

コスト構造改革の取組み状況について

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*

○中島 章*

By Hiroyuki SAKON, Tatsuhiro KOMADA, Akira NAKAJIMA

社会資本整備に当たっては、年々高まっているコスト削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年間で総合コスト削減率15%の達成を目標に掲げた「公共事業コスト構造改革プログラム」の実施結果と平成19年度総合コスト削減フォローアップデータを用いた分析結果を示すとともに、コスト削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、コスト削減、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年間で総合コスト削減率15%の達成を目標に掲げていた（平成14年度比）。ここでは、改革プログラムの5年間の実施結果、分析結果及びコスト削減フォローアップ時の課題や今後の取組みについて報告する。

2. これまでの取組み経緯

公共工事のコスト削減に対する取り組みは、国民のコスト意識の高まりを背景に平成6年12月に当時の建設省（現国土交通省）が「公共工事の建設費削減に関する行動計画」を策定したところから始まった。

その後、公共工事の建設費削減をさらに進めるには、関係各省の連携が必要として、公共工事コスト削減対策閣僚会議が開催され、平成9年4月に「公共工事コスト削減対策に関する行動指針」が策定された。

また、平成12年には、当時依然として厳しい財政事情の下で、引き続き社会資本整備を着実に進めること、また当時実施されてきた施策の定着や新たなコスト削減策を進めていく必要があることから、新たな「公共工事コスト削減対策に関する新行動指針」が策定された（目標期間H12～H20）。

さらに、平成15年度からは新行動計画を継続しつつ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」に取り組んだ。「コスト構造改革」では、

- 1) 事業のスピードアップ（合意形成等の改善、事業の重点化等）
- 2) 計画・設計から管理までの各段階における最適化（計画・設計の見直し、新技術の活用、監理の見直し等）
- 3) 調達の最適化（入札・契約の見直し、積算の見直し等）

をポイントに、平成15年度から平成19年度までを期間に改革プログラムを策定した。

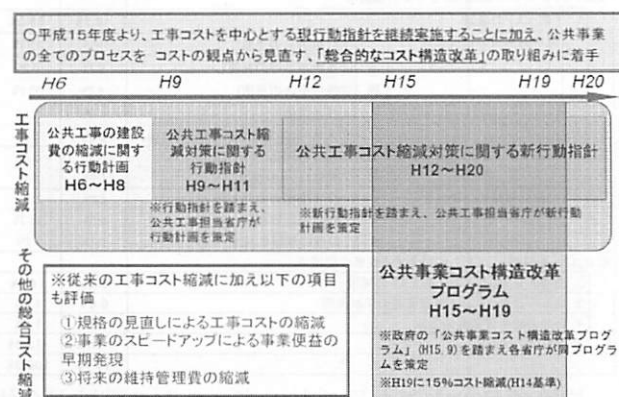


図-1 これまでのコスト削減の取り組み

3. 「公共事業コスト構造改革」の実施結果

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）の目標に対して最終年度である平成19年度において総合コスト縮減率14.1%となり、概ね達成した（図-2参照）。

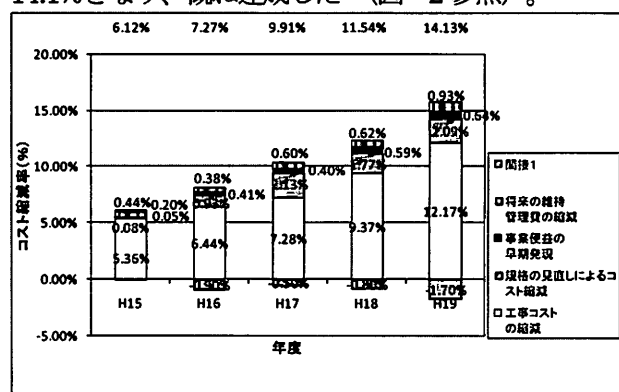


図-2 総合コスト縮減率の推移(H15～H19)

4. 平成19年度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「間接1」（技術開発や生産・流通コストによる建設資材・建設機械の価格変動が建設工事費に与える効果）がある。

表-1 総合コスト縮減率の推移(H15～H19)

施 策 項 目		縮減率	割合	
従来の工事コストの縮減による効果の縮減率				
1. 工事コストの低減		12.2%	86.3%	
直接的施策の効果算定	直接 Ⅰ	①計画手法の見直し	1.7%	12.1%
		②技術基準等の見直し	0.7%	5.2%
		③設計手法の見直し	4.7%	33.1%
		④技術開発	1.0%	6.8%
		⑤入札・契約制度(契約前、契約後)	0.8%	5.4%
	直接 Ⅱ	⑥積算合理化	0.5%	3.6%
		⑦発注ロットの設定	0.2%	1.1%
		⑧建設機械の有効利用	0.0%	0.3%
		⑨建設副産物対策	2.5%	17.7%
		その他の間接的施策	0.1%	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		2.1%	14.8%	
3. 事業の迅速化による事業便益の早期発現		0.8%	4.6%	
4. 将来の維持管理費の縮減		0.9%	6.6%	
5. 間接Ⅰ		-1.7%	-12.3%	
合 計		14.1%	100.0%	

施策項目の内訳を見ると工事コストの縮減が全体の86.3%（縮減率12.2%）、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%（縮減率3.6%）となった。実施施策としては設計手法の見直しが33.1%（縮減率4.7%）と高く、続いて建設副産物対策が17.7%（縮減率2.5%）となっている。これに対し、発注ロットの設定、建設機械の有効利用は、約1.0%（縮減率約0.2%）と低くなっている。なお、間接1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%（縮減率-1.7%）とコスト増に作用している。

5. 平成19年度総合コスト縮減の分析結果

平成19年度の総合コスト縮減フォローアップデータ（国土交通省直轄工事対象）を使用し分析結果を示す。

平成19年度の総工事件数は14,283件であり、そのうちコスト縮減施策の実施工事件数は7,542件、53%であり、総工事件数の半数以上の工事がコスト縮減に関する施策に取り組んでいる。

(1) 工事コストの縮減の分析

工事コストの縮減（規格の見直し除く）の実施工事件数を工事区分別にみると、道路改良工事が最も多く、次いで、河川工事、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分以上を占めている。合計コスト縮減額では、道路改良工事が最も高く、次いで、河川工事、海岸工事となっている（図-3参照）。

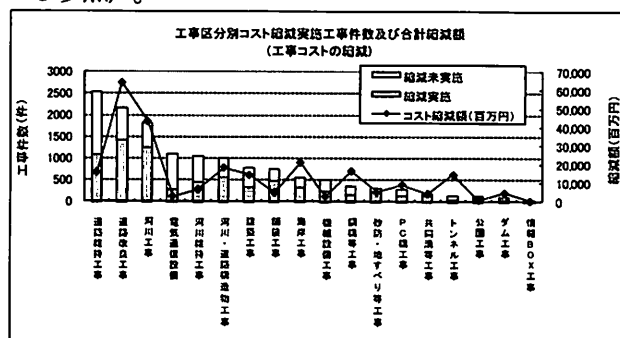


図-3 工事区分別実施工事件数及び合計縮減額

具体的にコスト縮減実施工事1件あたりの平均縮減額でみると、トンネル工事が約2億円/件と最も多く、次いで鋼橋等工事の約9,500万円となっている。これに対し、道路維持工事や電気通信工事、河川維持工事、舗装工事、機械設備工事、公園工事では、1,500万円にも満たないほど、非常に低くなっている（図-4参照）。

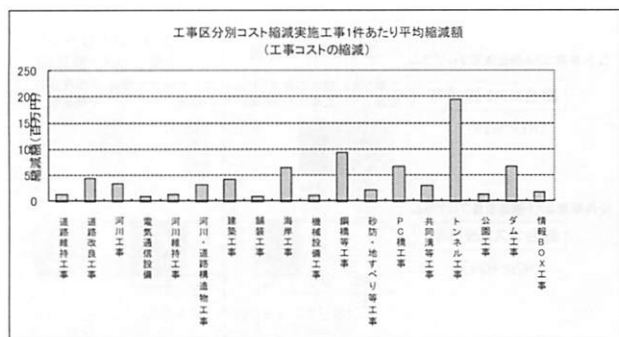


図-4 工事区分別 1 件あたりの平均縮減額

工事コストの縮減（規格の見直しを除く）の実施工事件数と合計コスト縮減額を事業分類別にみると、道路事業が最も多く、次いで、治水事業と続き、これらの 2 事業で全実施工事件数あるいは合計コスト縮減額の大部分を占めている。（図-5 参照）

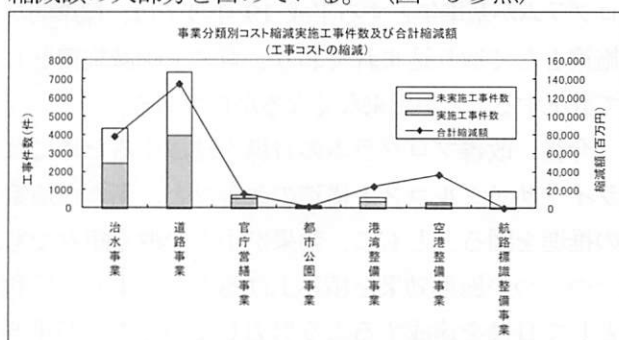


図-5 事業分類別実施工事件数及び合計縮減額
（工事コストの縮減）

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「建設発生土の工事間利用」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、取組み件数では、「コンクリート二次製品の活用」などの材料の見直しに関する施策、「寒冷地補正の見直し」などの基準の見直しに関する施策が上位に入っている。

表-2 取組み件数の多い施策（工事コスト縮減）

順位	取組み内容	取組み件数 (件)	合計コスト 縮減額 (百万円)	縮減額の 割合 (%)	1件あたりの 平均縮減額 (百万円)	平均コスト 縮減率 (%)
1	建設発生土の工事間利用(非加工・他工事及び他事業)	776	50,677	21.9%	65.3	15.4%
2	再生骨材の利用	606	784	0.3%	1.3	0.6%
3	寒冷地補正の見直し	588	773	0.3%	1.3	0.6%
4	コンクリート二次製品の活用	541	3,544	1.5%	6.6	2.8%
5	新技術・新工法の採用	437	19,691	8.5%	45.1	7.8%
6	建設発生土の工事現場内利用(非加工)	367	21,047	9.1%	57.4	10.4%
7	工事間調整等による既存ストックの有効活用	225	5,097	2.2%	22.7	8.2%
8	流木・伐木材・刈り取り草の有効活用	171	1,278	0.6%	7.5	4.7%
9	現地発生土の再利用	169	5,271	2.3%	31.2	6.5%
10	道路管理の見直し	144	1,610	0.7%	11.2	3.2%
11	コンクリート構造物の大型プレキャスト化	129	905	0.4%	7.0	2.9%
12	再生アスファルト合材の利用	129	296	0.1%	2.3	0.9%
13	計画見直しによる構造、施工方法等の変更	124	7,535	3.3%	60.8	2.8%
14	広幅鋼矢板(ハット型含む)の活用	121	1,472	0.6%	12.2	3.4%
15	設備室等面積の見直し	107	960	0.4%	9.0	1.8%

(2) 将来の維持管理費の縮減の分析

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 474 件と最も多く、全体の約 49%を占めている。航路標識整備事業、官庁営繕事業がこれに続いており、各々、全体の約 24%、約 20%を占めている。コスト縮減額をみると、道路事業が約 219 億円と最も多く、全体の約 87%を占めているが、他の事業では、5%未満となっている状況である。（図-6 参照）

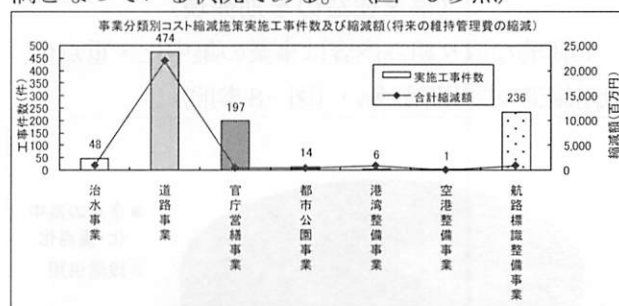


図-6 事業分類別実施工事件数及び合計縮減額
（将来の維持管理費の縮減）

事業全体の縮減施策単位の取組み状況は、取組み件数では「庁舎のグリーン化」が圧倒的に多い。次いで、「塗装方法の見直し」「改質Ⅱ型舗装の採用」となる。合計コスト縮減額では、「塗装方法の見直し」「高耐久性床版の採用」が圧倒的に高い。次いで、「耐候性鋼材等の採用」「改質Ⅱ型舗装の採用」となる（表-3 参照）

表-3 取組み件数の多い施策（維持管理費縮減）

順位	取組み内容	取組み件数 (件)	合計コスト 縮減額 (百万円)	縮減額の 割合 (%)	1件あたりの 平均縮減額 (百万円)	平均コスト 縮減率 (%)
1	建設発生土の工事間利用(非加工・他工事及び他事業)	776	50,677	21.9%	65.3	15.4%
2	再生骨材の利用	606	784	0.3%	1.3	0.6%
3	寒冷地補正の見直し	588	773	0.3%	1.3	0.6%
4	コンクリート二次製品の活用	541	3,544	1.5%	6.6	2.8%
5	新技術・新工法の採用	437	19,691	8.5%	45.1	7.8%
6	建設発生土の工事現場内利用(非加工)	367	21,047	9.1%	57.4	10.4%
7	工事間調整等による既存ストックの有効活用	225	5,097	2.2%	22.7	8.2%
8	流木・伐木材・刈り取り草の有効活用	171	1,278	0.6%	7.5	4.7%
9	現地発生土の再利用	169	5,271	2.3%	31.2	6.5%
10	道路管理の見直し	144	1,610	0.7%	11.2	3.2%
11	コンクリート構造物の大型プレキャスト化	129	905	0.4%	7.0	2.9%
12	再生アスファルト合材の利用	129	296	0.1%	2.3	0.9%
13	計画見直しによる構造、施工方法等の変更	124	7,535	3.3%	60.8	2.8%
14	広幅鋼矢板(ハット型含む)の活用	121	1,472	0.6%	12.2	3.4%
15	設備室等面積の見直し	107	960	0.4%	9.0	1.8%

(3) 事業便益の早期発現効果の分析

一方、事業便益の早期発現のコスト縮減実施工事件数は全体で 36 件であり、事業分類別の内訳をみると、道路事業が 31 件と全体の約 86%を占めており、残り 5 件は港湾整備事業となっている。合計コスト縮減額をみると、道路事業が約 196 億円と最も多く、

全体の約98%を占めている。(図-7 参照)

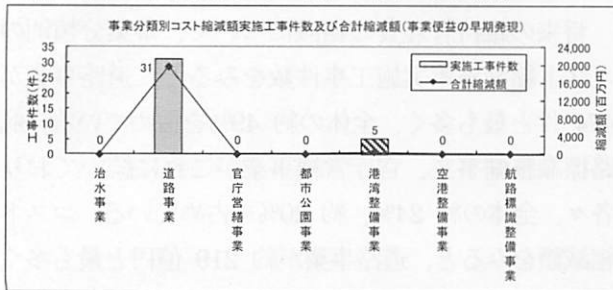


図-7 事業分類別実施工事件数及び合計縮減額
(事業便益の早期発現)

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)。

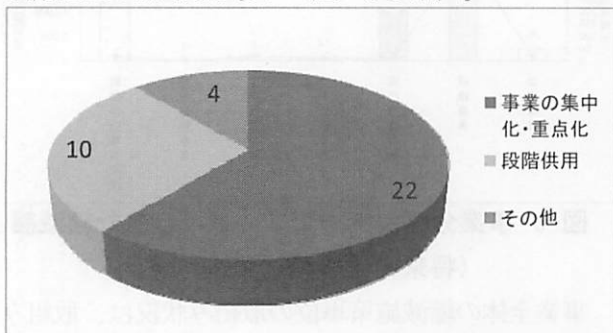


図-8 事業便益の早期発現事例

6. 今後の取組み

国土交通省では、さらに引き続きコスト削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」(以下、「改善プログラム」という)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。

改善プログラムでは、民間企業の技術革新や調達の効率化によるコスト構造改善、長寿命化によるライフサイクルコスト構造の改善、社会的コスト構造の改善(工事に伴う環境負荷の低減、工事に伴う通行規制の改善)を新たに評価項目として追加した(図-9 参照)。

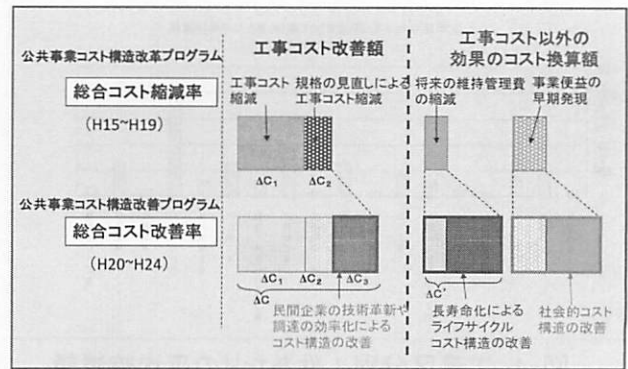


図-9 改善プログラムの評価項目

この改善プログラムは、数値目標を改革プログラムと同じ 15%と設定しているが、非常に達成困難な数値である。理由として、改革プログラムにおいて広く普及している効率的・効果的な施策は、改善プログラムが基準年とする平成 19 年度では、標準的な施策として取り込まれており、コスト削減施策として計上することが出来なくなるからである。

今後、改善プログラムの目標を達成するためにはライフサイクルコスト構造の改善など、新たな施策の推進を図るとともに、効果が小さな取り組みでも、一つ一つの施策効果を積み上げることにより、総和として目標を達成するよう努力していくことが重要となる。

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削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「総合コスト削減額算定方法・ケーススタディ(案)」等を作成し現場の労力の軽減に努めてきた。

今後も、改善プログラムのフォローアップに向けて、改善施策の取り組み状況の分析を進め、算定方法の手引き、ケーススタディの作成を行いコスト削減に対する貢献をしていきたい。

About the execution result of the cost structural reform program in public works

By Hiroyuki SAKON Tatsuhito KOMADA Akira NAKAJIMA

In the provision of social overhead capital, various measures are 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, and to accomplish the accountability to the people. Here, the execution result of "Public works cost structural reform program" in 2007 fiscal year and the analysis result of using the detailed data are shown. Moreover, it reports on the problem at the cost reduction approach and the approach in the future.