

島根県公共工事コスト縮減対策に関する新行動計画

平成14年度実績

平成16年2月

取りまとめ 島根県土木部技術管理室

(余 白)

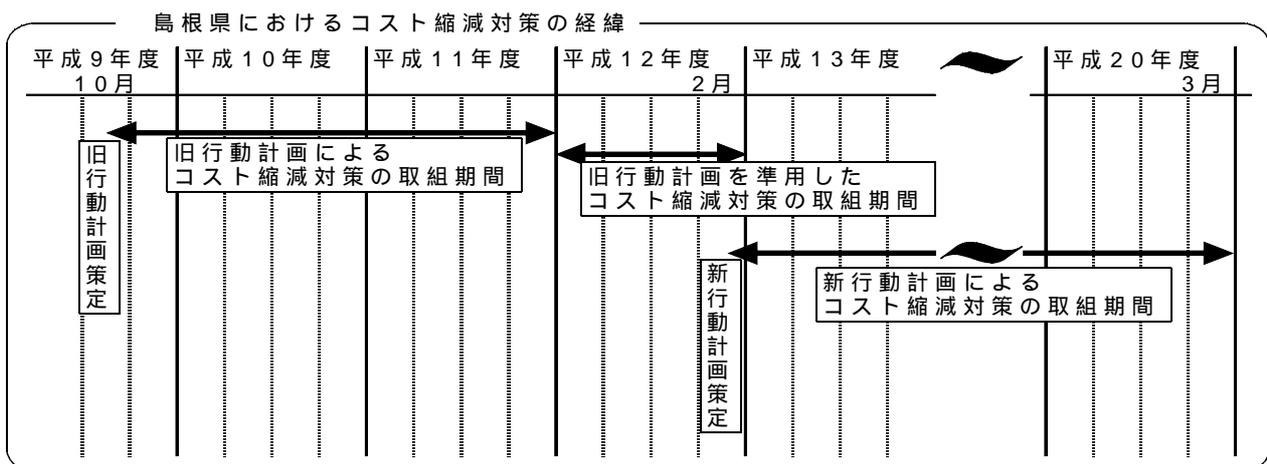
「島根県公共工事コスト縮減対策に関する新行動計画」の平成14年度実績

1. はじめに

本県では総合的なコスト縮減対策を推進するため、(1)工事コストの低減、(2)工事の時間的コストの低減、(3)ライフサイクルコストの低減、(4)工事における社会的コストの低減、(5)工事の効率性向上による長期的コストの低減の5分野の具体的施策で構成される「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。)を平成13年2月に策定し、コスト縮減対策に鋭意取り組んでいるところである。

この資料は「新行動計画」に基づいた平成14年度の取り組み状況をとりと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(参考)



2.1. 平成11年度までの取り組み

本県では、各部局が一体となり幅広いコスト縮減施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」という。)を策定した。

旧行動計画は工事コストの低減を中心とした公共工事のコスト縮減に係る具体的な諸施策をとりとまとめたものであり、平成9年度から平成11年度までの3カ年にわたりコスト縮減対策に取り組んだ。

その結果、旧行動計画の最終年度の平成11年度には、縮減率の目標値10%を上回る10.1%の実績(平成8年度比)を得ることができた。

2.2. 平成12年度からの取り組み

平成12年度末の平成13年2月には、旧行動計画の後も引き続き各部局が一致協力した公共工事のコスト縮減に取り組むことができるよう、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」)を策定した。

新行動計画は、従来のコスト縮減施策の定着を図ることと新たなコスト縮減施策を推進していくことを目的としている。従来の施策である(1)工事コストの低減はもとより、(2)工事の時間的コストの低減、(3)ライフサイクルコストの低減、(4)工事における社会的コストの低減、(5)工事の効率性向上による長期的コストの低減を含めた総合的なコスト縮減を目指すものであり、目標期間は、平成12年度から平成20年度末までである。

3. 新行動計画の平成14年度実績

3.1. フォローアップ方法

新行動計画の施策の内「施策分野(1)工事コストの低減」については、実施した具体策数及び実施件数を集計した。

新行動計画の施策全般について、コスト縮減対策事例を紹介した個別事例を収集した。

新行動計画の概要と平成14年度のフォローアップ方法

施策分野	施策名	具体策数	フォローアップ方法	
(1) 工事コストの低減	1) 工事の計画・設計等の見直し	計画手法の見直し	19	実施した具体策数及び実施件数を集計する。 コスト縮減対策事例を絵と文字によりワンペーパーにまとめた個別事例を作成する。
		技術基準等の見直し	15	
		設計方法の見直し	43	
		技術開発の推進	26	
		種業の合理化	11	
	2) 工事発注の効率化等	公共工事の平準化	4	
		適切な発注ロットの設定	1	
		入札・契約の制度検討	4	
	3) 工事構成要素のコスト低減	諸手続きの電子化等	6	
		資材の生産・流通の合理化・効率化	2	
		資材調達諸環境の整備	2	
		優良な労働力の確保	1	
		建設機械の有効利用	1	
	4) 工事実施段階での合理化・規制改革等	労働安全対策	3	
		交通安全対策	3	
		環境対策	-	
		建設副産物対策	13	
埋蔵文化財調査		3		
防火基準、建築基準等		1		
施策分野(1)の具体策の合計		161		
(2) 工事の時間的コストの低減	工事の時間的コストの低減	4	コスト縮減対策事例を絵と文字によりワンペーパーにまとめた個別事例を作成する。	
施策分野(2)の具体策の合計		4		
(3) ライフサイクルコストの低減	ライフサイクルコストの低減	施設の耐久性の向上		8
		施設の省資源・省エネルギー化		10
		環境と調和した施設への転換		9
施策分野(3)の具体策の合計		27		
(4) 工事における社会的コストの低減	工事における社会的コストの低減	工事におけるリサイクルの推進		5
		工事における環境改善		4
		工事中の交通渋滞緩和対策		1
		工事中の安全対策		3
施策分野(4)の具体策の合計		13		
(5) 工事の効率性向上による長期的コストの低減	工事の効率性向上による長期的コストの低減	工事に関する規制改革	4	
		工事情報の電子化	4	
		工事における新技術の活用	2	
施策分野(5)の具体策の合計		10		

3.2. 実施した具体策数等

新行動計画の「施策分野(1)工事コストの低減」では161具体策を掲げているが、平成14年度にはこのうち29具体策を実施し、件数は延べ471件となった。(P.3「施策実施数量の内訳」参照)

また、それ以外の4分野の施策も含めた全施策の代表的な事例はP.4～P.7「平成14年度コスト縮減対策に係る代表事例」のとおりである。

3.3. 個別事例

個別事例については、代表的な事例、広く紹介すべき事例として、23事例を収集した。(個別事例集参照)

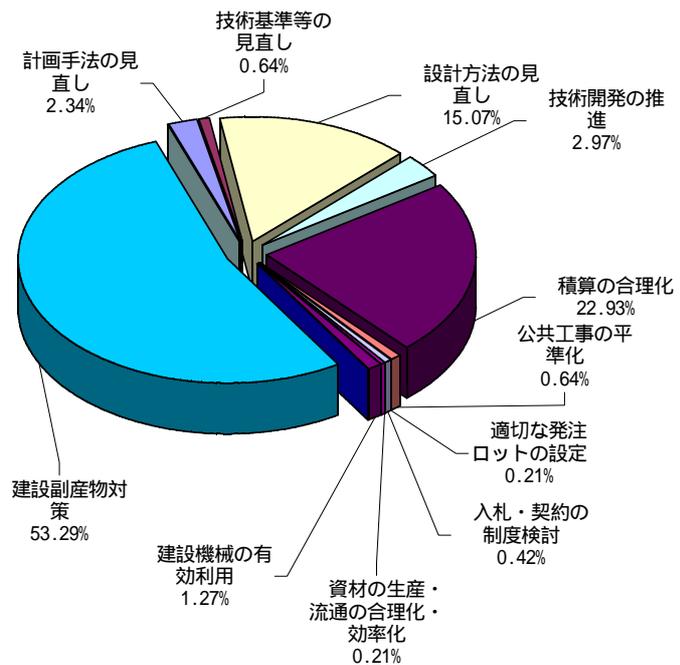
各施策分野毎の内訳は以下の通りである。

- ・ (1)工事コストの低減…………… 17事例
- ・ (2)工事の時間的コストの低減…………… 2事例
- ・ (3)ライフサイクルコストの低減…………… 1事例
- ・ (4)工事における社会的コストの低減…………… 2事例
- ・ (5)工事の効率性向上による長期的コストの低減…………… 1事例

施策実施数量の内訳 (施策分野(1)工事コストの低減)

施策名	実施件数
計画手法の見直し	11
技術基準等の見直し	3
設計方法の見直し	71
技術開発の推進	14
積算の合理化	108
公共工事の平準化	3
適切な発注ロットの設定	1
入札・契約の制度検討	2
諸手続きの電子化等	0
資材の生産・流通の合理化・効率化	1
資材調達の際環境の整備	0
優良な労働力の確保	0
建設機械の有効利用	6
労働安全対策	0
交通安全対策	0
環境対策	0
建設副産物対策	251
埋蔵文化財調査	0
消防基準、建築基準等	0
合計	471

5,000万円以上の工事を対象にフォローアップ



平成14年度 コスト縮減対策に係る代表事例（ : 個別事例集に詳細を掲載）

施策分野・施策名		
代表事例	部局	
(1) 工事コストの低減		
1) 工事の計画・設計等の見直し		
計画手法の見直し		
・ブロック積み護岸を見直しカゴマット護岸とした	(土木部)	
・隣接する町道を利用した幅員計画とし道路幅員構成を見直した	(土木部)	
・除草工事を軽減する防草コンクリートを防草シートとし更にコスト縮減した	(土木部)	
砂防ダムにダブルウォール工法と石炭灰を併用	(土木部)	
航路浚渫により発生する浚渫土砂を養浜工事に流用	(土木部)	
事業者が異なる電線類地中化工事と下水道工事を受託施工により同時施工	(土木部)	
・小規模漁場の統合による漁場の大型化	(農林水産部)	
・賄土を改良に変更	(農林水産部)	
・残土運搬距離の縮減	(農林水産部)	
送水管布設工事と歩道拡幅工事を工程調整により同時施工	(企業局)	
技術基準等を見直し		
二次製品使用による工事コスト低減	(農林水産部)	
設計方法の見直し		
・鋼矢板護岸を見直しカゴマット工とした	(土木部)	
・鉄筋挿入工を採用し切土工を軽減した	(土木部)	
・従来は現道拡幅のうえ落石防護擁壁を設置していたがロープネット工を採用した	(土木部)	
・鉄筋にSD345を採用し鉄筋量を軽減した	(土木部)	
・鋼橋において耐候性鋼材を採用した	(土木部)	
・PCコンボ橋(コンクリート橋)を採用した	(土木部)	
伐採木を破碎し法面吹き付け工基盤材に利用(植物誘導吹付工)	(土木部)	
・中水槽にFRP製ではなく鋼板製を採用	(土木部)	
・屋根下地材にモルタルではなくポリエチレン下地材を採用	(土木部)	
・空調ドレン管に鋼管ではなくVP管を採用	(土木部)	
・場所打インパート桷に換え小口径塩ビ桷を採用	(土木部)	
・床仕上げ材直張り工法を採用	(土木部)	
・Hf型照明器具を採用	(土木部)	
・水中ポンプを陸上ポンプに変更	(農林水産部)	
・運搬車の比較設計	(農林水産部)	

平成14年度 コスト縮減対策に係る代表事例（ : 個別事例集に詳細を掲載）

施策分野・施策名		
	代表事例	部局
	・ポステンPC中空床版橋をボックスカルバートへ変更	(農林水産部)
	・夜間工事の比較設計	(農林水産部)
	・大型機械(バックホウ1.4m ³)の採用	(農林水産部)
	・橋桁架設レクゾンガ-ター工法の採用	(農林水産部)
	・鉄筋SD490の採用	(農林水産部)
	・発生材の再資源化	(農林水産部)
	縦断計画の見直しで残土量を減じコスト縮減を図る	(農林水産部)
	高密度ポリエチレン管の採用	(農林水産部)
	路上再生路盤工を採用	(農林水産部)
	治山事業の床固工の種別(コンクリートから木製による工事コスト縮減)	(農林水産部)
	・補強土壁工法の採用	(農林水産部)
	芝生公園張芝について2種混播の種子吹付けにて施工した	(農林水産部)
	・外周緑地植栽について苗木植栽とし現地育成に努める計画とした	(農林水産部)
	・L型道路用側溝の採用	(農林水産部)
	技術開発の推進	
	・トンネル掘削工において補助ベンチ付き全断面掘削を採用した	(土木部)
	・VH管の採用	(農林水産部)
	・既製品張り芝工の採用	(農林水産部)
	間伐材入りフレキシブルマイティフェンス工の採用	(農林水産部)
	・路床安定処理の採用	(農林水産部)
	積算の合理化	
	・型枠工の積算において市場単価を採用	(土木部)
	・コンクリート工の積算において市場単価を採用	(土木部)
	・鉄筋加工組立工の積算において市場単価を採用	(土木部)
	・アスファルト防水工の積算において市場単価を採用	(土木部)
	・ダクト工事の積算において市場単価を採用	(土木部)
	・衛生器具取付費の積算において市場単価を採用	(土木部)
	・左官工の積算において市場単価を採用	(土木部)
	・床モルタル塗り工の積算において市場単価を採用	(土木部)

平成14年度 コスト縮減対策に係る代表事例（ : 個別事例集に詳細を掲載）

施策分野・施策名		
	代表事例	部局
	・吹出口および吸込口工事の積算において市場単価を採用	(土木部)
	・鉄筋ガス圧接工の積算において市場単価を採用	(土木部)
	・電気配管等工事の積算において市場単価を採用	(土木部)
	・農林水産部及び土木部の工事共通仕様書を統合 (H15.4施行)	(農林水産部) (土木部)
2) 工事発注の効率化等		
公共工事の平準化		
	・工事発注計画を見直し県債務負担行為を活用しコストの低減に努める。	(農林水産部)
適切な発注ロットの設定		
	ポンプ修繕工事の発注を合理化	(土木部)
	・一括発注による縮減	(農林水産部)
入札・契約制度検討 諸手続きの電子化等		
3) 工事構成要素のコスト低減		
資材の生産・流通の合理化・効率化		
資材調達の諸環境の整備		
優良な労働力の確保		
建設機械の有効利用		
	ケツ製作台船の回航費及び作業船のえい航費並びに重機運搬費を他事業と調整	(農林水産部)
4) 工事实施段階での合理化・規制改革等		
労働安全対策		
交通安全対策		
建設副産物対策		
	・現場で発生した側溝類を再利用した	(土木部)
	・法面保護工において植物誘導吹付工を採用した	(土木部)
	・栗石を購入によらず現地採取する計画とした	(土木部)
	・他事業の建設発生土を埋立材として有効活用	(土木部) (農林水産部)
	再生砕石、再生アスファルトの利用促進	(土木部)(農林水産部) (企業局)(環境生活部)
	現場で不要品として発生したコンクリート矢板を基礎材に再利用	(土木部)
	・伐採材の有効利用	(農林水産部)
	・係船柱再利用	(農林水産部)
埋蔵文化財調査 消防基準・建築基準等		
(2) 工事の時間的コストの低減		
工事の時間的コストの低減		
	工事の時間的コストの低減 PCコンボ橋セグメント工法	(土木部)
	高強度鉄筋[SD490]を活用し工期を短縮したPCコンクリート橋梁	(農林水産部)

平成14年度 コスト縮減対策に係る代表事例（ : 個別事例集に詳細を掲載）

施策分野・施策名		
	代表事例	部局
(3)	ライフサイクルコストの低減	
	ライフサイクルコストの低減(施設の品質の向上)	
	施設の耐久性の向上(長寿命化)	
	施設の省資源・省エネルギー化(運用、維持管理費の低減)	
	環境と調和した施設への転換	
	護岸構造の変更による植生への配慮	(農林水産部)
(4)	工事における社会的コストの低減	
	工事における社会的コストの低減	
	工事におけるリサイクルの推進	
	石炭灰をトンネルの吹付コンクリートに有効利用を図る	(農林水産部)
	建設副産物(発生土)の流用により工事コストの低減を図る	(農林水産部)
	工事における環境改善	
	工事中の交通渋滞緩和対策	
工事中の安全対策		
(5)	工事の効率性向上による長期的コストの低減	
	工事の効率性向上による長期的コストの低減	
	工事に関する規制改革	
	工事情報の電子化	
	島根県CALS/ECアクションプログラムを策定	(土木部)
	電子入札実証実験を実施	(土木部)
	工事における新技術の活用	

(余白)

個別事例集(平成14年度)

(余白)

平成14年度 コスト縮減対策に係る個別事例

施策分野	施策名	工事名	事例の概要	部局等
(1)工事コストの低減				
計画手法の見直し				
		鳶巣谷川 通常砂防工事	砂防ダムにダブルウォール工法と石炭灰を併用	土木部
		益田港 海岸保全施設整備工事	航路浚渫により発生する浚渫土砂を養浜工事に流用	土木部
		(一)柿木津和野停車場線 駅前工区 電線類地中化・修景工事	事業者が異なる電線類地中化工事と下水道工事を受託施工により同時施工	土木部
		斐伊川水道建設事業 送水管布設9工区(その21)工事	事業者が異なる送水管布設工事と歩道拡幅工事を工程調整により同時施工	企業局
技術基準等の見直し				
		平成13年度 復旧治山事業(反田)工事	二次製品使用による工事コスト低減	農林水産部
設計方法の見直し				
		(主)松江鹿島美保関線 瀬崎工区 改築(改良)工事	伐採木を破砕し法面吹き付け工基盤材に利用(植物誘導吹付工)	土木部
		加食雨川地区ふるさと農道整備事業 道路工事	縦断計画の見直しで残土量をゼロとしコスト縮減を図る	農林水産部
		上山地区一般農道整備事業 道路工事	縦断計画の見直しで残土量を減じコスト縮減を図る	農林水産部
		大谷地区農林漁業用揮発油税財源身替農道整備事業 道路工事	高耐圧ポリエチレンリブ管暗渠によりコストの低減を図る	農林水産部
		荻原地区ふるさと農道整備事業 舗装工事	舗装工法の変更により処分費の減を図る	農林水産部
		平成14年度 水源森林総合整備事業(来尾)工事	間伐材の有効利用によるコスト縮減	農林水産部
		フラワーパーク整備事業 造園工事	公園内緑化工法の見直しによりコスト縮減を図る	農林水産部
技術開発の推進				
		平成14年度地域防災対策総合治山事業(平田)工事	輝け!21世紀の高エネルギー落石防護柵(FMF工法)	農林水産部
適切な発注ロットの設定				
		水処理汚泥処理施設ポンプ定期修繕	ポンプ修繕工事の発注を合理化	土木部
建設機械の有効利用				
		恵曇漁港 広域漁港整備事業(第2期工事)	他の漁港事業と工程調整を密にし作業船を効果的に利用	農林水産部

平成14年度 コスト縮減対策に係る個別事例

施策分野	施策名	工事名	事例の概要	部局等
	建設副産物対策			
		斐伊川水道建設事業 送水管布設1工区(その11)工事	再生アスファルト及び再生砕石を利用	企業局
	建設副産物対策・ 計画手法の見直し			
		(主)安来伯太日南線 母里工区 新世紀道路(改良)工事	現場で不要品として発生したコンクリート矢板を基礎材に再利用	土木部
(2)工事の時間的コストの低減				
	工事の時間的コストの低減			
		国道432号 西比田バイパス改築(改良)11号橋上部工工事	PCコンポ橋セグメント工法	土木部
		飯石2期地区広域営農団地農道整備事業甲茂大橋工事	高強度鉄筋[SD490]を活用し工期を短縮したPCコンクリート橋梁	農林水産部
(3)ライフサイクルコストの低減				
	環境と調和した施設への転換			
		畑地帯総合整備事業(担い手支援型)護岸工事	護岸構造の変更による植生への配慮	農林水産部
(4)工事における社会的コストの低減				
	工事におけるリサイクルの推進			
		飯石地区広域営農団地農道整備事業トンネル工事	石炭灰をトンネルの吹付コンクリートに有効利用を図る	農林水産部
		県営ほ場整備事業 区画整理工事	建設副産物(発生土)の流用により工事コストの低減を図る	農林水産部
(5)工事の効率性向上による長期的コストの低減				
	工事情報の電子化			
		CALS/EC推進事業	CALS/EC導入に関する行動計画策定	土木部

数量総括

土木部	8
農林水産部	13
企業局	2
計	23

現場発生土を改良し鋼製ダム中詰材として使用

施策分野：(1)工事コストの低減
 施策名：計画手法の見直し

・浜田土木建築事務所

鷹巣谷川通常砂防工事（浜田市周布町地内）

【施策の概要】

砂防ダム本堤工の建設に当たって、現場において発生する掘削土砂を改良し、鋼製ダム（ダブルウォールダム）の中詰材として使用することにより発生残土のリサイクル、及びライフサイクルコストの縮減を図ることができた。

また、改良材に三隅火力発電所から発生する石炭灰（フライアッシュ）を使用することにより、セメントのみによる改良に比べて約6%のコスト縮減、長期強度の発現、改良体熱の低減及び石炭灰のリサイクルも図ることができた。

【施策のポイント】

通常、鋼製ダムの中詰材は良質な現地発生土、あるいは購入土等により施工される事例が多い。しかし、当現場においては、次の2点から現場外への土砂の搬出が困難なため、軟弱な現場発生土を改良して鋼製ダムの中詰材として使用することとした。

砂防ダム計画位置は以前は水田地帯であったが、昭和58年の災害により流域内の山が崩れ土石流となって水田一帯を埋め尽くしていたため、土質が軟弱であり、現場発生土の受け入れ先がなかった。当現場周辺は住宅が密集するベッタウンとなっているため、大型車による頻繁な残土の搬出が困難であった。

土砂の改良は、石炭灰とセメントの混合材を土質により1m³当たり260kg～180kg添加し、0.7m³バックホウの先端に装備した油圧回転攪拌機（バケット部分に攪拌翼の付いたもの）を使用して行った。

現場発生土は、軟弱な砂質粘性土と良質な細粒分質礫質砂に分類され、室内試験の結果、次のとおり石炭灰とセメントの混合材を添加することにより必要強度（ $q_u = 200\text{kN/m}^2$ ）が得られることがわかった。

（配合） 砂質粘性土の場合 （1m³当たり）石炭灰 100kg：高炉セメント 160kg
 細粒分質礫質砂の場合 （1m³当たり）石炭灰 100kg：高炉セメント 80kg

実施工では、改良に一番影響を及ぼす現場発生土の含水比が想像以上に天候、圧密等により変化したため、試験施工を繰返し配合を変更する必要があった。

土の状態により配合の変更をする作業は、最低7日間は改良体強度の発現を待つ必要があったため、時間の掛かるものであったが、配合が決まりさえすればコンクリートダムと比較して施工速度が格段に速く、経費も縮減できることがわかった。

計画段階においてコンクリートダムと鋼製ダムを比較した結果、鋼製ダムが約20%コスト縮減となることがわかっていてる。

また、石炭灰を使用した場合、セメントのみによる改良に比べ約6%のコスト縮減になるばかりでなく、セメント中に含まれる水酸化カルシウムと石炭灰中にあるシリカやアルミナ成分が数年にわたり硬化し、長期的に大きな強度を発現する性能があることなどがわかっていてる。

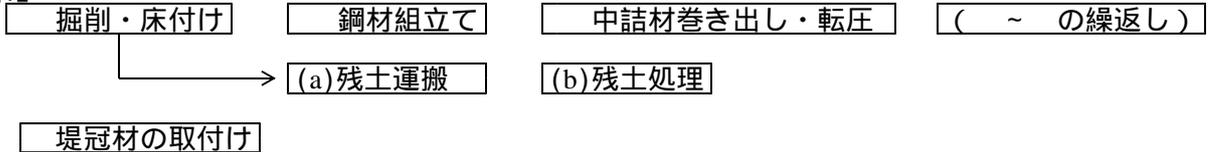
さらに、石炭灰は改良体熱を約20%近く低減させるため、改良体の強度の低下を防ぐ材料であることもわかっていてる。

現場発生土と石炭灰という負の廃棄物を組み合わせることにより、コスト縮減、リサイクル、及び残土処理場と石炭灰埋立て地の延命を図ることができる今回の試みは、今後の事業遂行に当たって参考になると考えられる。

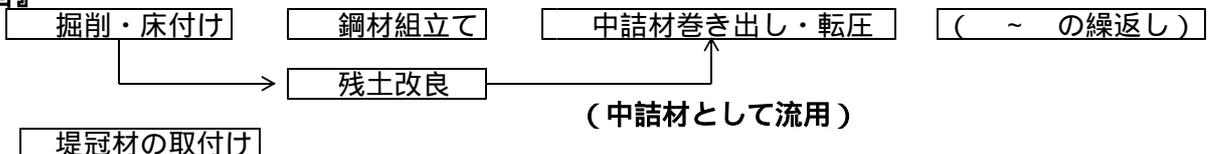
【施策の実施状況・イメージ図】

鋼製ダム（ダブルウォールダム）の施工

『従来』



『今回』



航路浚渫残土を離岸堤背後に養浜材として使用

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名： 計画手法の見直し

島根県益田土木建築事務所 益田港海岸保全施設整備工事

【施策の概要】

毎年実施している航路浚渫により発生する浚渫土砂を、海岸保全施設整備工事の養浜材に使用することにより養浜コストの縮減を図った。

【施策のポイント】

離岸堤を設置するとその背後には舌状砂州が形成され、離岸堤前後の汀線が後退する。汀線の後退した箇所の被災事例が多いことから、これを防止するため、離岸堤設置時に、あらかじめ舌状砂州に相当する養浜を行うこととしている。

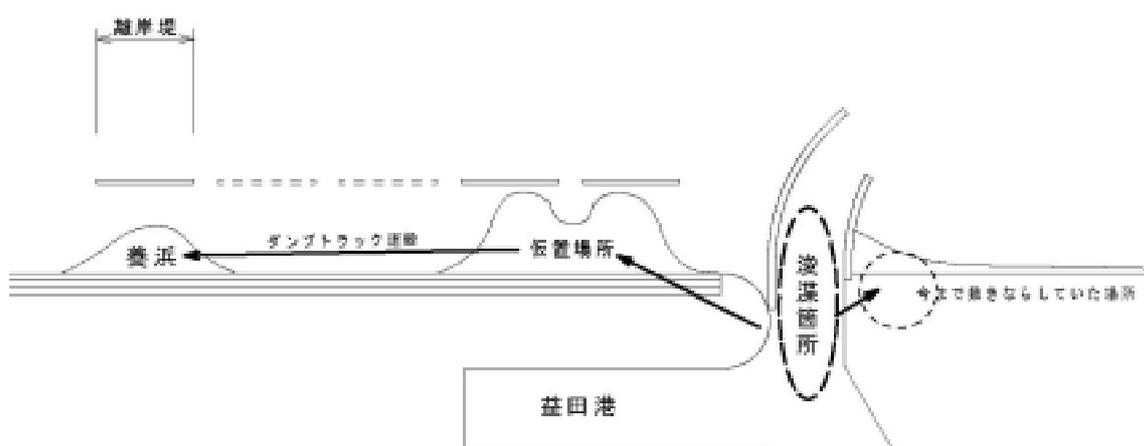
従来、購入砂により養浜を行っていたが、海中投入時の濁りが周辺漁業に影響を与えたり、濁りの少ない材料は確保が困難で高価であるなどの問題があった。

益田港海岸保全工事では、例年行われている益田港の航路浚渫土砂を養浜材として使用することにより、濁りの発生の少ない安価な養浜工を施工することが出来た。

しかしながら、従来河口東側海浜に敷きならしていた浚渫土砂を西側まで運搬したため、河口西側の汀線の変動に注意が必要となった。

また、航路浚渫と養浜の時期が異なるため、浚渫土砂の一時仮置きが必要であったり、浚渫土砂のダンプトラック運搬費の増大など、コストアップの要因もあった。

【施策の実施状況イメージ図】



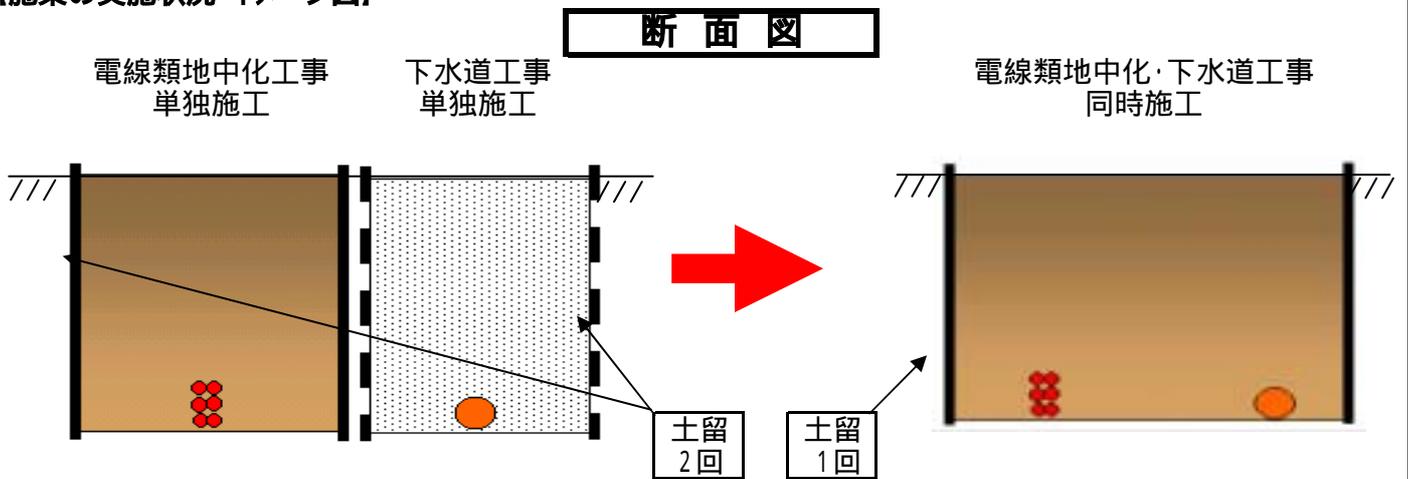
同時施工による施工時期の調整

施策分野： (1)工事コストの低減
施策名： 計画手法の見直し

【施策の概要】
 電線類地中化工事と併せて津和野町公共下水道工事を鳥根県が受託して実施することにより、通行規制期間を短縮するとともに仮設土留工の重複施工をなくし工事コストの縮減を図る。

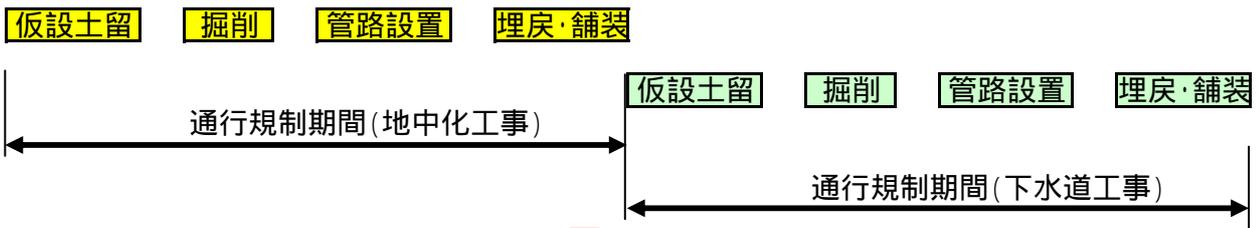
【施策のポイント】
 従来は各発注機関毎に単独発注し施工していたが、関係機関と施工時期を調整し鳥根県が下水道工事を受託施工することにより、通行規制期間が短縮された。
 また、同時施工することにより、従来は各々施工していた仮設土留工が1回の設置で済むため、仮設土留工に係る費用の縮減が図られた。
 通行規制期間の短縮及び仮設費用の縮減、受託同時発注により約 4 % のコスト縮減が図られた。

【施策の実施状況・イメージ図】

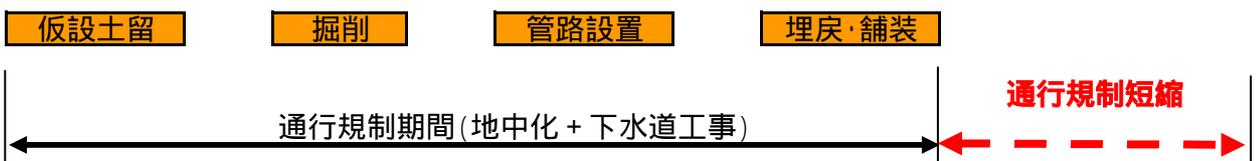


工事による通行規制のイメージ

従来



同時施工



(一) 柿木津和野停車場線
 駅前工区 電線類地中化・修景工事

他工事との連携によるスリム化を目指して

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名： 計画手法の見直し

9工区(その21)工事

【施策の概要】

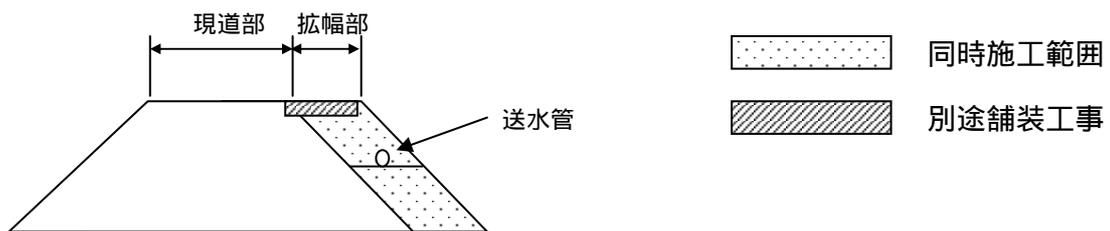
- ・斐伊川水道建設事業で施工する送水管布設工事と、松江土木建築事務所で施工する歩道拡幅工事区間が重複するため、工程を調整し、コスト縮減を図る。
調整延長 L = 550 m

【施策のポイント】

- ・送水管布設と歩道拡幅の造成を同時施工となるよう調節した。
- ・送水管布設後の舗装復旧作業を取りやめ、歩道拡幅の造成完了後、別途舗装工事により施工した。

【施策の実施状況・イメージ図】

コスト縮減額
5,000千円



二次製品使用による工事コスト低減

施策分野： (1)工事コストの低減

施策名： 技術基準等の見直し

木次農林振興センター 平成13年度 復旧治山事業(反田) 工事

【施策の概要】

社会資本は、安全で豊かな国民生活の実現や活力ある経済発展に不可欠な基盤であり、今後ともその整備を計画的かつ着実に進めていくことが必要である。社会資本の整備に当たっては、社会経済情勢の動向や国民のニーズを的確に把握し、事業評価などによりその必要性や妥当性を明確にした上で実施することが重要である。

当現場は、平成13年度に詳細設計を行い、工事における社会的コストの低減及び工事の効率性向上による長期的コストの低減も含めた総合的なコスト縮減を考え、従来の現場打ちコンクリートから二次製品の活用についての検討を行い、利用可能な二次製品の活用をすることにより、コストの縮減が可能となった。

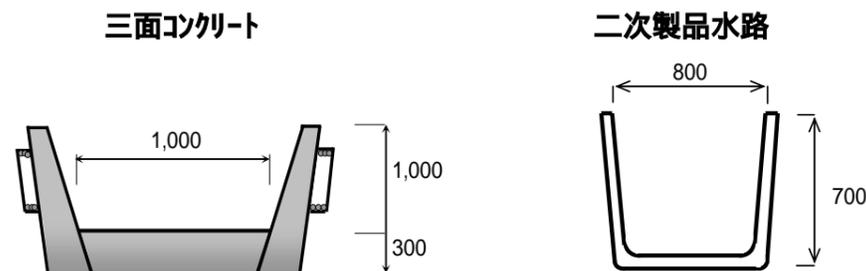
【施策のポイント】

当工事のコスト縮減施策の実施に当たっては、現場が備えるべき基本機能・品質を満足させた上で進めることを第一と考え設計を行った。

従来の工法の三面コンクリート水路に比べて、二次製品水路は47.8%のコストの縮減が図れます。

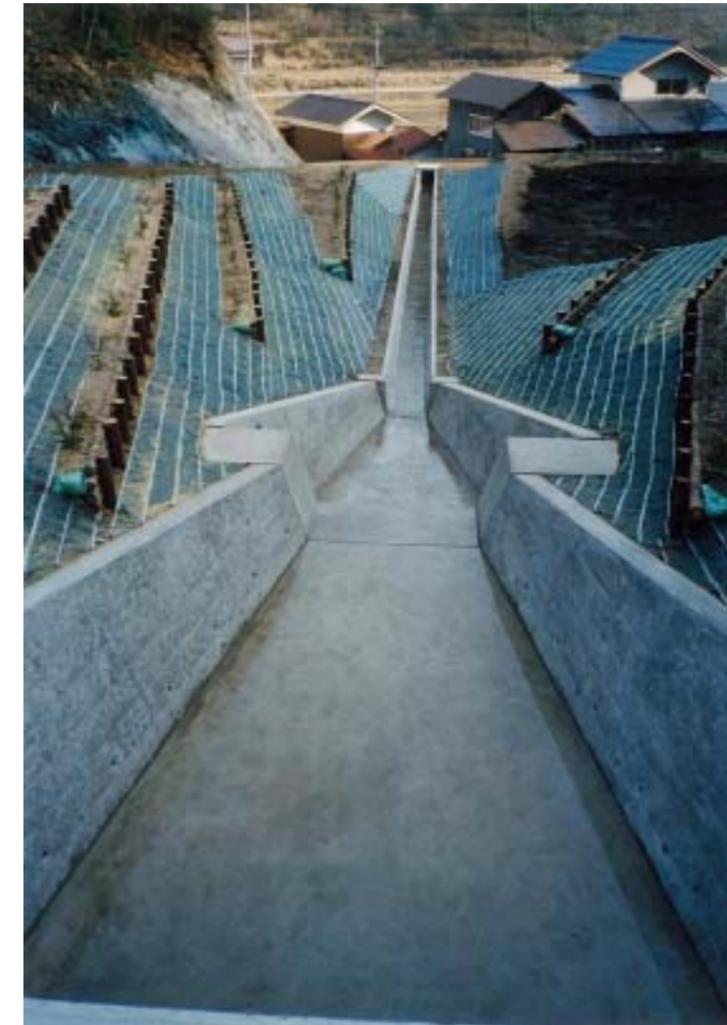
項目	三面コンクリート	二次製品	縮減額
延長	67.0	67.0	
規格	1,000×1,000	700×800	
工事費	7,370 千円	3,850 千円	-3,520 千円 47.8%
施工性	遅	早	
工期	長	短	
小半径カーブへの対応	良	悪	

【イメージ図】



平成13年度 復旧治山事業(反田)

【竣工写真】



伐採木を破砕し植生基盤材に利用すると、在来植相が蘇りしかも安い

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名： 設計方法の見直し

島根県松江土木建築事務所

松江鹿島美保関線 瀬崎工区 改築（改良）工事

【施策の概要】

発生材の再資源化を図る為、他の公共事業で伐採・破砕されたチップを、当事業で植物誘導吹付工の生育基盤材として利用した。

基盤材となるチップは運搬費を除けば材料費が只であるため、工事費を縮減できる。

また、国立公園区域に隣接した当工区にとって、在来植生を蘇生させるこの工法は最適と考えられる。

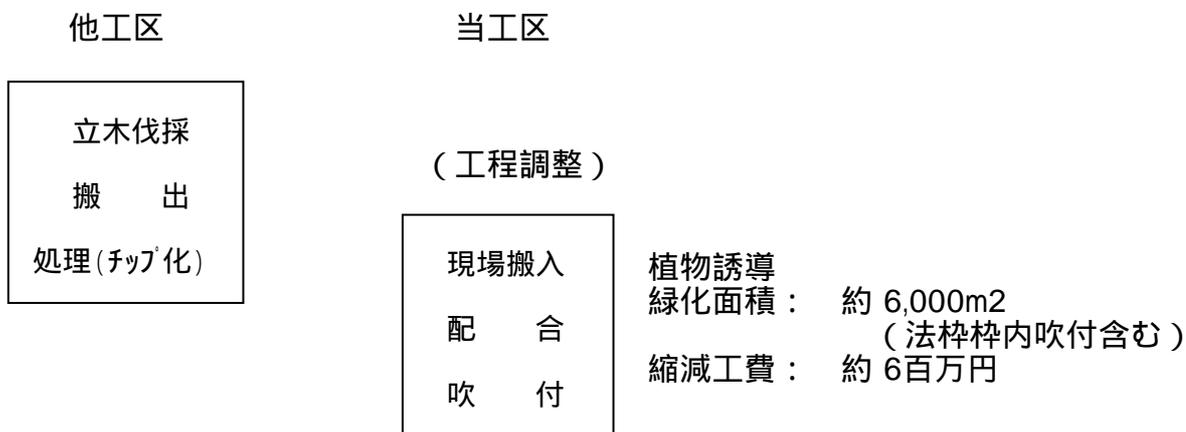
【施策のポイント】

当管内で進行中の別の公共事業で、伐採された根株・幹・枝葉が破砕されチップ化される予定があった為、当工区の法面処理工程をチップの生産時期に合わせ修正し、このチップを当工区で再利用した。

製造されたチップを即搬出するためヤード費用も不要となり、運搬費以外のチップ関係費は只になると共に、植物誘導工法に必要な、堆肥化していない新鮮なチップを確保することができた。

当工区は国立公園区域内では無いものの区域に隣接しており一望となるため、在来植物相の復元が望まれるが、当工法は周辺に自生する植物群を誘導できる為好適である。

【施策の実施状況】



縦断計画の見直しで残土量をゼロとしコスト縮減を図る

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名：設計方法の見直し

木次農林振興センター 加食雨川地区ふるさと農道整備事業 道路工事

【コスト縮減】

当初は谷部の計画にあたり盛土高が20mを越えることから橋梁工38mを予定していたが、高耐圧ポリエチレンリブ管を使用することで谷部の高盛土が可能となり、橋梁により制約されていた縦断計画を大幅に見直すことができた。

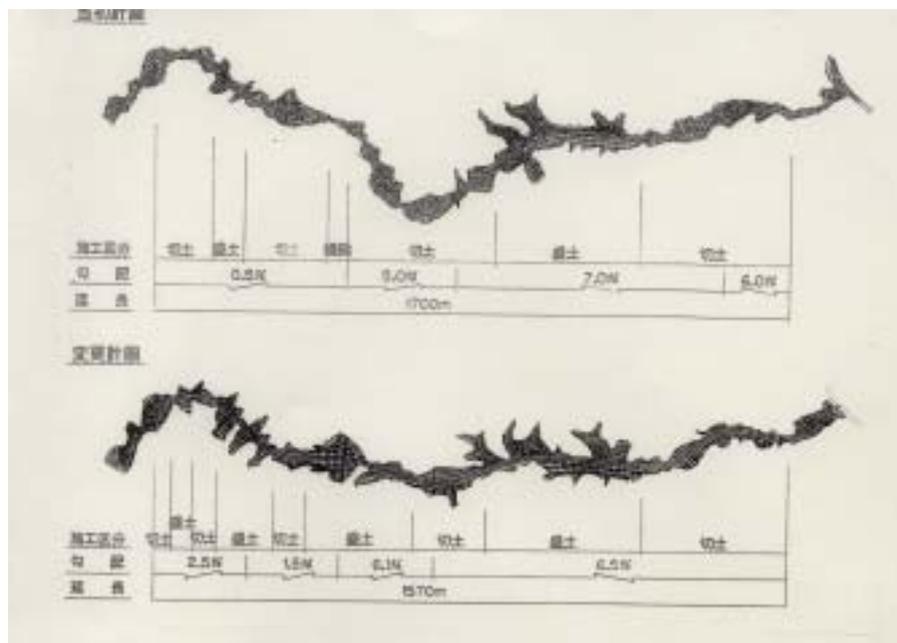
この結果、切土量13万 m^3 の縮減と、盛土量4万5千 m^3 の増加により、地区外搬出残土を17万5千 m^3 縮減することができた。また、ルートも一部見直しにより道路延長130mを短縮することとした。

【コスト縮減のポイント】

道路縦断計画は橋梁工の延長と密接に関連していたため、当初の道路縦断勾配は橋梁の前後で0.5%と5%に制約されていたが、盛土計画としたことで1.5%と6.1%とすることができ、この結果、切土量と盛土量のバランスが図られ地区外搬出残土17万5千 m^3 を縮減することができた。

また橋梁工の不施工、及び道路延長の短縮により、総事業費を当初の14億円から10億円に縮減することができた。

【実施状況】



縦断計画の見直しで残土量を減じコスト縮減を図る

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名：設計方法の見直し

木次農林振興センター 上山地区一般農道整備事業 道路工事

【コスト縮減の概要】

当初計画から縦断勾配を見直し、掘削・残土処理土量を大幅に減じることによりコスト縮減を図る。

【縮減のポイント】

現道との取付部分について、取付勾配の制約から農道の計画高を決定していたが、交差点計画について見直し、取付位置を変更することにより、取付勾配を大きくすることなく切土量が減となるように縦断線形を変更することが出来た。

このように、当初縦断計画においてコントロールポイントとなっていた部分について見直し、縦断について再検討を行った結果、切土量を大きく減らすことによりコスト縮減が可能となった。また、最急勾配も10%が8%と改善された。

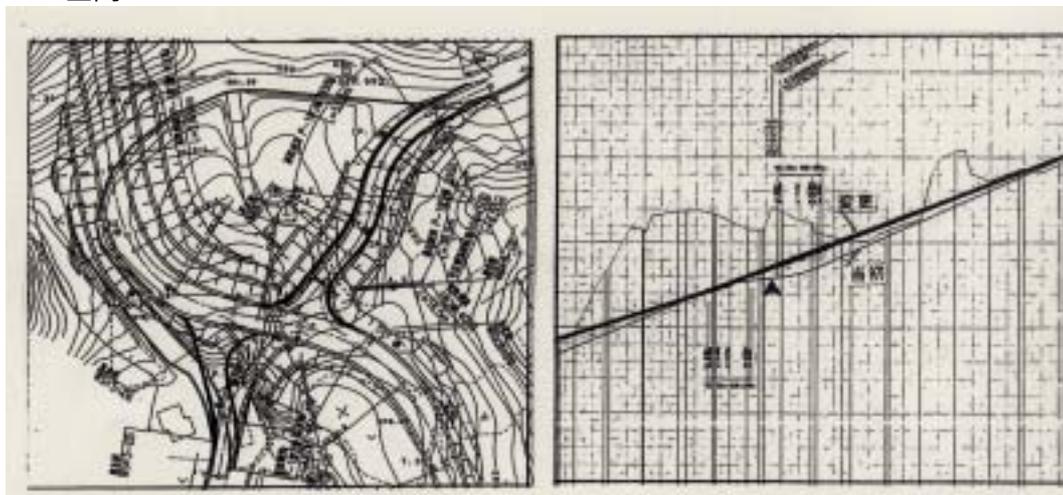
今後、残りの区間についても、切り盛りバランスを考え残土処理を減らす等コスト縮減に向けた計画の見直しを行いたい。

【縮減量】

単位：千円

工種	当初		変更		比較	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額
掘削	32,000m ³	32,200	22,300m ³	22,500	9,700m ³	9,700
盛土	400m ³	200	2,800m ³	900	2,400m ³	700
残土処理	31,600m ³	7,300	19,500m ³	4,500	12,100m ³	2,800
計						11,800

L=500m区間



高耐圧ポリエチレンリブ管暗渠によりコストの低減を図る

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名：設計方法の見直し

木次農林振興センター 大谷地区農林漁業用揮発油税財源身替
農道整備事業 道路工事

【コスト縮減】

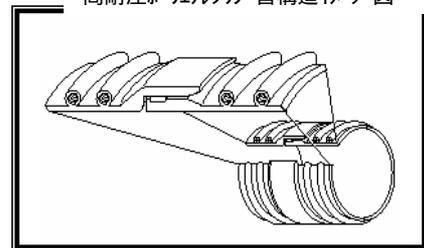
当初計画では、現場打ちボックスカルバートにより設計されていた高盛土部の横断暗渠について、高耐圧ポリエチレン管（ハウエル管 JIS K 6780）を使用し、建設コストの低減、施工日数の短縮、及び施工性の向上を図った。

高耐圧ポリエチレンリブ管とは・・・

強靱な高密度ポリエチレン樹脂製で独特の中空リブ構造の壁面により、剛性に優れ、軽量である。

内面は平滑で流量特性に優れている。

高耐圧ポリエチレンリブ管構造イメージ図



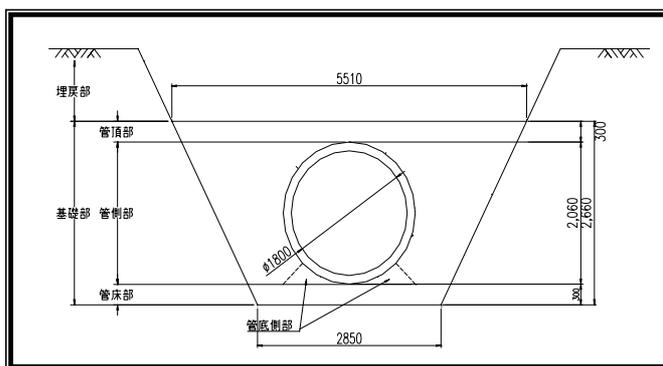
【縮減のポイント】

高盛土部（土被り厚約15m）の横断暗渠計画として、比較検討の結果、最も経済的となった高耐圧ポリエチレンリブ管（1800mm L=65m）を採用し、工事コストを約17百万円縮減することができた。

また、製品重量が軽量なため、布設作業の省力化が図られ、施工日数の短縮が可能になった。

なお、設計、施工上の注意点としては、(イ)流速が速くなるため、流末部の河床洗掘防止対策が必要になる、(ロ)近隣より基礎材に利用できる良質土（真砂土等）が確保できない場合は、購入土、砕石等を利用する、(ハ)基礎材の締固めには十分留意する必要がある等が挙げられる。

【実施状況】



施工断面図

布設状況



舗装工法の変更により処分費の減を図る

施策分野：(1)工事コストの低減
 施策名：設計方法の見直し

大田耕地事業所 荻原地区ふるさと農道整備事業 舗装工事

【施策の概要】

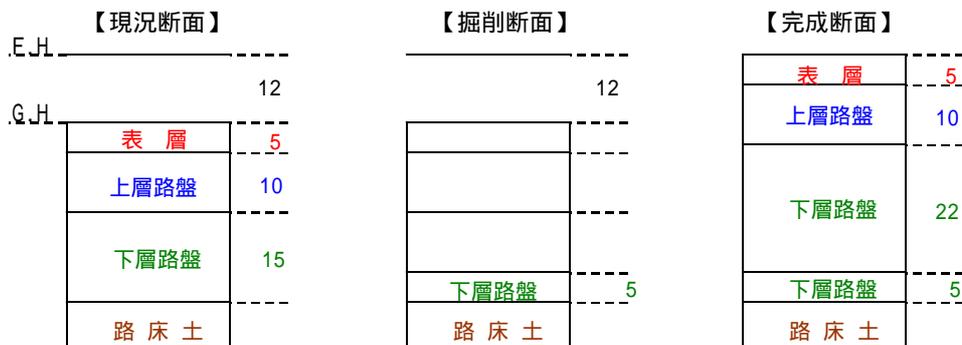
- ・現道の改良拡幅工事のため、全線にわたり現道舗装が残存している状況である。このため、既設舗装を有効利用できる路上再生路盤工を採用し、処分費の減を図る。

【施策のポイント】

- ・当初、全層剥取りの3層打換えとしていたが切削量が多量であったため、その後の処分方法、工期等が問題であった。またオーバーレイの検討も行ったが、施工可能区域が部分的である。しかも現道を拡幅する工事のため、施工能率に問題があった。
- ・路上再生路盤工により、一次破碎後に破碎材を縦断流用することで、上層路盤が仕上げられるため、約430万円(3.4%)の縮減が図れ、併せて工期の短縮が図れた。また既設舗装を利用しているため、産業廃棄物の発生を防ぐことができた。

【施策の実施状況・イメージ図】

3層打換え



路上再生路盤工



間伐材の有効利用によるコスト縮減

施策分野:(1)工事コストの低減
 施策名: 設計手法の見直し

浜田農林振興センター 平成14年度 水源森林総合整備事業(来尾)工事

【 施策の概要 】

当概対象地域は、八戸ダム上流の重要水源地域であるが、山地の崩壊・林相の悪化等により森林の荒廃が進み、さらに溪岸侵食により発生した堆積土砂が今もなお溪流内に不安定土砂のまま堆積しており、早急に床固工を実施し、溪床を固定し溪岸侵食を防止する必要性が生じた。

床固工の種別については、コンクリート製に比べ透水性に優れ、速やかに緑化安定が図れる場所に適した木製とすることにより、工事費500万円、7.3%の工事コストの縮減ができた。

【 施策のポイント 】

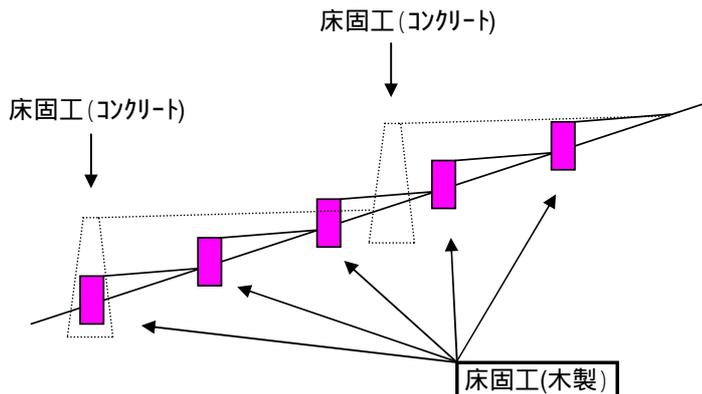
・コンクリートから木製への適用

床固工の種別は現場条件により決定しているが、浸透促進を図る構造が望ましい当現場においては、木製での施工は現況に馴染みよく、また、当管内の森林から搬出された間伐材(地域材)を使用したことは、資源の循環利用としても大いに役立った。

コスト縮減項目	コンクリート 2基	木製 5基	縮減額
コンクリート2基から木製5基へ	2500万	2000万	500万

【 施策の実施状況・イメージ図 】

・コンクリートを2基施工した場合と木製を5基施工した場合の比較



【 竣工写真 】



公園内緑化工法の見直しによりコスト縮減を図る

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名：設計方法の見直し

農林水産部生産指導課 フラワーパーク整備事業 造園工事

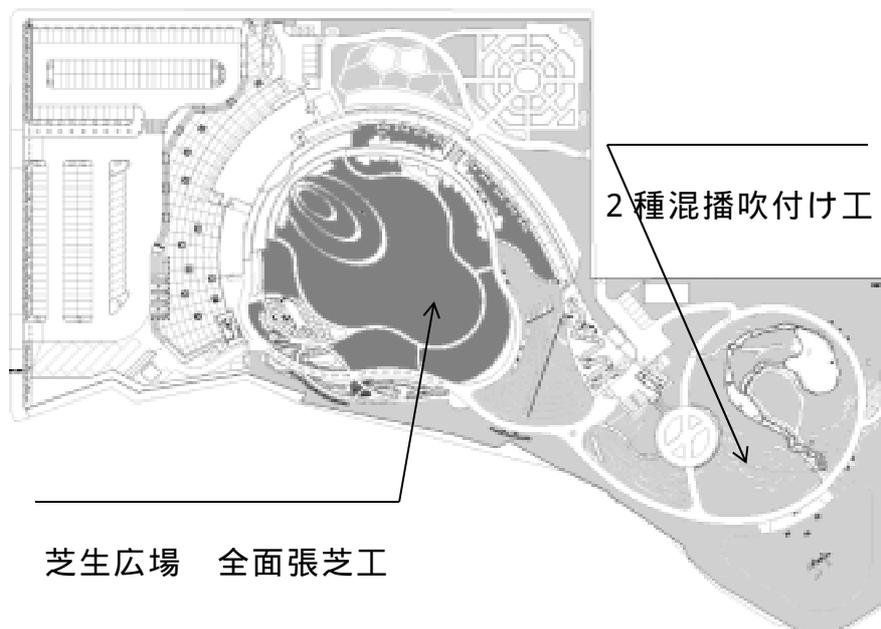
【施策の概要】

- ・フラワーパーク内緑化計画にあたり、工法等の見直しを行ないコスト縮減に努めた。

【施策のポイント】

- ・当初は、芝生広場及び周辺部に全面張芝工を計画していたが、工法の見直しを行い、芝生広場のみ全面張芝工を施工し、周辺部はホワイトクローバー等の2種混播吹付け工を施工し、緑化を行なった。これにより15%のコスト縮減が図れた。

【施策の実施状況・イメージ図】



輝け！21世紀の高エネルギー落石防護柵(FMF工法)

施策分野： (1)工事コストの低減

施策名： 技術開発の推進

木次農林振興センター 平成14年度地域防災対策総合治山事業(平田) 工事

【施策の概要】

従来の落石防護壁の緩衝材(クッション)に古タイヤを使用していましたが、入手が困難なことで、虫がわくなどの問題がありました。

本工事で採用したフレキシブルマイティーフエンス工(FMF工法)は強度が高く柔軟なケーブルと剛度が高い鋼材を複合立体的に組み合わせ、ケーブルは前後に両面(ダブル)構造とし、堅牢な中間支柱とその間に基礎に固定されないフレキシブルな中間支柱を設け、山側に金網を張設していますので落石を受け止めた時、弾性体であるケーブル・金網とフレキシブル中間支柱が一体となって弾性変形を起こし、基礎に固定された中間支柱の塑性変形なく、落石エネルギーを吸収する高エネルギー吸収防護工法です。

この工法を採用することにより、工事における社会的コストの低減及び将来の落石による維持管理面による長期的コストの低減も含めた総合的なコストの縮減が可能となった。

【施策のポイント】

・落石防護壁の緩衝材(クッション)の取り替えなど維持管理費面のほか、従来の山腹 工法に比べ、34.8%のコスト縮減が図れた。

設計条件

落石の径	0.5m
落下高さ	40.0m
斜面勾配	42度

項目	FMF工法	山腹	縮減額
延長	63.0	63.0	
規格	DC20NC300-1	35-2型	
本工事工事費	31,640 千円	48,550 千円	-16,910 千円 34.8%

【イメージ写真】

【FMF工法】



従来山腹



平成14年度 地域防災対策総合治山事業(平田)

【竣工写真】



類似したポンプ機器のオーバーホールを一括して発注することにより管理費コストを削減

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名：適切な発注ロットの設定

・ 宍道湖東部浄化センター 水処理汚泥処理施設ポンプ定期修繕

【施策の概要】

宍道湖東部浄化センターでは、下水処理を行うために様々な機器を使用して浄化処理を行っている。使用する機器の中でもポンプ機器は数多く設置されており、そのオーバーホールについても計画的に行う必要がある。

今回の、水処理汚泥処理施設ポンプ定期修繕では、修繕内容が類似したポンプ機器を一括して発注することにより管理費等の削減を行った。

【施策のポイント】

水処理及び汚泥処理施設に係るポンプ機器（4台）を一括して発注した。

これにより、個別に発注する場合に比べ約1%の工事コストの縮減が図られた。

【施策の実施状況】

機器の現場搬出

工場にてオーバーホール

現場据付

他の漁港事業と工程調整を密にし作業船を効果的に利用

施策分野：(1)工事コストの低減
施策名：建設機械の有効利用

松江水産事務所 恵曇漁港広 域漁港整備事業（第2期工事）

【施策の概要】

- ・松江水産事務所管内のケツ製作予定をとりまとめ、施工時期を調整した。
ケツ製作用台船の回航費を製作回数によって按分したため、単独でケツを回航して製作するよりも割安になった。

【施策のポイント】

- ・苦労した点、工夫した点（施策の背景もあわせて）
他の漁港工事との工程調整
- ・コスト縮減効果（パーセントで表示）
工事費で5百万円、全体で8%の工事費が縮減された。

工事概要：工事延長L=(30)m
ケツ製作2函

- ・類似の取り組みを行っている工事名、件数を記載

再生材の使用による資材の節約について

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名： 建設副産物対策

1工区（その11）工事

【施策の概要】

- ・産業廃棄物のリサイクルとして再生アスファルト及び再生砕石を使用する。

【施策のポイント】

- ・産業廃棄物となるアスファルト塊・コンクリート塊を再生材として、舗装の表層・下層路盤、構造物の基礎材として有効利用する。
- ・資材単価が従来品に比べ安価である。
- ・再生材の在庫確認を事前に行い、資材を確保する必要がある。

【施策の実施状況・イメージ図】

【従来工法】

表層(As舗装)
上層(粒調砕石)
下層(道路用砕石)



【採用工法】

表層(再生As舗装)
上層(粒調砕石)
下層(再生砕石)

- ・上記に加え、

斐伊川水道事業 1工区（その10）工事
斐伊川水道事業 2工区（その11）工事
斐伊川水道事業 8工区（その31）工事
斐伊川水道事業 9工区（その21）工事

計 5件

建設工事の現場発生材の再利用によるコスト縮減

施策分野：(1)工事コストの縮減

施策名： 計画手法の見直し
建設副産物対策

施策の概要

現場で発生するコンクリート矢板を当初は取り壊し処分としていたが、水路基礎として再利用し、工事コストの縮減を図った。

施策のポイント

従来は取り壊し処分としてコンクリート矢板を処分していたが、1 m³あたり取り壊し処分で10,000円程度掛かるためこれを水路基礎コンクリートとして再利用し処分に掛かる費用と取り壊しにかかる費用を低減し、基礎コンクリートの代替として利用し工事コストの低減を図った。これにより基礎に掛かる養生期間が不要となり工期短縮が行われた上、工事コストを約150万円低減した。

(直工ベース)

工事名 新世紀道路(改良)工事 能義郡 伯太町 母里工区

従来	取り壊し	鉄筋構造物	6,000円/m ³
	運搬		1,200円/m ³
	処分費		3,000円/m ³

新設基礎	20,000円/m ³
------	------------------------

以上が不要となりm³あたり約30,000円が縮減できた。

発生矢板枚数 200枚 L = 5.0m コンクリート約50m³

PC コンポ橋セグメント工法により工事の時間的コストを低減

施策分野：(2)工事の時間的コストの低減

施策名： 工事の時間的コストの低減

島根県広瀬土木事務所 西比田バイパス改築（改良）11号橋上部工工事

【施策の概要】

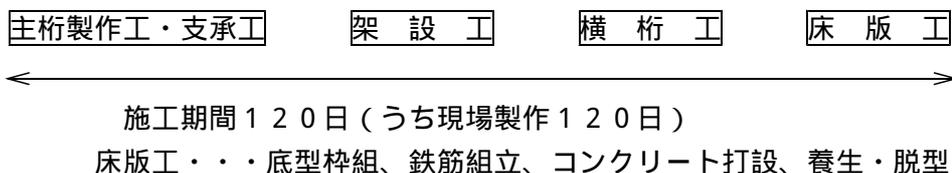
PC コンポ橋は主桁をプレキャストセグメント工法で製作し、床版にはプレキャスト PC 板を使用して PC 合成床版とした PC 合成桁橋である。このため PC コンポ橋を採用したことにより現場作業の省力化が図られ、工事の時間的なコスト低減が実現した。

【施策のポイント】

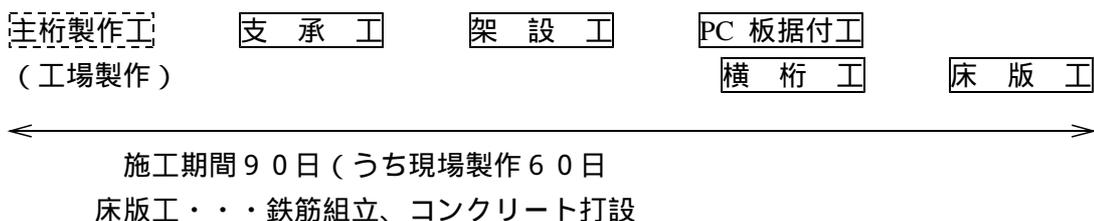
- ・セグメント桁、PC 板が工場製作であるため現場での施工期間がおよそ6週間短縮された。また、PC 板においては場所打ちコンクリート型枠としての役割も兼ねており、床版型枠の組立および撤去等の工程が省略され、およそ3週間の工期短縮となった。
- ・原則として PC 板の配置は、主桁に対して直角に敷設することとなっているが、11号橋は橋軸に対して角度をもった斜橋であるため、端部においては PC 板の調整が必要であった。当初は端部 PC 板を斜めに切った台形、もしくは三角形などの特殊形状で製作する方法がとられていたが、PC 鋼線の配置や製作機械等の改造が必要となりコスト的に問題が生じた。そのため端部に限っては PC 板を使用せず、型枠使用の場所打ち施工によって対応した。
- ・現場製作による工事費が 87,000（千円）であるのに対して、PC コンポ橋セグメント工法の場合には工事費が 79,000（千円）となり約9%の工事コストの縮減が図られた。

【施策の実施状況・イメージによる施工】

（現場製作による施工）



（PC コンポ橋セグメント工法による施工）



高強度鉄筋[SD490]を活用し工期を短縮した PC コンクリート橋梁

施策分野：(2)工事の時間的コストの低減

施策名： 工事の時間的コストの低減

木次農林振興センター 飯石 2 期地区広域営農団地農道整備事業 甲茂大橋工事

【施策の概要】

従来コンクリート橋の鉄筋は、SD295A-D25 までが主流であったが、本橋梁では、高強度異形鉄筋[SD490]を採用し、工期の短縮及び低コスト化を実現した。

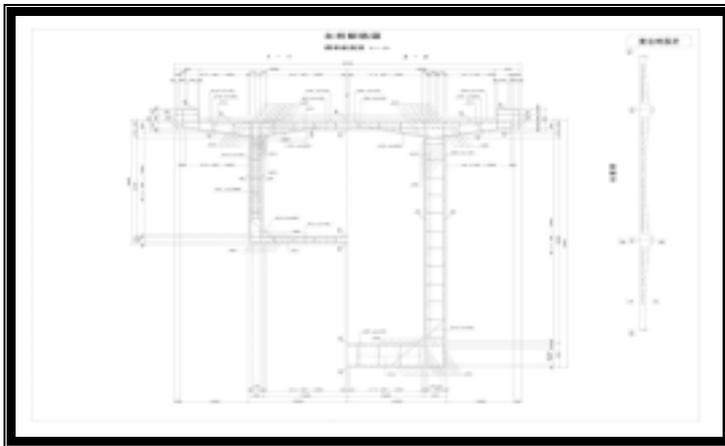
今回の採用には、平成 14 年 3 月の道路橋示方書の改訂で使用材料の要求性能が示され、品質が明確であれば採用が可能となったこと及び本橋梁が 30 m 以上のハイピアであることから耐震設計における動的解析で初降伏モーメントやせん断耐力で断面照査が必要な「挙動の複雑な橋梁」となり、降伏点強度を用いて鉄筋量が決まっているため降伏点の高い鉄筋を使用することに有利性があったことが挙げられる。

なお、鉄筋は品質の明らかな JIS 規格品とし、重ね継手長は、コンクリート標準示方書に基づく計算を用い、曲げ耐力性能確認試験結果より検証して決定している。

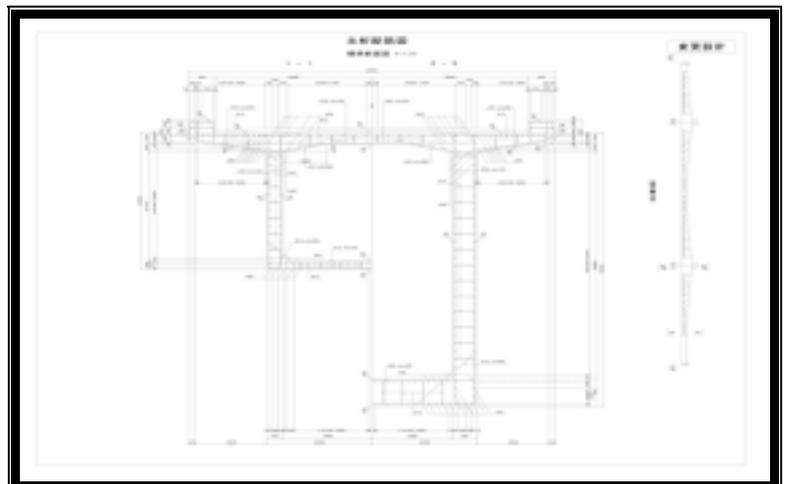
【施策のポイント】

本工事では、橋梁上部工のみに高強度異形鉄筋を採用し、2 ヶ月程度の工程短縮し、また、鉄筋量で約 190 t の削減、当初請負金額の約 4 % (31 百万円) のコストの低減とが図られた。

【施策の実施状況】



当初の配筋断面図



変更の配筋断面図

護岸構造の変更による植生への配慮

施策分野：(3)ライフサイクルコストの低減

施策名： 環境と調和した施設への転換

松江農林振興センター 畑地帯総合整備事業(担い手支援型)護岸工事

【施策の概要】

本地区は国営中海土地改良事業によって造成された揖屋干拓地内に位置し、地区内の排水は機械排水で行っている。遊水池、排水路周辺の地盤については湖底であったことからN値が非常に小さく、法面が崩壊し河積断面を侵している状況であったため、浚渫し護岸を築造しなおすこととした。

その護岸構造について、当初ブロックマット工法を計画していたが、現地の状況にマッチしたセメント安定処理工法へ変更した。

【施策のポイント】

- ・多量のセメントを使用することから、周辺農地へ飛散することによる営農への影響が懸念されたので、施工時期、材料の選定などを配慮する必要があった。
- ・当初は河川でも用いられるブロックマットによる護岸を計画していたが、現地の状況は流速も速くなく急激な水位変動もないことから、それらによる浸食にも対応できるセメント安定処理による護岸構造に変更した。
- ・施工能力については、ブロックマット工法が355㎡/日、セメント安定処理は45㎡/日であり工期の面ではブロックマット工法の方が有利であった。しかし、本地区ではこの工事による一般住民への影響がないことから、工期における問題は発生しなかった。
- ・護岸構造をセメント安定処理に変更したことにより、コストの低減はもとより法面が自然な状態が残ることから、環境と調和した状態となり、今後の自然の力による植生が期待できる。

・コスト縮減効果

ブロックマット工法(従来) 工事費48,216千円

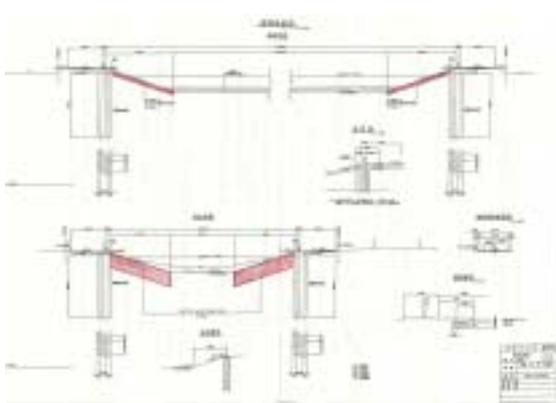
セメント安定処理工法(変更) 工事費29,328千円

<コスト縮減率 39%>

- ・植生に配慮をすることを前提とすると、現地の状況に合わせてセメントの添加率を段階的に変えることが望ましい。

【施策の実施状況】

標準断面



実施後排水路護岸状況



石炭灰をトンネルの吹付コンクリートに有効利用を図る

施策分野：(4)工事における社会的コストの低減

施策名： 工事におけるリサイクルの推進

木次農林振興センター 飯石地区広域営農団地農道整備事業 トンネル工事

【施策の概要】

トンネル工事の吹付コンクリートで用いられるセメントの一部を、火力発電所から排出される石炭灰を利用することにより、資源の有効利用を図り、環境負荷量を低減し、社会的コストの低減を図った。合わせて、吹付コンクリート材料のコスト低減も図った。

【施策のポイント】

火力発電所の副産物である石炭灰を、吹付コンクリート材料であるセメントの一部に置き換えることにより、副産物を有効利用することで環境負荷が低減された他、吹付コンクリート材料費 1,279千円のコストの低減を図った。

合わせて、吹付時の粉塵の量が低減するため、作業環境の改善ができた。

材料費(円/m³)

名称	単価(円)	単位	一般配合		石炭灰配合	
			数量	金額(円)	数量	金額(円)
セメント	11,500	t	0.36	4,140	0.27	3,105
砂	3,500	m ³	0.80	2,800	0.71	2,485
碎石	3,700	m ³	0.47	1,739	0.51	1,887
石炭灰	2,250	t	0.00	0	0.12	270
急結材	200	kg	19.80	3,960	21.30	4,260
合計				12,639		12,007

吹付 コンクリート	数量(m ³)	一般配合(千円) 12,639円/m ³	石炭灰配合(千円) 12,007円/m ³	差額(千円)

工事費縮減額 = 853千円 × 諸経費(1.5) = 1,279千円

【施策の実施状況】



建設副産物（発生土）の流用により工事コストの低減を図る

施策分野：(4)工事における社会的コストの低減

施策名： 工事におけるリサイクルの推進

川本農林振興センター 県営ほ場整備事業 区画整理工事

【施策の概要】

従来からの公共工事においては、建設工事で発生する建設残土を残土処理場等の残土埋め立て地を確保し、多大な費用をかけて残土処理を行っていました。

しかし、建設残土等の建設副産物についても資源として有効活用することにより、環境に対する負荷の軽減が図られ、建設副産物のリサイクルの推進が図られます。

このことにより、建設工事における自然環境に対しての社会的コストの低減が図られ、については公共工事のコスト低減に結びついています。

主要地方道桜江金城線道路改良工事と川本農林振興センター内の県営ほ場整備事業の小田地区の区画整理工事において調整を図り、桜江金城線の建設残土約1万3千 m^3 をほ場の道路用盛土材、基盤土として有効活用し工事コスト低減と工事の時間的コスト低減を図り、大きな意味での環境コストの低減が図られました。

【施策のポイント】

- ・ 公共工事で発生する建設残土の処理についてはほ場整備事業との調整を図ることにより、通常は廃棄する建設副産物を資源として利用が図られます。
- ・ 建設残土をほ場整備事業の道路用盛土材、基盤土として再資源化を図り、残土搬出元の事業の、残土処理費用の工事コスト低減と工事の時間的コストの低減が図られます。
- ・ 建設残土を残土処理場へ処理するのではなく、ほ場整備事業へのリサイクルとしての有効活用を図り、残土処理場の確保が不要となることにより環境コストの低減が図られます。

【施策の実施状況】

(従来：残土処理場を確保し建設残土を処理)

残土処理場の選定 (調査測量設計)	地元説明及び交渉 (地権者等の了解)	沈砂地等の工事 (処理場の環境対策)
----------------------	-----------------------	-----------------------

残土搬出・搬入 (ダンプ運搬・通行の安全)	残土処理場の防災・安全対策 (法面保護等)	完了
--------------------------	--------------------------	----

(今回：ほ場整備事業との調整による建設残土の有効活用)

ほ場等の地元説明 (受益者等の了解)	ほ場内への残土搬入 (ダンプ運搬・敷均し)	完了
-----------------------	--------------------------	----

CALS/EC 導入に関する行動計画策定

施策分野：（５）工事の効率性向上による長期的コストの低減
 施策名： 工事情報の電子化

土木部技術管理室 CALS/EC 推進事業

【施策の概要】

CALS/EC（公共事業支援統合情報システム）とは

公共事業において、調査・測量・設計・積算・入札・施工管理及び維持管理の各段階で発生する数値・図面・写真などのデータ情報を一定の標準に基づき電子化し、インターネットなどのネットワークを活用し、公共事業に関連する多くの機関がデータを交換・共有・連携できるシステムを構築する取り組み。

【施策のポイント】

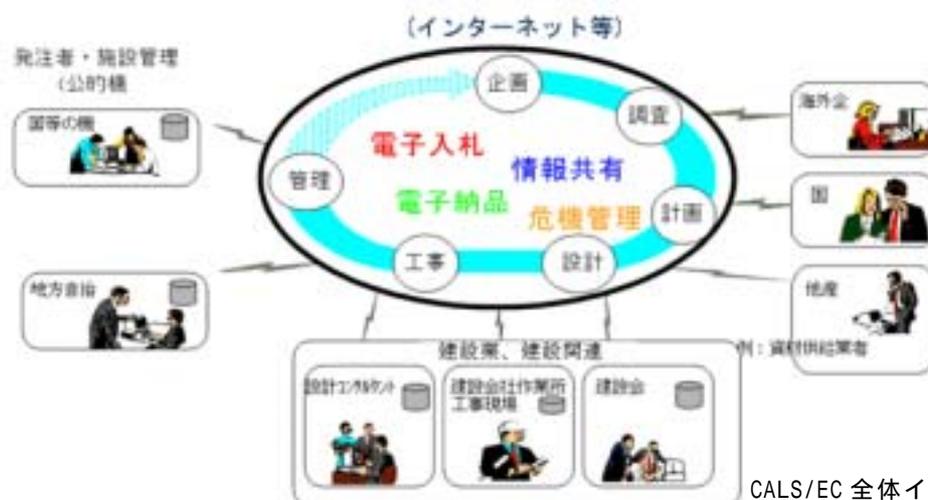
CALS/ECの導入により以下の効果が期待されます。

公共事業の受・発注手続きの透明化	業務の効率化
県民と行政との対話の促進	現場作業の改善

【施策の実施状況・イメージ図】

平成14年度の実施状況

- 島根県CALS/EC推進のための検討組織の設置
- 島根県CALS/EC推進委員会 島根県CALS/EC推進協議会
- 電子入札実証実験の実施
- H14.10.10 出雲、川本土木建築事務所で実施
- 島根県CALS/ECアクションプログラムの策定
- CALS/EC導入に関する実施主体、検討項目、実施時期等を定めた行動計画を策定



CALS/EC 全体イメージ（国土交通省）