

九十九里地域水道企業団 新水道ビジョン

平成27年3月



九十九里地域水道企業団

きゅうすいくん

～ごあいさつ～



九十九里地域水道企業団は、昭和52年に八匝水道企業団及び山武郡市広域水道企業団に、また昭和55年に長生郡市広域市町村圏組合に給水を開始し、以来、九十九里地域の住民の皆様方の健康で文化的な生活を支えるため、安全な水の安定給水に努めてまいりました。

当企業団では、平成19年8月に中期的な展望に基づく施策を効率的に推進するための指針として「九十九里地域水道企業団水道ビジョン」を策定し、より一層の安全で安定した水道の構築に向けた施策の着実な推進に取り組んできました。

しかしながら、今日の日本の水道を取り巻く環境は、少子高齢化に伴う人口減少などにより水需要が伸び悩む一方で高度経済成長期に建設した施設の老朽化対策などに多額の投資を行わなければならないというこれまで経験したことのない大きな変遷期を迎えております。

このような水道事業環境の大きな変化に対応し、安全で安定した水道を持続していくための指針として、この度「九十九里地域水道企業団新水道ビジョン」を策定いたしました。

今後は、将来にわたり九十九里地域のライフラインとしての使命を果たすべく、本ビジョンをもとに事業を推進してまいりますので、関係各位のご支援、ご協力を賜りますようお願い申し上げます。

平成27年3月

九十九里地域水道企業団
企業長 **志賀直温**

目次

I	はじめに	1
1	新水道ビジョン策定の経緯	1
2	新水道ビジョンの位置づけ	2
3	計画期間	2
II	九十九里地域水道企業団の概要	3
1	発足	3
(1)	九十九里地域の水事情	3
(2)	水道促進期成同盟の結成	3
(3)	九十九里地域水道企業団の設立	3
(4)	創設事業	3
(5)	第1次拡張事業	4
(6)	第1次拡張変更事業	4
2	事業経過	6
III	現状と課題	7
1	水需要の動向	7
2	水源の状況	8
3	水道施設	11
(1)	取水場・浄水場	11
(2)	管路	12
4	水質	13
(1)	原水	13
(2)	浄水	14
(3)	水質管理	14
5	災害・危機管理	16
(1)	地震対策	16
(2)	危機管理対策	17
(3)	応急給水	18
6	環境への配慮	19
(1)	エネルギー使用の合理化	19
(2)	資源の有効活用	19

7	財政状況	21
8	経営の効率化	23
(1)	行政改革	23
(2)	組織	24
9	広報・情報公開	26
IV	将来の事業環境	27
V	基本理念と目指すべき方向	28
(1)	基本理念	28
(2)	九十九里地域水道企業団の目指すべき方向	29
(3)	重点的な実現方策	32
VI	フォローアップ	37

I はじめに

1 新水道ビジョン策定の経緯

九十九里地域水道企業団は、八匝水道企業団、山武郡市広域水道企業団、長生郡市広域市町村圏組合の3受水団体を通じ、構成団体である匝瑳市、東金市、山武市、大網白里市、茂原市、九十九里町、横芝光町、一宮町、睦沢町、長生村、白子町、長柄町、長南町の13市町村に水道用水を給水する役割を担っており、地域住民の健康的な生活を支えるため、清浄な水道水を安定的に給水することを最大の目的として努めてきました。

昭和52年に給水を開始して以来、九十九里地域の急速な水需要の拡大に対応しながら、平成14年度をもって拡張事業を終了し、光・東金・長柄の3浄水場すべての施設を合わせて1日最大194,100m³の給水能力を保有しております。

平成19年8月には、中期的な展望に基づく施策を効率的に推進するための指針として「九十九里地域水道企業団水道ビジョン」を策定し、より一層の安全で安定した水道の構築に向けた施策の着実な推進に取り組んできました。

しかしながら、現在の日本の水道を取り巻く環境は、少子高齢化に伴う給水人口の減少や節水意識の高揚等により水需要が伸び悩んでいる一方で高度経済成長期に建設した水道施設の老朽化対策などに多額の投資を行わなければならない、大変厳しい時代を迎えております。

このような状況に対応すべく、厚生労働省では、平成25年3月に「新水道ビジョン」を公表し、水道関係者が共有する基本理念を「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」とし、「安全」、「強靱」、「持続」の観点から将来の水道の理想像を示し、来るべき時代に求められる課題に関係者と連携し挑戦していく姿勢を明示しております。

当企業団においても、施設の老朽化による更新需要への的確な対応や耐震化の推進、団塊世代職員の大量退職に伴う技術・知識の継承などが課題となっており、このような水道事業環境の変化に対応し、健全で効率的な財政基盤のもと、安全かつ安定した水道水の供給を持続させるためには、自らの事業の目指すべき方向とその実現方策等を示すことが必要であると考え、この度「九十九里地域水道企業団新水道ビジョン」を策定しました。

2 新水道ビジョンの位置づけ

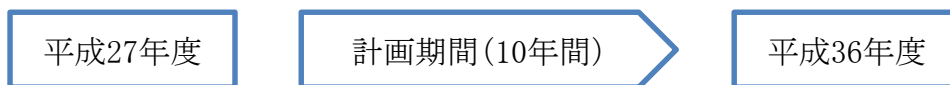
本ビジョンは、当企業団の事業経営において最も基本となるものであり、各種事業計画等の根拠となるものです。

今後は、本ビジョンをもとに各分野において詳細な事業計画等を作成し運用することにより、事業を推進してまいります。

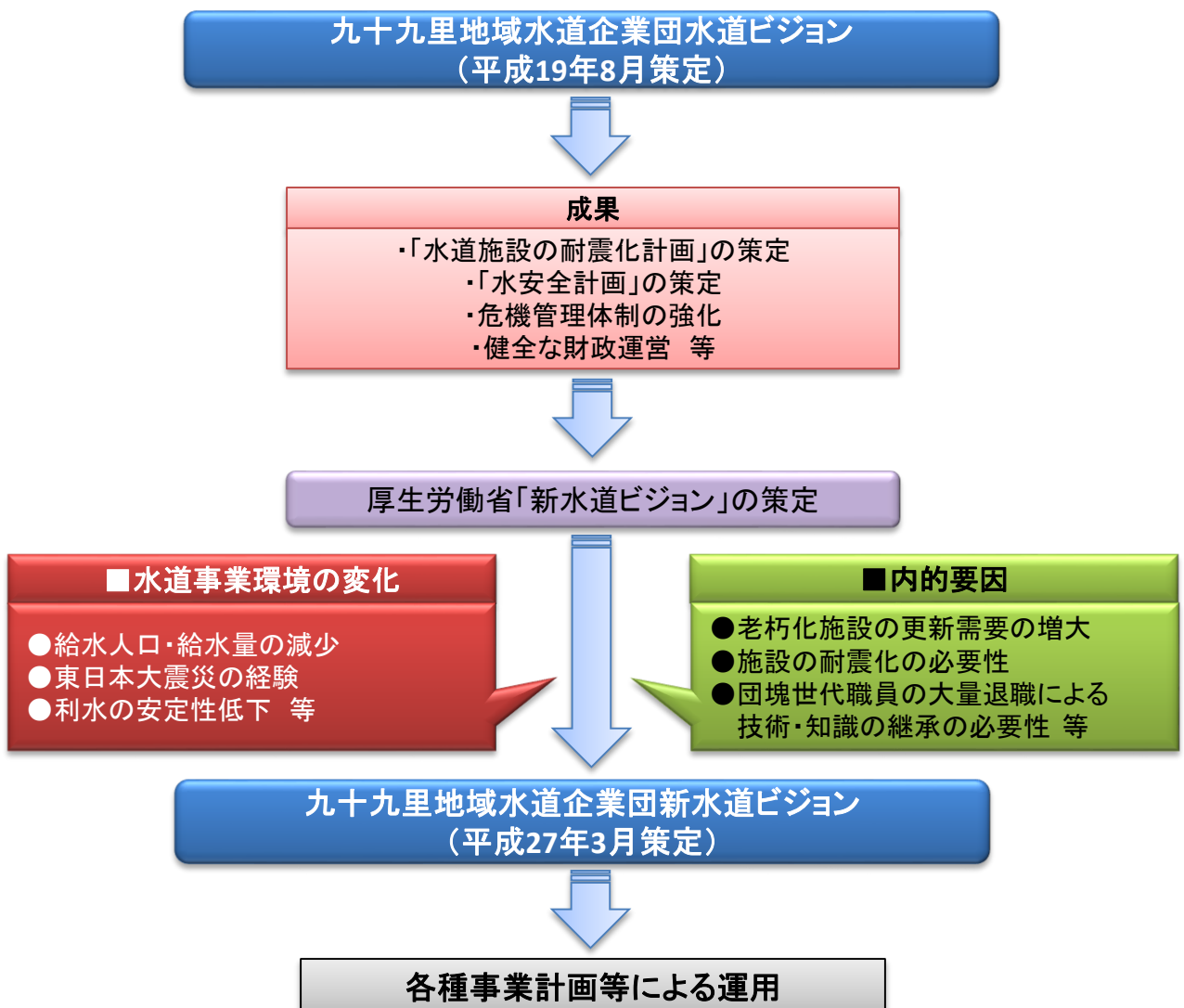
3 計画期間

本ビジョンの計画期間は、平成27年度から平成36年度までの10年間とします。

ただし、水道事業環境等の変化に応じて、適宜見直しを行います。



「九十九里地域水道企業団新水道ビジョン」の関連図



Ⅱ 九十九里地域水道企業団の概要

1 発足

(1) 九十九里地域の水事情

九十九里地域は、地勢上、安定した水源に恵まれず、古くから地下水を生活用水に利用してきました。

しかし、当地域の多くの土質が砂質であるため、各種の排水・農薬などによる汚染とともに、海水の浸入も受けやすく、公衆衛生上、好ましくない状況が続いてきました。

そのため、昭和38年には海上郡市が、また、昭和41年には山武郡市が県営による上水道の設置を陳情するなど、地域の発展と住民福祉の向上を図るためには、本格的な水道が不可欠であり、その実現が強く望まれていました。

(2) 水道促進期成同盟の結成

北総地帯開発協議会が千葉県知事あての答申書において、九十九里地方の水道問題を取り上げたことを契機として、昭和42年8月「九十九里地域広域上水道事業促進期成同盟」が結成されました。

同期成同盟は、国や県に強力な運動を展開する一方、大規模な水源調査に協力するなど、水道計画の検討を進め、その実現に向けて努力を重ねてきました。

(3) 九十九里地域水道企業団の設立

昭和45年7月、利根川水系における水資源開発基本計画が全面改定され、水資源開発公団の房総導水路建設事業が実施される運びとなり、長年の念願であった利根川からの導水が実現されることとなりました。

そして、昭和46年12月、利根川上流ダム群を水源として房総導水路から取水し、九十九里地域17市町村（平成26年4月現在13市町村）に水道用水を供給する目的で、九十九里地域水道企業団が設立されました。

(4) 創設事業

当企業団設立の翌年の昭和47年には、早くも建設事業に着手しました。創設事業は、総事業費約87億円を予定し、昭和51年度を目標として、1日最大100,420m³の水道用水を供給する計画で、3つの系統からなる大規模な水道施設を建設・整備するものでした。初年度

には、東金浄水場と長柄浄水場、翌年の昭和48年度には、光浄水場の建設に着手し、昭和51年度までに、延長51,386mの送水管布設を完了しました。

その間に、水道の広域化が進み当企業団の受水団体は、17市町村から八匠水道企業団、山武郡市広域水道企業団、長生郡市広域市町村圏組合の3事業体へと変更されました。

そして、昭和52年度に光系（給水能力日量29,860m³）及び東金系（給水能力日量36,000m³）の施設が相次いで完成し、同年7月に八匠水道企業団及び山武郡市広域水道企業団に給水を開始しました。また、昭和55年度には長柄系の施設（給水能力日量23,090m³）が完成し、同年7月に長生郡市広域市町村圏組合に給水を開始しました。

(5) 第1次拡張事業

給水開始後は、各受水団体への給水量は増加の一途をたどりました。

さらに、この頃より生活様式の高度化が進み、首都圏近郊の住宅地として、人口の増加の傾向が顕著となってきました。

こうした状況に対応し、かつ将来の水需要に備え、昭和59年度に第1次拡張事業に着手しました。

この拡張事業は、事業費77億3,000万円を予定し、昭和64年を目標として、給水人口362,700人に対し、1日最大127,730m³を供給しようとするもので、東金・長柄浄水場を拡張して、供給能力を高めるとともに、松尾・成東調整池間及び大網・茂原調整池間に連絡管を布設するものでした。

昭和61年度には、長柄浄水場の工事（給水能力日量27,510m³）を完了しましたが、その後、水需要予測の見直しにより、目標年度を平成6年度に変更し、事業費も約92億872万円に変更しました。

(6) 第1次拡張変更事業

水需要の伸びは、昭和60年度から62年度にかけてやや鈍化したものの、それ以降は再び増加傾向に推移していきました。

変更事業はこのような状況に対応するために策定されたもので、平成15年度を目標として給水人口383,310人に対し、供給能力を1日最大194,100m³まで増強しようとするものでした。

以後、平成5年度に東金系（給水能力日量36,000m³）の施設が完成。平成14年には長柄系（給水能力日量41,640m³）の施設が完成し、同年9月より給水を開始しました。

これにより、第1次拡張変更事業は平成14年度をもって完了し、1日最大給水量194,100m³の施設が整いました。

九十九里地域水道企業団事業概要図



長柄浄水場
給水能力92,240m³/日

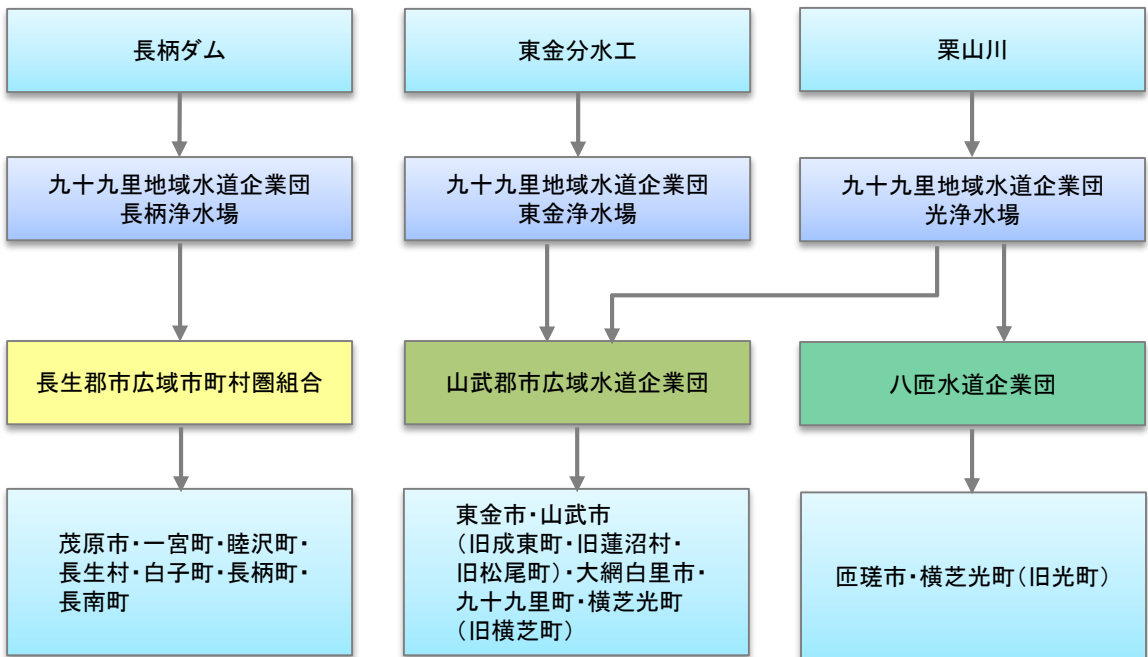


東金浄水場
給水能力72,000m³/日



光浄水場
給水能力29,860m³/日

取水及び送水系統



2 事業経過

年 月 日	内 容
昭和 46 年 12 月	九十九里地域水道企業団設立
昭和 47 年 3 月	九十九里地域水道用水供給事業経営認可
昭和 47 年 4 月	創設事業工事着手
昭和 52 年 4 月	最大取水量 $0.391\text{m}^3/\text{S}$ の暫定水利権取得
昭和 52 年 7 月	八匳水道企業団及び山武郡市広域水道企業団に給水開始
昭和 55 年 3 月	奈良俣ダム建設事業において毎秒 0.135m^3 の水源を確保
昭和 55 年 4 月	最大取水量 $0.865\text{m}^3/\text{S}$ の暫定水利権取得
昭和 55 年 7 月	長生郡市広域市町村圏組合に給水開始
昭和 55 年 10 月	霞ヶ浦開発事業において毎秒 0.865m^3 の水源を確保
昭和 56 年 3 月	創設事業完了
昭和 58 年 7 月	最大取水量 $0.865\text{m}^3/\text{S}$ の暫定水利権取得
昭和 59 年 3 月	第1次拡張事業の認可
昭和 59 年 4 月	第1次拡張事業の工事着手
昭和 60 年 4 月	用水供給料金の改定
昭和 60 年 7 月	霞ヶ浦導水事業において毎秒 0.34m^3 の水源を確保
昭和 61 年 7 月	第1次拡張事業のうち長柄浄水場系の工事完了
昭和 61 年 8 月	房総導水路建設事業負担金の支払方法等について告示
昭和 61 年 9 月	最大取水量 $1.093\text{m}^3/\text{S}$ の暫定水利権取得
昭和 63 年 4 月	用水供給料金の改定
平成 元 年 4 月	用水供給料金の改定
平成 2 年 3 月	最大取水量 $1.093\text{m}^3/\text{S}$ の暫定水利権取得
平成 3 年 3 月	房総導水路建設事業において、毎秒 0.8m^3 の水源を確保
平成 3 年 10 月	第1次拡張事業の変更認可
平成 3 年 11 月	第1次拡張変更事業の工事着手
平成 4 年 3 月	最大取水量 $1.233\text{m}^3/\text{S}$ の水利権取得 (安定水利権 $0.135/\text{S}$, 暫定水利権 $1.098\text{m}^3/\text{S}$)
平成 6 年 3 月	第1次拡張変更事業のうち東金浄水場の工事完了
平成 7 年 3 月	最大取水量 $1.340\text{m}^3/\text{S}$ の水利権取得 (安定水利権 $0.135\text{m}^3/\text{S}$, 暫定水利権 $1.205\text{m}^3/\text{S}$)
平成 7 年 4 月	用水供給料金等の改定
平成 7 年 8 月	最大取水量 $1.898\text{m}^3/\text{S}$ の安定水利権取得
平成 9 年 4 月	用水供給料金の改定
平成 15 年 3 月	第1次拡張変更事業の完了
平成 23 年 4 月	用水供給料金の改定
平成 26 年 4 月	用水供給料金の改定

Ⅲ 現状と課題

1 水需要の動向

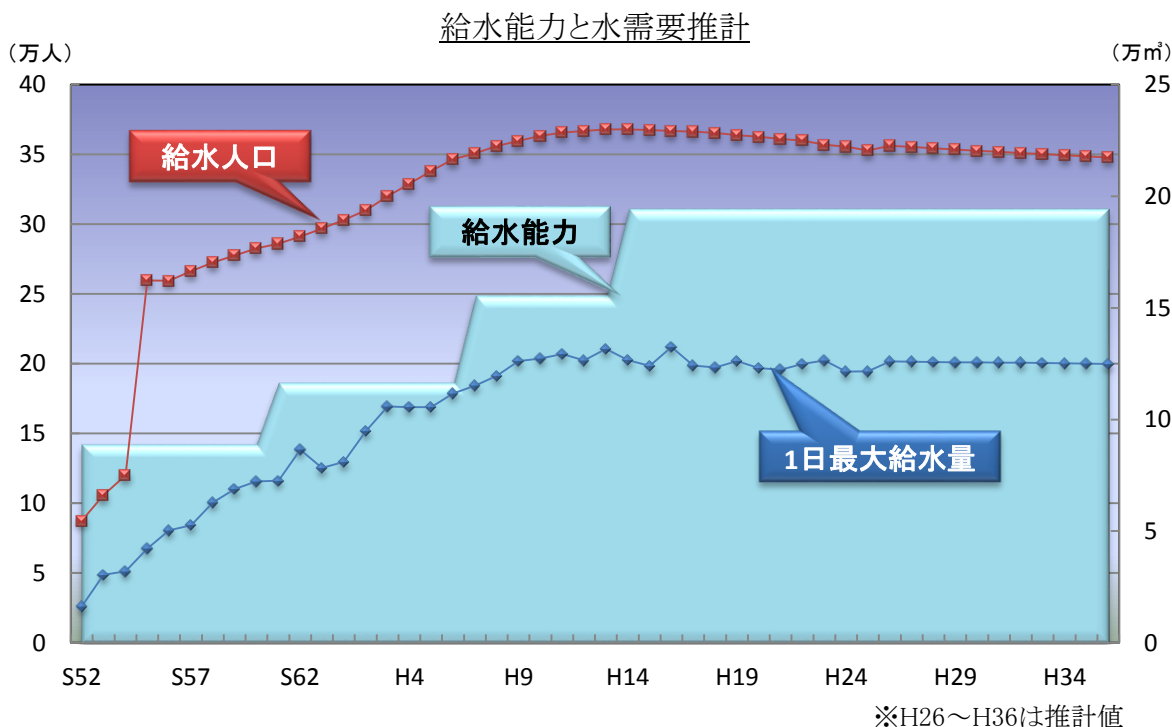
昭和52年に給水を開始して以来、給水普及率の急激な増加とともに水需要も増加の一途をたどってきました。

しかしながら、バブル経済破綻後の景気低迷による産業構造の変化、近年の少子化による人口減少や節水意識の高揚等の影響により、以前のような水需要の伸びは見られず、全体として横ばいの傾向を示しております。

一方で、平成25年4月に首都圏中央連絡自動車道の東金JCT～木更津IC間が開通したこと、松尾横芝IC～大栄JCT(仮称)間の工事に向けた準備が進められていることなどを受け、当企業の構成市町村においても、積極的な企業誘致等の計画が示されていることから、経済活動の活性化による水需要の増加が期待されております。

また、九十九里地域では、未だにかなりの水道未普及地域が存在していることなど、潜在的な水需要を抱えております。

このような状況の中、約20年後には浄水場構造物の法定耐用年数を経過しますが、更新時には施設規模の適正化を図る必要があることから、今後の水需要の動向を注視していく必要があります。



2 水源の状況

当企業団では、昭和54年度に奈良俣ダム建設事業により毎秒0.135 m^3 を、昭和55年度に霞ヶ浦開発事業により毎秒0.865 m^3 を、東金ダムから毎秒0.2 m^3 (夏期分)を、昭和60年度に霞ヶ浦導水事業により毎秒0.34 m^3 を、平成2年度に房総導水路建設事業により毎秒0.8 m^3 の水源をそれぞれ確保しており、保有水源量は合わせて毎秒2.34 m^3 となっております。

この確保水源のうち、霞ヶ浦導水事業の毎秒0.34 m^3 は同事業の完成後において安定化することになります。

当企業団が保有する水源の全量を依存している利根川水系では、計画利水安全度^{※1}を1/5(5年に1回程度発生する規模の渇水に対応する計画)として水資源開発が進められており、全国の主要水系が計画利水安全度を1/10(10年に1回程度発生する規模の渇水に対応する計画)としているのに比べ低くなっております。

加えて、近年の降雨の状況から、安定的に供給できる水量が低下していること^{※2}などを考慮すると利水安全度は計画よりも更に低くなります。

このような状況から、近年、利根川水系では渇水が多発しております。

当企業団は、水道用水供給事業者として、地域社会に対し減断水等の影響を及ぼさないよう、構成市町村の需要に対し常に安定した水道用水の供給を確保する責務があり、渇水時における安定性の向上を図る必要があります。

主要な地域の利水安全度

水系	計画利水安全度
利根川・荒川水系	1/5
木曾川水系	1/10
淀川水系	1/10
筑後川水系	1/10
吉野川水系	1/5

※1 利水安全度

河川水を利用する場合の渇水に対する取水の安全性を示す指標であり、何年に1回程度で発生する規模の渇水に対してまで、安定的に取水可能かを意味する。

※2 安定的に供給できる水量が低下していること

利根川水系では、近年の降雨の状況では、ダムから安定的に供給できる水量が当初計画していた水量より概ね2割低下している。

取得水源水量

水源名	水源水量 (m ³ /秒)	区分	事業主体	備考
奈良俣ダム	0.135	安定	水資源機構	
霞ヶ浦開発事業	0.865	安定	水資源機構	
霞ヶ浦導水事業	0.340	暫定※	国土交通省	
房総導水路事業	0.800	安定	水資源機構	
東金ダム	0.200	安定	水資源機構	夏期水量
計	2.340			

※ 暫定：事業が未完成であること。

奈良俣ダム



霞ヶ浦



利根川両総水門



房総導水路横芝揚水機場



房総導水路東金ダム



房総導水路長柄ダム



浄水場別水源配分量

浄水場名	(m ³ /秒)	(m ³ /日)
光浄水場	0.360	31,100
東金浄水場	0.868	75,000
長柄浄水場	1.112	96,100
計	2.340	202,200

【参考】業務指標(PI)

番号	業務指標名	H23	H24	H25	県内水道 平均値	望ましい 方向
1001	水源利用率(%)	66.6	65.2	64.7	77.6	※
	水源の効率利用の度合いを示したもの。この指標が100%に近いほど効率的だが水源にゆとりがないことになる。					
1002	水源余裕率(%)	29.6	35.0	34.8	14.1	※
	必要最大水量に対して、水源が持っているゆとりの度合いを示したもの。安定給水のためには、ある程度のゆとりが必要である。					

※業務指標(PI)とは

業務指標(PI=Performance Indicator)とは、公益社団法人日本水道協会規格である「水道事業ガイドライン」に定められた指標のことであり、統計データから定量的に算出することで、他事業体との比較・評価が容易となり、それぞれの水道事業における立ち位置や事業改善の確認等に活用できるものです。

図中の「番号」・「業務指標名」欄には、「水道事業ガイドライン」で定められた番号及び指標名を表記しており、併せて当該指標の説明を記載してあります。

図中の「県内水道平均値」欄の数値は、千葉県内の用水供給事業者のうち、PI値の公表を行っている事業者における平成24年度のPI値の平均値となります。

また、図中の「望ましい方向」欄が「↑」のものは高い値になることが望ましいと判断する指標、「↓」のものは低い値になることが望ましいと判断する指標、「－」のものは一定の値を維持することが望ましい指標、「※」のものは一概に値の高低のみで評価できない、他の指標と併せて評価する必要がある指標などです。

3 水道施設

(1) 取水場・浄水場

創設事業で建設した水道施設は稼動から約40年の期間が経過し、施設の老朽化が著しくなっ
てきております。

今後の更新期には、東日本大震災を教訓として災害に対して強靱な施設の構築が求められて
おりますが、それまでの間においても相応の耐震性を確保しなければなりません。

また、少子高齢化による人口減少や節水意識の高揚等に伴い、以前のような水需要の伸びが
見られず、供給量と供給能力に開きがありますが、今後の水需要の動向を注視し、施設を全面的
に更新する際には、施設能力・規模等の適正化について検証する必要があります。

さらには、水源水質の悪化、水質事故及び水質基準の強化等への対応を図る必要もあります。

施設の更新には、多額の費用と期間を要することから、これらのことを総合的に考慮した上で、
実施時期や財源手当などを見定めつつ、着実に進めていく必要があります。

施設建設の変遷

浄水場	昭和			平成	
	40年代	50年代	60年代	元年代	10年代
光	創設				
東金	創設			1拡変更	
長柄	創設		1拡	1拡変更	

(2) 管路

当企業団の取水管、導水管、送水管の延長は約86kmありますが、その大半がダクタイトイル鑄鉄管(一部鋼管)となっております。

管路のうち、耐震性のある材質と継手(管の接続部)により構成された管路延長の総延長に対する割合(管路の耐震化率)は平成25年度末現在で37.3%となっております。

なお、良地盤に埋設されているK型ダクタイトイル鑄鉄管は耐震性を有するとみなされていることから、それらを考慮した当企業団の管路の耐震適合率は平成25年度末現在で68.2%となっております。

管路についても施設同様に老朽化が進んでいることや、耐震性を満たしていない箇所もあることから、今後は劣化調査・耐震診断等を実施し計画的に更新を含めた対策を実施していく必要があります。

また、現在管路が布設されている道路には他企業埋設物が布設されている箇所も多く、管路の更新等を行う際に同口径の管を同じ道路に布設できないことも考えられることから、新たなルートを選定や口径の縮小等についても検討していく必要があります。

【参考】業務指標(PI)

番号	業務指標名	H23	H24	H25	県内水道 平均値	望ましい 方向
2101	経年化浄水施設率(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	↓
	経年化した浄水施設がどの程度の割合を占めるかを示す。この指標が大きいほど古い施設が多いことになるが、使用の可否を示すものではない。					
2102	経年化設備率(%)	28.7	34.0	26.9	52.7	↓
	経年化した電気・機械設備がどの程度の割合を占めるかを示す。この指標が大きいほど古い設備が多いことになるが、使用の可否を示すものではない。					
2103	経年化管路率(%)	0.0	0.0	1.5	0.0	↓
	経年化した管路がどの程度の割合を占めるかを示す。配管の耐用年数を40年と考えた場合、2.5%以上が必要となる。					
2207	浄水施設耐震率(%)	0.0	0.0	0.0	66.7	↑
	浄水施設の耐震性確保の度合いを示したもの。震災時においても安定的な能力が発揮できるかどうかを表している。					
2210	管路の耐震化率(%)	37.2	37.2	37.3	29.7	↑
	管路の耐震性確保の度合いを示したもの。震災時においても安定的な水の供給ができるかどうかを表している。					

4 水質

(1) 原水

当企業団の各浄水場の水源は、全量を利根川水系に依存しており、利根川下流部の利根川両総水門（香取市）から取水し栗山川を經由して房総導水路へ導水しているため、水質汚濁負荷量が上流地域と比較して多く、特に総リン及び総窒素の濃度が高いため、長柄ダムにおける富栄養化※1の一因となっております。

また、栗山川では灌漑期と非灌漑期の流量差が大きく、このことも水質的に大きな影響を及ぼす要因となっております。

3つの浄水場毎に水質が異なるためにそれぞれの課題があります。

① 光浄水場系(栗山川)

原水は、栗山川から直接取水するため、農業排水や降雨による水質変動があるとともに、畜産排水等が河川に流入し、非灌漑期においては水の汚染の目安であるアンモニア態窒素※2及び硝酸態窒素※3等の数値が上昇し、クリプトスポリジウム※4の検出回数も増加傾向にあります。

また、時期により利根川本川のカビ臭の発生に伴う影響も受けます。

② 東金浄水場系(房総導水路及び東金ダム)

原水は、栗山川河川水を房総導水路に導き取水するため、光浄水場と同程度の水質です。東金ダムからの取水時(夏期)においては、原水pH値の上昇、カビ臭の発生等が起きやすくなっています。

③ 長柄浄水場系(長柄ダム)

原水は、東金浄水場取水口からさらに房総導水路で導水され長柄ダムに貯留されます。ダム取水であるため、大きな水質変動はあまりありませんが、夏期には、富栄養化によるアオコの大量発生等が見られ、原水pH値の上昇が起きやすくなっています。

※1 富栄養化

湖沼や湾などの水域で窒素やリンなどの「栄養塩類」が多くなること。

※2 アンモニア態窒素

アンモニウム塩をその窒素量で表したもの。水系におけるアンモニア態窒素の存在は、近い過去に、し尿(ふん尿を含む)による汚染のあった可能性を示す指標ともなっている。

※3 硝酸態窒素

水中では主としてタンパク質などの分解によって生じたアンモニア態窒素が、硝化細菌などの作用によって酸化される際の最終生成物である。

※4 クリプトスポリジウム

人間や哺乳動物に寄生する耐塩素性の病原性原虫であり、人間が感染すると下痢や腹痛等の症状を引き起こす。

(2) 浄水

各浄水場では、原水の水質変動に応じた適正な浄水処理を行うことで厚生労働省が定めた水道水質基準51項目すべてをクリアしております。

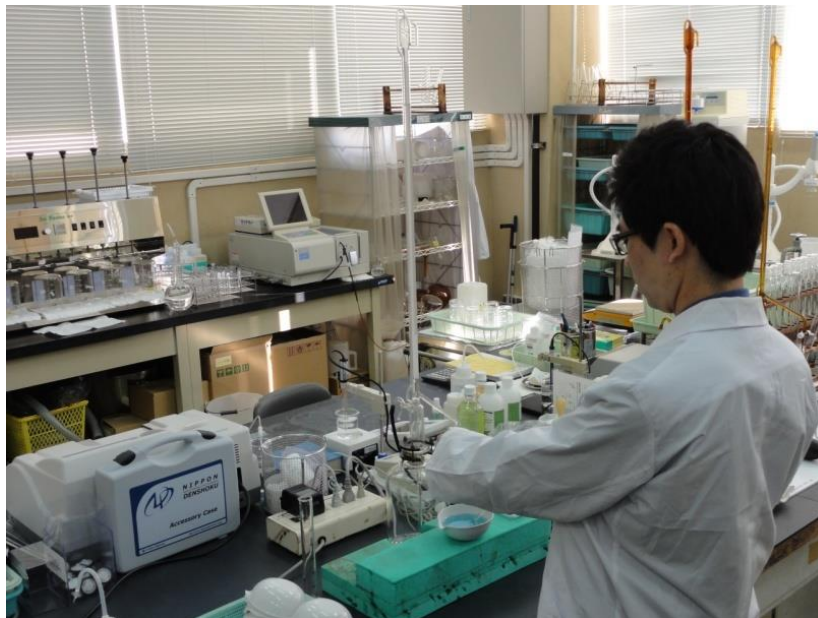
今後は、原水水質の悪化した場合や水質事故発生時の対応、最新の科学的知見に基づき水質基準が強化された場合等の対応が課題となっております。

(3) 水質管理

当企業団では、毎年度策定している「水質検査計画」に基づき、水道法で検査が義務付けられている水質基準項目、水質管理上留意すべきとされている水質管理目標設定項目、その他必要と判断される項目について水質検査を実施しております。

また、水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すため、HACCP※1の管理手法を取り入れた「九十九里地域水道企業団水安全計画」を策定しリスクマネジメントを行っております。

水質検査の様子



※1 HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)

食品製造分野で確立されている衛生管理手法。食品原料の入荷から製品の出荷まであらゆる工程においてあらかじめ危害を予測し、その危害を管理できる重要管理点で継続的に監視することで、食中毒などを起こす不良品の出荷を未然に防止する手法。

【参考】業務指標(PI)

番号	業務指標名	H23	H24	H25	県内水道 平均値	望ましい 方向
1104	水質基準不適合率(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	↓
	給水栓の水質が、水質基準に違反した率を示したもの。この指標は基本的に0%でなければならない。					
1105	カビ臭から見たおいしい水達成率(%)	55	50	75	82	↑
	水道水中に含まれるカビ臭原因物質の程度を示したもの。この指標が高いほどカビ臭の少ない水となる。					
1106	塩素臭から見たおいしい水達成率(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	↑
	水道水中に含まれる残留塩素の程度を示したもの。この指標が高いほど塩素臭の少ない水となる。塩素濃度が0.4mg/Lの場合は100%、0.8mg/Lの場合は0%となる。					
1107	総トリハロメタン濃度水質基準比(%)	42	59	55	36	↓
	給水栓水での総トリハロメタン濃度の水質基準値に対する割合を示す。この指標が低いほどより安全であることを表す。					
1108	有機物(TOC)濃度水質基準比(%)	43	77	63	38	↓
	給水栓水での有機物濃度の水質基準値に対する割合を示す。この指標が低いほどより安全であることを表す。					
1109	農薬濃度水質管理目標比(%)	0.000	0.000	0.000	0.000	↓
	給水栓水での農薬の水質管理目標値に対する割合を示す。この指標が低いほどより安全であることを表す。					
1110	重金属濃度水質基準比(%)	0	0	0	0	↓
	給水栓水での重金属濃度の水質基準値に対する割合を示す。この指標が低いほどより安全であることを表す。					
1111	無機物質濃度水質基準比(%)	18	19	19	16	↓
	給水栓水での無機物質濃度の水質基準値に対する割合を示す。この指標が低いほどより安全であることを表す。					
1112	有機物質濃度水質基準比(%)	5	5	5	4	↓
	給水栓水での有機物質濃度の水質基準値に対する割合を示す。この指標が低いほどより安全であることを表す。					
1113	有機塩素化学物質濃度水質基準比(%)	0	0	0	0	↓
	給水栓水での有機塩素化学物質濃度の水質基準値に対する割合を示す。この指標が低いほどより安全であることを表す。					
1114	消毒副生成物濃度水質基準比(%)	5	10	4	4	↓
	給水栓水での消毒副生成物濃度の水質基準値に対する割合を示す。この指標が低いほどより安全であることを表す。					

5 災害・危機管理

平成7年に発生した兵庫県南部地震以降、数年毎に震度6強を超える地震が各地で発生しています。

そのような中、平成23年3月11日の東日本大震災時には、広範かつ多数の事業者で断水を伴う被害が生じ、当企業団においても数日間の断水を伴う被害が発生しました。

これらの経験を踏まえた震災対策の充実に加え、水質事故やテロ対策等の危機管理対策についても更なる充実を図る必要があります。

(1) 地震対策

① 施設の耐震化

当企業団では、平成23年9月に「水道施設耐震化計画」を策定し、平成24年度から平成33年度までの10年間の中期計画に基づき、施設の耐震化を図っているところです。

なお、災害時に対策本部の拠点となる事務所庁舎については、大規模地震時には建物が崩壊する恐れがあるとの耐震診断結果が出ていたことから、耐震性能を有した新庁舎の建設に着手し平成27年1月に完成しました。

事務所新庁舎(平成27年1月完成)



② 震災時の対応

震災時には、迅速に対応できるよう定めた震災対策要綱等を取りまとめた「震災対策マニュアル」により対応することとなります。

東日本大震災による被害の復旧作業の後、復旧対応についての検証を行い、マニュアルの見直しを行いました。今後も引き続き、被災時により迅速な対応が図れるような体制の整備に努めていく必要があります。

(2) 危機管理対策

① 危機管理

当企業団では、地震対策のほかに、反社会活動、有毒ガス、異常気象、大衆暴徒、テロ、水質汚染等により水道施設に重大な影響を与えると予想される危機に対し迅速かつ的確に対応するため、平成16年11月に「水道施設に係る危機管理対応マニュアル」を策定しております。

また、この他にも様々な危機に対応するための各種マニュアルを策定しており、有事の際に職員が対応できるように配備体制等を定めております。

しかしながら、東日本大震災では、原子力発電所の事故に由来する放射性物質の漏えい事故など想定外の事象が発生したことからも、適宜マニュアルの見直しを行いながら更なる内容の充実を図る必要があります。

② 断水リスクの低減対策

当企業団の取水場・浄水場では、変電所の違うルートからの2系統受電（常用線・予備線）を行っており、非常時においても断水のリスクを低減させる仕組みがとられています。

このことから、長柄系施設を除く光系施設及び東金系施設の自家発電設備は監視設備及び照明設備などに必要な容量設備で対応しております。

しかしながら、東日本大震災では、当企業団も広域停電の影響を受け、用水供給が行えずに広域的に断水が生じたことから、自家発電設備の設備能力の増強の検討など、広域停電時においても必要最小限の用水供給が確保できるよう、様々な要素を複合的に検討し対応を図る必要があります。

(3) 応急給水

地震等による送水管の破損などの有事においては、浄水場の応急給水拠点から各受水団体の給水車に給水する必要があります。

このため、当企業団では、情報の伝達や応急給水が円滑に行われるよう、千葉県内水道災害時対処要領に基づき九十九里ブロックの水道事業者（各受水団体及び山武市水道課）との情報伝達訓練及び応急給水訓練を定期的に行っております。

応急給水訓練の様子



6 環境への配慮

水道事業は、取水・浄水・送水といった一連の過程の中で、電力消費や薬品使用、汚泥(浄水発生土)の発生など、環境に負荷を与える事業の1つです。

近年、地球温暖化をはじめとする地球規模での環境問題が深刻化し、地球環境の保全は、人類共通の喫緊の課題となっていることから、環境の負荷を低減する水道システムの構築が求められております。

(1) エネルギー使用の合理化

平成21年度にエネルギー使用の合理化等に関する法律(いわゆる省エネ法)が改正され、これまでの工場・事業場単位から事業者全体でのエネルギー管理が求められ、当企業団も平成22年10月に特定事業者※1の指定を受けたところです。

特定事業者の指定を受けたことにより、エネルギー管理統括者及びエネルギー管理企画推進者の選任等の管理体制の整備を図り、エネルギー使用の合理化を推進することが求められております。

また、毎年度ごとに定期報告書及び中長期計画書の提出や、努力目標ではありますが、年平均1%以上のエネルギーの使用低減も求められております。

各浄水場での使用エネルギーは商用電力で賄っておりますが、そのほとんどは取・送水ポンプの電動機で使用されており、駆動方法としてエネルギー効率がよいとされているインバータ方式を一部で導入しておりますが、更なる導入についても検討する必要があります。

また、浄水場では、浄水処理工程の運用面で省エネルギーにかかる取組みを実施しているところですが、更なる省エネルギーを推進していくためには、設備投資を伴う再生可能エネルギーの利用等も検討していくことが必要となります。

(2) 資源の有効活用

当企業団では、浄水発生土は太陽光エネルギーを利用する天日乾燥施設にて処理し、セメント原料への再資源化を実施しており、工事で発生する建設副産物もリサイクルによる再利用を推進しております。

※1 特定事業者

工場等を設置している者のうち、その設置しているすべての工場におけるエネルギーの年度の使用量の合計が1,500kℓ(原油換算)以上であるもの。

東金天日乾燥場



【参考】業務指標(PI)

番号	業務指標名	H23	H24	H25	県内水道 平均値	望ましい 方向
4001	配水量1m ³ 当たり電力消費量	0.33	0.33	0.33	0.38	↓
	水道事業における電力消費量の程度(kWh/m ³)を示す。経年的に評価することで環境保全への取り組みの度合いを見ることができる。					
4002	配水量1m ³ 当たりの消費エネルギー	1.21	1.21	1.21	1.76	↓
	水道事業におけるエネルギー消費量の程度(MJ/m ³)を示す。経年的に評価することで環境保全への取り組みの度合いを見ることができる。					
4004	浄水発生土の有効利用率(%)	100.0	100.0	100.0	74.4	↑
	浄水発生土を埋め立てなど廃棄処分せず、再利用している量の度合いを示す。					
4005	建設副産物のリサイクル率(%)	33.5	63.1	96.6	87.7	↑
	水道工事で発生する土、アスファルト、コンクリートなどを廃棄処分せず、再利用している量の度合いを示す。					
4006	配水量1m ³ 当たり二酸化炭素(CO ₂)排出量	125	155	175	165	↓
	水道事業における二酸化炭素の排出量の程度(g・CO ₂ /m ³)を示す。経年的に評価することで環境保全への取り組みの度合いを見ることができる。					

7 財政状況

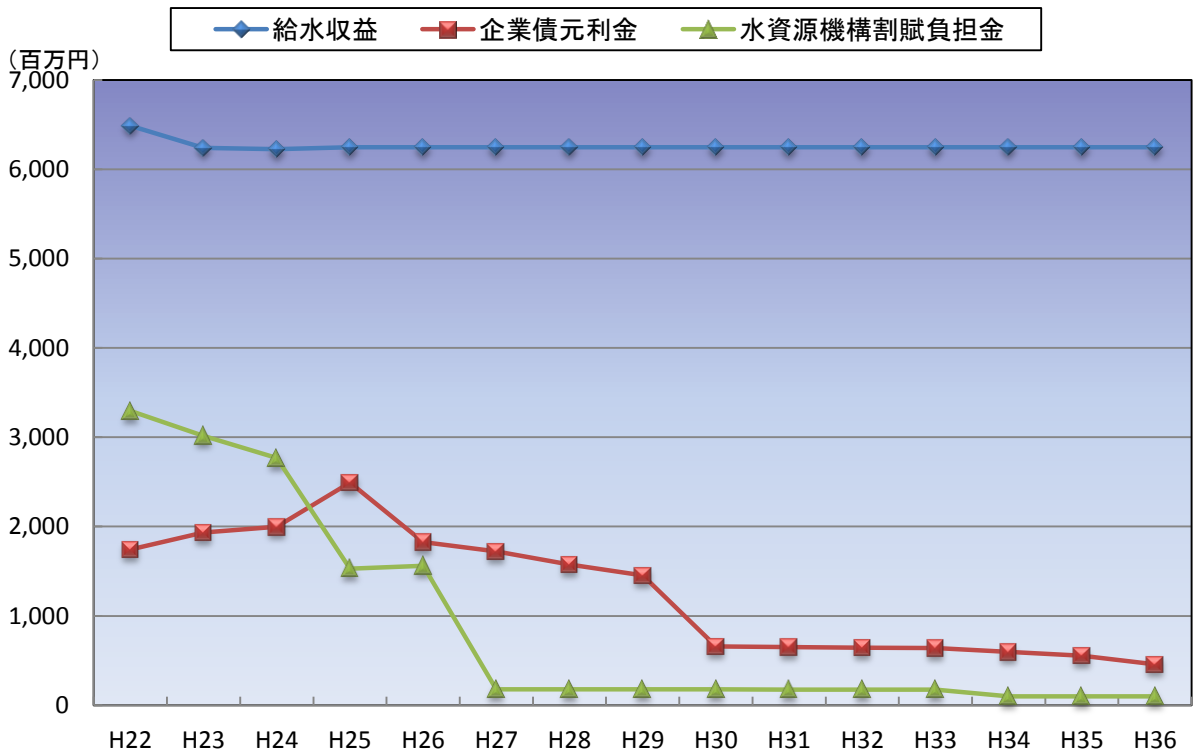
当企業団の給水区域では、首都圏中央連絡自動車道の整備による経済の活性化に伴う水需要の増加が期待されているところです。

しかし、一方で少子高齢化による給水人口の減少や節水意識の高揚に伴い水需要が減少していくことも懸念され、そのような状況になれば給水収益も減少していきます。

そのような中、老朽化施設の更新需要等に多額の費用を投資しなければならず、厳しい経営状況となっていくことが予想されます。

このような状況に対応していくため、企業債元利金の低利債への借換や水資源機構割賦負担金未償還額の一部繰上償還等による支払利息の軽減を図っておりますが、今後も経常的経費の節減や資本費の軽減の推進など財政の健全化に努めていく必要があります。

給水収益と企業債元利金等の推移



【参考】業務指標(PI)

番号	業務指標名	H23	H24	H25	県内水道 平均値	望ましい 方向
3001	営業収支比率(%)	123.9	120.1	123.7	129.5	↑
	営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示す。収益的収支が最終的に黒字であるためには100%を一定程度上回っている必要がある。					
3002	経常収支比率(%)	111.7	111.8	116.1	119.2	↑
	経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示す。この指標が100%未満であると経常損失が生じていることとなる。					
3003	総収支比率(%)	111.7	111.8	115.6	119.2	↑
	総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示す。この指標が100%未満であると収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とはいえない。					
3004	累積欠損金比率(%)	0.0	0.0	0.0	10.8	↓
	累積欠損金の有無により経営状況が健全であるかどうかを示したものの。この指標は0%であることが望ましい。					
3013	料金回収率(%)	109.4	109.2	115.0	116.1	↑
	供給単価の給水原価に対する割合を示す。水道事業の経営状況の健全性を示す指標の1つ。料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。					
3014	供給単価(円/m ³)	156.2	159.6	161.4	156.3	—
	有収水量1m ³ 当たりについて、どれだけ収益を得ているかを示す。低額である方が水道サービスの観点からは望ましいが、水道事業の事業環境には大きな差があるため、単純に金額だけで判断することは難しい。					
3015	給水原価(円/m ³)	142.8	146.1	140.4	137.8	—
	有収水量1m ³ 当たりについて、どれだけ費用がかかっているかを示す。料金水準を示す数値としてみれば低額である方が望ましいが、水道事業環境に影響を受けるため、単純に給水原価の水準だけでは経営の優劣を判断することは難しい。					
3022	流動比率(%)	1,704.3	1,108.0	743.3	852.3	↑
	民間企業の経営分析でも使用される指標で水道事業の財務安全性をみるもの。この指標は100%以上でより高い方が安全性が高い。					
3023	自己資本構成比率(%)	77.1	80.6	83.7	78.4	↑
	自己資本の総資本に対する割合を示したものの。事業経営の長期的安定化を図るためには、この指標を上げていくことが必要である。					
3024	固定比率(%)	118.0	114.1	110.4	119.0	↓
	自己資本がどの程度固定資産に投下されているかを示す。一般的に100%以下で固定資本への投資が自己資本の枠内に収まっていることになり、財務面で安定的といえる。					
3025	企業債償還元金対減価償却費比率(%)	67.7	72.4	96.3	125.2	↓
	投下資本の回収と再投資との間のバランスを示す。一般的に100%を超えると再投資を行うに当たって企業債等の外部資金に頼ることになるため、100%以下であると財務的に安全であるといえる。					

8 経営の効率化

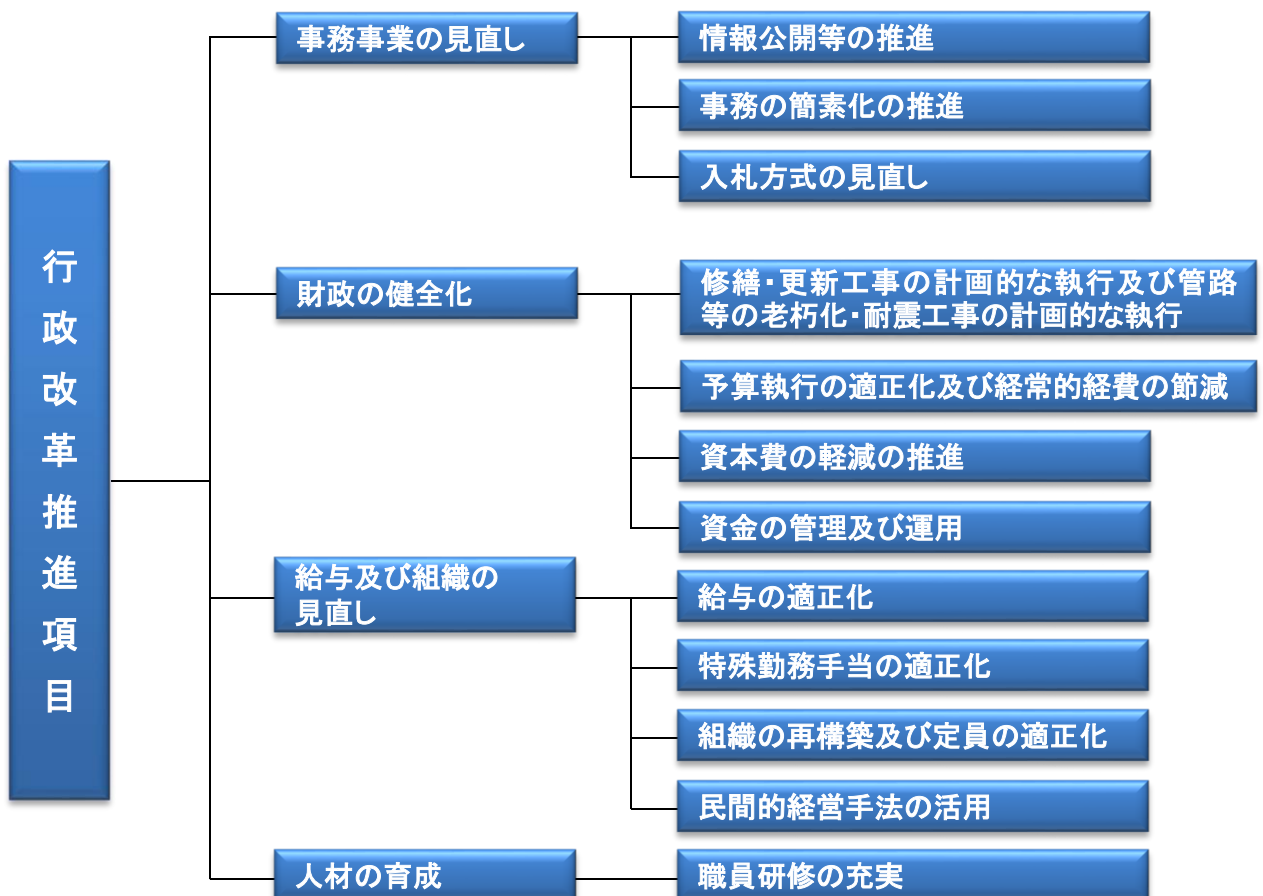
(1) 行政改革

当企業団は、昭和52年に給水を開始して以来、2度にわたる拡張事業を経て現在の事業基盤が形成され、経営面においても地方公営企業の基本原則である経済性の発揮と公共の福祉を増進すべく運営してまいりました。

近年の循環型社会への転換や少子化による人口減少に伴い以前のような水需要の伸びが見られない中で、老朽化施設の更新需要等に対応しなければならず、安定した経営基盤のもと、低廉にして安全な水道水の供給を維持するためには、より一層の経営の効率化を図る必要があります。

当企業団では、平成18年3月に「九十九里地域水道企業団行政改革推進計画」を策定し、平成18年度から平成22年度までの5か年にわたり行政改革に取り組んでまいりました。

また、平成23年3月には、平成23年度から平成27年度までの5か年を推進期間とした「九十九里地域水道企業団第2次行政改革推進計画」を新たに策定し、「事務事業の見直し」、「財政の健全化」、「給与及び組織の見直し」、「人材育成」を推進項目として、より一層の経営の効率化に取り組んでおります。

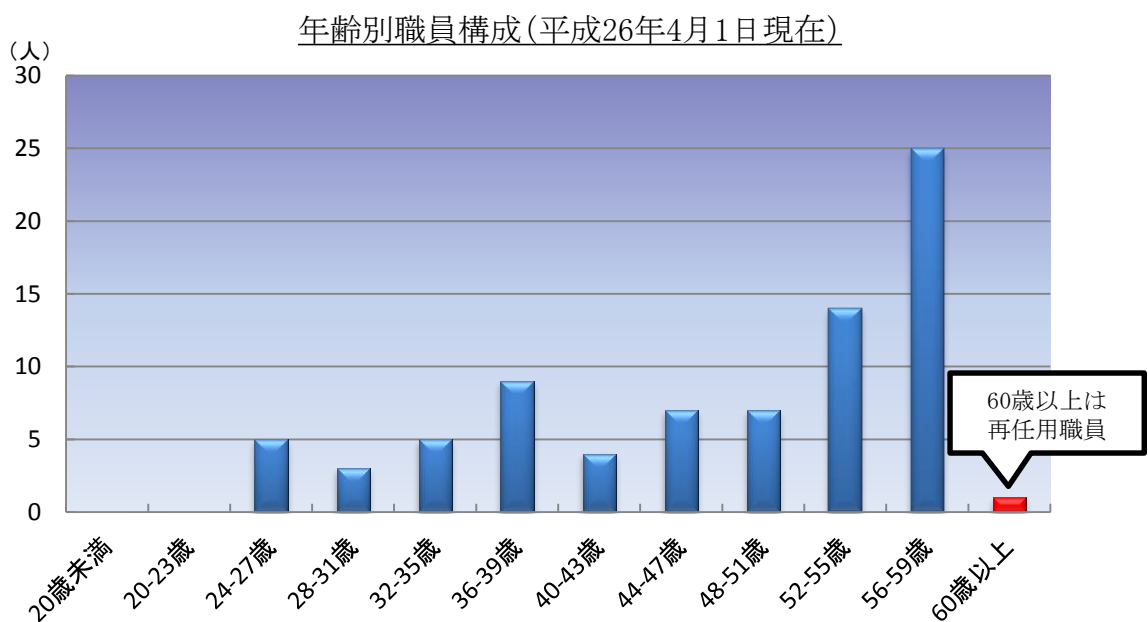
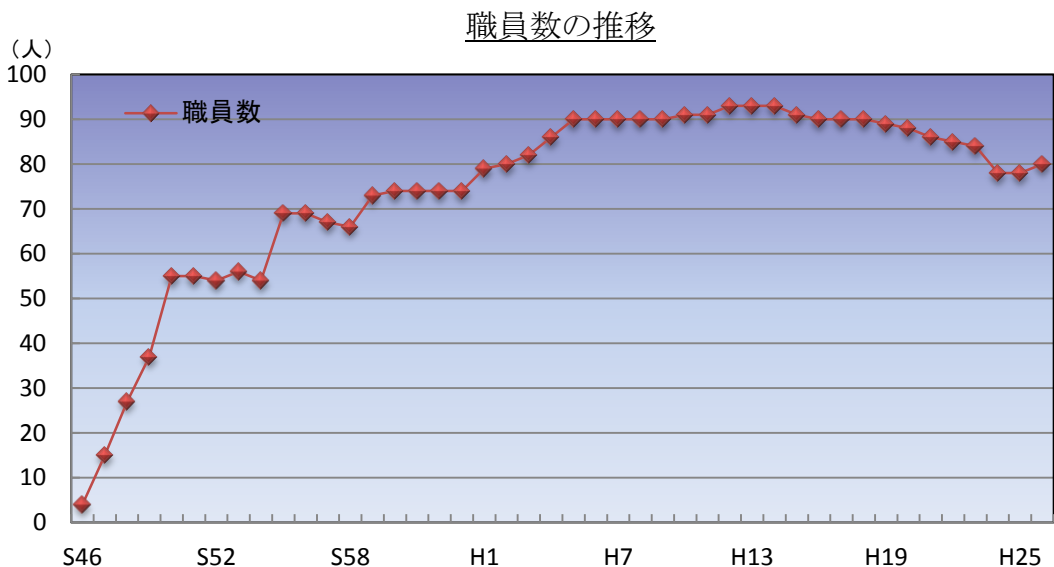


(2) 組織

当企業団では、平成18年3月に策定した「九十九里地域水道企業団行政改革推進計画」に基づき、組織の見直しや退職補充の抑制等の職員数の削減に努めてまいりました。

また、平成24年4月から長柄浄水場の運転管理等業務を民間企業に委託した結果として、平成26年4月1日現在職員数は80人となっております。

なお、創設時に膨大な業務量に対応するための新規採用が集中したため、現在では50歳代の職員の全体職員数に占める割合が高くなっており、これらの職員が長年の間培った技術及び知識の継承が課題となっております。



【参考】業務指標(PI)

番号	業務指標名	H23	H24	H25	県内水道 平均値	望ましい 方向
3101	職員資格取得度(件/人)	5.64	5.77	5.76	3.80	↑
	職員が取得している法定資格の所有の度合いを示す。					
3102	民間資格取得度(件/人)	0.000	0.000	0.000	0.043	↑
	職員一人当たりが所有している民間資格の件数を示す。					
3103	外部研修時間(時間)	8.6	10.8	14.4	11.3	↑
	職員一人当たりが外部研修を受けた時間数を示す。					
3104	内部研修時間(時間)	1.4	1.4	1.5	3.0	↑
	職員一人当たりが内部研修を受けた時間数を示す。					
3105	技術職員率(%)	73.8	74.4	74.4	63.1	—
	技術職員総数の全職員数に対する割合を示す。この指標は、技術的業務の直営維持が難しくなっている現状と関係が深い。					
3106	水道業務経験年数度(年/人)	25.3	24.9	25.6	21.2	※
	職員が平均で何年水道業務に携わっているかを示す。この指標は、水道業務の職員の習熟度と関係が深い。					
3107	技術開発職員率(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	※
	技術開発業務従事職員数の全職員数に対する割合を示す。この指標は、技術的業務の直営維持が難しくなっている現状と関係が深い。					
3108	技術開発費率(%)	0.00	0.00	0.00	0.00	※
	技術開発費の給水収益に対する割合を示す。水道事業においては、民間と比較して技術開発に投資する費用が少ないといわれる。					
3109	職員一人当たり配水量(m ³ /人)	475,522	500,035	496,459	970,300	※
	年間で一人当たり何m ³ 配水したことになるかを示す。この指標は、一般的に職員数が多いと低くなり、外部委託が多いと高くなる。					
3111	公傷率(%)	0.000	0.000	0.000	0.000	↓
	公傷(仕事をする上でのけが、病気)で休務した延べ人・日数の程度を示す。					

9 広報・情報公開

水道事業は、地域独占性が強いことに加え、そのサービスの必需性が高いことから、事業の透明性を確保することが重要であり、経営状況や料金等についての積極的な情報発信を行うことが求められています。

このような中、当企業団では、浄水場の施設見学の受入れや環境ウォークラリー等への参加を通じ、水道利用者に対して水道が身近に感じられるような広報活動を行っています。

また、ホームページの活用により、事業運営形態、財政状況、水質情報等についての情報を公表しております。

今後は、水道利用者の視点を常に意識しつつ、内容の更なる充実及び公表手段の多様化について検討していく必要があります。

浄水場施設見学



東金ダム環境ウォークラリー



【参考】業務指標(PI)

番号	業務指標名	H23	H24	H25	県内水道 平均値	望ましい 方向
3204	水道施設見学者割合(人/1,000人)	8.9	8.2	9.3	0.3	↑
	水道施設の見学者数の程度を示す。					
3208	監査請求数(件)	0	0	0	0	※
	年間の監査請求数で法令に基づくものの件数を示す。					
3209	情報開示請求数(件)	1	0	5	4	※
	年間の情報開示請求数で法令に基づくものの件数を示す。					

IV 将来の事業環境

日本の人口の推移は、少子化傾向から減少の方向をたどり、2060年には8,600万人程度と推計され、3割程度減るものと見込まれています。

長期的な人口減少が見込まれることを前提に、その他の様々な水需要の変動要素を勘案しつつ、将来的な水需要に対応した施設規模の適正化を水道施設の高度化（耐震化や高度浄水処理等）と併せてどのように進めていくかが、当企業団のみならず、多くの水道事業者が将来直面する課題と言えます。

これらの課題解決には、アセットマネジメント（資産管理）※1 手法の活用や将来的な施設規模に応じた適正料金を確保することなどが重要です。

また、これまでの事業形態に留まらない事業運営方法や事業の広域化などについて検討し、効率的・効果的な運営体制を構築していくことも必要となってきます。

つまり、官民連携の推進や構成市町村及び受水団体その他行政機関との連携を強化し、社会情勢の変化に対応していくことが求められています。

なお、厚生労働省の新水道ビジョンにおいては、水道事業の将来の事業環境について、次のとおり整理しています。

外部環境の変化

人口減少

施設の効率性低下

水源の汚染

利水の安定性低下

- 人口及び給水量の減少に伴う料金収入の減少
- 給水量の減少による保有施設の過大化
- 水道水源の水質の変化
- 少雨化や降水量の変動による利水安全度の低下
- ゲリラ豪雨による浄水処理障害の多発

内部環境の変化

施設の老朽化

資金の確保

職員数の減少

- 高度経済成長期に布設された管路等の経年劣化の進行
- 料金収入の減少による財政状況の悪化
- 団塊世代職員の大量退職、現役職員の合理化による技術継承の途絶

※1 アセットマネジメント(資産管理)

厚生労働省の「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」では、水道におけるアセットマネジメント(資産管理)を「水道ビジョンに掲げた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を指す。」と定義している。

V 基本理念と目指すべき方向

1 基本理念

当企業団は、昭和52年給水を開始して以来、日々水道水を供給し続け現在に至っておりますが、これまで築き上げてきた水道を、引き続き未来へと継承していかなければなりません。

当企業団においては、「暮らしを支える安心・安全な水道を未来へ」を基本理念とし、事業を推進してまいります。

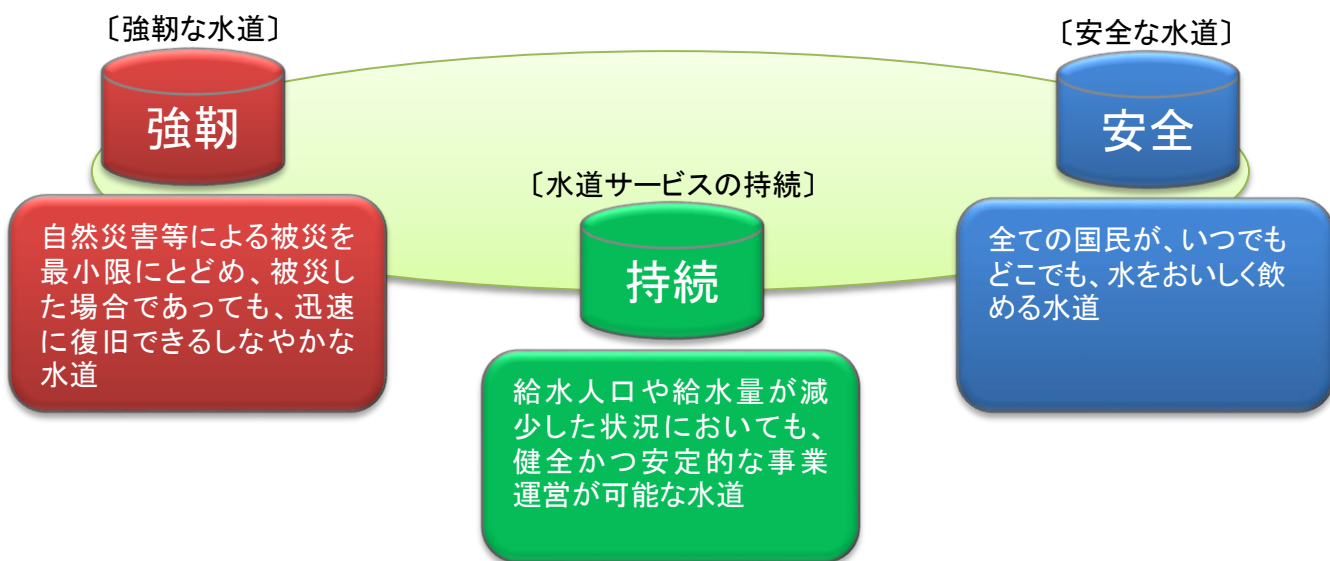
九十九里地域水道企業団の基本理念

暮らしを支える安心・安全な水道を未来へ

また、厚生労働省の新水道ビジョンでは「水道の理想像」を掲げており、当企業団もその認識を共有しながら取組みを進めてまいります。

厚生労働省の新水道ビジョンに掲げる水道の理想像

■時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道



50年後、100年後を見据えた水道の理想像を提示し、関係者間で認識を共有

2 九十九里地域水道企業団の目指すべき方向

私たちにとって望ましい水道とは、時代や環境の変化に的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道といえます。

このような水道を実現するためには、水道水の安全の確保、確実な給水の確保、供給体制の持続性の確保の3つが必要です。

厚生労働省の新水道ビジョンでは、水道水の安全の確保を「安全」、確実な給水の確保を「強靱」、供給体制の持続性の確保を「持続」と表現しております。

これら3つの観点及び当企業団が掲げる基本理念を踏まえ、当企業団が目指すべき方向（施策目標）を次のとおり定めます。

安全

【施策目標1】安全でおいしい水づくり

水道原水の水質保全の働きかけ、適切な浄水処理等を徹底し、地域住民が安心して飲むことができるおいしい水を供給していくことを目標とします。

【施策目標2】水道水に対する信頼性の向上

水道水の水質等、水道に関する情報を地域住民に積極的に発信し、安心して水道水を飲むことができるよう、水道水に対する信頼性の更なる向上を図っていくことを目標とします。

強靱

【施策目標3】災害に強い水道

水道施設の耐震化やバックアップ体制の強化等により、自然災害等による被災を最小限にとどめる強くしなやかな水道の構築を目標とします。

【施策目標4】水道施設の健全性の維持

日常の維持管理や保守点検の徹底による施設の長寿命化、老朽化した施設の計画的な更新等により、水道施設の健全性を維持することを目標とします。

【施策目標5】危機管理体制の強化

東日本大震災での復旧対応を教訓とし、危機管理体制の更なる強化を図り、水道施設が被災した場合であっても、迅速に復旧できる体制の構築を目標とします。

持 続

【施策目標6】経営基盤の健全化

経営の効率化の推進及び合理的な施設規模・水道料金の設定により、経営基盤の健全化を図り、安定的な事業運営を持続していくことを目標とします。

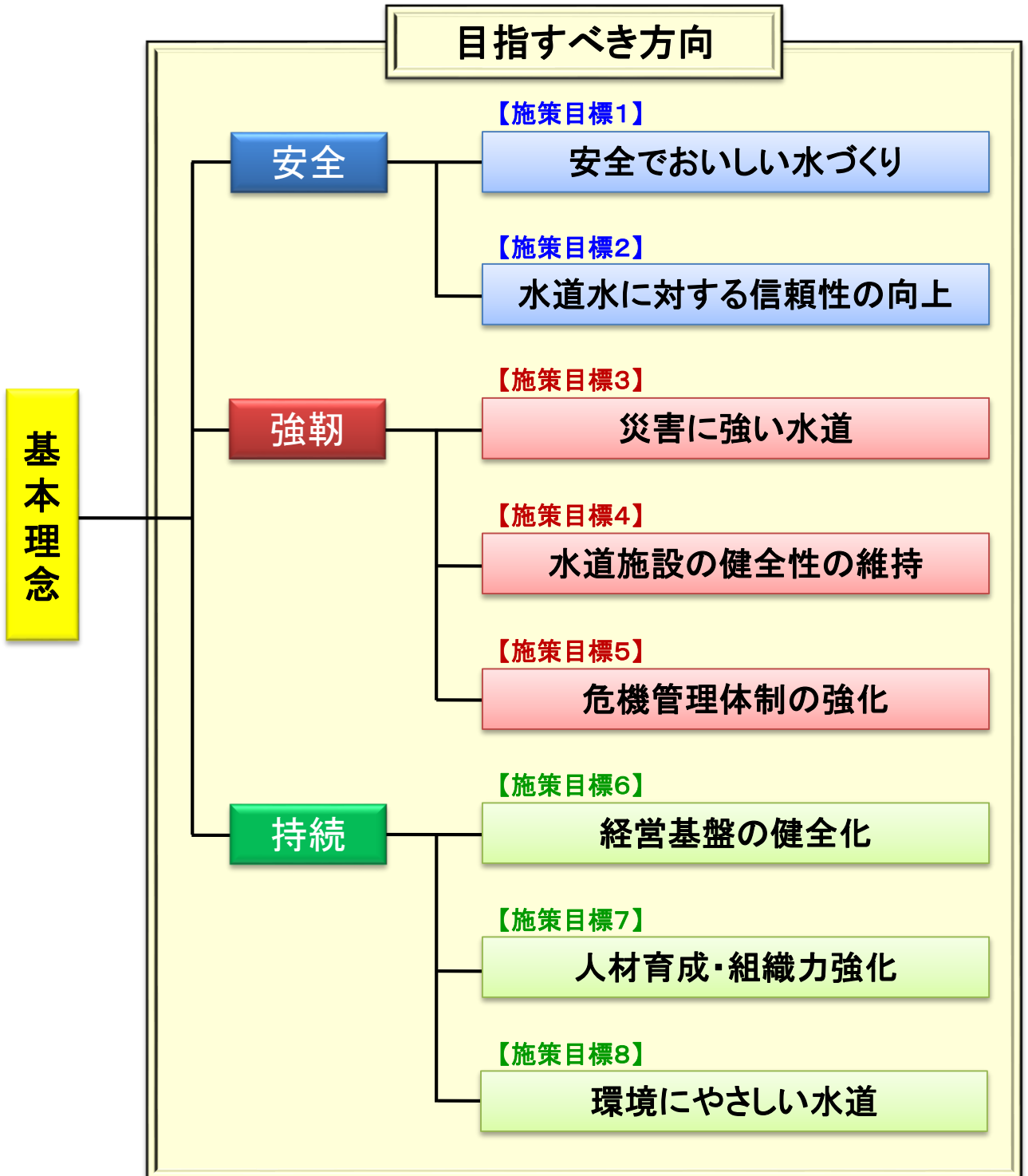
【施策目標7】人材育成・組織力強化

次世代を担う職員へ技術・知識の継承を図り、また時代の変化に柔軟に対応できる人材を育成し、それらの人材を適切に配置できる組織体制の構築を目標とします。

【施策目標8】環境にやさしい水道

地球環境に配慮し、エネルギー使用の合理化を推進し、また建設副産物や浄水発生土等の循環利用を積極的に推進していくことを目標とします。

目指すべき方向(施策目標)の体系図



3 重点的な実現方策

当企業団の目指すべき方向として掲げた施策目標の実現に向け、本ビジョンの計画期間中に重点的に取り組む事項を次のとおり定めます。

○「安全でおいしい水づくり」の実現に向けた取組み

(1) 水源水質の汚染防止対策の働きかけ

安全でおいしい水を供給するためには、より良質な水道水源を確保することが重要ですが、原水水質は年々悪化してきております。

このため、当企業団では、環境ウォークラリー大会等への参加や当企業団も構成員である栗山川汚染防止対策協議会を通じ水源保全に係る啓発活動を展開しておりますが、これらの取組みを今後も継続しつつ、より多くの水源流域の住民と水源保全に対する意識を共有できるよう積極的な啓発活動に取り組めます。

(2) 新たな浄水処理方法の導入の検討

当企業団の創設当時と比較した場合に、原水水質の悪化や水質基準の強化等に伴い、浄水処理工程に求められる水質管理は年々厳しくなっております。

現状は、臭気、汚染物質、トリハロメタン^{※1}対策として粉末活性炭の注入を行い、またクリプトスポリジウム対策として濁度管理を徹底し対応しておりますが、原水水質の悪化や水質基準の強化に対応していくために、将来に向けて新たな浄水処理方法の導入についての検討を進めてまいります。

(3) 関係機関との連携の強化

当企業団のように河川表流水を水源とする水道事業者では、上流域の環境の変化を直接に受ける立場にあります。

水道水の安全性を確保するためにも、関係する他の水道事業者や行政機関などと流域的に連携し、緊急時に迅速な対応が図れるような連絡体制の構築に取り組めます。

※1 トリハロメタン

メタン(CH₄)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。これらのうち、クロロホルム、プロモジクロロメタン、ジブロモクロロメタン、プロモホルムの各濃度の合計を総トリハロメタンと呼ぶ。水道水中のトリハロメタンは、水道原水中に存在するフミン質などの有機物を前駆物質として、塩素処理によって生成する。なかでもクロロホルムは発がん物質であることが明らかになっている。

○「水道水に対する信頼性の向上」の実現に向けた取組み

(1) 情報発信の充実

水道事業体として、水道に関する情報を利用者に対して広報・周知し安心・信頼を得ることは非常に重要です。

当企業団では、ホームページを活用し、事業運営形態、財政状況、水質情報等の情報を公表しておりますが、発信内容の更なる拡充及び広報誌の発行など、利用者の満足度の向上に資する情報発信に取り組めます。

(2) 環境学習・社会学習の場の充実

将来を担う子どもたちに、水道や水道を取り巻く状況を正しく理解してもらうため、水道事業体が環境学習や社会学習の場を提供することは、地域住民への水道に対する理解を促す方策の一環としても望ましいことです。

このため、当企業団では各浄水場において、小学校単位での施設見学を受け入れておりますが、より多くの地域住民に水道を身近に感じていただけるよう、小学生ばかりでなく一般の方に対する施設見学の機会の充実について検討してまいります。

○「災害に強い水道」の実現に向けた取組み

(1) 災害時における断水リスクの低減対策

水道は、生活や社会・経済活動に欠くことのできない極めて重要なライフラインであり、水道事業体にとっては、平常時はもとより、震災等の非常時においても一定の給水を確保することが大きな責務です。

このため、震災時における被害を最小限にとどめるために、平成23年度に策定した「水道施設耐震化計画」に基づき施設の耐震化を進めるとともに、自家発電設備の設備能力や広域的な水融通についての検討を進めるなど、断水リスクの低減対策に取り組めます。

(2) 資機材等確保対策

東日本大震災のような広域的な災害を教訓として、管路等に被害が及んだ場合においても迅速に復旧作業が行えるよう必要な資機材等を確保し、また水道用薬品や各種燃料調達についても確保の確実性を高められるよう努めてまいります。

○「水道施設の健全性の維持」の実現に向けた取組み

(1) 施設の適正な維持管理

施設の老朽化に対しては、再構築のみならず、適切な点検・保守により施設寿命をマネジメントすることで健全度の保持が可能なケースもあります。

このため、計画的な修繕や日常の点検・保守の徹底による施設の適正な維持管理に努め、施設の長寿命化を図ります。

(2) 工事等完成図書の電子データ化

水道施設の健全性を維持していくためには、創設時から今日までの工事等の完成図書を適切に管理し、設備・機器などの更新履歴等を的確に把握していくことが重要ですが、事業運営に伴う工事等の完成図書については年々増加してきており、適切な管理と保管場所の確保が急務となっていることから、維持管理上に必要な情報を迅速かつ的確に得ることができるよう工事等完成図書の電子データ化に取り組めます。

○「危機管理体制の強化」の実現に向けた取組み

(1) 応急給水体制の充実

水道事業体として、被災した場合における応急給水を円滑に実施するための効果的な取組みを推進していく必要があります。

当企業団では、毎年度、千葉県内水道災害時対処要領に基づく情報伝達訓練及び応急給水訓練を実施しておりますが、今後もこの訓練を継続して実施し、その内容の更なる充実を図り、関係団体との連携を強化します。

(2) 各種マニュアルの検証

自然災害、テロ、設備・管路・水質事故など、多岐にわたる危機に迅速に対応するためには、あらかじめ体制を整備する必要があり、その具体的な方法としてマニュアルの整備があげられます。

当企業団では、震災対策マニュアルや危機管理マニュアルなど、多くのマニュアルを整備しておりますが、訓練等を通じてこれらの検証を行い、必要に応じ見直しを図ってまいります。

○「経営基盤の健全化」の実現に向けた取組み

(1) アセットマネジメント（資産管理）手法の導入による計画的な施設更新

水道事業の持続性を確保するためには、将来の更新需要や財政状況を正確に把握するとともに、限られた財源の中で水道施設の更新を計画的に進めていく必要があります。

このため、費用対効果の高い計画的な投資の実現に有効であるアセットマネジメント（資産管理）手法を活用し計画的な更新を行うことができるよう、その導入に向けた取組みを進めてまいります。

(2) 施設規模・水道料金の適正化

水道事業は、設備投資に係る費用の割合が大部分を占めているいわゆる装置産業であり、当企業団では、施設整備に投下した資本の回収は、料金収入により行っております。

今後、老朽化施設の更新等に要する費用が増加していくこととなるため、より一層の経営の効率化を推進するとともに、水需要の動向を注視し、合理的な施設規模・配置等について検討を進め、引き続き水道料金の適正化に努めてまいります。

○「人材育成・組織力強化」の実現に向けた取組み

(1) 技術・知識の継承

当企業団では、創設時の膨大な業務量に対応するために採用され、創設・拡張の時代を支えてきた団塊世代職員の大量退職期を迎えており、これらの職員の長年培ってきた経験を次世代を担う職員に継承していくことが急務となっております。

このことに対する具体的な取組みの1つとして、各課において業務に係るマニュアルを整備するなど、技術・知識の継承を図っておりますが、今後も内部・外部研修や職員の再任用制度を効果的に活用するなど様々な視点から取組みを進めてまいります。

(2) 人材育成を念頭においた計画的な人事配置

水道事業を取り巻く環境の大きな変化に対応していくには組織力を強化していくことが必要であり、そのためには時代が求める多様な資質・能力を持つ職員の育成が必要となります。

職員一人ひとりの政策形成能力・課題解決能力・技術力の向上や新たな適正の発見などを目的として、中長期的な視点から人材育成を念頭においた計画的な人事配置に努めます。

○「環境にやさしい水道」の実現に向けた取組み

(1) エネルギー使用の合理化

水道事業は、水道水をつくる一連の過程の中で多量のエネルギーを使用し、環境に負荷を与えていることから、より環境にやさしい事業運営に努めていく必要があります。

このため、費用対効果に留意しつつ、機器等の更新時期に合わせ、省エネルギータイプの機器への更新を検討してまいります。

また、事務所庁舎には環境負荷の低減を目的として太陽光発電設備を導入しましたが、その効果を参考としながら、浄水場についても再生可能エネルギーの導入を検討してまいります。

(2) 資源の有効活用

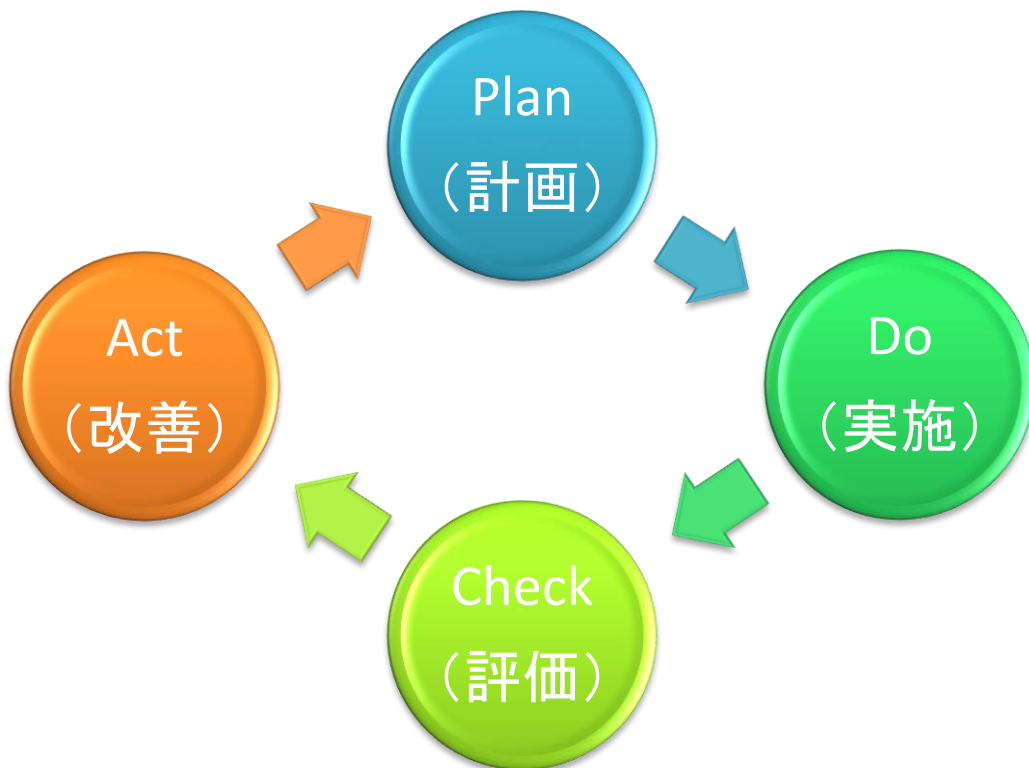
地球環境問題が深刻化する中、増加し続ける廃棄物の再資源化の必要性が重要視されてきております。

当企業団では、浄水発生土の再資源化及び工事で発生する建設副産物のリサイクルを推進しておりますが、今後も継続してこれらの取組みを積極的に実施してまいります。

Ⅵ フォローアップ

本ビジョンはPDCAサイクルに基づき、目指すべき方向として掲げた施策目標の実現に向けた取組状況を定期的に確認し、適宜内容の見直しを行っていきます。

PDCAサイクルのイメージ



PDCAサイクルの実施方針

PDCAサイクル	実施方針
P : Plan 計画等の策定	本ビジョンに基づき、企業団全体又は各課において目指すべき方向(施策目標)の実現に向けた個々の計画等を策定します。
D : Do 取組みの推進	目指すべき方向(施策目標)の実現に向け策定された計画等に基づき、取組みを推進します。
C : Check 取組状況の評価	目指すべき方向(施策目標)の実現に向けた取組状況の評価を行います。
A : Act 改善の検討	事業環境の変化等や新たなニーズへの対応も踏まえ、必要に応じてビジョンの見直しを行います。



九十九里地域水道企業団新水道ビジョン
平成27年3月発行

発行	九十九里地域水道企業団
編集	企画財政課 企画班
	〒283-0802 千葉県東金市東金769番地2
	TEL 0475-54-0623
	FAX 0475-54-2069
	URL http://www.kyusuiki.jp/