

下水道事業・先進的取組事例集

目次

1. 使用料改定

- (事例1) 岩手県紫波町「一般会計繰入金縮減に向けた使用料改定」…………… 1
- (事例2) 秋田県由利本荘市「市町村合併に伴う使用料の統一」…………… 2
- (事例3) 新潟県上越市「経費回収率の向上に向けた使用料改定」…………… 4
- (事例4) 広島県呉市「累積収支不足の解消に向けた使用料改定」…………… 6
- (事例5) 宮崎県宮崎市「今後の費用増等を踏まえた使用料改定」…………… 8

2. 民間活力の活用

○ 包括的民間委託等

- (事例6) 栃木県「終末処理場の包括的民間委託」…………… 10
- (事例7) 秋田県秋田市「お客様センター業務等の包括的民間委託」…………… 12
- (事例8) 大阪府堺市「終末処理場及び管路施設の包括的民間委託」…………… 14
- (事例9) 鹿児島県枕崎市「終末処理場等の民間委託」…………… 16

○ PPP・PFI

- (事例10) 岩手県紫波町「PFI管理型浄化槽の整備」…………… 18
- (事例11) 大阪府大阪市「消化ガス発電設備の整備」…………… 20

3. 投資の平準化

- (事例12) 東京都「再構築事業」…………… 22
- (事例13) 北海道名寄市「下水道施設長寿命化計画の策定」…………… 24
- (事例14) 宮城県仙台市「アセットマネジメントの取組み」…………… 26

4. 広域化・共同化

○ 広域化

- (事例15) 秋田県「流域下水道編入に伴う汚水処理機能の見直し」…………… 30
- (事例16) 東京都八王子市「流域下水道への編入」…………… 32
- (事例17) 島根県松江市「流域関連公共下水道への編入」…………… 34

○ 共同化

- (事例18) 鳥取県米子市「近隣市町村間における汚水処理の受託・委託」…………… 36
- (事例19) 新潟県新発田市・胎内市「中条浄化センターの共同化」…………… 38

5. 最適化

(事例20) 群馬県「汚水処理施設の最適化」	40
(事例21) 北海道標津町「下水道事業計画の見直し」	42
(事例22) 宮城県女川町「震災を契機とした処理区域の見直し」	44
(事例23) 秋田県羽後町「集合処理・個別処理の比較検討」	48
(事例24) 佐賀県佐賀市「汚水処理整備構想の見直し」	50

6. 処理場統合・廃止

(事例25) 山形県酒田市「処理区の統合・廃止」	52
(事例26) 長野県飯山市「公共下水道と農業集落排水施設の統合・廃止」	54
(事例27) 鹿児島県鹿児島市「処理場の統合・廃止」	56

7. その他

○ 収入増加の取組（資産活用等）

(事例28) 兵庫県神戸市「こうべWエコ発電プロジェクト」	58
(事例29) 宮崎県宮崎市「民設民営消化ガスFIT発電」	60
(事例30) 京都府京都市「建物上部を利用したメガソーラー発電」	62
(事例31) 大分県宇佐市「下水道加入促進キャンペーン」	64

○ 経費減少の取組

(事例32) 神奈川県横須賀市「納入通知等の検針時での印刷・現地投函」	65
(事例33) 滋賀県大津市「ポンプ場の統合・廃止」	66
(事例34) 兵庫県尼崎市「建設改良積立金の活用」	68

○ 組織再編

(事例35) 山形県鶴岡市「上・下水道の事業統合」	70
(事例36) 大阪府豊中市「上・下水道の事業統合」	72

○ 事例名等

事例名	一般会計繰入金縮減に向けた使用料改定
団体名	岩手県 紫波町
事業名	公共(法適)・農集(法適)・小排(法適)

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口人	面積ha	密度人/ha
行政区域内	33,799	23,903	1.4
処理区域内(公共)	19,505	653	29.9
処理区域内(農集)	6,409	352	18.2
処理区域内(小排)	50	7	7.1

1. 取組みの背景

平成23年度に汚水処理事業4事業すべてに地方公営企業会計を適用したが、初年度において約1億8千万円の純損失を計上、経費回収率も47.89%に留まった。
経費縮減には取り組んでいるものの、一般会計からの繰入金に頼っている状況が浮き彫りとなったことから、赤字の縮減を図るべくH25年度に使用料を改定した。

2. 内容、効果額等

①改定内容

(改定前)
・使用料体系表(税込) (単位:m³、円)

	汚水量	使用料
基本使用料	0~6	1,008
従量使用料	6~20	134.40
	21~30	141.75
	31~40	154.35
	41~50	182.70
	51~100	207.90
	101~500	226.80
	501~1,000	242.55
	1000以上	255.15

・一般家庭用使用料(月20m³あたり)
2,889円 / 月

(改定後)
・使用料体系表(税込) (単位:m³、円)

	汚水量	使用料
基本使用料	0~6	1,039.5
従量使用料	6~20	173.25
	21~30	177.45
	31~40	184.80
	41~50	193.20
	51~100	211.05
	101~500	226.80
	501~1,000	242.55
	1000以上	255.15

・一般家庭用使用料(月20m³あたり)
3,465円 / 月

改定率
(15.9%)

②効果額

(改定前)
・使用料収入 H24 310,023 千円

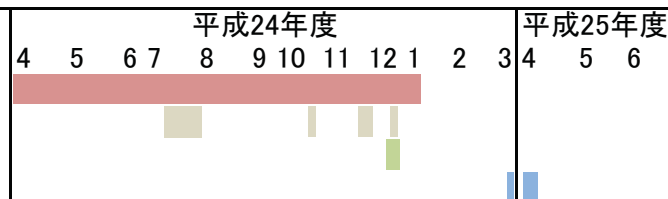
(改定後)
・使用料収入 H25 350,948 千円

(参考)
・改定前の使用料で算定した場合の使用料収入
311,383千円

3. 検討過程等

①スケジュール

中期経営計画策定(使用料改定作業)
住民・議会説明
条例改正
周知



②住民・議会への説明

- ・まちづくり座談会での説明 H24.6~7
- ・使用料改定説明会実施 H24.11
- ・町広報誌への記事掲載 H24.10 H25.2
- ・議会議員全員協議会での説明 H24.11

4. 今後の課題・考慮すべき点

使用料改定に先立って策定した財政計画の収支計画に基づいて住民への説明を行ったが、収支の見込みを示し次期改定の説明までしたことで、理解が得られやすかったのではないかと考えられる。そのためにも、地方公営企業会計の適用と経営計画の策定が改定の前提と言えるのではないかと。

改定にあたっては、累進度の是正により使用料収入の増につながった。今後は基本使用料の是非も含めて検討し、次期改定を行う予定である。

○ 事例名等

事例名	市町村合併に伴う使用料の統一
団体名	秋田県 由利本荘市
事業名	公共(非適)・特環(非適)・ 農集(非適)・漁集(非適)・ 簡排(非適)・小排(非適)・ 特排(非適)・個別(非適)

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	81,399	120,960	0.7
処理区域内(公共)	21,546	581	37.1
処理区域内(特環)	13,320	622	21.4
処理区域内(農集)	23,756	1,469	16.2
処理区域内(漁集)	1,454	67	21.7
処理区域内(簡排)	182	22	8.3
処理区域内(小排)	95	17	5.6
処理区域内(特排)	456	1	456.0
処理区域内(個別)	128	4	32.0

1. 背景等

①取組の背景(きっかけ)

平成17年3月22日、1市7町が合併し由利本荘市となった際の合併協議において、「下水道使用料は平成23年度頃を目途に統一」とする方針が示された。

また、使用者負担の公平性と一般会計からの繰入金を縮減するとともに安定した財源を確保するため、平成20年度より下水道使用料の見直しについて検討することとなった。

この結果、これまで旧市町において、ばらつきがあった下水道・集落排水施設等の使用料体系を見直し、平成23年度から2年間の激変緩和措置を経て、平成25年度から統一使用料とした。

2. 内容、効果額等

①改定内容

(改定前)

・使用料体系表

別紙参照

・一般家庭用使用料(月20㎡あたり)
2,310円 / 月

(改定後)

・使用料体系表

別紙参照

・一般家庭用使用料(月20㎡あたり)
3,200円 / 月

→
改定率
11.91%

②効果額

(改定前)

・使用料収入

511,498千円

(改定後)

・使用料収入

531,806千円

3. 検討過程等

①スケジュール

H20.6月 「下水道事業経営委員会設置要綱」制定
H20.7月～H22.4月 「市内経営委員会」開催
H21.11月 「市議会全員協議会」へ使用料改定概要説明
H22.6月～H22.8月 「各地域協議会等へ使用料改定説明会」実施
H22.5月 「市議会全員協議会」へ使用料改定(案)説明
H22.9月 市議会9月定例会にて条例改正(案)可決

②住民・議会への説明

・使用料改定の理由、事業単位・地域単位毎の使用料比較等の提示(H21.11月～H22.8月)

4. 今後の課題・考慮すべき点

生活に直接影響のある使用料改定については、より一層の情報公開に努め、市民に対する説明責任を果たすべきものとする。

(改定前)
・使用料体系表

別紙

①下水道料金表

消費税込み(単位:円/月)

種別	使用区分	使用量(m ³)	本荘 (公共)	矢島	岩城	由利	大内	東由利	西目	鳥海
一般	基本使用料 (定額)	～5	1,260	1,785	1,330	1,470	1,450	1,890	735	1,470
		～10								
	超過使用料 (1m ³ あたり)	11～20	136.5	189	135	157.5	145	189	157.5	157.5
		21～30								
		31～40								
		41～50								
		51～100								
101～	168	210	145	178.5						
浴場	基本使用料	～10	1,260	-	-	-	-	-	1,522.5	-
	超過使用料	11～	63	-	-	-	-	-	84	-
集会所等	基本使用料	～10	-	-	-	735	-	-	-	-
	超過使用料	11～	-	-	-	157.5	-	-	-	-
神社等	基本使用料	～2	-	-	-	294	-	-	-	-
	超過使用料	3～	-	-	-	157.5	-	-	-	-
屋内プール 公衆用トイレ	基本使用料	～10	-	-	-	-	-	-	1,522.5	-
	超過使用料	11～	-	-	-	-	-	-	84	-

種別	使用区分	本荘 (農集・漁集・ 特排・個排)
一般(公民館等含)	基本使用料	1,711.5
	1人当たり	378
営業用	基本使用料	3,150
	1人当たり	378
その他(学 校等)	基本使用料	10,500
	1人当たり	378

②メーター使用料金表

消費税込み(単位:円/月)

メーター(1個1箇所につき)	口径	本荘	矢島	岩城	由利	大内	東由利	西目	鳥海
(注) 下水控除等に伴うメーターを設置している者に限る。	13mm	-	120	100	-	-	80	-	-
	20mm	-	240	200	-	-	150	-	-
	25mm	-	360	300	-	-	160	-	-
	30mm	-	480	-	-	-	250	-	-
	40mm	-	600	400	-	-	290	-	-
	50mm	-	1,800	1,000	-	-	1,400	-	-
	75mm	-	3,000	2,500	-	-	-	-	-
	100mm	-	3,600	3,000	-	-	-	-	-

・一般家庭用使用料(月20m³あたり)
2,310円 / 月



改定率
11.91%

(改定後)
・使用料体系表

区分		月額使用料
基本料金		500
従量料金 (汚水量1m ³ あたり)	汚水量	～10 120
		11～20 150
		21～50 170
		51～100 190
		101～ 210
メーター使用料 (1個につき)	口径	13mm 100
		20mm 200
		25mm 280
		30mm 370
		40mm 430
		50mm 1,400
		75mm 2,750
		100mm 3,300

※メーター使用料は、下水道使用料算定のために市が貸与している場合に限る。

・一般家庭用使用料(月20m³あたり)
3,200円 / 月

○ 事例名等

事例名	経費回収率の向上に向けた使用料改定
団体名	新潟県 上越市
事業名	公共(非適)・特環(非適)・農集(非適)

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口人	面積ha	密度人/ha
行政区域内	199,079	97,381	2.0
処理区域内(公共)	101,106	2,957	34.2
処理区域内(特環)	14,063	576	24.4
処理区域内(農集)	35,115	2,955	11.9

1. 背景等

①取組の背景(きっかけ)

○ 当市では、概ね3年に一度、使用料の見直しを実施しているが、平成18年4月の改定以降、消費税増税分を除く改定を実施していなかった。これは「分流式下水道等に要する経費」の繰出基準の創設(平成18年度)に伴い、当面の間、基準外繰出金が発生しない見込みであったことによる。

○ しかし、基準外繰出金が発生する見込みが無いことを理由に使用料改定を見送った場合、基準外繰出金が発生した際には大幅な上方改定となり、住民負担が急激に重くなることから、平成23年度に下水道事業の長期収支見通しを策定するなど、使用料改定に向けた取組みを開始した。

○ 平成24年度には、「当市の経費回収率(62.6%)を県内市町村の平均値(75.6%)並みにする」を目標とする使用料改定を検討したが、接続率向上や全体計画見直しなど、「使用料改定の前にやるべきことがある」との理由で同年度中の改定を見送った。

○ それ以降、接続率向上や全体計画の見直しなどの経営改善に向けた取組みを行う一方、財務部局と協議のうえで改定のルールを策定し、平成27年10月から使用料を改定した。

2. 内容、効果額等

①改定内容

・下水道法に基づく「下水道事業の管理運営に係る経費」から、「公費で負担すべき経費」を除いた全額を使用料対象経費とするルールを策定し、H28からH31までの4年間で不足する額を回収するための改定を行った。

・なお、農業集落排水施設の使用料は下水道と同等の使用料体系としていることから、同じ内容で改定を行った。

(改定前)

・使用料体系表(一般汚水)

区分		改定前
基本使用料	5m3まで	1265.76円
超過使用料 (1m3につき)	6m3~10m3	64.80円
	11m3~20m3	159.84円
	21m3~30m3	186.84円
	31m3~100m3	217.08円
	101m3以上	265.68円

・一般家庭用使用料(月20m³あたり)
3,188円 / 月

(改定後)

・使用料体系表(一般汚水)

区分		改定後
基本使用料	5m3まで	1427.76円
超過使用料 (1m3につき)	6m3~10m3	72.36円
	11m3~20m3	180.36円
	21m3~30m3	210.60円
	31m3~100m3	245.16円
	101m3以上	299.16円

・一般家庭用使用料(月20m³あたり)
3,593円 / 月

➡
改定率
(12.71%)

②効果額

(改定前)

・使用料収入

H28からH31までの使用料収入見込み
93.0億円

(改定後)

・使用料収入

H28からH31までの使用料収入見込み
104.8億円



3. 検討過程等

①スケジュール

- 平成18年度 … 第4回使用料改定
- 平成20年度 … 使用料改定を検討するも見送り
- 平成23年度 … この年度の使用料改定も見送るも、今後の下水道事業の長期収支見通しを示すなど改定にむけた取組みを開始
- 平成24年度 … 「経費回収率を県内市町村の平均値並みにする」を目標とした使用料改定を検討するが、接続率向上など使用料改定前にやるべきことがあるとの理由で見送り
- 平成25年度 … 部長級職員で構成する政策監会議での意見や財務部局との協議をふまえ、使用料改定基準を策定
- 平成26年度 … 使用料改定及び経営健全化の取組みについて市議会(建設企業常任委員会)へ説明
- 平成27年度 … 使用料改定に係る下水道条例改正(市議会6月定例会)、第5回使用料改定(10月)

②住民・議会への説明

- ・(議会)下水道事業長期収支見通しの説明(H24年3月議会)
- ・(議会)使用料改定のほか経営健全化に向けた取組みの説明(H27年3月議会)
- ・(住民)使用料改定について市の広報誌に掲載(平成27年7月15日号)
- ・(住民)使用料改定のお知らせ(チラシ)を上水道利用世帯に配布(平成27年7月～)

4. 今後の課題・考慮すべき点

【今後の課題】

・平成32年4月に公営企業会計へ移行する予定であり、移行に伴って使用料の算出根拠や設定の考え方が変わってくるため、今後の料金設定が過度な住民負担にならないような検討も必要。

【留意した点】

・市の財政状況や一般会計繰出基準、資本費平準化債、地方交付税などについて、財務部局職員と勉強会を実施し、共通認識を図った。

○ 事例名等

事例名	累積収支不足の解消に向けた使用料改定
団体名	広島県 呉市
事業名	公共(法適)・特環(法適)・農集(非適)・漁集(非適)

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口人	面積ha	密度人/ha
行政区域内	234,613	35,280	6.7
処理区域内(公共)	196,013	3,534	55.5
処理区域内(特環)	6,467	300	21.6
処理区域内(農集)	3,030	70	43.3
処理区域内(漁集)	1,892	58	32.6

1. 背景等

①取組の背景(きっかけ)

平成26年度から平成30年度までの5年間で累積収支不足額が約14.2億円発生する見込が出たことから、それを解消するために下水道使用料を9.8%値上げすることにした。

改定日：平成26年10月1日

平均改定率	
水道料金	下水道使用料
10.7%	9.8%

平均改定率の算定		
水道事業	累積収支不足額	下水道事業
2,009	=	1,421
18,763	=	14,569
	算定期間料金・使用料収入	

2. 内容、効果額等

①改定内容

(改定前)

・使用料体系表

1~8m ³	0円
~20m ³	160円
~30m ³	200円
~50m ³	235円
~100m ³	255円
~200m ³	270円
~500m ³	280円
~1000m ³	290円
1001m ³ ~	300円

・一般家庭用使用料(月20m³あたり)
2,895円 / 月

(改定後)

・使用料体系表

1~10m ³	15円
~20m ³	200円
~30m ³	220円
~50m ³	260円
~100m ³	290円
~500m ³	310円
501m ³ ~	330円

・一般家庭用使用料(月20m³あたり)
3,220円 / 月

改定率
9.8%

②効果額

(改定前)

・使用料収入(平成25年度)
約35.6億円

平成26年度の料金改定影響期間は3.5か月分のみ。通年ベースの影響額は約3.3億円

(改定後)

・使用料収入(平成26年度)
36.6億円

(参考)

・改定前の使用料で算定した場合の使用料収入
約35.6億円

3. 検討過程等

①スケジュール

平成25年10月	平成26年度~平成30年度の財政収支計画策定
平成26年1月	呉市上下水道ビジョン前期経営計画策定
平成26年3月	下水道条例改正案(使用料改定)の可決
平成26年10月	使用料改定実施

3. 検討過程等(つづき)

②自治体外部の有識者の活用

呉市上下水道事業経営審議会への諮問・答申

③住民・議会への説明

- ・条例改正の前に、議会への行政報告2回
(使用料体系の在り方について・使用料制度の改定素案について)
- ・周知期間を十分確保するため、使用料改定日から半年前に条例改正案を提出
- ・住民等へ使用料改定のお知らせに係るリーフレット及び広報紙の各戸配布
- ・自治会連合会等各種関係団体への説明会の関係

4. 今後の課題・考慮すべき点

【原価への資産維持費の算入について】

今回の使用料改定は、向こう5年間の収益的収支の累積欠損金を解消するためのものであったが、実際には企業債償還金の増加による資本的収支の悪化も見込まれ、それを解消するための財源(減債積立金)を確保するために必要な計画黒字額を改定率に盛り込むことが出来なかった。「赤字だから値上げします」に留まり、「借金が返せるだけの黒字額が必要」は市民になかなか理解してもらえないためであったが、次回の改定では改定率に盛り込まなければならないと考える。

○ 事例名等

事例名	今後の費用増等を踏まえた使用料改定
団体名	宮崎県 宮崎市
事業名	公共(法適)・特環(法適)

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口人	面積ha	密度人/ha
行政区域内	404,253	64,367	6.3
処理区域内(公共)	337,085	6,881	49.0
処理区域内(特環)	9,747	384	25.4

1. 背景等

①取組の背景(きっかけ)

○宮崎市上下水道事業マスタープラン「みやざき水ビジョン2010」(平成22年策定)

・宮崎市上下水道事業マスタープランの中で、現行使用料と使用料改定後の財政見直しを行っているため。

○使用料の適正化により経営の健全化を図るため

・国が適正な使用料単価として示す150円/㎡を当面の目標としていますが、一度に見直しを図ると、市民生活への影響が大きいため、これまでも段階的に改定を行っています。(平成22年度決算 汚水処理原価184.8円/㎡、使用料単価122.0円/㎡)

・前回改定(平成19年11月)の際の使用料算定期間は平成21年度までとなっており、新たに使用料を算定し直す必要がありました。

○一般会計からの多額の基準外繰入金に依存している財政状況を改善するため

・「雨水公費・汚水私費の原則」に基づき、雨水処理に係る経費は一般会計からの繰入金で賄われることとなりますが、汚水処理に係る経費は使用料収入で賄う必要がありました。

・一般会計からの基準外繰入金により汚水処理経費を賄うことは、下水道の便益を享受できる市民とそうでない市民との間に不公平を生じることとなり、「受益者負担の原則」の観点からも改善が必要です。

・基準外繰入金を削減するためには、使用料単価を150円/㎡に近づける必要がありました。(約25%の改定が必要)

○今後増大が見込まれる汚水処理経費の財源を確保するため

・4町域(清武、高岡、田野、佐土原)の普及区域が拡大することにより、中継ポンプ場やマンホールポンプ場などの新たな施設が稼働し、汚水処理量も増加するため、動力費や薬品費などの費用が増加します。

・宮崎市域の施設については、老朽化が進んでいるため、事故や故障等の発生が相次いでおり、修繕費などの費用が増加します。

・新たな施設の取得や施設の更新に伴い、減価償却費などの費用が増加します。

・平成23年3月に発生した東日本大震災を受け、耐震化など災害に強い施設整備が求められていました。

2. 内容、効果額等

①改定内容

○平均改定率10.0%

・算定期間:平成24年10月から平成28年3月(3年6ヶ月)

・適用日:平成24年10月1日以降の汚水量の認定(検針)から

○使用量体系の見直し

・基本汚水量を廃止(但し、累進使用料制は現行どおり)

(改定前) ※平成19年11月～平成24年9月

下水道使用料(1月あたり、税抜き)				
種類	区分	汚水量	金額	
一般汚水	基本使用料	/		
		850円		
	従量使用料 (1㎡につき)	10㎡まで	/	
		10㎡を超え30㎡まで	113円	
		30㎡を超え100㎡まで	147円	
		100㎡を超え500㎡まで	177円	
500㎡を超え1000㎡まで	189円			
1000㎡を超える分	212円			
浴場業汚水		1㎡につき	20円	

→
改定率
10.0%

(改定後) ※平成24年10月～

下水道使用料(1月あたり、税抜き)			
種類	区分	汚水量	金額
一般汚水	基本使用料	/	
		750円	
	従量使用料 (1㎡につき)	10㎡まで	20円
		10㎡を超え30㎡まで	126円
		30㎡を超え100㎡まで	164円
		100㎡を超え500㎡まで	197円
500㎡を超え1000㎡まで	210円		
1000㎡を超える分	235円		
浴場業汚水		1㎡につき	22円

・一般家庭用使用料(月20㎡あたり)
1,980円 / 月(税抜き)

・一般家庭用使用料(月20㎡あたり)
2,210円 / 月(税抜き)

2. 内容、効果額等(つづき)

②効果額

(改定前)

・使用料収入

4,327,400千円



(改定後)

・使用料収入

4,777,013千円

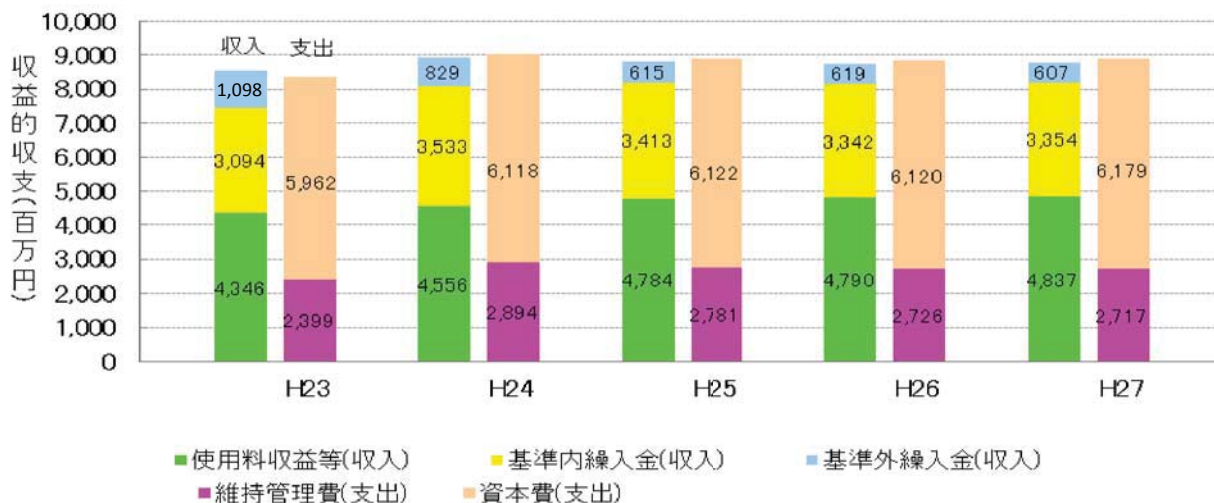
(参考)

・改定前の使用料で算定した場合の使用料収入

4,338,387千円

(H23使用料単価121.92円/㎡×H25有収水量35,583,883㎡)

③収支グラフ



3. 検討過程等

①スケジュール

平成23年12月22日	市長より宮崎市上下水道事業経営審議会に対し、「下水道使用料の改定について」諮問
同日	宮崎市上下水道事業経営審議会にて審議
平成24年1月27日	宮崎市上下水道事業経営審議会にて審議
2月3日	宮崎市上下水道事業経営審議会にて審議
2月7日	宮崎市上下水道事業経営審議会より市長に対し答申
3月	条例改正案が市議会にて可決
10月1日	改定使用料適用

②自治体外部の有識者の活用

・宮崎市上下水道事業経営審議会

宮崎市上下水道事業経営審議会条例に基づき設置する市長の諮問機関。

学識経験者及びその他市長が必要と認める者の定員15名で構成。

検討期間:3ヶ月

開催回数:3回

経費:104,000円(委員報酬)

③住民・議会への説明

・上下水道使用世帯に配付する宮崎市上下水道局広報誌「せせらぎ」にて記事掲載及び使用料改定特別号を臨時発行。

・宮崎市上下水道局ホームページや宮崎市広報誌、新聞、ラジオ等の各種メディアにて広報。

4. 今後の課題・考慮すべき点

・今後も使用料の適正化のために継続した使用料改定が必要であり、人口減少や南海トラフ巨大地震を想定した災害対策等の新たな課題を解消し、サービス向上にも努める必要があります。

・長期的な更新需要も含めた財政見直しを行う必要があります。

○ 事例名等

事例名	終末処理場の包括的民間委託
団体名	栃木県
事業名	流域下水道事業

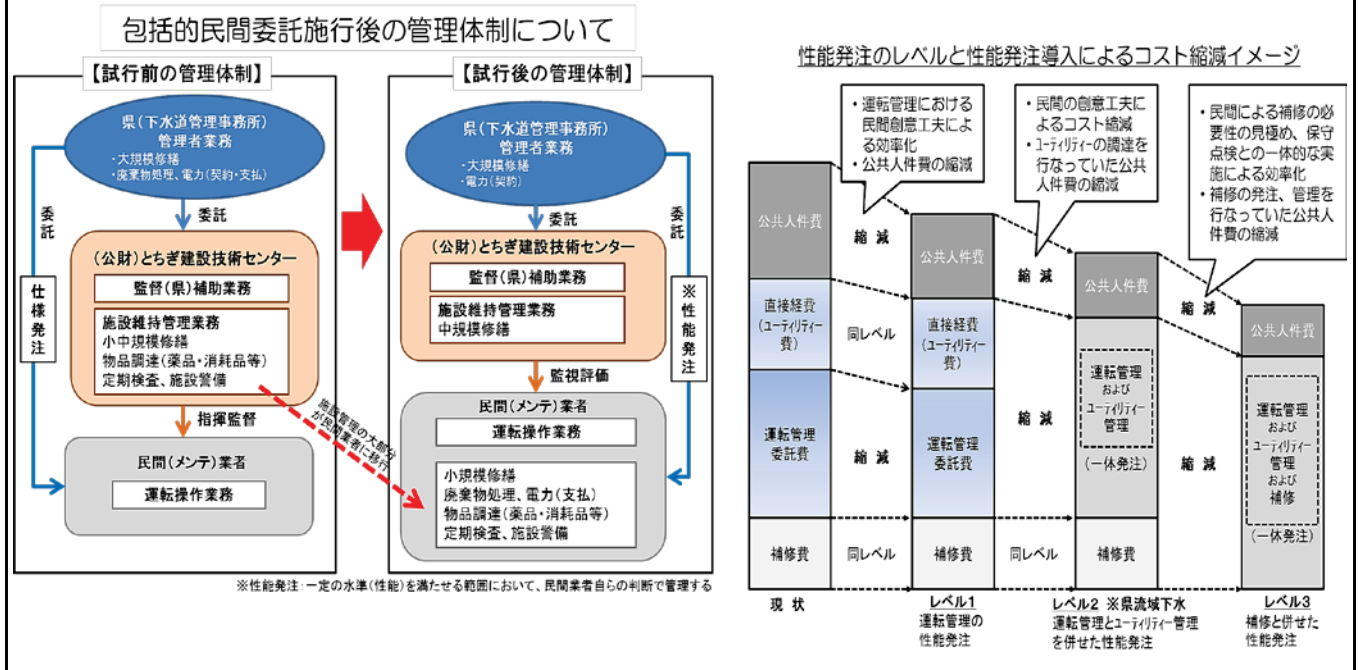
○ 人口・面積・密度

規模データ	人口人	面積ha	密度人/ha
行政区域内	1,406,377	389,333	3.6
処理区域内	470,593	13,542	34.8

1. 背景

○ 取組みの背景(きっかけ)

下水道整備の推進に伴い、今後維持管理すべき施設が増加していく中で、維持管理の質を確保しながらコストを縮減し、効果的な管理を行うことが厳しい財政状況下における重要な課題となっている。そこで維持管理のよりいっそうの効率化を図るため、民間業者へ委託範囲を拡大すると共に、民間業者の持つ技術力に着目した性能発注方式による包括民間委託を導入した。



2. 内容、効果額等

①施設の全体概要(4流域6処理区)

i 管路	汚水	161 km	ii ポンプ場	12 箇所
	雨水	0 km	iii マンホールポンプ	6 基
	合流	0 km	iv 農業集落排水施設	- 箇所
	計	161 km	v 浄化槽	- 基

②事業契約内容等

i 民間委託を導入した施設と内容
浄化センター運転操作業務(ポンプ場・マンホールポンプ含む)

ii 事業の概要

- ・委託期間: 3年
- ・委託費、委託額

処理区名	鬼怒川上流	巴波川	北那須	県央	大岩藤	思川
契約期間	H26-28	H26-28	H25-27	H27-29	H25-27	H25-27
委託額(百万円)	956	960	875	1,620	567	637

・委託にあたって留意した点等

○流域全体が包括民間委託を導入することによる職員の技術力低下について
性能発注に当たり、下水道事業の技術力を確保するために修繕工事の大半を県が実施し、小規模修繕に限り移行させることとした。

○委託期間を3年間としたこと

2. 内容、効果額等(つづき)

③効果額

実績及び見込み

単位:百万円

処理場名	思川浄化センター			大岩藤浄化センター			北那須浄化センター			処理場名	鬼怒川上流浄化センター			巴波川浄化センター			処理場名	県央浄化センター		
	性能発注 (包括 実績①)	仕様発注 (従前 試算②)	縮減額 ①-②	性能発注 (包括 実績①)	仕様発注 (従前 試算②)	縮減額 ①-②	性能発注 (包括 実績①)	仕様発注 (従前 試算②)	縮減額 ①-②		性能発注 (包括 実績①)	仕様発注 (従前 試算②)	縮減額 ①-②	性能発注 (包括 実績①)	仕様発注 (従前 試算②)	縮減額 ①-②		性能発注 (包括 実績①)	仕様発注 (従前 試算②)	縮減額 ①-②
3年間実績 (H22-24)	752	777	-25	711	732	-21														
3年間実績 (H25-27)	1,003	1,017	-14	992	1,007	-15	1,424	1,438	-14	3年間見込 (H26-28)	1,456	1,464	-8	1,490	1,502	-12	3年間見込 (H27-29)	2,721	2,731	-10

3. 検討過程等

①スケジュール

包括的民間委託導入スケジュール

流域名	処理場名	供用開始年度		経過 年数	保有 池数	計画 水量 m ³ /日	導入スケジュール													備 考				
		和暦	西暦				2014	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H31	H32							
鬼怒川上流流域下水道	上流浄化センター	昭和56年度	1981	33	6	72,900																	H26より導入	
	県央浄化センター	昭和61年度	1986	28	10	111,900																		H27より導入
巴波川流域下水道	巴波川浄化センター	昭和57年度	1982	32	7	73,400																		H26より導入
北那須流域下水道	北那須浄化センター	昭和58年度	1983	31	6	62,700																		H25より導入
渡良瀬川下流流域下水道	大岩藤浄化センター	平成8年度	1996	18	4	30,400																		試行期間後、H25より継続
	思川浄化センター	平成9年度	1997	17	4	27,400																		試行期間後、H25より継続
渡良瀬川上流流域下水道	秋山川浄化センター	平成6年度	1994	20	9	74,500																		平成27年度佐野市移管

②議会への説明

H22導入に先立ちH21に議会報告を行っている。

4. 今後の課題・考慮すべき点

- ・終末処理場の維持管理については、知識や経験に基づく技術力が重要な要素を占めており、包括的民間委託を実施することによって、人件費等の削減が可能となる反面、職員の技術力(維持管理力)の低下が懸念される。
- ・民間委託の導入に伴う経費縮減と委託業者のインセンティブとのバランス保持に苦慮している。

○ 事例名等

事例名	お客様センター業務等の 包括的民間委託
団体名	秋田県 秋田市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	317,651	90,609	3.5
処理区域内	290,808	5,652	50.4

1. 背景

○ 取り組みの背景(きっかけ)

地方公営企業として経済性を発揮する観点から、受付、収納、電算処理などの料金等の収納に関する業務から、検針、メーター、漏水修理などの水道管等の管理業務まで、お客様サービスに関連する業務全般を対象に包括的民間委託を導入し、一層のサービスの向上とコストの縮減、業務の効率化を図ることを目的に、市の改革プランに掲げ実施したもの

2. 内容

① 事業契約内容等

i 民間委託を導入した施設と内容

- (1) 受付業務 (2) 収納業務 (3) 滞納整理業務 (4) 電子計算処理業務 (5) 検針業務
(6) 開栓・閉栓および精算業務 (7) 調定および更正業務 (8) メーター関連業務 (9) 宿日直業務
(10) 漏水修理業務

ii 事業の概要

- ・委託期間 平成26年4月1日から平成31年3月31日
- ・委託費 固定分 水道料金徴収業務、検針・精算業務ほか 1,502,102千円
変動分 メーター関連業務、漏水修理業務ほか 各業務の出来高による
- ・委託先 A株式会社
- ・委託にあたって留意した点等

業者選定方法で、各種届出の受付や料金等の収納などの一般的なサービス業務と、メーターの交換や漏水修理、宿日直対応など専門的な技術や知識、経験を必要とする水道管等の管理業務について、それぞれの業務経験で培ってきたノウハウの活用や雇用確保による地域経済への貢献などの観点から、2つの業務グループに区分し、業務ごとに「公募型プロポーザル方式」により受託候補者を選定。2つの選定された候補者同士が共同で設立するSPC(特別目的会社)と上下水道局が委託契約を締結した。

3. 検討過程等

① スケジュール

H25年3月	関係規程の改正、要領の制定
H25年4月	審査委員会の設置
H25年6月	公募型プロポーザル参加募集の公告
H25年8月	プレゼンテーションおよびヒアリング、審査委員会による審査
H25年9月	債務負担行為の設定
H25年10月	SPCとの契約締結
H25年 11月～3月	市民へのPR、受託者研修・業務並行移行期間
H26年4月	包括委託業務開始

② 自治体外部の有識者の活用

「秋田市上下水道局お客様センター業務に係る受託候補者選定審査委員会」を設置
委員7名中3名は外部から大学教授、公認会計士、NPO法人副理事長を選任
開催回数 3回

③ 住民・議会への説明

市民PRとして、局のホームページと市の広報へ情報を掲載して周知した。
議会には実施前から契約締結までの間、計4回常任委員会に説明した。

4. 今後の課題・考慮すべき点

包括委託を適切に管理監督して行くためには、職員が委託した業務内容を熟知していることが必要であるが、人事異動により、そうしたノウハウのある職員が減少している。そのため、各種研修への参加による人材の育成とマニュアル等の再整備による業務の明確化を図っているところである。

○ 事例名等

事例名	終末処理場及び管路施設の包括的民間委託
団体名	大阪府 堺市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	846,778	14,999	56.5
処理区域内	827,578	9,768	84.7

1. 背景

○取組みの背景(きっかけ)

本市の行財政改革プログラムの歳入・歳出改革として、民間委託や事務処理の効率化等により、スリムで合理的な組織づくりを進めるため、経常的経費を抑制し、弾力的な財政運営への転換を図ることを目的に泉北・石津下水処理場施設維持管理業務の包括的民間委託及び美原下水道サービスセンター管轄エリア(北区、東区、美原区)の下水道管路施設維持管理等業務の民間委託を実施した。

2. 内容、効果額等

①施設の全体概要

i 管きよ	汚水	1,699 km	民間委託エリア	649 km
	雨水	1,013 km	(北区・東区・美原区)	338 km
	合流	338 km		50 km
	計	3,050 km		1,037 km
ii 終末処理場	3 箇所		iii ポンプ場	7 箇所
iv マンホールポンプ	214 基			

②事業契約内容等

i 民間委託を導入した施設と内容

○下水処理場施設維持管理業務

本市には三宝・泉北・石津の3か所の単独下水処理場を有しており、平成24年度から順次、泉北、石津下水処理場施設維持管理業務の性能発注による包括的民間委託を実施しました。現在は、施設の運転操作及び監視制御、保守点検、少額修繕、水質管理、電力・薬品以外のユーティリティ調達等の業務委託を行っています。

三宝下水処理場においては、人材育成やノウハウの維持の観点から直営(夜間・休日除く)による維持管理業務を行っており、今後も継続していく予定です。

○下水道管路施設維持管理等業務

本市の管路施設維持管理については、出島・竹城台・美原下水道管理事務所の3か所で実施していましたが、美原下水道管理事務所管轄エリア(北区、東区、美原区)においては、平成26年度から美原下水道サービスセンターを発足し、政令市としては初めて仕様発注による管路施設維持管理等業務の民間委託を実施しました。

業務内容としては、通常の管路施設点検・清掃等業務、住民対応業務等に加えて、布設後40年を経過した管路を対象にテレビカメラ・目視調査を実施して管路長寿命化計画策定業務を委託しております。

今後は、竹城台下水道管理事務所管轄エリア(中区、南区)の委託化に取り組んでいきますが、出島下水道管理事務所においては人材育成やノウハウの維持の観点から、直営による維持管理業務を継続していく予定です。

ii 事業の概要

・委託期間	泉北 平成24～26年度、平成27～29年度	石津 平成25～26年度、平成27～29年度	美原 平成26～27年度
・委託費	泉北 290,960千円(H24～H26)、907,200千円(H27～H29)	石津 330,150千円(H25～H26)、884,520千円(H27～H29)	美原 327,240千円(H26～H27)
・委託先	泉北 K株式会社(H24～H26、H27～H29)	石津 T株式会社(H25～H26、H27～H29)	美原 O組合(H26～H27)

} 契約額

・委託にあたって留意した点等

入札参加業者に業務要求水準書を提示し、入札金額と本業務に関する技術提案書等の内容を総合的に評価する総合評価方式を採用して落札者を決定した。

2. 内容、効果額等(つづき)

③効果額

・下水処理場(泉北・石津) 平成24年度・・・64,811千円 平成25年度・・・50,358千円 平成26年度・・・69,496千円	※最終直営年度(直営のみで実施していた最終年度)との比較 泉北)平成19年度との比較 石津)平成20年度との比較
・下水道管理事務所(美原) 平成26年度・・・72,794千円	※最終直営年度(直営のみで実施していた最終年度)との比較 美原)平成25年度との比較

3. 検討過程等

①スケジュール

- H23 業務水準書の作成、総合評価方式による入札を実施、契約の締結【泉北】
- H24 泉北下水処理場包括的民間委託を実施【泉北】
業務水準書の作成、総合評価方式による入札を実施、契約の締結【石津】
- H25 石津下水処理場包括的民間委託を実施【石津】
仕様書の作成、総合評価方式による入札を実施、契約の締結【美原】
- H26 包括的民間委託化の検証、業務水準書の作成、総合評価方式による入札を実施、
契約の締結【泉北・石津】
美原下水道管理事務所民間委託を実施【美原】
- H27 委託範囲を拡大した泉北・石津下水処理場包括的民間委託を実施【泉北・石津】

②自治体外部の有識者の活用

- H26 有識者から総合評価方式による落札者決定基準の意見聴取を実施
経費20,400円 期間1ヶ月 頻度1回

③住民・議会への説明

美原下水道管理事務所の委託化に伴い、自治連合協議会にて説明会を実施。
また、議会の議長、副議長、会派代表者、地元選出議員に対して説明を実施。

4. 今後の課題・考慮すべき点

維持管理コストの削減や施設の長寿命化に関して、受注者のインセンティブをどのように契約に反映させるのか、その実施において効果的なのか検討する必要がある。

○ 事例名等

事例名	終末処理場等の民間委託
団体名	鹿児島県 枕崎市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	22,840	7,478	3.1
処理区域内	13,374	419	31.9

1. 背景

○ 取り組みの背景(きっかけ)

公共下水道の整備によって、本市廃棄物処理業者の業務量が低減することから、その対応策として、昭和59年3月末の供用開始以来、維持管理業務を委託してきた。

平成22年度現在の受託者の業務は、市職員の指導・監督のもと、その判断・指示に従って補助者的業務を行うものであり、下水道法による資格者の配置がないことや、汚水処理の技術力不足等から、市職員への負担が大きいものになっている現状であった。

○ 導入の目的

- (1) 下水道施設は、生活環境の改善、公衆衛生の向上、公共用水域の水質改善等に大きく寄与しているために、ライフラインとして将来にわたって「安全確保」「機能向上」「環境」への役割及び効率化等による「経営健全化」に取り組んで行く必要がある。
- (2) 維持管理の質を確保しつつ、適正かつ効率的な運転をするためには、定期異動等による技術力のある職員の配置及び確保には困難な面が予想され、維持管理全般に問題が生じる。
- (3) 今後は人口の減少、収益の減少及び維持管理、改築更新等による費用の増大により、下水道を取り巻く環境は一層の厳しさを増していく。

処理場の「管理の効率化・コスト縮減」の実現に向け、専門民間業者への委託を活用推進していくことが、災害等緊急時の対応等を含め本市にとって有効な方策であることから、終末処理場等の維持管理業務を民間業者へ委託することとした。

2. 内容、効果額等

① 施設の全体概要

i 管路	汚水	104 km	ii ポンプ場	1 箇所
			iii マンホールポンプ	8 基

② 事業契約内容等

- i 民間委託を導入した施設と内容
- ・ 枕崎終末処理場及び松之尾汚水中継ポンプ場、汚水マンホールポンプ場運転維持管理業務

ii 事業の概要

◎ 仕様発注(レベル1)

- ・ 委託期間 平成23年5月1日～平成26年4月30日(単年度契約:最長3年間)
- ・ 委託費 144,727千円
(H23) 44,121千円 (H24) 48,132千円 (H25) 48,132千円 (H26) 4,342千円

- ・ 委託先 N株式会社
- ・ 委託にあたって留意した点等

(1) 入札方法について

地方自治法施行令第167条の11第2項の規程に基づき、同条第3項の規定により公告することにより、公募型指名競争入札とした。

(2) 前受託者への対応(対策)

前受託者は、約27年間処理場の維持管理業務に取り組んでいたところであるが、専門民間業者(現委託者)へ委託することになった場合、業務量が減少するため、以下の対応を行った。

- ① 雇用対策として、技術力のある従業員は地元雇用として優先する。
- ② 雇用人数は原則として業務配置人数の約半数とする。
- ③ 受託者は処理場等の緑地管理業務(除草)は前業者に委託する。
- ④ 上記は指名の資格要件とする。

2. 内容、効果額等(つづき)

- ◎ 薬品等の直接経費を含んだ性能発注(レベル2)
 - ・委託期間 平成26年5月1日～現在(単年度契約:最長3年間)
平成26年5月1日～現在(単年度契約:最長3年間)
 - ・委託費 145,500千円
(H26) 68,060千円 (H27予算) 77,440千円
 - ・委託先 N株式会社
 - ・委託にあたって留意した点等
入札方法については、平成23年度と同様に公募型指名競争入札とした。

③効果額

- ・ 処理場の専門民間委託(平成23年5月実施)の効果について

(単位:千円)

	22年度	23年度			比較額 (効果額)	24年度 (参考)
	4月～3月 (直営)	4月 (直営)	5～3月 (業者)	計		
運転管理費	49,304	4,452	44,121	48,573	△ 731	48,132
市人件費	15,490	7,888		7,888	△ 7,602	7,882
合計	64,794	12,340	44,121	56,461	△ 8,333	56,014

平成22年度の処理施設に係る人件費及び委託料の合計額は、64,794千円である。平成23年度の専門民間委託入札の結果、合計額が56,461千円となり、8,333千円の改善ができた。これは、委託料が731千円、人件費については市職員1名の減により7,602千円減額できたためである。

さらに24年度は、合計額56,014千円となり23年度より447千円の減額となった。

3. 検討過程等

①スケジュール

◎ 仕様発注(レベル1)

- ・ H22.5.25 下水道計画検討委員会・・・23年度実施の方向性を承認
- ・ H23.2.2 行政改革推進係と組織機構検討委員会の提出議題内容について協議
- ・ H23.2.18 組織機構検討委員会・・・業務委託に伴い23年度から建設係、処理系の統合決定
- ・ H23.2.22～H23.4.1 行政係・建設課・財政課と公募型指名競争入札等について協議
- ・ H23.4.1 入札参加資格要件等選定委員会・・・公告による公簿内容の審査
- ・ H23.4.1 公告開始 → H23.4.11広告締切
- ・ H23.4.12 公簿型指名競争入札参加資格審査申請書提出期限(午前中)
- ・ H23.4.12 ～ H23.4.13 入札参加資格審査申請書審査(2社)
- ・ H23.4.13 入札参加資格要件等選定委員会・・・期間中に申請のあった2社を選定
- ・ H23.4.13 指名競争入札参加指名通知発送
- ・ H23.4.20 入札執行・・・N株式会社落札
- ・ H23.4.25 委託契約
- ・ H23.5.1 業務委託開始

◎ 薬品等の直接経費を含んだ性能発注(レベル2)

- ・ H25.11.19 下水道計画検討委員会・・・26年度実施の方向性を承認
- ・ H26年3月 行政改革推進係、建設課、財政課と公募型指名競争入札について事前協議
- ・ H26.4.1 入札参加資格要件等選定委員会・・・公告による公簿内容の審査
- ・ H26.4.1 公告開始 → H26.4.11広告締切
- ・ H26.4.11 公簿型指名競争入札参加資格審査申請書提出期限
- ・ H26.4.12 ～ H26.4.13 入札参加資格審査申請書審査(3社)
- ・ H26.4.14 入札参加資格要件等選定委員会・・・期間中に申請のあった3社を選定
- ・ H26.4.14 指名競争入札参加指名通知発送
- ・ H26.4.21 入札執行・・・N株式会社落札
- ・ H26.4.25 委託契約
- ・ H26.5.1 業務委託開始

4. 今後の課題・考慮すべき点

平成23年5月から処理場の管理の効率化・コスト縮減を図るため、処理場の運転管理等の維持管理業務を専門管理業者へ仕様発注(レベル1)を行い、現在は平成26年5月より薬品等の直接経費を含んだ性能発注(レベル2)による委託へ移行している。

最終的には性能発注に補修費等を含んだ包括的な委託へ移行することが今後の課題となっている。

○ 事例名等

事例名	PFI管理型浄化槽の整備
団体名	岩手県 紫波町
事業名	特定地域生活排水処理施設

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	33,799	23,903	1.4
処理区域内	2,188	22,652	0.1

1. 背景

○ 取組みの背景(きっかけ)

公共下水道、農業集落排水等集合処理方式の未整備地区における水洗化要望が高かったことから、これに対応するため費用比較の観点で個別処理(浄化槽)を町が設置することとし、費用効果が高いPFI方式を採用した。



2. 内容、効果額等

① 施設の全体概要

浄化槽

整備区域: 公共下水道や農業集落排水等の集合処理区域以外

整備方法: SPCが設置希望者の宅内に浄化槽を設置し、年度末に町が一括買い取る。受益者は工事費の一部を負担する(受益者分担金)。

管理方法: SPCが受託し管理を行う。使用者は町に対し使用料を支払う。

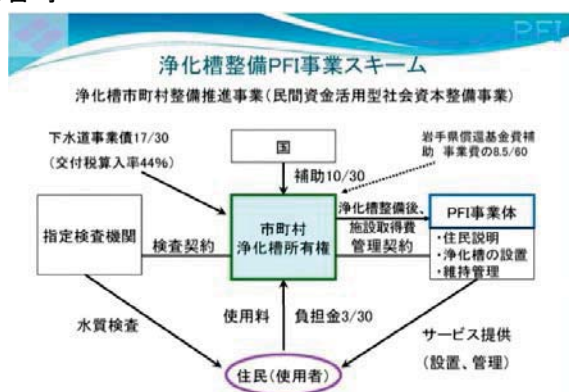
整備基数: 目標1,200基(H18~27)

当初設定1,000基。H21に町污水处理構想見直しに伴い、集合処理区域の一部を編入し、1,200基とした。

実績614基(H27年度末)

② 事業契約内容等

i 事業内容



③ 効果額

◆ 整備計画によるVFMの検算

項目	金額(現在価値)(百万円)	
	特定事業選定	整備計画
町が自ら実施する場合(PSC)	513	513
PFI事業により実施する場合(LCC)	314	205
財政負担削減額	199	308

ii 事業方式

BTO方式

iii 事業期間

平成18年度から平成27年度まで

iv 総事業費

1,930百万円

v 事業者名

S株式会社

vi 事業者選定にあたって留意した点等

「事業提案」「技術提案」「価格提案」を評価項目として提案書を内部で組織する審査委員会で評価し、審査の公平性、透明性を確保するために、さらに外部有識者で構成するPFI事業懇話会で審査した。

3. 検討過程等

①スケジュール



②自治体外部の有識者の活用

○ 外部有識者によるPFI事業懇話会

事業者選定時及びその後年1回開催(事業評価等)
経費: 謝金 1回あたり20~30千円程度

○ コンサルタント会社の活用

モニタリング業務委託
経費: 年間1,000千円程度

③住民への説明

事業開始時に住民説明会を開催(2回)

4. 今後の課題・考慮すべき点

- ・整備基数が目標に達しない場合、事業者の経営を圧迫する可能性がある。
- ・契約期間終了後の事業継続 維持管理だけではVFMが出にくいので、他形態による管理手法を考える必要がある。
- ・目標基数は実勢を考慮して設定すべきであり、希望的数字を目標としてしまうと過大なものとなる。(意向調査等で「設置したい」がすべて「設置できる」につながるわけではない。)

○ 事例名等

事例名	消化ガス発電設備の整備
団体名	大阪府 大阪市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	2,672,776	22,300	119.9
処理区域内	2,672,761	19,052	140.3

1. 背景

○ 取組みの背景(きっかけ)

大阪市下水処理場では下水汚泥を減量化する目的で消化(発酵)処理を行っています。その過程で発生する消化ガス(バイオガス)については、有益な再生可能エネルギーであることから、消化槽の加温やガス発電により一部有効利用していますが、活用可能な未利用消化ガスがさらに存在します。一層の未利用ガスの活用を図ることができ、再生可能エネルギーの利用拡大並びに環境に配慮した循環型社会の形成に貢献することを目的に、ガス発電事業を実施しております。施設の整備・運営管理については、民間の技術的能力や創意工夫が期待できることなどから、PFI手法を導入するに至りました。

2. 内容、効果額等

① 事業契約内容等

i 事業内容

本事業は、処理場の汚泥処理過程から発生する消化ガスを発電設備の燃料として活用し、処理場で消費する電力の一部と消化槽の加温に必要な全熱量を本処理場へ供給するコージェネレーションシステムを整備して、その後20年間の施設の維持・管理運営を行うものである。

ii 事業方式

PFI(BTO)

iii 事業期間

設計・建設期間

平成18年4月12日～平成19年8月31日

維持管理・運営期間

平成19年9月1日～平成39年3月31日

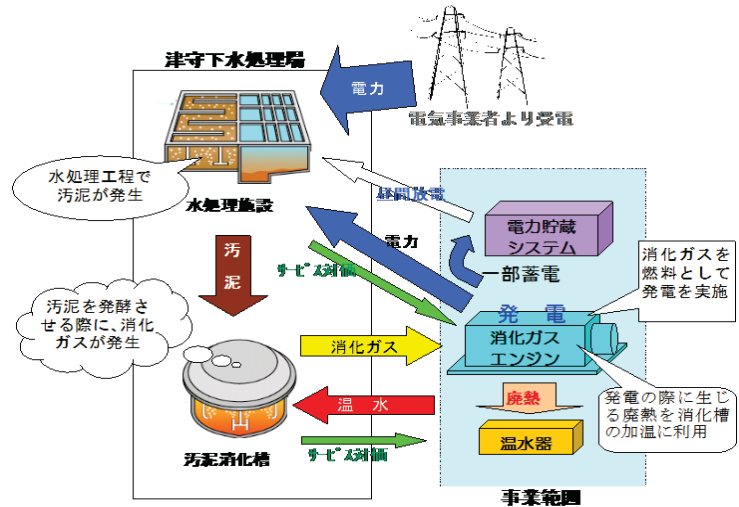
iv 総事業費

建設 約18億円

維持管理・運営費 約30億円

v 事業者名

○株式会社



② 効果額

20年間に市が負担するエネルギーコスト(処理場で必要とする電力と熱の調達に必要な財政負担額)について、従来の設計・建設・維持管理の個別発注方式と比較し、およそ17億6千万円の削減が期待される。

3. 検討過程等

① スケジュール

2004年(平成16年)	事業導入可能性調査
2005年(平成17年)3月	実施方針公表
2005年(平成17年)6月	事業者募集要項、優先交渉権者選定基準、業務要求水準公表
2005年(平成17年)10月	優先交渉権者の選定
2006年(平成18年)4月	事業契約締結

3. 検討過程等(つづき)

②自治体外部の有識者の活用

本事業は、公募型プロポーザル方式により、民間事業者の選考をするため、外部有識者による「大阪市PFI事業審査会」にて、提案内容の評価を行った。

- ・平成17年2月 第1回検討会議…実施方針の検討
- ・平成17年4月 第2回検討会議…特定事業の選定について
- ・平成17年6月 第3回検討会議…事業者募集に関する資料(募集要項、要求水準書、評価基準等)の検討
- ・平成17年10月 第4回検討会議…事業者提案内容の評価

③議会への説明

議会において、事業者の募集前と事業契約締結前に予算(債務負担を含め)及びエネルギー有効利用に関連して、事業契約締結後に、エネルギー有効利用及び事業効果に関して議会で取り上げられた。

4. 今後の課題・考慮すべき点

消化ガスの発生量、性状及び消化槽の加温必要熱量は、事業効果に大きく影響を及ぼすため、事業者の募集段階で、現状のデータ収集を十分に行っておくことが重要である。

○ 事例名等

事例名	再構築事業
団体名	東京都
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	9,139,578	62,299	146.7
処理区域内	9,130,363	56,226	162.4

1. 背景

○ 取組みの背景(きっかけ)

(下水道管)

- ・管渠の老朽化による道路陥没や、都市化の進展・局所的な集中豪雨頻発による浸水被害が発生。
- ・早期に建設された下水道管の中には、耐震性能が不十分なものも存在している。
- ・上記のことから、老朽化対策にあわせて能力不足の解消や耐震性の向上などを図る再構築事業を普及概成後の平成7年度から実施してきた。

(水再生センター、ポンプ所)

- ・これまでに老朽化が著しい水再生センターやポンプ所の再構築や、再構築時の機能を代替し雨水排除能力を増強するポンプ所などの整備を実施してきた。
- ・しかし、施設の再構築は大規模で長時間を要するため、コンクリート構造物の定期的な腐食対策による延命化を図りながら、事業を平準化する必要がある。また、設備は機器数が多く、経年により補修費などが増加するため、経済的かつ計画的な再構築が必要。

2. 内容、効果等

①施設の全体概要

i 管路	16,002 km(平成26年度末)
ii ポンプ場	84 箇所(平成26年度末)
iii 水再生センター数	13 箇所(平成26年度末)
iv 計画人口	8,692 千人
v 計画面積	57,839 ha

②取組方針及び効果等

(再構築)

- ・「再構築」とは、老朽化した施設の更新にあわせて、維持管理しやすい下水道システムへの転換や汚水、雨水量の増大に伴う既存施設の能力不足の解消、下水道の機能の高水準化を図ることをいう。

(下水道管の再構築)

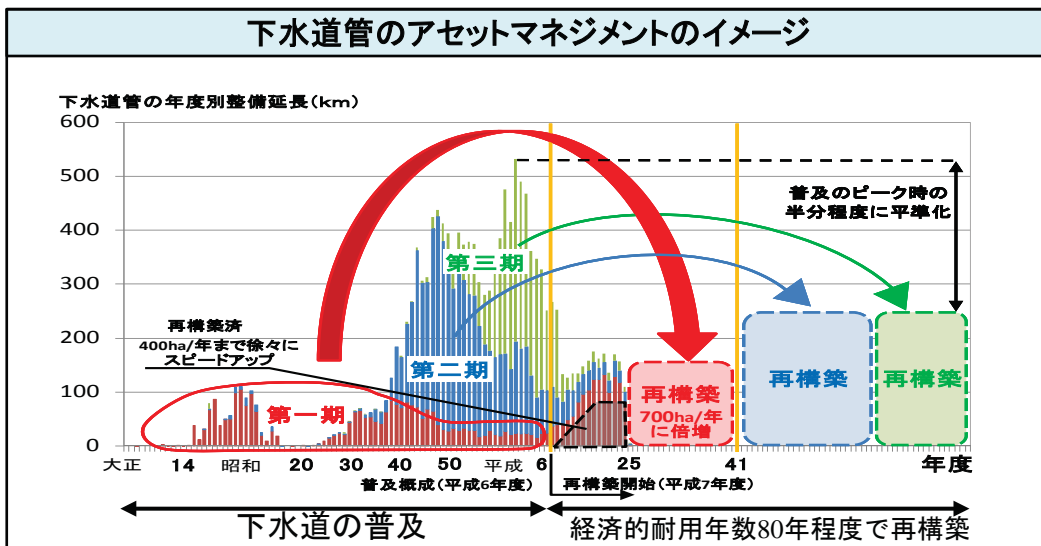
- ・老朽化対策とあわせて、雨水排除能力の増強や耐震性の向上などを効率的に図る再構築を計画的に推進
- ・法定耐用年数(50年)より30年程度延命化し、経済的耐用年数(80年程度)で再構築するアセットマネジメント手法により効率的に再構築を実施【図表1】
- ・区部を整備年代により三期に分け、再構築事業の平準化を図りつつ計画的に再構築を実施
- ・整備年代の古い都心4処理区を第一期再構築エリアとし、平成41年度までに完了させるため、再構築をスピードアップ
- ・水位が高い幹線の再構築では、下水の流れを切り替えるために必要となる代替幹線などの整備をスピードアップ

(水再生センター、ポンプ所の再構築)

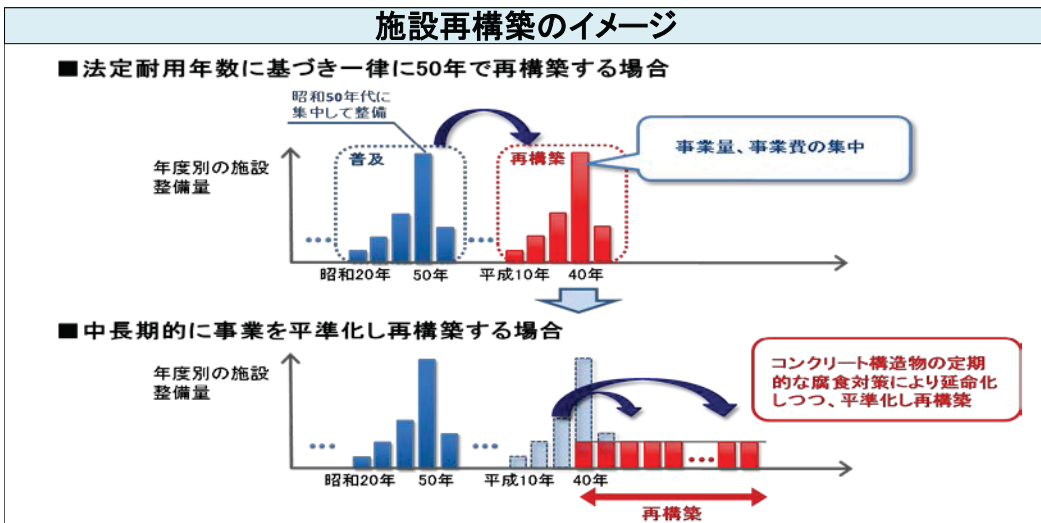
- ・老朽化対策とあわせて、雨水排除能力の増強や耐震性の向上、温室効果ガスの削減などを効率的に図る再構築を計画的に推進
- ・施設は中長期的な事業の平準化を図り計画的に再構築を実施【図表2】
- ・設備(污泥焼却炉、非常用発電設備等)は、計画的な補修によって法定耐用年数より2倍程度延命化し、経済的耐用年数で再構築するアセットマネジメント手法により効率的に再構築を実施【図表3】
- ・施設の再構築に先行し、ネットワーク施設や代替施設を整備

2. 内容、効果等(つづき)

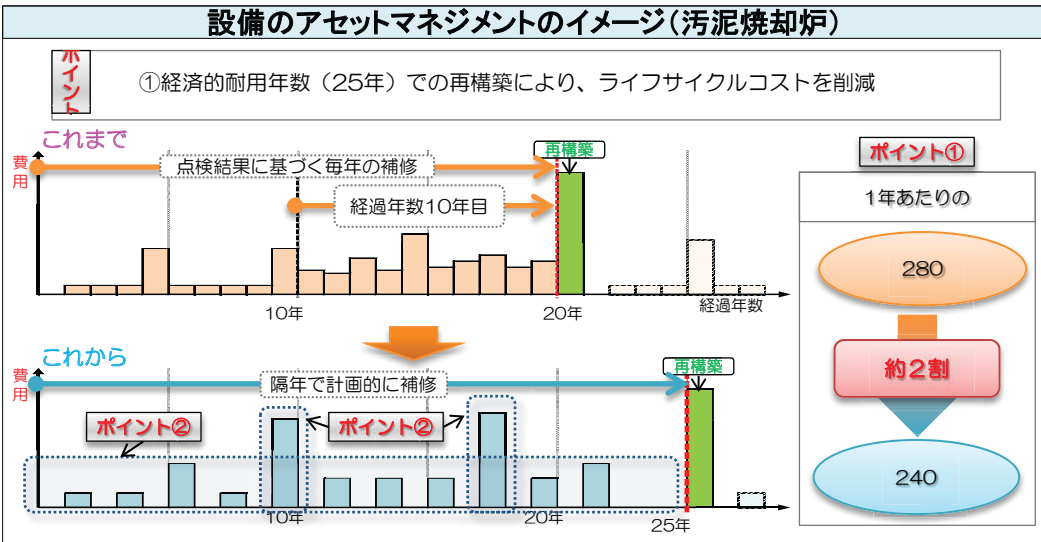
【図表1】



【図表2】



【図表3】



(効果等)

下水道管を法定耐用年数50年で再構築することに比べて、経済的耐用年数80年程度で再構築した場合、約10%程度のコスト縮減となる。

3. 今後の課題・考慮すべき点

- ・法定耐用年数を超えた下水道管の延長は、既に約1,500kmに達するとともに、今後20年間で新たに約6,500km増加するため、再構築事業のスピードアップと平準化が必要。
- ・下水は一時も止められないため、水位が高い幹線を再構築するには、下水の流れを切り替える新たな代替幹線などが必要。

○ 事例名等

事例名	下水道施設長寿命化計画の策定
団体名	北海道 名寄市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口人	面積ha	密度人/ha
行政区域内	28,726	53,523	0.5
処理区域内	25,051	997	25.1

1. 背景

○ 取組みの背景(きっかけ)

本市は、昭和46年度に名寄処理区について市街地中心部にあたる地域(合流区域)の事業認可を取得後、事業着手し、昭和55年3月には処理場の供用を開始した。また、風連処理区については、平成5年度に事業着手し、平成9年度から供用を開始している。

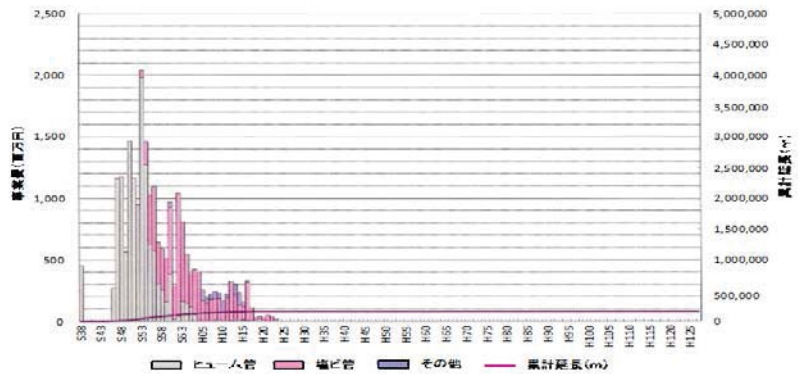
供用開始以来、平成26年度末までに196kmの管渠が整備され、その内、供用開始後30年を経過した管渠は93km(約47%)、供用開始後20年を経過した管渠は144km(73%)を占めており、今後、施設の老朽化が進み、維持管理費及び改築更新費用の急激な増大が予想される。

2. 内容、効果等

① 施設の全体概要

i 管路	汚水	130 km
	雨水	23 km
	合流	43 km
	計	196 km

ii ポンプ場	1 箇所
iii マンホールポンプ	7 基
iv 浄化槽	484 基



② 取組内容

< 管渠(名寄処理区) >

i 対象施設及びその選定理由

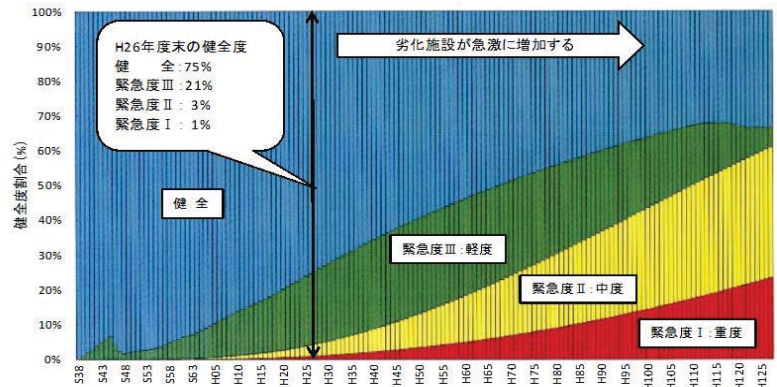
- ・対象施設の概要
供用20年以上供用している管渠を対象
- ・対象施設の選定理由
管渠施設の処分制限期間20年を基準とした。

ii 計画期間

平成28年度～平成32年度(5力年)

iii 長寿命化対策を含めた計画的な改築及び維持管理の概要

- ・点検調査結果の概要

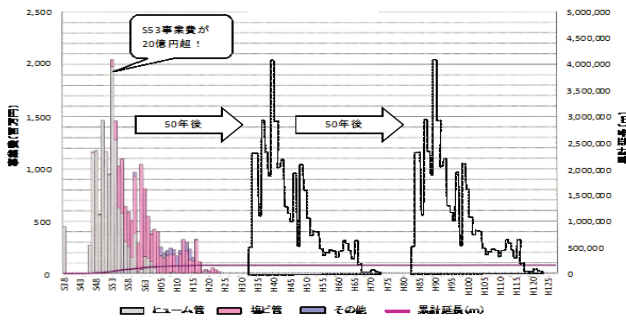


- ・維持管理の実施状況
緊急的な修繕及び清掃について、一部民間委託により実施
- ・長寿命化対策を含めた計画的な改築の概要
管渠の健全度調査により損傷の度合いが重度(緊急度Ⅰ)及び中度(緊急度Ⅱ)について改築を実施
- ・計画的な維持管理の概要
毎年、15ブロックを順番に管内清掃を実施
H31年度から計画的にTVカメラ調査を実施(予定)

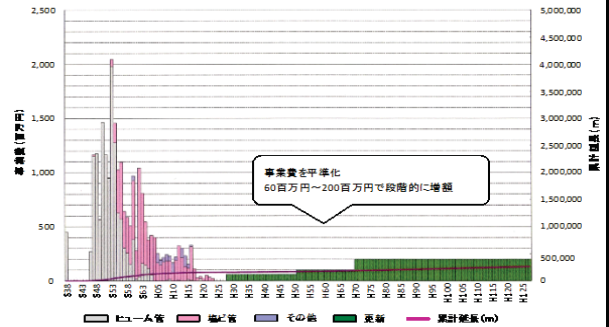
2. 内容、効果等(つづき)

③効果(影響)

耐用年数をむかえてから改築



長寿命化計画による改築



<処理場(名寄+風連処理区)>

i 対象施設及びその選定理由

- 対象施設の概要
耐用年数の約1.7倍を経過している機器を対象
- 対象施設の選定理由
先進都市の実績等を参考とし、耐用年数の約1.7倍とした。

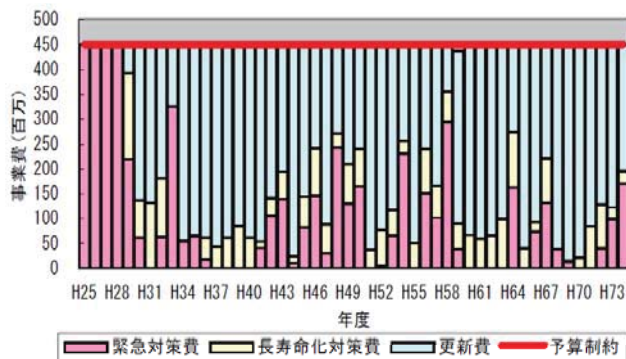
ii 計画期間

平成25年度～平成29年度(5カ年)

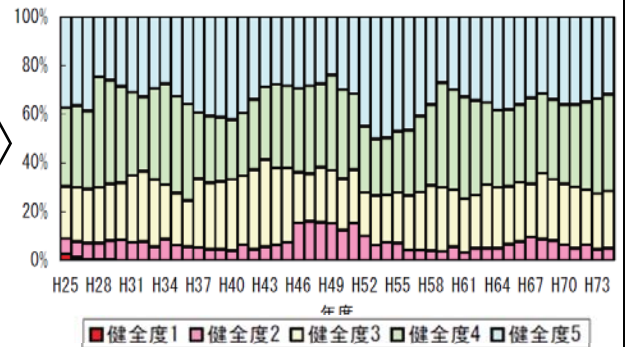
iii 長寿命化対策を含めた計画的な改築及び維持管理の概要

- 点検調査結果の概要
全1,172資産のうち90資産について点検を実施した結果、健全度の低い72資産について計画的に更新を実施
- 維持管理の実施状況
運転管理及び維持修繕、清掃等について、一部直営により実施
- 長寿命化対策を含めた計画的な改築の概要
健全度調査により損傷の度合いが大きい健全度2以下について更新を実施
- 計画的な維持管理の概要
毎年、計装機器などの点検を実施 H28年度に次期長寿命化計画策定を実施(予定)

長寿命化計画による改築



施設の健全度



3. 検討過程等

①スケジュール(管渠)

- 平成23年度～平成26年度 長寿命化計画策定業務委託(健全度調査、計画策定)
- 平成28年度～平成32年度 実施設計、長寿命化工事

②スケジュール(処理場)

- 平成24年度 長寿命化計画策定業務委託(健全度調査、計画策定)
- 平成25年度～平成29年度 実施設計、更新工事
- 平成28年度 次期長寿命化計画策定

4. 今後の課題・考慮すべき点

年間予算額に配慮し現実的な計画とすること。
人口減少に伴う汚水量の減少等から適正に施設規模を判断し過大な施設更新を抑える

○ 事例名等

事例名	アセットマネジメントの取組み
団体名	宮城県 仙台市
事業名	公共・特環・農集

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口人	面積ha	密度人/ha
行政区域内	1,050,296	78,585	13.4
処理区域内(公共)	1,025,570	16,681	61.5
処理区域内(特環)	4,015	185	21.7
処理区域内(農集)	5,448	370	14.7

1. 背景

○取組みの背景(きっかけ)

本市の下水道事業は明治32年の工事着工以来、これまで普及拡大を中心とした施設整備を進め、今年で116年目を迎えた。普及率が99.5%(平成26年度末)に達し、まさに建設の時代から維持管理の時代へ移行した現在、これまでに整備した膨大な施設を如何に効率よく健全な状態で維持していくかが大きな課題となっている。年々増加する老朽化施設への対処が求められる一方で、予算や職員といった経営資源は減少しており、これらへの対処もまた重要な課題となっている。

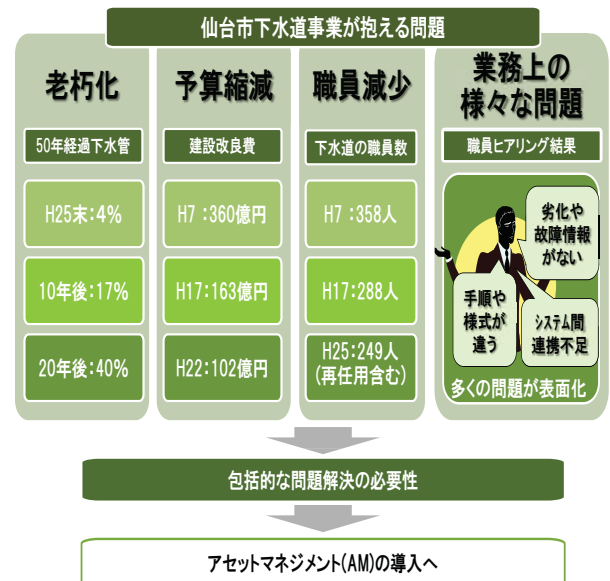
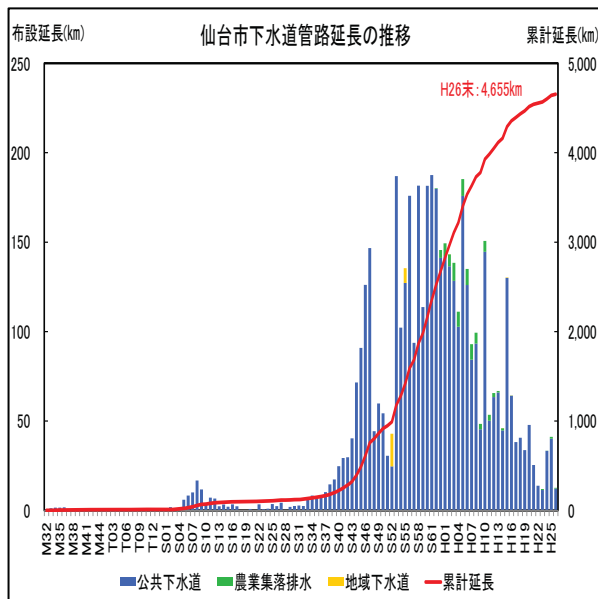
これらの課題を包括的に解決することを目的として、本市下水道事業では平成18年度よりアセットマネジメント(AM)の導入検討に着手し、平成25年度からその本格運用を開始した。本市下水道事業のAMシステムは、AMの国際規格であるISO55001の要求事項を満足するよう構築されており、平成26年3月には管路部門において同規格の認証を国内で最初に取得し、翌平成27年3月には認証範囲を施設部門にも拡大した。

なお本市では、公共下水道、農業集落排水施設、地域下水道(コミュニティプラント)及び浄化槽(公管理)を下水道事業として一体的に管理している。

2. 内容、効果等

①施設の全体概要

i 管路	汚水	2,986 km	公共	2,870km	農集	89km	地域	27km
	雨水	1,072 km	公共	1,072km	農集	0km	地域	0km
	合流	597 km	公共	597km	農集	0km	地域	0km
	計	4,655 km						
ii 処理場		22 箇所	公共	5箇所	農集	14箇所	地域	3箇所
iii ポンプ場		48 箇所	公共	47箇所	農集	0箇所	地域	1箇所
iv マンホールポンプ		261 基	公共	194基	農集	67基	地域	0基
v 浄化槽		1,322 基	※公管理浄化槽(特排)					



2. 内容、効果等(つづき)

②取組内容

i 対象施設及びその選定理由

・対象施設の概要

浄化槽を除く上記全ての施設をAMの対象施設としている。なお、浄化槽についても平成28年度から対象施設に加わる見込みである。

・対象施設の選定理由

AMIにより下水道事業全体として管理運営の最適化を図る必要があるため。

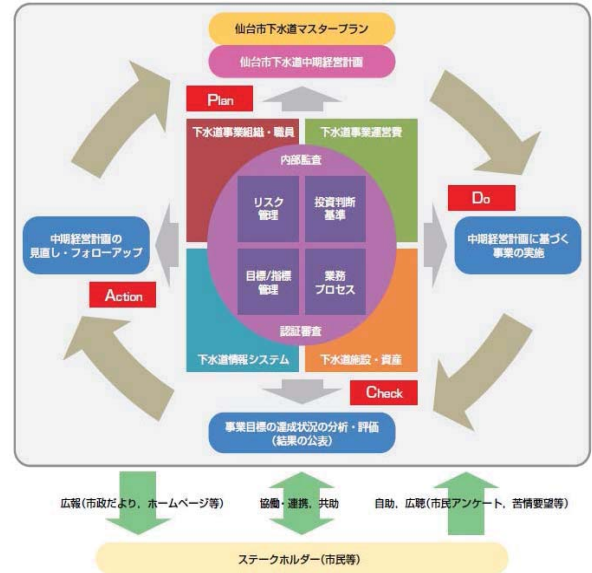
ii 計画期間

AMIにおいて計画期間は特に定めていない。下水道事業が続く限り継続すべき仕組みである。

iii アセットマネジメントの概要

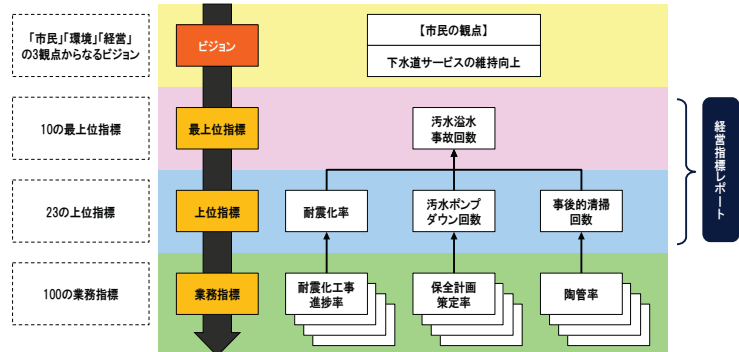
本市下水道事業ではAMを「下水道施設がその期待される役割を果たし続けるため、現状のリスクや今後の費用を適切に評価し、これらの最適なバランスを取りながら事業を運営していくこと」と捉えており、その実現のために以下の主要な仕組みからなるAMシステムを構築し、事業運営の最適化と継続的な改善に取り組んでいる。

AMの取組みにおいては、下水道マスタープラン(MP)が下水道事業の最上位計画として位置付けられており、MPの実実施計画として中期経営計画が存在する。この中期経営計画をAMの仕組みを用いて進捗管理・見直しすることにより、MPに定める基本理念(ビジョン)の達成が図られる立って付けたになっている。



(1) 目標／指標管理

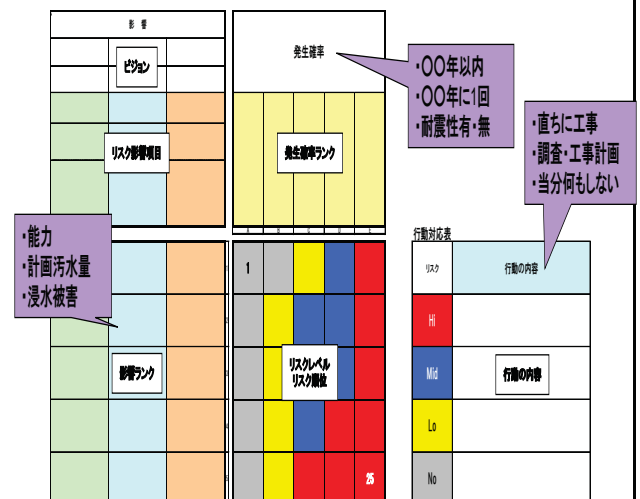
ビジョンを達成するために必要な施策に関して、最上位・上位・業務の各レベルの目標とその達成状況を計測するための指標を定め、これらを毎年計測することにより、施策の進捗状況や目標の達成状況を評価している。



(2) リスク管理と投資判断基準

投資の判断はリスクに基づいて行うことを原則としている。リスクは、それが顕在化した時の影響の大きさとその発生確率によって表現することとし、管路老朽化対策、設備老朽化対策、浸水対策及び地震対策の4事業について評価基準を設け横並び評価を実施している。

法令上必要な案件やリスクが顕在化している(既に設備等が壊れている)案件等は優先的に予算化されるが、それ以外の案件はリスクの大小によって実施可否と優先順位が決定される仕組みとなっている。

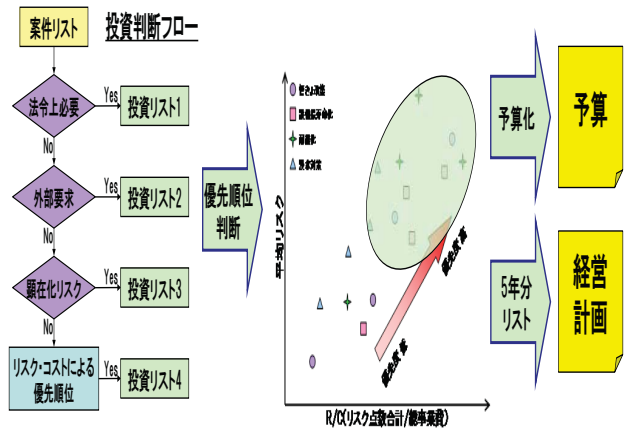


2. 内容、効果等(つづき)

(2) リスク管理と投資判断基準(再掲)

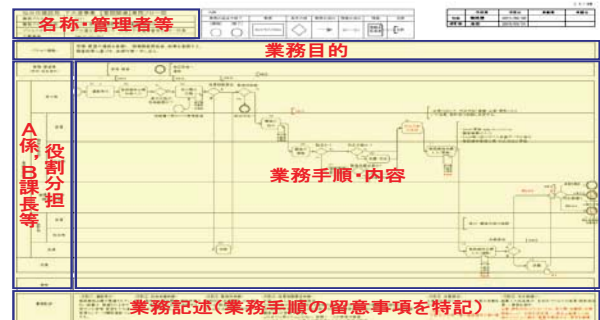
投資の判断はリスクに基づいて行うことを原則としている。リスクは、それが顕在化した時の影響の大きさとその発生確率によって表現することとし、管路老朽化対策、設備老朽化対策、浸水対策及び地震対策の4事業について評価基準を設け横並び評価を実施している。

法令上必要な案件やリスクが顕在化している(既に設備等が壊れている)案件等は優先的に予算化されるが、それ以外の案件はリスクの大小によって実施可否と優先順位が決定される仕組みとなっている。



(3) 業務プロセスの整備

業務プロセスとは、業務の手順と役割を文書化したものである。AMの実践には施設や維持管理に関する情報が必要不可欠であることから、それらの情報が速やかかつ確実に収集されるよう、業務プロセスを整備し各担当者の役割分担と業務の流れを明確化するとともに、業務の標準化により作業の効率化を図っている。



(4) ISO55001内部監査と認証審査

構築したAMシステムがISO55001の要求事項に適合するとともに、確実に組織に定着し、効果的に運用されているかどうかをチェックするための仕組みである。本市下水道事業では、継続的に内部監査と認証審査を実施し、AMシステムの維持と改善を図ることとしている。

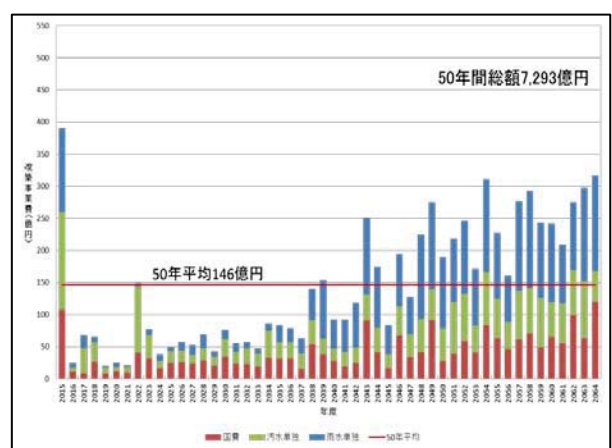
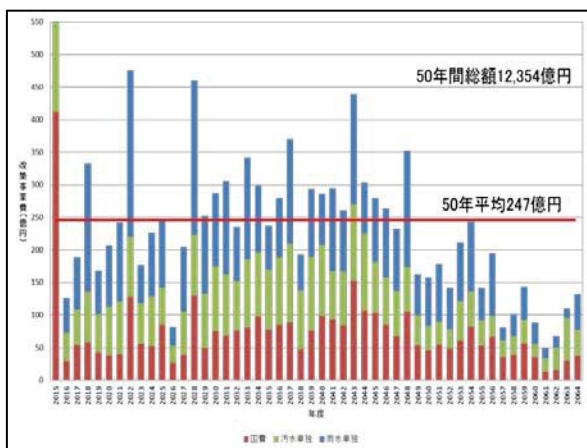
(5) 結果の公表

本市下水道事業に対するステークホルダー(市民等)の理解促進のため、目標の達成状況やリスクの現状を年1回レポートとして公表することとしている。



③効果(影響)

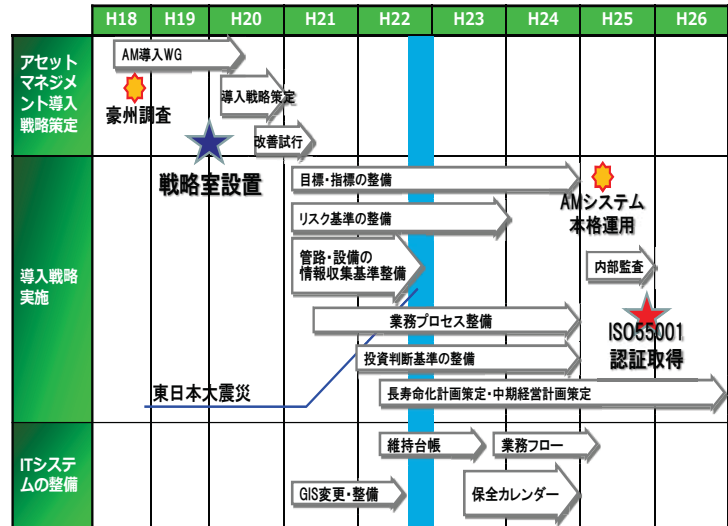
AM導入後は施設・設備ごとに目標耐用年数(HP管76年、ポンプ設備30~40年等)を定めこれを更新間隔としていることから、従来の標準耐用年数(HP管50年、ポンプ設備15~20年等)による更新と比較し、今後50年間で更新投資額が年当たり約101億円縮減されるものと試算している。



3. 検討過程等

①スケジュール

年度	取組み内容
H18	・組織と業務の課題抽出のためのワーキンググループ立ち上げ ・AM先進都市であるオーストラリア・ブリスベン市の視察・調査
H20	・ワーキンググループの継続実施 ・AM専属部署の設置 ・AM導入戦略の策定(業務委託)
H21	・AM導入戦略の実行(目標・指標整備、リスク評価基準整備、情報システム整備等)
H23	・AM一部運用開始(戦略実行により完成した仕組みから)
H25	・AM本格運用開始 ・ISO55001認証取得(管路部門)
H26	・ISO55001拡大認証取得(施設部門)



②自治体外部の有識者の活用

(1)AM導入戦略の策定及び導入支援(業務委託)

①経費:約300百万円、②期間:平成20年度～平成24年度

(2)内部監査の運用支援(業務委託)

①経費:約9百万円、②期間:平成25年度～平成27年度

③特記:今後も継続して費用負担が必要

(3)ISO55001認証・定期・拡大審査(業務委託)

①経費:約3百万円、②期間:平成25年度～平成27年度

③特記:平成25年度は国交省の試行認証プログラムを活用したため費用負担なし
認証を維持する限り毎年度費用負担が必要

③住民・議会への説明

AMの取組み内容を常任委員会で報告している他、年1回、経営指標レポートとリスクレポートを市ホームページにて公表し、市民等ステークホルダーの下水道事業に対する理解醸成に努めている。また、ISO55001認証取得等の主要なトピックに関しては、適宜、市長記者会見や記者発表の場を活用しPRに努めている。

4. 今後の課題・考慮すべき点

(1)今後の課題

- ・仕組みを改善・維持していくためのマンパワーの確保
- ・設備系の情報収集のプロセス及び仕組みの確立
- ・適切な業務役割分担の設定(改築更新や長寿命化対策を建設系部署と維持管理系部署のどちらで実施するのが適切なのか)
- ・リスク精度の向上
- ・更なる業務効率化のための情報システムの改修・改良

(2)留意すべき事項

- ・AMの導入や運用においては十分なマンパワーが必要(専属部署の必要性)
- ・AMの導入や運用においては十分な費用が必要(継続的な予算確保の必要性)
- ・AMの導入に要する費用は組織や事業(資産)の規模、構築する仕組みや情報システムの範囲等により異なるため、各自治体の解決すべき課題や予算規模等を踏まえた上で、無理のない適切な導入計画とすることが必要である。
- ・AMの実践には施設や維持管理に関する情報が必要不可欠なため、その効率的な収集の仕組みと情報基盤の整備が必須(業務プロセスの整備と情報システムの構築・改良)
- ・各職員が自らの役割を正しく認識した上で組織一丸となって取り組むことが必要(トップダウンとボトムアップを組み合わせた運用体制の構築)
- ・リスク評価結果をBCP(業務継続計画)へ落とし込むことが必要(AMと災害対応との整合)

○ 事例名等

事例名	流域下水道編入に伴う 汚水処理機能の見直し
団体名	秋田県
事業名	流域下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内(流域のみ)	769,409	658,716	1.2
処理区域内(流域のみ)	471,500	14,271	33.0

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

秋田県は、人口減少下における下水道事業運営の効率化を図るため、施設の広域共同化に取り組んでいる。この一環として、秋田市との協議により、平成32年度を目標に、秋田市八橋下水道終末処理場の汚水処理機能を秋田臨海処理センターへ機能統合し、将来共に持続可能で効率的かつ安定した汚水処理事業運営を行うこととしている。

2. 内容、効果額等

①事業の内容

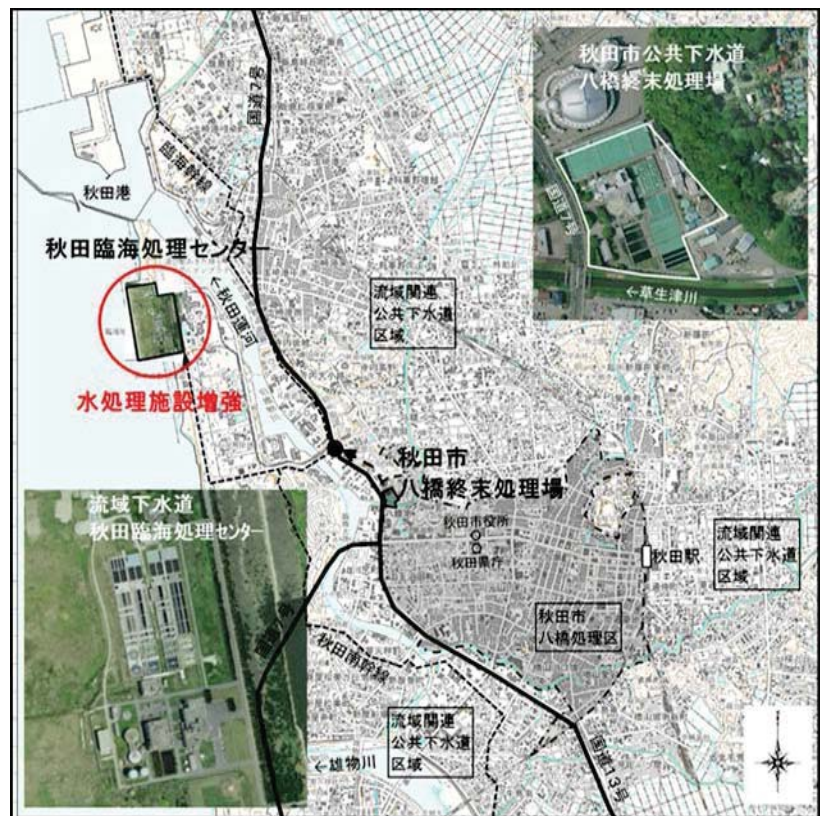
秋田市単独公共下水道八橋処理区を流域関連公共下水道に変更し、八橋終末処理場から汚水を流域下水道接続点へ送水する。これに伴い、八橋終末処理場の汚水処理機能を廃止、秋田臨海処理センターの処理能力を増強する。

②施設等の状況

秋田臨海処理センター
排除方式: 分流式
処理方式: 標準活性汚泥法
現有能力: 12万m ³ /日
供用年月: 昭和57年4月



八橋下水道終末処理場
排除方式: 合流式
処理方式: 標準活性汚泥法
現有能力: 6.2万m ³ /日
供用年月: 昭和45年4月



項目	秋田臨海処理センター	八橋下水道終末処理場
排除方式	分流式	合流式(晴天時汚水は除く)
処理方式	標準活性汚泥法 (高速ろ過併用)	簡易処理(沈殿+滅菌)
施設能力	14.3万m ³ /日	(汚水処理機能廃止)

2. 内容、効果額等(つづき)

③効果額

秋田県・秋田市とも、現状維持で施設運営した場合に比べて、今後50年間で、約120億円のコスト削減が見込まれる(※1)

建設費 → 約50億円
維持管理費 → 約70億円

➡

合計 約120億円 のコスト減

◎建設費

機能統合した場合の2施設の改築更新費と、現状維持とした場合の八橋終末処理場の改築更新費との差額

◎維持管理費

機能統合した場合の2施設の維持管理費と、現状維持とした場合の八橋終末処理場の維持管理費との差額

(※1)秋田臨海処理センターについては、機能統合した場合の流量増分による金額のみを算出した。

3. 検討過程等

①スケジュール

	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
基本設計 (検討委員会)	■						
実施設計		■					統合 処理
統合工事		(県)	■	(市)	■	■	

②自治体外部の有識者の活用

機能統合に伴う秋田臨海処理センターの一時的な能力不足、および今後の人口減による処理水量の減少に対応可能な水処理方式を決定するため、大学教授等の有識者による検討委員会を開催した。

開催期間：H26.11～H27.3までの計3回

③住民・議会への説明

・関連市町村への説明

「秋田県生活排水処理連絡協議会」や「流域下水道事業連絡協議会」の場において、秋田市以外の市町村に対しても、機能統合に関する情報提供を行っている。

・議会への説明

平成26年3月、秋田県および秋田市とも建設委員会で機能統合に関する概要説明を行っている。

どちらの説明においても、機能統合による流入量の増加により、流域下水道の「汚水処理原価の低減」や「経営の安定化」が図られた結果、関連市町村の維持管理負担金が抑制できるとしている。

4. 今後の課題・考慮すべき点

①流入量の予測

人口動態・経済情勢の変化から、汚水量の推移を予測するとともに、農業集落排水区域などの下水道計画区域外からの流入も考慮し、将来必要な施設規模の検討を行う。

②施設の整備・再編

受入側に施設の増設が必要な場合は、①により必要期間を考慮したうえで、経済比較等により最適な処理方式を検討する。また、処理機能を廃止した施設についての再利用方法を、下水道部局のみならず、当該自治体全体で立案する。

○ 事例名等

事例名	流域下水道への編入
団体名	東京都 八王子市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	561,055	18,638	30.1
処理区域内	557,234	8,394	66.4

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

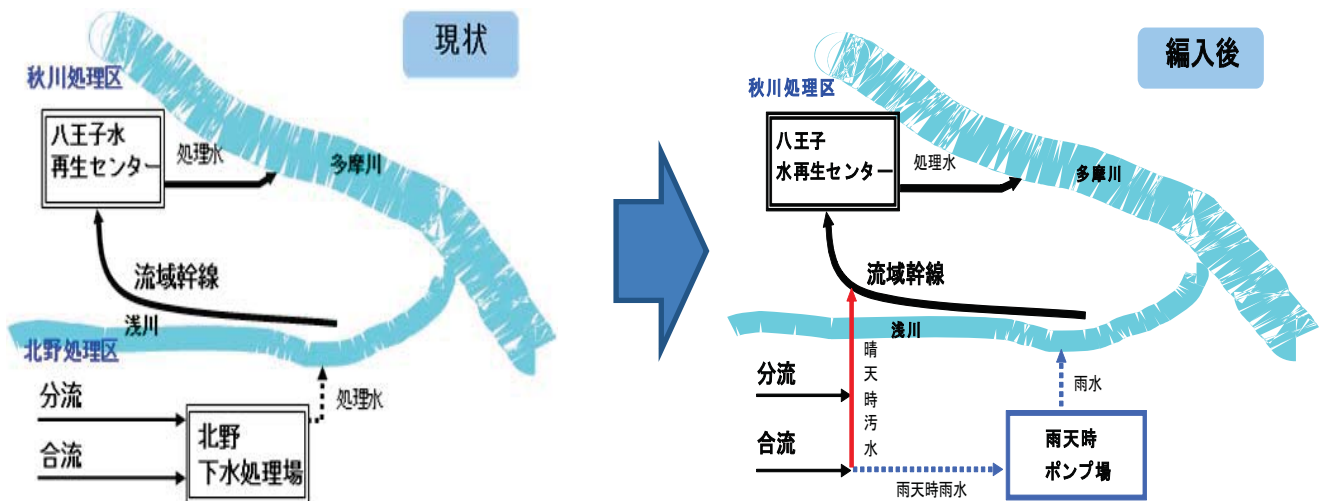
平成10年度より、多摩地域の水環境の向上と施設の更新及び維持管理にかかる都民の負担の軽減を目的として、東京都・八王子市・立川市・三鷹市等で「単独処理区の広域化についての勉強会」を実施し、平成13年度実施の「多摩地域の下水道事業のあり方に関する検討会」において、単独処理区は流域編入することが望ましいとの結論が出された。平成15年度から20年度にかけて流総計画への位置付け等の検討会を行い、平成21年7月に「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」の改定により、八王子市公共下水道北野処理区の東京都多摩川流域下水道秋川処理区への編入が位置付けられた。

2. 内容、効果額等

①事業の内容

単独公共下水道北野処理区を流域下水道秋川処理区へ編入し、北野下水処理場において処理していた汚水を都管理の八王子水再生センターへ編入する事業である。

北野処理区は分流区域と合流区域を有しているが、編入先である八王子水再生センターは分流処理施設であることから、合流区域に降った雨に対応するため、現有施設の一部を活用し「雨天時ポンプ場」とする。



②施設等の状況

(取組前)

- ・公共下水道(公共:北野処理区、秋川処理区)
- ・終末処理場 2か所(北野処理区、秋川処理区)
- ・ポンプ場 0か所

(取組後)

- ・公共下水道(公共:秋川処理区)
- ・終末処理場 1か所(秋川処理区)
- ・ポンプ場 1か所(北野処理区)

③効果額

i 施設関連

- ・処理施設増減数 -1
- ・ポンプ場増減数 +1
- ・接続のための管渠延長 554m

ii 効果額

- ・老朽化する北野下水処理場の再構築に比べ、建設費で約63億円
- 維持管理費で年間約1億円の経費削減が見込まれる。

3. 検討過程等

①スケジュール

流総計画見直しまでの経緯			
経過年	項目	内容	構成
平成10年8月～平成11年9月	単独処理区の広域化についての勉強会	多摩川の水質環境基準の格上げの予定や窒素・りん除去への対応など、多摩地域の将来を見据えた下水道事業のあり方として単独処理区を流域下水道に編入することが最良の方法である。(5回開催)	東京都・八王子市・立川市・三鷹市課長級等
平成12年7月	単独処理区域から流域関連公共下水道区域へ編入について	市長から東京都下水道局長へ技術的財政的支援の要望書提出⇒以降毎年要望	
平成13年7月～平成14年1月	多摩地区の下水道事業のあり方に関する検討会	単独処理区は流域編入することが望ましい。(検討会4回・幹事会4回開催)	東京都・東京都都市づくり公社(旧 東京都新都市建設公社)・多摩地域30市町村
平成14年12月	単独処理区編入の確認事項取り交わしについて	・平成21年度までに流域へ編入する ・都市計画決定を平成15年度を目途とし、流域下水道本部と共同歩調をとる ・八王子市、都市計画局、下水道局とで検討会を設置する	
平成15年～平成20年	流域編入における意見交換や検討会を実施	河川水量について他市と調整、流総計画への位置付け、編入検討会など	八王子市・日野市・立川市・三鷹市・東京都・京浜河川事務所等
平成21年7月	多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画策定	八王子市北野処理区の流域下水道秋川処理区への編入が位置付けられる	多摩川・荒川に接する市町村及び都県の同意 国土交通省大臣承認

②自治体外部の有識者の活用

平成28年度「雨天時ポンプ場施設計画策定」

平成29年度「事業計画変更」(下水道法に基づく事業計画変更申請)

平成29年度から30年度「実施設計」(雨天時ポンプ場化への工事設計)

について、コンサルタント会社を活用予定。

③住民・議会への説明

平成21年7月、流総計画の改定により編入が位置付けられたことにより、平成23年3月市議会及び編入関係町会に報告し、その後も経過報告を実施。平成27年7月6日の分流区域の編入開始に向けて、平成27年6月議会報告、平成27年7月広報に掲載。

4. 今後の課題・考慮すべき点

平成32年度の合流区域編入に向けた東京都との調整及び合流区域編入後の現有施設の一部を利活用する雨天時ポンプ場の施設規模の検討を行う。

○ 事例名等

事例名	流域関連公共下水道への編入
団体名	島根県 松江市
事業名	公共・農集

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口人	面積ha	密度人/ha
行政区域内	204,785	57,299	3.6
処理区域内(公共)	152,213	4,339	35.1
処理区域内(農集)	23,274	1,281	18.2

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

忌部地区農業集落排水、今宮・春日地区農業集落排水は供用開始から約20年を迎え老朽化に伴う改築更新時期に来ていた。
 一方、公共下水道(流域関連公共下水道)には余裕があり、また、公共下水道区域が郊外へ拡大したことにより農集施設との距離が近接して来た。
 以上のことから更新計画を検討した結果、統合してライフサイクルの最小化を図った(忌部地区＝H25供用開始 今宮・春日地区＝H27供用開始)。

2. 内容、効果額等

①内容

忌部地区農業集落排水、今宮・春日地区農業集落排水について、終末処理場を廃止し、流域関連公共下水道へ接続するための中継ポンプ場に改造した。

②施設等の状況

(取組前)

- ・農業集落排水((1) 忌部処理区)
 管路延長31.1km
 処理施設1か所
 ポンプ場15か所
- ・農業集落排水((2) 今宮春日処理区)
 管路延長5.3km
 処理施設1か所
 ポンプ場1か所

(取組後)

- ・農業集落排水((1) 忌部処理区)
 接続管2.4km
 管路延長31.1km
 ポンプ場17か所
- ・農業集落排水((2) 今宮春日処理区)
 接続管1.3km
 管路延長5.3km
 ポンプ場2か所

③効果額

(1) 忌部農集

- i 施設関連
 - ・処理施設増減数 1施設減
 - ・ポンプ場増減数 2施設増
 - ・処理区間接続管渠延長 2.4km増

ii 効果額

- ・処理区間の接続に係る費用
 建設費(管渠・ポンプ設置、既設処理場改造)
 152百万円
- ・処理施設減による削減効果額
 既設処理場改築更新10,712千円/年
 ⇒ 統合建設費3,162千円/年
 【削減効果7,550千円/年】
- 維持管理費 【削減効果6,217千円/年】

【削減効果小計13,767千円/年】

(2) 今宮春日農集

- i 施設関連
 - ・処理施設増減数 1施設減
 - ・ポンプ場増減数 1施設増
 - ・処理区間接続管渠延長 1.3km増

ii 効果額

- ・処理区間の接続に係る費用
 建設費(管渠・ポンプ設置、既設処理場改造)
 64百万円
- ・処理施設減による削減効果額
 既設処理場改築更新10,374千円/年
 ⇒ 統合建設費1,151千円/年
 【削減効果9,223千円/年】
- 維持管理費 【削減効果4,096千円/年】

【削減効果小計13,319千円/年】



年間27,086千円の削減効果を実現

3. 検討過程等

①スケジュール

年 度	忌部農集	今宮春日農集
H20	統合業務委託	
H22	財産処分の承認(島根県)	
H23	調査設計業務委託	財産処分の承認(島根県)
H24	流量計算書作成業務委託	調査設計業務委託
H25	接続管工事	
H26		接続管工事
H27		マンホールポンプ設置工事

②住民への説明

地元自治連合会を通じて住民へ周知

4. 今後の課題・考慮すべき点

統廃合にあたっては、計画段階からの住民周知とともに、関係する維持管理業者への説明が必要である。
廃止後の農集施設の取扱いについて、明確な運用が決まっていない。

○ 事例名等

事例名	近隣市町村間における 汚水処理の受託・委託
団体名	鳥取県 米子市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	149,399	13,242	11.3
処理区域内	99,323	2,184	45.5

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

圏域内の下水道整備推進を図るため、隣接する自治体の下水道に接続し、汚水処理を行うもの。米子市と鳥根県安来市との公共下水道の汚水処理事務の委託に関する規約及び境港市と米子市との公共下水道事業の汚水処理事務の委託に関する規約を締結し、事業を実施している。

また、米子市旭が丘団地の汚水処理委託については、処理施設が老朽化しており、米子市第2次行財政改革大綱に基づく経費削減の取組みの一つに位置付けている。

2. 内容、効果額等

①事業の内容

ア 安来市吉佐地区汚水処理の受託

鳥根県安来市から、吉佐地区の汚水処理について隣接する米子市公共下水道への接続についての協議依頼があり、処理の能力、処理場に至る管渠の余力、汚水処理の負担等について協議を重ねた結果、米子市内浜処理場で処理を受託したもの。

イ 米子市旭が丘団地汚水処理を境港市に委託

米子市大篠津町の旭が丘団地は空港整備事業による移転地域であり、汚水の処理については昭和52年に旭が丘汚水処理場を設けて行っていたが、処理場施設の老朽化に伴い、改善方策を検討した。

その結果、処理場の施設の更新を行うよりも、接続管渠を整備して境港市に汚水処理を委託し、同処理場を廃止する方が経済的かつ効率的であるとの結論に至った。

そのため、平成20年度に米子市と境港市との間で協議を行い、平成23年4月1日以降、旭が丘団地から発生する汚水を処理する事務の管理及び執行を境港市に委託したもの。

②施設等の状況

ア 安来市吉佐地区汚水処理の受託

安来市事業により、安来市吉佐地区から隣接する米子市管路まで管路敷設を行い、既設の米子市内浜処理場で汚水処理を行ったもの。

(吉佐地区の平成20年当時の状況)

121世帯で約300人が居住しているほか、21社の事業所があり、鳥根県の宍道湖東部流域下水道のエリア内であったが、整備の目途は立っていなかった。また、安来市の既設の下水道本管から約7キロメートル離れている一方で、隣接する鳥取県米子市陰田町は下水道整備が進んでいた。

イ 米子市旭が丘団地汚水処理を境港市に委託

米子市事業により、米子市旭が丘団地から境港市まで管路敷設を行い、隣接する境港市管路に接続し、境港市処理場で汚水処理を行ったもの。これに伴い、老朽化した旭が丘処理場施設を廃止した。

なお、対象区域から境港市の下水道施設に至る下水道管渠及び流量計は、米子市負担において整備し、委託事務の管理及び執行に関する経費は、米子市の負担として境港市に支払っている。

③効果額

ア 安来市吉佐地区汚水処理の受託

下水道使用料及び受益者負担金は、米子市の基準により安来市が負担している。

※平成23年度から26年度実績 使用料… 13百万円 受益者負担金…10百万円

⇒ 年平均約4百万円

イ 米子市旭が丘団地汚水処理を境港市に委託

下水道使用料は、住民から米子市基準により徴収し、米子市は境港市に汚水処理委託料を支出している。

旭が丘処理施設の施設維持費から処理場使用料を除いた額(過去の実績)と、境港市への処理委託料から下水道使用料を除いた額の差額が効果額となる。(年間約4百万円)



年間約8百万円の財政効果

3. 検討過程等

①スケジュール

ア 安来市吉佐地区汚水処理の受託

- H19年9月 安来市からの申入れに基づき、検討に着手
- H21年9月 米子市と安来市との汚水処理事務の委託に関する規約を議決
- H22年4月 同規約施行
- H22年度 安来市において管工事等実施
- H23年2月 米子市と安来市との汚水処理事務の委託に関する協定書を締結
- H23年4月～ 汚水処理受け入れ開始
安来市の供用開始地区について、順次米子市で汚水処理を実施

イ 米子市旭が丘団地汚水処理を境港市に委託

- H20年12月 境港市と米子市との公共下水道事業の汚水処理事務に委託に関する規約を議決
- H21年2月 都市計画区域を変更し、旭が丘団地を公共下水道区域に編入
- H21年4月 同規約施行
- H22年度 境港市への圧送管工事、ポンプ場設置工事
- H22年12月 境港市と米子市との公共下水道事業の汚水処理事務に委託に関する協定書を締結
- H23年4月～ 汚水処理受け入れ開始

③住民・議会への説明

ア 安来市吉佐地区汚水処理の受託

- ・安来市からの申入れ及び協議状況、必要経費等について、逐次市議会に対して説明を行った。

イ 米子市旭が丘団地汚水処理を境港市に委託

- ・境港市との協議状況、必要経費等について、逐次市議会に対して説明を行った。
- ・米子市旭が丘団地の住民に対し、使用料改定に係る地元説明会を開催した。(H20年7月)

4. 今後の課題・考慮すべき点

処理場及び接続管渠の整備費及び維持補修費等の費用負担について、十分な協議・調整が必要である。

○ 事例名等

事例名	中条浄化センターの共同化
団体名	新潟県 新発田市・胎内市
事業名	(新発田市) 特環 (胎内市) 公共

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内(新発田市)	100,685	53,282	1.9
処理区域内(新発田市)	7,956	391	20.3
行政区域内(胎内市)	30,708	26,489	1.2
処理区域内(胎内市)	13,803	455	30.3

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

中条町(現:胎内市)公共下水道事業は昭和57年度に整備に着手し、平成4年10月に一部供用を開始した。平成9年度に、紫雲寺町(現:新発田市)が特定環境保全公共下水道事業に着手するにあたり、下水道計画では処理場を建設することとなっていたが、隣接する加治川村(現:新発田市)や中条町に終末処理場(計画含む)があったため、処理場建設や維持管理費に係るコスト削減のため処理場を共同化できないか紫雲寺町側から提案し、検討・協議した結果、隣接する中条町の中条浄化センターでの広域共同処理方式を採用することとなった。

2. 内容、効果額等

①事業の内容

現在は新発田市紫雲寺地域加治川右岸地区の汚水処理に係る事務を胎内市へ委託している。
 具体的には、胎内市は新発田市から汚水を受け入れ流量を測定し、その量によって処理場の維持管理費及び建設改良費を按分し、負担金として徴収している。(事業期間:平成16年度~平成32年度)
 胎内市側では施設の減少はないが、例えば共同化前よりも流入水量が2割増加したとしても維持管理費は2割までは増加しないため、結果として維持管理費の減が見込まれる。

②施設等の状況

○新発田市

(取組前:計画時)

- ・公共下水道(特環:1処理区)
 管路延長59,970m
 終末処理場1か所
 ポンプ場0か所

○胎内市

(取組前)

- ・公共下水道(公共:中条処理区)
 終末処理場1か所
 ポンプ場0か所

○新発田市

(取組後)

- ・公共下水道(特環:1処理区)
 管路延長59,970m
 接続管路延長3,400m
 終末処理場0か所
 ポンプ場1か所
 ※下水道事業債(広域化・共同化分)起債額
 H16~H25年度:302.7百万円

○胎内市

(取組後)

- ・公共下水道(公共:中条処理区)
 終末処理場1か所
 ポンプ場0か所
 ※下水道事業債(広域化・共同化分)起債額
 H16~H25年度:160百万円

2. 内容、効果額等(つづき)

③効果額

○新発田市

i 施設関連

- ・処理施設増減数 1減
- ・ポンプ場増減数 1増
- ・接続のための管渠延長 3,400m

ii 効果額

- ・処理場建設費
建設費(仮定) 79.8百万円/年
- ・接続に係る費用
建設費(ポンプ場、管渠) 19.6百万円/年
- ・中条浄化センター施設整備費
新発田市負担分 47.4百万円/年
⇒ 建設改良費 12.8百万円の減(年間)

施設整備費

	胎内市	新発田市	計
計画処理水量(日最大)	7,520 m ³	3,920 m ³	11,440 m ³
負担割合	65.73%	34.27%	100.00%

維持管理費

	胎内市	新発田市	計
計画汚濁負荷量(SS)	1,902.99kg	679.50kg	2582.49kg
負担割合	73.69%	26.31%	100.00%

○胎内市

i 施設関連

- ・処理施設増減数 増減なし
- ・ポンプ場増減数 増減なし

ii 効果額

- ・施設整備費
220.8百万円/年
うち新発田市負担 47.4百万円/年
- ・接続に係る費用
なし
⇒ 施設整備費 47.4百万円の減(年間)
- ・維持管理費
新発田市負担:水処理系34.27%、汚泥系26.31%
8.7百万円/年
うち新発田市負担 2.5百万円/年
⇒ 維持管理費 2.5百万円の減(年間)

3. 検討過程等

①スケジュール

- 平成9年11月 紫雲寺町から中条町へ広域共同処理についての検討依頼
- 平成11年8月 中条町・紫雲寺町両議会(全員協議会)にて、共同処理について説明
- 平成12年6月 紫雲寺町から中条浄化センターへのルート検討
- 平成12年度 広域共同処理について、中条町と紫雲寺町で議会議決を経て正式決定
- 平成15年度 計画策定
- 平成16年度 整備開始
- 平成17年度 市町村合併(紫雲寺町→新発田市、中条町→胎内市)
- 平成18年度 紫雲寺地区の供用開始
- 平成22年度 共同化に対応した水処理施設増設工事完了

②自治体外部の有識者の活用

○新発田市

中条浄化センターへ接続するため、各種業務委託を行った。(H15~H23年度:合計72.4百万円)

○胎内市

中条浄化センターの能力で共同処理が可能なのか検討する際にコンサルタントへ委託
・平成9年度 中条浄化センター増設工事設計業務委託 (5百万円)

③議会への説明

新発田市・胎内市

H11.8 全員協議会に説明。H12.3議会で可決。

○ 事例名等

事例名	汚水処理施設の最適化
団体名	群馬県
事業名	

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	1,814,226	381,655	4.8
処理区域内	583,917	15,920	36.7

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

平成24年度に改定した「群馬県汚水処理計画」(都道府県構想)において、『下水道や農業集落排水で計画されている区域の全部又は一部を合併処理浄化槽へ変更する「下水道等と浄化槽のベストミックス」を推進する』ことを見直し方針としていた。

2. 内容、効果額等

①事業の内容

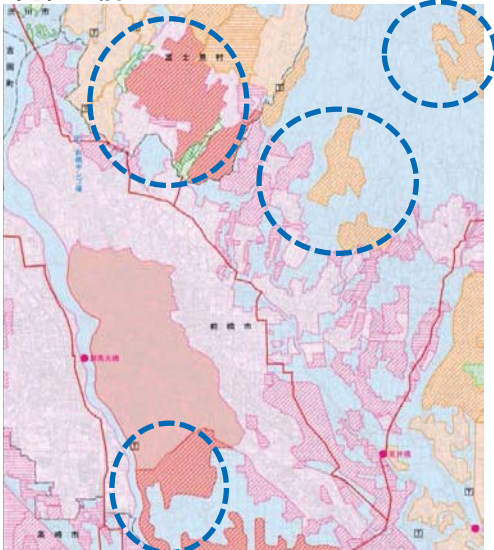
見直しにより、集合処理(下水道、農業集落排水、コミュニティプラント)の処理区数を50処理区減少し、浄化槽へと変更した。

その結果、集合処理の人口シェアは4.0ポイント減少し、浄化槽の人口シェアが4.0ポイント増加した。

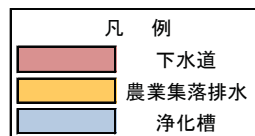
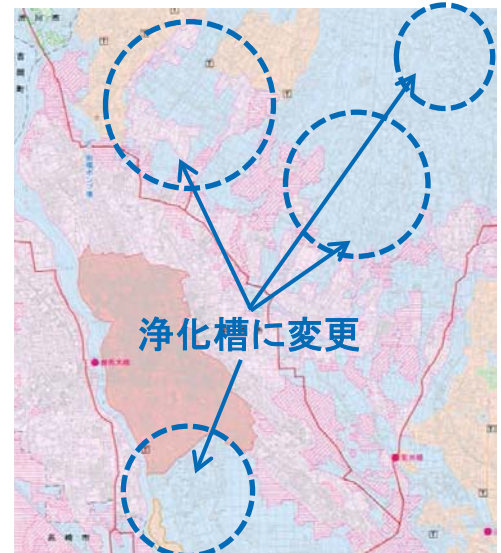
②見直しによる処理区数、人口シェア等の変更

区分	見直し前			見直し後			増減			
	処理区数 (処理区)	人口 (千人)	人口シェア (%)	処理区数 (処理区)	人口 (千人)	人口シェア (%)	処理区数 (処理区)	人口 (千人)	人口シェア (ポイント)	
集合処理	下水道	40	1,482	80.3	34	1,392	77.9	▲ 6	▲ 90	▲ 2.4
	農業集落排水	173	153	8.3	129	121	6.8	▲ 44	▲ 32	▲ 1.5
	コミュニティプラント	10	7	0.4	10	7	0.3	0	0	▲ 0.1
計	223	1,642	89.0	173	1,520	85.0	▲ 50	▲ 122	▲ 4.0	
浄化槽	-	203	11.0	-	267	15.0	-	64	4.0	
合計	223	1,845	100.0	173	1,787	100.0	▲ 50	▲ 58	0.0	

見直し前



見直し後



2. 内容、効果額等(つづき)

③効果額

(取組前)

事業種別	人口(人) [整備完了時]	建設費用(百万円)			維持管理費用(百万円/年)		計 (百万円/年)	1人あたり費用 (万円/人/年)
		処理施設	管渠施設	年費用	処理施設	管渠施設		
流域下水道	916,913	117,066	529,761	10,905	2,480	505	13,890	1.51
単独公共下水道	479,086	24,418	264,739	4,417	1,112	252	5,781	1.21
農業集落排水	148,625	33,299	237,791	4,312	1,289	132	5,732	3.86
コミュニティプラント	6,540	1,583	1,602	70	60	1	131	2.00
合併浄化槽	236,320	96,282	0	3,009	6,277.2	0	9,286	3.93
合計	1,787,483	272,647	1,033,892	22,713	11,218	889.2	34,820	1.95

(取組後)

事業種別	人口(人) [整備完了時]	建設費用(百万円)			維持管理費用(百万円/年)		計 (百万円/年)	1人あたり費用 (万円/人/年)
		処理施設	管渠施設	年費用	処理施設	管渠施設		
流域下水道	923,423	117,628	526,134	10,872	2,495	501	13,868	1.50
単独公共下水道	468,854	22,510	235,452	3,952	1,050	224	5,227	1.11
農業集落排水	121,314	26,381	207,999	3,688	1,032	115	4,835	3.99
コミュニティプラント	6,540	1,583	1,292	66	60	1	126	1.93
合併浄化槽	267,352	108,925	0	3,404	7,101.5	0	10,505	3.93
合計	1,787,483	277,027	970,878	21,982	11,738	841.2	34,562	1.93



年間2.6億円の削減効果を実現

3. 検討過程等

①スケジュール

調査項目	H23	平成24年度												平成25年度												
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
1) 資料収集 ・市町村別調書 ・汚濁負荷に関する資料																										
2) ケースモデルの構築 ・市町村別処理区数の検証 ・処理区別事業種別の選定																										
3) 汚水事業費の算出 ・市町村別事業別費用 ・県合計値																										
4) 流出負荷量の算定モデル ・中期における流出負荷量の試算 ・将来の水環境等の判定																										
5) 全体・成果作成 ・電子地図修正 ・計画書・図面作成(図書・CD)																										

②住民・議会への説明

当計画を包含する「はばたけ群馬・県土整備プラン」にて住民・議会等へ説明

4. 今後の課題・考慮すべき点

3省(農林水産省、国土交通省、環境省)連名の通知「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想の見直しの推進について」により、『今後10年程度を目途に汚水処理の概成』が全国の自治体に要請された。

この通知を受け、汚水処理施設の整備スピードをアップすべく、今後ますます集合処理から個別処理(浄化槽)への見直しが進められると思われる。

しかしながら、集合処理の場合は自治体主導で計画的に施設整備を実施することができるが、浄化槽の場合は新規住宅着工件数や単独処理浄化槽使用者の合併処理浄化槽への転換意思に左右され、たとえ市町村設置型であったとしても、整備スピードをコントロールすることは困難である。

そのため、安易に浄化槽に変更するのではなく、浄化槽についても早期概成の実行メニューをよく検討することが肝要である。

○ 事例名等

事例名	下水道事業計画の見直し
団体名	北海道 標津町
事業名	特環・特排

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	5,432	62,454	0.1
処理区域内(特環)	3,890	194	20.1
処理区域内(特排)	394	62,162	0.01

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

将来人口や地域の実情に応じた効率的かつ適正な整備手法により、未水洗化の解消を図ることを目的とし、集合処理から個別処理(浄化槽)への変更も踏まえた全体計画の見直しを行うとともに、事業計画の諸元(フレーム、原単位等)を変更する。

2. 内容、効果額等

①事業の内容

- ・下水道全体計画の見直し及び事業計画の諸元変更

②施設等の状況

(取組前)

- ・公共下水道(特環:標津処理区)
 - 処理区域内面積 汚水224ha、雨水210ha
 - 管路延長 汚水27.5km 雨水41.0km
 - 終末処理場 1箇所
 - 計画人口 3,620人
 - 計画汚水量 日最大 2,330m³/日
- ・公共下水道(特環:川北処理区)
 - 処理区域内面積 汚水190ha
 - 管路延長 汚水24.4km
 - 処理施設 処理場 1箇所
 - 計画人口 2,000人
 - 計画汚水量 日最大 960m³/日

(取組後)

- ・公共下水道(特環:標津処理区)
 - 処理区域内面積 汚水197ha 雨水181ha
 - 管路延長 汚水22.3km 雨水30.5km
 - 終末処理場 1箇所
 - 計画人口 2,790人
 - 計画汚水量 日最大 1,450m³/日
- ・公共下水道(特環:川北処理区)
 - 処理区域内面積 汚水95ha
 - 管路延長 汚水16.6km
 - 処理施設 処理場 1箇所
 - 計画人口 880人
 - 計画汚水量 日最大 340m³/日
 - ※川北処理区は雨水計画なし
- ・浄化槽 164基
 - 処理区域内面積 62,162ha

③効果額

i 施設関連

- ・処理施設増減数 0
- ・ポンプ場増減数 0
- ・浄化槽増減数 (当初215基) 164基

ii 効果額

- ・浄化槽設置費用(建設) 2.2億円
- ・浄化槽運営費用(維持管理) 1.2億円
- ・下水道事業見直しによる費用(建設) △56.7億円
- ・下水道運営費用(維持管理) ー 億円



年間5億円の削減効果を実現

3. 検討過程等

①スケジュール

S61	下水道管理センター 供用開始
H12	川北下水処理場 共用開始
H17	定住促進団地宅地造成に伴う全計見直し、認可変更
H22	全道下水道構想の見直し 浄化槽事業 住民アンケート
H23	下水道事業 全計見直し、認可変更 浄化槽事業 開始準備
H24	浄化槽事業 開始 40基設置
H25	浄化槽 19基設置 (計59基)
H26	浄化槽 14基設置 (計73基)

②住民への説明

下水道計画の見直しを図る中、下水道未整備地区における生活排水処理を一層推進するため、平成22年2月 浄化槽整備を実施した場合の利用の意向について、アンケート形式で調査を行った。

該当世帯等546件に送付 返送275件 回収率 49.8%

※275件中 85件(31%)が「利用する」と回答 「わからない」が16%

なお、「利用しない」52%のうち、23%分は「すでに利用している」であるため、返送のあった275件のうち、54%は「利用希望、又は既利用」となっている。

4. 今後の課題・考慮すべき点

・浄化槽市町村整備推進事業として、継続させるため、10基/年以上の浄化槽設置数確保が必要であり、今後の整備計画の見通しが厳しい状況である。

・維持管理費を使用料で賄えない状況(下水道使用料と同一料金体系)から適正な浄化槽使用料の設定と、それに伴う一般会計からの繰入れが必要となってくる。

○ 事例名等

事例名	震災を契機とした処理区域の見直し
団体名	宮城県 女川町
事業名	公共・漁集・特排

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	7,012	6,535	1.1
処理区域内(公共)	4,996	196	25.5
処理区域内(漁集)	247	4	61.8
処理区域内(特排)	1,188	1	1,188.0

1. 背景等

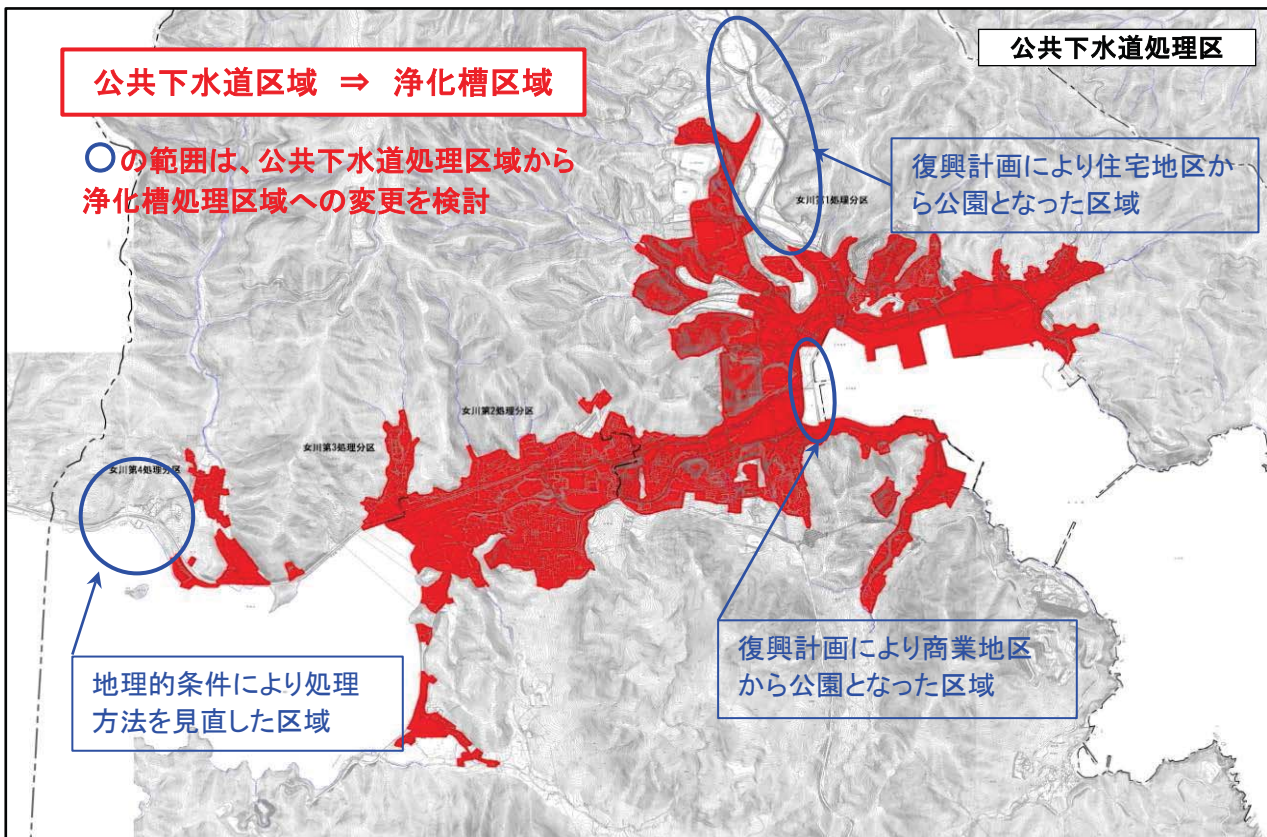
① 取組みの背景(きっかけ)

東日本大震災に伴う津波により、公共下水道及び漁業集落排水施設、共に甚大な被害を受けた。公共下水道については、平成8年度から整備を行っていた管路施設のうち約57%が被災したが、復興計画に合せた復旧が必要となり、被災を受けていないエリアを含めた下水道区域全体を見直すことになった。また、漁業集落排水については、事業を行っていた2地区(竹浦地区、小屋取・塚浜地区)の管路施設及び処理施設、共に甚大な被害を受けたが、対象世帯の大幅な減少と高台移転が基本方針の復興計画に基づき、被災施設の復旧は不可能と判断し、漁業集落排水事業は廃止する方向で検討することになった。

2. 内容、効果額等

① 事業の内容

公共下水道処理区域及び漁業集落排水処理区域から浄化槽処理区域への変更を検討した。



2. 内容、効果額等(つづき)



2. 内容、効果額等(つづき)

②施設等の状況

【取組前】

- ・流域関連公共下水道(北上川下流東部処理区)
処理区域内面積：364ha
管路延長：51km
ポンプ場：13ヶ所(マンホールポンプ形式)
- ・漁業集落排水(竹浦、小屋取・塚浜処理区)
処理区域内面積：4ha
管路延長：5km
処理施設：2ヶ所
ポンプ場：6ヶ所(マンホールポンプ形式)
- ・浄化槽：420基
処理区域内面積：6,167ha

【取組後】

- ・流域関連公共下水道(北上川下流東部処理区)
処理区域内面積：269ha
管路延長：64km
ポンプ場：17ヶ所(マンホールポンプ形式)
- ・浄化槽：455基
処理区域内面積：6,266ha

③効果額

i 施設関連

- ・処理施設増減数：2ヶ所減
- ・ポンプ場増減数：2ヶ所減
- ・浄化槽増減数：6基増

ii 効果額

- ・浄化槽設置費用：0.3億円
- ・処理施設撤去に係る費用：0.1億円
- ・処理施設減による削減効果額(50年間で計算)
維持管理費：4.5億円の減、建設改良費：4.6億円の減(H58年以降更新予定)



年間0.2億円の削減効果を実現

3. 検討過程等

①スケジュール

- H23.3.11 東日本大震災発生 女川町：震度6弱、津波18m
公共下水道：整備済延長の57%被災 漁業集落排水：2地区の処理施設全壊
- H23.9月 女川町復興計画の公表
- H23.12月 災害査定(公共下水道)
- H24.3月 漁業集落排水施設の財産処分申請(災害報告書により農林水産大臣へ提出)
- H24.6月 漁業集落排水処理施設の取り壊し(竹浦地区、小屋取・塚浜地区)
- H24.7月 事業計画策定業務をコンサルタント会社へ発注(復興計画に基づく処理区域の拡大)
- H24.12月 公共下水道の財産処分申請(国土交通大臣へ提出)
- H25.1月 復興まちづくり説明会で、下水道計画の変更を説明(下水道処理区域の拡大)
- H25.3月 女川町都市計画審議会において、下水道処理区域の変更を説明
- H25.3月 下水道事業認可の変更(復興計画に基づく処理区域の拡大：316ha ⇒ 364ha)
- H26.6月 事業計画策定業務をコンサルタント会社へ発注(下水道処理区域の縮小を検討)
- H27.9月 下水道処理区域を縮小するエリア住民に個別訪問により説明し、全世帯承諾
- H28.4月～ 復興まちづくり説明会で、下水道処理区域の変更を説明(下水道処理区域の縮小)
(予定) 下水道事業認可の変更(下水道処理区域の縮小：364ha ⇒ 269ha)

3. 検討過程等(つづき)

②自治体外部の有識者の活用

下水道処理区域の見直しを含めた事業計画策定業務をコンサルタント会社へ発注

③住民への説明

住民を対象とした復興まちづくり説明会で、下水道処理区域の変更を説明

4. 今後の課題・考慮すべき点

今回の下水道処理区域の縮小エリアで、復興計画により公園となった区域については、居住している住民が少ないため、特に問題はなかった。

しかし、もう一方の地理的条件により見直した区域(大沢地区)については、下水道工事の開始にあたり行った住民説明会で下水道処理区域と説明していたため、どのような形で、浄化槽処理区域への変更を周知するかが大きな課題であったが、狭いエリアであったことが幸いし、個別訪問を行うことができ、変更するに至った経緯を説明し、住民の疑問点に対して丁寧に回答することで、全世帯の承諾を得ることができた。

○ 事例名等

事例名	集合処理・個別処理の比較検討
団体名	秋田県 羽後町
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	16,240	23,075	0.7
処理区域内	6,359	211	30.1

1. 背景等

① 取組みの背景(きっかけ)

これまで当町の未整備区域の生活排水整備計画は、建設・維持管理両面からの経済比較のみを重視してきた。近年、下水道経営の健全化や少子高齢化による人口減少への対策が求められるなかで、将来的に水洗化率向上による使用料収入等の大幅な改善が見通せないことから、地域性・現状の詳細把握・時間軸等、これまで考慮していなかった項目も検討し、真に効率的な整備計画を策定する必要があるため。

2. 内容、効果額等

① 事業の内容

当該地区の集合処理と個別処理の比較にあたって、将来人口・世帯数を設定し、経済性を基に集合処理が有利か、個別処理が有利かの比較を行う。それに当たって、従来の経済比較では検討とならなかった視点、例えば①起債償還利子分を事業費増分と見込むこと。②時間的事業効果(10年概成をイメージ)に関すること。③汚水処理原価からみた経営性(未整備地区毎の優位性)。④既整備済み・未加入予測から生じる事業費ロス(集合処理区内での既浄化槽整備率または水洗化不可能率)の検討等を考慮し、よりシビアな優位性比較を行う。

< 検討対象地区 >

羽後町貝沢・赤袴地区(面積17.8ha 人口529人)

< 検討結果 >

公共(集合処理)→浄化槽(個別処理)への転換

② 施設等の状況

(取組前)

- ・公共下水道
- (特環:三輪処理区 貝沢・赤袴地区)
- 処理区域内面積17.8ha
- 管路延長3.5km

(取組後)

- ・個別処理(合併浄化槽 166基)
- 同地区内において浄化槽が59基整備済(33%)
- 上記現状から下記の絞り込み
- ①当該地区全戸を対象とした集合処理費用と合併浄化槽未設置を対象とした個別処理費用の比較。
- ②実績値から見る浄化槽から集合処理への未接続率(概ね10%)
- ③時間軸を考慮した比較(10年概成イメージ)
→集合処理では早期の事業効果が見えない。
- ④下水道等(集合処理)の経営性から見る効率
→汚水処理原価の優劣判断基準に対して現行の汚水処理料金(m³単価)が低い。

③ 効果額

i 施設関連

- ・管路施設 L=3.5Km減
- ・マンホールポンプ N=1箇所減

2. 内容、効果額等(つづき)

③効果額

ii 効果額

・施設整備に係る削減効果額

(見直し内容) 集合処理(整備面積39.84ha→22.04ha)・個別処理(浄化槽整備基数0基→118基)

(見直し事業費) 881百万円→685百万円 (削減)196百万円(約2億円の減)

但し、維持管理費を比較した場合(年単価はマニュアル値より)

集合処理 管渠費 97千円/年+マンホールポンプ220千円/年=317千円/年

個別処理 合併浄化槽 65千円/年×177基(地区全体)=11,505千円/年

上記の通り、集合処理→個別処理により11百万円/年の維持管理費の増となる。

3. 検討過程等

①スケジュール

全県地域(羽後町)における生活排水整備構想に伴う効率的整備計画を今年度中に策定
(事業手法・事業間統合・整備区域等の見直し など)

②自治体外部の有識者の活用

委託名 羽後町生活排水処理整備構想に伴う効率的整備計画策定業務委託

契約日 H27.6.11

受託者 ○株式会社

③住民・議会への説明

平成27年6月下旬～7月

当該地区(整備手法見直し地区)開催の町政懇談会にて整備計画の見直し方針を説明

4. 今後の課題・考慮すべき点

○ 現行料金の適正化の検証

公共下水道・農業集落排水ともに、費用(汚水処理単価)に対し現行使用料(単価)では健全な運営が難しい水準となっている。

水洗化率を向上させ改善する施策も必要であるが、慢性的な赤字体質を改善するため使用料の引上げを実施する必要がある。引上げ率としては現行使用料の1～2割程度を目標とするが、利用者・受益者からの理解と協力が得られるかが課題である。

○ 事例名等

事例名	汚水処理整備構想の見直し
団体名	佐賀県 佐賀市
事業名	公共、特環、農集、特排

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	235,162	43,142	5.5
処理区域内(公共)	173,867	3,900	44.6
処理区域内(特環)	15,075	413	36.5
処理区域内(農集)	7,564	358	21.1
処理区域内(特排)	4,105	80	51.3

1. 背景等

① 取組みの背景(きっかけ)

現在の佐賀市はH17、H19と2度の合併を経ており、合併後の整備構想は、佐賀県汚水処理整備構想マニュアル(H14)に基づき、合併前の旧市町村単位で制定されたものを引き継いでいた。しかしながら、旧市町村ごとに区域の設定や地域特性の考え方が統一されたものではなく、また、合併後に着手予定であった市街地周辺部では区域が散在し、早期概成が困難なため新たな整備手法の検討が必要であった。加えて少子高齢化等、社会情勢の変化に対応する必要があった。

2. 内容、効果額等

① 事業の内容

- ・旧市町村単位で定められた整備構想について再精査し、市全体として統一した方針による整備構想を策定する。
- ・建設費と維持管理費に加え、起債償還額や利息についても把握し、現実に即した事業費による集合処理区域の絞込みを行う。
- ・接続率の低下、人口減少等の社会情勢変化を加味した収支に基づいて区域設定を行う。
- ・整備手法の違いによる住民負担の差を考慮する。

② 施設等の状況(基本構想より)

(取組前)

- ・公共下水道(公共:4処理区、特環:3処理区)
処理区域内面積4,791ha
終末処理場5か所
ポンプ場7か所
- ・農業集落排水(27処理区)
処理区域内面積790ha
処理施設27か所
ポンプ場0か所
- ・浄化槽
処理区域内面積37,560ha

(取組後)

- ・公共下水道(公共:1処理区、特環:3処理区)
処理区域内面積4,776ha
終末処理場4か所
ポンプ場8か所
- ・農業集落排水(15処理区)
処理区域内面積358ha
処理施設15か所
ポンプ場0か所
- ・浄化槽
処理区域内面積38,007ha

③ 効果額

i 施設関連

○ 公共下水道

- ・処理施設増減数 Δ1
- ・ポンプ場増減数 +1

○ 農業集落排水事業

- ・処理施設増減数 Δ12
- ・ポンプ場増減数 0

ii 効果額

・イニシャルコスト

- ・浄化槽設置費用 +35億円
- ・処理施設減による削減効果額
建設改良費 Δ248億円

○ 特定環境保全公共下水道

- ・処理施設増減数 0
- ・ポンプ場増減数 0

○ 浄化槽事業

- ・処理区域内面積 +447ha

・ランニングコスト

- ・維持管理費を含み、年間2.8億円の削減効果を実現

3. 検討過程等

①スケジュール

H18	エリアマップ策定の事務事業着手
H19.7.11	第1回下水道等整備計画検討会議の開催
H19.8.20	第2回下水道等整備計画検討会議の開催
H19.9.20	第3回下水道等整備計画検討会議の開催
H19.10.18	第4回下水道等整備計画検討会議の開催
H19.11.16	第5回下水道等整備計画検討会議の開催
H19.12.21	議員全員協議会で説明
H20.3	エリアマップ策定の事務作業追加着手(第2期検討地区)
H20.5.1	パブリックコメントの実施(~30日)
H20.12.22	議員全員協議会で説明
H21.1.30	エリアマップ基本構想(第1期検討地区)決定
H22.2.19	エリアマップ基本構想(第2期検討地区)決定

②自治体外部の有識者の活用

有識者や市民から構成する「佐賀市生活污水处理検討会議」を設置し、専門的な見地や生活に密着した意見を吸収することとした。審議内容としては①下水道整備の現状と課題の把握、②今後の厳しい財政状況を見据えた整備計画の検討、③真に公平な受益者負担等の検討、④民間活力の導入検討の4項目とし、計5回の会議を実施した。

その結果、整備構想見直しの基本方針に対する意見が取りまとめられた。

③住民への説明

佐賀市全体を2つに分け、全体説明会を2箇所で開催すると同時に、集合処理区域から個別処理区域に変更となった地区については、別途、地区単位での説明会を開催し、理解に努めた。

また、地区単位での説明会で、自治会単位での説明会開催の要望が挙げられた自治会については後日説明会を開催した。

4. 今後の課題・考慮すべき点

佐賀市公共下水道はH30に概成予定であるが、今後、施設の統廃合等を含めて効率的な維持管理を行い、厳しい財政状況下でも持続可能な下水道事業を実施する必要がある。

○ 事例名等

事例名	処理区の統合・廃止
団体名	山形県 酒田市
事業名	農集・簡排

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	107,371	60,279	1.8
処理区域内(農集)	17,108	1,080	15.8
処理区域内(簡排)	14	1	14.0

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

処理区において人口減少が予測され、汚水量の減少に伴う施設稼働率の低下や、水処理機能の低下が懸念される。また、管路施設、機械、電気、計装設備においては、硫化水素による劣化、故障により維持管理費が増加していくことも懸念される。このようなことから、施設の適正な管理とともに維持管理費の削減を行い、将来にわたり持続可能な施設とするため、統合が可能な場合は機能強化事業により施設の統廃合を行っている。

2. 内容、効果額等

①事業の内容

- ・南部処理施設、既設管路施設の改修工事
- ・南部処理区と大川渡処理区の統合に伴う接続管路工事

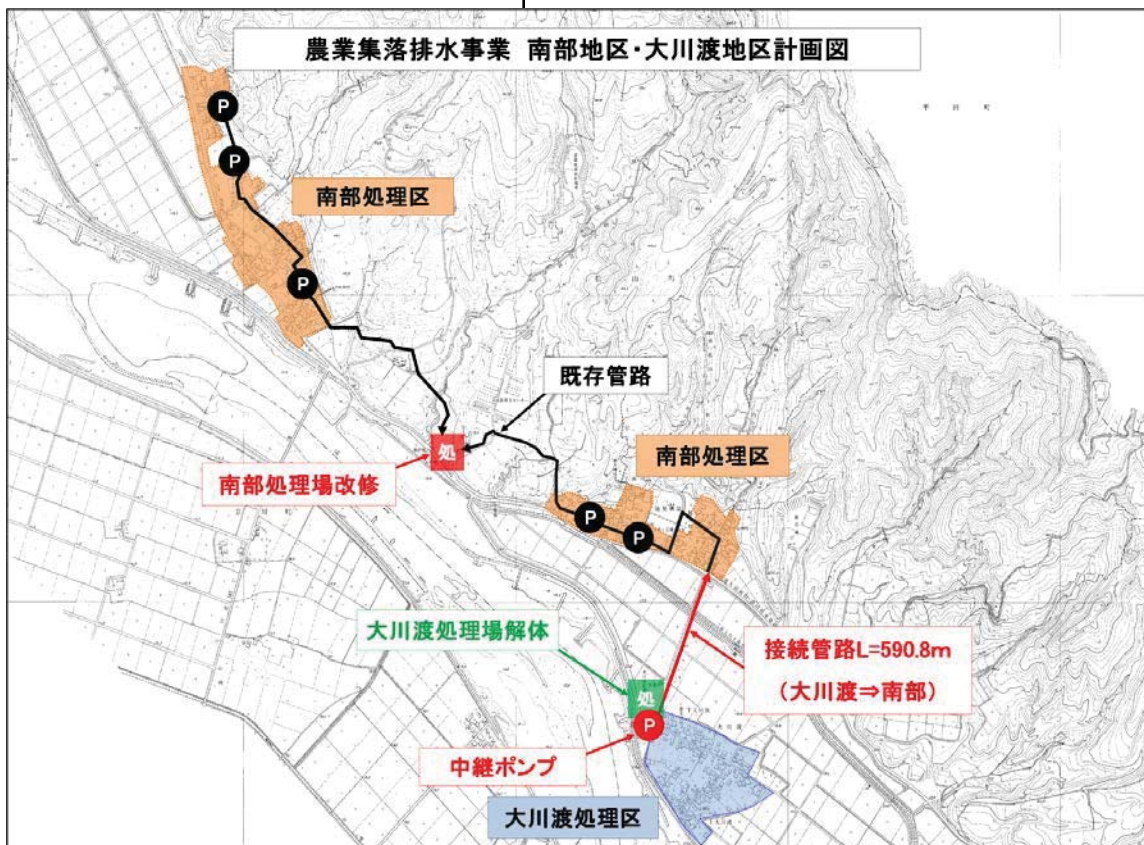
②施設等の状況

(取組前)

- ・農業集落排水(南部処理区)
 - 管路延長L=5,165m
 - 処理施設N=1か所
 - ポンプ場N=5か所
- ・農業集落排水(大川渡処理区)
 - 管路延長L=1,106m
 - 処理施設N=1か所

(取組後)

- ・農業集落排水(南部処理区)
 - 管路延長L=6,861.8m
 - 処理施設N=1か所
 - ポンプ場N=6か所
- ・農業集落排水(大川渡処理区)
 - ※南部処理区へ統合により大川渡処理区廃止



2. 内容、効果額等(つづき)

③効果額

i 施設関連

- ・大川渡地区処理施設:N=1ヶ所減
- ・ポンプ場:N=1ヶ所増
- ・処理区間接続管渠延長:L=590.8m増

ii 効果額

- ・処理区間の接続に係る費用
建設費(管渠):25,700千円、建設費(ポンプ場):8,100千円
- ・処理施設撤去に係る費用:33,500千円
- ・処理施設廃止に伴う補助金返還費用:1,600千円
- ・処理施設減による削減効果額
維持管理費(処理施設補修・機械電気の更新、施設管理):2.5億円の減(処理施設躯体の残り耐用年数34年)



年間約7,400千円の削減効果を実現

3. 検討過程等

①スケジュール

地区名	実施業務	実施年度	21	22	23	24	25	26	27
大川渡	調査診断(処理施設及び管路施設)	H21	診断						
	調査計画、事業申請	H22		計画・申請					
	測量及び設計	H23			測量・設計				
	管路施設改修工事	H24~H25				管路改修			
	接続管路工事	H24~H25				管路新設			
	南部処理区と統合	H26					統合		
	処理施設解体工事、補助金返還	H27							処理施設解体・補助金返還
南部	調査診断(処理施設及び管路施設)	H22		診断					
	調査計画、事業申請	H23			計画・申請				
	測量及び設計	H24~H25				測量・設計			
	管路施設改修工事	H25					管路改修		
	処理施設改修工事、大川渡処理区と統合	H26						処理施設改修・統合	

②住民への説明

- ・工事着手前に地元住民への説明会及びチラシの配布を行った。

4. 今後の課題・考慮すべき点

今回の統廃合では、廃止処理施設の利用見込みが無いことから、解体することとなり補助金返還を求められたが、廃止処理施設の有効利用が可能であれば、解体工事費や補助金返還費用を最小限に抑えることができる。

○ 事例名等

事例名	公共下水道と農業集落排水施設の統合・廃止
団体名	長野県 飯山市
事業名	公共・農集

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口人	面積ha	密度人/ha
行政区域内	22,587	20,243	1.1
処理区域内(公共)	12,594	606	20.8
処理区域内(農集)	5,423	334	16.2

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

農業集落排水事業は維持管理污水处理原価が高く、処理施設の老朽化が激しいことから、平成17年頃から隣接する公共下水道への接続が検討された。
平成22年度に長野県が「農業集落排水施設統合マニュアル」を策定したことから、建設年度の古い農集施設から統合することとし、平成25年度末に木島南部地区農集を公共下水道木島処理区へ統合を行った。

2. 内容、効果額等

①事業の内容

- ・木島南部浄化センター(処理場)を廃止して、防災備蓄倉庫、防火貯水槽へ転用する。
- ・污水管渠(圧送管)を約1,270m、マンホールポンプを1箇所設置し、木島南部エリアの汚水を、公共下水道の管渠に送水。

②施設等の状況

(取組前)

- ・公共下水道(木島処理区)
 - 管路延長18.6km
 - 終末処理場1か所
 - マンホールポンプ場7箇所
- ・農業集落排水(木島南部地区)
 - 管路延長4.5km
 - 処理施設1か所
 - マンホールポンプ場3箇所

(取組後)

- ・公共下水道(木島処理区)
 - 管路延長24.3km
 - 終末処理場1か所
 - マンホールポンプ場11か所

③効果額

農業集落排水施設と下水道との接続検討資料(経済性)

機能強化対応 農業集落処理施設						統合後 農業集落処理施設						
区分	建設費 ①	耐用年数 ②	年当り			区分	建設費 ⑥	耐用年数 ⑦	年当り			
			建設費 ③=①/②	維持管理費 ④	小計 ⑤=③+④				建設費 ⑧=⑥/⑦	維持管理費 ⑨	小計 ⑩=⑧+⑨	
木島南部処理場					4,763,000	4,763,000					0	0
土木工事	36,823,819	14	2,630,273		2,630,273	36,823,819	14	2,630,273		2,630,273		2,630,273
建設工事	15,793,972	24	658,083		658,083	15,793,972	24	658,083		658,083		658,083
機械設備												0
電気設備												0
機能強化対応												
土木工事	63,588,000	18	3,532,667		3,532,667							
機械設備	22,228,500	5	4,445,700		4,445,700							
計(1)	138,434,291		11,266,723		4,763,000	52,617,791		3,288,356		0		3,288,356
下水道処理場						下水道施設+接続管路施設等(中継ポンプ等含む)						
区分	増設分建設費 ①'	耐用年数 ②'	年当り			区分	建設費 ⑥'	耐用年数 ⑦'	年当り			
			建設費 ③'=①'/②'	維持管理費 ④'	小計 ⑤'=③'+④'				建設費 ⑧'=⑥'/⑦'	維持管理費 ⑨'	小計 ⑩'=⑧'+⑨'	
下水道処理施設	1,530,600,000	33	46,381,819		18,336,000	1,530,600,000	33	46,381,819		20,601,000		46,381,819
計(2)	1,530,600,000		46,381,819		18,336,000	1,606,390,000		53,960,819		20,601,000		74,561,819
合計(1)+(2)	1,669,034,291		57,648,542		23,099,000	1,659,007,791		57,249,175		20,601,000		77,850,175

○建設費 差額 ((3)+(3'))-(8)+(8')) 399,367

○維持管理費 差額 ((4)+(4'))-(9)+(9')) 2,498,000

○建設費+維持管理費 差額 ((5)+(5'))-(10)+(10')) 2,897,367
プラスの場合まとめて処理した方が有利

※統合した場合、農集処理場を改修しながら維持する場合と比較して年あたりで建設費が約40万円、維持管理費が約250万円削減

3. 検討過程等

①スケジュール

項目	H23			H24			H25			H26			H27			H28		
	前期	中期	後期	前期	中期	後期	前期	中期	後期	前期	中期	後期	前期	中期	後期	前期	中期	後期
財産処分資料作成				■	■	■												
地元説明				■														
県・国等協議				■	■	■												
下水道事業計画変更				■	■	■												
下水道等へ接続工事							■	■	■									
既存農集施設改修工事										■	■	■						
財産処分結果報告																		■

②自治体外部の有識者の活用

長期利用財産処分報告書の作成にあたっては、長野県土地改良事業団体連合会に委託。

③住民・議会への説明

平成24年2月、9月に、飯山市区長会協議会と関係地区区長会で統合事業の概要説明を行った。
また、下水道、農集の維持管理に従事する企業への説明を平成24年9月に実施している。
地元住民にへ説明は平成25年8月、9月に実施した。

4. 今後の課題・考慮すべき点

処理場の財産処分にあたり、廃止処理場の利活用について、地元住民と迅速かつ十分な検討が必要。

○ 事例名等

事例名	処理場の統合・廃止
団体名	鹿児島県 鹿児島市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	606,313	54,757	11.1
処理区域内	477,900	6,959	68.7

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

公共下水道事業は昭和27年度の事業着手から62年(平成26年度末)が経過し、処理施設の老朽化が進んでいることから施設の更新時期を迎えている。今後も、効率的な事業運営を図るため、平成16年度策定の全体計画において、水処理施設の更新スペース、既存設備の更新費・維持管理費などを考慮し、これまでの6処理場から2処理場へ統廃合を行うこととした。

2. 内容、効果額等

①事業の内容

平成21年度に錦江処理場の甲系と2号用地処理場を廃止した。現在、代替施設等の施設整備を進め、平成27年度末に南部処理場脇田分場及び1号用地処理場を廃止する予定である。その後は、平成33年度を目標に錦江処理場を廃止し、南部処理場と谷山処理場の2処理場に統廃合する予定である。

②施設等の状況

(取組前)

- ・公共下水道
終末処理場6か所

(取組後)

- ・公共下水道
終末処理場2か所

③効果額

i 施設関連

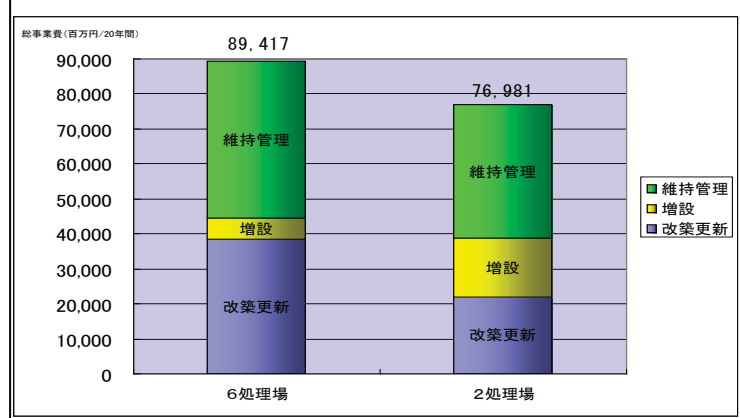
- ・処理場減数 4か所(平成33年度)

ii 効果額

- ・処理区間の接続に係る費用
建設費(施設能力増強) 約387億円、
維持管理費 約383億円
- ・処理施設減による削減効果額
建設改良費 約58億円の減、維持管理費 約66億円の減 合計 124億円/20年間

(単位: 百万円/20年間)

区分	6 処理場 ①	2 処理場 ②	差 ②-①
改築更新	38,380	21,797	△ 16,583
増設	6,132	16,870	10,738
維持管理	44,905	38,314	△ 6,591
合計	89,417	76,981	△ 12,436



年間6.2億円の削減効果を実現

※効果額は平成16年計画策定時の、6処理場で更新する場合と2処理場に統合した場合の経済性の検討結果による試算である。

3. 検討過程等

①スケジュール

平成21年度：錦江処理場の甲系と2号用地処理場を廃止
平成27年度：南部処理場脇田分場及び1号用地処理場を廃止
平成33年度：錦江処理場を廃止（予定）

②住民・議会への説明

事業計画策定時、必要に応じて議会等へ報告。
鹿児島市上下水道事業経営計画(平成24～33年度)の実現方策のひとつに位置付けており、同計画については策定時にパブリックコメントを実施し、議会で説明。
予算・決算について議会へ説明。

4. 今後の課題・考慮すべき点

処理場を廃止にするには、幹線管渠の整備や、代替処理施設の確保など新たに投資が必要となることから、事業費の平準化等を考慮して段階的に廃止を行う必要がある。

○ 事例名等

事例名	こうべWエコ発電プロジェクト
団体名	兵庫県 神戸市
事業名	公共・特環

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	1,546,191	55,337	27.9
処理区域内(公共)	1,510,676	16,987	88.9
処理区域内(特環)	15,735	139	113.2

1. 背景

○ 取組みの背景・経緯

神戸市では「第5次神戸市基本計画」(平成23年2月)を策定し、持続可能なまちをつくるために太陽光やバイオガスなど再生可能なエネルギー・未利用のエネルギーを取り入れた低炭素都市を目指している。また、「神戸市地球温暖化防止実行計画」を策定し、平成32年までに「市事業の再生可能エネルギーを30%以上にする」ことを目標としている。こうべWエコ発電プロジェクトは、再生可能エネルギー固定価格買取制度及び下水処理場の施設上部空間と下水道固有の資源を活用した、太陽光発電とバイオガス発電を実施し、再生可能エネルギーの創出拡大及び普及展開に資することを目的として開始された。

2. 内容、効果額等

① 施設の全体概要

【太陽光発電】水処理施設の上部空間約2haに太陽光パネル(縦約1m、横約1.7m)を約8,000枚設置(約2,000kW)

【バイオガス発電】小型発電装置を14台設置(計350kW)



【太陽光発電】



【バイオガス発電】

② 事業契約内容等

i 事業内容 メガソーラーとバイオガスの安定したダブル発電事業

ii 事業方式

神戸市は発電設備の設置場所や「こうべバイオガス」などを提供し、民間企業は設備の設置や運営などを担う共同事業方式で実施。売電収入については、それぞれの役割分担に応じて配分される。

iii 事業期間 20年間

iv 総事業費 神戸市の負担なし

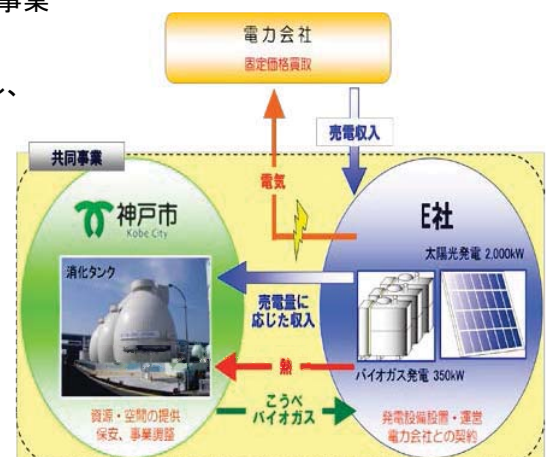
v 事業者名 E株式会社

vi 事業者選定にあたって留意した点等

本事業手法については、O株式会社が特許を取得しており、特許の使用を許諾されている子会社のE株式会社を選定した。

③ 効果額

年間売電収入約1億7千万円のうち2割程度が市の収入となる。



3. 検討過程等

①スケジュール

平成23年2月	「第5次神戸市基本計画」策定
平成23年2月	「神戸市地球温暖化防止実行計画」策定
平成24年7月	「再生可能エネルギー固定価格買取制度」開始
平成24年12月	「こうべWエコ発電事業の共同運営等に関する基本協定書」締結
平成25年6月	「垂水処理場 こうべWエコ発電事業の実施に関する契約」締結
平成26年3月	発電開始

②住民・議会への説明

周辺住民と処理場職員との間で定期的に行っている委員会にて、事業開始前には事業概要を、工事施行中には進捗状況を説明した。

4. 今後の課題・考慮すべき点

自治体と事業者との役割分担・リスク分担の十分な調整が必要である。

○ 事例名等

事例名	民設民営消化ガスFIT発電
団体名	宮崎県 宮崎市
事業名	公共・特環

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	404,253	64,367	6.3
処理区域内(公共)	337,085	6,881	49.0
処理区域内(特環)	9,747	384	25.4

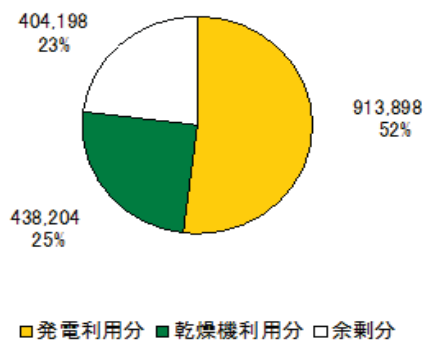
1. 背景等

①取組の背景(きっかけ)

宮崎処理場では、下水処理の過程で発生する汚泥をバイオマス資源として有効利用しています。平成6年には、汚泥処理により発生する消化ガスを有効利用する消化ガス発電機(ガスエンジン型250kw×1台)の運転を開始し、消費電力削減(23.5%:平成25年度宮崎処理場総使用電力に占める割合)に有効利用してきました。

この結果、消化ガスの利用割合(図1)を見ると、消化ガス発電で52%、汚泥を乾燥させて乾燥肥料にする乾燥機の重油代替燃料として25%を有効利用しているものの、まだ23%の消化ガスが未利用となっており、余剰燃焼装置で燃焼処理されていました。この未利用分を含めエネルギー有効利用の向上を検討しました。

(図1) 25年度 宮崎処理場 消化ガスの利用状況
発生消化ガス全量 1,756,300 Nm³/年



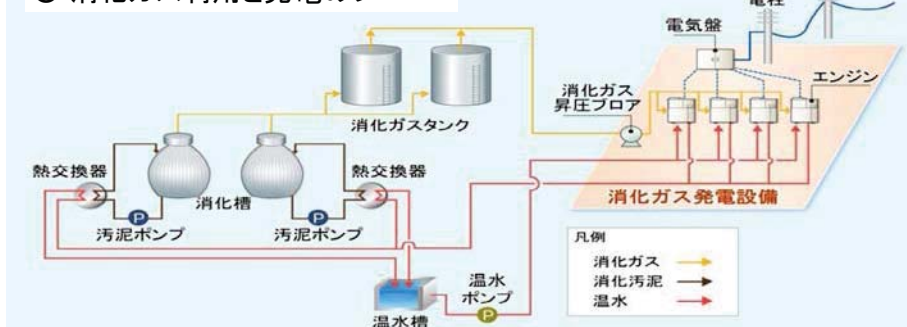
2. 内容、効果額等

①施設の全体概要

バイオマス資源である消化ガスを、事業者売却し、事業者が発電を行うことで、再生可能エネルギーの有効活用をさらに図るとともに、消化ガス売却に伴う収益と新たな設備投資及びその維持管理を市で実施しないことによる総合的なコスト削減を図りました。

宮崎処理場で発生する消化ガスの一部を、宮崎市が公募により選定された事業者へ売却し、事業者は固定価格買取制度(以下、FIT)を活用した消化ガス発電施設の設備の運用を実施しています(設備認定申請、設計・施工、維持管理・運営管理を含む)。

○ 消化ガス利用と発電のフロー



○ 新設消化ガス発電設備

(275kw: 小型消化ガスエンジン25kw×11台)



○ 事業用地

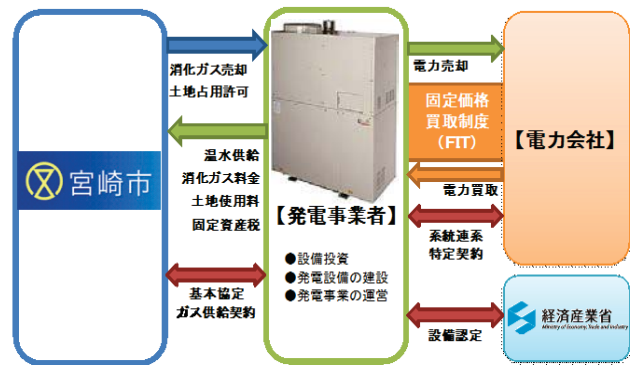


2. 内容、効果額等(つづき)

②事業内容

この事業は「収益施設併設型PPP事業」に分類され、あらゆるPPP/PFI類型の中でも最も民間活力を活かすことができる手法とされており、本市では初めての取組みですが、民間力を地方へも投資でき、自治体と民間が共に知恵・人材・ノウハウ・資金を有効に活用し、新たな価値を共に創る「共創」のモデルとなったのではないかと考えています。

また、PFI法によらないため法的手続きが不要となり期間を短縮できたため、公募から平成26年2月19日の設備認定取得まで4ヶ月で実現でき、平成27年4月1日から20年間の事業を開始しました。



参加事業者募集公告	平成25年10月15日	選定委員会による優先交渉権者最終選定	平成25年12月13日
基本協定締結	平成25年12月20日	設備認定取得	平成26年 2月19日
設計・施工（設置工事）	消化ガス売買契約締結の日～平成27年3月31日（契約締結は平成26年4月8日）		
維持管理・運営・運用	平成27年4月1日から平成47年3月31日（20年間）		

③効果額見込み

	年間ガス売却予定収入	: 18,923 千円/年
	年間用地占用予定収入	: 261 千円/年
	収入合計	19,184 千円/年
◎維持管理費の軽減額（H22～H24平均）		34,673 千円/年
（発電機年次点検費・修繕費・消耗品・維持管理委託費）		
◎電力購入増加分		-20,387 千円/年
差し引き		33,470 千円/年（税込）

新たに、消化ガス売却収入、用地利用収入が見込まれます。これまで発電していた電力量に相当する電気料金が增加するものの、維持管理費が全く必要なくなることにより、事業期間(20年間)で、約6億円のコストメリットが見込まれます。

3. 検討過程等

①スケジュール

先導的官民連携支援事業によるPFI検討	平成24年度
参加事業者募集公告	平成25年10月15日(火)
参加資格審査	平成25年10月28日(月)
企画提案書プレゼン及びヒヤリング	平成25年12月3日(火)
選定委員会による優先交渉権者の最終選定	平成25年12月13日(金)
優先交渉権者決定及び選定結果の通知	平成25年12月20日(金)
基本協定締結	平成25年12月24日(火)

②自治体外部の有識者の活用

先導的官民連携支援事業の採択を受け、PFI事業でのFIT制度活用をコンサルタント委託で検討しました。

契約金額：6,555千円

本市で前例の無い取組みであったため、募集のための要項等作成にコンサルタントを活用しました。

選定委員会は上下水道局内の課長以上で構成。3回開催しました。

専門的な判断を要する項目等について、コンサルタントをアドバイザーとして活用しました。

契約期間：平成25年8月8日～平成25年12月28日

契約金額：8,295千円

③住民・議会への説明

HPIにより公募に関する情報を公開しました。宮崎市上下水道局ホームページ www.suidou-miyazaki.jp/

⇒入札・公開情報一覧⇒2013年10月15日(火)「宮崎処理場消化ガス売却事業」の公募型

プロポーザル方式による(FIT発電)事業者募集について

※ 募集要領、条件規定書、事業者選定基準など

4. 今後の課題・考慮すべき点

この事業は、契約期間が今後20年間に亘る長期になるため、本市としても前例がない契約です。このため、事業者募集の際には、様々なリスク分析を行い条件規定書にまとめていますが、FIT制度の見直しや20年後の社会情勢など全く予想できません。

しかしながら、同じ下水処理場の中での長期事業運営にあって、官民連携の相互協力はもちろん、様々な民間力を活かした提案が「共創」のパートナーとしてもたらされ、事業が発展することが期待されます。

本市のような地方の中・小規模の下水処理場でも、FIT制度を活用することで、下水道資源を有効利用する新たな事業効率化が可能であることを示すことができました。

○ 事例名等

事例名	建物上部を利用したメガソーラーの整備
団体名	京都府 京都市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	1,417,737	82,790	17.1
処理区域内	1,405,222	15,201	92.4

1. 背景等

①取組の背景(きっかけ)

京都市では、「はばたけ未来へ！京プラン(京都市基本計画)」の重点戦略として「低炭素・循環型まちづくり戦略」を掲げ、そのリーディング・プロジェクトとして太陽エネルギー利用の拡大等の再生可能エネルギー普及を推進している。

平成24年度に国が創設した再生可能エネルギー固定価格買取制度を活用することにより、太陽光発電に一定の採算性を確保できる見通しとなったことから、鳥羽水環境保全センター及び石田水環境保全センターの建物上部を活用して大規模太陽光発電設備を設置することとした。

2. 内容、効果額等

①施設の全体概要

大規模太陽光発電設備の概要

(1)鳥羽水環境保全センター

- i 設置場所 鳥羽水環境保全センター A系列水処理施設建屋の上部
- ii 設備容量 1MW
- iii 年間発電量 約900,000kWh/年(想定)

(2)石田水環境保全センター

- i 設置場所 石田水環境保全センター 水処理施設建屋の上部
- ii 設備容量 1MW
- iii 年間発電量 約920,000kWh/年(想定)

②事業内容等

i 事業内容

鳥羽水環境保全センターA系列水処理施設建屋・石田水環境保全センター水処理施設建物上部に大規模太陽光発電設備を設置し、発電した電力は固定価格買取制度を活用して全量を売電し、得た収入を下水道施設の維持管理に活用する。

ii 総事業費

- 鳥羽水環境保全センター 約4億20百万円(税抜き, 維持管理コスト含む。)
- 石田水環境保全センター 約4億19百万円(税抜き, 維持管理コスト含む。)

(参考)鳥羽水環境保全センター



(参考)石田水環境保全センター



2. 内容、効果額等(つづき)

③効果額

i 事業収入

固定価格買取制度の調達期間である20年間における予定発電量の収支見込みは、鳥羽水環境保全センターにおいては12年目に建設コスト等が回収でき、その後8年間は黒字(約3億円)となり、石田水環境保全センターにおいては15年目に建設コスト等が回収でき、その後5年間は黒字(約1億70百万円)となる。

鳥羽水環境保全センター

20年間における収入:約7億20百万円(税抜き)
(収入)7億20百万円-(総事業費)4億20百万円=(黒字)3億円

石田水環境保全センター

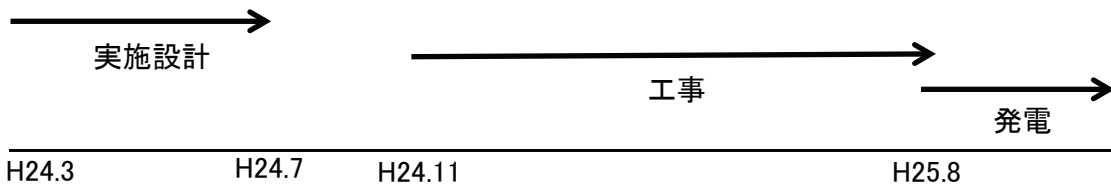
20年間における収入:約5億89百万円(税抜き)
(収入)5億89百万円-(総事業費)4億19百万円=(黒字)1億70百万円

センターによって収入に差があるのは、設備認定等を受けた年度により固定価格買取制度による調達価格が異なるため。

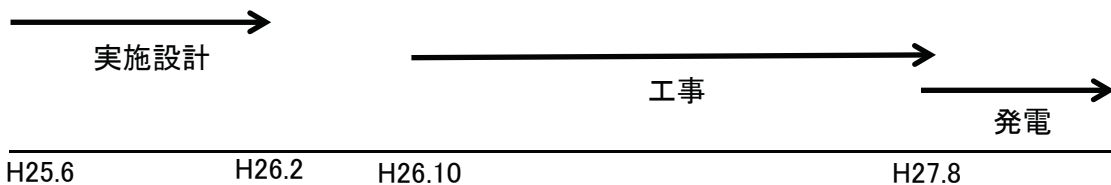
3. 検討過程等

①スケジュール

(1)鳥羽水環境保全センター



(2)石田水環境保全センター



②住民・議会への説明

大規模太陽光発電設備の設置及び完成について、広報発表を行った。

4. 今後の課題・考慮すべき点

太陽光発電は固定価格買取制度の調達価格が年々低下しているため、採算性を十分検討する必要がある。

○ 事例名等

事例名	下水道加入促進キャンペーン
団体名	大分県 宇佐市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	58,410	43,905	1.3
処理区域内	13,982	473	29.6

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

公共用水域の環境を保全するため、下水道処理区域内の未接続者に対し、期間限定で下水道に加入しやすい環境を提供し、水洗化率の向上、長期的に考えれば使用料の増収を図るため。未接続世帯(1,000世帯)を対象にアンケート調査を実施した結果、新たな費用負担などに対する抵抗感があることが分かった。この結果を基に補助制度に限らず何らかの費用負担を軽減し、未接続者の方が加入しやすい環境整備に向けて検討した。

2. 内容、効果額等

○内容： 下水道使用料金を1年間減免(無料)とする。

○期間： 平成25年4月15日～平成26年3月31日(第1弾)
平成26年9月10日～平成27年3月31日(第2弾)

○対象： 既処理区内の未接続者を対象とし、期間中にリフォームなどによる増改築で排水設備工事を完了し、下水道に未接続の既設住宅を新規接続した方。
(新築・特定事業所は対象外)

○条件： 下水道の受益者負担金が完納されていること。市税に滞納のないこと。

○効果： 前年度と比較して2.5倍(18件増)の接続実績(第1弾)

収入試算：年間下水道使用料 月3,400円×12ヶ月÷40,000円(標準家庭3人)

- ・通常の実績(キャンペーンをしない場合、前年度実績)
40,000円×33件=1,320千円/年
- ・実施年度(キャンペーンをした場合)
40,000円×55件=2,200千円/年

収入的には単年度で見れば減収となるが、経常的な収入でみると将来4年目で累計減収額が解消される。

3. 検討過程等

スケジュール等

平成25年3月上旬	実施に向け庁内調整、決裁
平成25年3月下旬	広報紙、ホームページ等にて市民にお知らせ 定例記者会見にて説明⇒新聞掲載
平成26年7月	第1弾の検証結果を踏まえ、短期間(約半年)にて第2弾実施への取組み

4. 今後の課題・考慮すべき点

排水設備工事施工業者とも連携を取り、周知・促進していただく。
下水道整備により供用開始となった対象地域の方への早い段階での加入を図ることで新規の未接続者をつくらぬ施策が必要。

○ 事例名等

事例名	納入通知等の検針時での印刷・現地投函
団体名	神奈川県 横須賀市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	415,862	10,083	41.2
処理区域内	406,227	5,849	69.5

1. 背景等

① 取組みの背景(きっかけ)

水道料金等の検針・収納については、平成9年から民間委託を開始し、平成17年に「公募型プロポーザル方式型」で委託事業者を選定したが、契約終了に伴い、平成25年度に改めて、同プロポーザルを行うことになった。選定した委託事業者の提案の中に、郵送で行っていた水道料金及び下水道使用料の納入通知書を検針と同時に検針員が印刷・現地投函にする方法が示されていた。

2. 内容、効果額等

① 事業内容

・水道料金及び下水道使用料の納入通知書を検針と同時に検針員が印刷・現地投函を行う。
(従前は、納入通知書を郵便で送付していた。)

② 効果額

郵送料の削減額 平成26年度 約480万円

3. 検討過程等

① スケジュール

平成25年4月 選定委員会委員の委嘱を行う。
 平成25年5月 上下水道事業管理者から選定委員会に諮問する。
 平成25年6月 水道料金等検針・収納及びシステム運用業務委託事業者の公募を行う。
 平成25年8月 選定委員会で候補事業者を選定する。
 平成25年9月 選定委員会から上下水道事業管理者に選定結果を答申する(この答申に現地投函についての評価が触れられる。)
 事業者の決定及び選定結果を公表する。
 平成26年3月 事業者と契約を締結する。
 平成26年4月 上下水道局公金徴収事務等委託規程を制定する。
 平成26年12月 水道料金及び下水道使用料の納入通知書発行方法の変更を実施する。

② 自治体外部の有識者の活用

i 組織名 横須賀市水道料金等検針・収納業務委託事業者選定委員会
 ii 構成員 学識経験者及び上下水道局の職員
 ※弁護士1名、公的機関職員2名を委員に委嘱した。
 iii 委嘱期間 平成25年4月～平成26年3月
 iv 開催回数 2回
 v 経費 報酬 30,420円、旅費 2,496円

③ 住民・議会への説明

平成25年 6月 第2回定例会の委員会の一般報告事項として、水道料金等検針・収納及びシステム業務委託事業者選定の実施概要を説明する。
 平成26年 9月 第3回定例会の委員会に一般報告事項として、納入通知書発行方法の変更を説明する。
 平成26年10月～ 市広報紙、上下水道局ホームページなどで住民への広報を実施する。

4. 今後の課題・考慮すべき点

・誤投函等による個人情報漏えい事故防止策の検討に時間を要した(導入後も引き続き課題として残る)。
 ・調定及び納入通知業務を委託するため、徴収事務委託規程の制定をはじめ、納入通知書様式の変更が必要になった。

○ 事例名等

事例名	ポンプ場の統合・廃止
団体名	滋賀県 大津市
事業名	公共・特環

○ 人口・面積・密度

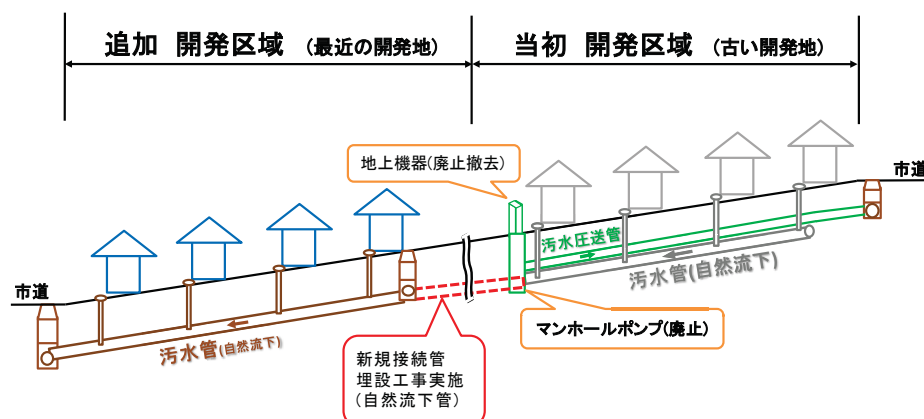
規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	342,031	46,410	7.4
処理区域内	335,027	5,452	61.5

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

過去の開発で設置したマンホールポンプが、新たな開発により自然流下での排水が可能になる箇所が有り、市内で10箇所程度可能である。

マンホールポンプ廃止イメージ図



2. 内容、効果額等

①施設の全体概要

・マンホールポンプ 135基 10年間で10箇所程度を廃止を検討

②事業内容

開削工法でポンプ場～下流既設管までの管渠を布設する。

③効果額

ポンプ場(マンホールポンプ場)の廃止に伴う経費(保守・点検費、維持費、更新費)の節減 630千円
(1箇所で1年当たり)

○算出根拠

使用管種: PRP管(耐用年数75年)

保守・点検費: 170千円/年

維持管理費: 100千円/年

更新費: 9,000千円/25年

$[(170+100) \times 75 + 9,000 \times 3] / 75 = 630$ 1年当たりの節減額: 630千円

3. 検討過程等

○スケジュール

年間に2箇所程度の廃止を目標とする。

4. 今後の課題・考慮すべき点

当該事業については、既設管の改良事業となることから、市の単独事業となり財源の確保が課題であり、交付金事業として制度化することが出来れば、事業の進捗が図れると考えます。また、流域関連公共下水道事業では1処理分区1投入点の原則により、不要なポンプ場を設置している場合が見受けられることから、投入点箇所をもっと柔軟に出来るよう制度を見直し、下水道管渠を管路ネットワークと考えるべきであると考えます。

○ 事例名等

事例名	建設改良積立金の活用
団体名	兵庫県 尼崎市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	464,562	5,027	92.4
処理区域内	464,521	4,055	114.6

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

【建設改良積立金の活用による支払利息の軽減及び償還元金の平準化】

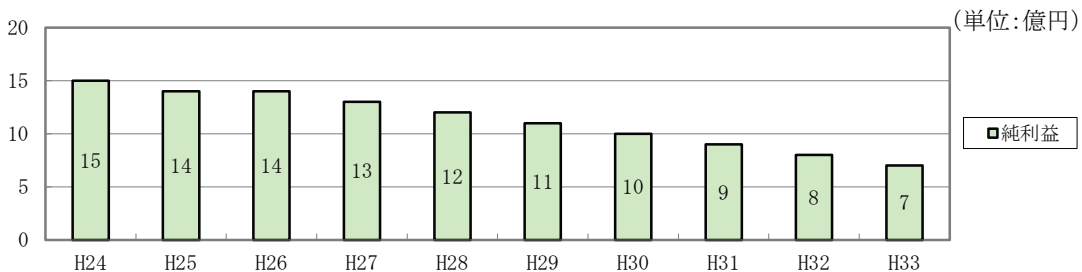
(背景)

- ・老朽化した管きよや施設設備の更新、降雨対策として10年確率への引上げなどにより事業費の増大が見込まれる中、下水道事業の円滑な運営の維持・継続に努めるため、将来に備えた財源の手立ての見通しを確立する必要があった。
- ・一般会計から繰出金の削減についての要請が度々あった。
- ・施設整備の基本的な考え方などを定めた計画期間をH24からH33までの10年間とする尼崎市下水道中期ビジョンを策定した。

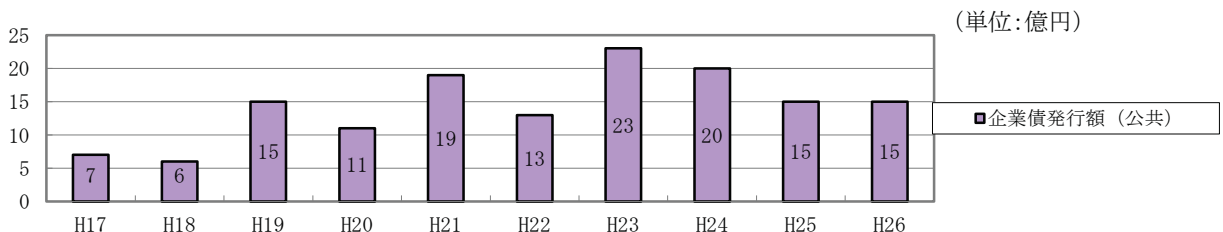
(取組)

- ・収入の根幹である下水道使用料は、有収水量の減により、年々減少しているものの、繰上げ償還に伴う資本費の減少等により中期ビジョン期間中(年50億円の投資)は黒字を維持することができる見通しを持つことができた。
- ・現行の使用料水準を可能な限り維持し、安定的な経営を継続していくため、当面生じる純利益は建設改良積立金に処分することとし、企業債の発行額の平準化を図る目的で、その一部は取崩し、自己財源として活用することとした。その結果として、将来負担となる支払利息の軽減を図り、一般会計からの繰出金である雨水処理負担金の増加も防ぐ役割を果たすものである。

(純利益の推移: 中期ビジョン)



(企業債発行額(公共下水道事業債)の推移:実績)



2. 効果額等

○効果額

平成25年度債

- ・企業債発行額の増加を抑制した額: 約5.8億円
- ・利息軽減額: 約1.5億円 利率1.4% 半年賦元利均等償還(5年据置25年償還)

平成26年度債

- ・企業債発行額の増加を抑制した額: 約10億円
- ・利息軽減額: 約2.2億円 利率1.2% 半年賦元利均等償還(5年据置25年償還)

3. 検討過程等

①スケジュール

尼崎市下水道中期ビジョンでは、将来、多額の資金が必要と見込まれる建設改良費の財源について、未処分利益剰余金を有効活用していくことを検討課題として示された。

- (1)平成23年 7月:尼崎市下水道中期ビジョン検討会議設置(下水道事業会計職員で構成)
- (2)平成23年10月:尼崎市下水道運営審議会へ「ビジョンの策定について」諮問
- (3)平成24年 2月:尼崎市下水道運営審議会答申
- (4)平成24年 3月:尼崎市下水道中期ビジョン策定

②自治体外部の有識者の活用

尼崎市下水道運営審議会

- (1)構成委員:学識経験者3人、市議会議員3人、公募を含む下水道使用者6人の計12人
- (2)開催時期:平成23年10月から平成24年2月まで
- (3)開催頻度:5回

③住民・議会への説明

尼崎市下水道中期ビジョン(素案)について

平成23年10月～尼崎市ホームページへ審議会開催結果を随時掲載

平成24年 1月:議会へ報告(建設企業委員協議会)、パブリックコメント実施、市民説明会実施

平成24年 3月:議会説明(答申、市民説明会、パブリックコメントの結果について)

平成24年 4月:尼崎市広報紙(市報あまがさき)でパブリックコメント結果公表のお知らせ及び中期ビジョンを掲載

平成24年 9月:下水道事業広報紙(年1回発行)で本市中期ビジョンを詳しく紹介

※建設改良積立金の活用については、予算・決算時にその都度、議会等に説明

④建設改良積立金の具体化に向けて

平成25年4～6月:

本市中期ビジョンで検討課題とした未処分利益剰余金の活用について、建設改良積立金の積立方法やその期間などの検討を行った。

積立期間:平成24年度から平成33年度まで(中期ビジョン期間に合わせて検討)

積立額 :平成24年度は当年度純利益の全額を含む未処分利益剰余金の半分程度

平成25年以降は当年度純利益全額

企業債発行予定額:15億円に平準化

積立期間中の企業債発行予定額を15億円に平準化し、将来負担となる支払利息の軽減を図ることとした。

4. 今後の課題・考慮すべき点

本市の特性として、平成15年度から平成24年度までは、増加する企業債償還額に対して損益勘定留保資金で賄うことができない時期となり、減債積立金や資本費平準化債を活用しつつ収支均衡を図るといった厳しい資金状況であった。

平成25年度以降は未処分利益剰余金を確保できる見通しとなり、将来、増加する建設費の財源として活用することができることとなった(その効果については、「1. 背景等」を参照)。

本市中期ビジョンでは、投資額を年50億円程度とし、その平準化に取り組んでいるが、ストックマネジメントのような長期の見通しを立てたうえで進めているとは言い難く、更なる事業費の増加が見込まれるなか、今後、その見極めが重要であると考えている。

下水道事業は、その公共性と多大な経費を要することなどで、国からの交付金なしでは運営が困難であるため、財政的な効果が見込める様々な工夫を組み入れた事業運営が必要だと考えている。

○ 事例名等

事例名	上・下水道の事業統合
団体名	山形県 鶴岡市
事業名	公共・特環・農集 漁集・特排・個別

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	132,313	131,151	1.0
処理区域内(公共)	91,234	2,573	35.5
処理区域内(特環)	7,742	379	20.4
処理区域内(農集)	17,042	1,260	13.5
処理区域内(漁集)	1,112	27	41.2
処理区域内(特排)	942	182	5.2
処理区域内(個別)	486	30	16.2

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

平成27年4月1日付で下水道事業を地方公営企業法全部適用することに伴い、水道事業と組織統合し、業務等の効率化を図った。

2. 内容、効果額等

①取組内容

○効率化内容

- ・ 総務部門の統一 庶務、人事、経理担当を統合し、職員数を削減した。
- ・ 窓口の一元化 排水設備工事関係、登録業者関係の受付窓口を一元化し、工事審査等一部受委託契約で運用していた業務についての経費を削減した。
- ・ 料金賦課徴収業務の受委託廃止 受委託契約で運用していた賦課徴収業務について、委託を廃止し、委託料相当の経費を軽減した。

②効果額

※組織再編(予算ベースで比較)

H26(統合前)

○職員数 (水道事業) 46人
(下水道事業) 27人

○人件費等経費 658,696千円



H27(統合後)

○職員数 (総務部門) 30人
(水道部門) 18人
(下水道部門) 22人

○人件費等経費 654,527千円

※取組効果額(予算ベースで比較)

- (1) 取組に伴う削減経費 64,680千円(人件費及び水道事業委託料等)
 (2) 取組に伴う新規発生経費 3,131千円(一般会計PC使用負担金等)
 (3) 取組効果額【(1)－(2)】 61,549千円

3. 検討過程等

スケジュール

平成26年	10月	組織統合に係る業務量等調査
	11月	各係業務調整・関係法令修正作業
	2月	
	3月	事務室配置換え等

4. 今後の課題・考慮すべき点

事業を越えて引き継ぐ業務については、綿密な引継打ち合わせ及び関係法令の確認が必要である。

○ 事例名等

事例名	上・下水道の事業統合
団体名	大阪府 豊中市
事業名	公共下水道事業

○ 人口・面積・密度

規模データ	人口 人	面積 ha	密度 人/ha
行政区域内	401,705	3,660	109.8
処理区域内	401,666	3,351	119.9

1. 背景等

①取組みの背景(きっかけ)

下水道事業に係る公営企業会計の適用を契機として、「スリムな組織・効率的経営の実現」、「サービスの向上」、「水循環を基軸とした環境対策」、「危機管理体制の強化」を目的として平成20年4月1日に組織統合を行いました。

2. 内容、効果額等

①取組内容

【スリムな組織・効率的経営の実現】

1. 効率的な業務体制

統合にあたっては、下水道事業の企業会計の適用が前提条件となっていたことから、統合前の平成19年度の水道事業及び下水道事業の職員数の合計と、統合後の平成20年度の上下水道局の職員定数とを比較した場合、20人の抑制効果があったものといえます。なお、統合前の下水道事業の職員数については、下水道事業が単独で企業会計を適用した場合に必要な職員数(想定)としました。

統合による職員数の抑制効果

		統合前(H19)	統合時(H20)	増減
職員数		291人	271人 ^{※2}	▲20人
	水道事業	145人	135人	▲10人
	下水道事業	146人 ^{※1}	136人	▲10人

※1 下水道職員の定数152人から業務の見直し等による人数(運転管理業務の委託、管渠維持職員等:▲26人)と企業会計適用に必要な人数(会計、給与、IT、企画等:20人)を加えた人数。

※2 統合後も引き続き業務の効率化による職員定数の削減を進め、平成21年度は267人(対前年度▲4人)、平成22年度は266人(対前年度▲1人)となっている。

費用については、水道事業会計において約1億1千5百万円(人件費で約1億円、物件費で約1千5百万円)の効果額がありましたが、下水道事業にも同じ効果額があったものと想定すると、上下水道事業あわせて約2億3千万円の統合効果となるといえます。

2. 下水道事業における経営管理手法の導入

水道事業では、平成15年度に局の総合計画となる「水道事業長期基本計画」を策定し、財政計画と整合性の取れた実行計画に基づきながら、事業運営の進行管理を行ってきました。統合に合わせて、下水道事業も含めた上下水道事業運営審議会を設置し、上下水道事業としての新たな総合計画となる「とよなか水未来構想」を平成20年度に策定しました。平成21年度からは、とよなか水未来構想の実行計画と財政計画に基づきながら上下水道事業の経営管理を行っています。下水道事業も水道事業と同じく施設を基盤とする公営企業であることから、今回の統合で、財政計画に裏づけされた中長期的な計画に基づく進行管理が下水道事業にも体系付けられたことは、統合の大きな成果であったといえます。

3. 公営企業職員としての意識付けの確立

公営企業である水道事業および下水道事業では、福祉の増進はもとより、企業としての経済性の発揮が強く求められます。そこで、統合時には全職員に対し、水道事業・下水道事業・企業会計に関する研修を実施するとともに、事業計画や個別業務に関する研修を局全体で実施するなど、公営企業職員としての意識付けを促す研修体制の充実を図りました。

4. 統合のメリット(水道料金・下水道使用料の同時改定)

平成22年11月に水道料金と下水道使用料の改定を同時に実施しました。これまでは、それぞれの事業計画に基づきながら料金改定を行っていたため、改定時期も異なっていましたが、今回、水道料金と下水道使用料の基本水量制を同時にかつスムーズに廃止できたのは統合の要因が大きく、また、基本水量未満のお客さまにとっても一定のメリットがあったものと考えられます。

2. 内容、効果額等(つづき)

【サービスの向上について】

1. 窓口の一元化

給水装置と排水設備の工事は、建物等における建築設備と位置づけ、通常は給排水設備工事として同一業者が施工することになっています。これまでの市の対応は、給水装置工事・排水設備工事に係る手続きを、それぞれが別の窓口で行っていましたが、統合を機に、お客さまセンター内に給排水サービス課を設置し、給排水設備にかかる一連の業務を一体的かつ合理的に処理できる体制を整え、サービスの向上を図りました。

2. 下水道事業における広報啓発活動の強化

水道事業では、これまで独自の広報啓発活動を通じて、お客さまサービスの向上に取り組んできました。そのノウハウを下水道事業にも取り入れ、下水道事業における広報啓発活動の強化を図りました。

＜主に強化を図った下水道事業に関する広報啓発活動＞

- ・局ホームページ
- ・局広報誌
- ・上下水道事業のパンフレットおよびDVDの作成
- ・上下水道モニター

【水循環を基軸とした環境対策】

1. 環境保全対策の推進

環境保全対策の一環として、水道事業では、平成18年度からISO14001に基づく環境マネジメントシステムを導入しています。統合後は、環境マネジメントシステムに下水道組織も含めた環境対策に取り組んでいます。

2. 流域全体の保全活動

水道事業では、平成17年度から市民が参画するモニター活動を導入し、施設見学や意見交換を通じて、水と環境との関わりや事業活動への理解を深めてもらっています。統合後は、流域全体の保全活動の一環として、モニター活動のメニューに下水道も加え、水道、下水道が流域に深く関わっていることを理解していただいています。

【危機管理体制の強化について】

水道および下水道とも生命や生活等に欠かすことのできない重要なライフラインであることから、平常時はもとより、災害や事故などの緊急時においても迅速かつ的確な対応が求められます。統合までは、水道事業および下水道事業が、それぞれの指揮命令系統のもと、緊急時の対応を行ってきましたが、統合により、水道・下水道の指揮命令系統が一元化されたことで、両事業間の連携がより強化されるとともに、初動要員の確保や情報提供が迅速に行えるようになるなど、水行政としての危機管理体制が強化されました。また、両当番体制に水道職員も加わるようになったことから、水道職員の両に対する危機意識が向上しました。

3. 検討過程等

①スケジュール

- | | |
|----------|------------------------|
| 平成17年 7月 | 上下水道組織検討委員会を設置 |
| 平成18年 3月 | 上下水道組織検討委員会から報告 |
| 平成18年 9月 | 上下水道組織統合推進委員会を設置 |
| 平成18年11月 | 上下水道組織統合推進委員会から報告 |
| 平成19年 4月 | 上下水道局設立準備室を設置(旧水道局に設置) |
| 平成20年 4月 | 組織統合 |

②住民・議会への説明

住民に対しては、組織統合時に広報誌を全戸配布するとともに、ホームページでお知らせしました。また、議会説明にあたっては、わかりやすい資料の作成ときめ細やかな説明で対応しました。

4. 今後の課題・考慮すべき点

水道局庁舎に下水道職員を配置するための執務室レイアウト、人員を含む機構配置変更や下水道部門から一般会計部門(水路部門)を分離することに苦劳しました。

統合の検討にあたってはプロジェクトチームではなく、専属部署を設置する方が望ましいと思われます。