

着実な道路ネットワークの整備と機能向上

～計画的かつ着実な道路ネットワークの整備により、地域社会の発展に貢献します～

2010年度の主な取り組み	実施内容
<ul style="list-style-type: none"> ● 高速道路ネットワークの整備 	<ul style="list-style-type: none"> ● 新設2区間(東九州自動車道)について、計画どおり2010年度に開通
<ul style="list-style-type: none"> ● 既存ネットワークの機能向上 	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存1区間(岡山自動車道)の四車線化および新規1カ所(宮田スマートIC)について、計画どおり2010年度に完成

の四車線化延長は、すでに四車線化されている高知自動車道の2区間16kmと合わせて3区間21kmとなりました。



連続の工事を実施することにより工期短縮を図り、完成目標としていた2011年夏を前倒して、本年5月に完成させることができました。



スマートICの導入

高速道路の便利性を向上するため、スマートインターチェンジ(IC)の整備を進めています。スマートICとは、ETC専用の簡易なインターチェンジのことで、ETCカードを持っている車両以外は出入りできませんが、スマートICを設置することで、既存の高速道路を積極的に活用できるようになります。2011年4月1日までに、12カ所の本格導入を実施しており、現在、さらに6カ所の整備に着手しています。

▼スマートIC設置箇所の一覧

年度	路線・IC名称	累計箇所数
2006年度	大佐スマートIC、加計スマートIC、須江スマートIC、吉野川スマートIC、吉備スマートIC、金城スマートIC、喜舎場スマートIC	7カ所
2008年度	宮島スマートIC、府中湖スマートIC、別府湾スマートIC	10カ所
2009年度	土佐PASスマートIC	11カ所
2010年度	宮田スマートIC	12カ所

阪和自動車道 海南IC～有田IC間 早期四車線化

阪和自動車道(海南～有田)は、1984年3月に二車線で開通し、京阪神都市圏と紀伊半島を結ぶ幹線道路として、地域相互の産業、経済、文化の交流を担う重要な役割を果たしています。

この区間の年平均交通量は、約28,000台/日(2009年実績)まで伸びており、平日の通勤時間帯や休日を中心に交通集中による著しい渋滞が発生していました。

これら交通集中による渋滞の解消、定時性の確保および円滑な走行の確保のため、四車線化工事に着手し、2010年7月に白浜方面への下り車線の二車線運用を開始しました。2010年度は引き続き、大阪方面への上り車線の二車線化早期完成に向けて工事を進めました。

工事工程が厳しい中で工程調整を行い、特殊施工と昼夜

舞鶴若狭自動車道 小浜西IC～小浜IC間の開通

舞鶴若狭自動車道は、北陸道、中国道と一体となる北近畿の大環状ネットワークを形成し、災害時における東西方面の代替・迂回路として、交通の信頼性の確保に貢献することが期待されています。NEXCO西日本が担当する小浜西～小浜間は、開通区間の吉川ジャンクション～小浜西インターチェンジを延伸する11kmであり、並行する一般国道27号の交通混雑の緩和や京阪神都市との結びつきを強め、観光をはじめ地域産業の活性化が期待されています。

当該区間の小浜西ICは、大阪方面のみ出入りのできるICの計画でしたが、2009年8月に地域活性化ICとして大阪・敦賀方面双方への出入りができるICへと計画が変更され、関係機関と事業調整を図りながら本線と同時開通すべく工事を進めていました。

2010年度は冬季の降雪量が例年に比べ非常に多く、工事工程に影響が生じることが想定されましたが、徹底した品質管理・安全管理の下、舗装・施設工事等の工程管理を実施し、2012年3月の完成を前倒して、2011年7月に開通させることができました。



—ネットワーク整備に対する基本的な考え方—
 高速道路は、国民生活を豊かにし経済活動を支える重要な社会資本です。真に必要な道路ネットワークを計画的かつ着実に整備していくことで、輸送コストの削減や、交通事故の減少、バランスのとれた地域社会の発展に貢献していきます。

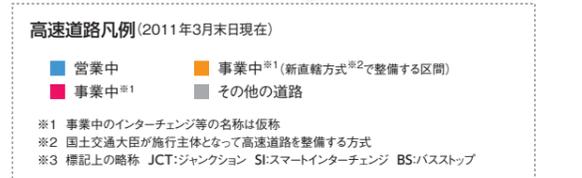
高速道路ネットワークの整備

NEXCO西日本は、高速道路ネットワークを各地域でつなぐことにより、地域間の連携に貢献しています。高速道路ネットワークを整備することは、自動車交通の混雑緩和や、地域間の交流・連携の強化につながります。現在、高速道路機構と締結した協定に基づき、高速道路ネットワークの整備促進に努めています。

2010年度は、東九州自動車道の高鍋～西都間(12km)と、門川～日向間(14km)が開通し、2007年度から2010年度までの開通区間延長は107kmとなりました。

▼2007～2010年度 開通区間

年度	開通区間	累計延長
2007年度	阪和道 みなべ～南紀田辺 新名神 甲賀土山～草津田上IC 第二京阪 阪高接続部～巨椋池	35km
2008年度	東九州道 津久見～佐伯	48km
2009年度	山陰道 斐川～出雲 第二京阪 枚方東～門真JCT 佐世保道路 佐世保～佐世保みなと	81km
2010年度	東九州道 門川～日向 東九州道 高鍋～西都	107km



既存ネットワークの機能向上

四車線化事業の展開

四車線化により交通集中による渋滞が解消し、観光地などへのアクセスのしやすさが向上するとともに、制限速度引き上げや上下線分離構造となることから、快適性や安全性が向上し、対面通行に比べて円滑な交通が可能になります。2010年度は、岡山自動車道の1区間5kmが四車線化され、岡山総社インターチェンジ～賀陽インターチェンジまでがすべて四車線化されました。2007年度から2010年度まで

お客さま
 社会
 投資家・国民の皆さま
 社員
 お取引先
 環境保全
 社会貢献

防災機能の向上

～地域とともに大規模災害に備えます～

2010年度の主な取り組み	実施内容
●自治体との災害協力協定	●西日本エリアの府県および政令指定都市との大規模災害に対する総合的な協力体制を構築
●防災訓練の実施	●地震や自然災害時に防災体制の下に迅速かつ確に対応できるよう、グループ全体で訓練を実施

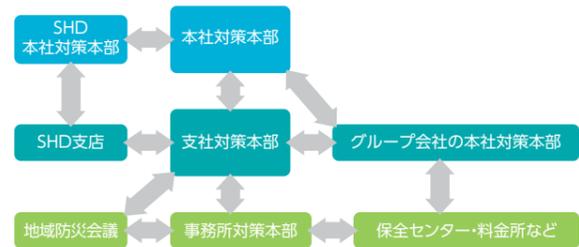
——— 防災に対する基本的な考え方 ———
 高速道路は、自動車輸送を支えるという平常時の役割だけでなく、ひとたび大規模災害が発生した際には頼れるライフラインであり続ける必要があります。道路沿線の地元自治体との相互協力体制を整え、防災体制のさらなる充実に努めます。

防災体制

NEXCO西日本グループでは、過去に経験したことがないような地震や自然災害が発生した場合にも、道路機能を迅速に回復し、安全・安心な道路空間を提供することを目的とした防災体制の構築を目指しています。

特に西日本地域の災害特性として、内陸直下型地震や集中豪雨などへの備えが必要になるため、過去の災害事例を精査し、最新の知見に基づく各種対策を進めています。

また、災害が発生した場合や、災害が発生する恐れがある場合は、その災害事象の規模に応じて「災害対策本部」を設置し、グループが総力を挙げて災害応急対策活動にあたります。



自治体との災害協力協定

地震など大規模災害の際には、近隣自治体との連携が不可欠となります。NEXCO西日本と高速道路沿線の地元自治体が相互に協力することにより、地域住民の安全・安心の向上を図る目的で西日本エリアのすべての府県・政令指

定都市との包括協定*・災害協定の締結を目指しています。協定内容はSA・PAへの災害対策基地の設置、災害時の高速道路や県道の相互活用、緊急車両の進入路確保、被災情報の共有など、大規模災害に対して総合的な協力体制を構築することとしています。

▼協定の締結状況(2011年6月30日現在)

協定締結状況	包括協定	災害協力協定
府県・政令市	5	16

※災害時協力、地域振興等を含む協定

防災訓練の実施

地震や自然災害などが実際に起こった場合、防災体制の下に迅速かつ確に対応できることを目指し、グループ全体で訓練を実施しています。

内陸直下型地震など各種災害を想定した訓練や連絡体制の再確認、非常体制の円滑な運営を図るため実践的、効果的な訓練を行い、防災体制の問題点抽出とその効果を検証しています。

また、実践的防災訓練として、DIG (Disaster Imagination Game:災害想像力ゲーム)の要素を取り入れたシナリオのない防災訓練を関係機関とともに実施しています。



大規模事故を想定した訓練

関係機関との災害図上訓練(四国支社のDIG実施例)

防災資機材備蓄の実施

災害発生時における応急復旧や復旧作業の際には、高速道路などの交通確保に必要な交通規制材や土のうなどの資機材を速やかに確保する必要があります。東日本大震災の教訓を踏まえ、地域性などを考慮しながら必要資機材の備蓄強化を図っていきます。また、災害発生時に協力していただく応援会社を確保し、応援会社の保有する資機材や搬送方法などの把握に努めています。

多様な価値の提案と提供

～新たな事業に取り組み、生み出した多様な価値を皆さまに提供します～

一般自動車道への参画(芦有ドライブウェイ(株))

NEXCO西日本は、2010年度から新たな事業として一般自動車道へ参画し、「安全・安心な道路空間」の長期・安定的な提供に取り組んでいます。

40年にわたる高速道路の建設保全業務を通じて培った“維持管理ノウハウ”や“技術力”を最大限に活用するとともに、日本政策投資銀行(DBJ)のインフラ・ファイナンス*の知見に基づく金融ノウハウを活用することで、地域の道路サービスレベルを維持し、長期にわたって安全で快適な自動車道路運営を行っています。

芦有ドライブウェイへの参画を第一歩として、今後においても同様の案件があれば、NEXCO西日本およびDBJの互いの強みを生かした事業への参画を通して、地域発展を応援していきます。



芦有ドライブウェイのホームページ

*道路や発電所、鉄道、空港、港湾などの社会資本(インフラ)整備を目的とした投融資

自治体施設の管理事業 (NEXCOエンジニアリング四国)

NEXCO西日本グループの資産・人材等を生かして、山間地の自治体の公募による公共施設の指定管理者として、新たな事業分野に取り組んでいます。

過疎化が進む高知県大豊町の拠点観光施設「ゆとりすとパークおとよ」と「道の駅大杉」に対して、同町が募集した指定管理者制度を利用して応募して同町の指定を受け、2010年4月にリニューアルオープンしました。また、大豊町と連携して休耕地を確保してブルーベリー栽培による農業参入を果たし、地域と一体となった農業事業の推進により、地域の新たな雇用創出と賑わいを創出しています。

今後も、新たなビジネスモデルへのチャレンジを通して、事業の創出と地域活性化への貢献に取り組んでいきます。



ゆとりすとパークおとよ

ブルーベリー栽培

旅行業、宿泊予約サービスの提供

高速道路を使って快適で楽しいドライブ旅行を行っていただくため、2009年度から旅行事業の第一歩として、宿泊予約サイト「みち旅」を立ち上げ、宿泊施設の紹介、宿泊予約サービスの提供をしています。

2011年3月末時点で提携施設数が1,300施設を超え、多くのユーザーの皆さまにご利用・ご好評頂くとともに、ホテルや旅館の方々からも高い評価を頂いています。

「みち旅」では、インターチェンジ名から高速道路沿線の宿泊予約ができるほか、サービスエリアで使用できるクーポン券の提供や地域の観光をPRするキャンペーンの実施などを通して、地域活性化に貢献していきます。

また、第2種旅行業の登録を行っていることから、今後は高速道路沿線の魅力的な観光スポットの周遊や体験型レクリエーション、道路事業の現場見学などをパックにした国内募集型企画旅行の商品開発を行っています。



「みち旅」ホームページ

農業への進出 (NEXCOエンジニアリング中国)

NEXCO西日本グループは、2010年度から農業事業に参入しています。広島県内の自治体の協力を得て浜田自動車道沿線の耕作地を集約・確保し、農業基地を整備した上でお米を中心に野菜などの生産を開始しています。高齢化や耕作放棄地が拡大しつつある山間部で雇用確保に貢献し、雪氷作業等の人員により維持管理作業の効率化に取り組んでいます。

今後は岡山、山口両県でも農地を確保し、作付面積を拡大していく予定です。お米など生産した農作物は、サービスエリア等でも販売して、お客さまに提供する予定です。

▼浜田自動車道沿線の耕作地



高速道路に隣接した耕作地を集約

お客さま

社会

投資家・国民の皆さま

社員

お取引先

環境保全

社会貢献

海外への事業展開

～道路を支える技術力を海外に展開していきます～

2010年度の主な取り組み	実施内容
● 開発途上国への技術協力・支援	● アルジェリア、モザンビークにおける技術協力および支援 ● インドネシアのジャサマルガ社と技術交流協定を締結 ● スリランカ、インドネシアへの専門家・調査団の派遣 ● NPO法人の海外活動支援
● 米国における開発技術の展開	● 最新の橋梁点検技術による米国での受注活動 ● 米国子会社「NEXCO-West USA, Inc.」を設立

—— 海外事業の基本的な考え方 ——
 これまでの道路建設や保全業務を通じて培ってきた技術力やノウハウを国際化が進む時代の中で有効活用すべきだと考えます。国際社会の発展に寄与することを目標に、国連グローバル・コンパクトの考えを重視して海外事業に取り組みます。

海外プロジェクト推進部の設置

海外への事業展開の可能性を検討し、事業化に向けた取り組みを進めるため、2008年7月1日付で海外プロジェクト推進部（現在の海外事業部）を立ち上げました。

高速道路の建設、維持管理に関するグループのノウハウや技術力、人材などを海外で活用することで、インフラ整備と技術力の向上に貢献し、アジア、アフリカ、アメリカを中心に事業を展開しています。

開発途上国への技術協力・支援

開発途上国におけるプロジェクト参入

開発途上国で建設が進む高速道路プロジェクトに対し、調査や提言に関するコンサルタント業務を行っています。

ベトナム社会主義共和国における南北高速道路調査では、現地踏査を実施し、維持管理体制等について提案しました。また、アルジェリア国の東西高速道路建設事業においては、舗装工事に関する品質管理や施工管理などの技術支援を実施しました。

このほか、アフリカのモザンビーク共和国における独立行政法人国際協力機構（JICA）道路技術人材育成事業に専門家を派遣するとともに、JICA、政策研究大学院大学と協働で、現地の人たちに望ましい道路整備・管理体制に関する当該国への提言を行います。さらにこれらの活動を通じて当社のアフリカ地域への事業参入を目指しています。

また、フィリピンやインドネシアを中心にPPP*による高速道路事業への参入を目指しています。2010年5月17日にはインドネシアのジャサマルガ社と技術交流協定を締結しました。さらに2011年7月にジャカルタに駐在員事務所を開設し、アジア地域での情報収集拠点として活動を開始しました。

※PPP
 Public Private Partnershipの略で、官と民がパートナーを組んで事業を行う官民連携の形態



モザンビークJICA調査団として参加

インドネシア事務所



米国で赤外線・ハイビジョンカメラを用いた橋梁点検業務を行う子会社設立



アフリカのサブサハラ諸国で、道路組織・人材育成技術支援を実施予定



インドネシア、フィリピンで有料道路事業に関するPPP案件に参入していく

開発途上国への専門家・調査団の派遣

開発途上国への専門家・調査団の派遣では、JICA長期専門家をスリランカ民主社会主義共和国高速道路管理庁へ派遣し、同国初の高速道路開通に向けた管理運営体制の整備の支援を行っています。また、インドネシア共和国にも専門家を派遣し、舗装のアセットマネジメントに関する支援を行っています。

▼主な専門家派遣先と支援内容（2009-2011）

派遣先	支援内容	人数
スリランカ	高速道路開通に向けた管理運営体制整備の支援	1
インドネシア	舗装のアセットマネジメントに関する支援	1



JICAスリランカ国専門家

NPO活動支援を通じた国際貢献

NPO法人「道普請人」は、ケニア、ウガンダ、フィリピン、パプアニューギニアなど途上国において、現地住民とともに土のうを用いた道路改良の実施など簡易な技術の伝承を通して、途上国の発展を支援しています。

当社は、開発途上国の生活環境の改善に資する活動の一環として、NPO法人の海外活動を支援しつつ、若手社員の短期派遣により、途上国の現状視察を経験、海外支援を担う将来人材の育成を行っています。



ザンビア共和国における土のう舗装

国際会議への参加

アライアンス・フォーラム財団主催の第3回AFDPアフリカ会議のパネルディスカッションに参加し、官民連携によるアフリカ支援について議論を行い、アフリカでの技術支援プロジェクト実施の意向を述べました。

このほかアフリカデー（2010年5月）、6カ国技術交流会議（2010年6月）、世界道路協会総会（2010年10月）等に参加し、高速道路に関する技術交流を行いました。



世界道路協会総会

米国における開発技術の展開

米国子会社の設立、橋梁点検業務に参入

NEXCO西日本グループでは、高解像度カメラ（HDV）と赤外線カメラを用いた橋梁点検技術を開発しています。橋梁健全度の客観的評価および点検の効率化について、フロリダ州政府から高い評価を得ています。国内技術の欧米での受注展開や、優れた技術の日本への導入の拠点として、米国ワシントンDCに子会社である「NEXCO-West USA, Inc.」を2011年1月に設立し活動を展開しています。



オフィスが入るビル



「NEXCO-West USA, Inc.」のオフィス内

お客さま

社会

投資家・国民の皆さま

社員

お取引先

環境保全

社会貢献

高速道路を支える技術

～日々技術力の向上に励みます～

2010年度の主な取り組み	実施内容
●実用化した技術開発	●FWDを用いた的確な路面の診断技術の開発 ●全国で初めての電波測定車の開発・導入
●実用化を目指す技術開発	●耐久性に優れた舗装構造の検討 ●高度技術を利用した橋梁点検技術の検討 ●豪雨災害防止に関する検討 ●大規模地震に関する検討

—技術開発プロジェクトに対する基本的な考え方—

NEXCO西日本では、高速道路事業の使命である「100%の安全・安心の追求」、「お客さま満足の向上」、「高品質な道路の構築」および「環境保全・創造」を将来にわたり確実に果たすため、少子高齢化や労働者不足、技能者の高齢化による技術力低下、地球温暖化といった社会情勢の変化に対応した技術開発に取り組んでいます。

具体的には、高耐久で長寿命の道路構築物の開発、技術者の技量に左右されることのないITを駆使した点検・診断技術の開発など多岐にわたる開発項目に対して、分野ごとの技術開発プロジェクトを立ち上げ、グループ会社と一体となった技術開発推進体制を構築し、大学や企業と連携することにより効率的に技術開発を進めています。以下に、技術開発プロジェクトの一部をご紹介します。

実用化した技術開発の事例

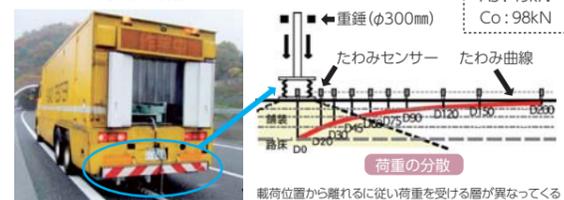
【1】路面の診断技術

より良い走行環境を提供するためには、路面の健全性を的確に診断し、維持管理する必要があります。NEXCO西日本ではFWD*（下図参照）を用いることによって路面からは見えない舗装構造の損傷評価ができるようになりました。

これにより、的確かつ合理的な補修計画に基づく、お客さまへのより快適な走行環境の提供が可能となりました。

* FWD (Falling Weight Deflectometer) : 衝撃波により生じる各センサーのたわみ量から舗装体内部の損傷範囲等を把握する測定技術

▼FWD測定の概要



【2】電波測定車の開発・導入

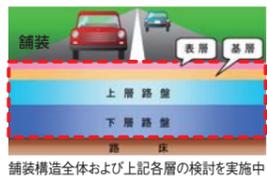
NEXCO西日本では、高速道路の維持管理業務の効率化・省力化を目的として、全国で初めて電波測定車を開発・導入しました。走行するだけで高速道路上に設置されているさまざまな電波通信設備の測定や、トンネル内の照明照度等の測定を、運用停止せずに一体的に実施することが可能となり、かつデータ解析機器を搭載していることで、より質の高い維持管理が可能となりました。



実用化を目指す技術開発の事例

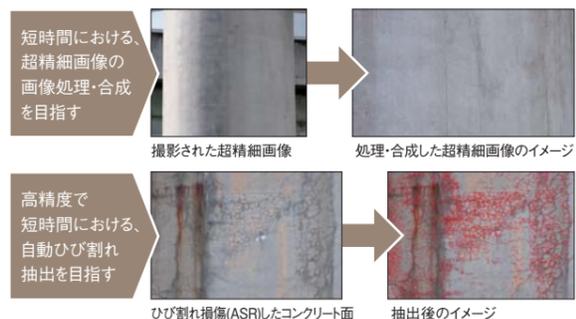
【1】耐久性のある舗装技術の検討

NEXCO西日本では、お客さまへのより快適な走行環境の提供を目指し、耐久性のある舗装構造の開発を進めています。



【2】高度技術を利用した橋梁点検技術の検討

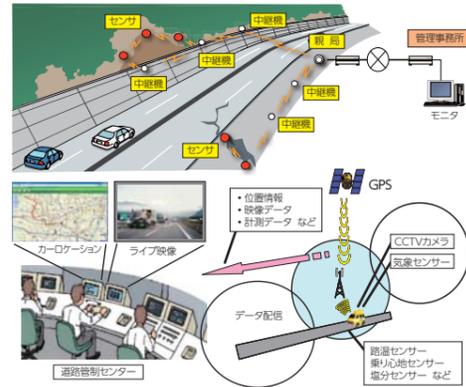
NEXCO西日本における橋梁点検は、主に目視点検および打音点検を実施しています。詳細なひび割れなど損傷進行状況の把握が難しいことから、効率的かつ効果的な橋梁点検システムの開発を進めています。



【3】豪雨災害の防止

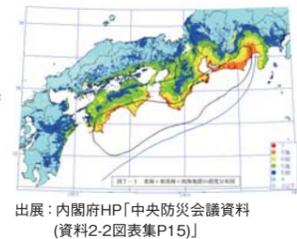
NEXCO西日本では、集中豪雨などによって起こる地滑り等の土砂災害に対して、のり面の状態をリアルタイムで把握し、その変化を察知できるシステムの開発を進めています。

また、民間気象予報会社との協力により、気象情報の精度を高め、迅速な対応を取ることにより災害による被害の発生予防・抑制に取り組んでいます。



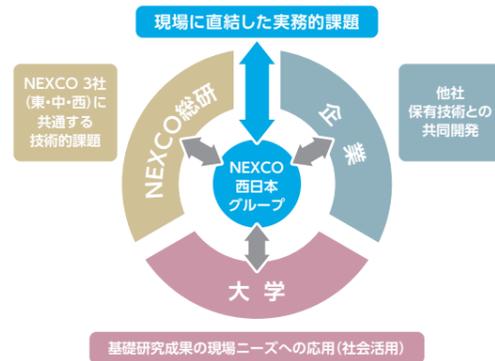
大規模地震に関する検討

NEXCO西日本では、地震規模を想定し、高速道路の道路構築物への被害形態や被害想定を把握し、今後それらに対する対応の検討を進めています。



産学連携による技術交流

NEXCO西日本では、新技術の開発を推進するため大学との研究連携協定を推進しています。各大学の基礎研究成果（シーズ）とNEXCO西日本の市場志向（ニーズ）のマッチングを図り、研究成果の実用化に取り組んでいます。



大学名	協定期間	主な共同研究
大阪大学大学院 工学研究科	2008年3月30日～2011年3月31日	橋梁の定量的健全度評価手法の開発 点検データに基づく橋梁床版におけるかぶりコンクリートのはく離はく落に関する統計分析 次世代トンネル照明技術の検討
京都大学大学院 工学研究科	2009年9月28日～継続中	集中豪雨に起因した斜面表層領域における流出浸透特性に関する研究 赤外線サーモグラフィを用いたはく落予測手法の開発に関する研究
九州大学	2009年9月29日～継続中	鋼構造の耐久性向上に関する共同研究 アーチリブおよび型断面フレキシブル橋脚の耐震性向上に関する共同研究

また、「大阪大学共同研究講座」制度を活用することで、NEXCO西日本の必要とする技術開発のための基礎的研究の推進、およびスペシャリストの育成に取り組んでいます。

さらに、技術士などの資格取得支援、専門研修、海外研修等の技術者育成メニューを通じて、自ら問題を提起・解決し世界に通用する専門技術者の育成に取り組んでいます。

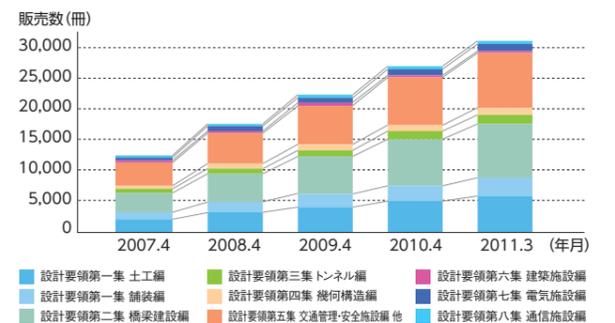
▼大阪大学共同研究講座を利用した高速道路スペシャリスト育成の例



技術基準類の制定

NEXCO西日本は、名神高速道路の着工から、現在に至るまでの建設・保全技術に関するノウハウを蓄積した技術基準類を制定し、運用していく中で、現場での課題に対する新たな技術を取り入れることにより、日々の快適な道路空間の確保と価値のある道路建設を行っています。

また、この技術基準類は、一般道路の道路設計の参考資料として活用され、2006年4月から現在までに約3万冊以上を販売しており、広く道路社会資本の整備に寄与しています。



お客さま

社会

投資家・国民の皆さま

社員

お取引先

環境保全

社会貢献