

## 南予水道企業団水道事業経営戦略

団 体 名 : 南予水道企業団

事 業 名 : 南予水道用水供給事業

策 定 日 : 平成 30 年 3 月

計 画 期 間 : 平成 29 年度 ~ 平成 38 年度

### 1. 事業概要

#### (1) 事業の現況

##### ① 給水

供用開始年月日	昭和61年1月16日	計画給水人口	134,006 人
法適(全部・財務) ・非適の区分	法適(全部)	現在給水人口	115,576 人
		有収水量密度	0.53 千m <sup>3</sup> /ha

##### ② 施設

水 源	<input type="checkbox"/> 表流水, <input checked="" type="checkbox"/> ダム, <input type="checkbox"/> 伏流水, <input type="checkbox"/> 地下水, <input type="checkbox"/> 集水, <input type="checkbox"/> その他 (複数選択可)		
施 設 数	浄水場設置数	8	管 路 延 長 101.77 千m
	配水池設置数	0	
施 設 能 力	39,310 m <sup>3</sup> /日	施 設 利 用 率	41.7 %

##### ③ 料金

料金体系の概要・考え方	料金体系は、基本料金と使用料金の2部料金制です。基本料金で、資本的支出を、使用料金で収益的支出を賄う形となっております。資本的支出には、資産維持費が含まれており、これは建設改良費予定額としています。改定の検討は5年に1度行うこととしていますが、平成24～28年度及び29～33年度の料金については、検討の結果、現状維持とし、改定を見送っております。		
料金改定年月日 (消費税のみの改定は含まない)	平成19年4月1日		

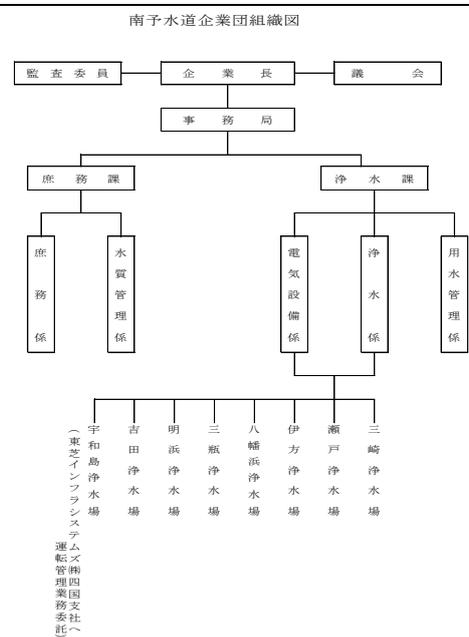
##### ④ 組織

組織は、浄水課と庶務課の2課体制で、職員は宇和島市から派遣を受けている1名を除き、全員プロパーです。浄水課は、浄水場の保守、点検、更新を行う浄水課長、浄水係(職員15名)と、同じく浄水場の電気設備関係の保守、点検、更新を行う電気設備係(職員2名)、農林水産省との二者共同施設の操作、保守点検、更新等の用水管理に関する業務を行う用水管理係(職員9名)で構成されております。浄水係所属職員中13名は7箇所ある単独施設の浄水場で勤務しております。また、用水管理係所属職員中6名は、3交代勤務により、浄水場の24時間監視を行っている中央管理所で勤務しております。当企業団の給水区域は、宇和島市、八幡浜市、西予市明浜町、同三瓶町、伊方町と広範囲に亘っております。また、水道用水は、24時間365日給水が行われるものであるため、緊急時を想定して、各浄水場に職員を配置し、併せて宇和島中央管理所で24時間監視を行うことが必要です。特に、佐田岬半島は、圧力がかかると剥がれやすく、水を含むと地滑りを起こしやすい結晶片岩から出ていることから注視が必要です。

庶務課につきましては、事務局長、庶務係(職員2名)、水質管理係(職員3名)により構成されております。このうち、水質管理係に所属する職員を、内子町、大洲市を除く南予一円の水質検査業務を行っている南予地方水道水質検査協議会へ派遣しております。

職員の年齢構成については、60歳代1名、50歳代15名、40歳代13名、30歳代3名、20歳代1名で、平成29年4月1日時点の平均年齢は、48歳7か月となっております。

なお、職員数の増減については、平成19年度に38名であったところ、退職者不補充の方針により、平成29年度には33名となっております。



(2) これまでの主な経営健全化の取組

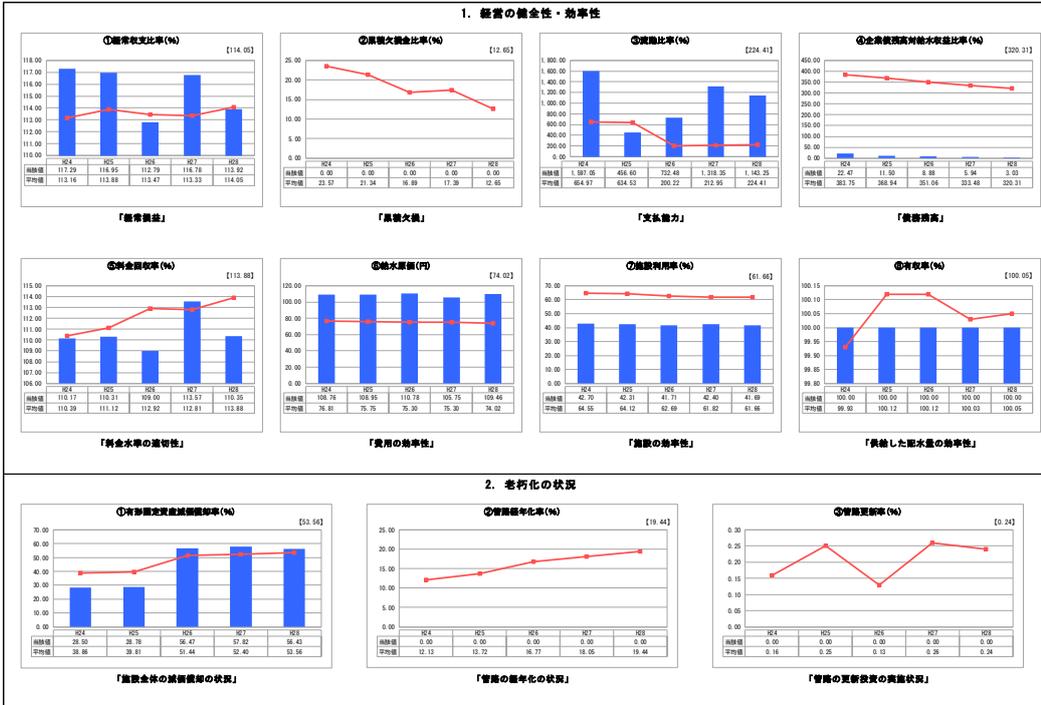
- 補償金免除繰上償還について  
国の承認を受け、平成19年度、22～24年度の4度に亘り補償金免除繰上償還を実施しました。この繰上償還に伴い、本来なら納付を要する補償金(支払利息相当額)が免除されますが、補償金相当額と同程度のコストカットの実施が承認の要件とされており、職員数の削減に伴う人件費の減少をもって要件を満たしました。これにより、企業債利息が約2億5,000万円減少し、経営基盤の強化につながりました。また、併せて繰出基準に基づく地方公営企業繰出金についても減ることとなりましたので、各構成団体の負担の減少にもつながったのではないかと考えております。
- 建設改良費の削減について  
コンサルタントで作成された設計書を技術職員が見直し、適正な競争原理を機能させることで建設改良費の圧縮を図っております。
- その他  
日常の保守点検、修繕なども極力職員が行うことで、常に経費の削減を意識しながら業務に当たっております。また、平成26年度からの会計制度見直しに際して、システムの更新を必要最小限に止め、経費の抑制を図りました。

(3) 経営比較分析表を活用した現状分析

経営比較分析表 (平成28年度決算)

指標名	数値	指標名	数値	指標名	数値
法適用	-	水送事業	98.67	人口(A)	115,576
資金不足比率(%)	-	自己資本構成比率(%)	71.22	面積(B)	112.50
		普及率(%)	71.22	人口密度(A/B)	1,027.34
		1ヶ月20m <sup>3</sup> あたり管理費(円)	0	現在給水人口(A)	115,576
				給水区域面積(B)	112.50
				給水人口密度(A/B)	1,027.34

グラフ凡例  
 ● 類似団体値 (前年度)  
 ○ 類似団体平均値 (平均値)  
 □ 平成28年度決算平均



**分析要旨**

1. 経営の健全性・効率性について  
 ①経常収支比率 28年度においても100%を超え、繰上償還で赤字を控えている。給水収益は減少傾向にあるが、費用の前倒実行を併せて行っている。  
 ②経常欠損比率 16年度決算で欠損超過が発生し、以後は黒字に戻っている。年度毎の黒字は流動比率を上回っている。年度毎の黒字は企業債残高対給水収益比率、職員数の減少に伴う経費削減と減価償却による減価償却繰上償還(19、22～24年度)により企業債残高が大幅に減少し、平均を大きく下回っている。これは経常資金にも寄与している。  
 ③流動比率 28年度においても100%を超え、給水収益を給水原価で賄うことができており、流動比率は平均を上回っており、その理由としては、地盤によるものと浄水場数によるものがある。前者は給水区域に2箇所の水次を確保する施設があり、この費用が給水収益に上乗せされている。後者は、設立時の構成団体の数である2市8町に比べて1つの浄水場を投入しており、スケールメリットの点で不利となっている。現存する8箇所の浄水場数は、全国の用水供給企業の中で最多である。  
 ④利率金の回収率 28年度においても100%を超え、給水費用を給水収益で賄うことができており、回収率は平均を上回っており、その理由としては、地盤によるものと浄水場数によるものがある。前者は給水区域に2箇所の水次を確保する施設があり、この費用が給水収益に上乗せされている。後者は、設立時の構成団体の数である2市8町に比べて1つの浄水場を投入しており、スケールメリットの点で不利となっている。現存する8箇所の浄水場数は、全国の用水供給企業の中で最多である。  
 ⑤施設利用率 近年、給水量が減少傾向にあり、平均値を下回っている。  
 ⑥有効率 用水供給事業のため100%である。
- 2. 老朽化の状況について  
 ①有形固定資産減価償却率 28年度の会計制度見直しに伴うみなし償却制度の適用により、率が高くなっている。また、類似団体を平均し、管路更新率をどう確保するかということ、今後予定の職員が退職する時期となるため、人材をいかに確保するかである。前者については、更新率削減の観点と、限られた資金の投入先を厳選したい。後者については、再任制度の活用と研修制度を行うことで経費の増加を抑えながら、知識及び技能の継承を図りたい。  
 ②管路経年率 近年、大規模な更新等、費用が増加しているが、更新費用と安全・安心はもとより、管路の更新によるコストの削減を図りながら、今後も健全な経営を行う所存である。

※ 平成24年度から平成25年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、管路経年率及び管路更新率については、平成26年度の実績を基に類似団体平均値を算出しています。

2. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口(平成25年3月推計)」を使用し、構成団体の行政区域内人口を算出しました。さらに、構成団体の行政区域の一部のみに給水を行っている箇所があるため、平成28年度末の行政区域内人口と給水人口の比を用いて給水人口の予測を行いました。

(単位:人 H28は実績値)

年度	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
行政区域内人口	162,281	159,425	156,569	153,712	150,856	148,434	146,012	143,591	141,169	138,747	136,401
給水人口	115,576	113,542	111,508	109,473	107,439	105,714	103,989	102,265	100,540	98,815	97,144

(2) 水需要の予測

平成28年度の総有収水量と給水人口の比および上記(1)の給水人口の予測値を用いて水需要を予測しました。なお、あくまでこれは今計画のため算出した数値となります。

(単位:m<sup>3</sup> H28は実績値)

年度	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
総有収水量	5,981,193	5,875,931	5,770,669	5,665,356	5,560,094	5,470,823	5,381,552	5,292,333	5,203,062	5,113,792	5,027,315

(3) 料金収入の見通し

料金改定を行わず、人口減少を見込んでの試算の結果、平成28年度決算と比べ、年間約8,000万円の減収が生じる見込みです。その算出根拠について、使用料金及び基本料金の単価は、現行のものを使用しております。これは、次回の料金改定が、内部留保資金の額に大きく左右され、現時点ではその動向が不透明なためです。また、水量については、「(2) 水需要の予測」で算出したものを使用しております。

(4) 施設の見通し

平成25年度から、単独所有する7箇所の浄水場の電気計装設備更新工事を順次行っております。計画では、平成33年度をもって同更新工事は終了する予定です。その後の更新事業としては、各浄水場の薬注設備更新及び単独で保有する幹線水路の更新について検討を行う予定です。  
 用水供給事業は、一般的にスケールメリットを生かし、大規模な浄水場を少数設けることで経費の削減を図ります。しかし、当企業団は、現在、宇和島、吉田、八幡浜、三瓶、明浜、伊方、瀬戸、三崎の合計8箇所の小規模浄水場を所有しています。この8箇所という浄水場の数は、全国の用水供給事業者の中で最多です。この現状の理由は、地形によるもの、合併前の構成団体ごとにはほぼ1箇所の浄水場を設置することとなったためによるものです。  
 また、当用水供給事業は、農林水産省との共同事業であり、取水塔、幹線水路、揚水機場が二者共同施設となっており、幹線水路沿いに浄水場を設けております。この二者共同施設の持ち分は、水道用水12.9%、農業用水87.1%です。この共同施設について、現在農林水産省主導で機能保全事業として施設の延命化、耐震化が行われております。この事業にあたり、共同施設の持ち分に応じて負担金を支出しております。なお、施設の統廃合については、農林水産省との共同事業である関係上、新たに単独で施設を設ける必要があり、巨額の費用が必要となります。そのため、ダウンサイジングについては、今後の動向により、検討したいと考えております。

(5) 組織の見通し

年齢構成上、平成29年度以降は、ほぼ毎年1～2名の定年退職者が生じます。これは、浄水場等施設完成に合わせ、職員を採用したためです。現在では雇用と年金の接続が義務付けられており、定年後も本人の希望と勤務成績の状況により再任用職員としての在職が可能です。また、設計や施設の更新に係る業務を行っている部署については、経営の根幹に直結する業務であり、水の安定供給を行う上で必要不可欠であるため、一定数の新規採用を行い、技術者の養成を図る予定です。  
 今後につきましては、バランスの良い年齢構成と円滑な業務の引き継ぎが可能な組織を目指していく所存です。

3. 経営の基本方針

経営の基本方針は、安全な水道用水を将来に亘り安定して供給することです。  
 そのためには、施設の健全化及び耐震化、事業の効率化による経営の健全性の確保が必要であると考えております。  
 まず、施設の健全化については、現時点での修繕、オーバーホール及び更新計画を立て、投資・財政計画について検討しました。その概要としては、まず、建設当初から30年以上使用している単独所有の7箇所の浄水場の電気計装設備を順次更新する予定です。次いで、薬注設備の更新に着手することになります。  
 次に、耐震化について、まず施設の耐震化については、平成25年4月に策定した耐震化基本計画に則り、順次予算を確保し、工事を行っております。平成29年度実施の吉田浄水場既設側薬品沈澱池耐震補強工事が完了すると、施設におけるレベル2地震動、ランクAの耐震基準を満たすこととなります。  
 次に、管路の耐震化ですが、企業団の所有する管路には、単独所有のもの、農林水産省と共有のものがあります。単独所有のものについては、管路の耐用年数である40年を経過後、布設箇所の地質、管路の状態を考慮した上で事業化を検討することとしております。  
 また、農林水産省と共有の管路については、更新が企業団主導ではないため、国で事業化された折に、負担金を拠出することとなります。  
 施設の健全性・安全性は、修繕費や建設改良費とトレードオフの関係にあります。費用をかけ、更新を行えば施設の状況は改善されますが、そのためには資金の確保が必要です。今後においても限られた資金をより有効に使い、健全な事業運営に資する所存です。

(1) 投資・財政計画(収支計画)：別紙のとおり

(2) 投資・財政計画(収支計画)の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

目 標	平成35年度までに7箇所ある浄水場の電気計装設備更新工事を完了させる。 計画期間内に、管路の更新について、検討の機会を設ける。
-----	--------------------------------------------------------------------

当企業団では、現在、単独所有の7箇所の浄水場において、電気計装設備更新工事をしております。浄水場の電気計装設備は、浄水場施設の中核をなすものであり、人体に例えると、脳や神経回路に相当するものです。また、24時間給水を行っている以上、現行の施設を稼働させながら更新する必要があります。それぞれの浄水場において、設計の発注、見直し、そして工事の実施という手順を踏むことから、開始から完了まで2年度の期間が必要です。電気計装設備の法定耐用年数は16年となっておりますが、当企業団の同設備は、供用開始から30年以上経過しており、今後の水道用水の安定供給には、その更新が欠かせません。  
 電気計装設備更新工事が完了した後は、各浄水場の薬注設備更新工を行う予定です。また、現在単独所有している導・送水管については、法定耐用年数である40年を経過した後、管路並びに地盤の状態を考慮した上で更新について検討を行う必要があると考えております。  
 なお、ダウンサイジングについて、当企業団の行っている用水供給事業は、農林水産省の農業用水供給事業との共同事業であるため、取水塔、幹線水路の大部分、揚水機場等は、農林水産省との共同施設です。この共同施設について、何らかの費用が生じた場合には、持ち分に応じて負担することとなりますが、この持ち分は、農業用水87.1%：水道用水12.9%となっているため、施設の更新等は農業用水側が主導権を持つこととなります。以上の理由により、企業団が主体的に施設の再編成を行うとした場合には、巨額の費用が生じるようになります。以上により、ダウンサイジングについては、今後の人口等の動向により検討することとしております。  
 また、施設のスペックダウンについては、機器の更新の際に、給水量等実情に合わせる形で行っております。

主要設備更新計画

H29	吉田浄水場耐震補強工事	H33	三崎浄水場電気計装設備更新工事
	明浜浄水場電気計装設備更新工事	H34	吉田浄水場薬注設備更新工事
	三瓶浄水場電気計装設備更新実施設計業務		宇和島中央管理所インターフェイス盤更新工事
	八幡浜導水ポンプ場電動機更新工事	H35	明浜浄水場薬注設備更新工事
	伊方揚水機場自家発電・電気設備更新工事		八幡浜導水薬注設備更新工事
H30	三瓶浄水場電気計装設備更新工事	H36	三瓶浄水場薬注設備更新工事

	伊方浄水場電気計装設備更新実施設計業務	H37	伊方浄水場薬注設備更新工事
H31	伊方浄水場電気計装設備更新工事	H38	瀬戸浄水場薬注設備更新工事
	瀬戸浄水場電気計装設備更新実施設計業務		三崎浄水場薬注設備更新工事
H32	瀬戸浄水場電気計装設備更新工事		宇和島中央管理所テレメータ設備更新工事
	三崎浄水場電気計装設備更新実施設計業務		

② 収支計画のうち財源についての説明

目 標	電気計装設備更新工事の財源については、料金収入及び内部留保資金を活用して行うこととする。企業債は、導・送水管の更新の財源に充てるに止める。
-----	-----------------------------------------------------------------------

①でも記載しましたが、計画期間における主な建設改良工事は、電気計装設備更新、薬注設備更新、導・送水管更新の検討です。まず、電気計装設備につきましては、料金収入と現在保有している内部留保資金を財源として行う予定です。その後、薬注設備更新を予定しておりますが、こちらについても料金収入及び内部留保資金で対応できると考えております。

次に導・送水管ですが、当企業団が単独で所有している管路の総延長は約15kmです。この全てを耐震管に更新する場合の費用は、他の水道事業者の工事実績等から判断すると、企業団の内部留保資金のみで対応できる金額ではないと考えられます。この更新工事の検討に際しては、既設管路の状態や、その地盤等を考慮し、慎重に判断する必要があります。また、当企業団が給水を行っている愛媛県南予地方は、既に人口減少が進んでいるため、計画期間において給水収益の増加を見込めないと考えております。以上により、管路の更新が必要であると判断した時点で、企業債の発行を想定しております。

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

まず、委託料及び修繕費については、固定的費用(清掃業務、電気保安管理、水質検査委託)に加え、現時点での計画を立て、その費用を計上しました。企業団の保有する施設も、その多くが供用開始から40年ほど経過し、日常の保守点検を通じ、延命に努めておりますが、オーバーホールや、適宜修繕が必要な状況にあるものが増加しております。予算を確保し、更新を行えばその部分に対する修繕費は当面発生しないこととなりますが、費用対効果を考え、更新の必要性を判断することが重要です。

次に動力費については、再生可能エネルギー促進賦課金の加算もあり、原子力発電が再開した後も高止まりの傾向が続いております。また、企業団の動力費の内、その約70%を揚水のための費用が占めております。これは、八幡浜浄水場へ野村ダムからの原水を送るための施設である八幡浜導水ポンプ場と、同じく伊方浄水場以西へ原水を送るための伊方揚水機場におけるポンプアップのための費用であり、年間約5,000万円の支出が必要です。浄水場の配置や地形の関係上、必要な支出ではありますが、平成19年度から水道用供水料金の改定を行っていないため、固定費として損益収支を圧迫しております。

続いて人件費については、現に在籍している職員に採用予定職員を加え、29年度人勸後の額をベースに試算しております。なお、採用は、基本的に幹部候補として行うこととしており、それ以外の業務については、再任用職員ならびに嘱託職員の活用で行うことを検討しております。これにより、今後人件費は、遞減傾向となる見込みです。

最後に経費削減の取組については、まず、現在行っている取組を継続することを最優先に考えております。本来、更なる取組を行いたいところですが、職員数の減少が見込まれる以上、容易ではありません。また、業務委託につきましては、引き続き検討を行います。現在のところ大規模な業務委託を行う予定はありません。企業として明確に有利であると判断できた場合に、委託を検討します。

(3) 投資・財政計画(収支計画)に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

① 投資について検討状況等

民間の資金・ノウハウ等の活用 (PFI・DBOの導入等)	予定しておりません。
施設・設備の廃止・統合 (ダウンサイジング)	取水設備や、幹線水路の大部分が農林水産省との二者共同施設であり、その持ち分は農林水産省側が圧倒的に大きいため、ダウンサイジングには企業団単独での施設整備が必要になり、経費の支出が必要です。人口の減少や、建設改良費の動向と併せ、検討を続けます。
施設・設備の合理化 (スペックダウン)	現在行っている各浄水場の電気計装設備更新工事において、適宜合理化を図っています。
施設・設備の長寿命化等の投資の平準化	日常の保守点検を通じて、施設の状況を熟知することで、延命化を図っています。
広 域 化	現在、広域化に関するWGに参加しています。
そ の 他 の 取 組	

② 財源について検討状況等

料 金	平成33年度までは現在の料金で運営することとしております。34年度以降については、33年度に過年度の収支の状況を踏まえて検討します。
企 業 債	当面、内部留保資金を活用して更新事業を行うこととしており、企業債を発行する予定はありません。導・送水管の更新事業を行う際には内部留保資金だけでは不足する見込みであることから、起債が必要になると考えております。
繰 入 金	平成30年度をもって現在保有している企業債の償還が終了し、それに伴って構成団体からの繰出も無くなります。

資産の有効活用等(*2)による 収入増加の取組	平成19年度に実施した補償金免除繰上償還におけるコストカット項目を検討した際に、既に遊休資産の洗い出しを行い、存在しないことを確認しております。また、職員数が限られているため債券運用の導入を行うには至っておりませんし、現に所有している水道施設に更新費用を充てる必要があると考えております。
その他の取組	

\*2 遊休資産の売却や貸付、債券運用の導入、小水力発電や太陽光発電など

### ③ 投資以外の経費についての検討状況等

委 託 料	オーバーホール費用を含んでおり、実施事業によって年度毎で金額が異なります。施設の状況により、実際の実施を決定することとなりますが、適正な競争原理の下、経費を抑制するよう努めます。
修 繕 費	実施計画に基づき検討しますが、引き続き延命化に努めます。
動 力 費	再生可能エネルギー促進賦課金を含め、高止まりの状況になっておりますが、ポンプ等の運用方法の見直しなど、削減方法を模索します。
職 員 給 与 費	人事院勧告に従い、適正な執行を行います。
その他の取組	

### 5. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

経営戦略の事後検証、 更新等に関する事項	平成33年度に、過年度分の収支の実績を踏まえて34年度以降の料金の検討を行います。それに合わせて経営戦略についても更新を行う予定です。また、大規模な状況の変化等があれば、適宜反映させることを考えております。
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------



