

令和元年度

包括外部監査報告書

上下水道事業の事務の執行及び事業の管理について

宇都宮市包括外部監査人

江原 照雄

目次

I	包括外部監査の概要	1
1	外部監査の種類	1
2	選定した特定の事件（監査のテーマ）	1
3	テーマを選定した理由	1
4	包括外部監査の対象期間	1
5	包括外部監査の実施期間	1
6	監査従事者	1
7	監査要点と監査報告	2
7.1	監査要点	2
7.2	監査の結果について	2
II	包括外部監査対象の概要	4
1	上下水道事業の概要	4
1.1	事業の沿革	4
1.2	施設の概要	6
1.3	事業の概要	9
1.4	料金	10
2	上下水道事業の組織	14
2.1	上下水道局の組織図及び職員数	14
2.2	事務分掌	15
3	上下水道事業の財務状況	20
3.1	水道事業	20
3.2	下水道事業	24
4	上下水道事業の課題	28
III	包括外部監査の結果	30
1.	経営企画課の事務事業	30
1.1	アセットマネジメントの推進	30
1.2	中期財政収支見通し	30
1.3	企業債関連事務	31
1.4	第2次上下水道基本計画の推進	32
1.5	年次決算	35
2.	企業総務課の事務事業	44
2.1	防災及び危機管理	44
2.2	入札事務	50
2.3	公有財産管理事務	56
2.4	行政財産の目的外使用許可事務	58

3. サービスセンターの事務事業	61
3.1 水道料金等の調定・収納	61
3.2 下水道事業受益者負担金（分担金）	62
3.3 水道料金等の督促及び未収金整理	63
4. 工事受付センターの事務事業	71
4.1 上下水道図面の管理及び閲覧	71
4.2 水道加入金、給水装置及び排水設備工事の申請手数料等の徴収	73
4.3 公共下水道接続促進に係る各種制度	73
4.4 雨水貯留浸透施設等設置費補助金の申請受付及び普及促進	74
5. 水道管理課の事務事業	77
5.1 水道事業の企画調査、認可申請、水源開発	77
5.2 今市浄水場施設更新事業	82
5.3 漏水防止対策	87
5.4 運転管理等業務委託	92
6. 水道建設課の事務事業	99
6.1 第6期水道拡張事業	99
6.2 水道施設更新事業	105
6.3 老朽管路更新事業	113
6.4 第1期水道施設耐震化整備計画事業（水道施設耐震化事業）	121
6.5 入札事務	125
7. 下水道管理課・下水道建設課の事務事業	128
7.1 下水について	128
7.2 管渠の整備	128
7.3 老朽管渠の改築更新事業	130
7.4 老朽管渠修繕工事（田川第1処理区）	131
7.5 公共下水道（雨水）の整備	134
7.6 水再生センター包括的維持管理業務委託	140
7.7 スtockマネジメントシステム	143
7.8 下水道区域内の除害施設及び特定施設の調査及び指導	148
8. 生活排水課の事務事業	151
8.1 浄化槽法に関する事務	151
8.2 生活排水処理施設（公共下水道及び浄化槽世帯を除く）の最適化事業	154
8.3 生活排水処理施設の継続的な維持管理	156
8.4 生活排水処理施設使用料に関する事務	171

I 包括外部監査の概要

1 外部監査の種類

地方自治法第 252 条の 37 第 1 項及び第 2 項に基づく包括外部監査

2 選定した特定の事件（監査のテーマ）

上下水道事業に係る事務の執行及び事業の管理について

3 テーマを選定した理由

上下水道は、社会における必要不可欠なインフラであり、それを担う上下水道事業は、宇都宮市民の生活に密着した非常に重要な事業となっている。

他方、人口減少社会の本格的到来を迎え料金収入の減少が見込まれる中で、高度経済成長期以降に整備が進められた多くの施設の維持・更新が必要となって来ており、効率的な事業運営を行うことが求められている。

さらに、大規模地震や集中豪雨などの自然災害や地球温暖化に対する環境負荷の低減に対しても適切に対応することも必要となっている。

よって、関連する事務を主管する宇都宮市上下水道局を監査対象とし、事務の執行が関係法令等に基づき実施されているか否かという合規性の点について、また、行政の管理視点である有効性、効率性、経済性、優先性等について経営管理の体制を監査する意義は大きいものと考え、令和元年度の宇都宮市包括外部監査のテーマに選定した。

4 包括外部監査の対象期間

原則として平成 30 年度（平成 30 年 4 月 1 日から平成 31 年 3 月 31 日まで）としたが、必要に応じて平成 29 年度以前及び令和元年度も対象とした。

5 包括外部監査の実施期間

令和元年 6 月 18 日から令和 2 年 1 月 17 日まで監査を実施し、令和 2 年 3 月 30 日に最終的な意見をまとめたものである。

6 監査従事者

包括外部監査人	公認会計士	江原照雄
補助者	公認会計士	小高和昭
	公認会計士	西尾忍
	公認会計士	増山雄貴
	公認会計士	坂田智幸
	公認会計士	大森拓海

7 監査要点と監査報告

7.1 監査要点

包括外部監査の根拠法規である地方自治法第 252 条の 37 第 2 項によると、包括外部監査人は、監査に当たって監査対象団体の「財務に関する事務の執行」及び「経営に係る事業の管理」が、第 2 条第 14 項（住民の福祉の増進、最少の経費で最大の効果）及び第 15 項（組織及び運営の合理化、規模の適正化）に則ってなされているかどうかを意を用いなければならないとされる。この規定を受けて包括外部監査における監査要点としては、次の 2 つにまとめることができる。

7.1.1 財務事務執行の合规性

7.1.2 行政の管理視点（住民の福祉の増進等上記第 2 条第 14 項及び第 15 項）に基づいて、行政の経営管理制度である予算統制制度及び P D C A 循環サイクルが整備運用されているか否か

7.2 監査の結果について

この監査報告書では、上記地方自治法第 252 条の 37 第 2 項に基づき、監査の結果について報告を 2 つに大別し、次のように使い分けている。

区分	指 摘	意 見
財務に関する事務の執行	<ul style="list-style-type: none"> ● 合規性違反の事実 	<ul style="list-style-type: none"> ● 指摘事項に対する改善提案
経営に係る事業の管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 行政の経営管理制度である予算統制制度及びP D C A循環サイクルに違反している事実 ● 行政の管理の視点である「有効性」、「効率性」、「優先性」、「公平性」等を管理する仕組みや運営が不適切であること的事实 	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存の管理制度（予算統制制度やP D C A循環サイクルの行政評価制度）外の管理制度の不備に対する指摘 ● 行政監査に基づく評価（ある事業が「有効」であるか「効率的」であるか等の視点から、「有効である」とか「効率的である」という監査の結論）

II 包括外部監査対象の概要

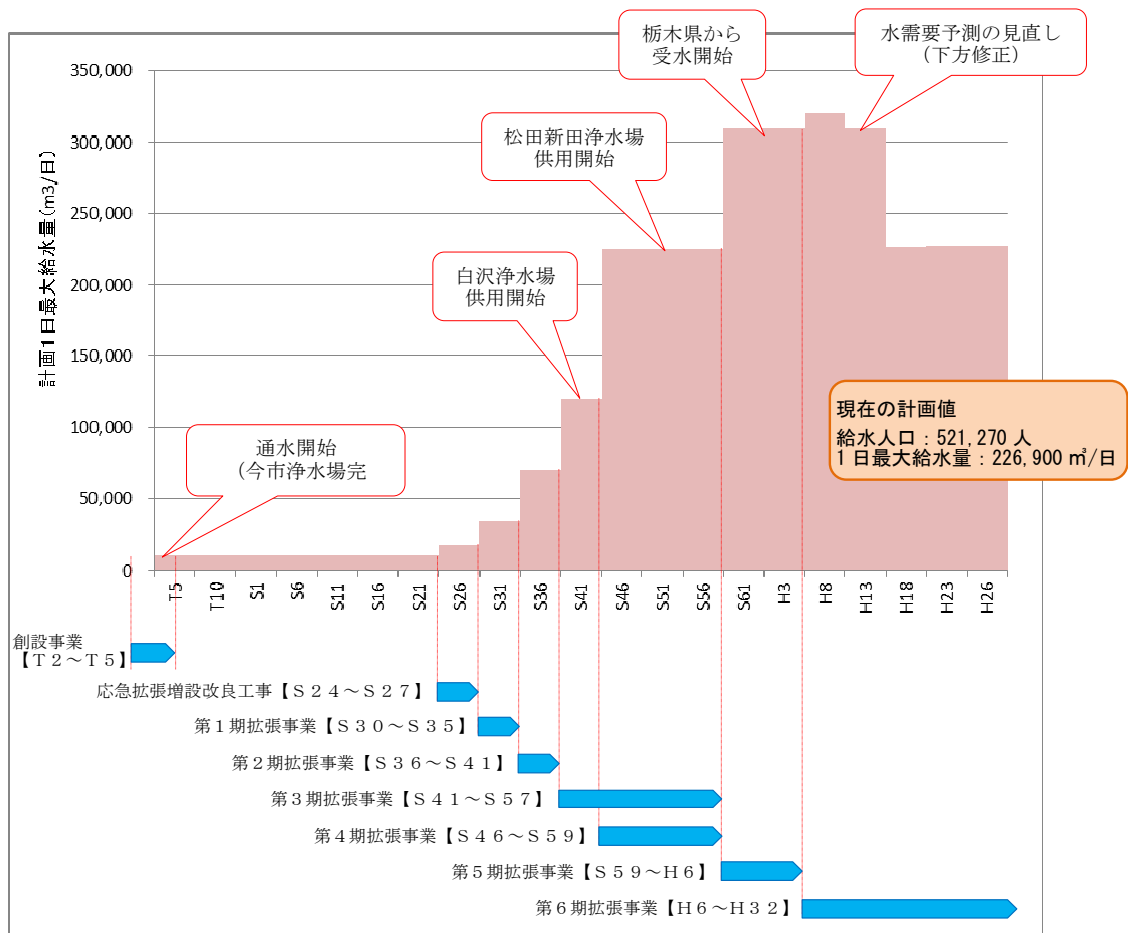
1 上下水道事業の概要

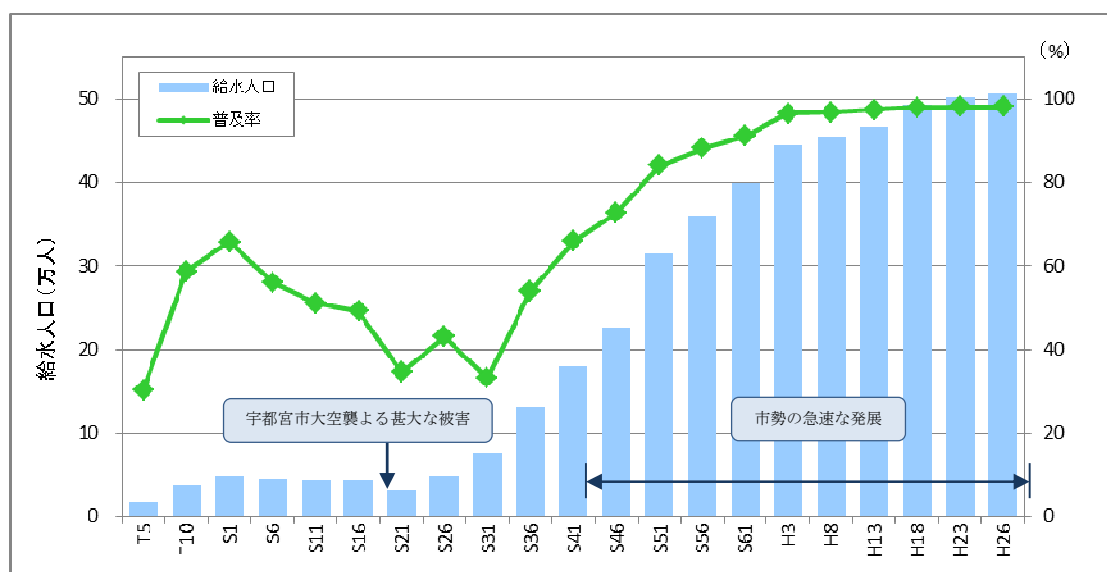
1.1 事業の沿革

1.1.1 水道事業の沿革

宇都宮市の水道は、大正5年3月に、国内で31番目の水道として今市浄水場から市中心部への通水を開始したことに始まる。通水開始当初、給水人口12,017人、普及率は32.5%であったが、昭和初期には約60%まで普及率が高まった。

その後、第2次世界大戦の空襲による水道部庁舎や各水道施設の被害、昭和24年の今市地震による今市浄水場や導水管・送水管など重要施設の損壊等の復旧工事と併せて、市勢の急速な発展に対応するため、昭和24年度から復旧拡張工事が実施された。さらに、町村合併による市域の拡大や水道需要の増加に対応するため、6期にわたる拡張事業が進められた。平成19年3月の市町合併を経て、平成30年度末時点で給水人口507,945人、普及率は97.97%となっている。





1.1.2 下水道事業の沿革

宇都宮市の下水道は、昭和 32 年 12 月に田川の右岸地区において、公共下水道の事業認可を受けて管渠整備が開始され、昭和 37 年 11 月には田川処理場(現下河原水再生センター)の建設が着手され、昭和 40 年 8 月から下水処理が開始された。

その後、市街地の拡大に伴い、昭和 44 年には市中心部の周辺地区へ事業認可区域が広げられ、昭和 49 年 11 月には田川第 2 処理場(現川田水再生センター)の建設が着手され、昭和 53 年 6 月に下水処理が開始された。

市南部地区では、栃木県の鬼怒川上流流域下水道(中央処理区)により、昭和 63 年 3 月から下水処理が開始された。

市東部地区では、平成 7 年 12 月に鬼怒川左岸の清原地区の認可を受けて清原処理場(現清原水再生センター)の建設が着手され、平成 12 年 4 月に下水処理が開始された。

さらに、市町合併により、平成 19 年 3 月から、旧上河内町と旧河内町の区域が処理区域に編入され、平成 30 年度末時点で処理区域内人口 464,205 人、普及率は.89.1%となっている。

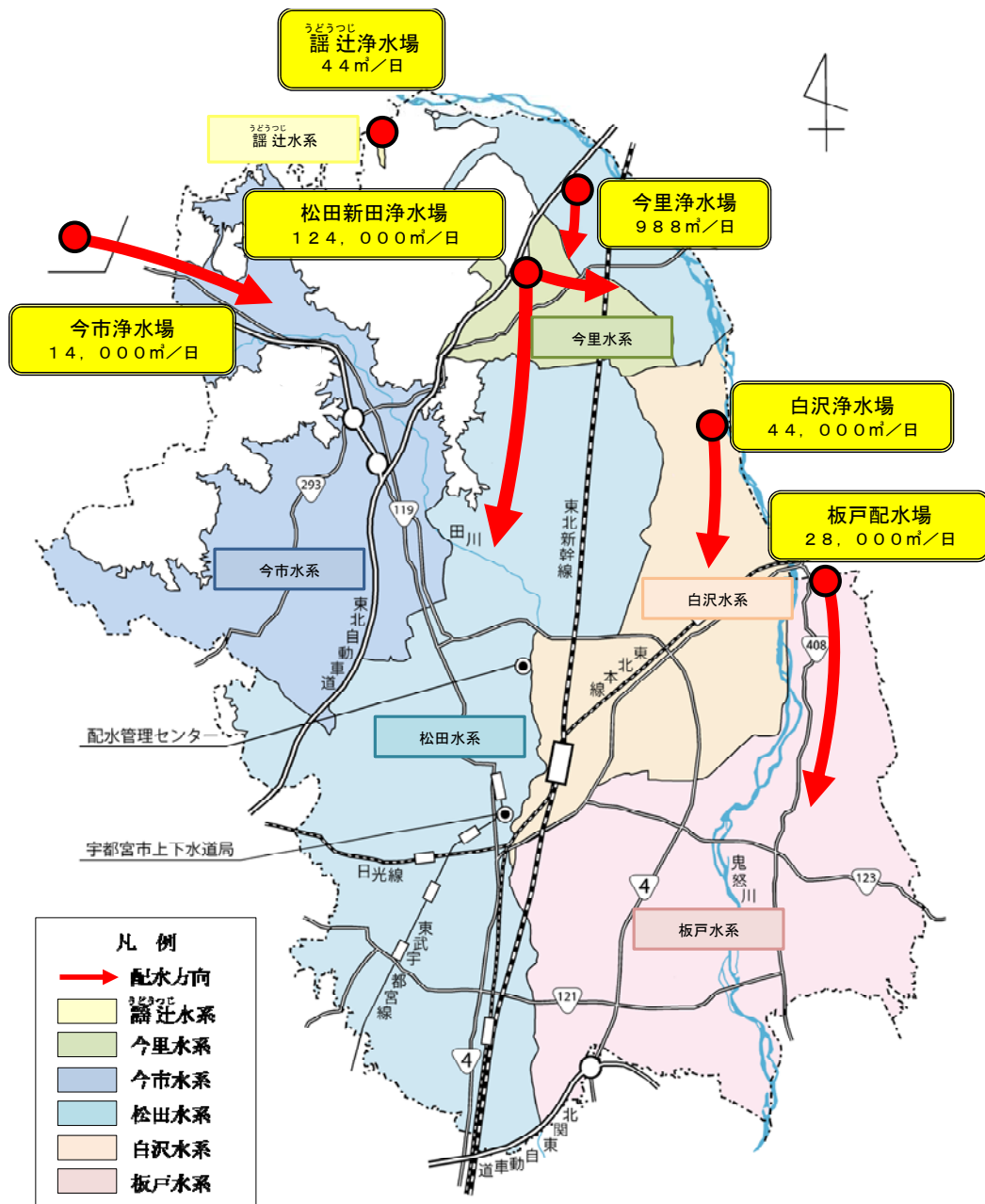
雨水対策については、市街地における浸水被害を軽減するため、平成 13 年度から緊急に整備を要する重点地区を定め、雨水幹線の整備が進められている。

1.2 施設の概要

1.2.1 水源及び水道施設の状況

宇都宮市の水道は、松田新田浄水場を中心にして、北から南になだらかな地形を活かした自然流下による配水系統になっている。主な施設の概要は、以下のとおりとなっている。

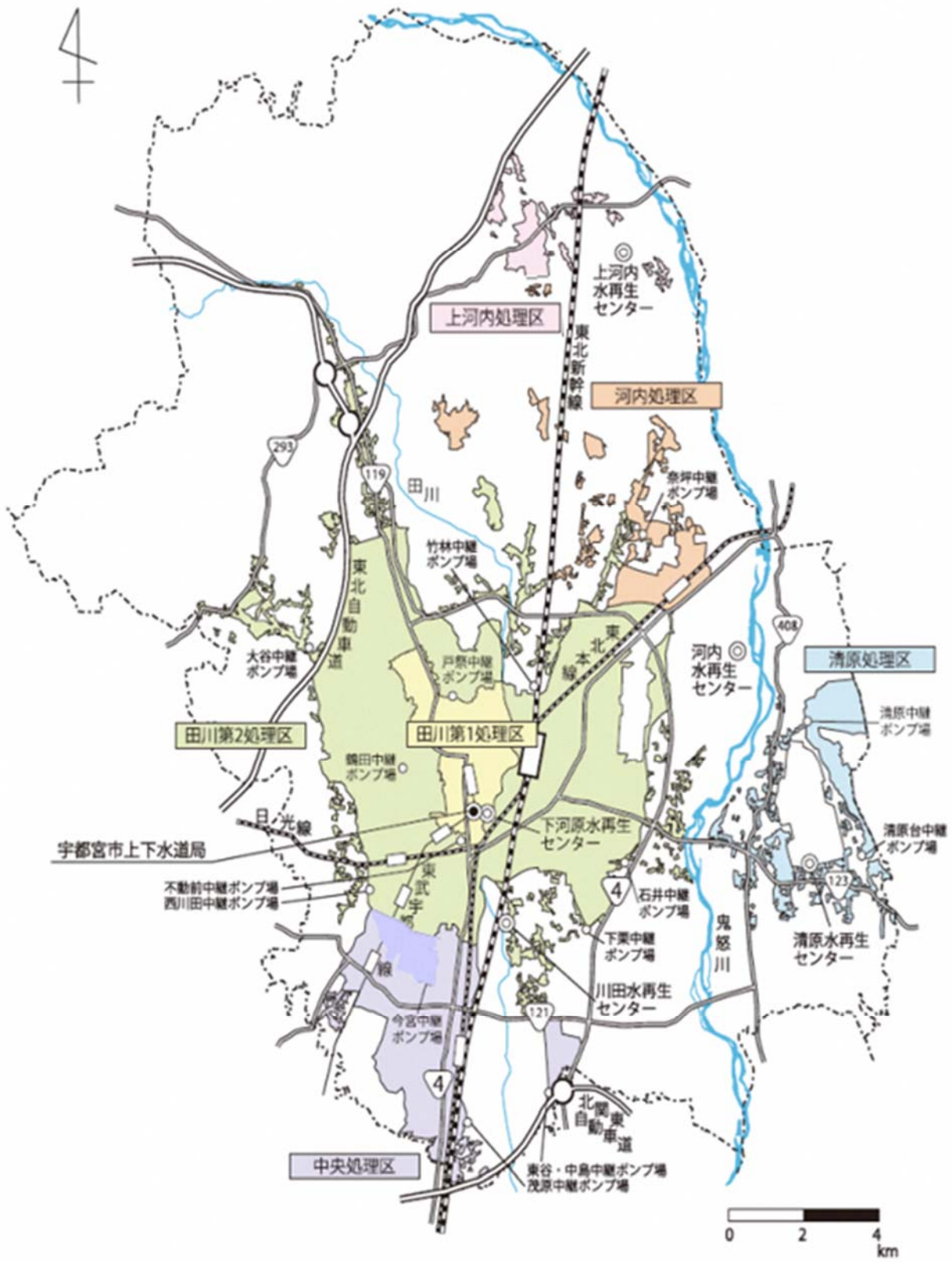
水源は、川治ダム及び湯西川ダムで貯留している鬼怒川と大谷川の表流水や白沢水源などの地下水に加え、栃木県からの受水と多様な構成となっている。



1.2.2 下水道施設の概要

宇都宮市の下水道施設の概要は、以下のとおりとなっている。

施設名	処理能力 (m ³ /日)	計画 処理面積 (ヘクタール)	計画 処理人口 (人)	放流河川	運転開始
下河原水再生センター	39,600	810	40,790	田川	昭和40年8月
川田水再生センター	159,300	6,009	258,240	田川	昭和53年6月
清原水再生センター	12,500	644	27,690	鬼怒川	平成12年4月
上河内水再生センター	1,500	237	4,960	叶川	平成18年3月
河内水再生センター	9,300	702	30,600	鬼怒川	平成7年3月
計	222,200	8,402	362,280		



1.3 事業の概要

1.3.1 水道事業

区分	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	
	実績	実績	実績	実績	増減比(%)
給水区域内人口 (人)	517,827	519,171	519,025	518,470	△ 0.1
年度末給水人口 (人)	508,049	508,566	508,395	507,945	△ 0.1
年度末給水戸数 (戸)	238,744	241,836	244,181	246,929	1.1
給水普及率 (%)	98.11	97.96	97.95	97.97	-
年間配水量 (m ³)	60,188,053	59,804,330	58,712,708	58,729,991	0.0
年間有収水量 (m ³)	52,413,176	52,757,714	52,899,542	53,019,485	0.2
有収率 (%)	87.08	88.22	90.10	90.28	-
施設利用率 (%)	72.63	77.43	76.22	76.25	-
供給単価 (1m ³ 当たり円)	179.68	179.48	179.50	179.54	0.0
給水原価 (1m ³ 当たり円)	151.70	156.03	152.02	154.41	1.6
料金回収率 (%)	118.44	115.03	118.08	116.27	-
配水管延長 (km)	3,113.80	3,128.86	3,140.47	3,157.50	0.5
基幹管路の耐震適合率 (%)	49.15	49.33	58.49	58.72	-

1.3.2 下水道事業

区分	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	
	実績	実績	実績	実績	増減比(%)
行政区域内人口 (人)	521,082	521,702	521,556	521,001	△ 0.1
処理区域内人口 (人)	441,391	448,790	459,057	464,205	1.1
処理区域内面積 (ha)	9,225.1	9,397.6	9,506.6	9,537.4	0.3
戸数 (戸)	198,496	203,063	213,097	217,376	2.0
普及率 (%)	84.71	86.02	88.02	89.10	-
水洗化人口 (人)	413,487	423,201	434,342	441,002	1.5
水洗化率 (%)	93.68	94.30	94.62	95.00	-
年間汚水処理水量 (m ³)	72,424,050	71,143,675	70,785,306	71,378,750	0.8
年間有収水量 (m ³)	47,748,951	48,408,563	48,689,874	49,173,891	1.0
有収率 (%)	65.93	68.04	68.79	68.89	-
施設利用率 (%)	89.34	87.48	87.28	88.01	-
使用料単価 (1m ³ 当たり円)	151.29	151.66	151.80	151.85	0.0
処理原価 (1m ³ 当たり円)	125.02	129.20	125.45	135.92	8.4
経費回収率 (%)	121.02	117.39	121.01	111.72	-
下水管延長 (km)	1,984.3	1,992.6	2,000.0	2,007.6	0.4
重要な幹線管路の耐震適合率 (%)	-	76.2	76.2	76.2	-
公共下水道雨水幹線の整備率 (%)	55.0	55.1	55.3	55.3	-

1.4 料金

1.4.1 水道料金

種別	口径 (mm)	基本料金		従量料金(1 m ³ 当たり、単位：円)						
		水量 (m ³)	金額(円)	0～5 m ³	6～10 m ³	11～20 m ³	21～50 m ³	51～100 m ³	101～200 m ³	201～ m ³
一般用	13	5	842.4	0	23.76	184.68	214.92	250.56	280.80	332.64
	20	5	1,252.8							
	25	5	1,663.2							
	30	-	1,879.2	214.92						
	40	-	3,661.2							
	50	-	6,318.0							
	75	-	15,195.6							
	100	-	31,600.8							
	150	-	88,700.4							
	200 以上	-	管理者の 定める額							
湯屋用	100	5,184.0	0					51.84		

1 か月当たりの税込み料金

順位	10 m ³ (口径 13mm)		順位	20 m ³ (口径 13mm)	
	都市名	料金(円)		都市名	料金(円)
1	郡山市	2,149	1	八戸圏域水道企業団	4,870
2	八戸圏域水道企業団	2,052	2	長崎市	4,433
3	いわき市	1,976	3	いわき市	3,661
4	豊田市	1,836	4	郡山市	3,153
5	長崎市	1,625	5	那覇市	2,995
6	那覇市	1,410	6	旭川市	2,954
6	旭川市	1,410	7	大分市	2,905
8	秋田市	1,350	7	宮崎市	2,905
9	大分市	1,339	9	秋田市	2,808
10	金沢市	1,317	9	宇都宮市	2,808
11	愛知中部水道企業団	1,306	11	越谷・松伏水道企業団	2,754
12	宮崎市	1,263	12	松山市	2,741
12	岡崎市	1,263	13	高知市	2,736
14	群馬東部水道企業団	1,258	14	西宮市	2,727
15	高知市	1,257	15	大津市	2,721
16	鹿児島市	1,242	15	愛知中部水道企業団	2,721
	類似都市平均	1,166	17	福山市	2,710
17	松山市	1,151	17	豊田市	2,710
18	柏市	1,144	19	奈良市	2,678
18	大津市	1,144	20	岡崎市	2,635

順位	10 m ³ (口径 13mm)		順位	20 m ³ (口径 13mm)	
	都市名	料金(円)		都市名	料金(円)
20	前橋市	1,103		類似都市平均	2,614
21	富山市	1,080	21	横須賀市	2,581
21	尼崎市	1,080	22	東大阪市	2,550
23	西宮市	1,053	23	鹿児島市	2,538
24	豊中市	1,036	24	岐阜市	2,532
24	四日市市	1,036	25	尼崎市	2,505
26	越谷・松伏水道企業団	1,026	26	明石市	2,494
27	高崎市	1,024	27	和歌山市	2,484
28	春日井市	1,015	28	姫路市	2,462
29	奈良市	1,004	29	金沢市	2,451
30	福山市	993	29	豊中市	2,451
30	明石市	993	31	高槻市	2,376
32	東大阪市	974	32	四日市市	2,365
32	川越市	972	33	前橋市	2,302
32	和歌山市	972	34	高崎市	2,288
32	枚方市	972	35	富山市	2,268
32	倉敷市	972	36	枚方市	2,235
37	宇都宮市	961	36	吹田市	2,235
37	横須賀市	961	38	柏市	2,224
39	吹田市	939	38	川口市	2,224
40	高槻市	918	40	群馬東部水道企業団	2,214
41	所沢市	907	41	倉敷市	2,160
42	姫路市	885	42	春日井市	2,127
43	豊橋市	874	43	川越市	2,106
44	岐阜市	869	44	所沢市	2,095
45	川口市	864	45	一宮市	1,885
46	一宮市	654	46	豊橋市	1,479

1.4.2 下水道使用料

種別	1 か月につき		2 か月につき	
	汚水量	金額	汚水量	金額
一般用	0 m ³ ~10 m ³	基本料金 1,188 円	0 m ³ ~20 m ³	基本料金 2,376 円
	11 m ³ ~20 m ³	1 m ³ につき 145.80 円	21 m ³ ~40 m ³	1 m ³ につき 145.80 円
	21 m ³ ~50 m ³	1 m ³ につき 172.80 円	41 m ³ ~100 m ³	1 m ³ につき 172.80 円
	51 m ³ ~100 m ³	1 m ³ につき 194.40 円	101 m ³ ~200 m ³	1 m ³ につき 194.40 円
	101 m ³ ~500 m ³	1 m ³ につき 216.00 円	201 m ³ ~1,000 m ³	1 m ³ につき 216.00 円
	501 m ³ ~1,000 m ³	1 m ³ につき 237.60 円	1,001 m ³ ~2,000 m ³	1 m ³ につき 237.60 円
	1,001 m ³ 以上	1 m ³ につき 259.20 円	2,001 m ³ 以上	1 m ³ につき 259.20 円

種別	1 か月につき		2 か月につき	
用 湯屋	0 m ³ ～100 m ³	基本料金 4,320 円	0 m ³ ～200 m ³	基本料金 8,640 円
	101 m ³ 以上	1 m ³ につき 43.20 円	201 m ³ 以上	1 m ³ につき 43.20 円

20 m³使用した際の 1 か月当たりの税込み使用料

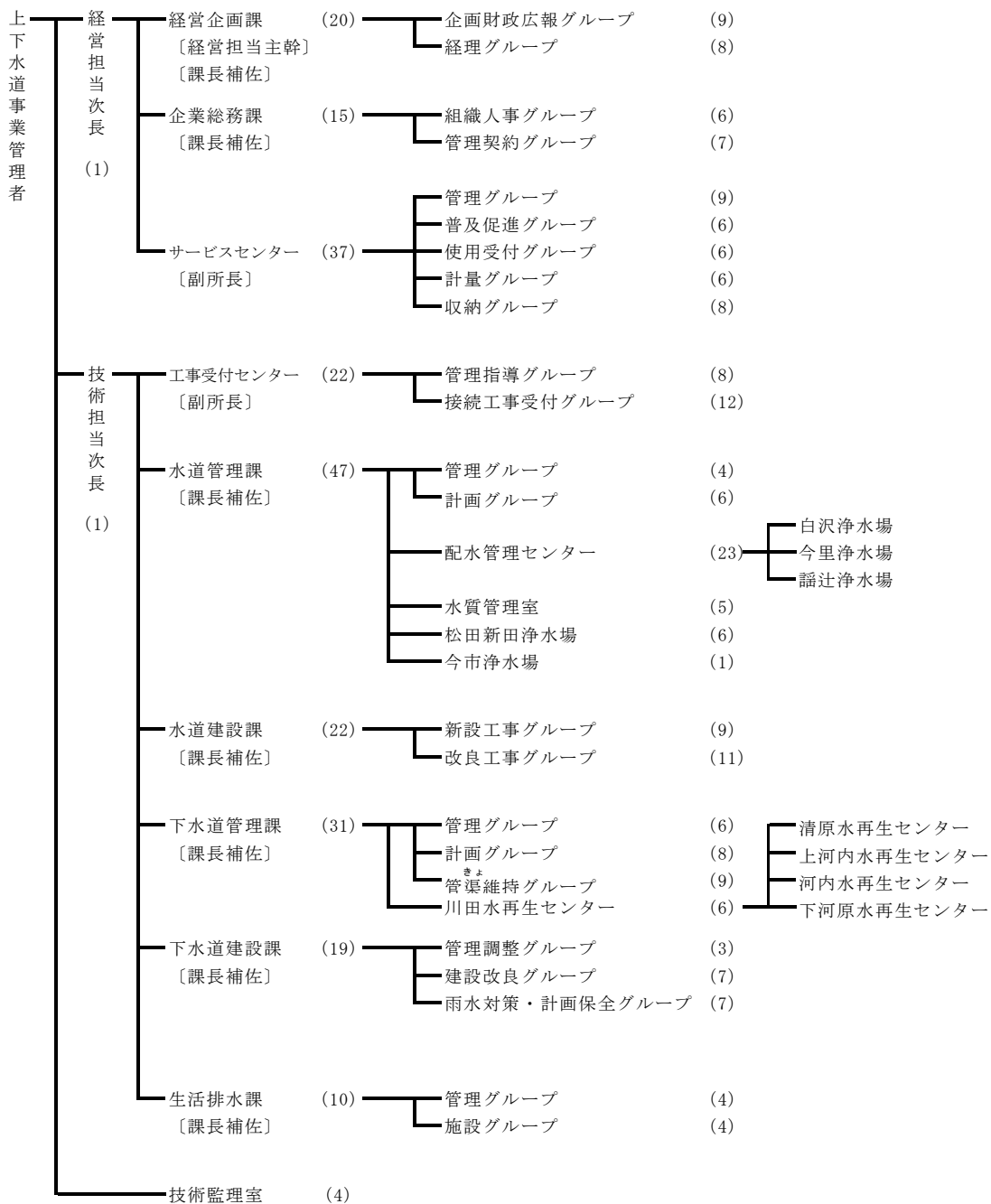
順位	都市名	使用料(円)
1	呉市	3,478
2	長野市	3,470
3	松山市	3,315
4	下関市	3,279
5	長崎市	3,240
6	旭川市	3,205
7	和歌山市	3,082
8	秋田市	3,056
9	久留米市	3,034
10	富山市	3,024
10	松江市	3,024
12	郡山市	3,013
13	いわき市	2,998
14	函館市	2,959
15	大津市	2,878
16	福山市	2,872
17	福島市	2,808
18	大分市	2,741
19	鳥取市	2,717
20	宇都宮市	2,646
21	金沢市	2,602
22	姫路市	2,581
23	牧方市	2,570
24	高知市	2,548
25	八尾市	2,516
	類似都市平均	2,512
26	高松市	2,461
27	佐世保市	2,417
28	盛岡市	2,407
29	岐阜市	2,403
30	横須賀市	2,398
31	宮崎市	2,386
32	奈良市	2,320
33	柏市	2,314

順位	都市名	使用料(円)
34	明石市	2,157
35	高崎市	2,134
36	前橋市	2,116
37	東大阪市	2,049
38	岡崎市	1,998
39	豊田市	1,944
40	船橋市	1,938
41	高槻市	1,929
42	豊橋市	1,911
43	鹿児島市	1,803
44	西宮市	1,745
45	尼崎市	1,683
46	川越市	1,566
47	那覇市	1,468
48	豊中市	1,395

2 上下水道事業の組織

2.1 上下水道局の組織図及び職員数

宇都宮市の上下水道事業は、宇都宮市上下水道局によって行われている。宇都宮市上下水道局の組織図と職員数は以下のようになっている。



計 229 人

※ 配水管理センター、松田新田浄水場、川田水再生センターの職員数には、主幹（所長、場長）を含む。

※ 短時間再任用職員は含まない。

2.2 事務分掌

宇都宮市上下水道局の事務分掌は以下のとおりである。

● 経営企画課

- (1) 経営方針の策定に関する事。
- (2) 基本計画の策定に関する事。
- (3) 上下水道事業に係る総合的な水政策の策定に関する事。
- (4) 事務及び事業の総合調整に関する事。
- (5) 特命による企画及び調査に関する事。
- (6) 水道料金等審議会に関する事。
- (7) 予算の作成、配当及び執行管理に関する事。
- (8) その他財政に関する事。
- (9) 広報及び情報提供に関する事。
- (10) 顧客ニーズの把握に関する事。
- (11) 電子計算適用業務のシステム開発及び調査研究に関する事。
- (12) 出納その他会計事務に関する事。
- (13) 決算及び業務状況報告に関する事。
- (14) 経営分析に関する事。
- (15) 資金計画並びに現金及び有価証券の保管に関する事。
- (16) 出納取扱金融機関等に関する事。
- (17) 固定資産台帳の記録整理に関する事。
- (18) たな卸資産の出納、検収及び管理に関する事。
- (19) 課の文書、予算その他の庶務に関する事。
- (20) 他の課に属しない事務に関する事。

● 企業総務課

- (1) 条例及び企業管理規程の審査、解釈及び公告に関する事。
- (2) 事務
- (3) 管理に関する事。
- (4) 職員の任免その他人事、給与及び研修に関する事。
- (5) 職員の福利、厚生、安全及び衛生並びに公務災害に関する事。
- (6) 職員の労務に関する事。
- (7) 局の文書及び公印の管理に関する事。
- (8) 個人情報保護及び情報公開に関する事。
- (9) 危機管理に関する事。
- (10) 組織定員に関する事。
- (11) 秘書に関する事。
- (12) 労務管理に関する事。
- (13) 日本水道協会及び日本下水道協会に関する事。

- (14) ISO9001に関すること。
- (15) 契約に関すること（他の主管に属するものを除く。）。
- (16) たな卸資産及び物品の調達に関すること。
- (17) 指名選考委員会等に関すること。
- (18) 庁舎の維持管理に関すること。
- (19) 車両に関すること。
- (20) 土地の取得及び処分並びに損失補償に関すること。
- (21) 土地及び建物の賃貸借に関すること。
- (22) 課の文書、予算その他の庶務に関すること。

● サービスセンター

- (1) 上下水道加入促進及び事業収入の収納に係る方針策定に関すること。
- (2) 水道加入及び下水道接続促進に関すること。
- (3) 水道料金、下水道使用料、地域下水処理施設使用料、工業団地排水処理施設使用料、農業集落排水処理施設使用料、下水道受益者負担金及び下水道分担金（以下「水道料金等」という。）の電算システムの運用管理に関すること。
- (4) 水道料金等の調定及び納入に関すること（他の主管に属するものを除く。）。
- (5) 水道料金等の過誤納金の還付に関すること（他の主管に属するものを除く。）。
- (6) 水道料金等に係る諸届の受付に関すること。
- (7) 給水装置の開閉栓に関すること。
- (8) 水道メーター等の点検及び使用水量の計量に関すること。
- (9) 使用水量の審査及び認定に関すること。
- (10) 水道メーター等の維持管理に関すること。
- (11) 不正使用者の調査及び処理に関すること。
- (12) 水道料金等の口座振替に関すること。
- (13) 水道料金等の督促状の発付及び滞納整理に関すること（他の主管に属するものを除く。）。
- (14) 停水処分に関すること。
- (15) 水道料金等の不納欠損処分に関すること（他の主管に属するものを除く。）。
- (16) センターの文書、予算その他の庶務に関すること。

● 工事受付センター

- (1) 給配水管路の図面管理に関すること。
- (2) 下水道管路の図面管理に関すること。
- (3) 宅地開発等における給水工事に関すること。
- (4) 宅地開発等における下水道施設に関すること。
- (5) 下水道施設の接続に関すること（1千平方メートル未満の開発）。
- (6) 公共枴設置(市負担)に関すること。

- (7) 物件設置(変更)工事(個人負担)に関すること。
- (8) 区域外下水の放流の許可に関すること。
- (9) 給水要望に関すること。
- (10) 給水装置工事の施工承認に関すること。
- (11) 排水設備工事の施工確認に関すること。
- (12) 給水装置及び排水設備工事の検査及び指導に関すること。
- (13) 指定給水装置工事事業者及び排水設備指定工事店等の指定及び指導に関すること。
- (14) 水道加入金及び手数料等の調定、収納及び還付に関すること。
- (15) 貯水槽水道の管理指導及び直結給水に関すること。
- (16) 公共下水道接続工事資金融資あっせん等の補助金に関すること。
- (17) 雨水貯留施設等設置費補助金に関すること。
- (18) センターの文書、予算その他の庶務に関すること。

● 水道管理課

- (1) 水道施設管理の統括に関すること。
- (2) 水道事業の全体計画及び事業計画に関すること。
- (3) 水道事業の認可申請に関すること。
- (4) 水源開発に関すること。
- (5) 国庫補助対象事業の要望に関すること。
- (6) 国庫補助金の交付申請及び精算報告等に関すること。
- (7) 決算水量に関すること。
- (8) 課の文書、予算その他の庶務に関すること。

配水管理センター

- (1) 水道施設の維持管理に関すること（松田新田浄水場及び今市浄水場の主管に属するものを除く。）。
- (2) 配水コントロールに関すること。
- (3) 配水量等の統計に関すること。
- (4) 有収率向上対策に関すること。
- (5) 局内外の工事等の情報に関すること。
- (6) 給水管(配水管への取付口から水道メーター手前までに限る。以下この項において同じ。)の維持管理に関すること。
- (7) 配水管及び給水管の漏水調査に関すること。
- (8) 配水管及び給水管等の修繕に関すること。
- (9) 配水管及び給水管破損等の工事費用の徴収に関すること。
- (10) 局外工事に伴う配水管及び給水管の確認に関すること。

水質管理室

- (1) 水質管理に係る計画に関すること。
- (2) 水質検査及び検査結果の評価に関すること。
- (3) 水質調査に関すること。
- (4) 水質事故に係る他事業体との連絡調整に関すること。
- (5) 水質検査結果の統計及び公表に関すること。

松田新田浄水場

(1) 松田新田浄水場及び高間木取水場に係る水道施設の維持管理に関すること。

今市浄水場

(1) 今市浄水場に係る水道施設の維持管理に関すること。

● 水道建設課

- (1) 新設及び拡張事業の工事の設計及び施工に関すること。
- (2) 水道施設の増補改良工事の設計及び施工に関すること。
- (3) 土地区画整理事業に伴う新設配水管布設の調査及び設計に関すること。
- (4) 水道に係る設計・積算システムの管理に関すること。
- (5) 課の文書、予算その他の庶務に関すること。

● 下水道管理課

- (1) 公共下水道の全体計画及び事業計画に関すること。
- (2) 公共下水道の供用開始及び指定の公示に関すること。
- (3) 公共下水道の国庫補助対象事業の要望に関すること。
- (4) 公共下水道の国庫補助金の交付申請及び精算報告等に関すること。
- (5) 公共下水道の管渠の維持管理及び修繕に関すること。
- (6) 公共下水道の水再生センター及びポンプ場の設計、工事、改良工事に関すること。
- (7) 公共下水道のポンプ場の維持管理及び修繕に関すること（川田水再生センターの主管に属するものを除く。）。
- (8) 下水道資源化工場に関すること。
- (9) 下水道区域内の除害施設及び特定施設の調査及び指導に関すること。
- (10) 処理場等の水質検査に関すること。
- (11) 下水汚泥処理及び処理水の処理処分に関すること。
- (12) 公共下水道の有収率向上対策に関すること。
- (13) 排水施設に関する行為の制限の許可に関すること。
- (14) 公共下水道の敷地又は排水施設の占用許可及び境界査定に関すること。
- (15) 公共下水道の管渠の維持管理並びに施設の整備及び維持管理に係る調査及び計画に関すること。
- (16) 課の文書、予算その他の庶務に関すること。

川田水再生センター

(1) 水再生センター及び中継ポンプ場の維持管理及び修繕に関すること。

● 下水道建設課

- (1) 公共下水道の係る設計・積算システムの管理に関すること。
- (2) 公共下水道の統計に関すること。
- (3) 公共下水道の管渠整備に係る調査及び実施計画に関すること。
- (4) 公共下水道の管渠の設計及び工事に関すること。
- (5) 公共下水道の管渠の改良工事に関すること。
- (6) 所管に属する事業の損失補償に関すること。
- (7) 課の文書、予算その他の庶務に関すること。

● **生活排水課**

- (1) 生活排水処理基本計画の推進に関する事。
- (2) 地域下水処理施設、工業団地排水処理施設及び農業集落排水処理施設(以下この項において「施設」という。)の維持管理に関する事。
- (3) 施設の使用料に関する事。
- (3) 施設の接続申請に関する事。
- (4) 浄化槽法(昭和 58 年法律第 43 号)に基づく届出等に関する事。
- (5) 浄化槽保守点検業の登録に関する事。
- (6) 浄化槽清掃業の許可に関する事。
- (7) 農業集落排水事業分担金に関する事。
- (8) 合併処理浄化槽補助金制度に関する事。
- (11) 課の文書、予算その他の庶務に関する事。

● **技術監理室**

- (1) 技術監理に関する事。
- (2) 建設工事に係る検査に関する事。
- (3) 検査資料の収集及び整理に関する事。
- (4) 市建設部門との連絡調整に関する事。
- (5) 室の文書、予算その他の庶務に関する事。

3 上下水道事業の財務状況

3.1 水道事業

区分	平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度	
	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)
営業収益	10,215,698	△ 0.6	10,187,372	△ 0.3	10,231,145	0.4	10,247,299	0.2	10,280,659	0.3
給水収益	9,459,469	△ 0.6	9,416,612	△ 0.5	9,468,253	0.5	9,495,228	0.3	9,518,827	0.2
他会計負担金	378,367	9.4	384,772	1.7	375,792	△ 2.3	389,951	3.8	406,808	4.3
その他	377,862	△ 7.8	385,988	2.2	387,100	0.3	362,120	△ 6.5	355,024	△ 2.0
営業外収益	534,531	*	528,329	△ 1.2	533,326	0.9	548,822	2.9	555,171	1.2
他会計負担金	10,200	△ 8.1	9,400	△ 7.8	9,300	△ 1.1	7,300	△ 21.5	6,400	△ 12.3
雑収益	11,592	4.0	12,591	8.6	13,243	5.2	12,446	△ 6.0	11,700	△ 6.0
長期前受金戻入	510,244	皆増	504,161	△ 1.2	509,414	1.0	527,707	3.6	536,312	1.6
その他	2,495	△ 8.3	2,177	△ 12.7	1,369	△ 37.1	1,369	0.0	759	△ 44.6
特別利益	376,943	540.8	78,579	△ 79.2	27,140	△ 65.5	41,391	52.5	379	△ 99.1
固定資産売却益	348,691	皆増	2,615	△ 99.3	99	△ 96.2	1,377	*	-	皆減
過年度損益修正益	194	△ 13.4	192	△ 1.0	47	△ 75.5	93	97.9	379	307.5
引当金戻入	25,084	皆増	591	△ 97.6	1,062	79.7	652	△ 38.6	-	皆増
その他	2,974	△ 94.9	75,180	*	25,932	△ 65.5	39,269	51.4	-	皆増
収益合計	11,127,172	7.4	10,794,280	△ 3.0	10,791,611	0.0	10,837,512	0.4	10,836,209	0.0
営業費用	7,471,126	△ 1.3	7,623,424	2.0	7,955,881	4.4	7,858,499	△ 1.2	8,080,431	2.8
源浄水費	1,611,975	△ 0.4	1,651,161	2.4	1,698,021	2.8	1,656,763	△ 2.4	1,698,804	2.5
配水費	665,306	△ 0.6	693,102	4.2	789,668	13.9	777,382	△ 1.6	779,998	0.3
給水費	325,541	8.2	358,775	10.2	352,202	△ 1.8	347,451	△ 1.3	384,712	10.7
業務費	554,717	4.4	531,640	△ 4.2	530,008	△ 0.3	538,371	1.6	542,729	0.8
総係費	492,447	△ 24.6	544,381	10.5	584,527	7.4	500,984	△ 14.3	600,723	19.9
減価償却費	3,763,307	2.1	3,793,324	0.8	3,933,890	3.7	3,938,851	0.1	3,993,101	1.4
資産減耗費	57,833	△ 47.1	51,041	△ 11.7	67,565	32.4	98,697	46.1	80,364	△ 18.6
営業外費用	942,314	△ 8.5	877,609	△ 6.9	817,208	△ 6.9	753,229	△ 7.8	686,982	△ 8.8
支払利息	926,528	△ 9.9	874,870	△ 5.6	815,756	△ 6.8	751,508	△ 7.9	685,412	△ 8.8
雑支出	15,786	*	2,739	△ 82.6	1,452	△ 47.0	1,721	18.5	1,570	△ 8.8
特別損失	1,646,312	*	127,532	△ 92.3	16,965	△ 86.7	45,808	170.0	14,120	△ 69.2
固定資産売却損	-	-	-	-	2,429	皆増	85	△ 96.5	-	皆減
過年度損益修正損	12,701	△ 9.6	1,016	△ 92.0	1,053	3.6	1,318	25.2	1,451	10.1
資産減耗費	136,735	99.1	126,516	△ 7.5	13,483	△ 89.3	44,405	229.3	12,669	△ 71.5
その他	1,496,876	皆増	-	皆減	-	-	-	-	-	-
費用合計	10,059,752	15.9	8,628,565	△ 14.2	8,790,054	1.9	8,657,536	△ 1.5	8,781,533	1.4
当年度純利益	1,067,420	△ 36.2	2,165,715	102.9	2,001,557	△ 7.6	2,179,976	8.9	2,054,676	△ 5.7
その他未処分利益 剰余金変動額	10,044,805	皆増	1,673,631	△ 83.3	1,067,420	△ 36.2	2,165,715	102.9	2,001,557	△ 7.6
当年度未処分 利益剰余金	11,112,225	564.0	3,839,346	△ 65.4	3,068,977	△ 20.1	4,345,691	41.6	4,056,233	△ 6.7

区分	平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度	
	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)
固定資産	100,347,297	△ 0.9	99,032,601	△ 1.3	97,053,049	△ 2.0	96,154,784	△ 0.9	94,968,613	△ 1.2
有形固定資産	86,630,394	△ 0.5	86,043,749	△ 0.7	84,509,809	△ 1.8	84,057,142	△ 0.5	83,316,578	△ 0.9
土地	2,271,685	△ 0.2	2,248,009	△ 1.0	2,244,393	△ 0.2	2,256,296	0.5	2,256,296	0.0
建物	1,843,062	△ 3.9	2,038,626	10.6	1,959,524	△ 3.9	1,880,725	△ 4.0	1,802,198	△ 4.2
構築物	75,293,519	△ 1.7	73,861,636	△ 1.9	72,580,057	△ 1.7	71,967,148	△ 0.8	71,232,160	△ 1.0
機械及び装置	5,522,000	△ 1.3	7,545,540	36.6	7,163,706	△ 5.1	7,250,677	1.2	6,937,255	△ 4.3
建設仮勘定	1,656,933	155.8	309,614	△ 81.3	507,156	63.8	641,392	26.5	1,024,275	59.7
その他	43,195	75.6	40,324	△ 6.6	54,973	36.3	60,904	10.8	64,394	5.7
無形固定資産	13,716,556	△ 3.2	12,988,520	△ 5.3	12,542,911	△ 3.4	12,097,303	△ 3.6	11,651,694	△ 3.7
ダム使用権	10,619,572	△ 2.5	10,067,350	△ 5.2	9,797,555	△ 2.7	9,527,760	△ 2.8	9,257,965	△ 2.8
水利権	3,091,390	△ 5.4	2,915,576	△ 5.7	2,739,763	△ 6.0	2,563,949	△ 6.4	2,388,135	△ 6.9
その他	5,594	0.0	5,594	0.0	5,593	0.0	5,594	0.0	5,594	0.0
投資	347	3.6	332	△ 4.3	329	△ 0.9	339	3.0	341	0.6
流動資産	8,471,690	24.9	9,561,195	12.9	10,896,833	14.0	11,913,205	9.3	13,300,073	11.6
現金預金	7,752,202	21.1	9,232,885	19.1	10,475,895	13.5	11,438,377	9.2	12,002,921	4.9
未収金	605,774	103.3	255,654	△ 57.8	236,376	△ 7.5	365,927	54.8	586,940	60.4
その他	113,714	31.2	72,656	△ 36.1	184,562	154.0	108,901	△ 41.0	710,212	552.2
資産合計	108,818,987	0.7	108,593,796	△ 0.2	107,949,882	△ 0.6	108,067,989	0.1	108,268,686	0.2
固定負債	35,668,807	*	33,501,924	△ 6.1	31,527,494	△ 5.9	29,149,101	△ 7.5	26,941,916	△ 7.6
企業債	34,124,890	皆増	32,135,991	△ 5.8	30,162,057	△ 6.1	27,974,852	△ 7.3	25,725,260	△ 8.0
退職給与引当金	1,543,917	236.4	1,365,933	△ 11.5	1,365,437	△ 0.0	1,174,249	△ 14.0	1,216,656	3.6
修繕引当金	-	皆減	-	-	-	-	-	-	-	-
流動負債	4,071,625	144.5	4,078,311	0.2	3,629,813	△ 11.0	3,921,139	8.0	3,822,682	△ 2.5
企業債	2,110,134	皆増	2,310,498	9.5	2,413,634	4.5	2,438,488	1.0	2,431,892	△ 0.3
未払金	1,728,116	14.1	1,537,806	△ 11.0	977,950	△ 36.4	1,266,045	29.5	1,166,300	△ 7.9
引当金	96,497	皆増	100,582	4.2	99,904	△ 0.7	96,972	△ 2.9	98,035	1.1
賞与引当金	82,203		85,125	3.6	84,260	△ 1.0	81,931	△ 2.8	82,674	0.9
法定福利費引当金	14,294		15,457	8.1	15,644	1.2	15,041	△ 3.9	15,362	2.1
その他	136,878	△ 9.1	129,425	△ 5.4	138,325	6.9	119,634	△ 13.5	126,454	5.7
繰延収益	15,314,748	皆増	15,045,839	△ 1.8	14,791,896	△ 1.7	14,773,120	△ 0.1	15,005,684	1.6
長期前受金	15,310,131	皆増	15,037,240	△ 1.8	14,774,931	△ 1.7	14,727,907	△ 0.3	14,874,707	1.0
建設仮勘定長期前受金	4,617	皆増	8,599	86.2	16,965	97.3	45,213	166.5	130,977	189.7
負債合計	55,055,180	*	52,626,074	△ 4.4	49,949,203	△ 5.1	47,843,360	△ 4.2	45,770,283	△ 4.3
資本金	40,684,223	△ 48.1	50,767,228	24.8	52,472,260	3.4	53,583,644	2.1	55,968,458	4.5
資本金	40,684,223	0.0	50,767,228	24.8	52,472,260	3.4	53,583,644	2.1	55,968,458	4.5
剰余金	13,079,584	△ 52.5	5,200,494	△ 60.2	5,528,419	6.3	6,640,985	20.1	6,529,946	△ 1.7
資本剰余金	204,357	△ 99.1	204,357	0.0	204,357	0.0	204,367	0.0	204,367	0.0
受贈財産評価額	119,418	△ 98.3	119,418	0.0	119,418	0.0	119,428	0.0	119,428	0.0
その他	84,939	△ 29.6	84,939	0.0	84,939	0.0	84,939	0.0	84,939	0.0
利益剰余金	12,875,227	263.6	4,996,137	△ 61.2	5,324,062	6.6	6,436,618	20.9	6,325,579	△ 1.7
減債積立金	1,673,631	△ 5.9	1,067,420	△ 36.2	2,165,715	102.9	2,001,557	△ 7.6	2,179,976	8.9
建設改良積立金	89,371	0.0	89,371	0.0	89,370	0.0	89,370	0.0	89,370	0.0
当年度未処分利益剰余金	11,112,225	564.0	3,839,346	△ 65.4	3,068,977	△ 20.1	4,345,691	41.6	4,056,233	△ 6.7
資本合計	53,763,807	△ 49.2	55,967,722	4.1	58,000,679	3.6	60,224,629	3.8	62,498,404	3.8
負債資本合計	108,818,987	0.7	108,593,796	△ 0.2	107,949,882	△ 0.6	108,067,989	0.1	108,268,686	0.2

区分	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
	金額(千円)	金額(千円)	金額(千円)	金額(千円)
1 業務活動によるキャッシュ・フロー	5,602,861	4,828,253	5,748,315	4,732,719
当年度純利益	2,165,715	2,001,557	2,179,976	2,054,676
減価償却費	3,793,324	3,933,890	3,938,851	3,993,101
固定資産除却費	129,729	44,649	137,092	93,033
貸倒引当金の増減額	△ 608	△ 1,688	△ 1,853	1,383
賞与引当金の増減額	2,922	△ 866	△ 2,329	743
法定福利費引当金の増減額	1,162	187	△ 603	321
退職給付引当金の増減額	△ 177,985	△ 496	△ 191,187	42,407
長期前受金戻入額	△ 504,161	△ 509,414	△ 527,707	△ 536,312
受取利息	△ 2,177	△ 1,369	△ 1,369	△ 759
支払利息	874,870	815,757	751,508	685,412
有形固定資産売却損益	△ 2,615	2,330	△ 1,292	-
未収金の増減額	350,728	20,966	△ 127,698	△ 222,396
たな卸資産の増減額	△ 90	△ 106	△ 6	108
前払金の増減額	41,148	△ 111,888	75,708	△ 601,452
その他流動資産の増減額	-	88	△ 41	33
未払金の増減額	△ 188,954	△ 559,856	288,095	△ 99,745
その他流動負債の増減額	△ 7,454	8,900	△ 18,691	6,819
小計	6,475,554	5,642,641	6,498,454	5,417,372
利息及び配当金の受取額	2,177	1,369	1,369	759
利息の支払額	△ 874,870	△ 815,757	△ 751,508	△ 685,412
2 投資活動によるキャッシュ・フロー	△ 2,371,844	△ 1,745,845	△ 2,667,446	△ 2,131,087
有形固定資産の取得による支出	△ 2,824,205	△ 1,807,041	△ 3,009,588	△ 2,743,915
有形固定資産の売却による収入	26,291	△ 1,144	2,650	-
ダム建設負担金還付等による収入	281,072	-	-	-
国庫補助金等による収入	14,397	3,597	116,974	212,277
国庫補助金等の返還	△ 563	△ 90,786	△ 266	-
一般会計からの繰入金による収入	41,129	43,133	39,423	38,853
工事負担金による収入	90,020	106,392	183,371	361,700
投資その他の資産の取得による支出	15	4	△ 10	△ 3
3 財務活動によるキャッシュ・フロー	△ 1,750,334	△ 1,839,398	△ 2,118,387	△ 2,037,088
企業債による収入	321,600	345,700	211,600	182,300
企業債の償還による支出	△ 2,110,134	△ 2,216,498	△ 2,373,951	△ 2,438,488
出資金による収入	38,200	31,400	134,800	219,100
出資金の変換による支出	-	-	△ 90,836	-
資金増加額(又は減少額)	1,480,683	1,243,010	962,482	564,544
資金期首残高	7,752,202	9,232,885	10,475,895	11,438,377
資金期末残高	9,232,885	10,475,895	11,438,377	12,002,921

区分	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	類似都市 平均	指標の説明
						算出方法
総収支比率 (%)	125.10	122.77	125.18	123.40	116.18	事業活動に伴う全ての収支バランスから支払能力と安定性を分析するもの。この比率が100%以上であれば純利益が発生し、経営の安定化が図られている。 $\frac{\text{総 収 益}}{\text{総 費 用}} \times 100$
経常収支比率 (%)	126.05	122.70	125.37	123.59	116.53	収益性を見る指標で、経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示す。比率が高いほど経常利益率が高いことを意味する。 $\frac{\text{経常収益} - \text{受託工事収益}}{\text{経常費用} - \text{受託工事費}} \times 100$
営業収支比率 (%)	133.63	128.60	130.40	127.23	111.00	収益性を見る指標で、営業費用が営業利益によってどの程度賄われているかを示す。比率が高いほど営業利益率が高いことを意味する。 $\frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{\text{営業費用} - \text{受託工事費}} \times 100$
総資本利益率 (%)	1.99	1.85	2.02	1.90	1.59	投下資本に対してどれだけの純利益を上げたかという資本効率を見る。率が高いほど総合的な収益性が高いと言える。なお、資本の数値については、「4 財政状態」を参照のこと。 $\frac{\text{当 年 度 純 利 益}}{(\text{期首総資本} + \text{期末総資産}) \times 1/2} \times 100$
企業債元利償還金対料金収入比率 (%)	31.70	32.03	32.92	32.82	24.26	水道料金に対する企業債元利償還金の割合を示す。比率は低いほどよい。 $\frac{\text{建設改良企業債元利償還金}}{\text{給 水 収 益}} \times 100$
流動比率 (%)	540.85	895.99	803.51	956.30	590.29	短期債務の支払に十分な流動資産があるかを見る。比率は高いほど良く、200%以上なら安全。 $\frac{\text{流 動 資 産}}{\text{流動負債} - \text{翌年度償還予定の企業債}} \times 100$
当座比率 (%)	536.74	880.81	796.16	905.23	555.61	短期債務の支払に十分な当座資産があるかを見る。比率は高いほどよい。 $\frac{\text{現 金 預 金} + \text{未 収 金}}{\text{流動負債} - \text{翌年度償還予定の企業債}} \times 100$
自己資本構成比率 (%)	65.39	67.43	69.40	71.58	70.78	総資本の中に占める自己資本の割合を示し、財政的安定性を見る。比率は高いほどよい。 $\frac{\text{資 本 金} + \text{剰 余 金} + \text{繰 延 収 益}}{\text{負 債 資 本 合 計}} \times 100$
固定比率 (%)	139.46	133.33	128.21	122.53	130.85	固定資産がどの程度自己資本によって調達されているかを見る。公営企業の場合、建設投資のための財源として企業債に依存する度合いが高いため比率が高くなっている。 $\frac{\text{固 定 資 産}}{\text{資 本 金} + \text{剰 余 金} + \text{繰 延 収 益}} \times 100$
固定資産対長期資本比率 (%)	94.75	93.03	92.33	90.93	92.41	固定資産がどの程度長期資本(固定負債、繰延収益、資本金、剰余金)で調達されているかを見る。100%以下で、かつ低いことが望ましい。 $\frac{\text{固 定 資 産}}{\text{固定負債} + \text{繰延収益} + \text{資本金} + \text{剰余金}} \times 100$

3.2 下水道事業

区分	平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度	
	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)
営業収益	11,300,856	△ 1.7	11,164,639	△ 1.2	11,085,110	△ 0.7	11,142,188	0.5	10,696,571	△ 4.0
下水道使用料	7,223,789	0.3	7,224,164	0.0	7,341,547	1.6	7,391,250	0.7	7,466,979	1.0
他会計負担金	4,068,033	△ 4.9	3,902,653	△ 4.1	3,597,582	△ 7.8	3,597,450	△ 0.0	3,052,435	△ 15.2
売電事業収益	-	-	-	-	137,360	皆増	143,563	4.5	168,278	17.2
その他	9,034	△ 10.4	37,822	318.7	8,621	△ 77.2	9,925	15.1	8,879	△ 10.5
営業外収益	2,415,839	*	2,412,137	△ 0.2	2,335,776	△ 3.2	2,304,240	△ 1.4	2,335,311	1.3
受取利息	1,323	27.5	1,726	30.5	641	△ 62.9	635	△ 0.9	510	△ 19.7
長期前受金戻入	2,387,175	皆増	2,377,415	△ 0.4	2,315,240	△ 2.6	2,274,039	△ 1.8	2,303,235	1.3
雑収益	27,341	1.7	32,996	20.7	19,895	△ 39.7	29,566	48.6	31,566	6.8
特別利益	246,400	*	126,411	△ 48.7	43,536	△ 65.6	1,510	△ 96.5	37,040	*
固定資産売却益	-	-	-	-	-	-	47	皆増	-	皆減
過年度損益修正益	6,251	456.1	2,228	△ 64.4	9,008	304.3	489	△ 94.6	935	91.2
国庫補助金	233,750	皆増	-	皆減	-	-	-	-	-	-
引当金戻入	6,399	皆増	249	△ 96.1	497	99.6	196	△ 60.6	35,327	*
その他	-	皆減	123,934	皆増	34,031	△ 72.5	778	△ 97.7	778	-
収益合計	13,963,095	21.1	13,703,187	△ 1.9	13,464,422	△ 1.7	13,447,938	△ 0.1	13,068,922	△ 2.8
営業費用	10,379,802	22.5	10,537,332	1.5	10,656,955	1.1	10,636,881	△ 0.2	10,840,178	1.9
管渠費	479,525	3.3	459,271	△ 4.2	509,164	10.9	489,050	△ 4.0	531,651	8.7
ポンプ場費	294,424	2.5	294,137	△ 0.1	293,765	△ 0.1	345,591	17.6	367,294	6.3
処理場費	2,014,472	7.8	2,072,603	2.9	2,190,592	5.7	2,230,250	1.8	2,364,003	6.0
水質規制費	17,670	137.0	12,075	△ 31.7	16,558	37.1	17,257	4.2	11,482	△ 33.5
普及指導費	26,908	△ 9.4	26,345	△ 2.1	26,333	△ 0.0	25,718	△ 2.3	25,634	△ 0.3
流域下水道費	336,573	6.4	346,096	2.8	328,431	△ 5.1	343,030	4.4	375,144	9.4
業務費	361,607	4.1	363,323	0.5	370,643	2.0	368,524	△ 0.6	393,393	6.7
総係費	293,623	△ 30.9	381,600	30.0	400,326	4.9	346,015	△ 13.6	286,895	△ 17.1
売電事業費	-	-	-	-	53,023	皆増	54,563	2.9	44,724	△ 18.0
減価償却費	6,554,393	39.8	6,512,659	△ 0.6	6,465,013	△ 0.7	6,369,073	△ 1.5	6,413,058	0.7
資産減耗費	607	△ 98.3	69,223	*	3,107	△ 95.5	47,810	*	26,900	△ 43.7
営業外費用	1,833,758	△ 9.3	1,714,484	△ 6.5	1,587,034	△ 7.4	1,450,960	△ 8.6	1,258,212	△ 13.3
支払利息	1,753,919	△ 10.5	1,633,857	△ 6.9	1,506,230	△ 7.8	1,375,623	△ 8.7	1,242,029	△ 9.7
雑支出	79,839	30.8	80,627	1.0	80,804	0.2	75,337	△ 6.8	16,183	△ 78.5
特別損失	1,255,933	*	1,122	△ 99.9	39,467	*	502	△ 98.7	1,208	140.6
固定資産売却損	-	-	-	-	39,105	皆増	-	皆減	-	-
過年度損益修正損	10,113	△ 10.3	1,122	△ 88.9	362	△ 67.7	502	38.7	1,208	140.6
資産減耗費	425,194	皆増	-	-	-	-	-	-	-	-
その他	820,626	*	-	-	-	-	-	-	-	-
費用合計	13,469,493	28.2	12,252,938	△ 9.0	12,283,456	0.2	12,088,343	△ 1.6	12,099,598	0.1
当年度純利益	493,602	△ 51.6	1,450,249	193.8	1,180,966	△ 18.6	1,359,595	15.1	969,324	△ 28.7
その他未処分利益	9,277,489	皆増	1,013,042	△ 89.1	493,602	△ 51.3	1,450,249	193.8	1,180,966	△ 18.6
剰余金変動額	9,771,091	858.9	2,463,291	△ 74.8	1,674,568	△ 32.0	2,809,844	67.8	2,150,290	△ 23.5
当年度未処分利益剰余金										

区分	平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度	
	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)	金額(千円)	増減比(%)
固定資産	184,154,814	△ 16.1	181,300,284	△ 1.6	177,338,107	△ 2.2	174,538,909	△ 1.6	171,294,856	△ 1.9
有形固定資産	181,797,528	△ 16.2	179,173,011	△ 1.4	175,424,990	△ 2.1	172,824,731	△ 1.5	169,740,087	△ 1.8
土地	5,826,788	0.0	5,830,211	0.1	5,786,738	△ 0.7	6,033,860	4.3	6,033,860	-
建物	6,478,054	△ 25.8	6,225,113	△ 3.9	5,971,588	△ 4.1	5,718,622	△ 4.2	5,465,700	△ 4.4
構築物	154,706,628	△ 12.3	151,265,435	△ 2.2	147,791,075	△ 2.3	145,264,759	△ 1.7	142,835,554	△ 1.7
機械及び装置	14,224,414	△ 43.5	15,459,701	8.7	14,704,137	△ 4.9	14,595,958	△ 0.7	14,350,339	△ 1.7
建設仮勘定	543,188	△ 18.7	374,108	△ 31.1	1,152,823	208.2	1,193,079	3.5	1,036,013	△ 13.2
その他	18,456	2.6	18,443	△ 0.1	18,629	1.0	18,453	△ 0.9	18,621	0.9
無形固定資産	2,355,992	△ 6.1	2,125,976	△ 9.8	1,911,820	△ 10.1	1,712,886	△ 10.4	1,553,471	△ 9.3
投資	1,294	0.3	1,297	0.2	1,297	0.0	1,292	△ 0.4	1,298	0.5
流動資産	4,695,476	14.9	6,453,331	37.4	5,784,311	△ 10.4	6,660,440	15.1	6,447,133	△ 3.2
現金預金	3,852,115	38.8	5,537,737	43.8	4,353,444	△ 21.4	5,777,560	32.7	5,458,248	△ 5.5
未収金	836,553	△ 34.3	850,258	1.6	1,341,206	57.7	748,061	△ 44.2	861,967	15.2
前払金	-	皆減	58,536	皆増	82,620	41.1	127,764	54.6	120,204	△ 5.9
その他	6,808	0.1	6,800	△ 0.1	7,041	3.5	7,055	0.2	6,714	△ 4.8
資産合計	188,850,290	△ 15.5	187,753,615	△ 0.6	183,122,418	△ 2.5	181,199,349	△ 1.1	177,741,988	△ 1.9
固定負債	64,613,831	*	61,397,631	△ 5.0	57,022,853	△ 7.1	52,807,629	△ 7.4	48,778,944	△ 7.6
企業債	63,785,780	皆増	60,673,906	△ 4.9	56,297,280	△ 7.2	52,049,498	△ 7.5	48,056,140	△ 7.7
退職給与引当金	828,051	376.9	723,725	△ 12.6	725,573	0.3	758,131	4.5	722,804	△ 4.7
流動負債	7,267,510	616.6	8,645,915	19.0	7,212,963	△ 16.6	8,070,104	11.9	7,988,739	△ 1.0
企業債	5,539,691	皆増	5,536,874	△ 0.1	5,505,526	△ 0.6	5,439,282	△ 1.2	5,412,458	△ 0.5
未払金	1,643,870	64.9	3,013,859	83.3	1,615,992	△ 46.4	2,555,935	58.2	2,499,956	△ 2.2
引当金	53,663	皆増	56,612	5.5	56,951	0.6	57,098	0.3	57,330	0.4
賞与引当金	45,926	皆増	47,907	4.3	47,931	0.1	48,124	0.4	48,329	0.4
法定福利費引当金	7,737	皆増	8,705	12.5	9,020	3.6	8,974	△ 0.5	9,001	0.3
その他	30,286	73.5	38,570	27.4	34,494	△ 10.6	17,789	△ 48.4	18,995	6.8
繰延収益	65,506,146	皆増	64,208,533	△ 2.0	63,092,816	△ 1.7	62,631,111	△ 0.7	61,716,516	△ 1.5
長期前受金	65,462,026	皆増	64,140,193	△ 2.0	62,590,482	△ 2.4	61,864,804	△ 1.2	60,969,474	△ 1.4
建設仮勘定長期前受金	44,120	皆増	68,340	54.9	502,334	635.1	766,307	52.5	747,042	△ 2.5
負債合計	137,387,487	*	134,252,080	△ 2.3	127,328,632	△ 5.2	123,508,844	△ 3.0	118,484,199	△ 4.1
資本金	40,157,953	△ 64.7	50,023,926	24.6	52,148,252	4.2	53,178,717	2.0	55,226,928	3.9
資本金	40,157,953	1.4	50,023,926	24.6	52,148,252	4.2	53,178,717	2.0	55,226,928	3.9
剰余金	11,304,850	△ 89.6	3,477,609	△ 69.2	3,645,534	4.8	4,511,788	23.8	4,030,862	△ 10.7
資本剰余金	221,049	△ 99.8	221,048	0.0	221,048	0.0	221,309	0.1	221,308	-
受贈財産評価額	180,616	△ 96.7	180,616	0.0	180,616	0.0	180,876	0.1	180,876	-
その他	40,433	皆増	40,432	0.0	40,432	0.0	40,433	0.0	40,432	0.0
利益剰余金	11,083,801	335.2	3,256,562	△ 70.6	3,424,486	5.2	4,290,479	25.3	3,809,554	△ 11.2
減債積立金	1,013,042	△ 17.9	493,602	△ 51.3	1,450,249	193.8	1,180,966	△ 18.6	1,359,595	15.1
建設改良積立金	299,669	2.0	299,669	0.0	299,669	0.0	299,669	0.0	299,669	0.0
当年度未処分利益剰余金	9,771,090	858.9	2,463,291	△ 74.8	1,674,568	△ 32.0	2,809,844	67.8	2,150,290	△ 23.5
資本合計	51,462,803	△ 76.9	53,501,535	4.0	55,793,786	4.3	57,690,505	3.4	59,257,790	2.7
負債資本合計	188,850,290	△ 15.5	187,753,615	△ 0.6	183,122,418	△ 2.5	181,199,349	△ 1.1	177,741,988	△ 1.9

区分	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
	金額(千円)	金額(千円)	金額(千円)	金額(千円)
1 業務活動によるキャッシュ・フロー	6,787,055	3,312,012	6,923,465	4,821,156
当年度純利益	1,450,249	1,180,966	1,359,595	969,324
減価償却費	6,512,659	6,465,013	6,369,073	6,413,058
過年度損益修正損	-	-	91	-
固定資産除却費	60,673	1,676	43,320	26,900
貸倒引当金の増減額	△ 4,795	446	△ 1,520	1,446
賞与引当金の増減額	1,981	25	193	205
法定福利費引当金の増減額	969	314	△ 45	27
退職給付引当金の増減額	△ 104,327	1,848	32,559	△ 35,327
長期前受金戻入額	△ 2,377,415	△ 2,315,240	△ 2,274,039	△ 2,303,235
受取利息	△ 1,726	△ 641	△ 635	△ 510
支払利息	1,633,857	1,506,230	1,375,623	1,242,029
固定資産売却益	-	△ 39,104	50	-
未収金の増減額	△ 8,909	△ 491,394	594,664	△ 115,352
前払金の増減額	△ 58,536	△ 24,084	△ 45,144	7,560
その他流動資産の増減額	8	△ 242	△ 13	341
未払金の増減額	1,306,215	△ 1,464,137	861,387	△ 144,999
その他流動負債の増減額	8,283	△ 4,075	△ 16,706	1,207
小計	8,419,186	4,817,601	8,298,453	6,062,676
利息及び配当金の受取額	1,726	641	635	509
利息の支払額	△ 1,633,857	△ 1,506,230	△ 1,375,623	△ 1,242,029
2 投資活動によるキャッシュ・フロー	△ 2,575,226	△ 1,199,615	△ 1,722,186	△ 1,718,247
有形固定資産の取得による支出	△ 3,516,489	△ 2,198,904	△ 2,814,659	△ 2,931,923
有形固定資産の売却による収入	-	4,369	107	-
無形固定資産の取得による支出	△ 13,494	△ 30,029	△ 46,752	△ 88,609
無形固定資産の売却による収入	-	-	5	-
国庫補助金等による収入	708,222	792,501	904,976	1,015,797
一般会計からの繰入金による収入	208,875	202,722	193,809	208,396
工事負担金による収入	774	1,238	10,667	48,715
受益者負担金による収入	36,889	28,488	29,656	29,384
投資その他の資産の取得による支出	△ 3	-	5	△ 7
3 財務活動によるキャッシュ・フロー	△ 2,526,207	△ 3,296,690	△ 3,777,163	△ 3,422,221
企業債による収入	2,425,000	1,128,900	1,191,500	1,419,100
企業債の償還による支出	△ 5,539,691	△ 5,536,874	△ 5,505,526	△ 5,439,283
出資金による収入	588,484	1,111,284	536,863	597,962
資金増加額(又は減少額)	1,685,622	△ 1,184,293	1,424,116	△ 319,312
資金期首残高	3,852,115	5,537,737	4,353,444	5,777,560
資金期末残高	5,537,737	4,353,444	5,777,560	5,458,248

区分	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	類似都市 平均	指標の説明
						算出方法
総収支比率 (%)	111.84	109.61	111.25	108.01	107.74	事業活動に伴う全ての収支バランスから支払能力と安定性を分析するもの。この比率が100%以上であれば純利益が発生し、経営の安定化が図られている。 $\frac{\text{総 収 益}}{\text{総 費 用}} \times 100$
経常収支比率 (%)	110.81	109.61	111.24	107.72	107.99	収益性を見る指標で、経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示す。比率が高いほど経常利益率が高いことを意味する。 $\frac{\text{経 常 収 益}}{\text{経 常 費 用}} \times 100$
営業収支比率 (%)	105.95	104.02	104.75	98.68	81.71	収益性を見る指標で、営業費用が営業利益によってどの程度賄われているかを示す。比率が高いほど営業利益率が高いことを意味する。 $\frac{\text{営 業 収 益}}{\text{営 業 費 用}} \times 100$
総資本利益率 (%)	0.77	0.64	0.75	0.54	0.50	投下資本に対してどれだけの純利益を上げたかという資本効率を見る。率が高いほど総合的な収益性が高いと言える。なお、資本の数値については、「4 財政状態」を参照のこと。 $\frac{\text{当 年 度 純 利 益}}{(\text{期 首 総 資 本} + \text{期 末 総 資 産}) \times 1/2} \times 100$
企業債元利償還金 対料金収入比率 (%)	89.19	86.43	83.96	80.32	90.78	下水道使用料に対する企業債元利償還金の割合を示す。比率は低いほどよい。 $\frac{\text{建設改良のための企業債元利償還金}}{\text{下 水 道 使 用 料} + \text{雨 水 処 理 費}} \times 100$
流動比率 (%)	207.57	338.77	253.17	250.25	272.42	短期債務の支払に十分な流動資産があるかを見る。比率は高いほど良く、200%以上なら安全。 $\frac{\text{流 動 資 産}}{\text{流 動 負 債} - \text{翌 年 度 償 還 予 定 の 企 業 債}} \times 100$
当座比率 (%)	205.47	333.52	248.05	245.32	259.99	短期債務の支払に十分な当座資産があるかを見る。比率は高いほどよい。 $\frac{\text{現 金 預 金} + \text{未 収 金}}{\text{流 動 負 債} - \text{翌 年 度 償 還 予 定 の 企 業 債}} \times 100$
自己資本構成比率 (%)	62.69	64.92	66.40	68.06	58.67	総資本の中に占める自己資本の割合を示し、財政的安定性を見る。比率は高いほどよい。 $\frac{\text{資 本 金} + \text{剰 余 金} + \text{繰 延 収 益}}{\text{負 債} + \text{資 本 合 計}} \times 100$
固定比率 (%)	154.02	149.17	145.06	141.60	169.37	固定資産がどの程度自己資本によって調達されているかを見る。公営企業の場合、建設投資のための財源として企業債に依存する度合いが高いため比率が高くなっている。 $\frac{\text{固 定 資 産}}{\text{資 本 金} + \text{剰 余 金} + \text{繰 延 収 益}} \times 100$
固定資産対 長期資本比率 (%)	101.22	100.81	100.81	100.91	101.27	固定資産がどの程度長期資本(固定負債、繰延収益、資本金、剰余金)で調達されているかを見る。100%以下で、かつ低いことが望ましい。 $\frac{\text{固 定 資 産}}{\text{固 定 負 債} + \text{繰 延 収 益} + \text{資 本 金} + \text{剰 余 金}} \times 100$

4 上下水道事業の課題

宇都宮市上下水道局は、中長期的な上下水道事業の方向性を示し、事業を計画的に推進するため、平成 21 年 3 月に「宇都宮市上下水道基本計画」を、平成 25 年 3 月に「宇都宮市上下水道基本計画改定計画」を策定している。

さらに、平成 29 年度をもって「宇都宮市上下水道基本計画改定計画」の計画期間が終了することから、平成 30 年 3 月に「第 2 次宇都宮市上下水道基本計画」（以下、「基本計画」という。）を策定している。

「基本計画」では、上下水道事業を取り巻く環境の変化とこれからの上下水道事業の課題として、以下のような認識を持っている。

【上下水道事業を取り巻く環境の変化】

- 人口減少
- 大規模な自然災害の発生
- 循環型社会の構築への気運の高揚
- ICT(情報通信技術)などの進展

【これからの上下水道事業の課題】

- 水需要の減少
- 水源・水域の保全
- 災害対策
- 施設の適正な管理
- 安定した経営

このような現状、課題認識のもと、事業運営における目標として「質の高い上下水道サービスを提供する」を定め、基本方針として「安定した上下水道事業の推進」「災害に強いライフラインの確立」「顧客に信頼される経営の推進」を設定している。さらに、これを実現するために 7 つの「実現方策」を設けている。この「実現方策」を計画の柱とし、14 の「基本施策」を設定し、28 の具体的な「基本事業」を行うこととしている。施策の体系は以下のとおりである。

計画の柱	
基本施策	基本事業
1 安全で安心な水道水の供給	
1-1 水道水の品質の確保	(1)水道水源の保全 (2)水道水の品質の適正管理
1-2 安定給水の確保	(1)給水要望に応じた水道の整備 (2)効率的な水運用体制の確立
2 下水の適正処理の推進	
2-1 下水道の適正使用の推進	(1)下水道への接続促進 (2)放流水の水質の適正管理 (3)排水処理事業と連携した取組の強化
2-2 汚水管渠・水再生センター等の整備	(1)汚水管渠の整備 (2)水再生センターの整備
3 施設の適正な管理及び機能向上	
3-1 浄水場・配水管等の適正な管理	(1)浄水場・配水管等の適正な維持管理 (2)浄水場・配水管等の改築・更新
3-2 水再生センター・汚水管渠等の適正な管理及び機能向上	(1)水再生センター・汚水管渠等の適正な維持管理 (2)水再生センター・汚水管渠等の機能向上及び改築・更新
4 災害に強い上下水道の確立	
4-1 危機管理体制の充実	(1)危機管理体制の充実
4-2 基幹施設・基幹管路の耐震化の推進	(1)水道の基幹施設・基幹管路の耐震化 (2)下水道の基幹施設・幹線管路の耐震化
4-3 総合的な雨水対策の推進	(1)公共下水道雨水幹線等の整備 (2)雨水の流出抑制の推進
5 最良なサービスの提供	
5-1 最良なサービスの提供	(1)お客様サービスの向上 (2)戦略的な広報広聴活動の推進
6 環境負荷低減の推進	
6-1 環境に配慮した取組の推進	(1)省エネルギー対策の推進 (2)上下水道資源の有効活用
7 健全な経営の推進	
7-1 安定した財政基盤の確立	(1)財政基盤の確保
7-2 安定した組織基盤の確保	(1)人的資源の確保及び人材育成と技術継承の推進 (2)事業者との連携強化
7-3 持続可能な経営の推進	(1)アセットマネジメントの推進 (2)事業者と連携した効率的な経営 (3)新たな手法による事業改革の研究

Ⅲ 包括外部監査の結果

1. 経営企画課の事務事業

1.1 アセットマネジメントの推進

1.1.1 事業の内容

アセットマネジメントとは、建設や維持に要するコスト、老朽化や災害等のリスク、給水戸数や施設性能等のパフォーマンスという3者の最適なバランスを達成するため、PDCAサイクルに基づきアセットを管理有効活用することをいい、「第6次宇都宮市総合計画基本計画」や「第2次宇都宮市上下水道基本計画」に掲げた目標を達成するため、リスク管理と費用対効果を踏まえ、事業の優先順位を考慮しながらPDCAサイクルを運用している。

具体的には、上下水道局内でアセットマネジメント委員会を設置して、平成30年度は水道事業の「老朽管路更新事業」や「今市浄水場更新事業」、下水道事業の「処理場施設の改築・設備更新事業」などの重要な事業を対象に、事業費と財源（補助や企業債）を直近の財政計画に反映させるとともに、「第2次宇都宮市上下水道基本計画」における企業債残高の目標額の達成度合いを確認している。

1.1.2 監査手続

関連する資料を閲覧するとともに、担当者への質問を実施した。

1.1.3 監査の結果

特に指摘すべき事項は検出されなかった。

1.2 中期財政収支見通し

1.2.1 事業の内容

アセットマネジメントに基づき、持続可能な事業運営を確立するため、10か年の財政収支見通しを作成している。

1.2.2 監査手続

関連する資料を閲覧するとともに、担当者への質問を実施した。

1.2.3 監査の結果

1.2.3.1 計画期間の延長（意見）

昭和40年代以降に集中的に整備してきた水道施設（昭和41年から平成27年までで約3,977億円）は、老朽化が進行しており順次更新時期を迎えている。

現在の水道施設をそのまま維持し、法定耐用年数で更新した場合、管路の更新の法定耐用年数である40年ごとに更新時期が集中し、今後100年間の更新需要が約1兆1,658億円（年平均約117億円）に上ることが予想される。

近年、管路に使用される材料の品質の向上等により、適切な維持管理を行うことにより法定耐用を超えても十分使用することが可能となっており、使用が見込まれる最大の年数である使用可能年数が、宇都宮市でも文献や他事業体の事例を基に設定されている。使用可能年数で更新した場合、今後100年間の更新需要が約4,748億円（年平均約47億円）と、法定耐用年数で更新した場合と比べ約59%の投資額の抑制が可能となるが、この場合でも、令和48

年から令和 57 年の 10 年間で 1,416 億円（年平均約 141 億円）の更新需要が発生することが予想されている。

上下水道事業を取り巻く経営環境（料金収入の減少、施設の老朽化等）を踏まえると、10 年の中期計画では安定的な経営を維持できるかどうかを評価する期間としては不足していると考えられる。

10 年を超える長期収支見通しを策定することを検討すべきであると考えます。

1.3 企業債関連事務

1.3.1 事業の内容

建設改良費の財源となる企業債の借入れや、既往債の元金の償還、利息の支払いを行う。

1.3.1.1 借入額

【水道事業会計】

(単位：千円)

年度	平成 28	平成 29	平成 30	令和元
借入金	345,700	211,600	182,300	335,800

【下水道事業会計】

(単位：千円)

年度	平成 28	平成 29	平成 30	令和元
借入金	1,128,900 (H27 からの繰 越の 119,700 を含む)	1,191,500 (H28 からの繰 越の 144,700 を含む)	1,419,100 (H29 からの繰 越の 271,900 を含む)	2,584,700 (H30 からの繰 越の 333,800 を含む)

1.3.1.2 繰上償還額

【水道事業会計】

(単位：千円)

年度	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
繰上償還額	775,257	2,890,821	0	2,325,236	928,196
利息軽減額	121,272	939,561	0	592,920	263,173

年度	平成 24	平成 25	合計
繰上償還額	1,680,773	2,330,304	10,930,585
利息軽減額	378,140	524,845	2,819,909

※ H29 年度には湯西川ダム工事負担金の精算・還付に伴い、繰上償還 5,800 万円余を行った。

1.3.1.3 借換額

【下水道事業会計】

(単位：千円)

年度	平成 19	平成 20	平成 21	平成 22	平成 23
借換額	766,300	1,541,300	0	3,660,400	1,920,700
利息軽減額	102,468	464,639	0	1,009,263	520,094

年度	平成 24	平成 25	合計
借換額	906,400	3,936,100	12,731,200
利息軽減額	188,219	699,081	2,983,764

1.3.1.4 企業債残高

【水道事業会計】

(単位：千円)

年度	平成 28 年	平成 29	平成 30	令和元
残高	32,575,691	30,413,340	28,157,152	26,152,860

【下水道事業会計】

(単位：千円)

年度	平成 28	平成 29	平成 30	令和元
残高	61,802,806	57,488,780	53,468,598	50,640,839

1.3.2 監査手続

関連する資料を閲覧するとともに、担当者への質問を実施した。

1.3.3 監査の結果

1.3.3.1 企業債の効果的な活用（意見）

「第2次宇都宮市上下水道基本計画」で計画の柱として「健全な経営の推進」を掲げ、施策指標として企業債残高を令和4年度末で740億円以下に縮減するとしている。負債の減少に努めることは安定した財政基盤を確立するためには重要ではあるが、超低金利環境が継続するなか、企業債を効果的に活用することによって、上下水道施設の更新投資を前倒しで進めて建設改良費の平準化を図っていくことも検討すべきである。

1.4 第2次上下水道基本計画の推進

「質の高い上下水道サービスを提供する」という目標の達成に向け、基本計画に掲げた施策指標の進行管理を実施しながら、アセットマネジメントに基づき事業を推進していく。

1.4.1 「第2次宇都宮市上下水道基本計画」の施策指標

「第2次宇都宮市上下水道基本計画」（以下、「基本計画」という。）では、計画期間終了年度である令和4年までに到達すべき11項目の施策指標を設定している。その基準値、目標値は以下のようになっている。

1.4.1.1 安全で安心な水道水の供給

指標名	現状値 (平成 28 年度末)	目標値 (令和 4 年度末)
① おいしい水の要件 (7 項目) の適合	適合	適合
指標の説明 水道 GLP に基づく水質検査を実施するなど、水道水の品質を確保します。さらに、国の「おいしい水の要件 7 項目」(硬度・水温・残留塩素など) に適合した「安全でおいしい水道水」を提供します。		
② 水道普及率	98.0%	99.0%
指標の説明 給水区域内で水道を使用している人の比率を示すもので、ほぼ全ての人が水道を使っており、今後も、未加入者からの給水要望に応じ、この比率を高めます。		

1.4.1.2 下水の適正処理の推進

指標名	現状値 (平成 28 年度末)	目標値 (令和 4 年度末)
公共下水道接続率 (水洗化率)	94.3%	96.9%
指標の説明 公共下水道処理区域における接続済人口の比率を表すもので、公共用水域の水質を保全するため、下水道の接続促進を図り、この比率を高めます。		

1.4.1.3 施設の適正な管理及び機能向上

指標名	現状値 (平成 28 年度末)	目標値 (令和 4 年度末)
① 水道の有収率	88.2%	90.6%
指標の説明 配水量に対する有収水量の比率であり、配水量がどの程度収益につながるのかを表しています。漏水の抑制などに努め、有収率を向上させます。		
② 下水道の有収率	68.0%	70.3%
指標の説明 処理水量に対する有収水量の比率であり、処理水量がどの程度収益につながるのかを表しています。侵入水の抑制などに努め、有収率を向上させます。		

1.4.1.4 災害に強い上下水道の確立

指標名	現状値 (平成 28 年度末)	目標値 (令和 4 年度末)
① 水道の基幹管路の耐震適合率	49.3%	54.0%
指標の説明 水道の基幹管路のうち、耐震管と、耐震性があると評価された耐震適合管の占める比率を示したもので、計画期間中に着実に耐震性を高めます。		
② 下水道の重要な幹線管路の耐震適合率	76.2%	82.4%
指標の説明 耐震診断を実施した下水道の重要な幹線管路のうち、耐震性があると評価された管の占める比率を表したもので、計画期間中に着実に耐震性を高めます。		
③ 公共下水道雨水幹線整備率	55.1%	56.7%
指標の説明 浸水被害が発生している重点排水区等における対策として、雨水幹線の整備が完了した延長の比率を示すもので、計画的に取り組み、被害軽減を図ります。		

1.4.1.5 最良なサービスの提供

指標名	現状値 (平成 28 年度末)	目標値 (令和 4 年度末)
お客様満足度	68.9%	75.0%
指標の説明 お客様の意識調査において、上下水道サービスに満足している人の比率を示すもので、お客様サービスをさらに向上させることにより、お客様満足度を高めま す。		

1.4.1.6 環境負荷低減の推進

指標名	現状値 (平成 28 年度末)	目標値 (令和 4 年度末)
エネルギー消費量 (原単位)	56.51 キロリットル ／年	5% (年平均 1%) 削減
指標の説明 上下水道事業における、電力などの年間エネルギー消費量を表すもので、 環境に配慮した取組を推進することにより、エネルギー消費量を減らします。 ※エネルギー消費量 (原単位) は、国 (経済産業省) の基準を踏まえ、局庁舎の延べ床 面積や浄水場における配水量、水再生センターにおける処理水量に対する各施設の電 力などの消費量 (原油換算) の数値として算出		

1.4.1.7 健全な経営の推進

指標名	現状値 (平成 28 年度末)	目標値 (令和 4 年度末)
企業債残高 (上下水道合計)	944 億円	740 億円以下
指標の説明 建設改良事業に必要な財源として、財務省などから借り入れた資金の残 高を表すものです。今後も、毎年度の借入額について償還額以内の借入を行うことで、 健全な経営を推進します。		

1.4.2 監査手続

「基本計画」に掲げられた施策指標の進行管理が適切に実施され、アセットマネジメントに基づき事業が推進されているかについて関係書類を閲覧及び検討するとともに、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

1.4.3 監査の結果

1.4.3.1 施策指標の妥当性 (意見)

「最良のサービスの提供」に関する施策指標として「お客様満足度」が設定されている。「お客様満足度」は、市民意識調査において「あなたは、上下水道サービスに満足していますか」という設問に対し、「満足している」「どちらかという満足している」と回答した割合を合計した数値で算出している。「お客様満足度」は、平成 29 年度で終了した「宇都宮市上下水道基本計画改定計画」でも「お客様サービスの充実」に係る施策指標に設定されており、実績値の推移は以下のとおりである。

	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年 (目標年)
単年度 目標値	70%	71%	72%	73%	74%	75%
実績値	65.0%	-	66.0%	69.2%	68.9%	65.8%

平成 29 年度における計画の目標値は 75%であったが、実績は 65.8%と計画がスタートした計画策定時の基準値よりも下回る結果であった。この原因については、平成 27 年度から平成 28 年度に「水道 100 周年・下水道 50 周年事業」として様々な記念事業を実施したことに伴う反動が大きかったものと推測している。

施策指標は、計画などのプロジェクトの進行管理を行うため設定するものであり、できるだけ複合的な要因の影響を受けない指標を設定することが適切である。施策指標として適切なものを設定するか、要因別の分析が可能となるような顧客満足度の算出が望まれる。

1.5 年次決算

1.5.1 概要

1.5.1.1 目的

企業経営の実態を把握し、事業の進展に資するために、会計年度における経営成績とその結果である財政状態がどのようになっているのかを明らかにし、真実の報告を提供する。

1.5.1.2 事務内容

- ・ 決算書及び関係資料作成
- ・ 地方公営企業決算状況調査表作成
- ・ 決算審査、決算審査特別委員会対応
- ・ 経営分析（他都市比較）

1.5.1.3 決算と経営分析の関わり

公営企業である宇都宮市上下水道局は、サービスを提供するための財源を主として利用者からの料金によりまかなっている。このため、地方公営企業法において財政運営の基本原則として特別会計の設置と独立採算制の考え方が定められ、また、発生主義と複式簿記に代表される公営企業会計の適用が求められている。これらによって、適時に経営状況を把握することが必要とされる。

経営分析指標として重要なもののひとつに、給水原価があり次のとおり算出される。

$\text{給水原価 (円)} = \frac{\text{経常費用－受託工事費等※1－長期前受金戻入※2}}{\text{年間総有収水量※3}}$

※1 現在、宇都宮市上下水道局において重要性は低い。

※2 固定資産取得のための補助金等の金額。減価償却見合い分を順次収益化するもの。

※3 参考：平成 29 年の年間総有収水量 52,899,542 m³。

監査人注：経常費用が 52,899,542 円変動すると、給水原価が 1 円変動する。

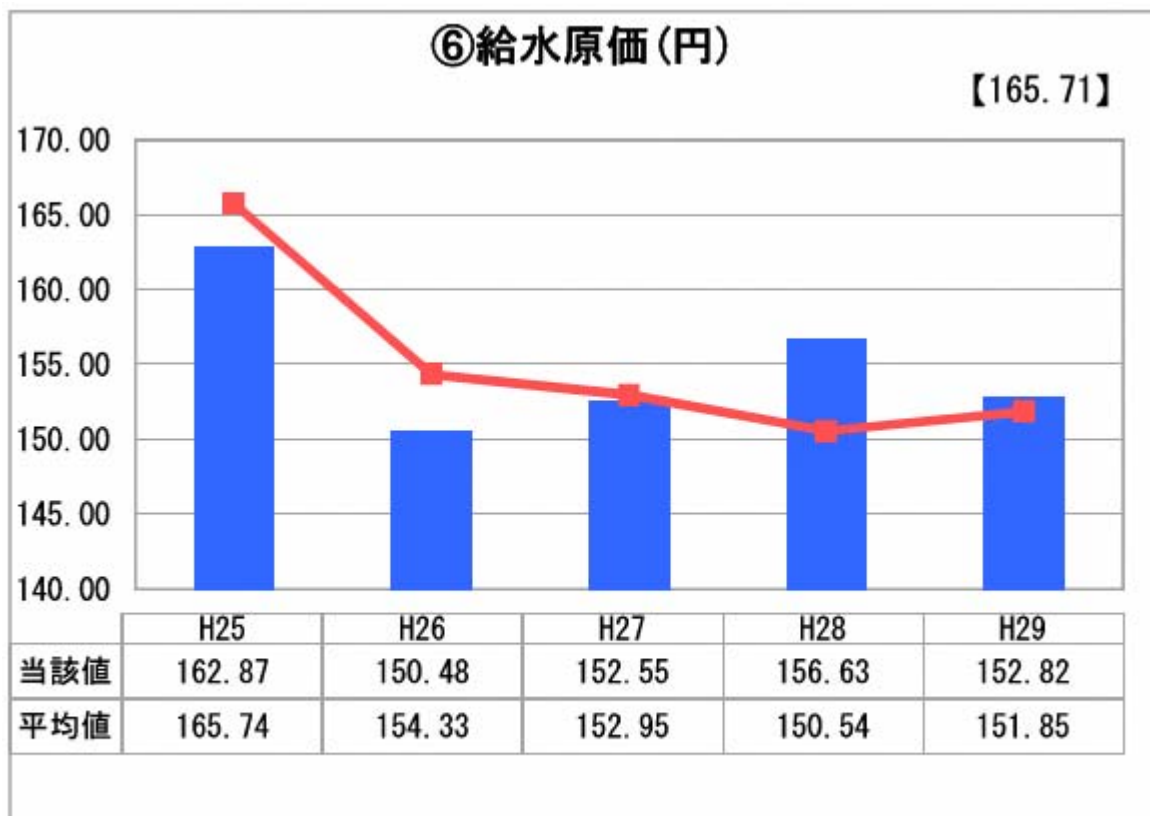
経常費用とは、営業費用（主たる営業活動のため生ずる費用）と営業外費用（企業債等の

利息等の、主として金融財務活動に要する費用及び事業の経営活動以外の活動によって生ずる費用)によって構成され、特別損失(当期の費用に計上することが不適当であるような費用)は含まれない。

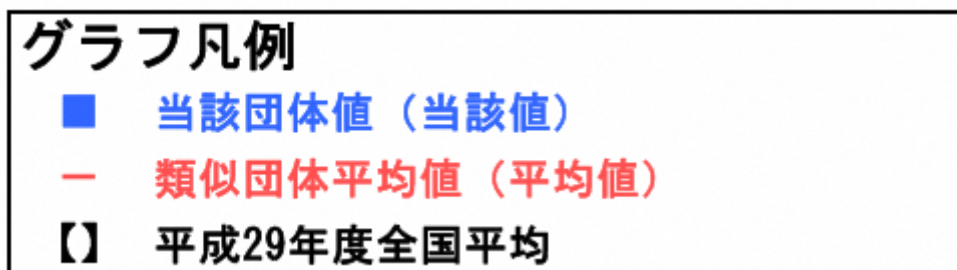
給水原価は、有収水量1 m³当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標である。コストであるから低いことが望ましい。

当該指標については、水道事業においては地域固有の特性による影響が大きいなどの理由により明確な数値基準はないと考えられている。従って、過年度との比較や類似団体との比較等により分析し、適切な数値となっているか、対外的に説明できることが求められるとされる。また、分析及び推計を基に、今後の料金回収率や住民サービスの更なる向上のために、投資の効率化や維持管理費の削減といった経営改善の検討を行うことが必要であるとされる。

宇都宮市の給水原価(円)の推移は次表のとおりである。



「費用の効率性」



出典：宇都宮市上下水道局「経営比較分析表(平成29年度決算)」

※監査人注 当該団体とは宇都宮市を指す。

1.5.1.4 決算と水道料金の関わり

独立採算制をとる水道事業においては、経営環境の変化に対応し、適時に水道料金を見直す必要がある。

宇都宮市上下水道局では、水道料金水準の算定は総括原価主義に立脚しており、総括原価主義における適正水道料金の対象経費は、営業費用と資本費用から構成される（厳密には、これに関連収益控除を加味するが、宇都宮市において金額的影響は小さいため説明は割愛）。営業費用は、前述のとおり、主たる営業活動のため生ずる費用である。資本費用は支払利息及び資産維持費で構成される。資産維持費とは、健全な財政基盤の確保の見地から、施設等の拡充、改良を行い、事業の実体資本を維持し、企業債の償還等に要する資金を確保するためのものであり、次のとおり、償却資産の価額を基準に、資産維持率を乗じて算定する。

$$\text{資産維持費} = \text{料金算定期間の期首・期末の償却資産額の平均残高} \times \text{資産維持率}$$

（公社）日本水道協会による水道料金算定要領においては、今後の更新・再構築を円滑に推進し、永続的な給水サービスの提供をできる水準として3%が標準とされている。宇都宮市では、料金改定時の政府引受企業債利率の5か年平均を考慮して0.96%としている。

なお、総括原価主義による対象経費と、前述した給水原価は異なる概念である。総括原価主義による対象経費においては、資産維持費を考慮する点が特徴的である。これを適正に算出するためには、資産維持率の決定と、償却資産額の算定が適正に行われる必要がある。

ただし、両者とも、決算書の費用（監査人注：簡便的な理解では両者とも経常費用と考えてよい）を用いている点、及び、特別損失を考慮しない点は共通している。

1.5.1.5 特別損失と資産減耗費の説明と推移及び比較

宇都宮市における、水道事業の収益的支出の勘定科目、特に、特別損失勘定の説明は次表のとおりである。また、特別損失の目区分に資産減耗費があるが、資産減耗費は営業費用にも該当があるためその説明も記載する。

水道事業
収益的支出(抜粋)

款 項 目	節	科 目 区 分 の 説 明
	区 分	
1款 水道事業費		
1項 営業費用		主たる営業活動に要する費用
7目 資産減耗費		
	固定資産 除却費	有形固定資産の除却損又は廃棄損及 び撤去費
	たな卸資産 減耗費	たな卸資産のき損、変質又は滅失による 除却費
2項 営業外費用		金融及び財務活動に伴う費用その他主たる営 業活動に係る費用以外の費用
3項 特別損失		当年度の経常費用から除外すべき損失
1目 固定資産 売却		
	固定資産 売却損	固定資産の売却価額が当該固定資産の売却時 の帳簿価額に不足する額
2目 固定資産 譲渡		
	固定資産 譲渡損	固定資産の譲渡価額が当該固定資産の譲渡時 の帳簿価額に不足する額
3目 減損損失		
	減損損失	事業年度の末日において予測できない減損が生じたもの又は減損損失を認識すべきものの当該生じた減損による損失又は認識すべき減損損失の額
4目 過年度損 修正		
	過年度損 修正損	前年度以前の損益の修正で損失の性 質を有するもの
5目 資産減耗費		
	固定資産 除却費	
6目 その他 特別損失		
	その他 特別損失	
4項 予備費		

なお、特別損失の節には上記の他、「災害による損失」がある。

監査人作成

宇都宮市水道事業及び下水道事業会計規程の水道勘定科目表において、資産減耗費は営業費用と特別損失に存在する。営業費用の資産減耗費については、科目区分の説明があるが、特別損失の資産減耗費については科目区分の説明はない。

また、平成 27 年度から平成 29 年度の営業費用の資産減耗費及び特別損失の推移は次表のとおりである。

水道事業

営業費用資産減耗費と特別損失の推移(抜粋)

(単位:円)

款 項 目	平成 27 年度 決算額	対 営 業 費 用 率 比	平成 28 年度 決算額	対 営 業 費 用 率 比	平成 29 年度 決算額	対 営 業 費 用 率 比
1項 営業費用	7,623,424,160	100.0%	7,955,880,665	100.0%	7,858,499,223	100.0%
7目 資産減耗費	51,040,613	0.7%	67,565,079	0.8%	98,696,816	1.3%
3項 特別損失	127,532,102	1.7%	16,965,189	0.2%	45,807,913	0.6%
1目 固定資産 売却損	0	0.0%	2,429,550	0.0%	85,377	0.0%
4目 過年度損 益損	1,015,886	0.0%	1,052,698	0.0%	1,317,723	0.0%
5目 資産減耗費	126,516,216	1.7%	13,482,941	0.2%	44,404,813	0.6%

監査人作成

また、平成 29 年度の営業費用の資産減耗費及び特別損失について、類似規模事業（給水人口 30 万人以上の事業）の合計と、類似規模事業のサンプル（横須賀市：給水人口、水源等が同じ区分であり、関東地区である事業体は横須賀市と千葉市であるが、千葉市は指定都市のため横須賀市を抽出した）との比較は次表のとおりである。

水道事業
営業費用資産減耗費と特別損失
他団体との比較(抜粋)

款 項 目	(単位:円)		(単位:千円)		(単位:円)	
	宇都宮市 平成29年度 決算額	対営業 費用率 比	類似規模事業 平成29年度 決算額合計※	対営業 費用率 比	(参考) 横須賀市 平成29年度 決算額	対営業 費用率 比
1項 営業費用	7,858,499,223	100.0%	415,079,593	100.0%	8,687,361,279	100.0%
7目 資産減耗費	98,696,816	1.3%	10,900,374	2.6%	223,546,087	2.6%
3項 特別損失	45,807,913	0.6%	1,758,238	0.4%	17,338,648	0.2%

※出典:総務省「平成29年度地方公営企業年鑑」

監査人作成

1.5.2 監査手続

決算書等、収入予算・支出予算執行整理簿、固定資産台帳の閲覧及び担当者への質問を実施した。なお、主に水道事業会計について監査対象としたが、事務内容は下水道事業会計についても同様であるため、結果は下水道事業会計にも該当するものとする。

1.5.3 監査の結果

1.5.3.1 資産減耗費の計上区分(意見)

前述のとおり、宇都宮市上下水道局では、資産減耗費を計上する区分が複数(営業費用及び特別損失)ある。なお、総務省作成の勘定科目表の様式では、営業費用のみに例示がある。

会計規程の勘定科目表で定義が明文化されていないため、経営企画課に質問した結果次のとおり回答を得た。

資産減耗費の区分の考え方

営業費用	経常的に発生する管路の更新などによるもの
特別損失	経常的に発生しない10年単位20年単位で発生するようなもの(管路以外の機械装置など)

一般の企業会計においても営業利益、経常利益などの段階損益の把握は経営分析にとって重要であるが、公営企業である宇都宮市上下水道局は、サービスを提供するための財源を主として利用者からの料金によりまかなっている(独立採算)ため、どのサービス(費用)について料金でまかなうべきかの判断はより重要となる。前述のとおり、特別損失については給水原価及び総括原価主義による対象経費の範囲から除かれており、料金でまかなうべき費用に区分されない。

上記の特別損失の資産減耗費の考え方をみると、管路以外の機械装置などの除却について計上されることになる。実際に平成27年度から平成29年度もこれらの内容が計上されており、特に平成27年度は126百万円と金額が大きい。

一般の企業会計においては、資産減耗費に該当する費用について、毎年生じる経常利益には反映させない、という観点から、特別損失に計上することが行われている。

しかし、上下水道事業においては、経営分析の観点からはともかく、料金水準算定による観点からは、これらの費用を対象の経費から除くことは適当でないと考える。上下水道にかかる設備は更新していく必要があり、既存設備の撤去にかかる費用は、水道料金でまかなう必要がない、と考えることに合理性はないであろう。

もちろん、火災・水災などの特別の理由による除却の場合は特別損失に計上することが考えられるが、その際は「災害による損失」などを用いればよい。

経営企画課からは、従来は特別損失に計上していなかったが、外部からの指摘や文献等を基に現在の処理方法に変更したとの回答を得たが、改めて監督官庁や類似事業体の考え方について情報収集を行い、資産減耗費の合理的な取扱いについて検討すべきであるとする。

1.5.3.2 同一工事で既存管路撤去が行われる場合の経理上の取扱い（意見）

営業費用の資産減耗費の金額をみると、平成29年度において98百万円（対営業費用比率1.3%）であり、類似規模事業（対営業費用比率2.6%）に比べて少ない傾向がみられる。また、勘定科目の説明にもあるとおり、有形固定資産の除却損又は廃棄損（監査人注：除却又は廃棄する固定資産の帳簿価額）及び撤去費が計上されるとすると、近年の増大する管路更新工事費を考慮すると監査人が想定する金額より少ない。

この理由について検討を行った結果、管路更新工事において、工事内で既存配水管撤去が行われる場合、撤去費用が新規取得資産の取得価額に含まれていることが要因のひとつであることが分かった。

$$\text{営業費用の資産減耗費} = \text{有形固定資産の除却損又は廃棄損} + \text{撤去費}$$

$$\begin{aligned} \text{撤去費} &= \text{○（含まれる）単独の撤去工事費} \\ &\quad \times \text{×（含まれない）管路更新工事に含まれる撤去工事費} \end{aligned}$$

当該処理が行われていることについて、規程の有無、参考にした資料の提示を求めたが、規程などは存在しておらず、参考にした資料についても、既存資産を移設・移転する場合の記載であり、既存資産を撤去する更新の場合の記載とは認められなかった。

一般的な企業会計においては、既存資産の撤去工事費は撤去時の費用であり、今後収益を稼得していく新規資産の取得価額を構成するものとは通常認められない。このような場合は、撤去工事費部分を撤去費として抽出することが一般的である。

ただし、類似規模事業の資産減耗費の金額をみると、宇都宮市と同様、近年増大する管路更新工事費を考慮すると監査人が想定する金額より少なく、必ずしも、宇都宮市の当該処理が業界の慣行処理に沿っていないとは結論づけられない。また、管路更新は、近年において特に重要性が高まっているため、更新時の会計処理については、今後各所で取扱いが議論されていく段階とも考えられる。

よって、監督官庁や類似事業体の考え方について情報収集を行い、現状の処理が業界慣行に沿っているか検討したうえで、沿っていないと認められる場合は、管路更新工事に含まれる撤去工事費も撤去費として抽出し、営業費用の資産減耗費に含めるよう処理を変更し、沿っていると認められる場合は、当該処理について明文化することが必要と考える。

1.5.3.3 受贈財産の耐用年数（指摘）

宇都宮市水道事業及び下水道事業会計規程及び宇都宮市水道事業会計決算書の注記によると、有形固定資産の会計処理にかかる主要な事項は次のとおりである。

・減価償却方法	定額法
・主な耐用年数	
建物	24～50年
構築物	40年
機械及び装置	5～15年
・水道メーターについては	取替法を採用
・個別の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場合、以降の償却を実施しない	

上記を踏まえ、減価償却費について検討した結果、帳簿原価の100分の5に相当する金額に達していないにもかかわらず、耐用年数が0年と設定されるなどして、償却が実施されていない資産が帳簿価額で次のとおり存在した。

(平成29年度残高)	
構築物	1,081百万円
機械及び装置	94百万円

償却が実施されていない理由を質問した結果、これらの資産は他の団体（土地区画整理組合等）から受け入れた資産であり、受け入れた時点で、既に耐用年数を超過している償却済み資産であるため、その時点での価額を帳簿価額とし、以降の減価償却は行わない旨の回答を得た。なお、受入時点において耐用年数を超過していたことが分かる資料は残されていない。

平成15年度の包括外部監査でも報告されているとおり、受贈資産などの耐用年数については、地方公営企業法施行規則別表第2号注3において、「耐用年数の全部又は一部を経過した有形固定資産の耐用年数は、その取得後耐用可能と見積られる年数によるものとする。ただし、当該見積年数によらず、本表に定める耐用年数によることができる」と規定されており、これに準拠することが妥当である。

該当する資産に対する宇都宮市の現行の処理は、耐用年数を見積もっておらず、減価償却を行っていないため、施行規則の原則処理にも、ただし書き処理にも則っていない。

よって、該当する資産については、施行規則に則り、受け入れた時点の価額を取得価額とし、耐用年数を見積もって、減価償却を実施すべきである。仮に、耐用年数の見積りが困難な場合は、法人税における中古資産の耐用年数についての簡便法などを参考にすることも考

えられる。

1.5.3.4 固定資産台帳の定期的照合（意見）

宇都宮市上下水道局では、水道下水道台帳情報を電子データ化している。図面管理の一元化、情報の共有化及び業務の効率化を図るため、水道・下水道施設情報管理システムが整備されている。

また経営企画課では、上下水道事業に関する取引を記録し、計算し、及び整理するため、固定資産台帳システムを整備している。

経営企画課において固定資産台帳システムに登録・抹消などを行う際、水道・下水道施設情報管理システムの入力に用いた資料を入手しており、両システム間において、入力資料は一元化されている。

しかし、固定資産台帳システムと水道・下水道施設情報管理システムの内容について定期的な照合は行われていない。また、固定資産台帳の内容について現物資産と突合を行う事務はない。

たしかに、両システム間では登録単位が異なる場合がある（例えば施設においては、水道・下水道施設情報管理システムでは、個別の物品単位で登録するが、固定資産台帳システムでは工事単位ごとに登録され、管路においては、水道・下水道施設情報管理システムでは、管種単位に登録され、固定資産台帳システムについては工事単位で登録されるなど）ため、両システムの照合は容易ではないことが想定されるが、目視できない管路が主要な資産である上下水道事業においては、水道・下水道施設情報管理システムとの照合が現物資産との一致、また入力内容の網羅性を担保するうえで唯一の重要な手段である。

よって、他の事業体の取組みなどについて情報収集し、固定資産台帳が現物資産と一致していることを確かめる方法を確立することが必要と考える。例えば、水道・下水道施設情報管理システムの登録内容を固定資産台帳に連携させる仕組みを構築し、登録単位を統一することで、定期的な照合を効率的かつ効果的に行うことなどが考えられる。

2. 企業総務課の事務事業

2.1 防災及び危機管理

2.1.1 概要

2.1.1.1 目的

自然災害その他の危機を未然に防止し、また、発生した危機に対して適切に対応することができるよう局の危機管理体制を強化していくための諸事務を実施する。

2.1.1.2 内容

(1) 宇都宮市上下水道局危機管理計画

①危機及び危機レベル

(イ) 被害を生じさせる可能性のある場合

危機の種類	レベル1危機	レベル2危機	レベル3危機	対応
大雨	大雨、洪水、暴風等の警報が発令され、災害が発生するおそれがあるとき	1時間雨量 80 mm以上の降雨又はこれに相当する被害を及ぼす連続降雨	1時間雨量 100 mm以上の降雨又はこれに相当する被害を及ぼす連続降雨	局危機管理体制の中において、必要な情報収集等を行い、事故等が発生した場合には、(ロ)、(ハ)の表中の対応欄に記載のマニュアル等で対応する
台風		非常に強い(最大風速 44 m以上)、又は大型(風速 15m以上の半径 500 km以上)の台風の接近又は通過	猛烈な(最大風速 54m以上)、又は超大型(風速 15 m以上の半径 800 km以上)の台風の接近又は通過	
地震	震度 4 の地震発生時は、危機管理課等関係機関との情報交換に努める	震度 5 弱以上	震度 6 弱以上	
渇水	取水制限 30%未満	取水制限 30%以上が見込まれる場合 ※鬼怒川水利調整連絡会において情報が得られたとき		

(ロ) 具体的な被害が発生している場合、又は発生するおそれが認められる場合

危機の種類	レベル1危機	レベル2危機	レベル3危機	対応
管路の破損	発生地域が局地的かつ被害規模が小さく、担当課等の平常業務として処理することが可能であると危機管理責任者が認めるもの	市内各地で被害が発生し、市民生活に与える影響が大きく、複数の課等の連携により対応する必要があるもの	発生地域が全市的又は被害規模が甚大であり、当該危機が市民の生命維持に与える影響が非常に大きく、局の総力をもって対応する必要があるもの	配水管破損事故・原因不明断水の対応マニュアル他
異常水量施設浸水				下水道施設事故時対応マニュアル
施設の火災・爆発				施設・設備の障害対応マニュアル他
施設・設備故障				サービスセンター情報システム障害発生時対応マニュアル他
知的財産の損失				サービスセンター情報システム障害発生時対応マニュアル
毒劇物質・油類・汚濁				水質異常・事故マニュアル他

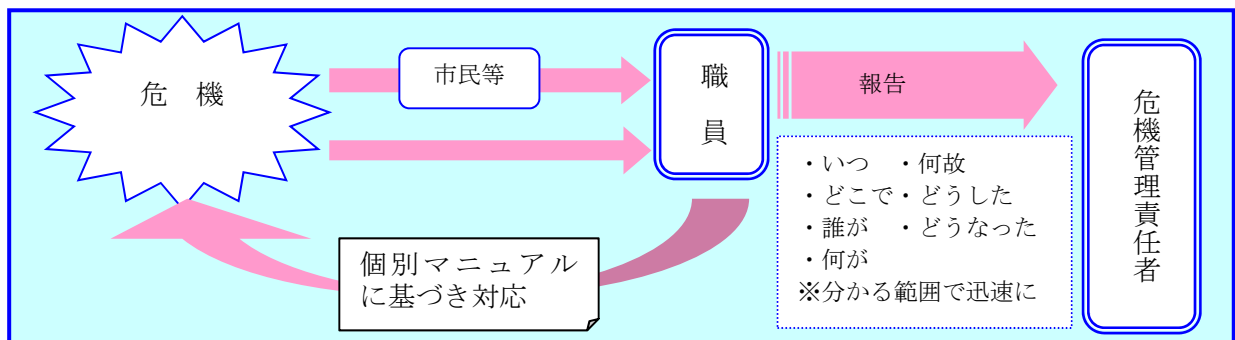
危機の種類	レベル1危機	レベル2危機	レベル3危機	対応
物質の混入				
給水制限・断水				配水管破損事故・原因不明断水の対応マニュアル他
下水溢水による床上下浸水・道路冠水				下水道施設事故時対応マニュアル他
赤水・濁水の発生				事故発生時対応マニュアル他
イベント時事故				イベント時事故対応マニュアル
不審者侵入				不審者対応マニュアル他

(ハ) その他

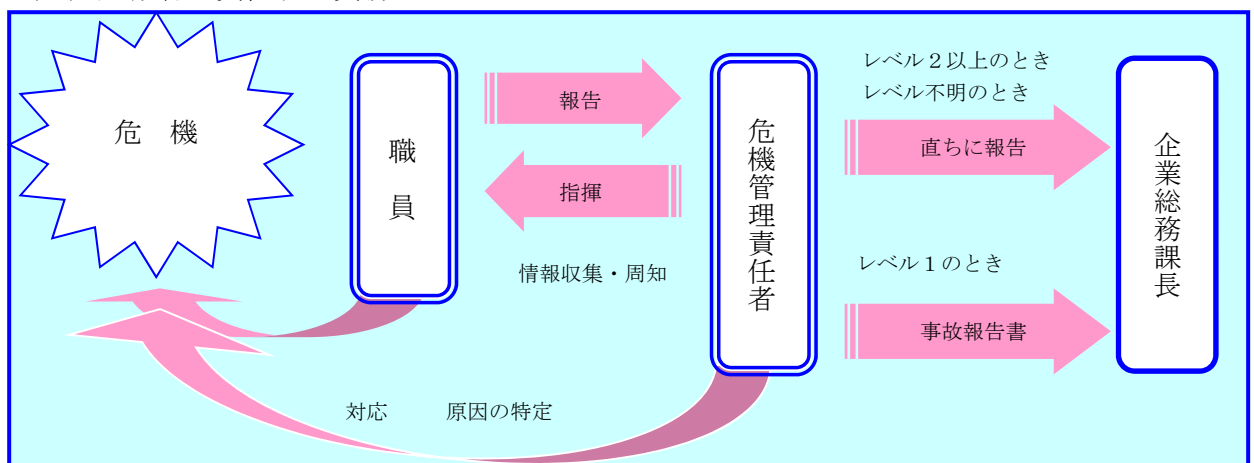
危機の種類	レベル1危機	レベル2危機	レベル3危機	対応
取引先金融機関破綻	危機レベル設定対象外			金融機関経営破綻対応マニュアル
交通事故				交通事故発生時対応マニュアル

②連絡体制及び指揮命令系統

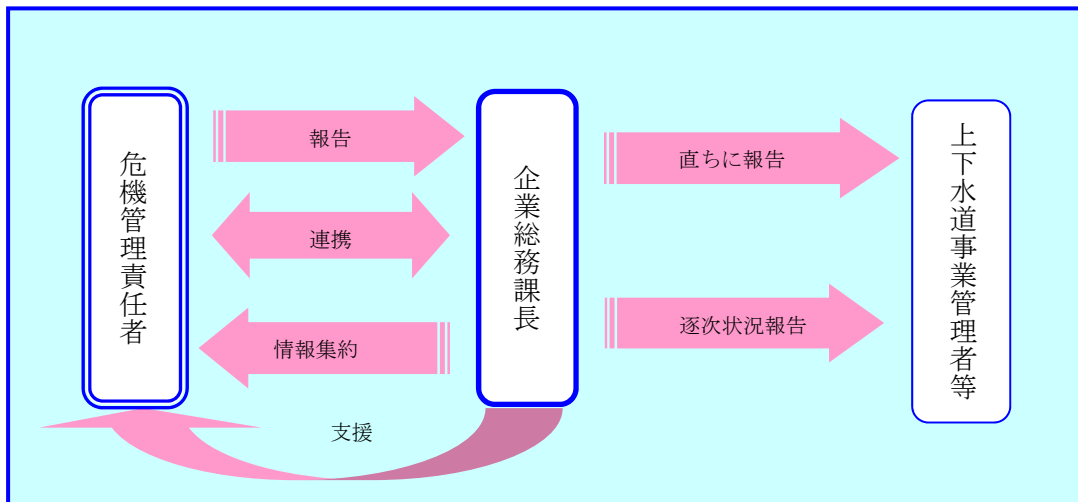
(イ) 職員の責務



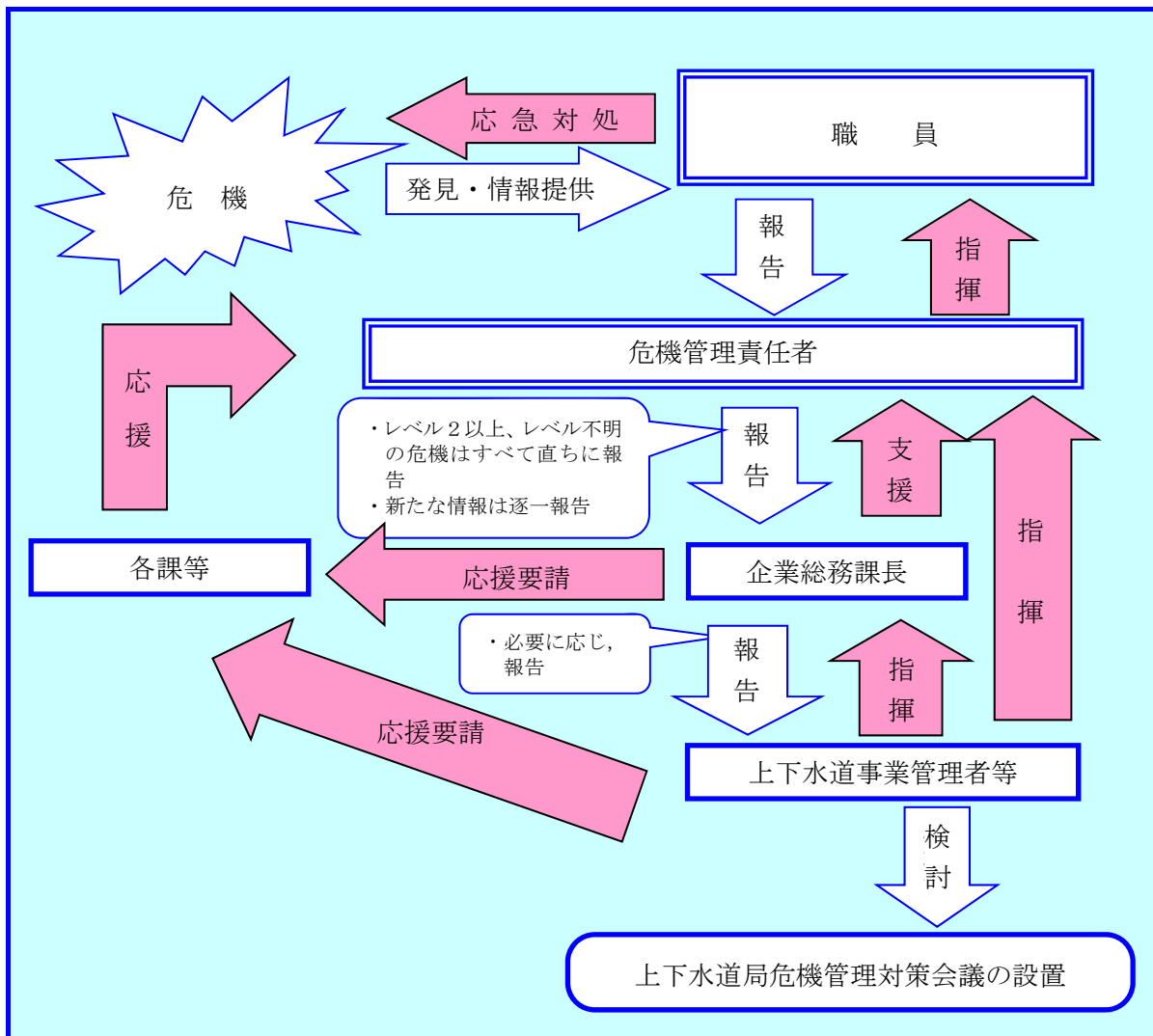
(ロ) 危機管理責任者の責務



(ハ) 企業総務課長の責務



(二) 危機発生後の流れ



③上下水道局危機管理対策会議

危機が発生した場合において、当該危機の規模その他の状況により当該危機に対応する対策を推進するために必要があると認めるときは、上下水道事業管理者は、上下水道局危機管理対策会議（以下、局対策会議）を設置することができる。

（イ）設置場所

局庁舎 2 階東会議室

（ロ）構成及び所掌事務

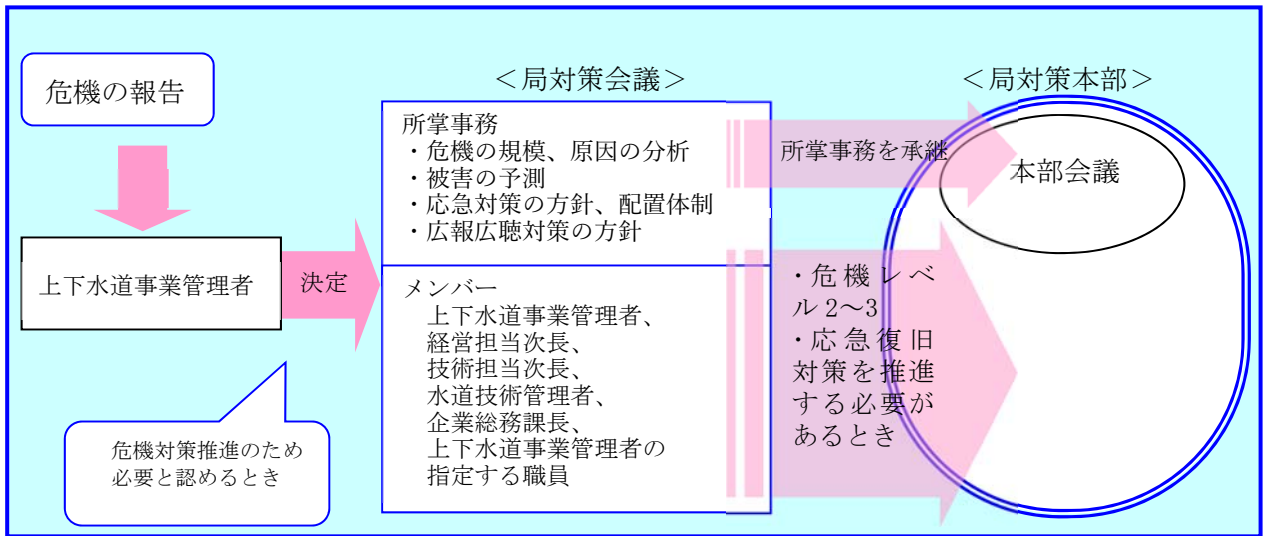
名 称	構 成（メンバー）	所掌事務
議長	上下水道事業管理者 （上下水道事業管理者 に事故等があるときは 経営担当次長）	局対策会議の事務の統括
局対策会議	議長、経営担当次長、技 術担当次長、水道技術 管理者、企業総務課長、 議長の指定する職員	(1) 危機の原因、規模を分析すること (2) 危機による被害を予測すること (3) (1)、(2)に基づき応急対策の方針及び 動員配置を決定すること (4) 市民に対する広報広聴対策の方針を決 定すること (5) その他局対策会議が必要と認めること
※ 会議の庶務は、企業総務課が行う。		

④上下水道局危機管理対策本部の設置

危機が発生した場合において、当該危機のレベルが 2 以上又はその他の状況により当該危機に係る応急復旧対策を推進するために必要があると認めるときは、上下水道事業管理者は、上下水道局危機管理対策本部（以下、局対策本部）を設置する。

局対策本部が設置された場合、局対策会議を廃止し、上下水道局危機管理対策本部会議（以下、局本部会議）が局対策会議の所掌事務を承継する。

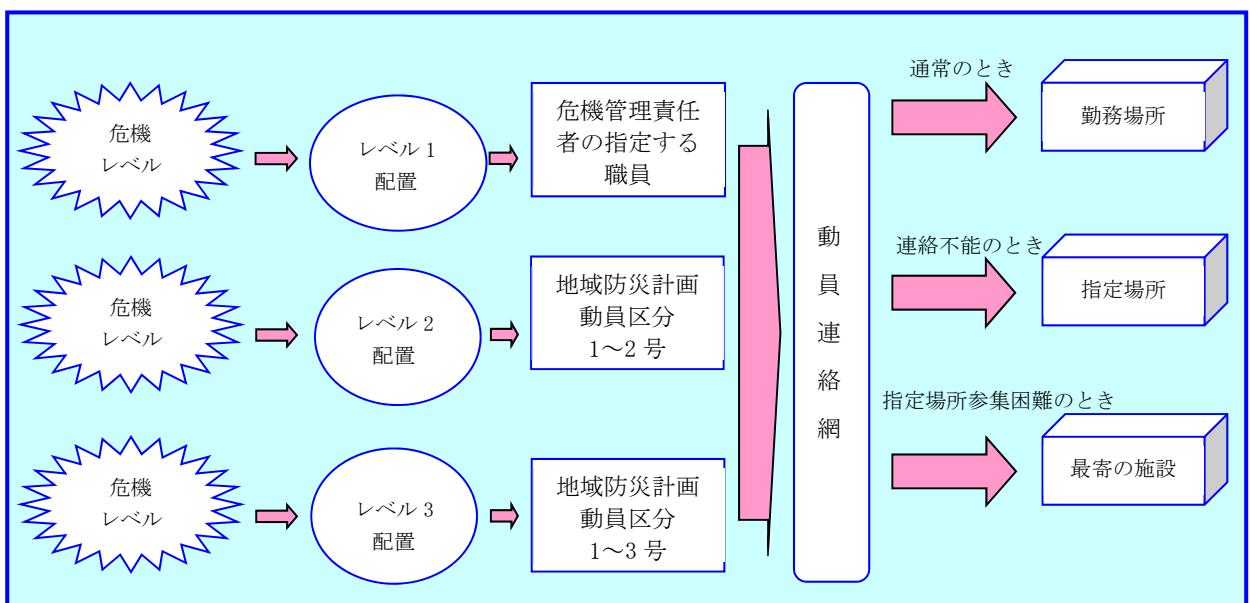
局対策会議設置から局対策本部設置までの流れ



⑤局対策本部における配置の種類

配置の種類	対応する危機	備考
レベル1配置	レベル1危機	原則として局対策本部は設置せず、各課等に対応
レベル2配置	レベル2危機	<ul style="list-style-type: none"> 関係各課等の連携により応急復旧対策を実施 出動班及び動員数は、被害状況に応じて局対策本部が決定
レベル3配置	レベル3危機	<ul style="list-style-type: none"> 局内全課を挙げて応急復旧対策を実施 市災害対策本部が設置された場合、本局は「上下水道部」としてその指揮に従う。

⑥局対策本部が設置された場合における職員の動員



2.1.2 実績等

2.1.2.1 令和元年10月台風第19号への対応

(1) 局全体

10月10日(木) 17:00

第1回 局危機管理対策会議を開催

- ・ 市危機管理対策連絡会議についての報告
- ・ 局危機管理計画に基づく体制構築と準備等の対応を指示

10月11日(金) 14:30

局危機管理対策本部の設置、第1回 局危機管理対策本部会議の開催

- ・ 市災害警戒本部の設置等について報告
- ・ 局危機管理計画に基づく体制構築と準備等対応を確認

10月12日(土) 13:00

第2回 局危機管理対策本部会議の開催

- ・ 市危機対策本部会議の報告について

10月13日(日) 10:30

第3回 局危機管理対策本部会議の開催

- ・ 市災害対策本部会議の報告
- ・ 局施設の被害状況及びその対応等について

(2) 上下水道・生活排水施設、管路等への対応

①水道

職員を出動させ、維持管理業者と連携し、必要に応じて巡回等を行う。

⇒ 各浄水場の浄水過程に大きな支障を生じさせる異常なし

⇒ 道路脇の河川が崩れたことに対する復旧対応のため、2軒断水となりポリタンクの水を配布。10月15日復旧。

②下水道

職員を出動させ、維持管理業者と連携し、必要に応じて巡回等を行う。

⇒ 場内冠水し被害が生じた水再生センター並びに溢水等が発生したポンプ場への復旧対応。10月13日～15日応急復旧。水処理に影響なし。

③生活排水処理

職員を出動させ、維持管理業者と連携し、必要に応じて巡回等を行う。

⇒ 一部施設において浸水被害が発生したが、13日には復旧。

(3) 応急給水への対応

給水車による応急給水が必要な状況に備え、職員を自宅待機とし必要に応じて出動させる。

⇒ 栃木市への派遣 10月13日(日)～14日(月)

⇒ 那須烏山市への派遣 10月13日(日)～15日(火)

(4) 市民からの問合せへの対応

市民からの問合せは内容に応じて所管課で対応するが、被害が拡大した場合の問合せ増加に対応できるよう、サービスセンターの職員を自宅待機とし必要に応じて出動させる。

(5) 全体調整等

- ・ 危機管理対策本部の運営など、全体調整を行うため、企業総務課職員を出動させる。
- ・ 必要に応じて、関係団体、他市への応援要請などを行う。

2.1.3 監査手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

2.1.4 監査の結果

マニュアルの整備、実際の対応について、特に指摘すべき事項は検出されなかった。

2.2 入札事務

2.2.1 概要

2.2.1.1 目的

工事等の発注に当たり、公平性・公正性・透明性などの確保を図りながら、入札事務の適正な事務執行に努める。

2.2.1.2 入札等の種類

地方自治法 234 条によると、売買、賃借、請負その他の契約は、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の方法により締結するとあり（第 1 項）、指名競争入札、随意契約は政令で定める場合に該当するときに限り、これによることができるとある（第 2 項）。

(1) 契約方法の意義

契約方法	意義
一般競争入札	入札情報を公告することによって、一定の資格を有する不特定多数の者を入札に参加させ、競争を行わせることにより、そのうち、地方公共団体にとって最も有利な条件を提示した者を選定して、その者と契約を締結する方法
指名競争入札	地方公共団体が資力、信用その他について適切と認める入札参加者を通知によって指名し、その参加者を入札の方法によって競争させ、契約の相手方となる者を決定し、その者と契約を締結する方法
随意契約	地方公共団体が競争の方法によることなく、任意に特定の者を選定して直接契約を締結する方法

(2) 指名競争入札及び随意契約によることが出来る場合

契約方法	政令	条件
指名競争入札	地方自治法施行令 167 条	・ 工事又は製造の請負、物件の売買その他の契約でその性質又は目的が一般競争入札に適しないものをするとき

契約方法	政令	条件
		<ul style="list-style-type: none"> その性質又は目的により競争に加わるべき者の数が一般競争入札に付する必要がないと認められる程度に少数である契約をするとき 一般競争入札に付することが不利と認められるとき
随意契約	地方公営企業法施行令第21条の14	<ul style="list-style-type: none"> 売買、賃貸、請負その他の契約でその予定価格が一定の額を超えないものをするとき 契約の性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき 特定の施設等から物品の買入れ又は役務の提供を受ける契約をするとき 新規事業分野の開拓事業者から新商品の買入契約をするとき 緊急の必要により競争入札に付することが出来ないとき 競争入札に付することが不利と認められるとき 時価に比して著しく有利な価格で契約を締結することが出来る見込みがあるとき 競争入札に付し入札者がいないとき、又は再度の入札に付し落札者がいないとき 落札者が契約を締結しないとき

(3) 入札方法の対象範囲

契約内容	金額	入札方法
工事請負	130万円超	制限付き一般競争入札
	130万円以下	発注課で見積合わせ
	複数単価契約等一部の業務	企業総務課で見積合わせ
物品購入	80万円超	制限付き一般競争入札
	80万円以下 (対象業種除く)	企業総務課で見積合わせ
	10万円超 80万円以下 (対象業種)	オープンカウンター方式 (一般競争見積)
	10万円以下 (対象業種)	発注課で一者随意契約
印刷製本請負	130万円超	制限付き一般競争入札
	130万円以下	企業総務課で見積合わせ
原材料の購入	80万円超	指名競争入札

契約内容	金額	入札方法
	80 万円以下	発注課で見積合わせ
設計等の委託	50 万円超	指名競争入札
	50 万円以下	発注課で見積合わせ
設計等以外の委託	50 万円超	指名競争入札
	50 万円以下	発注課で見積合わせ

対象業種：燃料、事務機器類、電気機械類、計測機器類、工業用薬品、保安・消防・防災用品・被服・靴・鞆、教育用品・啓発用品・日用雑貨、家電・視聴覚・通信機器

(4) 総合評価落札方式

①目的

より高い工事品質の確保や周辺の環境などを考慮した適正な施工、建設業者の育成と技術力向上のため、「価格」と「技術力」を評価する。

②実施方法

民間企業の高度な技術力を有利に活用するため、従来の価格のみの競争と異なり、価格と価格以外の要素（施工能力等）を総合的に評価し、最も評価の高い者を落札者として決定する方式であり、入札価格から算定した「価格点」（80 点）と、価格以外の要素から算出した「技術評価点」（20 点）を合計した「総合評価点（100 点満点）」の最も高い者を落札者としている。

③評価方法

(イ) 施工能力評価方式

対象案件	技術的工夫の余地が大きく、入札者の施工能力、工事成績及び施工計画等と入札価格を一体として評価することで、より高い工事品質につながると認められる工事
選定方法	発注等級 A 等級の工事を対象に、工事特性や難易度を把握した上で、選定基準フローに基づき選定
技術点評価項目	工事成績評定点、同種工事施工実績、配置予定技術者が有する国家資格等、施工計画など全 11 項目

(ロ) 実績評価方式

対象案件	<ul style="list-style-type: none"> 企業や技術者の実績等を評価することで工事の品質確保が期待できる工事 ほ装工事・管工事のうち、地域の実情を踏まえた安全確保や円滑な施工が期待できる工事
選定方法	施工能力評価方式と同様
技術点評価項目	工事成績評定点、同種工事施工実績、配置予定技術者が有する国家資格等など全 14 項目

(5) 工事成績活用型制限付き一般競争入札

①目的

建設工事の品質の確保及び優良な市内業者の受注機会の拡大、技術力に優れた地域業者の育成。

②実施方法

設計金額 500 万円以上 2,500 万円未満の制限付き一般競争入札（市内に本店を有する者を対象）において、次の工種からそれぞれ年間数件程度を選定する。

- ・ 土木一式工事（B・C 等級）
- ・ ほ装工事（A・B 等級）
- ・ 管工事（A・B 等級）

選定基準	内容
工事情質の確保	隣接工事との調整が必要となる工事の施工に当たり、技術力を必要とする工事
安全性の確保	<ul style="list-style-type: none">・ 通学路や学校等の施設周辺の工事において、より一層の安全性が必要な工事・ 住宅密集地や市中心部等の人通りの多い場所において、より一層の安全性が必要な工事・ 昼夜問わず施工する必要がある、より一層の安全性が必要となる工事
地域性	近隣住民との調整がより一層必要となる工事

③参加要件

「工事成績」が「基準点」以上である業者を入札の対象とする。ただし、過去3か年度以内に入札参加停止措置を受けていない者であること。

工事成績	宇都宮市上下水道局発注の請負金額 500 万円以上の工事において、技術監理室検査が完了した工事における業者ごとの過去3か年度の工事成績評定点の平均点
基準点	宇都宮市上下水道局発注の請負金額 500 万円以上の工事において、前年度の工事成績評定点の平均点

(6) 予定価格

① 設定

宇都宮市契約規則

(予定価格の設定)

第8条 市長は、一般競争入札に付する事項の価格の総額について、予定価格を定めなければならない。ただし、一定期間継続して行う製造、修理、加工、売買、供給、使用等の契約の場合においては、単価についてその予定価格を定めることができる。

2 市長は、契約の目的となる物件又は役務について、取引の実例価格、需給の状況、履行の難易、数量の多寡、履行期間の長短等を考慮して適正に予定価格を定めなければならない。

第24条 第4条から第19条までの規定は、指名競争入札の場合に準用する。

②業務委託に係る標準仕様書による積算（契約課）

（イ）対象業務

①年間発注量が多く、複数課において発注がある業務

②安全性を確保する上で、専門性が高く、法定点検等統一的な管理が求められる業務

具体的には以下の業務である。

- ・ エレベーター保守点検業務
- ・ 自家用電気工作物保安管理業務
- ・ 消防設備保守点検業務
- ・ 空調設備保守点検業務
- ・ 貯水槽清掃及び保守点検業務

（ロ）留意事項

積算基準の定めのない項目及び業務については、原則 3 者以上から参考見積を徴し、異常値を除いた最低価格を算定の根拠とする。

2.2.2 実績等

2.2.2.1 入札結果

種類	件名	契約方法	落札者	予定価格	落札額	契約日
物品	軽自動車	一般競争	(株)スズキ自販栃木	非公表	1,698,636 円	H30.5.14
物品	夏用貸与被服	一般競争	(株)ハクエー商事	非公表	1,200,636 円	H30.5.9
業務委託	上下水道庁舎 清掃業務委託	指名競争	宇都宮文化センター (株)	非公表	14,040,000 円	H30.3.22
工事	舗装復旧工事 (南部地区)	指名競争(複 数単価契約)	(株)丸あ組	25,155,468 円	19,192,000 円	H30.6.5

(1) 上下水道局庁舎清掃業務委託

①入札（見積）書比較価格の計算

市内の業者に見積価格を出してもらい、見積最低価格をもとに算定

②最低制限価格の計算

入札（見積）書比較価格×75%

③予定価格の計算

入札（見積）書比較価格×1.08（消費税分）

④落札者の決定

入札業者	入札金額（税抜き）	結果
A 社	16,000,000 円	
B 社	13,000,000 円	落札
C 社	16,200,000 円	
D 社	16,500,000 円	

入札業者	入札金額（税抜き）	結果
E社	14,200,000円	
F社	16,700,000円	
G社	最低制限価格未満	失格
H社	16,300,000円	
I社	16,280,000円	

入札業者 A～I 社は①と同一である

⑤参考見積価格と入札価格の差異

参考見積価格と入札価格を比較した結果、参考見積価格のほうが高くなっている。

(2) 舗装復旧工事（南部地区）

①平成 30 年度予定価格等

予定価格	25,155,468円
入札（見積）書比較価格（税抜き予定価格）	23,956,000円
比較価格に対する最低制限価格	なし

②入札（見積）書比較価格の計算

特記仕様書に基づき、積算により舗装単価を算定。

これに予定数量を乗じて算出している。

内容	舗装単価	予定数量	合計
舗装復旧工（3層式）	29,800円	130 m ²	3,874,000円
舗装復旧工（2層式）	23,100円	390 m ²	9,009,000円
舗装復旧工（1層式）	16,900円	600 m ²	10,140,000円
区画線工 溶融式	1,170円	230 m ²	269,100円
合計			23,292,100円

③予定価格の計算

入札（見積）書比較価格×1.08（消費税分）

$23,292,100 \times 1.08 = 25,155,468$ 円

④落札者の決定

入札業者	3層式	2層式	1層式	区画線工	入札金額（税抜き）	結果
J社	31,000円	24,000円	14,000円	1,300円	22,089,000円	
K社	26,700円	20,600円	15,100円	1,040円	20,804,200円	
L社	31,320円	24,120円	17,540円	1,180円	24,273,800円	
M社	27,000円	21,000円	15,000円	1,050円	20,941,500円	
N社	30,000円	23,000円	15,000円	1,500円	22,215,000円	
O社	29,000円	22,000円	14,500円	1,100円	21,303,000円	
P社	32,000円	24,800円	14,900円	1,990円	23,229,700円	

入札業者	3層式	2層式	1層式	区画線工	入札金額（税抜き）	結果
Q社	30,000円	24,000円	18,000円	1,300円	24,359,000円	
R社	28,900円	22,900円	15,970円	1,000円	22,500,000円	
S社	27,300円	21,000円	12,000円	1,100円	19,192,000円	決定
T社	28,400円	22,000円	16,100円	1,100円	22,185,000円	
U社	28,000円	22,000円	13,000円	1,100円	20,273,000円	

2.2.3 監査手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

2.2.4 監査の結果

2.2.4.1 予定価格の設定の際の参考見積価格と入札金額の差異について（意見）

予定価格は、落札価格すなわち契約金額決定の基準となるものであるから、契約の目的である物件又は役務について、設計書等による積算、取引の実例価格、需給状況、履行の難易度、数量の多寡、履行期間の長短等を考慮して公正に決定しなければならない。

宇都宮市では、標準仕様書による積算を行っていない業務については、参考見積価格のうち異常値を除いた最低価格を基に予定価格及び最低制限価格が設定され、入札が行われている。参考見積価格と入札価格を比較すると、同一業者にも関わらず差額があり、参考見積価格のほうが高くなっている。

一般的に、参考見積価格は、入札価格より高くなるということであるが、このような参考見積価格を基に予定価格及び最低制限価格が設定されてしまうと、落札価格すなわち契約価格が高く決定されてしまう可能性がある。

清掃業務については標準仕様書による積算は行われないとのことだが、一度、実際の業務に基づき人件費の積算を行うなど、予定価格を設定し、現状のやり方で予定価格設定した場合と比較し、予定価格が適切であるかどうかを確認すると良いと考える。

2.3 公有財産管理事務

2.3.1 概要

2.3.1.1 目的

公有財産を常に良好な状況で管理し、その所有の目的に応じて公正かつ効率的に運用する。

2.3.1.2 事務手続等

- ・ 局所管の公有財産の「取得」「管理」「処分」についての手続きを全て行っている。
- ・ 「処分」については、不要となった公有財産について、処分に関するプロセスを明確にするため、「上下水道局遊休資産活用処分検討会議」を設置し、取組の強化を図っている。

2.3.2 公有財産の概要

2.3.2.1 公有財産の範囲

不動産 (A)	土地及び土地の定着物 (土地の定着物とは、建物や、登記又は明認方法を行った樹木及び樹木の集団を指し、このほか、土地と一体をなしているものをいう。)
動産 (B)	船舶・浮標・浮棧橋・浮ドック・航空機
上記(A)(B)の従物	従物とは、不動産や動産の効用を助けるために付属させた物で、エレベーターや空調設備、給水設備などが該当する。
用益物権	「地上権」「地役権」「鉱業権」及びこれらに準ずる権利 (賃借権は地上権の一種と考えられているが、公有財産としての取扱いをしない。)
無体財産権	「特許権」「著作権」「商標権」「実用新案権」及びこれらに準ずる権利
有価証券	「株券」「社債券」「地方債券」「国債証券」及びこれらに準ずる権利
出資による権利	社団法人、株式会社等に対する出資、及び財団法人に対する出捐に伴う権利（出資によって得た権利が株券等の場合は、有価証券として扱う。）
不動産の信託の受益権	信託の利益を受ける受益者の具体的な権利をいい、その内容は、収益受益権及び元本受益権並びに受益者のもつ各種の請求権等である。

2.3.2.2 公有財産の分類

行政財産	行政財産は、公用又は公共用に供しているもの、及び供することを決定した財産。 行政目的遂行のための財産であり、一部の例外を除いて、「貸付」「交換」「売却」「譲与」「出資の目的とすること」「信託」「私権の設定」ができない。
普通財産	普通財産は、行政財産以外の全ての公有財産。 直接、行政目的に供されるものではなく、経済価値を発揮し、収益目的に使用され、間接的に行政目的の達成に寄与する財産である。

2.3.3 公有財産台帳の整備

2.3.3.1 目的

財産の実態を明らかにするため、公有財産の区分（土地・建物・立木・工作物等）により台帳を整備するとともに、局内における財産引継ぎ等の事務処理の統一性を図るため、財産管理規程の制定を行う。

2.3.3.2 取組経過等

水道事業会計分の土地・建物、下水道事業会計分の建物に係る台帳は完成済みであり、下

水道事業会計分の土地台帳は令和元年度内の完成を目途に整備を進めている。

2.3.3.3 公有財産の取得と水道事業土地台帳の整合性

公有財産台帳から以下の財産について抽出し、水道事業土地台帳に綴じてある登記簿謄本、公図等の財産情報を突合し、正確に公有財産台帳が作成されているか確認した。

抽出財産

NO	施設名	所在地	登記簿面積 (単位：㎡)	取得価格 (単位：円)	取得年月日
企業総務課					
1	旧富士見が丘1号配水池跡地	富士見が丘1丁目	330.00	11,187,000	平成9年10月1日
水道管理課					
50	白沢浄水場用地	白沢町字向井船渡	15,059.00	15,258,160	昭和43年6月13日
202	瑞穂野応急給水ポンプ場用地	瑞穂3丁目	1,083.00	18,228,003	昭和56年4月1日
212	坂戸配水場用地	坂戸町字一理	1,963.00	25,891,500	昭和60年1月7日
215	坂戸配水場用地	坂戸町字一理	1,956.00	25,891,500	昭和60年1月7日
236	石那田配水場用地	石那田町字海道上	1,848.00	16,240,558	昭和60年9月24日
246	下荒針配水場高架水槽用地	下荒針町字長坂	1,463.00	30,962,388	昭和63年10月21日
257	土地(豊郷台団地)	豊郷台2丁目	1,187.00	83,090,000	平成7年12月1日
259	戸祭配水場配水池用地	中戸祭町字中妻	1,428.94	329,527,199	平成8年3月13日

2.3.4 監査手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

2.3.5 監査の結果

特に指摘すべき事項は検出されなかった。

2.4 行政財産の目的外使用許可事務

2.4.1 概要

2.4.1.1 目的

行政財産は公用・公共用に使用すべきものであるが、その本来の用途・目的を妨げない範囲において、公益性を考慮して目的以外に使用させる。

2.4.1.2 使用許可の範囲

(1) 宇都宮市上下水道局財産管理規程

第15条 管理者は、行政財産について、法第238条の4第7項の規定に基づき、その用途又は目的を妨げない限度において、次の各号のいずれかに該当する場合に限り、その使用の許可をすることができる。

- (1) 国又は他の地方公共団体その他公共団体において、公用、公共用その他公益上の目的のために使用するとき
- (2) 当該行政財産を利用する者のため食堂、売店その他厚生施設を設置するとき
- (3) 当該行政財産を運送事業、電気事業、ガス事業その他公益事業のために使用すると

き

- (4) 公の学術調査、研究、行政施策の普及宣伝その他公益目的の講演会、研究会等のために短期間使用するとき
- (5) 防災上必要な施設又は災害その他緊急事態の際の応急施設として使用するとき
- (6) 前各号に掲げるもののほか、管理者が特に必要があると認めるとき

(2) 行政財産目的外使用許可取扱基準（宇都宮市）

3 使用許可の基準

行政財産の使用許可をすることができるのは、次の各号のいずれかに該当する場合であって、やむをえないと認められるときに限ることとする。ただし、使用許可をした場合において、市が公用若しくは公共用に供する必要が生じたとき、又は許可の条件に違反する行為があると認めるときは、その許可を取り消すものとする。

- (1) 国又は他の地方公共団体その他の公共団体において、公用、公共用その他公益上の目的のために使用する場合
- (2) 市の指導監督を受け、市の事務事業を補佐又は代行する団体において、補佐又は代行する事務事業の用に供する場合
- (3) 公の学術調査研究、行政施策の普及宣伝その他公の目的のために行われる事業の用に供する場合
- (4) 市の施策に協力する事業の用に供する場合
- (5) 職員の厚生若しくは共済事業を行う団体又は職員団体において、その事務の用に供する場合
- (6) 職員の福利厚生又は行政財産利用者の利便を図るための施設（当該施設運営に必要な事務室等を含む）を設置する場合
- (7) 運輸、電気、電気通信、水道、ガス供給その他公益事業の用に供する場合
- (8) 隣接する土地の所有者又は使用者において、電気、電気通信、水道、ガス等の各戸引込線若しくは各戸引込地下埋設管又は工事の足場を設置するため短期間使用する場合
- (9) 防災上必要な施設又は災害その他緊急事態の際の応急施設の用に供する場合
- (10) その他市行政の運営上又は社会的、公共的見地からみて妥当と認められる場合

2.4.1.3 減免

行政財産目的外使用許可取扱基準（宇都宮市）

	使用許可審査基準	減免基準
1	国又は他の地方公共団体その他の公共団体において、公用、公共用その他公益上の目的のために使用する場合	地方公共団体その他の公共団体において、公用、公共用その他公益上の目的のために使用する場合（100%）
2	市の指導監督を受け、市の事務事業を補佐又は代行する団体において、補佐又は代行する事務事業の用に供する場合	左記に同じ（100%）
3	公の学術調査研究、行政施策の普及宣伝その他公の目的のために行われる事業の用に供する場合	左記に同じ（100%）

	使用許可審査基準	減免基準
4	市の施策に協力する事業の用に供する場合	左記に同じ ・非営利（100%） ・営利（0%）
5	職員の厚生若しくは共済事業を行う団体又は職員団体において、その事務の用に供する場合	左記に同じ（100%）

2.4.2 実績

使用許可の相手方	件数	減免基準	減免率
宇都宮市各課	18	1	100%
社会福祉法人	7	2	100%
とちぎ食肉まつり実行委員会	1	4	100%
宇都宮市職員労働組合	1	5	100%

2.4.3 監査手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

2.4.4 監査の結果

行政財産の目的外使用許可事務について監査を実施した結果、不当に減免しているものや、手続きに不備があるものは発見されなかった。

3. サービスセンターの事務事業

3.1 水道料金等の調定・収納

3.1.1 概要

3.1.1.1 目的

上下水道事業の根幹となる水道料金、下水道使用料の調定や収納業務などを行い、営業収益の確保を図る。

3.1.1.2 業務内容

- ・ 水道料金、下水道使用料の調定・請求及び収納事務を行う。
- ・ 口座振替及びコンビニ収納に係る業務を行う。
- ・ 水道料金等の過誤納付による還付処理を行う。
- ・ 料金システム及び関連機器の正常な稼働を確保するとともに、料金システム使用者の支援やデータ管理を行う。

3.1.2 実績等

3.1.2.1 平成 31 年 3 月 31 日時点の収納率（単位：％）

年度	平成 26	平成 27	平成 28	平成 29	平成 30
水道料金	99.92	99.92	99.92	99.91	98.50
下水道使用料	99.91	99.90	99.91	99.87	97.83

※ 上記収納率は平成 31 年 3 月 31 日時点におけるものであるため、平成 26 年度から平成 29 年度までは納付期限後の収納が全て反映されているが、平成 30 年度については、納付期限後の収納が一部反映されていないため、収納率が低くなっている。

3.1.2.2 収納方法の割合（単位：％）

年度	平成 26	平成 27	平成 28	平成 29	平成 30
口座振替	78.22	78.43	78.20	78.47	78.21
納付書（窓口）	11.29	10.64	10.49	10.00	9.63
納付書（コンビニ）	10.49	10.94	11.32	11.53	12.16

3.1.3 水道料金等のクレジットカード払いについて

3.1.3.1 調査結果

(1) 他市のクレジットカード収納導入状況（平成 30 年 12 月現在）

①中核市の導入状況 54 市中 8 市実施

市名	契約	契約先	継続払い、都 度払い区分	手数料 負担	手数料単価	利用率 (単位:%)	収納割合 (単位:%)
旭川市	一括	(株)ヤフー	両方式	市のみ	非公表	5.64	4.20
いわき市	一括	(株)ヤフー	都度払い	市のみ	料金の 1%+税	非公表	非公表
前橋市	一括	(株)ヤフー	継続払い	市のみ	料金の 1%+税	4.69	3.11
大津市	個別	各カード会社	継続払い	市のみ	非公表	非公表	非公表
尼崎市	個別	各カード会社	継続払い	市のみ	非公表	8.44	6.27

市名	契約	契約先	継続払い、都 度払い区分	手数料 負担	手数料単価	利用率 (単位:%)	収納割合 (単位:%)
明石市	一括	(株)ヤフー	継続払い	市のみ	非公表	7.97	4.77
高松市	一括	(株)ヤフー	継続払い	市のみ	1.08%+10.8円	2.59	0.17
長崎市	個別	各カード会社	継続払い	市のみ	非公表	6.55	5.43
					平均	5.98	3.99

②栃木県内

23市町企業団での導入実績なし。

3.1.4 監査手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

3.1.5 監査結果

3.1.5.1 クレジットカード払いによる新たな収納手法について（意見）

宇都宮市では、収納手法として、口座振替や銀行等窓口及びコンビニにおける納付書による収納があり、口座振替は近年ほぼ横ばい傾向、コンビニにおける納付書による収納は微増となっている。現状の収納手法においても、高い収納率を達成しているものの、平成29年度及び平成30年度においてクレジットカード払いについての問合せが1,000件程度あったとのことである。

現在、クレジットカード払いについては、他市の導入状況の情報収集と調査研究を行い、また宇都宮市の納税課の動向を見ているとのことであるが、市民の利便性の向上という観点からは、水道料金等のクレジットカード収納導入計画を策定し、その進捗度を示していく必要があると考える。

3.2 下水道事業受益者負担金（分担金）

3.2.1 概要

3.2.1.1 目的

下水道事業の建設費の一部に充てるため、受益者負担金を賦課し、その調定・収納を行い、収入の確保を図る。

3.2.1.2 業務内容

受益者負担金の賦課、調定、収納及び滞納整理などを行う。

3.2.2 実績等

3.2.2.1 平成31年3月31日時点の収納率（単位：%）

年度	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
受益者負担金	100	100	100	100	99.93
下水道分担金	99.74	99.64	99.52	99.96	99.18

※ 上記収納率は平成 31 年 3 月 31 日時点におけるものであるため、平成 26 年度から平成 29 年度までは納付期限後の収納が全て反映されているが、平成 30 年度については、納付期限後の収納が一部反映されていないため、収納率が低くなっている。

3.2.3 監査手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

3.2.4 監査の結果

特に指摘すべき事項は検出されなかった。

3.3 水道料金等の督促及び未収金整理

3.3.1 概要

3.3.1.1 目的

企業収益の確保と料金負担の公平性の観点から「第 2 次水道料金等の収納率向上計画」（平成 23 年度～平成 30 年度）に基づく施策を計画的に実施し、高い収納率を維持する。

3.3.1.2 業務内容

- ・ 水道料金等の督促及び未収金整理、給水停止・法的措置の実施、不納欠損の処理
- ・ 未収金整理業務委託の適正管理

3.3.1.3 債権

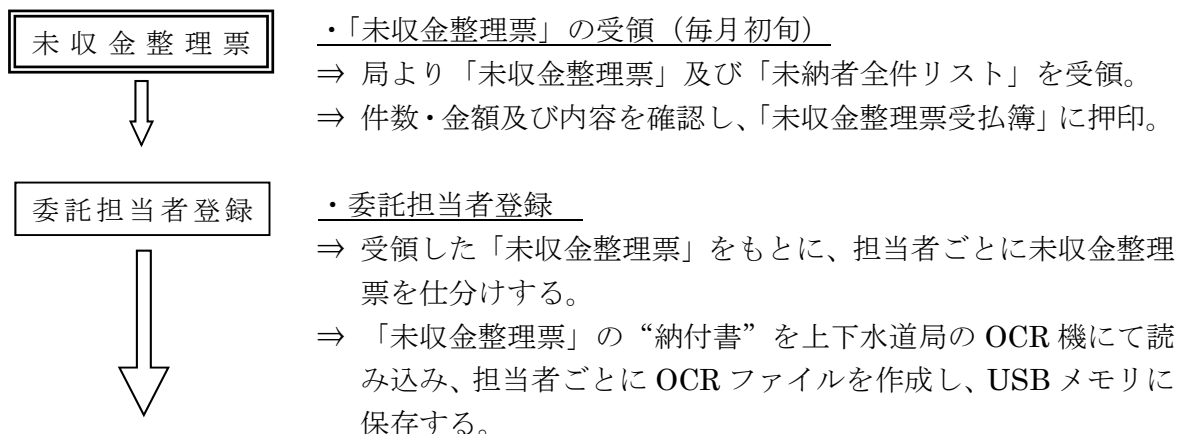
水道料金	私法上の債権	時効は 2 年（※） （時効による消滅のためには、債務者による時効の援用が必要）
下水道使用料	公法上の債権	時効は 5 年

※ 「民法の一部を改正する法律」が令和 2 年 4 月 1 日に施行され、時効は原則 5 年になる。

3.3.2 実績等

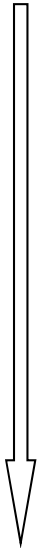
3.3.2.1 未収金整理業務の流れ

【第一月】



⇒ 料金システムにて OCR ファイルを読み込み、徴収担当者を登録する。

催 告 状



- ・「催告状」の受領（未収金整理票の受領の2営業日後）
- ⇒ 局より「催告状」を受領し、「未収金整理票」と突合する。
- ⇒ 料金システム等により、収納状況を確認の上、催告期日の7日前までに「催告状」による訪問催告を行う。
- ⇒ 効率的な催告を行うため、水栓住所地、道順等を調べる。
- ⇒ 未納料金を受領した場合は、「未収金整理票」の領収書に受領印を押印の上、未納者へ手渡す。
- ⇒ 委託分以外の水道料金等の支払い申出があった場合は、手書き納付書等で収納し、領収書に受領印を押印の上、未納者へ手渡す。
- ⇒ 不在の場合は、必ず「催告状」を差し置く。
- ⇒ 帰社後、催告内容の詳細を料金システムに入力する。
- ⇒ 催告結果（徴収、不在差置き等）を第一月末日の営業日までに局へ提出する。

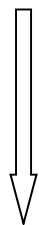
電 話 催 告 ①



- ・「電話催告一覧表」の受領（催告状納入期限後3日以内）
- ⇒ 催告状の納入期限を経過しても納付のない者に対し、「電話催告一覧表」により電話催告する。
- ⇒ 電話催告は、「催告状」による訪問前に行っても差し支えない。
- ⇒ 電話催告は、夜間休日等、時間帯を工夫して行う。特に事業所、店舗、水量が多い使用者を重点的に行う。
- ⇒ 電話催告の結果を料金システムに入力する。
- ⇒ 電話催告結果（納付約束、不在）を第一月末日の営業日までに局へ提出する。

【第二月】

**給 水 停 止
予 告 通 知 書**



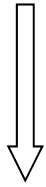
- ・「給水停止予告通知書」の受領（毎月初旬）
- ⇒ これまでの訪問、電話催告の結果、納付のない者に対し、「給水停止予告通知書」による訪問催告（最終催告）を行い、停水を予告する。
- ⇒ 「給水停止予告通知書」を配付しないと停水執行出来ない。
- ⇒ 訪問催告の結果を料金システムに入力する。
- ⇒ 催告結果（徴収、不在差置き等）を第二月末日の営業日までに局へ提出する。

電 話 催 告 ②



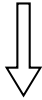
停 水 対 象 者 の 抽 出

- ・「電話催告一覧表」の受領（予告通知書納入期限後3日以内）
内容は電話催告①に同じ。
- ・停水対象者の抽出（絞込み）（停水執行日2営業日前）
- ⇒ 各徴収担当者は、未納者（※1）について、停水執行前々日ま



- でに、停水対象者のリストアップをする。
- ⇒ 開栓中で停水対象としなかった者について、別途報告書を作成し、局の承認を得る。
- ⇒ 料金システムにて停水対象絞り込みを行い、局に絞り込み終了の報告をする。

停水前最終訪問



- ・ 停水執行前日まで
- ⇒ 各徴収担当者は、メーターや止水栓の位置の確認を兼ねて、停水対象者を最終訪問し、停水前の収納に努める。

停水執行業務補助



- ・ 停水執行業務補助（毎月 25 日前後の 2 日間）
- ⇒ 当日朝、「停水執行一覧表」と「給水停止のお知らせ」を局担当者から受け取り、照合の上、停水執行経路（道順）を決める。
- ⇒ 局職員が運転し、各徴収担当者は、助手席で道案内する。
- ⇒ 停水執行を実施する際、局職員の指示に従い停水執行の補助を行う。
- ⇒ 停水執行時に納付意思があった場合は、料金を徴収し、通常の訪問と同様に収納処理を行う。
- ⇒ 停水執行の場合、「給水停止のお知らせ」（封入されたもの）を差し置く。
- ⇒ 概ね 16 時までには帰局し、停水時指針、停水方法等の確認作業を行う。
- ⇒ 停水執行できなかったものは、次の日に行う。

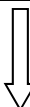
停水解除（再開栓）



- ・ 停水解除（停水日より 3 日間は、最大午後 10 時まで待機）
- ⇒ 局より伝送された「開栓作業票」の内容を確認し、2 時間以内に現地に赴き、メーター番号を確認のうえ、解除作業を行う。
- ⇒ 在宅の場合は、開栓業務に来たことを告げ、水が出るかどうか確認してもらう。
- ⇒ 不在の場合は、開栓時間等を記載したメモを差し置く。
- ⇒ 蛇口の閉め忘れ等により水が出続けている場合は、バルブ止とし、使用者及び局にバルブ止状態であることを連絡するとともに、メーター位置及び開栓方法を記載したメモを差し置く。なお、バルブ止できない場合は、局に連絡し指示を仰ぐ。
- ⇒ 帰社後、停水解除内容の詳細を料金システムに入力する。

【第三月】

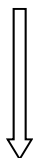
中間報告書



- ・ 各種報告書提出（第三月初日）
- ⇒ 報告書（※2）を局へ提出する。

再停水執行

- ・ 再停水執行（第三月の停水日）
- ⇒ 給水停止予告通知書納入期限 7 日前までに給水停止予告通知



書による催告
 ⇒ 停水前日までに訪問
 ⇒ 給水停止予告通知書納入期限 3 日以内に電話催告

【第四月】

再々停水執行

・再々停水執行（第四月の停水日）
 ⇒ 上記再停水執行の催告を再度実施



【第五月】

最終報告

・各種報告書提出（第五月初日）
 ⇒ 報告書（※3）を局へ提出する。
 ⇒ 局対応分及び返戻分の未収金整理票は、局が継続して催告を行う。

※1 以下のものについては、停水対象としない。

- ・ 休止分
- ・ 給水停止予告通知書配付後、当該請求月の次期分の収納が確認できたもの
- ・ 給水停止予告通知書を配付していないもの
- ・ 停水執行に伴い多大な影響が及ぶと想定できるもの
- ・ 転居が判明したもの
- ・ その他停水によらず収納できると判断したもの

※2 以下の報告書を提出する。

- ・ 第 1 回未収金整理受託結果報告書
- ・ 第 1 回水道料金等徴収実績報告書
- ・ 第 1 回未収金整理票返戻報告書
- ・ 返戻未収金整理票

※3 以下の報告書を提出する。

- ・ 第 2 回未収金整理受託結果報告書
- ・ 第 2 回水道料金等徴収実績報告書
- ・ 第 2 回未収金整理票返戻報告書
- ・ 返戻未収金整理票

3.3.2.2 決算時における未収金の額

(1) 水道料金

①過去 5 年分の未収金内訳（単位：円）

年度	平成 30 年度決算		平成 29 年度決算		平成 28 年度決算		平成 27 年度決算		平成 26 年度決算	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
H30	30,190	154,127,751	-	-	-	-	-	-	-	-
H29	2,520	9,507,056	28,092	148,276,215	-	-	-	-	-	-
H28	2,307	7,715,522	2,497	8,822,052	26,178	131,096,463	-	-	-	-
H27	2,277	8,022,086	2,352	8,348,326	2,566	9,161,765	26,816	137,085,941	-	-

年度	平成 30 年度決算		平成 29 年度決算		平成 28 年度決算		平成 27 年度決算		平成 26 年度決算	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
H26	1,825	7,742,324	1,887	7,936,297	1,991	8,350,709	2,155	8,926,488	27,541	145,740,619
H25	-	-	2,451	11,929,327	2,501	12,175,037	2,566	12,484,504	2,738	13,162,422
H24	-	-	-	-	2,368	12,981,711	2,434	13,274,512	2,528	13,561,703
H23	-	-	-	-	-	-	2,680	10,920,860	2,749	11,401,229
H22	-	-	-	-	-	-	-	-	2,361	11,037,868
合計	39,119	187,114,739	37,279	185,312,217	35,604	173,765,685	36,651	182,692,305	37,917	194,903,841

※ 納期限から 5 年を超えた未収金は不納欠損処理される。

②平成 30 年度未納上位者

法人		個人	
会社名	金額 (単位:円)	個人名	金額 (単位:円)
A 社	335,868	K	192,910
B 社	225,955	L	154,500
C 社	185,478	M	115,494
D 社	142,548	N	98,344
E 社	101,948	O	78,904
F 社	99,403	P	73,891
G 社	69,245	Q	72,661
H 社	64,002	R	58,760
I 社	60,350	S	55,782
J 社	36,050	T	53,876

(2) 下水道使用料

①過去 5 年分の未収金内訳 (単位:円)

年度	平成 30 年度決算		平成 29 年度決算		平成 28 年度決算		平成 27 年度決算		平成 26 年度決算	
	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額	件数	金額
H30	32,136	174,883,266	-	-	-	-	-	-	-	-
H29	2,450	10,749,451	30,938	153,791,284	-	-	-	-	-	-
H28	2,266	7,361,123	2,481	8,424,358	33,122	162,351,244	-	-	-	-
H27	2,159	7,690,095	2,254	8,094,907	2,515	9,016,699	30,733	150,691,992	-	-
H26	1,778	7,273,312	1,824	7,443,454	1,913	7,834,596	2,068	8,482,172	31,348	159,975,122
H25	-	-	1,943	9,738,939	1,971	9,803,660	2,034	10,107,679	2,215	10,751,301
H24	-	-	-	-	2,245	11,734,353	2,300	11,974,781	2,396	12,246,497
H23	-	-	-	-	-	-	2,570	8,955,176	2,644	9,335,077
H22	-	-	-	-	-	-	-	-	3,035	13,371,651
合計	40,789	207,957,247	39,440	187,492,942	41,766	200,740,552	39,705	190,211,800	41,638	205,679,648

※ 納期限から 5 年を超えた未収金は不納欠損処理される。

②平成 30 年度未納上位者

法人		個人	
会社名	金額(単位:円)	個人名	金額(単位:円)
a 社	8,515,365	k	207,900
b 社	8,255,128	l	153,638
c 社	3,100,699	m	116,100
d 社	1,823,556	n	90,828
e 社	159,299	o	90,288
f 社	121,824	p	89,251
g 社	80,751	q	62,100
h 社	77,112	r	54,486
i 社	72,252	s	44,722
j 社	52,498	t	44,018

3.3.2.3 平成 30 年度における不納欠損処理

(1) 宇都宮市水道事業及び下水道事業会計規程

第 26 条 予算執行者は、次の各号の一に該当する場合は、不納欠損調書を作成し、管理者に報告するとともに、不納欠損調書に基づいて振替伝票を発行し、企業出納員に通知しなければならない。

- (1) 法令若しくは条例又は議会の議決によって債権を放棄したとき
- (2) 時効等により債権が消滅したとき
- (3) 未収金のうち管理者が別に定めるところにより不納欠損となったものがあるとき

※ (3) の「別に定めるところ」とは、以下の「宇都宮市水道料金等未収金整理事務要領第 22 条」を指す。

(2) 宇都宮市水道料金等未収金整理事務要領

第 20 条 納期限後相当の期間を経過してもなお完全に履行されない料金等について、次の各号の一に該当し、これを履行させることが著しく困難又は不適當であるときは、以後その請求をしないことができる。

- (1) 使用者が事業を休止し、又は解散若しくは倒産により、将来、事業を再開する見込みが全くないと認められるとき。
- (2) 使用者が死亡又は居所不明により請求先が不明と認められるとき。

第 22 条 次の各号に該当する場合には、不納欠損処分を行うものとする。

- (1) 水道料金につき、民法で定める時効期間が満了し、かつ、使用者より時効の援用があったことにより債権が消滅したとき。
- (2) 下水道使用料につき、地方自治法で定める消滅期間が満了したことにより債権が消滅したとき。
- (3) 水道料金につき、第 20 条の規定により徴収停止したもので、その当初納期限から、援用のないまま 5 年経過したとき。

(3) 平成 30 年度における水道料金の不納欠損金額

①全体

年度	件数	金額 (単位: 円)
平成 25 年度	2,378	11,373,630

※ 納期限から 5 年経過したものを不納欠損処理している。

②不納欠損上位者

法人		個人	
お客様番号	金額 (単位: 円)	お客様番号	金額 (単位: 円)
A' 社	1,495,808	K'	377,118
B' 社	982,345	L'	96,525
C' 社	450,544	M'	40,718
D' 社	382,113	N'	40,008
E' 社	333,124	O'	39,000
F' 社	274,554	P'	34,005
G' 社	92,568	Q'	32,922
H' 社	77,286	R'	30,379
I' 社	70,707	S'	29,951
J' 社	47,141	T'	28,928

(4) 平成 30 年度における下水道料金の不納欠損金額

①全体

年度	件数	金額 (単位: 円)
平成 25 年度	1,916	9,392,782

※ 納期限から 5 年経過したものを不納欠損処理している。

②不納欠損上位者

法人		個人	
お客様番号	金額 (単位: 円)	お客様番号	金額 (単位: 円)
a' 社	886,536	k'	84,279
b' 社	646,915	l'	33,216
c' 社	401,940	m'	31,227
d' 社	257,197	n'	27,909
e' 社	89,617	o'	27,137
f' 社	87,780	p'	26,186
g' 社	59,829	q'	25,903
h' 社	38,391	r'	24,795
i' 社	36,960	s'	24,745
j' 社	22,785	t'	24,428

3.3.2.4 未納者に対する対応

水道料金及び下水道使用料について、未納上位者、不納欠損上位者に対する徴収手続き等を確認したが、手続きに問題はなく、粘り強く徴収活動を行っていることが、高い収納率に繋がっていると思われる。

3.3.3 監査手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

3.3.4 監査の結果

3.3.4.1 水道料金の不納欠損処理について（指摘）

サービスセンターでは、水道料金について、納期限後 5 年が経過したものを「宇都宮市水道料金等未収金整理事務要領第 22 条第 3 号」の規定に基づき不納欠損処理している。

3.3.2.3 の宇都宮市水道料金等未収金整理事務要領によると、第 22 条第 3 号は「水道料金につき、第 20 条の規定により徴収停止したもので、その当初納期限から、援用のないまま 5 年経過したとき。」に不納欠損を行うものとするあり、第 20 条の規定とは、「納期限後相当の期間を経過してもなお完全に履行されない料金等について、次の各号の一に該当し、これを履行させることが著しく困難又は不適當であるときは、以後その請求をしないことができる。(1) 使用者が事業を休止し、又は解散若しくは倒産により、将来、事業を再開する見込みが全くないと認められるとき。(2) 使用者が死亡又は居所不明により請求先が不明と認められるとき。」となっている。

しかしながら、現状は、納期限後 5 年が経過したものを、一律に不納欠損処理をしており、第 20 条の規定により徴収停止したものに限定していない。

したがって、宇都宮市水道料金等未収金整理事務要領第 22 条第 3 号の規定に基づき不納欠損処理をするのならば、納期限後 5 年が経過したものを、一律に不納欠損処理するのではなく、第 20 条の規定により、徴収停止したものに限定し、不納欠損処理を行うべきである。

4. 工事受付センターの事務事業

4.1 上下水道図面の管理及び閲覧

4.1.1 概要

上下水道施設情報管理システムにより、図面管理を行っており、来庁者に、図面の閲覧及び交付業務を行っている。

○水道、下水道施設情報管理システム（マッピングシステム）

水道、下水道台帳情報を電子データ化し、図面管理の一元化、情報の共有化及び業務の効率化を図るためのシステム。

4.1.1.1 水道施設情報管理システム図面管理及び閲覧

(1) データ入力

①元データ

- ・ 工事受付センター 給水本管・給水台帳（紙データ）
- ・ 水道建設課 工事完工図（紙・CAD データ）
- ・ 配水管理センター 漏水修繕図面（紙データ）

②入力担当者は（イ）図面をデータ変換する。

③入力担当者は（イ）をサーバーへファイリングする。

④入力担当者はシステムの（ロ）図面修正及び属性を入力する。

⑤入力担当者は（ロ）をサーバーに保管する。

⑥サーバーデータのバックアップを遠隔地保管。

(2) データ閲覧

①図面閲覧窓口担当者は申請者に閲覧及び図面交付する。

②入力済→図面閲覧窓口担当者は水道施設管理情報で対応。
未入力→申請受付担当者が紙図面で対応。

4.1.1.2 下水道施設情報管理システム図面管理及び閲覧

(1) データ入力

①元データ

- ・ 工事受付センター 開発、区域外など（紙データ）
- ・ 下水道建設課 工事完工図（紙データ）

②前年度に施行及び寄付された下水道施設について数量をまとめる。

③公共下水道台帳作成業務委託として業務委託を発注する。

④年度内にデータ入力完了し、翌年度から下水道施設情報管理システムに反映する。

⑤サーバーデータのバックアップを遠隔地保管。

(2) データ閲覧

①申請者は自ら図面の閲覧及び印刷をする。

②入力済→下水道施設管理情報で対応。

未入力→受付担当者が紙図面で対応。

4.1.2 実績等

4.1.2.1 公共下水道台帳作成業務委託

(1) 検査

宇都宮市公共下水道台帳作成業務委託 特別仕様書

第43条

データ構築業務の成果品について、受託者は社内検査を実施し、その記録および報告書を委託者に提出するものとする。

委託者は、受託者の社内検査記録および報告書を参考として受入検査をおこなう。データは、受託者のシステムに搭載して検査を実施し、不具合が発生した場合は修正する。

(2) 業務報告書

① 業務概要

② 出来高数量表

③ 業務実施計画書

④ 調査箇所

⑤ 打合せ記録簿

⑥ 業務進捗表

⑦ 不明箇所位置図

・ 柵位置が不明なものは、公共下水道台帳上で（－）表示としている。

・ 開閉不能なものについては、確認ができた位置情報まで記入している。

⑧ 工程内検査記録

⑨ 最終検査及び中間出荷記録

4.1.3 監査の手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

4.1.4 監査の結果

特に指摘すべき事項は検出されなかった。

4.2 水道加入金、給水装置及び排水設備工事の申請手数料等の徴収

4.2.1 概要

4.2.1.1 水道加入金

水道加入金とは、新旧の水道利用者間の負担の公平を図るため、新たな水道利用者に、配水管等の整備に要する費用の一部を負担してもらう制度。

水道加入金は、設置するメーター口径に応じて定められており、給水装置工事申請の際に徴収する。

4.2.1.2 申請手数料等

- (1) 給水装置工事申請の際に承認手数料・検査手数料を徴収する。
- (2) 排水設備等計画確認申請の際に計画確認手数料・検査手数料を徴収する。

4.2.2 実績等

平成30年度徴収金額（4月分）

	件数	水道加入金	承認手数料	検査手数料
上水道	318	23,721,600 円	348,000 円	1,392,000 円
下水道	260	-	208,000 円	361,200 円

4.2.3 監査手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

4.2.4 監査の結果

工事申請台帳プルーフリストを確認したところ、収納状況については、指摘すべき事項は検出されなかった。

4.3 公共下水道接続促進に係る各種制度

4.3.1 概要

4.3.1.1 公共下水道接続工事資金融資あっせん制度

くみ取り便所を水洗便所に改造する場合や、浄化槽を廃止して公共下水道に接続する工事を行うために必要な、工事資金の融資あっせんの申請を受付審査し、金融機関と連携、調整を図り、その融資に係る利子を上下水道局が負担するもので公共下水道への接続促進に努める制度。

(1) 制度内容

融資の対象工事	融資金額	利息
便所の改造又は浄化槽廃止による下水道への接続工事	建物1棟につき便所1箇所 70万円以内	なし
	建物1棟につき便所2箇所以上 140万円以内	

返済 35回の元金均等償還

金融機関 足利銀行 栃木銀行 烏山信用金庫 宇都宮農業協同組合（宇都宮市内）

(2) 条件

- ① 下水道処理区域内にある建物の所有者又は所有者の承諾を得た使用者
- ② 市税、水道料金及び下水道受益者負担金を滞納していない人
- ③ 自己資金のみでは工事費を一時的に負担することが困難な人
- ④ 融資を受けた資金の返済能力がある人
- ⑤ 市内居住の連帯保証人が1名ある人

(3) 手続き

- ① 公共下水道区域内か確認
- ② 固定資産税、水道料金、下水道受益者負担金の滞納がないか確認
- ③ 新築工事でないことを確認
- ④ 足利銀行、栃木銀行、烏山信用金庫、宇都宮農業協同組合に口座があるか確認
- ⑤ 市内に住んでいる方の保証人がいるか確認
- ⑥ 建物の所有者、所有者の承諾を得た使用者であることを確認
- ⑦ 収入を証明できる書類が必要な旨を伝える。
- ⑧ 制度利用の申請から下水道接続まで約1か月～1か月半かかることを説明する。
- ⑨ 2、3社指定工事店から見積りを取ることを勧め、決まればこの制度利用を指定工事店に依頼するよう伝える。

4.3.1.2 生活扶助世帯に対する水洗便所設置費補助金の制度について

下水道処理区域内に自己所有の住宅を所持する生活扶助世帯のくみ取り便所を水洗便所に改造するための費用を市が負担するもので、申請を受付審査し、金融機関及び指定工事店と連携、調整を図り、公共下水道への接続促進に努める制度。

(1) 補助対象者

処理区域内に自己所有の住宅を所持し、くみ取り便所を設けている生活扶助世帯。

(2) 補助対象工事

くみ取り便所を水洗便所に改造する工事で、次に掲げるもの

- ① 便所の水洗化に必要なタンク等の排水設備の設置工事
- ② 便所の改造に付随する下水道法第10条第1項に規定する排水設備の設置工事

4.3.2 監査手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

4.3.3 監査の結果

特に指摘すべき事項は検出されなかった。

4.4 雨水貯留浸透施設等設置費補助金の申請受付及び普及促進

市街化区域における一般住宅において、雨水貯留・浸透施設等を設置してもらうことで、宅地内からの雨水の流出を抑制するとともに、雨水の有効利用の促進を図り、市民協働によ

る浸水対策を行うことを目的とする制度。

4.4.1 概要

4.4.1.1 補助金額

対象区域	市街化区域	
補助金額	設置費用の2/3	
	貯留タンク	住宅1棟に対して2基まで 1基当たり 40,000円
	浸透ます	住宅1棟に対して4基まで 1基当たり 25,000円
	浄化槽転用槽	住宅1棟に対して1基まで 限度額60,000円

4.4.1.2 審査項目

(1) 雨水貯留施設設置費補助金交付申請書

添付図書		審査事項
申請書	様式第1号	申請書の内容、記入漏れの確認 領収書との金額の照合
	設置場所	市街化区域内であるか
	カタログの有無	設置基準に適合し、市販されているものか
	貯留タンクの容量	1000以上
	領収書	領収書に氏名が入っているか 収入印紙が貼ってあるか 購入日から1年を経過していないか
	口座名義は申請者 と同じか	記入漏れの確認
滞納確認	市税 受益者負担金 使用料	納付状況の確認

(2) 雨水浸透施設等設置費補助金交付申請書

添付図書		審査事項
申請書	様式第2号	申請書の内容、記入漏れの確認 見積書との単価、数量、金額の照合
案内図	設置場所	市街化区域内であるか
平面図		住宅の位置と設置個所の表示
構造図	雨水浸透施設	設置基準に適合しているか カタログの有無
見積書	販売店及び施工業者	雨水浸透施設の工事内容の見積であるか
滞納確認	市税 受益者負担金 使用料	納付状況の確認

4.4.2 監査手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者へ質問等を行った。

4.4.3 監査の結果

4.4.3.1 雨水浸透施設等設置費補助金交付申請書（様式第2号）記載上の消費税の取扱いについて（指摘）

雨水貯留施設設置費補助金交付申請書（様式第1号）及び雨水浸透施設等設置費補助金交付申請書（様式第2号）の記載項目に設置施設の数量、単価、金額を記載する欄があり、工事受付センターでは、記載された金額と請求書又は領収書と照合し、これを基に補助金額を算出している。

それぞれの交付申請書を確認したところ、雨水浸透施設等設置費補助金交付申請書（第2号様式）の単価と金額の記載に関して、税抜金額で記載している者が1名おり、この記載に関して、市の担当者に確認したところ、補助金算出額が限度額であるため、税込若しくは税抜の金額を記載しても問題はなかったとの回答があった。

雨水貯留施設設置費補助金交付申請書（様式第1号）においては、金額の記載は税込となっており、また雨水貯留施設等設置に伴う問合せ対応マニュアルにおいては、「設置費は税込みで、設置に係る費用（取付台など）を全て含めてよい」との記載がある。

今回の件において、補助金算出額が限度額であるため、税込若しくは税抜のどちらでも補助金算出額には影響ないものの、補助金算出額が限度額内である場合には、記載の仕方によって、申請者間で不公平が生じてしまう。

したがって、雨水浸透施設等設置費補助金交付申請書（様式第2号）についても単価及び金額の記載について、税込であることを明確にするべきである。

4.4.3.2 雨水浸透施設等設置費補助金交付申請書（様式第2号）記載上のポイント値引きの取扱いについて（意見）

雨水浸透施設等設置費補助金交付申請書（第2号様式）の単価と金額の記載に関して、個人のポイントを使用し、その値引き後の金額で記載している者が1名おり、この記載に関して、市の担当者に確認したところ、このようなポイントを使用した場合、ポイント使用後の金額で補助金を算出していると回答があった。

しかしながら、現金で購入しようが、ポイントで購入しようが、個人の負担には変わりがなく、補助金の算出額に影響が出るのは問題があると考ええる。

今回の件において、補助金算出額が限度額であるため、ポイント使用前若しくはポイント使用後のどちらでも補助金算出額には影響がないものの、補助金算出額が限度内である場合には、補助金算出額が変わる可能性がある。

したがってポイントを使用して施設等を購入した場合の取扱いについて、明確な指針を設けるべきと考える。

5. 水道管理課の事務事業

5.1 水道事業の企画調査、認可申請、水源開発

5.1.1 概要

5.1.1.1 目的

水道事業の企画調査、認可申請及び水源開発に関する業務を進めること。

5.1.1.2 水源と水道施設の状況

宇都宮市の水道は、全体の約 6 割の給水量を賄う松田新田浄水場を中心に配水しており、北から南になだらかな地形を生かした自然流下による配水系統となっている。なお、宇都宮市の主要施設は下表のとおりである。

水源は、川治ダム及び湯西川ダムで貯留している鬼怒川と、大谷川の表流水や、白沢水源などの地下水を自己水源として確保しており、その他にも栃木県からの受水と多様な構成となっている。

また、本市の平成 26 年度における予備力（浄水予備力確保率（注））は約 21%となっており、本市の水道は需要に応じた能力に加え、濁水や水質事故等におおむね対応可能な能力を確保しているといえる。

主要施設の概要

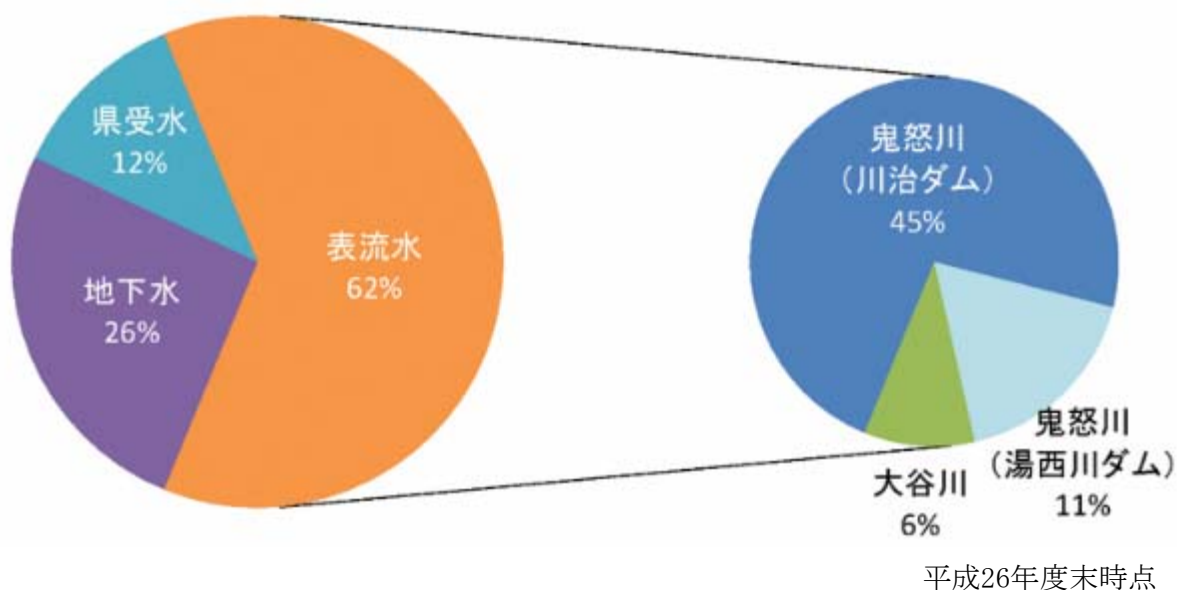
施設名	取水能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	施設能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	水源	浄水処理方式
松田新田浄水場	133,400	124,000	表流水（鬼怒川）	急速ろ過
（川治ダム）	(107,500)	-	-	-
（湯西川ダム）	(25,900)	-	-	-
今市浄水場	14,400	14,000	表流水（大谷川）	緩速ろ過
白沢浄水場	60,000	60,000	地下水	塩素滅菌
今里浄水場	988	988	地下水	塩素滅菌
<small>まどはら</small> 辻浄水場	44	44	地下水	塩素滅菌
県受水（板戸）	28,000	28,000	表流水（鬼怒川）	-
計	236,832	227,032		

平成 26 年度末時点

出典：宇都宮市上下水道局「宇都宮市水道施設再構築基本構想」

なお、平成 28 年度の宇都宮市水道事業変更認可申請により、白沢浄水場の取水能力は $60,000 \text{ m}^3/\text{日}$ から $44,000 \text{ m}^3/\text{日}$ へ変更されている。

水源別取水能力



(注)

浄水予備力確保率：全浄水施設能力（県受水（板戸）を除いた能力）に対する予備力の割合のことで、原水水質の汚染事故時や施設の事故時にも 対応可能な予備力を確保しておくことが望ましい。

浄水予備力確保率 = $\{(\text{全浄水施設能力} - \text{1日最大浄水量 (1日最大給水量のうち県受水 (板戸) を除いたもの)}) / \text{全浄水施設能力}\} \times 100 = \{(227,032 - 28,000) - 157,125\} / (227,032 - 28,000) \approx 21\%$ (※県受水 (板戸) を除く)

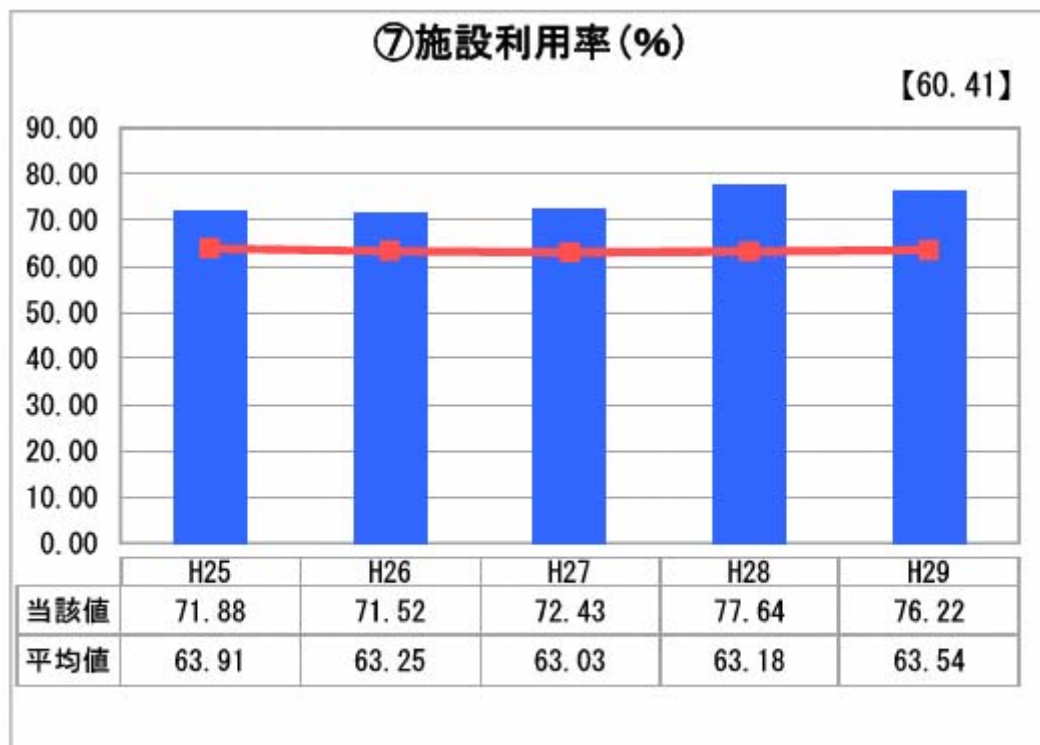
出典：宇都宮市上下水道局「宇都宮市水道施設再構築基本構想」

また、水道事業において施設の利用状況や適正規模を判断する主要な指標として、施設利用率があり下記の算式で求められる。

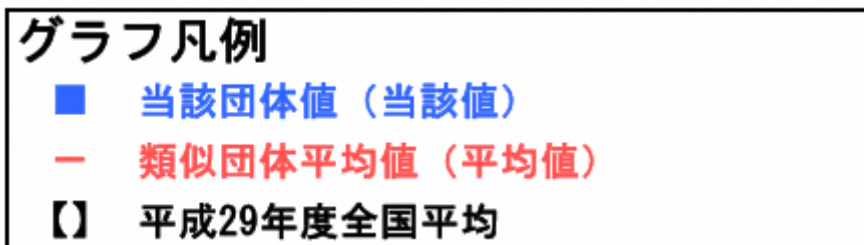
施設利用率 = $(\text{一日平均配水量} / \text{一日配水能力}) \times 100$

当該指標については、明確な数値基準はないと考えられるが、一般的には高い数値であることが望まれるとされる。また、当該指標が類似団体との比較で高い場合であっても、現状分析や将来の給水人口の減少等を踏まえ、適切な施設規模ではないと考えられる場合には、周辺の団体との広域化・共同化も含め、施設の統廃合・ダウンサイジング等の検討を行うことが必要とされる。

宇都宮市における施設利用率の近年の推移は次表のとおりである。



「施設の効率性」



出典：宇都宮市上下水道局「経営比較分析表（平成29年度決算）」

※監査人注 当該団体とは宇都宮市を指す。

5.1.1.3 水源と水道施設に関する費用（抜粋）

宇都宮市の平成29年度水源と水道施設に関する費用（抜粋）は次表のとおりである。

収益的支出(抜粋)

(単位:円)

款 項 目		
	節	
	区	分
1款 水道事業費		平成29年度 9,253,376,814
上記のうち		
1項 営業費用		8,072,408,216
上記のうち		
1目 源浄水費		1,767,093,472
上記のうち		
	負担金	127,003,219
	受水費	727,000,342
6目 減価償却費		3,938,851,142
上記のうち		
	有形固定資産 減価償却費	3,493,242,516
	無形固定資産 減価償却費	445,608,626

宇都宮市水道事業会計決算書決算事項別明細書に基づき監査人作成

勘定科目の説明

項 営業費用：主たる営業活動に要する費用

目 源浄水費：水源かん養及び原水の取入れに係る設備の維持作業に要する費用

減価償却費：地方公営企業法施行規則第13条、第15条及び第16条の規定による償却額

節 負担金：分水負担金、庁舎維持負担金等

受水費：他都市等からの供給を受ける原水及び浄水の受水に要する費用

有形固定資産減価償却費：名称のとおり

無形固定資産減価償却費：名称のとおり

5.1.1.4 白沢浄水場 紫外線処理（UV）施設整備（浄水方法の変更）

白沢浄水場では井から取水した地下水を着水井で混合し、原水として使用しており、平成

25年度までは非常に良好な原水水質であったが、平成26年度に大腸菌が検出、平成27年度には水質基準値を上回る一般細菌が検出された。その他水質基準値においては基準を上回る値はなかった。

水質管理目標設定項目においては、地下水であるため遊離炭酸が目標を超過する状況であった。平成21年9月に遊離炭酸除去を目的とした充填塔式曝気装置が導入されている。

クリプトスポリジウム等の耐塩素生物指標菌である大腸菌が平成26年に検出された実績があることから、クリプトスポリジウム及びジアルジアは不検出であるものの、耐塩素性病原生物対策を施す必要があるとされた。

この結果、宇都宮市では、厚生労働省の指針「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に基づいて、平成29年度に白沢浄水場において紫外線処理（UV）施設整備に着手した。

5.1.2 監査手続

宇都宮市水道事業変更認可申請書、調査報告書等の閲覧及び担当者への質問を実施した。

5.1.3 監査の結果

5.1.3.1 白沢浄水場 計画取水能力の評価（意見）

前述のとおり、平成28年度の宇都宮市水道事業変更認可申請により、白沢浄水場の取水能力は60,000 m³/日から44,000 m³/日へ変更されている。

これは、平成27年5月に宇都宮市上下水道局により作成された「水道管路更新基礎調査業務委託報告書」において、地下水源能力調査の結果として、平成15年度に実施された試験結果と比較し、総取水可能量が大幅に減少していることが報告されたことを根拠とするものである。

この変更により、施設の利用状況や適正規模を判断する主要な指標である施設利用率は、平成27年度の72.43%から平成28年度の77.64%へ5.21%増加したものと考えられ、施設の効率性の指標を高める効果があったといえる。

一方、平成29年度の水源と水道施設に関する費用を見ると、宇都宮市の取水能力の56%（平成26年度時点）を占める川治ダム及び湯西川ダムに関して固有にかかる費用として、源浄水費において127百万円の負担金が生じており、減価償却費において445百万円の無形固定資産減価償却費が生じている。また、宇都宮市の取水能力の12%（平成26年度時点）を占める県受水に関して固有にかかる費用として727百万円の受水費が生じている。

このうち、ダムに固有にかかる費用は原水の取入れに係る費用のみと考えてよく、県受水の受水費には原水の取入れにかかる費用と浄水にかかる費用も含まれている。地下水を利用した場合は、これらダム及び県受水に固有にかかる、原水の取入れに係る費用は生じない。

つまり、費用面で考えると、地下水利用にはコストメリットがあるといえる。また、水質面においても、ボトリングされ販売されている宇都宮市の水道水（泉水）が白沢浄水場の水であることから、水質についても優位性がある。

将来の給水人口の減少予測等を踏まえると、適切な施設規模を維持するため施設の統廃合・ダウンサイジング等の要請が今後ますます強くなるものと考えられる。その際、ダムや県受水などの大規模関連施設を建設済みである他の水源と比べると、関連施設の規模が小さい地下水源は、取水能力を削減しやすいものと推察される。コスト面及び水質面の優位性にもかかわらず、地下水源の取水能力を安易に削減対象としていないか検証が必要であると考えられる。

なお、水道管路更新基礎調査業務委託報告書でも述べられているとおり、ある年のある時期だけのサンプリングによる地下水源能力調査ではなく、観測井を設置するなど、継続的に地下水位を計測することが必要である。

また、取水可能量の減少原因について、白沢水源周辺地域のほ場整備や、河川改修工事の影響等が指摘されているが、原因究明が行われていない。地下水位低下の原因究明を行うことが求められる。

5.1.3.2 市民への広報、水源の保全（意見）

クリプトスポリジウム等の耐塩素生物指標菌である大腸菌が平成26年に検出された実績があることから、クリプトスポリジウム及びジアルジアは不検出であるものの、宇都宮市では、厚生労働省の指針に基づいて、平成29年度に白沢浄水場において紫外線処理（UV）施設整備に着手した。

国の指針に基づいた対策であり、他の方式（急速ろ過、緩速ろ過、膜ろ過など）と比べ、処理対象が少ないというリスクの大きさに見合った、経済性でも優れる紫外線処理方式を採用したことについては、特段問題視すべき点はないと考える。

なお、大腸菌が1回検出された平成26年度以降、白沢浄水場の原水水質検査において大腸菌は検出されていない。また、一般細菌の平均値も平成28年度以降低下している。参考として、表流水の原水は、急速ろ過、緩速ろ過方式により浄水されるが、原水の水質としては、大腸菌、一般細菌ともに定常的に検出されている。

原水についても水質調査が行われているが、原水水質調査結果を定期的にわかりやすく市民へ広報し、市民の水源保全意識を高めるべきと考える。また、もし悪化が予測されれば今まで以上に原因調査を行い、水源保全に一層取り組むべきと考える。

5.2 今市浄水場施設更新事業

5.2.1 概要

5.2.1.1 目的

今市浄水場については、大正5年3月供用開始以来100年余を経過し、沈殿池やろ過池の老朽化が著しく耐震性も確保されていないことから、将来にわたり安定給水を確保するため、更新を実施し、併せて耐震化を図る。

5.2.1.2 全体スケジュール

平成27年度	「宇都宮市水道施設再構築基本構想」の策定 ⇒ 浄水処理方式：膜ろ過方式
平成28年度	基本設計及びPPP導入可能性調査
平成29年度	浄水処理方式の再検証
平成30年度	浄水処理方式の再検証及び決定 ⇒ 浄水処理方式：緩速ろ過方式＋繊維ろ過設備
令和元年度	更新事業手法の導入の検討（官民連携、事業者選定）
令和3年度	更新工事の着手

5.2.1.3 浄水方式の再検証

平成28年3月作成の宇都宮市水道施設再構築基本構想（以下、「再構築基本構想」とい

う。)において、今市浄水場施設の更新について次のように検討が行われていた。

(1) 現状と課題

- ・ 大正5年の供用開始以来100年が経過し、ろ過池など大部分の施設では老朽化が著しく、耐震性も確保されていない。
⇒ 安定給水を継続するため早急な更新と耐震化が必要となる。
- ・ 平常時の大谷川の水質は良好だが、夏季の水温上昇に伴うクラミドモナス（プランクトン）や藻類が増加傾向にある。
- ・ 標高が高い地域に給水している浄水場であるため、他水系からのバックアップが困難である。
⇒ 現在は配水池等の貯留能力により12時間の取水停止までは対応可能だが、水源水質悪化等による12時間を超える取水停止への対応に課題がある。

(2) 将来に向けた課題

本浄水場における将来に向けた課題としては、

- ・ 人口減少やライフスタイルの多様化に伴う、水需要の減少に応じた効率的な施設運営
- ・ 気候変動に伴う将来的な水質変化に対する安全性の確保と安定給水の持続
- ・ 技術継承や官民連携、近隣事業者との広域連携など運営環境の変化への対応などが考えられる。

再構築基本構想時に検討された浄水処理評価比較表の要約は次表のとおりである。

今市浄水場 浄水処理評価比較表(要約)

評価項目	処理方式	緩速ろ過	膜ろ過
① 適正規模に基づく 経済性 (50年間の概算額(税込)) 【200点】	50年間の総額費用 点数	約142.6億円 200	約159.4億円 179
② 安全な水の 持続的供給 【200点】	(1) 現状水質 点数	42	60
	(2) 水質の変化	38	53
	(3) 更新時	41	55
【200点】	点数	121	168
③ 環境への配慮 【50点】	点数	50	30
④ 事業運営の効率化 ⑤ 土木遺産の 保存・活用 【50点】	うち、 (3) PPP(官民連携手法)の活用 (設計、建設、維持・運転管理の包 括委託) 点数	2 30	5 39
総合評価 【500点】		・総コストが最も低く、 環境負荷の少ない案 である。 ・クラミドモナスへの確 実な対応策が取れな いため、更新後も運転 管理による対応が引き 継がれるとともに、更 新中の能力低下への 対応が別途必要にな る。 ・更新工事が長期間 になるため、早急に老 朽化及び耐震化対策 をすることが困難。	・安全で均質な水の供 給に最も適した処理 方式である。 ・将来的に原水水質 の変化に対する対応 は容易であり、安定給 水の確実性が増す。 ・官民連携手法の導 入によるコストメリット と管理の効率化が図ら れる。 ・比較的短期間で更 新可能なため、老朽 化及び耐震化対策が 早急に図られる。
		A 401	A 416

宇都宮市水道局作成資料に基づいて監査人作成

上記評価等に基づいて、浄水処理方式について、再構築基本構想においては、「膜ろ過」方式で決定がなされた。

なお、PPP(官民連携手法)については、国の方針である「新水道ビジョン(厚生労働

省)」に基づいて、P P P手法導入可能性調査が行われている。

当該調査において定量的な評価（経済性）が行われているが、その際にV F M（Value For Money）という評価指標が用いられている。

V F Mとは、支払（Money）に対して最も価値あるサービス（Value）を供給するという考え方であり、事業期間全体を通じた総事業費の比較により評価する。

P P P手法の総事業費が公設公営における総事業費を下回ればP P P手法にV F Mがあり、上回ればV F Mがないということになる。また、縮減額が高いほどV F Mがあるとされ、P P P導入可能性があると判断される。

その後、平成29年度の浄水処理方式の再検証により、下記のとおり決定された。

- ・ 浄水処理方式については、これまでに「膜ろ過」と「緩速ろ過」を比較し、再構築基本構想において、「膜ろ過」で決定したところである。しかしながら、基本設計の結果、新たな課題が抽出されたことから、これまでの更新事業に係る検討を「緩速ろ過」や「膜ろ過と緩速ろ過の併用」を含めて再検証し、改めて浄水処理方式を決定する。
- ・ 再検証については、基本設計により抽出された課題として「配置計画からみた併用式の可能性」「事業費の増額」「危機管理対策としての覆蓋」「臭気除去対策」等があり、これらの課題を踏まえて、基本構想時に決定した比較内容の再検証や新たな処理方式である「併用式」を含めた比較検討を行い、浄水処理方式を決定する。

再検証時に検討された浄水処理評価比較表の要約は次表のとおりである。

再検証版 今市浄水場 浄水処理評価比較表(要約)

評価項目		処理方式	緩速ろ過	膜ろ過	
① 適正規模に基づく経済性 (50年間の概算額(税込)) 【200点】	50年間の総額費用		約147.4億円	約171.9億円	
	点数		200	171	
② 安全な水の持続的供給 【200点】	(1) 現状水質		42	60	
	(2) 水質の変化		40	52	
	(3) 更新時		47	49	
	点数		129	161	
③ 環境への配慮 【50点】			50	40	
④ 事業運営の効率化 ⑤ 土木遺産の保存・活用 【50点】	うち、 (3) PPP(官民連携手法)の活用 (設計、建設、維持・運転管理の包括委託)		2	5	
総合評価 【500点】		①土木構造物が主であるため、建築費が安い。 ②使用電力量及び使用薬品が少ないことや電気機械設備が少ないため、維持管理費や更新費が安い。 ③更新により施設の耐震化が図られるとともに、全停電の状況においても原水があれば給水の持続が可能となる。 ④生物膜の働きにより、微量であれば臭気、色度、鉄、マンガンが除去が可能。 ⑤高濁度時の持続的供給に課題がある。 ⑥更新後においても、これまでと同じ水道水を供給することができる。 ⑦クラミドモナスへの確実な対応策が取れないため、更新後も運転管理による対応が引き継がれる。 ⑧官民連携手法のコストメリットは低い が、DBで建設後に第三者委託の事例はある。 ⑨更新工事が長期間になるため、早急な老朽化及び耐震化対策は困難。 ⑩緩速ろ過の機能を保存することが出来、保存に係る維持管理費が不要。	①電気機械設備が主であり高額のため、建設費は高い。 ②自然流下によるろ過が可能であるが、膜の逆洗に係る電力や薬品を使用するため、維持管理費や更新費が高い。 ③更新により施設の耐震化は図られるが、全停電の状況においては給水の持続は困難。 ④固形物の除去は可能であるが、臭気、色度、鉄、マンガンは除去できない。 ⑤高濁度にも対応可能である。 ⑥更新後の水道水は、原水に臭気が発生した場合に課題がある。 ⑦クラミドモナスは、膜ろ過により完全除去が可能 ⑧官民連携手法導入によるコストメリットと事業の効率化が図られる。 ⑨比較的短期間で更新可能なため、老朽化及び耐震化対策が早急に図られる。 ⑩土木遺産の保存活用ができる反面、維持管理費が必要となる。	32	38
		A	411	A	410

宇都宮市水道局作成資料に基づいて監査人作成

上記評価等に基づいて、再検証後の浄水処理方式については、「緩速ろ過方式」(近年の自然災害等に対応するため、最終的には「緩速ろ過方式に繊維ろ過設備を組み合わせた浄水方式」)が選定された。

5.2.2 監査手続

宇都宮市水道施設再構築基本構想、今市浄水場についての基本設計及びPPP導入可能性調査、再検証に関する資料の閲覧及び担当者への質問を実施した。

5.2.3 監査の結果

5.2.3.1 再構築基本構想時のろ過方式比較におけるPPP導入可能性の取扱い（意見）

上述のとおり、浄水処理方式について、再構築基本構想においては、「膜ろ過」方式で決定がなされた。この際の評価表上、「PPP（官民連携手法）の活用」の配点は500点満点中の5点（全体の1%）であり、全体に占める割合は高くないものの、総合評価において相当の分量を割いて記述されていることや、その他資料において膜ろ過方式にVFMがあることが強調されていることなどを見ると、浄水処理方式の決定において、PPP（官民連携手法）の活用可能性に重きが置かれていたであろうことが推察される。

しかし、定量的な経済性の比較においては、総事業費のみが比較対象となるべきであり、総事業費が公設公営における総事業費を下回る（すなわちVFMがある）ことは、計算の途中経過にすぎず、PPPの導入メリットがあることが加点要素や判断材料になることには疑問が残る。

すなわち、地方自治法第2条第14項（「地方公共団体は、その事務を処理するに当たっては、住民の福祉の増進に努めるとともに、最少の経費で最大の効果を挙げるようにしなければならない。」）に則れば、当然に総事業費のみで比較すべきである。国のビジョンを考慮する必要があったとしても、地方自治法の原則を侵してまで判断を行うことは許されない。

PPP導入可能性評価は、浄水処理方式の選択に大きく影響を与えていた可能性が高く、将来にわたるコストを負担する住民の視点からは疑問が残る。再構築基本構想時の評価方法が適切であったかどうかについて検証が必要であると考ええる。

5.2.3.2 基本構想時から基本設計時における事業費の増額（意見）

再構築基本構想において浄水処理方式が「膜ろ過」方式と決定した理由のひとつに、総事業費が「緩速ろ過」方式と比べて著しく不利ではなかったことが挙げられる。しかし、その後の基本設計の結果、事業費の増額が明らかとなった。再構築基本構想における両方式の事業費の差額は、16.8億円（「緩速ろ過」有利）であったが、基本設計における差額は、24.5億円（「緩速ろ過」有利）であった（両方式ともVFMを考慮しない前提における比較）。

詳細に積算を行ったことにより事業費が増額になることがあることは理解できる。しかし、再構築基本構想において算出された事業費は、今後100年スパンで使用することが見込まれる浄水設備の浄水処理方式を決定するための比較に用いられた金額であり、その影響の大きさから、単なる見積の不備であったとすますことはできない。

再構築基本構想時の事業費の算定が適切であったか、また、算定結果の検討が十分に行われていたかどうかについて検証が必要であると考ええる。

5.3 漏水防止対策

5.3.1 概要

5.3.1.1 目的

「第3次上下水道有収率向上計画」に基づき、有収率向上に有効な漏水防止対策を計画的に実施するもの。

5.3.1.2 「第3次上下水道有収率向上計画」の概要

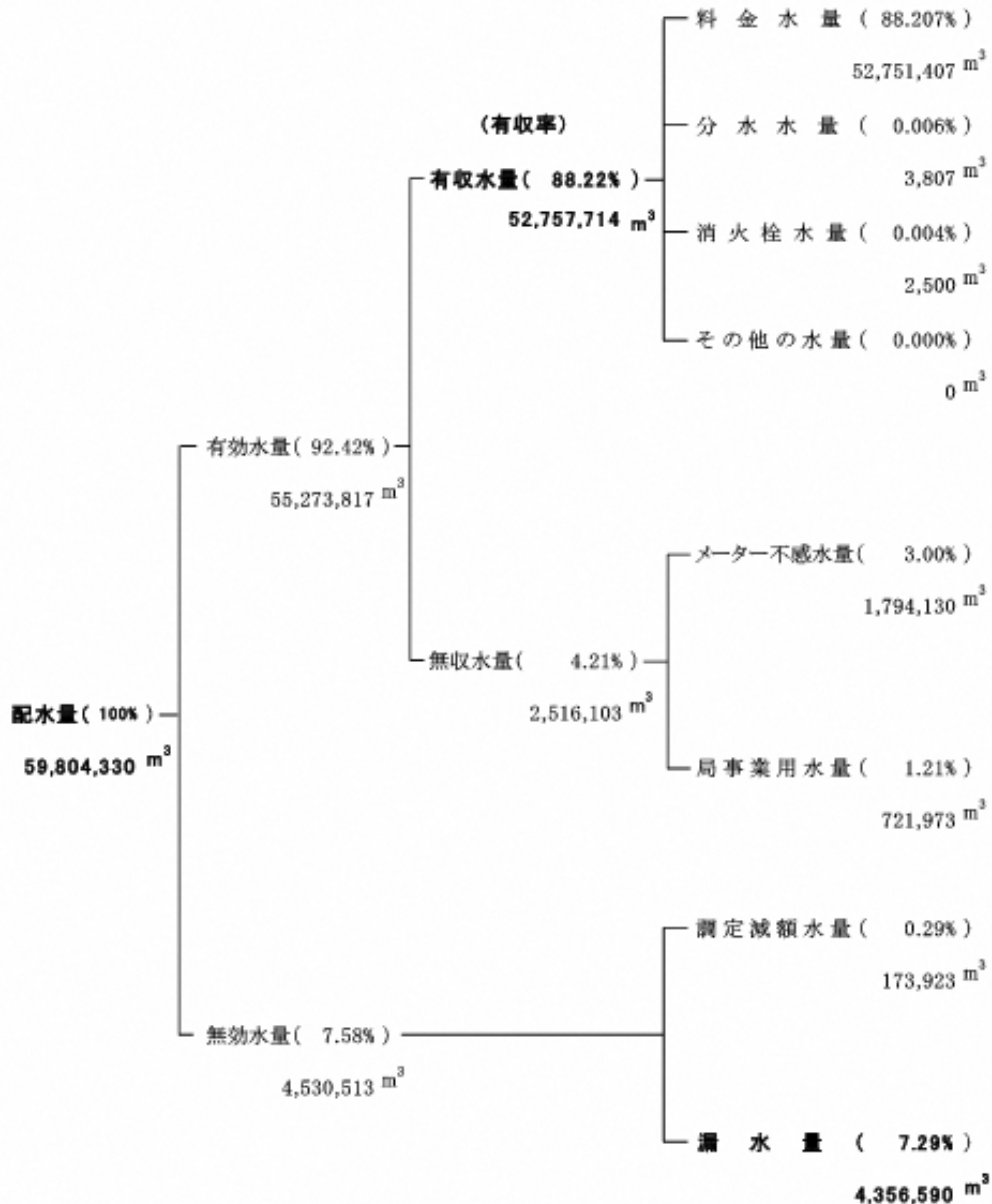
(1) 漏水防止対策について

① 目標値及び目標有収率の考え方

有収率の目標値は90.6%（令和4年度末）である。前計画である第2次有収率向上計画の効果があつた取組については継続するとともに、より効果が見込まれる取組については、新規・拡大するなど、取組実績を評価・分析し、効果的な取組及び事業量を適切に実施することで、2022年度末で90.6%の有収率を目標値とする。

※参考

平成28年度 有効無効水量の分析表



【有効無効水量の分析表】

【算出方法】

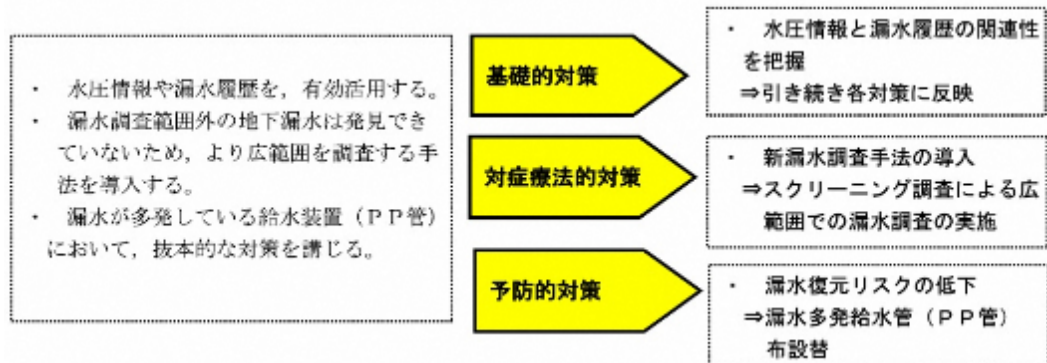
- 有収率 : 有収水量 ÷ 配水量 × 100
- 配水量 : 各配水場からの配水量を合算した水量
- 有収水量 : 料金水量・分水水量・消火栓水量などを合算した水量

有収率とは、施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標である。当該指標は、100%に近ければ近いほど施設の稼働状況が収益に反映されていると言える。数値が低い場合は、水道施設や給水装置を通して給水される水量が収益に結びついていないため、漏水等の原因を特定し、その対策を講じる必要があるとされる。

なお、ゴシック表記されている配水量、有収水量、漏水量のうち、配水量及び有収水量は実測値であり、漏水量は他から逆算することによって求める。

② 課題を踏まえた実施方針

下図のとおり、課題解決に向けた取組を実施する。



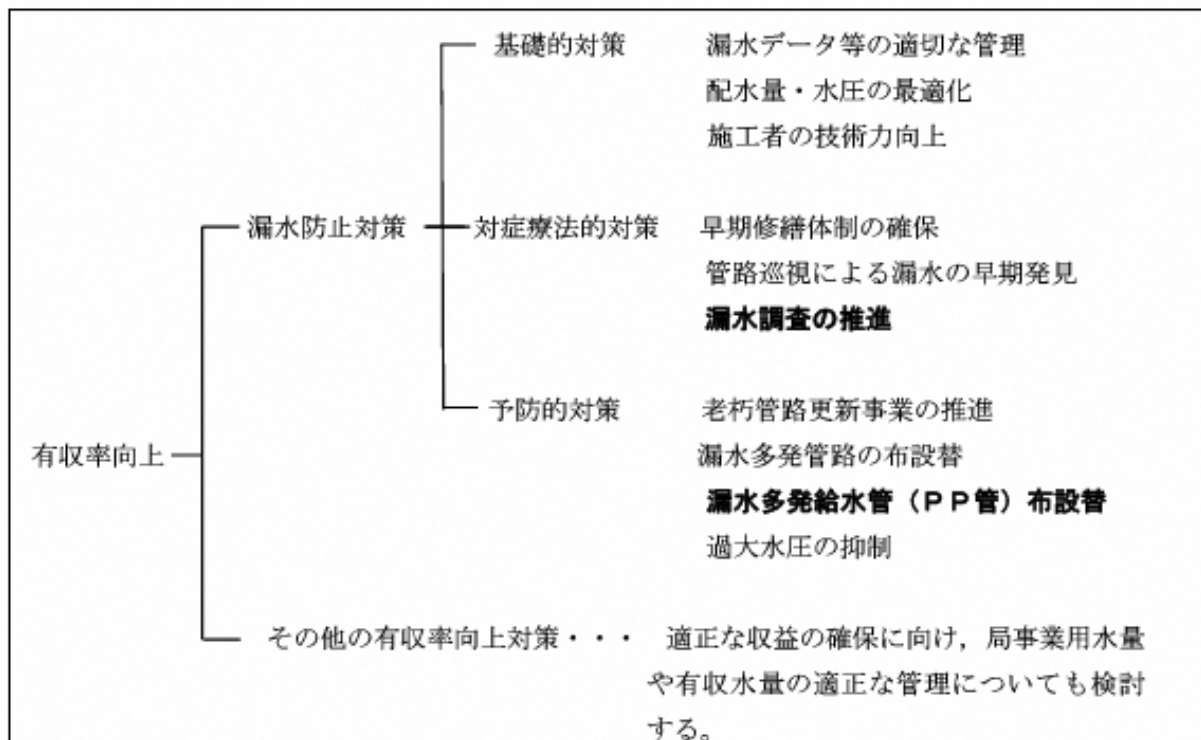
※ スクリーニング（Screening：選別する、ふるいにかける）調査

メーター検針時に検針員が漏水発見器を用い、漏水の疑いのある個所を選別し、その箇所について、戸別音聴調査を実施することで、漏水箇所を特定する調査。

【各対策の取組内容】

	取組名	今後の取組	取組内容
基礎的対策	1-1 漏水データ等の適切な管理	継続	毎年 2,000 件程度漏水履歴データ等を蓄積
	1-2 配水量・水圧の最適化	継続	漏水発生傾向と水圧の関連性など、より有効活用し、各施策に反映
	1-3 施工者の技術力向上	継続	漏水修繕業務説明会の開催
対症療法的対策	2-1 早期修繕体制の確保	継続	漏水多発時期（夏季）の閉庁日待機業者を2社体制にすることで、早期修繕を図る
	2-2 管路巡視による漏水の早期発見	継続	漏水多発管路や主要幹線管路を巡視
	2-3 漏水調査の推進	拡大	漏水調査のうち、戸別音聴調査においては、新たな調査手法として、検針業務と連携することにより、市内が調査可能であるスクリーニング調査を導入
予防的対策	3-1 1次側不凍バルブの適正な設置	他事業に統合	既存事業（老朽管布設替、漏水多発管布設替）の中で整備
	3-2 輻輳管の整理統合	他事業に統合	既存事業（漏水修繕、施設修繕）の中で整備
	3-3 メーター設置位置の適正化	他事業に統合	修繕工事の中で対応
	3-4 残存管処理の徹底	他事業に統合	修繕工事の中で対応
	3-5 老朽管路更新事業の推進	継続	老朽管路更新事業を計画的に実施
	3-6 漏水多発管路の布設替	継続	漏水多発管路を計画的に実施
	3-7 漏水多発給水管（PP管）布設替	新規	H30年度から毎年度107箇所の布設替を実施
	3-8 過大水圧の抑制	継続	減圧弁の保守点検、更新を進める

※太字ゴシックは拡大・新規の対策



【「第3次上下水道有収率向上計画」の体系】

5.3.2 監査手続

第3次上下水道有収率向上計画、上下水道有収率向上計画対策委員会議事録の閲覧及び担当者への質問を実施した。

5.3.3 監査の結果

5.3.3.1 漏水防止対策の評価指標（意見）

第3次上下水道有収率向上計画は、第2次有収率向上計画の取組実績を評価し、効果的な取組については拡大・強化して継続実施するとともに、新たに効率的な調査方法の導入についても施策に盛り込むこととされている。

漏水防止対策の最終的な評価指標は有収率である。

しかし、第2次有収率向上計画の取組実績の評価において、各個別の対策を評価するに当たっては、有収率影響値や有収率向上値といった指標が用いられている。これらの指標は名称に有収率とつくものの、推定漏水量を用いて有収率の改善値を推計するものである。漏水量が推定となるのは、個々の現場において実際の漏水量は量れないため、作業員等により概算（漏水部位や漏れ方による目安が作成されており、作業員がそれに基づいて概算する）された推定漏水量となるためである。

有効無効水量の分析表では、配水量、有収水量、漏水量の値が示されているが、当該統計上の漏水量は他から逆算することによって求められる。よって、個々の現場において概算された推定漏水量を全て合計しても、有効無効水量の分析表の漏水量にはならない。つまり、有収率影響値や有収率向上値を積み上げても、有収率と一致しない。

有収率	=	有収水量	/	配水量	×	100
有収率	≠	有収率影響値・有収率向上値（推定漏水量による）の積上げ				

もちろん、推定漏水量を用いて各個別の対策を評価することに一定の有用性はあると考える。しかし、最終的な評価指標が、実測値である配水量、有収水量から算出する有収率である以上、各個別の対策を評価するに当たっても、有収率を用いることが望ましいと考える。

そのためには、全体の有収率だけではなく、配水区などでブロック化された有収率を評価指標として用いることが考えられる。担当課によると技術的には可能であるとのことであるから、早急にデータを集積することが望ましいと考える。

5.4 運転管理等業務委託

5.4.1 概要

5.4.1.1 目的

適正な施設管理と配水コントロールを行うための業務委託を発注し、施設の安定的な運用と効率的な水運用を図る。

突発的な故障による断水などの危機を未然に防ぐために、修繕工事を発注し早急に機能の修復を行う。

5.4.1.2 内容等

- ・ 運転管理業務委託

配水管理センター及び浄水場等施設の運転管理及び、休止施設15か所と減圧弁24か所の巡視点検を行う。

- ・ その他関連業務

点検業務委託、機械警備業務委託、除草業務委託等、修繕工事

5.4.1.3 源浄水費と配水費の給料等と業務委託に関する費用（抜粋）

宇都宮市の平成26年度から平成29年度における源浄水費と配水費の給料等（給料、手当、法定福利費）と業務委託に関する費用は次表のとおりである。

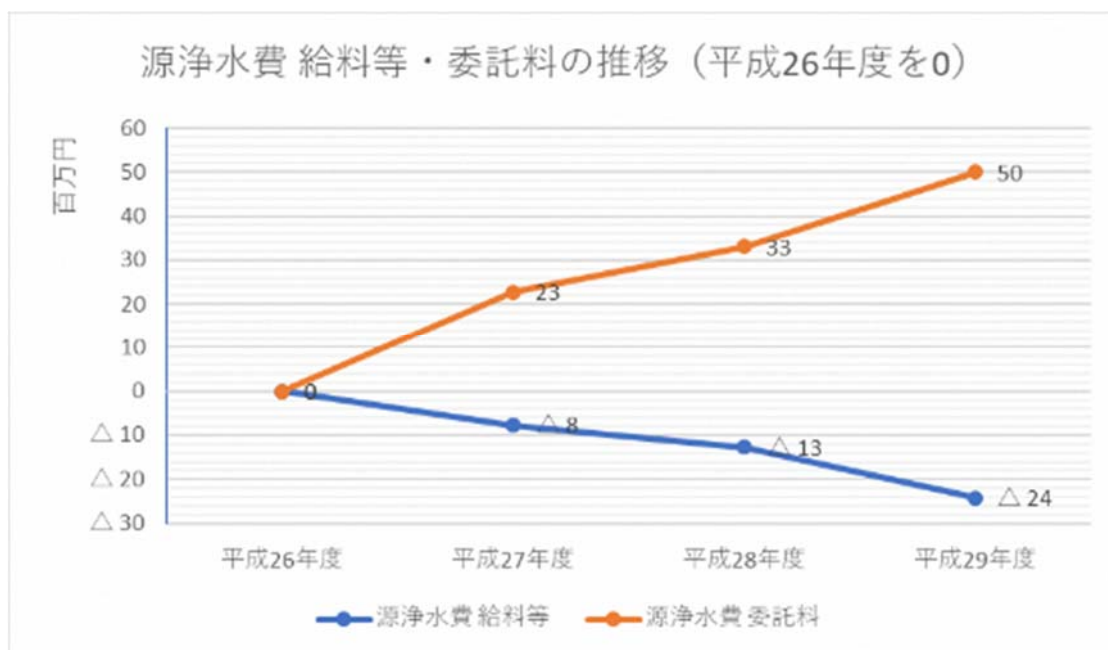
収益的支出(抜粋)

(単位:円)

款 項 目	節	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
	区分				
1款	水道事業費	10,620,394,769	9,245,054,887	9,477,219,262	9,253,376,814
上記のうち					
1項	営業費用	7,666,903,357	7,828,094,209	8,177,080,386	8,072,408,216
上記のうち					
1目	源浄水費	1,716,256,122	1,759,372,447	1,810,308,250	1,767,093,472
上記のうち					
	給料	121,212,456	116,721,852	117,710,976	110,228,856
	手当	63,430,296	62,590,348	57,356,091	54,403,694
	法定福利費	36,235,299	33,868,285	33,133,058	32,075,605
	給料等合計	220,878,051	213,180,485	208,200,125	196,708,155
	委託料	384,458,919	407,197,213	417,586,406	434,443,253
2目	配水費	702,550,722	732,513,872	837,160,491	825,119,801
上記のうち					
	給料	106,054,874	103,992,978	104,135,609	94,524,914
	手当	43,589,713	46,412,489	44,644,808	39,763,360
	法定福利費	31,575,443	31,277,011	29,673,050	27,142,367
	給料等合計	181,220,030	181,682,478	178,453,467	161,430,641
	委託料	166,014,814	163,400,613	232,372,487	256,454,372

宇都宮市水道事業会計決算書決算事項別明細書に基づき監査人作成

また、平成26年度の金額を0とした場合の、平成26年度から平成29年度における源浄水費と配水費の給料等と業務委託に関する費用の推移は次図のとおりである。



宇都宮市水道事業会計決算書決算事項別明細書に基づき監査人作成
源浄水費の委託料の内訳として主要なものは、松田新田浄水場の運転管理業務委託であり、
平成26年度と平成29年度の契約金額及び設計金額の比較は次表のとおりである。

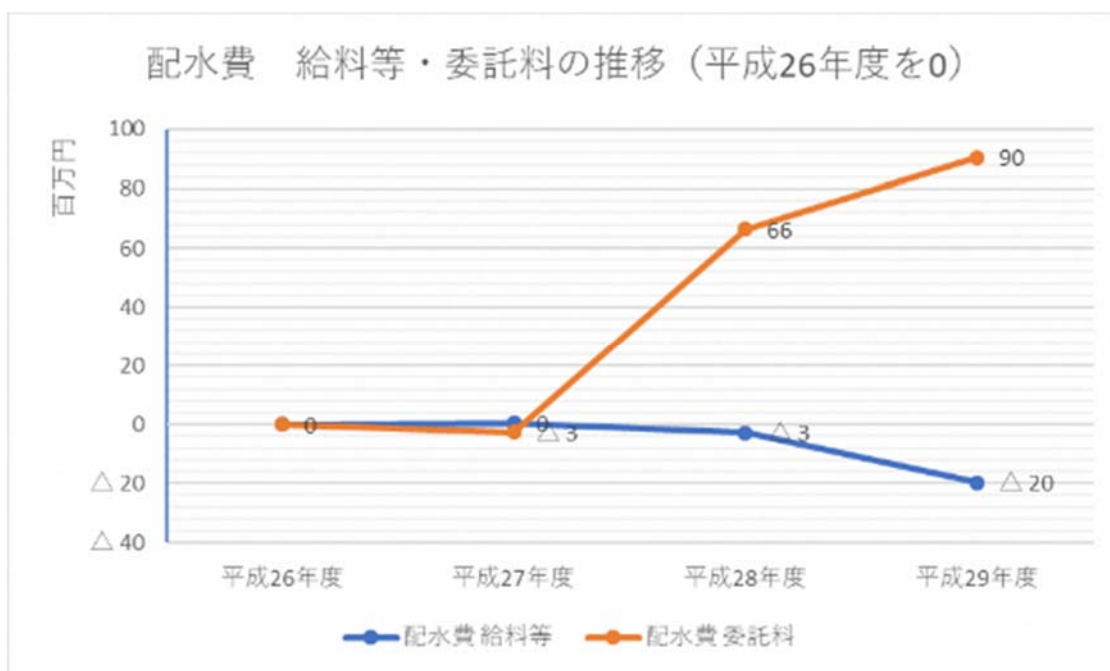
松田新田浄水場運転管理業務委託の比較

(単位:円)

節	内 訳 1	内 訳 2	平成 26 年度	平成 29 年度
区 分				
源 浄 水 費 委 託 料			384,458,919	434,443,253
上記のうち				
	松 田 新 田 浄 水 場 運 転 管 理 業 務 委 託 ※1		114,480,000	171,720,000
		直 接 業 務 費 計 ※2	83,923,200	95,412,000
		直 接 業 務 費 以 外 (経 費 ・ 間 接 費 等) ※2	37,216,800	65,344,179
		消 費 税 等 相 当 額 ※2	9,691,200	12,860,000
		契 約 金 額 と の 差 額	△ 16,351,200	△ 1,896,179

宇都宮市上下水道局の資料に基づき監査人作成
※1は契約金額※2は設計書の金額である。入札等の結果差額が生じる。

また、同じく平成26年度の金額を0とした場合の、平成26年度から平成29年度における配水
費の給料等と業務委託に関する費用の推移は次図のとおりである。



宇都宮市水道事業会計決算書決算事項別明細書に基づき監査人作成

5.4.1.4 上下水道事務事業外部委託推進計画

上下水道事務事業外部委託推進計画は、平成17年度から平成22年度に関する計画であるが、現在もその考え方に大きな変更はないものと考えられるため概要を記載する。

(1) 計画策定の目的

「第2次水道基本計画」及び「下水道事業基本計画」に掲げる各種事業を着実に推進するための局の業務執行体制のうち、外部委託推進計画を明らかにし、ライフラインとしての危機管理を踏まえた、上下水道事業の一元化の基本理念である経営の効率化、顧客サービスの向上を図るものである。

(2) 計画策定の背景

外的要因としては、①規制緩和の拡大、②民間活力の導入に向けた法的整備の充実、③多様化する顧客ニーズへの対応がある。

内的要因としては、①ベテラン職員の減少、②市全体としてのアウトソーシングの推進③技能労務職の新しい人事制度の導入が挙げられる。

(3) 計画策定の基本方針

計画策定の基本方針の中の、業務選定の基準における外部委託実施の条件については下記のとおりである。

経費の縮減やサービスの向上などの費用対効果や市場の成熟度、競争度を勘案し、受託者のサービス供給安定性などの受託者の状況に留意する。

ただし、直営による費用を上回ることがあっても、サービスレベルの向上が期待できる業務や、専門性の発揮が求められる業務にあっては外部委託化するものがある。

5.4.2 監査手続

上下水道事務事業外部委託推進計画、運転管理業務委託に関する契約書等の閲覧及び担当者への質問を実施した。

5.4.3 監査の結果

5.4.3.1 委託料（源浄水費及び配水費）の積算基準（意見）

源浄水費と配水費の委託料について、平成26年度と平成29年度の決算額の比較及び増減理由は次表のとおりである。

単位：千円

	平成26年度	平成29年度	増減	理由
源浄水費 委託料	384,458	434,443	+49,985	委託2名増員
配水費 委託料	166,014	256,454	+90,440	漏水調査件数増

監査人作成

このうち、配水費の委託料の増加については、配水管漏水調査等業務委託料等が増加したためであり、調査件数の増加が要因であるとの説明を受けた。各報告書等においても漏水調査等の件数が増加しており、理由は納得できる心証を得た。

しかし、源浄水費委託料の増加については、職員数3名減を補うため2名委託先の人員を増やしたためとの説明を受けたが、2名増員としては増加金額が大きいため、更なる調査を依頼した。

その結果、浄水場の運転管理業務委託の設計書作成のための、歩掛り（積算基準）について、平成26年度当時は「下水道施設維持管理要領」（社）日本下水道協会）を参考に積算し、平成29年度からは「水道施設維持管理等業務委託積算要領案」（社）日本水道協会）に基づき積算していることが増加の一因であったとの説明を受けた。

積算基準の変更によって大きく金額が増加したものは、直接業務費以外の直接経費、技術経費及び間接業務費であり、これらは直接業務費に一定の率（歩掛り）を乗じて算出される。

$$\text{設計金額} = \text{直接業務費} + \text{直接業務費以外（直接業務費} \times \text{歩掛り）} + \text{諸経費等}$$

平成26年度の積算基準ではこれらの歩掛りの合計は22.2%であり、平成29年度は45.6%であり、23.4%増加していることになる。まとめると次表のとおりである。

	平成26年度 下水道施設維持管理要領	平成29年度 水道施設維持管理等 業務委託積算要領案	増減
直接経費	5.5%	4%	
技術経費	8.2%	18%	
間接業務費	8.5%	23.6%	
合計	22.2%	45.6%	+23.4%

監査人作成

このため、例えば松田新田浄水場運転管理業務委託においては、人員増の他は委託内容について大きな変更がない（太陽光発電設備点検清掃業務等の増加はあるが、直接業務費の増

加としては 961,500 円（税抜）である。）にもかかわらず、直接業務費以外の経費が約 28 百万円（税抜）増加する結果となっている。

水道管理課によると、どの積算基準を採用するかについては、法令等で定められておらず事業体の裁量に委ねられている。宇都宮市上下水道局においては、平成 12 年に公表された「下水道施設維持管理要領」（（社）日本下水道協会）を従来採用しており、「水道施設維持管理等業務委託積算要領案」（（社）日本水道協会）が平成 22 年に公表されたことに伴い、導入を検討したが、平成 26 年には積算基準の変更に至らず、主な浄水場の運転管理業務委託は 3 年間の複数年契約であるため、平成 29 年からの契約が積算基準変更後最初の契約となる。

なお、水道管理課の調査によると、配水費の委託料についても、漏水調査等の件数増加はあるものの、源浄水費の委託料と同様に、積算基準の変更が金額増加の主たる要因であった。漏水調査については平成 26 年に積算基準を変更している。

水道管理課としては、現在の積算基準がより妥当と考えているとのことであり、水道事業について下水道の要領ではなく水道の要領を採用することは、一定の納得はできる。しかし、積算は可能な限り詳細に行うべきであり、直接業務費に歩掛りを乗じて求める費用は、発注者がコントロールできない部分であり、なるべく小さくすることが望ましい。特に水道事業においては包括委託方式を採用しておらず、これらの経費及び間接業務費について過度に配慮する必要性も薄いと考えられる。

どの積算基準を採用するかについては、法令等で定められておらず事業体の裁量に委ねられているものの、金額的影響が大きいいため、水道施設維持管理等業務委託積算要領案への変更理由が妥当であったか、改めて検証するとともに、宇都宮市水道事業に現在の積算基準が適切であるかどうか、定期的に検討することが必要であると考えられる。

5.4.3.2 外部委託推進の再検証（意見）

上下水道事務事業外部委託推進計画によると、水道料金が伸び悩み、企業債の元利償還が続く厳しい経営環境にあって、外部委託推進計画を明らかにし、経営の効率化や顧客サービスの向上を図るとある。

しかし、計画策定の背景として述べられているように、ベテラン職員の減少や技能労務職の見直し（退職不補充）などにより、実際問題として外部委託せざるをえないという状況も生じている。また、民間の水道事業者においても同様に、ベテラン職員の減少や、人件費の高騰などが問題となっているところである。

外部委託実施の条件としても述べられているように、市場の成熟度、競争度が低ければ、外部委託実施は当然に有利とはならない。

平成 26 年度から平成 29 年度までの委託料と給与等（給与、手当、法定福利費）の推移を比較すると、源浄水費、配水費ともに委託料の増加幅が給与等の減少幅を上回っていることが分かる。退職給付引当金繰入額等は考慮しておらず、また、業務内容及びサービスレベルの比較は行っていないため、単純にこれをもって、外部委託化によって効率性・経済性が下がったと結論づけることはできないが、委託料が拡大する傾向がみられることには留意すべきである。

運転管理業務、漏水調査、老朽管の更新など、水道事業の多くの業務は IoT や機械化だけでは対処できず、現場の技術蓄積が求められる。今後少子高齢化が進展することは明らかであり、ますます市場の競争度は下がることが予想される。外部委託を決定した時点では有利であったとしても、将来にわたって有利であるとは結論できない。

よって、外部委託した事務事業についても、定期的に効率性及び効果について評価すべきであり、委託先をコントロールできるレベルの技術力を保持し続けられるよう、より具体的な制度づくり（任用時から異動・出向がない上下水道局専属職員を設けるなど）を行うべきであるとする。

6. 水道建設課の事務事業

6.1 第6期水道拡張事業

6.1.1 概要

6.1.1.1 事業目的

地域の都市化や産業の活性化などの給水需要に応えるため、「未給水地域の解消」「災害に強い水道施設づくり」「安全性の向上」の方針に基づき、安全給水の継続に向け、配水管網整備や各浄水場の整備等の事業を実施するもの。

6.1.1.2 事業期間

平成6年度～令和2年度

6.1.1.3 総事業費

43,675,570千円（平成28年度見直し）

総事業費は継続費（※）として、総額及び年度割額があらかじめ一括して予算に定められている。

※継続費は、初年度にその全体の計画が確定すると、各年度の年割額をそれぞれの年度の支出予算に計上しなければならない。各年度の年割予算額のうち、支出義務が生じなかったものがあつた場合には、これを不用額とするのではなく、その額を順次繰越して、継続年度が終了するまで逡次繰り越して使用することができる。

事業費の範囲	取水施設費、導水施設費、浄水施設費、送水施設費、配水施設費、用地費、補償金、職員給与費、事務費
--------	---

6.1.2 事業実績等

6.1.2.1 主な事業実績

実施場所等	工事内容
松田新田浄水場	配水池（3,500 m ³ ×2池）増設、ろ過池改造
白沢浄水場	取水設備更新、配水池（3,500 m ³ ×2池）増設、管理棟更新、電気計装・ポンプ設備更新、送水管更新
今市浄水場	導送水管更新、送水管更正、調整池築造等
立伏増圧場	ポンプ井・電気計装・ポンプ設備更新
戸祭配水場	震災対策用貯水池、緊急遮断弁整備等整備
小水力発電	小水力発電設備設置（今市第3減圧所）
配水管理システム	中央コントロールシステム整備
配水管整備	給水要望により配水管を新設するもの、減圧弁設置

6.1.2.2 予算進捗状況

各事業年度の予算額と決算額は以下のとおりである。

単位:千円

年度	区分	取水施設費	導水施設費	浄水施設費	送水施設費	配水施設費	用地費	補償金	職員給与費	事務費	計
平成6年度	現年度予算額				160,200	2,816,142	38,346	1,400	72,055	11,857	3,100,000
	予算額計				160,200	2,816,142	38,346	1,400	72,055	11,857	3,100,000
	決算額				159,091	2,801,028	15,995	-	66,602	7,624	3,050,341
平成7年度	遞次繰越予算額				1,109	15,114	22,351	1,400	5,453	4,233	49,659
	現年度予算額			96,645	63,911	3,755,651	1,038,692	3,647	131,028	10,426	5,100,000
	予算額計			96,645	65,020	3,770,765	1,061,043	5,047	136,481	14,659	5,149,659
平成8年度	決算額			96,645	64,890	3,770,393	900,993	5,047	122,460	9,738	4,970,166
	遞次繰越予算額				130	373	160,049	-	14,020	4,920	179,493
	現年度予算額		47,726		437,598	3,274,980	-	1,400	129,598	8,698	3,900,000
平成9年度	予算額計		47,726		437,728	3,275,353	160,049	1,400	143,618	13,618	4,079,493
	決算額		47,726		437,041	3,273,235	145,220	443	121,720	8,764	4,034,148
	遞次繰越予算額				688	2,118	14,829	957	21,899	4,855	45,345
平成10年度	現年度予算額				658,372	2,917,088	-	1,000	116,782	6,758	3,700,000
	予算額計				659,060	2,919,206	14,829	1,957	138,681	11,613	3,745,345
	決算額				658,903	2,918,249	-	257	120,282	6,562	3,704,253
平成11年度	遞次繰越予算額				157	957	14,829	1,700	18,399	5,051	41,092
	現年度予算額				28,100	2,742,068	-	1,000	113,001	15,831	2,900,000
	流用額					14,829	▲14,829				-
平成12年度	予算額計				28,257	2,757,854	-	2,700	131,400	20,882	2,941,092
	決算額				26,723	2,738,526		-	119,577	15,163	2,899,988
	遞次繰越予算額				1,534	19,328		2,700	11,823	5,719	41,104
平成13年度	現年度予算額				324,193	1,266,800		1,000	102,971	5,036	1,700,000
	予算額計				325,727	1,286,128		3,700	114,794	10,755	1,741,104
	決算額				317,345	955,508		-	105,107	6,177	1,384,137
平成14年度	遞次繰越予算額				8,382	330,621		3,700	9,687	4,579	356,968
	現年度予算額			11,025	338,298	840,925		-	105,539	4,213	1,300,000
	予算額計			11,025	346,680	1,171,546		3,700	115,226	8,792	1,656,968
平成15年度	決算額			11,025	346,679	1,171,026		-	103,414	5,003	1,637,147
	遞次繰越予算額			-	1	519		3,700	11,812	3,788	19,821
	現年度予算額			291,636	-	805,354		1,000	97,703	4,307	1,200,000
平成16年度	流用額			▲10,099	▲1	5,862		▲3,700		7,938	-
	予算額計			281,537	-	811,735		1,000	109,515	16,033	1,219,821
	決算額			281,537		803,926		-	103,510	13,301	1,202,273
平成17年度	遞次繰越予算額			1		7,810		1,000	6,005	2,732	17,548
	現年度予算額		11,109	-		1,074,168		1,000	105,426	8,297	1,200,000
	予算額計		11,109	1		1,081,978		2,000	111,431	11,029	1,217,548
平成18年度	決算額		11,109	-		1,068,733		-	102,313	8,328	1,190,483
	遞次繰越予算額		-	1		13,245		2,000	9,118	2,701	27,065
	現年度予算額		109,200	-		1,044,269		250	103,405	42,876	1,300,000
平成19年度	予算額計		109,200	1		1,057,514		2,250	112,523	45,577	1,327,065
	決算額		109,200	-		1,050,516		-	99,177	40,799	1,299,692

単位:千円

年度	区分	取水施設費	導水施設費	浄水施設費	送水施設費	配水施設費	用地費	補償金	職員給与費	事務費	計
平成16年度	遞次繰越予算額			1		6,999		2,250	13,346	4,778	27,373
	現年度予算額	319,610		-		780,933		250	95,322	3,885	1,200,000
	予算額計	319,610		1		787,932		2,500	108,668	8,663	1,227,373
	決算額	282,450		-		783,801		-	94,303	3,995	1,164,550
平成17年度	遞次繰越予算額	37,160		1		4,131		2,500	14,365	4,668	62,823
	現年度予算額	638,450		196,166		566,154		250	96,618	2,362	1,500,000
	流用額	▲92,000		92,000							-
	予算額計	583,610		288,167		570,285		2,750	110,983	7,030	1,562,823
決算額	552,321		272,082		563,744		-	93,357	4,982	1,486,486	
平成18年度	遞次繰越予算額	31,289		16,085		6,541		2,750	17,625	2,047	76,337
	現年度予算額	401,000		300,622		708,888			86,286	3,204	1,500,000
	流用額	▲74,628		▲44,061		112,115			-	6,573	-
	予算額計	357,662		272,646		827,544		2,750	103,911	11,824	1,576,337
決算額	357,662		272,646		704,643		-	92,652	10,065	1,437,667	
平成19年度	遞次繰越予算額			-		122,901		2,750	11,260	1,759	138,670
	現年度予算額			376,544		1,034,587		-	86,729	2,140	1,500,000
	流用額			65,778		▲65,778		-	-	-	-
	予算額計			442,322		1,091,710		2,750	97,989	3,899	1,638,670
決算額			442,322		1,008,681		-	97,838	3,226	1,552,067	
平成20年度	遞次繰越予算額					83,029		2,750	150	674	86,603
	現年度予算額	22,050		847,198	5,898	504,021		-	106,630	14,203	1,500,000
	流用額	▲567		▲7,058		7,625					-
	予算額計	21,483		840,140	5,898	594,674		2,750	106,780	14,877	1,586,603
決算額	21,483		840,140	5,898	510,592		-	94,616	12,940	1,485,670	
平成21年度	遞次繰越予算額					84,082		2,750	12,164	1,937	100,933
	現年度予算額			908,254	102,252	374,104		-	104,142	11,248	1,500,000
	流用額			▲28,246		40,496		▲2,750		▲9,500	-
	予算額計	-		880,008	102,252	498,683		-	116,306	3,685	1,600,933
決算額	-		880,008	102,252	419,147		-	99,188	1,582	1,502,177	
平成22年度	遞次繰越予算額		569			78,966		-	17,119	2,102	98,756
	現年度予算額			984,418		200,652	14,310		99,615	1,005	1,300,000
	流用額		5,521	▲98,149	42,155	47,079	3,573			▲180	-
	予算額計	-	6,090	886,269	42,155	326,697	17,883	-	116,734	2,928	1,398,756
決算額	-	6,090	886,269	42,155	238,564	17,883	-	99,179	2,214	1,292,355	
平成23年度	遞次繰越予算額					88,133		-	17,555	714	106,401
	現年度予算額		247,840	430,730	76,885	438,315			104,926	1,304	1,300,000
	流用額		▲62,673	▲93,029	▲26,283	181,511				473	-
	予算額計	-	185,168	337,701	50,602	707,960		-	122,481	2,491	1,406,401
決算額	-	185,168	337,701	50,602	289,543			89,828	2,109	954,950	
平成24年度	遞次繰越予算額					418,416		-	32,653	382	451,451
	現年度予算額		29,250	4,305	212,740	938,379			93,845	21,481	1,300,000
	流用額		▲12,748	▲38	57,179	▲44,393					-
	予算額計	-	16,502	4,267	269,919	1,312,402		-	126,498	21,863	1,751,451
決算額	-	16,502	4,267	269,919	850,085			94,596	16,723	1,252,092	
平成25年度	遞次繰越予算額					462,318		-	31,902	5,140	499,359
	現年度予算額			81,100	3,000	1,116,527	370		97,822	1,181	1,300,000
	流用額			▲19,791	▲1,278	21,439	▲370				-
	予算額計	-	-	61,310	1,722	1,600,283		-	129,724	6,321	1,799,359
決算額	-	-	61,310	1,722	954,823			89,409	1,088	1,108,352	

単位:千円

年度	区分	取水施設費	導水施設費	浄水施設費	送水施設費	配水施設費	用地費	補償金	職員給与費	事務費	計
平成 26 年度	遞次繰越予算額					645,460		-	40,314	5,233	691,007
	現年度予算額				30,840	695,455	892		71,785	1,028	800,000
	流用額				11,648	▲ 11,255	▲ 393				-
	予算額計	-	-	-	42,488	1,329,659	499	-	112,099	6,261	1,491,007
	決算額	-	-	-	35,932	570,190	499		80,474	895	687,990
平成 27 年度	遞次繰越予算額			-	6,556	759,470	-	-	31,626	5,366	803,017
	現年度予算額			15,000	146,880	543,252			77,316	17,552	800,000
	流用額			▲ 2,316	2,742	▲ 426					-
	予算額計	-	-	12,684	156,179	1,302,296	-	-	108,942	22,918	1,603,017
	決算額	-	-	12,684	156,179	218,922			70,059	890	458,733
平成 28 年度	遞次繰越予算額			-	-	1,083,373	-	-	38,883	22,028	1,144,284
	現年度予算額			25,015	13,019	373,308			73,385	3,188	487,915
	流用額			-	-	-					-
	予算額計	-	-	25,015	13,019	1,456,681	-	-	112,268	25,216	1,632,199
	決算額	-	-	25,015	-	470,142			66,242	19,049	580,448
平成 29 年度	遞次繰越予算額			0	13,019	986,539	-	-	46,026	6,167	1,051,751
	現年度予算額			202,004	-	149,708			66,336	1,007	419,055
	流用額			16,907	-	▲ 16,907					-
	予算額計	-	-	218,911	13,019	1,119,340	-	-	112,362	7,174	1,470,806
	決算額	-	-	164,219	11,224	357,982			66,142	987	600,555
平成 30 年度	遞次繰越予算額			54,692	1,795	761,358	-	-	46,221	6,187	870,252
	現年度予算額			543,725	-	67,473			61,846	1,086	674,130
	流用額			-	-	-					-
	予算額計	-	-	598,417	1,795	828,831	-	-	108,067	7,273	1,544,382
	決算額	-	-	348,927	-	352,417			65,975	931	768,250

出典：水道建設課作成「年度別6 拡予算・決算額の推移」

平成 30 年度までの決算額累計：41,704,967 千円

総予算額に対する進捗率：41,704,967 千円 ÷ 43,675,570 千円 = 95.49%

(1) 現年度予算比

各年度の現年度予算額（年割予算）に対する決算額の比率推移は以下のとおりである。

平成 11 年度から平成 12 年度の変動は平成 11 年度に予定していた工事を平成 12 年度に見送り、逡次繰越予算から発注したことによる変動である。平成 28 年度以降、比率が急激に上昇しているのは、継続費の現年度予算・逡次繰越予算の取扱の整理を行い、逡次繰越予算からの事業執行が増加したためである。

現年度予算比



出典：監査人により作成

(2) 逡次繰越予算額

各年度の逡次繰越予算額の推移は以下のとおりである。平成 24 年度以降、逡次繰越予算額は高止まりの傾向にあったが、平成 28 年度以降は、継続費の現年度予算・逡次繰越予算の取扱の整理を行い、逡次繰越予算からの事業執行が増加したため、減少傾向である。

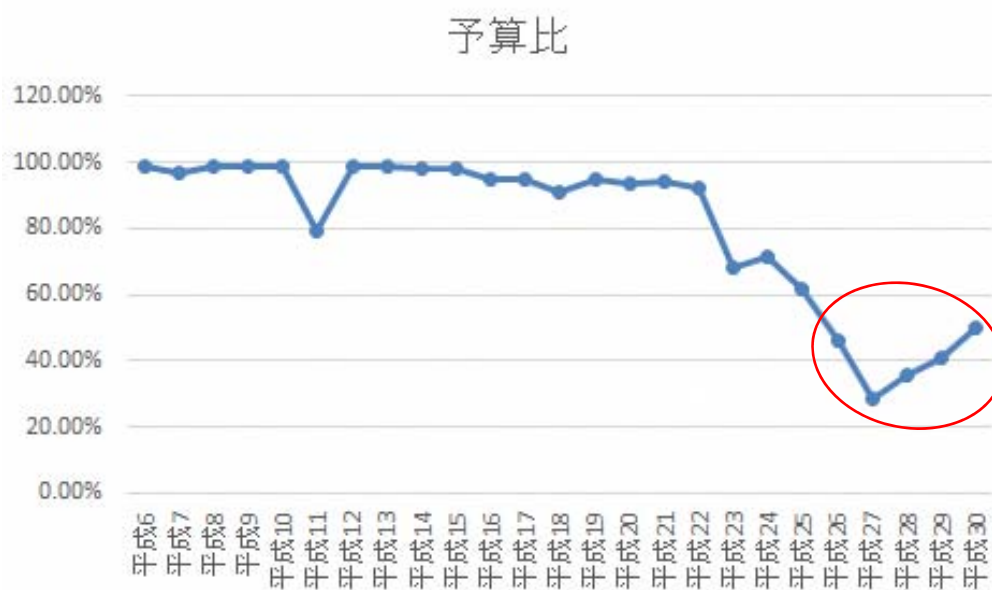
逡次繰越予算額



出典：監査人により作成

(3) 予算比

各年度の予算額（遞次繰越予算と現年度予算の合計）に対する決算額の比率推移は以下のとおりであり、平成 25 年度以降、各年度の予算比は 5 割を下回る低位で推移している。



出典：監査人により作成

6.1.3 監査手続

- ・ 事業の目的、内容、予算・決算等に関する担当者からのヒアリング
- ・ 関連する規定等の閲覧

6.1.4 監査の結果

特段指摘すべき事項は検出されなかった。

6.2 水道施設更新事業

6.2.1 概要

6.2.1.1 事業目的

安全で安心な水道水の供給を維持するために、「宇都宮市水道設備更新・長寿命化基本計画（平成31年3月）」に基づき、老朽化が進行している水道施設について計画的な更新を行うもの。

安定給水の確保に向け、松田新田浄水場や制御所施設の更新を施設の重要度や老朽度を踏まえ計画的に更新するもの。

6.2.1.2 計画の概要

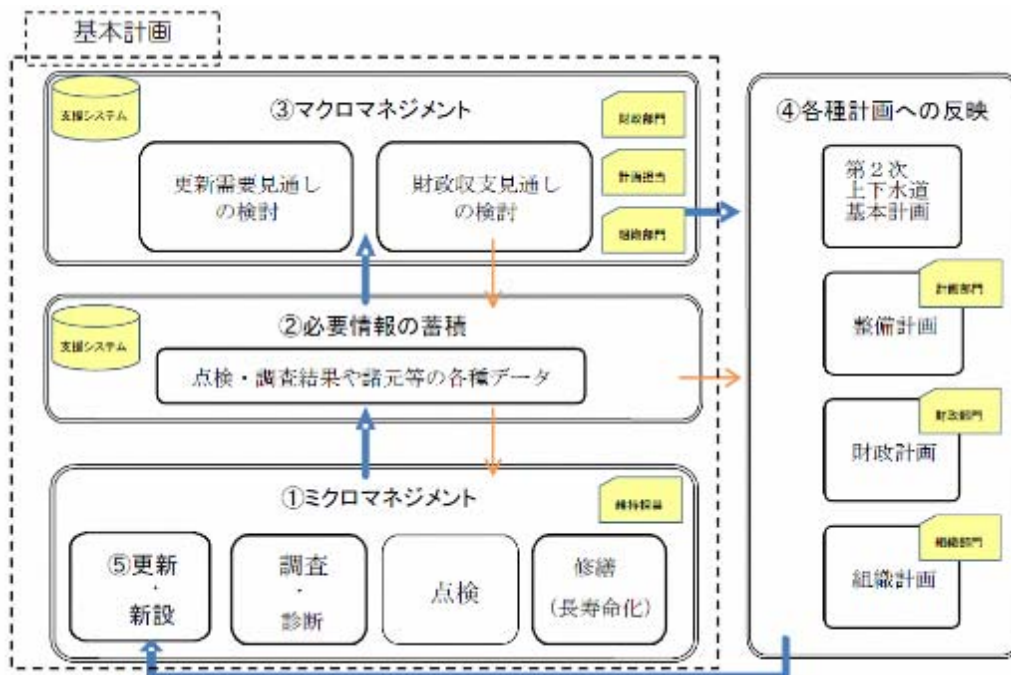
(1) 策定の目的

上下水道事業を取り巻く環境は大きく変化しており、今後の人口減少に伴う料金収入の減少が見込まれる中、高度成長期以降に整備、拡充してきた水道施設が順次老朽化が進むことから、次の50年、100年先にも水道サービスを維持するため、計画的かつ効率的に施設を更新するとともに、可能な限り経済的負担を集中させない、安定経営に取り組む必要がある。

このようなことから、アセットマネジメント（※）により、水道施設全体のリスクを管理し、継続的に安定給水を確保するために、十分な点検、着実な対策を実施することで、水道施設の稼働状況を絶えず把握し、事前にリスクを察知するなど、マイクロマネジメントを充実させ、50年・100年先においても持続可能なライフラインを目指す計画とする。

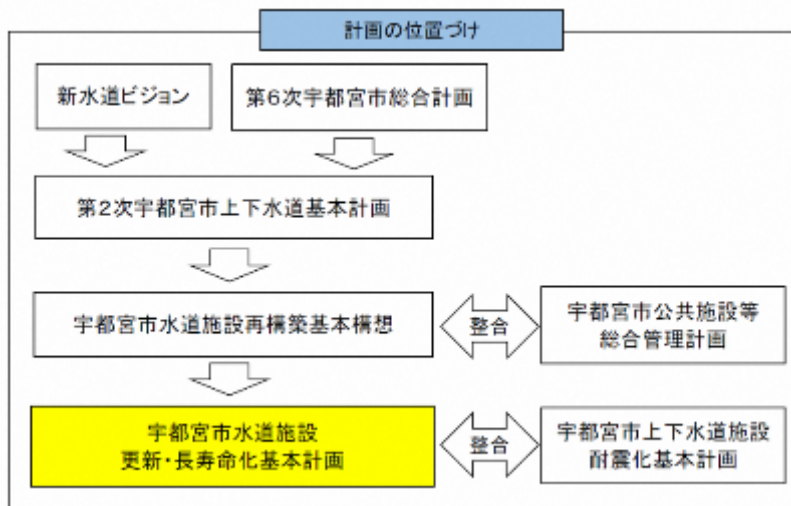
※ 厚生労働省では、「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」を策定し、平成21年7月に公表している。当該手引きでは、水道におけるアセットマネジメント（資産管理）を、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す」と定義している。

【アセットマネジメントの構成要素と実施サイクルのイメージ図】



(2) 計画の位置付け

- ・ 第6次宇都宮市総合計画における政策の柱VI「交通の未来都市の実現に向けて」の基本施策23「質の高い上下水道サービスを提供する」を実現するための計画
- ・ 「第2次宇都宮市上下水道基本計画」における計画の柱3「施設の適切な管理及び機能向上」の基本施策3-1「浄水場・配水管等の適切な管理」を実現するための計画



(3) 計画期間

令和元年度から令和10年度までの10年間

6.2.2 宇都宮市水道設備更新・長寿命化実施計画

実際の運用は「宇都宮市水道設備更新・長寿命化実施計画（平成31年3月）」により行われる。当該計画は、令和元年度から令和10年度までの10年間（前期5年、後期5年）で、計画前期の最終年度である令和5年度に計画の中間見直しを実施する。当該計画の対象は水

道施設（管路を除く）の更新実施が対象となる。

6.2.2.1 計画の考え方

浄水場等の施設における今後の更新需要量は、現時点で「目標耐用年数（※）」を超過している施設が多数あり、現在において既に更新需要量のピークを迎えていることから、安定給水を維持するため、適切な点検・調査結果の基、施設の重要度や劣化による影響等のリスクを踏まえた「優先順位」を定め、効果的・効率的な更新を進めていく。

※浄水場等の施設は、水道サービスを提供する上で根幹を成す重要な施設であり、適切な維持管理を行うことによって、法定耐用年数を超えても十分に使用できることから、宇都宮市の使用実績や参考文献を基に、「目標耐用年数」を設定する。なお、参考文献は以下のとおりである。

- ①下水道施設の標準耐用年数（国土交通省 平成3年4月30日事務連絡表）
- ②H16年アンケート結果の平均（日本水道協会）
- ③長期的視点から見た施設投資と経営のあり方（関西水道次号研究会 平成14年3月）
- ④浄水施設更新シミュレータによる検討結果（水道技術研究センター 平成26年）
- ⑤水道におけるアセットマネジメント導入促進に関する調査（厚生労働省 平成25年度）
- ⑥下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン（国土交通省 平成27年度）

6.2.2.2 施設別目標耐用年数

区分			法定耐用年数(年)	設定した目標耐用年
機械	ポンプ	本体、電動機、吐出弁	15	24
	水中ポンプ	本体、電動機、吐出弁	15	18
	薬注設備	薬品貯留タンク、薬品注入機	15	18
	消毒設備	薬品貯留タンク、薬品注入機	10	19
	沈殿ろ過池機械設備	攪拌装置、薬品ポンプ、ろ過機	17	22
	排水処理設備	汚泥掻き寄せ機、脱水機	17	27
	その他	ゲート設備、床排水ポンプ	17	24
	電気	受変電設備	遮断機盤、変圧器盤、低圧主幹盤	20
		PAS	20	20
負荷設備		動力制御盤、コントロールセンタ	20	25
		回転数制御装置	20	22
監視制御設備		補助継電器盤	20	25
		現場盤(屋内)	20	25
		現場盤(屋外)	20	25
自家発電設備		補機	15	30
制御電源及び計装用電源設備		UPS、直流電源盤	6	20
		鉛蓄電池(長寿命型)	6	20
		鉛蓄電池、ミニUPS	6	6
計測設備		水位計、圧力計	10	20
		流量計	10	20
		水質計	10	17
監視制御設備		計装計器盤、監視盤、操作盤	10	20
	ディスプレイ監視装置、コントローラ、ITV	10	18	
	テレメータ	9	18	
その他	太陽光発電設備(太陽光パネル)		30	
	太陽光発電設備(パワーコンディショナ)		15	

6.2.2.3 保全区分

保全区分は、大きく予防保全と事後保全があり、予防保全は寿命を予測し、異常や故障に至る前に対策を実施する管理方法であり、状態監視保全と時間計画保全がある。事後保全は、異常の兆候や故障の発生後に対策を実施する管理方法である。

浄水場等の施設を使用用途や特性に応じて「状態監視保全」、「時間計画保全」、「事後保全」に分類し、更新を進める。浄水場等の施設 2,695 点を分類すると下表のとおりである。

区分			法定耐用年数(年)	設定した目標耐用年
機械	ポンプ	本体、電動機、吐出弁	15	24
	水中ポンプ	本体、電動機、吐出弁	15	18
	薬注設備	薬品貯留タンク、薬品注入機	15	18
	消毒設備	薬品貯留タンク、薬品注入機	10	19
	沈殿・ろ過池機械設備	攪拌装置、薬品ポンプ、ろ過機	17	22
	排水処理設備	汚泥掻き寄せ機、脱水機	17	27
	その他	ゲート設備、床排水ポンプ	17	24
電気	受変電設備	遮断機盤、変圧器盤、低圧主幹盤	20	30
		PAS	20	20
	負荷設備	動力制御盤、コントロールセンタ	20	25
		回転数制御装置	20	22
	監視制御設備	補助継電器盤	20	25
		現場盤(屋内)	20	25
	自家発電設備	現場盤(屋外)	20	25
		補機	15	30
	制御電源及び計装用電源設備	UPS、直流電源盤	6	20
		鉛蓄電池(長寿命型)	6	20
	計測設備	鉛蓄電池、ミニUPS	6	6
		水位計、圧力計	10	20
		流量計	10	20
		水質計	10	17
監視制御設備	計装計器盤、監視盤、操作盤	10	20	
	ディスプレイ監視装置、コントローラ、ITV	10	18	
その他	テレメータ	9	18	
	太陽光発電設備(太陽光パネル)		30	
	太陽光発電設備(パワーコンディショナ)		15	

区分	予防保全		事後保全
	状態監視保全	時間計画保全	
管理方法	日常点検や調査診断を行い、水道施設の劣化状態に応じて対策を行う	・一定周期(目標耐用年数等)ごとに対策を行う	異常の兆候(機能低下等)や故障の発生後に対策を行う
適用の考え方	給水の影響が大きいものに適用		・給水への影響が小さいものに適用 ・容易に修繕が可能なものに適用
	劣化状況の把握・不具合発生時期の予測が可能なものに適用	劣化状況の把握が困難なものに適用	
更新方法	目標耐用年数を迎える前に調査・診断を実施し、劣化状況に応じて主要部品交換による延命又は更新を検討する	原則、目標耐用年数を更新の基準年とし、計画的に更新する。	不具合の発生状況に応じて対応する
対象	・機械設備(ポンプ、薬品注入機、イオンクロマトグラフ等) ・土木施設(躯体) ・建築施設(躯体)	・電気設備や計装設備(受変電設備、水質計器等) ・土木施設(場内配管)	建築電気や建築機械等(電灯、監視カメラ、電子天秤等)
施設数	711点	1,305点	679点

6.2.2.4 優先度別更新対象施設

保全区分、健全度診断、浄水プロセス等を評価した結果、優先度の高い施設数は以下のとおりである。

優先度	主な設備	設備数 (点)
高	優先度 1	44
	優先度 2	217
	優先度 3	134
	優先度 4	64
低	優先度 5	129
	優先度 6	101
合計		689

6.2.2.5 概算事業量及び事業スケジュール

事業期間 令和元年度から令和10年度

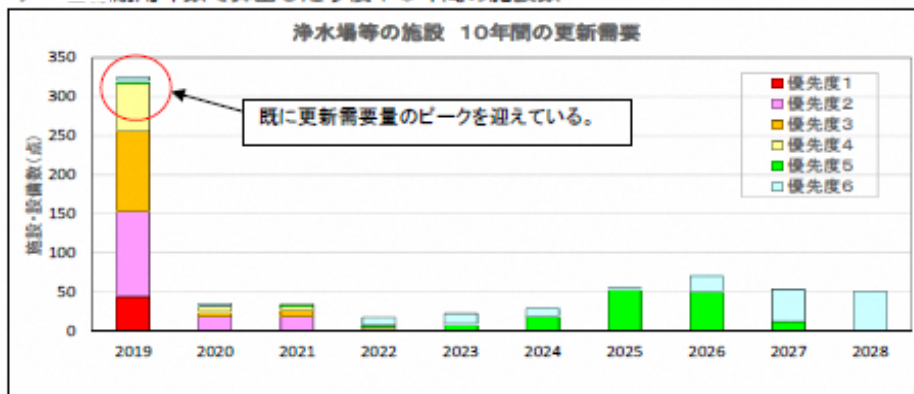
更新施設数 689点（状態監視保全294点、時間計画保全395点）

総事業費 約101億円（計画策定時）

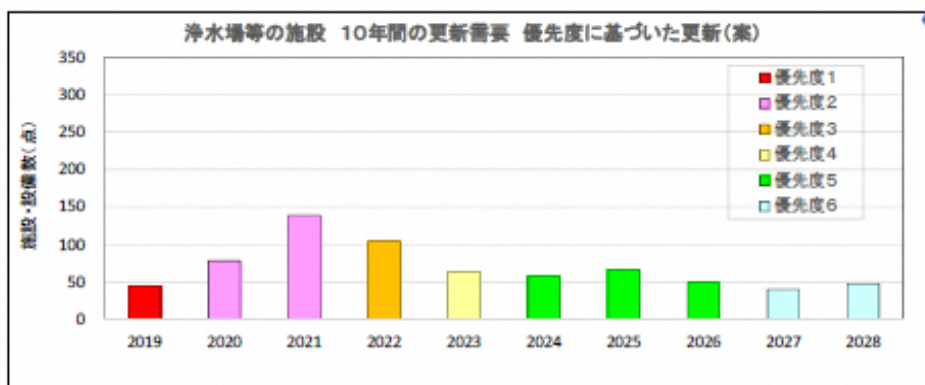
(1) 施設別更新数

名称	前期					後期				
	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
取水場	1	4	10	8	11	27	20			8
浄水場	34	48	45	19	11	30	24	13	33	31
配水場	2	4	80	32	0			31	7	
増圧所		16		34	31					
減圧所	7	6	4							
制御所				11	11		11	5		
その他							11			9
合計(点)	44	78	139	104	64	57	66	49	40	48
5年間の合計(点)	429					260				
10年間の合計(点)	689									

ア 耐用年数で算出した今後10年間の施設数



イ 度に基づいた今後10年間の施設数

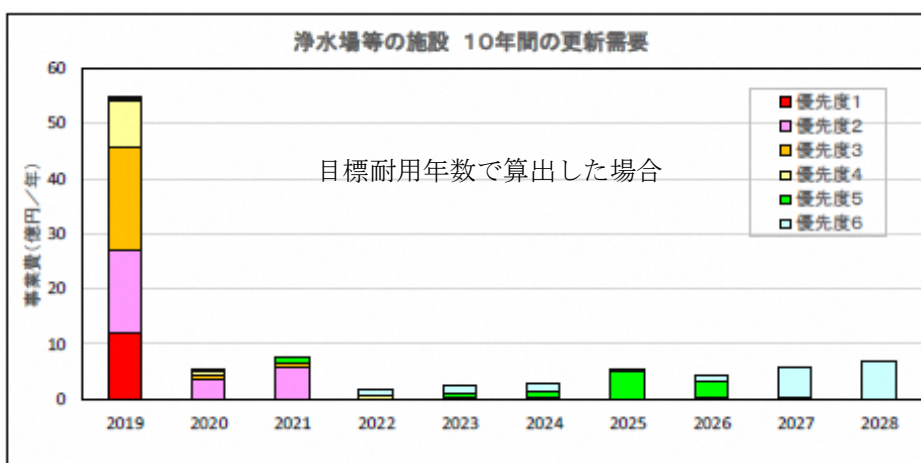


出典：宇都宮市水道施設更新・長寿命化実施計画

(2) 施設別事業費

(千円)

名称	前期					後期				
	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
取水場	28,460	51,642	27,983	121,032	112,252	236,743	158,140			121,919
浄水場	934,107	961,300	950,216	261,130	368,858	533,378	184,285	149,887	442,706	295,763
配水場	78,252	13,000	838,855	313,450				262,533	41,023	
増圧所		322,345		494,802	351,982					
減圧所	80,882	96,652	97,767							
制御所				114,429	125,216		125,535	31,300		
その他							116,279			162,055
実施設計	75,959	88,331	47,994	38,453	48,824	14,892	24,198	19,780	25,141	16,258
事後保全		23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000	23,000
調査・診断	7,000	6,000	11,000							
合計(千円)	1,202,768	1,562,270	1,796,615	1,366,296	1,030,132	807,813	631,425	486,480	531,870	618,995
5年間の合計(千円)	6,958,081					3,076,583				
10年間の合計(千円)	10,034,664									



出典：宇都宮市水道施設更新・長寿命化実施計画

6.2.3 監査手続

- ・ 事業の目的、内容、予算・決算等に関する担当者からのヒアリング
- ・ 関連する計画等の閲覧

6.2.4 監査の結果

6.2.4.1 優先順位の設定について（意見）

当該計画は施設に優先順位（1 から 6）を設定することにより、更新計画を策定している。優先順位はリスク評価で決定されており、「リスク評価（リスク値）＝ 被害規模 × 発生確率」という積数で算出され評価される。ここで、被害規模とは、取水場、浄水場等の施設の故障や劣化により、機能低下や停止等の不具合が発生した場合に水道利用者に与える影響を数値化したものである。また、発生確率とは、耐用年数超過率（（経過年数÷法定耐用年数）を算出し、その倍率で整理する方法）により、算出される係数である。

優先順位の設定により、画一的に中長期の更新計画が策定されるメリットはあるが、現時点で既に更新のピークを迎えている状況であり、その設備更新の順位付けしているに過ぎない。当該計画期間の 10 年間は更新費用の平準化を重視した考え方で事業を推進することが最優先の課題であることは否定できない。

しかしながら、下表のとおり、これから 30 年後には大きな更新需要時期を迎える。また、今後の給水人口の減少等に伴う財源縮小も見込まれ、水道事業の取り巻く環境は厳しさを増す。

この点に関し、宇都宮市水道施設再構築基本構想では、小規模浄水場（今里浄水場、謡辻浄水場）の将来的な統廃合が掲げられている。持続可能な事業運営の観点から、早期に設備の統廃合計画を策定し、設備を更新しないという考え方を積極的に取り入れた事業推進が望まれる。



出典：宇都宮市水道施設更新・長寿命化実施計画

6.2.4.2 情報開示について（意見）

当該事業には、今後、多額の更新費用が必要となる。当該計画に基づき、10 年を目安に更新費用のピークカットが奏功したとしても、50 年・100 年先を見据えた事業を想定した場合には、市民生活に重要な影響を与えるテーマとなる。

この点につき、現段階から市民に更新事業の重要性を積極的に情報開示し、市民を巻き込んだ取組、施策を講じていくべきであると考えます。

【50年・100年先を見据えた更新の考え方】

・浄水場等の施設



出典：宇都宮市水道施設更新・長寿命化基本計画

6.3 老朽管路更新事業

6.3.1 概要

6.3.1.1 事業目的

給水区域の拡大に伴い整備してきた管路の老朽化が進行し、大規模な更新時期を迎えていることから、管路の健全度を維持し、安全安心な水道水の安定供給を持続していくため、老朽管路の適正規模による更新を計画的かつ効率的に実施していくもの。

6.3.2 事業実績等

6.3.2.1 老朽管路更新事業の実績

事業名	計画期間	対象管種	距離
配水管整備事業	1989年～2000年 (平成元年度～平成12年度)	石綿セメント管	約207km
老朽铸铁管整備事業	2000年～2007年 (平成12年度～平成19年度)	普通铸铁管	約26km
老朽配水管布設替計画	2008年～2017年 (平成20年度～平成29年度) ※平成28年度に完了	高級铸铁管	約35km
アセットマネジメントにより更新が必要と判断した管路	2016年～2018年 (平成28年度～平成29年度)	目標耐用年数を超過した铸铁管	約7km
合計			約275km

6.3.2.2 配水管整備費の予算額と決算額の推移

単位：千円

年度		老朽配水管更新 工事	出水不良等によ る配水管更新工 事	配水管布設替工事	土地区画整理事 業に伴う配水管 新設工事	配水管整備費 (合計)
平成 26	予算額	430,461	190,288	478,966	143,836	1,243,551
	延長 (m)	3,437.0	1,708.0	5,386.0	3,306.0	13,837.0
	決算額	415,224	122,027	340,762	87,645	965,658
	延長 (m)	4,134.9	1,698.2	5,467.2	1,862.1	13,132.4
平成 27	予算額	580,395	192,797	472,107	74,410	1,319,709
	延長 (m)	2,867.0	1,380.0	5,475.0	1,635.0	11,357.0
	決算額	568,074	125,587	160,045	62,743	916,448
	延長 (m)	3,622.0	1,546.9	1,717.2	998.0	7,884.1
平成 28	予算額	574,670	261,985	1,063,178	62,070	1,961,893
	延長 (m)	3,431.0	2,340.0	6,980.0	1,425.0	14,156.0
	決算額	473,667	215,173	175,233	77,950	942,023
	延長 (m)	3,805.2	1,934.2	1,865.2	1,072.3	8,676.9
平成 29	予算額	670,999	258,984	885,000	203,592	2,028,555
	延長 (m)	3,410.0	2,015.0	7,862.0	2,490.0	15,777.0
	決算額	470,148	201,019	389,902	117,123	1,178,191
	延長 (m)	3,337.0	1,600.0	2,556.8	2,079.8	9,603.2
平成 30	予算額	916,786	345,107	1,239,298	242,089	2,743,280
	延長 (m)	3,612.0	3,370.0	11,002.0	2,475.0	20,459.0
	決算額	225,622	177,035	684,935	182,170	1,279,761
	延長 (m)	1,800.8	1,752.9	3,779.2	2,520.7	9,853.4

※水道建設設計上分、事務費を除く

6.3.3 老朽配水管更新実施計画

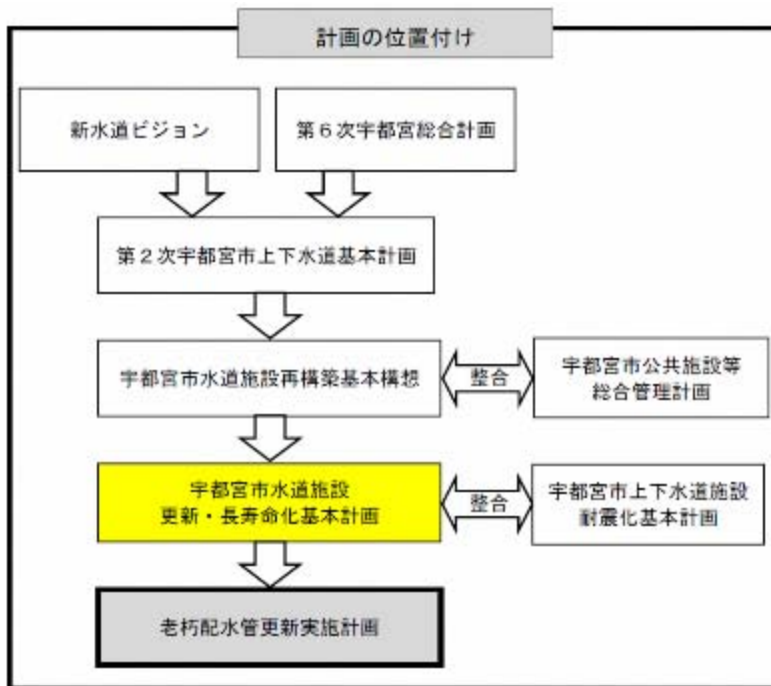
老朽配水管更新実施計画は、平成 31 年 3 月に策定された「宇都宮市水道設備更新・長寿命化基本計画（平成 31 年 3 月）」の具体的な実施計画である。

水道管の総延長は平成 29 年度末時点で 3,184km となっており、今後は多くの管路が更新時期を迎え、その維持・更新費用の増大が見込まれる。他方、給水人口の減少等に伴う水需要の減少により、上下水道料金収入は増収が見込めない状況へとシフトしていく。

このような厳しい経営環境の下、限られた財源の中で施設の維持管理等に係る「コスト」や老朽化等に係る「リスク」を踏まえ、市民へのサービスといった「パフォーマンス」を最大化できるよう、アセットマネジメントの手法を活用し、管路の健全化を確保しながら、計画的かつ効率的に更新を図る必要がある。

6.3.3.1 計画の位置付け

- ・ 第 6 次宇都宮市総合計画における政策の柱VI「交通の未来都市の実現に向けて」の基本施策 23「質の高い上下水道サービスを提供する」を実現するための計画
- ・ 「第 2 次宇都宮市上下水道基本計画」における計画の柱 3「施設の適切な管理及び機能向上」の基本施策 3-1「浄水場・配水管等の適切な管理」を実現するための計画
- ・ 「宇都宮市水道施設再構築基本構想」及び「宇都宮市水道施設更新・長寿命化基本計画」を具体化する計画



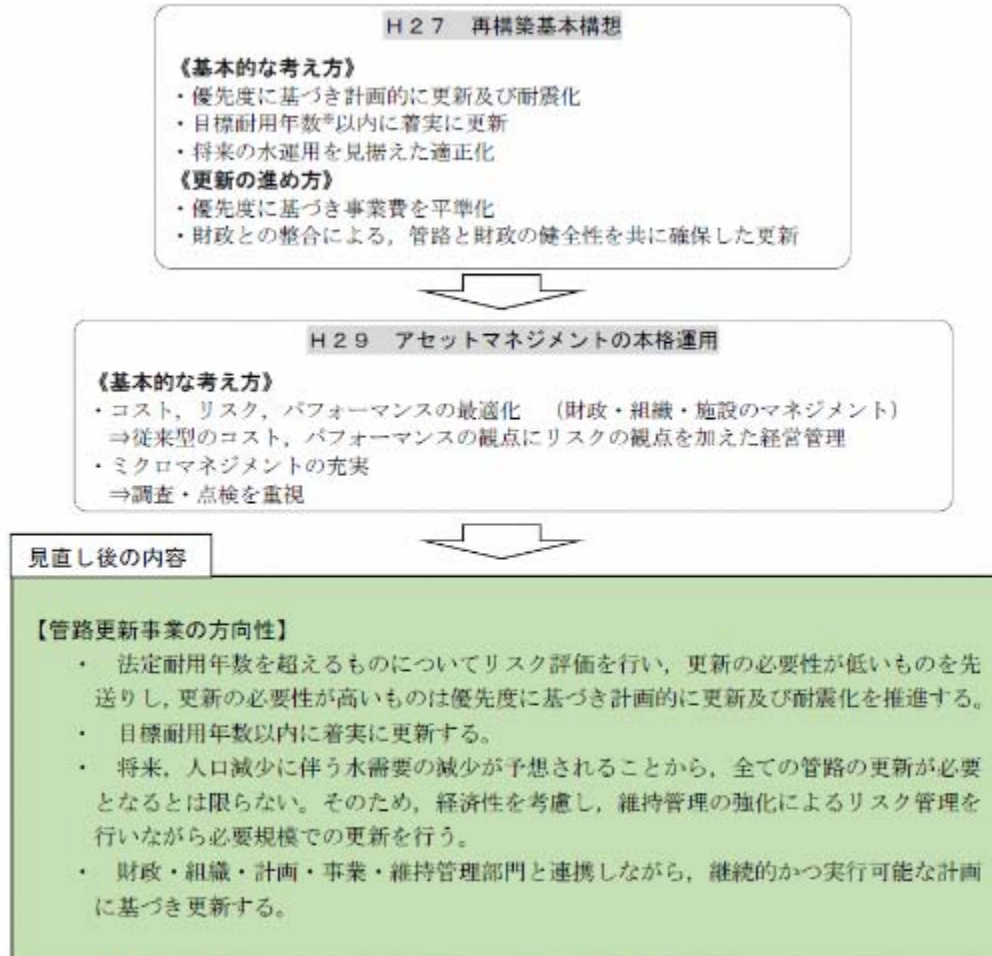
6.3.3.2 計画期間

当該計画は、令和元年度から令和10年度までの10年間（前期5年、後期5年）で、計画前期の最終年度である令和5年度に計画の中間見直しを実施する。

6.3.3.3 計画の考え方

平成27年度に策定した「水道施設再構築基本構想」と平成29年度から本格運用したアセットマネジメントの考え方を踏まえて、①目標耐用年数の設定、②保全区分の設定、③材質特性による区分、④更新優先順位の設定等を行い、管路更新事業を推進する。

【管路更新事業の方向性】



※ 再構築基本構想における「使用可能年数」は、「目標耐用年数」と言い換える。

6.3.3.4 管種別目標耐用年数

目標耐用年数		設 定 値 (年) [()は悪い土壌の場合]												
管種	CIP (鋼鉄管)	DIP (ダクタイル鋳鉄管)		SP (鋼管)				SUS (ステンレス 管)	ACP (石綿セメン ト管)	HPPE (配水用ポリ エチレン管)	PP-PE (ポリエチレ ン管)	VP (硬質塩化ビニル管)		その他 (管種不明 含む)
仕様	-	(GXを除く)	GX継手	溶接継手	ねじ継手	塗覆炭 鋼管	継手不明	耐震型継手 (溶接継手)	-	高密度 熱融着 継手	継手不明 を含む	TS継手 1990年 以降	RR継手	-
口径 (mm)	~40			40	40							60	75	40
	50													
	75			45	40							55	70	
	100		80	(40)	(35)				40	100	55			
	150	55	(75)									50	65	
	200													
	250			100										
	300				60		100	40	100					
	350	70	85		(55)									
	400	(65)	(80)											
	450													
	500				80									
	600				(75)									
	700	75	100											
800	(70)	(95)												
900				100										
1000~				(95)										

6.3.3.5 保全区分の分類

管の埋設状況などにより、保全区分を以下の2つに分類し更新する。

区分	更新方法
時間計画保全	当該保全区分に分類された管路は、目標耐用年数を超過する前に更新する
状態監視保全	当該保全区分に分類された水管橋等、目視できる管路は、目視点検等により劣化状況を見極めながら更新する。

※ 当該計画においては、時間計画保全の管路を対象とする。状態監視保全の管路については、目視点検等の結果により当該計画期間内における更新対象管路はない。ただし、今後の点検等により更新が必要と判断した管路については更新する。

6.3.3.6 材質特性を踏まえた区分

材質	対象管路
铸铁管等 铸铁管は、口径 75mm 以上で主に市街化区域など、給水戸数の多い区域に布設されている管路である。	127km
材質内訳	判断理由
インチ管・CIP 管	目標耐用年数を超過していることや、管の強度が低いこと、また管内面のライニング（塗装）が施されておらず、赤水が発生する危険性があることから更新対象管とする。
ACP 管	目標耐用年数を超過していることや、管の強度が低いこと、また漏水修繕工事を行う場合は必ず断水を伴うことから更新対象管とする。
DIP 管	DIP のうち継手形式が A 形、T 形のものは外圧（土圧・路面荷重・地震力）に対して離脱する危険性があることから更新対象管とする。

材質	対象管路
ポリエチレン管等 ポリエチレン管は、口径 50mm 以下で、給水戸数が 20 戸以下の給水戸数が少ない箇所に布設されている管路である。	118km
材質内訳	判断理由
1 層管	管の密度が低いため亀裂による漏水が発生しやすいこと、また管内面に水泡が発生し、剥離による出水不良や異物混入を引き起こす危険性があるため、更新対象管とする。

6.3.3.7 管路更新優先順位

優先順位の設定については、漏水発生や破損による「被害規模」と埋設期間による「発生確率」を踏まえてリスク値を算出し、リスクの高い管路から更新する。

(1) 鋳鉄管等の優先度別内訳

優先度		鋳鉄管等における主な更新対象管路	
高	優先度 1 <small>55 ≤ リスク値 < 100</small>	・計画期間内に目標耐用年数を超過する管路 (インチ管・CIP) ・軌道下を横断している管路	30 km
	優先度 2 <small>40 ≤ リスク値 < 55</small>	・病院や避難所に直接給水している管路(重要管路)(CIP) ・災害時に物資を輸送するために指定されている緊急輸送道路に布設されている管路(CIP)	2 km
	優先度 3 <small>25 ≤ リスク値 < 40</small>	・病院や避難所に直接給水している管路(重要管路)(DIP) ・災害時に物資を輸送するために指定されている緊急輸送道路に布設されている管路(DIP)	3 km
	優先度 4 <small>10 ≤ リスク値 < 25</small>	・河川を横断(下越し)している管路など修繕が困難な管路 ・幹線道路(車道)に布設されている管路	25 km
低	優先度 5 <small>5 ≤ リスク値 < 10</small>	・漏水発生時の修繕や断水への影響が大きい市街化区域に布設されており、DIPのA型・T型継手など、材質特性により破損や事故の危険性がある管路	67 km
鋳鉄管等 計 127 km			

※優先度3～5までに分類された管路は、「宇都宮市上下水道施設耐震化基本計画」と整合を図りながら更新する。

(2) ポリエチレン管の優先度別内訳

優先度	ポリエチレン管等における主な更新対象管路	
高	・計画期間内に目標耐用年数を超過する管路	40km
	・病院や避難所に直接給水している管路(重要管路)	0.5km
	・災害時に物資を輸送するために指定されている緊急輸送道路に布設されている管路	0.6km
	・河川を横断(下越し)している管路など修繕が困難な管路 ・幹線道路(車道)に布設されている管路	0.3km
低	・市街化区域に布設されており、修繕履歴のある管路、使用戸数の多い管路、ループ管路	77km
ポリエチレン管等 計 118 km		

6.3.3.8 概算事業量及び事業スケジュール

事業期間 令和元年度から令和10年度

更新延長 245km（铸铁管等 127km、ポリエチレン管等 118km）

総事業費 約481億円（铸铁管等 約332億円、ポリエチレン管等 約149億円）

【年度別更新延長】

前期計画(年度)	2019	2020	2021	2022	2023	計
延長(km)	5.6	21.5	23.1	24.0	24.0	98.2
事業費(億円・税込)	9.9	42.7	53.3	60.1	59.8	225.8
後期計画(年度)	2024	2025	2026	2027	2028	計
延長(km)	29.4	29.4	29.4	29.4	29.4	147.0
事業費(億円・税込)	50.0	51.5	51.9	51.5	49.8	254.7
10年間合計 (小数点以下四捨五入)						245.2km 480.5億円

6.3.4 監査手続

- ・ 事業の目的、内容、予算・決算等に関する担当者からのヒアリング
- ・ 関連する計画等の閲覧

6.3.5 監査の結果

6.3.5.1 管路更新ペースについて（意見）

管路について、過年度の更新周期（※1）を算定したところ、平成30年度の更新周期は、400倍（※2）以上となり、目標耐用年数（材質により40年から100年）と著しく開きがある。今までは水道拡張事業を優先した結果、取替布設事業の事業量が少なく、更新ペースが緩慢となっている。

他方、当該計画に基づく取替布設延長（245.2Km）を加味し、当該計画終了時点（2028年度）の更新周期を算定すると、115倍（※3）以上となる。

平成30年度の更新ペースよりも、大幅に改善された計画内容となっているが、目標耐用年数に照らすと、更新ペースは依然として長期化の傾向がある。

管路更新の更新周期は、あくまで目安でしかないが、今後の計画見直し時には、客観的な指標を用いて、計画数値を検証することが望まれる。

※1 更新周期＝管路総延長÷単年度の取替布設延長

更新周期は、単年度の取替布設のペースで全ての管路を更新すると、何年かかるかを示したものである。

※2 平成30年度の更新周期

平成30年度配水管総延長 3,157.50Km…①

平成30年度配水管取替布設延長 7.33Km…②

①÷②≒430倍

※3 2028年度の更新周期

2028年度配水管総延長 3,402.70Km…①

2028年度配水管取替布設延長 29.4Km…②

①÷②≒115倍

6.3.5.2 情報開示について（意見）

管路更新事業は、前述した水道施設更新事業（上記6.2）に比べて、事業規模が更に大きくなる（今後10年間の総事業費は、水道施設更新事業が約101億円に対して、管路更新事業は約481億円である。）。

管路拡張事業は第6期水道拡張事業にて完了するが、拡張された全ての管路が必要かの議論は避けては通れない。ダウンサイジングの議論があるが、口径の適正化だけでなく、管路の廃止や統合も検討する必要がある。つまり、今後、50年・100年先を見据えた場合、コンパクトシティとして集住を促し、給水エリアを縮小する等の抜本的な施策が必要になる。

当該議論は上下水道局だけでは解決できないテーマであり、現段階から市民に更新事業の重要性を積極的に情報開示し、市民を巻き込んだ取組、施策を講じていくべきであると考え

【50年・100年先を見据えた更新の考え方】

・管路



出典：宇都宮市水道施設更新・長寿命化基本計画

6.4 第1期水道施設耐震化整備計画事業（水道施設耐震化事業）

6.4.1 概要

6.4.1.1 事業目的

災害に強い水道を確立するため、「上下水道施設耐震化基本計画」の短期計画に位置付けられている高間木取水場、導水管、松田新田浄水場の耐震化を「第1期水道施設耐震化整備計画」に基づき、計画的に進めるもの。

6.4.1.2 計画期間

平成27年度～令和6年度（10か年）

6.4.1.3 総事業費

6,981,000千円

[内訳]

高間木取水場	55,000千円
松田新田浄水場	1,083,000千円
導水管	5,843,000千円

※ 事業費は平成25年度に実施した基本設計の概算工事費を参考に記載している。

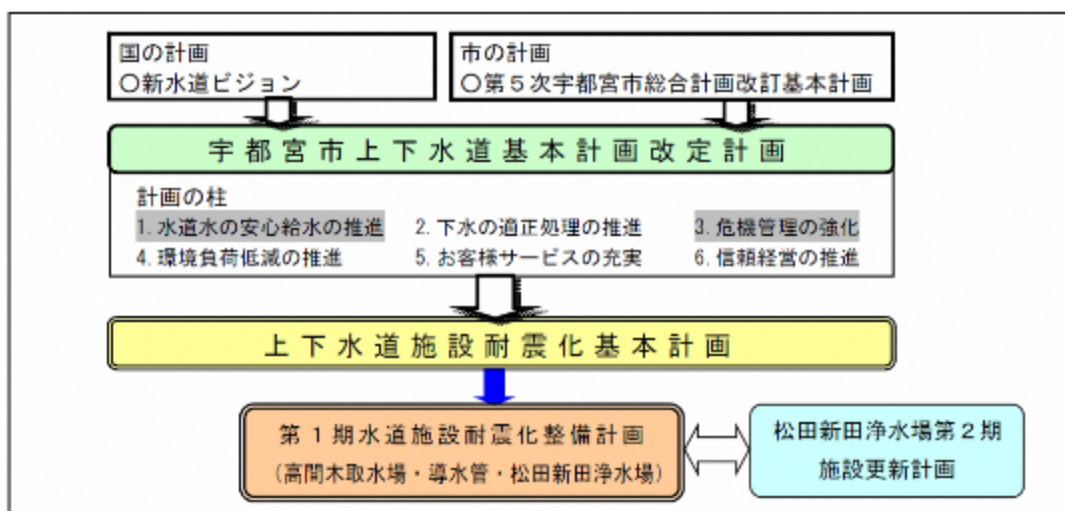
6.4.1.4 計画の概要

(1) 策定の目的

平成23年度に策定した「上下水道施設耐震化基本計画」において短期の位置付けである高間木取水場、導水管、松田新田浄水場については、本市の約6割の市民に水道水を供給している最も重要な基幹施設であり、地震等災害時においても安定給水を継続する必要がある。そのため、計画的な耐震化を図るために、これまでに実施した耐震診断結果や施設の重要度、老朽化した電気・機械設備の更新計画等を踏まえ、耐震化整備計画を策定する。

(2) 計画の位置付け

- ・ 第5次宇都宮市総合計画改定基本計画（後期基本計画）の分野別計画「市民の快適な暮らしを支えるために」の基本施策「上下水道サービスの質を高める」を実現するための計画
- ・ 宇都宮市上下水道基本計画改定計画における計画の柱1「水道水の安心給水の推進」の基本施策「水道施設等の適正な管理」、計画の柱3「危機管理の強化」の基本施策「施設等の災害・危機管理対策の推進」を実現するための計画



(3) 耐震化工事の概要

[高間木取水場]

施設名	補強箇所	概算工事費(千円)
取水門	底板	3,000
隧道	出入口のみ、側壁(アーチ部)	29,000
接合井	底板	1,000
沈砂池	側壁、底板	13,000
小計		46,000
実施設計一式		9,000
合計		55,000

[松田新田浄水場]

施設名	補強箇所	概算工事費(千円)
沈殿池	整流壁、壁、底板、上床板	240,000
ろ過池	ろ過池底板、配管室壁・底板	72,000
浄水池	壁、底板、柱、天井	120,000
配水池	整流壁	146,000
中央管理棟	壁	165,000
排水処理棟	壁、杭基礎	250,000
排水池	隔壁、底板	6,000
濃縮槽	底板	3,000
小計		1,002,000
実施設計一式		81,000
合計		1,083,000

[導水管]

対象区間	布設延長 (m)	概算工事費(千円)
①松田新田浄水場～市道交差部	300	452,000
②市道交差部～県道交差点	1,100	921,000
③県道交差点～県道・旧道交差部	1,260	1,143,000
④県道・旧道交差部～小室前川水管橋	820	787,000
⑤県道・市道交差部～用水堀付近	790	1,058,000
⑥用水堀付近～西鬼怒左岸部	260	528,000
小計	4,530	4,889,000
実施設計一式		44,000
撤去工一式		741,000
舗装工一式		169,000
合計		5,843,000

(4) 耐震化の優先順位

[高間木取水場]

優先順位	施設名称	順位決定の根拠
1	隧道	施設重要度と耐震性能による優先度の一致
2	取水門	施設重要度と耐震性能による優先度の一致
3	沈砂池	施設重要度と耐震性能による優先度の一致
4	接合井	施設重要度と耐震性能による優先度の一致

[松田新田浄水場]

優先順位	施設名称	順位決定の根拠
1	中央管理棟	施設重要度と耐震性能による優先度の一致 (管理中枢施設)
2	排水処理棟	施設重要度と耐震性能による優先度の一致
3	濃縮槽	耐震性能は最も高いが、掻寄機の設備更新と一体的に耐震化を行うことが効率的なため
4	沈殿池	土木施設で耐震性能が最も低い上に、傾斜板や掻寄機が更新時期に近く、一体的に耐震化を行うことが効率的なため
5	浄水池	施設重要度と耐震性能による
6	ろ過池	施設重要度と耐震性能による
7	配水池	重要度の順位は高いが、土木施設の中で耐震性能が優位であり、補強箇所は整流壁のみで、整流壁の損傷は直接浄水処理へ影響しないため
8	排水池	施設重要度も下位であり、隔壁の損傷被害では、機能停止には至らないため

[導水管]

優先順位	対象区間	布設延長 (m)
1	①松田新田浄水場～市道交差部	300
2	②市道交差部～県道交差点	1,100
3	③県道交差点～県道・旧道交差部	1,260
4	④県道・旧道交差部～小室前川水管橋	820
5	⑤県道・市道交差部～用水堀付近	790
6	⑥用水堀付近～西鬼怒左岸部	260
計		4,530

6.4.2 事業実績等

6.4.2.1 計画の進捗状況

平成30年度までの計画進捗状況は以下のとおりである。工事は計画の優先順位に基づき行われており、計画と実績の工事進捗に大幅な差異はない。

年度		平成27	平成28	平成29	平成30
高間木取水場	実施内容	耐震化実施設計		隧道耐震化工事	取水門耐震工事
	計画	9,000		29,000	3,000
	決算(繰越含む)	7,301		75,600	3,435
松田新田浄水場	実施内容	排水処理槽耐震化実施設計	沈殿池耐震化実施設計	浄水池耐震化実施設計	沈殿池耐震化工事①
	計画	10,000	14,000	7,000	60,000
	決算(繰越含む)	9,316	13,824	4,785	35,468
	実施内容	濃縮槽耐震化実施設計		濃縮槽耐震化工事	
	計画	4,000		3,000	
	決算(繰越含む)	6,391		2,838	
	実施内容	中央管理槽耐震化工事		排水処理槽耐震化工事	
	計画	165,000		250,000	
	決算(繰越含む)	159,278		56,085	
導水管	実施内容	導水管耐震化実施設計	導水管耐震化工事①	導水管耐震化実施設計	導水管耐震化工事③
	計画	7,000	452,000	15,000	1,143,000
	決算(繰越含む)	6,804	299,193	10,260	938,314
	実施内容			導水管耐震化工事②	舗装復旧工事②
	計画			921,000	22,000
	決算(繰越含む)			449,691	12,887
	実施内容			舗装復旧工事①	
	計画			6,000	
	決算(繰越含む)			0	

出典：監査人により作成

6.4.2.2 管路の耐震化状況

基幹管路(※1)の耐震化状況は下表のとおりである。基幹管路の耐震適合率(※2)は、第2次宇都宮市上下水道基本計画(平成30(2018)～令和9(2027))における計画の柱4「災害に強い上下水道の確立」の基本施策「基幹施設・基幹管路の耐震化の推進」の施策指標となっており、施策目標値は令和4年度末で54%と設定されている。直近の平成30年度末の耐震適合率は58.7%(水道管理課 算出)であり、おおむね順調な推移である。

※1 基幹管路：導水管・送水管・配水管本管の総称

※2 耐震適合率＝(耐震適合性のある基幹管路の延長)÷(基幹管路の総延長)

■基幹管路の耐震化状況（平成 29 年度末）

事業体	基幹管路総延長 (m)	耐震適合性のある管 (m)	耐震適合率 (%)
	(A)	(B)	(B/A)
全国平均			39.3
さいたま市	203,359	152,695	75.1
横浜市	1,053,612	718,121	68.2
千葉市	25,498	16,694	65.5
東京都	3,352,007	2,181,884	65.1
宇都宮市	159,494	93,284	58.5
前橋市	212,652	99,358	46.7
水戸市	146,715	66,858	45.6

出典：厚生労働省 健康局水道課

6.4.3 監査手続

- ・ 事業の目的、内容、予算・決算等に関する担当者からのヒアリング
- ・ 関連する計画等の閲覧

6.4.4 監査の結果

特段指摘すべき事項は検出されなかった。

6.5 入札事務

6.5.1.1 概要

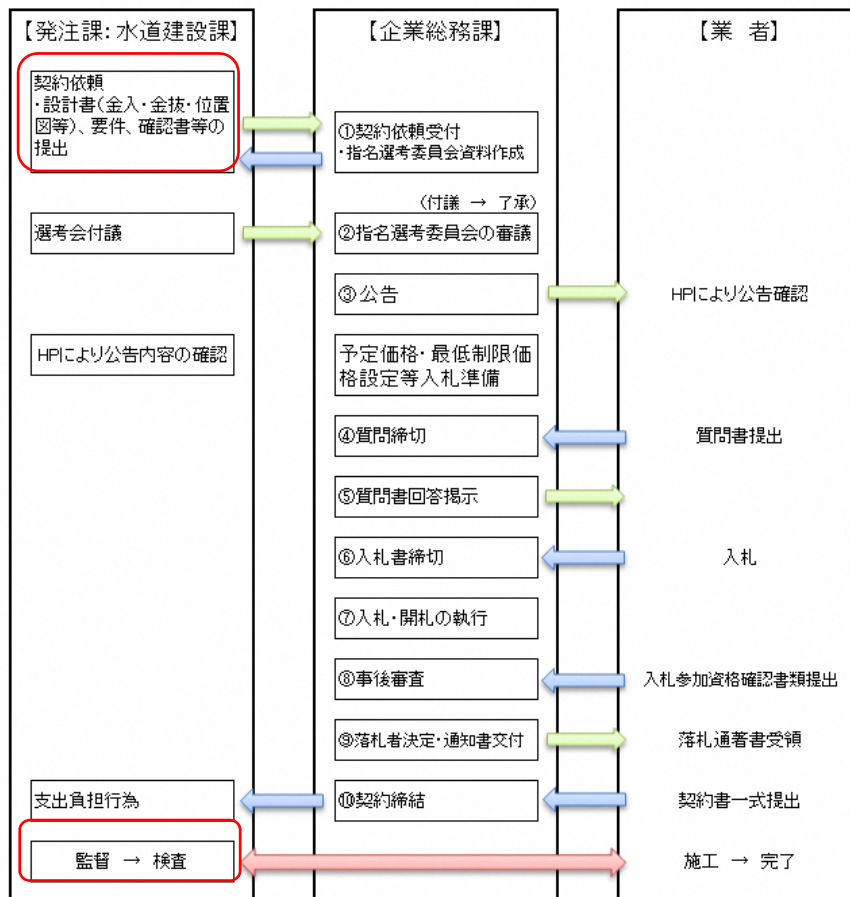
水道建設課の入札事務は、発注課として、企業総務課への契約依頼と契約締結後の建設工事等の検査事務が主な事務である。

6.5.1.2 根拠法令等

- ・ 宇都宮市契約規則
- ・ 宇都宮市契約事務取扱規程
- ・ 宇都宮市上下水道局建設工事検査要綱

6.5.1.3 入札・契約の流れ

○制限付き一般競争入札(工事・物品)



6.5.1.4 検査事務

(1) 検査員

宇都宮市上下水道局が執行する建設工事等は、宇都宮市上下水道局建設工事検査要綱等に基づき、検査員による検査が行われる。検査の種類は請負金額及び工事内容等に応じて、原則として、3つ（①専門検査員による検査、②特定検査員による検査、③指定検査員による検査）に分けられている（宇都宮市上下水道局建設工事検査要綱第2条）。

担当検査員（※）	検査内容
専門検査員	請負金額が500万円を超える建築、土木、機械、電気設備その他の工事の検査
特定検査員	200万円を超える原材料の検収
指定検査員	請負金額が500万円以下の建築、土木、機械、電気設備その他の工事の検査及び200万円以下の原材料の検収

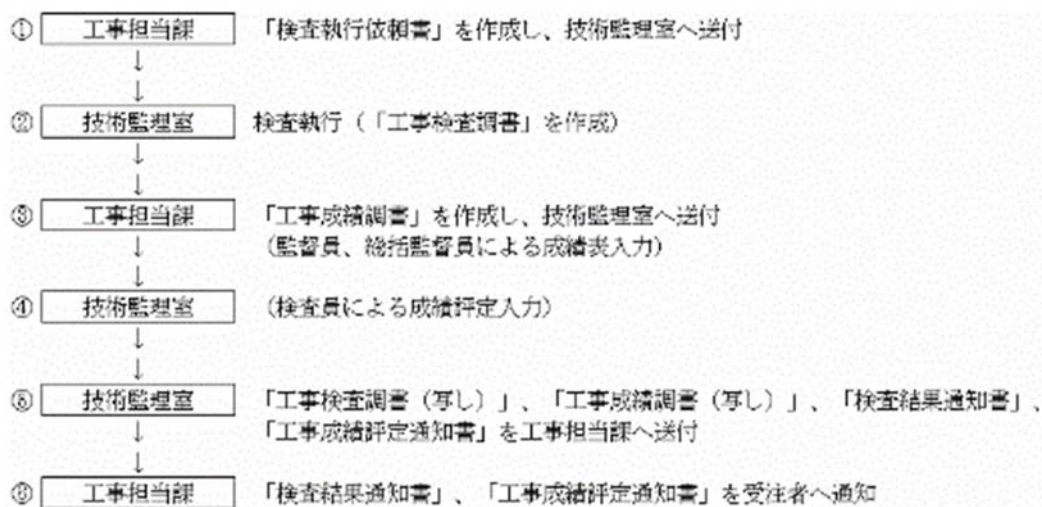
※担当検査員の定義

専門検査員：技術監理室の検査監、副検査監及び上下水道事業管理者に命ぜられた者

特定検査員：工事を担当する課の課長及び課長補佐

指定検査員：工事担当課の係長（その相当職を含む）で、工事ごとに専決者に命ぜられた者

(2) 工事完成検査事務フロー



※上記事務フローは専門検査員による検査が実施される場合を示している。

(3) 検査員の教育体制

公共工事の適切な執行のため、公共工事の品質を確保する必要があり、そのためには現場における指導監督は重要となる。その役割を担う検査員の能力維持・向上を図るために、技術監理室を所管とした研修（※1）を毎年実施している。

また、工事検査に携わる新入職員に対しても、外部団体の研修（※2）を利用することにより、円滑な検査実務の習得を図っている。

※1 「工事安全管理等に関する研修」

平成30年 7月3日（火）

主催：宇都宮市上下水道局 技術監理室

対象者：監督員、総括監督員、検査員

※2 「初めての工事検査～工事検査員研修～」

平成30年 8月22日（水）、23日（木）、24日（金）

主催：公益財団法人 とちぎ建設技術センター

対象者：初めて工事検査に携わる以下の方

① 県・企業局職員 ② 市町職員 ③ 関係外郭団体職員

6.5.3 監査手続

- ・ 入札事務等に関する担当者からのヒアリング
- ・ 関連する規定等の閲覧
- ・ 無作為のサンプル抽出による証憑突合

6.5.4 監査の結果

特段指摘すべき事項は検出されなかった。

7. 下水道管理課・下水道建設課の事務事業

7.1 下水について

下水には、汚水と雨水とがある。汚水は、管渠を通じて水再生センターに集約して処理を行い、浄化してから河川に放流している。雨水は、合流式の場合、汚水とともに水再生センターに集約される。分流式の場合、雨水管渠や雨水貯留施設を通じて河川に排出している。

下水道は自然流下により下水（汚水・雨水）を流しており、自然流下が困難な場所には、ポンプ施設を設置している。

下水道の施設設備は、大きく「管渠」「ポンプ場」「水再生センター」に区分される。

管渠・ポンプ場の整備等に関する主な所管は、次のとおりである。

施設設備名		用語解説	所管課			
			整備	維持管理	改築更新	耐震化
管渠		家庭や工場などから集めた下水を処理場まで運ぶ管のこと	建設	管理	建設	建設
ポンプ場	マンホールポンプ場	地形的に下水の自然流下が困難なときに揚水する（汲み上げる）ために設ける施設	管理	管理	管理	管理
	中継ポンプ場	マンホールポンプ場では汲み上げることが困難な量の下水を汲み上げるため、大きな水中ポンプや水槽などの設備が整備されている施設				
水再生センター		下水を最終的に処理して河川等の公共用水域に放流するための施設	管理	管理	管理	管理

※管理…下水道管理課

※建設…下水道建設課

7.2 管渠の整備

7.2.1 公共下水道・流域下水道整備（市街化区域の汚水）

市街化区域の公共下水道整備は、田川第1・田川第2・清原・中央・河内・上河内の6処理区について整備を行う。田川第1・清原処理区は整備率100%になっており、また、田川第2・中央・河内処理区については、一部の土地区画整理事業地内や道路事業関連を除きほぼ概成している。

平成30年度は、主に土地区画整理事業地内の整備や上河内地区の整備を推進していく。

整備状況 (H30 年度末)

(H29 年度末)

処 理 区	事業計画区域 面積 (ha)	整備面積 (ha)	整備率 (%)	整備率 (%)	増加 (%)
田川第 1	810.0	810.0	100.0	100.0	-
田川第 2	5,056.7	4,909.1	97.1	96.9	0.2
清原	306.0	306.0	100.0	100.0	-
河内	472.2	411.5	87.1	86.7	0.4
上河内	134.1	120.0	89.5	88.3	1.2
中央 (流域)	1,581.0	1,571.4	99.4	99.4	0.0
公 共 計	8,360.0	8,128.0	97.2	97.1	0.1
田川特環	935.9	925.5	98.9	98.9	0.0
清原特環	338.2	304.0	89.9	89.7	0.2
河内特環	183.0	116.7	63.8	60.7	3.1
上河内特環	89.5	70.7	79.0	74.9	4.1
流域関連特環	76.5	76.5	100.0	100.0	-
特 環 計	1,623.1	1,493.4	92.0	91.4	0.6
合 計	9,983.1	9,621.4	96.4	96.1	0.3

7.2.2 土地区画整理事業地内の下水道整備

土地区画整理事業は、現在、4 地区において実施されているが、新たに認可予定の築瀬地区を含めて、区画整理事業担当課と事業進捗状況について協議を行い、その進捗状況に合わせた整備を継続して実施していく。

【参考】土地区画整理地内の下水道整備率

名 称	平成 30 年度	平成 29 年度	増加
鶴田第 2 土地区画整理事業	83.3%	80.6%	2.7%
宇都宮大学東南部第 1 土地区画整理事業	93.6%	90.1%	3.5%
宇都宮大学東南部第 2 土地区画整理事業	23.7%	16.6%	7.1%
築瀬土地区画整理事業	0.0%	—	—
岡本駅西土地区画整理事業	51.4%	48.5%	2.9%

7.2.3 特定環境保全公共下水道污水管渠の整備事業 (市街化調整区域の污水)

特定環境保全公共下水道は、宇都宮地区における市街化調整区域の大谷、富屋、屋板、清原、砥上、平石、国本の 7 地区と河内地区及び上河内地区の市街化調整区域について整備を進める。

平成 30 年度は、主に河内地区の整備を推進していく。

7.2.4 監査手続

事業概要を入手して閲覧・検討を行った。

7.2.5 監査の結果

特に指摘等すべき事項はなかった。

7.3 老朽管渠の改築更新事業

7.3.1 概要

平成 16 年度から平成 18 年度までの 3 か年で、田川第 1 処理区の合流区域における、布設後 30 年を経過した管径 350mm 以上の管渠を対象として調査診断を行い、その結果を基に、国の支援制度を活用し、平成 20 年度に「宇都宮市公共下水道 長寿命化計画」(計画期間:平成 20～24 年度)を策定し、平成 24 年度までに、約 800m の改築工事を実施した。

さらに、平成 24 年度に「第 2 期 宇都宮市公共下水道長寿命化計画」(計画期間:平成 25～29 年度)を策定し、平成 29 年度までに、約 1.9km の改築工事を実施した。

今後は、平成 30 年度策定の次期計画に基づいて、平成 31 年度から老朽管渠改築更新を進めていく。

7.3.2 計画と整備状況

整備計画延長及び施行延長実績値、並びに、老朽管渠更新率(計画進捗率)の目標値及び実績値は次のとおりである。

計画及び施工延長距離

延長	基準値	目標値	実績値		
	H23 年度	H29 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度
計画延長 (m) ①	3,125.80	3,125.80	3,125.80	3,125.80	3,125.80
施工延長 (m) ②	647.95	3,125.80	2,299.60	2,470.21	2,641.06
未整備延長 (m) ①-②	2,477.85	0.00	826.20	655.59	484.74

基本施策	下水道施設等の適正な管理				
	基準値	目標値	実績値		
指標名：老朽管渠更新率(計画進捗率)②/①	H23 年度	H29 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度
	21%	100%	74%	79%	84%

参照：第 2 次宇都宮市上下水道基本計画

未整備箇所の原因について、担当課から、管のずれや破損など修繕工事が必要な箇所があるために改築更新工事ができないとの説明があった。

未整備箇所については、老朽管渠改築更新工事台帳で管理を行い、課題を把握している。

7.3.3 監査手続

事務概要、第 2 期宇都宮市公共下水道長寿命化計画等の関係資料を閲覧・検討し、事業に関して担当者からのヒアリングを実施した。

7.3.4 監査の結果

特に指摘等すべき事項はなかった。

7.4 老朽管渠修繕工事（田川第1処理区）

7.4.1 概要

下水道管渠の損傷に起因する道路陥没等の事故や管渠閉塞の未然防止を図るため、「宇都宮市公共下水道老朽管渠修繕計画」に基づき、経過年数30年以上、内径350mm以上の破損等の著しい管渠(A,Bランク250箇所)を対象に修繕工事を平成23年度より実施しており、平成29年度までに203箇所の修繕が完了している。

7.4.2 老朽管渠修繕計画

7.4.2.1 目的

下水道施設の適正管理を図るため、老朽化した下水道施設の修繕事業を効果的・効率的に実施する。

7.4.2.2 現状と課題

(1) 修繕管渠の異常状況

(単位：箇所)

損傷・レベル	a ランク	b ランク	c ランク	合計
破損	23	148	690	861
腐食	0	0	10	10
侵入水	36	388	2,621	3,045
クラック	43	121	746	910
継ぎ手ずれ	0	61	775	836
たるみ・蛇行	0	0	25	25
合計	102	718	4,867	5,687

a ランク：重度 劣化、異常が進んでいる

b ランク：中程度の劣化 異常がある

c ランク：劣化 異常の程度は低い

(2) 課題

・ 膨大な修繕箇所

修繕対応箇所は、種々の異常、損傷程度の大小(a、b、cランク)など膨大な数の異常があることから、機能上の影響(汚水、雨水の排除)や異常管渠に起因する影響(道路陥没等)を考慮し、修繕の優先順位を明確にし、効率的に事業を進める必要がある。

・ 事業費の平準化

膨大な修繕箇所を修繕するには多大な事業費を要すると考えられ、厳しい経営状況にある中、国庫補助の財源確保も困難であることから、現行の財政収支の中で新たに修繕に要する事業費を確保し、平準化していく必要がある。

・ 定期的な調査

膨大な修繕箇所があることから修繕を実施する年度までに損傷状況のレベルが進む可能性がある。また、修繕は、一時的な対応であることから、今後とも修繕路線の定期的な調査により劣化状況を把握していく必要がある。さらには、管渠以外の下水道施設の

マンホール蓋（耐用年数超過）やマンホール内部のステップ等の異常等についても点検・調査を計画的に進めていかなければならない。

(3) 優先順位の設定

①第1優先（異常の程度）

異常の程度を表す指標として a ランクは重度、b ランクは中程度と分類し、a ランクを優先に修繕を行い、次に b ランクの順に実施する。

なお、c ランクは、劣化の程度が低いことから、今回の計画から除外する。

②第2優先（異常の種類）

異常による危機の観点から、道路陥没等の可能性が大きい「破損」から優先的に修繕を実施する。

なお、「継ぎ手ずれ」及び「たるみ・蛇行」は、異常による陥没等の危機が少ないことから、今回の計画から除外する。

(4) 計画年次及び全体事業費

- ① 計画年次 : 平成 23 年度～平成 29 年度（第 1 期計画）計画期間 7 年
平成 30 年度～平成 34 年度（第 2 期計画）計画期間 5 年

② 第 1 期年度別事業計画

厳しい経営状況の中、膨大な事業費を要する修繕事業であることを鑑み、異常の程度を表す指標の a ランク（重度）を第 1 期計画として実施する。

なお、実施に当たっては、事業費を平準化して行うものとする。

年度	修繕数（箇所）	修繕内容	事業費（千円）
平成 23	13	破損	5,690
平成 24	19	破損・侵入水	11,830
平成 25	11	侵入水	11,950
平成 26	17	侵入水	10,490
平成 27	17	クラック	11,050
平成 28	6	クラック、管渠調査	12,300
平成 29	19	クラック	10,790
合計	102		74,100

③ 第2期年度別事業計画

次期以降の計画のbランク（中程度）における修繕については、管渠調査により劣化状況を把握し、適時見直しを行い、事業費の平準化を図りながら計画的に修繕を行うものとする。

年度	修繕数（箇所）	修繕内容	事業費（千円）
平成30	20	破損	13,000
令和元	27	破損	13,000
令和2	29	破損	13,500
令和3	34	破損	13,700
令和4	38	破損	14,000
合計	148		67,200

※第2期の事業については、bランクのうち最も優先度の高い破損箇所のみを実施した場合の予定量と概算事業費

7.4.3 監査手続

関連資料を閲覧し、担当者からのヒアリングを実施した。

7.4.4 監査の結果

7.4.4.1 第2期年度別事業計画とその執行への反映について（意見）

計画の進行について、下水道管理課にヒアリングしたところ、第1期事業（平成23年度～平成29年度）は、平成27年度に2年前倒しで完了したとの回答であった。その要因として、下水道管理課は、調査時点で修繕工事を2箇所予定していたが、1箇所分の工事で修繕できたことなど効率的な工事の遂行、また、予算流用と執行時の予算圧縮で財源を確保できたことで計画を前倒しして事業を進められたとの分析をしている。

さらに、平成28年度からは、第2期年度別事業計画で予定していた修繕（bランク148箇所）を実施している。老朽管渠修繕工事は、損傷管渠の損傷に起因する道路陥没等の事故や管渠閉塞を未然に防止や有収率の向上対策として有効なため、前倒しで進んでいる要因を分析・評価し、今後の事業計画とその執行に反映していくことが望ましい。

宇都宮市公共下水道老朽管渠修繕計画 年度別事業費及び箇所数（単位：千円）

年度	計画（H23策定時）		予算		決算	
	事業費（千円）	箇所数	事業費（千円）	箇所数	事業費（千円）	箇所数
平成26年度	10,490	17	15,350	23	14,277	23
平成27年度	11,050	17	17,082	26	12,584	38
平成28年度	12,300	6	15,000	20	15,238	46
平成29年度	10,790	19	15,012	27	14,115	74
平成30年度	13,000	20	16,287	29	15,843	52

【出典】下水道管理課が作成

※当初計画時と実施時の箇所数の相違は、工着手後の事前調査において、計画策定以降に経年劣化により修繕箇所が増加していたほか、対象箇所周辺の複数の破損も併せて修繕を行

ったため。

※平成 27 年度については、当初予定していた箇所が入札不調により未執行であったため、減額となった。なお、当該箇所は次年度の発注により対応済み。

7.5 公共下水道（雨水）の整備

7.5.1 概要

平成 25 年度に策定した、「宇都宮市公共下水道雨水整備計画改定計画」に基づき、重点排水区で雨水幹線等の整備を進める。

雨水整備対象排水区 99 排水区

- ・ 浸水被害状況の調査を行い、実際に被害が発生している排水区の抽出を行い、発生頻度、被害程度、懸案箇所の評価項目を定め、点数化により評価を行う。
- ・ 主な浸水要因や現状と課題を整理し、下水道・道路・河川による対応方針を排水区ごとに設定する。

重点排水区等の設定

7.5.2 重点事項

公共下水道（雨水）の整備

- ・ 公共下水道（雨水）整備については、市街地の浸水被害解消を目的として整備を進めている。
- ・ 今後の雨水整備の方向性及び基本的な考え方を明確にした、平成 25 年度策定の「宇都宮市公共下水道雨水整備計画改定計画」に基づき事業推進を図る。

「宇都宮市公共下水道雨水整備計画改定計画」の中間見直し

- ・ 計画策定から 5 年が経過し、計画策定時の状況から変化が見られることから、新たな浸水箇所、関連計画に対応することを目的として、中間見直しを実施し、「宇都宮市公共下水道雨水整備改定計画後期計画」を策定する。

7.5.3 事業費

(単位：千円)

項目	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
予算（当初）	87,400	257,630	455,500	502,000	504,087
（前年度繰越）	0	5,054	64,261	130,000	458,107
（追加補正）	0	0	0	240,000	0
予算計	87,400	262,684	519,761	872,000	962,194
決算	51,753	29,542	56,203	368,214	809,010

7.5.4 宇都宮市公共下水道雨水整備改定計画（後期計画）の概要

7.5.4.1 策定の目的

市街化区域における浸水被害の解消を図るため、平成 17 年度に見直した宇都宮市公共下水道雨水整備計画に基づき、重点 8 排水区の雨水幹線等の整備を行ってきたが、近年の気象条件や土地利用の状況なども変化していることから、浸水被害状況や被害要因等を踏まえ、「宇都宮市公共下水道雨水整備計画改定計画」を策定した。さらに、平成 25 年度に策定した

当計画が平成 30 年度に中間年を迎えることから、これまでの整備状況や近年の浸水被害状況を踏まえ前期計画の見直しを行い、新たに後期計画を策定した。

7.5.4.2 計画の位置づけ（後期計画）

- ・ 「第 6 次宇都宮市総合計画」の基本施策「危機への備え・対応力を高める」の体系別計画「総合的な治水・雨水対策の推進」を実現するための個別計画
- ・ 「第 2 次宇都宮市上下水道基本計画」に基づき、雨水幹線等の整備を推進し、市街化区域における浸水被害の軽減を図るための事業計画

なお、「第 2 次宇都宮市上下水道基本計画」において、次のとおり記載されている。

指標名	現状値（平成 28 年度末）	目標値（令和 4 年度末）
公共下水道雨水幹線整備率	55.1%	56.7%
指標説明：浸水被害が発生している重点排水区等における対策として、雨水幹線の整備が完了した延長の比率を示すもので、計画的に取り組み、被害軽減を図ります。		

出典：第 2 次宇都宮市上下水道基本計画

基本事業 4-3-（1）公共下水道雨水幹線等の整備

雨水による浸水被害対策として、これまでも「公共下水道雨水整備計画改定計画」に基づき、重点排水区における公共下水道雨水幹線等の整備に取り組んできました。しかしながら、近年、集中豪雨が頻発しており、より一層、効果的な浸水被害対策に取り組んでいく必要があることから、これまでの取組の効果を検証するとともに、浸水被害状況を把握しながら、「公共下水道雨水整備計画改定計画」を見直していきます。

また、河川事業などと連携しながら、重点排水区等における雨水幹線等の整備を効果的に推進していきます。

出典：第 2 次宇都宮市上下水道基本計画

7.5.4.3 計画期間

- 全体：2014（平成 26）年度～2023（令和 5）年度 10 年間
 （前期：2014（平成 26）年度～2018（平成 30）年度の 5 年間）
 （後期：2019（令和元）年度～2023（令和 5）年度の 5 年間）

7.5.4.4 整備水準

上位計画である公共下水道全体計画（雨水）に基づき、5 年確率降雨（62.2mm/h）の雨水を排除可能な雨水幹線を整備する。ただし、河川改修に時間を要している箇所は、雨水幹線の一部を先行的に整備し、河川に放流できるまでの間、管内に雨水を一時的に貯留させる手法（暫定貯留管）を採用し、過去 10 年間において被害をもたらした平均雨量（20mm/h）に対応可能な整備とする。

7.5.4.5 整備目標

これまで、雨水幹線の整備に計画的に取り組んできたことにより平成 30 年度末までに、55.3%の整備が終了した。

後期計画では、前期計画の整備実績を踏まえて重点排水区以外の排水区を含めた整備目標

(公共下水道雨水幹線整備率) を次のとおり定めている。

<雨水幹線整備率>

	平成 28 年度	平成 30 年度	令和 5 年度
事業認可延長 (m) ※	62,716.53	63,716.53	64,076.53
整備延長 (m)	34,566.63	35,217.63	38,092.63
割合 (%)	55.1%	55.3%	59.4%

※全体計画延長の内、事業認可外の延長を除く

7.5.5 前期計画の概要と整備効果

7.5.5.1 基本的な考え方

浸水被害が発生している排水区について、被害の発生頻度に基づく評価点を算出し、評価点が高い排水区から整備を進める。

7.5.5.2 取組の考え方

- ・ 整備対象区域は、下水道により早期に整備する排水区を「重点排水区」、他事業と併せて整備を行う排水区を「他事業関連排水区」として整備する。
- ・ 河川改修に時間を要する箇所は、雨水幹線の一部を整備し、管内に雨水を暫定的に貯留させる手法により、放流先河川への流出を調整する。
- ・ 各個人の宅地内に入れる雨水貯留・浸透施設の設置促進のため、市街化区域における一般住宅に対し、設置費の一部を補助する。

重点排水区等

重点 5 排水区	奈坪川第 1 排水区 鶴田川第 5 排水区 新川第 9 排水区 平出工業団地関連排水区 鬼怒川関連排水区
他事業関連排水区	駒生川第 4 排水区 中丸川排水区 江川第 4 排水区

重点排水区の整備概要(平成 30 年度末)

	排水区	全体計画 延長 (m) ①	整備済 延長 (m) ②	前期計画 整備延長 (m) ③	前期計画終了 後整備済延長 (m) ②+③	全体計画 進捗率 (②+③) / ①
1	奈坪川第 1	2,217	529	454	983	44%
2	新川第 9	1,248	1,004	161	1,165	93%
3	平出工業団地関連	2,000	0	0	0	0%
4	鶴田川第 5	3,508	1,943	0	1,943	55%
5	鬼怒川関連					
	・ 鬼怒川 1 号幹線	4,248	598	0	598	14%

排水区	全体計画 延長 (m) ①	整備済 延長 (m) ②	前期計画 整備延長 (m) ③	前期計画終了 後整備済延長 (m) ②+③	全体計画 進捗率 (②+③) / ①
・ 鬼怒川 3 号幹線	3,544	0	0	0	0%
・ 岡本台調整池	1 箇所	0 箇所	0 箇所	0 箇所	0%
計	16,765	4,074	615	4,689	

7.5.5.3 前期計画の整備状況と効果

(1) 奈坪川第 1

排水区名	奈坪川第 1 (御幸が原公民館周辺)		
前期計画の概要	市道 544 号線で、車両の一時通行止めを伴う道路冠水が発生しているため、奈坪川 1 号幹線を整備して貯留量の増強を図る。		
整備状況等	(下水道) 奈坪川 1 号幹線の一部 (L=454m) を暫定貯留管として整備を実施し、平成 31 年 1 月末に整備が完了した。		
前期計画 延長・進捗率	計画延長 (m) 1,000	整備延長 (m) 454	進捗率 45%
整備効果	(下水道) 市道 544 号線において、車両の一時通行止めを伴う道路冠水が発生していることから、前期計画で雨水幹線による管内貯留の容量を増やすために、市道 545 号線 1000m の整備を計画していた。しかし、早期に道路冠水被害の軽減を図るため、簡易シミュレーションを用いた検証を行った結果、一部の雨水幹線を整備することにより、道路冠水は発生するが一時通行止めにならない程度に浸水被害が軽減できると見込みとなったことから、この整備により一時終了とした。現時点で、整備における道路冠水による一時通行止めは発生していない。		
評価	市道 544 号線で発生していた浸水被害を軽減できる整備が完了したため、重点排水区の位置付けから除く。		

(2) 新川第 9

排水区名	新川第 9 (JR 雀宮駅西側)		
前期計画の概要	雀宮中央小学校付近で、浸水被害が発生している。新川の調節池が整備中であることから、新川 9 号幹線を暫定貯留管として利用することで、流出量を抑制して新川へ放流を行う。		
整備状況等	(下水道) 県道雀宮停車場線の道路拡幅工事に合わせて、雨水幹線の一部 (L=161m) を暫定貯留管として整備を実施し、平成 30 年 7 月末に整備が完了した。		
前期計画 延長・進捗率	計画延長 (m) 161	整備延長 (m) 161	進捗率 100%

整備効果	(下水道) 過去には雀宮中央小学校付近で浸水被害が発生していたが、暫定貯留管を整備したことで、それ以降の浸水被害は解消されている。
評価	県道雀宮停車場線の整備が完了したため、重点排水区的位置付けから除く。

(3) 平出工業団地関連

排水区名	平出工業団地関連（工業団地内の産業通り）		
前期計画の概要	産業通りで、道路冠水が発生している。 山下川への放流は長期的な対策であり、当面は既存の平出調整池の有効利用と併せて、雨水幹線を暫定貯留管として利用することで、流出量を抑制して山下川へ放流を行う。		
整備状況等	(下水道) 平出調整池の貯留量を増加させるため、しゅんせつ整備を実施した。 (河川) 河川課において、産業通り沿いの緑地帯に調整池の整備を実施した。		
前期計画 延長・進捗率	計画延長 (m)	整備延長 (m)	進捗率
	350	0	0%
整備効果	(下水道、河川) 平出調整池の整備や産業通りの緑地帯に調整池を整備したことにより流出抑制が図られて、一定の軽減がされている。		
評価	平出調整池のしゅんせつや緑地帯に暫定調整池を整備したことにより浸水被害が解消されたことから、重点排水区的位置付けから除く。		

(4) 鶴田川第5

排水区名	鶴田川第5（宇都宮中央女子高周辺）		
前期計画の概要	宇都宮中央女子高付近で、浸水被害が発生している。 新川への放流が出来ないことから、鶴田川5-1号幹線の一部を暫定貯留管として利用することで、流出量を抑制して新川へ放流を行う。		
整備状況等	(河川) 河川課において、宝木調整池の整備や平成27年度に新川のかさ上げ工事を実施した。		
前期計画	計画延長 (m)	整備延長 (m)	進捗率

延長・進捗率	500	0	0%
整備効果	(河川) 平成 28 年度以降は河川課において、実施した整備効果により宇都宮中央女子高付近の浸水被害は解消されている。		
評価	宝木調整池や新川のかさ上げ工事を行ったことにより浸水被害が解消されたことから、重点排水区の位置付けから除く。		

(5) 鬼怒川関連排水区

	鬼怒川 1 号幹線 (JR 岡本駅北側)		
前期計画の概要	岡本台ハイツ内で浸水被害が発生している。 土地区画整理事業の進捗に併せ、岡本台調整池及び上流の雨水幹線を整備して、岡本台ハイツの浸水被害の軽減を図る。		
整備状況等	(区画整理) 土地区画整理事業の進捗に併せて整備を行う予定であったが、土地区画整理事業の進捗に時間を要したことから、整備ができない状況であった。		
前期計画 延長・進捗率	計画延長 (m)	整備延長 (m)	進捗率
	1,700	0	0%
整備効果	—		
評価	土地区画整理事業とスケジュール調整を図り、鬼怒川 1 号幹線と岡本台調整池の整備を進める必要があるため、継続した整備を行う必要がある。		

7.5.6 監査手続

事業概要を把握し、関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者からのヒアリングを実施した。

7.5.7 監査の結果

7.5.7.1 整備状況の明確化について (意見)

前期計画の重点 5 排水区の内、平成 30 年度までに整備が実施された排水区は、奈坪川第 1 排水区 (御幸が原公民館周辺) 及び新川第 9 排水区 (JR 雀宮駅西側) である。新川第 9 排水区 (JR 雀宮駅西側) は進捗率 100% で完了した。一方で、奈坪川第 1 排水区 (御幸が原公民館周辺) は進捗率 45% である。奈坪川第 1 排水区 (御幸が原公民館周辺) は、前期計画で雨水暫定貯留管 1,000m の整備を計画していた。

しかし、放流先の河川の整備状況や地形的な要因から全体の整備に制約があること、さらに、簡易シミュレーション等から計画の目標である道路冠水被害の軽減ができる見込みとなったため、進捗率 45% で現地区の整備を一旦完了としている。未整備部分について、将来の計画を担当者にヒアリングしたところ、河川の整備状況により雨水幹線を接続できるようになった段階で整備するとのことである。

この点について、簡易シミュレーションと異なる結果が生じた場合に整備の妥当性を検証可能にするため、進捗率 45% で整備を一旦完了した理由を明確にし、また、将来の再整備に

備えて適切に記録すべきである。

7.6 水再生センター包括的維持管理業務委託

7.6.1 事業の概要

水再生センターの施設維持管理に係る委託可能な業務を効率的に行えるよう包括化し、業務を委託している。業者選定方法は、「制限付一般競争入札（技術提案審査を含む）」、契約期間は、原則5年（業務量に変動がある施設は例外的に3年）とすることで、施設維持管理水準の確保及びコストの適正化に努めている。

7.6.2 経過

下河原及び川田水再生センターは、平成17年度に策定した「上下水道事務事業外部委託推進計画」に基づき、平成18年度より運転管理業務の外部委託化を進め、平成21年度から施設維持管理に係る業務を包括的に委託している。

また、下河原及び川田水再生センターの委託実績を踏まえて、清原水再生センター、上河内・河内水再生センターについても施設維持管理業務の委託を開始している。

平成17年度 「上下水道事務事業外部委託推進計画」策定

平成18年度～ 運転管理業務委託の実施

平成20年度 「包括的民間委託実施方針」策定

平成21年度～ 下河原・川田水再生センター包括的民間委託の実施

平成28年度～ 清原水再生センター包括的民間委託の実施

平成29年度～ 上河内・河内水再生センター包括的民間委託の実施

7.6.3 上下水道事務事業外部委託推進計画

7.6.3.1 計画策定の目的と背景

公共企業の使命である「市民サービスの維持・向上」と「経営の効率化」を図るため、上下水道事業を取り巻く外的・内的要因を背景に上下水道局として外部委託の範囲拡大による業務の活性化・効率化を推進する。

外的要因	・規制緩和の拡大 ・民間活力導入に向けた法的整備の充実 →地方自治法、水道法等の改正
内的要因	・ベテラン職員の減少 ・市全体でのアウトソーシングの推進 ・技能労務職の新しい人事制度の導入

7.6.3.2 計画期間

平成17年度から平成22年度までの6年間

7.6.4 包括的維持管理業務委託導入の効果

上下水道局は、平成25年に包括的維持管理業務委託を導入した効果について、導入前（仕様発注）との比較検証した資料を作成している。効果の主な内容として、維持管理費の削減（費用面）及び施設維持管理水準の向上（性能面）が挙げられる。

費用面：小破修繕に係る発注事務の削減や一部直営業務の包括委託化など管理体制の一元化により人員を削減し、維持管理費の削減効果があった。

性能面：仕様発注から性能発注にしたことにより、受託者の創意工夫による放流水質の向上、

ユーティリティの削減に伴う環境負担の低減、危機発生時の対応量の向上等の効果があった。

7.6.5 包括委託の状況

7.6.5.1 受託者及び契約金額一覧

年度	川田	下河原	清原	上河内・河内		
H21	包括委託（第1期） メタウォーターサービス㈱ 730,222,500円	包括委託（第1期） アイテック㈱ 186,900,000円	仕様発注	仕様発注		
H22	746,130,000円	186,900,000円				
H23	749,647,500円	186,900,000円				
H24	包括委託（第2期） メタウォーターサービス㈱ 744,240,000円	包括委託（第2期） アイテック㈱ 186,900,000円				
H25	740,775,000円	187,425,000円				
H26	762,156,000円	193,860,000円				
H27	包括委託（第3期） メタウォーターサービス㈱ 890,499,856円	包括委託（第3期） アイテック㈱ 221,832,000円				
H28	847,800,542円	222,210,000円			包括委託（第1期） メタウォーターサービス㈱ 190,469,902円	
H29	853,699,602円	221,832,000円			190,782,060円	包括委託（第1期） ㈱ウォーターエージェンシー 115,817,040円
H30	包括委託（第4期） メタウォーターサービス㈱ 889,182,269円	222,210,000円			191,148,038円	125,524,080円
R1 (H31)	884,938,786円 (消費税10%)	226,393,000円 (消費税10%)	包括委託（第2期） メタウォーターサービス㈱ 212,952,210円 (消費税10%)	129,204,240円 (消費税10%)		
R2計画	951,293,901円 (消費税10%)	包括委託（第4期）	214,308,600円 (消費税10%)	包括委託（第2期）		
R3計画	包括委託（第5期）		210,632,400円 (消費税10%)			
R4計画			211,582,800円 (消費税10%)			
R5計画			215,570,300円 (消費税10%)			

※ 川田水再生センターは、再構築事業の進捗を踏まえ契約期間3年としている。

※ 委託料の増加要因は、管理対象の設備数や点検内容の変動、電力・薬品・人件費などの各単価が上昇しているためである。

7.6.5.2 入札の状況

(1) 水再生センター包括委託の応札者数と落札率

水再生センター	応札者数	設計金額（円）	落札金額（円）	落札率
川田水再生センター （第4期：平成30～令和2年度）	1者	2,704,870,800	2,700,000,000	99.82%
清原水再生センター （第1期：平成28～30年度）	1者	531,770,000	530,000,000	99.67%
河内水再生センター （第1期：平成29～令和元年度）	2者	358,930,000	342,000,000	95.28%

(2) 入札方式の検討状況

宇都宮市は、入札の状況を踏まえて、入札方式の現状及び課題を次のとおり検討している。

- ・ 現在の入札方式は業者の技術力が一定基準を満たしていることを審査した後、委託料の価格により受託者を決定する「技術提案型制限付き一般競争入札」を採用している。
- ・ 受託業者は、一定基準を満たせばよい中であっても、それ以上の技術力を発揮しており、質の高い維持管理を実現している。
- ・ 応札者数が1～2者と競争環境があまり見られない状況で落札率が上昇する中で、今後は維持管理水準が低下してしまうことが懸念される。

今後も継続して質の高い維持管理を実現させるためには、委託料だけでなく技術力についても評価し受託者を決定する入札方式について検討する必要がある。

7.6.6 受託者の主な業務範囲

包括的維持管理業務委託が対象とする受託者の主な業務は、「特記仕様書」に次のとおり定められている。

- ・ 水再生センターの運転操作及び監視に関する業務
- ・ 中継ポンプ場の監視に関する業務
- ・ 設備の保守点検に関する業務
- ・ 特記仕様書で規定する施設管理に関する業務
- ・ エネルギー管理及び温室効果ガスに関する業務
- ・ 環境計測に関する業務
- ・ 環境対策に関する業務
- ・ 修繕に関する業務

修繕の範囲：委託者が行う計画修繕及び工事を除く修繕のうち1件当たりの費用130万円以下（税込み）とする。

- ・ 物品等の調達及び管理に関する業務
対象とする物品等：施設の運転、保守点検、修繕、補修塗装、その他業務の実施に必要な全ての物品等とする。
- ・ スtockマネジメントに関する業務

7.6.7 監査手続

契約書、仕様書等の関連資料を閲覧し、担当者からのヒアリングを実施した。

7.6.8 監査の結果

7.6.8.1 各水再生センターの入札の状況について（意見）

包括委託の入札における応札者数の実績について、各水再生センターともに1者若しくは2者という状況が続いており、落札率も高止まりになっている傾向にある。（「7.6.5.2 入札の状況」を参照）

この状況に対して、宇都宮市は競争性の確保等について、次のような対策を講じている。

あるべき姿	本市における現状	時期	これまでの対策
競争性の確保	応札者が少ない	入札時	・入札資格参加要件の引下げ ・公告期間の拡大 →効果は得られなかった
技術提案の質の確保	受託者のインセンティブ維持	入札時	・包括委託当初から技術提案を審査し、応札参加資格の可否を決定 →技術提案の質の高さについての評価は行っていないことから、入札結果に業者の技術力が反映されない
正確な履行確認		契約期間中	・定期的なモニタリングの実施 →技術提案内容を適正に評価できている

水再生センターの包括委託の入札は、重要なインフラ施設である水再生センターの維持管理業務が可能である技術力を確保した事業者に限られるなど一定の制約がある。そのため、市の対策で直ちにその効果を得るには困難な面もある。

一方で、応札者が少ないという現状では、「技術提案型制限付き一般競争入札」の制度が形式化する可能性がある。市は、今後も継続して対応を検討・実施していくべきと考える。

7.6.8.2 物品等の帰属に関する仕様書の記載（意見）

施設の運転、保守点検、修繕、補修塗装、その他業務の実施に必要な全ての物品等は、受託者が調達及び管理することと定められている。しかし、契約書や仕様書等に物品等の帰属に関する取扱いが規定されていない。そのため、受託者の負担で受託期間に調達した物品等は受託者に帰属し、契約期間終了後の入札結果で事業者が変更になった場合、水再生センターから撤去されると考えられる。物品等の帰属に関して契約書・仕様書等への記載を、明確化することを検討すべきと考える。

7.7 スtockマネジメントシステム

7.7.1 導入経過及び目的

上下水道局においては、下水道施設の老朽化に伴い改築・更新需要が増大していく中、膨大な下水道施設を限られた予算内で適正に管理し、施設の維持管理や改築修繕を一体的に捉え、持続的な下水道事業の実施を目指すため、平成26年度に「宇都宮市下水道事業ストックマネジメント基本計画」を策定し、平成27年度には、ストックマネジメント基礎調査業務を実施し、施設（処理場・中継ポンプ場）における施設情報のデータベース化を図り、施設の管理方法選定の考え方などを整理してきたところである。

ストックマネジメント導入に当たっては、既存施設のより詳細な情報の一元的な管理や将来的な改築・更新需要量が把握可能なシステムの構築が必要であるとともに、施設特性を踏まえた、点検・調査計画や改築・修繕計画などの実行計画の策定も必要であることから、宇都宮市下水道事業ストックマネジメント支援システム構築及び実行計画策定業務委託（契約日から平成29年3月10日まで）を実施した。

7.7.2 システムについて

7.7.2.1 概要

「宇都宮市下水道事業ストックマネジメント支援システム構築及び実行計画策定業務委託要求水準書」（平成28年4月）を参考にしたシステムの概要は次のとおりである。

7.7.2.2 対象施設の概要

(1) 施設（処理場）

表1 施設（処理場）の概要

番号	処理場名	処理区	供用開始	全体計画汚水量 (日最大汚水量) (m ³ /日)	現有能力 (m ³ /日)
1	下河原水再生センター	田川第1	昭和40年8月	39,600	39,600
2	川田水再生センター	田川第2	昭和53年6月	158,400	143,370
3	清原水再生センター	清原	平成12年3月	18,600	12,500
4	河内水再生センター	河内	平成7年3月	21,700	9,300
5	上河内水再生センター	上河内	平成18年3月	4,700	1,550

(2) 施設（中継ポンプ場）

表2 施設（中継ポンプ場）の概要

番号	ポンプ場名	処理区	供用開始	汚水揚水量 (m ³ /分)
1	鶴田中継ポンプ場	田川第2処理区	昭和61年1月	16.80
2	今宮中継ポンプ場	田川第2処理区	昭和58年10月	7.40
3	不動前中継ポンプ場	田川第2処理区	昭和58年4月	0.50
4	大谷中継ポンプ場	田川第2処理区	昭和61年12月	3.80
5	西川田中継ポンプ場	田川第2処理区	平成8年3月	44.40
6	戸祭中継ポンプ場	田川第2処理区	平成9年5月	8.50
7	石井中継ポンプ場	田川第2処理区	平成6年3月	15.60
8	下栗中継ポンプ場	田川第2処理区	平成5年4月	8.40
9	竹林中継ポンプ場	田川第2処理区	平成6年3月	18.00
10	清原台中継ポンプ場	清原処理区	平成13年4月	10.50
11	清原中継ポンプ場	清原処理区	平成20年4月	7.80
12	奈坪中継ポンプ場	河内処理区	平成22年4月	7.60
13	茂原中継ポンプ場	県央流域	平成4年4月	9.20
14	東谷・中島中継ポンプ場	県央流域	平成15年4月	4.80

(3) 管路

表 3 管路の概要

番号	処理区	事業計画 区域面積 (ha)	管渠延長 (km)
1	田川第1処理区	810.0	210.00
2	田川第2処理区	6,063.2	1,467.20
3	清原処理区	632.5	176.50
4	河内処理区	650.2	120.00
5	上河内処理区	248.2	48.50
6	中央処理区	1,476.0	304.60
		9,880.1	2,326.80

(平成 26 年度末)

7.7.2.3 下水道ストックマネジメント支援システムの構築・導入

ストックマネジメントのPDCAサイクルの確実な実行と業務活用及び必要情報の管理・蓄積のため、ストックマネジメント支援システムの導入を図る。

支援システムの全体構成は下図のとおりとなる。

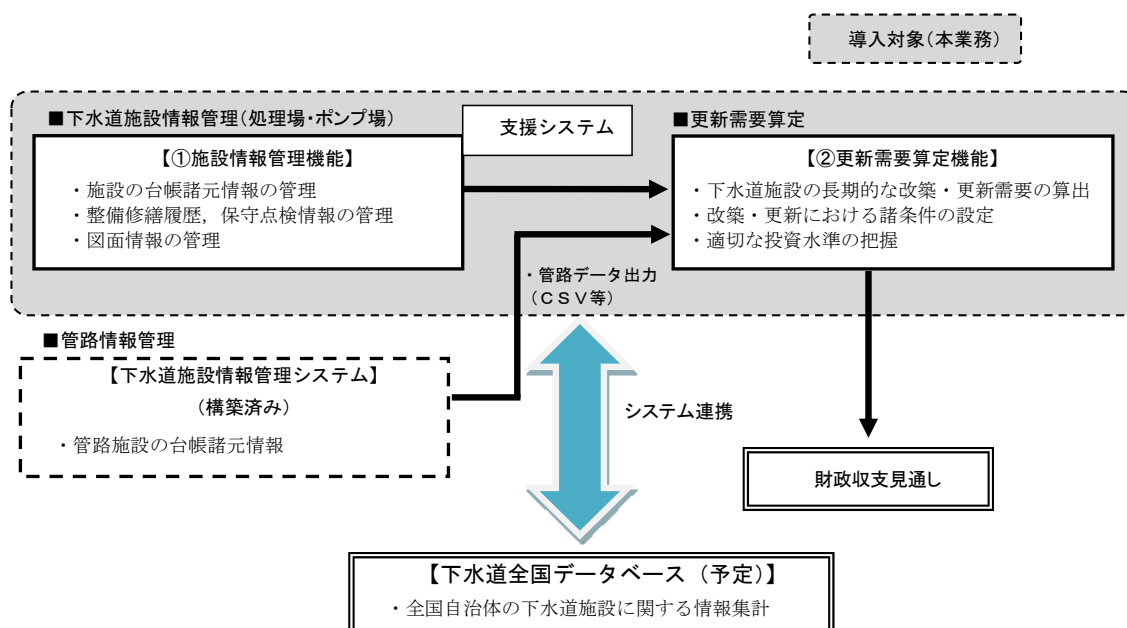


図 1 システム構成イメージ

(1) 施設情報管理機能

台帳諸元情報や履歴情報などの基礎データの一元管理を行う事を目的とする。

「管路情報」は、既存の下水道施設情報管理システムによって構築済み。

(2) 更新需要算定機能

優先度など改築・更新条件の設定や複数シナリオの比較など、下水道施設の中長期更新需要を算定する事を目的とする。

また、支援システムは、国が今後構築予定である「下水道全国データベース」への情報提供を円滑に図れるようにするため、各種形式でのデータ出力が出来るものとする。

7.7.2.4 既存の施設情報データの整理及びデータ登録（表4のとおり）

平成27年度に実施したストックマネジメント基礎調査業務において、5処理場、14中継ポンプ場に関する土木、建築、機械・電気設備に関する施設情報をデータベース化しており、システム構築時には、そのデータをシステムに取り込むこととする。

なお、新たに現地調査等は実施しないものとする。

表4 本業務で入力・登録する情報

種別	項目	今回入力・登録対象	備考
施設情報	名称	○	
	種別（工種）	○	
	分類（大中小）	○	
	主要能力仕様・形式	○	
	製造会社	○	
	設置場所	○	
	竣工年度	○	
	費用	○	
	設備写真（外観）	○	
	設備詳細ファイルデータ （設備仕様書、詳細図など）	-	別途（必要に応じて）
	整備修繕履歴	-	別途（必要に応じて）
	事故・故障時の記録	-	別途（必要に応じて）
	診断結果記録など	-	別途（必要に応じて）
	その他	-	別途（必要に応じて）
工事情報	工事名称	○	
	工事種別	○	
	施工業者	○	
	工事内容	○	
	竣工年度	○	
	設計金額、請負金額	○	
	工事完成図書	-	別途（必要に応じて）
図面情報	全体平面図	○	
	建築図面	○	
	土木図面	○	
	電気図面	○	
	機械図面	○	
保守点検情報	点検マスタ（点検箇所）	-	別途（必要に応じて）
	点検計画（内容、スケジュール）	-	別途（必要に応じて）

※その他、必要と考えられるものについては、協議の上、決定する。

7.7.4 監査手続

ストックマネジメント支援システムへの情報入力フローに基づく業務手続について、担当者からのヒアリングを実施し、システム画面を閲覧した。

7.7.5 監査の結果

7.7.5.1 システム運用のガイドラインの作成について（指摘）

ストックマネジメント支援システムについて、システムの目的、管理データ、業務手順、権限などを定めた運用ガイドラインや規則等が作成されていない。

例えば、工事担当者による登録用エクセルシートの作成は、係長が口頭で進捗管理している。取り込みデータ作成は、システムに工事データを登録する重要な業務である。ゆえに、口頭での管理のみならず、作成漏れを防止するための期限や管理方法等のルールも定めるべきと考えられる。

今後、運用を拡大し下水道管理課のみならず上下水道局全体で活用していくことを考慮して運用ガイドラインや規則等を作成すべきである。

7.7.5.2 システム運用における責任の明確化（意見）

ストックマネジメント支援システムの運用は、共通のIDとパスワードで行われている。この点について、システムの登録や情報の変更が行われた際に誰が行ったか責任が不明になる可能性がある。システムの適切な運用のためにもIDやパスワードは、個人に与えて登録すべきである。

7.8 下水道区域内の除害施設及び特定施設の調査及び指導

7.8.1 事業の概要

「事業場排水に関する指導の基準を定める要綱」に基づき立ち入り調査、指導を行う。特定事業場を主とした事業場に対しては、排水の水質検査により監視を行う。

特定事業場とは、宇都宮市下水道条例第2条に基づく施設である。具体的には、電気めっき施設、自動式車両洗浄施設など74項目に分類される施設（「特定施設」という。）のいずれかを有する事業場である。

除害施設設置事業場とは、宇都宮市下水道条例第2条に基づく施設である。グリーストラップ、オイルトラップなどの施設（「除害施設」という。）のいずれかを有する事業場で、具体的には油を利用するラーメン店などの飲食店が該当する。

7.8.2 目的

当該要綱は、公共下水道を使用している事業者の下水の水質への意識を高め、下水道施設を保護し、水再生センターからの放流水の水質を確保するために、宇都宮市下水道条例第2条に定める除害施設及び特定事業場について、事業者への排水指導に関する必要な事項を定めることを目的とする。

7.8.3 平成30年度予算

特定事業場等排水水質調査業務委託： 1,717千円

7.8.4 特定事業場等立入り調査件数の実績

平成 30 年度：128 か所

平成 29 年度：122 か所

平成 28 年度：122 か所

7.8.5 事業場数（平成 31 年 3 月末現在）

業 種	事業場数（件）
特定事業場	336
除害施設設置事業場	682
合 計	1,018

7.8.6 立入対象事業場のランク分け及び立入回数

ランク	立入対象事業場	立入頻度	事業場数
A	下水道法施行令第 9 条の 4 に規定する物質（以下、「有害物質等」という。）を使用し、排水量が 30 m ³ /日以上 以上の事業場	年 2 回程度	8
B	有害物質等を使用し、排水量が 30 m ³ /日未 満の事業場	年 1 回程度	25
C	有害物質等を使用せず、排水量が 30 m ³ /日 以上の事業場	2 年に 1 回程度	40
D	有害物質等を使用せず、排水量が 30 m ³ /日 未満の事業場	主に新規届出 事業場を対象	945

7.8.7 行政指導の基準

管理者は、事業場からの排水の検査の結果、下水排除基準への違反が判明した場合は、要綱に定める点数を積算し、行政指導の措置を判断する。点数及び行政指導措置は、次のとおりである。

7.8.7.1 点数

	ランク	初回		2 回目以降	
		過失	故意	過失	故意
処理困難物質で排水量 30 m ³ /日以上	A	4	6	2	3
処理困難物質で排水量 30 m ³ /日未満	B	3	5	1	2
処理困難物質以外の項目で排水量 30 m ³ /日以上	C	2	3	1	2
処理困難物質以外の項目で排水量 31 m ³ /日未満	D	1	2	1	2

※1 2 回目以降は違反のたびに点数を加算していくこととする。

※2 指導後に水質が改善し、事業者による自主分析の上、基準値内の水質結果を管理者に提示した場合は、その回の違反点数を 0 とする。

※3 立入検査時において違反のない場合、違反点数の積算値を 0 とし、その後に生じた違反は初回違反として取り扱う。

7.8.7.2 行政指導措置

行政指導の名称	違反点数の積算値	指導の内容
注意	1～2	注意書（様式第2号）を事業場に郵送
勧告	3～5	勧告書を事業場に持参
警告	6～9	事業者を呼び出し、警告書を通知

7.8.8 監査手続

事業概要を把握し、要綱・調査票など関連する資料を入手して閲覧・検討を行い、必要に応じて担当者からのヒアリングを実施した。

7.8.9 監査の結果

7.8.9.1 行政指導措置の見直しについて（指摘）

下水排除基準への違反の履歴は、次のとおりである。

基準超過履歴

違反年月日	事業場名	過失・故意	点数（累積）→改善後	改善確認日	改善確認方法
H28. 7. 5	A	過失	2 (2) →0 (0)	H29. 5. 31	自主測定
H28. 7. 5	B	過失	2 (2) →0 (0)	H28. 10. 11	自主測定
H28. 7. 14	C	過失	1 (1) →0 (0)	H28. 12. 1	自主測定
H28. 10. 6	D	過失	4 (4) →0 (0)	H28. 11. 28	自主測定
H28. 10. 27	E	過失	1 (1) →0 (0)	H28. 11. 22	自主測定
H29. 10. 17	F	過失	4 (4) →0 (0)	H29. 11. 24	自主測定
H30. 7. 26	G	過失	2 (2) →0 (0)	H30. 9. 6	自主測定
H30. 10. 24	C	過失	1 (1) →0 (0)	H31. 1. 10	自主測定
H30. 11. 29	B	過失	2 (2) →0 (0)	H31. 2. 6	自主測定
H31. 1. 15	H	過失	2 (2)	H31 年度末までに廃業	

下水排除基準への違反が判明した場合は、事業場にヒアリングの上、過失か故意かを総合的判断し、点数を加算する。そして、点数に応じた行政指導を実施する。指導後に事業者による自主分析を提出させ、水質が基準値内になっているか確認している。基準値内の水質結果が提示された場合は、その回の違反点数を0とする。BとCは、平成28年と平成30年の調査において、過失による基準違反をしている。BとCともに自主分析の結果、点数はリセットされ積算値0となっている。そのため、2回目も初回扱いとなり、注意書の郵送による行政指導にとどまっている。

立入対象事業場が多数あり、立入調査に時間的・予算的制約があることから、1回目の行政指導で水質が継続的に基準以内になるよう、数回指導を受けた場合の措置について、ルール化すべきである。具体的には、一定回数の立ち入り検査で違反が出ない場合に積算点をリセットするなど指導の有効性を向上させるように見直すべきである。

8. 生活排水課の事務事業

8.1 浄化槽法に関する事務

8.1.1 概要

8.1.1.1 目的

浄化槽法に基づく届出の受理・審査を行うほか、清掃業の許可や保守点検業の登録に関する事務を行うとともに、業者への指導・助言を行う。浄化槽の適正管理や法定検査（浄化槽法第11条）の受検について、宇都宮市ホームページや広報紙による周知のほか、パンフレットの配布や受検促進通知の送付により啓発する。

8.1.1.2 内容等

(1) 浄化槽設置届等

- ・ 設置等届出書、報告書の受理・審査

(2) 浄化槽維持管理に対する監督

- ・ 法定検査結果が不適合となった設置者への適正管理の指導
- ・ 市民相談が寄せられた設置者への適正管理の指導

(3) 浄化槽台帳の管理

- ・ 各種届出・補助金交付状況・法定検査結果等の情報の一元管理
- ・ 浄化槽廃止世帯の台帳への登録





(4) 浄化槽清掃業の許可（許可期間2年）


- ・ 許可申請の審査及び立入り等の実施
- ・ 業者への必要な指導・助言

(5) 浄化槽保守点検業者の登録（登録期間5年）

- ・ 登録申請の審査及び立入り等の実施
- ・ 業者への必要な指導・助言

(6) 浄化槽の設置・管理の流れ

設置手続き 	○ 設置届出等の提出 <建築確認なし>「浄化槽設置届」（設置者⇒生活排水課） ・ 着工予定日の10日前までに提出（受理日から10日以内に審査） <建築確認あり>「浄化槽仕様書」（設置者⇒指定確認検査機関）
設置工事 	○ 県に登録している浄化槽工事業者による工事
使用開始 	○ 「浄化槽使用開始報告書」の提出（設置者⇒生活排水課） ・ 使用開始後30日以内に提出 ○ 浄化槽保守点検契約の締結（設置者⇒保守点検業者） ・ 市に登録している「浄化槽保守点検業者」と契約
設置後の水質検査 	○ 設置後の水質検査（浄化槽法7条）の実施（設置者⇒指定検査機関（※）） ・ 使用開始後4か月から8か月の期間に実施 ・ 設置状況の外観検査、水質検査

維持管理 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 保守点検（毎年3～4回以上） <ul style="list-style-type: none"> ・ 浄化槽保守点検業者による、機器の点検など ○ 清掃（毎年1回以上） <ul style="list-style-type: none"> ・ 浄化槽清掃業者による、汚泥のくみ取り ○ 水質検査（浄化槽法11条）（毎年1回） <ul style="list-style-type: none"> ・ 放流水の水質検査（指定検査機関（※）に申込） ・ 検査結果に応じた指導（生活排水課⇒設置者）
変更・廃止等の手続き	<ul style="list-style-type: none"> ○ 各種届出の提出（設置者⇒生活排水課） <ul style="list-style-type: none"> ・ 浄化槽管理者変更、使用休止・廃止の場合など、必要に応じて提出

（※）一般社団法人栃木県浄化槽協会：浄化槽法に基づく水質検査の実施機関として栃木県が指定する機関

（出典：平成31年度事務概要に加筆）

(7) 浄化槽基数及び法定検査（浄化槽法第11条）受検数の推移

年度	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
浄化槽基数 A	16,679	13,131	12,987	13,184	13,337
受検数 B	7,956	7,905	8,143	8,699	9,229
受検率 B/A	47.7%	60.2%	62.7%	66.0%	69.2%
不適合基数 C	498	353	410	428	486
不適合率 C/B	6.3%	4.5%	5.0%	4.9%	5.3%

（出典：生活排水課作成資料）

(8) 合併処理浄化槽への設置替が必要な世帯数（浄化槽整備区域内）

年度	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
設置替が必要な世帯数	1,437	1,409	1,390	1,348	1,270
（内訳）					
単独処理浄化槽	754	737	730	704	646
くみ取りトイレ	683	672	660	644	624

（※）各年度末時点の世帯数

（出典：生活排水課作成資料）

8.1.2 監査手続

- ・ 浄化槽台帳の整備状況、設置者の法定検査結果（浄化槽法第7条・第11条）の閲覧
- ・ 浄化槽台帳と平成30年度浄化槽設置届出書全91件の照合
- ・ 浄化槽台帳と平成30年度浄化槽使用開始届出書全280件の照合
- ・ 平成30年度市民相談処理票の閲覧

8.1.3 監査の結果

8.1.3.1 浄化槽台帳の整備について（指摘）

廃止も含めた台帳登録基数は 18,423 基であり、廃止登録 3,020 基と平成 31 年度開始登録 59 基を控除すると 15,344 基となる。一方で、8.1.1.2(7)に記載のとおり、法定検査受検率算定基礎の浄化槽の基数は 13,337 基となっている。

これは、廃止届が浄化槽法で義務化されたのが平成 18 年 2 月 1 日以降のため、宇都宮市保有の浄化槽台帳では過去の廃止登録が網羅的になされておらず、実態に即した法定検査の受検率を把握するため、指定検査機関の管理台帳を参考に基数を把握していることによるものである。

指定検査機関の管理台帳と宇都宮市保有の浄化槽台帳の整合性を確認することで浄化槽台帳の正確性を担保し、所有者の法定検査の受検状況や維持管理状況を適時・正確に把握できるようにする必要がある。正確な台帳を整備することで、法定検査の受検率向上や合併処理浄化槽への設置替えの指導を有効かつ効率的に行うことができると思料する。

この点、浄化槽法改正（令和 2 年 4 月 1 日施行）により、浄化槽台帳の整備が義務化されることに伴い、浄化槽台帳のデータ精査を実施していくとの回答を得ている。

8.1.3.2 使用開始日登録漏れ（指摘）

浄化槽台帳と浄化槽使用開始届出書を照合した結果、使用開始日の登録漏れが 3 件検出された。

No.	浄化槽 I D	受付No.
1	22827	15-013
2	22918	15-227
3	22925	15-201

浄化槽の使用開始日は浄化槽法第 7 条及び第 11 条検査の基点となるものであり、正確な登録が求められる。

8.1.3.3 台帳登録の網羅性・正確性の確保について（意見）

各種報告書に記載されている使用休止受付番号・使用廃止受付番号などの固有番号が必ずしも浄化槽台帳の登録事項とされていないため、浄化槽台帳と各種報告書の照合が管理者名（所有者名）や所在地となってしまう、照合が効率的に実施できなかった。事後的な確認作業の効率性を阻害する要因となるため、台帳登録後に各種報告書に浄化槽 I D を記入するなど、各種報告書と台帳が正確かつ効率的に照合できるようにする必要がある。

また、廃止日付などの登録事項について、廃止・休止コードが登録されていないものや、全角・半角が混在しているもの、存在しない日付で登録されているものがある。浄化槽台帳整備の義務化に向けて、入力ミスや入力漏れが生じないようにするため、入力規則を設定するなど台帳の正確性を担保する仕組みを構築する必要がある。

8.1.3.4 浄化槽設置届出書の入手について（意見）

浄化槽設置届出書（以下「届出書」という。）については、浄化槽管理者（以下「設置者」という。）からの提出が義務付けられているが、市民相談処理票を閲覧したところ、設置者が届出書を未提出のまま浄化槽を使用しており、宇都宮市が要件を満たす浄化槽への設置替えを指導していた事例があった。

設置業者については栃木県への登録制となっており、実務上は設置業者経由で届出書が提出されているとのことだが、設置者が届出書の記入を怠っている場合のように設置業者が届出書を提出できない事案についても設置業者に報告を要請し、設置者に対して届出書の提出を適時に指導できる体制を構築することが望まれる。

(2) 「最適化計画」に係る全体スケジュール

年度	平成 25～27	平成28	平成29	平成30	令和元	令和2	令和3 ～
農業集落排水処理施設 (14施設)	機能診断 調査	機能保全 計画策定				最適化計 画策定	改築・ 更新・ 統廃合
工業団地排水処理施設 (2施設)			機能診断 調査	機能保全 計画策定			
地域下水処 理施設 (9施設)				機能診断 調査	機能保全 計画策定		

(出典：平成31年度事務概要)

(3) 各委託業務の目的と内容

区分	目的	内容
機能診断調査	<ul style="list-style-type: none"> 施設・管渠の状態把握 	<ul style="list-style-type: none"> 処理施設の変状調査 主要管渠のカメラ調査など
機能保全計画	<ul style="list-style-type: none"> 施設更新の基本的考え方 効果的手法の整理 	<ul style="list-style-type: none"> 機能保全コストの算出 対策実施のシナリオ(事業費平準化)
最適化計画	<ul style="list-style-type: none"> 生活排水処理施設の適正配置 	機能保全計画を踏まえた施設配置等の最適化に向けた計画 (下水道接続、農業・地域下水の統廃合)

(出典：平成31年度事務概要)

(4) 機能診断調査委託費等の推移

(単位：千円)

年度	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
農業集落排水処理施設機能診断調査業務委託	13,989	3,985	—	—	—
農業集落排水処理施設機能保全に係る計画策定業務委託	—	—	7,722	—	—
工業団地排水処理施設機能診断調査業務委託	—	—	—	22,140	16,156
地域下水処理施設機能診断調査業務委託	—	—	—	—	54,540

(出典：主要な施策の成果報告書)

8.2.2 監査手続

- ・ 農業集落排水再編計画報告書及び農業集落排水施設最適整備構想の閲覧
- ・ 工業団地排水処理施設機能診断調査業務委託報告書及び工業団地排水処理施設機能保全計画策定支援業務委託報告書の閲覧
- ・ 地域下水処理施設機能診断調査業務委託報告書の閲覧

8.2.3 監査の結果

8.2.3.1 公共下水道への接続（農業集落排水再編計画報告書）について（意見）

現在は地域下水処理施設の機能保全計画の策定中であり、当該計画策定後、農業集落排水処理施設及び工業団地排水処理施設に係る機能保全計画を踏まえて、全排水処理施設の最適化計画が策定されることとなっている。

農業集落排水再編計画報告書によると、14施設全てについて現行の農業集落排水施設を継続した場合と公共下水道へ接続した場合の経済比較が行われており、全ての施設について公共下水道へ接続することが有利と判定されている。

また、接続先となる公共下水道の流入管渠の処理能力についても、瑞穂野南部を除く13施設については一定の余裕が確保されていることから公共下水道に接続可能と判定されている。

その結果、瑞穂野南部を除く13施設について公共下水道へ接続すべきと提言されている。報告書の提言に異論はないが、昨今の豪雨災害等を踏まえた侵入水対策の必要性を考慮するなど、慎重に接続可否の検討が行われることが望まれる。

8.3 生活排水処理施設の継続的な維持管理

8.3.1 概要

8.3.1.1 目的

重要なライフラインである生活排水処理施設（地域下水処理施設・工業団地排水処理施設・農業集落排水処理施設）を適正に維持管理し、市民の快適な生活環境を確保する。

8.3.1.2 地域下水処理施設の概要

(1) 地域下水処理施設の一覧

地域下水処理施設とは、民間が開発した住宅団地における生活排水処理施設であり、各団地を開発した事業者が設置し、宇都宮市に移管したものである。宇都宮市では、下記9施設を維持管理している。

No.	施設名	供用開始年度	移管年度	維持管理体制	汚泥処分先
1	瑞穂野団地	昭和50年	昭和54年	昼間常駐	東横田(※)
2	上欠団地	昭和54年	平成4年	2回/週	川田
3	豊郷台	平成元年	平成9年	昼間常駐	東横田(※)
4	篠井ニュータウン	平成10年	平成10年	2回/週	川田
5	鑑山イーストヒルズ	平成12年	平成16年		川田
6	宝木新里ニュータウン	平成12年	平成18年		川田

No.	施設名	供用開始年度	移管年度	維持管理体制	汚泥処分先
7	ウッドユータウン みやのもり	平成12年	平成18年	2回/週	川田
8	みずほの緑の郷	平成20年	平成22年		東横田(※)
9	フラワーニュータウン三向宝木	平成13年	平成26年		東横田(※)

(※) 浄化槽汚泥等一体処理施設の供用が開始されたら、川田水再生センターで処分(令和2年度末予定)

(出典：平成30年度事務概要に監査人加筆)

(2) 根拠法令

宇都宮市地域下水処理施設条例

(3) 施設の維持管理

- ・ 各施設の維持管理業務委託の受注者と連携した適切な維持管理の実施
- ・ 異常箇所の確認、修繕工事等の実施
- ・ 流入水・放流水等の水質測定結果の確認

(4) 宇都宮市地域下水処理施設条例に係る事務

物件設置許可申請等の事前相談・受付・審査業務

(5) 主要業務指標

施設名	処理面積 (ha)	晴天時1日最大処理能力 (m ³ /日)	計画処理戸数 (戸)	接続済戸数 (戸)	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
				接続率 (%) (※1)					
瑞穂野団地	65.7	3,795	1,715	接続済戸数	1,611	1,615	1,619	1,623	1,625
				接続率	93.9	94.2	94.4	94.6	94.8
上欠団地	16.8	525	362	接続済戸数	370	370	370	370	370
				接続率	102.2	102.2	102.2	102.2	102.2
豊郷台	107.0	2,220	1,857	接続済戸数	1,452	1,514	1,549	1,585	1,590
				接続率	78.2	81.5	83.4	85.4	85.6
篠井ニュータウン	10.3	659	310	接続済戸数	168	170	181	190	208
				接続率	54.2	54.8	58.4	61.3	67.1
鑑山イーストヒルズ	9.3	315	245	接続済戸数	227	227	227	227	228
				接続率	92.7	92.7	92.7	92.7	93.1
宝木新里ニュータウン	12.8	476	330	接続済戸数	280	283	285	287	290
				接続率	84.8	85.8	86.4	87.0	87.9
ウッドユ	7.3	378	249	接続済戸数	193	194	204	205	207

施設名	処理面積 (ha)	晴天時1 日最大処 理能力 (m ³ /日)	計画処 理戸数 (戸)	接続済戸数 (戸)	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
				接続率 (%) (※1)					
タウンみや のもり				接続率	77.5	77.9	81.9	82.3	83.1
グリーンタ ウン (※2)	92.0	2,695	1,900	接続済戸数	1,397	1,397	1,400	-	-
				接続率	73.5	73.5	73.7	-	-
みずほの緑 の郷	28.1	1,145	597	接続済戸数	543	548	561	568	572
				接続率	91.0	91.8	94.0	95.1	95.8
フラワーニ ュータウン 三向宝木	5.2	200	106	接続済戸数	96	99	102	102	103
				接続率	90.6	93.4	96.2	96.2	97.2
合計	262.5	9,713	5,771	接続済戸数	6,337	6,417	6,498	5,157	5,193
				接続率	82.6	83.7	84.7	89.4	90.0

(※1) 接続率＝接続済戸数／計画処理戸数

(※2) 平成29年11月1日に公共下水道接続に伴い供用廃止

(出典：令和元年度版 事業年報)

(6) 施設別下水流入量

(単位：m³)

年度	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
瑞穂野団地	361,540	334,010	335,543	346,978	343,870
上欠団地	89,416	87,098	95,347	75,513	72,779
豊郷台	409,230	427,565	436,002	443,677	435,868
篠井ニュータウン	38,162	39,892	39,797	40,762	42,920
鑑山イーストヒルズ (※1)	61,796	63,199	63,146	62,443	61,333
宝木新里ニュータウン	73,437	82,014	82,718	83,087	83,658
ウッドニュータウンみや のもり	68,321	66,349	60,056	56,322	58,358
グリーンタウン (※2)	460,847	402,009	430,970	227,862	-
みずほの緑の郷	124,265	132,194	126,295	129,811	142,556
フラワーニュータウン 三向宝木	22,550	24,343	25,827	26,800	26,467
合計	1,709,564	1,658,673	1,695,701	1,493,255	1,267,809

(※1) 平成30年度の流入量のうち、鑑山イーストヒルズ (3月分) については、積算流量計故障のため、前年同月実績からの推計値で算出

(※2) 平成29年11月1日に公共下水道接続に伴い供用廃止

(出典：令和元年度版 事業年報)

(7) 施設別汚泥量

(単位：脱水汚泥 t、濃縮汚泥 m³)

年度		平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
瑞穂野団地	脱水汚泥	239.55	300.49	-	-	-
	濃縮汚泥	238.73	-	3,334.85	3,359.73	3,361.07
上欠団地	濃縮汚泥	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
豊郷台	脱水汚泥	310.79	395.90	-	-	-
	濃縮汚泥	383.26	-	4,288.57	4,802.76	4,895.67
篠井ニュータウン	濃縮汚泥	60.00	120.00	120.00	120.00	120.00
鎧山イーストヒルズ	濃縮汚泥	480.00	480.00	480.00	480.00	480.00
宝木新里ニュータウン	濃縮汚泥	390.00	480.00	480.00	480.00	480.00
ウッドニュータウンみやのもり	濃縮汚泥	340.00	360.00	360.00	360.00	367.20
グリーントウン(※)	濃縮汚泥	1,622.10	1,636.20	1,628.43	958.42	-
みずほの緑の郷	濃縮汚泥	370.00	680.00	720.00	720.00	737.34
フラワーニュータウン三向宝木	濃縮汚泥	120.00	120.00	120.00	120.00	121.54
合計	脱水汚泥	550.34	696.39	-	-	-
	濃縮汚泥	4,484.09	4,356.20	12,011.85	11,880.91	11,042.82

(※)：平成29年11月1日に公共下水道接続に伴い供用廃止

(出典：令和元年度版 事業年報)

(8) 施設別水質検査結果表

(平成30年度末現在)

項目	pH (※)	SS (mg/L) (※)	BOD (mg/L) (※)	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	大腸菌群 数 (個/cm ³)	アンモニア性 等窒素 (mg/L)
基準値	5.8～8.6	50以下	20以下	60以下	8以下	3,000以下	100以下
瑞穂野団地	7.1	1.9	1.4	3.4	2.0	0.0	2.2
上欠団地	6.9	1.5	1.1	7.8	2.4	0.0	7.0
豊郷台	7.4	1.0	1.3	18.7	1.4	0.0	7.9
篠井ニュータウン	6.9	2.2	4.8	16.4	3.3	2.3	11.6

項目	pH (※)	SS (mg/L) (※)	BOD (mg/L) (※)	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	大腸菌群 数 (個/cm ³)	アンモ ニア性 等窒素 (mg/L)
鑑山イーストヒルズ	6.8	4.9	1.4	19.6	4.0	0.0	16.7
宝木新里ニュータウン	7.3	1.7	1.4	5.0	2.8	14.7	4.0
ウッドユータウンみやのもり	6.7	1.7	1.3	8.9	2.2	0.0	6.8
みずほの緑の郷	6.8	3.0	2.5	9.6	3.5	0.0	7.4
フラワーニュータウン三向宝木	6.8	2.6	2.9	17.0	3.0	0.0	13.4

(※) pH：水素イオン濃度、SS：浮遊物質、BOD：生物化学的酸素要求量
(出典：令和元年度版 事業年報)

8.3.1.3 工業団地排水処理施設の概要

(1) 工業団地排水処理施設の一覧

工業団地排水処理施設とは、工業団地の各事業場が処理した排水を集合処理する施設であり、宇都宮市街地開発組合が設置し、宇都宮市に移管したものである。宇都宮市では、下記2施設を維持管理している。

No.	施設名	供用開始 年度	移管年度	維持管理 体制	汚泥処分先
1	平出工業団地	昭和52年	昭和52年	昼夜常駐	(※)
2	清原工業団地	昭和52年	平成8年	昼夜常駐	(※)

(出典：平成30年度事務概要に監査人加筆)

(※) 茨城県の事業者が受託したため、平成31年4月に受託事業者の管轄自治体である茨城県と事前協議し、産業廃棄物の県内搬入処分に係る協定を締結している。

中間処理期限：令和6年4月26日（5年間）

(2) 根拠法令

宇都宮市工業団地排水処理施設条例

(3) 施設の維持管理

- ・ 各施設の維持管理業務委託の受注者と連携した適切な維持管理の実施
- ・ 異常箇所の確認、修繕工事等の実施
- ・ 流入水・放流水等の水質測定結果の確認

(4) 宇都宮市工業団地排水処理施設条例に係る事務

宇都宮市工業団地排水処理施設使用許可申請の事前相談・受付・審査業務

(5) 平出工業団地内企業等BOD調査

平出工業団地排水処理施設使用料の算定基礎とするため、排水水質調査を実施する。

なお、平出工業団地は、各事業所で処理した放流水を道路側溝などの公共用水域に放流するため、要件を満たした一部の事業所が水質汚濁防止法に基づく特定施設に該当する。排水処理施設自体は、道路側溝などに放流された処理水を追加で高度処理する施設であるため、特定施設には該当せず、使用料の算定を目的としたBOD調査のみを実施している。

(6) 清原工業団地内企業等排水水質調査

有害物質を取り扱う清原工業団地内の事業場を対象として立入調査を実施し、放流水の水質分析を行う。

清原工業団地排水処理施設は、水質汚濁防止法に基づく特定施設に該当し、有害物質使用特定施設や有害物質貯蔵指定施設の対象事業者について立入検査を実施しており、生活環境項目や使用物質について排水検査を実施している。

(7) 主要業務指標

施設名	処理面積 (ha)	晴天時1日最大処理能力 (m ³ /日)		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
平出工業団地	304.0	30,000	接続事業者数	169	175	176	176	174
清原工業団地	388.0	30,000	接続事業者数	48	48	49	50	51
合計	692.0	60,000	接続事業者数	217	223	225	226	225

(出典：令和元年度版 事業年報)

(8) 施設別下水流入量

(単位：m³)

年度	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
平出工業団地	2,255,990	2,326,240	2,248,280	2,076,380	2,197,720
清原工業団地	3,587,797	3,918,084	4,144,223	4,613,655	4,723,115
合計	5,843,787	6,244,324	6,392,503	6,690,035	6,920,835

(出典：令和元年度版 事業年報)

(9) 施設別汚泥量

(単位：脱水汚泥 t、濃縮汚泥 m³)

年度		平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
平出工業団地	脱水汚泥	455.85	376.12	313.21	356.68	358.82
	濃縮汚泥	195.83	-	-	-	-
清原工業団地	脱水汚泥	371.88	300.61	293.60	358.21	367.07
合計	脱水汚泥	827.73	676.73	606.81	714.89	725.89
	濃縮汚泥	195.83	-	-	-	-

(出典：令和元年度版 事業年報)

(10) 施設別水質検査結果表

(平成30年度末現在)

項目	基準値	測定値 (平均)	
		平出工業団地	清原工業団地
pH (※)	5.8～8.6	7.3	7.2
SS(mg/L) (※)	50以下	1.4	1.3
COD(mg/L) (※)	25以下	6.6	4.0
BOD(mg/L) (※)	10以下	2.0	1.1
全窒素(mg/L)	—	3.2	10.0
全リン(mg/L)	—	0.6	0.8
大腸菌群数(個/cm ³)	3,000以下	0	0
n-ヘキサン抽出物(mg/L)	5以下	0.8	1未満
クロム含有量(mg/L)	2以下	0.06	0.02未満
亜鉛含有量(mg/L)	5以下	0.08	0.06
ふっ素化合物(mg/L)	8以下	0.2未満	0.8
銅含有量(mg/L)	3以下	0.06	0.05未満
溶解性鉄含有量(mg/L)	3以下	0.06	0.05未満
フェノール類含有量(mg/L)	1以下	0.08	0.05未満
溶解性マンガン(mg/L)	3以下	0.06	0.07
アンモニア性等窒素(mg/L)	100以下	0.69	1.3
六価クロム化合物(mg/L)	0.5以下	0.03	0.02未満
鉛化合物(mg/L)	0.1以下	0.01未満	0.01未満
カドミウム化合物(mg/L)	0.03以下	0.003未満	0.003未満
シアン化合物(mg/L)	1以下	0.1未満	0.05未満
ほう素化合物(mg/L)	10以下	0.07	0.2

(※) pH：水素イオン濃度、SS：浮遊物質質量、COD：化学的酸素要求量、BOD：生物化学的酸素要求量

(出典：令和元年度版 事業年報)

8.3.1.4 農業集落排水処理施設の概要

(1) 農業集落排水処理施設の一覧

農業集落排水処理施設とは、農業集落における生活排水処理施設であり、農業集落排水事業に同意した住民を対象として宇都宮市が設置したもの。宇都宮市では、下記14施設を維持管理している。

No.	施設名	供用開始年度	維持管理体制	汚泥処分先	スクリーン清掃実施者	区域外接続の可否
1	板戸地区	平成4年	1回/2週	東横田 (※)	維持管理業者	×
2	上の島地区	平成6年			×	
3	下平出地区	平成6年			管理組合	×
4	下飯田地区	平成6年			維持管理業者	×
5	柳田地区	平成8年				×
6	大網地区	平成9年				×
7	桑島地区	平成9年				○
8	平出地区	平成10年				×
9	上横倉地区	平成10年				○
10	瑞穂野南部地区	平成16年				1回/週
11	下福岡地区	平成17年	○			
12	河内西部地区	平成9年	1回/2週			○
13	中岡本地区	平成12年	1回/週			×
14	下ヶ橋河原地区	平成15年			○	

(※) 浄化槽汚泥等一体処理施設の供用が開始されたら、川田水再生センターで処分(令和2年度末予定)

(出典：平成30年度事務概要に監査人加筆)

(2) 根拠法令

宇都宮市農業集落排水処理施設条例

(3) 施設の維持管理

- ・ 各施設の維持管理業務委託の受注者と連携した適切な維持管理の実施
- ・ 異常箇所の確認、修繕工事等の実施
- ・ 流入水・放流水等の水質測定結果の確認

(4) 宇都宮市農業集落排水処理施設条例に係る事務

宇都宮市農業集落排水処理施設区域外接続許可申請等の事前相談・受付・審査業務

(5) 板戸堆肥化施設に関連する事務

- ・ 肥料成分と放射性セシウムの測定結果の管理
- ・ 月別の生産量と配布状況の管理
- ・ 肥料登録に係る事務

※有効期間 3 年（次回更新：令和元年度）

※肥料取締法に基づく立入検査が 3～4 年に一度行われる。

(6) 主要業務指標

施設名	処理面積 (ha)	晴天時1日最大処理能力 (m ³ /日)	計画処理戸数 (戸)	現受益者戸数 (戸)	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
				接続済戸数 (戸)					
				接続率 (%) (※)					
板戸地区	51.0	405	329	現受益者	388	390	394	394	394
				接続済戸数	369	372	383	386	391
				接続率	95.1	95.4	97.2	98.0	99.2
上の島地区	13.0	92	77	現受益者	79	79	79	79	79
				接続済戸数	74	74	74	74	74
				接続率	93.7	93.7	93.7	93.7	93.7
下平出地区	104.0	254	216	現受益者	217	217	217	217	217
				接続済戸数	198	198	199	199	199
				接続率	91.2	91.2	91.7	91.7	91.7
下飯田地区	97.0	338	154	現受益者	176	177	177	178	178
				接続済戸数	181	184	185	187	187
				接続率	102.8	104.0	104.5	105.1	105.1
柳田地区	34.0	327	218	現受益者	228	230	233	233	233
				接続済戸数	220	225	229	231	233
				接続率	96.5	97.8	98.3	99.1	100.0
大網地区	11.0	97	76	現受益者	66	66	66	66	66
				接続済戸数	53	53	53	53	53
				接続率	80.3	80.3	80.3	80.3	80.3
桑島地区	45.0	473	334	現受益者	348	348	352	358	387
				接続済戸数	320	322	328	333	362
				接続率	92.0	92.5	93.2	93.0	93.5
平出地区	51.0	338	227	現受益者	245	248	250	251	251
				接続済戸数	215	218	220	222	227
				接続率	87.8	87.9	88.0	88.4	90.4
上横倉地区	31.0	224	183	現受益者	177	177	177	177	177
				接続済戸数	155	157	158	159	159
				接続率	87.6	88.7	89.3	89.8	89.8
瑞穂野南部地区	69.0	627	538	現受益者	483	485	496	505	509
				接続済戸数	340	346	367	382	388
				接続率	70.4	71.3	74.0	75.6	76.2

施設名	処理面積 (ha)	晴天時1日最大処理能力 (m ³ /日)	計画処理戸数 (戸)	現受益者戸数 (戸)	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
				接続済戸数 (戸)					
				接続率 (%) (※)					
下福岡地区	60.0	376	321	現受益者	270	281	290	293	294
				接続済戸数	184	195	209	214	218
				接続率	68.1	69.4	72.1	73.0	74.1
河内西部地区	23.0	195	140	現受益者	143	143	143	143	144
				接続済戸数	142	143	143	143	144
				接続率	99.3	100.0	100.0	100.0	100.0
中岡本地区	31.0	198	165	現受益者	168	177	183	188	187
				接続済戸数	148	154	158	163	163
				接続率	88.1	87.0	86.3	86.7	87.2
下ヶ橋河原地区	13.0	257	192	現受益者	197	198	198	198	198
				接続済戸数	150	156	156	157	162
				接続率	76.1	78.8	78.8	79.3	81.8
合計	633.0	4,201	3,170	現受益者	3,185	3,216	3,255	3,280	3,314
				接続済戸数	2,749	2,797	2,862	2,903	2,960
				接続率	86.3	87.0	87.9	88.5	89.3

(※) 接続率=接続済戸数/現受益者戸数

(出典：令和元年度版 事業年報)

(7) 施設別下水流入量

(単位：m³)

年度	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
板戸地区	229,213	217,549	211,340	210,495	215,423
上の島地区	46,280	44,366	43,633	45,514	42,771
下平出地区	62,834	62,281	58,229	55,679	54,959
下飯田地区 (※)	113,083	114,678	110,728	117,865	109,787
柳田地区	178,652	180,234	186,179	186,675	165,006
大網地区	38,613	35,754	35,692	31,825	31,791
桑島地区	127,168	120,069	113,359	109,142	107,141
平出地区	146,080	155,242	145,547	138,254	147,161
上横倉地区	51,523	53,296	54,006	50,275	47,951
瑞穂野南部地区	149,668	153,689	151,686	163,488	154,208
下福岡地区	74,500	75,878	68,796	68,564	68,710
河内西部地区	108,941	104,708	107,263	111,517	108,468
中岡本地区	67,410	66,607	69,556	67,923	68,154

年度	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
下ヶ橋河原地区 (※)	53,447	46,915	50,077	49,284	49,178
合計	1,447,412	1,431,266	1,406,091	1,406,500	1,370,708

(※) 平成28年度の流入量のうち、下飯田地区 (7月分)、下ヶ橋河原地区 (4月～7月) については、積算流量計故障のため、前年同月実績から推計値で算出。

(出典：令和元年度版 事業年報)

(8) 施設別汚泥量

(単位：脱水汚泥 t、濃縮汚泥 m³)

年度		平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
板戸地区	濃縮汚泥	65.89	76.69	100.73	100.65	100.59
	汚泥肥料利用	13.75	5.27	7.82	7.61	7.70
上の島地区	濃縮汚泥	104.80	136.27	147.13	145.72	146.94
下平出地区	濃縮汚泥	268.00	232.80	294.15	293.01	292.06
下飯田地区	濃縮汚泥	292.18	293.15	304.15	306.41	303.68
柳田地区	濃縮汚泥	226.86	222.12	341.34	280.89	252.18
大網地区	濃縮汚泥	112.99	129.68	114.39	111.32	116.14
桑島地区	濃縮汚泥	403.01	400.13	528.47	392.43	416.96
平出地区	濃縮汚泥	287.00	248.34	308.56	310.43	308.14
上横倉地区	濃縮汚泥	237.63	171.07	250.51	244.61	238.09
瑞穂野南部地区	濃縮汚泥	566.88	571.95	644.37	582.28	570.75
下福岡地区	濃縮汚泥	738.39	649.18	783.95	873.57	830.58
河内西部地区	濃縮汚泥	379.20	413.15	382.91	363.21	387.80
中岡本地区	濃縮汚泥	280.50	328.89	384.12	347.10	320.45
下ヶ橋河原地区	濃縮汚泥	271.00	331.46	383.52	343.59	319.26
合計	濃縮汚泥	4,234.33	4,204.88	4,968.30	4,695.22	4,603.62
	汚泥肥料利用	13.75	5.27	7.82	7.61	7.70

(出典：令和元年度版 事業年報)

(9) 施設別水質検査結果表

(平成30年度末現在)

項目	pH (※)	SS (mg/L) (※)	BOD (mg/L) (※)	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	大腸菌群数 (個/cm ³)	アンモニア性等窒素 (mg/L)
基準値	5.8～8.6	50以下	20以下	60以下	8以下	3,000以下	100以下
板戸地区	7.2	3.9	8.4	-	-	0.0	5.7
上の島地区	7.5	1.4	7.2	-	-	1.8	2.4
下平出地区	7.2	2.6	5.7	-	-	50.0	10.1

項目	pH (※)	SS (mg/L) (※)	BOD (mg/L) (※)	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	大腸菌群 数 (個/cm ³)	アンモ ニア性 等窒素 (mg/L)
下飯田地区	7.2	1.7	5.5	11.3	1.6	0.0	7.8
柳田地区	7.1	1.3	3.3	-	-	54.3	6.5
大網地区	7.2	2.4	5.6	-	-	0.0	6.7
桑島地区	7.2	4.2	7.3	-	-	0.0	11.1
平出地区	7.1	2.3	4.4	-	-	0.0	8.3
上横倉地区	7.0	1.3	5.7	-	-	3.8	5.3
瑞穂野南部地区	6.9	1.0	1.8	-	-	0.2	1.6
下福岡地区	7.0	3.8	4.7	8.0	1.9	0.0	3.5
河内西部地区	7.0	2.1	5.8	-	-	0.0	5.8
中岡本地区	6.5	5.7	3.2	9.2	1.8	0.3	7.6
下ヶ橋河原地区	6.7	4.5	2.5	7.0	2.4	3.5	5.6

(※) pH：水素イオン濃度、SS：浮遊物質量、BOD：生物化学的酸素要求量
(出典：令和元年度版 事業年報)

8.3.1.5 各施設の維持管理業務委託の内容

(1) 施設の維持管理業務（地域・工業団地・農集）

- ・ 施設を適正に維持管理（水質管理、機械・電気設備等の保守点検、清掃、濃縮汚泥等の搬出等）することで、水質環境の保全及び衛生の向上を図る。
- ・ 専門的な知識や技術を要するため、委託により実施する。
- ・ 夜間休日等は、課所有の携帯電話を職員が携行し、緊急時に維持管理業者と連絡できる体制を確保する。

(2) 維持管理業務委託費決算額の推移

(単位：千円)

年度	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
地域下水処理施設 (※)	83,754	89,910	120,679	114,436	103,118
平出工業団地排水処理施設	67,500	67,500	67,608	67,608	67,824
清原工業団地排水処理施設	66,960	68,040	68,040	66,096	66,420
農業集落排水処理施設	75,524	78,127	81,216	81,713	82,641
合計	293,738	303,577	337,543	329,853	320,004

(※) 平成29年11月11日にグリーンタウン地域下水処理施設が公共下水道接続に伴い供用廃止されている。

(出典：主要な施策の成果報告書)

(3) 維持管理業務委託の入札実施状況

(単位：千円)

No.	施設	前年実績 (税抜)	落札額 (税抜)	落札率 (%) (※)	指名数 (者)	落札状況 (入札回数)
1	瑞穂野団地	24,960	24,480	-	10	4回目(見積)
2	上欠団地	5,900	5,900	-	10	3回目(見積)
3	豊郷台	33,000	33,000	-	10	1回目
4	篠井	3,400	3,500	-	8	1回目
5	鑑山	5,600	5,600	-	10	2回目
6	宝木新里	5,600	5,600	-	10	2回目
7	みやのもり	5,600	5,600	-	10	2回目
8	みずほの緑の郷	7,250	7,250	-	10	1回目
9	三向宝木	4,550	4,550	-	8	1回目
10	平出工業団地	62,600	62,800	-	10	1回目
11	清原工業団地	61,200	61,500	-	10	1回目
12	板戸	6,400	6,600	-	10	1回目
13	上の島ほか2地区	9,500	9,500	-	10	1回目
14	平出・下平出	10,600	11,000	-	10	2回目
15	下飯田	5,100	5,200	-	10	1回目
16	柳田	4,800	4,870	-	10	1回目
17	桑島	6,500	6,500	-	10	2回目
18	瑞穂野南部	9,660	9,750	-	10	1回目
19	下福岡	8,600	8,600	-	10	2回目
20	河内西部ほか2地区	14,500	14,500	-	10	1回目
	平均	-	-	98.9	-	-

(※) 予定価格が非公開のため、個別事案の予定価格及び落札率については記載していない。

(出典：支出負担行為等から監査人作成)

8.3.2 監査手続

- ・ 生活排水処理施設に係る平成30年度物件設置許可申請（全4件）の閲覧
- ・ 平成30年度宇都宮市工業団地排水処理施設使用許可申請（全21件）の閲覧
- ・ 平成30年度清原工業団地内企業等排水水質調査結果（全27件）の閲覧
- ・ 農業集落排水処理施設の堆肥化施設の肥料成分と放射性セシウム測定結果の閲覧
- ・ 国による堆肥化施設の立入検査結果の閲覧
- ・ 農業集落排水処理施設の区域外接続申請等の受付・審査結果（全27件）の閲覧
- ・ 平成30年度工業団地排水処理施設放流水水質測定結果の閲覧
- ・ 平成30年度排水処理施設維持管理業務にかかる支出負担行為の簿冊の閲覧

8.3.3 監査の結果

8.3.3.1 生活排水処理施設に係る物件設置許可申請について

申請手続に問題点は検出されなかった。なお、原則撤去の排水管について、埋め殺し処理を行うことの是非が検討されていたが、道路法第40条に基づいた検討がなされており、問題点は検出されなかった。

8.3.3.2 平出工業団地排水処理施設に係る使用許可申請について（指摘）

A社について、平成26年に排水を開始していたが、使用許可申請がなされておらず、使用料の徴収が行われていなかったため、平成30年度に使用料を遡及請求した事例があった。事業開始当初は生活排水の放流がなかったが、平成30年度に事務所改築に関する相談があり発覚したものであり、再発防止策の策定を要する事項である。

この点、工業団地管理協会を通じて申請するよう指導・周知を徹底するとともに、下水の開栓情報だけでなく、上水のみ開栓情報についても、サービスセンターから連絡が入るよう事務手続きの見直しを行い、生活排水課から上水のみ利用者に対しても下水の開栓の有無を直接確認できるよう再発防止策を講じている。

8.3.3.3 清原工業団地内企業等排水水質調査結果の閲覧（意見）

平成30年度は水質汚濁防止法における特定施設を有する27者について調査を実施し、4者について基準値以上の分析項目が発生していた。当該4者について、改善措置報告書が入手されていた。

しかし、4者のうち1者については、平成29年度にも同一項目で基準値を超過していた。改善措置報告書に添付されている再測定結果は事業者が実施していることから、継続して基準値を超過した事業者については、改善措置報告書の入手のみではなく、改善計画が適切に実施されているか詳細な検査を行うことも検討すべきである。

8.3.3.4 堆肥化施設の肥料成分と放射性セシウム測定結果について

放射性元素の測定は毎月、堆肥成分については2か月に1回程度実施されており、問題点は検出されなかった。

8.3.3.5 堆肥化施設の立入検査結果について

宇都宮市では平成28年12月8日に実施（国が3～5年に1回実施）されたが、問題点は指摘されていない。

8.3.3.6 農業集落排水処理施設の区域外接続許可について

平成30年度の許可申請を閲覧したが、問題点は検出されなかった。

8.3.3.7 工業団地排水処理施設放流水水質測定結果（清原・東木代）について

平成30年度の毎月の水質測定結果を閲覧したが、問題点は検出されなかった。

8.3.3.8 排水処理施設維持管理業務にかかる入札結果について（意見）

地域下水処理施設9件、工業団地排水処理施設2件、農業集落排水処理施設9件の維持管理業務について指名競争入札が実施されているが、全て平成29年度と同一の業者が落札している。また、毎年同一業務の委託ということもあり、20件の指名競争入札のうち随意契約2件を除く18件の平均落札率は98.9%(最大100%・最低96.4%)と高止まりしている。

排水処理施設の維持管理という専門知識・技術を要する業者が限定されており、排水処理施設が宇都宮市内の広範な地域に分散していることから、技術的・地理的要件により特定の業者が特定の施設の維持管理業務を継続的に落札する可能性は否定できない。

一方で、維持管理業務委託は「宇都宮市長期継続契約を締結することができる契約を定める条例」に基づいて長期継続契約の締結が可能な業務と考えられるが、宇都宮市では、同条例の運用の手引きにおいて、「地元業者の受注機会を確保する観点など、当分の間、履行期間は1年間を原則とし、毎年入札等を実施するものとします。」と規定し、履行期間が1年間を超える長期継続契約を締結することが可能な業務は機械警備業務等の一部の業務に限定されているため、当該業務については毎年入札を実施している。

受注機会の確保という趣旨は理解できるが、長期継続契約の上限としている5年を超えて同一業者が特定の施設の維持管理業務を落札した場合には、入札業務の効率化の観点から、履行期間を長期継続契約の上限である5年間とすることも検討の余地がある。

8.4 生活排水処理施設使用料に関する事務

8.4.1 概要

8.4.1.1 目的

地域下水処理施設（9施設）、平出・清原工業団地排水処理施設（2施設）及び農業集落排水処理施設（14施設）の運転・維持管理費等に充てるため、処理施設使用料を賦課・徴収する（徴収事務等はサービスセンター、予算決算の管理は生活排水課で実施）。

8.4.1.2 内容

(1) 施設使用料等の推移

（上段単位：件、下段単位：千円（税込））

年度		平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	
地域下水処理施設	調定額	件数	44,944	46,089	46,682	45,549	37,590
		金額	212,385	215,231	215,759	212,556	176,778
	収入済額	件数	44,703	45,872	46,459	45,353	37,408
		金額	211,502	214,479	214,920	211,893	176,114
	不納欠損額	件数	24	27	23	36	29
		金額	75	52	58	110	78
	収入未済額	件数	222	189	194	161	148
		金額	807	698	780	551	585
	収納率（%）		99.6	99.7	99.6	99.7	99.6
工業団地排水処理施設	調定額	件数	1,708	1,719	1,777	1,795	1,797
		金額	368,500	412,532	366,199	360,204	365,981
	収入済額	件数	1,703	1,704	1,760	1,789	1,792
		金額	368,499	412,530	366,198	360,182	365,981
	不納欠損額	件数	0	0	0	0	0
		金額	-	-	-	-	-
	収入未済額	件数	3	3	3	4	2
		金額	1	2	1	22	0
	収納率（%）		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
農業集落排水処理施設	調定額	件数	17,841	18,106	18,523	18,964	19,368
		金額	140,089	141,775	143,004	144,302	146,604
	収入済額	件数	17,466	17,767	18,165	18,609	19,008
		金額	136,875	138,668	139,714	141,022	143,139
	不納欠損額	件数	55	45	48	43	40
		金額	392	328	395	373	326
	収入未済額	件数	335	321	338	340	365
		金額	2,821	2,778	2,895	2,905	3,138
	収納率（%）		97.7	97.8	97.7	97.7	97.6
合計	調定額	件数	64,493	65,914	66,982	66,308	58,755
		金額	720,975	769,538	724,963	717,063	689,364

年度		平成26	平成27	平成28	平成29	平成30
収入済額	件数	63,872	65,343	66,384	65,751	58,208
	金額	716,877	765,678	720,833	713,098	685,235
不納欠損額	件数	79	72	71	79	71
	金額	467	381	453	484	404
収入未済額	件数	560	513	535	505	515
	金額	3,630	3,479	3,676	3,480	3,724
収納率 (%)		99.4	99.5	99.4	99.4	99.4

(出典：令和元年度版 事業年報)

(2) 使用料の算定方法

①地域下水処理施設

(算定式) 基本料金 + 使用量 (m³) × 単価 (円/m³・税込)

(1 か月当たり使用料)

基本料金 (円)	従量料金 (円/m ³)						
	0～ 10 m ³	11～ 20 m ³	21～ 50 m ³	51～ 100 m ³	101～ 500 m ³	501～ 1,000 m ³	1001 m ³ ～
1,188	0	140.4	151.2	162.0	172.8	183.6	194.4

②平出工業団地排水処理施設

(算定式) 排水量 (m³) × BOD値 (g/m³) × 単価 (円/g・税込)

適用 年度	昭和 52 年度～	昭和 59 年度～	平成 7 年度～	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度～
適用 単価 (円/g)	0.9	1.0	1.49	2.28	3.01	3.74	4.47	5.20	5.93	6.85

(※1) 平成20年度から26年度にかけて、段階的に単価の引き上げを行っている。

(※2) 合流式下水道であるため、(公財)日本都市センターが建設省・自治省(当時)の協力を得て設置した「第1次下水道財政研究委員会」(昭和36年)において提言のあった、汚水私費7割、雨水公費3割の考え方をうけ、平成7年度に宇都宮市と宇都宮工業団地総合管理協会との協議により維持管理費の70%を使用料に転嫁することとされた。

③清原工業団地排水処理施設

(算定式) 「実排水量」又は「排水予定汚水量の9割」 × 単価 (円/m³)

※「排水予定排水量」は3年ごとに見直し

⇒ 次回見直しは、令和元年度に実施し、令和2年度料金から反映

適用年度	H7年度～	H10年度～
適用単価 (円/m ³) (税抜)	62.0	73.0

④農業集落排水処理施設

(算定式) 世帯割 3,132 円 + 人員割 345 円 60 銭 × 使用人数

適用年度	H4 年度～	H8 年度～
世帯割 (税抜)	2,300 円	2,900 円
人員割 (税抜)	240 円	320 円

8.4.2 監査手続

使用料改定に関する資料の閲覧

8.4.3 監査の結果

8.4.3.1 生活排水処理施設の公共下水道への接続について (意見)

平成7年度に開催(計6回)された宇都宮市下水道使用料等審議会の答申(平成8年2月)では、「将来的にはすみやかに、公共下水道に接続すること」とされている。

対応については、「8.2 生活排水処理施設の最適化事業」に記載のとおり、機能診断調査等を行った上で令和2年度に最適化計画を策定し、当該計画に基づいて公共下水道に接続すべき生活排水処理施設は順次公共下水道に接続されることとなる。

平成7年度以降は未整備の生活排水処理施設の整備が優先されたことから、答申から20年以上経過している。経済性について公共下水道が有利と判定されていることから早期の対応が望まれる。

8.4.3.2 地域下水処理施設の使用料改定について (意見)

平成7年度に開催(計6回)された宇都宮市下水道使用料等審議会の答申(平成8年2月)では、地域下水処理施設の使用料について「下水道使用料の改定に合わせて見直すことが望ましい。ただし、各段階区分ごとの使用料設定に当たっては、過渡的な措置として、従来の使用料に比べて高額とならないよう配慮すること。」とされている。また、「今次の改定は、平成10年度から12年度の3箇年平均で、使用料対象経費の100%回収を前提としているので、今後もおおむね3年を目途に見直すことが望ましい。」とされている。

一方で、バブル崩壊後の経済の低迷を背景に、平成10年11月に宇都宮市議会から「下水道使用料については、経済の動向や不況下の市民生活などを十分に考慮し、当面、料金を改定することなく、事務事業の見直し等一層の行政努力により事業の健全化を図るなど、慎重に対応されるよう要望いたします。」との要望書が出されて以降、下水道使用料の改定がなされておらず、地域下水処理施設についても料金改定がなされていない。

少なくとも、答申にあるとおり、妥当な使用料の算定については3年ごとに実施し、持続可能性を考慮した上で、料金改定の必要性を検討すべきである。

8.4.3.3 工業団地排水処理施設(清原工業団地)の使用料改定について (意見)

平成10年の使用料改定以後、税抜使用料の改定が行われていない。当該料金は、平成8年から平成21年までの維持管理費及び設備更新費見込に基づいて算定されており、3年ごとに見直すこととされていたが、平成22年度まで見直しが検討されていなかった。なお、施設建設費については、団地分譲価格に含まれていたことから、使用料算定上は含めていない。

平成22年度に使用料の見直しを検討したが、排水予定汚水量の見直しにより、現行使用料76.65円/m³と改定案76.20円/m³の差異が僅少であることから、現行使用料を継続することと

された。

一方で、平成8年度から平成21年度まで使用料の見直しを行わなかった結果、1,960百万円の余剰金が発生している。これについては、今後見込まれる施設更新や老朽化に伴う臨時的な修繕費に充てることとしている。

現施設の建設費については分譲時に使用者が負担しているが、施設更新時には一時金又は更新後の使用料に転嫁することで使用者（受益者）に負担を求める必要があり、現在の余剰は将来負担を軽減する観点から施設更新に充当することが現実的と考える。

受益者負担の観点からは、施設使用者が、使用施設の施設建設費・維持管理費・設備更新費を負担することが合理的であり、過度な余剰や不足が発生しないよう、定期的に使用料の見直しを行う必要がある。

8.4.3.4 工業団地排水処理施設（平出工業団地）の使用料改定について（意見）

平成19年8月の覚書に基づき、平成20年度から平成26年度にかけて段階的に使用料の改定を行うこととされた。段階的な引上げ期間中は当該期間中の維持管理経費を使用料から全額回収できないこととなり、宇都宮市の負担が発生するが、平成7年度の改定から10年間改定が行われていなかったこともあり、激変緩和措置として段階的な引上げ期間を設けることはやむを得なかったと思料する。

一方で、当該覚書では、「おおむね3年ごとに、平出工業団地排水処理施設に係る必要な事項を協議する。」とされており、当時の内部資料においても「緩和措置期間であっても、3年ごとに、料金を見直す」とされている。

しかし、3年ごとの見直しはなされておらず、平成26年度の使用料が継続している状況である。当時の方針のとおり、3年ごとに使用料の見直しを行い、維持管理経費の発生状況を使用料に適時に反映させることで、前回改定時のような段階的な引上げ要請を排除し、維持管理経費に応じた適切な使用料を徴収できるようにすべきである。

この点、前回の使用料改定から5年が経過していることから、令和元年10月に使用料等の状況について下表のとおり検討し、「負担割合が、基準の7割から著しく乖離している状況ではないため、当面は使用料単価の改定は実施しない」、「施設の処理能力の見直しや、長寿命化対策に取り組むことにより、維持管理経費の削減を図る」、としている。

しかし、平成28年度以降は維持管理経費に対する使用者の負担割合は低下傾向にあり、5年平均でも56.0%であることから、使用料の改定について再考することが望まれる。

年度	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	合計
使用料等収入（千円）①	75,624	95,600	53,539	46,444	48,094	319,301
維持管理経費（千円）②	107,476	103,554	114,540	121,519	123,047	570,136
使用料等収入の割合①/② （使用者の負担割合）	70.4%	92.3%	46.7%	38.2%	39.1%	56.0%
年間処理水量（千m ³ ）	2,256	2,326	2,248	2,076	2,198	-

※ 維持管理経費には、施設管理費と使用料徴収費を含み、職員給与費、施設改良費（整備工事）は含まれていない。

8.4.3.5 工業団地排水処理施設（平出工業団地）の使用料の例外について（指摘）

排水設備の維持管理が適正に行われていたにも関わらず、BODの再測定値が初回測定値を大きく下回った場合、初回測定値に基づく7月の使用料請求額が過度に高額となることがあり、事業者の負担が大きいとして、特定の事業者について直近3年の認定BODの平均値により使用料を再計算し還付を行っている。

原則、BODの初回測定値が高い場合は、浄化槽等の排水設備の維持管理が不十分であると考えられるため、事業者からの申出書を受理し、原因改善後の再測定値に基づいて使用料を課すこととしている。

一方、当該事案については、初回測定時の維持管理状況に問題はなく、改善措置を行わなかったにも関わらず、再調査結果が例年並みとなったことから、初回測定値が高かった原因が採水時における水質のむらなどが原因と判断し、直近3年の認定BODの平均値を使用する措置をとることとされた。

「この事案を受け、令和元年度の調査から、汚水の排除基準（BOD:30mg/l）を踏まえ、初回測定値が過去4年間の値と比較して最高値（約2倍以上）を記録した事業所については、浄化槽法の維持管理基準値や使用水量等を総合的に勘案し、宇都宮市が再調査を実施した上で、初回測定値を認定するよう制度の見直しを行い、該当事業者に対し説明を行った。」とのことだが、他の事業者に周知が図られていない。

本事案について合理性は認められるが、事業者間の公平性を担保する観点から、維持管理状況に問題がない場合には、初回測定値に基づく使用料について再算定が認められる場合があることについて周知を図る必要がある。

8.4.3.6 農業集落排水処理施設の使用料について（意見）

農業集落排水処理施設の使用料については、平成8年を最後に改定がなされていない。これは、当時の「農業集落排水処理施設使用料の改定について（案）」において、「…、平成10年度においては、供用開始地区が9箇所と増加することから、その時点での維持管理費を精査し、使用料の見直しを検討するものとする。」とされていたが、「なお、今後とも使用料金の改定時期は、公共下水道使用料金の改定に合わせて行うものとする。」と付記されており、「8.4.3.2地域下水処理施設の使用料改定について」に記載のとおり、公共下水道使用料の改定がなされてこなかったことが未改定の要因となっている。

公共下水道も生活排水処理施設も市民にとっては同じ下水道施設であり、公共下水道使用料との平衡を図る必要があるが、当初の方針通り原価の回収状況について定期的に検討し、見直しの必要性を検討する必要がある。

また、農業集落排水処理施設については、施設費の大半が使用料から回収できておらず、一般会計繰入金は、過去5年間で2,219百万円（平均443百万円）となっている。これは、施設費に対して使用者数が少ないことに起因している。「8.2.3.1公共下水道への接続（農業集落排水再編計画報告書）について」に記載のとおり、農業集落排水処理施設については、公共下水道へ接続することに経済性があると判定されていることから、最適化事業の早期実施により、公費負担の軽減を図ることが望まれる。