

コスト縮減に向けた取り組み状況について

国土技術政策総合研究所 建設システム課

佐近 裕之*

駒田 達広*

○中津井 邦喜*

By Hiroyuki SAKON, Tatsuhiko KOMADA, Kuniyosi NAKATSUI

社会資本整備に当たっては、年々高まっているコスト縮減の要請に対応すべく事業執行の適正化、効率化、透明性の向上を図り、国民への説明責任を果たすことを目指して様々な対策を講じてきている。ここでは、平成15年度から19年度までの5年間で総合コスト縮減率15%の達成を目標に掲げている「公共事業コスト構造改革プログラム」の平成19年度における実施状況と平成18年度実績データを用いた分析結果を示すとともに、コスト縮減フォローアップ時の課題や国土技術政策総合研究所の今後の取り組みについて報告する。

【キーワード】コスト構造改革、コスト縮減、プログラム

1. はじめに

平成15年に策定された「公共事業コスト構造改革プログラム」（以下、「改革プログラム」という）では、平成15年度から19年度までの5年間で総合コスト縮減率15%の達成を目標に掲げている。ここでは、改革プログラムの最終年度における実施状況、分析結果及びコスト縮減フォローアップ時の課題や今後の取り組みについて報告する。

2. これまでの取り組み経緯

公共工事コスト縮減対策については、平成9年に策定された「公共工事コスト縮減対策に関する行動指針」（以下、「行動指針」という）に基づき、平成9年度から11年度までの3年間施策に取り組んだ。

また、平成12年には、新たな「公共工事コ

スト縮減対策に関する新行動指針」（以下、「新行動指針」という）が策定された（目標期間H12～H20）。

さらに、平成15年には、新行動指針だけでは、限界があることから、新行動指針を維持継続することに加え、公共事業のすべてのプロセスをコストの観点から見直す「コスト構造改革」に取り組むこととした（目標年度H15～H19）。

さらに引き続きコスト縮減努力が必要であることから平成20年度から新たな「国土交通省公共事業コスト構造改善プログラム」を策定し5年間で、平成19年度と比較して、15%の総合コスト改善率を達成することを目標とした。

なお、「新行動計画」の施策は、「改善プログラム」に盛り込まれていることから、「新行動計画」は「改善プログラム」に統合されたものとみなすことにされた（図-1参照）。

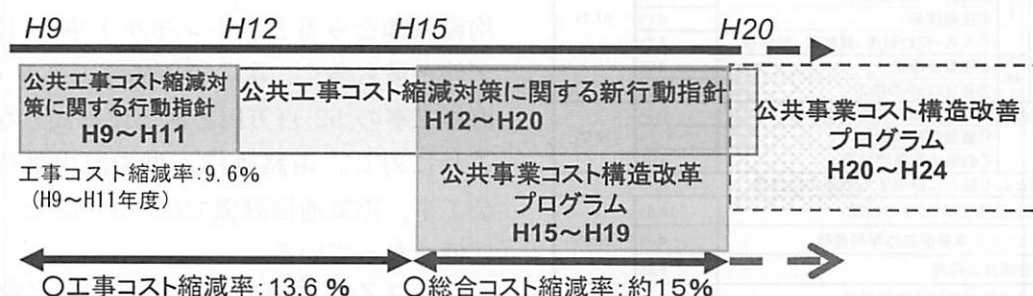


図-1 公共工事コスト縮減対策のこれまでの経緯

3. 「公共事業コスト構造改革」の実施状況

行動指針においては平成9年度から平成11年度で縮減率約10%の目標をほぼ達成した。また新行動指針において平成14年度までに工事コスト縮減率13.6%（平成8年度比）を達成、その後、平成15年から平成19年度までの改革プログラムでは総合コスト縮減率15%（平成14年度比）の目標をほぼ達成した。なお、平成8年度を基準とした総合コスト縮減率は平成19年度で約24%（施策効果分）、物価の下落等を含むと約29%となった（図1、2参照）。

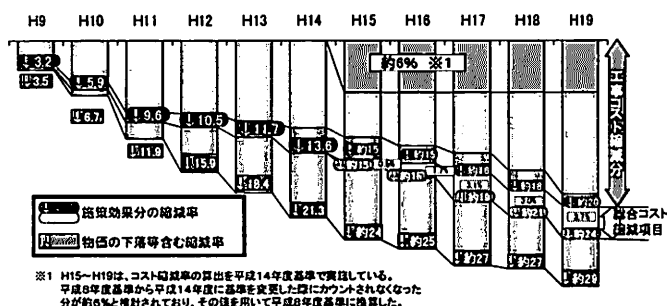


図-2 コスト縮減率の推移（平成8年度基準に換算）

4. 総合コスト縮減の実績

表-1に平成19年度における総合コスト縮減の実績割合を示す。施策は従来からの「工事コストの縮減」、改革プログラムで追加された「規格の見直しによる工事コストの縮減」「事業便益の早期発現」「将来の維持管理費の縮減」の大きく4項目あり、さらに施策番号（○番号）に細分化されている。また、その他に「施策の効果による資機材等物価の縮減率」（間接1）がある。

施策項目の内訳を見ると工事コストの低減が

表-1 総合コスト縮減率の内訳（平成19年度実績）

施策項目		割合	合計	
従来の工事コストの縮減による効果の縮減率				
1. 工事コストの縮減				
直接的施策 の効果算定	直接1	①計画手法の見直し	12.1%	67.3%
		②技術基準等の見直し	5.2%	
		③設計手法の見直し	33.1%	
		④技術開発	6.8%	
	直接2	⑤入札・契約制度(契約前、契約後)	5.4%	
		⑥積算合理化	3.6%	
		⑦発注ロットの設定	1.1%	
間接的施策 の効果算定	⑧建設機械の有効利用		0.4%	19.0%
	⑨建設副産物対策		17.7%	
	その他の間接的施策		1.0%	
総合コスト縮減額として新たに計測する効果の縮減率				
2. 規格の見直しによる工事コストの縮減		14.8%	28.0%	
3. 事業の迅速化による事業便益の早期発現		4.5%		
4. 将来の維持管理費の縮減		6.6%		
5. 施策の効果による資機材等物価の縮減率		-12.3%		

全体の86.3%、規格の見直し、事業便益の早期発現、維持管理費の縮減などの項目が26.0%となった。実施施策としては設計手法の見直しが33.1%と高く、続いて建設副産物対策が17.7%となっている。なお、資機材等の物価の縮減率は、近年の原油価格の高騰や国内外での鉄鋼等の需要増加などによる生産・流通コストの増加のため、-12.3%とコスト増に作用している。

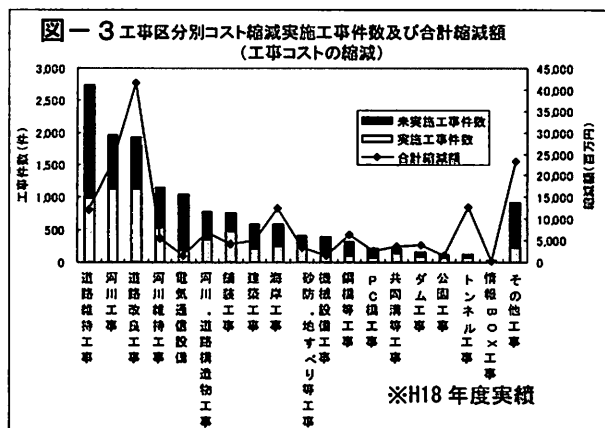
5. コスト縮減実績の分析

平成19年度のデータは現在分析途中であるため以下、平成18年度の実績データを使用し分析結果を示す。

平成18年度の総工事件数は14,378件であり、そのうち工事コスト縮減の実施工事件数は6,335件、44.1%であった。

また平成19年度は約60%程度となることが予想され実施率は年々上昇傾向にある。

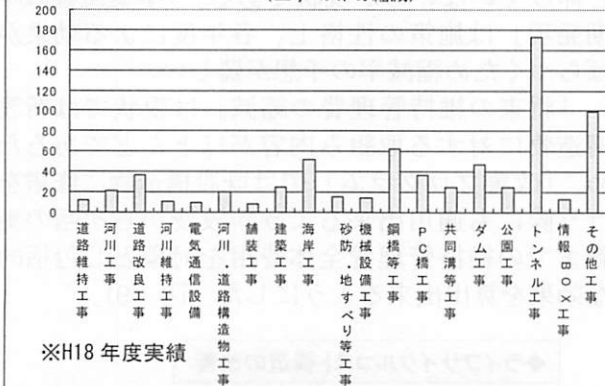
工事コスト縮減の実施工事件数を工事区分別にみると、河川工事と道路改良工事が最も多く、次いで道路維持工事と続き、これら3工事で全体実施工事件数の半数近くを占めている。次に、工事コストの合計縮減額を工事区分別にみると、道路改良工事が最も高く、次いで河川工事、トンネル工事となっている（その他工事を除く）。



具体的にコスト縮減実施工事1件あたりの平均縮減額をみると、トンネル工事が173百万円／件と最も多く、次いで鋼橋等工事の62百万円、海岸工事の52百万円と他と比べ高くなっている。これに対し、道路維持工事や河川維持工事、舗装工事、電気通信設備では、9～12百万円と非常に低くなっている。

工事コスト縮減の実施工事件数と合計縮減額

縮減額(百万円)



を事業分類別にみると、道路事業が最も多く、次いで治水事業、北海道関係事業と続き、これら 3 事業で全実施工事事件数あるいは合計縮減額の大部分を占めている。

図一 5 事業分類別コスト縮減実施工事件数及び合計縮減額
(工事コストの縮減)

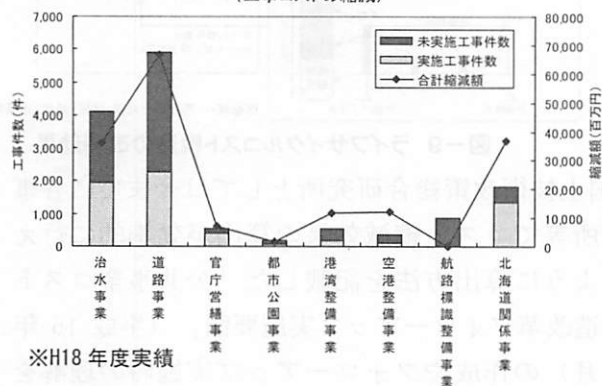


表-2に取組み件数の多い施策を抽出し、併せて、コスト縮減額、縮減率等について整理した。取組み件数、合計コスト縮減額とも「建設発生土の有効利用」をはじめとした建設副産物対策関連の施策が上位を占めている。その他、「プレキャスト製品の採用」などの材料の見直しに関する施策、「せん定・除草方法の見直し」などの維持管理段階での施策が上位に入っている。

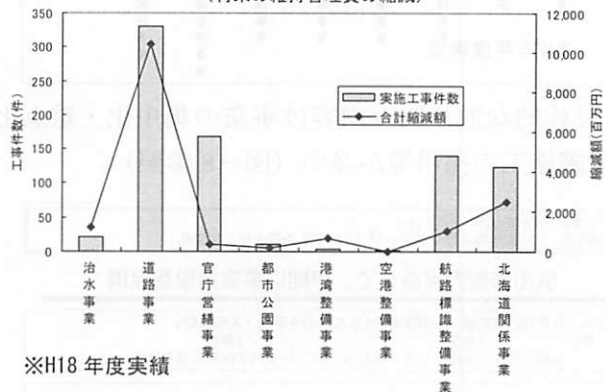
表-2 取組み件数の多い施策（工事コストの縮減）

順位	施策内容	取り組み 件数 (件)	合計コスト 縮減額 (百万円)	縮減額の 割合 (%)	1件当たりの 平均縮減額 (百万円)	平均コスト 縮減率 (%)
1	建設発生土の有効利用	645	28102.3	14.14	43.6	10.99
2	寒冷地補正の見直し	559	13.86	0.07	0.2	0.14
3	プレキャスト製品の採用	530	2225.2	1.12	4.2	2.74
4	建設副産物の有効利用	499	4377.3	2.20	8.8	3.15
5	せん定・除草方法の見直し	487	3390.0	1.71	7.0	8.11
6	建設発生土の工事内流用	480	15570.2	7.83	32.4	12.88
7	現地発生材の有効利用	472	3958.3	1.99	8.4	5.94
8	再生アスファルトの利用	323	18.06	0.09	0.6	0.82
9	既設物の有効利用(リユース)	321	3973.4	2.00	12.4	5.92
10	計画・設計の見直し	288	6202.5	3.12	21.5	6.93
11	大型プレキャスト製品の採用	210	1019.0	0.51	4.9	2.39
12	建設発生土の工事内流用	200	7359.3	3.70	36.8	13.51
13	材料の見直し	155	1052.7	0.53	6.8	4.91
14	単価の見直し	136	1870.1	0.94	13.8	3.99
15	機械設備の見直し	133	2127.8	1.07	16.0	8.12

6. 将来の維持管理費の縮減

将来の維持管理費の縮減について、事業分類別のコスト縮減施策実施工事件数をみると、道路事業が 331 件と最も多く、全体の約 42%を占めている。官庁営繕事業、航路標識整備事業がこれに続いており、各々、全体の約 21%、約 18%を占めている。コスト縮減額をみると、道路事業が約 105 億円と最も多く、全体の約 64%を占めている。北海道関係事業、治水事業がこれに続いており、各々、全体の約 15%、約 8%を占めている。

図-6 事業分類別コスト縮減実施工事件数及び合計縮減額
(将来の維持管理費の縮減)



維持管理費の縮減では「塗装方法の見直し」「改質Ⅱ型舗装の採用」「耐候性鋼材の採用」などの舗装、塗装、鋼材の見直しに関する施策が上位に入っている。これら3つの取組みで全体縮減額の6割以上を占めている。なお、取組み件数1位は「灯浮標の交換周期の延伸」であるが施策を実施しているのは航路標識整備事業のみである。

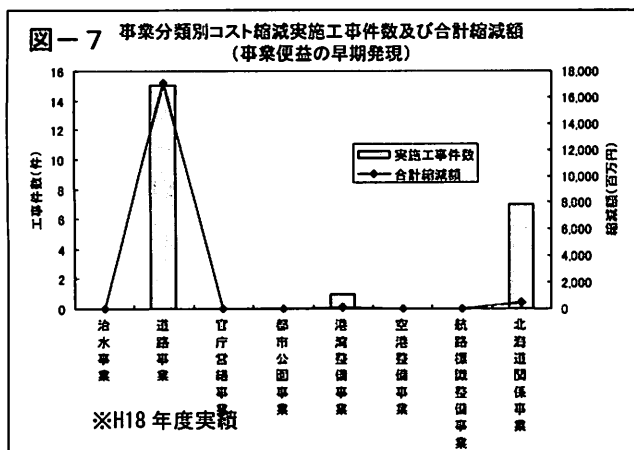
表-3 取組み件数の多い施策(将来の維持管理費の縮減)

順位	施策内容	取り組み件数(件)	合計コスト縮減額(百万円)	縮減額の割合(%)	1件当たりの平均縮減額(百万円)	平均コスト縮減率(%)
1	灯浮標の交換周期の延伸	143	650.5	3.97	4.5	68.06
2	塗装方法の見直し	99	3420.5	20.89	34.6	21.24
3	改質Ⅱ型舗装の採用	98	3088.3	18.86	31.5	17.66
4	照明制御の採用	91	113.6	0.69	1.2	4.76
5	耐蝕性鋼材の採用	73	2673.3	16.32	36.6	18.87
6	メタルハライドランプの採用	60	70.8	0.43	1.2	34.99
7	航路標識用電源の見直し	58	231.9	1.42	4.0	64.66
8	防草対策の実施	55	764.6	4.67	13.9	9.24
9	照明器具の見直し	40	206.5	1.26	5.2	6.89
10	高効率変圧器の採用	26	23.4	0.14	0.9	1.31
11	換気設備の見直し	18	5.5	0.03	0.3	1.78
12	せん定・除草方法の見直し	14	939.4	5.74	67.1	19.43
13	空調設備の見直し	13	96.8	0.59	7.4	4.26
14	塗装の見直し	12	86.5	0.53	7.2	12.87
15	全熱交換器の採用	12	15.2	0.09	1.3	2.98

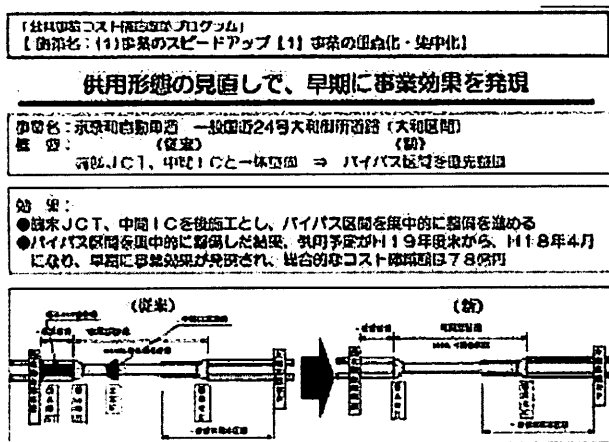
7. 事業便益の早期発現

事業分類別の取組み状況をみると、コスト削減実施工事事件数、合計削減額とも道路事業が圧

倒的に多く、コスト縮減実施工事 23 件のうちの 15 件、合計縮減額 177 億円のうち 171 億円を占めている。その他の事業では、北海道関係事業で 7 件、港湾整備事業で 1 件取組まれている。



具体的な取り組み内容は事業の集中化・重点化、段階施工の採用等が多い(図-8 参照)。



8. 今後の取組み

改革プログラムで新たな施策として追加された「将来の維持管理費の縮減」「事業便益の早期発現」は平成 19 年度データで全体縮減効果の約

11%を占めているが近年、頭打ちの状態ではほとんど伸びていないのが現状である。「事業便益の早期発現」は施策の性格上、各年度による効果がばらつくため縮減率の予想が難しい。

「将来の維持管理費の縮減」は現状では新設構造物に対する取組み内容がほとんどであるため、「改善プログラム」では既設構造物に修繕を行う際にも適用出来るよう新設費から次の更新までの維持管理費全体費用を対象とし包括的な効果を算出出来るようにした(図-9)。

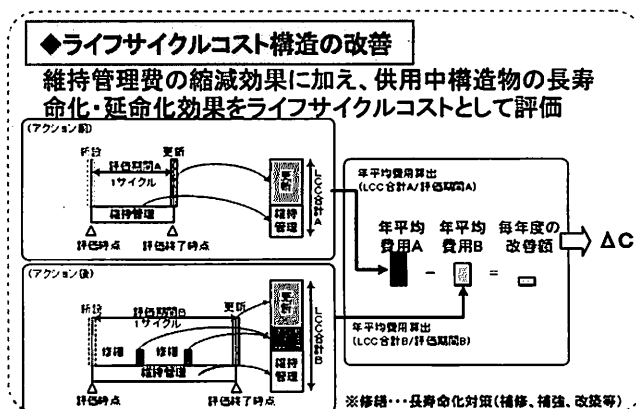


図-9 ライフサイクルコスト構造の改善効果

国土技術政策総合研究所としては今までに各事業所等でコスト縮減効果の算出が効率的に行えるように算出方法を記載した「公共事業コスト構造改革フォローアップ実施要領」(平成 15 年 9 月)の作成やフォローアップ実施時の理解を深めるための「総合コスト縮減額算定方法・ケーススタディ(案)」等を作成し労力の軽減に努めてきた。

今後は、改善プログラムのフォローアップに向けて、算定方法の手引き、ケーススタディの作成を行いコスト縮減に対する貢献をしていきたい。

About the taking class situation for the cost reduction

By Hiroyuki SAKON Tatsuhito KOMADA Kuniyoshi NAKATSUI

Various measures have been considered aiming to aim at making of the business execution, proper efficiency improvement, and the improvement of the transparency to correspond to the request of the cost reduction that has risen every year, and to accomplish the accountability to the people when it undertakes the provision of social overhead capital. Here, it reports on the approach in FY2007 of "Public works cost structural reform" of the Ministry of Land, Infrastructure and Transport in the execution condition and the future.