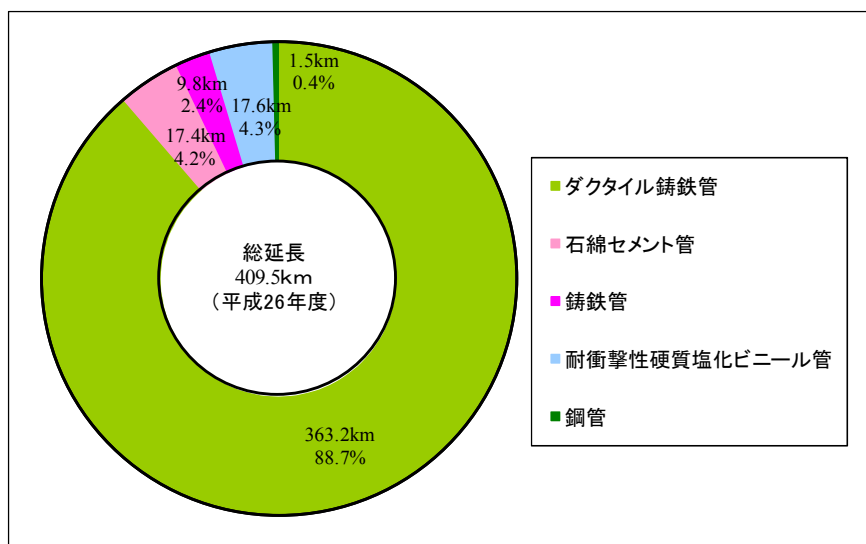
図 2-7. 加納配水場



## 2-4. 管路

企業団の管路は、全体の 88.7%をダクタイル鋳鉄管が占めており、その他では、耐衝撃性硬質塩化ビニール管 4.3%、石綿セメント管 4.2%という状況です。

現在、平成 34 年度を目処に、石綿セメント管の更新事業を進めているところです。平成 14 年度以降は、全て耐震管を採用しています。

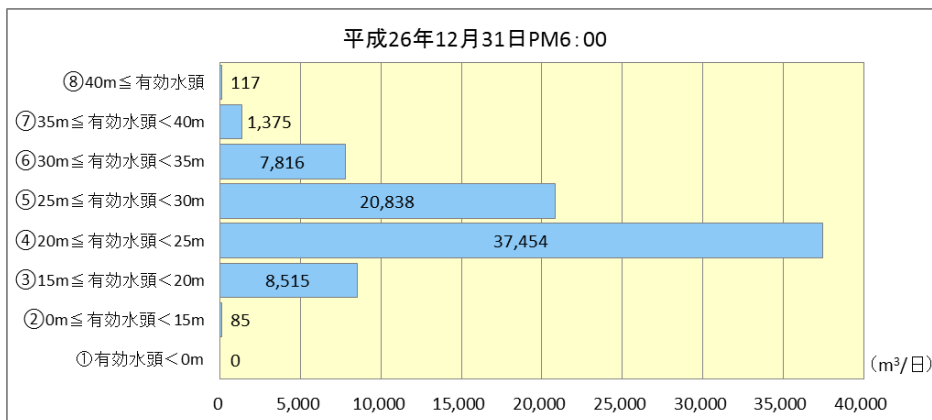


出典:「平成 26 年度水道事業年報」桶川北本水道企業団

図 2-8. 管種別構成比

## 2-5. 水圧の状況

図 2-9は、平成 26 年度における企業団の時間最大-日最大給水量を 1 日当りに換算して集計した水圧分布図です。一部の地域で水圧が低くなる地区(有効水頭 15m 以下)がありますが、ほとんどの区域は、適正水圧を確保しています。



※上記のグラフは、時間最大-日最大給水量を 1 日当りに換算して集計した結果を示す。

図 2-9. 水圧分布図

## 2-6. 維持管理

### 1) 職員数

企業団の職員数は、平成 26 年度現在、39 人です。職員の年齢構成を見ると、約 3 割が 51 歳以上であり、今後 10 年程度で退職する予定です。このため、経験や知識を継承する仕組みや、少ない人数で管理し易い施設への移行を視野に入れる必要があります。

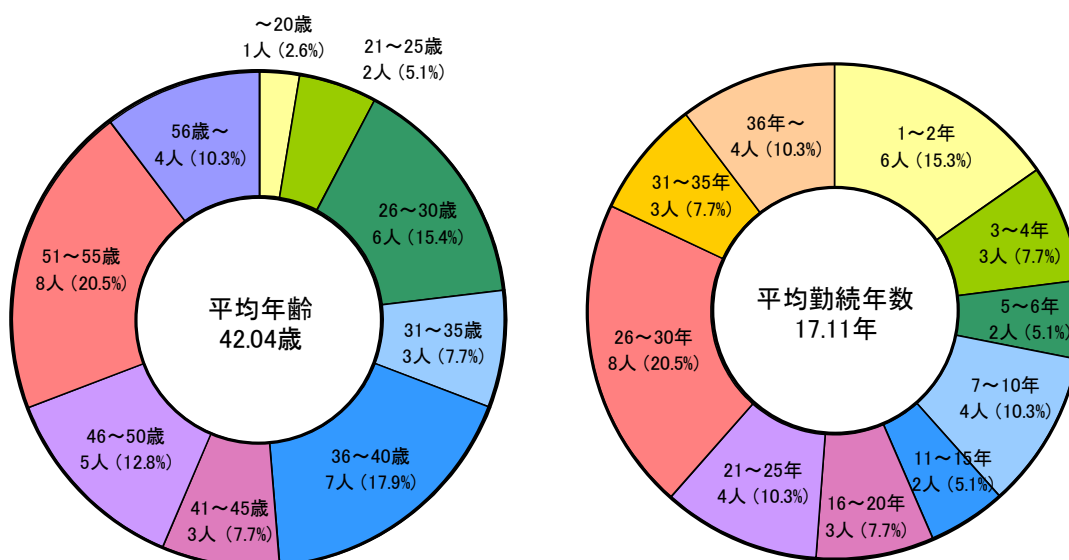


図 2-10. 年齢別職員構成図と勤続年数別職員構成図

## 2-7. 経営状況

本企業団の経営指標と全国、埼玉県、同規模給水人口の事業体平均を比較した結果が表 2-3です。総じて、全国、埼玉県、同規模給水人口の値と比較して、経営状況は良好といえます。

表 2-3. 経営指標の比較

番号	業 務 指 標 (PI)	桶川北本 水道企業団 (H26)	全国平均 ※1 (H25)	埼玉県平均 ※2 (H25)	同規模給水人口 平均 ※3 (H25)
3001	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	108.5	112.0	111.0	113.3
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	115.6	108.1	107.5	109.8
3003	総収支比率 (%) =[総収益]/[総費用]×100	117.6	107.7	107.5	109.3
3004	累積欠損金比率 (%) =[累積欠損金]/([営業収益]-[受託工事収益])×100	0.0	0.0	0.0	0.0
3005	繰入金比率(収益的支出分) (%) =[損益勘定繰入金]/[収益的收入]×100	0.1	4.9	2.1	1.0
3006	繰入金比率(資本的收入分) (%) =[資本勘定繰入金]/[資本的收入]×100	5.8	35.7	34.1	31.7
3007	職員1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	72,192	70,688	92,163	87,171
3008	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	9.9	13.3	9.6	11.3
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	2.7	9.5	5.6	5.9
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	27.9	34.8	33.1	30.7
3011	給水収益に対する企業債償還金の割合 (%) =[企業債償還金]/[給水収益]×100	13.3	91.1	12.3	18.3
3012	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	81.1	691.6	217.4	236.6
3013	料金回収率 (%) =[供給単価]/[給水原価]×100	98.9	99.2	97.5	102.8
3014	供給単価 (円/m <sup>3</sup> ) =[給水収益]/[有収水量]×100	168.9	186.3	154.9	167.1
3015	給水原価 (円/m <sup>3</sup> ) =([経常費用]-[受託工事費]+[材料及び不用品売却原価]+[附帯事業費])/[有収水量]	170.7	268.9	157.9	162.1
3022	流動比率 (%) =[流動資産]/[流動負債]×100	355.8	1,137.7	1,082.5	786.1
3023	自己資本構成比率 (%) =([資本金]+[剰余金]+[評価差額等]+[繰延収益])/[負債・資本合計]×100	86.8	69.5	77.2	73.9
3024	固定比率 (%) =[固定資産]/([資本金]+[剰余金]+[評価差額等]+[繰延収益])×100	98.9	133.8	112.9	122.5
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	47.8	71.0	37.3	56.5
3026	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	0.14	0.11	0.13	0.12
3027	固定資産使用効率 (m <sup>3</sup> /万円) =[給水量]/[有形固定資産]×10000	8.7	7.2	8.5	8.3

※1 全国平均：業務指標公表事業者の平均値

※2 埼玉県平均：業務指標公表事業者の平均値

※3 同規模給水人口平均：給水人口 10～15 万人のうち業務指標公表事業者の平均値

## 3. 将来の見通し

### 3-1. 需要水量の将来見通し

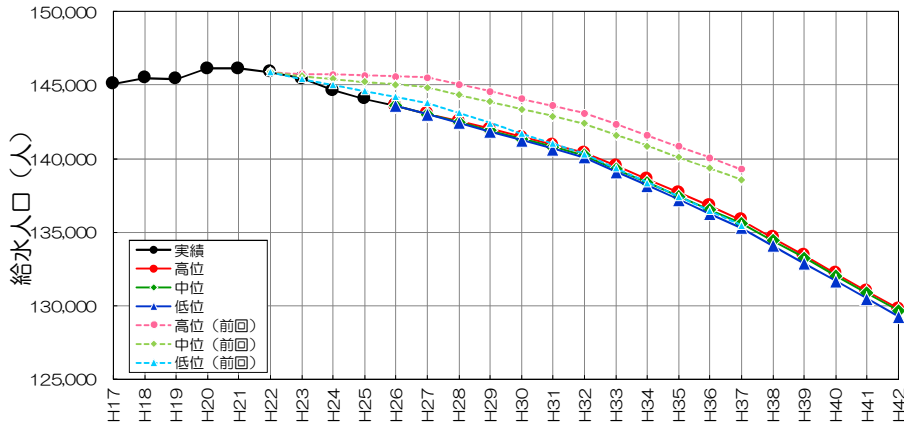
行政区域内人口は、国の将来人口推計を参考にして、コーホート要因法で高位推計、中位推計、低位推計の3ケースについて推計しています。給水区域内人口は、行政区域内人口と水道普及率の積で算出しています。なお、給水人口は、給水区域内人口(桶川市・北本市)と区域外給水人口の和で算定しています。

本企業団の給水人口は、平成 21 年度をピークに減少傾向を示し、目標年度である平成 42 年度において、高位推計で 129,802 人(H26 実績との比率:0.904)、低位推計で 129,285 人(H26 実績との比率:0.900)とそれぞれ1割程度減少すると予測されています。

表 3-1. 需要予測のケース設定

ケース	考え方
高位推計	水源確保や施設整備の位置づけで、現時点で考えられる増加要因を考慮した場合を高位推計として算出しています。
中位推計	用途別原単位など、将来の推移が不確実なものに対して、高位推計と低位推計の平均値を採用した場合を中位推計として算出しています。
低位推計	経営面でのリスクを評価する意味で、減少要因を考慮した場合を低位推計として算出しています。

1 日最大給水量で見ると、平成 25 年度以降、減少傾向を示し、目標年度である平成 42 年度において、高位推計で 44,585 $\text{m}^3$ /日(H26 実績との比率:0.908)、低位推計で 39,985  $\text{m}^3$ /日(H26 実績との比率:0.815)と予測されています。

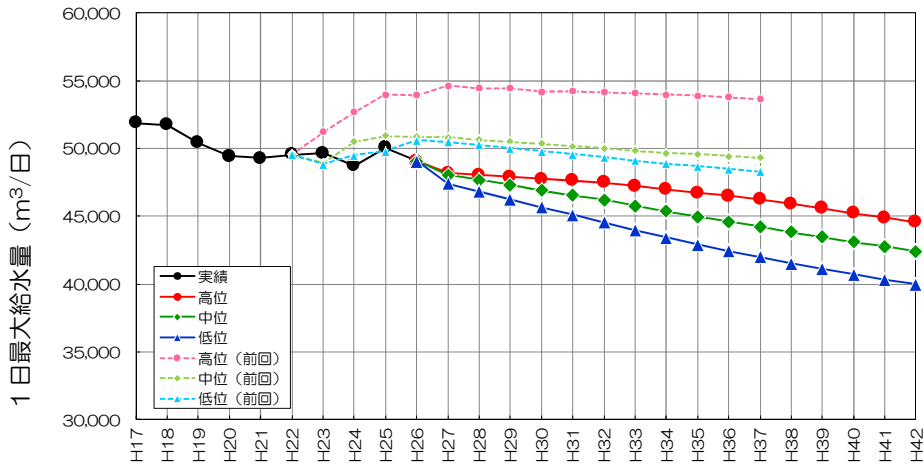


年度		実績		推計			
ケース		H22	H26	H27	H32	H37	H42
H26 今回推計	高位	145,880	143,605	143,065	140,413	135,848	129,802
				0.996	0.978	0.946	0.904
	中位			143,037	140,231	135,598	129,692
	0.996			0.977	0.944	0.903	
低位	143,036			140,084	135,307	129,285	
	0.996			0.975	0.942	0.900	
H22 前回推計	高位			145,534	143,108	139,302	
				1.013	0.997	0.970	
	中位			144,840	142,390	138,580	
				1.009	0.992	0.965	
低位			143,812	140,333	135,474		
				1.001	0.977	0.943	

※下段は、対H26実績との比率

※前回推計:「水道事業基本計画 地域水道ビジョン」(平成 24 年 3 月)による推計結果

図 3-1. 給水人口の将来見通し



年度		実績		推計			
ケース		H22	H26	H27	H32	H37	H42
H26 今回推計	高位	49,537	49,077	48,204	47,480	46,235	44,585
				0.982	0.967	0.942	0.908
	中位			48,051	46,199	44,251	42,416
	0.979			0.941	0.902	0.864	
低位	47,430			44,573	42,017	39,985	
	0.966			0.908	0.856	0.815	
H22 前回推計	高位			54,617	54,166	53,646	
				1.113	1.104	1.093	
	中位			50,811	50,022	49,312	
				1.035	1.019	1.005	
低位			50,480	49,361	48,300		
				1.029	1.006	0.984	

※下段は、対H26実績との比率

※前回推計:「水道事業基本計画 地域水道ビジョン」(平成 24 年 3 月)による推計結果

図 3-2. 一日最大給水量の将来見通し

## 3-2. 更新需要の将来見通し

本企業団では、創設事業や第1期拡張事業で建設した施設や管路の老朽化が進んでおり、更新時期を迎えています。施設の老朽化は、平常時や災害時における水道施設の損傷や破損の可能性を高めるだけでなく、水圧・水量・水質管理の低下を招く原因にもなります。今後、第3期拡張事業の更新も迎えることから、ますます更新需要が増加することが見込まれます。

そのため、施設の老朽化を把握し、中長期的な視点で更新需要を把握することが必要になります。図3-3には、年度別投資額の推移を示します。約50年間の水道施設の投資額は、平成26年度価格に換算しますと約526億円(1年あたり約10億円)になります。

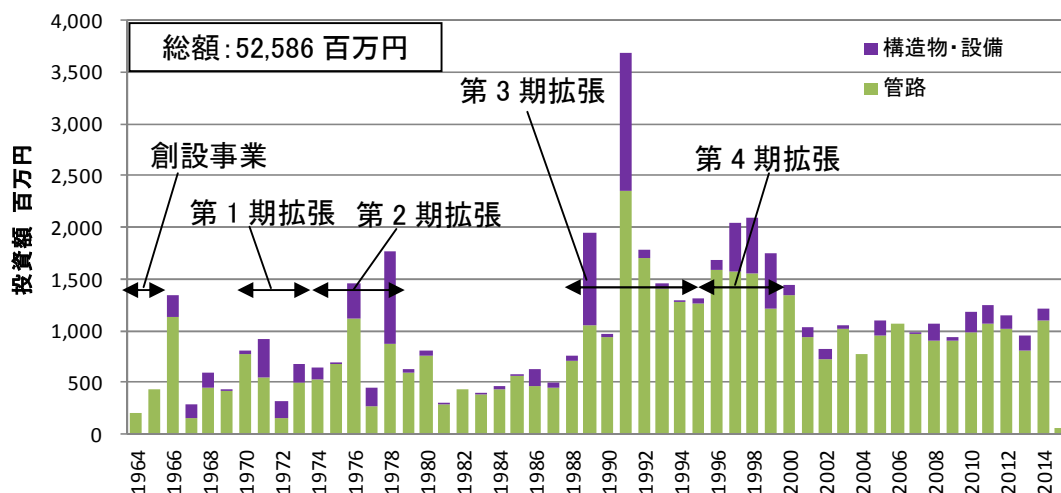


図 3-3. 年度別投資額の推移 (構造物・設備・管路、平成26年度価格)

次に、今後100年の間に生じる施設の更新費用を推計した結果を図3-4、図3-5に示します。図3-4は法定耐用年数で更新する場合、図3-5は施設の延命化などを考慮して独自の耐用年数で更新する場合を想定しています。

図3-4を見ると、約40年周期で更新のピークが発生していることがわかります。今後100年の更新費用の合計は約2,422億円であり、1年あたりに換算すると約24億円になります。本企業団の3ヶ年の平均建設改良費9億円と比較すると約2.7倍に相当します。同様に、図3-5を見ると、施設の延命化などを考慮したため、更新需要の発生が軽減されていることがわかります。今後100年の更新費用の合計は約1,185億円であり、1年あたりに換算すると約12億円になります。本企業団の3ヶ年の平均建設改良費9億円と比較すると約1.3倍に相当します。

今後は、将来に発生する更新費用を見据えた上で、更なる施設の延命化を行うほか、施設の統廃合や管路のダウンサイジングなどコスト縮減に努める必要があります。

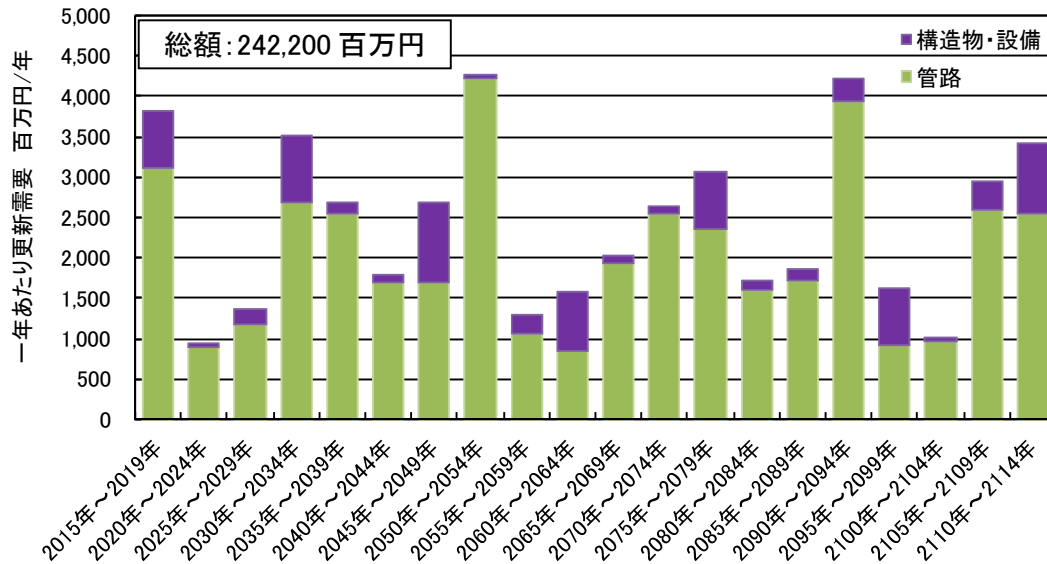


図 3-4. 将来の更新需要の推移（法定耐用年数の場合）

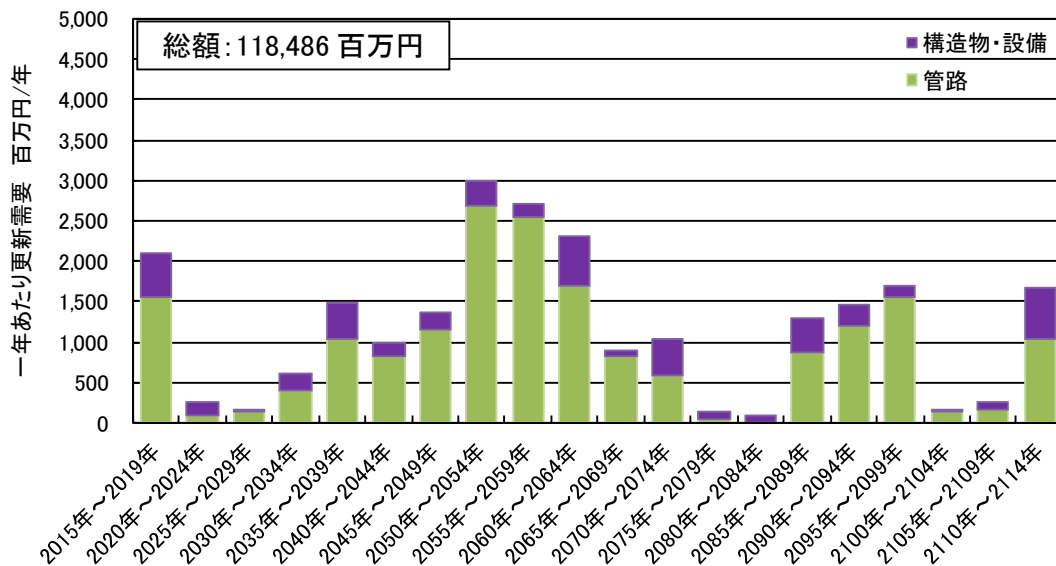


図 3-5. 将来の更新需要の推移（独自の耐用年数の場合）

## 4. 施策の実施状況と新たな課題

ここでは、「水道事業基本計画 地域水道ビジョン(平成 24 年 3 月)」で掲げた施策目標の実施状況と新たな課題について整理します。図4-1には、前回地域水道ビジョンにおける施策体系を示します。これらの施策目標ごとに、①現行計画、②主要施策の実施状況、③今後の対応・方向性を整理します。

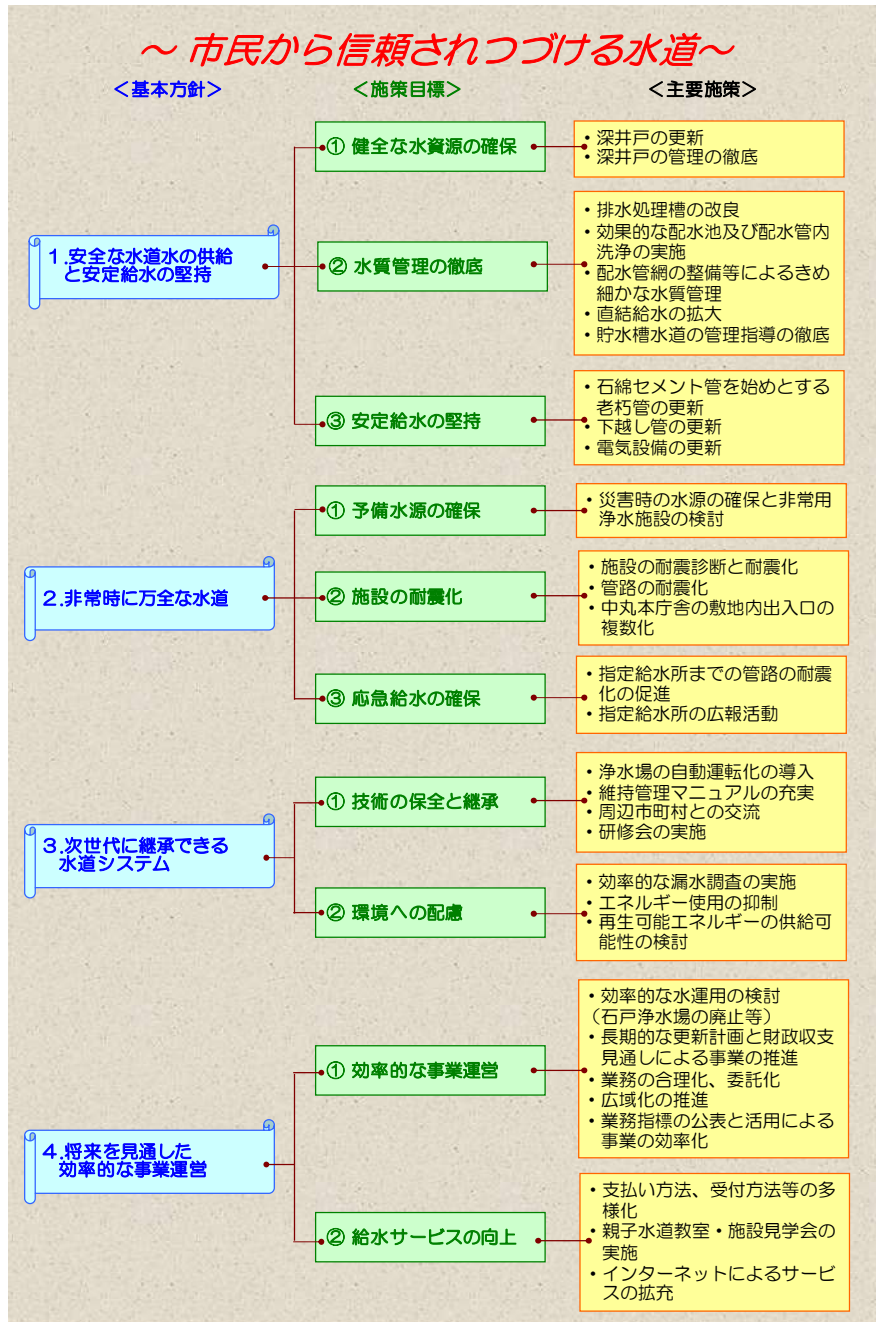


図 4-1. 前回:「水道事業基本計画 地域水道ビジョン」(平成 24 年 3 月)の施策の体系



## 4-1. 安全な水道水の供給と安定給水の堅持

### 4-1-1. 健全な水資源の確保

#### 1) 現行計画

- 「深井戸の更新」、「深井戸の管理の徹底」を行い、健全な水資源を確保します。

#### 2) 実施状況

(深井戸の更新)

- 深井戸の更新は、取水ポンプ8号の更新、第9号井掘替、第11号井・第14号井の改修工事を実施しました。

(深井戸の管理の徹底)

- 深井戸の管理は、日常管理で適切に実施しています。しかしながら、中丸浄水場の取水井の一部で、ストレーナーの目詰まりなどにより揚水量が減少しています。

表 4-1. 健全な水資源の確保の実施状況

<主要施策>		H24	H25	H26	H27	H28	H29	・・・	H37
・ 深井戸の更新	H23 計画	取水ポンプ 12号	取水ポンプ 14号		取水ポンプ 11号		取水ポンプ 7号		
		14号井 ケーシング	14号井 ケーシング	11号井 ケーシング	8,11号井 ケーシング	8号井 ケーシング			
		9号井掘替							
	実施 状況	9号井掘替 完了	14号井改修 工事完了	11号井改修 工事完了					
・ 深井戸の管理の徹底	H23 計画	継続実施							
	実施 状況	日常管理で継続実施							

#### 3) 今後の対応・方向性

(深井戸の更新)

- 「取水ポンプのみ」の更新は可能ですが、取水井全体の更新となると平成26年度までに実施済の取水井以外の更新は、代替地の取得などが必要となり、実施まで長期間を要するため、当面は可能な限り現状を維持していくことが必要です。
- 施設の統廃合などの全体計画と整合を図りながら、将来使用する取水井については、井戸の掘り替えを行い、継続して使用する方法を検討します。

(深井戸の管理の徹底)

- ストレーナーの目詰まり等で揚水量が減少しており、全体計画や将来の需要水量などを踏まえたうえで、ストレーナーの更新時期について検討します。

## 4-1-2. 水質管理の徹底

### 1) 現行計画

- 「効率的な配水池や配水管内の洗浄の実施」、「直結給水の拡大」、「貯水槽水道の管理指導の徹底」などを行い、水質管理を徹底します。

### 2) 実施状況

(排水処理槽の改良)

- 中丸浄水場は覆蓋の材質等を見直し、平成 26 年度に設置工事を完了しました。

(効果的な配水池及び配水管内洗浄の実施)

- 配水池は、1年に1池ずつ清掃しています。
- 配水管は、給水区域を4区域に分け、1年に1区域ずつ洗浄しています。

(配水管網の整備等によるきめ細かな水質管理)

- きめ細やかな水質管理は、日常管理で実施しています。

(直結給水の拡大)

- 直結給水の適用範囲の拡大を実施しています。

(貯水槽水道の管理指導の徹底)

- 3年に1回の頻度で、貯水槽水道の管理者へ水槽管理に関するお知らせを配布しています。

表 4-2. 水質管理の徹底の実施状況

<主要施策>		H24	H25	H26	H27	H28	H29	・・・	H37
		・排水処理槽の改良	H23 計画 石戸・中丸 覆蓋設置	中丸 覆蓋設置		中丸 覆蓋設置 工事完了			
・効果的な配水池及び配水管 内洗浄の実施	H23 計画	継続実施							
	実施 状況	配水池：1年に1池ずつ清掃（7年で1巡） 配水管：給水区域を4区域に分け、1年に1区域を洗浄（4年で1巡）							
・配水管網の整備等による きめ細かな水質管理	H23 計画	継続実施							
	実施 状況	日常管理で継続実施							
・直結給水の拡大	H23 計画	継続実施							
	実施 状況	直結給水の基準を改定し、適用範囲を拡大							
・貯水槽水道の管理指導 の徹底	H23 計画	継続実施							
	実施 状況	3年に1回の頻度で貯水槽水道の管理者へ水槽管理に関するお知らせを配布							

### 3) 今後の対応・方向性

(排水処理槽の改良)

- 石戸浄水場の廃止も踏まえて、排水処理槽の改良を見送っています。

(効果的な配水池及び配水管内洗浄の実施)

- 配水池の清掃と合わせて、着水井、接触池及び排水処理槽の定期的な清掃を実施します。
- 洗管作業が実施できない濁質発生地域があり、これらの地域に対して、給水区域全体の再編や配水管の適正口径の検討を行い、管内停滞の解消を図ります。

(配水管網の整備等によるきめ細かな水質管理)

- 管路内の水質管理は、引き続き、定期的な管内洗浄などを実施するとともに、内面粉体塗装など水あか等が付着しにくい、また、残留塩素濃度の消費が少ない管種・管路を採用し、水質管理が容易な管路システムを構築します。

(直結給水の拡大)

- 安全な水を安定して供給するため、引き続き、直結給水の拡大を図りますが、石綿セメント管の更新が完了する平成 34 年度を目処に、本格的に直結給水の拡大に取り組みます。

(貯水槽水道の管理指導の徹底)

- 引き続き、管理者や所有者に定期検査や清掃の通知を行うとともに、より良い管理や対策について検討します。

### 4-1-3. 安定給水の堅持

#### 1) 現行計画

- 「石綿セメント管を始めとする老朽管の更新」、「下越し管の更新」、「電気設備の更新」などを行い、安定給水を実現します。

#### 2) 実施状況

(石綿セメント管を始めとする老朽管の更新)

- 石綿セメント管の更新を実施しています。

(下越し管の更新)

- JR 及び国道 17 号の 2 箇所の下越し管の更新を実施しました。

(電気設備の更新)

- 年次、月次の電気定期点検を踏まえて、老朽化した電気設備の改修を実施しています。

表 4-3. 安定給水の堅持の実施状況

<主要施策>		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
		<ul style="list-style-type: none"> <li>石綿セメント管を始めとする老朽管の更新</li> </ul>	H23 計画	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	
	実施状況	実施	実施	実施	実施	実施予定	実施予定	実施予定	実施予定	実施予定	実施予定	実施予定			
<ul style="list-style-type: none"> <li>下越し管の更新</li> </ul>	H23 計画		国道⑦ JR5	国道⑦	JR①	JR① JR②	JR③ JR②	JR③ JR④	国道① JR④	国道① 国道③	国道④ 国道③	国道④ 国道⑧	国道⑨ 国道⑧	国道⑨ 国道⑩	国道⑩
	実施状況			国道⑧ 更新		JR⑤ 更新 予定									
<ul style="list-style-type: none"> <li>電気設備の更新</li> </ul>	H23 計画							川田谷 実施	川田谷 実施	加納 実施	加納 実施	中丸 実施	中丸 実施	中丸 実施	中丸 実施
	実施状況	定期点検実施中													

#### 3) 今後の対応・方向性

(石綿セメント管を始めとする老朽管の更新)

- 平成 34 年度までに、石綿セメント管の更新を完了できるように、工事の発注量を増やす方策を検討するとともに、更新に合わせた管路の耐震化や交付金の活用など計画的に事業を進めます。

(下越し管の更新)

- JR の下越し管の更新は、引き続き、実施します。
- 国道 17 号の下越し管の更新において、施工が難しい場合、施工場所を見直し、確実に工事が実施できる場所に変更します。

(電気設備の更新)

- 現在作成されている年次計画に合わせて更新を進めます。また、年次、月次の電気定期点検業務委託の結果や耐用年数等を踏まえて、前倒しや先送りなど事業の平準化を行い、計画的に更新を進めます。

## 4-2. 非常時に万全な水道

### 4-2-1. 予備水源の確保

#### 1) 現行計画

- 「災害時の水源の確保と非常用浄水施設の検討」を行い、予備水源を確保します。予備水源は、災害時にも使用できるように、長期的に使用可能な水源であり、かつ今後も施設の維持管理を継続して実施していく健全な井戸を対象とします。その上で、災害時に活用できる水源(非常用井戸)を確保します。

#### 2) 実施状況

(災害時の水源の確保と非常用浄水施設の検討)

- 川田谷浄水場の浄水施設は何年も稼動しておらず、渇水対策用非常用施設として位置付けられない状態であり、現在、検討中です。

表 4-4. 予備水源の確保の実施状況

<主要施策>		H24	H25	H26	H27	H28	H29	・・・	H37
・災害時の水源の確保と非常用浄水施設の検討	H23計画	継続実施							
	実施状況	検討中							

#### 3) 今後の対応・方向性

(災害時の水源の確保と非常用浄水施設の検討)

- 川田谷浄水場の浄水施設は、災害時の予備水源と位置付けることは難しく、また、石戸浄水場や中丸浄水場においても取水能力の低下や施設・設備の老朽化などの問題があります。しかしながら、事故や災害時における予備水源の確保は、需要者に与える影響を軽減できる反面、更新費用を増加させます。
- 予備水源については、将来起こりえるリスク(渇水や施設事故など)を想定したうえで、需要者への影響度や更新費用などを勘案し、予備水源と位置付ける非常用井戸を決定します。

## 4-2-2. 施設の耐震化

### 1) 現行計画

- 「施設の耐震診断と耐震化」、「管路の耐震化」、「中丸本庁舎の敷地内出入口の複数化」を実施し、災害時の被害を最小限に止めます。

### 2) 実施状況

(施設の耐震診断と耐震化)

- 平成 24 年度に、加納配水場管理本館の耐震診断を実施しました。その結果、耐震化の緊急性は低く、早急な対応は必要ないという判定でした。

(管路の耐震化)

- 管路の更新と合わせて耐震化を行っています。

(中丸本庁舎の敷地内出入口の複数化)

- 平成 28 年度に、用地を取得する予定です。

表 4-5. 施設の耐震化の実施状況

<主要施策>		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	・・・	H37
・施設の耐震診断と耐震化	H23 計画	加納管理本館耐震診断					川田谷 PC系配水池 1号耐震診断	川田谷 PC系配水池 2号耐震診断	加納配水池 1号耐震診断		
	実施状況	加納配水場管理本館耐震診断済									
・管路の耐震化	H23 計画	耐震管による布設替									
	実施状況	耐震管による布設替									
・中丸本庁舎の敷地内出入口の複数化	H23 計画					実施					
	実施状況					用地取得予定					

### 3) 今後の対応・方向性

(施設の耐震診断と耐震化)

- 今後は、川田谷浄水場 PC 配水池(1号、2号)、加納配水場 PC 配水池(1号)の耐震診断を行う予定です。これらの診断結果を踏まえて、必要に応じて耐震補強を行います。

(管路の耐震化)

- 優先度の高い路線を選定するとともに、石綿セメント管等の老朽管の更新と合わせて耐震化を行います。

(中丸本庁舎の敷地内出入口の複数化)

- 中丸本庁舎の出入口を複数化し、職員の安全性を確保します。

## 4-2-3. 応急給水の確保

### 1) 現行計画

- 「指定給水所までの管路の耐震化の促進」、「指定給水所の広報活動」を実施し、災害時の応急給水を市民と協力し、円滑に実施できるように取り組みます。

### 2) 実施状況

(指定給水所までの管路の耐震化の促進)

- 市の防災対策に準じて、指定給水所までの管路の耐震化を行っています。

(指定給水所の広報活動)

- 指定給水所に関する情報等について、企業団のホームページや広報紙(おけきたすいどうだより)に掲載しています。

表 4-6. 応急給水の確保の実施状況

<主要施策>		H24	H25	H26	H27	H28	H29	・・・	H37
		<ul style="list-style-type: none"> <li>指定給水所までの管路の耐震化の促進</li> </ul>	H23計画	継続実施					
	実施状況	市の防災対策に準じて実施							
<ul style="list-style-type: none"> <li>指定給水所の広報活動</li> </ul>	H23計画	継続実施							
	実施状況	指定給水所のホームページ、広報紙(おけきたすいどうだより)への掲載							

### 3) 今後の対応・方向性

(指定給水所までの管路の耐震化の促進)

- 石綿セメント管等の老朽管の更新と併せて、指定給水所までの管路の耐震化を優先的に更新します。

(指定給水所の広報活動)

- 引き続き、指定給水所に関する情報や防災訓練に関する情報等について、企業団のホームページや広報紙(おけきたすいどうだより)に掲載します。



## 4-3. 次世代に継承できる水道システム

### 4-3-1. 技術の保全と継承

#### 1) 現行計画

- 「浄水場の自動運転化の導入」、「維持管理マニュアルの充実」、「周辺市町村との交流」、「研修会の実施」を行い、技術の継承や職員技術の維持・向上に取り組めます。

#### 2) 実施状況

(浄水場の自動運転化の導入)

- 中央管理室と加納配水場間の制御設備更新工事が完了しており、自動運転化に向けて整備を行っています。

(維持管理マニュアルの充実)

- 既存の監視制御マニュアル、危機管理マニュアルを活用して平常時及び非常時の運用を行っています。

(周辺市町村との交流)

- 埼玉県第9ブロック水道広域化実施検討部会を開催しています。

(研修会の実施)

- 年4回の北足立北部共同研修会等への参加や企業団内での人事評価者研修を実施しています。

表 4-7. 技術の保全と継承の実施状況

<主要施策>		H24	H25	H26	H27	H28	H29	・・・	H37
・浄水場の自動運転化の導入	H23 計画			中央監視制御設備更新実施	中央監視制御設備更新実施				
	実施状況				中央監視制御設備更新実施	中央監視制御設備更新予定			
・維持管理マニュアルの充実	H23 計画	マニュアルの充実							
	実施状況	監視制御マニュアル及び危機管理マニュアルは整備済み							
・周辺市町村との交流	H23 計画	継続実施							
	実施状況	近隣水道事業者実務研究会 北足立北部人事給与事務研究会による人事給与における諸問題の検討 北足立北部共同研修会による研修会の開催							
	実施状況	埼玉県第9ブロック水道広域化実施検討部会の開催							
・研修会の実施	H23 計画	継続実施							
	実施状況	北足立北部共同研修会（4回/年）、人事評価者研修の実施							

### 3) 今後の対応・方向性

(浄水場の自動運転化の導入)

- 今後は、必要に応じて、各浄配水場の中央監視操作(遠方監視制御装置)更新工事を進め、浄水場の自動運転化に向けて検討していきます。

(維持管理マニュアルの充実)

- 中央管理室制御設備の更新工事が完了する、平成 28 年度以降は、浄水場の自動運転に向けて、運用状況に応じたマニュアルの逐次改正を行います。

(周辺市町村との交流)

- 周辺市町村との連携により、近隣水道事業体実務研究会や人事給与実務研究会などで諸問題の検討を行い、交流を深めていきます。
- 埼玉県第9ブロック水道広域化実施検討部会に参加し、広域化を推進します。

(研修会の実施)

- 引き続き、職員の能力向上を図るため、日本水道協会、彩の国さいたま人づくり広域連合自治人材センター、北足立北部共同研修会等の研修に参加し、人材育成を図ります。

## 4-3-2. 環境への配慮

### 1) 現行計画

- 「漏水調査」を実施し、有効率の向上を図るとともに、「エネルギー使用の抑制」、「再生可能エネルギーの供給可能性の検討」を行い、環境に配慮した事業に取り組みます。

### 2) 実施状況

(効率的な漏水調査の実施)

- 漏水の早期発見、早期修繕を図るため、日常管理で地下漏水の調査を実施しています。

(エネルギー使用の抑制)

- 本庁舎及び操作管理棟の空調設備の高効率化を実施しました。
- 庁舎内の照明を LED に変更の他、環境に配慮した事業所活動(節電、備品の節約等)を実施しています。
- 川田谷浄水場、加納配水場で配水ポンプ可変速制御装置修繕工事を行いました。

(再生可能エネルギーの供給可能性の検討)

- 中丸浄水場、川田谷浄水場の RC 配水池上部への太陽光発電パネルの設置等の検討を行っていますが、施設の強度や費用などの課題もあり、方向性が定まっていない状況です。

表 4-8. 環境への配慮の実施状況

<主要施策>		H24	H25	H26	H27	H28	H29	・・・	H37
		<ul style="list-style-type: none"> <li>効率的な漏水調査の実施</li> </ul>	H23計画	継続実施					
	実施状況	日常管理で継続実施							
<ul style="list-style-type: none"> <li>エネルギー使用の抑制</li> </ul>	H23計画	継続実施							
	実施状況	川田谷6号配水ポンプ修繕実施	川田谷7号配水ポンプ修繕実施	加納1号配水ポンプ修繕実施	加納3号配水ポンプ修繕実施				
	実施状況	環境に配慮した事業所活動(節電、備品の節約等)							
	実施状況		空調設備の高効率化						
	実施状況		庁舎内の照明をLEDに変更						
<ul style="list-style-type: none"> <li>再生可能エネルギーの供給可能性の検討</li> </ul>	H23計画	継続実施							
	実施状況	検討中							

### 3) 今後の対応・方向性

(効率的な漏水調査の実施)

- 引き続き、市内全域の戸別音聴調査や路面音聴調査、JR、国道17号下越し管の音聴調査を年1回、実施します。
- 平成25年度～平成26年度に大きく有効率が低下した原因を究明するため、新たな漏水調査方法を検討します。

(エネルギー使用の抑制)

- 引き続き、配水ポンプ可変速制御装置修繕工事、環境に配慮した事業所活動(節電、備品の節約等)、空調設備の高効率化、庁舎内の照明(LED)の変更に取組みます。

(再生可能エネルギーの供給可能性の検討)

- 今後も引き続き、太陽光発電パネルの設置等の可能性について検討します。

## 4-4. 将来を見通した効率的な事業運営

### 4-4-1. 効率的な事業運営

#### 1) 現行計画

- 「効率的な水運用の検討」、「長期的な更新計画と財政収支見通しによる事業の推進」、「業務の合理化、委託化」、「広域化の推進」、「業務指標の公表と活用による事業の効率化」を実施し、事業運営の効率化に取り組みます。

#### 2) 実施状況

(効率的な水運用の検討)

- 水需要の低迷による料金収入の減少、熟練職員が定年退職する中、将来発生する膨大な更新費用と技術力を確保しなければなりません。そのためには、効率的で維持管理しやすい水道システムを構築することが必要不可欠であり、石戸浄水場の廃止を念頭においた効率的な水運用システムの構築について検討しています。

(長期的な更新計画と財政収支見通しによる事業の推進)

- 施設・管路の更新及び耐震化に多くの費用を要することが想定されるため、アセットマネジメントによる長期的な更新と財政収支の見通しの検討を定期的に行っています。

表 4-9. 効率的な事業運営の実施状況

<主要施策>		H24	H25	H26	H27	H28	H29	・・・	H37
		・効率的な水運用の検討 (石戸浄水場の廃止等)	H23 計画	石戸 廃止					
		実施 状況	検討中						
・長期的な更新計画と財政収 支見通しによる事業の推進	H23 計画	継続実施							
		実施 状況	アセットマネジメントによる長期的な更新需要と財政収支の見通し						
・業務の合理化、委託化	H23 計画	継続実施							
		実施 状況	浄水場の管理運転の委託範囲の拡充の検討						
・広域化の推進	H23 計画	県の方針に合わせた広域化の推進							
		実施 状況	埼玉県第9ブロック水道広域化実施検討部会の開催						
・業務指標の公表と活用による 事業の効率化	H23 計画	継続実施							
		実施 状況	水道事業年報及びホームページで公表						

(業務の合理化、委託化)

- 今後の水需要の増加は見込めないため、事務の見直し、省力化、高度化を推進するなど、事務事業の効率化を推進しています。

(広域化の推進)

- 財政基盤の強化、技術基盤の共有化の観点から、県が設置した「埼玉県第9ブロック水道広域化実施検討部会」に参加しています。

(業務指標の公表と活用による事業の効率化)

- 企業団の事業の実態を需要者に把握して頂くため、事業の透明性を確保するため、業務指標を公表しています。

### 3) 今後の対応・方向性

(効率的な水運用の検討)

今後は、以下に示す水運用について検討します。

- 石戸浄水場、中丸浄水場間の現連絡送水管の有効活用
- 中丸浄水場(2池)、川田谷浄水場RC系(2池)の更新を考慮した石戸浄水場のあり方

(長期的な更新計画と財政収支見通しによる事業の推進)

今後は、以下に示す事業計画について検討します。

- 石綿セメント管などの老朽管の早期更新
- 交付金等の対象となる施設更新計画の策定

(業務の合理化、委託化)

- 引き続き、事務の見直し、省力化、高度化を推進するなど、事務事業の効率化に努めるとともに、料金業務の全面委託化の可能性について検討します。

(広域化の推進)

- 埼玉県第9ブロック内の各事業体は黒字経営で内部留保資金も確保されている状況ですが、今後、水需要の減少に伴い、経営状態が急激に悪化することも考えられます。そのため、埼玉県の水道広域化実施検討部会に参加し、ブロック内の事業体との連携(資機材の共同購入、相互連絡管の整備・活用方法)の可能性について検討します。

(業務指標の公表と活用による事業の効率化)

- 引き続き、企業団の事業の実態を需要者に把握して頂くため、事業の透明性を確保するため、業務指標を公表します。また、業務指標を活用して、事業の効率化を図っていきます。

## 4-4-2. 給水サービスの向上

### 1) 現行計画

- 「支払い方法、受付方法等の多様化」、「親子水道教室・施設見学会の実施」、「インターネットによるサービスの拡充」などを実施し、給水サービスの向上に取り組めます。

### 2) 実施状況

(支払い方法、受付方法等の多様化)

- インターネットでの各種変更の受付や口座振替手続き用紙の送付などを実施しています。

(親子水道教室・施設見学会の実施)

- 毎年、親子水道教室や施設見学会を実施しています。

(インターネットによるサービスの拡充)

- 指定給水装置工事事業者の紹介、貯水槽水道の管理、直結給水等の情報提供を行っています。

表 4-10. 給水サービスの実施状況

<主要施策>		H24	H25	H26	H27	H28	H29	・・・	H37
		<ul style="list-style-type: none"> <li>支払い方法、受付方法等の多様化</li> </ul>	H23 計画	継続実施					
	実施状況	インターネットでの各種変更の受付、口座振替手続き用紙の送付							
<ul style="list-style-type: none"> <li>親子水道教室・施設見学会の実施</li> </ul>	H23 計画	継続実施							
	実施状況	親子水道教室（毎年8月）、施設見学会（毎年6月）							
<ul style="list-style-type: none"> <li>インターネットによるサービスの拡充</li> </ul>	H23 計画	継続実施							
	実施状況	指定給水装置工事事業者の紹介、貯水槽水道の管理、直結給水等の情報提供							

### 3) 今後の対応・方向性

(支払い方法、受付方法等の多様化)

- 引き続き、インターネットでの各種変更の受付や口座振替手続き用紙の送付などを実施します。

(親子水道教室・施設見学会の実施)

- 引き続き、親子水道教室や施設見学会を実施します。

(インターネットによるサービスの拡充)

- 新規水道使用者への水道のしおり(市民向け情報冊子)の配布などにより、引き続き情報提供を行い、給水サービスの充実を図っていきます。

## 5. 基本方針、基本目標の設定

近年、水道事業を取り巻く環境は、人口の減少や節水意識、節水機器の普及による一人一日当たりの使用水量の減少に伴う給水収益の減収、あるいは老朽化した施設の更新費用や維持管理費の増大など大きく変化しています。

このような状況においても、「～市民から信頼されつづける水道～」を目指して、水道事業を運営していくことが基本的な使命と考えます。この「～市民から信頼されつづける水道～」を実現するために、厚生労働省の新水道ビジョンで掲げる“安全”、“強靱”、“持続”の3つの観点から『安全供給できる水道』、『非常時にも強靱な水道』、『効率的な事業運営と持続できる水道』を基本目標と位置付け、事業に取り組みます。

### < 桶川北本水道企業団の基本方針 > ～市民から信頼されつづける水道～

常に  
信頼を確保するため

1. 安全供給できる水道

非常時にも  
信頼を確保するため

2. 非常時にも強靱な水道

事業面・技術面で  
信頼を維持するため

3. 効率的な事業運営と持続できる水道

図 5-1. 水道事業ビジョンの基本方針、基本目標

#### 【安全】 安全供給できる水道

健全な水資源の確保や水質管理の徹底に取り組みます。

#### 【強靱】 非常時にも強靱な水道

施設の更新・耐震化や予備水源（能力）を活用した冗長性のある水道システムの構築に取り組みます。

#### 【持続】 効率的な事業運営と持続できる水道

給水サービスの向上や効率的な事業運営を実施し、市民とともに持続できる水道を目指します。



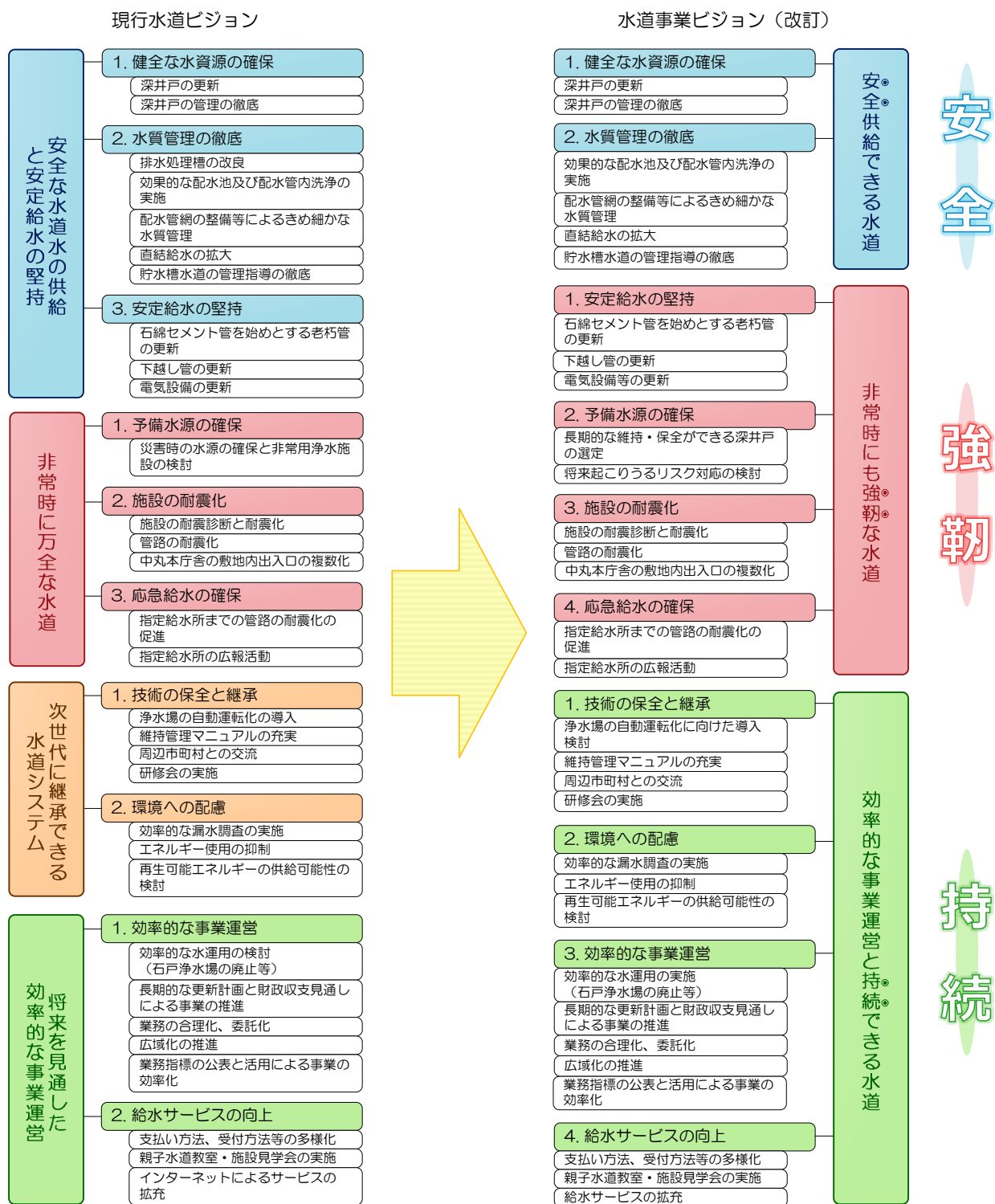


図 5-2. 水道事業ビジョンの施策の体系

## 6. 基本施策の見直し

「4. 施策の実施状況と新たな課題」を受けて、基本施策の見直しを行いました。また、需要者によりわかりやすい事業を推進するため、公表している業務指標等を活用し、施策目標毎に企業団としての目標値を設定しました。

### 6-1. 安全供給できる水道

#### 6-1-1. 健全な水資源の確保

##### 1) 数値目標

自己水は、地下水(深井戸)を前塩素処理し、除鉄除マンガン処理をしています。原水のアンモニア態窒素濃度が高いため塩素注入率が高くなっています。また、井戸によって水質が違うので、その組み合わせにより塩素注入率を変えなければならない状況となっています。

そのため、水源及び原水水質を把握し、浄水処理の工程管理を適切に行うためには、企業団の自己水に応じた水源水質の監視を行う必要があります。

現況の原水水質監視を継続的に行うこととして、以下の目標値を設定しました。

表 6-1. 健全な水資源の確保の数値目標

業務指標	業務指標の定義	H26 値	目標値
1101 原水水質監視度	原水水質監視項目数	49	現状 維持

##### 2) 主要施策

施設の統廃合に関する基本方針のもと、水質状況、自己水源の確保、維持管理、施工の容易性等の観点で総合的に評価し、将来、使用する深井戸を選定します。その上で前回ビジョンの施策を引き続き実施することとし、以下の主要施策を掲げます。

- 埼玉県営水道から計画的に受水し、安定給水に努めます。
- 非常時にも安定した水を確保できるように、予備水源の確保に努めます。
- 自己水である地下水については、地盤沈下の防止及び災害時の水源確保の観点から、今後も大切に保全します。

【具体的な施策】

- 深井戸の更新(代替地の取得、井戸の掘り替え)
- 深井戸の管理の徹底(ストレーナの更新)

## 6-1-2. 水質管理の徹底

### 1) 数値目標

水質管理の徹底の目標値として、水道法で定められる水質基準を確保することとして、以下の目標値を設定しました。

表 6-2. 水質管理の徹底の数値目標

業務指標	業務指標の定義	H26 値	目標値
1104 水質基準不適合率	$\frac{\text{水質基準不適合回数}}{\text{全検査回数}} \times 100$	0.0%	現状 維持

### 2) 主要施策

施設の統廃合に関する基本方針のもと、前回ビジョンの施策を引き続き実施することとし、以下の主要施策を掲げます。

- 安全・安心な水を供給するため、水質管理体制の充実や残留塩素濃度の管理の徹底を図ります。
- 直結給水の拡大の検討を図ります。
- 貯水槽水道の管理指導の徹底を図ります。

【具体的な施策】

- 効果的な配水池及び配水管内洗浄の実施
- 配水管網の整備等によるきめ細かな水質管理
- 直結給水の拡大
- 貯水槽水道の管理指導の徹底

## 6-2. 非常時にも強靱な水道

### 6-2-1. 安定給水の堅持

#### 1) 数値目標

浄水施設の老朽度を示す指標として、経年化浄水施設率の目標値を設定しました。また、安定給水を確保する観点から、今後も漏水調査の強化や老朽管の更新などにより漏水防止対策を推進することとして、漏水率の目標値を設定しました。ポンプ設備等は修繕によるオーバーホールで設備の延命化を図っているため、経年化設備率(H26:58.7%)は比較的高い値となっています。電気・計装・機械設備については、点検による予防保全を重視することとして、設備点検実施率を目標値としました。

今後、更新需要が大きく増加することから、更新を行うための財源を確保しなければなりません。効率的な事業運営を図ることは当然ですが、更新資金の確保を前提とした内部留保資金の確保も必要です。そのためには、安定的な健全経営を維持することが前提条件であることから、適正な料金収入の確保の視点として、料金回収率100%以上を継続的に維持することを目標としました。

表 6-3. 安定給水の堅持の数値目標

業務指標	業務指標の定義	H26 値	目標値
2101 経年化浄水施設率	$\frac{\text{法定耐用年数を超えた浄水施設率}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$	0%	現状維持
3013 料金回収率	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$ 供給単価(円/m <sup>3</sup> ):年間の有収水量1m <sup>3</sup> あたりに得ている収益 給水原価(円/m <sup>3</sup> ):年間の有収水量1m <sup>3</sup> あたりの生産に発生する費用	98.9%	100%以上
5107 漏水率	$\frac{\text{年間漏水量}}{\text{年間配水量}} \times 100$	8.1%	5%以下
5110 設備点検実施率	$\frac{\text{電気・計装・機械設備等の点検回数}}{\text{電気・計装・機械設備の法定点検回数}} \times 100$	108%	現状維持

※1)経年化浄水施設率の目標値:現状が0%であることから、目標値を現状維持としました。

※2)漏水率の目標値:国の新水道ビジョンの有効率の目標値95%(中小規模水道事業体)以上から、目標値を設定しました。

## 2) 主要施策

前回ビジョンの施策を引き続き実施することとし、以下の主要施策を掲げます。

- 水需要に対し安定した供給体制を整備します。
- 水量水圧不足地区の発生防止、基幹管路の整備などを実施し、安定給水の堅持を図ります。
- 配水管網の整備・更新、自己水の浄水施設の修繕など、既存施設の維持管理に努めます。特に、石綿セメント管をはじめとした老朽管の更新を積極的に実施していきます。併せて、老朽化した下越し管の更新も行います。
- 老朽化している電源装置(直流・無停電)、非常用自家発電設備、非常用発電機始動用電源装置など、電気設備等の更新を行います。

### 【具体的な施策】

- 石綿セメント管を始めとする老朽管の更新
- 下越し管の更新
- 電気設備等の更新

## 6-2-2. 予備水源の確保

### 1) 数値目標

本企業団では、今回の水道事業ビジョンの計画期間において更新時期を迎える浄水場があるため、平常時及び非常時の安全・安定給水、さらに、次の浄配水場の更新時における水運用を勘案した上で、水道施設の再構築及び財政計画について検討を行いました。その結果、主要施設のうち、最も古い石戸浄水場を平成 37 年度に廃止することにしました。そのため、予備水源については、将来活用できる深井戸を選定し、それらの深井戸を長期的に維持・保全することとして、以下の目標値を設定しました。

表 6-4. 予備水源の確保の数値目標

業務指標	業務指標の定義	H26 値	目標値
1004 自己保有水源率	$\frac{\text{自己保有水源水量}}{\text{全水源水量}} \times 100$	41.4%	25.0%

## 2) 主要施策

平成 37 年度を目処に石戸浄水場を廃止する予定です。また、川田谷浄水場の浄水施設は何年も稼動しておらず、渇水対策用の施設として位置付けることは困難な状態です。そのため、水質状況、維持管理、施工の容易性などの観点で総合評価が高い深井戸の長期的な維持・保全が必要になります。

そこで、以下の主要施策を掲げます。

### 【具体的な施策】

- 長期的な維持・保全ができる深井戸の選定
- 将来起こりうるリスク対応の検討

## 6-2-3. 施設の耐震化

### 1) 数値目標

施設の耐震化を示す指標として、以下の目標値を設定しました。

表 6-5. 施設の耐震化の数値目標

業務指標	業務指標の定義	H26 値	目標値
2209 配水池耐震施設率	$\frac{\text{耐震対策の施されている配水池容量}}{\text{配水池総容量}} \times 100$	13.1%	38.0%
2210 管路の耐震化率	$\frac{\text{耐震管延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$	25.9%	33.0%

※1)配水池耐震施設率の目標値:震災直後 1 週間分の応急給水を確保することとして算出しました。

1 週間分のストック容量:  $143,605 \text{ 人 (H26 給水人口)} \times (3 \text{ 日} \times 3 \frac{\text{リットル}}{\text{日人}} + 4 \text{ 日} \times 20 \frac{\text{リットル}}{\text{日人}}) / 1000 = 12,781 \text{ m}^3$   
配水池総容量:  $34,000 \text{ m}^3$  (石戸浄水場を除く) であることから、 $38\% (\approx 12,781 \div 34,000 = 37.6\%)$

※2)管路の耐震化率の目標値:石綿セメント管及び铸铁管を全て耐震管に更新するとして設定しました。  
石綿セメント管と铸铁管の割合が 6.6% であることから、 $33\% (\approx 25.9 + 6.6 = 32.5\%)$  で設定しました。

### 2) 主要施策

前回ビジョンの施策を引き続き実施することとし、以下の主要施策を掲げます。

- 地震時に強い水道施設の構築を実施します。重要施設である川田谷浄水場の PC 配水池、加納配水場の PC 配水池については、施設の耐震診断を行い、必要であれば耐震補強を行います。
- 管路の耐震化率 100%を目指し、重要な管路<sup>(※)</sup>から順次耐震化を行っている

きます。また、老朽施設の更新に併せて、効率的に実施していきます。

(※)重要な管路:導水管、送水管、配水幹線、緊急輸送道路に埋設されている管路、指定給水所や病院までの配水管路、下越し管(JR,国道17号)等

- 職員の安全の確保、応急復旧や応急給水の迅速な対応を図るため、中丸本庁舎の敷地内出入口を複数化します。

#### 【具体的な施策】

- 施設の耐震診断と耐震化  
川田谷浄水場 PC 配水池、加納配水場 PC 配水池
- 管路の耐震化(重要管路を優先)
- 中丸本庁舎の敷地内出入口の複数化

## 6-2-4. 応急給水の確保

### 1) 数値目標

応急給水の確保を示す指標として、以下の目標値を設定しました。

表 6-6. 応急給水の確保の数値目標

業務指標	業務指標の定義	H26 値	目標値
指定給水所の情報提供	ホームページ	ホームページ: 常時	継続実施
	広報紙への掲載	広報紙 : 1 回/年	継続実施
	水道のしおりの配布		新規

### 2) 主要施策

前回ビジョンの施策を引き続き実施することとし、以下の主要施策を掲げます。

- 非常時に指定給水所で水道水を確保できるよう、浄・配水施設から指定給水所までの管路の耐震化を促進します。
- 指定給水所の広報活動を継続的に実施します。

#### 【具体的な施策】

- 指定給水所までの管路の耐震化の促進
- 指定給水所の広報活動

## 6-3. 効率的な事業運営と持続できる水道

### 6-3-1. 技術の保全と継承

#### 1) 数値目標

技術の保全と継承を示す指標として、以下の目標値を設定しました。現行の水準を維持することとして、目標値は50%以上としました。

表 6-7. 技術の保全と継承の数値目標

業務指標	業務指標の定義	H26 値	目標値
3105 技術職員率	$\frac{\text{技術職員総数}}{\text{全職員数}} \times 100$	56.4%	50% 以上

#### 2) 主要施策

前回ビジョンの施策を引き続き実施することとし、以下の主要施策を掲げます。

- 技術の共有、保全、継承が可能な水道システムの構築をめざします。
- 浄水場の自動運転化に向けた導入検討を行います。
- ソフト面では、維持管理マニュアルの充実、周辺市町村との連携による研修会、勉強会の実施により、技術の保全、向上を図っていきます。

#### 【具体的な施策】

- 浄水場の自動運転化に向けた導入検討
- 維持管理マニュアルの充実
- 周辺市町村との交流
- 研修会の実施

### 6-3-2. 環境への配慮

#### 1) 数値目標

環境への配慮を示す指標については、同規模事業の平均(1.34MJ/m<sup>3</sup>)を目安とし、現行の水準を維持することとしました。



表 6-8. 環境への配慮の数値目標

業務指標	業務指標の定義	H26 値	目標値
4002 配水量 1m <sup>3</sup> 当たりの 消費エネルギー	$\frac{\text{全施設での総エネルギー消費量}}{\text{年間配水量}}$	1.32MJ/m <sup>3</sup>	現状維持

## 2) 主要施策

前回ビジョンの施策を引き続き実施することとし、以下の主要施策を掲げます。

- 地下漏水の早期発見、早期修繕を図るため地下漏水の調査を推進します。
- 効率的な水運用等による省エネルギー化、備品や光熱等の節約、空調設備の効率化により、更なるエネルギー使用の抑制に努めていきます。
- エネルギーの有効利用として、太陽光パネルの設置等の再生可能エネルギーの供給可能性の検討を行います。
- 水道週間<sup>(※)</sup>等で、限りある資源である水の節水意識の高揚を図るため、啓発活動を推進します。

(※)水道週間は、水道について国民の理解と関心を高め、公衆衛生の向上と生活環境の改善を図るための週間。1959年(昭和34年)に厚生省(当時)により制定され、毎年6月1日～6月7日に実施されている。

### 【具体的な施策】

- 効率的な漏水調査の実施
- エネルギー使用の抑制
- 再生可能エネルギーの供給可能性の検討

## 6-3-3. 効率的な事業運営

### 1) 数値目標

効率的な事業運営を示す指標として、以下の目標値を設定しました。施設最大稼働率については、効率的な運転が行われており、目標値は現状維持としました。給水収益に対する企業債償還金の割合は、将来世代に負担を先送りしないため、起債への依存度を抑え、自己資金の活用により施設への投資を行うこととし、目標値は現状の水準を維持することとしました。

表 6-9. 効率的な事業運営の数値目標

業務指標	業務指標の定義	H26 値	目標値
3020 施設最大稼働率	$\frac{\text{一日最大給水量}}{\text{一日給水能力}} \times 100$	95.1%	現状維持
3011 給水収益に対する企業債償還金の割合	$\frac{\text{企業債償還金}}{\text{給水収益}} \times 100$	13.3%	現状維持 10%程度

## 2) 主要施策

前回ビジョンの施策を引き続き実施することとし、以下の主要施策を掲げます。

- 今後、水需要の低迷による料金収入の減少、熟練職員が定年退職する中、将来発生する膨大な更新費用と技術力を確保しなければなりません。そのためには、効率的で維持管理しやすい水道システムを構築することが必要不可欠であり、石戸浄水場の廃止を念頭においた効率的な水運用システムの構築を目指します。
- 石戸浄水場廃止後は、予備水源の確保や資機材の備蓄倉庫の整備等の非常時体制を視野に入れて、水源や跡地の有効利用を検討します。
- 今後、施設・管路の更新及び耐震化に多くの費用を要することが想定されるため、長期的な更新計画と財政収支見通しのもとで、適時事業の見直しを行いながら、将来への負担を先送りしないように事業を実施していきます。
- 今後の水需要の増加は見込めないため、事務の見直し、省力化、高度化を推進するなど、事務事業の効率化に努めます。
- 財政基盤の強化、技術基盤の共有化の観点から、県の計画に準じて同一ブロック内での多様な広域化を推進します。
- 料金業務の委託範囲の拡充など、委託業務による事業の効率化を図ります。
- 企業団の事業の実態を需要者に把握していただき、事業の透明性を確保するため、業務指標を公表します。また、業務指標を活用して、事業の効率化を図っていきます。

### 【具体的な施策】

- 効率的な水運用の実施(石戸浄水場の廃止等)
- 長期的な更新計画と財政収支見通しによる事業の推進
- 業務の合理化、委託化
- 広域化の推進
- 業務指標の公表と活用による事業の効率化

## 6-3-4. 給水サービスの向上

### 1) 数値目標

給水サービスの向上を示す指標として、以下の目標値を設定しました。企業団では、広報紙(おけきたすいどうだより)を年4回発行しています。今後も、現状の水準を維持することとして目標値を3.4としました。

表 6-10. 給水サービスの向上の数値目標

業務指標	業務指標の定義	H26 値	目標値
3201 水道事業に係わる情報の提供度	$\frac{\text{広報紙配布部数}}{\text{給水件数}}$	3.4	3.4

### 2) 主要施策

前回ビジョンの施策を引き続き実施することとし、以下の主要施策を掲げます。

- より質の高いサービスを提供するためのサービスの導入を検討します。
- 需要者ニーズを把握するとともに、企業団の事業や施設の運営について理解を深めて頂くことを目的として、親子水道教室を継続して実施します。

#### 【具体的な施策】

- 支払い方法、受付方法等の多様化
- 親子水道教室・施設見学会の実施
- 給水サービスの拡充(水道のしおりの配布 など)

～ 市民から信頼されつづける水道～

<基本方針>		<施策目標>		<主要施策>		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42		
1.安全供給できる水道	① 健全な水資源の確保	・深井戸の更新 ・深井戸の管理の徹底																				
	② 水質管理の徹底	・効果的な配水池及び配水管内洗浄の実施 ・配水管網の整備等によるきめ細かな水質管理 ・直結給水の拡大 ・貯水槽水道の管理指導の徹底																				
2.非常時にも強靱な水道	① 安定給水の堅持	・石綿セメント管を始めとする老朽管の更新 ・下越し管の更新 ・電気設備等の更新																				
	② 予備水源の確保	・長期的な維持・保全ができる深井戸の選定 ・将来起こりうるリスク対応の検討																				
	③ 施設の耐震化	・施設の耐震診断と耐震化 ・管路の耐震化 ・中丸本庁舎の敷地内出入口の複数化																				
	④ 応急給水の確保	・指定給水所までの管路の耐震化の促進 ・指定給水所の広報活動																				
3.効率的な事業運営と持続できる水道	① 技術の保全と継承	・浄水場の自動運転化に向けた導入検討 ・維持管理マニュアルの充実 ・周辺市町村との交流 ・研修会の実施																				
	② 環境への配慮	・効率的な漏水調査の実施 ・エネルギー使用の抑制 ・再生可能エネルギーの供給可能性の検討																				
	③ 効率的な事業運営	・効率的な水運用の実施（石戸浄水場の廃止等） ・長期的な更新計画と財政収支見直しによる事業の推進 ・業務の合理化、委託化 ・広域化の推進 ・業務指標の公表と活用による事業の効率化																				
	④ 給水サービスの向上	・支払い方法、受付方法等の多様化 ・親子水道教室・施設見学会の実施 ・給水サービスの拡充																				

図 6-1. 主要施策の年次計画

## 7. 計画に基づく事業推進の留意点

「水道事業基本計画(水道事業ビジョン)」の施策を実施するにあたっては、定期的に進捗状況を確認し、施策の進捗状況と併せて事業の成果や効果を把握しておくことが重要です。計画値と実績値に大きな乖離が生じることが懸念される場合には、事業推進の障害となる問題が発生している可能性もあります。

特に、企業団は埼玉県営水道からの受水による依存度が高いため、受水費の動きにより財政状況が大きく左右されます。

また、計画の基礎となる計画水量については、現時点で想定される要因(人口の自然要因と社会要因、水使用の動向や実績等)を考慮して予測したものですが、これらの要因は実績等に基づくものであり、今後の社会情勢によって大きく変化する可能性があります。

さらに、行政改革、さらなる経営効率化の要求など、事業進捗に影響を及ぼす外的・内的な要因も考えられ、計画中間段階での計画の見直しは不可欠なものです。

平成24年3月に「水道事業基本計画(地域水道ビジョン)」を改訂してから4年が経過しました。今回の改訂では、図7-1に示す Plan(計画)→Do(実行)→Check(評価)→Action(見直し)という PDCA サイクルを活用し、施策の進捗状況と併せて事業の成果や効果を把握し、計画の見直しを図ります。

また、前回同様、水道事業ガイドラインの業務指標等を活用し、具体的な数値目標を設定しました。水道事業ビジョンの基本理念やこれらの数値目標を企業団職員が共有し、主要施策を計画的に実行します。

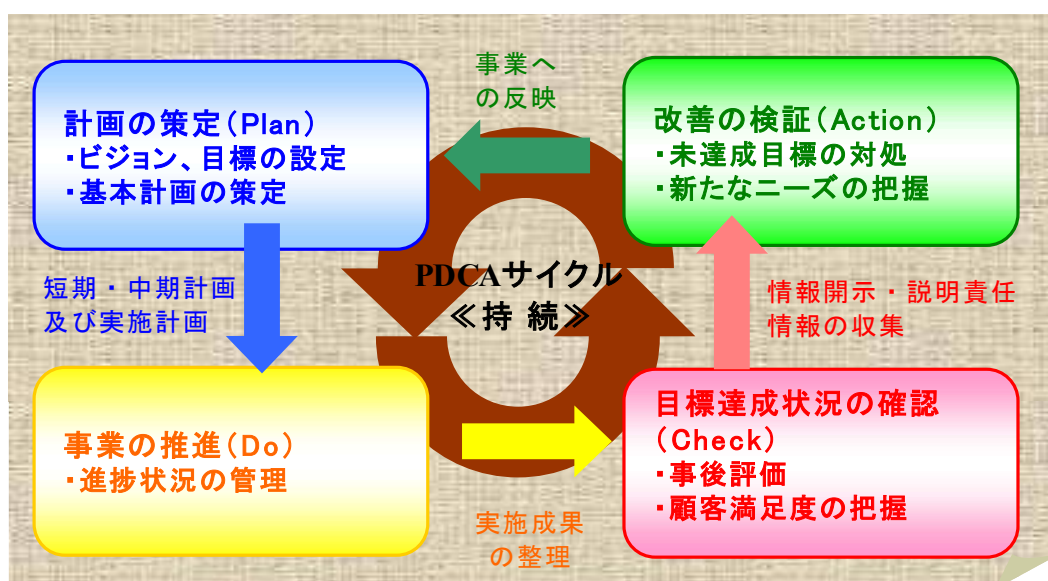


図 7-1. PDCA サイクル



## 水道事業基本計画（水道事業ビジョン）

桶川北本水道企業団

〒364-0013 埼玉県北本市中丸 6-83

TEL: 048-591-2775

FAX: 048-592-9232

[goiken@water-okekita.jp](mailto:goiken@water-okekita.jp)

