

～お知らせ～

## 「公共工事コスト縮減対策に関する新行動計画」の 平成13年度の実績について

首都高速道路公団では、政府の行動指針及び建設省（現国土交通省）の新行動計画が策定されたことを踏まえ、平成12年12月に「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。）を策定しました。

首都高速道路公団の新行動計画では、具体的施策の着実な推進を図るため、新行動計画の実績を適切にフォローアップすることとしており、このたび平成13年度の結果を取りまとめましたので報告します。

### (1) 平成13年度縮減実績

建設コストは、

- ・シールドトンネルの二次覆工省略による断面の見直し、
- ・シールドトンネルのセグメント設計法の見直し
- ・出入口部きり開き工法の採用 等

を実施し、12.0%コスト縮減いたしました。

管理コストは、

- ・改良型ジョイントの採用による補修費の縮減、
- ・料金收受業務、交通管理業務等の委託業務費の縮減等

を実施し、15.7%コスト縮減いたしました。

ライフサイクルコスト等の低減では、

- ・低騒音効果のある高機能舗装の実施による交通騒音の低減
- ・橋梁上照明柱の構造改良による耐久性向上 等

を実施しました。

(2) 今後も、新行動計画に基づき、さらなるコスト縮減を図るべく努力してまいります。

お問い合わせ先 03 - 3502 - 7311（代表）

首都高速道路公団 企画調整室

工務部

首都高速道路公団では、政府の行動指針及び建設省（現国土交通省）の新行動計画が策定されたことを踏まえ、平成12年12月に「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。）【参考：P.19】を策定しました。

首都高速道路公団の新行動計画では、具体的施策の着実な推進を図るため、新行動計画の実績を適切にフォローアップすることとしており、このたび平成13年度の結果を取りまとめましたので報告します。

## 1. 公共工事コスト縮減実績とそのフォローアップ方法

コスト縮減実績の平成13年度のフォローアップ方法は、公共工事コスト縮減対策関係省庁連絡会議において作成され、これに基づきフォローアップを実施しました。

## 2. 平成13年度公共工事コスト縮減実績

### 1) 建設・管理コストの縮減

平成13年度の建設・管理コストは平成8年度と比較<sup>注1)</sup>して、**建設コストは12.0%**となり、**管理コストは15.7%**の縮減となりました。【別添1：P.3、4】

	縮減率	縮減額
建設コスト	12.0% <sup>注2)</sup>	18,747百万円 <sup>注3)</sup>
管理コスト	15.7%	13,840百万円 <sup>注4)</sup>

注1) コスト縮減実績は、平成8年度の技術・工法等により算定した標準的なコストと比較。

注2) 建設コストの縮減率(12.0%)は、首都高速道路公団において自らが対象工事毎に算定した縮減効果(縮減率:10.0%)と、公共工事コスト縮減対策関係省庁連絡会議において物価変動をベースにしたマクロ的方法により算出された縮減効果(縮減率:2.0%)との合計。

注3) 建設コスト縮減額は、首都高速道路公団において自らが対象工事毎に算定した縮減効果(縮減率:10.0%)に対応したものの。

注4) 管理コスト縮減額は、首都高速道路公団における管理に関する縮減効果(縮減率:15.7%)に対応したものの。

注5) コスト縮減施策は労務単価の縮減を目的としたものではないため、労務費については算定の対象から除外している。

## 建設の計画・設計等の見直し

### <主な実施内容>

#### 技術基準等の見直し

- ・ シールドトンネルの二次覆工省略による断面の見直し【別添2 - 1 : P . 5】
- ・ 裏面吸音板における性能規定発注方式の導入
- ・ 覆工板の大型化

#### 設計手法の見直し

- ・ シールドトンネルのセグメント設計法の見直し【別添2 - 2 : P . 6】

#### 技術開発の推進

- ・ 出入口部等におけるシールドトンネル切り開き工法の採用(新規)【別添2 - 3 : P . 7】
- ・ トンネル防水工(側面防水)の工夫による縮減(新規)【別添2 - 4 : P . 8】
- ・ 情報板設備の見直しによる製品単価の縮減(新規)【別添2 - 5 : P . 9】
- ・ 地中連続壁(柱列式)の施工機械を3軸から5軸に変更(5M工法)(新規)【別添2 - 6 : P . 10】

## 管理業務の効率化・手法等の見直し

### <主な実施内容>

- ・ 改良型ジョイントの採用による補修費の縮減【別添2 - 7 : P . 11】
- ・ 省エネルギー型照明灯の採用による電気料金の縮減(新規)【別添2 - 8 : P . 12】
- ・ 料金收受業務、交通管理業務等の委託業務費の縮減【別添2 - 9 : P . 13】
- ・ 庁舎統廃合による管理経費の縮減(新規)【別添2 - 10 : P . 14】
- ・ 事務機械化見直しによる管理経費の縮減【別添2 - 11 : P . 15】
- ・ 回数通行券の料金所における直接販売促進による販売手数料等の縮減

上記「1) 建設・管理コストの低減」以外のコスト低減を以下に示します。

### 2) ライフサイクルコストの低減(施設の品質の向上)

より耐用年数の長い施設、省資源・省エネルギー化に資する施設、環境と調和する施設等の整備を推進するなど、施設の品質の向上を図ることにより、ライフサイクルを通じてのコストの低減及び環境負荷の低減を図りました。

#### <主な実施内容>

- ・ 低騒音効果のある高機能舗装の実施による交通騒音の低減【別添2 - 12 : P . 16】
- ・ 橋梁上照明柱の構造改良による耐久性向上(新規)【別添2 - 13 : P . 17】

### 3) 社会的コストの低減

リサイクルの推進、環境対策及び安全対策を通じて、資源の有効利用、環境負荷の低減、人的損失の低減を図りました。

#### <主な実施内容>

- ・ 道路上事故防止対策の推進(新規)【別添2 - 14 : P . 18】

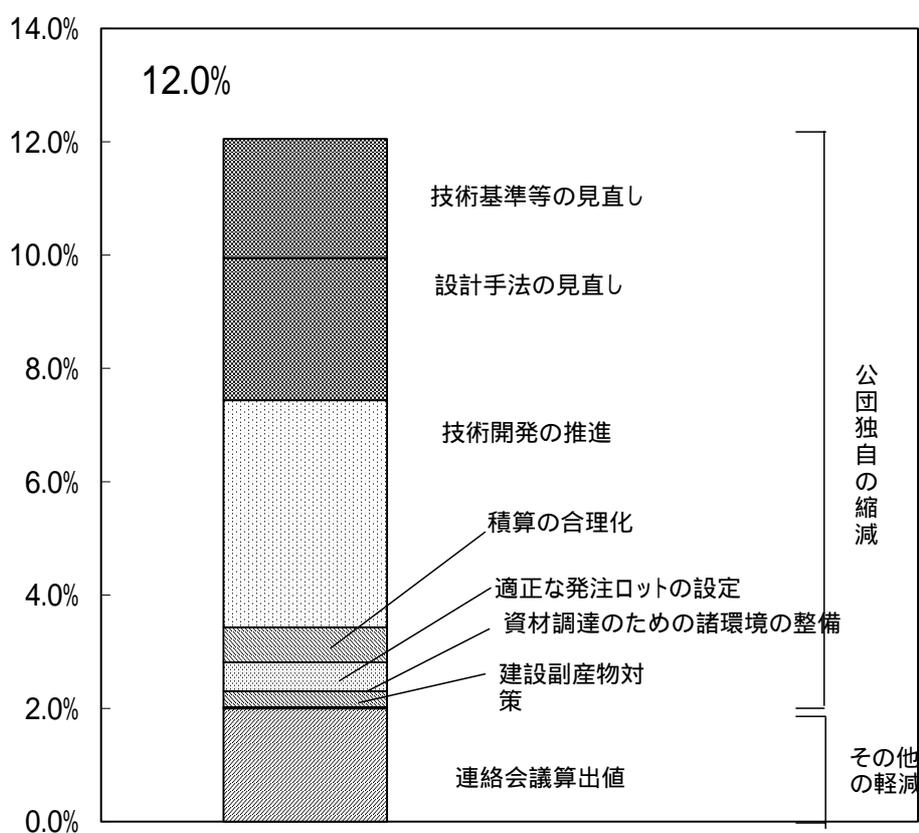
## 建設・管理コスト低減の経緯

		平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
建設コスト	公団独自の縮減	5.7%	6.0%	8.0%	9.7%	10.0%
	その他の縮減	0.6%	0.9%	1.2%	1.7%	2.0%
	計	6.3%	6.9%	9.2%	11.4%	12.0%
管理コスト		4.8%	10.1%	12.9%	13.7%	15.7%

注1:縮減率は平成8年度における標準的コストとの比較。

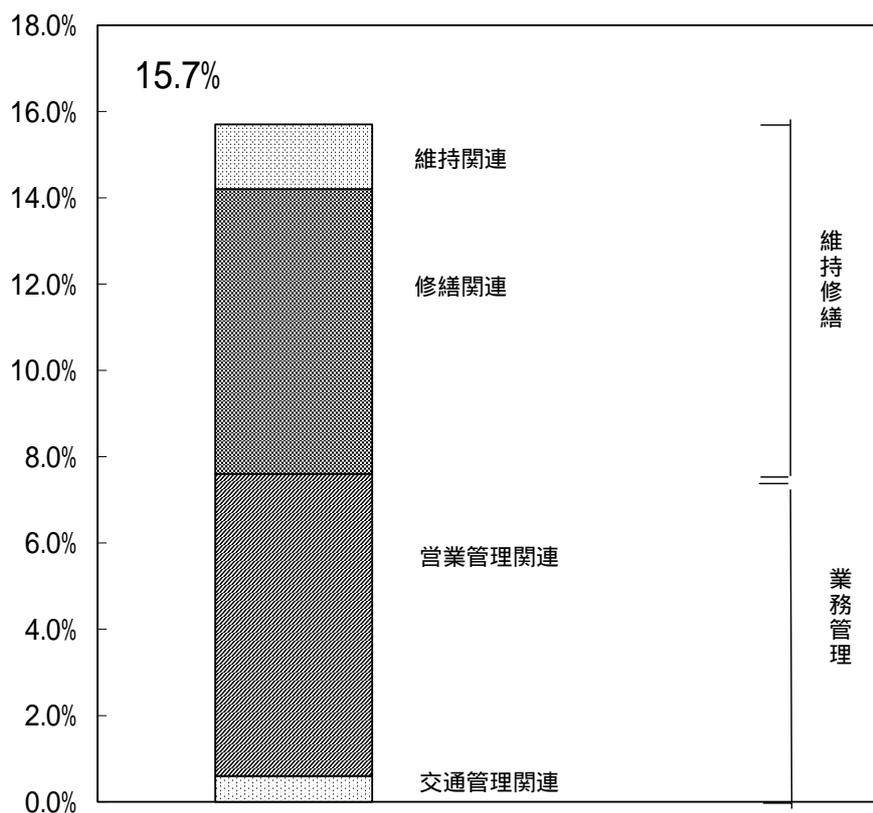
注2:「公団独自の縮減」とは首都高速道路公団において自らが対象工事毎に算定した縮減効果であり、「その他の縮減」とは公共工事コスト縮減対策関係省庁連絡会議において物価変動をベースにしたマクロ的算定方法により算出された縮減効果

## 13年度建設コスト縮減内訳



施策		縮減率
公団独自の縮減	技術基準等の見直し	2.1%
	設計手法の見直し	2.5%
	技術開発の推進	4.0%
	積算の合理化	0.6%
	適正な発注ロットの設定	0.5%
	資材調達のための諸環境の整備	0.0%
	建設副産物対策	0.3%
小計		10.0%
その他の縮減	連絡会議算出値	2.0%
小計		2.0%
合計		12.0%

# 1 3 年度管理コスト縮減内訳



施 策		縮減率	主な実施内容
維持修繕	維持関連	1.5%	・清掃の合理化、電気料金の縮減
	修繕関連	6.6%	・改良型ジョイントの採用
	小計	8.1%	
業務管理	営業管理関連	7.0%	・料金收受業務費用の縮減、回数通行券販売手数料の縮減
	交通管理関連	0.6%	・交通管理業務費の縮減
	小計	7.6%	
合計		15.7%	

## シールドトンネルの二次覆工省略による断面の見直し

### 中央環状新宿線トンネル工事

#### 【施策の概要】

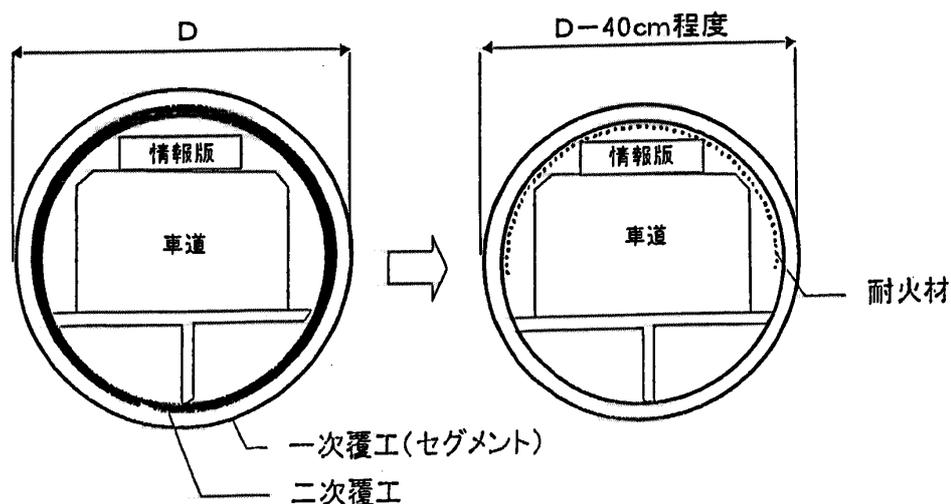
シールドトンネルの覆工は一般に一次覆工と二次覆工からなっています。一次覆工はセグメントと呼ばれるプレキャスト部材により構築し、トンネルに作用する荷重を支保し、地下水の流入を防止するものです。一方、二次覆工は一次覆工の内側に現場打ちコンクリートで構築するのが一般的であり、トンネル掘進の蛇行修正、防水、内面仕上げ、火災時のセグメントの保護等を目的としています。

中央環状新宿線トンネル工事においては、トンネル掘進精度の向上、セグメント継手の止水性向上から、二次覆工を省略し、耐火材を設置することにより、トンネル掘削断面を縮小し、工事費を縮減しています。

#### 【施策のポイント】

- ・当初は二次覆工としてコンクリートを施工する計画であったが、掘進精度の向上、セグメント継手の止水性向上から、二次覆工を省略、火災時のセグメント保護のため耐火材を設置します。
- ・二次覆工は厚さ30cm、耐火材は取付けスペース、維持管理スペースを含めて10cm程度の厚さとなるため、トンネル断面は半径で20cm、直径で40cm縮小されます。
- ・トンネル断面の縮小による掘削費の減、二次覆工コンクリート工事費の減、耐火材設置費の増を総合すると、シールドトンネル工事全体に対して3%程度のコスト縮減が図られます。

#### 【施策の実施状況・イメージ図】



## シールドトンネルのセグメント設計法の見直し

### 中央環状新宿線トンネル工事

#### 【施策の概要】

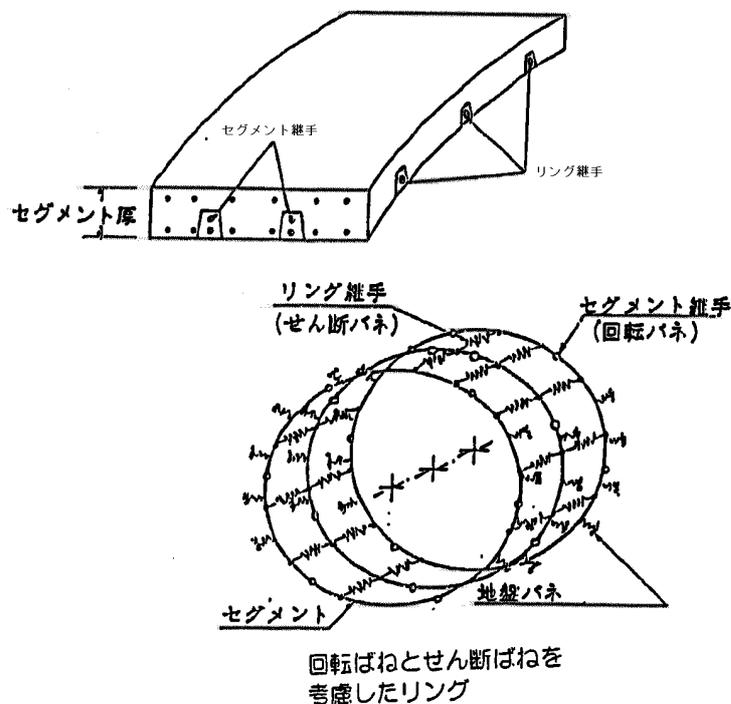
シールドトンネルの覆工は複数のセグメントとそれをつなぐ継ぎ手からできています。

従来の設計法は、シールド円周方向の剛性を一定とした慣用法と言われる設計法を主体にしていたが、リング継ぎ手を介して隣接するセグメントが支え合う効果等をより有効に評価できる解析モデルを採用することによって、より合理的な設計が可能となりました。これにより、セグメントの厚さが薄くなり、トンネル断面を縮小し、工事費を縮減しました。

#### 【施策のポイント】

- ・従来から採用されているシールド円周方向の剛性を一定とした慣用法により解析すると、新宿線の代表断面において、セグメント厚さ50～65cm程度必要とされました。
- ・今回採用した梁-パネモデルによる解析をするにあたり、継ぎ手部の実験を行い検討した結果、セグメントの必要厚さは40～55cmとなりました。
- ・セグメント厚さの見直しによるセグメント製作費の減、トンネル断面の縮小による掘削費の減により、シールド工事全体に対して5%程度のコスト縮減が図られます。

#### 【施策の実施状況・イメージ図】



## 出入口部等におけるシールドトンネルの切り開き工法の採用

### 中央環状新宿線トンネル工事

#### 【施策の概要】

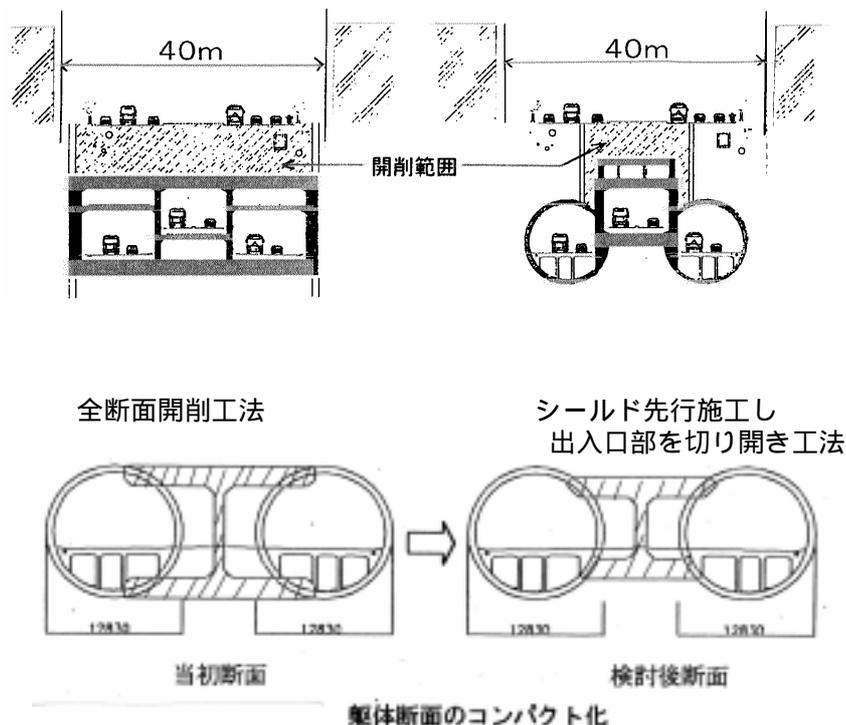
新宿線では、地下で出入口及びジャンクション連絡路が本線と接続するため、分合流部付近は路線方向に沿って断面が変化する複雑な構造となり、従来であれば全断面開削工法となります。今回は、本線部のシールドトンネル構築後に分合流部を開削により切り開き、上下床版及び出入口部の構造を構築する「出入口部等におけるシールドトンネル切り開き工法」を採用しています。

この工法を採用するに当たり、特殊な施工内容が含まれることから、一般公募により募集した民間の専門技術者も含めた委員会を組織し民間の先進的な技術を集約した結果、コンパクトなトンネル構造とすることが可能となりました。このことにより、躯体材料費及び山留め壁及び地盤改良範囲が縮小され、工費の縮減及び工期の縮減を図りました。

#### 【施策のポイント】

- ・ 民間の先進的な技術を集約し、シールドトンネル本体と出入口部躯体（上下床版）の接合位置を変えることによりコンパクト化することで、材料及び施工費が縮減されます。
- ・ さらに、コンパクト化されたことにより山留め壁幅、及びシールドの変形防止対策として用いる地盤改良幅が縮小したことにより工事費の縮減が図られます。
- ・ また、出入口部切り開き施工により開削区間が狭くなり街路交通への影響が軽減されます。
- ・ 上記により、約 30% のコスト縮減が図られます。

#### 【施策の実施状況・イメージ図】



## トンネル防水工（側面防水）の工夫による縮減

### 中央環状新宿線トンネル工事

#### 【施策の概要】

開削工法によるトンネル工事において、側面防水工は改質ゴムアスファルトシート系防水シートにより行なっている。このとき、この防水シートの保護材料として、ラス張りモルタルとしていました。

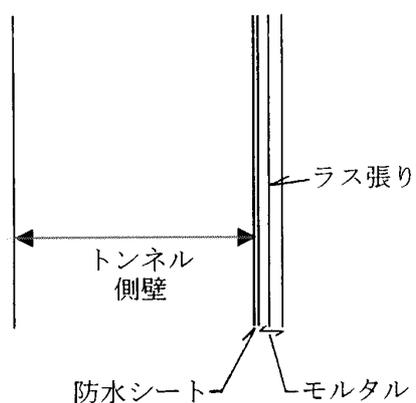
近年、防水シートの保護材料として使用可能な保護ボードが開発され適用することにより、コスト縮減を図りました。

#### 【施策のポイント】

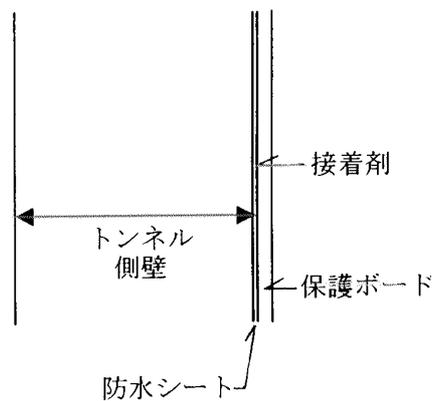
- ・側面防水工の保護材料の施工は、防水シート（改質ゴムアスファルト系防水シート）の外側にラス網を設置し、その後モルタル施工を行っており、ラス網設置とモルタル施工に労力がかかるため、費用のかかるものでした。
- ・保護材料の施工を、防水シート（同上）の外側に接着剤を塗布した後に保護ボードを貼り付ける方法に変更しました。
- ・この側面防水工の工夫により、労力を省くことが可能となり、約 50%のコスト縮減が図られます。

#### 【施策の実施状況・イメージ図】

防水シート + ラス張りモルタル



防水シート + 保護ボード



## 情報板設備の見直しによる製品単価の縮減

### 情報板工事

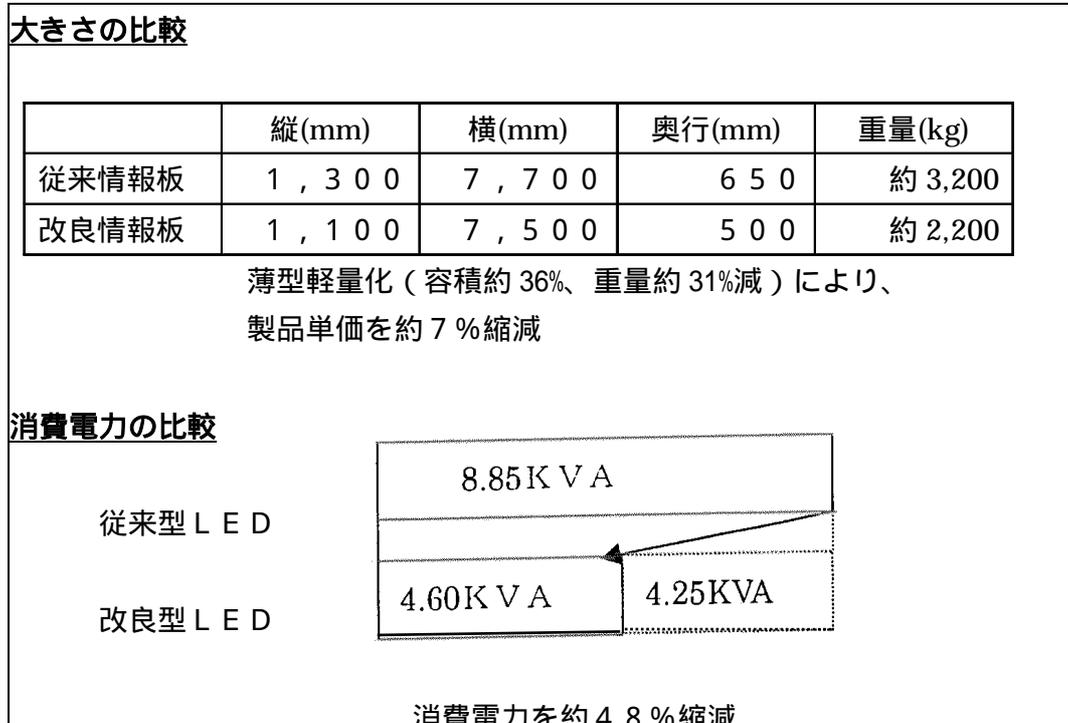
#### 【施策の概要】

従来、首都高速道路の可変情報板設備の光源を電球式からLEDに改修してきました。改修に際して従来のLEDから、新たに開発された発光効率（電気エネルギーを光に変換する効率）の高いLEDを採用することにより、省エネルギー化、薄型軽量化を実施し、製品費の縮減を行っています。

#### 【施策のポイント】

発光効率の高いLEDの採用によりLEDの発熱エネルギーの低減が図られ冷却装置が不要となり、薄型軽量化（容積約36%、重量約31%減）することができるため、製品単価を約7%縮減することができます。また、従来のLED可変情報板の消費電力は、8.85KVAであったが、改良型LED可変情報板は4.6KVAになり約48%縮減ができます。

#### 【施策の実施状況・イメージ図】



## 地中連続壁(柱列式)の施工機械を3軸から5軸に変更(5M工法)

### 中央環状新宿線トンネル工事

#### 【施策の概要】

開削工法によるトンネル工事において、地下埋設物や既設構造物等の周辺構造物への配慮から掘削に伴う地盤の変形を抑制しなければならない場合や、中深度の掘削では、山留壁に地中連続壁(柱列式)を採用しており、3軸オーガ機にて施工するのが一般的です。

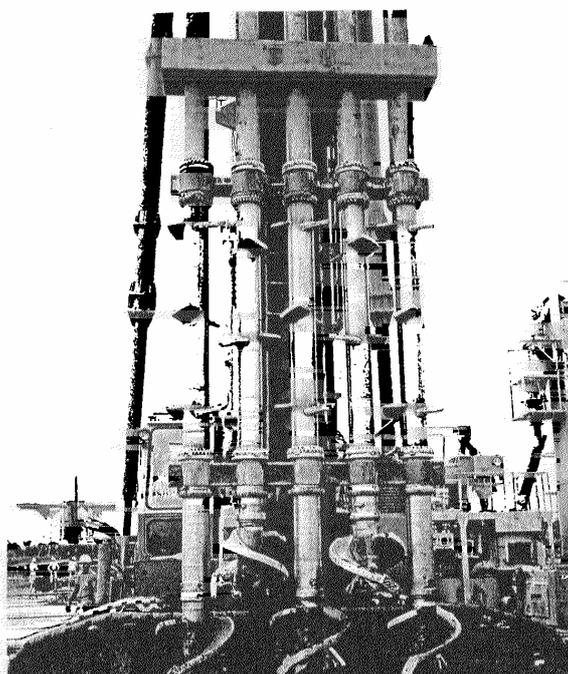
近年、5軸オーガ機が開発され適用することにより、コスト縮減を図りました。

#### 【施策のポイント】

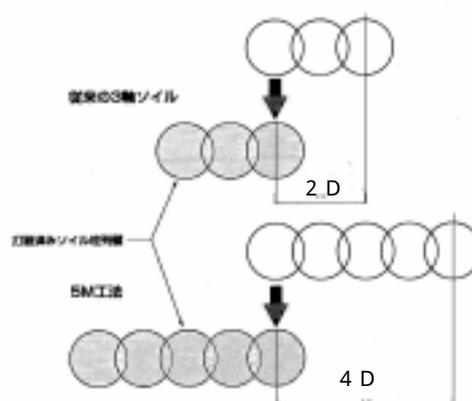
- ・従来の地中連続壁(柱列式)では、3軸オーガ機にて削孔し掘削土中にセメント懸濁液を注入してソイルセメント壁を造成しています。
- ・削孔機械を5軸オーガ機にすることにより、1ユニット当りの施工量が3軸オーガ機の2倍となり、施工能率を向上することが可能となります。また、セメントミルクとエアを混合し、同時に注入することにより攪拌効果を向上します。
- ・上記により、約20%のコスト縮減が図られます。
- ・この5軸オーガ機による施工は、インターネットによる新技術情報に応募があり、検討の結果、採用しております。

#### 【施策の実施状況・イメージ図】

5軸オーガ機



施工ステップの比較  
3軸と5軸



## 改良型ジョイントの採用による補修費の縮減

### 伸縮継手補修工事

**【施策の概要】**

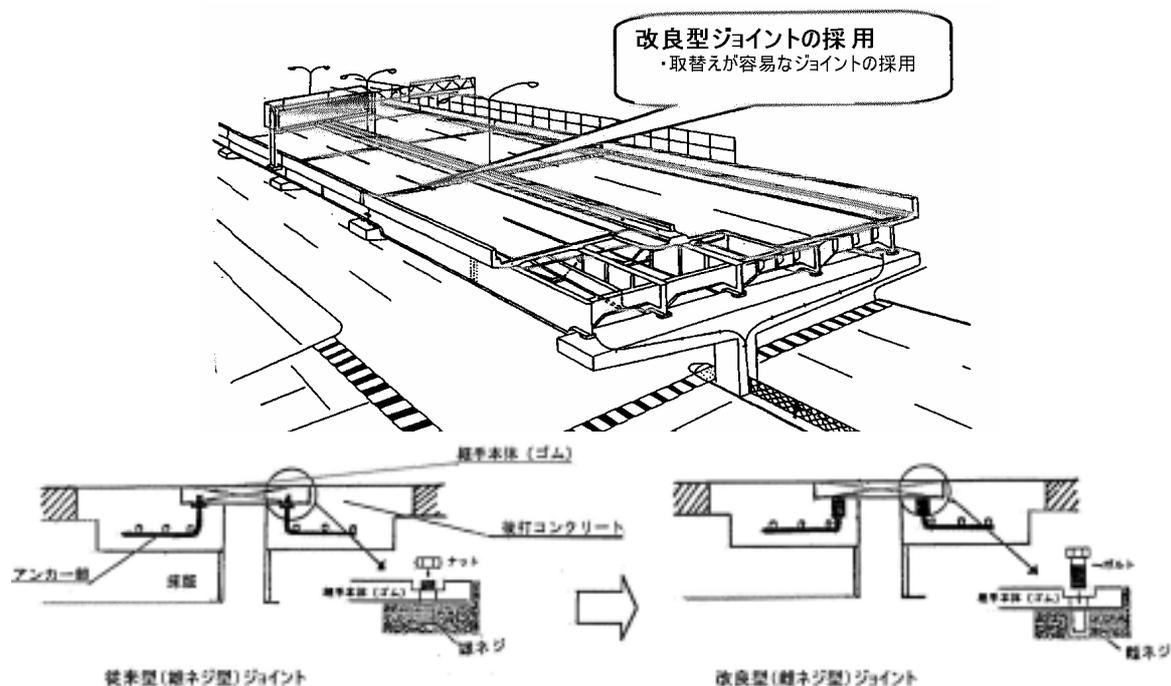
取替えが容易な改良型ジョイント（雌ネジ型ジョイント）の採用により、補修費用の縮減を図っています。

**【施策のポイント】**

首都高速道路における従来型のジョイントは雄ネジ型になっており、アンカー部が後打ちコンクリートから露出している。そのため、損傷すると、後打ちコンクリートから補修をする必要がありました。

採用した改良型の伸縮継手は、雌ネジ型になっておりアンカー部が後打コンクリートから露出していないため損傷を受けにくい構造になっています。また、損傷を受けたとしてもアンカー部のネジを切ることによって再利用できるため、継手本体（ゴム）のみの取替で済むことによる補修費の縮減を図っています。

**【施策の実施状況・イメージ図】**



## 省エネルギー型照明灯の採用による電気料金の縮減

### 照明柱改修工事

#### 【施策の概要】

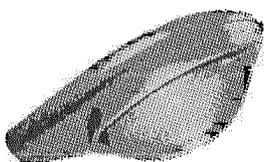
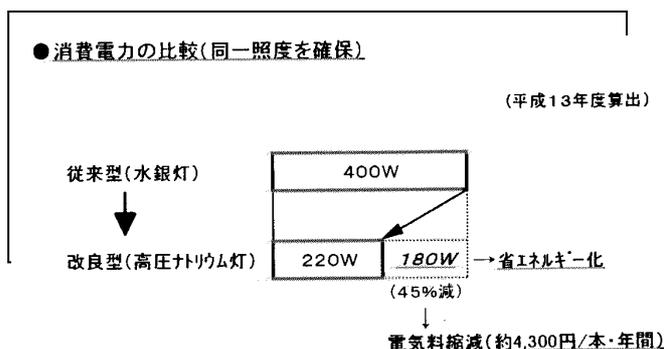
従来、首都高速道路の道路照明設備の光源は水銀灯を採用してきました。道路の上空及び照明対象範囲外に光が漏れないように、光害対策を施した道路照明灯具を開発したこと、及び発光効率（電気エネルギーを光に変換する効率）が高く、省エネルギー化につながることから、高圧ナトリウム灯を採用し、電気料の縮減を図っています。

#### 【施策のポイント】

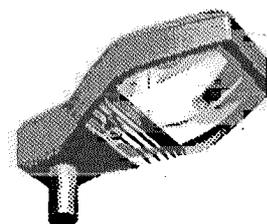
基準路面照度を確保するための消費電力は、水銀灯 400W に対して、高圧ナトリウム灯は 220W であり、低減効果は約 45% です。

#### 【施策の実施状況・イメージ図】

- ・ 水銀灯具が老朽化した箇所から高圧ナトリウム灯に順次変更します。
- ・ 道路照明灯具は全線で約 17,000 箇所あり、平成 13 年度には、約 900 箇所について改修を実施しました。



水銀灯具



高圧ナトリウム灯具

## 通行券事務委託における営業所の統廃合による経費の縮減

### 東京地区営業所の統廃合

#### 【施策の概要】

通行券販売事務委託は、回数通行券及びハイウェイカードの販売に係る諸事務、販売店の公募、契約代行事務などの業務を委託しています。東京地区においては、2箇所の事務所で当該業務を委託していましたが、一部業務の内製化（直営化）を図ることにより、平成13年度に、東京東地区、東京西地区の2営業事務所を1箇所に統合することが可能となりました。これにより、委託人員をスリム化（4名減）し、通行券事務委託費を約10%縮減しました。

#### [イメージ図]

平成12年度

営業事務所（東京東地区） 営業事務所（東京西地区）



- ・回数通行券・ハイウェイカード販売業務に係る事務
- ・販売店の公募

- ・回数通行券・ハイウェイカード販売業務に係る事務
- ・販売店の公募

平成13年度

1つの営業所に統廃合



- ・回数通行券・ハイウェイカード販売業務に係る事務
- ・販売店の公募

## 庁舎統廃合による管理経費の縮減

### 庁舎の統廃合

#### 【施策の概要】

供用中の首都高速道路の維持管理については、従前、道路管理業務と維持修繕業務を別々の組織で実施してきたが、お客様サービス及び事務の効率化等の観点から段階的に組織のスリム化を図っています。

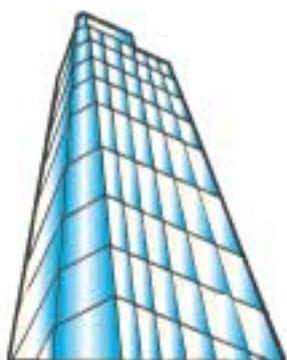
平成13年度については、東京東地区を所掌する東東京管理局の2箇所ある庁舎を1箇所に統合し、庁舎の賃料を削減することで施設維持費を**約30%縮減**しました。

#### [イメージ図]

平成12年度

東東京管理局八丁堀庁舎（賃貸）

東東京管理局木場庁舎



・保全部門



・営業管理部門  
・交通管理部門

平成13年度

東東京管理局箱崎庁舎



・営業管理部門  
・交通管理部門  
・保全部門

## 事務機械化見直しによる管理経費の縮減

### 事務機械化の見直し

#### 【施策の概要】

従前、大型のホストコンピューター管理により経理会計等に関する事務処理を行っており、システムの改修などの多大な維持管理費用を要していました。平成 9 年度から段階的に小型のコンピューターを用いたクライアントサーバシステムを導入し、平成 13 年度においても引続き事務の効率化を図ることで、リース端末 31 台を 9 台へ縮減しました（H14 には全廃）。

#### [イメージ図]

平成 12 年度



社外にホストコンピューターを設置し汎用機によりシステムを構築していた。

平成 13 年度



クライアントサーバシステムによるシステム縮小による縮減。

## 低騒音効果のある高機能舗装の実施による 交通騒音の低減

### 舗装改良工事

#### 【施策の概要】

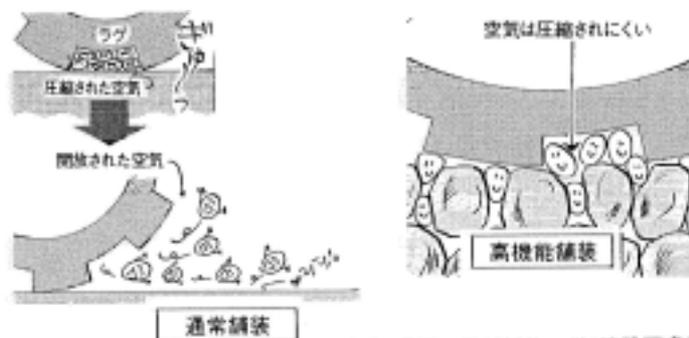
低騒音効果のある高機能舗装（以下「高機能舗装」という。）は、通常の舗装にくらべて内部に空隙が多くできるようにつくられた舗装です。自動車のタイヤと路面の接触により生じる騒音は、タイヤと路面に挟まれた空気が圧縮されて開放されるときに生じますが（エアポンピング音）、高機能舗装では圧縮された空気が舗装内の空隙に逃げるために音が生じにくく、この騒音を低減する効果があります。

首都高速道路公団では、住宅地域を通過する区間において、高機能舗装への打換え工事を、平成 12 年度迄で約 50km 実施し、平成 13 年度には約 18km を実施しました。今後の舗装打換え工事にも順次適用していく予定です。高機能音舗装の実施は、沿道環境を改善するという面から、社会的な利益に貢献するものです。

#### 【施策のポイント】

- ・高機能舗装の実施により、3 dB 程度の自動車騒音の低減が図れます。
- ・高機能舗装は、内部に空隙が多くできるようにつくられた舗装であるため、雨水が路面下に素早く排水され、滞水が少なく、走行性や視認性が向上する効果もあります。
- ・耐久性（わだち掘れのでき難さ、アスファルトと骨材の剥離の起こり難さ）についても、通常の舗装に比べて一般的に高いとされています。

#### 【施策の実施状況・イメージ図】



## 橋梁上照明柱の構造改良による耐久性向上

### 橋梁上照明柱基部「U字リブ構造」

#### 【施策の概要】

これまで公団では、交通振動を起因とする疲労損傷の発生確率が高い橋梁上付属物について、疲労耐久性向上の検討をしてきました。

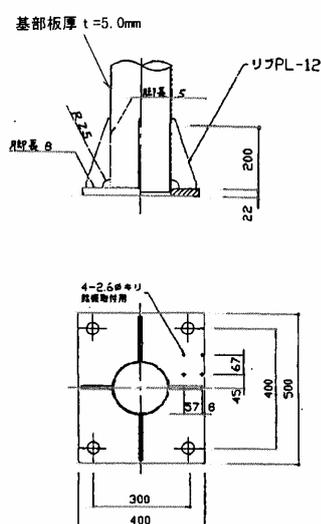
特に照明柱に発生している疲労亀裂につきましては、自身の振動に伴い基部に繰り返し発生する力が原因であるため、幾つかの提案された構造形式の中から振動試験等による効果確認を経て、下記に示す構造を備えた照明柱を標準形として新規路線及び取替工事に採用しました。これにより、照明柱の耐久性向上によるライフサイクルコストの低減を図りました。

#### 【施策のポイント】

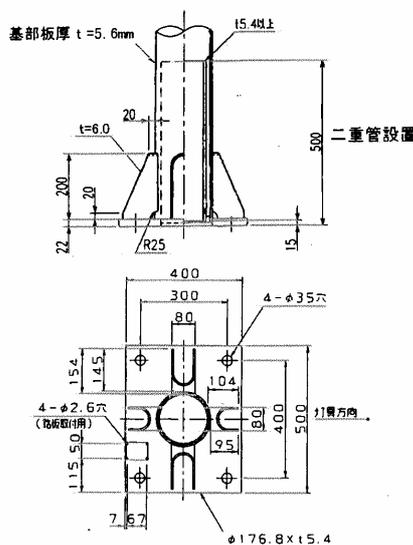
- ・ 一般に橋梁上の照明柱は、ポールを底板に接続し底板部分を高欄等に据え付ける基部構造となっており、ポールと底板を接続するリブについては、従来は三角形の鋼片4枚で支持していました。今回改良したものは、これを逆U字形のリブ4つで支持するものとし、車等からの振動で柱が揺れても、その力が基部に集中せずに疲労耐久性を向上することが期待できるものです。また、ポール自体の基部板厚を増加し、発生応力の低減についても図ったものです。
- ・ これらの改良により、耐久性については従来タイプと比較して約1.8倍になると算出されております（実際の橋梁上での振動試験結果による）。
- ・ さらに、万が一の亀裂発生に備えて二重管構造のフェールセーフ機能を追加し、高架下の安全面について万全を期しております。

#### 【施策の実施状況・イメージ図】

〈 従来型基部構造（平リブ構造） 〉



〈 改良型基部構造（U字リブ構造） 〉



## 道路上事故防止対策の推進

### 工事規制実施方法

#### 【施策の概要】

首都高速道路上の工事は、原則として、交通量の少なくなる深夜に、路線ごとに曜日や時間帯を限定し実施していますが、夜間の規制の実施方法を改善し、規制工事現場への追突事故等を防止することにより、社会的コストの低減に貢献するものです。

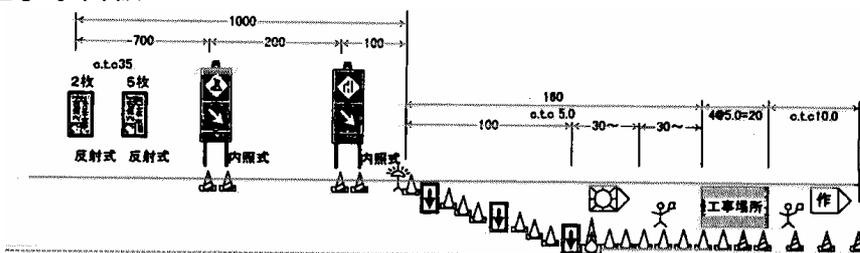
#### 【施策のポイント】

首都高速道路上の工事規制に係る事故防止への取組みとして、保安規制実施要領を改訂し、視認性及び安全性向上のために予告看板、標識車及び規制方法等の改善を実施しています。

#### 【施策の実施状況・イメージ図】

改善前

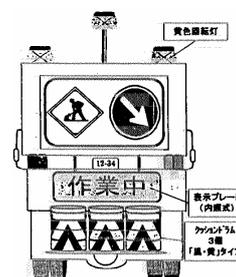
##### ・工事予告板



- ・視認性向上のため反射式から内照式及びLEDに変更
- ・目立つ位置に設置

- ・標識車と工事現場の間に緩衝車を追加

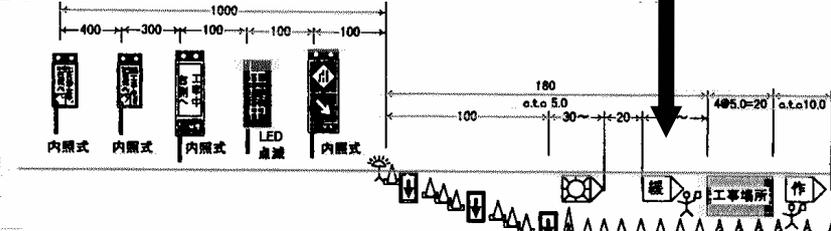
##### ・標識車



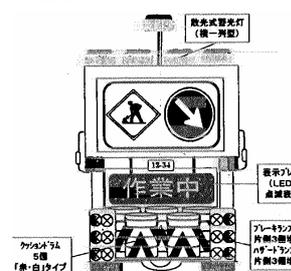
- ・視認性の高い回転灯にし、数を追加
- ・表示プレートのLED化

改善後

##### ・工事予告板



##### ・標識車



## 首都高速道路公団「公共工事コスト縮減対策に関する新行動計画」の概要

当公団では、平成9年8月に策定した「建設費・管理費の縮減計画」(以下「旧計画」という。)に基づき、平成9年度から11年度までコスト縮減を進めてきました。

平成12年度以降も一層のコスト縮減を進めるために、平成12年12月に「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。)を策定しました。

### 1. 新行動計画の対象と期間

行動計画の対象は、旧計画に引き続き建設及び管理に関するコスト縮減とします。計画期間は、平成12年度から平成20年度までとします。

### 2. 具体的措置

新行動計画では、直接的なコストの低減だけでなく、時間的コストの低減、品質の向上によるライフサイクルコストの低減等を含めた総合的なコスト縮減を目指し、次の分野の施策を推進します。

#### (1) 建設・管理コストの低減

旧計画に引き続き、建設計画・設計の見直し、管理業務の効率化・手法等の見直し、発注の効率化など直接的なコストの低減。

#### (2) 時間的コストの低減

工事の効率的実施(工事期間の短縮など)を図ることによりもたらされる便益の早期発現や金利負担の軽減などのコストの低減。

#### (3) ライフサイクルコストの低減(施設の品質の向上)

施設の適正な品質による、ライフサイクルを通じての維持管理費・更新費も含めたコストの低減。

#### (4) 効率性向上による長期的コストの低減

工事に関わる制度改革、新技術の工事への導入、工事情報の電子化など、建設業の生産性向上を図ることでもたらされる、長期的な視点で発現するコストの低減。

#### (5) 社会的コストの低減

直接的な建設・管理コストの低減にはつながらないが、環境対策、リサイクルの推進、安全対策、交通渋滞緩和など、社会的な観点でのコストの低減。

### 3. 実施に当たっての留意点

実施に当たっては、機能・品質の確保、下請企業等への不当なしわ寄せの防止及び不正行為の防止について留意します。

### 4. フォローアップ

行動計画の実施状況は、公団に設置した経営効率化委員会において、フォローアップし、その結果を公表します。