

## 11. 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
道路	〔早期部分供用〕 インターチェンジを追加し、早期に部分供用。	・早期便益の発現（一般国道474号三遠道路において、平成20年代前半全線供用予定を、インターチェンジを追加し、平成19年部分供用に変更） ・便益増加250億円
空港整備	羽田空港再拡張の事業化後、環境アセスメント、漁業補償等を実施したうえで、滑走路島、連絡誘導路の基盤施設については工事期間を約2.5年と非常に短期間で実施する予定。	事業期間短縮により、事業費の低減が期待され、また、投資効果の早期実現が図られる。
港湾	予算の重点配分により施設の早期供用と事業効果の早期発現を図る。	・早期便益の発現（四日市港霞ヶ浦北地区臨港道路（北埠頭内道路）等の供用開始予定時期を平成22年度から平成18年度へ前倒し） ・総便益921億円 960億円へ約40億円増加

計画・設計の最適化		
事業名	概要	コスト縮減効果
官庁営繕	各府庁により異なっていた工事仕様書や工事書式を統一するとともに、インターネットにより公表を行い、品質管理、生産の効率化、工事請負者の手続きの軽減等を図る。	書式の統一によるコスト縮減の例 書類作成時間が短縮されることにより、一契約ごとに約10万円のコスト縮減
下水道	設計・仕様の共通化・共同化の促進 ・近接する市町村で、ほぼ同一時期に処理施設の計画・設計・施工を行うことにより、コスト縮減が可能。	建設費 約10%のコスト縮減 山形県7市町村及び宮崎県5町における試算の場合、第1期供用分の建設費で約130億円 約118億円。
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ーン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。	建設費 約11%のコスト縮減 青森県平内町ほか54箇所における試算の場合、155億円 138億円
河川	道路管理者との協議による付替道路の見直し 原則として貯水池標高以上とすべき付替道路について、将来の利用状況等を勘案し、道路管理者との協議により、水没による一時通行止めを容認したルート（常時満水位以上サーチャージ水位以下）に変更する。	約40%のコスト縮減（モデルケースによる試算） 現林道ルートを活用すること等により 約30億円 18億円
河川	河川管理施設等構造令の適用除外規定を活用した新形式ダム（台形CSGダム）の採用 低品質の材料の利用を可能にするとともに、施工設備の簡素化及び急速施工の実施を可能にする。	約25%のコスト縮減効果（モデルケースによる試算） 低品質の材料を採用することにより原石山が不要となる等 約200億円 約150億円
河川	グラウチング技術指針の性能規定化 グラウチング（ダム基礎地盤の改良）技術指針を改訂し、現地の条件にきめ細かく対応した施工の合理化を図る。	約12%のコスト縮減（モデルケースによる試算） 基礎処理計画を見直すことにより 約19.8億円 17.4億円
道路	〔インターチェンジ構造の見直し〕 インターチェンジ構造をトランペット型から簡易なダイヤモンド型に見直し。	・インターチェンジ建設コストの低減（三陸縦貫自動車道 桃生登米道路 登米インターチェンジ） ・20億円 12億円（8億円のコスト縮減）
新幹線鉄道	高強度吹付コンクリート工法の採用による工事コストの低減 山岳トンネルの吹付コンクリートの高強度化により鋼製H型支保工を省略し工事コストが低減	16年度縮減額：約1.0億円 〔1mあたり掘削費 約100万円 約93万円 縮減率約7%〕
新幹線鉄道	〔コンクリート構造物に限界状態設計法を本格的に導入〕 許容応力度法による耐力のみの設計照査手法から、要求される性能について各々の照査を行う限界状態設計法を本格的に導入することにより合理的な設計手法とすることで、工事コストを低減。	16年度縮減額：約43.8億円 〔920.3億円/年 876.5億円/年〕
空港整備	・羽田再拡張の4本目の滑走路に係る空港計画の見直し（滑走路島の敷地を最小化）。 ・民間ノウハウをコスト縮減に反映させるため、民間事業者の技術提案を随時受付。	・羽田再拡張滑走路整備事業において約10%のコストを縮減。 ・更なるコスト縮減に資することが期待される。
空港整備	電波高度計用地の造成において、従来は盛土による用地造成を行っていたが、電波反射実験により、土以外においても同等の機能が可能であることが実証されたため、広島空港の造成方法を新たに橋梁構造を採用することとし、コスト縮減を図る。	盛土造成による整備費用 = 80億円（全体） 橋梁形式による人工地盤 = 40億円（全体） 事業全体として約40億円の縮減を図る。 （H16は約20億円の縮減）
港湾	・工事連携による浚渫土砂の有効活用 他工事で発生する浚渫土砂を、隣接の岸壁工事の中詰材に有効活用することにより、材料購入費の縮減を図る	・浚渫土砂の有効活用による縮減（平成16年度の1施設の事例） 同一地区内の2つの工事を工程調整することにより材料購入費が不要となる。 54百万円 21百万円（33百万円の縮減）

管理の最適化

事業名	概要	コスト削減効果
下水道	電力貯蔵型電池の導入 ・電力貯蔵が可能な電池の導入により、夜間電力を有効活用し、電力料金の削減、環境負荷の低減を図る。	ライフサイクルコスト(建設費+維持管理費)の縮減 東京都の試算によると建設費と維持管理費を合わせた15年間のコスト削減効果は約2億円。
河川	既設ダムに排砂バイパス(トンネル)を設置することにより、ダム下流環境の保全及び維持管理費のコスト削減を図る。	約30%のコスト削減(モデルケースによる試算) 排砂バイパスを設置しなかった場合 堆砂土砂浚渫費用 314億円 排砂バイパスを設置した場合 排砂バイパス設置+維持管理費等 221億円 既設ダムの法定耐用年数の残年数45年で算定
道路	道路構造物の総合的資産管理システム(アセットマネジメントシステム)を構築し、同システムを支援する技術開発や体制等の整備を図る。	【効果の試算(直轄国道の橋梁の例)】 延命化を行った場合、事後保全に比べ、長期的に約1/3のトータルコストを縮減。 ・約8.6兆円 約5.5兆円 (コスト評価期間:60年)
住宅	公営住宅建設戸数を縮減、改善事業へシフトし重点化を図る。 ・建設戸数:28,000戸 25,000戸 ・改善戸数:19,000戸 22,000戸	・総限度額(複数年の事業費合計)で約87~95億円の縮減
港湾	・港湾施設の維持・更新におけるアセットマネジメントシステムの導入 ・港湾施設の適切な維持・更新を図るため、港湾施設の健全度評価や寿命予測、適切な改良工法の検討等の技術開発等、様々な要因を包含した総合的なマネジメントシステムの導入を図る。	【効果の試算(岸壁の例)】 ・アセットマネジメントの考え方を導入し、適切な間隔で改良・維持工事を行った場合は、一度に更新工事を行う場合に比べ、長期的にトータルコストが約4割低減される(コスト評価期間:25年)。
空港整備	空港施設の維持管理における滑走路等の縁標識の再塗装回数の低減(1回/年 1回/3年毎の試行)による縮減	H15~H17の維持管理費=約281百万円 111百万円 H15~H17で縮減額=170百万円(H16の縮減額85百万円)
航路標識	省電力・長寿命機器、電源にクリーンエネルギー導入によるライフサイクルコストの低減 灯台などの航路標識の光源を省電力・長寿命であるLED化するとともに、太陽光発電などのクリーンエネルギーを利用した電源システムを活用	(モデルケースによる試算) ・灯台の場合 約77%のコスト削減(機器費+維持管理費) 1基あたりの電源システム (約7.6百万円 約1.7百万円) ・灯浮標 約38%のコスト削減(機器費+維持管理費) 1基あたりの電源システム (約3.4百万円 約2.1百万円)

調達最適化

事業名	概要	コスト削減効果
官庁営繕	都市再生プロジェクトに指定された中央合同庁舎第7号館及び九段第3合同庁舎について、民間の資金やノウハウ等を活用した低廉・良質なサービスの提供と民間の事業機会の創出を図るPFI方式による整備	中央合同庁舎第7号館及び九段第3合同庁舎の建設、維持管理・運営の費用について、従来手法とPFI手法を現在価値で比較した場合 約60億円の効果を算定
住宅	民間活力を活用した公共賃貸住宅の整備を推進する。 ・公共賃貸住宅に民間住宅や施設を複合的に一体的に整備することにより、住宅単位面積あたりの事業費の縮減を実現。	(住宅地区改良事業の例) ・地区面積0.6ha、不良住宅115戸の不良住宅密集地区を改善する場合の計算例 住宅単位面積あたりの事業費を約1割削減 16.6万円/m <sup>2</sup> 14.9万円/m <sup>2</sup>
共通	インターネット等を活用して大口取引を適切に把握し、それを積算に反映する。	「数量」「時期」「場所」等の取引条件を限定し、インターネット等を活用してより安い資材価格調査を行い、得られた「最安値」を積算に採用することにより、直接的な工事費の縮減が図られる。
共通	資材単価等の積み上げによる積算ではなく、工事価格の実績に基づき、工種別に単価設定を行う「ユニットプライス型積算方式」を試行する。	工種単位毎の合意単価を用いることにより価格の透明性・説明性が向上する等の効果に加え、多大な労力を要している精緻な積算を省力化することにより積算の合理化が図られる。