

熊谷市水道事業ビジョン

熊谷市水道部

熊谷市水道事業ビジョン　目　次

第１章　熊谷市水道事業ビジョン策定の趣旨 ・・・・・・・ 1
§１．　熊谷市水道事業ビジョン策定の背景と目的 ・・・・・・・ 2
§２．　熊谷市水道事業ビジョンの位置付け ・・・・・・・ 3

第２章　水道事業の沿革 ・・・・・・・ 5
§１．　熊谷市の地域特性 ・・・・・・・ 6
§２．　熊谷市水道事業の沿革 ・・・・・・・ 8

第３章　水道事業の現状と課題 ・・・・・・・ 19
§１．　水需要の動向 ・・・・・・・ 20
§２．　熊谷市水道事業の現状 ・・・・・・・ 21
§３．　課題の整理 ・・・・・・・ 31

第４章　水道事業の将来像 ・・・・・・・ 33
§１．　熊谷市水道事業の将来像 ・・・・・・・ 34
§２．　方策の体系 ・・・・・・・ 35

第５章　実現方策の概要 ・・・・・・・ 37
§１．　計画給水人口及び計画給水量 ・・・・・・・ 38
§２．　実現方策の概要 ・・・・・・・ 39
§３．　実現方策の評価・見直し ・・・・・・・ 46

第６章　資料編 ・・・・・・・ 47
§１．　用語解説 ・・・・・・・ 48
§２．　業務指標について ・・・・・・・ 54

第１章

熊谷市水道事業ビジョン策定の趣旨

§１．熊谷市水道事業ビジョン策定の背景と目的

本市は平成１７(2005)年１０月１日に、旧熊谷市、旧大里町、旧妻沼町が合併し、その後の平成１９(2007)年２月１３日に旧江南町を編入して、現在の熊谷市となりました。

水道事業についても平成２１(2009)年３月にそれぞれの旧市町の水道事業を統合し、「熊谷市水道事業」として現在も給水を行っています。

水道事業の統合と同時に、本市水道事業の目指すべき将来像とその実現のための方策を示した「熊谷市水道ビジョン」と、具体的な事業計画である「熊谷市水道事業基本計画」を策定しました。

平成２１(2009)年度以降、熊谷市水道ビジョンに掲げた将来像の実現に向けて基本計画に基づいて事業を行ってきましたが、実際の給水量が基本計画の見通しより減少傾向にあり、計画策定時とは状況が異なってきています。

また、厚生労働省は、平成２５(2013)年３月に、人口減少社会の到来や東日本大震災の発生といった大きな環境の変化を受け、新たなる水道事業の課題に挑戦するための指針として「新水道ビジョン」を策定しました。

「新水道ビジョン」では、５０年後、１００年後までも現在のような水道事業を継続していけるよう、５０年、１００年先を見据えた将来像と、「安全」、「強靭」、「持続」の３つの観点から当面の間に取り組むべき事項、方策を提示しています。

そして、厚生労働省は「新水道ビジョン」の内容を踏まえて、各水道事業者に水道事業ビジョンの策定を求めています。

これを受けて、本市では、「熊谷市水道事業基本計画」を見直すとともに、新たな視点から本市水道事業の将来像を取りまとめる「熊谷市水道事業ビジョン」（以下、本ビジョンという。）を策定することとしました。

本ビジョンでは、平成３０(2018)年度から平成４４(2032)年度までの１５年間を計画期間として、将来像の実現に向けた方策を展開していきます。

なお、計画期間については、同時期に見直しを図っている「熊谷市水道事業基本計画」に合わせて１５年間としています。

※印の付いている用語は第６章に解説を掲載しています。

§２．熊谷市水道事業ビジョンの位置付け

本市では、平成３０(2018)年３月に「第２次熊谷市総合振興計画」を策定し、平成３０(2018)年度から様々な施策を実施していきます。この総合振興計画の中で、水道事業については次のような施策を掲げています。

施策　安全でおいしい水を安定供給する

基本方針

安全でおいしい水の安定供給を持続するため、熊谷市水道事業ビジョンや熊谷市水道事業基本計画に基づき、経営基盤の強化と効率的な事業運営を推進して、施設の適正な維持管理と管路の更新に努めます。

施策の目標

成果指標	現状値	前期めざそう値	後期めざそう値
水道水に満足している市民の割合	63. 2%	65. 0%	70. 0%
水道水の有収率	89. 0%	90. 0%	91. 0%

単位施策１：安全でおいしい水を安定供給する

熊谷市水道事業ビジョンや熊谷市水道事業基本計画に基づき、経営基盤の強化と効率的な事業運営を図り、施設の適正な維持管理や管路の更新・耐震化を進めます。

主な取組

・健全な財政運営
・老朽化した施設、設備の更新

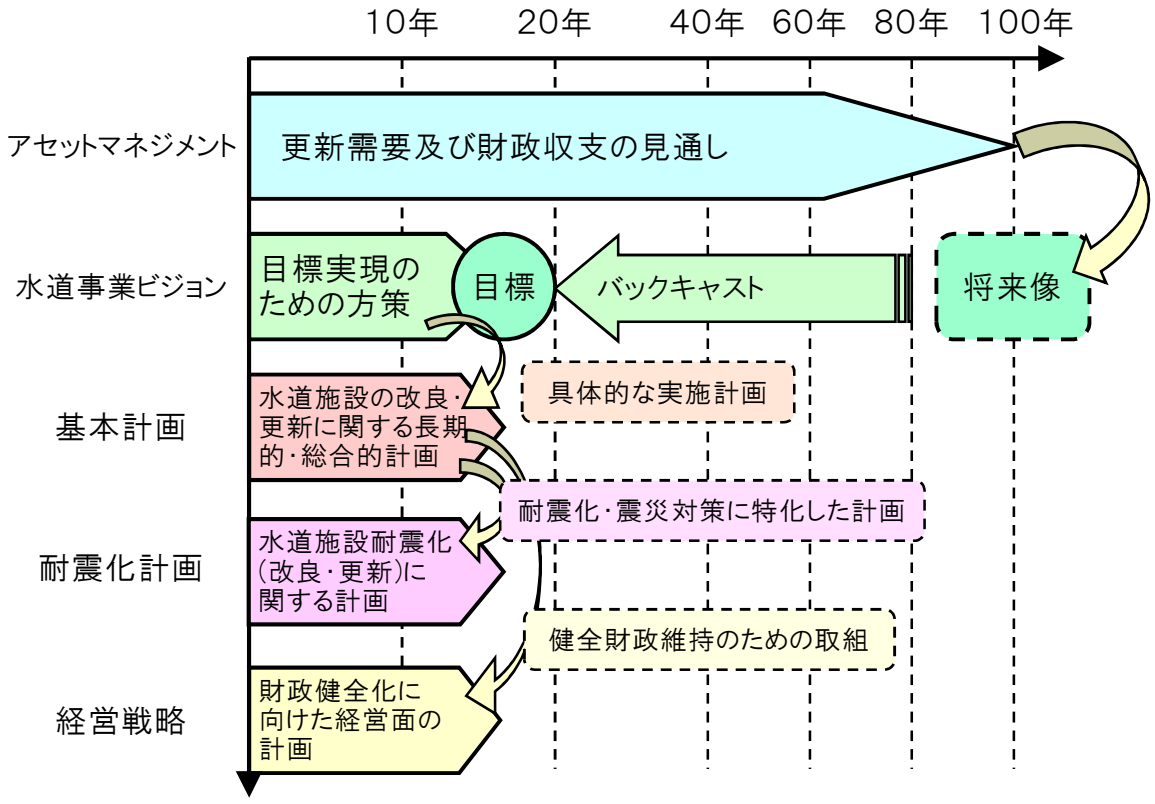
本ビジョンは、この総合振興計画を上位計画とし、本市水道事業の目指す将来像とその実現に向けた方策展開を示すものとします。

また、本市水道事業では、本ビジョンとともに、「熊谷市水道事業基本計画」、「熊谷市水道事業アセットマネジメント※計画」、「熊谷市水道施設耐震化計画※」及び「熊谷市水道事業経営戦略」を策定します。

本ビジョンは、「熊谷市水道事業アセットマネジメント計画」において試算される水道施設の更新需要及び財政収支の見通しを踏まえて、本市水道事業の将来像を定め、将来像の実現に向けた方策を取りまとめていきます。

本ビジョンで策定した各方策についての具体的な実施計画として、「熊谷市水道事業基本計画」を取りまとめるものとします。

実施計画のうち、耐震化に向けた水道施設及び管路の更新と震災時の応急給水の在り方を「熊谷市水道施設耐震化計画」で取りまとめ、健全な財政を維持していくための取組の詳細を「熊谷市水道事業経営戦略」で取りまとめます。



なお、「熊谷市水道事業アセットマネジメント計画」と「熊谷市水道事業基本計画」とを合わせて、本市の公共施設等総合管理計画である「熊谷市公共施設アセットマネジメント基本方針・基本計画」の個別施設計画として位置づけます。

第２章

水道事業の沿革

§１．熊谷市の地域特性

本市は関東平野のほぼ中央、埼玉県の北部に位置し、東京都心からは 50～70km 圏にあります。市域は東西に約 14km、南北に約 20km で面積が 159.82km^2、人口は約 19 万９千人（平成２９(2017)年４月１日現在）となっています。

古くから宿場町として栄え、現在でも県北地域の交通の要衝となっており、埼玉県北部の主要都市となっています。

また、利根川・荒川流域に開けた平坦で、肥沃な大地と豊富な水を背景に、農業をはじめ商業、工業の各分野がバランスよく発展した都市を形成しています。

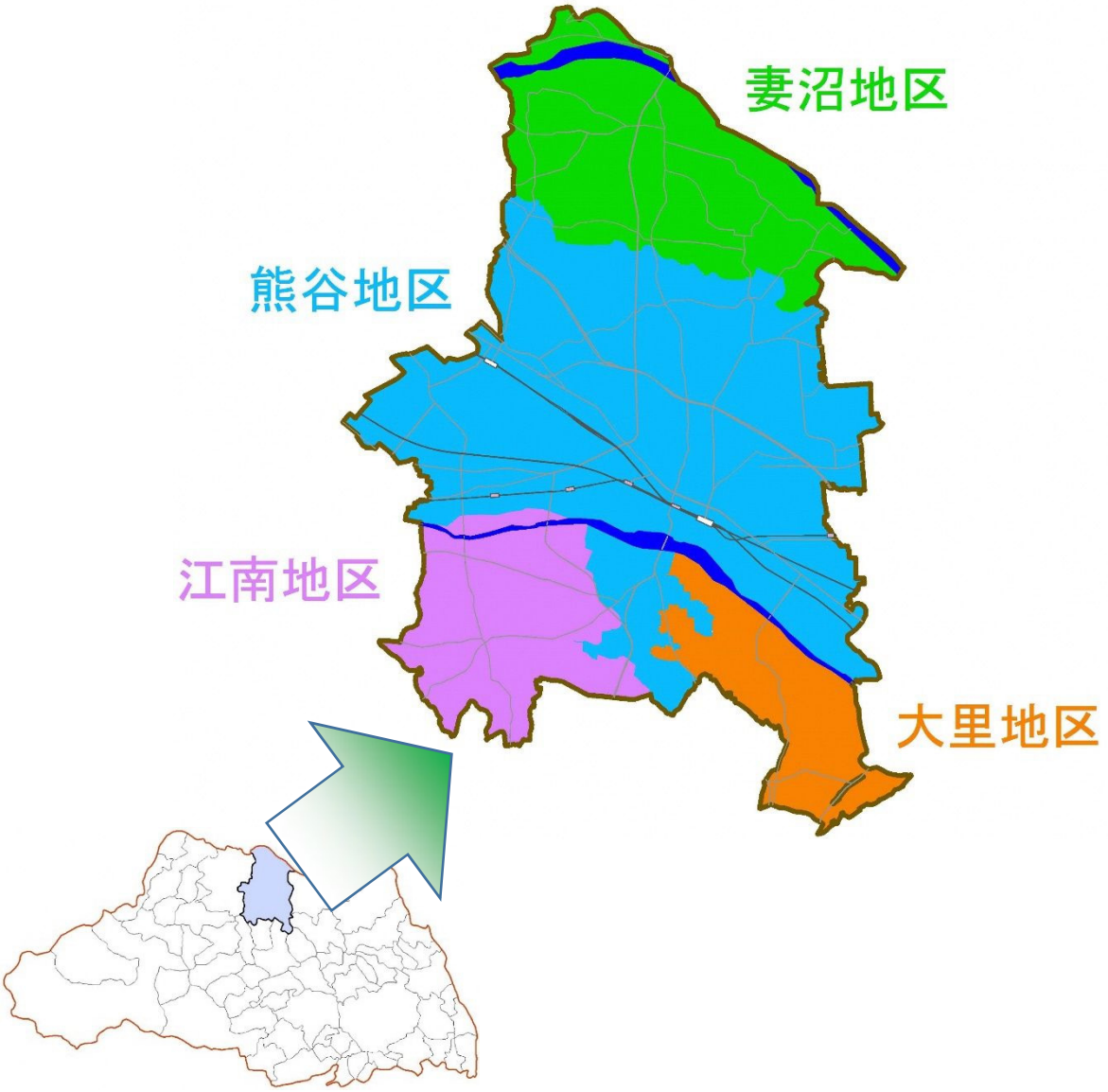


図 2-1.熊谷市の地勢

本市の行政区域内人口は、増加を続けてきましたが、近年は緩やかな減少傾向に転じており、国勢調査による熊谷市の人口では、平成１２(2000)年の 206,446 人をピークに減少しています。

本市の産業構造は、３次産業が約６５％を占めており、次いで２次産業が約２５％を占めています。３次産業の就業者数はおおむね横ばいで推移していますが、１次産業と２次産業の就業者数は近年減少傾向にあります。

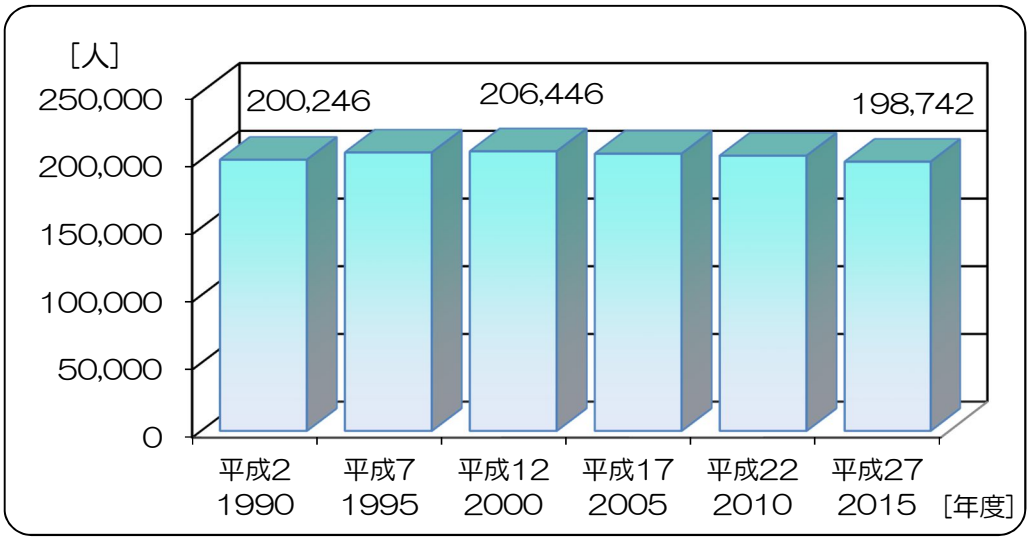


図 2-2.熊谷市行政区域内人口の推移（国勢調査より）

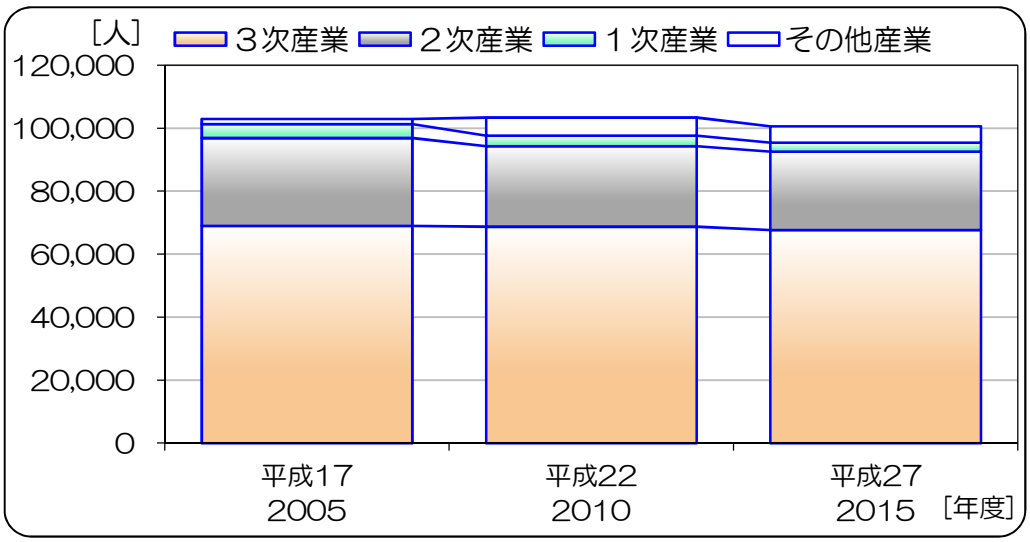


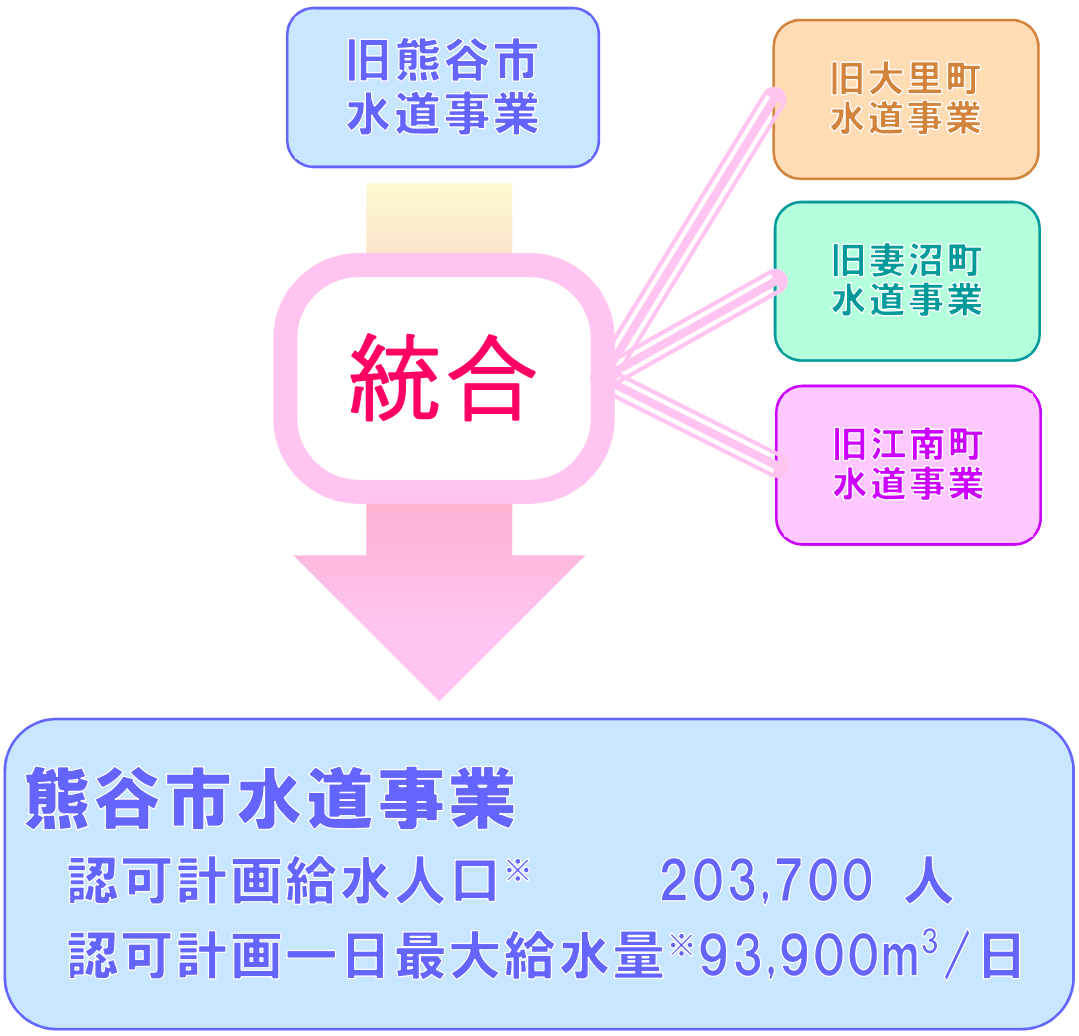
図 2-3.熊谷市産業別就業者数の推移（国勢調査より）

§２．熊谷市水道事業の沿革

本市の水道事業は、熊谷地区において三尻簡易水道として昭和３２(1957)年に事業を開始したことから始まりました。

その後、旧４市町で水道事業が創設され、水需要の増加に伴い数期にわたる拡張事業を実施し、平成２１(2009)年３月２６日に旧４市町の水道事業を統合する事業認可※を受け、現在は１つの水道事業として給水を行っています。

なお、本市水道事業の給水区域は本市の行政区域のうち、利根川の北側に位置する妻沼小島地区を除いた全域となっています。妻沼小島地区については、隣接する群馬県太田市に給水している群馬東部水道企業団から給水を受けています。



熊谷市水道事業のあゆみ

年度	熊谷地区	大里地区	妻沼地区	江南地区
昭和32(1957)	三尻簡易水道創設			
昭和36(1961)		簡易水道創設		
昭和37(1962)				南部簡易水道創設
				江南浄水場完成
昭和38(1963)		上水道創設		
昭和39(1964)	西部水道事業創設			北部簡易水道創設
				北部簡易水道変更事業
昭和40(1965)	第1期拡張事業			
昭和41(1966)	吉岡浄水場完成		水道事業創設	
	西部浄水場完成			
昭和42(1967)				上水道統合
昭和43(1968)	東部浄水場完成	第1次拡張事業	妻沼第1浄水場完成	
昭和44(1969)	第2期拡張事業	上恩田浄水場完成	創設変更事業	第1次拡張事業
昭和47(1972)			第1期拡張事業	
昭和48(1973)				第2次拡張事業
昭和49(1974)	第3期拡張事業			
昭和51(1976)	北部浄水場完成			
昭和52(1977)			第2期拡張事業	
昭和54(1979)			妻沼第2浄水場完成	第3次拡張事業
昭和55(1980)	御稜威ヶ原配水場完成			
	第4期拡張事業			
昭和58(1983)	吉岡配水場完成	第2次拡張事業		
昭和59(1984)		冑山配水場完成	第2期拡張変更事業	
昭和60(1985)	西部配水場完成			
昭和61(1986)	第5期拡張事業			
昭和63(1988)				第4次拡張事業
平成2(1990)			第3期拡張事業	
平成3(1991)	西部浄水場改良			
平成4(1992)			妻沼新第2浄水場完成	
平成5(1993)				塩増圧配水場完成
平成6(1994)	第6期拡張事業			
平成8(1996)	吉岡配水場改良			
平成9(1997)		第3次拡張事業	第4期拡張事業	
平成14(2002)	北部配水場完成			
平成16(2004)				小江川増圧配水場完成
				第5次拡張事業
平成17(2005)		玉作浄水場完成		
平成18(2006)				江南浄水場改良
平成20(2008)	第7期拡張事業(旧熊谷・旧大里・旧妻沼・旧江南の水道事業を統合)			
平成22(2010)	吉岡浄水場改良			
平成24(2012)	第7期拡張第1次変更事業			
平成27(2015)		上恩田浄水場停止		
平成28(2016)				江南浄水場改良

１）熊谷地区

熊谷地区の水道事業は、昭和３２(1957)年度の三尻簡易水道の創設以後、昭和３９(1964)年度に熊谷市水道事業として創設され、７期にわたる拡張事業を行ってきました。

現在、熊谷地区には水源として浅井戸※が７井、深井戸※が３井あり、東部浄水場、北部配水場、吉岡配水場の３箇所で埼玉県営水道からの浄水(以下「県水」とします。)を受水しています。

浄水場が４箇所あり、東部浄水場では塩素滅菌の他に脱炭酸処理を行っており、西部浄水場、北部浄水場では塩素滅菌のみ、吉岡浄水場では塩素滅菌と紫外線処理を行っています。その他に配水場が４箇所あります。



図 2-4.熊谷地区の水道施設位置

表 2-1.熊谷市水道事業の沿革

名称		認可 年月日	起工 年月	竣工 年月	目標 年度	計画規模		
						給水人口 [人]	一人一日 最大 給水量 [L/日人]	一日最大 給水量 [m^3/日]
熊谷地区	簡易水道創設	昭和32. 9. 4	昭和32.10	昭和33. 8	昭和38	4,000	150	600
	西部水道事業創設	昭和39. 5.20	昭和40. 4	昭和41. 3	昭和40	12,000	200	2,400
	第1期拡張事業	昭和40.12.16	昭和41. 4	昭和43.12	昭和45	120,000	342	41,000
	第2期拡張事業	昭和45. 3.31	昭和45. 4	昭和51. 3	昭和50	138,000	344	47,500
	第3期拡張事業	昭和50. 3.31	昭和50. 4	昭和56. 1	昭和55	123,000	458	56,340
	第4期拡張事業	昭和56. 3.31	昭和56. 4	昭和61. 3	昭和60	114,500	522	59,800
	第5期拡張事業	昭和62. 3.31	昭和62. 6	平成3.11	平成7	141,300	532	75,200
	第6期拡張事業	平成7. 3.31	平成7. 4	平成15. 2	平成12	172,700	475	82,000
	第7期拡張事業	平成21. 3.26	平成21. 4	平成31. 3	平成30	203,700	461	93,900
	第7期第1次変更	平成25. 3.15	平成25. 4	平成31. 3	平成30	203,700	461	93,900



東部浄水場
施設能力 50,000m^3/日



北部配水場
施設能力 10,810m^3/日



西部配水場
施設能力 8,330m^3/日



吉岡配水場
施設能力 3,680m^3/日

２）大里地区

大里地区の水道事業は、昭和３６(1961)年度に簡易水道として創設された後、昭和３８(1963)年度に水道事業として創設されました。

創設以後、上恩田浄水場を中心に運用してきましたが、給水量の増加に対応するために、第２次拡張事業で青山配水場、第３次拡張事業で玉作浄水場を整備してきました。

現在は、給水量の減少に合わせて、平成２７(2015)年度に上恩田浄水場を停止し、玉作浄水場と青山配水場の２施設を運用しています。

玉作浄水場は、２つの深井戸を水源として、急速ろ過処理を行っています。青山配水場は、玉作浄水場からの送水と、県水を水源として、大里地区全域に配水を行っています。

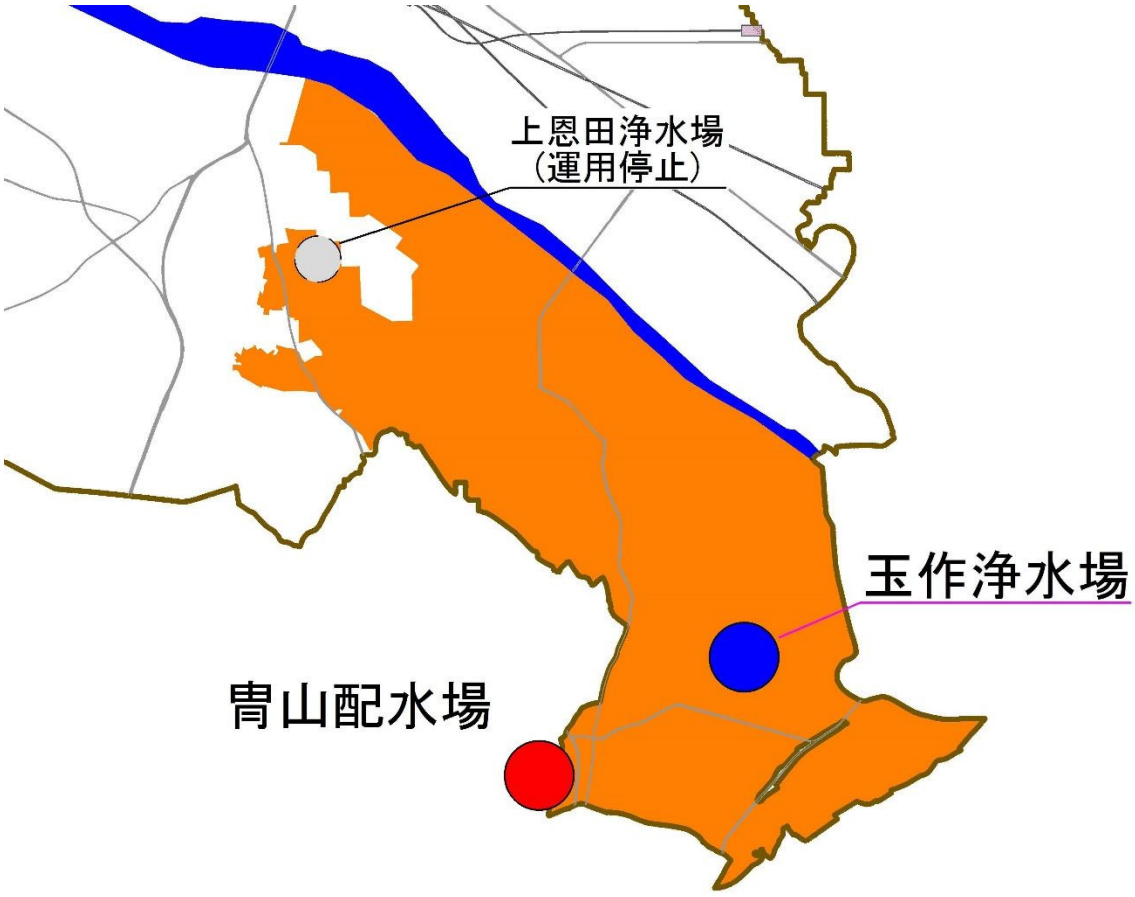


図 2-5.大里地区の水道施設位置

表 2-2.大里地区水道事業の沿革

名称		認可 年月日	起工 年月	竣工 年月	目標 年度	計画規模		
						給水人口 [人]	一人一日 最大 給水量 [L/日人]	一日最大 給水量 [m^3/日]
大里地区	簡易水道創設	昭和36. 6.28	昭和36. 7	昭和37. 2	昭和37	1,200	150	180
	水道事業創設	昭和38. 6.27	昭和38. 8	昭和40. 1	昭和39	6,000	214	1,280
	第1次拡張事業	昭和44. 3.30	昭和44. 4	昭和44. 6	昭和50	7,200	202	1,460
	第2次拡張事業	昭和59. 3.31	昭和59. 4	昭和60. 3	平成2	7,800	315	2,460
	第3次拡張事業	平成10. 3.30	平成10. 7	平成18. 3	平成17	9,500	495	4,700
	廃止申請	平成21. 3.31						



玉作浄水場
施設能力 2,600m^3/日



青山配水場
施設能力 4,700m^3/日

３）妻沼地区

妻沼地区の水道事業は、昭和４１(1966)年度に創設され、以後４期にわたる拡張事業を行ってきました。

施設としては、妻沼第１浄水場と妻沼第２浄水場、妻沼新第２浄水場があります。妻沼第１浄水場では４箇所の深井戸を水源とし、妻沼第２浄水場では３箇所の深井戸を水源として、それぞれ急速ろ過処理を行っています。妻沼新第２浄水場では、県水を水源としています。

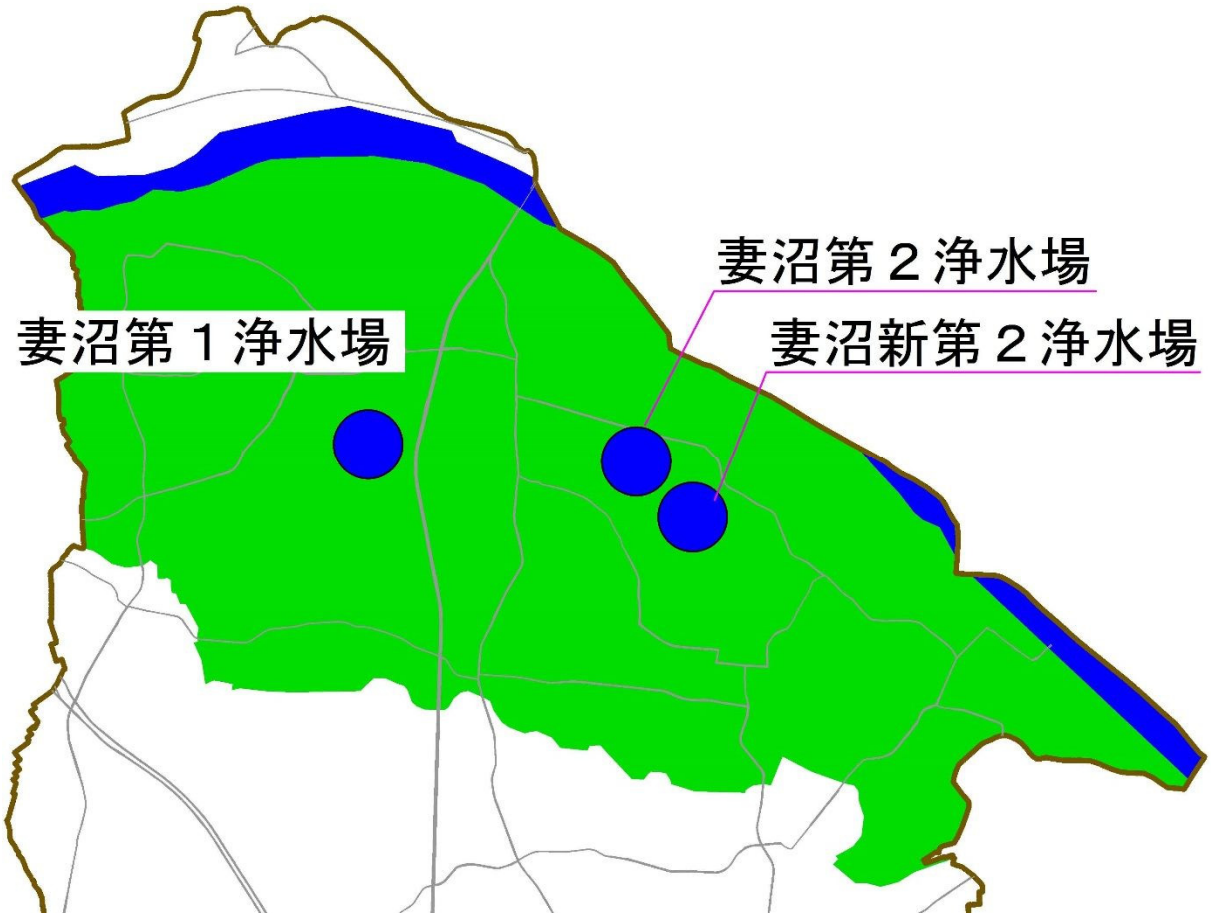


図 2-6.妻沼地区の水道施設位置

表 2-3.妻沼地区水道事業の沿革

名称		認可 年月日	起工 年月	竣工 年月	目標 年度	計画規模		
						給水人口 [人]	一人一日 最大 給水量 [L/日人]	一日最大 給水量 [m^3/日]
妻沼地区	創設	昭和41.12.28	昭和42. 5	昭和45.6	昭和50	20,000	250	5,000
	創設変更	昭和45. 3.31	昭和42. 5	昭和45.6	昭和50	20,000	250	5,000
	第1期拡張事業	昭和48. 3.26	昭和48. 4	昭和49. 3	昭和50	20,000	300	6,000
	第2期拡張事業	昭和53. 3.30	昭和53. 4	昭和55. 7	昭和60	26,600	417	11,100
	第2期変更	昭和59. 9.26	昭和59.10	昭和60. 3	昭和63	27,850	399	11,100
	第3期拡張事業	平成3. 3.30	平成3.10	平成5. 3	平成12	33,200	482	16,000
	第4期拡張事業	平成10. 3.30	平成10. 4	平成12. 3	平成17	33,200	566	18,800
	廃止申請	平成21. 3.31						



妻沼第１浄水場
施設能力 3,000m^3/日



妻沼第２浄水場
施設能力 5,960m^3/日



妻沼新第２浄水場
施設能力 15,800m^3/日

４）江南地区

江南地区の水道事業は、昭和３７(1962)年度と昭和３９(1964)年度に南部簡易水道と北部簡易水道が創設され、昭和４２(1967)年度にそれぞれの簡易水道を統合し、水道事業として創設されました。

創設以後、５次にわたる拡張事業を実施し、現在は、江南浄水場と塩増圧配水場、小江川増圧配水場の３施設を運用しています。

江南浄水場では、６箇所の深井戸と県水を水源として、膜ろ過処理を行って配水しています。塩増圧配水場と小江川増圧配水場は、江南浄水場からでは水圧が不足する地域に、ポンプにより増圧して配水を行っています。

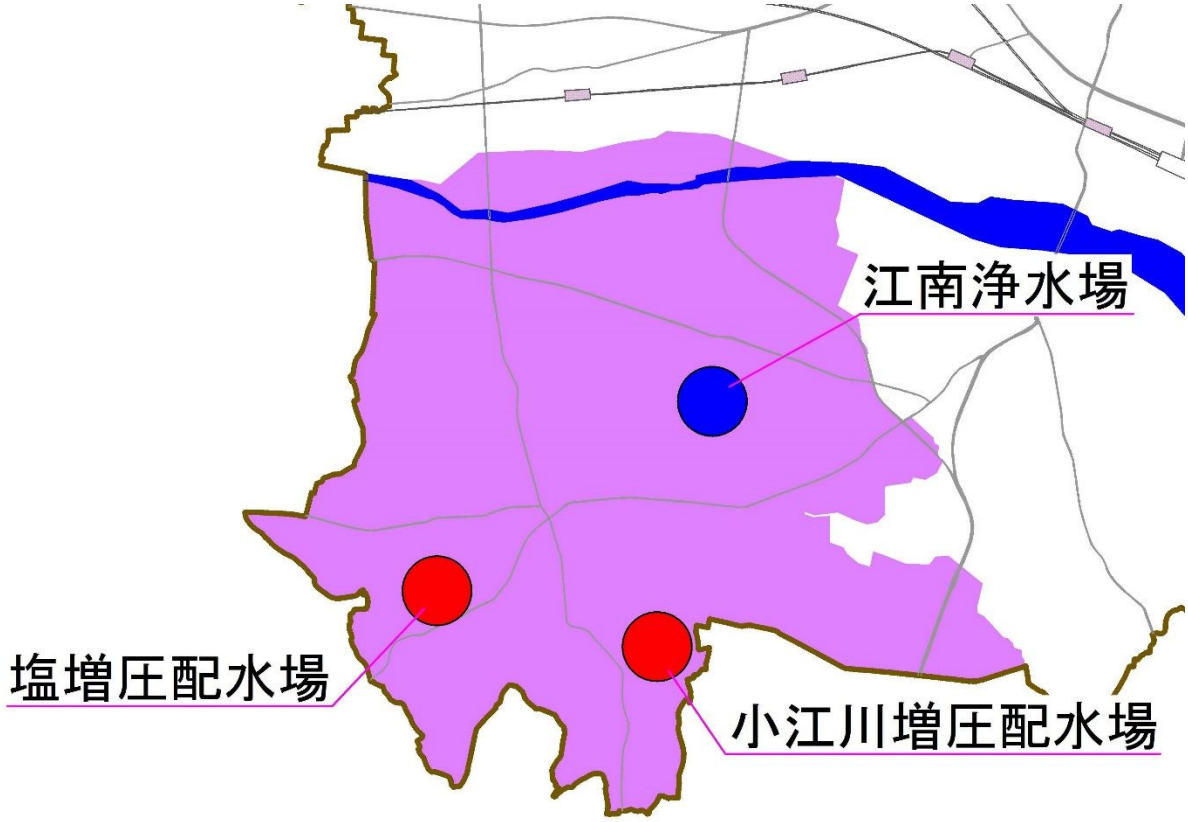


図 2-7.江南地区の水道施設位置

表 2-4.江南地区水道事業の沿革

名称		認可 年月日	起工 年月	竣工 年月	目標 年度	計画規模		
						給水人口 [人]	一人一日 最大 給水量 [L/日人]	一日最大 給水量 [m^3/日]
江南地区	創設(南部簡易)	昭和37. 6.27	昭和37. 9	昭和38.11	昭和47	3,300	150	690
	創設(北部簡易)	昭和39. 6.27	昭和39. 9	昭和40. 3	昭和49	3,200	150	513
	創設	昭和43. 3.30	昭和43.11	昭和44. 3	昭和52	8,300	252	2,094
	第1次拡張事業	昭和45. 3.31	昭和45. 4	昭和47. 3	昭和54	8,300	308	2,560
	第2次拡張事業	昭和49. 3.30	昭和49. 4	昭和53. 3	昭和55	12,000	500	6,000
	第3次拡張事業	昭和54. 9.29	昭和54.10	昭和56. 3	昭和60	12,000	583	7,000
	第4次拡張事業	平成1. 3.31	平成1. 4	平成7. 3	平成7	13,700	730	10,000
	第5次拡張事業	平成17. 3.25	平成17. 4	平成19. 2	平成27	13,900	590	8,200
	廃止申請	平成21. 3.31						



江南浄水場
施設能力 8,200m^3/日



小江川増圧配水場
施設能力 1,356m^3/日



塩増圧配水場
施設能力 890m^3/日

５）送配水管網

現在の本市水道事業の主要な送配水管は以下のように布設されています。

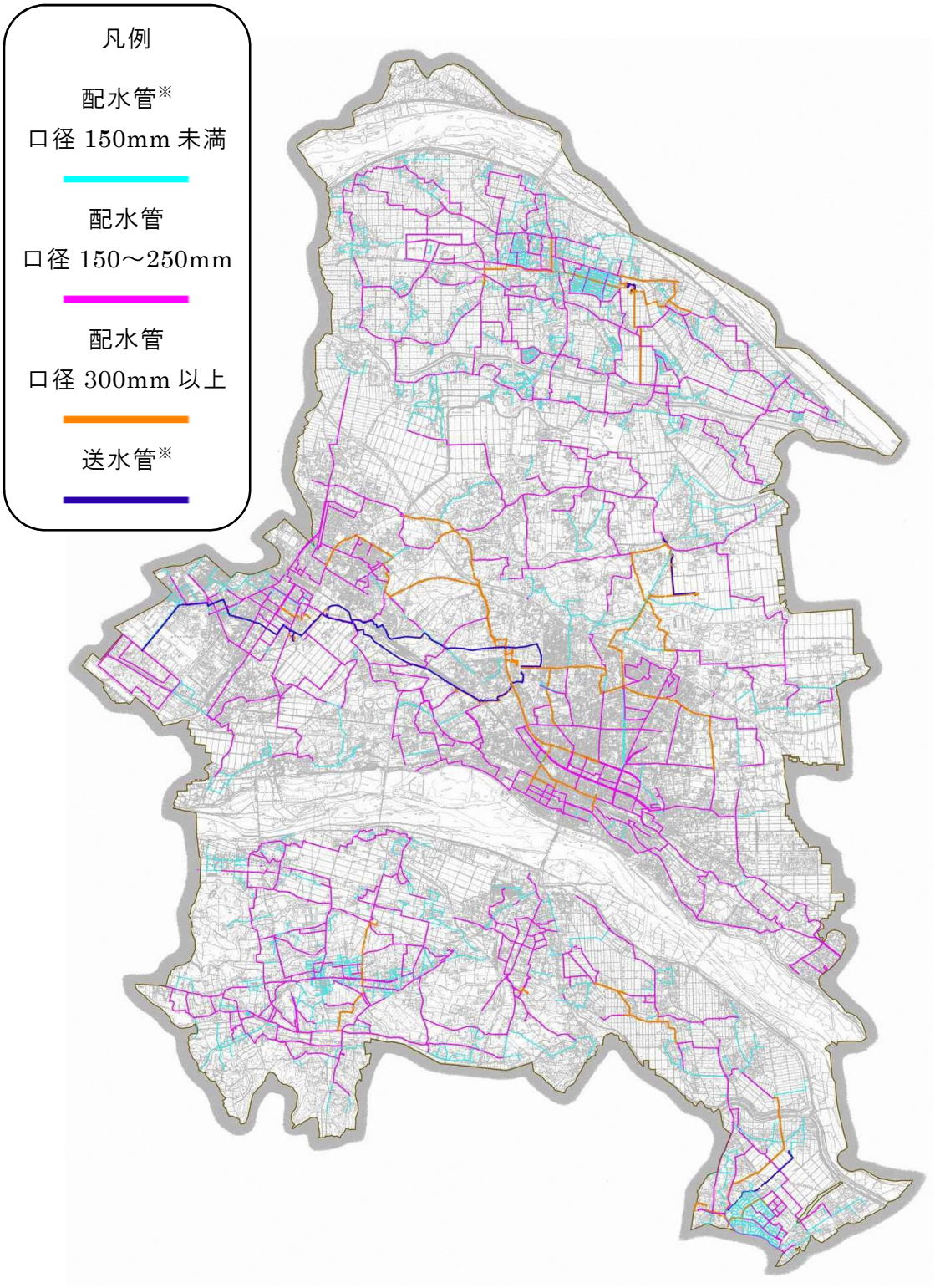


図 2-8.熊谷市水道事業主要送配水管網図

第３章

水道事業の現状と課題

§１．水需要の動向

本市水道事業の給水人口、給水量は以下のように推移しています。

給水人口は、平成１６(2004)年までは増加傾向にありましたが、直近１０年間は行政区域内人口と共に減少傾向にあります。給水量は、各年度により多少の増減はありますが、給水人口の減少に加え、生活様式の変化に伴う一人当たりの使用水量の減少もあり、全体として緩やかな減少傾向にあります。

今後は、さらなる人口減少により、給水量も減少していくことが見込まれます。それに伴い、給水量と施設の配水能力との乖離が大きくなるため、今後は、水需要に合わせた施設規模の適正化や、施設の統廃合について検討する必要があります。

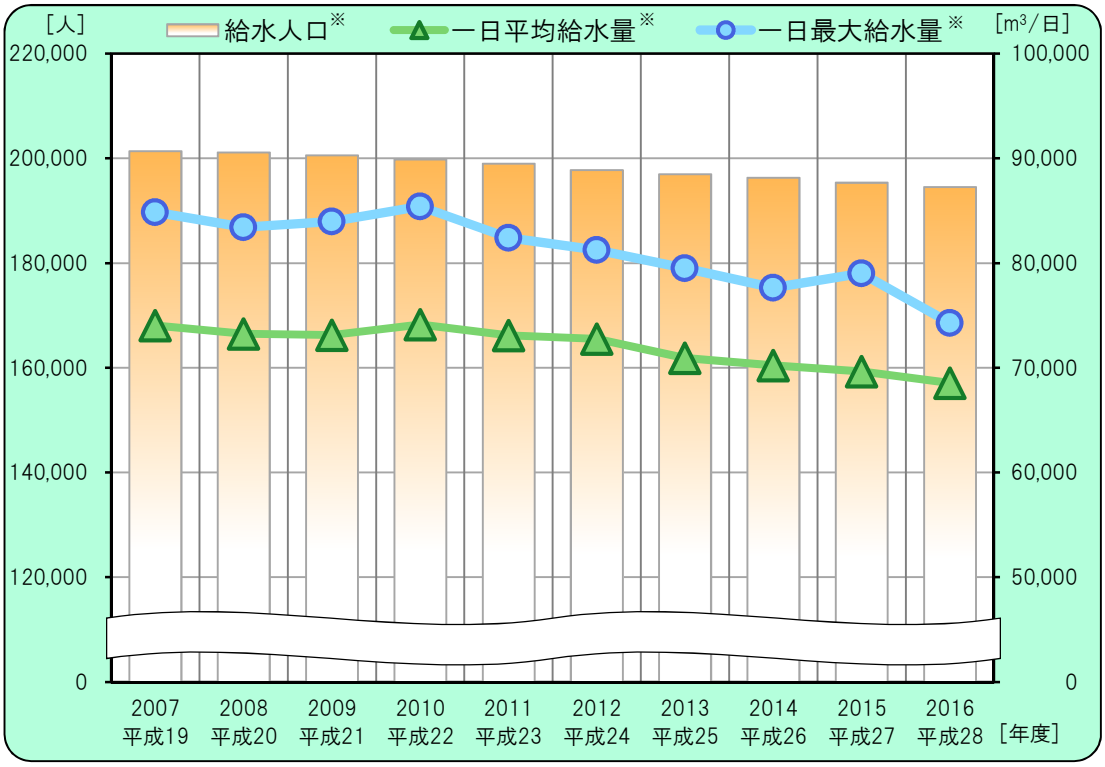


図 3-1.給水人口・給水量の過去 10 年間の推移

課題

・水需要に合わせた施設規模の適正化及び施設統廃合の検討

§２．熊谷市水道事業の現状

１）水源

本市水道事業の水源は、約７割が地下水となっており、残りの約３割を県水受水でまかなっています。

本市水道事業の主要な水源である地下水について、今後も適切な水量が取水できるように、各施設の維持管理に継続して取り組む必要があります。



図 3-2.水源施設（東部１号取水井）

また、水源の水質については、適切に水質検査を実施するとともに、常時監視を行っていますが、地下水及び県水の水質異常が発生した際の対応など、水質に関する危機管理体制を確立する必要があります。

課題

・継続的な水源施設の維持管理
・水源水質事故への危機管理体制の確立

２）浄水処理

本市水道事業では、現在、８箇所の浄水場で急速ろ過や膜ろ過、紫外線処理、塩素滅菌による浄水処理を行っています。これらの浄水処理については、東部浄水場にある中央監視設備で常時状態を監視しています。

今後も浄水処理を適切に監視する状態を維持していくことが必要です。



図 3-3.中央監視設備（東部浄水場）

また、水源水質と同様に、浄水処理の異常時に対する危機管理体制を確立し、即座に対策を実施できる状態にあることが必要です。

課題

・継続的な浄水処理の監視
・浄水処理異常への危機管理体制の確立

３）施設

本市水道事業の配水池は全体の約８０％が耐震化されていますが、浄水施設は全体の約４％の耐震化に留まっています。全国の水準と比較すると、配水池の耐震化は進んでいますが、浄水施設の耐震化はあまり進んでいない状態にあります。

震災時にも通常通りの水道施設運用を可能にするために、今後も施設の耐震化を進める必要があります。

また、施設や設備の多くが現状で法定耐用年数※を超過している状態にあります。法定耐用年数を超過していても、すぐに使用できなくなるとは限りませんが、今後も安定した施設運用を続けていくためには、これらの施設、設備の更新工事や延命化工事が必要になります。



図 3-4.自家発電設備（1976 年製）

表 3-1.業務指標（１）

項　目	単　位	平成26 2014	平成27 2015	平成28 2016	平成26 全国中央値
浄水施設の耐震化率※	%	4.1	4.2	4.2	0.0
配水池の耐震化率※	%	81.6	82.1	82.1	22.7
法定耐用年数超過浄水施設率※	%	95.9	95.8	95.8	0.0
法定耐用年数超過設備率※	%	54.2	51.8	51.8	43.0

課題

・施設の耐震化
・老朽化施設・設備の更新・延命化

４）管路

本市水道事業の管路延長は、平成２８(2016)年度末時点で導水管※が約２３km、送水管が約１８km、配水管が約 1,228km となっています。

管路の耐震化状況としては、全体の約１５%程度が耐震化されており、全国の水準と比較すると管路の耐震化は進んでいる状態にあります。しかし、耐震化が必要な管路はまだ多く残っていますので、今後も継続して管路の耐震化に取り組む必要があります。

管路の老朽化については、法定耐用年数を超過した管路は全国と比べると少ない状態にありますが、今後、これまで行われてきた拡張事業により大規模に整備された管路が続々と法定耐用年数を迎えます。

また、管路からの漏水の状況は、全国の水準と比較すると漏水率が高い状態にあり、水資源を有効に活用するためにも、漏水量の削減に取り組む必要があります。

表 3-2.業務指標（２）

項　目	単　位	平成26 2014	平成27 2015	平成28 2016	平成26 全国中央値
漏水率※	%	9.2	8.4	6.9	3.7
法定耐用年数超過管路率※	%	3.2	3.2	3.2	6.1
管路の耐震管率※	%	14.1	14.5	15.1	6.4
基幹管路の耐震管率※	%	18.7	18.7	18.7	8.3

課題

・管路の耐震化　　・老朽管の更新　　・漏水量の削減

５）配水水質

配水水質に関しては、平成２８(2016)年度に末端水質監視装置を増設し、現在、市内２２箇所で常時監視を行っています。配水水質を管理していく上では、現在の監視体制を維持していくことが重要です。



図 3-5.末端監視装置

配水水質のうち、平均残留塩素濃度は、全国と比べてもおおむね中間程度の水準になっていますが、残留塩素※が関連している総トリハロメタンなどの消毒副生成物の濃度については、全国値よりも高い状態にあります。より良い配水水質を目指す上では、消毒副生成物の発生を軽減するために、残留塩素濃度の管理に注力する必要があります。

また、本市水道事業の給水区域内には複数の貯水槽水道※が存在しており、水道事業の管理対象外ではありますが、配水水質向上のために、これらの貯水槽水道へ水質管理の指導を積極的に行っていくことが重要です。

表 3-3.業務指標（３）

項　目	単　位	平成26 2014	平成27 2015	平成28 2016	平成26 全国中央値
平均残留塩素濃度※	mg/L	0.44	0.36	0.36	0.33
総トリハロメタン濃度水質基準比率※	%	20.4	19.0	22.0	13.0
消毒副生成物濃度水質基準比率※	%	5.0	8.6	6.4	5.0

課題

・配水水質の管理・監視　　・残留塩素濃度の管理
・貯水槽水道への指導

６）災害対応

本市水道事業は、隣接する深谷市や東松山市、熊谷市管工事業協同組合などと災害時の協定を結んでおり、災害時の応援、応急給水※の体制を整えています。しかし、現状では定期的な災害対策の訓練は実施しておらず、災害時にも迅速な応急給水体制を構築できるように、定期的な訓練を実施することが必要です。

また、応急給水のための施設や資材の状況としては、給水区域に対して応急給水施設の数が少なく、資材についても給水人口に対して少ない状態にあります。これらの応急給水資機材についても十分に確保する必要があります。



図 3-6.応急給水資機材

表 3-4.業務指標（４）

項　目	単　位	平成26 2014	平成27 2015	平成28 2016	平成26 全国中央値
災害対策訓練実施回数※	回	0	0	0	1
応急給水施設密度※	箇所/100km^2	1.9	1.9	1.9	8.2
車載用の給水タンク保有度※	m^3/1,000人	0.048	0.049	0.049	0.110

課題

・災害に対する危機管理体制の確立
・応急給水資機材の確保

7）事業運営

本市水道事業では、業務の効率化を図るために、浄配水場の運転管理と水道料金の徴収等を民間企業に委託しています。これらの業務委託により効率化は図られてきましたが、より良い水道事業運営を目指して、民間の活力を更に活用する包括委託などの発展的な取組について検討することが必要です。



図 3-7.民間業務委託

また、今後も効率的な事業運営を行っていくためには、職員の高い技術力を維持することが重要です。このため、民間への業務委託による業務の効率化を図ることに加え、本市水道部の職員についても、高い技術力を保持し、より効率的に業務に取り組めるよう、今後も各種研修への積極的な参加を促していきます。

その他に、本市水道事業は埼玉県北部の中核水道事業体として、本市以外で大きな災害が発生した際に、現地に水道の復旧活動のための職員を派遣しています。中核水道事業体としては、本市水道事業の運営以外に、こういった他の事業体に協力できる体制を維持することも重要です。

課題

民間委託の活用
職員技術力の確保
他事業体への協力体制の維持

本市水道事業では、広報誌の発行や、財務状況、水質検査結果などのホームページ上での公開を行っています。

施設や管路等の更新事業といった水道事業の運営に係る経費は、お客様が負担している水道料金を財源としています。このため、本市水道事業が進める方策について、水道料金を負担しているお客様にご理解をいただくため、水道事業の各種情報について、今後も適時公開していくことが必要です。

また、埼玉県は、平成２３(2011)年３月に改定された「埼玉県水道整備基本構想(埼玉県水道ビジョン)」において、県内の水道事業を１２のブロックに集約する水道事業の広域化※を目指しています。

本市は深谷市や本庄市などと同一のブロックに属しており、県からは本市が中心となってブロック内の広域化に取り組んでいくことを求められています。

現在、本市では広域化に向けた取組の一環として、近隣の市町と共同で量水器の購入を行っています。

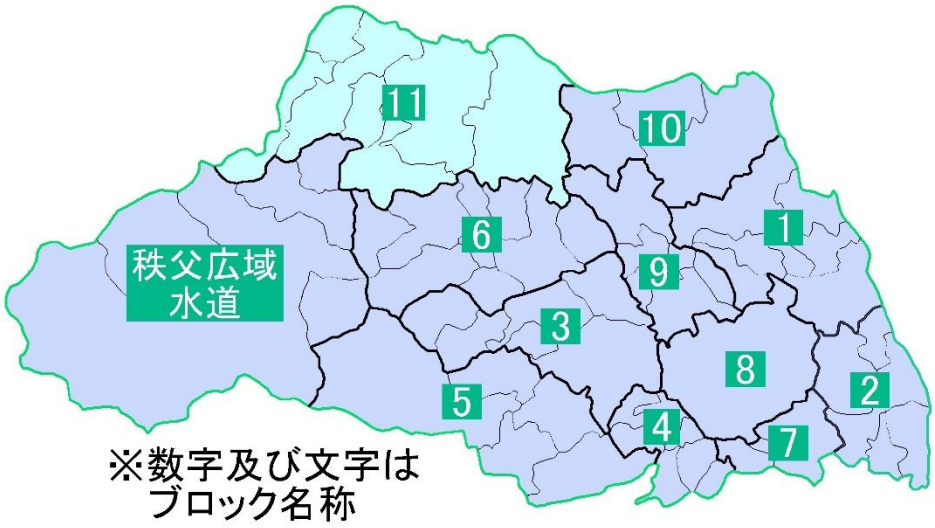


図 3-8.広域化ブロック図

課題

水道事業の情報公開
水道事業の広域化

８）経営

本市水道事業の水道料金は、水道事業統合の平成２１(2009)年４月に旧熊谷市の料金体系に統一されました。消費税に伴う料金改定を除くと、旧熊谷市の水道料金体系は平成１３(2001)年に改定されたものであり、１６年間料金水準の改定を行っていない状態にあります。

そのため、今後の更新事業や給水量の見通しを踏まえて、適正な水道料金の水準について検討を行っていくことが必要です。

また、本市水道事業の平成２６(2014)年度～平成２８(2016)年度の収益的収支の実績を図 3-9 に、資本的収支の実績を図 3-10 に示します。

収益的収支では水道事業運営に係る費用のほとんどを給水収益でまかなっており、健全な財政状態にあります。

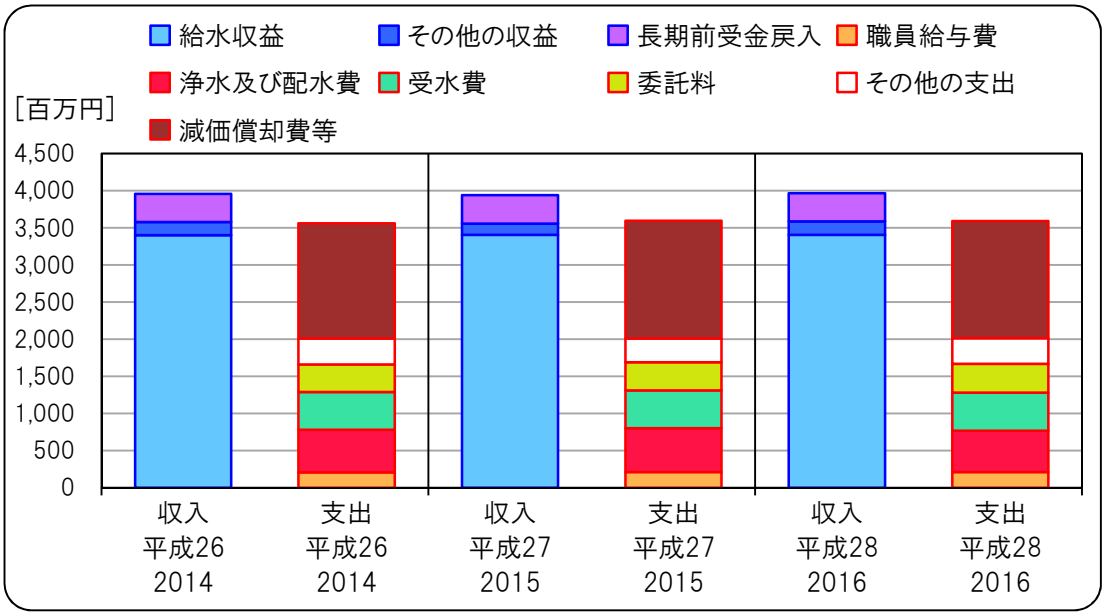


図 3-9.過去３年間の収益的収支の推移

資本的収支は、水道施設を整備するための財源に充てるための企業債等の収入と水道施設を整備するための必要な経費等の支出で構成されています。

資本的収支の不足分は、積立金などの留保資金で補てんしています。

今後も安定した水道事業を持続するために、健全な財政状態を維持しつつ、更新事業を適切に実施していくことが重要です。

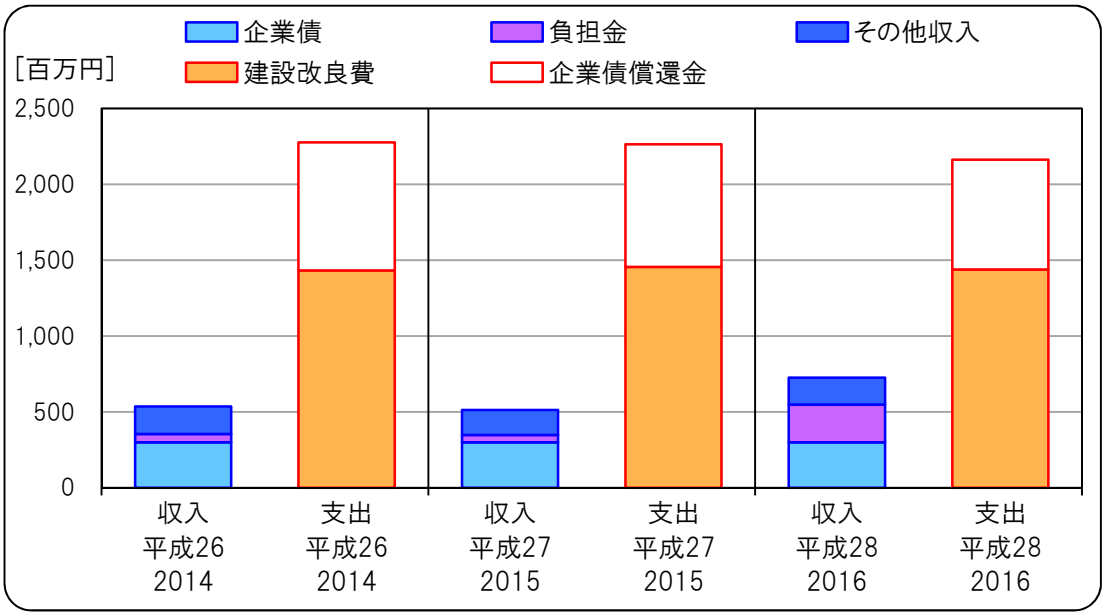


図 3-10.過去３年間の資本的収支の推移

課題

適正な料金水準の検討
健全経営の維持

§３．課題の整理

これまでにあげた課題を整理すると、以下のようになります。

表 3-5.課題一覧

項目	課題
水需要	施設規模適正化･統廃合
水源	継続的な水源施設の維持管理
	水源水質事故への危機管理体制の確立
浄水	継続的な浄水処理の監視
	浄水処理異常への危機管理体制の確立
施設	施設の耐震化
	老朽化施設･設備の更新･延命化
管路	管路の耐震化
	老朽管の更新
	漏水量の削減
配水水質	配水水質の管理･監視
	残留塩素濃度の管理
	貯水槽水道への指導
災害対応	災害に対する危機管理体制の確立
	応急給水資機材の確保
事業運営	民間委託の活用
	水道事業の情報公開
	職員技術力の確保
	他事業体への協力体制
	水道事業の広域化
経営	料金水準の適正化
	健全経営の維持

第４章

水道事業の将来像

§１．熊谷市水道事業の将来像

本市水道事業が目指す、５０年、100 年先を見据えた将来像を次のように定めました。

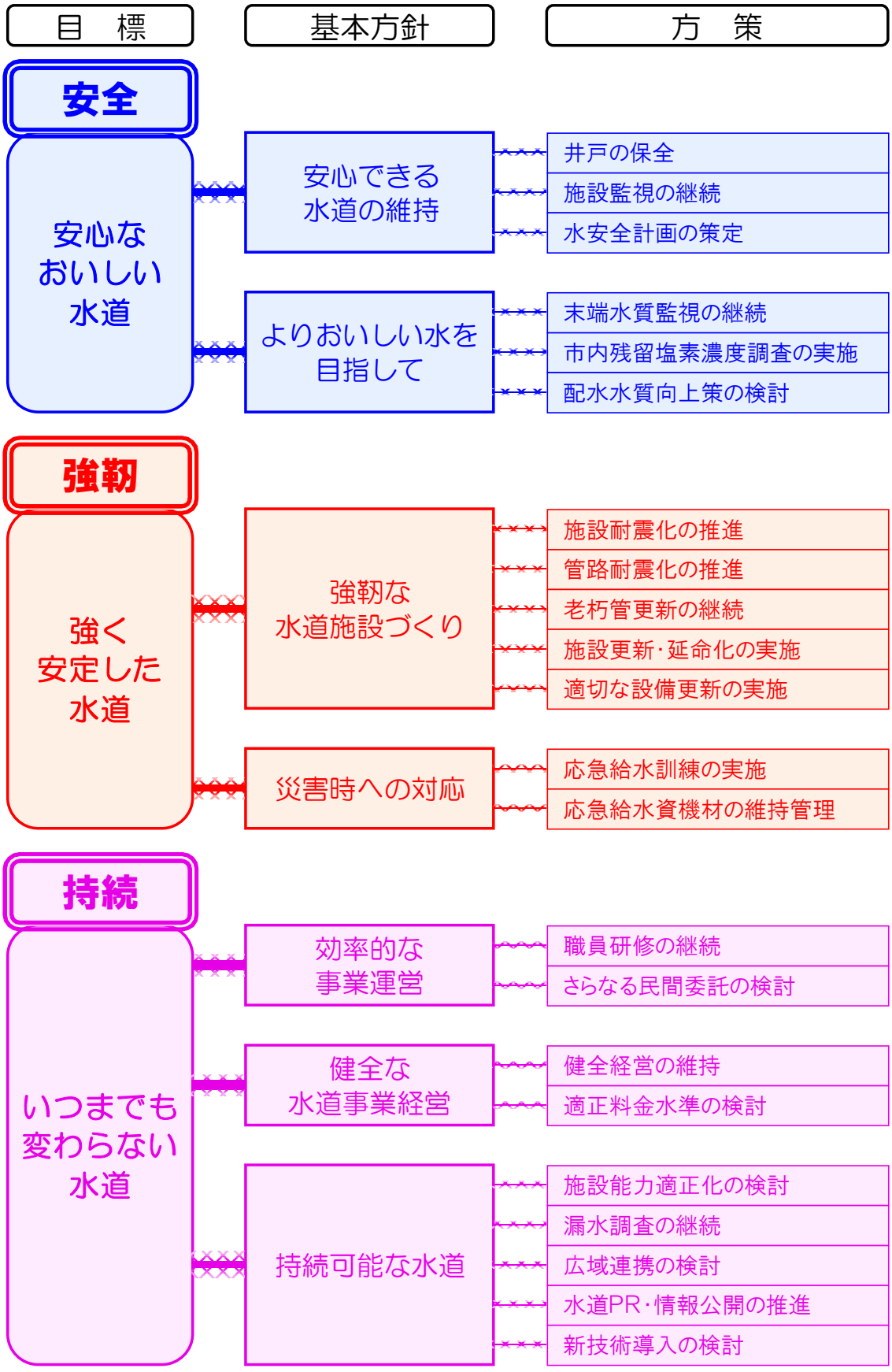
将来像

安心安全を
未来へ引き継ぐ
くまがや水道

この将来像は、本市水道事業が安全な水道水を供給する水道施設を将来の世代に引き継いでいき、今後も安心してお客様に水道水を使用していただくことを目指して定めました。

前章で本市水道事業の現状と課題について分析してきましたが、この将来像を実現するため、課題に対して今後１５年間で実施していく方策の体系が次ページのようになります。それぞれの方策の概要については次章で説明します。

§２．方策の体系


目　標
基本方針
方　策
安全
安心な
おいしい
水道
安心できる
水道の維持
井戸の保全
施設監視の継続
水安全計画の策定
よりおいしい水を
目指して
末端水質監視の継続
市内残留塩素濃度調査の実施
配水水質向上策の検討
強靭
強く
安定した
水道
強靭な
水道施設づくり
施設耐震化の推進
管路耐震化の推進
老朽管更新の継続
施設更新･延命化の実施
適切な設備更新の実施
災害時への対応
応急給水訓練の実施
応急給水資機材の維持管理
持続
いつまでも
変わらない
水道
効率的な
事業運営
職員研修の継続
さらなる民間委託の検討
健全な
水道事業経営
健全経営の維持
適正料金水準の検討
持続可能な水道
施設能力適正化の検討
漏水調査の継続
広域連携の検討
水道PR･情報公開の推進
新技術導入の検討

第５章

実現方策の概要

§１．計画給水人口及び計画給水量

本ビジョンにおける計画給水人口、計画一日最大給水量を推計し、次のように設定しました。

計画値：平成３０(2018)年度

給水人口：　192,450　人

一日最大給水量：　79,600 m³/日

目標年度値：平成４４(2032)年度

給水人口：　172,850　人

一日最大給水量：　70,100 m³/日

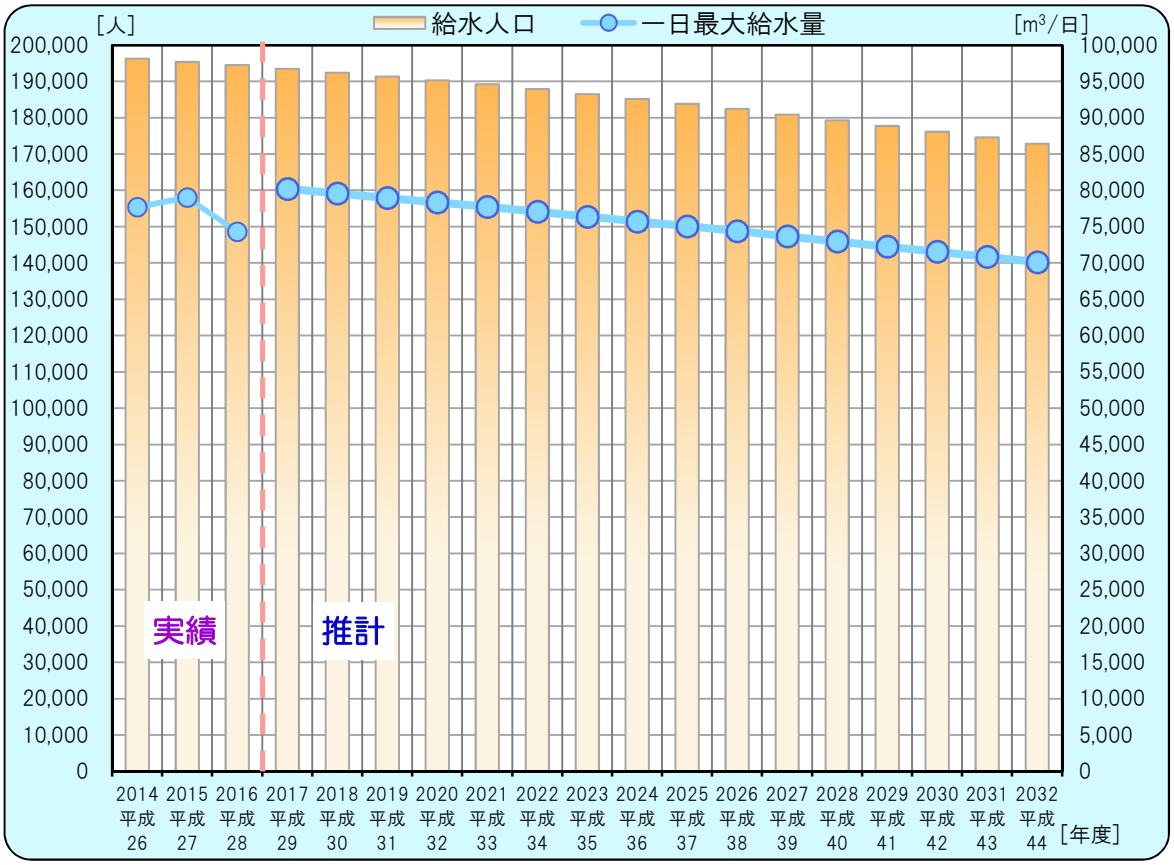


図 5-1.計画給水人口・計画一日最大給水量

§２．実現方策の概要

安全　基本方針①安心できる水道の維持

お客様に安心して水道を使用していただけるよう、安全な水道水を今後も供給していくために、水源や浄水処理の管理を続けていきます。

・方策１　井戸の保全

本市水道事業が保有している浅井戸及び深井戸は水質的に良好なものが多く、今後も水道の主要な水源として活用していきます。そのために、井戸の点検や更新を今後も継続的に行っていきます。

・方策２　施設監視の継続

各井戸や浄配水場の運転状況の常時監視を今後も継続して実施し、異常があった際に速やかに対応できるよう備えていきます。

・方策３　水安全計画の策定

今後も安心してお客様に水道を使用していただけるよう、水源から給水栓までの主に水質に関する安全管理について取りまとめた水安全計画※を策定し、日常的な水質管理に活用していきます。

安全　基本方針②よりおいしい水を目指して

お客様にお届けする水道水について、安心して飲んでいただけるような、よりおいしい水となるよう、各種方策を実施していきます。

・方策５　末端水質監視の継続

増設した末端水質監視装置による水質の把握を今後も続け、配水水質の管理に活用していきます。

・方策６　市内残留塩素濃度調査の実施

残留塩素濃度の低減化を目指して、配水管網上の残留塩素濃度分布を調査し、その結果を元に浄配水場での薬品注入率を調整していきます。

・方策７　配水水質向上策の検討

さらなる配水水質の向上を目指して、県に対して県水水質向上の働きかけや、貯水槽水道への指導強化などの実施について検討を行っていきます。

表 5-1.安全に関する目標値

項　目	現状値（2016）	望ましい方向	全国中央値（2014）
平均残留塩素濃度	0.36	↓	0.33

強靭　基本方針①強靭な水道施設づくり

如何なる災害に対しても、給水を続けていける水道施設を目指して、施設の整備・更新に取り組んでいきます。

・方策１　施設耐震化の推進

本ビジョンと同時期に策定している「熊谷市水道事業水道施設耐震化計画」に則り、施設の耐震化を進めていきます。

現状で耐震性能が不明な施設のうち、今後も使用していくものについては、早急に耐震診断を行い、必要に応じて耐震補強や、早期の施設更新を検討していきます。

・方策２　管路耐震化の推進

前述の水道施設耐震化計画に則り、重要な基幹管路※や耐震性の無い管路から更新を行い、管路耐震化を進めていきます。

・方策３　老朽管更新の継続

今後も管路の重要度や布設状況を踏まえ、計画的に老朽管の更新を進めていきます。

・方策４　施設更新・延命化の実施

老朽化した施設については、計画的に更新していくとともに、修繕による延命化も踏まえて整備を実施していきます。

・方策５　適切な設備更新の実施

管路や施設に比べて耐用年数の短い設備については、使用年数や使用状況を踏まえて計画的に更新を行っていきます。

強靭　基本方針②災害時への対応

災害により、お客様まで給水が届かなくなる場合に備えて、速やかな応急給水が行えるよう、日ごろから応急給水体制を整えます。

・方策６　応急給水訓練の実施

日ごろから、迅速な応急給水活動が行えるように、応急給水訓練を定期的に実施し、応急給水の対応力を高めるとともに、職員の危機管理意識を醸成していきます。

・方策７　応急給水資機材の維持管理

応急給水活動に使用する資機材について、日ごろからの維持管理を徹底し、いつでも使用できる状態にしておくとともに、本市水道事業として十分な量の資機材を確保できるように努めていきます。

表 5-2.強靭に関する目標値

項　目	現状値（2016）	望ましい方向	全国中央値（2014）
法定耐用年数超過設備率	51.8	↓	43.0
管路の耐震管率	15.1	↑	6.4

持続　基本方針①効率的な事業運営

県内の中核水道事業体の一つとして、高い技術力を保持し、効率的に水道事業を運営していける体制を今後も維持していきます。

・方策１　職員研修の継続

職員自身の技術力をより高めていくために、今後も積極的に研修に参加していきます。

・方策２　さらなる民間委託の検討

現在も、施設の運転管理や水道料金徴収等を民間に委託していますが、今後は、民間への業務委託範囲の拡大や水道事業運営の包括委託などについて検討し、更なる業務効率化を目指していきます。

持続　基本方針②健全な水道事業経営

水道事業として、将来を見据えた事業経営を行い、健全な財政状況を今後も維持していきます。

・方策３　健全経営の維持

現状の良好な財政状況を今後も維持するとともに、水道事業の運営費用の縮減などに努めていきます。

また、本ビジョンと同時期に策定している「熊谷市水道事業アセットマネジメント計画」による中長期的な資産の更新見通しや「熊谷市水道事業経営戦略」による中長期的な財政見通しを踏まえて、中長期的な計画を持った水道事業経営を行っていきます。

・方策４　適正料金水準の検討

水道料金の水準について、将来的な給水収益の減少と更新事業費の増大を見据えて、必要に応じて適正な水準への改定を検討します。

持続　基本方針③持続可能な水道

水道事業を取り巻く自然環境や社会環境に適応し、水道事業を将来にわたって持続していくための事業を展開していきます。

・方策５　施設能力適正化の研究

今後の給水量の減少を見据えた施設統廃合及び配水区域見直しについて検討し、その結果に基づいて施設の運用を行っていくとともに、継続して施設の運用状況を調査し、適正な施設能力について更なる考察を行っていきます。

・方策６　漏水調査の継続

貴重な水資源を有効に利用するために、漏水の調査を今後も実施し、必要に応じて管路の修繕を行っていきます。

・方策７　広域連携の検討

現在も行っている近隣事業体との連携について、県が目指す広域ブロックの形成に向けて、今後は更に連携の取組を拡大するなどの検討を行っていきます。

・方策８　水道ＰＲ・情報公開の推進

お客様に信頼される水道事業であり続けるよう、本市水道の進める事業や水道水の安全性についての情報を今後も公開していきます。

・方策９　新技術導入の検討

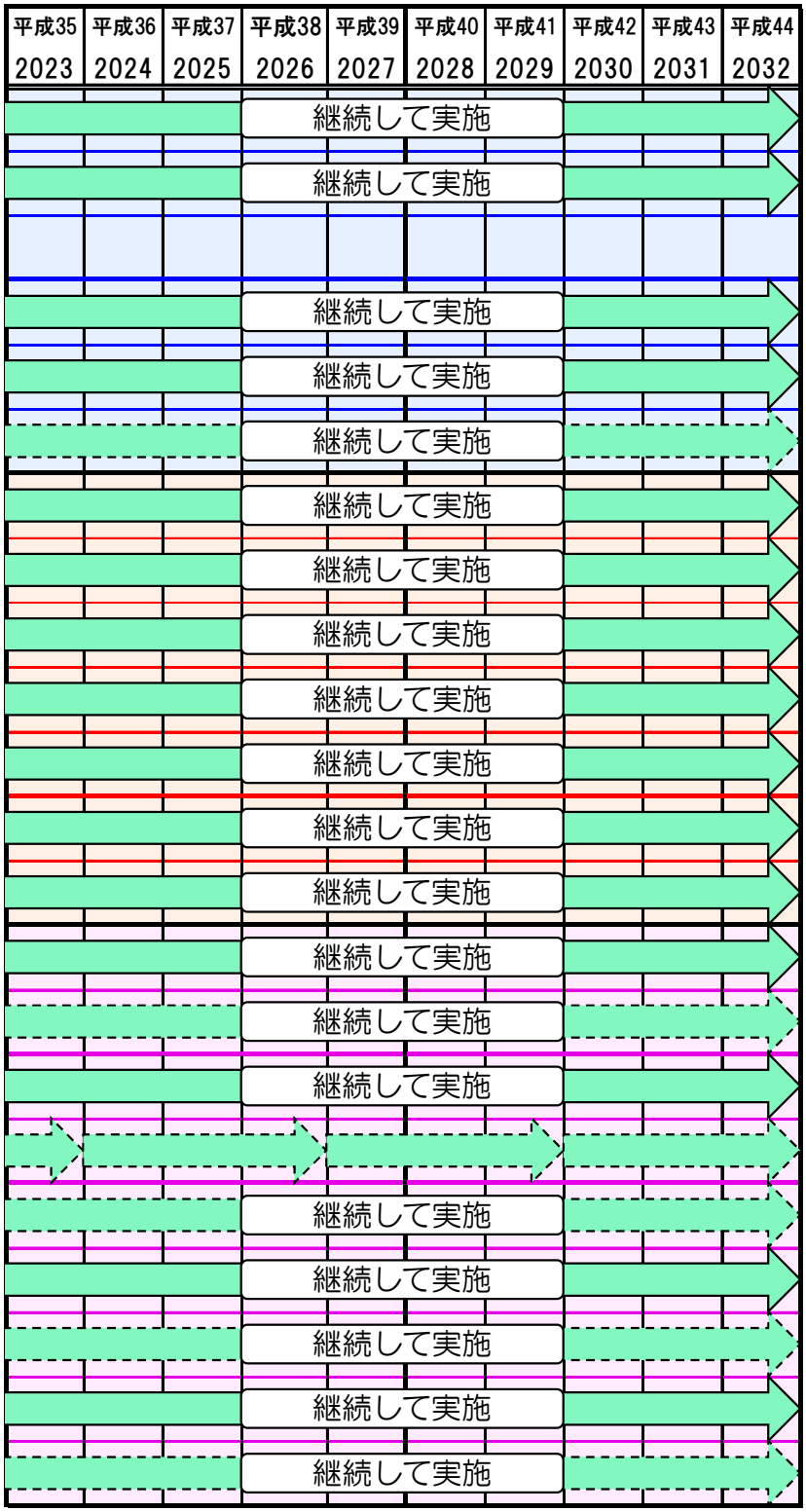
新たな技術が開発された際には、積極的に導入に向けて検討を行っていきます。

表 5-3.持続に関する目標値

項　目	現状値 (2016)	望ましい方向	全国中央値 (2014)
漏水率	6.9	↓	3.7
施設利用率	73.0	↑	58.1

方策の実行スケジュール

目標	基本方針	方　策	平成30 2018	平成31 2019	平成32 2020	平成33 2021	平成34 2022
安全	安心できる水道の維持	井戸の保全		継続して実施			
		施設監視の継続		継続して実施			
		水安全計画の策定					
	よりおいしい水を目指して	末端水質監視の継続		継続して実施			
		市内残留塩素濃度調査の実施					
		配水水質向上策の検討		継続して実施			
強靭	強靭な水道施設づくり	施設耐震化の推進					
		管路耐震化の推進		継続して実施			
		老朽管更新の継続		継続して実施			
		施設更新･延命化の実施		継続して実施			
		適切な設備更新の実施		継続して実施			
	災害時への対応	応急給水訓練の実施		継続して実施			
		応急給水資機材の維持管理		継続して実施			
持続	効率的な事業運営	職員研修の継続		継続して実施			
		さらなる民間委託の検討		継続して実施			
	健全な水道事業経営	健全経営の維持		継続して実施			
		適正料金水準の検討					
	持続可能な水道	施設能力適正化の研究		継続して実施			
		漏水調査の継続		継続して実施			
		広域連携の検討		継続して実施			
		水道PR･情報公開の推進		継続して実施			
		新技術導入の検討		継続して実施			


平成35
2023
平成36
2024
平成37
2025
平成38
2026
平成39
2027
平成40
2028
平成41
2029
平成42
2030
平成43
2031
平成44
2032
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施
継続して実施

※破線の矢印は検討事項

§３．実現方策の評価・見直し

本ビジョンにおいて取りまとめた各方策について、下記のサイクルに従って、方策の実施とその効果についての検証を繰り返し、必要に応じて方策の見直しを図っていきます。

また、水需要動向や社会情勢など水道事業に大きな影響を与える要因に変化が生じた場合にも、適切に方策の見直しを図ります。

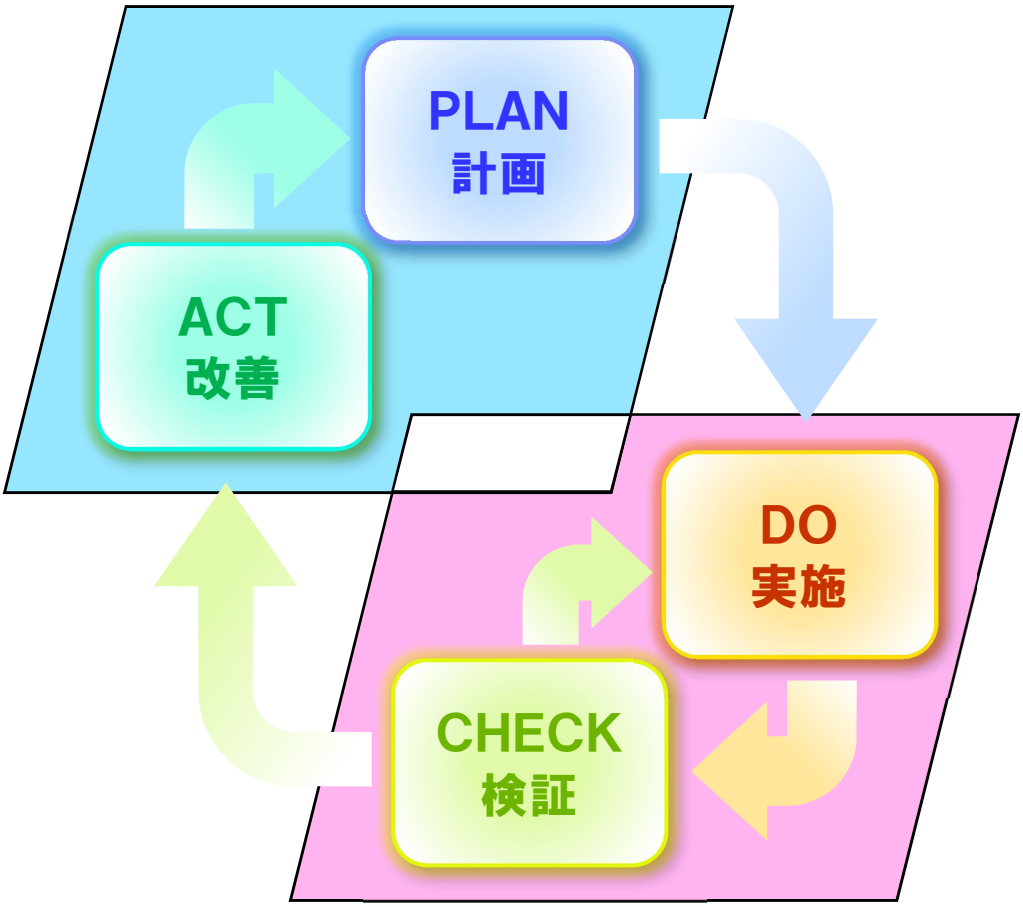


図 5-2.ＰＤＣＡサイクル

第6章

資料編

§１．用語解説

【あ行】

・**浅井戸**

地層によって圧力がかかっていない地下水を取水する井戸をいいます。一般的に、地表面からの影響を受け易く、水質に変動があります。

・**アセットマネジメント**

水道事業におけるアセットマネジメントとは、持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動のことをいいます。

・**一日最大給水量**

年間の１日当たりの給水量のうち、最大となった日の給水量をいいます。

・**一日平均給水量**

年間の１日当たりの平均給水量をいいます。浄配水場から１年間に配水された総配水量を、１年間の日数で割って算出します。

・**応急給水**

地震や風水害等により水道による給水が行えなくなったときに、給水車や仮設給水栓等を使用して一時的に給水することをいいます。

・**応急給水施設密度**

水道事業が保有する応急給水設備を備えた配水池や緊急貯水槽の給水区域面積に対する割合をいいます。

【か行】

・**管路の耐震管率**

管路の総延長のうち、十分な耐震性能を有する管路の延長の割合をいいます。

・**基幹管路**

　水道事業にとって重要であると位置付けた管路をいい、本市水道事業では、導水管と送水管、口径が 350mm 以上の配水管を基幹管路としています。

・**基幹管路の耐震管率**

　基幹管路の総延長のうち、十分な耐震性能を有する基幹管路の延長の割合をいいます。

・**給水区域**

　当該水道事業者が厚生労働大臣等の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域をいいます。水道事業者は、この区域内において給水義務を負います。

・**給水人口**

　給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいいます。給水区域外からの通勤者等は給水人口には含まれません。

・**業務指標**

　次のセクションを参照。

・**計画一日最大給水量**

　施設整備を行う際の基本となる一日最大給水量の計画値をいい、施設の規模を決定する基準となる水量です。

・**広域化**

　水道事業における広域化とは、水道施設への効率的な投資、財政基盤の強化、給水サービスの維持向上を図るために、各々の水道事業を統合して、行政区域を超えた広い地域で水道事業を行うことをいいます。

【さ行】

・**災害対策訓練実施回数**

　１年間に実施した水道事業が係わる災害対策訓練の回数をいいます。

・**残留塩素**

　水中に残留している消毒効果を持った塩素のことをいいます。水質基準において最低限確保しなければならない濃度が決められています。

・**施設利用率**

　水道施設の一日配水能力に対する一日平均給水量の割合をいいます。この割合が高いほど、施設を効率的に使用していることになりますが、その反面、日常的に施設の能力に余裕がないことになります。

・**事業認可**

　水道事業の経営又は経営の変更をしようとする際に、厚生労働大臣等から受ける認可をいいます。なお、経営の変更とは、給水区域の拡張、給水人口、給水量の増加及び水源種別、取水地点、浄水方法を変更することをいいます。

・**車載用の給水タンク保有度**

　給水人口に対する応急給水等に用いられる車載用の給水タンク容量の合計の割合をいいます。この割合が高いほど、災害時における応急給水活動の対応力が高いといえます。

・**浄水施設の耐震化率**

　全浄水施設の浄水能力のうち、耐震対策がなされている浄水施設の浄水能力の割合をいいます。

・**消毒副生成物濃度水質基準比率**

　消毒副生成物のうちの臭素酸、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸及びホルムアルデヒドの５物質を対象として、５物質それぞれの水質基準値に対する１年間の水質検査で測定された最大値の割合のうち、最大となったものをいいます。

・**水質基準**

　水道水に関する水質基準としては、厚生労働省が水道法に基づいて規定した５１項目の水質基準があります。

・**送水管**

浄水場から別の浄水場まで浄水を送るために使用する管路をいいます。

・**総トリハロメタン濃度水質基準比率**

消毒副生成物のうち、クロロホルム、ブロモジクロロメタン、ジブロモクロロメタン及びブロモホルムの４物質の合計を総トリハロメタンといい、総トリハロメタン濃度の水質基準値(0.1mg/L)に対する１年間の水質検査で測定された総トリハロメタン濃度の最大値の割合をいいます。

【た行】

・**耐震化計画**

大規模地震が発生した際に被害を最小限に留め、給水を確保するために、中長期的な期間で実施していく耐震化対策について取りまとめた計画をいいます。

・**耐震管**

地震による地盤の変動に対して管路の継手が外れないような抜け止め・伸縮性能を有した管路をいいます。

・**貯水槽水道**

高層のビルや集合住宅など、水道事業が供給する浄水を一旦受水槽に貯めた後に各住宅や事務所等に供給する水道のことをいいます。

・**導水管**

井戸（取水施設）から取水した水を浄水場（浄水施設）まで送るために使用する管路をいいます。

【は行】

・**配水管**

浄配水場から各家庭などに配水するために使用している管路のうち、水道事業で管理している管路をいいます。

・**配水池の耐震化率**

全配水池の容量のうち、十分な耐震性能を有する配水池の容量の割合をいいます。

・**深井戸**

地層によって圧力がかかっている地下水を取水する井戸をいい、井戸の深さによって区分されるものではありません。一般的に、地表面からの影響を受けにくいため、水質が年間を通じて安定しています。

・**平均残留塩素濃度**

水質検査で１年間に市内各所で測定された給水栓での残留塩素濃度の平均値をいいます。

・**法定耐用年数**

地方公営企業法施行規則により定められた有形固定資産の減価償却期間のことをいいます。有形固定資産が使用不可能になるまでの期間と必ずしも一致はしません。

・**法定耐用年数超過管路率**

管路の総延長のうち、布設からの経過年数が管路の法定耐用年数である 40 年を超えているものの延長の割合をいいます。

・**法定耐用年数超過浄水施設率**

全浄水施設の浄水能力のうち、法定耐用年数を超過した浄水施設の浄水能力の割合をいいます。

・**法定耐用年数超過設備率**

浄配水場で使用している機械、電気、計装設備のうち、法定耐用年数を超過した設備の数の割合をいいます。

【ま行】

・**水安全計画**

　食品製造分野で確立されているHACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point)の考え方を導入し、水道事業の水源から給水栓までに潜む様々な水質に関するリスクを抽出し、リスクに対する対処や監視の方法を取りまとめ、安全な水の供給を確実にする計画のことをいいます。

【ら行】

・**漏水率**

　浄配水場から配水した水量のうち、管路から漏れ出ているなど水道事業で使用用途が把握できなかった水量の割合をいいます。

§２．業務指標について

１）業務指標（ＰＩ）とは

業務指標とは、公益社団法人日本水道協会が平成２８(2016)年３月に改正した水道事業ガイドライン(ＪＷＷＡ　Ｑ　100:2016)における業務指標のことをいい、水道事業の業務を定量的に評価できる指標になっています。

水道事業ガイドラインは、国際規格認証機構(ISO)が平成１９(2007)年１２月に発効させた、上下水道サービスに係る国際規格(ISO24500 シリーズ)の考えに基づいて制定され、国際調和と日本水道の特徴を併せ持つ規格となっています。

水道事業ガイドラインが制定された当初、業務指標は厚生労働省が策定した水道ビジョンの目標と関連付けされた項目となっていましたが、平成２８(2016)年の改正により、水道事業として普遍的な目標による構成になり、全部で 119 項目の指標になりました。

次ページ以降に、算出した業務指標のうち、主要な項目の結果を載せています。

表 6-1.業務指標の構成

目標	分類	区分	項目数
安全で良質な水	運営管理	水質管理	9項目
		施設管理	5項目
		事故災害対策	2項目
	施設整備	施設更新	1項目
安定した水の供給	運営管理	施設管理	17項目
		事故災害対策	11項目
		環境対策	6項目
	施設整備	施設管理	2項目
		施設更新	5項目
		事故災害対策	16項目
健全な事業経営	財務	健全経営	27項目
	組織･人材	人材育成	7項目
		業務委託	2項目
	お客さまとのコミュニケーション	情報提供	3項目
		意見収集	6項目

2）業務指標（ＰＩ）算出結果

目標	PI名	単　位	平成26（2014）	平成27（2015）	平成28（2016）	望ましい推移の向き	全国中央値（2014）
安全で良質な水	平均残留塩素濃度	mg/L	0.44	0.36	0.36	↓	0.33
			残留塩素濃度合計/ 残留塩素測定回数				
	最大カビ臭物質濃度水質基準比率	%	10.0	20.0	20.0	↓	0.0
			最大カビ臭物質濃度/ 水質基準値 × 100				
	総トリハロメタン濃度水質基準比率	%	20.4	19.0	22.0	↓	13.0
			総トリハロメタン濃度の平均 / 水質基準値× 100				
	消毒副生成物濃度水質基準比率	%	5.0	8.6	6.4	↓	5.0
			消毒副生成物濃度の平均 / 水質基準値× 100				
	農薬濃度水質管理目標比	%	0.000	0.000	0.000	↓	
			水質検査した農薬の基準値に対する割合の合計				
安定した水の供給	施設利用率※	%	74.8	74.2	73.0	↑	58.1
			(一日平均配水量/施設能力)×100				
	最大稼働率	%	82.7	84.2	79.1		69.6
			(一日最大配水量/施設能力)×100				
	負荷率	%	90.4	88.1	92.2		85.8
			(一日平均配水量/一日最大配水量)×100				
	配水管延長密度	km/km^2	7.1	7.2	7.2		6.6
			配水管延長/現在給水面積				
	漏水率	%	9.2	8.4	6.9	↓	3.7
			(年間漏水量 / 年間配水量) × 100				
	有効率	%	90.7	91.5	93.0	↑	89.4
			(年間有効水量 / 年間配水量) × 100				
	有収率	%	86.7	87.5	89.0	↑	86.5
			(年間有収水量/年間配水量)×100				
	配水池貯留能力	日	0.96	0.96	0.98		0.99
			配水池有効容量/一日平均配水量				
	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/日・人	171	171	172		176
			(配水池有効容量×1/2＋緊急貯水槽容量)×1,000/現在給水人口				
	管路の事故割合	件/100km	12.1	26.5	23.7	↓	0.1
			管路の事故件数 /(管路延長/100)				
	給水管の事故割合	件/1,000件	9.9	11.7	9.1	↓	3.4
			給水管の事故件数 /（給水件数/ 1,000）				
	災害対策訓練実施回数	回	0	0	0	↑	1
			年間の災害対策訓練実施回数				

目標	PI名	単　位	平成26（2014）	平成27（2015）	平成28（2016）	望ましい推移の向き	全国中央値（2014）
安定した水の供給	配水量1m^3当たり電力消費量	kWh/m^3	0.40	0.40	0.39	↓	0.44
			電力使用量の合計 / 年間配水量				
	配水量1m^3当たり消費エネルギー	MJ/m^3	4.02	4.03	3.96	↓	4.47
			エネルギー消費量 / 年間配水量				
	配水量1m^3当たり二酸化炭素(CO_2)排出量	g･CO_2/m^3	198	199	196	↓	250
			[二酸化炭素(CO_2)排出量 / 年間配水量] × 10^6				
	ダクタイル鋳鉄管･鋼管率	%	78.7	78.9	79.1		42.5
			[(ダクタイル鋳鉄管延長 ＋ 鋼管延長) / 管路延長] × 100				
	管路の新設率	%	0.54	0.22	0.52		0.29
			(新設管路延長/管路延長)×100				
	法定耐用年数超過浄水施設率	%	95.9	95.8	95.8	↓	0.0
			(法定耐用年数を超えている浄水施設能力/全浄水施設能力)×100				
	法定耐用年数超過設備率	%	54.2	51.8	51.8	↓	43.0
			(法定耐用年数を超えている機械･電気･計装設備などの合計数/機械･電気･計装設備などの合計数) × 100				
	法定耐用年数超過管路率	%	3.2	3.2	3.2	↓	6.1
			(法定耐用年数を超えている管路延長/管路延長)×100				
	管路の更新率	%	0.46	0.25	0.24		0.55
			(更新された管路延長/管路延長)×100				
	浄水施設の耐震化率	%	4.1	4.2	4.2	↑	0.0
			(耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力)×100				
	配水池の耐震化率	%	81.6	82.1	82.1	↑	22.7
			(耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量)×100				
	管路の耐震管率	%	14.1	14.5	15.1	↑	6.4
			(耐震管延長/管路延長)×100				
	基幹管路の耐震管率	%	18.7	18.7	18.7	↑	8.3
			(基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長)×100				
	基幹管路の耐震適合率	%	41.8	41.8	41.9	↑	22.9
			(基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長/基幹管路延長)×100				
	薬品備蓄日数	日	43.1	39.7	43.1		29.4
			(平均凝集剤貯蔵量/凝集剤一日平均使用量)又は(平均塩素剤貯蔵量/塩素剤一日平均使用量)のうち、小さい方の値				
	燃料備蓄日数	日	0.6	0.6	0.5		0.7
			平均燃料貯蔵量/一日燃料使用量				
	応急給水施設密度	箇所/100km^2	1.9	1.9	1.9	↑	8.2
			応急給水施設数/(現在給水面積/100)				
	給水車保有度	台/1,000人	0.005	0.005	0.005	↑	0.000
			給水車数/(現在給水人口/1,000)				
	車載用の給水タンク保有度	m^3/1,000人	0.048	0.049	0.049	↑	0.110
			車載用給水タンクの容量/(給水人口/1,000)				

目標	PI名	単　位	平成26 (2014)	平成27 (2015)	平成28 (2016)	望ましい 推移の向き	全国中央値 (2014)
健全な事業経営	営業収支比率	%	107.3	105.2	106.7	↑	104.7
			[(営業収益－受託工事収益)／(営業費用－受託工事費)]× 100				
	経常収支比率	%	110.7	109.5	107.6	↑	111.0
			[(営業収益＋営業外収益)/(営業費用＋営業外費用)]×100				
	総収支比率	%	111.2	109.6	110.5	↑	107.5
			(総収益/総費用)×100				
	職員一人当たり給水収益	千円/人	121,491	126,240	126,109	↑	61,661
			給水収益/損益勘定所属職員数				
	料金回収率	%	107.4	106.2	104.0	↑	104.6
			(供給単価/給水原価)×100				
	供給単価	円/m^3	153.0	152.8	153.0		172.6
			給水収益/年間有収水量				
	給水原価	円/m^3	142.4	143.9	147.1		165.9
			[経常費用－(受託工事費+ 材料及び不要品売却原価+ 附帯事業費+長期前受金戻入)] ／ 年間有収水量				
	1か月10 m^3当たり家庭用料金	円	1,080	1,080	1,080		1,436
			1 か月10m^3当たり家庭用料金				
	1か月20 m^3当たり家庭用料金	円	2,538	2,538	2,538		3,024
			1 か月20m^3当たり家庭用料金				
	職員一人当たり有収水量	m^3/人	794,000	826,000	824,000	↑	353,000
			年間総有収水量 ／ 損益勘定所属職員数				
	料金収納率	%	89.3	88.8	89.2	↑	
			(料金納入額/ 調定額) × 100				
	外部研修時間	時間/人	262.50	206.50	283.30		
			(職員が外部研修を受けた時間×受講人数) / 全職員数				
	技術職員率	%	32.4	33.3	33.3		37.5
			(技術職員数 / 全職員数) × 100				
	水道業務平均経験年数	年/人	3.4	2.7	4.0	↑	9.0
			職員の水道業務経験年数 / 全職員数				
	検針委託率	%	100.0	100.0	100.0		
			(委託した水道メーター数 / 水道メーター設置数) × 100				
	広報誌による情報の提供度	部/件	5.6	5.6	5.5	↑	
			広報誌などの配布部数 / 給水件数				
	インターネットによる情報の提供度	回	30	30	30.0	↑	
			ウェブページへの掲載回数				



熊谷市水道事業ビジョン

平成３０年３月

熊谷市水道部
〒360-0811　熊谷市原島 1031 番地
電話　　048-520-4132（代）
熊谷市ホームページ
http://www.city.kumagaya.lg.jp/