

# 包括外部監査結果報告書

平成19年度

新 潟 市

新潟市包括外部監査人

公認会計士 臺 祐 二

## 目 次

<b>第一部 監査の概要</b> .....	<b>1</b>
1 監査の種類 .....	1
2 選定した特定の事件（テーマ） .....	1
3 事件を選定した理由 .....	1
4 外部監査の対象部局 .....	2
5 監査の着眼点 .....	2
6 主な監査手続 .....	3
7 監査の対象年度 .....	3
8 監査の実施期間及び補助者 .....	3
9 利害関係 .....	4
<b>第二部 水道事業</b> .....	<b>5</b>
<b>第1 新潟市の水道事業の概況</b> .....	<b>5</b>
1 新潟市水道事業の沿革 .....	5
2 組織 .....	12
(1) 組織図 .....	12
(2) 人員 .....	13
① 職員数 .....	13
② 年齢構成 .....	14
(3) 事務分掌 .....	15
3 事業内容 .....	17
(1) 主な指標 .....	17
(2) 新潟市配水系統図 .....	18
(3) 浄水場等の施設能力 .....	19
① 浄水場 .....	19
② 配水場 .....	20
(4) 水需要の状況及び施設能力と利用状況 .....	21
① 水需要の状況 .....	21
② 施設能力と利用状況 .....	21

(5) 各浄水場の費用発生状況 .....	23
<b>第2 監査の結果と意見（総論） .....</b>	<b>26</b>
1 水道事業における経営管理体制の整備及び運用状況全般について.....	26
2 新潟市水道事業の財務状況及び財務分析 .....	28
(1) 財務状況 .....	28
① 損益計算書について .....	28
② 貸借対照表について .....	31
③ キャッシュ・フロー計算書について.....	32
④ 単位当たり給水原価の都市間比較.....	34
(2) 財務分析 .....	35
① 収益性分析 .....	35
② 財務安全性分析 .....	36
③ キャッシュ・フロー分析.....	37
(3) 平成17年合併が財務状況に与えた影響について.....	39
① 損益計算書の比較 .....	39
② 貸借対照表の比較 .....	41
③ 平成17年合併に伴う債務増加と対応【意見1】 .....	44
3 水道料金について .....	46
(1) 料金算定方法の考え方 .....	46
① 現行の料金算定方法について.....	46
② 今後の料金算定方法について【意見2】 .....	48
(2) 逓増型料金体系の見直しについて .....	50
① 従来の料金体系 .....	50
② 逓増型料金体系の見直しについて【意見3】 .....	51
(3) 需要減少対策【意見4】 .....	52
4 合併に伴う施設規模の適正化について .....	53
5 水道技術継承のための人材確保 .....	55
(1) 水道局職員の年齢構成 .....	55
(2) 新潟市における専門的能力の現状について.....	55
(3) 水道技術研修計画【意見5】 .....	56
6 契約関係 .....	58
(1) 水道局の入札・契約制度改革の経緯 .....	58
(2) 入札・契約制度改革後の契約状況 .....	60

<b>第3 監査の結果と意見（各論）</b> .....	<b>61</b>
1 水道料金等の収納状況及び受託金算定上の取扱いについて.....	61
(1) 水道料金等の収納事務手続について .....	61
(2) 水道料金の延滞・不納欠損の管理状況等について.....	62
① 水道料金の収納率及び不納欠損額の推移.....	62
② 過年度未収金の状況【意見6】 .....	63
(3) 下水道使用料徴収業務について .....	63
① 下水道使用料徴収受託金の内容.....	63
② 受託金算定上の水道メーターの減価償却費の取扱い【意見7】 .....	64
③ 水道メーターの固定資産計上について【意見8】 .....	65
2 地方公営企業法適用上の検討課題 .....	66
(1) 固定資産の減価償却について【意見9】 .....	66
(2) 固定資産に係る減損会計適用について【意見10】 .....	67
(3) 退職給与引当金について .....	68
① 現状の退職給与引当金の計上方法の概要.....	68
② 監査の結果【意見11】 .....	69
(4) 修繕引当金について .....	70
① 現状の修繕引当金の計上方法の概要.....	70
② 監査の結果【意見12】 .....	71
3 水質管理及び事故・災害対策 .....	73
(1) 水質管理対策 .....	73
① 水質検査計画 .....	74
② 検査体制の充実・強化.....	76
③ 水質汚染事故への速やかな対応.....	77
(2) 事故・災害対策 .....	77
① 震災対策計画 .....	77
② 新潟県中越沖地震 .....	82
ア 被害状況と応急復旧までの経緯 .....	82
イ 新潟県中越沖地震の応援活動から得た課題と今後の対応策【意見13】 ...	84
ウ マスタープランへの反映について【意見14】 .....	85
4 信濃川浄水場の業務管理の状況 .....	86
(1) 信濃川浄水場の概要 .....	86
(2) 監査の結果 .....	86
① 諸務関係 .....	86

② 排水関係 .....	88
③ 防火・防災関係 .....	88
④ 維持管理関係 .....	88
5 水質管理センターの業務管理の状況 .....	90
(1) 水質管理センターの概要 .....	90
(2) 監査の結果 .....	91
① 農薬分析用の標準試薬の在庫管理について【意見15】 .....	91
② 管理簿の確認印について【意見16】 .....	92
6 財団法人新潟水道サービス .....	93
(1) 財団の概要 .....	93
(2) 監査の結果 .....	94
① 財団の抱える課題【意見17】 .....	94
7 その他 .....	99
(1) 新潟のおいしい水道水「柳都物語」 .....	99
① 「柳都物語」について.....	99
② 在庫管理について【意見18】 .....	100
(2) システムのセキュリティ管理について【意見19】 .....	101
<b>第三部 下水道事業 .....</b>	<b>103</b>
<b>第1 新潟市の下水道事業の概況 .....</b>	<b>103</b>
1 事業の沿革 .....	103
2 組織 .....	104
(1) 組織図 .....	104
(2) 人員 .....	105
① 職員数 .....	105
② 年齢構成 .....	105
(3) 事務分掌 .....	106
3 事業内容 .....	107
(1) 主な指標 .....	107
(2) 処理区、処理場及び主なポンプ場位置図 .....	108
(3) 処理場、主なポンプ場の施設能力 .....	109
① 処理場 .....	109
② 主なポンプ場 .....	109

(4) 処理場、主なポンプ場の処理実績 .....	111
① 処理場の処理水量の推移.....	111
② 主なポンプ場の揚水量の推移.....	111
(5) 指標分析 .....	113
<b>第2 監査の結果と意見（総論） .....</b>	<b>117</b>
1 下水道事業の経営管理体制の整備及び運用状況全般について.....	117
2 中長期事業計画の策定について【指摘1】 .....	118
3 新潟市の下水道事業の現状 .....	119
(1) 地方公営企業法の適用について .....	119
(2) 下水道事業会計の財務状況 .....	121
① 一般会計からの繰入金と損益計算書及び貸借対照表との関連について.....	123
② 貸付金増減取引について【指摘2】 .....	125
③ 固定資産の状況 .....	125
④ 企業債残高の状況【意見20】 .....	126
(3) 営業費用の分析 .....	128
① 営業費用の形態別内訳.....	128
② 事業別営業費用及び営業外費用の内訳.....	129
③ 静岡市との比較分析【意見21】 .....	130
4 下水道使用料の算定方法について .....	134
(1) 現状の下水道使用料及びその改定状況 .....	134
(2) 下水道使用料算定の基本的考え方 .....	135
(3) 汚水処理と雨水処理の区分経理及び開示の検討の必要性について【意見22】	136
<b>第3 監査の結果と意見（各論） .....</b>	<b>138</b>
1 下水道使用料の収納状況等と下水道事業受益者負担金、分担金について.....	138
(1) 下水道使用料の収納状況等 .....	138
① 下水道使用料の収納状況.....	138
② 下水道使用料徴収業務について【意見7】 .....	138
(2) 下水道事業受益者負担金、分担金 .....	138
① 負担金等の徴収猶予 .....	139
② 負担金等の減免 .....	139
③ 負担金等の未収金管理について【意見23】 .....	139
④ 負担金の徴収猶予の管理について【指摘3】 .....	140

2	地方公営企業法適用上の検討課題	142
	(1) 固定資産の減価償却について【意見 24】	142
	(2) 固定資産に係る減損会計適用について【意見 25】	142
	(3) 退職給与引当金について【意見 26】	143
	(4) 修繕引当金について【意見 27】	143
3	下水処理の基準と水質検査の状況	145
	(1) 下水処理の基準	145
	① 計画放流水質について	145
	② 雨天時放流水質について	145
	(2) 水質検査の状況	147
	① 晴天時放流水質の検査	147
	② 雨天時放流水質の検査	148
4	契約関係	151
	(1) 入札・契約制度改革の状況について	151
	① 入札談合事件の経過	151
	② 入札・契約制度改革の概要	152
	③ 入札・契約制度改革後の契約状況	152
	(2) 積算誤りの防止対策について【意見 28】	153
5	危機管理対策	155
	(1) 新潟市における下水道施設応急対策	155
	(2) 新潟県中越沖地震	156
	① 被害状況	156
	② 新潟市下水道施設の耐震化の状況【意見 29】	156
6	中部下水処理場の業務管理の状況	157
	(1) 中部下水処理場の概要	157
	① 施設の概要	157
	② 運営費の予算配分について	157
	(2) 監査の結果	158
	① 修繕費予算に対する一律削減の再検討について【意見 30】	158
	② 緊急工事に備えるための予備費の必要性について【意見 31】	160
	③ 施設設備の改築・更新について【意見 32】	160
7	その他	163
	(1) システムのセキュリティ管理について【意見 19】	163

# 第一部 監査の概要

## 1 監査の種類

地方自治法第252条の37第1項、第2項及び新潟市外部監査契約に基づく監査に関する条例第2条に基づく包括外部監査

## 2 選定した特定の事件（テーマ）

新潟市水道局（以下「水道局」という。）が所管する水道事業及び新潟市下水道部（以下「下水道部」という。）が所管する下水道事業の財務に関する事務の執行、経営に係る事業の管理並びに関連業務を行う財団法人新潟水道サービスの出納その他事務の執行について（なお、北区役所、秋葉区役所、南区役所で所管する上記下水道事業に係る関連業務についても対象とする。）

## 3 事件を選定した理由

水道事業は市民生活に密接に関わり、安全な水の安定供給は現代社会にとってもはや欠くことのできない公共サービスとなっている。また、下水道事業は生活環境の改善、雨水に対しての浸水排除及び汚水浄化による公共用水域の水質保全等の重要な役割を担っており、市民生活に密着した事業であることは同様である。一方、これらの事業は施設整備への投資及び維持管理に多額の資金を必要とし、効率的な経営が求められる。

新潟市の給水普及率は従来より99%を超えており、「拡張の時代」から既存施設の質的向上を図る改良・更新事業などをメインとした「維持管理の時代」への移行という転換期を迎える中、水道局は、平成17年の広域市町村合併を広域化のメリットを発揮できるまたとない好機ととらえている。そのような中、水道局は平成19年3月に新潟市の水道事業の将来像とその実現のための具体的な施策群を設定し、戦略的な事業展開をするため「新潟市水道事業中長期経営計画～マスタープラン～」を策定し、限られた経営資源の中でより効率的かつ市民に信頼される水道事業に向けて動き出している。

他方、新潟市の下水道処理人口普及率は、平成18年度末時点で69.9%と政令指定都市の中では最も低い数値となっている。新潟市の財政に与える影響も大きい中、「田園型政令市」の特徴を考慮した上で下水道整備をいかに展開していくかは重要な課題と思われる。

上記に鑑みて、新潟市の水道事業及び下水道事業は市民生活に密着した重要な事業であり、財務事務の執行につき合規性、経済性・効率性・有効性の観点から監査を行うことは有用であると判断する。また、下水道事業については平成12年度の包括外部監査の事件（テーマ）となっているが、既に7年を経過していることからフォローアップ（監査の継続性）の意味もあり、事件（テーマ）として選定した。

#### 4 外部監査の対象部局

- ・水道局
- ・下水道部
- ・財団法人新潟水道サービス

なお、北区役所、秋葉区役所、南区役所で所管する下水道事業に係る関連業務についても対象とする。

また、以下の各施設については実地調査又は現場視察を行った。

水道局所管：信濃川浄水場、青山浄水場、水質管理センター

下水道部所管：中部下水処理場、白山ポンプ場

#### 5 監査の着眼点

水道事業及び下水道事業に関する事務の執行、経営に係る事業の管理並びに関連業務を行う財団法人新潟水道サービスの出納その他事務の執行全般を以下の着眼点に従って監査した。

##### (1) 合规性

- ① 業務執行は法令規則に従って適正に行われているか
- ② 契約事務は適正かつ公平に行われているか
- ③ 会計処理及び損益計算は適正に行われているか
- ④ 財産管理は適正に行われているか

##### (2) 経済性・効率性・有効性

- ① 料金算定が適正な原価計算に基づいているか
- ② 施設の規模は適正であるか
- ③ 情報公開は適正に行われているか

##### (3) 監査の継続性

前年度以前に包括外部監査人が報告した本年度の事件(テーマ)に関連する監査結果に対して適切な措置が行われているか

## 6 主な監査手続

- ① 施設の管理運営の概要を把握するため、主な施設の現場視察を実施した。
- ② 水道料金及び下水道使用料金が、適正な原価計算に基づいて決定されているかどうかを検証した。
- ③ 工事契約、業務委託契約について、法令規則及び事実に従って事務の執行がなされているかどうかについて関連帳票を入手して検証した。
- ④ 公有財産及び物品の管理について、法令規則及び事実に従って事務の執行がなされているかどうかについて関連帳票を入手して検証した。
- ⑤ 固定資産の減価償却費及び引当金が発生主義に基づき適正に計上されているかどうかを検証した。
- ⑥ 地震等の災害に対する危機管理対策の実施状況について質問し、必要に応じて関連帳票を入手して検証をした。

## 7 監査の対象年度

平成 18 年度

ただし、必要に応じて他の年度についても監査の対象とした。

## 8 監査の実施期間及び補助者

### (1) 監査の実施期間

平成 19 年 6 月 11 日から平成 20 年 3 月 14 日まで

### (2) 監査場所

市役所外部監査人室のほか、各関係部署、関係施設において、それぞれ 1 日～6 日程度（それぞれ延べ 3 人日～18 人日）の監査を実施した。

### (3) 包括外部監査人及び補助者

包括外部監査人	公認会計士	臺 祐 二
補助者	小出 忠由	(公認会計士)
	長谷川 正春	(公認会計士)
	西村 克広	(公認会計士)
	岩渕 和久	(公認会計士)
	小野 慎一	(公認会計士)
	増田 和弘	(税理士)
	松尾 壘	(公認会計士試験合格者)

## 9 利害関係

包括外部監査の対象とした事件につき、地方自治法第 252 条の 29 の規定により記載すべき利害関係はない。

(注 1) : 本報告書の金額表示について

本報告書に含まれている表の内訳金額については、端数処理の関係で合計金額と一致しない場合がある。また、文中に数値を引用した場合にも端数処理の関係で金額が一致しない場合がある。

(注 2) : 自治体名の表記について

新潟市は、平成 17 年 3 月 21 日に近隣 12 市町村（新津市、白根市、豊栄市、小須戸町、横越町、亀田町、西川町、岩室村、味方村、潟東村、月潟村、中之口村）と、さらに平成 17 年 10 月 10 日に巻町との合併を行っているため、本報告書上の自治体名の表記は以下のとおりとする。

旧新潟市、旧新津市又は旧白根市等「旧」の表記をつけた自治体とは平成 17 年 3 月 21 日合併以前の自治体を示す。ただし旧巻町とは平成 17 年 10 月 10 日合併以前の自治体を示すこととする。

## 第二部 水道事業

### 第1 新潟市の水道事業の概況

新潟市の水道事業は、明治43年に信濃川を水源として計画給水人口65,000人の規模で全国14番目の市営水道として創設されたが、その後、以下のような沿革を経ながら平成18年度末現在、普及率は99.5%に達し、給水人口798,238人に対し水道水を供給し、今日に至っている。

施設及び業務の概況（出典：水道局作成資料を加工）

事業創設認可年月日	明治40年12月17日
供用開始年月日	明治43年10月1日
地方公営企業法適用年月日	昭和27年10月1日
水源種類	ダム以外の表流水、浄水受水

区分		単位	平成16年度	平成17年度 A	平成18年度 B	前年度比 (B/A)
施設	水利権	m <sup>3</sup> /日	520,657	541,560	541,560	100.0%
	導送配水管延長	千m	3,783.15	4,050.29	4,091.81	101.0%
	浄水場設置数	場	12	13	13	100.0%
	配水場設置数	場	14	16	16	100.0%
	配水能力	m <sup>3</sup> /日	545,932	567,732	567,732	100.0%
業務	年間配水量	千m <sup>3</sup>	75,491	111,467	111,761	100.3%
	年間有収水量	千m <sup>3</sup>	71,023	104,515	104,229	99.7%
	給水人口	人	768,253	797,240	798,238	100.1%

#### 1 新潟市水道事業の沿革（出典：「新潟市水道事業年報」を加工）

新潟市は信濃川の海への出口に成立した港町であり、江戸時代には流域一帯や阿賀野川流域をも後背地として繁栄してきた。

明治元（1868）年、新潟港が正式に開港すると文明開化の波が港を通じて直接入ってくるだけでなく、当時最も恐れられていたコレラ等の伝染病の脅威にもさらされ、県からの飲料水に対する規制も強くなった。また、相次ぐ火災とその被害が大きかったので官民の間に水道創設の気運が盛り上がってきた。そして明治33年6月には「水道敷設に関する建議案」が市議会で可決され、上水道敷設調査委員会が設置された。

#### ◇ 創設事業

その後、上水道布設についての計画立案が進められ、国・県の補助金及び起債の許可を得て、明治41年5月から建設工事が始められ、明治43年10月1日に通水式を挙行し、全国で14番目の市営近代水道として発足した。当時市の人口は54,000人であったが、人口が80,000人になっても付加工事だけで間に合うよう計画給水人口は2割増の65,000人、1人1日最大給水量970を目標に、事業費988千円で完成した。

#### ◇ 第1回拡張事業

大正3年沼垂町との合併を機に市域の拡大や急速な都市化の進行に伴い、水需要の増大に対応できない時期がしばらく続いたが、昭和3年3月万難を排して計画給水人口115,000人、1人1日最大給水量1250を計画し第1回拡張工事に着手、青山浄水所（現青山浄水場）の新設など浄水能力の増大を図るため、事業費3,098千円を投じ、3年余の年月をかけて昭和6年9月に完成したのである。これにより、共用栓による臨時給水であった東新潟地区も専用栓給水に切り替え、また船舶給水も本格的に開始された。

#### ◇ 第2回拡張事業

第2次世界大戦前後の時期においても市勢の発展と共に商工業の躍進著しく給水需要は激増し、1日12時間におよぶ給水制限を実施しなければならない状態となったので、取水施設と浄水施設の改良を主要な内容として昭和23年7月に計画給水人口150,000人、1人1日最大給水量1850を目標に第2回拡張工事に着手し、事業費38,367千円をもって昭和26年3月に竣工した。

#### ◇ 第3回拡張事業

町村合併による市域の拡大や水需要増大のための抜本的解決策として昭和30年7月に鳥屋野浄水場の新設などを含む計画給水人口225,000人、1人1日3000とする第3回拡張事業に着手、その後2回の計画変更などを経て、計画給水人口245,000人、計画1日最大給水量100,000m<sup>3</sup>、1人1日最大給水量4100となり、事業費798,996千円で、昭和38年3月に竣工した。

#### ◇ 第4回拡張事業

近時における生活水準の急上昇により、また100万都市を目指しての市勢伸展に歩度を合わせて水道も拡張の必要に迫られ、昭和38年2月、11か年継続事業として、青山、鳥屋野浄水場の増強と阿賀野川浄水場の建設により計画給水人口500,000人、計画1日最大給水量300,000m<sup>3</sup>、1人1日最大給水量6000となる。第4回拡張工事に踏み出したものの、昭和39年6月16日に発生した新潟地震によって水道施設、時に配・給水管は一瞬にしてことごとく寸断された。このためやむなく拡張工事を一時中止し、その2年

間は被災施設の復旧に傾注したが、その後拡張工事も再開される中、幾多の工事計画の変更を行いながら、15年間の長期にわたって進めてきた第4回拡張事業は、総事業費13,330,000千円で昭和53年3月に計画のすべてを完了した。

#### ◇ 北部水道事業

本市北部に位置する松浜町、濁川地区は著しい土地開発と新潟東港の関連企業の進出に伴い人口が急増していたが、当該地区住民が飲料として依存している地下水を水源とする小規模の簡易水道は、塩水の汚染により清浄な飲料水の確保ができない状況であった。そこで豊栄市長戸呂地先の水道取水施設を利用し豊栄市と共同で増補改良する計画をし、計画給水人口25,000人、計画1日最大給水量10,000m<sup>3</sup>、1人1日最大給水量400ℓで、昭和44年3月に事業認可を得て昭和46年4月通水した後、本事業は事業費505,192千円で昭和48年3月に完成した。

#### ◇ 北部水道第1回拡張事業

名目所地区(現 松浜新町)住民の新たな給水要望に応え、計画給水戸数191戸、人口940人に対し、給水区域に編入するため、昭和48年10月事業認可を得て、昭和49年度の単年度事業として延長3,600m余の配水管を布設した。

#### ◇ 北部水道第2回拡張事業

神谷内、太夫浜地区住民の給水要望に応え、計画給水戸数208戸、人口600人に対し、給水区域に編入するため、昭和50年3月事業認可を得て、昭和50年度の単年度事業として延長2,600m余の配水管を布設した。

#### ◇ 南浜地区拡張事業

地下水質の悪化などで水道布設の要望があった阿賀野川以北の南浜地区(島見町、白勢町等)を給水区域に編入するため、水源を新潟東港地域水道用水供給企業団からの20,000m<sup>3</sup>の受水に求め、昭和54年9月事業認可を得て、昭和56年4月から給水を開始した。なお、これを機に北部水道事業も統合され、市全域が同一給水区域となった。

#### ◇ 新田地区拡張事業

本市南西部に位置する新田地区については、黒埼町水道事業の給水区域となっているため、新潟市の給水区域からは除外してきた。しかし、当該地区に西清掃センター新田焼却場建設後の給水については、新潟市水道事業に依存したい旨の依頼があったことや、新潟市からの給水を要望する地区住民の陳情もあり、新たに当該地区を給水区域に編入し(昭和60年11月事業認可)、昭和60年度単年事業として延長5,200m余の配水管を布設した。

#### ◇ 第5回拡張事業

昭和60年代に入り、水需要は一時的な伸び悩みがみられたものの、一般家庭の需要は着実な伸びを示していたことから、平成7年を目標年次として第5回拡張事業を興し、給水量 360,000m<sup>3</sup>/日体制を確保することとした。この水源を阿賀野川に求め、阿賀野川浄水場の増補改良を行い、併せて給水区域の中心部（竹尾）に新規配水場を計画し、総事業費 7,796,183 千円をもって計画給水人口 540,000 人、計画1日最大給水量 360,000 m<sup>3</sup>、1人1日最大給水量 667ℓで、昭和63年7月事業認可を得て同年12月着工、平成3年3月竹尾配水場が通水し、平成4年3月阿賀野川浄水場が竣工した。

#### ◇ 黒埼地区拡張（水道事業の統合）

平成13年1月1日に黒埼町と合併したことを受けて、給水区域の拡張（黒埼地区）及び計画給水人口を 570,000 人とした事業変更を平成13年3月に届け出した。

#### ◇ 広域合併による拡張（水道事業の統合）

平成17年3月21日に新潟市の近隣市町村（新津市、白根市、豊栄市、小須戸町、横越町、亀田町、西川町、岩室村、味方村、潟東村、月潟村、中之口村）と合併したことを受けて、給水区域の拡張及び計画給水人口を認可値 841,080 人とした事業変更を平成17年3月に届け出した。

#### ◇ 信濃川浄水場建設事業及び巻地区拡張（水道事業の統合）

老朽化した鳥屋野浄水場の代替施設として信濃川浄水場建設の認可を平成12年3月に取得し、鳥屋野浄水場の上流に建設を開始し、平成17年10月に通水し、鳥屋野浄水場の機能は停止し、廃止となった。

平成17年10月10日に巻町と合併したことを受けて給水区域の拡張及び計画給水人口を認可値 874,080 人とした事業変更を平成17年10月に届け出した。

新潟市水道事業のあゆみ（出典：水道局「新潟の水道」を加工）

年 月	事 項
明治33年 6 月	上水道敷設調査委員会設置
明治39年 6 月	市長が水道布設申請
明治40年12月	水道布設認可、国・県の補助決定
明治41年 5 月	水道創設工事着手
明治43年10月	通水開始
昭和 3 年 3 月	第1回拡張事業認可(7月着手)
昭和 6 年 9 月	第1回拡張事業完了
昭和 6 年12月	市営船舶給水所開設
昭和10年 4 月	特別会計へ移行
昭和12年 1 月	鳥屋野村、石山村の一部を給水区域に編入
昭和23年 7 月	第2回拡張事業認可、着手
昭和26年 3 月	第2回拡張事業完了
昭和27年10月	水道局発足、地方公営企業法適用
昭和28年 1 月	公営企業会計制度実施
昭和30年 7 月	第3回拡張事業認可、着手
昭和32年 7 月	鳥屋野浄水所一部通水
昭和33年 9 月	新潟市給水条例施行
昭和38年 2 月	第4回拡張事業認可(4月着手)
昭和38年 3 月	第3回拡張事業完了
昭和39年 3 月	青山浄水所増補改良事業完了
昭和39年 6 月	新潟地震(全戸断水)、各戸給水完了(11月)
昭和41年 3 月	地震復旧完了
昭和42年 3 月	4 拡鳥屋野浄水所工事完了
昭和42年 6 月	料金業務電算化
昭和43年 5 月	信濃川取水場一部通水(鳥屋野浄水場向け)、4 拡南山配水場通水
昭和44年 3 月	北部水道事業認可(4月着手)
昭和44年 7 月	信濃川取水場工事完了
昭和45年 3 月	4 拡青山浄水場第1期工事完了、寺地取水場・関屋浄水場廃止
昭和45年 8 月	日本海タワー完成
昭和46年 4 月	北部水道通水
昭和47年 6 月	4 拡青山浄水場第2期工事完了
昭和48年 3 月	北部水道事業完了
昭和48年10月	北部水道第1回拡張事業認可

年 月	事 項
昭和49年 3 月	北部水道第1回拡張事業完了
昭和49年 7 月	阿賀野川浄水場第1回工事完了、通水
昭和50年 3 月	北部水道第2回拡張事業認可
昭和51年 3 月	北部水道第2回拡張事業完了
昭和52年11月	阿賀野川浄水場完成
昭和53年 3 月	第4回拡張事業完了
昭和54年 9 月	事業変更認可(北部水道事業統合)
昭和54年10月	水質管理センター完成
平成54年11月	南浜地区拡張事業着手
昭和56年 4 月	南浜地区に給水開始
昭和57年 3 月	事業変更認可(黒埼町北部の一部を給水区域に編入)
	南浜地区拡張事業完了
昭和58年 4 月	下水道使用料同時徴収開始
昭和60年11月	事業変更認可(新田地区拡張事業等)、新田地区拡張事業着手
昭和61年 3 月	新田地区拡張事業完了、給水開始
昭和63年 7 月	第5回拡張事業認可(12月着手)
平成元年 3 月	青山浄水場施設改良事業(第1期)完了
平成3年 3 月	竹尾配水場一部通水
平成3年 7 月	水道料金に消費税転嫁、9月分から実施
平成4年 3 月	第5回拡張事業完了、青山浄水場施設改良事業(第2期)完了
平成4年 4 月	老朽管改良事業着手、配水管幹線整備事業着手(5月)
平成6年 4 月	企業会計システム導入
平成11年 3 月	青山浄水場施設改良事業(第3期)完了
平成12年 7 月	信濃川浄水場建設事業着手
平成13年 1 月	黒埼町との合併、事業変更認可(3月)
平成14年 3 月	黒埼浄水場廃止
平成15年 4 月	太郎代地区を給水区域に編入、事業変更届(3月)
平成17年 3 月	近隣12市町村との合併、事業変更(統合)届
平成17年10月	巻町との合併、事業変更(統合)届
	信濃川浄水場稼働

事業認可の経緯（出典：水道局作成資料）

事業名	認可年月日 (注1)	工期 (注2)	計画目標年度 (注2)	計画1日最大給水量 (m <sup>3</sup> ) (注2)	計画給水人口 (人) (注2)	事業費 (千円) (注2)
創設	明治40年 12月17日	明治43年 10月	—	6,324	65,000	988
第1回拡張	昭和3年 3月31日	昭和6年 9月	—	17,570	115,000	3,098
第2回拡張	昭和23年 7月25日	昭和26年 3月	—	35,500	150,000	38,367
第3回拡張 (2度の計画変更あり)	昭和30年 7月13日	昭和38年 3月	昭和43年	100,000	245,000	798,996
青山浄水場増補改良	昭和35年 2月17日	昭和39年 3月	昭和43年	86,000	245,000	277,564
第4回拡張 (4度の計画変更あり)	昭和38年 2月28日	昭和53年 3月	昭和55年	300,000	500,000	13,333,000
北部水道創設 (計画変更あり)	昭和44年 3月31日	昭和48年 3月	昭和52年	10,000	25,000	505,192
北部水道第1, 2回拡張	昭和48年 10月22日	昭和51年 3月	昭和55年	10,000	25,000	66,765
南浜地区拡張 (計画変更あり)	昭和54年 9月26日	昭和57年 3月	昭和60年	330,000	500,000	1,096,193
新田地区拡張	昭和60年 11月13日	昭和61年 3月	平成2年	330,000	510,000	126,023
第5回拡張	昭和63年 7月14日	平成4年 3月	平成7年	360,000	540,000	7,796,183
信濃川浄水場 建設事業	平成12年 3月30日	平成18年 3月	平成22年	360,000	540,000	23,727,013
水道事業変更 認可(注3)	平成13年 3月30日	平成14年 3月	平成22年	360,000	570,000	520,800
太郎代地区一 部拡張〈届出〉	平成15年 3月27日	平成15年 10月	平成22年	360,000	570,000	325,500
合併統合事業 〈届出〉(注4)	平成17年 3月18日	—	平成22年	544,932	841,080	—
合併統合事業 〈届出〉(注5)	平成17年 10月5日	—	平成22年	567,732	874,080	—

(注1) 事業計画の変更があった場合には当初計画の認可年月日を記載

(注2) 事業計画の変更があった場合には最終計画の年度又は数値を記載

(注3) 黒埼地区水道事業統合

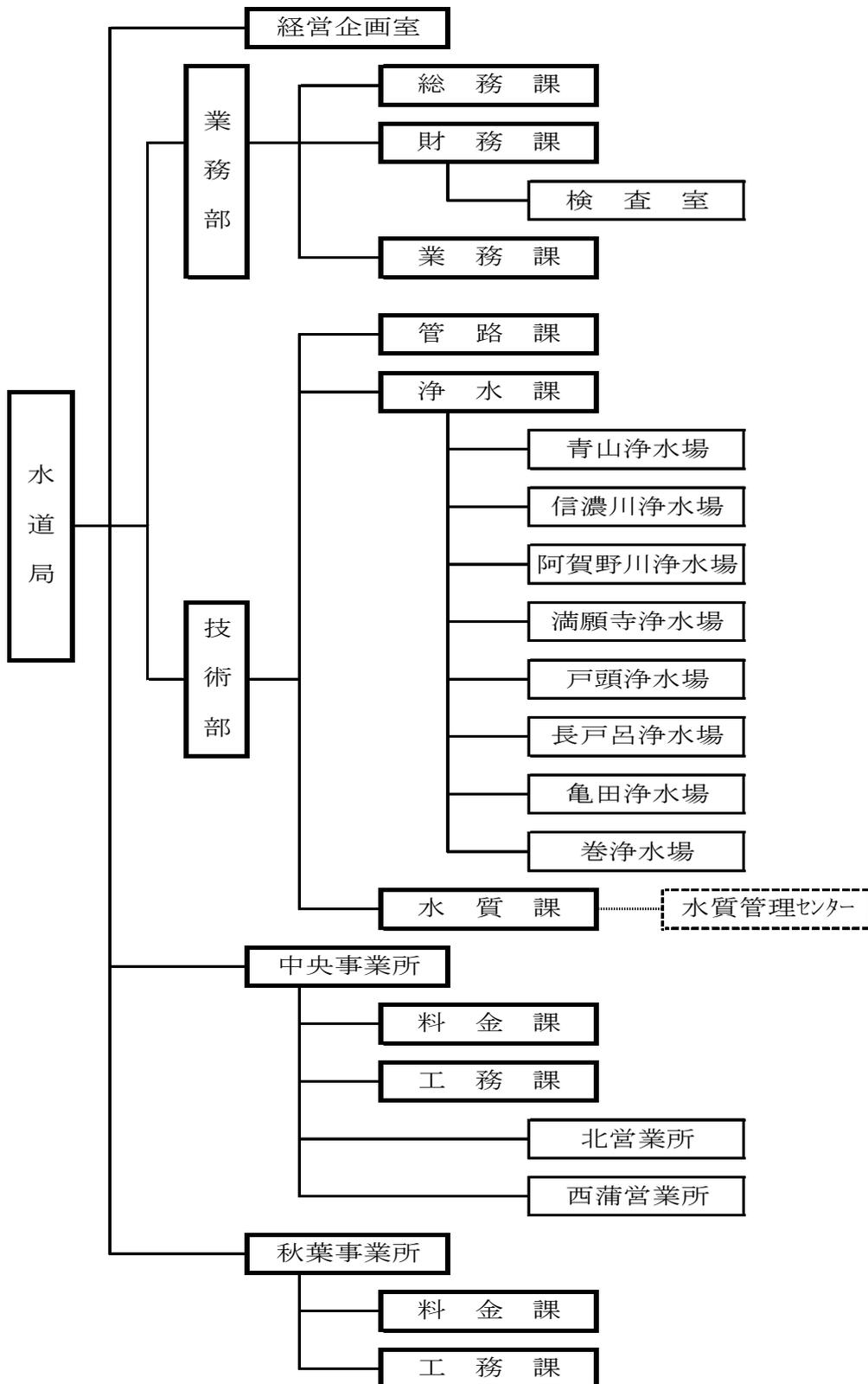
(注4) 近隣12市町村との合併に伴う事業統合

(注5) 巻町との合併に伴う事業統合

## 2 組織

(1) 組織図 (出典：水道局作成資料を加工)

平成 19 年 4 月 1 日現在



(2) 人員 (出典：水道局作成資料を加工)

① 職員数

平成19年4月1日現在

所 属 名		事務職	技術職	計
経営企画室		5	5	10
業務部	総務課	16	1	17
	財務課	16	-	16
	検査室	-	3	3
	業務課	12	4	16
技術部	管路課	5	25	30
	浄水課	6	10	16
	青山浄水場	-	13	13
	信濃川浄水場	-	11	11
	阿賀野川浄水場	-	13	13
	満願寺浄水場	-	6	6
	戸頭浄水場	1	6	7
	長戸呂浄水場	3	6	9
	亀田浄水場	-	8	8
	巻浄水場	1	6	7
	水質課	1	19	20
中央 事業所	料金課	41	1	42
	工務課	7	49	56
	北営業所	6	9	15
	西蒲営業所	9	16	25
秋葉 事業所	料金課	16	2	18
	工務課	5	29	34
合 計		150	242	392

② 年齢構成

平成19年4月1日現在

年齢	事務職	技術職			合計
		土木	電気機械	化学	
55 以上 60 まで	21	21	14	4	60
50 以上 55 未満	27	19	19	9	74
45 以上 50 未満	17	23	17	1	58
40 以上 45 未満	22	27	8	1	58
35 以上 40 未満	29	20	12	2	63
30 以上 35 未満	22	17	8	2	49
25 以上 30 未満	10	11	2	1	24
20 以上 25 未満	2	3	0	1	6
合 計	150	141	80	21	392

(3) 事務分掌 (出典：水道局「平成19年度機構及び事務分掌」を加工)

課 名	事 務 分 掌
経営企画室	中長期経営計画の策定・進行管理・評価、業務指標管理、経営形態調査・研究、総合計画・改革プラン管理、水道施設長期計画、事業認可、水資源の確保、水需要予測、給水区域、防災対策・危機管理など
業務部 総務課	市議会、文書・法規、広報、組織、事務管理、庁舎管理、損害保険、日本水道協会、電子計算機処理業務の総括・運用評価、人事、給与、研修、出張、安全衛生、福利厚生、労働組合など
財務課	経営分析、財政計画、予算編成、執行監督、業務状況説明、事業報告、企業債、剰余金処分、積立金、固定資産統括管理、減価償却、企業出納員、金融機関の指定・検査、公金の出納・保管、工食用材料・物品の購入契約、工事その他の請負契約等、供給契約、業務委託契約、売払契約、設計書確認、工事検査、積算基準など
業務課	料金徴収業務企画開発、水道料金・下水道使用料等調定収納システムの開発・運用・管理、水道メーターの修理・検査・準備計画・取替計画・在庫管理・購入限度額・棚卸し評価など
技術部 管路課	消防関係負担金等の徴収及び還付、配水管起債計画、指定給水装置工事事業者の指定、配水管取得報告及び工事精算、占用許可更新、配水管路施設整備・更新計画、幹線整備事業及び広域系統連絡管整備事業の設計・施行・監督、設計積算基準、標準仕様書、配水管材料、建設副産物の統括、給水装置工事施行指針、貯水槽水道の衛生管理業務の計画・統括、管路施設情報管理、鉛管更新計画、漏水防止計画など
浄水課	課及び浄水場の事務事業調整、施設管理計画、運転基準、電気工作物統括管理、改良整備計画、全浄水場の取水・浄水・送配水施設の運転管理・維持管理、電気工作物保安、小規模修繕・改良工事など
水質課	水質検査計画等、信濃川・中ノ口川・西川・阿賀野川の水質検査(原水～給水栓)、水質管理調査・研究など
中央事業所 料金課	収支管理、検針徴収事務委託、収入金の徴収・還付・督促、滞納整理、停水執行・解除、給水申込み・その他届出の受理、使用量の計量・認定、苦情処理、清算など

課 名	事 務 分 掌
工務課	<p>収支管理、工事検査手数料等の徴収及び還付、取得報告、工事精算、給水装置関係諸届受付・入力、経年管更新事業及び配水管整備工事の設計・施行・監督、新規給水要望関連工事の設計・施行・監督、開発行為の審査・指導・監督、鉛管更新の調査及び施行、給水装置工事の相談受付・審査、新規給水要望関連工事の相談受付、給水装置工事検査、給水装置の調査及び指導、貯水槽水道の衛生管理指導、他事業関連・小規模改良・出水不良工事の計画・設計・施行・監督、配水管維持管理、給配水管修繕、導送水管修理、修繕センター、漏水防止の調査及び施行など</p>
北・西蒲営業所	<p>収入金の徴収・還付・督促、滞納整理、停水執行・解除、給水申込み・その他届出の受理、使用量の計量・認定、苦情処理、清算、工事検査手数料等の徴収及び還付、給水装置関係諸届受付・入力、経年管更新事業・老朽管改良事業及び配水管整備工事の設計・施行・監督、新規給水要望関連工事の設計・施行・監督及び相談受付、給水装置工事の相談受付・審査、開発行為の審査・指導・監督、給水装置工事検査、給水装置の調査及び指導、貯水槽水道の衛生管理指導、鉛管更新の調査及び施行、他事業関連・小規模改良・出水不良工事の計画・設計・施行・監督、配水管維持管理、導送水管修理、給配水管修繕、漏水防止の調査及び施行など</p>
秋葉事業所 料金課	<p>検針徴収事務委託、庁舎維持管理、収入金の徴収・還付・督促、滞納整理、停水執行・解除、給水申込み・その他届出の受理、使用量の計量・認定、苦情処理、清算など</p>
工務課	<p>工事検査手数料等の徴収及び還付、取得報告、工事精算、給水装置関係諸届受付・入力、経年管更新事業・老朽管改良事業及び配水管整備工事の設計・施行・監督、新規給水要望関連工事の設計・施行・監督、開発行為の審査・指導・監督、鉛管更新の調査及び施行、給水装置工事の相談受付・審査、新規給水要望関連工事の相談受付、給水装置工事検査、給水装置の調査及び指導、貯水槽水道の衛生管理指導、他事業関連・小規模改良・出水不良工事の計画・設計・施行・監督、配水管維持管理、給配水管修繕、導送水管修理、漏水防止の調査及び施行など</p>

### 3 事業内容

(1) 主な指標 (出典：「平成18年度新潟市水道事業年報」を加工)

項目	単位	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
行政区域内人口	人	515,772	773,911	803,084	802,359
給水区域内人口	人	517,026	773,970	803,143	802,416
給水人口	人	515,489	768,253	797,240	798,238
給水普及率	%	99.7	99.3	99.3	99.5
行政区域内世帯数	世帯	203,667	283,646	296,048	299,556
給水世帯数	世帯	203,076	281,978	294,310	298,450
年間取水量	m <sup>3</sup>	72,031,232	77,539,852	107,629,984	107,796,044
年間配水量	m <sup>3</sup>	74,357,165	75,491,148	111,467,139	111,761,904
1日最大配水量 (月日)	m <sup>3</sup>	237,972 (8月8日)	288,644 (3月24日)	357,793 (8月4日)	361,950 (8月11日)
1日最小配水量 (月日)	m <sup>3</sup>	167,192 (1月1日)	165,247 (1月1日)	263,477 (1月1日)	260,118 (1月2日)
1日平均配水量	m <sup>3</sup>	203,162	206,825	305,389	306,197
1人1日最大配水量	ℓ	460.7	473.5	464.1	452.7
1人1日最小配水量	ℓ	322.8	318.7	329.1	325.2
1人1日平均配水量	ℓ	394.8	395.8	390	383.8
年間有収水量	m <sup>3</sup>	70,777,027	71,023,658	104,515,859	104,229,275
有収率	%	95.2	94.1	93.8	93.3
料金収入 (消費税を除く)	千円	9,978,893	10,059,426	14,705,178	14,649,460
1m <sup>3</sup> 当たりの供給単価	円	140.99	141.63	140.70	140.55
1m <sup>3</sup> 当たりの給水原価	円	125.40	126.64	138.27	151.69
職員数	人	286	406	414	406

(2) 新潟市配水系統図 (出典：水道局作成資料を加工)

(注) ㉗～㉛は次ページ(3)の施設の所在地を示す。



(3) 浄水場等の施設能力 (出典：水道局作成資料を加工)

① 浄水場

(単位：m<sup>3</sup>/日)

水系	施設名	所在地	施設能力	
信濃川水系	㊦青山浄水場	西区青山水道1番1号	150,000	
	㊧信濃川浄水場	江南区祖父興野上中道外160番地1	80,000	
	㊨戸頭浄水場	南区戸頭228番地1	42,000	
	㊩小須戸浄水場	秋葉区小向99番地	7,672	
	㊪中之口・渦東浄水場	西蒲区高野宮1869番地	7,800	
	㊫月渦浄水場	南区月渦24番地1	3,650	
	㊬巻浄水場	西蒲区鷺ノ木1185番地	22,800	
	㊭岩室浄水場	西蒲区夏井3420番地	7,700	
	㊮西川浄水場	西蒲区槇島560番地1	5,100	
阿賀野川水系	㊯阿賀野川浄水場	江南区横越上町1丁目1番1号	106,310	
	㊰満願寺浄水場	秋葉区満願寺474番地	45,000	
	㊱長戸呂浄水場	北区長戸呂1760番地	20,000	
	㊲亀田浄水場	江南区亀田水道町2丁目4番3号	26,700	
	浄水場計			524,732
	㊳東港浄水場受水	㊴南浜配水場	北区太夫浜827番地4	20,000
	㊵内島見配水場	北区木崎4880番地	23,000	
合 計			567,732	

なお、取水施設は原則として浄水場に併設されているが、原水供給効率等の理由により、信濃川取水場、亀田取水場、巻取水場を単独施設として設けている。

## ② 配水場

(単位：m<sup>3</sup>)

水系	施設名	所在地	配水池容量
信濃川水系	㊦南山配水場	中央区旭町通 2 番町 5229 番地 8	20,000
	㊧内野配水場	西区五十嵐 2 の町 9146 番地 1	5,000
	㊨松ヶ丘配水場	秋葉区矢代田 5470 番地	2,500
	㊩月潟配水場	南区月潟 1102 番地	2,800
	㊪稲島配水場	西蒲区稲島 2730 番地	9,000
	㊫五ヶ浜配水場	西蒲区五ヶ浜 1132 番地 1	50
	㊬岩室配水場	西蒲区岩室温泉 1646 番地	1,620
	㊭間瀬第一配水場	西蒲区間瀬 3505 番地	600
	㊮間瀬第二配水場	西蒲区間瀬 5025 番地	400
阿賀野川水系	㊯竹尾配水場	東区竹尾字前沢 543 番地 1	25,000
	㊰南浜配水場	前頁に同じ	6,600
	㊱秋葉配水場	秋葉区秋葉 3 丁目 7201 番地	8,000
	㊲長峰配水場	秋葉区秋葉 3 丁目 7221 番地 4	6,400
	㊳二本松配水場	秋葉区秋葉 3 丁目 7454 番地 2	350
	㊴金津配水場	秋葉区東島 872 番地 1	3,500
	㊵内島見配水場	前頁に同じ	3,300
配水場計			95,120

#### (4) 水需要の状況及び施設能力と利用状況 (出典：水道局作成資料を加工)

##### ① 水需要の状況

水資源について新潟市は河川表流水のみを取水しており、施設能力に見合う取水量が国から許可されている。国内の主要な2大河川を水源とし水の都を謳うだけあって水利的に非常に恵まれている。

水需要を表す配水量、有収水量及び有収率の直近5年間の経年推移は以下のとおりとなっている。なお、配水量と有収量の差異原因は、主に漏水とメーター不感水量であり、有収水量/配水量を有収率という。

(単位：千 $m^3$ )

年 度 (注1)	平成 15年度	平成 16年度	平成 17年度	平成 18年度	平成 19年度
年間配水量(注2)	113,124	113,139	113,613	111,761	111,920
年間有収水量(注3)	105,172	104,381	106,366	104,229	104,086
有収率	93.0%	92.3%	93.6%	93.3%	93.0%

(注1) 平成15年度から平成18年度までは決算数値、平成19年度は予算数値

(注2) 配水量：浄水場から配水される水量(合併前の編入区域における実績を含む。)

(注3) 有収水量：各家庭等で使われた水量(合併前の編入区域における実績を含む。)

新潟市は平成18年度で93.3%となっており、政令指定都市の平均が90%程度であることと比較すると高い水準にある。理由は漏水調査の徹底による漏水の早期発見にある。漏水調査には、管路の管理が必要だが新潟市では管路の図面の整理等、体系付けて管理をしている。

水道利用量を示す有収水量、配水量は減少傾向にあるが、この傾向は全国的なものである。新潟市の給水人口、世帯数は微増しているが(本報告書17ページ参照)、一人当たり使用量が減少しているためである。有収水量の減少の理由として、洗濯機等の家電の高性能化やライフスタイルの変化(お風呂に入らず、シャワーで済ませるなど)等に要因があるのではないかと推測される。なお、水需要は夏に多くなるが、新潟市の場合、凍結対策や消雪で冬に水需要が多くなる場合がある。

平成17年度に有収水量が増加したのは、旧合併市町村ごとに検針サイクルの違いがあり、その集計期間の違いから、平成16年度が短く、平成17年度が長くなっているためである。また、厳冬であったことから利用量(有収水量)が増えている。

##### ② 施設能力と利用状況

現状の施設能力(配水能力)と水需要を表す日最大配水量及び日平均配水量、施設の有効利用度を表す最大稼働率及び施設利用率は以下のとおりである。

水系	施設名	施設能力 (m <sup>3</sup> /日)	日最大配水量 (注1) (m <sup>3</sup> /日)	日平均配水量 (注1) (m <sup>3</sup> /日)	最大稼働率 (注2) (%)	施設利用率 (注3) (%)
信濃川水系	青山浄水場	150,000	110,691	86,785	73.79	57.86
	信濃川浄水場	80,000	52,810	44,844	66.01	56.06
	戸頭浄水場	42,000	23,844	18,545	56.77	44.15
	小須戸浄水場	7,672	4,751	3,637	61.93	47.41
	中之口・潟東浄水場	7,800	6,915	5,281	88.65	67.71
	月潟浄水場	3,650	2,449	1,833	67.10	50.22
	巻浄水場	22,800	12,952	10,682	56.81	46.85
	岩室浄水場	7,700	6,040	4,594	78.44	59.66
	西川浄水場	5,100	5,100	4,296	100.00	84.24
阿賀野川水系	阿賀野川浄水場	106,310	84,068	63,763	79.08	59.98
	南浜配水場	20,000	14,462	11,338	72.31	56.69
	満願寺浄水場	45,000	28,740	23,523	63.87	52.27
	長戸呂浄水場	20,000	12,608	8,171	63.04	40.86
	内島見配水場	23,000	16,508	11,643	71.77	50.62
	亀田浄水場	26,700	16,505	12,993	61.82	48.66
合計		567,732	(注4)361,950	(注4)306,197	(注4)63.75	(注4)53.93

(注1) 日最大配水量及び日平均配水量は平成17年度、平成18年度の実績値により求めた。

(注2) 最大稼働率 = 日最大配水量 / 施設能力 により求める

(注3) 施設利用率 = 日平均配水量 / 施設能力 により求める

(注4) 施設全体で見た場合の最大又は平均

西川浄水場は、最大稼働率が100%となっており、施設の供給能力に余力がないことを示している。

長戸呂浄水場の利用率が低い原因は、塩水遡上により一定期間、給水区域の一部を他の区域に編入しているからである。なお、長戸呂浄水場は平成19度中に廃止し、内島見配水場と南浜配水場から給水を行う予定である。

戸頭浄水場の最大稼働率が低い理由は、事業認可を受ける際に、工場誘致に伴う人口増加を見込んで水需要増加を予測したことに起因する。

(5) 各浄水場の費用発生状況 (出典：水道局作成資料を加工)

下の表は、平成18年度の原水費、浄水費及び配水費のうち各浄水場で発生した費用(税込)を形態別分類で示し、費用合計に占める修繕費割合を算定したものである。

水道局が保有している施設は、下記の浄配水施設稼働経過年数表にみるように整備してからかなり経過しているものが多く、老朽化している設備ほど修繕費割合が高くなっている。

各浄水場の形態別費用発生状況と修繕費割合 (単位：千円(税込))

科目	人件費	修繕費	動力費	薬品費	委託料	その他	費用合計	修繕費割合(%) (注1)
青山浄水場	110,887	89,661	82,089	44,499	38,203	5,839	371,179	24.2
阿賀野川浄水場	115,346	109,852	75,536	24,040	29,240	7,986	362,003	30.3
信濃川浄水場	148,240	1,890	57,542	20,292	127,168	7,141	362,276	0.5
満願寺浄水場	98,223	15,606	48,853	15,424	35,098	3,490	216,697	7.2
戸頭浄水場	30,846	36,468	24,729	11,743	62,336	2,415	168,539	21.6
長戸呂浄水場	82,628	22,393	21,606	8,244	7,816	2,166	144,855	15.5
小須戸浄水場	20,426	9,733	11,003	2,654	11,339	1,199	56,356	17.3
亀田浄水場	66,854	6,728	21,349	9,358	2,887	904	108,083	6.2
岩室浄水場	15,737	3,554	11,725	3,732	16,652	939	52,343	6.8
西川浄水場	6,237	3,063	6,089	2,661	5,607	443	24,103	12.7
月潟浄水場	19,965	7,903	5,963	1,120	4,358	868	40,179	19.7
中之口潟東浄水場	6,881	10,445	9,475	3,367	7,696	1,141	39,007	26.8
巻浄水場	17,243	20,753	32,042	7,034	13,170	1,376	91,620	22.7
信濃川取水場	—	8,838	64,033	—	5,879	347	79,098	11.2
南山配水場	—	1,560	8,061	—	10,445	468	20,535	7.6
内野配水場	—	3,166	2,636	—	1,407	562	7,772	40.7
竹尾配水場	—	11,995	49,034	—	5,247	726	67,004	17.9
南浜配水場	—	1,998	8,326	—	1,589	531	12,445	16.1
東港浄水場	—	—	—	—	985	—	985	—
庶務係	110,236	55	—	—	—	1,292	111,585	0.0
施設係	—	61	—	—	423	1,067	1,552	3.9
合計	849,754	365,731	540,101	154,174	387,552	40,905	2,338,217	

(注1) 修繕費割合=修繕費÷費用合計×100%

浄配水施設稼動経過年数表

水系	施設名	竣工年	経過年数
信濃川水系	青山浄水場	4 拵昭和 47 年 改良事業平成 3 年	35 年 16 年
	南山配水場	昭和 42 年 改良事業平成 18 年	40 年 1 年
	内野配水場	平成 4 年	15 年
	信濃川浄水場	平成 17 年	2 年
	信濃川取水場	昭和 44 年 改良事業平成 16 年	38 年 3 年
	戸頭浄水場	4 拵昭和 50 年 5 拵平成 5 年	32 年 14 年
	小須戸浄水場	5 拵昭和 55 年 6 拵平成 12 年	27 年 7 年
	松ヶ丘配水場	平成 12 年	7 年
	中之口・潟東浄水場	2 拵昭和 47 年 4 拵平成 2 年 5 拵平成 6 年	35 年 17 年 13 年
	月潟浄水場	1 拵昭和 60 年 2 拵平成 5 年	22 年 14 年
	月潟配水場	平成 5 年	14 年
	巻浄水場	昭和 61 年	21 年
	巻取水場	昭和 58 年	24 年
	稲島配水場	昭和 61 年	21 年
	五力浜配水場	昭和 61 年	21 年
	岩室浄水場	昭和 60 年	22 年
	岩室取水場	昭和 60 年	22 年
	岩室配水場	平成 6 年	13 年
	間瀬第一配水場	昭和 61 年	21 年
	間瀬第二配水場	昭和 34 年	48 年
西川浄水場	昭和 53 年	29 年	

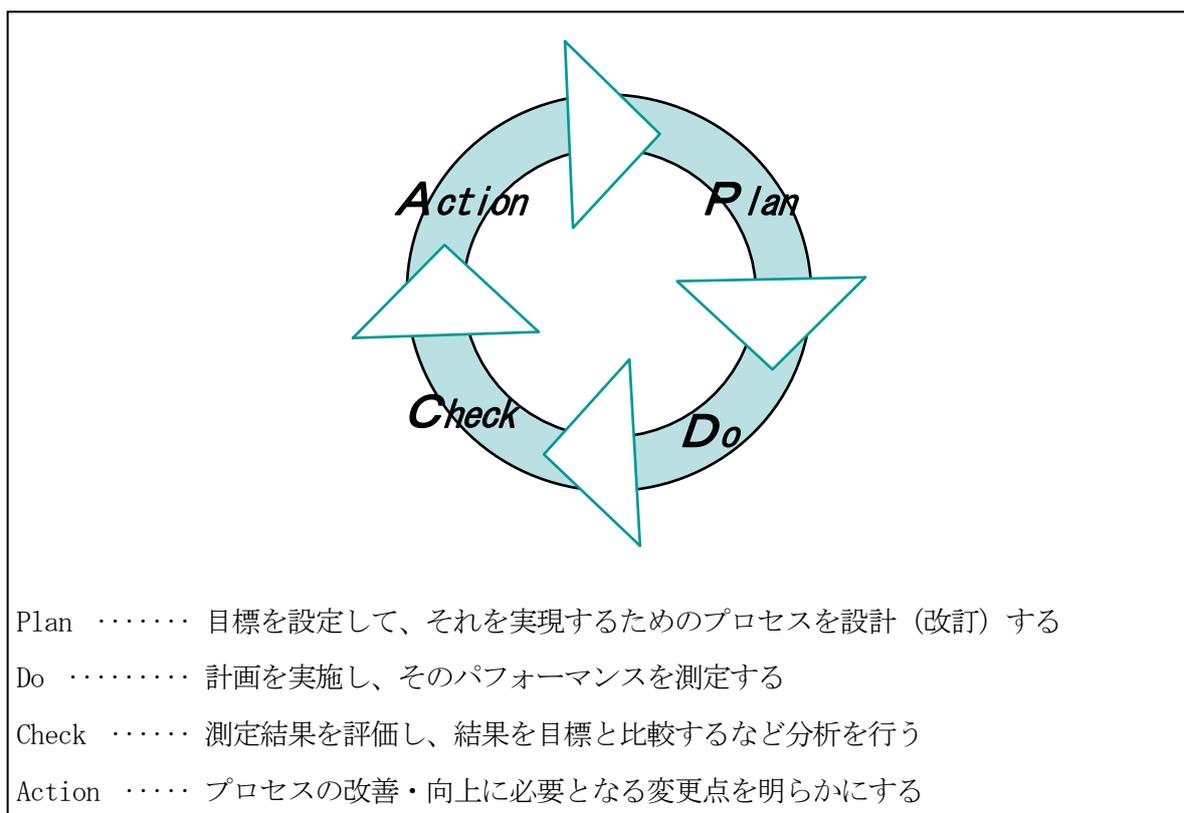
水系	施設名	竣工年	経過年数
阿賀野川水系	阿賀野川浄水場	4 抃昭和 49 年	33 年
		5 抃平成 3 年	16 年
	竹尾配水場	平成 2 年	17 年
	南浜配水場	昭和 56 年	26 年
	満願寺浄水場	3 抃昭和 40 年	42 年
		5 抃昭和 55 年	27 年
		6 抃昭和 62 年	20 年
	秋葉配水場	昭和 44 年	38 年
	長峰配水場	昭和 62 年	20 年
	二本松配水場	平成 16 年	3 年
	金津配水場	平成 14 年	5 年
	長戸呂浄水場	2 抃昭和 38 年	44 年
		4 抃昭和 51 年	31 年
5 抃昭和 53 年		29 年	
内島見配水場	昭和 58 年	24 年	
亀田浄水場	3 抃昭和 44 年	38 年	
	4 抃昭和 51 年	31 年	
	5 抃昭和 60 年	22 年	
亀田取水場	昭和 48 年	34 年	
	電気設備更新平成 15 年	4 年	

## 第2 監査の結果と意見（総論）

### 1 水道事業における経営管理体制の整備及び運用状況全般について

上記水道事業の沿革（本報告書5ページ参照）で見たとおり、新潟市の水道事業は水道部という組織の下、明治43年10月から計画給水人口65,000人の規模でスタートして以来、様々な経緯を経ながら、計画給水人口874,080人の規模にまで拡大しながら今日に至っている。この間、組織的には昭和27年10月に地方公営企業法適用に伴い、従来の水道部から水道局へと組織替えを実施している。

新潟市水道事業を一つの事業経営体として考えると、民間企業と同様の経営管理サイクルを意識したより戦略的、組織的なアプローチが求められる。具体的には、下図のPDCAサイクルを事業の中にきっちり埋め込んで活動することが必要となる。計画、企画立案から、業務執行に続き、チェックないしモニタリングを定量的かつ定性的にも行い、それを活かして改善活動を実行し、次期以降の計画作りに活かしていくような循環型の経営活動が求められる。



新潟市水道事業を上記の PDCA サイクルの観点から検討すると、Plan 段階の長期的な経営目標となる「新潟市水道事業中長期経営計画～マスタープラン～（平成 19 年度～平成 26 年度）」（以下「マスタープラン」という。）及び「マスタープラン実施計画」を平成 19 年 3 月に策定していることを含め、ほぼ PDCA サイクルの各プロセスを網羅し、全般的かつ組織的に業務を実施していることが今回の監査において確認できたところである。

なお以下のとおり、一部の業務については今後、検討すべき課題があるので、積極的な対応が望まれるところである。

#### 「Plan」

- ・ 次回以降の料金改定に備え、料金算定方法の見直しの検討が必要な点  
（本報告書 46 ページ参照）
- ・ 水道料金算定の基本的な考え方を示している「水道料金算定要領」の見直しが検討されている中、逡増型料金体系の見直しの検討が必要な点  
（本報告書 50 ページ参照）

#### 「Check」

- ・ 地方公営企業法適用上、固定資産の減価償却、固定資産に係る減損会計の適用、退職給与引当金及び修繕引当金の会計処理について検討が必要な点  
（本報告書 66 ページ以降参照）

#### 「Action」

- ・ 管路の耐震化等、新潟県中越沖地震への応援活動から得た課題をマスタープランにどう反映させるかについて検討が望まれる点  
（本報告書 85 ページ以降参照）

## 2 新潟市水道事業の財務状況及び財務分析

水道局は昭和 28 年 1 月より公営企業会計制度を実施している。以下では、この公営企業会計制度に基づく決算書を用いて財務状況の把握と財務分析を行った。

### (1) 財務状況

#### ① 損益計算書について

平成 16 年度から平成 18 年度までの損益計算書は、以下のとおりである。

表 2-2-1 損益計算書の推移（出典：「水道事業会計決算書」を加工）

（単位：千円）

科 目	平成 16 年度	百分比 (%)	平成 17 年度	百分比 (%)	平成 18 年度	百分比 (%)
<b>I 営業収益</b>	<b>10,944,779</b>	<b>100.0</b>	<b>15,252,311</b>	<b>100.0</b>	<b>15,227,619</b>	<b>100.0</b>
給水収益	10,059,426		14,705,178		14,649,460	
他会計負担金（注 1）	376,575		96,252		109,272	
その他営業収益	508,776		450,880		468,887	
（うち、下水道使用料 徴収受託金）	(458,060)		(401,325)		(419,029)	
<b>II 営業費用（注 2）（注 3）</b>	<b>8,177,047</b>	<b>74.7</b>	<b>12,740,378</b>	<b>83.5</b>	<b>14,073,488</b>	<b>92.4</b>
原水費	170,847		206,570		217,023	
浄水費	991,291		1,486,719		1,547,546	
配水費	601,038		670,477		638,358	
水道メーター費	127,643		138,479		180,157	
給水費	193,758		188,954		197,789	
業務費	1,100,162		1,113,809		1,105,940	
総係費	869,344		1,164,792		1,271,735	
給配水管維持費	1,477,171		1,742,351		2,049,633	
漏水防止費	114,924		146,763		197,814	
受水費	245,510		467,462		468,244	
減価償却費	2,068,955		3,488,854		5,195,822	
資産減耗費等	216,399		1,925,144		1,003,420	
<b>営業利益</b>	<b>2,767,732</b>	<b>25.3</b>	<b>2,511,933</b>	<b>16.5</b>	<b>1,154,131</b>	<b>7.6</b>
<b>III 営業外収益</b>	<b>327,357</b>	<b>3.0</b>	<b>417,757</b>	<b>2.7</b>	<b>416,278</b>	<b>2.7</b>
受取利息及び配当金	1,125		1,593		7,088	
加入金（注 4）	241,370		335,043		322,869	
雑収益	53,239		48,006		68,880	
負担金交付金	31,621		33,114		17,440	

科 目	平成 16 年度	百分比 (%)	平成 17 年度	百分比 (%)	平成 18 年度	百分比 (%)
<b>IV営業外費用</b>	<b>1,328,242</b>	<b>12.2</b>	<b>2,124,288</b>	<b>13.9</b>	<b>2,201,010</b>	<b>14.4</b>
支払利息及び企業債取扱諸費	1,273,432		2,072,220		2,053,453	
雑支出	44,635		52,068		147,516	
消費税及び地方消費税	1,097		-		40	
受託工事費	9,077		-		-	
<b>経常損益</b>	<b>1,766,845</b>	<b>16.1</b>	<b>805,402</b>	<b>5.3</b>	<b>△630,600</b>	<b>△4.1</b>
<b>V特別利益</b>	<b>1,059</b>	<b>0.0</b>	<b>1,162</b>	<b>0.0</b>	<b>909,091</b>	<b>6.0</b>
固定資産売却益（注5）	329		-		907,974	
過年度損益修正益	730		1,162		1,116	
<b>VI特別損失</b>	<b>4,926</b>	<b>0.0</b>	<b>17,090</b>	<b>0.1</b>	<b>38,784</b>	<b>0.3</b>
過年度損益修正損	4,926		17,069		38,526	
その他特別損失	-		20		258	
<b>当年度純利益</b>	<b>1,762,978</b>	<b>16.1</b>	<b>789,475</b>	<b>5.2</b>	<b>239,706</b>	<b>1.6</b>
<b>繰越利益剰余金（注6）</b>	<b>2,843,909</b>		<b>4,443,291</b>		<b>5,193,002</b>	
<b>当年度末処分利益剰余金</b>	<b>4,606,888</b>		<b>5,232,766</b>		<b>5,432,709</b>	

（注1）本来独立採算制を旨として運営されている水道事業の経費のうち、総務省から毎年度通知される「地方公営企業繰出金通知」に基づく消火栓や統合前の簡易水道の建設改良に要する経費の一般会計からの繰入、並びに配水管の移設工事に伴う他事業者からの負担金である。

（注2）営業費用の説明

科 目	内 容
原水費	取水場、導水管等費用
浄水費	ろ過滅菌等浄水費用
配水費	配水池及び浄水配水
水道メーター費	量水器検査、修理及び取替
給水費	給水装置の設計、審査及び監督費用
業務費	料金調定・収納
総係費	事業全般の運営管理
給配水管維持費	給・配水管維持
漏水防止費	給・配水管漏水調査
受水費	用水供給事業からの浄水購入
減価償却費	有形・無形固定資産減価償却費
資産減耗費等	固定資産撤去費、除却費等

(注3) 新潟市水道事業の平成16年度から平成18年度までの、営業費用の形態別内訳は以下のとおりである。

	平成16年度		平成17年度		平成18年度	
	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比
給与等	2,460,127	30.1%	3,345,083	26.3%	3,416,844	24.3%
委託料	1,097,189	13.4%	1,008,360	7.9%	1,155,232	8.2%
修繕費	1,309,096	16.0%	1,390,107	10.9%	1,657,722	11.8%
動力費	324,336	4.0%	488,123	3.8%	518,111	3.7%
薬品費	98,724	1.2%	162,591	1.3%	146,833	1.1%
受水費	245,510	3.0%	474,336	3.7%	468,244	3.3%
減価償却費	2,068,955	25.3%	3,488,854	27.4%	5,195,822	36.9%
資産減耗費	216,399	2.6%	1,925,144	15.1%	1,003,419	7.1%
その他	356,708	4.4%	457,776	3.6%	511,258	3.6%
計	8,177,047	100.0%	12,740,378	100.0%	14,073,488	100.0%

減価償却費は、平成16年度から上昇し、平成18年度では営業費用の約3分の1を占めている。また、修繕費も約10%を占めている。さらに、施設の統廃合及び浄水場の新築移転の関係で、平成17年度、平成18年度に多額の資産減耗費が発生している。

(注4) 新規の給水申込者（増口径工事の申込者を含む）から徴収するもので、新規需要に対応するための水道施設整備費の一部に充当される。新潟市の場合、口径別に金額が定められている。

(注5) 平成18年度の固定資産売却益は信濃川浄水場への新築移転に伴い不要となった旧鳥屋野浄水場用地を平成18年度に売却したことによるものである。

(注6) 「当年度未処分利益剰余金－利益処分（減債積立金等）＝次年度の繰越利益剰余金」となる。

## ②貸借対照表について

平成16年度から平成18年度までの貸借対照表は、以下のとおりである。

表2-2-2 貸借対照表の推移（出典：「水道事業会計決算書」を加工）

（単位：千円）

科目	平成16年度	構成比 (%)	平成17年度	構成比 (%)	平成18年度	構成比 (%)
<b>I 固定資産</b>	<b>121,515,213</b>	<b>86.7</b>	<b>129,008,537</b>	<b>89.6</b>	<b>129,645,932</b>	<b>89.4</b>
(1) 有形固定資産	121,347,935	86.6	128,713,423	89.4	129,539,462	89.3
土地	7,394,296	5.3	7,674,916	5.3	7,634,233	5.3
建物	3,049,602	2.2	4,491,561	3.1	4,366,304	3.0
構築物	81,484,920	58.1	99,052,001	68.8	101,226,682	69.8
機械及び装置	6,870,868	4.9	14,961,651	10.4	13,486,073	9.3
車両運搬具等	31,472	0.0	26,296	0.0	34,387	0.0
工具・器具及び備品	235,009	0.2	219,663	0.2	172,765	0.1
建設仮勘定	22,281,764	15.9	2,287,331	1.6	2,619,016	1.8
(2) 無形固定資産	102,775	0.1	111,352	0.1	41,966	0.0
施設利用権	95,413	0.1	103,820	0.1	34,396	0.0
電話加入権	7,361	0.0	7,532	0.0	7,569	0.0
(3) 投資	64,503	0.0	183,761	0.1	64,503	0.1
出資	64,503	0.0	183,761	0.1	64,503	0.1
<b>II 流動資産</b>	<b>18,698,703</b>	<b>13.3</b>	<b>14,934,870</b>	<b>10.4</b>	<b>15,335,691</b>	<b>10.6</b>
現金預金	16,780,636	11.9	13,400,945	9.3	12,808,166	8.9
未収金	1,741,871	1.2	1,264,523	0.9	2,365,075	1.6
貯蔵品	81,890	0.1	84,822	0.1	37,287	0.0
前払費用	1,404	0.0	852	0.0	913	0.0
前払金	16,900	0.0	124,725	0.1	102,246	0.1
その他流動資産	76,000	0.1	59,000	0.0	22,000	0.0
<b>資産合計</b>	<b>140,213,917</b>	<b>100.0</b>	<b>143,943,407</b>	<b>100.0</b>	<b>144,981,623</b>	<b>100.0</b>

科目	平成 16 年度	構成比 (%)	平成 17 年度	構成比 (%)	平成 18 年度	構成比 (%)
<b>I 固定負債</b>	<b>815,055</b>	<b>0.6</b>	<b>896,431</b>	<b>0.6</b>	<b>752,655</b>	<b>0.5</b>
引当金	815,055	0.6	896,431	0.6	752,655	0.5
退職給与引当金	212,443	0.2	265,900	0.2	203,325	0.1
修繕引当金	602,611	0.4	630,531	0.4	549,330	0.4
<b>II 流動負債</b>	<b>9,047,582</b>	<b>6.4</b>	<b>4,866,743</b>	<b>3.4</b>	<b>4,473,473</b>	<b>3.1</b>
未払金	8,137,965	5.8	3,800,013	2.6	3,414,258	2.4
その他流動負債	909,616	0.6	1,066,730	0.8	1,059,215	0.7
<b>負債合計</b>	<b>9,862,637</b>	<b>7.0</b>	<b>5,763,175</b>	<b>4.0</b>	<b>5,226,129</b>	<b>3.6</b>
<b>I 資本金</b>	<b>90,975,963</b>	<b>64.9</b>	<b>95,137,544</b>	<b>66.1</b>	<b>93,827,030</b>	<b>64.7</b>
自己資本金	36,524,161	26.1	37,072,559	25.8	37,072,559	25.6
借入資本金	54,451,802	38.8	58,064,985	40.3	56,754,470	39.1
<b>II 剰余金</b>	<b>39,375,316</b>	<b>28.1</b>	<b>43,042,686</b>	<b>29.9</b>	<b>45,928,464</b>	<b>31.7</b>
資本剰余金	30,978,645	22.1	33,921,988	23.6	36,568,059	25.2
利益剰余金	8,396,671	6.0	9,120,698	6.3	9,360,404	6.5
<b>資本合計</b>	<b>130,351,280</b>	<b>93.0</b>	<b>138,180,231</b>	<b>96.0</b>	<b>139,755,494</b>	<b>96.4</b>
<b>負債資本合計</b>	<b>140,213,917</b>	<b>100.0</b>	<b>143,943,407</b>	<b>100.0</b>	<b>144,981,623</b>	<b>100.0</b>

### ③キャッシュ・フロー計算書について

水道局では、情報開示の一環として民間の企業会計で作成されているキャッシュ・フロー計算書を作成している。平成 16 年度から平成 18 年度までキャッシュ・フロー計算書は、以下のとおりである。

表2-2-3 キャッシュ・フロー計算書（出典：水道局作成資料を加工）

(単位：千円)

項 目	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
I 営業活動によるキャッシュ・フロー	4,652,722	6,494,064	5,507,706
1 当年度純利益	1,762,978	789,475	239,706
うち 支払利息・企業債取扱諸費(△)	△ 1,273,432	△ 2,072,220	△ 2,053,453
2 減価償却費	2,068,955	3,493,237	5,195,822
3 その他の損益勘定留保資金等	81,111	1,730,343	475,439
4 未収金の増加(△), 減少	△ 110,420	461,128	△ 838,877
5 貯蔵品の増加(△), 減少	△ 24,436	△ 2,931	47,534
6 前払金・前払費用の増加(△), 減少	35,207	△ 107,273	22,417
7 その他流動資産の増加(△), 減少	△ 16,000	17,000	37,000
8 引当金の増加, 減少(△)	209,909	81,376	△ 143,776
9 未払金・未払費用の増加, 減少(△)	517,271	△ 125,406	479,955
10 前受金等の増加, 減少(△)	128,143	157,114	△ 7,515
II 投資活動によるキャッシュ・フロー	△ 6,531,335	△ 9,025,804	△ 4,789,971
1 有形・無形固定資産の取得による支出(△)	△ 7,101,906	△ 10,129,912	△ 6,267,515
2 有形・無形固定資産の売却による収入	1,285	—	—
3 国庫補助金収入	231,265	327,838	52,200
4 工事補償金・負担金等収入	132,020	776,269	1,425,344
5 出資金収入	206,000	—	—
III 財務活動によるキャッシュ・フロー	8,063,380	△ 847,950	△ 1,310,514
1 企業債長期借入金収入	6,395,100	2,029,000	1,665,800
2 企業債長期借入金償還金(△)	△ 1,483,613	△ 2,842,750	△ 2,976,314
3 他会計等から短期貸付金償還収入	—	—	6,230,000
4 他会計等への短期貸付金支出(△)	—	—	△ 6,230,000
5 合併に伴う引き継ぎ資金収入	3,071,898	79,469	—
6 合併に伴う承継債権, 承継債務清算差額	79,995	△ 113,669	—
IV 現金預金及び現金同等物増加, 減少(△)額	6,184,767	△ 3,379,690	△ 592,779
V 現金預金及び現金同等物期首残高	10,595,869	16,780,636	13,400,945
VI 現金預金及び現金同等物期末残高	16,780,636	13,400,945	12,808,166

#### ④単位当たり給水原価の都市間比較

公営企業会計の場合、基本的に施設整備のための財源は、借入により調達される。そのため、水供給の原価といった場合には、借入金の利息を含めて考えることが一般的である。次の表は、供給する水の1 m<sup>3</sup>当たりの費用（給水原価）の構成内訳の推移と政令指定都市の平均との比較である。

表 2-2-4 1 m<sup>3</sup>当たりの給水原価の推移及び政令指定都市の平均との比較

(単位：円/m<sup>3</sup>)

項目	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	政令指定都市 の平均
職員給与費	31.72	29.33	30.17	38.49
企業債利息	17.93	19.83	19.70	24.40
減価償却費	29.13	33.38	49.85	46.95
動力費	4.53	4.67	4.97	3.88
修繕費	18.41	13.30	15.90	11.61
材料費	0.06	0.03	0.10	1.30
薬品費	1.38	1.55	1.41	0.93
委託料	11.79	8.40	9.64	13.56
受水費	3.46	4.54	4.49	27.39
その他	8.23	23.24	15.46	19.23
給水原価	126.64	138.27	151.69	187.74

(出典) 水道局作成資料を加工

平成 16 年度から平成 18 年度の推移をみると、1 m<sup>3</sup>当たり給水原価は、126.64 円/m<sup>3</sup>から 151.69 円/m<sup>3</sup>と 25.05 円/m<sup>3</sup>上昇している。その原因は主に減価償却費が 20.72 円/m<sup>3</sup>上昇したことによるものである。

また、政令指定都市の平均と比較した場合、給水原価は、まだ 36.05 円/m<sup>3</sup>低くなっているが、その主な原因は、受水費 22.90 円/m<sup>3</sup>、職員給与費 8.32 円/m<sup>3</sup>、企業債利息 4.70 円/m<sup>3</sup>がそれぞれ低いためである。

受水費は、他の団体から浄水の供給を受けている場合の負担額であるが、水道事業の場合、供給する水の原材料である原水をいかに安く調達するかが問題となる。新潟市の場合、供給している大部分は市内を流れる河川の表流水を原水としているので受水費は低く抑えられている。

なお、給水原価の総額自体は低くなっているが、その内訳の減価償却費や修繕費は、政令指定都市の平均と比較して高めとなっている。

## (2) 財務分析

水道事業においては、各事業体の背景となる地形、水源確保の難易度、水道の普及時期、人口等が異なることから、一概に他の団体と比較することは困難である。

したがって、総務省が毎年公表している地方公営企業における各種財務指標の平均値は一つの目安となるが、平均値に比べて劣っていたとしても直ちに改善する必要はなく、また、優れていたとしても運営状況が必ずしも良好であると判断できないことに注意する必要がある。

### ①収益性分析

収益性は、民間企業においては重要な指標であるが、地方公営企業においては必ずしも収益性が求められていないため、経営状況を判断する上では、適切な指標とはならない。

ただし、地方公営企業においても採算性は求められているため、収益性が低いと臨時的な修繕費等の発生などに対処することができなくなり、損失の発生から料金の引き上げを余儀なくされる恐れがある。

#### a. 収益性の指標

指標名	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	全国平均
営業収支比率 (%)	141.6	133.8	119.7	108.2	120.9
経常収支比率 (%)	132.5	118.5	105.4	96.1	110.6
総収支比率 (%)	132.5	118.5	105.3	101.4	111.0

(出典) 水道局作成資料を加工、ただし全国平均については「平成 17 年度地方公営企業年鑑」(総務省自治財政局編)による。

#### (注1) 各比率の意義

##### (営業収支比率)

収益性を見るための指標の一つであり、営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示す指標である。営業収支比率は高いほど望ましく、これが 100%未満であれば営業損失が生じている。

$$\text{営業収支比率 (\%)} = \frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{\text{営業費用} - \text{受託工事費用}} \times 100$$

##### (経常収支比率及び総収支比率)

収益性を見るための指標であり、両者は対象となる費用と収益の範囲が異なる。どちらの指標も、高いほど望ましく、これが 100%未満の場合は、経常収支比率であれば経常損失が、総収支比率であれば当期損失が生じている。

$$\text{経常収支比率 (\%)} = \frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100 \quad \text{総収支比率 (\%)} = \frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$$

## b. 分析結果

営業収支比率と経常収支比率、総収支比率は、ここ4年間低下傾向にあり、全国平均と比較しても、低い水準となっている。

さらに、平成18年度には、経常収支比率が、100%を下回っており、経常損失が発生している。ただし、平成18年度においては、廃止した浄水場の土地の売却益を特別利益に計上したため、総収支比率は100%を上回り最終損益は黒字となっている。

## ②財務安全性分析

財務安全性は、支払能力の余裕を評価する上で、重要な経営判断の指標である。民間企業においては、次に掲げるような指標数値が基準に比べ高ければ高いほど財務安全性が高いとされている。

### a. 財務安全性の指標

指標名	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	全国平均
流動比率 (%)	201.0	206.7	306.9	342.8	247.9
現金比率 (%)	171.7	185.5	275.4	286.3	132.9
自己資本構成比率 (%)	55.3	54.1	55.7	57.2	58.3
固定資産対長期資本比率 (%)	91.7	92.6	92.8	92.2	95.4

(出典) 水道局作成資料、ただし全国平均については「平成17年度地方公営企業年鑑」(総務省自治財政局編)による

#### (注1) 各比率の意義

##### (流動比率)

短期債務に対応する流動資産が十分にあるかを示している。短期的な支払能力を測定する上で重要な指標であり、理想的には200%以上が望ましい水準とされている。ただし、この比率が高すぎる場合には、資金の有効活用が図られているかが問題となる。

$$\text{流動比率 (\%)} = \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$$

##### (現金比率)

流動比率よりもさらに短期的な支払能力を測定する指標である。一般的には、100%を超えることが望ましいとされている。

$$\text{現金比率 (\%)} = \frac{\text{現金預金}}{\text{流動負債}} \times 100$$

##### (自己資本構成比率)

資本総額とこれを構成する固定負債・自己資本の関係を示すもので、自己資本構成比率が大きくなるほど経営の安定性は増すとされている。

$$\text{自己資本構成比率 (\%)} = \frac{\text{自己資本金} + \text{剰余金}}{\text{負債資本合計}} \times 100$$

(固定資産対長期資本比率)

100%以下が望ましいとされている。一般的に、固定資産は自己資本（自己資本金+剰余金）で賄うことが理想とされている。しかし、地方公営企業においては、建設改良の主な財源が企業債（借入資本金）であるため、資本金（自己資本金+借入資本金）と剰余金及び固定負債を加えた長期資本により安全性を分析する。

$$\text{固定資産対長期資本比率 (\%)} = \frac{\text{固定資産}}{\text{資本金} + \text{剰余金} + \text{固定負債}} \times 100$$

## b. 分析結果

新潟市水道事業の流動比率と現金比率は、全国平均と比較すると、高い水準にあり、財務安全性に関して問題のない水準にある。自己資本構成比率と固定資産対長期資本比率は、全国平均に比べ若干低い水準にある。

## ③キャッシュ・フロー分析

キャッシュ・フロー計算書は発生主義に基づき計上・作成される損益計算書上の利益をスタートとして1会計期間の収支状況を営業活動、投資活動及び財務活動に区分して把握することで企業活動を明確に表示する機能を有している。

### a. キャッシュ・フロー分析の指標

キャッシュ・フロー計算書の各指標の意義は以下のとおりである。

(営業活動によるキャッシュ・フロー)

外部からの資金調達に頼ることなく、営業能力を維持し、新規投資を行い、借入金を返済するために、どの程度の資金を獲得したかを示す指標である。営業活動によるキャッシュ・フローには主たる営業活動から獲得したキャッシュ・フローに加え、投資活動によるキャッシュ・フロー及び財務活動によるキャッシュ・フローに含まれないキャッシュ・フローが含まれる。

(投資活動によるキャッシュ・フロー)

将来の利益獲得及び資金運用のために、どの程度の資金を支出・回収したかを示す指標である。投資活動によるキャッシュ・フローには固定資産の取得及び売却等によるキャッシュ・フローが表示される。

(財務活動によるキャッシュ・フロー)

営業活動及び投資活動を維持するためにどの程度の資金が調達又は返済されたかを示す指標である。財務活動によるキャッシュ・フローには借入・返済による収入・支出等、資金の調達及び返済によるキャッシュ・フローが表示される。

b. 分析結果

前掲したキャッシュ・フロー計算書の営業活動によるキャッシュ・フローをみると、3年間連続でプラスである。また、投資活動によるキャッシュ・フローは逆に3年間連続でマイナスである。水道事業は設備投資型の事業であり、規模拡大の時代から維持管理の時代への転換期においても相当の設備投資をしていることがわかる。この営業活動によるプラスのキャッシュ・フローが設備投資や企業債の償還等の資金に回されていることがわかる。

一方で財務活動によるキャッシュ・フローは起債による資金調達を償還が上回っていることがわかる。

### (3) 平成17年合併が財務状況に与えた影響について

新潟市は、平成17年3月21日に新津市、白根市、豊栄市、小須戸町、横越町、亀田町、西川町、岩室村、味方村、潟東村、月潟村、中之口村と、さらに、平成17年10月10日に巻町と合併している（以下「平成17年合併」という。）。この平成17年合併により、新潟市水道事業の給水区域及び計画給水人口が大幅に増加している。

以下において、平成17年合併前後の平成15年度と平成18年度の損益計算書及び貸借対照表について比較、検討を行う。

#### ① 損益計算書の比較

表2-2-5 損益計算書の比較（出典：「水道事業会計決算書」経常損益までを加工）

（単位：千円）

科目	平成15年度	百分比 (%)	平成18年度	百分比 (%)	増減状況	
					増減額	増減率(%)
I 営業収益	11,304,755	100.0	15,227,619	100.0	3,922,864	34.7
給水収益	9,978,893	88.3	14,649,460	96.2	4,670,567	46.8
他会計負担金	974,370	8.6	109,272	0.7	△865,098	△88.8
その他営業収益	351,491	3.1	468,887	3.1	117,396	33.4
II 営業費用	7,981,692	70.6	14,073,488	92.4	6,091,796	76.3
浄水費	880,676	7.8	1,547,546	10.2	666,870	75.7
配水費	584,899	5.2	638,358	4.2	53,459	9.1
水道メーター費	129,720	1.1	180,157	1.2	50,437	38.9
減価償却費	2,062,793	18.2	5,195,822	34.1	3,133,029	151.9
資産減耗費	157,391	1.4	1,003,420	6.6	846,028	537.5
その他営業費用	4,166,213	36.9	5,508,186	36.1	1,341,973	32.2
営業利益	3,323,062	29.4	1,154,131	7.6	△2,168,931	△65.3
III 営業外収益	1,011,283	8.9	416,278	2.7	△595,005	△58.8
加入金	262,930	2.3	322,869	2.1	59,939	22.8
雑収益	103,916	0.9	68,880	0.5	△35,036	△33.7
その他営業外収益	644,437	5.7	24,529	0.1	△619,908	△96.2
IV 営業外費用	1,309,178	11.6	2,201,010	14.4	891,832	68.1
支払利息企業債取扱諸費	1,124,802	10.0	2,053,453	13.5	928,651	82.6
雑支出等	117,806	1.0	147,556	0.9	29,750	25.3
受託工事費	66,570	0.6	—	—	△66,570	—
経常損益	3,025,168	26.7	△630,600	△4.1	△3,655,768	—

損益計算書を比較すると、営業収益は、平成17年合併等により3,922,864千円増加し、平成17年合併前に比べ34.7%増加している。これに対し、営業費用は6,091,796千円、76.3%増加している。営業利益は2,168,931千円減少し、平成17年合併前の水準に比べ65.3%減少している。その結果、平成15年度には29.4%であった営業利益率が平成18年度には7.6%にまで低下している。

なお、平成18年度の営業費用の減価償却費の中には、平成17年度に稼動を開始した信濃川浄水場の減価償却費が1,292,055千円含まれている。この減価償却費は平成17年合併による影響とはいえないので、これを除いた営業利益は2,446,186千円となり、営業利益率は16.1%となり、営業利益率は13.3%低下したことになる。

営業外損益に関しては、営業外収益が、595,005千円減少し、営業外費用は891,832千円増加している。営業外収益の減少は、平成15年度にガス事業の民間譲渡に伴う差益繰入589,328千円が臨時的に行われたためである。また、営業外費用の増加は、支払利息等が928,651千円増加したことによるものである。結果として、平成15年度には経常利益を3,025,168千円計上していたものが、平成18年度には630,600千円の経常損失を計上するという状況になっている。

## ②貸借対照表の比較

表 2-2-6 貸借対照表の比較（出典：「水道事業会計決算書」を加工）（単位：千円）

科目	平成 15 年度	構成比 (%)	平成 18 年度	構成比 (%)	増減状況	
					増減額	増減率 (%)
I 固定資産	68,904,504	84.8	129,645,932	89.4	60,741,428	88.2
(1) 有形固定資産	68,831,390	84.7	129,539,462	89.3	60,708,072	88.2
土地	5,874,594	7.2	7,634,233	5.3	1,759,639	30.0
建物	1,720,366	2.1	4,366,304	3.0	2,645,938	153.8
構築物	43,979,254	54.1	101,226,682	69.8	57,247,428	130.2
機械及び装置	3,246,655	4.0	13,486,073	9.3	10,239,418	315.4
車両運搬具等	15,383	0.0	34,387	0.0	19,004	123.5
工具・器具及び備品	73,220	0.1	172,765	0.1	99,545	136.0
建設仮勘定	13,921,914	17.2	2,619,016	1.8	△11,302,898	△81.2
(2) 無形固定資産	8,610	0.0	41,966	0.0	33,356	387.4
(3) 投資	64,503	0.1	64,503	0.1	—	—
II 流動資産	12,400,961	15.2	15,335,691	10.6	2,934,730	23.7
現金預金	10,595,869	13.0	12,808,166	8.9	2,212,297	20.9
未収金	1,634,124	2.0	2,365,075	1.6	730,951	44.7
その他	170,965	0.2	162,446	0.1	△8,519	△5.0
資産合計	81,305,465	100.0	144,981,623	100.0	63,676,158	78.3
I 固定負債	605,145	0.7	752,655	0.5	147,510	24.4
引当金	605,145	0.7	752,655	0.5	147,510	24.4
II 流動負債	6,170,878	7.6	4,473,473	3.1	△1,697,405	△27.5
未払金	5,389,405	6.6	3,414,258	2.4	△1,975,147	△36.6
その他流動負債	781,472	1.0	1,059,215	0.7	277,743	35.5
負債合計	6,776,023	8.3	5,226,129	3.6	△1,549,894	△22.9
I 資本金	52,424,901	64.5	93,827,030	64.7	41,402,129	79.0
自己資本金	22,864,392	28.1	37,072,559	25.6	14,208,167	62.1
借入資本金	29,560,509	36.4	56,754,470	39.1	27,193,961	92.0
II 剰余金	22,104,541	27.2	45,928,464	31.7	23,823,923	107.8
資本剰余金	16,479,603	20.3	36,568,059	25.2	20,088,456	121.9
利益剰余金	5,624,937	6.9	9,360,404	6.5	3,735,467	66.4
資本合計	74,529,442	91.7	139,755,494	96.4	65,226,052	87.5
負債資本合計	81,305,465	100.0	144,981,623	100.0	63,676,158	78.3

貸借対照表を比較すると、平成 17 年合併を経て、資産は 63,676,158 千円、78.3%増加している。その主な原因は、有形固定資産が 60,708,072 千円、88.2%増加したため、主な施設として浄水場が 10 施設、配水場が 12 施設増加している。

これに対して負債の方では、負債合計が 1,549,894 千円減少している。他方、資本合計では 65,226,052 千円、87.5%増加しているが、その内訳は資本金が 41,402,129 千円、79.0%増加し、剰余金が 23,823,923 千円、107.8%増加となっている。

資本金は、自己資本金と借入資本金とに分けられる。自己資本金は、利益剰余金の組入及び一般会計からの出資などであるが、借入資本金は、約定により償還しなければならない財務省等からの借入金であり、27,193,961 千円、92.0%増加し、総額で 56,754,470 千円となっている。

剰余金については、資本剰余金と利益剰余金とに分けられる。資本剰余金、利益剰余金ともに、地方公営企業法上、その取崩ないし処分について制限が設けられている。増加の主な原因は合併に伴い資本剰余金 15,730,777 千円と利益剰余金 2,647,051 千円が新潟市水道事業会計に引き継がれたことによるものである。

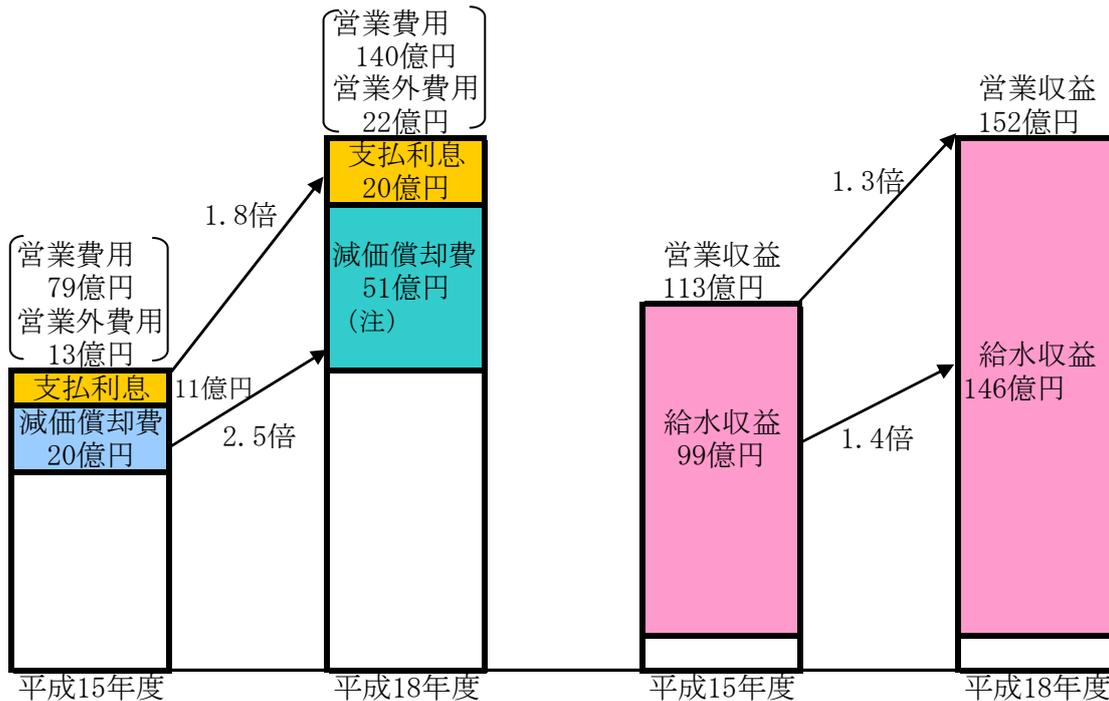
平成17年合併が新潟市水道事業の財務状況に与えた影響を、イメージで示すと次図のようになる。

図2-2-1 平成17年合併が財務状況に与えた影響のイメージ図

<損益計算書項目>

[費用] 営業費用・営業外費用

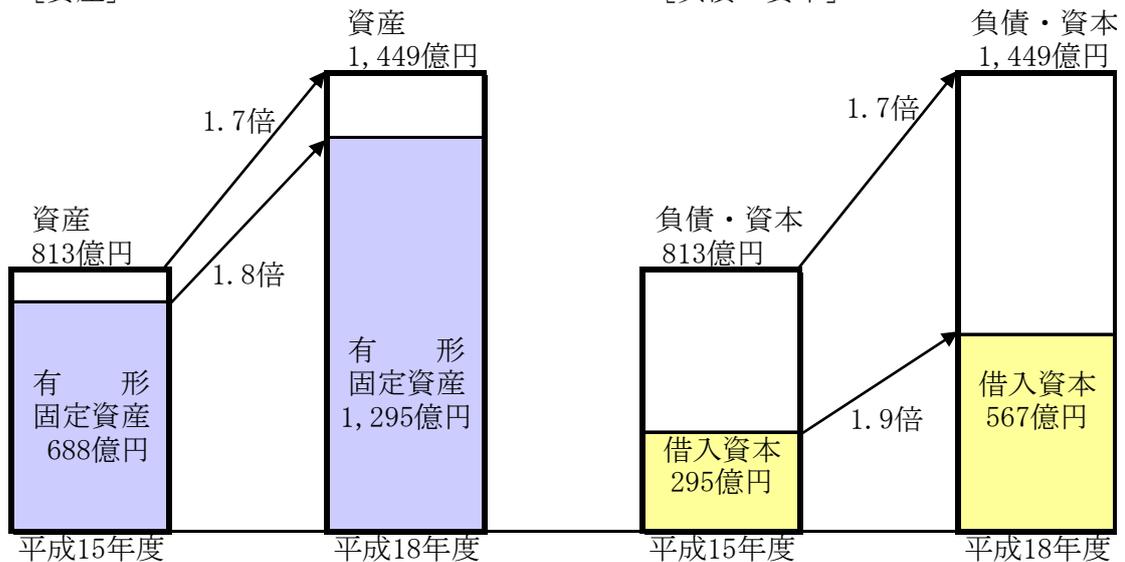
[収益] 営業収益



<貸借対照表項目>

[資産]

[負債・資本]



(注) 平成17年度に稼動を開始した信濃川浄水場の減価償却費約12億円を含む。

平成 17 年合併が新潟市水道事業の財務状況に与えた影響のうち、以下の点が重要である。

- ・ 有形固定資産の増加によって、将来にわたり減価償却費負担が増加することで利益圧迫要因となる。
- ・ 借入金の増加によって、元利金の支払負担が増加することで資金繰りを圧迫し、金利については利益圧迫要因となる。

借入金については次項で検討する。

### ③平成 17 年合併に伴う債務増加と対応

平成 18 年度末時点における企業債の内訳と金利の状況及びその償還計画は、以下の表のとおりである。（出典：水道局作成資料「平成 18 年度決算版企業債の見込み」）

#### ア. 企業債内訳

表 2-2-7 平成 18 年度末の企業債内訳 (単位：千円)

区分	企業債残高	構成比率
旧新潟市 (注 1)	32,996,968	58.1%
承継債務 (注 2)	21,576,502	38.0%
合併建設事業 (注 3)	2,181,000	3.9%
計	56,754,470	100.0%

(注 1) 旧新潟市は、平成 17 年度以降に借り入れた合併建設計画以外の企業債の残高を含む。

(注 2) 承継債務は、旧市町村が事業を計画した平成 17 年度末までに借り入れた企業債の残高である。

(注 3) 合併建設事業債は、老朽管改良事業及び広域系統連絡管整備事業に係る平成 17 年度以降に借り入れた企業債の残高である。

表 2-2-8 平成 18 年度末の企業債利率状況 (単位：千円)

企業債利率	企業債残高		
	財務省	公営企業金融公庫	計
7%以上～8%まで	3,064,598	1,055,734	4,120,333
6%以上～7%未満	4,800,941	1,784,667	6,585,609
5%以上～6%未満	2,587,239	1,722,900	4,310,139
4%以上～5%未満	2,612,417	1,440,922	4,053,339
3%以上～4%未満	4,007,859	2,176,518	6,184,378
2%以上～3%未満	13,940,593	8,902,267	22,842,861
2%未満	3,147,543	5,510,266	8,657,809
計	34,161,193	22,593,277	56,754,470

イ. 企業債の償還計画

表 2-2-9 企業債の償還計画

(単位：千円)

年度	企業債借入 (見込)	企業債償還			企業債残高
		元金	利息	計	
平成 18 年度	1,665,800	2,976,315	2,053,454	5,029,769	56,754,470
19 年度	1,882,000	2,757,204	1,938,464	4,695,668	55,879,266
20 年度	2,066,000	2,823,799	1,858,441	4,682,240	55,121,467
21 年度	1,843,000	3,015,126	1,784,507	4,799,633	53,949,341
22 年度	1,399,000	3,141,637	1,699,933	4,841,570	52,206,704
23 年度	2,487,000	3,173,337	1,603,902	4,777,239	51,520,367
24 年度	2,111,000	3,183,530	1,542,458	4,725,988	50,447,837
25 年度	1,965,000	3,119,071	1,474,132	4,593,203	49,293,766
26 年度	1,525,000	3,017,459	1,407,991	4,425,450	47,801,307

なお、平成 19 年度から平成 21 年度までの臨時特例措置として、一定の条件を満たしている財政融資資金及び公営企業金融公庫からの借入金は、補償金免除による繰り上げ償還が認められることとなった。水道局においても、この特例措置により、平成 19 年度に 42 億円、平成 20 年度に 47 億円の繰り上げ償還を予定しており、その効果として平成 32 年度までに 21 億円の金利の支払いが節約できるものと試算している（上表にはその影響は加味していない）。

【意見 1】

借入金の返済、利息の支払いは、他の経費とは異なり短期的に解消することは困難であり、そのコスト負担の増加は水道事業の今後の財政運営上問題となるので、今後とも借入金の圧縮に努められたい。

### 3 水道料金について

#### (1) 料金算定方法の考え方

##### ① 現行の料金算定方法について

従来、新潟市の水道料金は原則として3年ごとに見直しがなされ、算定方法は資金ベースを基本として下記の算式で示され、資金残高がマイナスとならないように算定されてきた。

$$\text{資金残高} = \text{前期末資金残高} + \{ (\text{収益的収入} + \text{資本的収入}) - (\text{収益的支出} + \text{資本的支出}) \} + \text{補てん財源}$$

料金算定期間を3年間としているのは、あまり長期の算定期間をとると、経済情勢の変化や水需要の変化など不確定要素が料金算定に含まれることになり、原価積算の精度が低くなるため、料金の安定性や妥当性が問題となるからである。

水道料金の最終改定は平成13年に行われ、改定前のままであった場合、以下のように平成15年度末に2,848百万円の資金不足が生じる見込みとなったため、改定がなされた。

表 2-2-10 料金改定前の資金残高予測推移 (単位：百万円)

		平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
収入	収益的収入 ①	11,050	11,374	11,294	11,318
	資本的収入 ②	1,012	2,496	4,641	5,633
	計 ①+②=③	12,063	13,870	15,936	16,952
支出	収益的支出 ④	9,983	10,344	10,505	10,526
	資本的支出 ⑤	4,651	6,949	8,889	9,982
	計 ④+⑤=⑥	14,634	17,294	19,395	20,509
収入不足額 ③-⑥=⑦		△ 2,571	△ 3,423	△ 3,459	△ 3,556
補てん財源 (損益勘定留保資金等) ⑧		1,758	1,870	2,163	2,198
補てん財源不足額 ⑦+⑧=⑨		△ 812	△ 1,552	△ 1,296	△ 1,358
資金残高 前期資金残高(注1) +⑨=⑩		1,359	△ 193	△ 1,489	△ 2,848

(出典) 水道局「水道料金改定説明資料(平成12年12月)」を加工

(注1) 前期資金残高=流動資産-負債合計で算定、以下同じ  
なお、表2-2-10、表2-2-12は見込数値による。

これに対し、料金改定後の平成12年度から平成15年度の実績は以下のとおりである。

表 2-2-11 料金改定後の資金残高の実績推移 (単位：百万円)

		平成12年度	平成13年度	平成14年度	平成15年度
収入	収益的収入 ①	10,771	11,834	11,949	12,327
	資本的収入 ②	1,014	2,849	3,683	4,195
	計 ①+②=③	11,785	14,683	15,632	16,522
支出	収益的支出 ④	9,353	9,676	9,644	9,298
	資本的支出 ⑤	4,554	6,737	7,061	7,271
	計 ④+⑤=⑥	13,907	16,413	16,705	16,569
収入不足額 ③-⑥=⑦		△ 2,122	△ 1,730	△ 1,073	△ 47
補てん財源 (損益勘定留保資金等) ⑧		1,979	2,172	2,182	2,158
補てん財源不足額 ⑦+⑧=⑨		△ 143	442	1,109	2,111
資金残高 前期資金残高+ ⑨=⑩		1,960	2,403	3,513	5,624

(出典) 水道局「財政計画と比較資料」

なお、平成16年度以降は料金算定期間を経過しているが、財政収支計画では、平成21年度末までは資金不足を生じないことから、同年度までは現行料金水準を維持する予定としている。

平成19年1月に策定された平成21年度までの資金ベースの財政計画は、以下のとおりである。

表 2-2-12 今後の資金残高推移の予測 (単位：百万円)

		平成19年度	平成20年度	平成21年度
収入	収益的収入 ①	15,860	15,796	15,716
	資本的収入 ②	3,817	3,861	3,505
	計 ①+②=③	19,678	19,657	19,222
支出	収益的支出 ④	15,781	15,889	15,538
	資本的支出 ⑤	10,283	10,770	10,963
	計 ④+⑤=⑥	26,065	26,659	26,502
収入不足額 ③-⑥=⑦		△ 6,387	△ 7,001	△ 7,279
補てん財源 (損益勘定留保資金等) ⑧		5,487	5,455	5,422
補てん財源不足額 ⑦+⑧=⑨		△ 900	△ 1,546	△ 1,857
資金残高 前期資金残高+ ⑨=⑩		8,717	7,170	5,313

(出典) 水道局「新潟市水道事業会計 財政収支計画 (平成19年1月)」を加工

## ②今後の料金算定方法について

水道料金の算定方法としては、従来から新潟市が採用している資金ベースによる算定方法と社団法人日本水道協会が作成している「水道料金算定要領」に基づく損益ベースによる算定方法の2種類がある。

資金ベースの基本的な考え方は、每期支払を要する金額を収入で回収するように料金を設定する方式であり、損益ベースは、每期損益計算書に計上された発生費用を料金収入等で回収するように料金を設定する方式である。

一般的に、水道の普及率を高めるための拡張工事等を大規模に実施している段階においては、内部留保資金を（每期）拡張工事資金に充当せざるを得ないため、資金ベースで料金を設定する以外にない。一方、拡張計画等がひととおり終わり、建設改良予算の規模が縮小し、維持管理を主体とした事業運営に転換する段階に入ると、資金ベースから損益ベースへの料金設定への移行が可能となる。

資金ベースと損益ベースの料金算定の具体的な差は、水道施設の建設に係る支出（資本的支出）と退職手当など一時期に多額に支出する費用にある。

水道施設を建設する場合、すべてを自己資金で賄うことは難しく、そのため、通常、一部を企業債（借入金）の起債を行うことになる。

料金の設定は、資金ベースの場合自己資金と企業債の返済資金を賄うように設定され、損益ベースの場合取得価額をベースにした減価償却を賄うように設定される。

下記の例であれば、資金ベースの場合1年目から30年目までは毎年30,000千円負担することになり、一方、損益ベースの場合1年目から60年目まで毎年15,000千円負担することになる。

<例>

（前提）

- ① 浄水設備を900,000千円で建設
- ② 建設資金は900,000千円を企業債で起債
- ③ 企業債の返済期間を30年
- ④ 水道施設の耐用年数は地方公営企業法施行規則に基づく60年

（資金ベースの場合）

1年目から30年目までは30,000千円（900,000千円÷30年）を料金算定上賄うように料金が算定される。

（損益ベースの場合）

1年目から60年目まで15,000千円（900,000千円÷60年）を料金算定上賄うように料金が算定される。

(単位：千円)

	1年目	…	30年目	31年目	…	60年目
資金ベース	30,000	…	30,000	—	…	—
損益ベース	15,000	…	15,000	15,000	…	15,000

地方公営企業法施行規則に基づく耐用年数は、施設が利用できる期間に想定されている。したがって、施設が耐用年数どおり60年使えるとすると、資金ベースでは同じ施設を利用しているにもかかわらず、30年目までが30,000千円を負担することになるが、30年目以降は無料となり全く負担しなくともよくなる。一方、損益ベースでは、60年の利用期間にわたり15,000千円の一定負担となっている。

企業債の返済期間は、借入時の条件に依存し、施設が利用できる期間と一致しないことが多い。そのため、資金ベースの場合、企業債の返済期間が終了したとしても、水道施設は利用しているにもかかわらず、利用者に負担がなされないことになる。

また、後述する（本報告書68ページ参照）ように退職手当は計上基準の違いにより、大きな差が生じる。

損益ベースの場合、退職手当はその勤務する期間に每期配分され、その配分額が決算上も費用とされ、料金算定上も加味されることになる。一方、資金ベースの場合、退職手当は職員の退職時点でその退職金全額が費用計上され、料金算定上も加味される。

したがって、資金ベースでは、料金算定期間中に退職者がいないと勤務に伴い徐々に発生している退職手当が、その期間の利用者に全く負担されず、逆に退職者が多い期間においてはその時の利用者のみが全額負担することになる。

資金ベースによる水道料金の算定方法は、退職者の発生状況によって利用者の料金負担に不公平が生じてしまう点で問題がある。

## 【意見2】

利用者が負担する料金の世代間の公平性を担保する観点から、次回の料金改定に際しては、損益ベースによる料金算定方法の採用を検討することが望まれる。

## (2) 逦増型料金体系の見直しについて

### ① 現行の料金体系

現行の料金体系は下記のとおり、準備料金はメーター口径が大きいほど金額が高く、また水量料金は使用量が多いほど1 m<sup>3</sup>の単価が高くなる需要抑制型の逦増料金体系を採用している。

水道水の需要が増加していた時代には、大口需要者に新規水源開発や施設能力拡充等に伴う費用の上昇を反映させるとともに、使えば使うほど料金が逦増することで水需要の抑制を促し、水需給の均衡を確保させるという趣旨でこのような料金体系が多くの水道事業者採用されてきた。

表 2-2-13 料金体系

種別	用途及び メーター口径	準備料金 (円) (注1)	水量料金 (注1)					
			10 m <sup>3</sup> まで	11～ 30 m <sup>3</sup>	31～ 50 m <sup>3</sup>	51～ 100 m <sup>3</sup>	101～ 300 m <sup>3</sup>	301 m <sup>3</sup> 以上
専用給水装置	13 mm	880	1 m <sup>3</sup> につき 37 円	1 m <sup>3</sup> につき 102 円	1 m <sup>3</sup> につき 109 円	1 m <sup>3</sup> につき 127 円	1 m <sup>3</sup> につき 147 円	1 m <sup>3</sup> につき 172 円
	16 mm	1,120						
	20 mm	2,090						
	25 mm	3,240						
	30 mm	4,680						
	40 mm	7,910						
	50 mm	12,860						
	75 mm	28,900						
	100 mm	51,300						
	150 mm	116,200						
	200 mm	208,200						
公衆浴場用	専用		300 m <sup>3</sup> まで 8,300 円					301 m <sup>3</sup> 以上 1 m <sup>3</sup> につ き 30 円
	併用		20 m <sup>3</sup> まで 2,270 円	21～300 m <sup>3</sup> まで 8,300 円				
船舶給水用			1 m <sup>3</sup> につき 133 円					
私設 消火 栓	演習用		1 栓放水時間 10 分につき 1,330 円					

(注) 料金の額は、1月につき表に掲げるところにより算出した準備料金と水量料金との合計額(隔月検針により使用水量を計算する場合においては、当該各月の額を合計したもの)に100分の105を乗じて得た金額とする。

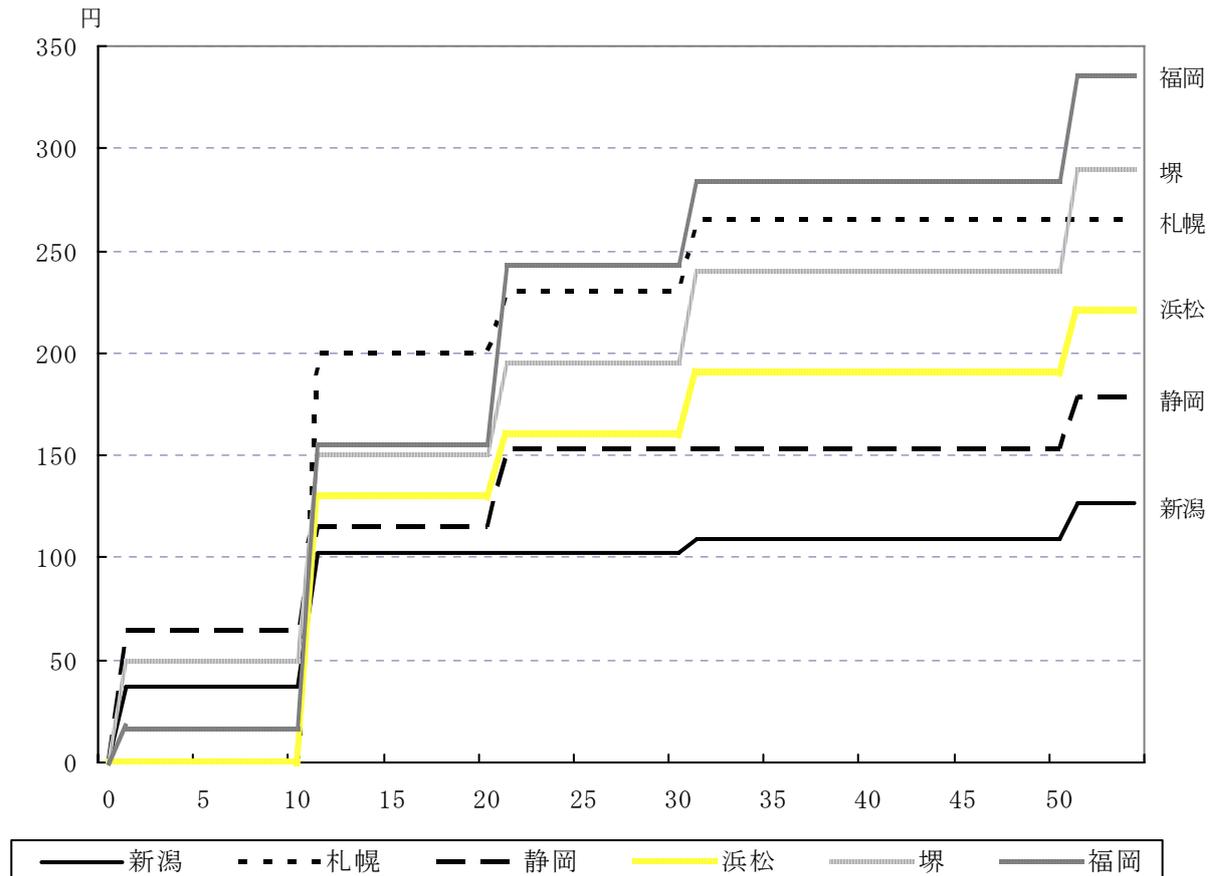
(出典)「新潟市給水条例第26条」を加工

(注1) 準備料金は各使用者が水使用の有無にかかわらず徴収される料金であり、水量料金は水使用の多寡に応じて水量と単位水量当たりの価格により算定して徴収される料金である。

## ② 逓増型料金体系の見直しについて

他の政令指定都市と料金体系を比較すると、どの政令指定都市においても新潟市と同様に逓増型料金体系を採用している。この中から逓増率の上位、中位、下位、さらに人口規模でみて新潟市と同レベルの都市を選定し水量料金をグラフ化したものが下図である。

図 2-2-2 水量料金比較表 (出典：水道局作成資料を加工)



(注) 新潟市は一般用・口径 13 mm、札幌市は家・口径 13 mm、静岡市は一般用・口径 13 mm、浜松市は一般用・口径 13 mm、堺市は一般用口径 13 mm、福岡市は家事用口径 13 mm

上図でわかるとおり、使用水量 50 m³までの水道料金の逓増度合を新潟市と他の政令指定都市とで比較してみると、新潟市は比較的なだらかなグラフとなっており、従来から他の政令指定都市よりも逓増率は低く、大口使用者に過度の負担をさせていなかったことがわかる。

現在、社団法人日本水道協会において「水道料金算定要領」の見直し作業がなされており、その中で逓増型料金体系の見直しが課題のひとつに挙げられている。また、マスタープランの中でも「負担の公平性や経営の健全性の観点から、多量使用者と少量使用者の負担水準のバランスなど、料金体系について総合的に検討を進める必要」があるとして、逓増型料金体系の見直しの方向性が打ち出されている。

### 【意見3】

新潟市では、水道の普及率がほぼ100%となり、また、後述する（本報告書53ページ参照）平成17年合併に伴う浄水場等の統廃合が予定されていることを考えた場合、従来から他の政令指定都市と比較しても逡増度合は低いところであるが、次回の水道料金改定に際しては、「水道料金算定要領」改正の動向を踏まえつつ、現状の需要抑制型の逡増型料金体系から利用者が水道供給にかかる費用をより公平に負担するような料金体系への移行を検討する必要があると考える。

### （3）需要減少対策

本報告書21ページで述べたとおり、新潟市の水需要は逡減傾向にあり、今後も節水型器具の普及やライフスタイルの変化の影響を受け厳しい状況が続くものと予想される。今後の水道事業を考えたときに何らかの需要減少対策を講ずる必要があるものと思われる。

このような中、新潟市は平成20年2月公表の平成20年度予算案において、雇用創出と拠点化推進に向けた総合的な取り組み項目として企業誘致の推進を掲げている。企業の生産活動において大量の水利用が必要不可欠な業種も多い（例：食品製造業など）。他の自治体に目を向けると企業誘致の一環として、茨城県や前橋市のように水道料金の優遇措置を以下のように実際に実施しているところもある。

区分	優遇措置
茨城県	県内の工業団地に新規に立地する企業を対象に工業用水道の給水料金を3年間1/2に軽減 (適用期間：平成18年4月1日から平成21年3月31日まで)
前橋市	企業誘致条例を時限的（平成22年3月まで）に設けて一定の要件を充たした場合、年間の水道料金の3割（ただし1年間100万円が限度）を助成金として交付

現行の一律の逡増型料金体系を見直し、産業政策部門等とも連携のうえ新潟市が掲げる企業誘致の推進策の一環として水道料金の優遇措置を講ずることは、水需要の拡大については料金収入の増加に寄与する可能性を有するものと思われる。

### 【意見4】

水道事業は利用者からの料金収入によって賄われていることから、需要を喚起することで料金収入を増やす方策を料金体系の検討と併せて行う必要があると考える。

#### 4 合併に伴う施設規模の適正化について

新潟市は平成 17 年合併後、政令指定都市への移行を踏まえたマスタープランを策定し、新潟市水道事業が進むべき方向性を明らかにしている。

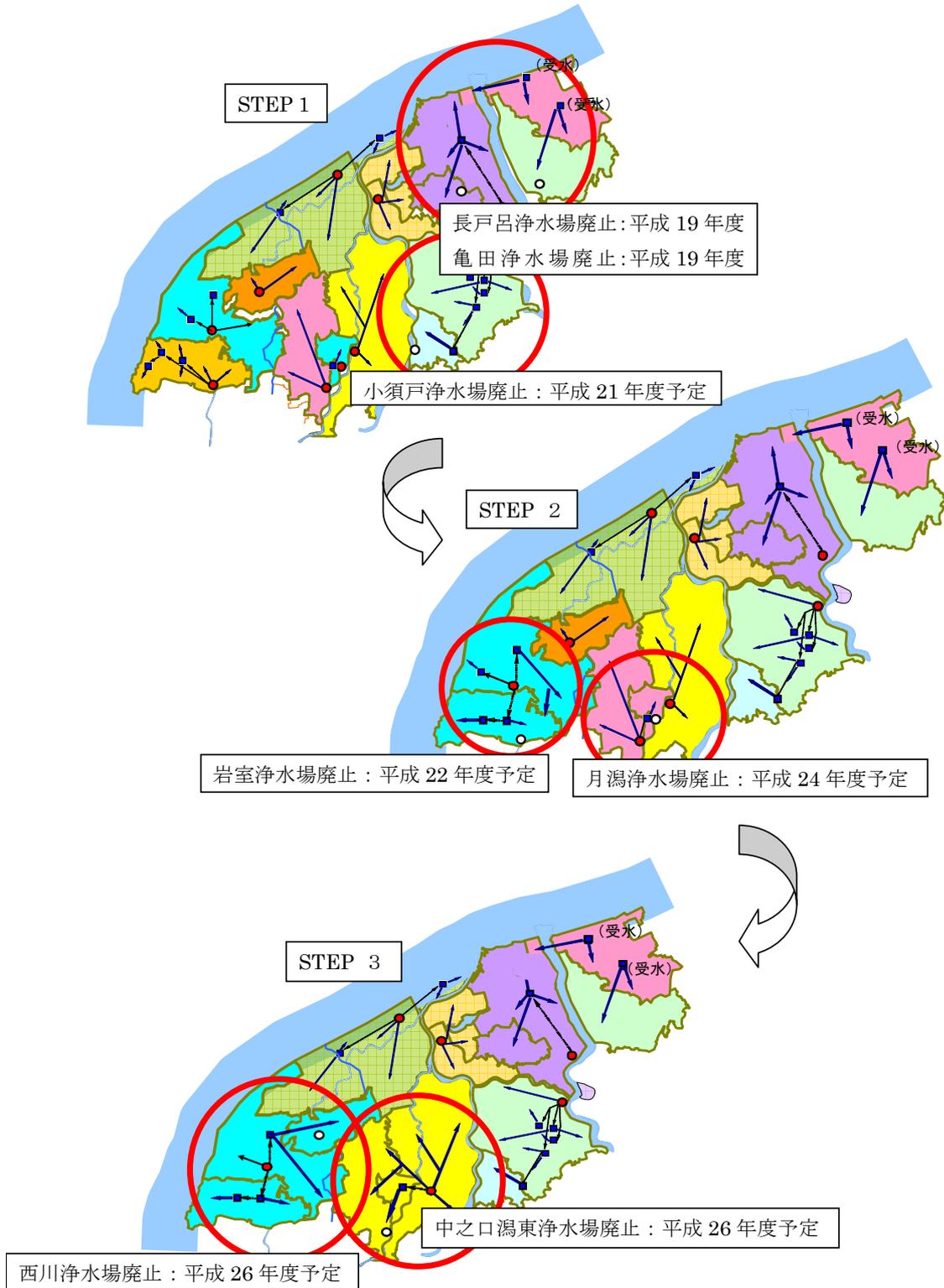
水道局は、合併により水道施設をそのまま引き継いでおり、浄水場は 3 施設から 13 施設に、配水場は 4 施設から 16 施設に増えている。また、計画給水人口は 570 千人から 874 千人に、給水エリアは 22,833ha から 72,176ha に増えている。施設は老朽化したもの、小規模なものと同様あり、今後とも現状のまま運用した場合、維持管理や更新・改良費用の増大も懸念されることから、現実的な水需要予測に合わせた施設規模のダウンサイジングを実施し、再編後施設能力を合計で 440,000 m<sup>3</sup>/日の最大配水量の体制へ移行すべく、以下のように 3 段階で実施しようとしている。

(単位：m<sup>3</sup>/日)

水系	施設名	竣工年	現状施設能力	再編後施設能力	段階
信濃川水系	青山浄水場	昭和 47 年	150,000	150,000	
	信濃川浄水場	平成 17 年	80,000	80,000	
	戸頭浄水場	昭和 50 年	42,000	42,000	
	小須戸浄水場	昭和 55 年	7,672	平成 21 年度廃止予定	STEP1
	中之口・潟東浄水場	昭和 47 年	7,800	平成 26 年度廃止予定	STEP3
	月潟浄水場	昭和 60 年	3,650	平成 24 年度廃止予定	STEP2
	巻浄水場	昭和 61 年	22,800	22,800	
	岩室浄水場	昭和 60 年	7,700	平成 22 年度廃止予定	STEP2
	西川浄水場	昭和 53 年	5,100	平成 26 年度廃止予定	STEP3
阿賀野川水系	阿賀野川浄水場	昭和 49 年	106,310	106,310	
	南浜配水場	昭和 56 年	20,000	20,000	
	満願寺浄水場	昭和 40 年	45,000	45,000	
	長戸呂浄水場	昭和 38 年	20,000	平成 20 年 3 月 6 日、 13 日切替終了	STEP1
	内島見配水場	昭和 58 年	23,000	23,000	
	亀田浄水場	昭和 44 年	26,700	平成 20 年 2 月 14 日 切替終了	STEP1
合計			567,732	(注) 489,110→ 440,000	

(注) 存続する浄水場の施設能力を、全体の 440,000 m<sup>3</sup>/日に合わせ減少させる計画である。

図 2-2-3 水道施設再編計画（出典：水道局作成資料を加工）

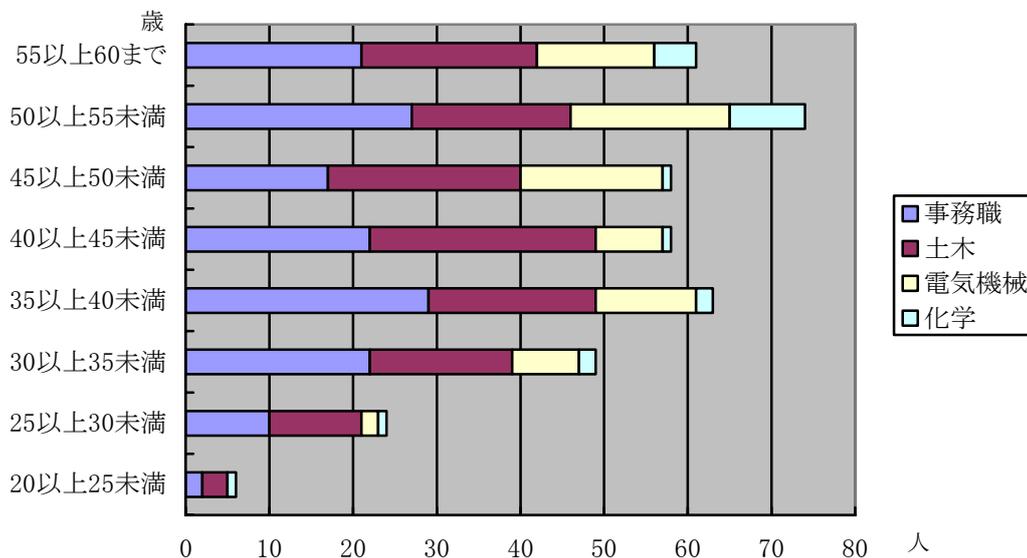


## 5 水道技術継承のための人材確保

### (1) 水道局職員の年齢構成

水道局職員の年齢構成（本報告書 14 ページ参照）をグラフ化したものが下図である。

図 2-2-4 水道局職員の年齢構成



水道局では、従来から浄水場運転監視業務の民間委託化等により新規採用を抑えつつ定員数の削減、適正化を進めてきたところであるが、上図を見てもわかるとおり、全体の職員数 392 名中に占める 30 歳未満の職員比率は 7.7%となっている一方、今後 10 年間で全体では 34.2%、化学関係の技術職では 61.9%もの職員が定年退職の予定となっている。

### (2) 新潟市における専門的能力の現状について

社団法人 日本水道協会で作成されている「水道事業ガイドライン」の中で水道技術の継承と発展の観点から定められた主たる項目について、新潟市の推移及び他の政令指定都市の状況を示したのが以下の表である。(出典：水道局「水道事業ガイドライン業務指標」)

表 2-2-14 新潟市の状況

項目	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度
①職員資格取得度 (件/人)	2.04	2.10	1.74	1.79
②民間資格取得度 (件/人)	0	0.0071	0.0049	0.0049
③外部研修時間 (時間)	7.3	8.3	8.4	5.5
④内部研修時間 (時間)	0.5	1.6	0.5	1.5
⑤技術職員率 (%)	64.3	63.3	61.1	60.2
⑥水道業務経験年数度 (年/人)	—	21.8	18.8	19.1

表 2-2-15 他の政令指定都市の状況（平成 17 年度）

項目	①	②	③	④	⑤	⑥
札幌市	1.84	0.007	2.9	7.3	54.2	18.6
仙台市	0.8	0.004	2.6	2.9	52.6	18
さいたま市	0.8	—	3.9	7.6	50.1	21.8
川崎市	1.51	0	4	5.1	37.9	20.5
横浜市	1.39	0.01	3.3	16	26.5	24.6
静岡市	0.9	0.02	191.7	8.7	49.2	10.3
名古屋市	1.1	0.0007	5.2	13.4	67.5	24.5
京都市	0.27	0	1.7	36.1	51.1	—
大阪市	0.7	0.0027	10.4	14.9	22.1	25
堺市	—	—	1.5	3.2	54.1	17.7
神戸市	—	—	4.6	9.1	26.6	18.2
広島市	1.82	0.0048	6.5	16.4	65	21.1
北九州市	—	0	11.1	18.4	71.3	8.9
福岡市	0.66	0.039	11.2	17	80.5	11.4

(注) —はデータがないことを示している。

新潟市において技術職員率は年々減少しているが、他の政令指定都市と比較すると 18 年度においても、高い水準を維持している。また、他の政令指定都市と比較し、資格取得度は高いが、内部研修時間については少ないようである。

### (3) 水道技術研修計画

水道局では、「マスタープラン実施計画」の基本施策 3-3-3 で水道技術の継承を掲げ、人材の確保と育成、研修体系の再構築及び研修所の設置を計画し、順次、実施している。

このうち、研修体系の再構築については、「水道技術研修計画」を平成 19 年 4 月に策定し、OJT、OFF-JT、資格取得を 3 本の柱とする基本方針の下で技術の取得・継承と向上を図ることとしている。

研修の基本的な考え方は以下のとおりである。

#### イ 職場経験を大切にしたい人材育成

人材を育成していく上でもっとも大切な場は、日常の職務を遂行していく職場であることから、各職場での OJT を基本に人材育成を図る。

## ロ 外部研修

外部研修は、個々の職員の専門技術や経験年数等に配慮しながら設定していく。新たに設定される研修会等には、内容を検討の上、積極的に参加していく。

## ハ 内部研修

水道の技術を理論的・体系的に習得し、また、これまで蓄積してきた技術を次世代に継承していくため、各職場でのOJTのほか、新規採用職員、異動職員の基礎研修や一定の経験のある職員の研修など、職員の階層に応じた研修カリキュラムを設定し、体系的に研修を進める。

階層別内部研修としては、一般技術研修のほか、職員の経験年数に応じ3階層（初年次、3ヵ年、10ヵ年）に分け、研修カリキュラムを設定するとともに、講師についても内部講師により実施する。

## ニ 資格取得の啓発と実施

職員の技術力向上のため、業務上必要な資格を含め積極的な資格取得を啓発・奨励する。

## 【意見5】

水道局が、浄水場の運転監視業務等について積極的に民間委託の推進を図ることで、効率的経営に努めている姿勢は評価できる。他方、「マスタープラン」の施策目標に掲げる「安全でおいしい水の供給」に努め、「いつでもどこでも必要水量を供給」するため、水質管理や事故・災害対策も含めて考えると、水道の専門家としての人材確保と育成が不可欠となる。

そこで水道技術の継承に努めるため、体系的な水道技術研修計画に基づく人材育成策を強化、充実させるとともに全体の職員数の抑制を図りながらも、民間委託に馴染まない業務については新規採用等による必要な人材確保に努めるよう併せて検討していくことが望まれる。また、これに併せてより効果的な人材育成を行うための採用方法やジョブローテーションの方針についても検討が必要と思われる。

## 6 契約関係

### (1) 水道局の入札・契約制度改革の経緯

水道局では、入札・契約制度に着手していたところ、市長部局の平成15年の公正取引委員会立入調査を受けて、水道事業としての独自性も踏まえつつ、工事等に関する入札や契約制度について、より一層の改革に取り組んできた。その経緯は、次のとおりであるが一般競争入札や電子入札の拡大など、取引の透明性・公平性を高めるための方策が取り入れられている。

表 2-2-16 入札・契約制度改革の経緯（出典：水道局作成資料）

年月	改革項目
平成15年10月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一般競争入札の適用範囲の拡大 8千万円以上の全ての工事 (改正前：土木5億円以上、建築7億円以上など)</li> <li>● 指名業者数の拡大及び指名業者名の事前公表の廃止 1千万円以上 10から12者⇒18者 1千万円未満 8者⇒12者</li> <li>● 全ての入札の予定価格を事前公表</li> <li>● 全ての入札に最低制限価格を設定 (改正前：500万円以上)</li> <li>● 設計図書の間覧配布を廃止（印刷業者からの実費購入へ）</li> <li>● 入札時に「工事内訳書」の提出を義務付け (予定価格1千万円以上の工事を対象)</li> <li>● 独占禁止法違反における指名停止期間の延長 最大9ヶ月⇒12ヶ月</li> </ul>
平成16年4月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一般競争入札の適用範囲の拡大 5千万円以上の全ての工事（改正前：8千万円）</li> <li>● 入札監視委員会の設置</li> </ul>
平成16年6月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最低制限価格の設定方法の見直し（工事1件毎に算出）</li> </ul>
平成17年1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最低制限価格の事後公表の実施</li> </ul>
平成17年4月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電子入札システムの導入 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般競争入札における電子入札の実施 (実績1件：旧黒埼浄水場解体、6月公告7月入札)</li> <li>・ 発注予定、入札結果等のホームページでの即時公表</li> </ul> </li> <li>● 工事検査パトロールの開始（工事施工当初）</li> <li>● 指名業者数変更（合併地域の業者数確保が難しいため） 1千万円～5千万円 18者⇒12者 1千万円未満 12者⇒10者</li> </ul>

年月	改革項目
平成 17 年 7 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>●局発注工事における（財）日本建設情報センターの運営する工事実績サービス（CORINS）への登録を義務化（工事請負金額 500 万円以上について）</li> </ul>
平成 17 年 12 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>●入札監視委員会より入札・契約制度に対して提言（指名業者数の拡大）</li> </ul>
平成 18 年 1 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>●指名業者数の拡大（半数程度で試行） 1 千万円～5 千万円 12 者⇒15 者・18 者 1 千万円未満 10 者⇒12 者・15 者</li> <li>●予定価格の事後公表（1 千万円以上、旧市内 3 割程度を試行）</li> </ul>
平成 18 年 4 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>●工事検査パトロールの強化（工事施工当初及び施工途中）</li> </ul>
平成 18 年 10 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>●予定価格事後公表の拡大（1 千万円以上、旧市内 6 割程度試行）</li> </ul>
平成 19 年 4 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>●一般競争入札の拡大 1 千万円以上の建設工事</li> <li>●電子入札対象工事範囲拡大 1 千万円以上の一般競争入札で試行</li> <li>●規程改正（政令指定都市対応）による随意契約限度額の引上げ 250 万円以下の建設工事→随意契約（見積合せ）</li> </ul>
平成 19 年 4 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>●指名業者数の拡大の試行を取りやめる 1 千万円～5 千万円 一般競争入札に移行 1 千万円未満 合併特例廃止により全市で 10 者指名となる (注) 平成 19 年度第 1 回入札監視委員会により承認される。</li> </ul>
平成 19 年 12 月	<ul style="list-style-type: none"> <li>●一般競争入札における営業拠点条件の一部変更 5 千万円未満の工事 〈変更前〉各事業所所管エリア 〈変更後〉(通常案件) ①北区・東区、②中央区・西区、③西蒲区、④秋葉区・江南区・南区の 4 エリア単位を基本 (指定工事店対象案件) ①中央事業所、②秋葉事業所の各事業所所管エリア</li> </ul>

## (2) 入札・契約制度改革後の契約状況

水道局では、上述したように、入札に関する制度改革を行っているが、平成16年度から平成18年度の工事に関する各契約形態別の落札率の状況は、以下のとおりとなっている。

表 2-2-17 工事落札率の推移（出典：水道局作成資料）

種別	平成16年度				平成17年度				平成18年度			
	上半期		下半期		上半期		下半期		上半期		下半期	
	件数	落札率	件数	落札率	件数	落札率	件数	落札率	件数	落札率	件数	落札率
全体	117	85.7%	98	85.7%	220	90.5%	238	91.1%	265	89.5%	179	90.7%
制限付												
一般競争入札	6	85.2%	2	90.8%	1	91.6%	4	91.7%	10	81.9%	1	81.3%
指名競争入札	88	83.5%	74	83.7%	201	90.5%	203	90.9%	233	89.6%	152	90.7%
随意契約	23	94.1%	22	91.8%	18	91.3%	31	92.2%	22	91.7%	26	91.4%

落札率とは、あらかじめ工事費を積算した予定価格と最終の契約額とを比較した率であり、落札率が低いほど、予定していた価格よりも安く、工事契約が締結できたことを意味する。

ここ3年の落札率の推移をみると80%~90%で推移しており、極端に高い率とはなっていない。

### 第3 監査の結果と意見（各論）

#### 1 水道料金等の収納状況及び受託金算定上の取扱いについて

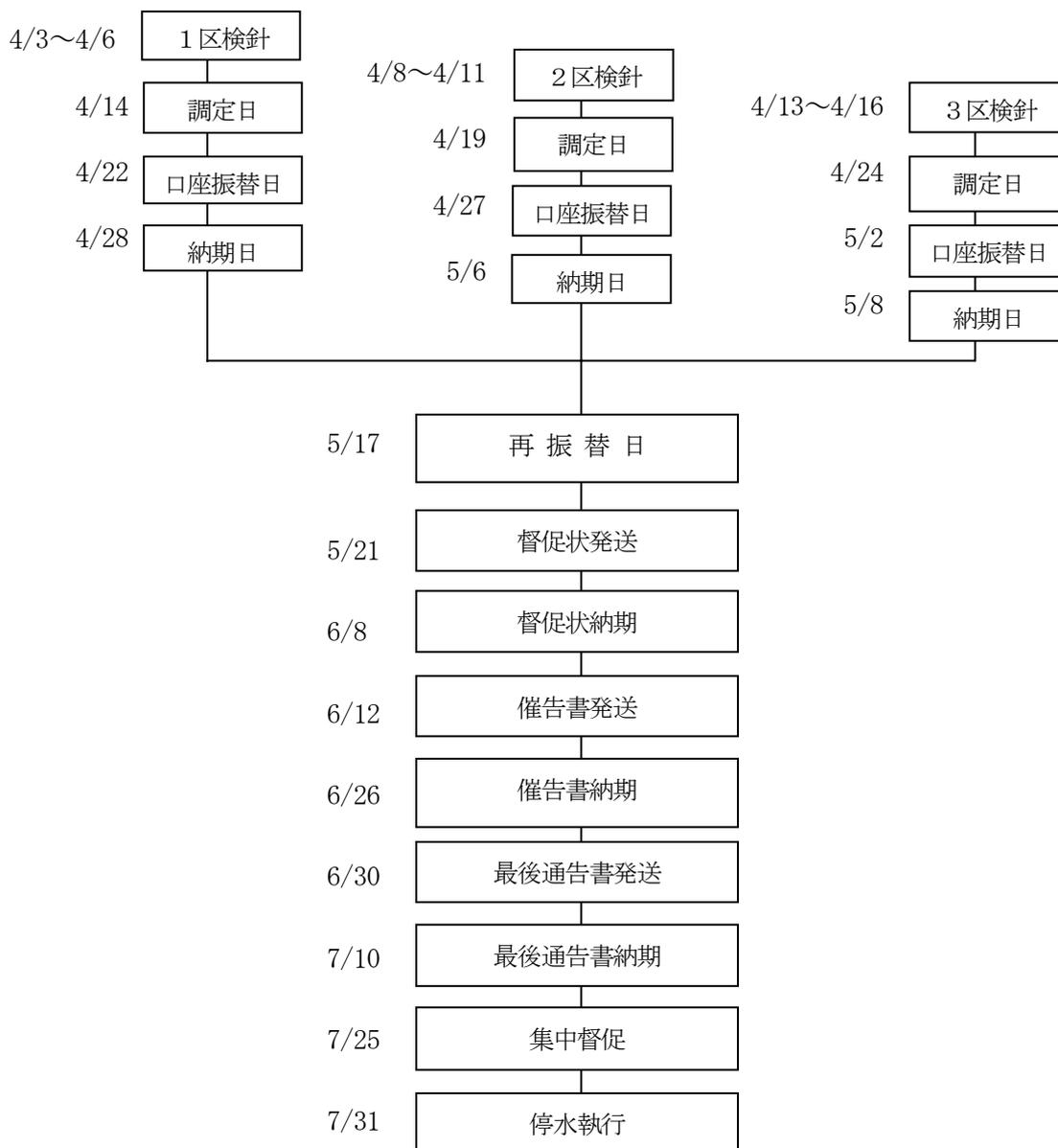
水道局では、水道料金と下水道使用料金（以下「水道料金等」という。）を併せて徴収している。水道料金等の収納事務手続及び延滞・不納欠損の管理状況等については以下のとおりである。

##### （1）水道料金等の収納事務手続について

水道料金等の検針は通常2カ月おきで行われている。

水道料金等の収納サイクルは、以下のとおりである。

例えば3月・4月分の場合では、下記のスケジュールで行われている。



水道料金等の収納方法の内訳は下記のとおりである。大部分が金融機関で収納されており、そのうち口座振替による収納が79.9%（金額ベース）となっている。

口座振替		79.9%
納入通知書		20.1%
金融機関	13.7%	
コンビニエンスストア	5.3%	
水道局窓口（各事業所・営業所）	1.1%	
計		100.0%

（出典）水道局「口座振替の収納及び窓口収納の割合」

## （2）水道料金の延滞・不納欠損の管理状況等について

### ①水道料金の収納率及び不納欠損額の推移

水道料金の収納率及び不納欠損額の推移は以下のとおりである。

表 2-3-1 水道料金の収納率及び不納欠損額の推移（単位：千円）

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
要収納金額	10,562,388	15,440,431	15,381,930
収納済金額	10,555,330	15,431,268	15,374,677
収納未済金額	7,057	9,162	7,252
収 納 率	99.93	99.94	99.95
不納欠損額	3,360	9,363	（注2） 34,763

（出典）水道局「要収納額、収納済額、不納欠損額の推移」

（注1） 上記の数値は平成 19 年 11 月末現在である。

（注2） 平成 18 年度は料金滞納についての時効判決が出たことに伴い、従来 5 年であった時効期限を 2 年へと見直しを行った結果、一時的に不納欠損額が多くなっている。

口座振替による収納比率が高く、また、収納サイクルが、複数の調定が重ならないよう短期間に設定されている中、きめ細かい対応により、他の自治体の収納率と比較して高い水準を維持している。

## ②過年度未収金の状況

平成19年11月30日現在の過年度未収金の年度別・事業所別残高推移は以下のとおりとなっている。

表2-3-2 過年度未収金の年度別事業所別残高推移 〔 上段：(件数)  
下段：金額(千円) 〕

区分	平成13年度以前	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度	合計
中央1係	—	(3)	(3)	(85)	(384)	(376)	(851)
	—	6	24	274	1,304	1,220	2,829
中央2係	(6)	(6)	(10)	(163)	(912)	(904)	(2,001)
	18	10	19	566	3,001	2,826	6,442
北	(121)	(216)	(435)	(501)	(300)	(235)	(1,808)
	698	1,286	2,514	2,755	1,600	1,397	10,252
西 蒲	(20)	(77)	(179)	(262)	(211)	(56)	(805)
	463	669	1,134	1,538	1,552	237	5,595
秋 葉	(160)	(58)	(65)	(165)	(290)	(306)	(1,044)
	4,411	551	643	1,923	1,704	1,571	10,805
合計	(307)	(360)	(692)	(1,176)	(2,097)	(1,877)	(6,509)
	5,593	2,524	4,336	7,057	9,162	7,252	35,926

(出典) 水道局作成 「年度別未収金一覧」

(注1) 組織区分は、平成19年4月1日現在である。

平成16年度以前については、合併前の旧市町村単位での債権管理方法が異なっていたことから過年度未収金の件数及び未収金額にバラつきが生じていたが、合併時及び事業所統合時に債権管理方法の統一が図られ、滞納状況などは業務課で一元的に集約管理する体制となっている。

### 【意見6】

今後は滞納先ごとの状況を個別管理し、未収金管理が停滞しないよう担当部署の連携をさらに強化し組織的に把握しておくことが望まれる。

## (3) 下水道使用料徴収業務について

### ① 下水道使用料徴収受託金の内容

水道料金等は水道の使用量に基づいて算定され、また、徴収業務が水道料金及び下水道使用料金と併せて行われるため、水道事業と下水道事業の両者にかかる料金徴収費用は、調定件数割合に基づいて、水道局から下水道部へ下水道使用料徴収受託金(以下「受託金」という。)として請求している。

(単位：千円)

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
受 託 金	458,060	401,325	419,029

(出典) 水道局「受託金実績額」

受託金の算定式は以下のとおりとなっている。

$$\text{受託金} = (\text{業務費} + \text{水道メーター費}) \times \frac{\text{下水道使用料等年間調定件数}}{\text{水道料金年間調定件数}} \times 1/2 + \text{下水道独自要因に係る経費} + \text{消費税相当額}$$

## ②受託金算定上の水道メーターの減価償却費の取扱い

上記の受託金の算定上、業務費と水道メーター費の合計を折半すべき費用としている。業務費は料金の調定及び徴収等に要する費用で、水道メーター費は水道メーターの検査、修理及び取替等に要する費用であり、水道メーター本体の減価償却費は含んでいない。

水道メーター本体がなければ、料金徴収業務を行うことはできないのであるから、水道メーターの減価償却費は水道事業と下水道事業の両者にかかる料金徴収費用の一部であると考えられる。

受託金の算定上、下記の水道メーター本体の減価償却費又は購入費用を考慮する必要があると考える。

(単位：千円)

	平成 16 年度(注 1)	平成 17 年度(注 1)	平成 18 年度
年 間 購 入 金 額	76,576	92,606	112,730
年 度 末 取 得 価 額	785,002	918,136	925,622
年 度 末 帳 簿 価 額	485,746	554,443	564,241
年間減価償却費(注 2)	50,724	63,072	64,403

(出典) 水道局「水道メーター関係費一覧」

(注 1) 平成 16 年度、17 年度の年間購入金額及び減価償却費には編入市町村区域分は含まれていない。

(注 2) 減価償却費は、耐用年数 8 年の定額法により算定している。

## 【意見 7】

受託金の算定上、水道メーター本体の減価償却費又は購入費用を考慮すべきである。なお、水道局では予算編成時など下水道部に対し協議の申し入れを行っているが、財政上の理由により承諾を得られていないとのことである。

### ③水道メーターの固定資産計上について

「新潟市水道事業会計規程」第74条第1号において、有形固定資産は「土地、建物、構築物、機械及び装置、車両運搬具（自転車、リヤカー及び一輪車を除く。）、船舶、建設仮勘定並びに耐用年数1年以上かつ取得価額10万円以上の工具、器具及び備品」と定義されている。また「地方公営企業法施行規則（昭和27年9月29日総理府令第73号）」上、上記の水道メーターは機械及び装置に分類されていることから、水道局では水道メーターについて購入単価のいかんにかかわらず、すべて固定資産に計上している。

これに対し、法人税法施行令第133条では、減価償却資産で使用可能期間が一年未満であるもの又は取得価額が10万円未満であるものについては損金算入が認められており、特に工具、器具及び備品に限定されるものではない。企業会計においても当該政令に従い、10万円未満の少額の減価償却資産の取得価額について即時費用化しているのが一般的である。

なお、過去の税法では、取得価額が少額な資産であっても「当該法人の行う業務の性質上基本的に重要な固定資産及び当該業務の固有の必要性に基づき大量に保有される固定資産及び事業の開始又は拡張のために取得した固定資産」については、資産計上すべきこととされていたが、昭和49年の税制改正において廃止されている。

#### 【意見8】

水道料金原価の算定上、耐用年数1年以上かつ取得価額10万円以上という基準を工具、器具及び備品に限定する必要はないと考えられる。今後、購入単価の少額なものについては、資産の種類を問わず購入時に費用処理することが望まれる。

## 2 地方公営企業法適用上の検討課題

地方公営企業は、「その経営成績を明らかにするため、すべての費用及び収益を、その発生の事実に基づいて計上し、かつ、その発生した年度に正しく割り当てなければならない（地方公営企業法第20条第1項）」とされ、さらに、「その財政状態を明らかにするため、すべての資産、資本及び負債の増減及び異動を、その発生の事実に基づき、かつ、適当な区分及び配列の基準並びに一定の評価基準に従って、整理しなければならない（地方公営企業法第20条第2項）」と規定されていることから、地方公営企業の会計は、発生主義に基づいた処理が求められる。したがって、水道事業においては、発生主義に基づいた損益計算が行われている必要がある。以下では、資金支出を伴わない費用であり、収支会計と発生主義会計との違いが顕著に表われる固定資産の減価償却費及び引当金について検討する。

### (1) 固定資産の減価償却について

固定資産の減価償却について、地方公営企業法施行規則第8条第1項では「有形固定資産の各事業年度の減価償却費は、（中略）当該有形固定資産の当該事業年度の開始のときにおける帳簿価額」に基づき算出した金額ということで、固定資産に振替えた事業年度の翌年度から開始するものと解釈されており、その一方で、同条第6項の「各事業年度の中途において取得した有形固定資産の減価償却については第1項の規定に準じ使用の当月又は翌月から月数に応じて行うことを妨げない。」とし容認規定を設けている。

これを受けて新潟市水道事業固定資産事務取扱規程は第34条において以下のとおり規定している。

「減価償却は、固定資産に振替えた事業年度の翌年度から開始するものとする。ただし、必要があるときは、資産の使用を開始した月から行うことができる。

2. 前項ただし書の規定により減価償却をする場合でその使用開始が月の途中であるときは、当該月を1月として計算するものとする。」

水道局では、新潟市水道事業固定資産事務取扱規程第34条第1項の本文に従い、従来から継続して当該固定資産を年度の途中で取得して事業の用に供した場合でも翌年度の初めから償却を開始している。

しかしながら、企業会計においては「事業の用に供した日」を判断基準に償却を開始するのが原則である。これは企業会計の基本的な考え方である発生主義に基づくものであり、期間損益の適正化にも資するものである。また事業の用に供しそこから得られた収益で投下資本の回収を適時に図り内部留保にも資するものである。

水道局の減価償却費は平成 18 年度に大きく増加（本報告書 28 ページ参照）しているが、信濃川浄水場の資産の償却開始による増加 1,292,055 千円の影響が大きい。信濃川浄水場は平成 17 年 10 月から供用開始されており、この供用開始日を基準に償却を開始した場合、平成 17 年度に 6 ヶ月分の 646,027 千円の償却費が計上されたことになる。このことから期間損益に与える影響の大きさがわかる。

#### 【意見 9】

毎期の原価計算を適切に行い、適正な料金算定の基礎とするためにも固定資産の減価償却については発生主義の原則に従って、固定資産を事業の用に供した時から適時に償却計算を開始することができるよう規程の改正を含め検討が望まれる。

#### （2）固定資産に係る減損会計適用について

現行の企業会計では、固定資産に係る減損会計が制度化されている。減損会計とは、資産の収益性の低下により投資額の回収が見込めなくなった固定資産について、一定の条件のもとで回収可能性を反映させるようにその帳簿価額を減額する会計処理である（「固定資産の減損に係る会計基準」平成 14 年 8 月 9 日 企業会計審議会）。これは投資期間全体を通じた投資額の回収可能性を評価し、投資額の回収が見込めなくなった時点で、将来に損失を繰り延べないようにするため、取得原価基準のもとで行われる帳簿価額の臨時的な減額を意味する。

この考え方については、地方自治体に関係する組織においても導入されつつある。例えば、土地開発公社が保有する固定資産については、改正土地開発公社経理基準要綱の定めにより、減損会計が適用されている。

一方、現状の新潟市の水道事業では減損会計を適用していない。他の地方自治体で行われている水道事業でも同様の状況であると推測される。これは会計基準となる地方公営企業法の中で上記の改正土地開発公社経理基準要綱のような明文の規定が用意されていないことに由来しているように見える。

前述（本報告書 53 ページ参照）したとおり、市水道局では浄配水施設の整理統合を計画しており、平成 26 年度末までに現在の 13 浄水場のうち 7 浄水場を廃止する予定である。

廃止予定の施設は、外部への売却又は跡地利用の決定後に撤去することとなるが、廃止したまま年度末を迎えた場合、当該固定資産の評価を売却時価まで切り下げておかないと、売却時の事業年度に一気に損失が計上されることになり、上記減損会計の趣旨に反する結果となる。

また売却や跡地利用に際しては現状の設備の撤去が不可避となるため、その際に解体費用が発生することになる。今後の浄水場廃止に伴い、水道局では、1 浄水場につき概

ね2～3億円程度の解体費用が発生すると試算している。解体費用も、売却損と同様に撤去実施年度において費用化されることになると、廃止に伴い減価償却をストップした固定資産の取得原価とともに解体費用も、一定期間費用もしくは損失計上されなくなり、適切な期間損益対応が困難となり、費用配分の観点から適切ではなく、また解体費用という支出を伴う点で、一時的な財政負担が生じることにも留意しなければならない。

#### 【意見10】

水道事業は地方公営企業として発生したすべてのコストを原則として利用者からの料金により回収する総括原価主義を採用している。この総括原価主義の観点からも、撤去される以前の事業年度において事業等の休止、廃止された施設に係る固定資産については減損したものとして解体費用も考慮した正味実現可能価額までの減損を実施する会計処理導入の検討が望まれる。

### (3) 退職給与引当金について

#### ①現状の退職給与引当金の計上方法の概要

水道局では、職員の退職金の支払いに備えるため、毎期退職給与引当金を計上している。平成14年度以降の計上額及び執行額の推移は以下のとおりである。

退職給与引当金計上額は、基準年度から以降5か年間の退職手当支給予定額を積上げ計算し、1か年分の平均額を計上額としている。

(単位：千円)

年度	退職者数	予算計上額	執行額 (注1)	引当額 (注2)	引当金残高
平成14年	8	227,628	203,442	24,185	60,351
平成15年	5	227,628	145,001	82,626	142,978
平成16年	合併に伴う引当金の承継			115,743	258,721
	12	267,247	313,525	△46,277	212,443
平成17年	11	337,690	284,233	53,456	265,900
平成18年	18	383,672	446,248	△62,575	203,325

(出典) 水道局作成資料を加工

(注1) 執行額 : 退職者に対して支払った退職金金額

(注2) 引当額 : 計上額と執行額の差額を、前年度の退職給与引当金に加減する。△は戻入が多いことを示す。

## ②監査の結果

### ア 現状の退職給与引当金の計上方法の問題点

現状の退職給与引当金の計上方法は、基準年度から以降5か年間の退職手当支給予定額の年平均額を退職手当予算として計上し、毎年度生じる執行差額を繰り入れているに過ぎず、発生主義に基づく会計処理とはいえない。

### イ 水道料金算定要領上の計上方法

水道料金算定に当たり、「水道料金算定要領(社団法人日本水道協会 平成10年7月)」は、退職給与引当金について次の2つの計上方法を示している。

a 法 料金算定期間の期末において全職員が自己都合で退職した場合の所要額と同前期末で同様の方法で算定した所要額の差額をもって退職給与引当金とする方法

b 法 職員の将来の平均滞留期間にわたって退職給与金の総所要額を算定し、料金算定期間に配分された額をもって退職給与引当金とする方法

a 法は、水道局の職員全員が退職したと仮定した場合の退職金全額が負債計上されることから、水道局が将来的に負担すべき負債を計上することで期末現在の財政状態を適正に表示することができる。一方、b 法でいう「平均滞留期間にわたって退職給与金の総所要額を算定」するとは、何を意味するのか判然とせず、現状ではa 法によらざるを得ない。

### ウ 退職給与引当金引当不足額の試算

水道局がa 法により平成18年度末の退職給与引当金を試算した結果は以下のとおりである。

退職給与引当金残高	水道局試算額	差引引当不足額
203,325 千円	5,449,747 千円	5,246,422 千円

#### 計算の前提

- 平成18年度末在籍職員388名(管理者を含む)が対象
- 「新条例等による退職給与金額」と「新条例施行前退職給与金額」の要支給額を比較し、高い金額を退職給与金額とする。  
「新条例等による退職給与金額」＝「退職時給与月額」×「定年前特例加算」  
×「支給率」＋「調整額」＝要支給額
- 「新条例施行前退職給与金額」＝「平成18年3月給与月額」×「定年前特例加算」  
×「支給率」＝要支給額
- 定年前特例加算：60歳未満50歳超で早期退職する場合の特例加算
- 支給率：新潟市職員退職手当支給条例第3条による

水道局職員の年齢構成(本報告書 55 ページ参照)を見れば、今後 10 年間に職員の大量退職が生じることは明らかであり、相当規模の退職金支払いが間近に迫っていることがわかる。

【意見 11】

上記の検討のとおり、退職給与引当金に多額の計上不足額があるということは、発生主義に基づき適正な期間損益計算をすることを求めている地方公営企業法の趣旨にそぐわない会計処理とみなされるおそれがある。新潟市水道局のように今後 10 年程度の内に多額の退職金支払が見込まれる組織にあっては、発生主義に基づく損益計算方法である上記 a 法により每期継続的に退職給与引当金を計上し、料金算定に反映させることで世代間負担の公平性を図ることも可能となるので、引当不足額の解消の検討が望まれる。

(4) 修繕引当金について

①現状の修繕引当金の計上方法の概要

水道局における平成 13 年度以降の取水場、浄水場、配水場に係る修繕費の発生実績及び修繕引当金の推移は以下のとおりである。

(単位：千円)

年度	修繕費	繰入額	取崩額	引当金残高
平成 13 年	417,738	19,596	—	437,865
平成 14 年	340,195	12,505	—	450,371
平成 15 年	360,229	11,795	—	462,167
平成 16 年	合併に伴う引当金の承継	110,882	—	573,049
	419,172	29,561	—	602,611
平成 17 年	258,991	27,919	—	630,531
平成 18 年	348,315	—	81,201	549,330

(出典) 水道局作成「取水場・浄水場・配水場修繕費の実績」及び修繕費の集計

ア 平成 19 年度の修繕費予算額の計算方法

水道局は、修繕引当金として計上する額を計算するのではなく、「予算を平準化させるための額」として算定している。

平成 13 年度から平成 17 年度までの 5 か年間の修繕費の合計額 1,796,325 千円の平均額 359,265 千円/年に、今後の浄水施設の統廃合等による修繕費の減少を 10%程度見込み、年間 320,000 千円としている。なお、上記の修繕費には、取水場、浄水場及び配水場での修繕費の発生額全額を対象にしている。

〈計算式〉  $1,796,325 \text{ 千円} \div 5 \text{ 年} \times (1 - 10\%) = 320,000 \text{ 千円/年}$

## ②監査の結果

発生主義に基づく引当金は、「将来の特定の費用又は損失であって、その発生が当期以前の事象に起因し、発生の可能性が高く、かつ、その金額を合理的に見積ることができる場合に、当期の負担に属する金額を当期の費用又は損失として引当金に繰入れ（企業会計原則注解18）」ることとされているが、現状の修繕引当金の計上方法は、以下のとおり問題とすべき点がある。

### ア 修繕費予算の算定方法

5か年間（平成13年度から平成17年度まで）の修繕費の合計額に対する1か年当たりの平均額に今後の減少を10%程度見込んで計算しているが、金額を合理的に見積ったことを裏付ける根拠が整備されていない。

### イ 修繕引当金の計上対象

下記に示す水道局が作成している阿賀野川浄水場の平成19年度修繕費予算及び修繕の実施頻度に関する水道局の自主ルール：点検基準を元に引当金の計上対象の妥当性を検討（予算計上額に基づいて実際の修繕が行われることを前提にして）する。

表 2-3-3 平成19年度 原水費－修繕費－阿賀野川浄水場 予算 (単位：千円)

内容	修繕実施頻度	金額
電気計装・機械設備・構内設備修繕	非予測的	770
3号取水ポンプ盤修理工事	臨時的	480
2号取水ポンプ点検修理工事	計画的	28,500
合計		29,750

表 2-3-4 点検基準 (単位：千円)

機器名	点検頻度	点検履歴等
阿賀野川浄水場	1回目：8年	平成2年8月設置
2号取水ポンプ	又は30,000時間	平成12年3月点検修理 22,500 (実績)
	2回目以降：8年	平成19年度点検修理 28,500 (予算)

水道局は、修繕の実施頻度に応じて修繕費を以下の3分類に大別している。

- ・修理部品購入を含む小規模修繕費 (非予測的)
- ・不具合解消のための修繕 (臨時的)
- ・オーバーホール等年次計画に基づく修繕 (計画的)

非予測的及び臨時的に実施される修繕は、発生の時期を予測できないことから、毎年の予算として計上し、修繕を行わざるをえない。

しかし、計画的に実施される修繕は、点検基準により修繕を実施する頻度がわかるので、上記の例で見ると、2号取水ポンプ点検修理工事は、2回目以降8年間隔での修繕が必要と予定されるので点検修理総額を8年間にわたって負担することが考えられる。

**【意見 12】**

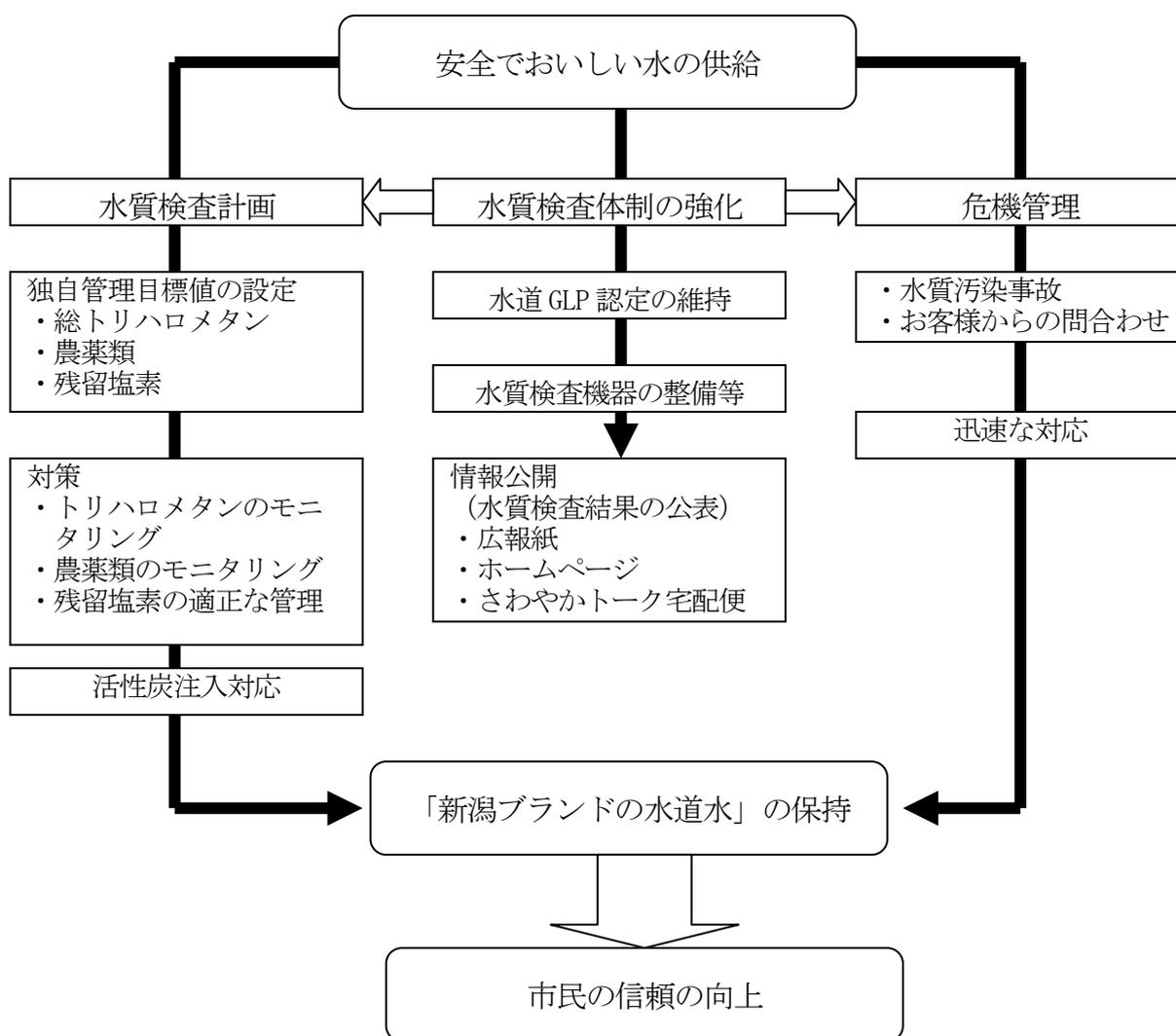
修繕引当金として計上すべき対象範囲を計画的に実施される修繕費に絞り込むこと及び修繕計画期間のうち各年度の負担とすべき修繕費を修繕引当金として計上する方法に改めること並びに修繕引当金の計上対象とした資産につき修繕が発生した年度は修繕引当金を目的充当することなど修繕引当金の計上方法の精緻化の検討が望まれる。

### 3 水質管理及び事故・災害対策

#### (1) 水質管理対策

新潟市では、市民の信頼の向上を目的として、安全でおいしい水の供給を行うために、水質検査計画を策定し、水質検査体制の強化を図り、また、危機管理を徹底することで「新潟ブランドの水道水」の保持を図っている。また、水質検査の精度と信頼性を確保する目的で社団法人日本水道協会が平成 16 年 9 月に定めた「水道水質優良試験所規範（水道 GLP）」を平成 18 年 4 月に取得している。

水道局では、以下のフロー図に基づき安全でおいしい水を供給すべく水質管理対策を図っている。



(出典) 水道局「新潟市の水質管理フロー」

## ①水質検査計画

新潟市では、水道法で定める水質基準を十分に達成していることのほかに、水源の水質変動を的確に把握し、各浄水場の浄水処理の適切性を評価することが最重要課題であると考えて、新潟市内に供給する水道水を統一した基準で管理し、「新潟ブランドの水道水」を保証するために水質検査計画を以下の3つの方針で策定している。

### ア 品質保証のための水質検査

「水道法に適合した水を送っているか」の検査で、法令に基づいた項目と頻度で検査を行う。給水栓の水を対象として、毎日行う検査、月に1回行う検査及び3ヶ月に1回行う検査がある。

#### a. 検査内容

名称	検査の頻度	項目数	検査する項目
毎日検査	1日に1回	3	色、濁り、消毒の残留効果
毎月検査	1年に8回	11	一般細菌、大腸菌、汚濁などの水質基準9項目、臭気原因物質を生産する藻類が発生する可能性の高い期間にはカビ臭物質の2項目
精密検査	1年に4回	50	水質基準の全項目

#### b. 検査地点

名称	検査を行う場所	検査場所選定方法
毎日検査	給水栓 (69ヶ所)	浄水場、配水場の系統ごとに末端給水地点に住んでいる市民に水質モニターになっていただき検査を行う。
毎月検査	給水栓 (14ヶ所)	市内の各浄水場系統を代表する地点として、出口から末端の中間に位置する主に保育園の給水栓で検査を行う。
精密検査	給水栓 (14ヶ所)	

### イ 品質管理のための水質検査 (独自検査)

「浄水場の水づくりが適正か、配水過程で水質劣化がないか」などを確認する検査で、原料である川の水から、浄水場での処理工程、配水管から蛇口までの一貫した水質検査を行い、浄水及び配水システムが適切に機能して安全な水道水が供給されていることを確認する。

河川水質検査、浄水工程検査、配水工程検査の3つの検査に分けて、必要な項目を、適切な頻度で行う。

a. 検査内容

名称	検査の頻度	項目数	検査する項目
精密検査	1年に4回	23	水質管理目標設定項目を検査
河川水質検査	1年に8回	21	河川水質の年間変動を把握
	1年に4回	70	基礎的項目と環境項目と水質管理目標設定項目を検査
浄水工程検査	1月に2回	16	浄水場の処理工程を検査
配水工程検査	1月に1回	16	配水場から各家庭まで水質劣化がないか確認
残塩管理検査	1月に1回	3	残留塩素留意地点について検査

b. 検査地点

名称	検査を行う場所	検査場所選定方法
精密検査	給水栓（14ヶ所）	品質保証のための水質検査の精密検査と同じ場所、同じ日に実施する
河川水質検査	河川水（4ヶ所）	新潟市の水道水源4河川について、代表する地点で実施する。
浄水工程検査	浄水場（13ヶ所）	新潟市の13浄水場についてそれぞれ実施する。
配水工程検査	給水栓（56ヶ所）	市内の各配水系統を代表する地点として出口から末端の7割に位置する主に保育園の給水栓と残塩留意ポイントで検査を行う。
残塩管理検査		

ウ より安全な水のための検査（重点項目検査）

「より高い安全・より高い品質を求める」検査で、河川の特徴を考慮した独自の検査や調査・研究をとおして、水源水質の悪化を事前に把握することにより、適切な水質管理を行い、安心して使うことができる高品質の水道水の供給に努める。

河川、浄水工程、給水栓で独自の検査体制を立ち上げて行う。

a. 検査内容

名称	検査の頻度	検査する項目又は対策
農薬検査	年 15 回程度	水源流域で行われている農薬を検査。 農薬が散布されている時期は活性炭処理を行う
異臭味検査	夏季	水温が高く水に臭いがつく可能性がある時期は活性炭処理を行う。
トリハロメタン検査	夏季	トリハロメタンが増える時期には活性炭処理を行う
原虫検査	1年4回 (河川)	クリプトスポリジウムとジアルジアの検査を行う
	1年1回 (浄水)	
ダイオキシン類検査	1年に2回	ダイオキシン類の検査を行う
調査研究	河川共同水質検査・残留塩素調査など	

b. 検査地点

名称	検査を行う場所	検査場所選定方法
農薬検査	河川水（4ヶ所） 浄水場（4ヶ所）	河川4ヶ所、浄水場代表地点4ヶ所で検査を行う。
異臭味検査	13 浄水場	13 浄水場でそれぞれ検査を行う。
トリハロメタン検査	浄水場、給水栓	13 浄水場と給水栓で検査を行う。
原虫検査	河川水（4ヶ所） 浄水場（4ヶ所）	河川4ヶ所、浄水場代表地点4ヶ所で検査を行う。
ダイオキシン類検査	浄水場（4ヶ所）	浄水場代表地点4ヶ所で検査を行う。

②検査体制の充実・強化

水道局では、「検査体制・設備の充実」により検査の信頼性を高め、水質分析は高度な分析機器を充実させた水質管理センター（本報告書 90 ページ参照）で集中的に行い水道水の安全を保証する。また、新しい水質管理技術の調査・研究に努め、水道水質の変化に速やかに対応し、将来にわたって安全でおいしい水の供給を目指している。

また、職員の分析技術の向上、最新の技術情報に接するため、分析技術の研修会、国やWHOに関する各種委員会に参加して、技術向上に努めている。

### ③水質汚染事故への速やかな対応

河川流域で水質汚染事故が発生した場合には、浄水場への影響を未然に防止するために正確な情報収集と迅速な対応が求められる。

新潟市では、河川流域での水質汚染事故などの不測の事態に速やかに対応するため、信濃川・阿賀野川流域の県内13の水道事業体等で「信濃川・阿賀野川両水系水質協議会」を構成し、水質汚染事故などに速やかに対応できるよう緊急時の連絡体制を整備している。

また、信濃川・阿賀野川流域の国・県・市等の機関で構成される「信濃川水系水質汚濁対策連絡協議会」及び「阿賀野川水系水質汚濁対策連絡協議会」にも参加し、長野県、福島県の上流域で発生した水質汚染事故についても正確な情報収集や情報交換を行うことができる体制の確立を図り、安全な水道水源の確保に努めている。

河川流域の水道事業体の給水区域で、水道水に起因する健康被害が発生した場合、又はそのおそれがある場合には、県・市の衛生部局と速やかに連携できるよう、相互の連絡通報体制を整備している。

## (2) 事故・災害対策

### ①震災対策計画

水道施設は、市民一人ひとりの健康と暮らしを支える重要なライフラインとしての使命を担っており、ひとたび災害に見舞われ断水となると都市機能は停止し、社会活動や市民生活に重大な影響を及ぼす。重要なライフラインとしての水道の安定供給をより万全なものとするため、震災の被害を最小限にとどめる施設整備を進め、災害が発生した際にも迅速な対応が図られる体制を構築する必要がある。

#### ア 施設耐震化の概要

##### a. 整備方針

主要な建築物・土木構造物・管路については、高い耐震強度を持たせなければならない、適切な耐震診断を実施し、耐震補強を行う必要がある。耐震性が不明な施設に対しては、必要に応じて外部委託等を活用しながら耐震診断を行い、耐震診断結果に基づいた施設耐震化実施計画を策定し、優先順位の高い施設から順次耐震化補強を行っている。

将来的にすべてのランクAの施設でレベル2を満足する整備レベルを目標としている。

(注1) ランクは水道施設の重要度をいう。ランクAは「沈澱池」、「ろ過池」、「配水池」など浄水処理に不可欠な施設を、ランクBはその他の施設を示す。

(注2) レベルは耐震設計レベルをいう。レベル1は施設の供用期間(60年)中に1・2回発生する可能性のある地震に耐えうる耐震設計レベルを示し、レベル2は阪神淡路大震災相当の大地震に耐えうる耐震設計レベルを示す。

b. 整備計画

・建築物について

職員が常駐する建築物のうち、昭和 56 年度の建築基準法施行令の改正に伴う新耐震基準を満たしていない施設を対象として耐震診断を実施し、補強が必要と診断された建築物については、最優先で補強を行う。

表 2-3-5 建築物の耐震化状況

施設名	今後のアクション
本局	耐震補強工事実施済
本局別館	耐震補強工事実施済
信濃川浄水場管理館	レベル 2 対応
青山浄水場管理館	耐震補強工事実施済
阿賀野川浄水場管理館	耐震補強工事実施済
満願寺浄水場管理本館	耐震診断必要
戸頭浄水場管理棟	耐震診断必要
南山配水場管理館	耐震診断必要
東庁舎	レベル 2 対応
水質管理センター	耐震補強工事実施済

(出典) 水道局作成「災害対策（施設及び給配水管の耐震化）」

・土木構造物・管路について

耐震化の最終目標はレベル 2 であるが、将来も継続して使用する施設のなかで、耐震性が不明な施設への対応を優先して実施する。土木構造物については、主要浄水場の重要施設を対象とするが、数が多く規模も大きいいため耐震診断及び耐震補強ともに多額の費用が必要と思われることから他都市の整備状況を参考に、慎重に整備計画の精査を進める。

表 2-3-6 土木構造物の耐震化状況

施設名	今後のアクション
信濃川取水場	耐震診断必要
亀田取水場	耐震診断必要
巻取水場	レベル 1 対応
信濃川浄水場	レベル 2 対応
青山浄水場	耐震診断必要
阿賀野川浄水場	耐震診断必要
満願寺浄水場	耐震診断必要
戸頭浄水場	耐震診断必要

施設名	今後のアクション
巻浄水場	レベル1対応
南山配水場	耐震診断必要（地上式配水池）
内野配水場	レベル1対応
竹尾配水場	レベル1対応
秋葉配水場	耐震診断必要
長峰配水場	レベル1対応
金津配水場	レベル2対応
松ヶ丘配水場	レベル1対応
月潟配水場	レベル1対応
内島見配水場	レベル1対応
稲島配水場	レベル1対応
岩室配水場	レベル1対応
基幹管路水管橋（新潟地区）	レベル2対応
基幹管路水管橋（新潟地区以外）	耐震診断必要

（出典）水道局「災害対策（施設及び給配水管の耐震化）」

#### イ 応急給水の目標水準

応急給水にあたっては、緊急を要する医療機関、被災者の収容先等優先順位を明確にし、衛生対策、災害弱者に十分配慮したうえで、被害状況に応じ適切な給水方法を選択し効率的に給水する。

被災後の応急給水は、当面の生命維持に必要な飲料水から、炊事、洗面等の生活用水へと、時間の経過とともに、量的にも、用途の面でも重要性が高まってくる。そのため、下記のように、段階の経過とともに、復旧の進捗状況にも応じ、柔軟に給水方法の転換、継続、組合せを行いながら、給水地点数、給水量の拡大を図る。

震災発生	3日	1週間	2週間
段階	第1段階	第2段階	第3段階
目標水量	3ℓ/人日	20～30ℓ/人日	30～40ℓ/人日
主用途	生命維持に必要な飲料水	炊事、洗面等の最低生活用水	生活用水の確保
給水方法	拠点給水 運搬給水	仮設給水所 拠点・運搬給水	仮設給水所の増設
給水地点	住居より 500m以内	住居より 500m以内	住居より 250m以内

（出典）水道局「災害対策計画」

拠点給水： 浄・配水池、飲料水兼用耐震性貯水槽設置施設に仮設給水栓を設置して給水する

運搬給水： 給水車、給水タンク搭載車等により、飲料水を被災地に輸送し給水する。

仮設給水： 復旧した配水管に仮設給水栓を設置して給水する。キャンバス水槽を配置した応急給水により給水する。

(注) 必要最低限の飲料水は3ℓ、新潟市の平成17年度有収水量1人1日平均265ℓ

## ウ 地震被害の極小化と速やかな復旧のための対策

水道局は、地震被害の極小化と速やかな復旧のための対策として、以下の3つ観点から対策を既に実施又は今後実施する方向である。

### a. 施設分散

旧新潟市域については、4浄水場に分散し、また、浄水場・配水場を給水拠点とした10の大ブロックに分割している。

なお、合併地域の浄水場・配水場の統合計画については現在策定中である。

### b. ブロックシステムの推進

管路を配水幹線と配水支管とに機能分離を明確化し、旧新潟市域を117の小ブロックに分割する予定である。

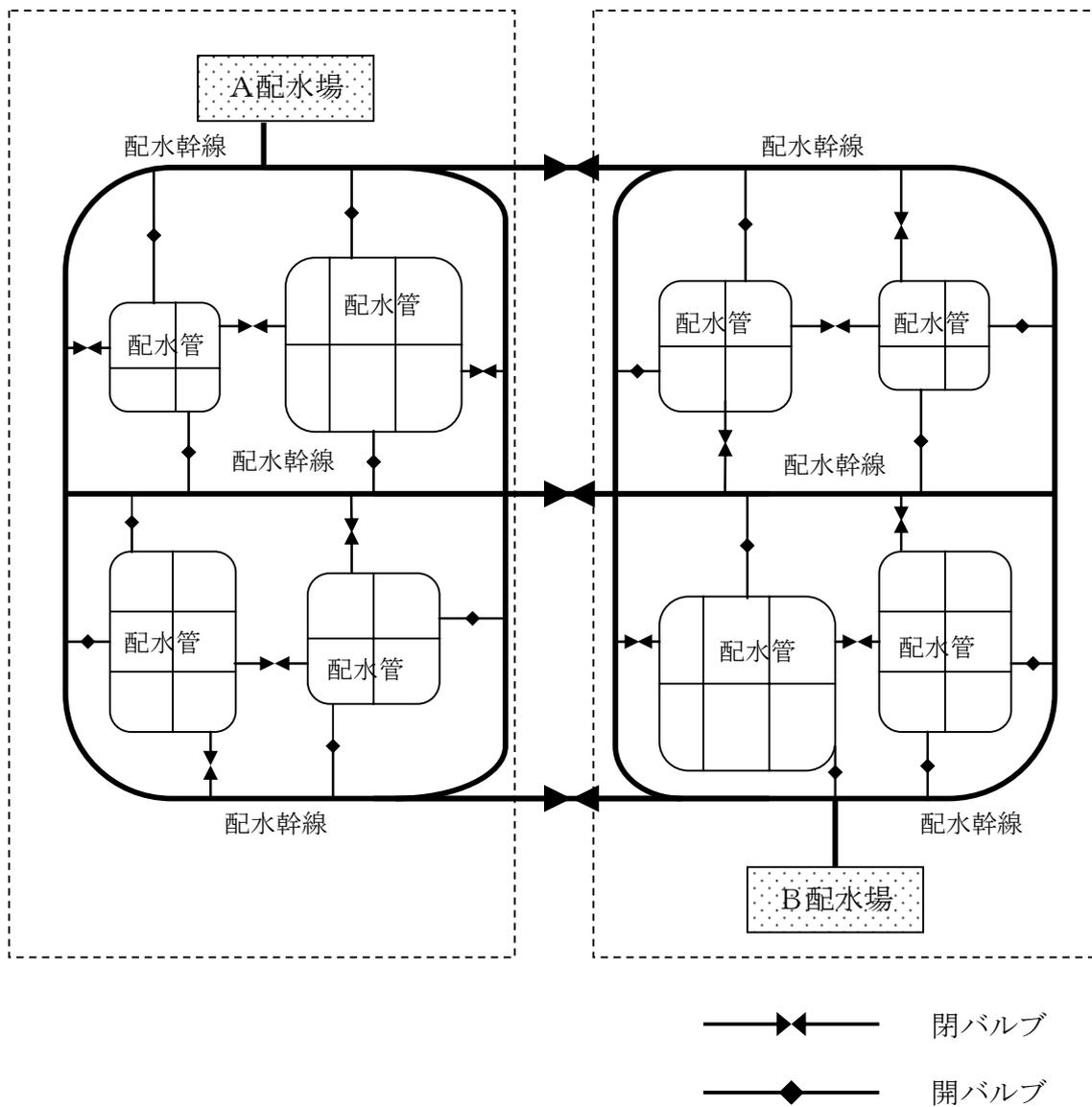
現在、75の小ブロックが完成している。合併地域での小ブロック化は今後策定に向けて検討中である。

### c. バックアップ機能の強化

配水幹線によって分散した浄水場・配水場（大ブロック）間の相互融通機能の強化を図っている。

ブロックシステムの基本構想について図示したのが下図2-3-1である。

図 2-3-1 ブロックシステムの基本構想



②新潟県中越沖地震（出典：水道局「新潟県中越沖地震の災害復旧について」を加工）

ア 被害状況と応急復旧までの経緯

a. 柏崎市における水道施設被害状況

柏崎市における水道施設被害状況は以下のとおりである。

水道施設	被害状況
浄水場内の構築物	一部構築物に軽微な損害は受けたが、崩壊するような被害は見られなかった。
浄水場内の管路及び設備	構造物周りの管路での破損等が見られた。取水ポンプ設備被害に伴う取水不可での浄水機能が停止する被害が見られた。
管路	被害件数が多く、柏崎市内でも、土質・地質の違いにより被害の程度に差があった。被害の多くは道路陥没箇所、軟弱地盤、造成地、盛土部及び斜面で発生した。なお、耐震管路について被害はなかった。

b. 応急復旧までの経緯

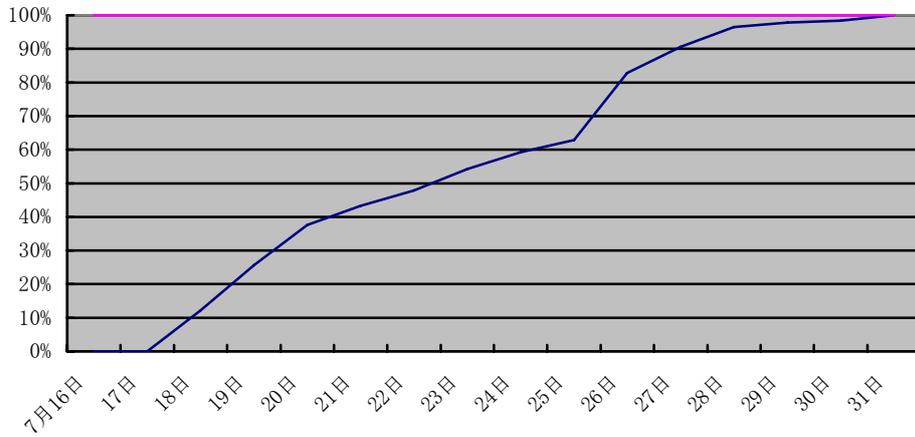
新潟県中越沖地震の発生から復旧までの経緯を示すと以下のとおりとなる。

時 間	対 応
平成 19 年 7 月 16 日 午前 10 時 13 分 午前 10 時 40 分 正 午	地震発生 新潟市震度 4 職員参集 施設の被害状況確認 施設の被害なしを確認
平成 19 年 7 月 16 日 正 午	日本水道協会新潟県支部 新潟県中越沖地震 災害対策本部設置
平成 19 年 7 月 16 日	柏崎市、上越市、出雲崎町、刈羽村から水道協会新潟県支部長 へ応急給水の応援要請 応急給水応援開始
平成 19 年 7 月 17 日	柏崎市から水道協会新潟県支部長へ応急復旧の応援要請 応急復旧応援開始
平成 19 年 7 月 31 日	応急給水終了
平成 19 年 8 月 4 日	応急復旧終了

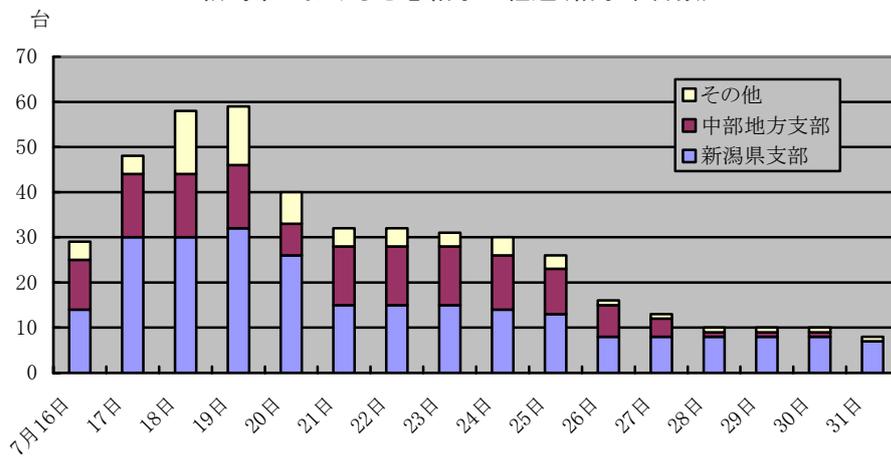
柏崎市の通水経過、応急給水及び応急復旧隊の稼働状況を示したのが以下の図である。

図 2-3-2 柏崎市の通水経過、応急給水経過及び応急復旧隊の稼働状況経過

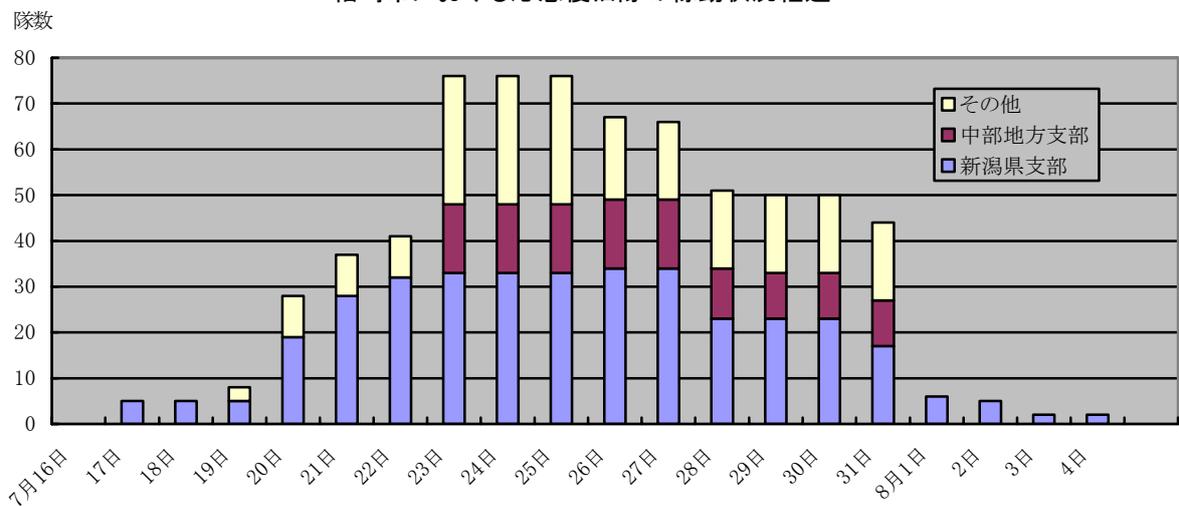
柏崎市の通水経過



柏崎市における応急給水の経過 (給水車台数)



柏崎市における応急復旧隊の稼働状況経過



イ 新潟県中越沖地震の応援活動から得た課題と今後の対応策

水道局は、新潟県中越沖地震の応援活動から得た課題と今後の対応策について以下のよう

課 題	今 後 の 対 応 策
派遣された多くの給水車では加圧装置が付いていないため、医療施設等への受水槽や応急給水用キャンバス水槽への注水作業に支障が生じた。	加圧装置付の給水車の派遣が求められる。 県内及び中部地方支部における水道事業体が所有する加圧機能付給水車の規模・台数の把握を行い、水道事業体での情報共有を行う。
加圧装置付給水車による注水作業時に、接続金具形状が合わないことによる注水作業に支障が生じた。	接続部形状にあう媒体金具の準備が必要である。 年度内に県内における水道事業体が所有する加圧装置付給水車について接続部形状調査を行い、次年度に中部地方支部における水道事業体での調査を行う。
柏崎市内の道路事情がよくわからず、また、震災により目印となる建物がわからなくなるなど応急給水や応急復旧活動に目的地への移動等に時間を要した。	ナビ機能付車両を優先的に派遣してもらうように要請する。 県内及び中部地方支部における水道事業体へ説明し配備等の要請を行う。
管路被害情報の把握について、地理情報システムでは難しい。	紙ベースの全体管路図（縮尺：1万分の1程度）が有用である。 市町村合併による市域拡大に伴う図面準備を進めており、災害対策として管路図面の分散配備をあわせて進める。
復旧資機材の調達や確保に労力を要した。	県内等の水道事業体での備蓄資機材等の把握が必要であり、関係資機材メーカーとの連絡体制を構築する。 次年度から、中部地方支部内の水道事業体での資機材備蓄データをまとめ、ホームページで確認できるようにする。

【意見 13】

水道局が作成した今後の対応策については、新潟市だけでは対応することは難しいこともあると思われる。しかし、日本水道協会新潟県支部の支部長として、また震災復旧に当たった市町村として新潟市が全国に啓発活動を行うなど、対応策実現に向けた役割を積極的に果たすことが望まれる。

なお、新潟市は中越沖地震の応援活動における課題等を踏まえ、紙ベースの全体管路図、加圧機能付き給水車・カーナビゲーション搭載緊急車の増配備及び応急給水用備品の整備を20年度当初予算に措置する予定である。

#### ウ マスタープランへの反映について

水道局では、平成19年3月に平成19年度から平成26年度までのマスタープラン及びマスタープランに基づき実施計画を策定し、事故・災害対策の充実策として、水道施設の耐震化や応急給水体制等の整備などが盛り込まれている。

新潟県中越沖地震において、実施計画で想定できなかった事故・災害対策に非常に有用な事項が出てきている。

例えば、新潟県中越沖地震において耐震管路に被害がなかったことを考えると、管路の耐震化率を上げていくことが必要である。平成19年3月末現在では、新潟市の管路の耐震化率は以下のとおりとなっている。

表2-3-7 管路の耐震化率

管路の種類	管路延長 (m)	耐震管路 (m)	その他管路 (m)	耐震化率 (%)
導水管	35,611	5,098	30,513	14.3
送水管	73,781	983	72,798	1.3
配水幹線	168,729	42,459	126,270	25.2
基幹管路計	278,121	48,540	229,581	17.5
配水支管	3,794,923	165,813	3,629,110	4.4

(出典) 水道局「管路の耐震化率」

#### 【意見14】

管路の耐震化については、短期的に改善をはかることの難しい問題ではあるが、新潟県中越沖地震から得た教訓を活かしてマスタープランやマスタープラン実施計画に反映させていくべく、今後も積極的に予算措置を行うことが望まれる。

## 4 信濃川浄水場の業務管理の状況

### (1) 信濃川浄水場の概要

#### ① 稼働年月日

平成 17 年 10 月 1 日

#### ② 設備能力

- 敷地面積は 89,000 m<sup>2</sup>  
うち、設備の更新用地として約 24,000 m<sup>2</sup>が、現在「水辺の広場」として確保されている。
- 施設能力は 80,000 m<sup>3</sup>/日

#### ③ 施設の特徴

信濃川浄水場は、青山浄水場と阿賀野川浄水場を含めた 3 浄水場を統括しており、災害時には旧新潟市の拠点浄水場と位置づけられている。

施設の安全性面である耐震性は、阪神淡路地震程度の地震に耐えられるように設計されている。また、環境問題に対しては、沈澱池に太陽光発電（100kw）を設置し（CO<sub>2</sub>削減効果は約 18ha の森林面積相当）、排水処理施設で汚泥を自然乾燥処理するなどエコノミカルな浄水場である。

管理館 3 階は多目的ホールで、ビデオ上映等浄水場の見学説明場として使用可能に造られている。平成 18 年度においては、約 2,500 人の見学者があり、新潟市内の小学校 4 年生の社会科課外授業にも利用されており、また、当浄水場のパンフレットは、小学生 4 年生向けに分かりやすい説明書が作成されている。さらに、主要な各施設の見学コースも安全に設計されており、原水から浄水が作られ、配水する過程が分かりやすい設計となっている。

### (2) 監査の結果

信濃川浄水場の各業務が所定の業務規程等に従っているか、以下の各業務についての業務日誌及び報告書類を閲覧した。また、一般の見学コースの外、管理館 2 階の中央管理室、ポンプ場の各機器類、高架配水塔内及び屋上を視察した。各施設の保守整備はよく行われており、場内はよく整理されている。

#### ① 諸務関係

- 「停電・瞬停報告書」：発生の都度記載される

平成 18 年度中の当該報告件数は、信濃川浄水場及び信濃川取水場関連で計 4 件あった。報告内容は、落雷による停電あるいは瞬停であり、そのうち、常用受電から予備受電するに至ったものは 1 件であった。

当該「停電・瞬停報告書」綴りを閲覧した結果、すべての報告書はあらかじめ決められた様式に基づき作成され、また、報告者から場長まで定められた関係者に報告され、その証跡として押印がされていた。

- ・「水質事故通報受発信記録」：発生の都度記載される

信濃川水系・阿賀野川両水系の水質事故に関しては、「両水協通報受発信記録・事故通報作成要領」があらかじめ定められており、同作成要領に従って規定のフォーマットの「両水協通報受発信記録」が作成されることになっている。

開庁時間帯（平日 8：30～17：15）水質事故通報は、水道局技術部水質課企画係から「水質事故通報第〇報」が信濃川浄水場及び各関係自治体へ連絡されることになっており、信濃川浄水場では「両水協通報受発信記録」のみを作成すればよいことになっている。閉庁時間帯（休・祝祭日の終日及び平日夜勤時間帯 17：15～8：30）に信濃川浄水場で受信した水質事故通報は、「水質事故通報第〇報」及び「両水協通報受発信記録」を作成し各関係自治体へ連絡することになっている。

「両水協通報受発信記録」は年度ごとに発生連番を付し、「両水協水質事故通報目次」とともに連番順に綴られている。当該通報目次を閲覧した結果、平成 18 年度中の水質事故は 113 件発生し、その大半は河川への油流出であった。その他としては、魚のへい死事故が 4 件、薬品類・その他の事故が 15 件あった。「両水協水質事故通報目次」から任意に 1 件を抽出し、「両水協通報受発信記録」、「水質事故通報第 1 報」を閲覧した結果、上記「両水協通報受発信記録・事故通報作成要領」に従って書類が作成され、適時に必要な連絡系統へ事故内容が受発信されていることを確かめた。また、「両水協通報受発信記録」は、場長及び副場長の確認の捺印が押されていた。

- ・「統括運転監視業務報告書」：月次で作成される

「統括運転監視業務報告書」は信濃川浄水場、青山浄水場及び阿賀野川浄水場の運転管理業務を受託している荏原エンジニアリングサービス株式会社が、受託業務の作業実施状況を月次単位でとりまとめて水道局へ提出する報告書である。報告書の書式はあらかじめ決められており、報告事項の漏れが無いようになっている。

平成 18 年度のうち、サンプルとして平成 19 年 3 月度「統括運転監視業務報告書」を閲覧し、場長に当該報告書に記載されている作業内容についてヒアリングした結果、受託業務がすべて実施されていることを確認した。水質事故受信については、前述「両水協水質事故通報目次」と整合していることを確かめた。異臭味試験については、添付されている異臭味試験結果記録用紙で試験者及び試験結果等作業実施状況を確認した。さらに、添付されている勤務表（実績）で作業従事者の勤務体制及び勤務状況を確認した。

## ②排水関係

- ・「天日乾燥床張込記録表」：張込ごと作成される

信濃川浄水場の乾燥床は12床あり、1回に6床ごとを使用している。

平成18年度の張込は、4月（搬出は6月）、8月から9月（搬出は11月）、12月から3月（搬出は平成19年6月）の計3回行われた。平成18年度中の各「天日乾燥床張込記録表」を閲覧した結果、張込量合計10,418 m<sup>3</sup>に対し発生量合計1,124 m<sup>3</sup>であった。

また、平成18年度に発生した乾燥土は、すべて旧鳥屋野浄水場跡地の埋立て用に使用されたとのことである。なお、平成19年度は、主に造園業者へ売却しているとのことである。

## ③防火・防災関係

- ・「電気保護具耐電圧試験記録」：試験実施ごと作成される

信濃川浄水場電気室及び信濃川取水場電気室で使用される電気保護具（ゴム手袋、ゴム長靴、検電棒、ディスコン棒、保安帽）については、労働安全衛生規則第351条（絶縁用保護具等の定期自主検査）の定めによれば、6ヶ月以内ごとに1回、定期的に、その絶縁性能について自主点検を行わなければならないことになっている。

当該「電気保護具耐電圧試験記録」を閲覧した結果、平成18年度においては2回、平成18年8月と平成19年2月に電気保護具耐電圧試験が実施されている。また、「電気保護具耐電圧試験記録」と試験を請負った東北計器工業株式会社の電気保護具耐電圧試験に関する「作業報告書」並びに添付されている「絶縁用保護具・防具試験成績書」と照合した結果、「電気保護具耐電圧試験記録」は正確に記載されていることを確認した。なお、平成18年8月の試験結果で「外観不良」と判定された「ディスコン棒」は、同年10月に新品購入後廃棄されている。

## ④維持管理関係

- ・「浄配水管理日報」「同月報」「同年報」：日次、月次、年次で作成される

1年365日8,760時間の水量、水質、薬品、活性炭ろ過池、急速ろ過池、取水場電力、場内電力、自家発電力、ポンプ運転時間、太陽光発電の状態を管理把握している。さらに日、月、年毎の最大、最小、平均値を算定している。

平成18年度のうち、サンプルとして平成19年3月31日、3月度、平成19年度の各報告書を閲覧し、場長に当該報告書に記載されている作業内容についてヒアリングした結果、受託業務がすべて実施されていることを確認した。

- ・「施設機器台帳」：工事案件ごと作成される  
現場での現物管理目的でエクセルにて作成されている。現状、水道局で一定の作成様式が定まっていないが、浄水場ごとに取りまとめている。
- ・「電気設備点検記録簿」：年1回の実施ごと作成される  
年間の施設点検予定表をもとに年1回循環的に点検を実施している。平成18年5月の受変電設備、同年11月の取水場電気設備の実施につき実施内容を点検結果報告書により確認した。
- ・「業務引継ぎ簿」：毎日作成  
3直体制で天候、作業内容、通報等を記録する。

以上のとおり、各業務は所定の手続に従って適切に実施され記録されているものと判断した。

## 5 水質管理センターの業務管理の状況

### (1) 水質管理センターの概要

#### ①新潟市の所管課

水道局技術部水質課

#### ②施設の概要（出典：「平成 18 年度新潟市水道事業年報」）

所在地 新潟市西区青山水道 1 番 1 号（青山浄水場構内）

竣工 昭和 54 年 10 月

建物 RC 造り 一部 2 階建 延床面積 1,592.92 m<sup>2</sup>

#### ③沿革

水質管理センターは、昭和 54 年 10 月に全国に先駆けた水質検査専門施設として青山浄水場の敷地内に建設された。以来、検査機器を充実させるとともに検査体制を強化してきた。平成 18 年 4 月に水道 GLP（水道水質検査優良試験所規範）を取得し、現在、水道法に基づき水質基準 50 項目以外に安全性の向上のため全部で 130 項目以上の検査を行っている。

#### ④業務の内容

水道局の事務分掌 技術部水質課の項（本報告書 15 ページ）を参照

#### ⑤水質検査の項目（出典：「平成 19 年度水質検査計画」）

##### ア. 法令検査

分類	名称	検査の頻度	項目数	検査する項目
A	毎日検査	1 日に 1 回	3	色・濁り・消毒の残留効果
B	毎月検査	1 年に 8 回	11	水質変化の指標となる項目
C	精密検査	1 年に 4 回	50	水質基準のすべての項目

## イ. 独自検査

分類	名称	検査の頻度	項目数	検査する項目
A	精密検査	1年に4回	23	水質管理目標設定項目の検査
B	河川水質検査	1年に8回	21	河川水質の年間変動の把握
		1年に4回	70	基礎的項目と環境項目と水質管理目標設定項目の検査
C	浄水工程検査	1月に2回	16	浄水場の処理工程の検査
D	配水工程検査	1月に1回	16	配水場から各家庭まで水質劣化がないかの確認
E	残留塩素留意地点について検査	1月に1回	3	残留塩素留意地点について検査

## ウ. 重点項目検査

分類	名称	検査の頻度	検査する項目又は対策	
A	a	農薬検査	年 15 回程度 水源流域で使われている農薬の検査 農薬が散布されている時期の活性炭処理	
	b	異臭味検査	夏季 水温が高く水ににおいがつく可能性のある時期の活性炭処理	
	c	トリハロメタン検査	夏季 トリハロメタンが増える時期の活性炭処理	
	d	原虫検査	1年に4回 (河川水)	クリプトスポリジウムとジアルジアの検査
			1年に1回 (浄水)	
e	ダイオキシン類検査	1年に2回	ダイオキシン類の検査	
B	調査研究		河川共同水質検査・残留塩素調査など	

## (2) 監査の結果

### ① 農薬分析用の標準試薬の在庫管理について

「薬品管理の運用について」（平成 18 年 4 月 1 日）で、「在庫調査は 1 年に 1 回、水質第一係が行う。」となっている。水質管理センターでは、平成 19 年 3 月に毒物、劇薬、一般試薬については在庫調査を行っているが、農薬分析用の標準試薬については調査を行っていない。

**【意見 15】**

すべての薬品が現物と管理簿と一致して、適切に保管されていることを確認するために在庫調査は1年に1回行うことが必要である。

**②管理簿の確認印について**

「薬品管理の運用について」（平成19年4月1日）で、「毒物については担当係長、副管理責任者（水質検査部門の課長補佐）、管理責任者（課長）の確認印を受ける。劇物については担当係長、副管理責任者の確認印を受ける。」となっている。水質管理センターの往査時に管理簿を確認したところ一部について、管理責任者、副管理責任者の確認印がもれているものがあった。

**【意見 16】**

「薬品管理の運用について」に従って、管理責任者、副管理責任者が確認したことを証跡として残すため押印等を行うことが望まれる。

## 6 財団法人新潟水道サービス（以下「財団」という。）

### （1）財団の概要

#### ①新潟市の所管課

水道局総務課

#### ②設立年月日

昭和 45 年 7 月 22 日

#### ③沿革

昭和 40 年に新潟商工会議所から市議会に「南山配水所屋上展望塔設置に関する陳情書」が提出された後、様々な経緯を経て水道事業 60 周年の記念事業として水道局は南山配水場に展望台を造り、併せて水道の PR センター・サービスセンターを設置することとなった。そして、これらの運営を水道局と密接に連絡を保てる公共の見地に立脚した機関に運営をまかせることにし、その組織として展望台そのものを基本財産とする当財団の設立を県に申請し許可を得たものである。

#### ④設立目的（財団法人新潟水道サービス寄付行為）

新潟市水道事業の合理的な運営に協力し、市民福祉の向上に寄与する。

#### ⑤事業の内容（同上）

- ・南山展望台（以下「日本海タワー」という。）の運営管理
- ・水道事業の業務の受託
- ・水道施設の屋外環境整備作業の受託
- ・前各号に掲げる事業のほか、前条の目的を達成するために必要な事業

#### ⑥組織と権限（平成 19 年 3 月 31 日現在）

代表者	理事長	1 人
意思決定機関	理事会	8 人（理事長含む）
執行機関	理事	8 人
監査機関	監事	2 人

#### ⑦平成 18 年度事業別収支状況（出典：「平成 18 年度事業別収支計算書」）

（単位：千円）

事業項目	収入計	支出計	差引収支差額
タワー管理業務	6,267	11,543	△ 5,276
喫茶業務	4,503	3,807	695
水道局からの受託業務 (注 1)	330,308	285,154	45,154
事務局	26,892	(注 2) 65,279	△ 38,387
合 計	367,972	365,785	2,186

(注1) 水道局からの受託業務の内訳

	(単位：千円)		
	収入計	支出計	差引収支差額
検針業務	162,679	141,491	21,187
中止清算	17,123	14,484	2,639
給配水管管理	63,928	55,494	8,433
排水管理・運転	22,291	19,513	2,777
構内用務	11,370	9,124	2,246
その他受託業務	52,917	45,048	7,872
計	330,308	285,154	45,154

(注2) 減価償却引当預金支出1,800千円、消費税支出14,440千円を含む。

### ⑧新潟市との関係 (平成19年3月31日現在)

・出資 (全額)	64,503 千円
・人事 (理事、監事)	OB、兼務含め9名
・金銭支援・供与	
事務所の使用料	免除
固定資産税・都市計画税	296 千円減免
・施設、物品、技術などの支援、供与	無
・取引 (業務委託)	330,308 千円
・補助金 (市派遣者の手当・法定福利費)	2,750 千円

## (2) 監査の結果

### ①財団の抱える課題

財団の抱える課題については、平成16年度包括外部監査において既に指摘されているところであるが、今回、改めてその後の対応状況について検討した。(平成16年度包括外部監査フォローアップ)

ア 平成16年度包括外部監査の指摘事項及びこれに対する改善取組み

平成16年度包括外部監査人の監査の結果について、新潟市長は平成17年9月1日付けで地方自治法(昭和22年法律第67号)第252条の38第6項の規定により改善措置通知書を新潟市監査委員宛に通知している。これに続き、平成18年3月に新潟市 市政創造推進戦略本部から、今後、財団に係わる市及び財団が取り組むべき方針内容について「外郭団体見直し方針」が以下のとおり示された。

主な課題	市による取り組みの方向性	団体が取り組むべき内容
<p>(組織)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・役員については水道局職員や水道局職員OBが殆どを占めている。</li> </ul> <p>(財務)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・水道局の事業運営に協力することを目的とする組織であるため、収入に占める水道局からの委託料の割合が高く、財政的に水道局に依存している。</li> <li>・水道局からの委託料によって自主事業としての日本海タワーの運営経費の一部を賄っていると同時に、老朽化した施設設備を改修する財源がない。</li> </ul> <p>(事業)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本海タワーの運営については、類似施設の出現などによる入館者数の減少が進み、採算がとれなくなっている。</li> <li>・委託業務については、その殆どが随意契約となっており、水道局として他の民間事業者との委託についての比較検討がされていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・局職員等による役員への就任を見直す。</li> <li>・委託について、委託料や委託先、契約方法の見直しについての検証を行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・財団の固有職員の育成及び水道事業に関わる公益的事業を開拓し、独自性の確保に努める。</li> <li>・日本海タワー老朽化及び入館者数の減少が進んでいることにより、計画的な改修や廃止等を含め、抜本的な対策を検討する。</li> <li>・市からの受託業務について、他の民間事業者との競争に備え、給与水準の見直し、人員の適正化、経費縮減などの改革に取り組む。</li> </ul>

(出典) 新潟市 市政創造推進戦略本部「外郭団体見直し方針」平成18年3月

## イ 経営改善計画の見直し工程表と進捗状況

財団の収入に計上されている水道局からの受託料及び補助金の合計額は 333,059 千円で、総収入 367,972 千円に対し 90.5%（前回平成 16 年度監査時は 93.5%である）と新潟市への依存度は依然高い状況である。

上記「外郭団体見直し方針」のもと、財団では平成 17 年度から 21 年度までの 5 年間の改善工程表を策定し実施中であり、平成 18 年度末の進捗状況は以下のとおりである。

### a. 理事会構成員及び監事構成員の見直しについて

平成 17 年度に水道局職員理事 8 名を削減し、理事長 1 名（市 OB）、専務理事 1 名（市派遣）、理事 6 名（市兼務 3 名、市 OB 2 名、外部 1 名）及び監事 2 名（市兼務 2 名）の計 10 名体制にした。今後 20 年度に、理事について市 OB 2 名を外部者の登用に切替え、また監事についても市兼務 1 名を外部者に切替える方針である。

### b. 財団の固有職員の育成について

平成 18 年度に、1 年前倒しでプロパー職員 2 名から初の主任（係長相当）発令を行った。平成 19 年には、追加の主任（係長相当）発令を行い、総務、業務及び工務の全てにプロパー職員を主任に配置完了した。

また、平成 18 年度では知識習得として、水道配水用ポリエチレン配管施工講習会に職員 7 名を受講させた。なお、財団の固有職員の育成については、水道局の新事業所体制による事務の統合が完成する平成 21 年度までに定着させることとしている。

### c. 検針員の雇用形態の見直しについて

水道局では検針システムの見直しを、平成 21 年度の電算システムの変更にあわせて行うこととしている。それを踏まえて財団では新検針システムによる検針を開始する平成 21 年度にすべての検針員を個人委託契約に変更する方針である。なお、平成 18 年度には計画の前倒しとして、欠員補充に当たり非常勤嘱託職員の採用に替えて 15 名と個人委託契約を行った。

### d. 給与水準、人員の適正化等について

水道局に準じて職務給の徹底を図るとともに、勤務実績の給与への反映を行う等、適宜その水準を見直す方針である。平成 18 年度は、俸給表の切り替えを実施し、平均改定率は 4.8%ダウンであった。

### e. 委託料や委託先、契約方法の見直しについて

平成 18 年度に委託業務の一部（公用車運転、福利厚生事務処理、広報及び統計等事務補助の各業務）を見直し廃止した。また、財団は他の水道事業体との比較検討のため東

京都の状況調査を行った。東京都水道局は、平成 18 年 10 月に「東京都水道局における一体的事業運営の構築について一管理団体を活用した効率経営と指導監督の一層の強化に向けて一」を公表し、水道事業運営体制の構築方針を決定した。それには、基幹的事業については当局と当局の所管する東京都監理団体が担うこととし、また、定型的な業務など民間に委ねられる業務は、可能な限り民間事業者に委託していく基本方針を打ち出した。現在、新潟市水道局から財団が受託している電子計算機のデータ入力業務、給配水管管理業務、水道管路施設情報 GIS 管理業務、浄水場運転監視及び浄水場等の構内管理業務及び配水場維持管理業務などは、東京都では東京都監理団体が業務を受託している。

一方、東京都水道局では民間大手 3 社に特命随意契約で水道検針業務を委託していたが、透明性に問題があるとの指摘を受け、平成 18 年度に一般競争入札を行ったが落札業者（1 社）が必要な検針員を確保できず開始した平成 19 年 4 月いっばいで契約を解除することとなった。この落札業者は、従来受託業者の検針員をそのまま引継ぐことを念頭にしていた節があり、他社の検針員を当てにして入札していたことが想定される。これと同様に、最近の例では福祉分野のコムスンが道半ばで事業が行詰まるということがあり、営利を目的とする民間事業者に切替えるリスクが現実起こった。

#### f. 公益的事業の拡大について

財団の設立目的から、基本は水道事業から求められる事業に対し着実な仕事をしていくことで市民福祉の向上に寄与していく方針である。

平成 18 年度は、水道局が直営で個人委託している合併により新たに新潟市となった区域の水道メータ検針業務のうち、新津地域の業務を受託し、また、旧新潟市地域の休日管路保安業務のうち、土曜日を除く休日の業務を実施した。なお、平成 19 年度からは全新潟市域のすべての休日について実施している。今後も、水道事業に関わる公益的事業を拡大し独自性の確保に努めていくこととしている。

#### g. 日本海タワーの抜本的対策の検討

財団の沿革の項で述べたとおり、財団の基本財産は日本海タワーである。築後 37 年経過し、施設設備の老朽化が相当進んでいる。なお、平成 18 年度末における当初の基本財産 62,703 千円に計上されている減価償却引当預金（特定預金）は 10,486 千円であり、相当な改修又は再建築するにしても積立財源が大幅に不足し、財団の存続問題にも進展している。また平成 18 年度の入場者数は 21,823 人（平成 17 年度は 21,980 人）で、依然減少傾向に歯止めがかかっていない。日本海タワーの管理業務の収支は引続き赤字であり、水道事業の PR 施設としての当初の役割は薄らいでいるといえ、平成 16 年度包括外部監査が指摘した状況に変化はない。

現在、民営非営利部門の活動の健全な発展を促進し、現行の公益法人制度に見られる様々な問題（公益法人をめぐる不祥事や天下りに対する世論の批判、財政状況の深刻化など）に対応するための公益法人制度改革が進められている。財団としても抜本的な対策を検討し始めているが、基本財産である日本海タワーの処分も関係するため、この公益法人制度を見直す法律が施行（平成20年12月1日施行、ただし5年間の移行期間の経過措置が設けられている。）される平成20年度までに結論を得る方針である。

以上みてきたとおり、財団はその課題に対し、平成21年度までの改善工程表に基づき、現状対応可能なものについて、その改善取組みを着実にやってきたものといえる。

今後、財団としては将来にわたり、安全でおいしい水を安定供給していくことでお客様に信頼される水道の実現を目指している新潟市水道事業の一翼を担うべく、市の外郭団体として安全性の確保はいうまでもなく、公益性と効率性に立脚した組織作りを進めることとしている。

他方、財団が抱える抜本的な課題としては、公益目的事業を行うことを主たる目的としているか、公益目的事業に係る収入がその実施に要する適正費用を超えることはないか、公益目的事業比率が100分の50以上の見込みか等の公益認定基準を満たす必要がある。現在、財団の事業のうち日本海タワーを主とする水道のPRセンター事業が公益目的事業に該当すると思われるが、その事業の収支は赤字であり、また、その事業比率は収入及び支出とも100分の50を大幅に下回っている。新たな公益財団法人として存続するには、水道局からの受託業務が公益目的かどうかどちらに判定されるか、現時点では不明である。

#### 【意見17】

財団として現在、進められている公益法人制度改革（平成20年12月1日施行）に則った新たな公益財団法人として存続できるかどうかについては、公益認定基準を満たすような事業内容、財務内容や組織に改革できるかにかかっており、十分な検討が必要である。

## 7 その他

### (1) 新潟のおいしい水道水「柳都物語」

#### ① 「柳都物語」について

新潟市では、平成 17 年度から災害備蓄用と近年の水道離れを解消するための広報用として、ボトルウォーター「柳都物語」の製造販売を行っている。



平成 17 年度に新設した信濃川浄水場の高度浄水処理水（水道水）を使って、ラベルに新潟市ゆかりの「初代萬代橋」をあしらひ、情緒あふれる柳都新潟の町をレトロ調にパッケージした新潟のおいしい水道水「柳都物語」

（出典）新潟市 HP

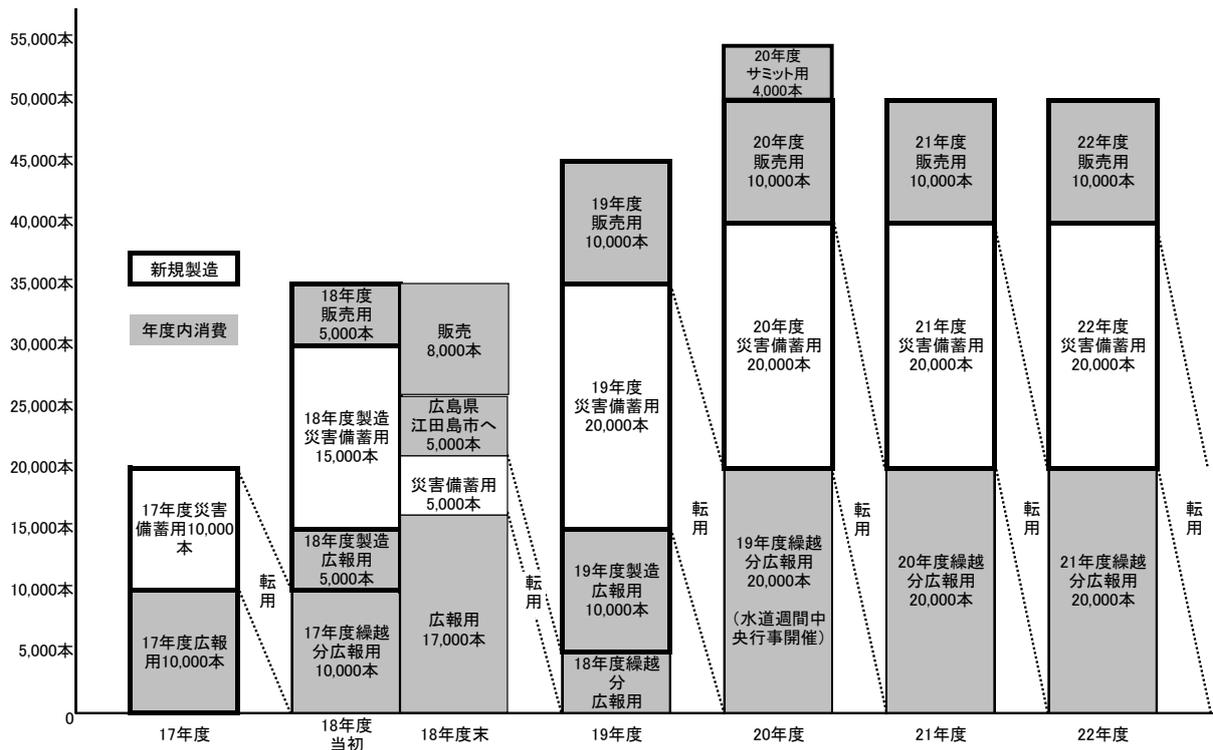
災害備蓄用として、市内の緊急給水センター及び浄水場に備蓄している。広報用としては、水道週間行事の参加者、浄水場等施設見学者や視察者、市民参加の会議等に配布・提供し、PR 活動の一環としている。また、市内の一部のホテル、新潟市職員生協、(財)新潟水道サービスで販売も行っている。

年度別の製造本数及び使用等状況、今後の製造、使用計画は以下のとおりとなっている。

年度	製造本数	使用状況
平成 17 年度	20,000 本	広報用として当初 10,000 本、追加製造備蓄用 10,000 本
平成 18 年度	25,000 本	販売用 5,000 本、備蓄用 15,000 本、広報用 5,000 本
平成 19 年度	40,000 本	販売用 10,000 本、備蓄用 20,000 本、広報用 10,000 本

（出典）水道局「新潟のおいしい水道水『柳都物語』」

図 2-3-3 「柳都物語」の製造及び使用状況と計画



(出典) 水道局「ボトルドウォーター活用サイクル表」を加工

## ②在庫管理について

「柳都物語」は現在、信濃川浄水場や竹尾配水場など複数の場所に販売用、PR・配布用、備蓄用として保管されている。

現状、浄水場に見学者配布用として提供した箱数は把握しているが、浄水場において個々のグループにどれだけ配布したかを払出記録簿で記録していない。

### 【意見 18】

在庫管理の観点から浄水場においても払出し管理簿等を作成して、どのグループにどれだけ配布したか把握することが望まれる。

## (2) システムのセキュリティ管理について

水道局で使用しているシステムの運用状況について質問し、必要に応じて関連帳票を入手して検証を行った。

(対象とした主なシステム)

システム名	導入経緯
企業会計システム	平成 16 年度より運用開始。 その後、合併、政令市移行に伴うシステム修正を行っている。
水道料金・下水道使用料等調定 収納システム	事務の合理化、料金の納入状況の即時把握、使用者への対応を図るため、昭和 55 年に導入。

会計伝票及び財務諸表等の作成を行う企業会計システムは、ユーザーID とパスワードが設定されており、人事異動があった際に財務課が必要と思われる者にユーザーID とパスワードを付与又は不要となった者の削除を行っている。

水道料金等を管理する水道料金・下水道使用料等調定収納システムについても同様に業務課がユーザーID、パスワードを管理している。

企業会計システム及び水道料金・下水道使用料等調定収納システムで設定されているパスワードは定期的な変更がなされておらず（企業会計システムについては、平成 16 年度に運用開始後、平成 19 年 4 月に初めて変更を行った。）、また、企業会計システムについては、容易に推測することが可能であり、水道料金・下水道使用料等調定収納システムについては、1 つのパスワードを複数の者で共有していることから、不正アクセスのおそれも懸念される。

水道料金・下水道使用料等調定収納システムは、水道利用者の個人情報が含まれており、かつ、下水道事業や委託先でも使用されるため、情報管理は厳密に行われることが要求される。

### 【意見 19】

不正なデータの入力、データの改竄及び情報漏洩を防止するために、個人単位にパスワードの付与、システムによるパスワードの強制変更等のセキュリティ対策を早期に講ずることが望まれる。

なお、水道料金・下水道使用料等調定収納システムでは、システム利用者のアクセス履歴の管理など情報漏洩の防止のためセキュリティ対策を講じているが、今回の包括外部監査を受け平成 20 年 1 月にパスワードの変更を実施し、パスワードの種類も従来の 2

から 25 へ増やしたところである。今後は定期的にパスワード変更を行う運用とするなど、セキュリティ対策の強化を図ることとしている。

さらに、現在、新潟市水道局では平成 21 年度稼働を予定し、新たな上下水道料金調定収納システムの開発が進められているが、システムの機能のみならずセキュリティー対策についても十分検討することが必要である。

## 第三部 下水道事業

### 第1 新潟市の下水道事業の概況

#### 1 事業の沿革（出典：「新潟市の下水道」を加工）

新潟市の下水道整備は、昭和27年に白山神社下流の船見処理区（412ha）から着手された。

その後も、昭和33年の地盤沈下や昭和39年の新潟地震といった災害等を克服しながら、処理区域を拡げてきた。

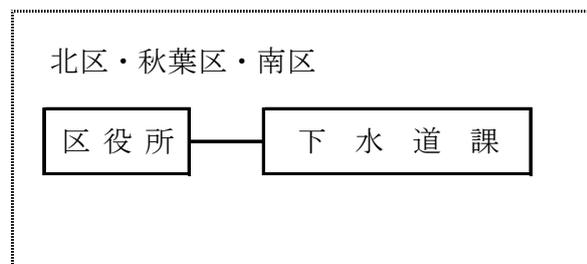
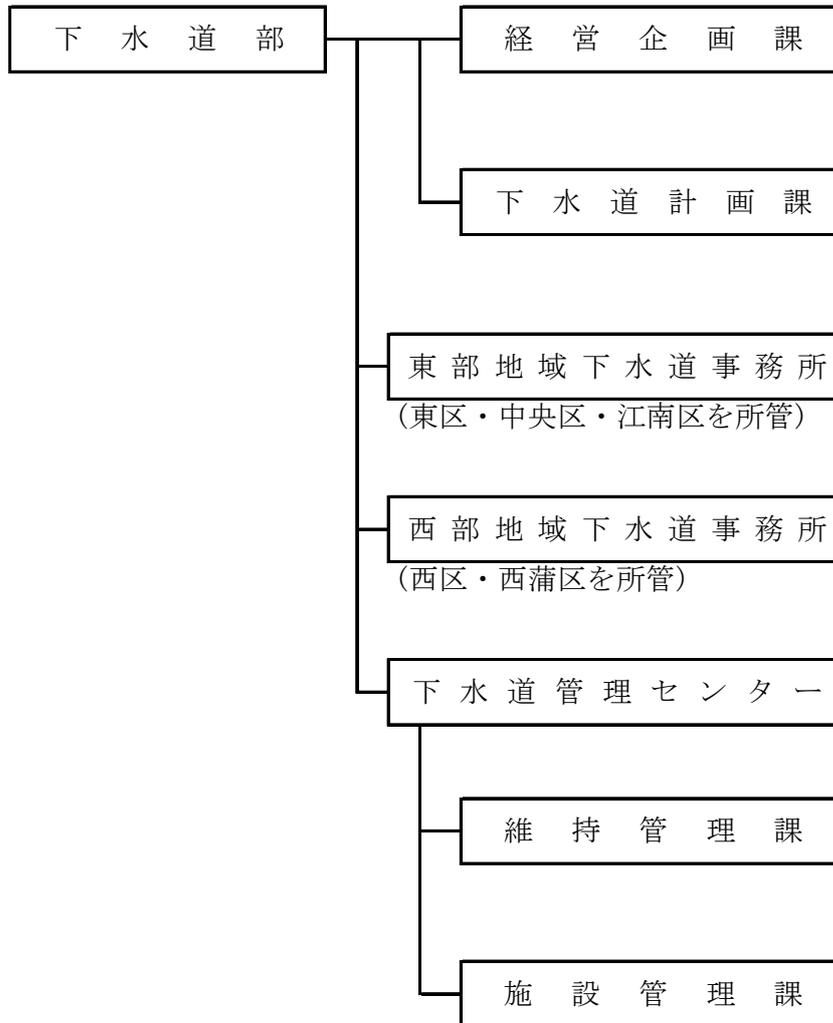
現在、単独公共下水道の船見・中部・白根の3処理区、単独特定環境保全公共下水道の島見処理区、流域下水道関連の新潟・新津・新井郷川・西川の4処理区と公共下水道関連の金池処理区に大別し、整備を進めるとともに、浸水常襲地区の雨水改善事業にも取り組んでいる。

年 月	事 項
昭和27年 8月	下水道事業に着手（船見処理区）
昭和33年 3月	地盤沈下対策下水道事業として整備区域を拡大
昭和36年11月	船見下水処理場の建設着手（昭和39年5月運転開始）
昭和39年 6月	新潟地震被災（下水道施設も壊滅的被害）
昭和39年～42年	新潟地震の災害復旧
昭和42年 4月	船見下水処理場の運転再開
昭和46年 4月	船見処理区の整備完了
昭和48年 7月	中部下水処理場の建設着手
昭和49年10月	東部処理区の事業着手（信濃川下流域下水道新潟処理区の関連公共下水道）
昭和55年 7月	中部下水処理場の運転開始（万代地区処理開始）
10月	新潟浄化センターの運転開始（山の下地区処理開始）
昭和62年 2月	島見地区の特定環境保全公共下水道に着手
平成 3年 2月	島見浄化センターの運転開始
平成 5年 3月	北部処理区の事業着手（阿賀野川流域下水道新井郷川処理区の関連公共下水道）
平成 8年 1月	西部処理区の事業着手（西川流域下水道西川処理区の関連公共下水道）
平成10年 3月	新井郷川浄化センターの運転開始
4月	ポンプ場管理センターの運転開始
8月	8. 4集中豪雨（総合雨水対策整備推進）
平成14年 9月	西川浄化センターの運転開始
平成16年 3月	白根中央浄化センターの一部運転開始
平成18年 4月	地方公営企業法を一部適用（公営企業化）

## 2 組織

(1) 組織図 (出典:「新潟市行政組織規則」を加工)

平成19年4月1日現在



(上記3区の下水道課において、下水道部と同様の業務を所管)

(2) 人員 (出典：下水道部作成資料を加工)

①職員数

平成19年4月1日現在

区 分	一般行政職	技能職員	准職員	合 計
経営企画課	15	—	—	15
下水道計画課	9	—	—	9
東部地域下水道事務所	27	—	—	27
西部地域下水道事務所	37	—	—	37
下水道管理センター	39	41	3	83
維持管理課	14	12	—	26
施設管理課	25	29	3	57
北区役所 下水道課	16	—	—	16
秋葉区役所 下水道課	17	—	—	17
南区区役所 下水道課	14	—	—	14
合 計	174	41	3	218

②年齢構成

平成19年4月1日現在

年 齢	人 数
60代	2
50代	80
40代	49
30代	63
20代	24
合 計	218

年齢構成は50代が80人と全体の36%となっている。

(3) 事務分掌 (出典:「新潟市下水道部に置く係の事務分掌要綱」を加工)

課 名	事 務 分 掌
経営企画課	下水道使用料、受益者負担金及び受益者分担金のシステム運用、指定排水設備工事店の指定、下水道事業の広報、各種助成制度等の統計、下水道事業に係る予算及び部の予算の調整、下水道事業に係る決算及び決算統計並びに部の決算の調整など
下水道計画課	下水道の基本計画及び事業計画の策定、下水道に係る調査及び企画、下水道事業に係る整備計画及び調整、下水道の供用及び処理開始の公示、応急排水事業（下水道部の所管するものに限る）の総括
東部・西部地域下水道事務所	受益者負担金及び受益者分担金の賦課及び徴収、下水道使用料の賦課及び徴収、工事の施行に伴う損失補償、処理開始に伴う説明会、水洗化の普及及び啓発、排水設備等の設置に伴う審査及び検査、下水道の管渠に係る工事の設計及び施行など
下水道管理センター 維持管理課	下水道台帳の策定及び総括、下水道用地及び下水道管理センターの占用許可、私設排水路等の助成、下水道施行に係る損失補償、下水道管渠の維持管理、下水道の取付管の工事の調査、設計及び施行、下水道用地の占用に係る技術審査など
施設管理課	下水道終末処理場・ポンプ場等の設計及び工事の施行、ポンプ場の維持管理及びその総括、下水道の水質規制等、下水処理施設の水質等の試験及び検査、下水処理施設の水質管理、中部下水処理場・船見下水処理場・島見浄化センター及び地域下水道の処理場の維持管理
区役所 下水道課 (注)	受益者負担金、受益者分担金及び下水道使用料に関する事項、水洗化の普及、啓発及び広報、排水設備等の設置、私道公共下水道の設置申請、雨水流出抑制施設設置助成、応急排水事業の調査、設計、施行及び維持補修、下水道の管渠に係る工事の設計及び施行、下水道の水質規制等、下水処理施設の水質管理、下水処理場の維持管理など

(注) 区役所下水道課の事務分掌は「新潟市区役所組織規則」第5条「課の分掌事務」の定めによる。なお、「下水処理施設の水質管理」及び「下水処理場の維持管理」については南区役所下水道課のみ該当する。

### 3 事業内容

#### (1) 主な指標 (注1)

区分		単位	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
行政区域内人口 (注2)		(人)	515, 772	773, 911	804, 873	803, 791
処理区域面積		(ha)	5, 391. 10	8, 547. 7	8, 948. 01	9, 433. 87
処理区域内世帯数		(戸)	168, 554	223, 812	234, 624	243, 270
処理区域内人口		(人)	375, 027	521, 686	543, 816	561, 802
下水道処理人口普及率		(%)	72. 7	67. 4	67. 6	69. 9
年間総処理水量		(m <sup>3</sup> )	107, 843, 949	124, 933, 543	119, 475, 339	123, 867, 967
1 日平均処理水量		(m <sup>3</sup> )	295, 463	342, 284	327, 330	339, 364
年間有収水量		(m <sup>3</sup> )	46, 473, 285	59, 087, 593	62, 643, 564	63, 317, 398
下水道への接続世帯数		(戸)	147, 509	192, 069	201, 811	209, 642
下水道への接続率		(%)	87. 5	85. 8	86. 0	86. 2
下水道への接続促進	水洗便所改造 助成件数	(件)	3, 980	3, 316	3, 338	3, 177
	私道等排水設備費 助成件数	(件)	218	236	196	151
	排水設備設置資金 新規貸付件数	(件)	92	73	67	61
下水管布設延長		(km)	1, 608	2, 527	2, 569	2, 668

(出典) 下水道部作成資料を加工

(注1) 平成 15 年度は旧新潟市のみの数値、平成 16 年度は旧巻町を除いた数値となっている。

(注2) 下水道事業では下水道処理人口普及率算定上、年度末の異動を反映させた数値を使用している。



### (3) 処理場、主なポンプ場の施設能力

#### ① 処理場 (出典:「平成 18 年度版新潟市の下水道」を加工)

施設名	所在地	処理開始	処理能力 (m <sup>3</sup> /日)		放流先
			認可	計画	
船見下水処理場	中央区船見町 1 丁目 3850 番地 2	昭和 42 年 4 月	30,100	30,100	一級河川 信濃川
中部下水処理場	中央区太右エ門新田 1422 番地 3	昭和 55 年 7 月	158,200	179,700	一級河川 信濃川
島見浄化センター	北区島見町 3700 番地 1	平成 3 年 2 月	1,000	1,000	一級河川 派川加治川
白根中央浄化センター	南区根岸 2124 番地	平成 16 年 3 月	8,765	35,060	一級河川 鷺ノ木大通川
新崎団地地域 下水道処理場	北区つくし野 2 丁目 19 番地 10	昭和 55 年 6 月	880	—	一級河川 新井郷川分水路
太夫浜団地地域 下水道処理場	北区太夫浜新町 2 丁目 15 番地 17	昭和 63 年 5 月	1,139	—	一級河川 新井郷川分水路
新崎駅南団地地域 下水道処理場	北区すみれ野 2 丁目 13 番地 19	平成 6 年 12 月	1,000	—	一級河川 新井郷川分水路

(注) 美里地域下水道処理場は平成 19 年 3 月末で廃止しているため除外

#### ② 主なポンプ場 (出典: 新潟市 HP)

処理区	施設名	所在地	供用開始	排水量 (m <sup>3</sup> /秒)	
				汚水	雨水
船見	早川堀	中央区柳島町 3 丁目 18 番地	昭和 40 年 7 月	1.234	11.466
	川端	中央区川端町 5 丁目 39 番 9	昭和 36 年 3 月	0.388	1.868
	白山公園	中央区一番堀通町	平成 10 年 5 月	—	20.110
中部	万代	中央区沼垂東 6 丁目 10 番 1 号	昭和 48 年 7 月	0.846	10.194
	古信濃川	中央区三和町 6 番 23 号	昭和 40 年 9 月	—	2.079
	下所島	中央区幸西 4 丁目 5 番 27 号	昭和 41 年 11 月	0.153	1.742
	白山	中央区一番堀通町 6017 番地 2	昭和 40 年 9 月	1.180	5.584
	関新	中央区関新 2 番 2 号	平成 16 年 7 月	—	25.499
	関屋	中央区関南町 2 番 38 号	昭和 61 年 3 月	0.412	1.120
	平島	中央区関南町 2 番 3 号	昭和 52 年 4 月	—	1.687
	坂井輪	西区平島 3 丁目 3 番地	昭和 46 年 3 月	2.766	17.570
	小新	西区小新字居村 1529 番地 1	平成 17 年 7 月	—	25.025
	大曲	西区坂井東 2 丁目 3 番 30 号	平成 5 年 3 月	—	12.000
	姥ヶ山中継	中央区長潟字北谷内 1139 番地 2	平成 10 年 3 月	0.323	—
	曾野木中継	江南区曾川字中割甲 1380 番地	平成 12 年 3 月	0.139	—

処理区	施設名	所在地	供用開始	排水量 (m <sup>3</sup> /秒)	
				汚水	雨水
中部	浦山中継	西区浦山3丁目1番16号	昭和49年10月	0.042	-
	上新栄町中継	西区上新栄町5829番地1858	平成16年4月	0.416	-
西川	前川原	西区鳥原644番地10	昭和61年4月	-	7.010
	山田	西区ときめき東1丁目79	昭和44年4月	-	3.800
	小沼	西区大野町3015番地2	昭和62年4月	-	0.830
	堤付	西区山田字堤付2233地先	平成11年4月	-	0.360
	鳥原中継	西区鳥原2482番地1	平成14年4月	0.100	-
新潟	山の下	東区古湊町3番98号	昭和42年1月	0.342	3.692
	松島	東区松島1丁目1番26号	平成9年3月	-	3.685
	木戸	東区下木戸3丁目3番77号	昭和44年3月	0.181	6.291
	中木戸中継	東区中木戸249番地2	平成13年4月	0.189	-
	物見山中継	東区空港西1丁目19	平成18年2月	0.172	-
	大山	東区上王瀬町1番51号	昭和40年11月	-	3.160
	臨港	東区臨港町2丁目4914番地	昭和40年11月	-	3.498
	下山	東区松浜町2497番地6	昭和42年2月	-	3.000
	亀田中継	江南区亀田工業団地1丁目2528番地15	昭和61年5月	0.030	-
	二本木中継	江南区二本木字中郷地内	平成1年3月	0.040	-
	木津中継	江南区木津工業団地3番地内	平成2年3月	0.018	-
新井 郷川	松浜	北区松浜7丁目23番地30	昭和36年3月	-	2.618
	松浜中継	北区松浜3丁目2721番地56	平成10年4月	0.060	-
	早通	北区彩野1丁目817-4	平成10年3月	0.035	-
白根	鯨潟	南区鯨潟1丁目2番15号	昭和45年	-	8.050
	大通黄金中継	南区大通黄金2丁目7番地14	平成16年3月	0.092	-
	北部中継	南区北田中632番地1	平成16年3月	0.090	-
新津	北上	秋葉区北上3丁目13番地16	昭和60年9月	-	13.50
	下興野	秋葉区下興野町1番地14	昭和43年7月	-	6.000
	新町	秋葉区新町3丁目265番地2	昭和58年7月	-	4.000
	荻川	秋葉区中野2丁目16番地26	平成14年4月	-	3.235
	新津工業団地中継	秋葉区川口乙578番地29	平成6年1月	0.025	-

(4) 処理場、主なポンプ場の処理実績 (出典：平成17～18年度 管理記録より)

① 処理場の処理水量の推移

(単位：m<sup>3</sup>)

処理場名		平成17年度	平成18年度	
船見下水処理場	処理水	14,976,130	14,791,744	
	No.1・2 初沈流入水	11,861,320	12,339,704	
	内訳	簡易処理水	452,890	1,004,254
		エアレーションタンク流入水	11,408,430	11,335,450
	雨水ポンプ	408,600	267,800	
中部下水処理場	高級処理	57,064,530	59,280,151	
	簡易処理	13,251,074	14,132,831	
	雨水ポンプ	5,008,240	6,286,400	
島見浄化センター		213,680	208,246	
白根中央浄化センター		294,532	366,955	
新崎団地地域下水道処理場		183,318	186,218	
太夫浜団地地域下水道処理場		225,768	222,631	
新崎駅南団地地域下水道処理場		188,302	190,828	
美里地域下水道処理場		72,114	76,041	
合計(注2)		91,886,288	96,009,845	

(注1) 船見、中部下水処理場は流入水量、島見浄化センター、白根中央浄化センター、新崎団地、太夫浜団地、新崎駅南団地、美里地域下水道処理場(平成19年3月末で廃止)は放流水量を示している。

(注2) 流域下水道の処理場分は含めていない。

② 主なポンプ場の揚水量の推移

(単位：m<sup>3</sup>)

処理区	施設名	平成17年度		平成18年度	
		汚水	雨水	汚水	雨水
船見	早川堀	12,022,640	2,338,212	11,984,781	2,420,804
	川端	4,776,178	226,495	6,143,904	310,831
	白山公園		2,033,316		2,397,930
中部	万代	8,727,069	1,286,230	9,450,110	1,441,280
	古信濃川		62,780		356,460
	下所島	1,766,410	164,284	1,840,490	232,294
	白山	6,689,557	410,578	7,031,280	471,213
	関新		921,960		1,400,260

処理区	施設名	平成 17 年度		平成 18 年度	
		汚水	雨水	汚水	雨水
中部	関屋	2,831,350	225,758	2,544,127	504,218
	坂井輪	25,424,500	2,302,851	26,216,600	2,744,009
	小新		497,715		123,477
	大曲		376,800		465,600
	姥ヶ山中継	947,580		1,148,810	
	曾野木中継	459,646		468,488	
	浦山中継	700,465		690,728	
	上新栄町中継	409,135		566,396	
新潟	山の下	3,835,100	958,370	3,968,180	1,210,817
	松島		52,318		58,312
	木戸	1,893,900	8,342,223	1,936,700	8,799,311
	中木戸中継	1,343,721		1,410,816	
	物見山中継	110,381		858,832	
	大山		3,567,818		3,708,049
	臨港		4,600,629		5,003,370
	下山		8,238,480		8,717,185
	亀田中継	410,393		412,465	
	二本木中継	150,249		152,381	
	木津中継	83,724		81,779	
	新井郷川	松浜		2,980,080	
松浜中継		444,615		445,401	
早通		1,193,159		1,210,523	
西川	前川原		2,560,152		2,714,140
	山田		3,002,186		3,818,493
	小沼		50,024		63,764
	堤付		15,172		16,763
	鳥原中継	394,838		431,433	
白根	鯨潟		6,196,235		6,568,514
	大通黄金中継	255,589		303,750	
	北部中継	274,833		331,331	

処理区	施設名	平成 17 年度		平成 18 年度	
		汚水	雨水	汚水	雨水
新津	北上		3,668,160		3,662,260
	下興野		1,598,900		1,530,190
	新町		32,400		98,520
	荻川		645,824		775,424
	新津工業団地中継	37,433		40,688	

## (5) 指標分析

下表は新潟市の現況を示す平成 18 年度の指標について、政令指定都市平均値と比較したものである。

新潟市と政令指定都市平均との指標比較（出典：下水道部作成資料を加工）

指標	単位	平成 18 年度	政令指定都市平均 (平成 17 年度)
下水道処理人口普及率	(%)	69.9	95.6
下水道への接続率	(%)	86.2	97.9
使用料単価	(円/m <sup>3</sup> )	169.3	135.6
下水道使用料（20 m <sup>3</sup> 当たり）	(円)	2,908	1,897
汚水処理原価	(円/m <sup>3</sup> )	230.5	154.6
維持管理費	(円/m <sup>3</sup> )	69.9	54.9
資本費	(円/m <sup>3</sup> )	160.6	99.7
使用料回収率	(%)	73.5	90.3
処理人口 1 人当たり汚水処理費	(円/人)	25,595	17,942
維持管理費	(円/人)	7,760	6,463
資本費	(円/人)	17,835	11,479
施設利用率	(%)	72.5	66.5
経営資本営業利益率	(%)	0.8	1.1
営業収益営業利益率	(%)	21.0	22.2
経営資本回転率	(回)	0.04	0.05
平均給与	(千円)	8,171	10,192
労働生産性	(千円)	124,418	123,416
労働分配率	(%)	6.6	10.0
流動比率	(%)	117.8	154.8
固定資産対長期資本比率	(%)	99.9	99.3
自己資本構成比率	(%)	39.0	52.0

(注1) 統計資料入手の関係上、新潟市は平成18年度を、政令指定都市平均は平成17年度の指標を使用している。

(注2) 指標の説明（下水道使用料は除く）

指標	算出方法
下水道処理人口普及率	処理区域内人口÷行政区域内人口×100
下水道への接続率	水洗便所設置済人口÷処理区域内人口×100
使用料単価	下水道使用料収入÷年間有収水量
汚水処理原価	汚水処理費÷年間有収水量
維持管理費	汚水処理費(維持管理費)÷年間有収水量
資本費	汚水処理費(資本費)÷年間有収水量
使用料回収率	使用料収入÷汚水処理費×100
処理人口1人当たり汚水処理費	汚水処理費÷処理区域内人口
維持管理費	汚水処理費(維持管理費)÷処理区域内人口
資本費	汚水処理費(資本費)÷処理区域内人口
施設利用率	1日平均処理水量÷1日処理能力×100
経営資本営業利益率	営業利益÷経営資本×100
営業収益営業利益率	営業利益÷営業収益×100
経営資本回転率	営業収益÷経営資本
平均給与	損益勘定所属職員給与費÷職員数
労働生産性	営業収益÷損益勘定所属職員数
労働分配率	損益勘定所属職員給与費÷営業収益×100
流動比率	流動資産÷流動負債×100
固定資産対長期資本比率	固定資産÷(資本金+剰余金+固定負債)×100
自己資本構成比率	(自己資本金+剰余金)÷(負債+資本)×100

使用料単価及び汚水処理原価は、政令指定都市平均に比べどちらも高いが、使用料回収率は逆に低く、下水道使用料で費用が十分に賄われていない状況を表している。

施設利用率は、政令指定都市平均に比べ高く、有効活用が図られている。

平均給与は、政令指定都市平均に比べ低い。

流動比率をみると政令指定都市平均に比べ低くなっているが、100%を超えており短期的な支払資金繰りについて特に問題はない。

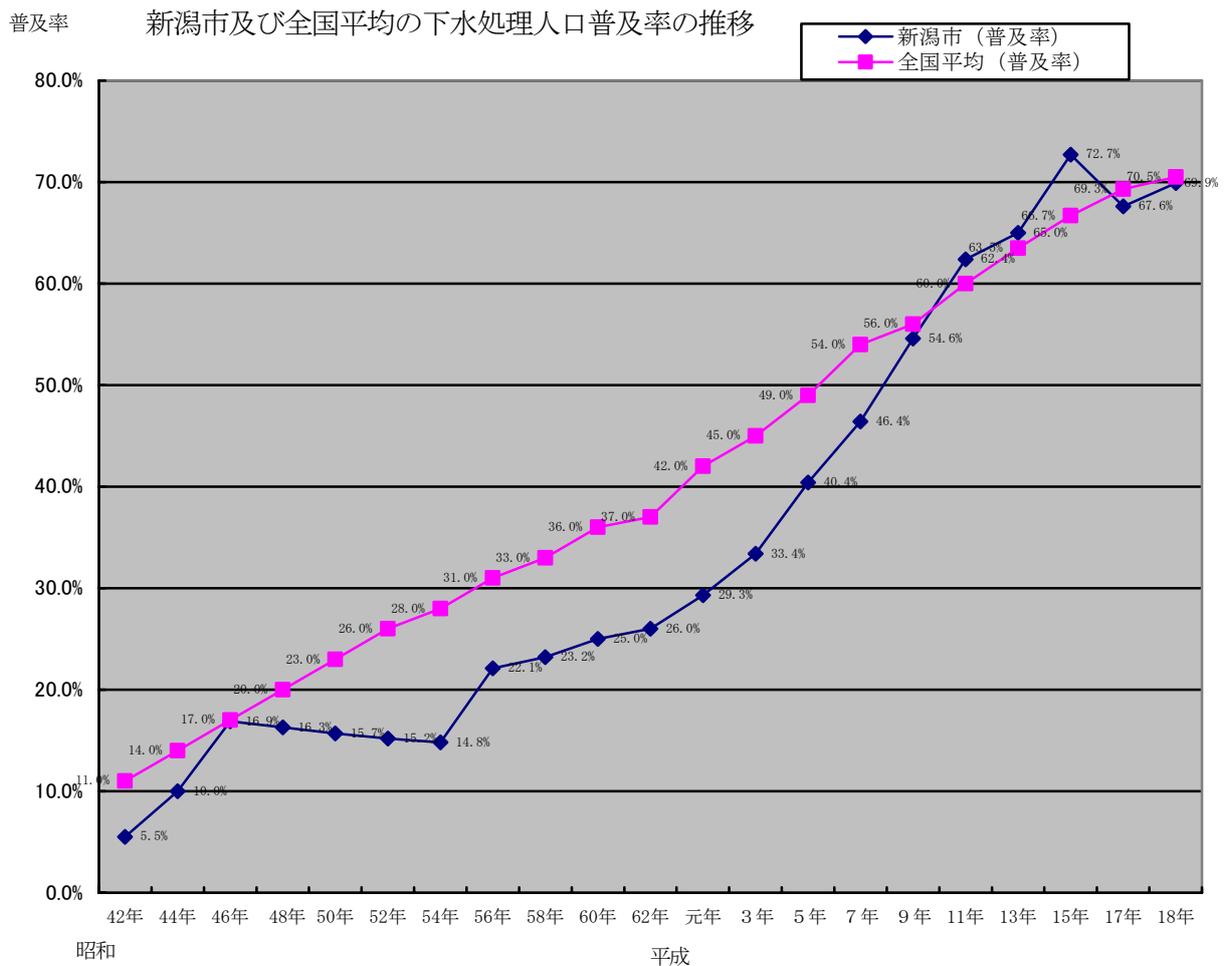
上表のうち、下水道処理人口普及率については政令指定都市平均と比べて25%以上も低く、下水道への接続率も低い。下水道処理人口普及率は、新潟市下水道事業において重要な指標と考えられることから、以下で検討する。

新潟市は昭和 39 年 5 月に船見下水処理場で下水処理を開始したが、同年 6 月の新潟地震により壊滅的な被害を受けたため、実質的には昭和 42 年 4 月の船見下水処理場の運転再開により下水道事業が開始されたことになる。昭和 46 年 4 月に船見処理区の整備を完了したが、船見処理地区の世帯数の増加よりも他の地区の世帯数の増加が多かったため下水道処理人口普及率は徐々に低下していった。

昭和 55 年度には中部下水処理場及び新潟浄化センターの運転が開始され、下水道処理人口普及率は上昇していったが、全国平均の下水道処理人口普及率も上昇したため、全国平均を大幅に下回る状況が続いた。

平成 3 年度より年 3 % の下水道処理人口普及率アップを 5 ヶ年計画で目標としたことにより、徐々に全国平均に近づき、平成 12 年度には全国平均と同一の 62.0 % に、平成 13 年度には全国平均を上回る状況となった。

平成 16 年度には 12 市町村合併の影響により、下水道処理人口普及率が一時的に全国平均を下回ったが、平成 18 年度ではほぼ全国平均と同じ水準になっている。



(出典) 下水道部作成資料を加工

平成 18 年度末現在の各区別の下水道処理人口普及率は以下のとおりである。

平成 18 年度末現在

区 分	世帯数 (世帯数)	面積 (km <sup>2</sup> )	行政人口(注) (人)	普及率 (%)
北区	25,901	107.92	78,464	47.7
東区	54,459	38.77	139,488	92.8
中央区	76,988	37.42	171,569	96.1
江南区	23,068	75.46	68,631	74.9
秋葉区	26,111	95.38	78,442	80.1
南区	14,151	100.83	48,379	17.2
西区	60,214	93.91	155,085	61.4
西蒲区	18,664	176.51	63,733	19.4
新潟市全域	299,556	726.10	803,791	69.9
新潟県	—	—	—	61.0
全国	—	—	—	70.5

(出典) 下水道部作成資料を加工 (平成 18 年度末現在の数値を現行の 8 区制で集計)

(注) 行政人口は下水処理人口普及率算定上の数値を使用している。

## 第2 監査の結果と意見（総論）

### 1 下水道事業の経営管理体制の整備及び運用状況全般について

新潟市の下水道事業は、昭和27年8月に事業を着手し、現在も処理区域拡大に努めているところであるが、昭和39年6月に発生した新潟地震により整備済の施設が壊滅的な被害を受けたことや、整備期間が浅い市町村と合併したことなどにより、平成18年度末の下水道処理人口普及率は69.9%と、他の政令指定都市と比較して低い整備水準にある。

下水道事業会計については、従来、一般会計とは別の特別会計として整理されてきたが、平成18年度より地方公営企業法を一部適用し、損益計算書、貸借対照表及び剰余金計算書等の財務諸表を作成し、公表している。

新潟市下水道事業を一つの事業経営体として見た際、民間企業と同様の経営管理サイクルを意識したより戦略的、組織的なアプローチが求められる。具体的には、本報告書27ページの図で説明したPDCAサイクルを事業の中にきっちり埋め込んで活動することが必要となる。

新潟市下水道事業を上記のPDCAサイクルの観点から検討すると、「Plan」プロセスにおいて事業運営の方向性を定める平成20年度以降の中長期事業計画が現在策定途中にあるなど、PDCAサイクルの各プロセスを網羅し、全般的かつ組織的に業務を実施する体制にまで至っていないという状況であった。

新潟市下水道事業の経営管理体制の整備及び運用状況を進めるに当たり、検討すべき課題は次のとおりであり、今後、積極的な対応が望まれるところである。

#### 「Plan」

- ・ 中長期事業計画が現在策定途中にある点（現在の計画は平成19年度まで）  
（本報告書 118 ページ参照）
- ・ 説明責任の観点から、公費負担である雨水処理費と利用者負担を原則とする汚水処理費の経理上の区分及び開示の必要性の検討がこれからである点  
（本報告書 136 ページ以降参照）

#### 「Check」

- ・ 地方公営企業法適用上、固定資産の減価償却、固定資産に係る減損会計、退職給与引当金、修繕引当金等の会計処理について検討が必要な点  
（本報告書 142 ページ以降参照）

## 2 中長期事業計画の策定について

新潟市の下水道は、平成3年度からの下水道整備五箇年計画で下水道処理人口普及率年3%アップを目標に進めてきたが、広域合併もありようやく平成18年度において下水道処理人口普及率が全国平均並みまで達している。今後は、さらなる公共用水域の保全、生活環境の向上、浸水防除など下水道の果たす役割を基本に合併建設計画（平成17～26年度）も踏まえ効率的・効果的な事業展開を図りながら健全な経営に努めることとしている。

汚水処理については、下水道のほかに集落排水や合併浄化槽などの整備手法があることから、地域の特性やトータルコストさらに環境負荷の早期軽減などを踏まえながら、整備効果が高く整備要望のある地区から優先的に整備を行うこととしている。

浸水対策については、近年の集中豪雨や都市化による雨水流出量の増大に起因する浸水被害が発生しており、抜本的な浸水対策が必要である。これには多額の費用と長期間を要することから、一定の降雨に対する整備水準を定め床上浸水が発生した地区から優先的に事業を進めることとしている。

また、施設の改築更新については、耐用年数やライフサイクルコストを検証しながら、施設機能が確実に保持され、最も経済的となる時期に改築更新を図ることとしている。

新潟市の下水道整備計画は、平成15年度に新潟市下水道整備新五箇年計画として新潟市下水道プラン（平成15～19年度）を市民の意見を聴取しながら、下水道処理区域の拡大、総合雨水対策、施設の更新・再構築を三本柱とした計画策定を行った。

今後は、人口減少や有収水量の変動、異常気象による集中豪雨など様々な要因への対応が必要となるとともに経営的な視点に立った事業推進が重要であることから、新潟市の総合計画との整合や、現在、国土交通省より平成19年6月公表済の「下水道中期ビジョン」の中味を踏まえながら、より効率的・効果的な整備計画の策定及び計画的な改築更新の実施を進めることとしている。

現状では、合併建設計画以外に将来的な中長期の具体的な計画が策定されていない。現在、国で進めている「下水道中期ビジョン」の中味を示すガイドラインを待つ状況である。

### 【指摘1】

「田園型政令市」の特徴を有する新潟市において、今後の下水道整備をいかに進めるのかについての具体的な計画は明らかになっていないが、今後さらに下水道処理人口普及率を向上させるためには莫大な資金が必要となることは明らかである。「分権型政令市」を掲げる中、各区の特性を考慮し、地域ごとにメリハリをつけた下水道整備の推進を図っていくことも必要と思われる。

ガイドラインが示された段階で早急に中長期的ビジョン及びアクションプログラムを策定されたい。

### 3 新潟市の下水道事業の現状

#### (1) 地方公営企業法の適用について

前述したとおり、下水道事業会計は平成 17 年度まで一般会計とは別の特別会計を設けて、一般会計と同様の作成方法で歳入歳出決算書を作成してきたが、平成 18 年度から地方公営企業法第 2 条に基づく「財務規定等」の一部適用により、財務諸表を作成、公表することとなった。

地方公営企業は、「その経営成績を明らかにするため、すべての費用及び収益を、その発生の事実に基づいて計上し、かつ、その発生した年度に正しく割り当てなければならない（地方公営企業法第 20 条第 1 項）」とされ、さらに、「その財政状態を明らかにするため、すべての資産、資本及び負債の増減及び異動を、その発生の事実に基づき、かつ、適当な区分及び配列の基準並びに一定の評価基準に従って、整理しなければならない（同法第 20 条第 2 項）」と規定されており、企業会計上の発生主義の原則により会計処理を行うべきことを定めている。

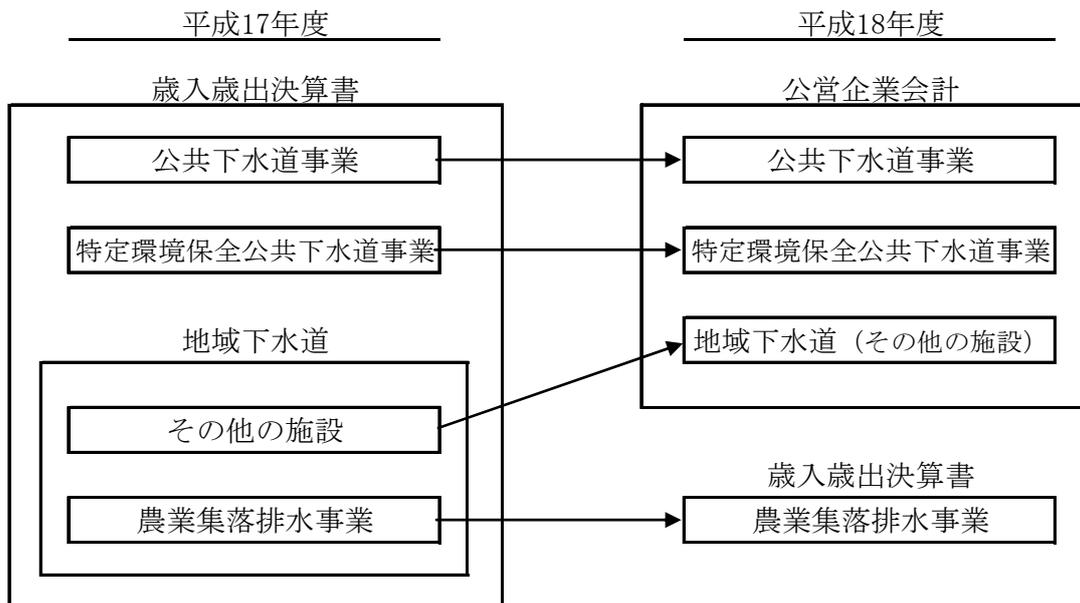
新潟市は、地方公営企業法を適用することのメリットとして、以下の点をあげている。

- ・ 貸借対照表などの財務諸表等により経営状況が明確になる。
- ・ 原価計算により、より正確な使用料算定ができる。
- ・ 使用料負担における世代間の公平性が担保される。
- ・ 職員の経営意識が高揚される。

下水道事業の公営企業化は、従来の単式簿記による歳入歳出決算から複式簿記による企業会計原則に基づく決算に移行することで、「経営的視点をもって効率的な事業運営に努め」ながら、「経営状態を把握し、さらなる情報公開と説明責任を果たす」ための改革の一步と考えられ、その経営姿勢は十分評価できる。

下水道事業には、公共下水道事業、流域下水道事業などがあるが、平成 18 年度の地方公営企業法の適用に当たって、従来の歳入歳出決算書から新潟市の下水道事業がどのように整理されたかを示したのが下図である。

図 3-2-1 下水道事業会計整理図



(注) 下水道事業の主な種類

公共下水道事業：市街地などの生活排水や工場排水を集め下水処理場などで処理するために市が整備するもの

特定環境保全公共下水道事業：農山漁村の環境改善や観光地などの湖水の水質を守るために整備するもの

流域下水道事業：2つ以上の市町村の汚水を処理するもので県が幹線管渠と下水処理場を作り管理するもの

地域下水道：農業集落排水事業や開発事業の整備した下水道類似施設（下水道法で定めていない排水施設）

## (2) 下水道事業会計の財務状況

平成 18 年度の新潟市下水道事業の損益計算書及び貸借対照表は以下のとおりである。

(出典：「平成 18 年度新潟市下水道事業決算書」を加工)

表 3-2-1 損益計算書

(単位：千円)

科 目	金 額	百分比 (%)
<b>I 営業収益</b>	<b>19,875,106</b>	<b>100.0</b>
下水道使用料	10,711,176	53.9
他会計負担金	9,033,158	45.4
その他営業収益	130,772	0.7
<b>II 営業費用 (注1)</b>	<b>15,667,957</b>	<b>78.8</b>
管渠費	604,942	3.0
ポンプ場費	671,001	3.4
処理場費	1,059,173	5.3
流域下水道維持管理負担金	1,741,254	8.8
排水設備費	412,252	2.1
地域下水道費	46,122	0.2
業務費	414,726	2.1
総係費	54,447	0.3
給与費	1,302,266	6.5
減価償却費	9,349,347	47.0
資産減耗費	12,424	0.1
<b>営業利益</b>	<b>4,207,149</b>	<b>21.2</b>
<b>III 営業外収益</b>	<b>5,134,233</b>	<b>25.8</b>
他会計補助金	5,008,193	25.2
国庫補助金	25,488	0.1
その他営業外収益 (注2)	100,552	0.5
<b>IV 営業外費用</b>	<b>10,070,580</b>	<b>50.7</b>
支払利息及び企業債取扱諸費	9,394,891	47.3
雑支出 (注3)	675,689	3.4
<b>経常損失</b>	<b>729,197</b>	<b>△3.7</b>
<b>V 特別利益</b>	<b>28,430</b>	<b>0.1</b>
過年度損益修正益等	28,430	0.1
<b>VI 特別損失</b>	<b>140,843</b>	<b>0.6</b>
過年度損益修正損 (注4)	112,144	0.5
その他特別損失	28,699	0.1
<b>当年度純損失</b>	<b>841,611</b>	<b>△4.2</b>

(注1) 営業費用の説明

科 目	内 容
管渠費	管渠の維持管理に要する費用
ポンプ場費	ポンプ場の維持管理に要する費用
処理場費	処理場の維持管理に要する費用
流域下水道維持管理負担金	流域下水道の維持管理に要する費用
排水設備費	下水道の接続促進に要する費用
地域下水道費	地域下水道の運営管理に要する費用
業務費	下水道使用料の調定及び徴収等に要する費用
総係費	事業全般の運営管理に要する費用
給与費	職員給与費
減価償却費	有形固定資産及び無形固定資産の減価償却費
資産減耗費	固定資産の除却費及び固定資産撤去費等

(注2) 主に工事請負契約解除に係る違約金 44,352 千円、国道・県道の管渠布設替に伴う工事補償費 43,467 千円などが計上されている。

(注3) 雑支出の内訳は、主に地方公営企業法の適用に伴い消費税等の会計処理を税抜方式にしたことにより計上された当年度分の消費税納付見込額 661,594 千円である。

(注4) 主に過年度分の消費税納付額 105,320 千円である。

表 3-2-2 貸借対照表

(単位：千円)

科目	金額	構成比(%)	科目	金額	構成比(%)
<b>資産の部</b>			<b>負債の部</b>		
<b>I 固定資産</b>	<b>552,984,392</b>	<b>99.1</b>	<b>I 固定負債</b>	<b>356,200</b>	<b>0.1</b>
(1) 有形固定資産	535,328,182	95.9	(1) 企業債	356,200	0.1
土地	12,130,702	2.2			
建物	7,494,899	1.3	<b>II 流動負債</b>	<b>4,196,779</b>	<b>0.7</b>
構築物	446,743,072	80.1	(1) 未払金	4,190,889	0.7
機械及び装置	50,776,017	9.1	(2) その他流動負債	5,889	0.0
車両運搬具	13,004	0.0			
工具・器具及び備品	7,283	0.0	負債合計	4,552,979	0.8
(償却資産合計)	(505,034,277)	(90.5)			
建設仮勘定	18,163,203	3.2			
(2) 無形固定資産	17,641,702	3.2			
施設利用権	17,621,140	3.2	<b>資本の部</b>		
電話加入権	20,562	0.0	<b>I 資本金</b>	<b>351,884,187</b>	<b>63.1</b>
(3) 投資	14,508	0.0	(1) 自己資本金	16,231,069	2.9
出捐金	14,508	0.0	(2) 借入資本金	335,653,118	60.2
<b>II 流動資産</b>	<b>4,943,522</b>	<b>0.9</b>	<b>II 剰余金</b>	<b>201,490,748</b>	<b>36.1</b>
(1) 現金預金	2,901,618	0.5	(1) 資本剰余金	202,332,359	36.3
(2) 未収金	2,041,104	0.4	(2) 欠損金	841,611	△0.2
(3) その他流動資産	800	0.0	資本合計	553,374,936	99.2
<b>資産合計</b>	<b>557,927,915</b>	<b>100.0</b>	<b>負債資本合計</b>	<b>557,927,915</b>	<b>100.0</b>

損益計算書及び貸借対照表のうち、特徴的な科目について以下、検討する。

#### ①一般会計からの繰入金と損益計算書及び貸借対照表との関連について

一般会計からの繰入金について、収益的収支に係る繰入金は、損益計算書に収益として計上されるのに対し、資本的収支に係る繰入金は、貸借対照表の資本の部の資本剰余金に計上される。

収益的収支に係る繰入金のうち雨水処理に要する経費 9,033,158 千円は営業収益の他会計負担金に、それ以外は営業外収益の他会計補助金に 5,008,193 千円計上されている。これらは合計で 14,041,351 千円計上されており、特別利益も含めたすべての収益の 56.1%を占めている。

資本的収支に係る繰入金は3,523,324千円で、これは貸借対照表上、資本剰余金に計上されており、平成18年度の資本的支出である建設改良費30,537,689千円の11.5%を占めている。平成18年度の一般会計からの繰入金の内訳は以下のとおりである。

表3-2-3 一般会計からの繰入金の内訳 (単位：千円)

	内容	収益的収支に係る繰入金	資本的収支に係る繰入金	合計
基準内	雨水処理に要する経費	9,033,158	—	9,033,158
	流域下水道の建設に要する経費	52,561	10,204	62,766
	下水道に排除される下水の規制に関する事務に要する経費	39,715	—	39,715
	水洗便所に係る改造命令等に関する事務に要する経費	41,286	—	41,286
	不明水の処理に要する経費	89,449	—	89,449
	高資本費対策に要する経費	12,866	—	12,866
	普及特別対策に要する経費	746,805	940,513	1,687,318
	緊急下水道整備特定事業に要する経費	80,224	102,583	182,808
	下水道事業債（特例措置分）の償還に要する経費	94,819	1,685,054	1,779,874
	臨時財政特例債等の償還に要する経費	254,672	237,656	492,328
	基準内計	10,445,559	2,976,013	13,421,573
基準外計（義務的経費）		3,595,791	547,310	4,143,101
一般会計からの繰入金合計		14,041,351	3,523,324	17,564,675

下水道事業会計においては、雨水の処理経費については、公費負担とし、公費負担とするものは一般会計から繰り入れられる。

基準内の繰入金とは「平成18年度の地方公営企業繰出について」（平成18年4月19日総財公第51号）で言われている一般会計の負担とすることが適当とされている繰入金である。基準内の繰入金は、事業としては下水道事業が行っているが、その負担は下水道利用者ではなく、公費負担つまり行政経費として税金で賄われるべきと考えられるものを対象としている。

例えば、基準内の繰入金で一番多い雨水処理に要する経費の場合、雨水処理は利用者を特定することはできず、発生原因は自然によるものであり、また、災害対策の側面もあることから、下水道利用者に負担させず公費負担としている。

基準外の繰入金は、本来受益者負担によって賄われるべき経費を政策的に公費で賄う義務的経費に位置づけ繰入れているものである。主なものとして、下水道への接続促進のための施策に係る経費、汚水分先行投資及び使用料金不足分などがある。なお、使用料金不足分については、合併に伴う使用料の取扱いの関係で、しばらくの間は改定による

新たな財源確保が難しいことから、現在のところ義務的経費として取扱っているものである。

## ②貸付金増減取引について

損益計算書上、その他営業収益と営業費用の排水設備費の中に、貸付金の収入及び支出が各々130,600千円含まれている。これは、市民が市中銀行から排水設備設置のための融資を受けるに際し、市が市中銀行に対してあらかじめ預託した資金である。新潟市下水道事業会計では、年初に支出した際に施設設備費支出として「排水設備費」に計上し、年度末に回収した時点で、「その他の営業収益」として処理しているものである。

### 【指摘2】

貸付金増減取引は、実際に現金の支出や収入を伴うため予算計上が必要な項目であるが、財務諸表上は損益計算書に計上するのではなく、貸借対照表の増加・減少項目として取扱う必要がある。

## ③固定資産の状況

新潟市下水道事業の総事業費及びその使途は、以下のとおりである。

なお、総事業費は事業の開始から投入された資金の累計額である。

表 3-2-4 総事業費と財源 (単位：百万円)

事業名	総事業費	財源			
		国庫補助金	企業債	受益者負担金	一般会計負担
公共下水道	685,562	198,666	423,680	15,229	47,985
特定環境保全	24,390	7,454	13,807	762	2,365
計	709,952	206,120	437,487	15,991	50,350

(出典) 平成18年度下水道部作成決算統計

表 3-2-5 総事業費の使途 (単位：百万円)

区分	管渠費	ポンプ場費	処理場費	流域関連下水道費	その他	計
公共下水道	489,246	89,283	71,262	20,719	15,050	685,562
特定環境保全	20,349	77	1,307	1,308	1,347	24,390
計	509,595	89,360	72,569	22,027	16,397	709,952

(出典) 平成18年度下水道部作成決算統計

新潟市下水道事業には、これまでに7千億円を超える資金が投入されている。下水道事業を行う上で必要な管渠、ポンプ場、処理場、流域関連下水道整備などの整備は、国庫補助金、受益者負担金、新潟市の一般会計からの繰入金、企業債を財源として行われている。

新潟市下水道事業は、平成18年度から公営企業法を適用し、発生主義に基づき貸借対照表と損益計算書を作成している。

貸借対照表を作成するためには、まず固定資産台帳を整備する必要があるが、昭和39年の災害によって施設が被災していること、また、古い書類の多くが廃棄されていることから、現有する施設を直接ないし間接的に確認しながら、残っている書類や現時点で再取得した場合の価格を想定して、固定資産の取得価額を算出している。その取得価額に基づき、現在までの経過年数で減価償却を行い、取得価額から減価償却累計額を差し引いて開始貸借対照表としている。

また、固定資産台帳の整備と併せて、その取得財源についても検討し、貸借対照表の資本の部の資本剰余金の内訳である受贈財産評価額、受益者負担金・分担金、国庫補助金、他会計補助金の金額を算出している。

#### ④企業債残高の状況

貸借対照表上の負債資本合計の内訳の中で固定負債の企業債356,200千円及び資本金の借入資本金335,653,118千円の合計336,009,318千円が以下に示す平成18年度末の企業債残高である。

企業債残高のうち、市町村合併で承継した企業債残高は、以下のとおり19.6%を占めており、合併によって債務が大幅に増加したことがわかる。

この企業債残高は平成18年度末の新潟市の全体の借入金788,181百万円のうち42.6%を占める規模となっている。

表3-2-6 平成18年度末企業債の内訳 (単位：千円)

区分	企業債残高	構成比率
旧新潟市(注1)	270,199,608	80.4%
承継債務(注2)	65,809,710	19.6%
計	336,009,318	100.0%

(出典) 下水道部作成資料を加工

(注1) 旧新潟市は、他の市町村と合併をする以前の新潟市の企業債の残高である。

(注2) 承継債務は、旧新潟市と合併した市町村(13市町村)の企業債の残高である。

平成 18 年度末の企業債残高の借入金利別の残高内訳は以下のとおりである。

表 3-2-7 平成 18 年度末の企業債利率状況 (単位：千円)

借入金利率	企業債残高				
	財務省	日本郵政 公社	公営企業 金融公庫	その他	合計
8%以上	28,778	-	-	-	28,778
7%以上～8%未満	5,609,616	-	3,050,907	-	8,660,523
6%以上～7%未満	10,338,625	1,327,321	3,930,558	-	15,596,504
5%以上～6%未満	5,525,247	735,613	3,982,753	10,608	10,254,221
4%以上～5%未満	21,622,255	2,332,147	9,926,056	114,500	33,994,958
4%未満	39,143,897	135,160,648	90,979,767	2,190,023	267,474,335
合計	82,268,418	139,555,729	111,870,041	2,315,131	336,009,319

なお、国では平成 19 年度から平成 21 年度までの臨時特例措置として、徹底した経営改革を実施する地方公共団体を対象に補償金免除で高利な企業債の繰上償還を認め、各団体の公債費負担の軽減を図ることとしている。

新潟市下水道事業においては、国に提出した経営改善策が認められ平成 19 年度に 94 億円、平成 20 年度に 130 億円、平成 21 年度に 64 億円の繰上償還を予定しており、その効果として平成 32 年度までに約 71 億円の支払利息が軽減できる試算となっている。

このように、債務の軽減に努めている一方、今後、下水道整備の推進に多額な資金が必要と予測される中で、事業運営の指標となる中長期ビジョンが策定されておらず、現段階では債務の借入、返済スケジュールが立てられない状況にある。

#### 【意見 20】

重要な社会都市基盤のひとつである下水道の整備推進に努めることは優先すべき課題だと考えられるが、反面、新潟市の財政運営にとって、この下水道事業が抱える企業債残高がこれ以上膨張することは看過し得ないものと思料する。

今後、策定予定の中長期ビジョンの中で、設備投資のスピードをどのレベルにするか、それに応じて下水道事業の企業債残高のピークをいつ頃、どの程度とするかについて明らかにし、市民の理解を求める必要がある。

### (3) 営業費用の分析

ここでは新潟市下水道事業の平成 18 年度損益計算書のうち、営業費用について分析を行うとともに、新潟市の規模、環境等が類似していると考えられる静岡市をベンチマーク対象として比較分析を試みた。

なお、前述したとおり、新潟市下水道事業は、平成 18 年度より地方公営企業法を適用しているため、平成 17 年度までの歳入歳出決算との比較は困難なので前期比較は行っていない。

#### ① 営業費用の形態別内訳

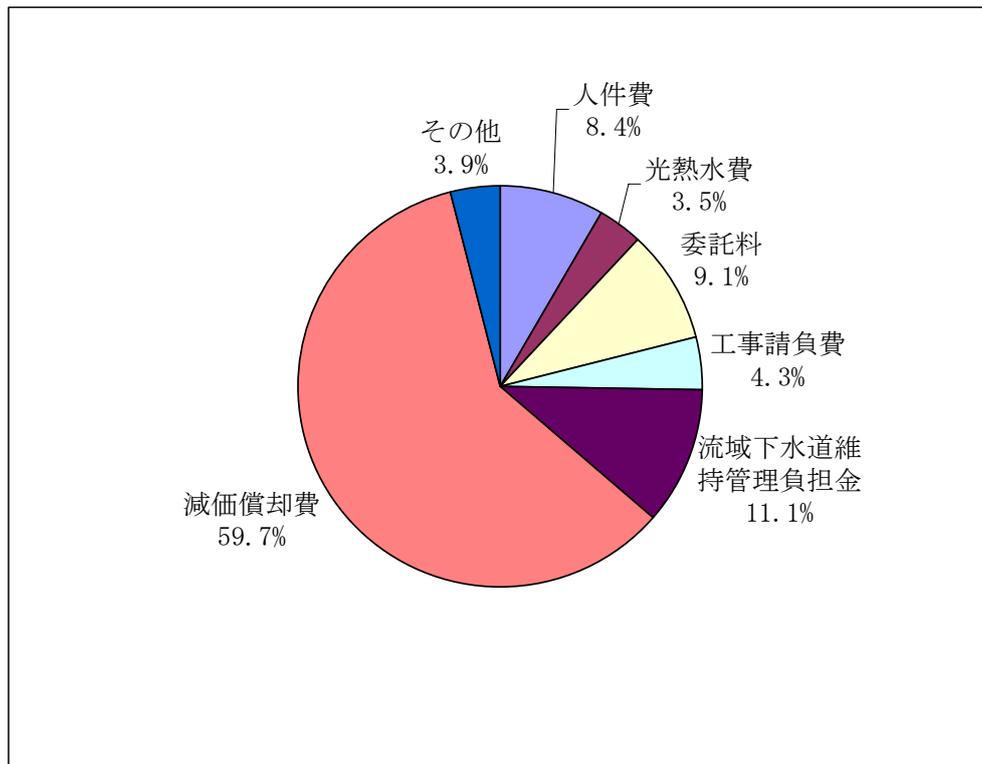
営業費用の形態別内訳及び構成割合は、以下のとおりである。

表 3-2-8 営業費用の形態別内訳 (単位：千円)

科 目	金 額	構成比 (%)
人件費	1,315,458	8.4
光熱水費	550,033	3.5
委託料	1,426,263	9.1
工事請負費	679,700	4.3
流域下水道維持管理負担金	1,741,254	11.1
減価償却費	9,349,347	59.7
その他	605,900	3.9
計	15,667,957	100.0

(出典) 下水道部作成資料を加工

図 3-2-2 営業費用の構成割合



営業費用の形態別の構成割合を見ると、減価償却費が59.7%、流域下水道維持管理負担金が11.1%を占め、次いで委託料、人件費となっている。

減価償却費は、固定資産の取得価額をその利用期間にわたり配分することによる費用であり、いったん施設整備すると長期的に発生し、短期的に削減することが困難な費用である。減価償却費が営業費用の59.7%を占めるということは、下水道事業がいかに莫大な設備投資を必要とする事業であるかがわかる。

流域下水道維持管理負担金は、新潟県が運営している流域下水道の一部利用に伴う負担金であり、流域下水道に依頼する汚水の処理量の減少や単価の改定による引き下げがない限り、新潟市下水道事業の裁量で短期的に削減することはできない費用である。

減価償却費と流域下水道維持管理負担金を合わせて費用が全体の70.8%を占め、容易には費用の発生を抑制できない費用構成になっている。

## ②事業別営業費用及び営業外費用の内訳

下表は、事業経費（営業費用及び営業外費用の合計）の発生状況を示したものである。

表 3-2-9 各事業の経費発生状況

(単位：千円)

項目	公共下水道	特定環境保全	地域下水道事業	計
<b>営業費用</b>	15,223,142	398,693	46,122	15,667,957
管渠費	788,751	9,754	—	798,505
ポンプ場費	981,249	17,423	—	998,672
処理場費	1,433,144	26,703	—	1,459,847
業務費	440,476	10,579	—	451,055
総係費	303,261	278	—	303,539
減価償却費	9,071,839	277,508	—	9,349,347
資産減耗費	12,424	—	—	12,424
流域下水道管理運営負担金	1,689,243	52,011	—	1,741,254
その他営業費用	502,755	4,437	46,122	553,314
<b>営業外費用</b>	9,765,590	304,991	—	10,116,465
支払利息	9,110,653	284,239	—	9,394,892
その他の費用	654,937	20,752	—	721,573
合計	24,988,732	703,684	46,122	25,738,538
(費用の構成割合)	(97.1%)	(2.7%)	(0.2%)	(100.0%)
うち				
汚水処理費相当額	13,854,478	601,448	46,122	14,502,048
			有収水量 (千m <sup>3</sup> )	63,317
			汚水処理原価 (円/m <sup>3</sup> )	229.08

(出典) 下水道部作成資料を加工

事業の中で公共下水道の年間総処理水量が最も多く、全体の費用発生額の97.1%を占めている。

### ③ 静岡市との比較分析

下水道事業においては、下水道管の傾斜を利用し終末処理場に集められるため、処理区域面積や人口密集度に応じてその地域ごとの特徴があり、また、下水道を整備した時期によって財務状況が異なる。

ここでは、新潟市下水道事業のうち、公共下水道の営業費用の発生状況について、新潟市と規模、環境が比較的類似していると思われる政令指定都市である静岡市をベンチマーク対象として比較分析している。

以下では、新潟市については「平成 18 年度下水道部作成決算統計」、静岡市については「平成 17 年度地方公営企業年鑑」（総務省自治財政局編）から数値を引用し作成している。

#### ア 新潟市と静岡市の事業概要

新潟市と静岡市の事業概要を比較したのが以下の表である。

表 3-2-10 新潟市と静岡市の事業概要

区分	単位	新潟市	静岡市
供用開始時期	—	昭和 42 年 4 月	昭和 35 年 11 月
行政区域内人口	(人)	803, 791	721, 620
処理区域面積	(ha)	8, 858	7, 324
処理区域内人口	(人)	547, 469	506, 262
下水道処理人口普及率	(%)	68. 1	70. 2
年間総処理水量	(m <sup>3</sup> )	121, 997, 889	110, 186, 637
1 日平均処理水量	(m <sup>3</sup> )	334, 241	321, 893
年間有収水量	(m <sup>3</sup> )	61, 641, 019	61, 462, 621
総事業費	(百万円)	709, 952	449, 786
現在の処理能力	(m <sup>3</sup> /日)	269, 665	458, 100
終末処理場	(ヶ所)	3	6
ポンプ場	(ヶ所)	44	11
下水管布設延長	(km)	2, 529	2, 059

#### イ 処理水量（雨水・汚水など）1 m<sup>3</sup>当たりの処理原価

両団体の費用発生額は、下表のとおりであるが、処理水量が多くなるほど費用の発生は多くなるため、両団体の比較できる状態とするために処理 1 m<sup>3</sup>当たりの単価を算出して比較し、新潟市の公共下水道がどのような状況にあるのか分析する。

表 3-2-11 処理原価等の新潟市と静岡市の比較表

項目		費用発生額 (千円)		処理単価 (円/m <sup>3</sup> )	
		新潟市	静岡市	新潟市	静岡市
維持 管理費	管渠費 (注1)	788,751	554,534	6.47	5.03
	ポンプ場費 (注2)	981,249	432,223	8.04	3.92
	処理場費 (注3)	1,433,144	2,723,775	11.75	24.72
流域下水道管理運営負担金		1,689,243	863,906	13.85	7.84
その他		1,913,853	1,000,453	15.59	8.88
資本費	減価償却費	9,071,839	7,644,676	74.78	59.26
	支払利息	9,110,653	6,506,668	74.36	69.38
合計		24,988,732	19,726,235	204.83	179.03
総処理水量 (千m <sup>3</sup> )		121,997	110,186	—	—

(注1)～(注3) 本報告書 営業費用の説明 122 ページを参照のこと

下水道事業では、基本的に汚水や雨水は、管渠の勾配を利用して流す方法が一般的に採られている。そのため、終末処理場までの距離が長くなると、管渠を地中深く埋設する必要が出てくる。建設費との関係で地中深く埋設するにも限度があるため、ある地点では、いったん汚水や雨水を地上付近までポンプで汲み上げる場合にはポンプ場が必要となる。

新潟市は、静岡市に比べて処理区域面積は大きく、管渠の布設距離が長いうえに、市内が海面に比べあまり高くないことから、静岡市に比べのポンプ場が33ヶ所も多く設置されている。そのため、管渠費及びポンプ場費は、静岡市に比べて高くなっている。

一方、処理場費については、静岡市に比べて年間総処理水量が大きいにも拘わらず、終末処理場の数が3ヶ所少ないことから低く抑えられている。

流域下水管理運営負担金と資本費の支払利息・減価償却費は、新潟市の方が多く発生している。流域下水道管理運営負担金については、地域によっては自前の終末処理場を建設しないで流域下水道を利用して汚水処理を行っている場合に発生する費用であるため、新潟市は静岡市に比べ、流域下水道の利用比率が高いことが推測される。支払利息と減価償却費については、施設整備のタイミングによって財政構造に違いが生じる。新潟市は、静岡市に比べ施設整備の拡張期にあること及び施設整備にともなう借入金の金利負担が大きいことが推測される。

次に、これらの発生費用について形態別に比較したのが下表である。

表 3-2-12 発生費用の形態別比較

項目	費用発生額 (千円)		処理単価 (円/m <sup>3</sup> )	
	新潟市	静岡市	新潟市	静岡市
職員給与費	1,284,295	1,472,793	10.53	13.37
動力費	520,244	489,770	4.26	4.44
光熱水費	37,101	42,958	0.30	0.39
通信運搬費	18,267	11,534	0.15	0.10
修繕費	659,247	646,989	5.40	5.87
材料費	48,109	17,978	0.39	0.16
薬品費	37,738	133,222	0.31	1.21
路面復旧費	18,936	—	0.16	—
委託費	1,357,422	1,286,826	11.13	11.68
流域下水道管理運営負担金	1,689,243	863,906	13.85	7.84
減価償却費	9,071,839	7,644,676	74.36	69.38
支払利息	9,110,653	6,506,668	74.68	59.05
その他	1,135,638	609,315	9.31	5.53
費用合計	24,988,732	19,726,635	204.83	179.03

職員給与費については、新潟市は静岡市に比べて低くなっている。公共下水道事業に従事する人員でみると、新潟市は、253名（損益勘定所属職員156名、資本勘定所属職員97名）、静岡市では212名（損益勘定所属職員138名、資本勘定所属職員74名）である。新潟市は職員数が多いにもかかわらず職員給与費は低い水準となっている。

それ以外の費用の動力費、光熱水費、通信運搬費、修繕費、材料費、薬品費、路面復旧費、委託費については、大きな差は生じていない。

**【意見 21】**

新潟市下水道事業と規模や環境が類似する他の政令指定都市の下水道施設能力や財務状況などを比較分析することで様々な問題点や課題が明らかになる。したがって、今後、予定されている中長期ビジョンやアクションプランの具体的な目標や施策作りのツールとしてベンチマークの手法を取り入れることを試みられたい。

#### 4 下水道使用料の算定方法について

##### (1) 現状の下水道使用料及びその改定状況

新潟市下水道事業は、昭和 58 年度自治省に提出した「下水道財政健全化計画」に基づいて下水道使用料を次のように算定している。

下水道使用料は、下記のように定められた汚水量に応じ、下記料金表に基づいて計算される。

〈汚水量〉

- 水道使用者は水道の使用水量を汚水の排除量とみなす。
- 井戸水等の使用者は、その使用状況に応じて認定する。
- 水道水と井戸水を併用している場合は、合算した水量による。

下水道使用料金表（2ヶ月分・税抜）

用途	区分	汚水排除量	料金
一般汚染	基本料金	0～20 m <sup>3</sup> まで	2,380 円
	超過料金 (1 m <sup>3</sup> につき)	21～60 m <sup>3</sup>	158 円
		61～200 m <sup>3</sup>	191 円
		201～1,000 m <sup>3</sup>	246 円
		1,001 m <sup>3</sup> 以上	314 円
公衆浴場汚水	1 m <sup>3</sup> につき 14 円		

(出典) 下水道部作成資料を加工

なお、「下水道財政健全化計画」は、昭和 58 年度から平成 7 年度までの 13 年間を経営健全化計画期間とし、この間 3 年毎に使用料改定を実施するとともに、使用料に算入する資本費の割合を使用者負担の原則に基づいて段階的に引き上げてきた。その後も、この計画の趣旨に沿い平成 8 年度及び平成 12 年度も改定してきたが、下水道財政収支の赤字が避けられない状況となり、平成 16 年度から平成 18 年度までの 3 年間の下水道使用料を算定した結果、15.6%の引き上げを行い、現在に至っている。

表 3-2-13 下水道使用料改定状況（1ヶ月分・税抜）

適用期間	20 m <sup>3</sup> 使用料金	改定率
昭和 59 年 4 月～昭和 62 年 3 月	790 円	40.7%
昭和 62 年 4 月～平成 2 年 3 月	940 円	20.0%
平成 2 年 4 月～平成 5 年 3 月	1,230 円	29.8%
平成 5 年 4 月～平成 8 年 3 月	1,660 円	35.3%
平成 8 年 4 月～平成 12 年 3 月	1,930 円	15.7%
平成 12 年 4 月～平成 16 年 6 月	2,400 円	24.1%
平成 16 年 7 月～	2,770 円	15.6%

（出典）「下水道使用料改定（案）説明資料」平成 16 年 2 月）

（注）現行下水使用料金表より、1ヶ月 20 m<sup>3</sup>すなわち 2ヶ月 40 m<sup>3</sup>の下水道使用料を算定すると  
基本料金 2,380 円＋超過料金 3,160 円（158 円×20 m<sup>3</sup>）＝5,540 円  
これを 1ヶ月分に戻すと、5,440 円÷2＝2,770 円となる。

## （2）下水道使用料算定の基本的考え方

新潟市下水道事業では、他の下水道事業者と同様に、家庭や工場から排水される汚水の集水・処理のために発生する費用は私費（使用料）で負担し、雨水を排除し、浸水を防除するために発生する費用を公費（税金）で賄うという、「雨水公費・汚水私費」の原則に基づいて下水道使用料金が算定されている。

下水道事業においては、施設の整備に関して、建設事業費や建設のための元利償還金などが発生する。また、施設整備が行われた後においては、維持管理費としての人件費、業務委託費、電力費、薬品費、汚泥処分費、施設補修費、管渠清掃費などが発生する。

現状の下水道使用料金は、平成 16 年 4 月 1 日から平成 19 年 3 月 31 日までの 3 年間で算定期間として、次のような点を考慮して費用発生額や汚水処理量を見積もり、従量料金の使用料体系を踏襲した上で、算定されている。

（使用料対象経費：費用発生額の見積りをする上の考慮事項）

- 雨水の処理経費については「公費」とし、汚水の処理経費については「使用者」負担としている。
- 維持管理費については、汚水分維持管理費のうち不明水等その他汚水に係る経費は「公費」負担とし、残りを対象としている。
- 資本費（地方債の元利償還金）については、汚水分の建設費に係る元利償還金を対象とし、そのうち未供用区域に係る元利償還金については「公費」負担とし、残りを対象としている。

(算定基礎：汚水処理量等の見積りをする上の考慮事項)

- 汚水量：既処理区域については過去の実績を基に、新規処理区については整備計画に基づき算定している。
- 有収水量：各年度別整備計画に基づき、水道水使用量を参考に算定している。
- その他の汚水量：汚水量から計画地下水量及び有収水量を差し引いた量としている。

現状の下水道使用料金は、平成 17 年度以前の歳入歳出決算書における維持管理費と資本費（地方債元利償還金等）に基づく資金収支の均衡を図った料金体系となっている。ちなみに平成 18 年度以降の公営企業会計導入後の資本費は減価償却費となり、損益ベースの料金体系となることが予定されている。

このように地方公営企業法適用前後で資本費の範囲が異なることで、以下のような違いがでてくる。例えば、新潟市下水道事業の場合、地方債の償還期間が通常 25 年程度であるのに対し、起債対象となった管渠、施設等の償却期間（耐用年数）の平均は 44 年程度と長くなっているため、地方公営企業法適用後の使用料算定対象コストは従来よりも少なくなり、結果として下水道使用料金が低く算定されるという関係になる。

### (3) 汚水処理と雨水処理の区分経理及び開示の検討の必要性について

前述したとおり、新潟市下水道事業では平成 18 年度より、地方公営企業法を適用して損益計算書及び貸借対照表を作成し公表しているが、汚水処理と雨水処理という事業ごとの決算書は作成していない。例えば、電気、ガス、電気通信といった他の民間公営企業では、損益計算書上、2 つ以上の事業内容が含まれている場合、その事業区分ごとに損益計算書や貸借対照表を作成し、開示している。

ただし下水道事業においては、発生主義のみをベースとして汚水処理と雨水処理ごとの損益計算書等を作成するのは難しい面がある。

それは「雨水公費・汚水私費の原則」に則り、雨水処理に係るコストは一般会計からの繰入金をもって収支賄うように要求されるため、資金収支決算が合理的であるのに対し、汚水処理に係るコストについては利用者の負担としている関係上、使用料をもってすべてのコストを賄うこと（総括原価主義）が要求されながら、政策的配慮から一部公費負担もされている現状があるため、大変複雑な決算処理が求められることになるためである。

これについて、いくつか検討課題をあげてみる。

#### ア 汚水処理に係る下水道使用料について

現状の下水道使用料は、平成 16 年度から平成 18 年度を算定期間として、旧新潟市における資金収支を均衡させるように設定された料金となっている。つまり、平成 18 年度の損益計算書上、売上高である下水道使用料金は、合併後の総括原価を回収するには算定されておらず、経費回収率は、73.5%と 100%を下回っており、対象経費が下水道使用料ですべて賄われていない状況を示している。

なお、この賄われていない費用の一部については一般会計側で義務的経費として負担している。

#### イ 雨水処理に係る一般会計からの繰入金について

雨水処理に係る経費は、総務省が毎年示す繰出基準によって一般会計が負担すべき経費とされ、繰入金の額は資金収支が均衡するよう税込みで算定される。

これに対して、費用側は損益ベースで減価償却費が計上されるため、起債元本償還額に合わせて算定されている繰入金の額と一致しなくなる。

また損益計算書上、費用は消費税抜きの金額で計上されるため、消費税分だけ、損益の均衡は図られていない。

このように下水道事業という一つの経営組織が、公共的役割と私的役割の二つの目的を適切に達成したかどうかを評価するための会計決算のあり方については、確立された原則が見当たらないのが現状である。

#### 【意見 22】

下水道事業の中に公共的役割を果たした結果を表す雨水処理と私的役割を果たした結果を表す汚水処理という性格の異なる事業について、収入である一般会計繰入金に見合った支出がどんな内容であったか、またその原価の発生状況や、下水道使用料による経費の回収の状況等につき、損益計算書の補足資料等として区分開示し説明をすることは、次回の下水道使用料改定の際、市民の理解を得るためにも望ましいと考えられるので、どのような内容の開示が必要か等について積極的な検討をお願いしたい。

### 第3 監査の結果と意見（各論）

#### 1 下水道使用料の収納状況等と下水道事業受益者負担金、分担金について

##### (1) 下水道使用料の収納状況等

###### ① 下水道使用料の収納状況

料金収納業務は水道局に委託をしており、水道料金と合わせて収納される。

不納欠損の処理金額の推移は以下のとおりであり、収納状況は良好である。

(単位：千円)

区 分	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
調 定 件 数	975,023 件	1,246,956 件	1,300,651 件
調 定 金 額	8,720,138	11,121,468	11,246,731
不納欠損件数	633 件	1,300 件	1,255 件
不納欠損額	1,885	4,013	4,473

(注) 平成 16 年度は旧新潟市分のみである。

###### ② 下水道使用料徴収業務について

内容については重複するので、「第二部水道事業中の、(3) 下水道使用料徴収業務について【意見 7】」（本報告書 63 ページ以降）の項に記載している。

##### (2) 下水道事業受益者負担金、分担金

下水道事業受益者負担金、分担金（以下「負担金等」という。）は、受益者負担の観点から下水道事業に係る建設費の一部に充てるため、下水道処理が可能となった地域の土地所有者又は地上権等を有する者（以下「受益者」という。）から、その所有する土地について 1 m<sup>2</sup>当たり 300 円を乗じた額を負担してもらうものである。

負担金等の納期は、原則下記のとおり 5 年 18 期に分割して納付することになるが、受益者の選択によって一括して納付することも可能である。

1 年度目			第 1 期	第 2 期
2 年度目	第 3 期	第 4 期	第 5 期	第 6 期
3 年度目	第 7 期	第 8 期	第 9 期	第 10 期
4 年度目	第 11 期	第 12 期	第 13 期	第 14 期
5 年度目	第 15 期	第 16 期	第 17 期	第 18 期
納期	5 月 16 日から 同月末日まで	8 月 16 日から 同月末日まで	11 月 16 日から 同月末日まで	2 月 16 日から 同月末日まで

また、以下の場合には負担金等の徴収猶予や減免を市長が行うことができる。

### ①負担金等の徴収猶予

ア 受益者が当該負担金等を納付することが困難であり、かつ、現に所有し、又は地上権等を有する土地等の状況により、徴収を猶予することが徴収上有利であると認められるとき。

イ 受益者について、災害、盗難その他の事故が生じたことにより、受益者が当該負担金等を納付することが困難であるため、徴収を猶予することがやむを得ないと認められるとき

ウ その他特に負担金等の徴収を猶予する必要があると認められるとき

### ②負担金等の減免

ア 国又は地方公共団体が公用に供している土地に係る受益者

イ 国又は地方公共団体がその企業の用に供している土地に係る受益者

ウ 生活保護法（昭和 25 年法律第 144 号）による生活扶助を受けている受益者その他これに準ずる特別の事情があると認められる受益者

エ 事業のため土地、物件、労力又は金銭を提供した受益者

オ 前各号に掲げる受益者のほか、その状況により特に負担金等を減免する必要があると認められる土地に係る受益者

他に、国又は地方公共団体が公共の用に供している土地については、負担金等を徴収しないこととなっている。

### ③負担金等の未収金管理について

負担金等の未収金管理は、納付期限が到来しても入金がない場合、督促状及び催告書をそれぞれ 1 回ずつ送付している。平成 19 年度からは、その後も電話や文書の郵送による催告を行うこととしたが、それでも回収することができずに時効が成立した場合は、不納欠損処理を行う。

不納欠損処理の推移は以下のとおりとなっている。

(単位：千円)

区 分	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度
調 定 件 数	33,033 件	95,818 件	95,800 件
調 定 金 額	561,284	676,204	697,788
不納欠損件数	724 件	1,129 件	1,324 件
不納欠損額	13,904	20,293	25,307

### 【意見 23】

負担金等については平成 16 年度から年々不納欠損処理が増えてきている。平成 19 年度から対応が図られているが、内容証明の送付などにより今後更なる回収努力を行うことが必要である。

#### ④負担金の徴収猶予の管理について

負担金の徴収猶予については、「新潟都市計画下水道事業受益者負担に関する条例施行規則」に、下水道事業受益者負担金徴収猶予基準として下記のように定められている。

徴収猶予の対象	徴収猶予期間
田、畑、山林その他これらに準ずる土地 ただし、土地の状況により宅地と認められるもの及び公共水道を利用しているものを除く	宅地として使用するまで、又は使用できる状況にあると認められるまでの期間
係争中の土地	判決等により係争事由が解決されるまでの期間
災害により被害を受け負担金を納付することが困難なとき	2年以内で市長が認める期間
盗難により被害を受け負担金を納付することが困難なとき	
その他市長が特に徴収を猶予することを必要と認めたとき	市長が必要と認める期間

徴収猶予管理について、は平成 17 年度からシステム化されているが、それ以前の分については紙ベースの個々の台帳のみで、一覧表がなく件数さえも把握していない状況にあった。そのため、過去に徴収猶予となったものが、現状どのようになっているか把握しておらず、徴収猶予の取消事由が発生したとしても、徴収猶予者から申請がない限り徴収開始の把握ができず、徴収漏れが生じる可能性が高い状況にあった。

平成 19 年度において、平成 3 年度以降に徴収猶予となったものについては一覧表を作成し、相手先、件数、金額等の内容把握を行っているが、徴収猶予のままでよいかどうかの確認は行われていない。

なお、下水道部では徴収猶予に関して、今後下記の方針に基づいて管理していくこととしている。

ア 徴収猶予している土地の現状について定期的に確認する。

- a. 農業委員会から農地転用届が出されているものについての情報提供を依頼する。
- b. 下水道管理センターから公共弁の設置申請に関する情報提供を依頼する。
- c. 定期的（3年～5年に1回程度）徴収猶予の措置を受けている受益者に対し、通知を出す。

イ ア a 及 b の調査により徴収猶予に該当しなくなったもの、宅地化されているものであると判明したものについては、徴収猶予取消手続を行い、確実に負担金等を徴収するよう適切に管理する。

ウ 徴収猶予認定の際には、徴収猶予はあくまでも徴収猶予の要件に該当する場合のみ認められるものであるため、徴収猶予に該当しなくなったものは、負担金等を納付する必要があることを念押しする。

### 【指摘3】

過年度に徴収猶予としたものについては、今後の管理方針に従い適切に把握し、徴収猶予の取消事由となっていた場合には、早急に徴収手続を開始することが必要である。

また、徴収猶予とした受益者に対しては取消事由が発生しているかどうか建築確認等を利用して毎年調査を行うなど適時に状況を把握できる体制にする必要がある。

## 2 地方公営企業法適用上の検討課題

下水道事業会計については、前述した（本報告書 117 ページ以降参照）とおり、平成 18 年度より地方公営企業法を一部適用している。そのため水道事業の項で検討した（本報告書 66 ページ参照）のと同様に、下水道事業会計においても原則として発生主義に基づいた処理が求められることから地方公営企業法適用上の課題について以下、検討する。

なお、下水道事業は地方公営企業法第 2 条に基づく「財務規定等」一部適用による公営企業である点で水道事業と違うので、会計処理についても異なる点があることに配慮する必要がでてくる。また公費負担を原則とする雨水対策事業に係る会計処理については、地方公営企業法上の発生主義の原則を適用すること自体、合理的とは判断できないため、以下の検討からは除外している。

### （1）固定資産の減価償却について

下水道事業においても、水道事業と同様に固定資産を年度の途中で取得して事業の用に供した場合、翌年度の初めから償却を開始している（本報告書 66 ページ参照）。これは、「新潟市下水道事業の財務の特例に関する規則」第 64 条に基づくものである。

#### 【意見 24】

一部適用とはいえども公営企業会計を適用している趣旨に鑑みると、毎期の原価計算を適切に行い、適正な料金算定の基礎とするためにも固定資産の減価償却については発生主義の原則に従って、固定資産を事業の用に供した時から適時に償却計算を開始することができるよう規則の改正を含めた検討が望まれる。

### （2）固定資産に係る減損会計適用について

下水道事業においても、水道事業と同様に固定資産に係る減損会計を適用していない（本報告書 67 ページ参照）。下水道事業は、水道事業が浄配水施設の整理統合を計画しているのとは異なり、下水道処理人口普及率向上のため、今後も設備投資が継続されると考えられるので、現在大規模な施設の廃止等は検討されていないようである。しかしながら平成 17 年合併以降の水道事業と同様に、平成 20 年以降、大規模な施設の整理統合が現在策定中の中長期事業計画に織り込まれるような状況が出てくることも予想される。

#### 【意見 25】

水道事業と同様、事業等の休止、廃止された施設に係る固定資産については減損されたものとして解体費用も考慮した正味実現可能価額までの減損を実施する会計処理導入の検討が望まれる。

### (3) 退職給与引当金について

下水道事業では、下水道部の職員のうち、所属した期間が全在職期間の9割以上を超えた場合に支給額の100%の退職手当を負担している。この取扱いは内規に規定されたものでなく過去からの慣例によっている。

過去の支給実績を見ると、平成16年度は2名、48,638千円、平成17年度は4名、72,075千円、平成18年度は1名、779千円支給されている。平成18年度は在職期間も短く支給額も僅少である平成18年度分を除いた平成16年度と平成17年度の退職手当の支給実績の平均は1名当たり20,118千円となっている（ $(48,638 \text{ 千円} + 72,075 \text{ 千円}) \div (2 \text{ 名} + 4 \text{ 名}) = 20,118 \text{ 千円/名}$ ）。

下水道事業会計では、従来から次の理由により退職給与引当金を計上していない。

市側の説明によれば、新潟市下水道事業は地方公営企業法第2条に基づく「財務規定等」のみの適用となっており、職員の身分は一般会計職員と同じであることから、退職給与については市全体の支出における一部として財源確保されている。市全体において退職給与引当金を計上するには、現在各分野における施策に充当している財源で調整するしかないが、厳しい財政状況の中、地域経済の活性化や本格的な少子高齢化時代を踏まえた福祉の充実など、市民サービス水準の維持・向上が優先と考えており、退職給与引当金の計上は難しいとのことである。

下水道事業会計で、現在負担する退職手当の額は、過去の慣例に従って算定した金額が適切かどうかどうも判断できないため、特に試算は行わないが、平成18年度末の下水道部の在籍者数は264名であり、退職給与引当金を計上する場合には、相当多額となることが予想される。

#### 【意見26】

従来から下水道事業会計において職員の退職手当を負担している実績があること、また下水道使用料金の算定上それらの退職手当が含まれていることから、每期適正な下水道使用料を算定するためにも、下水道事業会計において負担すべき退職手当の範囲などについて関係部課と協議し、明文上の規定として定めた上で、各期の負担額を退職給与引当金として計上することが望まれる。

### (4) 修繕引当金について

修繕引当金とは、每期継続的に修繕工事を行う計画があり、また従来も実際に修繕が行われていた場合、ある期間の修繕が特殊な理由によって施工されなかったとき、所有する設備や機械装置などの固定資産に生じた故障を次年度以降に修理をする場合の修繕費に備えて設けられる引当金をいう（本報告書70ページ参照）。

下水道事業では、使用料算定期間における修繕予定額は原価に含まれていること及び雨水施設に係る修繕費は一般会計繰入金財源となり修繕実施年度に予算措置されることを理由として、修繕引当金を計上していない。

**【意見 27】**

水道事業と同様に、下水道事業においても長期計画的に多額の修繕を実施する必要のある施設の有無を調査し、該当する資産が存在する場合には、一部適用とはいえども公営企業会計を適用している趣旨に鑑みると、毎期の原価計算を適切に行い、適正な料金算定の基礎とするためにも、発生主義の原則に従って各期の負担額を修繕引当金として計上することの検討が望まれる。

### 3 下水処理の基準と水質検査の状況

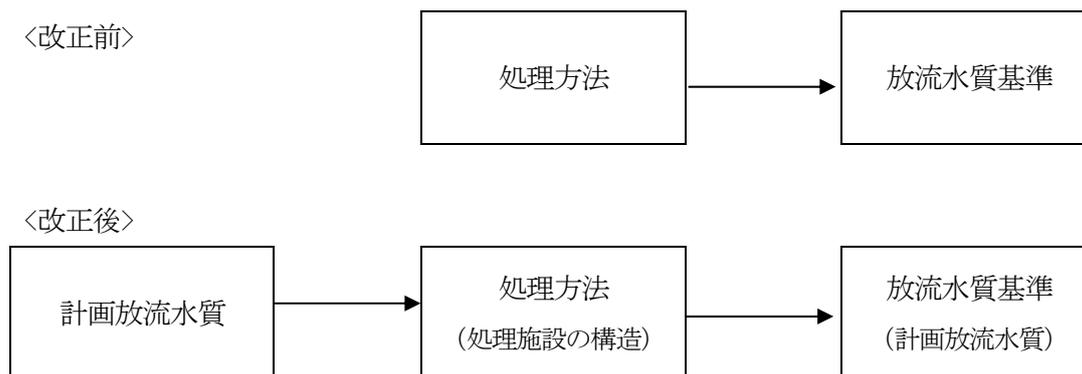
#### (1) 下水処理の基準

下水道法施行令が平成 15 年 9 月に改正され、合流式下水道の改善対策の推進が求められるようになった。その中で、主な改正点として計画放流水質、雨天時放流水質についての基準が規定されている。

##### ① 計画放流水質について

「計画放流水質とは、放流水が適合すべき生物化学的酸素要求量、窒素含有量又は磷含有量に係る水質であって、下水の放流先の河川その他の公共の水域又は海域の状況等を考慮して、国土交通省令で定めるところにより、公共下水管理者又は流域下水道管理者が定めるものをいう」(下水道法施行令第 5 条の 6 第 2 項)。

平成 15 年の改正前までは採用する処理方法によって放流水質が決定される仕組みであったものが、改正後は計画放流水質を放流水質基準に適用し自ら定めた基準を自ら遵守することとなった。



計画放流水質は下水道管理者が定めるものとされており、どのような水質で放流するべきかは下水道管理者の主体的判断に委ねられている。

##### ② 雨天時放流水質について

改正下水道法施行令は第 6 条第 2 項において、「合流式公共下水道の各吐口からの放流水に含まれる生物化学的酸素要求量 (BOD) で表示した汚濁負荷量の総量を、各吐口からの放流水の総量で除した数値が、1 ℓにつき 5 日間に 40mg 以下であることとする。」として改善目標達成のための基準を規定している。これは、合流式の公共下水道から排出される汚濁負荷量の年間の総量を、当該合流式下水道を分流式下水道に置き換えた場合と同程度以下とするという合流式下水道に対する規制の強化を図ったものである (いわゆる合流改善)。

(参考) 生物化学的酸素要求量 (BOD) は、水の有機物による汚れ具合を示す指標である。この指標をそこに棲む生物で表したのが以下の表である。(出典：中部下水処理場施設見学者配布資料を加工)

水の汚れ具合とそこに棲む生物

BOD	水の汚れ具合	水に棲む生物
約 2.5mg/ℓ以下	きれいな水	イワナ、ヤマメ、ニジマス、ウグイ、アブラハヤ、サワガニ
約 2.5～5 mg/ℓ以下	ややきれいな水	アユ、ウグイ、アブラハヤ、ホトケドジョウ、タモロコ、モツゴ、フナ、コイ、スジエビ、ゲンジボタル、カワニナ
約 5～10mg/ℓ以下	汚い水	タモロコ、モツゴ、オイカワ、ドジョウ、フナ、コイ、タニシ
約 10mg/ℓ以上	大変汚い水	フナ、コイ、アメリカザリガニ、サカマキガイ

また、生活排水との関係で水の汚れ具合を表したのが以下の表である。

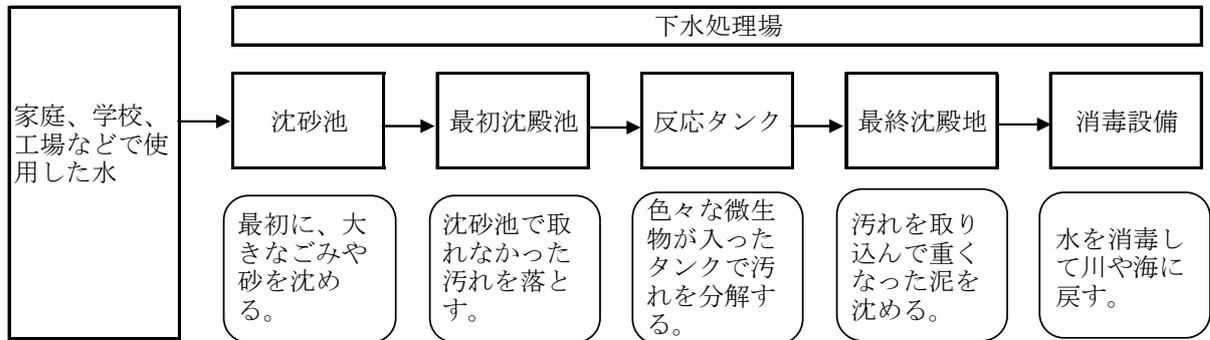
食品による汚れ具合 (BOD 指標による)

食品の例	捨てる量	汚れの度合 (BOD)	BOD 5 mg/ℓにする必要水量は 300ℓの浴槽で何杯分か
使用済みの天ぷら油	500ml	1, 000, 000mg/ℓ	330 杯
みそ汁	200ml (1 人分)	35, 000mg/ℓ	4. 7 杯
ラーメンの汁	200ml (1 人分)	25, 000mg/ℓ	3. 3 杯
しょう油	15ml (大さじ 1 杯)	150, 000mg/ℓ	1. 5 杯
牛乳	180ml (コップ 1 杯)	78, 000mg/ℓ	9. 4 杯
日本酒	20ml (おちょこ 1 杯)	200, 000mg/ℓ	2. 7 杯
ビール	180ml (コップ 1 杯)	70, 000mg/ℓ	8. 4 杯
米のとぎ汁	2ℓ	3, 000mg/ℓ	4 杯

## (2) 水質検査の状況

まず、下水処理場の流れを簡略化したフロー図を示すと以下のとおりである。

図 3-3-1 下水処理の流れ



### ①晴天時放流水質の検査

下水道法は、第 21 条 1 項において公共下水道からの放流水の水質検査の実施と結果の記録を規定している。これを受けて下水道法施行令は、その第 12 条 1 項において少なくとも毎月 2 回は検査を行うこと、検査に供する放流水は水質に対する雨水の影響が少ない日において採取しなければならないことを規定している。

水質の指標としては、窒素含有量、磷含有量などがあるが、ここでは最も代表的な指標である BOD の検査結果について示すものとする。下水道部所管の施設のうち最も規模の大きな中部下水処理場における平成 18 年度水質試験の BOD の検査結果は以下のとおりである。

表 3-3-1 水質試験の BOD の測定結果 (出典：「平成 18 年度水質試験年報」)

(単位：mg/ℓ)

項目	4 月		5 月		6 月		7 月		8 月		9 月	
	流入	放流	流入	放流	流入	放流	流入	放流	流入	放流	流入	放流
平均	330	6.7	99	4.3	130	9.0	56	4.0	99	6.0	98	2.1
最大	390	10.0	110	5.0	200	12.0	66	5.2	120	8.4	110	2.7
最小	260	3.4	88	3.5	66	6.0	45	2.7	78	3.5	85	1.5
項目	10 月		11 月		12 月		1 月		2 月		3 月	
	流入	放流	流入	放流	流入	放流	流入	放流	流入	放流	流入	放流
平均	67	6.1	96	5.2	74	2.1	100	5.4	110	3.6	120	7.6
最大	81	6.7	120	8.3	78	3.0	110	6.6	110	4.9	120	10.0
最小	53	5.5	71	2.0	70	1.1	96	4.2	100	2.3	110	5.1

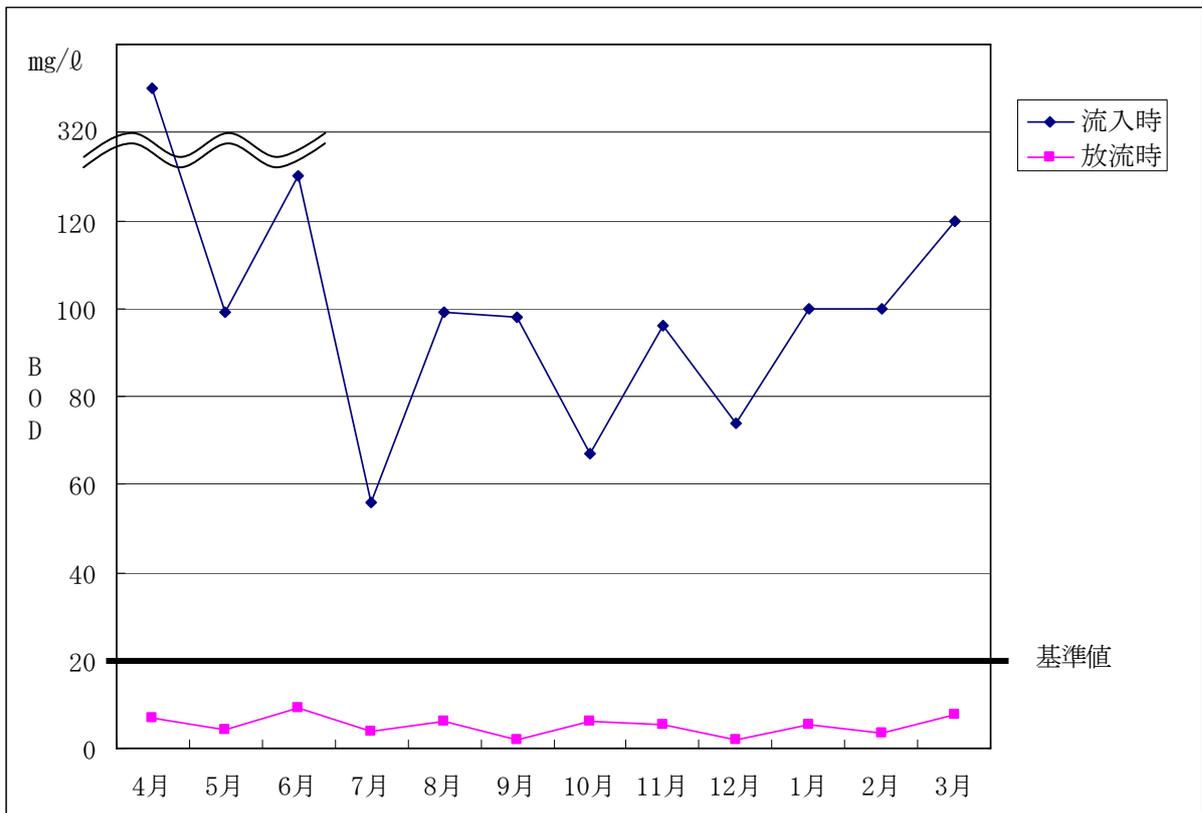
(注 1) 毎月 2 回測定している。

(注 2) 流入：下水処理場に流入する際の水質を表す。

放流：川へ放流する際の水質を表す。

放流水の基準値として、水質汚濁防止法上では晴雨にかかわらず 20mg/ℓ、下水道法では雨天時は 40 mg/ℓ、雨水の影響の少ない日は 15 mg/ℓと規定されており、全て基準値をクリアしている。これを図示したのが下図 3-3-2 である。

図 3-3-2 水質試験の BOD 平均値の推移



## ②雨天時放流水質の検査

合流式下水処理を採っている場合には、別途放流水の水質検査が求められる。

平成 15 年改正の下水道法施行令では、雨天時放流水質測定に関して

ア 合流式下水道の雨天時放流水質基準は、BOD40mg/ℓ (平均水質に対し適用) とする。

イ 施行日 (平成 16 年 4 月 1 日) より 10~20 年間は、BOD70 mg/ℓの暫定基準が適用される。

ウ 雨天時の水質検査は、少なくとも年 1 回行うものとする。

エ 雨天時放流水質基準は処理区単位で適用し、雨水の影響が大きい時に適用する。

オ 雨天時放流水質基準を適用する降雨とは、処理区内の総雨量が 10mm 以上 30mm 以下の範囲の降雨とする。また、前後 4 時間無降雨の独立降雨とする。

としている。

平成17年度、平成18年度の検査結果は以下のとおりである。

<平成17年度>

採水日時				
平成17年7月12日0時10分～平成17年7月12日3時05分(雨水吐口No.1)				
平成17年7月12日0時16分 平成17年7月12日3時36分(雨水吐口No.2)				
平成17年7月11日23時56分～平成17年7月12日7時46分(施設処理)				
天気:当日 曇りのち雨 前日 曇り 翌日 雨時々曇り後晴				
項目	水質検査を行った吐口		処理施設	貯留施設
	No.1	No.2		
平均水質(mg/ℓ)	48	23	23	1.6
放流水質(m³)	20,000	77,900	237,688	2,740
汚濁負荷量の総量(mg)		14,100,000,000		
放流水の総量(ℓ)		498,000,000		
BOD(mg /ℓ)		28.3		
採水場所	雨水吐口No.1: 万代ポンプ場(中央区沼垂東6丁目)			
	雨水吐口No.2: 坂井輪ポンプ場(西区平島3丁目)			
	処理施設: 中部下水処理場			

(出典) 新潟市下水道部提示資料

<平成18年度>

採水日時				
平成19年2月14日17時29分～平成19年2月14日19時09分(雨水吐口No.1)				
平成19年2月14日15時50分 平成19年2月14日18時40分(雨水吐口No.2)				
平成19年2月14日11時33分～平成19年2月14日20時33分(施設処理)				
天気:当日 雨 前日 晴れ時々曇 翌日 みぞれ後雪				
	水質検査を行った吐口		処理施設	貯留施設
	No.1	No.2		
平均水質(mg/ℓ)	53	26	110	3.6
放流水質(m³)	15,060	32,302	287,236	2,740
汚濁負荷量の総量(mg)		36,600,000,000		
放流水の総量(ℓ)		433,000,000		
BOD(mg /ℓ)		84.5		
採水場所	雨水吐口No.1: 万代ポンプ場(中央区沼垂東6丁目)			
	雨水吐口No.2: 坂井輪ポンプ場(西区平島3丁目)			
	処理施設: 中部下水処理場			

(出典) 新潟市下水道部提示資料

平成 18 年度においては、BOD は 84.5 mg/ℓであり、合流式下水道の雨天時放流水質基準の 40mg/ℓ、さらには経過措置として暫定基準 70mg/ℓを上回る結果となっているが、調査結果の報告書によれば、調査日時が汚泥処理施設の改造中であり、通常より処理能力が低下していたため、最初沈殿池に汚泥が滞留していたことが原因と考えられるとのことである。

なお平成 19 年度においては、BOD42 mg/ℓと暫定基準内にあるとのことである。現在雨天時の BOD 等の負荷削減をするために既存の最初沈殿池を高速ろ過池に改造する計画が進んでいる。完成は平成 22 年度末を目処とし、高速ろ過池の完成により雨天時基準の BOD40 mg/ℓに対応するとのことである。

## 4 契約関係

### (1) 入札・契約制度改革の状況について

#### ①入札談合事件の経過

公正取引委員会は平成 15 年 9 月 30 日に新潟市登録建設業者へ立入検査に入った。これに端を発した談合事件に係る一連の経過をまとめると以下のとおりである。

年 月	内 容
平成 15 年 9 月 ～10 月	公正取引委員会が新潟市登録建設業者へ立入検査 翌日には新潟市役所へ立入検査
平成 16 年 7 月 ～10 月	新潟市は独占禁止法違反の 124 社に 3 ヶ月の指名停止措置 新潟地検の強制立入調査
平成 16 年 11 月 ～平成 17 年 2 月	新潟市は 2 社に 3 ヶ月、1 社に 4 ヶ月の指名停止措置、談合の指導的役割を行なった 6 社に 3 ヶ月の指名停止措置 新潟地検は新潟市発注の東地区 9 件の下水道工事において、偽計入札防止罪で 8 名を起訴、3 名を略式起訴
平成 16 年 12 月	入札監視委員会が市長へ提言書提出 新潟市入札談合等関与と行為調査委員会が市長へ報告書提出
平成 17 年 2 月 ～6 月	新潟地裁において建設業者計 4 名及び市職員 4 名に罰金刑の判決 新潟市が公正取引委員会に対して改善措置について報告書を提出 新潟地検は判決不服として市職員 4 名を東京高等裁判所に控訴
平成 17 年 7 月	議会：応諾業者 13 社に対して損害賠償請求訴訟を議決
平成 17 年 12 月	新潟市は応諾業者 13 社に対して新潟地裁に損害賠償請求訴訟を提起 東京高裁において市職員 4 名に禁固刑（執行猶予付）の判決 市職員は判決不服として最高裁に上告
平成 18 年 2 月	議会：応諾業者 3 社に対して損害賠償請求訴訟を議決
平成 18 年 5 月	新潟市は応諾業者 2 社に対して新潟地裁に損害賠償請求訴訟を提起
平成 18 年 9 月	最高裁において市職員 4 名に上告棄却の決定
平成 18 年 9 月	議会：課徴金納付命令に同意した 3 社に対して損害賠償請求訴訟を議決
平成 18 年 11 月	新潟市は課徴金納付命令に同意した 3 社に新潟地裁で損害賠償請求訴訟提起
平成 19 年 6 月	議会：20 社に対して損害賠償請求訴訟を議決
平成 19 年 8 月	新潟市は 20 社に対して新潟地裁に損害賠償請求訴訟を提起

新潟市では以前より入札・契約制度改革に着手していたが、上記入札談合事件を受けてさら制度改革に取り組んでいる。その概要を以下に示す。

## ②入札・契約制度改革の概要

	平成 15 年 9 月以前	平成 15 年 10 月以降	平成 17 年 4 月以降
一般競争入札 の拡大	土木 5 億円以上 建築 7 億円以上 など	5 千万円以上の全工事	1 千万円以上の全工事 (平成 19 年 4 月～)
法令遵守、 働きかけの防止	—	職員へ働きかけの文書 報告を義務付け	法令遵守(コンプライア ンス) 条例施行
電子入札導入	—	開発決定、着手	一般競争入札で運用 指名競争入札も開発 平成 20 年度 全工事の 入札で実施予定
指名委員会 の改革	—	議案(資料) 及び議事録 の情報公開	第三者(入札監視委員) の出席
更なる入札改革 に向けて	—	公正取引委員会の改善 要求 入札談合行為等調査委 員会設置、報告	公正取引委員会へ改善 報告 入札談合等関与行為の 再発防止策について
その他の改革	予定価格事前公表(平成 18 年 1 月から事後公表も一部で試行) 最低制限価格(工事 1 件毎に設定)の事後公表 低入札価格調査制度の導入と最低制限価格の変動制試行 入札参加業者名の事後公表 罰則の強化(指名停止期間の延長) 損害賠償請求 談合業者への契約額の 20 項目の違約金条項など		

## ③入札・契約制度改革後の契約状況

新潟市契約規則第 26 条では、随意契約できる予定価格の限度額を地方自治法施行令第 167 条の 2 第 1 項第 1 号を受けて契約の種類ごとに以下のように定めている。

(単位：千円)

契約の種類	平成 19 年 3 月まで	平成 19 年 4 月から
(1) 工事又は製造の請負	1,300	2,500
(2) 財産の買入れ	800	1,600
(3) 物件の借入れ	400	800
(4) 財産の受払い	300	500
(5) 物件の貸付け	300	300
(6) 前号に掲げる以外のもの	500	1,000

入札改革実施後における平成 18 年度の工事契約における一般競争入札・指名競争入札・随意契約の契約件数、予定価格合計、契約金額合計及び平均落札率の状況は以下のとおりである。

(単位：千円)

契約	件数	予定価格合計 A	契約金額合計 B	平均 落札率 B/A
指名競争入札	440 件	9,320,831	8,069,428	86.6%
一般競争入札	94 件	14,597,850	12,091,637	82.8%
随意契約	2 件	25,224	24,919	98.8%
計	536 件	23,943,905	20,185,984	84.3%

全体の平均落札率は 84.3%となっており、一定の競争原理が働いている状況にあるといえる。

## (2) 積算誤りの防止対策について

平成 19 年 3 月 6 日に実施された下水道工事の一般競争入札で、開札後に入札参加者から指摘されたことに端を発した一連の積算誤りに係る事象に対し、以下のような対応を図っている。

年月	事象	対応
平成 19 年 3 月	一般競争入札で開札後に入札参加者からの指摘により単価の入れ間違い等の積算誤りが判明し入札取消	下水道建設課及び各支所下水道担当課において積算のチェック体制を強化
平成 19 年 6 月	一般競争入札で開札後に入札参加者からの指摘により諸経費の二重計上の積算誤りが判明し入札を取消	下水道部の設計部会の緊急会議で再発防止策を検討後、従来の検算者 1 人体制から 2 人体制とし、加えて「検算チェックシート」によるチェック体制へ
平成 19 年 7 月	その後も入札参加者からの質疑事項により積算誤りが判明し、入札前の全工事について点検を行ったところ新たに 25 工事に積算誤りが判明	設計部会で協議後、「検算チェックシート」を細分化し積算誤りが多い内容や間違いやすい箇所をチェックするための「設計書点検項目シート」と「検算チェックシート」により、第 1 検算者、第 2 検算者による検算の後に、設計者と 3 人の検算者の計 4 人で行う集団検算を追加し、計 3 回の検算を行う体制へ

なお、平成 19 年度における平成 19 年 12 月 25 日までの積算誤りの件数は開札後 3 件、開札前 36 件である。積算用パソコンへの入力内容の誤りが全件数の 1/4 を占め、次いで単価等の未計上や計上不足、単位・単価の誤り、設計書と設計書に添付されている数量計算書や図面との数量不一致となっているものがあり、これらで全体の 6 割強を占める。その原因のほとんどが単純ミスとのことである。

4 人体制による集団検算実施後は、積算誤りは発生しておらず、積算誤りの防止策として有効に機能しているものといえる。また、一人ひとりが個別に設計、検算を行っていた従前の手法と異なり、集団検算は積算業務について経験の浅い職員から深い職員までがチェック項目の 1 項目ごとに合議制により議論しているため、積算業務に携わる職員全体の認識が統一され、レベル向上に繋がるものというメリットもあると思われる。

しかし、現在実施されている防止策により事務負担が増大した結果、以下のとおり前年度に比べて 12 月末時点における建設事業予算の執行率が低下している。

管渠・ポンプ場・処理場建設費の 12 月末時点における執行状況

(単位：千円)

区 分	予算額	12 月末における 執行額	12 月末における 執行率
平成 18 年度	39,580,607	34,019,761	86.0%
平成 19 年度	35,160,077	21,196,080	60.3%

(注) 前年度からの繰越予算を含む。

なお平成 19 年度についても、最終的にはすべて予算消化の予定とのことである。

#### 【意見 28】

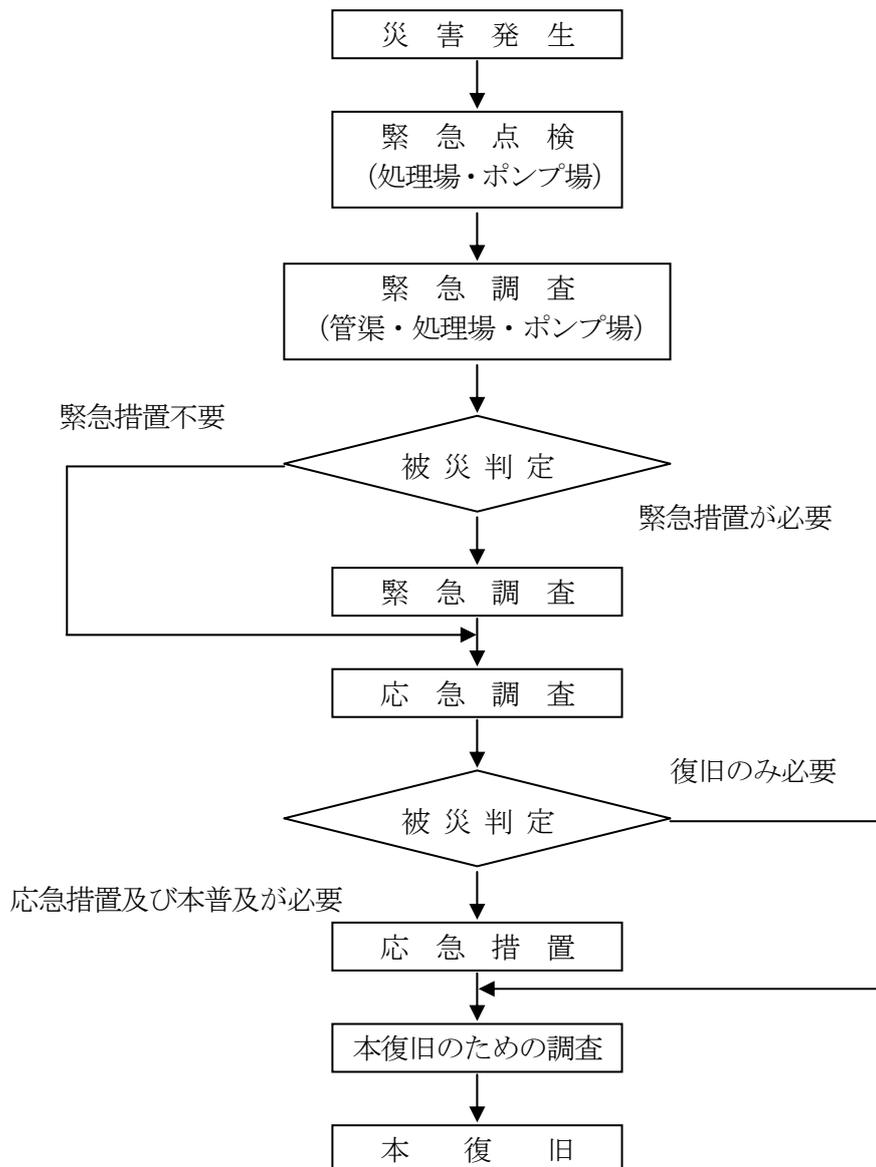
現状の集団検算の実施は、積算の正確性の確保、組織全体の経験値の向上を図るという点で重要であり、評価できるが、その反面、予定していた工事の実施が遅れることにより、住民サービスの低下を引き起こしかねない。今後、積算の正確性を維持しつつ作業の効率化を図るべく検討されたい。

## 5 危機管理対策

### (1) 新潟市における下水道施設応急対策

下水道部では災害時における下水道機能の確保及び被害施設の早期復旧に対処するため、必要な人員、車両及び資器材の確保、連絡体制等を整備している。被災時には災害の状況に応じ、二次災害の防止に努めるとともに、施設の被害状況を迅速かつ正確に把握し、早期復旧に向けて基礎作りを行うべく、以下の応急対策フローを作成し、対応しているところである。

<応急対策フロー>



なお、平成20年3月中を目処に新潟市地域防災計画に基づくマニュアル作りが進められている。災害対策本部の危機管理防災課対策係の主導の下、現状意見の拾い上げが行われている状況とのことである。

## (2) 新潟県中越沖地震

### ① 被害状況

中越沖地震における柏崎市の被害状況は以下のとおりであるが、下水処理場における水処理施設等の一部破損、ポンプ場の管渠破損、マンホールの滞水、管渠については路面の沈下やマンホールの浮上などの事態が発生した。

施設名	被害状況	対応状況等
自然環境浄化センター	汚泥棟基礎杭一部破損 消化ガスホルダー内部破損 場内道路等の隆起・陥没	下水処理施設の稼動に支障なし
石地アメニティライフセンター	場内道路等の隆起・陥没	下水処理施設の稼動に支障なし
八坂中継ポンプ場	圧送管破断	仮復旧完了
柳橋中継ポンプ場	圧送管2本のうち1本破断	1本により送水中
公共下水道管渠	被災延長 52.3 km	マンホール内滞水の著しい44箇所についてはバキューム車や仮配管により対応 その他バキューム車や資機材を確保
鵜川右岸第1排水区雨水ポンプ場	場内陥没、建物外壁一部破損	特に雨水処理に支障なし

### ② 新潟市下水道施設の耐震化の状況

新潟市の下水処理施設は、白根中央浄化センターを除いて阪神・淡路大震災規模の地震には対応していない。

建物など地上にある施設については補強工事等で耐震化は可能であるが、地中にある構築物などについては補強工事等での耐震化は難しく、耐震化を図るには施設を更新するほかないとのことである。

また、新潟市では平成19年度に下水道地震対策緊急整備計画を策定し、平成20年度から下水道地震対策緊急整備事業を進めていくことを予定している。

### 【意見29】

下水道処理人口普及率を向上させるには今後とも多額の設備投資が必要となる。ここ数年、新潟県内で発生した地震の被害状況等を勘案すると、耐震化のための施設整備の改築更新についても中長期計画を策定する際に十分考慮しておくことが望まれる。

## 6 中部下水処理場の業務管理の状況

### (1) 中部下水処理場の概要

#### ① 施設の概要

中部下水処理場は新潟市の下水道流域 21,638ha のうち 21% を占める 4,591 ha の区域から汚水を集めて綺麗にする施設として、昭和 55 年 7 月から運転を開始している。

下水処理場としての施設能力等については、前掲した下水処理場、ポンプ場等の施設能力（本報告書 109 ページ以降）を参照願いたい。

#### 中部下水処理場内の施設

名称	内容
水処理施設	処理場に流れてくる下水を綺麗な水にするための施設。 取り除かれた汚れは汚泥として汚泥処理施設に送られる。
汚泥処理施設	水処理の過程で発生した汚泥を濃縮して容積を小さくする。 最終的には、汚泥は脱水されて一部は埋立地、残りはセメント原料、コンポストに再利用されている。
焼却施設	船見処理場の脱水汚泥をこの施設で焼却している。 燃却して灰にすることで、容積はさらに小さくなりセメント原料として再利用されている。
洗砂施設	下水道管や下水道施設から発生した汚れた砂を洗浄する施設。 綺麗になった砂は下水道工事現場などで再利用される。

(出典) 新潟市 HP を加工

#### ② 運営費の予算配分について

中部下水処理場運営費の直近 5 ヶ年の予算配分表推移は以下のとおりである。

中部下水処理場では、概ね約 9 億円前後の予算枠の中で、需用費以下の各費用に予算を配分していることがわかる。

表 3-3-2 中部下水処理場運営費予算配分表

(単位：千円)

予算費目	平成 15 年度	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度 (注1)
需用費	310,763	300,747	283,825	286,541	282,824
光熱水費	229,314	223,114	210,485	211,075	200,912
役務費	749	795	665	882	882
委託料	439,639	454,851	579,052	547,986	534,153
維持管理	229,459	229,172	223,442	223,442	223,442
汚泥運搬処 理費	137,633	148,030	289,300 (注2)	263,244 (注3)	253,586
使用料・賃借料	755	360	360	200	195
工事請負費	100,576	98,473	94,530	71,401	48,350
經常分	22,129	20,430	20,430	10,367	12,806
指定修繕分	78,447	78,043	74,100	61,034	35,544
備品購入費	0	1,700	0	0	0
予算額合計	852,482	856,926	958,432	907,010	866,446
前年予算比	△34,378	4,444	101,506	△51,422	△40,564
予算削減率	△3.87%	0.52%	11.84%	△5.36%	△4.47%

(出典)「中部下水処理場運営費予算配分表(抜粋)」

(注1)平成19年度については当初予算である。

(注2)平成16年度までは、エコパークいずもぎきへの低料金の汚泥搬出量枠49,000tを利用し搬出できた。平成17年度は当該低料金枠を使い切ったことで、民間に処分を一部変更したが受入量の限度があり、一部エコパークいずもぎきに一般料金で搬出せざるを得ず処分料金が高くなった。

(注3)平成18年度は脱水汚泥の有効活用を図り、エコパークいずもぎきより料金の安い民間企業へセメント原料等として搬出した。

## (2) 監査の結果

### ①修繕費予算に対する一律削減の再検討について

国土交通省は、平成13年4月に「性能発注の考え方に基づく民間のためのガイドライン」を策定し、「性能発注による包括的民間委託」の実施を積極的に推進することとなった。

これを受けて、新潟市は包括的民間委託の導入を検討する場合に対象施設の状況を把握するため、管理する中部下水処理場、船見下水処理場、島見浄化センター、白根中央浄化センター及び各ポンプ場の維持管理状況について分析、評価を行った。その報告書が、新潟市から調査を受託した日本下水道事業団により平成18年2月に「新潟市公共下水道に係る技術的援助(民間委託導入事前検討)報告書」としてまとめられている。

この調査は、上記対象施設の維持管理データに関し、国土交通省が実施している下水道維持管理実態調査（平成15年度データ）及び社団法人日本下水道協会が発行している下水道統計（平成15年度版）を用いて全国データと比較を行うことにより、詳細な分析を行ったものである。分析にあたっては、条件をできるだけ統一するために、水処理方式や施設能力等を考慮して比較対象を絞り、全国の類似施設との比較を行っている。

当報告書の4.「全国の類似施設との比較」の（7）修繕費の分析では、中部下水処理場を全国14ヶ所の類似施設と比較した結果、「平均的な額に対しはるかに小さい額であることが確認できる。」と記述されている。また、7.「民間委託導入に関する課題・留意点を踏まえた今後の維持管理方式に関する提案」の中で、中部下水処理場の状況に関しては「中部下水処理場の維持管理費は、徹底した維持管理費の縮減により、他の下水処理場の維持管理費より安く抑えられている。（中略）中部下水処理場の維持管理費において、今後さらなるコスト縮減を図るべき余裕は、ほとんど残されておらず、現時点以上の維持管理費の削減は、かえって老朽化の拍車、施設能力の低下、さらには将来の維持管理費の増加等につながる恐れがあるとも考えられる。」と記述されている。

中部下水処理場は、平成17年度までに累計総額で474億19百万円の設備投資が行われており、その規模の施設・設備を適正に維持管理するには、ある程度の修理・整備費がかかると思われる。市の予算5%削減シーリングによる影響が、運営費の予算配分に現れている。

上記、中部下水処理場運営費予算配分表のとおり、光熱水費、人件費が主である委託料等は削減不能な費用であり、その他の削減可能な費用にも削減の限界があり、予算5%削減シーリングのしわ寄せが工事請負費に現れている。平成18年度の「前年予算比」の総削減額51百万円のうち工事請負費の予算減額は23百万円と削減額に占める割合が高く、その影響が顕著に現れている。4年ないし5年前までは修繕・更新計画が立てられたが、設備の更新間の維持管理計画が立てられなくなっている。平成19年度以降もこの方針が継続されると、施設設備の機能維持が適正に行われぬ虞がある。なお、中部下水処理場では約9億円の予算枠の中で、施設設備の点検の頻度を2年で一度のものを3年に一度にできるか否かも検討し、また、大きな修繕工事は個別要求もを行っているとのことである。

### 【意見30】

下水道は重要な社会都市基盤であり、下水道施設の運転がたとえ一時的にでも停止するような事態が発生すれば公共用水域の汚濁や浸水被害など都市活動の重大な障害にもつながるため、昼夜を問わずその機能を十分発揮できるような体制にしておくことが必要不可欠である。その観点から、修繕費予算に対する一律削減を求めることについては再検討する必要がある。

## ②緊急工事に備えるための予備費の必要性について

中部下水処理場工事請負費の平成 17 年度、平成 18 年度予算と実績については以下のとおりである。

(単位：千円)

区 分	平成 17 年度		平成 18 年度	
	予算配分額	実績	予算配分額	実績
経常分	20,430	15,675	10,367	19,891
指定修繕分	74,100	75,579	61,034	58,755
予算工事額 (件数)	74,100 (5件)	51,431 (3件)	61,034 (5件)	43,869 (4件)
緊急工事額 (件数)	—	24,148 (3件)	—	14,866 (3件)
合計	94,530	91,254	71,401	78,646

(出典)「中部下水処理場・地域・特環・工事請負費執行状況」

(注1) 平成 17 年度は下水処理費の枠内で島見浄化センターの工事請負費に 1,510 千円を流用し、平成 18 年度は中部下水処理場の「汚泥処分業務委託」及び「ばいじん処分業務委託」に関する予算の残余を枠内で流用している。

工事請負費の執行状況を見ると、予算 5%削減シーリングのもと、緊急工事（予期せぬ故障に伴う修繕）により、必要と見込んで予算配分した指定修繕（機器オーバーホールや一部更新など計画修繕）が、件数及び金額の両面で完全に実施できていない状況である。

また、国庫補助金の対象となる下水道施設の改築には、改築施設が「下水道施設の改築について」（平成 15 年 6 月 19 日国都下事第 77 号）の別表に定める年数を経過しているものに限られ、それには「適正な維持管理が行われてきたこと」が前提となっている。したがって、毎年適正な維持管理を行う必要がある。現状の工事請負執行状況で問題なしとは言い切れない。

### 【意見 31】

予期せぬ故障に伴う修繕に備えるため、今後、中部下水処理場工事請負費において相応の予備費を予算計上しておくことの検討が必要である。

## ③施設設備の改築・更新について

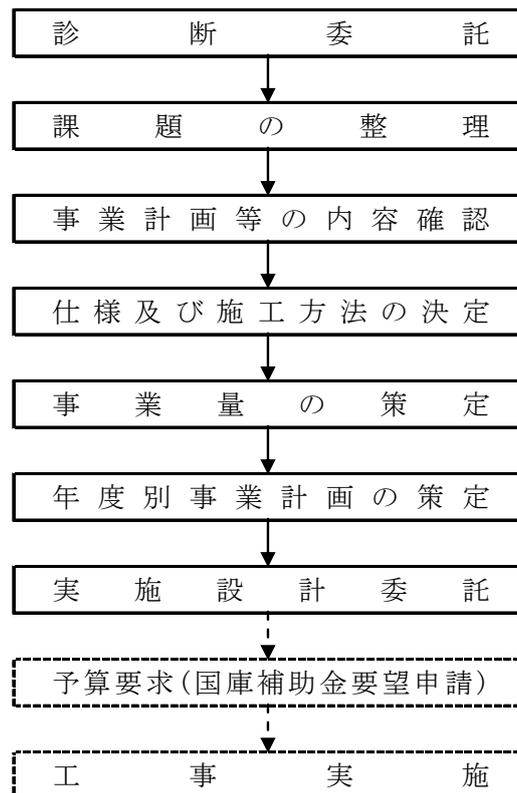
ア 国庫補助金の対象となる施設設備の改築・更新業務の基準

下水道施設の改築に関しては、「下水道施設の改築について」（平成 15 年 6 月 19 日国都下事第 77 号）の通達が通知されており、その通達によれば「改築に際しての国庫補助

金の対象となる施設は、適正な維持管理が行われてきたことを前提として、別表に定める『小分類』施設以上の規模に係る改築であり、かつ、当該施設が同表に定める年数を経過していること」とされている。

#### イ 改築・更新実施フロー

下水処理場の改築・更新実施計画は、下記のフローに沿って策定される。



「診断委託」は、施設・設備ごとに経過年数の前年ないし2年前に診断を委託する。委託は、指名競争入札によっている。委託の主な内容は、機械設備の診断の要否についての「現況判定表」、措置の緊急度合いについての「診断表」、経過年数の判定や改築・更新又は修繕での対応かを取りまとめた「診断判定表」、改築・更新における「概算工事費」及び年度別に工事を案分した「事業計画表」等が診断結果として提出される。また、「実施設計」までを委託する場合もある。

委託した診断結果に基づき、工種、工事費及び年度別の予算のバランスを検討して「年度別事業計画」を策定し、各年度に予算要求（国庫補助金要望申請）を行い、工事を実施する。

ウ 施設整備の改築・更新に当たり配慮すべき点について

下水処理場及びポンプ場整備に係る施設設備の改築・更新の平成 18 年度の状況は、以下のとおりである。

(単位：千円)

項 目	平成 18 年度（市単独事業除く）		平成 19 年度
	予算額	決算額	当初予算要求
処理場整備（合流改善除く）	584,000	550,710	251,130
中部下水処理場（注1）	450,000	433,425	0
中部下水処理場合流改善	50,000	92,820	1,474,400
ポンプ場整備（注2）	5,131,451	5,136,581	1,792,500
委託その他	0	0	409,050
合 計	5,765,451	5,780,112	3,927,080
うち国庫補助金申請	2,945,775	2,880,285	1,867,316

(出典) 当初予算要求については「年度更新計画」、予算額及び決算額は「平成 18 年度補助工事一覧」及び「所要額内訳書」による。

(注1) 平成 18 年度決算額における中部下水処理場の主なものは、吐出槽ゲート設備工事、雨水沈砂池他ゲート設備工事である。

(注2) 平成 18 年度決算額におけるポンプ場整備の主なものは、下山ポンプ場（平成 21 年度共用開始予定）浸水対策関連 4,195 百万円である。

平成 18 年度の当初予算要求工事はすべて承認されている。なお、予算調整により、ポンプ場整備の補助工事として追加工事予算が組まれている。

平成 18 年度に予算要求された中部下水処理場汚水流入ゲート設備工事（4 門）について、改築・更新実施計画が上記フローに沿って策定されているかを検証した。その結果、平成 14 年度に診断委託した現況判定表、診断表、診断判定表及び概算工事費など一連の診断資料に基づき、事業計画工程表が策定されていることを確かめた。当該設備の平成 18 年度末時点の経過年数は 26 年（更新基準 25 年）であった。

なお上記の国庫補助事業以外にも市単独工事として総額 160 百万円が予算計上されており、その内訳は中部下水処理場で 1 件 20 百万円、ポンプ場で 4 件 140 百万円となっている。

【意見 32】

平素から、下水処理場及びポンプ場の指定修繕（機器オーバーホールや一部更新などの計画修理）が十分なされていない場合には、その施設に対する修繕が国庫補助の対象外となり、市単独工事として改築・更新をせざるを得なくなるので、指定修繕については予算上の配慮が必要である。

## 7 その他

### (1) システムのセキュリティ管理について

下水道料金等を管理する下水道使用料システムは、新潟市水道局が使用している水道料金・下水道使用料等調整出納システムのサブシステムであるため、ユーザーID、パスワードともに新潟市水道局と同様のものとなっており、新潟市水道局業務課がユーザーID、パスワードを管理している。

したがって、内容については重複するので、「第二部 水道事業 中の 7 (2) システムのセキュリティ管理について【意見 19】」（本報告書 101 ページ以降）の項に記載している。

以上