

令和4年度第3回つくば市上下水道審議会

次 第

日時 令和4年12月6日（火）
午前10時
場所 つくば市役所本庁舎2階
202会議室

1 開会

2 議事

- (1) 第2回つくば市上下水道審議会における質疑・意見等について
- (2) 投資・財政計画（財政シミュレーション）について
- (3) つくば市水道事業経営戦略（案）について
- (4) パブリックコメントについて

3 閉会

令和4年12月6日

第3回つくば市上下水道審議会 資料一覧

資料番号	資料名
資料1	第2回つくば市上下水道審議会 質疑・意見等
資料2-1	財政シミュレーションにおける物価上昇の影響について
資料2-2	財政シミュレーション結果①（物価上昇）
資料3-1	財政シミュレーションにおける変動要素について
資料3-2	財政シミュレーション結果②（物価上昇以外の要素）
資料4	県内類似団体の経営戦略等について
資料5	ペットボトル「つくばの水」販売について
資料6	つくば市水道事業経営戦略（案）1ページ修正案
資料7	経営の基本方針 具体的な取組事項
資料8	パブリックコメントの実施について

第 2 回つくば市上下水道審議会 質疑・意見等

質疑・意見等	事務局回答（赤字は、本資料にて回答する内容）
<p>経営戦略（案）17ページ： 「給水原価が減少傾向」とある。理由はいかがか。努力して減少していることがあれば教えていただきたい。</p>	<p>主な理由としては、次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・利率の高い企業債の償還が進み、支払利息が減少しているため ・職員の平均年齢が年々減少し、職員給与費（人件費）が減少しているため ・供給単価の算定の際に分母に当たる有収水量が増加しているため
<p>経営戦略（案）22ページ： 管路の更新が本格化するの、今後であるが、平成28～令和2年度においても0.02～0.13%は実施しているとのこと。その判断基準は何か。（ある年次が経過したら更新するのか、土壌等の条件や点検調査等の結果を踏まえてか。）</p>	<p>大口径管については、学園地区、北、南、東、西大通りの囲まれているところで基礎調査を実施し、老朽化度を判定して策定した改良計画に基づいて布設替えを実施しています。</p> <p>他にも学園地区内等は計画を立てながら実施する予定ですが、耐用年数に合わせて布設替えを行うことはできていない状況にあります。細い管については漏水や赤水が発生した場合に布設替え等を行っています。</p>
<p>経営戦略（案）1ページ： 課題として書かれていることは、全国のこと。つくば市については、まだ未普及解消等が残っているので、それらの課題も記述すべき。（前回の審議会では、整備した後に接続していただくことなども課題と捉えた。）</p>	<p>意見を踏まえ、経営戦略（案）1ページ「1.経営戦略策定の経緯」の内容について、次回の審議会にて修正案をお示しします。</p>
<p>経営戦略（案）30ページ： 図3-5に更新需要の見通し（法定耐用年数で更新した場合）を掲載している。これは現実的では無いという説明であった。現実を踏まえて、平準化等をした計画とそれを踏まえた財政計画を検討しておく必要がある。</p>	<p>第2回審議会にて配布した資料5-1に記載している更新需要が、平準化した計画としています。</p>

<p>経営戦略（案）31ページ以降： 「強靱」の部分、例えば、耐震化や危機事象が発生した時への備え等も念頭に置く必要がある。これらも記述しておくべき。</p>	<p>耐震化については、次の状況となっております。 管路については、つくば市で定めた配水管布設工事設計基準に基づき、2015年度から新設及び改良工事で使用する管については耐震化されたものを用いております。 また、旧耐震基準で建築された配水施設等については、設備等の更新と併せ順次耐震化を図っていく予定です。</p>
<p>資料2： ここ数年のコロナやウクライナ情勢による電気代等の価格上昇についてはどのくらい見込んでいるか。</p>	<p>令和5年度の予算措置では今年度予算比で3割程度の上昇を考えていますが、今回経営戦略（案）でお示しした財政シミュレーションについては令和2年度までの実績を基に算定しているため、価格上昇については見込んでいません。</p>
<p>資料4及び資料7： 水道料金の比較対象としている県内の類似団体は、設備投資が一巡しているように思うが、料金は安く抑えられている。つまり、料金の値上げをあまり行っていないように思うが、今後の動向について情報はあるか。</p>	<p>県内の類似団体として示しました水戸市、日立市、ひたちなか市について、ホームページで公表されている経営戦略等の計画を見ると、どの団体も現在の料金体系では将来的には経営状況は厳しくなるという見通しとなっていました。</p>
<p>資料5-1： 令和10年までに幹線整備が終わり、その後20年かけて未整備地域の整備を行う計画かと思うが、未整備地域の整備計画はこの財政シミュレーションで問題ないか。</p>	<p>幹線整備を令和10年に完了しその後20年かけて面整備を行うということではなく、幹線整備と併せて面整備も推進する予定であり、建設改良費の予算についても柔軟に考えていく予定です。</p>
<p>資料5-1： 人員と予算から更新に要する経費を年45億円確保するのは困難という条件になっているが、仮に人員と予算が潤沢にあればこの経費を増やすことも可能か。</p>	<p>幹線整備が進み、面整備も併せて進めていければ料金収入も増えることが想定されますので、その状況を鑑みて人員を補填できるかも検討できるかと思えます。現段階では年45億円を確保するのが難しいため、年35億円で試算しています。</p>
<p>資料5-2： 実使用年数は、つくば市の実績ではなく全国の実績か。</p>	<p>実使用年数はつくば市の平均ではなく、全国的な規模の統計により示された年数となっています。</p>
<p>資料5-2： 法定耐用年数と実使用年数が大きく異なるものがあるが、法定耐用年数で布設替え等を行わなくても問題ないか。</p>	<p>実際に使用に耐えられる年数は法定耐用年数よりも長いと考えられているため、実使用年数でシミュレーションを行っています。</p>

<p>資料5-2： 実使用年数が長い管種を使用した方が予算的に良いという考えはあるか。</p>	<p>耐用年数が長い管種を使用すれば将来投資は少なくなりますが、その分費用も高くなるため当初の計画よりも短い延長しか整備できないこととなります。</p> <p>200ミリ以上の幹線管等には耐用年数が長い管種を使用し、それ以下についてはビニール管を使用しています。</p>
<p>資料5-3： 葛城配水場や南部配水場についても10年後には更新に着手しなければならないと思うが、この2つについても更新計画の中に入れてシミュレーションを行っているか。</p>	<p>資料5-1の今後40年間の更新需要の将来見通しの中の建築、土木、電気等が主に施設の更新計画となっており、この中に葛城配水場及び南部配水場の更新についても見込んでいます。</p>
<p>資料6-2： 企業債残高対給水収益比率を300%に設定すると令和6年度には料金改定をする計画になるが、市民の方への告知の期間はどの程度が適正と考えているか。</p>	<p>前回（平成30年度）の料金改定時には、改定の1年前から告知しました。9月の議会に提出し、半年間周知した上で料金改定を行っています。</p>
<p>資料6-2： 企業債残高対給水収益比率上限300%のシミュレーションを採用した場合のデメリットと企業債残高対給水収益比率500%のシミュレーションを採用した場合のメリットは何か。</p>	<p>300%を採用する場合のデメリットは、すぐに料金改定を行うというシミュレーションになりますので、物価上昇の時期に料金改定率11%の料金改定を行うことに対し市民の理解を得ることができるのか、ということが挙げられます。</p> <p>500%を採用する場合のメリットは、利益は下がりますが、当面の10年間は現行の料金で維持できると見込めることが挙げられます。</p>
<p>資料6-3： 財政シミュレーション結果の中で改定率が示されているが、これは今現在の料金に対しての改定率ということで良いか。また、企業債残高対給水収益比率が何%であっても最終的には同じ改定率に落ち込むということで良いか。</p>	<p>財政シミュレーション結果で示した改定率は、つくば市の現在の水道料金に対する改定率です。</p> <p>企業債残高対給水収益比率の上限を変えたとしても最終的にはほぼ同じ改定率になる見込みです。</p>
<p>企業債について、返済や残高の計画等、将来の見通しまで考慮して財政シミュレーションを行っているか。</p>	<p>今回のシミュレーションは企業債残高対給水収益比率に着目して行っているため、将来の返済見通しや借入予定までは見込んでいません。</p> <p>企業債については、30年償還という条件でシミュレーションを行っているため、その償還額を毎年試算し、毎年の返済額や残高の試算をしています。</p>

<p>債務残高が増加すると返済のための負担も重くなると思うが、財源は料金収入だけでなく一般会計からの繰出しも考慮しているのか。</p>	<p>総務省で地方公営企業に対する繰出基準は定められていますが、企業債の償還に係る繰出基準はありません。繰出基準外の場合、一般会計との比較、財政状況や政策的状況から繰出しが決まりますが、今回の財政シミュレーションでは明らかにこの10年間で繰出しが決まっているものについてのみ見込んでおり、将来的なものについては全く見込んでいません。</p>
<p>設定条件によってシミュレーション自体が変わってきてしまうと思うので、価格上昇等をどう取り入れるのか検討した方が良いと思う。</p>	<p>価格上昇が財政シミュレーションにおいてどのくらい影響を及ぼすのか、具体的な資料を作成して委員の皆様にご説明した上で、審議いただければと考えております。</p>
<p>工事は入札で行っているのか。価格上昇により入札がないというニュースも見るが、その点についてはどう考えてシミュレーションを行っているのか。</p>	<p>配水管の布設工事及び改良工事等については、ほぼ入札により行っています。 価格については例年の状況を加味して予算化しており、価格が上昇した場合は工事を一部取り止めて予算内に抑えています。</p>
<p>現在井戸を利用されている方への補償についてどう考えているか。</p>	<p>水道に新規加入する際の加入金の減免や、イベントでつくばの水を配るなど水道への加入促進は行っていますが、経済的な補償については行っておりません。 経済的な補償について、今後の計画に見込むべきかどうかについては、御審議いただければと考えております。</p>
<p>井戸から水道に変更することのメリットとデメリットは何か。</p>	<p>メリットとしては、井戸と比較すると、水道の方が規制が強いため安全な水を安定的に供給できる点が挙げられます。 デメリットとしては、水道料金は自治体によって異なり、将来の更新計画によっても変動されやすいため住民の負担が発生してしまう点が挙げられます。</p>
<p>物価を含めて変動要素があるものが財政シミュレーションに対してどの程度影響するのか。</p>	<p>次回の審議会にて、物価変動がどのくらい財政シミュレーションに影響を及ぼすのか、具体的な資料を示して説明します。</p>

<p>宅地等を開発する際の設備や環境を整える費用は市で負担するか。</p>	<p>上河原崎や島名については、茨城県や国の補助等を利用し全額開発者負担となっています。</p> <p>宅地開発についても、開発者が費用を負担し、水道管布設後に市に移管してもらっています。</p>
<p>つくばの水を何本製造すると利益が出るのか等を調査し、それを加味してシミュレーションをしてほしい。</p>	<p>つくばの水の販売については、調査の上、次回の審議会で結果を説明する予定です。</p>

資料 2 - 1

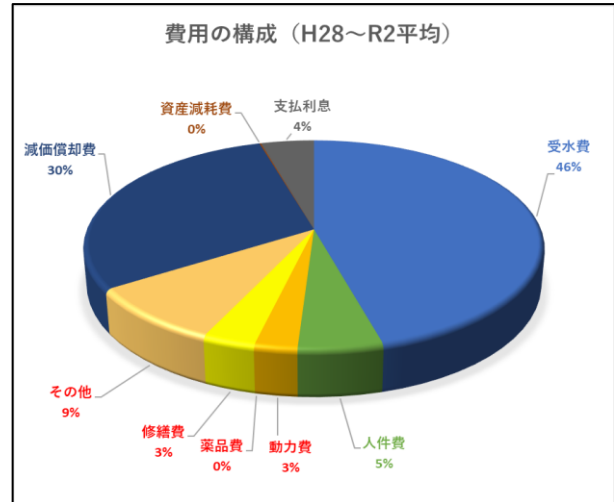
財政シミュレーションにおける物価上昇の影響について

1 水道事業費用の構成について

平成28年度～令和2年度平均値

		金額	割合
営業費用	受水費	2,130,325,598	45.8%
	人件費	243,991,905	5.2%
	動力費	117,642,842	2.5%
	薬品費	6,299,622	0.1%
	修繕費	152,908,591	3.3%
	その他	417,929,716	9.0%
	減価償却費	1,380,382,876	29.6%
営業外費用	資産減耗費	5,012,354	0.1%
	支払利息	201,534,316	4.3%
	計	4,656,027,820	

※赤い字の費用が物価上昇率を考慮して算出した費用

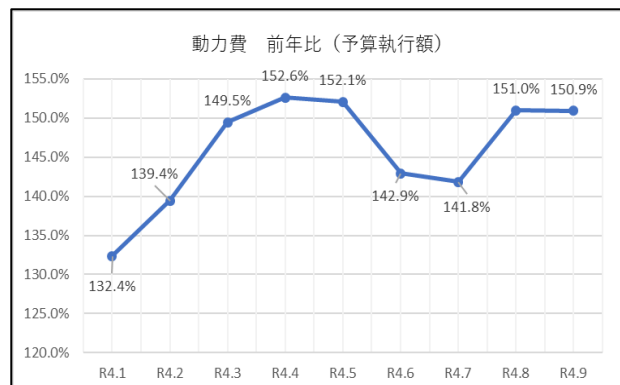
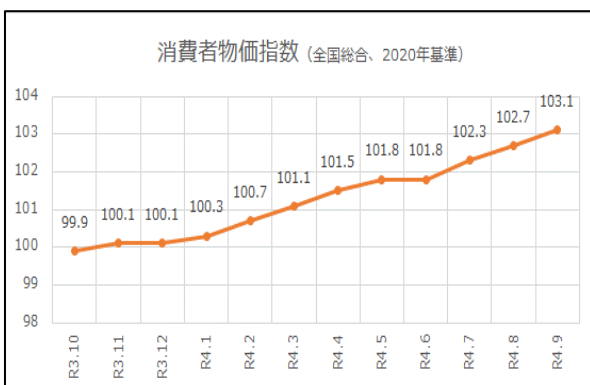


- ・ 受水費 (45.8%) は、茨城県給水条例に基づき金額が決定するため、物価変動は考慮しない。
- ・ 減価償却費 (29.6%) は、資産の取得価額等により算出するため、物価変動は考慮しない。

2 物価上昇について

●直近の物価上昇の動向

- ・ 消費者物価指数：令和4年9月の上昇率（前年同月比） → 3.1%
- ・ 動力費（予算執行実績）：令和4年9月の上昇率（前年同月比） → 50.9%



財政シミュレーション結果①（物価上昇）

(A) 企業債残高対給水収益比率 上限300%の場合

【現行】物価上昇率0.44%

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	合計
水道事業費用	4,807,625	4,936,952	5,046,756	5,054,952	5,186,642	5,340,341	5,499,355	5,649,251	5,758,648	5,834,564	53,115,084
（内）動力費	103,595	105,114	106,950	108,302	109,984	111,088	112,422	113,730	115,107	115,868	1,102,160
損益	850,035	1,295,322	1,261,098	1,265,887	1,192,811	1,075,610	1,404,640	1,294,923	1,230,336	1,170,460	12,041,122
料金改定率		11%					8%				
供給単価（円/m ³ ）	203.44	225.82	225.82	225.82	225.82	225.82	243.89	243.89	243.89	243.89	

【変動後】物価上昇率3.1%（ただし、動力費はR4/R3で50%増とした。）

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	合計
水道事業費用	4,916,020	5,068,570	5,201,785	5,233,580	5,390,440	5,569,715	5,755,587	5,932,935	6,070,883	6,175,778	55,315,293
（内）動力費	175,355	180,734	186,718	191,914	197,745	202,580	207,867	213,145	218,589	222,888	1,997,535
損益	750,343	1,271,678	1,220,016	1,206,882	1,114,793	977,823	1,405,922	1,275,963	1,190,342	1,108,002	11,521,764
料金改定率		13%					10%				
供給単価（円/m ³ ）	203.44	229.89	229.89	229.89	229.89	229.89	252.88	252.88	252.88	252.88	

(B) 企業債残高対給水収益比率 上限350%の場合

【現行】物価上昇率0.44%

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	合計
水道事業費用	4,807,625	4,937,790	5,049,891	5,060,152	5,194,452	5,347,972	5,506,806	5,658,781	5,770,178	5,848,188	53,181,835
（内）動力費	103,595	105,114	106,950	108,302	109,984	111,088	112,422	113,730	115,107	115,868	1,102,160
損益	850,035	773,943	730,626	729,002	1,233,756	1,117,010	1,006,802	892,204	822,601	1,549,468	9,705,445
料金改定率					12%					14%	
供給単価（円/m ³ ）	203.44	203.44	203.44	203.44	227.85	227.85	227.85	227.85	227.85	259.75	

【変動後】物価上昇率3.1%（ただし、動力費はR4/R3で50%増とした。）

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	合計
水道事業費用	4,916,020	5,054,869	5,190,687	5,225,183	5,381,797	5,560,818	5,746,603	5,926,288	6,066,801	6,170,255	55,239,320
（内）動力費	175,355	180,734	186,718	191,914	197,745	202,580	207,867	213,145	218,589	222,888	1,997,535
損益	750,343	667,222	604,849	1,163,728	1,071,250	934,158	802,347	665,556	1,416,835	1,336,337	9,412,625
料金改定率				12%					15%		
供給単価（円/m ³ ）	203.44	203.44	203.44	227.85	227.85	227.85	227.85	227.85	262.03	262.03	

(C) 企業債残高対給水収益比率 上限500%の場合

【現行】物価上昇率0.44%

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	合計	R15
水道事業費用	4,807,625	4,937,287	5,049,564	5,060,170	5,194,469	5,351,023	5,512,900	5,667,708	5,782,294	5,863,300	53,226,340	
（内）動力費	103,595	105,114	106,950	108,302	109,984	111,088	112,422	113,730	115,107	115,868	1,102,160	
損益	850,035	774,422	730,937	728,985	647,411	524,341	406,627	284,917	207,542	140,351	5,295,568	
料金改定率												19%
供給単価（円/m ³ ）	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44		242.09

【変動後】物価上昇率3.1%（ただし、動力費はR4/R3で50%増とした。）

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	合計
水道事業費用	4,916,020	5,068,570	5,204,788	5,239,854	5,399,845	5,582,331	5,771,427	5,954,755	6,098,945	6,205,895	55,442,430
（内）動力費	175,355	180,734	186,718	191,914	197,745	202,580	207,867	213,145	218,589	222,888	1,997,535
損益	750,343	656,425	593,740	572,239	470,061	326,308	186,812	42,215	795,220	710,012	5,103,373
料金改定率									17%		
供給単価（円/m ³ ）	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	238.02	238.02	

※R13に損失が発生するため料金改定が必要

財政シミュレーションにおける変動要素について

物価上昇以外に、下記の項目について条件を変更しシミュレーションを行いました。

1 現金残高（手持ち資金）

現行の財政シミュレーションでは、資金残高を10億円確保した場合としてシミュレーションを行いました。

資金残高を3倍の**30億円を10年後の令和14年度までに確保する**条件としてシミュレーションを行うと資料3-2のとおりとなります。

2 人件費

現行の財政シミュレーションでは、人件費を賃金上昇率0.29%/年としてシミュレーションを行いました。

賃金上昇率を1.5%/年としてシミュレーションを行うと資料3-2のとおりとなります。

(1.5%/年を見込む理由)

物価上昇率を3.1%/年とした場合の約50%を賃金上昇率と見込んだ。

3 支払利息

現行の財政シミュレーションでは、利率を年利0.5%としてシミュレーションを行いました。

利率を年利2.0%としてシミュレーションを行うと資料3-2のとおりとなります。

(年利2.0%を見込む理由)

地方公共団体金融機構の利率の推移（30年償還、固定金利）

R3年11月：0.55% R4年5月：0.8% R4年11月：1.2%

財政シミュレーション結果②（物価上昇以外の要素）

資料 3 - 2

1 現金残高（手持ち資金）

（A）企業債残高対給水収益比率 上限300%

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14
現行 (10億円)	資金残高（千円）	958,769	988,121	1,033,481	1,041,082	1,045,278	1,023,430	1,019,810	1,012,374	1,014,998	1,002,907
	料金改定率（%）	-	11%	-	-	-	-	8%	-	-	-
	供給単価（円）	203.44	225.82	225.82	225.82	225.82	225.82	243.89	243.89	243.89	243.89
変動 (30億円)	資金残高（千円）	1,126,445	1,402,889	1,625,141	1,811,043	2,031,589	2,226,854	2,431,385	2,629,714	2,803,282	3,032,392
	料金改定率（%）	-	14%	-	-	-	-	9%	-	-	-
	供給単価（円）	203.44	231.92	231.92	231.92	231.92	231.92	252.79	252.79	252.79	252.79

（B）企業債残高対給水収益比率 上限350%

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14
現行 (10億円)	資金残高（千円）	1,126,445	1,093,743	1,021,667	1,014,175	1,023,636	1,007,381	1,021,676	1,011,477	1,025,288	1,012,547
	料金改定率（%）	-	-	-	-	12%	-	-	-	-	14%
	供給単価（円）	203.44	203.44	203.44	203.44	227.85	227.85	227.85	227.85	227.85	259.75
変動 (30億円)	資金残高（千円）	1,126,445	1,447,069	1,614,249	1,814,864	2,015,352	2,226,027	2,428,456	2,628,596	2,805,815	3,035,780
	料金改定率（%）	-	-	-	13%	-	-	-	-	13%	-
	供給単価（円）	203.44	203.44	203.44	229.89	229.89	229.89	229.89	229.89	259.78	259.78

（C）企業債残高対給水収益比率 上限500%

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14	R 15
現行 (10億円)	資金残高（千円）	1,025,840	1,028,949	1,026,024	1,018,516	1,048,192	1,047,925	1,028,587	1,048,972	1,046,841	1,013,734	1,067,004
	料金改定率（%）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19%
	供給単価（円）	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	242.09
変動 (30億円)	資金残高（千円）	1,126,445	1,411,737	1,613,505	1,811,905	2,016,177	2,226,070	2,408,299	2,619,364	2,834,064	3,006,597	3,017,816
	料金改定率（%）	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19%	-
	供給単価（円）	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	242.09	242.09

2 人件費

(A) 企業債残高対給水収益比率 上限300%

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14
現行 (0.29%)	人件費	245,098	245,809	246,521	247,237	247,953	248,671	249,394	250,116	250,842	251,571
	料金改定率 (%)	-	11%	-	-	-	-	8%	-	-	-
	供給単価 (円)	203.44	225.82	225.82	225.82	225.82	225.82	243.89	243.89	243.89	243.89
変動 (1.5%)	人件費	251,049	254,815	258,635	262,516	266,453	270,450	274,508	278,623	282,803	287,045
	料金改定率 (%)	-	11%	-	-	-	-	9%	-	-	-
	供給単価 (円)	203.44	225.82	225.82	225.82	225.82	225.82	246.14	246.14	246.14	246.14

(B) 企業債残高対給水収益比率 上限350%

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14
現行 (0.29%)	人件費	245,098	245,809	246,521	247,237	247,953	248,671	249,394	250,116	250,842	251,571
	料金改定率 (%)	-	-	-	-	12%	-	-	-	-	14%
	供給単価 (円)	203.44	203.44	203.44	203.44	227.85	227.85	227.85	227.85	227.85	227.85
変動 (1.5%)	人件費	251,049	254,815	258,635	262,516	266,453	270,450	274,508	278,623	282,803	287,045
	料金改定率 (%)	-	-	-	-	12%	-	-	-	-	15%
	供給単価 (円)	203.44	203.44	203.44	203.44	227.85	227.85	227.85	227.85	227.85	227.85

(C) 企業債残高対給水収益比率 上限500%

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14	R 15
現行 (0.29%)	人件費	245,098	245,809	246,521	247,237	247,953	248,671	249,394	250,116	250,842	251,571	
	料金改定率 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19%
	供給単価 (円)	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	242.09
変動 (1.5%)	人件費	251,049	254,815	258,635	262,516	266,453	270,450	274,508	278,623	282,803	287,045	
	料金改定率 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20%
	供給単価 (円)	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	244.13

3 支払利息

(A) 企業債残高対給水収益比率 上限300%

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14
現行 (0.5%)	支払利息	172,740	161,497	152,101	143,502	135,504	128,123	121,129	112,952	105,406	98,826
	料金改定率 (%)	-	11%	-	-	-	-	8%	-	-	-
	供給単価 (円)	203.44	225.82	225.82	225.82	225.82	225.82	243.89	243.89	243.89	243.89
変動 (2.0%)	支払利息	211,194	220,910	228,298	237,941	249,250	262,706	276,248	281,953	287,994	293,156
	料金改定率 (%)	-	13%	-	-	-	-	9%	-	-	-
	供給単価 (円)	203.44	229.89	229.89	229.89	229.89	229.89	250.58	250.58	250.58	250.58

(B) 企業債残高対給水収益比率 上限350%

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14
現行 (0.5%)	支払利息	172,740	162,335	155,236	148,702	143,314	135,754	128,581	122,482	116,936	112,451
	料金改定率 (%)	-	-	-	-	12%	-	-	-	-	14%
	供給単価 (円)	203.44	203.44	203.44	203.44	227.85	227.85	227.85	227.85	227.85	227.85
変動 (2.0%)	支払利息	211,194	220,910	241,017	263,740	276,440	290,610	305,585	323,248	340,893	342,422
	料金改定率 (%)	-	-	-	12%	-	-	-	-	14%	-
	供給単価 (円)	203.44	203.44	203.44	227.85	227.85	227.85	227.85	227.85	259.75	259.75

(C) 企業債残高対給水収益比率 上限500%

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		R 5	R 6	R 7	R 8	R 9	R 10	R 11	R 12	R 13	R 14	R 15
現行 (0.5%)	支払利息	172,740	161,832	154,910	148,720	143,331	138,805	134,674	131,409	129,052	127,562	
	料金改定率 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19%
	供給単価 (円)	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44
変動 (2.0%)	支払利息	211,194	219,569	240,383	263,105	287,633	313,934	341,082	371,449	401,823	418,177	
	料金改定率 (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	15%	-	-
	供給単価 (円)	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	203.44	233.96	233.96

県内類似団体の経営戦略等について

	水戸市	日立市	ひたちなか市
計画名称	水戸市水道事業経営戦略	日立市上下水道事業経営戦略	ひたちなか市水道事業第3期基本計画
経営戦略策定時期	2020年5月	2019年3月	2016年5月
計画期間	2020年度～2034年度	2019年度～2028年度	2016年度～2025年度
普及率※	98.59%	98.04%	97.67%
今後の更新計画	<ul style="list-style-type: none"> 今後40年間の更新事業費は約1,406億円 今後15年間における事業費 平準化前：約572億円 平準化後：約462億円 重要な施設の大規模更新 主要施設及び基幹管路の耐震化、危機管理対策及び特に事故影響度の高い施設の改修や老朽化設備の更新を最優先で行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後10年間における事業費 施設：約45億円 管路：約199億円 計：244億円 老朽化対策（統合、ダウンサイジングなど） 管路更新に合わせ管路の耐震化の実施 	<ul style="list-style-type: none"> 市内の給水量の7割を占め、災害時等の応急給水活動の中心的な拠点の役割も担う最重要施設が供用開始から50年経過しており、更新計画を進めている。 管路については布設年度が不明及び法定耐用年数を経過した管路が全体の約1割、今後10年間で約3割、今後20年間で約5割以上が超過する見込みであり、管路更新のスピードアップは避けられない状況にある。
水道料金について	<ul style="list-style-type: none"> 節水機器の普及や人口減少による収益の減少 2014年度に料金改定（改定率7.9%） 2020年4月1日に料金改定（改定率11%） 財政計画では、2025年度に15.8%、2030年度に10.0%の料金改定を見込んでいる。 	<ul style="list-style-type: none"> 人口減少に伴う水道料金収入は減少見込み 収入減と施設更新や耐震化に伴う投資額の増により、2025年度には資金不足となる見込みのため、2024年度までに料金改定の検討が必要となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 平成27年度から料金改定を実施しており、更なる資金確保が可能となる見通し 平成27年度の料金改定は特定の浄水場の更新のみを想定したものであり、将来の管路更新をはじめとする更新の増加分が考慮されていないため、将来的には適正な料金設定について検討する必要がある。
企業債について	<ul style="list-style-type: none"> 2014年に借入額を償還金の90%とし、企業債残高の増加を抑制する財政規律を設けた。 2020年度以降の経営戦略期間中の企業債借入額を償還金の127.5%とする。 	<ul style="list-style-type: none"> 企業債未償還残高は増加見込み 2019年度：154億円 2028年度：199億円 (530%) (774%) ※（ ）は企業債残高対給水収益比率 	<ul style="list-style-type: none"> 企業債未償還残高は増加見込み 2016年度：141億円 2025年度：179億円 (549%) (581%) ※（ ）は企業債残高対給水収益比率
課題	<ul style="list-style-type: none"> 適正な施設規模・配置の検討 実態に即した更新基準の設定 効率的かつ効果的な更新計画の策定 計画的な企業債の借り入れによる企業債残高の低減 生活用水量及び業務営業用水量の減少 定期的な点検・調査による水道施設の状況把握及び適切な維持管理 	<ul style="list-style-type: none"> 計画的な施設更新の検討 耐震性のある管路への更新 老朽化対策 管路の口径及び大規模配水池の施設容量の見直し 	<ul style="list-style-type: none"> 管路の更新率の向上 臭気対策、配水圧不足、停滞水及び赤水の解消 施設及び管路の耐震化 管路の老朽化 適正な資金計画の策定

※普及率は令和2年度（2021年度）現在の数値です。

ペットボトル「つくばの水」の販売について

ペットボトル「つくばの水」の販売について、製造から販売までの過程を整理し、シミュレーションを行いました。以下、その結果を示します。

1 原材料について

- つくば市の水道水（水源：霞ヶ浦、茨城県からの受水）とする。
給水原価：184円/m³ = 0.092円/500ml（1本）

2 ペットボトル製造費用について

(1) 自前で製造する場合

製造用の設備投資が必要となる。どこまで調達するかにもよるが、概算で見積もっても数億から数十億円の初期投資が必要となる。さらにペットボトルを製造するための原価や作業員の人件費、機械等の維持管理コストが発生する。

(2) 製造を外部へ委託する場合

販売用のペットボトルの水の製造を委託した場合、初期費用は発生しないが、委託料が年間10万本発注した場合、1本当たり80円発生する。
(委託した場合、10万本が最も単価が少なくなる数量である。)

→「(1) 自前で製造する場合」は、初期費用が多額に発生することと、維持管理費用も新たに発生するため、数億本のような大量生産を見込めない場合は「(2) 製造を外部へ委託する場合」の方がコストを抑えることができる。

3 保管費用について

- 10万本を委託で発注した場合の80円には、保管費用が含まれていない。10万本を一括で販売することは現実的に難しいため、在庫を保管するための場所が必要になる。市の施設で保管する場所がないため、倉庫を借用する必要がある。
- 倉庫賃借料：初期費用60万円、年間240万円 → 30円/1本

4 販売手数料について

市の施設のみでは10万本を完売することは難しいため、自販機やコンビニ、スーパーなどに販路を拡大する必要がある。この場合、販売先への手数料が発生する。手数料は公表されていないが、概ね原価の10%を想定する。

5 ペットボトル「つくばの水」販売のためのトータルコスト

上記1～4を踏まえ、トータルコストを試算すると次のようになる。
(0.092円+80円+30円) × 1.1 = 110.092円（税抜き）
110.092円 × 1.1 = 121.101円（税込み）

6 他の自治体の事例

水道水を販売している自治体はいくつか存在している。
(水戸市、日立市、宇都宮市など)
しかし、すべてPR用での販売であり、利益目的で販売している事例はない。

7 ミネラルウォーターが売れる理由

水道水が飲める水なのに、なぜミネラルウォーターが売れるのか、その主な理由としては、次のことが挙げられる。

- 水道水がまずいから
- 水道水は塩素を多く使っていて体に悪いというイメージがあるから
味と安全性、そして体に関する効果を期待してという理由が多い。
仮に、水道水をおいしくしてペットボトルで販売したとしても、そもそも蛇口をひねれば出てくる水なので、その水をわざわざ改めてお金を出して買う必要がなく、売上としての効果を期待するのは難しい。
(水道水のPRとしての効果しか期待できない。)

水道水と比較しておいしいから、ミネラルウォーターが売れるのである。
もし、利益を目的として水道水をペットボトルにして販売するのならば、蛇口から出る水に付加価値を加え、さらに安価で提供できる工夫が必要である。

(参考) 製造を外部へ委託する場合の1本当たりに係る費用の内訳

単位：円

製造工程	費用
採水及び輸送	15
脱塩素処理及び充填	25
成分等検査費	15
ペットボトル費	25
合計	80

つくば市水道事業経営戦略（案）1 ページ 修正案

1. 経営戦略策定の経緯

1.1. 経営戦略策定の経緯

近年、全国的に人口が減少傾向に転じており、水道事業としては料金収入の減少等が懸念され、さらに、保有する資産の老朽化に伴う大量更新期の到来により、経営環境は厳しさを増しているところです。

水道はライフラインとして必要なことから、水道事業者の役割は、安全な水を安定的に供給することが第一です。その役割を果たすためには、経営状況を勘案しつつ、将来を見通して施設の整備等を計画的に行っていく必要があります。

また、本市の上水道普及率は約 89.2%（令和 2 年度）で県平均上水道普及率約 93.1%（令和 2 年度）に比べるとやや低い状況にあります。これは、上水道の未普及地域に多くの非公営簡易水道組合や個人の井戸利用者が多く点在していることに起因します。近年は、地下水の水質悪化、取水不足及び非公営簡易水道施設の老朽化等が原因で水の安定供給と確保に支障が生じています。これらを解消するために、上水道の主要幹線管布設等の未普及地域解消事業を計画的かつ効率的に実施し、関係部局及び未普及地区と調整を図りながら上水道の普及促進に努める必要があります。

本市では、平成 30 年 4 月に平均改定率を 21%とした水道料金の値上げを実施し、上水道未普及地域解消事業や老朽施設・管路等の更新事業等の財源確保に努めてきました。

今後も、本市水道事業における課題解決のために、水道事業の経営等についての的確な現状把握を行った上で、中長期的な視野に基づく計画的な経営に取り組み、徹底した効率化、経営健全化を行うことが必要となります。

そのため、本市水道事業において、将来にわたり安定的な事業を継続するため、中長期的な経営の基本計画として「経営戦略」を策定することとしました。

1.2. 計画期間

本戦略の計画期間は、令和 5～令和 14 年度（2023～2032 年度）の 10 年間とします。

経営の基本方針 具体的な取組事項

強 韌

・ 管路の耐震化

市で定めた配水管布設工事設計基準に基づき、新設及び改良工事で使用する管については耐震化されたものを用いる。

・ 上水道施設の耐震化

旧耐震基準で建築された配水施設等について、設備の更新と併せ順次耐震化を図る。

・ 災害時等給水能力の強化

災害時等の給水施設を確保するため、既存配水池への非常時貯水機能や給水所を整備する。

・ 協定の締結

つくば市管工事業協同組合と協定書を交わし、災害時の応急活動の協力を要請（人員及び機材等の確保）

持 続

・ 経営基盤の強化

計画的かつ合理的な財政運営により経営基盤の強化を図る。

・ 健全経営

安定した料金収入の確保と経費削減により健全な経営に努める。

安 全

・ 水質管理

安全な水の供給のため、水質管理や施設の維持管理水準の向上を図る。

・ おいしい水の提供

安全・安心で、「おいしい水道水」をお届けするため、高度浄水処理された浄水を受水し、市内各配水場の残留塩素の濃度を細かく調整することで、塩素臭の低減に取り組む。

パブリックコメントの実施について

1 パブリックコメントとは

パブリックコメントとは、市の基本的な計画等を策定しようとするときに、事前に案を公表し、市民から意見を募集し、寄せられた意見を考慮して最終案を作成するとともに、その寄せられた意見に対して市の考え方を公表する一連の手続をいいます。(つくば市ホームページより抜粋)

2 パブリックコメントの目的

市民の市政への積極的な参画を促進し、政策形成過程の公正性及び透明性の向上を図るとともに、市民との協働による市政の推進を目的としています。(つくば市ホームページより抜粋)

3 パブリックコメントの実施方法

次の方法により案を公表し意見を募集します。

- ① 市のホームページへの掲載
- ② 担当課、情報閲覧コーナー(庁舎 1 階)、各窓口センター及び各地域交流センターでの閲覧又は配布

4 スケジュール

12月下旬	つくば市水道事業経営戦略(案)の策定
2月1日 ～3月2日	パブリックコメント募集
3月中旬	つくば市上下水道審議会での説明の上、審議
	つくば市水道事業経営戦略(案)の修正
	つくば市水道事業経営戦略の策定

5 パブリックコメント実施後について

3月中旬に実施予定のつくば市上下水道審議会での点について説明し、つくば市水道事業経営戦略(案)について御審議いただきます。

- ・パブリックコメントで提出された意見
- ・提出された意見に対する市の考え方の案