小樽市上下水道ビジョン

－　中間報告書　－

平成26年　６　月

小樽市水道局

小樽市上下水道ビジョン

－ 中間報告書 －

目 次

Ⅰ 経営方針実現のための施策 ・・・・・・・ 1

経営方針実現のための施策の総括表 ・・・・・・・ 1
１ 水の安定供給 ・・・・・・・ 2
２ 快適な生活環境の創造 ・・・・・・・ 3
３ 上下水道の改築・更新 ・・・・・・・ 5
４ 経営基盤の安定化 ・・・・・・・ 7
５ お客さまサービスの向上 ・・・・・・・ 8
６ 資産・資源の有効活用 ・・・・・・・ 10
７ 危機管理対策の充実 ・・・・・・・ 11

Ⅱ 財政収支の見通し ・・・・・・・ 13

１ 水道事業会計 ・・・・・・・ 13
２ 下水道事業会計 ・・・・・・・ 13
３ 主な事業計画 ・・・・・・・ 16

Ⅰ　経営方針実現のための施策

「上下水道ビジョン　中間報告書」は、策定時（平成21年度）から5年間における各施策の取組状況と達成状況を検証し、今後（平成26年度～平成30年度）の方針を示すものです。

■経営方針実現のための施策の総括表

基本理念	経営方針	具体的施策	実現方策	今後の方針
上下水道は市民の財産、お客さまとともに未来へつなげよう	1　水の安定供給	（1）安全でおいしい水の供給	①信頼性の高い水質検査体制の維持	継続
			②水質分析機器の整備更新 ◆成果指標1	
			③水安全計画の策定	
			④小規模貯水槽水道の適正管理	
		（2）恒久水源の確保と安定した水道用水の供給	①石狩西部広域水道企業団への参画 ◆成果指標2	継続
	2　快適な生活環境の創造	（1）下水道への接続の普及・促進	①促進活動の強化	継続
			②貸付制度の周知	
			③未整備地区の解消 ◆成果指標3，4	
		(2)公共用水域の水質保全	①事業場の指導強化	継続
			②高負荷排水排出事業場の特定	
			③良好な放流水質の維持	
	3　上下水道施設の改築・更新	（1）水道施設の改築・更新	①老朽施設の延命化と効果的な改築・更新 ◆成果指標5，6	継続
			②適正な施設の維持管理	
		（2）下水道施設の改築・更新	①老朽施設の延命化と効果的な改築・更新 ◆成果指標7，8	継続
			②適正な施設の維持管理	
	4　経営基盤の安定化	（1）収入の確保	①料金収入等の滞納整理の強化	継続
			②遊休資産の売却	
			③水洗化率の向上	
		（2）経費の節減	①民間委託化の促進	継続
			②維持管理費の節減	
			③国の補助事業制度の導入	
		（3）定員管理の適正化と人材の育成	①定員管理の適正化	継続
			②技術の継承	
			③研修の充実	
			④国際貢献への意識の向上	
	5　お客様サービスの向上	（1）わかりやすい情報の提供と共有	①わかりやすい情報の提供	継続
			②お客様ﾆｰｽﾞの把握と情報の共有化	
			③「小樽の水」の活用	
			④水道創設100周年に向けた取組	
		（2）利便性の高いｻｰﾋﾞｽの提供	①窓口の迅速化	継続
			②各種手続等の簡素化	
			③料金支払方法の研究	
	6　資産・資源の有効活用	（1）資産資源の有効活用	①上下水道資産の有効活用	継続
			②再生可能な資源の有効活用の検討	
		（2）環境負荷の低減	①施設の効率的な運転	継続
			②新エネルギー利活用の研究	
	7　危機管理対策の充実	（1）危機管理体制の強化	①危機管理ﾏﾆｭｱﾙの充実及び訓練の実施	継続
			②応急資機材の充実	
			③テロ対策	
		（2）施設の耐震化	①水道施設の耐震化 ◆成果指標9，10	継続
			②下水道施設の耐震化 ◆成果指標11	

経営方針実現のための各施策について、これまでの取組状況等と今後の方針を以下に示します。

1 水の安定供給 （1）安全でおいしい水の供給 （4実現方策）

① 信頼性の高い水質検査体制の維持

お客さまに安全で良好な水道水を供給するため、水源の水質調査や浄水過程の処理状況から蛇口に至るまでの水質管理を適正かつ迅速に対応出来るよう、水質検査は自己検査により行なっています。

また、検査担当者間の精度及び技術の均一化を図ることを目的として、各作業工程ごとに具体的かつ詳細にまとめた標準作業手順書の見直しを定期的に行っているほか、第三者機関による客観的な評価を受けるため、外部精度管理に参加し、検査技術の向上や検査結果の信頼性の確保に努めています。

さらには、水質に関する情報をお客様が自由に利用でき、理解しやすい形で提供できるよう、水質検査項目や検査頻度などについて、水源の特徴や水質的課題を含め、安全性の確保や効率性など多方面からの検討を行い、毎事業年度の開始前に「水質検査計画」を策定し、ホームページ等に公表しています。

■今後の方針

継続して、信頼性の高い水質検査体制の維持に取り組みます。

②水質分析機器の整備更新

平成16年4月1日に施行された、「水質基準に関する省令」により、規制項目が増大し、新たな分析方法に対応することや、水質分析機器が老朽化していることから整備更新を行っています。

■今後の方針

継続して、自己検査による適正な水質管理を行うために、水質分析機器の整備更新を行います。

◆成果指標1

水質分析機器の整備更新率	年度	H21	H22	H23	H24	H25	目標(H30)
$\frac{\text{更新が完了した水質分析機器数}}{\text{更新が必要な水質分析機器数(28基)}}\times 100(\%)$	実績値(基)	4	6	8	10	13	28
	指標(%)	14.3	21.4	28.6	35.7	46.4	100

③水安全計画の策定

安全でおいしい水を常時供給し続けるため、水源から蛇口に至るすべての段階において、総合的な水質管理の実現を図るため「水安全計画」を策定し、平成25年度から運用を開始しています。

■今後の方針

継続して、水安全計画は、PDCAサイクルを活用し、定期的かつ継続的な改善を行うことにより、水道水のより高い安全性を確保するとともに、技術の継承と維持管理レベルの向上を図ります。

④小規模貯水槽水道の適正管理

小規模貯水槽水道（263箇所:H25現在）の適正な管理が図られるよう、現地調査を行い、設置者に対し、小規模貯水槽の清掃や水質検査の実施等についての理解を求め、指導・助言を行っています。

小規模貯水槽の適正な管理について、設置者の認識が不足していることが課題となっています。

■今後の方針

継続して、定期的な現地調査を行い、小規模貯水槽の適正な管理について、指導・助言を行います。

◇小規模貯水槽水道 現地調査件数の推移

	H21	H22	H23	H24	H25	計(H21～H25)
現地調査件数(件)	－	159	36	35	72	302

1　水の安定供給　（2）恒久水源の確保と安定した水道用水の供給　（1実現方策）

①石狩西部広域水道企業団への参画

石狩湾新港地域では、小樽市域（銭函地区）に進出する企業の事業活動に必要な水需要に対し、平成2年から地下水を暫定水源とした用水の供給を行ってきました。この地域は、環境影響評価によれば地盤沈下や塩水化が懸念されることから、地下水に替わる恒久水源の確保と水道用水の安定供給のため、小樽市は、石狩西部広域水道企業団に参画しています。

平成4年度から開始した第1期工事が平成24年度に完了し、平成25年4月より石狩西部広域水道企業団からの水道用水を石狩湾新港地域に供給しています。

石狩西部広域水道企業団の用水供給事業は、新規事業のため、維持管理に要する費用などに不確定要素が多いことから、今後の実績を踏まえての運営が求められています。

■今後の方針

継続して、石狩西部広域水道企業団に参画し、安価な用水供給単価となるように要請します。

◆成果指標2

水道用水供給進捗率	年度	H21	H22	H23	H24	H25	目標(H30)
実績事業費の累計額 / 総事業費(769億円、H4～H36) ×100(%)	実績値(億円)	410	478	543	570	570	当初(602) 570
	指標(%)	53.3	62.2	70.6	74.1	74.1	当初(78.3) 74.1

2　快適な生活環境の創造　（1）下水道への接続の普及・促進　（3実現方策）

①促進活動の強化

生活排水等を下水道に接続することにより、生活環境の改善、公共用水域の水質保全及び下水道事業経営の効率化が達成されることから、未水洗化世帯に対し水洗化普及に向けた戸別訪問やチラシの配布を行っています。

また、水道局の広報誌「水おたる」やホームページ等で水洗化促進に向けた周知活動を行いました。

未水洗化の世帯は、借家や単身高齢者などの状況により、水洗化が進まないことが課題となっています。

■今後の方針

継続して、未水洗化世帯に対し、粘り強く、水洗化に向けた促進活動を行います。

◇未水洗化世帯への促進活動の推移

	H21	H22	H23	H24	H25	計(H21～H25)
未水洗化世帯への促進活動の世帯数（世帯）	－	252	339	318	324	1,233
促進活動による水洗化世帯数（世帯）	－	7	18	9	7	41
促進活動による水洗化率(%)	－	2.8	5.3	2.8	2.2	3.3

②貸付制度の周知

水洗化工事に要する費用が高額となるため、未水洗化世帯の解消が進まないことから、資金貸付制度の内容等を戸別訪問の際に説明しています。

■今後の方針

継続して、水洗化促進のために、資金貸付制度の周知活動を行います。

③未整備地区の解消

未整備地区については、GIS（地理情報システム）や住民基本台帳を活用し、未整備地区の立地条件及び整備人口並びに世帯数の状況の確認や整備要望箇所の現地踏査を行い、整備に向けた現場条件の確認を行っています。

未整備地区の解消には、地形的な制約（低地、道路が無い等）が支障となっていることが課題となっています。

■今後の方針

継続して、未整備地区の解消に向けた、調査・研究を行います。

また、未整備地区は、他部局と連携した汚水処理方法（合併浄化槽等）についても検討します。

◆成果指標3

人口普及率	年度	H21	H22	H23	H24	H25	目標(H30)
処理可能区域内人口 / 行政区域内人口 ×100(%)	指標(%)	98.5	98.6	98.7	98.8	98.6	99.9
	処理可能区域内人口（人）	132,111	130,400	128,972	126,884	124,636	－
	行政区域内人口（人）	134,075	132,243	130,653	128,405	126,420	－

◆成果指標4

水洗化率	年度	H21	H22	H23	H24	H25	目標(H30)
水洗化人口 / 処理可能区域内人口 ×100(%)	指標(%)	95.2	95.6	95.9	96.2	96.3	99.9
	水洗化人口（人）	125,785	124,686	123,709	122,039	120,017	－
	処理可能区域内人口（人）	132,111	130,400	128,972	126,884	124,636	－

※近年の人口普及率と水洗化率の変動は、主に人口動態による要因が大きいものと考えられます。

2 快適な生活環境の創造 （2）公共用水域の水質保全 （3実現方策）

①事業場の指導強化

事業場から排出される悪質汚水を防止するため、事業場に立ち入り、排水規制の啓発、指導を行っています。

事業場からの排水に対して除害施設等を設置することについて、事業場の認識が不足していることが課題となっています。

■今後の方針

継続して、事業場に立ち入り、指導等を実施し、悪質汚水の流入防止に努めます。

◇立入指導等の事業場数の推移

	H21	H22	H23	H24	H25	計（H21～H25）
立入指導等の事業場数（立入延数）	287	422	339	274	303	1,625

②高負荷排水排出事業場の特定

高負荷な排水を排出する事業場を特定するため、事業場の立入検査や水質計測装置（pHモジュール）の設置による監視調査（モニタリング）を行っています。

監視調査の対象範囲が広いため、効果的な調査方法を検討することが課題となっています。

■今後の方針

継続して、高負荷な排水を排出する事業場を特定するために、立入検査や効果的な監視調査（モニタリング）の方法を検討しながら、違反している事業場に対し改善指導を行います。

◇改善指導の件数の推移

	H21	H22	H23	H24	H25	計（H21～H25）
改善指導の件数(件)	33	28	29	27	26	143

③良好な放流水質の維持

平成22年から、下水終末処理場からの放流水について、放流先である海域・河川の水質を勘案しながら、計画放流水質(BOD 15mg/l以下)の設定を行っています。

■今後の方針

継続して、良好な放流水質を維持します。

◇放流水の年間平均BOD(mg/l)の推移　　単位：mg/l

	基準値 BOD(mg/l)	H21	H22	H23	H24	H25
中央下水終末処理場	15以下	2.8	3.2	4.2	4.1	4.6
銭函下水終末処理場	15以下	2.6	3.2	3.6	4.3	5.2
蘭島下水終末処理場	15以下	2.8	2.5	3.1	2.4	1.9

※平成21年　基準値BOD　20mg/l以下

3　上下水道施設の改築・更新　（1）水道施設の改築・更新　（2実現方策）

①老朽施設の延命化と効果的な改築・更新

水道施設は、水運用の見直しにより、赤岩・高島配水池を統廃合することや、施設の延命化を図りながら、浄水場や配水池の老朽化した機器類などを改築・更新しています。

また、老朽化した配水管は、水需要に合わせて管径を縮小するなど、継続的かつ計画的な改築・更新を行っています。

今後、将来の人口減少を見据えて、アセットマネジメント手法により、中・長期的（10～30年）に計画的な改築・更新が求められています。

■今後の方針

継続して、水道施設は、水需要に合わせた施設規模に縮小することなどを考慮し、施設の延命化を図りながら、事業費の平準化に努め、効果的な改築・更新を行います。

さらに、アセットマネジメント手法により、平成30年度以降の中・長期的な改築・更新について、持続可能な水道システムの構築を目指します。

◆成果指標5

水道施設更新計画進捗率	年度	H21	H22	H23	H24	H25	目標(H30)
更新が完了した水道施設数(箇所) / 更新が必要な施設数(H17～H30) ×100(%)	実績値(箇所)	13	18	21	22	25	45
	指標(%)	28.9	40.0	46.7	48.9	55.6	100.0

◆成果指標6

配水管更新計画進捗率	年度	H21	H22	H23	H24	H25	目標(H30)
更新が完了した配水管路延長(km) / 更新が必要な配水管路延長(S46～H30) ×100(%)	実績値(km)	239	245.1	248.3	252.4	254.6	263.9
	指標(%)	90.6	92.9	94.1	95.6	96.5	100.0

②適正な施設の維持管理

適正な施設の維持管理を行うため、各種運転操作マニュアルの作成や機器台帳、修繕履歴等のデータベース化を進めています。

■今後の方針

継続して、機器台帳の充実、修繕履歴等のデータベース化を行い、維持管理体制の強化に努めます。

3 上下水道施設の改築・更新 （2）下水道施設の改築・更新 （2実現方策）

①老朽施設の延命化と効果的な改築・更新

下水道施設は、ストックマネジメントにより長寿命化計画を策定、施設を延命化しコストの縮減を図るとともに、施設の重要度などから優先順位を設定し、事業費の平準化に努め、改築・更新を行っています。

また、汚水管は、施設の劣化状況を調査し、その結果を基に、計画的に改築・更新を行っています。

■今後の方針

継続して、長寿命化計画に基づき老朽化施設の延命化を図るなど、事業費の平準化に努め、効果的な改築・更新を行います。

さらに、アセットマネジメント手法により、平成30年度以降の中・長期的な改築・更新について、持続可能な下水道システムの構築を目指します。

◆成果指標7

下水道施設更新計画進捗率	年度	H21	H22	H23	H24	H25	目標(H30)
更新が完了した施設数(箇所) / 更新が必要な施設数(H17～H30) ×100(%)	実績値(箇所)	123	151	199	240	254	470
	指標(%)	26.2	32.1	42.3	51.1	54.0	100.0

※更新が必要な施設数の目標値(H30)を406箇所から470箇所に変更

◆成果指標8

下水道管路調査率	年度	H21	H22	H23	H24	H25	目標(H30)
更新計画の調査が完了した下水道管路延長(km) / 更新計画の調査が必要な下水道管路延長(H21～H30) ×100(%)	実績値(km)	0.05	0.5	22.7	24.6	30.3	35.4
	指標(%)	0.1	1.4	64.1	69.5	85.6	100.0

※更新計画の調査が必要な下水道管路延長の目標値(H30)を22.4kmから35.4kmに変更

②適正な施設の維持管理

下水道施設の安定的な稼働と確実な汚水処理を行うため、施設の保守点検や機能調査を積極的に行い、予防保全型の維持管理を行うとともに、長寿命化計画に合わせた修繕計画の策定、修繕履歴のデータベース化を進めています。

■今後の方針

継続して、予防保全型の維持管理を行うために、修繕履歴のデータベース化等を進め、維持管理体制の強化に努めます。

4 経営基盤の安定化 （1）収入の確保 （3実現方策）

①料金収入等の滞納整理の強化

滞納整理の強化を図るため、平成22年度から滞納整理業務について、民間の専門業者に委託を行っています。「給水停止プロジェクト」の実施を、従来の年2回から毎月の実施とするなど、目標となる収納率の維持、向上に寄与しています。

■今後の方針

継続して、経営の安定化を図るため、滞納整理の強化を図ります。

②遊休資産の売却

事業用資産として活用しない遊休資産（用地）の内、7件（2，016㎡）を売却して、3，859千円の収益を得ました。

しかし、残っている遊休資産（用地）は、土地の形状等から、諸経費と費用対効果を考慮すると売却が難しい状況となっています。

■今後の方針

継続して、遊休資産（用地）については、売却や利活用に努めます。

③水洗化率の向上

水洗化率の向上を図るため、未水洗化世帯への戸別訪問、戸別チラシ配布などを行うとともに、お客さまが利用しやすい資金貸付制度について研究を行っています。

■今後の方針

継続して、水洗化率の向上のため、未水洗化世帯に水洗化に向けての啓蒙活動や資金貸付制度の研究を行います。

4 経営基盤の安定化 （2）経費の節減 （3実現方策）

①民間委託化の促進

経営の安定化を図るため、銭函、天神、豊倉浄水場の運転管理業務を民間に委託しています。

また、平成22年度から「料金センター」を設立し、料金徴収業務等を民間に委託しています。

民間委託化の促進については、局内に「業務改善検討会議」を設置し、先進都市視察を行うなど、調査・研究を行っています。

■今後の方針

継続して、将来的な人口減少に伴い料金等収入が減ることを踏まえ、さらなる民間委託の促進について、調査・研究を行います。

②維持管理費の節減

夜間電力の活用や電気需要契約を変更することで、維持管理費の節減を図っています。

また、省エネルギータイプの機器の導入や自動運転による省力化により、効率的な維持管理に取り組んでいます。

■今後の方針

継続して、効率的な施設の運転を行うことで、維持管理費の節減を図ります。

③国の補助事業制度の導入

下水道事業は、昭和30年に事業認可を受けてから、国の補助事業制度を導入しています。

水道事業は、補助事業採択条件の緩和により、平成21年度から送・配水管更新事業へ国の補助事業制度を導入しています。

■今後の方針

継続して、国の補助制度を活用することにより、企業債の借入額を抑制し、元利償還金の負担を軽減します。

4 経営基盤の安定化　(3)定員管理の適正化と人材の育成　(4実現方策)

①定員管理の適正化

経営の健全化及び事務の効率化を図るとともに、将来にわたる安定的な経営体制を踏まえた上で、業務量に見合った職員数の適正化を図るため、局内に「業務改善検討会議」を設置し、民間委託化の促進と併せて検討しています。

■今後の方針

継続して、将来、料金等収入が減ることを踏まえ、安定経営を維持するために業務量に見合った定員管理の適正化に努めます。

◇水道局職員数の推移

	H21	H22	H23	H24	H25
水道局職員数(人)	93	87	84	83	80

②技術の継承

熟練職員の退職により、上下水道業務に精通した技術職員が減少していますが、各職場において業務内容をマニュアル化し、技術の継承を図っています。

また、民間の水道技術者を含めて、漏水調査(音調工法)研修を実施するなど、内部研修により、職員及び民間の水道技術者の育成を図っています。

■今後の方針

継続して、各職場におけるマニュアルを随時、見直し、技術の継承を図っていきます。

また、職員及び民間の技術者を育成するために、定期的に研修会を開催し、充実させます。

③研修の充実

小樽市人材育成基本方針に基づく職場研修、日本水道協会や日本下水道事業団等が主催する外部研修に、職員を派遣しています。

また、水道局職員先進地視察研修等(人材育成プラン)実施要項を改正し、職員の自己啓発を支援しています。

■今後の方針

継続して、外部研修へ積極的に参加できるよう、職員の意欲の向上を図り、自己啓発を支援します。

④国際貢献への意識の向上

国際協力の一環としてJICAが実施している海外からの視察研修などを受け入れ、職員の国際貢献に対する意識の向上を図っています。

■今後の方針

継続して、海外からの視察の研修を積極的に受け入れ、職員の国際貢献に対する意識の向上を図ります。

5 お客さまサービスの向上　(1)わかりやすい情報の提供と共有　(4実現方策)

①わかりやすい情報の提供

情報提供源となる水道局ホームページの更新や広報誌「水おたる」を年2回、定期的に発行することなど、上下水道事業に対する理解を得るため、わかりやすい情報の提供に努めています。

■今後の方針

継続して、広報誌「水おたる」を定期的に発行するとともに、幅広い年齢のお客さまに対応できるような分かりやすいホームページを目指して、他都市の先行事例などを調査、研究します。

②お客さまニーズの把握と情報の共有化

上下水道事業の健全経営について、広く市民の意見を反映させるため、年2回、「上下水道事業経営懇話会」を開催しています。

また、より多くのお客さまからの声（意見や要望）を聞き事業に反映していくために、パブリックコメント制度やアンケート調査を実施し、広聴機能の充実を図り、把握した情報の共有化に努めています。

■今後の方針

継続して、「上下水道事業経営懇話会」を開催し、お客さまからの声を事業に反映させるため、広聴機能の充実やお客さまとの情報の共有化を図ります。

③「小樽の水」の活用

ボトルドウォーター「小樽の水」を販売促進することで、市民の皆さまに水道水のおいしさを再認識していただくとともに、小樽観光のPRを行っています。

■今後の方針

継続して、「小樽の水」を通して、小樽のおいしい水、小樽観光のPRに努めます。

◇「小樽の水」出荷本数の推移

	H21	H22	H23	H24	H25	計 (H21～H25)
「小樽の水」出荷本数(本)	127,379	119,835	88,962	76,306	80,794	493,276

④水道創設100周年に向けた取組

水道創設100周年に向け、先人のたゆまぬ努力で培ってきた歴史を未来に引き継ぐため、お客さまと協働できる取組を検討しています。

■今後の方針

継続して、水道創設100周年の記念事業は、下水道60周年と合わせて、パネル展などのイベントの開催や記念誌を発行することなどを通して、未来へ引き継ぐ上下水道システムの重要性をPRします。

5 お客さまサービスの向上 （2）利便性の高いサービスの提供 （3実現方策）

①窓口の迅速化

平成21年度から導入したGIS（地理情報システム）を利用した上下水道施設管理システムを活用することで、窓口における市民サービスの迅速化を図っています。

また、先進都市へ視察を行い、窓口業務の集約化に向けた調査、研究を行っています。

■今後の方針

継続して、窓口業務の集約化に向け、調査・研究を進め、お客さまサービスの向上を目指します。

②各種手続等の簡素化

FAXやインターネットを利用して、各種手続等が出来るように改善を行っています。

平成25年12月から、ホームページ上で水道・下水道の使用開始、中止等の手続きが可能となっています。

■今後の方針

継続して、各種手続きにおけるインターネット等の利用状況の調査や内容の拡充を研究します。

③料金支払方法の研究

口座振替割引制度やお客さまから要望の強いクレジット決済導入について、調査、研究を行っています。

クレジット決済は、手数料等の経費が増大となり、費用対効果を考慮すると、現状では、導入が難しい状況にあります。

■今後の方針

継続して、口座振替割引制度、クレジット決済について、費用対効果を考慮して調査、研究を行います。

6 資産・資源の有効活用 （1）資産・資源の有効活用 （2実現方策）

①上下水道資産の有効活用

市民サービスのために、上下水道施設の空間については、色内埠頭公園、銭函パークゴルフ場、奥沢水源地の階段式溢流路を望む水管橋など、安全管理上、支障が無い範囲で、市民へ一般開放しています。

平成25年度から、新たな取組として、中央下水終末処理場において、未水洗化世帯等で発生する浄化槽汚泥、し尿を処理するための施設を「汚水処理施設共同整備事業」（MICS事業）により整備しています。

■今後の方針

継続して、一般開放が可能な施設空間を有効活用します。

平成27年4月から「汚水処理施設共同整備事業」（MICS事業）による施設の供用を開始する予定です。

②再生可能な資源の有効活用の検討

水道施設（浄水場）から発生する汚泥は埋戻材や盛土材として、下水道施設（処理場）から発生する汚泥は、セメント材料や堆肥の材料として、再資源化を図っています。

■今後の方針

継続して、浄水汚泥及び下水汚泥の再資源化を行います。

さらに、再生可能な資源（洗浄した沈砂等）の有効活用について、調査、研究を行います。

6 資産・資源の有効活用 （2）環境負荷の低減 （2実現方策）

①施設の効率的な運転

上下水道施設の改築・更新に併せて、省エネルギータイプの機器類の導入に努め、さらに、電力使用状況の可視化を実施し、効果的で効率的な運転を図り、環境負荷の低減に努めています。

■今後の方針

継続して、省エネルギータイプの機器類の導入や施設の効率的な運転により、環境負荷の低減を図ります。

また、機器類の更新時には、最新技術を採用することによる効果を検証します。

◇水道局における使用電力量の推移

	H21	H22	H23	H24	H25
水道局における使用電力量（千KWH/年）	15,701	14,138	13,494	12,930	12,975

②新エネルギー利活用の研究

地球温暖化抑制等の社会情勢を考慮した低炭素社会の構築を図るため、小水力発電等の新エネルギーの活用について、調査、研究を行っています。

■今後の方針

継続して、低炭素社会の構築へ向け、実現可能な新エネルギー導入に向けての調査、研究を行います。

7 危機管理対策の充実 （1）危機管理体制の強化 （3実現方策）

①危機管理マニュアルの充実及び訓練の実施

東日本大震災の状況を踏まえ、危機管理体制の充実が求められています。

そのため、あらゆる危機に対応するための「上下水道危機管理対策マニュアル」を充実するとともに、民間会社との災害時の応援協定の締結や日本水道協会北海道地方支部に加盟する近隣市町村と災害時の応急給水訓練などを行うことで連携強化に努めています。

■今後の方針

継続して、「上下水道危機管理対策マニュアル」等の充実を図り、近隣市町村や関係団体と合同訓練等を実施し、災害等の非常時に対応できるように連携強化を図ります。

②応急資機材の充実

あらゆる危機に対応できる応急資機材等の充実を図るため、日本水道協会北海道地方支部で災害時に必要な資機材の備蓄状況の調査を実施し情報の交換を行っています。

■今後の方針

継続して、日本水道協会北海道地方支部と協働して、災害時に必要な資機材等の情報交換を行い、応急資機材の充実を図ります。

③テロ対策

水道施設に対するテロや不審者の侵入に備え、浄水場や配水池に防護柵の設置を行い、水道施設へのパトロールの強化等を行うなど、防犯対策の強化を行っています。

■今後の方針

継続して、水道施設に対するテロや不審者の侵入に備え、防犯対策を強化します。

7 危機管理対策の充実 （2）施設の耐震化 （2実現方策）

①水道施設の耐震化

小樽市地域防災計画に基づき水道施設耐震化計画の見直しを行い、老朽化した水道施設（管路を含む）については、更新に併せて、耐震化を図っています。基幹病院などの重要給水拠点施設までに至るまでの管路や地震時等に貯水機能を確保するように配水池（赤岩）を耐震化することで、災害時の総合的な機能維持に努めています。

水道施設を耐震化するためには、限られた予算の中で実施するため、長期間を要します。

■今後の方針

継続して、老朽化した水道施設の更新に併せて、計画的に耐震化を進めます。

また、浄水場については、耐震診断を行い、耐震補強工事等による耐震化を検討します。

◆成果指標9

水道施設の耐震化率	年度	H21	H22	H23	H24	H25	目標(H30)
耐震化された施設数 / 耐震化が必要な施設数(53箇所) ×100(%)	実績値(箇所)	3	3	3	3	4	11
	指標(%)	5.7	5.7	5.7	5.7	7.5	20.8

◆成果指標10

水道管路の耐震化率	年度	H21	H22	H23	H24	H25	目標(H30)
耐震化された管路延長(km) / 耐震化が必要な管路延長(174.2km) ×100(%)	実績値(km)	37.5	38.8	40.0	41.3	42.4	53.9
	指標(%)	21.5	22.3	23.0	23.7	24.3	30.9

※耐震化が必要な管路延長の目標値（H30）を51.7kmから53.9kmに変更
耐震化が必要な管路延長を172km（当初）から174.2kmに変更

②下水道施設の耐震化

小樽市地域防災計画に基づき下水道耐震化計画を策定し、優先順位を設定して、下水道施設の耐震化を図っています。

平成25年度までに、中央下水終末処理場及び銭函下水終末処理場において、管理本館の耐震補強工事を行っています。

下水道施設を耐震化するためには、限られた予算の中で実施するため、長期間を要します。

■今後の方針

継続して、処理場、ポンプ場施設は、耐震診断を行い、耐震補強工事等により耐震化を図ります。

また、管路施設は、長寿命化計画に基づき、改築・更新に併せて、耐震化を図ります。

◆成果指標11

下水道施設の耐震化率	年度	H21	H22	H23	H24	H25	目標(H30)
$\frac{\text{耐震化された施設数}}{\text{耐震化が必要な施設数(29箇所)}}\times 100(\%)$	実績値(箇所)	3	3	3	3	5	8
	指標(%)	10.3	10.3	10.3	10.3	17.2	27.6

※耐震化が必要な施設数の目標値(H30)を5箇所(当初)から8箇所に変更

Ⅱ　財政収支の見通し

今後の人口減少を踏まえた施設の更新計画などに基づき、今後5年間（平成26年度から平成30年度まで）の財政計画を作成しました。

事業の運営に当たっては、引き続き効率的な経営を心掛け純利益の確保に努めるとともに、事業の優先度や費用対効果等を勘案しながら施設の改築・更新を計画的に進めていきます。

＜財政収支見通しの概要＞

（1）水道事業会計

（単位：百万円）

区分		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
収益的収支【税抜額】	収　入	2,836	2,794	2,746	2,697	2,648
	支　出	3,038	2,525	2,490	2,498	2,489
	差　引	（純損失）△ 202	（純利益）269	（純利益）256	（純利益）199	（純利益）159
資本的収支【税込額】	収　入	1,054	889	711	869	709
	支　出	2,361	2,230	2,125	2,131	2,157
	差　引	△ 1,307	△ 1,341	△ 1,414	△ 1,262	△ 1,448
年度末資金過不足額		983	921	752	686	385
年度末企業債残高		15,286	14,823	14,307	13,954	13,394

収益的収支は、平成26年度については約2億円の純損失が生じるものの、平成27年度以降は1億円台から2億円台の純利益を確保できる見込となっています。資本的収支については、差引額がマイナスですが、これについては水道事業会計の内部留保資金をもって補てんすることとします。

なお、年度末の資金余剰額は減少傾向にあります。また、企業債残高は着実に減少していく見込となっています。

（2）下水道事業会計

（単位：百万円）

区分		平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
収益的収支【税抜額】	収　入	3,972	4,033	3,885	3,768	3,696
	支　出	3,958	3,686	3,470	3,435	3,414
	差　引	（純利益）14	（純利益）347	（純利益）415	（純利益）333	（純利益）282
資本的収支【税込額】	収　入	2,149	1,980	1,773	1,865	1,771
	支　出	3,827	3,595	3,399	3,418	3,283
	差　引	△ 1,678	△1,615	△1,626	△1,553	△1,512
年度末資金過不足額		84	103	107	110	104
年度末企業債残高		20,846	19,340	17,711	16,159	14,613

収益的収支は、平成26年度については1千万円台、平成27年度以降は2億円台から4億円台の純利益を確保できる見込となっています。資本的収支については、差引額がマイナスですが、これについては下水道事業会計の内部留保資金をもって補てんすることとします。

なお、企業債残高は着実に減少していく見込となっています。

※内部留保資金とは、減価償却費などの現金を伴わない支出などです。

財政収支見通し

○水道事業会計

（単位：百万円）

区分		年度	平成25年度（決算見込）	計画 平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
収益的収支【税抜額】	収入	営業収益	2,494	2,573	2,532	2,483	2,436	2,390
		給水収益	2,455	2,411	2,363	2,316	2,269	2,224
		一般会計負担金	－	17	17	17	17	17
		その他	39	145	152	150	150	149
		営業外収益	257	263	262	263	261	258
		一般会計補助金	70	52	50	48	46	44
		その他	187	211	212	215	215	214
		特別利益	1	－	－	－	－	－
		収入合計	2,752	2,836	2,794	2,746	2,697	2,648
	支出	営業費用	1,905	2,114	2,153	2,145	2,177	2,194
		維持管理費	922	1,067	1,098	1,091	1,110	1,122
		うち 人件費	401	451	466	460	479	491
		その他	983	1,047	1,055	1,054	1,067	1,072
		営業外費用	407	395	372	345	321	295
		企業債利息	365	347	327	311	295	282
		その他	42	48	45	34	26	13
		特別損失	17	529	－	－	－	－
		支出合計	2,329	3,038	2,525	2,490	2,498	2,489
	収益的収支差引		423	△202	269	256	199	159

資本的収支【税込額】	収入	企業債	822	797	701	645	827	667
		補助金	28	39	36	26	－	－
		一般会計出資金等	116	117	39	40	42	42
		その他	98	101	113	－	－	－
		収入合計	1,064	1,054	889	711	869	709
	支出	建設改良費	933	1,040	1,066	964	951	930
		うち 人件費	56	75	71	72	73	74
		企業債償還金	1,434	1,321	1,164	1,161	1,180	1,227
		その他	59	－	－	－	－	－
		支出合計	2,426	2,361	2,230	2,125	2,131	2,157
	資本的収支差引		△ 1,362	△ 1,307	△ 1,341	△ 1,414	△ 1,262	△ 1,448

年度末資金過不足額	1,036	983	921	752	686	385
年度末企業債残高	15,810	15,286	14,823	14,307	13,954	13,394

財政収支見通し

○下水道事業会計

（単位：百万円）

区分		年度	平成25年度（決算見込）	計画 平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
収益的収支【税抜額】	収入	営業収益	1,949	2,047	2,004	1,962	1,922	1,882
		下水道使用料	1,949	1,931	1,893	1,855	1,818	1,781
		一般会計負担金	－	115	111	107	104	101
		その他	－	1	－	－	－	－
		営業外収益	1,198	1,925	2,029	1,923	1,846	1,814
		一般会計補助金	1,154	936	927	901	853	812
		その他	44	989	1,102	1,022	993	1,002
		特別利益	－	－	－	－	－	－
		収入合計	3,147	3,972	4,033	3,885	3,768	3,696
	支出	営業費用	2,217	3,052	3,214	3,042	3,042	3,060
		維持管理費	907	992	1,076	1,024	1,036	1,022
		うち 人件費	64	91	132	82	95	84
		その他	1,310	2,060	2,138	2,018	2,006	2,038
		営業外費用	545	541	472	428	393	354
		企業債利息	456	417	367	338	307	278
		その他	89	124	105	90	86	76
		特別損失	14	365	－	－	－	－
		支出合計	2,776	3,958	3,686	3,470	3,435	3,414
	収益的収支差引		371	14	347	415	333	282

資本的収支【税込額】	収入	企業債	924	993	896	772	799	732
		交付金	477	651	511	405	445	410
		一般会計出資金等	338	313	337	358	381	387
		その他	123	192	236	238	240	242
		収入合計	1,862	2,149	1,980	1,773	1,865	1,771
	支出	建設改良費	1,067	1,469	1,153	963	1,037	980
		うち 人件費	59	69	65	66	67	67
		企業債償還金	2,512	2,352	2,436	2,430	2,375	2,298
		その他	62	6	6	6	6	5
		支出合計	3,641	3,827	3,595	3,399	3,418	3,283
	資本的収支差引		△ 1,779	△ 1,678	△ 1,615	△ 1,626	△ 1,553	△ 1,512

年度末資金過不足額	106	84	103	107	110	104
年度末企業債残高	22,166	20,846	19,340	17,711	16,159	14,613

主 要 な 事 業 計 画

単位:百万円

事業年度			H26	H27	H28	H29	H30
事業名・工事名		事業費	986	991	884	882	883
水道事業	老朽施設等更新改良事業	朝里ダム負担金 電気計装設備更新					
		豊倉浄水場 機械設備・電気設備更新等					
		天神浄水場 機械設備・電気設備更新等					
		銭函浄水場 機械設備・電気設備更新等					
		配水池　電気計装設備更新等					
		配水池　老朽施設更新改良					
		北海道横断自動車道 移転補償(清風ケ丘配水槽)					
		事　業　費	504	584	366	404	404
	配水管整備事業	配水管更新					
		事　業　費	426	374	345	268	269
	導・送水管整備事業	導・送水管更新					
		事　業　費	56	33	173	210	210

事業年度			H26	H27	H28	H29	H30
事業名・工事名		事業費	1,468	1,153	963	1,037	980
下水道事業	下水道施設更新事業	中央下水終末処理場 機械・電気設備更新等					
		銭函下水終末処理場 機械・電気設備更新等					
		蘭島下水終末処理場 機械・電気設備更新					
		ポンプ場 機械・電気設備更新等 (マンホールポンプ場含む)					
		事　業　費	649	621	536	685	632
	汚・雨水管改築更新事業	汚・雨水管 布設・更新					
		事　業　費	354	532	427	352	348
	汚水処理施設共同整備事業	汚水処理施設共同整備事業					
		事　業　費	465				