

# 「松山市公共事業コスト構造改革実施計画」

(平成 24 年度) 実施状況

平成 26 年 3 月

松 山 市

# 松山市公共事業コスト構造改革実施計画 (平成 24 年度) 実施状況

松山市では、平成 10 年 8 月に「松山市公共工事コスト縮減対策に関する行動計画」(以下「旧行動計画」という。)を、平成 14 年 3 月に「松山市公共工事コスト縮減対策に関する新行動計画」(以下「新行動計画」という。)を策定し、それらに基づいて公共工事のコスト縮減を実施してきました。

そして、平成 19 年 3 月には「松山市公共事業コスト構造改革実施計画」(以下「構造改革実施計画」という。)を策定し、従来の行動計画を継続実施することに加え、工事だけでなく、公共事業の全てのプロセスをコストの観点から見直すこととし、平成 19 年度から実施しています。「構造改革実施計画」では、「実施状況については、具体的施策の着実な推進を図る観点から、適切にフォローアップする。」こととしており、平成 24 年度の実施状況を報告するものです。

平成 24 年度については、平成 18 年度の標準的な公共事業コストと比較したコスト縮減率は 4.9%となりました。また、平成 24 年度は、構造改革実施計画の最終年度であり、期間全体の縮減率は、5.8%となりました。

## 1. 公共事業コスト縮減の数値目標

施 策 分 野		数 値 目 標	
(1)	工 事 コ ス ト 低 減	1) 工事の計画・設計等の見直し	<b>6%</b>  貨幣換算手法(数値化基準)がない分野については、縮減策の内容・規模を集計します。
		2) 工事発注の効率化等に関する施策	
		3) 工事構成要素のコスト縮減に関する施策	
		4) 工事実施段階での合理化・規制緩和等	
(2)	工事の時間的コストの低減		
(3)	ライフサイクルコストの低減		
(4)	工事における社会的コストの低減		
(5)	工事効率性向上による長期的コストの低減		
(6)	追 加 項 目	事業の迅速化	
(7)		計画・設計から管理までの各段階における最適化	
(8)		調達の最適化	

## 2. 各分野の効果の推計方法

実施計画は上記 8 分野で構成されています。(1) 分野の 3), 4) は、規制緩和施策等の間接的施策による効果です。効果の推計にあたっては、工事担当課が積算価格を基準として、実質の縮減率を可能な限り推計します。従来、間接的施策の効果については、国から公表される実績値を使用していましたが、平成 21 年度から国の方針が変更されたため、間接的施策の効果は推計しないこととします。

### 3. コスト縮減額と縮減率

#### 1) 平成 14 年度～平成 18 年度（基準年：平成 8 年度）

年 度		H14 年度	H15 年度	H16 年度	H17 年度	H18 年度
コ ス ト 縮 減 率	工事コスト 縮減率 注 1)	11.6%	14.5%	15.0%	12.6%	14.4%
	間接的な効果 注 2)	3.0%	3.2%	2.1%	2.5%	2.2%
	合 計	14.6%	17.7%	17.1%	15.1%	16.6%
対 象 額		307.1 億円	265.0 億円	213.2 億円	206.7 億円	152.7 億円
縮 減 額		40.4 億円	44.9 億円	37.6 億円	29.8 億円	25.6 億円
対象件数 (取組件数)		573(542)	515(502)	475(456)	484(464)	369(354)

注 1) 工事コスト縮減率は、平成 8 年度における標準的な公共工事のコストを基準とし、当該年度毎に、施策を適用しない仮想的な工事積算額と実際の積算額を比較して算出した縮減率です。

注 2) 間接的な効果とは、「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」を算定したものであり、建設工事に使用する資材等の価格変動から平均的な物価等の変動分を差し引いたもの。

#### 2) 平成 19 年度～平成 24 年度（基準年：平成 18 年度）

年 度		H19 年度	H20 年度	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度	期間 全体
コ ス ト 縮 減 率	総合コスト 縮減率 注 3)	7.3%	8.0%	5.3%	4.9%	5.3%	4.9%	5.8%
	間接的な 効果 注 2)	0.9%						
	合 計	6.4%	8.0%	5.3%	4.9%	5.3%	4.9%	
対 象 額		160.9 億円	180.4 億円	235.0 億円	218.1 億円	208.4 億円	206.4 億円	1209.2 億円
縮 減 額		12.6 億円	15.6 億円	13.3 億円	11.2 億円	11.6 億円	10.6 億円	74.9 億円
対象件数 (取組件数)		624 (433)	751 (535)	597 (528)	505 (457)	514 (468)	495 (446)	3486 (2867)

注 3) 総合コスト縮減率は、平成 18 年度における標準的な公共事業のコストを基準とし、当該年度毎に、施策を適用しない仮想的な工事積算額と実際の積算額を比較して算出した縮減率です。

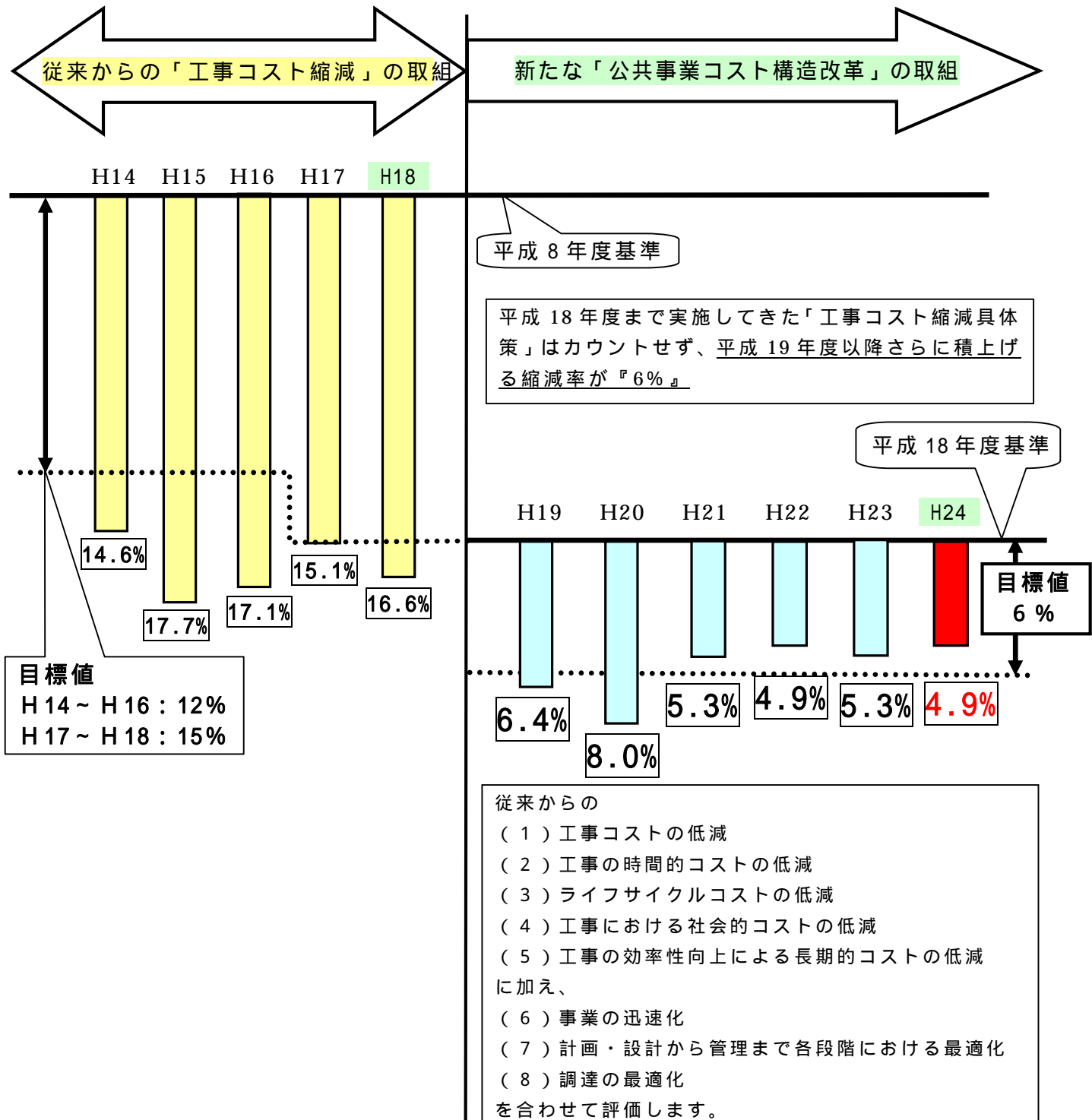
### 3) 平成 14 年度～平成 24 年度コスト縮減率比較表

平成 14 年度～平成 18 年度実績 (基準年：平成 8 年度)

平成 19 年度～平成 24 年度取組目標 (基準年：平成 18 年度)

#### 「コスト縮減率」

『平成 18 年度を基準年とし、平成 19 年度から平成 24 年度までに 6% の縮減を図る』



#### 4 . 構造改革実施計画における各具体的施策の実施状況

設計金額 10,000 千円以上の工事及び設計金額 1,000 千円以上の委託(工事に関するもの)を対象として、実施された具体的施策を取りまとめました。同時に、技術管理課において実施した工事等の設計審査及び委託業務(計画策定・調査・各種設備等保守点検・運転管理・清掃・警備等の工事を伴わない)審査結果等を取りまとめ、それら全てを計上して縮減額、縮減率を算定しました。

実施された具体策の主なものは、縮減額の大きい順に下記のとおりです。

- ・ 計画・設計の総点検
- ・ P F I 等民間資金・能力を活用する社会資本整備・管理手法の導入
- ・ ライフサイクルコストを低減する技術開発の推進
- ・ 新技術の活用及び普及の促進
- ・ 機能分離型支承の採用
- ・ 発注標準の見直し等による適切な発注ロットの設定
- ・ 施設のグレード(華美、過大)の再検討
- ・ 宅内柵設置基準の見直し
- ・ 市場での流通(民々での取引)をより適正に反映した資材単価の採用
- ・ 計画～維持管理部門の積算の見直し

その結果、コスト縮減については、平成 18 年度を基準とした目標値 6%に対して 4.9%の縮減になりました。

また、時間的コストの低減などの数値化が困難な施策については、取り組み件数を集計しました。施策分野別の件数は下記のとおりです。

- 1 . 工事コストの低減(210 件)
- 2 . 工事の時間的コストの低減(7 件)
- 3 . ライフサイクルコストの低減(37 件)
- 4 . 工事における社会的コストの低減(215 件)
- 5 . 工事の効率性向上による長期的コストの低減(22 件)
- 6 . 事業の迅速化によるコストの低減(1 件)
- 7 . 計画・設計から管理までの各段階における最適化によるコストの低減(68 件)
- 8 . 調達の最適化によるコストの低減(22 件)

## 5 . 今後の方針

### 1 ) 今後の方針について

平成 19 年度より実施してきた公共工事コスト構造改革実施計画では、「平成 18 年度を基準年とし、平成 19 年度から平成 24 年度までに 6%の縮減を図る」ことを目標に全庁的な取組として、コスト縮減を進めてまいりました。

構造改革実施計画の最終年度である平成 24 年度の成果がまとめ、期間全体のコスト縮減率は約 5 . 8 %と目標値をおおむね達成することができたと考えております。

しかしながら、厳しい財政状況のもと、限られた財源を有効に活用し効率的な社会資本の整備、維持管理を図るため、今後も引き続きコスト縮減の取組みを継続する必要があります。

そのため本市では、コスト構造改革実施計画の具体的施策については更なる定着を目指して取組みを継続すると共に、国の動向や社会情勢に対応した新たなコスト縮減の取組みに関する方針を平成 26 年度以降に検討する予定としています。

## 6. 公共事業コスト構造改革に関する各施策の実施状況（H24年度）

### 具体策の凡例

- ：従来からの工事コスト縮減に係る施策のうち、継続する具体策
- ：従来からの工事コスト縮減に係る施策のうち、松山市独自の具体策
- ：従来からの工事コスト縮減に係る施策のうち、前計画で追加した具体策
- ：コスト構造改革実施計画で追加した具体策

## 1. 工事コストの低減

### 1) 公共工事の計画・設計等に関する施策

#### 計画手法の見直し

##### 事業の重点化・効率化を図りつつ計画的な整備を行う

- ・便所廻り床を湿式から乾式へ見直し。公共建築課（1,563千円）
- ・電気工事と並行して更新。(企)浄水管理センター（15,085千円）
- ・他事業との連携を推進し、機能の早期発現を図る。道路建設課（1件）

##### 他の工事との連携強化、同時一括施工等によるコスト縮減の検討

- ・他工事と工程調整し効率的な整備を推進。道路建設課（2件）
- ・設計業務との連携を推進し、調査結果の早期利用を図る等。道路建設課（4件）
- ・近隣工事への残土運搬。公共建築課（1,200千円）
- ・同時一括施工によるコスト縮減。下水道施設課（1,050千円）
- ・同時一括施工等によるコスト縮減。河川水路課（1,504千円）

##### 施設のグレード（華美、過大）の再検討

- ・駐車場舗装材の変更。公園緑地課（5,040千円）
- ・舗装合材の見直し。道路建設課（45千円）
- ・外装・内装の変更など。公共建築課（6,200千円）
- ・ポンプ仕様の見直し。(企)浄水管理センター（11,760千円）

##### 歩道や自転車歩行者道の合理的な設置

- ・幅員構成を変更し、自転車道を新設。道路建設課（1件）

##### 公共施設におけるトータルコストの縮減

- ・修繕周期の見直し(企)浄水管理センター（1,469千円）

##### 技術基準等の見直し

##### 小型樋門・樋管の構造の見直し

- ・スライドゲートから自動転倒ゲートへの変更。農林土木課（820千円）

##### 設計手法の見直し

##### プレキャスト製品、二次製品の積極的使用

- ・BOXと自由勾配側溝の比較、橋梁上部工の見直しなど。道路建設課(10,424千円)
- ・可能な限り、工場生産品を使用。公共建築課（1件）
- ・BOXカルバート使用など。河川水路課（881千円）

- ・消波ブロックの見直し。農林水産課（7,290千円）
- ・プレキャスト製品、二次製品の積極的使用など。農林土木課（552千円）

#### **コンクリート取り壊しの小型機械施工の導入**

- ・小型機械装着のブレーカーを使用する。河川水路課（537千円）

#### **発生材の再資源化や再利用の促進**

- ・既設境界ブロック、横断防止柵の流用。道路建設課（703千円）
- ・浚渫土の漁場改良利用。農林水産課（1件）
- ・PS内、排水再利用。学習施設課（600千円）

#### **発生土削減のための道路線形の変更**

- ・発生土削減のための道路線形の変更。農林土木課（320千円）

#### **溶融スラッグのアスファルト混合物への細骨材としての利用**

- ・道路建設課（3件）、道路管理課（2件）、下水道施設課（1件）
- ・河川水路課（6件）

#### **港湾関係施設について限界状態設計法の導入**

- ・地盤改良工の比較検討。農林水産課（6,920千円）

#### **材料、機器の仕様の見直し**

- ・長寿命化計画に基づく、交換部品の取捨選択。下水道サービス課（1,000千円）
- ・自家発電機容量の縮小。下水道施設課（700千円）
- ・雨水利用量を増やすことによる、受水槽容量の低減等。学習施設課（3,118千円）
- ・汎用機器の採用。（企）浄水管理センター（6,930千円）

#### **宅内柵設置基準の見直し**

- ・コンクリート製から塩ビ製に見直し。下水道整備課（22,998千円）

#### **河川、水路工事での既設構造物の利用を図る**

- ・既設余水吐を利用した点検施設の設置。河川水路課（40千円）

#### **L型ブロックの標準化・規格化による製作コストの低減**

- ・消波ブロック、被覆ブロックのランク別比較検討。農林水産課（2,454千円）

#### **土地改良設計基準の見直し**

- ・重力式擁壁からブロック積擁壁に変更。農林土木課（1,884件）

#### **技術開発の推進**

##### **新技術の活用及び普及の促進**

- ・補強土壁（スーパーテールアルメ）工法の採用。道路建設課（12,400千円）
- ・広幅型鋼矢板の利用。河川水路課（2件）
- ・揚水能力の増大により井戸本数の削減など。下水道施設課（34,413千円）

#### **盛土における補強土工法の活用**

- ・連続繊維補強土工を採用。公園緑地課（1件）



- ・路側構造物に補強土擁壁を採用。農林土木課（3,100千円）

#### **機能分離型支承の採用**

- ・高価なゴムを大量使用する従来工法よりコストを低減。道路建設課（46,000千円）

#### **推進工事の長距離施工**

- ・推進工法の経済比較し長距離施工採用。下水道整備課（5,460千円）

#### **積算の合理化**

##### **市場単価方式の拡大**

- ・取付管を防護管から塩ビ管に変更。道路建設課（3,260千円）

#### **数量データや図面等の電子化**

- ・下水道施設課（1件）、農林水産課（1件）

## **2) 公共工事発注の効率化等に関する施策**

#### **適切な発注方法の見直し**

##### **発注標準の見直し等による適切な発注ロットの設定**

- ・発注標準の見直し等による適切な発注ロットの設定。道路管理課（3,500千円）
- ・A棟,B棟を一括発注することでの諸経費削減など。公共建築課（11,377千円）
- ・他の工事を一括発注。下水道サービス課（650千円）
- ・耐震診断と劣化調査を一括発注して経費を縮減。下水道サービス課（2件）
- ・諸経費調整方法(一括発注扱い)。下水道施設課（978千円）
- ・近隣の同工種工事を集約して発注。農林土木（200千円）
- ・複数棟の設計を一括発注し経費削減など。学習施設課（5,926千円）
- ・適切な発注ロットの設定など。(企)建設整備課（1,730千円）
- ・複数路線をまとめて設計委託。(企)水道管路管理センター（8,343千円）
- ・小規模工事の同時発注。(企)浄水管理センター（1,841千円）

#### **入札・契約制度検討**

##### **入札制度の改善の推進**

- ・実施設計事務所による随意契約で合理化を図る。公共建築課（1件）

#### **VE制度の導入推進**

- ・総合評価落札方式の活用。道路建設課（1件）
- ・VE制度の導入。学習施設課（350千円）

#### **低入札価格調査制度の活用**

- ・低入札価格調査制度を該当工事において適用する。道路建設課（3件）

#### **諸手続の電子化等**

##### **建設CALS/ECの導入**

- ・電子納品。下水道整備課（3件）、農林水産課（1件）
- ・受注者との情報やデータの交換・共有・連携。(企)水道管路管理センター（1件）

## 4) 公共工事实施段階での合理化・規制緩和等

### 労働安全対策

### 環境対策

#### 建設機械の環境対策

- ・排出ガス対策型建設機械等の使用など。道路建設課(20件)、松山駅周辺整備課(1件)、下水道サービス課(1件)、下水道整備課(42件)、下水道施設課(2件)、河川水路課(10件)、農林水産課(4件)、(企)建設整備課(75件)

### 建設副産物対策

### 埋蔵文化財調査

#### 連絡調整の円滑化

- ・松山駅周辺整備課(1件)

### 適正な施工体制の確保

### 消防基準、建築基準等

## 2. 工事の時間的コストの低減

### 他事業との連携による機能の早期発現。

- ・公園緑地課(2件)

### 新技術の活用による工期の短縮

- ・河川水路課(2件)

### 占用物件管理者と連絡調整緊密化による工期の短縮

- ・プラント計画の見直し等。河川水路課(2,460千円)

### 段階的整備による暫定機能の早期発現

- ・上流部(現況断面)の流入計画とし、早期発現を図る。河川水路課(1件)

## 3. ライフサイクルコストの低減

### 3 - 施設の耐久性の向上

#### 施設の長寿命化(長寿命防食構造物の採用等)

- ・長寿命防食塗装の採用。清掃施設課(650千円)
- ・劣化部品の交換による焼却炉等の耐久性の向上など。清掃施設課(3件)
- ・合成木材ベンチの採用など。公園緑地課(850千円)
- ・ステンレス配管使用など。下水道サービス課(600千円)
- ・金属のステンレス化(SUS2Bの採用)。下水道施設課(1,500千円)
- ・フレキシブル継手による振動の抑制。(企)浄水管理センター(1件)

#### 下水道施設における腐食対策技術の採用

- ・ドレンノズル設置。下水道施設課（500千円）

#### 官庁施設の施設毎の適切な耐久年数設定及びライフサイクルコストの低減技術の採用

- ・長寿命型鉛蓄電池の採用。学習施設課（1件）

### 3 - 施設の省資源・省エネルギー化

#### 省エネルギー型の照明ランプ等の採用

- ・蛍光灯器具をLED器具に取替。公共建築課（1,500千円）
- ・高効率変圧器に更新など。学習施設課（6件）
- ・インバータの更新など。衛生事務組合課（2件）
- ・紫外線処理設備の長寿命紫外線ランプの採用。（企）建設整備課（1件）

#### 官庁施設において、エネルギー効率のよい照明制御等を実施

- ・高効率変圧器に更新など。学習施設課（2件）
- ・スーパー高効率トランスの採用など。（企）建設整備課（2件）

#### 電力需給契約の適正化の推進

- ・隣接施設との受電の統合。（企）建設整備課（1件）

### 3 - 環境と調和した施設への転換

#### 太陽光等クリーンエネルギーを活用した施設の整備

- ・太陽光発電設備20kW設置など。学習施設課（3件）

#### 自然を積極的に創出できる工法を採用

- ・吹付法砕工の採用。道路建設課（1,481件）

#### 低騒音舗装の実施の検討（排水性舗装）

- ・道路建設課（3件）

### 3 - バリアフリー施設整備への取組

#### CS（顧客満足度）手法導入の検討

- ・道路建設課（3件）
- ・施設介護職員の要望取入れなど。公共建築課（4件）

## 4 . 工事における社会的コストの低減

### 4 - 工事におけるリサイクルの推進

#### 建設副産物対策の推進

- ・伐採木を再資源化施設へなど。公園緑地課（3件）
- ・再生材の有効利用など。道路建設課（28件）
- ・建設副産物対策の推進。公共建築課（3件）、下水道サービス課（1件）、下水道施設課（1件）、農林水産課（1件）、（企）建設整備課（72件）
- ・残土の別敷地有効利用など。河川水路課（4件）

#### **ゴミ焼却灰溶融スラグの建設資材への活用を検討**

- ・ゴミ焼却灰溶融スラグの活用。道路建設課（6件）、道路管理課（1件）、下水道サービス課（1件）、河川水路課（4件）
- ・舗装（防塵処理・仮復旧）など。下水道整備課（168千円）

#### **鉄鋼スラグ等の有効利用**

- ・鉄鋼スラグを路盤材に使用する。道路建設課（2,700千円）

#### **4 - 工事における環境改善**

##### **建設機械の環境対策（排出ガス等）**

- ・公園緑地課（9件）、道路建設課（2件）、下水道施設課（4件）、河川水路課（2件）、農林水産課（1件）、農林土木課（3件）、（企）水道管路管理センター（8件）

#### **4 - 工事中の交通渋滞緩和対策**

##### **路上工事における工事渋滞緩和対策の検討**

- ・道路建設課（2件）

#### **4 - 工事中の安全対策**

##### **建設業者に対する安全対策の指導**

- ・道路建設課（2件）、公共建築課（6件）

##### **労働者及び第三者の安全確保のための現場における安全対策活動の実施**

- ・安全管理での十分な配慮など。道路建設課（2件）、公共建築課（9件）
- ・下水道サービス課（1件）

### **5 . 工事の効率性向上による長期的コストの低減**

#### **5 - 工事に関する規制改革**

#### **5 - 工事情報の電子化**

##### **建設 CALS/EC の導入の推進**

- ・受注者との情報やデータの交換・共有・連携。道路建設課（1件）、下水道サービス課（3件）、下水道施設課（2件）、農林土木課（2件）、（企）水道管路管理センター（12件）

#### **5 - 工事における新技術の活用**

##### **技術提案を受け付ける入札・契約方式を採用し、新技術の活用を検討**

- ・総合評価落札方式の活用。道路建設課（2件）

### **6 . 事業の迅速化**

#### **6 - 用地・補償の円滑化**

##### **計画段階からの土地情報の把握**

- ・学習施設課（1件）

## 7 . 計画・設計から管理までの各段階における最適化

### 7 - 計画・設計の見直し

#### 地域の実情にあった規格（ローカルルール）の設定の促進

- ・観光地での景観を配慮した設計。道路建設課（1件）

#### 「設計アドバイザー」等を利用した設計VEの実施、利活用

- ・庁内VEを実施。公園緑地課（7,510千円）、下水道施設課（1件）

#### 計画・設計の総点検

- ・軽量鉄骨壁下地を木製に変更したことによる軽量化など。公共建築課（8件）
- ・認可見直しによる経費節減。下水道施設課（1件）
- ・仮設プレハブ校舎を使用しない計画見直しなど。学習施設課（201,462千円）

### 7 - 汎用品の積極的使用

#### 可能な限り汎用品を使用する設計への見直し

- ・VCBの短絡電流を20kAから12.5kAに変更など。公共建築課（2,843千円）
- ・CVCF容量減少。下水道施設課（5,000千円）
- ・既存プログラムの流用など。松山衛生事務組合（1件）

### 7 - 新技術の活用

#### 新技術の開発と活用を促進する環境の整備等

- ・機能分離型支承の採用。道路建設課（11,000千円）
- ・河川水路課（1件）
- ・全方位カメラの採用。学習施設課（1件）

#### ライフサイクルコストを低減する技術開発の推進

- ・耐震継手管（GX形）を使用。（企）建設整備課（74,390千円）
- ・水道施設の耐震化。（企）水道管路管理センター（8件）

### 7 - 資源循環の促進

### 7 - 管理の見直し

#### ライフサイクルコストを考慮した計画的な維持管理の推進、費用の低減

- ・清掃施設課（1件）

#### 機器仕様の見直し

- ・清掃施設課（1件）

#### 既存ストックの有効活用

- ・撤去ポンプを非常用に保管。下水道サービス課（100千円）

## 8 . 調達最適化

### 8 - 入札・契約の見直し

#### 価格だけではなく技術提案も重視する総合評価方式等の導入

- ・公園緑地課（1件）、道路建設課（2件）、下水道整備課（1件）、  
下水道施設課（4件）、河川水路課（1件）、（企）浄水管理センター（2件）

**電子入札等の推進（公正な競争入札実施環境の整備）**

- ・ 松山駅周辺整備課（1件）

**P F I 等民間資金・能力を活用する社会資本整備・管理手法の導入**

- ・ D B O方式の採用による整備運営費の縮減。清掃施設課（177,143千円）

**8 - 積算の見直し**

**市場での流通（民々での取引）をより適正に反映した資材単価の採用**

- ・ 適正な材料単価の適用。清掃施設課（1,893千円）
- ・ 見積りの単価の採用など。公園緑地課（9,343千円）、道路建設課（100千円）、下水道サービス課（10,400千円）、下水道施設課（256千円）

**全国一律の諸経費体系の柔軟な適用の検討等**

- ・ 見積りによる歩掛の採用（T S平板測量）など。道路建設課（3,425千円）
- ・ 見積りによる歩掛の採用（整地・区画道路設計）松山駅周辺整備課（1,390千円）
- ・ 見積りの単価の採用など。下水道サービス課（349千円）
- ・ 防塵処理の歩掛設定。下水道整備課（5,698千円）、河川水路課（111千円）

**計画～維持管理部門の積算の見直し**

- ・ 設計単価・歩掛りの見直し。下水道サービス課（19,909千円）

**工事に係る調査費等の低減**

- ・ 請負業者賠償責任保険。下水道整備課（7,529千円）、河川水路課（461千円）
- ・ 公函調査を基本設計の際の資料を利用し省略。河川水路課（500千円）

**積算業務のさらなる合理化**

- ・ クラック抑制シート、成形点字などの見積。道路建設課（2,609千円）
- ・ 見積単価についてスライド単価を採用など。下水道施設課（106千円）