

「愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム」の 平成23年度コスト改善実績について

平成25年3月

愛媛県

《概要》

本県では、平成23年3月に「愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム」を策定し、公共事業（計画から設計・施工・維持管理）においてコストと品質の両面を重視したコスト改善の取り組みを実施しております。

この改善プログラムにおいては、平成23年度から平成27年度までの5年間で平成22年度の標準的な公共事業のコストと比較し15%のコスト改善率を達成することと、100%の施策実施率を達成することを目標としております。

この度、この改善プログラムにおける平成23年度のコスト改善実績を取りまとめましたので発表いたします。

《平成23年度コスト改善実績》

平成23年度のコスト改善実績については、平成22年度の標準的な公共事業のコストと比較したコスト改善率は5.5%となり、金額にして27.3億円の公共事業費を削減しました。（詳細は別紙1）

また、プログラムに掲げる施策の実施率については、144施策のうち75施策を実施し、52.1%となりました。（詳細は別紙2）

なお、主な取組事例は、「地域高規格道路における完成2車線整備の推進」や「防波堤等におけるジャケット工法の採用」などです。（詳細は「個別の取組事例」）

今後も様々な施策を展開し、より一層の公共事業のコスト構造改善に取り組んで参ります。

平成23年度 コスト改善額(率)実績

分野	項目	施策	改善額(千円)	改善率
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】構想段階からの合意形成手続きの積極的導入・推進	100,051	0.20%
		【施策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	【施策3】事業評価の適切な実施による透明性の向上		
		【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		
	(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の実現		
		【施策6】効率的な土地調査の実施		
		【施策7】用地取得業務の効率化のための公社等の活用		
2 計画・設計・施工の最適化	(1)計画・設計の見直し	【施策9】技術基準の弾力的運用(ローカルルールの設定)	1,676,567	3.37%
		【施策11】既存施設の有効利用	69,885	0.14%
	(2)施工の見直し	【施策12】工事における事業間連携等の推進	288,266	0.58%
	(4)民間技術の積極的な活用	【施策15】公共工事等における民間新技術の積極的な活用	110,002	0.22%
	(5)社会的コストの低減	【施策17】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	2,987	0.01%
	その他の施策		4,385	0.01%
	プログラムに掲げる事例以外のコスト改善の取り組み		417,027	0.84%
3 維持管理の最適化	(2)戦略的な維持管理	【施策24】公共施設の長寿命化に関する計画策定の推進	131,980	0.27%
	(3)効率的な維持管理	【施策25】地域の実情や施設特性に応じた維持管理の推進	30,648	0.06%
小計			2,831,797	5.7%
物価変動に伴う補正率			-99,553	-0.2%
コスト改善額(率) 合計			2,732,245	5.5%

※平成23年度のコスト構造改善実績は、平成23年度の公共工事3,102件(472億円)を対象としています。

施策実施率集計表

愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム 具体事例			実施状況
分野	施策	具体事例	H23年度
1 事業のスピードアップ	【施策1】構想段階からの合意形成手続きの積極的導入・推進	事業計画段階における住民参加プロセスを推進する	○
		ホームページ、パンフレットを活用して、事業概要や進捗状況等を公開する	○
		現場見学会や出前講座等を開催し、公共事業への理解を促進する	○
	【施策2】関係機関との調整による協議手続きの迅速化・簡素化	河川協議の効率化・迅速化等を通じた工事着手の早期化を図る	
		公有水面埋立申請の効率化・迅速化等を通じた工事着手の早期化を図る	○
		砂防指定地内行為許可申請等の効率化・迅速化等を通じた工事着手の早期化を図る	
		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	
		保安林解除手続きの迅速化・効率化等を通じた工事着手の早期化を図る	
		改正建築基準法による検査の厳格化に伴い、従来より審査期間が長くなることを考慮し、迅速な計画通知手続き開始の実施を図る	○
	【施策3】事業評価の適切な実施による透明性の向上	評価の客観性を向上させるため、学識経験者等を活用し、最新の知見の蓄積状況を踏まえつつ、事業効果の貨幣換算を検討する等、評価手法の高度化を行う	○
		愛媛県公共事業評価委員会の審議結果を公表し、事業効果及び実施過程の透明性の一層の向上を図る	○
	【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	重点投資箇所を選定するため、評価指標の見直しを行う	
		大規模事業において、供用目標と年度毎の進捗状況を公表する	
	【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の実現	用地取得上のリスク把握等を行う用地アセスメント結果を踏まえ、用地取得完了時期等を明示した用地取得工程管理計画を策定するとともに、同計画を実現するための運営体制を強化する	
工事完成を見込んだ適切な時期または用地取得率が80%になった時の、いずれか早い時期までに事業認定申請手続きに移行すべきというルールを周知徹底するとともに、用地取得の進捗状況等の公表を図る			
【施策6】効率的な土地調査の実施	計画段階から登記状況、補償物件等の土地情報を把握して計画へ反映する等、円滑な事業実施を図る	○	
【施策7】用地取得業務の効率化のための公社等の	用地取得に関する知識と経験が豊富な公社を活用した用地交渉の支援体制を推進する	○	
2 計画・設計・施工の最適化	【施策8】技術基準類の見直し	性能規格化する工種やその技術基準の見直しを検討する	
		各種共通仕様書を改正する	○
		各種技術基準を改正する	
		建築工事において、工場製品や乾式工法等、工事現場での施工を省力化する工法・製品の採用促進を図る	○
		プレキャスト製品において、大型製品・長尺製品を積極的に採用する	○
	【施策9】技術基準の弾力的運用（ローカルルールの設定）	1.5車線の道路整備を推進する	○
		地域高規格道路における完成2車線整備を推進する	○
		歩道等の機能を包括した幅広路肩の設置を推進する	
		林道の利用形態に即して規格・構造を緩和し、土工量・構造物の規模縮小を図る	○
		畑地かんがいにおいて、第一段階は営農団地毎の給水栓まで整備、第二段階で作物に直接散水可能なほ場まで配管する段階的な整備を実施する	
		農地の利用集積の状況など、地域の構造改革の進展に応じて、担い手が必要とする基盤整備の内容を選択する方式を実施する	
	ため池工事において、施工時期を再検討する	○	
		農道の計画・設計において、道路構造令等の特例値を弾力的に活用する	○
	【施策10】設計の見直し	大型建設機械の採用を検討する	○
		仮設計画の見直しを行う	○
		高強度材料の採用等、使用材料の見直しを行う	○
		護岸設計方法の見直しを行う	○
砂防堰堤の下流のり勾配（逆断面）について検討する			
橋梁設計の合理化を図る		○	
省力化構造の鋼橋設計を検討する		○	
PC橋における外ケーブル構造の採用を検討する			
舗装工事において、ジオテキスタイルの採用を検討する			
舗装工事において、2層一括施工型のフィニッシャーを活用する			
トンネル路盤排水工の材質の変更を検討する			
立木伐採による道路の視距改良を推進する			

施策実施率集計表

愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム 具体事例			実施状況
分野	施策	具体事例	H23年度
2 計画・設計・施工の最適化	【施策10】設計の見直し	鉄骨フレームを完全外付け工法に修正設計して、外壁の解体・補修を不要とする	○
		マシンルームレスエレベーターの導入を推進する	○
		既設防水層を撤去しない防水改修工法の採用を図る	
		建築工事における合成樹脂可とう管(PF管)の1重管の採用を推進する	○
		公共住宅設計計画指針を採用する	
		公営住宅建設における標準設計の採用を推進する	
	【施策11】既存施設の有効利用	既設の消波ブロックの再生利用を図る	○
		既設堰堤の嵩上げで機能向上を図り、新設堰堤のコスト縮減を検討する	○
		流木対策にあたり、既存堰堤に流木捕捉工を設置するなど、既存ストックの有効活用を図る	
		河川改修において、定規断面の改修にこだわらず、既設護岸の有効活用を図る	○
		河川改修に伴い、架け替え計画の橋梁を継足して対応するなど、既存ストックの有効活用を図る	
		道路拡幅において、幅員の狭い現橋を利用して拡幅分の橋梁を継足して対応するなど、既存ストックの有効活用を図る	○
		既存植生・既存樹木を保存・移植により活用する	
		都市公園施設の利用形態の変化に合わせて既存施設を改修するなど、有効活用を検討する	
		仮設建築物を不要にするなど、既存建築施設を有効利用した計画施工を実施する	○
		ストックマネジメントシステム(建築)を推進する	○
	【施策12】工事における事業間連携等の推進	汚濁防止フェンスの設置場所を調整し、他工区と共用する	○
		同一区域内事業間において工期を調整し、主要建設機械・船舶を共用する	○
		他事業との連携を強化し、効率的かつ経済的な事業実施を推進する	○
		同一工区内の工事の工程調整により仮設物の転用を図る	○
	【施策13】建設副産物対策等の推進	「建設発生土情報交換システム」等を活用し、関係機関との情報交換を図る	○
		建設廃棄物に関する個別指定制度等の活用を促進する	
		民間公募等による建設発生土の民間活用を促進する	○
		建設工事で発生した泥土をセメント及び石灰等で改良し再利用を図る	
		現場内で発生する土砂等を活用し、堰堤の中詰め材として有効活用を図る	○
		破碎コンクリート殻を鉄線かごエの中詰材等に利用するなど、コンクリート塊の現場内利用を促進する	
		発生木材を現場で加工し、木柵、木杭やチップ化によるマルテング材等として再利用する	○
		切削オーバーレイ工法において、2層目(基層)はリサイクル可能な「クラック防止シート」による補強とすることにより、2層目の切削及び廃棄物の発生を抑制する	
		舗装修繕工事等において、従来の打替え・切削オーバーレイ工法に替えて、既設舗装を現位置で再生利用する工法を採用する	○
		河川海岸の高規格堤防整備などへの建設残土の有効活用を図る	
	営繕事業において、分別解体の促進などによる最終処分量の低減を検討する	○	
	【施策14】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	現場の課題に対し迅速な対応を行うワンデーレスポンスの取り組みを通じ、受注者と発注者が協力して適切に工程を管理することにより、施工の効率化を進め、工事の早期完成を目指す	○
		土木工事において三者会議を積極的に推進する	○
	【施策15】公共工事等における民間新技術の積極的活用	新技術活用支援施策として、有効な新技術に関する積算資料等の整備を行い、積算担当者に提供する	
		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め工について、新技術を積極的に活用する	
		支承において新技術を採用する	
		農業集落排水施設の整備にあたって、低コスト小型処理施設を活用する	
		既設水路(開水路・管水路・トンネル等)の内面更正工法により施設の再生を推進する	
		水管理制御において大容量の情報伝送が可能な無線通信方式を採用する	
		防波堤等においてジャケット工法を採用する	○
		建築工事において、新技術の活用により長期的コストの低減を図る	

施策実施率集計表

愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム 具体事例			実施状況	
分野	施策	具体事例	H23年度	
2 計画・設計・施工の最適化	【施策16】産学官連携による技術研究開発の推進	産学官連携による技術研究開発を検討する	○	
		県工事における低燃費型建設機械の導入を促進し、建設工事におけるCO2 排出を抑制する	○	
		県工事における排出ガス対策型建設機械等の使用原則を推進し、大気環境に与える負荷の低減を図る	○	
		県工事における低騒音・低振動型建設機械の使用を推進し、建設工事における騒音・振動を抑制する	○	
		夜間工事の採用や集中工事等の実施により、交通渋滞の低減を図る	○	
	【施策19】省資源・省エネルギー化の推進	建設事故に関するデータ収集及び事故情報の共有化等を推進する	○	
		農村・漁村集落排水処理場から発生する汚泥や、農畜産物廃棄物などのバイオマスを堆肥・エネルギー等に循環利用する		
		農業集落排水処理場から発生する処理水を、農業用水として循環利用する		
		農業集落排水汚泥の発生量を抑制する施設を導入し、循環利用を促進する		
		農村地域に現有する有機性資源を活用する施設を整備し、循環利用を促進する		
		家畜排泄物について、たい肥化処理施設の整備等を通じて循環利用を促進する		
		海域工事において、砂に替わるリサイクル材を活用する	○	
		アスファルト舗装工において、一般廃棄物等溶融スラグ細骨材を使用する	○	
		小水力、太陽光、風力等の自然エネルギーを活用した施設の導入により地域資源の有効活用を促進する	○	
		省エネルギー型照明設備を採用する	○	
		LED式交通信号灯の導入を拡大する	○	
		屋上や壁面等の緑化を推進する		
		建築工事において、節水器具を採用する	○	
		【施策20】環境対策の推進	生産基盤の整備に際し、地域ごとに発揮される多面的機能(水田貯留による洪水防止機能等)への配慮を検討する	
			「県産木材活用工種・原則使用工種」を積極的に採用し、間伐材活用を推進する	○
「県産木材活用工種・試験施行工種」を可能な限り採用し、間伐材活用を推進する	○			
生物多様性の保全管理手法や整備計画により、農業農村整備事業における生物多様性保全の取り組みを実施する				
河川工事における、多自然川づくりを推進する	○			
3 維持管理の最適化	【施策21】維持管理技術の高度化	新しい健全度診断技術の活用を図る		
	【施策22】公共施設の点検結果等にかかるデータ	県有施設に関して、「台帳整備」、「定期点検」、「維持管理計画策定」により作成されるデータのデータベース化を行う	○	
		県有施設の劣化診断等による健全度評価手法を構築する	○	
	【施策23】公共施設の健全度を評価するための指標の設定	発電設備の点検結果に基づき、分解点検周期及び機器更新周期の見直しを行う		
		予防保全型施設の長寿命化計画の策定を推進する	○	
	【施策24】公共施設の長寿命化に関する計画策定の	地域住民やボランティア等の参加による維持管理を推進する		
		農家や地域住民等多様な主体の参加による簡易な維持修繕工事を実施する		
		河川砂利採取の原則禁止の一部緩和により、河床掘削工事の代行工事を行う	○	
		地域特性に応じて、除草回数の見直しを検討する		
		植樹帯を植樹柵へ変更するなど、道路植栽地・道路沿線地の雑草対策を行う		
		県営住宅の団地自治会による植栽の剪定・除草作業を推進する	○	
		公園のベンチに石材を用いる等、メンテナンス不用品材を用いた整備を行う		
		塗装品の亜鉛メッキ強化や基礎の水抜き等により、防護柵の長寿命化を図る		
トンネル照明の減灯を実施する		○		
橋梁照明の減灯を実施する	○			

施策実施率集計表

愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム 具体事例			実施状況	
分野	施策	具体事例	H23年度	
4 調達の最適化	【施策26】CALS/ECの活用による入札・契約の推進	工事に係る発注の見通し情報、入札・契約情報、入札等公告情報のインターネットによる情報サービスを提供する	○	
	【施策27】電子情報の共有化による建設工事の生産	電子納品の推進を図る	○	
	【施策28】総合評価方式の促進	総合評価対象工事の拡大を検討する		
		設計業務における総合評価方式の導入を検討する		
		加算方式の試行、本格導入を検討する		
		技術提案履行状況の確認を強化する		○
	【施策29】多様な発注方式の活用	設計施工一括発注(デザインビルド)方式等の導入について検討する		
	【施策30】企業の持つ技術力・経営力の適正な評価	CORINS・TECRIS・PUBDISを活用した企業実績・成績等を共有・活用できる仕組みを整備する		
		県の工事成績評定を活用した企業評価を引き続き実施する		○
		総合評価落札方式において企業の施工実績を引き続き評価する		○
	【施策31】コンストラクション・マネジメント(CM方式)	CM方式の契約方式、入札方式、プロジェクト実施方式について検討するとともに、導入の検討を行う		
	【施策32】複数年にわたる工事の円滑な執行のため	工事監理業務等において、国庫債務負担行為を活用する		
	【施策33】公共工事等の品質確保の推進	出来高部分払いを効率的に推進するための課題を整理し、監督検査基準等の見直しについて検討を行うとともに、制度の周知を行う		
		低価格入札対策制度の拡充を検討する		
		技能者や下請企業や技術者などの技術力を適正に評価することで、技能者の育成、保全を推進するほか、下請工事の品質を向上させる 基幹技能者の確保・育成を図る		
		技術力向上を図るため、講習会等により技術者の育成を図る		○
	【施策34】新しい積算方式の導入検討や市場単価方式の適用拡大	ユニットプライス積算方式の導入を検討する		
		総価契約単価合意方式の導入を検討する		
		委託業務における新しい積算方式の導入を検討する		○
		市場単価方式の適用工種や適用条件(施工規模、作業条件)を拡大する		○
【施策35】市場を的確に反映した積算方式の整備	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を検討する			
	インターネットを利用した見積徴収の導入を検討する			
実施施策数			75	
施策実施率			52.1%	

「愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム」
 【施策名：技術基準の弾力的運用（ローカルルールの設定）】

地域高規格道路における完成2車線整備を推進

事業名：大洲・八幡浜自動車道整備事業（八幡浜道路）
 概要：地域高規格道路の構造要件が見直し **4車線以上** ⇒ **2車線以上**

効果
 八幡浜道路は、地域の状況に応じた利用予測をたて、国交省で見直された構造要件を適用し、完成2車線で整備を進めた。

平成23年度のコスト改善額 14.8億円

全国一律で4車線以上の整備が必要だったが...



地域の実情に応じ2車線以上の整備で良くなった！



事務所：八幡浜土木事務所

「愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム」
 【施策名：建設副産物対策等の推進】

鋼製（ダブルウォール）ダムによる施工

工事名：奥地保安林保全緊急対策工事
 概要：（従来）
 コンクリート製ダムによる施工 ⇒ （新）
 鋼製（ダブルウォール）ダムによる施工

効果
 発注後の台風災により掘削面が崩壊し、大量の崩土が発生した。
 現場近隣では発生した崩壊土砂を処理することが困難となったため、現場発生土を中詰材として利用できる鋼製ダム（ダブルウォール）を施工し崩壊土砂の有効利用を図った。
 コスト改善額 1,096千円〔コスト改善率 6.7%〕

従来工法



施工中（鋼製ダム工）



事務所：東予地方局四国中央森林林業振興班

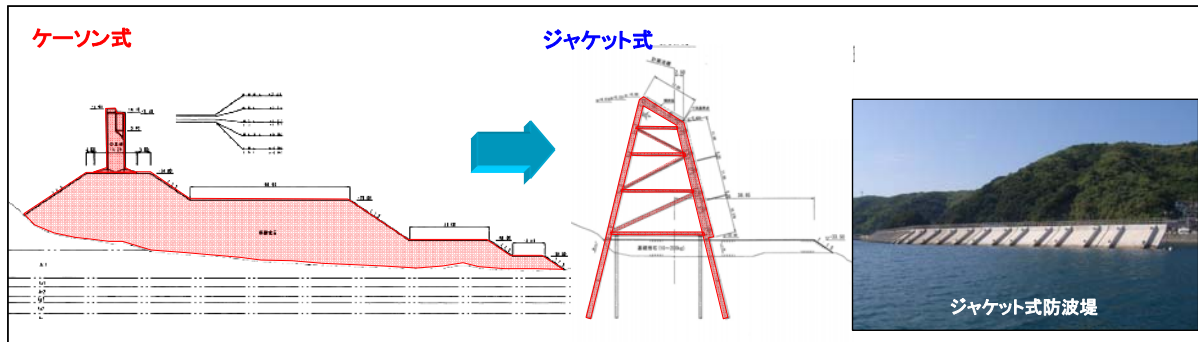
「愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム」
 【施策名：公共工事等における民間新技術の積極的活用】

防波堤におけるジャケット工法の採用

工事名：本浦漁港水産生産基盤整備工事
 概要：（従来）ケーソン式防波堤 ⇒ （新）ジャケット式防波堤

効果

- 水深が非常に深く地盤が軟弱であることから、ジャケット工法を採用し、コスト改善を図った【コスト改善率 約12%】
- 基礎捨石が不要で、現場施工の期間が短いため、周辺養殖業への影響が小さい。



事業主管課：漁港課

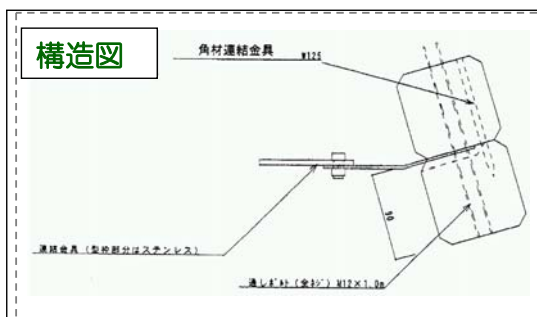
「愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム」
 【施策名：その他】

砂防工事における間伐材の有効利用

工事名：総合流域防災工事（砂防）
 概要：砂防えん堤における残置型枠として角材に加工した間伐材を利用

効果

- 間伐材流通の活性化を図り、間伐の実施促進、放置林対策としての森林管理の推進を側面から支援する。また、木材を使用することにより、コンクリート構造物より人にやさしい、自然景観になじんだ構造物とすることができ、型枠の解体に伴う廃材が出ないので、環境面においても優れている。
- 角材の残置型枠は、施工性が良いこと及び足場工の設置撤去や型枠の解体作業が不用であるため、工期が短縮された。



写真



事務所：今治土木事務所

「愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム」
 【施策名： 地域の実情や施設特性に応じた維持管理の推進】

橋梁照明の減灯

事業名：橋梁照明の減灯の実施

概要：節電対策と道路維持管理費（電気料金）の節減の観点から、県管理道路における長大橋（100m以上）の道路照明について、安全面に配慮しつつ、減灯の試行に取り組む。

効果

●平成23年度末時点で、36の橋梁において減灯を試行。

36橋梁の減灯による効果：電気料金縮減額 1,211,704円/年

【減灯事例】

(主)壬生川新居浜野田線
 新加茂川大橋



事業主管課：道路維持課

「愛媛県公共事業コスト構造改善プログラム」
 【施策名：設計の見直し】

橋梁耐震補強工事における機能分離型分散支承の採用

(重) 東予港 臨港道路橋耐震補強工事

概要：既設橋梁の耐震補強【機能分離型分散支承と上部構造の連続化】

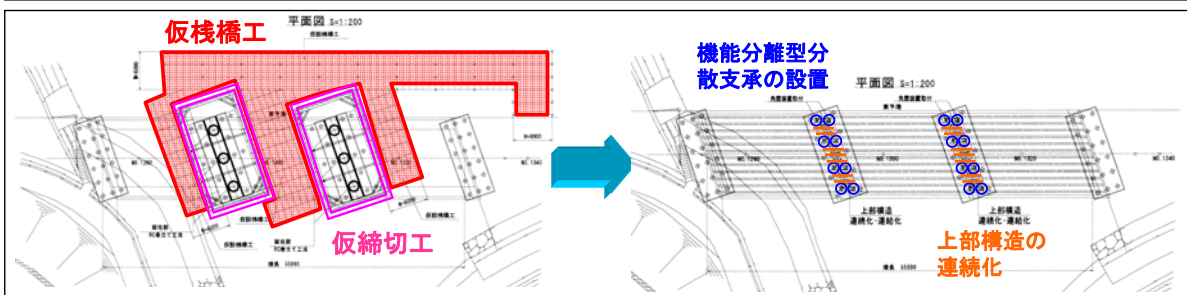
効果

●機能分離型分散支承：既存の主桁間に新たに設置する支承により、固有周期の長周期化を図り、地震慣性力を低減させる。

●単純桁の連続化：既存の3径間単純桁を連結し、耐震性に優れた連続桁に構造変更する。

◎仮締切工及び仮栈橋工が不要で、費用が大幅に縮減〔1億7千万円→0円〕

◎海上工事を必要としないため、周辺海域への影響を最小限に



事務所：東予地方局建設部