

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18年度実績

平成19年10月
とりまとめ 島根県土木部技術管理課

(余白)

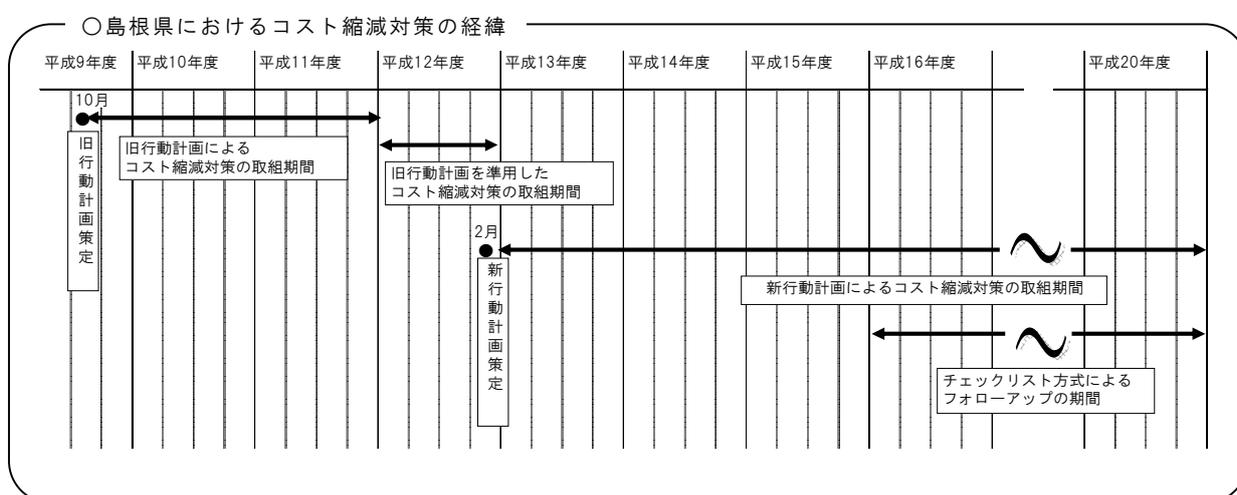
「島根県公共工事コスト縮減対策に関する新行動計画」の平成18年度実績

1. はじめに

本県では、公共工事における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分野の具体的施策により構成される、「島根県公共工事コスト縮減対策における新行動計画」(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18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(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。

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対策に係る具体的な諸施策を取りまとめものであり、平成9年度から平成11年度までの3ヶ年にわたりコスト縮減対策に取り組んだ。

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」という)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。従来からの施策である(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) 工事の効率性工場による長期的コストの低減を含めた5 施策分野30 施策215 具体施策により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。

新行動計画の概要

施策分野		施策名	具体策数
(1) 工事コストの低減	1) 工事の計画・設計等の見直し	①計画手法の見直し	19
		②技術基準等の見直し	15
		③設計方法の見直し	43
		④技術開発の推進	26
		⑤積算の合理化	11
	2) 工事発注の効率化等	⑥公共工事の平準化	4
		⑦適切な発注ロットの設定	1
		⑧入札・契約の制度検討	4
		⑨諸手続の電子化等	6
	3) 工事構成要素のコスト低減	⑩資材の生産・流通の合理化・効率化	2
		⑪資材調達の諸環境の整備	2
		⑫優良な労働力の確保	4
		⑬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	⑭労働安全対策	3
		⑮交通安全対策	3
		⑯環境対策	-
		⑰建設副産物対策	13
		⑱埋蔵文化財調査	3
		⑲消防基準、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	Ⅱ 工事の時間的コストの低減	①工事の時間的コストの低減	4
	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	Ⅲ ライフサイクルコストの低減	①施設の耐久性向上	8
		②施設の省資源・省エネルギー化	10
		③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	Ⅳ 工事における社会的コストの低減	①工事におけるリサイクルの推進	5
		②工事における環境改善	4
		③工事中における交通渋滞対策	1
		④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	Ⅴ 工事の効率性向上による長期的コストの低減	①工事に関する規制改革	4
		②工事情報の電子化	4
		③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. 新行動計画の平成18 年度の実績

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フォローアップを行っている。

道路事業 : 当該年度の事業費が1 億円以上の箇所

治山・農林水産部地すべり事業 : 当該年度の事業費が3 千万円以上の箇所

その他の事業 : 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

新行動計画に定められている215 の具体的施策を、事業種類毎に取り組める施策に絞り込みを行ったチェックリストによりフォローアップを行っている。

チェックリストには下記の項目を記入している。

- ・具体的施策の実施状況（◎・×・▲による評価）
- ・具体的な従来工法とそれに対する縮減工法
- ・概算のコスト縮減額

また、コスト縮減対策の代表事例を紹介するため個別事例を収集した。

3. 2. フォローアップを実施した事業数

平成18年度フォローアップを実施した事業箇所数は下表のとおりとなっている。

	農林水産部	土木部	合計
全体事業箇所数	205	630	835
対象事業箇所数	107	109	216

3. 3. 概算の縮減額及び縮減率

- (a) 総事業費（工事費のみ）： 31,543,373 千円
 (b) 概算縮減額： 5,812,609 千円
 (c) 概算縮減率（b/(a+b)）： 15.6%

◆施策毎の縮減額

施策名	縮減額（千円）	構成比率
計画手法の見直し	3,976,635	68.4%
技術基準等の見直し	105,780	1.8%
設計方法の見直し	606,128	10.4%
技術開発の推進	410,055	7.1%
積算の合理化	12,969	0.2%
公共工事の平準化	9,443	0.2%
入札・契約制度の検討	5,606	0.1%
資材の生産・流通の合理化・効率化	19,000	0.3%
建設副産物対策	615,367	10.6%
時間的コストの低減	16,283	0.3%
ライフサイクルコストの低減	19,367	0.3%
社会的コストの低減	15,976	0.3%
合計	5,812,609	

◎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

◆概算縮減額を算出した主な実施事例

○益田川ダムにおいて、不特定容量を確保するためにダム本体に機能を持たせるのではなく、既設ダムを改造することで工事費の縮減を図った。

★代表事例：P 10, 11

※不特定容量：沿川の農業用水の安定した取水、異常湧水時における緊急水の補給など、川に常時一定の水が流れるために確保する容量。

○電線共同溝工事において施設の共有化や既存設備の利活用を図る、また下水道工事との共同施工を行うなど、整備手法を見直しコスト縮減を図った。

★代表事例：P 12

○消波ブロックを新たに製作する予定としていたが、事業間の調整を図ることで他漁港の不要となった消波ブロックを流用し、工事費の縮減及び建設産業廃棄物の発生量抑制を図った。

★代表事例：P 13, 14

○杭打工において掘削により発生する泥水の処理を従来の液体の搬出処理から「しまね・ハツ・建設ブランド」の登録技術である「ネオナイト工法」を利用した固体化、現地処理を導入し、処理コストの削減を図った。

★代表事例：P 16

○新たに開発されたポンプゲートを採用することで、排水機場の構造を簡素化でき、工事費の縮減が図れた。また運転操作・維持管理が容易となり、ライフサイクルコストの低減も図れた。

★代表事例：P 17

○河川護岸工事において、従来のブロックマット工法を新たに開発された浸食防止マットに変更することで工事費の縮減を図るとともに施工性向上、環境への配慮を図った。

★代表事例：P 18

○河川堤防の漏水対策工事において敷設する流末排水路を隣接する既設用水路を利用することでコスト縮減を図った。

★代表事例：P 19

○漁港施設整備工事において埋立に必要な土砂を他事業で発生した建設残土を施設内にヤードを設けストックすることにより発生土の有効活用を図るとともに工事費の縮減を図った。

★代表事例：P 21

◆縮減額の算出が困難な主な実施事例

○休憩施設の材料に間伐材を使用し、間伐材の利用促進を図った。

★代表事例：P 15

○既存設備を最大限活用できる積算システムを導入し、また県内の公共工事発注団体が共同開発・共同運用することにより情報やデータの一括管理及び発注関係事務の適切な実施を図った。

★代表事例：P 20

○従来現場で施工していた骨組みから下地までの工程を工場で作製し、現場に搬入して組み立てることで工期の短縮、建設廃材の抑制が図れた。

★代表事例：P 22

3. 4. 実施した具体策数並びに実施率について

コスト削減の実施状況は、事業箇所毎に作成したチェックリストにより、その状況を集計している。

具体施策毎に◎・×・▲で実施状況を評価している。

◎：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るが、実施しなかった。

新行動計画においては30施策215具体施策をあげているが、平成18年度にはこのうち20施策98具体施策を実施し、取り組みを行った件数は1077件となっている。

また、各施策への取り組みについては下記の式により算定された「実施率」を求めている。

$$\text{実施率} = \frac{\text{削減の取組を行った事業箇所数 (◎)}}{\text{削減の取組が可能であった事業箇所数 (◎+▲)}} \times 100$$

施策分野	施策名	実施件数	実施可能件数	実施率
(1) 工事コストの低減	①計画手法の見直し	120	38	75.9%
	②技術基準等の見直し	34	6	85.0%
	③設計方法の見直し	183	82	69.1%
	④技術開発の推進	51	36	58.6%
	⑤積算の合理化	112	0	100.0%
	⑥公共工事の平準化	97	19	83.6%
	⑦適切な発注ロットの設定	12	0	100.0%
	⑧入札・契約の制度検討	8	23	25.8%
	⑨諸手続の電子化等	4	0	100.0%
	⑩資材の生産・流通の合理化・効率化	5	2	71.4%
	⑪資材調達の諸環境の整備	-	-	-
	⑫優良な労働力の確保	-	-	-
	⑬建設機械の有効利用	-	-	-
	⑭労働安全対策	-	-	-
	⑮交通安全対策	-	-	-
	⑯環境対策	-	-	-
	⑰建設副産物対策	255	38	87.0%
	⑱埋蔵文化財調査	2	1	66.7%
	⑲消防基準、建築基準等	3	0	100.0%
施策分野(1)の具体策の合計		886	245	78.3%
(2) 工事の時間的コストの低減	①工事の時間的コストの低減	96	21	82.1%
施策分野(2)の具体策の合計		96	21	82.1%
(3) ライフサイクルコストの低減	①施設の耐久性向上	35	13	72.9%
	②施設の省資源・省エネルギー化	7	5	58.3%
	③環境と調和した施設への転換	19	10	65.5%
施策分野(3)の具体策の合計		61	28	68.5%
(4) 工事における社会的コストの低減	①工事におけるリサイクルの推進	30	9	76.9%
	②工事における環境改善	-	-	-
	③工事中における交通渋滞対策	-	-	-
	④工事中の安全対策	-	-	-
施策分野(4)の具体策の合計		30	9	76.9%
(5) 工事の効率性向上による長期的コストの低減	①工事に関する規制改革	-	-	-
	②工事情報の電子化	2	0	100.0%
	③工事における新技術の活用	2	0	100.0%
施策分野(5)の具体策の合計		4	0	100.0%
合計		1077	303	78.0%

3. 5. 実施できる可能性はあるが、実施しなかった（出来なかった）主な理由

- 当初、他事業工事と施工時期を調整し、コスト縮減を図る計画であったが、予算等の都合により調整が図れなかった。 (1)-①, (2)-①
- ブロック積み擁壁の裏込め材に現地発生土を流用する計画であったが、土質が適さなかったため、砕石を使用した。 (1)-③
- 盛土材について他工事の残土を利用する計画であったが、土質が適さず購入土を使用した。 (1)-⑰
- 再生砕石を使用する計画であったが、在庫が無く新材を使用した。 (1)-⑰

3. 6. 個別事例について

個別事例について、広く紹介すべき事例として施策を収集した。

なお、太文字の施策については代表事例集を添付している。

施策分野・施策名 代表事例	部局
(1) 工事コストの低減	
1) 計画手法の見直し	
① 計画手法の見直し	
・事業の実施にあたり重点的な投資を行うことで、早期の効果発現を行った。	(総務部) (農林水産部) (土木部)
・農道整備において新設整備を行う計画としていたが、現道を利用し改良することとした。	(農林水産部)
・道路幅員を地域の実情にあった幅員に変更した。	(土木部)
・他工事との工程調整により、工期及び工事費のコスト削減を図った。	(農林水産部) (土木部)
・ダムの不特定容量を確保するために、既存ダムを改造することでコスト削減を図った。	(土木部)
・農道の整備水準を見直し、擁壁を土羽法面に変更しコスト削減を図った。	(農林水産部)
・ほ場整備において客土による基盤造成に変更し埋蔵文化財調査範囲を縮小することでコスト削減を図った。	(農林水産部)
・堆砂機能等不確定要素が多い人工リーフの施工にあたり、暫定断面で施工することで事業効果を発揮する	(土木部)
・汚泥脱水設備の機種を遠心脱水機からスクリーブプレス脱水機へ変更しコスト削減を図った。	(土木部)
・揚水機場改修にあたり、既設部品の点検を行い使用可能と判断出来た部品を整備して再利用することにより、コスト削減を図った。	(農林水産部)
② 技術基準等の見直し	
・急速舗装修繕工法により、舗装打ち換え工事における交通規制日数の削減を図った。	(土木部)
・照明の設置間隔を見直すことでコスト削減を図った。	(土木部)
・土羽部分をコンクリートで施工することにより、除草等に係る維持管理費の軽減を図った。	(土木部)
・砂防ダムの前法勾配を標準より緩傾斜とすることにより堤体積を低減した	(土木部)
・農道整備において、縦断勾配・幅員の見直し、特例値の使用により土工量・法面保護工の削減を行った。	(農林水産部)
③ 設計方法の見直し	
・プレキャストパネルを利用し、河川締め切りにかかる工費及び工期の削減を図った。	(土木部)
・高強度コンクリートの採用により橋脚の縮小化を図った。	(土木部)
・コンクリート配合を見直し台船バケットによる海上打設からポンプ車による陸上打設に変更し、コスト削減を図った。	(農林水産部)
・既設石積で規格外の控え、亀裂等があるものは現地で小割してドレーン材に再利用し、発生材の有効活用を図った。	(土木部)
・橋台の仮設土留めにおいて、親杭矢板工法から大型土のうへ変更しコスト削減を図った。	(土木部)
・法尻からSL=1.0m間の法面保護を不施工とすることでコスト削減を図った。	(農林水産部)
・水路改修において、既設利用・補修・改修の3段階とすることでコスト削減を図った。	(農林水産部)
・電線共同溝の施工方法を見直しコスト削減を図った。	(土木部)
・現場打ちからプレキャスト製品に変更し、コスト削減を図った。	(総務部) (農林水産部) (土木部)
・橋梁形式を2径間連結PCプレテンションホロー桁から単純鋼コンクリート合成床版桁に変更し、コスト削減を図った。	(土木部)
・橋梁形式を3径間連結プレテン中空床版橋からコンクリート箱桁橋に変更しコスト削減を図った。	(農林水産部)
・逆T式コンクリート擁壁をテールアルメ工法に変更した。	(農林水産部) (土木部)
・橋梁上部工のPC鋼材緊張について、外ケーブル工法を採用しコスト削減を図った。	(土木部)
・土地改良事業において土木構造物設計マニュアル(案)を活用し橋台並びにボックスカルバートの省力化構造を図った。	(農林水産部)
・道路標識を片面設置から両面設置に変更することにより支柱の設置数の減を図った。	(農林水産部) (土木部)
・既設の消波ブロックを人工リーフ等の捨て石や、防波堤消波ブロックの中詰め、仮設消波壁体などとして再生利用を図った。	(農林水産部) (土木部)
・高木を植栽せずに幼木を植栽し、コスト削減を図った。	(土木部)
・張り芝を全面張りではなく鹿の子張りに変更し、コスト削減を図った。	(農林水産部)
・休憩施設の材料に間伐材を使用し、間伐材の利用促進を図った。	(農林水産部)
・木柵、治山ダム、型枠、法面保護に間伐材を積極的に活用しコスト削減を図った。	(農林水産部)
・脱色アスファルトに廃瓦を利用した骨材を使用した。	(農林水産部)
・伐採材をチップ化し、生チップのまま又は堆肥化させた後、植生基盤材として利用した。	(農林水産部) (土木部)
・伐採材をチップ化し、マルチング材として利用した。	(土木部)
・現地発生土を場外搬出せずセメントを混ぜ現場内利用することでコスト削減を図った。	(農林水産部)
・擁壁の裏込材に現場発生土の良好な礫を用いた。	(農林水産部)
・他の工事の離岸堤撤去により発生した消波ブロックを防波堤消波工に流用した。	(農林水産部)
・水路工において、揚水機場から自然圧パイプラインに変更したことにより電気料の負担料金を0とすることができた。	(農林水産部)
・公共施設並びに県営住宅の建設にあたり、汚水桝並びに排水構造物や擁壁にプレキャスト製品を採用した。	(総務部) (土木部)

施策分野・施策名		部局
	代表事例	
	④技術開発の推進	
	・NETIS、しまね・ハツ・建設ブランド登録技術などの新技術の積極的な活用を図った。	(農林水産部) (土木部)
	・従来落石対策として施工されてきた擁壁工等にかわり、ネット工による対策を行うことによりコスト削減を図った。	(土木部)
	・コンクリート擁壁に変えて、鉄筋挿入工法を採用しコスト削減を図った。	(農林水産部) (土木部)
	・現場発生土砂を地盤改良等の材料として活用することにより、建設残土の搬出の抑制を行い、コスト削減を図った。	(土木部)
	・比較的地盤の支持力の低い路床について石灰安定処理等を行うことにより、支持力を高め舗装厚を薄くすることでコスト削減を図った。	(農林水産部) (土木部)
	・橋脚の仮設土留め工法として竹割り土留め工法を採用しコスト削減を図った。	(土木部)
	・パイプラインにおいて、揚水機場によるポンプアップを自然圧パイプラインシステムに変更しコスト削減を図った。	(農林水産部)
	・揚・排水機場のポンプ設備に新技術を活用することでコスト削減を図った。	(農林水産部)
	・照明灯の支柱を曲ポールから直ポールにすることにより材料費の削減を図った。	(農林水産部) (土木部)
	・コンクリート張りブロックによる低水護岸及び異形ブロックによる根固工について浸食防止マットを採用し、コスト削減を図った。	(土木部)
	・堤防の漏水対策工において現地発生材を活用しコスト削減を図った。	(土木部)
	⑤積算の合理化	
	共同利用型Web型積算システムを導入し、積算業務の効率化・統一化を図った。	(農林水産部) (土木部)
	2) 工事発注の効率化等	
	⑥公共工事の平準化	
	・工事の計画的かつ迅速な発注を実施した。	(農林水産部) (土木部)
	・債務負担行為等の積極的かつ計画的な活用を図り、工事の早期発注を実施した。	(農林水産部) (土木部)
	・請負工事を直営施工とすることによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
	⑧入札・契約制度検討	
	・技術革新の著しい分野等において、民間からの技術提案を受け付ける総合評価方式を導入した。	(総務部) (農林水産部) (土木部)
	・簡易型一般競争入札方式の適用を拡大し、さらなる公平性及び品質の向上を図った。	(総務部) (農林水産部) (土木部)
	・鳥獣防護柵の設置にあたり、直営施工を導入してコスト削減を図った。	(農林水産部)
	3) 工事構成要素のコスト削減	
	⑩資材の生産・流通の合理化・効率化	
	・著しく大量に使用する材料について、超大口単価を設定することでコスト削減を図った。	(土木部)
	4) 工事実施段階での合理化・規制改革	
	⑦建設副産物対策	
	・建設発生土情報交換システムの活用により、事業間での建設発生土の有効活用によりコスト削減を図った。	(総務部) (農林水産部) (土木部)
	・建設発生土を工事間で有効活用し、コスト削減を図った。	(総務部) (農林水産部) (土木部)
	・アスファルト、下層路盤材等の材料に新材ではなく、再生アスファルト合材、再生砕石を活用した。	(総務部) (農林水産部) (土木部)
	・暗渠排水における被覆材を現場発生の杉葉または竹を使用することでコスト削減を図った。	(農林水産部)
	・伐開樹木並びに除根材をチップ化し、植生基盤材やマルチング材に活用し、コスト削減を図った。	(農林水産部) (土木部)
	・護岸工事で発生したコンクリート殻を袋詰根固材や詰石として再利用した。	(土木部)
	(2) 時間的コストの低減	
	II 工事の時間的コストの低減	
	①工事の時間的コストの低減	
	・プレキャスト製品を利用することで工期の短縮を図った。	(総務部) (農林水産部) (土木部)
	・水道・ガス・下水道工事と連携を図ることで工期の短縮を図った。	(土木部)
	・住戸内間仕切り壁等への内装プレハブ工法を採用し、工期短縮及び建設廃材の抑制を図った。	(土木部)

施策分野・施策名		部局
代表事例		
(3) ライフサイクルコストの低減		
Ⅲ ライフサイクルコストの		
①施設の耐久性の向上（長寿命化）		
・ブロック製作においてNAクリートを採用することでコンクリートの長寿命化を図った。		(農林水産部)
・鋼橋において耐候性鋼材を使用し、施設の長寿命化を図った。		(土木部)
・道路路肩部分の除草の省力化を行い維持管理費の低減を行うため、防草コンクリートを施工した。		(農林水産部) (土木部)
②施設の省資源・省エネルギー化（運用、維持管理費の低減）		
・道路照明において、低圧ナトリウムランプを蛍光灯に変更した。		(土木部)
③環境と調和した施設への転換		
・コンクリートに変わる材料を使用することにより、セメント量を減らし、さらにコンクリートに変わる工法として緑化が出来る工法を採用した。		(土木部)
地域の住民が水辺に近づいたり、子どもたちが水辺で遊んだり出来るようにするための親水性護岸の設置を図った。		(土木部)
・安来港内の環境改善として覆砂工法を採用し、コスト縮減を図った。		(土木部)
・空調用冷凍機に地球環境に対する温暖化負荷がなく、効率の高いアンモニア冷媒等を用いた冷凍機の導入を図る。		(総務部)
(4) 工事における社会的コストの低減		
Ⅳ工事における社会的コストの低減		
①工事におけるリサイクルの推進		
資源循環型社会のため建設副産物の対策のため、スラグ等の有効利用を図った。		(農林水産部) (土木部)
②工事における環境改善		
資源循環型社会のため建設副産物の対策のため、スラグ等の有効利用を図った。		(農林水産部) (土木部)

具体的施策の事例

貯水池容量の再配分によるコスト縮減

施策分野：(1) 工事計画・設計の見直し

施策名： 計画手法の見直し

益田川治水ダム建設事業

【施策の概要】

益田川ダムでは貯水池では不特定容量を確保せず、既設ダム(笹倉ダム)を改造し不特定容量を確保することによりコスト縮減を図る。(治水専用ダム化)

【施策のポイント】

益田川ダムでは、平成47年災害を契機に、洪水調節容量253万m³(ダム高42m)で事業を進めていたが、昭和58年7月梅雨前線による洪水で計画(調節容量674万m³)を見直すことになった。ダムの高さを上げるとダム移転地を含む多くの家屋が新たに水没することから、ダム高さを上げずに貯水池容量の再配分を行い、益田川ダムを治水専用ダムとし笹倉ダムを再開発し不特定容量を確保することとした。

益田川ダムのダム高さを上げた場合と、笹倉ダムによる不特定容量を確保した場合とを比べると、総工事費で約80億円のコスト縮減(コスト縮減費率は27%)となった。(図参照)

コスト縮減が図られた要因

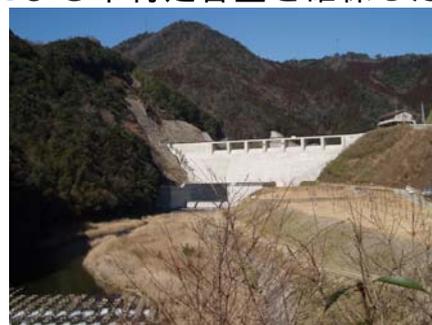
治水専用ダムにより堆砂量容量の減少

(ダム高さを低くできる。排砂ゲート不要。)

その他に期待できる特徴

貯水しないことから貯水池の富栄養化、濁水の長期化が無い。

常用洪水吐きが河床にあることで自然排砂により下流へ土砂が供給される。上下流の連続性があることで魚類等の生態系を保全できる。



H18年度分縮減額：約37億円(全体縮減額80億円を年度事業費按分)

【施策の実施状況・イメージ図】

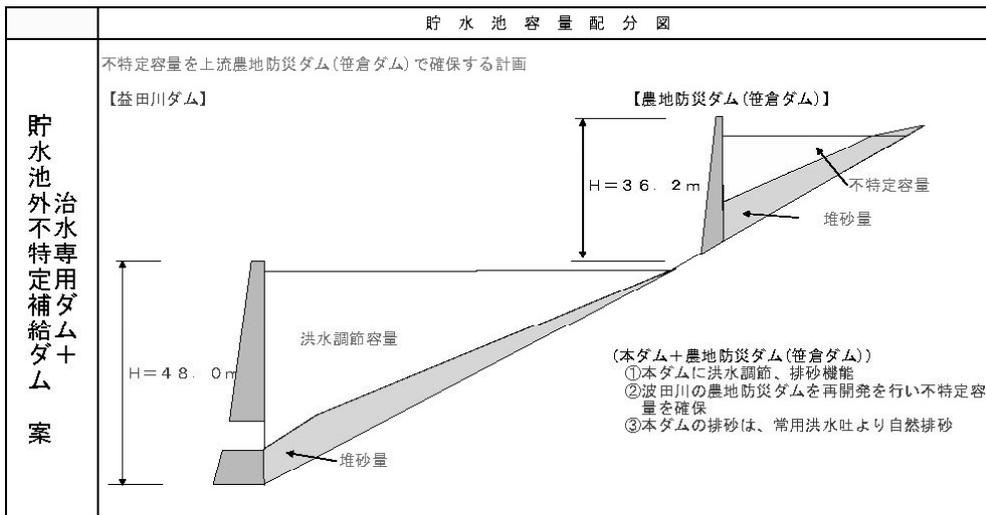
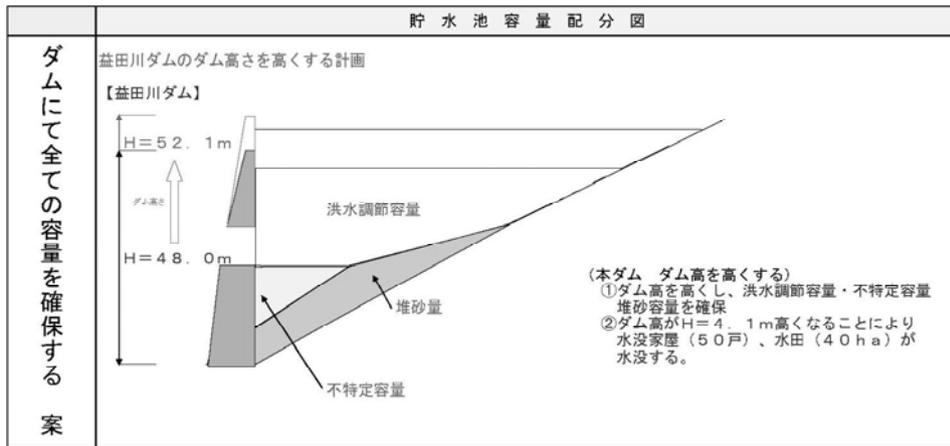


表-2 貯水池容量再配分としたことによるコスト縮減

項目	ケース1:1ダムに全ての容量を確保(H=52.1m)	ケース2:治水専用ダム(H48.0m) +不特定補給ダム(既設ダムの再開発 H=36.2m)
	ダム高を高くして貯水容量を増加させた計画	益田川ダムは治水専用ダムとし、不特定容量を上流笹倉ダム(農地防災ダム)で確保する計画
規模	益田川ダム 高さH=52.1m、長さL=215m、体積V=124千m ³	益田川ダム 高さH=48m、長さL=169m、体積V=106.4千m ³
	不特定ダム 益田川ダムで確保	不特定補給ダム 高さH=36.2m、長さL=92.5m、体積V=31.8千m ³
容量配分	(益田川ダム) 堆砂量 Vs= 2,300 千m ³ 不特定 Vn= 200 千m ³ 洪水調節Vp= 6,740 千m ³ 総貯水容量= 9,240 千m ³	(益田川ダム) (不特定補給ダム) 堆砂量 Vs= 250 千m ³ 280 千m ³ 不特定 Vn= 0 千m ³ 200 千m ³ 洪水調節Vp= 6,500 千m ³ 0 千m ³ 総貯水容量= 6,750 千m ³ 480 千m ³
特長	① 益田川ダムのダム高を高くし、洪水調節容量、不特定容量、堆砂容量の全てを確保する。 ② ダム高が4.1m高くなるため、新たに水没する家屋(50戸)及び水田(4ha)が生じ問題である。	① 益田川ダムに洪水調節、排砂機能を持たせ、不特定補給は貯水池外の既設笹倉ダム(農地防災ダム)を再開発して容量を確保する。 ② 益田川ダムの排砂は常用洪水吐きを通じて洪水時の掃流力により、下流河道に自然排砂する。 ③ 笹倉ダムは、不特定容量と自己流域の堆砂容量を確保する。
①経済性	380 億円	300 億円 (内笹倉ダム再開発30億円)
②コスト縮減	0 億円	80 億円
③コスト縮減率 (②/①)	0 %	27 %
総合評価	① 益田市美都町の家屋及び水田が多く水没するため問題である。 ② 経済性に劣る。	① 排砂ゲートの操作がないため、管理が容易である。 ② 既設施設を有効利用できる。 ③ 経済的である。
	×	○

具体的施策の事例

電線共同溝のコスト縮減

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名：設計方法の見直し

事例の実施場所、工事名など

【施策の概要】

- ・次世代型の電線類地中化方式の共用FA方式を採用
- ・既設のNTTの設備を利用
- ・下水道工事との共同施工

【施策のポイント】

- ・共用FA方式
通信系事業者の電線共同溝から民地への引込管を共有することによって、従来必要であった設備の一部が不要となる。
- ・既設のNTT設備を利用
既設のNTTの設備を譲渡してもらうことによって、設備の一部が不要となる。
- ・下水道工事との共同施工
共同施工をおこなうことによって、仮設の一部を共有することが可能となり、コストが縮減される。

コスト縮減額：140,000千円

【施策の実施状況・イメージ図】

コスト縮減、工期短縮に努めます

本町・祇園丁通りは、「次世代型電線類地中化方式の共用FA方式」を採用し、また、「既設NTT設備利用」「下水道工事との共同施工」により、コスト縮減並びに工期の短縮を図ります。

「共用FA方式の採用」※1

「既設NTT設備利用」※2

「下水道工事との共同施工」※3

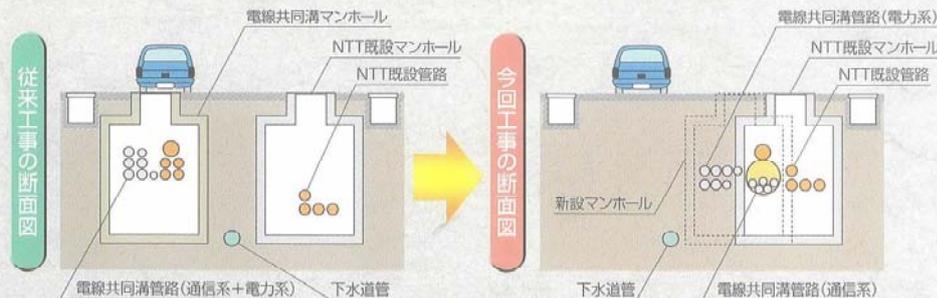
従来工事費に比べ

約3割のコスト縮減!!

※1. 共用FA方式は狭い道路や歩道がない道路において、情報通信事業者が管路を共有することにより、構造のコンパクト化並びにコスト縮減を図る方法。

※2. 既設マンホール設備などを利用することにより、新設施設の一部が不要となりコスト縮減が図れます。

※3. 従来下水道工事は単独施工を行っていましたが、施工時期を調整し同時施工をすることによりコスト縮減と工期短縮が図れます。



具体的施策の事例

他漁港の撤去ブロックを有効利用

施策分野： (1) 工事コストの低減
施策名： ③ 設計方法の見直し

浜田水産事務所 平成18年度和江漁港地域水産基盤整備工事

【施策の概要】

他漁港で不要となった施設の消波ブロックをストックし、和江漁港の防波堤の中詰消波ブロックに流用することによりコストの縮減を図った。

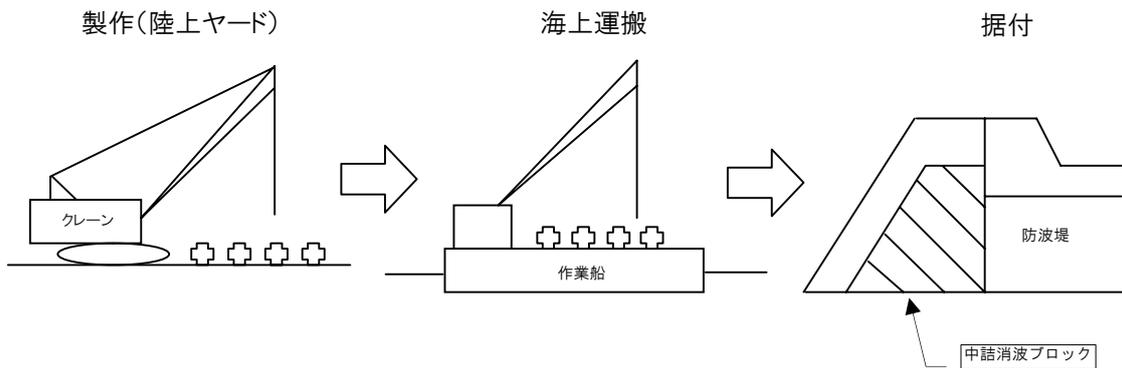
【施策のポイント】

和江漁港では、当初中詰消波ブロックを製作する予定としていたが、事業間の調整を図ることにより、他漁港で不要となった消波ブロックを流用した。

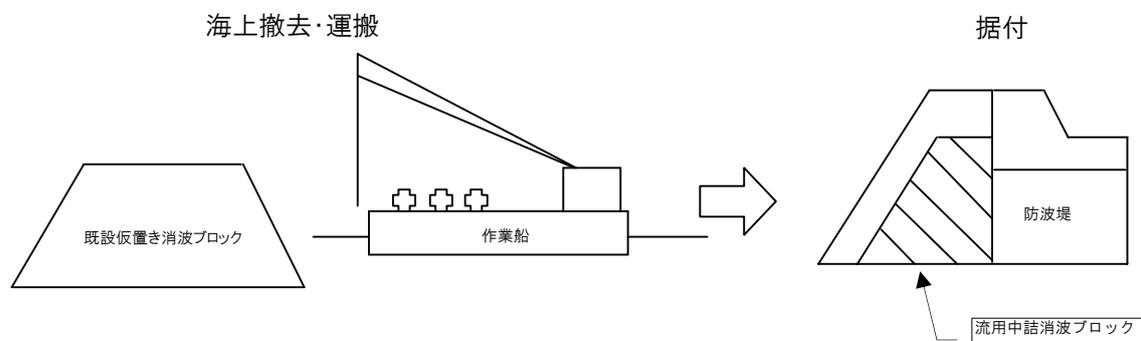
これにより、新たなブロックを製作し、既設ブロックを処分した場合と比較して、約30,000千円のコスト縮減を図ることができた。

【施策の実施状況・イメージ図】

従来工法



今回の工法



・平成18年度 和江漁港地域水産物供給基盤整備工事

具体的施策の事例

既存消波ブロックの再利用

施策分野：(1) 工事コストの低減
施策名：③ 設計方法の見直し

松江水産事務所 平成18年度大社漁港海岸保全施設整備(浸食)工事

【施策の概要】

大社漁港海岸保全施設の整備に当たり、同一漁港内で既に機能を終えた護岸の消波ブロックを新たに整備する潜堤に有効利用を図りコストの縮減を図った。

【施策のポイント】

既設護岸の前面にある消波ブロックは過年度の離岸堤の整備によって砂が堆積した結果により、消波機能を終えたため、その消波ブロックを今回施工する潜堤の堤体用ブロックとして流用した。これにより、ブロック製作が不要となり、約34%程度のコスト縮減効果が現れた。

縮減額：約30,000千円

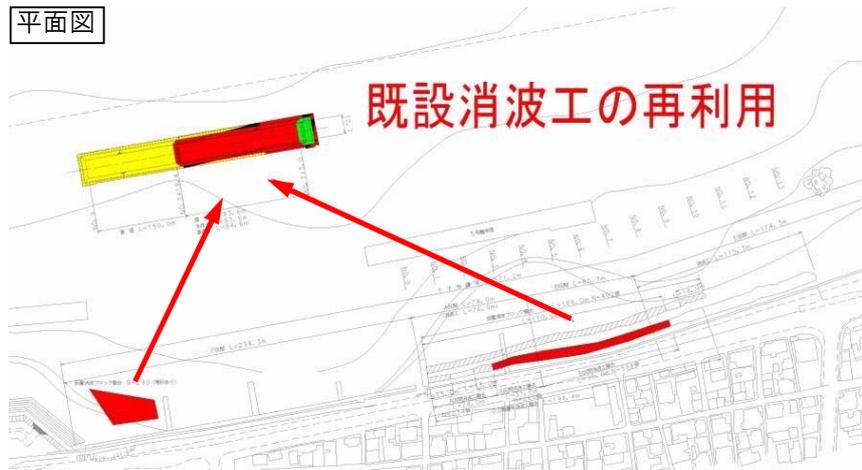
【施策の実施状況・イメージ図】

現地状況写真



沖合の離岸堤の整備によって砂が堆積したことにより、消波機能を終えた消波ブロックを掘り起こして再利用。

平面図



・平成18年度 大社漁港海岸保全施設整備(浸食)工事

具体的施策の事例

間伐材を利用しクスノキとの調和を図りコスト縮減

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名：設計方法の見直し

鹿足地区 堤田農村公園工事

【施策の概要】

- ・当初、コンクリート擬木製東屋、ベンチ等の設置を予定していたが、間伐材（スギ）を使用し、周辺景観との調和とコスト縮減を図る。

【施策のポイント】

- ・隣接する県内一の大木で県天然記念物に指定されているクスノキと調和する色合いになるよう工夫した。

【施策の実施状況】



具体的施策の事例

泥水処理法の変更に伴うコスト縮減

- 施策分野：(1)工費コストの縮減
1)工事の計画・設計等の見直し
施策名：技術開発の推進
1 新材料、新工法の活用と普及

事例の実施場所、工費名など

【施策の概要】

地すべりによる被害を防止、軽減するため、平成15年度より当地区に地すべり防止工事を実施しており、平成18年度は杭打工により地すべりを抑止した。

- ・平成18年度 地すべり防止事業 蔵田地区 隠岐郡隠岐の島町蔵田
- ・杭打工 24本

【施策のポイント】

・杭打工において、掘削により発生する泥水の処理を従来の液体の搬出処理から、「しまね・ハツ・建設ブランド」の登録技術である「ネオナイト工法」を利用した固体化、現地処理を導入し、処理コストの削減を図った。

バキューム車により運搬処理

ネオナイト工法による現場内処理 10,701千円のコスト縮減

【泥水処理プラント】



具体的施策の事例

低水位型ポンプゲートの採用によるコスト縮減

施策分野：(1)工事コストの低減 1)工事の計画・設計等の見直し
施策名： 技術開発の推進

【施策の概要】

ほ場整備事業を実施している宇賀荘地区において、洪水時に自然排水が困難な地域を対象とした排水機場を設置し、湛水被害の防止と農地の汎用化を図る計画としている。

従来から排水機場の形式としては、ポンプ室、吸込水槽、吐出水槽等から構成される陸上ポンプを採用しており、当地区においても陸上ポンプを計画していた。

しかし、当地区のように平坦地で水位が低い地域においても採用可能な、低水位型のポンプゲートが開発されたことから、当地区においてポンプゲートを採用することにより、コスト縮減を図った。 縮減額：約78,000千円

【施策のポイント】

低水位型ポンプゲートの採用により当地区のように平坦地で水位が低い地域においても大口径のポンプゲートの設置が可能となった。

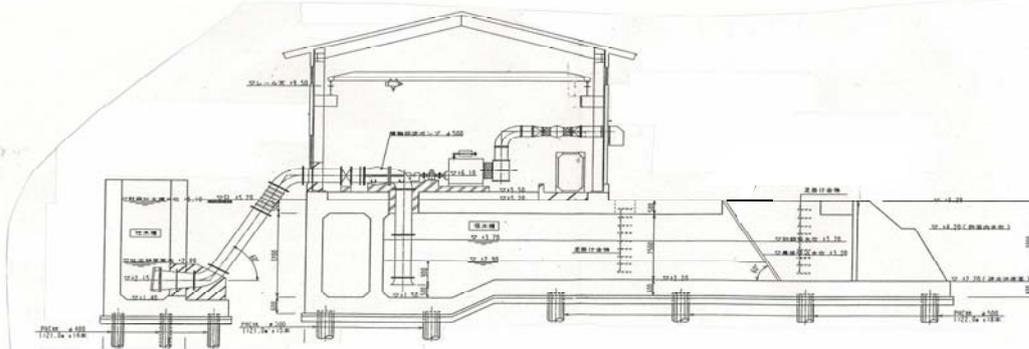
低水位型ポンプゲートの採用により河床を下げる必要がなく、土砂等の堆積が減少し、維持管理が容易となる。

自然排水路上にポンプ設備を設置するため、構造が簡素化され運転操作、維持管理が容易となる。

排水機場の構成が簡素となり、構造物が少なくなることから（吸込水槽、自然流下水路）コスト縮減が図れる。

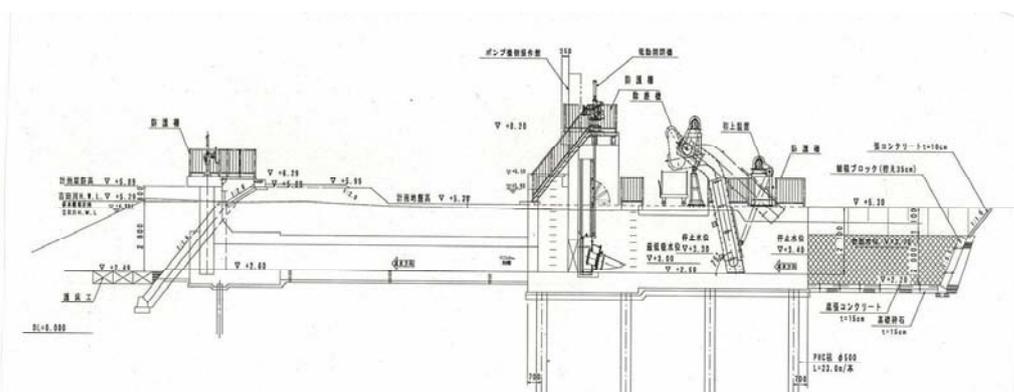
従来の陸上ポンプのようにポンプ室を必要としないため、操作盤等が納められる最低限の上屋施設に抑えることが出来るため、コスト縮減が図れる。

【施策の実施状況・イメージ図】



【陸上ポンプ型の排水機場】

ポンプ室・吸込水槽・吐出水槽等から構成される。



【低水位型ポンプゲートの排水機場】

自然流下水路上にポンプ施設が配置されるため、構造が簡素化され構造物コスト縮減が図れる。

具体的施策の事例

侵食防止マットを用いた低コスト護岸の施工

施策分野：(1)工事コストの縮減

施策名：技術開発の推進

事例の実施場所、工事名など

【施策の概要】

実施場所：島根県鹿足郡津和野町山下地内

工事名：平成18年度津和野川（山下地区）県単河川緊急整備工事

施策の内容：本工区の法覆護岸工について、従来のブロックマット工法に替え、侵食防止マット工法を採用しコスト縮減を図る。

<施工延長> L = 200m <侵食防止マット工> A = 2,500㎡

【施策のポイント】

本河川の改修計画区間では、河積不足により洪水時に頻繁に発生している家屋、道路及び耕地の浸水被害を解消するため、主に河道の掘削と掘削法面を保護するための護岸工を計画している。

護岸工については、法面勾配が2割と緩く設計流速も3m/s程度と比較的小さいことから、当初設計（H13年当時）では経済比較等を行なった上で、ブロックマット工法を採用することとしていた。

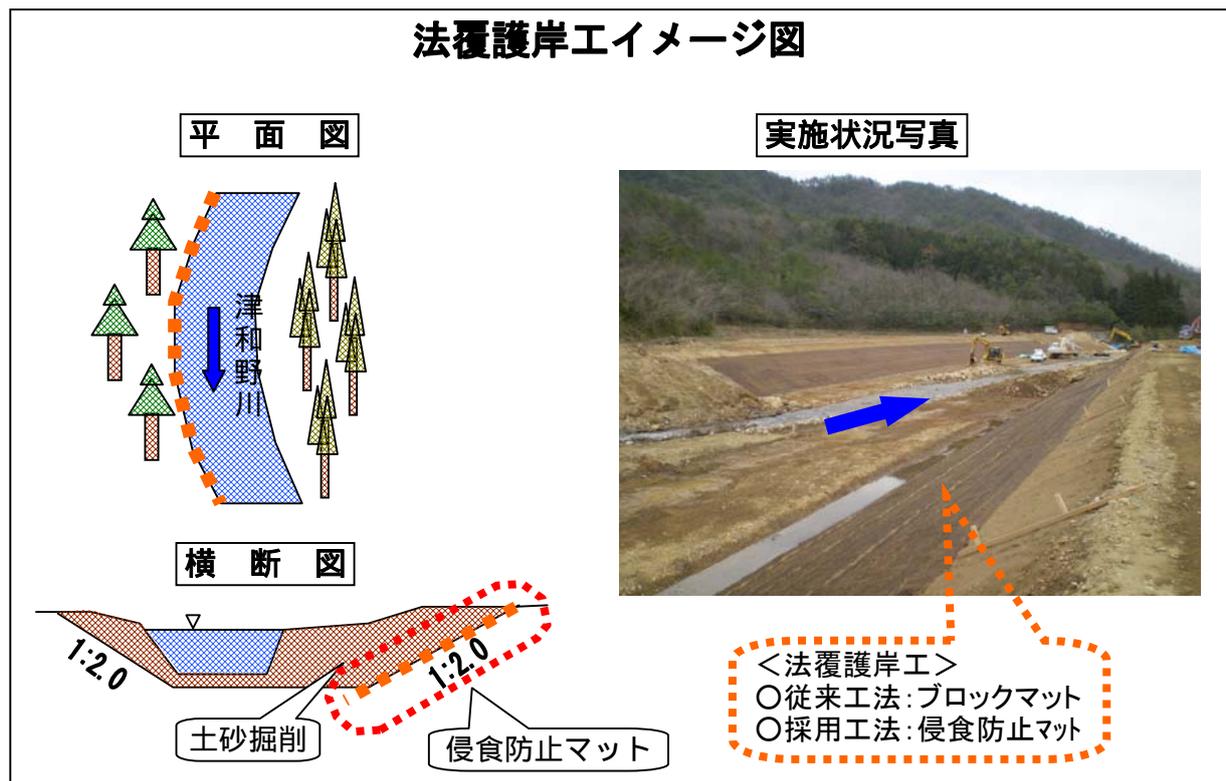
しかし、近年の技術開発により法覆護岸材料として侵食防止マットの施工実績が増え、本工区でも前年度工事で実施した同マット使用箇所の法面が安定した状況にあること、またブロックマットより施工が容易で工事費が安価であること、さらには早期に植生の回復が図れる可能性が高いことなどを勘案し、侵食防止マット工法を採用することとした。

この結果、本工事では、従来工法（コンクリートマット）に比べ工事費全体で約2割、護岸工のみでは約7割のコスト縮減を達成することができた。

今後は、一層のコスト縮減を目指し、本工法の適用範囲の拡大や、より現場に適した侵食防止マットの選定等について更なる検討が必要であると考えます。

縮減額：約37,000千円

【施策の実施状況・イメージ図】



具体的施策の事例

地域住民にも喜ばれる低コスト「堤防強化工法」

施策分野 : (1) 工事コストの縮減

施策名 : ④ 技術開発の推進(護岸材料の活用)

事例の実施場所、工事名など

【施策の概要】

- 工事名 : 飯梨川 広域基幹河川改修工事(安来工区) 「漏水対策」
- 施策の内容 : 堤防の漏水対策工(ドレーン工法)において、浸透水の排除と堤脚護岸の安定確保に現地発生材を利用しコスト縮減を図る。
 <施工延長> L=110m <空石積工> A=235㎡
 <ドレーン材> V=250m³ 対象工事費 ≒ 44,000千円
 (全体本工事費=69,000千円)

【施策のポイント】

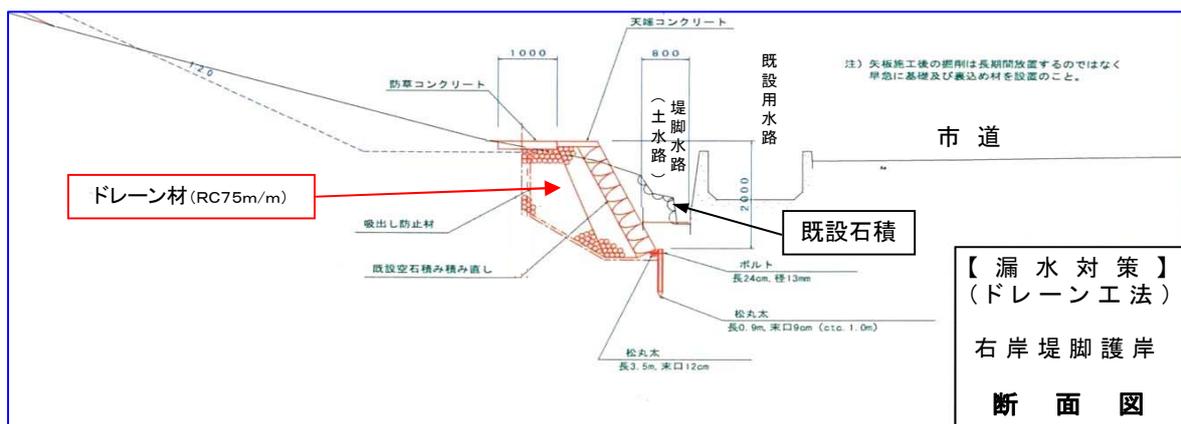
堤体を対象とした「漏水」に対する堤防強化として、ドレーン工法を採用しているが、ドレーン材(RC75)での置換えと、川裏法尻部の既設石積みを活用した「空石積」による堤脚護岸を施工し、浸透水の排除効果を増加させ、堤体の安定を図った。

また、浸透水の流末排水路(堤脚水路)は、隣接する既設用水路の「直壁」及び土水路を整備・利用する事で新設水路を削除した。この結果、約13%のコスト縮減が可能となった。

排除された浸透水(漏水)は、防火用水、耕作用水として地域利用がなされ、用水路としての除草等の維持管理は地元で実施される。今後は、出水時のドレーン効果や、水位観測孔を利用した長期的な堤体安定の観測・確認・点検が必要と思われる。

縮減額: 約7,000千円

【施策の実施状況・イメージ図】



具体的施策の事例

島根県公共工事積算共同利用システムの開発・運用

施策分野：(1)工事コストの縮減

施策名：積算の合理化

事例の実施場所、工事名など

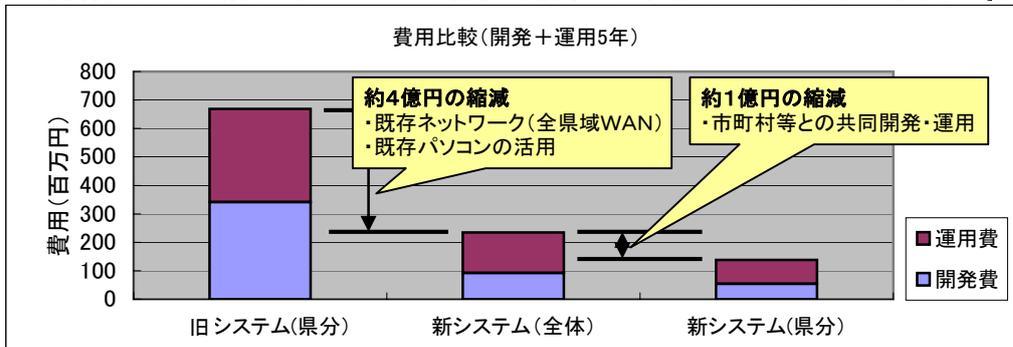
【施策の概要】

参加団体：島根県、県内21全市町村、県内10公共工事積算団体(企業局など)
 処理方式：Web型オンライン処理
 施策の内容：既存設備を最大限活用できる積算システムを導入し、また県内の公共工事発注団体が共同開発・共同運用することによりコスト縮減を図る。

【施策のポイント】

(1) コスト縮減対策

- ・「島根県情報通信システム全体適正化計画」を踏まえ、既存ネットワーク「全県域WAN」及び既存パソコン等を最大限活用できるWeb型積算システムを導入する。
- ・従前、団体個別に行っていた開発・運用を全参加団体が共同で行う。(共同負担)



(注) 旧システムには、このほかにも市町村毎の開発・運用費あり。

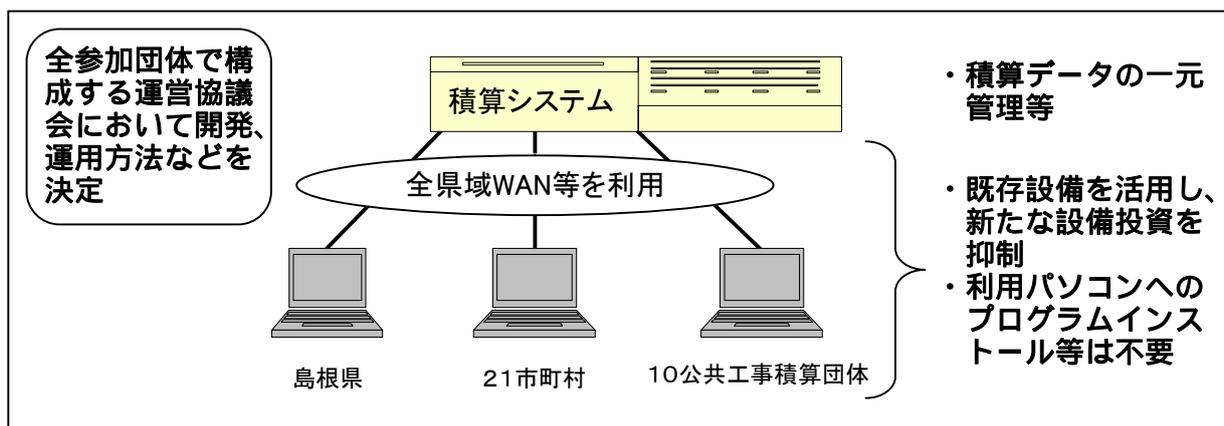
(2) 利便性の向上

- ・各種積算システムを同一システムへ統合する。(情報やデータの一括管理)



- ・設計書の統一化を図る。
 (設計書の積算体系や様式を統一することにより、公共工事の品質確保法で求められる「発注関係事務の適切な実施」に寄与)

【施策の実施状況・イメージ図】



具体的施策の事例

建設発生土の有効利用

施策分野：(1) 工事コストの低減
施策名：⑭ 建設副産物対策

浜田水産事務所 平成18年度浜田漁港広域漁港整備工事

【施策の概要】

浜田漁港の漁港施設用地の整備に当たり、他事業で発生した過年度の建設残土を施工済みヤード内にストックし、施工できる段階で有効利用できるよう調整を図り、埋立用の購入土を減少させてコストの縮減を図った。

【施策のポイント】

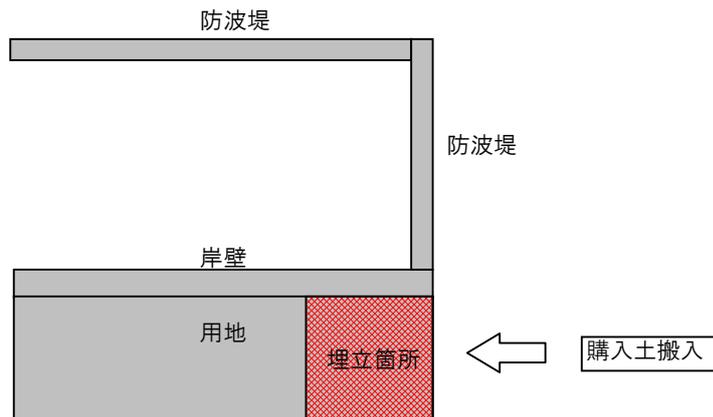
浜田漁港の用地整備については、埋立用盛土材を購入する計画であったが、他事業との調整を図ることにより、流用土を利用する計画とした。

他事業との調整に当たっては、流用土の発生時期と盛土に着手できる時期に相違があったことから、事前にストックできる場所を確保することにより問題を解決した。

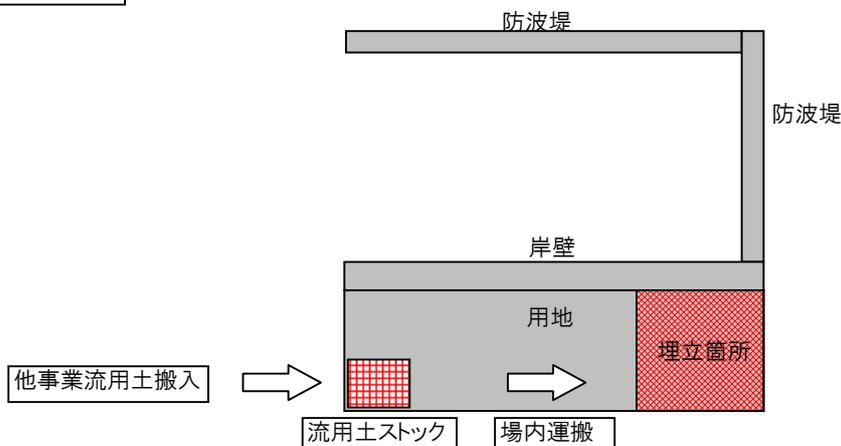
その結果、購入土を埋立した場合と比較して、約30,000千円のコスト縮減を図ることができた。

【施策の実施状況・イメージ図】

従来工法



今回の工法



・平成18年度 浜田漁港広域漁港整備工事

具体的施策の事例

住戸内間仕切り壁等への内装プレハブ工法の採用

施策分野：(2)時間的コストの低減
施策名： 工事の時間的コストの低減

【施策の概要】

- ・工事名 島根県営住宅久城団地第2期建設工事
- ・工事場所 島根県益田市
- ・敷地面積 7,427m²
- ・構造 鉄筋コンクリート造2階建て
- ・建設戸数 16戸
- ・施工箇所 住戸内部の壁や床の下地

【施策のポイント】

内装プレハブ工法は、従来現場で施工していた骨組みから下地までの工程を工場で作製し、現場に搬入して組み立てる工法で、工場生産された内装部品を現場で取り付けるため、工期の短縮、建設廃材の抑制が図れた。

【イメージ図】



《内装プレハブ部品》



《施工状況》