

公共事業の トータルコスト縮減指針 (改訂版)



秋田市

2020.4

目次

1 トータルコスト縮減の具体施策

- (1) 施設の耐久性の向上（長寿命化）
- (2) 施設の省資源・省エネルギー化（運用、維持管理費の低減）
- (3) 環境と調和した施設への転換
 - ～土木編～ 1
 - ～建築編～ 4
 - ～機械編～ 6
 - ～電気編～ 9

2 チェックシート

- (1) 計画段階
- (2) 設計段階
 - ～土木編～ 1 1
 - ～建築編～ 1 6
 - ～機械編～ 1 9
 - ～電気編～ 2 3

参考資料

- (1) 具体施策の解説と例（土木計画編） 2 7
- (2) " （土木設計編） 2 9

1 トータルコスト削減の具体施策

- (1) 施設の耐久性の向上（長寿命化）
- (2) 施設の省資源・省エネルギー化（運用、維持管理費の低減）
- (3) 環境と調和した施設への転換

～土木編～

～建築編～

～機械編～

～電気編～

1 トータルコスト削減の具体施策 ～土木編～

(1) 施設の耐久性の向上（長寿命化）

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
長寿命化舗装の採用	長寿命化舗装を採用する。	○改質Asの採用 ○クラック抑制のための舗装（クラック抑制シート、じょく層工法）	・渋滞回避
長寿命が図れる資材の採用	耐震性や耐久性に優れている管材を使用する。	○GX・HPPE管の使用（水道管）	
	耐久性の高い資材を使用する。	○耐酸性や外圧強さに優れているレジンコンクリート管、強化プラスチック複合管の使用（下水道管） ○再生木材の使用（公園のベンチ等）	
	鋼材・鋼構造物の腐食を防止し、長寿命化を図る。	○耐候性鋼材の使用 ○高耐久性塗装 ○防食皮膜、金属、セラミック等の溶射	
長寿命・省力化が図れる桁の採用	主桁の少数化を図る。	○鋼鉄桁＋PC床版、PC合成T桁橋（桁高制限無し）、複合構造（SRC）の採用	・工場製作の省力化
	耐腐食性の向上を図る。	○重防食塗装や複合構造（SRC）の採用 ○塗装鉄筋、塗装PC鋼材、耐食シースの採用	・塗り替え間隔の長期化
	耐疲労性の向上を図る。	○高耐久性コンクリートの採用	
橋梁の長寿命化	床版の長寿命化を図る。	○プレキャストPC床版、鋼コンクリート合成床版等の既製品の採用 ○長寿命コンクリートによる現場打床版の採用 ○鉄筋の電気防食 ○防水層の設置 ○伸縮装置の非排水化	・炭酸化抑制 ・凍害塩害防止 ・化学腐食防止 ・水の浸透抑制
	防錆処理されたゴム支承（免震沓、水平力分散沓等）を採用する。 支承の防錆処理を図る。	○高防錆処理を施した鋼材入りのゴム支承 ○金属溶射	・取替サイクルの長期化 ・橋脚のコンパクト化 ・耐震性の向上 ・防食機能の向上

	橋梁排水管に可とう性高架排水管を採用する。	○フレキシブル管（ステンレス管、特殊塩ビ管）の採用	・伸縮性、振動吸収耐侯性 ・ゴミ詰まり減少
--	-----------------------	---------------------------	--------------------------

(2) 施設の省資源、省エネルギー化（運用、維持管理費の低減）

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
取替容易な製品の採用	補修費を軽減できる取替容易な製品を採用する。	○部材取替が容易な製品の採用（防護柵）	
省エネ型の道路付属物の採用	省エネ型の照明灯を採用する。	○再生可能エネルギー型（太陽光、風力）照明 ○高効率・高寿命型の照明器具	・耐震型照明柱 ・高出力による灯具の減
	省エネ型の道路情報板を採用する。	○LED方式の情報標示	・高解像度標示 ・維持管理の省力化
溶融スラグの利用	溶融スラグを工事用盛土埋戻材に利用する。	○現場に適合した配合割合（砂：スラグ）の検討	・資源採取量減
	溶融スラグを2次製品の骨材に利用する。	○溶融スラグ入りコンクリート製品の積極的使用	
下水道管渠更生工法の採用	下水道管渠更生工法を採用する。	○開削工法による布設替えと更生工法による非開削工法の比較 ○現場状況や老朽度に応じた最適な更生工法	・耐薬品性 ・耐摩耗性
中央分離帯	中央分離帯緑化の見直し	○除排雪の障害、視距確保 ○管理経費の低減	

(3) 環境と調和した施設への転換

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
高機能舗装の採用	低騒音舗装を採用する。	○開粒度As、高粘度改質Asの採用	・騒音低減
	排水性舗装の採用		
	常温薄層舗装	○早期オーバーレイに対応した路面	・環境負荷軽減 ・早期交通開放可
多自然型護岸の採用	環境に配慮した多自然型護岸を採用する。	○カゴマット+ジオテキスタイル、環境保全型ブロック、ポーラスコンクリートの採用	・環境負荷軽減 ・生態系への配慮
再生可能エネルギーの活用	道路や堆雪場の消融雪に自然エネルギー等を活用する。	○風力発電、施設廃熱の利用 ○下水処理水の利用（融雪槽） ○地下水、地中熱を利用した融雪施設	

1 トータルコスト削減の具体施策 ～建築編～

(1) 施設の耐久性の向上（長寿命化）

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
建築物の長寿命化	構造体の長寿命化を図り、将来の機能変化に柔軟に対応できる建築物とする。	<ul style="list-style-type: none"> ○構造体の耐久性の向上（<u>かぶり厚さの増、クラック防止等</u>） ○汚れや退色への配慮 ○雪対策に有利な屋根形状、落雪スペース等 ○床荷重、設備スペース等における余裕度の確保 ○増築、設備の更新、維持管理等への配慮 	※設備と協議
	金属類、木材等の耐久性を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ○高品質な金属材料等の採用 ○高性能・高品質な工法、材料による防錆処理 ○無公害で防腐効果のある木材保護塗料の塗布 	
	内装材の長寿命化を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ○使用用途を考慮した仕上材の選定 ○汚れ、退色に強く清掃等維持保全が容易な仕上材の採用等 	

(2) 施設の省資源・省エネルギー化（運用、維持管理費の低減）

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
省資源、省エネルギーに配慮した建築物の構造、仕様等の検討	外部負荷等の低減等を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ○建物の熱効率を向上させる断熱工法等の採用 ○緑化、庇等による直射熱等の低減（<u>屋上緑化は原則不可</u>） ○適正な各諸室のスペース、天井高 	※設備と協議
	自然エネルギーの利用を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ○自然採光の有効利用 ○自然通風の有効利用 	※設備と協議
	廃材発生の抑制を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ○建築資材の再利用や再生材の使用 ○プレキャスト製品の使用による合板型枠材の使用量低減 	
	利用者、管理者の動線計画	<ul style="list-style-type: none"> ○事務室、受付の配置等 	

(3) 環境と調和した施設への転換

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
自然環境等の保全	周辺環境に配慮した施設計画を行う。	<ul style="list-style-type: none"> ○敷地の有効利用や適切な施設配置による周辺環境への影響の低減 ○既存緑地、水辺環境などを利用した施設配置計画の推進 ○雪害、災害の緩衝地 	
	敷地内の緑化等を推進する。	<ul style="list-style-type: none"> ○大気浄化能力の優れた樹木の採用 ○植栽の維持管理への配慮 	
エコマテリアルの促進	シックハウス等への対策を実施する。	<ul style="list-style-type: none"> ○有害物質の少ない接着剤や放散が少ない建材の採用 ○有害な塗料や木材の防蟻、防腐剤の使用制限 ○フローリングのムク材など、安全性、快適性に配慮した自然材料等の採用 ○飛散性アスベストを含む材料等への配慮 	
	違法伐採林の使用を抑制する。	<ul style="list-style-type: none"> ○鋼製型枠等の採用 ○森林認証材の促進 ○プレキャスト製品の使用による合板型枠材の使用量低減 	
	副産物、再生資源を活用する。	<ul style="list-style-type: none"> ○建築資材の再利用と再生材の使用 	
ユニバーサルデザイン施設の整備促進	全ての人が安全で快適に利用できる建築物の整備を促進する。	<ul style="list-style-type: none"> ○全ての人が使いやすい建築計画の実施 	

1 トータルコスト削減の具体施策 ～機械編～

(1) 施設の耐久性の向上（長寿命化）

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
ライフサイクルコスト低減技術の採用	耐久性に関する性能を確保する。	<ul style="list-style-type: none"> ○合理的な修繕、交換、更新による計画保全 ○設備機材等の高品質化による耐久性の向上 ○環境、使用年数を考慮した適正な材質 	
	フレキシビリティに関する性能を確保する。	<ul style="list-style-type: none"> ○増改築等に対応可能な機器の採用 ○負荷の増減およびシステム変更に対応可変制御機器の採用 	
	作業性に関する性能を確保する。	<ul style="list-style-type: none"> ○作業スペース、搬入・搬出ルート、設備配管スペース等の作業性の確保 ○設備機器・システムの清掃および点検・保守等を容易にする作業性の確保 	
	更新性に関する性能を確保する。	<ul style="list-style-type: none"> ○作業スペース、搬入・搬出ルート、設備配管スペース等による更新性の確保 ○更新作業を考慮した建設資材・電設資材等との組合せ ○部品、消耗品等の互換性と汎用機器の採用 	

(2) 施設の省資源・省エネルギー化（運用、維持管理費の低減）

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
省資源・省エネルギーに配慮した建築設備の検討	外皮性能等の向上による熱負荷の低減等を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ○建物の外周部の熱負荷を低減するために、外気や土に接する壁、屋根、床等の断熱 ○半地下や屋根散水等、熱負荷低減に有効な手法 ○庇、外ブラインド等の日射遮蔽手法や、日射遮蔽能力の高い窓ガラスを効率的に採用することによる開口部からの過大な日射の進入抑制 ○複層ガラスなどの断熱性の高い窓ガラス、エアフローウィンドウ等の採用による熱負荷抑制 ○建具の気密性の確保等による空気の流れによる熱損失抑制 	※建築と協議
	局所空調、局所排気による空調負荷の低減や送風機動力の削減を検討する。	<ul style="list-style-type: none"> ○アトリウムなどの大空間や高天井の室等における空調方式 ○熱や臭気などの汚染質を拡散させずに排出するための局所排気方式 	※建築と協議

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
	エネルギー消費・損失の少ない建築設備システムを採用する。	○配管熱損失、ダクト内抵抗等を低減する効率的な設備諸室の配置 ○空調ゾーニングやタスクアンビエント等の空調の制御単位への配慮	※建築、電気と協議
	自然通風の積極的活用により、冷房負荷の低減に努める。	○ハイブリット換気（ベンチュリー効果、煙突効果との併用）の検討 ○建物の立地による風向や風速を考慮した、開口部の形状、方向等 ○夏期と冬期の季節による気候の変動等を考慮した開口部の開閉調節可能な構造	※建築と協議
	排熱、二次空気および温水等の効率的な利用を図る。	○コージェネレーションシステムの採用 ○全熱交換器による間接利用、カスケード利用（熱交換後の温熱再利用）	
	LCCの低減および平準化に配慮した空調熱源、システムの採用を検討する。	○熱負荷特性、維持管理形態等のバランスに配慮した空調熱源の選定（維持管理コストの比較、空調契約等の利用） ○建物の室の用途、熱負荷特性を考慮した蓄熱方式等の検討	
	空調・換気の送風機やポンプ等の省エネルギー化に努める。	○搬送抵抗が小さなシステムの採用	
	水資源の有効活用に努める。	○排水再利用システムおよび雨水利用システムの採用	
	施設管理システムの充実に努める。	○自動制御・中央監視システムの充実 ○設備機器の累積運転時間、エネルギー消費変動傾向等の使用状況および点検、修理、故障等の履歴の収集・分析が可能なシステムの採用 ○遠隔操作化、集中管理化、運転手法	※電気と協議
機械設備の維持管理高度化	河川・道路・上下水道等機械設備の省力化等の改善を実施する。	○ゲート設備、道路排水設備等の自動化、遠隔操作化等による維持管理の省力化、無人化	※電気と協議
	高効率機器の採用を検討する。	○トップランナー仕様機器等の採用	

(3) 環境と調和した施設への転換

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
新冷媒空調機器の導入推進	オゾン層保護や地球温暖化対策に対応する冷媒を用いた空調機器の導入を図る。	○オゾン層破壊係数ゼロ冷媒等	※関係法令遵守
高エネルギー消費効率機器の採用	A P F (通年エネルギー消費効率) 値の高い機器の導入を図る。	○C O P (冷暖房平均エネルギー消費効率: 成績係数) に代わり、高A P F 機器の採用	
再生可能エネルギーの利用	再生可能エネルギーの導入を図る。	○太陽光発電、風力発電の採用 ○太陽熱、地中熱等の採用 ○外気冷房システムの採用	※建築、電気と協議

1 公共事業トータルコストの削減 ～電気編～

(1) 施設の耐久性の向上（長寿命化）

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
耐用性の確保	耐久性を確保する。	○長寿命型機器の採用 ○使用材質の高品質化による耐久性の向上 ○更新、修繕、補修が容易な設備機器の選定 ○構造体の耐久性に応じて更新サイクルが合理的となるような資機材、工法の選定	
	フレキシビリティを確保する。	○将来の機能変化に柔軟に対応できる階高、設備スペース等のゆとりの確保 ○将来の増築、更新に対応した配置・平面・構造計画の実施	※建築、機械と協議
保全性の確保	作業性を確保する。	○施設の機能や規模に応じた配置・平面・構造計画の実施 ○機器等の清掃、点検、保守作業スペースの確保	※建築、機械と協議
	更新性を確保する。	○更新、修繕、補修等が容易な設備機器の選定 ○設備機器および構成部品の互換性の確保 ○設備更新時の道連れ工事の減少	

(2) 施設の省資源・省エネルギー化（運用、維持管理費の低減）

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
省エネルギー型の照明等採用	省エネルギー、長寿命型の照明ランプ・器具を採用する。	○高効率、長寿命型ランプ、器具の採用	
	省エネルギーに配慮した照明設備を採用する。	○調光システムの採用 ○昼光利用窓際照明制御、初期照度補正制御の採用 ○タスク・アンビエント照明の採用 ○人感センサー連動制御、タイムスケジュール制御の採用	
エネルギー効率の高い設備機器等の採用	エネルギーの効率的利用を図る。	○省エネルギー型の設備機器の採用	
	エネルギー消費・損失の少ない電気設備やシステムを採用する。	○受変電・送配電・変圧器等電力損失の少ない設備機器やシステムの採用 ○適切な機器の配置、配線ルート、電源電圧の検討	
	省エネルギー・省資源に配慮した設備を採用する。	○機器（ポンプ、送風機等）の台数制御、回転数制御の採用 ○局所冷暖房、局所給排気の採用 ○待機電力の低減	※機械と協議

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
電気料金の低減	適正な電力需給契約を行う。	○電力需給契約種別の比較 ○電力自由化への対応	
	最大需要電力の低減を図る。	○電力負荷の平準化 ○デマンド監視制御による最大需要電力の低減 ○蓄電設備による最大需要電力の低減	・停電対策、災害時の非常電源
	力率改善を図る。	○進相コンデンサ等による力率改善	
電気設備の維持管理高度化	河川・道路・上下水道等電気設備の遠隔操作化、集中管理化、運転手法の改善を実施する。	○電気設備等の自動化、遠隔操作化による維持管理の省力化、無人化 ○受変電、動力、電灯設備等の集中監視・集約化 ○情報通信、監視制御設備等の高度化・集約化	※機械と協議

(3) 環境と調和した施設への転換

具体施策	施策の内容	検討項目	備考
周辺環境への配慮	周辺環境に配慮する。	○振動、騒音、電波障害、低周波障害、高調波対策 ○地域性、景観への配慮	※建築、機械と協議
自然エネルギーの利用	再生可能エネルギーの導入を図る。	○太陽光発電、風力発電、水力発電の採用 ○太陽熱、地中熱等の採用	※建築、機械と協議

2 チェックシート

(1) 計画段階

(2) 設計段階

～土木編～

～建築編～

～機械編～

～電気編～

計画段階チェックシート（土木編）

事業名：
 課所室名：
 担当者：

課長	課長補佐	主席主査

施策名・具体施策	対象外	実施	備考 (実施内容)
1 事業計画段階での検討事項			
(1) 立地条件等の調査			
ア 道路状況調査（地下埋調査等）	■	□	
イ 地質調査	■	□	
ウ その他	■	□	
(2) 他事業との連絡調整による効率化、総合管理計画での位置付け （重複投資の防止、効率的な施設計画）			
ア 関連工事との工程調整	■	□	
イ 占有者会議による調整	■	□	
ウ 総合管理計画に基づく個別施設計画の実施	■	□	
エ その他	■	□	
(3) 関係法令調査			
ア 関係法令名	■	□	
(4) 設計と条件の整理・確認			
ア 利用対象者、人数、降雨(雪)量、交通量	■	□	
イ 道路種別、設計速度、断面等	■	□	
ウ 管網解析による口径決定等	■	□	
エ その他	■	□	
(5) 工事（設計）発注方法の検討			
ア 事業の重点化・集中化、適切な発注ロットの検討	■	□	
イ 多様な発注方式の活用（総合評価方式等）	■	□	
ウ その他	■	□	
(6) 費用対効果を考慮した事業手法・内容の設定			
ア 工法の比較検討（経済比較）	■	□	
イ ライフサイクルコストの比較検討	■	□	
ウ 耐震設計の実施	■	□	
エ その他	■	□	
(7) 設計VE等の実施			
ア 課内での検討	■	□	
イ 維持管理担当との協議	■	□	
ウ 市民ワークショップの実施	■	□	
エ その他	■	□	
(8) 適切な発注時期・工期の設定			
ア 気候、工事の平準化を考慮した発注等	■	□	
イ 債務負担行為の活用	■	□	
ウ 前年度設計の活用	■	□	
エ 休日、準備期間、天候等を考慮した適正な工期	■	□	
オ その他	■	□	
(9) その他	■	□	

施策名・具体施策	対象外	実施	備考 (実施内容)
2 工事コストの低減			
(1) 資材等の検討			
ア コンクリート二次製品等の採用	■	□	
イ リサイクル資材の採用（再生As、再生砂、再生砕石等）	■	□	
ウ メンテナンスフリー資材の採用	■	□	
エ ユニット製品の採用	■	□	
オ 建設発生土の再利用	■	□	
カ その他	■	□	
(2) 新技術の活用			
ア 新技術、新工法、新材料の活用	■	□	
(3) その他	■	□	
3 トータルコストの縮減			
(1) 施設の耐久性の向上（長寿命化）			
ア 長寿命化舗装の採用			
（ア）改質As	■	□	
・密粒度アスコン改質Ⅱ型等			
（イ）クラック抑制舗装	■	□	
・クラック抑制シート、じょく層工法等			
（ウ）その他	■	□	
イ 長寿命が図れる資材の採用			
（ア）耐震性や耐久性に優れている管材の使用	■	□	
・GX・HPPE管等			
（イ）再生木材の使用	■	□	
・廃木材と廃プラスチックを熔融混合したリサイクル材等			
（ウ）高耐久性塗装	■	□	
・フッ素樹脂系、アクリルシリコン系塗装等			
（エ）防食皮膜、金属、セラミック等の溶射	■	□	
・重防食塗装（エポキシ系）等			
（オ）その他	■	□	
ウ 長寿命・省力化が図れる桁の採用			
（ア）主桁の少数化	■	□	
（イ）耐腐食性の向上	■	□	
（ウ）耐疲労性の向上	■	□	
（エ）その他	■	□	
エ 橋梁の長寿命化			
（ア）床版の長寿命化	■	□	
（イ）支承の防錆処理	■	□	
（ウ）可とう性高架排水管の採用	■	□	
（エ）その他	■	□	
オ その他	■	□	

施策名・具体施策	対象外	実施	備考 (実施内容)
4 事業のスピードアップ			
(1) 合意形成・協議手続きの改善			
ア 用地取得および建物移転における住民との合意形成	■	□	
(2) 事業の重点化・集中化			
ア 事業評価の実施	■	□	
イ 事業効果の早期発現	■	□	
(3) 用地・補償の円滑化			
ア 計画的な用地取得	■	□	
イ 民間活力の活用（補償コンサルタント等）	■	□	
5 維持管理の最適化			
(1) 戦略的な維持管理			
ア 点検結果等のデータベース化	■	□	
イ 地域住民の参加による維持管理	■	□	

施策名・具体施策	対象外	実施	備考 (実施内容)
3 トータルコストの縮減			
(1) 施設の耐久性の向上（長寿命化）			
ア 長寿命化舗装の採用			
(7) 改質As ・密粒度アスコン改質Ⅱ型等	■	□	
(4) クラック抑制舗装 ・クラック抑制シート、じょく層工法等	■	□	
(9) その他	■	□	
イ 長寿命が図れる資材の採用			
(7) 耐震性や耐久性に優れている管材の使用 ・GX・HPPE管等	■	□	
(4) 再生木材の使用 ・廃木材と廃プラスチックを熔融混合したりサイクル材等	■	□	
(9) 高耐久性塗装 ・フッ素樹脂系、アクリルシリコン系塗装等	■	□	
(エ) 防食皮膜、金属、セラミック等の溶射 ・重防食塗装（エポキシ系）等	■	□	
(オ) その他	■	□	
ウ 長寿命・省力化が図れる桁の採用			
(7) 主桁の少数化を図る	■	□	
(4) 耐腐食性の向上を図る	■	□	
(9) 耐疲労性の向上を図る	■	□	
(エ) その他	■	□	
エ 橋梁の長寿命化			
(7) 床版の長寿命化	■	□	
(4) 支承の防錆処理	■	□	
(9) 可とう性高架排水管の採用	■	□	
(エ) その他	■	□	
オ その他	■	□	
(2) 施設の省資源、省エネルギー化（運用、維持管理費の低減）			
ア 補修費が軽減出来る取替容易な製品を採用			
(7) 取替容易製品・・・高欄、防護柵、照明ポール等	■	□	
イ 省エネ型の道路付属物の採用			
(7) 道路付属物・・・LED照明等	■	□	
ウ 熔融スラグの利用	■	□	
エ その他	■	□	
(3) 環境と調和した施設への転換			
ア 高機能舗装の採用			
(7) 低騒音舗装	■	□	
(4) 排水性舗装	■	□	
(9) 常温薄層舗装	■	□	
(エ) その他	■	□	
イ 多自然型護岸の採用			
(7) ポーラスコンクリートブロック、多自然型ブロック等	■	□	
ウ 再生可能エネルギーの活用			
(7) 太陽光や風力等を利用した照明	■	□	
(4) 地下水、地中熱を利用した融雪施設	■	□	
エ その他	■	□	
4 社会的コストの低減			
(1) 社会的影響の低減			
ア 排出ガス対策型建設機械等	■	□	
イ 工事期間中の交通渋滞の低減	■	□	
ウ 工事の事故防止の推進	■	□	

計画段階チェックシート（建築編）

【トータルコスト削減】

< 計画段階協議 >

事業名：
 工事名：
 設計者：
 課所室名
 担当者名
 受託者名

(事業課)

課長	課長補佐	主席主査

施策名・具体施策	対象外	実施	備考 (実施内容)
1 事業計画段階での検討事項			
(1) 事業スケジュールの確認（基本計画、基本設計、実施設計、施工等）	■	□	
(2) 基本理念・設計コンセプトの確認（事業の目的、重点整備項目等）	■	□	
(3) 立地条件等の調査	■	□	
□ 自然環境 □ エネルギーの供給（電力、上下水、ガス等）			
□ 高低差 □ 道路関係 □ 障害物 □ 隣地建物			
□ 土質 □ 敷地の前歴（盛土等） □ 周辺環境配慮			
□ その他（ ）			
(4) 他事業との連絡調整による効率化、総合管理計画での位置付け			
ア 重複投資の防止、効率的な施設計画	■	□	
□ 道路復旧工事 □ 発生土の利用 □ 関連計画との整合			
イ 総合管理計画に伴う個別計画の実施	■	□	
ウ その他（ ）	■	□	
(5) 関係法令調査（都市計画法、建築基準法、消防法、条例等）	■	□	
(6) 設計と条件の整理・確認			
ア 利用対象者（市民開放の有無）	■	□	
イ 利用対象者数	■	□	
ウ 室の種類（各室相互の関連性含む）	■	□	
エ 規模の算定（施設基準等）	■	□	
オ 附帯機器	■	□	
カ 付属建物	■	□	
キ 駐車台数	■	□	
ク 必要設備	■	□	
ケ 動線計画	■	□	
□ 歩行者 □ 車両 □ 利用者 □ 管理者 □ その他（ ）			
コ 耐用年数（建築の用途等による）	■	□	
サ 将来計画	■	□	
□ 増築 □ 敷地拡張 □ 他施設との複合化 □ その他（ ）			
シ 周辺への配慮（日照障害、電波障害、振動、騒音、交通障害等）	■	□	
ス その他（ ）	■	□	
(7) 類似施設の情報収集（機能、構成、工事費、維持管理費、特徴等）	■	□	
(8) 工事（設計）発注方式の検討			
ア PFI、プロポーザル方式、設計・施工一括発注方式等の検討	■	□	
イ その他（ ）	■	□	
(9) 計画的な維持保全への対応			
ア 点検、診断結果および劣化状況評価への対応	■	□	
イ 計画保全による長寿命化実施	■	□	
ウ その他（ ）	■	□	
(10) 既存建築物の再・有効利用	■	□	
□ 解体予定建築物 □ 余裕教室 □ その他（ ）			
(11) 設計VE等の実施	■	□	
(12) 適切な発注時期・工期の設定	■	□	
（気候、工事の平準化を考慮した計画的かつ迅速な発注等）			
発注時期、工期の平準化、適正な工期設定			
(13) その他（ ）	■	□	

設計段階チェックシート（建築編）

【トータルコスト縮減】

事業名：
 工事名：
 設計者：課所室名
 担当者名
 受託者名

(事業課)

課長	課長補佐	主席主査

施策名・具体施策	対象外	実施	備考 (実施内容)
1 工事コストの低減			
(1) コスト縮減要綱による設計協議の実施			
ア 予算要求時に事前協議を実施	■	□	
イ 適切な時期に協議依頼書の提出	■	□	
(2) 積算基準、積算根拠等の明確化			
ア 秋田県営繕工事積算基準（公共建築工事積算基準準拠）	■	□	
イ その他の積算基準（ ）	■	□	
(3) 足場工法の比較検討（固定足場、移動足場、高所作業車等）	■	□	
(4) コンクリートの打設時期等の検討	■	□	
□ 強度の適正化 □ 同時打設 □ その他（ ）			
(5) 型枠工法の比較検討（合板型枠、鋼製型枠等）	■	□	
(6) タラップ等の材質による比較検討（メッキ、ステンレス等）	■	□	
(7) 避難器具の仕様による比較検討（アルミ、スチール等）	■	□	
(8) 規格品、既製品の採用	■	□	
□ 建具 □ カーテンボックス □ 造作棚類 □ その他（ ）			
(9) 外構工事の歩道・舗装・縁石等の使用材料、仕様、必要性の検討	■	□	
(10) ユニット製品の活用	■	□	
□ 修景施設 □ 遊戯施設 □ 自転車置場 □ その他（ ）			
□ 物置 □ ゴミ置場			
(11) 建築資材の使用量低減の検討（コンクリート、外壁仕上げ塗材等）	■	□	
□ 外観形状 □ 階高 □ その他（ ）			
(12) その他（ ）	■	□	
2 工事の時間的コストの低減			
(1) 新技術による工期の短縮	■	□	
(2) その他（ ）	■	□	
3 トータルコストの縮減			
(1) 施設の耐久性の向上（長寿命化）			
ア 主な仕様等のトータルコストによる比較検討（構造、基礎工事、内外装工事、維持補修、解体等）	■	□	
イ 地震に強い構造設計	■	□	
□ 制震構造 □ 免震構造 □ その他（ ）			
ウ 余裕度の確保（用途変更、高機能化に対応）	■	□	
□ 床荷重 □ 設備スペース □ その他（ ）			
エ 増築、設備の更新、維持管理等への配慮	■	□	
□ 作業スペースの確保 □ 脱着可能な天井、壁 □ 配管ピット			
□ 機械搬出用出入口 □ 構造（外壁、梁等）への配慮 □ その他			
オ 屋根裏等の換気・通気	■	□	

カ 外壁の中性化防止対策	■	□	
□ 外断熱工法 □ 表面コート材 □ その他 ()			
キ 外壁のクラック防止対策	■	□	
□ EXP. J □ 誘発目地 □ 補強筋 □ その他 ()			
※開口部については特に発生しやすいので、注意すること。			
ク 外壁の汚れ、退色への配慮	■	□	
□ 光触媒 (パネル、塗料) □ 外壁形状 □ その他 ()			
ケ かぶり厚さの増による鉄筋の保護	■	□	
※鉄筋のかぶり厚さについては施工時に隅々まで確認すること。			
コ 雪対策に有利な屋根形状等	■	□	
□ 屋根形状 □ ドレンヒーター □ 落雪スペース □ その他			
サ 屋根材等のトータルコストによる比較検討 (工法、維持補修等)	■	□	
シ 建物各部位に対応した樹種の選定	■	□	
(ア) 構造材 (□ スギ □ マツ □ その他)			
(イ) 造作材 (□ ヒノキ □ マツ □ スプルーース)			
□ スギ □ その他)			
ス 高品質な金属材料等の採用	■	□	
□ ステンレス □ アルミ □ その他 ()			
セ 無公害で防腐効果のある木材保護塗料の塗布	■	□	
ソ 鉄部の高性能・高品質な工法、材料による防錆処理	■	□	
□ 高品質な塗料 □ 溶融亜鉛メッキ □ その他 ()			
タ 内装の汚れ、退色、清掃等維持保全への配慮	■	□	
チ その他 ()	■	□	
(2) 施設の省資源化・省エネルギー化 (運用、維持管理費の低減)			
ア 熱効率を向上させる断熱工法等の採用	■	□	
□ 外断熱工法 □ 内断熱工法 □ 二重サッシ □ 高気密サッシ			
□ 複層ガラス □ その他 ()			
イ 直射熱の低減	■	□	
□ 緑化 □ 庇 □ 建物方位、形状 □ その他 ()			
※屋上緑化は原則不可とし、極力さけること。			
ウ 適正な各諸室のスペース、天井高	■	□	
エ 自然採光の有効利用	■	□	
□ トップライト □ ハイサイドライト □ その他 ()			
オ 自然通風の有効利用	■	□	
□ 吹抜けの利用 □ 開口部の形状、方向 □ その他			
カ 建築資材の再利用や再生材の使用	■	□	
□ 建築資材 □ 再生砕石 □ その他 ()			
キ その他 ()	■	□	
(3) 環境と調和した施設への転換			
ア 敷地の有効利用や適切な配置計画による周辺環境への配慮	■	□	
□ 増築スペースの確保 □ 隣地境界からの離れ □ その他			
イ 既存緑地、水辺環境の有効利用	■	□	
ウ 雪害、災害の緩衝地	■	□	
エ 大気浄化能力の優れた樹木の採用	■	□	
オ 植栽の維持管理への配慮	■	□	
□ 日照 □ 落葉 □ 虫害 □ 剪定費用 □ その他			
※敷地境界の植樹は原則不可とし、極力さけること。			
カ シックハウス対策	■	□	
キ 違法伐採林型枠の使用抑制	■	□	
□ 鋼製型枠 □ 森林認証材型 □ ブレキャスト製品 □ その他			
ク ユニバーサルデザイン	■	□	
□ アプローチ □ 自動ドア □ ドアハンドル □ サイン □ その他			
ケ 飛散性アスベストを含む材料等への配慮	■	□	
コ その他 ()	■	□	

計画段階チェックシート（機械設備編）

【トータルコスト削減】

< 計画段階協議 >

事業名：

工事名：

設計者： 課所室名
担当者名
受託者名

(事業課)

課長	課長補佐	主席主査

施策名・具体施策	対象外	実施	備考 (実施内容)
1 事業計画段階での検討事項			
(1) 立地条件等の調査			
ア ライフライン、自然環境の調査	■	□	
上下水道、ガス等の一次側の「特殊要件」の有無			
(ア) 上水道 (イ) 下水道 (ウ) ガス			
イ その他(特殊要因：)	■	□	
(2) 他事業との連絡調整による効率化、総合管理計画での位置付け			
ア 重複投資の防止、効率的な施設計画	■	□	
・関連工事の有無と実施時期			
イ 総合管理計画に伴う個別計画の実施	■	□	
ウ その他()	■	□	
(3) 関係法令等調査(建築基準法、消防法、設備に関する条例、仕様)	■	□	
(4) 設計と条件の整理・確認			
ア 営繕工事			
(ア) 利用対象者、人数他 (処理人口、計画水量等)	■	□	
(イ) 室の種類、規模等 (用途、面積等)	■	□	
(ウ) 将来計画：改修、増築等	■	□	
(エ) 設備方式、設備内容 (方式、主要設備等)	■	□	
(オ) 業務上必要な特別な設備	■	□	
(カ) その他(設計と条件の特殊要件：)	■	□	
イ プラント設備工事および分解整備、更新工事			
(ア) 施工の種類 (分解整備、更新他)	■	□	
(イ) 施設の種類 (処理施設、ポンプ槽、MP等)	■	□	
(ウ) 設備名称 ()	■	□	
(エ) 機器名称 ()	■	□	
(オ) 機器型式名称 ()	■	□	
(カ) 機器性能 (寸法、口径、容量、揚程、出力等)	■	□	
(キ) 保全と経過年数(予防保全：時間基準・状態基準、 年)	■	□	
(ク) 直近の保守点検報告書の有無	■	□	
(ケ) その他(設計と条件の特殊要件：)	■	□	
(5) 類似施設の情報収集			
ア 参考となる標準設備、特殊設備、システム又は装置等	■	□	
施設名称、竣工年度、面積、単位面積単価等			
類似施設の特殊要件と要因			
イ その他(特殊設備：)	■	□	

(6) 工事（設計）発注方法の検討			
ア 総合評価、プロポーザル方式、性能規定発注方式等の検討 発注方式（予定）	■	□	
イ その他（基本計画、基本設計の有無： ）	■	□	
(7) 長期整備計画および維持保全への対応に伴う更新又は改修事業			
ア 給排水・空調設備等の営繕設備関係	■	□	
イ 処理施設等のプラント設備関係	■	□	
ウ 改修事業等の優位性	■	□	
エ 計画的保全による長寿命化	■	□	
オ 点検、診断結果等への対応	■	□	
(8) 設計VE等の実施	■	□	
(9) 適切な発注時期・工期の設定	■	□	
(10) その他（改修工事の場合、施工期間中の対応 ）	■	□	

設計段階チェックシート（機械設備編）

【トータルコスト削減】

事業名：
 工事名：
 設計者：課所室名
 担当者名
 受託者名

(事業課)

課長	課長補佐	主席主査

施策名・具体施策	対象外	実施	備考 (実施内容)
1 工事コストの低減			
(1) コスト削減要綱による設計協議の実施			
ア 予算要求時に事前協議を実施	■	□	
イ 適切な時期に協議依頼書の提出	■	□	
(2) 積算基準、積算根拠等の明確化			
ア 秋田県宮繕工事積算基準（公共建築工事積算基準準拠）	■	□	
イ 秋田県市町村等公共事業積算システム（土木工事積算基準書準拠）	■	□	
ウ 下水道用設計標準歩掛表	■	□	
エ その他の積算基準	■	□	
(3) 給排水衛生設備の見直し			
ア 上下水道局との協議	■	□	
イ 給水設備の改善（理由： ）	■	□	
ウ 排水設備の改善（理由： ）	■	□	
エ 衛生器具等の標準仕様化	■	□	
オ その他（ ）	■	□	
(4) 空調設備の見直し			
ア 空調方式の検討（理由： ）	■	□	
イ 空調熱源の検討（理由： ）	■	□	
ウ 空調負荷計算の実施の有無	■	□	
エ 省エネ法対象工事（負荷計算予定： ）	■	□	
オ その他（ ）	■	□	
(5) 配管工事の管種、工法等の見直し			
ア 公共建築工事標準仕様書等の適用	■	□	
イ 特記仕様書に記載（特記すべき事項： 有・無 ）	■	□	
ウ その他（ ）	■	□	
(6) 自動制御設備（監視制御含む）の見直し			
ア 維持管理、保全業務に適した自動制御設備	■	□	
イ 予防保全への対応（理由： ）	■	□	
ウ ON-OFF、比例制御等への対応（理由： ）	■	□	
エ その他（ ）	■	□	
2 工事の時間的コストの低減			
(1) 新技術等の活用			
ア 新技術の活用による工期短縮（ ）	■	□	
イ 技術提案型総合評価、或いは設計施工一括発注方式の適用	■	□	
ウ 任意仮設施工の適用	■	□	
エ リプレース機器の使用（冷媒管の再利用）	■	□	
オ その他	■	□	

計画段階チェックシート（電気設備編）

【トータルコスト削減】

< 計画段階協議 >

事業名 :

工事名 :

設計者 : 課所室名
 担当者名
 受託者名

(事業課)

課長	課長補佐	主席主査

施策名・具体施策	対象外	実施	備考 (実施内容)
1 事業計画段階での検討事項			
(1) 立地条件等の調査			
ア ライフライン、自然環境の調査	■	□	
電力、通信等の提供事業者・範囲等の確認と検討			
(ア) 電力 (イ) 通信 (ウ) その他			
イ その他(特殊要因:)	■	□	
(2) 他事業との連絡調整による効率化、総合管理計画での位置付け			
ア 重複投資の防止、効率的な施設計画	■	□	
・関連工事の有無と実施時期			
イ 総合管理計画に伴う個別計画の実施	■	□	
ウ その他()	■	□	
(3) 関係法令等調査(電気事業法、建築基準法、消防法、条例、仕様書等)	■	□	
(4) 設計と条件の整理・確認			
ア 営繕工事			
(ア) 利用対象者、人数他	■	□	
(イ) 室の種類、規模等(用途、面積等)	■	□	
(ウ) 将来計画:改修、増築等	■	□	
(エ) 設備方式、設備内容(方式、主要設備等)	■	□	
(オ) 業務上必要な特別な設備	■	□	
(カ) その他(設計と条件の特殊要件:)	■	□	
イ プラント設備工事および改修、更新工事			
(ア) 施工の種類(改修、更新他)	■	□	
(イ) 施設の種類(処理施設、取水施設等)	■	□	
(ウ) 設備名称()	■	□	
(エ) 機器名称()	■	□	
(オ) 機器型式名称()	■	□	
(カ) 機器性能(容量、出力等)	■	□	
(キ) 保全と経過年数(予防保全:時間基準・状態基準、年)	■	□	
(ク) 直近の保守点検報告書の有無	■	□	
(ケ) その他(設計と条件の特殊要件:)	■	□	
(5) 電気、通信等の条件の検討			
ア 受電電圧、需要電力、契約種別等	■	□	
イ その他	■	□	
(6) 防災対策および環境保全計画			
ア 地震、落雷、火災、強風、浸水時等の安全性の確保・配置計画	■	□	
イ 自然エネルギーの導入	■	□	

設計段階チェックシート（電気設備編）

【トータルコスト削減】

事業名：
 工事名：
 設計者：課所室名
 担当者名
 受託者名

(事業課)

課長	課長補佐	主席主査

施策名・具体施策	対象外	実施	備考 (実施内容)
1 工事コストの低減			
(1) コスト削減要綱による設計協議の実施			
ア 予算要求時に事前協議を実施	■	□	
イ 適切な時期に協議依頼書の提出	■	□	
(2) 積算基準、積算根拠等の明確化			
ア 秋田県営繕工事積算基準（公共建築工事積算基準準拠）	■	□	
イ 秋田県市町村等公共事業積算システム（土木工事積算基準準拠）	■	□	
ウ 下水道用設計標準歩掛表	■	□	
エ その他の積算基準	■	□	
(3) 設備・機器等の集中化による合理化、材質の比較検討	■	□	
(4) 汎用品の採用	■	□	
2 工事の時間的コストの低減			
(1) 新技術等の活用			
ア 新技術の活用による工期短縮（ ）	■	□	
イ 技術提案型総合評価、或いは設計施工一括発注方式の適用	■	□	
ウ その他	■	□	
3 トータルコストの削減			
(1) 設備の耐久性の向上（長寿命化）			
ア 耐用性の確保			
(ア) 引込・配電・通信設備（架空、地中等）の検討	■	□	
(イ) 受変電設備契約種別（低圧受電、高圧受電等）の検討	■	□	
(ウ) 受電設備（屋内、屋外）（CB形、PF形等）の検討	■	□	
(エ) 主要変圧器（種類、容量等）の検討	■	□	
(オ) 送配電設備（電圧降下（距離）、許容電流（電線径）等）の検討	■	□	
(カ) 照明設備（所要（最低）照度、配光、グレア、採光等）の検討	■	□	
(キ) 電熱設備（ロードヒータ、凍結防止等）の検討	■	□	
(ク) 雷保護設備（建築物保護、メッシュ、突針等）の検討	■	□	
(ケ) 静止形電源設備の蓄電池（種類、容量、耐用年数等）の検討	■	□	
(コ) 発電方式（ディーゼル、ガスタービン等）の検討	■	□	
(サ) 中央監視（警報盤、簡易形監視制御装置、監視制御装置等）の検討	■	□	
(シ) LAN（無線、有線等）（イーサネット、ATM等）の検討	■	□	
(ス) 情報表示設備（LED式、LCD式、OLED式等）の検討	■	□	
(セ) TV共同受信設備（地上デジタル、BS、CS、ケーブル等）の検討	■	□	
(ソ) 誘導支援設備（磁気式、無線式等）の検討	■	□	
(タ) 映像・音響設備（セパレータ、キャビネット方式等）の検討	■	□	
(チ) 構内交換設備（IP電話、構内無線等）の検討	■	□	
(ツ) 自動火災報知設備（P型、R型、G型等）の検討	■	□	
(テ) 盤、ボール、照明器具等の(SUS等)腐食防止	■	□	

イ 保全性の確保			
(7) 雷、浸水、塩害、地震対策（電源系、通信系、機器系の保護）	■	□	
(4) 機器等の維持管理に適した音・光・熱・振動・空気環境の整備	■	□	
(9) 受変電盤、発電機等の点検、修繕、増設、更新スペースの確保	■	□	
(5) 更新、修繕、補修が容易な設備機器（汎用品等）の選定	■	□	
(6) 0Aフロア、0A電源用幹線（専用、共用）の検討	■	□	
(8) 防災拠点としての施設維持機能等（二重化、予備等）の確保	■	□	
ウ その他（ ）	■	□	
(2) 施設の省資源・省エネルギー化（運用、維持管理費の低減）			
ア 省エネルギー型の照明等採用			
(7) 省エネルギー、長寿命型の照明の採用	■	□	
(4) 外灯の光電式自動点滅、タイマ方式等の採用	■	□	
(9) 人感センサ連動制御、タイムスケジュール制御等の採用	■	□	
(5) 調光システム等の採用	■	□	
(6) タスク・アンビエント照明の採用	■	□	
(8) 昼光利用システムの採用	■	□	
イ エネルギー効率の高い設備機器等の採用			
(7) エネルギー消費・損失の少ない機器、長寿命型機器の採用	■	□	
(4) 省エネルギー型、機械室レス昇降機等の採用	■	□	
(9) 機器（ポンプ、送風機等）の台数制御、回転数制御等の採用	■	□	
ウ 電気料金の低減			
(7) デマンド管理、力率管理、変圧器損失の管理、配電監視等の検討	■	□	
(4) 待機電力の低減に配慮した機器の選定、システムの構築	■	□	
(9) 自動力率制御（進相コンデンサ（高圧、低圧））等の採用	■	□	
(5) 蓄電設備による最大需要電力の低減	■	□	
エ 電気設備の維持管理高度化			
(7) 設備の自動化、遠隔操作化、無人化の検討	■	□	
オ その他（ ）	■	□	
(3) 環境と調和した施設への転換			
ア 環境への配慮			
(7) 振動、騒音、光害、電波障害、低周波障害、高調波障害等の防止	■	□	
(4) 景観への配慮等	■	□	
イ 再生可能エネルギーの導入			
(7) 太陽光発電、風力発電、水力発電等の採用	■	□	
ウ その他（ ）	■	□	

参考資料

- (1) 具体施策の解説と例（土木計画編）
- (2) " （土木設計編）

具体施策の解説と例(土木計画編)

1 事業計画段階での検討事項

(1) 立地条件調査

- | |
|-----------------------|
| ・ 地形、地質、水質（量） |
| ・ 気象 |
| ・ 家屋密度 |
| ・ 交通量 |
| ・ 道路、電力、用排水等のインフラ整備状況 |
| ・ 文化財、史跡 |

(2) 他事業との連絡調整による効率化（重複投資の防止、効率的な施設計画）

- | |
|--------------------------------------|
| ・ 建設発生土、資材等の有効利用 |
| ・ 工事の重複防止のため工期等の事業間調整→土工、舗装、仮設の節減・共有 |
| ・ 事業地、施設の有効利用についての調整 |
| ・ 手戻り工事の無い施設計画 |
| 【例】 下水処理施設の集約化 |

(3) 関係法令調査

- | |
|---|
| ・ 都市計画法 |
| ・ 各事業関係法令（道路法、下水道法、河川法、都市公園法、土地区画整理法、都市再開発法等） |
| ・ 環境関係法令 |
| ・ 他関連法令（建設業法、入契法、建設リサイクル法、品確法、土地収用法等） |

(4) 設計と条件の整理・確認

- | |
|--------------------------------------|
| ・ 共通→利用対象者（数）、降雨（雪）量、交通量 |
| 【例】 道路種別、設計速度、断面等についての確認（歩道、植樹帯等を含む） |
| 管網解析による口径決定等 |

(5) 工事（設計）発注方法の検討

- | |
|----------------------------|
| ・ 適切な発注ロットの検討、事業箇所の重点化・集中化 |
| ・ V E方式 |
| ・ 設計施工一括発注方式 |
| ・ 総合評価落札方式 |
| ・ CM方式 |



具体施策の解説と例(土木計画編)

(6) 費用対効果を考慮した事業手法・内容の設定

- ・工法の比較検討(経済比較)
- ・ライフサイクルコストの比較検討
- ・耐震設計の実施

【例】橋梁形式→ボックスカルバート形式
自然流下管渠→ポンプ圧送管

(7) 設計VE等の実施

- ・部内での段階的検討(担当レベル→課レベル→部レベル)
- ・維持管理担当との協議
- ・市民ワークショップの実施

(8) 適切な発注時期・工期の設定

- ・債務負担行為等の活用による工事の平準化
- ・平準化に資する工期の設定(早期発注と工期の適正化)
- ・前年度設計の活用
- ・休日、準備期間、天候等を考慮した適正な工期

2 工事コストの低減

(1) 資材等の検討

P29と同様

(2) 新技術の活用

P29と同様

3 トータルコストの縮減

(1) 施設の耐久性の向上(長寿命化)

ア 長寿命化舗装の採用

P31と同様

イ 長寿命が図れる資材の採用

P31と同様

ウ 長寿命・省力化が図れる桁の採用

P31と同様

エ 橋梁の長寿命化

P32と同様

具体施策の解説と例(土木設計編)

1 工事コストの低減

(1) 工事計画・設計等の見直し

ア 合理的な設計

(ア) 構造形式や施工方法等の比較設計を実施

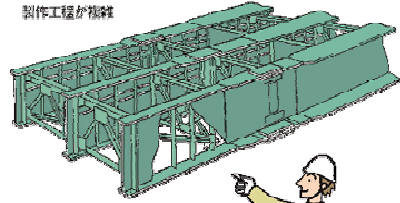
【例】橋梁→省力化構造の設計→少数主桁化、プレキャストPC床版採用
橋梁→混合形式の採用→鋼部材とコンクリート部材の混合橋

【例】橋梁下部工等でコンクリート及び鉄筋の設計基準強度を高強度化で設計

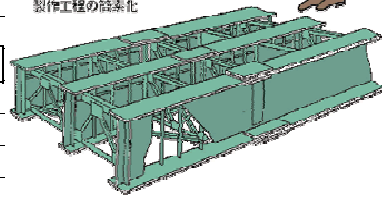
躯体断面のスリム化
コンクリート体積・鉄筋量減少

【例】開削工法→推進工法

製作工程が複雑



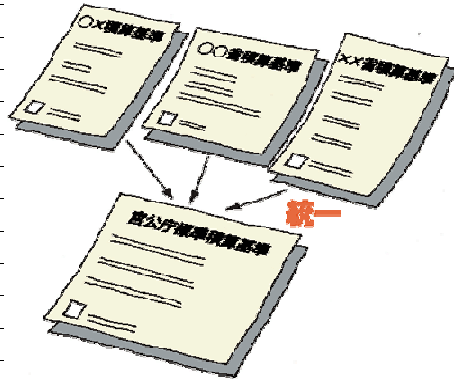
製作工程の簡素化



(イ) 設計者以外の職員による設計VE等の実施

- ・部内での段階的検討(担当レベル→課レベル→部レベル)
 - ・維持管理担当との協議
 - ・構造形式や施工方法等の比較設計
 - ・積算の合理化、省庁及び関係公団等の積算基準の整合
 - ・ローカルルールの設定→他部局の積算基準の採用
- ユニットプライスの作成

【例】生活道路・舗装設計は信頼性50%、設計期間10年



イ 資材等の検討

(ア) コンクリート二次製品等の採用

(イ) リサイクル資材の採用(再生As、再生砂、再生砕石等)

(ウ) メンテナンスフリー資材の採用(耐候性鋼材等)

(エ) ユニット製品の採用(公園工事の休憩施設等)

(オ) 建設発生土の再利用

ウ 新技術の活用

(ア) 新基準、新工法、新材料の活用

・NETIS等によりコスト縮減効果の大きい技術、工法の情報収集と活用

【例】道路工事に気泡混合軽量盛土工(FCB工法)の採用
下水道工事で長距離推進工の採用

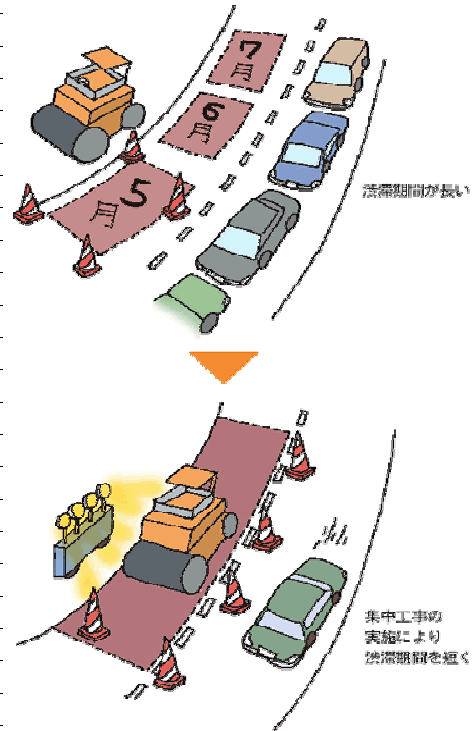


具体施策の解説と例(土木設計編)

(2) 工事発注の効率化

ア 公共工事平準化の推進

- (ア) 債務負担行為の活用
- (イ) 工事の計画的発注
- (ウ) 工期の適正化を図ることによる、冬期施工にかかる経費節減
- (エ) 用地先行取得による適正期での工事発注
- (オ) 前年度設計の活用



(3) 工事構成要素のコスト縮減

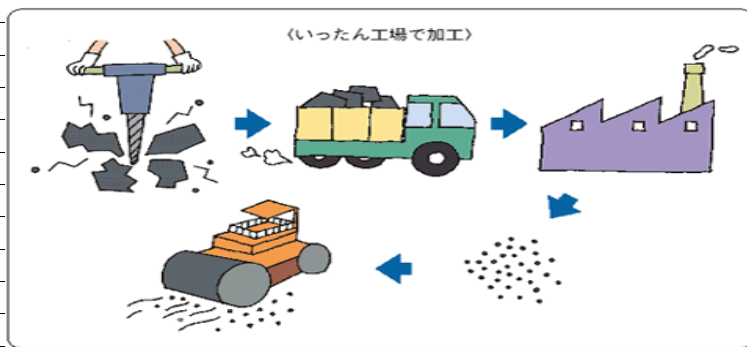
ア 資材規格・仕様等の統一化

- (ア) コンクリート二次製品の規格・仕様の標準化
- (イ) JSWAS, JWWA, JIS規格使用

(4) 工事の実施段階での合理化

ア 集中工事の検討

- (ア) 道路占用連絡協議会等の有効活用による工事の集中化
- イ 建設副産物の有効利用
 - (ア) 建設発生土・コンクリート塊・発生木材等の有効利用



ウ 埋蔵文化財調査

- (ア) 事前照会による埋蔵文化財の把握

具体施策の解説と例(土木設計編)

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

- ア 集中投資による機能の早期発現
- イ 他事業との連携を推進し、機能の早期発現
- ウ 新技術の活用による工期の短縮

【例】橋梁床版打替をプレキャスト化することによる工期短縮、コスト縮減

3 トータルコストの縮減

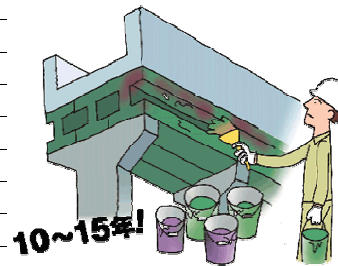
(1) 施設の耐久性の向上

- ア 長寿命化舗装の採用
 - (ア) 改質As
 - (イ) クラック抑制舗装
 - (ウ) その他

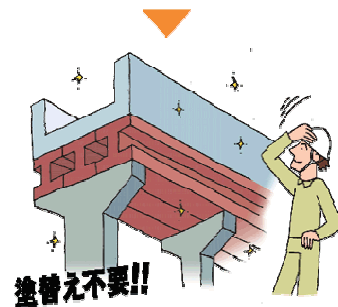
【例】その他…半たわみ性舗装、ポーラスアスファルト混合物、高機能性舗装用混合物(高耐久)クラック抑制舗装…クラック抑制シート、じょく層工法等

イ 長寿命が図れる資材の採用

- (ア) 耐酸性や外圧強さに優れているレジンコンクリート管等の使用
- (イ) 再生木材の使用
- (ウ) 耐候性鋼材の使用
- (エ) 高耐久性塗装
- (オ) 防食皮膜、金属、セラミック等の溶射
- (カ) 耐震性や耐久性に優れている管材の使用
- (キ) その他



【例】管材…強化プラスチック複合管、レジンコンクリート管等
再生木材…廃木材と廃プラスチックを熔融混合したリサイクル材等
鋼材…高耐候性鋼材(SPA)、普通耐候性鋼材(SMA)
塗装…フッ素樹脂系、アクリルシリコン系塗装等
防食…重防食塗装(エポキシ系)等
管材…GX・HPPE管の採用等
その他



ウ 長寿命・省力化が図れる桁の採用

- (ア) 主桁の少数化を図る
- (イ) 耐腐食性の向上を図る
- (ウ) 耐疲労性の向上を図る
- (エ) その他

【例】主桁少数化…主桁少数+PC床版、PCコンボ橋、複合構造橋等
耐食…重防食塗装(エポキシ樹脂)、塗装鉄筋、耐食シーラント、塗装PC鋼材等
耐疲労…高耐久性コンクリート等

具体施策の解説と例(土木設計編)

エ 橋梁の長寿命化

- (ア) 床版の長寿命化
- (イ) 支承の防錆処理
- (ウ) 可とう性高架排水管の採用

【例】支承…新防錆表面処理をした製品の採用(ガルバ処理、ナイロンコーティング)

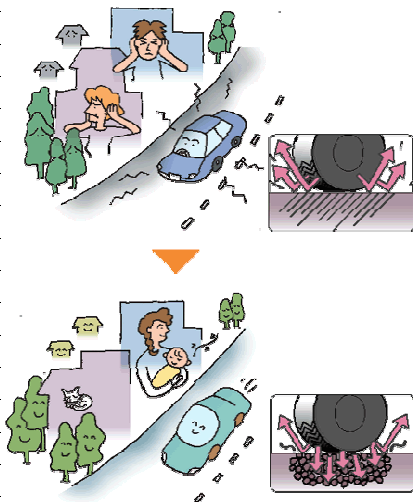
(2) 施設の省資源、省エネルギー化

- ア 補修費が軽減できる取替容易な製品を採用
- イ 省エネ型の道路付属物の採用
- ウ 溶融スラグの利用
- エ 下水道管渠更生工法の採用

【例】取替容易製品…高欄、防護柵、照明ポール等
 道路付属物…LED情報標示版、エネルギー効率の良い照明
 溶融スラグ…盛土、埋戻し、舗装、コンクリート二次製品に利用
 管渠更生…反転工法、形成工法、製管工法等

(3) 環境と調和した施設への転換

- ア 高機能舗装の採用

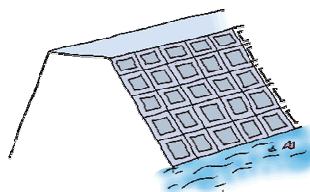


【例】高機能舗装…遮熱性舗装、保水性舗装、常温薄層舗装
 (ヒートアイランド対策)
 低騒音舗装
 排水性舗装、透水性舗装

具体施策の解説と例(土木設計編)

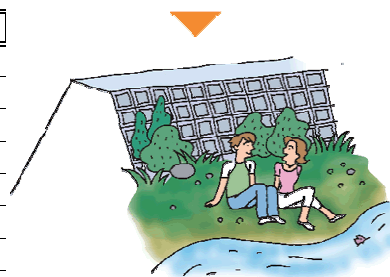
イ 多自然型護岸の採用

【例】天然繊維マット、吸い出し防止シート
ポーラスコンクリートブロック、多自然型ブロック等



ウ 再生可能エネルギーの活用

【例】太陽光や風力、地熱等を利用した照明、融雪施設等



公共事業の
トータルコスト縮減指針
(改訂版)

令和2年4月
秋田市総務部工事検査室
秋田市山王一丁目1番1号

TEL 018-888-5444

E-mail ro-gncc@city.akita.lg.jp