

熊本県農林水産部公共事業コスト構造改善 (平成22年度) 結果報告について

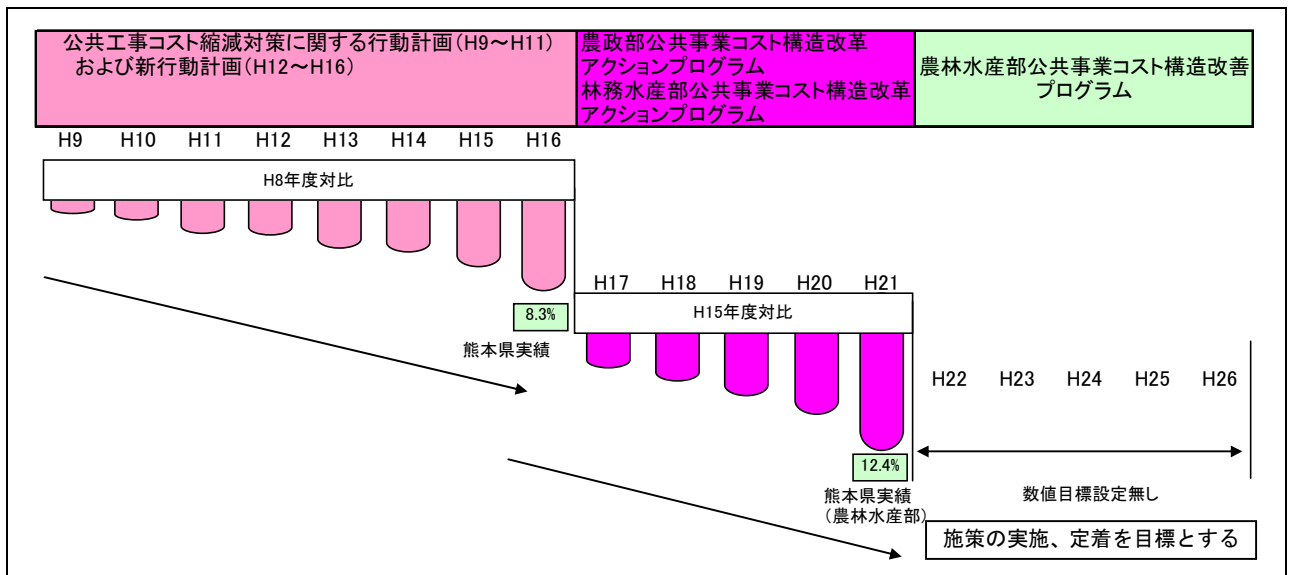
1 これまでの取組み

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、プログラムの初年度として平成22年度の実施状況を取り纏めましたので、お知らせします。

2 平成22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（別紙プログラム内容一覧参照）のもとに取組んだ結果、情報収集段階も含め、平成22年度は全ての実施内容に対して取組むことができました。

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22年度時点では、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【1】資源循環の促進（建設発生土の流用率92%以上利用）
- ・ 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）
- ・ 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、40の実施内容のうち、4つの実施内容について「コスト縮減額」を評価因子として設定し、取組みを行いました。

※『コスト縮減額を評価因子とした取組み』

- ・ 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1億986万円
- ・ II計画・設計・施工・管理の最適化【2】民間技術の積極的活用（新技術の活用による工事コスト及び維持管理費コストの縮減）
 - ・・・コスト縮減額3,179万円
- ・ 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650万円

(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意見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》

ほ場整備の事業計画策定にかかる受益者への意見聴取に当たり、「用排水施設のみ改修」または「ほ場整備を含めた改修」などの複数案を作成して、受益者への意見聴取を行いました。

【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、関係部局で統一したプログラムを使用して事前評価を行うこと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把握のためにアンケート調査を実施した取組み

II 計画・設計・施工・管理の最適化

【1】計画・設計・施工の最適化

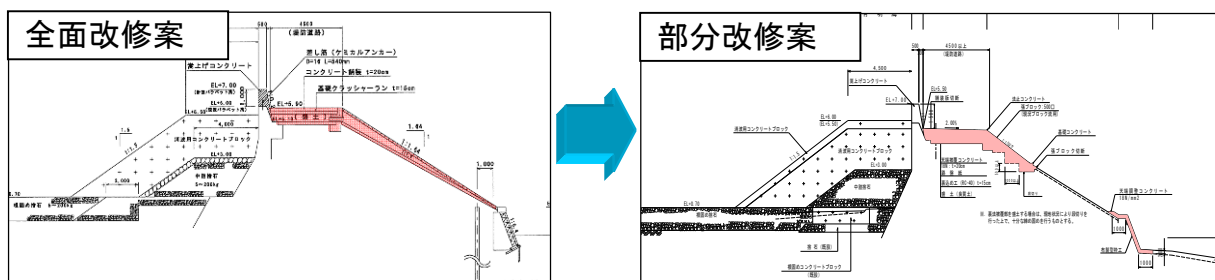
『主な取組み』

- ・ 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
- ・ 工事の設計に当たり、関係する基準の最低値や特例値を採用する事により、既設計の見直しを行い、工事コストを改善した取組み
- ・ 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
- ・ 事業計画地周辺の埋蔵文化財等の情報を関係機関と共有することにより、工事の円滑な実施を図った取組み
- ・ 複数年に渡る工事の実施に当たり、仮設道路についても複数年利用することにより工事コストを改善した取組み
- ・ 隣接工事の実施に当たり、関係発注機関や工事請負業者により連絡会議を設置して、工程の調整や同一機械の使用により、工事コストを改善した取組み

《代表的事例①》

堤防の改修工事において、地域の実情や求められる構造性能を考慮したうえで、関係基準に示す法面勾配や部材厚等の最低値及び特例値を採用することにより、改修規模を縮小することができました。

全面改修から部分改修へ



《代表的事例②》

漁港整備工事の実施にあたり、2箇所の工事の発注時期を調整し、杭打船を連続で使用することで、効率的に工事を実施しました。

【2】民間技術の積極的な活用

『主な取組み』

- ・ 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削減した取組み
- ・ 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削減した取組み
- ・ 施設の計画・設計において新技術を採用することにより、将来の維持管理費を低減した取組み

《代表的事例①》

堰の改修工事において、二次製品の護床ブロックではなく、型枠を護床構造物の一部として使用できる新工法を採用し、工事コストの削減を図りました。

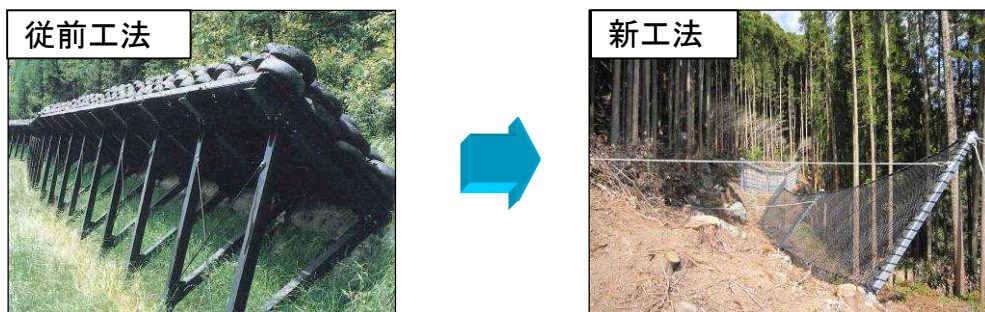
・・・コスト削減額 81 万円



《代表的事例②》

落石対策工事において、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イーザーネット工法を採用することにより、工事コストを削減しました。

・・・コスト削減額 156 万円



《代表的事例③》

漁港整備工事の照明設置にあたりLED灯照明を採用することにより、設置費及び維持管理費を含めたトータルコストの低減を図りました。

(灯具寿命の延伸 従来 24,000 時間→LED60,000 時間)

・・・コスト削減額 (年間電気料金) 1.3 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
- ・ 生活道路の工事において、工事途中で暫定的に通行させることにより住民生活へ配慮した取組み
- ・ 工事箇所決定にあたり、事前に作付け調査を行うことにより営農へ配慮した取組み
- ・ 生活用水等に影響を及ぼす工事の施工にあたり、代替取水施設を確保するなど地域住民への配慮を行った取組み

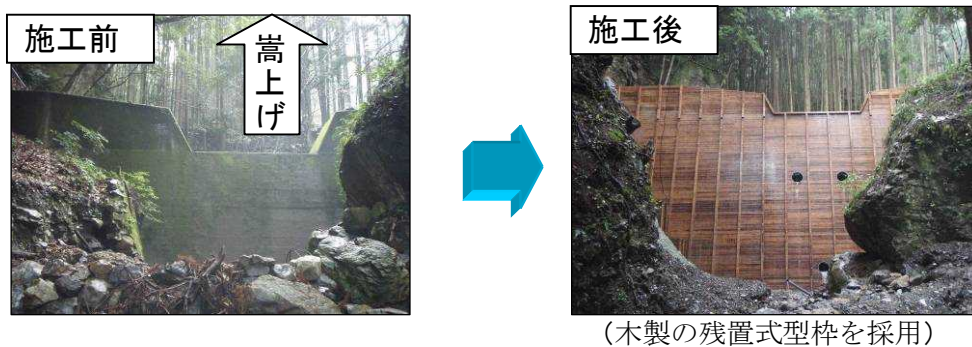
【4】既存施設の効率的な管理

『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》

荒廃溪流の復旧工事において、既設谷止工を嵩上げすることにより、既設構造物の長寿命化を図るとともに、防災機能の向上を図りました。



《代表的事例②》

老朽化した農業水利施設に対し、ストックマネジメントの考え方を導入し、水利施設の機能保全計画を策定しました。(H22年度は32箇所の保全計画を策定)

Ⅲ 資源・環境対策の推進

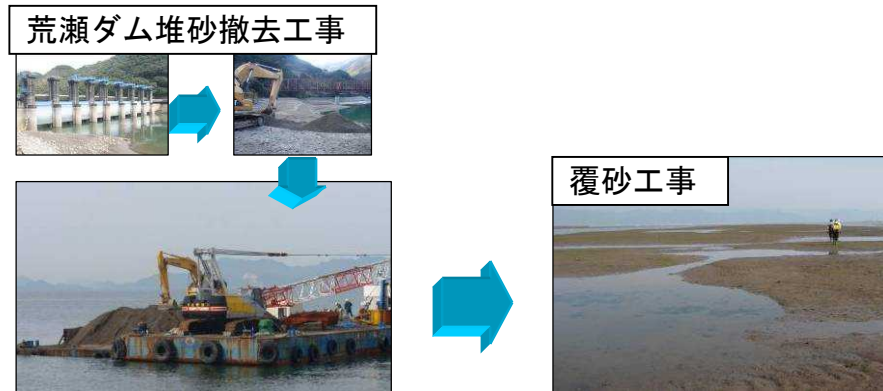
【1】資源循環の促進

『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の改善を図った取組み
- ・ 既設ブロック、雑石積み等の取り壊しが必要な工事において、破砕材を工事に有効活用することにより、工事コストを改善した取組み
- ・ 工事の施工に伴い発生した根株等を有効活用することにより、工事コストを改善した取組み

《代表的事例①》

漁場環境の改善のための覆砂工事に必要な砂（14,000m³）について、企業局と協議を行い、荒瀬ダム堆砂撤去工事で発生する堆砂を利用することにより、建設発生土砂の工事間での有効利用を図りました。



《代表的事例②》

荒廃溪流の復旧工事における鋼製枠を使用した谷止工において、通常は、詰石材料を購入して施工していますが、当該現場では、現地発生砕石を鋼製枠の詰石材料として利用することにより、建設発生土砂の工事内での有効利用を図りました。

《代表的事例③》

農道の整備工事において、伐採した根株をチップ化し、法面の緑化材として利用することにより、産業廃棄物処理量の縮減を図りました。

【2】環境対策の推進

『主な取組み』

- ・ 土木工事における木材利用促進のために、木材使用計画を改正した取組み
- ・ 景観への配慮が特に必要な地域における工事の実施に当たり、現地発生転石や木材を使用した工法を採用することにより、景観への配慮を行った取組み
- ・ 希少野生動植物が存在する地域において、構造物の斜面にスロープを設置するなど、希少野生動物に配慮した工法を導入した取組み
- ・ 自然エネルギーの有効活用を促進するために、小水力発電可能地調査等を実施した取組み

《代表的事例①》

木材の利用促進を図るため、熊本県治山事業木材利用推進計画の改正を行い、平成27年度における木材利用量を平成22年度比の2倍とする計画を定めました。

《代表的事例②》

ほ場整備工事において、現地発生転石を利用した石積(空積)工を施工することにより、従前の棚田風景を保全するとともに、耕作面積の確保、法面浸食の防止を図りました。

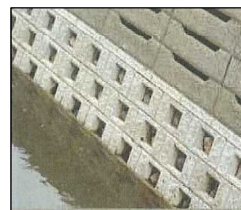


《代表的事例③》

農業用の用排水施設整備工事において、魚類の隠れ場所等の生息環境を確保するため、魚巣ブロックを使用した護岸を行いました。



魚巣ブロック
(工事施工中の写真)



《代表的事例④》

荒廃溪流の復旧工事において、構造物前面にスロープを設置することにより希少動物の遡上ルートを確保するなど、希少野生動植物に配慮した工事を行いました。



サンショウウオが
移動可能

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』

- ・ 総合評価方式の入札制度について、評価項目の見直しや事務処理の簡素化に向けた情報収集等を実施した取組み
- ・ 多様な発注方式を活用するため、設計施工一括発注方式の試行要領を策定し、試行を実施した取組み
- ・ 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 650 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。

【ほ場整備】耕地区画の整備、用排水路の整備、土層改良、農道の整備、耕地の集団化を実施することによって労働生産性の向上を図り、農村の環境条件を整備すること。

【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。

【杭打船】港湾工事における各種杭（パイル）、矢板の打設を行う作業船。

【護床ブロック】河川の洗掘防止及び縦侵食防止に用いられ、間隙からの浸透水により地下水を涵養し、河川流域の地下水位の低下を防止するもの。

【イージーネット工法】小規模落石の落石対策工として、安価で軽量のポリエチレン製ネット同等品以上の素材を用いる落石防護工法。

【谷止工】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。

【残置式型枠】スギの板材、角材等を組み合わせて作成した木製型枠で、構造物完成後も型枠を残置するもの。

【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。

【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。

【魚巢ブロック】ブロック内部に、生物の巣となる空間を有する護岸ブロック。

【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。