

島根県公共事業コスト縮減対策に関する 行動計画（平成21年度版）

平成25年度実績

平成27年2月
とりまとめ 島根県土木部技術管理課

(余白)

「島根県公共事業コスト縮減対策に関する行動計画(平成21年度)」 の平成25年度実績

1. はじめに

島根県では、「島根県公共事業コスト縮減対策に関する行動計画(平成21年度版)」(以下「行動計画」という。)を平成21年3月に策定し、コスト縮減対策に取り組んでいる。

この資料は、行動計画最終年度の平成25年度の取り組み状況を取りまとめたものである。

2. 島根県におけるコスト縮減対策の経緯

本県では、各部局が一体となり幅広いコスト縮減対策を実施するための手段として平成9年10月に「島根県公共工事コスト縮減対策に関する行動計画」(以下「旧行動計画」)を策定した。

また、平成13年2月には新たな政府の行動指針及び各省庁の行動計画を踏まえ、「島根県公共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)を策定し、平成20年度までコスト縮減対策に取り組んだ。

平成21年3月には、公共事業におけるコストと品質の両面を重視した総合的なコスト縮減対策を推進するため、新たな政府の方針及び各省庁の施策を踏まえ、新行動計画の見直しを行い、「島根県公共事業コスト縮減対策に関する行動計画(平成21年度版)」(以下「行動計画」)を策定した。

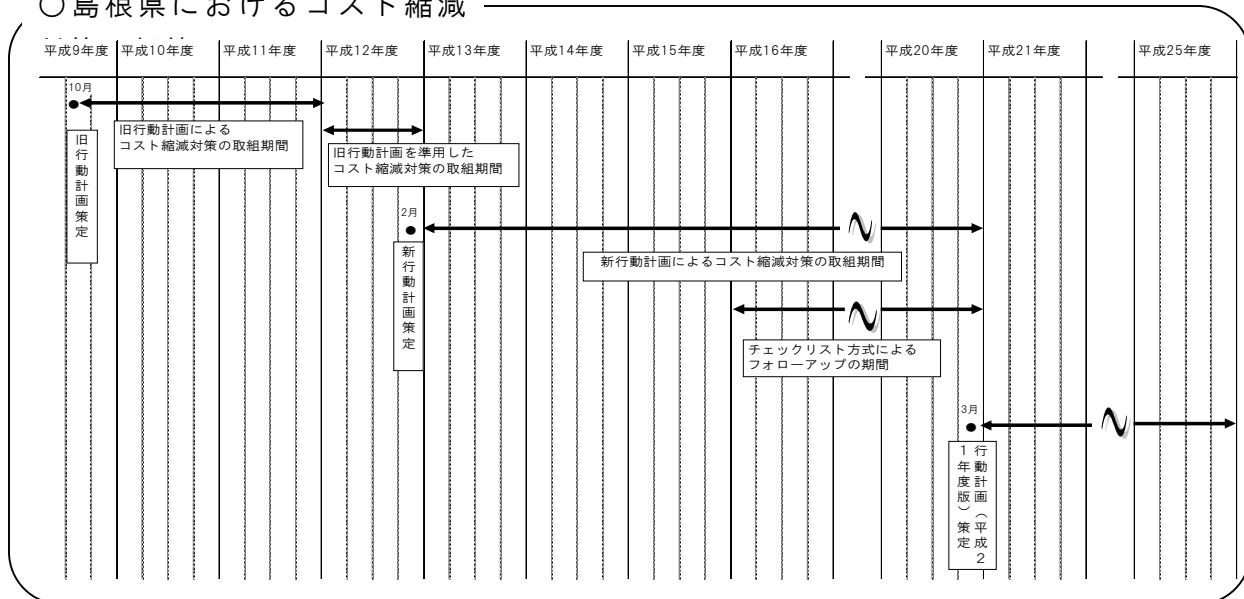
行動計画では、

- I. 事業のスピードアップ
- II. 計画・設計・施工の最適化
- III. 維持管理の最適化
- IV. 調達最適化

を柱として、12施策分野37施策92具体策によりコスト縮減対策に取り組む。

目標期間は平成21年度から平成25年度末までとし、この期間内で8%以上の総合コスト縮減率と90%以上の施策実施率を達成することを目標とする。

○島根県におけるコスト縮減



○行動計画の概要

I. 事業のスピードアップ

施策分野	施策名
【1】合意形成・協議・手続きの改善	1) 構想段階からの合意形成手続きの積極的導入・推進 2) 関係機関との調整による協議手続きの迅速化・簡素化
【2】事業の重点化・集中化	3) 事業評価の厳格な実施による透明性の向上 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
【3】用地補償の円滑化	5) 計画的な用地取得を実現

II. 計画・設計・施工の最適化

施策分野	施策名
【1】計画・設計の見直し	6) 技術基準類の見直し 7) 技術基準の弾力的運用 8) 計画・設計の見直し
【2】施工の見直し	9) 工事における事業間連携等の推進 10) 建設副産物対策等の推進
【3】民間技術の積極的な活用	11) 新技術の積極的な活用 12) ICTを活用した新たな施工技術の普及を戦略的に推進 13) 産学官連携による技術研究開発の推進
【4】社会的コストの低減	14) 工事に伴うCO2排出の抑制による地球温暖化対策の一層の推進 15) 社会的影響の低減 16) 環境と調和した施設への転換

III. 維持管理の最適化

施策分野	施策名
【1】民間技術の積極的な活用	17) 維持管理技術の高度化
【2】戦略的な維持管理	18) 施設の長寿命化を図るための技術基準類の策定 19) 公共施設の点検結果等にかかるデータベースの整備 20) 公共施設の健全度を評価するための指標の設定 21) 公共施設の長寿命化に関する計画策定の推進 22) 地域の実情や施設特性に応じた維持管理の推進 23) 施設の省資源・省エネルギー化 24) 施設の耐久性の向上

IV. 調達最適化

施策分野	施策名
【1】電子調達の推進	25) CALS/ECの活用による入札・契約の推進 26) 電子情報の共有化による建設工事の生産性の向上
【2】入札・契約等の見直し	27) 多様な発注方式の活用・促進 28) 企業の持つ技術力・経営力の適正な評価 29) 民間の技術力・ノウハウを活用した調達方式の推進 30) コンストラクション・マネジメントの導入・拡大 31) 複数年にわたる工事の円滑な執行のための手続き改善 32) 受発注者のパートナーシップの構築による建設システムの生産性向上 33) 公共工事等の品質確保の推進 34) 公共工事の平準化 35) 適切な発注ロットの設定
【3】積算の見直し	36) ユニットプライス型積算方式や市場単価方式の適用拡大 37) 市場を的確に反映した積算方式の整備

3. 行動計画のフォローアップ

3. 1. フォローアップ方法について

1) フォローアップの対象

農林水産部並びに土木部（総務部営繕課を含む）が所管する補助事業及び県単独事業を対象として、下記の事業費規模の事業について行動計画のフォローアップを行っている。

①道路関係事業

当該年度の事業費が1億円以上の箇所

②治山、地すべり、漁港関係、河川・海岸関係、港湾関係事業

当該年度の事業費が3千万円以上の箇所

③その他事業

当該年度の事業費が5千万円以上の箇所

2) フォローアップの方法

行動計画に定められている92のコスト縮減具体策について、チェックリストにより下記項目のフォローアップを行っている。

- ・ 具体策の実施状況
- ・ 概算のコスト縮減額
- ・ コスト縮減対策の代表事例を紹介するための個別事例の収集

4. 平成25年度の実績

4. 1. フォローアップを実施した事業数

平成25年度にフォローアップを実施した事業箇所数は、下表のとおりである。

	農林水産部	土木部	合計
対象事業箇所数	79	102	181

4. 2. 概算の縮減額及び縮減率

- (a) 総事業費（工事費のみ） : 32,800,380 千円
(b) 概算縮減額 : 2,080,776 千円
(c) 概算縮減率 (b/(a+b)) : 6.0%

◎縮減額の算定方法について

- ・ 従前工法、手法との比較等により容易に金額が算出できる施策のみを計上
- ・ 設計業務委託報告書等で算出された概算金額を引用

1) 公共事業コスト構造改善の取組事例

平成 25 年度事業においてコストの縮減が図れた事例数は 177 事例であった。
行動計画の 4 つの柱別の概算縮減額および主な実施事例は、以下のとおりである。

行動計画（柱）	概算縮減額計
I. 事業のスピードアップ	4, 200 千円
II. 計画・設計・施工の最適化	1, 987, 842 千円
III. 維持管理の最適化	88, 734 千円
IV. 調達の最適化	0 千円

【実施事例 1】

II. 計画・設計・施工の最適化

☞ 橋梁の BOX カルバート化によるコスト縮減 <<P8>>

- ・国道 485 号西村工区道路改良工事の橋梁の架け替え計画で、橋梁形式にボックスカルバート構造を採用してコストを縮減。

（概算縮減額：30,000 千円）

【実施事例 2】

II. 計画・設計・施工の最適化

☞ 比較設計により経済的な計画に変更 <<P9>>

- ・森林基幹道開設事業で、幅員外に U 型側溝を設置する計画から幅員内への L 型側溝設置に変更し、掘削土工を減らしコストを縮減。

（概算縮減額：3,800 千円）

【実施事例 3】

II. 計画・設計・施工の最適化

☞ 新技術の活用 <<P10>>

- ・経営体育成基盤整備事業能義第二地区暗渠排水工事において、暗渠排水工を従来の陶管を敷設するトレンチャー工法から、施工断面の縮小が図れ PE 管及び靱殻が標準となるベストドレーン工法を採用しコストを縮減。

（概算縮減額：7,980 千円）

【実施事例 4】

Ⅱ. 計画・設計・施工の最適化

☞ 計画・設計の見直し 《P11》

- ・和江漁港水産流通基盤整備工事において、ケーソンの設置に当たり捨石基礎とケーソン底面の間に摩擦増大マットを使用することでケーソンを小型化しコストを縮減。

(概算縮減額：43,000 千円)

【実施事例 5】

Ⅱ. 計画・設計・施工の最適化

☞ 建設副産物対策等の推進

- ・建設発生土の現場内利用や工事間流用を図ることにより建設発生土の発生を抑制、および建設副産物の発生抑制や再利用によりコストを縮減。

(取組事例：111 事例、概算縮減額計：312,372 千円)

【実施事例 6】

Ⅲ. 維持管理の最適化

☞ 施設の耐久性の向上（長寿命化）

- ・中村漁港水産物供給基盤機能保全事業において、無防食鋼矢板（腐食代付）を長寿命化の図れる防食技術（電気防食＋被覆防食）を採用し、トータルコストを縮減。

(概算縮減額計：8,570 千円)

4. 3. コスト縮減対策の施策実施率

コスト縮減の実施状況については、フォローアップを実施した181の事業個所ごとに、行動計画に示した各具体策に対して、

◎：事業箇所において具体施策を実施した。

×：事業箇所に対象の工種等がない。

▲：事業箇所において実施できる可能性はあったが、実施しなかった。

により評価した上で、以下により施策実施率を求める。

$$\text{実施率} = \frac{\text{縮減の取組を行った具体施策の総取組件数} (\Sigma \text{◎})}{\text{縮減の取組が可能であった総具体施策数} (\Sigma \text{◎} + \Sigma \text{▲})} \times 100$$

平成25年度事業のコスト縮減対策の実施状況の取りまとめ結果は、以下のとおりである。

行動計画（柱）	◎	×	▲	実施率
I. 事業のスピードアップ	120	853	1	99.2%
II. 計画・設計・施工の最適化	679	6,003	15	97.8%
III. 維持管理の最適化	68	1,730	2	97.1%
IV. 調達の最適化	238	346	13	94.8%
合計	1,105	8,932	31	97.3%

4. 4. 実績のまとめ

平成25年度のコスト縮減実績を取りまとめると、以下のとおりである。

フォローアップを実施した事業数	181 事業
フォローアップ実施事業の総事業費(a)	32,800 百万円
概算縮減額(b)	2,081 百万円
縮減率(b/(a+b))	6.0%
縮減の取り組みが可能であった総具体施策数(c)	1,136 件
縮減の取り組みを行った具体施策の総件数(d)	1,105 件
施策実施率(d/c)	97.3%

5. 目標期間の実績について

行動計画に掲げた目標期間（平成21年度～平成25年度）での総合コスト縮減率と施策実施率の目標値と取り組みによる実績値は、以下のとおりである。

項目	総合コスト縮減率	施策実施率
目標値	8.0%以上	90%以上
実績値	5.5%	94.6%

フォローアップを実施した事業数	893 事業
フォローアップ実施事業の総事業費(a')	172,485 百万円
概算縮減額(b')	10,046 百万円
総合コスト縮減率(b'/(a'+b'))	5.5%
縮減の取り組みが可能であった総具体施策数(c')	6,067 件
縮減の取り組みを行った具体施策の総件数(d')	5,741 件
施策実施率(d'/c')	94.6%

今後も各事業において行動計画に掲げる各施策を念頭に、より経済的、効率的な事業執行に努める。

【実施事例 1】

橋梁のBOXカルバート化によるコスト削減

施策分野：Ⅱ．計画・設計・施工の最適化

施策名：施策 8．計画・設計の見直し

国道 485 号西村工区 道路改良工事

【施策の概要】

- ・ 当該工事は、道路改良に伴い橋梁の架替が必要となる工事である。橋梁設計において、ボックスカルバート工と比較設計し、施工性・経済性によりボックスカルバート工を採用した。

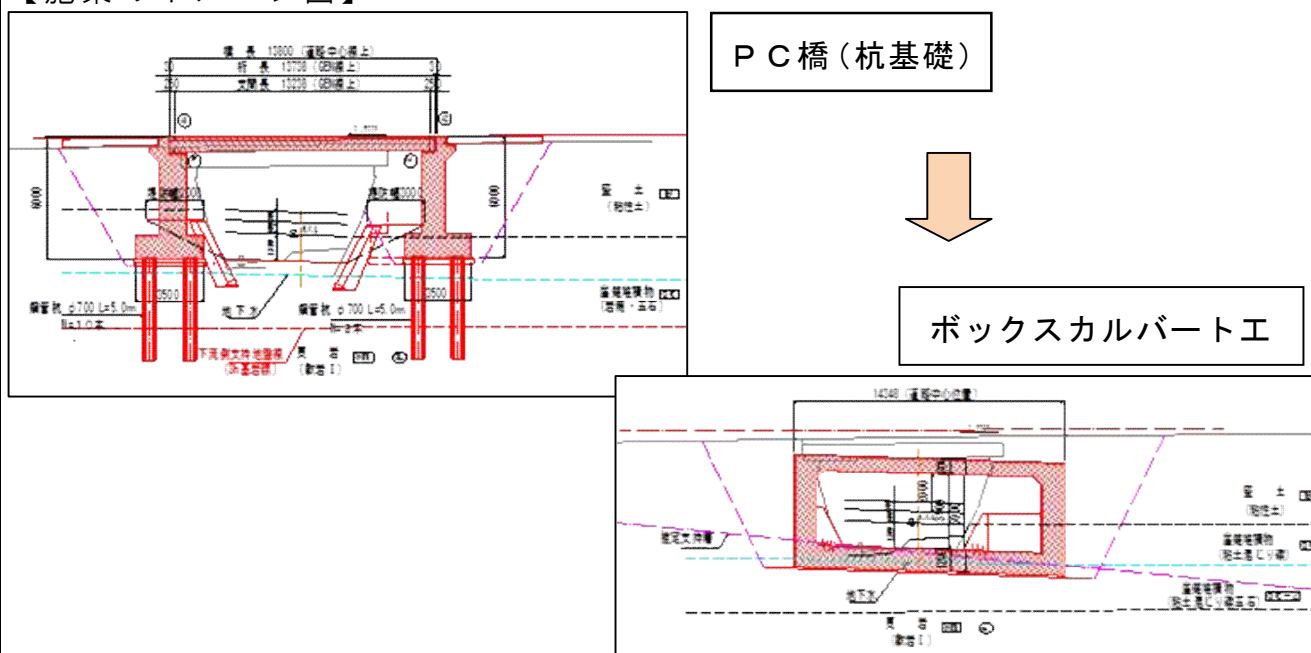
【施策のポイント】

- ・ PC 橋（杭基礎工）を採用すると、地盤の崖錐堆積層に存在する大きな転石への対応として、一度この層を撤去し埋戻し後、杭掘削工を施工する必要があるため、杭基礎工を伴わない工法を模索した。
- ・ 工法検討において、橋梁形式に加え、ボックスカルバート工を比較対象とした。
- ・ 礫玉石地盤を基礎地盤とする施工性・経済性に優れたボックスカルバート構造を採用した。

【コスト削減効果】

- ・ 工事費を 85 百万円から 55 百千円に縮減
（縮減額 30 百万円、縮減率 約 35%）

【施策のイメージ図】



注) 工事によっては、ボックスカルバート工を採用できない場合があります。

【実施事例 2】

L型側溝の幅員内設置によるコストの縮減

施策分野：Ⅱ．計画・設計・施工の最適化

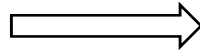
施策名：施策 8．計画・設計の見直し

森林基幹道開設事業

【施工の概要】

(従来)

U型側溝、幅員外



(新)

L型側溝、幅員内

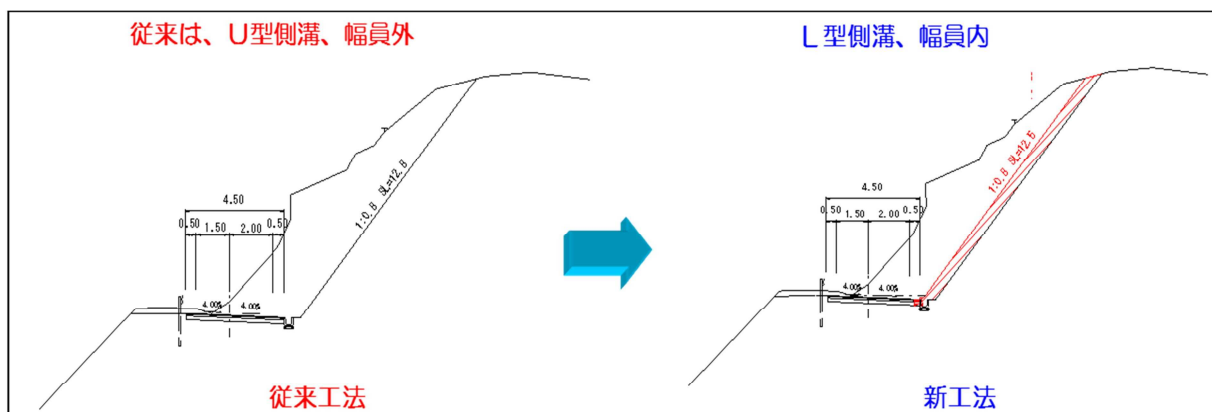
【施工のポイント】

- ・ L型側溝を幅員内に設置することで掘削土量の縮減が図られた。

【コスト縮減効果】

- ・ 工事費 83,800千円から80,000千円に縮減。

【施工実施状況イメージ図】



【実施事例 3】

ベストドレーン工法による暗渠排水工事コストの縮減

施策分野：Ⅱ．計画・設計・施工の最適化

施策名：施策 11．新技術の積極的な活用

経営体育成基盤整備事業 能義第二地区暗渠排水工事

【施策の概要】

- ・ 圃場整備で実施する暗渠排水工は、トレンチャー工法により基盤土を掘削後、酸化鉄による管閉塞の防止に有効な陶管を敷設し、周りを耐腐食に有効な疎水材（砕石及び珪殻）で被覆するのが一般である。しかし、同工法は施工断面が大きく多大な作業時間と施工費が必要になるほか、基盤土が脆弱な圃場では掘削断面の崩壊により材料布設が困難となったり、耕作時に農業機械が基盤にはまるなど、施工及び営農に支障を来すことがある。
- ・ そこで、圃場基盤の土質及び地下水位の状況を調査した結果、暗渠排水の施工後も地下水位を任意に設定出来る機能を追加することにより、本地区では管材の酸化鉄付着と被覆材の腐食抑制が期待できるので、施工断面の縮小が可能となりPE管及び珪殻が標準材料となる『ベストドレーン工法』を採用した。

【施策のポイント】

- ・ 『ベストドレーン工法』は施工断面が縮小でき、掘削と同時に材料（PE管及び珪殻）を布設するため材料と作業時間の大幅な低減が可能になることから、工事コストの縮減が図られる。また、基盤土が脆弱な圃場において生じる①材料布設時の断面崩壊や②農作業時に農業機械がはまる問題について改善することが可能になる。

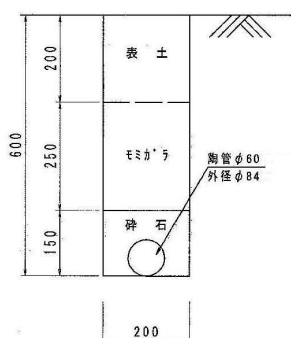
【コスト縮減効果】

- ・ ベストドレーン工法の採用により、従来のトレンチャー工法に比べて約33%の工事コスト縮減を図ることができた。

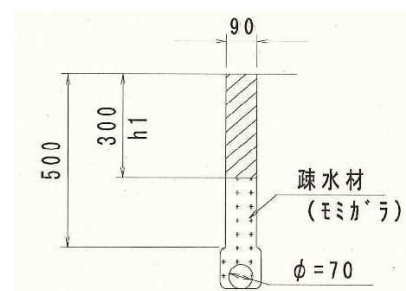
1)	トレンチャー工法	概算工事費	23,982千円	
		基盤土掘削(15,169m)	3,131千円	
		暗渠排水材料(15,169m)	20,851千円	
2)	ベストドレーン工法	概算工事費	16,002千円	
		基盤土掘削(15,169m)	4,223千円	
		暗渠排水材料(15,169m)	11,779千円	
		差額	7,980千円	

【施策の実施状況・イメージ図】

トレンチャー工法（従来工法） 断面図



ベストドレーン工法 断面図



【実施事例 4】

ケーソン底面への摩擦増大マットの使用によるコスト縮減

施策分野：Ⅱ．計画・設計・施工の最適化

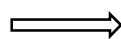
施策名：施策 8．計画・設計の見直し

和江漁港水産流通基盤整備工事

【施工の概要】

(従来)

摩擦増大マットを使用しない



(新)

摩擦増大マットを使用する

【施工のポイント】

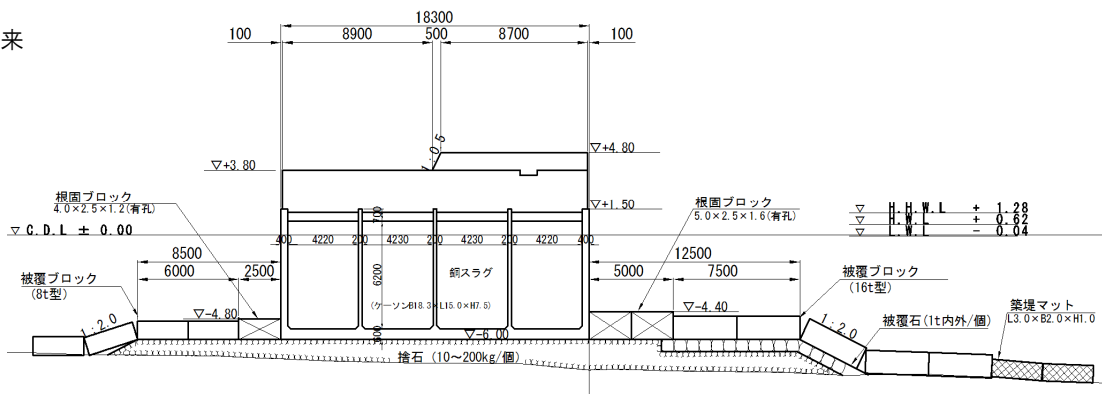
- ・従来、ケーソン底面に直接捨石基礎を形成していたが、基礎捨石とケーソン底面の間に摩擦増大マットを使用する。

【コスト縮減効果】

- ・工事費を 352 百万円から 309 百万円に縮減。
(縮減額 43 百万円、縮減率 約 12%)

【施工実施状況イメージ図】

従来



摩擦増大マットの使用

