

第5章 包括外部監査の結果と意見（財産管理）

1. 着眼点並びに実施手続

(1) 着眼点

水道事業及び工業用水道事業の財産管理事務について、関連法規等に基づいた処理が行われていることを検証する。

(2) 実施手続

担当者への質問、意見聴取及び書類の閲覧等により、水道事業及び工業用水道事業の財産管理事務のうち主に貯蔵品、固定資産、情報セキュリティの内容を把握し、監査人が金額的重要性等を考慮して任意で抽出した科目/項目について検証を行った。

2. 貯蔵品

(1) 貯蔵品の範囲

会計規程によると、貯蔵品の範囲は以下の通りである。

松山市公営企業局会計規程

(貯蔵品の範囲)

第64条 この規程において「たな卸資産」とは、たな卸経理を行う次に掲げる物品（以下「貯蔵品」という。）をいう。

- (1) 原材料 工事に使用する材料等
- (2) 消耗工具，器具及び備品 耐用年数1年未満又は1個若しくは1揃の取得価額が10万円未満の工具，器具及び備品
- (3) 消耗品 事務用品等
- (4) その他貯蔵品 不用品等

公営企業局においては、取得後直ちに使用する予定の物品は貯蔵品の範囲に含めず購入時にすべて費用計上している。一方、災害時に水道管が破損した場合など緊急修繕に用いる物品のうち、発注後納品までに時間を要するような種類の物品を貯蔵品の範囲に含め、会計年度末にある在庫を貸借対照表の流動資産の「貯蔵品」に計上している。

公営企業局では、貯蔵品の範囲に照らした結果、令和4年度決算において貯蔵品として扱った物品は、管径の大きな水道管材料、押輪、貯水タンク等であった。

なお、薬品については、常時一定量がタンクの中に貯蔵されているが、浄水処理に継続的に使用するものであるため、取得後直ちに使用する予定の物品とみなし貯蔵品扱いとしていない。参考までに薬品の年間平均確保量に基づき算定した定量の金額は、600万円弱と少額であった。

下表は、過去3年間の貯蔵品の内訳の推移である。その中で主なものは曲管、押輪である。

貯蔵品残高の推移

上水道

(単位：円)

項目	R2年度末	R3年度末	R4年度末
直管	5,918,315	5,918,315	5,918,315
曲管	19,337,570	28,456,570	28,456,570
管	15,657	15,657	15,657
ジョイント	5,440,005	6,300,005	6,300,005
押輪	15,899,900	18,498,900	18,498,900
継輪	3,976,848	4,320,848	4,320,848
スリーブ	192,480	192,480	192,480
給水タンク他	11,160,000	11,160,000	11,160,000
不用品(屑鉄)	20,840	15,874	18,155
	61,961,615	74,878,649	74,880,930

※令和3年度に県の災害想定見直しに伴い、公営企業局においても再度災害シミュレーションを実施し、貯蔵品の備蓄を増加させた。

簡易水道

(単位：円)

項目	R2年度末	R3年度末	R4年度末
短管	24,950	24,950	24,950
ジョイント	1,155,380	1,155,380	1,155,380
薬品注入機	0	0	161,000
電動弁	0	0	352,000
ポンプ	1,161,880	1,081,880	1,340,880
計測設備	0	0	115,500
不用品(屑鉄)	96	168	371
	2,342,306	2,262,378	3,150,081

工業用水道

(単位：円)

目	R2年度末	R3年度末	R4年度末
継輪	4,975	4,975	4,975

(2) 貯蔵品の受払の記録方法及び単価

地方公営企業法施行規則の定めにより、地方公営企業の貯蔵品の受払については、継続記録法によって行う必要がある。また、払出単価の計算方法は、個別法、先入先出法又は移動平均法によるものとされている。

地方公営企業法施行規則 (たな卸資産の受払)
第十一条 たな卸資産の受払は、継続記録法によって行い、個別法によるものを除き、先入先出法又は移動平均法のうちいずれか一の方法によって整理し、かつ、これを継続して適用しなければならない。

なお、地方公営企業法施行規則で認められている払出単価の計算方法には以下の種類がある。

名称	払出単価の計算方法
個別法	たな卸資産の受払について種類ごとに個々の単価別に整理する方法
先入先出法	購入単価の異なるたな卸資産を払い出す場合、購入時期の古いたな卸資産の順に当該たな卸資産に係る単価により払い出し、比較的購入時期の新たなたな卸資産に係る単価のものを残す方法
移動平均法	たな卸資産を異なる単価で購入した場合、これらを区別することなく、数量及び価額を前の残高に加え、平均して新単価を算し、これをその後の払出単価とし、以下同様の方法を継続して整理する方法

※後入先出法は地方公営企業法施行規則では認められていない。

松山市公営企業局会計規程では、払出単価の計算方法には移動平均法を採用しており、貯蔵品出納簿を備え、出納状況を管理・記録するとともに、毎月末管理者へ数量及び金額に関する一か月の受入、払出、月末残高などを報告することとされている。

松山市公営企業局会計規程

(貯蔵品の払出価額)

第 73 条 貯蔵品の払出価額は、移動平均法による。

(貯蔵品の受入れ)

第 72 条 物品取扱員は、次の各号のいずれかに該当する場合は、庫入伝票（様式第 56 号）を作成し、職務権限規程の定めるところにより決裁を受けなければならない。

- (1) 貯蔵品を購入したとき。
- (2) 貯蔵品から払い出した物品を戻し入れたとき。
- (3) 工事等の施行に伴う撤去品及び発生品を受け入れたとき。

(貯蔵品の払出し)

第 74 条 物品取扱員は、次の各号のいずれかに該当する場合は、庫出伝票（様式第 57 号）を作成し、職務権限規程の定めるところにより決裁を受けなければならない。

- (1) 貯蔵品を庫出するとき。
- (2) 貯蔵品を亡失又はき損したとき。
- (3) 不用品を売却又は廃棄したとき。

(貯蔵品の管理)

第 77 条 企業出納員は、貯蔵品受払簿を備え付け、貯蔵品を適正に管理しなければならない。

(貯蔵品の残高報告)

第 78 条 物品取扱員は、毎月末日現在において貯蔵品残高表（様式第 58 号）を作成し、翌月 10 日までに企業出納員に報告しなければならない。

監査人は、貯蔵品受払簿の運用について入出庫時の資料を閲覧した。その結果、貯蔵品受払簿が備え付けられ、受け入れ時、払い出し時には庫入伝票や庫出伝票が運用されていることが確かめられた。

払い出し単価については、令和3年度、4年度中には不用品以外に払い出しがなかったため令和5年度の庫出伝票を閲覧した。その結果、払い出し単価は移動平均法により計算されていることが確かめられた。

実施した監査の結果、特に検出した事項はなかった。

(3) 貯蔵品の実地たな卸

総務省発出「地方公営企業法及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律（公営企業に係る部分）の施行に関する取扱いについて」において、たな卸資産の実地たな卸は、正確な帳簿価額とするため毎年1回以上実施し、その方法等については企業管理規程で定めるべきであると記されている。

「地方公営企業法及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律（公営企業に係る部分）の施行に関する取扱いについて」

第一章 第三節 十八

資産等の評価基準

（四）たな卸資産の実地たな卸は毎年1回以上必ず実行し、その帳簿価額の正確を期すべきものであり、その回数方法等については企業管理規程で定めて励行すべきものであること。

松山市公営企業局会計規程においては、実地たな卸は毎年度末等に行い、実施に当たっては当該貯蔵品の出納及び保管に関係のない職員が立ち会い、その結果に基づく明細を管理者に報告する旨を定めている。

松山市公営企業局会計規程

（実地たな卸）

第80条 企業出納員は、毎事業年度末において、貯蔵品の実地たな卸を行わなければならない。

2 前項に規定する実地たな卸を行つたときは、企業出納員は、その結果に基づきたな卸明細表を作成し、管理者に報告しなければならない。

（実地たな卸の立会）

第81条 実地たな卸を行うに当たっては、貯蔵品の出納及び保管に関係のない職員が立ち会うものとする。

（たな卸修正）

第82条 企業出納員は、実地たな卸の結果、帳簿の残高が貯蔵品の現在高と一致しないときは、たな卸明細表に基づいて修正の手続をとらなければならない。

監査人は、令和4年度末の実地棚卸に関する資料を閲覧した。起案文書と共に棚卸実施計画書、日程表、保管場所別在庫一覧表、たな卸明細表、保管写真等が作成、整理、保管されていることを確認した。

また、かきつばた浄水場倉庫の水道管材料の保管状況を視察した。クレーンで釣り上げ可能な高さのある倉庫に管径別に整然と保管されていることを確認した。

実施した監査の結果、特に検出した事項はなかった。



(4) 貯蔵品の品質劣化・陳腐化の把握

たな卸資産が毀損、変質又は滅失によりその価値が減少した場合は、それらの割合に応じてその帳簿価額を減額しなければならない旨、地方公営企業法施行規則に定められている。

地方公営企業法施行規則

(たな卸資産の毀損等)

第10条 たな卸資産が毀損、変質又は滅失によりその価値を減少したときは、それらの割合に応じてその帳簿価額を減額しなければならない。

監査人は、品質劣化等の把握方法についてヒアリングにより確認した。公営企業局では毎年度末の実地棚卸時に数量及び保管状況を確認するとともに、品質劣化等の状況についても確認している。令和4年度には品質劣化等は発見されていないことをヒアリング及びたな卸明細表により確認した。

実施した監査の結果、特に検出した事項はなかった。

3. 固定資産

(1) 固定資産の範囲

公営企業局は、固定資産の会計処理を会計規程に従って行っている。会計規程では、固定資産の会計処理について以下のとおり規定されている。

松山市公営企業局会計規程

(固定資産の範囲)

第92条 この規程で「固定資産」とは、次に掲げるものをいう。

(1) 有形固定資産

ア 土地

イ 建物及び付属設備

ウ 構築物（土地に定着する土木設備又は工作物をいう。）

エ 機械及び装置並びにその他の付属設備

オ 自動車その他の運搬具

カ 工具、器具及び備品（耐用年数が1年以上かつ1個又は1揃の取得価額が10万円以上のものに限る。）

キ リース資産（ファイナンス・リース取引におけるリース物件の借主である資産であって、当該リース物件がアからカまでに掲げるものである場合に限る。）

ク 建設仮勘定

(2) 無形固定資産（有償で取得したものに限る。）

ア ダム使用权

イ 水利権

ウ 借地権

エ 地上権

オ 特許権

カ 施設利用権

キ 電話加入権

ク リース資産（ファイナンス・リース取引におけるリース物件の借主であって、当該リース物件がウからキまでに掲げるものである場合に限る。）

(3) 投資その他の資産

ア 投資有価証券（1年内（当該事業年度の末日の翌日から起算して1年以内の日をいう。）に満期の到来する有価証券を除く。）

イ 出資金

ウ 長期貸付金

エ 基金

オ 長期性預金

カ その他投資の性質を有するもの

(2) 貸借対照表に計上されている固定資産の概要

包括外部監査では固定資産のうち多くの割合を占める有形・無形固定資産を対象とする。

(i) 上水道事業の4年間の固定資産の概要

(単位:千円 単位未満四捨五入)

科 目	年 度			
	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
固 定 資 産	90,091,290	93,892,802	96,234,986	97,984,881
有 形 固 定 資 産	83,896,884	87,210,298	89,132,721	90,314,728
土 地	5,134,331	5,168,060	5,411,542	5,427,091
建 物	2,267,899	2,196,659	2,082,040	1,990,912
構 築 物	60,416,815	60,891,464	62,031,251	67,910,125
機 械 及 び 装 置	6,584,316	6,241,885	5,875,670	5,488,973
車 両 運 搬 具	6,431	8,112	7,861	5,330
船 舶	34	34	34	34
工 具 器 具 及 び 備 品	78,255	66,871	55,957	57,264
建 設 仮 勘 定	9,408,803	12,637,214	13,668,366	9,434,998
無 形 固 定 資 産	169,852	144,837	111,815	83,839
ダ ム 使 用 権	106,030	77,217	50,268	28,365
水 利 権	58,226	62,490	56,705	50,920
地 上 権	0	1,439	1,151	864
電 話 加 入 権	5,597	3,690	3,690	3,690
資 産 合 計	103,845,017	107,082,966	109,798,160	111,628,233
有 形 無 形 固 定 資 産 計	84,066,736	87,355,135	89,244,535	90,398,567
有 形 無 形 固 定 資 産 割 合	81.0%	81.6%	81.3%	81.0%

本市の水道は、昭和28年の給水開始以来、市域の拡大や市勢の発展とともに増大する水需要に応えるため、4次にわたる拡張事業を実施し給水区域を拡大するとともに、市之井手浄水場、高井神田浄水場、かきつばた浄水場など施設整備を順次行ってきた。

上水道事業の貸借対照表をみると、総資産に占める有形・無形固定資産の割合が約81%を占めている。このことからわかるように水道事業は装置産業であり、金額的に重要な有形固定資産の内容について概説する。以下の表は固定資産一覧表より集計している。

① 土地

土地は簿価では総資産の4.9%に過ぎないが、昭和初期など古い時代に取得したものは取得原価が非常に小さい。土地の中には一部貸付されているものや遊休のものが含まれているが、ほとんどが行政財産として水道事業のために使用されている。

土地の用途別明細は、以下に示すとおりであり、ほとんどが施設用地として利用されている。

(単位：千円 単位未満切捨)

用途	帳簿原価
事務所用地	107,589
施設用地	4,891,190
その他土地	428,310
合計	5,427,090

施設用地のうち主要なものは、以下に示すとおりである。市之井手浄水場が一番面積が大きく、かきつばた浄水場は比較的近年取得したため帳簿価額が大きい。また、近い将来更新時期を迎える竹原浄水場や市之井手浄水場の更新用地として、平成26年度以降土地の取得を進めている。

(単位：千円 単位未満切捨)

用途	取得年度	面積	帳簿価額
庁舎	平成15年度	387.56 m ²	107,589
市之井手浄水場	昭和42年度 昭和43年度	33,736.0 m ²	173,209
垣生浄水場	昭和18年度 昭和29年度 昭和38年度 昭和56年度 昭和59年度	18,758.7 m ²	7,953
高井神田浄水場	昭和51年度 昭和63年度	9,865.19 m ²	143,027
かきつばた浄水場	昭和52年度 昭和53年度 昭和60年度 平成18年度 平成19年度	11,365.45 m ²	492,329
竹原浄水場	昭和22年度 平成28年度	7,013.19 m ²	221,139
北条浄水場	昭和52年度 平成24年度	2,190.86 m ²	22,450
院内浄水場	平成2年度	2,794.00 m ²	19,812
久谷浄水場	平成24年度	1,602.00 m ²	21,862
中野浄水場	平成19年度	815.00 m ²	17,985
市之井手浄水場更新用地	令和2年度	4,680.09 m ²	233,652
竹原浄水場更新用地	平成26年度 平成28年度 平成29年度 平成30年度 令和元年度	5,906.52 m ²	868,836

② 建物

建物は本庁舎や浄水場等の各施設の建物であり、建物本体及び内部造作や建物付属設備が計上されており、一部貸付されているものもある。

建物の用途別明細は、以下に示すとおりであり、ほとんどが施設用建物として利用されている。

(単位：千円 単位未満切捨)

用途	帳簿原価	減価償却累計額	帳簿価額
事務所用建物	233,196	174,039	59,156
施設用建物	4,701,026	2,772,961	1,928,064
その他建物	28,248	24,557	3,690
合計	4,962,471	2,971,559	1,990,912

庁舎・事務所建物の主要なものは、以下の通りである。市之井手浄水場は浄水場としての機能の他に、集中管理室、一般公開用の水道資料館も擁している。

(単位：千円 単位未満切捨)

用途	帳簿原価	減価償却累計額	帳簿価額
庁舎	176,703	136,363	40,340
市之井手浄水場	1,164,833	754,723	410,110
垣生浄水場	370,339	279,673	90,666
高井神田浄水場	416,818	258,737	158,080
かきつばた浄水場	799,391	468,509	330,882
竹原浄水場	158,244	130,436	27,807
北条浄水場	180,447	42,348	138,098
院内浄水場	17,119	12,464	4,654
久谷浄水場	151,501	28,670	122,830
中野浄水場	24,675	11,919	12,755

③ 構築物

構築物は配水管をはじめとする配水設備、浄水場にある濾過浄水池等の原水及び浄水設備、浄水場・事務所擁壁等のその他の構築物である。以下に示すとおり、帳簿価額 679 億 1 千万円のうち 621 億 7,344 万円が配水設備、48 億 964 万円が原水及び浄水設備であり、配水設備、特に配水管が大部分を占めている。

(単位：千円 単位未満切捨)

種類		帳簿原価	減価償却累計額	帳簿価額
配水設備	配水管	112,171,112	54,691,696	57,479,416
	配水池	7,456,851	2,964,252	4,492,599
	その他配水設備	478,463	277,032	201,431
	計	120,106,427	57,932,981	62,173,446
原水及び浄水設備	配水管	6,443,200	2,983,542	3,459,658
	濾過・浄水池等	1,544,440	918,016	626,423
	その他浄水設備	2,162,560	1,438,998	723,561
	計	10,150,202	5,340,557	4,809,644
その他構築物		2,530,317	1,603,283	927,033
合計		132,786,947	64,876,822	67,910,125

構築物の取得年代別の明細は以下の通りである。

(単位：千円 単位未満切捨)

取得年度	主な出来事	帳簿原価	減価償却累計額	帳簿価額
昭和 6 年度 ～20 年度	三津・道後地区 給水開始	105,245	97,320	7,924
昭和 21 年度 ～30 年度	松山中心部への 給水開始	864,856	578,879	285,976
昭和 31 年度 ～40 年度	上水道第 1 次拡張事 業着手	442,305	373,757	68,547
昭和 41 年度 ～50 年度	上水道第 2 次拡張事 業着手、市の井手浄 水場完成	4,789,438	4,120,937	668,501
昭和 51 年度 ～60 年度	上水道第 3 次拡張事 業着手、高井神田・ かきつばた浄水場完 成	16,897,066	15,021,314	1,875,751
昭和 61 年度 ～63 年度	上水道第 4 次拡張事 業着手	5,642,979	4,712,088	930,891
平成元年度 ～10 年度	第 4 次拡張事業継続 総合公園配水池	33,194,427	21,884,729	11,309,697
平成 11 年度 ～20 年度	松山市・北条市・中 島町合併	26,048,071	11,769,803	14,278,267
平成 21 年度 ～30 年度	水質管理棟完成、水 道管路管理棟完成、 北条・久谷浄水場完 成	29,449,506	5,707,871	23,741,635

令和元年度 ～4年度		15,353,050	610,118	14,742,931
合計		132,786,947	64,876,822	67,910,125

松山市では4次にわたる事業拡張期（昭和31年度～昭和61年度）に施設や大量の管路を整備し、これらの管路等が順次標準耐用年数を迎え、老朽化が進み、順次更新されている。水道管路や施設の老朽化は、漏水や道路陥没、施設の停止等の原因となるため、管路・施設の改築更新が繰り返し実施されている。なお、上記のとおり昭和6年度から昭和40年度に布設された古い配水管が貸借対照表に計上されており、現在でも補修を加えながら市内各所で使用されている。

※過去に取得した固定資産の補強等の資本的支出が、新規登録ではなく原始固定資産の取得原価に追加され償却されている。そのため、古い固定資産でも最近補強等された資産については帳簿価額が大きくなっているものが存在する。

④ 機械及び装置

機械及び装置は各浄水場の電気設備、ポンプ設備、量水器、塩素滅菌設備、その他があり、主要な場所別の帳簿価額は以下に示すとおりである。電気設備には各種制御装置、変圧器、電気装置等が含まれ、その他機械設備には取水弁、ろ過設備、沈降装置、データベースサーバ、加圧脱水機等が含まれる。

（単位：千円 単位未満切捨）

	帳簿原価	減価償却累計額	帳簿価額
電気設備	5,507,322	3,630,527	1,876,795
ポンプ設備	1,324,167	966,299	357,867
量水器	461,503	169,065	292,438
塩素滅菌設備	303,476	266,520	36,955
その他機械装置	10,978,714	8,053,799	2,924,915
合計	18,575,184	13,086,211	5,488,972

⑤ その他

車両運搬具の帳簿価額は5百万円であり、内容は給水タンク車、本庁舎と各施設や工事現場間で使用する乗用車等である。船舶の帳簿価額は3万円で、内容は作業船である。工具器具及び備品の帳簿価額は57百万円であり、内容はガスクロマトグラフ分析計等の各種分析装置、抽出装置、ポンプ、給水タンク等である。

⑥ 建設仮勘定

建設仮勘定は、取水、導水、浄水、送水、配水設備工事のうち年度をまたいで実施される工事が計上されている。

建設仮勘定の計上年度別内訳は以下のとおりである。

(単位：千円 単位未満切捨)

取得年度	金額
平成 20 年度	7,100
平成 27 年度	25,725
平成 28 年度	287,538
平成 29 年度	69,433
平成 30 年度	50,872
平成元年度	951,455
平成 2 年度	1,783,569
平成 3 年度	1,558,607
平成 4 年度	4,700,696
合 計	9,434,998

建設仮勘定の計上年度が平成 20 年と古いものがあるが、これは、工事が長期にわたり完成時期が未定の取水堰改良工事設計料等である。

また、工事には完成までに年数のかかるものも多く、数年にわたり建設仮勘定に計上される工事もある。

建設仮勘定の工事別金額上位約 5 割の内訳は以下のとおりである。

(単位：千円 単位未満切捨)

年度	供用開始年度	節	件 名	計上額
令和 2 年度	令和 4 年度	導水施設費	震対 3 0 基幹 1 号市之井手系導水管布設替及びシールド工事	1,122,638
令和 3 年度	令和 4 年度	導水施設費	震対 3 0 基幹 1 号市之井手系導水管布設替及びシールド工事	863,457
令和 4 年度	令和 4 年度	導水施設費	震対 3 0 基幹 1 号市之井手系導水管布設替及びシールド工事	517,726
令和 2 年度	令和 4 年度	導水施設費	震対 3 1 基幹 5 号かきつばた系 1 号導水管布設替及び推進工事	320,731
令和元年度	令和 4 年度	導水管改良費	震対 3 0 基幹 1 号市之井手系導水管布設替及びシールド工事	288,901
令和 3 年度	令和 4 年度	導水施設費	震対 2 基幹 1 号かきつばた系 1 号導水管布設替及び推進工事	282,181
令和 4 年度	令和 4 年度	導水施設費	震対 3 基幹 1 4 号高井神田系 1 号導水管布設替及び推進工事	242,372
令和元年度	令和 4 年度	導水施設費	安全 3 0 基幹 6 号高井神田系 1 号導水管布設替及び推進工事	228,491
令和元年度	未定	送水施設費	安全 3 0 基幹 1 1 号味生送水管布設替及び推進工事	165,584
令和 4 年度	令和 4 年度	導水施設費	震対 3 基幹 1 6 号かきつばた高井神田ほか導水管布設替工事	119,823

令和4年度	未定	送水施設費	震対3基幹18号味生送水管布設替工事	108,110
平成28年度	未定	送水施設費	安全28基幹11号垣生竹原相互連絡管布設替及び推進工事	83,816
令和元年度	令和4年度	導水施設費	震対31基幹1号高井神田系1号導水管布設替工事	77,750
令和4年度	未定	送水施設費	震対4基幹6号城北系送水管布設替工事	77,032
令和3年度	未定	送水施設費	震対3基幹13号松山総合公園送水管布設替工事	65,469
令和4年度	令和4年度	配水施設費	施設4支管29号配水管布設替工事(愛光町ほか)	58,940
令和4年度	未定	配水施設費	震対3基幹19号西部配水本管布設替工事	58,696
令和4年度	令和4年度	配水施設費	施設4支管30号配水管布設替工事(美沢2ほか)	52,756
合 計				4,734,483

主に令和4年度完成の「震対30基幹1号市之井手系導水管布設替及びシールド工事」及び「震対31基幹5号かきつばた系1号導水管布設替及び推進工事」等が計上されている。※令和4年度完成工事が建設仮勘定に計上されている理由については後述(3)会計処理(ii)取得(b)構築物(結果)・配管等設備の建設仮勘定計上から有形固定資産科目(以下「本勘定科目」という)への振替時期について)参照。

(ii) 簡易水道事業の4年間の固定資産の概要

(単位:千円単位未満四捨五入)

科目	年度			
	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
固定資産	2,475,021	2,459,047	2,560,615	2,618,913
有形固定資産	2,472,332	2,456,558	2,558,326	2,616,824
土地	84,263	84,263	84,263	84,263
建物	92,435	87,524	82,967	78,236
構築物	1,684,028	1,678,112	1,710,908	1,817,145
機械及び装置	469,050	471,864	435,493	444,214
車両運搬具	209	860	1,613	1,148
工具器具及び備品	4,170	3,280	3,413	2,487
建設仮勘定	138,178	130,655	239,670	189,333
無形固定資産	2,689	2,489	2,289	2,089
水利権	2,400	2,200	2,000	1,800
電話加入権	289	289	289	289
資産合計	3,089,438	3,133,297	3,186,245	3,251,114
有形無形固定資産計	2,475,021	2,459,047	2,560,615	2,618,913
有形無形固定資産割合	80.1%	78.5%	80.4%	80.6%

松山市の簡易水道事業は、中島地区と北条地区に分かれている。

中島地区の簡易水道は6つの諸島に位置し旧中島町により昭和20年代から30年代にかけて順次創設されたが、水質改善や施設の老朽化対策事業にあわせて施設の統廃合が行われ、現在は中島地区簡易水道として運営されている。

北条地区の簡易水道は高縄山系山間部に点在し、旧北条市により昭和30年代から40年代にかけて順次創設されたが、上水道への統合や廃止を経て、現在は5つの簡易水道として運営されている。

簡易水道事業の、総資産に占める有形・無形固定資産の割合は約80%である。簡易水道事業も装置産業であり、金額的に重要な有形固定資産の内容について概説する。

以下、金額的に重要な有形固定資産の内容について概説する。

① 土地・建物

土地の帳簿価額は84百万円、建物の帳簿価額は78百万円で合わせても総資産の5.0%に過ぎないが、古い時代に取得したものが多くそれらは取得原価が非常に小さい。中島地区は各島のポンプ室、配水池用地などの行政財産として、北条地区は配水池用地、滅菌室等として取得され、簡易水道事業のために使用されている。

② 構築物

構築物は配水管をはじめとする配水設備、井戸、導水管、ろ過池、沈殿池等の原水及び浄水設備である。以下に示すとおり、帳簿価額 1,817 百万円のうち 1,078 百万円が配水設備である。

構築物の種類別の明細は以下の通りである。

(単位：千円 単位未満四捨五入)

種類	帳簿原価	減価償却累計額	帳簿価額
配水設備	1,581,920	503,552	1,078,367
原水及び浄水設備	1,118,796	453,505	665,291
その他構築物	174,475	100,990	73,485
合計	2,875,192	1,058,048	1,817,144

構築物の取得年代別の明細は以下の通りである。

(単位：千円 単位未満切捨)

取得年度	主な出来事	帳簿原価	減価償却累計額	帳簿価額
昭和 31 年度 ～40 年度	中島地区簡易水道追加整備、北条地区簡易水道創設	901	851	50
昭和 41 年度 ～50 年度	北条地区簡易水道追加整備	71,722	60,186	11,535
昭和 51 年度 ～60 年度	送配水管整備	151,017	132,298	18,719
昭和 61 年度 ～63 年度		53,502	40,244	13,257
平成元年度 ～10 年度		202,986	120,432	82,554
平成 11 年度 ～20 年度	中島の 4 地区を西中島地区簡易水道に統合	945,651	417,843	527,807
平成 21 年度 ～30 年度	中島の全地区を中島地域簡易水道に統合	1,140,404	273,427	866,976
令和元年度 ～4 年度		309,007	12,763	296,244
合計		2,875,192	1,058,048	1,817,144

管路等は昭和 20 年代～50 年代に布設されたものが老朽管更新や再編事業等により平成以降に集中して計上されている。

③ 機械及び装置

機械及び装置は各浄水場の電気設備、ポンプ設備、塩素滅菌設備、量水器、その他があり、主要な場所別の帳簿価額は以下に示すとおりである。その他機械装置には電気透析装置、淡水化装置、ろ過装置、窒素除去装置等が含まれる。

(単位：千円 単位未満切捨)

種類	帳簿原価	減価償却累計額	帳簿価額
電気設備	407,258	239,906	167,352
ポンプ設備	135,238	102,611	32,627

塩素滅菌設備	21,911	12,302	9,609
量水器	4,297	1,503	2,793
その他機械装置	1,053,110	821,279	231,830
合計	1,621,816	1,177,602	444,214

④ その他

車両運搬具の帳簿価額は1百万円であり、内容は各施設で使用する乗用車等である。工具器具及び備品の帳簿価額は2百万円であり、内容は水中ポンプ、パソコン等である。

⑤ 建設仮勘定翌年度以降完成予定

建設仮勘定は、取水、導水、浄水、送水、配水設備工事のうち年度を跨いで実施される工事が計上されている。

計上年度別の内訳は以下のとおりである。

(単位：千円 単位未満切捨)

取得年度	金額
令和元年度	16,510
令和4年度	172,823
合計	189,333

(iii) 工業用水道事業の4年間の固定資産の概要

(単位：千円単位未満四捨五入)

科 目	年 度			
	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
固 定 資 産	5,511,691	5,966,767	6,309,303	6,294,215
有 形 固 定 資 産	5,054,322	5,467,438	5,764,145	5,710,475
土 地	195,670	195,670	195,670	195,670
建 物	62,576	58,533	54,523	52,596
構 築 物	1,851,313	1,762,393	1,677,982	1,595,845
機 械 及 び 装 置	563,880	535,228	474,996	419,742
車 両 運 搬 具	1,462	1,067	673	382
工 具 器 具 及 び 備 品	457	457	457	457
建 設 仮 勘 定	2,378,964	2,914,090	3,359,844	3,445,784
無 形 固 定 資 産	372	291	291	291
電 話 加 入 権	372	291	291	291
資 産 合 計	8,451,964	8,824,388	9,163,375	9,336,448
有 形 無 形 固 定 資 産 計	5,054,693	5,467,730	5,764,436	5,710,767
有 形 無 形 固 定 資 産 割 合	59.8%	62.0%	62.9%	61.2%

松山市の工業用水は市の西部地区に広がる臨海工業地帯の工場5社に対し、

工業用水を供給している。昭和 27 年以來、産業經濟の發展とともに増加する水需要を賄うため、4 次にわたる拡張事業を実施してきた。

工業用水道事業の、総資産に占める有形・無形固定資産の割合は約 60% である。以下、金額的に重要な有形固定資産の内容について概説する。

① 土地・建物

土地の帳簿価額は 195 百万円、建物の帳簿価額は 53 百万円であり、送水管跡地などで遊休となっているものもあるが、ほとんどが行政財産として工業用水道事業のために使用されている。

② 構築物

構築物は配水管をはじめとする配水設備、深井戸、導水管、集水管、原水及び浄水設備、その他である。以下に示すとおり、帳簿価額 1,595 百万円のうち 1,300 百万円が配水設備である。

構築物の種類別の明細は以下の通りである。

(単位：千円 単位未満四捨五入)

種類	帳簿原価	減価償却累計額	帳簿価額
配水設備	3,401,386	2,100,614	1,300,772
原水及び浄水設備	1,046,826	762,863	283,964
その他構築物	75,708	64,599	11,109
合計	4,523,920	2,928,076	1,595,845

構築物の取得年代別の明細は以下の通りである。

(単位：千円 単位未満切捨)

取得年度	主な出来事	帳簿原価	減価償却累計額	帳簿価額
昭和 21 年度 ～30 年度	第一次拡張事業	16,663	15,830	833
昭和 31 年度 ～40 年度	第二次拡張事業 第三次拡張事業	439,821	376,732	63,088
昭和 41 年度 ～50 年度	第四次拡張事業	308,083	292,651	15,432
昭和 51 年度 ～60 年度	装置改良、電気計装 設備の整備等	988,843	892,372	96,470
昭和 61 年度 ～63 年度	老朽化配管改良	453,883	395,610	58,273
平成元年度 ～10 年度		918,765	584,280	334,485
平成 11 年度 ～20 年度		453,948	221,749	232,199
平成 21 年度 ～30 年度		936,723	148,289	788,434
令和元年度 ～4 年度		7,187	560	6,626
合計		4,523,920	2,928,075	1,595,844

管路等は昭和20年代～50年代に布設されたものが老朽管更新等により平成以降に集中して計上されている。

③ 機械及び装置

機械及び装置はポンプ設備、電気設備、量水器、その他機械装置等であり、機械及び装置の帳簿残高 419 百万円のうち電気設備が 188 百万円、その他機械装置が 165 百万円である。その他機械装置には遠隔制御装置、テレメータ盤、電磁流量計等が含まれる。

(単位：千円 単位未満切捨)

種類	帳簿原価	減価償却累計額	帳簿価額
電気設備	517,319	328,381	188,938
ポンプ設備	249,042	185,716	63,325
量水器	12,015	10,274	1,740
その他機械装置	780,567	614,830	165,736
合計	1,558,944	1,139,202	419,741

④ その他

車両運搬具の帳簿価額は 38 万円であり、内容は各施設で使用する乗用車等である。工具器具及び備品の帳簿価額は 45 万円であり、内容はポンプ、その他事務用品である。

⑤ 建設仮勘定翌年度以降完成予定

建設仮勘定は、取水、導水、送水、工業用水道施設整備事業工事のうち年度を跨いで実施される工事が計上されている。

計上年度別の内訳は以下のとおりである。

(単位：千円 単位未満切捨)

取得年度	金額
平成20年度	2,608
平成22年度	3,370
平成23年度	158,251
平成24年度	138,468
平成25年度	7,597
平成26年度	70,471
平成27年度	269,081
平成28年度	648,062
平成29年度	314,345
平成30年度	231,904
令和元年度	499,400
令和2年度	564,535
令和3年度	439,856
令和4年度	97,832
合計	3,445,784

建設仮勘定の計上年度が平成20年度や22年度と古いものがあるが、これは、工期が長期にわたる松山外環状道路工事に併せて実施する耐震化工

事が計上されているためである。令和7年度以降切り替えが完了した部分から供用されていく予定である。

建設仮勘定の工事別金額上位約5割の内訳は以下のとおりである。

(単位：千円 単位未満切捨)

計上年度	供用開始年度	節	件名	計上額
令和2年度	令和7年度以降	送水施設費	震対31工水3号送水水管橋工事(東垣生町ほか)	283,876
令和3年度	〃	送水施設費	震対2工水1号送水管布設及び推進工事(南吉田町)	230,302
令和元年度	〃	送水施設費	震対30工水8号送水管布設及び推進工事(余戸西2ほか)	227,612
令和元年度	〃	送水施設費	震対30工水1号送水管布設及び推進工事(古川南3)	200,742
令和2年度	〃	送水施設費	震対31工水1号道改1号送配水管布設ほか推進工事(南吉田町)	173,403
平成27年度	〃	送水管布設費	震対26工水1号送水管(かきつばた700系)布設及び推進工事(市坪西町ほか)	169,777
平成28年度	〃	送水管布設費	震対28工水3号送水管布設及び推進工事(余戸西3ほか)	142,803
平成28年度	〃	送水管布設費	震対28工水11号送水管布設及び推進工事(余戸西3ほか)	126,164
令和3年度	〃	送水施設費	震対2工水2号送水管布設工事(東垣生町ほか)	121,298
平成28年度	〃	送水管布設費	震対28工水1号送水管布設及び推進工事(余戸南3ほか)	121,287
合計				1,797,270

主に令和7年度以降完成予定の送水管布設工事が計上されている。

(3) 会計処理

(i) 固定資産管理

松山市公営企業局会計規程

(固定資産台帳の整理)

第93条 経営管理課長は、有形固定資産及び無形固定資産について増減異動が生じたときは、証拠書類に基づき固定資産台帳を整理しなければならない。

松山市公営企業局固定資産管理規程

(台帳)

第19条 経営管理課長は、固定資産台帳をもつて固定資産を管理する。

公営企業局では、有形・無形固定資産について、経営管理課において固定資産台帳を作成している。

・固定資産管理システム

項目	内容
名称	固定資産管理システム
ベンダ	日本電気株式会社
運用開始	平成 18 年度
設置台数	サーバー1 台、職員用端末で同時利用 154 台
登録状況	全有形無形固定資産
主な機能	<p>①固定資産台帳登録機能 個々の固定資産の詳細を記録・表示する機能 [登録内容] 資産名、資産科目、所在地、取得価額、取得年月日、耐用年数、償却方法等</p> <p>②減価償却費計算機能 取得価額、取得年月日、耐用年数、償却方年度ごとの減価償却費を計算する機能。 [内容] 取得時から当年度まで各年度の減価償却費とその累計額、帳簿価額が自動計算され保存される。</p> <p>③集計機能 科目ごと等に各項目を集計する機能。</p>

・水道台帳管理システム

項目	内容
名称	水道台帳管理システム
ベンダ	ドコモ・システムズ株式会社
運用開始	平成 14 年度
設置台数	職員用端末で同時利用 最大 25 台
登録状況	水道施設（導送配水管、弁栓類、浄水場、ポンプ場、配水池等）
主な機能	<p>①台帳管理機能 埋設管を含む水道施設情報が、地形図上のどの位置に存在するかを管理する機能。空間的情報及び付随する属性情報から構成される。 [登録内容] 水道管等の管種・口径・布設年度・メーターの口径・使用者・使用水量等</p> <p>②ファイリング機能 工事ごとの完成図面が電子化され属性情報に紐づけられたもの。 [登録内容] 配管工事、施設工事の完成図面</p> <p>③管網解析機能 水道管の水流をシミュレーションする機能。 [解析内容] 配水管布設替、漏水事故の断水時、配水ブロック切替計画時、消火栓使用時、将来計画に関するシミュレーション時等の影響確認（断水家屋・水圧・流量・逆流等）</p>

水道台帳管理システムには上記の通り、固定資産に関しては主に管路に関する情報が地理情報と共に詳細に登録されている。一方、固定資産管理システムの管路に関する情報は、取得年度、管種、口径別にまとめて登録されており、住所などの位置情報は登録されていない。そのため管路に関しては、固定資産管理システムを水道台帳管理システムが補完する形となっている。

(ii) 取得

松山市公営企業局固定資産管理規程

(固定資産の取得要求)

第4条 課等長は、固定資産を取得しようとするときは、当該固定資産の現況その他必要な事項を調査確認のうえ、固定資産取得要求書（第1号様式）に関係書類及び図面（土地にあつては位置図、公図、地積測量図及び全部事項証明書、建物にあつては位置図、建物配置図、設計書及び全部事項証明書）又は内容を明らかにする書類を添付して経営管理課長に提出しなければならない。

2 前項の規定は、寄付採納又は借入れの場合に準用する。

(固定資産取得前の措置)

第5条 経営管理課長は、固定資産取得要求書の提出があつたときは、必要な事項を調査しなければならない。

2 課等長は、固定資産を取得しようとする場合において、当該固定資産に所有権以外の権利が設定され、又は義務を負担するものがあるときは、取得前に所有者又は当該権利者をしてこれを消滅させなければならない。ただし、設定された権利又は負担しなければならない義務が局の利益を害さないと管理者が認めるときは、この限りでない。

(固定資産取得の手續)

第6条 経営管理課長は、固定資産を取得しようとするときは、次に掲げる事項により管理者の決裁を受けなければならない。

- (1) 契約書案
- (2) 全部事項証明書
- (3) 関係図面
- (4) その他参考となる書類

2 前項の規定は、寄付採納又は借入れの場合に準用する。

(登記又は登録)

第7条 課等長は、登記又は登録をすることのできる固定資産を取得したときは、直ちに登記又は登録の手續をしなければならない。既有の固定資産についての権利の得喪、変更等による登記又は登録についても、また同様とする。

2 前項の規定は、借受け財産に関する賃借権又は用益物権の登記について準用する。ただし、管理者がその必要がないと認めるときは、この限りでない。

(手付金)

第8条 固定資産の取得に際し、管理者が必要と認めたときは、契約完了後取得する固定資産の価額の20パーセント以内において手付金を支払うことができる。

(代金の支払)

第9条 取得した固定資産の代金は、登記又は登録を要するものについては、登記又は登録を完了した後、その他の固定資産については、検査又は検収をし受け入れた後でなければ支払うことができない。ただし、管理者が特に必要と認めたときは、この限りでない。

(工事施行による取得)

第10条 新設、増設、改良等の工事施行に伴う財産の取得については、松山市公営企業局会計規程（平成11年企業局規程第8号。以下「会計規程」という。）の定めるところによる。

松山市公営企業局会計規程

(工具、器具、備品等の購入、修繕及び検査)

第95条 有形固定資産のうち自動車その他の運搬具、工具、器具、備品等の購入、修繕及び検査については、第66条、第67条、第69条及び第86条の規定を準用する。

(貯蔵品の購入請求)

第66条 課等長は、貯蔵品の購入請求をしようとするときは、（様式第49号及び様式第50号）を作成し、職務権限規程の定めるところにより決裁を受けなければならない。

2 予算執行伺書には、必要に応じて仕様書等を添付するものとする。

(貯蔵品の購入)

第67条 貯蔵品の購入は、契約管理課長が行う。

2 契約管理課長は、貯蔵品を購入しようとするときは、契約方法決定書（様式第51号）を作成し、職務権限規程の定めるところにより決裁を受けなければならない。

(貯蔵品の検査)

第69条 課等長は、貯蔵品を購入したときは、そのつど数量、規格等について物品検査員の検査を受けなければならない。

(たな卸資産以外の物品の修繕及び検査)

第86条 課等長は、たな卸資産以外の物品を修繕する必要があるときは、

支出負担行為書（様式第27号から様式第30号まで）を作成し、職務権限規程の定めるところにより決裁を受けなければならない。

※様式第49号：予算執行伺書 第50号：予算執行伺書・継続

（工事等の施行）

第96条 課等長は、建設改良工事、修繕工事及び除却工事並びに建設改良工事に係る委託（以下「工事等」という。）を施行しようとするときは、予算執行伺書（様式第62号、様式第63号、様式第50号及び様式第64号）又は単価契約依頼書（様式第52号）を作成し、設計図書その他の必要書類を添付して、職務権限規程の定めるところにより決裁を受けなければならない。

2 課等長は、工事等の入札又は随意契約をしようとするときは、契約方法決定書（様式第51号又は様式第53号）に設計図書その他の必要書類を添付し、職務権限規程の定めるところにより決裁を受けなければならない。

3 課等長は、工事等の契約を締結しようとするときは、契約締結書（様式第54号）又は契約締結書（単価）（様式第55号）を作成し、職務権限規程の定めるところにより決裁を受けなければならない。

（工事検査員）

第98条 工事等の検査をするため、局に工事検査員を置く。

2 工事検査員は、管理者が命じる。

（工事等の検査）

第99条 課等長は、工事等が完成したときは、完成検査に必要な書類を作成し、これに関係書類を添付して、工事検査員に検査を依頼しなければならない。

2 工事検査員は、検査を行うときは、受注者及び監督員を立ち合わせなければならない。

3 工事検査員は、検査を完了したときは、報告書を作成し、検査依頼者に報告しなければならない。

（未完成工事）

第100条 課等長は、事業年度末において未完成の工事等で出来高があるときは、出来高検査に必要な書類を作成し、これに関係書類を添付して、工事検査員に検査を依頼しなければならない。事業年度途中における出来高についても、同様とする。

2 前項に規定する出来高の検査については、前条第2項及び第3項の規定を準用する。

(工事勘定)

第103条 固定資産の建設又は改良工事に要した直接費及び間接費は、工事勘定を設けて計算整理するものとする。

(固定資産勘定)

第104条 工事勘定で計算整理したものについては、事業年度末において固定資産勘定に振り替えなければならない。

松山市公営企業局会計規程

(固定資産の取得価額)

第94条 有形固定資産の取得価額は、次のとおりとする。

- (1) 購入によるもの購入に要した価額。ただし、間接費は費用として処理することができる。
- (2) 建設改良工事又は製作によるもの直接費及び間接費の合計額
- (3) 交換によるもの交換のために提供した固定資産の帳簿価額に交換差金を加算又は控除した額
- (4) 受贈その他によるもの適正な見積価額

2 無形固定資産及び投資の取得価額は、取得に要した価額とする。

① 購入の場合

固定資産、とくに土地や建物を購入しようとする場合には、課等長は経営管理課長に關係書類とともに取得要求書を申請し、経営管理課長は調査を行う。そして経営管理課長は管理者へ契約書案と關係書類と共に支出負担行為書を申請し決裁を受ける。

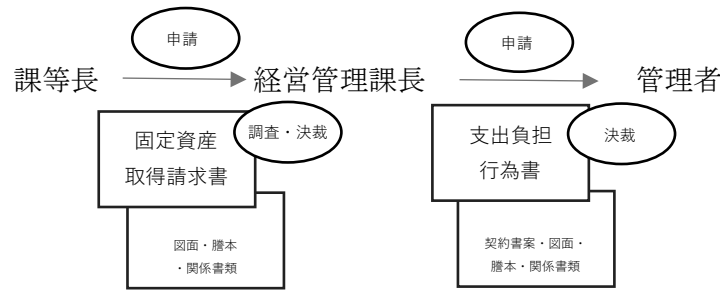
契約書締結等により取得及び支払額が決定した後、課等長は登記又は登録が必要な固定資産については直ちに登記又は登録をし、固定資産を受け入れ、検査または検収を実施する。

固定資産の受け入れ後、課等長は支払伝票又は振替伝票を作成し、職務権限規程の定めるところにより決裁を受け、企業出納員はそれらに基づき支払を実行する。

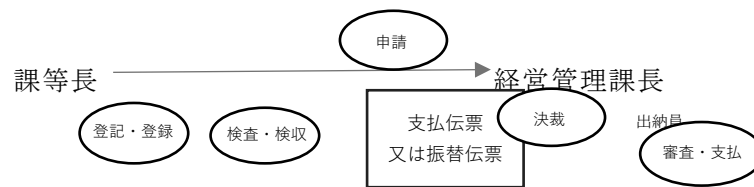
有形固定資産のうち自動車その他の運搬具、工具、器具、備品等の購入、修繕及び検査については、貯蔵品購入に準ずる。

以上を簡略化し図解すると以下の通りである。

<取得要求>

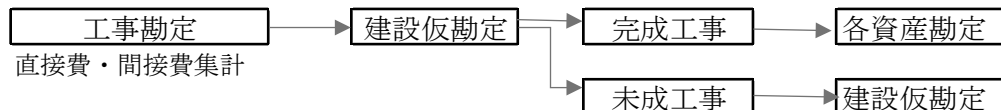


<取得>



② 工事または制作による場合

工事により取得する資産については、以下の流れで資産計上する。まず、年度中に実施された工事は資料と共に担当部署から経営管理課に仕訳計上申請する。その際、科目はすべて工事勘定に計上される。年度末には工事勘定は一旦全て建設仮勘定に振り替えられる。経営管理課にて各部署から提出された内容を精査し、年度内に完成した工事と未完成の工事とに分類し、建設仮勘定一覧表にて集計する。完成した工事は各資産項目に振り替え、未完成の工事は建設仮勘定のままとする。その際、固定資産一覧表へ個別資産ごとの名称、取得原価、取得年月日、耐用年数などの情報を登録し、会計情報との一致を確認している。なお、固定資産一覧表には未完成の建設仮勘定も取得年月日ごとに計上されている。



公営企業局より受領した固定資産台帳（令和4年度）より取得資産についてサンプルを抽出し、取得手続きが規定通り実施されているか確かめた。

有形固定資産の増加件数、金額及び抽出したサンプルの件数、金額、抽出対象は以下の通りである。

<有形固定資産増加及び抽出一覧>

科目	増加 件数	増加金額 (千円)	抽出 件数	抽出金額 (千円)	割合	抽出対象
土地	26	43,496	1	13,498	31.0%	金額上位1件(a)
建物	9	15,679	-	-	-	
構築物	72	8,761,462	1	4,090,352	46.7%	金額上位1件(b)
機械及び装置	81	360,746	2	83,220	23.1%	金額上位1件(c)
車両運搬具	0	0	-	-	-	
船舶	0	0	-	-	-	
工具器具及び備品	11	15,596	1	7,530	48.3%	金額上位1件(d)
建設仮勘定	-	4,700,696	-	-	-	過年度分を別途検証(e)

(固定資産一覧表データより監査人集計)

※無形固定資産は重要な新規取得がないため対象外とした。

有形固定資産の増加には、新規取得と既存の資産の補強などによる資本的支出がある。本検証では新規取得を対象とした。なお、建設仮勘定は複数の工事を年度ごと・工事種類ごとにまとめて計上しているため件数の集計はしていない。また、建設仮勘定については年度をまたぐ一連の取引を追う形で別途検証する。

以下、抽出対象ごとに検討内容を記載する。

(a) 土地

(事案の概要)

資 産 番 号	5-03-0158
項	土地
目	施設用地
名 称	転倒堰維持管理用地
所 在 地	末町甲 264 番 1
構 造	【登記の日付】令和4年3月10日 【実測】719.59 m ²
数 量	320.66 m ²
取 得 年 月 日	令和4年3月31日
帳 簿 原 価	13,498,235 円
部 門	取水部門
所 属	経営管理課

転倒堰改良に伴う維持管理用地整備のため周辺の土地を取得したものである。

(結果)

取得要求から取得・支払に至るまで規定に基づく処理がなされており、実施した監査の結果、特に検出した事項はなかった。

(b) 構築物

(事案の概要)

資 産 番 号	5-03-0174
項 目	構築物
	配水設備
名 称	送水管
所 在 地	拓川町ほか
構 造	DIP700
数 量	4487.7m
管 種	鋳鉄管
管 径	700 mm
取 得 年 月 日	令和4年3月31日
耐 用 年 数	38年
帳 簿 原 価	4,090,352,540円
部 門	送水部門
所 属	水道管路管理センター

送水管の耐震化工事である。

(結果)

・配管等設備の建設仮勘定計上から有形固定資産科目（以下、「本勘定科目」という。）への振替時期について

配管等の工事で期間が長期にわたるものは、工事が始まってから終了するまでの様々な費用を工事勘定に集計し、工事勘定は決算整理において建設仮勘定に計上される。

建設仮勘定の内訳は、表計算ソフトを用いて、計上年度・完成予定・工事・費目別に集計され、完成後に各費目を精算・集計し本勘定へ振り替えられる。

ここで、建設仮勘定の本勘定科目への振替時期であるが、本来、完成した年度に本勘定科目へ振り替えるべきところ、公営企業局では一部の工事についてはその年度は建設仮勘定のままとし、その翌年度に本勘定科目へ振り替えている。これは、工事にかかった人件費や委託などの間接費の精算には時間を要し、完成年度の年度末の決算を経て確定することから、完成年度での本勘定科目への集計が困難なためである。

この点、厳密には完成年度に本勘定科目にて計上することが財政状態を正しく表すものの、正確な集計・計算を重視し翌年度となることにも一定の合理性がある。また、減価償却は会計規定第107条のとおり取得の翌年度から行われている。

- ・ 固定資産の計上単位や資産異動時の対象資産特定等について

公営企業局では、配管等の工事については、工事単位ではなく完成年度ごとに管種別・管径別でまとめて計上されている。そのため固定資産台帳に記載される1件あたりの金額が多額になり、また、場所による区分がないため固定資産台帳上の資産と実物の資産との紐づきは1：1となっていない。この点、配管の布設替えや除却の際にどのように対象資産を特定・判別するのかが問題となる。

前述の水道台帳管理システムは、主に維持管理業務や計画業務などに利用する目的で作られ、台帳管理機能やファイリング機能、管網解析機能など様々な機能を備えている。管路の布設替えや除却の際の対象金額算定に必要な情報は、既設管路の位置、取得年月日、管種、管径、延長であるが、これらの情報を当該工事の完成図面で確認し、除却または取り替え対象部分の長さを全体の長さから按分して、固定資産台帳上の取得原価に乗じて算出しているということを、ヒアリングにより確かめた。

ここで、両システムの配管延長について説明すると、固定資産管理システムでは、工事の完成情報から配管延長を数値として入力しているが、水道台帳管理システムでは、地形図上に図形として管路や弁栓等の情報を入力し、それらを読み取って集計している。そのため、両システム間で配管延長に誤差が生じるが、前述のとおり、除却等の対象金額算定時には、必要な情報は、水道台帳管理システム上の図形ではなく、完成図面から確認しており、問題なく処理できているとのことである。なお、完成図面は、工事完了後に水道台帳管理システムに登録され図形に紐づけされている。

(c) 機械及び装置

(事案の概要)

資 産 番 号	5-04-0014
項 目	機械及び装置
	量水器
名 称	量水器
構 造	接線流羽根車式 乾式直読型 φ20
数 量	12,888 個
管 径	20 mm
取 得 年 月 日	令和5年3月22日
耐 用 年 数	8年
帳 簿 原 価	37,537,020 円
部 門	量水器部門
所 属	水道管路管理センター

耐用年数が経過した量水器を廃棄し、必要数量を購入したものである。

(結果)

取得要求から取得・支払に至るまで規定に基づく処理がなされており、実施した監査の結果、特に検出した事項はなかった。

(d) 工具, 器具及び備品

(事案の概要)

資産番号	5-04-0011
項目	工具, 器具及び備品
目	工具器具及び備品
名称	ドラフトチャンバー
所在地	浄水管理センター
構造	(株)ダルトン DFA10-AA-15-AA 2台、CES101V 2台
数量	一式
取得年月日	令和5年3月24日
耐用年数	5年
帳簿原価	7,530,000円
部門	管理部門
所属	浄水管理センター

老朽化に伴い代替資産を購入したものである。

(結果)

取得要求から取得・支払に至るまで規定に基づく処理がなされており、特に検出した事項は無かった。

(e) 建設仮勘定

建設仮勘定は計上から各資産科目への振替までに期間を要することから、本年度に本勘定に振り替えられた資産からサンプルを抽出し、過年度の計上から本年度の振替までの一連の流れを追う方法で検証した。

(事案の概要)

資産番号	5-03-0072
項目	機械及び装置
目	その他機械装置
名称	LCD監視制御装置
所在地	北条浄水場
構造	LCDモニター, コントローラ, デスク, その他付属品
数量	一式
取得年月日	令和4年3月31日
耐用年数	10年
帳簿原価	45,683,948円
部門	浄水部門
所属	浄水管理センター

(結果)

費用の発生年度に取得要求から取得・支払に至るまで規定に基づく処理がなされており、設置が完了し検収した年度に機械及び装置へ振り替えられており、特に検出した事項はなかった。

(iii) 除却

松山市公営企業局固定資産管理規程

(固定資産の引継ぎ)

第15条 企業用固定資産の用途を廃止したときは、課等長は遅滞なく経営管理課長に引き継がなければならない。

2 前項の場合において、廃棄又は取壊しの目的をもって用途の廃止をするものについては、固定資産除却要求書（第2号様式）を経営管理課長に提出しなければならない。

公営企業局では、固定資産除却要求書と共に、除却対象の固定資産台帳、水道管理台帳の該当部分の図面、地図、計算書（一部除却の際の按分資料）・集計表が主管課から経営管理課長に提出され、経営管理課において対象資産が固定資産台帳から除却される。

公営企業局より受領した固定資産台帳（令和4年度）より除却資産についてサンプルを抽出し、除却手続きが規定通り実施されているか確かめた。

有形固定資産の減少件数、金額及び抽出したサンプルの件数、金額、抽出対象は以下の通りである。

<有形固定資産減少及び抽出一覧>

科目	減少 件数	減少金額 (千円)	抽出 件数	抽出金額 (千円)	割合	抽出対象
土地	1	27,947	-	-	-	
建物	0	0	-	-	-	
構築物	157	426,630	1	16,688	3.9%	金額上位5件目
機械及び装置	32	106,095	-	-	-	
車両運搬具	0	0	-	-	-	
船舶	0	0	-	-	-	
工具器具及び備品	3	4,920	-	-	-	
建設仮勘定	-	8,934,064	-	-	-	別途検証 (ii)(e)

対象資産

(事案の概要)

資産番号	3-24-0007
項	構築物
目	配水設備
名称	配水管
所在地	市内全域
構造	—
数量	760.5m
管種	铸铁管
管径	400mm
取得年月日	昭和25年3月31日

耐用年数	38年
帳簿原価	118,174,664円
減価償却累計額	76,705,274円
帳簿価額	41,469,300円
部門	配水部門
所属	水道管路管理センター

(結果)

除却要求から除却・仕訳に至るまで規定に基づく処理がなされており、手続き的な不備は発見されなかった。

ただし、本来耐用年数が到来し償却が終了しているはずの資産について、台帳上は償却完了前の金額で除却されてしまうという問題がある。（(iv)減価償却にて記述する。）

(iv)減価償却

松山市公営企業局会計規程

(償却資産)

第106条 固定資産のうち土地及び建設仮勘定を除く有形固定資産並びに電話加入権を除く無形固定資産は、償却資産とする。

(減価償却の方法)

第107条 償却資産の減価償却は、定額法によつて取得の翌事業年度から行う。ただし、自動車その他の運搬具並びに工具、器具及び備品については、取得した月から行う。

2 減価償却の記帳整理は、有形固定資産については間接法、無形固定資産については直接法により行う。

(減価償却の範囲)

第108条 減価償却は、次の各号に掲げる償却資産の帳簿原価について、当該各号に掲げる割合に達するまで行う。

- (1) 有形固定資産100分の95
- (2) 無形固定資産100分の100

(減価償却の特例)

第109条 経営管理課長は、有形固定資産の帳簿価額が帳簿原価の100分の5に相当する金額に達した後において、地方公営企業法施行規則（昭和27年総理府令第73号。以下「規則」という。）第15条第3項の規定により帳簿価額が1円に達するまで減価償却を行うときは、あらかじめ当該有形固定資産が使用不能になると認められる年数について、職務権限規程の定めるところにより決裁を受けなければならない

監査人は、償却資産が定額法によって取得の翌事業年度から（自動車その他の運搬具並びに工具，器具及び備品については，取得した月から）行われているか否か、令和4年度の固定資産台帳の減価償却費を再計算し検証した。

（結果）

減価償却の開始は規定通りに実施されていた。

なお、第109条を適用している資産は無かった。

・耐用年数について

適用する耐用年数については、地方公営企業法施行規則第15条に基づき判定している。同じ資産で異なる耐用年数が適用されている場合があるが、これは、中古資産や北条地区・中島地区からの引継ぎの際に、すでに経過した年数を差し引いて計上しているためである。

・資本的支出があった場合の減価償却について

（ア）過去に取得した固定資産の補強・布設替え等で資本的支出がある場合、新規登録ではなく原始固定資産の取得原価に金額を追加する方法で計上されているが、元の計上額が大きい資産である場合、追加取得分が想定耐用年数よりも短期間で償却されてしまうという問題がある。

（イ）固定資産の計上単位が実際の資産と1：1対応とならず、管種別・管径別などのまとまった単位でなされることにより、例えば数年前に資本的支出があり償却中の資産について別の部分を除却した場合でも、除却対象金額は全体から管長により按分して算出するため、未償却部分の簿価も除却されることになる。除却簿価は損益計算書に固定資産除売却損として計上されるが、本来は減価償却費として計上されるべき部分が混入していることになる。

（意見）資本的支出があった場合の減価償却

固定資産の計上単位は実物の単位と合わせることが理想であるが、管路のように連続した形態を有し、かつ部分的に更新されていくような資産の場合には1：1対応は難しい面もある。そこで、資本的支出として改築費用を支出した場合、既存資産と改築資産を合算した金額を基準に減価償却を実施するのではなく、資本的支出は固定資産システム上、枝番管理等で区分して、減価償却対象金額としては分けて計算するなどの方法が考えられる。システムの機能変更が必要であるため、すぐに対応を図ることは難しいと思われるが、今後の課題として次のシステム更新時等には検討することが望ましい。

（v）資本的支出と修繕費

資本的支出と修繕費の区分については、『公営企業の経理の手引き』記載の修繕費支弁基準に基づき判定している。

(vi) 台帳管理・現物管理

公営企業局には、現物確認に関する規定がない（物品を除く。）

公営企業局では、埋設されている管路等については実物を確認できないため、水道台帳管理システム上に登録されている管路等は実在しているの見做している。また、機械及び装置については、実地棚卸はしていないが計画的・定期的に点検され、その際になされる現物確認で代用しているとの説明を受けた。

参考 松山市公営企業局会計規程

(備品の实地照合)

第90条 課等長は、企業出納員の指示により、毎事業年度1回備品と備品台帳とを实地照合し、その結果について实地照合結果報告書（様式第61号）を作成し、企業出納員に報告しなければならない。

公営企業局では、物品においては規定通りに会計年度末に实地棚卸をし、实地照合結果報告書により結果が報告される。

令和4年度末において、各課から経営管理課あてに实地照合結果報告書が提出されていることを確かめた。

一方、有形固定資産について、監査人は実在性を確かめるために、公営企業局より受領した固定資産台帳（令和4年度）から、取得年月日が古く、耐用年数が相当程度経過している有形固定資産を抽出し現物を実査することとした。

抽出対象は以下のとおりである。

<抽出一覧>

通し番号	資産番号	科目	名称	取得年月日	帳簿原価(円)	減価償却累計額(円)	帳簿価額(円)
1	3-46-0103	構築物	排泥、排水管外	S47.3.31	4,368,111	4,149,705	218,406
2	3-52-0341	機械及び装置	低圧動力盤	S53.3.31	8,081,570	7,295,792	785,778
3	3-54-0208	機械及び装置	電気計装設備外	S55.3.31	166,751,012	158,413,461	8,337,551
4	3-58-0144	機械及び装置	自家発電装置	S59.3.31	29,163,788	27,705,599	1,458,189
5	4-19-0550	機械及び装置	PC	H20.3.31	241,589	229,510	12,079
6	3-58-0205	工具、器具及び備品	給水タンク	S59.3.31	445,000	422,750	22,250
7	3-62-0330	工具、器具及び備品	カラーテレビ	S63.3.31	154,800	147,060	7,740

(固定資産台帳データより監査人抜粋)

以下、抽出対象ごとに検討内容を記載する。

通し番号 1

(事案の概要)

資 産 番 号	3-46-0103
項 目	構築物
	その他構築物
名 称	排泥, 排水管 外
所 在 地	市之井手浄水場内
構 造	雨水 排水管
数 量	214.51m
管 種	ヒューム管
管 径	200mm
取 得 年 月 日	昭和 47 年 3 月 31 日
耐 用 年 数	38 年
帳 簿 原 価	4,368,111 円
減価償却累計額	4,149,705 円
帳 簿 価 額	218,406 円
部 門	浄水部門
所 属	浄水管理センター

(結果)

実査により実在性を確かめられた。

通し番号 2

(事案の概要)

資 産 番 号	3-52-0341
項 目	機械及び装置
	電気設備
名 称	低圧動力盤
所 在 地	筋替 1 水源地
構 造	屋内閉鎖自立型
数 量	1 面
取 得 年 月 日	昭和 53 年 3 月 31 日
耐 用 年 数	20 年
帳 簿 原 価	8,081,570 円
減価償却累計額	7,295,792 円
帳 簿 価 額	785,778 円
部 門	取水部門
所 属	浄水管理センター

(結果)

平成 27 年度に更新工事を実施した際に新しいものが取り付けられおり、古いものは撤去していたが除却処理がなされていないかった。

通し番号 3

(事案の概要)

資 産 番 号	3-54-0208
項 目	機械及び装置 電気設備
名 称	電気計装設備外
所 在 地	庄、高田、北条辻
構 造	-
数 量	1 式
取 得 年 月 日	昭和 55 年 3 月 31 日
耐 用 年 数	16 年
帳 簿 原 価	166,751,012 円
減価償却累計額	158,413,461 円
帳 簿 価 額	8,337,551 円
部 門	配水部門
所 属	浄水管理センター

(結果)

実査により実在性を確かめられた。

通し番号 4

(事案の概要)

資 産 番 号	3-58-0144
項 目	機械及び装置 電気設備
名 称	自家発電装置
所 在 地	市之井手浄水場
構 造	-
数 量	1 式
取 得 年 月 日	昭和 59 年 3 月 31 日
耐 用 年 数	15 年
帳 簿 原 価	29,163,788 円
減価償却累計額	27,705,599 円
帳 簿 価 額	1,458,189 円
部 門	配水部門
所 属	浄水管理センター

(結果)

実査により実在性を確かめられた。

通し番号 5

(事案の概要)

資 産 番 号	4-19-0550
項 目	機械及び装置 その他機械装置
名 称	PC
所 在 地	高井神田浄水場
構 造	-
数 量	1 台
取 得 年 月 日	平成 20 年 3 月 31 日
耐 用 年 数	4 年
帳 簿 原 価	241,589 円
減価償却累計額	229,510 円
帳 簿 価 額	12,079 円
部 門	浄水部門
所 属	浄水管理センター

(結果)

実査により実在性を確かめられた。

通し番号 6

(事案の概要)

資 産 番 号	3-58-0205
項 目	工具, 器具及び備品 工具器具及び備品
名 称	給水タンク
所 在 地	-
構 造	アルミニウム製 1000
数 量	1 台
取 得 年 月 日	昭和 59 年 3 月 31 日
耐 用 年 数	3 年
帳 簿 原 価	445,000 円
減価償却累計額	422,750 円
帳 簿 価 額	22,250 円
部 門	管理部門
所 属	水道管路管理センター

(結果)

実査により実在性を確かめられた。

通し番号 7

(事案の概要)

資 産 番 号	3-62-0330
項 目	工具, 器具及び備品
名 称	カラーテレビ
所 在 地	-
構 造	ナショナルTH-26TA2
数 量	1台
取 得 年 月 日	昭和63年3月31日
耐 用 年 数	5年
帳 簿 原 価	154,800円
減 価 償 却 累 計 額	147,060円
帳 簿 価 額	7,740円
部 門	管理部門
所 属	上下水道サービス課

(結果)

現物が確認できなかった。

以上のとおり、7件の抽出項目のうち2件の実在性が確かめられなかった。

(指摘) 有形固定資産棚卸の未実施

固定資産台帳に記載された資産について定期的な棚卸を実施していないため、監査人が抽出した7つの資産を現物確認したところ、2つの資産（資産番号 3-52-0341 と 3-62-0330）の現物が確認できなかった。

公営企業局では、資産の大部分を占める有形固定資産の管理のため固定資産台帳を設け、取得、減価償却、異動、除売却等に関する情報を記録している。台帳情報の正確性を担保するためには、取得時の情報も重要であるが、追加取得(資本的支出)、除却などの異動を正確に把握するためには、異動時の会計処理と台帳の一致を確認するとともに、定期的の実査を行って台帳の正確性を担保することが必要である。

松山市公営企業局会計規程においては、固定資産の実査に関する規定が存在しない。固定資産取得時に検査員による検査は実施されているものの、取得後の定期的な固定資産実査は実施されていない。実査を全く行わない場合、会計と台帳と現物の不一致が修正されないまま放置される例はよく見られるところである。今回のように、帳簿上存在している資産を除却しているにもかかわらず、長期間発見されない事例もある。実査に関する規定を整備し、定期的の実査を行って、台帳を確認することが必要である。

規定整備に当たっては、実査の効果を考慮してリスクと実態に応じた規定にすることが有用である。例えば、遊休化した土地及び設備を保有している場合、有効活用策を検討するために、まず実態を把握する必要があるが、台帳から実態が把握できない

ことがある。また、盗難の可能性や換金性のあるものは特に実査で実在性を確認することが有用である。水道事業においては、導送配水管など地下に埋まっていて実査に適さない資産が多数存在する事情は理解できるが、実査という現物確認手段が軽視されるべきではない。

4. 情報システム管理（サイバーセキュリティ対策）

(1) 公営企業局が保有する主なシステム

ICT（情報通信技術）を利用した情報システムは、様々な組織と分野において利用されており、必要なデータをいかに広範囲にかつ正確に、しかもできるだけスピーディに集め、これにより有効なデータに編集し、業務に活用できるかが重要となってくる。

公営企業局では、水を供給するために下記の表「企業局が保有しているシステム一覧」のとおり重要な行政データを活用している。

表 13 企業局が保有しているシステム一覧

① 窓口業務等に関するシステム

システム名称	概要	所管課
給水装置台帳システム	給水装置工事承認申請書が閲覧でき、お客さま宅内の配管状況を把握するもの	水道管路管理センター
都市情報システム 上水道サブシステム	水道管のさまざまな情報を閲覧するもの (管理図・工事完成図・配水区域図)	水道管路管理センター
完成図書閲覧システム	工事の完成図（竣工図面）を業者が閲覧するもの	水道管路管理センター
松山市上下水道料金 徴収システム	お客さまの水道使用状況等の閲覧ができるもの (開閉栓状況・使用水量・水道メーター設置時期・受水槽の有無等)	水道サービス課
財務会計システム (契約業者管理システム)	財務処理や契約処理に必要な帳票を作成するもの	経営管理課

② 水運用に関するシステム

システム名称	概要	所管課
制御用計算機システム	上水道、工業用水道施設の運転管理システム（遠隔監視制御）	浄水管理センター
中島簡水 web 監視システム	中島簡易水道施設の運転監視	中島分室

③ その他

システム名称	概要	所管課
松山市公営企業局 土木積算システム	発注工事の積算を行うためのソフト	契約管理課
CAD ソフト	図面作成ができるソフト	契約管理課

水道事業及び簡易水道事業の財務事務においては、「松山市上下水道料金徴収システム」「財務会計システム（契約業者管理システム）」に依拠する局面が多く、その重要性は極めて高いものとする。

※「松山市上下水道料金徴収システム」は組織改正に伴い、令和3年度から上下水道サービス課の所管としている。

(2) 松山市情報安全対策指針（情報セキュリティポリシー）の構成

公営企業局では、松山市が策定する松山市情報安全対策指針（情報セキュリティポリシー）（以下「情報セキュリティポリシー」という。）に準拠した情報セキュリティ対策を講じている。情報セキュリティポリシーとは、本市が所掌する情報資産に関する情報セキュリティ対策について、総合的、体系的かつ具体的に取りまとめたものを総称する。情報セキュリティポリシーは、松山市が所掌する情報資産に関する業務に携わるすべての職員、非常勤職員、会計年度任用職員及び外部委託事業者に浸透、普及、定着させるものであり、安定的な規範であることが要請される。しかしながら一方では、技術の進歩等に伴う情報セキュリティを取り巻く急速な状況の変化へ柔軟に対応することも必要である。

このようなことから、情報セキュリティポリシーを一定の普遍性を備えた部分（基本方針）と情報資産を取り巻く状況の変化に依存する部分（対策基準）に分けて策定することとした。

具体的には、情報セキュリティポリシーを

①情報セキュリティ基本方針

②情報セキュリティ対策基準

の2階層に分け、それぞれを策定することとする。また、情報セキュリティポリシーに基づき、情報システムごとの具体的な情報セキュリティ対策の実施手順として情報セキュリティ実施手順を策定することとする（下表参照）。

情報セキュリティポリシーの構成

文 書 名		内 容
情報セキュリティポリシー	情報セキュリティ基本方針	情報セキュリティ対策に関する統一かつ基本的な方針
	情報セキュリティ対策基準	情報セキュリティ基本方針を実行に移すためのすべてのネットワーク及び情報システムに共通の情報セキュリティ対策の基準
情報セキュリティ実施手順		ネットワーク及び情報システムごとに定める情報セキュリティ対策基準に基づいた具体的な実施手順

また、情報セキュリティ対策基準において情報資産を機密性・完全性・可用性（利用停止の許容時間）ごとに分類することが求められている。

(3) 公営企業局（水道/工業用水道関連部署）が関係する情報システムについての検討

企画総務課、経営管理課、契約管理課、上下水道サービス課、水道整備課、水道管路管理センター、浄水管理センター、中島水道管理室別に「情報セキュリティ実施手順」「情報資産分類表⁵」「情報資産〔持ち出し〕〔提供・公表〕管理台帳」「外部媒体貸出簿」が作成されており、外部への情報流出に対する予防的措置が実施されている。

使用者/調定/入金に関する情報資産について「上下水道料金徴収業務システム情報資産分類表」が作成されており、使用者情報データ/調定情報データ/入金情報データおよびそれらを格納するサーバールームとネットワーク機器について、10分以内の利用停止しか許容されない（可用性分類3）として整理されている。

上記の可用性を達成するため、上下水道サービス課では、データおよびサーバー、ネットワーク機器はバックアップを整備しており、稼働サーバーとは別に遠隔地にもう1台サーバーを設置し、データを「同期・複製」している。これにより、災害等により稼働サーバーの不具合が発生しても複製先のバックアップサーバーを用いることで事業継続を可能としているものである。

(4) 公営企業局が所管するシステムの維持管理等（業務継続計画の策定状況等）について

松山市では、事故・災害時等で庁舎、職員等が相当の被害を受けても、重要業務をなるべく中断させず、中断してもできるだけ早急に復旧できるよう、ICT部門の業務継続計画を策定している。

『松山市 ICT 部門業務継続計画』では、「(3)計画策定の全体」において「各課が独自に管理運営する情報システムは、今後、本計画を参考に各主管課が業務継続計画の策定を検討すること」としている。

業務継続計画を策定するうえで、「リソースの現状（脆弱性）と代替の有無」「被害を受ける可能性と事前対策計画」「緊急時対応・復旧計画」なども含める必要がある。

また、緊急時対応体制や復旧行動計画については、各システムに応じたマニュアル等により対応することとし、そのほか、必要に応じて専門業者に運用・保守業務等を委託し、システムの最適化を図るなど、業務継続に必要なシステムの維持管理に努めている。

公営企業局が『松山市 ICT 部門業務継続計画』を準用するのであれば、各主管課に

⁵ 庁内 LAN、スマートフォン、各業務システムごとに作成

において、各種システム個別の業務継続計画の策定を検討する必要があるが、担当者にヒアリングしたところ、「システム単位での業務継続計画は策定していないが、『松山市公営企業局業務継続計画』に基づき、災害等の緊急時に備えて、データのバックアップ体制を確保している」とのことだった。

(5) 監査の結果

実施した監査の結果、下記の指摘事項を発見した。

(指摘) 公営企業局が所管するシステムに関する業務継続計画策定の検討の未実施

『松山市 ICT 部門業務継続計画』では、「(3)計画策定の全体」において「各課が独自に管理運営する情報システムは、今後、本計画を参考に各主管課が業務継続計画の策定を検討すること」としている。

公営企業局が『松山市 ICT 部門業務継続計画』を準用するのであれば、各主管課において、各種システム個別の業務継続計画の策定を検討する必要があるが、その検討がなされていない。

計画の水準は、システムごとに判断すべきであるが、今後、システム停止による市民や業務への影響度等を勘案し、計画を策定する場合は、「リソースの現状（脆弱性）と代替の有無」「被害を受ける可能性と事前対策計画」「緊急時対応・復旧計画」なども含めた計画を策定すべきである。

(指摘) 公営企業局が所管するシステムに関する非常時に備えた訓練の未実施

「松山市 ICT 部門業務継続計画」の「7.イ 訓練」においては、「サーバー緊急停止訓練」や「システム復旧訓練」など、定期、随時に必要な範囲で非常時に備えた訓練を実施するなどして周知、教育を行うことが必要と定められている。しかしながら、ヒアリングにおいて、公営企業局の各課等が所管するシステムについての訓練は未実施となっているとの返答であった。

「本庁舎の停電時に合わせて、サーバの緊急停止の手順を確認するとともに、どの程度の時間を要するか検証する」「バックアップデータからリカバリできるか、どの程度の時間を要するか検証する」などを検証しないままの業務継続計画は実効性に乏しいことがあるため、「松山市 ICT 部門業務継続計画」に沿った非常時に備えた訓練の実施が必要と考える。なお、水道事業自体の業務継続については下記のとおり研修や訓練が実施されていることを確かめている。

- ・ 通年_IP 無線の通信確認（緊急時の情報伝達確認） 毎週月曜日午前9時
- ・ 職員とその家族に対する安否確認訓練 令和4年5月28日実施
- ・ 水道技術研修「災害対応研修」令和4年6月29日受講

- ・給水所説明・給水対策本部設営訓練 令和4年8月23日
- ・愛媛県総合防災訓練 令和4年8月27日
- ・消防救急艇を活用した災害対策合同訓練 令和4年10月24日
- ・給水ルート確保訓練 令和4年11月11日
- ・日本水道協会中国四国地方支部合同防災訓練 令和4年11月16日－18日
- ・民間事業者との応急給水・復旧訓練 令和4年11月25日

第6章 包括外部監査の結果と意見（運営管理委託）

1. 民間企業等への委託概要

水道事業（簡易水道、工業用水道含む）において、維持管理に関して民間企業等と契約を締結する業務は主に下記があげられる。

【業務委託契約】

- ・浄水場ほか施設の運転管理
- ・管路の保守点検
- ・検針、収納、電算処理等業務
- ・庁舎等の保守管理

【工事契約】

- ・配水管布設替工事
- ・施設建造工事
- ・その他（水道管路移設など）

工事契約に関しては第5章の財産管理において固定資産の取得として検討しているため本章では運営管理委託（一部工事契約に付随する契約含む）を検討対象とする。

2. 着眼点並びに実施手続

- ・着眼点

公営企業局直営による実施ではなく外部へ委託することの妥当性と契約方法及びその内容。

- ・実施手続

担当者への質問、意見聴取及び書類の閲覧等により、委託契約の内容及び入札の概要、効果測定方法及びその結果を把握した。

3. 調査対象契約の選定

委託料の推移及び内訳より、金額及び科目間、水道/簡易水道/工業用水道3事業間との関連、入札方法などを参考に、監査人にて任意に抽出した◎を付した契約を本章「4. 調査対象契約の検討」の対象とした。

i. 水道事業

(単位：千円)

目	節	令和2年度	令和3年度	令和4年度
原水及び浄水費	委託料	312,753	316,564	321,315
配水及び給水費	委託料	331,610	343,560	428,239
業務費	委託料	277,692	277,692	277,692
総係費	委託料	88,416	96,158	88,271

(目) 原水及び浄水費 (節) 委託料に計上された主な業務

事業名	委託先	令和4年度決算額
◎市之井手浄水場ほか運転等管理委託	ヴェオリア・ジェネッツ株式会社	143,831 千円
◎かきつばた浄水場・高井神田浄水場ろ過施設整備等事業	松山セーフティウォーター（栗田工業 SPC）	131,632 千円

(目) 配水及び給水費 (節) 委託料に計上された主な業務

事業名	委託先	令和4年度決算額
◎市之井手浄水場ほか運転等管理委託	ヴェオリア・ジェネッツ株式会社	148,993 千円
◎かきつばた浄水場・高井神田浄水場ろ過施設整備等事業	松山セーフティウォーター（栗田工業 SPC）	37,951 千円
検定満期メーター取替委託（単価契約）	松山市管工事業協同組合	100,530 千円
給・配水管漏水修繕工事に伴う待機業務委託	松山市管工事業協同組合	44,649 千円

(目) 業務費 (節) 委託料に計上された主な業務

事業名	委託先	令和4年度決算額
◎検針・収納・電算処理等業務委託	ヴェオリア・ジェネッツ株式会社	277,692 千円

(目) 総係費 (節) 委託料に計上された主な業務

事業名	委託先	令和4年度決算額
◎図面情報データ入力及びデータ整備業務委託	コンピューターシステム株式会社	22,381 千円
◎水道台帳管理システム再構築業務委託	国際航業株式会社	19,460 千円
◎上水道管路データベース運用業務委託	コンピューターシステム株式会社	7,600 千円
◎松山市公営企業局庁舎夜間・休日警備業務委託	松山市管工事業協同組合	5,717 千円

ii. 簡易水道事業

(単位：千円)

目	節	令和2年度	令和3年度	令和4年度
原水及び浄水費	委託料	37,333	33,535	34,487
配水及び給水費	委託料	11,687	8,163	12,079
業務費	委託料	2,304	2,304	2,304
総係費	委託料	1,155	10,500	6,801

- ・ (目) 原水及び浄水費 (節) 委託料に計上された主な業務
 水道施設管理委託 (中島各島合計) 8,341 千円 複数個人
 二神浄水場海水淡水化設備点検委託 5,539 千円 住友重機械エンバイロメント
 長師海水淡水化設備点検委託 6,215 千円 株式会社前澤エンジニアリングサービス
- ・ (目) 配水及び給水費 (節) 委託料に計上された主な業務
 水道施設管理委託 (中島各島合計) 1,279 千円
 給・配水管漏水修繕工事に伴う待機業務委託 松山市管工事業協同組合
 月額約 120 千円×12 か月=1,440 千円
- ・ (目) 業務費 (節) 委託料に計上された主な業務
 ◎検針・収納・電算処理等業務委託 ヴェオリア・ジェネッツ(株) 2,304 千円
- ・ (目) 総係費 (節) 委託料に計上された主な業務
 中島4調査1号二神地区水源調査委託 株式会社NTO 5,417 千円

iii. 工業用水道事業

(単位：千円)

目	節	令和2年度	令和3年度	令和4年度
原水及び浄水費	委託料	64,257	65,609	62,890
配水及び給水費	委託料	16,878	18,814	30,425
総係費	委託料	4,821	5,687	15,382

- ・ (目) 原水及び浄水費 (節) 委託料に計上された主な業務
 ◎市之井手浄水場ほか運転等管理委託 38,819 千円
 ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
 ◎かきつばた浄水場・高井神田浄水場ろ過施設整備等事業 21,827 千円
 松山セーフティウォーター株式会社
- ・ (目) 配水及び給水費 (節) 委託料に計上された主な業務
 ◎市之井手浄水場ほか運転等管理委託 28,236 千円
 ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
- ・ (目) 総係費 (節) 委託料に計上された主な業務
 ◎松山市公営企業局庁舎夜間休日警備業務委託 松山市管工事業協同組合 1,906 千円
 公営企業局庁舎清掃業務委託 株式会社カネカ 1,080 千円

4. 調査対象契約の検討

(1) 市之井手浄水場ほか運転等管理委託

i. 業務委託の背景

節水の浸透などによる水道料金の減収等の影響により、平成 14 年度に水道事業の実質収支が赤字となったのを受け、平成 15 年度に「経営基盤改革基本計画」を策定。その経営基盤改革の一環として、市之井手浄水場ほか運転等管理委託や、検針・収納・電算処理等業務のアウトソーシングを行い職員数の 2 割（45 人）削減と年間約 2.3 億円のコスト削減を目指したものである。

ii. 委託内容

- (1) 市之井手浄水場ほか水道施設（令和 5 年度からかきつばた浄水場・高井神田浄水場を含む。）の運転管理、保全管理、緊急時対応その他必要な業務
- (2) 修繕補修業務
- (3) 材料等調達業務

iii. 委託契約の概要

契約先名（所在地）	東京都港区 ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
契約内容	市之井手浄水場ほか水道施設（令和 5 年度からかきつばた浄水場・高井神田浄水場を含む。）の運転管理，保全管理，緊急時対応その他必要な業務 修繕補修業務 材料等調達業務
現契約期間	令和 4 年 4 月 1 日～令和 9 年 3 月 3 1 日
同一相手先への委託開始時期	平成 2 4 年 4 月～
予定価格（税込）	公募型プロポーザル方式のため予定価格ではなく提案限度価格として 2, 1 4 7, 6 4 0, 0 0 0 円
契約額（税込）	2, 1 4 7, 6 4 0, 0 0 0 円
令和 4 年度決算額	4 0 0, 2 1 0, 8 0 0 円
契約保証金の有無及び契約保証金を免除した場合その根拠	契約保証金：免除 ○松山市契約規則第 4 2 条第 1 項の 3 松山市競争入札参加資格を有する者と契約を締結し、これをすべて誠実に履行し、かつ、契約を履行しないこととなるおそれがないと認められるため。
当初の契約方法及び根拠法令	地方公営企業法第 2 1 条の 1 4 第 1 項第 2 号
履行の実績確認	評価対象として技術提案書で確認
再委託先の有無、ある場合は件数	有 随時下請承認願を提出している。(R 4 年度実績 3 5 件。)
再委託の業務範囲	特記仕様書「7. 精密点検及び関連業務」について発注者の承認を受けた範囲
再委託金額	随時下請承認願を提出している。(R 4 年度実績 114,057,988 円。)

再委託確認方法	委託下請承認願で確認
個人情報取扱の有無 (有の場合は契約書 条項及び担当課合議 日)	有 契約書第42条 別記「個人情報取扱特記事項」

iv. 委託の理由

委託の理由 (直営にせず、委託 とする理由、比較検 討した数値等)	民間事業者の創意工夫や技術力、業務遂行能力を活用し効率的な運用を 行う。
同種の業務につき、 委託と直営の併存の 有無	無
併存が有の場合、委 託と直営の割合に関 する方針及び割合	—
併存の理由	—
委託契約の分割の有 無	無
委託契約の分割数	—
委託契約を分割して いる場合の分割の方 針	—

v. 随意契約の概要

随意契約の理由	公募型プロポーザル方式により特定された事業者
根拠法令	地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号
予定価格の積算方法	水道施設維持管理業務委託積算要領及び見積
相見積の有無 (有の場合は見積件 数)	有(原則3社見積)
相見積を取っている が一番低い相手先と していない場合はそ の理由	—
前回の契約方法及び 契約先	随意契約 ヴェオリア・ジェネッツ株式会社
前々回の契約方法及 び契約先	〃

vi. 入札の概要

上記のとおり、公募型プロポーザル方式により事業者を選定しているが、連続して応募者数が1者となっているため、平成21年会計検査院より公表された「1者応札・1者応募に係る改善方策について」に沿って競争性を阻害する要因を事前に排除する対応実施の有無について追加質問を実施したところ、下表の回答を得ている。

会計検査院における「1者応札・1者応募に係る改善方策」について	市之井手浄水場ほか運転等管理委託における公営企業局の対応
(1) 業務内容が明確でなかったり高度であったりしていることなどにより参加者が限定されていると考えられるもの	
① 発注仕様書の策定 発注仕様書の策定に当たっては、新規参入希望業者でも入札価格を算出できるよう業務内容や業務量の必要な情報を具体的に記載すること	日本水道協会が発行している「水道施設維持管理業務委託積算要領」に掲載されてある例に基づき要求水準書、性能仕様書、特記仕様書を作成し、新規参入業者でも入札価格を算出できるよう業務内容や業務量の必要な情報を具体的に記載している。
② 業務内容の見直し 業務内容を精査し、経済性を考慮した上で場合によっては高度な業務とそれ以外を分割発注するなどの方策を検討し、発注すること	当該委託は、包括的な民間委託を行ない、業務の効率化を図りコスト削減を進めることを目的としているため、分割発注は難しい。
(2) 業務開始日までの準備期間が十分確保されていないと考えられるもの 専門的な業務従事者の確保等が必要な業務については、その準備期間を十分確保することが可能となるよう入札公告、入札日等の設定を行うこと	新年度からの業務移行期間を確保するために、当該契約については、入札公告を令和3年7月5日(月)、入札を10月28日(木)に実施し、優先交渉者の特定を11月18日(木)に行っており、令和4年度からの業務実施に向けての準備期間を設定した。
(3) 契約実績等の参加資格要件を結果として高く設定していたと考えられるもの 参加資格要件の設定に当たっては、業務内容を勘案し、過度の制約とならないよう必要最小限のものとなるよう留意すること	契約実績は評価対象にしているが参加資格要件にはしていない。また、前回の入札においては、「松山市公営企業局委託業務競争入札参加者資格審査における「運転管理」に登録があること。」を参加資格条件として求めていたが、今回の入札においては求めず、全国的に広く募集をかけた。
(4) 入札準備期間が十分確保されていないと考えられるもの	
① 入札公告期間の確保 やむを得ない場合を除き、法令等で定められた以上の十分な公告期間を確保すること	本市が作成している委託契約事務の手引きに公募型コンペ・プロポーザル方式の実施フローが記載されており、公告から評価結果の審議までに30~40日を標準的な公告期間とされている。そのような中で、令和3年度実施の当課委託の公告期間は32日となっており十分な公告期間を確保していると考えている。
② 発注情報の提供 発注情報の提供の促進を図るため、上半期・下半期に区分した発注情報を本院のホームページに掲載すること	令和3年7月5日(月)に公告を行うとともに、公告当日に松山市ホームページに入札情報を公開している。また、業界紙である水道産業新聞や日本水道新聞に掲載した。

vii. 効果測定について

事業の目的	包括的に業務を委託することで効率化やスケールメリットを働かせる。								
期待する効果	業務効率化 コスト削減、安全・安心の強化								
効果指標	<p>【現契約】</p> <ul style="list-style-type: none"> 年間コスト(単位：百万円) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <th colspan="2">令和4年度</th> </tr> <tr> <td>委託額</td> <td>直営 (試算)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">363</td> <td style="text-align: center;">464</td> </tr> <tr> <td>コスト削減額</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </table> <p>上記の直営（試算）は、「正規職員人件費（39名）」「非正規職員人件費」「関連経費」によって積算されており、コスト削減額の主要因は平均人件費の差額と委託によりサービスが向上した部分を仮に市職員が実施した場合の想定人件費によって生じている。</p> <p>なお、本件比較は監査人からの依頼により公営企業局が作成したものであり、委託開始前において検討されることが望ましかった。（下記「監査の結果」に意見を記載している）</p>	令和4年度		委託額	直営 (試算)	363	464	コスト削減額	100
令和4年度									
委託額	直営 (試算)								
363	464								
コスト削減額	100								
効果指標の過去5年の推移	—								
効果指標の前事業者（または直営）との比較	—								

viii. 監査の結果

実施した監査の結果、特に検出した事項はなかった。

(2) 検針・収納・電算処理等業務委託

i. 業務委託の背景

節水の浸透などによる水道料金の減収等の影響により、平成 14 年度に水道事業の実質収支が赤字となったのを受け、平成 15 年度に「経営基盤改革基本計画」を策定。その経営基盤改革の一環として、市之井手浄水場ほか運転等管理委託や、検針・収納・電算処理等業務のアウトソーシングを行い職員数の 2 割（45 人）削減と年間約 2.3 億円のコスト削減を目指したものである。

ii. 委託内容

複数の業務を包括的に民間へ委託する試みであり、業務範囲を下記のとおり拡大しているもの。

- ・平成 16 年 4 月 1 日～
 1. 検針業務
 2. 収納業務（滞納整理業務）
 3. 臨時検針業務（引越精算）
 4. 電算処理業務（上下水道使用料システム）
- ・平成 17 年 4 月 1 日～
 5. 窓口業務
 6. メータ管理業務（開栓、撤去、故障、ボックス内漏水修理）
- ・平成 26 年 7 月 1 日～
 7. 駐車場管理業務

iii. 委託契約の概要

契約先名（所在地）	ヴェオリア・ジェネッツ株式会社（東京都港区）
契約内容	上水道及び公営企業局が管理する簡易水道の給水区域において、検針・収納・電算処理等業務を委託する。
現契約期間	平成 31 年 4 月 1 日～令和 6 年 3 月 31 日
同一相手先への委託開始時期	平成 16 年度～
予定価格（税込）	1,569,456,000 円
契約額（税込）	1,511,978,400 円（落札率：96.3%）（平成 30 年度時点）
令和 4 年度決算額	307,995,600 円
契約保証金の有無及び契約保証金を免除した場合その根拠	無し（免除）
当初の契約方法及び根拠法令	指名型プロポーザル方式 地方自治法施行令第 167 条 2 の第 1 項第 2 号
履行の実績確認	契約書第 18 条に基づく、業務発注報告書を発注者に通知する。
再委託先の有無、ある場合は件数	有り・3 件
再委託の業務範囲	①水道メータ交換・取付・撤去・メータ BOX 内漏水調査及び修理、これに付随する業務 ②水道メータ交換・取付・撤去及びこれに付随する業務 ③点字文書の作成
再委託金額	単価契約
再委託確認方法	契約書第 4 条に基づく、委託下請承認願いの提出により確認する。
個人情報取扱の有無（有の場合は契約書条項及び担当課合議日）	有り 契約書特記事項 1（個人情報の保護） 契約書特記事項 2（セキュリティ要求事項）

iv. 委託の理由

委託の理由 （直営にせず、委託とする理由、比較検討した数値等）	<p>検針・収納・電算処理等業務の包括的な民間委託を行ない、積極的に民間活力を導入することで業務の効率化やコスト削減を進めるとともに、市民サービスの向上を図る。</p> <p>○コスト削減額</p> <table border="1"> <tr> <td>委託前（H15 年度）</td> <td>240 百万円</td> </tr> <tr> <td>委託後（H17 年度）</td> <td>172 百万円</td> </tr> <tr> <td>削減額</td> <td>68 百万円</td> </tr> </table> <p>○サービスの向上</p> <p>平日や土日祝日の営業時間を拡大することで、閉庁日の開閉栓や、希望日での引越清算、閉庁日の停水解除が可能となった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平日：午前 8 時 30 分～午後 6 時 ・土日祝日（年末年始を除く）：午前 8 時 30 分～午後 5 時 	委託前（H15 年度）	240 百万円	委託後（H17 年度）	172 百万円	削減額	68 百万円
委託前（H15 年度）	240 百万円						
委託後（H17 年度）	172 百万円						
削減額	68 百万円						
同種の業務につき、委託と直営の併存の有無	無し						

併存が有の場合、委託と直営の割合に関する方針及び割合	—
併存の理由	無し
委託契約の分割の有無	—
委託契約の分割数	—
委託契約を分割している場合の分割の方針	—

v. 随意契約の概要

該当なし

vi. 入札の概要

指名競争入札又は総合評価方式を選択した理由	<p>総合評価落札方式による一般競争入札</p> <p>①平成26年度以降は、当該業務内容が一定確定したため、技術の提案に加え、より価格面も評価する競争性の高い「総合評価落札方式による一般競争入札」を採用している。</p> <p>②手続き面では、入札公告の際に、外部有識者による審査を受けた落札者決定基準等の評価基準を定めてから、技術提案書を募集することで、より透明性の高い手続きと、公正な評価に努めている。</p> <p>③当該委託業務は、上下水道料金徴収システムを構築し、検針・収納業務を一体的に行うことで業務の効率化やコスト削減により、市民サービスの向上を図っているため、総合評価落札方式の採用が適している。</p>
応札者数	1者
予定価格の積算方法	積算書をもとに積算
前回の契約方法及び契約先	<p>第4回契約更新</p> <p>契約期間:平成26年7月1日～平成31年3月31日</p> <p>入札方法:総合評価落札方式一般競争入札</p> <p>契約先 : 株式会社ジェネッツ</p> <p>※平成27年10月にヴェオリア・ジェネッツ株式会社に商号変更</p>
前々回の契約方法及び契約先	<p>第2回契約更新</p> <p>契約期間:平成21年4月1日～平成26年3月31日</p> <p>入札方法:指名型プロポーザル方式随意契約</p> <p>契約先 : 株式会社ジェネッツ</p> <p>第3回契約更新</p> <p>契約期間:平成26年4月1日～平成26年6月30日</p> <p>入札方法:随意契約</p> <p>(消費税改正法の対応のため第4回契約更新までの短期)</p> <p>契約先 : 株式会社ジェネッツ</p>

上記のとおり、連続して応札者数が1者となっているため、競争性を阻害する要因を事前に排除していたか、平成21年会計検査院より公表された「1者応札・1者応募に係る改善方策について」に沿って追加質問を実施したところ下表の回答を得た。

会計検査院における「1者応札・1者応募に係る改善方策」について	検針・収納・電算処理等業務委託における公営企業局の対応
(1) 業務内容が明確でなかったり高度であったりしていることなどにより参加者が限定されていると考えられるもの	
① 発注仕様書の策定 発注仕様書の策定に当たっては、新規参入希望業者でも入札価格を算出できるよう業務内容や業務量の必要な情報を具体的に記載すること	仕様書と特記仕様書を作成し、新規参入希望業者でも入札価格を算出できるよう業務内容や業務量の必要な情報を具体的に記載している。
② 業務内容の見直し 業務内容を精査し、経済性を考慮した上で場合によっては高度な業務とそれ以外を分割発注するなどの方策を検討し、発注すること	当該委託は、包括的な民間委託を行ない、業務の効率化を図りコスト削減を進めることを目的としているため、分割発注は難しい。
(2) 業務開始日までの準備期間が十分確保されていないと考えられるもの 専門的な業務従事者の確保等が必要な業務については、その準備期間を十分確保することが可能となるよう入札公告、入札日等の設定を行うこと	新年度からの業務移行期間を確保するために、当該契約については、入札公告を平成30年8月20日(月)、入札を10月18日(木)に実施し、契約を10月23日(火)に行っており、平成31年度からの業務実施に向けての準備期間を設定した。
(3) 契約実績等の参加資格要件を結果として高く設定していたと考えられるもの 参加資格要件の設定に当たっては、業務内容を勘案し、過度の制約とならないよう必要最小限のものとなるよう留意すること	入札参加者の資格要件の中に「過去10年以内に給水戸数が10万戸以上の水道料金に係る検針業務及び料金収納業務の業務実績が1年以上あること」が要件となっている。本市の給水戸数は、約25万戸を有し、確実に安定した業務履行を確保することが必須であり、より質の高い市民サービスを提供するために、この要件を設定させていただいている。
(4) 入札準備期間が十分確保されていないと考えられるもの	
① 入札公告期間の確保 やむを得ない場合を除き、法令等で定められた以上の十分な公告期間を確保すること	本市が作成している委託契約事務の手引きに公募型コンペ・プロポーザル方式の実施フローが記載されており、公告から評価結果の審議までに30~40日を標準的な公告期間とされている。そのような中で、平成30年度実施の当課委託の公告期間は53日となっており十分な公告期間を確保していると考えている。
② 発注情報の提供 発注情報の提供の促進を図るため、上半期・下半期に区分した発注情報を本院のホームページに掲載すること	平成30年8月20日(金)に公告を行うとともに、公告当日に松山市ホームページに入札情報を公開している。

vii. 効果測定について

事業の目的	包括的に業務を委託することで効率化及びコスト削減を図る																												
期待する効果	業務効率化及びコスト削減																												
効果指標	<p>① コスト削減額</p> <p>【委託開始時点】 委託により、21人の職員を削減し、68百万円のコスト削減を図った。</p> <p>・職員数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>委託前</th> <th>委託開始</th> <th>委託業務追加</th> </tr> <tr> <th>平成15年度</th> <th>平成16年度</th> <th>平成17年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>職員 18人 臨時職員 3人 計 21人</td> <td>職員 5人 臨時職員 1人 計 6人</td> <td>職員 0人 臨時職員 0人 計 0人</td> </tr> </tbody> </table> <p>② 年間コスト(単位：百万円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>委託前</th> <th>委託開始</th> <th>委託業務追加</th> </tr> <tr> <th>平成15年度</th> <th>平成16年度</th> <th>平成17年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>検針委託 56 人件費 163 その他 20 計 240 (給水戸数 201,327 戸)</td> <td>業務委託 165 人件費 45 その他 3 計 214 (給水戸数 213,424 戸)</td> <td>業務委託 172 人件費 - その他 0 計 172 (給水戸数 216,091 戸)</td> </tr> </tbody> </table> <p>【現契約】 合併や、給水戸数の増加等により、委託額が増加するなかで、現行の契約内容で検証した結果、87百万円のコスト削減が図れている。</p> <p>・年間コスト(単位：百万円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">令和4年度</th> </tr> <tr> <th>委託額</th> <th>直営 (試算)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>280</td> <td>367</td> </tr> <tr> <td>コスト削減額</td> <td>87</td> </tr> <tr> <td>給水戸数</td> <td>248,441戸</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記の直営(試算)は、「正規職員人件費」「非正規職員人件費」「関連経費」によって積算されており、コスト削減額の主要因は平均人件費の差額と委託によりサービスが向上した部分を仮に市職員が実施した場合の想定人件費によって生じている。</p> <p>③ サービスの向上 下記のとおり、平日の営業時間を拡大し、土日祝日も営業することで、閉庁日における開閉栓や、希望日での引越精算、閉庁日における停水解除が可能となった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平日：午前8時30分～午後6時 ・土日祝日(年末年始を除く)：午前8時30分～午後5時 	委託前	委託開始	委託業務追加	平成15年度	平成16年度	平成17年度	職員 18人 臨時職員 3人 計 21人	職員 5人 臨時職員 1人 計 6人	職員 0人 臨時職員 0人 計 0人	委託前	委託開始	委託業務追加	平成15年度	平成16年度	平成17年度	検針委託 56 人件費 163 その他 20 計 240 (給水戸数 201,327 戸)	業務委託 165 人件費 45 その他 3 計 214 (給水戸数 213,424 戸)	業務委託 172 人件費 - その他 0 計 172 (給水戸数 216,091 戸)	令和4年度		委託額	直営 (試算)	280	367	コスト削減額	87	給水戸数	248,441戸
委託前	委託開始	委託業務追加																											
平成15年度	平成16年度	平成17年度																											
職員 18人 臨時職員 3人 計 21人	職員 5人 臨時職員 1人 計 6人	職員 0人 臨時職員 0人 計 0人																											
委託前	委託開始	委託業務追加																											
平成15年度	平成16年度	平成17年度																											
検針委託 56 人件費 163 その他 20 計 240 (給水戸数 201,327 戸)	業務委託 165 人件費 45 その他 3 計 214 (給水戸数 213,424 戸)	業務委託 172 人件費 - その他 0 計 172 (給水戸数 216,091 戸)																											
令和4年度																													
委託額	直営 (試算)																												
280	367																												
コスト削減額	87																												
給水戸数	248,441戸																												
効果指標の前事業者 (または直営)との比較	上記「ii 委託の理由」に記載している。																												

なお、日々の業務については、受託業者から提出される業務報告日報で適正な業務執行がなされているか確認し、トラブル等対応が必要な場合は、受託業者と協議しながら解決するとともに、内容によっては指導をしている。加えて、委託業務の監視（モニタリング）として、公営企業局で定めた「検針・収納・電算処理等業務委託評価マニュアル」に沿って、毎月行う月間業務評価、委託業務指標評価、受注者からの改善提案評価、罰則評価及び優秀評価を合わせた総合評価による委託業務評価を実施している。

viii. 監査の結果

(指摘) 契約更新時の効果測定について

「検針・収納・電算処理等業務委託」の業者選定については、総合評価落札方式による一般競争入札で執行されているが、平成 26 年度／平成 30 年度と連続して一者応札・一者応募となっている。

平成 21 年会計検査院より公表された「会計検査院における 1 者応札・1 者応募に係る改善方策について」において、業務内容が高度等の要因で参加者が限定されていると考えられる場合には、業務内容を精査し、経済性を考慮した上で場合によっては高度な業務とそれ以外を分割発注するなどの方策を検討し発注することが改善方策の一つとして挙げられている。しかしながら、「検針・収納・電算処理等業務委託」は、

- ・包括的な民間委託を行ない、業務の効率化を図り費用削減を進めることを目的としている。

- ・政府の策定する PPP／PFI 推進アクションプランにおいて、水道は重点分野として位置づけられており、従来のように個別の業務をバラバラに委託することは国の政策の動向にもそぐわないと考えている。

こうしたことから、公営企業局では本件委託業務の分割発注は難しいと判断し、その他の競争性を疎外すると考えられる要因に対しても、業務内容の明確化や準備期間の確保、参加資格要件の設定などを行うことで適宜対応している。

このように、「検針・収納・電算処理等業務委託」は、経営基盤改革の一環として、コスト削減効果を見込んで平成 16 年度から民間事業者に包括的民間委託を行い、現行の契約においても削減効果が確認されている。しかしながら、契約更新時には公営企業局直営で実施した場合と委託額との事前比較が実施されていなかった。

今後も本件委託業務により、費用削減効果が見込まれ、業務の効率化や維持管理水準（サービス品質）の向上等を図ることができると総合的に判断していることから、更新時においてもなお引き続き費用削減等の効果が適正に見込まれるか、委託理由の合理性にあたって重要な要素の一つである金額面の定量的な検証の実施が必要である。

(3) かきつばた浄水場・高井神田浄水場ろ過施設整備等事業

i. 業務委託の背景

松山市水道事業の水源の約半分は、重信川（一級河川）流域の田園地帯に点在する浅井戸から取水する地下水である。かきつばた浄水場・高井神田浄水場はその地下水を処理しているが、井戸周辺の宅地化が進み、水源水質の悪化が懸念されてきたことから、クリプトスポリジウム対策として「ろ過施設」の導入が必要となっていた。

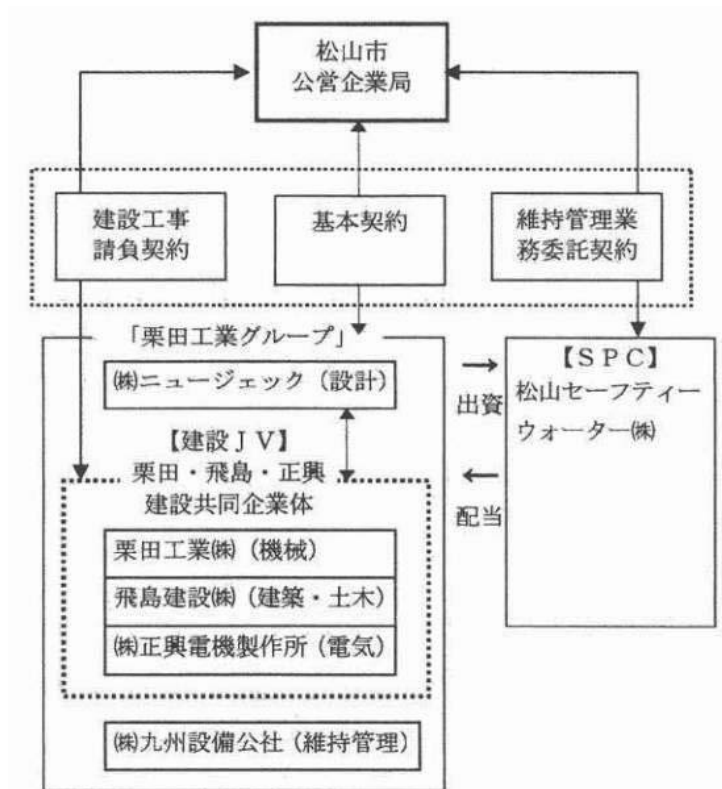
表 2つの浄水場の概要

施設名	かきつばた浄水場	高井神田浄水場
所在地	松山市古川南	松山市南高井町
処理能力	(上水) 40,300m ³ /日 (工水) 27,000m ³ /日	32,700m ³ /日
職員	無人	無人
運転管理	(上水) 市之井手浄水場から 遠隔監視制御 (工水) 垣生浄水場から 遠隔監視制御	(上水) 市之井手浄水場から 遠隔監視制御

「節水型都市づくり」を推進することで、料金収入が減少するジレンマの中、コスト削減を図るべく、クリプトスポリジウム対策としての膜ろ過施設整備事業及び維持管理業務を、DBO (Design-Build-Operate) により実施することとし、平成 17 年 12 月 22 日に事業契約を締結していたもの。令和 5 年 3 月に契約が満了し、令和 5 年 4 月より両浄水場の運転等管理は「市之井手浄水場ほか運転等管理委託」業務に含まれてヴェオリア・ジェネッツ株式会社が引継いでいる。

本件事業では、事業を実施する事業者グループが「設計を行う企業」、「建設、更新工事を行う企業」及び「維持管理業務を行う企業」によって構成されている。

また、この事業者グループと公営企業局が締結する事業契約は「基本契約」「建設工事請負契約」「維持管理業務委託契約」の3つによって構成されている。これは、「建設請負契約」を分けることで、従来の国庫補助事業と同様に、国庫補助金を単年度毎に受け入れることが可能となることでコスト削減を図ったものである。

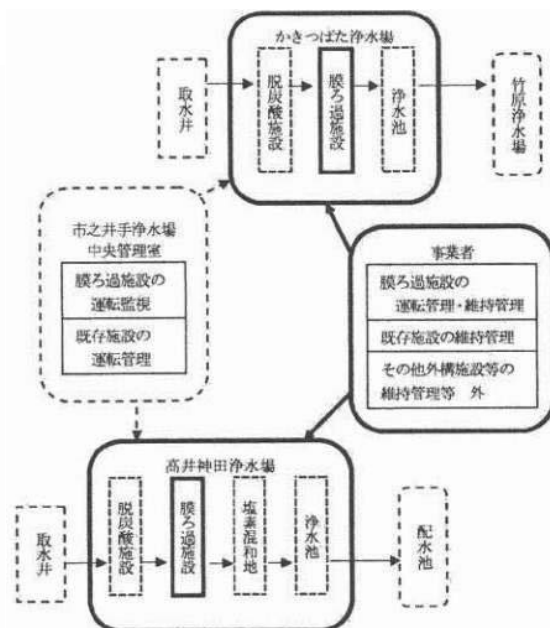


(参照：松山市公営企業局「松山市における DBO 事業「かきつばた浄水場・高井神田浄水場ろ過施設整備等事業」の紹介 水道技術ジャーナル 2006年4月掲載」)

ii. 委託内容

かきつばた浄水場・高井神田浄水場へ、クリプトスポリジウム対策としての「膜ろ過施設」を建設し、同時に既存老朽施設の更新を行い、建設した「膜ろ過施設」の運転管理及び本件施設内のすべての施設の維持管理を行うことを主な業務としている。

1) ろ過施設に関わる業務	
①設計	基本設計、詳細設計業務、設計に伴う各種申請等の補助業務
②建設	土木、建築、機械設備、電気・計装設備工事、建設に伴う各種申請等の業務、近隣調整及び準備調査業務
③維持管理	運転管理業務、土木、建築、機械設備、電気・計装設備維持管理業務、薬品調達管理業務、光熱費等管理業務、消耗品調達管理業務
2) 既存施設に関わる業務	
①更新	更新設計業務、機械設備、電気・計装設備更新業務
②維持管理	土木、建築、機械設備、電気・計装設備維持管理業務、薬品調達管理業務、光熱費等管理業務、消耗品調達管理業務
3) その他維持管理業務（ろ過施設・既存施設共通）	
	外構施設等維持管理業務、警備業務、施設機能確認業務



なお、既存施設の運転管理業務は引き続き公営企業局が市之井出浄水場等から遠隔監視制御にて実施するため、本件業務の維持管理業務には含まれていない。

(参照：松山市公営企業局「松山市における DBO 事業「かきつばた浄水場・高井神田浄水場ろ過施設整備等事業」の紹介 水道技術ジャーナル 2006 年 4 月掲載」)

iii. 委託契約の概要

契約先名 (所在地)	松山セーフティウォーター株式会社 (松山市) ※栗田工業グループの SPC
契約内容	(1) 浄水施設の運転管理業務 (2) 浄水施設の維持管理業務 (3) その他
現契約期間	平成 17 年 12 月 2 日～令和 5 年 3 月 31 日
同一相手先への委託開始時期	—
予定価格 (税込)	3,097,547,250 円
契約額 (税込)	2,591,994,701 円 (落札率：83.7%)
令和 4 年度決算額	210,550,737 円
契約保証金の有無及び契約保証金を免除した場合その根拠	有
当初の契約方法及び根拠法令	総合評価一般競争入札 地方自治法施行令第 167 条 10 の 2
履行の実績確認	契約書第 35 条に従い、毎月の業務完了後、業務報告書等の提出を受け履行を確認している。
再委託先の有無、ある場合は件数	有 1 件
再委託の業務範囲	浄水施設の維持管理業務
再委託金額	1,140,449,625 円
再委託確認方法	委託下請承認願で確認
個人情報取扱の有無 (有の場合は契約書条項及び担当課合議日)	有 契約書第 78 条 (個人情報の取り扱い)

iv. 委託の理由

委託の理由 (直営にせず、委託とする理由、比較検討した数値等)	民間企業の創意工夫により、施設整備と維持管理の効率化が見込まれるため。 財政負担の低減効果 (平成 17 年 DBO 検討時の当初見込) ア. 従来方式における市の財政支出 78.8 億円 イ. DBO 方式における市の財政支出 45.1 億円 財政支出の低減見込額 (ア.-イ.) 33.7 億円
同種の業務につき、委託と直営の併存の有無	無

併存が有の場合、委託と直営の割合に関する方針及び割合	—
併存の理由	—
委託契約の分割の有無	無
委託契約の分割数	—
委託契約を分割している場合の分割の方針	—

v. 随意契約の概要

該当なし

vi. 入札の概要

指名競争入札又は総合評価方式を選択した理由	本事業は、設計・建設段階から維持管理段階の各業務を通じて、事業者により効率的・効果的サービスの提供を求めるものであり、事業者の幅広い能力・ノウハウを総合的に評価して選定することが必要であるため。
応札者数	6 者
予定価格の積算方法	見積り、水道施設の積算基準などにより積算
前回の契約方法及び契約先	—
前々回の契約方法及び契約先	—

vii. 効果測定について

事業の目的	経営の効率化と長期にわたって安定的にクリプトスポリジウム対策業務を行う。								
期待する効果	コスト削減 安全・安心の強化								
効果指標	<p>【現契約】</p> <ul style="list-style-type: none"> 年間コスト(単位：百万円) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">令和4年度</th> </tr> <tr> <th>委託額</th> <th>直営 (試算)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">194</td> <td style="text-align: center;">225</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">コスト削減額</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記の直営（試算）は、「正規職員人件費（5名）」「非正規職員人件費」「関連経費」によって積算されており、コスト削減額の主要因は平均人件費の差額と委託によりサービスが向上した部分を仮に市職員が実施した場合の想定人件費によって生じている。</p>	令和4年度		委託額	直営 (試算)	194	225	コスト削減額	30
令和4年度									
委託額	直営 (試算)								
194	225								
コスト削減額	30								
効果指標の過去5年の推移	<p>財政負担の低減効果</p> <p>平成17年DBO検討時の当初見込(A). 従来方式における市の財政支出 78.8 億円</p> <p>実績(B).平成17年12月22日～令和5年3月31日までの市の財政支出 44.6 億</p>								

	財政支出の低減実績額 (A. - B.) 44.6 億円
効果指標の前事業者 (または直営) との 比較	—

なお、委託業務の監視（モニタリング）として、DBO 事業にかかる維持管理モニタリングを実施している。

viii. 監査の結果

実施した監査の結果、特に検出した事項はなかった。

(4) 松山市公営企業局庁舎夜間・休日警備業務委託

i. 松山市公営企業局庁舎及び夜間・休日警備の概要

公営企業局は松山市役所本館とは別の建屋を有しており、平日昼間は公営企業局の業務に利用されている。夜間/休日は水漏れなど、緊急時の問い合わせ先とされているもの。

水漏れなど、緊急のとき

内容	問い合わせ先
<ul style="list-style-type: none"> 水漏れなど、緊急のとき 	警備室 電話：089-998-9800 営業時間：平日は午後5時15分から翌日8時30分まで 土・日・祝日は24時間

(松山市 HP より)



愛媛県松山市二番町／竣工 2004 年 3 月

ii. 委託契約の概要

契約先名（所在地）	松山市管工事業協同組合（松山市）
契約内容	松山市公営企業局庁舎における火災、盗難、その他不法行為等に対する警備及び災害、事故等の緊急時対応、並びに市民からの電話への対応を行い松山市公営企業局財産の保全及びお客さまサービスの確保を目的とする。
現契約期間	令和4年4月1日～令和7年3月31日
同一相手先への委託開始時期	昭和54年4月1日から
予定価格（税込）	松山市委託業務に係る契約事務取扱要綱により非開示
契約額（税込）	25,152,600円（落札率：72.1%）
令和4年度決算額	8,384,200円
契約保証金の有無及び契約保証金を免除した場合その根拠	契約保証金：免除 ○松山市契約規則42条1項の3 松山市競争入札参加資格を有する者と契約を締結し、これをすべて誠実に履行し、かつ、契約を施行しないこととなるおそれがないと認められるため。
当初の契約方法及び根拠法令	指名競争入札
履行の実績確認	契約書第18条に基づき、毎月の業務を完了したときに業務完了報告書等の提出を受け、履行の確認をしている。
再委託先の有無、ある場合は件数	なし
再委託の業務範囲	—
再委託金額	—
再委託確認方法	—
個人情報取扱の有無（有の場合は契約書条項及び担当課合議日）	有 ○契約書第35条（個人情報の保護）

iii. 委託の理由

委託の理由（直営にせず、委託とする理由、比較検討した数値等）	<p>外部の専門的知識や技術を活用し、日常的且つ継続的に対応できる業者に業務を委託するため。</p> <p>【現契約】</p> <p>・年間コスト(単位：百万円)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">令和4年度</th> </tr> <tr> <th>委託額</th> <th>直営 (試算)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">8,384</td> <td style="text-align: center;">18,714</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">コスト削減額</td> <td style="text-align: center;">10,330</td> </tr> </tbody> </table> <p>直営で実施した場合の試算と比較して、委託したことにより令和4年度決算値（上水：総係費 - 委託料 6,288,150円 工水：総係費 - 委託料 2,096,050円 計 8,384,200円）ベースでは、年間約 10,000 千円の経費削減ができています。</p>	令和4年度		委託額	直営 (試算)	8,384	18,714	コスト削減額	10,330
令和4年度									
委託額	直営 (試算)								
8,384	18,714								
コスト削減額	10,330								
同種の業務につき、委託と直営の併存の有無	無（夜間休日警備業務は本庁舎等でも実施されているが、上下水道の問い合わせ機能も含めた業務としては同種の業務はない）								

併存が有の場合、委託と直営の割合に関する方針及び割合	—
併存の理由	—
委託契約の分割の有無	—
委託契約の分割数	無
委託契約を分割している場合の分割の方針	—

iv. 随意契約の概要

該当なし

v. 入札の概要

指名競争入札又は総合評価方式を選択した理由	○地方自治法施行令第167条
応札者数	4社
予定価格の積算方法	建設保全労務単価、建築保全業務積算要領（国土交通省）や、建設物価等に基づき積算
前回の契約方法及び契約先	随意契約 松山市管工事業協同組合
前々回の契約方法及び契約先	随意契約 松山市管工事業協同組合

vi. 効果測定について

事業の目的	公営企業局庁舎における火災、盗難、その他不法行為等に対する警備及び災害、事故等の緊急時対応、並びに市民からの電話への対応を行いお客さまサービスの確保を目的とする。
期待する効果	庁舎の警備、市民からの電話に対する迅速な対応。
効果指標	市民からの電話に対する迅速な対応
効果指標の過去5年の推移	—
効果指標の前事業者（または直営）との比較	—

vii. 監査の結果

実施した監査の結果、特に検出した事項はなかった。

(5) 水道台帳管理システム再構築業務委託

i. 水道台帳管理システムの主な機能

A. 台帳管理機能

地中に埋設されている水道管や配水池など水道施設の情報を GIS（地理情報システム）へ登録することで、地形図上のどの位置に、どのような施設が存在するかを管理する機能。それらの情報は、位置や形状をあらゆる空間的・属性情報、及びそれらに付随する属性情報（管種、口径など）の二つの要素から構成され、水道施設の維持管理業務や、他工事の設計業務に係る水道施設の埋設物確認作業等で活用される（図1参照）。

【主な登録内容】

- ・ 水道管の管種、口径、布設年度等
- ・ 給水管の口径、管種等
- ・ 水道メーターの口径、使用者、使用水量等

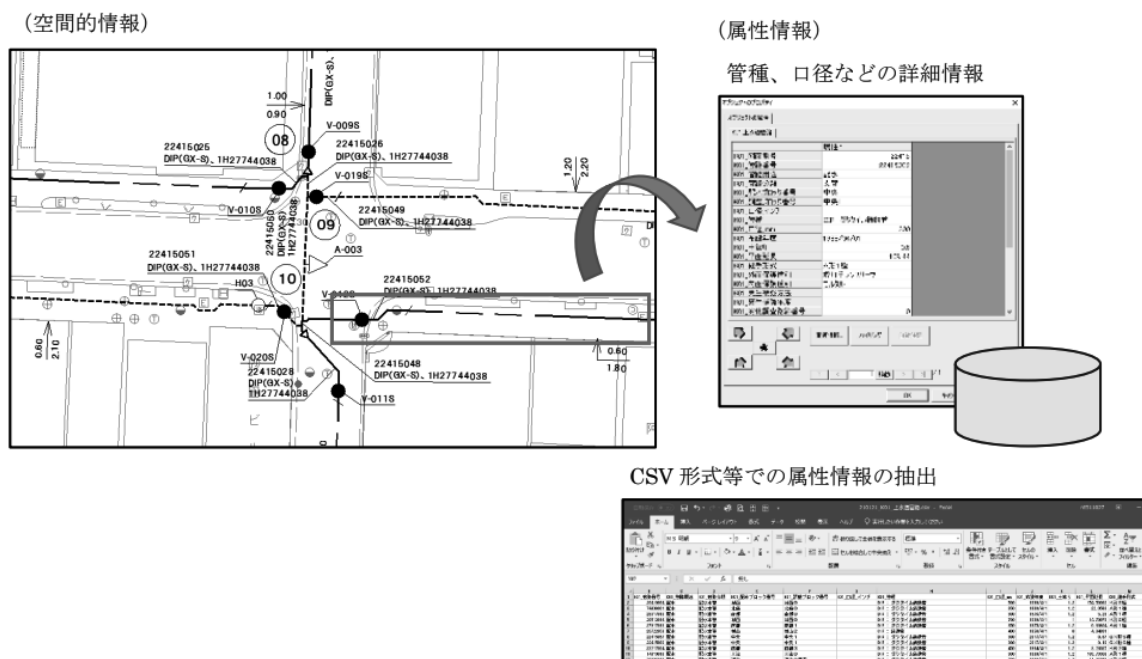


図1. 台帳管理機能

B ファイリング機能

工事件名などの検索キーを用いて、電子データ化された完成図面を検索する機能。
なお、属性情報に検索キーを付与することで、GIS の図形に紐付けることができる
(図2参照)。

※完成図面とは・・・水道施設の工事を行った際に作成される詳細な図面

【主な登録内容】

- ・配管工事、施設工事の完成図面

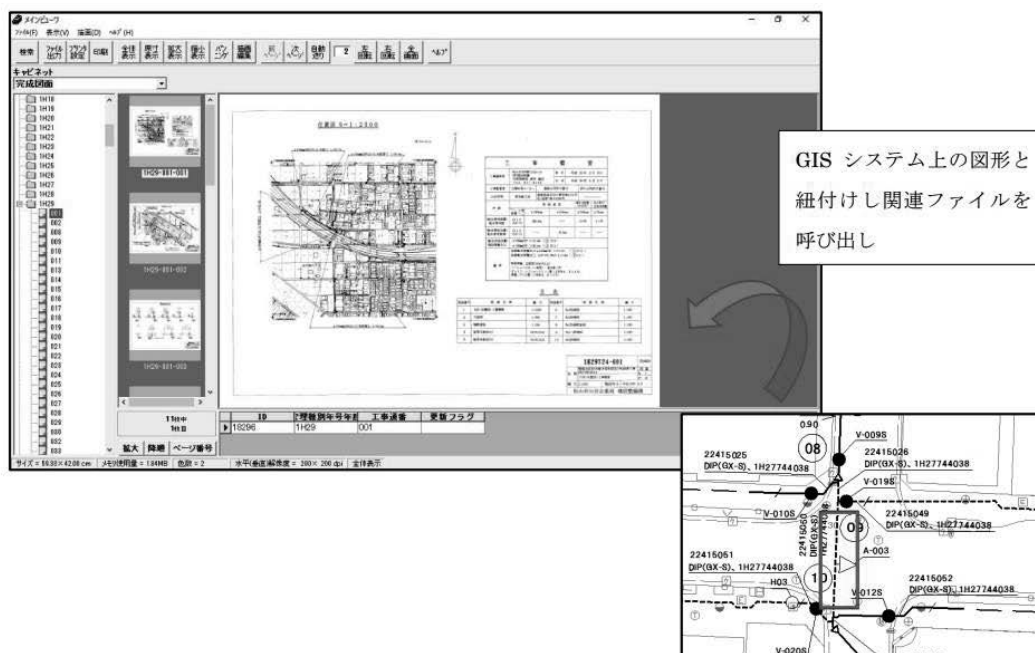


図2. ファイリング機能

C 管網解析機能

水道管の水がどのように流れるかをシミュレーションする機能。配管工事や漏水修繕時の仕切弁操作により、流速や流向、水圧等がどのように変化するかを確認することができる。

(図3, 3-1参照)。

【主な解析内容】

- ・配水管布設替工事の既設管連絡時の影響確認 (断水家屋、水圧、流量、逆流等確認)
- ・漏水事故の断水時の影響確認 (—— // ——)
- ・配水ブロック切替計画時の影響確認 (水圧、流量、逆流等確認)
- ・配管計画で検討する消火栓使用時の影響確認 (—— // ——)
- ・配管の将来計画に関するシミュレーション (水圧、流量、残留塩素等)

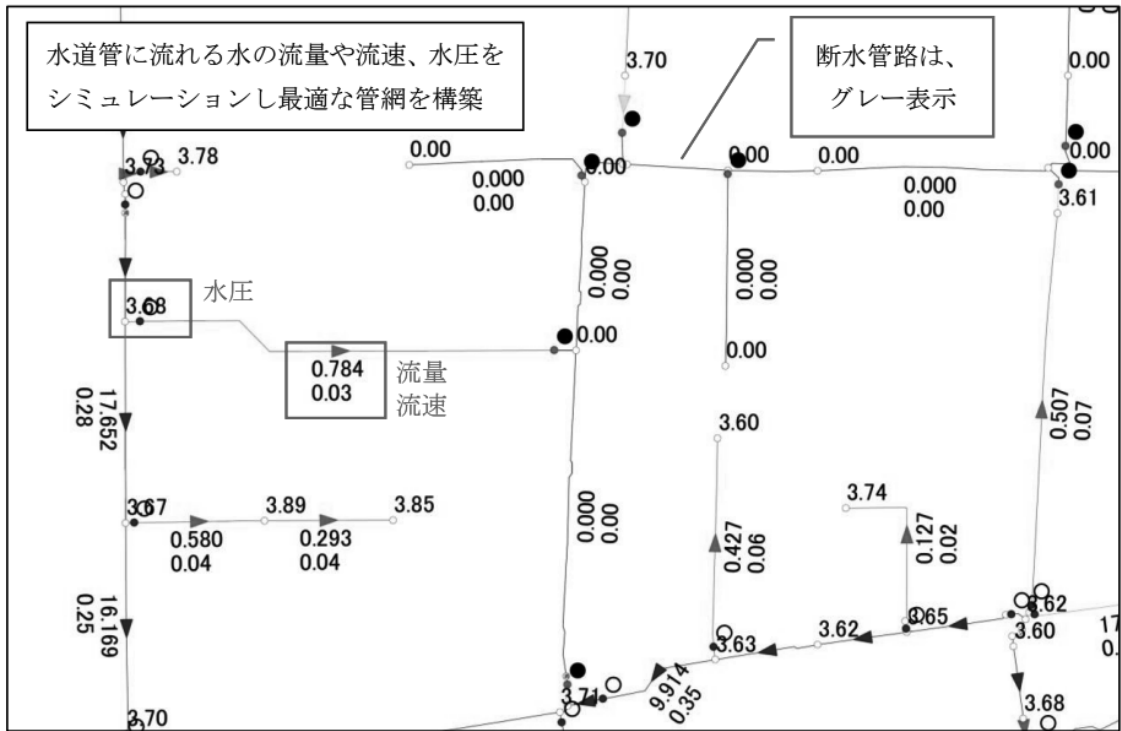


図3-1. 管網解析 (拡大)

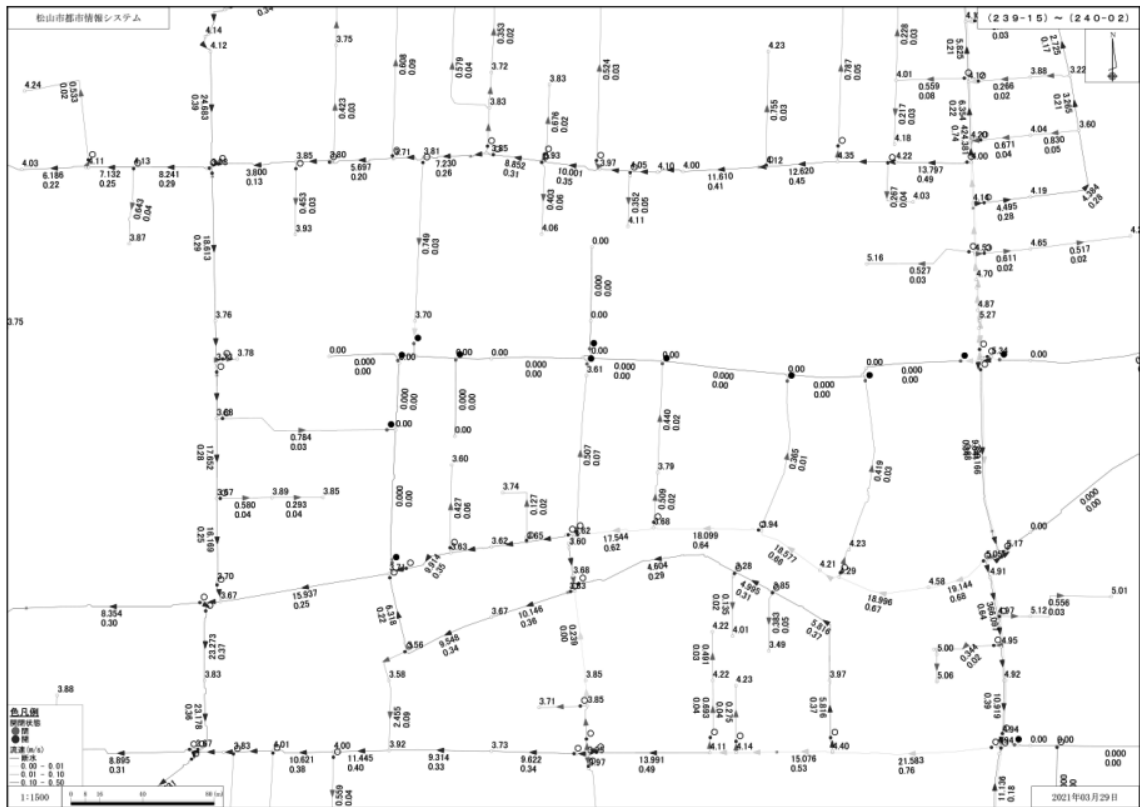


図3. 管網解析

ii. 委託契約の概要

契約先名（所在地）	国際航業株式会社 松山営業所（松山市）※本社：東京都
契約内容	水道台帳管理システムについて、機能の向上やデータ項目の見直しをするなど、システムの再構築を行う。
現契約期間	令和3年9月16日～令和5年10月31日
同一相手先への委託開始時期	令和3年度～
予定価格（税込）	62,216,000円
契約額（税込）	42,900,000円
令和4年度決算額	21,406,000円
契約保証金の有無及び契約保証金を免除した場合その根拠	契約保証金：免除 ○松山市契約規則42条1項の3 松山市競争入札参加資格を有する者と契約を締結し、これをすべて誠実に履行し、かつ、契約を履行しないこととなるおそれがないと認められるため。
当初の契約方法及び根拠法令	総合評価落札方式による一般競争入札 ○地方自治法施行令第167条の10の2
履行の実績確認	○契約書第9条（報告義務）、契約書添付仕様書11 報告書等に関すること 毎月の業務実績等報告書の提出、各年度の業務終了時に業務完了報告書の提出を受け、業務進捗等を確認している。 ○契約書第13条（検査及び引渡し） 年度ごとに、成果品を提出させ、検査員が立会し確認している。
再委託先の有無、ある場合は件数	無
再委託の業務範囲	－
再委託金額	－
再委託確認方法	－
個人情報取扱の有無（有の場合は契約書条項及び担当課合議日）	有 ○契約書添付仕様書13の（13） …個人情報取扱特記事項及びセキュリティ要求事項の順守 ○契約書添付仕様書資料2別紙7「個人情報取扱特記事項」

iii. 委託の理由

委託の理由（直営にせず、委託とする理由、比較検討した数値等）	市の有する知識・技術では実施困難であること。また、外部の専門的知識・技術を活用することで、質の高い成果を得られる。
同種の業務につき、委託と直営の併存の有無	無
併存が有の場合、委託と直営の割合に関する方針及び割合	－
併存の理由	－
委託契約の分割の有無	－
委託契約の分割数	無

委託契約を分割している場合の分割の方針	—
---------------------	---

iv. 随意契約の概要

該当なし

v. 入札の概要

指名競争入札又は総合評価方式を選択した理由	○入札者が提示する技術提案を採用することによって、対象業務の内容に係る性能、技術、施行方法等に相当程度の差異が生じるものであるため。
応札者数	2者
予定価格の積算方法	見積書及び本市 SE 単価を用いた積算
前回の契約方法及び契約先	—
前々回の契約方法及び契約先	—

vi. 効果測定について

事業の目的	水道台帳管理システムの機能やデータ項目を見直し、業務効率性の向上と、データ更新費用の低減を図る。
期待する効果	水道台帳管理システムの再構築
効果指標	本業務はシステムの構築を行うもので、システムエンジニアがいないため、直営との比較によるデータ更新費用の低減効果の確認は行っていない。
効果指標の過去5年の推移	—
効果指標の前事業者（または直営）との比較	—

vii. 監査の結果

実施した監査の結果、特に検出した事項はなかった。

(6) 上水道管路データベース運用業務委託

i. 委託契約の概要

契約先名（所在地）	コンピューターシステム株式会社（松山市）
契約内容	松山市都市情報システム（上水道サブシステム）の運用に必要な上水道管路データベース等を維持管理する。
現契約期間	令和4年4月1日～令和5年3月31日
同一相手先への委託開始時期	平成30年度～
予定価格（税込）	松山市委託業務に係る契約事務取扱要綱により非開示
契約額（税込）	8,360,000円
令和4年度決算額	8,360,000円
契約保証金の有無及び契約保証金を免除した場合その根拠	契約保証金：免除 ○松山市契約規則42条1項の3 松山市競争入札参加資格を有する者と契約を締結し、これをすべて誠実に履行し、かつ、契約を履行しないこととなるおそれがないと認められるため。
当初の契約方法及び根拠法令	随意契約 ○地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号
履行の実績確認	○契約書第7条（履行報告）、契約書添付仕様書第1総則8 提出書類等毎月、業務報告書の提出及び報告会を実施している。 ○契約書添付仕様書 第2細則（委託内容）4 成果品および完成図書委託期間満了時に成果品及び完成図書を提出させ、検査員が立会し確認している。
再委託先の有無、ある場合は件数	無
再委託の業務範囲	—
再委託金額	—
再委託確認方法	—
個人情報取扱の有無（有の場合は契約書条項及び担当課合議日）	有 ○契約書添付仕様書第1総則7 情報セキュリティポリシー等の順守 ○契約書添付仕様書別記1「個人情報取扱特記事項」

ii. 委託の理由

委託の理由（直営にせず、委託とする理由、比較検討した数値等）	市の有する知識・技術では実施困難であること。また、外部の専門的知識・技術を活用することで、質の高い成果を得られる。
同種の業務につき、委託と直営の併存の有無	無
併存が有の場合、委託と直営の割合に関する方針及び割合	—
併存の理由	—
委託契約の分割の有無	—
委託契約の分割数	—

委託契約を分割している場合の分割の方針	—
---------------------	---

iii. 随意契約の概要

随意契約の理由	平成29年度まで、「松山市都市情報システム」のマッピング基本ソフトである「アイ・マップステーション2」の運用・保守業務は、同システムの所有権を持つドコモ・システムズ(株)に随意契約で委託してきた。しかし、同社は平成31年度末でマッピング事業から撤退し、撤退後の運用・保守業務の相手方として、コンピューターシステム(株)との独占的利用契約を締結した。 よって、本件システムにかかる運用、維持管理業務は、コンピューターシステム(株)しかできないため随意契約を行ったもの。
根拠法令	地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号〈不適条項〉
予定価格の積算方法	見積書及び本市SE単価を用いた積算
相見積の有無 (有の場合は見積件数)	無
相見積を取っているが一番低い相手先としていない場合はその理由	—
前回の契約方法及び契約先	随意契約 コンピューターシステム株式会社
前々回の契約方法及び契約先	随意契約 コンピューターシステム株式会社

iv. 入札の概要

該当なし

v. 効果測定について

事業の目的	水道台帳管理システムのデータベースの更新やバックアップなどの定期作業を確実に実施し、システムを安定稼働させるとともに、必要に応じて業務支援を受注者に求め、関連業務の効率化を図る。
期待する効果	水道台帳管理システムの維持・運用
効果指標	—
効果指標の過去5年の推移	—
効果指標の前事業者(または直営)との比較	—

vi. 監査の結果

実施した監査の結果、特に検出した事項はなかった。

(7) 図面情報データ入力及びデータ整備業務委託

i. 委託契約の概要

契約先名（所在地）	コンピューターシステム株式会社（松山市）
契約内容	新たな完成図や給水装置工事承認申請書等から必要な図面情報を抽出して、上水道管路データベースの更新を行う。
現契約期間	令和4年4月1日～令和5年3月17日
同一相手先への委託開始時期	平成30年度～
予定価格（税込）	松山市委託業務に係る契約事務取扱要綱により非開示
契約額（税込）	23,188,000円
令和4年度決算額	25,208,700円
契約保証金の有無及び契約保証金を免除した場合その根拠	契約保証金：免除 ○松山市契約規則42条1項の3 松山市競争入札参加資格を有する者と契約を締結し、これをすべて誠実に履行し、かつ、契約を履行しないこととなるおそれがないと認められるため。
当初の契約方法及び根拠法令	随意契約 ○地方公営企業法施行令第21条の14第1項第6号
履行の実績確認	○契約書第7条（履行報告）、契約書添付仕様書第1総則8 提出書類等毎週、業務報告書の提出及び毎月報告会を実施している。 ○契約書添付仕様書 第2細則（委託内容）7 成果品および完成図書委託期間満了時に成果品及び完成図書を提出させ、検査員が立会し確認している。
再委託先の有無、ある場合は件数	無
再委託の業務範囲	—
再委託金額	—
再委託確認方法	—
個人情報取扱の有無（有の場合は契約書条項及び担当課合議日）	有 ○契約書添付仕様書第1総則7 情報セキュリティポリシー等の順守 ○契約書添付仕様書別記1「個人情報取扱特記事項」

ii. 委託の理由

委託の理由（直営にせず、委託とする理由、比較検討した数値等）	市の有する知識・技術では実施困難であること。また、外部の専門的知識・技術を活用することで、質の高い成果を得られる。
同種の業務につき、委託と直営の併存の有無	無
併存が有の場合、委託と直営の割合に関する方針及び割合	—
併存の理由	—
委託契約の分割の有無	—
委託契約の分割数	—

委託契約を分割している場合の分割の方針	—
---------------------	---

iii. 随意契約の概要

随意契約の理由	本委託は、年度当初契約の「松山市都市情報システム」のマッピング基本ソフトである「アイ・マップステーション2」の運用・保守業務を行う「上水道管路データベース運用業務委託」に直接関連する契約で、同システムの所有権を有し、同業務を行う契約予定の方が、他社よりも安い価格で契約を締結できる見込みがあり、かつ本委託履行中にも迅速な保守対応ができることから、他社に履行させることは明らかに不利であり、競争に適さないため。
根拠法令	地方公営企業法施行令第21条の14第1項第6号
予定価格の積算方法	見積書に基づく
相見積の有無 (有の場合は見積件数)	無
相見積を取っているが一番低い相手先としていない場合はその理由	—
前回の契約方法及び契約先	随意契約 コンピューターシステム株式会社
前々回の契約方法及び契約先	随意契約 コンピューターシステム株式会社

iv. 入札の概要

指名競争入札又は総合評価方式を選択した理由	—
応札者数	—
予定価格の積算方法	—
前回の契約方法及び契約先	—
前々回の契約方法及び契約先	—

v. 効果測定について

事業の目的	新たに実施された水道管の更新工事や給水装置工事申請などの最新情報を水道台帳へ反映し、関連業務の効率化を図る。
期待する効果	水道台帳管理システムの情報の最新化
効果指標	—
効果指標の過去5年の推移	—
効果指標の前事業者(または直営)との比較	—

vi. 監査の結果

(指摘) 随意契約内容の継続的な見直し (図面情報データ入力及びデータ整備業務委託)

随意契約の理由として、令和4年3月14日作成「委託業務等業者選定資料（事前協議用）」によれば、本契約は「上水道管路データベース運用業務委託」に直接関連する契約で、同システムの所有権を有し、同業務を行う契約予定の相手方が、他社よりも安い価格で契約を締結できる見込みがあり、かつ本委託履行中にも迅速な保守対応ができることから、他社に履行させることは明らかに不利であり、競争に適さないことがあげられている。

しかしながら、松山市が定めている「委託契約事務の執行の適正化に関するガイドライン（令和4年4月）」では「不利と認められるときの判断は、個々具体的な事実に基づいて行う必要がある、恣意的になってはならない」と定めており、「他社よりも安い価格」「迅速な保守対応」「他社に履行させることは明らかに不利」といった抽象的な根拠に留まっており、個々具体的な事実が記載されていない。

本委託は、上水道管路データベースの保守運営のうち、図面情報データの入力など特定のベンダーによらない業務に競争性を働かすため委託を分割した背景があるとのことだが、業者選定資料に記載された随意契約理由では、客観的に随意契約の適否を判断できないため、随意契約理由の記載内容として適切ではない。そのため、今後は、随意契約理由の見直しを含め業務の特性などを考慮して委託範囲について改めて見直しを行うなど、業務の効率化に向けた取組が必要である。

第7章 包括外部監査の結果と意見（水道事業ビジョン・経営戦略）

1. 水道事業ビジョン及び経営戦略の概略

(1) 水道事業ビジョン及び経営戦略策定の必要性

人口減少の加速により水需要が減少することが予想される中、持続可能な水道事業の運営を図るため、厚生労働省から「水道事業ビジョン」、総務省から「経営戦略」の策定が求められている。

「水道事業ビジョン」（厚生労働省）

「水道事業ビジョン」作成の手引き

- ① 水道事業の現状評価・課題
- ② 将来の事業環境
- ③ 地域の水道の理想像と目標設定
- ④ 推進する実現方策
- ⑤ 検討の進め方とフォローアップ

「経営戦略」（総務省）

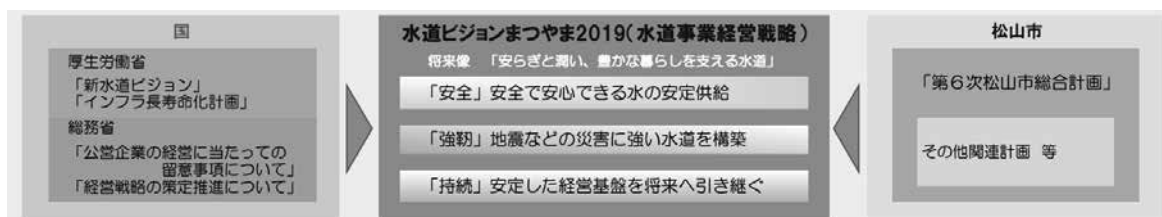
経営戦略策定・改定マニュアル

- ① 事業概要
- ② 将来の事業環境
- ③ 経営の基本方針
- ④ 投資・財政計画（収支計画）
- ⑤ 事後検証、改定等に関する事項

(2) 公営企業局（水道事業及び工業用水道事業）の対応

i. 水道ビジョンまつやま 2019（水道事業経営戦略）

公営企業局では国が示した「新水道ビジョン」と「経営戦略」の内容を一本化したものとして、2019年度から2028年度を実施期間とする『水道ビジョンまつやま 2019（水道事業経営戦略）』を2019（平成31）年3月に策定した。なお、「水道ビジョンまつやま 2019」で定めた管理指標のうち、「自己資本構成比率」の計画数値に誤りがあったため、令和2年3月に訂正を行っている。



なお、本報告書では水道ビジョンまつやま 2019（水道事業経営戦略）のうち、財務事務に関する部分である「「持続」：安定した経営基盤を将来へ引き継ぐ」の「方針⑤健全な経営基盤の維持」について「3. 経営戦略の進捗状況」において検討する。

目標3 安定した経営基盤を将来へ引き継ぎます

これまで築き上げてきた水道を将来世代へ確実に引き継いでいくためには、人口減少等による料金収入の減少、老朽化や耐震化に伴う設備投資の増加、熟練技術職員の減少といった直面する課題を克服していく経営基盤を維持する必要があります。

そこで、長期的な人口減少を見据えた設備投資や業務の効率化等によるコスト削減などの経営努力を行うとともに、適正な水道料金のあり方について検討するほか、上下水道部門の組織統合による経営合理化、技術の継承と人材育成、広域連携を進めることで、健全な経営基盤を維持します。

また、広報・広聴活動を通じてお客さまの声をしっかり聴き、お客さまニーズに応えたサービスの向上を目指すほか、節水型都市づくりや温暖化対策の推進により環境にやさしい水道づくりにも努めるなど、持続可能な事業運営を行うことで安定した経営基盤を将来へ引き継ぎます。

方針 ⑤健全な経営基盤の維持

⑥お客さまとの対話を大切にする水道づくり

⑦環境にやさしい水道づくり

方針 ⑤ 健全な経営基盤の維持

効果

将来にわたり持続可能な経営基盤を引き継いでいくことができます。

具体的な取り組み

1) 長期人口減少を見据えた設備投資

主要な施設の更新時には、将来の人口減少等による水需要の変化を考慮し、更新時点で必要な施設能力は確保しつつ、長期的には施設容量を縮小できる方策を検討するとともに、浄水場や配水池等の統廃合などを含め水道システム全体をスリム化していくことで、事業環境の変化に応じた設備投資を進めていきます。

今後10年の間では、これまでの効率的な水運用により、一時的に配水池で確保すべき水量を段階的に見直すことができたことから、配水池4か所の統廃合を進めるほか、小規模な浄水場については、水需要を確認しながら2か所の休止を検討していきます。

2) 業務の効率化等によるコスト削減

これまで業務の民間委託や組織のスリム化による人件費の削減、高金利企業債の繰上償還や新規借入の抑制による支払利息の縮減などのコスト削減を行ってきました。

今後も、さらなるコスト削減につなげるため、水圧調整局など小規模施設の統廃合や機器等の更新サイクルの延長、また低コストで耐震性能を有する管種の採用などに取り組んでいきます。

3) 借入に係るガイドラインの設定

今後10年の間は、基幹管路の耐震化や老朽化する施設の更新など増大する設備投資に充てる資金を確保するため、借入を増やすことにしています。

そこで、財務の健全性を確保するため、新たに「借入に係るガイドライン」を設定し、償還能力を考慮して借入額や借入残高の上限等を定めます。

4) 適正な水道料金の検討

本市の水道料金収入は、人口減少に伴い今後減少することが見込まれます。一方で、施設の大量更新による設備投資の増大に伴い減価償却費が膨らむなど費用の増加は避けられません。

そこで、将来にわたって持続可能な事業運営を行っていくため、一層の経営努力を行ってもなお不足すると見込まれる部分について、適切な時期に適正な水道料金のあり方について検討していきます。

5) 上下水道部門の組織統合

人口減少に伴う料金収入の減少や増大する施設の更新需要への対応といった共通の課題を抱える上下水道部門を組織統合することで、窓口業務のワンストップ化や財務会計システムをはじめとする電算システムの統合など、さらなる市民サービスの向上と経営合理化を図ります。

また、統合によって地震等への対応をより迅速かつ的確に行える組織力の強化に取り組んでいきます。

6) 技術の継承と人材育成

水道事業に精通した経験豊富な職員が退職などにより大幅に減少しているため、これまで蓄えられてきた技術やノウハウの継承が難しくなっています。

そこで、こうした技術やノウハウを継承できるよう内部研修を充実させるとともに、外部研修も活用することで、技術の継承につなげていきます。

また、人材育成については、組織力の向上と専門的な知識・技術を持ち意欲的に挑戦する職員の育成を推進していきます。

7) 広域連携の推進

将来にわたり、安全で安心できる水道水を安定供給し続けるには、水道の基盤強化を図ることが必要です。

そこで、愛媛県では、愛媛県及び県内市町で構成する「愛媛県水道事業経営健全化検討会」を設置し、県内水道事業者の現状や課題を把握するとともに、課題解決に向け、東予・中予・南予の地域別に分けて広域連携策を検討しています。

本市と近隣市町との広域連携は、物理的な位置関係などから事業統合や施設の共同設置などは困難な状況ですが、維持管理業務の共同委託や共同実施、水質検査業務の合理化など水道の基盤強化に向けた連携策について検討していきます。

ii. 松山市簡易水道事業経営戦略

簡易水道事業は、上水道に比べ給水人口が少なく規模も小さいことから、効率的な経営が難しいことに加え、施設の老朽化に伴う更新改良や耐震化などに多額の事業費が必要となるなど厳しい経営環境にある。

そこで、将来にわたって簡易水道事業を維持・継続するため、施設更新等の手法を機能面・財政面から検証し、中長期の計画となる「松山市簡易水道事業経営戦略」を令和2年度末に策定した。

iii. 松山市工業用水道事業経営戦略

工業用水道施設は、多くが昭和30年代～40年代に集中的に整備されているため、老朽化が進んでいるとともに、近い将来の発生が懸念されている南海トラフ巨大地震や、近年頻発している大雨による浸水など風水害への対策が必要となっている。こうしたことから、今後、施設の更新改良や耐震化等に要する費用の増加が見込まれる。

そこで、工業用水道事業を将来にわたり維持・継続するため、施設更新等の手法を機能面・財政面から検証し、中長期の計画となる「松山市工業用水道事業経営戦略」を令和2年度末に策定した。

2. 着眼点並びに実施手続

(1) 着眼点

水道事業及び工業用水道事業の水道事業ビジョン/経営戦略等の妥当性（試算における根拠の妥当性・実現可能性等）。

(2) 実施手続

- (i) 担当者への質問、意見聴取及び書類の閲覧等により、水道事業及び工業用水道事業の各水道事業ビジョン/経営戦略等の内容を把握した。
- (ii) 水道事業ビジョン/経営戦略等について市が実施している進捗状況モニタリングの内容を確認した。
- (iii) 水道事業ビジョン/経営戦略等の財政計画について、実績値との比較を行い、試算における根拠の妥当性・実現可能性等を確認した。

3. 水道事業ビジョン及び経営戦略の進捗状況

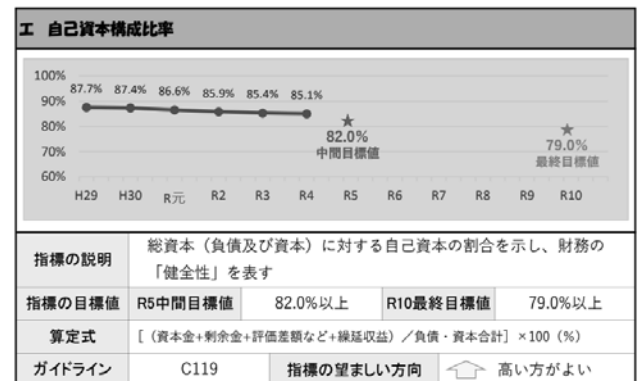
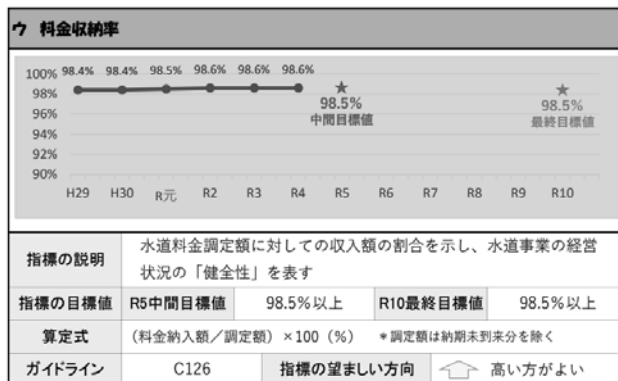
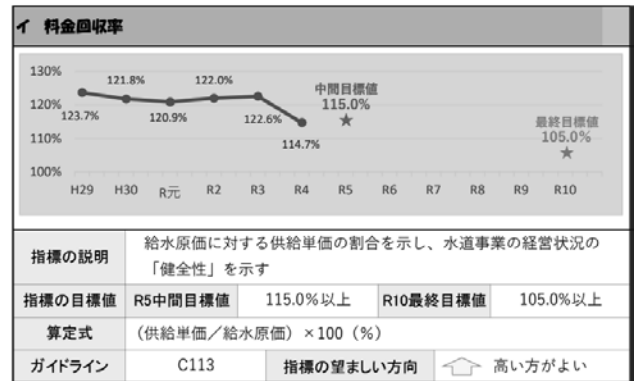
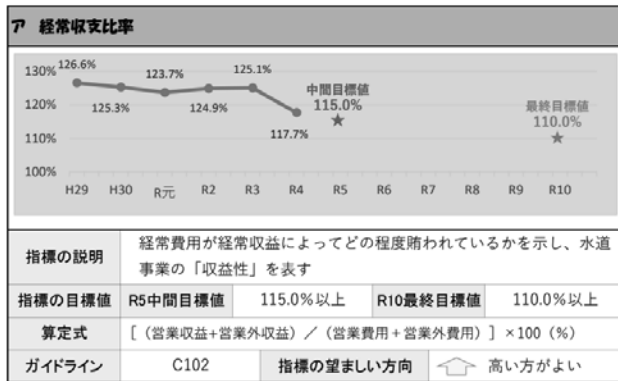
(1) 水道ビジョンまつやま 2019（水道事業経営戦略）

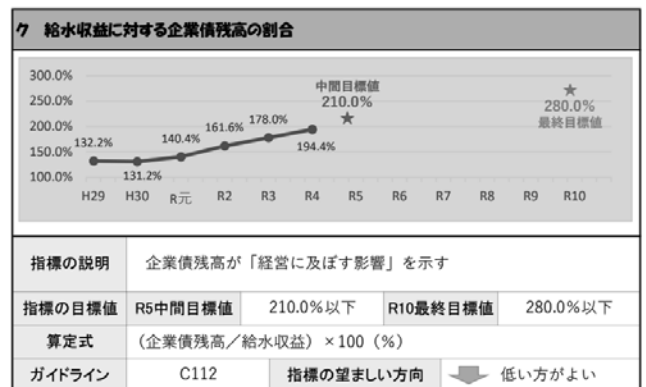
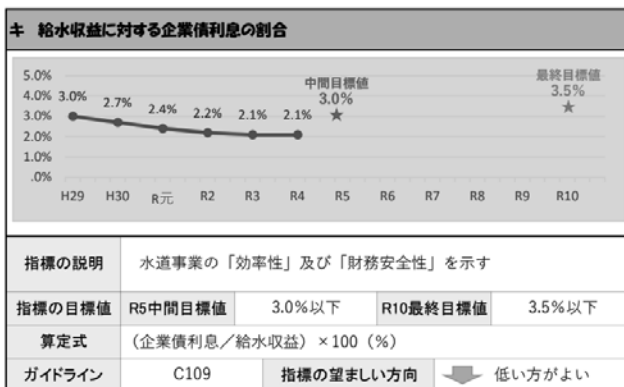
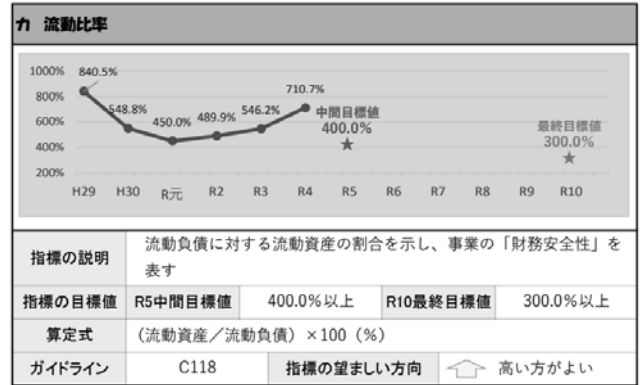
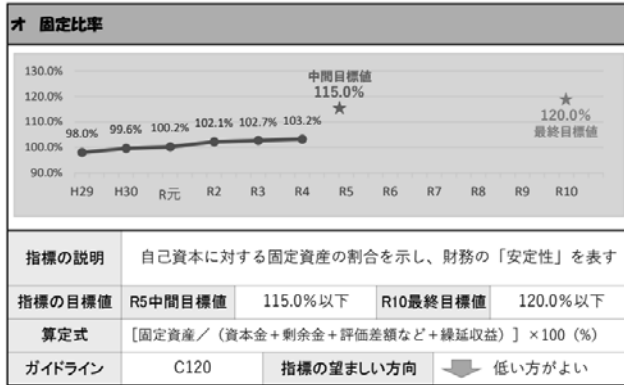
「水道ビジョンまつやま 2019」の3つの柱「安全」「強靱」「持続」の方針や取り組みについて、その進捗状況を把握するための指標が定められており、23の管理指標ごとに中間目標、最終目標を設定し、計画的な目標達成を目指しており、監査の対象とした「持続」安定した経営基盤を将来へ引き継ぐために事業の収益性や財務の健全性・安定性などの観点から確保すべき目標値を下記のとおり定めている。

管理指標

項目	現状値 2017年度 (平成29年度)	最終目標値 2028年度
ア 経常収支比率	126.6%	110% 以上
イ 料金回収率	123.7%	105% 以上
ウ 料金収納率	98.4%	98.5% 以上
エ 自己資本構成比率	87.7%	79% 以上
オ 固定比率	98.0%	120% 以下
カ 流動比率	840.5%	300% 以上
キ 給水収益に対する企業債利息の割合	3.0%	3.5% 以下
ク 給水収益に対する企業債残高の割合	132.2%	280% 以下
ケ 有形固定資産減価償却率	50.0%	55% 以下
コ 内部研修時間	11.2時間/人	12時間/人 以上

上記指標について、公営企業局は管理指標実績値と計画に掲げる事業の進捗状況を「令和4年度「水道ビジョンまつやま2019（水道事業経営戦略）」の進捗状況について（管理指標実績値の公表）」に基づき進捗状況を検討する。





上記指標の進捗状況はいずれも、指標の望ましい方向に進捗していることが認められる。ただし、そもそもの最終目標値が指標の望ましい方向に対して計画策定時より悪化する設定となっている。これは、人口減少による使用水量の減少、耐震化工事等による企業債増加/減価償却費増加等を見込んでいるもの。

(2) 松山市簡易水道事業経営戦略

以下のとおり管理指標を設定し、投資・財政計画に基づいた中間目標と最終目標を立てている。これらの指標を事業の進捗管理に活用しながら、概ね5年を目途に必要な見直しを行う予定となっている。そのため、監査対象年度（令和4年度時点）においてはまだ中間目標値との比較及び見直しは実施されていない。

<経営の健全性>

管理指標	現状値 (R元年度)	中間目標値 (R7年度)	最終目標値 (R12年度)	備考
経常収支比率 (%)	108.5	108以上	102以上	高い方が良い
企業債残高対給水収益比率 (%)	770.8	750以下	720以下	低い方が良い

<経営の効率性>

管理指標	現状値 (R元年度)	中間目標値 (R7年度)	最終目標値 (R12年度)	備考
給水原価 (円/m ³)	1,197.5	1700以下	1950以下	低い方が良い
料金回収率 (%)	28.3	21以上	18以上	高い方が良い

<老朽化の状況>

管理指標	現状値 (R元年度)	中間目標値 (R7年度)	最終目標値 (R12年度)	備考
法定耐用年数超過管路率 (%)	36.6	35以下	30以下	低い方が良い

経常収支比率と給水原価及び料金回収率について、最終目標値が計画策定時より悪化する設定となっている。これは、人口減少による使用水量の減少、耐震化工事による企業債増加/減価償却費増加を見込んでいるもの。

(3) 松山市工業用水道事業経営戦略

以下のとおり管理指標を設定し、投資・財政計画に基づいた中間目標と最終目標を立てている。計画の中には道路建設の進捗に左右されるなど、外的要因に影響を受ける事業もあることから、これらの指標を事業の進捗管理に活用しながら、概ね5年を目途（令和7年度）に必要な見直しを行う予定となっている。そのため、監査対象年度（令和4年度時点）においてはまだ中間目標値との比較及び見直しは実施されていない。

<経営の健全性>

管理指標	現状値 (R元年度)	中間目標値 (R7年度)	最終目標値 (R12年度)	備考
経常収支比率 (%)	153.65	120以上	115以上	高い方が良い
自己資本構成比率 (%)	90.07	80以上	85以上	高い方が良い
企業債残高対給水収益比率 (%)	127.86	250以下	220以下	低い方が良い

<経営の効率性>

管理指標	現状値 (R元年度)	中間目標値 (R7年度)	最終目標値 (R12年度)	備考
給水原価 (円/m ³)	10.23	13以下	14以下	低い方が良い
料金回収率 (%)	156.77	120以上	115以上	高い方が良い

〈経営の健全性〉〈経営の効率性〉に関する指標はいずれも、最終目標値が計画策定時より悪化する設定となっている。これは、耐震化工事等による企業債増加、減価償却費増加を見込んでいるもの。

<施設の耐震性>

管理指標	現状値 (R元年度)	中間目標値 (R7年度)	最終目標値 (R12年度)	備考
管路耐震適合率 (%)	21.4	30以上	35以上	高い方が良い

4. 財政計画と実績値との比較（水道ビジョンまつやま 2019）

水道ビジョンまつやま 2019 のうち財政計画部分について、試算における根拠の妥当性・実現可能性等を検証するため、計画値と直近実績値の比較を行った。

(1) 2019年度から10か年の収益的収支計画（税抜）

(単位：百万円)

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
1. 営業収益	7,935	7,909	7,864	7,826	8,419	8,357	8,317	8,266	8,237	8,165
(1) 料金収入	7,750	7,723	7,684	7,646	8,239	8,177	8,137	8,086	8,057	7,985
(2) その他	185	186	180	180	180	180	180	180	180	180
2. 営業外収益	451	449	443	441	434	423	421	415	408	405
収入計 A	8,386	8,358	8,307	8,267	8,853	8,780	8,738	8,681	8,645	8,570
1. 営業費用	6,772	6,850	7,121	7,225	7,366	7,385	7,449	7,481	7,544	8,131
(1) 職員給与費	898	898	890	890	882	882	874	879	879	879
(2) 経費	2,289	2,309	2,490	2,493	2,497	2,501	2,504	2,474	2,474	2,474
(3) 減価償却費	3,585	3,643	3,742	3,842	3,987	4,002	4,071	4,128	4,191	4,778
2. 営業外費用	224	223	211	217	224	233	244	251	260	269
(1) 支払利息	224	223	211	217	224	233	244	251	260	269
支出計 B	6,996	7,073	7,332	7,442	7,590	7,618	7,693	7,732	7,804	8,400
経常損益 A - B = C	1,390	1,285	975	825	1,263	1,162	1,045	949	841	170
特別損益 D	△ 2	△ 2	△ 2	△ 2	△ 2	△ 2	△ 2	0	0	0
当年度純損益 C + D	1,388	1,283	973	823	1,261	1,160	1,043	949	841	170
繰越利益剰余金	1,912	1,706	1,188	518	152	0	0	0	0	0
資産維持費（算定額）	1,487	1,489	1,491	1,493	1,627	1,627	1,629	1,630	1,632	1,647
資産維持費（実額） E	1,487	1,489	1,491	1,493	1,627	1,312	1,043	949	841	170
単年度実質収支 C + D - E	△ 99	△ 206	△ 518	△ 670	△ 366	△ 152	0	0	0	0

(意見) 単年度実質収支及び資産維持費の定義について（水道ビジョンまつやま 2019）

公営企業局では「単年度実質収支」を長期的な水道事業経営の健全度を図る経営指標として位置付け、当年度純損益から資産維持費を控除した金額と定義している。

しかしながら、水道ビジョンまつやま 2019 で示された財政計画では、利益処分予定額を上限とした資産維持費（実額）が採用され、業務成績を示す当年度純損益と単年度実質収支が連動していない。結果として、2025年度から当年度純損益（業況）が悪化傾向となっているところ、単年度実質収支はマイナス値だった水準から収支均衡へ良化するという逆相関の指標となってしまっている。

単年度実質収支は、将来的な水道施設の再投資資金が経営活動から得られているか否かを判断する指標であるが、利益処分予定額を上限額とする資産維持費（実額）を採用することにより、真に必要な資金が確保できているかを判断することが困難になっていると監査人の視点で考える。

「単年度実質収支」を長期的な松山市水道事業経営の健全度を図る経営指標としている以上、維持すべき資産規模に応じた額（算定額）を財政計画上は採用すべきであり、経営戦略等の見直しの際には、措置を講じるべきである。

(2) 計画値と直近実績値の比較-収益的収支（税抜）

2022年度（令和4年度）		（百万円）		
	計画値	実績値	差異	
1. 営業収益	7,826	7,725	-101	
（1）料金収入	7,646	7,548	-98	
（2）その他	180	177	-3	
2. 営業外収益	441	482	41	
収入計 A	8,267	8,208	-59	
1. 営業費用	7,225	6,807	-418	
（1）職員給与費	890	849	-41	
（2）経費	2,493	2,147	-346	
（3）減価償却費	3,842	3,811	-31	
2. 営業外費用	217	164	-53	
（1）支払利息	217	162	-55	
支出計 B	7,442	6,971	-471	
経常損益 A - B = C	825	1,236	411	
特別損益 D	-2	18	20	
当年度純損益 C + D	823	1,255	432	
資産維持費 E	1,493	1,595	102	
単年度実質収支 C + D - E	-670	-340	330	
繰越利益剰余金	518	1,662	1,144	
資産維持費（算定額）	1,493	1,595	102	
当年度純損益 C + D	823	1,255	432	
繰越利益剰余金	518	1,662	1,144	
資産維持費（実額） E	1,493	1,595	102	

(意見) 財政計画上の経費（固定資産除却費）の定期的な見直し（水道ビジョンまつやま 2019）

水道ビジョンまつやま 2019 の財政計画において、経費が計画値を大きく下回っている。損益が計画より良好であるという点では好ましい事実ではあるものの、主な要因として、計画時には、過去の執行状況や計画期間の投資規模などを踏まえて、固定資産除却費を年間 300 百万円と算定していたが、工事の進捗などにより、実際の支出額が計画値を下回ったものである。

経営戦略等の見直しの際には、事業の進捗などを考慮した上で、適宜、計上額の見直しを検討すべきである。

(3) 2019年度から10か年の資本的収支（税抜）

（単位：百万円）

	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
1. 企業債	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,200	2,200	2,200	2,200
2. 他会計繰出金	346	55	30	30	30	30	30	30	30	30
3. 工事負担金	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
4. その他	101	101	100	300	0	0	300	300	0	0
収入計 F	3,147	2,856	2,830	3,030	2,730	2,730	2,730	2,730	2,430	2,430
1. 建設改良費	8,123	6,842	7,252	6,297	6,852	6,533	6,540	7,279	5,844	5,532
2. 企業債償還金	855	976	1,058	1,094	1,095	1,104	1,129	1,137	1,150	1,152
3. その他	649	539	459	426	559	235	0	0	0	0
支出計 G	9,627	8,357	8,769	7,817	8,506	7,872	7,669	8,416	6,994	6,684
資本的収入の不足額 F-G	△ 6,480	△ 5,501	△ 5,939	△ 4,787	△ 5,776	△ 5,142	△ 4,939	△ 5,686	△ 4,564	△ 4,254
1. 損益勘定留保資金	4,988	4,012	4,448	3,294	4,149	3,830	3,896	4,737	3,723	4,084
2. 利益剰余金処分額	1,487	1,489	1,491	1,493	1,627	1,312	1,043	949	841	170
3. その他	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
補てん財源不足額 H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
企業債残高 I	11,780	13,304	14,746	16,152	17,557	18,953	20,024	21,087	22,137	23,185
指標 自己資本構成比率 (%)	86	85	84	83	82	82	81	81	80	79
指標 固定比率 (%)	104	107	110	112	114	116	117	119	120	120

計画期間中に補てん財源不足に陥ることはないが、企業債残高の増加により自己資本構成比率が徐々に下落する予測となっている。

(4) 計画値と直近実績値の比較-資本的収支(税抜)

2022年度(令和4年度)		(百万円)		
	計画値	実績値	差異	
1. 企業債	2,500	2,111	-389	
2. 他会計繰出金	30	120	90	
3. 工事負担金	200	191	-9	
4. その他	300	30	-270	
収入計 F	3,030	2,454	-576	
1. 建設改良費	6,297	5,333	-964	
2. 企業債償還金	1,094	1,025	-69	
3. その他(主に基金造成費)	426	597	171	
支出計 G	7,817	6,956	-861	
資本的収入の不足額 F - G	-4,787	-4,502	285	
1. 損益勘定留保資金	3,294	1,950	-1,344	
2. 利益剰余金処分別	1,493	2,012	519	
3. その他	0	540	540	
補てん財源不足額 H	0	0	0	
企業債残高 I	16,152	14,674	-1,478	
指標 自己資本構成比率(%)	83	85	2	
指標 固定比率(%)	112	103	-9	

建設改良費支出と企業債発行額が計画額を下回ったのは、主に更新工事のコスト削減努力による減少であり、計画策定時の見積り誤りによる差異ではない。

5. 財政計画と実績値との比較（松山市簡易水道事業経営戦略）

(1) 財政計画の前提条件

【計画全般】

各地区の施設配置・規模は現状を維持

有収水量は直近10年間の実績に基づき減少傾向で推移するものと予測

建設改良費の財源として、国庫補助金、企業債及び辺地債を活用

収益的収入の一般会計補助金は、現状と同程度の水準を維持

【管路更新】

財政規模を考慮し年平均1億3,000万円の範囲内で更新

更新対象の優先順位を付け、計画的に更新

【構造物・設備更新】

構造物の更新基準は、法定耐用年数以上とし、施設の重要度を加味して設定設備の更新基準は、「予防的に保全するもの」と「事後的に保全するもの」の分類に応じて設定

(2) 2021年度から10か年の収支見込(税抜)

(単位:千円)

区分	年度	R3年度 2021年度	R4年度 2022年度	R5年度 2023年度	R6年度 2024年度	R7年度 2025年度	R8年度 2026年度	R9年度 2027年度	R10年度 2028年度	R11年度 2029年度	R12年度 2030年度
1. 収益的収支(税抜)	収益	64,490	63,491	61,491	59,491	58,491	56,322	54,867	53,440	52,157	50,773
	1. 営業収益	61,491	60,000	59,000	58,000	57,000	55,322	54,867	53,440	52,157	50,773
	(1) 売上収益	61,491	60,000	59,000	58,000	57,000	55,322	54,867	53,440	52,157	50,773
	(2) その他収益	491	491	491	491	491	50	50	50	50	50
	2. 非営業収益	2,630	2,630	2,500	2,490	2,490	280	279	279	279	278
	(1) 補助金収入	2,381	2,382	2,230	2,170	2,170	242	240	239	239	230
	(2) 長期前受金戻入	220	21,600	22,500	28,874	31,780	35,777	37,016	39,053	42,845	45,144
	(3) その他	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
	収益合計(A)	327,500	325,711	314,381	328,535	330,201	336,578	334,425	333,802	327,590	328,834
	1. 営業費用	275,969	272,142	279,304	292,025	292,836	303,167	298,867	301,070	305,822	308,302
	(1) 経費	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000	32,000
	(2) 減価償却費	125,868	121,261	122,975	112,563	116,719	121,141	120,825	118,307	116,932	116,590
(3) 減価償却外費用	118,101	118,881	124,329	137,462	144,119	150,026	146,042	150,763	156,890	159,711	
2. 営業外費用	8,155	7,722	7,252	6,792	6,282	6,648	6,374	6,081	5,890	5,559	
(1) 支払利息	7,640	7,212	6,742	6,282	5,772	5,854	5,561	5,370	5,039	5,039	
(2) その他	515	510	510	510	510	520	520	520	520	520	
支出合計(B)	284,124	279,864	286,556	288,817	299,118	309,815	305,241	307,151	311,712	313,860	
経常利益(A)-(B)	43,376	45,847	27,825	39,718	31,083	26,763	29,184	26,651	15,878	14,973	
(C)	38	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
(D)	129	128	128	128	128	144	144	144	144	144	
(E)	▲91	▲88	▲88	▲88	▲88	▲104	▲104	▲104	▲104	▲104	
(F)	43,285	45,759	27,737	39,630	30,995	26,659	29,080	26,547	15,774	14,869	
(G)	71,616	95,774	101,012	111,768	110,983	101,865	93,929	81,423	54,352	24,078	
繰越利益剰余金	22,200	21,600	22,500	28,874	31,780	35,777	37,016	39,053	42,845	45,144	
資産維持費	22,000	21,600	22,500	28,874	31,780	35,777	37,016	39,053	42,845	45,144	
単年度実収支(G)-(F)-(G)	21,085	24,159	5,237	10,756	▲785	▲9,118	▲7,837	▲12,506	▲27,071	▲30,274	

2. 資本的収支(税抜)

区分	年度	R3年度 2021年度	R4年度 2022年度	R5年度 2023年度	R6年度 2024年度	R7年度 2025年度	R8年度 2026年度	R9年度 2027年度	R10年度 2028年度	R11年度 2029年度	R12年度 2030年度
1. 資本的収支	資本的収入	19,200	15,900	52,900	30,900	27,800	31,000	26,000	32,000	23,000	21,000
	1. 株式	21,035	21,964	22,787	27,130	26,456	25,476	26,603	25,826	27,542	28,336
	2. 国(都道府県)補助金	42,810	27,270	40,140	20,790	2,362	62,000	52,000	64,000	46,000	42,000
	3. 固定資産売却代金	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	4. 収入合計(A)	83,055	65,144	115,837	78,890	56,628	118,486	104,613	121,835	96,552	91,347
	1. 建設費	246,494	225,604	314,225	232,229	245,776	191,299	191,299	224,693	177,765	169,575
	2. 構築物・設備	139,558	108,959	140,913	131,277	131,277	131,277	131,277	131,277	131,277	131,277
	3. その他	85,762	95,298	152,956	79,353	106,806	93,406	53,506	86,706	39,606	32,006
	4. 職員給与	6,225	6,225	6,225	6,225	6,225	6,225	6,225	6,225	6,225	6,225
	5. 借入金	39,881	41,094	42,208	46,848	43,286	41,057	41,143	37,917	39,080	39,300
	6. 支払合計(B)	287,741	268,064	357,800	280,443	290,429	273,913	233,808	263,977	218,212	210,242
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額(B)-(A)	204,686	202,920	241,963	201,613	233,802	155,427	129,195	142,142	121,660	118,895
1. 繰越利益剰余金	182,485	181,320	219,463	172,739	202,022	119,651	92,178	103,089	78,815	73,752	
2. 繰越利益剰余金の処分	22,200	21,600	22,500	28,874	31,780	35,777	37,016	39,053	42,845	45,144	
3. その他	204,686	202,920	241,963	201,613	233,802	155,427	129,195	142,142	121,660	118,895	
繰越利益剰余金の不足額(C)-(D)	475,454	450,260	460,952	445,004	429,517	419,461	398,401	382,321	364,021	364,021	

(3) 計画値と直近実績値の比較

i. 収益的収支

2022年度（令和4年度）

（百万円）

	計画値	実績値	差異
1. 営業収益	63	65	1
（1）料金収入	63	65	2
（2）その他	0	0	-0
2. 営業外収益	262	227	-35
収入計 A	326	292	-34
1. 営業費用	272	256	-16
（1）職員給与費	32	35	3
（2）経費	121	104	-17
（3）減価償却費	119	117	-2
2. 営業外費用	8	15	8
（1）支払利息	7	7	-0
支出計 B	280	271	-8
経常損益 A - B = C	46	20	-26
特別損益 D	-0	-0	0
当年度純損益 C + D	46	20	-25
資産維持費 E	22	21	-0
単年度実質収支 C + D - E	24	-1	-25
繰越利益剰余金	96	37	-59

（職員給与費と資産維持費-松山市公営企業の業務状況、他は決算書（損益計算書）を参照して監査人作成）

料金収入及び営業費用はほぼ見込どおり。営業外収益が計画値より下回っているのは、一般会計からの繰入金を収支均衡できる水準へ抑制したことで生じたものであり、計画時点では若干の余裕をもたせていたものであり、計画策定時の見積り誤りによる差異ではない。

ii. 資本的収支

2022年度（令和4年度）		（百万円）		
	計画値	実績値	差異	
1. 企業債	16	24	8	
2. 他会計繰出金	22	47	25	
3. 国（県）補助金	27	38	11	
4. その他	0	2	2	
収入計 F	65	110	45	
1. 建設改良費	226	190	-35	
2. 企業債償還金	41	42	1	
3. その他（主に借入償還金）	1	1	-0	
支出計 G	268	234	-34	
資本的収入の不足額 F - G	-203	-123	80	
1. 損益勘定留保資金	181	96	-86	
2. 利益剰余金処分額	22	21	-0	
3. その他	0	6	6	
補てん財源不足額	0	0	0	
企業債残高	450	457	7	

（松山市公営企業の業務状況、補てん財源と企業債は決算書（損益計算書）を参照して監査人作成）

建設改良費支出が計画額を下回ったのは、主に更新工事のコスト削減努力による減少であり、計画策定時の見積り誤りによる差異ではない。

6. 財政計画と実績値との比較（松山市工業用水道事業経営戦略）

(1) 財政計画の前提条件

【計画全般】

施設能力は 130,000 m³/日を維持

契約水量は現状のまま推移

企業債は建設改良費の 4 割以内で発行し、残りの財源は内部留保資金を活用

【管路更新】

更新基準は、布設時の施工状況に応じ 60～70 年で設定

集水管は、取水状況を考慮し、垣生、かきつばた、長泉の順で更新

布設時期が異なる管が同一路線内に混在する場合は、古い管の更新時期にあわせて施工
外環系の供用開始は、R5 年度と仮定

【構造物・設備更新】

更新基準は、法定耐用年数以上とし、施設の重要度を加味して設定

(2) 令和3年度(2021年度)から10か年の収支見込(税抜)

(単位:千円)

区分	年度									
	R3年度 2021年度	R4年度 2022年度	R5年度 2023年度	R6年度 2024年度	R7年度 2025年度	R8年度 2026年度	R9年度 2027年度	R10年度 2028年度	R11年度 2029年度	R12年度 2030年度
1. 営業収入	554,247	554,250	555,764	554,250	554,250	554,250	555,771	554,257	554,257	554,257
(1) 売上金	552,518	552,522	554,036	552,522	552,522	552,522	554,036	552,522	552,522	552,522
(2) 手数料	1,109	1,105	1,105	1,105	1,105	1,105	1,105	1,105	1,105	1,105
(3) その他	620	623	623	623	623	623	630	630	630	630
2. 営業外収入	30,927	29,024	30,128	30,432	31,736	32,940	33,540	34,240	35,040	35,740
(1) 補助金	1,660	1,656	1,656	1,656	1,656	1,660	1,660	1,660	1,660	1,660
(2) 長期前受金戻入	26,100	24,200	25,300	25,300	26,900	28,100	28,700	29,400	30,200	30,900
(3) その他	3,167	3,168	3,172	3,176	3,180	3,180	3,180	3,180	3,180	3,180
収入計(A)	585,174	583,274	585,892	584,682	585,966	587,197	589,311	588,497	589,297	589,997
1. 営業費用	433,593	484,751	452,223	453,621	464,546	505,960	508,039	537,645	524,965	497,481
(1) 職員給与	81,568	81,568	81,568	81,568	81,568	81,568	81,568	81,568	81,568	81,568
(2) 経費	200,405	247,733	188,485	162,893	161,378	209,472	215,021	243,037	226,597	201,753
(3) 減価償却費	151,620	155,450	182,170	209,360	221,600	214,920	211,450	213,040	216,800	214,160
2. 営業外費用	6,472	6,240	7,630	8,160	8,670	9,162	8,825	8,487	8,148	7,809
(1) 支払利息	5,940	5,730	7,120	7,850	8,160	8,642	8,305	7,967	7,628	7,289
(2) その他	532	510	510	510	510	520	520	520	520	520
支出計(B)	440,065	490,991	459,853	461,781	473,216	515,122	516,864	546,132	533,113	505,290
経常損益(A)-(B)(C)	145,109	92,283	126,039	122,901	112,770	72,075	72,447	42,365	56,184	84,707
特別利益(D)	38	40	40	40	40	40	40	40	40	40
特別損失(E)	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
特別損益(D)-(E)(F)	▲11	▲9	▲9	▲9	▲9	▲9	▲9	▲9	▲9	▲9
当年度純利益(又は純損失)(C)+(F)	145,098	92,274	126,030	122,892	112,761	72,066	72,438	42,356	56,175	84,698
繰越利益剰余金	1,703,228	1,515,832	1,472,862	1,329,754	1,161,515	1,147,841	1,137,129	1,097,675	1,071,420	1,072,238
資産維持費所要額	72,790	73,000	69,000	66,000	81,000	85,740	83,150	81,810	82,430	83,880
資産維持費収入(G)	72,790	73,000	69,000	66,000	81,000	85,740	83,150	81,810	82,430	83,880
単年度実質収支(C)+(F)-(G)	72,308	19,274	57,030	56,892	31,761	▲13,674	▲10,712	▲39,454	▲26,255	▲818

2. 資本的収支(税抜)

区分	年度									
	R3年度 2021年度	R4年度 2022年度	R5年度 2023年度	R6年度 2024年度	R7年度 2025年度	R8年度 2026年度	R9年度 2027年度	R10年度 2028年度	R11年度 2029年度	R12年度 2030年度
1. 企業業資産売却代金	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2. 固定資産売却代金	58,734	58,734	58,734	58,734	58,734	58,734	58,734	58,734	58,734	58,734
3. 工事費	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
収入計(A)	10	258,744	158,744	158,744	158,744	30,010	30,010	30,010	30,010	30,010
1. 建設改良費	224,948	637,634	499,311	512,616	539,385	199,984	247,108	169,583	244,625	394,124
2. 構築物・設備	122,102	582,294	408,994	446,794	446,794	120,670	122,796	120,670	186,450	186,450
3. 構築物の他	87,425	39,919	74,200	47,110	77,170	63,893	108,891	32,796	39,463	192,253
4. その他	9	9	705	3,300	9	9	9	705	3,300	9
5. 職員給与	15,412	15,412	15,412	15,412	15,412	15,412	15,412	15,412	15,412	15,412
6. 借入金	37,240	37,310	44,060	47,470	50,880	54,283	54,361	54,439	54,517	54,596
7. 借入金	45,830	42,350	24,940	18,530	30,120	31,457	7,735	7,735	7,735	7,735
8. その他	308,018	717,294	588,311	578,616	620,385	285,724	308,204	224,022	299,142	448,720
支出計(B)	308,008	458,550	409,567	419,872	461,641	255,714	279,194	194,012	269,132	318,710
資本的収入額が資本的支出額に不足する額(B)-(A)(C)	69,850	178,880	240,567	153,872	180,641	169,974	198,044	112,202	186,702	234,830
1. 繰越利益剰余金処分額	172,790	273,000	169,000	266,000	281,000	85,740	83,150	81,810	82,430	83,880
2. 減価積立金(処分利益剰余金)	10,276	6,670								
3. 減価消費税等資本的収支調整額	55,292									
4. 繰越利益剰余金	308,008	458,550	409,567	419,872	461,641	255,714	279,194	194,012	269,132	318,710
繰越利益剰余金不足額(C)-(D)	1,048,733	1,211,423	1,267,363	1,319,893	1,369,013	1,314,730	1,260,369	1,205,930	1,151,413	1,196,817

(3) 計画値と直近実績値の比較

i. 収益的収支

2022年度（令和4年度） (百万円)

	計画値	実績値	差異
1. 営業収益	554	554	-0
（1）料金収入	553	554	1
（2）その他	2	0	-1
2. 営業外収益	29	28	-1
収入計 A	583	582	-1
1. 営業費用	485	393	-92
（1）職員給与費	82	57	-24
（2）経費	248	176	-72
（3）減価償却費	155	160	5
2. 営業外費用	6	4	-2
（1）支払利息	6	4	-1
支出計 B	491	398	-93
経常損益 A - B = C	92	184	92
特別損益 D	-0	1	1
当年度純損益 C + D	92	185	93
資産維持費 E	73	73	-0
単年度実質収支 C + D - E	19	113	94

(職員給与費と資産維持費-松山市公営企業の業務状況、他は決算書(損益計算書)を参照して監査人作成)

(意見) 財政計画上の経費(職員給与費)の定期的な見直し(松山市工業用水道経営戦略)

松山市工業用水道事業経営戦略の財政計画において、職員給与費/経費が計画値を大きく下回っている。損益が計画より良好であるという点では好ましい事実ではあるものの、経営戦略の見直しの際には、実際の職員配置や業務量等を考慮した上で、計上額の見直しを検討すべきである。

ii. 資本的収支

2022年度（令和4年度） (百万円)

	計画値	実績値	差異
1. 企業債	200	1	-199
2. 工事負担金	59	0	-59
3. 国（県）補助金	0	0	0
4. その他	0	0	-0
収入計 F	259	1	-258
1. 建設改良費	638	106	-531
2. 基金造成費	37	39	1
3. 企業債償還金	42	37	-5
支出計 G	717	182	-535
資本的収入の不足額 F - G	-459	-181	278
1. 損益勘定留保資金	179	54	-125
2. 利益剰余金処分額	273	103	-170
3. その他	7	8	2
補てん財源不足額 H	0	0	0
企業債残高	1,211	1,011	-200

(決算書（損益計算書）を参照して監査人作成)

工事延期等の要因で、建設改良費/企業債発行額が計画値を大幅に下回っている。ただし、差異要因は国等が実施する松山外環状道路工事の進捗に影響を受けた一部の工事が翌期繰越となったものであり、計画策定時の見積り誤りによる差異ではない。

第8章 包括外部監査の結果と意見（料金のあり方）

1. 着眼点並びに実施手続

(1) 着眼点

令和5年4月1日から上水道料金の改定が実施されている。新型コロナウイルス感染拡大による市民生活や社会経済活動への影響にも配慮の下、料金改定が必要な理由は下記のとおり。

- ・松山市の水道料金収入は、給水人口が減り、節水機器が普及するなど減少していること。
- ・一方、南海トラフ地震に備え水道施設の耐震化や、老朽化対策に多額の費用がかかるため、厳しい経営状況になっていること。
- ・今後着実に工事を進め、将来にわたり安全な水道水を安定して供給するため。

本章では、水道事業/簡易水道事業及び工業用水道事業の各料金算定手続の妥当性について検討を行った。

(2) 実施手続

- (i) 担当者への質問、意見聴取及び書類の閲覧等により、水道事業簡易水道事業及び工業用水道事業の料金水準及び料金体系のあり方等を把握した。
- (ii) 水道事業の料金算定にあたって設置された松山市上下水道経営審議会からの答申書に従った料金改定が実施されていることを確かめた。

2. 水道事業等の公益事業における料金の決定方法⁶

i. 地方自治法における使用料に関する規定

公の施設の利用にかかる使用料に関する規定

- ①「公の施設」の中には地方公営企業法の適用を受ける水道事業も含まれる
- ②公営企業が徴収する「料金」も本条の「使用料」の一種である
- ③使用料に関する事項は条例で定めなければならない（法第96条第4号）
条例で定める内容：金額、徴収の時期、方法、減免の方法等

⁶ 本項は岐阜県可児市作成の「地方公営企業と水道料金について」を引用している。
<http://www.city.kani.lg.jp/secure/16820/02.pdf>

【地方自治法】

第225条（使用料）

普通地方公共団体は、第238条の4第7項の規定による許可を受けてする行政財産の使用又は公の施設の利用につき使用料を徴収することができる。

ii. 地方公営企業法に基づく料金徴収の根拠

料金徴収の根拠の定め 公営企業の給付 ⇒ 「水道事業の水道水」

○「給付について」とは給付に対する対価

○地方公営企業の料金の徴収は事業管理者の権限（地方公営企業法第9条第9号）

料金のあり方の基本原則

①公正妥当なものであること

②原価主義に基づくものであること

③企業の健全な運営を確保するに足りるものであること

【地方公営企業法】

第21条（料金）

地方公共団体は、地方公営企業の給付について料金を徴収することができる。

2 前項の料金は、公正妥当なものでなければならず、かつ、能率的な経営の下における適正な原価を基礎とし、地方公営企業の健全な運営を確保することができるものでなければならない。

iii. 水道法に基づく供給規程の料金設定①

【水道法】

第14条（供給規程）

水道事業者は、料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件について、供給規程を定めなければならない。

2 前項の供給規程は、次の各号に掲げる要件に適合するものでなければならない。

一 料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし、健全な経営を確保することができる公正妥当なものであること。

二 料金が、定率又は定額をもつて明確に定められていること。

四 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。

4 水道事業者は、供給規程を、その実施の日までに一般に周知させる措置をとらなければならない。

5 水道事業者が地方公共団体である場合にあつては、供給規程に定められた事項のうち料金を変更したときは、厚生労働省令で定めるところにより、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。

6 水道事業者が地方公共団体以外の者である場合にあつては、供給規程に定められた供給条件を変更しようとするときは、厚生労働大臣の認可を受けなければならない。

iv. 水道法に基づく供給規程の料金設定②

供給規程（給水条例）の規定
 料金 ⇒ 定めなければならない

供給規程の要件

① 公正妥当な料金

→ 能率的な経営の下で、適正な原価に照らし、健全な経営を確保することができる公正妥当なもの

総括原価（営業費用・資本費用〔事業報酬〕）と料金体系（適正に配分）の両方から判断

(1) 「能率的な経営の下における適正な原価」とは、必要な営業上の費用に、健全な経営を維持するために必要な資本費用（事業報酬）を含むものとされ、総括原価とよばれている。

(2) 料金水準は、料金の安定性、期間的負担の公平、原価把握の妥当性及び水道事業の経営の責任面などから、概ね3年から5年の料金算定期間の総括原価を基にして決定される。

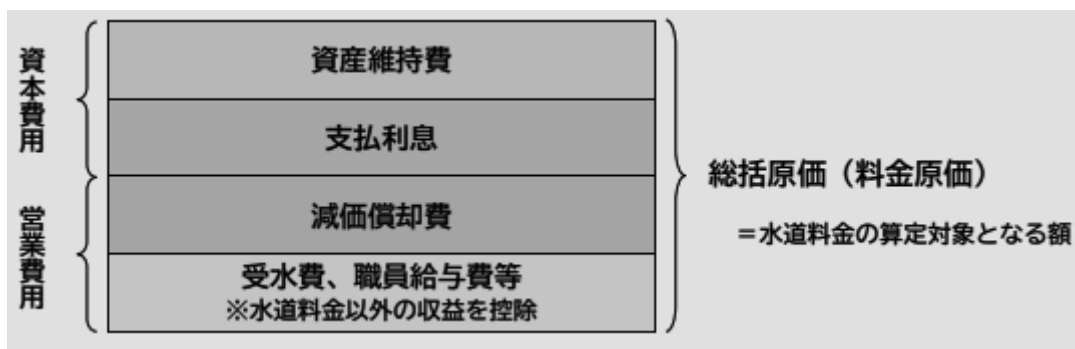
(3) 総括原価の主な算定方法は次のとおり

- ・ 資金ベース方式

料金算定期間内における総資金需要量とこれに対する総資金供給量を予定し、これを基に総括原価を算定する方式。

- ・ 損益ベース方式

料金算定期間内における収益的収入及び収益的支出を予定し、これを基に総括原価を算定する方式で、資金収支上の不足額は含まない。



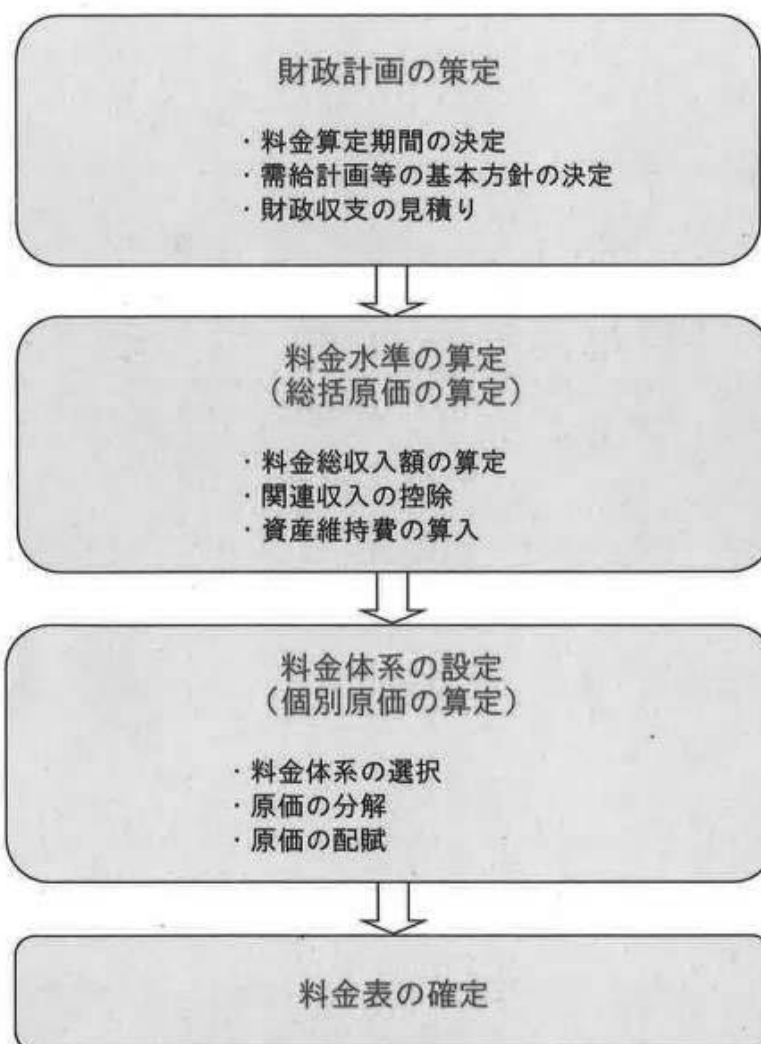
② 料金の明定性

料金：具体的数字をもって明確に定められているもの

③ 差別的取扱いの禁止

合理的かつ明確な根拠に基づいた金額（不当な差別の禁止）

【参考：料金算定のプロセス】



3. 水道料金

水道料金は、水道メーターの口径別に定めている「基本料金」と、使用量が多くなるに従って高くなる「従量料金」とで構成されている。

なお、節水型都市づくりを進めている松山市では、需要抑制を目的として、使用量が多くなるほど料金単価が高くなる逓増型（節水型）の料金体系をとっている。

(1) 基本料金

メーターの口径	令和4年3月31日まで	令和5年4月1日から
13ミリメートル	785円	990円
20ミリメートル	785円	990円
25ミリメートル	1,781円	2,530円
30ミリメートル	2,933円	3,740円
40ミリメートル	4,610円	6,600円
50ミリメートル	8,381円	10,780円
75ミリメートル	16,762円	25,080円
100ミリメートル	27,238円	45,430円
150ミリメートル	54,476円	101,310円

※150ミリメートルを超えるものは管理者が別に定める。

※消費税及び地方消費税が含まれている。

(2) 従量料金

メーター口径 13ミリメートル、20ミリメートルの場合（月額）

用途	段階	使用水量	1 m ³ につき (令和5年3月31日まで)	1 m ³ につき (令和5年4月1日から)
一般用	第1段	1 m ³ から 10 m ³ までの分	39円	56円
一般用	第2段	10 m ³ を超え 20 m ³ までの分	162円	162円
一般用	第3段	20 m ³ を超え 30 m ³ までの分	241円	241円
一般用	第4段	30 m ³ を超え 50 m ³ までの分	267円	267円
一般用	第5段	50 m ³ を超え 100 m ³ までの分	272円	283円
一般用	第6段	100 m ³ を超え 500 m ³ までの分	278円	288円
一般用	第7段	500 m ³ を超える部分	283円	291円
公衆浴場用	第1段	1 m ³ から 10 m ³ までの分	39円	56円
公衆浴場用	第2段	10 m ³ を超える分	95円	95円

※消費税及び地方消費税が含まれている。

メーター口径 25 ミリメートル以上（月額）

用途	段階	使用水量	1 m ³ につき (令和 5 年 3 月 31 日まで)	1 m ³ につき (令和 5 年 4 月 1 日から)
一般用	第 1 段	1 m ³ から 20 m ³ までの分	188 円	195 円
一般用	第 2 段	20 m ³ を超え 30 m ³ までの分	241 円	241 円
一般用	第 3 段	30 m ³ を超え 50 m ³ までの分	267 円	267 円
一般用	第 4 段	50 m ³ を超え 100 m ³ までの分	272 円	283 円
一般用	第 5 段	100 m ³ を超え 500 m ³ までの分	278 円	288 円
一般用	第 6 段	500 m ³ を超える部分	283 円	291 円
公衆浴場用		1 m ³ から	95 円	95 円

※消費税及び地方消費税が含まれている。

(3) 料金改定（経営審議会答申書を踏まえて）

令和 3 年 8 月 31 日に松山市長から松山市上下水道事業経営審議会に対して諮問した「健全な水道事業運営を支える水道料金のあり方」に基づき、審議会委員の数回にわたり審議され、令和 4 年 1 月 14 日に審議会会長から市長に対して答申書「健全な水道事業運営を支える水道料金のあり方について」（以下、本答申書）が提出されている。

料金改定水準の是非は本答申書において外部の審議会委員も含めて検討済みとなっているため、今回の監査においては、令和 5 年 4 月 1 日の上水道料金の改定が本答申書「2 水道料金のあり方」に基づいているか、担当者への質問、意見聴取及び書類の閲覧等により、水道事業の料金水準及び料金体系のあり方等を把握しつつ検討を行った。

以下、本答申書の要旨と改定内容について監査人の気付事項（➤部分）を記述する。

i. 料金算定期間

日本水道協会の「水道料金算定要領」によれば、概ね 3 年から 5 年までの間が妥当とされており、期間的負担の公平性を考慮すると、できるだけ長い 5 年間とするのが適当である。

松山市では、「水道ビジョンまつやま 2019」で令和元年度から向こう 10 か年を計画期間として方針と具体的な取組、投資・財政計画を示している。

これらを踏まえると、適正な範囲で長い期間を設定することが望ましいため、料金算定期間は、5 年間とするのが適当である。

➤「4年間」となっている。これは、本答申書をうけた令和4年3月定例議会に提出された条例改正案作成時において料金算定期間を令和4年度から令和8年度の5年間としていたが、継続審査/廃案となった。そのため、令和5年3月議会の再提出時には、令和5年度から令和8年度の4年間で料金算定を行う必要に迫られたもの。

ii. 料金水準

令和4年度以降は、耐震化した大口径の基幹管路の供用開始に伴い、減価償却費と資産維持費が右肩上がりに増える見込みであり、現行料金水準のままでは、令和8年度までの5年間で収支不足が生じるため、これを補うために料金値上げが必要との試算結果となった。

今後も健全経営を維持しつつ、水道施設の地震対策や老朽化対策を着実に推進するためには、試算結果を基に料金値上げを行うことはやむを得ない。

収益的収支（経営成績）							単位：百万円（税抜）		
年度	収益的収入			収益的支出等			単年度 実質収支	累積利益 剰余金	実質赤字 の累積 （△表示）
	水道料金	その他	計	水道事業費用 （原価）	資産維持費 （事業報酬）	計			
5 予定	7,542	626	8,168	7,406	1,604	9,010	△ 842	732	0
6 予定	7,490	519	8,009	7,348	1,674	9,022	△ 1,013	0	△ 281
7 予定	7,453	528	7,981	7,178	1,811	8,989	△ 1,008	0	△ 1,289
8 予定	7,401	520	7,921	7,132	1,903	9,035	△ 1,114	0	△ 2,403

（公営企業局作成-水道料金（総括原価と分解）より引用）

➤監査にあたって、令和5年4月1日の料金改定案作成の公営企業局において作成された、水道料金算定の指針として他市町村においても参照されている日本水道協会の「水道料金算定要領」を参照し、水道施設の地震対策や老朽化対策も考慮した令和8年度までの総括原価の試算が実施されていることを確かめた。

iii. 資産維持率

資産維持率は、令和8年度までは、現行の2.3%のままで内部留保資金残高等の目安をほぼ維持できる見通しであるが、将来投資に必要な資金が不足しないよう、その妥当性については今後も検証する必要がある。

➤「将来投資に必要な資金が不足」の点について、次節「（4）資産維持費について」において詳細を検討した。

iv. 料金体系

① 基本料金への配分割合の見直し

水道事業の運営経費の96%は、給水量の多寡にかかわらず、施設の維持管理や更新に必要な固定費が占めており、この費用は本来、「基本料金」で賄うことが理想だが、松山市の現行の料金体系で「基本料金」が占める割合は29%に留まっており、「従量料金」に多くを依存している。

今後、使用水量の減少が見込まれる中で経営の安定化を図るためには、基本料金への配分割合を段階的に引き上げるのが妥当と考える。

➤令和5年4月1日の料金改定案において、基本料金の占める割合が33%となり、従量料金への依存度を下げている。

② 逓増度の緩和

松山市の「従量料金」は、水を使えば使うほど単価が高くなる「逓増性料金体系」を採用しているが、水需要が減少に転じた状況下では、水量の減少度合い以上に料金収入の減少を招くとともに、使用水量が多い事業者などへ過度な負担がかかるものとなっている。

少量使用者への配慮を継続しつつ、事業者など大量使用者の負担を軽減するという公平性の観点から、逓増度を現在の7.3倍から緩和し、従量料金単価の適正化を図るべきである。

今後も、需要構造等の変化に応じて大量使用者の従量料金単価を見直すなど、公平性を確保するための是正措置を引き続き講じるよう求める。

➤令和5年4月1日の料金改定案において、逓増度⁷を7.3倍から5.2倍へ引き下げている。

(意見) 料金体系のあり方の検証

料金収入に占める基本料金の割合は、水道料金算定要領による総括原価の配分結果としての基本料金部分の割合を大きく下回っており、基本料金で回収すべき固定的な費用の多くを従量料金で回収している状況にある。なお、水道料金算定要領は公益社団法人日本水道協会において、水道料金の具体的算定方法について検討した報告書であり法令ではない。

令和元年度に施行された改正水道法は、水道基盤の強化を求めており、国が示した基本方針では、健全な経営の確保に関する事項として、「長期的な観点から、将来の更新需要等を考慮した上で水道料金を設定し、概ね3年から5年ごとの適切な時期に水道料金の検証を行うこと」としていることから、実情にあわせた料金のあり方につ

⁷ 従量料金（月額）の最高単価（500 m³を超える分）と最低単価（1 m³から10 m³までの分）の対比で算定。

いて検証・評価されたい。

今後、水需要の減少に伴い、基本料金に比べて従量料金が大きく減少すると、従量料金で回収すべき固定費の回収が困難となるおそれもある。また、使用水量が多い者にとって、従量料金の負担が必要以上に重くなり、使用者間の負担の公平性が損なわれるおそれもあることから、基本料金と従量料金の割合を実態に即して見直すことが望まれる。

逓増型の従量料金は、水需要が増加傾向にある場合には水資源の確保の観点からも有用な側面があるが、現在のような水需要が減少傾向にある場合には、使用水量の減少に比してより多くの割合で料金収入が減少することになる。小口の需要者の負担増加に配慮しつつ、事業の持続可能性の観点から、逓増型の従量料金の緩和や廃止を検討することが望まれる。

③ 生活用水への配慮等

料金体系の見直しに当たっては、公衆衛生の維持・向上という観点から、高齢者世帯や子育て世帯など生活用水へ引き続き一定の配慮を行うとともに、公衆浴場にもできるだけ負担増とならないよう配慮を求める。

④ 料金改定日

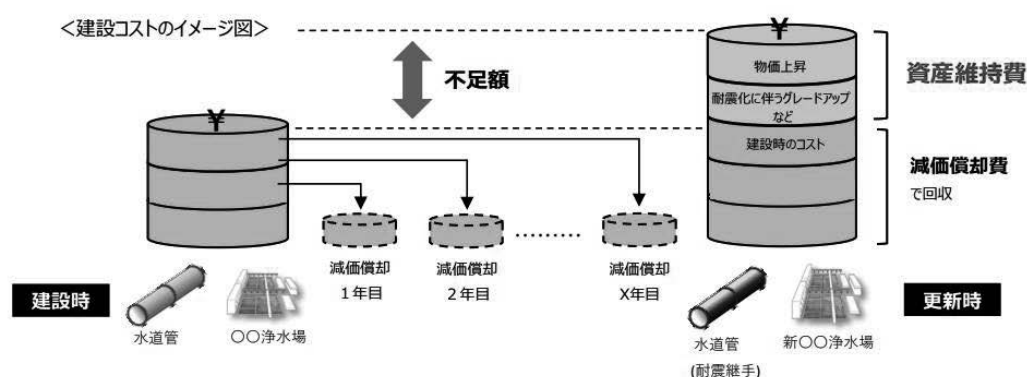
新型コロナウイルス感染症によって地域経済が疲弊していることから慎重な判断が求められる一方で、その時期を遅らせるほど改定率が高くなることは避けられない。

こうした点を考慮すると、料金改定日は、令和4年4月1日とすることが望ましいと考えるが、地域の経済情勢等を総合的に検討し、適切な料金改定日を見定めていただきたい。

➤前述の i. 料金算定期間に記載のとおり、令和4年3月定例議会に提出された条例改正案が継続審査/廃案となった。そのため、令和5年3月議会に再提出され、令和5年4月1日が料金改定日となった。

(4) 資産維持費について

資産維持費は、物価上昇による減価償却費の不足や工事の施工環境の悪化による費用の増大等に対応し、水道施設を維持し、適切な給水サービスを継続していくために総括原価への導入が認められているものであり、これが適切に原価算入されていないと、将来の水道施設の更新・再構築や設備の再調達に必要な財源が内部に留保されず、安定的な財政運営に支障を来すこととなる。



(i) 資産維持率

2008（平成 20）年 3 月改訂の「水道料金算定要領」では、全国の平均的な水道事業者において、今後の更新・再構築事業を円滑に推進し、永続的な給水サービスの提供を確保できる水準として「資産維持率 3.0%」が標準とされている⁸。

(意見) 資産維持率の継続的な検証

公営企業局は、令和 8 年度末までは資産維持率を現行の 2.3%のままで据え置いても、内部留保資金残高の目安としている水道料金 1 年分相当額を概ね達成できるとして、その水準を維持する方針の下、令和 5 年 4 月の料金改定を行っている。

この点、「水道料金算定要領」で示された 3.0%の標準値を下回っているものの、あくまで日本水道協会が目安とした値であるため法令等に反しているものではない。

ただし、あくまで現行の 2.3%のままで内部留保資金残高等の目安をほぼ維持できるとする令和 8 年度までの見通しであるため、公営企業局では将来投資に必要な資金が不足しないよう、その妥当性については今後も継続的に検証する必要がある。

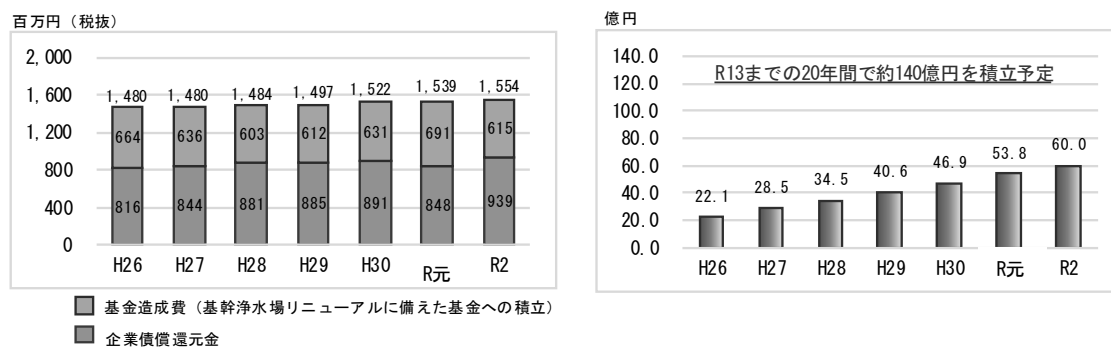
⁸ 資産維持率の検討について（日本水道協会「水道料金制度特別調査委員会報告書」（平成 20 年 3 月）

(ii) 資産維持費の使途、使用状況

水道事業の資産維持費は平成 24 年度から下記の方針に基づいて使用されている。

第一順位：当該年度の「企業債の定期償還元金」に充当

第二順位：当該年度の基金造成費（基幹浄水場の更新工事に備えた基金への積立て）に充当（令和 13 年度までに 140 億円の積み立てを予定）



(公営企業局作成資料)

前ページに示した「建設コストのイメージ図」（一般的な資産維持費の捉え方）では資産維持費を「物価上昇」「耐震化に伴うグレードアップなど」の将来費用の増大に備えるものとして位置付けている。

しかしながら、水道事業では地方公営企業法の改正時に資本制度が見直されたことをうけ、資産維持費を過去企業債で賄われた建設コストの回収と基金の積立に優先的に充当（減債積立金、基金造成費を即時に繰入資本金へ充当）してきた。これにより、二巡目の水道施設の更新・再構築や設備の再調達に必要な財源を計画的に留保することを企図したもの。

水道事業において、再調達に必要な財源を全て留保するためには、毎年度の建設改良費が減価償却費等の損益勘定留保資金の範囲に収まっている必要があるが、現状は基幹管路の耐震化や施設の更新に要する毎年度の建設改良費が損益勘定留保資金を上回っている状況が継続しているため、水道事業の企業債残高は増加し続けている。この点、「水道ビジョンまつやま 2019」に示されている「借入に係るガイドライン」に従って、償還能力を考慮した借入額や借入残高の上限等を定める等一定の財政規律を確保することが望ましい。

(指摘) 資産維持費の対象資産の精査

資産維持費の対象資産は遊休資産を除くなど将来的にも維持すべきと判断される償却資産金額を基礎とするべきであるが、水道事業では資産維持費の対象資産から遊休資産を除く調整を実施していない。

別章減損会計でも指摘しているとおり、遊休固定資産の管理体制を整備し、収益性や将来的便益が認められる資産を認識することで、将来にわたり維持すべき資産を把握することができるため、遊休資産を除いて資産維持費を算定するプロセスを構築することが必要である。

4. 簡易水道料金

簡易水道の料金は、水道メーターの口径別に定めている基本料金と、使用水量が多くなるにつれて逦増する従量料金によって構成されている。

(1) 基本料金

メーターの口径	北条地区 月額	中島地区 月額	参考： 上水道料金
13 ミリメートル	785 円	1,728 円	990 円
20 ミリメートル	785 円	1,728 円	990 円
25 ミリメートル	1,362 円	2,828 円	2,530 円
30 ミリメートル	1,885 円	3,981 円	3,740 円
40 ミリメートル	2,724 円	5,657 円	6,600 円
50 ミリメートル	4,610 円	9,428 円	10,780 円
75 ミリメートル		18,857 円	25,080 円

※50 ミリメートル（北条地区）、75 ミリメートル（中島地区）を超えるものは管理者が別に定める。

※消費税及び地方消費税が含まれている。

中島地区の基本料金が上水道料金よりも高額となっている。

(2) 従量料金

メーター口径 13 ミリメートル、20 ミリメートルの場合（月額）

用途	段階	使用水量	北条地区 1 m ³ につき	中島地区 1 m ³ につき	参考： 上水道料金
一般用	第1段	1 m ³ から 10 m ³ までの分	37 円	75 円	56 円
一般用	第2段	10 m ³ を超え 20 m ³ までの分	147 円	320 円	162 円
一般用	第3段	20 m ³ を超え 30 m ³ までの分	152 円	419 円	241 円
一般用	第4段	30 m ³ を超え 50 m ³ までの分	157 円	425 円	267 円
一般用	第5段	50 m ³ を超え 100 m ³ までの分	162 円	430 円	283 円

※消費税及び地方消費税が含まれている。

メーター口径 25 ミリメートル以上（月額）

用途	段階	使用水量	北条地区 1 m ³ につき	中島地区 1 m ³ につき	参考： 上水道料金
一般用	第1段	1 m ³ から 20 m ³ までの分	147 円	320 円	195 円
一般用	第2段	20 m ³ を超え 30 m ³ までの分	152 円	419 円	241 円
一般用	第3段	30 m ³ を超え 50 m ³ までの分	157 円	425 円	267 円
一般用	第4段	50 m ³ を超え 100 m ³ までの分	162 円	430 円	283 円

※消費税及び地方消費税が含まれている。

基本料金と同様に中島地区の従量料金が上水道料金よりも高額となっている。

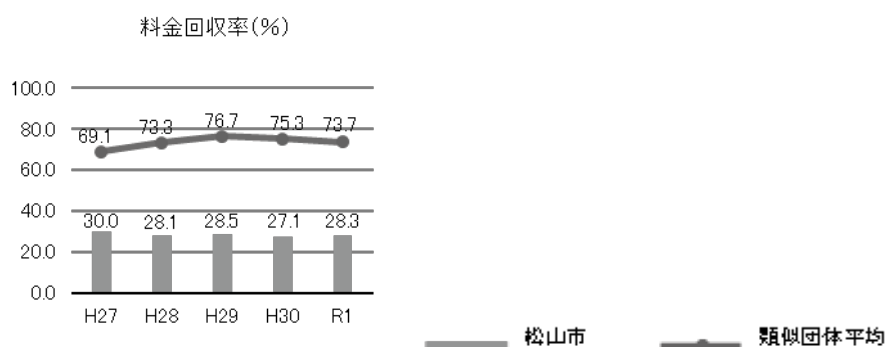
(3) 料金設定の考え方

消費税率の引上げに伴うものを除き、直近では、平成 20 年 4 月 1 日に料金改定を実施している。その際、旧北条市、旧中島町の料金体系から下記の変更を行っている。

- ・「受益者負担の原則」に基づき、口径別に基本料金を定めた
- ・節水型料金体系とするため逡増型の料金体系への変更

(4) 一般会計からの繰入金について

地方公営企業は、独立採算が原則とされており、収入をもって費用に充てることとされている。しかしながら、本市の簡易水道事業は島嶼部の中島地区や北条地区の山間部に点在し、地理的条件に恵まれていないことや小規模でスケールメリットが働かない事業であることから、上述のとおり上水道料金よりも高額な料金設定を行ってもなお料金回収率⁹が25%程度に留まってしまい、類似団体平均と比較してもかなり低い割合となっている。加えて、上記(1)(2)記載のとおり、中島地区の料金水準は市街地の上水道料金よりも高額となっている。そのため、料金値上げによる独立採算を維持することは困難であり、一般会計からの繰入金による補助/出資に依存せざるを得ない。



(5) 監査の結果

(意見) 持続可能な簡易水道事業運営に向けた方策の検討

上水道においては、令和 5 年 4 月 1 日に料金改定を行っているが、簡易水道料金については、上水道料金と比較しても高料金となっていることから、料金水準の見直しは困難な状況にある。

そのような中、「松山市簡易水道事業経営戦略」では、施設の老朽化、給水人口の減少が見込まれる厳しい経営環境下で、生活に欠かせない水を供給し続けるための方針が示されている。着実な施策の推進に向けては、独立採算が原則の中で、一般会計からの繰入金に頼らざるを得ない簡易水道事業の特殊性等を考慮した上で、引き続き、国からの補助金など有利な財源の確保に努めながら、持続可能な事業運営に資する方策を定期的に検討していく必要がある。

⁹ 給水に係る費用が給水収益でどの程度賄われているかを示す指標

5. 工業用水道料金

(1) 料金制度

工業用水道の料金制度は、契約水量（基本使用水量）に応じて料金を徴収する責任水量制を採用している。料金は、消費税率の引上げに伴う改定を除くと、昭和 59 年 4 月に改定して以来、36 年以上据え置かれている。

料金単価（税抜）

区分	内容	単価
基本料金	基本使用水量 1 m ³ につき	16 円
超過料金	超過使用水量 1 m ³ につき	32 円

これまでの料金改定

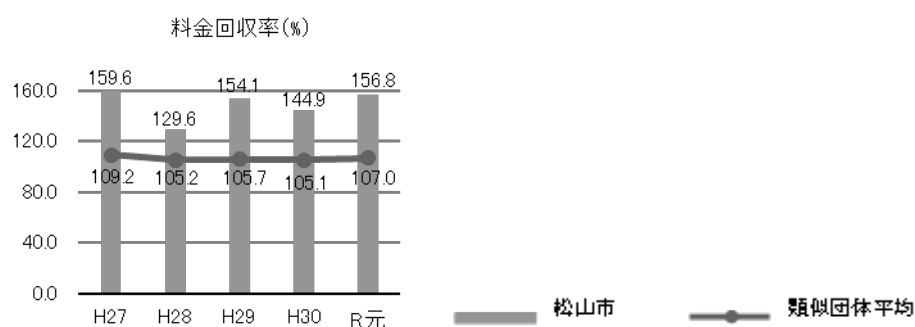
改定年月日	昭和 56 年 4 月 1 日	昭和 59 年 4 月 1 日
基本料金	14 円/m ³	16 円/m ³
超過料金	28 円/m ³	32 円/m ³

※消費税率（外税）は、平成元年 4 月から 3%、平成 9 年 4 月から 5%、平成 26 年 4 月から 8%、令和元年 10 月から 10%

(2) 料金設定の考え方

工業用水道の料金は、現在の工業用水道料金については、昭和 59 年 4 月に当時の通商産業省「工業用水道料金算定要領」に基づいて設定され、当時の通商産業大臣宛てに「供給規程変更届出書」が提出されている。

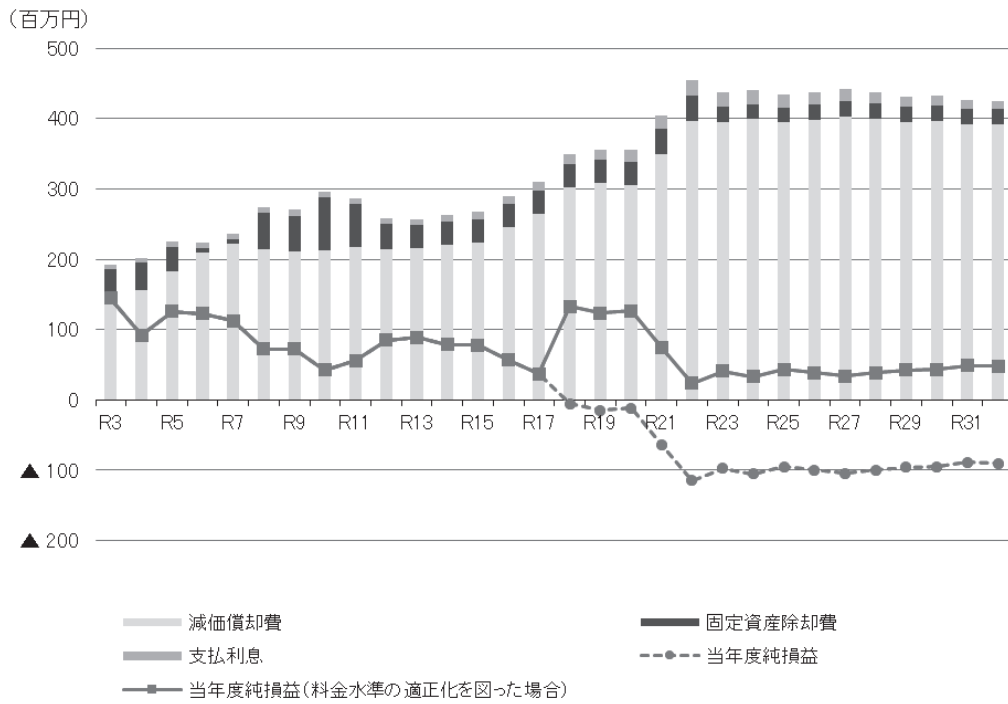
なお、本市の工業用水道施設は、重信川の伏流水と地下水を水源として、地中に埋設した集水管や流域に掘った井戸から原水を取水しており、水質が比較的良好なため、浄水処理を行わず原水をそのまま送っているため、料金回収率は 100% を超えており、類似団体平均¹⁰と比較しても良好な経営状態を保っている。



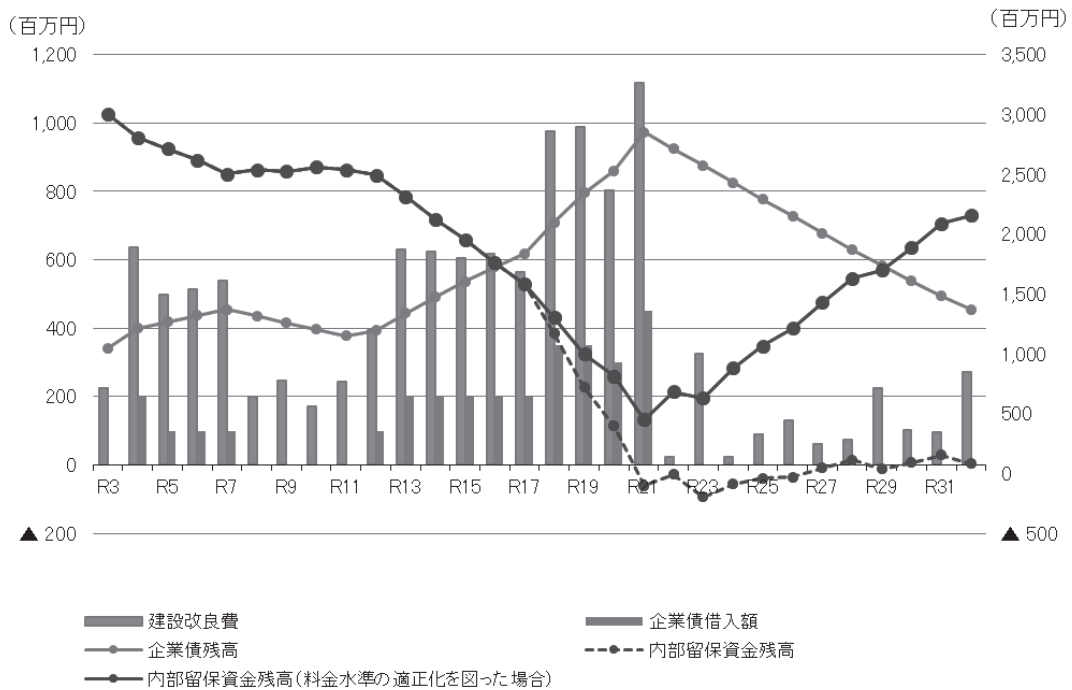
ただし、「松山市工業用水道事業経営戦略」において、現状の料金水準のままでは令管路更新等にかかる建設改良費の増加に伴い、①減価償却費や既存施設の撤去にかかる固定資産除却費等が増加し、20 年以内に損益収支が赤字になる（図 1）とともに、②内部留保資金が減少し、20 年以内に資金残高がマイナスになる（図 2）見通しとなっており、将来を見据えた料金水準の適正化の必要性がある。

¹⁰ 「類似団体」とは、現在配水能力 50,000 m³/日以上 200,000 m³/日未満の団体をいう。

(図1) 減価償却費等と当年度純損益の推移



(図2) 建設改良費・内部留保資金・企業債残高の推移



(3) 監査の結果

(意見) 持続可能な工業用水道事業運営に向けた方策の検討

平成 25 年に経済産業省より告示された「工業用水道料金算定要領」が改正されており、その「第二 算定期間」に標準的な料金算定期間が 5 年間とされているところ、松山市の工業用水道料金は昭和 59 年より見直しを行っていない。なお、工業用水道料金算定要領は上記要領を参的にして料金の算定を行うことができる告示であり法令ではない。

これまでの収支状況が良好であったことで見直しの必要がなかったことが要因であるが、「松山市工業用水道事業経営戦略」では、今後、設備投資の増大に伴って減価償却費が増加するなど、経営状況は厳しくなると見込んでおり、産業経済を支える工業用水道事業の特殊性等を考慮した上で、引き続き、料金収入など安定的な財源の確保に努めながら、持続可能な事業運営に資する方策を定期的に検討していく必要がある。

以 上