

# 平成23年度の公共事業コスト構造改善結果について

平成24年10月

岡山市公共事業コスト構造改善対策会議

## 公共事業コスト構造改善について

### 取組の経過

国の「公共事業コスト縮減対策に関する行動指針」策定を受け、平成9年度に「公共工事」のコスト縮減の取組に着手しました。

その後、平成10年度から全庁的にこの取り組みを推進するため岡山市公共工事コスト縮減対策に関する行動計画を定めました。

そして、平成13年度からは「工事の時間的コスト」、「ライフサイクルコスト」、「社会的コスト」、「効率性向上による長期的コスト」を指標に加えて新行動計画を定めました。

また、平成16年度には、対象を「公共工事」から「公共事業」に拡大（計画・維持管理分野を追加）し、公共事業の全てのプロセスをコストの観点から見直す、「岡山市公共事業コスト構造改革プログラム」を策定し、総合的なコスト低減に取り組んでいます。

さらに平成21年度からは、これまでの「コスト縮減」の取組に加え、新たに「コスト構造改善」の取組を導入し、経済性及び環境に配慮しつつ、構想・計画段階から維持管理までを通じて、投資に対して最も価値の高いサービスを提供することを重視した「総合的なコスト構造改善」を推進しています。（4分野 39施策）

### 取組の主旨

依然として厳しい財政事情のなか、引き続きコスト縮減の取組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があるため、今までのコスト縮減のみを重視した取組から、**コストと品質の両面及び環境を重視する取組への転換**を行うため、従来の「岡山市公共事業コスト構造改革プログラム」に代わる新たなプログラムとして「**岡山市公共事業コスト構造改善プログラム**」を策定しました。

取組にあたり、民間企業による技術革新の進展、市民の安全・安心のニーズや老朽化が進む社会資本の維持管理費用の増大への対応、近年の地球温暖化等の環境問題に対する世論の高まり等を踏まえ、公共事業の生産性向上を目指します。

施策の実施にあたっては、社会資本が備えるべき供用性、利便性、公平性、安全性、耐久性、環境保全、省資源、美観、文化性等の所要の基本性能・品質の確保を図ります。

### 改善額の算出方法

（例）コスト改善額の算出方法は、各工事ごとに従来の標準的な工法（平成20年度が基準年）による工事金額と現在の新しい技術、工法や将来の維持管理コスト等を反映した工事金額との比較により得た差額を改善（縮減）額としています。

例えば、従来工法だと100万円の工事金額が新工法だと90万円の工事金額となった場合、差額の10万円がコスト改善額となります。また、改善率は $10万円 \div (90万円 + 10万円) \times 100 = 10\%$ となります。

表 - 1 平成23年度における岡山市の公共事業コスト改善結果

(単位：百万円)

部 会(局) 名	本 工 事						小規模工事				修 繕				総合コスト改善率 (%)
	直接的な施策の縮減			間接的な施策の縮減			工 事 件 数	工 事 金 額	コ ス ト 改 善 額	改 善 率 (%)	修 繕 件 数	修 繕 金 額	コ ス ト 改 善 額	改 善 率 (%)	
	工 事 件 数	工 事 金 額	コ ス ト 改 善 額	事 業 便 益 等 に 関 する 金 額	将 来 の 維 持 管 理 に 関 する 金 額	コ ス ト 改 善 率 (b+c+d) ÷ (a+b) (%)									
(a)	(b)	(c)	(d)	(%)											
安全・安心N	1	1	0	0	0	0.00%	6	6	0	6.51%	6	9	0	0.00%	2.73%
市民局	9	395	62	0	0	13.56%	29	39	1	2.89%	10	75	0	0.33%	12.45%
総務部会	0	0	0	0	0		2	1	0	0.00%	0	0	0		0.00%
財政部会	0	0	0	0	0		0	0	0		0	0	0		
保健福祉部会	0	0	0	0	0	0.00%	45	55	0	0.01%	15	11	0	0.00%	0.01%
環境部会	8	257	17	0	3	7.34%	12	13	2	13.93%	49	320	21	6.10%	7.30%
経済部会	54	673	33	0	0	4.67%	532	558	4	0.69%	17	38	0	0.70%	2.92%
都市整備部会	293	7,582	279	0	4	3.60%	1,312	1,716	5	0.29%	35	40	0	0.00%	3.08%
下水道部会	174	5,563	318	0	4	5.48%	220	146	2	1.23%	96	157	1	0.87%	5.54%
消防部会	1	5	0	0	0	0.00%	11	9	1	8.43%	7	2	0	0.00%	4.99%
水道部会	326	4,871	388	0	1	7.40%	0	0	0		2	18	3	12.45%	8.02%
教育部会	42	1,347	17	4	1	1.57%	54	82	0	0.00%	165	102	0	0.00%	1.40%
合 計	908	20,694	1,114	4	13	5.18%	2,223	2,625	15	0.58%	402	772	25	3.17%	4.64%

(註) 工事金額等は、百万円未満を四捨五入しているため、合計欄の工事金額等と一致しません。

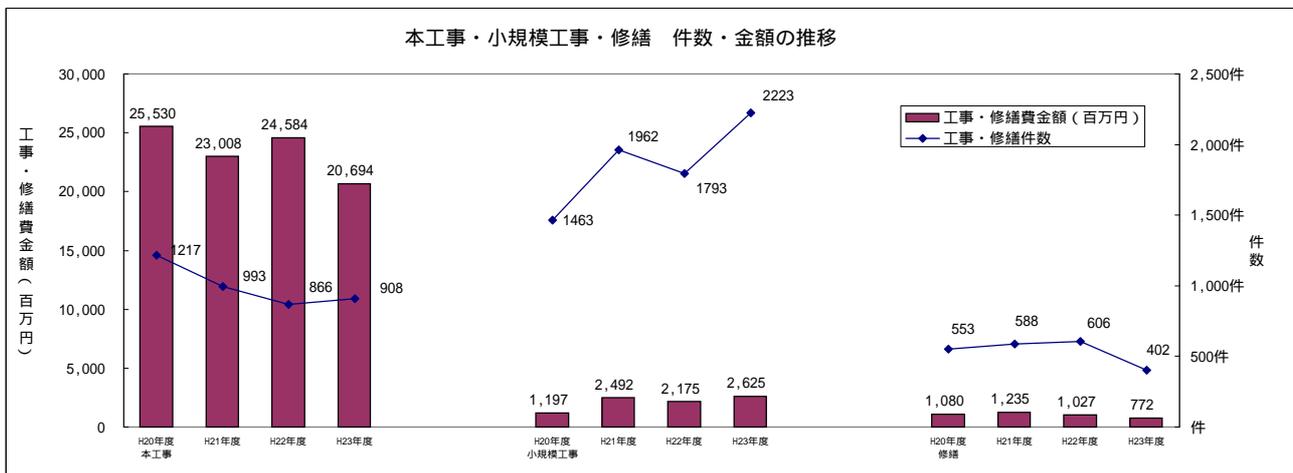
(註) 部会(局)名「安全・安心N」は安全・安心ネットワーク推進室の略。

表 - 2 対象工事件数及び工事費等の金額

	本工事件数	本工事費金額	小規模工事件数	小規模工事費金額	修繕件数	修繕金額	全体件数	全体金額
平成20年度	1,217	25,530百万円	1,463	1,197百万円	553	1,080百万円	3,233	27,807百万円
平成21年度	993	23,008百万円	1,962	2,492百万円	588	1,235百万円	3,543	26,735百万円
平成22年度	866	24,584百万円	1,793	2,175百万円	606	1,027百万円	3,265	27,786百万円
平成23年度	908	20,694百万円	2,223	2,625百万円	402	772百万円	3,533	24,092百万円

1 平成21年4月1日 政令市移行に伴い、小規模工事 130万以下から250万以下に改正しています。

図 - 1 本工事・小規模工事・修繕 件数・金額の推移

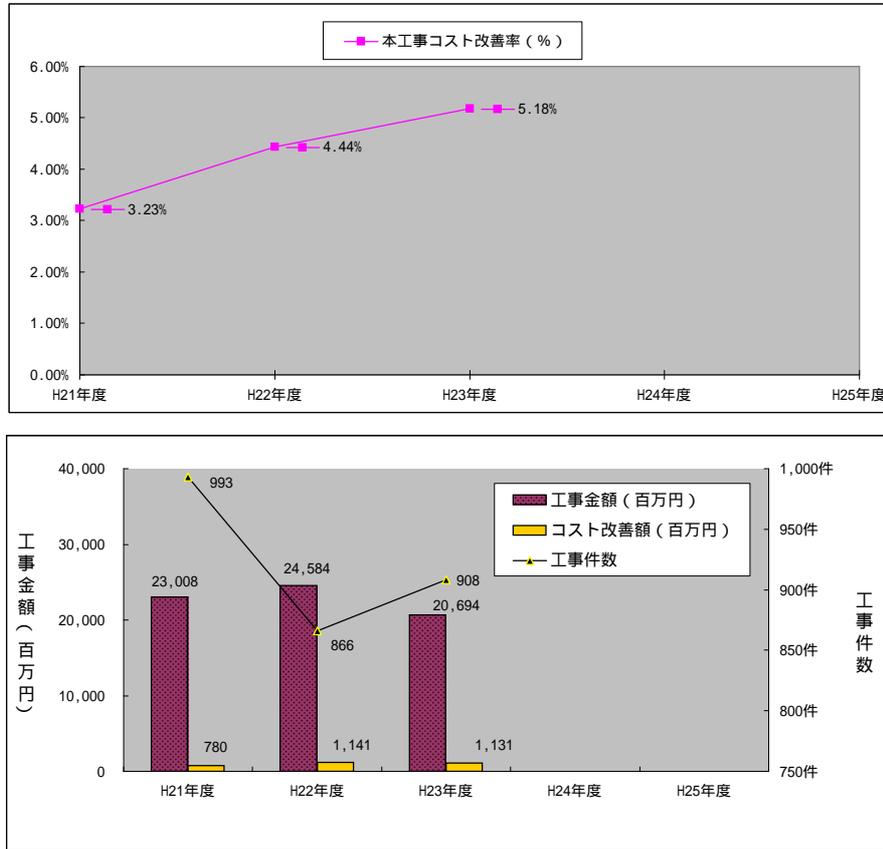


1. 各工種のコスト改善の結果について（岡山市公共事業コスト構造改善プログラム計画期間H21年度～H25年度）  
 ここでは、市の公共事業コスト改善の対象工種である本工事、小規模工事及び修繕の3工種の改善結果状況を説明します。  
 なお、全ての工種の改善額及び率は、11億71百万円及び4.64%となりました。

1-1) 本工事について

本市における平成23年度の本工事のコスト改善実績は、工事発注件数908件のうち644件で改善実績があり、改善（縮減）額約11億31百万円、改善率5.18%となりました。

図-2 本工事におけるコスト改善の結果



1-2) 小規模工事について

工事規模および工種が限定され、また、道路、水路等の現状復旧及び補修的な工事が多くを占めていることから（平成23年度は全件数の約60%）、コスト改善が難しい一面もありますが、工夫次第ではコスト改善も可能なことから本工事と同様に対象としています。

平成23年度のコスト改善実績は、小規模工事発注件数2,223件のうち284件で改善実績があり、改善額約15百万円、改善減率0.58%となりました。

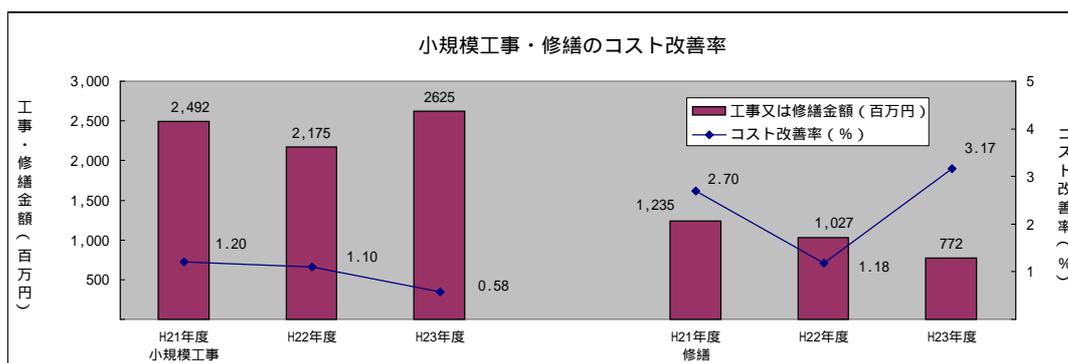
1-3) 修繕について

修繕についても、コスト改善が図ることができる修繕内容とそうでない場合がありますが、本工事と同列に扱うことはできませんが、修繕であっても工事と同様な工種でコスト改善も可能であることから、平成16年から取組みを行っています。

平成21年度から修繕の施工起案方法の変更に伴い契約課を通すものは全てを対象にし、その他のものは従来通り30万円以上を対象に変更しました。

平成23年度のコスト改善実績は、修繕発注件数402件のうち49件で改善実績あり、改善額約25百万円、改善率3.17%となりました。

図-3 小規模工事・修繕におけるコスト改善の結果



## 2. 総合コスト改善実績の施策別内訳

図 4 コスト改善のための具体的施策の内訳（全件数：2,221件）

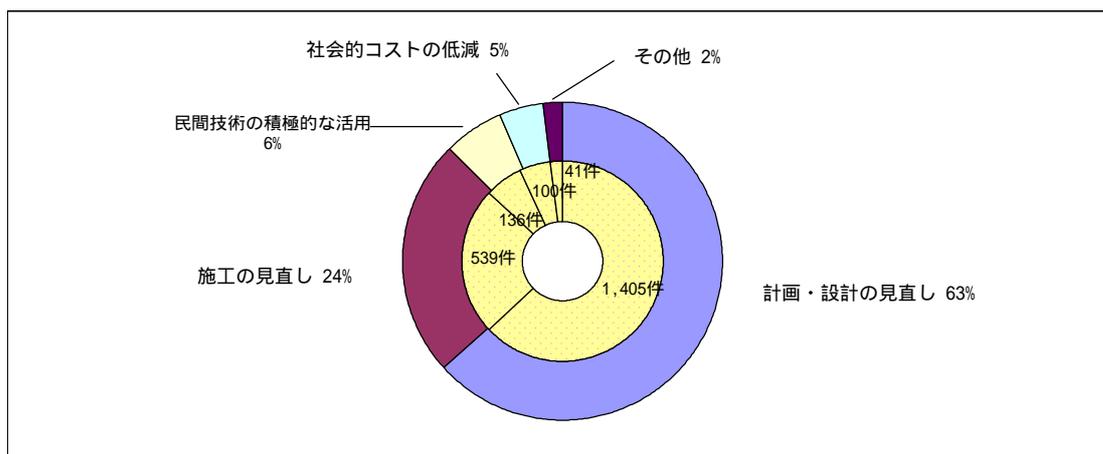
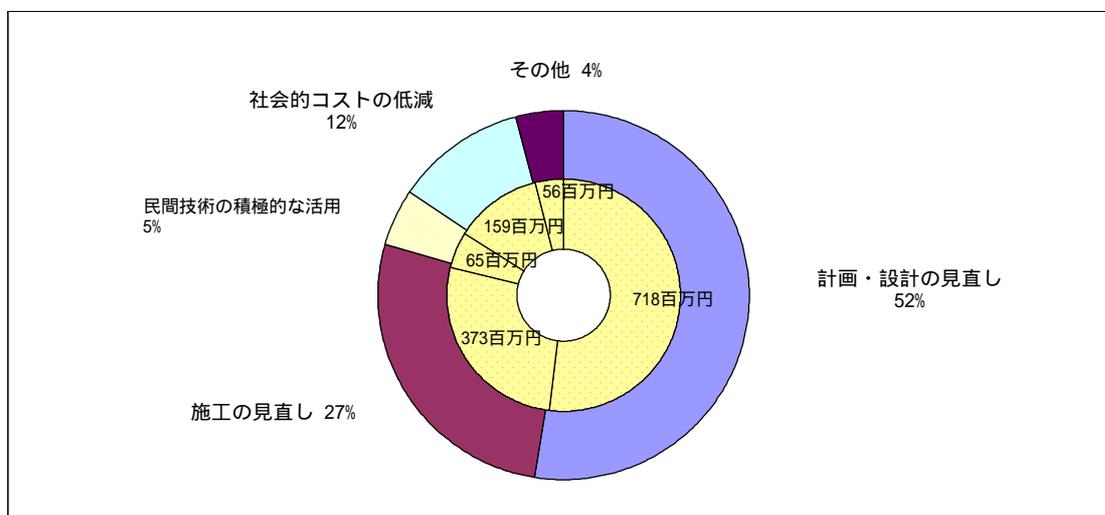


図 5 コスト改善のための具体的施策の内訳



## 3. コスト改善実績の具体的施策別内訳

施策内容	部会名	(百万円) 縮減額	代表的な具体的事例
技術基準類の見直し	下水道部会	9	技術基準を見直し、砂ろ過器の更新ではなく、主要部品及びろ過砂の取替え実施による縮減
技術基準類の見直し	下水道部会	113	基準見直しによる、バックアップ電源方式の変更
工事における事業間連携等の推進	下水道部会	1	諸経費調整によるコスト縮減
既存ストックの有効活用による、計画的な維持管理	環境部会	3	部品交換について、破損や不良箇所など、計画的な交換による維持管理を実施
建設副産物対策等の推進	区役所部会	67	残土処分から現場内リサイクルへ変更
比較設計による縮減	市民局部会	22	鋼管基礎とコンクリート支柱の根入深さ比較による縮減
市場を的確に反映した積算方式の整備	経済部会	14	資材の実勢取引価格の把握強化
施設の省資源・省エネルギー化	建築部会	8	太陽光発電設備の設置（30kw）
技術基準類の見直し	水道部会	3	管種の見直し（VP管の採用）による縮減
建設副産物対策等の推進	土木部会	9	置換え工法から安定処理工法へ変更
比較設計による縮減	教育部会	5	補強方法の比較検討による、電気設備工事費の縮減

## まとめ（考察）

### ア 行動計画の施策の継承

公共工事のコスト縮減を図るため、平成10年度より行動計画を策定し、岡山市全体で取組を進めてきました。

この取組により、コスト縮減の意識を持って施策の多くが取り組まれ、一定の成果をあげてきました。

また、平成21年度から取り組んでいる岡山市公共事業コスト構造改善プログラムでは、基準年を平成8年度から平成20年度に変更したことに伴い、今までコスト縮減として取り上げていた施策が、公共事業を実施するうえで当然のこととして行われる施策（業務として定着した施策）になったことにより、縮減率が低迷しています。

（平成21年度：3.07% 平成22年度：4.06% 平成23年度：4.64%）

しかしながら、検討すべき施策として取り上げているものの、未だ実施されていない施策もあり、十分コスト縮減対策の考えが浸透したとは言えない状況でもあります。

今後、職員一人ひとりがコスト改善の意識を持ち、より一層の取り組みが必要であると考えられます。

また、社会経済情勢等の変化により、新たに生じた課題に対する施策を見直し、追加することも検討が必要であると考えられます。

### イ 「総合的なコスト縮減」から、VFM 最大化を重視した「総合的なコスト改善」を推進する

これまでの評価項目では、工事コストの縮減対策が積極的に取り組まれてきていますが、事業のスピードアップによる効果の早期発現、将来の維持管理費の縮減の利用は低調となっています。

また公共事業コスト構造改善プログラムで新たに取り組むこととなった施策（民間企業の技術革新によるコスト構造改善、施設の長寿命化によるライフサイクルコスト、環境負荷の低減効果等の社会的コスト）についても、積極的な取り組みが必要であると考えられます。

これらの取り組みは、老朽化する社会資本が急増する中で、住民の安全・安心へのニーズの高まりや将来の維持管理・更新費用が増大することへの対応、近年の地球温暖化等の環境問題に対する世論の高まりを踏まえ、職員一人ひとりが的確に行政運営を実践することが必要であり、積極的な関与が必要であると考えられます。

### ウ 広範な主体での取り組み

公共事業の実施には、事業計画の立案、用地の買収、施設の設計、工事の入札、建築、道路、上下水道等の新設、維持管理等多くの段階があり、多くの関係者が存在するという側面があります。

そのため、公共事業の適正化、効率化、透明性の向上、コスト改善を推進するためには、工事を直接実施する部局だけでなく、管理など関係する部局を含めた市全体としての取り組みが必要です。

施策の実施にあたり、関係する全ての部局が公共事業の総合的なコスト改善に向けた意識を持つことが必要です。

また、事業間で関連する施策については、国、近隣自治体等とも連携し、情報交換を行うなど総合的なコスト改善に取り組みが重要であり、一層緊密な連携が求められます。

#### VFM (Value for Money)

経済性にも配慮しつつ、公共事業の構想・計画段階から維持管理までを通じて、投資に対して最も価値の高いサービスを提供すること。

## コスト構造改善プログラム施策体系

分野	施策項目	施策番号	施策内容
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
	[1]合意形成・協議手続きの改善	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・明確化	3	事業評価の厳格な実施による透明性の向上
	[2]事業の重点化・集中化・明確化	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
	[2]事業の重点化・集中化・明確化	5	事業を実施する上でその必要性、効果を目にみえる手法により明確化する
	[3]用地・補償の円滑化	6	あらかじめ明示された完成時期を目標とした計画的な用地取得を実現
	[3]用地・補償の円滑化	7	用地取得業務の効率化のための民間活力の活用
	[4]金利と時間コストの認識	8	事業の推進に金利と時間コストに対する概念を取り入れる
	[5]履行期限設定の厳密化と早期完成	9	事業に関する履行期限の設定にあたっては、作業内容を厳密に検討し、早期完成を目指す
計画・設計・施工の最適化	[1]計画・設計の見直し	10	技術基準類の見直し
	[1]計画・設計の見直し	11	施設のバリアフリー化、ユニバーサルデザインの推進
	[1]計画・設計の見直し	12	技術基準の弾力的運用(ローカルルールの設定)
	[1]計画・設計の見直し	13	インハウスVE、設計審査による計画・設計の見直しや庁内技術者の活用
	[1]計画・設計の見直し	14	比較設計の充実
	[2]施工の見直し	15	工事における事業間連携等の推進
	[2]施工の見直し	16	建設副産物対策等の推進
	[2]施工の見直し	17	使用材料の見直し及び電気・機械設備等への汎用品の採用
	[3]民間技術の積極的な活用	18	公共工事等における新技術活用システム(NETIS)を通じた民間技術の積極的活用
	[3]民間技術の積極的な活用	19	ICTを活用した新たな施工技術(情報化施工)の普及を検討
	[4]社会的コストの低減	20	工事に伴うCO <sub>2</sub> 排出の抑制による地球温暖化対策の一層の推進
	[4]社会的コストの低減	21	施設の省資源・省エネルギー化(電気・ガス・水道・設備・油等)
[4]社会的コストの低減	22	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]施設の耐久性の向上	23	施設の長寿命化
	[2]戦略的な維持管理	24	ITを活用した施設管理等の推進
	[2]戦略的な維持管理	25	公共施設の点検結果等にかかるデータベースの整備
	[2]戦略的な維持管理	26	公共施設の長寿命化に関する計画策定の推進
	[2]戦略的な維持管理	27	既存ストックを有効活用するとともに、アセットマネジメント手法等、ライフサイクルコストを考慮した計画的な維持管理により、新設・更新費を低減し、早期の効果発現を図る
	[2]戦略的な維持管理	28	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	29	CALS/ECの活用による入札・契約の推進
	[1]電子調達の推進	30	電子情報の共有化による建設工事の生産性の向上
	[2]入札・契約の見直し	31	総合評価方式の試行
	[2]入札・契約の見直し	32	民間の技術力が適切に反映されるよう、多様な発注方式の導入拡大を図る
	[2]入札・契約の見直し	33	コンストラクション・マネジメント(CM方式)の研究・検討
	[2]入札・契約の見直し	34	公共工事の平準化
	[2]入札・契約の見直し	35	適切な発注ロットの設定
	[2]入札・契約の見直し	36	受発注者のパートナーシップの構築による建築システムの生産性向上
	[2]入札・契約の見直し	37	公共工事等の品質確保の推進
	[3]積算の見直し	38	「ユニットプライス型積算方式」の検討を行うとともに市場単価方式の適用拡大
	[3]積算の見直し	39	市場を的確に反映した積算方式の整備

環境部会：公共事業コスト構造改善プログラム  
施策名： 計画・設計・施工の最適化 【4】社会的コストの低減 【21】施設の省資源・省エネルギー化  
維持管理の最適化 【1】施設の耐久性の向上 【23】施設の長寿命化  
調達の最適化 【2】戦略的な維持管理 【27】ライフサイクルコストを考慮した計画的な維持管理  
【2】入札・契約の見直し 【32】民間の技術力が適切に反映される、多様な発注方式の導入

## DBO方式によるリサイクル施設の整備・運営事業について

**事業名：**岡山市西部リサイクルプラザ整備・運営事業

建設場所：岡山市北区野殿西町428-2

敷地面積：約9,400m<sup>2</sup>

施設概要：粗大ごみ処理施設 26 t/日、資源選別施設 17 t/日（計 43 t/日）  
管理・啓発施設、家庭系粗大・資源化物回収所など

**DBO方式とは？**（Design Build Operate デザイン・ビルド・オペレート）

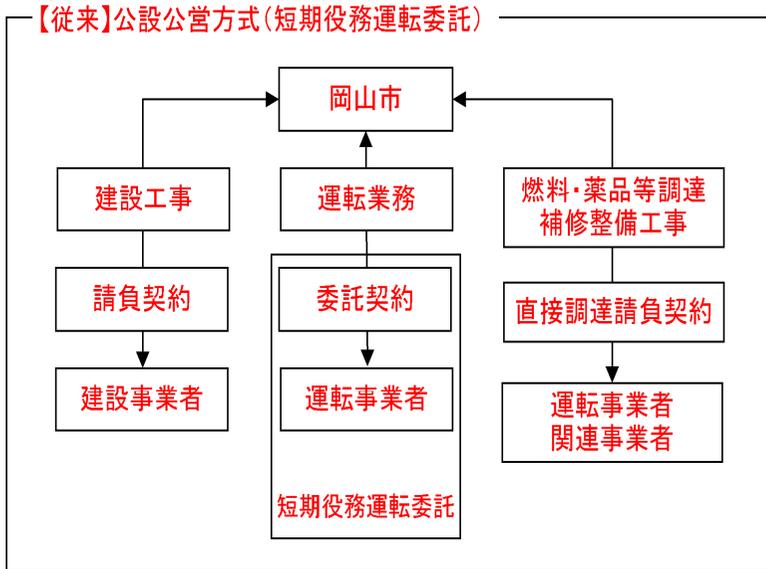
P F I に類似した事業方式の一つで、公共が資金調達を負担し、設計・建設に關与し設計・建設、運営を民間に委託する方式のこと。

民間の提供するサービスに応じて公共が料金を支払う。民間が資金調達を行うのに比べ、資金調達コストが低いためコスト縮減率 V F M で有利になりやすい方式です。

# 取り組んだ内容

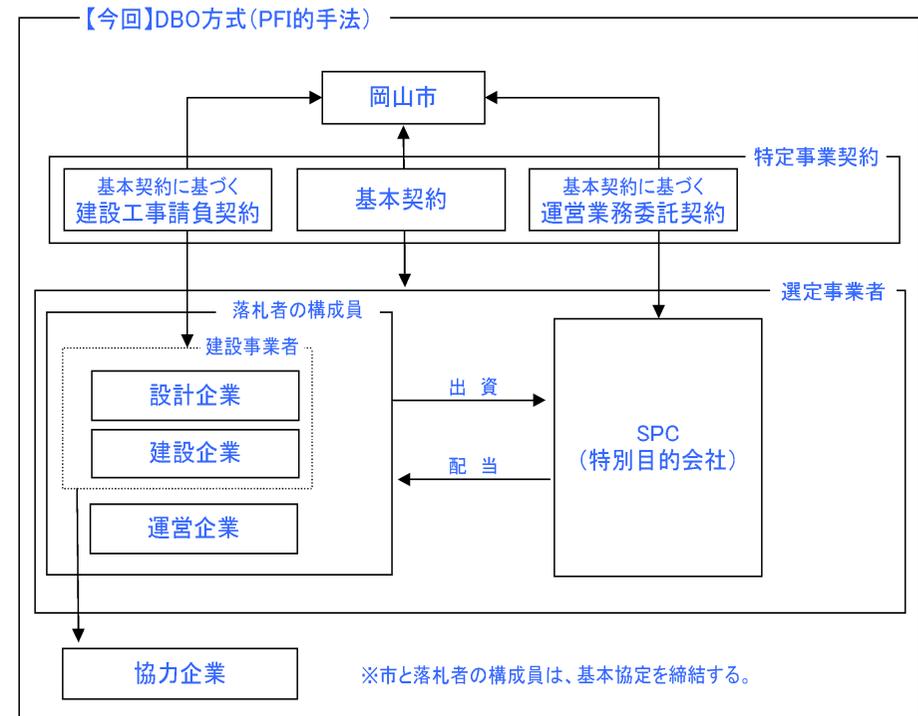
(従来)

性能発注（設計、建設）+ 短期役務運転委託  
 建設工事は、プラントメーカーによる指名競争入札で実施



(今回)

事業方式（表 - 1 参照）について、市場調査などを行い、最適な事業手法検討を実施  
 建設工事は、総合評価一般競争入札で実施  
 運營業務委託期間は、20年間  
 次世代エネルギー「見える化」の拠点施設として100kW以上の太陽光発電装置等の設置



事業手法検討一覧（表-1）

事業方式	内容
公設公営 (短期役務運転委託)	施設完成後、施設運転事業者者に、短期間（一般的に1年間）委託する方式。
公設+長期包括的運営委託	委託期間を複数年度化し、委託業務範囲を拡大（運転業務、燃料・薬品等の調達、補修整備工事等を包括的に委託する。）する事により、民間の創意工夫の余地を増加させ、管理運営部分の効率化を図る方式。
BOT方式 (Build Operate Transfer)	民間事業者が資金調達を行い、施設を建設・運営し事業期間終了後、自治体へ資産譲渡する方式。
BTO方式 (Build Transfer Operate)	民間事業者が資金調達を行い、施設を建設後、所有権を自治体へ移転し、民間事業者が事業権を受け、運営する方式。
DBO方式 (Design Build Operate)	民間事業者が設計・建設、運営・維持管理を行う。公共が資金調達を行い、設計・建設に関与し、施設を所有する。

## 効果

### DBO方式の導入による効果

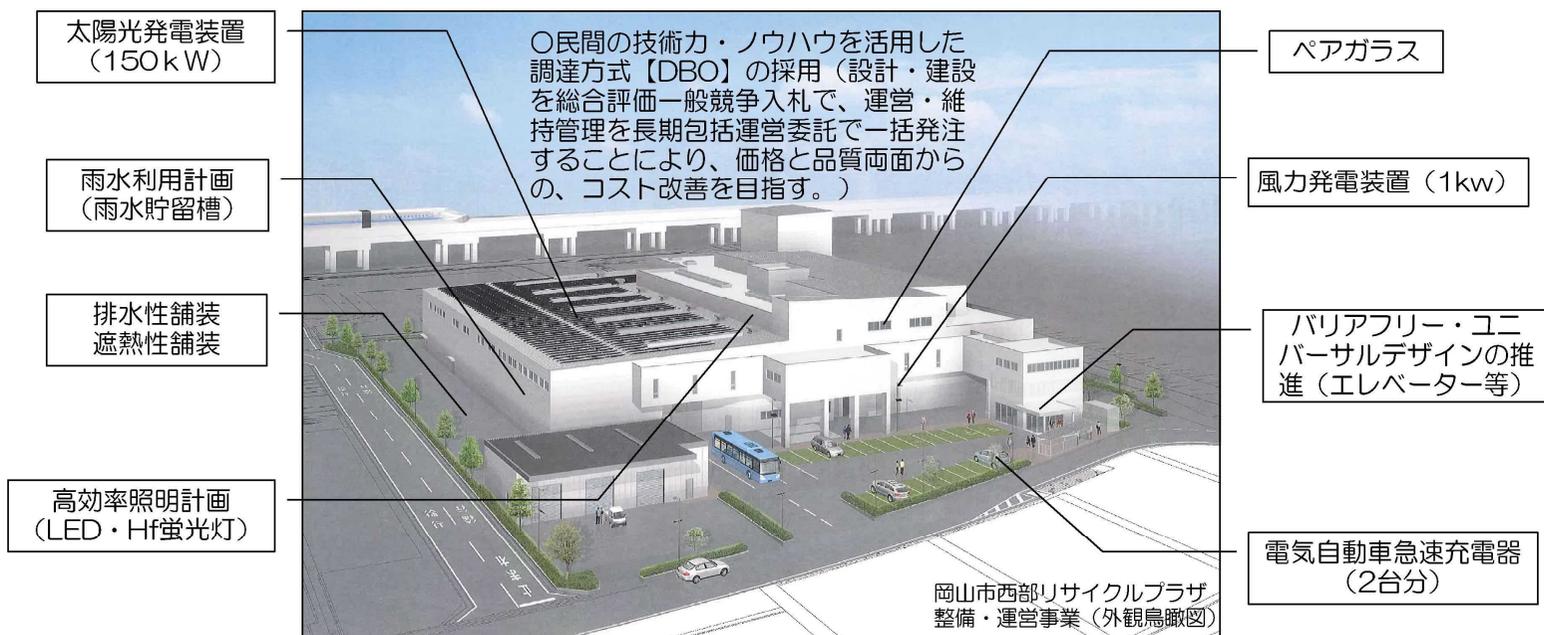
選定事業者の提案において、設計・建設業務に関する事項、運營業務に関する事項、事業計画に関する事項の各項目において優れた提案が認められ、市の示した要求水準を上回る施設整備と、運営サービスの提供が期待できます。

特に太陽光発電装置については、要求水準の1.5倍の150kWの提案を頂いています。  
財政負担の縮減は以下のとおり（表 - 2 参照）

財政負担額の縮減（現在価値換算金額）表-2

①市が直接事業を実施する場合【従来】	7,057,530千円
②特定事業（DBO）として実施する場合【今回】	5,187,342千円
③財政負担の縮減効果（① - ②）	1,870,188千円 【26.5%】

### 岡山市西部リサイクルプラザ整備・運營業務におけるコスト改善の取り組み



岡山市環境局環境施設課



下水道部会 公共事業コスト構造改善プログラム  
施策名: 計画・設計・施工の最適化 [4] 社会的コストの低減 [21] 施設の省資源・省エネルギー化

## バックアップ電源方式の変更

工事名: 北長瀬ポンプ場電気設備工事

概要: バックアップ電源方式の見直し

非常用発電機

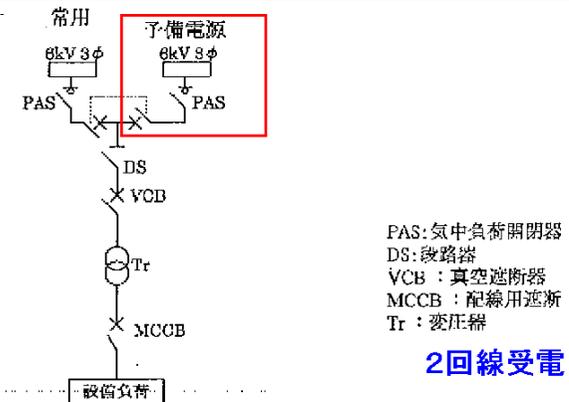
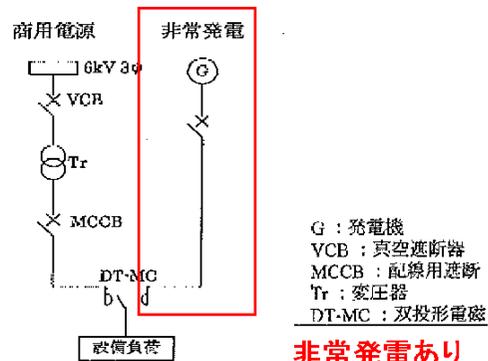


別変電所からの2回線受電方式

### 効果

○ポンプ場のバックアップ電源方式について、非常用発電機を設置する方法を含めライフサイクルコストを比較検討し、設備費用、保守費用ともに有利な別変電所からの2回線受電による方式を採用した。

■建設工事費を、**220,520千円** から **107,030千円** に縮減  
(縮減額113,490千円、縮減額率 約51.46%)



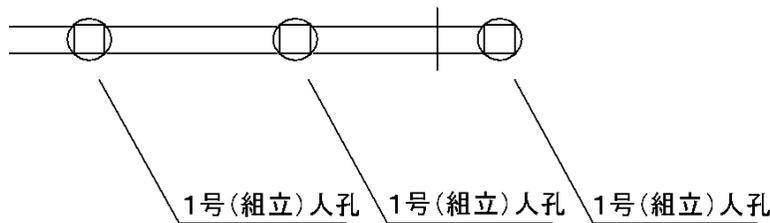
## 工事名： 円山地内汚水管理設工事(その26) (下水道部会)

下水道部会 公共事業コスト構造改善プログラム  
施策名： 計画・設計・施工の最適化 【1】計画・設計の見直し 【14】比較設計の充実

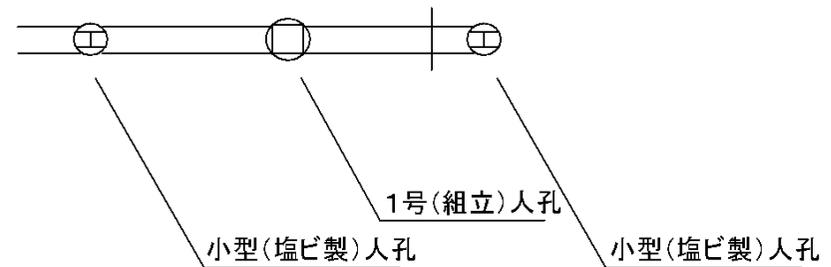
内容： 道路幅員が狭小であるため、1号人孔と塩ビ人孔を交互に設置した。  
効果： 単純に約半数が塩ビ人孔になり、1箇所当り148,000円の縮減が可能  
(縮減額 2,379千円 縮減率 9.1%)

### 人孔設置のイメージ

従来の場合



実施した場合



## 旭西浄化センター合流改善事業

下水道部会 公共事業コスト構造改善プログラム

施策名: 維持管理の最適化 [2] 戦略的な維持管理 [27] ライフサイクルコストを考慮した計画的な維持管理

内容: 旭西浄化センターの汚水処理を流域下水道へ自然流下で全量切り替えする。

効果: 流域下水道へ自然流下で汚水処理することで、年間電力料金のコスト縮減がはかれる。

【ライフサイクル50年】

電気料金縮減額(489,594千円) - 建設工事費(220,511千円) = 縮減額(269,083千円)

工 事 名	①旭西連絡管理設工事	工 事 費(円)	179,068,050	220,511,550
	②旭西浄化センター連絡管渠調整ゲート設備工事		9,450,000	
	③旭西浄化センター連絡管渠電気設備工事		31,993,500	

旭西浄化センター連絡管渠電気料金縮減額

契約種別: 特別高圧電力B(60,000V供給) 中央ポンプ室フィーダー電力量

適用月	単価(kwh/円)	使用電力量(kwh)	電気料金(円)	雨水分電力料金(円)	汚水分電力料金(円)
7月~9月(夏季)	10.20	428,500	4,370,700	805,800	3,564,900
上記を除く9ヶ月	9.31	948,600	8,831,466	1,205,645	7,625,821
計		1,377,100	13,202,166	2,011,445	11,190,721

※縮減額  $11,190,721円 \times 0.875 = 9,791,880円$  (1日21時間: 管底運転を除いた時間 21/24=0.875)

$9,791,880円 \times 50年 = 489,594,000円$

ライフサイクル50年で 489,594,000 円の縮減額となる。

① 単価は標準料金表(消費税含む)

② 基本料金・燃料調整額・再生可能エネルギー発電促進賦課金は含まれない。

市民部会：公共事業コスト構造改善プログラム

施策名： 計画・設計・施工の最適化 【2】施工の見直し 【16】建設副産物対策等の推進

## 建設副産物(残土)現場内リサイクル

工事名：岡東浄化センター内仮設駐車場整備工事(23-2)

サッカー場新設整備工事(23-3)

概要：(従来)土地造成残土を場外処分 (新)土地造成残土を構内の防風堤に再利用

### 効果

サッカー場造成工事において発生した残土を場外処分した場合に比べ、場内の防風堤建設に再利用することにより、運搬費及び処分費を縮減。

工事費を87,163,847円から70,165,000円に縮減。

(縮減額13,998,847円、縮減率 約16%)



## 消防部会：公共事業コスト構造改善プログラム

施策名： 調達最適化【2】入札・契約の見直し【32】多様な発注方式の導入拡大を一層推進する

### 機器費用及び保守費用を合計した競争入札の実施（整備・保守一括発注方式）

#### 高機能消防指令センター整備に係る機器等一式

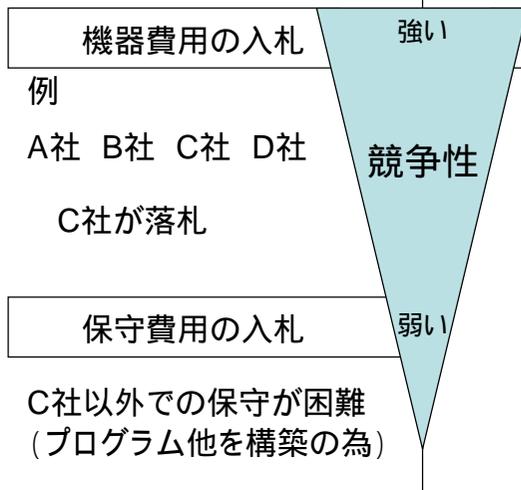
概要：消防局情報指令課が運用している指令センターの機器等の老朽化による機器更新の競争入札をする際、機器費用と保守費用（5年）を併せた合計の金額で競争入札を行った。

#### 効果

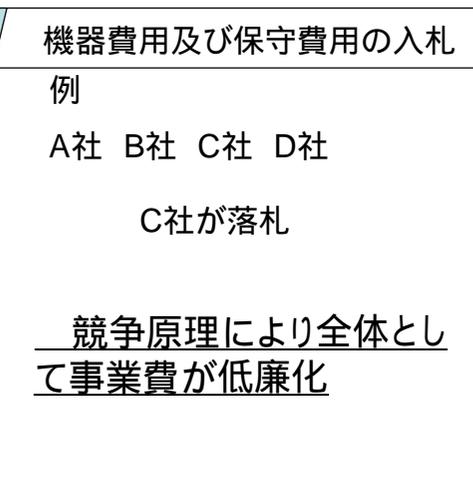
通常、保守については、整備後に別途入札を行うが、他の整備業者が整備したものを保守するのは、保守上困難であることから、実質的には整備業者の1社入札の形になる。そのため、保守の入札に競争性を持たせられにくい。今回の入札では保守費用にも競争性を持たせられた。

#### 概要

##### 個別に入札した場合



##### 一括入札した場合



#### 高機能消防指令センター



市民からの119番通報を受け、災害地点・災害種別を決定し、消防・救急車両への出動指令や災害防御活動に必要な支援情報を一元的に運用する消防緊急通信指令施設

「岡山市公共事業コスト構造改善プログラム」

計画・設計・施工の最適化 【1】計画・設計の見直し 施策14. 比較設計の充実

## 既設管の更生によるコスト削減

工事名： 500mm配水管更生工事

概要：非開削による水道管の更生

効果

(従来)  
開削による新設管の布設



(実施策)  
既設管の更生(非開削)

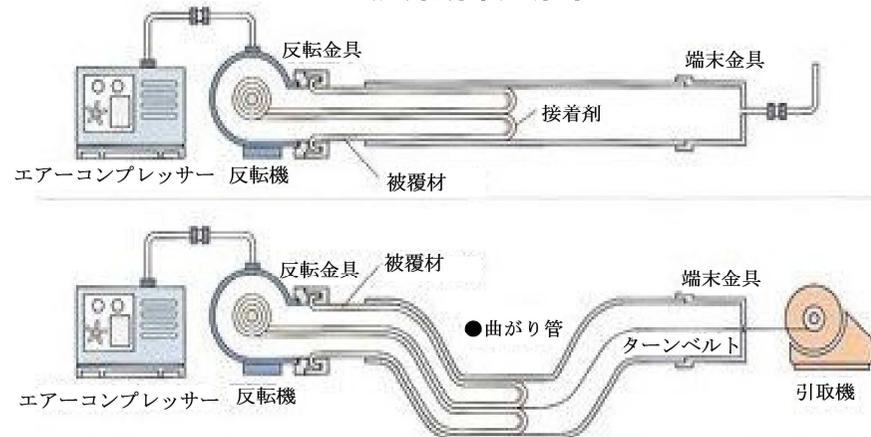
従来の開削工法から更生工法に変更することで40%以上(約1億5千万円)の工費縮減。

### 更生工事の概要(被覆材反転挿入工法)

発進立坑からの被覆材挿入状況



反転挿入図



委託業者：日本水工設計株式会社

岡山市水道局中水道センター

# 大内浄水場急速ろ過機内部更新工事

# 公共事業コスト構造プログラム

【施策名】計画手法の見直し  
【20】既存施設・構造物を有効利用する

## ろ材の再利用

ろ材を**再利用**し、購入するろ材の量をほぼ**半分**に減らした。

大内浄水場のろ過機は**3系統**でそれぞれに前処理機・後処理機があり、**計6機**で運用している。これらろ過機のろ材は**耐用年数(15年)**が過ぎているため、通常であればそれら**全てを廃棄・交換**する。しかしながら調査の結果、**後処理機**のろ材は比較的状态が良く、向こう**10年(新品は15年)**の再利用が可能であったため、本工事では**10年以内**に予定されている大内浄水場の**更新計画**を見据え、**後処理機**のろ材を**前処理機**に**再利用**することとした。これにより、工事費のうち**最大の割合**を占める**ろ材**の購入費用を縮減した。

コスト縮減額：**3252万**      コスト縮減率：**30.21%**

