

南房総広域水道企業団 中期経営計画

～信頼される水道用水供給事業を目指して～

(平成23年度～平成28年度)

平成23年3月

(平成28年3月 一部改定)

南房総広域水道企業団

はじめに

南房総広域水道企業団は、夷隅・安房地域の慢性的な水不足を解消するとともに将来的に予想されるリゾート開発構想等に伴う水需要に対応するため、平成2年8月1日に夷隅・安房郡市17市町村を構成市町村として設立され、平成8年10月から給水を開始し、給水開始後14年が経過します。

この間、地域の慢性的な水不足は解消されたものの、水需要においては、リゾート開発計画の撤退や規模の縮小による新たな水需要の減少とともに過疎化現象の進行、市町村合併等による効率的な水運用などにより設立当初に見込まれていた計画水量には至っておりません。

平成19年度には、水道水源開発等施設整備事業の再評価を実施した結果、将来的にも水需要が増加する要因がないことから水源の一つである大多喜ダム建設事業への参画を中止しました。

その一方で、一部の受水団体[※]においては、浄水施設等の老朽化に伴い、施設の更新に替えて、企業団からの受水に切り替えるなど当初の想定にはなかった動きもありました。

このように、企業団を取り巻く状況が大きく変動している中であって、給水開始以降、水道用水供給事業者として受水団体が必要とする安心・安全な水道用水を安定的に供給し、その責務を果たしてきたところです。

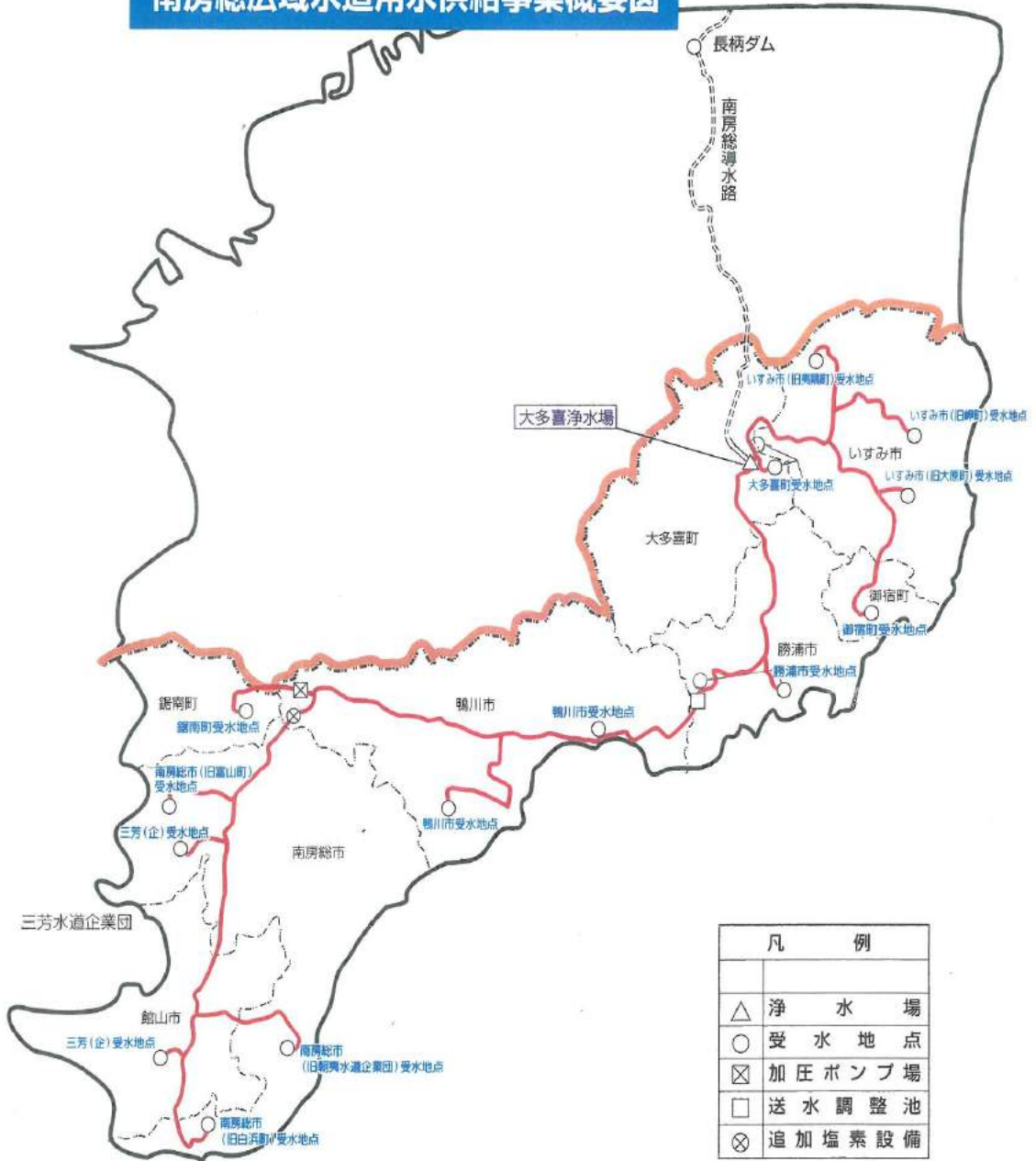
また、財政状況については、給水開始以後、毎年度赤字が続いておりましたが、平成17年度に料金改定を実施したことにより、それ以降単年度収支においては黒字に転じました。しかしながら依然として累積欠損金を抱えるなど財政基盤の脆弱性といった課題を抱えております。

そこで、当企業団が将来にわたって水道用水供給事業者として、夷隅・安房地域へ安心・安全な水道用水を安定的かつ廉価に供給することを目指し、業務全般にわたって実行すべき施策を明確にした「中期経営計画（平成18年度～平成22年度）」を策定し、各種施策を実施してきたところです。

その後、これらの施策評価を踏まえるとともに、平成20年度に、信頼される水道用水供給事業を目指して策定した「地域水道ビジョン（平成21年度～平成27年度）」で掲げる目標をより確実に実現するため、業務全般にわたって今後5年間に実行すべき施策を明確にした「中期経営計画（平成23年度～平成27年度）」を策定しましたが、今回、地域水道ビジョンの計画期間の最終年度を平成27年度から平成28年度に延長することとしたことから、中期経営計画の計画期間の最終年度も平成28年度に変更することとし、所要の改定を行いました。

※ 受水団体とは、勝浦市・いすみ市・大多喜町・御宿町・鴨川市・南房総市・鋸南町・三芳水道企業団をいう。

南房総広域水道用水供給事業概要図



目 次

I 中期経営計画の基本的な考え方.....	1
1 計画の位置付け（目的・性格）	1
2 計画期間.....	1
3 計画の点検・見直し.....	1
II 現状と課題.....	2
1 安心・安全な水道用水の供給.....	2
(1) 浄水処理及び供給水の水質.....	2
(2) 水質管理体制.....	2
(3) 水源の水質.....	3
2 安定的な水道用水の供給.....	3
(1) 水需給の動向.....	3
(2) 施設の維持管理.....	4
(3) 管路及び構造物の地震対策.....	5
(4) 災害・危機管理対策.....	5
3 水道運営基盤の強化.....	6
(1) 経営・財務.....	6
(2) 施設の更新計画.....	8
(3) 水平統合.....	8
(4) 技術者の養成.....	8
(5) 情報公開の推進.....	9
4 環境・エネルギー対策の強化.....	9
(1) 省エネルギー実施状況.....	9
(2) 浄水汚泥の有効利用状況.....	9
(3) 建設副産物の有効利用状況.....	9
(4) 建設資材の再生資源利用状況.....	9
III 南房総広域水道企業団の目指すべき姿.....	10
基本目標.....	10

IV 目標達成のための施策展開.....	11
目標1 安心・安全な水道水の供給.....	11
(施策1-1 適切な水質管理の継続)	11
(施策1-2 水質管理体制の充実)	11
(施策1-3 水源水質管理対策の充実)	12
目標2 安定的な水道水の供給.....	13
(施策2-1 電気・機械設備の点検整備計画による点検整備の実施)	13
(施策2-2 管路の維持管理の実施)	13
(施策2-3 水管橋の耐震化)	15
(施策2-4 危機管理対策の充実)	15
目標3 水道運営基盤の強化.....	17
(施策3-1 財政健全化の推進)	17
(施策3-2 組織、職員及び給与の管理)	17
(施策3-3 施設の適正な更新)	17
(施策3-4 水平統合の推進)	18
(施策3-5 技術基盤の確保)	19
(施策3-6 情報公開の推進)	19
(施策3-7 施設見学の実施)	19
目標4 環境・エネルギー対策の強化.....	20
(施策4-1 エネルギー消費原単位の削減)	20
(施策4-2 浄水汚泥の有効利用)	20
(施策4-3 建設副産物の有効利用)	20
(施策4-4 建設資材の再生資源利用)	20
資料.....	21
財政収支計画.....	21
用語の説明.....	23

I 中期経営計画の基本的な考え方

1 計画の位置付け（目的・性格）

今回の中期経営計画は、平成20年度に策定した「地域水道ビジョン」で掲げる当企業団の目指すべき将来像の実現のための目標を達成するため、業務、経営全般にわたり、今後6年間で実施すべき施策といたしました。

なお、現在、九十九里地域・南房総地域の水道用水供給事業体と県営水道との統合（以下「水平統合」）が検討されておりますが、本計画については水平統合を前提とせず策定しております。

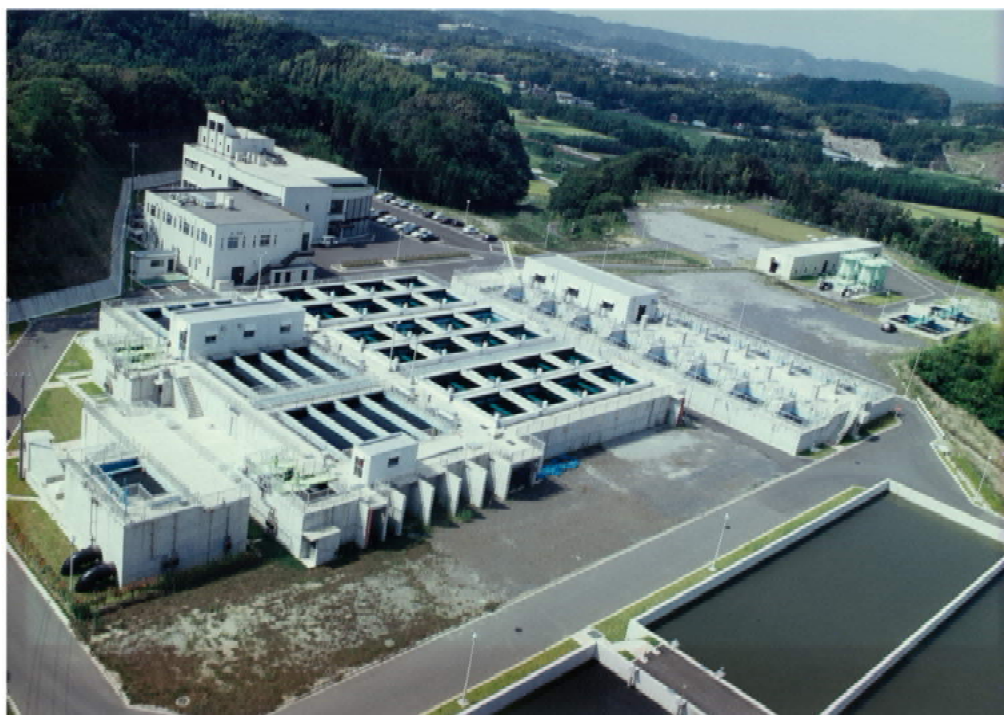
また、この計画に掲げた目標及びそれぞれの諸施策については毎年度の予算編成等に反映していきます。

2 計画期間

中期経営計画の目標期間は、「地域水道ビジョン」と最終年度を合わせ平成23年度から平成28年度までの6年間とします。

3 計画の点検・見直し

年度ごとに目標達成状況、施策の実施状況を検証するとともに「社会情勢の変化」、「国・千葉県の動向」、「水平統合の進捗状況」等を考慮し必要に応じて見直しを実施します。



Ⅱ 現状と課題

1 安心・安全な水道水の供給

(1) 浄水処理及び供給水の水質

原水の水質状況にあった適切な浄水処理を行い、水質基準に適合した水道水の供給を継続して行っておりますが、水源である長柄ダムの富栄養化に伴うカビ臭の発生が懸念されるほか、当企業団の特徴でもある長距離送水における問題点として時間の経過とともに増加する性質のあるトリハロメタン^{*}の管理という課題を抱えています。

これらの課題について適切に対応し、安心・安全な水道水の供給を継続する必要があります。

なお、地域水道ビジョンにおいて取り組むこととしている塩素酸濃度の管理強化については、水道水の消毒に使用する塩素の生成管理方法を変更することにより管理目標値を達成できることが確認できました。また、トリハロメタン管理のために使用している粉末活性炭の注入率低減を目的とした調査・研究については、粉末活性炭注入前に塩素注入を行うことにより注入率の低減を図ることができました。平成21年度の粉末活性炭年間平均注入率は、平成19年度と比較して約20%低減することができました。

※水に含まれる有機物と消毒に使用される塩素剤が反応して生成される物質。生成される物質は複数種あるが、これらのうち加味ルム、2,4,6-トリハロメタン、1,1,1-トリハロエタン、2,4,6-トリハロフェノール及び前記4種を合計した総トリハロメタンがそれぞれ水質基準項目として設定されています。

(2) 水質管理体制

安心・安全な水道水を供給するためには、長柄ダムから浄水場、給水地点に至るまでのすべての段階での水質管理が必要となります。

水質検査は水質管理を行うための重要な手段であることから、水道法により水道事業者が毎年度策定することが義務付けられている「水質検査計画」に基づき、水質検査を確実にを行い、適切な水質管理を継続していく必要があります。

(3) 水源の水質

水源である長柄ダムからは、導水過程流域からの畜産農業排水の影響により、クリプトスポリジウムが散発的に検出されるほか、農薬類が春から夏にかけて検出されることがあります。また、総リン及び総窒素の濃度が高く富栄養化の状況を呈しており、夏季を中心にアオコの大量繁殖が見られることから水質悪化を防止する必要があります。

さらに、長柄ダム周辺には住宅地、商業施設、工場等が立地していることから、長柄ダム周辺からの汚染にも迅速に対応できる体制を整えておくことも必要となります。

長柄ダムの水質状況（年間平均値の推移）

項目 \ 年度	H17	H18	H19	H20	H21
濁度（度）	6.3	6.1	6.4	7.8	5.8
色度（度）	11	10	11	11	11
pH 値	7.90	7.89	7.95	7.99	8.00
COD（mg/L）	4.6	3.9	4.5	4.5	4.4
総窒素（mg/L）	3.3	3.2	3.2	3.2	3.1
総リン（mg/L）	0.09	0.09	0.11	0.10	0.10

2 安定的な水道用水の供給

(1) 水需給の動向

①給水人口

認可計画値（目標年度平成12年度）246,650人に対して、平成21年度実績では207,030人と大きく乖離しています。

また、平成17年度国勢調査のデータに基づき、平成18年度に当企業団で実施した「人口・給水量の予測結果」によると、行政区域内人口の減少に伴い、平成28年度では197,659人となり、減少傾向となっています。

②水需給量

受水団体の一日最大総給水量は11万 m^3 前後で推移しており、認可計画値（目標年度平成12年度）173,730 m^3 /日に対して大きく乖離しています。

また、平成18年度に当企業団で実施した「人口・給水量の予測結果」によると、平成28年度の一日最大総給水量は121,980 m^3 となっています。

この121,980 m^3 /日の内訳については、受水団体の自己水源充当分が84,886 m^3 /日、用水供給分が37,094 m^3 /日となり、当企業団が供給できる42,330 m^3 /日に対応可能であり、将来にわたり安定的な給水を行うことができるという推計結果でした。

③水源

当企業団は一日最大55,060m³の水道用水を供給するため、計画では水源を房総導水路に0.5m³/s(43,200m³/日)と大多喜ダムに0.171m³/s(14,800m³/日)を求めましたが、平成18年度に実施した「人口・給水量の予測結果」等により、大多喜ダム建設事業の再評価の結果、利水者としてダム事業への参画を中止しました。

水需給の動向

(単位：人、m³/日)

項目 \ 年度	認可計画値	実績値					推計値
	H12	H18	H19	H20	H21	H28	
行政区域内人口	263,650	224,479	224,684	224,809	223,555	203,000	
給水区域内人口	262,690	222,061	224,350	222,385	222,309	202,732	
給水人口	246,650	211,730	210,818	209,063	207,324	197,659	
一日平均総給水量	102,982	85,269	83,135	83,764	81,079	84,303	
一日最大総給水量	173,730	112,369	114,761	113,590	106,936	121,980	
	内自己水源充当分	118,670	78,196	75,315	75,954	68,043	84,886
	内用水供給分	55,060	34,173	39,446	37,636	38,893	37,094
当企業団供給能力	42,330 m ³ /日						

(2) 施設の維持管理

①施設

電気・機械設備及び管路については点検整備計画を作成し、適切な維持管理をしています。

また、構造物については定期的に点検を行い、適切な修繕を行っています。

②管路の防食対策

当企業団の導・送水管に使用されている水道管は、すべてが鋼管またはダクタイル鋳鉄管です。

これらは、比較的新しい(平成8年度通水)管路ですが、布設した土壌の性質、管の塗装の劣化状況、継ぎ手部の溶接や継ぎ手方法等により劣化状態はさまざまであり、これまでに鋼管の腐食による漏水が断続的に発生したことから腐食状態を判定する管路防食調査を行い、防食対策の必要な箇所について、平成17年度から平成22年度までの間に69箇所の電気防食^{*}工事を実施し、全体で75箇所に電気防食装置を設置してきました。

また、平成22年度に実施した管路防食調査により、新たに防食対策が必要と判明した箇所について、早急に電気防食工事を実施していく必要があります。

^{*}電気防食とは、腐食環境中に設置された電極から管路に直接電流を通電することによって、腐食の進行を抑えること。

(3) 管路及び構造物の地震対策

平成7年1月の阪神・淡路大震災を契機に「水道施設耐震工法指針・解説」が平成9年3月に改訂され、地震動レベル1（震度5）、レベル2（震度6以上）の耐震性能目標水準が示されました。そこで、当企業団の管路及び構造物が耐震性能を有しているか把握するため、耐震診断を行った結果、管路のうち水管橋13橋において、耐震性能基準の目標である地震動レベル2に対応していないと判断されたことから、耐震補強年度計画を策定し工事を実施しているところです。

その後、万木水管橋の耐震補強設計を実施したところ、その耐震性能が当初の見込みを大幅に下回る結果となり、耐震補強工事費の大幅な増額が必要となりました。

このため、耐震補強設計未実施の水管橋9橋とレベル2に対応していると判断された蟹取水管橋1橋（耐震性能が当初の見込みを大幅に下回るとされた万木水管橋と同様の2径間構造の水管橋）を含め10橋については、平成22年度から構造計算及び設計を前倒しで実施することとし、その結果を踏まえ、計画の見直しを行うこととしました。

水管橋耐震補強工事実施状況

工事実施年度	水管橋名
H21	新苅谷
H22	三又
H23以降	高井・地獄・大風沢・貝渚・万木・新田 宮崎・睦会・三芳・原・鎌田

(4) 災害・危機管理対策

①危機管理体制の強化

施設等に万一事故・災害が発生した場合に備え、緊急時対応マニュアル等を策定するとともに、それに基づき訓練を実施しています。

危機管理対策

H15	災害時優先電話（携帯電話含む）	登録
	浄水場緊急時の対応マニュアル	施行
	水質汚染事故における緊急時対応マニュアル	
H16	緊急事故処理要領	施行
	メールによる緊急連絡	開始
H18	水道用水供給濁水対策連絡協議会設置要綱	施行
H21	新型インフルエンザ対応マニュアル	施行

②管路整備

管路は、長柄ダムから給水地点まで単一管路であるため、事故・災害による給水停止が懸念されます。

なお、送水管については、高低差の大きい地域であることから、建設当初から高耐圧管の採用及び緊急遮断弁の設置をしています。

③災害時の応援協定等

災害時に被災事業体単独で十分な応急措置ができない場合の相互応援について、千葉県内水道（用水）事業体、全国水道企業団協議会関東地区協議会、日本水道協会千葉県支部と協定の締結をしています。

また、応急復旧にあたっては、民間業者と緊急工事に関する協定を締結しています。

④渇水時の対応

利根川水系については、国土交通省及び関係都県等による「利根川水系渇水対策連絡協議会」、千葉県では関係部局による「千葉県渇水対策連絡協議会」が設置されており、取水制限等の協議・調整を行っています。

当企業団は、「南房総広域水道企業団水道用水供給渇水対策連絡協議会」を設置し、受水団体への情報提供を行うとともに、給水についての対策及び調整を図っています。

3 水道運営基盤の強化

(1) 経営・財務

①経営状況

当企業団は、平成8年度から受水団体に対し給水を開始し、給水区域は千葉県南部の夷隅・安房地域であるのに対し、水源は利根川水系房総導水路長柄ダムであり、香取市佐原地先で利根川表流水を揚水し、両総用水路、栗山川、房総導水路を經由し長柄ダムに貯留されることにより得られるため、導水・送水距離とも長距離となっています。

以上のことから、収益的収支の状況においては、資本費（減価償却費・支払利息）及び施設管理費などに多額な費用が発生しています。平成16年度まで毎年度、総費用が総収益を上回り継続して損失が生じた結果、累積欠損金は約33億8千万円に達しましたが、平成17年度の料金改定と、平成18年度からの中期経営計画に基づき、人件費削減を始めとした経営の合理化及び高金利の企業債等の借換え・繰上償還により利息の軽減を図った結果、平成17年度以降、単年度の収支状況は黒字に転じ累積欠損金も減少しつつあります。

しかしながら、平成21年度末においても約17億3千万円の累積欠損金があることから、今後も引き続き経営改善に取り組み累積欠損金の早期解消を図

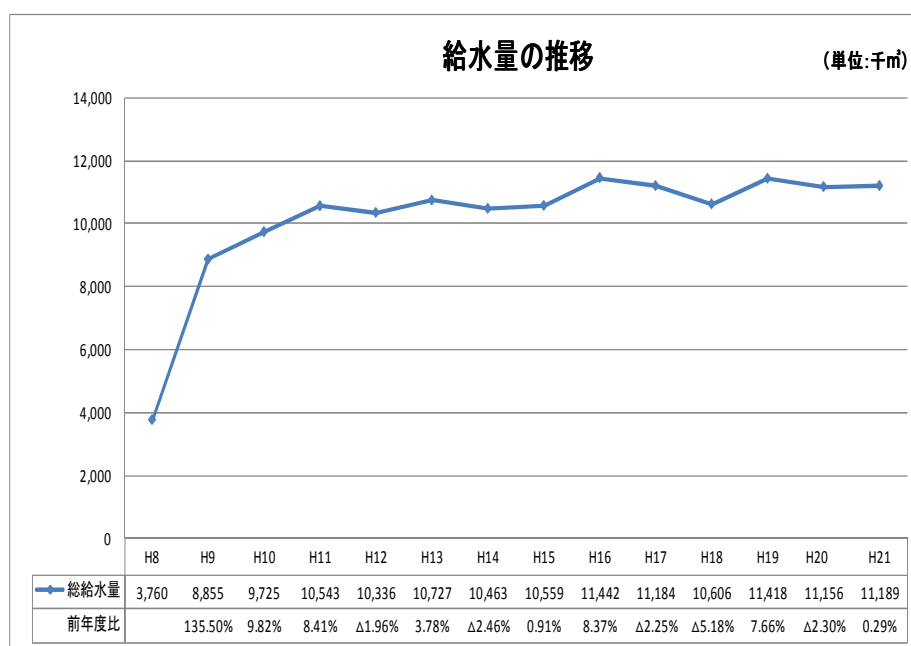
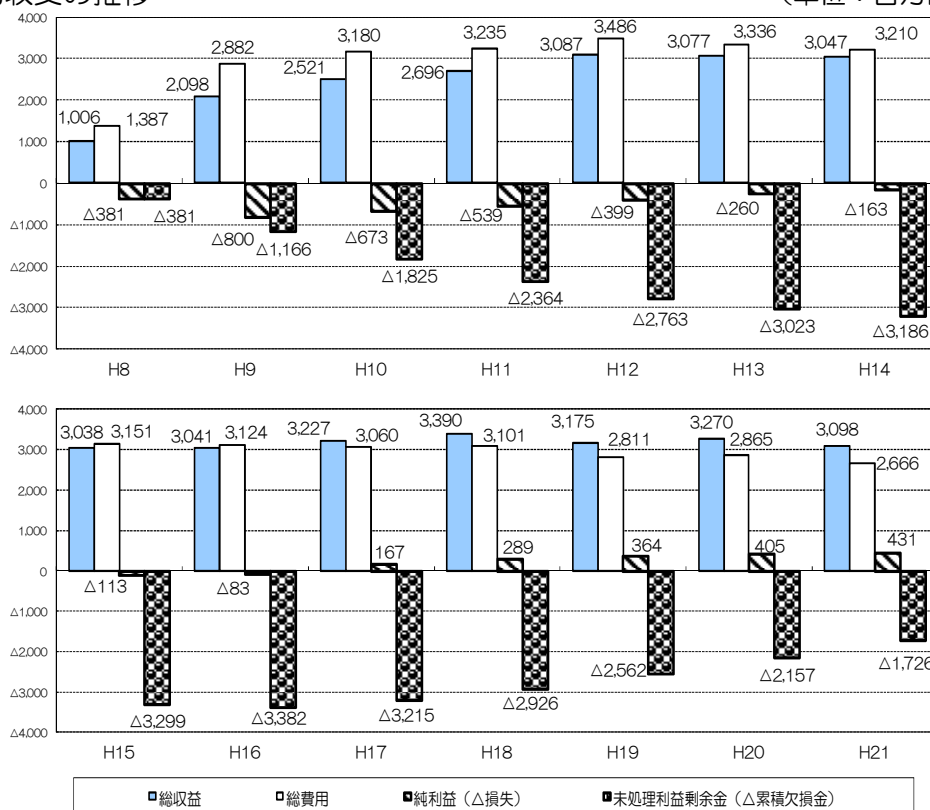
ることが求められています。

②大多喜ダム建設事業

大多喜ダム建設事業は平成19年5月に参画中止を決定していますが、「本事業を中止する場合は、治水事業者と協議しながらダム建設予定地域への配慮を要望する。」との再評価委員会の意見を踏まえ、共同事業者である千葉県及び関係機関と道路等のダム周辺環境整備等を実施していく必要があります。

収益的収支の推移

(単位：百万円)



H8~H11 一部団体に順次給水、H12~ 全体に給水

(2) 施設の更新計画

①電気・機械設備

平成15年度に作成した「設備更新計画作成要領」及び日本水道協会の「水道施設維持管理指針」に則り、電気・機械設備の老朽化の状況を診断・評価しつつ、計画的に更新するため更新計画を策定しました。

今後は適切な維持管理を行い、設備の信頼性を確保しつつ延命化を図るとともに、設備の重要度、更新の優先度及び更新費用の平準化に留意しながら更新計画を見直していきます。

②管路及び構造物

管路及び構造物については、耐用年数が40年以上であることから更新計画を策定するまでには至っていません。

(3) 水平統合

当企業団及び九十九里地域水道企業団と千葉県水道局の統合については、「県内水道経営検討委員会」の提言（平成19年2月）で、県内水道の統合・広域化のリーディングケースとされました。

また、上記提言等を踏まえ、統合・広域化を進めていく必要があるとした千葉県の考え方が平成22年3月に示されています。

千葉県は、平成22年4月に企業団及び企業団の構成市町等に対して水平統合に関する意向確認を行い、その結果を平成22年6月に取りまとめました。意向確認の結果では様々な意見があることから、当面の進め方として企業団ごとに会議を開催し、課題を整理し、その後検討会議で協議するとした千葉県の意向に基づき、当企業団では平成22年7月に千葉県、各構成市町等及び当企業団による会議を開催したところです。

今後は、各団体の課題を整理し、千葉県として、関係者による会議で協議する予定となっています。

(4) 技術者の養成

水道事業の運営には、技術の継承・維持が重要です。そのために必要な実務研修を職場内で実施するとともに、外部機関主催の研修に参加するなど、専門知識や実務の習得に努めています。

(5) 情報公開の推進

①情報公開の推進

ホームページにて経営状況や水質情報等を随時情報提供しています。

②広報活動の実施

主に管内の小学生を対象に施設見学を随時受け入れています。

また関係機関の主催する広報活動への参加及び構成市町との合同の啓蒙活動を実施しています。

4 環境・エネルギー対策の強化

(1) 省エネルギー実施状況

当企業団では、エネルギー使用量の合計が原油換算で年間1,500キロリットル以上のため、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」により、特定事業者の指定を受けています。エネルギーの使用の合理化を適切かつ有効に実施するため、受電設備・送水ポンプ設備・照明設備等の管理標準を作成し、エネルギー消費原単位*を年間1%低減させる目標で省エネルギーの取り組みを行っています。

浄水場ではエネルギー消費原単位を過去5年間で平均1%以上低減させることができました。

*エネルギー効率を表す値。単位量の製品や額を生産するのに必要な電力・熱（燃料）などエネルギー消費量の総量のことで、一般に、省エネルギーの進捗状況をみる指標として使用される。

(2) 浄水汚泥の有効利用状況

天日乾燥床で乾燥した汚泥については、産業廃棄物処理の許可を受けた中間処理業者に委託し、粒状改良土として再利用しています。

(3) 建設副産物の有効利用状況

改良及び修繕工事で発生した特定建設資材廃棄物については、全量再利用していますが、建設発生土については、すべてを再利用するには至っていません。

(4) 建設資材の再生資源利用状況

アスファルト混合物及び下層路盤に使用する砕石については、再生材を使用していますが、上層路盤に使用する砕石及び埋戻し材に使用する土砂は新品を使用しています。

Ⅲ 南房総広域水道企業団の目指すべき姿

信頼される水道用水供給事業を目指して、当企業団の使命である安心・安全な水道用水を安定して受水団体に送り続ける。

基本目標

(1) 安心・安全な水道用水の供給

安心・安全な水道用水を供給するため、厚生労働省が定める水質基準より厳しく設定した管理目標値を適切な水質管理体制のもとで維持します。また、水源水質管理対策の充実を図り、水源水質の悪化防止に努めます。

(2) 安定的な水道用水の供給

安定的な水道用水を供給するため、施設の適正な維持管理を図るとともに、特に水管橋の耐震補強や災害等緊急時の危機管理対策の充実強化を図ります。

(3) 水道運営基盤の強化

将来的に安定した水道用水供給事業を維持していくため、簡素で効果的な経営体制の構築に努めるとともに、今後の施設の維持費、建設工事等の各種コストについても抑制・縮減に努めるなど経営の効率化を図り、累積欠損金の早期解消に努めます。

また、高い技術力、経営力、財務力を有する事業体とするため、水平統合を推進します。

(4) 環境・エネルギー対策の強化

水道用水供給事業による環境負荷を軽減するため、エネルギー消費量の削減に努めるとともに、浄水汚泥や建設副産物の有効利用、建設資材の再生資源利用を図ります。

IV 目標達成のための施策展開

目標1 安心・安全な水道用水の供給

安心・安全な水道用水を供給するため、厚生労働省が定める水質基準より厳しく設定した管理目標値を適切な水質管理体制のもとで維持します。また、水源水質管理対策の充実を図り、水源水質の悪化防止に努めます。

(施策1-1 適切な水質管理の継続)

(1) トリハロメタン濃度管理の徹底

トリハロメタンは時間の経過とともに増加する傾向がある物質です。受水団体給水栓において水質基準値を十分に満たすことができるように供給水の総トリハロメタン管理目標値を0.040mg/L以下とし、管理目標値を超えることが予想される場合は粉末活性炭処理により低減化を図ります。

(2) 異臭味被害の防止

水道水にカビ臭などの異臭味が感じられるということは、利用する方に対し不快感を与えるとともに、水道に対する信頼を大きく損なうことに繋がります。このことから、カビ臭^{*}を感じ始める濃度と言われている0.000005mg/L以下を供給水の管理目標値とし、管理目標値を超えることが予想される場合は粉末活性炭処理により低減化を図ります。

また、水源等でカビ臭が継続的に発生する状況となった場合は、分析機器を整備し監視の強化を図ります。

※水質基準では、カビ臭物質としてジイオキシと2-メチルボルネオールの2種が設定されています。これらの基準値はそれぞれ0.00001mg/L以下となっています。

(3) 残留塩素濃度管理の徹底

水道水に添加されている塩素は消毒のために用いられるもので、必ず0.1mg/L以上の濃度が確保されていることが水道法に定められていますが、塩素は時間の経過とともに減少する性質があることから、一定濃度を確保するため、当企業団では送水途中に塩素注入設備を設け、減少した塩素を補って送水を行っています。

これらのことから、万一追加塩素注入設備が故障した時でも、供給水の残留塩素濃度が0.1mg/L以上を確保し、かつ塩素臭低減の観点から過剰な塩素注入とならないように、残留塩素濃度を0.4~0.7mg/L程度に制御します。

(施策1-2 水質管理体制の充実)

(1) 水質検査計画の策定

採水地点や検査項目、検査頻度などを示した「水質検査計画」を毎年度策定し、水源から供給水に至るまで計画的な水質検査を実施します。

(2) 自己水質検査体制の継続

水源水質事故発生時や原水水質の急激な変化、送水過程での水質異常時などにも迅速に対応できるよう自己検査体制による水質管理を継続します。

(3) 水質検査精度の確保

水質検査は水質管理のための重要な手段であることから、水質検査の精度は非常に重要なポイントとなります。

厚生労働省や千葉県が行う精度管理事業に参加するほか、内部精度管理を行うことにより水質検査の精度を高いレベルで維持していきます。

(4) 水安全計画の策定

長柄ダムから給水地点に至るまでの、水道用水の安全を脅かす可能性のあるリスクを分析し、その対応方法を取りまとめる「水安全計画」を策定し、安全性の高い水道用水の供給に努めます。

(施策1-3 水源水質管理対策の充実)

(1) 長柄ダムの水質監視

長柄ダムの水質検査を定期的に行い、水源水質の変化を監視します。

(2) 長柄ダムにおける植物プランクトン異常繁殖への対応

長柄ダムを管理する(独)水資源機構に対し、植物プランクトンの異常繁殖を抑制するための対策をとるよう働きかけます。

(3) 水源汚染マップの充実

水源汚染の未然防止を図るため、水源周辺における水源汚染の要因となる箇所を定期的に調査し、水源汚染マップの更新を行います。

(4) 水源周辺の汚染防止の啓発

水源汚染の要因となる工場や事業場等があれば、(独)水資源機構等とともに水質汚染防止の協力要請に努めます。

(5) 水源を同じくする関係機関との情報の共有

長柄ダムは利根川に由来するものであることから、利根川を水源とする水道事業者の相互連絡機関である「利根川・荒川水系水道事業者連絡協議会」への参加を継続するほか、水源上流で直近に位置する九十九里地域水道企業団や水源を管理する(独)水資源機構との情報連絡を密に行うことにより、水源水質に関する課題や水源水質事故情報の速やかな収集に努め、浄水処理に反映させます。

目標2 安定的な水道用水の供給

安定的な水道用水を供給するため、施設の適正な維持管理を図るとともに、特に水管橋の耐震補強や災害等緊急時の危機管理対策の充実強化を図ります。

（施策2-1 電気・機械設備の点検整備計画による点検整備の実施）

電気・機械設備の特性に応じた点検整備計画により、電気・機械設備の信頼性を確保しつつ効率的・効果的な点検整備を実施します。

また、効果的な維持管理を行うために、巡回点検及び定期点検を行い、設備の状態を的確に判断し、点検整備計画の見直し等を適宜行います。

さらに、事業費については財政負担が一時的に集中しないよう平準化を図ります。

なお、現在の点検整備計画における点検の頻度は以下のとおりです。

- ①高圧電気設備整備（毎年点検）
- ②低圧電気設備整備（3年ごと）
- ③中央・遠方監視制御設備整備（毎年点検）
- ④その他計装設備整備（3年ごと）
- ⑤薬品注入設備整備（2年～5年ごと）
- ⑥フロキュレータ設備整備（簡易点検3年ごと、精密点検9年ごと）
- ⑦排水排泥・濃縮槽設備整備（9年ごと）
- ⑧送水ポンプ設備整備（6年ごと）

（施策2-2 管路の維持管理の実施）

（1）管路の点検・整備

管路機能を維持するための保守管理に当たっては、点検基準及び頻度の見直し等を適宜行い、管路の効率的かつ適切な保全に努めます。

また、事業費については財政負担が一時的に集中しないよう平準化を図ります。

- ①水管橋（69橋）年度別塗装計画
（計画：8年～10年の周期、現状：年間3～4橋実施）
- ②緊急遮断弁点検整備計画（2年ごと）
- ③大型仕切弁点検整備計画（4年ごと）
- ④空気弁点検年度計画（9年ごと）
- ⑤管路防食調査（電気防食工事未実施の箇所は2年ごとに調査。電気防食工事実施箇所は設置後10年を目途に再度調査。）

(2) 管路の防食対策

平成22年度に実施した管路防食調査により、防食対策の必要な箇所について、平成23年度は12箇所、平成24年度は10箇所の電気防食工事を実施する予定です。

今後、未対策箇所について2年ごとに調査を行い、その必要性から電気防食工事について検討します。

○電気防食工事予定箇所

平成23年度工事予定		平成24年度工事予定	
安房系本線（鴨川市内浦地先）	管路	新川橋推進付近弁室	上流
深見水管橋	右岸	不動水管橋	左岸
小羽戸水管橋	左岸	不寝見水管橋	右岸
小羽戸水管橋	右岸	三芳水管橋	左岸
新川橋推進付近弁室	右岸	三芳水管橋	右岸
境水管橋	右岸	佐野水管橋	左岸
北風原水管橋制水弁室及び分岐管	右岸	三京水管橋	左岸
関沢水管橋	右岸	鎌田水管橋	左岸
弁天水管橋	右岸	榎水管橋	左岸
天神水管橋	左岸	榎水管橋	右岸
天神水管橋	右岸		
不寝見水管橋	左岸		
計12箇所		計10箇所	

(3) 房総導水路施設の整備

房総導水路施設は、房総地域に水道用水及び工業用水を供給するものであり、施設は昭和52年の通水以来30年以上を経過し、両総用水共用施設及び房総導水路施設とも、老朽化や機能低下が著しい状況にあり、施設の管理者である(独)水資源機構は、施設整備計画を策定しました。

今後の施設改修工事に伴い次の取組みを実施します。

- ① 房総導水路施設整備計画等検討連絡会及び担当者会議において、施設整備実施に伴う管理費の平準化に向けて(独)水資源機構と協議します。
- ② 房総導水路施設整備計画等検討連絡会において計画の中で補助事業化できるものとできないものを選別し、対応について(独)水資源機構と検討します。
- ③ 平成22年度に実施した南房総導水路（水管橋4箇所・サージタンク2箇所・吐水槽1箇所・導水制御工1箇所）の耐震診断の結果を踏まえて耐震補強の工法・実施時期等について(独)水資源機構と検討します。

（施策2-3 水管橋の耐震化）

平成23年度までに耐震補強設計未実施の水管橋9橋及び蟹取水管橋について構造計算及び設計を実施します。

また、その結果に基づき耐震補強年度計画を見直したうえ、早期の工事実施を目指します。

（施策2-4 危機管理対策の充実）

（1）緊急時の対応

緊急時対応マニュアル等の適宜見直しを図るとともに、実践的な訓練を行い緊急時にも対応できるように努めます。

①浄水場

管路事故、濁水、停電事故、施設事故、不審者及びテロなど発生した場合は、必要に応じて関係機関との連絡協力を得て、その影響を最小限に留めるとともに、復旧に向けての迅速な対応に努めます。

②水質

「水質汚染事故における緊急時対応マニュアル」に基づき、水源水質や水道水の水質異常に対し、迅速な対応に努めます。

③新型インフルエンザ

新型インフルエンザ流行時において、感染拡大を可能な限り阻止し、健康被害を最小限に留めるために、要員等の確保、職員への感染拡大防止及び社会活動の制限などの対応を行い、ライフライン機能を安定的に維持することに努めます。

（2）管路事故時の対応強化

管路は、長柄ダムから給水地点まで単一管路であるため、事故、災害等による給水停止が懸念されることから導・送水管を複数布設することが望まれますが、財政上極めて困難なことから、ソフト面の対応を充実させる必要があります。

給水停止を伴う事故の復旧にあたり、受水団体の対応可能時間を考慮し、給水停止時間を短縮する方策を検討する必要があります。

① 緊急事故時指定業者を増やし、体制の強化に努めます。

② 緊急用資機材の備蓄の拡大を検討します。

③ 給水停止した場合の、受水団体の被害影響を把握します。

④ 事故・災害発生による影響を最小限に留め、原因や給水停止時間及び復旧見込み時間等を速やかに関係機関に連絡をするとともに、復旧に向けて緊急事故時指定業者に指示し迅速な対応に努めます。

⑤ 事故時における洗浄時間等の短縮のため、ドレーン施設の設置を検討します。

- ⑥ 事故時における受水団体への影響を最小限にするため新たな送水調整池について設置を検討します。

(3) 災害時の応援協定等

- ① 他団体との相互応援協定を継続し、連携を図っていきます。
- ② 民間業者との緊急工事に関する協定を継続するとともに、必要に応じて新たな業者と協定を締結し、応急復旧が迅速に行われるように備えます。
- ③ 企業団と受水団体との独自の災害協定の必要性について研究します。

(4) 渇水時の対応

利根川水系については、国土交通省及び関係都県等による「利根川水系渇水対策連絡協議会」、千葉県では「千葉県渇水対策連絡協議会」が設置されており、取水制限等の協議・調整を行っています。当企業団では、「南房総広域水道企業団水道用水供給渇水対策連絡協議会」が設置されており、今後も、受水団体への情報提供を行うとともに、給水についての対策及び調整を図ります。

目標3 水道運営基盤の強化

将来的に安定した水道用水供給事業を維持していくため、簡素で効果的な経営体制の構築に努めるとともに、今後の施設の維持費、建設工事等の各種コストについても抑制・縮減に努めるなど経営の効率化を図り、累積欠損金の早期解消に努めます。また、高い技術力、経営力、財務力を有する事業体とするため、水平統合を推進します。

(施策3-1 財政健全化の推進)

平成17年度に料金改定を行い給水収入の増を図るとともに、高金利の企業債の借換え、水資源機構割賦負担金の繰上償還等や各種費用の削減を行っています。

今後についても現状の給水収入を確保します。流動資産として内部に留保される資金について、資金計画上支障のない範囲内において有効に活用するため、金利動向に十分留意のうえ、施設整備費の財源に充てるとともに水資源機構割賦負担金の繰上償還を実施します。

また、資金不足比率については資金不足が生じないように経営を行います。

(施策3-2 組織、職員及び給与の管理)

効率的な組織の整備及び適切な職員配置により簡素で効果的な経営体制の構築に努めます。

給与については、国における人事院勧告及び千葉県的人事委員会勧告に準じ、地域の民間給与の水準を的確に反映したものとなるよう、構成市町における改善状況に合わせた改正を行うとともに、給与情報等を積極的に公開します。

(施策3-3 施設の適正な更新)

(1) 電気・機械設備の適正な更新

電気・機械設備の機能を維持するためには、法定耐用年数での更新が望ましいですが、財政的な制約から現実的ではありません。

すでに、電気・機械設備の老朽化の状況を診断・評価した更新計画はあるものの、適正な更新を行うためには、電気・機械設備の重要度、更新の優先度及び費用の平準化に留意した計画の見直しが必要です。

そこで、以下の手順により、更新計画の見直しを検討します。

①電気・機械設備の状況調査

電気・機械設備の取得年度、帳簿原価、点検整備の状況等検討に用いる実績データを整理します。

②更新需要の算定

電気・機械設備の状況調査を基に、電気・機械設備全体を見通し、重要度や優先度を勘案しながら更新時期を設定して、更新需要を算定します。

③更新財源の確保

算定された更新需要と財政収支見通しなどから、更新財源の確保方策を検討します。

④更新計画の見直し

更新需要や更新財源の確保方策などの妥当性を確認のうえ、更新計画を見直します。

(2) 管路及び構造物の更新計画

当企業団の管路及び構造物の大部分が平成7年までに設置されており、法定耐用年数まで経過していないことから更新計画を策定するまでには至っておりませんが、その管路及び構造物の大部分がほぼ同時期に設置されたため、更新時期には、膨大な費用が必要となることから次の取組みを実施します。

- ① 管路の計画的な保守・点検整備の実施により修繕コストを縮減するとともに、構造物の定期的な点検と適切な修繕を実施し、管路及び構造物の延命化を行い更新時期の延長を図ります。
- ② アセットマネジメント（資産管理）の手法を活用して長期的な更新計画とそれに伴う財政計画を検討します。

(施策3-4 水平統合の推進)

平成22年3月に千葉県は、給水原価の高い九十九里地域・南房総地域における水道用水供給事業の運営基盤を強化し、高い技術力、経営力、財務力を有する事業者をつくり上げていくため、当企業団及び九十九里地域水道企業団と千葉県水道局との統合・広域化を進めていく必要があるとした考え方を示しました。

この千葉県の考え方を踏まえ、将来の安定した運営を図るため、九十九里地域水道企業団と千葉県水道局との水平統合を推進していきます。

(施策3-5 技術基盤の確保)

職員として求められる能力、技術力の向上を図るため、各種研修への積極的な参加を促進し、職員一人ひとりの専門性を高めるとともに業務に対する意欲を高め、「義務としての研修」から「求めて参加する研修」への転換を図ることにより企業団としての潜在能力の強化に努めます。

(施策3-6 情報公開の推進)

ホームページの活用により経営情報や水質検査結果、危機管理対策など幅広い情報の提供に努めます。

(施策3-7 施設見学の実施)

当企業団の事業状況をより多くの方に理解いただくため、施設見学を随時実施します。

また、小学校等に施設見学を積極的に働きかけるとともに、水道水ができるまでの仕組みと水道の重要性を理解してもらえよう、啓発に努めます。

目標4 環境・エネルギー対策の強化

水道用水供給事業による環境負荷を軽減するため、エネルギー消費量の削減に努めるとともに、浄水汚泥や建設副産物の有効利用、建設資材の再生資源利用を図ります。

(施策4-1 エネルギー消費原単位の削減)

今後も消費エネルギーの更なる削減を図るために、節電等による電気・ガス使用量の削減等庁舎全体での取り組みを継続します。また、送配水方法の見直し、浄水処理の効率的運用のための改良更新、省エネルギー新技術の導入に努めるとともに太陽光発電の導入を検討します。

(施策4-2 浄水汚泥の有効利用)

浄水場の浄水処理で発生する汚泥を濃縮、乾燥の工程を経た後、セメント原料として全量有効利用していますが、今後も有効利用に努めていきます。

(施策4-3 建設副産物の有効利用)

工事着工前に、請負業者から建設副産物処理承認申請書、再生資源利用計画書、再生資源利用促進計画書を提出させ、利用計画を確認・指導し、有効利用の促進を図ります。

○建設副産物搬出目標

特定建設資材廃棄物・・・再資源化率100%

建設発生土・・・・・・・・再資源化率 88%

※目標値は千葉県建設リサイクル推進計画による

(施策4-4 建設資材の再生資源利用)

当企業団で利用する建設資材については、経済比較をしたうえで最も近いプラントからの搬入を検討していきます。

○建設資材利用目標

埋戻し材・・・・・・・・再生資源利用率 88%

砕石・・・・・・・・再生資源利用率 88%

アスファルト混合物・・・再生資源利用率100%

※目標値は千葉県建設リサイクル推進計画による

資料

財政収支計画（平成23年度～平成28年度）

収益の収支

（単位：千円）

区 分		年 度	平成21年度 (決算)	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
収 入 益	1. 営 業 収 益 (A)		2,819,289	2,816,923	2,823,829	2,819,292	2,819,292	2,819,292	2,827,016	2,826,280
	(1) 料 金 収 入		2,819,289	2,816,923	2,823,829	2,819,292	2,819,292	2,819,292	2,827,016	2,826,119
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)		0	0	0	0	0	0	0	161
	(3) そ の 他		0	0	0	0	0	0	0	0
	2. 営 業 外 収 益		278,215	252,992	223,432	190,911	167,479	147,968	127,640	1,115,547
	(1) 補 助 金		273,922	249,166	220,636	188,111	164,679	145,168	124,840	99,884
	他 会 計 補 助 金		150,244	133,911	114,145	90,741	76,800	67,165	57,115	42,855
	県 補 助 金		123,678	115,255	106,491	97,370	87,879	78,003	67,725	57,029
	(2) そ の 他		4,293	3,826	2,796	2,800	2,800	2,800	2,800	1,015,663
	収 入 計 (C)		3,097,504	3,069,915	3,047,261	3,010,203	2,986,771	2,967,260	2,954,656	3,941,827
収 支 的 支 出	1. 営 業 費 用		2,003,704	2,025,060	2,210,710	2,290,942	2,181,718	2,154,153	2,155,862	3,657,676
	(1) 職 員 給 与 費		220,054	219,118	224,738	218,581	219,193	219,806	213,307	236,436
	基 本 給		123,684	115,483	116,724	113,387	113,728	114,069	110,691	112,668
	そ の 他		96,370	103,635	108,014	105,194	105,465	105,737	102,616	123,768
	(2) 経 費		696,200	715,501	892,304	977,269	890,542	859,383	878,124	1,373,473
	動 力 費		70,155	77,249	77,752	80,000	80,000	80,000	80,000	142,809
	修 繕 費		116,665	125,667	176,729	180,000	110,000	110,000	110,000	388,922
	薬 品 費		113,272	91,748	138,723	130,000	130,000	130,000	130,000	226,966
	委 託 料		123,436	125,464	134,033	130,000	130,000	130,000	130,000	172,968
	管 理 費 負 担 金		220,533	232,790	298,452	397,269	380,542	349,383	368,124	347,066
そ の 他		52,139	62,583	66,615	60,000	60,000	60,000	60,000	94,742	
(3) 減 価 償 却 費		1,087,450	1,090,441	1,093,668	1,095,092	1,071,983	1,074,964	1,064,431	2,047,767	
2. 営 業 外 費 用		662,351	576,054	509,181	446,304	393,600	354,324	313,289	236,305	
(1) 支 払 利 息		662,351	576,054	509,181	446,304	393,600	354,324	313,289	236,245	
企 業 債 利 息		211,619	186,883	179,453	174,153	163,274	152,907	142,025	113,547	
年 賦 未 払 金 利 息		450,732	389,171	329,728	272,151	230,326	201,417	171,264	122,698	
(2) そ の 他		0	0	0	0	0	0	0	60	
支 出 計 (D)		2,666,055	2,601,114	2,719,891	2,737,246	2,575,318	2,508,477	2,469,151	3,893,981	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		431,449	468,801	327,370	272,957	411,453	458,783	485,505	47,846	
特 別 利 益 (F)		0	0	0	0	0	0	0	0	
特 別 損 失 (G)		0	816,127	0	0	0	0	0	0	
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		0	-816,127	0	0	0	0	0	0	
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		431,449	-347,326	327,370	272,957	411,453	458,783	485,505	47,846	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)		-1,725,918	-2,073,244	-1,745,874	-1,472,917	-1,061,464	-602,681	-117,176	-69,330	
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(1)}{(A)-(B)} \times 100$)		61.2	73.6	61.8	52.2	37.7	21.4	4.1	2.5	

消費税及び地方消費税額を控除した額

資本的収支

(単位：千円)

区 分		年 度							
		平成21年度 (決算)	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
資本的 収入	1. 企業債	73,900	595,300	598,000	713,900	275,100	259,900	132,600	459,500
	2. 他会計出資金	301,518	290,469	281,248	244,724	240,489	250,551	261,048	598,139
	3. 国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. 県補助金	207,332	215,754	224,519	233,639	243,130	253,007	263,285	273,980
	5. 工事負担金	29,801	2,497	0	55,500	0	0	0	0
	6. その他	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 (A)	612,551	1,104,020	1,103,767	1,247,763	758,719	763,458	656,933	1,331,619
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の 財源充当額 (B)	0	0	0	0	0	0	0	0
	純計 (A)-(B) (C)	612,551	1,104,020	1,103,767	1,247,763	758,719	763,458	656,933	1,331,619
	資本的 支出	1. 建設改良費	168,267	166,565	216,032	214,654	551,111	554,594	304,549
うち職員給与費		7,233	7,452	0	0	0	0	0	8,127
2. 企業債償還金		771,559	531,058	568,095	763,508	707,756	709,639	722,452	598,073
3. 年賦償還金		1,396,954	1,343,387	1,313,109	1,267,933	721,467	751,655	783,142	622,567
4. その他		0	0	0	0	0	0	0	0
計 (D)	2,336,780	2,041,010	2,097,236	2,246,095	1,980,334	2,015,888	1,810,143	2,150,738	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		1,724,229	936,990	993,469	998,332	1,221,615	1,252,430	1,153,210	819,119
補てん 財源	1. 損益勘定留保資金	1,676,948	891,522	946,122	952,985	1,176,252	1,206,115	1,117,982	734,193
	2. 利益剰余金処分量	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. 繰越工事資金	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. その他	47,281	45,468	47,347	45,347	45,363	46,315	35,228	84,926
計 (F)	1,724,229	936,990	993,469	998,332	1,221,615	1,252,430	1,153,210	819,119	
補てん財源不足額 (E)-(F)		0	0	0	0	0	0	0	0

消費税及び地方消費税を含む

用語の説明

本計画における用語は次のとおりとする

管路 導水管、送水管、水管橋など

電気・機械設備 . 電気設備、計装設備、送水ポンプなど

構造物 浄水池、送水調整池など

施設 管路、電気・機械設備、構造物の全てを指す

南房総広域水道企業団中期経営計画

発行 南房総広域水道企業団
所在地 〒298-0228 千葉県夷隅郡大多喜町小谷松500番地
連絡先 電話 0470(82)5651
mail gyoumu@m-sui.jp
URL <http://www.m-sui.jp/>