

水道事業基本計画

— 水道事業ビジョン —



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
2-1-1. 位置と標高	4
2-1-2. 水資源	7
2-1-3. 人口	8
2-1-4. 関連する他計画	10
2-1-5. 危機管理	12
2-2. 水道事業の現況	16
2-3. 施設	18
2-4. 管路	24
2-5. 水圧の状況	28
2-6. 維持管理	30
2-7. 経営状況	33
3. 将来の見通し	37
3-1. 需要水量の将来見通し	37
3-2. 更新需要の将来見通し	39
4. 施策の実施状況と新たな課題	41
4-1. 安全な水道水の供給と安定給水の堅持	42
4-1-1. 健全な水資源の確保	42
4-1-2. 水質管理の徹底	43
4-1-3. 安定給水の堅持	45
4-2. 非常時に万全な水道	47
4-2-1. 予備水源の確保	47
4-2-2. 施設の耐震化	48

4-2-3. 応急給水の確保	49
4-3. 次世代に継承できる水道システム.....	50
4-3-1. 技術の保全と継承	50
4-3-2. 環境への配慮	52
4-4. 将来を見通した効率的な事業運営	54
4-4-1. 効率的な事業運営	54
4-4-2. 給水サービスの向上.....	56
5. 基本方針、基本目標の設定	57
6. 基本施策の見直し.....	59
6-1. 安全供給できる水道	59
6-1-1. 健全な水資源の確保.....	59
6-1-2. 水質管理の徹底	61
6-2. 非常時にも強靱な水道	62
6-2-1. 安定給水の堅持	62
6-2-2. 予備水源の確保	64
6-2-3. 施設の耐震化	65
6-2-4. 応急給水の確保	66
6-3. 効率的な事業運営と持続できる水道.....	67
6-3-1. 技術の保全と継承	67
6-3-2. 環境への配慮	68
6-3-3. 効率的な事業運営	69
6-3-4. 給水サービスの向上.....	71
7. 実現方策の検討.....	72
7-1. 将来の水運用	72
7-2. 施設整備.....	73
7-3. 管路整備.....	75
8. 事業の推進	77
8-1. 年次計画.....	77
8-2. 概算事業費.....	77
8-3. 財政計画.....	80
9. 計画に基づく事業推進の留意点	84

1. 水道事業基本計画策定の背景

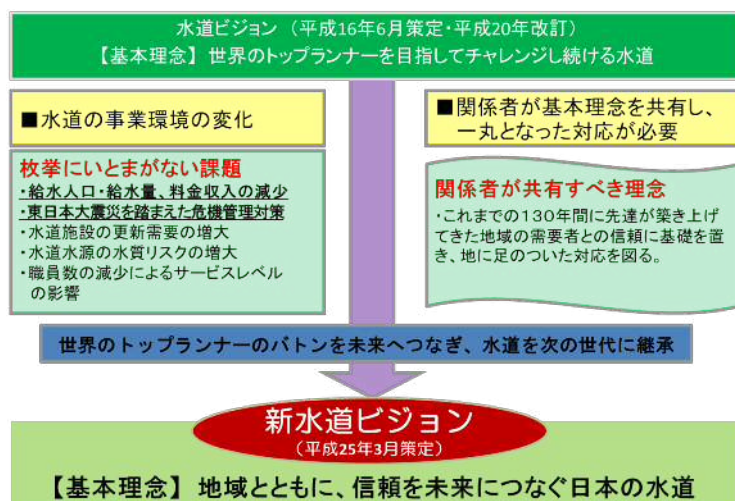
1－1. 水道事業を取り巻く社会情勢

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 m³/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 m³/日)、埼玉県営水道からの受水(44,200 m³/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～

常に
信頼を確保するため

1. 安全供給できる水道

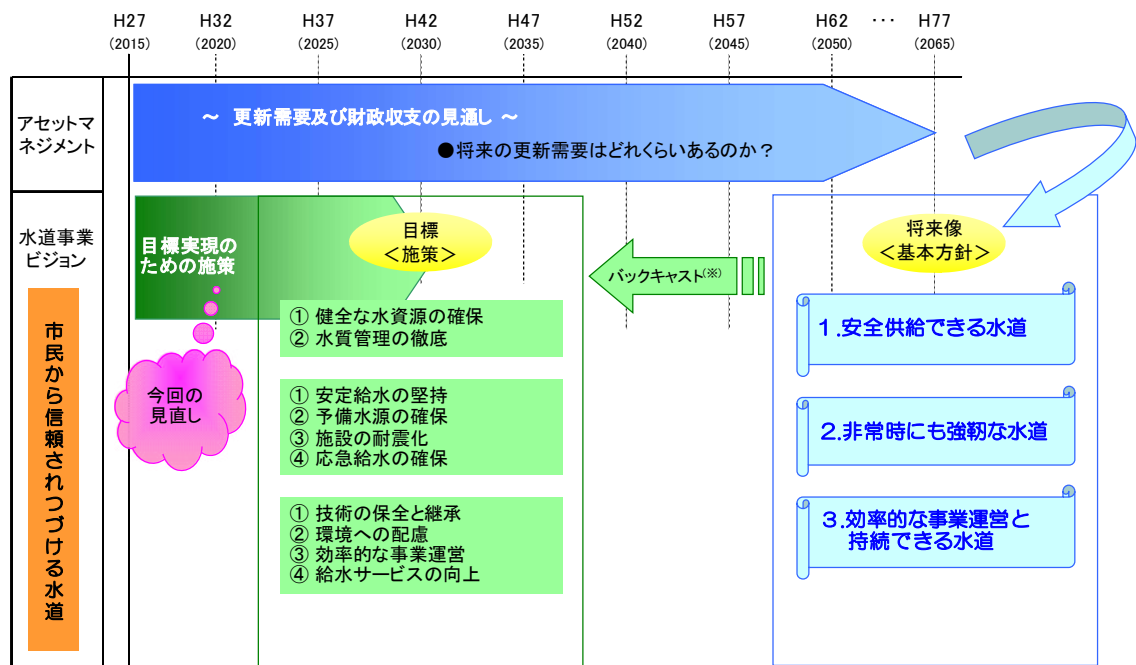
非常時にも
信頼を確保するため

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 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

2-1-1. 位置と標高

企業団を構成する桶川市、北本市は埼玉県のほぼ中央に位置し、東京都心から40km～45km圏に位置します。桶川市の面積は25.35km²、北本市の面積は19.82km²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。

1) 活断層

埼玉県では、国の中央防災会議や地震調査研究推進本部の成果を参考にして、図 2-2 に示す 5 つを想定地震としています。これらの想定地震のうち、「東京湾北部地震」、「茨城県南部地震」において、今後 30 年以内に南関東地域で M7 級の地震が発生する確率 70% と高い評価になっています。



出典:「埼玉県地域防災計画 震災対策編 平成 26 年 12 月改訂版 埼玉県防災会議」

図 2-2. 埼玉県の活断層

表 2-1. 地震調査研究推進本部が公表した埼玉県内の断層帯の概要

地震のタイプ	想定地震	マグニチュード	説明
海溝型	東京湾北部地震	7.3	フィリピン海プレート上面の震源深さに関する最新の知見を反映 ※今後 30 年以内に南関東地域で M7 級の地震が発生する確率：70%
	茨城県南部地震	7.3	
	元禄型関東地震	8.2	過去の記録等で、首都圏に大きな被害をもたらしたとされる巨大地震を想定(相模湾～房総沖) ※今後 30 年以内の地震発生確率：ほぼ 0%
活断層型	関東平野北西縁断層帯地震	8.1	深谷断層と綾瀬川断層を一体の断層帯として想定 ※今後 30 年以内の地震発生確率：ほぼ 0%～0.008%
	立川断層帯地震	7.4	最新の知見に基づく震源条件により検証 ※今後 30 年以内の地震発生確率：0.5%～2%

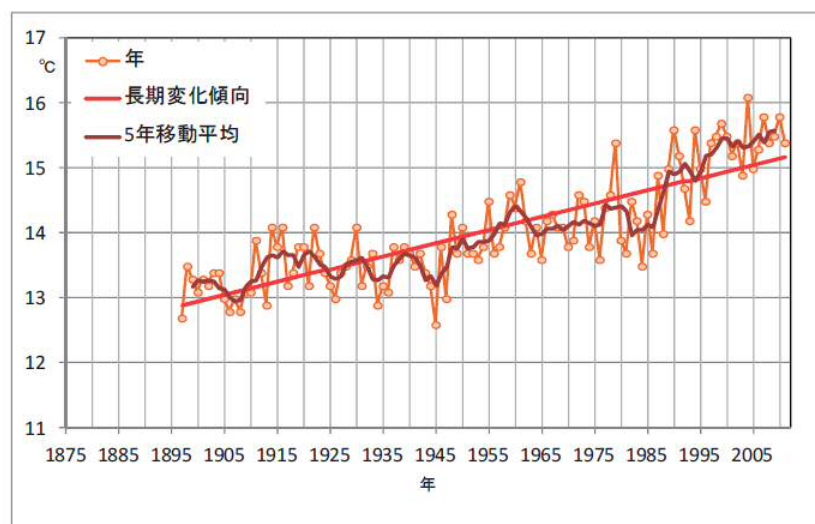
出典:「埼玉県地域防災計画 震災対策編 平成 26 年 12 月改訂版 埼玉県防災会議」

2-1-2. 水資源

1) 降水量

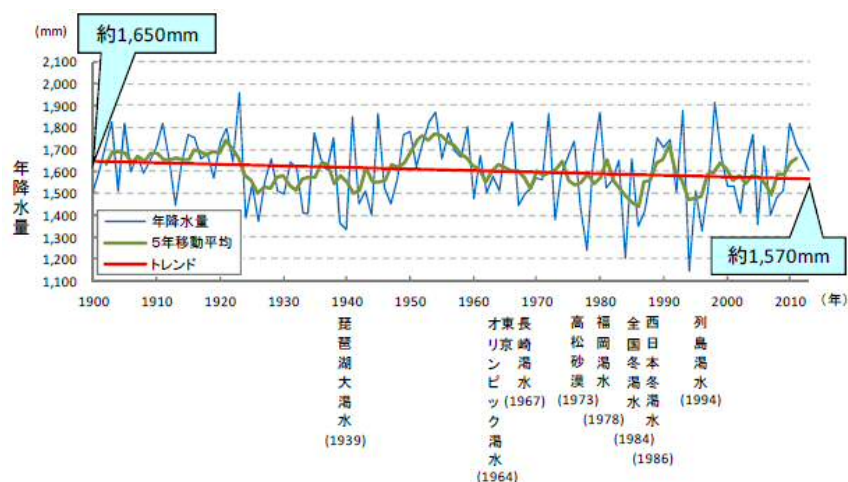
埼玉県は、太平洋沿岸気候区に分類され、昼夜の気温差や夏と冬との気温差が大きいという特徴があります。年平均気温は長期的に上昇傾向を示しており、100年間で2.01℃上昇しています。

桶川市、北本市も同様、昼夜、夏冬の気温差が大きく、気候変動は増大基調にあります。また、降雨量は強い降水が増える一方で、弱い降水は減り、干ばつの傾向が高まっています。桶川市、北本市の水道は、河川水(利根川・荒川)を水源とした埼玉県営水道からの受水に依存しており、渇水による影響を受けやすい状況といえます。



参考資料：気候変化レポート 2012－関東甲信・北陸・東海地方－

図 2-3. 年平均気温の経年変化



参考資料：平成 26 年度日本の水資源

図 2-4. 降雨量の経年変化

2) 地下水

図 2-5に示すように、桶川市、北本市は埼玉県生活環境保全条例による第一種指定地域に指定されています。企業団では深井戸 16 井を保有していますが、今後新規に地下水としての水源を確保することは困難な状況です。



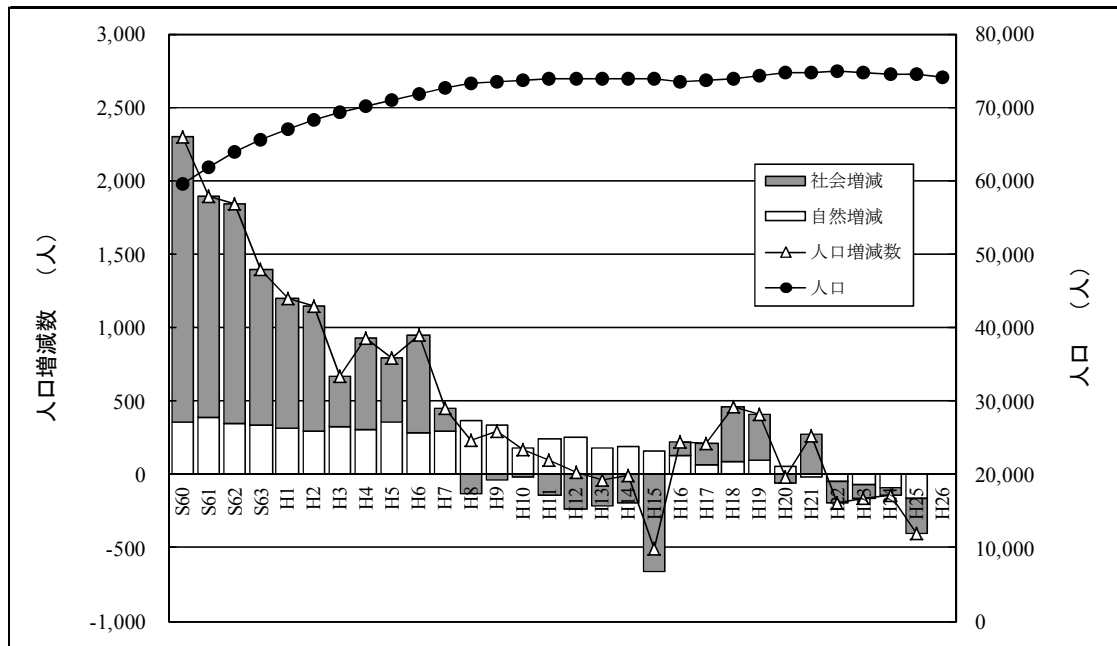
出典：埼玉県ホームページ(<http://www.pref.saitama.lg.jp/page/901-20091218-19.html>)

図 2-5. 地下水採取規制地域図

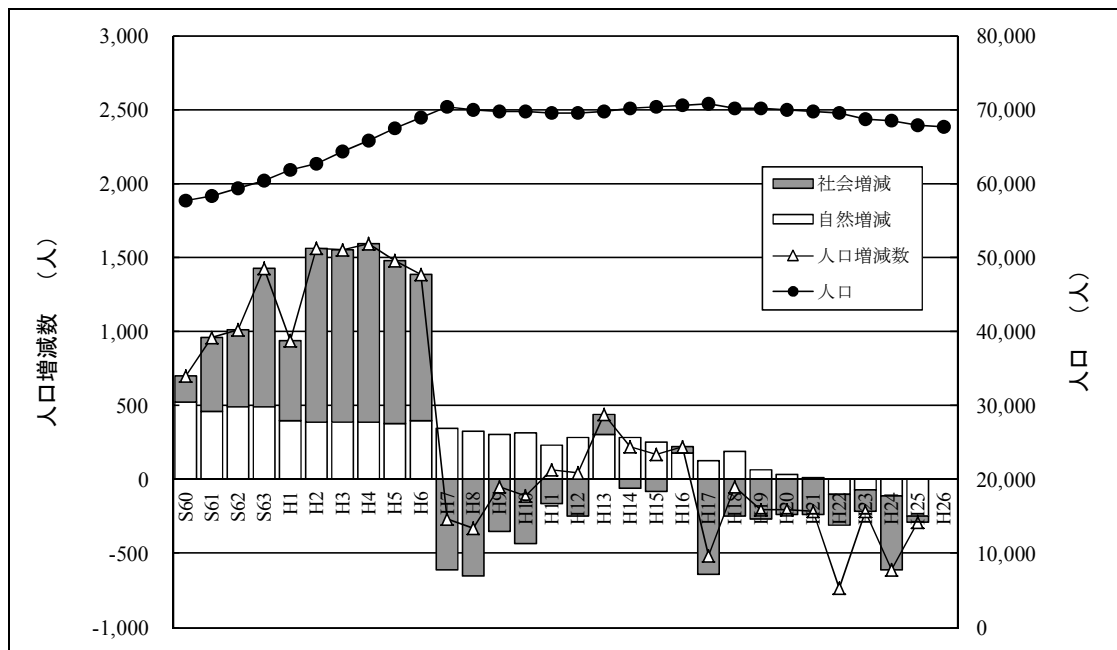
2-1-3. 人口

平成 26 年 1 月現在、桶川市の人口は 74,042 人、北本市の人口は 67,634 人であり、ほぼ同規模といえます。図 2-6 に示す桶川市、北本市の人口動態をみると、桶川市、北本市とも平成 6 年までは社会要因による人口の伸びが大きく、増加傾向が見られましたが、それ以降は減少傾向を示しています。また、自然要因は、平成 19 年まで増加傾向を示していましたが、近年の少子化の影響で減少傾向を示しています。

桶川市



北本市



出典) 人口 埼玉県統計年鑑 市町村別推計人口(1月1日人口)

人口増減数等 埼玉県統計年鑑 市町村別人口異動(1月～12月)

図 2-6. 桶川市、北本市の人口動態

2-1-4. 関連する他計画

1) 桶川市、北本市の基本計画

桶川市、北本市の基本計画における都市基盤の整備として、上水道の主要施策は、表 2-2のとおりです。企業団は、これらの関係する他計画と整合を図りながら、事業を実施していく必要があります。

表 2-2. 桶川市、北本市の上水道の基本方針と主要施策

項目	桶川市	北本市
基本方針	本市の上水道については、桶川北本水道企業団が良好な水質を確保し、安定的な上水供給を図るため、管理・運営を行っています。市においては、節水社会を目指した市民意識の向上に努めます。	安心・安全な水道水を将来にわたって安定して供給しつづけるため、県水の適正な受水量の確保とともに自己水源を保全・整備し、効率のよい供給に努めます。水質に関しては水質管理体制を強化し、また、安定した施設を堅持するための安全管理や施設更新を行います。
主要施策	■安心・安全な上水供給のための施設更新への支援 ■節水社会、水道水の安全性の啓発	1 安全な水道水の供給と安定給水の堅持 ■健全な水資源の確保 ■水質管理の徹底 ■安定給水の堅持 2 非常時に万全な水道 ■予備水源の確保 ■施設の耐震化 ■指定給水所の整備 3 次世代に継承できる水道システム ■技術の保全と継承 ■環境への配慮 4 将来を見通した効率的な事業運営 ■効率的な事業運営 ■給水サービスの向上

参考資料 「桶川市第五次総合振興計画」、「第四次北本市総合振興計画 基本構想・後期基本計画」

2) 上尾道路計画

上尾道路は、新大宮バイパスの宮前 IC(さいたま市西区宮前町)から分岐後、国道 17 号(現道)の西側を北上し、鴻巣市箕田で国道 17 号熊谷バイパスに接続する延長 20.1km のバイパスです。バイパスとバイパスをつなぎ、地域の道路網を形成するとともに、国道17号の交通混雑の緩和や沿道環境の改善が期待されています。

現在、起点の宮前 IC から県道上尾環状線までの区間(4.2km)が平成 22 年 3 月 27 日に、県道川越栗橋線から県道さいたま鴻巣線までの区間(2.1km)が平成 22 年 3 月 28 日に 2 車線で暫定供用されています。

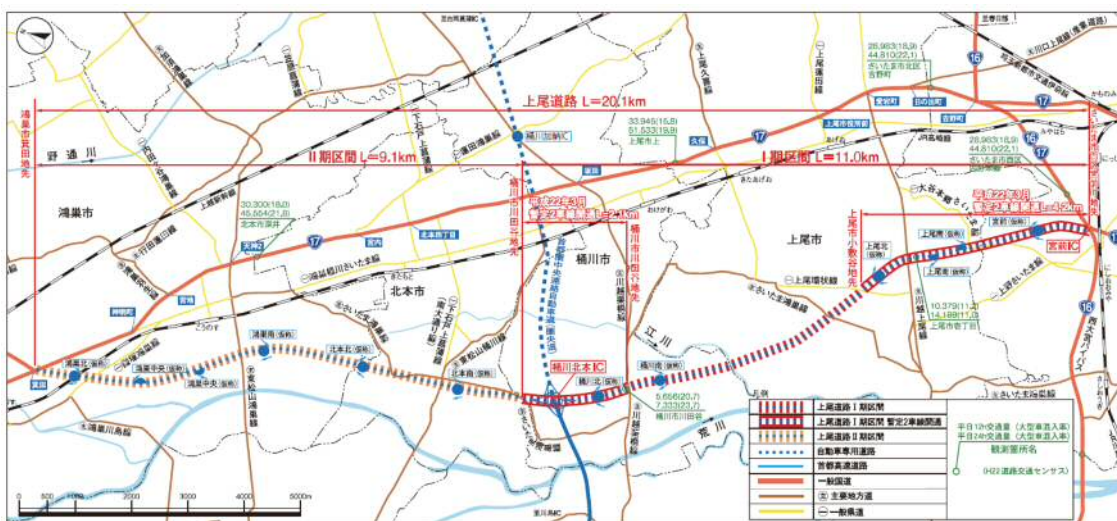


写真 桶川北本 IC



写真 桶川市川田谷付近

出典：国土交通省関東地方整備局 大宮国道事務所

<http://www.ktr.mlit.go.jp/oomiya/02sigoto/17/ageo03.htm>

図 2-7. 上尾道路計画

2-1-5. 危機管理

1) 地震の被害想定

埼玉県では、地震の被害想定調査を行っており、桶川市と北本市の上水道の被害想定結果は、表 2-3のとおりです。

被害想定では、関東平野北西縁断層帯地震(破壊開始点:南)による被害が最も大きく、桶川市、北本市全域で最大震度 7.0 となり、断水率は桶川市で 72.8%、北本市で 73.5%となります。

表 2-3. 上水道の被害想定結果

想定地震	市町村名	想定震度	被害数 (箇所)	被害率 (箇所/km)	断水率 (%)	断水世帯数 (戸)	断水人口 (人)
東京湾北部地震	桶川市	5強	2	0.01	0.7	186	496
	北本市	5強	2	0.01	0.9	230	612
茨城県南部地震	桶川市	5強	0	0.00	0.0	7	20
	北本市	5強	0	0.00	0.0	4	10
元禄型関東地震	桶川市	5強	0	0.00	0.0	0	0
	北本市	5強	0	0.00	0.0	0	0
関東平野北西縁断層帯地震(北)	桶川市	7	268	0.64	65.9	18,479	49,223
	北本市	7	129	0.46	57.0	14,742	39,278
関東平野北西縁断層帯地震(中央)	桶川市	7	306	0.73	69.2	19,418	51,724
	北本市	7	181	0.65	66.4	17,180	45,773
関東平野北西縁断層帯地震(南)	桶川市	7	354	0.84	72.8	20,409	54,365
	北本市	7	242	0.87	73.5	19,001	50,625
立川断層帯地震(北側)	桶川市	5強	0	0.00	0.0	0	0
	北本市	5強	0	0.00	0.0	0	0
立川断層帯地震(南側)	桶川市	5強	0	0.00	0.0	0	0
	北本市	5強	0	0.00	0.0	0	0

出典:「平成 24・25 年度埼玉県地震被害想定調査報告書」

2) 応急給水の目標

地震発生後、水道事業者は、応急復旧に必要な飲料水を確保する必要があり、応急給水拠点となる避難所、医療施設、災害対策本部拠点等の重要施設までの水の確保が必要となります。「水道の耐震化計画策定指針の解説(H27.6)」では、水道事業における応急復旧の目標期間を、従来の4週間以内から被災者の不安感の軽減、生活の安定性を考慮して2週間以内とすることが望ましいとする一方で、水道施設の耐震化の状況および計画期間において実施できる耐震化整備量等を勘案し、適切に定めることが重要としています。

本企業団では、埼玉県が想定する地震被害(表2-3参照)や水道施設の耐震化状況、桶川市、北本市の地域防災計画(表2-4参照)を踏まえた上で、応急給水の目標を検討します。

表 2-4. 応急給水の目標

災害発生からの期間	目標水量	水量の根拠
災害発生から 3 日	3 リットル／人・日	生命維持に最小必要な水量
災害発生から 10 日	20 リットル／人・日	炊事、洗面、トイレなど最低生活水準を維持するために必要な水量
災害発生から 15 日	100 リットル／人・日	通常の生活で不便であるが、生活可能な必要水量
災害発生から 21 日	250 リットル／人・日	ほぼ通常の生活に必要な水量

3) 重要施設

地震時は、避難所や病院等の重要施設への応急給水を実施しなければなりません。企業団では、以下の避難所を応急給水の指定給水所としています。

図 2-8は指定給水所と応急給水の範囲(1km)を示したものであり、ほぼ全域をカバーしています。

地震時にこれらの指定給水所で迅速な応急給水を図るためには、浄水場から指定給水所までの配水管を耐震化することが必要となってきます。

なお、鴻巣市と上尾市で「緊急給水等に関する協定書」により、配水管による相互バックアップが可能となっています。

鴻巣市 DIP Φ 300:企業団 DIP Φ 250 を DIP(K) Φ 250 で接続

上尾市 DIP Φ 300:企業団 DIP Φ 300 を DIP(KF・SⅡ) Φ 300 で接続

表 2-5. 指定給水所

桶川市	北本市
1 桶川小学校	1 北本北小学校
2 桶川東小学校	2 北本南小学校
3 桶川西小学校	3 北本東小学校
4 加納小学校	4 北本西小学校
5 日出谷小学校	5 石戸小学校
6 川田谷小学校	6 中丸小学校
7 朝日小学校	7 栄小学校
8 桶川中学校	8 中丸東小学校
9 桶川東中学校	9 北本中学校
10 桶川西中学校	10 北本東中学校
11 加納中学校	11 北本西中学校
12 城山公園	12 宮内中学校
13 桶川西高等学校	13 文化センター
14 総合福祉センター	14 体育センター
15 サン・アリーナ	15 烏ノ木・河岸・丸山地区集落農業センター
	16 北本市子供公園
	17 総合福祉センター
	18 健康増進センター

表 2-6. 当該地域の救急医療病院

番号	病院名	所在地
1	埼玉県中央病院	桶川市大字坂田1726
2	北里研究所メディカルセンター病院	北本市荒井 6-100

4) 緊急輸送道路

埼玉県では、陸上、河川及び空の交通手段を活用した効率的な緊急輸送を行うため、災害危険度図、地震被害想定結果や地域の現況等に基づき、緊急輸送道路を選定し、緊急輸送ネットワークを整備しています。桶川市、北本市における緊急輸送道路は以下のとおりです。

地震時に緊急輸送道路上で水道管の破裂等が生じると、緊急時の交通の妨げとなるので、これらの路線に埋設されている管路の耐震化を図ることが重要となります。

表 2-7. 桶川市、北本市における県指定緊急輸送道路

種別	道路種別	路線名	区間	道路管理者
一次特定緊急輸送道路	国管理道路	国 道 17 号	鴻巣市境～上尾市境	国土交通省
一次特定緊急輸送道路	一般有料道路	首都圏中央連絡自動車道	茅ヶ崎市境～ 木更津市境	〃
一次緊急輸送道路	主要地方道	川越・栗橋線	久喜市境～川島町境	埼玉県
二次緊急輸送道路	一般県道	鴻巣・桶川・さいたま線	鴻巣市境～上尾市境	〃

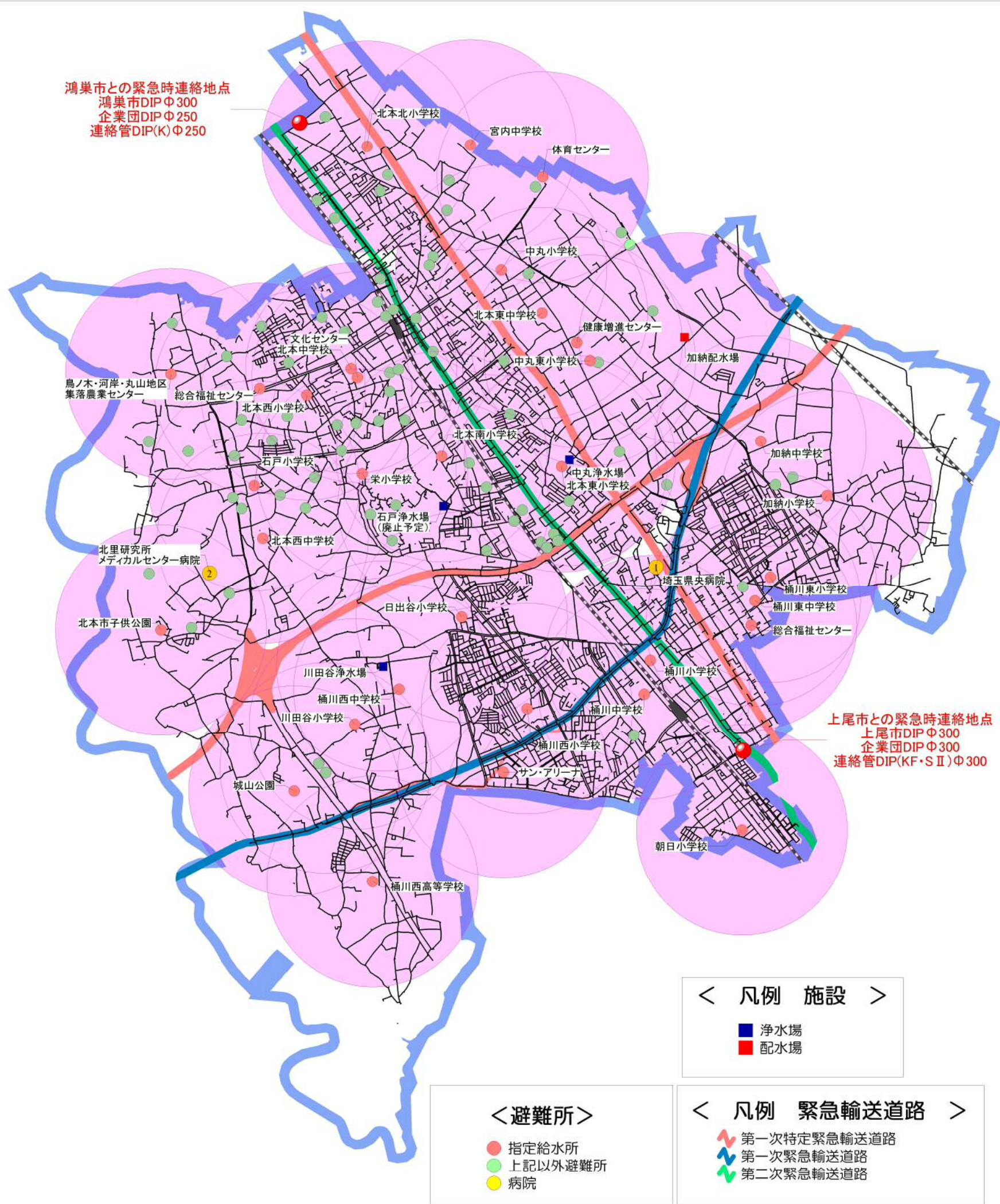


図 2－8. 指定給水所と応急給水の範囲(1km)

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 m³/日、一日最大給水量は 49,077 m³/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。

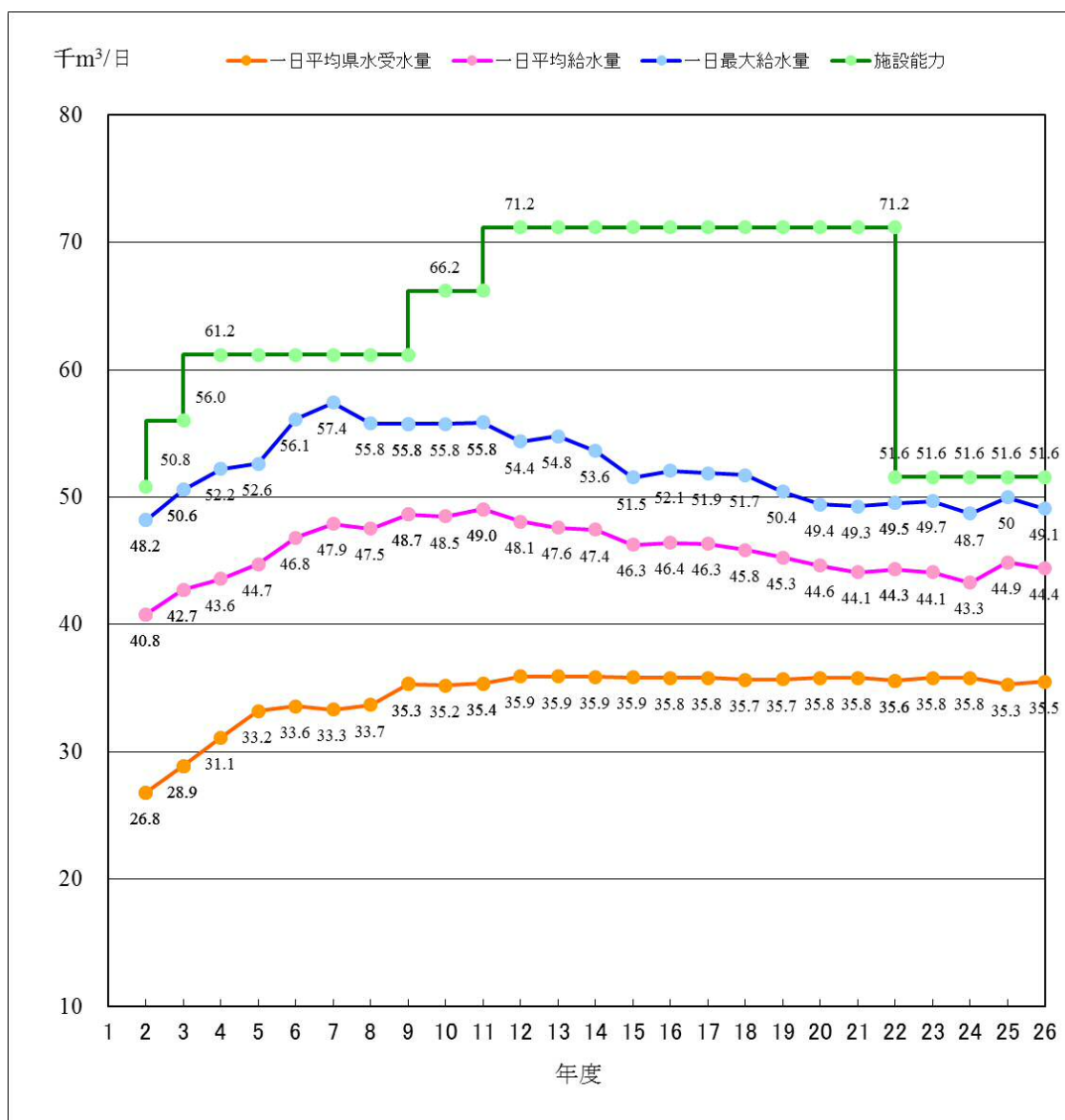
なお、厚生労働省では、有効率を大規模事業 97%、中小規模事業 95%以上の目標値を掲げており、それぞれの目標値を下回っています。

表 2-8. 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	143,605	
水道普及率(区域外除く)		%		99.7	99.6	
用途別 水量	有効 水量	有収 水量	一般用	ℓ/人/日	232.0	226.1
				m³/日	33,550	32,476
			営業用	m³/日	4,831	4,918
			工場用	m³/日	3,108	1,433
			官公署等用	m³/日	834	851
			臨時用	m³/日	57	138
			計	m³/日	42,380	39,816
		無収水量		m³/日	1,031	970
		計		m³/日	43,411	40,786
	無効水量		m³/日	2,189	3,609	
1日平均給水量		m³/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		m³/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 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 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 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 2-9. 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。

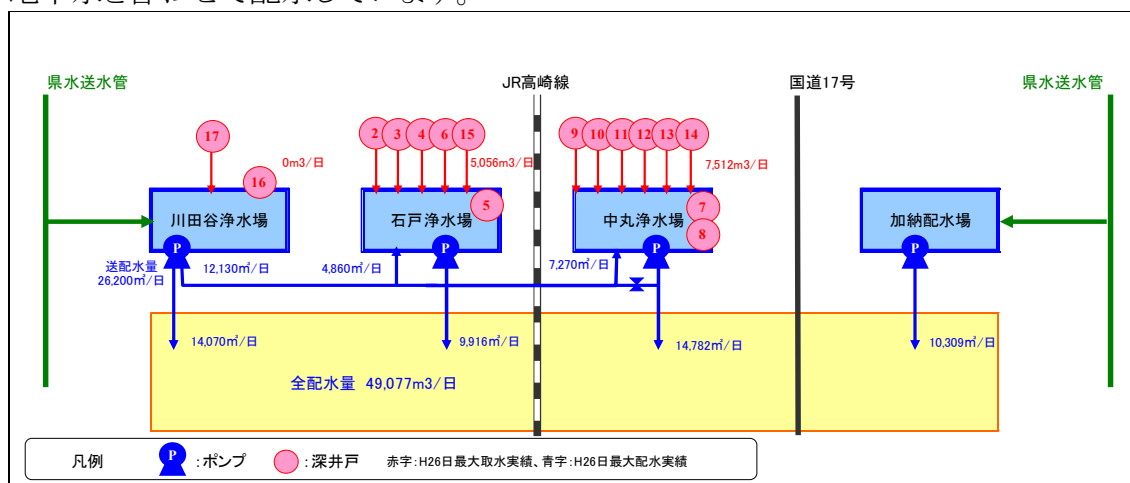


図 2-10. 配水フロー図

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 m³の 1/2 が確保されています。

表 2-9. 配水池容量と滞留時間

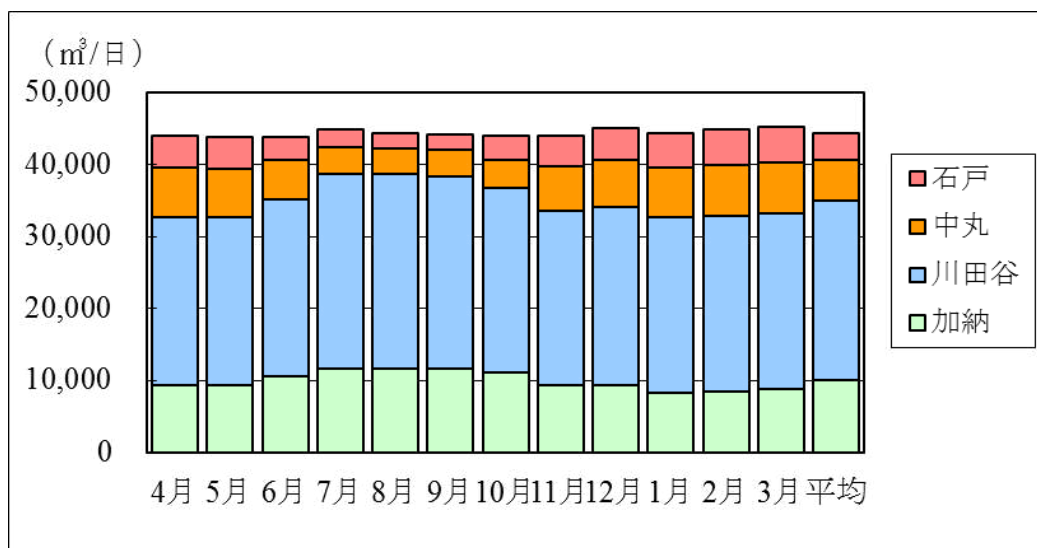
施設名	構造	容量 (m³)	池数 (池)	総容量 (m³)	H26日最大 (m³/日)	滞留時間 ※1(hr)	滞留時間 ※2(hr)
石戸浄水場	RC	2,119	2	4,238	5,056	20.1	16.1
中丸浄水場	RC	2,590	2	5,180	7,512	16.5	13.2
川田谷浄水場	RC	3,410	2	6,820	26,200	17.2	13.8
	PC	6,000	2	12,000			
加納配水場	PC	5,000	2	10,000	10,309	23.3	18.6
合計			10	38,238	49,077	18.7	15.0
合計(石戸除く)			8	34,000	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。

配水量の実績から、川田谷浄水場が全配水量の 56.2%と一番多く、次いで加納配水場が 22.5%、中丸浄水場が 12.7%、石戸浄水場が 8.6%となっています。

川田谷浄水場と加納配水場は、埼玉県営水道と月極契約を結んでいるため、7～9月の配水量が多くなっています。中丸浄水場は7～9月以外で配水量が多くなっています。



単位(m³/日)

月	石戸	中丸	川田谷	加納	合計
4月	4,481	6,843	23,333	9,344	44,001
5月	4,454	6,699	23,351	9,342	43,846
6月	3,265	5,498	24,591	10,515	43,869
7月	2,348	3,816	27,015	11,665	44,844
8月	2,174	3,466	27,012	11,706	44,358
9月	2,227	3,714	26,607	11,678	44,226
10月	3,289	3,880	25,719	11,089	43,977
11月	4,352	6,119	24,227	9,337	44,035
12月	4,441	6,578	24,705	9,369	45,093
1月	4,789	6,928	24,294	8,371	44,382
2月	4,914	7,063	24,451	8,406	44,834
3月	5,025	7,090	24,292	8,863	45,270
平均	3,813	5,641	24,966	9,974	44,395
平均(%)	8.6	12.7	56.2	22.5	100.0

参考資料:H26 浄水場管理月報

図 2-1 1. 月別配水量実績 (H26)

石戸浄水場・・・所在地 北本市大字下石戸下634番地



次亜塩素注入設備



ろ過機

主な施設	配水ポンプ	3台
	取水井	6井

図 2-12. 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)



ろ過機



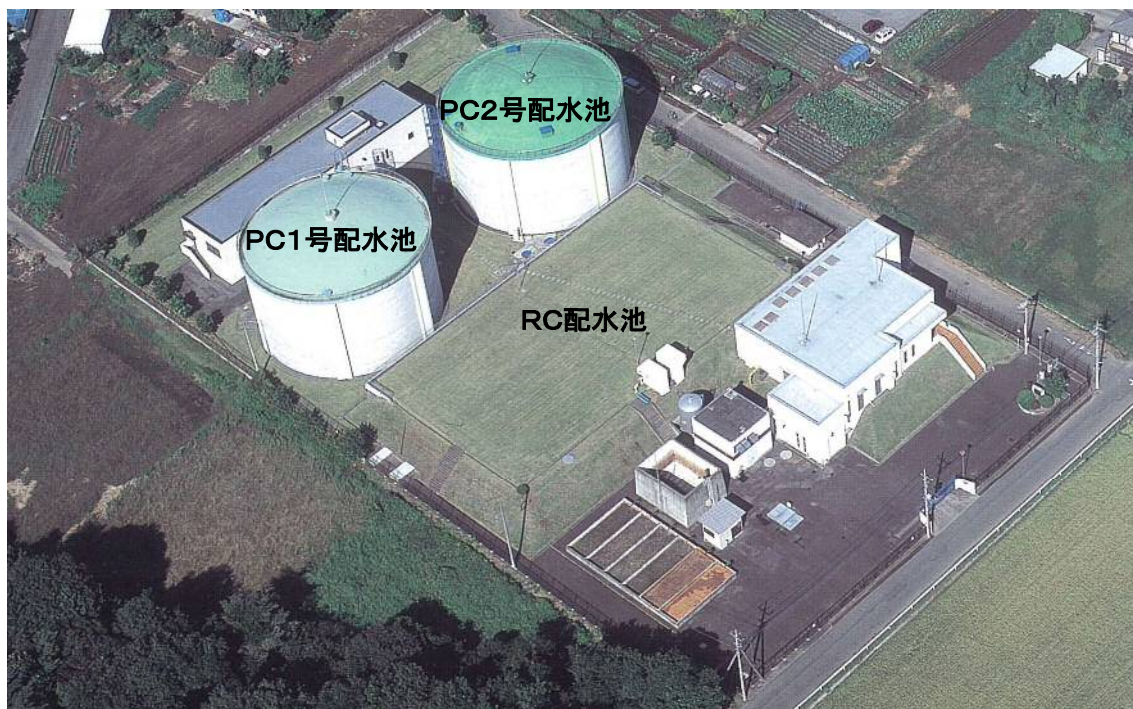
給水タンク車

主な施設

操作室	
配水ポンプ	4台
取水井	8井

図 2-13. 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 2-14. 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

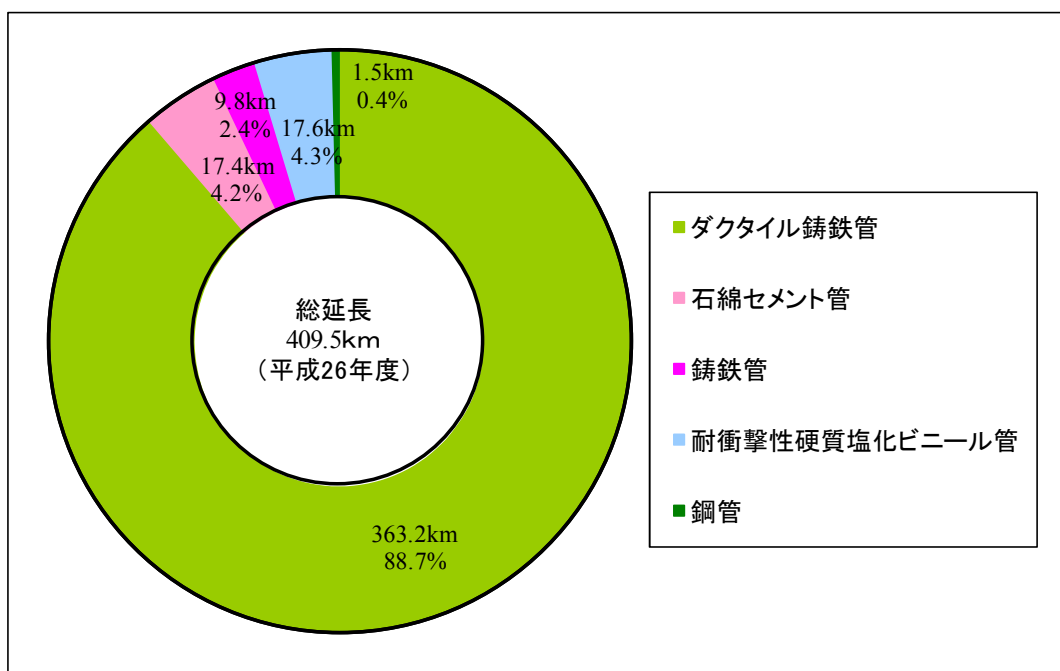
主な施設 配水ポンプ 3台

図 2-15. 加納配水場

2-4. 管路

企業団の管路は、全体の 88.7%をダクト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 2-16. 管種別構成比

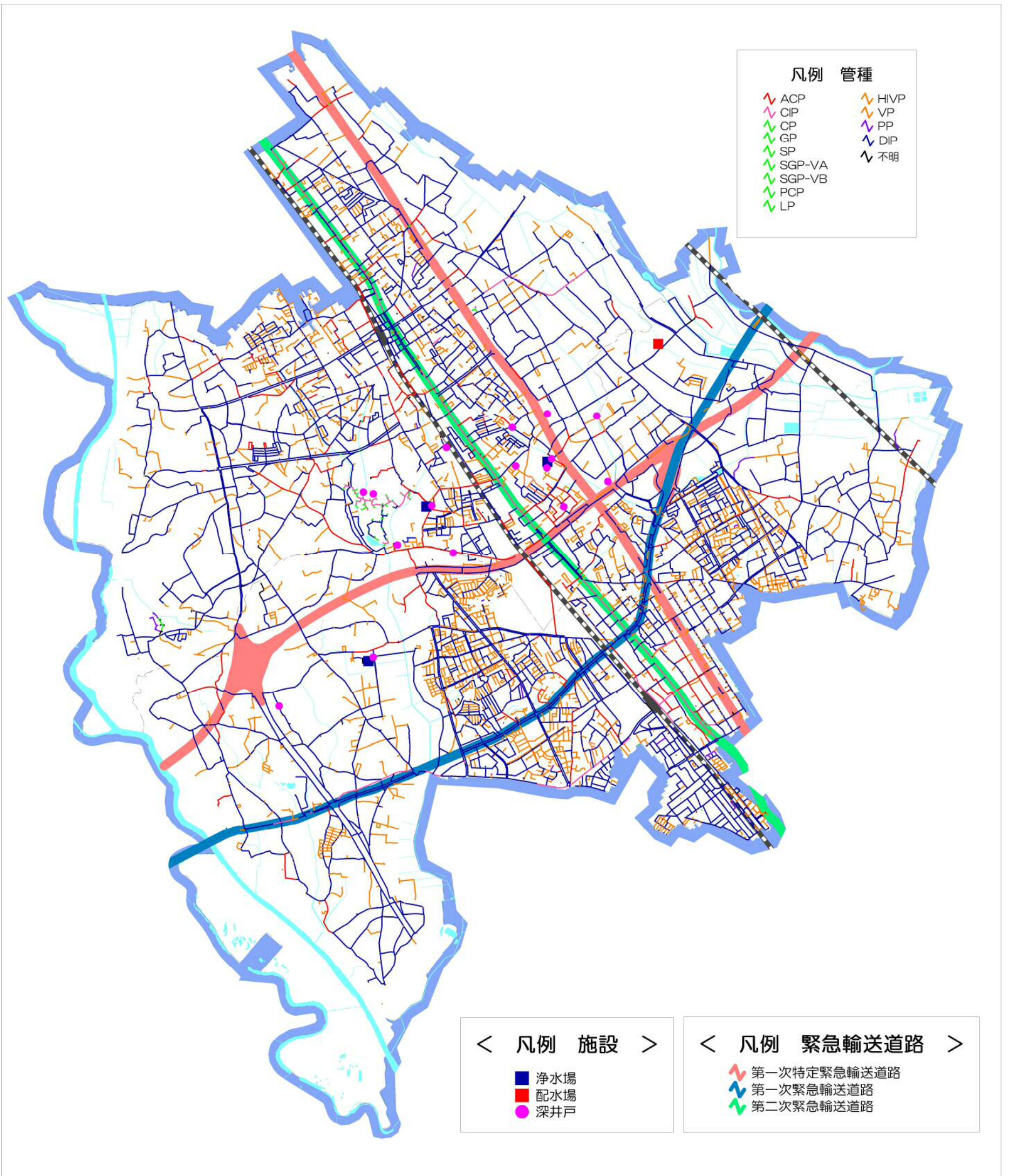


図 2-17. 管路の管種別分布図

また、JR 及び国道 17 号で下越し管があります。特に JR の軌道横断部分については、電食による影響を受けやすいため、管路の劣化が予測されます。また、国道 17 号は第一次特定緊急輸送道路に選定されており、地震時に管路が破損した場合、緊急時の交通の妨げとなります。これらの管路については、全面的に耐震化する必要があります。

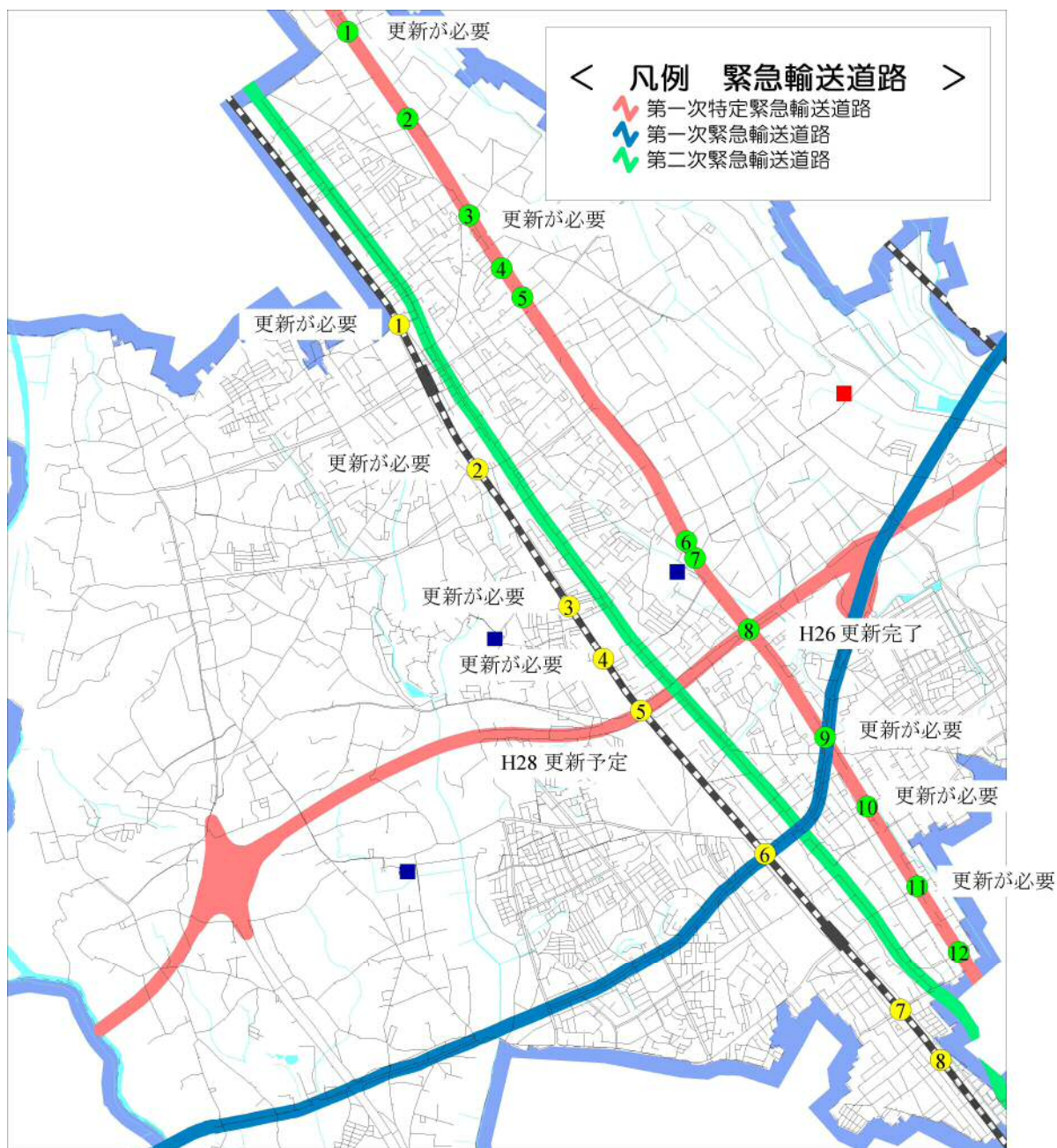


図 2-18. 下越し管の位置図

表 2-10. 下越し管のリスト

JR

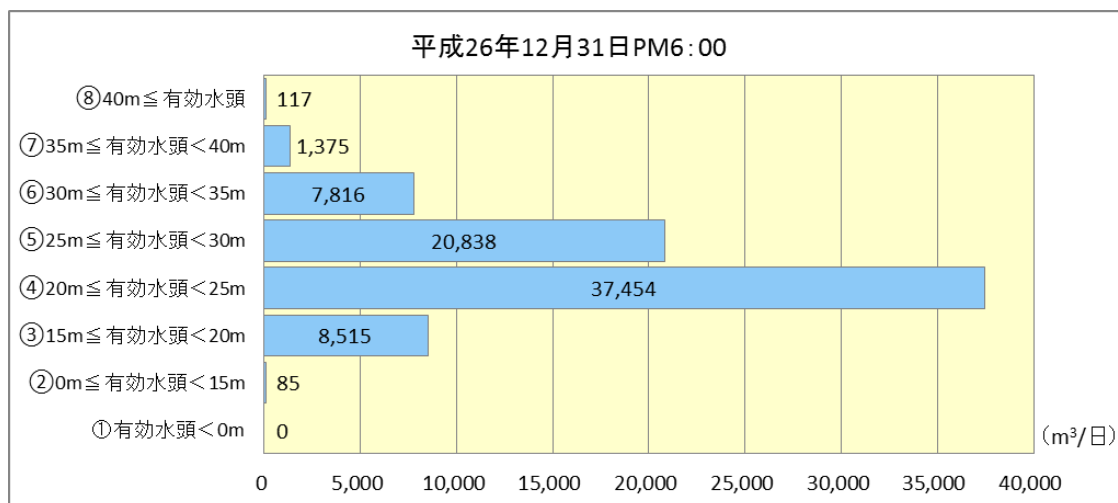
番号 (北から)	口径	管種	布設年度	DP＝	L＝	カバー 現況	カバー 更新	場所
1	φ 300	CIP	S41	3.5m	12.8m	φ 600 (706)	φ 600 (HP)	北本市東間1-86 (東間踏切)
2	φ 300	CIP	S41	3.5m	13.9m	φ 600 (706)	φ 600 (HP)	北本市本宿1-97 (県道下石戸上菖蒲線、 本宿陸橋)
3	φ 300	CIP	S41	3.5m	12.8m	φ 600 (706)	φ 600 (HP)	北本市大字下石戸下 1589 (第1下原踏切)
4	φ 400(送)	DIP	S55	3.5m	12.16m	φ 700 (932)	φ 600 (HP)	北本市大字下石戸上 1944-3(石戸下踏切)
	φ 100(配)	DIP	S55					
5	φ 250	CIP	H28 更新予定	3.5m	9.6m	φ 600 (706)	φ 600 (HP)	北本市ニツ家1-380 (ニツ家踏切)
6	φ 250	DIP(NS)	H24	3.5m	9.6m	φ 600 (HP)		桶川市泉2-1-1 (県道川越栗橋線、べに ばな陸橋)
7	φ 350(共同溝)	DIP(SⅡ)	H11					桶川市神明1-1-1 (富士見通り線)
8	φ 150	DIP(NS)	H10	3.5m	8.75m	φ 600 (706)		桶川市神明2-1-1 (神明2丁目踏切)

国道17号

番号 (北から)	口径	管種	布設年度	DP＝	L＝	カバー	カバー 更新	場所
1	φ 150(配)	SP	S44	4.0m	20.5m	φ 816 (HP)	φ 400 (鋼管)	北本市深井6-152
2	φ 350	DIP	H04	3.0m	20.3m	φ 584 (HP)		北本市深井8-219
3	φ 150(配)	SP	S44	4.0m	20.7m	φ 816 (HP)	φ 400 (鋼管)	北本市宮内3-159-1
4	φ 350	DIP(PN)	H23	3.5m	51.0m	φ 500 (HP)		北本市宮内1丁目
5	φ 150(配)	SP	S43	4.0m	20.2m	φ 816 (HP)	φ 400 (鋼管)	北本市北本4-131
6	φ 350	DIP(SⅡ)	H03	3.0m	23.5m	φ 816 (HP)		北本市中丸6-141
7	φ 200(導-10)	DIP(NS)	H20	2.5m	21.87m	φ 1200 (HP)		北本市中丸6-148
	φ 200(導-11)	DIP(NS)	H20					
	φ 200(導-9)	DIP(NS)	H20					
	φ 500(配)	DIP(PN)	H20					
8	φ 350	DIP(PN)	H26 更新完了	2.9m	20.25m	φ 500 (HP)		桶川市大字加納 191-1
9	φ 200(配)	DIP	S42	3.0m	31.8m	φ 816 (HP)	φ 400 (鋼管)	桶川市大字坂田 1633-1
10	φ 150	DIP	不明	2.5m	20.0m	φ 816 (HP)	φ 400 (鋼管)	桶川市末広3-3-48
11	φ 100	SP	S49	3.0m	35.0m	φ 216 鋼管	φ 400 (鋼管)	桶川市末広2-1-34
12	φ 350	DIP(PⅡ)	H07	2.5m	20.2m	φ 508 鋼管		桶川市末広1-4-8

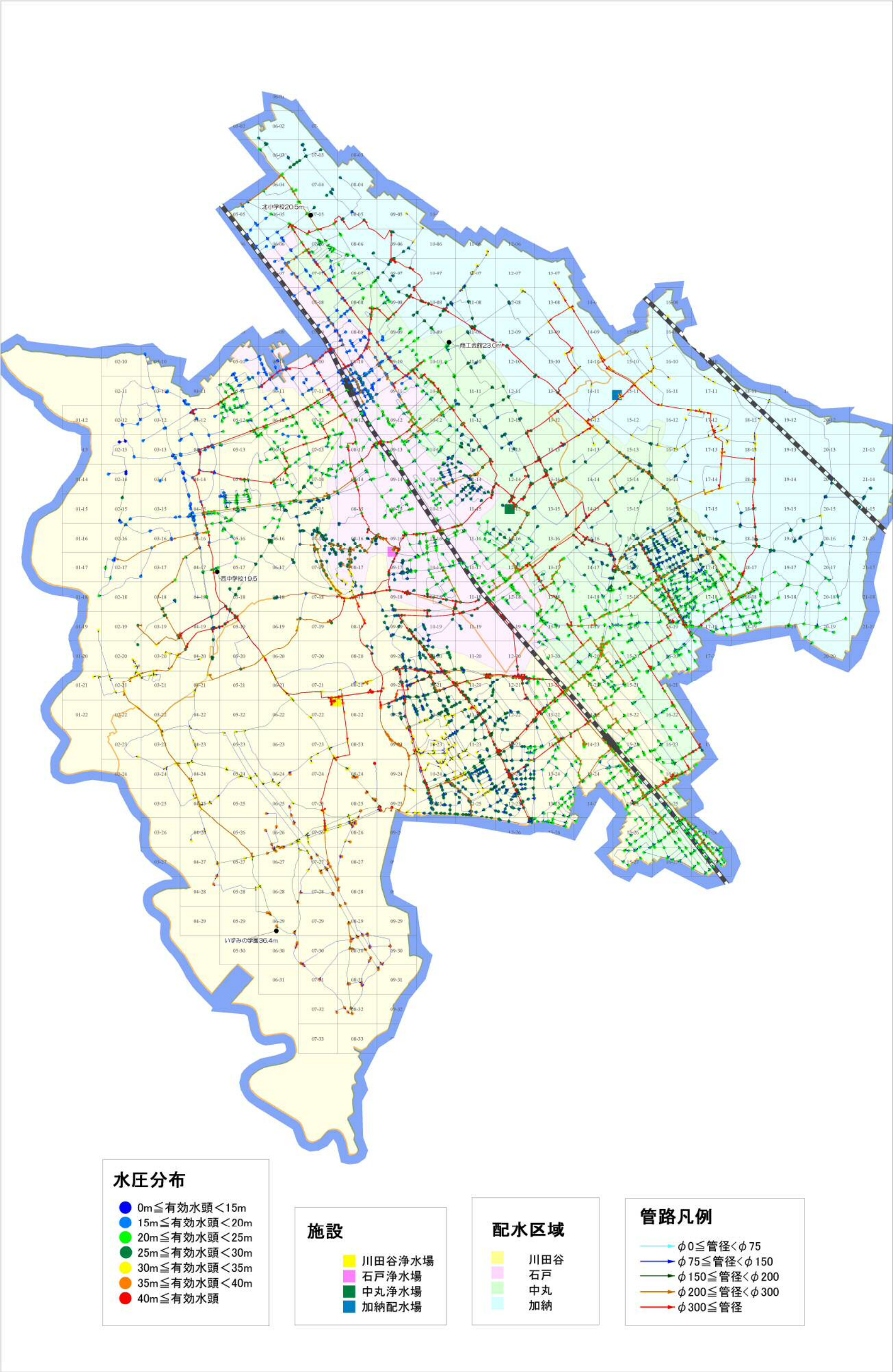
2-5. 水圧の状況

図 2-19、図 2-20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 日あた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 日あたりに換算して集計した結果を示す。

図 2-19. 水圧分布図



※平成 26 年度で最も配水量が大きい時(平成 26 年 12 月 31 日 PM6:00)の水圧分布を再現した図です。

図 2-20. 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。

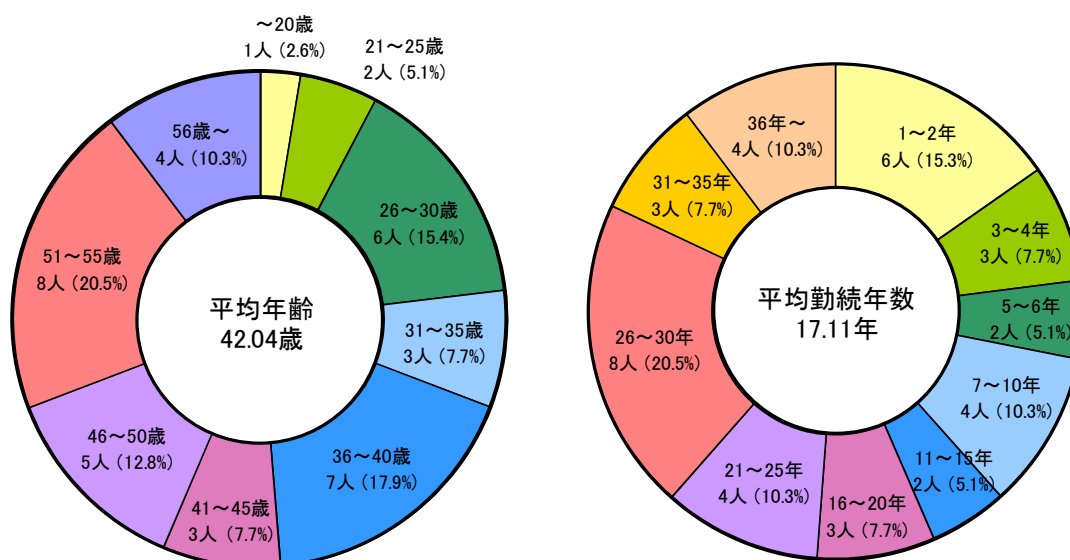
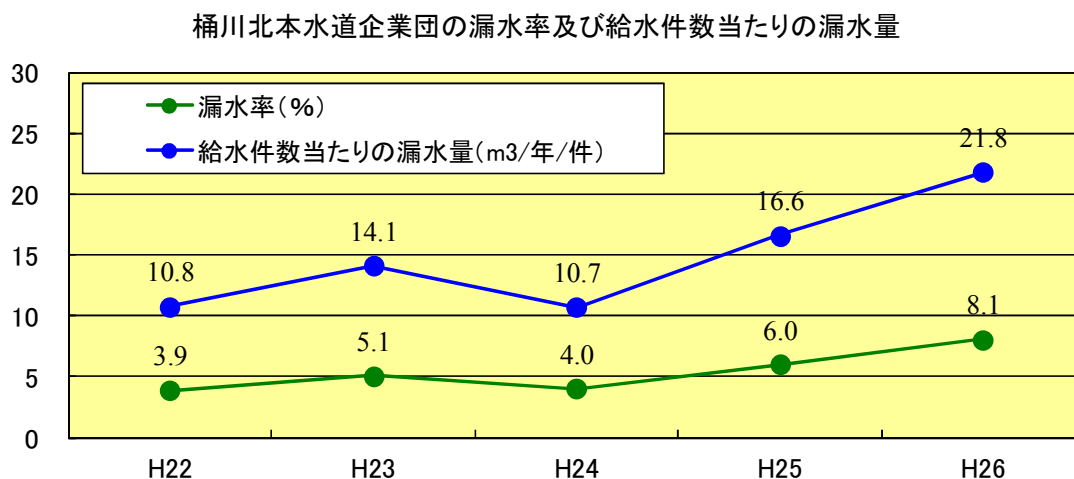


図 2-21. 年齢別職員構成図と勤続年数別職員構成図

2) 漏水調査

図 2-22は、漏水率と給水件数当たり漏水量を示しています。企業団の漏水率、給水件数当たりの漏水量は、平成 26 年度実績で漏水率 8.1%、給水件数当たりの漏水量 21.8m³/年/件です。これらの指標は、平成 24 年度以降、増加しています。



番号	業務指標 (PI)	全国平均 ※1 (H25)	埼玉県平均 ※2 (H25)	同規模給水人口 平均 ※3 (H25)
5107	漏水率(%) ※4	6.7	4.7	5.2
5108	給水件数当たりの漏 水量(m³/年/件) ※5	23.9	14.5	15.7

※1 全国平均：業務指標公表事業体の平均値

※2 埼玉県平均：業務指標公表事業体の平均値

※3 同規模給水人口平均：給水人口 10～15 万のうち業務指標公表事業体の平均値

※4 漏水率(%)＝年間漏水量／年間配水量×100

※5 給水件数当たりの漏水量(m³/年/件)＝年間漏水量／給水件数

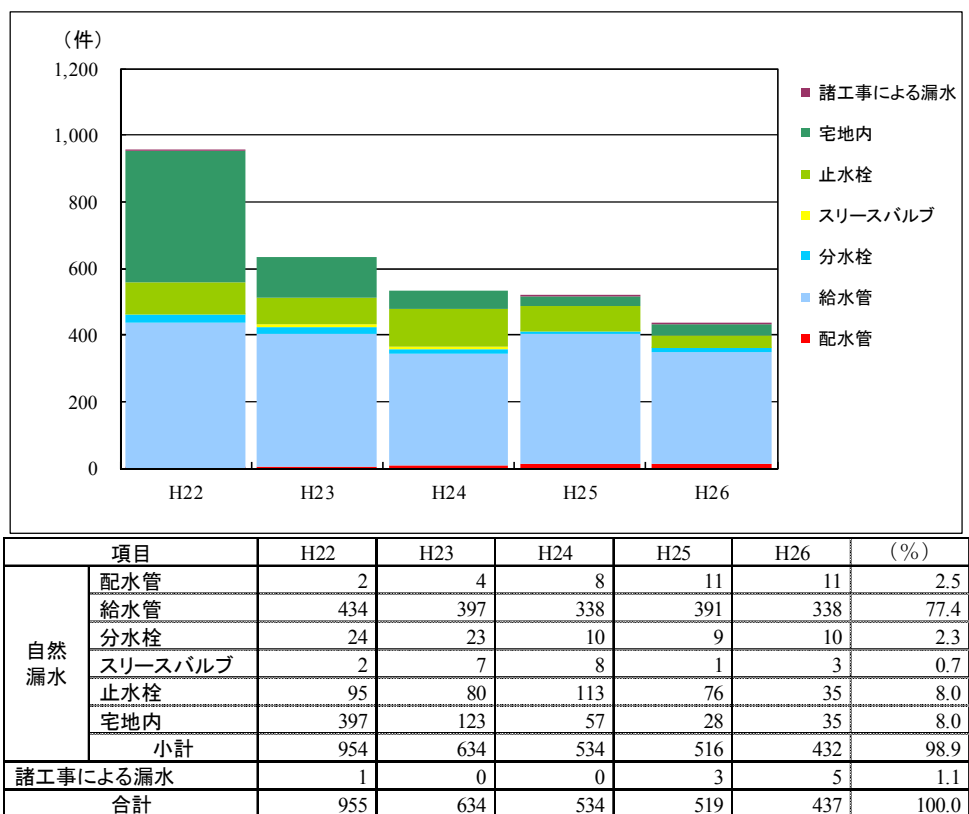
図 2-22. 漏水率と給水件数当たり漏水量

図 2-23は、配給水管等の修理状況による漏水件数を示しています。漏水箇所数は平成 22 年度以降、減少傾向を示し、平成 26 年度は 437 件となっています。

漏水の発生は、給水管(77.4%)、止水栓(8.0%)、宅地内(8.0%)の順番で多く発生しており、配水管は全体の 2.5%と少ない状況です。

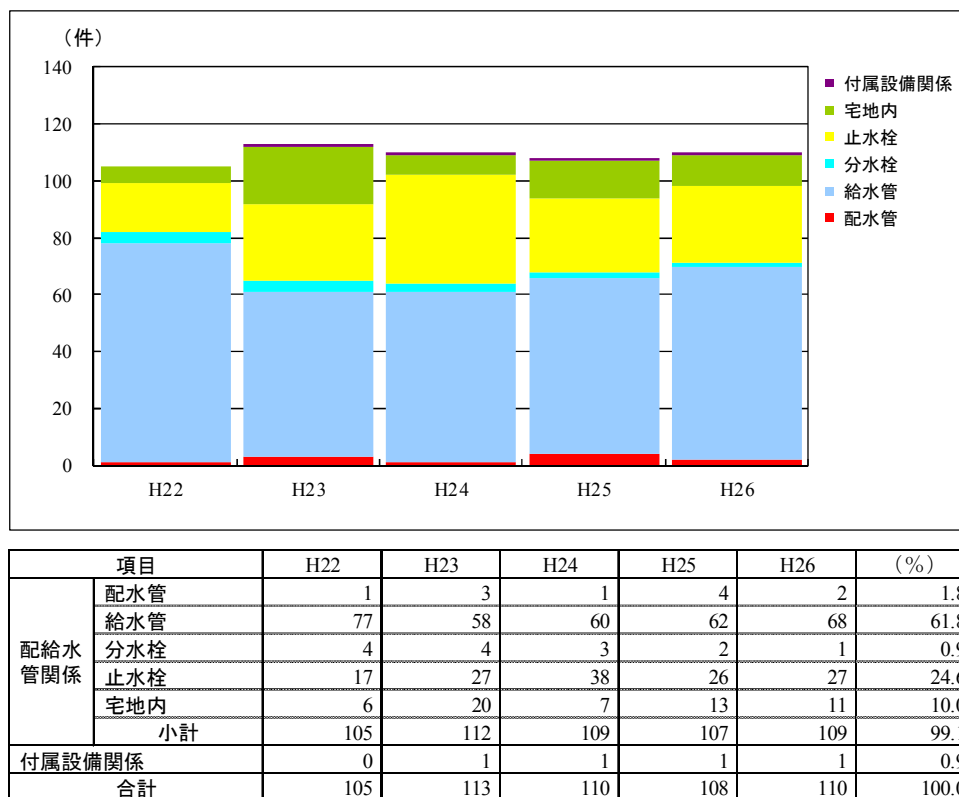
企業団では、音聴調査による漏水調査を実施しており、漏水の早期発見に努めています。図 2-24は漏水調査による発見数を示しています。漏水調査の発見数は、給水管で 61.8%と最も多くなっています。

企業団では、今後も漏水の早期発見に努め、漏水の発生が多い箇所を重点的に調査していきます。



出典:「平成 26 年度水道事業年報」桶川北本水道企業団

図 2-23. 配給水管等修理状況による漏水件数



出典:「平成 26 年度水道事業年報」桶川北本水道企業団

図 2-24. 漏水調査の発見数

2-7. 経営状況

1) 水道料金

企業団の1箇月当たりの家庭用料金(10m³)は1,230円であり、全国、埼玉県、同規模給水人口の事業体の平均料金を大幅に下回っています。また、企業団の1箇月当たりの家庭用料金(20m³)においても、同様の傾向が見られます。

表 2-11. 水道料金

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)
3016	1箇月当たり家庭用料金(10m ³) (円) ＝【1箇月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金】 ＋【10m ³ 使用時の従量料金】	1,230	2,617	1,927	2,076
3017	1箇月当たり家庭用料金(20m ³) (円) ＝【1箇月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金】 ＋【20m ³ 使用時の従量料金】	2,930	4,226	3,221	3,581

※1 全国平均：業務指標公表事業体の平均値

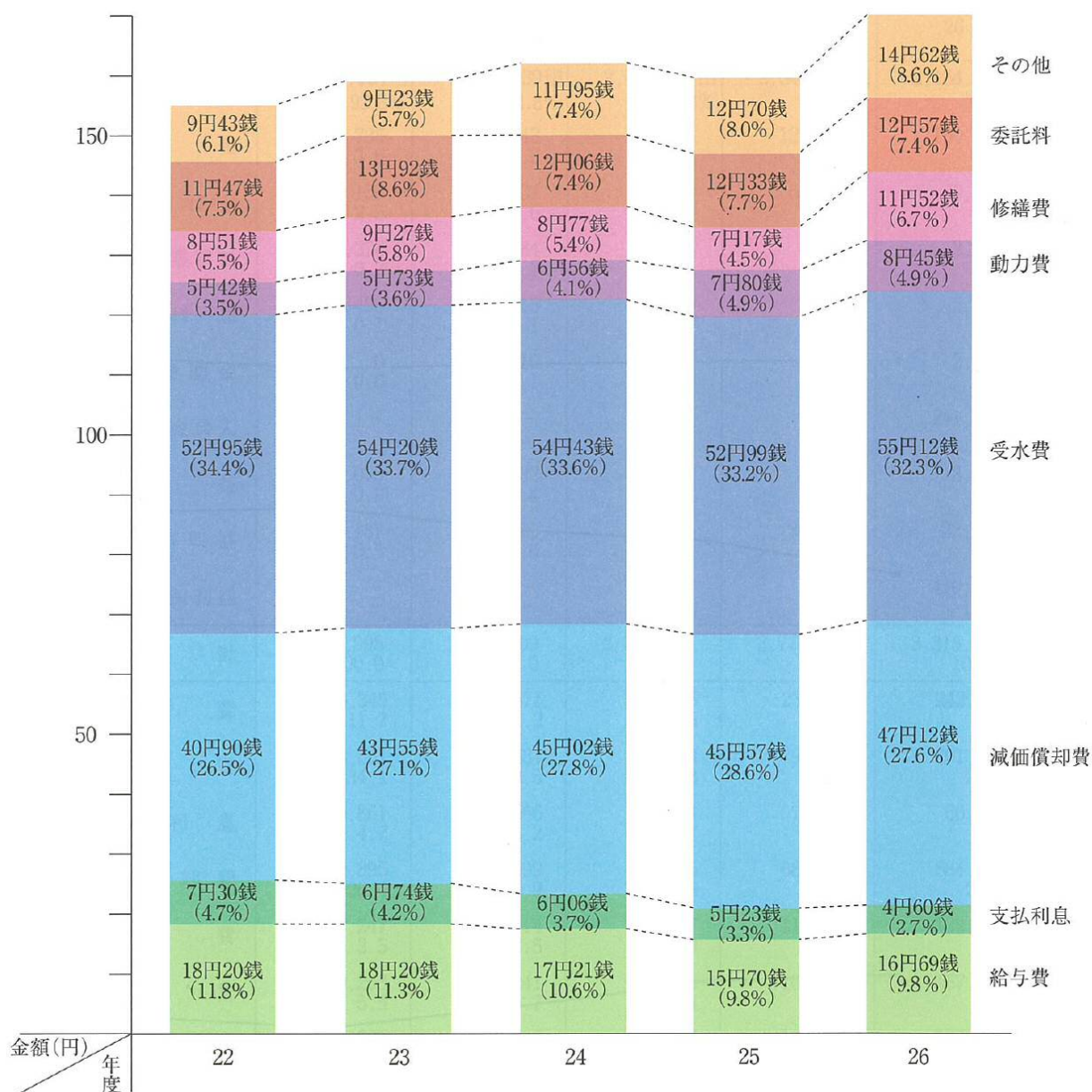
※2 埼玉県平均：業務指標公表事業体の平均値

※3 同規模給水人口平均：給水人口 10～15 万のうち業務指標公表事業体の平均値

2) 給水原価

図 2-25に示す過去 5 ヶ年の給水原価の推移を見ると、給水原価は微増傾向を示しています。

給水原価は、平成 26 年度で 170.69 円です。その内訳をみると、受水費が全体の 32.3%(55.12 円)と最も多く、次いで減価償却費の 27.6%(47.12 円)、給与費の 9.8%(16.69 円)の順になります。



区 分 \ 年 度	22	23	24	25	26
供 給 単 価	168円70銭	168円26銭	168円66銭	169円48銭	168円90銭
給 水 原 価	154円18銭	160円84銭	162円06銭	159円49銭	170円69銭
差 引	14円52銭	7円42銭	6円60銭	9円99銭	△1円79銭

出典:「平成 26 年度水道事業年報」桶川北本水道企業団

図 2-25. 給水原価構成表

3) 経営指標

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 2-12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。主な特徴を以下に示します。

- 営業収支比率、経常収支比率、総収支比率は100%以上であり、経営は健全といえます。特に、経常収支比率、総収支比率は、全国、埼玉県、同規模給水人口の値を上回っており、高い水準です。
- 累積欠損金はなく、経営は良好です。
- 収益的及び資本的収入についての繰入金比率は、全国、埼玉県、同規模給水人口の値と比べ低く、他会計等からの依存度は低いことが把握できます。
- 料金回収率が100%を若干下回っています。
- 給水収益に対する企業債利息、企業債償還金、企業債残高の割合は、全国、埼玉県、同規模給水人口の値に比べ低く、企業債への依存度が低いことがわかります。
- 自己資本構成比率は、全国、埼玉県、同規模給水人口の値より高く、財務は健全です。
- 固定比率は、企業の財務的安全性の判断をするために使用される指標であり、数値は小さいほど良好とされています。全国、埼玉県、同規模給水人口の値より低く、かつ100%を下回っており、財務的に安全といえます。企業債償還元金対減価償却費比率は100%未満であり、全国、同規模給水人口の値より企業債への依存度は低く、投資の健全性は高い水準です。

表 2-12. 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(資本的収入分) (%) = [資本勘定繰入金] / [資本的収入] × 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/㎡) = [給水収益] / [有収水量] × 100	168.9	186.3	154.9	167.1
3015	給水原価 (円/㎡) = (〔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 (㎡/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：業務指標公表事業体の平均値

※2 埼玉県平均：業務指標公表事業体の平均値

※3 同規模給水人口平均：給水人口 10～15 万のうち業務指標公表事業体の平均値

3. 将来の見通し

3-1. 需要水量の将来見通し

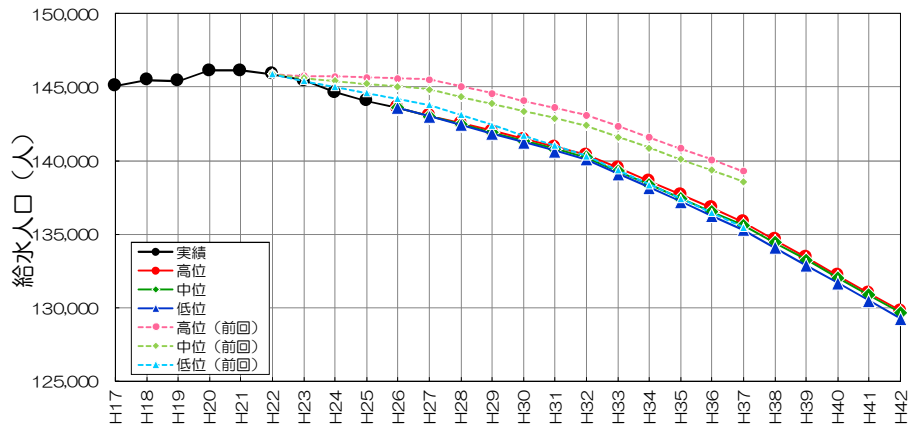
行政区域内人口は、国の将来人口推計を参考にして、コーホート要因法で高位推計、中位推計、低位推計の3ケースについて推計しています。給水区域内人口は、行政区域内人口と水道普及率の積で算出しています。なお、給水人口は、給水区域内人口（桶川市・北本市）と区域外給水人口の和で算定しています。

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 日最大給水量でみると、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 m^3 /日（H26 実績との比率:0.908）、低位推計で 39,985 m^3 /日（H26 実績との比率:0.815）と予測されています。

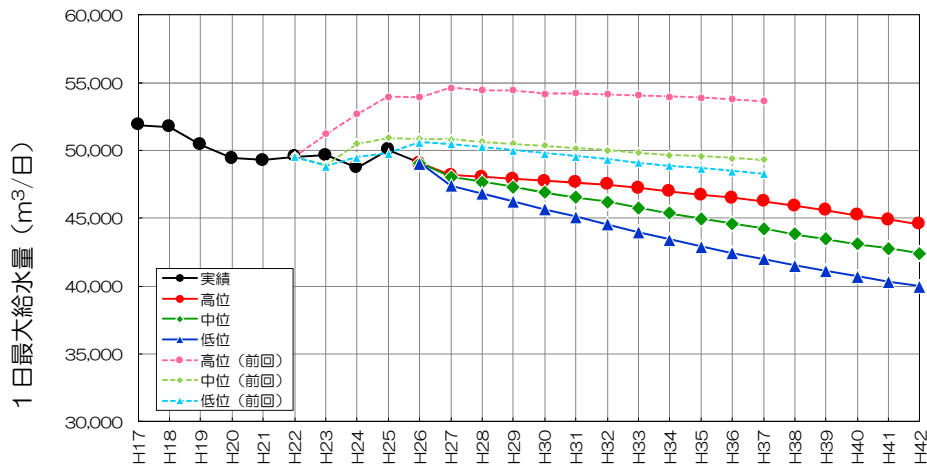


ケース		実績		推計				単位：人
		H22	H26	H27	H32	H37	H42	
H26 今回推計	高位	145,880	143,605	143,065 0.996	140,413 0.978	135,848 0.946	129,802 0.904	
	中位			143,037 0.996	140,231 0.977	135,598 0.944	129,692 0.903	
	低位			143,036 0.996	140,084 0.975	135,307 0.942	129,285 0.900	
H22 前回推計	高位			145,534 1.013	143,108 0.997	139,302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



ケース		実績		推計				単位：m³/日
		H22	H26	H27	H32	H37	H42	
H26 今回推計	高位	49,537	49,077	48,204 0.982	47,480 0.967	46,235 0.942	44,585 0.908	
	中位			48,051 0.979	46,199 0.941	44,251 0.902	42,416 0.864	
	低位			47,430 0.966	44,573 0.908	42,017 0.856	39,985 0.815	
H22 前回推計	高位			54,617 1.113	54,166 1.104	53,646 1.093		
	中位			50,811 1.035	50,022 1.019	49,312 1.005		
	低位			50,480 1.029	49,361 1.006	48,300 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年当たり約10億円)になります。

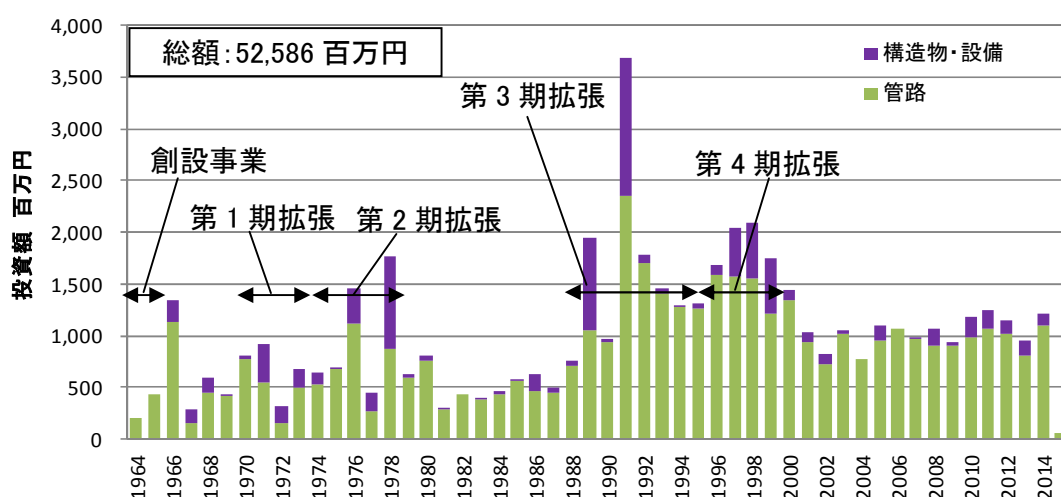


図 3-3. 年度別投資額の推移（構造物・設備・管路、平成26年度価格）

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削減に努める必要があります。

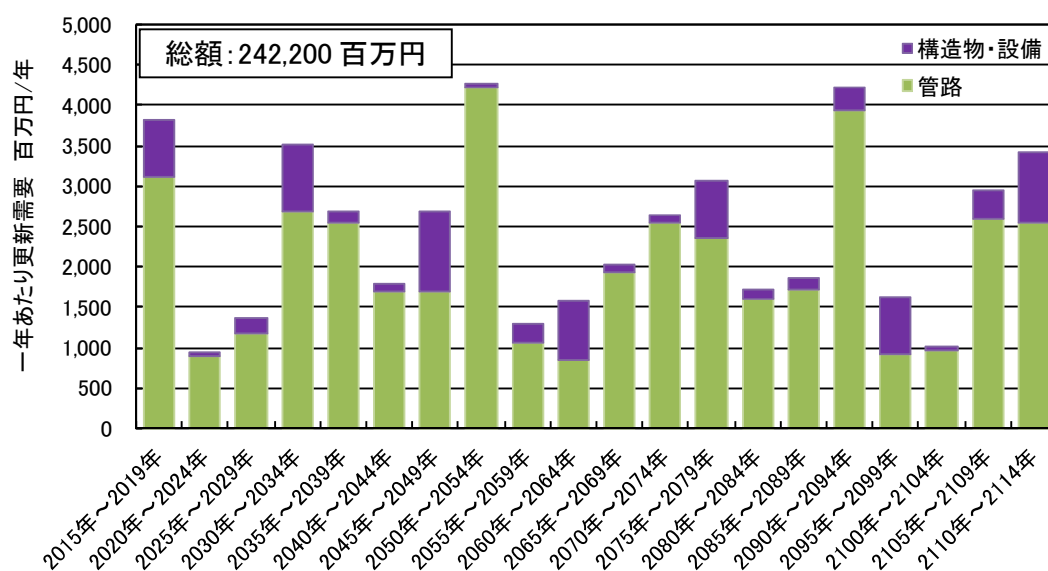


図 3-4. 将来の更新需要の推移（法定耐用年数の場合）

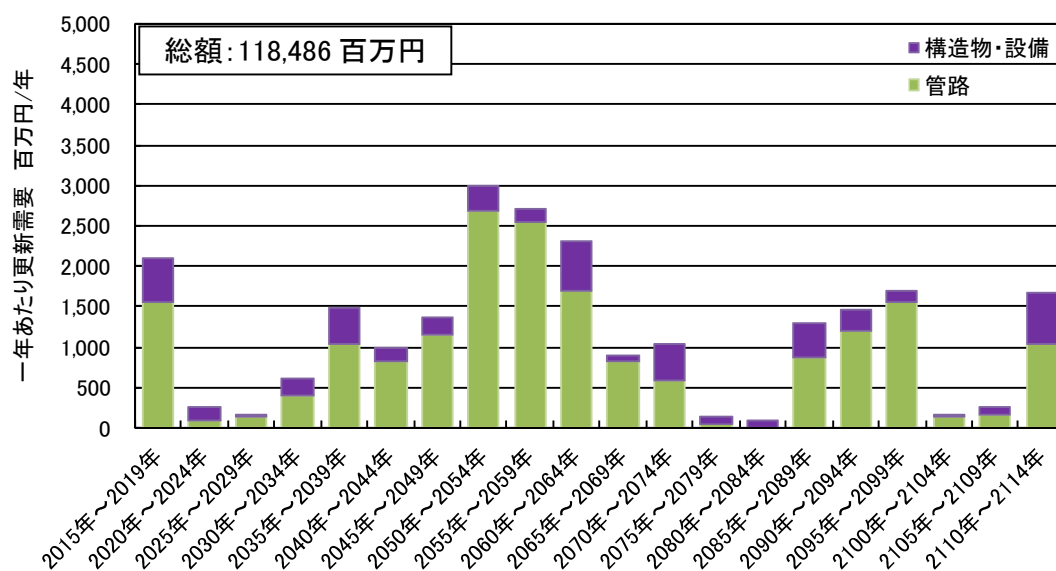


図 3-5. 将来の更新需要の推移（独自の耐用年数の場合）

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。

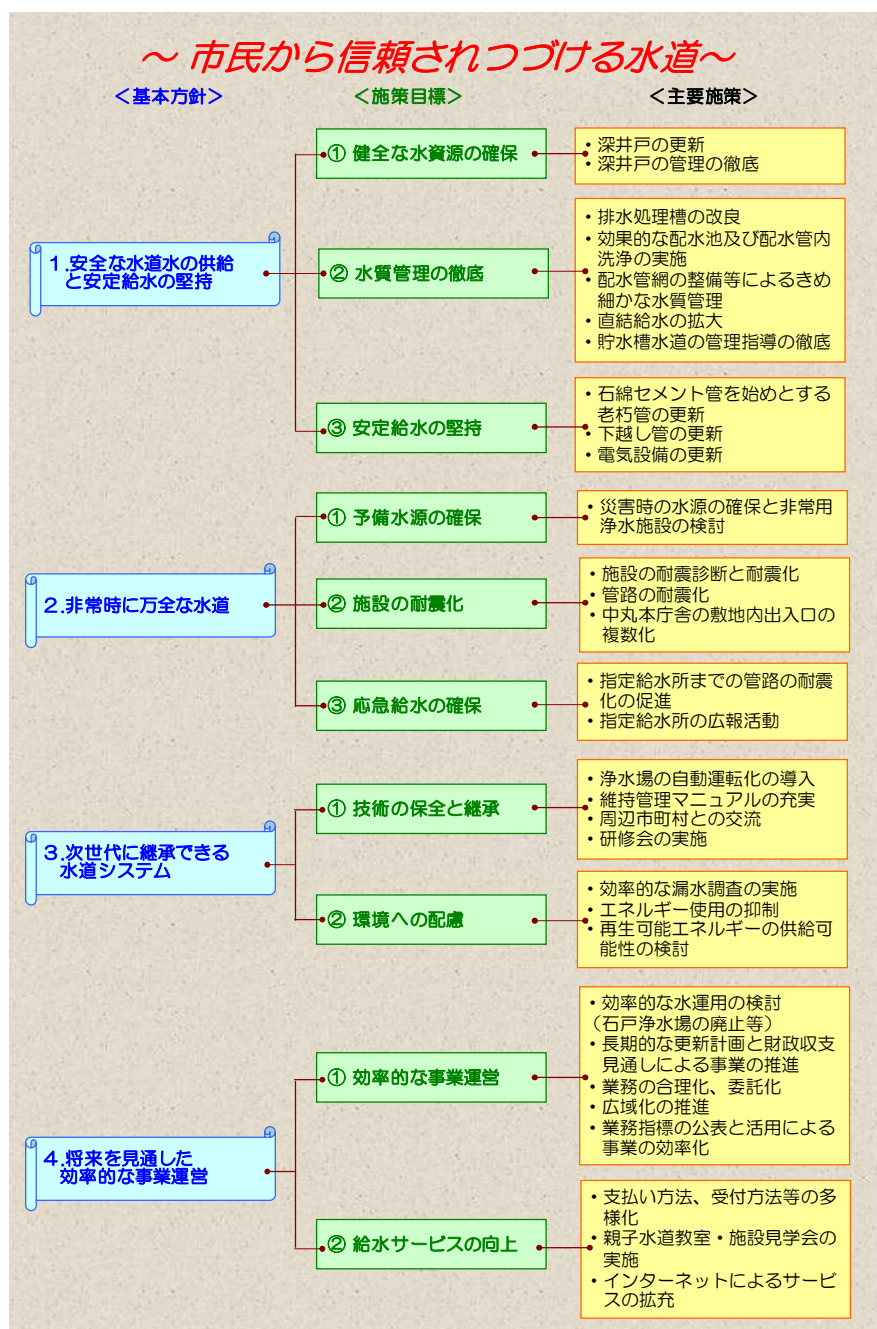


図 4-1. 前回:「水道事業基本計画 地域水道ビジョン」(平成 24 年 3 月)の施策の体系

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 号井堀替、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

- 「効果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						
	実施 状況			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
・石綿セメント管を始めとする老朽管の更新	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			
・下越し管の更新	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									
・電気設備の更新	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
・指定給水所までの管路の耐震化の促進	H23計画	継続実施							
	実施状況	市の防災対策に準じて実施							
・指定給水所の広報活動	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	近隣水道事業体実務研究会 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、日常管理中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
・効率的な漏水調査の実施	H23計画	継続実施							
	実施状況	日常管理で継続実施							
・エネルギー使用の抑制	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						
・再生可能エネルギーの供給可能性の検討	H23計画	継続実施							
	実施状況	検討中							

3) 今後の対応・方向性

(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
・支払い方法、受付方法等の多様化	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							
・親子水道教室・施設見学会の実施	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）							
・インターネットによるサービスの拡充	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。

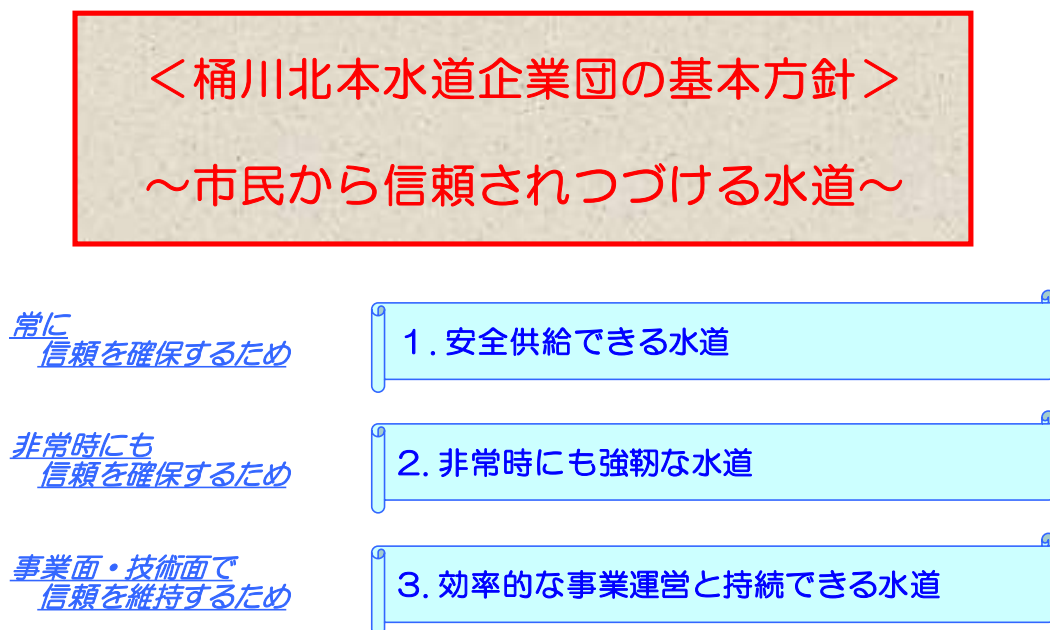


図 5－1. 水道事業ビジョンの基本方針、基本目標

【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。

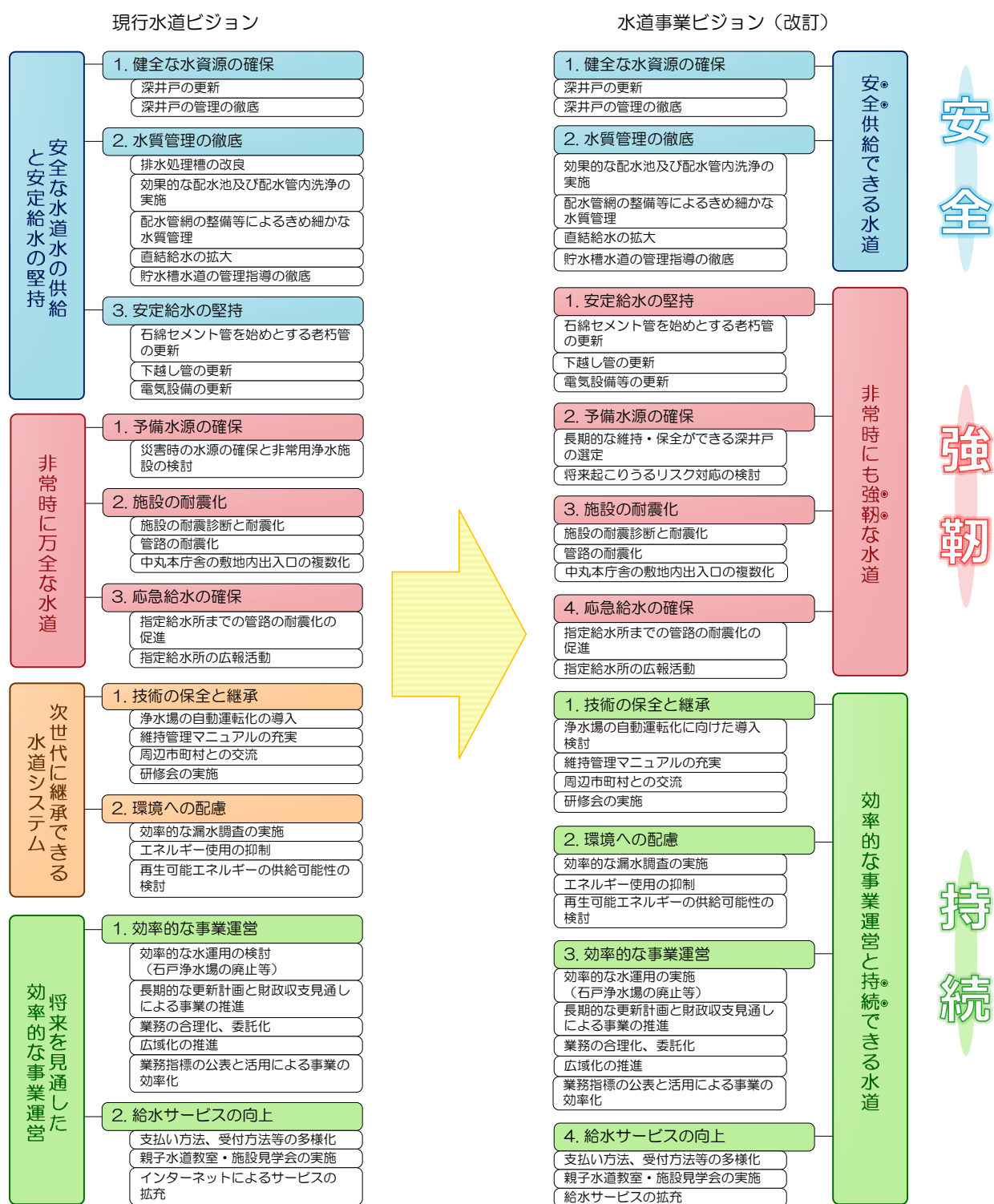


図 5-2. 水道事業ビジョンの施策の体系

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)

表 6－2. 健全な水資源の確保の主要施策

＜主要施策＞		H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	…	H42
・ 深井戸の更新 ・ 深井戸の管理の徹底	【継続実施】代替地の取得、井戸の掘り替え													
	日常管理で継続実施													

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 6-3. 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

表 6-4. 水質管理の徹底の主要施策

<主要施策>	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	...	H42
・ 効果的な配水池及び配水管内洗浄の実施	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	日常管理で継続実施												
・ 直結給水の拡大	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	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												

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 6-5. 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 ³):年間の有収水量1m ³ あたりに得ている収益 給水原価(円/m ³):年間の有収水量1m ³ 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

表 6-6. 安定給水の堅持の主要施策

＜主要施策＞	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H42
・石綿セメント管を始めとする老朽管の更新	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施	実施
・下越し管の更新	JR⑤更新		国道①更新	JR①更新	国道③更新	JR②更新	国道⑨更新	JR③更新	国道⑩更新	JR④更新	国道⑪更新		
・電気設備等の更新													
直流電源装置更新		石戸更新		中丸更新	川田谷PC棟更新			川田谷RC棟更新					
無停電電源装置更新						加納更新	川田谷RC棟更新						
非常用自家発電設備更新	中丸更新	中丸更新											
非常用発電機始動用電源装置更新			川田谷更新			加納更新							
電気設備一式			川田谷更新	川田谷更新	加納更新	加納更新	中丸更新	中丸更新	中丸更新	中丸更新			

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なりました。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 6-7. 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働しておらず、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

表 6-8. 予備水源の確保の主要施策

<主要施策>	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	...	H42
・長期的な維持・保全ができる深井戸の選定	継続実施												
・将来起こりうるリスク対応の検討	検討実施												

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 6-9. 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人(H26給水人口)×(3日×3 $\frac{1}{2}$ ℓ/日人+4日×20 $\frac{1}{2}$ ℓ/日人)÷1000=12,781m³
配水池総容量:34,000m³(石戸浄水場を除く)であることから、38%(≒12,781÷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%(≒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^(※)から順次耐震化を行います。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

表 6-10. 施設の耐震化の主要施策

<主要施策>	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	...	H42
・施設の耐震診断と耐震化		川田谷PC 配水池 1号 耐震診断	川田谷PC 配水池 2号 耐震診断	加納PC 配水池 1号 耐震診断									
・管路の耐震化	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	実施												

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 6-11. 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 広報紙への掲載 水道のしおりの配布	ホームページ: 常時 広報紙 : 1 回/年	継続実施 継続実施 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

表 6-12. 応急給水の確保の主要施策

<主要施策>	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	...	H42
・指定給水所までの管路の 耐震化の促進	【継続実施】市の防災対策に準じて実施												
・指定給水所の広報活動	【継続実施】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、水道のしおりの配布												

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 6-13. 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

表 6-14. 技術の保全と継承の主要施策

<主要施策>	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	...	H42
・浄水場の自動運転化に向けた導入検討	中央監視制御設備更新												
・維持管理マニュアルの充実	【継続実施】マニュアルの充実												
・周辺市町村との交流	【継続実施】埼玉県第9ブロック水道広域化実施検討部会、近隣水道事業体実務研究会 北足立北部人事給与事務研究会への参加												
・研修会の実施	【継続実施】北足立北部共同研修会（4回/年）、人事評価者研修の実施												

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/m³)を目安とし、現行の水準を維持することとしました。

表 6-15. 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 ³ 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 ³	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^(※)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。

(※)水道週間とは、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

表 6-16. 環境への配慮の主要施策

<主要施策>	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	...	H42
・効率的な漏水調査の実施	【継続実施】日常管理で実施												
・エネルギー使用の抑制	【継続実施】効率的なポンプの運転、環境に配慮した事業所活動(節電、備品の節約等) 【継続実施】空調設備の高効率化 【継続実施】庁舎内の照明をLEDに変更												
・再生可能エネルギーの供給可能性の検討	検討中												

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 6-17. 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

表 6－18. 効率的な事業運営の主要施策

＜主要施策＞	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	…	H42
・効率的な水運用の実施 （石戸浄水場の廃止等）										石戸 廃止			
・長期的な更新計画と財政収 支見通しによる事業の推進	【継続実施】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	【継続実施】料金業務の委託範囲の拡充の検討												
・広域化の推進	【継続実施】埼玉県第9ブロック水道広域化実施検討部会の参加												
・業務指標の公表と活用によ る事業の効率化	【継続実施】水道事業年報及びホームページで公表												

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 6-19. 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)

表 6-20. 給水サービスの向上の主要施策

<主要施策>	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	...	H42
・支払い方法、受付方法等の多様化	【継続実施】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												
・親子水道教室・施設見学会の実施	【継続実施】親子水道教室(毎年8月)、施設見学会(毎年6月)												
・給水サービスの拡充	【継続実施】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 【新規実施】水道のしおりの配布 など												

7. 実現方策の検討

7-1. 将来の水運用

石戸浄水場は、昭和 41 年度に建設された施設であり、施設が老朽化し、更新時期を迎えています。石戸浄水場については、以下の理由により廃止することとし、将来の水運用は図 7-1 の運用方法に見直すこととしました。

- 施設が老朽化しており、施設を更新するには多額の費用がかかります。
- 現在の配水量は、全配水量の 8.6%、1 日平均配水量 約 3,800m³/日(平成 26 年度実績)と少ないといえます。
- 水需要予測では、平成 26 年度実績(49,077m³/日)に対して、平成 37 年度の中位推計で 44,251m³/日(9%減)と予測されており、石戸浄水場を廃止しても運用上支障がないと考えられます。

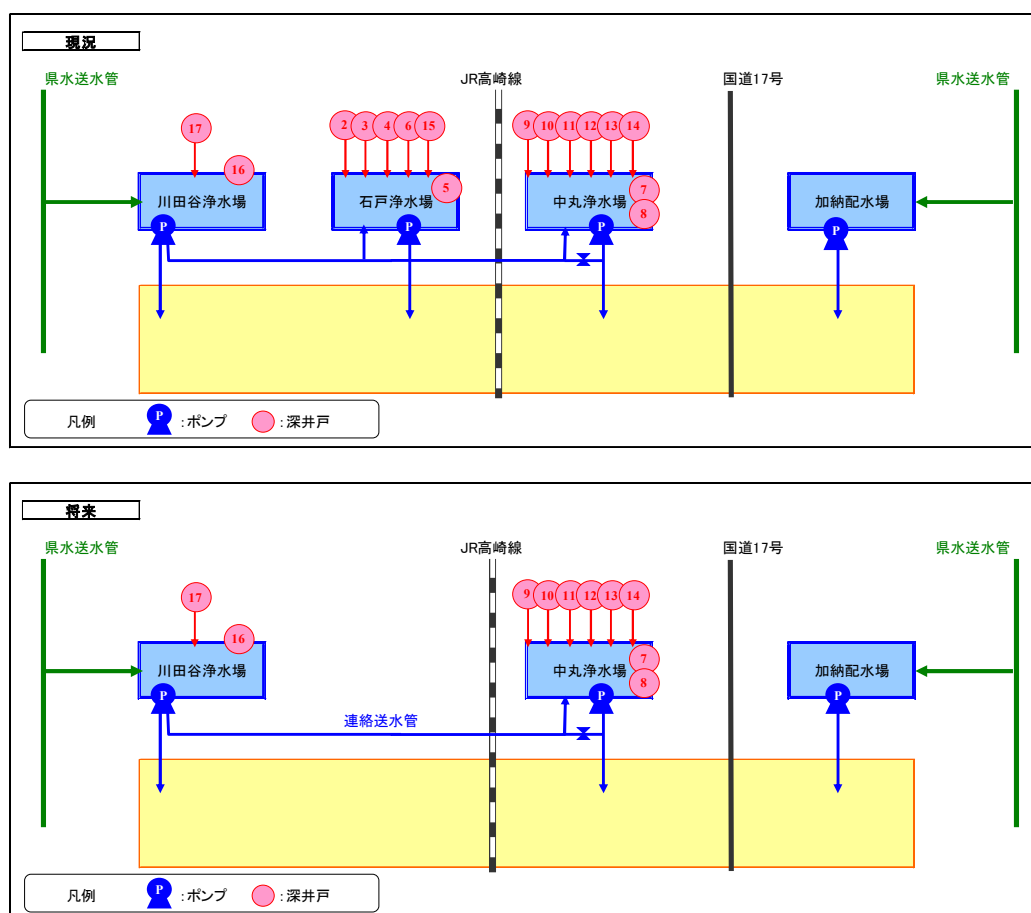


図 7-1. 将来の水運用

7-2. 施設整備

効率的な水運用とするため、石戸浄水場を廃止し、川田谷浄水場から中丸浄水場への送水専用の連絡送水管を整備します。

アセットマネジメントの検討の結果、今後、多額の更新需要が発生することから、更新費用を確保するとともに、より効率的な施設整備を図る必要があります。石戸浄水場、川田谷浄水場の取水施設と浄水施設の整備は当面見送ることとし、常時稼働している中丸浄水場の浄水施設と取水施設を優先的に整備することとしました。

表 7-1. 中丸浄水場の整備項目

整備項目	整備理由
中丸浄水場の取水施設の更新 7号 8号 12号 13号	老朽化している取水ポンプがあります。また、ケーシングが目詰まりしている取水井があり、取水能力の向上を図るため、ケーシング及び取水ポンプの交換が必要です。
配水ポンプ 1号～4号	耐用年数が経過しているため、機能維持が必要です。オーバーホールによる修繕で対応します。
遠方監視装置、直流電源装置等の更新	遠方監視装置や直流電源装置等は、耐用年数が経過しているため、更新する予定です。
非常用自家発電設備更新	設備劣化が見られるため、機能維持が必要です。設備更新で対応します。

表 7-2. 川田谷浄水場の整備項目

整備項目	整備理由
PC系配水池 1号、2号	旧耐震基準で設計した施設であるため、耐震診断を行います。
RC系配水ポンプ1号～3号 PC系配水ポンプ6号～8号	耐用年数が経過しているため、機能維持が必要です。オーバーホールによる修繕で対応します。
PC系配水ポンプ8号	配水ポンプ可変速制御装置を設置します。
直流電源装置等の更新	直流電源装置等は、耐用年数が経過しているため、更新します。
非常用自家発電設備	設備劣化が見られるため、機能維持が必要です。設備点検整備で対応します。

表 7－3. 加納配水場の整備項目

整備項目	整備理由
配水池の耐震診断 1 号	PC1号配水池が旧耐震基準で設計した施設であるため、耐震診断を行います。
配水ポンプ 1 号～3 号	耐用年数が経過しているため、機能維持が必要です。オーバーホールによる修繕で対応します。
無停電電源装置等	無停電電源装置等は、耐用年数が経過しているため、更新する予定です。
非常用自家発電設備	設備劣化が見られるため、機能維持が必要です。設備点検整備で対応します。
県水流量計	検定満期により工事を行います。

表 7－4. 石戸浄水場の整備項目

整備項目	整備理由
直流電源装置の更新	直流電源装置は、耐用年数が経過しているため、更新します。

7-3. 管路整備

積極的に石綿セメント管をはじめとする導・送・配水管の更新を行います。また、関連する道路計画に併せて、管網整備を行います。

管網整備の優先度の選定、配水管網の整備を行うため、配水幹線と準幹線の定義をしました。(図 7-2参照)

配水幹線 : 浄水場及び配水場を接続する管路

準幹線 : 配水幹線と重要施設等(指定給水所、病院、緊急時連絡地点)を結ぶ管路

導・送・配水管の整備対象は以下のとおりです。また、下越し管についても順次更新を行います。

- 導水管の更新
- 連絡送水管の整備
- 道路計画に伴う配水管整備
- 石綿セメント管の更新
- 老朽管の更新
 - 普通铸铁管の更新
 - 塩化ビニール管の更新
 - 平成 42 年度までに耐用年数を迎える管路の更新
- 新設管の整備
 - 土地区画整理事業に伴う管整備

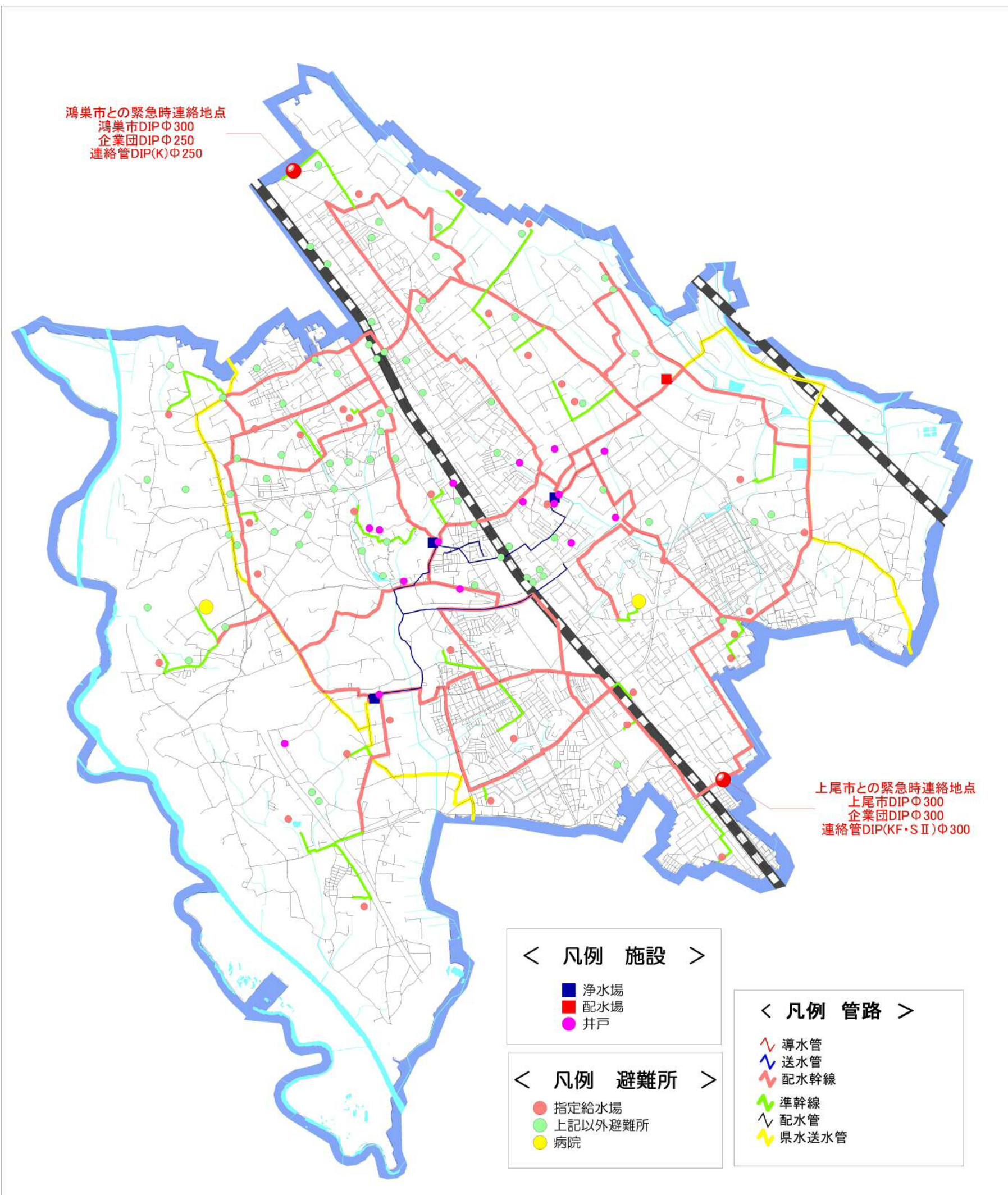


図 7-2. 配水幹線と準幹線の定義

8. 事業の推進

8-1. 年次計画

本計画に示した主要施策の年次計画を図 8-1に示します。また、平成 42 年度までの施設設備の年次計画を表 8-1に示します。

8-2. 概算事業費

施設整備の年次計画に基づいた概算事業費は以下のとおりです。

表 8-1. 概算事業費（税込）

項目		① 今回ビジョン 事業費 (千円)	② 計画期間 事業費 (千円)	②/① × 100 (%)	H28 (2016) 千円	H29 (2017) 千円	H30 (2018) 千円	H31 (2019) 千円	H32 (2020) 千円	H33 (2021) 千円
施設	取水施設	699,160	699,160	100.0	0	0	5,170	176,330	165,000	5,170
	浄水場・配水場	1,238,523	1,238,523	100.0	263,670	183,887	94,457	86,999	85,690	126,610
	その他	23,650	23,650	100.0	23,650	0	0	0	0	0
	計	1,961,333	1,961,333	100.0	287,320	183,887	99,627	263,329	250,690	131,780
管路	導水管	137,368	137,368	100.0	12,485	20,790	20,790	20,790	20,790	20,790
	送水管	317,977	317,977	100.0	135,982	65,450	58,300	58,245	0	0
	配水管	33,980,021	12,561,844	37.0	419,760	561,220	1,030,040	1,103,630	1,008,150	1,008,150
	下越し管	645,977	645,977	100.0	87,593	13,571	60,438	61,122	60,548	61,014
	計	35,081,343	13,663,166	38.9	655,820	661,031	1,169,568	1,243,787	1,089,488	1,089,954
合計		37,042,676	15,624,499	42.2	943,140	844,918	1,269,195	1,507,116	1,340,178	1,221,734

項目		H34 (2022) 千円	H35 (2023) 千円	H36 (2024) 千円	H37 (2025) 千円	H38 (2026) 千円	H39 (2027) 千円	H40 (2028) 千円	H41 (2029) 千円	H42 (2030) 千円
施設	取水施設	171,160	5,170	171,160	0	0	0	0	0	0
	浄水場・配水場	47,080	47,080	35,750	194,700	21,670	6,930	13,860	13,860	16,280
	その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	218,240	52,250	206,910	194,700	21,670	6,930	13,860	13,860	16,280
管路	導水管	20,933	0	0	0	0	0	0	0	0
	送水管	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	配水管	994,070	855,690	855,690	855,800	856,460	849,860	739,860	739,860	683,604
	下越し管	60,218	63,071	66,052	58,891	53,460	0	0	0	0
	計	1,075,221	918,761	921,742	914,691	909,920	849,860	739,860	739,860	683,604
合計		1,293,461	971,011	1,128,652	1,109,391	931,590	856,790	753,720	753,720	699,884

～ 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												石戸 廃止				
	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 8-1. 主要施策の年次計画

表 8－2. 施設設備の年次計画

整備内容	整備年度	H28 (2016) 千円	H29 (2017) 千円	H30 (2018) 千円	H31 (2019) 千円	H32 (2020) 千円	H33 (2021) 千円	H34 (2022) 千円	H35 (2023) 千円	H36 (2024) 千円	H37 (2025) 千円	H38 (2026) 千円	H39 (2027) 千円	H40 (2028) 千円	H41 (2029) 千円	H42 (2030) 千円
取水施設																
中丸7号井ポンプ	H31															
中丸7号井ケーシング	H31															
中丸8号井ケーシング	H32															
中丸12号井ポンプ	H34															
中丸12号井ケーシング	H34															
中丸13号井ポンプ	H36															
中丸13号井ケーシング	H36															
石戸浄水場																
石戸浄水場の廃止	H37															
直流電源装置更新	H29															
中丸浄水場																
中央監視制御設備更新	H28															
1.2号配水ポンプオーバーホール	H42															
3号配水ポンプオーバーホール	H28															
4号配水ポンプオーバーホール	H28															
直流電源装置更新	H31															
非常用自家発電設備更新	H28－H29															
電気設備一式	H34－H37															
川田谷浄水場																
PC系配水池の耐震診断(1号)	H29															
PC系配水池の耐震診断(2号)	H30															
1号配水ポンプオーバーホール	H42															
2号配水ポンプオーバーホール	H41															
3号配水ポンプオーバーホール	H40															
6号配水ポンプオーバーホール	H28															
7号配水ポンプオーバーホール	H41															
8号配水ポンプ可変速制御装置設置及びオーバーホール	H33															
PC棟直流電源装置更新	H32															
RC棟無停電電源装置更新	H34															
RC棟直流電源装置更新	H35															
非常用発電機始動用電源装置更新	H30															
電気設備一式	H30－H31															
加納配水場																
配水池の耐震診断(1号)	H31															
1号配水ポンプオーバーホール	H38															
2号配水ポンプオーバーホール	H39															
3号配水ポンプオーバーホール	H40															
無停電電源装置更新	H33															
非常用発電機始動用電源装置更新	H33															
県水流量計	H30・H38															
電気設備一式	H32－H33															
その他																
本庁舎の非常用出口の複数化	H28－H30															
導水管																
石綿セメント管	H29－H34															
送水管																
石綿セメント管	H28－H31															
上記以外の整備	H28															
配水管																
新設管	H28－H42															
幹線(補助対象)	H28－H31															
準幹線(補助対象)	H31															
上記以外	H28－H34															
幹線(補助対象)	H30															
準幹線(補助対象)	H31															
上記以外	H29－H42															
管路(H42で独自耐用年数経過)	H30－H41															
配水設備改良費	H28－H42															
下越し																
JRNo1	H31															
JRNo2	H33															
JRNo3	H35															
JRNo4	H37															
JRNo5	H28															
国道No1	H30															
国道No3	H32															
国道No9	H34															
国道No10	H36															
国道No11	H38															

8-3. 財政計画

財政計画の検討は、過去の実績値や平成 27 年度予算値を基準に設定しました。

1) 収益的収支の計算条件

①水道事業収益

- 給水収益は、供給単価(H26 予算 168.90 円)×有収水量(低位推計)として算出しました。料金改定後の供給単価は、195.92 円(H32)と設定しました。
- その他の営業収益及び営業外収益は、収益に占める割合が小さく、また経年的にはほぼ横ばいであるため、過去の実績値または平成 27 年度予算値から設定しました。

②水道事業費用

- 受水費は、年間受水量×受水単価で算出しました。年間受水量は、平成 26 年度までは県水受水予定水量(協定値)を、平成 27 年度以降は平成 26 年の県水受水予定水量としました。受水単価は現行料金の 61.78 円一律で設定しました。
- 支払利息(既往債・新債)は、企業債年度別償還表に基づく算出額としました。
- 減価償却費は、現在の既存資産と今後取得する新規資産(建設事業費)に分けて算出し計上しました。
- その他の費用は、過去の実績値または平成 27 年度予算値から設定しました。なお、電力・薬品等の給水量と関係がある費用は、年間配水量×平成 27 年度予算単価で算出しました。

2) 資本的収支の計算条件

①資本的収入

- 企業債は、建設改良費が多くなる期間において見込みました。
- 工事負担金は、請負工事の実績から設定しました。
- その他の収入は、平成 27 年度予算値で設定しました。

②資本的支出

- 建設改良費のうち事業費は、年次計画表に基づき計上し、事務費は、過去の実績値または平成 27 年度予算値から設定しました。
- 企業債償還金(既往債・新債)は、企業債年度別償還表に基づく算出額としました。

3) 財政計算結果

年度別の事業計画における財政計算結果を図 8-2、表 8-3に示します。

計算結果より、本計画では、収益的収支による損益は平成 34 年度で赤字に転じます。また、資金残高も同様に減少し、平成 31 年度には事業運営に必要な資金(10 億円程度)を下回ります。

そのため、平成 32 年度に料金値上げ 16%UP をした場合の財政計算結果を図 8-2に示します。この結果を見ると、平成 42 年までの損益及び資金残高の条件を全て上回っており、経営が安定していることがわかります。

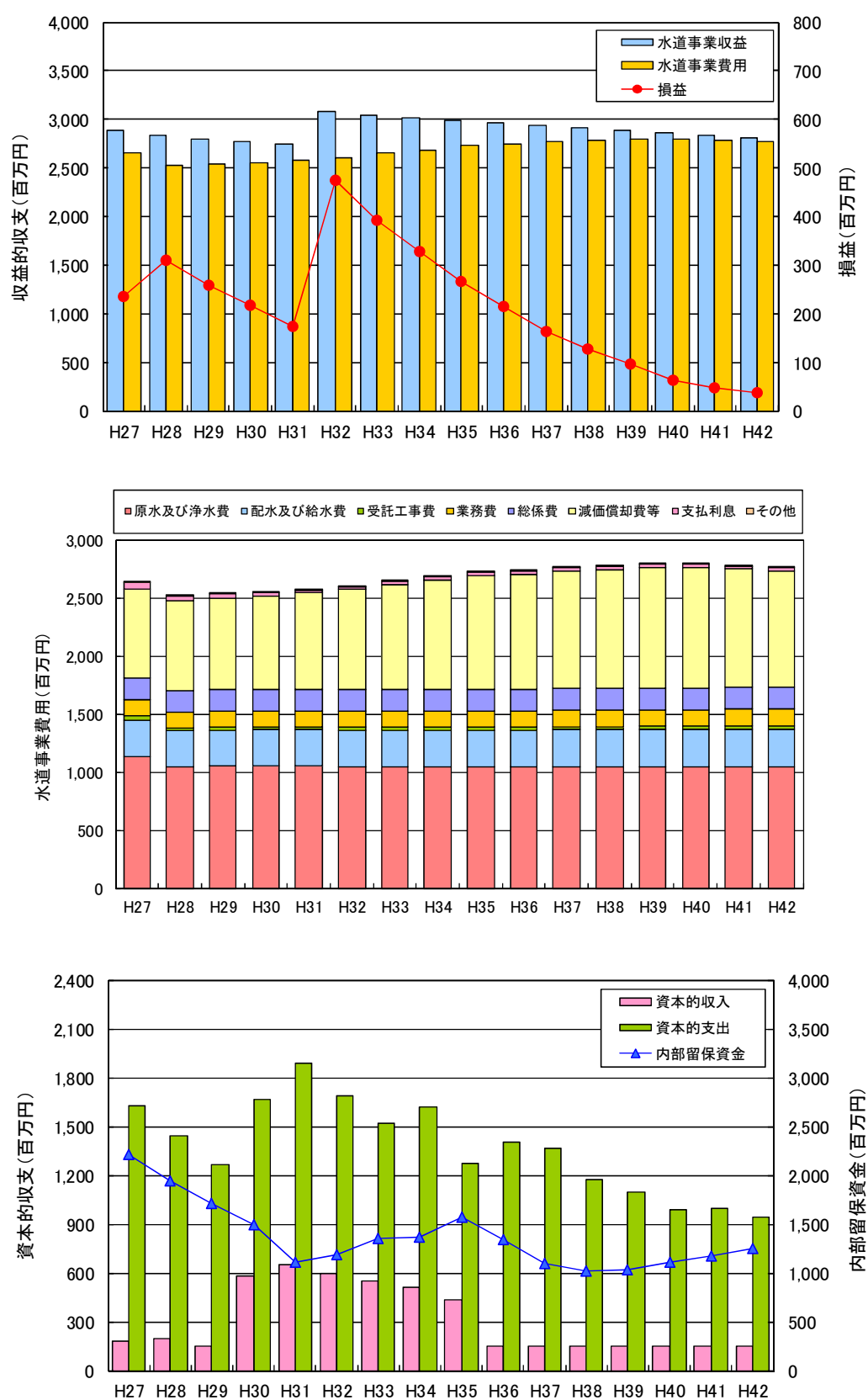


図 8-2. 財政計算結果

表 8－3. 財政計算結果

収益の収支(税抜き)																						(単位: 千円)		
款	項	目	決算				予算	推計(ビジョン計画期間)																
			H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42		
水道事業	収益		2,704,109	2,724,015	2,778,610	3,315,653	2,891,625	2,832,319	2,799,829	2,770,519	2,747,577	3,079,193	3,045,242	3,014,397	2,992,757	2,958,865	2,935,883	2,909,349	2,891,948	2,859,924	2,830,539	2,804,937		
	営業収益		2,687,752	2,706,308	2,765,963	2,641,787	2,644,957	2,601,401	2,571,841	2,542,529	2,519,685	2,854,077	2,819,106	2,786,489	2,763,192	2,727,810	2,702,684	2,675,077	2,657,206	2,625,911	2,603,059	2,581,496		
		給水収益		2,509,739	2,499,977	2,548,468	2,454,537	2,442,420	2,416,621	2,386,537	2,356,699	2,333,483	2,667,353	2,632,027	2,599,060	2,575,419	2,539,849	2,514,391	2,486,574	2,468,504	2,437,017	2,414,419	2,392,823	
		受託工事収益		17,379	20,489	26,713	22,035	44,737	26,028	26,099	26,172	26,244	26,318	26,391	26,466	26,540	26,615	26,690	26,766	26,843	26,920	26,998	27,075	
		分担金		89,243	113,876	120,774	100,506	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	96,011	
		公共下水道負担金		69,607	68,229	65,671	60,970	59,831	60,782	61,235	61,688	61,988	62,436	62,718	62,993	63,263	63,376	63,633	63,767	63,889	64,004	63,672	63,628	
		その他営業収益		1,784	3,738	4,337	3,739	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	1,959	
		営業外収益		16,357	17,706	12,647	254,225	227,902	230,918	227,988	227,990	227,892	225,116	226,136	227,908	229,565	231,055	233,199	234,272	234,742	234,013	227,480	223,441	
		受取利息及び配当金		2,915	2,419	2,088	2,222	1,989	2,409	2,114	1,868	1,626	1,210	1,293	1,477	1,482	1,705	1,455	1,198	1,116	1,117	1,208	1,272	
		他会計補助金		2,910	3,288	2,536	2,306	1,916	1,914	2,842	2,842	2,842	2,842	2,842	2,842	2,842	2,842	2,842	2,842	2,842	2,842	2,842	2,842	
		長期前受金戻入		0	0	0	241,132	217,909	220,869	217,677	218,305	218,837	216,858	218,168	220,010	221,856	223,250	225,720	227,081	227,644	226,917	220,293	216,190	
		雑収益		10,532	11,999	8,022	8,564	6,088	5,726	5,355	4,975	4,587	4,206	3,833	3,579	3,385	3,258	3,182	3,150	3,140	3,137	3,137	3,137	
		特別利益		0	0	0	419,641	18,765																
	水道事業	費用		2,416,763	2,422,009	2,419,905	2,818,900	2,657,368	2,523,400	2,541,305	2,552,147	2,573,575	2,605,216	2,652,559	2,686,341	2,727,620	2,743,931	2,772,342	2,782,879	2,796,405	2,795,889	2,781,832	2,767,981	
		営業費用		2,314,242	2,328,789	2,338,411	2,435,441	2,572,321	2,470,950	2,499,498	2,518,473	2,540,940	2,570,541	2,615,595	2,647,537	2,686,685	2,701,424	2,731,957	2,744,205	2,759,103	2,759,917	2,747,189	2,734,688	
			原水及び浄水費		1,030,828	1,048,937	1,042,596	1,087,435	1,132,029	1,047,698	1,054,793	1,054,348	1,053,897	1,046,016	1,045,461	1,045,064	1,045,169	1,044,575	1,044,556	1,044,403	1,044,815	1,044,428	1,044,558	1,044,731
			配水及び給水費		261,289	220,335	223,496	253,751	312,321	306,195	307,544	308,915	310,288	311,680	313,051	314,469	315,862	317,279	318,694	320,134	321,572	323,033	324,494	325,955
			受託工事費		17,632	19,854	21,691	23,618	43,440	26,480	26,546	26,613	26,681	26,750	26,817	26,887	26,955	27,025	27,094	27,165	27,237	27,309	27,380	27,452
			業務費		129,487	127,350	124,307	125,949	135,377	135,890	136,409	136,939	137,468	138,005	138,533	139,079	139,616	140,163	140,709	141,265	141,819	142,383	142,945	143,509
			議会費		4,144	5,055	4,937	4,581	5,700	5,554	5,558	5,564	5,568	5,574	5,580	5,584	5,590	5,595	5,600	5,606	5,611	5,617	5,621	5,627
			総係費		194,903	182,211	159,682	165,036	181,608	177,695	177,918	178,143	178,369	178,598	178,824	179,059	179,288	179,522	179,754	179,992	180,230	180,471	180,711	180,954
			減価償却費		649,599	667,256	685,158	684,829	720,532	713,221	732,513	749,734	770,452	805,701	849,112	879,178	915,988	929,048	957,333	967,423	979,602	978,459	963,263	948,243
		資産減耗費		25,190	57,792	76,543	90,243	41,315	58,217	58,217	58,217	58,217	58,217	58,217	58,217	58,217	58,217	58,217	58,217	58,217	58,217	58,217	58,217	
		その他営業費用(雑支出)		1,169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		営業外費用		102,521	93,220	81,494	68,889	60,253	47,450	36,807	28,674	27,635	29,675	31,963	33,803	35,935	37,507	35,385	33,674	32,301	30,973	29,643	28,293	
		支払利息及び企業債取扱諸費		100,566	89,824	78,614	66,912	56,510	43,707	33,064	24,931	23,892	25,932	28,220	30,060	32,192	33,764	31,642	29,931	28,558	27,230	25,900	24,550	
		消費税		0	0	0	0	0																
		雑支出		1,956	3,396	2,880	1,976	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	3,743	
		予備費		0	0	0	0	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	
		特別損失		0	0	0	314,570	19,794	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
損益			287,346	302,006	358,705	496,753	234,256	308,919	258,524	218,372	174,003	473,977	392,683	328,056	265,137	214,934	163,541	126,469	95,543	64,035	48,707	36,956		
資本的収支(税込み)																						(単位: 千円)		
款		項	目	決算				予算	推計(ビジョン計画期間)															
				H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	
資本的収入		収入		146,229	290,706	365,284	194,545	179,104	192,978	152,567	577,467	649,267	597,167	547,167	513,167	432,567	152,567	152,567	152,567	152,567	152,567	152,567	152,567	
	企業債		0	0	0	0	0	0	0	424,900	496,700	444,600	394,600	360,600	280,000	0	0	0	0	0	0	0		
	関係市負担金		7,735	5,775	9,130	11,158	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744	14,744		
	固定資産売却代金		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	補助金		38,400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	工事負担金		59,934	233,687	301,968	136,947	119,921	133,795	93,384	93,384	93,384	93,384	93,384	93,384	93,384	93,384	93,384	93,384	93,384	93,384	93,384	93,384		
	分担金		40,159	51,244	54,186	46,440	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439	44,439		
	資本的支出		1,205,043	1,091,271	1,354,284	1,366,391	1,630,720	1,445,146	1,264,627	1,667,195	1,891,013	1,689,344	1,521,473	1,622,118	1,270,054	1,407,512	1,368,142	1,171,369	1,095,505	991,573	993,009	940,631		
	資本的支出	建設改良費		911,610	787,096	1,038,899	1,039,304	1,313,625	1,129,562	993,317	1,416,354	1,655,715	1,482,120	1,315,427	1,442,368	1,120,020	1,277,766	1,258,609	1,079,574	1,006,220	903,257	903,364	849,636	
		石綿セメント管更新事業費		230,339	187,656	242,886	294,328	503,702	274,296	359,260	430,54													

9. 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9-1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。

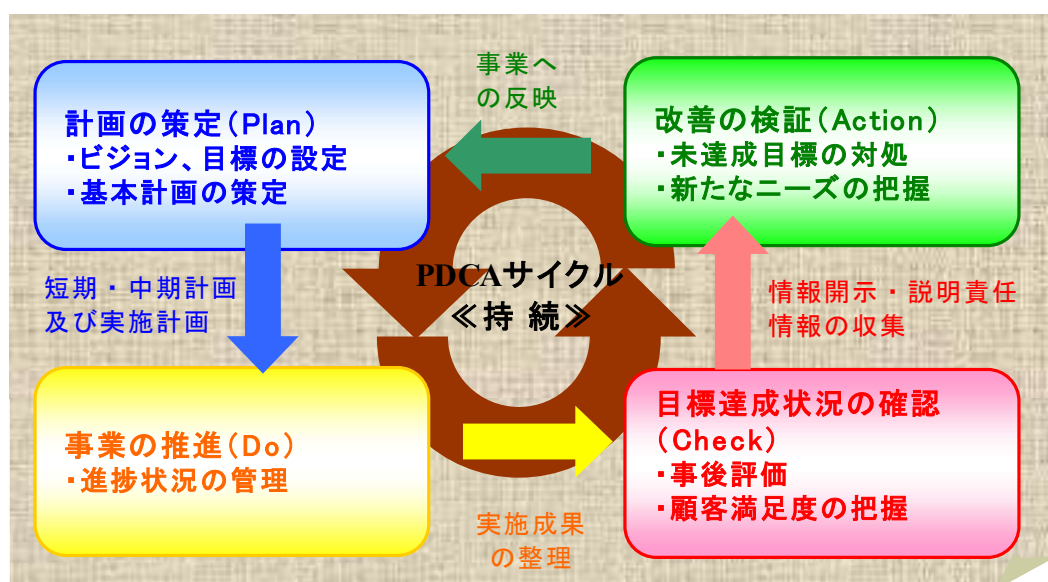


図9-1. PDCA サイクル

参考資料

業務指標一覧（1/5）

大分類	小分類	整理 No.	指標 コード	業務指標名	単位	業務評価	桶川北本水道企業団					全国平均 ※1	埼玉県平均 ※2	同規模給水人口 平均 ※3
							H22	H23	H24	H25	H26	H25	H25	H25
安心 （すべての国民が安心しておいしく飲める水道水の供給）	水資源の保全	1	1001	水源利用率	%	↑↑	70.3 *	72.1 *	71.1 *	75.9 *	72.6 *	55.9	62.9	61.5
		2	1002	水源余裕率	%	↑↑	27.3 *	23.0 *	24.9 *	18.2 *	24.6 *	50.6	42.9	47.3
		3	1003	原水有効利用率	%	↑↑	95.3	94.5	95.6	93.6	91.6	82.8	91.0	90.9
		4	1004	自己保有水源率	%	↑↑	42.9	41.0	41.2	39.4	41.4	78.2	36.4	60.9
		5	1005	取水量1㎡当たり水源保全投資額	円/㎡	↑↑	水源地なし	水源地なし	水源地なし	水源地なし	水源地なし	—	—	—
	水源から給水栓までの水質管理	6	1101	原水水質監視度	項目	↑↑	48 *	48 *	48 *	48 *	49 *	—	—	—
		7	1102	水質検査箇所密度	箇所/100km ²	↑↑	8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	—	—	—
		8	1103	連続自動水質監視度	台/(1000㎡/日)	↑↑	0.090	0.091	0.092	0.089	0.090	—	—	—
		9	1104	水質基準不適合率	%	↓↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	—	—
		10	1105	カビ臭から見たおいしい水達成率	%	↑↑	70	75	75	75	85	—	—	—
		11	1106	塩素臭から見たおいしい水達成率	%	↑↑	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	—	—
		12	1107	総トリハロメタン濃度水質基準比	%	↓↓	26.0	40.0	35.0	34.0	42.0	—	—	—
		13	1108	有機物（TOC）濃度水質基準比	%	↓↓	46.7	43.3	43.3	43.3	43.3	—	—	—
		14	1109	農薬濃度水質管理目標比	%	↓↓	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	—	—	—
		15	1110	重金属濃度水質基準比	%	↓↓	0	0	0	3	2	—	—	—
		16	1111	無機物質濃度水質基準比	%	↓↓	8	10	9	13	14	—	—	—
		17	1112	有機物質濃度水質基準比	%	↓↓	0	0	0	4	3	—	—	—
		18	1113	有機塩素化学物質濃度水質基準比	%	↓↓	0	0	0	0	0	—	—	—
		19	1114	消毒副生成物濃度水質基準比	%	↓↓	8	11	7	7	6	—	—	—
		20	1115	直結給水率	%	↑↑	82.6	82.8	82.8	83.0	83.2	—	—	—
		21	1116	活性炭素投入率	%	↓↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	—	—
		22	1117	鉛製給水管率	%	↓↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	5.2	12.1

*：推定数値を含む

※1 全国平均：業務指標公表事業体の平均値

※2 埼玉県平均：業務指標公表事業体の平均値

※3 同規模給水人口平均：給水人口 10～15 万のうち業務指標公表事業体の平均値

業務指標一覧（2/5）

大分類	小分類	整理 No.	指標 コード	業務指標名	単位	業務評価	桶川北本水道企業団					全国平均 ※1	埼玉県平均 ※2	同規模給水人口 平均 ※3
							H22	H23	H24	H25	H26	H25	H25	H25
安定 （いつでもどこでも安定的に生活用水を確保）	連続した水道水の供給	23	2001	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/人	↑↑	131	132	132	133	133	272	228	185
		24	2002	給水人口一人当たり配水量	L/日/人	↑↑	305	303	299	312	310	368	351	339
		25	2003	浄水予備力確保率	%	↑↑	30.4 *	30.2 *	5.6 *	3.0 *	4.9 *	28.9	26.8	26.7
		26	2004	配水池貯留能力	日	↑↑	0.86	0.87	0.88	0.85	0.86	1.21	1.13	0.95
		27	2005	給水制限数	日	↓↓	0	0	0	0	0	0	0	0
		28	2006	普及率	%	↑↑	99.5	99.5	99.6	99.6	99.6	96.6	99.6	98.4
		29	2007	配水管延長密度	km/km2	↑↑	8.3	8.4	8.5	8.6	8.7	8.1	10.4	11.3
		30	2008	水道メータ密度	個/km	↑↑	167	166	165	164	164	63	113	94
	将来への備え	31	2101	経年化浄水施設率	%	↓↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.6	3.0
		32	2102	経年化設備率	%	↓↓	66.4	59.2	61.2	58.3	58.7	42.2	51.2	43.5
		33	2103	経年化管路率	%	↓↓	21.4	26.5	26.6	21.7	23.0	11.5	9.6	12.9
		34	2104	管路の更新率	%	↑↑	1.03	1.02	1.00	1.23	1.22	0.85	0.82	0.90
		35	2105	管路の更生率	%	↑↑	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	—	—	—
		36	2106	バルブの更新率	%	↑↑	0.53 *	0.23 *	0.43 *	0.56 *	0.29 *	3.57	2.85	2.18
		37	2107	管路の新設率	%	↑↑	1.29	1.27	1.50	1.48	0.98	0.63	0.79	0.55
	リスクの管理	38	2201	水源の水質事故数	件	↓↓	0	0	0	0	0	0	0	1
		39	2202	幹線管路の事故割合	件/100km	↓↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3	4.8	8.8
		40	2203	事故時配水量率	%	↑↑	81.8	82.4	58.3	56.1	56.8	68.9	59.0	63.0
		41	2204	事故時給水人口率	%	↓↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.2	60.5	41.7
		42	2205	給水拠点密度	箇所/100km ²	↑↑	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	50.6	52.1	52.0
		43	2206	系統間の原水融通率	%	↑↑	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	—	—
		44	2207	浄水施設耐震率	%	↑↑	5.0	5.0	7.9	7.9	7.9	13.8	8.3	12.8
		45	2208	ポンプ所耐震施設率	%	↑↑	0.0	0.0	0.0	50.8	50.8	7.7	9.2	10.2
		46	2209	配水池耐震施設率	%	↑↑	13.1	13.1	13.1	13.1	13.1	31.6	45.5	43.1
		47	2210	管路の耐震化率	%	↑↑	19.1	20.9	22.3	24.2	25.9	6.5	12.2	8.2
		48	2211	薬品備蓄日数	日	↑↑	21.7 *	24.0 *	25.6 *	23.3 *	24.7 *	26.3	19.4	34.2
		49	2212	燃料備蓄日数	日	↑↑	0.4 *	0.4 *	0.4 *	0.4 *	0.4 *	2.0	0.6	0.7
		50	2213	給水車保有度	台/1000人	↑↑	0.0069	0.0069	0.0069	0.0069	0.0070	0.07	0.01	0.01
		51	2214	可燃ポリタンク・ポリバック保有度	個/1000人	↑↑	183.5	197.6	209.0	229.4	235.7	—	—	—
		52	2215	車載用の給水タンク保有度	ml/1000人	↑↑	0.041	0.041	0.041	0.042	0.042	4.66	0.08	0.11
		53	2216	自家発電設備容量率	%	↑↑	53.9 *	57.0 *	57.0 *	58.1 *	58.3 *	147.3	79.5	63.4
		54	2217	警報付施設率	%	↑↑	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—	—	—
		55	2218	給水装置の凍結発生率	件/1000件	↓↓	0.00	0.91	0.07	0.05	0.00	—	—	—

※：推定数値を含む

※1 全国平均：業務指標公表事業体の平均値

※2 埼玉県平均：業務指標公表事業体の平均値

※3 同規模給水人口平均：給水人口 10～15 万のうち業務指標公表事業体の平均値

業務指標一覧（3/5）

大分類	小分類	整理 No.	指標 コード	業務指標名	単位	業務評価	桶川北本水道企業団					全国平均 ※1	埼玉県平均 ※2	同規模給水人口 平均 ※3
							H22	H23	H24	H25	H26	H25	H25	H25
持 続 （ い つ ま で も 安 心 で き る 水 を 安 定 し て 供 給 ）	地 域 特 性 に あ つ た 運 営 基 盤 の 強 化	56	3001	営業収支比率	%	↑↑	122.6	116.1	116.2	118.3	108.5	112.0	111.0	113.3
		57	3002	経常収支比率	%	↑↑	117.2	111.9	112.5	114.8	115.6	108.1	107.5	109.8
		58	3003	総収支比率	%	↑↑	117.2	111.9	112.5	114.8	117.6	107.7	107.5	109.3
		59	3004	累積欠損金比率	%	↓↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		60	3005	繰入金比率（収益的収入分）	%	↓↓	0.1	0.0	0.2	0.2	0.1	4.9	2.1	1.0
		61	3006	繰入金比率（資本的収入分）	%	↓↓	4.9	5.4	2.0	2.5	5.8	35.7	34.1	31.7
		62	3007	職員一人当たりの給水収益	千円/人	↑↑	71,142	67,831	73,529	72,813	72,192	70,688	92,163	87,171
		63	3008	給水収益に対する職員給与費の割合	%	↓↓	10.8	10.8	10.2	9.3	9.9	13.3	9.6	11.3
		64	3009	給水収益に対する企業債利息の割合	%	↓↓	4.3	4.0	3.6	3.1	2.7	9.5	5.6	5.9
		65	3010	給水収益に対する減価償却費の割合	%	↓↓	24.2	25.9	26.7	26.9	27.9	34.8	33.1	30.7
		66	3011	給水収益に対する企業債償還金の割合	%	↓↓	11.1	11.7	12.2	12.4	13.3	91.1	12.3	18.3
		67	3012	給水収益に対する企業債残高の割合	%	↓↓	126.1	117.0	105.3	90.9	81.1	691.6	217.4	236.6
		68	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）	%	↑↑	109.4	104.6	104.1	106.3	98.9	99.2	97.5	102.8
		69	3014	供給単価	円/m3	↑↑	168.7	168.3	168.7	169.5	168.9	186.3	154.9	167.1
		70	3015	給水原価	円/m3	↓↓	154.2	160.8	162.1	159.5	170.7	268.9	157.9	162.1
		71	3016	1箇月当たり家庭用料金（10m3）	円	↓↓	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	2,617	1,927	2,076
		72	3017	1箇月当たり家庭用料金（20m3）	円	↓↓	2,930	2,930	2,930	2,930	2,930	4,226	3,221	3,581
		73	3018	有収率	%	↑↑	93.8	92.5	93.9	91.7	89.7	85.3	91.1	90.5
		74	3019	施設利用率	%	↑↑	62.3	61.9	83.8	87.0	86.0	58.4	64.5	64.5
		75	3020	施設最大稼働率	%	↑↑	69.6	69.8	94.4	97.0	95.1	71.1	73.2	73.3
		76	3021	負荷率	%	↑↑	89.5	88.7	88.8	89.7	90.5	82.1	88.3	88.1
		77	3022	流動比率	%	↑↑	1,009.4	576.6	638.4	685.5	355.8	1,137.7	1,082.5	786.1
		78	3023	自己資本構成比率	%	↑↑	80.7	81.3	83.3	85.3	86.8	69.5	77.2	73.9
		79	3024	固定比率	%	↓↓	108.4	105.1	102.9	101.3	98.9	133.8	112.9	122.5
		80	3025	企業債償還元金対減価償却費比率	%	↓↓	45.6	45.2	45.6	46.0	47.8	71.0	37.3	56.5
		81	3026	固定資産回転率	回	↑↑	0.15	0.15	0.15	0.15	0.14	0.11	0.13	0.12
		82	3027	固定資産使用効率	m ³ /10000円	↑↑	9.2	9.0	8.8	8.9	8.7	7.2	8.5	8.3

＊：推定数値を含む

※1 全国平均：業務指標公表事業体の平均値

※2 埼玉県平均：業務指標公表事業体の平均値

※3 同規模給水人口平均：給水人口 10～15 万のうち業務指標公表事業体の平均値

業務指標一覧（4/5）

大分類	小分類	整理 No.	指標 コード	業務指標名	単位	業務評価	桶川北本水道企業団					全国平均 ※1	埼玉県平均 ※2	同規模給水人口 平均 ※3
							H22	H23	H24	H25	H26	H25	H25	H25
持続 （いつまでも安心して 水を安定して供給）	水道文化・技術の継承と発展	83	3101	職員資格取得度	件/人	↑↑	0.88	0.83	1.56	1.85	1.97	0.33	0.25	0.33
		84	3102	民間資格取得度	件/人	↑↑	データなし	データなし	データなし	0.00	0.00	—	—	—
		85	3103	外部研修時間	時間	↑↑	11.3	12.1	9.5	16.2	14.0	—	—	—
		86	3104	内部研修時間	時間	↑↑	1.5	6.6	4.3	4.2	4.4	—	—	—
		87	3105	技術職員率	%	↑↑	53.7	54.8	51.3	57.5	56.4	47.7	49.8	50.6
		88	3106	水道業務経験年数度	年/人	↑↑	22.5	21.1	21.4	19.4	17.9	12.6	10.5	14.4
		89	3107	技術開発職員率	%	↑↑	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	—	—
		90	3108	技術開発費率	%	↑↑	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	—	—
		91	3109	職員一人当たり配水量	m ³ /人	↑↑	395,000	384,000	405,000	410,000	415,000	420,377	538,379	482,207
		92	3110	職員一人当たりメータ数	個/人	↑↑	1,519	1,496	1,624	1,598	1,652	1,433	1,952	1,693
		93	3111	公傷率	%	↓↓	0.005	0.000	0.624	0.000	0.000	—	—	—
		94	3112	直接飲用率	%	↑↑	55.7	データなし	データなし	36.8	データなし	—	—	—
	消費者サービスの充実	95	3201	水道事業に係わる情報の提供度	部/件	↑↑	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	—	—	—
		96	3202	モニタ割合	人/1000人	↑↑	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	—	—
		97	3203	アンケート情報収集割合	人/1000人	↑↑	データなし	データなし	0.54	0.81	0.45	—	—	—
		98	3204	水道施設見学者割合	人/1000人	↑↑	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	—	—	—
		99	3205	水道サービスに対する苦情割合	件/1000件	↓↓	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	—	—	—
		100	3206	水質に対する苦情割合	件/1000件	↓↓	0.80	0.29	0.12	0.13	0.15	—	—	—
		101	3207	水道料金に対する苦情割合	件/1000件	↓↓	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	—	—	—
		102	3208	監査請求数	件	↓↓	0	0	0	0	0	—	—	—
		103	3209	情報開示請求数	件	↑↑	3	16	12	5	1	—	—	—
		104	3210	職員一人当たり受付件数	件/人	↑↑	429	422	462	493	497	—	—	—
（環境保全への貢献）	環境保全などの推進	105	4001	配水量1m ³ 当たり電力消費量	kWh/m ³	↓↓	0.36	0.35	0.35	0.36	0.36	0.48	0.33	0.34
		106	4002	配水量1m ³ 当たり消費エネルギー	MJ/m ³	↓↓	1.37	1.29	1.28	1.32	1.32	—	—	1.34
		107	4003	再生可能エネルギー利用率	%	↑↑	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	—	—
		108	4004	浄水発生土の有効利用率	%	↑↑	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	該当なし	—	—	—
		109	4005	建設副産物のリサイクル率	%	↑↑	データなし	データなし	データなし	データなし	データなし	—	—	—
		110	4006	配水量1m ³ 当たり二酸化炭素(CO ₂)排出量	g・CO ₂ /m ³	↓↓	122	133	163	148	190	—	—	—
	健全な水環境	111	4101	地下水率	%	↓↓	20.2	19.1	17.6	21.6	20.2	69.9	94.2	63.7

※：推定数値を含む

※1 全国平均：業務指標公表事業体の平均値

※2 埼玉県平均：業務指標公表事業体の平均値

※3 同規模給水人口平均：給水人口10～15万のうち業務指標公表事業体の平均値

業務指標一覧（5/5）

大分類	小分類	整理 No.	指標 コード	業務指標名	単位	業務評価	桶川北本水道企業団					全国平均 ※1	埼玉県平均 ※2	同規模給水人口 平均 ※3
							H22	H23	H24	H25	H26	H25	H25	H25
管理 （水道システムの適正な実行・業務運営及び維持管理）	適正な運営・	112	5001	給水圧不適正率	%	↓↓	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	—	—	—
		113	5002	配水池清掃実施率	%	↑↑	379	445	500	411	345	—	—	—
		114	5003	年間ポンプ平均稼働率	%	↓↓	36.6	34.7	32.1	35.5	35.3	—	—	—
		115	5004	検針誤り割合	件/1000件	↓↓	0.04	0.02	0.02	0.02	0.04	—	—	—
		116	5005	料金請求誤り割合	件/1000件	↓↓	0.03	0.02	0.02	0.01	0.03	—	—	—
		117	5006	料金未納率	%	↓↓	8.3	8.8	8.8	9.0	8.6	—	—	—
		118	5007	給水停止割合	件/1000件	↓↓	14.6	14.0	12.7	12.9	11.8	—	—	—
		119	5008	検針委託率	%	↑↑	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—	—	—
		120	5009	浄水場第三者委託率	%	↑↑	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.5	2.6	15.6
	適正な維持管理	121	5101	浄水場事故割合	10年間の件数/箇所	↓↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	—	—
		122	5102	ダクタイル鋳鉄管・鋼管率	%	↑↑	86.9	87.8	88.0	88.4	89.2	40.6	53.5	55.6
		123	5103	管路の事故割合	件/100 km	↓↓	0.5	1.0	2.0	2.7	3.2	4.6	3.5	4.5
		124	5104	鉄製管路の事故割合	件/100km	↓↓	0.0	0.0	0.8	0.0	1.3	—	—	—
		125	5105	非鉄製管路の事故割合	件/100km	↓↓	5.0	10.5	13.2	29.7	22.9	—	—	—
		126	5106	給水管の事故割合	件/1000km	↓↓	9.6	8.7	8.0	8.0	6.4	6.0	6.5	5.6
		127	5107	漏水率	%	↓↓	3.9	5.1	4.0	6.0	8.1	6.7	4.7	5.2
		128	5108	給水件数当たり漏水量	m ³ /年/件	↓↓	10.8	14.1	10.7	16.6	21.8	23.9	14.5	15.7
		129	5109	断水・濁水時間	時間	↓↓	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.43	0.67	1.67
		130	5110	設備点検実施率	%	↑↑	110	110	110	111	108	—	—	—
		131	5111	管路点検率	%	↑↑	96	96	96	96	96	—	—	—
		132	5112	バルブ設置密度	基/km	↑↑	15.5	15.7	15.8	15.9	16.0	11.2	14.7	15.7
		133	5113	消火栓点検率	%	↑↑	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	—	—
		134	5114	消火栓設置密度	基/km	↑↑	4.7	4.7	4.6	4.6	4.6	3.0	3.5	3.2
		135	5115	貯水槽水道指導率	%	↑↑	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	—	—	—
国際	移転の	136	6001	国際技術等協力度	人・週	↑↑	0	0	0	0	0	—	—	—
			6101	国際交流数	件	↑↑	0	0	0	0	0	—	—	—

※：推定数値を含む

※1 全国平均：業務指標公表事業体の平均値

※2 埼玉県平均：業務指標公表事業体の平均値

※3 同規模給水人口平均：給水人口 10～15 万のうち業務指標公表事業体の平均値

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

