



ひと・まち・くらしをネットワーク
首都高速道路株式会社

首都高ホームページ <http://www.shutoko.jp>



みんなで止めよう温暖化
チーム・マイナス6%



PRINTED WITH
SOYINK™

R100
当製品は100%再生紙を使用しています

Technology of Metropolitan Expressway

首都高の技術力



P
lanning/
C
onstruction



O
peration/
C
ontrol



M
aintenance/
M
anagement



交通情報提供



横浜ベイブリッジ



鋼床版き裂補修

首都高エンジニアは、道づくりのプロ集団としてあらゆるシーンで力を発揮します。

首都高には道路を「つくる」ことから「まもる」こと、さらには効率よく「つかう」ことまでを一貫して取り組んできた経験と実績があります。当社が積重ねてきた高度な技術力や新技術は、国内のみならず海外技術協力・国際交流でも高く評価されています。



国際交流



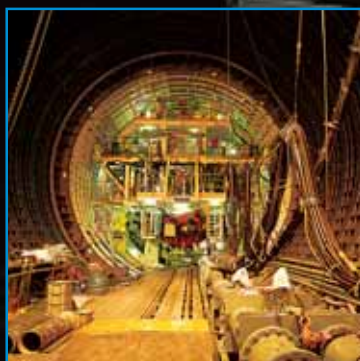
中央環状新宿線シールド工事



高架橋点検

道路を支える「つくる・つかう・まもる」 3つの技術力

中央環状新宿線シールド工事



厳しい制約条件下の建設を
新たな技術により克服

大都市の厳しい制約条件の中で、大規模な道路ネットワークを整備してきた首都高の技術を活かし、路線計画から施工管理に至るまでのトータル的なコンサルタントを提供いたします。道づくりのプロとして、最適な事業管理のお手伝いをさせていただきます。

つくる技術

Planning/Construction

交通管制室



つかう技術

刻々と変化する重交通を
最先端システムにより安全に走りやすく

道路ユーザーへのサービス向上を図るためには、道路システムの運用、道路ネットワーク管理が有効です。基幹となる交通管制システムや、高度道路交通システム（ITS）、ノンストップ自動料金支払いシステム（ETC）、道路交通通信システム（VICS）等の新たなシステム技術から、ハード対策に至るまで、日夜、道路ユーザーサイドに立ったサービス向上のお手伝いをさせていただきます。

Operation/Control

Maintenance/Management

まもる技術

老朽化やさまざまな損傷を
高度な保全システムにより有効に対策

全国的な道路整備の進展で、私たちの暮らしは格段に向上しましたが、その基盤となっている道路そのものの老朽化が急速に進んでいます。この重要な社会基盤施設を安全に、長期間に渡って使い続けられるよう首都高エンジニアが資産管理システムづくりのお手伝いをさせていただきます。



舗装工事



レインボーブリッジ

都市の地下に巨大トンネルを建設

オフィスビルやマンション、商業施設が建ち並ぶ山手通りの地下を大断面シールドトンネルにより、中央環状新宿線の建設を進めています。地上と連絡する出入口等については、シールドトンネル構築後に切り開いて施工する新技術により、地上の交通や地下のライフラインへの影響を極力抑えて建設しています。

■ 都市内トンネルの新しい試み



中央環状新宿線シールド工事



切り開き施工

道路と建物が共存する魅力ある街づくり

池袋から渋谷までの約9kmに渡る山手通りを、高速道路整備と一体的に拡幅整備を進めています。ここでは、地域の特性に応じた緑化や歩道・街路灯の整備等、沿道地域の都市景観の改善を行っています。また、中央環状新宿線の大橋ジャンクションでは、周辺の再開発と一体となって整備を行い、魅力ある街づくりに取り組んでいます。

■ 都市と一体化した大橋ジャンクション



大橋ジャンクション完成イメージ

大規模構造物の建設・近接施工

首都高では、斜張橋等の大型橋梁工事、沈埋工法やシールド工法によるトンネル工事、軟弱地盤での大深度掘削工事、更に他の構造物や地下埋設物等と近接施工を数多く行ってきました。施工に際し、構造物の品質・形状等を示す計測値の管理、安全管理に必要な各種測定 of 施工管理を緻密に行い、施工の安全、構造物の品質を確保しています。

■ 限られた空間で確実な施工



近接施工

■ 生まれ変わる山手通り



街路との一体整備

総合的なマネジメント力によるコスト縮減

事業計画から設計・施工まで総合的にマネジメントするノウハウを最大限に生かし、実施可能なコスト縮減策を徹底的に再検討しています。

■ シールドマシンの U ターン施工



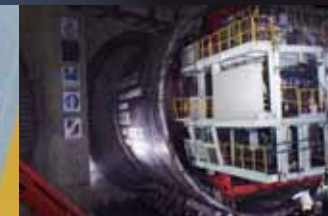
①シールド機引き抜き



②方向転換開始



③回転



④位置を決める



つかう技術



交通管制室

世界をリードする交通管制システム

首都高の交通管制システムは日本のみならず世界各国からも注目を集める最先端のシステムです。交通渋滞、事故、故障車等の異常事態を即座に把握し、迅速に対応しています。

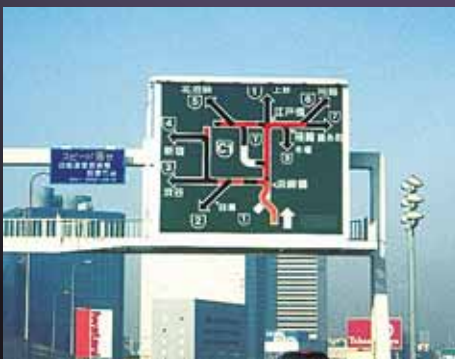
システムと人間の調和で守られる交通管制



24時間の監視業務

交通管制室に集められたデータは、コンピューターによって1分単位で処理され、渋滞、事故、故障車発生といった交通状況が判断され、情報の提供や現場での事故処理等の連絡を行います。

リアルタイムに情報提供

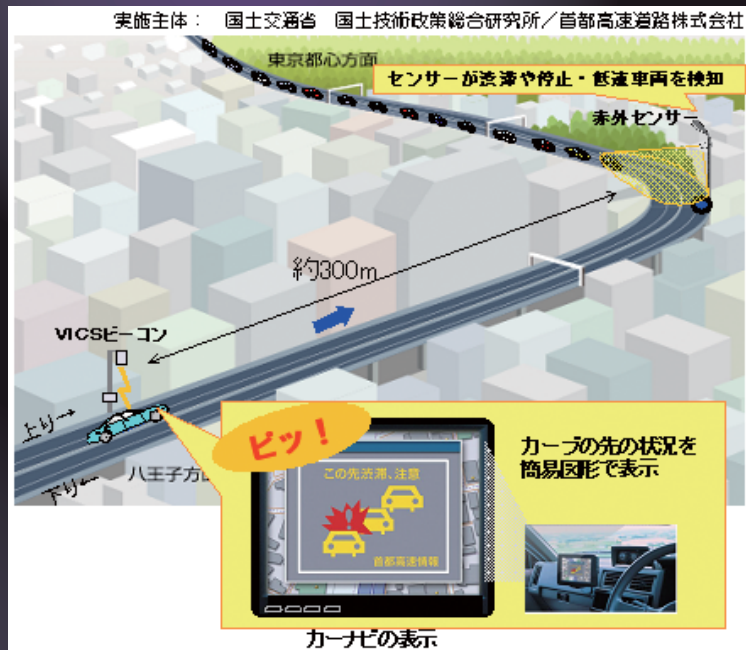


図形情報板

最先端のITS技術を駆使した安全対策

従来の各種安全対策に加え、最先端のITS技術を駆使した安全走行支援サービスを採用し、時々刻々と変化する交通状況に対応しています。

ヒヤリ・ハットや追突事故をITS技術により削減



4号新宿線参宮橋付近での社会実験

災害を最小限に抑える防災システム

道路上で発生する災害を最小限に抑えるため、災害情報提供や消火等の初期対応を迅速に行える最新の施設管制システムを採用しています。

中央環状新宿線の防災設備

トンネル防災設備



①排煙口(排気口) ②水噴霧設備 ③トンネル照明 ④非常電話
⑤押ボタン式通報装置 ⑥消火器・泡消火栓 ⑦非常口



舗装工事

新技術を用いた補修・補強工事を実施

道路を健全な状態に保つため、従来の技術に加え首都高独自の新技術を積極的に採用し、耐荷力や耐久性を維持しています。

■独自の繊維接着方法による床版補強



炭素繊維による補強

鋼構造物の疲労対策

長期間、過酷な交通にさらされてきた構造物に、老齢化による疲労損傷が問題となっています。これまで、あまり取り扱われてこなかった鋼構造物疲労対策に、首都高は積極的に取り組んでいます。

■首都高速道路を厳しく管理



磁粉探傷試験



疲労き裂の検出

日夜、休めぬ点検

厳しい条件下にある道路の安全性、快適性を常に確保するため、日夜、構造物、施設物に応じた点検を実施しています。

■老齢化の進む構造物を厳しく点検



高架橋点検

■安全、快適をサポート



巡回点検

アセットマネジメント

老齢化する道路資産の維持管理を行うためには、適切な目標水準の設定、合理的かつ効率的な道路維持管理計画が必要です。首都高では独自のノウハウを用いたアセットマネジメントにより、構造物の保全・管理を行っています。

■維持管理のムリ・ムダ・ムラをなくす



マネジメントシステム画面

会社概要

会社名	首都高速道路株式会社		
本社所在地	〒100-8930 東京都千代田区霞が関 1-4-1		
設立年月日	平成17年10月1日		
代表者	代表取締役会長	長谷川 康司	
	代表取締役社長	橋本 鋼太郎	
資本金	135 億円		
社員数	約 1,200 人		
建設コンサルタント登録	国土交通省登録番号 建 18 第 8758 号		
登録部門	道路部門 鋼構造及びコンクリート部門 トンネル部門 施工部門 施工設備及び積算部門 建設環境部門		

主な資格の保有技術者数（平成 19 年 3 月末時点）	
技術士（建設部門）	36 人
技術士（総合技術監理部門）	12 人
博士（工学、Ph.D）	6 人
APEC エンジニア	1 人
一級建築士	24 人
一級土木施工管理技士	90 人
一級管工事施工管理技士	14 人
第二種電気主任技術者	2 人
VE スペシャリスト	1 人
VE リーダー	22 人