

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20年度実績

平成21年9月
とりまとめ 島根県土木部技術管理課

(余白)

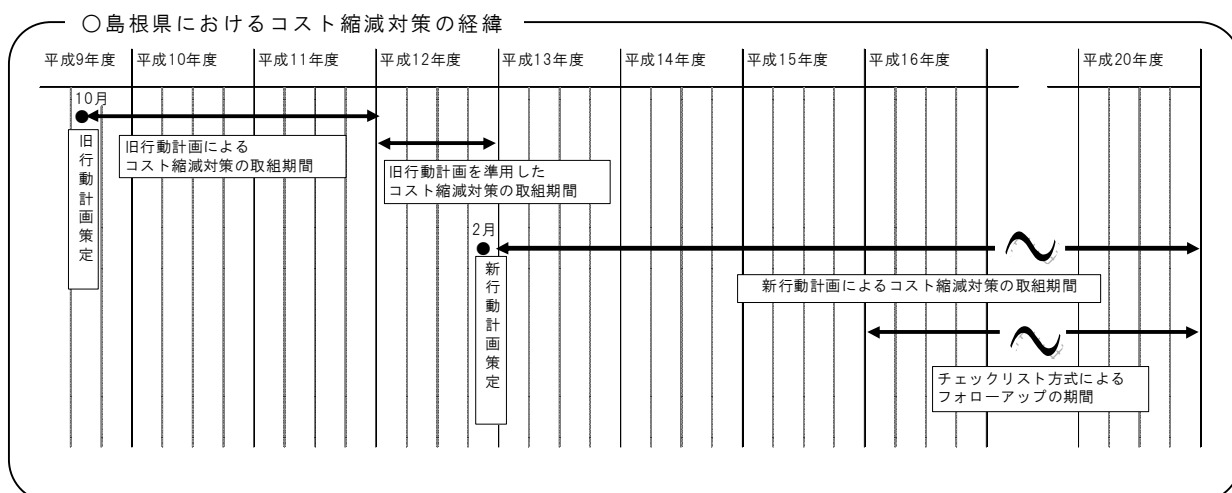
「島根県公共工事コスト縮減対策に関する新行動計画」の平成20年度実績

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きたところである。

この資料は「新行動計画」に基づいた平成20年度の実績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）工事の効率性向上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公共工事の標準化	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	

２．３．平成２１年度以降の取り組み

新行動計画の計画目標期間が平成２０年度をもって満了を迎えることを受けて、これまでの行動計画を見直すとともに、政府及び各省庁の新たなプログラムを踏まえ、平成２１年３月に「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）」を策定した。（詳細はホームページに掲載している同計画を参照）

３．新行動計画の平成２０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。

フォローアップは下記の項目を指標としている。

- ・ 具体的施策の実施状況（◎・×・▲により評価し、実施率を算出）
- ・ 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

3. 2. フォローアップを実施した事業数

平成20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	188	1,227	1,415
対象事業箇所数	74	115	189

3. 3. 概算の縮減額及び縮減率

- (a) 総事業費（工事費のみ）： 34,508,965 千円
(b) 概算縮減額： 3,104,013 千円
(c) 概算縮減率（b/(a+b)）： 8.3%

◆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	62,960	1.9%
技術基準等の見直し	72,348	2.4%
設計方法の見直し	1,536,625	51.1%
技術開発の推進	205,854	6.9%
公共工事の平準化	32,791	1.1%
入札・契約制度の検討	121,370	0.7%
諸手続の電子化等	69,462	2.3%
資材の生産・流通の合理化・効率化	20,608	0.7%
建設副産物対策	874,702	29.3%
時間的コストの低減	74,033	2.5%
ライフサイクルコストの低減	30,067	1.0%
社会的コストの低減	3,193	0.1%
合計	3,104,013	

◎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

- 大橋川橋梁上部工において、設計VEに取り組み橋梁形式を見直すことによりコスト縮減を図った。
★代表事例：P11、P12
- 電子調達システムの開発において、市町村との共同開発により県負担費用の縮減を図った。
★代表事例：P13
- 農道の整備において、当初テールアルメ工法で計画していたが、発生土の有効利用とコスト縮減を図るため、ジオテキスタイル工法を採用した。
★代表事例：P14
- 歩道拡幅のため、従来の現場打ち重力式擁壁ではなく、プレキャストL型擁壁を採用することでコスト縮減を図るとともに、大型化により省力化と施工のスピードアップを図った。
★代表事例：P15
- 林道工事により発生した伐根材等をチップ化し、法面の緑化基盤材として活用することで、コスト縮減と産業廃棄物発生量の抑制を図った。
★代表事例：P16
- 鉄筋挿入工において、新技術（ベンチャードリル工法：しまねハツ建設ブランド実証フィールド技術）を採用することで、コスト縮減と工期短縮を図った。
★代表事例：P17、P18

◆縮減額の算出が困難な主な実施事例

- 他事業との連携等による計画的な事業の実施により、投資効果の早期発現を図った。
- 工事看板、丁張、仮設防護柵等に間伐材を使用することにより、間伐材の利用促進を図った。
- 電子納品運用ガイドライン（簡易版）の適用対象を拡大することにより、工事関係書類の電子化、合理化を図った。
- 総合評価方式、簡易型一般競争入札方式等の適用を拡大し、さらなる公平性及び品質の向上を図った。

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20年度にはこのうち20施策100具体施策を実施し、取り組みを行った件数は895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	100	8	92.6%
	②技術基準等の見直し	25	1	96.2%
	③設計方法の見直し	132	28	82.5%
	④技術開発の推進	44	16	73.3%
	⑤積算の合理化	51	-	100.0%
	⑥公共工事の平準化	83	14	85.6%
	⑦適切な発注ロットの設定	4	-	100.0%
	⑧入札・契約の制度検討	30	1	96.8%
	⑨諸手続の電子化等	4	-	100.0%
	⑩資材の生産・流通の合理化・効率化	1	-	100.0%
	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	-	2	-
	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	251	23	91.6%
	⑱埋蔵文化財調査	11	-	100.0%
	⑲消防基準、建築基準等	2	-	100.0%
施策分野(1)の具体策の合計		738	93	88.8%
(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	69	7	90.8%
	施策分野(2)の具体策の合計	69	7	90.8%
(3) ライフサイクルコストの低減	①施設の耐久性向上	34	17	66.7%
	②施設の省資源・省エネルギー化	10	5	66.7%
	③環境と調和した施設への転換	21	9	70.0%
施策分野(3)の具体策の合計		65	31	67.7%
(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	18	15	54.5%
	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		18	15	54.5%
(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	3	-	-
	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		5	-	-
合計		895	146	86.0%

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
- 法面保護に新工法の採用を検討したが、当該法面の酸性が強く、新工法に適さないため採用できなかった。（1)-④
 - 当初、他事業工事へ残土を流用しコスト縮減を図る計画であったが、工程の都合等により受け入れ先の体制が整わず流用ができなかった。（1)-⑰
 - 土質条件があわず流用土の受け入れが不可能となった。（1)-⑰
 - 伐木をチップ化して吹き付ける工法について、施工可能な法面の面積が少なく、実施が困難であった。（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。

4. 実績の総括

4. 1. 平成20年度実績の総括

平成20年度のコスト縮減実績は、縮減額約31億円、縮減率8.3%、施策実施率86.0%であった。縮減額、縮減率については平成19年度と比較して増加しており、コスト縮減関連施策の浸透により効果が現れている。

コスト縮減額の施策別内訳は、設計の見直しが最も多く、建設発生土やコンクリート殻の再利用等の建設副産物対策が続いている。よりコストを意識した工法選定等、設計段階からコスト縮減を実施していることがうかがえる。また、建設発生土等建設副産物の発生量が多く、有効活用することによって大幅なコスト縮減が図れることも示しており、環境配慮の観点からも引き続き取り組みを強化して行く必要がある。

施策の実施率については、平成18年度78.0%、平成19年度84.0%と順調に推移しており、今年度も86.0%とコスト縮減の取り組みは確実に浸透している。

今後も引き続き積極的にコスト縮減に取り組んでいく。

4. 2. 新行動計画（H13～H20）の総括

「島根県公共工事コスト縮減対策に関する新行動計画」は平成13年2月に策定し、平成20年度までを取り組みの期間としてきた。

新行動計画の期間満了に伴い、これまでの取り組みの実績をとりまとめた。

▽新行動計画の実績（H13～H20）

	施策 実施数 (件)	施策 実施率 (%)	事業費 (工事費のみ) (千円)	縮減額 (千円)	縮減率 (%)	備考
平成13年度	620	-	129,166,121	7,611,867	5.6	実施率未算出
平成14年度	471	-	123,065,516	8,641,440	6.6	実施率未算出
平成15年度	402	-	55,925,306	3,876,725	6.5	実施率未算出
平成16年度	1,115	57.6	61,491,445	4,999,022	7.5	
平成17年度	971	68.6	44,195,170	4,701,881	9.6	
平成18年度	1,077	78.0	31,543,373	5,812,609	15.6	
平成19年度	1,102	84.0	35,142,850	2,639,502	7.0	
平成20年度	895	86.0	34,508,965	3,104,013	8.3	
合計	6,652	-	515,038,746	41,387,059	7.4	

※H13～H15は施策実施率の算定をしていない

上表から、施策実施率については年をおうごとに増加しており、コスト縮減施策が浸透してきており、新行動計画策定後着実にコスト縮減の取り組みが実施されていることが伺える。また、縮減額については各年度の事業費の増減により変動があるが、縮減率で見ると平成18年度を除いて7%前後のコスト縮減を図っており、一定の成果を上げている。平成18年度については、大規模事業（益田川ダム）による縮減額の底上げが影響して突出した値となっている。

以上から、新行動計画策定後の平成13年度から平成20年度までの8年間において、コスト縮減施策の浸透を図り、一定の成果を上げているところである。しかし、現在の厳しい財政事情と遅れている社会基盤整備の促進を勘案すると、今後もより一層のコスト縮減を図り、効率的で効果的な公共事業の実施を推進していく必要がある。本県においては、「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）」を平成20年3月に策定しており、この計画に基づき、今後もより一層のコスト縮減対策を実施していく。

施策分野・施策名	部局
代表事例	
(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	
・既存樹木の活用を図った。	(総務部)
・施工時期の調整により、県道取付部の水路を道路管理者が施工することにより手戻りをなくすとともにコスト削減を図った。	(農林水産部)
・他事業による道路拡幅後に搬入を開始することで仮設道路設置費用を低減した。	(農林水産部)
・計画的な事業の実施により投資効果の早期発現を図った。	(農林水産部)
・工事の支障となる上水道の仮設及び復旧工事を、施工時期の調整により上水道更新工事で施工することによりコスト削減を図った。	(土木部)
・2柱ラーメン橋脚を壁式橋脚に見直すことによりコスト削減を図った。	(土木部)
・インターロッキング舗装をカラー舗装に見直しコスト削減を図った。	(土木部)
② 技術基準等の見直し	
・圧送式パイプラインを自然流下式パイプラインに見直すことによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・現道の既設舗装を利用することによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・道路縦断を現道縦断に合わせることで、既設構造物(横断暗渠等)を有効利用しコスト削減を図った。	(農林水産部)
・縦断の最大勾配を7%から10%に見直すことによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・道路曲線部の拡幅量を縮小することによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・照明を従来の蛍光灯から環境配慮型ランプに見直しコスト削減を図った。	(土木部)
・砂防ダムの前法勾配を従来の1:0.2から1:0.3に見直しコスト削減を図った。	(土木部)
③ 設計方法の見直し	
・内装を従来工法からパネル工法に見直すことによりコスト削減を図った。	(総務部)
・現場打ち側溝から二次製品側溝に見直すことによりコスト削減を図った。	(総務部)
・大型建設機械を活用することによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・ブロック積護岸水路を大型フリームに見直すことによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・防火水槽を現場打ちからプレキャストに見直すことによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・浄化槽をユニット式簡易水洗型トイレに見直すことによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・工事看板や丁張、仮設防護柵等に間伐材を活用した。	(農林水産部)
・特殊品のプレキャストカルバートを現場打ちカルバートに見直すことによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・路肩幅員内に蓋付き道路側溝を設置し幅員の縮小を図った。	(農林水産部)
・トンネル断面内のオーバーレイ余裕高を見込まず、断面縮小を図った。	(農林水産部)
・高強度のプレレストコンクリート製受圧版を採用することで、構造物の規模縮小を図った。	(農林水産部)
・法面保護において現地で発生した木材チップを利用した工法を採用することによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・逆T式擁壁等従来の擁壁工を補強土壁工法に見直すことによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・テールアルメ工法を多数アンカー工法に見直すことによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・テールアルメ工法を補強土壁工法(ジオテキスタイル)に見直すことによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・標識を両面化し支柱本数を減らすことによりコスト削減を図った。	(農林水産部)
・土木構造物設計マニュアル(案)を活用した。	(農林水産部)
・環境保全ブロックの中詰材として現地発生材を利用しコスト削減を図った。	(農林水産部)
・据付に使用する天井クレーンを撤去せず今後の維持管理に活用する。	(農林水産部)
・潜水作業仮設費の軽減と工期短縮を図った。	(農林水産部)
・法枠工をロープ伏工に見直しコスト削減を図った。	(農林水産部)
・アンカー工を補強土工法に見直しコスト削減を図った。	(農林水産部)
・立木を支柱とした防護柵を採用した。	(農林水産部)
・現場打ち三面水路を大型フリームに見直しコスト削減を図った。	(農林水産部)
・既設消波ブロックを再利用することでコスト削減を図った。	(農林水産部)
・PC単純床版橋をボックスカルバートに見直しコスト削減を図った。	(農林水産部)
・捨石マウンドの小段をなくす緩傾斜勾配で設計しコスト削減を図った。	(農林水産部)
・落石防護柵について、従来の進入路確保のため基礎部を重複させる工法から防護柵を取り外せる区間を設ける工法に見直しコスト削減を図った。	(土木部)
・従来現場試験室で行っていた砒素溶出試験を試験機関へ搬出しての試験とした。	(土木部)
・現地の状況を確認し、歩道をとりやめ幅員を縮小したことによりコスト削減を図った。	(土木部)
・アンカー及び抑止杭を計画していたが、設計の見直しにより安定勾配で掘削することによりコスト削減を図った。	(土木部)
・擁壁前法勾配を従来の4分から3分に見直しコスト削減を図った。	(土木部)
・現場打ちボックスカルバートをプレキャストボックスカルバートに見直しコスト削減を図った。	(土木部)
・歩道をとりやめる等トンネル断面の縮小によりコスト削減を図った。	(土木部)

施策分野・施策名		部局	
1) 技術開発の推進	代表事例		
	<ul style="list-style-type: none"> ・信号柱を統合することによりコスト削減を図った。 ・切土勾配を見直したことによりコスト削減を図った。 ・RC現場打巻立工法(仮締切矢板ドライ施工)をPCプレキャストパネル工法(水中施工)に見直すことによりコスト削減を図った。 ・橋梁上部工において従来のポステンではなくプレキャストセグメントを採用することによりコスト削減を図った。 ・従来の場所打中空床版橋ではなくプレテンホロー桁PC製品を採用しコスト削減を図った。 ・現場打重力式擁壁をプレキャストL型擁壁に見直しコスト削減を図った。 ・現場内で発生した側溝を再利用した。 ・5径間連続非合成箱桁橋梁を鋼5径間連続合成細幅箱桁に見直しコスト削減を図った。 ・従来のRC床版(現場打床版)ではなくPC合成床版(PC板)を採用しコスト削減を図った。 ・下部部連節ブロックと上段部ブロックマットによる複合型護岸の採用によりコスト削減を図った。 	(土木部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部)	
	④技術開発の推進		
	<ul style="list-style-type: none"> ・NETISに登録されたPUC受圧板工法を採用しコスト削減を図った。 ・法面保護に新技術(植物誘導吹付工、木材チップ吹付等)を採用しコスト削減を図った。 ・RC現場打巻立工法(仮締切矢板ドライ施工)をPCプレキャストパネル工法(水中施工)に見直すことによりコスト削減を図った。 ・汚泥について固化処理(FTマッドキラー工法)を行った。 ・従来の自由勾配側溝を薄型円形水路に見直した。 ・従来現場打ちで施工していたガードレール基礎にプレキャスト基礎を採用した。 ・トンネル照明について従来の低圧ナトリウムではなく、無電極蛍光灯を採用した。 ・従来「排土工+吹付法枠」施工箇所「鋼繊維補強モルタル吹付工+鉄筋挿入工」を採用した。 ・鉄筋挿入工に新技術(ベンチャードリル工法)を採用した。 ・しまハツ制度に基づく新技術への助成を行った。 ・従来、良質土での置き換えを施工する箇所でセメント固化剤での改良を採用した。 	(農林水産部) (農林水産部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部) (土木部)	
	⑤積算の合理化		
	<ul style="list-style-type: none"> ・積算基準及び単価を公表し、工事費積算の透明性確保を図った。 ・電子納品対象工事を拡大し、積算に使用する数量データや図面等の電子化を促進した。 ・工事書類の簡素化を図った。 	(農林水産部) (土木部) (農林水産部) (土木部) (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		
	<ul style="list-style-type: none"> ・債務負担行為を活用した工事発注を実施した。 ・ゼロ国、早着認可の活用により早期に工事を施工した。 ・翌債制度等を活用した複数年にわたる工事発注により計画的に事業を実施した。 ・年度毎に分割して施工する予定の箇所を早期暫定供用にむけて債務を活用して施工した。 ・総合評価に関する市町村への支援を行った。 	(農林水産部) (土木部) (農林水産部) (土木部) (農林水産部) (土木部) (土木部)	
	⑧入札・契約制度検討		
	<ul style="list-style-type: none"> ・総合評価方式を採用(適用拡大)することにより調達最適化を図った。 ・「総合評価方式+契約後VE」により入札契約を実施した。 ・コンサルタント業務においてプロポーザル方式の試行を検討した。 	(総務部) (農林水産部) (土木部) (土木部)	
	⑨諸手続の電子化等		
	<ul style="list-style-type: none"> ・電子入札システムを市町村と共同開発したことによる県負担費用の低減を図った。 	(総務部) (農林水産部) (土木部)	
	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		
	<ul style="list-style-type: none"> ・購入土について超大口単価を適用し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		
	⑪建設副産物対策		
	<ul style="list-style-type: none"> ・再生材(再生砕石、再生As等)を活用した。 ・現地発生材(水路、ガードレール等)を再利用することにより建設副産物の発生量抑制とコスト削減を図った。 	(総務部) (農林水産部) (土木部) (農林水産部) (土木部)	

施策分野・施策名		部局
	代表事例	
	<ul style="list-style-type: none"> ・他事業の建設発生土を盛土材として利用することにより残土の抑制とコスト削減を図った。 	(農林水産部) (土木部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・路上再生路盤工を採用し建設副産物の発生量抑制とコスト削減を図った。 	(農林水産部) (土木部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・施工時期の調整により残土を他事業へ流用することでコスト削減を図った。 	(農林水産部) (土木部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・仮設道路を撤去せず、建設発生土の発生を抑制した。 	(農林水産部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・堤体の掘削土をセメント改良し、旧堤体の埋戻土として利用した。 	(農林水産部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・工事箇所の隣接地に残土処理場を確保し、運搬等の処理費用を低減した。 	(農林水産部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・根株等をチップ化し現場内で利用した。 	(農林水産部) (土木部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・不要となった消波ブロックを他事業へ流用した。 	(農林水産部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・浚渫土砂を隣接する海岸等の養浜として利用した。 	(農林水産部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・伐採木を処分せず、地元で利用することで処分量を抑制した。 	(農林水産部) (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		
	<ul style="list-style-type: none"> ・補助事業単独での事業を県単独事業との連携により実施することにより機能の早期発現を図った。 	(農林水産部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・海岸事業と道路事業を合併施工することで機能の早期発現を図った。 	(農林水産部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・暫定供用に向けた集中投資を行った。 	(土木部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・新技術の活用により工期の短縮を図った。 	(土木部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・プレキャスト製品の活用により工期短縮を図った。 	(土木部)
(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 施設の耐久性の向上（長寿命化）		
	<ul style="list-style-type: none"> ・路肩コンクリートを施工することで除草を省略し、維持管理費の低減を図った。 	(農林水産部) (土木部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・間伐材パネルの利用。 	(農林水産部)
② 施設の省資源・省エネルギー化（運用、維持管理費の低減）		
	<ul style="list-style-type: none"> ・単版ガラスを複層ガラスに変更することによりライフサイクルコスト低減を図った。 	(総務部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・照明を従来の蛍光灯、ナトリウムランプから無電極ランプに見直した。 	(農林水産部) (土木部)
③ 環境と調和した施設への転換		
	<ul style="list-style-type: none"> ・従来のAs舗装に替えて排水性舗装を施工した。 	(土木部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリートに変わる工法による施設整備を行った。 	(土木部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・多自然型川づくり、親水性護岸の設置を推進した。 	(土木部)
(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		
	<ul style="list-style-type: none"> ・NAクリートによるブロック製作を採用し副産物の有効利用を図った。 	(農林水産部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・ケーンン中詰め材に銅スラグを使用し、堤体幅を縮小した。 	(土木部)
(5) 事業の効率性向上による長期的コストの低減		
V 事業の効率性向上による長期的コストの低減		
② 工事情報の電子化		
	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村との共同による電子調達システムの開発を行った。 	(総務部) (農林水産部) (土木部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・電子納品対象工事の拡大と電子納品の推進を図った。 	(農林水産部) (土木部)
	<ul style="list-style-type: none"> ・工事書類の電子による授受等により電子化、簡素化を図った。 	(農林水産部) (土木部)

具体的施策の事例

設計VEによる鋼橋の合理化

施策分野：(1)工事コストの低減
 施策名：設計方法の見直し

松江第五大橋道路 大橋川橋梁上部工

【施策の概要】

- 設計VEの取り組み、大橋川橋梁上部工において、当初計画鋼5径間連続非合成箱桁（RC床版）から鋼5径間連続合成細幅箱桁（合成床版）に変更しコスト縮減を図った。

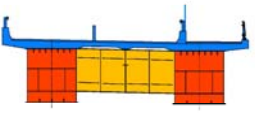
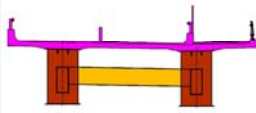
【施策のポイント】

- 細幅箱桁形式を採用し、箱断面の細幅化により、箱内構造の簡略化（縦リブの低減や横リブの省略）による主桁構造の合理化が図れる。
- 合成床版を採用し、床版支間を拡大することにより、床組構造（縦桁やブラケットなど）を省略することができる。
- 合成床版を主桁作用の応力部材として活用する「合成桁」として設計することにより、主桁に使用する鋼重が減少し、コスト縮減が図れる。

【施策の実施状況・イメージ図】

- 松江第五大橋道路の渡河部橋梁設計において、学識経験者、施工技術者、設計技術者からなる渡河部橋梁構造検討部会を立ち上げ、設計VEに取り組んだ。設計VEは、施設の機能の整理及び評価により、コスト縮減を図ることができることから、公共事業においては適用範囲が広く、設計に新しい技術を取り入れることにも有効と考えられる。

H20コスト縮減額 2.4億円（鋼材重量358tの減）

	基本計画案	構造検討部会案
形状	非合成箱桁+RC床版 	合成細幅箱桁+合成床版 
基本計画案に対する増減工事費(鋼重)	±0円 (±0t)	△2.4億円 (△358t)
特徴	<ul style="list-style-type: none"> RC床版と鋼箱断面で構成した構造である。 床版張出長が短く、側面から見た場合、床版と鋼桁が一体化して見え、厚みが感じられる。 	<ul style="list-style-type: none"> 合成床版を用いて、床版支間および張出長を長くし、かつ、鋼箱断面の幅を狭くして、構造を簡略化した構造である。 合成床版と鋼桁を一体で働かせる合成桁として設計し、工事費を縮減できる。 張出部の影が落ちるやかである。また、ブラケットも無くなり、すっきりとした構造である。
提案		○

(当初：22.6億円 縮減後：20.2億円)

(参考)

【松江第五大橋道路の鋼橋設計に対する合理化による効果】

全体縮減額：6.0億円

- ・設計VEは渡河部橋梁を対象として実施したが、その効果は大きなものであったことから、松江第五大橋道路事業の全区間に対してこの結果を反映し、橋梁形式の選定を行っている。
- ・現在設計中の2橋を除く、8橋のコスト縮減結果は下表のとおりである。

鋼橋架設位置図（図中赤丸は架設位置、図中番号は集計表番号を表している）



第五大橋道路全体コスト縮減額集計表
H20実績は の大橋川橋梁のみ計上

番号	名称 (全て仮称)	橋梁形式		縮減額 (億円)
		検討前	検討後	
	西尾IC橋	単純鋼非合成鈹桁橋	単純鋼合成少数鈹桁橋	0.1
	朝酌川橋梁	5径間連続鋼非合成鈹桁橋	5径間連続鋼合成少数鈹桁橋	2.1
	大橋川橋梁	5径間連続鋼非合成箱桁橋	5径間連続鋼合成細幅箱桁橋	2.4
	第五東津田第5高架橋	4径間連続鋼非合成鈹桁橋	4径間連続鋼合成少数鈹桁橋	0.3
	第五東津田オンランプ橋	2径間連続鋼非合成鈹桁橋	2径間連続鋼合成少数鈹桁橋	0.1
	第五東津田オフランプ橋	2径間連続鋼非合成鈹桁橋	2径間連続鋼合成少数鈹桁橋	0.1
	第五東津田第6高架橋	8径間連続鋼非合成鈹桁橋	8径間連続鋼合成少数鈹桁橋	0.6
	第五東津田第7高架橋	4径間連続鋼非合成鈹桁橋	4径間連続鋼合成少数鈹桁橋	0.3
	計			6.0

具体的施策の事例

電子調達システムの共同開発によるコスト縮減

施策分野：(1) 工事コストの低減
施策名：2) 工事発注の効率化等 諸手続の電子化等

島根県電子調達共同利用システム

【施策の概要】

参加団体：島根県、県内8市町（H20末現在）

施策の内容：県内発注団体と共同開発・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】

- ・従来、各発注団体が個別で開発・運用するシステムを、参加団体が共同で行うことにより各団体の負担する費用を抑えることができ、単独で開発する場合と比較して大幅なコスト縮減を図る。

《直接的コスト縮減額》

総開発費用	165,712千円
県負担額	97,878千円
市町村負担額	67,834千円（ 県のコスト縮減相当額）

このほか、H21以降の運用費の縮減や個別開発時の割高分のコスト縮減効果がある。

【施策の実施状況・イメージ図】

《従来》各団体が個別に開発

島根県・各市町村（単独開発）

--

個別に開発費及び運用費を負担

《共同開発》参加団体が共同で開発・運用

共同開発費用

県負担分 各市町村負担分

--	--	--	--	--	--

総費用を参加団体が按分して負担

具体的施策の事例

補強土擁壁による建設コストの低減

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名：5 比較設計の充実及び経済的設計の見直し

浜田県土整備事務所 広域営農団地農道整備交付金事業
石見西部3期地区 12号道路工事

【施策の概要】

当初、テールアルメ工法により計画していたが、発生土の有効利用を図り、かつ、コスト縮減が可能な工法の選定を行った。

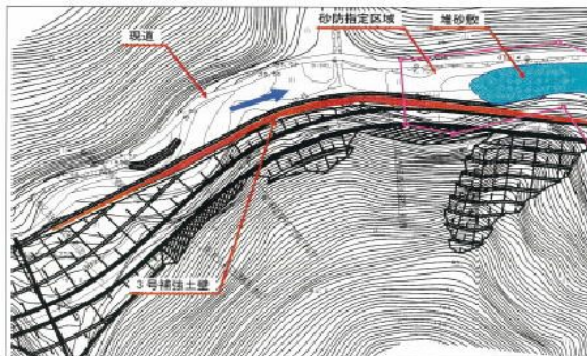
本地区では比較設計の結果、ジオテキスタイルを用いた補強土壁工を採用しました。

【施策のポイント】

- ・テールアルメ工法に比べ約10%のコスト縮減が図られた。
- ・経済性に加え、使用可能な土質範囲が広いため、現場発生土を有効に活用できた。
- ・壁面が緑化可能であるため自然環境との調和が図られた。
- ・前面が河川であるためHWLまでを重力式基礎と張コンクリートにより施工した。

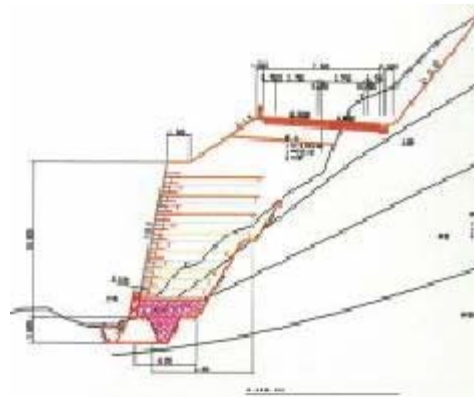
【施策の実施状況・イメージ図】

今回検討区間



従来（テールアルメ）

今回（ジオテキスタイル）



具体的施策の事例

コンクリート構造物のプレキャスト化

施策分野：(1)工事コストの低減

施策名：設計方法の見直し

— 浜田県土 国道186号波佐工区交通安全工事 —

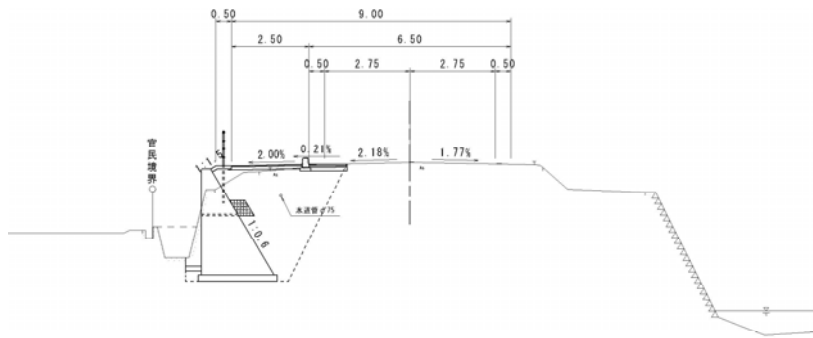
【施策の概要】

歩道拡幅のための擁壁としてプレキャストL型擁壁を採用し、現場打重力式擁壁と比較し、コスト縮減を図るとともに、大型化により、省人化・省力化と施工のスピードアップを図る。

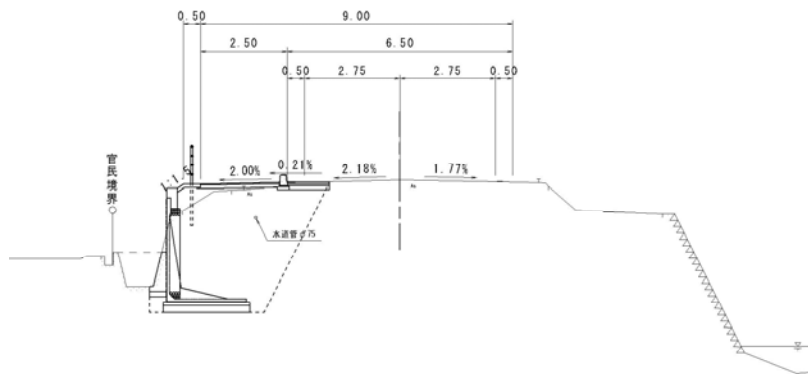
【コスト縮減額】

5,840千円 重力式擁壁240千円/m プレキャスト擁壁200千円/m
(240 - 200) × 146m = 5,840千円

【従来工法】



【今回工法】



伐根等の有効利用による処理費用の削減

施策分野：(1) 工事コストの低減

施策名： 技術開発の推進

平成20年度森林基幹道開設事業 足尾線第3工区

【施策の概要】

- ・ 林道工事によって発生した伐根等を場内で破碎、チップ化し、法面の緑化基盤材として再利用することにより産業廃棄物の有効利用を図ります。
今年度は、現場で発生した伐根等をすべて緑化基盤材として利用しています。
(チップ化された後の量は206 m³でした。)

【施策のポイント】

- ・ チップ化した伐根等は、透水性、保水性に優れ、安全な有機物であるため、環境に配慮した資材として生まれ変わります。
- ・ 産業廃棄物の処理費用の低減、リサイクル化の推進に役立ちます。
- ・ 伐根等の処分費用について、従来の産業廃棄物処理と比べ、1,778千円のコスト縮減が図られました。

【施策の実施状況・イメージ図】



場内での伐根等の破碎状況
(大型チップパーにより破碎)

切土法面への吹付状況
(吹付厚 t=3 cm)



具体的施策の事例

新工法採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：工法の見直し

急傾斜地崩壊対策事業朝日2地区 第1期工事

【施策の概要】

- ・当初、足場工を利用するロータリーパーカッションによる鉄筋挿入工の施工を計画していたが、施工性・経済性により、高所作業車を利用した「ベンチャードリル工法(しまね・ハツ・建設ブランド登録制度フィールド対象技術)」を採用し実施した。

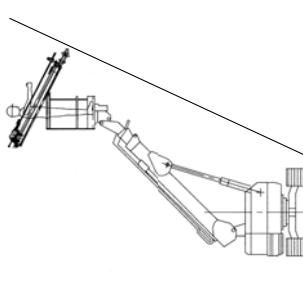
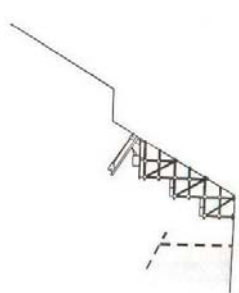
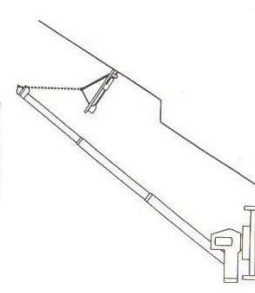
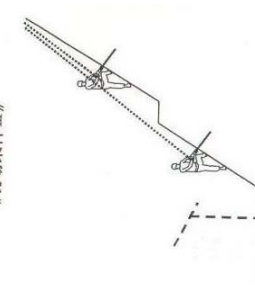
【施策のポイント】

- ・従来工法との違いと新工法の特徴及びメリット
...足場工を必要とする従来の工法では施工性も劣り、宅地への坂路へ足場を設置することになるなど現場条件においても課題が多かった。新工法は、削孔機の軽量化を図ったことにより足場の代わりに高所作業車を使用することができ、コスト縮減・工期短縮を図ることが可能で、地元への工事の影響も最小限にすることが出来た。
- ・コスト縮減効果
...工事費全体で2.3%(約120万円)の縮減を達成。

【施策の実施状況・イメージ図】

- ・別紙のとおり

削孔機種に関する比較表

項目	ベンチャードリル工法（高所作業車足場）	鉄筋挿入工（市場単価・現場条件Ⅱ）	鉄筋挿入工（市場単価・現場条件Ⅰ）	鉄筋挿入工（市場単価・現場条件Ⅲ）																																																									
名称	ベンチャードリル工法（高所作業車足場）	鉄筋挿入工（市場単価・現場条件Ⅱ）	鉄筋挿入工（市場単価・現場条件Ⅰ）	鉄筋挿入工（市場単価・現場条件Ⅲ）																																																									
略図																																																													
特徴	<ul style="list-style-type: none"> 鉄筋挿入工において高所作業車足場にて超軽量高性能削孔機を使用し削孔することにより単管足場が不要となり機動性を向上させる工法である。 高所作業車の許容積載重量が250kgに対し機械最大総重量が140kgである。 風速10m以上の条件下においては施工不可である。 削孔壁自立条件下において削孔可能である。 「しまね・ハツ・建設ブランド」登録制度フィールド対象技術である。 	<ul style="list-style-type: none"> 削孔が仮設足場（単管足場）を必要とする。 削孔長1.0m～5.0m以下で削孔径42mm以上65mm以下、法面垂直高さ40m以下まで対応可能である。（ただし、機械設置基面から削孔位置までの高さが1.0m以下） 単管足場の足場幅は2.0mを標準とする。 削孔機械の上下の移動が必要である。 削孔壁自立条件下において削孔可能である。 本体重量500kg 	<ul style="list-style-type: none"> 削孔に要する重機（クレーン）が搬入可能な場合に限られる。 削孔に要する重機（クレーン）の設置ヤードが必要である。 削孔長1.0m～5.0m以下で削孔径42mm以上65mm以下、法面垂直高さ30m以下まで対応可能である。 風速10m以上の条件下においては施工不可である。 削孔壁自立条件下において削孔可能である。 本体重量1,350kg 	<ul style="list-style-type: none"> 削孔がロープ足場（命綱）を必要とする。 削孔長1.0m～2.0m以下で削孔径42mm以上50mm以下、法面垂直高さ40m以下まで対応可能である。 本体重量30kg 																																																									
施工性	<ul style="list-style-type: none"> 高所作業車は自走式リフト（クローラ）ブーム型（直伸式）作業床高18mまで施工可能である。 削孔機械の設置・移動が容易であり足場不要工法であるので施工性がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> ロットの継ぎ足し、切り離しなど施工手間が多く、施工性に劣る。 仮設足場（単管足場）を必要とするため作業工程が多く、施工性に劣る。 	<ul style="list-style-type: none"> ラフテレーンクレーン50tを使用することにより地上約30mまで施工可能である。 足場不要工法であるので施工性がよい。 当現場においては、10t及び25tクレーン共に作業可能半径を超える。 	<ul style="list-style-type: none"> 人力施工であるため施工性に劣る。 長尺施工は削孔長2.0m以下までの為、施工不可。 																																																									
工期性	<ul style="list-style-type: none"> 削孔機械の設置・移動が容易であり足場不要工法であるので工期性がよい。 	<ul style="list-style-type: none"> 足場組立・解体及び機械移設などがあり、工期性に劣る。 	<ul style="list-style-type: none"> 足場不要であり移動が容易であるため工期短縮が可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> 人力施工であるため工期性に劣る。 																																																									
経済性	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工種</th> <th>数量及び単価</th> <th>金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>削孔</td> <td>142.4m（見積書参照）</td> <td>1,145,352</td> </tr> <tr> <td>他工種は比較対象が同額につき省く。</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>1,145,352</td> </tr> </tbody> </table>	工種	数量及び単価	金額	削孔	142.4m（見積書参照）	1,145,352	他工種は比較対象が同額につき省く。			合計		1,145,352	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工種</th> <th>数量及び単価</th> <th>金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>削孔</td> <td>142.4m × 7,590 =</td> <td>1,080,816</td> </tr> <tr> <td>足場工</td> <td>6回 × 11,700 =</td> <td>70,200</td> </tr> <tr> <td>他工種は比較対象が同額につき省く。</td> <td>290空m³ × 2,300 =</td> <td>667,000</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>1,818,016</td> </tr> </tbody> </table>	工種	数量及び単価	金額	削孔	142.4m × 7,590 =	1,080,816	足場工	6回 × 11,700 =	70,200	他工種は比較対象が同額につき省く。	290空m ³ × 2,300 =	667,000	合計		1,818,016	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工種</th> <th>数量及び単価</th> <th>金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>削孔</td> <td>142.4m × 7,590 =</td> <td>1,080,816</td> </tr> <tr> <td>足場工</td> <td>6回 × 11,700 =</td> <td>70,200</td> </tr> <tr> <td>他工種は比較対象が同額につき省く。</td> <td>290空m³ × 2,300 =</td> <td>667,000</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>1,818,016</td> </tr> </tbody> </table>	工種	数量及び単価	金額	削孔	142.4m × 7,590 =	1,080,816	足場工	6回 × 11,700 =	70,200	他工種は比較対象が同額につき省く。	290空m ³ × 2,300 =	667,000	合計		1,818,016	<table border="1"> <thead> <tr> <th>工種</th> <th>数量及び単価</th> <th>金額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>削孔</td> <td>142.4m × 7,590 =</td> <td>1,080,816</td> </tr> <tr> <td>足場工</td> <td>6回 × 11,700 =</td> <td>70,200</td> </tr> <tr> <td>他工種は比較対象が同額につき省く。</td> <td>290空m³ × 2,300 =</td> <td>667,000</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>1,818,016</td> </tr> </tbody> </table>	工種	数量及び単価	金額	削孔	142.4m × 7,590 =	1,080,816	足場工	6回 × 11,700 =	70,200	他工種は比較対象が同額につき省く。	290空m ³ × 2,300 =	667,000	合計		1,818,016
工種	数量及び単価	金額																																																											
削孔	142.4m（見積書参照）	1,145,352																																																											
他工種は比較対象が同額につき省く。																																																													
合計		1,145,352																																																											
工種	数量及び単価	金額																																																											
削孔	142.4m × 7,590 =	1,080,816																																																											
足場工	6回 × 11,700 =	70,200																																																											
他工種は比較対象が同額につき省く。	290空m ³ × 2,300 =	667,000																																																											
合計		1,818,016																																																											
工種	数量及び単価	金額																																																											
削孔	142.4m × 7,590 =	1,080,816																																																											
足場工	6回 × 11,700 =	70,200																																																											
他工種は比較対象が同額につき省く。	290空m ³ × 2,300 =	667,000																																																											
合計		1,818,016																																																											
工種	数量及び単価	金額																																																											
削孔	142.4m × 7,590 =	1,080,816																																																											
足場工	6回 × 11,700 =	70,200																																																											
他工種は比較対象が同額につき省く。	290空m ³ × 2,300 =	667,000																																																											
合計		1,818,016																																																											
総合評価	<p>施工条件及び施工性、工期性、経済性を総合的に考えた場合、適切であると考える。</p>	<p>施工性、工期性、経済性において、左記に劣る。</p>	<p>現場条件（別紙）より、クレーンのアウトリカへの張出し幅の確保が困難である為、施工不可。</p>	<p>削孔長能力から当現場においては施工不可。</p>																																																									