

# 10. コスト縮減への取組み(コスト構造改革)

## ○事業の迅速化

事業名	概要	コスト縮減効果
下水道	【プレハブ式下水処理場(POD)の採用】 工場製作されたプレキャスト部材や汎用品を用いることにより、工期の短縮及びコストの縮減を図る。	建設費約12%のコスト縮減、工期の1年短縮(モデルケースによる試算) 埼玉県上川町など25箇所採用 44億円→39億円
道路	【早期部分供用】 一般国道45号桃生登米道路において、簡易なインターチェンジを追加し、早期に部分供用を行う。	早期便益の発現(平成19年度供用予定区間(13.8km)の中間に簡易なインターチェンジ(桃生北IC)を追加し、平成18年度部分供用) 早期供用により発生する便益24億円/年
港湾	【集中投資や工程短縮】 集中投資や工程短縮による事業効果の早期発現を図る。	施設完成時期を短縮することによる事業便益確保によるコスト縮減を実現。

## ○計画・設計の最適化

事業名	概要	コスト縮減効果
共通	【情報化施行の実施】 盛土工、切土工等の工事において、TS(トータルステーション)により3次元電子図面を活用し出来型管理等を行うとともに、電子図面情報の利活用を促進することにより工事の効率化を図る。	請負者の施工管理にかかる時間、費用が約7割縮減。
共通	【次世代鋼矢板(ハット型鋼矢板900)の採用】 従来の鋼矢板から有効幅を広げ、継手位置を最外縁化することで、鋼材重量、施工必要枚数を低減、あわせて、継ぎ手効率による断面性能低減が不要となる。また、長尺施工や省スペース施工が可能となる。	モデルケースでは、施工コストが約9%縮減。
公園	【国営公園における寄附の活用】 国営公園におけるCO2吸収源となる樹林地の整備にあたり、全国約10箇所の国営公園で個人や企業から樹木の寄附を募集し、植栽整備を実施。	全国約10箇所の国営公園で植樹に関わる整備費を約1億円縮減(目標)
下水道	【小規模処理場に適した汚泥処理工程の一体化】 従来の貯留、濃縮、脱水工程を一体化した多重板型スクリュープレス脱水機の導入により、整備施設のコンパクト化、コスト縮減が可能となる。	建設費約11%のコスト縮減 長野県 明科町、岡山県鏡野町など61箇所における試算の場合 147億円 →132億円
下水道	【膜分離活性汚泥法の導入(新技術の活用)】 短い滞留時間で窒素除去が可能で、沈殿池・消毒施設の省略が可能となり、施設のコンパクト化、コスト縮減が可能となる。	建設費約10%のコスト縮減(モデルケースによる試算) 兵庫県 福崎町など6箇所における試算の場合 19億円 →17億円
河川	【ダム事業における合理化施工法(簡易法砕工)の採用】 ダム事業における掘削法面の保護対策であるコンクリート吹き付け法砕工に対し、同等の安定が図れる合理化施工法(簡易法砕工)を採用しコスト縮減を図る。	(モデルケースによる試算例) 簡易法砕工の採用により、 掘削法面工事費 約61億円→約34億円 (約44%コスト縮減)
河川	【排水機場におけるポンプ形式の変更】 排水機場のポンプ形式の変更、天井クレーンの廃止、排水機場の上屋構造の省スペース化などによりコスト縮減を図る。	(モデルケースによる試算例) トータルコストで約52億円→約46億円 (約12%コスト縮減)
河川	【砂防ソイルセメント工法によるコスト縮減】 砂防ソイルセメントを用いた工法の採用により、建設発生土の有効活用が可能となり、環境への負荷軽減、施工の合理化による建設コストの縮減等を図る。	(モデルケースによる試算例) 砂防ソイルセメントを用いることにより、 約286百万円→約239百万円 (約16%コスト縮減)
道路	【インターチェンジの構造の見直し】 中部縦貫自動車道 一般国道158号永平寺大野道路(仮称)勝山ICにおいて、走行性のよい規格の高いインターチェンジを安全性を確保した上で構造の見直しを行い、コストを縮減する。	建設費のコスト縮減 25億円⇒15億円(▲10億円)
道路	【橋梁から盛土への変更】 一般国道10号延岡道路において、上下動の少ない計画を、走行の安全性を確保した上で縦断勾配の見直しを行い、長大橋梁を盛土構造に変更すること等によりコストを縮減。	建設費のコスト縮減 44億円⇒19億円(▲25億円)
住宅	【既存ストックを活用した公営住宅等の整備促進】 既存ストックを活用した公営住宅等の整備を促進することにより、住宅の整備に要する工事費の縮減を実現。	工事費は、新規に整備する場合に比べて、約33%程度に縮減。(既存建築物を活用し、公営住宅等への転用を行う場合の計算例)
港湾	【新たな設計手法によるコスト縮減】 「港湾の施設の技術上の基準」の性能規定化などにより、創意工夫を活かした新たな設計手法によるコスト縮減を図る。	(モデルケースによる試算例) 半没水上部斜面ケーソン堤の採用により、防波堤の工事費を約1割縮減。
港湾	【波浪条件の精度向上による設計、施工の効率化】 GPS波浪計による沖合波浪観測の構築により港湾整備に必要な波浪条件の精度を高め、設計、施工の効率化を推進する。	適正な波浪条件に基づき港湾施設の設計、施工することにより、コストの適正化、コスト縮減を目指す。

鉄道	【道路交差部の橋脚構造の見直し】 道路交差部の橋脚を単体から後部の橋脚と一体構造とした合理的な連結橋脚構造として道路側に寄せ、基礎先端と道路の離隔を短縮することにより橋桁長を短縮。	10.9億円/年→10.1億円/年 H18年度縮減額見込み:80百万円/年
鉄道	【コンクリートガラの再利用】 コンクリートガラを土間コンクリートに混入させ再利用することで、場外運搬処分費の縮減を図る。	9.03億円→8.98億円 H18年度縮減額見込み:5百万円
鉄道	【機械室レスエレベータの採用】 設置スペースの狭小化が可能な機械室レスエレベータの採用により工事費の縮減を図る。	18.2億円→16.7億円 H18年度縮減額見込み:150百万円
空港	【滑走路・誘導路の舗装厚を低減】 関空の二期限定供用に係る施設整備については、滑走路・誘導路の舗装厚を低減するなど、設計、施工あるいは契約の段階でコスト縮減のための様々な取組みを行った。	関空の二期限定供用に係る施設整備については、関空会社によるコスト縮減により、当初計画額の765億円から636億円にまで事業費を削減(△129億円:約17%)した上で当初計画に係る事業を実施。

## ○管理の最適化

事業名	概要	コスト縮減効果
官庁営繕	【維持管理費の縮減】 高効率の蛍光灯器具を採用し、昼光利用制御及び初期照度補正制御を合わせて行うことにより、電力料金の削減を図る	(モデルケースによる試算) 約10%のコスト縮減(機器費+将来の電力料金) ※評価期間15年で算定
下水道	【省エネルギー機器の採用】 超微細式散気装置を採用した場合、処理施設内により細かい気泡を発生させることにより、処理効率は上がり、消費電力を低減。	岡山県 山陽町など8箇所採用 従来タイプの散気装置より約10%の電力費が低減。
道路	【日常管理の縮減】 直轄国道の日常管理について、路線・地域特性を考慮して管理水準を見直すなど効率的な実施を図ることにより、コストを縮減。	維持修繕費のうち日常的経費を 平成19年度までに約3割縮減(平成14年度比)
港湾	【維持管理費の縮減】 国および港湾管理者等が行う事業において、耐用年数の長期化(例えば、部材の変更や防食対策等)を検討することによる維持管理費等の縮減を図る。	施設の耐用年数の長期化による維持管理費等の縮減を実現。
航空路整備	【航空保安無線施設等の更新寿命の延伸】 航空保安無線施設の更新整備において、機器の障害情報を蓄積、分析、解析し、継続的な予防保守及び実力寿命判定を行うことにより、更新寿命の延伸を図る。	更新寿命を2年～3年の延伸を図ることにより平成18年度 約2.0億円の縮減
航路標識	【浮標交換周期の延伸】 塗装等の長寿命化を図り、灯浮標の交換周期を延伸することにより、維持管理費の縮減を図る。	(モデルケースによる試算) 約28%のコスト縮減(コスト評価期間20年) 1基あたり【12.3百万円⇒8.8百万円】

## ○調達最適化

事業名	概要	コスト縮減効果
共通	【総合評価方式等の拡大】 民間の技術力を積極的に活用する入札・契約方式を推進する。	総合評価方式やVE方式等を積極的に実施し、価格と品質に優れた調達を実現する。 総合評価方式について、18年度中には5割超(金額ベース)まで拡大。
共通	【ユニットプライス型積算方式の試行】 積算価格の説明性・市場性を向上するとともに、積算にかかるコスト、労力を低減する「ユニットプライス型積算方式」への移行を検討し、試行する。	発注者と受注者(元請企業)の取引価格をベースに発注者が直接、施工単価(ユニットプライス)を調査することで、価格の説明性・市場性を向上。舗装工の一部において試行を実施済み。平成17年度は試行件数を拡大するとともに、試行の結果を踏まえつつ、対象工種を拡大。平成18年度は舗装工において本格的にユニットプライス型積算方式を実施。
都市再生機構	【双方向提案型入札時・契約後VE方式の活用】 独立行政法人都市再生機構のニュータウン整備事業等において、技術提案を都市再生機構側から行うことにより、従来のVE方式以上の技術提案を求める	通常のVE方式と比較して、より多くのVE提案がなされコスト縮減に寄与する新技術、新工法の採用機会が増大
空港・航空路整備	【PFI手法による整備】 航空保安大学校移転整備事業・那覇航空交通管制部管理棟建替整備及び羽田空港再拡張事業(国際線地区)の整備等について、PFI手法による整備を図る。	民間事業者の創意工夫等によるコスト縮減効果が期待できる。
空港	【羽田空港再拡張事業におけるコスト縮減】 羽田空港再拡張事業において、コスト縮減検討委員会を継続する。	コスト縮減検討委員会の提言を事業実施に反映しコスト縮減に取り組む。