# 平成２９年度第２回袖ケ浦市水道事業運営委員会

１　開催日時　　平成２９年６月３０日　午後１時３０分開会

２　開催場所　　市役所７階会議室

３　出席委員

| | |
|---|---|
| 会　長 | 島田　健彦 |
| 副会長 | 萩野　秀 |
| 委　員 | 増田　勉 |
| 委　員 | 山本　正範 |
| 委　員 | 塚本　易子 |
| 委　員 | 柳井　優子 |
| 委　員 | 粕谷　要 |

欠席委員

| | |
|---|---|
| 委　員 | 藤城　光代 |

４　出席職員

| | |
|---|---|
| 水道局長 | 渡邉　仁 |
| 水道局次長 | 根本　正雄 |
| 副参事(工務班長) | 星野　誠 |
| 副参事(給水･施設班長) | 茂木　隆宏 |
| 主幹(業務班長) | 塩谷　晃雄 |
| 主幹(庶務班長) | 徳田　恵子 |
| 副主幹 | 門脇　紀 |

５　傍聴定員と傍聴人数

| | |
|---|---|
| 傍聴定員 | ５人 |
| 傍聴人数 | １人 |

６　会議次第

（１）　開会

（２）　会長あいさつ

（３）　局長あいさつ

（４）　議事

議題１　平成２８年度水道事業会計決算（案）について

議題２　君津地域水道事業統合広域化基本計画（案）に係るパブリックコメント手続の実施及び市民説明会の開催について

（５）　その他

（６）　閉会

７　議　事（主な質問、意見）

【会長あいさつ】

本日はお忙しい中、委員会に出席いただきありがとうございます。恒例により簡単にあいさつしたいと思います。今日の議題は２つありますけれども、決算の方は今までやってきた事業計画をきちんとまとめたものですが、特に議題２については、今までもいろいろ審議を重ねてきましたが、是非これからの水道事業の方向性等について、「施設と資金と人の面」で効率的な運営を実施・推進していくにあたって委員の皆さんの忌憚のない質問等をいただきたいと思います。簡単ですがあいさつにしたいと思います。

【局長あいさつ】

本日は、委員の皆様には、公私共にお忙しい中、ご出席いただきありがとうございます。

６月になり、梅雨の時期で、鬱陶しい日が続きますが、委員の皆様には、お変わりなくお過ごしのこととお慶び申し上げます。

さて前回、５月２２日の運営委員会において、初めて委員の皆様にも合同応急給水訓練に参加いただきありがとうございました。

緊急時の給水活動を体験いただき、有意義な訓練であったと感じております。

さて本日の議題は、議題 1 として、平成２８年度水道事業会計決算(案)についてでございますが、給水収益は、前年度より減少いたしましたが、加入金が増収となったことと浄水場の休止による維持管理費の削減等により黒字決算と

なりました。

続きまして、議題２として、君津地域水道事業統合広域化基本計画(案)に係るパブリックコメント手続の実施及び市民説明会の開催についてでございますが、去る５月３０日に開催されました君津地域水道事業統合協議会において、統合広域化基本計画(案)が承認されましたので、７月に皆さんの意見をお聞きするためのパブリックコメント手続及び市民説明会を開催するものでございます。

詳細については、この後、担当より説明させていただきます。

以上、はなはだ簡単ではございますが、あいさつとさせていただきます。

【（４）議事】

島田会長　それでは、議長を務めさせていただきます。ご協力のほどよろしくお願いいたします。議題１、「平成２８年度水道事業会計決算（案）について」を議題といたします。事務局より説明をお願いします。

事務局（根本次長）【平成２８年度水道事業会計決算（案）についての説明】

島田会長　議題１について事務局から説明がございました。何か質問はございますか。

島田会長　総括で老朽管について、近隣市と比較してよくなっていると書いてありますが、千葉県内で見たときはどうなんですか。

（事務局　資料確認中）

島田会長　もう一点、３ページの業務量で無効水量という欄がありますよね。かなり改善されているとありますが、これは主な原因は何でしょうか。

事務局（茂木副参事）　主な原因については不明水の量が減ったということですが、漏水の量が減ったということになります。

島田会長　７％はかなり大きいのですけれども、取り立てて対策は何かやったのですか。

事務局（茂木副参事）　長年、老朽管更新工事で管路の整備を進めてきたことの結果と考えております。

島田会長　累積的によくなってきているということですか。

事務局（茂木副参事）　そう考えられます。

山本委員　９ページなんですけれども貸借対照表の固定負債と流動負債、短期と長期、企業債と言うのは２８年度末がいくらあるか分かりますか。それともう一つ、前のページの損益の支払利息、これも２８年度はいくらあったか分かりますか。

事務局（徳田主幹）　企業債の２８年度末の残高は７０億６千万円になります。

山本委員　それは長期ですか短期ですか、両方ともですか。

事務局（徳田主幹）　両方です。

山本委員　利息の方は。

事務局（徳田主幹）　１億１，９００万円になります。

山本委員　はい、わかりました。

島田会長　他に質問はありませんか。

（質疑なし）

島田会長　では質問がないようなので次の議題に移ります。先ほどの質問は分かった時点で教えてください。

議題２、「『君津地域水道事業統合広域化基本計画（案）に係るパブリックコメント手続の実施及び市民説明会の開催について」を議題といたします。事務局より説明をお願いします。

事務局（根本次長）【君津地域水道事業統合広域化基本計画（案）に係るパブリックコメント手続の実施及び市民説明会の開催についての説明】

島田会長　議題２について事務局から説明がございましたが、何か質問はござ

いませんか。

山本委員　基本計画案９ページ、一番下の表２－４に料金改定の経緯について書かれていますが、袖ケ浦市は２９年６月時点で３，２３４円、これは他の会計からの補助金を入れてこれになっているわけですよね。統合時は他会計からの補助金はどこかのページにダメだよと書いてありましたよね。統合すれば、当然なくなるんですよね。

事務局（渡邉局長）　シミュレーション上は他の三市が補助金を入れていませんので、袖ケ浦市もそれに合わせたもので作っています。あくまでシミュレーションでして、補助金を入れるかどうかについては、水道事業管理者でもあります市長が、そのときに総合的に判断するということになっています。まだ決定ではございません。

山本委員　４８ページに年１億５千万円の補助金を受けて、公営企業会計は独立採算制が基本であるとされているんですよね。ということは本来はダメだという話ですよね。

事務局（渡邉局長）　そうです。

山本委員　それを踏まえて３，２３４円ですよね、現在のところ。Ａ３の資料２ページに、平成４０年度は統合後の料金は４，２１０円なんです、袖ケ浦市の場合。単独は４，６９２円になるよと。これは補助金が入ったと仮定してですか、なくなったと仮定してですか。

事務局（渡邉局長）　入っておりません。

山本委員　その分値上げに踏み込んじゃっているという話ですよね。どこかのページに袖ケ浦市とどこかは上がって、２つは下がると書いてあったような気がするんですけれども、これはそのとおりになってしまうわけですか。それと企業債の７０億はどうなってしまうんですか。３１年度に統合というのが話で出てましたよね。持っていっちゃダメなんですよね。出資で回収するようにしろと書いてあったような。

事務局（徳田主幹）　統合までに綺麗にするということではないです。

山本委員　一般会計に入れてしまって、なくしてしまうわけではないんですね。

事務局（渡邉局長）　それはないです。企業債は四市持ち寄ります。

事務局（徳田主幹）　持ち込まないとされるのは累積欠損金でして、企業債ではないです。

山本委員　平成２７年度だけで他はなかった。

事務局（徳田主幹）　単年度赤字なんですが累積欠損にはなっておりません。

山本委員　それともう一つ。１億５千万円はいつなくなるんですか。

事務局（渡邉局長）　統合の時に、確定ではありませんがシミュレーション上では３１年の４月に統合しますので、それ以降統合してからは袖ケ浦市の１億５千万円は。

山本委員　なくなる方向性。そこまでは見ていくかどうか分からないし、続かないかもしれないしということですよね。

事務局（渡邉局長）　平成３０年度までは補助していただかないといけない。

山本委員　はい、ありがとうございます。

島田会長　統一料金になるまでに時間があるわけですか。

事務局（渡邉局長）　１０年間あります。

島田会長　それぞれ地域別の料金体系ですか。同じような条件でシミュレーションすれば、個別にやってるよりは安くなるということですか。

事務局（渡邉局長）　この基本計画案で想定している各市の事業量を、単独でやった場合と統合してやっていく場合、単独でやっていく方が料金が高くなりますので、その分抑えられます。

島田会長　市民が誤解しやすいのは、統合するんだから今までよりは安くなる

というイメージがある。その間、君津市は昨年度値上げした。袖ケ浦市も本当は２８年か２９年に値上げをする時期だったが実施しなかったので、今後１０年間のうちに値上げを何回かしなければならない状況です。統合するという話と値上げするという話がなかなか市民の頭の中で理解しにくいんじゃないか。市民説明会の中で統合してメリットがある。実際に現実を見ると、その後値上げが何回かあるわけです。統合して「施設・管理・経費」が有効的に改善されていくと聞いた市民は、その後水道料金が値上がりになると、なんのために統合・広域化を実施するのかを誤解されないように、説明会のときにわかりやすく説明してもらいたい。我々は何回か運営委員会の中で説明を受けて、それなりに理解しているが、市民は初めて聞く施策内容なので、丁寧な説明をお願いしたい。

事務局（渡邉局長）　５８ページの図８－１をご覧ください。オレンジ色が袖ケ浦市で、統合した場合が実線、点線が統合しないで単独で行った場合の供給単価の推移で、統合した方が単独で行った場合よりも料金が低く抑えられる。そういう説明を市民の方にしていきたいと考えております。

島田会長　それは分かっているんだけれども、説明会のときにさらっと言うだけだと、聞いてる方もいいとこ取りだから、値上げにならないなとなってしまうので、言いにくいでしょうけれども、改定をしなければならないんだと。それは単独で行くよりも統合した方が同じ値上げでもいくらか違いますよ、効果があるんですよと説明をしておかないと。

山本委員　１億５千万円にこだわるんですけれども、市民の人は１億５千万円入っていることを知らないですよね、ほぼ。その分を料金を値上げに加わってきますよね。そうしたら統合したおかげで料金が上がったって思うんじゃないんですか。不満は出ないんですかね。

事務局（渡邉局長）　一度に値上げするのではなく、段階的にあげていければと考えています。

山本委員　段階的にと言っても３１年なんてすぐですよ。

事務局（渡邉局長）　統合前に一度料金改定をやらなくてはいけないかなと考

えております。統合してから５年後にもう一度見直しをしますので、実際統合してから事業を進めていって、そのときに料金を上げないといけないのか、そのままでも行けるのかを判断します。６３ページに詳しい説明がございますが、それぞれのときに広域連合で水道ビジョンを作って運営していきます。

山本委員　それに関しては分かるんですけれども、市民感覚としてどうかなと思ったわけでして。

島田会長　前回値上げした時に補助金の扱いについては、本運営委員会の中でもだいぶ議論があったんです。

山本委員　そうなんですか。

島田会長　市の一般会計はやめたい。我々委員はやっぱり続けてほしい。他にも補助金はあるじゃないか、水そのものは赤ちゃんから老人まで使っている。そういうところに税金を出すのは公平、平等だろうと考える。水道局の方に一般会計とだいぶ議論をしてもらいました。統合になったらなくなるというのであれば、私は統一料金になるまでは補てんしてもらいたい。

山本委員　袖ケ浦市は以前は市債がなかったですよね。それが今増えて１６０億円か１７０億円になってるのかな、どんどん増えてますよね。なかった時代はよかったとしても増えているんだから、そこまでする必要はないんじゃないのかなという個人的な見解はあるんです。値段を上げて、みんなが平等に負担すればいいんじゃないのかなと。個人的な意見です。

事務局（渡邉局長）　先ほど会長がおっしゃられたように、平成２２年の料金改定で補助金を５千万円増やして２億円、その後補助金を５千万引き下げて、現在の１億５千万円になったという状況です。

島田委員　他に質問はありませんか。

（質疑なし）

島田委員　前の運営委員会でも説明されたのもあって集大成のようなものですか。もう一度聞きますけれども、パブリックコメントは四市みんな統

一ですか。

事務局（渡邉局長）　はい。同じ資料で同じ期間、７月１日から７月３１日まで１か月間行われます。

島田会長　公民館等で市民説明会をやるというのは、三市同じようにやるんですか。

事務局（渡邉局長）　いえ、これにつきましては袖ケ浦市だけです。

島田会長　それは他の三市からの不満はないんですか。大丈夫ですか。水道事業統合協議会の中で意識統一が取れているんですか。

事務局（渡邉局長）　会議を何度か開いておりますが、丁寧な説明が必要であるという市長の意向があり、袖ケ浦市では説明会で説明していくと話しております。他の三市につきましてはパブリックコメントだけをして説明会は行いません。うちが一番丁寧に行います。

島田会長　丁寧はいいんですが、よその行政からクレームをつけられることがあっても困るから。他三市との連携を密にお願いします。

事務局（徳田主幹）　パブリックコメントなんですけれども、統合の必要性とあるＡ４で１枚の資料、これについては袖ケ浦市だけが独自で付けている資料になります。なぜ統合するのかという部分が厚い冊子の資料をかなりめくらないと出てこないものですので、簡単にまとめたものを独自で付けたものになります。Ａ３サイズの概要版、基本計画の冊子、この２種類につきましては四市が同じ内容のものになります。２６年度に協議会が発足して以来、ずっと丁寧な説明をしていくと袖ケ浦市は一貫して言ってきましたので、市民説明会について各市了承していただいていることですので、問題ありません。

島田会長　わかりました。他に何か質問はございませんか。

萩野委員　料金の値上げということで統合してから、すぐ袖ケ浦市は値上げするようになっているんですが、これは違和感がないかな。統合と同時に値上げでしょ。

事務局（徳田主幹）　タイミングといいますか、本来であれば平成２６年が料金改定の時期だったんですけれども、補てん財源、貯金ですね、貯金からから充てるということで、中期経営計画を平成２７年度から平成３０年度までで作っているのですが、その計画期間中は現料金体系の維持するという骨格を作っています。その最終年度が統合の時期とが重なったということにはなります。統合イコール料金改定というわけではないのですが、そのあたりを丁寧に説明していく必要があると感じております。

山本委員　統合は平成２５年１０月７日から始まっていると書いているが。

事務局（徳田主幹）　そのときは統合するよということではなくて、今後統合に向かって検討をしていきましょうかという合意になります。

山本委員　平成２６年度の計画のときに、なぜ上げなかったのか。過去の話ですけれども、おかしくない？

事務局（渡邉局長）　そのときには利益積立金、赤字補てん用の財源ですがそれがあったこと、一般会計からの営業補助を平成３０年度まで出してもらえることから、料金改定を見送りました。

萩野委員　あと受水費の関係で、用水供給と水道事業に分かれますよね。その辺で例えば用水供給の単価がどういうふうになるのか、シミュレーションはないんですか。受水費がすごい負担だという話がいつも出てくるので。水道料金の単価はシミュレーションしてあるんだけれども、受水費が下がるようなシミュレーションはないんですか。

事務局（渡邉局長）　これにつきましては４４ページの（3）、経営の一体化の効果、企業団の用水供給、これはシミュレーションなので確定をしたものではございませんけれども、人件費の削減とか出資金を受けることにより企業債の減少に伴う支払利息の減少等が考えられるので、平成３３年以降、供給単価ベースで７円から１９円低い料金設定ができるのではないか。企業団の受水費の取り決めは５年ごとに。確定値ではありませんけれども、このシミュレーションで行くと２０年間で２６億円程の受水費が削減できる。企業団も統合すれば受けられる交付

金というものがございまして、これで事業を進めますから、企業債として借りれる分が交付金でまかなえれば、利息なども。

島田会長　他に質問はございませんか。

（質疑なし）

島田会長　質問がないようなのでこの議題は終わります。

事務局（渡邉局長）　先ほどの質問についてですけれども。

島田会長　先ほどの。はい。

事務局（星野副参事）　老朽管の割合については、袖ケ浦市は１１．２％ですけれども、千葉県内の老朽管の割合は平均３０．２パーセント、千葉市は石綿管も塩化ビニール管もありません。ないところもあれば、あるところは石綿セメント管と塩化ビニール管で７０％台という市もあります。

島田会長　県内で見れば、悪くないと言うことですか。木更津、君津、富津と比較すると同時に、千葉県内全体を見て比較してほしい。資料に入れられなくても、口頭でいいですから県内ではベスト１０に入っているとかベスト５に入っているとか教えてもらうと助かります。

あと特に質問がないようでしたら本日予定していた議題はすべて終了しました。これで議長の任を解かせていただきます。

ご協力ありがとうございました。

【（５）】その他

事務局（渡邉局長）　水道事業運営委員会の委員の皆様の任期でございますが、任期２年間で平成２９年１１月２日までになってございます。今年度改選を行わなければならないのですが、水道事業管理者でもある市長に協議いたしまして、統合広域化が実現した場合には平成３１年３月まで。事務局としましては、統合広域化について熟知されていらっしゃる皆様でございますので、もう１期お願いできればと考えてございます。この件につきましては事務局のお願いですので、個人的な事情で退任される方があれば、後日事務局にご連絡をいただければと思います。

事務局（徳田主幹）　次回の会議につきましては、統合の進捗状況にもよりますが９月を予定しております。日程等決まりましたら改めてご連絡いたします。

島田会長　今後、パブリックコメントを発表するのですが、不祥事がないように十分注意してほしい。水道局の職員を始め水道関係事業従事者は改めてこれを機に基本動作を徹底に引き続き努めていただきたいと思っています。君津地域水道事業の統合・広域化をしようとしたときに、水道局関係の人が賄賂をもらったりとか、わいせつな行為があったりとか、事故があったりすると、市民が理解しようと思っていても、逆に協力していただけなくなるので、十分注意してもらいたいなと言うことです。

（午後３時閉会）

# 平成２９年度
# 第２回袖ケ浦市水道事業運営委員会会議次第

日　時　　平成２９年６月３０日(金)
　　午後１時３０分から
場　所　　市役所７階会議室

１　開　会

２　会長あいさつ

３　局長あいさつ

４　議事

議題１　平成２８年度水道事業会計決算（案）について

議題２　君津地域水道事業統合広域化基本計画（案）に係る
　　パブリックコメント手続の実施及び市民説明会の開催について

５　その他

６　閉会

議題１

# 平　成　２８　年　度

# 袖ケ浦市水道事業会計決算


袖ケ浦市水道事業報告書

| | |
|---|---|
| １　概況 | ・・・　Ｐ１ |
| (1) 総括事項 | ・・・　Ｐ１ |
| (2) 業務量 | ・・・　Ｐ３ |
| 資料：給水収益及び有収水量の変化について | ・・・　Ｐ４ |
| ２　収益的収入及び支出（消費税抜き） | ・・・　Ｐ５ |
| ３　資本的収入及び支出（消費税込み） | ・・・　Ｐ５ |
| ４　収入及び支出内訳 | ・・・　Ｐ６ |
| (1) 収益的収入及び支出内訳(消費税抜き) | ・・・　Ｐ６ |
| (2) 資本的収入及び支出内訳(消費税込み) | ・・・　Ｐ７ |
| 損益計算書(平成28年4月1日から平成29年3月31日) | ・・・　Ｐ８ |
| 貸借対照表(平成29年3月31日) | ・・・　Ｐ９ |

参考添付

平成２８年度袖ケ浦市水道事業会計予算繰越計算書

# 平　成　２８　年　度
# 袖　ケ　浦　市　水　道　事　業　報　告　書

## １　概　況

### （１）　総括事項

本市の水道は、昭和３６年に袖ケ浦町長浦簡易水道として、昭和３９年には平川町簡易水道として供給を開始、それぞれ拡張及び統合を重ねて上水道事業へ転換し、両町合併により昭和４６年度に袖ケ浦町水道事業として、今日の基本的骨格が形成されました。

以来、旧袖ケ浦地区では臨海部の工場進出とそれに伴う人口増加により、自己水源だけでは不足することから、小櫃川を原水とする君津広域水道企業団からの受水を行うべく第三次拡張事業に着手し、角山配水場を建設、昭和５５年７月に給水を開始しました。

さらに旧平川地区においても企業団から受水すべく第四次拡張事業により、吉野田配水場を建設、昭和６１年４月に給水開始をしました。平成２８年度末では、自己水源と受水を併せ１日最大３３，０５０㎥の施設能力により水道用水の供給を行っています。

老朽管更新については、平成１２年度より石綿セメント管の更新事業に着手し、耐震性の高いダクタイル鋳鉄管及び配水用ポリエチレン管への布設替えを実施しています。着手時に１６２ｋｍあった石綿セメント管の残存は、平成２８年度末で約２０．９ｋｍ、更新率は８７.1%と、近隣市と比較しても高い値となっています。これにより、日常的に発生していた漏水や赤水等の事故は大幅に減少し、市民生活に支障きたすような断水事故はほとんどなくなりました。漏水が発生しやすい塩化ビニル管については、平成２８年度末の残存は約３１．３ｋｍ、更新率は、４８．９％となっています。

また、これらの老朽管更新に加え、漏水調査を実施し漏水箇所の早期発見と、迅速に漏水修繕を行うなど不明水量の減少に努めています。

財政状況については、近年の節水機器の普及や生活スタイルの変化等による水道水の需要減少に伴う給水収益が減少する一方で、ライフラインである水道水を安定供給するために必要な経費のうち、君津広域水道企業団からの受水費、減価償却費、支払利息等の固定費が８割を占め、厳しい経営状況となっています。

このような状況の下、第３次中期経営計画（平成２７年度から３０年度まで）に基づき、市民や事業所の皆様へ安全で安心な水の安定供給をするために、効率的な運営と水道利用者へのサービス向上を図りながら健全経営に

努めているところです。

平成２８年度においては、給水収益は計画値を下回ったものの、前年度に老朽化した蔵波浄水場や比較的規模の小さい川原井浄水場を休止し、君津広域水道企業団からの受水への転換と地下水系へ統廃合を行うなどの維持管理費の削減を図ったこと、また、蔵波台周辺や袖ケ浦駅海側の宅地開発に伴う加入金の増収により、平成２８年度末の補てん財源は、計画値を上回っています。

以下、平成２８年度の各事業の概況について報告いたします。

ア　給水状況

給水区域内人口　６１，３００人に対して、給水人口６０，１５２人で前年度比２１９人増加、普及率は９８．１％となりました。年間給水量は７，０３５，４５６㎥で前年度比　０．６％減（△４４，２１８㎥）、有収水量は６，４５１，５７３㎥で、前年度比０．２％減（△１６，１５１㎥）となりましたが、老朽管の更新工事や漏水調査を実施し不明水対策を行ったことで、有収率は９１．７％と前年度より０．３ポイント改善しました。

イ　建設改良

建設工事は、老朽管更新工事、配水管布設替工事および代宿浄水場直流電源盤更新工事等を行いました。

ウ　経理の状況

収益的収支において、営業収益１，３９５，２１５，３３９円、営業外収益４９８，２９６，９７６円を合わせた事業収益１，８９３，５１２，３１５円に対して、営業費用１，７２３，２３３，１１４円、営業外費用１２５，２７５，５２０円、特別損失４８４，３４５円を合わせた事業費は１，８４８，９９２，９７９円となり、４４，５１９，３３６円の純利益が生じました。

一方、資本的収支においては、資本的収入額２２０，５３５，３０５円に対して、資本的支出額は７０２，３２９，８９３円となり、収入額が支出額に不足する額４８１，７９４，５８８円は、過年度損益勘定留保資金４６１，１７０，１７９円及び当年度分消費税及び地方消費税資本的収支調整額２０，６２４，４０９円で補てんしました。

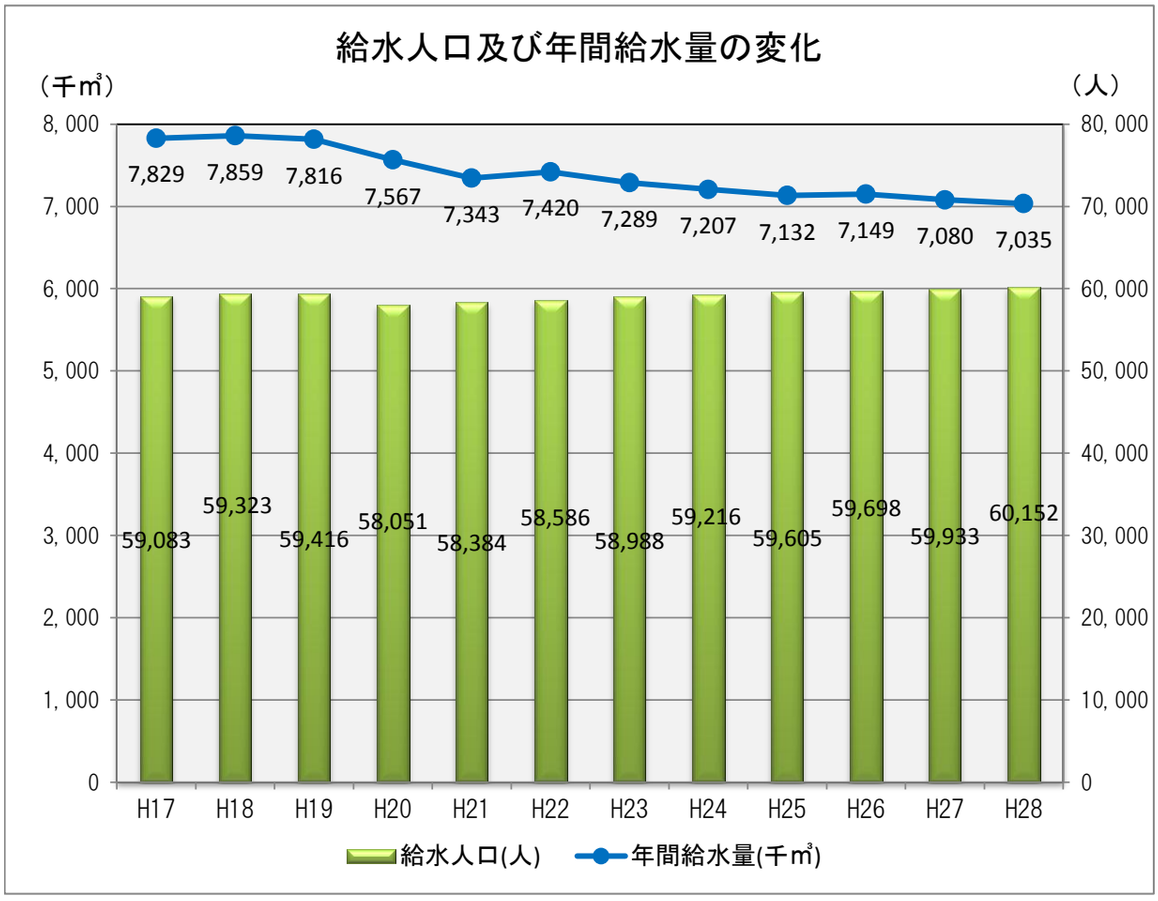
## （2）業務量

平成29年3月31日現在

| 事　　項 | 単位 | 平成28年度 | 平成27年度 | 比較 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 増　減 | 比 率（％） |
| 行　政　区　域　内　人　口 | 人 | 61,300 | 61,069 | 231 | 0.4 |
| 給　水　区　域　内　人　口　A | 〃 | 61,300 | 61,069 | 231 | 0.4 |
| 計　画　給　水　人　口 | 〃 | 82,200 | 82,200 | 0 | 0.0 |
| 給　水　人　口　B | 〃 | 60,152 | 59,933 | 219 | 0.4 |
| 給　水　戸　数 | 戸 | 24,951 | 24,582 | 369 | 1.5 |
| 年　間　給　水　量　C | $m^3$ | 7,035,456 | 7,079,674 | △ 44,218 | △ 0.6 |
| 有　収　水　量　D | 〃 | 6,451,573 | 6,467,724 | △ 16,151 | △ 0.2 |
| 無　収　水　量 | 〃 | 158,473 | 154,211 | 4,262 | 2.8 |
| 無　効　水　量 | 〃 | 425,410 | 457,739 | △ 32,329 | △ 7.1 |
| 1　日　平　均　給　水　量　E | 〃 | 19,275 | 19,343 | △ 68 | △ 0.4 |
| 1　日　最　大　給　水　量　F | 〃 | 21,152 | 22,109 | △ 957 | △ 4.3 |
| 普 及 率　B ／ A × １００ | % | 98.1 | 98.1 | 0.0 | --- |
| 有 収 率　D ／ C × １００ | 〃 | 91.7 | 91.4 | 0.3 | --- |
| 負 荷 率　E ／ F × １００ | 〃 | 91.1 | 87.5 | 3.6 | --- |
| 供　給　単　価 | 円／$m^3$ | 211.34 | 211.66 | △ 0.32 | △ 0.2 |
| 給　水　原　価 | 〃 | 257.78 | 261.57 | △ 3.79 | △ 1.4 |

給水戸数、給水人口が微増しているにも拘らず、年間給水量は減少しています。これは、老朽管更新による漏水事故の減少、及び、近年の節水意識の定着や節水機器の普及、生活スタイルの変化による水道水の需要の減少によるもので、今後もこの現象は続くと予想されます。

※平成27年度閏年　366日

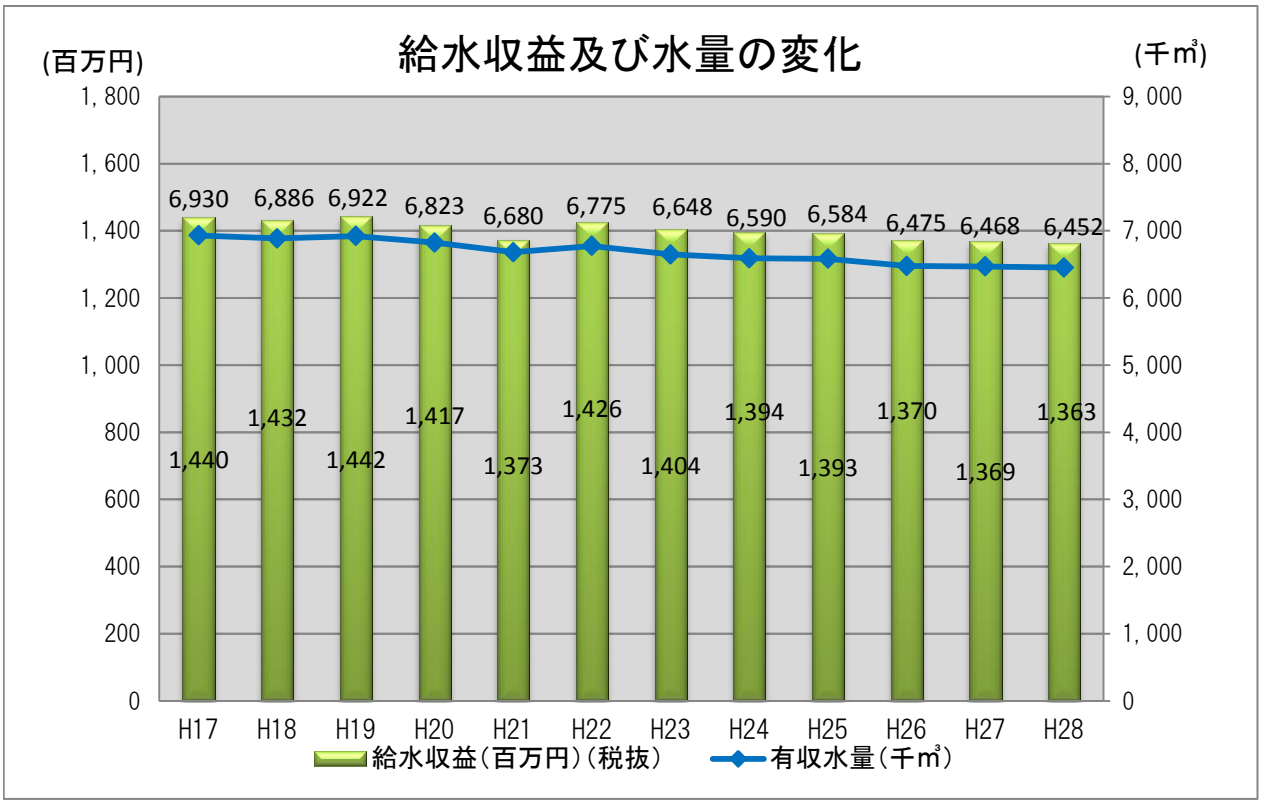



※平成20年度に給水人口が減少しているのは、給水人口の算定方法が住民基本台帳の人口から常住人口に変更となったためで、人口そのものが変化したものではありません。

参考資料

# 給水収益及び有収水量の変化について

| 年度 | 給水戸数(戸) | 有収水量(㎥) | 給水収益(円)(税抜) | |
|---|---|---|---|---|
| H17 | 21,136 | 6,929,940 | 1,440,362,585 | |
| H18 | 21,588 | 6,886,076 | 1,432,081,443 | |
| H19 | 21,952 | 6,921,525 | 1,441,831,994 | |
| H20 | 22,217 | 6,823,175 | 1,417,056,438 | |
| H21 | 22,535 | 6,679,590 | 1,373,469,336 | |
| H22 | 22,746 | 6,774,680 | 1,425,643,165 | H22.6料金改定 |
| H23 | 23,111 | 6,647,584 | 1,403,802,031 | |
| H24 | 23,512 | 6,590,001 | 1,393,867,830 | |
| H25 | 23,890 | 6,584,170 | 1,393,039,219 | |
| H26 | 24,091 | 6,474,683 | 1,370,304,228 | H26.4料金改定※消費税改定分 |
| H27 | 24,582 | 6,467,724 | 1,368,956,116 | |
| H28 | 24,951 | 6,451,573 | 1,363,455,033 | |




有収水量及び給水収益については、前年と比べ給水戸数、給水人口とも微増となりましたが、有収水量は約16，000㎥の減、給水収益で約550万円の減となりました。これは、工場などの大口使用者の使用水量の減少が主な要因と思われます。

## 2. 収益的収入及び支出（消費税抜き）

| 区　　分 | 28年度 | 27年度 | 比　較 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 増　減 | 比率（%） |
| 事業収益 | 1,893,512,315 | 1,860,650,951 | 32,861,364 | 1.8 |
| うち給水収益 | 1,363,455,033 | 1,368,956,116 | △ 5,501,083 | △ 0.4 |
| うち他会計補助金 | 150,000,000 | 150,000,000 | 0 | 0.0 |
| 事業費 | 1,848,992,979 | 1,871,654,917 | △ 22,661,938 | △ 1.2 |
| 当年度純利益（純損失） | 44,519,336 | △ 11,003,966 | 55,523,302 | △ 504.6 |

事業収益については、水道水の需要減少に伴い給水収益は減少しましたが、蔵波台周辺や袖ケ浦駅海側の宅地開発に伴う加入金が増収となったことで、約3，286万円の増となりました。
事業費においては、検満交換件数の減に伴う修繕費の減、また、前年度に老朽化した蔵波浄水場や比較的規模の小さい川原井浄水場を休止し、君津広域水道企業団からの受水への転換や地下水系へ統廃合を行うなどの維持管理費の削減を図ったことなどにより、2，266万円の減となりました。
差引すると、平成28年度決算においては、約44，519千円の純利益が生じました。

## 3. 資本的収入及び支出（消費税込み）

| 区　　分 | | 28年度 | 27年度 | 比　較 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 増　減 | 比率（%） |
| 資本的収入 | | 220,535,305 | 314,439,349 | △ 93,904,044 | △ 29.9 |
| うち企業債 | | 200,000,000 | 290,000,000 | △ 90,000,000 | △ 31.0 |
| うち工事負担金 | | 14,946,180 | 15,818,760 | △ 872,580 | △ 5.5 |
| 資本的支出 | | 702,329,893 | 726,559,705 | △ 24,229,812 | △ 3.3 |
| うち建設改良費 | | 347,464,724 | 419,043,182 | △ 71,578,458 | △ 17.1 |
| 不　　足　　額 | | △ 481,794,588 | △ 412,120,356 | △ 69,674,232 | 16.9 |
| 補填財源使用額 | 損益勘定留保資金 | 461,170,179 | 385,321,947 | | |
| | 減債積立金 | 0 | 0 | | |
| | 建設改良積立金 | 0 | 0 | | |
| | 消費税調整額 | 20,624,409 | 26,798,409 | | |

平成28年度の起債借入額は、配水管等整備事業等で前年度より7，000万円の減、施設改良事業においては、主な施設改修工事が終了したことから、前年度より2，000万円の減となり、資本的収入は前年度比29．9%の減となりました。
資本的支出の建設改良費については、農業集落排水事業が平成27年度で概成したこと、また、公共工事の次年度繰越に伴い配水管布設替工事も繰越となったことから、前年度比17．1%の減となりました。
資本的収入額が資本的支出額に対して不足する額は、企業債償還金の据置期間（管5年、施設3年）終了に伴い増額となったことから、約6，967万円増となった。

## 4. 収入及び支出内訳

### （1）収益的収入及び支出内訳(消費税抜き)

事業収入　　（単位:円）

| 区　　分 | 平成28年度 | 平成27年度 | 比　　較 | | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 増　減 | 比率(%) | |
| 事　業　収　益 | 1,893,512,315 | 1,860,650,951 | 32,861,364 | 1.8 | |
| 営　業　収　益 | 1,395,215,339 | 1,399,205,369 | △ 3,990,030 | △ 0.3 | |
| 給水収益 | 1,363,455,033 | 1,368,956,116 | △ 5,501,083 | △ 0.4 | |
| 他会計負担金 | 1,188,875 | 861,211 | 327,664 | 38.0 | 消火栓維持管理負担金（修繕） |
| その他の営業収益 | 30,571,431 | 29,388,042 | 1,183,389 | 4.0 | 開閉栓手数料、設計審査手数料、工事検査手数料他 |
| 営　業　外　収　益 | 498,296,976 | 461,445,582 | 36,851,394 | 8.0 | |
| 受取利息 | 20,475 | 38,077 | △ 17,602 | △ 46.2 | |
| 加入金 | 162,330,000 | 131,090,000 | 31,240,000 | 23.8 | 28年度630件、27年度493件 |
| 他会計補助金 | 150,000,000 | 150,000,000 | 0 | 0.0 | |
| 長期前受金戻入 | 185,408,159 | 179,046,558 | 6,361,601 | 3.6 | 補助金等により資産を取得した分の減価償却費相当額※会計制度改正によりH26から |
| 雑収益 | 538,342 | 1,270,947 | △ 732,605 | △ 57.6 | |

事業費　　（単位:円）

| 区　　分 | 平成28年度 | 平成27年度 | 比　　較 | | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 増　減 | 比率(%) | |
| 事　　業　　費 | 1,848,992,979 | 1,871,654,917 | △ 22,661,938 | △ 1.2 | |
| 営　業　費　用 | 1,723,233,114 | 1,741,020,098 | △ 17,786,984 | △ 1.0 | |
| 原水及び浄水費 | 841,598,596 | 859,336,076 | △ 17,737,480 | △ 2.1 | |
| 配水及び給水費 | 90,348,806 | 96,628,204 | △ 6,279,398 | △ 6.5 | |
| 総係費 | 152,311,576 | 151,720,837 | 590,739 | 0.4 | |
| 減価償却費 | 621,591,741 | 617,313,673 | 4,278,068 | 0.7 | |
| 資産減耗費 | 17,382,395 | 16,021,308 | 1,361,087 | 8.5 | |
| 営　業　外　費　用 | 125,275,520 | 129,797,014 | △ 4,521,494 | △ 3.5 | |
| 支払利息 | 125,192,884 | 129,712,453 | △ 4,519,569 | △ 3.5 | |
| 雑支出 | 82,636 | 84,561 | △ 1,925 | △ 2.3 | |
| 特　別　損　失 | 484,345 | 837,805 | △ 353,460 | △ 42.2 | |
| 過年度損益修正損 | 484,345 | 837,805 | △ 353,460 | △ 42.2 | |

## （2）資本的収入及び支出内訳(消費税込み)

収　入

（単位:円）

| 区　　分 | 平成28年度 | 平成27年度 | 比　　較 | | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 増　減 | 比率(%) | |
| 資本的収入 | 220,535,305 | 314,439,349 | △ 93,904,044 | △ 29.9 | |
| 企業債 | 200,000,000 | 290,000,000 | △ 90,000,000 | △ 31.0 | 配水管等整備事業等70,000千円減<br>施設改修事業20,000千円減 |
| 補助金 | 2,242,000 | 2,451,000 | △ 209,000 | △ 8.5 | 生活基盤施設耐震化等交付金 |
| 工事負担金 | 14,946,180 | 15,818,760 | △ 872,580 | △ 5.5 | |
| 負担金 | 3,347,125 | 6,169,589 | △ 2,822,464 | △ 45.7 | 消火栓維持管理負担金(更新) |

支　出

（単位:円）

| 区　　分 | 平成28年度 | 平成27年度 | 比　　較 | | 備　　考 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 増　減 | 比率(%) | |
| 資本的支出 | 702,329,893 | 726,559,705 | △ 24,229,812 | △ 3.3 | |
| 建設改良費 | 347,464,724 | 419,043,182 | △ 71,578,458 | △ 17.1 | |
| 配水管施設費 | 346,655,694 | 417,940,737 | △ 71,285,043 | △ 17.1 | 配水管布設替工事(下水道関連・奈良輪地区1工区)他3本繰越:34,930千円 |
| 量水器費 | 614,630 | 820,940 | △ 206,310 | △ 25.1 | |
| 固定資産購入費 | 194,400 | 281,505 | △ 87,105 | △ 30.9 | 角山配水場複合複写機購入 |
| 企業債償還金 | 354,865,169 | 307,516,523 | 47,348,646 | 15.4 | 据置期間(管5年、施設3年)終了に伴う増:主に管 |

# 損益計算書
## （平成28年4月1日から平成29年3月31日）

（単位：円）

| 借方勘定 | | 貸方勘定 | |
|---|---|---|---|
| 科　目 | 金　額 | 科　目 | 金　額 |
| 営業費用 | 1,723,233,114 | 営業収益 | 1,395,215,339 |
| 原水及び浄水費 | 841,598,596 | 給水収益 | 1,363,455,033 |
| 配水及び給水費 | 90,348,806 | 他会計負担金 | 1,188,875 |
| 総係費 | 152,311,576 | その他の営業収益 | 30,571,431 |
| 減価償却費 | 621,591,741 | | |
| 資産減耗費 | 17,382,395 | 営業外収益 | 498,296,976 |
| | | 受取利息 | 20,475 |
| 営業外費用 | 125,275,520 | 加入金 | 162,330,000 |
| 支払利息 | 125,192,884 | 他会計補助金 | 150,000,000 |
| 雑支出 | 82,636 | 長期前受金戻入 | 185,408,159 |
| | | 雑収益 | 538,342 |
| 特別損失 | 484,345 | | |
| 過年度損益修正損 | 484,345 | | |
| | | | |
| 当年度純利益 | 44,519,336 | | |
| | | | |
| 合　計 | 1,893,512,315 | 合　計 | 1,893,512,315 |

損益計算書は、一営業期間における企業の経営成績を明らかにするために、その期間中のすべての収益と費用を記載したものです。
「収益－費用」により当年度の純利益（または純損失）を計算します。

# 貸借対照表
（平成29年3月31日）

（単位：円）

| 借方勘定 | | 貸方勘定 | |
|---|---|---|---|
| 科　目 | 金　額 | 科　目 | 金　額 |
| 資産の部 | | 負債の部 | |
| 固定資産 | | 固定負債 | |
| 有形固定資産 | 15,674,851,659 | 企業債 | 6,687,125,151 |
| 土地 | 81,911,437 | 建設改良費等の財源に充てるための企業債 | 6,687,125,151 |
| 建物 | 794,979,741 | | |
| 減価償却累計額 | 423,371,258 | 引当金 | 45,023,617 |
| 構築物 | 23,173,563,489 | 修繕引当金 | 45,023,617 |
| 減価償却累計額 | 9,133,147,646 | 固定負債合計 | 6,732,148,768 |
| 機械及び装置 | 2,987,819,484 | | |
| 減価償却累計額 | 1,816,333,398 | 流動負債 | |
| 車両運搬具 | 8,785,382 | 企業債 | 379,731,690 |
| 減価償却累計額 | 8,319,611 | 建設改良費等の財源に充てるための企業債 | 379,731,690 |
| 工具、器具及び備品 | 26,337,505 | | |
| 減価償却累計額 | 23,648,853 | 未払金 | 27,002,711 |
| 建設仮勘定 | 6,275,387 | 前受金 | 1,237,140 |
| 無形固定資産 | 1,526,800 | 引当金 | 10,798,000 |
| その他無形固定資産 | 1,526,800 | 賞与引当金 | 9,245,000 |
| 固定資産合計 | 15,676,378,459 | 法定福利費引当金 | 1,553,000 |
| | | その他流動負債 | 60,812,788 |
| 流動資産 | | 流動負債合計 | 479,582,329 |
| 現金預金 | 750,587,293 | | |
| 未収金 | 161,340,323 | 繰延収益 | |
| 貸倒引当金 | △ 366,000 | 長期前受金 | 8,628,780,847 |
| 貯蔵品 | 1,858,220 | 長期前受金収益化累計額 | 4,388,617,439 |
| 前払金 | 12,880,000 | 繰延収益合計 | 4,240,163,408 |
| その他流動資産 | 300,000 | 負債合計 | 11,451,894,505 |
| 流動資産合計 | 926,599,836 | | |
| | | 資本の部 | |
| | | 資本金 | |
| | | 繰入資本金 | 2,555,387,307 |
| | | 組入資本金 | 2,363,576,765 |
| | | 資本金合計 | 4,918,964,072 |
| | | | |
| | | 剰余金 | |
| | | 資本剰余金 | 5,540,640 |
| | | 受贈財産評価額 | 5,540,640 |
| | | 利益剰余金 | 226,579,078 |
| | | 減債積立金 | 38,626,466 |
| | | 利益積立金 | 143,433,276 |
| | | 当年度未処理利益剰余金 | 44,519,336 |
| | | 剰余金合計 | 232,119,718 |
| | | 資本合計 | 5,151,083,790 |
| | | | |
| | | | |
| 資産合計 | 16,602,978,295 | 負債資本合計 | 16,602,978,295 |

貸借対照表は、企業が事業活動を営むに当たりどれだけの資金を調達し、その資金をどのように運用しているかを示すものです。

左側を借方と呼び資金の使い道（資産）をあらわしています。右側は調達した資金で貸方と呼び、右上が負債、右下が資本となります。負債と資本の合計額は、必ず資産と一致します。

【参考添付】

# 平成28年度袖ケ浦市水道事業会計予算繰越計算書

地方公営企業法第26条第1項の規定による建設改良費の繰越額

| 款 | 項 | 事業名 | 予算計上額 | 支払義務発生額 | 翌年度繰越額 | 左の財源内訳 | | 不用額 | 翌年度繰越額に係る繰越を要するたな卸資産の購入限度額 | 説明 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 工事負担金 | 内部留保資金 | | | |
| | | | 円 | 円 | 円 | 円 | 円 | 円 | 円 | |
| 1. 資本的支出 | 1. 建設改良費 | 富川橋橋梁添架負担金〔県橋梁架換事業:富川橋〕 | 1,500,000 | | 1,500,000 | | 1,500,000 | | | 県の工事発注の遅れにより、橋梁添架に係る負担金が年度内に確定しなかったため。 |
| | | 配水管布設替工事(下水道関連・奈良輪地区1工区) | 13,255,920 | | 12,329,280 | 9,405,720 | 2,923,560 | 926,640 | | 同時施工の市下水道工事の工期延長により、年度内に完成することができないため。 |
| | | 配水管布設替工事(下水道関連・奈良輪地区2工区) | 10,584,000 | | 10,314,000 | 10,314,000 | | 270,000 | | 同時施工の市下水道工事の工期延長により、年度内に完成することができないため。 |
| | | 配水管布設替工事(市道川原井林線) | 10,787,040 | | 10,787,040 | | 10,787,040 | | | 同時施工の市道路改良工事の工期延長により、年度内に完成することができないため。 |
| 合計 | | | 36,126,960 | | 34,930,320 | 19,719,720 | 15,210,600 | 1,196,640 | | |

【その他資料】

# 平成28年度研修等参加実績

| 研修（講座）名 | 日程 | 参加人数 |
|---|---|---|
| 事務系研修 | | |
| 新任担当者のための地方公営企業会計入門講座 | 5月23日～24日 | 1名 |
| 簿記研修 | 5月23日～24日、30日～31日 | 1名 |
| 水道事業運営委員会視察研修 | 7月8日 | 6名 |
| 新任水道事業管理者研修会 | 7月19日～21日 | 1名 |
| 自治体システム展及びセミナー | 7月26日 | 1名 |
| キャッシュ・フロー計算書入門講座～理論・作成・分析～ | 8月29日～30日 | 1名 |
| 地方債講習会 | 9月2日 | 1名 |
| 技術系研修 | | |
| 水道事業実務講習会 | 5月19日 | 1名 |
| 水道局技術研修会（前期）　漏水防止実習 | 6月23日 | 2名 |
| 水道局技術研修会（前期）　漏水調査及び修繕（実務）研修 | 6月29日～30日 | 1名 |
| 水道工事施工監理研修 | 10月27日 | 1名 |
| 水道技術管理者研修 | 11月2日 | 1名 |
| 君津郡市水道連絡協議会職員視察研修会 | 11月17日 | 5名 |
| その他 | | |
| 日本水道協会関東地方南関東ブロック合同防災訓練 | 1月17日～18日 | 4名 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

議題２

# 君津地域水道事業統合広域化基本計画（案）

# に係る意見の募集について

## ■ 資　料

・君津地域水道事業統合広域化基本計画（案）（概要）
・君津地域水道事業統合広域化基本計画（案）の全文

## ■ 意見の募集期間

・平成２９年　７月　１日（土）から平成２９年　７月３１日（月）まで

## ■ 案の縦覧場所

・ 水道局（市役所旧館２階）
・ 市政情報室（市役所２階）
・ 各公民館
・ 市ホームページ
※市役所では、土・日曜日、祝日などの閉庁日は閲覧できません。

## ■ 意見の提出方法

「君津地域水道事業統合広域化基本計画（案）に対する意見」と明記のうえ、住所、氏名、電話番号、ご意見を記入して、郵送、ファックス、またはＥメールにより提出してください。書式の指定はありません。

## ■ 宛　先

・ 郵　　送　　〒299-0292（住所記載不要）袖ケ浦市役所水道局庶務班
・ ファックス　　0438-62-8861
・ Ｅメール　　sodesui@atlas.plala.or.jp

## ■ その他

・ 電話による意見の受付けは行いません。
・ お寄せいただいた意見に対し、個別の回答は行いません。後日、提出された意見と意見に対する市の見解について概要を公表します。

## ■ 問い合わせ

袖ケ浦市水道局庶務班　　【電話】0438-62-3804（直通）

参考資料

# 君津地域水道事業の統合広域化に関する基本協定の主な内容

| 主な項目 | 主旨 |
|---|---|
| 統合時期 | 平成３１年４月１日 |
| 統合方法 | 広域連合の設立と四市水道事業の事業統合 |
| 職員 | 職員の引き継ぎと派遣 |
| 経理区分 | 水道事業（水道料金統一までは市域毎）と水道用水供給事業別 |
| 水道施設整備 | 施設整備計画に基づき整備を行う |
| 水道用水供給料金 | 基本計画に基づき適切に設定していく |
| 資産等の引継ぎ | 休止資産等を除く資産等は、広域連合へ引き継ぐ。 |
| 経費負担 | 統合前に関係団体が用水供給事業に対し負担している経費の継続 |
| 水道料金等 | 適切な水準での設定と水道料金以外の料金の統一と統一時期 |
| 財政調整 | 累積欠損金を保有する時は、統合時までに解消する。 |
| 出資金等 | 水道事業の施設整備に係る各市の出資金額と出資期間 |
| 統合までの経費負担等 | 統合準備作業の組織と経費負担は、構成団体が協議のうえ決める。 |

# 君津地域水道事業統合広域化基本計画（案）　概要

## 1．君津地域水道事業の概要及び課題

君津地域の水道事業は、四市の水道事業と君津広域水道企業団による用水供給から成り立ち、事業統合により給水人口32万人、1日最大配水量12万3千$m^3$規模の事業体が想定される。

君津地域の水道事業の現状の課題として

①施設（モノ）　　石綿管が多い、管路・設備の老朽化　　→「安定給水の危機」

②管理体制（ヒト）　　ベテラン職員の退職、一般部局との人事異動　　→「技術継承の危機」

③料金、費用、財源（カネ）　　企業債残高の増加、料金収入の伸び悩み　　→「経営の危機」

これらの課題を解決するためには、統合による交付金や出資金を活用することで、施設整備水準を高めながら、経営基盤を強化してゆく必要がある。

**四市の状況**

平成２８年４月１日　現在

| No | 項目 | | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 現在給水人口 | （人） | 133,663 | 84,305 | 42,852 | 59,933 | 320,753 |
| 2 | 1日最大配水量 | （$m^3$/日） | 49,835 | 31,418 | 19,543 | 22,109 | 122,905 |
| 3 | 石綿セメント管延長 | （km） | 28 | 119 | 115 | 22 | 284 |
| 4 | 老朽管の割合 | （%） | 42.4 | 56.2 | 49.2 | 11.2 | 42.0 |
| 5 | 経年化設備率 | （%） | 71.3 | 79.6 | 86.0 | 32.7 | 65.8 |
| 6 | 有効率 | （%） | 87.4 | 86.6 | 88.0 | 93.5 | 88.4 |
| 7 | 給水収益　a | （百万円） | 3,354 | 1,921 | 1,301 | 1,369 | 7,945 |
| 8 | 企業債残高　b | （百万円） | 8,761 | 6,222 | 4,687 | 7,222 | 26,892 |
| 9 | 企業債比率（b/a×100） | （%） | 261.2 | 323.9 | 360.3 | 527.5 | 338.5 |
| 10 | 配水池の耐震化率 | （%） | 8.2 | 0.0 | 11.5 | 100.0 | 19.2 |

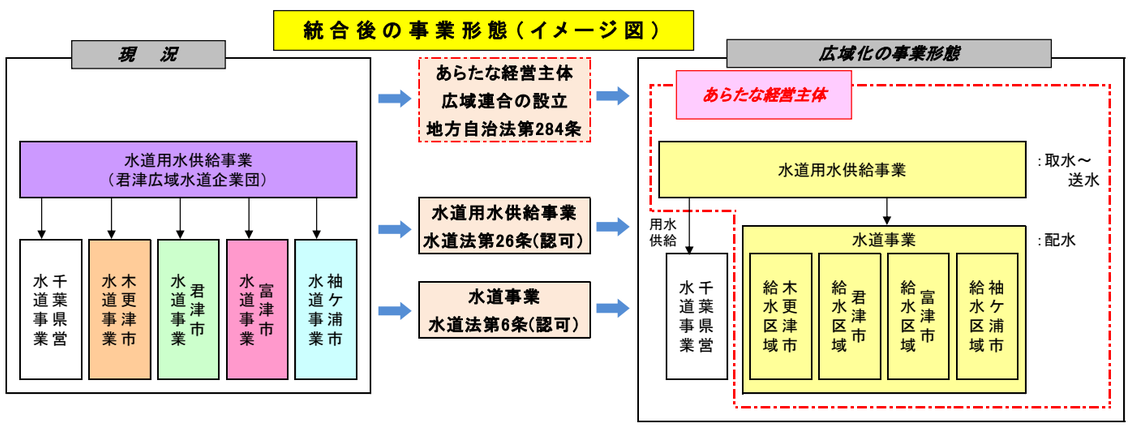
## 2．基本計画策定の基本方針

**（１）統合時期**　　平成31年4月

**（２）基本計画の期間**　　統合から20年間（平成31年度～平成50年度）

## 3．統合の形態（広域連合の設立）

あらたな経営主体は地方自治法第284条の規定により、広域連合を設立する。四市水道事業の事業統合（水平統合）時に、君津広域水道企業団（水道用水供給事業）の経営と一体化する。




## 4．水需要予測

四市の水需要（1日当たり有収水量）は、平成50年度までに17%程度減少する見込みである。

【実績】

| 水道事業 | 平成27年度 |
|---|---|
| 木更津市 | 37,770 |
| 君津市 | 23,326 |
| 富津市 | 12,645 |
| 袖ケ浦市 | 17,671 |
| 合　計 | 91,412 |

【予測】　（単位：$m^3$／日）

| 平成50年度 | 対27年度比 |
|---|---|
| 34,853 | 92.3% |
| 17,302 | 74.2% |
| 8,629 | 68.2% |
| 15,083 | 85.4% |
| 75,867 | 83.0% |

**有収水量の減少**
⇒　事業統合により
　〇効率的な事業運営
　〇施設の統廃合による施設規模縮小

## 5．施設整備計画

### （１）施設整備計画の内容

**①総事業費**

計画期間（平成31～50年度：20年間）の四市水道事業の総事業費は683．9億円。

交付金対象期間に集中的に整備、10年間（平成31～40年度）の事業費は426．1億円となる。

**②事業の概要**　※【かっこ内】は平成31～50年度（20年間）の総事業費

ア　施設の統廃合事業　【54．8億円】
　⇒　配水区域の統廃合に伴う配水池3箇所の整備
　　水源 29 箇所、浄水場および配水場 9 箇所を廃止

イ　管路の更新事業　【483．1億円】
　⇒　有効率 95%を目標に管路を計画的に更新・耐震化

ウ　施設設備の更新事業【93．2億円】
　⇒　アセットマネジメント検討結果に基づき計画的に更新

エ　耐震化事業　【12．4億円】
　⇒　統廃合事業で整備する配水池のほかに17箇所を耐震化

オ　拡張事業　【15．5億円】⇒　富津市の水道未普及地域解消事業

カ　管理設備集約事業　【24．9億円】⇒　既存庁舎活用経費、大寺浄水場集中監視設備費

キ　企業団事業費　【586．3億円】　⇒　第３次施設整備計画、受水点（2か所）追加

（億円）

| | H31～40 | H41～50 | 20年間 |
|---|---|---|---|
| 木更津市 | 171．0 | 112．7 | 283．7 |
| 君津市 | 119．4 | 68．4 | 187．8 |
| 富津市 | 72．3 | 46．7 | 119．0 |
| 袖ケ浦市 | 63．4 | 30．0 | 93．4 |
| 合　計 | 426．1 | 257．8 | 683．9 |
| 企業団 | 268．1 | 318．2 | 586．3 |
| 総合計 | 694．2 | 576．0 | 1，270．2 |

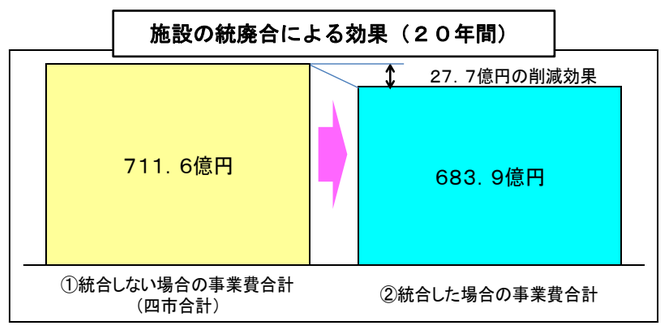
### （２）施設整備計画の効果

①　更新事業費の削減
　⇒　施設の統廃合により
　　27．7億円の更新事業費を削減
　　将来にわたり、さらに削減が見込まれる。

②　老朽管・施設の更新
　⇒　有効率の向上
　　（H27：88．4%→H50：93．6%）

③　施設の耐震化の向上　⇒　（配水池の耐震化率　H27：19．2%→H50：96．7%）

④　企業団の事業の一部に交付金が活用できる。　⇒　対象事業費　56．3億円（交付金18．8億円）



## 6．管理体制

### （１）管理体制の強化

① 組織 ⇒ 組織の合理化で、平成28年度3条職員※に対して41人（用水供給事業11人）減少 ※3条職員：管理業務及び施設維持管理に携わる職員

② 庁舎・管理棟 ⇒ 木更津市水運用総合センターに職員を集約

③ 事務所・営業所 ⇒ 同センターを拠点として四市に営業所を整備。水道利用者への利便性を向上させ、サービス水準を同一にする。

④ 集中監視システム等 ⇒ 企業団大寺浄水場の新管理棟に設備を集約し、一元管理

⑤ 業務委託 ⇒ 四市の業務委託内容の統一、一括発注、委託業務の拡大

### （２）管理体制の強化による効果

① 庁舎・管理棟の集約 ⇒ 平成31～50年度（20年間）で3．9億円の維持管理費削減

② 委託費の削減 ⇒ 運転管理、システム保守等の委託費を年平均0．7億円削減

③ 管理体制 ⇒ 専門技術の継承、効率的な維持管理、サービス水準向上を実現

## 7．財政シミュレーション

### （１）交付金の額（見込値）

平成31～40年度に四市112億円、企業団に18．8億円を見込む。

H31～50年度の交付金見込額

| 交付金額 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 小計 | 企業団 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H31-40 | 49.5 | 32.5 | 16.1 | 13.9 | 112.0 | 18.8 | 130.8 |
| H41-50 | 0.8 | 1.4 | 0.6 | 0.0 | 2.8 | 0.0 | 2.8 |

※富津市の拡張事業費にかかる補助金（H31-40：3.6億円、H41-50：3.8億円）は外数。交付率47.5％（国40％、県7.5％）

### （２）用水供給事業の受水費

平成31～平成50年度（20年間）で受水費は26．5億円の削減となる。

用水供給事業の受水費

| | | H31～40 | H41～50 | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 受水費（億円） | 単独事業（A） | 591.2 | 624.6 | 1,215.8 |
| | 統合事業（B） | 575.4 | 613.9 | 1,189.3 |
| | 効果（B）-（A） | ▲ 15.8 | ▲ 10.7 | ▲ 26.5 |

### （３）出資金の調整

統廃合事業に係るものは、出資額を配水量按分とした。その他管路事業等は、債務と将来の投資を考慮し、現状の企業債残高と今後の管路更新事業費による差分を事業規模に応じて出資するものとした。

なお、これらの平成40年度までの出資金拠出にあたっては、債務負担行為を設定するものとした。

| 四市 | 施設整備水準（H27） | | | 経営基盤（H27） | | | 出資金 H31-40 | 出資金 H41-50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 木更津市 | 老朽管の割合 | 42% | 低い | 企業債残高 | 87.6億円 | 良 | 7.8億円 | 1.0億円 |
| | 配水池の耐震化率 | 8% | | 企業債比率 | 261% | | | |
| 君津市 | 老朽管の割合 | 56% | 低い | 企業債残高 | 62.2億円 | 要改善 | 34.4億円 | 1.9億円 |
| | 配水池の耐震化率 | 0% | | 企業債比率 | 324% | | | |
| 富津市 | 老朽管の割合 | 49% | 低い | 企業債残高 | 46.9億円 | 要改善 | 30.6億円 | 0.8億円 |
| | 配水池の耐震化率 | 12% | | 企業債比率 | 360% | | | |
| 袖ケ浦市 | 老朽管の割合 | 11% | 高い | 企業債残高 | 72.2億円 | 要改善 | 9.9億円 | 0.0億円 |
| | 配水池の耐震化率 | 100% | | 企業債比率 | 528% | | | |
| | | | | | | | 計 82.7億円 | 3.7億円 |

※1）富津市の拡張事業にかかる出資金（H31-40：2.5億円、H41-50：2.7億円）は外数
※2）平成41年度以降は、耐震化事業に対する交付金であり、交付金制度等の状況を確認したうえで出資の拠出を協議するものとする。ただし、袖ケ浦市は既に耐震化が完了していることから出資をしないものとする。

### （４）シミュレーション結果（財政面での効果）

① 費用面での効果 ⇒ 統合しない場合と比較して年平均10．9億円の費用削減
（人件費・委託料△2．4億円、企業債支払利息△2．9億円 など）

② 交付金・出資金等の効果 ⇒ 交付金や出資金により事業費の財源が確保できる。
その結果、平成40年度における企業債残高は、単独事業よりも四市170．6億円、企業団2億円の低減

③ 料金面での効果 ⇒ 統合しない場合と比較して四市すべてにおいて料金は安くなる。
木更津市：現行料金を10年間据置、他三市：料金改定幅抑制

水道料金の比較 平成４０年度 単位：円

| 団体 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 |
|---|---|---|---|---|
| 統合料金（A） | 3,900 | 4,262 | 5,152 | 4,214 |
| 単独料金（B） | 4,317 | 5,056 | 6,389 | 4,692 |
| 比較（A－B） | ▲ 417 | ▲ 794 | ▲ 1,237 | ▲ 478 |

水道料金の比較 平成５０年度 単位：円

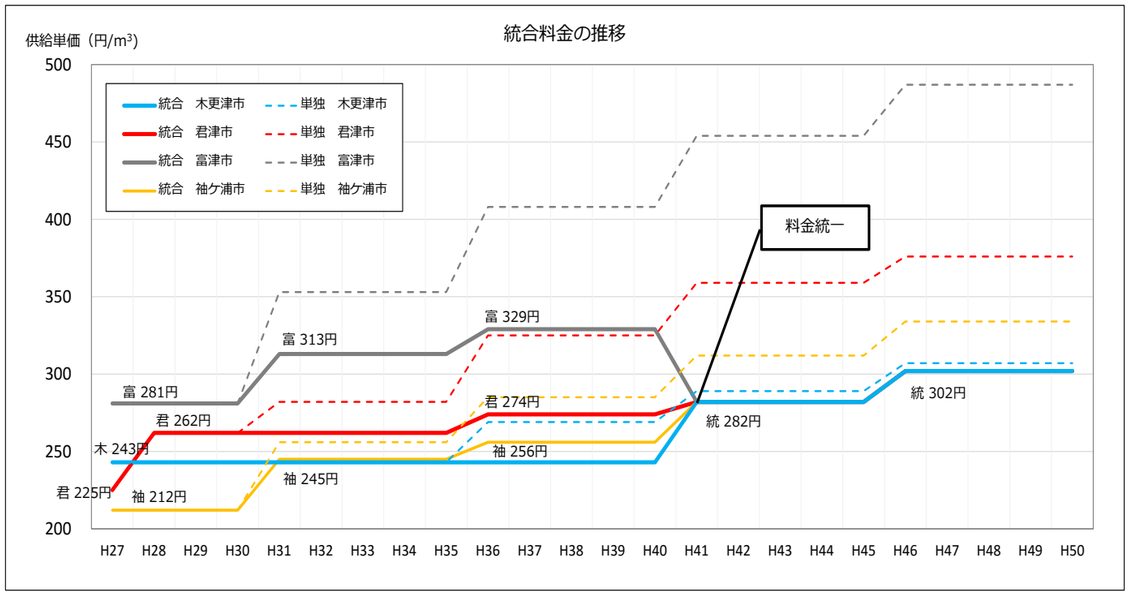
| 団体 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 |
|---|---|---|---|---|
| 統合料金（A） | 4,847 | 4,847 | 4,847 | 4,847 |
| 単独料金（B） | 4,927 | 5,849 | 7,626 | 5,498 |
| 比較（A－B） | ▲ 80 | ▲ 1,002 | ▲ 2,779 | ▲ 651 |

※口径20mmで１か月に20㎥使用した場合の水道料金

### （５）水道料金の統一

① 平成41年度に四市水道料金の統一を目標とする。

② 料金統一までの期間は市域別に料金を設定することとし、市域毎のセグメント別に会計を行う。




※供給単価（円/㎥）有収水量1㎥当たりでどれだけの収益を得ているかを示す＝給水収益÷有収水量

## 8．今後のスケジュール

以下のスケジュールを目標に検討を進める。

| | | |
|---|---|---|
| 目標 | ① 基本協定締結 | 平成29年 10月 |
| | ② 広域連合設立 | 平成31年 1月 |
| | ③ 事業統合 | 平成31年 4月 |
| | ④ 交付金事業期間 | 平成31～40年度 |

## 四市の現状の課題と統合の効果

### 現　状　の　課　題

**施設（モノ）**

（1）袖ケ浦市を除く三市は、老朽管の割合が50%前後と高く、
　有効率も90%に達していない。

（2）石綿セメント管は君津市、富津市で**234km残存**（H27実績）
（参考　H26実績における残延長の全国順位：君津市　第2位、富津市　第3位）

（3）配水池の耐震化が袖ケ浦市を除き進んでいない。

**四市の施設の状況**

| 項目※H27実績 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 老朽管の割合 | 42.4% | 56.2% | 49.2% | 11.2% | 42.0% |
| 石綿セメント管 | 28km | 119km | 115km | 22km | 284km |
| 塩ビ・鋳鉄管 | 407km | 353km | 114km | 35km | 909km |
| 有効率 | 87.4% | 86.6% | 88.0% | 93.5% | 88.4% |
| 配水池の耐震化率 | 8.2% | 0.0% | 11.5% | 100.0% | 19.2% |

※老朽管は、耐震性の低い石綿ｾﾒﾝﾄ管、塩化ﾋﾞﾆｰﾙ管、普通鋳鉄管とした。
　なお、一部に法定耐用年数を超過していない管を含む。

**安定給水の危機**

**管理体制（ヒト）**

（1）ベテラン職員の退職や一般部局との頻繁な人事異動等により、
　水道に関する技術の確保や継承が困難である。

（2）適正な維持管理、更新事業を実施するための人材確保（技術者）
　が必要である。

**3条職員数**

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平成28年度 ※ | 27人 | 22人 | 17人 | 13人 | 79人 |

※事務分掌を踏まえて整理した実質的な職員

**技術継承の危機**

**料金費用財源（カネ）**

（1）現水道料金を維持する場合、木更津市を除く三市は、
　数年以内に赤字になると予測される。

（2）経営の健全化を図るため、料金の引き上げや一般会計
　からの助成等が必要となる見込みである。

| 項目 | H27（決算）　収益的収支 | | | H40（見通し）　収益的収支 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 収入 | 支出 | 差 | 収入 | 支出 | 差 |
| 木更津市 | 39.7億円 | 35.3億円 | 4.4億円 | 39.0億円 | 39.1億円 | ▲ 0.1億円 |
| 君津市 | 21.8億円 | 21.4億円 | 0.4億円 | 21.2億円 | 23.4億円 | ▲ 2.2億円 |
| 富津市 | 15.0億円 | 14.8億円 | 0.2億円 | 12.4億円 | 17.0億円 | ▲ 4.6億円 |
| 袖ケ浦市 | 18.6億円 | 18.7億円 | ▲ 0.1億円 | 17.5億円 | 19.6億円 | ▲ 2.1億円 |

※現況の水道料金を維持し、各市の建設改良事業を考慮して試算した結果である。

**経営の危機**

### 統合（一元管理）

- 施設の統廃合
- 統合交付金の活用
- 出資金（交付税措置有）

- 専門技術者の確保
- 管理水準の統一

- 施設の統廃合
- 庁舎の集約
- 組織のスリム化
- 委託の集約・拡充
- 統合交付金の活用
- 出資金（交付税措置有）

### 統　合　の　効　果

**施設（モノ）**

（1）老朽管・施設の更新　⇒　有効率、有収率の向上
（2）四市の施設整備水準の向上、均一化
（3）管路及び配水池の耐震化が加速
（4）緊急時の水道用水の確保

**平成50年度の状況（シミュレーション）**

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 老朽管の割合 | 0.0% | 16.0% | 14.6% | 0.0% | 7.1% |
| 石綿セメント管 | 0km | 0km | 0km | 0km | 0km |
| 塩ビ・鋳鉄管 | 0km | 134km | 68km | 0km | 202km |
| 有効率 | 95.0% | 91.3% | 90.8% | 95.0% | 93.6% |
| 配水池の耐震化率 | 100.0% | 90.5% | 94.5% | 100.0% | 96.7% |

**交付金事業期間の四市の事業費**　（年あたり）

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 交付期間平均 | 17.1億円 | 11.9億円 | 6.5億円 | 6.3億円 | 41.8億円 |
| 過去5ヶ年平均 | 11.8億円 | 5.6億円 | 3.2億円 | 5.0億円 | 25.6億円 |
| 倍率 | 1.45倍 | 2.13倍 | 2.03倍 | 1.26倍 | 1.63倍 |

※富津市拡張事業分を含まない。

**強靭な水道の実現**

**管理体制（ヒト）**

（1）専門技術の継承
（2）効率的な維持管理の実現
（3）危機管理能力の向上
（4）サービス水準の向上、均一化

・広域連合の設立
・木更津市水運用総合センターへの職員集約
・大寺浄水場管理棟への集中監視設備の集約

**3条職員数**

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平成40年度 | 20人 | 13人 | 7人 | 9人 | 49人 |

統合後に必要な人材を確保したうえで、職員の集約等により人員削減を図るものとした。

**高品質なサービス**

**料金費用財源（カネ）**

（1）人員の削減と事務の効率化によるコスト抑制
**3条費用の統合後20年間（H31-50）の年平均削減額**

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 人件費・委託費 | ▲ 1.1億円 | ▲ 0.2億円 | ▲ 0.7億円 | ▲ 0.4億円 | ▲ 2.4億円 |
| その他（支払利息等） | ▲ 3.1億円 | ▲ 2.7億円 | ▲ 1.5億円 | ▲ 1.2億円 | ▲ 8.5億円 |
| 計 | ▲ 4.2億円 | ▲ 2.9億円 | ▲ 2.2億円 | ▲ 1.6億円 | ▲ 10.9億円 |

（2）施設の統廃合により、20年間で施設整備費27．7億円の削減効果
.

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 単独の場合① | 288.2億円 | 200.5億円 | 129.0億円 | 93.9億円 | 711.6億円 |
| 統合の場合② | 283.7億円 | 187.8億円 | 119.0億円 | 93.4億円 | 683.9億円 |
| ②－① | ▲ 4.5億円 | ▲ 12.7億円 | ▲ 10.0億円 | ▲ 0.5億円 | ▲ 27.7億円 |

（3）財源の確保
・統合交付金・出資金（いずれも事業費の1/3を上限）
・統合交付金対象期間に事業費を集中的に配分
**統合20年間の統合交付金・出資金（シミュレーション）**

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 統合交付金 | 50.3億円 | 33.9億円 | 16.7億円 | 13.9億円 | 114.8億円 |
| 出資金 | 8.8億円 | 36.3億円 | 31.4億円 | 9.9億円 | 86.4億円 |

※富津市拡張事業分を含まない。

**経営基盤の強化**

**将来の料金引き上げ幅を抑制**

# 君津地域水道事業統合広域化基本計画（案）

平成 29 年　月

君津地域水道事業統合協議会

# 君津地域水道事業統合広域化基本計画（案）

目　　次


第１章　　はじめに ..... 1
　１．君津地域の概要 ..... 1
　２．水道の概要 ..... 2
　　（１）木更津市水道事業 ..... 2
　　（２）君津市水道事業 ..... 2
　　（３）富津市水道事業 ..... 2
　　（４）袖ケ浦市水道事業 ..... 3
　　（５）君津広域水道企業団 ..... 3
　３．これまでの経緯 ..... 4
　４．覚書の主旨 ..... 4
第２章　　四市水道事業の現状と課題 ..... 5
　１．四市水道事業の特徴 ..... 5
　２．現況の課題 ..... 7
　　（１）施設数の状況 ..... 7
　　（２）施設・管路の状況 ..... 7
　　（３）耐震化の状況 ..... 8
　　（４）経営の状況 ..... 8
　　（５）料金改定の経緯 ..... 9
　　（６）職員数の推移 ..... 10
　　（７）統合しない場合の四市の将来見通し ..... 10
　　（８）課題のまとめ ..... 11
第３章　　基本計画の考え方 ..... 12
　１．基本計画の期間 ..... 12
　２．統合の形態 ..... 12
　３．水需要予測 ..... 12
　４．水源計画 ..... 13
　５．施設整備計画 ..... 13
　６．管理体制 ..... 13
　７．財政計画 ..... 13
第４章　　水需要予測 ..... 14
第５章　　施設整備計画 ..... 16
　１．施設の統廃合事業 ..... 16
　２．管路の更新事業 ..... 18
　　（１）管路の更新事業の策定方針 ..... 18
　　（２）事業費の設定 ..... 18

（３）四市の管路事業の調整.....19
３．施設設備の更新事業.....20
４．耐震化事業.....20
５．拡張事業.....20
６．管理設備集約事業（庁舎・管理棟、集中監視設備等）.....21
７．企業団の事業.....21
８．水源計画.....21
（１）現状の水源.....21
（２）水源計画の基本的考え方.....22
（３）統合広域化による水源計画.....22
９．各事業の年次計画.....23
１０．施設整備計画による統合効果の整理.....26
（１）更新事業費の削減.....26
（２）施設整備水準の向上、均一化.....27
第６章　管理体制.....28
１．あらたな経営主体の形態.....28
２．組織体制.....29
（１）統合後の組織体系.....29
（２）統合後の職員数.....30
（３）設計・施工一括発注方式（DB 方式：デザインビルド方式）の導入.....31
（４）職員の身分について.....32
３．庁舎・管理棟.....32
（１）基本方針.....32
（２）職員配置.....32
４．事務所・営業所の配置.....33
５．集中監視設備.....34
６．維持管理体制、各種システム.....34
（１）維持管理体制.....34
（２）各種システム.....36
（３）委託費.....37
７．災害対策.....37
８．維持管理体制における統合効果の整理.....38
（１）木更津市水運用総合センターへの集約による効果.....38
（２）委託費に関する費用削減効果.....38
（３）職員集約や各種システムの統一に伴う効果.....38
第７章　基本水量の取扱いについて.....39
１．基本水量について.....39
２．財政シミュレーション上の基本水量の設定.....39
（１）設定１：単独で事業を実施した場合.....39
（２）設定２：統合して事業を実施した場合.....40

３．本基本計画における基本水量設定の取扱い.....40
第８章　　財政シミュレーション.....41
１．財政シミュレーションの基本条件（主たる設定内容）.....41
（１）検討期間.....41
（２）会計の考え方.....41
（３）料金の設定.....41
（４）繰越留保資金.....41
（５）企業債.....41
（６）有収水量.....41
（７）事業費.....41
（８）維持管理費の調整.....41
（９）休止資産.....41
２．交付金の設定　（平成 28 年度生活基盤施設耐震化等交付金要望書作成要領に基づき設定）.....42
（１）四市（水道事業）.....42
（２）企業団（水道用水供給事業）.....42
（３）富津市拡張事業.....42
（４）交付金見込み額.....43
３．水道用水供給事業の財政シミュレーション（受水費の設定）.....43
（１）水道用水供給事業の条件設定.....43
（２）資金の融通.....44
（３）経営一体化の効果.....44
４．　事業費と出資金の調整について.....44
（１）基本的な考え方.....44
（２）施設等の整備方針.....45
２－１）四市の現況.....45
２－２）整備方針.....45
（３）出資金の算定.....47
３－１）整備方針に基づく財政シミュレーション.....47
３－２）出資金の方針.....48
３－３）出資額の算定.....48
３－４）出資金の効果.....52
３－５）統合１０年間の出資金出資額.....53
５．財政シミュレーション結果.....54
（１）費用削減効果.....54
（２）交付金・出資金の効果（事業の財源確保）.....55
（３）料金低減効果.....56
６．統合後の料金統一について.....57
（１）統合時の料金統一について.....57
（２）料金統一へのシナリオ.....58

第９章　　統合の効果（まとめ）.....59
１．統合しない場合の四市の将来見通し.....59
２．四市水道事業と企業団が統合する効果.....59
３．施設整備における統合の効果（施設整備水準の向上）.....59
４．管理体制における統合の効果（管理水準の向上）.....60
５．経営面における統合の効果.....60
（１）事業統合による費用削減効果.....60
（２）事業統合による水道料金抑制効果.....60
第１０章　スケジュール.....62
第１１章　広域連合ビジョン.....63
用語集.....64
【あ行】.....64
【か行】.....64
【さ行】.....65
【た行】.....65
【な行】.....65
【は行】.....66
【ま行】.....66
【や行】.....66
【ら行】.....66

# 第１章　はじめに

## １．君津地域の概要

君津地域は、房総半島の中西部、東京湾岸（内房）に面しており、東京湾アクアラインの千葉県側の玄関口である木更津市を中核とし、北側の袖ケ浦市、南側の君津市、富津市の四市から構成されている。面積は約 758km² で千葉県の 14.7%を占め、人口は約 32 万 6 千人で、近年ほぼ横ばいの状況にある。

西部は東京湾に面し、東部と南部には緑豊かな丘陵が広がっている。臨海部には製鉄・石油化学・電力など、日本の素材・エネルギー型産業の中枢を担う企業が立地し、京葉臨海工業地帯の一角を形成しているとともに、国際的な研究開発拠点として「かずさアカデミアパーク」が整備され、企業の誘致が進められている。また、木更津市金田地区では、多機能複合型の都市として「かずさアクアシティ」の整備が進められている。

富津岬以南の海岸線から鹿野山周辺は南房総国定公園に、丘陵部は高宕山及び養老渓谷奥清澄の県立自然公園にそれぞれ指定されており、豊かな自然にめぐまれ、首都圏の観光レクリエーション地域として親しまれている。

東京湾アクアラインや館山自動車道の開通で首都圏からの交通アクセスが向上し、豊かな自然、風土を活かした地域づくりが進められている。

図　1－1　君津地域の位置

| 事業体名 | 人口（単位：人） | 面積（単位：km²） |
|---|---|---|
| 木更津市 | 134,281 | 138.94 |
| 君津市 | 85,473 | 318.81 |
| 富津市 | 45,231 | 205.53 |
| 袖ケ浦市 | 61,069 | 94.93 |
| 四市合計 | 326,054 | 758.21 |

人口：毎月常住人口調査(平成28年4月1日現在)
面積：国土交通省国土地理院(平成26年10月1日時点)

## ２．水道の概要

君津地域の水道は、四市の水道事業と君津広域水道企業団の水道用水供給事業から成り立っている。

### （１）木更津市水道事業

昭和 8 年に木更津水道株式会社として創設された水道事業を、昭和 21 年に給水を開始した市営水道が買収（昭和 31 年）し、現在の水道事業となった。

事業創設後、給水区域の拡張、給水人口・給水量の増加に伴う拡張事業を経て、現在、計画給水人口 136,500 人、計画一日最大給水量 50,900m³/日として供給を行っている。

木更津市　金田配水場

### （２）君津市水道事業

昭和 58 年に君津、小糸、上総の 3 上水道事業と周南、鹿野山地区、西粟倉地区、東粟倉地区、正木地区の 5 簡易水道事業を廃止統合し、創設された水道事業である。

事業創設後、給水区域の拡張、給水人口・給水量の増加に伴う拡張事業を経て、現在、計画給水人口 94,800 人、計画一日最大給水量 40,100m³/日として供給を行っている。

君津市　久保浄水場

### （３）富津市水道事業

昭和 57 年に天羽町水道事業と大佐和町水道事業を廃止統合し、創設された水道事業である。

事業創設後、給水区域の拡張、給水人口・給水量の増加に伴う拡張事業を経て、現在、計画給水人口 44,100 人、計画一日最大給水量 20,300m³/日として供給を行っている。

富津市　亀田浄水場

### （４）袖ケ浦市水道事業

昭和 36 年に袖ケ浦町長浦簡易水道として、昭和 39 年に平川町簡易水道として供給を開始し、それぞれ拡張及び統合を重ねて上水道事業へ転換し、両町合併により昭和 46 年度に袖ケ浦町水道事業として創設された水道事業である。

事業創設後、給水区域の拡張、給水人口・給水量の増加に伴う拡張事業を経て、現在、計画給水人口 82,200 人、計画一日最大給水量 49,230m³/日として供給を行っている。

袖ケ浦市　角山配水場

### （５）君津広域水道企業団

昭和 49 年 3 月に木更津市、君津市、富津市及び袖ケ浦町(現在は袖ケ浦市)の三市一町の水需要に応えるため、君津郡市広域市町村圏事務組合において水道用水供給事業を創設し、その後、千葉県の参画を得て昭和 53 年 2 月に設立された。

現在、一日最大給水量 195,000m³/日の施設能力により、水道用水の供給を行っている。

企業団　大寺浄水場

企業団　十日市場浄水場

## ３．これまでの経緯

平成 19 年 2 月に千葉県県内水道経営検討委員会が「これからの千葉県内水道について」の提言をしたことを契機に、君津地域を貫流する小櫃川を単独水源とする地域特性などから独自の検討ができると考え、同年 6 月に「君津地域水道事業のあり方検討会」を発足させ、統合について協議を開始し検討を進めてきた。

**表 1－1 検討成果策定の経緯**

| |
|---|
| 「県内水道経営検討委員会」からの提言(平成 19 年 2 月)<br>・県内水道事業体について、今後 20 年以内に一事業体化を目指していく提言がなされた。 |
| 「君津地域水道事業のあり方検討会」による検討(平成 19～22 年度)<br>・上記提言を受けて、四市水道事業及び企業団による検討を開始した。 |
| 「君津地域水道事業統合研究会」による検討（平成 23･24 年度)<br>・県水道局と県総合企画部水政課を加え、研究会及び作業部会での議論を踏まえ、君津地域水道事業統合広域化基本計画書（案）（以下、基本計画書(案)という。）を取りまとめた。 |
| 覚書の締結(平成 25 年 10 月 17 日)<br>・上記、基本計画書（案）を基に、四市首長及び企業団企業長は統合・広域化の方向性に合意し、基本計画の策定、協議検討を進める覚書を締結した。 |
| 統合協議会、同幹事会、同専門委員会の発足(平成 26 年 2 月 14 日)<br>・「基本計画書（案）」は構想の範囲であり、四市水道事業と企業団が一体となり、持続可能な水道事業の運営と地域全体での水道サービスの質的向上を図るため、団体間の格差是正などの課題について解決策を示す「君津地域水道事業統合広域化基本計画」の策定について協議した。【平成 26 年度～平成 28 年度】<br>検討経過<br>（平成 26 年度） 統合の形態・施設の統廃合・施設整備計画等の検討<br>（平成 27 年度） 財政シミュレーション・出資金等の検討<br>（平成 28 年度） 交付金の枠組み変更により交付対象事業が絞り込まれたことに伴う検討成果の見直し |

## ４．覚書の主旨

平成 25 年 10 月 17 日に締結した覚書では、水道事業の統合・広域化の方向性を示している。その後、基本計画の策定を目指し、覚書の主旨に基づき協議を進めた。

**表 1－2 覚書の主な内容**

| 主な項目 | 主旨 |
|---|---|
| 対象事業（1 条） | 四市水道事業及び君津広域水道用水供給事業 |
| 統合時期（2 条） | 構成団体が協議して定める日 |
| 統合形態（3 条） | 四市水道事業を水平統合 |
| 経営主体（4 条） | 統合後の水道事業と水道用水供給事業は、あらたな経営主体が経営 |
| 水道料金（5 条） | 原則は統合時に統一（ただし、一定期間の市別料金は可） |
| 統合効果（6 条） | 構成団体すべてが享受、効果配分は四市が今後協議 |
| 施設整備（7 条） | あらたな経営主体は、四市の施設整備計画を尊重 |
| 資産等の引継ぎ（8 条） | 休止資産等を除く資産等は、あらたな経営主体に引き継ぐ。 |
| 財政調整（9 条） | 累積欠損金を保有するときは、統合時までに解消する。 |
| 経費負担（10 条） | 出資金等は構成団体が協議して決める。 |

# 第２章　四市水道事業の現状と課題

## １．四市水道事業の特徴

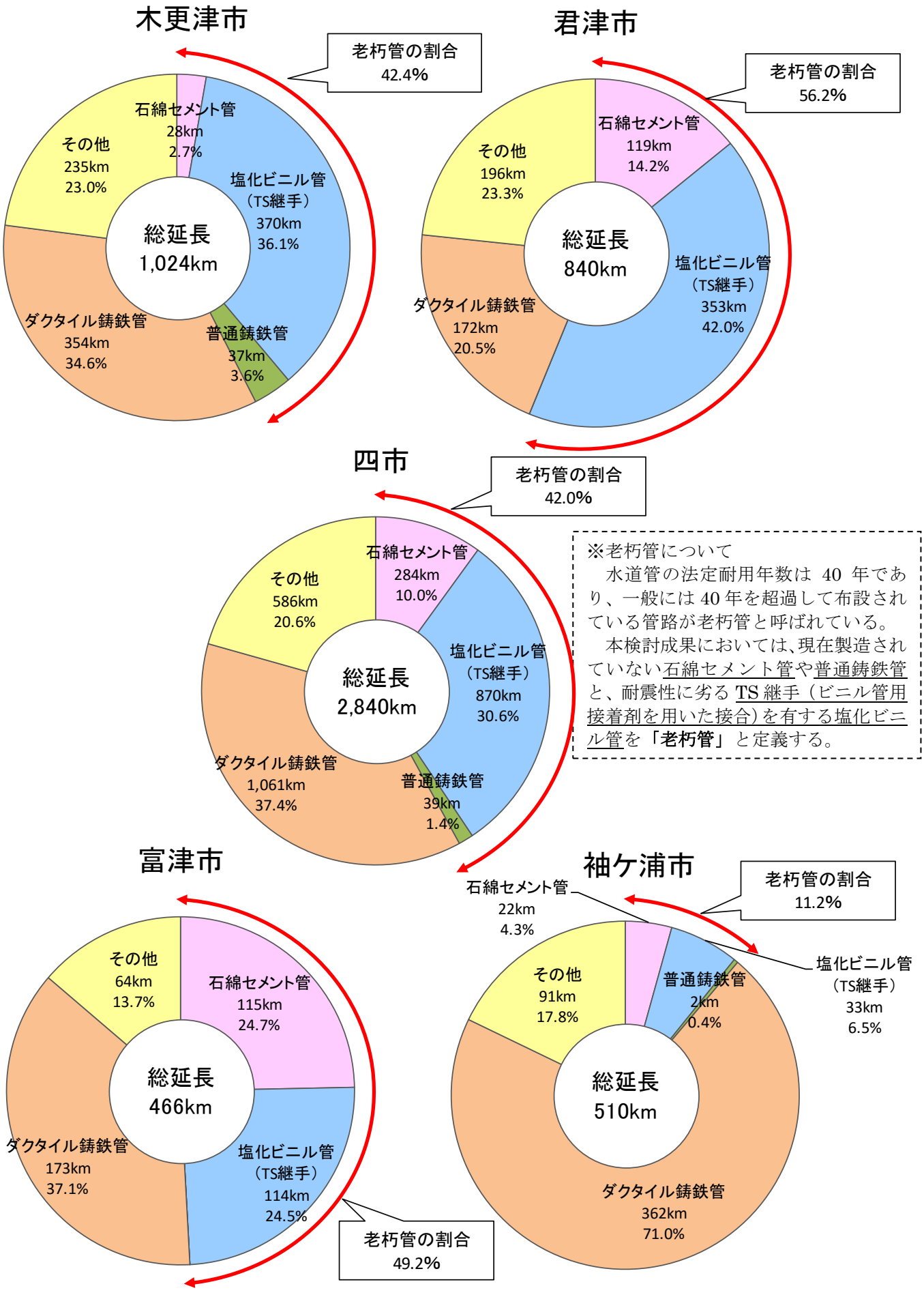
表　2-1に平成27年度決算値等から四市水道事業の概要、図　2-1に四市水道事業の管路の現状を示すとともに、君津地域における特徴的な課題と検討の方向性を抽出する。

表　2－1　四市水道事業の概要

| No | 項目 | | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 計画給水人口 | （人） | 136,500 | 94,800 | 44,100 | 82,200 | 357,600 |
| 2 | 現在給水人口 | （人） | 133,663 | 84,305 | 42,852 | 59,933 | 320,753 |
| 3 | 配水能力 | （$m^3$/日） | 71,020 | 40,100 | 31,000 | 33,050 | 175,170 |
| 4 | 1日最大配水量 | （$m^3$/日） | 49,835 | 31,418 | 19,543 | 22,109 | 122,905 |
| 5 | 年間総配水量 | a（千$m^3$） | 16,753 | 10,331 | 5,748 | 7,080 | 39,912 |
| 6 | 年間有収水量 | b（千$m^3$） | 13,823 | 8,537 | 4,628 | 6,468 | 33,456 |
| 7 | 有収率　（b/a×100） | （%） | 82.5 | 82.6 | 80.5 | 91.4 | 83.8 |
| 8 | 有効率 | （%） | 87.4 | 86.6 | 88.0 | 93.5 | 88.4 |
| 9 | 現行料金実施年月日（消費税転嫁を除く） | | H16.7.1 | H28.4.1 | H8.4.1 | H22.6.1 | ― |
| 10 | 家庭用10$m^3$料金（13mm）　消費税8%込 | （円） | 1,998 | 2,268 | 1,944 | 1,771 | ― |
| 11 | 供給単価 | （円/有収水量1$m^3$） | 242.64 | 225.03 | 281.08 | 211.66 | 237.47 |
| 12 | 給水原価 | （円/有収水量1$m^3$） | 233.08 | 238.00 | 289.91 | 261.57 | 247.71 |
| 13 | 総収益（収益的収入） | （百万円） | 3,967 | 2,175 | 1,502 | 1,861 | 9,505 |
| | うち　給水収益 | c（百万円） | 3,354 | 1,921 | 1,301 | 1,369 | 7,945 |
| 14 | 総費用（収益的支出） | （　〃　） | 3,527 | 2,136 | 1,479 | 1,872 | 9,014 |
| | うち　職員給与費 | （　〃　） | 257 | 100 | 115 | 100 | 572 |
| | 〃　減価償却費 | （　〃　） | 842 | 544 | 459 | 617 | 2,462 |
| | 〃　受水費 | （　〃　） | 1,675 | 834 | 491 | 779 | 3,779 |
| | 〃　支払利息 | （　〃　） | 163 | 160 | 99 | 130 | 552 |
| 15 | 純利益（純損失） | （　〃　） | 441 | 39 | 23 | ▲ 11 | 492 |
| 16 | 累積欠損金 | （　〃　） | ― | ― | ― | ― | ― |
| 17 | 繰入金 | （　〃　） | 2 | 15 | 0 | 157 | 174 |
| 18 | 企業債借入金 | （　〃　） | 607 | 281 | 317 | 290 | 1,495 |
| 19 | 建設改良費 | （　〃　） | 1,191 | 593 | 553 | 419 | 2,756 |
| 20 | 企業債償還金 | （　〃　） | 472 | 412 | 200 | 308 | 1,392 |
| 21 | 企業債残高 | d（百万円） | 8,761 | 6,222 | 4,687 | 7,222 | 26,892 |
| 22 | 現金・預金残高 | （　〃　） | 2,407 | 959 | 1,030 | 728 | 5,124 |
| 23 | 償却資産 | e（百万円） | 40,572 | 28,974 | 21,658 | 26,658 | 117,862 |
| 24 | 減価償却累計額（△） | f（百万円） | 17,145 | 16,993 | 11,984 | 10,849 | 56,971 |
| 25 | 有形固定資産減価償却率　（f/e×100） | （%） | 42.3 | 58.6 | 55.3 | 40.7 | 48.3 |
| 26 | 企業債比率　（d/c×100） | （%） | 261.2 | 323.9 | 360.3 | 527.5 | 338.5 |
| 27 | 職員数（H28.3） | （人） | 37 | 25 | 23 | 18 | 103 |
| 28 | 導送配水管延長 | （km） | 1,024 | 840 | 466 | 510 | 2,840 |
| 29 | 石綿セメント管延長 | （km） | 28 | 119 | 115 | 22 | 284 |
| 30 | 老朽管延長 | （km） | 435 | 472 | 229 | 57 | 1,193 |
| 31 | 配水管使用効率 | （$m^3$/m） | 16.36 | 12.30 | 12.33 | 13.88 | 14.05 |
| 32 | 老朽管の割合 | （%） | 42.4 | 56.2 | 49.2 | 11.2 | 42.0 |
| 33 | 施設数 | 浄水場 | 7(3) | 4(−) | 2(1) | 7(4) | 20(8) |
| | （うち休廃止数） | 配水場 | 3(−) | 22(1) | 12(5) | 2(−) | 39(6) |
| | H27末現在 | 加圧・減圧ポンプ場 | 3(−) | 37(−) | 19(−) | 5(−) | 64(−) |
| 34 | 水源H27末現在 | ダム及び取水施設 | ― | ― | 2(2) | ― | 2(2) |
| | （うち休廃止数） | 井戸 | 48(33) | 40(4) | 12(7) | 21(5) | 121(49) |
| 35 | 経年化設備率（法定耐用数超過設備率） | （%） | 71.3 | 79.6 | 86.0 | 32.7 | 65.8 |
| 36 | 経年化管路率（法定耐用年数超過管路率） | （%） | 27.1 | 26.0 | 52.3 | 17.8 | 29.2 |
| 37 | 配水池の耐震化率 | （%） | 8.2 | 0.0 | 11.5 | 100.0 | 19.2 |
| 38 | 耐震管の割合（基幹管路） | （%） | 14.2 | 10.5 | 1.7 | 16.8 | 10.9 |

※No.1～26はH27決算値、No.27はH27水道統計調査表、No.28～34はH27末時点、No.35～38はH27水道統計調査表より

図　2－1　四市の老朽管（平成 27 年度末）



## ２．現況の課題

### （１）施設数の状況

君津市、富津市は山間部への給水のため加圧ポンプ場等の施設数が多く、統合により市域を超えた水運用計画を策定し、施設の統廃合を進める方向で検討する。

### （２）施設・管路の状況

袖ケ浦市は主要な施設更新を終えているが、全資産の減価償却の進み具合等を示す有形固定資産減価償却率に着目すると、木更津市と袖ケ浦市が近い値となっており、君津市、富津市とは 15～18 ポイントの差となっている。

一方で有形固定資産のうち管路に着目すると、耐用年数を超えた管路の割合を示す経年化管路率では、袖ケ浦市と木更津市、君津市の差は 10 ポイント程度、袖ケ浦市と富津市の差は 35 ポイントであり、さらに脆弱な管種割合を示した老朽管の割合では、袖ケ浦市と他の３市との差は 30～45 ポイントと広がる。

このことから、耐用年数が長い管路における老朽管割合が、袖ケ浦市と他の３市の最も大きな整備水準における格差と考えられ、以下のとおり現状を整理した。

木更津市　施設・管路とも老朽化が進んでおり、370 ㎞残る塩化ビニル管などの更新を進める必要がある。
（有形固定資産減価償却率 42.3%、老朽管の割合 42.4%）

君津市　昭和 30 年代に整備をした簡易水道時代の施設が多く残っており、石綿セメント管の残存延長は全国で２位（H26）、塩化ビニル管は 353 ㎞残存しており、早急に更新を行う必要がある。
（有形固定資産減価償却率 58.6%、老朽管の割合 56.2%）

富津市　施設・管路とも老朽化が進んでおり、石綿セメント管の残存延長は全国で３位（H26）、塩化ビニル管は 114 ㎞残っており、早急に更新を行う必要がある。
（有形固定資産減価償却率 55.3%、老朽管の割合 49.2%）

袖ケ浦市　四市で最も施設の更新が進んでいるが、一部に石綿セメント管や普通鋳鉄管等の老朽管が残っており、その解消を進めている。
（有形固定資産減価償却率 40.7%、老朽管の割合 11.2%）

「老朽管の割合」は、袖ケ浦市が 11.2%と低く、有効率は 93.5%と良好な値であり、平成２６年度全国平均 92.6%を上回る状況である。

一方で、木更津市、君津市、富津市の３市の老朽管の残存割合は、50%前後と高いため、漏水事故が多く有効率が 86～88%とやや低くなっており、統合後は早急に袖ケ浦市と同等の水準まで改善する必要がある。

また、本計画において「老朽管」として定義した、「石綿セメント管」「普通鋳鉄管」「塩化ビニル管（TS 継手）」は、使用年数の経過とともに漏水事故が急激に増加すると予想されており、その残存状況と有効率の増減要素となる漏水事故件数に相関関係があることが知られている。

前述の相関関係を当君津地域に即して分析すると、厚生労働省が目標としている有効率 95%を達成するためには、「老朽管」を「解消」する必要がある。

このような現状から、基本計画における施設整備計画は、老朽管の更新を主目標とし、漏水等の事故を減らすことで、厚生労働省が目標として推奨している有効率 95%に近づける方向で策定する。

※有形固定資産減価償却率＝減価償却累計額÷償却対象資産額（数字が大きいほど古い資産が多い。）

### （3）耐震化の状況

地震発生時においては、配水池に貯留された水道用水の活用が考えられ、配水池の耐震化率は、容量をベースに算出する。

施設の耐震化が最も進んでいるのは袖ケ浦市で、ほぼ全ての施設について対応済であり、配水池も例外ではない。しかし、他の３市は、今後の更新等のタイミングに合わせて、耐震化を進めていくこととしており、現状での配水池耐震化率は袖ケ浦市の 100%に対し木更津市、富津市は 10%前後、君津市は０％となっている。

次に基幹管路における耐震管の割合であるが、袖ケ浦市は 16.8%と四市の中で最も進んでいる。次いで木更津市、君津市となるが、富津市は 1.7%と低い状況である。

これらの管路については、耐震性に課題がある「老朽管」が占めることから、これらの更新を進めていくことで耐震化にも対応させていくこととする。

### （4）経営の状況

四市の中では木更津市の人口が最も多く収益力が高い。また、水需要が堅実に推移すると見込まれていることから、四市の中では中核的な位置づけとなる。

統合協議を進めるにあたり、費用の料金による回収状況を比較するため、四市の「供給単価/給水原価(1 以上が望ましい)」の値を算出すると、以下の表のとおりとなる。

木更津市は給水コストの 104.1%を料金により回収していることとなる。

君津市は平成 28 年度からの料金引上げにより改善が見込めるが、君津市、富津市ともに木更津市に比較すると十分とは言えない。

袖ケ浦市は料金の抑制のため一般会計からの繰り入れがあるため、さらに低い値となっている。

このことから、木更津市以外の３市は、料金収入（供給単価）のみで事業運営に必要な費用を十分に賄っているとは言えない状況である。

**表 2－2　平成 27 年度の供給単価と給水原価**

| | 木更津市 | 君 津 市 | 富 津 市 | 袖ケ浦市 | 合　　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 供給単価 （円/有収水量１㎥） | 242.64 | 225.03 | 281.08 | 211.66 | 237.47 |
| 給水原価 （円/有収水量１㎥） | 233.08 | 238.00 | 289.91 | 261.57 | 247.71 |
| 供給単価／給水原価 （%） | 104.1% | 94.6% | 97.0% | 80.9% | 95.9% |

また、企業債比率（企業債残高に対する１年分の給水収益の割合）を試算すると、木更津市は堅実な値であることに対し、君津市、富津市は３００％を越えている。さらに、袖ケ浦市は施設の更新を進めてきたため、企業債残高が多く、企業債比率が突出して高くなっている。

※企業債比率＝企業債残高÷１年分の給水収益（数字が大きいほど料金収入に対する企業債残高が多い。）

表 2－3　平成 27 年度の企業債比率

| | 木更津市 | 君 津 市 | 富 津 市 | 袖ケ浦市 | 合　　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 企業債残高（百万円） A | 8,761 | 6,222 | 4,687 | 7,222 | 26,892 |
| 給水収益　（百万円） B | 3,354 | 1,921 | 1,301 | 1,369 | 7,945 |
| 企業債比率（A／B %） | 261.2% | 323.9% | 360.3% | 527.5% | 338.5% |

以上から四市の経営状況を以下のとおり整理した。

木更津市　料金水準は適正値に近く、企業債比率も低いため、健全な経営状況である。

君津市　　平成 28 年度の料金改定により料金水準は改善され、企業債比率は同規模団体の平均値に近似しており、短期的には損益黒字を維持できる。

富津市　　料金水準は適正値よりやや低く、企業債比率も高めのため、経営状況が厳しく改善を要する。

袖ケ浦市　料金水準は適正値より低く、企業債比率も突出して高いことから、これらを改善する必要がある。

木更津市の経営状況は四市の中で最も健全である。基本計画の策定にあたり、経営基盤の強化水準は木更津市に近付ける方向で検討した。

### （５）料金改定の経緯

四市のこれまでの料金改定の経緯を表 2-4 に示す。君津市は平成 28 年 4 月から水道料金を平均 16.6%引き上げている。木更津市と袖ケ浦市は平成 9 年 4 月の消費税改定（3%→5%）後に、木更津市は１回、袖ケ浦市は２回の料金改定を実施している。一方、富津市は、平成 8 年 4 月に大幅な料金改定を行った後、約 20 年間水道料金を据置き（平成 26 年 4 月の消費税改定を除く）している。

表 2－4　四市水道事業の料金改定の経緯

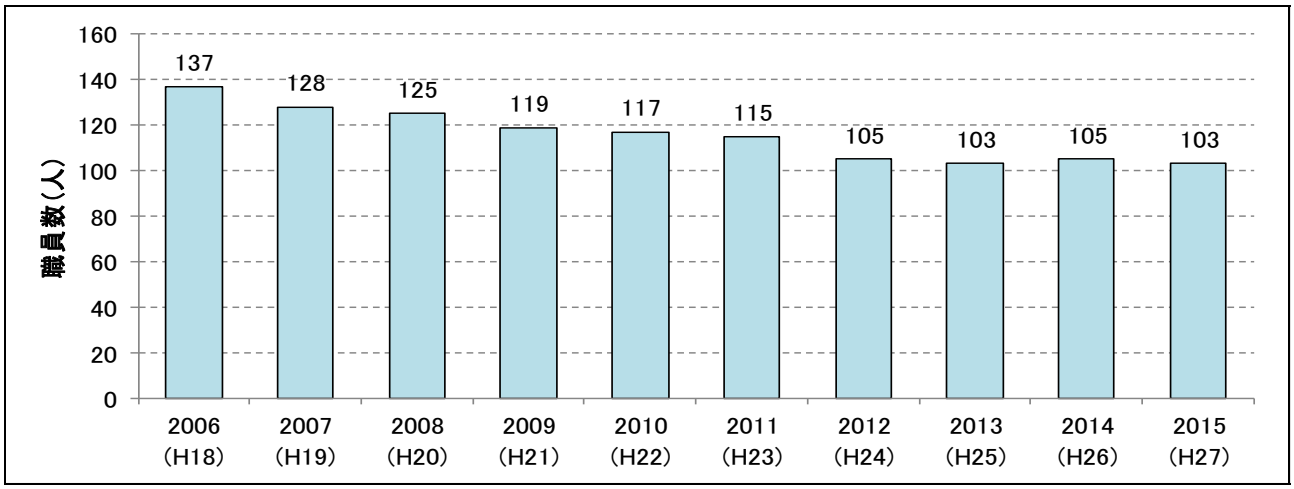
| 団体名 | 改定前の料金 | | → | 直近の改定時 | | | | → | 料金据置年数（H28現在） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 改定年月日 | 家庭用20m3料金 | | 改定年月日 | 家庭用20m3料金 | 改定率（%） | 改定までの年数 | | |
| 木更津市 | H9.4.1 | 3,570 | | H16.7.1 | 4,095 | 13.4 | 7 | | 12 |
| 君津市 | H8.4.1 | 3,675 | | H28.4.1 | 4,482 | 16.6 | 20 | | 0 |
| 富津市 | S60.4.1 | 3,090 | | H8.4.1 | 4,017 | 29.2 | 10 | | 20 |
| 袖ケ浦市 | H14.6.1 | 3,150 | | H22.6.1 | 3,234 | 2.6 | 8 | | 6 |

※消費税改定に伴う料金改定を除く

### （6）職員数の推移

四市水道事業の平成18年度から平成27年度までの10年間の職員数の推移を図 2-2に示す。10 年前の平成 18 年度は四市合計で 137 人であったことに対し、平成 27 年度末は 103 人へと約 25%減少している。職員数の減少に伴って職員 1 人当りの業務量は増加すると考えられ、技術継承のために必要な職員研修等の機会が年々少なくなる傾向にある。

**図 2－2　四市水道事業の職員数の推移**




出典）水道統計　年度末時点の職員数合計（臨時・嘱託含む）
平成 27 年度職員数の内訳：木更津市 37 人、君津市 25 人、富津市 23 人、袖ケ浦市 18 人

### （7）統合しない場合の四市の将来見通し

現在の水道料金水準を維持した場合、四市は将来的に次のような状況となる。持続可能な事業を運営するためには、四市それぞれで更新事業の推進に応じた適正な水道料金の設定等の課題がある。

**表 2－5　現在の水道料金水準を維持した場合の四市の将来状況**

| | |
|---|---|
| 木更津市 | ここ数年の建設改良費に相当する事業費を確保することは可能であるが、有効率を向上させるためには更新事業を現状より増やす必要がある。 |
| 君津市<br>及び<br>富津市 | 短期的には黒字を確保できるが、数年以内に料金収入が減少し、更新等に必要な資金の確保が困難となる。このため管の老朽化が進み、漏水事故が増加（有効率低下）する恐れがあり、安定給水の確保のうえで懸念がある。 |
| 袖ケ浦市 | 既に損益赤字が発生しており、現状の施設整備水準を維持するためには、適正な料金設定が必要である。 |

**表 2－6　収益的収支の現状と平成 40 年度見通し**

| 項目 | H27（決算）　収益的収支 | | | H40（見通し）　収益的収支 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 収入 | 支出 | 差 | 収入 | 支出 | 差 |
| 木更津市 | 39.7 億円 | 35.3 億円 | 4.4 億円 | 39.0 億円 | 39.1 億円 | ▲0.1 億円 |
| 君津市 | 21.8 億円 | 21.4 億円 | 0.4 億円 | 21.2 億円 | 23.4 億円 | ▲2.2 億円 |
| 富津市 | 15.0 億円 | 14.8 億円 | 0.2 億円 | 12.4 億円 | 17.0 億円 | ▲4.6 億円 |
| 袖ケ浦市 | 18.6 億円 | 18.7 億円 | ▲0.1 億円 | 17.5 億円 | 19.6 億円 | ▲2.1 億円 |

※平成 28 年度現在の水道料金を維持し、各市の建設改良事業を考慮して試算した結果である。

### （8）課題のまとめ

施設面では、袖ケ浦市を除く３市において老朽管の割合が 50%前後と高く、また君津市と富津市においては耐震性が低い老朽管が多く残ることから、「安定給水の危機」に瀕しており、「施設整備水準の改善」を図る必要がある。

水道部局の職員数は過去 10 年で約 25%減少しており、ベテラン職員の退職や市長部局等との人事異動等により「人材の確保」が困難であることから、管理体制の面では「技術継承の危機」に瀕しており、末端給水を担う広域的な組織が必要と考えられる。

現料金を維持し経営を続ける場合、近い将来において「経営の危機」に直面すると考えられ、「経営基盤の強化」が課題となる。

これら３つの課題（「安定給水の危機」「技術継承の危機」」「経営の危機」）に対応するため、「統合」により四市水道事業と企業団が一体となる組織を創出し、「人材の確保」を図るとともに、国からの交付金や各市からの出資金等による「経営基盤の強化」を図りながら、施設の統廃合や老朽管の更新等による「施設整備水準の改善」を併せて進める必要がある。

# 第３章　基本計画の考え方

「安定給水の危機」、「技術継承の危機」、「経営の危機」の３つの危機への対応として「統合（一元管理）」が有効と考えられる。基本計画では、生活基盤施設耐震化等交付金の活用を前提に以下の項目から精査・検証を行った。

## １．基本計画の期間

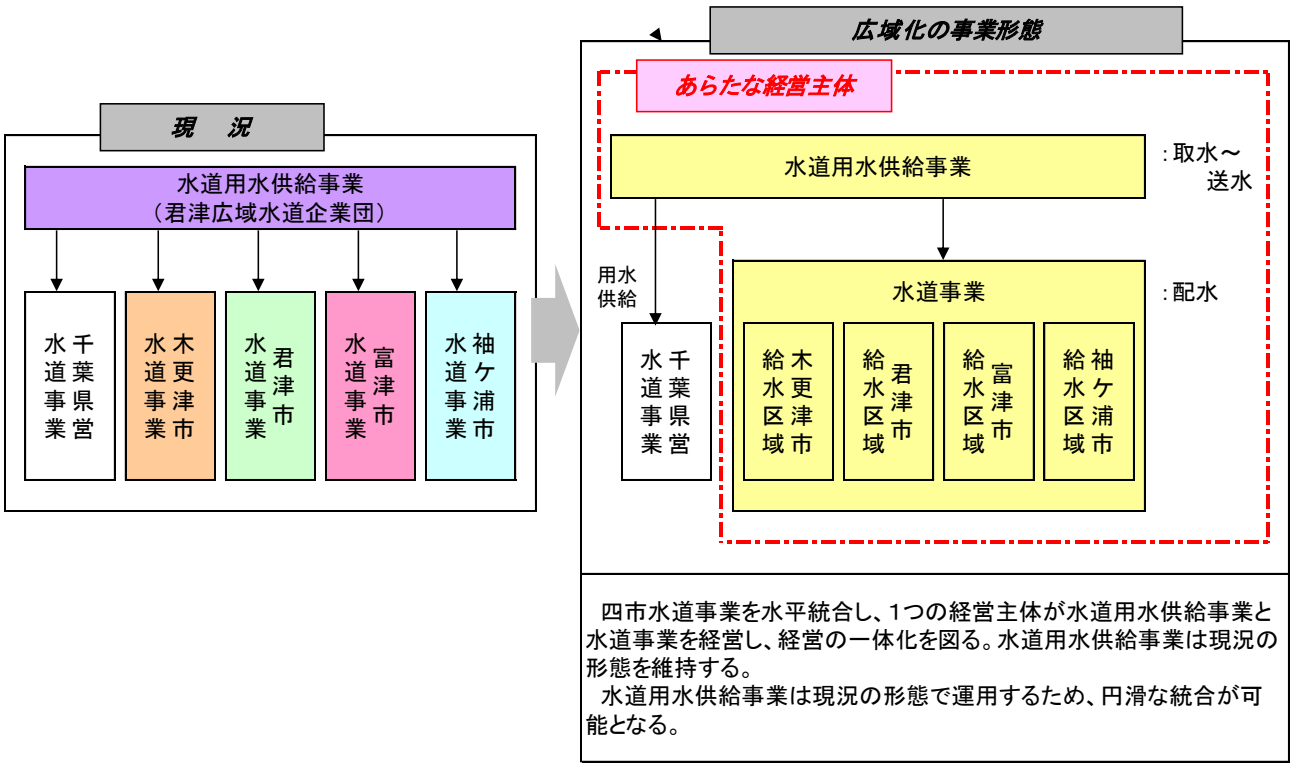
統合の時期は基本協定締結時に定めることとしているが、基本計画では統合を平成 31 年 4 月とし、計画期間は統合から 20 年間の平成 50 年度までとした。

## ２．統合の形態

統合の形態に関しては、四市水道事業の事業統合（水平統合）と、君津広域水道企業団（水道用水供給事業）が経営を一体化する。

このため、あらたな経営主体は水道用水供給事業と水道事業の２事業を経営することになり、水道用水供給事業と水道事業の２つの会計を設けることとなる。

図　３－１　統合の形態




## ３．水需要予測

有収水量については幅を持った推計を行い、減収リスクを考慮して絞り込む。

## ４．水源計画

施設の統廃合事業による配水区域の変更や水源（地下水等）の廃止を考慮する。

## ５．施設整備計画

施設整備計画は下記①～⑦の７事業の構成とする。各事業の計画策定の方針を以下に列挙する。

① 施設の統廃合事業

現地調査を基に、水理計算等を活用し実現性のある計画を策定する。

② 管路の更新事業

当地域は、脆弱な石綿セメント管や塩化ビニル管（TS 継手）が多く残っており、計画的な布設替えが必要である。これらの老朽管に起因する漏水事故件数や有効率を検証し、老朽管の解消と有効率の改善を目標とした計画を策定する。

③ 施設設備の更新事業

更新周期を統一のうえ、アセットマネジメントの活用により計画を策定する。

④ 耐震化事業

早急に耐震化を行うべき基幹施設を抽出し、重要度を勘案した計画を策定する。

⑤ 拡張事業

富津市天羽地区に散在する水道未普及地域への管路拡張事業について、市の計画を基に策定する。

⑥ 管理設備集約事業（庁舎・管理棟、集中監視設備等）

管理体制の検討を踏まえて必要となる庁舎・管理棟、集中監視設備等の整備計画を策定する。

⑦ 企業団の事業

企業団の「第３次施設整備計画」(平成 28～32 年度)の事業に、項目①の施設の統廃合事業から受水点を追加する事業を加え策定する。

## ６．管理体制

職員数は、統合効果を踏まえ、業務量に応じて職員数を算出する。また、既存庁舎の活用や集中監視設備を段階的に集約する方向で検討をする。住民サービスの低下を招かないようサービス拠点の配置を検討する。

## ７．財政計画

１～６を踏まえて財政シミュレーションを実施し、施設整備の面では袖ケ浦市の水準、経営状況の面では木更津市の水準を目標として、必要な事業量、出資金等の調整を行う。

# 第４章　水需要予測

水需要の推計にあたっては、不確定要素による減収リスクを考慮し、「幅を持った推計」により検討を行い、１本に絞り込むこととした。

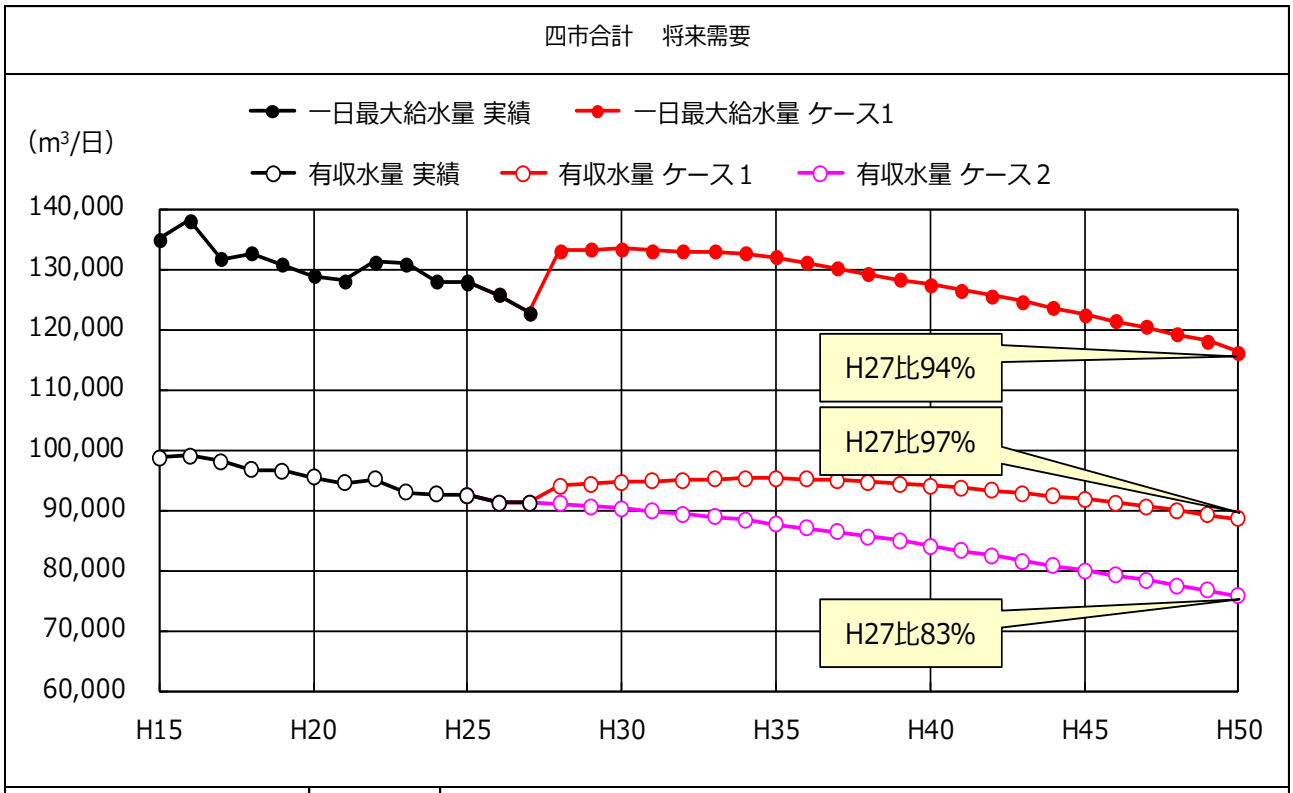
**表　４－１　水需要の推計概要**

| | |
|---|---|
| 目　　的 | 計画を策定するうえで基礎的な要素となる以下の値を推計<br>有　収　水　量　⇒　将来の水道料金による収入の見込みを予測<br>※有収水量＝料金収入の対象となる水量<br>一日最大給水量　⇒　有収水量から、確保すべき将来の水源や施設の規模を予測 |
| 推　　計 | 平成 28 年度から平成 50 年度 |
| 考え方 | 有収水量は、経営面でのリスクを把握するため、２ケースの値を設定<br>ケース１：　開発計画を見込む。<br>用途別水使用量は現状継続<br>ケース２：　開発計画を見込まない<br>用途別水使用量は現状から減少 |
| 有収水量の推計結果 | ケース１<br>平成 34 年度をピークとして減少傾向に向かい、平成 50 年度では平成 27 年度実績の 97%に減少する見込みである。市別では、木更津市のみ水量が若干増加するが、君津市、富津市、袖ケ浦市では減少し、現行料金では減収となる。<br>ケース２<br>平成 50 年度には 83%まで、減少する見込みである。四市とも水量が減少するため、現行料金では減収となる見込みである。 |

（結論）
１）一日最大給水量（確保すべき水源や施設規模）はケース１を採用することとした。
２）財政シミュレーションではケース２を採用することとした。

有収水量が減少する見込みであるため、事業統合を行うことで効率的な事業運営を図る必要がある。
また、一日最大給水量も減少傾向であることから、施設の統廃合等により施設規模を縮小する。

## 図　4－1　水需要予測結果（四市合計）




| ケース | 実績 | 推計値 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H27 | H30 | H35 | H40 | H45 | H50 | ピーク |
| 一日最大給水量 ケース１ | 122,905 | 133,535 | 132,161 | 127,578 | 122,667 | 116,429 | H30　133,535 |
| 一日平均給水量 ケース１ | 109,051 | 112,709 | 111,710 | 107,952 | 103,899 | 99,221 | H30　112,709 |
| 一日平均給水量 ケース２ | 109,051 | 107,104 | 102,761 | 96,420 | 90,602 | 84,886 | H27　107,104 |
| 有収水量 ケース１ | 91,412 | 94,754 | 95,391 | 94,218 | 91,895 | 88,648 | H34　95,393 |
| 有収水量 ケース２ | 91,412 | 90,373 | 87,816 | 84,206 | 80,129 | 75,867 | H27　91,412 |

※一日最大給水量（ケース１）の推計値は以下の式で算出している。負荷率を直近 10 年間の最低値で設定しているため、平成 27 年度実績値に比較して値が大きい。

一日最大給水量 ＝ 一日平均給水量 ÷ 負荷率

（負荷率：木更津市 87.4%、君津市 86.5%、富津市 74.5%、袖ケ浦市 82.9%）

# 第５章　施設整備計画

施設整備計画は、1.施設の統廃合事業、2.管路の更新事業、3. 施設設備の更新事業、4.耐震化事業、5. 拡張事業、6. 管理設備集約事業、7. 企業団の事業の７事業の構成とした。

施設整備計画の概要
ア　計画期間（平成 31～50 年度の 20 年間）の四市水道事業の総事業費は 683.9 億円となり、そのうちの交付金対象期間（平成 31～40 年度の 10 年間）の事業費は 426.1 億円となった。
イ　企業団の事業費は計画期間が 586.3 億円､そのうち交付金対象期間が 268.1 億円となった。
ウ　平成 31 年度から平成 40 年度の交付金対象期間については、交付金制度の有効的な活用を考慮し、事業費を集中的に配分した。

## １．施設の統廃合事業

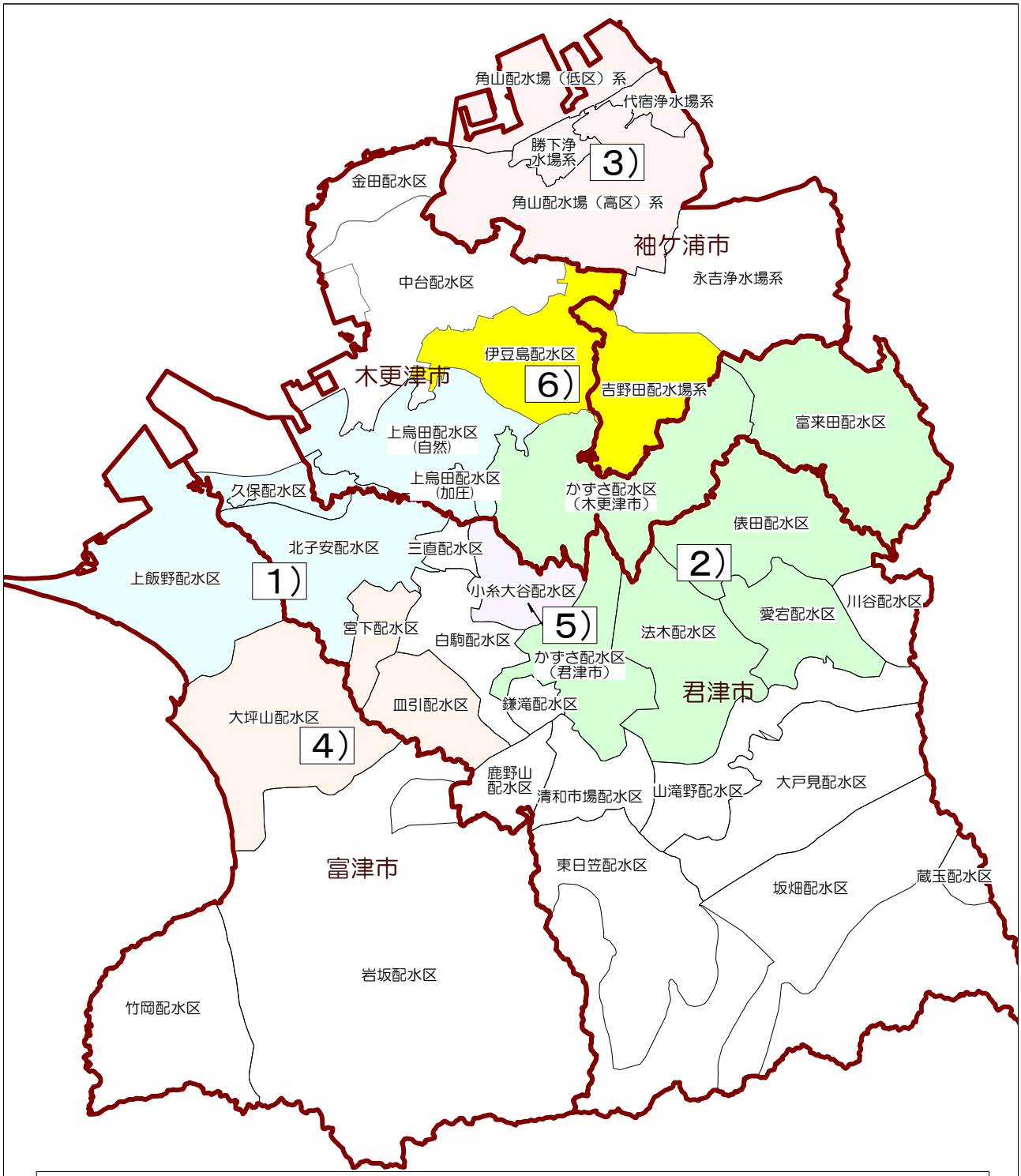
平成 24 年度基本計画書（案）を基礎として、君津地域ほぼ全域の現地調査、各市担当職員への聞き取り調査及び水理計算を行い、現実的な６案（表　5-1、図　5-1 を参照）に絞り検討を行った。施設の統廃合により、配水池３箇所を整備したうえで、水源 29 箇所、浄水場及び配水場 9 箇所を廃止することが可能となる。

表　5－1　施設の統廃合事業

| 統廃合計画 | 期待できる効果 | 廃止施設 | 統廃合した場合の費用 (a) | 統廃合せずに更新する場合 (b) | 費用削減 (b-a) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1）上烏田（木）､久保（君）､北子安（君）､上飯野（富）配水区域の統廃合 | ①配水池の耐震性の向上（上烏田、上飯野）<br>②久保水源、浄水場、配水場（君）の廃止<br>③亀田浄水場から上飯野配水池（富）への送水管の廃止<br>④維持管理費の削減 | 水源 12 箇所<br>施設 2 箇所 | 29.7 億円 | 97.4 億円 | 67.7 億円 |
| 2）かずさ（木）､俵田（君）配水区域の統廃合 | ①俵田水源、浄水場、配水場（君）の廃止 | 水源 2 箇所<br>施設 1 箇所 | 8.5 億円 | 10.1 億円 | 1.6 億円 |
| 3）北部調整池を配水施設として活用する直接配水 | ①勝下水源、浄水場（袖）、代宿水源、浄水場（袖）の廃止<br>②配水管更新費用（袖）の削減 | 水源 6 箇所<br>施設 2 箇所 | 5.6 億円<br>(企業団 1.9 億円含) | 32.7 億円 | 27.1 億円 |
| 4）宝竜寺受水槽（富）から皿引（君）、宮下高区（君）、大坪山一部（富）への配水 | ①皿引水源、皿引浄水場、配水場（君）の廃止<br>②維持管理費の削減<br>③大佐和水源（富）の廃止 | 水源 6 箇所<br>施設 2 箇所 | 4.2 億円<br>(企業団 1.3 億円含) | 28.1 億円 | 23.9 億円 |
| 5）小糸大谷配水場を受水地点として追加 | ①小糸大谷水源、浄水場（君）を廃止 | 水源 3 箇所<br>施設 1 箇所 | 1.0 億円<br>(企業団のみ 1.0 億円) | 3.8 億円 | 2.8 億円 |
| 6）伊豆島（木）、吉野田（袖）配水区域の統廃合 | ①配水池の耐震性の向上（伊豆島）<br>②吉野田配水場（袖）の廃止 | 施設 1 箇所 | 11.1 億円 | 15.7 億円 | 4.6 億円 |
| 合　　計 | | 水源 29 箇所<br>施設 9 箇所 | 60.1 億円<br>(四市 55.9 億円<br>企業団 4.2 億円) | 187.8 億円 | 127.7 億円 |

※１）各市の事業費は、四市の年間総配水量により按分する。
（参考）平成 27 年度　年間総配水量按分比率　木更津市 42.0%、君津市 25.9%、富津市 14.4%、袖ケ浦市 17.7%
※２）四市統廃合費用 55.9 億円には、H51～53 実施予定の北部調整池と角山配水場の連絡管整備費（1.1 億円）を含む。

図　5－1　施設統廃合計画の位置図




## 施設の統廃合計画

1）上烏田（木）、久保（君）、北子安（君）、上飯野（富）配水区域の統廃合
2）かずさ（木）、俵田（君）配水区域の統廃合
3）北部調整池を配水施設として活用する直接配水
4）宝竜寺受水槽（富）から皿引（君）、宮下高区（君）、大坪山一部（富）への配水
5）小糸大谷配水場を受水地点として追加
6）伊豆島（木）、吉野田（袖）配水区域の統廃合

## ２．管路の更新事業

### （１）管路の更新事業の策定方針

当地域は、脆弱な石綿セメント管や塩化ビニル管（TS 継手）が多く残っており、計画的な布設替えが必要である。これらの老朽管に起因する漏水事故件数や有効率を検証し、老朽管の解消と有効率の改善を目標とし下記の方針により行った。

管路の更新事業の策定方針

ア　更新の優先順位を管種、重要路線により設定
　老朽管を優先的に更新する。

イ　有効率の向上が見込める更新計画
　交付金対象期間を平成 31 年度から平成 40 年度とし、事業量を調整する。

ウ　木更津市、君津市、富津市の（整備水準の平準化）
　袖ケ浦市の水準を所期の目標とし、老朽管の更新を進める。

エ　袖ケ浦市の事業（更新による耐震化）
　老朽管更新に加え、基幹管路等の耐震化を実施する。

オ　デザインビルド方式の導入
　交付金を最大限活用して施設整備水準の向上を図るため、積極的な老朽管の更新を行う。増加した事業量については、新工事等に対応する技術職員の確保が困難なことから、設計・施工一括発注方式（DB 方式：デザインビルド方式）などの導入を図る。

### （２）事業費の設定

老朽管の解消時において有効率 95%を達成するものとし、その時期をシミュレーションした結果、以下の２ケースの管路更新事業の範囲で絞り込むこととした。

表　５－２　事業費のケース設定

| 事業費Ａ | 事業費Ｂ |
|---|---|
| 平成 50 年度に老朽管を解消し、<br>有効率 95%達成を目標とするケース | 平成 60 年度に老朽管を解消し、<br>有効率 95%達成を目標とするケース |
| ・事故件数は平成 27 年度：482 件から平成 34 年度：603 件に増加<br>・平成 34 年度以降、年 36 件前後のペースで減少<br>・有効率は年平均 0.3 ポイント改善する。 | ・事故件数は平成 27 年度：482 件から平成 35 年度：669 件に増加<br>・平成 35 年度以降、年 24 件前後のペースで減少<br>・有効率は年平均 0.2 ポイント改善する。 |

表　５－３　四市の管路更新事業費

| 団体名 | 事業費Ａ（単位：億円） | | | 事業費Ｂ（単位：億円） | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | H31-40 | H41-50 | 計 | H31-40 | H41-50 | H51-60 | 計 |
| 木更津市 | 130.4 | 86.9 | 217.3 | 93.1 | 62.1 | 62.1 | 217.3 |
| 君津市 | 112.4 | 74.9 | 187.3 | 80.3 | 53.5 | 53.5 | 187.3 |
| 富津市 | 59.0 | 39.4 | 98.4 | 42.2 | 28.1 | 28.1 | 98.4 |
| 袖ケ浦市(注) | 43.2 | 18.5 | 61.7 | 43.2 | 18.5 | ー | 61.7 |
| 合　　計 | 345.0 | 219.7 | 564.7 | 258.8 | 162.2 | 143.7 | 564.7 |

（注）袖ケ浦市は事業費Ａ、Ｂが同事業費である。H51-60 の事業費Ｂは、基幹管路等の耐震化のため、管路更新事業費から除いた。

### （3）四市の管路事業の調整

施設整備水準の向上の観点からは、四市とも有効率の向上が期待できる事業費Ａが理想的である。

しかし、君津市及び富津市については、老朽管更新を計画期間の 20 年ですべて行う事業費Ａでは、現状の事業量に対し約３倍に拡大するため、事業量の過多や給水原価の上昇を招き現実的ではない。

従って、老朽管更新は財務面とのバランスを図り、両市は完了まで 30 年の期間に引き伸ばし、計画期間の 20 年間においては主要管路と拠点配水池を優先的に整備することで、施設整備水準の改善を図ることとし、事業費の調整の考え方について表 5-4 のように整理した。

表 5－4　事業費の調整の考え方

| 四市 | 施設整備水準 | 経営基盤 | 事業費調整の考え方 | 事業費設定 | 管路更新事業費 |
|---|---|---|---|---|---|
| 木更津市 | 老朽管の割合　42.4%<br>有効率　87.4%<br>低い | 現行料金を当面維持できる見込み<br>良 | 施設整備水準の向上を図る。 | A | H31～H50<br>217.3 億円 |
| 君津市 | 老朽管の割合　56.2%<br>有効率　86.6%<br>低い | 現行料金を維持する場合数年以内で赤字の見込み<br>要改善 | 施設整備水準の向上と経営基盤の向上の両立を図るため事業量を調整 | B | H31～H50<br>133.8 億円 |
| 富津市 | 老朽管の割合　49.2%<br>有効率　88.0%<br>低い | 現行料金を維持する場合数年以内で赤字の見込み<br>要改善 | 施設整備水準の向上と経営基盤の向上の両立を図るため事業量を調整 | B | H31～H50<br>70.3 億円 |
| 袖ケ浦市 | 老朽管の割合　11.2%<br>有効率　93.5%<br>高い | 一般会計からの繰入れに依存<br>要改善 | 既に整備水準が高いが、交付金活用により更なる施設整備水準の向上を図る。 | A | H31～H50<br>61.7 億円 |

※１）老朽管の割合、有効率は平成 27 年度実績

この結果、計画期間終了時の老朽管の割合は表 5-5 のとおりまで改善され、統合基本計画期間 20 年間で、現在の袖ケ浦市の有効率 93.5%と同等となり、有効率の向上が見込まれる。　　（四市平均有効率　推計値　H27：88.4%　→　H50：93.6%）

表　5－5　統合による老朽管割合の改善

（単位　%）

| 項　　目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平成 27 年度 | 42.4 | 56.2 | 49.2 | 11.2 | 42.0 |
| 平成 50 年度 | 0.0 | 16.0 | 14.6 | 0.0 | 7.1 |

※君津市、富津市の重要給水施設への配水管、耐震性の低い石綿セメント管の更新完了を見込み、平成６０年度の完了を目指す。

## ３．施設設備の更新事業

施設設備の更新事業は、四市の更新周期と施設の統廃合を考慮したアセットマネジメントの検討を行い、策定した。

その結果、計画期間の四市水道事業の総事業費は 93.2 億円となり、そのうち統合による交付金対象期間の事業費は 49.5 億円となった。

## ４．耐震化事業

水道施設の耐震化は厚生労働省「新水道ビジョン」において重点的な施策の一つとして示されており、事業統合に関わらず推進する必要がある。特に袖ケ浦市以外の３市については、配水池の耐震化率が平成 26 年度の全国平均 49.7%を大幅に下回っている状況にある（表　5-6 参照）。

このような四市の現状を踏まえ、統廃合事業で整備する配水池のほかに 17 箇所を計画期間中に容量の大きい配水池から順次、耐震補強を実施することとした。

策定の結果、計画期間の四市水道事業の総事業費は 12.4 億円となった。

この結果、四市平均で 19.2%であった配水池の耐震化率が平成 50 年度には 96.7%まで向上することが見込まれる。

表　5－6　統合による配水池耐震化率の改善

（単位　%）

| 項　　目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平成 27 年度 | 8.2 | 0.0 | 11.5 | 100.0 | 19.2 |
| 平成 50 年度 | 100.0 | 90.5 | 94.5 | 100.0 | 96.7 |

## ５．拡張事業

富津市は現在、天羽地区に散在する水道未普及地域について水道未普及地域解消事業を進めている。事業統合後についても、君津地域水道事業統合・広域化に関する覚書の第 7 条「あらたな経営主体は、四市の施設整備計画を尊重」の主旨に沿って、引き続き事業を進めていくこととする。

計画期間の総事業費は 15.5 億円※となり、そのうち統合による交付金対象期間の事業費は 7.6 億円となった。なお、拡張事業の費用は富津市が負担する。

※端数調整の関係で 1,558 百万円→15.5 億円と表記

## ６．管理設備集約事業（庁舎・管理棟、集中監視設備等）

あらたな経営主体においては「第６章 管理体制」に示すように、庁舎・管理棟や集中監視設備を集約することで管理体制の強化や費用削減に取り組む方針とする。これらの集約に係る経費として、計画期間の総事業費 24.9 億円となり、そのうち統合による交付金対象期間の事業費は 22.0 億円となった。

## ７．企業団の事業

企業団の事業は「第３次施設整備計画」(H28～32)の事業に、前述の施設の統廃合事業のうち企業団に関連する事業（受水点に関する事業）を加え策定した。事業費が減少となる項目はないが、交付金の活用による効果が期待できる。

なお、事業統合に伴う受水点の追加に関する事業があることから、事業統合しない場合と比較して 4.2 億円の事業費増加となる（施設の統廃合事業（p.16、表 ５-１）参照）。

企業団「第３次施設整備計画」(H28～32)の概要

平成 28 年度から 32 年度を計画期間とし、取組が急がれる「耐震化事業」、更新時期を迎えている設備から能力低下が著しい施設を抽出した「更新事業」「改良事業」で構成される。

主要事業は以下のとおりである。

・大寺浄水場管理本館耐震化工事（耐震化事業）

・第４中継ポンプ場更新工事（更新事業）

## ８．水源計画

施設の統廃合事業を踏まえ、水源計画を整理した。

### （１）現状の水源

四市水道事業の現状の水源を表 ５-７に示す。近年、水需要の伸び悩みから現状の水源は過大となっており、水源（地下水、表流水等）の休止や減量、企業団からの受水の調整等で対応を図っている。

表 ５－７　現状の水源能力

（単位：㎥/日）

| 項目 | 現状の水源 | | | 平成 27 年度　一日平均配水量 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 水源※1 | 受水※2 | 計 | 地下水 | 受水 | 計 |
| 木更津市 | 17,510 | 63,700 | 81,210 | 7,402 | 38,372 | 45,774 |
| 君津市 | 19,300 | 32,500 | 51,800 | 10,899 | 17,329 | 28,228 |
| 富津市 | 25,740 | 17,500 | 43,240 | 2,615 | 13,091 | 15,706 |
| 袖ケ浦市 | 15,930 | 31,300 | 47,230 | 5,420 | 13,923 | 19,343 |
| 合　計 | 78,480 | 145,000 | 223,480 | 26,336 | 82,715 | 109,051 |

※1　計画一日最大取水量【地下水、表流水等】（平成 27 年度　水道統計調査表より）

※2　企業団の一日最大給水量

### （２）水源計画の基本的考え方

本検討では、水需要の減少傾向から施設や水源の統廃合を進めることとし、休廃止される地下水等の代替水源として、隣接する配水区域間における水の融通、表流水（浄水受水）への転換等を踏まえた水源計画を策定する。

### （３）統合広域化による水源計画

施設の統廃合事業により、四市水道事業では 29 箇所の水源を廃止することが可能となる。これらの水源廃止を考慮した将来の水源計画を表 5-8 に示す。

その結果、一日平均配水量に占める企業団受水の割合は、平成 27 年度 75.8%から平成 50 年度 85.5%へと高まる計画となった。

なお、計画期間（平成 31～50 年度）における企業団給水量（四市水道事業の受水量）については、いずれも企業団の一日最大給水量 205,000m³/日を下回る。

表 5-8　統合広域化を前提とした水源計画

| 項　目 | H27 実績 一日平均配水量 | | H50 計画 一日平均配水量 | | 施設統廃合の方針 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 地下水等 | 受水 | 地下水等 | 受水 | |
| 木更津市 | 7,402 (16.2%) | 38,372 (83.8%) | 5,597※1 (14.5%) | 33,129 (85.5%) | ― |
| 君津市 | 10,899 (38.6%) | 17,329 (61.4%) | 4,155 (21.0%) | 15,664 (79.0%) | 水源廃止（18 箇所）<br>君津 1・3・5・8・9・11・12・13・14・16・17・18 号、俵田 1・2 号、皿引水源、小糸 1・2・3 号<br>施設廃止（6 箇所）<br>久保浄水場、久保配水場、俵田浄水場、俵田配水場、皿引浄水場、皿引配水場、小糸大谷浄水場 |
| 富津市 | 2,615 (16.6%) | 13,091 (83.4%) | 0 (0.0%) | 10,140 (100.0%) | 水源廃止（5 箇所）<br>大佐和 2・3・4・5・6 号<br>【全量受水へと切替】 |
| 袖ケ浦市 | 5,420 (28.0%) | 13,923 (72.0%) | 2,544 (15.7%) | 13,657 (84.3%) | 水源廃止（6 箇所）<br>勝下 1・2・3・4 号、代宿 1・2 号<br>施設廃止（3 箇所）<br>勝下浄水場、代宿浄水場、吉野田配水場 |
| 合　計 | 26,336 (24.2%) | 82,715 (75.8%) | 12,296 (14.5%) | 72,590 (85.5%) | 水源廃止（29 箇所）、<br>水源廃止に伴う施設廃止（9 箇所） |
| 企業団受水÷一日平均配水量 | | 75.8% | | 85.5% | |

※１）岩根水源、岩根浄水場を平成 27 年度から休止したため、地下水が減量となる。
※２）（　）値は、一日平均配水量に対する地下水等または受水の割合である。

## ９．各事業の年次計画

これらの７事業について計画の策定方法、事業費、事業別年次計画を整理すると以下のとおりとなる。

**表 ５－９　施設整備計画の策定方法**

| 事業分類 | 策定方法 |
|---|---|
| ①統廃合事業 | ６つの施設統廃合事業費を計上 |
| ②管路の更新事業 | 漏水事故件数が将来的に減少するように老朽管の更新を優先<br>老朽管以外の管路は、更新周期を統一（法定耐用年数の 1.5 倍程度）<br>交付金対象期間に事業費を集中的に配分<br>老朽管を更新完了する時期により２ケースの事業費から絞り込む。<br>木更津市及び袖ケ浦市は事業費Ａ、君津市及び富津市は事業費Ｂで計上 |
| ③施設設備の更新事業 | 浄水場等の構造物及び機械・電気設備の更新は、更新周期を統一。<br>施設の統廃合により廃止する施設や今後活用しない施設の更新費は除く。 |
| ④耐震化事業 | 重要度の高い配水池を平成 50 年度までに重要度に応じて順次耐震化 |
| ⑤拡張事業 | 富津市の未普及地域解消事業は事業の進捗を調整し計上 |
| ⑥管理設備集約事業 | 庁舎の整備費（木更津市水運用総合センターを活用）<br>企業団大寺浄水場内に建設予定の新管理棟に集中監視設備を集約する費用 |
| ⑦企業団の事業 | 企業団の「第３次施設整備計画」(H28～32)に、施設の統廃合事業のうち企業団に関連する事業（受水点に関する事業）を追加 |

表 5－１０　施設整備計画の事業費

上段　H31－H50（20 年間）の総事業費

下段　H31－H40（10 年間）の総事業費（交付金の対象となる期間）

| 項目 | | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計※１ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 四市 | ①統廃合事業※２ | 23.0 億円<br>21.4 億円 | 14.2 億円<br>13.2 億円 | 7.9 億円<br>7.3 億円 | 9.7 億円<br>9.0 億円 | 54.8 億円<br>50.9 億円 |
| | ②管路の更新事業 | 217.3 億円<br>130.4 億円 | 133.8 億円<br>80.3 億円 | 70.3 億円<br>42.2 億円 | 61.7 億円<br>43.2 億円 | 483.1 億円<br>296.1 億円 |
| | ③施設設備の更新事業 | 33.0 億円<br>13.2 億円 | 23.7 億円<br>17.1 億円 | 18.7 億円<br>11.8 億円 | 17.8 億円<br>7.4 億円 | 93.2 億円<br>49.5 億円 |
| | ④耐震化事業 | 3.2 億円<br>0.0 億円 | 6.4 億円<br>0.0 億円 | 2.8 億円<br>0.0 億円 | － | 12.4 億円<br>0.0 億円 |
| | ⑤拡張事業 | － | － | 15.5 億円<br>7.6 億円 | － | 15.5 億円<br>7.6 億円 |
| | ⑥管理設備集約事業※３ | 7.2 億円<br>6.0 億円 | 9.7 億円<br>8.9 億円 | 3.8 億円<br>3.4 億円 | 4.2 億円<br>3.7 億円 | 24.9 億円<br>22.0 億円 |
| | 合　　計 | 283.7 億円<br>171.0 億円 | 187.8 億円<br>119.4 億円 | 119.0 億円<br>72.3 億円 | 93.4 億円<br>63.4 億円 | 683.9 億円<br>426.1 億円 |
| 企業団 | | 586.3 億円<br>268.1 億円 | | | | |

※１）金額は 0.1 億円（千万円）未満を四捨五入。

※２）①は、四市統廃合事業の総額を平成 27 年度年間総配水量で按分した額。

※３）⑥は、庁舎管理棟に関わる費用、集中監視設備、システム構築費を計上している。

（参　考）　過去５年間と交付金事業期間の四市の年平均事業費（Ａ・Ｂ）

| 項　目 | ①過去５年間（H23-27）年平均事業費 |
|---|---|
| 四市 | 25.6 億円 |
| 木更津市 | 11.8 億円 |
| 君津市 | 5.6 億円 |
| 富津市 | 3.2 億円 |
| 袖ケ浦市 | 5.0 億円 |

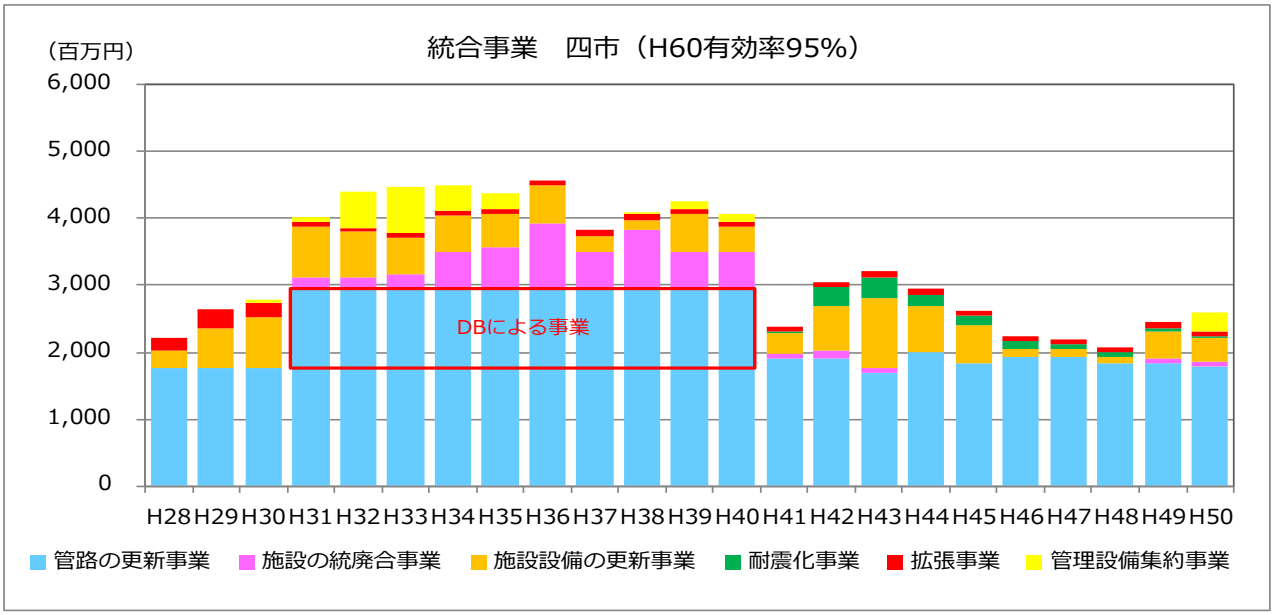
| 統合による交付金事業期間 | | | |
|---|---|---|---|
| ②事業費Ａ | | ③事業費Ｂ | |
| | ②／① | | ③／① |
| 46.7 億円 | （1.82 倍） | 38.1 億円 | （1.49 倍） |
| 17.1 億円 | （1.45 倍） | 13.4 億円 | （1.14 倍） |
| 15.1 億円 | （2.70 倍） | 11.9 億円 | （2.13 倍） |
| 8.2 億円 | （2.56 倍） | 6.5 億円 | （2.03 倍） |
| 6.3 億円 | （1.26 倍） | 6.3 億円 | （1.26 倍） |

※1）（　）内は、過去５年間の年平均事業費との比較倍率。

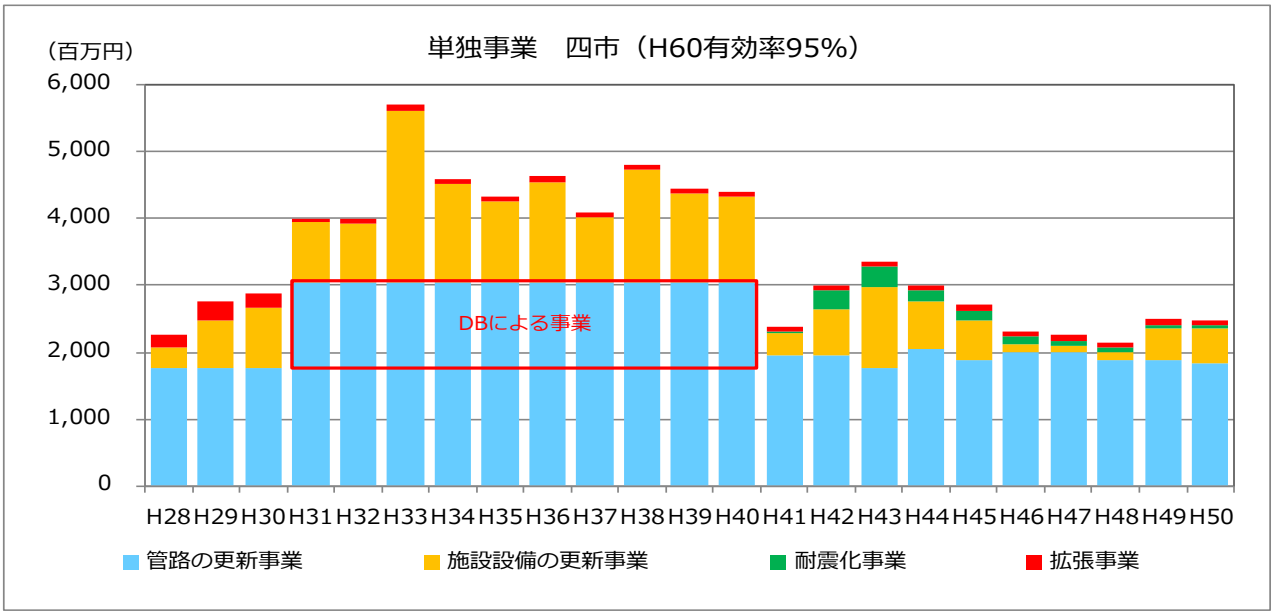
※2）富津市拡張事業を含まない。

※3）袖ケ浦市は整備水準が高く、事業費ＡとＢは同じ設定。

## 図　5－2　施設整備計画（四市合計）

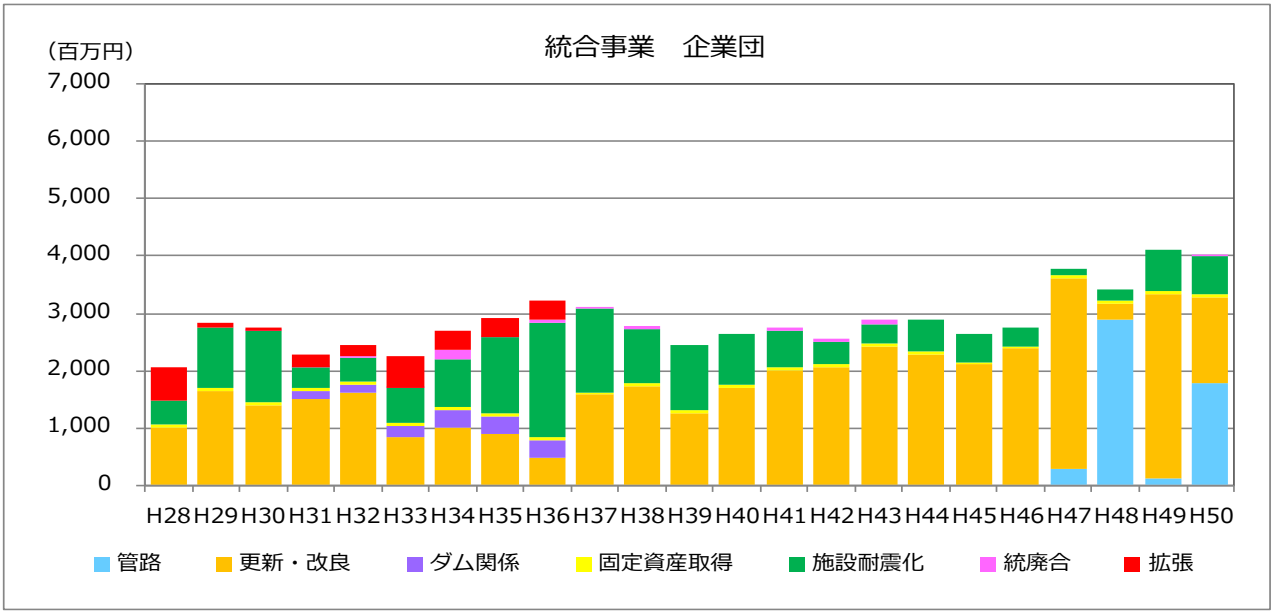



| 四市<br>事業費 | H28～H30<br>（百万円） | H31～H40<br>（百万円） | H41～H50<br>（百万円） | H31～H50<br>（百万円） |
|---|---|---|---|---|
| 施設の統廃合事業 | 0 | 5,089 | 394 | 5,483 |
| 管路の更新事業 | 5,292 | 29,614 | 18,695 | 48,309 |
| 施設設備の更新事業 | 1,610 | 4,952 | 4,365 | 9,317 |
| 耐震化事業 | 0 | 0 | 1,237 | 1,237 |
| 拡張事業 | 671 | 758 | 800 | 1,558 |
| 管理設備集約事業 | 57 | 2,201 | 288 | 2,489 |
| 合計 | 7,630 | 42,614 | 25,779 | 68,393 |
| 統合－単独 | ▲ 269 | ▲ 2,400 | ▲ 367 | ▲ 2,767 |




| 四市<br>事業費 | H28～H30<br>（百万円） | H31～H40<br>（百万円） | H41～H50<br>（百万円） | H31～H50<br>（百万円） |
|---|---|---|---|---|
| 管路の更新事業 | 5,292 | 30,481 | 19,232 | 49,713 |
| 施設設備の更新事業 | 1,936 | 13,775 | 4,877 | 18,652 |
| 耐震化事業 | 0 | 0 | 1,237 | 1,237 |
| 拡張事業 | 671 | 758 | 800 | 1,558 |
| 合計 | 7,899 | 45,014 | 26,146 | 71,160 |

図　5－3　施設整備計画（企業団）



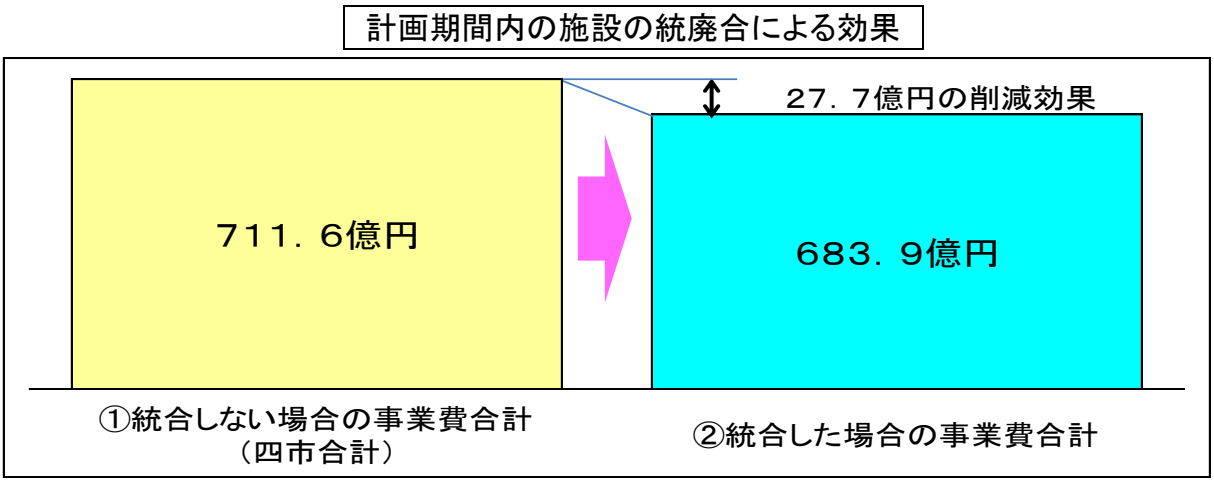

| 企業団<br>事業費 | H28～H30<br>（百万円） | H31～H40<br>（百万円） | H41～H50<br>（百万円） | H31～H50<br>（百万円） |
|---|---|---|---|---|
| 管路 | 0 | 0 | 5,091 | 5,091 |
| 更新・改良 | 4,040 | 12,549 | 21,542 | 34,091 |
| ダム関係 | 0 | 1,438 | 0 | 1,438 |
| 固定資産取得 | 150 | 500 | 500 | 1,000 |
| 施設耐震化 | 2,708 | 10,011 | 4,480 | 14,491 |
| 統廃合 | 15 | 298 | 204 | 502 |
| 拡張 | 726 | 2,015 | 0 | 2,015 |
| 合計 | 7,639 | 26,811 | 31,817 | 58,628 |
| 統合－単独 | 15 | 298 | 204 | 502 |

## １０．施設整備計画による統合効果の整理

### （１）更新事業費の削減

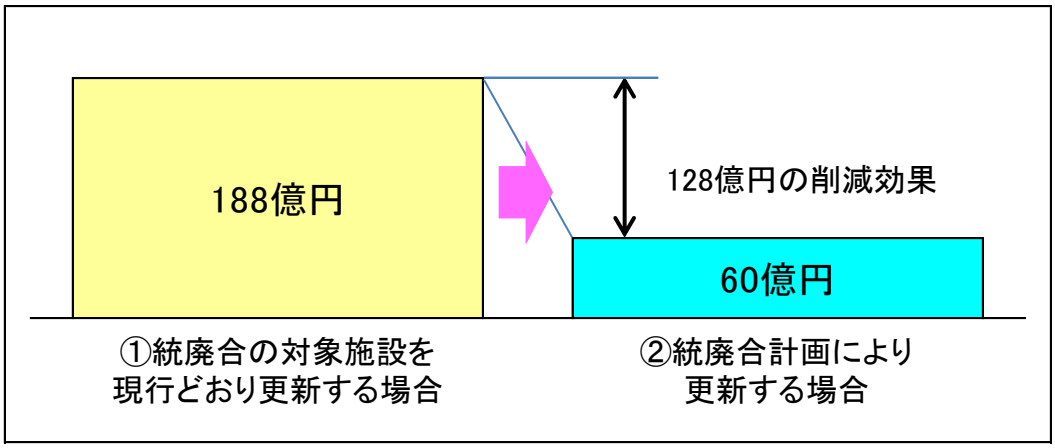
現況の施設をそのまま更新する場合と、施設の統廃合を実施した場合の概算事業費を算出した。図　5-4 に示すように、計画期間中は 27.7 億円の効果がある。

図　5－4　施設の統廃合による効果（更新事業費の削減）



なお、計画期間以降も効果は続き、図 5-5 に示すように、更新する施設が減少することで計画期間を含め最大で 128 億円の更新事業費が削減となる。

図 5－5　施設の統廃合による効果（将来の更新費用比較）




### （2）施設整備水準の向上、均一化

ア　老朽管・施設の更新

交付金の活用で着実に老朽管・施設の更新を進めることにより、老朽管の割合が減少し、四市水道事業の管路施設の整備水準の向上及び均一化が図られ、有効率も向上する。

イ　施設の耐震化の向上

重要度の高い配水池の耐震化及び老朽管の更新により、水道施設の耐震性能が向上し、給水の安定性が高まる。

表 5－11　四市の施設整備水準の向上

四市の平成 27 年度における実績

| 項　　目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 老朽管の割合 | 42.4% | 56.2% | 49.2% | 11.2% | 42.0% |
| 有　効　率 | 87.4% | 86.6% | 88.0% | 93.5% | 88.4% |
| 配水池の耐震化率 | 8.2% | 0.0% | 11.5% | 100.0% | 19.2% |

四市の平成 50 年度の状況

| 項　　目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 老朽管の割合 | 0.0% | 16.0% | 14.6% | 0.0% | 7.1% |
| 有　効　率 | 95.0% | 91.3% | 90.8% | 95.0% | 93.6% |
| 配水池の耐震化率 | 100.0% | 90.5% | 94.5% | 100.0% | 96.7% |

# 第６章　管理体制

## １．あらたな経営主体の形態

統合後のあらたな経営主体は、図　6-1 の事業形態とする。

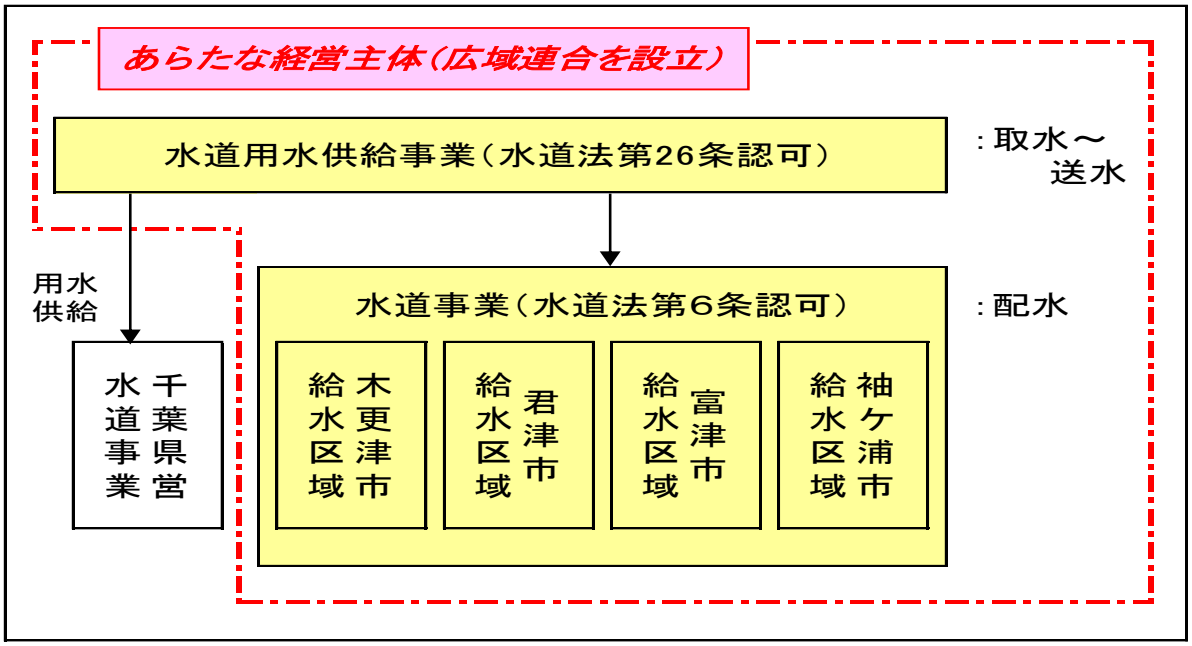
水道用水供給事業と水道事業は、水道法上は別認可となるため同一の種類の事務とみなさない。

地方自治法上、同一の種類ではない事務を共同処理できる複合的一部事務組合は、市町村及び特別区に限定されており、県は除外されている。

↓

地方自治法の規定により、広域連合を設立する。

図　6－1　水道事業統合後の事業形態




※　広域連合について

広域連合は、地方自治法で定められる組合の一形態で、地方公共団体が広域にわたり処理することが適当な事務に関して、広域計画を作成し、総合的かつ計画的に処理する特別地方公共団体である。

一部事務組合と比較し、次のような特色がある。

①　国、都道府県から直接に権限等の移譲を受けることができる。

②　直接請求が認められている。

③　長及び議員は直接または間接選挙により選出する。

平成 28 年 4 月現在、広域連合は全国で 116 団体、千葉県内では１団体（千葉県後期高齢者医療広域連合）である。

## ２．組織体制

### （１）統合後の組織体系

統合後の組織体系については、現在の木更津市水道部及び企業団の組織をベースに下記ア～エに示す組織体系の考え方を整理し、図 ６-２のとおりの組織とした。

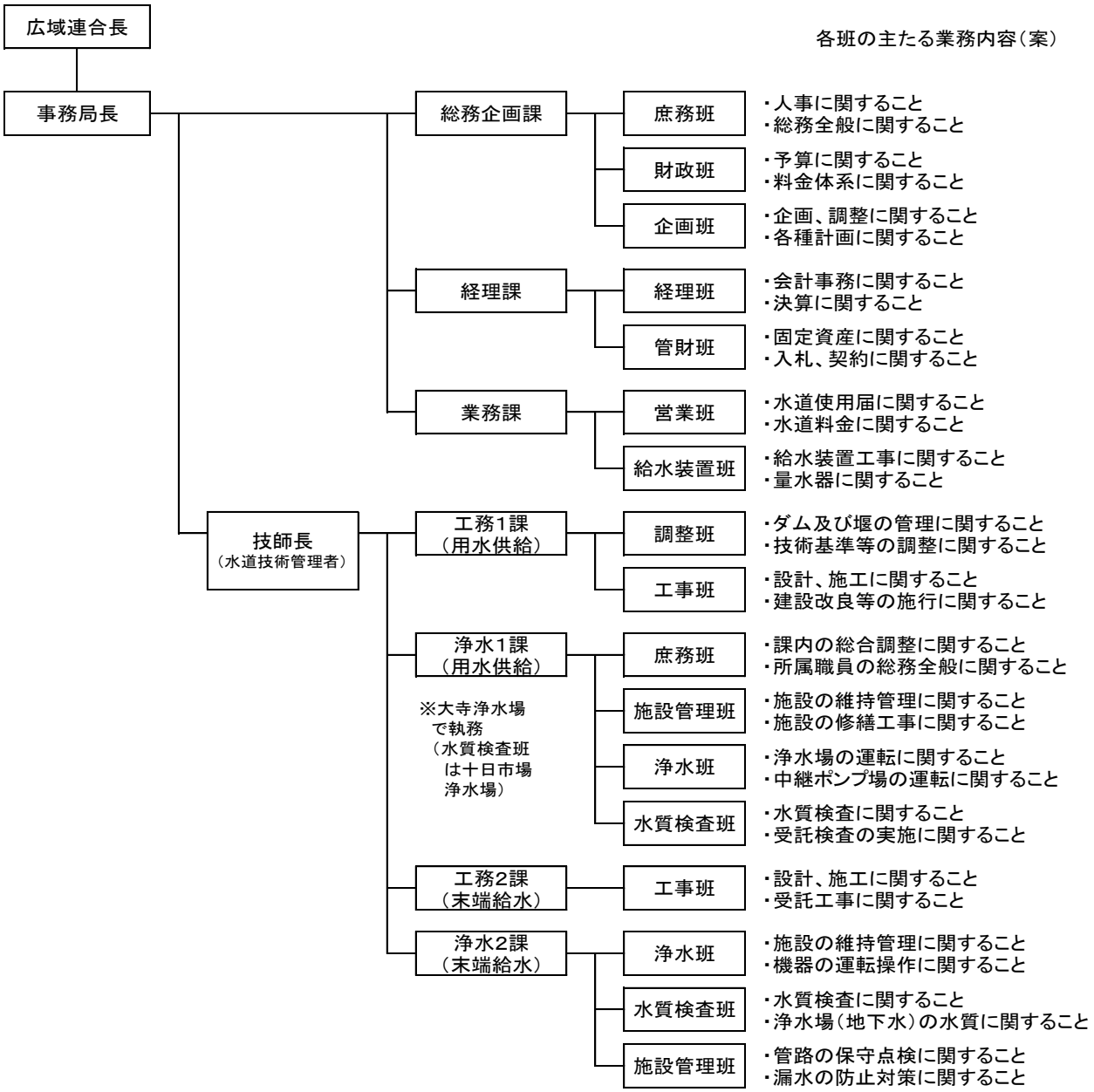
ア　各組織（各課）は管理職１名とする。事務系の組織については、水道用水供給事業と水道事業のそれぞれの業務を行うこととする。

イ　水道事業の組織及び事務内容（事務分掌）は木更津市を基にする。ただし事務系「営業」と工務系「給水装置」は分離統合し、業務系組織を新設する。

ウ　事務局長を１名、技師長を１名とする。

エ　木更津市水運用総合センターへの職員集約と大寺浄水場での集中監視システム導入を前提条件とする。

図 ６－２　あらたな経営主体の組織体系



### （２）統合後の職員数

３条予算で給与を支弁する職員（管理業務及び施設維持管理に携わる職員。以下「３条職員」という。）は、統合による組織のスリム化や後述の維持管理体制、各種システムの検討結果を考慮し、業務量に応じた職員数を算出した。

なお、職員数は統合からの 10 年間で段階的に削減し、現在の職員数（147 人、再任用等を含む）と比較して 41 人（28%）の減少となる見込みである。

４条予算で給与を支弁する職員（施設の建設改良工事に携わる職員。以下「４条職員」という。）のうち、水道事業で必要な職員数は、交付金事業を実施する期間が最も多く 40 人となる見込みである。また、水道用水供給事業では「第５次財政収支計画（平成 28 年度～平成 32 年度）」に基づき最大 10 人とされ、合わせて 50 人と見込まれる。

なお、水道事業統合直後の４条職員は 24 人であることから、前述の交付金事業期間において必要な職員数 40 人に対し 16 人不足しており、設計・施工一括発注方式の導入（次ページ参照）等の発注方法を工夫する必要がある。

表 ６－１　あらたな経営主体の職員数（計画値）

| 項　　目 | H28.4 現在 | 統合直後 | | 統合 10 年目 | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 人数① | 人数② | ②－① | 人数③ | ③－① |
| 四市（注１） | 104 | 90 | ▲14 | 73 | ▲31 |
| ３条職員 | 79 | 66 | ▲13 | 49 | ▲30 |
| ４条職員（注２） | 25 | 24 | ▲ 1 | 24 | ▲ 1 |
| 企業団 | 74 | 67 | ▲ 7 | 64 | ▲10 |
| ３条職員（注３） | 68 | 59 | ▲ 9 | 57 | ▲11 |
| ４条職員 | 6 | 8 | 2 | 7 | 1 |
| 四市＋企業団 | 178 | 157 | ▲21 | 137 | ▲41 |
| ３条職員 | 147 | 125 | ▲22 | 106 | ▲41 |
| ４条職員 | 31 | 32 | 1 | 31 | 0 |

注１：H28.4 現在の人数は各市の事務分掌等に記載された人数で、企業団への派遣職員を含まない。

注２：事務分掌を踏まえて整理した実質的な４条予算支弁職員数で、決算値と一致しない場合もある。

注３：四市からの派遣職員等を含む人数。

### （3）設計・施工一括発注方式（DB 方式：デザインビルド方式）の導入

更新事業の増加に対して水道事業の４条職員が不足するが、四市は現状以上の増員は困難であるとしている。このため４条職員数は現行の職員数で設定し、交付金事業期間において不足する 16 人相当分は設計・施工一括発注方式（DB 方式：デザインビルド方式）により対応する。

設計・施工一括発注方式のメリット・デメリットを表 6-2に示す。

**表 6-2　設計・施工一括発注方式（DB 方式）のメリット・デメリット**

| 項　　目 | メリット | デメリット |
|---|---|---|
| 事業推進（計画実効性） | ・設計・発注・施工監理業務を包括しているため、設計及び工事会社選定に係る入札などの時間を短縮でき、事業のスピードアップが図れる。 | ・中期的な工事の内容や事業費を予め確定させる必要がある。 |
| 組織体制 | ・設計業務委託に比べ、発注・施工監理についても受託者側で実施するため、少ない職員数で事業に対応できる。<br>・事業量の増減に伴う人員の確保が容易になる。 | ・設計や施工監理を通じた技術者育成の機会が少なくなる。 |
| 品質確保 | ・納品・製品・仕様書類を統一して整備するため品質が向上する。<br>・地元工事会社の特徴や各現場特有の施工条件を設計に反映でき、合理的な施工ができる。<br>・設計と施工を同一の事業者に発注することで責任の所在が明確になる。 | ・要求水準書で規定していない事項については対応に制約が発生する場合がある。<br>・設計仕様を確認しながら工事の進捗を管理できないため、発注者が求める仕様を反映しづらい。 |
| 地元企業育成 | ・受託事業者による各種の技術支援により、地元工事業者のスキルアップと業務拡大が可能となる。 | － |
| コスト | ・職員による設計、発注、施工監理に係る費用が削減できる。 | ・通常の発注で対応した方が安価な工事も想定される。 |

なお、管路整備の設計・施工一括発注方式は、水道事業単独においては前例がないため、発注方式の官民共同の勉強会や短区間の試行工事等を全国的に実施している状況である。

### （4）職員の身分について

あらたな経営主体は、立ち上げ直後は組織の円滑な運営や４条事業の拡大に対応するため、水道事業を熟知した人材を確保する必要がある。このため統合時は水道事業の職員をあらたな経営主体に派遣、または身分移行により人材を確保し、新規採用を含めた定員管理を行うことが必要である。

今後、あらたな経営主体における職員の身分については、「派遣」、「身分移行」のメリット･デメリットを踏まえ、基本的に「派遣」を前提とした職員の身分を想定し、今後、四市の人事部局と調整する。

| | |
|---|---|
| 派　　遣 | 統合前の所属団体に所属したままで､あらたな経営主体の業務を行う。 |
| 身分移行 | 統合前の所属団体を退職し、あらたな経営主体の職員となる。 |

## ３．庁舎・管理棟

### （1）基本方針

庁舎に関しては、費用比較や収容能力等を検討した結果、既存の木更津市水運用総合センターに統合当初から職員を集約する計画とした。ただし、統合後の移行期間における職員数に対応できない場合は、各市水道事業の既存庁舎の一時活用も検討する。

※大寺浄水場及び十日市場浄水場の配置職員を除く。

### （2）職員配置

木更津市水運用総合センターに職員を集約することで企業団庁舎を廃止する。また、集中監視設備を大寺浄水場の管理本館へ移設することで同センター内に議場を確保する。

表　6－3　木更津市水運用総合センターを拠点施設として活用する場合の職員配置

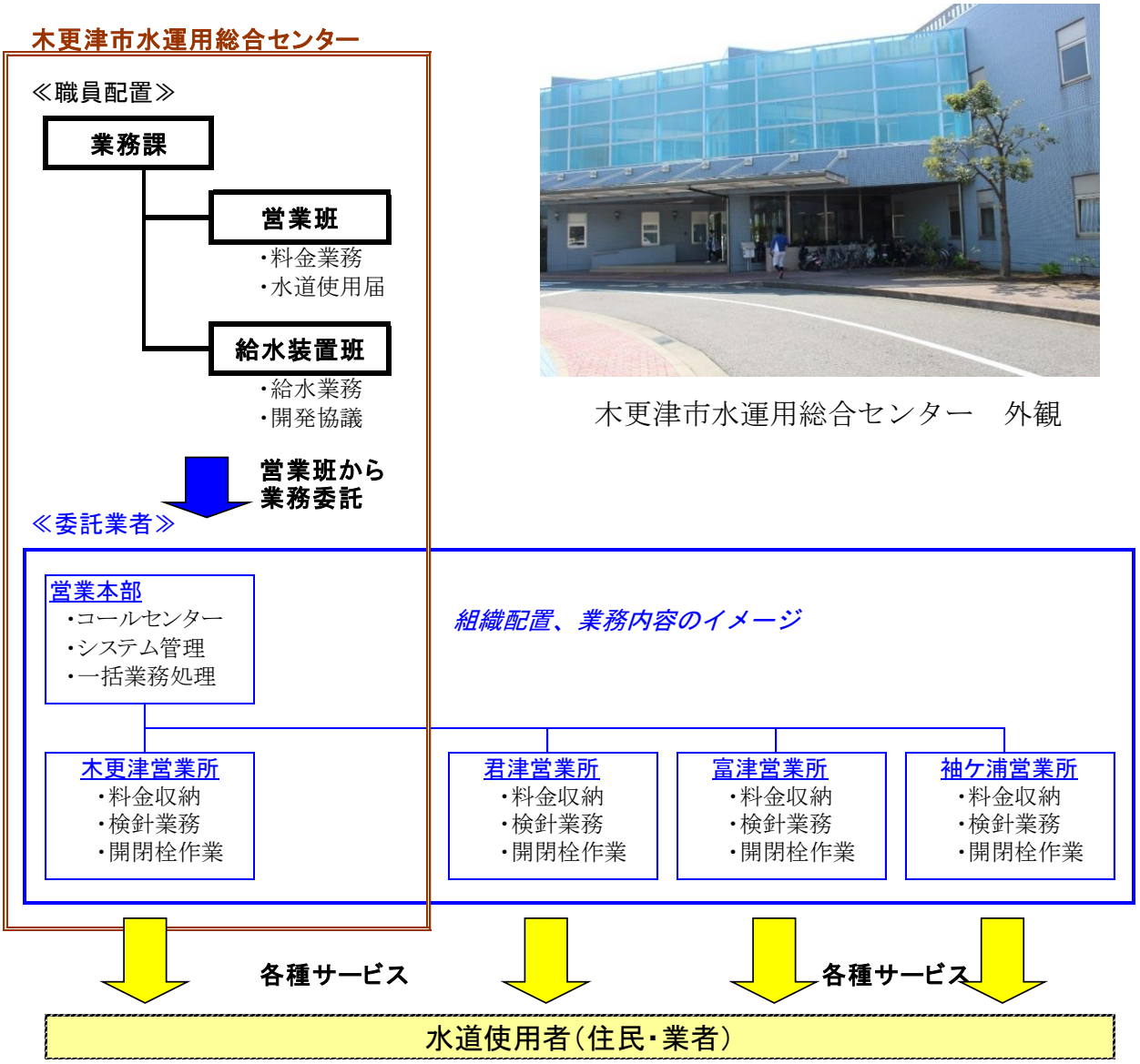
| 庁舎 | 組織 | 統合直後 | 統合 10 年目 |
|---|---|---|---|
| 木更津市<br>水運用総合センター | 事務局長、技師長、<br>総務企画課、経理課、業務課、<br>工務１課、工務２課、<br>浄水２課（水道事業） | 127 人 | 107 人 |
| 企業団庁舎 | ― | ― | ― |
| 大寺浄水場管理本館 | 浄水１課（水道用水供給事業） | 20 人 | 20 人 |
| 十日市場浄水場 | 水質検査班 | 10 人 | 10 人 |
| 合　　計 | | 157 人 | 137 人 |

## ４．事務所・営業所の配置

事務所・営業所の配置は、以下の方針とする。

ア　木更津市水運用総合センターを事務所・拠点営業所とし、各市１か所の営業所を設置する。
イ　営業所は、すべて業務委託による運営とし、サービスの向上を図る。
ウ　給水業務、開発協議は、木更津市水運用総合センターに集約する。
エ　サービスの向上を図るよう、住民への周知や業務マニュアルを充実させる。

図　６－３　事務所・営業所の配置






木更津市水運用総合センター　外観

## ５．集中監視設備

集中監視設備は、以下の方針で集約する。

ア　四市及び企業団の集中監視設備については、交付金対象期間内に大寺浄水場に建設予定の新管理棟に集約する。
イ　四市の既存監視設備の更新時期に合わせて段階的に集約を進める。

表　６－４　集中監視設備の集約等に要する費用（当初 20 年間）

| | | |
|---|---|---|
| 初期投資費 | 詳細設計 | 0.5 億円 |
| | 中央監視装置以外 | 12.4 億円 |
| | 中央監視装置 | 3.1 億円 |
| | 管理棟建設負担費 | 0.1 億円 |
| | 小計（Ａ） | 16.1 億円 |
| 維持管理費 | 運転管理費（H30～H49 の 20 年） | 29.9 億円<br>（水道事業のみ） |
| | 通信費（20 年） | 6.0 億円 |
| | 小計（Ｂ） | 35.9 億円 |
| 計（Ａ＋Ｂ） | | 52.0 億円 |

＜参考＞　集約スケジュール案

平成 31、32 年度　企業団　　平成 32、33 年度　木更津市・君津市
平成 34、35 年度　富津市　　平成 39、40 年度　袖ケ浦市

## ６．維持管理体制、各種システム

### （１）維持管理体制

大寺浄水場、十日市場浄水場以外の維持管理業務に係る職員は、全職員を木更津市水運用総合センターに配置することにより効率的な維持管理に努める。

維持管理の委託業務について、統合後の方向性を以下のとおり定めた。また、表　６-５の方向性を踏まえて、将来の委託費を試算し削減効果を試算した。

ア　委託実績を踏まえて、関連する業務を一括して委託する。
イ　各市で委託していたものを、四市分まとめて委託する。
ウ　管理水準の向上を目指し、委託内容を統一して見直す。
エ　平成 40 年度を目途に、委託業務の範囲の拡大を検討する。例えば、管路保守点検等、維持管理職員が行う業務について、委託へと切り替える可能性を検討する。

**表 6-5　統合後の業務委託の方向性**

| |
|---|
| ① 水処理に関する業務<br>・水質検査、浄水処理発生土の処分を除き、浄水場及び送配水施設等の運転管理業務委託として一括委託する。<br>・浄水場等施設の運転管理業務委託は、集中監視設備の集約に併せて段階的にまとめて委託する。<br>・水質検査頻度は現行を基準とする。 |
| ② 浄水・配水施設の保守に関する業務<br>・日常保守点検業務は、浄水場及び送配水施設等の運転管理業務委託として一括委託する。点検頻度は統一して見直す。<br>・自家用電気工作物保安業務、配水池などの水槽の点検・清掃等は、必要時に個別委託する。点検、清掃等の頻度は統一して見直す。<br>・警備会社による機械警備（無人施設を対象）は、委託の基準を定めて実施する。 |
| ③ 管路・水運用に関する業務<br>・管路保守点検、管路情報管理、漏水調査、定期洗管作業は、業務委託により実施する。点検、実施頻度は統一して見直す。<br>・新たに定期的に弁栓類の機能調査を実施する。<br>・管路事故等の待機は、統合までに調整を図る。 |
| ④ 給水装置に関する業務<br>・検満メーターの取替は、統合までに調整を図る。<br>・給水装置設計審査等は、統合直後は直営とするが、平成 40 年度を目途に委託を検討する。 |
| ⑤ 顧客サービスに関する業務<br>・メーター検針・料金徴収業務として一括委託するが、移行期間を設ける。 |
| ⑥ 建設改良に係る業務<br>・更新工事等に必要な技術職員を確保する。なお、交付金事業期間等の工事量が多い状況下で十分な職員を確保できない場合は委託化を検討する。<br>・発注方法等は、設計・施工一括発注方式（DB 方式）を含めて調整を図る。 |

（2）各種システム

現況のシステムの保有状況は事業体によって異なるが、各種システムを統一して、業務効率の向上と経費削減を図る。表 6-6にシステム統一の方向性を示す。

各種システムの構築に係る費用は、4.3 億円（水道事業負担分 4.1 億円）となる。

表 6-6 各種システム統一の方向性

| システム名称 | 統一の方向性 | 構築費用 | |
|---|---|---|---|
| | | 水道事業 | 水道用水供給事業 |
| ①人事給与システム | 現況の企業団の委託方式とする。 | ― | ― |
| ②財務会計システム | 同一システムによる一元管理とする。 | 0.1 億円 | 0.1 億円 |
| ③固定資産管理システム | 企業団と合わせて新たに導入する。 | 0.1 億円 | 0.1 億円 |
| ④契約管理システム | | | |
| ⑤文書管理システム | | | |
| ⑥料金管理システム | 委託業者がシステムを管理（システムを持ち込み）していることから、委託費に含み、移行期間を設ける。 | ― | ― |
| ⑦積算システム | システムによる一元管理（必要ライセンス数を設定）。 | ― | ― |
| ⑧給水台帳システム | 給水台帳及び管路情報システムを同一システムにより一元管理（新システムを構築）。 | 3.5 億円 | ― |
| ⑨管路情報システム | | | |
| ⑩設備台帳システム | 企業団のシステムで一元管理する。 | 0.4 億円 | ― |
| ⑪水質データベースシステム | | | |
| ⑫総合行政ネットワーク：ＬGWＡＮ | 行政事務との効率化と迅速化を図るため、新たに導入する。 | 10 万円 | 10 万円 |
| 合　　計 | | 4.1 億円 | 0.2 億円 |

### （3）委託費

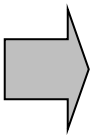
事業統合に伴う業務の一括委託や、各種システムを統一することで、運転管理委託費やシステム保守費については表 6-7 に示すように削減可能である。

ただし、市民等への影響がある業務委託等は、各市水道事業の委託範囲等が異なるため、移行期間を設け、段階的に行うなどの配慮を行う。

表 6－7　委託費の削減

（単位：億円／年）

| 現況(H27)の四市の委託費 | |
|---|---|
| 木更津市 | 2.5 |
| 君津市 | 2.0 |
| 富津市 | 1.2 |
| 袖ケ浦市 | 1.1 |
| 合　計 | 6.8 |



| 統合後の委託費（平成 40 年度） | |
|---|---|
| 2.1 | |
| 1.8 | 内訳 |
| 1.2 | 運転管理等　▲0.4 |
| 1.0 | 庁舎維持　▲0.2 |
| 6.1 | システム保守　▲0.1 |

平成 41 年度以降については業務委託範囲を拡大する計画であり、委託費は 1.1 億円／年増加する見込みである。なお、委託範囲の拡大に対応して職員 20 名の削減が見込まれる。

## 7．災害対策

災害対策については、厚生労働省水道課「水道広域化の手引き」において調整事項の一つとされている。

応援協定については、今後、「君津郡市水道災害相互応援協定」をベースに内容を固める方針とする。

君津郡市水道災害相互応援協定について

四市及び企業団においては、昭和 61 年 1 月に「君津郡市水道災害相互応援協定」を締結している。この協定の目的（第１条）は、地震、風水害、異常渇水等の災害その他非常事態が発生した場合において、君津郡市水道連絡協議会に所属する会員が、相互に行う応急活動について、連絡担当部課（第２条）、応援の方法（第４条）、応援の内容（第５条）、応援の期間（第６条）、報告（第８条）、費用の負担（第 11 条）等を定めている。

あらたな経営主体の発足に伴い、基本的には本協定の内容を引き継ぐこととし、新協定を締結する方向で検討する。

## ８．維持管理体制における統合効果の整理

### （１）木更津市水運用総合センターへの集約による効果

平成 31 年度から 50 年度までの 20 年間について、木更津市水運用総合センターへ「集約する」場合と「集約しない」場合について費用比較では、表 ６-８に示す費用削減が見込まれる。

表 ６－８　木更津市水運用総合センターへの集約による費用削減効果（３条費用）

| 項　　目 | 平成 31～40（10 年間） | 平成 31～50（20 年間） |
|---|---|---|
| 四市全体の費用削減効果 | ▲1.3 億円 | ▲2.9 億円 |
| 企業団の費用削減効果 | ▲0.5 億円 | ▲1.0 億円 |
| 合　計 | ▲1.8 億円 | ▲3.9 億円 |

### （２）委託費に関する費用削減効果

統合後の委託費は、四市及び企業団がそれぞれ事業を実施した場合の委託費（平成 27 年度を基準に「表 ６-５　統合後の業務委託の方向性」の方針（点検頻度等の見直し）を反映）に、統合することによる運転管理委託費等の減少分、庁舎維持管理費の減少分、システム保守費の減少分、委託範囲の拡大による増加分を考慮して算定した。

表 ６－９　委託費に関する費用削減効果

| 項　　目 | 費用（億円／年） |
|---|---|
| 運転管理委託費等の減少 | ▲0.4 |
| 庁舎維持管理費の減少 | ▲0.2 |
| システム保守費の減少 | ▲0.1 |
| 委託範囲の拡大による増加※ | 1.1 |
| 合　計 | 0.4 |

※委託範囲を拡大する場合、平成 41 年度以降に職員 20 名の削減（約 1.8 億円）が見込まれる。

### （３）職員集約や各種システムの統一に伴う効果

事業統合に伴い木更津市水運用総合センターへの職員集約や大寺浄水場管理棟への集中監視設備の集約が実施されることで、以下の通り管理体制の強化を図ることができる。

①専門技術の継承
②効率的な維持管理の実現
③危機管理能力の向上
④サービス水準の向上・均一化

# 第７章　基本水量の取扱いについて

## １．基本水量について

水道用水供給事業（企業団）の料金は、固定費に係る基本料金（79 円/㎥）と使用水量に応じて課金される使用料金（24 円/㎥）の二部料金制となっている。このうち基本料金は、主に施設整備に要した経費を回収するためのもので、目標年次における一日最大給水量である「確認水量」（最終的な施設整備目標＝205,000 ㎥/日）による按分比を負担割合とするべきであったが、水需要の伸びが鈍化したことにより各構成団体の実使用水量を基にした「基本水量」（164,000 ㎥/日）が負担割合の按分比として継続している状況である。

本基本計画では、この「基本水量」について、事業統合を契機に現在の「施設能力」（195,000 ㎥／日）による負担割合への更改を図ることとする。

## ２．財政シミュレーション上の基本水量の設定

基本計画の財政シミュレーションにおける基本水量については、単独で事業を実施した場合と統合して事業を実施した場合について、以下の設定とした。

### （１）設定１：単独で事業を実施した場合

四市には、使用水量が多い団体と少ない団体があり、使用料金の更改合意が困難であることから現行据え置きとし、基本料金のみを調整する。

基本水量については、企業団の現計画に基づく施設能力の拡張を行うものとし、次期覚書締結時（平成 33 年度）に最終目標の確認水量割合へと早期是正を図るものとした。

表　7－1　単独事業における年次別水量の設定

| 構成団体 | 確認水量（最終目標） | 基本水量 | |
|---|---|---|---|
| | | H28～32 | H33～（確認水量） |
| 千葉県 | 60,000m3/日 | 58,800m3/日 | 60,000m3/日 |
| 木更津市 | 63,700m3/日 | 46,210m3/日 | 63,700m3/日 |
| 君津市 | 32,500m3/日 | 23,580m3/日 | 32,500m3/日 |
| 富津市 | 17,500m3/日 | 12,700m3/日 | 17,500m3/日 |
| 袖ケ浦市 | 31,300m3/日 | 22,710m3/日 | 31,300m3/日 |
| 計 | 205,000m3/日 | 164,000m3/日 | 205,000m3/日 |

### （2）設定２：統合して事業を実施した場合

統合により四市が一体となることから、使用料金は実態に合わせた設定（24 円/㎥→34 円/㎥）へと更改が可能となり、基本料金は統合効果を反映した料金とする。

また、統合により水道事業における連絡管や配水池の整備が進み、水道用水供給事業との一体運用を図ることで、計画期間（統合から 20 年）内における水道用水供給事業の施設能力拡張は行わないものとし、財政シミュレーション上の基本水量は、次期覚書締結時（平成 33 年度）に水道用水供給事業における現在施設能力である 195,000 ㎥/日とする。

セグメント別の各水量の設定は下表による。

表 7－2　統合事業における年次別水量の設定

| 構成団体 | 確認水量（最終目標） | 基本水量 | |
|---|---|---|---|
| | | H28～32 | H33～（現在施設能力） |
| 千葉県 | 60,000m3/日 | 58,800m3/日 | 60,000m3/日 |
| 木更津市 | 63,700m3/日 | 46,210m3/日 | 59,300m3/日 |
| 君津市 | 32,500m3/日 | 23,580m3/日 | 30,300m3/日 |
| 富津市 | 17,500m3/日 | 12,700m3/日 | 16,300m3/日 |
| 袖ケ浦市 | 31,300m3/日 | 22,710m3/日 | 29,100m3/日 |
| 計 | 205,000m3/日 | 164,000m3/日 | 195,000m3/日 |

平成 33 年度から水道用水供給事業の現在施設能力値とする。

## ３．本基本計画における基本水量設定の取扱い

基本計画における基本水量の設定は、統合協議会における基本計画策定のために用いた財政シミュレーション上のことであり、企業団及び構成団体間で了解された事項ではない。

従って、平成 33 年度以降の基本水量の取り扱いについては、今回の財政シミュレーションの設定条件に関わらず早期に是正を図るものとして、今後もあらたな経営主体と構成団体間で十分な協議を行い定めることとする。

# 第８章　財政シミュレーション

財政シミュレーションは、前述の水需要予測、施設整備計画などから、将来の水道料金、企業債等を試算し、水道事業の経営状況を予測するものである。

検討手順として、これまでの検討項目を踏まえて、各費目の基本的な設定を行った。次に企業団（水道用水供給事業）からの受水費を算出したうえで、出資金の調整を行い、料金統一への考え方を示す。

統合の効果として、「統合する場合」と「統合しない場合」の比較を行う。

## １．財政シミュレーションの基本条件（主たる設定内容）

### （１）検討期間

平成 31～50 年度（統合から 20 年間）とする。

### （２）会計の考え方

ア　水道事業と水道用水供給事業は別会計とする。

イ　平成 31～40 年度（統合から 10 年間）については、市域ごとに異なる水道料金とし、四市それぞれのセグメント別会計とする。

ウ　平成 41 年度以降は四市の水道料金を統一し、水道事業は１つの会計とする。

### （３）料金の設定

水道料金は平成 31 年度から５年毎に見直す。損益収支が赤字にならない範囲で料金改定を行う。

### （４）繰越留保資金

ア　平成 27 年度決算額（収益的支出）の 40%を目安とする。
（木更津市 14 億円、君津市８億円、富津市６億円、袖ケ浦市７億円）

イ　富津市は拡張事業に係る資金を考慮して、統合までに８億円の繰越留保資金を確保する。

### （５）企業債

繰越留保資金が一定になるよう毎年企業債の充当額を設定する。

### （６）有収水量

水需要予測によるものとする。

### （７）事業費

建設改良費（４条）等の事業費は、施設整備計画によるものとする。

### （８）維持管理費の調整

維持管理体制における統合効果として、庁舎や中央監視設備導入、システム集約等に伴う経費の節減や管理水準の強化による経費増も見込むものとする。

### （９）休止資産

休止資産については別途、協議するものとして財政シミュレーションには、除却費、撤去費、売却収入を見込まないものとした。

## ２．交付金の設定
## （平成 28 年度生活基盤施設耐震化等交付金要望書作成要領に基づき設定）

施設整備計画で計上した多くの事業については、厚生労働省が平成 26 年度補正予算において創設した生活基盤施設耐震化等交付金の交付対象事業として位置づけられる。

生活基盤施設耐震化等交付金（厚生労働省）
南海トラフ巨大地震、首都直下地震等の懸念がある中、国民の生活基盤に密接に関係する水道施設や保健衛生施設等の耐震化が喫緊の課題となっている。
このため、平成 26 年度補正予算において、地方自治体が地域の実情を踏まえ、水道施設と保健衛生施設等の耐震化事業を自由に配分できる生活基盤施設耐震化等交付金を創設し、耐震化への取組を推進している。
なお、水道事業においては、耐震化・老朽化対策等に要する費用が増加する一方、料金収入の減少や運営基盤の弱い小規模水道事業者が多いという課題があるが、今回の交付金創設に合わせて、水道事業者の広域化も行うこととしており、これにより、運営基盤が強化され、今後の耐震化・老朽更新需要に適切に対応できるものと考えている。

財政シミュレーションにおける具体的な交付金の設定内容を以下に示す。

### （１）四市（水道事業）

四市の統合に伴う事業は、生活基盤施設耐震化等交付金（厚生労働省）の水道事業運営基盤強化推進事業（広域化事業）として位置づけられる。当該事業の全体計画は原則 10 年間とし、平成 41 年度までの時限事業である。交付率は１／３である。

その他の交付金として、生活基盤施設耐震化等交付金（厚生労働省）のうち水道施設等耐震化事業に位置づけられる以下の交付金を活用した。なお、これらは単独でも交付可能な交付金である。

緊急時給水拠点確保等事業　重要給水施設配水管　交付率１／４
　　基幹水道構造物の耐震化事業　交付率１／４
水道管路耐震化等推進事業　水道管路緊急改善事業　交付率１／３

### （２）企業団（水道用水供給事業）

企業団の事業の一部に関しては､経営の一体化により生活基盤施設耐震化等交付金(厚生労働省）の水道事業運営基盤強化推進事業（運営基盤強化等事業）として位置づけられる。当該事業は広域化事業に係る対象施設の整備に要する事業費の総額を上限とし、広域化後の圏域において運営基盤を強化するために必要な施設の整備に関する事業である。交付率は１／３である。

### （３）富津市拡張事業

富津市拡張事業は、水道未普及地域解消事業として位置づけられ国庫補助の対象となっている。補助率は 47.5%（国 40%＋県 7.5%）である。

### （4）交付金見込み額

平成31～50年度の事業期間における四市及び企業団の交付金見込み額を下記に示す。

表 8－1　交付金等

| 事業名 | 年度 | 統合関連交付金 | その他交付金 | 計 | 国庫補助(拡張) | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 木更津市 | H31－40 | 40.2 億円 | 9.3 億円 | 49.5 億円 | － | 49.5 億円 |
| | H41－50 | － | 0.8 億円 | 0.8 億円 | － | 0.8 億円 |
| 君津市 | H31－40 | 26.7 億円 | 5.8 億円 | 32.5 億円 | － | 32.5 億円 |
| | H41－50 | － | 1.4 億円 | 1.4 億円 | － | 1.4 億円 |
| 富津市 | H31－40 | 12.6 億円 | 3.5 億円 | 16.1 億円 | ※　3.6 億円 | 19.7 億円 |
| | H41－50 | － | 0.6 億円 | 0.6 億円 | ※　3.8 億円 | 4.4 億円 |
| 袖ケ浦市 | H31－40 | 6.7 億円 | 7.2 億円 | 13.9 億円 | － | 13.9 億円 |
| | H41－50 | － | － | － | － | － |
| 四市計 | H31－40 | 86.2 億円 | 25.8 億円 | 112.0 億円 | 3.6 億円 | 115.6 億円 |
| | H41－50 | － | 2.8 億円 | 2.8 億円 | 3.8 億円 | 6.6 億円 |
| 企業団 | H31－40 | 18.8 億円 | － | 18.8 億円 | － | 18.8 億円 |
| | H41－50 | － | － | － | － | － |
| 総合計 | H31－40 | 105.0 億円 | 25.8 億円 | 130.8 億円 | 3.6 億円 | 134.4 億円 |
| | H41－50 | － | 2.8 億円 | 2.8 億円 | 3.8 億円 | 6.6 億円 |

※富津市拡張事業補助金は拡張事業（7.4 億円）の 47.5%（国 40%、県 7.5%）

## ３．水道用水供給事業の財政シミュレーション（受水費の設定）

水道事業と水道用水供給事業の経営の一体化により、水道用水供給事業では事業費がやや増加するものの、耐震化事業等への交付金活用や人件費の削減などのメリットが想定され、受水費の低減が図られる。

### （1）水道用水供給事業の条件設定

水道用水供給事業の収益的収支、資本的収支の将来値は、企業団の「第５次財政収支計画」(H28～32)の考え方を参考に設定した。

また、基本水量及び料金単価等は、５年毎に見直しをしていることから、財政シミュレーションにおいても同様の設定とした。

なお、受水費の見直しについては確定したものではなく、今後、構成団体間で協議をしていくこととなる。

企業団「第５次財政収支計画」(H28～32)の概要

経費の節減や事務の効率化を図りながら、第３次施設整備計画に掲げた建設改良事業等を着実に実施し、「安全」で「安心」な水道用水の供給を「持続」出来るよう財源の確保に努め、経営基盤の強化を図っていく。

計画目標

ア　収益的収支は、経常収支比率約 10%の純利益（約 6 億円）を確保する。

イ　資本的収支は、繰越留保資金や損益勘定留保資金等を勘案し、収支不足額を単年度平均で 30 億円程度に抑制する。

ウ　一時的な資金不足を起こさないことを考慮し、次年度繰越留保資金は平成 26 年度末時点の資金残高 35 億円を維持確保する。

エ　企業債の借り入れは、企業債未償還残高を増やさないよう十分な検討を行う。

### （２）資金の融通

統合により経営規模が拡大するため、水道用水供給事業から水道事業へ会計間における低金利融資を平成 31 年度から平成 40 年度に毎年 1 億円行う設定とした。

### （３）経営一体化の効果

水道用水供給事業における効果として、組織のスリム化による人件費の削減、交付金による企業債残高の抑制に伴う支払利息の減少、長期前受金戻入による収入の増加などが考えられ、平成 33 年度以降、供給単価ベースで７～１２円／m³低い料金設定が可能となり、構成団体の受水費低減に繋がる。

検討成果では、供給単価を表 8-2により設定することで、表 8-3に示すとおり、平成 31 年度～平成 50 年度（20 年間）で受水費は 26.5 億円の削減となった。

表 8－2　水道用水供給事業の供給単価の推移

| 水道用水供給事業 | | H28～H32 | H33～H37 | H38～H42 | H43～H47 | H48～H52 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 供給単価（円／m³） | 単独事業 (A) | 121.7 | 124.5 | 132.1 | 140.2 | 155.8 |
| | 統合事業 (B) | 121.7 | 117.8 | 121.7 | 133.2 | 144.0 |
| | 統合効果 (B)-(A) | 0.0 | ▲6.7 | ▲10.4 | ▲7.0 | ▲11.8 |

表 8－3　水道用水供給事業の受水費

| | | H31～H40 | H41～H50 | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| 受水費（億円） | 単独事業 (A) | 591.2 | 624.6 | 1,215.8 |
| | 統合事業 (B) | 575.4 | 613.9 | 1,189.3 |
| | 統合効果 (B)-(A) | ▲15.8 | ▲10.7 | ▲26.5 |

## ４．　事業費と出資金の調整について

### （１）基本的な考え方

四市が統合広域化を進めるうえで、施設整備水準の平準化（袖ケ浦市水準）と経営基盤の強化（木更津市水準）を図り、料金統一時において、それらが同レベルになっていることが理想である。

しかし、施設整備水準格差を縮小させるためには、20～30 年の事業期間が必要であり、また、料金統一のためには給水原価を近づけるため相当の調整期間を要し、短期間でこれらの平準化を図ることは困難な状況である。

総務省繰出基準では、同基準に合致する建設改良事業等に対し、一般会計から水道事業会計への出資は地方交付税措置（出資金を出資債により賄った場合、元利償還額の半額を基準財政需要額に算入できる）されることとなっている。

前述の出資は、統合関連の交付金が支給される平成 31 年から 40 年までの 10 年間において可能となり、この間の外部資金として出資金を有効活用することで、四市間の格差を 10 年間で可能な限り縮小させ、将来に向けて平準化が進むよう土台を固める必要がある。

なお、出資金は、複数年度にわたる一般会計からの繰出しとなるため、平成 40 年度までの出資金拠出にあたっては、債務負担行為を設定するものとした。

## （2）施設等の整備方針

### 2－1）四市の現況

本統合基本計画において、整備水準は袖ケ浦市へと近づけていくこととしており、各種指標から現状を表 8-4のとおり整理できる。

表 8－4　施設整備水準・経営基盤の現況

| 項　目 | 水需要 | 経営基盤 | 施設整備水準 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| 木更津市 | 維持→微減<br>▲7% | 純利益（H27）4.4 億円<br>企業債残高　87.6 億円<br>企業債比率　261% | 老朽管割合 42%　有効率 87%<br>配水池耐震化率　8.2%<br>固定資産減価償却率　42% | 石綿管 28km<br>給水原価<br>233.08 円/㎥ |
| 君津市 | 減傾向<br>▲25% | 純利益（H27）0.4 億円<br>企業債残高　62.2 億円<br>企業債比率　324% | 老朽管割合 56%　有効率 87%<br>配水池耐震化率　0%<br>固定資産減価償却率　59% | 石綿管 119km<br>給水原価<br>238.00 円/㎥ |
| 富津市 | 減傾向<br>▲34% | 純利益（H27）0.2 億円<br>企業債残高　46.9 億円<br>企業債比率　360% | 老朽管割合 49%　有効率 88%<br>配水池耐震化率　11.5%<br>固定資産減価償却率　55% | 石綿管 115km<br>給水原価<br>289.91 円/㎥ |
| 袖ケ浦市 | 微減<br>▲14% | 純利益(H27)▲0.1 億円<br>企業債残高　72.2 億円<br>企業債比率　528% | 老朽管割合 11%　有効率 94%<br>配水池耐震化率　100%<br>固定資産減価償却率　41% | 石綿管 22km<br>給水原価<br>261.57 円/㎥ |

注）水需要は平成 28 年度の予算水量と平成 50 年後の予想水量との比較

### 2－2）整備方針

前表の四市の状況から、整備方針を以下のとおり総括し、表 8-5及び表 8-6で効果を整理した。

#### ①木更津市

債務が少なく給水原価も低いため、今後は老朽化施設の更新を加速できる。

整備方針　交付金を活用した施設整備の加速
老朽管及び配水池更新を加速し、統合後 20 年で整備を終える。

#### ②君津市

料金の引き上げにより当面は純利益を確保している。簡易水道時代に整備され更新時期を迎える管路が多く残り、これらの更新を短期間に行おうとすると、給水原価及び企業債残高の上昇を招き料金統一が困難となる。

整備方針　施設整備と経営基盤の強化のバランスを保ちながら推進する。
主要管路及び石綿管の更新は統合後 10 年、その他老朽管は 30 年
拠点配水池は、統廃合事業で配水池を整備した後、順次耐震化する。

③富津市

給水原価が四市の中で最も高く、水需要の見込みが厳しいため、経営基盤が脆弱な状況である。現ペースで施設整備を進めても、給水原価や企業債残高の上昇を招き料金統一が困難となる。

整備方針　施設整備と経営基盤の強化のバランスを保ちながら推進する。
主要管路及び石綿管の更新は統合後 10 年、その他老朽管は 30 年
拠点配水池は、統廃合事業で配水池を整備した後、順次耐震化する。

④袖ケ浦市

給水原価が四市内で 2 番目に高いが供給単価は 211.66 円/㎥と最も安い。同市では料金改定幅を抑制するために一般会計から補填を受けているが、27 年度は損益赤字を計上するに至っている。

一方で、整備水準は最も高く、施設の更新や耐震化は管路を除きほぼ終わっており、他の 3 市の目標ともなっている。

統合による交付金を活用し、残る老朽管等への対応を進めることとする。

整備方針　老朽管等の更新は統合後 10 年以内に完了させる。配水池の耐震化は終了済

なお、君津市・富津市については、老朽管更新を計画期間の 20 年ですべて行うことは事業量が過大となり請負業者の不足や原価の上昇を招くため現実的ではない。従って、老朽管更新は将来の見直しも視野に入れ、完了まで 30 年の期間に引き伸ばし、計画期間の 20 年間においては主要管路と拠点配水池を優先整備することで、施設整備水準の改善を図る。

この結果、計画期間終了時の老朽管の割合は下表のとおりまで改善され、統合により袖ケ浦市の整備水準に近づき、有効率の向上が見込まれる。

（四市平均有効率　H27：88.4%　→　H50：93.6%）

表 8－5　統合による老朽管割合の改善

（単位　%）

| 項　　目 | 木更津市 | 君 津 市 | 富 津 市 | 袖ケ浦市 | 合　　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平成 27 年度 | 42.4 | 56.2 | 49.2 | 11.2 | 42.0 |
| 平成 50 年度 | 0.0 | 16.0 | 14.6 | 0.0 | 7.1 |

また、配水池の耐震化についても図られ、四市平均で 19.2%であった耐震化率が平成 50 年度には 96.7%まで向上することが見込まれる。

表 8－6　統合による配水池耐震化率の改善

（単位　%）

| 項　　目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平成 27 年度 | 8.2 | 0.0 | 11.5 | 100.0 | 19.2 |
| 平成 50 年度 | 100.0 | 90.5 | 94.5 | 100.0 | 96.7 |

（3）出資金の算定

3－1）整備方針に基づく財政シミュレーション

（1）の基本的な考え方において示したように、整備水準の平準化を図るため、老朽管の解消を目指し、計画期間（20 年）で袖ケ浦市へ近づけていくこととして施設整備計画を策定した。

この整備計画を基に財政シミュレーションで供給単価及び企業債比率（企業債残高を１年分の給水収益で除した数字）を推計すると、表 8-7 及び表 8-8 のとおりとなった。

表 8-7　料金シミュレーション（出資金がない場合）

（単位　供給単価　円/㎥）

| 料金推計 | 統合前 | H31～35 年 | H36～40 年 | 統一料金 | 単独との比較 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | H41～45 | H46～50 |
| 木更津市 | 243 | 243 | 243 | H41～45 | ±0 | ＋2 |
| 君津市 | 262 | 262 | 284 | 289 | △70 | △67 |
| 富津市 | 281 | 320 | 346 | H46～50 | △165 | △178 |
| 袖ケ浦市 | 212 | 246 | 260 | 309 | △23 | △25 |
| 四市平均 | 247 | 258 | 269 | | △41 | △40 |

表 8-8　企業債比率シミュレーション（出資金がない場合）

（単位　企業債比率　%）

| 企業債比率 | 平成 27 年決算 | 平成 40 年 | 備考（統合後の企業債比率） |
|---|---|---|---|
| 木更津市 | 261.2 | 313.3 | 料金統一時（H41）350.0%<br>（H45）370.9%<br>（H50）345.2% |
| 君津市 | 323.9 | 423.5 | |
| 富津市 | 360.3 | 399.4 | |
| 袖ケ浦市 | 527.5 | 451.5 | |
| 市平均 | 338.5 | 381.1 | |

注）企業債比率

料金統一を前提にすると木更津市の効果が少なくなるが、その理由として、同市の経営状況が良好で事業を加速しても供給単価を相対的に低く設定できることに対し、他の３市は本整備方針の事業量であっても、水需要の伸び悩み等のため、供給単価が高くなってしまうためである。

また、木更津市の統合前の企業債比率が 261%と堅実であることに対し、四市計では計画期間において 345%程度まで上昇することから、木更津市から見ると、統合により「料金」と「企業債比率」の両者が悪化することとなる。

従って、他の３市は、木更津市の統合効果の現出を目標に、料金（給水原価）や企業債残高（企業債比率）を抑制する必要があり、一般会計からの外部資金＝出資金による調整が必要となる。

### ３－２）出資金の方針

出資金には「企業債残高の抑制」と「支払利息の低減による給水原価の抑制」の二つの効果があり、長いスパンでは、出資額と同額程度の利息＝費用の抑制効果が得られる。これらの効果を踏まえ、四市毎の出資方針は以下のとおり整理できる。

①木更津市

収益力が高いため、統合による事業量の加速に対し、企業債比率の上昇を抑制するため、現状の財務状況が維持できる程度の出資が妥当と言える。

②君津市

料金の引き上げを行って間もないが、給水人口の減少に加え管路更新が多く残るため事業拡大しながら給水原価や企業債残高の抑制を模索し、統合の要件を整える必要がある。このため、支払利息の抑制による木更津市の統合効果が確認できる範囲までの給水原価低減と、統一料金を抑制する方向で出資を行う。

③富津市

給水人口の減少に加え管路更新が多く残り、未普及地域への拡張事業もありながら、現状で給水原価が最も高く企業債比率もやや高めである。計画期間においては事業拡大しながらも給水原価や企業債残高を抑制する必要があるため、支払利息の抑制による給水原価低減を進め、木更津市の統合効果が確認できる範囲まで統一料金を抑制する方向で出資を行う。

拡張事業については、出資枠全額の出資と内部留保資金の確保を確実に行う。

④袖ケ浦市

整備水準を高めるための事業費を企業債の借り入れにより賄ったため、収益力に比較して企業債残高が多いが、未償還元金は平成 24 年度以降減少しており、償還元金は平成 39 年度をピークに減少する見込みである。

一方、料金面では一般会計から料金改定幅抑制のため、年 1.5 億円の繰入を受けている。公営企業会計は独立採算性が基本であることから、段階的に繰入額を減額し、同市の水道料金の引き上げと同時にこれの一部を出資に改め、企業債残高の縮減を図り、企業債比率の低減を進めるための出資をする。

施設の耐震化については、完了しており、統合後は耐震関連の事業について出資対象としないものとして整理する。

### ３－３）出資額の算定

出資額については、前述の出資方針から、基本的には給水原価を木更津市に近づけることと、企業債比率が同市の現比率を大きく上回らないよう配慮することとし、各水道会計の財政状況を鑑みると以下のようにまとめることができる。

木更津市は、現状の財務状況が維持できる範囲で出資する。

君津市は、老朽管解消までの事業量が多いため、出資額は多くなる。

富津市は、更新需要が大きく緊急性も高いため、出資額は多くなる。

袖ケ浦市は、企業債の円滑な償還と企業債残高の縮減を図るため出資をする。

従って、出資金は施設整備計画の各事業の性格や効用を考慮し、以下のとおりとした。

① 統廃合事業等

繰出基準に該当する統廃合事業及び集中監視設備事業は、四市の水道事業の効率化を図り、将来の更新費や料金の抑制に資する投資であることから、四市共同事業であると位置づけ、出資額は繰出基準の満額（事業費の 1/3）とし、配水量によるアロケーションを用い、事業としては優先的に行う。

**表 8－9 統廃合事業等の事業費及び出資金（H31～40）**

（単位 百万円）

| 項目 | 事業費 | 出資可能額 | 出資金 (H31-40、H41 以降はなし) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 |
| 統廃合事業等 | 5,404.0 | 1,801.3 | 783.4 | 450.6 | 241.3 | 326.0 |

② 管路更新事業及び施設更新事業

袖ケ浦市は主要な設備更新を終えているが、他の３市は更新周期上、統合後に更新を行う箇所が多くなっている。しかし、資産の減価償却の進み具合等を示す有形固定資産減価償却率に着目すると、表 8-１０のとおり木更津市と袖ケ浦市が近い値となっており、君津市、富津市とは 15～18 ポイント程度の差となっている。

一方で有形固定資産のうち管路に着目すると、耐用年数を超えた管路の割合を示す経年化管路率では、袖ケ浦市と木更津市、君津市の差は 10 ポイント程度、袖ケ浦市と富津市の差は 35 ポイントであり、さらに脆弱な管種割合を示した老朽管の割合では、袖ケ浦市と他の３市との差は 30～45 ポイントと広がる。

設備系の施設は耐用年数の短いものが多く、20 年～30 年周期で順次更新されるため、現状の新旧をもって整備水準の格差として捉えにくいが、耐用年数の長い管路は、老朽管割合において袖ケ浦市と他の３市における格差を如実に示す値と考えられる。統合後は交付金を最大限に活用し、これら老朽管の更新を加速することとしている。

**表 8－１０ 平成 27 年度の老朽管割合と経年化管路率等**

（単位 %）

| 項 目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合 計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 有形固定資産減価償却率 | 42.3 | 58.6 | 55.3 | 40.7 | 48.3 |
| 経年化管路率 | 27.1 | 26.0 | 52.3 | 17.8 | 29.2 |
| 老朽管の割合 | 42.4 | 56.2 | 49.2 | 11.2 | 42.0 |

※老朽管とは、本計画で定義した TS 塩ビ管、石綿管、普通鋳鉄管のことで法定耐用年数を経過したものではない。

※有形固定資産減価償却率には施設設備を含む。

このような事情から出資金の各市の負担割合の算定にあたっては、更新に長期間を要する老朽管路更新事業の事業費を四市間の格差の指標と捉え、繰越留保資金や企業債残高を考慮し、これらを基に出資額を負担することが妥当と考えられ、下記のとおり整理をした。なお、特段の事情がないかぎりは、この負担割合を維持するものとする。

ア．平成 27 年度決算時の債務＝企業債残高から繰越留保資金を控除
平成 27 年度末の企業債残高を計上するが、繰越留保資金分は負担の軽減となるので控除する。　･･･【表 8-１１ ①、②】

イ．将来の投資＝計画期間（平成 31～50 年）の事業費
計画期間中（平成 31～50 年度）の管路更新事業費を投資額として計上する。
･･･【表 8-１１ ③】

ウ．繰越留保資金から富津市拡張工事にかかる自己財源を控除
富津市については拡張事業費を確保する必要があるため、同事業の財源から補助金、出資金を控除した事業体の単費分を繰越留保資金から支弁するものと考え、繰越留保資金から控除する。　･･･【表 8-１１ ④】

エ．基準額の算定＝配水量 1 ㎥あたりの管路更新事業費＋平成 27 年度決算時の債務
基準額として、四市それぞれの計画期間中の計画配水量 1 ㎥あたりの管路更新事業費と平成 27 年度決算時の債務の合計値を算出し、四市で同値が最も低い木更津市との差額を基準額とする。なお、木更津市の財務状況が最も良好であるため、他の３市は同市の水準に近づけるため出資を行うこととしており、その指標として活用する。　･･･【表 8-１１ ⑤、⑥、⑦、⑧】

オ．基準団体との差額　計画期間（平成 31～50 年）の水量×基準額
エの基準額から計画期間中の木更津市との差額を算出する。この値が同市と他の３市との格差を示すものと考えられる。基準額に計画期間中の計画配水量を乗じ、出資額按分の基礎数値とするものとする。　･･･【表 8-１１ ⑨】

カ．四市間の負担割合及び出資可能額に対する負担率、二つの割合の算出
オの基準団体との差額から四市間の按分比となる負担割合を算出する。
･･･【表 8-１１ ⑩】
オの基準団体との差額の合計から出資可能額に対する負担率を算出する。
･･･【表 8-１１ ⑨の合計値/⑫の合計値】

キ．四市の出資額の算出
交付金について、計画事業費に対してほぼ同額の交付金内示があった場合、出資可能額【表 8-１１ ⑫の合計値】にカの負担率を乗じ、【表 8-１１ ⑩】の負担割合で君津市、富津市、袖ケ浦市の出資額を算出する。　･･･【表 8-１１ ⑭】

なお、計算のプロセスは以下の表のとおりとなる。

**表 8－１１　出資額の算定**

| | | 単位 | 算式 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ① | H27企業債残高 | 千円 | | 8,761,307 | 6,221,710 | 4,686,560 | 7,221,722 | 26,891,299 |
| ② | H27繰越留保資金 | 千円 | | 1,829,951 | 668,048 | 1,059,036 | 749,155 | 4,306,190 |
| ③ | H31～50管路更新事業費 | 千円 | | 21,733,070 | 13,378,550 | 7,025,750 | 6,171,196 | 48,308,566 |
| ④ | 富津市拡張事業費の自己財源（繰越留保資金から控除） | 千円 | | | | 616,706 | | |
| ⑤ | 管路更新事業費＋企業債残高（繰越留保資金を控除） | 千円 | ①+③-②+④ | 28,664,426 | 18,932,212 | 11,269,980 | 12,643,763 | 70,893,675 |
| ⑥ | H31－50配水量 | 千㎥ | | 308,775 | 171,767 | 90,999 | 129,100 | 700,641 |
| ⑦ | 配水量1㎥あたりの管路更新事業費+企業債残高（繰越留保資金を控除） | 円/㎥ | ⑤/⑥ | 92.83 | 110.22 | 123.85 | 97.94 | 101.18 |
| ⑧ | 木更津市との差 | 円/㎥ | ⑦-木更津市の⑦ | 0.00 | 17.39 | 31.02 | 5.11 | |
| ⑨ | 20年分の木更津市との差額 | 千円 | ⑧×⑥ | 0 | 2,987,028 | 2,822,789 | 659,701 | 6,469,518 |
| ⑩ | 負担割合 | | 各市の⑨÷⑨の合計 | 0.00 | 0.46 | 0.44 | 0.10 | 1.00 |
| ⑪ | 管路更新事業等の交付対象事業 | 千円 | | 13,125,825 | 8,430,088 | 4,336,344 | 3,366,820 | 29,259,077 |
| ⑫ | 出資可能額 | 千円 | ⑪÷3 | 4,375,275 | 2,810,029 | 1,445,448 | 1,122,273 | 9,753,026 |
| ⑬ | 全体出資額 | 千円 | ⑫×0.663 | | | | | 6,466,300 |
| ⑭ | 管路更新等事業の出資額 | 千円 | 全体⑬×⑩ | 0 | 2,987,400 | 2,819,300 | 659,600 | 6,466,300 |

※１）⑬は、年度ごとの集計値である⑭と合致するように端数調整している。
※２）なお、出資可能額に対する負担率 0.663 は、以下の式で算出している。
出資可能額に対する負担率 0.663
＝ ⑨20 年分の木更津市との差額 6,469,518 千円 ÷ ⑫出資可能額 9,753,026 千円

③　耐震化事業

本事業は主に厚生労働省の交付基準に則り、既存配水池の耐震化を進めるものである。本計画では、統合からの 10 年間は主要管路更新事業を中心に進めることとし、料金統一後の 10 年間で取り掛かるものであり、交付金額は配水池の容量による。

袖ケ浦市は既に耐震化が完了していることから本事業には出資をしないものとし、耐震化対象施設の所在する市が繰出基準に基づく出資金を全額拠出することとした。

なお、拠出にあたっては、平成 41 年度以降の事業であるため、交付金制度等の状況を確認したうえで出資の拠出を協議するものとする。

**表 8－１２　耐震事業費と出資金額**

（単位　百万円）

| 項　　目 | 合　　計 | 内訳(H41-50、H40 以前はなし) | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 |
| 耐震事業費 | 1,118.7 | 300.0 | 571.3 | 247.4 | 0 |
| うち出資金 | 372.8 | 100.0 | 190.4 | 82.4 | 0 |

④　拡張事業

富津市の整備方針による計画であるため、出資額は同市が繰り出し基準の満額を拠出するものとする。また、本事業の財源のうち、補助金、出資金等の外部資金以外は現水道事業会計の繰越留保資金から拠出するものとし、相当額を確保しておく。

H31－50　事業費 1,558.0 百万円　富津市出資額　519.9 百万円

### ３－４）出資金の効果

これらの検討の結果、基本計画における事業費について、国がすべて計画どおりに交付金の対象として認めた場合、計画期間における出資金は以下の表のとおりに交付されるものとして試算をしてある。

表 ８-１３　出資金の額（H31～50）

（単位　百万円）

| 項　　目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| ①統廃合事業等 | 783.4 | 450.6 | 241.3 | 326.0 | 1,801.3 |
| ②管路更新事業及び施設更新事業 | 0.0 | 2,987.4 | 2,819.3 | 659.6 | 6,466.3 |
| ③耐震化事業 | 100.0 | 190.4 | 82.4 | 0 | 372.8 |
| ④拡張事業 | － | － | 519.9 | － | 519.9 |
| 合　　計 | 883.4 | 3,628.4 | 3,662.9 | 985.6 | 9,160.3 |

出資対象期間　①、②は H31－40（合計 82.7 億円）、③は H41－50（合計 3.7 億円）、
④は H31－50（H31－40：2.5 億円、H41－50：2.7 億円）

この出資額で財政シミュレーションを行うと下表のとおりとなる。

表 ８-１４　料金シミュレーション（出資金あり）

（単位　供給単価　円/㎥）

| 料金推計 | 統合前 | H31～35 年 | H36～40 年 | 統一料金 | 単独との比較 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | H41～45 | H46～50 |
| 木更津市 | 243 | 243 | 243 | H41～45 | ▲7 | ▲5 |
| 君津市 | 262 | 262 | 274 | 282 | ▲77 | ▲74 |
| 富津市 | 281 | 313 | 329 | H46～50 | ▲172 | ▲185 |
| 袖ケ浦市 | 212 | 245 | 256 | 302 | ▲30 | ▲32 |
| 四市平均 | 247 | 257 | 264 | | ▲48 | ▲47 |

企業債比率は料金統一時 H41 で 264%、計画期間の最終年度 H50 で 253%

シミュレーションの結果、計画期間の 20 年間における供給単価が、単独で同じ内容の事業を行う場合と比較して、四市全てで低くできる見込みとなった。また、統合後の四市分全体での企業債比率は、木更津市の現在の値（260%）を一時的に上回るものの、全体的には抑制的に推移し、最終年では 253%（人口 10 万人～15 万人の事業体の平均レベル 252%（H26 決算統計の加重平均））まで低下するとの試算結果となった。

約 92 億円の出資で四市全てに統合効果が及ぶことが確認された。

### ３－５）統合１０年間の出資金出資額

基本計画で定めた統合１０年間の出資金拠出額は、以下のとおりである。

**表 8-15　統合１０年間の出資額**

（単位:千円）

| 出資額 | | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | H38 | H39 | H40 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 出資金 | 木更津市 | 24,400 | 87,800 | 116,200 | 68,000 | 84,200 | 99,700 | 58,200 | 92,300 | 76,300 | 76,300 | 783,400 |
| | 君津市 | 208,700 | 385,400 | 387,500 | 351,600 | 365,100 | 383,700 | 309,900 | 333,700 | 365,800 | 346,600 | 3,438,000 |
| | 富津市 | 191,300 | 343,200 | 338,400 | 315,900 | 324,800 | 338,700 | 278,700 | 293,200 | 327,300 | 309,100 | 3,060,600 |
| (千円) | 袖ケ浦市 | 53,100 | 110,500 | 119,100 | 97,300 | 105,000 | 113,600 | 85,200 | 100,400 | 102,900 | 98,500 | 985,600 |
| | 合計 | 477,500 | 926,900 | 961,200 | 832,800 | 879,100 | 935,700 | 732,000 | 819,600 | 872,300 | 830,500 | 8,267,600 |
| 出資金拡張分 | 富津市 | 16,700 | 22,600 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 252,900 |
| (千円) | 合計 | 16,700 | 22,600 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 26,700 | 252,900 |

## ５．財政シミュレーション結果

前節までに示した基本条件、交付金、受水費、出資金による財政シミュレーションを実施した結果、（１）費用、（２）交付金・出資金（事業の財源確保）、（３）料金の３つの側面から統合の効果を示す。

### （１）費用削減効果

統合による費用削減効果を列挙すると以下のとおりである。

①　統合に伴う管理面での費用削減

四市及び企業団があらたな経営主体に統合することで１つの組織となり、組織のスリム化や庁舎・管理棟の集約、事務所・営業所の合理化、集中監視設備や各種システムの統合の結果、人件費等の費用の削減となる。

②　施設の統廃合に伴う費用削減

施設の統廃合により水源 29 箇所、浄水場及び配水場 9 箇所を廃止する。これらの廃止施設の動力費や薬品費の削減となる。

③　交付金・出資金の活用に伴う費用削減

統合によってあらたな経営主体の収入となる交付金・出資金により、企業債借入を抑制し、支払利息が軽減される。

また、交付金受給の翌年度以降、長期前受金戻入額が計上され、結果的に減価償却費の抑制に繋がる。

四市及び企業団の費用削減効果を表 ８-１６に示す。

統合しない場合と比較して四市合計で年平均 10.9 億円の費用削減効果が期待できる。

企業団は、統合で受水量が増加するため、動力費等の維持管理費の増加分、統合事業の方が若干費用は増える。

表 ８－１６　四市統合による費用削減効果

（単位　億円）

| 構成団体 | 20 年間の収益的支出（３条）　H31～H50 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 統合事業 | 単独事業 | 削減効果 | 年平均削減効果 |
| 木更津市 | 695.8 | 780.0 | ▲ 84.2 | ▲ 4.2 |
| 君津市 | 429.5 | 487.6 | ▲ 58.1 | ▲ 2.9 |
| 富津市 | 268.9 | 311.6 | ▲ 42.7 | ▲ 2.2 |
| 袖ケ浦市 | 342.1 | 374.0 | ▲ 31.9 | ▲ 1.6 |
| 四市合計 | 1,736.3 | 1,953.2 | ▲216.9 | ▲ 10.9 |
| 企業団 | 1,136.9 | 1,133.7 | 3.2 | 0.2 |

※新会計制度に伴う長期前受金戻入分は減価償却費から控除して算出。

### （２）交付金・出資金の効果（事業の財源確保）

統合による交付金や出資金は、施設整備計画の事業の財源となる。

① 四市の自己財源の軽減

交付金対象期間（平成 31～40 年度）の事業費計 418.5 億円のうち 194.7 億円（事業費の 47%）が交付金・出資金で賄われることで、統合に伴う事業費の削減効果 24.1 億円と合わせて 185.0 億円の軽減となる。

② 企業団の自己財源の軽減

交付金対象期間の事業費計 56.3 億円のうち交付金で賄われた 18.8 億円（事業費の 16%）が軽減となる。

これらの自己財源の軽減により、企業債の借入額が統合しない場合と比較して、四市が 192.8 億円の減少となる。その結果、長期的に企業債償還金や支払利息が削減され、経営基盤の強化に繋がる。

表 8－１７ 事業費、交付金、出資金の効果

１）事業費の財源（H31～H40 10 年間） （単位 億円）

| 水道事業 | 単独・統合 | 事業費 | 交付金 | 出資金 | 自己財源 | うち企業債 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 四市水道 | 単独事業 A | 442.6 | 33.8 | 0.0 | 408.8 | 325.9 |
| | 統合事業 B | 418.5 | 112.0 | 82.7 | 223.8 | 133.1 |
| | 統合効果(B－A) | ▲24.1 | 78.2 | 82.7 | ▲185.0 | ▲192.8 |
| 企業団 | 統合事業 | 56.3 | 18.8 | － | 37.5 | 24.3 |

※富津市拡張事業分を含まない。 ※企業団事業費は交付金対象事業分のみ。

２）企業債残高の推移 （単位 億円）

| 水道事業 | 単独・統合 | H27 決算 | H40 | H50 |
|---|---|---|---|---|
| 四市水道 | 単独事業 A | 268.9 | 405.2 | 353.6 |
| | 統合事業 B | | 234.6 | 210.9 |
| | 統合効果(B－A) | － | ▲170.6 | ▲142.7 |
| 企業団 | 単独事業 A | 106.8 | 64.3 | 35.2 |
| | 統合事業 B | | 62.3 | 43.7 |
| | 統合効果(B－A) | － | ▲2.0 | 8.5 |

３）企業債償還金と支払利息（H31～H50 20 年間） （単位 億円）

| 水道事業 | 単独・統合 | 企業債償還金 | 支払利息 |
|---|---|---|---|
| 四市水道 | 単独事業 A | 386.3 | 154.7 |
| | 統合事業 B | 299.4 | 97.2 |
| | 統合効果(B－A) | ▲86.9 | ▲57.5 |
| 企業団 | 単独事業 A | 115.4 | 25.2 |
| | 統合事業 B | 113.9 | 25.6 |
| | 統合効果(B－A) | ▲1.5 | 0.4 |

### （３）料金低減効果

（１）（２）で示した統合による費用削減や経営基盤の強化により、市民に対する水道料金の低減効果をもたらすことができる。

① 四市すべてで料金低減

表 8-１８に示すように、統合した場合の水道料金は統合しない場合（単独）の水道料金と比較して、平成 50 年度まで四市すべてにおいて料金を低減することができる。

② 木更津市の料金据置

木更津市は統合しない場合（単独）、平成 36 年度以降は料金改定が必要と想定される。しかし、統合した場合は前述の費用削減、経営基盤の強化等により、平成 40 年度までの 10 年間は現行料金を据え置くことができる。

③ 君津市・富津市・袖ケ浦市の料金改定幅の抑制

君津市・富津市・袖ケ浦市の３市は、平成 40 年度までの市域別料金の期間において、料金改定や一般会計からの補てんが必要と見込まれる。このとき、料金改定幅や一般会計からの補てん額を、統合しない場合（単独）と比較して抑制することができる。

なお､統合後の料金統一の考え方については｢第８章 ６.統合後の料金統一について｣に示す。

**表 8－１８ 家事用料金（口径 20㎜）１ヶ月あたり 20m³使用した場合の料金**

（単位 円：税抜）

| H30統合 | | H27（決算） | H31～H35 | H36～H40 | H41～H45 | H46～H50 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 市域別料金 | | 統一料金 | |
| 四 市 | 統 合 | 3,788 | 4,102 | 4,209 | 4,526 | 4,847 |
| | 単 独 | 3,788 | 4,299 | 4,837 | 5,267 | 5,574 |
| | 統合-単独 | 0 | ▲ 197 | ▲ 628 | ▲ 741 | ▲ 727 |
| 木更津市 | 統 合 | 3,900 | 3,900 | 3,900 | 4,526 | 4,847 |
| | 単 独 | 3,900 | 3,900 | 4,317 | 4,638 | 4,927 |
| | 統合-単独 | 0 | 0 | ▲ 417 | ▲ 112 | ▲ 80 |
| 君 津 市 | 統 合 | 3,500 | 4,076 | 4,262 | 4,526 | 4,847 |
| | 単 独 | 3,500 | 4,387 | 5,056 | 5,584 | 5,849 |
| | 統合-単独 | 0 | ▲ 311 | ▲ 794 | ▲ 1,058 | ▲ 1,002 |
| 富 津 市 | 統 合 | 4,400 | 4,901 | 5,152 | 4,526 | 4,847 |
| | 単 独 | 4,400 | 5,527 | 6,389 | 7,109 | 7,626 |
| | 統合-単独 | 0 | ▲ 626 | ▲ 1,237 | ▲ 2,583 | ▲ 2,779 |
| 袖ケ浦市 | 統 合 | 3,490 | 4,033 | 4,214 | 4,526 | 4,847 |
| | 単 独 | 3,490 | 4,214 | 4,692 | 5,136 | 5,498 |
| | 統合-単独 | 0 | ▲ 181 | ▲ 478 | ▲ 610 | ▲ 651 |

※水道料金は２ヶ月に１回の徴収であるため２ヶ月分（40 ㎥）の料金を支払うが、ここでの料金は１ヶ月分の料金に換算して表記している。

## ６．統合後の料金統一について

### （１）統合時の料金統一について

覚書では、統合後の水道料金に関して、『水道料金は、統合時において統一することを基本とする。ただし、各市の事情により各市域ごとに一定期間別に定めることができるものとする。』とある。

一方、下記の検討例に示すように、統合時に水道料金を統一することは実質的に困難な状況である。

参考　統合時の水道料金統一に関する検討結果

（検討条件）　平成 31 年度に四市統合し、木更津市の水道料金に統一する。
（木更津市の料金値上げについて理解を得るのは難しい）

（検討結果）　平成 40 年度まで統一料金を据え置いた場合、四市損益の合計は▲4.9 億円となる。また、繰越留保資金も目安（約 35 億円）を維持できない状況であり、統合後の事業として成り立たない。

表　８－１９　統合時の水道料金統一に関する検討結果

| 四市の統合後の料金 | 平成 40 年度の３条損益 |
|---|---|
| 木更津市　（統合後も料金同じ） | 2.2 億円 |
| 君津市　（統合後は実質料金値下げ） | ▲2.7 億円 |
| 富津市　（統合後は実質料金値下げ） | ▲3.6 億円 |
| 袖ケ浦市　（統合後は実質料金値上げ） | ▲0.8 億円 |
| 四市損益の合計 | ▲4.9 億円 |

### （2）料金統一へのシナリオ

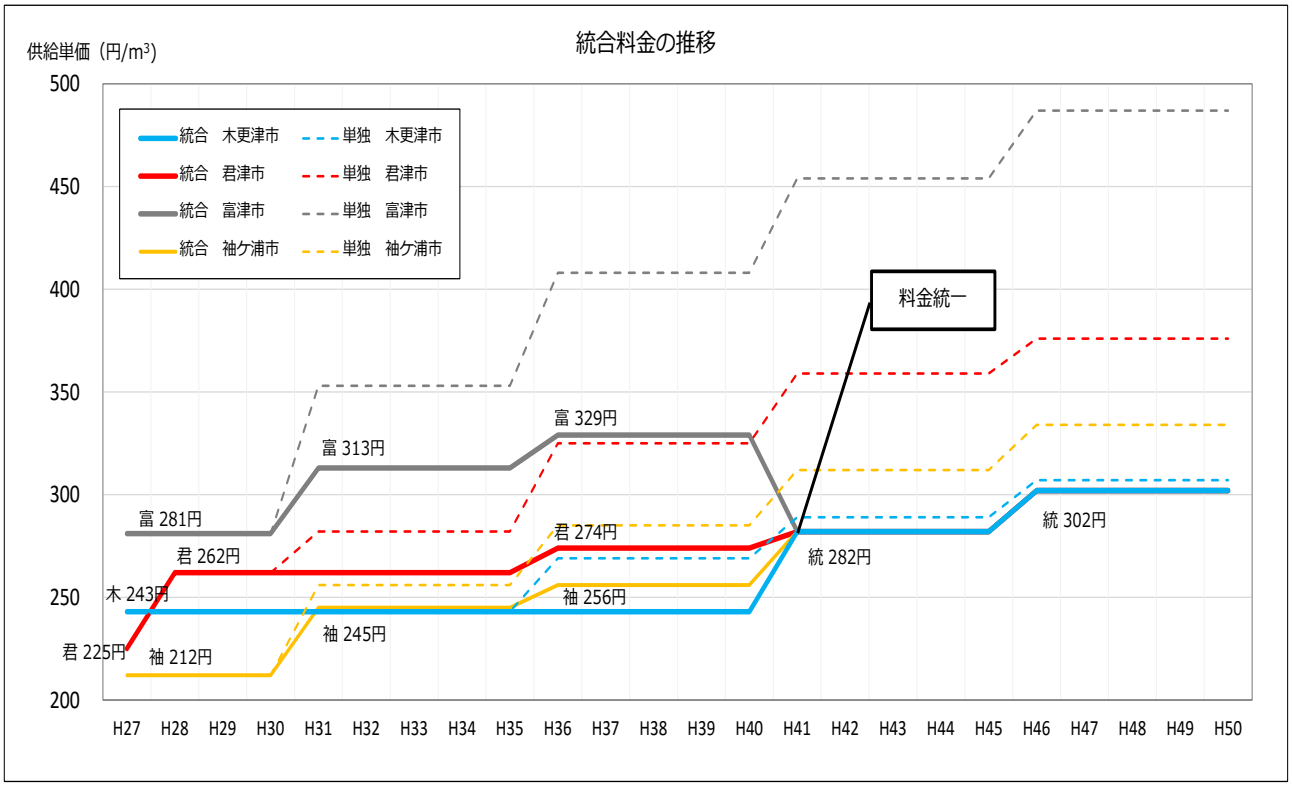
統合時の料金統一が困難なため、本基本計画では交付金による事業の終了直後を目標に以下のプロセスで料金統一することとした。

①富津市、袖ケ浦市は統合時に適切な料金へと引き上げる。
なお、富津市は拡張事業の財源確保に配慮した料金設定とする。

②統合から 5 年後の平成 36 年度には、木更津市域の水道料金を据え置き、君津・富津・袖ケ浦市域の水道料金を引き上げる。

③統合から 10 年後の平成 41 年度の料金統一を目標とする。
なお、統一後の料金は、富津市域の水道料金は引き下げ、木更津・君津・袖ケ浦市域の水道料金は引き上げとなる見込みである。

**図 8－1　水道料金の統一**




| 項目 | | H27 (決算) | H28～H30 | H31～H35 | H36～H40 | H41～H45 | H46～H50 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 木更津市 (円/㎥) | 統合 | 243 | 243 | 243 | 243 | 282 | 302 |
| | 単独 | 243 | 243 | 243 | 269 | 289 | 307 |
| | 統合－単独 | 0 | 0 | 0 | ▲ 26 | ▲ 7 | ▲ 5 |
| 君津市 (円/㎥) | 統合 | 225 | 262 | 262 | 274 | 282 | 302 |
| | 単独 | 225 | 262 | 282 | 325 | 359 | 376 |
| | 統合－単独 | 0 | 0 | ▲ 20 | ▲ 51 | ▲ 77 | ▲ 74 |
| 富津市 (円/㎥) | 統合 | 281 | 281 | 313 | 329 | 282 | 302 |
| | 単独 | 281 | 281 | 353 | 408 | 454 | 487 |
| | 統合－単独 | 0 | 0 | ▲ 40 | ▲ 79 | ▲ 172 | ▲ 185 |
| 袖ケ浦市 (円/㎥) | 統合 | 212 | 212 | 245 | 256 | 282 | 302 |
| | 単独 | 212 | 212 | 256 | 285 | 312 | 334 |
| | 統合－単独 | 0 | 0 | ▲ 11 | ▲ 29 | ▲ 30 | ▲ 32 |

# 第９章　統合の効果（まとめ）

## １．統合しない場合の四市の将来見通し

現在の水道料金水準を維持した場合、四市は将来的に次のような状況となる。持続可能な水道事業を運営するためには、四市それぞれで更新事業の推進、適正な水道料金の設定等の課題がある。

表　９－１　現在の水道料金水準を維持した場合の四市の将来見通し

| | |
|---|---|
| 木更津市 | ここ数年の建設改良費に相当する事業費を確保することは可能であるが、有効率を向上させるためには更新事業を現状より増やす必要がある。 |
| 君津市及び富津市 | 料金収入の減少により事業費の確保が困難となる。また、更新が進まないため管の老朽化が進み、漏水事故が増加（有効率低下）する恐れがあり、安定給水の確保のうえで懸念がある。 |
| 袖ケ浦市 | 既に損益赤字が発生しており、現状の施設整備水準を維持するためには、適正な料金設定が必要である。 |

## ２．四市水道事業と企業団が統合する効果

① 四市の「水平統合」により、施設整備、管理体制、事業の効率的運営、サービスなど広範囲にわたり技術基盤や経営基盤の強化に関して効果が期待できる。
② 四市の水道事業と企業団の水道用水供給事業の経営の一体化により、庁舎・管理棟や集中監視設備の集約といった更なる効率的運営ができる。
③ 水道用水供給事業も「運営基盤強化等事業」の交付金対象事業となる。
④ 組織の一体化により、統合から 10 年後の 3 条職員数は合計 106 人となり、現在の職員数（147 人、再任用等を含む）と比較して 41 人（28%）の削減が見込まれる。

## ３．施設整備における統合の効果（施設整備水準の向上）

① 施設の統廃合により、水源 29 箇所、浄水場及び配水場 9 箇所を廃止することが可能となる。現況の施設をそのまま更新する場合と比較して 128 億円の更新事業費を削減できる。
② 老朽管の更新を積極的に実施することにより漏水事故を減らし、給水の安定性を高めることができる。
③ 袖ケ浦市は、老朽管更新に加え、基幹管路等の耐震化を実施することができる。
④ 交付金対象期間は、事業費を集中的に配分（10 年間の事業費 426 億円）することで、交付金制度の有効的な活用を行うことができる。

## ４．管理体制における統合の効果（管理水準の向上）

① 職員を木更津市水運用総合センター、大寺浄水場に集約することで、事務の効率化とコストの抑制を図ることができる。
② 浄水場等運転管理を大寺浄水場に集約することで、効率的な維持管理と取水から給水（各家庭まで）の一元的な管理が可能となる。
③ 四市がそれぞれ行っている委託業務をまとめて委託することで、委託費が削減できる。
④ コールセンター業務の充実等、水道利用者への利便性の向上、サービスに努めるとともに、四市での住民・事業者向けのサービス水準が同一となる。
⑤ 管理水準の向上（施設の点検頻度、配水池等の清掃、場外施設の警備、管路保守点検、漏水調査、定期洗管作業等）を図ることができる。

## ５．経営面における統合の効果

### （１）事業統合による費用削減効果

① 四市及び企業団の統合により、更新等の費用削減効果が確認できる。
② 交付金制度、出資金を活用することで、費用削減効果が大きくなる。
③ 平成 31～50 年度の 20 年間において年平均 10.9 億円の費用削減効果となる。

### （２）事業統合による水道料金抑制効果

① 統合しない場合と比較して、四市すべてにおいて水道料金を抑制することができる。
② 木更津市域は、統合することにより料金改定時期が延伸され、10 年間は現行料金に据え置くことができる。
③ 君津・富津・袖ケ浦市域は、平成 40 年度までの市域別料金の期間、統合しない場合と比較して料金改定幅を抑制することができる。

## 四市の現状の課題と統合の効果

### 現　状　の　課　題

**施設（モノ）**

（1）袖ケ浦市を除く三市は、老朽管の割合が50%前後と高く、
有効率も90%に達していない。

（2）石綿セメント管は君津市、富津市で**234km残存**（H27実績）
（参考　H26実績における残延長の全国順位：君津市　第2位、富津市　第3位）

（3）配水池の耐震化が袖ケ浦市を除き進んでいない。

**四市の施設の状況**

| 項目※H27実績 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 老朽管の割合 | 42.4% | 56.2% | 49.2% | 11.2% | 42.0% |
| 石綿セメント管 | 28km | 119km | 115km | 22km | 284km |
| 塩ビ・鋳鉄管 | 407km | 353km | 114km | 35km | 909km |
| 有効率 | 87.4% | 86.6% | 88.0% | 93.5% | 88.4% |
| 配水池の耐震化率 | 8.2% | 0.0% | 11.5% | 100.0% | 19.2% |

※老朽管は、耐震性の低い石綿ｾﾒﾝﾄ管、塩化ﾋﾞﾆｰﾙ管、普通鋳鉄管とした。
なお、一部に法定耐用年数を超過していない管を含む。

**安定給水の危機**

**管理体制（ヒト）**

（1）ベテラン職員の退職や一般部局との頻繁な人事異動等により、
水道に関する技術の確保や継承が困難である。

（2）適正な維持管理、更新事業を実施するための人材確保（技術者）
が必要である。

**3条職員数**

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平成28年度 ※ | 27人 | 22人 | 17人 | 13人 | 79人 |

※事務分掌を踏まえて整理した実質的な職員

**技術継承の危機**

**料金費用財源（カネ）**

（1）現水道料金を維持する場合、木更津市を除く三市は、
数年以内に赤字になると予測される。

（2）経営の健全化を図るため、料金の引き上げや一般会計
からの助成等が必要となる見込みである。

| 項目 | H27（決算）　収益的収支 | | | H40（見通し）　収益的収支 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 収入 | 支出 | 差 | 収入 | 支出 | 差 |
| 木更津市 | 39.7億円 | 35.3億円 | 4.4億円 | 39.0億円 | 39.1億円 | ▲ 0.1億円 |
| 君津市 | 21.8億円 | 21.4億円 | 0.4億円 | 21.2億円 | 23.4億円 | ▲ 2.2億円 |
| 富津市 | 15.0億円 | 14.8億円 | 0.2億円 | 12.4億円 | 17.0億円 | ▲ 4.6億円 |
| 袖ケ浦市 | 18.6億円 | 18.7億円 | ▲ 0.1億円 | 17.5億円 | 19.6億円 | ▲ 2.1億円 |

※現況の水道料金を維持し、各市の建設改良事業を考慮して試算した結果である。

**経営の危機**

**統　合**
**（一元管理）**

- 施設の統廃合
- 統合交付金の活用
- 出資金（交付税措置有）

- 専門技術者の確保
- 管理水準の統一

- 施設の統廃合
- 庁舎の集約
- 組織のスリム化
- 委託の集約・拡充
- 統合交付金の活用
- 出資金（交付税措置有）

### 統　合　の　効　果

**施設（モノ）**

（1）老朽管・施設の更新　⇒　有効率、有収率の向上
（2）四市の施設整備水準の向上、均一化
（3）管路及び配水池の耐震化が加速
（4）緊急時の水道用水の確保

**平成50年度の状況（シミュレーション）**

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 老朽管の割合 | 0.0% | 16.0% | 14.6% | 0.0% | 7.1% |
| 石綿セメント管 | 0km | 0km | 0km | 0km | 0km |
| 塩ビ・鋳鉄管 | 0km | 134km | 68km | 0km | 202km |
| 有効率 | 95.0% | 91.3% | 90.8% | 95.0% | 93.6% |
| 配水池の耐震化率 | 100.0% | 90.5% | 94.5% | 100.0% | 96.7% |

**交付金事業期間の四市の事業費**　（年あたり）

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 交付期間平均 | 17.1億円 | 11.9億円 | 6.5億円 | 6.3億円 | 41.8億円 |
| 過去5ヶ年平均 | 11.8億円 | 5.6億円 | 3.2億円 | 5.0億円 | 25.6億円 |
| 倍率 | 1.45倍 | 2.13倍 | 2.03倍 | 1.26倍 | 1.63倍 |

※富津市拡張事業分を含まない。

**強靭な水道の実現**

**管理体制（ヒト）**

（1）専門技術の継承
（2）効率的な維持管理の実現
（3）危機管理能力の向上
（4）サービス水準の向上、均一化

・広域連合の設立
・木更津市水運用総合センターへの職員集約
・大寺浄水場管理棟への集中監視設備の集約

**3条職員数**

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合　計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 平成40年度 | 20人 | 13人 | 7人 | 9人 | 49人 |

統合後に必要な人材を確保したうえで、職員の集約等により人員削減を図るものとした。

**高品質なサービス**

**料金費用財源（カネ）**

（1）人員の削減と事務の効率化によるコスト抑制
**3条費用の統合後20年間（H31-50）の年平均削減額**

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 人件費・委託費 | ▲ 1.1億円 | ▲ 0.2億円 | ▲ 0.7億円 | ▲ 0.4億円 | ▲ 2.4億円 |
| その他（支払利息等） | ▲ 3.1億円 | ▲ 2.7億円 | ▲ 1.5億円 | ▲ 1.2億円 | ▲ 8.5億円 |
| 計 | ▲ 4.2億円 | ▲ 2.9億円 | ▲ 2.2億円 | ▲ 1.6億円 | ▲ 10.9億円 |

（2）施設の統廃合により、20年間で施設整備費27．7億円の削減効果
．

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 単独の場合① | 288.2億円 | 200.5億円 | 129.0億円 | 93.9億円 | 711.6億円 |
| 統合の場合② | 283.7億円 | 187.8億円 | 119.0億円 | 93.4億円 | 683.9億円 |
| ②－① | ▲ 4.5億円 | ▲ 12.7億円 | ▲ 10.0億円 | ▲ 0.5億円 | ▲ 27.7億円 |

（3）財源の確保
・統合交付金・出資金（いずれも事業費の1/3を上限）
・統合交付金対象期間に事業費を集中的に配分
**統合20年間の統合交付金・出資金（シミュレーション）**

| 項目 | 木更津市 | 君津市 | 富津市 | 袖ケ浦市 | 合計 |
|---|---|---|---|---|---|
| 統合交付金 | 50.3億円 | 33.9億円 | 16.7億円 | 13.9億円 | 114.8億円 |
| 出資金 | 8.8億円 | 36.3億円 | 31.4億円 | 9.9億円 | 86.4億円 |

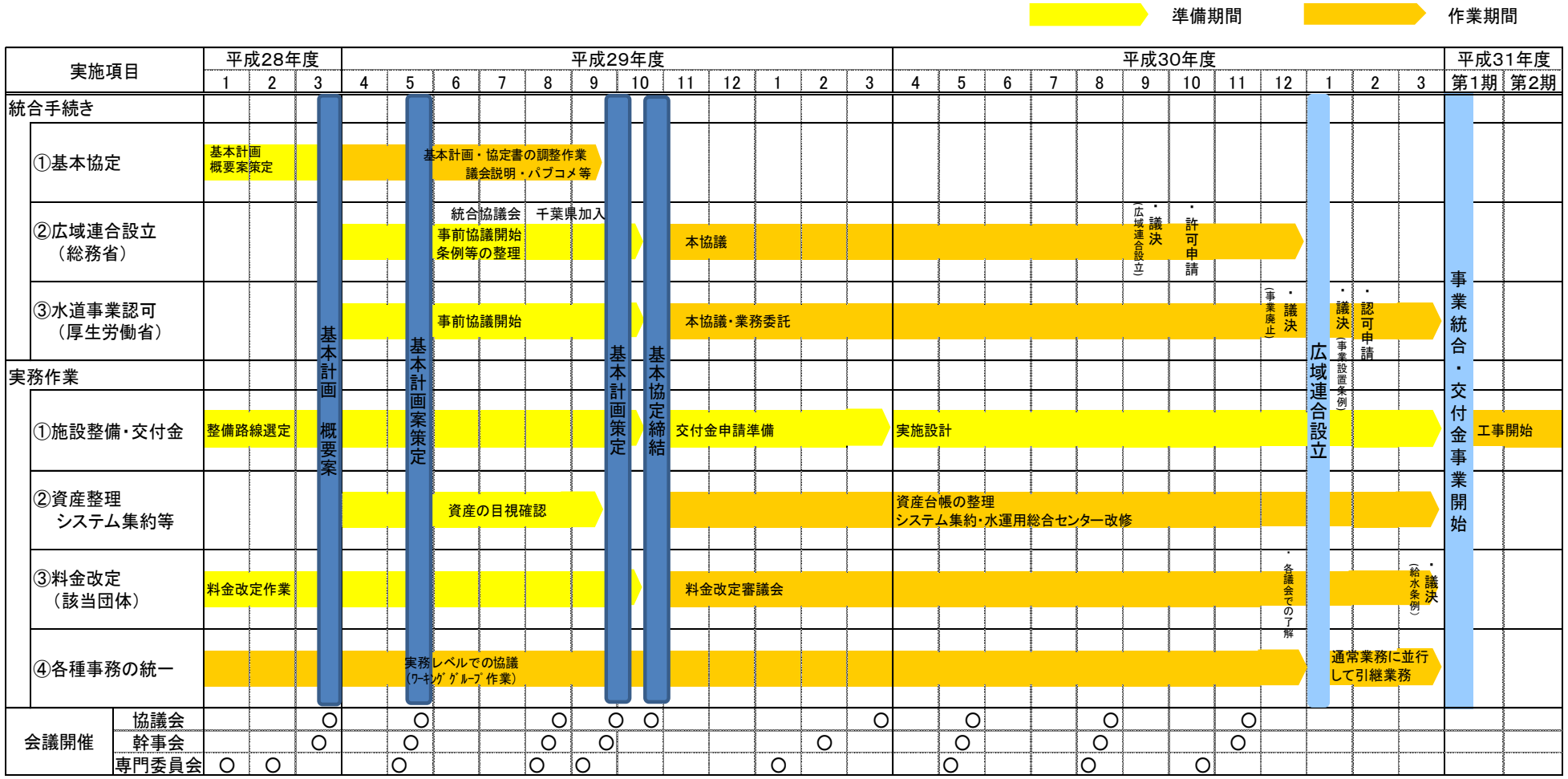
※富津市拡張事業分を含まない。

**経営基盤の強化**

**将来の料金引き上げ幅を抑制**

# 第１０章　スケジュール

事業統合に向けては「広域連合の設立」、「水道事業の認可」、「料金改定」等の事務手続きに時間を要することから、統合時期の目標を平成 31 年 4 月とし検討を進める。今後も統合へ向け、法的手続きや実務作業等の調整を進め、基本協定締結時に統合時期を正式に決定する。



# 第１１章　広域連合ビジョン

広域連合は、設立してからその事務が軌道に乗るまで、数年の期間が必要と考えられ、この間は本基本計画に基づき事業を進めることなる。

しかしながら今後、事業の進捗に応じて、基本計画の内容の一部（水需給計画・施設整備計画・財政収支見通（料金）等）に修正や変更の必要性が生じることが考えられる。

また、基本計画では５年毎の料金改定を計画していることから、料金算定のため施設整備計画や財政収支計画の検証を継続して行わなければならないと考える。

このため広域連合は、平成３６年の料金改定までに、事業の進捗状況を踏まえ、水道用水供給事業と水道事業を一体とした経営と運営を図るために「広域連合ビジョン」を策定し、情勢の変化に対応するものとする。

## 用語集

【あ行】

アセットマネジメント

施設のライフサイクルコスト（施設整備から維持管理まで全体にかかる費用）を考慮し、適切な時期に改修を行い耐用年数の延命を図り、施設全体として将来も含む総コストの縮減を図っていこうとする取組のこと。

一日最大給水量

一年間の一日給水量のうち最大のもの。

一日平均給水量

一年間の総給水量を年日数で除したもの。

塩化ビニル管

塩化ビニル樹脂を主原料とし、安定剤、顔料を加え、加熱した押出し成形機によって製造した管路。この管は、耐食性・耐電食性に優れており軽量で接合作業が容易であるが、反面、衝撃や熱に弱く、紫外線により劣化し、凍結すると破損しやすい。接合方法には、ビニル管用接着剤を用いた接合（TS 継手）とゴム輪接合（RR 継手）がある。

【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（債務）のこと。

企業債比率

全ての企業債を水道料金で回収するのに何年必要かを％で表したもの。

企業債比率（％）＝企業債残高÷１年分の給水収益×100

給水人口

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口のこと。

給水量

配水池から配られている水量（漏水量を含む）。「配水量」とも呼ばれている。

繰越留保資金

地方公営企業の補てん財源として使用する企業内部に留保された資金の額のこと。

交付金

国や公共団体が、法令に基づき他の団体に交付する財政援助資金のこと。本基本計画では「生活基盤施設耐震化等交付金（厚生労働省）」を指す。

【さ行】

資本的収支

施設の建設改良に関する投資的な収入と支出で、企業の将来の経営活動の基礎となり、収益に結びついていくもの。具体的には、収入では補助金・企業債等が、支出では施設の建設改良費・企業債償還金がこれに該当する。

収益的収支

水道事業の経営活動によって発生するすべての収入と支出で、資本的収支以外のもの。具体的には収入では料金収入が、支出では施設の維持管理費・減価償却費・企業債利息等がこれに該当する。

出資金

地方公営企業法第 18 条に基づき、地方公共団体の一般会計又は他の特別会計から公営企業の特別会計に出資されたもので、公営企業の自己資本金となる。

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。給水人口が 5,000 人超の水道事業を上水道事業と呼ぶ。給水人口が 101 人～5,000 人の水道事業を簡易水道事業と呼ぶ。

水道用水供給事業

水道事業者に対し水道用水を供給する事業のこと。

石綿セメント管

石綿繊維、セメント、硅砂を水で練り混ぜて製造した管路。強度が劣るため現在は製造されていない。

セグメント

企業の会計情報などを開示する際に、事業の種類、営業の対象となる地域などによって財務情報を分類するための区分。

【た行】

ダクタイル鋳鉄管

ダクタイル鋳鉄は、鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ、強度や靭性に富んでいる。ダクタイル鋳鉄管は施工性が良好であるため、現在、水道用管として広く用いられている。

ＤＢ（デザインビルド）

設計・施工一括発注方式のこと。従来は水道事業体の職員が担ってきた設計、工事発注、関係機関との調整、工事監理業務（Design）と更新工事の施工（Build）を、ＤＢ事業として複数年契約により一括で民間企業が担う枠組みである。

【な行】

【は行】

普通鋳鉄管

鉄、炭素、ケイ素からなる鉄合金（鋳鉄）で作られた管路。ダクタイル鋳鉄管が規格、製造化されたことにより、現在は製造されていない。

法定耐用年数

地方公営企業法に定められた「減価償却資産」の償却率算出のための年数のこと。

【ま行】

【や行】

有形固定資産減価償却率

償却資産における減価償却済の部分の割合を示す比率のこと。この比率により減価償却の進み具合や資産の経過年数を把握することができる。

有形固定資産減価償却率（%）＝有形固定資産減価償却累計額
÷償却対象資産の取得原価×100

有効水量

使用上有効と見られる水量で、総配水量から漏水等の水量を除いたもの。

有効率

有効水量を給水量で除したもの。水道施設及び給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となる。

有効率（%）＝有効水量÷給水量×100

有収水量

水道が配る水のうち漏水等を除いた水道料金の支払いの対象となる水量のこと。

【ら行】

老朽管

水道管の法定耐用年数は 40 年であり、一般には 40 年を超過して布設されている管路が老朽管と呼ばれている。本基本計画においては、現在製造されていない石綿セメント管や普通鋳鉄管と、耐震性に劣る TS 継手（ビニル管用接着剤を用いた接合）を有する塩化ビニル管を「老朽管」と定義する。

漏水

水道管等から水漏れすること。地上に漏れ出すものと地下に浸透する漏水がある。