



埼玉県のマスコット
「コバトン」

埼玉県営水道 長期ビジョン

～「利用者とともに歩む水道」を目指して～

平成24年3月

埼玉県企業局

まえがき

埼玉県企業局では、県営水道が進むべき道標とするため、計画期間を四半世紀（２５年間）とした長期的な事業運営方針である「埼玉県営水道長期ビジョン」を平成１４年３月に策定しました。

これまでの成果としては、吉見浄水場の建設や大久保浄水場の排水処理施設更新へのＰＦＩの導入、新三郷浄水場の高度浄水処理導入などがあげられます。



今後、事業を取り巻く環境は、さらに厳しくなることが予想されており、事故・災害等に備えた水道施設の耐震化や、運営基盤強化のための財務運営の効率化など、早急に取り組を進めていかなければならない課題が多くあります。

これらの課題の解決には、これまで以上に、利用者（県営水道の受水団体である市町等の水道事業者と水道利用者）の理解と協力を得ることが必要不可欠です。

このようなことから、県営水道の現状及び将来見通しの分析評価を行うとともに、平成２３年３月に発生した東日本大震災の教訓も反映させ、見直しを行うことといたしました。

今回の見直しでは、「将来にわたって、より安全・安心で良質な水を供給し続け、利用者とともに歩む水道」を将来像として掲げました。

本ビジョンのポイントとしては、

- 利用者とともに歩む水道を目指し、利用者ニーズの把握など利用者サービス向上の方策を充実させたこと
 - 安定給水を継続していくための運営基盤の強化方策として水道広域化を推進することとしたこと
 - 東日本大震災の経験を踏まえ、耐震化の取組を強化することとしたこと
- などがあげられます。

今後とも、長期ビジョンに基づく取組を着実に実施していくことで、利用者意見の反映と利用者に向けた積極的な情報提供の更なる充実を図り、将来像の実現に向けて全力で取り組んでまいります。

結びに、長期ビジョンの見直しにあたり、貴重な御意見等を賜りました県民の皆様方をはじめ、関係機関の方々の御支援、御協力に心より感謝申し上げます。

平成２４年３月

埼玉県公営企業管理者 石田 義明

目 次

第1章 埼玉県営水道長期ビジョンの見直しについて	1
第2章 県営水道のあゆみ	3
2-1 事業の経緯	3
2-2 現在の県営水道	5
第3章 県営水道の現状と将来見通しの分析・評価	7
3-1 より安全・安心で良質な水が供給されているか	7
3-2 いつでも使えるように供給されているか	11
3-3 将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか	15
3-4 環境への影響を低減しているか	23
3-5 国際協力に貢献しているか	25
第4章 県営水道の目指す方向	27
4-1 県営水道の将来像（基本理念）	27
4-2 課題解決に向けた目標	27
4-3 長期ビジョンの成果目標	29
第5章 目標実現に向けた方策	31
第6章 長期ビジョンの評価と進め方	48

参考資料

第1章 埼玉県営水道長期ビジョンの見直しについて

埼玉県では、高度経済成長期における急激な人口の増加と生活水準の向上に伴う水需要の増加への対応とともに、地下水の汲み上げによる地盤沈下を防止するため、河川表流水を浄水処理し市町村等の水道事業者へ送水する水道用水供給事業を昭和39年に創設しました。

その後、水需要の増大と地下水位の低下に対応し、事業の創設・統合等を進め、平成3年度には県内の用水供給事業を1事業に統合し、水道施設の合理的な運用と水道用水の安定供給の確保に努めてきました。

この結果、埼玉県水道用水供給事業は、水道事業者に安定的に水道用水を供給し続けるとともに、将来にわたって健全経営を維持し続けることで、県内の水道を支えていくための重要な事業となりました。

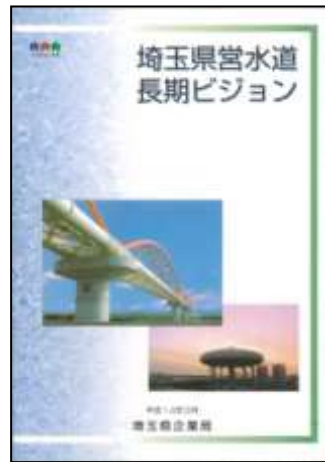
このような中、より良質な水の供給や危機管理体制の充実など、水道利用者のニーズが多様化するとともに、水道法の改正や環境保護など、事業を取り巻く環境が大きく変化してきたことから、水道利用者に、将来にわたってより安全で良質な水道水を供給し、かつ県民ニーズに応えるために、県営水道が進むべき道標として、「埼玉県営水道長期ビジョン」を平成14年3月に策定しました。

また、長期ビジョンでは、その計画期間が四半世紀（25年間：平成38年度目標）と長期にわたるため、基本施策の評価結果を踏まえ、かつ水道を取り巻く環境の変化に柔軟に対応していくため、必要に応じて見直しを行うこととしていました。

今般、長期ビジョン策定から10年を迎え、水需要の減少や水質基準の強化・拡充、施設の老朽化など、県営水道を取り巻く環境に変化がみられることから、長期ビジョンを見直すこととしました。さらに、平成23年3月に発生した東日本大震災の教訓を生かし、放射性物質や電力不足などの新たな課題への対応についても、見直しに反映させることとしました。

見直しにあたり、厚生労働省の「水道ビジョン（平成16年6月策定、平成20年7月改訂）」、県保健医療部が見直した「埼玉県水道整備基本構想～埼玉県水道ビジョン～」、県営水道の各受水団体の「地域水道ビジョン」を踏まえるとともに、「地域水道ビジョン作成の手引き」に基づき事業の現状及び将来見通しの分析・評価を行いました。

この結果、今後も安全・安心で良質な水を供給していくために、より充実した具体的な道標となるよう、県営水道の将来像（基本理念）や目標を改め、長期ビジョンを見直しました。



埼玉県営水道長期ビジョン

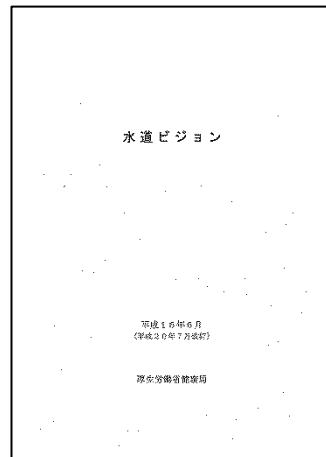
平成14年3月策定

埼玉県企業局

水道ビジョン

平成16年6月策定
(平成20年7月改訂)

厚生労働省健康局



埼玉県水道整備基本構想
～埼玉県水道ビジョン～

平成23年3月改定

埼玉県
(保健医療部)

第2章 県営水道のあゆみ

2-1 事業の経緯

埼玉県では、昭和30年代まで、生活や産業に必要な水として主に地下水を利用していました。

その後、高度経済成長による人口増加に伴い、水の使用量が急増したため、地下水を汲み上げる量も増大し、地盤沈下が問題となってきました。

そこで、埼玉県は、増大する水需要に対応し、かつ地盤沈下を防止するため、水源を地下水から河川表流水に転換していくこととし、水源を利根川・荒川水系に求め、市町村等の水道事業に浄水を送水する水道用水供給事業を創設しました。

昭和43年4月には、県南中央地域の水道事業者を供給対象とする中央第一水道用水供給事業が、大久保浄水場から送水を開始しました。その後、昭和49年4月には、県東部地域の水道事業を供給対象とする東部第一水道用水供給事業が、庄和浄水場から送水を開始、続いて県西部地域の水道事業を供給対象とする西部第一水道用水供給事業が、大久保浄水場の施設を拡張して送水を開始しました。

その後、昭和53年4月には、水源及び施設の効率的な運用と経営の合理化を図るため、それまでの3つの用水供給事業（中央第一、東部第一、西部第一）を統合し、広域第一水道用水供給事業としました。

一方、県中央北部地域も水需要の増大と地下水位の低下が顕著になってきたため、広域第二水道用水供給事業を創設し、広域第一水道の水を融通して昭和53年8月から暫定的に送水を行うとともに、行田浄水場の建設を進め、昭和59年7月から本格的に送水を開始しました。

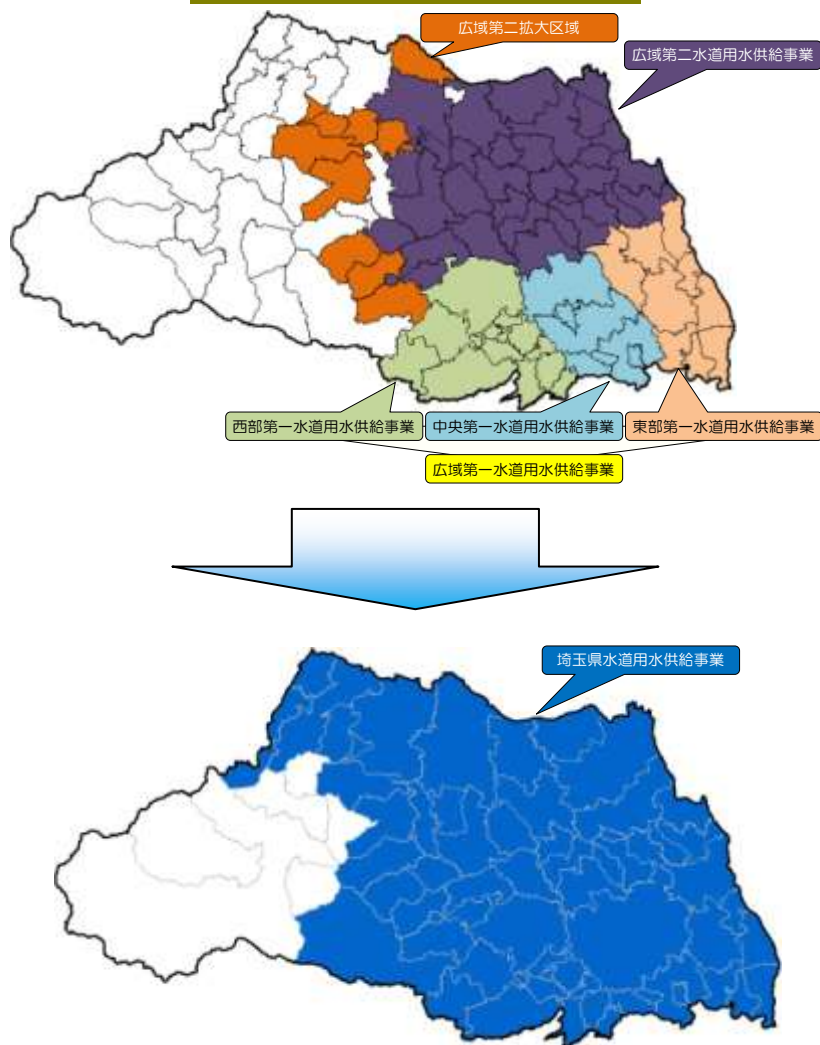
その後、広域第一水道では、新たな水需要に対応するため新三郷浄水場を建設、広域第二水道では供給対象を拡大するための送水施設の整備を行いました。

平成3年4月からは、水道施設の合理的な運用と水道用水の安定供給の確保を目的として、広域第一水道と広域第二水道の事業統合を行うとともに、供給対象を拡大し、名称を埼玉県水道用水供給事業として新たなスタートを切りました。

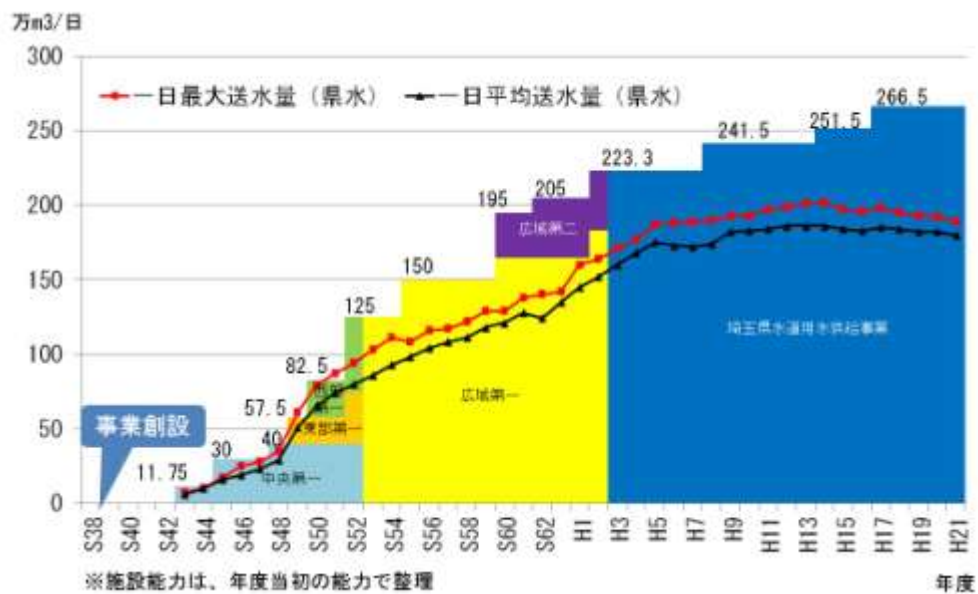
平成17年7月には、安定供給量の確保や危機管理機能の強化を目的とし、荒川右岸に建設した吉見浄水場から県西部地域への送水を開始しました。

さらに、平成22年4月から、新三郷浄水場において高度浄水処理施設が稼働し、より安全・安心な水道水の供給を行っています。

県営水道の拡張から統合の経過



施設能力と送水量の推移



2-2 現在の県営水道

埼玉県では、県の中央部を荒川が流下し、北部の群馬県境と東部の千葉県境を利根川・江戸川が流下しています。また、入間川などの大小河川が県内を流下しています。

埼玉県では、これらの河川を利用し、5か所の浄水場により、広域的な供給体制を整備しています。

その水源は、利根川水系及び荒川水系におけるダム等の水資源開発施設により確保を図っていますが、水資源開発施設への参画が他の事業体と比較して後発だったことから、水源の安定化が遅れています。

現在は、平成16年3月に取得した変更認可に基づき、目標年度を平成27年度とする計画一日最大送水量243万3千m³の事業を実施しています。

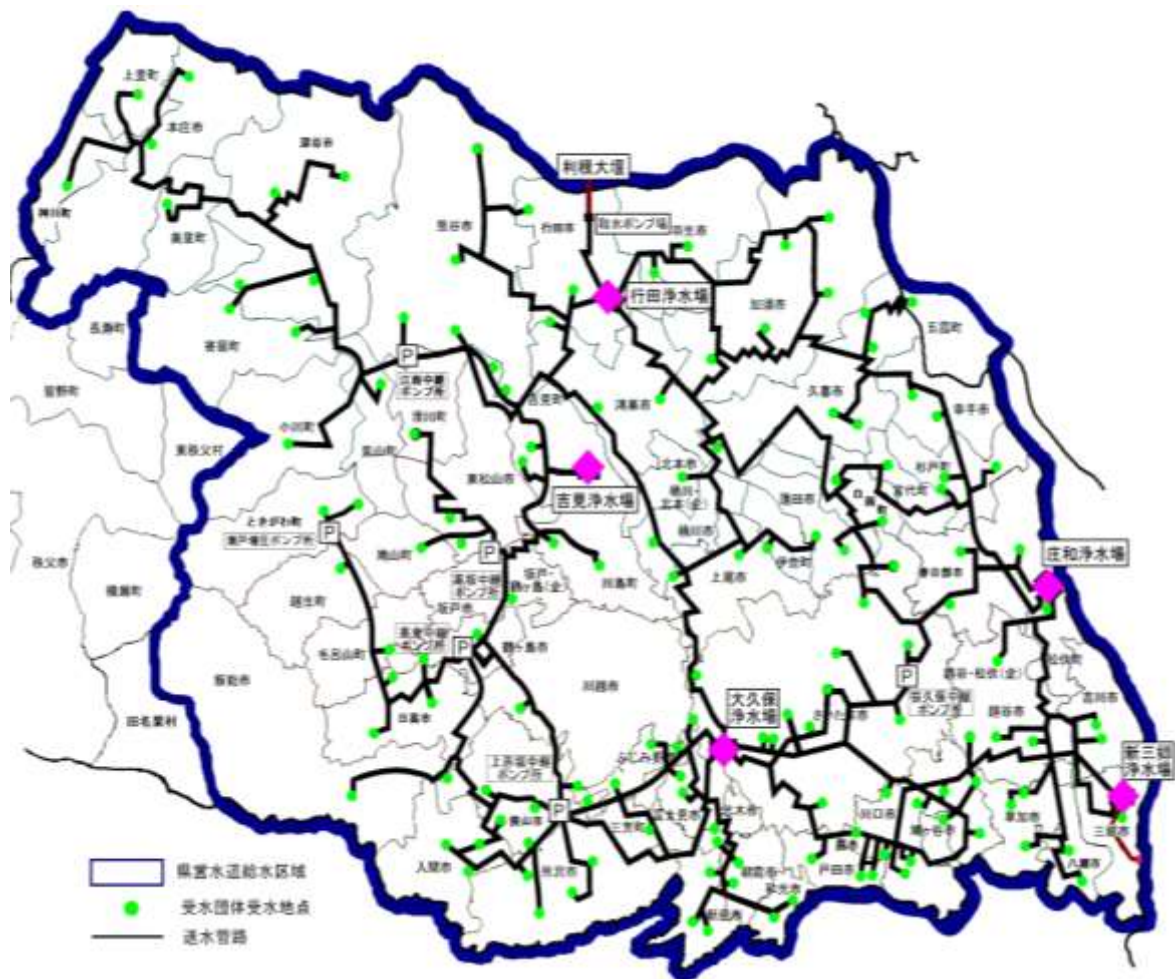
平成23年3月31日現在、総施設能力266万5千m³となる5か所の浄水場と、総延長約764kmの送水管網により、56事業体（39市20町）に対して、一日平均約179万m³の水道用水を送水しています。この送水量は、受水団体全体の一日平均給水量の約76%を占めています。また、地下水から県営水道への転換を早くから進めてきた県の南部地域では、県営水道が、給水量の90%以上を占めている受水団体もあり、県営水道は受水団体の重要な水源となっています。

埼玉県営水道の概要

項目	大久保浄水場	庄和浄水場	行田浄水場	新三郷浄水場	吉見浄水場
給水開始年月日	S43.4.2	S49.4.20	S59.7.1	H2.7.1	H17.7.1
浄水方法	薬品沈でん 急速ろ過	薬品沈でん 急速ろ過	薬品沈でん 急速ろ過	薬品沈でん オゾン処理 生物活性炭 急速ろ過	薬品沈でん 急速ろ過
現在施設能力 (m ³ /日)	1,300,000	350,000	500,000	365,000	150,000
	計2,665,000				
送水管路延長	764,141m				
水源 建設中	下久保ダム、利根川河口堰、農業用水合理化等、霞ヶ浦導水、渡良瀬遊水池、草木ダム、北千葉導水路、有間ダム、奈良俣ダム、浦山ダム、荒川調整池、ハッ場ダム、滝沢ダム、合角ダム、権現堂調整池、思川開発				
水利権	26.167m ³ /s				
実績年間取水量	657,095千m ³ /年				
計画一日最大送水量	2,433,000m ³ /日				
実績一日最大送水量	1,877,930m ³ /日				
実績年間送水量	652,252千m ³ /年				
給水対象	56事業体（39市20町）				
用水料金	61.78円/m ³ （税抜）				

実績値は平成22年度値

送水管と浄水場の位置



埼玉県浄水場



第3章 県営水道の現状と将来見通しの分析・評価

県営水道の現状と将来見通しの分析・評価にあたっては、「地域水道ビジョン作成の手引き」（平成17年厚生労働省）を参考に、次の5つの観点から分析・評価を行い、県営水道が今後取り組むべき課題を明らかにしました。

- ・より安全・安心で良質な水が供給されているか
- ・いつでも使えるように供給されているか
- ・将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか
- ・環境への影響を低減しているか
- ・国際協力に貢献しているか

3-1 より安全・安心で良質な水が供給されているか

（1）原水の水質

県営水道では、利根川、江戸川及び荒川から河川表流水を原水としています。

過去10年間（平成13年度～平成22年度）は、大きな渇水の発生はなく、夏期の河川流況は比較的良好でした。

河川の水質を、一般的な河川環境の指標といわれているBOD（生物化学的酸素要求量）を基にした環境基準の適合割合でみると、改善傾向を示しており、植物や生物の生息しやすい環境になってきているといえます。

一方、河川の水質を水道の原水といった視点で見た場合、原水TOC（全有機炭素）では、時期による若干の変動はあるものの、概ね安定しており、BODと同様に改善傾向がうかがえます。

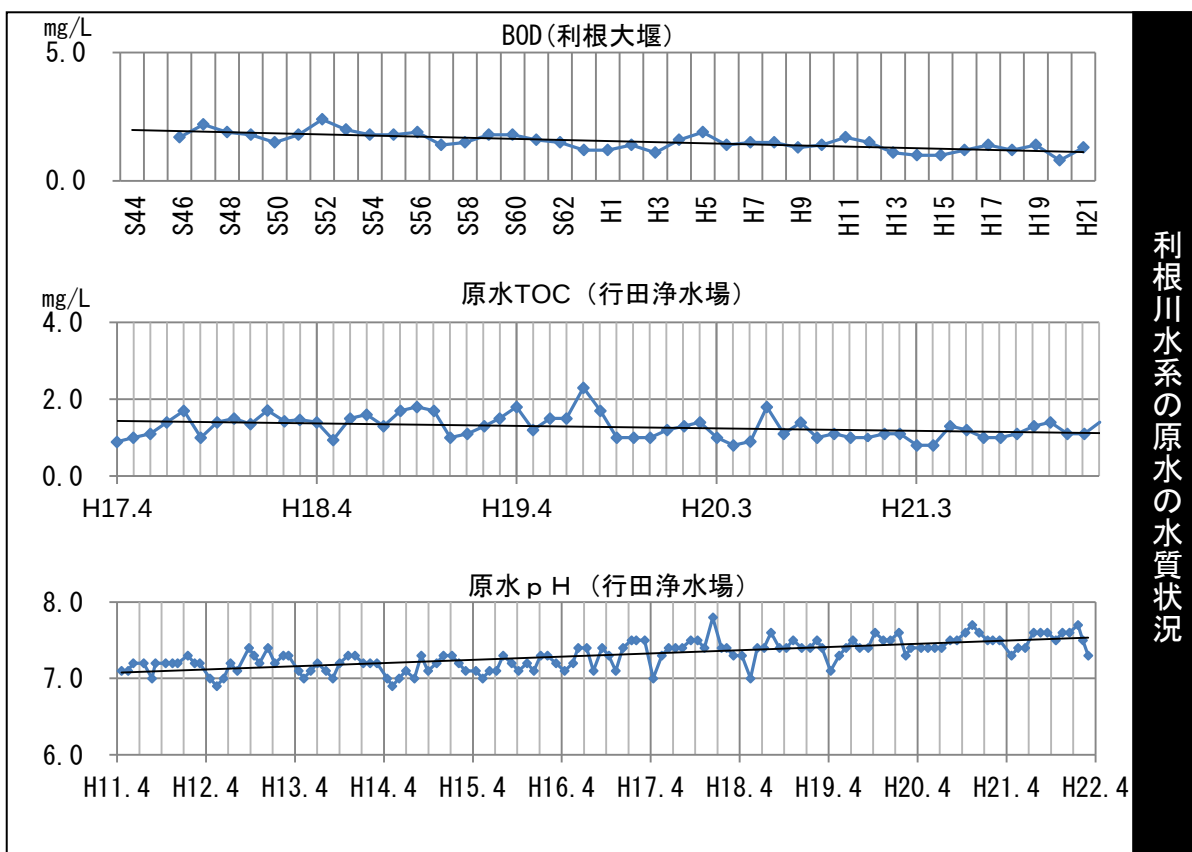
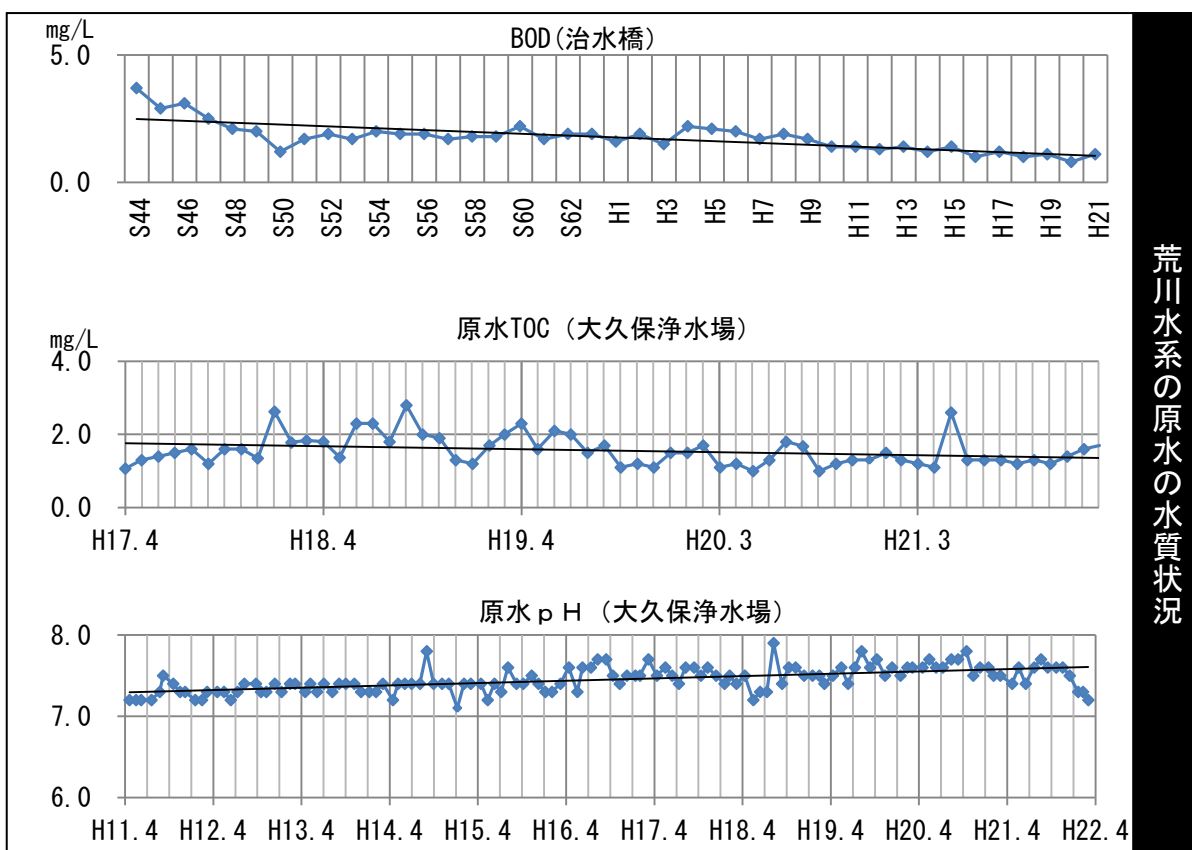
しかしながら、これらの改善傾向とは逆に、植物プランクトンなどの光合成が活発化することに伴うpHの上昇、植物プランクトン等から生み出される臭気物質（ジェオスミン、2-MIB）の増加といった水道の原水としては良くない傾向も見られます。

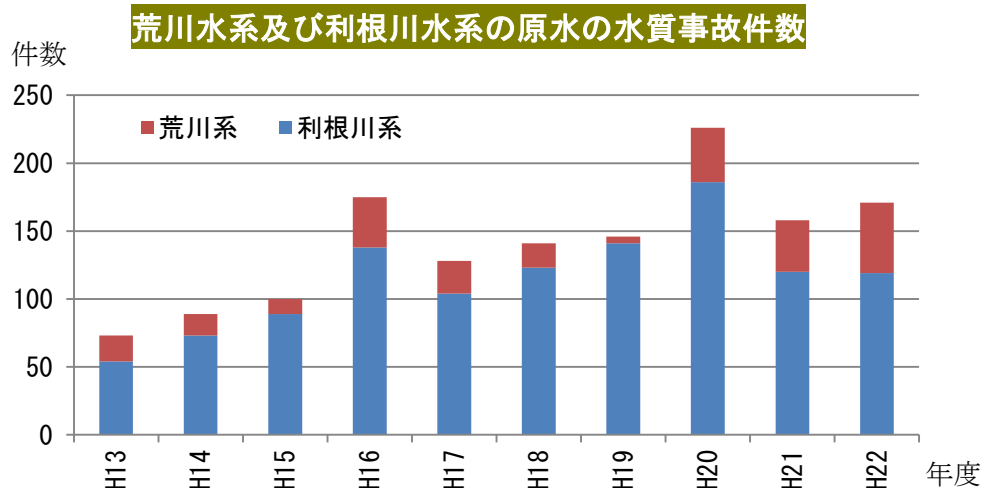
このように河川の水質を水道の原水といった視点で評価すると、決して良くない状態とは言えない状況です。

さらに、水道水源とする流域内での、油の流出などの水質事故は増加しており、水道の原水として好ましい状況とは言えません。

浄水の水質は原水の水質に大きく影響を受けるため、県ではこれまで水源水質保全の重要性についての啓発活動や、流域の他事業体と連携した水源監視体制の構築などを行ってきました。今後も水源である利根川、江戸川及び荒川の広域的な水質監視や水源水質保全の取組を進めていく必要があります。

荒川水系及び利根川水系の原水の水質状況





(2) 浄水の水質

埼玉県営水道の供給区域では、受水団体である市町村等の水道事業者が、県営水道の水と自らが保有している地下水等の自己水源の水を混合するなどして各家庭等に給水しています。

現在では、給水量に占める県営水道の割合が76%を超え、受水団体の中には全量を県営水道としているところもあり、県営水道の水質が各家庭等の給水栓での水質に大きく影響しています。

県営水道では、浄水場の適切な運転管理や新三郷浄水場への高度浄水処理の導入などにより、受水団体の受水地点において水道水質基準を満足する安全な水道水を供給しています。

また、水安全計画を作成し、安全な水の供給を確実なものにするシステム作りにも取り組んでいます。

しかしながら、浄水水質のトリハロメタンでは、受水団体の受水地点や利用者の給水栓において、水質基準の70%近い値となることもあり、給水栓までを意識した水質管理が必要となっています。

また、平成21年度に実施した県政世論調査では、約3割の県民が水道水の味や臭いなどの水質に不満を抱えています。さらに、平成22年度に実施した受水団体アンケートでは、「原水水質に応じた浄水方法の変更」や「残留塩素濃度の平準化及び消毒副生成物の抑制」の取組を望む受水団体が多くありました。

このため、水道水質基準を満足し、利用者ニーズにも対応した良質な水の供給に向けて、高度浄水処理の導入拡大を検討するなど、更なる取組が求められます。

さらに、東日本大震災に伴う原発事故の影響で、水道水から放射性物質が検出され、水道水に対し不安が広がったことなども踏まえ、水道水の安全や水質に関する広報を積極的に実施することも必要です。

トリハロメタン測定値

測定箇所 受水地点		大久保			庄和			行田			吉見		
		H18	H19	H20	H18	H19	H20	H18	H19	H20	H18	H19	H20
		μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)
クロロホルム	平均	17 (28)	17 (28)	17 (28)	7 (12)	9 (15)	7 (12)	14 (23)	15 (25)	15 (25)	16 (27)	17 (28)	16 (27)
	最大	35 (58)	26 (43)	32 (53)	15 (25)	22 (37)	15 (25)	26 (43)	25 (42)	24 (40)	26 (43)	26 (43)	25 (42)
プロモジクロロメタン	平均	13 (43)	12 (40)	10 (33)	8 (27)	9 (30)	6 (20)	10 (33)	11 (37)	9 (30)	11 (37)	11 (37)	8 (27)
	最大	20 (67)	20 (67)	18 (60)	13 (43)	13 (43)	12 (40)	14 (47)	16 (53)	15 (50)	16 (53)	14 (47)	12 (40)
総トリハロメタン	平均	35 (35)	33 (33)	30 (30)	21 (21)	23 (23)	15 (15)	29 (29)	31 (31)	26 (26)	33 (33)	32 (32)	27 (27)
	最大	58 (58)	56 (56)	52 (52)	35 (35)	35 (35)	32 (32)	39 (39)	44 (44)	40 (40)	48 (48)	44 (44)	39 (39)

測定箇所 蛇口		大久保			庄和			行田			吉見		
		H18	H19	H20	H18	H19	H20	H18	H19	H20	H18	H19	H20
		μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)	μg/l (%)
クロロホルム	平均	18 (30)	19 (32)	19 (32)	11 (18)	14 (23)	12 (20)	16 (27)	20 (33)	19 (32)	16 (27)	19 (32)	17 (28)
	最大	31 (52)	29 (48)	33 (55)	18 (30)	32 (53)	25 (42)	27 (45)	33 (55)	33 (55)	24 (40)	26 (43)	25 (42)
プロモジクロロメタン	平均	12 (40)	12 (40)	11 (37)	11 (37)	12 (40)	10 (33)	10 (33)	12 (40)	11 (37)	10 (33)	11 (37)	9 (30)
	最大	19 (63)	19 (63)	16 (53)	16 (53)	18 (60)	17 (57)	16 (53)	16 (53)	15 (50)	12 (40)	15 (50)	13 (43)
総トリハロメタン	平均	36 (36)	36 (36)	34 (34)	31 (31)	36 (36)	29 (29)	31 (31)	36 (36)	33 (33)	30 (30)	34 (34)	29 (29)
	最大	57 (57)	54 (54)	53 (53)	53 (53)	57 (57)	58 (58)	47 (47)	54 (54)	54 (54)	41 (41)	43 (43)	40 (40)

()内は水質基準値に対する割合($\frac{\text{濃度}}{\text{水質基準値}} \times 100$)、 は水質基準値の50%以上の数値

水質基準値 クロロホルム60 μg/l、プロモジクロロメタン30 μg/l、ジプロモクロロメタン100 μg/l、
プロモホルム90 μg/l、総トリハロメタン100 μg/l

出典:浄水方法最適化検討調査
(高度浄水処理の導入が決定している新三郷浄水場以外の浄水場を対象に、各浄水場の水質状況を明らかにすることを目的として実施)

(3) 今後取り組むべき課題

「より安全・安心で良質な水が供給されているか」の観点で、現状分析及び評価を行った結果、県営水道が今後取り組むべき課題を次のとおりとしました。

供給水質の向上

水質管理体制の強化

3-2 いつでも使えるように供給されているか

(1) 水需要と供給能力

県営水道の受水団体の給水人口は、過去10年間で30万人程度増加しており、平成21年度実績の給水人口（受水団体の合計）は、約711万人となっています。

また、県営水道の一日最大送水量は、平成14年度をピークに横ばいから若干の減少傾向となっています。

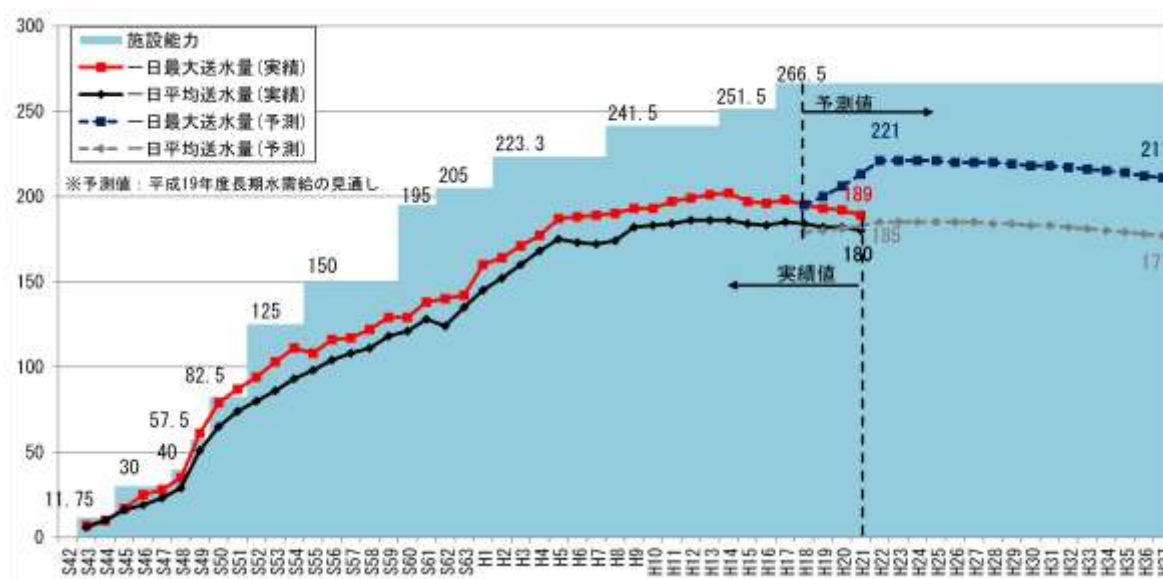
一方、平成19年度に県で実施した長期水需給の見通しによると、平成22年度の一日平均送水量185万 m^3 、一日最大送水量221万 m^3 をピークとして、その後減少していくと予測されています。

この長期水需給の見通しの予測値と近年の実績値を比較すると、一日最大送水量は、予測値が変動供給を考慮したものであることや、負荷率が比較的高い値で推移していることなどの要因から乖離がみられますが、一日平均送水量は、ほぼ同程度の値となっており、今後も同様に推移していくものと考えられます。

送水量の推移と将来見通し

（平成19年度 埼玉県長期水需給の見通し）

万 m^3 /日



このような需要に対し、平成23年3月31日現在で、5か所の浄水場あわせて日量266万5千 m^3 の施設能力を有しており、3割近い浄水予備力を確保している状況となっています。

今後は、水需要の減少傾向を踏まえ、施設能力の最適化も考慮した適切な予備力の確保等について検討していく必要があります。

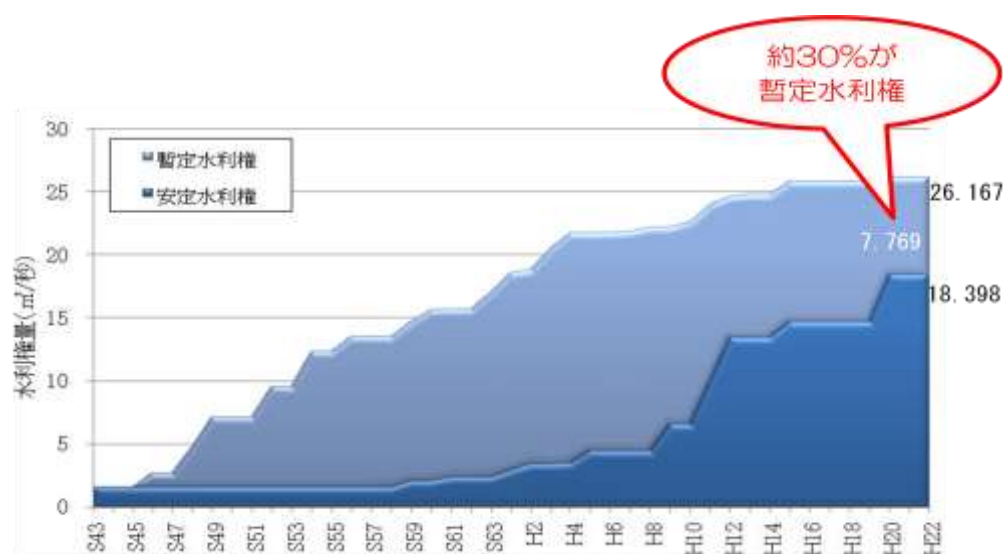
また、県営水道の水源施設については、下久保ダム、利根川河口堰など19施

設あります。そのうち、ハッ場ダム、思川開発、霞ヶ浦導水事業の3事業が建設中となっています。

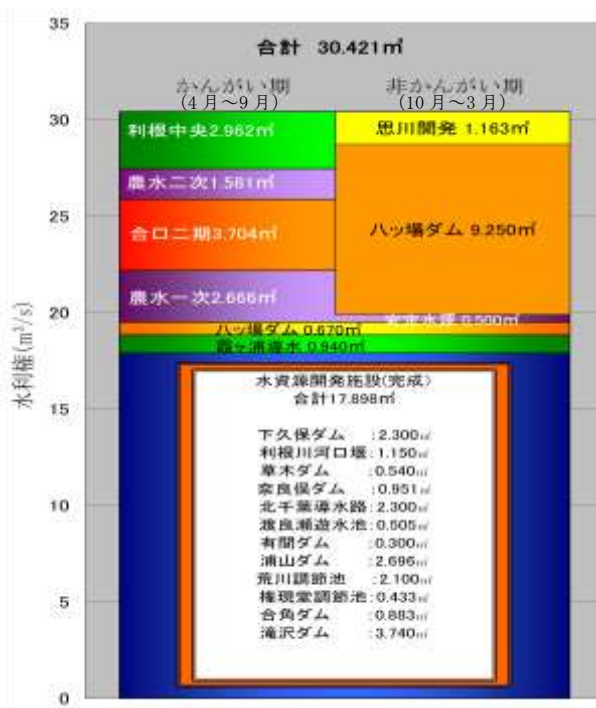
最近では、平成19年度に滝沢ダムが完成して安定水利権が増えています、未だに約3割が豊水時のみに取水を認められた暫定水利権となっています。

建設中の水源施設、特にハッ場ダムが完成するまでの間は、暫定水利権に依存する状況が継続することから、引き続き建設中の水源施設の早期完成に努め、渇水対策の充実を図っていく必要があります。

暫定水利権と安定水利権の推移



県営水道の参画水量



※水利権量の補足説明

18.398m³/秒：既に水資源開発施設が完成し、河川から安定的に取水できる安定水利権として取得している水量

26.167m³/秒：平成22年度の一日最大送水量である221万m³/日の送水のために必要な水利権量で、浄水過程でのロス等を含んだ水量

30.421m³/秒：渇水時にも安定した取水を目指し、県営水道が参画している水資源開発施設の全水利権量

(2) 危機管理対策の状況

県営水道では、県の地域防災計画に基づき危機管理対策の充実を図るため、吉見浄水場の整備や給水拠点の整備等による備蓄水量の確保及び東京都水道局と水の相互融通を可能にする朝霞連絡管の整備などを行い、事故・災害時の生活用水の確保に努めています。

また、「埼玉県営水道事故対策要領」や「危機管理マニュアル」を作成するとともに、東京都や受水団体と連携して、事故・災害時を想定した訓練を実施するなど緊急時の対応強化にも努めています。

一方で、平成20年の「水道施設の技術的基準を定める省令」の一部改正により、重要な水道施設については、当該施設の設置地点において発生するおそれのある最大規模の地震動に対しても、当該施設の機能に重大な影響を及ぼさない耐震性を有することが求められました。また、この省令改正では、既存の施設については大規模更新まで基準を適用しないとの経過措置も設けられました。そこで、県営水道では、施設の重要度や更新の緊急度、耐用年数等を考慮して耐震化を図ることとし、水道施設の耐震化の計画策定に向けた耐震診断を実施しているところ です。

しかしながら、東日本大震災により、浄水施設の軽微な損傷や、送水管路での漏水などの被害があり、耐震化の早期実施の必要性が高まっています。あわせて、消毒のための液化塩素設備など二次災害の発生のおそれのある施設についても早急な対応が必要となっています。

さらには、東日本大震災の影響による計画停電により、中継ポンプ所を経由している一部地域で、受水団体の必要量を送水できない状況が発生し、県営水道における電力供給不足への対応が必要なことや、中継ポンプ所の送水調整池の容量不足が判明しました。

このようなことから、事故・災害等に対する予防対策及び応急対策の更なる充実を図ることが求められます。

浄水池等貯留能力と浄水予備力確保率の推移



浄水池等貯留能力=浄水池等総容量／一日平均給水量

浄水予備力確保率=[(全浄水施設能力－一日最大浄水量)／全浄水施設能力] × 100

(3) 今後取り組むべき課題

「いつでも使えるように供給されているか」の観点で、現状分析及び評価を行った結果、県営水道が今後取り組むべき課題を次のとおりとしました。

渇水対策の充実

事故・災害等の
予防対策の充実

事故・災害等の
応急対策の充実

3-3 将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか

(1) 老朽化施設と更新計画

県営水道の創設時に建設した浄水施設や管路等は、これから本格的な更新時期を迎えることになります。

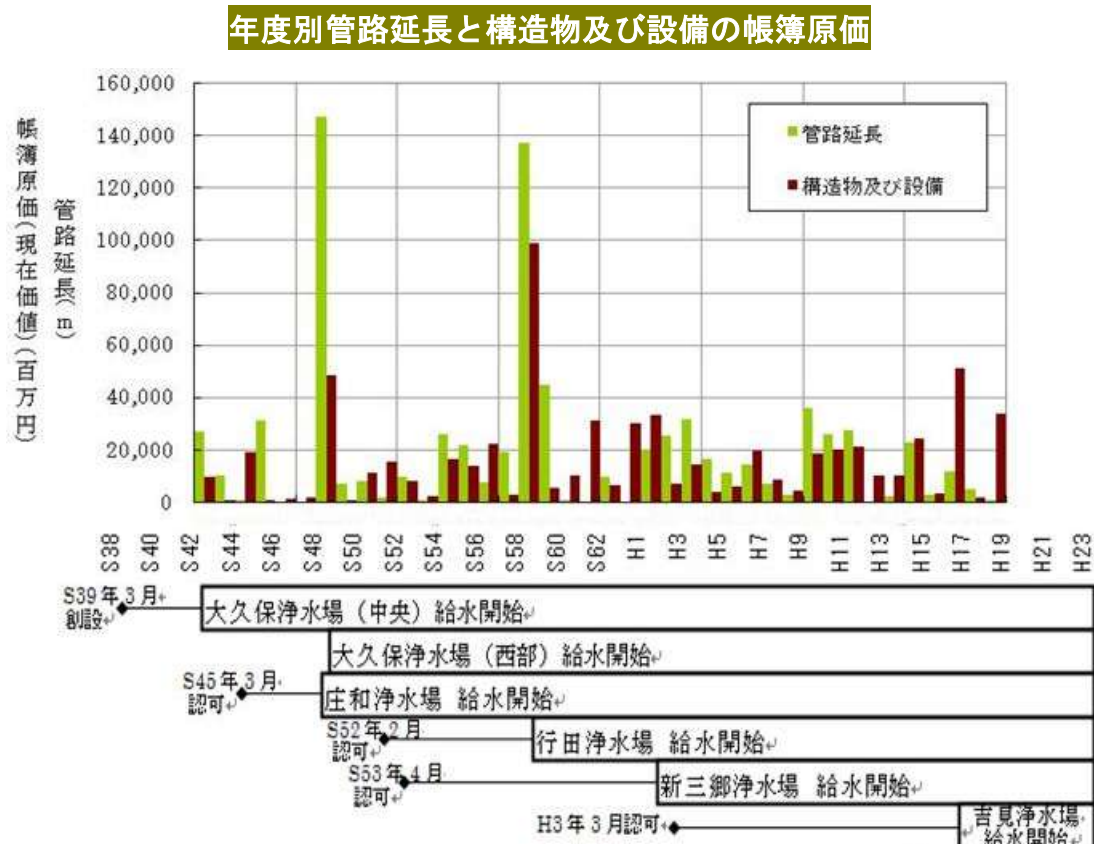
現在は、平成27年度までを計画期間とする機械・電気設備等の改良計画と平成32年度までを計画期間とする管路の更新計画により、施設の状況を確認した上で計画的に更新工事を実施しています。また、老朽化した機械・電気設備等の点検頻度を高くすることで、施設の適切な維持管理に努めています。

さらに、浄水場の更新を見据えた予備的機能確保にも努めています。

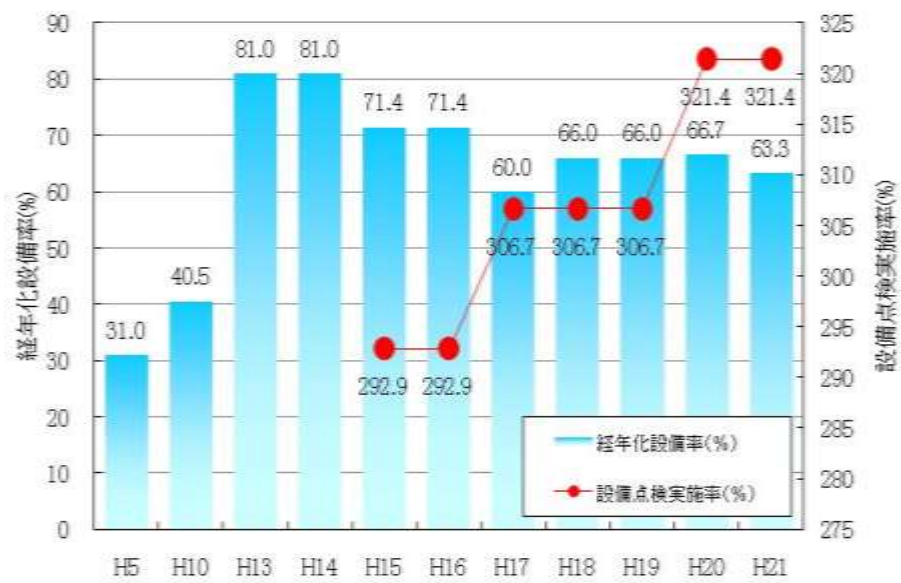
しかしながら、平成19年度に県で実施した長期水需給の見通しでは、将来の水需要は減少の見通しとなっており、施設の更新にあたっては、将来の水需要に合った施設能力の最適化を検討する必要があります。

また、東日本大震災を教訓に、水道施設のより一層の耐震化の早期実施も考慮しなければなりません。

これらのことから、早期に、県営水道全体での施設の再構築など含めた更新計画を作成し、着実に実施していくことが必要となります。



経年化設備率と設備点検実施率の推移



経年化設備率= (経年化年数を超えている電気・機器設備数／電気・機械設備の総数) × 100

設備点検実施率= (電気・機械設備等の点検回数／電気・機械設備等の法定点検回数) × 100

※経年化設備率、設備点検実施率ともに計装設備を含む

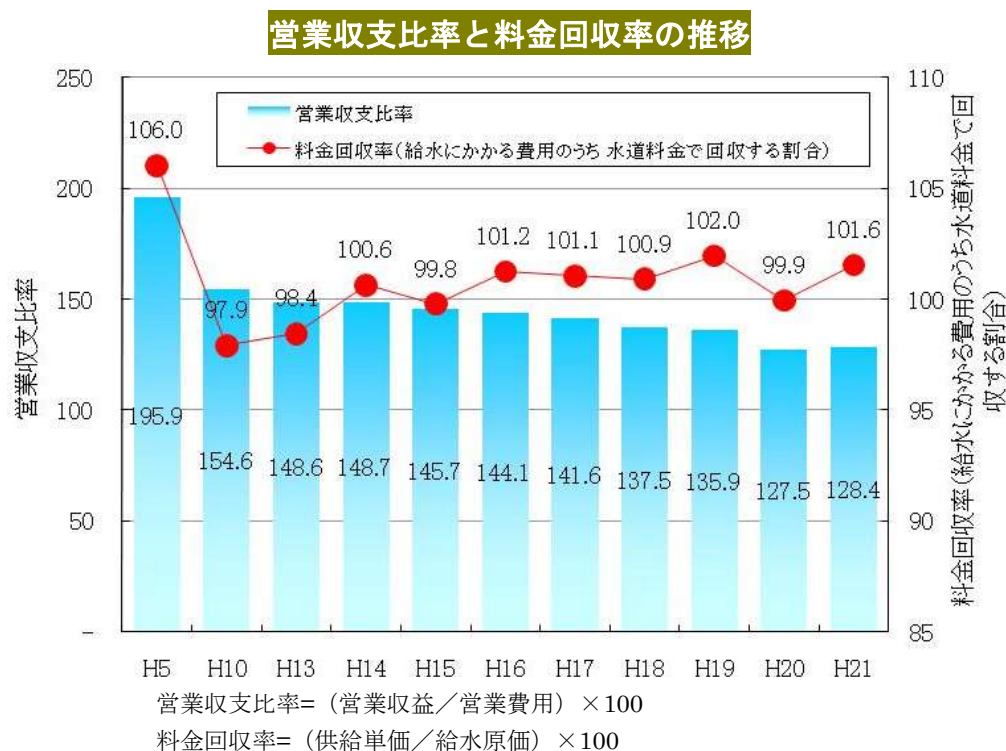
(2) 経営・財務状況

県営水道の経営状況は、給水収益が平成13年度をピークに減少傾向となっておりますが、企業債の繰上償還等を実施するなど費用の削減に努めたことから、料金回収率は概ね100%以上で推移しており、経営に必要な経費を県水の料金収入でまかなえています。

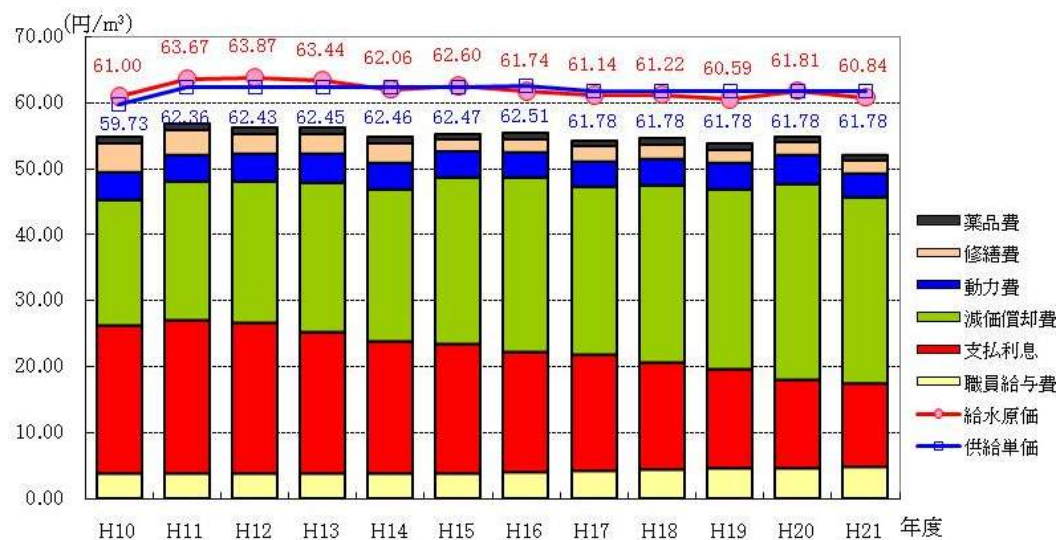
その他、吉見浄水場の運転管理業務の委託化や大久保浄水場排水処理施設更新におけるPFI手法の導入など経営の効率化に努めています。

しかしながら、平成19年度に県で実施した長期水需給の見通しでは、将来の水需要は減少の見通しとなっており、現在の料金制度を維持したとすれば、収益の増加は見込めないうえ、今後増加していく水道施設の更新需要にも対応できなくなるおそれがあります。

このため、健全経営を引き続き維持していくためには、給水収益減少について詳細に分析したうえで収益確保等の検討を行うとともに、民間活力の導入も含めた更なる事業の効率化、受水団体と連携した事業運営といった水道広域化の取組等を進めていく必要があります。



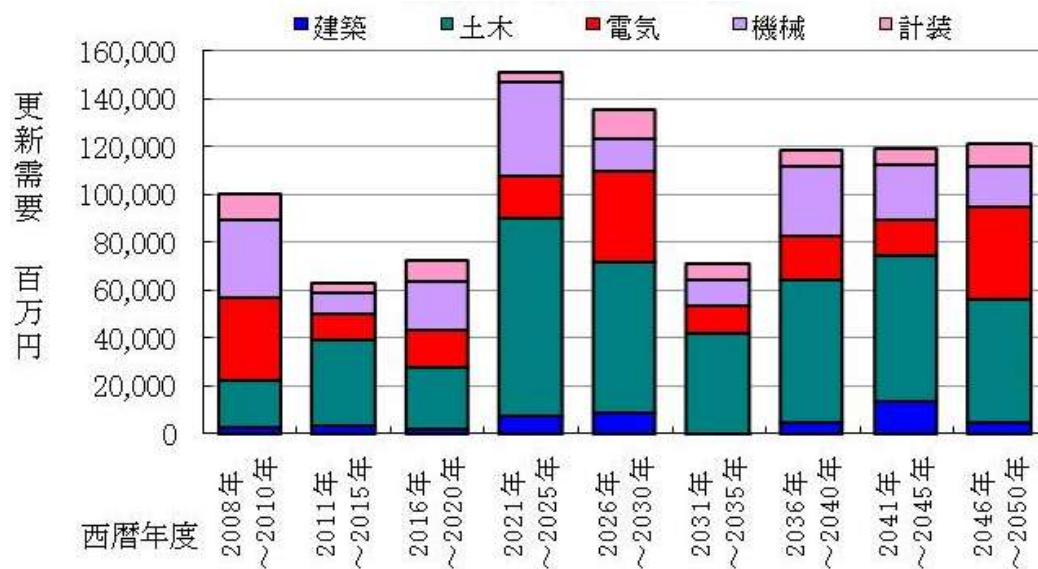
給水原価の推移



給水原価= {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

供給単価= 給水収益 / 有収水量

構造物及び設備の更新需要（耐震化等を考慮した場合）



(3) 技術力等の確保

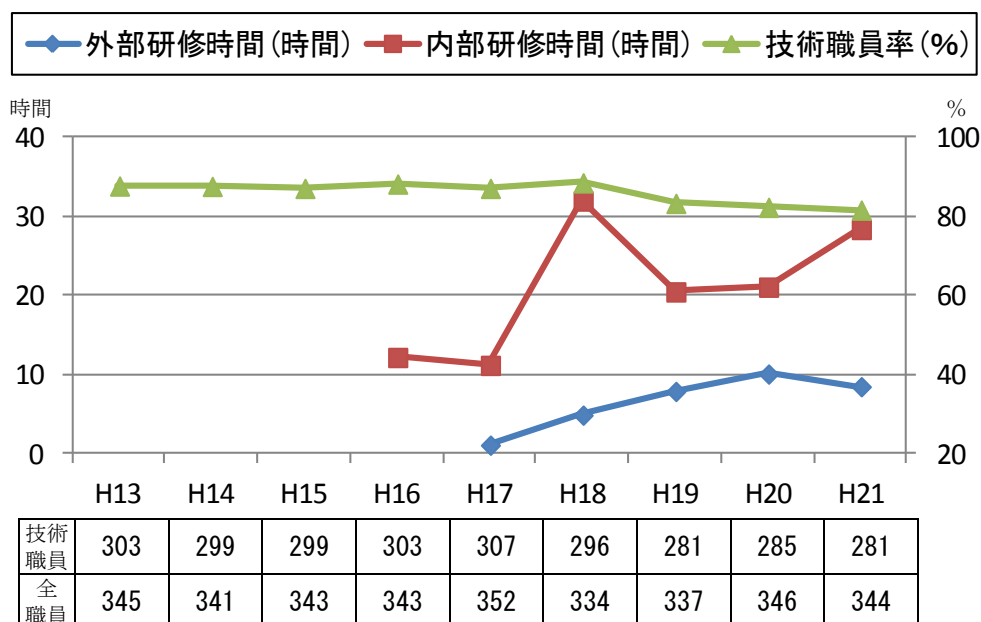
県営水道では、水需要の伸び悩みに伴う給水収益の減少や、今後増加していく施設等の更新需要など、水道事業を取り巻く厳しい経営環境に対応するため、組織の整理再編や人件費の削減など経営の効率化に努めるとともに、人材開発計画に基づき、毎年度研修計画を策定し、体系的な研修を実施し、技術力の確保にも努めてきました。

しかしながら、技術職員の40%以上を51歳以上の職員が占めており若い職員が少ないため、経験豊かな技術職員の大量退職とともに技術力の低下が懸念されます。

一方で、現在のサービス水準を維持・向上させていくためには、「臭いが少なく安全・安心な水道水の供給」、「災害時対応の充実」、「水道料金の抑制」など、水道利用者のニーズや水道が抱える課題に的確に対応していくことが必要です。

このため、今後も健全経営の維持や効率的な事業運営を続けていくためには、これまで蓄積した経営ノウハウや技術力を継承するとともに、水道施設の整備や浄水場の運転管理、水道事業の経営に関する専門的な知識・経験を有する職員を養成・確保していくことが必要です。

研修時間及び技術職員率の推移

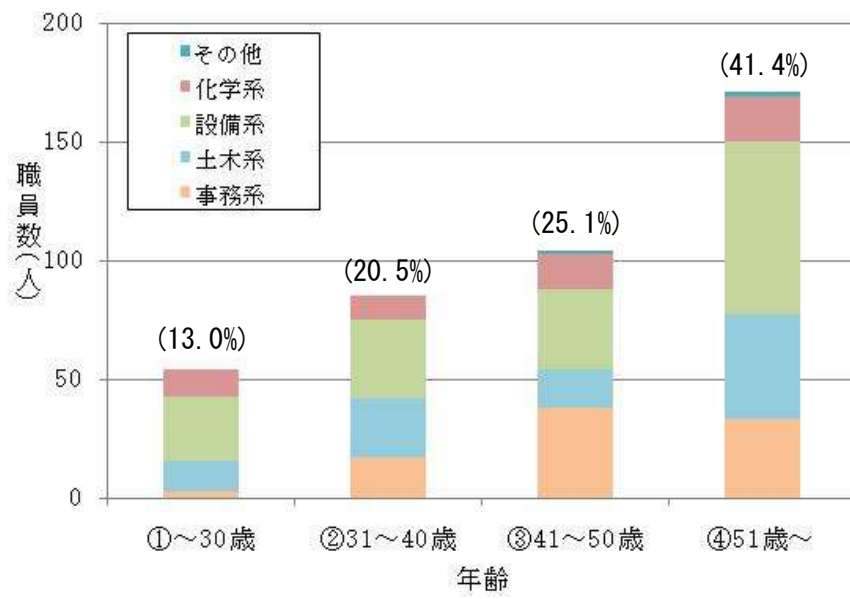


外部研修時間=(職員が外部研修を受けた時間×人数)／全職員数

内部研修時間=(職員が内部研修を受けた時間×人数)／全職員数

技術職員率=(技術職員総数／全職員数)×100

職員の職種と年齢構成



(4) 利用者サービス

県営水道は、受水団体である市町村等の水道事業者からの料金収入によって事業を運営しています。また、市町村等の水道事業は、水道利用者からの料金収入で成り立っています。

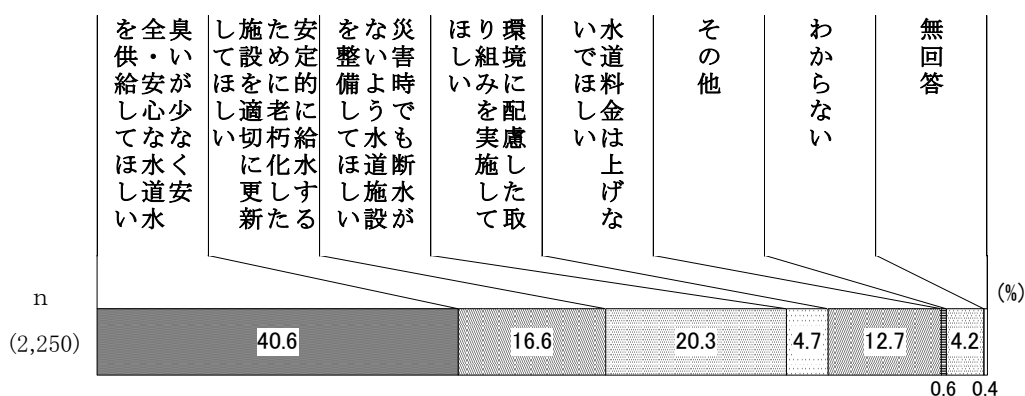
このため、受水団体である市町村等の水道事業者と、この水道事業者から供給される水道水の利用者が県営水道の利用者であるということを深く認識し、利用者ニーズに的確に応えていくことが、将来の安定した事業運営のために重要です。

県営水道ではこれまで、ホームページを利用した最新の水質データの公表や県政サポーター制度を活用したニーズの把握、個別受水団体訪問などにより、情報提供の仕組みや対話の場などの整備に努めてきました。

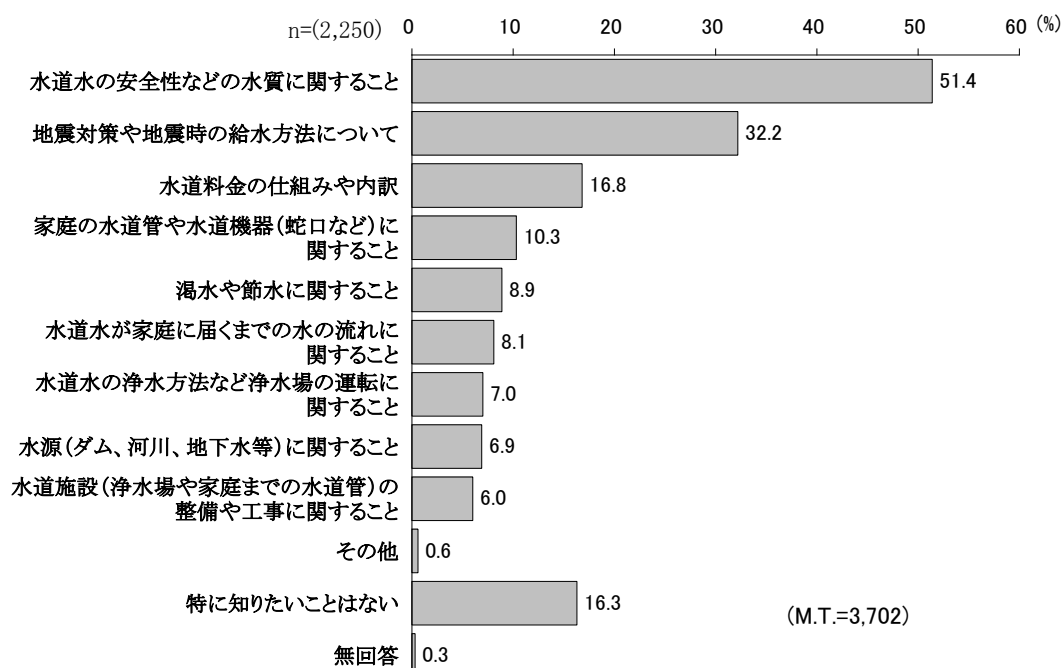
しかしながら、県政世論調査の結果をみると、水道水の安全性など水質に関することについて広報を求める割合が50%以上あり、現状の情報提供では十分ではないと考えられます。

このようなことから、これまで以上に受水団体及び水道利用者の視点に立った事業運営を目指し、相互理解のための双方向の情報交換により利用者ニーズを把握し、そのニーズに的確に応えるとともに、県営水道の水質、料金や施設面など様々な情報を積極的に提供し、受水団体及び水道利用者の理解と協力を得て事業を進めていく必要があります。

水道が優先する施策（H21 県政世論調査）



水道に望む広報（H21 県政世論調査）



(5) 今後取り組むべき課題

「将来も変わらず安定した事業運営ができるようになっているか」の観点で、現状分析及び評価を行った結果、県営水道が今後取り組むべき課題を次のとおりとしました。

施設の計画的な更新
施設能力の最適化

健全経営の維持、
効率的な事業運営

利用者サービスの向上

3-4 環境への影響を低減しているか

(1) 環境対策

県営水道の創設理由の一つとして、地下水の汲み上げによる地盤沈下の防止があります。水道は循環資源である水を利用しており、水環境の保全などに取り組んでいくことは重要です。

さらに、地球温暖化対策、廃棄物の減量化や資源の有効利用等の環境問題への対応も重要になってきています。

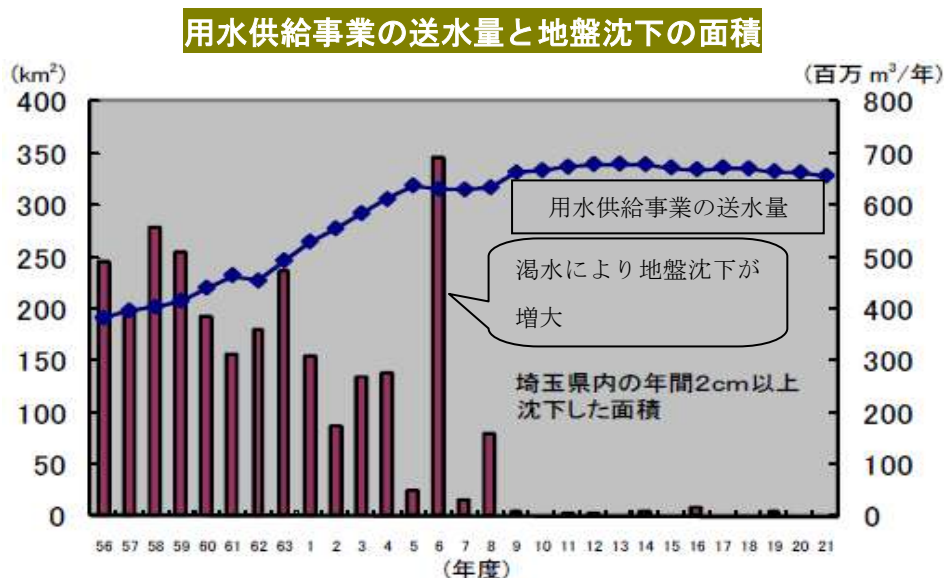
特に、水道事業は多くの電力を消費しているエネルギー消費産業でもあり、省エネルギー対策や再生可能エネルギーの利用促進など、積極的な取組が求められています。

このような中、県営水道では水需要の増加に対応し施設整備を行い、市町村等の水道事業者へ水道用水を供給することで、水道の水源を地下水から河川表流水に転換を進め、地盤沈下の防止に寄与するとともに、その他電力使用量の削減、浄水処理過程で発生する土（浄水発生土）の有効利用など、様々な環境対策に取り組んできました。

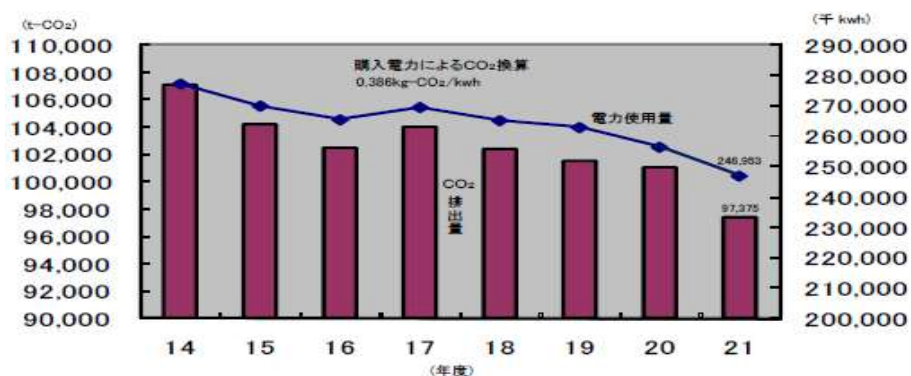
しかしながら、地盤沈下については、県全体として沈下面積は大きく減少し、ほぼ沈静化の傾向にあるものの、県北東部を中心に年間数cm程度の沈下が発生しており、引き続き注意が必要な状況です。また、電力使用量、CO₂の排出量についても、更なる削減が求められています。

さらに、東日本大震災の影響による福島第一原子力発電所の事故により、浄水発生土に放射性物質が含まれ、有効利用が困難な状況となっています。

このため、引き続き、地盤沈下防止対策や電力使用量、CO₂の削減など省エネルギー対策、再生可能エネルギーの導入を推進するとともに、浄水発生土の適切な管理と多様な有効利用について検討する必要があります。

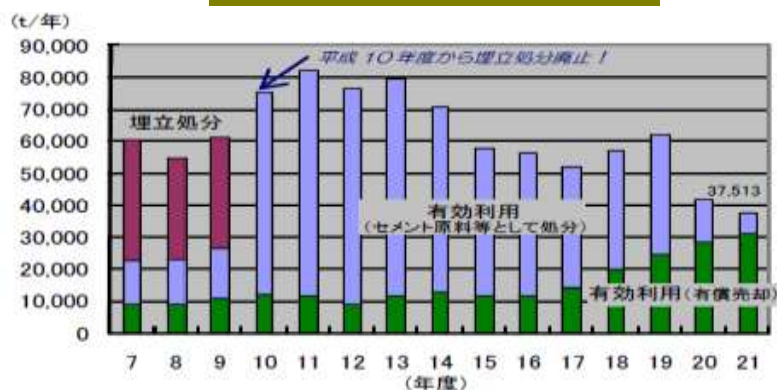


電力使用量と CO₂ 排出量



注) 工業用水道を含む。21年度電力使用量には、コジェネレーションでの発電量 3,541 千 kWh を含んでいる。

浄水発生土の発生量と有効利用



注) 工業用水道を含む。

(2) 今後取り組むべき課題

「環境への影響を低減しているか」の観点で、現状分析及び評価を行った結果、県営水道が今後取り組むべき課題を次のとおりとしました。

地盤沈下の防止

CO₂ の削減、
省エネ対策の推進

浄水発生土の有効利用

3-5 国際協力に貢献しているか

(1) 海外技術協力

世界では未だ約9億人(2008年現在)が清浄な飲料水の供給を受けられない状況にあり、国連ミレニアム開発目標(MDGs)では、2015年までに安全な飲料水を利用できない人口の割合を半減することが掲げられています。

また、厚生労働省の水道ビジョンでは、開発途上国の水道整備に対し、地域のニーズに応じた技術的・財政的支援を行うことは、我が国の責務であり、そのためには限られた資金源をより効果的に活かすことができるような水道分野の国際協力を支える国内体制の整備、及び国際競争力の強化を図る必要があるとし、「水道分野の国際貢献の推進」と「国際調和の推進、我が国水道の国際化」が施策として掲げられています。

さらに、政府の「新成長戦略(平成22年6月18日閣議決定)」において、「日本が強みをもつインフラ整備をパッケージでアジア地域に展開・浸透」、「新幹線・都市交通、水、エネルギーなどのインフラ整備支援や環境共生型都市の開発支援に官民あげて取り組む」といったことが掲げられ、海外で水に関する事業を展開するといった「水ビジネス」への関心が高まっています。

このような中、開発途上国の水道整備に対する我が国の責務を果たし、国内体制の整備及び国際競争力の強化を図るために、日本で最大規模の用水供給事業を運営している県営水道として、積極的に国際貢献、技術協力などに取り組むことが求められています。

このため、平成23年度から開始した JICA 草の根技術協力事業を通して、グローバルな人材を育成し、技術の継承を図っていくとともに、受水団体の理解と協力を得ながら、国際技術協力の取組を充実させることにより、水ビジネスに関心の高い県内企業等との官民連携を推進するなど水道の国際展開に取り組んでいくことも必要です。

JICA草の根技術協力



(2) 今後取り組むべき課題

「国際協力に貢献しているか」の観点で、現状分析及び評価を行った結果、県営水道が今後取り組むべき課題を次のとおりとしました。

国際技術協力の
充実

水道の国際展開

第4章 県営水道の目指す方向

4-1 県営水道の将来像（基本理念）

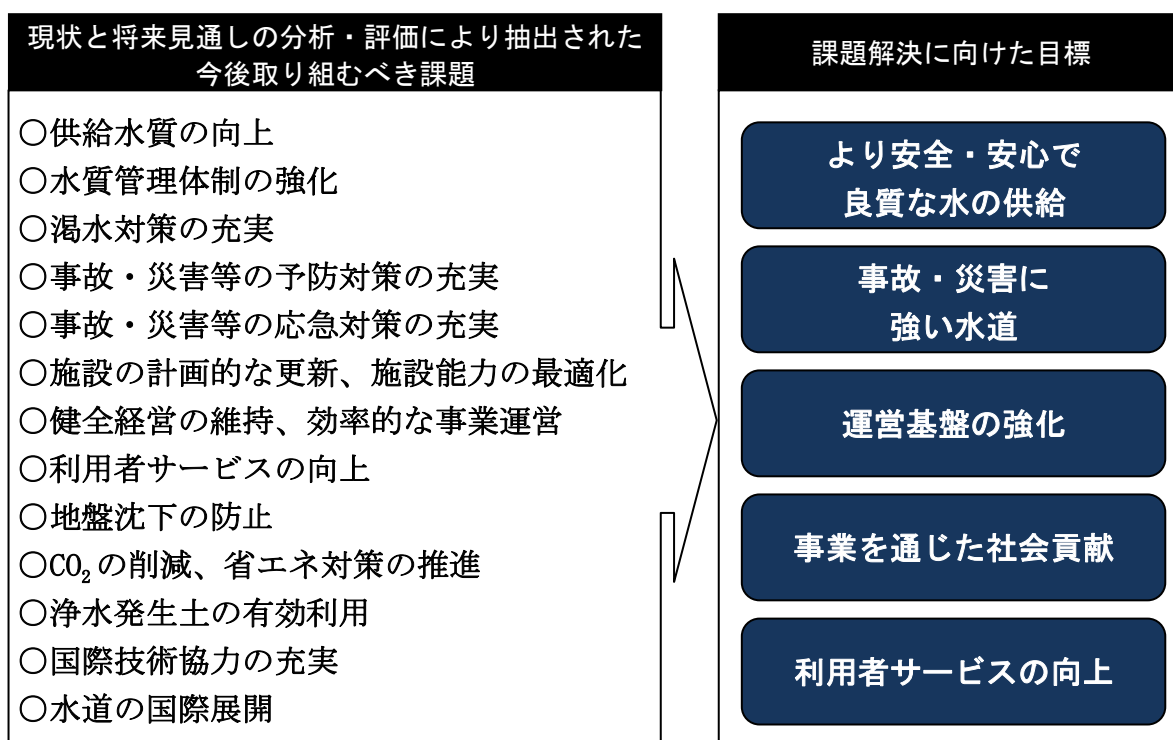
将来にわたって、より安全・安心で良質な水を安定的に供給することは、県営水道の基本的な責務です。さらに、県営水道の利用者ニーズを把握し、そのニーズに的確に応えるとともに、県営水道の水質や料金、施設面など様々な情報を積極的に提供し、利用者の理解と協力を得て事業を進めていくことが必要です。

このため、県営水道の将来像（基本理念）を「将来にわたって、より安全・安心で良質な水を供給し続け、利用者とともに歩む水道」として、関係者が一丸となって県営水道の課題に取り組んでいくものとします。

**将来にわたって、より安全・安心で良質な水を供給し続け、
利用者とともに歩む水道**

4-2 課題解決に向けた目標

県営水道の現状と将来見通しの分析・評価において明らかにした、13の課題解決に向けて、5つの目標を設定します。



(1) より安全・安心で良質な水の供給

水質管理体制を強化するとともに、原水水質に応じた浄水処理を実施するなど供給水質の向上に努め、供給する水が水道水質基準に適合し安全であることはもちろん、水道利用者が安心して水道水を利用できる良質な水の供給を目指します。

(2) 事故・災害に強い水道

渇水対策の充実を図るとともに、水道施設の耐震化などの事故・災害等の予防対策、応急給水などの応急対策の充実を図り、事故・災害の発生時においても断水の発生を可能な限り抑えることができる強い水道を目指します。

(3) 運営基盤の強化

今後増加していく老朽化施設の更新を、将来の水需要を見据えて計画的に実施し、あわせて、受水団体との連携や官民連携、技術者の育成などに取り組み、健全経営を支える効率的な体制づくりに努め、今後も安定した供給が可能となるよう運営基盤の強化を目指します。

(4) 事業を通じた社会貢献

県営水道の創設目的でもある地盤沈下の防止に引き続き取り組むとともに、電力使用量やCO₂削減に向けた省エネ対策、浄水発生土の適切な管理と多様な有効利用について検討を進め、あわせて、我が国最大規模の用水供給事業を運営している県営水道として、国際貢献や技術協力の取組を充実させ、事業を通じた社会貢献に努めます。

(5) 利用者サービスの向上

将来も安定した事業運営をしていくために、利用者の視点による事業運営に努め、利用者ニーズの把握や情報提供を積極的に行い、利用者サービスの向上を目指します。

4-3 長期ビジョンの成果目標

課題解決に向けた5つの目標の実現に向けて、長期ビジョンの計画期間内において、成果目標「水道利用者の満足度向上」を掲げるとともに、成果目標の評価のために下記の指標を設定します。

《長期ビジョンの成果目標》

水道利用者の満足度向上

指標

水道に不満を感じている人の割合 → 半減

平成21年度に実施した県政世論調査で、「水道に対して不満を感じていること」の問いに対し、「水道水の味や臭いなどの水質に不満（29.5%）」、「水道料金が高い（26.6%）」、「情報提供が不十分（4.0%）」など不満がある割合が61.2%でした。

この割合を減少させるために、ニーズに応じた良質な水の供給や、積極的な情報提供などを実施します。

また、水道事業と水道用水供給事業が、ともに効率的な事業運営が図れるよう、水道広域化の取組を進めます。

これらの他にも、課題解決に向けた5つの目標の実現に向けて、バランス良く取組を進め、長期ビジョンの計画期間で、「水道に不満を感じている人の割合」の半減を目指します。

水道水を飲用利用する人の割合 → 向上

平成21年度に実施した県政世論調査で、「水道水をどのように飲んでいるか」の問いに対し、「水道水は飲まない（飲用にはミネラルウォーターのみ）」の割合は、20.6%でした。

この割合を減少させるため、受水団体と連携した水質管理や、原水の水質や水質基準強化に対応した浄水処理を実施します。

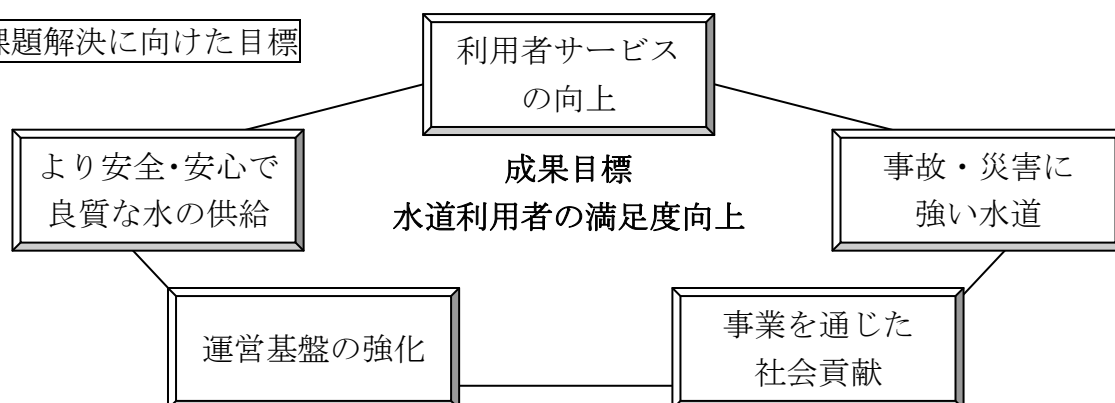
また、水道水質や安全性について理解しやすい適切な広報に努めます。

これらの他にも、課題解決に向けた5つの目標の実現に向けて、バランス良く取組を進め、長期ビジョンの計画期間で、「水道水を飲用しない人の割合」の半減に向けて取り組むことにより、「水道水を飲用利用する人の割合」の向上を目指します。

県営水道の将来像（基本理念）

将来にわたって、より安全・安心で良質な水を供給し続け、
利用者とともに歩む水道

課題解決に向けた目標



第5章 目標実現に向けた方策

第4章で掲げている5つの目標を実現するために、長期ビジョンの目標年度（平成38年度）までの15年間で重点的に取り組む23の実現方策を設定し、計画的に実施します。

なお、実現方策については、県政世論調査及び受水団体アンケートに基づいた「水道利用者及び受水団体のニーズ」と「実現方策の重要度・緊急度」のそれぞれを、相対的にA（ニーズ又は重要度・緊急度が極めて高い）からD（ニーズ又は重要度・緊急度がやや高い）の4段階に分類したうえで、23の実現方策を総合的な相対評価により、優先度（極めて高い：A～やや高い：D）を設定しています。

この4段階の優先度に基づき実現方策を実施することで、透明性の高い事業運営に努めます。

また、目標年度まで15年間であることを考慮し、計画期間を5年ごとに前期・中期・後期に区分し、その区間ごとに事業の進捗状況の管理、実績評価を実施し、評価結果を公表します。

実現方策の優先度

水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い A	C (高い)	B (とても高い)	B (とても高い)	A (極めて高い)
	B	C (高い)	C (高い)	B (とても高い)	A (極めて高い)
	C	D (やや高い)	C (高い)	B (とても高い)	B (とても高い)
	D やや高い	D (やや高い)	C (高い)	C (高い)	B (とても高い)
		D やや高い	C	B	A 極めて高い
		実現方策の重要度・緊急度			

(1) より安全・安心で良質な水の供給

「より安全・安心で良質な水の供給」の目標実現のために、以下の4つの方策を実施します。

《実現方策》

- ア．水源の水質保全
- イ．原水の水質及び水質基準強化に対応した浄水処理の実施
- ウ．残留塩素濃度の最適化
- エ．水源から給水栓までの統合的な水質管理

これらの実現方策は、水源の水質の状況や水質基準強化の動向を把握した適切な対応、国等の関係機関・受水団体等との連携が必要であることや、他の目標で設定されている実現方策の優先度を考慮し、目標年度までの期間の概ね中期～後期を目指して取組を進めていきます。

ア．水源の水質保全

実現方策の内容	良質な原水の確保は、より安全・安心で良質な水の供給に最も重要な要素となります。このことから、水源の水質保全に向け、次の取組を実施します。 ◆水源の汚染を防止するため国等の関係機関への働きかけ ◆水源地域の清掃活動への参加 ◆水源の水質保全活動の啓発							
期待される効果	・原水水質の維持・改善 ・危機管理体制の強化 ・浄水処理費用の低減（軽減） ・水質保全活動の啓発							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	B	◎	D	やや高い	優先度	C
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	B	◎	D	やや高い		

イ．原水の水質及び水質基準強化に対応した浄水処理の実施

実現方策の内容	より安全・安心で良質な水の供給を実現するためには、原水の水質を把握し、水質の状況に応じた適切な浄水処理を行う必要があります。特に、送水過程で濃度が増加するトリハロメタン等の消毒副生成物については、受水団体での低減化は困難なため、低減化対策が必要です。また、放射性物質など汚染物質の混入や水質基準の強化・拡充にも適切に対応する必要があることから、次の取組を実施します。 ◆流域の他の水道事業体等と連携した水源監視体制の整備 ◆原水の水質に応じた適切な浄水処理の実施 ◆浄水処理の処理限界等に関する調査							
期待される効果	・供給水質の向上 ・利用者満足度の向上（安全安心の確保） ・危機管理体制の強化							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	①	B	C	D	やや高い	優先度	B
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	②	C	D	やや高い		

ウ．残留塩素濃度の最適化

実現方策の内容	県営水道の供給する水は、送水が長距離にわたることから、受水地点の残留塩素濃度に格差が生じており、平準化が求められています。 このため、給水栓での消毒効果を確保しつつできる限り残留塩素を低減化・平準化できるよう次の取組を実施します。 ◆残留塩素低減化及び平準化のための効率的な水運用の検討 ◆残留塩素濃度の管理基準の検証と見直し ◆受水団体と連携した追加塩素の注入による浄水場の塩素注入量の削減							
期待される効果	・供給水質の向上 ・利用者満足度の向上（安全安心の確保） ・浄水処理費用の低減（軽減）							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	③	C	D	やや高い	優先度	C
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	B	③	D	やや高い		

エ. 水源から給水栓までの統合的な水質管理

実現方策の内容	水源から給水栓まで統合的な水質管理を実施するためには、水安全計画に基づく水質管理を推進するとともに、給水栓の水質を管理している受水団体との連携が必要となります。さらに、現在の水質基準にはない放射性物質などの汚染物質について、継続的な検査を実施し、検査結果を迅速に公表することが必要です。このため、次の取組を実施します。 ◆水安全計画に基づく水質管理の推進 ◆水質管理上の目標値の設定と検証 ◆受水団体と連携した給水栓における水質管理の推進 ◆受水団体と相互情報交換も可能な水質管理情報ネットワークの構築							
期待される効果	・水質基準を満足した安全・安心な水の供給 ・供給水質の向上 ・利用者満足度の向上（安全安心の確保） ・危機管理体制の強化							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	①	B	C	D	やや高い	優先度	B
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	②	C	D	やや高い		

(2) 事故・災害に強い水道

「事故・災害に強い水道」の目標実現のために、以下の6つの方策を実施します。

《実現方策》

- ア．水源の早期安定化
- イ．水道施設の耐震化
- ウ．電力危機への対策の充実
- エ．事故時を考慮した浄水予備力及び広域的な水運用機能の充実
- オ．受水団体と連携した緊急時の体制強化
- カ．職員の危機管理能力の向上

これらの実現方策は、いつ発生するかわからない事故・災害に備えるもので、東日本大震災を教訓に、早期に取り組むことが求められており、概ね優先度は高くなっています。

このため、一部の実現方策を除き、目標年度までの期間の前期～中期を目指して取組を進めていきます。

また、目標達成に長期間を要する実現方策についても、早期に着手又は取組の充実を図ります。

ア．水源の早期安定化

実現方策の内容	県営水道が取得している水利権の約3割は、八ッ場ダム等の水資源開発施設の整備によって確保できる水で、豊水時のみ取水を認められた暫定水利権となっています。このため、八ッ場ダム等の水資源開発施設の完成までは、取水制限の影響を受けやすい不安定な状況であることから、水資源開発施設の早期完成に向けて、次の取組を実施します。 ◆ 未完成水資源開発施設の建設促進要望 ◆ 事業監理検討会等における水資源開発施設の進捗状況及び事業費等の確認							
期待される効果	・ 危機管理体制の強化 ・ 安定水利権の増加							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	②	C	D	やや高い	優先度	A
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	①	B	C	D	やや高い		

イ. 水道施設の耐震化

実現方策の内容	施設の耐震化を図り、地震災害に対して被害を可能な限り小さくすることは、地震発生後の応急給水や復旧作業を円滑に行うために重要です。 このため、水道施設の断水リスクや財政状況などを勘案し、次の取組を実施します。 ◆地震発生後1週間以内の復旧を目途とした施設の耐震化 ◆更新に合わせた管路の耐震化 ◆二次災害のおそれがある施設の解消							
期待される効果	・地震被害の低減（軽減） ・目標復旧日数の実現 ・危機管理体制の強化							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	②	C	D	やや高い	優先度	A
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	①	B	C	D	やや高い		

ウ. 電力危機への対策の充実

実現方策の内容	東日本大震災の影響による計画停電では、必要量を送水できない地域が発生し、電力供給不足等への対応が必要なことが判明しました。このため、電力供給不足による減圧送水または送水停止の被害を可能な限り小さくすることができるよう、次の取組を実施します。 ◆自家発電設備（常用または非常用）の強化検討 ◆電力ピークカット・シフト対策の強化							
期待される効果	・ 停電時送水可能量の増加							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	B	③C	D	やや高い	優先度	B
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	②B	C	D	やや高い		

エ. 事故時を考慮した浄水予備力及び広域的な水運用機能の充実

実現方策の内容	事故・災害等により送水停止となる浄水場が生じた場合にも、減圧送水または送水停止の被害を可能な限り小さくするために、事故等緊急時の水運用のルールに基づいた他の浄水場からのバックアップや送水系統の切替等といった広域的な水運用が可能となるよう、次の取組を実施します。 ◆適切な浄水予備力の確保 ◆送水管における水融通機能の強化							
期待される効果	・事故・災害等発生時の送水可能量の増加 ・バックアップ体制の強化							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	①	B	C	D	やや高い	優先度	C
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	B	C	④※	やや高い		

※本実現方策については、将来の水需要や浄水場の更新時期などに影響を受けることから、早期の実現は困難なため、「イ. 水道施設の耐震化」や「ウ. 電力危機への対策の充実」、「カ. 職員の危機管理能力の向上」を優先し、相対的に重要度・緊急度が低くなっています。

オ. 受水団体と連携した緊急時の体制強化

実現方策の内容	事故・災害等の発生時に、応急給水活動や復旧活動を速やかに開始し、一刻も早い復旧を実現するためには、県営水道と受水団体の連携が不可欠であることから、次の取組を実施します。 ◆受水団体との緊急時対応の訓練実施 ◆事故・災害等発生時に必要となる浄水備蓄量の確保 ◆受水団体と相互の情報交換が可能となる水道情報通信ネットワークの構築							
期待される効果	・浄水備蓄量の増加 ・事故・災害等発生時の送水可能量の増加 ・目標復旧日数の実現 ・危機管理体制の強化							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	B	③C	D	やや高い	優先度	B
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	②B	C	D	やや高い		

カ. 職員の危機管理能力の向上

実現方策の内容	事故・災害等の発生時に迅速かつ的確に対応するためには、職員全員が共通認識のもと、自らの判断で行動することが求められます。このため、危機管理に関する共通認識を形成するとともに、迅速かつ的確な行動を可能とするよう次の取組を実施します。 ◆危機発生時の行動計画の策定 ◆各種マニュアルの見直し及び訓練の実施							
期待される効果	・目標復旧日数の実現 ・危機管理体制の強化							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	B	③C	D	やや高い	優先度	B
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	①A	B	C	D	やや高い		

(3) 運営基盤の強化

「運営基盤の強化」の目標実現のために、以下の4つの方策を実施します。

《実現方策》

- ア．将来の水需要を見据えた施設の更新及び施設能力の最適化
- イ．財務運営の効率化
- ウ．民間活力の導入も含めた組織体制の再構築
- エ．水道広域化の推進

これらの実現方策は、県営水道の組織体制や財務状況を強化するもので、長期ビジョンで掲げている様々な実現方策の確実な実施のために重要であることから、目標年度までの期間の概ね前期～中期を目指して取組を進めていきます。

また、目標達成に長期間を要する実現方策についても、早期に着手又は取組の充実を図ります。

ア．将来の水需要を見据えた施設の更新及び施設能力の最適化

実現方策の内容	将来も安全・安心な水を安定して供給し続けるためには、水道施設が健全であるとともに、危機管理や事業運営の影響も考慮した最適な規模であることが必要です。 このため、施設の健全度を適切に把握し、計画的に更新を行うとともに、更新時には将来の水需要を考慮した最適な規模にできるよう次の取組を実施します。 ◆継続的な維持管理及び健全度調査による施設の長寿命化 ◆アセットマネジメントに基づく計画的な施設更新 ◆将来の水需要及び水道広域化を考慮した施設能力の検討							
期待される効果	・老朽施設の減少 ・経年劣化による事故の未然防止 ・施設稼働率の改善							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	①	B	C	D	やや高い	優先度	B
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	②	C	D	やや高い		

イ．財務運営の効率化

実現方策の内容	平成13年度以降、収益の大部分を占める給水収益が減少しており、また、施設の更新需要などが今後増加するといった経営環境においても、健全経営を維持していくために、次の取組を実施します。 ◆長期的な財政計画の作成及び計画に基づいたシミュレーションの実施 ◆第三者による経営評価の実施 ◆適正かつ妥当な料金制度の検討							
期待される効果	・財務状況の維持・向上 ・県水転換率の向上による収益性の確保							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	②	C	D	やや高い	優先度	A
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	①	A	B	C	D		

ウ．民間活力の導入も含めた組織体制の再構築

実現方策の内容	将来も変わらず安定した事業運営を行うためには、組織体制も重要です。 効率的に事業運営が可能な組織であるとともに、技術力等の維持・向上が可能となるよう、民間活力の導入も含め総合的に組織のあり方を検討し、組織体制の再構築に向けて、次の取組を実施します。 ◆事業を担う職員の確保及び人材育成 ◆官民連携の検討 ◆総合管理センター(仮称)による効率的な管理体制の構築							
期待される効果	・技術力の確保 ・管理コストの低減（縮減）							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	①	B	C	D	やや高い	優先度	B
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	②	C	D	やや高い		

エ. 水道広域化の推進

実現方策の内容	受水団体との連携による水道広域化を推進することは、受水団体及び県営水道の運営基盤の強化に寄与し、将来にわたって安定した供給を確保するために重要です。 このため、水道広域化に向け、次の取組を実施します。 ◆受水団体と連携した人材育成 ◆受水団体との施設の共同化及び管理の一体化 ◆水道広域化の検討に合わせた事業形態の検討							
期待される効果	・受水団体の技術力の確保 ・受水団体の経営改善 ・水道サービスの格差是正							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	③	C	D	やや高い	優先度	B
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	③	C	D	やや高い		

(4) 事業を通じた社会貢献

「事業を通じた社会貢献」の目標実現のために、以下の4つの方策を実施します。

《実現方策》

- ア. 地下水から県水への転換促進
- イ. 電力使用量の削減及び再生可能エネルギーの導入
- ウ. 浄水発生土の有効利用
- エ. 国際技術協力の充実及び水道の国際展開

これらの実現方策は、我が国最大規模の水道用水供給事業として、社会的責任を果たす観点から必要な取組ですが、他の目標で設定されている実現方策に比べ優先度は低くなっています。このため、目標年度までの期間の概ね中期～後期を目指して取組を進めていきます。

ア. 地下水から県水への転換促進

実現方策の内容	県営水道の創設理由でもある地盤沈下は、県水の供給量増加に伴い沈静化の傾向にあります。県北東部を中心に現在も年間数センチ程度の沈下が生じています。 このため、地盤沈下を防止するためにも、次の取組を実施します。 ◆受水団体に対する地下水の適正利用及び県水転換への働きかけ							
期待される効果	・地盤沈下防止 ・県水転換率の向上による収益性の確保 ・施設稼働率の改善							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	B	◎	D	やや高い	優先度	C
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	B	◎	D	やや高い		

イ．電力使用量の削減及び再生可能エネルギーの導入

実現方策の内容	水道事業は多くの電力を消費しているエネルギー消費産業であり、省エネルギー対策や再生可能エネルギーの利用促進など積極的な取組が求められています。 このため、電力使用量のさらなる削減と再生可能エネルギーの導入に向け、次の取組を実施します。 ◆送水システムの再編成など省エネルギーの検討 ◆省エネルギー技術の導入検討 ◆小水力発電や太陽光発電の導入拡大							
期待される効果	・電力使用量の削減 ・エネルギー使用量の削減 ・CO ₂ 排出量の削減							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	B	③	D	やや高い	優先度	C※
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	B	③	D	やや高い		

※本実現方策については、これまでの取組により一定の成果が得られていることからニーズが低くなったと考えられます。また、水質管理や耐震化などと比べ相対的に重要度・緊急度が低くなり、優先度も相対的に低くなっています。

ウ．浄水発生土の有効利用

実現方策の内容	これまで県営水道では、浄水発生土の100%有効利用を達成し、その多くを有償売却していましたが、東日本大震災発生後、放射性物質を含む浄水発生土の処分が困難となり、現在は浄水場内で適切に保管しています。 このため、放射性物質を含んだ浄水発生土を適切に管理するとともに、有効利用に向け次の取組を実施します。 ◆浄水発生土の放射性物質の測定と公表 ◆浄水発生土の多様な有効利用の推進							
期待される効果	・環境リスクの低減 ・循環型社会の構築							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	B	③	D	やや高い	優先度	B
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	①※	B	C	D	やや高い		

※本実現方策については、水道利用者及び受水団体のニーズは低くなっていますが、放射性物質を含む浄水発生土の処理について、特に緊急度が高く重要となっています。このため、重要度・緊急度が高くなっています。

エ. 国際技術協力の充実及び水道の国際展開

実現方策の内容	水道分野の国際貢献や海外水ビジネスの展開といった全国的な関心の高まりに対して、国内最大規模の水道用水供給事業者として、積極的な取組が求められています。 このため、開発途上国の水道整備に対し、地域のニーズに応じた技術的支援を行うなど、水道分野の国際貢献の推進に寄与するとともに、グローバルな人材を育成するため、次の取組を実施します。 ◆JICA等を通じた職員の海外派遣と研修生の受け入れ ◆民間企業と連携した海外水ビジネスの案件形成							
期待される効果	・国際技術協力の充実 ・埼玉県営水道のプレゼンスの向上							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	B	C	④	やや高い	優先度	C
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	B	③	D	やや高い		

(5) 利用者サービスの向上

「利用者サービスの向上」の目標実現のために、以下の5つの方策を実施します。

《実現方策》

- ア. 水道水の安全、水質に関する情報の適切かつ迅速な提供
- イ. 利用者が理解しやすい広聴広報活動の充実
- ウ. 水道利用者のニーズに応じた良質な水の供給
- エ. 段階的な変動供給への移行
- オ. 利用者ニーズの把握

これらの実現方策は、将来像としての基本理念の「利用者とともに歩む水道」実現のため、また、本長期ビジョンで掲げている実現方策の実施について理解を得るために重要であることから、概ね優先度が高くなっています。

このため、目標年度までの期間の概ね前期～中期を目指して取組を進めていきます。

ア. 水道水の安全、水質に関する情報の適切かつ迅速な提供

実現方策の内容	県政世論調査では、「水道水の安全性などの水質に関すること」の広報を求める割合が50%以上あり、放射性物質の検査結果のように、水道利用者が望む情報を、適切かつ迅速に提供する必要があります。 また、水道利用者に対して給水を行っている受水団体と情報を共有することも重要です。 このため、次の取組を実施します。 ◆ホームページ等を活用した水質情報の迅速な提供 ◆受水団体との水質データの共有化 ◆水源から給水栓まで、受水団体と連携した水質管理情報の提供							
期待される効果	・利用者満足度の向上（安全安心の確保） ・危機管理体制の強化							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	①	B	C	D	やや高い	優先度	A
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	①	B	C	D	やや高い		

イ. 水道利用者及び受水団体が理解しやすい広聴広報活動の充実

実現方策の内容	水道利用者及び受水団体の理解と協力を得ながら事業を進めていくためには、適切かつ迅速な情報提供とともに、分かりやすい表現を用いて、県営水道に対する理解を深めてもらう必要があることから、次の取組を実施します。 ◆ホームページの情報内容の充実 ◆浄水場見学会及び出前講座の実施 ◆受水団体と連携した広報活動							
期待される効果	・利用者満足度の向上（安全安心の確保） ・水道利用者の水道事業への関心の向上							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	①	B	C	D	やや高い	優先度	A
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	①	B	C	D	やや高い		

ウ. 水道利用者及び受水団体のニーズに応じた良質な水の供給

実現方策の内容	平成 21 年度に実施した県政世論調査では、「臭いが少なく安全・安心な水道水を供給してほしい」との回答が約 41%あり、カビ臭などの臭気物質の低減化が必要です。 これらのニーズに対応するため、次の取組を実施します。 ◆給水栓の水質を把握した適切な浄水処理の実施 ◆臭気物質低減のための浄水処理の強化							
期待される効果	・水質基準を満足した安全・安心な水の供給 ・供給水質の向上 ・利用者満足度の向上（安全安心の確保） ・危機管理体制の強化							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	①	B	C	D	やや高い	優先度	B
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	②	C	D	やや高い		

エ. 段階的な変動供給への移行

実現方策の内容	現在の県営水道の供給は、予め定められた水量を均等に受水する仕組みのため、毎日の水需要の変動対応に大変苦勞している受水団体もあります。このようなことから、受水団体アンケートでは、「段階的な変動供給への移行」を優先する施策として選択する受水団体も多くありました。 このため、変動供給実施に向け次の取組を実施します。 ◆日変動供給の試行拡大及びルール作り						
期待される効果	・受水団体の経営改善 ・利用者満足度の向上						
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	②	C D	やや高い	優先度	C
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	A	B	C	④※		

※本実現方策は、変動供給に対応した施設への改築などを要し、既存施設の更新時期等を考慮する必要があります。また、現在の一定供給を前提としたシステムの大きな変更を伴うため慎重な取組が必要です。

このため、他の方策と比べ相対的に重要度・緊急度が低くなっています。

オ. 水道利用者及び受水団体ニーズの把握

実現方策の内容	水道利用者及び受水団体へのサービスの向上を実現するためには、利用者ニーズを把握し、そのニーズに的確に答えていく必要があることから、定期的に利用者ニーズを把握するため次の取組を実施します。 ◆県政世論調査や県政サポーターアンケート等を活用した調査の実施 ◆懇談会及び受水団体訪問などによる水道利用者及び受水団体ニーズの把握							
期待される効果	・利用者満足度の向上（安全安心の確保）							
水道利用者及び受水団体のニーズ	極めて高い	A	B	C	④※	やや高い	優先度	B
実現方策の重要度・緊急度	極めて高い	①※	B	C	D	やや高い		

※本実現方策では、水道利用者及び受水団体のニーズが低くなっています。

これは、ニーズを把握することは当然であること、水道利用者及び受水団体のニーズを把握する仕組みが、既に整えられていることから、更なるニーズ把握を求める意見が少なかったためと考えられます。

なお、「利用者とともに歩む水道」の実現のためには、よりの確にニーズを把握し、適切に対応していくことが必要となるため、実現方策の重要度・緊急度は高くなっています。

第6章 長期ビジョンの評価と進め方

長期ビジョンを効率的に実現していくために、長期ビジョンの進捗状況の管理や下位計画との整合性の確保を図るための委員会を設置します。

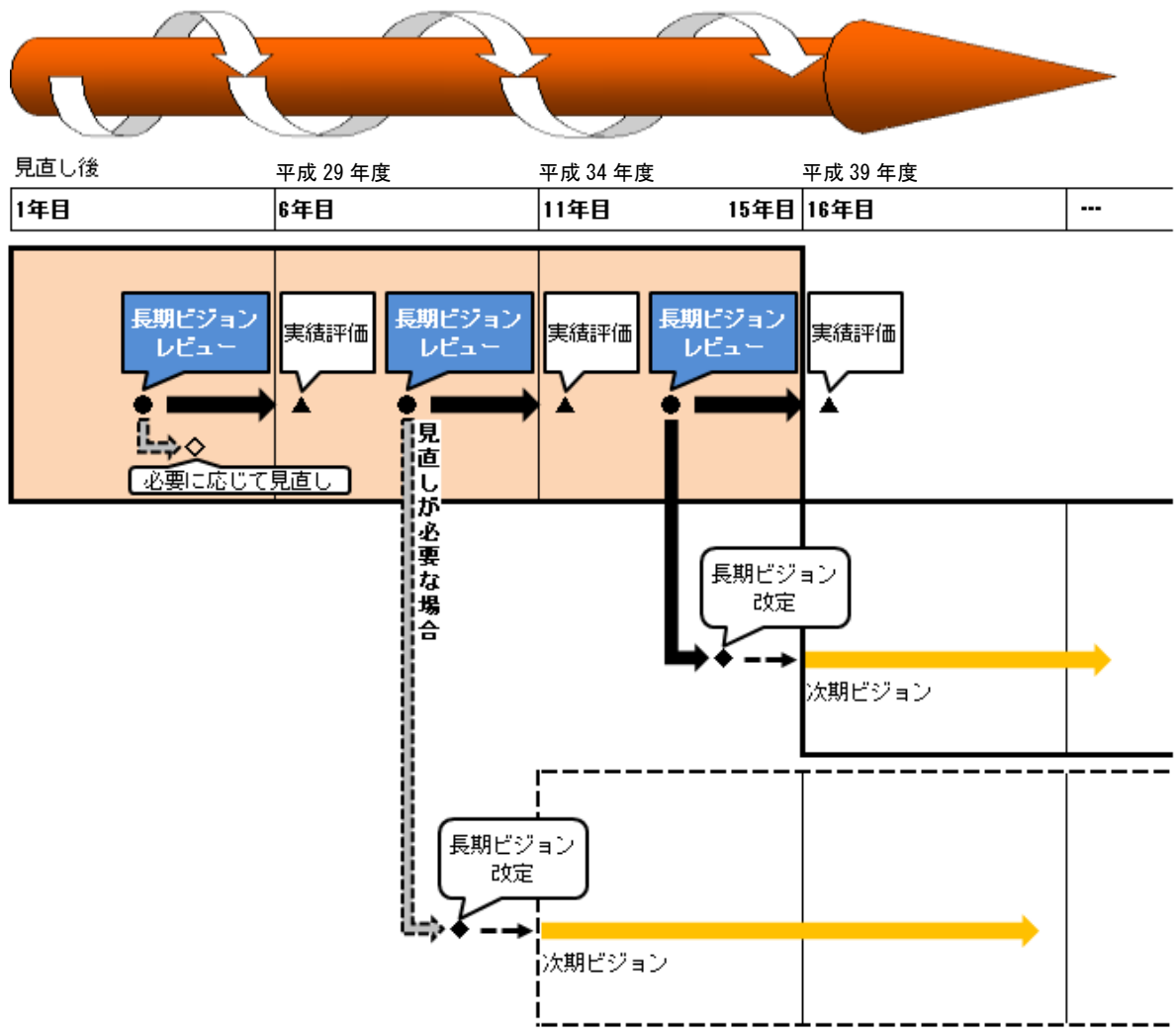
この委員会では、長期ビジョンの目標年度まで15年間であることを考慮し、5年ごとに前期・中期・後期に区分し、その区間ごとに長期ビジョンに示す実現方策の実施状況等の実績評価及び長期ビジョンのレビューを実施します。

実績評価では、それぞれの区間の経過後速やかに、5年間の実現方策の実施実績について、自ら設定する実績評価基準や水道事業ガイドライン（業務指標）を参考に評価を行います。

長期ビジョンのレビューでは、各区間の中間で、県営水道を取り巻く環境の変化、事業の進捗状況、将来見通しなどの分析・評価を実施します。

このレビューの結果により、長期ビジョンの見直しが必要な場合は、改定に向けた作業に着手します。

なお、委員会における評価結果は、利用者に対し積極的に情報提供します。



参考資料

【参考資料１】実現方策の実績評価基準

【参考資料２】水道事業ガイドライン（業務指標）

【参考資料３】用語説明

【参考資料 1】 実現方策の実績評価基準

(1) より安全・安心で良質な水の供給

項目	実績評価基準	現状 (H22 年度)
ア. 水源の水質保全	評価指標：水源保全活動の実施回数対基準年度比 $= (\text{当該年度の実施回数} / \text{基準年度の実施回数}) \times 100$ 評価基準：水源保全活動の実施回数対基準年度比 <u>100%以上</u> ※基準年度：H22 年度（3 回） 評価時期：前期・中期・後期の実績評価時 水源の水質保全は継続することが必要なことから、水源保全活動を継続・向上させているかを評価基準とします。 なお、評価にあたっては、各年度の値を基に、評価区間の実施実績を総合的に評価することとします。	—
イ. 原水の水質及び水質基準強化に対応した浄水処理の実施	評価指標：水質基準不適合率【PI 1104】 $= (\text{水質基準不適合回数} / \text{全検査回数}) \times 100$ 評価基準：水質基準不適合率 <u>0%</u> 評価時期：前期・中期・後期の実績評価時 供給する水が水質基準不適合となっていないかを評価基準とします。	0%
ウ. 残留塩素濃度の最適化	評価指標：残留塩素濃度の管理基準達成率 $= (\text{管理基準達成回数} / \text{全検査回数}) \times 100$ 評価基準：残留塩素濃度の管理基準達成率 <u>100%</u> 評価時期：後期の実績評価時 消毒効果を確保しつつできる限り残留塩素濃度を低減化・平準化するために、残留塩素濃度の管理基準を設定し、管理基準を達成しているかどうかを評価基準とします。	—
エ. 水源から給水栓までの統合的な水質管理	評価指標：水質基準不適合率【PI 1104】 $= (\text{水質基準不適合回数} / \text{全検査回数}) \times 100$ 評価基準：県水の割合が高い受水団体の給水栓における水質基準不適合率 <u>0%</u> 評価時期：中期の実績評価時 給水栓においても、水質基準不適合となっていないかを評価基準とします。	—

(2) 事故・災害に強い水道

項目	実績評価基準	現状 (H22 年度)
ア. 水源の早期安定化	評価指標：取得水利権に占める安定水利権の割合 $= (\text{安定水利権量} / \text{取得水利権量}) \times 100$ 評価基準：取得水利権に占める安定水利権の割合 <u>100%</u> 評価時期：前期の実績評価時 取得水利権の全てが安定水利権となっているかを評価基準とします。	70%
イ. 水道施設の耐震化	評価指標：計画に基づく耐震化実施率 $= (\text{耐震化施設数} / \text{長期ビジョン計画期間内の耐震化対象施設数}) \times 100$ 評価基準：計画に基づく耐震化実施率 <u>100%以上</u> 評価時期：前期・中期・後期の実績評価時 現在実施している耐震診断調査の結果に基づき、全水道施設を対象に早期に耐震化計画を策定するとともに、早期の耐震化実現に向けて、計画に基づく耐震化又は可能な限り前倒しした耐震化を実施しているかを評価基準とします。	—
ウ. 電力危機への対策の充実	評価指標：事故等緊急時の水運用のルールに基づいた送水可能率 $= (\text{事故等緊急時送水可能受水団体数} / \text{全受水団体数}) \times 100$	—
エ. 事故時を考慮した浄水予備力及び広域的な水運用機能の充実	評価基準：事故等緊急時の水運用のルールに基づいた送水可能率 <u>100%</u> 評価時期：中期・後期の実績評価時 事故による浄水場等からの送水停止や停電が発生した場合も、影響を最小限とできるように、事故等緊急時の水運用のルールを作成し、このルールに基づき他浄水場からのバックアップや自家発電設備の運転を実施することで、送水停止が生じないようにしているかを評価基準とします。	
オ. 受水団体と連携した緊急時の体制強化	評価指標：緊急時対応訓練の実施率 $= (\text{緊急時対応訓練実施受水団体数} / \text{全受水団体数}) \times 100$ 評価基準：緊急時対応訓練の実施率 <u>100%</u> 評価時期：中期の実績評価時 受水団体と共同で行う緊急時対応訓練を、全ての受水団体と計画的に実施しているかを評価基準とします。	—
カ. 職員の危機管理能力の向上	評価指標：危機発生時の行動計画策定率 $= (\text{行動計画策定課所場数} / \text{全課所場数}) \times 100$ 評価基準：危機発生時の行動計画策定率 <u>100%</u> 評価時期：中期の実績評価時 危機発生時の行動計画を、全ての課所場で策定されているかを評価基準とします。	—

(3) 運営基盤の強化

項目	実績評価基準	現状 (H22 年度)
ア. 将来の水需要を見据えた施設の更新及び施設能力の最適化	評価指標：料金回収率＝（供給単価／給水原価）× 100 【PI 3013】 評価基準：料金回収率 <u>100%以上</u> 評価時期：前期・中期・後期の実績評価時	103%
イ. 財務運営の効率化	送水にかかる費用が料金収入により賄われているかを評価基準とします。	
ウ. 民間活力の導入も含めた組織体制の再構築	評価指標：全職員の水道経験年数率 ＝（全職員の水道経験年数の合計／全職員の勤続年数の合計）× 100 評価基準：全職員の水道経験年数率 <u>現状以上</u> 評価時期：中期の実績評価時	61%
	民間活力を導入したとしても、事業を担う職員の確保・育成ができていくかどうかを評価基準とします。	
エ. 水道広域化の推進	評価指標：水道事業との連携実施率 ＝（連携実施受水団体数／全受水団体数）× 100 評価基準：水道事業との連携実施率 <u>28%以上</u> 評価時期：中期・後期の実績評価時	13%
	経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化、水道広域化に向けた具体的な検討などについて、県内全受水団体を対象に連携が進められているかを指標とし、水道整備基本構想における垂直統合ブロックの全事業者数以上の実施を評価基準とします。	

(4) 事業を通じた社会貢献

項目	実績評価基準	現状 (H22 年度)
ア. 地下水から県水への 転換促進	評価指標：県水転換率 $= (\text{県水受水団体の県水受水量} / \text{県水受水団体の総取水量}) \times 100$ 評価基準：県水転換率 <u>現状以上</u> 評価時期：後期の実績評価時 平成19年度埼玉県長期水需給の見通しにおける県水転換率を評価基準とします。	76.2%
イ. 電力使用量の削減 及び再生可能エネルギーの導入	評価指標：CO₂排出量削減率 $= (1 - \text{CO}_2 \text{排出量} / \text{基準排出量}) \times 100$ 評価基準：CO₂排出量削減率 <u>基準排出量から15%削減</u> (工業用水の柿木浄水場を含む) 評価時期：中期・後期の実績評価時 地球温暖化対策推進条例で定める大規模事業所に相当する浄水場等における、第二計画期間（平成27年度～平成31年度）のCO₂排出目標として示された削減率15%を評価基準とします。 ※基準排出量：下記の合計 ・大久保、行田、新三郷、柿木 各浄水場の平成14～16年度排出量の平均値 ・庄和浄水場及び吉見浄水場 平成17～19年度排出量の平均値 ・上赤坂中継ポンプ所 平成16～18年度排出量の平均値	11.8%
ウ. 浄水発生土の有効利用	評価指標：浄水発生土の有効利用率【PI 4004】 $= (\text{有効利用土量} / \text{浄水発生土量}) \times 100$ 評価基準：浄水発生土の有効利用率 <u>100%</u> 評価時期：中期の実績評価時 浄水発生土の削減に努めると共に、利用方法の多様化を図り100%有効利用されているかを評価基準とします。	100%
エ. 国際技術協力の充実 及び水道の国際展開	評価指標：海外派遣・研修生受入人数 $= \text{海外派遣} \cdot \text{研修生受入人数} \times \text{滞在日数}$ 評価基準：国際技術協力度 <u>前年度と同程度以上</u> 評価時期：後期の実績評価時 国際技術協力は、相手国の要請に左右されますが、継続的に技術協力を行うことが重要であるため、前年度と同程度以上の技術協力を実施しているかを評価基準とします。	—

(5) 利用者サービスの向上

項目	実績評価基準	現状 (H22 年度)
ア. 水道水の安全、水質に関する情報の適切かつ迅速な提供	評価指標：受水団体と連携した水質管理情報の提供実施率 $= (\text{水質管理情報の提供を連携して実施した受水団体数} / \text{全受水団体数}) \times 100$ 評価基準：受水団体と連携した水質管理情報の提供実施率 <u>100%</u> 評価時期：前期の実績評価時 水道利用者への水質管理情報の提供について、全受水団体と連携実施しているかを評価基準とします。	—
イ. 水道利用者及び受水団体が理解しやすい広報活動の充実	評価指標：浄水場見学会等の実施回数対基準年度比 $= (\text{当該年度の実施回数} / \text{基準年度の実施回数}) \times 100$ 評価基準：浄水場見学会等の実施回数対基準年度比 <u>100%以上</u> ※基準年度：H22 年度（13 回） 評価時期：前期の実績評価時 浄水場見学会などを通じ、広く水道利用者に県営水道について理解をしてもらうため、継続して実施しているかを評価基準とします。	—
ウ. 水道利用者及び受水団体のニーズに応じた良質な水の供給	評価指標：水質への不満度（アンケートによる） 評価基準：水質への不満度 <u>現状以下</u> 評価時期：中期の実績評価時 水道利用者及び受水団体のニーズを的確に把握し、そのニーズに応じた良質な水を供給することで、水質への不満を減少しているかを評価基準とします。	29.5% (H20 年度)
エ. 段階的な変動供給への移行	評価指標：変動供給のルール作成 評価基準：<u>変動供給のルール作成</u> 評価時期：後期の実績評価時 変動供給の試行を拡大し、変動供給実施上の課題等を検証したうえで、変動供給に向けたルールを作成しているかを評価基準とします。	—
オ. 水道利用者及び受水団体のニーズの把握	評価指標：アンケートの実施と公表 評価基準：<u>定期的なアンケートの実施と公表</u> 評価時期：前期・中期・後期の実績評価時 利用者サービス向上のために、定期的なアンケートを実施し、アンケート結果やその対応について公表しているかを評価基準とします。	—

【参考資料2】水道事業ガイドライン（業務指標）

業務指標（P I）算定・自己分析

○平成22年度の統計値を基に、水道事業ガイドライン(JWWA Q 100)に定められた業務指標（P I）を算出した。業務指標は137項目があるが、水道用水供給事業に適用が難しいなどの理由から、49項目を除いた88項目を対象として算出した。
○また、算出した業務指標を基に、自己分析を実施した。

1 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

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
1001	水源利用率（％）	(一日平均配水量/確保している水源水量) × 100	—	92.9	93.6	82.4	80.4	79.6	79.0	・一日平均配水量が微減の傾向にあるため減少傾向にあるが、許可水利権量のうち約30%は暫定水利権であり、早期の安定化が課題である。
1002	水源余裕率（％）	[(確保している水源水量/一日最大配水量) - 1] × 100	—	0.6	1.1	13.2	17.7	19.6	20.4	・暫定水利権も含めた許可水利権量で「水源余裕率」を算定すると、20.4%となったが、許可水利権量のうち約30%は不安定な暫定水利権となっている。
1003	原水有効利用率（％）	(年間有効水量/年間取水量) × 100	↑	99.1	99.2	99.4	99.4	99.3	99.3	・「原水有効利用率」は毎年99%超となっており、取水された原水は有効に利用されている。

◇ 水源から給水栓までの水質管理

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
1101	原水水質監視度（項目）	原水水質監視項目数	↑	* 50	* 85	* 101	* 163	* 165	* 165	・平成16年度から水質基準等の体系が大幅に変更され、項目数も増加したことに伴い「原水監視度」は向上した。
1104	水質基準不適合率（％）	(水質基準不適合回数/全検査回数) × 100	—	0	0	0	0	0	0	・全ての年度において「水質基準不適合率」は0%であり、安全な水道水を供給していることが分かる。
1105	カビ臭から見たおいしい水達成率（％）	[(1-ジェオスミン最大濃度/水質基準値) + (1-2-メチルイソボルネオール最大濃度/水質基準値)] / 2 × 100	↑	—	—	100	65	65	55	・「カビ臭から見たおいしい水達成率」は減少の傾向にある。 ・特に、平成19年度からジェオスミン及び2-メチルイソボルネオールの水質基準値が20ng/Lから10ng/Lとなったことから、更なる水質管理の強化が必要である。
1108	有機物（TOC）濃度水質基準比（％）	(有機物最大濃度/有機物水質基準値) × 100	↓	—	—	—	24	50	43	・平成21年4月から、有機物水質基準値が5mg/Lから3mg/Lに強化されたため、「有機物（TOC）濃度水質基準比」は増加した。
1109	農業濃度水質管理目標比（％）	$\Sigma (x_i/X_i) / n \times 100$ 農業：水質管理目標設定項目に定められた方法によって測定された農業のこと。 xi：各農業の給水栓での年間測定最大濃度。 Xi：各農業の管理目標値。 n：水道事業者の水質検査計画書に記載の農業の数。	↓	0	0	0	0.041	0.073	0.013	・農業に関する指標については、平成16年度から農業の検査項目が大幅に増加したため、「農業濃度水質管理目標比」が0%を維持できなくなったが、その数値は低い水準を維持している。
1110	重金属濃度水質基準比（％）	$\Sigma (x_i/X_i) / 6 \times 100$ 重金属：カドミウム及びその化合物、水銀及びその化合物、セレン及びその化合物、鉛及びその化合物、ヒ素及びその化合物並びに六価クロム化合物の6種。 xi：各重金属の給水栓での年間測定最大濃度。 Xi：各重金属の水質基準値。	↓	0	0	0	0	0	0	・重金属6項目の濃度はいずれも定量下限値未満であり、当該物質に係る安全性は高い。
1111	無機物質濃度水質基準比（％）	$\Sigma (x_i/X_i) / 6 \times 100$ 無機物質：アルミニウム及びその化合物、塩化物イオン、カルシウム・マグネシウム等(硬度)、鉄及びその化合物、マンガン及びその化合物、ナトリウム及びその化合物の6種。 xi：各無機物質の給水栓での年間測定最大濃度。 Xi：各無機物質の水質基準値。	↓	14	15	15	19	14	14	・無機物質6項目の濃度は低い水準にある。

1112	有機物質濃度水質基準比 (%)	$\Sigma (x_i/X_i)/4 \times 100$ 有機物質濃度：陰イオン界面活性剤、非イオン界面活性剤、フェノール類、色度の4種。 x_i ：各有機物質の給水栓での年間測定最大濃度。 X_i ：各有機物質の水質基準値。		38	25	15	15	5	8	・「有機物質濃度水質基準比」は減少傾向を示している。
1113	有機塩素化学物質濃度水質基準比 (%)	$\Sigma (x_i/X_i)/9 \times 100$ 有機塩素化学物質：水質基準に定められている四塩化炭素、1,1-ジクロロエチレン、ジクロロメタン、シス-1,2-ジクロロエチレン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、ベンゼンの7種と、水質管理目標に定められている1,2-ジクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタンの2種の合計9種。 x_i ：各有機塩素化学物質の給水栓での年間測定最大濃度。 X_i ：各有機塩素化学物質の水質基準値、又は管理目標値。		0	0	0	0	0	0	・有機塩素化学物質9項目の濃度はいずれも定量下限値未満であり、当該物質に係る安全性は高い。
1116	活性炭投入率 (%)	(年間活性炭投入日数/年間日数) $\times 100$		7.4	57.3	26.8	12.9	11.0	20.5	・近年の原水水質の状況は安定していることが分かる。 ・しかし、原水水質は降雨等の気象状況によって大きく変化するため、適切な原水監視を引き続き行っていく必要がある。 ・平成22年度は、気象の影響の他、東日本大震災の影響による、放射性物質の除去のため、投入日数が増加した。

2 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

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
2003	浄水予備力確保率 (%)	$[(\text{全浄水施設能力} - \text{一日最大浄水量}) / \text{全浄水施設能力}] \times 100$	—	15.9	19.9	21.5	27.9	29.0	29.5	・平成17年度に吉見浄水場が完成したことや一日最大給水量が減少の傾向にあることから、年々上昇の傾向にある。 ・しかし、水道水を安定的に供給していくためには、浄水場等の水道施設を部分的に休止しながら計画的にメンテナンスを行い、機能を維持していくことが重要であり、そのためには一定の予備力を確保することが必要である。
2004	配水池貯留能力 (日)	配水池総容量/一日平均配水量		0.18	0.19	0.25	0.26	0.28	0.28	・県営水道では、浄水場や中継ポンプ所に送水調整池の整備を進めていることから、「配水池貯留能力」は増加の傾向にある。

◇ 将来への備え

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
2101	経年化浄水施設率 (%)	(法定耐用年数を超えた浄水施設能力/全浄水施設能力) $\times 100$		0	0	0	0	0	0	・県営水道は昭和43年の給水開始以来、40年が経過しているが、浄水施設の法定耐用年数は60年であるため、0%となっている。
2102	経年化設備率 (%)	(経年化年数を超えている電気・機械設備数/電気・機械設備の総数) $\times 100$		31.0	40.5	71.4	66.7	63.3	63.3	・計画的な更新により、近年は60%程度で推移している。 ・一方で、「設備点検実施率(5110)」を見てみると極めて高い水準を維持していることから、法定点検回数以上の点検を実施することによって、安定的な給水を確保しているといえる。
2103	経年化管路率 (%)	(法定耐用年数を超えた管路延長/管路総延長) $\times 100$		0	0	0	0	4.8	4.9	・給水を開始してから40年が経過したため、法定耐用年数を経過した管路が出現している。 ・今後も、当該指標の上昇が見込まれる。
2104	管路の更新率 (%)	(更新された管路延長/管路総延長) $\times 100$		0	0	0	0	0	0	・県営水道では、平成22年度に第一次送水管路更新計画を策定し、計画に基づき、管路更新に着手することとしている。
2105	管路の更生率 (%)	(更生された管路延長/管路総延長) $\times 100$	—	0	0	0	0	0	0	・管路の更生は、主に老朽管の赤水対策、出水不良対策のために、応急的かつ暫定的に実施されるもので、県営水道ではそのような事象は発生していないことから、0%となっている。

2106	バルブの更新率（％）	(更新されたバルブ数/バルブ設置数) × 100		0	0	0.07	0.06	0.03	0.21	・機能不全に陥ったことが判明したバルブについてはその都度更新しているが、その数値は低い水準にある。
2107	管路の新設率（％）	(新設管路延長/管路総延長) × 100	—	0.43	5.30	3.04	0.23	0.65	0.00	・近年は、需要増に対する管路の新設は少なくなったことから、低い水準にある。

◇ リスクの管理

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
2201	水源の水質事故数（件）	年間水源水質事故件数		0	2	0	0	1	0	・小規模な水源の水質異常は毎年発生しているものの、適切な原水監視により、取水停止に至るような事態に発展していないことから、低い水準を維持している。
2202	幹線管路の事故割合（件/100km）	(幹線管路の事故件数/幹線管路延長) × 100		2.9	2.6	1.0	0.5	0.5	1.9	・近年、低い水準を維持しているが、今後、耐用年数を迎える管路が増加することを考えると、計画的な管路更新が必要である。
2203	事故時配水量率（％）	(事故時配水量/一日平均配水量) × 100		53.4	61.0	66.1	75.1	75.9	76.4	・平成17年度に吉見浄水場が稼働したことに伴い上昇し、最大規模の浄水場の事故時においても送水安定性が高まったと言える。
2206	系統間の原水融通率（％）	(原水融通能力/受水側浄水能力) × 100		0	0	0	0	0	0	・県営水道では浄水場間の原水融通は行っていないため0%であるが、送水管網はネットワーク化されており、一部バックアップが可能。
2210	管路の耐震化率（％）	(耐震管延長/管路総延長) × 100		—	—	36.1	37.2	37.7	37.7	・新規に布設する管は耐震管を採用しているため年々上昇しているが、一層の管路の耐震化率の向上のため、管路の更新時にはあわせて耐震化を図る必要がある。
2211	薬品備蓄日数（日） （大久保浄水場）	平均薬品貯蔵量/一日平均使用量	—	13.2	13.4	19.9	25.3	20.9	18.3	・各浄水場の規模が異なるため、薬品貯蔵量に差はあるが、新三郷浄水場において、平成20年度以前と比較し、平成21年度から減少した。 ・これは、消毒剤をそれまで使用していた液体塩素から次亜塩素酸ナトリウムに転換したためである。
〃	（庄和浄水場）	〃		36.6	45.5	71.4	58.8	53.5	60.0	
〃	（行田浄水場）	〃		21.1	20.5	23.8	27.8	25.6	27.3	
〃	（新三郷浄水場）	〃		46.2	30.4	32.9	45.3	10.5	16.3	
〃	（吉見浄水場）	〃		—	—	—	25.3	17.7	15.9	
2212	燃料備蓄日数（日） （大久保浄水場）	平均燃料貯蔵量/一日使用量	—	—	—	0.9	1.0	1.0	1.0	・各浄水場の規模が異なるため、燃料備蓄量に差はあるが、毎年一定量の貯蔵量は確保している。
〃	（庄和浄水場）	〃		1.0	0.8	0.9	0.7	0.7	0.6	
〃	（行田浄水場）	〃		1.0	1.0	0.8	0.6	0.6	0.5	
〃	（新三郷浄水場）	〃		0.5	1.0	0.7	0.7	0.6	0.4	
〃	（吉見浄水場）	〃		—	—	—	1.0	1.0	0.9	
2216	自家発電設備容量率（％） （大久保浄水場）	(自家発電設備容量/当該設備の電力総容量) × 100		22.0	21.1	21.3	21.7	19.0	20.8	・各浄水場の規模が異なるため、自家発電設備容量に差はある。
〃	（庄和浄水場）	〃		34.5	35.7	35.7	40.0	40.0	40.0	
〃	（行田浄水場）	〃		34.2	32.8	28.4	34.2	34.2	32.3	
〃	（新三郷浄水場）	〃		22.9	19.0	15.6	20.8	13.0	11.3	
〃	（吉見浄水場）	〃		—	—	—	32.5	35.2	35.2	
2217	警報付施設率（％）	(警報付施設数/全施設数) × 100		100	100	100	100	100	100	・100%を維持しており、有人、無人の施設に関わらず、危機管理が図られている。

3 持続:いつまでも安心できる水を安定して供給

◇ 地域特性にあった運営基盤

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
3001	営業収支比率（％）	(営業収益/営業費用) × 100		195.9	154.6	145.7	127.5	128.4	128.5	・収益面では、有収水量の減少に伴い給水収益の減少が続いてきた。 ・一方、費用面では、維持管理費について「企業局経営5か年計画」を着実に実施しコスト削減に取り組んできたことや、企業債等の補償金免除繰上償還を実施（平成19年度以降）し利息負担の大幅軽減につなげてきたことなどにより、収益の落ち込みや減価償却費の増加をカバーでき、各「収支比率」は100%以上を確保している。
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		114.2	104.5	104.0	102.9	104.2	105.5	
3003	総収支比率（％）	(総収益/総費用) × 100		114.2	104.5	104.0	102.9	104.2	105.5	
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	・累積欠損金は発生していないことから、経営の健全性は確保している。
3005	繰入金比率（収益的収支分）（％）	(損益勘定繰入金/収益的収入) × 100	—	6.7	5.9	3.9	2.4	2.3	2.2	・企業債等の償還が進み、繰入対象となる支払利息が減少しているため、「繰入金比率（収益的収支分）」は年々減少している。
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	—	31.2	44.4	27.0	35.3	35.5	16.6	・資本的勘定繰入金は施設建設の動向に左右されるため、毎年度ばらつきがある。
3007	職員一人当たり給水収益（千円/人）	(給水収益/損益勘定所属職員数) / 1,000		173.919	161.683	171.209	154.887	154.555	152.223	・職員数の増減に左右される場合もあるが、給水収益の減少に応じて、年々減少傾向にある。
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		5.4	6.4	6.0	7.2	7.6	7.6	・近年、退職者の増加に伴い、退職手当が増加傾向にある。
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		38.0	33.0	24.9	13.6	12.9	12.4	・利率の高い時期に借りた企業債の償還が進み、支払利息の負担が軽減されていることから、年々減少している。
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		26.7	31.9	40.4	48.2	45.9	45.5	・水道水の安定供給のための設備投資（吉見浄水場、滝沢ダム等の新規稼働）が継続的に行われてきたため、年々増加していたが、平成21年度に一部施設の減価償却が終了したため、減少している。
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		45.3	32.4	41.6	38.0	38.5	* 73.5	・近年は給水収益の3～4割程度で推移しており、減価償却費の割合が企業債償還金の割合を上回っているため、財務的には安全といえる。 ・平成22年度は企業債繰上償還を行ったため、増加した。
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		666.6	624.9	552.9	481.6	463.8	441.9	・近年、企業債元金償還額が建設改良のための新規企業債発行額を上回っているため、年々残高は減少している。
3013	料金回収率（給水にかかる費用のうち水道料金で回収する割合）（％）	(供給単価/給水原価) × 100		106.0	97.9	99.8	99.9	101.6	103.0	・平成20年度は滝沢ダムの新規稼働などにより、減価償却費が大幅に増加し「給水原価」が上昇したため、「料金回収率」は100%を下回ったものの、平成21年度以降は100%以上となり、給水にかかる費用が料金で回収できている。
3014	供給単価（円/㎡）	給水収益/有収水量	—	63.10	59.73	62.47	61.78	61.78	61.78	・県営水道では、地域によって2種類存在した料金を、平成17年度に統一し、以降同じ水準を維持している。
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		59.51	61.00	62.60	61.81	60.84	59.98	・近年は60円前後で推移している。
3018	有収率（％）	(有収水量/給水量) × 100		99.8	99.8	99.7	99.8	99.8	99.7	・毎年、極めて高い水準にあり、給水量がそのまま給水収益となっている。
3019	施設利用率（％）	(一日平均給水量/一日給水能力) × 100		78.6	75.7	73.1	68.2	67.5	67.1	・一日平均給水量の減少に伴い、年々減少している。
3020	施設最大稼働率（％）	(一日最大給水量/一日給水能力) × 100		84.1	80.1	78.5	72.1	71.0	70.5	・年々減少しているが、今後の施設更新や事故時等の対応を考慮すると、ゆとりを持った施設整備が進んだ結果であり、給水の安定性が増したと言える。

3021	負荷率（％）	(一日平均給水量/一日最大給水量) × 100		93.4	94.6	93.2	94.6	95.1	95.2	・毎年度、95%前後の値を示しており、施設の稼働状況は効率的と言える。
3022	流動比率（％）	(流動資産/流動負債) × 100		454.0	606.5	572.4	750.0	820.7	1172.8	・近年は高い水準を維持しており、短期債務（1年以内に期限が到来する債務）に対して十分な支払い能力を有している。
3023	自己資本構成比率（％）	[(自己資本金+剰余金)/負債・資本合計] × 100		30.1	45.0	51.9	55.1	57.0	58.9	・平成20年度は前年度から低下したものの、自己資本金及び剰余金が毎年増加していることにより「自己資本構成比率」は増加傾向を示しており、安定的な事業運営を行っていることが分かる。
3024	固定比率（％）	[固定資産/(自己資本金+剰余金)] × 100		320.4	212.8	186.1	174.8	169.2	164.0	・一般的に100%以下であれば、固定資産への投資が自己資本の枠内に収まっていることになり、財務的に健全な状態にあると言える。 ・ただし、多額の設備資金を必要とする水道事業の場合、企業債等の借入金に依存せざるを得ない特質から、100%を下回することは難しい。
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		169.8	101.5	102.8	78.9	83.7	* 161.6	・「企業債償還元金対減価償却費比率」は、投下資本の回収と再投資との間のバランスを見る指標であるが、例年80%前後と、100%を下回っており、再投資は投下資本の回収額の範囲内で行われていると言える。 ・平成22年度は企業債繰上償還を行ったため、増加した。
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]		0.10	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	・固定資産の増大により、一年間に固定資産の何倍の営業収益があったかを示す「固定資産回転率」は減少傾向にある。 ・ただし、装置産業といわれる水道事業においては、一般的にこの指標は低い数値を示す。
3027	固定資産使用効率（㎡/10,000円）	(給水量/有形固定資産) × 10,000		17.4	17.3	16.7	14.9	14.6	14.6	・給水量に対して有形固定資産が増加しているため、「固定資産使用効率」は年々減少している。

◇ 水道文化・技術の継承と発展

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
3101	職員資格取得度（件/人）	職員が取得している法定資格数 / 全職員数		—	—	3.70	5.14	5.14	4.99	・全国の用水供給事業と比較しても、高い水準にあり、技術の継承や資格取得の励行が職員に浸透しているものと思われる。
3102	民間資格取得度（件/人）	職員が取得している民間資格取得数 / 全職員数		—	—	—	0.09	0.09	0.07	・全国の用水供給事業と比較して、低い水準にある。 ・強制されるものではないが、水道事業を行う上で民間業者と同様の知識、技能を有することが職員の能力向上のために必要である。
3103	外部研修時間（時間）	(職員が外部研修を受けた時間・人数) / 全職員数		—	—	—	10.1	8.5	13.7	・企業局内に人材開発担当を設置し、研修体制の充実を図るなど、技術基盤の強化策を積極的に講じているため、年々増加傾向を示している。
3104	内部研修時間（時間）	(職員が内部研修を受けた時間・人数) / 全職員数		—	—	—	21.1	28.4	30.9	・企業局内に人材開発担当を設置し、研修体制の充実を図るなど、技術基盤の強化策を積極的に講じている。
3105	技術職員率（％）	(技術職員総数 / 全職員数) × 100	—	85.8	87.9	87.2	82.4	81.7	83.0	・技術職員率は80%を超えており、全国の用水供給事業よりも高い水準にある。
3106	水道業務経年数度（年/人）	全職員の水道業務経年数 / 全職員数		—	—	—	13.2	12.9	13.0	・近年、ベテラン技術職員の大量退職により、「水道業務経年数度」は減少傾向にある。
3107	技術開発職員率（％）	(技術開発業務従事職員数 / 全職員数) × 100		0	0	0	0	0	0	・水道事業は、これまで新技術を自ら開発するというよりも、利用可能な技術でいかに効率的に事業を行うかに主眼が行われている。 ・このようなことから、県営水道においても「技術開発職員率」は0%となっている。

3108	技術開発費率（％）	(技術開発費 / 給水収益) × 100		0	0	0	0	0	0	・水道事業は、これまで新技術を自ら開発するというよりも、利用可能な技術でいかに効率的に事業を行うかに主眼が行われている。 ・このようなことから、県営水道においても0%となっている。
3109	職員一人当たり配水量 (m ³ /人)	年間配水量 / 全職員数		2,018,000	1,969,000	1,963,000	1,917,000	1,909,000	1,913,000	・近年、年間配水量は減少傾向にある。
3111	公傷率（％）	[(公傷で休務した延べ人数) / (全職員数 × 年間公務日数)] × 100		—	—	0	0	0	0	・すべての年度において0%を維持していることから、安全衛生管理の水準が高い。

◇ 消費者ニーズをふまえた給水サービスの充実

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
3208	監査請求数（件）		—	0	0	0	0	0	0	・近年、監査請求はない。
3209	情報開示請求数（件）	年間情報開示請求件数	—	0	0	0	1	3	1	・毎年、数件の情報開示請求がある。

4 環境:環境保全への貢献

◇ 地球温暖化防止、環境保全などの推進

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
4001	配水量1m ³ 当たり電力消費量 (kWh/m ³)	全施設の電力使用量 / 年間配水量		—	—	0.38	0.37	0.36	0.36	・送水ポンプのインバータ化や圧力調整弁の設置による消費電力量の削減により、年々減少傾向にある。
4002	配水量1m ³ 当たり消費エネルギー (MJ/m ³)	全施設での総エネルギー消費量 / 年間配水量		—	—	1.45	1.43	1.39	1.40	・送水ポンプのインバータ化や圧力調整弁の設置による消費電力量の削減により、減少傾向にある。
4003	再生可能エネルギー利用率（％）	(再生可能エネルギー設備の電力使用量 / 全施設の電力使用量) × 100		—	—	0.10	0.00	0.00	0.00	・送水ポンプのインバータ化により、余剰圧力が無くなり、小水力発電を廃止したため、平成20年度から太陽光発電システムのみとなった。
4004	浄水発生土の有効利用率（％）	(有効利用土量 / 浄水発生土量) × 100		7.3	100	100	100	100	92	・県営水道では、浄水発生土をセメント原料、園芸用土、グラウンド用土等に有効利用しており、平成10年度以降、100%を維持している。 ・しかし、東日本大震災の影響により、放射性物質の含有が確認されたため、有効利用が困難となり、有効利用率は減少した。
4005	建設副産物のリサイクル率（％）	(リサイクルされた建設副産物量 / 建設副産物排出量) × 100		* 72.0	* 88.4	* 99.8	* 99.6	* 98.2	* 81.5	・工事の請負業者にリサイクルを指示するなど、高い水準を維持している。
4006	配水量1m ³ 当たり二酸化炭素(CO ₂)排出量 (g・CO ₂ /m ³)	[総二酸化炭素(CO ₂)排出量 / 年間配水量] × 10 ⁶		143	151	152	159	142	141	・電力使用量は年々減少しているため、「配水量1m ³ 当たり二酸化炭素(CO ₂)排出量」は減少傾向にある。

◇ 健全な水循環

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
4101	地下水率（％）	(地下水揚水量 / 水源利用水量) × 100	—	0	0	0	0	0	0	・県営水道はすべての水源を河川水に依存しているため、0%となっている。

5 管理：水道システムの適正な実行・業務運営及び維持管理

◇ 適正な実行・業務運営

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
5002	配水池清掃実施率（％）	$\frac{[最近5年間に清掃した配水池容量 / (配水池総容量 / 5)] \times 100}{}$		0	5	25	100	87	161	・配水池の管理状況を把握し、安全で良質な水を供給するという観点から積極的に浄水池の清掃を実施しており、年々上昇傾向を示している。
5003	年間ポンプ平均稼働率（％）	$\frac{[ポンプ運転時間の合計 / (ポンプ総台数 \times 年間日数 \times 24)] \times 100}{}$	—	—	38.5	39.0	39.9	40.6	43.1	・ポンプを適切に管理することにより、毎年40%程度で推移している。
5009	浄水場第三者委託率（％）	$\frac{[第三者委託した浄水場能力 / 全浄水場能力] \times 100}{}$	—	—	—	0	0	0	0	・県営水道では、私法上の委託は実施しているものの、第三者委託は実施していないため0%となっている。

◇ 適正な維持管理

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
5101	浄水場事故割合（10年間の件数/箇所）	$\frac{10年間の浄水場停止事故件数}{浄水場総数}$		—	—	0.0	0.0	0.0	0.2	・従来、落雷等による電力供給の一時的な停止はあるものの、長時間停止となるような施設事故等に発展するものはないことから、0%を維持してきた。 ・しかし、東日本大震災により行田浄水場において長時間の停電となったため、0.2%となった。
5102	ダクトイル鋳鉄管・鋼管率（％）	$\frac{[(ダクトイル鋳鉄管延長 + 鋼管延長) / 管路総延長] \times 100}{}$		98.9	99.0	99.1	98.6	98.7	98.7	・県営水道では一部の導水管を除き、圧力管に関しては全て鉄製管を使用していることから、高い水準にある。
5103	管路の事故割合（件/100km）	$\frac{[管路の事故件数 / 管路総延長] \times 100}{}$		1.6	1.3	0.5	0.5	0.3	1.0	・近年は1件/100km前後であるが、今後は「経年化管路率(2103)」の上昇が見込まれることから、計画的な管路の更新を図りつつ、適切な管路の管理が重要である。
5104	鉄製管路の事故割合（件/100km）	$\frac{[鉄製管路の事故件数 / 鉄製管路総延長] \times 100}{}$		1.7	1.4	0.5	0.5	0.3	1.0	・近年は1件/100km前後であるが、今後は「経年化管路率(2103)」の上昇が見込まれることから、計画的な管路の更新を図りつつ、適切な管路の管理が重要である。
5105	非鉄製管路の事故割合（件/100km）	$\frac{[非鉄製管路の事故件数 / 非鉄製管路総延長] \times 100}{}$		0	0	0	0	0	0	・県営水道における非鉄製管路の延長は少なく、当該管路における事故も発生していない。
5110	設備点検実施率（％）	$\frac{[電気・計装・機械設備等の点検回数 / 電気・計装・機械設備等の法定点検回数] \times 100}{}$		—	—	293	321	321	321	・「経年化設備率(2102)」は比較的高いものの、「設備点検実施率」は300%前後を推移しており、電気・機械設備の適切な管理を実施していることが分かる。
5111	管路点検率（％）	$\frac{[点検した管路延長 / 管路総延長] \times 100}{}$		27	28	32	36	33	32	・県営水道では定期的な管路巡視の他に、3年周期で弁類の分解補修を計画的に行っていることから、約30%を推移している。
5112	バルブ設置密度（基/km）	$\frac{バルブ設置数}{管路総延長}$		3.9	4.0	4.0	4.2	4.2	4.2	・県営水道のバルブ設置密度は約4%程度であり、管路1km当たり4基のバルブが設置してある。 ・バルブは常に機能することが求められており、県営水道では管路点検に合わせて、バルブのメンテナンスを実施している。

6 国際:我が国の経験の海外移転による国際貢献

◇ 技術の移転

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
6001	国際技術等協力度（人・週）	人的技術等協力者数 × 滞在週数		—	—	0	0	0	25	平成22年度は水道技術やそれに関連する事務、経営管理等の業務に関して協力を行うための海外派遣を実施した。

◇ 国際機関、諸国との交流

番号	指標名	定義	望ましい方向	H5	H10	H15	H20	H21	H22	自己分析
6101	国際交流数（件）	年間人的交流件数		—	—	3	0	1	3	・海外からの研修生の受け入れを毎年数件、実施している。 ・今後も事業運営ノウハウや専門技術等、必要とする諸外国へ提供するとともに、海外派遣の成果を県営水道の事業運営に反映することが重要である。

正確性・信頼性において、*とした理由

番号	指標名	理 由
1101	原水水質監視度（項目）	毎月測定していない項目を含むため。
3011	給水収益に対する企業債償還金の割合	繰上償還を行ったことにより、企業債償還金に繰上償還金が含まれているため。
3025	企業債償還元金対減価償却費比率	繰上償還を行ったことにより、企業債償還金に繰上償還金が含まれているため。
4005	建設副産物のリサイクル率	建設副産物関係は、県土整備部建設管理課あて工事完了後に報告することとなっており、複数年工事は過年度分も含めた数量となっているため。

※ 県営水道は水道用水供給事業のため、水道事業で用いられる下表左欄の語句は、右欄の語句に読み替えています。

配水量 給水量	送水量
配水池	浄水池等 （浄水池、送水調整池など）

【参考資料 3】用語説明

用 語	解 説
あ行	
アセットマネジメント (資産管理)	中長期的な視点に立ち、効率的かつ効果的に資産を管理運営する体系化された実践活動。 施設の健全性を維持しつつ、更新費用を総額として最小化することや、更新時期を平準化するといった観点から活用される手法のこと。
安定水利権 (水源の安定化)	河川において水源施設の整備などにより、年間を通じて安定的に確保される流量の範囲内で許可される水利権であり、他の河川使用者及び河川の流水の正常な機能の維持との調整がなされ、取水が安定的に継続される水利権のこと。
か行	
企業債	地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債
給水原価	年間の料金徴収の対象となった水量及び及び他会計等から収入のあった水量(＝有収水量) 1 m³あたり、どれだけ費用がかかっているか表す指標。
供給単価	年間の料金徴収の対象となった水量及び及び他会計等から収入のあった水量(＝有収水量) 1 m³あたり、どれだけの収益を得ているか表す指標。
経年化設備率	日本水道協会で定めている水道事業ガイドライン(業務指標)の一つ。 地方公営企業法の法定耐用年数を超えた設備数の全設備数に対する割合。
県水	県営水道(埼玉県水道用水供給事業)のこと。 県営水道(埼玉県水道用水供給事業)が送水している浄水のこと。
県水転換率	水道事業(上水道)が給水するために取水した水量(県営水道からの受水を含む)のうち、県営水道からの受水量の割合。 埼玉県では、地盤沈下防止のため地下水から県水への転換を図ってきたことから、県水転換率と表現しています。

県政サポーター制度	埼玉県が実施しているインターネットを活用し、意見を継続的に聴くことを目的とした意見聴取の取組。
県政世論調査	埼玉県が、県民参加の行政を一層推進するため、昭和43年度から毎年度実施している調査。 水道に関しては、平成21年度に「水道の未来づくり」のテーマで調査を実施しています。
光合成	藻類をはじめ植物が光のエネルギーを利用して、二酸化炭素と水から有機物を合成する過程のこと。
高度浄水処理	一般的に、臭気対策や色度対策、消毒副生成物（トリハロメタン等）対策として、急速ろ過処理に付加される活性炭処理やオゾン処理などのこと。
国連ミレニアム開発目標（MDGs）	2009年9月のニューヨークで開催された国連ミレニアム・サミットで採択された「国連ミレニアム宣言」と、1990年代に開催された主要な国際会議やサミットでの開発目標を、一つの共通の枠組みとしてまとめたもの。
コジェネレーション	ガスタービンなどの排熱をエネルギーとして有効利用することで効率を高めるエネルギー供給システムの一つ。
さ行	
暫定水利権	水源が安定的に確保されていない状況の中で、水需要の増大から緊急的な取水が必要となった場合に、許可期限を定めて取水を可能とする水利権のこと。 この許可にあたっては、許可期限の到来とともに失効すること、必要な水源確保のための措置を早急に講じることなどが条件となります。
残留塩素	水に注入した塩素が消毒効果を持つ有効塩素として、消失せずに残留している塩素のこと。
ジェオスミン	植物プランクトンなどによって生み出される異臭味（カビ臭）の原因物質の一つ。
JICA（ジャイカ）	独立行政法人国際協力機構。
受水団体	水道用水供給事業から浄水の供給を受けている水道事業者。
受水地点	水道事業者が水道用水供給事業から浄水の供給を受ける場所（配水池等）。
消毒副生成物	塩素などの消毒剤と水中の有機物とが副次的に反応して生成される物質のこと。

	人体に有害な物質としてトリハロメタンなどがあります。
植物プランクトン	水中に浮遊した状態で生活している単細胞藻類の総称。
水道	導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体。(水道法第3条第1項)
水道広域化	給水サービスの高度化やライフラインとしての社会的責務を果たすために必要な財政基盤及び技術基盤の強化を目的として、複数の水道事業等が事業統合を行うこと、または、その目的のために複数事業の管理の全部または一部を一体的に行うこと(新たな水道広域化)
水道事業	一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業。(水道法第3条第2項) 水道事業は原則として市町村が経営するものとなっており、埼玉県でも市町村及び一部事務組合が水道事業を経営しています。
水道事業ガイドライン (業務指標)	水道事業者等が自らの事業活動を定量化し、評価しやすくすることにより、目標や施策の決定、説明責任の遂行等に用いるもの。
水道整備基本構想	地域の自然的社会的諸条件に応じた水道の計画的な整備や技術的財政的基盤の強化により、当該地域の水道の諸問題の解決に資することを目的として、広域的な水道整備計画及び管内の水道のあり方に関する方向を明らかにするため、県が策定する都道府県全域の水道の基本的な構想。 埼玉県では、昭和62年2月に策定し、平成16年2月、平成23年3月に改定しています。
水道の国際展開	水道事業や水道関連企業が有する技術を世界の市場において提供することや水ビジネスなども含めた海外展開。 長期ビジョンでは開発途上国への技術協力とは異なるものとして整理しています。
水道ビジョン	厚生労働省が平成16年6月に策定し、今後の水道の目標や施策等を明らかにしたもの。平成20年7月改訂。
水道用水供給事業	水道により、水道事業者に対してその用水を供給す

	る事業。(水道法第3条第4項) 埼玉県では、県営水道が水道用水供給事業を実施しています。
設備点検実施率	日本水道協会で定めている水道事業ガイドライン(業務指標)の一つ。 電気・機械設備等の法定点検回数に対して、実際に点検した回数の割合。
た行	
地域水道ビジョン	水道事業者等が自らの事業の現状と将来見通しを分析・評価した上で、目指すべき将来像を描き、その実現のための方策等を示すもの。 厚生労働省が水道事業者等による策定を推奨。
長期水需給の見通し	埼玉県内の将来の水需要(農業用水、水道、工業用水道)を予測し、その水需要予測に対する供給計画を定めたもの。 直近では、平成19年度に実施しています。
TOC(全有機炭素)	水中に存在する有機物中の炭素を有機炭素または全有機炭素といい、水中の有機物濃度の推定に用いられる指標。
トリハロメタン	メタン(CH_4)の水素原子3個が、塩素、臭素、あるいはヨウ素に置換された有機ハロゲン化合物の総称。 塩素消毒によって生成される物質のうち、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、ブロモホルムの4物質の濃度の合計を総トリハロメタンといい、なかでも、クロロホルムは発ガン性物質であることが明らかとなっています。
な行	
2-MIB (2メチルイソボルネオール)	植物プランクトンなどによって生み出される異臭味(カビ臭、土臭)の原因物質の一つ。
は行	
pH	水の基本的な指標の一つ。pH7が中性、pH7より高くなるとアルカリ性が強くなり、pH7より小さくなると酸性が強くなる。
PFI	公共施設の設計、建設、維持管理及び運営に、民間

	資金とノウハウを活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方。
BOD (生物化学的酸素要求量)	水中の有機物が生物化学的に酸化されるのに必要な酸素量のこと。 BOD が高いことはその水中に有機物が多いことを示し、水質汚濁を示す重要な指標。
変動給水	刻一刻と変化する水の使用状況に応じて給水すること。 県営水道では、受水団体は常に定量で受水することを原則としているため、変動給水ではありません。
豊水	＝豊水流量 河川流量の一つで、年間を通じて95日程度はこれを下まわらない流量のこと。
ま行	
水安全計画	「水道システム全体の評価」、「浄水処理工程の監視」、「評価・監視の方法及び対応等の文書化」によって水道水の安全性を保障するために WHO（世界保健機関）が提唱する計画。
水ビジネス	上下水道といった水インフラ施設の建設や運営、汚染水の浄化、ボトル水や家庭用浄水器の製造販売など、水に関連するビジネスのことで、経済面での成長戦略により位置づけられた言葉。
水資源開発施設	ダム、堰、用水路等のこと。灌漑(かんがい)・発電・水道用水等として安定的な取水を可能にするための施設。
や行	
用水供給事業	→水道用水供給事業
ら行	
料金回収率	日本水道協会で定めている水道事業ガイドライン（業務指標）の一つ。 給水にかかった費用を料金で回収している割合。 給水原価に占める供給単価の割合。

※用語説明の一部は、日本水道協会発行「水道用語辞典（第2版）」から引用しています。

(参考)

埼玉県営水道長期ビジョンの見直しにあたって、学識経験者等で構成される「埼玉県営水道長期ビジョン有識者委員会」を開催し、幅広く専門的な見地からの意見を伺いました。

埼玉県営水道長期ビジョン有識者委員会

■名簿（五十音順 敬称略、◎：委員長）

牛窪 啓詞	株式会社愛工舎製作所 代表取締役社長
大瀧 雅寛	お茶の水女子大学大学院人間文化創成科学研究科 教授
◎滝沢 智	東京大学大学院工学系研究科 教授
渡辺 収	さいたま市水道事業管理者

■会議開催年月日

第1回	平成23年 8月 3日
第2回	平成23年10月19日
第3回	平成24年 1月31日

埼玉県営水道長期ビジョン～「利用者とともに歩む水道」を目指して～

発行日	平成24年3月
発行	埼玉県企業局水道企画課
所在地	〒336-0063 埼玉県さいたま市浦和区高砂3-14-21
連絡先	電話 048 (830) 7060 電子メール a7050@pref.saitama.lg.jp 県営水道ホームページ http://www.pref.saitama.lg.jp/site/90d00-01yousui/



彩の国
埼玉県