

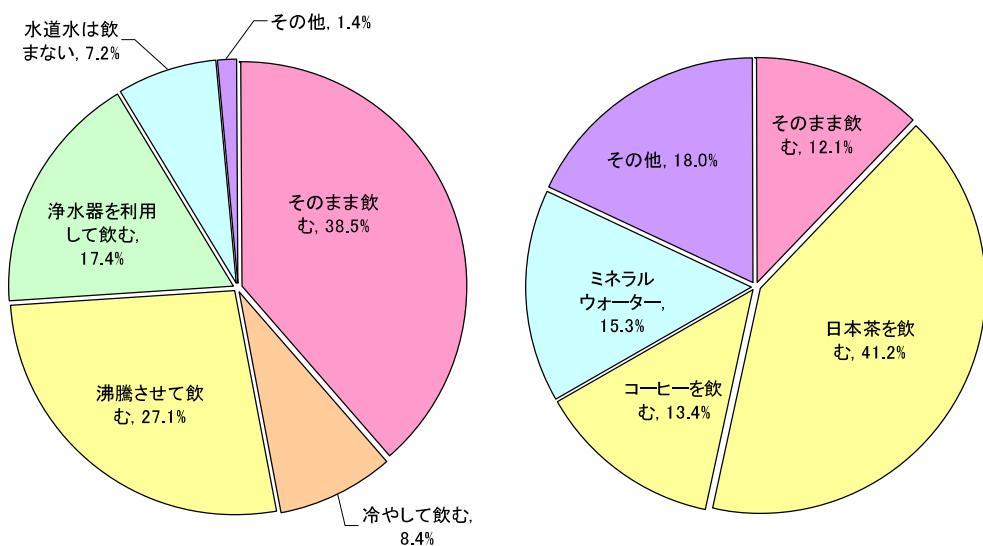
4. 目指すべき目標と施策の展開

4-1 アンケート調査

市民アンケートの結果(平成 20 年 3 月実施)から、伊勢市水道事業のあるべき姿を考えます。

【安心】

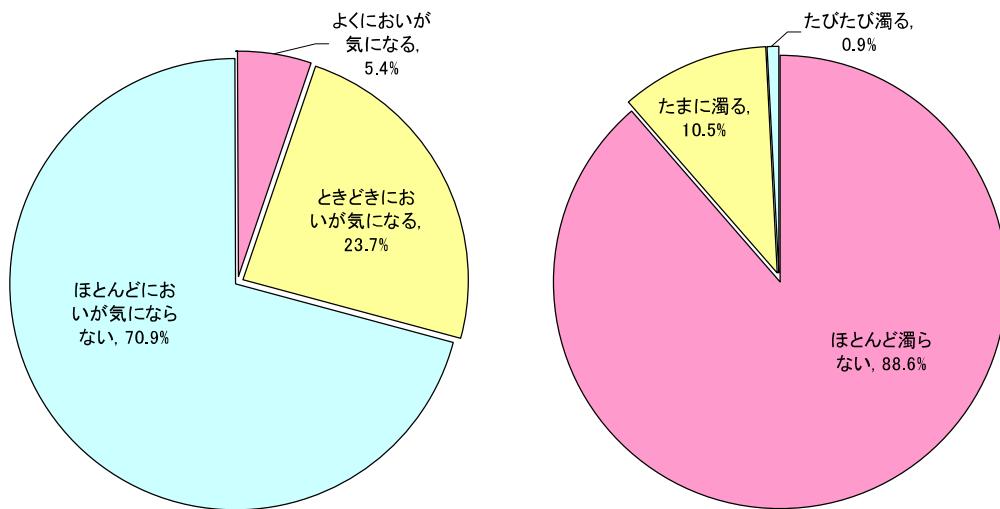
本市水道水に対して全般的には「おいしい水」、「安心できる水」といった良いイメージをもつ方々が非常に多いことがうかがえます。



◇ 水道水の飲み方◇

※左：アンケート調査結果、右：生活意識調査(2007 年ミツカン水の文化センター)

ただし、におい（「よく気になる」と「ときどき気になる」の計 29.1%）や濁り（「たまに濁る」と「たびたび濁る」の計 11.4%）という水質について、マイナス要因と考えられる回答も見られました。



◇ 水道水のにおいについて ◇

◇ 水道水の濁りについて ◇

【安定】

水道水の出具合、におい、濁り、断水、水道料金について質問した結果、出具合良好（「よく出る」と「普通」の計 91.8%）、ほとんど断水しない（92.9%）という回答が多く、水道水を届けるという供給面は利用者ニーズを十分に満たしているといえます。

また、「耐震化対策」と「水道料金」の関係について質問したところ、6割の方々が一般会計からの繰り入れ(税金の投入)を考慮するべきと回答しています。そのほかに、ある程度の値上げは仕方がないと回答した方が 1 割、通常の水の供給で十分であり、値上げしてまで対策する必要はないと回答した方が 2 割以上となっています。水道料金の質問の結果から「高い」と思われている方が 5 割を超えており、積極的な耐震化による料金値上げには反対傾向にあります。

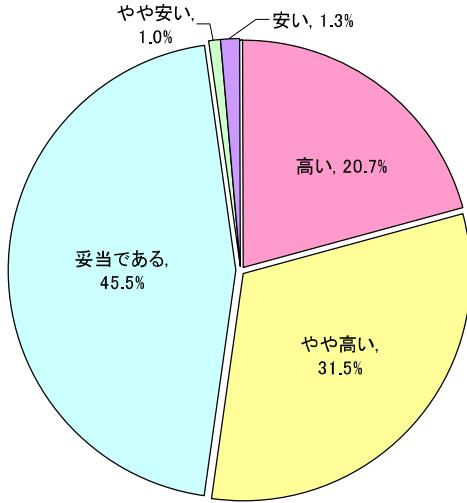
一方で、個別に非常用の飲料水を確保していると回答した方が 5 割を越えており、個人的に対策をしている方々が多く、自家用井戸があるとの回答もみられました。さらに、地震対策として優先されるべき施策については、「応急給水施設の整備」と回答した方が 30%と最も多いが、その他（「施設及び管路の耐震化」、「給水車などの配備」、「他都市との応援体制の強化」）についても 2 割程度の方が回答しており、関心が高いことがうかがえます。

【持続】

水道サービスの満足度、安心度、広報活動、将来における水道施策について質問したところ、満足（「満足」と「どちらかといえば満足」の計 63.2%）及び安心（「安心」と「どちらかといえば安心」の計 78.7%）ともに、不満（「どちらかといえば不満」と「不満」の計 5.0%）及び不安（「どちらかといえば不安」と「不安」の計 7.2%）を大きく上回っており、現状における水道サービスは、利用者の期待を概ね満たしているといえます。

一方で、水道料金については、約 5 割の方が「高い」あるいは「やや高い」と回答しています。

また、水道の情報で興味のあることを質問したところ、「水質に関すること」、「地震等の災害対策への取り組み」、「水道料金の仕組みに関すること」、「水源に関すること」が上位を占めており、これらの内容は、将来における水道施策と合せて、広報誌や回覧板で利用者に情報を公開していく必要があると考えます。

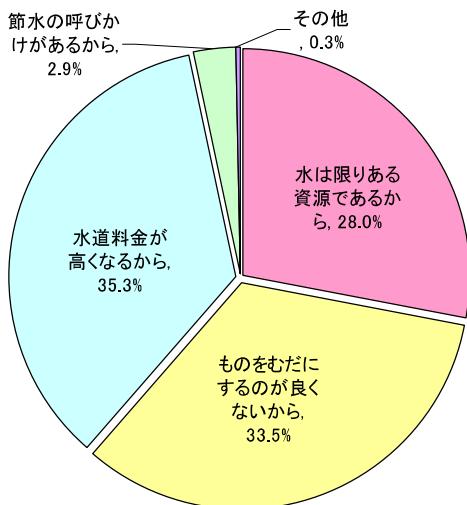


◇ 現状の水道料金について ◇

また、今後、10年以内に実施すべき施策を質問したところ、各地区において同様の傾向が見られ、支持率が高い施策は、第1位「安全で良質な水供給」、第2位「地震対策の推進」、第3位「老朽施設の更新・改良」であり、利用者はより安心かつ安定した水道を求めていることがわかります。

【環境】

本市では、日頃より節水を心がけている方が83.0%と多く見られますが、その理由は「水道料金が高くなるから」という回答が最も多くのもの、「水は限りある資源であるから」、「ものをむだにするのが良くないから」といった環境を意識した意見も多くみられました。



◇ 節水を心がけている理由 ◇

4-2 目指すべき目標

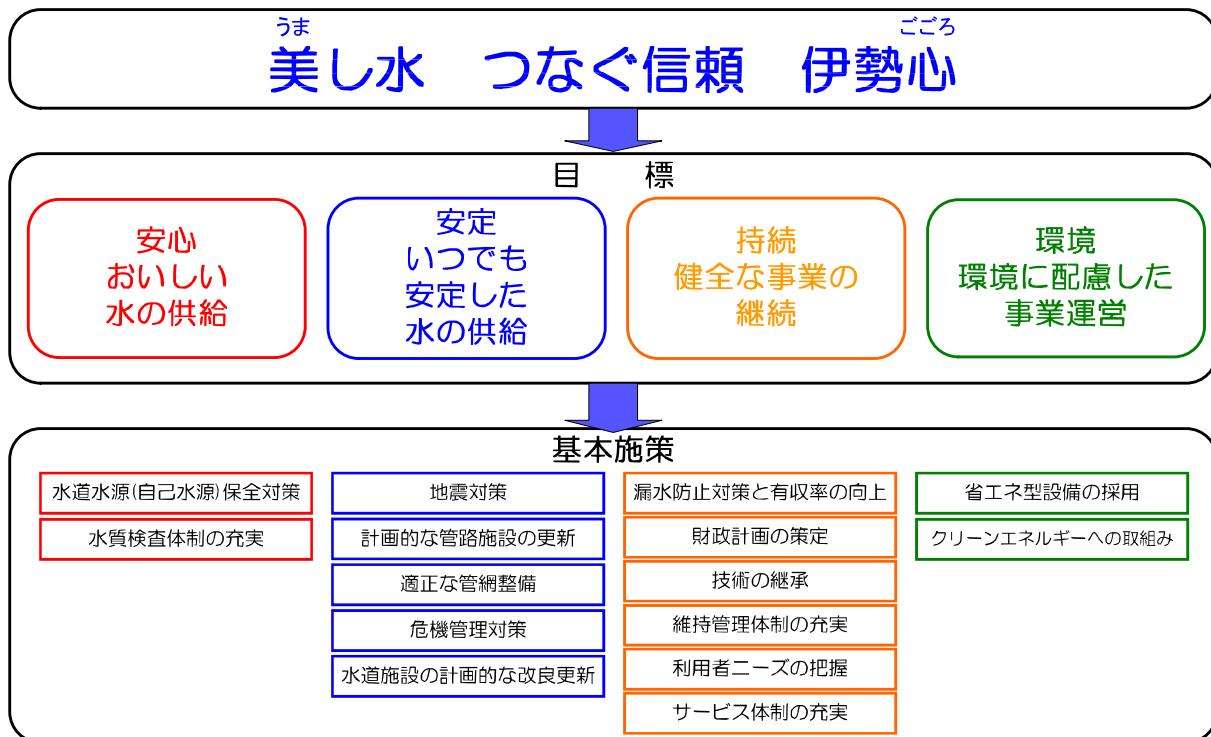
目指すべき目標の設定に対しては、地域水道ビジョンの手引きにも示されているように、21世紀中頃を見通しつつ、伊勢市水道事業のあるべき姿を示します。

現況において、伊勢市水道事業に対する市民の信頼度、満足度は高く、将来にわたっても、この状況を持続していく必要があります。

一方で、本市を取り巻く環境は、少子・高齢化の進行、景気の低迷、地震等の災害、地球温暖化等の環境問題など多くの問題を抱えています。伊勢市水道事業においても、昭和40年頃に建設された施設等の老朽化が進み、今後は施設更新にかかる費用が増大すること、施設および管路の耐震化に費用を要することなど長期的な財政収支への影響が懸念されています。

これらの課題に対し、伊勢市水道事業は、市民のみなさまに伊勢のおいしい水をいつまでも信頼して頂くために「**うま 美し水 つなぐ信頼 ごころ 伊勢心**」をキャッチフレーズとして、「安心：おいしい水の供給」、「安定：いつでも安定した水の供給」、「持続：健全な事業の継続」、「環境：環境に配慮した事業運営」の4つの目標を掲げ、それらを達成するための基本施策を示します。

目指すべき目標とその達成に向けた基本施策



4-3 目標の設定

現状の分析、アンケート調査結果から、伊勢市水道事業のあるべき姿を掲げ、将来にわたって持続できる水道を目指すための目標を設定します。

目標：伊勢市水道事業のあるべき姿

(1) 安心：おいしい水の供給

積極的な水源の保全と充実した水質管理体制により、利用者が安心して利用でき、おいしく飲める水道水を供給します。

(2) 安定：いつでも安定した水の供給

常時における安定した水道水の供給は当然ながら、地震などの災害時においても最低限度の水道水の供給を確保します。

(3) 持続：健全な事業の継続

将来的に給水収益が減少すると予測される中、効率的な事業運営に努め、将来にわたっても健全経営を持続します。

(4) 環境：環境に配慮した事業運営

省エネルギー対策の推進など、水道事業者として積極的に環境対策に関与します。

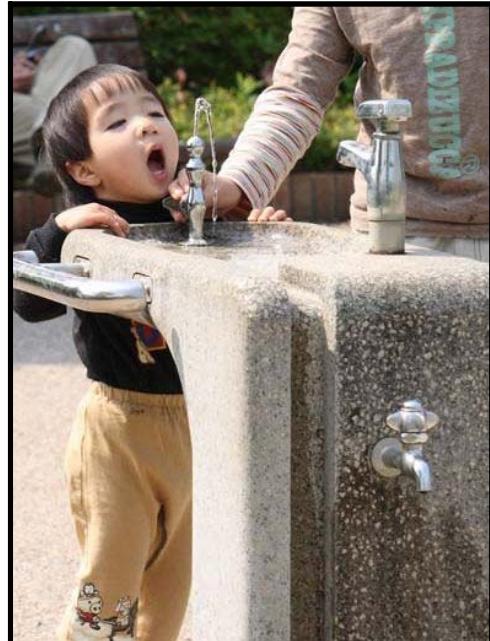
ベンチマーク：目標値

目標	業務指標名	H18	H19	H20 (予定)	目標値			望ましい 方向
					5年後 (H25)	10年後 (H30)	将来値	
安心	水質検査箇所密度 箇所/100km ²	7.6	7.6	7.6	9.8	12.0	14.1	↑
	塩素臭から見たおいしい水達成率 %	100	100	100	持続	持続	持続	↑
安定	配水池耐震施設率 %	51.8	51.8	51.8	86.3	87.0	100.0	↑
	管路の耐震化率 %	7.6	8.1	8.5	10.6	12.7	33.5	↑
	管路の更新率 %	1.22	1.67	1.67	2.00	2.00	2.50	↑
	車載用の給水タンク保有度 m ³ /1000人	0.078	0.078	0.078	0.090	0.098	0.100	↑
持続	有収率 %	87.2	87.3	87.5	88.0	88.5	95.0	↑
環境	配水量1m ³ 当たり電力消費量 kWh/m ³	0.31	0.31	0.31	0.30	0.27	0.24	↓

4-4 施策の展開

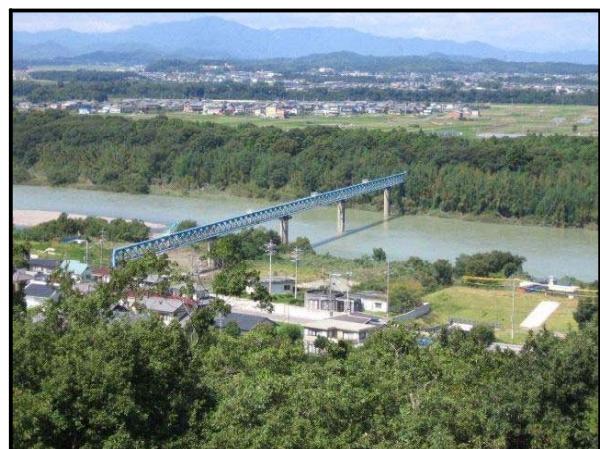
(1) 安心：おいしい水の供給

- 清浄な水源の確保は安心した給水の確保の基本となることから、水源の保全に積極的に関与します。
- 伊勢市では、水源に地下水があることからその保全および保護に努めます。
- 将来的水質について検討を行い、適切な水処理施設の改良更新を行います。
- さらなる水質検査体制の充実を図るために、連続水質監視システムの導入拡大を行い、水源から給水栓までを網羅する水質管理手法を実施します。



(2) 安定：いつでも安定した水の供給

- 平常時よりもより、地震等の災害時においても一定の給水を確保するため、基幹施設・管路の改良と、様々な場面を想定した危機管理体制を構築します。
- 老朽管路の計画的な更新を行います。
- 管路更新にあたっては、管路のブロック化を考慮し、災害時においても必要な給水や迅速な復旧ができる管路システムを目指します。
- 事故時などにおける早期対応のために連絡体制の強化に努めます。
- 非常時における飲料水の確保に努めます。



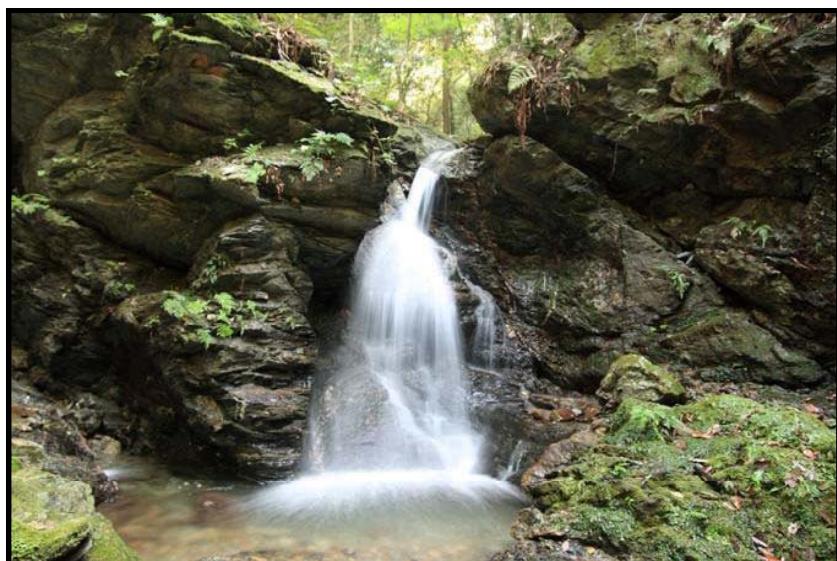
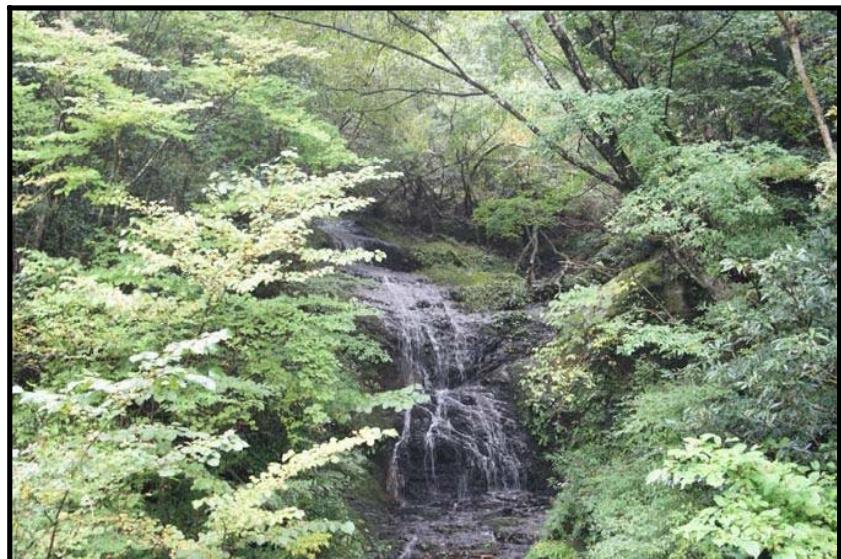
(3) 持続：健全な事業の継続

- 将来的に想定される人口及び水需要減少に伴う給水収益の減少に対応するため、効率的な事業運営に努めます。とくに、漏水防止対策などをを行うことで有効率の向上を図るとともに、動力費など運転コストの削減に努めます。
- 将来的に増大する更新需要を見据えた計画的な更新事業を計画します。また、事業運営にあたっては、中長期的な財政収支を見通した経営計画を策定します。

- 限られた人員のもとで、効果的・効率的な維持管理を行うため、技術の継承に努め、専門職員の適正配置や、管理委託により維持管理体制の充実に努めます。
- 市民ニーズに対応するため、ニーズの把握に努め、施設見学会などの開催やホームページ・広報などによる積極的な PR を実施し、市民に信頼される水道事業を目指します。

(4)環境：環境に配慮した事業運営

- 設備等の更新にあたっては、エネルギー効率の高い機器を採用するなど、一層の省エネルギー対策を進めます。
- 環境にやさしい水道を目指して、クリーンエネルギーの活用について検討していきます。



5. 事業計画

目標	基本施策	実施事業	5年後	10年後	将来
安心	水道水源(自己水源)保全対策	関係機関への働きかけ		調査・計画・実施	
		水源保全マップの作成	調査・作成		
	水質検査体制の充実	末端水質自動監視装置の設置・検討	調査・計画・実施		
		水質危機管理マニュアルの策定	調査・策定		
安定	地震対策	基幹水道構造物の耐震化事業	計画・実施		
	計画的な管路施設の更新	老朽管更新工事	調査・計画・実施		
		耐震管布設工事	調査・計画・実施		
	適正な管網整備	ブロック化計画の推進	調査・計画・実施		
	危機管理対策	マニュアル等の作成	調査・作成(定期的な見直し)		
		非常飲料水の確保	調査・実施(段階的な確保水量の増量)		
		無人施設の安全管理対策の強化	調査・実施		
	水道施設の計画的な改良更新	土木・建築、電気計装、機械設備	調査・計画・実施		
持続	漏水防止対策と有効率の向上	漏水調査	継続的な実施		
		老朽管更新工事(再掲)	調査・計画・実施		
	財政計画の策定	財政計画の策定	作成(定期的な見直し)		
	技術の継承	研修制度などの充実	調査・計画・実施		
	維持管理体制の充実	委託手法に関する調査・検討	調査・検討・実施(定期的な見直し)		
	利用者ニーズの把握	アンケート、見学会などの実施	継続的な実施		
	サービス体制の充実	窓口業務の充実	継続的な実施		
		ホームページ、広報によるPR	作成(定期的な見直し)		
環境	省エネ型設備の採用	更新対象機器の調査・実施	調査・計画・実施		
	クリーンエネルギーへの取組み	太陽光発電など新たなシステムの導入及び活用		調査・検討	

6. 進捗管理

(1) 計画達成状況の評価

計画の進捗状況は、まず老朽管の残延長や施設更新状況などについて、施設整備を推進しながら、定期的に確認することが必要です。特に、計画値と実績値に大きな差が生じている場合には、事業推進に障害となる問題が発生している可能性もあり、その理由を把握するように努めます。

進捗管理においては、進捗状況と併せて事業の成果や効果を把握しておくことも重要であり、特に計画の中間段階での見直しを行う場合などには、その把握は、水道事業ガイドラインの業務指標などを活用します。

さらに、社会経済情勢の変化や行政改革、さらなる経営効率化の要求など、事業進捗に影響を及ぼすような外的・内的な要因も考えられ、計画中間段階での計画の見直しは不可欠なものと考えます。

計画(Plan)の見直しの際には、図に示すPDCAサイクルにより、事業の進捗管理(Do)、目標達成状況の確認(Check)、改善の検討(Action)を行うようにします。



(2)公表方法

ホームページの更新や広報誌の発行をし、積極的に情報公開します。また、アンケート調査や水道施設見学会の実施などを図り広報・広聴に努めます。

(3)目標達成の確認

本計画については、5年ごとに達成状況の確認を行い、概ね10年ごとに計画の見直しを図ることとします。

◇ 用語集 ◇

あ行	
一日最大給水量	年間の一日給水量のうち最大のものを一日最大給水量($m^3/日$)といい、給水人口で除したものを一人一日最大給水量(L/人/日)という。
一日平均給水量	年間総給水量を年日数で除したものを一日平均給水量($m^3/日$)といい、給水人口で除したものを一人一日平均給水量(L/人/日)という。
NGO	非政府組織。平和・人権問題などで国際的な活動を行っている非営利の民間協力組織。
NPO	民間非営利団体。政府や企業などではできない社会的な問題に、非営利で取り組む民間団体。
応急給水	<p>地震、渴水及び配水施設の事故等により水道による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じ各種給水方法により給水すること。</p> <p>拠点給水は、断水地区に対してあらかじめ指定した浄水場、給水所などの水道施設や地域の状況に応じて設置された耐震性貯水槽などの給水槽を基地とするもの。運搬給水は、給水車、給水タンク搭載車及びポリタンクにより飲料水を運搬し、供給するもの。仮設給水は、応急復旧した水道管に仮設給水栓を設置して給水するもの。</p> <p>応急給水については、これらの給水方法を効率的に組み合わせることが重要である。耐震性貯水槽の容量は、避難計画区域内の給水人口や想定被害状況などを考慮して決定する。災害による避難住民の応急給水量としては、生命維持に必要な水量として一人一日3リットルを基本水量とし、最低3日間程度を見込んで算定する。</p>
か行	
可とう管	管路における地盤沈下、温度変化、地震による地盤変動などに伴う管路の変位応力を軽減し、管路の安全性を高めるために用いられる管材。伸縮可とう管は角度変位と伸縮、また場合によっては同時にねじりを受けることから、これらの外力をすべて吸収可能なものでなければならない。したがって設置位置の環境と要求される機能を満足する構造のものを選択する必要がある。
借入資本金	建設または改良などのため発行した企業債、同様の目的で他会計から借り入れた長期借入金に相当する金額を借入資本金として整理する。一般の企業会計では社債あるいは長期借入金として固定負債に整理されるものであるが、地方公営企業においては、企業債などを財源として建設改良を行い、もって財産的基礎を形成するという財源としての重要性から、借入資本金として経理することとされた。

管路ループ化	単なる樹枝状配管とせず、相互に連絡された管網を形成すること。
稼動資産	減価償却の対象となっている資産。
給水戸数	給水契約の対象となっている戸数のこと。
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をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれない。水道法に規定する給水人口は、事業計画において定める給水人口（計画給水人口）をいう。
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（地公企法 22 条）。 <p>企業債発行の根拠は、自治法 230 条の「別に法律で定める場合」で、地財法 5 条 1 号「交通事業、ガス事業、水道事業その他地方公共団体の行う企業に要する経費」がそれにあたる。企業の建設、改良等に要する経費は同意または許可されれば起債の対象となる。収益を生ずる施設投資のための起債であり、償還費は料金により回収される。</p>
企業債残高	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（地公企法 22 条）の残高。
減価償却	固定資産は、使用によってその経済的価値を減少していくが、この減少額を毎事業年度の費用として配分すること。 <p>減価償却は、取得原価を耐用年数にわたって徐々に費用化するものであるが、一定の方法により計画的、規則的に行わなければならない（地公企則 6 条）。これによって固定資産に投下された資本を回収するもので、この計上額が企業内に留保されるという財務的効果が現れる。</p>
建設仮勘定	施設の建設あるいは改良により、長期にわたって多額の資産を取得する場合、建設に要した直接経費及び建設全般に関連する人件費、物件費等を明確にし、適正な取得価額を算出するための整理勘定をいう。この整理勘定に整理されたものは、年度末または建設工事が完了した場合に、建設仮勘定からそれぞれ固定資産の本勘定へ振り替える必要があり（地公企令 16 条 4 項）、いわゆる中間勘定の性格をもつ。
コーホート要因法	人口増減を決定する要因である出生、死亡、社会移動をそれぞれ個別に推計し、その結果を合成して将来における人口を推計する方法である。本推計方法はセンサス変化率法とは異なり、推計過程で自然動態、社会動態を個別に推計しており、これらが人口増減に与える影響を把握することができる。

固定負債	負債は、その返済までの期間によって流動負債と固定負債に分けられるが、償還期限が一年以降に到来するものを固定負債として整理する。地方公営企業における固定負債には、企業債、他会計借入金、引当金及びその他固定負債がある。
更新確率	<p>過去の投資規模から将来の更新需要を推計する際に、前提条件として使用する。ある施設(投資)に対して更新が行われる時期が正規分布などの一定の確率によって行われるものとして仮定し、将来の更新需要を推計する。この仮定で採用する確立のこと。なお、本推計では確率密度関数は正規分布(平均：μ、標準偏差：σ)に従うものとしている。</p> <p>平均 (μ)：平均耐用年数=40 年</p> <p>標準偏差 (σ)：水道施設を平均耐用年数の 2 倍まで使用する確率を 1%と想定</p>
更新需要	今後耐用年数を迎える施設を更新するために必要な投資額
さ行	
償却資産	固定資産のうち土地、立木及び建設仮勘定を除いたものは減価償却の対象となる。これらは1年以上の期間(耐用年数)にわたって使用されるものであるから、資産取得時にその取得価額を費用とせず、その資産の価値減耗の程度に応じて費用化、いわゆる減価償却を行っていく(地公企則2条4号)。この減価償却を行うべき資産を償却資産という。
水源の多重化	水源の種別(表流水・地下水等)・取水地点等を複数化すること。
専用水道	寄宿舎、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道で、100人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの、もしくはその水道施設の一日最大給水量が飲用その他生活の用に供することを目的とする水量が $20m^3$ を超えるものをいう。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その水道施設のうち、地中または地表に施設されている口径25mm以上の導管の全長が1,500m以下で水槽の有効容量の合計が $100m^3$ 以下の水道は除かれる(水道法3条6項、同法施行令1条、同法施行規則1条)。
た行	
貸借対照表	損益計算書とともに財務諸表の中心をなすもので、一定時点における企業の財政状態を明らかにするために作成される計算書。すべての資産・負債・資本の有り高を記載し、一覧できるように表示したもの。バランスシート。

貯水槽水道	<p>水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの。簡易専用水道及び受水槽の有効容量 10m³以下のもの（いわゆる小規模貯水槽水道）の総称である。</p> <p>貯水槽水道は、供給規程（給水条例）上の定義であって、水道法による規制上の定義ではない。貯水槽水道は、本来、設置者が管理するものであるが、その管理に問題があり、衛生上の問題もしばしばみられることから、水道事業者が給水契約によって係わることによって、貯水槽水道の維持管理を強化し、利用者の不安感を払拭しようとするものである。水道事業者は、貯水槽水道に関し、その設置者及び水道事業者の責任に関する事項を供給規程（給水条例）に適正かつ明確に定めなければならない。（水道法 14 条 2 項 5 号。同法施行規則 12 条の 4）</p>
デフレーター	<p>デフレーターとは、一定期間の物価動向を把握するための指標（物価指数）。</p> <p>モノやサービスの値段は、需要と供給のバランスで決められています。名目上の値が大きくても同時に物価が上昇していれば、経済活動が高まったとは必ずしもいえず、物価の変動による影響を取り除いた実質価格を使って経済活動の水準の変化を測ることが重要で、その名目値と実質値の差額を調整する値がデフレーターである。</p> <p>デフレーター＝名目値 ÷ 実質値</p>
な行	
内部留保資金	減価償却費などの現金支出を伴なわない支出や収益的収支における利益によって、企業内に留保される自己資金のこと。損益ベースでは将来の投資資金として確保され、資金ベースでは資本的収支の不足額における補てん財源などに用いられる。
は行	
配水池	給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時貯える池。容量は、配水池への流入量と時間変動する給水量との差を調整する容量、事故発生時にも給水を維持するための容量及び消防用水量を考慮し、一日最大給水量の 12 時間分を標準とする。構造は、水深 3~6m、水密性、耐久性を有するもので、一般的には防水工を施した鉄筋コンクリート造のものが用いられる。外部からの汚染を防止するため覆蓋され、断熱のため地下または半地下式とする。
P D C A サイクル	計画 (Plan)、実行 (Do)、評価 (Check)、改善 (Action) のプロセスを順に実施し、最後の改善を次の計画に結びつけ、らせん状に

	品質の維持・向上や継続的な業務改善活動などを推進するマネジメント手法。
負荷率	<p>一日最大給水量に対する一日平均給水量の割合を表すもので、次式より算出する。</p> <p><u>算出式：一日平均給水量/一日最大給水量 × 100</u></p> <p>この比率は水道事業の施設効率を判断する指標の一つであり、数値が大きいほど効率的であるとされている。水道事業のような季節的な需要変動がある事業については、給水需要のピーク時に合わせて施設を建設することとなるため、需要変動が大きいほど施設の効率は悪くなり、負荷率が小となる。このことから負荷率を大にすることが経営の一つの目標となる。水道施設の効率性については、施設利用率、最大稼働率と併せて判断する必要がある。</p>
ブロック配水システム	<p>給水区域を配水池及び配水ポンプを核にいくつかの配水区域に分割し、さらにその中を配水ブロックに分割して、ブロックごとに水量及び水圧を管理をするシステムをいう。</p> <p>配水区域の設定には、給水区域の需要の形態、地形条件及び地勢条件に配慮し、特に、標高差の大きいときは高区と低区に分離する。配水区域内の配水本管は管網を形成するのが望ましい。</p> <p>配水ブロックは、地形、地勢を考慮して適当な広さに分割し、配水支管網により各需要者に給水するが、必要に応じて増圧ポンプや減圧弁を設ける。また、異常時における給水への影響範囲を少なくするため、隣接する配水区域間や配水ブロック間は相互融通を可能としておく。</p>
や行	
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。
有効水量	<p>給水量は有効水量と無効水量に分類され、有効水量はさらに有収水量と無収水量に区分される。</p> <p>使用上有効と見られる水量が有効水量で、メータで計量された水量、もしくは需要者に到達したものと認められる水量並びに事業用水量などをいう。</p>
有収水量	料金徴収の対象となった水量
有形固定資産	固定資産のうち物としての実体をもつもので、無形固定資産に対する名称。これには、土地のように年月の経過によってその価値が減少しないもの、建物、構築物、機械などのように損耗などによつ

	て価値が減少していく償却資産、建設途上の未完成施設のように完成するまで償却が行われない建設仮勘定がある。償却に当たっては、残存価額は帳簿原価の10%、水道事業においては定額法を用い、減価償却累計額勘定を設定することとされている。
有形固定資産 減価償却率	固定資産のうち物としての実体をもつもので、建物、構築物、機械などのように損耗などによって価値が減少していく償却資産で、これまでに減価償却された割合がどれくらいかを表すもの。
ら行	
流動負債	負債は、その返済までの期間の長短によって流動負債と固定負債に分けられる。流動負債は、負債のうち、事業の通常の取引において1年以内に償還しなければならない短期の債務のことをいう。流動負債と固定負債を分けるのに1年という期間を基準としているのは、流動資産と固定資産を区分する場合と同様に、いわゆるワンイヤールールの原則を適用したのである。流動負債は一時借入金、未払金、未払費用、前受金及びその他流動負債に区分される。
流動資産	所有する資産のうち、現金・預金のほかに、貸借対照表日の翌日から起算して1年以内に現金化または費用化するか、あるいは正常な営業循環過程にある資産。未収金・有価証券・貯蔵品・前払費用など。絶えず流動的に出入りする資産であることからこの名称がある。
連続水質監視 システム	一般的には、水源の水質変動や水処理工程・送配水管網での水質監視と、浄水処理過程における薬品注入の制御に用する連続測定用の計器。本計画においては、管路末端において、濁度、色度、残留塩素を連続的に監視する目的として設置される計器。

◇ 業務指標(PI 値)の解説 ◇

安心	
水源余裕率 %	水道サービスでは水量が十分行き渡ることが、サービスの安定性から必要なことである。このためには水源水量が十分確保されなければならない。水源水量と実際に消費される水量の比は、水源のゆとり度、水源の効率性を表しており、渴水にはある程度のゆとりが必要である。 <u>算出式</u> : [(確保している水源水量 / 1日最大配水量) - 1] × 100
自己保有水源率 %	自己のダム、井戸に適用されるものであり、水源の運用としての自由度を表している。また、渴水時の融通性とも係りがある。 <u>算出式</u> : (自己保有水源水量 / 全水源水量) × 100
水質検査箇所密度 箇所 / 100km ²	適切な水質検査を実施するため、給水区域の状況に応じた水質検査箇所の選定に関する業務指標。 <u>算出式</u> : (水質検査採水箇所数 / 給水区域面積) × 100
連続自動 水質監視度 台 / (1000m ³ / 日)	面的に広がる配水管網においての水質管理は重要な問題である。管網内に連続自動水質監視装置を設置して水質を監視している。監視状態を指標として、配水量と関係付けたのがこの指標である。 <u>算出式</u> : (連続自動水質監視装置設置数 / 1日平均配水量) × 1000
水質基準不適合率 %	水質検査は適性に行われ、水質基準値に違反のないよう水処理、配水工程が管理されていなければならない。特に精度管理は重要で、水質の分析装置が十分管理されていることが前提である。 <u>算出式</u> : (水質基準不適合回数 / 全検査回数) × 100
カビ臭から見た おいしい水達成率 %	水質は水質基準を満たすことが必要条件である。この指標は水質基準を満たした上で、より安全、よりおいしい水を給水するための業務指標とした。なお、水道水の温度は制御不可能なため、また保冷など消費者側の条件もあるので除いた。 <u>算出式</u> : [(1-ジェオスミン最大濃度 / 水質基準値) + (1-2-メチルイソボルネオール最大濃度 / 水質基準値)] / 2 × 100
塩素臭から見た おいしい水達成率 %	水質は水質基準が満たされたことが必要条件である。一方、おいしい水研究会(厚生省水道環境部長私的研究会 昭和60年4月)がまとめたおいしい水の要件によると、残留塩素濃度は 0.4mg/L 以下とされている。この指標は水質基準を満たした上で、よりおいしい水を給水するための業務指標である。なお、水質基準としては残留塩素濃度を 0.1 mg/L 以上の保持が必要です。 <u>算出式</u> : [1 - (年間残留塩素最大濃度 - 残留塩素水質管理目標値) / 残留塩素水質管理目標値] × 100

安 定	
給水人口 1人当たり貯留飲料水量 L/人	地震時などの災害時の飲料水確保として、余裕のある配水池が必要である。災害時の最低必要量は一人一日 3L となっている。この業務指標により何日分貯留されているかも分かるが、現実には日が経つにつれて 3L では不十分であるため、何日分という表現は使わず、1人当たりの貯留飲料水量とした。 <u>算出式</u> : [(配水池総容量 × 1/2 + 緊急貯水槽容量) / 給水人口] × 1000
ポンプ所耐震施設率 %	水道構造物の耐震性は高い安全度が必要とされる。新設は高いレベルで設計されるとしても、老朽化した施設を高いレベルに引き上げるのは困難なことである。このため、補修による耐震向上策の場合は慎重に評価されるべきである。 <u>算出式</u> : (耐震対策の施されているポンプ所能力 / 全ポンプ所能力) × 100
配水池耐震施設率 %	水道構造物の耐震性は高い安全度が必要とされる。新設は高いレベルで設計されるとしても、老朽化した施設を高いレベルに引き上げるのは困難なことである。このため、補修による耐震向上策の場合は慎重に評価されるべきである。 <u>算出式</u> : (耐震対策の施されている配水池容量 / 配水池総容量) × 100
管路の耐震化率 %	導・送・配水管路の耐震化の進捗状況を表しており、地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示すものである。 <u>算出式</u> : (耐震管延長 / 管路総延長) × 100
管路の更新率 %	年間に更新された導・送・配水管の割合を表しており、管路の信頼性確保に対する執行度合いを示すものである。 <u>算出式</u> : (更新された管路延長 / 管路総延長) × 100
管路の新設率 %	年間の管路整備の度合いを示している。未普及地区の解消に向け配水管網の整備を推進することが求められる。 <u>算出式</u> : (新設管路延長 / 管路総延長) × 100
給水車保有度 台/1000 人	緊急時の備蓄品が多いほどよいが、コスト、管理上の問題もある。ここでは緊急用の給水車をその代表とした。 <u>算出式</u> : (給水車数 / 給水人口) × 1000
可搬ポリタンク・ポリパック保有度 個/1000 人	緊急時の備蓄品が多いほどよいが、コスト、管理上の問題がでてくる。ここでは可搬ポリタンク・ポリパックをその代表とした。 <u>算出式</u> : (可搬ポリタンク・ポリパック数 / 給水人口) × 1000
車載用の 給水タンク保有度 m ³ /1000 人	本指標は、災害時の人口 1000 人当たりの車載用給水タンク保有度を表しており、地震災害等に対する危機対応性を示すものである。 <u>算出式</u> : (車載用給水タンクの総容量 / 給水人口) × 1000

経年化浄水施設率 %	耐用年数はその施設の経年度とは深い関係にあることは確かである。地方公営企業法施行規則に定められている法定耐用年数をもって施設の経年度とした。 <u>算出式</u> ：(法定耐用年数を超えた浄水施設能力/全浄水施設能力) × 100
経年化設備率 %	経年化年数はその電気・機械設備の経年度とは深い関係にあることは確かである。主要機器の使用年数を施設の経年度とした。 <u>算出式</u> ：(経年化年数を超えている電気・機械設備数/電気・機械設備の総数) × 100
持 続	
有収率 %	有収水量を給水量で除したもの(%)。給水量に対し、料金徴収の対象となった水量の割合。漏水等を少なくすることが効果的である。 <u>算出式</u> ：(有収水量/給水量) × 100
営業収支比率 %	営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が高いほど営業利益率が高いことを表し、これが100%未満であることは営業損失が生じていることを意味する。 <u>算出式</u> ：(営業収益/営業費用) × 100
総収支比率 %	総収支比率は、総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が100%未満の場合は、収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とはいえない。 <u>算出式</u> ：(総収益/総費用) × 100
供給単価 円/m ³	有収水量1m ³ 当たりについてどれだけの収益を得ているかを表す。 <u>算出式</u> ：給水収益/年間総有収水量
給水原価 円/m ³	有収水量1m ³ 当たりについてどれだけの費用がかかるかを表す。 <u>算出式</u> ：[経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不用品売却原価 + 附帯工事費)] / 年間総有収水量
流動比率 %	短期債務に対する支払能力を表し、流動比率は100%以上であることが必要である。100%を下回っていれば不良債務が発生している。 <u>算出式</u> ：(流動資産/流動負債) × 100
自己資本構成比率 %	財務の健全性を示す指標のひとつである。事業の安定化のために、この比率を高めていくことが必要である。 <u>算出式</u> ：[(自己資本金+剰余金)/負債・資本合計] × 100
企業債償還元金対減価償却費比率 %	投下資本の回収と再投資との間のバランスを見る指標である。一般的に、この比率が100%を超えると再投資を行うに当たって企業債等の外部資金に頼らざるを得なくなり、投資の健全性は損なわれることになる。 <u>算出式</u> ：(企業債償還元金/当年度減価償却費) × 100

職員資格取得度 件/人	水道事業を遂行するには、法定で定められた資格が必要である。これらがないとき、業者に業務委託することもある。しかし、職員がもっていることがより望ましい。 <u>算出式：職員が取得している法定資格数/全職員数</u>
水道業務 経験年数度 年/人	通常市町村にあっては、水道事業体の職員は人事異動で水道以外の部局に配属されることが多い。このため、水道業務に携わった経験年数は勤務年数と同一ではない。業務は経験によってその遂行能力にも差があるので、組織全体として見れば、十分経験を積んだ職員がいることが望ましい。 <u>算出式：全職員の水道業務経験年数/全職員数</u>
水道施設 見学者割合 人/1000 人	消費者との双方向コミュニケーションを推進している割合を示すものである。 <u>算出式：(見学者数/給水人口) × 1000</u>
水道サービス に対する苦情割合 件/1000 件	水道サービスに対する苦情件数は、給水件数に対する消費者対応、検針関係、料金関係、工事関係、断水・濁水関係などに対する年間苦情割合であり、消費者の満足度を示す指標の一つである。この指標は、当該水道事業体のサービスのレベルを示している。 <u>算出式：(水道サービス苦情件数/給水件数) × 1000</u>
環境	
地下水率 %	水源は地下水と地表水であるが地下水の割合は小規模水道事業体で大きい。これはコストも安く、安定しているので利用価値が大きい。しかし、過剰揚水による地盤沈下につながるので、許容の範囲で利用すること。 <u>算出式：(地下水揚水量/水源利用水量) × 100</u>
配水量 1m ³ 当たり 電力消費量 kWh/m ³	電力は事故時の確保が重要であるので、単に効率だけでなく環境、リスクの分散から少々効率が悪くても2重化することもある。特に配水系等の地形条件で、消費電力量は変わる。 <u>算出式：全施設の電力使用量/年間配水量</u>
再生可能エネルギー 一利用率 %	水道事業体における再生可能エネルギー利用の割合を表しており、環境負荷低減に対する取り組み度合いを示す指標の一つである。エネルギー利用効率の向上とともに、未利用・再生可能エネルギーの活用による環境負荷の低減を図る事がより求められている。なお、再生可能エネルギーとは、太陽光発電、小水力発電、風力発電等で水道事業体が保有する設備で発電を行ったものです。 <u>算出式：(再生可能エネルギー設備の電力使用量/全施設の電力使用量) × 100</u>

◇伊勢市水道事業基本計画策定に係る懇談会出席者名簿◇

懇談会委員

氏 名	所 属
島原 泰雄	皇學館大学文学部教授（懇談会会長）
山口 晃	東海税理士会伊勢支部
松家 孝司	伊勢市総連合自治会副会長
朝比奈 喜美子	伊勢市婦人会会长
奥村 有紀子	伊勢商工会議所女性部理事
奥野 光子	小俣町商工会女性部部長
中村 菜穂子	宮川流域ルネッサンス協議会宮川流域案内人
岩瀬 直二三	一般公募市民
鈴木 さか代	一般公募市民

（敬称略）

事務局

奥村 茂	上下水道部長
中川 芳明	上下水道総務課長
荒木 達郎	料金課長
中村 高弘	下水道建設課長
西村 忠雄	上水道課長
神戸 道夫	上水道課維持係長
今西 行弘	上水道課建設係長
小林 弘長	上水道課給水係長
柑子木 清仁	料金課上下水道料金係長
宮本 幸夫	料金課上下水道料金係
小林 和生	下水道建設課第二係長
北村 守	上下水道総務課主査
富岡 由紀	上下水道総務課経理係
米本 武俊	上水道課建設係

コンサルタント

宮田 明	株式会社日水コン
杉浦 純一	株式会社日水コン

伊勢市水道事業建設改良計画

(単位:千円)

目標	基本施策	実施事業	場所	工事等内容	平成21	平成22	平成23	平成24	平成25	平成26~30年 度	合計
安心	水質検査体制の充実	末端水質自動監視装置の設置・検討	小俣町	水質測定設備・テレメータ工事	14,000						14,000
			宮川水系	水質測定設備工事・テレメータ工事	14,000					28,000	42,000
			中須水源地	発電機室耐震補強設計業務委託	1,500						1,500
				発電機室耐震補強工事		6,000					6,000
			宮前第一水源地	耐震調査		1,500					1,500
				耐震補強工事			5,000				5,000
			楠部配水池 (3,000m ³)	更新設計委託		8,000					8,000
				更新工事			180,000				180,000
			宮川水管橋	耐震補強工事		190,000					190,000
			鹿海水管橋	耐震調査			5,000				5,000
				耐震補強工事				50,000			50,000
	地震対策	基幹水道構造物の耐震化事業	市内	老朽管更新工事設計委託	23,900	20,000	20,000	20,000	20,000	100,000	203,900
				老朽管更新工事	382,000	300,000	300,000	300,000	300,000	1,500,000	3,082,000
			市内	土木工事等に伴う布設替工事設計委託		2,000	2,000	2,000	2,000	10,000	18,000
				土木工事等に伴う布設替工事	302,000	200,000	200,000	200,000	200,000	1,000,000	2,102,000
	計画的な管路施設の更新	耐震管布設工事	市内	新規布設工事設計委託	10,500	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000	100,500
		適正な管網整備	ブロック化計画の推進	新規布設工事 (1/4事業および消火栓工事含む)	244,100	168,000	168,000	168,000	168,000	840,000	1,756,100
				増口径管布設替工事設計委託	8,100	6,000	6,000	6,000	6,000	30,000	62,100
				増口径管布設替工事	166,200	100,000	100,000	100,000	100,000	500,000	1,066,200
安定			中須水源地	送水泵ポンプオーバーホール工事				7,500		7,500	15,000
				取水泵ポンプ取替工事		6,000	6,000	1,500	3,000		16,500
				液中ポンプ取替工事						7,000	7,000
			宮川水源地	更新工事設計委託						10,000	10,000
				建てや、浄水池工事						100,000	100,000
				電気・ポンプ・配管設備工事						200,000	200,000
				液中ポンプ取替工事 及びテレメータ更新工事						3,000	3,000
			五十鈴川水源地	朝熊スカイライン送水泵ポンプ取替工事		5,000					5,000
				第二取水井地質調査業務委託						7,000	7,000
				取水井・電気・ポンプ設備設計委託						6,000	6,000
				取水井・電気・ポンプ設備工事						100,000	100,000
				送水泵ポンプ1・2号取替工事 及び旧配管撤去工事						15,000	15,000
				液中ポンプ取替工事						3,000	3,000
			宮前第一水源地	ポンプ設備更新設計委託						1,000	1,000
				ポンプ設備更新工事						10,000	10,000
				受電設備・自家発更新設計委託						6,000	6,000
				電気設備・自家発更新工事						60,000	60,000
			宮前第二水源地	電気設備更新設計委託						1,000	1,000
				テレメータ・滅菌設備更新工事						10,000	10,000
		土木・建築、電気計装、機械設備	勢田配水池 (3,000m ³ ×2)	更新設計委託		10,000					10,000
				更新工事			200,000	180,000			380,000
			宮川配水池 (5,000m ³)	新設設計委託			10,000				10,000
				新設工事				300,000			300,000
			二俣配水池	更新設計委託	10,000						10,000
				更新工事		300,000					300,000
			二見配水池 (600m ³ →2,000m ³)	更新設計委託				8,000			8,000
				更新工事					150,000		150,000
			小俣配水場	電気設備更新設計委託			3,000				3,000
				電気設備更新工事	10,000			50,000	100,000		160,000
			北部加圧配水場	送水泵ポンプ更新及び 自家発電設備蓄電池取替工事	5,000	9,000					14,000
			藤が丘加圧ポンプ場	送水泵ポンプ取替及び テレメータ設備ほか更新工事					5,000		5,000
			滝倉加圧ポンプ場	用地取得手数料					1,500		1,500
				改修工事等設計委託						10,000	10,000
				改修工事(造成費+PCタンク210m ³ ×2池+受水槽50m ³ 1基工事)						90,000	90,000
				改修工事 (場内配管、ポンプ、電気、発電機)						85,000	85,000
				改修に伴う用地費(1,000m ²)						50,000	50,000
			勢田加圧	ポンプ取替工事						6,000	6,000
			平岩加圧	電気、ポンプ更新工事	20,000						20,000

合	計	1,201,300	1,041,500	1,312,000	1,086,000	1,495,500	4,945,500	11,081,800
---	---	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

表 経営収支の概算(まとめ)

[単位：千円]

項目	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
給水原価(円/m ³)	149.54	152.2	151.39	152.57	157.57	157.54	158.39	161.02	162.98	165.71	168.57	171.45
水道料金(%)												
送込単価(円/m ³)	174.27	174.28	174.09	173.66	173.73	173.6	173.48	173.35	173.22	173.09	172.97	172.84
○収益的取扱い												
収益的収入	2,941,538	2,894,736	2,865,208	2,859,920	2,847,481	2,819,655	2,830,450	2,781,661	2,770,075	2,741,493	2,721,528	2,701,649
給水収益	2,783,042	2,752,791	2,738,628	2,726,083	2,712,644	2,683,641	2,663,061	2,642,616	2,628,402	2,598,913	2,576,330	2,553,411
その他	158,516	141,945	146,580	133,837	134,837	136,014	137,839	139,045	140,633	142,580	145,198	148,238
収益的支出	2,426,459	2,441,340	2,441,590	2,429,733	2,427,676	2,427,706	2,465,333	2,492,166	2,491,491	2,511,559	2,546,279	2,570,529
人材費	257,973	246,957	247,720	247,720	247,720	247,720	247,720	247,720	247,720	247,720	247,720	247,720
耗減費	157,960	168,153	141,813	129,527	128,527	128,527	128,527	128,527	128,527	128,527	128,527	128,527
作業費(受水費含む)	1,123,938	1,182,389	1,204,080	1,202,217	1,248,996	1,200,022	1,180,157	1,179,893	1,179,018	1,177,052	1,176,402	1,175,361
支払利息	235,581	175,258	149,418	149,106	147,753	149,281	146,620	150,552	147,690	145,564	144,938	142,732
運賃販売費	616,912	618,349	626,994	651,539	675,776	711,205	736,584	759,572	777,142	801,688	827,102	830,000
その他	34,041	50,355	48,904	48,904	48,904	48,904	48,904	48,904	48,904	48,904	48,904	48,904
当年度収益	515,103	453,196	466,279	430,187	349,805	346,859	331,517	289,475	258,584	173,249	131,391	2,000,000
前年度決算剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度未処分利益剰余金	515,103	453,196	466,279	430,187	349,805	346,859	331,517	289,475	258,584	173,249	131,391	1,500,000
当年度未収益金分類	515,103	453,196	466,279	430,187	349,805	346,859	331,517	289,475	258,584	173,249	131,391	1,000,000
減債積立金	26,000	23,000	24,000	18,000	18,000	18,000	17,000	15,000	15,000	11,000	9,000	7,000
建設改修積立金	489,103	430,966	442,219	408,187	331,805	328,859	314,167	274,475	245,584	204,984	164,249	124,391
利益積立金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度未支出し金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減債積立金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
利益積立金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
①当年差益剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的取扱い計算(4条)												
資本的収入	459,240	549,000	480,535	416,824	503,107	430,395	551,190	384,980	417,280	462,590	380,890	359,190
会員費	324,500	261,000	360,700	315,000	401,000	328,000	449,000	292,000	314,000	359,000	277,000	255,000
固定費(税込)補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一般会計繰入金	20,453	18,180	25,945	26,224	26,507	26,795	27,990	27,390	27,690	27,990	28,290	28,590
その他	114,231	263,814	103,890	75,600	75,600	75,600	75,600	75,600	75,600	75,600	75,600	3,500,000
資本的支出	2,029,737	2,068,778	1,594,390	1,209,237	1,716,763	1,469,549	1,891,083	1,350,203	1,471,205	1,624,573	1,346,839	1,270,550
建設改修費(工具費他)	937,666	1,656,535	1,312,459	1,154,556	1,441,756	1,197,056	1,650,555	1,043,056	1,030,556	1,030,556	954,556	2,500,000
元金償還金	1,091,831	651,643	281,921	295,681	275,007	272,493	296,527	307,147	319,239	323,517	316,283	315,893
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. 損益勘定留保資金	-1,750,407	-1,759,780	-1,113,855	-1,003,413	-1,213,656	-1,039,154	-1,339,393	-965,213	-1,054,005	-1,161,083	-965,949	-911,059
2. 減債積立金	24,000	26,000	23,000	24,000	22,000	18,000	18,000	17,000	15,000	13,000	11,000	9,000
3. 建設改修積立金	496,999	619,441	430,196	442,279	408,187	321,805	228,659	314,517	274,475	245,584	204,984	164,249
4. 利益積立金	668	16,996	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 資本的投資本拠地支障賠償	34,915	62,225	52,376	46,246	59,889	67,351	38,480	46,037	53,113	40,223	36,349	2,500,000
6. 月賃活資本的取扱い計算	1,997,340	1,371,932	1,403,526	1,529,585	1,401,199	1,455,209	1,327,875	1,228,749	1,221,824	1,270,945	1,354,774	
総合的済済高												