

熊本県農林水産部公共事業コスト構造改善 (平成23年度) 結果報告について

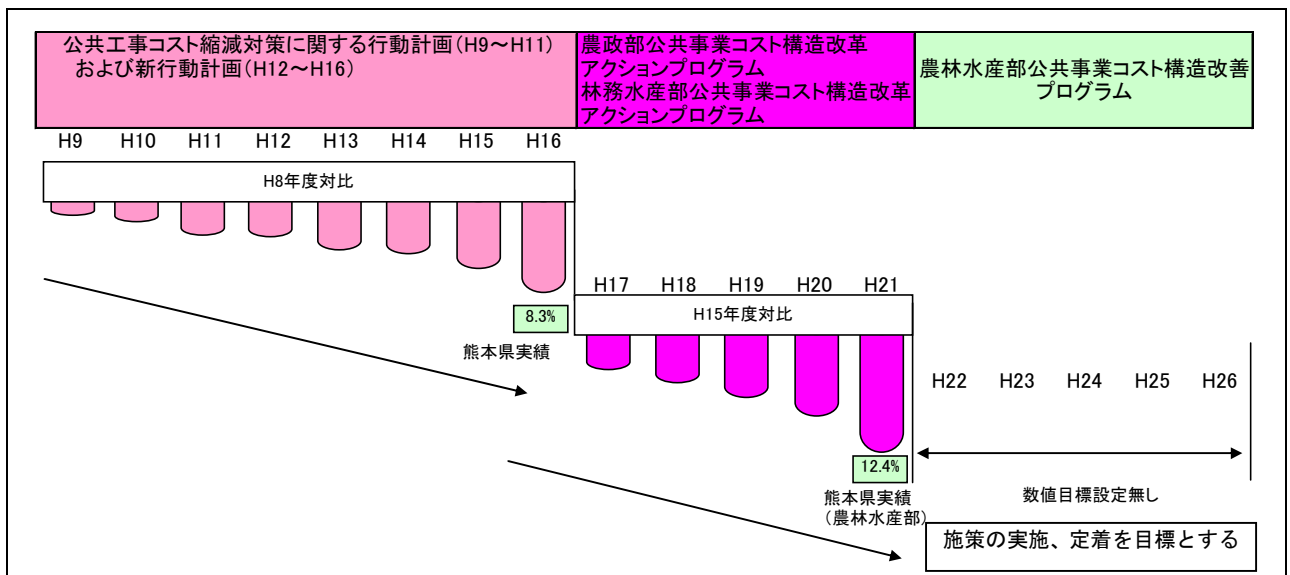
1 これまでの取組み

熊本県では、公共工事のコスト縮減対策として平成9年度に策定した「公共工事コスト縮減対策に関する行動計画」に加え、平成12年度からは、「公共工事コスト縮減対策に関する新行動計画」が策定され、景気低迷による厳しい財政状況下で一層の歳出削減が求められるなか、工事コストの低減に加えて、時間的コストの低減やライフサイクルコストの低減に取り組まれました。

その結果、平成16年度までに、平成8年度と比較した総合コスト縮減率は8.3%となりました。

また、平成17年度からは、事業の全てのプロセスをコストの観点から見直すための「農政部公共事業コスト構造改革アクションプログラム」及び「林務水産部公共事業コスト構造改革アクションプログラム」が策定され、このアクションプログラムでは、平成21年度に12.4%のコスト縮減(対平成15年度)を行い、努力目標値を概ね達成することができました。

しかし、厳しい財政状況のなか、引き続きコスト縮減の取組み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もあるため、平成22年度からは、これまでの取組みに加えて、コストと品質の両面を重視した「熊本県農林水産部公共事業コスト構造改善プログラム」を策定し、施策の実施及び定着を図ることにより、良質な社会資本を効率的に整備・維持する「総合的なコスト構造改善」を目指すこととしています。



今回のプログラムは、平成22年度から26年度までの5年間で取り組むこととしていますが、「各年度の実施状況については、実施内容の確実な推進を図る観点から、適切にフォローアップを行い、その結果について公表を行う」こととしており、今回、平成23年度の実施状況を取り纏めましたので、その結果をお知らせします。

2 平成23年度の取組結果

(1) 取組みの概要

「事業のスピードアップ」「計画・設計・施工・管理の最適化」「資源・環境対策の推進」「調達の最適化」の4分野11項目28施策及び40の実施内容からなるプログラム（別紙実施内容一覧参照）のもとに取組みを行いました。

なお、各実施内容における具体的な目標達成の到達点を明確にするため、40の実施内容のうち、具体的な目標設定が可能な15の実施内容について、目標の設定を行っています。そのうち、平成23年度では、7つの実施内容で目標を達成している状況です。

※『目標を設定した取組み（15の取組み）』のうち、目標を達成した取組み

- ・ II計画・設計・施工・管理の最適化【3】社会的コストの低減（排出ガス対策型建設機械100%利用）
- ・ III資源・環境対策の推進【1】資源循環の促進（有機性資源を活用する施設の整備）
- ・ III資源・環境対策の推進【2】環境対策の推進（自然環境への配慮、生物多様性に配慮した施設の整備）
- ・ III資源・環境対策の推進【2】環境対策の推進（小水力、太陽光、風力等の自然エネルギーを活用した施設の整備）
- ・ IV調達の最適化【2】入札・契約の見直し（設計施工一括発注方式の試行実施）
- ・ IV調達の最適化【3】積算の見直し（ユニットプライス型積算方式の試行実施）
- ・ IV調達の最適化【3】積算の見直し（使用資材の特別調査の実施）

また、今回のプログラムでは、これまで取り組んできた「コスト縮減」に対する意識を持続させるため、コスト縮減額の算定が可能な実施内容について、平成23年度は40の実施内容のうち、9つの実施内容で取組みました。

※『コスト縮減の取組み』

- ・ I事業のスピードアップ【2】事業の重点化・集中化（事業効果の早期発現によるコスト縮減）
 - ・・・コスト縮減額 3,274万円
- ・ II計画・設計・施工・管理の最適化【1】計画・設計・施工の最適化（計画・設計における関係基準の特例値の活用）
 - ・・・コスト縮減額 2,104万円
- ・ II計画・設計・施工・管理の最適化【1】計画・設計・施工の最適化（関連工事の工程調整や仮設物の共有によるコスト縮減）
 - ・・・コスト縮減額 86万円
- ・ II計画・設計・施工・管理の最適化【2】民間技術の積極的活用（計画・設計における新技術の活用によるコスト縮減）
 - ・・・コスト縮減額 7,800万円
- ・ II計画・設計・施工・管理の最適化【2】民間技術の積極的活用（事業現場における新技術の導入によるコスト縮減）
 - ・・・コスト縮減額 1,336万円
- ・ II計画・設計・施工・管理の最適化【4】既存施設の効率的な管理（既存施設の長寿命化、機能強化によるコスト縮減）
 - ・・・コスト縮減額 7,210万円
- ・ III資源・環境対策の推進【1】資源循環の促進（建設発生土の工事間・工事内利用によるコスト縮減）
 - ・・・コスト縮減額 7,955万円
- ・ III資源・環境対策の推進【1】資源循環の促進（建設副産物の利用の促進によるコスト縮減）
 - ・・・コスト縮減額 1,126万円
- ・ IV調達の最適化【3】積算の見直し（ユニットプライス型積算方式の活用による人件費コストの縮減）
 - ・・・コスト縮減額 698万円

(2) 主な取組みの内容

I 事業のスピードアップ

【1】合意形成・協議手続きの改善

『主な取組み』

- ・ 事業計画の構想・計画段階において、地元説明会の開催や意見聴取などを行い、住民意見を反映した事業計画を作成した取組み
- ・ 協議・手続きが必要な事業の実施に当たり、関係機関との事前協議や連絡調整を行うことにより事務手続きを迅速化した取組み

《代表的事例》

農業用水を確保するための水路の整備、営農条件を改善するための水田、畑の整備、農業用道路の整備等の計画策定にあたって、地元農家で構成する事業推進委員会や市町村と協議を重ね、地元説明会等での意見・要望等を取り入れた事業計画を策定しました。

また、必要に応じて、農家を主体に、JAや地域振興局の農業普及指導員をメンバーとした営農検討会で検討された将来の営農計画を基に、事業計画の策定を行いました。

なお、鹿本地域においては、営農検討会を6回開催し、将来の営農計画を考慮した事業計画を策定しました。

【2】事業の重点化・集中化

『主な取組み』

- ・ 事業を実施する箇所を選定に当たり、費用対効果を含めた事業評価を行うなどにより事業箇所を厳選した取組み
- ・ 早期完成の必要性が高い事業等に、予算を重点配分することにより、事業効果の早期発現を図った取組み
- ・ 事業が完了した地区において、事業効果の発現状況の調査を実施した取組み

《代表的事例》

山地の荒廃が原因で起こる災害を防止又は復旧する事業の箇所選定に当たり、費用対効果を含めた事前評価を行うとともに、採択チェックシートにより要望箇所の優先度を点数化するなどにより、事業箇所を厳選しました。

採点表

項目	内容	配点
人家等の保全	保全対象が家屋、主要公共施設、災害弱者関連施設のいずれかである	3
	保全対象が農地、ため池、用排水施設のいずれかである	2
	上記以外	0
災害の発生状況	全面的な崩壊が発生している	6
	一部崩壊、若しくは著しい侵食が発生している	4
	表面侵食が発生している程度	2
	上記以外	0
被害の発生状況	山地災害により、生命・財産等に被害が発生した地区	4
	山地災害により、生命・財産等に被害の発生のおそれがある地区	2
	上記以外	0
他事業への影響	当事業を早急に実施しなければ、他事業へ著しい影響が生じる	2
	当事業を実施することにより、他事業の円滑な推進に資する	1
	上記以外	0
他計画との関連	県または市町村の地域防災計画に位置付けられた地区	1
	上記以外	0
		16

II 計画・設計・施工・管理の最適化

【1】計画・設計・施工の最適化

『主な取組み』

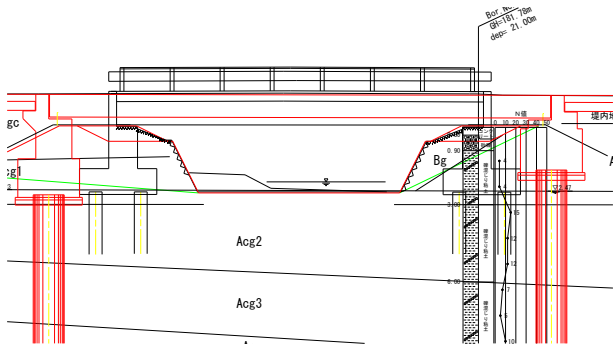
- ・ 国の基準の改定等に対応し、県の積算基準等の見直しを実施した取組み
- ・ 計画・設計段階で弾力的な計画・設計を行ったことにより工事コストを削減した取組み
- ・ 事業計画段階で、他所管の河川や道路管理者との事前協議を行うことにより、関係機関と連携して事業を実施した取組み
- ・ 他所管工事との工程調整を行い、仮設物を共用させることにより、効率的な整備を行った取組み

《代表的事例》

橋梁の改修工事にあたり、新設する橋台の位置を既設橋台の背面部とすることにより、既設橋台の取り壊しが不要になるとともに、河川護岸及び隣接する取水堰の付け替え工事が不要となり、工事コストを縮減することができました。

・・・コスト縮減額 2,000 万円

橋台断面（黒：既設、赤：改修後）



【2】民間技術の積極的な活用

『主な取組み』

- ・ 国土交通省が整備した「新技術情報提供システム」に登録された工法を採用することにより工事コストを縮減した取組み
- ・ 施設の計画・設計において、新工法を採用することにより工事コストを縮減した取組み
- ・ 品質の向上と社会環境コストを低減した取組み

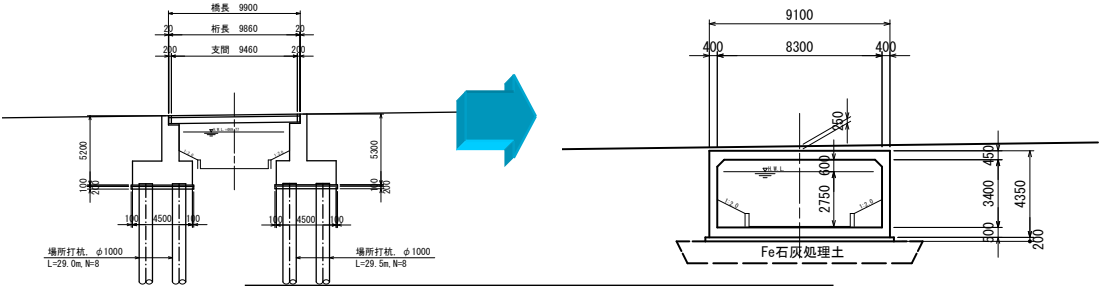
《代表的事例①》

農道の整備工事において、新技術情報提供システムに登録された大型ボックスカルバートを採用し、工事コストを縮減することができました。

・・・コスト縮減額 4,000 万円

従来工法

新工法



新工法の大型ボックスカルバート設置

《代表的事例②》

ため池底版部及び側面部に遮水層を築造するための地盤改良工事の施工にあたり、移動型の土質改良機を使用することにより、安定した品質の改良土を生産するとともに施工の際に発生する粉じんの発生を抑制しました。

・・・品質の向上と社会環境コストの低減



《代表的事例③》

人家に近接した箇所ののり面工事において、鉄筋挿入工を新技術情報提供システムに登録された足場の不要な新工法により施工することで、施工性が向上するとともに、工事コストを縮減することができました。

・・・コスト縮減額 33 万円



【3】社会的コストの低減

『主な取組み』

- ・ 工事の実施に当たり、低騒音・低振動型建設機械を使用することにより、地域住民への配慮を行った取組み
- ・ 工事の施工に当たり、農業及び漁業活動等への支障を考慮して、工程調整等を行った取組み
- ・ 工事箇所の特殊な施工条件に対応した安全対策活動を実施した取組み

《代表的事例》

落石を防止するための工事の実施に当たり、観光地及び人家に近接していたことから、超低騒音型の建設機械を使用することにより、地元からの苦情等が無く工事を完了することができました。



【4】既存施設の効率的な管理

『主な取組み』

- ・ 既存施設のデータベース化に向けた情報収集のため、施設のストック調査を実施した取組み
- ・ 既設構造物の補修等により、施設の延命化を図った取組み
- ・ 機能が低下した施設の機能保全や維持管理のための整備計画を策定した取組み

《代表的事例①》

老朽化が進行した樋門について、ストックマネジメントの考え方により、断面修復工事を実施し、既設構造物の長寿命化を図りました。



《代表的事例②》

水土里情報システムの活用に向けて、土地改良施設のストック調査で整理したデータの入力に着手しました。

Ⅲ 資源・環境対策の推進

【1】資源循環の促進

『主な取組み』

- ・ 工事に伴って発生する土砂の工事間利用、工事内利用を行うことにより工事コストを縮減した取組み
- ・ 工事の施工に伴い発生した建設副産物を有効活用することにより、工事コストを縮減した取組み

《代表的事例①》

漁港の航路を浚渫する工事に際して、発生する浚渫土を同漁港内の海岸に養浜土として覆砂することにより、工事コストを削減することができました。

・・・コスト削減額 78 万円



《代表的事例②》

林道の開設工事において発生する根株について、盛土法面の土羽尻の保護に利用することにより、土羽尻の保護を図るとともに、産業廃棄物処理費用等の工事コストを削減することができました。・・・コスト削減額 169 万円



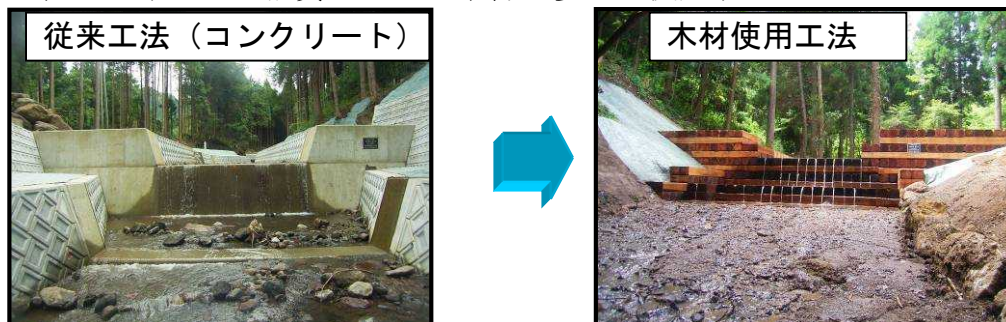
【2】環境対策の推進

『主な取組み』

- ・ 材料製造過程においてエネルギー消費の少ない木材を使用した工法を採用した取組み
- ・ 野生動物等の生息環境に配慮した設計を導入した取組み
- ・ 自然エネルギーの有効活用を促進する発電施設を導入した取組み

《代表的事例①》

荒廢溪流の復旧工事に際して、木製の床固工を施工することにより、材料製造過程にエネルギー消費の少ない木材を多量に使用することができました。

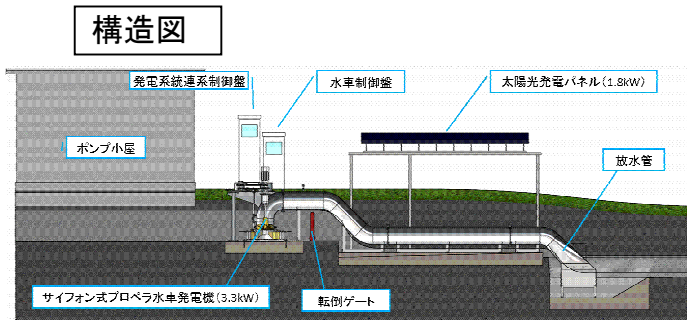


《代表的事例②》

防波堤の新設工事において、消波ブロックの据え付け方式を乱積み式とすることにより、海洋生物の生息環境の創出をより効果的とするとともに、施工性の向上を図りました。

《代表的事例③》

地域資源の有効活用を図るため、農業用水等を活用した小水力発電施設の導入に取り組みました。



IV 調達最適化

【1】電子調達の推進

『主な取組み』

- ・ 工事関係文書の標準化・電子化を推進するため、情報交換共有システムを利用することにより、受発注者の利便性を高め、工事進行を迅速化した取組み

【2】入札・契約の見直し

『主な取組み』

- ・ 総合評価方式入札制度を導入(平成 19 年度導入)し、価格のみならず工事の品質を重視した取組みの拡大
- ・ 総合評価方式の入札制度について、評価基準の見直しや事務処理の簡素化を実施した取組み
- ・ 複数年にわたる工事の円滑な実施のため、債務負担行為の計画的な設定を行った取組み

【3】積算の見直し

『主な取組み』

- ・ 積算にかかるコスト、労力の低減を図るユニットプライス型積算方式の試行を実施した取組み (12件)
 - ・ ・ ・ **業務の時間短縮によるコスト縮減額 698 万円**
- ・ 同一資材を大量に使用する工事において、市場を的確に反映させるため、「数量」「場所」等を限定した、資材単価の特別調査を実施した取組み

〈用語の説明〉

【公共工事のコスト縮減】公共事業に関する予算を有効に活用するため、効率的な公共事業の執行を通じて、社会資本整備を着実に進め、公共工事コストの一層の縮減を推進すること。

【事業効果の早期発現】事業のスピードアップによる事業便益の早期発現効果をコスト構造の改善効果とみなして、これを計測する。具体的には、事業評価における費用便益分析に基づく【供用時点における年便益額】に【供用が早まった期間】を乗じ、現在価値化して算出するもの。

【ボックスカルバート】地中に埋設される箱型の構造物、すなわち箱型の暗渠〔あんきょ〕のことをいう。道路、水路、通信線等の収容など各種の用途に使用される。

【ストックマネジメント】施設の定期的な機能診断に基づく機能保全対策を通じて、既存施設の有効活用や長寿命化を図り、ライフサイクルコストを低減するための技術体系及び管理手法の総称です。

【樋門】河川から農業用水などを取水したり、堤内地の水を河川に排水する目的で設けられる施設。

【水土里情報システム】航空写真(オルソ画像)、地形図、農地筆図、耕区図等の地図(地図情報)に、地番、地目、面積、所有者、作付作物等の農地に関する各種属性情報(農地情報)を付加した農地の地図情報システム。

【浚渫】港湾・河川・運河などの底面を浚(さら)って土砂などを取り去る土木工事

【養浜】浸食された海岸あるいは利用要請のある海岸に、人工的に砂を供給して海浜の造成を行うこと。

【覆砂】ヘドロなどが発生し底質が悪化した海底面を、砂等で覆うことにより底質改善を図るもの。

【床固工】荒廃した溪流に小型のダムを設置するもので、土石流などの過度な土砂流出を制御し、荒廃した森林や溪流の復旧を図る施設です。溪流と森林を復旧させることで、下流の道路や人家などの保全対象も守ります。

【消波ブロック】海岸や河川などの護岸を目的に設置するコンクリートブロック。

【小水力発電】一般的な水力発電は、発電所から比較的遠方にダムを建設して、その間の水位差による水圧と、流速で水車(タービン)を回転して発電します。小水力発電も水の流れて水車を回して発電する原理は同じですが、ダムのような大規模構造物を必要としない(構造物を作る場合でも規模は小さい)点が異なります。

【情報交換共有システム】熊本県が開発したシステムで、工事の受・発注者間でやり取りする文書・図面を電子化して共有し、情報の有効活用を図るシステム。

【総合評価方式】総合評価方式とは、価格だけで評価していた従来の落札方式と異なり、品質を高めるための新しい技術やノウハウなど、価格に加えて価格以外の要素を含めて総合的に評価する新しい落札方式のこと。価格と品質の両方とも評価することにより、総合的に優れた調達を行うことが可能となる。

【設計施工一括発注方式】1つの企業あるいは事業者が一体的に設計と施工を実施するもののうち、設計の契約と工事の契約を同時に行う方式

【債務負担行為】地方公共団体が建設工事をしたり土地を購入する場合、数年度にわたる債務を負担する契約を結ぶ等の将来の財政支出を約束する行為

【ユニットプライス型積算方式】受注者(元請企業)と発注者が総価で契約した後、ユニット毎に合意した価格を、発注者がデータベース化していき、ユニット毎に実績のデータベースの単価(ユニットプライス)を用いて積算する新しい積算方式。

【特別調査】一工事で同一資材を大量に使用する場合や高額な単価の資材について、工事の「場所」や「数量」を指定して行う単価調査。