

水資源機構コスト構造改善プログラム

平成20年12月

独立行政法人水資源機構

改善プログラムの基本的考え方

1 策定の背景

(1) 機構はこれまで国の公共工事コスト縮減対策の取り組みを受け、平成12年度から平成20年度までの9年間を目標期間とした「水資源開発公団事業の工事コスト縮減対策に関する新行動計画」(以下「新行動計画」という。)に基づき、工事コストの低減のほか、工事の時間的コスト、施設の品質の向上によるライフサイクルコスト、工事における社会的コストの低減等を含めた総合的なコスト縮減について取り組んできたところである。

また、平成15年度には、これに加え、公共事業のすべてのプロセスをコストの観点から見直すための「水資源機構コスト構造改革プログラム」(以下「改革プログラム」という。)を策定し、「事業のスピードアップ」、「計画・設計から管理までの各段階における最適化」、「調達の最適化」にポイントを置いた取り組みを併せて実施してきたところである。

(2) 平成20年4月1日から平成25年3月31日までの期間における機構の中期目標を達成するための計画(平成20年3月31日 主務大臣の認可。以下「中期計画」という。)においては、今後「管理」の役割がますます重要になっていく中で、ストックマネジメント(施設の長寿命化や有効活用等によるライフサイクルコスト縮減と確実な施設の機能の維持を図る手法)の強化や異常湧水、大規模地震等の不測の事態におけるライフラインの確保を主要目標の一つに掲げており、既存施設の的確な管理を実施するとともに、有効利用のための改築・再編等に取り組むこととしている。

また、水の量的な安定供給のみならず、国民の価値観の多様化に対応した良質な用水の安定供給、流域全体を見据えた水質をはじめとする水環境の保全や水源地域の活性化など、気候変動等が水管理に及ぼす影響の把握と降水量や流量の予測技術等の向上等の取り組みを推進することとしている。

一方、中期計画においては、厳しい社会・財政事情等を反映して、利水者等からコストの一層の抑制を要請されていることを踏まえ、コスト構造の改善に取り組むことを目標としている。しかしながら、行き過ぎたコスト縮減は、品質の低下を招く恐れがあり、今までのコスト縮減のみを重視した取り組みから、コストと品質の両面を重視する取り組みへの転換を図ることが重要となっている。

2 改善プログラムのポイント

機構は、「安全で良質な水を安定して安くお届けする」ことを理念としながら、「総合的なコスト縮減」から、VFM 最大化を重視した「総合的なコスト構造改善」を推進することとする。このため『水資源機構コスト構造改善プログラム(以下「改善プログラム」という。)]を策定し、全社一体となってコスト構造改善に取り組むものである。

具体的には、これまでの評価項目である 工事コストの縮減(規格の見直しによる工事コストの縮減を含む)、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に加え、(ア)民間企業の技術革新によるコスト構造の改善、(イ)施設の長寿命化によるライフサイクルコスト構造の改善、(ウ)環境負荷の低減効果等の社会的コスト構造の改善を評価す

VFM(Value for Money)とは、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

る「総合コスト改善率」を設定し、平成 24 年度において、平成 19 年度と比較して 15%の総合コスト改善率を達成することを目標とする。

また、改善プログラムの対象期間は平成 20 年度から平成 24 年度の 5 年間とする。

「総合的なコスト構造改善」は、コストと品質の観点から公共事業を抜本的に改善し、良質な社会資本を効率的に整備・維持することを目指しており、施策の実施にあたっては、社会資本が本来備えるべき供用性、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・品質の確保を図ることとする。

なお、これまでの取り組みである「新行動計画」の施策は、「改善プログラム」に盛り込まれていることから、「新行動計画」は「改善プログラム」に統合されたものとみなす。

3 フォローアップ

(1) フォローアップの方法

改善プログラムの実施状況については、具体的施策の着実な推進を図る観点から、「コスト構造改善推進委員会」(委員長：副理事長)において適切にフォローアップし、その結果を公表する。

フォローアップにあたっては、「改善プログラムの具体的施策」に示す各施策の実施状況を出来る限り定量的に把握するものとし、その詳細な算定手法については別途定める。

なお、貨幣換算により評価することが困難な施策については、その他の指標により評価するものとする。

また、改善プログラムの効果を上げるためには、職員一人一人がコスト意識を持って取り組むことが重要であり、施策の取り組みに努力した者、改善効果がある新たな施策を提案、実施した者が適切に評価されるような措置を講じることとする。

(2) コスト構造改善の効果

総合コスト改善額のうち全工事費及び施設管理に係る経費相当分のコスト改善(早期便益発現効果及びランニングコストの改善を除いた改善額)は、機構の経費の執行に対して以下の改善効果を果たすことが見込まれる。

新築・改築事業においては、品質を確保しつつ、代替工法を用いて工事費を削減するなど、事業費の削減を図る。

管理業務においては、改善が図られたものを次年度以降の予算要求に反映し、品質を確保しつつ、管理業務費の削減を図る。

また、現下の厳しい財政状況の中、各年度予算の効率的運用に努め、新築・改築事業において供用可能な部分から早期に完成させるなど、事業便益の早期の発現に努力する。

なお、総合コスト改善率は、全工事費あるいは施設管理に係る経費相当分を計測対象としているが、用地費・調査費及び機構職員の人件費等については、別途、縮減に努め、機構の経費の削減を図るものとする。

(参考) 国の改善プログラムとの関係

平成 19 年 12 月 4 日に閣議決定された「平成 20 年度予算編成の基本方針」の中で平成 20 年度以降についてもコスト縮減を引き続き強力に推進することが明記されたことを受けて、平成 20 年 3 月 31 日に「国土交通省公共事業コスト構造改善プログラム」及び「農業農村整備事業等コスト構造改善プログラム」が国土交通省及び農林水産省において策定された。また、同年 5 月 1 日には、行政効率化関係省庁連絡会議により政府全体としての「公共事業コスト構造改善プログラム」が策定された。

「国土交通省公共事業コスト構造改善プログラム」及び「公共事業コスト構造改善プログラム」では、直轄事業のほか関係機構等が行う公共事業を対象にコスト構造改善に取り組むものとされ、関係機構等は、事業内容や財源構成等にそれぞれ特性があることを考慮し、独自の施策を実施することができることとされた。

改善プログラムの具体的施策

「改善プログラム」の具体的施策を以下に示す。なお、「改善プログラム」には直ちに実施できる施策のみではなく、検討、試行、関係機関との調整を行ったうえで実施に移行する施策を含むものとし、「改善プログラム」策定後も、必要に応じて施策を追加、変更することとする。

1 事業のスピードアップ

【1】合意形成・協議手続きの改善

施策 1．事業実施段階に応じた合意形成手続きを導入、推進する。

改築等の事業構想段階からプロジェクトに応じた、合意形成手法を導入することにより、地元調整等の円滑化を図る。

(具体事例)

- ・地元住民などから意見を求める手法等を活用する。

施策 2．関係機関との調整による協議手続きを迅速化、簡素化する。

関係機関と協議手続きの迅速化・簡素化を推進する。

(具体事例)

- ・埋蔵文化財調査の効率化、迅速化等を通じた工事着手の早期化を図る。
- ・公共事業者等による連絡調整会議(国、自治体、電力会社、NTT、ガス会社等)による工程調整等を行うことによって、工事着手の早期化、工期短縮を図る。

【2】事業の重点化・集中化

施策 3．事業評価の厳格な実施による透明性の向上を図る。

事業実施地区において一定期間ごとに、第三者の意見を踏まえた再評価を実施し、事業費・工程監理の充実を図る。

事業完了後、一定期間経過の後、事業効果を確認する事後評価を実施し、改築事業等に反映する。

施策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を図る。

事業箇所の厳選による集中投資や施工方法の工夫等により事業効果の早期発現を図る。

早期完成の必要性や効果が高い事業について完成時期を予め公表し、事業の進捗管理を徹底する。

(具体事例)

- ・完成目標時期及び年度毎の進捗目標、当該目標の進捗状況等も公表し、事業のスピードアップを図る。
- ・関連する計画、調査、設計及び関係機関協議から工事発注までの作業工程を作成し、段階に応じた進捗管理により、円滑な事業進捗を図る。
- ・事業採択時に事業工程を公表し、早期の事業効果発現を目標として投資を重点化する。
- ・新築・改築事業は部分的な供用開始を実施するなど、事業便益効果を早期に発現する。
- ・新技術の活用や工法の見直しにより工期短縮し、事業効果の早期発現を図る。
- ・特定事業先行調整費制度を活用した集中投資を行う。

【3】用地・補償の円滑化

施策5．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する。

事業工期を見据えた用地補償に係る工程表を作成し、用地取得等におけるリスク管理を行いながら必要となる施策を適時適切に講じる。

(具体事例)

- ・用地取得の工程管理の運営体制を強化するとともに、事業工期を見据えて、事業認定の申請手続も視野に入れつつ、より一層の計画的な用地の取得を図る。

施策6．用地取得業務の効率化のための民間活力を活用する。

用地取得業務で補償コンサルタント等の外部の専門家を幅広く活用する。

(具体事例)

- ・用地取得に関する知識と経験が豊富な補償コンサルタント・専門家等を活用した用地交渉の支援体制を構築する。
- ・地権者等からの生活再建に関する相談に対しては、税理士等の専門家を活用するなど、相談対応の機能強化を図る。
- ・用地取得に係る難航案件を解決するための法的課題について、弁護士を積極的に活用し、用地取得の円滑化を図る。

2 計画・設計・施工の最適化

【1】計画・設計の見直し

施策7．国等が推進する基準類を準用するとともに設計指針等は機構の独自性を活かす分野を重点整備する。

国等が推進する基準類を準用するとともに、機構の設計指針等の整備を推進する。
構造物のプレキャスト化を促進する。

(具体事例)

- ・「土木工事共通仕様書」の改定。
- ・大規模地震に対する耐震性能照査指針(案)を制定。
- ・設備設計の標準化。
- ・トンネル覆工コンクリート、洪水吐き等のプレキャスト化。
- ・開水路改築設計基準(案)を整備。
- ・石綿管除去設計・施工・管理基準を整備。
- ・性能規定化等による構造物設計の見直し。

施策8．地域の実情にあったより合理的な計画・設計を推進する。

地域の実情にあったより合理的な計画・設計を推進するため、ローカルルールの設定等の技術基準の弾力的運用を行う。

(具体事例)

- ・環境に配慮し、設計基準類を弾力的に運用する。
- ・パイプラインの浅埋設工法等を積極的に採用する。
- ・パイプラインにおける標準管長を見直す。(塩ビ管)
- ・ポーリンググラウト工の設計方法を見直す。
- ・取水設備の設計方法を見直す。
- ・指針に拘らず地域の実情に合わせた施設配置計画や汎用品の組合せによる機器類の構成等を見直す。
- ・地質情報の高度解析により構造物設計を見直す。

施策9．設計VE等による計画・設計の見直しを図る。

設計段階から維持管理段階までの幅広い分野の技術者による設計VEを、設計の早期段階から推進する。

予備設計や概略設計等の設計初期段階から総合技術センターを活用したインハウスVEを推進する。

第三者からコスト改善提案を公募する。

【2】施工の見直し

施策10．工事における事業間連携等を推進する。

施設の多目的化、複合化により効率的な整備を行う。

他事業と連携した工事の実施を行う。

関連工事の工程調整により仮設物を共用する。

(具体事例)

- ・仮廻道路、管理用道路等の工事を他事業と連携して実施。

- ・他事業と連携して、貯水池に堆積した土砂等を有効活用する。
- ・機器等の更新において、管内事務所や近隣事務所との共有化、統廃合を推進する。
- ・近隣の工事、関連工事で仮設物（仮設水路等）を共用する。

施策 1 1 . 建設副産物対策等を推進する。

建設副産物等の発生抑制や発生材の再生処理、再生資源の利用促進を徹底する。

（具体事例）

- ・刈草は堆肥化等の処理をし、再生資源として利用する。
- ・伐採木・流木のチップ化・堆肥化等を行い、再生資源として利用する。
- ・建設副産物等に関する関係機関と情報交換システムの利用により建設副産物を有効利用する。
- ・貯水池堆積土砂を有効利用する。
- ・伐採木等についてバイオエタノールの原料として再利用の可能性を検討する。
- ・ダム工事において、コンクリート用骨材の一部を購入材とすることにより、廃棄岩の抑制を図る。
- ・高炉スラグ骨材の利用を図る。
- ・エコセメントの利用を図る。
- ・建設汚泥の有効利用を図る。

【 3 】 民間技術の積極的な活用

施策 1 2 . 工事等における新技術活用システム（NETIS）を通じた民間技術を積極的に活用する。

民間等が開発した新技術を積極的に活用する。

（具体事例）

- ・トンネル覆工に高強度コンクリートセグメントを採用する。
- ・シールド工事において長尺セグメントを採用する。
- ・既設水路の内面更生工法により施設を再生する。

施策 1 3 . ICT（情報通信技術）を活用した新たな施工技術（情報化施工）を推進する。

ICT を活用した新しい施工技術に適した施工要領等の策定を進める。

IC チップを活用した検査手法や非破壊検査等、最新技術を活用する検査手法の導入を推進する。

施策 1 4 . 民間事業者との連携による技術研究開発を推進する。

発注者として、必要とする技術開発テーマを公表する。

コスト縮減効果が高く、かつ、事業実施量の多い工種について、民間事業者との共同開発を推進する。

【 4 】 社会的コストの低減

施策 1 5 . 工事等に伴う CO2 排出の抑制による地球温暖化対策を推進する。

低燃費型建設機械等の普及促進を図る。

建設機械の大型化を図り稼働時間の短縮による CO2 排出の抑制を図る。

環境負荷低減に資する資材の利用を推進する。

工法の見直しによる CO2 排出の抑制を図る。

(具体事例)

- ・ 高能率なディーゼルエンジン等を採用する。
- ・ ハイブリッド型建設機械の採用する。
- ・ 可能な範囲で大型機械を採用する。

施策 16 . 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) を図る。

排出ガス対策型建設機械等の普及促進を図る。

低騒音・低振動型建設機械等の普及促進を図る。

工事期間中の交通渋滞による社会的影響の低減を図る。

工事事故防止を推進する。

(具体事例)

- ・ 排出ガス対策型建設機械等の使用により大気環境に与える負荷 (NO_x、PM) の低減を図る。
- ・ 環境に配慮した公用車の使用や小型化による CO₂ 排出量の低減を図る。

施策 17 . 維持管理における社会的影響の低減を図る。

河川環境改善による環境に与える負荷の低減を図る。

水質改善による社会的影響の低減を図る。

洪水・濁水の事前対策による社会的影響の低減を図る。

クリーンエネルギーの採用による社会的影響の低減を図る。

(具体事例)

- ・ 貯水池堆積土砂を下流河川に流下させることにより、河川環境の改善を図る。
- ・ 各種対策により、水質の改善を図る。
- ・ 事前放流・弾力的管理試験による貯水位運用を行い、洪水及び濁水の被害を軽減する。
- ・ 警報同舎を自治体の防災情報発信の拠点として開放することにより、災害時の被害を軽減する。
- ・ 施設の動力源にクリーンエネルギーを採用することにより、CO₂ 排出の抑制を図る。

3 維持管理の最適化

【1】民間技術の積極的な活用

施策 18 . 維持管理費の低減に繋がる新技術を積極的に導入する。

既存施設等の長寿命化を重視した補修・修繕を推進する。

非破壊検査技術等新技術を活用した点検技術の高度化を図る。

新技術の開発及び新技術を積極的に採用する。

自然エネルギーの採用により、維持管理費を低減する。

新技術を活用した水質改善対策を検討する。

(具体事例)

- ・ 高耐久性材料 (塗料・ステンレス鋼材等) の採用により維持管理費の低減を図る。
- ・ 光ファイバー等を活用した施設の遠隔操作、監視を行う。
- ・ CCTV を活用した、常時及び災害時の監視を行う。

- ・局舎レス屋外管体の採用により維持管理費の低減を図る。
- ・太陽光発電、小水力発電等の自然エネルギーの採用により電力料金の低減を図る。
- ・堆積土砂の選別装置の開発により、浚渫土の有効利用を図る。
- ・浅層曝気と併用可能な深層曝気装置の開発により、装置にかかる費用の低減を図る。
- ・高水深作業ロボットの開発により、水中作業に要する費用の低減を図る。
- ・密閉式バックホウを用いた浚渫により、汚濁防止に関する費用の低減を図る。
- ・無公害型剥離剤を使用した剥離工法による塗替塗装を行う。

施策 19 . 施設の長寿命化を図るための技術基準類を策定する。

施設の長寿命化を図るための技術基準類を策定する。

(具体事例)

- ・電気通信設備運用要領を策定する。
- ・土木施設更新要領を策定する。

【 2 】 戦略的な維持管理

施策 20 . 施設の点検結果・機能診断結果等にかかるデータベースを整備する。

施設の点検結果・機能診断結果等にかかるデータベースの整備を推進する。

(具体事例)

- ・土木、機械、電気設備の点検結果、機能診断結果等をデータベース化する。
- ・データベース化した機器等の詳細な点検記録等を基に寿命解析を行い、更新周期を延伸する。

施策 21 . 施設の健全度を評価するための指標を設定する。

健全度を的確に表現できる評価指標を設定する。

(具体事例)

- ・ゲート・ポンプ設備の劣化診断による健全度評価手法を検討する。
- ・管水路の劣化診断マニュアルを策定する。

施策 22 . 施設の長寿命化を図るため、効率的な更新・予防保全を推進する。

長寿命化を考慮した施設更新計画を策定し、効率的な施設更新を進める。

施設点検結果、機能診断結果等に基づいて補修・補強等の予防保全対策を実施し、施設の長寿命化を図る。

(具体事例)

- ・長寿命化計画に基づく予防保全を推進する。
- ・機能診断結果等に基づく整備・更新等を実施する。
- ・貯水池堆砂除去により、施設の長寿命化を図る。
- ・予備品の活用により、致命的損傷を回避する。

施策 23 . 地域の実情や施設特性に応じた維持管理を推進する。

地域住民やボランティアの参加による維持管理を推進する。

管理水準について地域特性等に応じた合理化や見直しを行う。

計画的、かつ、効率的な維持管理・更新による維持管理費の低減を図る。

(具体事例)

- ・庁舎の更新時にグリーン化を推進する。
- ・庁舎等において照明、空調設備等の省エネルギー化を推進する。
- ・地元住民等との協働による除草、清掃等を実施する。
- ・社会への影響度等を考慮し施設の重要度に応じた運用、整備、更新等の実施する。
- ・使用頻度の少ない設備において低粘度油脂を採用する。
- ・地域特性に応じた除草回数等を見直す。
- ・防草対策の実施により、除草を省力化する。
- ・関係機関と施設を共用する。
- ・野外照明器具の高効率ランプを採用する。
- ・一体管理により、機械類等を統廃合する。
- ・弾力的管理試験により、水力発電量を見直す。
- ・長寿命化を考慮して、点検計画を見直す。

4 調達最適化

【1】電子調達の推進

施策24 . CALS/EC の活用による入札・契約を推進する。

入札説明書等の設計図書を電子媒体としてネットワーク経由で提供するなど、利便性向上を図り効率的な入札を推進する。

施策25 . 電子情報の共有化による建設工事の生産性の向上を図る。

工事関係書類等を電子媒体を通じて相互にやりとりし、その蓄積により必要な成果物の電子納品が可能となるよう情報共有や電子納品を推進する。

建設工事の生産性の向上のため、設計段階、施工段階間及び施工段階と維持管理段階間の電子情報の共有化を推進する。

(具体事例)

- ・設計・施工・維持管理の各段階の統一化・電子化を推進する。

【2】入札・契約の見直し

施策26 . 総合評価方式の促進を図る。

総合評価方式による調達を拡大する。

詳細設計等の業務の総合評価方式による調達を拡大する。

総合評価方式における評価点の算定方法の工夫による技術競争の更なる充実を図る。

総合評価方式における技術提案の優れた企業にインセンティブを与える制度を拡充する。

(具体事例)

- ・技術点を蓄積する制度を導入する。

施策27 . 多様な発注方式を活用する。

設計施工一括発注（デザインビルド）方式、詳細設計付き施工発注方式、本体・設備一括発注方式の活用を推進する。

関連する複数の工事又は業務などについて、支障のない範囲で発注ロットの拡大を図る。

（具体事例）

- ・ 詳細設計付き施工発注方式等の試行を拡大する。
- ・ 各事業所で発注している同一工種について一括発注する。
- ・ 契約手続きなどにとらわれずに発注ロットを見直す。

施策28．企業の持つ技術力・経営力を適正に評価する。

入札参加条件や総合評価方式における評価項目等での工事成績の活用を推進する。

多面的な企業の評価と受注機会確保の仕組みを検討する。

（具体事例）

- ・ CORINS、TECRIS、AGRIS を活用した企業実績・成績等を活用できる仕組みを整備する。

施策29．複数年にわたる工事の円滑な執行のための手続を改善する。

工事の円滑な執行と平準化を図るため、債務負担契約を計画的かつ積極的に活用する。

維持管理付き工事を導入する。

複数年契約を必要とする維持管理工事において契約方法を見直す。

施策30．受発注者間のパートナーシップの構築等による建設システムの生産性向上を図る。

受発注者間の協議の迅速化により、施工の効率化を図る。

設計思想の効率的な伝達のための取組を推進する。

（具体事例）

- ・ 現場の課題に対し受注者と発注者が協力して迅速な対応を行う取組を通じ、施工の効率化を進め、工事の早期完成を目指す。

施策31．工事等の品質確保を推進する。

品質確保を図るための施工プロセスを通じた監督、検査を推進する。

出来高部分払いの活用の拡大を図る。

品質を確実に確保するための調査・設計業務における低入札対策を推進する。

優良な技術者の確保を図る。

（具体事例）

- ・ 工事の施工プロセス全体を通じて工事実施状況等の確認を行い、その結果を検査に反映させることによって、一層効率的かつ適切な品質管理を目指す。
- ・ 低価格入札対策制度の拡充を検討する。

【3】積算の見直し

施策32．市場単価方式の適用を拡大する。

市場単価方式の適用工種を拡大する。

施策33．市場を的確に反映した積算方式を整備する。

予定価格の作成において見積を活用する方式を検討する。

技術革新による積算基準の見直しを行う。

(具体事例)

- ・主要資材について数量、時期、場所等を限定した見積公募の実施。
- ・インターネットを利用した見積徴取の実施。
- ・現場実態調査による効率的な積算基準の見直しを図る。

施策34．安全対策の徹底を図る。

工事中の安全対策、安全教育の徹底と安全に対する意識の高揚を図る。