

下水道事業におけるコスト縮減の成果（平成 25 年度）について

1. 下水道事業コスト構造改善プログラム

現在の厳しい財政状況下において、未普及地域の解消等、下水道事業を着実に進めていくためには、引き続きコスト縮減の取り組みを継続する必要がある。一方で、行き過ぎたコスト縮減は品質の低下を招く恐れもあり、コストと品質の両面を重視する取り組みへの転換を図ることが急務となっている。

「下水道事業コスト構造改善プログラム」は、国土交通省における直轄事業と関係機構等が行う公共事業に対する取り組みを踏まえつつ、下水道事業の特性を考慮し、下水道独自の具体的施策により構成した下水道に係る新たなプログラムとして平成 21 年 4 月に策定したものであり、下水道としての「総合的なコスト構造改善」の全国的な取り組みを推進する上で、各地方公共団体等の参考となるよう、具体的施策や施策事例、フォローアップの実施方法等についてとりまとめたものである。

なお、本プログラムの取組期間については、平成 20 年度から平成 24 年度の 5 箇年としておりましたが、「平成 25 年度における下水道事業コスト構造改善プログラムの取り組みについて（平成 25 年 6 月 26 日付け事務連絡）」により、当面の間は本プログラムを継続することとしている。

2. 平成 25 年度のコスト改善効果

平成 25 年度については、全国で 4.2%の総合コスト改善率となった。

改善施策事例の実施件数としては、技術基準額の見直し項目の「小型マンホールの使用」と建設副産物対策等の推進項目の「発生土の利用」および「再生材の利用」等が多く昨年度と同様の傾向であった。

また、改善施策事例毎の改善額は、実施件数の多い「小型マンホールの使用」、「発生土の利用」の他に、「管路施設における更生工法の採用」、「下水道長寿命化対策の推進」が昨年度同様に大きく、また、昨年度に比べ「設計VE制度の導入」が増加した。「下水道長寿命化対策の推進」については1番の改善額となった。

表1 下水道事業コスト改善プログラムにおけるコスト改善策（全29施策）

分類	下水道事業コスト構造改革プログラム		
	分類	<具体的施策>	
事業のスピードアップ	【1】 合意形成・協議・手続きの改善	1 構想段階からの合意形成手続きの積極的導入・推進	
		2 関係機関との調整による協議手続きの迅速化・簡素化	
	【2】 事業の重点化・集中化	3 事業評価の厳格な実施による透明性の向上	
		4 重点的な投資や事業の進捗管理の徹底による事業効果の早期発現	
計画・設計・施工の最適化	【1】 計画・設計の見直し	5 技術基準類の見直し	
		6 技術基準の弾力的運用(ローカルルールの設定)	
		7 設計VEによる計画・設計の見直し	
	【2】 施工の見直し	8 工事における事業間連携等の推進	
		9 建設副産物対策等の推進	
	【3】 民間技術の積極的採用	10 新技術、民間技術の積極的活用	
		11 産学官連携による技術研究開発の推進	
	【4】 社会的コストの低減	12 温室効果ガス排出抑制対策の一層の推進	
		13 社会的影響の低減(騒音・振動等の抑制、大気環境に与える負荷の低減、工事による渋滞損失の低減、事故の防止)	
	維持管理の最適化	【1】 民間技術の積極的な活用	14 産学官共同研究による維持管理技術の高度化
			15 施設の長寿命化を図るための技術基準類の策定
【2】 戦略的な維持管理		16 公共施設の点検結果等にかかるデータベースの整備	
		17 公共施設の健全度を評価するための指標の設定	
		18 公共施設の長寿命化に関する計画策定の推進	
		19 地域の実情や施設特性に応じた維持管理の推進	
調達最適化	【1】 電子調達の推進	20 CALS/ECの活用による建設工事の生産性の向上	
	【2】 入札・契約の見直し	21 総合評価方式の促進	
		22 多様な発注方式の活用	
		23 企業の持つ技術力・経営力の適正な評価	
		24 民間の技術力・ノウハウを活用した調達方式の積極的推進	
		25 コンストラクション・マネジメント(CM方式)の導入・拡大	
		26 複数年にわたる工事の円滑な執行のための手続き改善	
		27 受発注者のパートナーシップの構築による建設システムの生産性向上	
		28 公共工事等の品質確保の推進	
	【3】 積算の見直し	29 市場を的確に反映した積算方式の整備	

コスト改善額算定式

$$\text{総合コスト改善率} = \frac{\text{総合コスト改善額 (①+②+③)}}{\text{計測年度の全工事費+①}} \times 100 (\%)$$

- ここで、① 工事コスト構造の改善額
 ② ライフサイクルコスト構造の改善額
 ③ 社会的コスト構造の改善額

表2 平成25年度に実施されている主なコスト改善施策

項目	具体策
1.工事コスト構造の改善による効果	
設計・計画の見直し	○技術基準類の見直し 地形に合わせた管渠勾配の急勾配化
	シールド工法や推進工法における新工法の採用
	シールド二次覆工厚の縮小、二次覆工省略型シールド工法の採用
	広幅型のセグメント採用
	マンホール最大間隔の見直し
	小型マンホールの使用
	管路屈曲部での曲管の使用によるマンホール数の削減
	管路施設における更生工法の採用
	非開削耐震化工法の採用
	ステップ流入式の生物学的高度処理の採用
	施設設備への量産品の使用
	リップ付き硬質塩化ビニル管の採用
	圧送管へのポリエチレン管の採用
	広幅タイプ鋼矢板の採用
施工の見直し	○技術基準の弾力的運用 下水道管渠埋設ルートの見直し
	既存施設を活用した施設整備
	○設計VEIによる計画・設計の見直し 設計VE制度の導入
	○工事における事業間連携等の推進 同時施工によるコスト低減
積算の見直し	区画整理事業、宅地開発事業との連携
	○建設副産物対策等の推進 発生土の利用
	再生材の利用
○市場を的確に反映した積算方式の整備 特別調査等を活用した資材単価の設定	
2.ライフサイクルコスト構造の改善による効果	
運転管理費低減による効果	○技術基準類の見直し 濃縮・貯留設備を省略した脱水機の導入
	多機能型施設の整備
	○技術基準の弾力的運用 汚泥の集約処理
清掃・点検・修繕費低減による効果	下水道と農業集落排水施設等との接続
	○地域の実情や施設特性に応じた維持管理の推進 地域住民の参加による維持管理の推進
	○民間の技術力・ノウハウを活用した調達方式の積極的推進 維持管理における民間事業者の技術力活用
長寿命化によるLCC低減による効果	○公共施設の長寿命化に関する計画策定の推進 下水道長寿命化対策の推進
	○公共施設の健全度を評価するための指標の設定 下水道施設の劣化診断による健全度評価手法の構築
3.社会的コスト構造の改善による効果	
事業便益の早期発現による効果	○事業評価の厳格な実施による透明性の向上 事業評価の厳格な実施
	○重点的な投資や事業の進捗管理の徹底による事業効果の早期発現 事業箇所の厳選
環境負荷低減による効果	○温室効果ガス排出抑制対策の一層の推進 消化ガス利用の推進
	汚泥焼却に伴うN2O排出の抑制
社会的影響の低減による効果	○社会的影響の低減 工事期間中の交通渋滞による社会的影響の低減
	管渠工事における埋設物の破損防止

表3 平成25年度総合コスト改善実績とりまとめ

総合コスト縮減効果	
改善額(百万円)	改善率
82,764	4.2%

項目	改善額(百万円)	プログラム 施策番号
1.工事コスト構造の改善による効果	48,056	
1)設計・計画の見直し		
①設計基準類の見直し	26,663	5
②技術基準の弾力的運用	2,364	6
2)施工の見直し		
③工事における事業間連携等の推進	1,480	8
④建設副産物対策等の推進	8,075	9
3)社会的コストの低減		
⑤温室効果ガス排出抑制対策の一層の推進	571	12
4)積算の見直し		
⑥市場を的確に反映した積算方式の整備	1,190	29
5)その他		
2.ライフサイクルコスト構造の改善による効果	33,484	
1)運転管理費低減による効果	6,431	5,12,24,26
2)清掃・点検・修繕費低減による効果	2,125	5,18
3)長寿命化によるLCC低減による効果	18,844	5,15,18
3.社会的コスト構造の改善による効果	1,224	
1)事業便益の早期発現による効果	103	3,4,8
2)環境負荷低減による効果	614	9,12
3)社会的影響の低減による効果	505	5,13
総合コスト構造の改善額	82,764	
平成25年度発注工事費(百万円)	1,928,888	
縮減施策を講じた工事費	687,372	
縮減施策を施さなかった工事費	1,241,516	

注)自治体によって、同一のプログラム番号であっても、異なる項目に当てはめている場合がある。

※間接的施策による改善率(物価変動をベースとした改善効果)は、関係省庁連絡会議による統一的な算定結果等による。