

平成23年度 取組事例(概要)

国土交通省公共事業コスト構造改善プログラム

「公共事業コスト構造改善プログラム」

【施策名：Ⅱ. 計画・設計・施工の最適化 【1】 計画・設計の見直し 施策8】

交差点の道流方式見直しによるコスト縮減

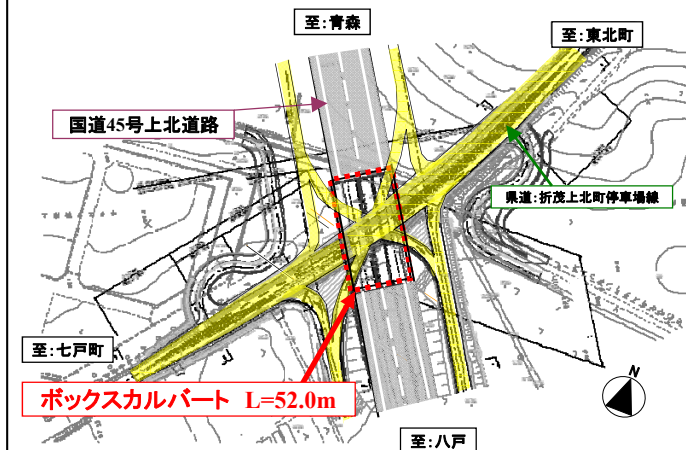
工事名：南家裏道路改良工事

概要：交差点の道流方式を内回り形式から外回り形式に変更することにより、本線ボックスの延長が短縮

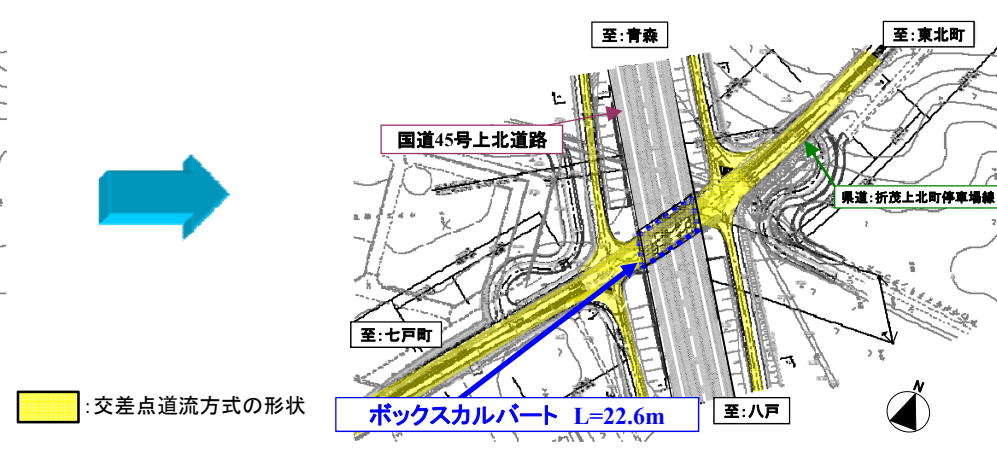
効果：

- ・国道45号上北道路の上を横断する県道折茂上北町停車場線の交差点道流方式を内回り形式から外回り形式にすることにより、本線ボックス延長を29.4m短くすることを実現。
- ・工事費を423百万円から290百万円に改善。
(改善額 133百万円、改善率 31.4%)

【従来】内回り形式



【新】外回り形式



「公共事業コスト構造改善プログラム」

【施策名：Ⅱ. 計画・設計・施工の最適化 【1】計画・設計の見直し 施策8】

計画高見直しによるコスト改善

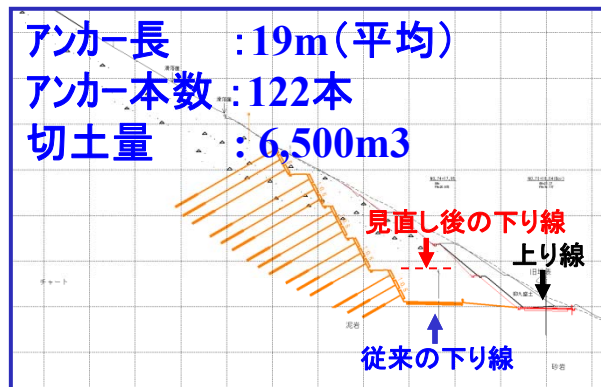
工事名：熊本3号湯浦地区法面1工区工事

概要：完成形の下り線の計画高を見直すことで、抑止力などの低減により、アンカーの本数、切土量を減らすことでコスト縮減となった。

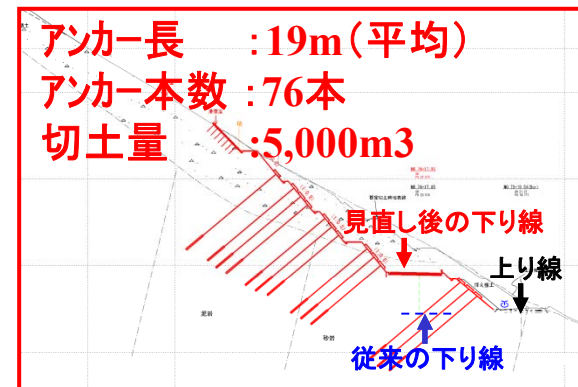
効果

- ・抑止力などの低減により、アンカーの本数、切土量を減らすことでコスト縮減となった。
- ・工事費を、**203百万円**から**136百万円**に改善
(改善額 **67百万円** 改善率 **33.0%**)

【従来】計画高見直し前



【新】計画高見直し後



「公共事業コスト構造改善プログラム」

【 施策名：Ⅱ計画・設計・施工の最適化 【1】計画・設計の見直し 施策9 】

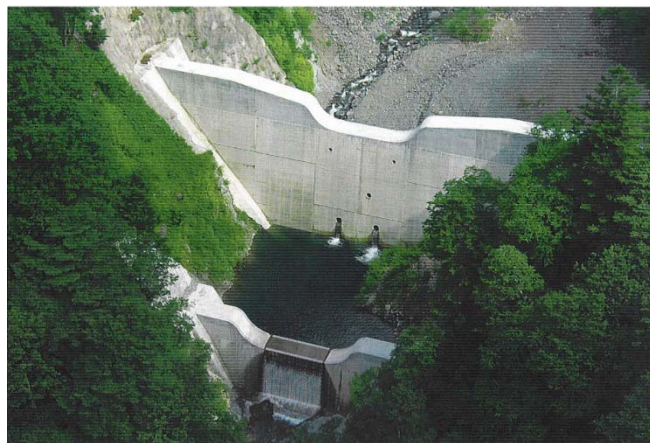
現地発生土砂の利用によるコスト縮減

工事名：野門第5砂防堰堤工事

概要：（従来）コンクリート堰堤 ⇒ （新）ダブルウォール堰堤

効果

- ・ 現地発生土砂を堰堤中詰めに利用し、コンクリートの使用量を削減
- ・ 工事費を、238.7百万円から95.1百万円に縮減
（縮減額 143.6百万円、縮減率 約60.2%）



従来（コンクリート堰堤）



新（ダブルウォール堰堤）

「公共事業コスト構造改善プログラム」

【施策名：Ⅱ計画・設計・施工の最適化【1】計画・設計の見直し 施策10】

高架橋雨水排水を排水樋方式から調整柵方式に変更

事業名：鉄道事業

概要：

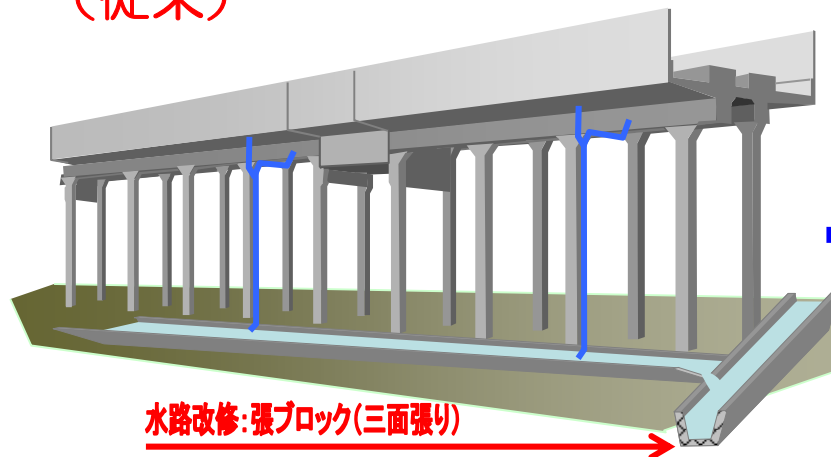
(従来)
排水樋＋水路改修



(新)
調整柵排水

効果：①高架橋の雨水排水を排水樋方式より、縦引排水＋調整柵方式に変更することで、放流先の既存排水路の改修費の改善を図った。
②工事費を7.4億円から2.6億円に改善
(改善額4.8億円 改善率 約64%)

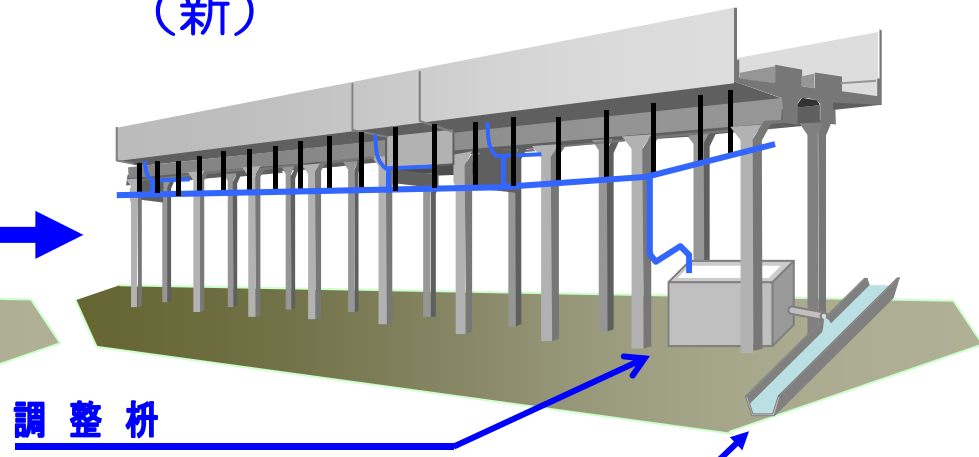
(従来)



水路改修:張ブロック(三面張り)

500m/箇所

(新)



調整柵

容量(約20~100m³)、間隔(50~150m)

既設水路

「公共事業コスト構造改善プログラム」

【 施策名：Ⅱ 計画・設計・施工の最適化 【2】 施工の見直し 施策11 】

河道掘削土（泥炭）の農地への有効活用による縮減

工事名： ^{いくそた} 十勝川改修工事の内 育素多地区南二十線地先河道掘削工事
概要： 河道掘削により発生する泥炭については、堤防盛土材等に利用できないため
廃棄物処分としていたが、農地圃場への活用によりコスト縮減を図った。

効果：
・ 泥炭を廃棄物処分する場合の工事費880百万円から386百万円に縮減。
（縮減額 494百万円、縮減率約56%）

- ・ 泥炭は含水比が高く高繊維質で空隙が大きいいため、施工性や品質確保の観点から堤防材料として利用できない。そのため、泥炭を農地圃場の土壌改良材として活用することにより、廃棄物処分に要するコストを縮減した。
- ・ 泥炭を農地圃場に活用することで、堅密な土壌の膨軟化による耕起作業性や保水力の向上等の改良効果が図られる。

河道掘削施工状況



泥炭確認状況



農地搬入状況



泥炭客土後の作物



「公共工事コスト構造改善プログラム」

【施策名：Ⅱ計画・設計・施工の最適化 【2】 施工の見直し 施策11】

重金属溶出基準超過発生土の不溶化によるコスト改善

工事名：道央用水(三期)農業水利事業 道央注水工馬追^{うまおい}トンネル建設工事
概要：【従来】発生土の最終処分 ⇒ 【新】発生土の不溶化処理による再生利用

効果：

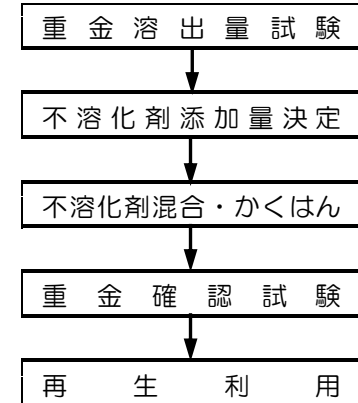
- 重金属を含むトンネル掘削土を建設廃棄物処理に替えて、不溶化剤を混ぜ再生利用することで工事コストの改善を図った。
- 工事費を、1,123百万円から530百万円に改善
(改善額 593百万円 改善率 約53%)



従来：最終処分



新：不溶化工法



「公共事業コスト構造改善プログラム」

【施策名：Ⅱ 計画・設計・施工の最適化 【3】 民間技術の積極的な活用 施策12】

スリップフォーム工法の採用によるコスト改善

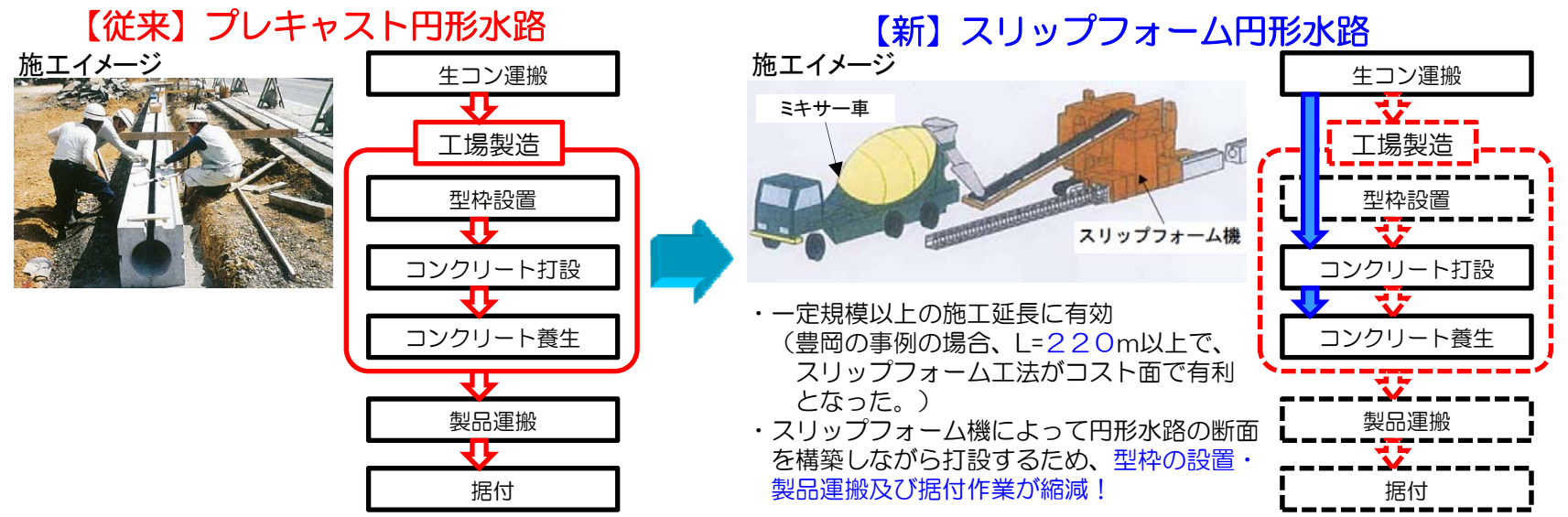
工事名：和田山八鹿道路上谷トンネル舗装工事

概要：【従来】プレキャスト円形水路 ⇒ 【新】スリップフォーム円形水路

効果

・型枠を滑動させながら同一断面の円形水路を連続的に構築するスリップフォーム機を導入し、従来のプレキャスト円形水路に比べ、型枠設置・製品運搬・据付作業に掛かるコストが縮減され、安価となるためコスト改善を図れた。

・工事費を、414百万円から399百万円に改善
(改善額 15百万円 改善率 3.6%)



「公共事業コスト構造改善プログラム」

【施策名：Ⅱ計画・設計・施工の最適化 【3】民間技術の積極的な活用 施策14】

トンネル照明の新技术の採用による数量削減

工事名：①. 平成23年度第一鳴門トンネル他照明設備更新工事
②. 平成23年度塩生TN（下り）トンネル照明設備更新工事
概要：上記トンネル照明設備更新工事において、標準化された**新技术照明器具の採用により照明率の高効率化から設置灯具数が削減**でき、コスト削減が図れた。

効果：標準化された新技术照明器具の採用によるコスト削減
低圧ナトリウム灯（基本・入口照明）814灯から、
蛍光灯（基本照明）＋セリミックメタハライト灯（入口照明）424灯へ変更
■工事費を**92百万円**から**71百万円**に削減
（削減額**21百万円** 削減率**22.6%**）

従来



更新



「公共事業コスト構造改善プログラム」

【 施策名：Ⅱ 計画・設計・施工の最適化 【4】 社会的コストの低減 施策15 】

高密度配置型散気装置の採用

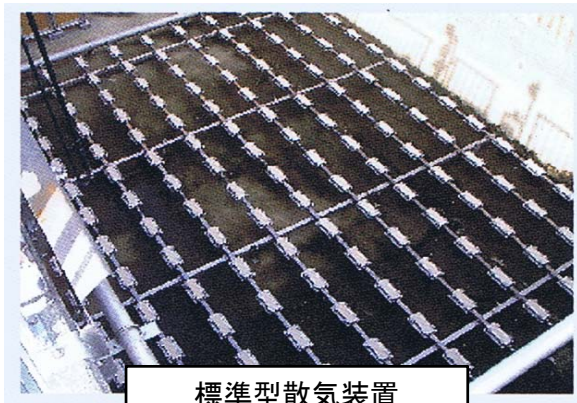
工事名：大和川下流流域 狭山水みらいセンター 生物反応槽機械設備工事

概要：従来は標準型散気装置を採用していたが、今回はより効率的な高密度配置型散気装置を採用した

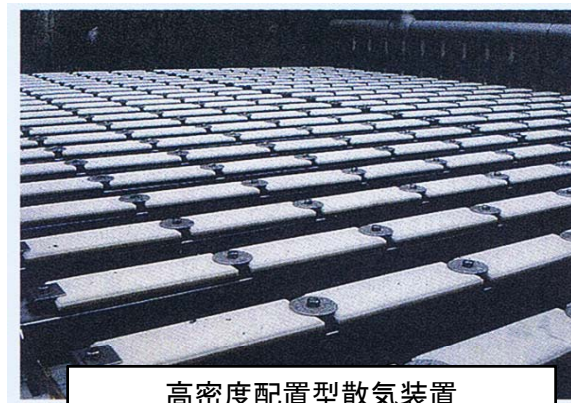
効果

工事費概算は 従来：164.0百万円 ⇒ 今回：165.6百万円とほぼ同額であるが、

- ・消費電力量の削減が期待できる
（1年間で約200万円程度の削減、改善率は約20%）
- ・温室効果ガス(CO₂)の削減が期待できる
（1年間で約30万円程度の削減、改善率は約20%）



標準型散気装置



高密度配置型散気装置

大阪府

「公共事業コスト構造改善プログラム」

【施策名：Ⅲ. 維持管理の最適化 【2】 戦略的な維持管理 施策21】

橋梁下部工検査路のメッキの仕様変更

工事名：風波橋耐震補強外工事

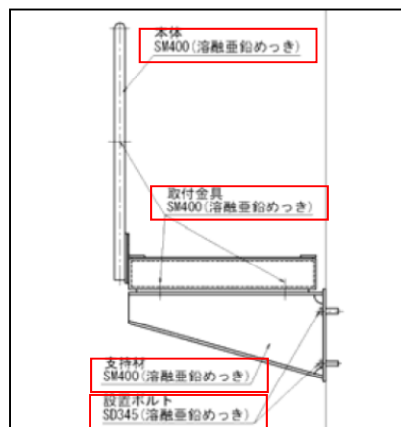
概要：【従来】 溶融亜鉛メッキ ⇒ 【新】 溶融亜鉛アルミ合金メッキ

効果：
・通常の溶融亜鉛メッキに比べ2～10倍の耐食性能がある。
・塩害による腐食の激しい海岸沿いの橋梁検査路に使用し、検査路の更新時期を延伸。

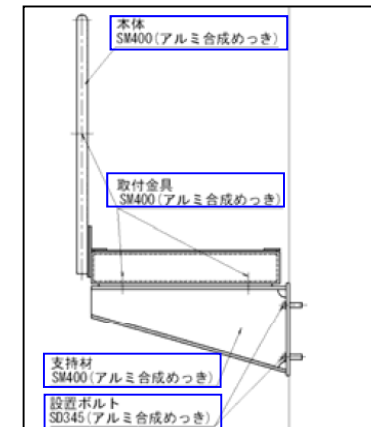
	従来	新
工 法	溶融亜鉛メッキ	溶融亜鉛アルミ合金メッキ
耐用年数	10年	30年
投資額(評価期間30年)	12百万円	3.9百万円
コスト改善額	8.1百万円 縮減率 67.5%	



【従来】 溶融亜鉛メッキ



【新】 溶融亜鉛アルミ合金メッキ



「公共事業コスト構造改善プログラム」

【 施策名：Ⅲ 維持管理の最適化 【2】 戦略的な維持管理 施策22 】

灯浮標の交換周期の延伸

事業名：航路標識整備事業

概要：（従来）交換周期2年 → （新）交換周期4年

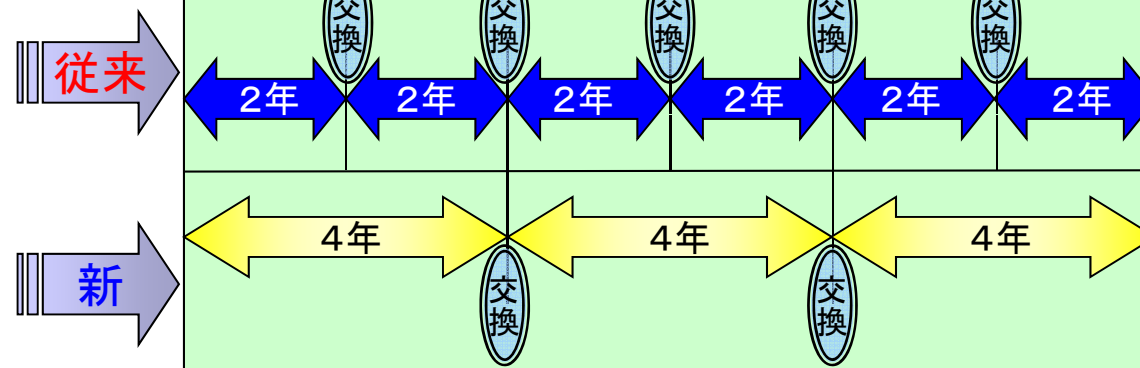
効果：

○ 塗装等の長寿命化を図り、灯浮標の交換周期を従来の2年から4年に変更することにより、定期交換回数が削減され、ライフサイクルコストの縮減が図れる。

■ 初期投資・維持管理費を、1,116千円/年から714千円/年に縮減
（縮減額 402千円/年 縮減率 約36%）



灯浮標



定期交換作業