



平成 24 年 7 月 11 日

建設局

担当 建設企画部監理検査課

TEL 222-3548

京都市公共事業コスト構造改善に係る平成 23 年度の取組状況について

京都市では、良質な社会資本の効率的な整備・維持を目指して、平成 20 年度に「京都市公共事業コスト構造改善プログラム」を策定し、全庁を挙げてコストと品質の両面から公共事業を抜本的に改善する取組を推進しています。平成 24 年度までに、平成 19 年度と比較して、単年度で 15 % の総合コスト改善率の達成を数値目標としています。

この度、平成 23 年度の公共事業コスト構造改善に係る取組について、実施状況を取りまとめましたので、お知らせします。

1 平成 23 年度の実績

総合コスト改善率等

工事件数	総工事費(億円)	コスト構造改善に取り組んだ工事件数	改善額(億円) 1	換算額(億円) 2	総合コスト改善率 3
405	317.9	405	36.5	11.2	13.5%

1 改善額(工事コスト構造の改善額)

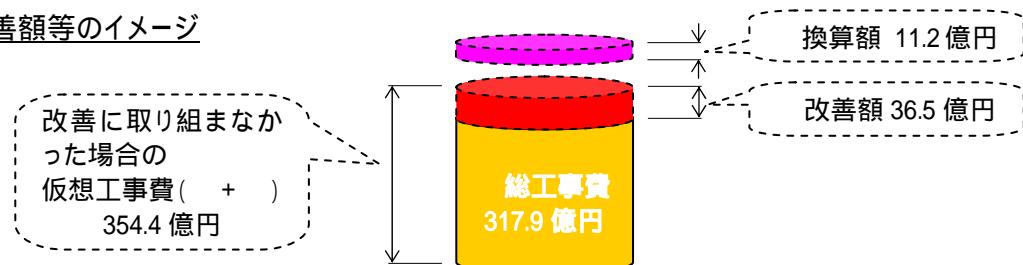
: 総工事費(発注時の積算額)と、改善に取り組まなかった場合の仮想工事費(積算額)との差額

2 換算額(工事コスト以外の効果のコスト換算額)

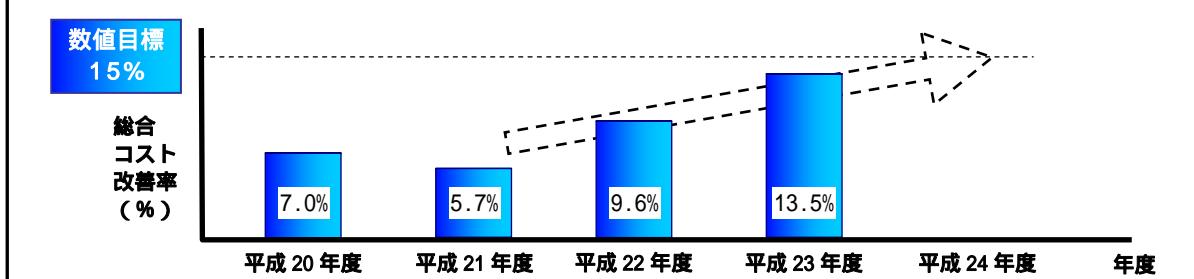
: 改善に取り組んだことにより軽減される将来的な維持管理費等

$$3 \text{ 総合コスト改善率} = \frac{\text{改善額} + \text{換算額}}{\text{総工事費} + \text{改善額}}$$

改善額等のイメージ



< 総合コスト改善率の年度別実績 >



C O₂排出抑制量

平成23年度に実施した工事において、工事中に使用する軽油量の節減や、消費電力を抑えられる機器の採用により、約2,594tのC O₂排出量を抑制することができました。機器のC O₂排出抑制量は、一年間に節減できる電力量から算定しました。

2,594tのC O₂は、以下に相当します。

- ・約1,070世帯が一年間に排出する量 <2.43t-CO₂/世帯・年> 自家用車使用に伴う排出量を除く
- ・約1,680ha(京都御苑の面積の約28倍)の森林が吸収する量 <1.54t-CO₂/ha・年>

2 京都市公共事業コスト構造改善プログラムの取組分野及び施策

プログラムは、以下の表のとおり、5分野、37施策で構成しています。

取組分野	施策
・事業のスピードアップ	構想段階からの合意形成手続きの積極的導入など6施策
・計画・設計・施工の最適化	計画・設計方法の検討など8施策
・維持管理の最適化	地域の実情や施設特性に応じた維持管理の推進など6施策
・調達の最適化	総合評価方式の促進など12施策
・「環境先進都市・京都」の実現	工事に伴うC O ₂ 排出の抑制による地球温暖化対策の一層の推進など5施策

3 取組事例

平成23年度に実施した主な取組を、5つの分野別に紹介します。

分野：事業のスピードアップ

既存小学校の校舎の一部を、児童館として使用するため、早い段階から建築基準法に基づく必要な手続き（用途変更手続き等）について、関係部局との協議を行い、手続きを迅速に進めた。（保健福祉局・都市計画局）

住民の意見を取り入れ、地域要望に沿った整備とするため、設計段階からワークショップを開催した。（建設局）

分野　：計画・設計・施工の最適化

既設配水管を再利用することにより、新設の配水管布設費用及び既設配水管の撤去費用を削減した。(上下水道局) 【代表事例1】参照

校舎改修工事において、全体工程を検討し、当初予定されていた仮設校舎を不要な工程とした。(都市計画局、教育委員会事務局)

工法検討により、河床での作業が可能となり、河川上に設置する仮桟橋を省略することができ、コスト縮減を図った。(建設局)

分野　：維持管理の最適化

これまで、経年劣化等による損傷が大きくなった時点で架替えを行っていたが、架替え前に大規模な修繕を行い、橋の耐用年数を大幅に延長することで、ライフサイクルコストを縮減した。(建設局) 【代表事例2】参照

たわみ性及び衝撃吸収性に優れた特殊セメントアスファルトモルタルを採用した石畳舗装に変更することにより、小規模な補修工事が不要となることによる維持管理費の削減と舗装の長寿命化を図った。(建設局) 【代表事例3】参照

消防法改正に伴った誘導灯の長時間点灯化工事において、光源にLEDを採用することにより、蛍光灯管と比較して電気代の削減を行った。(交通局)

分野　：調達の最適化

工事の入札において、市内業者のJV¹を対象としたトンネル工事で技術提案を求めるなど、総合評価方式²を50件採用した。業務委託において、総合評価方式を3件、プロポーザル方式³を20件採用した。(文化市民局、保健福祉局、都市計画局、建設局、上下水道局、交通局、教育委員会事務局)

1 JV…共同企業体。一つの工事を複数の企業が共同で受注し施工するための組織。

2 総合評価方式…発注者が設定する評価項目について受注希望者から技術提案を募り、価格と価格以外の要素を総合的に評価して落札者を決定する方式。

3 プロポーザル方式…受注希望者から目的物に対する企画の提案を募り、提案を評価して落札者を決定する方式。

分野　：「環境先進都市・京都」の実現

電気自動車充電施設を設置し、電気自動車の普及を促進した。(環境政策局)

敷地内に駐輪スペースを可能な限り設けることで、自転車による来庁を促し、環境にやさしい施設づくりに取り組んだ。(保健福祉局、都市計画局)

4 代表事例

平成23年度に実施した代表的な取組を、次ページ以降で施策番号順に3事例紹介します。

分野 . 計画・設計・施工の最適化
施策 10 . 計画・設計方法の検討

仮設の配水管を布設し、既設の配水管を再利用することで、新設の配水管布設費用と既設の配水管撤去費用を削減した。（上下水道局）

山ノ内ポンプ場整備（その2）工事（右京区）

【取組の概要】

これまで既設の配水管を更新する場合は、新設の配水管を布設し、その後、既設の配水管を撤去しなければならなかった。今回は、通行車両などの影響を受けない上下水道局所有地内に仮設の配水管を布設し、既設の配水管を点検・整備したうえ再利用することで、新設の配水管布設費用と既設の配水管撤去費用を削減するとともに、工事による占用等で生じる社会的影響を抑えることができた。

【取組のポイント】

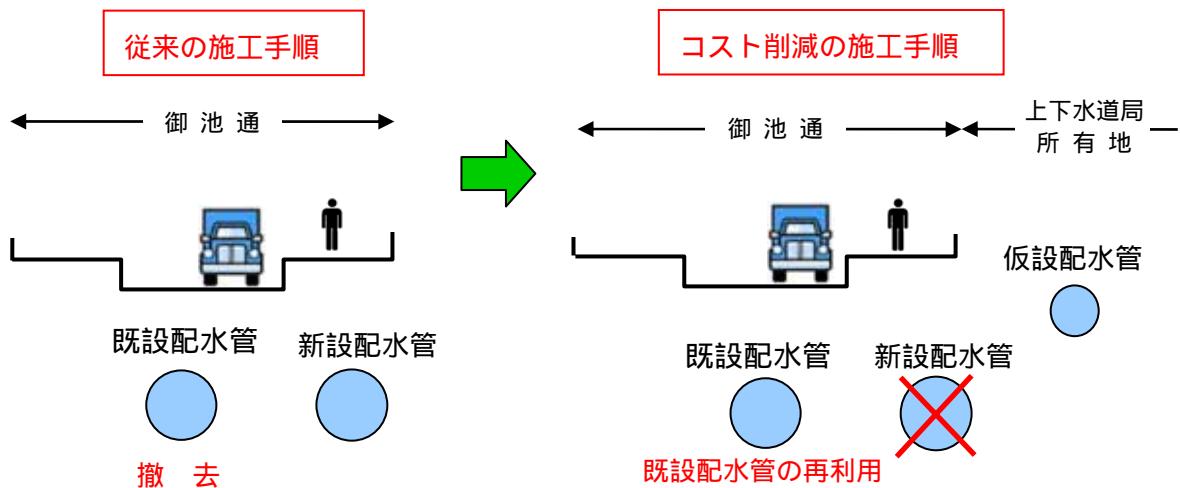
既設の配水管を再利用することで、新設の配水管布設と既設の配水管撤去に係る工事コストとして約51%削減することができた。

新設及び撤去工事を行う必要がないことから、工事による騒音や振動の発生がなくなり、道路占用等による交通渋滞を抑えることができた。

<配水管布設断面図>

[従来]

[今回]



分野 . 維持管理の最適化

施策 19 . 公共施設の長寿命化に関する計画策定の推進

橋りょうの大規模な修繕を行うことで耐用年数を延ばすことができ、ライフサイクルコストを縮減した。（建設局）

高岩橋及び天神橋 橋りょう補修工事（山科区）

【取組の概要】

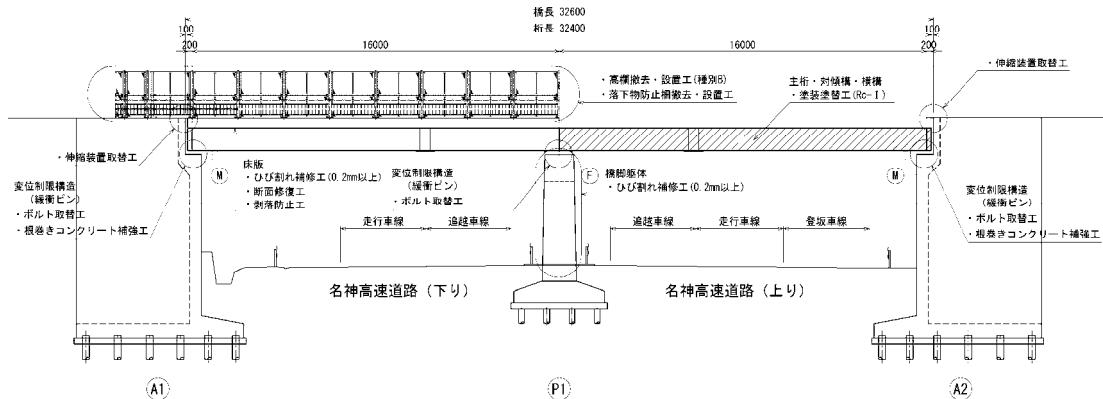
これまで鋼製の桁を用いた橋りょうは、経年劣化等による損傷が大きくなつた時点での架替えを行うのが一般的であったが、架替え前に大規模な修繕（桁の塗装塗替、床版の断面修復、ひび割れ補修及び剥落防止など）を行うことにより、橋の耐用年数を大幅に延長した。

【取組のポイント】

高岩橋及び天神橋は、今回の大規模な修繕や今後の適切な維持管理により耐用年数を延ばすことができ、ライフサイクルコストを100年間で約24%低減できる。

橋の撤去を行わず補修のみとすることで、撤去及び架設を行う架替えに比べ、交差する高速道路や周辺の生活道路に対する交通規制や工事に伴う騒音、振動の影響を軽減することができた。

<高岩橋 補強・補修一般図>



<高岩橋 現況写真>



事例 3

分野 . 維持管理の最適化

施策 19 . 公共施設の長寿命化に関する計画策定の推進

特殊なモルタルを用いた石畳舗装を採用することで、維持管理費の削減と舗装の長寿命化を図った。（建設局）

新橋通及び八坂通 道路修繕工事（東山区）

【取組の概要】

修繕前の舗装はセメントモルタルによる石畳舗装であり、車両の通行などによる損傷のため、毎年小規模な補修工事を繰り返し行う必要があったが、今回、全面的な修繕を行う中で、たわみ性及び衝撃吸収性に優れた特殊セメントアスファルトモルタルを採用した石畳舗装とすることにより、維持管理費の削減と舗装の長寿命化を図った。

【取組のポイント】

石のがたつき補修などに要する維持管理費を削減でき、また、舗装の耐用年数を延長できることにより、ライフサイクルコストを約 66 % 低減できる。

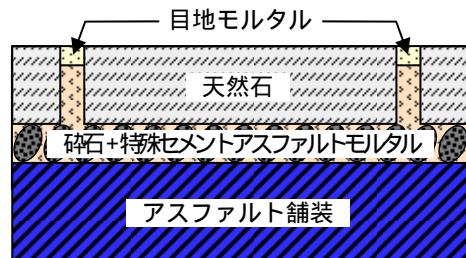
石のがたつきに起因する事故等の発生抑制や、補修時に発生する騒音や振動の抑制、渋滞緩和を図ることができる。

<舗装断面図>

[従来]



[今回]



<完成写真>

