

下水道事業の管理

目 次

(監査のテーマ)

下水道事業の管理

第 1. 監査の概要	1
1. 監査の種類	1
2. 特定した事件(監査のテーマ)及び監査対象年度	1
3. 監査対象機関	1
4. 監査の実施期間	1
第 2. 監査の視点と方法	1
1. 監査のテーマ選定の背景と理由	1
2. 監査にあたっての着眼点	2
3. 監査の方法	3
第 3. 監査対象の概要	4
1. 下水道事業の意義	4
2. 下水道事業の課題	4
3. 千葉市の下水道計画と今後	5
(1) 平成 12 年度までの第 6 次 5 か年計画の実績	5
(2) 過去 5 年間の起債額と金利支払額	6
(3) 新 5 か年下水道事業計画(平成 17 年度終了)と今後の起債	6
(4) 下水道料金の現状	7
4. 下水道事業の財政状態と経営成績	8
(1) 過去 3 年間の財政状態の推移	8
(2) 過去 3 年間の経営成績の推移	8
第 4. 監査の結果	11
1. 下水道建設工事契約等について	11
(1) 入札参加資格要件について	11
(2) 施工実態の検査について	15
(3) 工事代、委託経費等の削減のために競争原理の導入について	16
2. 設計変更について検討すべきもの	16
(1) 設計段階での地下埋設物事前調査の徹底が必要なもの	17
(2) 施工準備を慎重にすべきもの	17
(3) 事前調査を充実すべきもの	18
(4) 道路管理者等との綿密な連携を行うべきもの	18
(5) 現地調査に基づく当初設計を十分に行うべきもの	18

3. 長期未回収の下水道使用料の未収金について	18
(1) 未収金の回収に努力すべきもの	19
(2) 回収手続について分析検討を要するもの	20
(3) 延滞金について	20
4. 収入の向上等に努めるべきもの	21
(1) 無届工事について適切に指導すべきもの	21
(2) 未接続世帯の解消に努めるべきもの	21
5. 繰出基準について検討すべきもの	22
(1) 一般会計からの補助金(税負担)につき負担割合を明確にすべきもの	23
6. 不明水の繰出金の算定を適切に行うべきもの	26
7. 南部処理区の不明水の原因を調査し減少させるべきもの	26
8. 流入異常について水質基準の維持を図るべきもの	27
9. 固定資産の管理について	27
(1) 決算附属明細書の建設仮勘定の増加・減少額の表示を適正にすべきもの	27
(2) 廃止施設の固定資産を減額処理すべきもの	28
(3) 有形固定資産の評価について	29
(4) 減価償却費の計上方法について	29
10. 東京湾の環境調査について	29

報告書中における合計数値等の表示は、端数処理の関係から合計数値等とその内訳の合計が一致しない場合がある。

下水道事業の管理にかかる包括外部監査の結果

第1. 監査の概要

1. 監査の種類

地方自治法第 252 条の 27 第 2 項による千葉市との包括外部監査契約に基づく監査

2. 特定した事件(監査のテーマ)及び監査対象年度

監査のテーマは、千葉市の下水道事業の管理とし、監査の対象年度は平成 12 年度とし、必要に応じて平成 13 年度及び過年度を対象にした。

3. 監査対象機関

下水道局

4. 監査の実施期間

平成 13 年 7 月 9 日から平成 14 年 3 月 28 日まで

第2. 監査の視点と方法

1. 監査のテーマ選定の背景と理由

- (1)千葉市下水道事業会計は千葉市における最大規模の公営企業である。営業収益は平成 11 年度末で 173 億円、総資産は 4,565 億円にのぼり千葉市の財政に占める重要性が高い。
- (2)千葉市における下水道は、平成 11 年度末において人口普及率が 83.5%に達し、今後、市街化調整区域の整備に順次移行して更なる普及率向上を目指すとともに、汚水処理量の増大に応じた浄化センターの拡張が計画され、依然として多額の建設費用が見込まれている。一方、事業資金の確保や老朽化に伴う既存施設の更新等の課題も生じている。
- (3)下水道事業は循環型都市の基幹的施設として、市民の生活環境の改善、浸水の防除及び公共用水域における水質保全に取り組むとともに、事業展開に当たっては、財政状態の正確な把握による、費用対効果に留意した計画的な整備を推進していくことが望まれている。

2. 監査にあたっての着眼点

(1)下水道料金について

- 県等の水道局との委託協定書は、実態と一致しているか。
- 基本料率表は適切に適用されているか。
- 借受データとの照合不一致の処理手続は適正になされているか。
- 口座振替の手続は適正に処理されているか。
- 現金納付の手続は適正に処理されているか。
- 減免制度は適正に運用されているか。
- その他の収入は適切に処理されているか。

(2)未収入金について

- 債権の管理・保全の努力は十分か。
- 督促事務は適切に行われているか。
- 不納欠損処理は適正に行われているか。
- 無届け工事等による違法排水に対する措置は実施されているか。
- 未接続に対する接続指導は適切に行われているか。
- 必要な場合は、相手方に債権金額の確認を実施しているか。

(3)効率性・経済性についての分析

- 料金体系の設定の分析が実施されているか。
- 徴収についての経済性の分析が実施されているか。

(4)市の一般会計からの負担金・補助金について

- 市の繰出金基準の計算は適切に行われているか。
- 市の追加負担基準は適切に行われているか。
- 国の繰出基準と比較し、改善措置が実施されているか。
- 補助金交付の趣旨・目的と実態は合致しているか。
- 使用料で収入調定すべきものはないのか。
- 今後の市の方針と財政負担の予測は長期計画に合致しているか。

(5)処理場の管理運営

- 放流水質は基準に適合しているか。
- 処理方法は適切になされているか。
- 処理方法は水質・時期等に適合して行われているか。
- 処理能力と実績は適合しているか。
- 初期雨水の処理方法は適切か。
- 処理施設等の管理は適切になされているか。
 - ・ 処理施設の定期点検は適切に行われているか。
 - ・ 水質検査用薬品の管理は適切に行われているか(主に劇毒物)。

- ・凝集剤の使用量は汚水処理量と対応して適切か。
- ・施設(例えば見学者室等)は遊休化していないか。
- ・備品等の管理は適切か、遊休器具はないか。
- ・委託契約検収等の手続は適切か。

(6)建設工事

- 設計金額、入札手続、契約手続は適正に行われているか。
- 設計変更理由等の調査で、その内容が合理的でないものはないか。
- 長期間に渡り建設が繰延べられているものはないか。
- 競合工事、道路規制等につき十分配慮されているか。
- 建設に要する財源に無理はないか。使用料の見込計画と、企業債償還計画は適切か。
- 財源の獲得につき十分な努力がなされているか。
- 使用料の設定と一般会計の負担及び企業債の金利負担軽減等は適切か。

(7)建物その他の固定資産の管理

- 資産の取得・廃棄の手続は適正に行われているか。
- 修繕の手続は定期的かつ適切に行われているか。
- 資産の実査は定期的に行われているか。
- 減価償却等の決算手続は適正に行われているか。

3. 監査の方法

この監査の実施にあたっては、下水道事業の管理手続が、関係法令等に基づき適正かつ効率的に執行されているかどうかを主眼をおき、財務事務に係わる監査のほかに、経済性・効率性・有効性の観点を加味し、関係諸帳簿及び証拠書類との照合ならびに現場視察等必要と認められた監査手続を実施した。

第3. 監査対象の概要

1. 下水道事業の意義

人の生活にとって水は不可欠であり、上水はその入口であり、下水はその出口である。

生活(生命)生産活動を経由して、汚水化した水を浄化して自然に還すことが下水道事業であり、下水管渠と浄化センターは重要なライフラインである。

下水道事業は、循環する中で汚れた水を微生物の力で自然へ無害の形で還していく重要かつ不可欠な機能を有している。

東京湾沿岸では三番瀬等の干潟がまだ残存しており、このような干潟は陸上と海洋との間で重要な有機物の分解作用を行っている。同じように千葉市における中央浄化センター・南部浄化センター及び千葉県施設である花見川終末処理場の3つの施設もまた微生物による浄化を行い、人工の干潟の役割を果たしている。

下水道は、下水道法・都市計画法・水質汚濁防止法の3つの基本法に関連した規制の下で、公共下水道・流域下水道等とともに、コミュニティプラント・農業集落排水・浄化槽等とあいまって、生活保健環境の向上・工場排水の浄化等により自然環境への負荷を軽減する役目を負っている。

また雨水を排除し、地域への集中豪雨等による災害を防止する役目をも果たしている。

下水道の浄化方法は、処理せずに海洋河川に排水していた時代から、雨水と汚水を一緒に処理する合流式(中央浄化センター)へ、そしてその微生物による浄化方法も高級処理へ進み、現在は雨水と汚水を分流させ、汚水のみ処理する分流式(南部浄化センター・花見川終末処理場)へと進んできた。この進化にともない、その処理設備は巨大化し建設資金や維持管理費用も巨額になってきている。

2. 下水道事業の課題

下水道事業の第1の課題は、その計画普及率の達成である。

千葉市では、平成12年度末で86%の普及率を達成している。そして新5か年計画により平成17年度末においては96%を目標に設定している。

第2の課題は、インフラ設備の建設費の負担を現在の受益者が負担するのか、将来の受益者も負担するのか負担割合の線引きの判断である。これは、下水道建設計画における公債の発行額の決定と、将来の償還計画の設定である。

第3の課題は、雨水処理の費用は公費負担(一般会計からの税負担)を原則とし、汚水処理の費用はその受益者(原因者)が負担する下水道使用料金によるという原則の遵守である。この原則に基づき一般会計からの繰出基準があり、使用料金が定められている。そのため、雨水処理費用と汚水処理費用の維持費と資本費に区分された妥当な原価計算の構築が課題となる。

第4の課題は、自然環境への負荷を軽減する基本的機能を果たすことである。

ダイオキシンや環境ホルモンのように、1兆分の1グラムの単位で影響するような化学物質の影響は今後の科学の進展と測定技術の進歩のなかでより自然環境との調和が重要となっていくと考える。

第5に、下水道工事を経済的効率的に推し進めるために、入札手続・実態に即した合理的設計・工事計画の見直しが課題となる。

3. 千葉市の下水道計画と今後

千葉市の下水道事業は、昭和10年に雨水排除を目的とした都市計画事業の一環として中央地区において着手したが第2次世界大戦で中断し、その後昭和24年に再開した。

平成12年度末において、公共下水道事業計画は、千葉市の行政面積27,208ha、人口887,883人のうち、面積の48%、12,953haを対象としている(計画人口は98万6千人である。)。また、平成13年度から、平成17年度までの新5か年計画では普及率96%をめざしており、最終的に98.6%の普及率となる見込みである。

(1) 平成12年度までの第6次5か年計画の実績

第6次5か年計画は平成12年度に終了し、実績は次の表のようになっている。

(表1) 第6次5か年計画の実績

年 度	平成8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	計
総事業費(億円)	269	374	241	263	283	1,430
整備面積(㎡)	411	463	560	481	444	2,359
累計整備面積(㎡)	8,246	8,709	9,269	9,750	10,194	10,194
累計普及率	75.6%	78.0%	81.2%	83.5%	85.8%	85.8%

この結果、平成12年度末で2,359㎡を投資額1,430億円で整備し、下水道普及率は当初目標84.5%を上回る85.8%を達成した。

行政人口	整備区域内人口	普及率
887,883人	761,571人	85.8%
全体計画面積	整備済面積	整備率
12,953㎡	10,194㎡	78.7%

なお、下水道法第10条では、公共下水道供用開始区域内では土地の利用者等は排水設備の下水道への接続が義務づけられているが、現実には既存の浄化槽を利用しつつづける等の理由により接続は遅延している。

接続率(水洗化率)

整備区域内人口	接続人口	接続率
761,571人	715,853人	94.0%

また、コスト削減については、新技術の採用により管渠工事におけるマンホールの間を50mから50m以上としたり、深さを1.2mから1mに浅くしたり、あるいは委託料に競争入札を多く導入したりといった事務見直し等により実現された。

(2) 過去5年間の起債額と金利支払額

(表2) 企業債の推移

(単位:百万円)

年 度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度
起債金額	21,411	24,093	17,353	22,576	20,773
返済額	2,416	2,815	3,469	4,153	4,810
公債残高	158,862	180,140	194,023	212,447	228,410
公債利息	7,101	7,575	7,879	8,080	8,231
元利合計	9,517	10,390	11,348	12,233	13,041

過去の下水道事業は、原則として、補助金(国及び一般会計)と起債によっている。

返済方法は、固定金利元利均等で30年の償還である。過年度のものは7%以上の金利もあるが、借換えについては供用開始が25年までの事業で前々年度の資本費が124円/m³以上・前々年度の使用料単価119円以上という制限があり、千葉市では資本費が84円/m³となっているため借換えは困難である。

(3) 新5か年下水道事業計画(平成17年度終了)と今後の起債

新5か年計画では、平成17年度において普及率96%を目標とし、1,330億円の投資額を予定している。最終的には98.6%の普及率を目指している。

(表3) 新5か年計画公共下水道事業(原案)

(単位:百万円)

年 度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度	合計	
事業費	21,382	24,668	30,278	31,314	25,251	132,893	
財 源	国庫補助金	3,646 17%	5,356 22%	7,162 23%	7,927 25%	5,996 24%	30,087 22%
	企業債	16,429 77%	17,825 72%	19,324 64%	18,979 61%	17,730 70%	90,287 68%
	負担金	267 1%	273 1%	272 1%	272 1%	268 1%	1,352 1%
	一般財源	1,040 5%	1,214 5%	1,370 5%	1,436 4%	1,257 5%	6,317 5%
債務負担行為 設定額	-	-	2,150 7%	2,700 9%	-	4,850 4%	
合計	21,382	24,668	30,278	31,314	25,251	132,893	

(注) 内示額では原案から約3億円減額されている。

これらの財源は、企業債で68%を調達するとともに、国庫補助金で22%を調達し、合計90%を賄うこととしている。

企業債の今後の年度別発行計画は次の(表4)のようになっており、償還は5年据置30年返済となっている。

(表4) 企業債の発行償還計画 (単位:百万円)

年 度	平成13年度	平成14年度	平成15年度	平成16年度	平成17年度
起債金額	16,173	17,569	20,366	22,576	16,914
返済額	5,540	6,557	7,701	8,577	9,182
公債残高	239,043	250,055	262,720	276,719	284,451
増加率	4.7%	4.6%	5.1%	5.3%	2.3%
公債利息	8,523	8,547	8,567	8,611	8,630
元利合計	14,063	15,104	16,268	17,188	17,812

(注1) 金利は2.3%で算定、公募債はない。

(注2) 計算要素は 償還額、新規起債額等による

下水道事業における、公共下水道の管渠等については、補助対象事業については、その2分の1が国庫補助金として、残余の10%が受益者負担とされ(全体の5%)、90%が地方債(企業債、全体の45%)とし、その元利償還額の2分の1が地方交付税措置される。

起債単独事業については、95%が起債され、その元利償還額の2分の1が地方交付税措置される。

(4) 下水道料金の現状

料金算定の基本原則は、汚水は受益者負担、雨水は公費(一般会計からの税負担)負担となっている。現在、3年ごとの見直しを行っており、平成13年4月1日から平均4.84%の値上げを行った。

普及率の向上を目指している段階では建設費の負担が大きく、その負担を現在の受益者に全て転嫁せず、一般会計からの補助金で緩和していることから、千葉市は比較的安い料金設定となっている。他市と比較すると、政令指定都市で低い順から6番目、千葉県下でも低い順から4番目となっている。

(表 5) 政令指定都市の料金

	政令指定都市	20m ³ の料金
1	大 阪 市	910
2	札 幌 市	1,270
3	神 戸 市	1,450
4	仙 台 市	1,590
5	名 古 屋 市	1,640
6	千 葉 市	1,660
7	広 島 市	1,740
8	川 崎 市	1,800
9	横 浜 市	1,850
10	東 京 都	1,880
11	京 都 市	1,890
12	北 九 州 市	2,044
13	福 岡 市	2,065

(表 6) 千葉県内の各市の料金

	千葉県内市町村	20m ³ の料金
1	習 志 野 市	1,245
2	浦 安 市	1,400
3	袖 ケ 浦 市	1,430
4	千 葉 市	1,660
4	印 西 市	1,660
6	八 千 代 市	1,685
7	佐 倉 市	1,690
8	松 戸 市	1,750
9	船 橋 市	1,795
10	成 田 市	1,800
11	流 山 市	1,830
12	柏 市	1,835
13	野 田 市	1,850
14	市 原 市	1,950
14	四 街 道 市	1,950
16	市 川 市	2,080
17	鎌 ケ 谷 市	2,100
18	茂 原 市	2,800

4. 下水道事業の財政状態と経営成績

過去3年間の貸借対照表と損益計算表の推移は次ページのようになっている。

(1) 過去3年間の財政状態の推移

(表7)のように平成12年度の総資産は4,929億円となっているが、その内訳は、下水道施設である浄化設備・管渠施設等の構築物施設が3,819億円(簿価)と77%を占め、他の土地・建物等も含めて有形固定資産が95%を占めている。

その資金調達の主なもの、固定負債の企業債及び借入資本金の企業債の合計2,284億円(46%)並びに受贈財産及び国庫補助金2,095億円(負債・資本合計の43%)である。

資産は、前年に比し8%増加しており、企業債もほぼ同じ水準で増加している。

(2) 過去3年間の経営成績の推移

(表8)のように平成12年度の営業収益は178億円であり、そのうち使用料収入は99億円で下水道事業収益の50%を占めている。その比率はほぼ一定である。また、一般会計より雨水処理負担金等の78億円の39%と合わせて過去3年は約90%で推移している。

さらに、営業外収益として一般会計から補助金20億円10%が繰入れられ、下水道事業費用199億円を賄っている。

営業費用116億円は下水道事業費用の58%であるが、そのうち55億円28%が減価償却費である。また、営業外費用である公債等の利息は82億円41%となっている。

(表7) 貸借対照表の推移

(単位:百万円)

小分類	平成10年度	比率	平成11年度	比率	平成12年度	比率
資産						
固定資産	425,445	98%	449,189	98%	482,428	98%
有形固定資産	411,284	95%	434,344	95%	467,049	95%
土地	19,462	4%	19,471	4%	19,567	4%
建物	8,204	2%	8,304	2%	8,741	2%
減価償却累計額	(607)	0%	(730)	0%	(853)	0%
構築物	347,134	80%	368,335	81%	405,447	82%
減価償却累計額	(15,915)	-4%	(19,542)	-4%	(23,486)	-5%
機械及び装置	45,473	10%	47,967	11%	53,138	11%
減価償却累計額	(6,204)	-1%	(7,359)	-2%	(8,566)	-2%
車両運搬具	79	0%	79	0%	80	0%
減価償却累計額	(46)	0%	(56)	0%	(66)	0%
工具器具及び備品	49	0%	51	0%	52	0%
減価償却累計額	(23)	0%	(26)	0%	(29)	0%
建設仮勘定	13,678	3%	17,850	4%	13,024	3%
無形固定資産	13,375	3%	13,986	3%	14,511	3%
地上権	28	0%	26	0%	29	0%
施設利用権	13,342	3%	13,956	3%	14,477	3%
電話加入権	4	0%	4	0%	4	0%
投資	786	0%	859	0%	868	0%
出資金	5	0%	5	0%	5	0%
長期貸付金	781	0%	854	0%	863	0%
流動資産	8,285	3%	7,308	2%	10,439	2%
現金預金	5,707	1%	4,878	1%	7,876	2%
未収金	2,567	1%	2,421	1%	2,554	1%
その他流動資産	10	0%	9	0%	9	0%
繰延資産	31	0%	6	0%	39	0%
開発費	31	0%	6	0%	39	0%
資産合計	433,760	100%	456,503	100%	492,905	100%
負債						
固定負債	2,077	1%	1,712	0%	1,436	0%
企業債	465	0%	385	0%	294	0%
工事受託金	53	0%	33	0%	20	0%
その他固定負債	1,559	0%	1,294	0%	1,122	0%
流動負債	11,434	3%	8,786	2%	11,014	2%
未払金	11,177	3%	8,488	2%	10,854	2%
その他流動負債	257	0%	299	0%	160	0%
負債合計	13,511	3%	10,498	2%	12,450	3%
資本						
資本金	208,786	47%	227,290	50%	243,344	49%
自己資本金	15,228	4%	15,228	3%	15,228	3%
借入資本金						
企業債	193,558	45%	212,062	46%	228,116	46%
剰余金	211,463	49%	218,715	48%	237,111	48%
資本剰余金	211,463	49%	218,715	48%	237,111	48%
再評価積立金	1	0%	1	0%	1	0%
受贈財産評価額	103,959	24%	104,252	23%	116,172	24%
国庫補助金	81,539	19%	87,476	19%	93,375	19%
県補助金	924	0%	924	0%	923	0%
受益者負担金	3,436	1%	3,774	1%	4,136	1%
工事負担金	15,142	3%	15,519	3%	15,470	3%
流域下水道負担金	6,300	1%	6,586	1%	6,839	1%
一般会計負担金	150	0%	166		169	0%
その他資本剰余金	12	0%	16		24	
資本合計	420,249	97%	446,005	98%	480,455	97%
負債・資本合計	433,760	100%	456,503	100%	492,905	100%

(表8) 損益計算書の推移

(単位:百万円)

款 項 目 節	平成10年度	比率	平成11年度	比率	平成12年度	比率
下水道事業収益	18,670	100%	19,275	100%	19,932	100%
営業収益	16,252	87%	17,331	90%	17,834	89%
下水道使用料	8,829	47%	9,701	50%	9,966	50%
他会計負担金	7,416	40%	7,622	40%	7,860	39%
雨水処理負担金	6,219	33%	6,298	33%	6,439	32%
水質指導費負担金	83	0%	75	0%	69	0%
普及促進費負担金	37	0%	37	0%	38	0%
不明水処理負担金	236	1%	215	1%	206	1%
助成事業費負担金	79	0%	88	0%	98	0%
臨時財政特例負担金	455	2%	460	2%	461	2%
普及特対事業負担金	307	2%	447	2%	541	3%
高度処理費用負担金	0	0%	1	0%	7	0%
その他営業収益	7	0%	8	0%	8	0%
営業外収益	2,418	13%	1,944	10%	2,098	11%
受取利息及び配当金						
預金利息	5	0%	1	0%	0	0%
他会計補助金						
一般会計補助金	2,352	13%	1,895	10%	2,049	10%
国庫補助金						
特債利子国庫補助金	43	0%	30	0%	30	0%
県補助金						
緊急地域雇用事業県補助金	0	0%	2	0%	11	0%
雑収益	18	0%	16	0%	8	0%
下水道事業費用	18,670	100%	19,275	100%	19,932	100%
営業費用	10,676	57%	11,112	58%	11,636	58%
管渠費	247	1%	242	1%	232	1%
ポンプ場費	549	3%	520	3%	527	3%
処理場費	1,447	8%	1,321	7%	1,285	6%
総係費	191	1%	185	1%	185	1%
給与費	1,260	7%	1,267	7%	1,221	6%
給料	609	3%	617	3%	592	3%
手当	507	3%	502	3%	483	2%
法定福利費	144	1%	147	1%	145	1%
減価償却費	4,737	25%	5,168	27%	5,554	28%
有形固定資産償却費	4,551	24%	4,966	26%	5,338	27%
無形固定資産償却費	186	1%	201	1%	216	1%
資産減耗費	61	0%	78	0%	81	0%
固定資産除却費	61	0%	77	0%	81	0%
固定資産撤去費	0	0%	1	0%	0	0%
営業外費用	7,947	43%	8,112	42%	8,239	41%
支払利息及び企業債取扱諸費	7,887	42%	8,087	42%	8,233	41%
企業債利息	7,868	42%	8,070	42%	8,223	41%
普及事業債利息	10	0%	10	0%	8	0%
一時借入金利息	4	0%	4	0%	0	0%
公団償還利息	5	0%	3	0%	2	0%
繰延勘定償却	60	0%	25	0%	6	0%
開発費償却	60	0%	25	0%	6	0%
特別損失	48	0%	51	0%	57	0%
過年度損益修正損	44	0%	47	0%	50	0%
その他特別利益	4	0%	4	0%	7	0%
当期利益	0	0%	0	0%	0	0%

第4. 監査の結果

1. 下水道建設工事契約等について

(1) 入札参加資格要件について

ア. 入札の状況

甲工事は、地元業者の育成をも図ることを目的として、大手ゼネコンと地元業者との共同企業体(いわゆるジョイントベンチャー、以下 JV という。)による工事を入札の条件とし、入札には 20 社が 10 の JV を組んで参加した。入札にあたって事前に公表されていた千葉市の設計金額は 906,150 千円(消費税を除くと 863 百万円)であった。平成 12 年 11 月に市庁舎で行われた 10 JV の、入札金額は最高 860 百万円、最低 850 百万円であり、その差額は 10 百万円(1.2%)であった。また 850 百万円(消費税を除く)の最低価格を入れた大手建設会社「い社」と地元建設会社「イ社」(70:30 の JV)と、2 位の入札金額 852 百万円との差額は 2 百万円であった。3 位は 853 百万円の同一金額で 4 社もあった。

イ. 入札参加資格要件と審査の状況

当該工事への入札参加資格要件は、「平成 11・12 年度千葉市建設工事等競争入札参加資格審査結果を土木工事 A ランクで認定されている者」であり、代表構成員は「平成 11・12 年度の登録申請時点以降の経営事項審査の総合評点が土木一式 1,150 点以上の者」で「泥土圧式シールド工法又は泥水加圧式シールド工法による施工実績のある者」、その他構成員は「千葉市に本店を有する者」で「過去 10 年以内に工事が完成し引渡しの済んだ内径 800mm 以上の下水管敷設工事を施工した実績を有する者」でなければならないとされた。

公共工事の入札に参加しようとする建設業者は、その経営に関する客観的事項についてその許可を受けた国土交通大臣または都道府県知事の審査を受けることとなっており、この審査結果は「経営事項審査結果通知書」に記載される。審査は 経営規模(年間平均完工高・自己資本額・職員数)、経営状況(経常利益率・自己資本比率等)技術力(建設業種別技術職員数)、その他(労働福祉の状況・工事の安全状況等)を基に、工事種類別年間平均完成工事高の評点、自己資本額及び職員数の評点、経営状況分析の評点、技術力の評点、労働福祉や工事の安全等の評点を総合して総合評点がつけられる。

入札にあたって建設業法で義務づけられている毎年度の経営事項審査を受審したかどうかの確認を行った経営事項審査結果通知書の土木一式の総合評点は、大手建設会社「い社」は 1,673 点と上位にランクされている。JV の地元の建設会社「イ社」の総合評点は 772 点と、地元 10 社中最下位の 10 位であり、JV 全体での総合評点は 9 位であっ

た(表9)。

千葉市が平成11年4月に作成した工事総合点数算出表(2年に1回作成する建設業者の査定表)によるとJVに参加した地元10社は1,138点から868点でいずれもAランク(840点以上)の会社とされているが、「イ社」は千葉市での施工実績の加算点を加えても870点と9位であった(表10)。

その他構成員の参加資格である「過去10年以内に工事が完成し引渡しの済んだ内径800mm以上の下水管敷設工事を施工した実績を有する者」については、「イ社」の提出した資格審査書類によると、平成8年度に34,989千円(消費税込み)の工事を他の建設会社の「下請」として実施しているのみである。

(表9) 経営事項審査結果通知書による土木一式の総合評点

(表10) 千葉市の地元建設会社の評価

JV	大手建設会社		地元建設会社		合計JV		JV	評価点	順位	評価
	総合評点	順位	総合評点	順位	総合評点	順位				
ろ-口	1,706	1	1,039	1	2,745	1	口	1,138	1	A
は-八	1,681	3	971	3	2,652	2	八	1,021	2	A
へ-へ	1,691	2	919	7	2,610	3	ト	1,019	3	A
と-ト	1,621	6	982	2	2,603	4	へ	995	4	A
に-二	1,637	5	948	5	2,585	5	チ	967	5	A
り-リ	1,613	7	905	8	2,518	6	ホ	986	6	A
ほ-ホ	1,531	8	941	4	2,472	7	二	969	7	A
ち-チ	1,514	9	936	6	2,450	8	リ	938	8	A
い-イ	1,673	4	772	10	2,445	9	イ	870	9	A
ぬ-ヌ	1,347	10	875	9	2,222	10	ヌ	868	10	A

注：当該工事入札参加申請時(平成12年10月)の総合評点

注：業社ランク資格審査申請時(平成11年4月)の評価点

当該工事を落札したJVは入札参加資格要件を満たしている。

しかし、建設工事の業種は、土木・建築・浚渫等28の業種に分類されるが、その特色は土木と建築の比率に代表されるように、土木と建築はかなり異なりそれぞれ得意とする分野がある。地元「イ社」は、次の(表11)に示されたように、完成工事高の大半が建築であり土木工事の施工実績は2億円と他の参加業者より極めて少なく、また土木工事の技術者も地元10社のうち最下位の「2人」である。

(表 11) 経営事項審査結果通知書による地元建設会社の状況

地元建設会社	完成工事高(単位:百万円)					技術職員数(単位:人)					高比率の業種
	全体	順位	うち土木	順位	比率	全体	順位	うち土木	順位	比率	
口	4,817	2	4,225	1	88%	24	4	22	4	92%	土木
へ	14,416	1	2,639	2	18%	131	1	35	1	27%	建築
ハ	2,812	4	2,550	3	91%	19	7	19	5	100%	土木
ニ	1,901	7	1,735	4	91%	27	2	27	2	100%	土木
ト	2,636	5	2,154	5	82%	27	2	25	3	93%	土木
ホ	1,886	8	1,665	6	88%	21	5	19	5	90%	土木
リ	1,901	6	1,583	7	83%	10	10	10	9	100%	土木
ヌ	1,516	9	1,116	8	74%	14	9	14	8	100%	土木
チ	1,058	10	1,010	9	95%	16	8	16	7	100%	土木
イ	3,252	3	200	10	6%	21	5	2	10	10%	建築

ウ. 共同企業体としての JV 工事の状況

当該工事の JV は、大手「い社」70%:地元「イ社」30%で共同して工事を施工する甲型 JV である。しかし JV における、土木工事の施工実績及び技術職員数の格差は次のようになっており、JV のパートナーとしての代表者との「土木一式工事の完成工事高」の格差は 1,298 倍であり、「土木系技術職員数」の格差は 1,166 倍と他の JV と比べて最も格差が大きい JV となっている(表 12)。

(表 12) 経営事項審査結果通知書による JV の完成工事高及び技術職員数の比較

JV	土木一式工事の完成工事高 (単位:百万円)			土木系技術職員数 (単位:人)		
	大手建設会社 a	地元建設会社 b	比率 a/b	大手建設会社 c	地元建設会社 d	比率 c/d
は-ハ	35,581	2,550	14	1,545	19	81
ぬ-ヌ	53,627	1,116	48	525	14	38
ろ-ロ	321,050	4,225	76	2,777	22	126
と-ト	169,931	2,154	79	1,275	25	51
ほ-ホ	131,980	1,665	79	1,031	19	54
へ-へ	217,190	2,639	82	2,034	35	58
ち-チ	100,441	1,010	99	808	16	51
り-リ	166,360	1,583	105	1,352	10	135
に-ニ	196,011	1,735	113	1,473	27	55
い-イ	259,666	200	1,298	2,332	2	1,166

イ. 工事現場への派遣社員の状況

当該工事は平成 12 年 11 月に入札が行われ、入札の翌日工事請負契約書が作成され、請負金額 892,500 千円(消費税を除くと 850,000 千円)、工期平成 12 年 11 月 15 日から平成 14 年 8 月 26 日の 3 年度にわたる継続事業の JV 工事として発注された。

当該 JV 工事現場の組織は、代表会社「い社」より 8 名が出て、所長、監理技術者、事務主任の主要ポストを占め、「イ社」からは工事主任 1 名が出ているだけである。

土木系技術職員が少ない「イ社」より工事現場に派遣されている工事主任(1 級土木

施工管理技士)は契約2ヶ月前の平成12年9月に「イ社」へ入社したばかりの者であった。

オ. 検討すべき事項

当該下水道工事の契約手続は、千葉市契約規則等に基づいて実行され、最低金額を入札したものが落札しているが、上記ア.からエ.のような事実関係から次の事項を検討する必要がある。

入札参加資格要件について検討すべきもの

当該工事の入札参加資格要件のうち、その他の構成員は「千葉市に本店を有する者」で「過去10年以内に工事が完成し引渡しの済んだ内径800mm以上の下水管敷設工事を施工した実績を有する者」としただけの条件である結果、平成8年度に34,989千円(消費税込み)の工事を「他の建設会社の下請」として実施しているだけで入札参加資格要件を満たすこととなっている。その結果、土木工事の技術者も少なく、施工実績も極めて乏しい地元業者が、大規模なシールド工事の施工に参加することとなった。

入札参加資格要件には、工事内容だけでなく、工事の規模(1億円の工事を施工したのか1,000万円の工事を施工したのか等の一定の金額基準)や施工量(10年間で総額何件いくら施工したのか)等を定める必要がある。また元請として一括管理して工事を施工したか、下請として部分的に工事を施工したか等は重要な違いである。地域振興策による市内業者の育成を目的としても、「行き過ぎた地域要件の設定及び過度の分割発注について」(平成11年12月27日公経74号建設省経入企発27号)による指導もあり、入札参加資格要件を検討する必要がある。

千葉市における業者の格付認定基準等について検討すべきもの

千葉市の建設業者の格付けの見直しは、2年に1回経営事項審査結果通知書を基準に千葉市の工事成績の評価を加え実施されるため、毎年実施される国や県の経営事項審査結果通知書とは(表9)と(表10)の「イ社」のようにかなりの差が出る場合がある。

建設業は会社全体の評価に加えて、施工業種別の評価を十分に行われなければならない。「土木工事でAランク」に認定される者は、土木工事の技術職員や土木工事の施工実績を重視してランク評価されることが必要であり、千葉市においては何点以上を「土木Aランク業者」とするか格付認定基準の検討が必要である。また、千葉市の業者格付は2年に1回実施することとなっているが、建設業各社の状況の変化が大きい昨今においては、最近の経営事項審査結果通知書を検討することが必要である。

(2) 施工実態の検査について

ア. 入札の状況

乙工事の発注は平成9年8月市庁舎で行われた。事前に公表されていない千葉市の設計金額は107,100千円(消費税を除くと102,000千円)であり、12社が入札に参加し、地元「A社」が唯一設計金額以下の101,300千円(消費税除く)で入札し落札している。消費税を除く入札金額は最高112,000千円、最低101,300千円であり、その差額は10,700千円(10.5%)であった。なお地元「F社」は108,000千円の札を入れ6位であった。

イ. 工事の施工の状況

2年に一度の入札参加資格審査に際し、工事経歴書が提出される。「F社」が平成11年度において提出した工事経歴書によれば、当該工事を「F社」が85,252千円(消費税込み89,517千円)で「A社」より下請受注し施工している。

「F社」の当該工事の受注金額は、千葉市が「A社」に発注した金額の84%(85,252千円/101,300千円)に相当している。

ウ. 検討すべき事項

下請関係調査書類を保存すべきもの

建設業者は、その請け負った建設工事を、如何なる方法をもってするも、一括して他人に請け負わせてはならないし、受けてもならない(建設業法第22条第1項、2項)。また平成13年4月1日以降は、公共工事については、発注者からの一括下請の書面による承諾を受けることも全面的に禁止となった(公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律平成12年11月27日法律第127号)。

当該工事においては、千葉市が「A社」に発注した工事金額の84%を、「F社」が1社で下請していることになる。千葉市は請負業者が下請に出す場合は、下請業者選定通知書等を提出させ検討することとなっているが、関連書類の保存は工事竣工後1年であることから廃棄処分されており、事実関係の調査は不可能であった。これらの書面を工事竣工後1年で廃棄処理することについては再検討されたい。

施工実態の検査を強化すべきもの

平成13年度より施行されている「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」により、一括下請負の防止のための「工事現場における施工体制の把握に関する点検要領」を策定し必ず実施しなければならなくなっている。すなわち、元請人が下請工事の施工に実質的に関与していない場合は一括下請となるので、実質的に関与していることを確かめるためには、施工計画の総合的な企画、工事全体の的確な施工を確

保するための工程管理および安全管理、工事目的物、工事仮設物、工所用資材等の品質管理、下請負人間の施工の調整、下請負人に対する技術指導、監督等が実際に行われていることを確認する必要がある。

千葉市は下請業者選定通知書や現場の技術職員の把握や点検等によって現場の施工実態を把握しているが、業者からの届出がない場合は、JV や下請契約等の実態の把握は難しい。この「A社」と「F社」の契約関係は、2年に一度の入札参加資格審査に際し、建設業者が提出する工事経歴書資料の中において発見されたものである。入札時の資格審査では千葉市に関連した工事の施工実績を取り、建設業者の下請となって施工している工事の内容を調査することによって、事後的ではあるが千葉市発注工事の施工実態を把握することも可能となる。契約後も、一括下請等がないか施工の実態検査を強化する必要がある。

(3) 工事代、委託経費等の削減のために競争原理の導入について

(意見)

工事の発注や委託事業の業者の選定、発注価格の決定にあたり、予定価格・設計価格と小差での入札が行われ発注されているものが多い。特殊業務において同一業者が長く委託事業を行い見積書の十分な検討がないままに発注されているケースや、予定価格・設計価格と近接した入札が実施されているケースが多く見受けられる。財政が逼迫する現状において、工事の発注金額や委託経費を減少させるためには、インターネット入札等により一層の競争性及び公平性を確保するよう発注形態の抜本的検討が必要であると判断される。

2. 設計変更について検討すべきもの

平成12年度の管渠工事について工事変更契約は以下ようになっており、当初契約に対する変更契約の件数割合は37.2%及び金額の割合は6.1%となっている(表13)。また、工期変更は60件となっており、全体の41.4%となっている(表14)。

(表13) 契約金額の変更

(単位：千円)

	件数	金額
当初全体契約額	145	10,154,434
内設計変更分当初契約額	54	4,709,320
変更後契約額		4,998,417
変更額 (-) =		289,097
当初契約に対する件数の割合 (÷)	37.2%	
変更金額割合 (÷)		6.1%
1件あたり変更金額 (÷ 54件)		5,353

(表 14) 工期変更の内容

	件数	日数
当初全体契約	145	
変更件数と変更日数	60	5,449 日
当初契約割合 (÷)	41.4%	
1 件あたり変更 (÷ 60 件)		91 日
30 日未満の工期変更	12	
30 日以上～100 日未満の工期変更	28	
100 日以上～200 日未満の工期変更	13	
200 日以上の工期変更	7	

設計変更は工事の施工中、予期せぬ事態に遭遇し、当初の設計・施工を見直さざるを得ない場合や、賃金または物価の変動により請負代金が不相当と認められる場合等に生じる。このような設計変更による金額の増減は、当初計画段階では予見できなかった事象に合わせて、設計・施工を修正したことにより生じるものであり、実損を意味するものではない。下水道事業においては殆どが地下工事であり、ガス管、水道管等の地下埋設物への対応から予見不能な事象が多く、設計変更が生じる傾向が高い。

しかし次のケースのような設計変更については今後事前に十分な対応をしていくことが必要である。

(1) 設計段階での地下埋設物事前調査の徹底が必要なもの

(南生実 12-2 工区)

この工事は、幅 3.3m の狭隘な道路に、ガス管が 3 社で 4 本と、水道管の 1 本の埋設管があることが判明しているにもかかわらず、マンホールの近くの 2 ヶ所の試掘のみしか行っておらず、これらの埋設管を避けるために開削工法では不可能として推進工法に変更した。この結果 4 百万円の設計変更があった。

このように設計変更によって工法が変更するような場合は、請負価格や請負業者といった落札結果が異なっていた可能性は否定できないので、相応の事前調査を実施されたい。

(2) 施工準備を慎重にすべきもの

(蘇我雨水 12-1 工区)

推進工事に伴う仮設プラント用地の賃借について事前に地権者から内諾を得ていたが、工事発注後地権者が変わったことにより、新しい地権者からの借地ができなかった。結果的には道路歩道部の植栽帯を徹去整地し仮設プラント用地の確保ができたが、仮設プラント用地の確保ができなければ工事の発注後工事施工に支障を及ぼした。

工事の発注にあたっては施工上重要な用地の確保には事前に十分な対応が必要であ

る。

(3)事前調査を充実すべきもの

(犢橋 12-3 工区)

工事区域内に店舗を所有する経営者は、千葉市在住でなく、地元自治会にも加入しておらず、店舗前の道路を通行止めにするとう営業に支障をきたすとして、営業補償を求めた。このため、設計変更により店舗前の管渠ルートを迂回し、夜間工事とした14百万円の設計変更があった。

地元の説明会を自治会単位で開催する場合、店舗や事業所等は事前に十分調査し対策を講じてから工事の発注が必要である。

(4)道路管理者等との綿密な連携を行うべきもの

(長作 12-2 工区)

面整備を発注した地域の一部において、道路拡幅が具体化し住居が移転することから下水道整備が不要となった。このため設計変更により当該路線を削減した16百万円の設計変更があった。

幸い、工事着手前で判明し、減額となったが、無駄な整備とならないよう、道路管理者等と綿密な連携をとりながら工事を施工することが必要である。

(5)現地調査に基づく当初設計を十分に行うべきもの

(寒川雨水ポンプ場)

放流口を築造するにあたり、河川部締切は、上部に川崎製鉄引込線橋梁があるにもかかわらず、一般的な継杭(圧入)工法を予定した。しかし、施工上無理があることより、工法を変更して、短尺の鋼矢板を連続して打ち込むこととした31百万円の設計変更があった。

これは重要な障害物としての上部橋梁の設計積算への反映が不十分であったため生じた予期し得たものであり、現地調査に基づいた当初設計を十分に行うことが必要である。

3. 長期未回収の下水道使用料の未収金について

平成12年度の未収金の残高の明細は次の通りである。

(表15)未収金の明細

(単位:千円)

区分	前年度繰越残高	更正減額	調定額	収入済額	不納欠損額	繰越残高
過年度	1,370,755	2,749	1,368,006	865,061	46,407	456,537
現年度			10,463,808	9,436,576		1,027,231
計	1,370,755	2,749	11,831,815	10,301,638	46,407	1,483,769

現年度繰越金 10 億 27 百万円の大半が 3 月分であり、これは翌年度 4 月にほとんど入金されている。しかし、過年度未収金額 13 億 68 百万円の賦課年度別内訳は次のようになっており、平成 12 年度末において 4 億 56 百万円が未納となっている。

(表 16) 過年度未収入金の賦課年度別内訳 (単位:千円)

賦課年度	調定額	収入済額	未納額	不納欠損額	繰越金	収納率 ÷
6	8,061	2	8,059	8,059	-	0.03%
7	51,571	2,765	48,805	38,348	10,457	5.36%
8	64,133	3,305	60,827		60,827	5.15%
9	88,183	11,134	77,048		77,048	12.63%
10	156,598	31,978	124,619		124,619	20.42%
11	999,459	815,876	183,583		183,583	81.63%
計	1,368,006	865,061	502,944	46,407	456,537	63.24%

(1) 未収金の回収に努力すべきもの

平成 8 年度から 12 年度までの未収金の賦課年度ごとの収納率を時系列でまとめると以下ようになる。

(表 17) 未収金の賦課年度ごとの収納率の推移

	平成 8 年度	平成 9 年度	平成 10 年度	平成 11 年度	平成 12 年度
1 年 前	88.74%	85.48%	84.69%	82.46%	81.63%
2 年 前	34.23%	30.28%	29.41%	18.35%	20.42%
3 年 前	3.44%	2.84%	2.74%	3.91%	12.63%
4 年 前	0.46%	0.51%	1.78%	1.00%	5.15%
5 年 前	0.17%	0.14%	0.16%	0.63%	5.36%
6 年 前	0.00%	0.02%	0.04%	0.01%	0.03%

この表を見ると収納率が、年々低下していることが分かる。特に 1 年前の収納率が年々低下している。

また、不納欠損額を時系列でまとめると以下ようになる。このように収納率の低下とともに欠損率も上昇している。

(表 18) 不納欠損額の推移 (単位:千円)

決 算 年 度	不納欠損対象 年度調定額	不納欠損額	欠 損 率
平成 8 年度	4,278,452	19,862	0.46%
平成 9 年度	5,787,042	28,694	0.50%
平成 10 年度	6,302,595	40,236	0.64%
平成 11 年度	6,629,051	43,710	0.66%
平成 12 年度	7,184,508	46,407	0.65%

(注) 不納欠損対象年度調定額は、未収金発生年度のものである。

未収入金残高 4 億 56 百万円のうち、収納状況報告書によると 500 万円以上の未納者が 10 件で 98 百万円あり、残高の 21%になっている。

(表 19) 未納者上位 10 件の内容 (単位:千円)

順	未納者	不納付開始時期	金額
1	A	平成 8 年度から	19,720
2	B	平成 10 年度から	19,535
3	C	平成 8 年度から	10,238
4	D	平成 8 年度から	8,281
5	E	平成 10 年度から	7,636
6	F	平成 11 年度から	7,278
7	G	平成 8 年度から	7,234
8	H	平成 8 年度から	6,731
9	I	平成 9 年度から	6,157
10	J	平成 8 年度から	5,638
	計		98,452

このうち、平成 8 年度から滞納している者はそれ以前の料金を不納欠損として時効により処理されており、回収できないものとなっている。千葉市は、これら未収入金の回収のために一定の努力を行なっているが、特定の者が継続して滞納し、絶えず不納欠損処理されていることは妥当ではなく、法的手続等により徴収における不公平を解消されたい。

(2)回収手続について分析検討を要するもの

過去 5 年間ににおける千葉市下水道使用料集金「夜間・日曜」リストをまとめると以下のようになる。

(表 20)使用料集金「夜間・日曜」リスト

年 度	平成 8 年度	平成 9 年度	平成 10 年度	平成 11 年度	平成 12 年度
集金件数(件)	26,974	27,032	27,594	18,770	19,471
集金金額(千円)	84,952	85,852	89,332	67,325	68,874

下水道事業が拡大しているにもかかわらず、このように集金件数及び集金金額が減少している。その原因を分析し、回収手続及び回収体制の見直しの検討が必要である。

(3)延滞金について

(意見)

千葉市下水道条例には、下水道使用料を延滞した場合について、延滞金を賦課する規定が存在しない。したがって、「千葉市税外収入金に係る延滞金の徴収に関する条例」第 2 条が適用され、延滞金を賦課しなければならない。そしてやむを得ない事情がある場合

のみ、減額又は免除できることとなる(同第3条)。

しかし現在、下水道料金を滞納している者に対して、延滞金の賦課は行っていない。また賦課計算システムもない。

そもそも延滞金は利息的な意味と罰則的な意味とを持つ。延滞金を賦課しないということは、納期どおり納付している者と、納付していない者との差をつけないことであり、特に前述のような長期未納、多額の滞納者に対してまで賦課しないことはかえって公平を欠く事となる。

なお、「千葉市公共下水道事業受益者分担金条例」第9条では、分担金の納期限を超えた場合、延滞金を付すこととしている。このように同じ下水道事業に係る条例では、延滞金を賦課する規定が存在する。

課金の公平性を保つため、また、同事業での課金制度の衡平性を保つため、延滞金の賦課、及びその方法等を検討することが必要であると考えます。

4. 収入の向上等に努めるべきもの

(1) 無届工事について適切に指導すべきもの

市の下水道とつなぐ工事は建設業者によって行われる。業者は当然これを市へ届出なければならない。届出によって市は下水道料金を徴収することとなる。

下水道工事の施工に際して、事前に「排水設備新設等確認申請書及び設計書」の届出が必要であるが、平成12年度に4社で5件の無届工事があった。

無届・無確認で勝手に市の下水管につなぐことは許されないことであり、工事指定の取消し(指定等に関する規則第15条)等のペナルティがあるが、いずれも措置後速やかに手続がなされたため口頭注意の指導にとどめられている。

排水規制や下水道行政上も工事施工業者にはそうしたことがないように厳しく対応することが必要であり、また収入調定の向上のために、工事施工業者の違法・無届等について適切な指導が必要である。

(2) 未接続世帯の解消に努めるべきもの

下水道の供用開始地区において、浄化槽の設置後まもないため、建物が古く建替えを予定しているため、経済的に困難なため等々の理由で下水道本管への未接続の世帯がある。平成12年度に次のように戸別訪問し、接続の指導をおこなった。

平成10年度の供用開始地区(16,011世帯)に基づいて、5,782件の調査を行い、そのうち接続指導を650件(11%)行った。そして、その後の調査によると、内22%の接続が行われた。

この結果、平成12年度末で処理可能人口76万1千人のうち下水道に接続されているのは71万5千人であり、接続率は94%になっている。

しかしながら下水道法の趣旨である地域の保健衛生等も鑑みて、今後とも未接続の解消に努められたい。

5. 繰出基準について検討すべきもの

下水道は汚水の排除処理と雨水の排除を行う。この下水道事業に係る資本費及び維持管理費の負担について、雨水の処理は都市の浸水防止を目的とし広く一般市民に及ぶため公費即ち一般会計によって負担すべきとされている。このため、汚水分と雨水分の按分負担基準が問題となる。

繰出基準については、国により示されている繰出基準「雨水・汚水経費区分基準」(以下、国基準という)がある。

千葉市は、平成 12 年度でこの国基準によるもの 77 億 61 百万円と、千葉市の独自基準によるもの 21 億 47 百万円の、計 99 億 8 百万円を一般会計負担金及び補助金として繰出している。

(表21) 繰出基準の推移

(単位：百万円)

区 分	平成10年度	平成11年度	平成12年度	参 照	
				ア	イ
国の基準による繰出金					
1 雨水処理に要する経費					
施設維持管理					
管渠費	122	118	113		
ポンプ場費	325	291	296		
処理場費 中央処理場の雨水流入率	53	43	41		
支払利息	4,770	4,864	4,900	*1	
雨水流出抑制施設促進事業	0	0	0		
雨水処理施設の減価償却費	904	974	1,080		*8
高度処理支払利息	42	6	7	*2	
小計	6,218	6,298	6,438		
2 下水の規制に要する経費	83	74	69		
3 水洗便所に係る改造命令	36	37	37		
4 不明水処理に要する経費					
中央処理区	122	103	97		
印旛処理区	8	9	10		
南部処理区	104	102	98		
から 小計	236	215	206		
5 高度処理に要する経費	0	0	7		
6 普及特別対策支払利息	307	446	540	*3	
7 臨時財政特例債支払利息	454	460	461	*4	
1 から 7 国基準小計	7,337	7,533	7,761		
千葉市の独自基準による繰出金					
収益的収支					
8 水洗便所改造	78	88	98		
9 下水道使用料減免	135	207	200		
10 排出汚泥等の処理	23	44	27		
11 先行投資支払利息	194	198	199	*5	
12 激変緩和による調整					
公共企業債から補助金を除く支払利息	740	754	760	*6	
印旛企業債から臨時債を除く支払利息	99	73	73	*7	
汚水減価償却費	1,532	1,677	1,789		*9
から 小計	2,371	2,504	2,622		
8から12 千葉市基準小計	2,804	3,044	3,149		
13 収支調整	-374	-1,061	-1,002		
千葉市基準小計	2,430	1,983	2,147		
合計	9,768	9,517	9,908		
資本的収支					
14 水洗便所改造	13	15	2		
15 建設改良事業			0		
合計	13	15	2		
総計	9,781	9,532	9,911		

(1) 一般会計からの補助金(税負担)につき負担割合を明確にすべきもの

この繰出基準によると平成12年度の繰出金99億円であり(表21)支払利息に対しては69億円(ア)であり、減価償却費に対しては28億円(イ)となっている。

これらの配分は次のような基準で配賦されている。

ア. 支払利息について

支払利息総計 82 億円のうち国庫補助金 29 百万円を控除した 81 億円は、次のような基準で 69 億円が一般会計の負担となっている。

施設建設の資金は、公債による長期借入金により調達され、その償還は長期にわたり多額の負担となることから雨水施設と污水施設に対応する公債の利子を適正に按分計算する必要がある。国基準による一般会計負担は 59 億 9 百万円となる。しかし使用料負担となる汚水分については、先行投資と建設途上における公債発行の増大に対する支払利息を現状の下水道利用者に使用料として全額負担させるべきではない。そのような方針の下、調整として先行投資分 1 億 99 百万円、激変緩和措置分 8 億 33 百万円の合計 10 億 33 百万円を市独自基準により一般会計負担とし、支払利息の 69 億 42 百万円が公費負担としている。

(表 22) 支払利息の配分

(単位:千円)

	総計	(表21) 対応	雨水(公費負担)	污水(使用料負担)
国基準				
雨水処理	7,000,398	*1	4,900,279 70%	2,100,119 30%
高度処理	7,127	*2	7,127	
普及対策	540,533	*3	540,533	
臨時特例債	361,412	*4	361,412	
流域臨時特例債	100,042	*4	100,042	
計	<u>8,009,514</u>		<u>5,909,395 74%</u>	<u>2,100,119 26%</u>
市独自基準				
先行投資分	污水2,100百万円 の9.5%を公費負担へ	*5	199,511	-199,511
(差引)				(1,900,608)
激変緩和措置分	污水の1,900百万 円の40%を公費負担へ	*6	760,243	-760,243
公共下水道				
流域下水道	183,930	*7	73,572 40%	110,358 60%
計			<u>1,033,326</u>	<u>-849,396</u>
及び 合計	<u>8,193,445</u>		<u>6,942,722 85%</u>	<u>1,250,723 15%</u>

イ. 減価償却費について

減価償却費 55 億円は、次のような基準で 28 億円が一般会計の負担となっている。

減価償却費について、合流施設については、原則雨水 70%、污水 30%として配分し、国基準では一般会計の負担は 10 億円となる。しかし先行投資による流域下水道の整備他、設備投資額の減価償却費を現状の下水道利用者に全額負担させるべきではないので、激変緩和措置として污水負担分の 40%である 17 億 89 百万円を市独自基準で一般会計負担とし、減価償却費の 28 億 69 百万円を公費負担としている。

(表23) 減価償却費の配分

(単位:千円)

	総計	(表21)対応	雨水(公費負担)	汚水(使用料負担)
国基準				
有形固定資産				
汚水施設	4,140,179			4,140,179 100%
合流施設	393,221		275,254 70%	117,966 30%
雨水施設	804,798		804,798 100%	
小計	5,338,198			
無形固定資産				
汚水施設	215,893			215,893 100%
合流施設	20		14 70%	6 30%
雨水施設	308		308 100%	
小計	216,222			
計	5,554,421	*8	1,080,376 19%	4,474,045 81%
市独自基準				
激変緩和措置分	汚水の40% を公費へ	*9	1,789,618	-1,789,618
及び計			2,869,994 52%	2,684,427 48%

このように、支払利息・減価償却費の資本費について一般会計から補填することになるが、支払利息や合流施設の減価償却費等の区分が難しい経費について適用する雨水70%・汚水30%の負担割合は、国の基準に依拠して導き出されたものである。また、市独自基準によって先行投資等による負担分を調整することは合理性があるが公費負担40%という配分の根拠は料金設定から出てきたものであり、原価計算上は必ずしも合理的根拠があるわけではない。しかし、最終的には下水道会計については毎年収支調整して収支ゼロとし、平成12年度は10億2百万円の収支調整差額(表21の13)により繰出金の収支調整を行っている。すなわち、市独自基準の一般会計繰出金額は、下水道事業の収支状況に応じて、繰出金の額を調整計算し、収支ゼロとしている。こうした調整計算がある結果、市独自基準の算定根拠が曖昧なものになっているともいえる。

「公共下水道事業繰出基準の運用について」5の(1)において、「管渠、ポンプ場、処理場等の各施設の機能構造等からより実態に即した基準を設けること」、(2)において、「資本費について雨水7対汚水3の割合、維持管理費について雨水3対汚水7の割合を行ってきた事業にあっても、経費区分の適正化を図ること」とあるように、適切な原価計算が必要であり、支払利息や減価償却費等も含めて、汚水・雨水の負担区分を見直し、もって一般会計としての税金の負担となる繰出金の根拠を明らかにし、適切な料金設定の資料とされたい。

6. 不明水の繰出金の算定を適切に行うべきもの

不明水とは総処理水量から有収水量（料金対象水量）、雨水量を差し引いた水量である。計算上得られる数値であり、流入が不明なことから一般的に「不明水」と呼ばれる。実体は理論的には合流式処理区において雨水および地下水であり、分流式処理区においても地下水等が不明水となる。

千葉市においては「不明水の処理に要する経費」として公共下水道の計画汚水量を定めるときに見込んだ地下水量等（処理区域内人口1人1日あたり80リットル）を超える不明水の処理に要する維持管理費に相当する額を一般会計から下水道事業に対して繰出しを行っている。

平成12年度においては「不明水の処理に要する経費」として206,326千円を一般会計から繰出している。内、中央処理区分は97,795千円であったが、中央処理区の平成8年度における基準外不明水率を誤った率（12.8%）で計算しており、これを正しい率（9.3%）でもって計算した場合87,934千円となり差額9,861千円の繰出金額が過剰であった。なお、前出の収支調整により、繰出金総額の増額とはなっていない。

不明水に係る繰出金について適切に算定されたい。

7. 南部処理区の不明水の原因を調査し減少させるべきもの

南部処理区は分流式（雨水と汚水を分離し汚水のみを受入れる）であるが有収率（汚水処理水量のうち料金対象水量の占める割合）は平成12年度では77.7%と、同じ分流式の印旛処理区86.1%よりもむしろ合流式の中央処理区70.7%に近く低いと認められる。

分流式である南部浄化センターにおいては汚水と雨水とを別々の管渠に集めて排除するため、汚水だけが処理場に流入することになり、降雨時においても多量の雨水は流入してこないとされている。しかし南部浄化センターの作業量月報を査閲したところ晴天日と雨天日とでは処理水量に差があり、特に降水量25mm/時以上の大雨では流入水量が明らかに連動して増加していた。年間では平均水量が晴天日87千 m^3 に対し、雨天日では91千 m^3 （晴天日に対し105%流入水量増加）、大雨の場合は109千 m^3 （125%に増加）となっている（表24）。

平成12年度の最大流入水量日は7月8日で、100mm以上の降水があり207千 m^3 が1日で処理場内に流入してきていた。これは晴天日の238%に相当する流入量であり、分流式処理施設であるにもかかわらず、降雨時に多量の雨水が流入しているものと推定される。

有収水量以外の不明水はいくら処理しても、収益には貢献せず処理コストのみが発生するので採算性を阻害する。有収率を上昇させていくには接続率の向上をはかるとともに、すでにある不明水の原因を改善して処理場への不明水流入水量を減少させる必要がある。

不明水の調査は継続的に実施されているが、不明水の減少に更に努められたい。

(表 24) 平成 12 年度の南部浄化センターの処理量

(単位:m³)

		4月	5月	6月	7月	8月	9月
晴天時	日数	9	14	8	12	19	8
	流入水量	768,533	1,223,088	726,398	1,308,665	1,626,516	693,227
	平均水量	85,395	87,363	90,800	93,476	85,606	86,653
雨天時	日数	21	17	22	19	12	22
	流入水量	1,892,927	1,578,020	2,193,731	1,745,346	1,050,686	2,079,730
	平均水量	90,139	92,825	99,715	102,667	87,557	94,533
内、大雨	日数	3	3	4	4	3	4
	流入水量	293,951	306,147	486,238	528,779	273,451	430,095
	平均水量	97,983	102,049	121,559	132,194	91,150	107,523

		10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間累計
晴天時	日数	10	14	22	11	18	15	160
	流入水量	882,438	1,223,484	1,939,833	970,212	1,554,437	1,092,568	14,009,399
	平均水量	88,244	87,392	88,174	88,201	86,358	72,838	87,558
雨天時	日数	21	16	9	20	10	16	205
	流入水量	1,919,040	1,474,461	785,791	1,933,193	932,186	1,232,591	18,817,702
	平均水量	91,383	92,154	87,310	96,660	93,219	77,037	91,793
内、大雨	日数	3	-	-	6	-	-	30
	流入水量	298,944	-	-	659,992	-	-	3,277,597
	平均水量	99,648	-	-	109,998	-	-	109,253

(注1) 平均水量は流入水量/日数である。

(注2) 雨天時とは 1mm 以上の降水、降雪量の日及びその後 2 日間をいう。

(注3) 大雨とは雨天時の内、降水、降雪量 25mm 以上の日及びその後 2 日間をいう。

8. 流入異常について水質基準の維持を図るべきもの

南部浄化センターは分流式であるので水素イオン濃度と濁度を測定している。中央浄化センターは合流式(一部分流式)であり、合流地区については水素イオン濃度の測定を行い、分流地区(出洲ポンプ場)については水素イオン濃度とともに濁度も測定している。

また、放水流の COD(化学的酸素要求量)値が中央浄化センターで 16 mg/l、南部浄化センターで 17.5 mg/l を上回った場合、空気量等の調節を行って水質をコントロールしている。

中央浄化センター敷地内の出洲ポンプ場の水質について、平成 12 年 6 月、7 月、8 月、平成 13 年 3 月に異常値を検出したとの記録があった。このため、浄化センターは、この地域の排出規制にあたる下水道維持課に連絡を行った。

そして、下水道維持課は、電話連絡を受けたあとただちに現地におもむき、その後中央浄化センターにその結果について電話連絡を行った。この間の対応が電話のみで対応結果についての書面が残されていない。異常時における対応結果は報告書を作成し、顛末が分かるようにすることが必要である。

9. 固定資産の管理について

(1) 決算附属明細書の建設仮勘定の増加・減少額の表示を適正にすべきもの

有形固定資産明細書の建設仮勘定の当年度増加額及び減少額の欄に 68 億 36 百万円計

上不足がある。これは、当年度の投入額のすべてを建設仮勘定に集計していない結果生じたものである。

建設仮勘定の帳簿自体は、適正に作成されており、件名ごとに集計し、完成によって固定資産に振り替えられている。このため、明細書の作成段階における表示の誤りと考えられる。

有形固定資産明細書の建設仮勘定は建設仮勘定に該当する件名のすべての増加額・減少額を表示するようにして建設仮勘定の開示を適正に行われたい。

(2) 廃止施設の固定資産を減額処理すべきもの

現状において、廃止施設は9カ所である。内訳は処理場4カ所、ポンプ場5カ所となる。施設別内容は(表25)のようになっている。

廃止施設について、会計的には、設備が除却される場合は固定資産の除却処理を、設備が除却されない場合は時価評価されねばならない。各廃止施設については、売却価値または転用の見込みないものと考えられるため、ゼロまで資産価額を減額する必要がある。なお、現在稼働中の施設においても、今後使用の見込みのない設備等があれば上記の廃止施設と同様の処理が必要となる。

(表25) 廃止施設の明細

(単位:千円)

施設名称	帳簿価額 (A)	(A)のうち減価償却の 対象でない部分 (B)	未償却残高 (A)-(B) (C)
坂月浄化センター	261,978	91,588	170,389
小倉浄化センター	95,055	43,948	51,106
大宮浄化センター	95,832	17,128	78,703
大宮北部浄化センター	51,072	22,545	28,527
真砂ポンプ場	129,342	128,513	829
浪花第一ポンプ場	7,532	827	6,705
原町ポンプ場	72,728	66,595	6,133
東寺山ポンプ場	106,012	80,893	25,119
東千葉第一ポンプ場	9,863	9,863	
合計	829,414	461,900	367,514

廃止施設の帳簿価額の合計額8億29百万円をゼロまで減額するためには、まず、未償却残高の3億67百万円を特別損失として、費用処理することが必要とされる。また、減価償却の対象となっていない部分4億61百万円は、補助金等によって取得した有形固定資産で、資本の部の剰余金の工事負担金、国庫補助金等と見合いの有形固定資産の両建て計上となっている。このため、該当剰余金の取り崩しと、同時に減価償却の対象となって

いない廃止施設の帳簿価額をゼロに減少させることが必要である。

(3)有形固定資産の評価について

(意見)

下水道事業の貸借対照表(表7)によると、平成12年度末で有形固定資産の残高は4,670億円だが、このうち、2,371億円は補助金等の剰余金見合いで、減価償却の対象とはなっていない資産である。地方公営企業の会計においては資本的支出に充てるために交付された補助金、負担金等をもって取得した有形固定資産については、その取得価額からその取得のために充てた補助金等の金額に相当する金額を控除した金額を帳簿価額とみなして減価償却を行うことができる。このため総資産4,929億円の千葉市下水道事業において2,371億円の固定資産が減価償却の対象とならず、取得価額のまま据置かれている。

しかし、補助金等で建設した下水道施設の更新時に、再投資資金が留保されないこととなり、更新が困難となること、並びに資産の適正な評価の観点から検討が必要であると考えられる。

(4)減価償却費の計上方法について

(意見)

有形固定資産の減価償却について、取得年度の翌年から定額法により算定のうえ計上している。この処理は、地方公営企業法施行規則第8条第1項で、「...当該有形固定資産の当該事業年度の開始の時ににおける帳簿原価から...」という規定に準拠したものであり、法令違反ではない。

しかし、事業年度の始まるの時期に取得・使用した資産と年度末に取得・使用した資産との間で、その使用の期間に応じ減価が生じるとした場合、減価償却額は大きな差異が生じる。その結果当該事業年度の損益計算書は、経営成績を適正に示さなくなる。

また、地方公営企業法施行規則第8条第6項において「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。」としているので、この第6項による規定の適用を検討することが必要であると考えられる。

10.東京湾の環境調査について

(意見)

環境ホルモンの問題は平成8年に「奪われし未来」の出版により提起された新しい問題である。正確には内分泌攪乱物質(Endocrine Disrupting Chemicals)である。

両浄化センターでは、平成11年度、12年度の各1回ずつ23物質について調査をおこな

っている。この結果は、国土交通省の他都市調査結果と同様のレベルであった(千葉市ダイオキシン対策等推進会議(第9回)資料1)としている。

検出された物質は、流入水で7物質、放流水で6物質であった。

確かに、環境ホルモンの問題は、科学的には確定されたものは少ない。しかし、水俣病の有機水銀等の歴史をみれば、早期に科学的な調査を積み重ね、正しい行政措置が行われる必要があることは明白である。

閉鎖水系である東京湾の水質基準はより厳しいものとなっているが、環境ホルモンの影響は1兆分の1グラムの単位で影響するものであり、この環境調査は重要であると考ええる。

よって、平成12年度の結果を検討し、今後も定期的な調査を続行することを検討されたい。