

WEB はウェブサイトのみに掲載している記事を示しています。

社会基盤である高速道路の整備と長期保全

高速道路ネットワークの整備と機能向上

スマートICの整備

- ▶ 2018年度は4カ所のスマートICを新たに整備しました

ネットワークの機能向上

- ▶ 近畿圏の有料道路を一元的に管理し、料金も分かりやすくなりました

高速道路インフラの健全性の確保

道路保全の高度化と効率化

- ▶ 保全事業システムの高度化、効率化を進めています

道路付属物の更新・修繕

- ▶ 照明やジェットファンなど道路付属物の更新・修繕を計画的に実施しています **WEB**

道路構造物損傷の抑制

- ▶ 重量超過等の違反車両の取り締まりを徹底しています

新技術の導入・研究開発による業務の効率化

新技術による点検・補修

- ▶ 防食・防錆に有効な金属溶射を用いた補修を進めています **WEB**
- ▶ コンクリート壁面高解像度画像撮影システム (Auto CIMA System) **WEB**
- ▶ 赤外線調査トータルサポートシステム (Jシステム) **WEB**

高耐久化技術の開発

- ▶ 腐食しない新材料を用いた超高耐久橋梁の実用化に向けた開発を進めています **WEB**

災害対応力の強化

災害に強い組織・連携ネットワークの構築

防災体制

- ▶ 道路機能の迅速な回復に努めています [WEB](#)

南海トラフ巨大地震への対策強化

- ▶ 被害想定に基づき、被害想定箇所への資機材等の備蓄を強化しました [WEB](#)

地域・他機関との連携

- ▶ 災害協力協定等に基づく連携強化を図っています [WEB](#)

防災訓練

- ▶ 関係機関と連携し、実践的な訓練を実施しています [WEB](#)

冬期における道路交通の確保

- ▶ 大雪時の社会的影響の最小化をめざします

災害に強い道路づくり

斜面災害防止技術の研究開発

- ▶ 無線センサを活用した斜面災害検知技術（newron）の実用化を進めています [WEB](#)

保有している技術・ノウハウを社会へ展開

高速道路技術の他事業への展開

「eQドクターT」によるトンネル覆工点検

- ▶ 新幹線用トンネル検査システムを共同開発しています

音による交通規制中注意喚起技術の展開

- ▶ グループの技術を活用し、高速道路の安全・安心を提供しています [WEB](#)

道路管理のノウハウを活かした業務受託

- ▶ 地方自治体等が管理する道路で、交通管理や構造物・設備の管理・保守・点検を受託しています [WEB](#)

グループの資産・人材を活用した地域貢献

- ▶ 高知県大豊町で、地域と連携して指定管理者事業とアグリ事業を行っています [WEB](#)

一般自動車道の運営事業への参画

- ▶ 維持管理ノウハウを活かした事業を実施しています [WEB](#)

環境技術で社会に貢献

- ▶ ウルトラファインバブルを活用した環境技術をさまざまな事業分野に展開しています [WEB](#)

海外への事業展開

保有する技術の海外展開

- ▶ グループの強みを活かし、海外でも事業を展開しています

米国での橋梁非破壊点検事業

- ▶ 米国に子会社を設立し、事業を展開しています [WEB](#)
- ▶ 橋梁点検事業について、州道路管理者からの受注実績を積み重ねています [WEB](#)
- ▶ 米国での点検事業で培った技術を、日本国内でも役立てていきます [WEB](#)
- ▶ 道路以外の構造物へも事業領域の拡大を図っています [WEB](#)

インドネシアでの事業展開

- ▶ 道路PPP事業に参画しています [WEB](#)

国際貢献活動を基礎としたコンサルティング事業

- ▶ 毎年約100名の海外研修生を受け入れています [WEB](#)

高速道路を通じた地域連携

高速道路を通じた地域活性化

ドライブパスの実施

- ▶ 自治体と連携して、地域の魅力発信に取り組んでいます

オフィシャルパートナーとしての活動

- ▶ 国と協働し、地域の活性化に取り組んでいます [WEB](#)

自治体や関連団体と連携した取り組み

お国じまんカードラリーの展開

- ▶ カードラリーで西日本各地へGO!

高速道路ネットワークの整備と機能向上

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。

スマートICの整備

2018年度は4カ所のスマートICを新たに整備しました

高速道路の利便性を向上させるため、スマートICの整備を進めています。スマートICでは、ETC車載器搭載車は一般道路からのアクセス経路が増え、高速道路がさらに利用しやすくなります。

2018年度は和歌山南（阪和道）、別府湾SA【上り線】（東九州道）、北熊本（九州道）、桜島SA【鹿児島方面】（九州道）で新たにスマートICが開通し、計33カ所となりました。現在、さらに9カ所の整備に着手しています。

▼スマートICの設置予定

スマートIC	設置数
新名神大津（新名神）	9カ所
城陽（新名神）	
湯田PA（中国道）	
加茂BS（松江道）	
中山（松山道）	
東温（松山道）	
味坂（九州道）	
人吉球磨（九州道）	
国富（東九州道）	

（注）スマートIC名称

▼2013～2018年度 スマートIC設置内訳

年度	スマートIC	設置数
2013年度	蒲生（名神）、大和まほろば【大阪方面】（西名阪道）、宇城氷川（九州道）	3カ所
2014年度	松茂（徳島道）、今川（東九州道）、上毛（東九州道）	3カ所
2015年度	夢前（中国道）	1カ所
2016年度	山之口SA（宮崎道）、由布岳PA（大分道）、門川南（東九州道）	3カ所
2017年度	宝塚北（新名神）、福山SA（山陽道）、沼田PA（山陽道）、城南（九州道）、木場（長崎道）、小城（長崎道）	6カ所
2018年度	和歌山南（阪和道）、別府湾【上り線】（東九州道）北熊本（九州道）、桜島SA【鹿児島方面】（九州道）	4カ所

ネットワークの機能向上

近畿圏の有料道路を一元的に管理し、料金も分かりやすくなりました

近畿圏の地方道路公社等が管理していた南阪奈有料道路、堺泉北有料道路、第二阪奈有料道路、阪神高速道路京都線（油小路線・斜久世橋）について、合理的・効率的な管理を行う観点から、NEXCO西日本が移管を受けて一元的に管理を行っております。料金水準も整理・統一され、お客さまに分かりやすくご利用いただけるようになりました。

また、NEXCO西日本の第二神明道路についても、走行した距離に応じた対距離制を基本とする新たな料金に移行しました。

※阪神高速道路京都線（新十条通）は、京都市管理となり、無料で通行できるようになりました。



- : NEXCO西日本が管理する高速道路
- : 2018年以降にNEXCO西日本が移管を受けた高速道路
- : 2019年4月に新たな料金へ移行した第二神明道路

高速道路インフラの健全性の確保

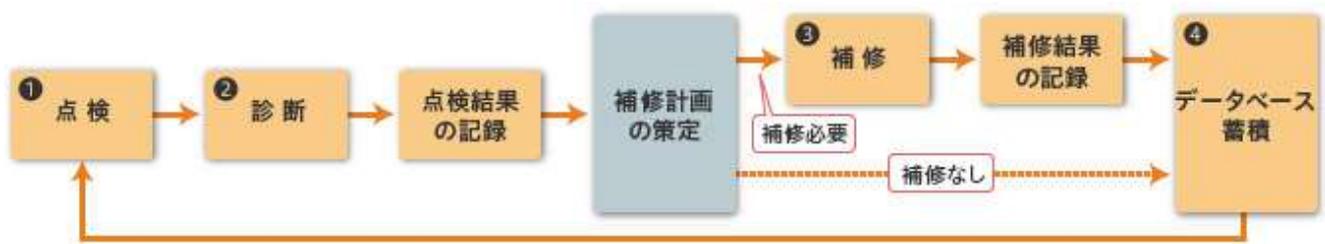
道路保全の高度化と効率化

保全事業システムの高度化、効率化を進めています

老朽化が進む高速道路を将来にわたって健全な状態に保つためには、構造物の状態をより正確にかつ迅速に把握・診断し、いつどのような対策を実施するのか、または監視を行っていくのかなど適切な維持補修計画を策定することが重要となります。

当社では一連の業務手順やルールを明確にして、そのサイクルが途絶えることなく継続される保全事業システムの推進に努めています。

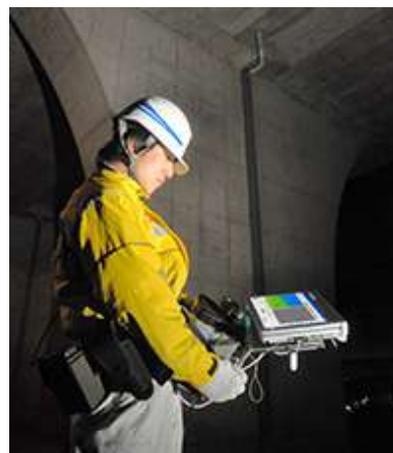
また、膨大な高速道路資産を確実に点検し正確に健全性を把握するため、高解像度カメラ、赤外線カメラなどの点検支援技術の活用やタブレット端末を使った点検の記録、AIによる健全性診断の支援など点検の高度化、効率化の推進に取り組んでいます。



保全事業システムの流れ



高解像度カメラ (Auto CIMA)



赤外線カメラ (Jシステム)



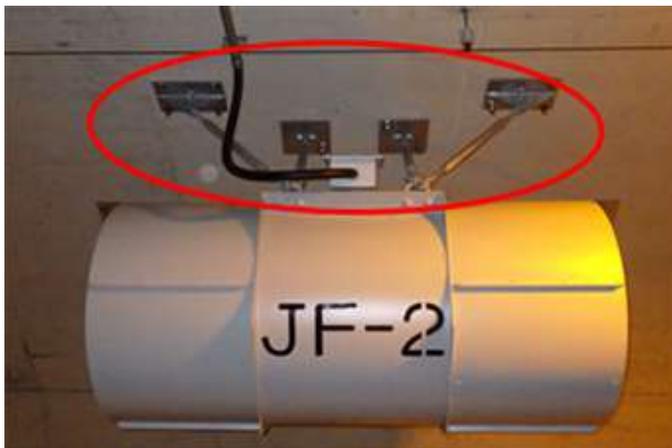
タブレットでの点検記録

照明やジェットファンなど道路付属物の更新・修繕を計画的に実施しています

高速道路の様々な設備が故障し、高速道路の運用に支障が生じる事態を防止するため、点検・更新計画策定から補修・更新までのPDCAサイクルを構築し、計画的な更新を行っています。また落下防止対策として、ワイヤー等による補強や被害が想定されない場所への移設を計画的に実施しています。

特にジェットファンについては、既存の吊金物で十分な強度を有していますが、さらに吊金物を増やし、落下防止に努めています。また、更新にあわせて、吊金物への負荷が小さい軽量型ジェットファンへ取り替えを実施しています。2018年度は、135台のジェットファンについて吊金物を増やし、24台のジェットファンについて軽量型へ取り替えを実施しました。

このほか、老朽化更新にあわせて、LED照明など最新の設備を導入し、省エネや視認性の向上にも取り組んでいます。2018年度には、12kmのトンネル照明をLED化しました。



軽量型ジェットファン



LED照明灯具

関連ページ

- ▶ 高速道路リニューアルプロジェクト
- ▶ 高速道路の長期保全

道路構造物損傷の抑制

重量超過等の違反車両の取り締まりを徹底しています

重量超過等の違反車両は、道路の劣化を進行させる要因となっており、重量超過等の法令違反車両に対しては、IC 入口や本線料金所を中心に、指導・取り締まりを行っています。また、特に常習的・悪質な違反者に対しては警察への告発も行っています。



取り締まりの様子

新技術による点検・補修

防食・防錆に有効な金属溶射を用いた補修を進めています

路面からの漏水が原因で腐食が起こりやすい鋼橋の橋桁の末端部の劣化を防止するため、「金属溶射技術」を開発し、補修に用いています。この技術は、溶融したアルミニウム・マグネシウム合金などを圧縮空気で吹き付けて金属被膜を形成するもので、防食・防錆に有効なだけでなく、橋桁の末端部のような狭い箇所でも施工が可能です。

また、このような狭小な橋桁部でも施工可能なブラストノズルの改良や、施工環境を改善するためのブラスト工法の開発も進めています。



金属溶射作業の様子



金属溶射前



金属溶射後

コンクリート壁面高解像度画像撮影システム (Auto CIMA System)

高解像度のデジタルカメラで橋梁床版の下面等を撮影し、撮影画像からひび割れを自動で判別、図化する技術です。近接目視が困難な高橋脚や長大橋であっても、遠方からの撮影で状態を確認することができます。



- ・ 0.2mm以上のひび割れを自動検出
- ・ 変状の経年変化を定量的に把握

箱桁橋の内部等の狭くなっている箇所は小型ビデオカメラ (Walk CIMA) により対応

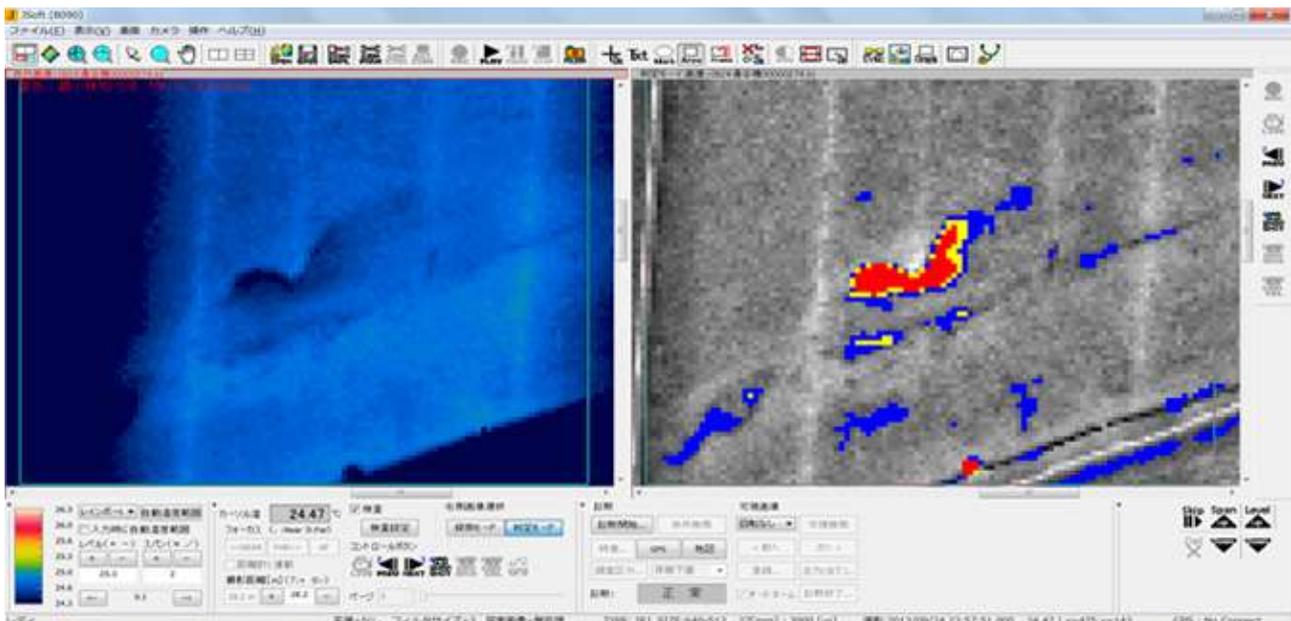
Auto CIMA Systemを使った点検の様子

赤外線調査トータルサポートシステム (Jシステム)

コンクリートの浮き・剥離などの変状部分は、健全部分とコンクリートの表面温度が異なります。この温度差を赤外線カメラを用いて感知し、変状箇所を特定するシステムです。

本システムはコンクリート構造物の非破壊検査技術として国からも評価され※、今後の点検技術の高度化技術として注目されています。

※「次世代社会インフラ用ロボット現場検証委員会橋梁維持管理部会」より、「試行的導入に向けた検証を推奨する」と最高位の評価を得ています。またNETISより、「活用促進技術」に指定されました。



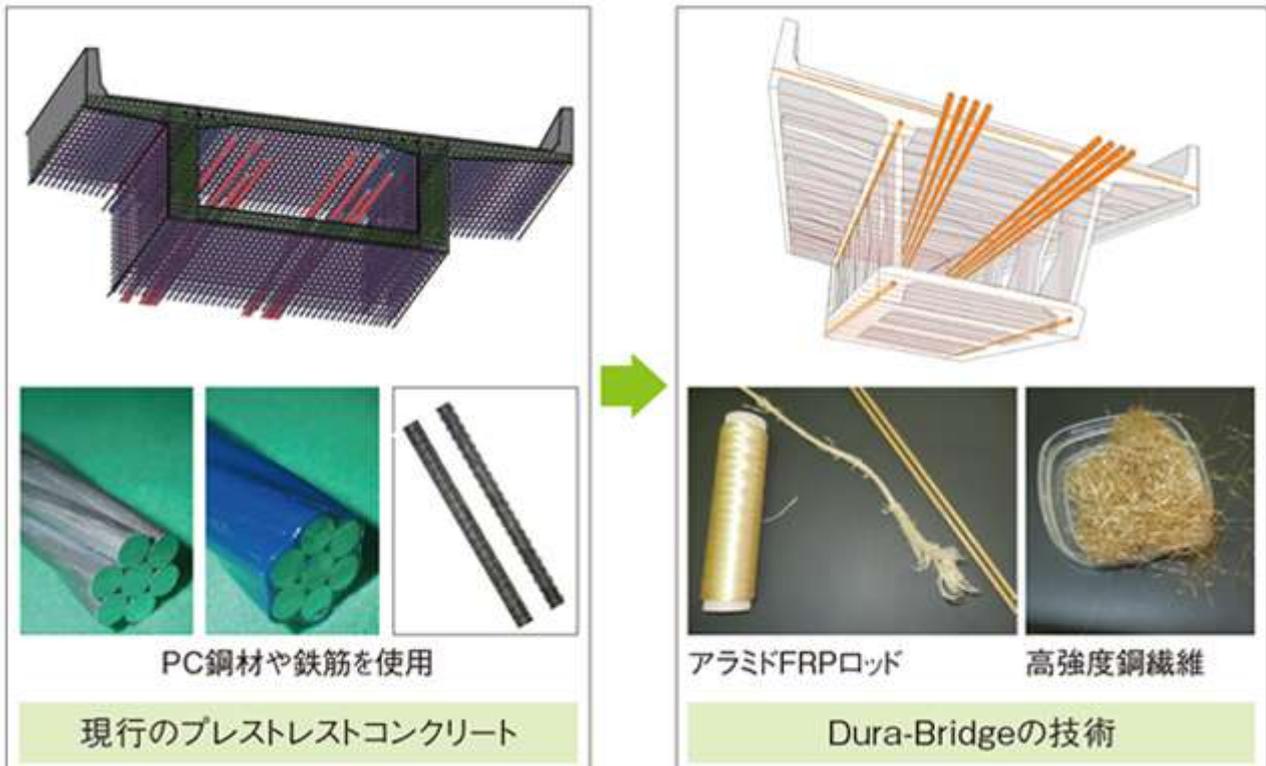
変状箇所特定イメージ

高耐久化技術の開発

腐食しない新材料を用いた超高耐久橋梁の実用化に向けた開発を進めています

高速道路橋は、経過年数に伴う老朽化だけでなく様々な要因で劣化していきます。主な劣化の原因として、橋梁に使われている鉄筋やPC鋼材などの鋼部材の腐食です。そこで、当社は三井住友建設株式会社と共同で鋼部材を一切用いず、腐食しないアラミドFRPロッドや高強度鋼繊維を使用した超高耐久橋梁（Dura-Bridge）や、超高耐久床版（Dura-Slab）を開発しました。

現在は高速道路本線工事への適用に向けて進めており、Dura-Bridgeは試行工事を実施中で、2019年度より桁架設を開始する予定です。



災害に強い組織・連携ネットワークの構築

高速道路への国民の信頼に応えるため、「想定を超えた広範囲の激甚災害」にも対応できる仕組み」を構築します。発生時には速やかに高速道路機能を回復し、被災地域の救急・復旧・復興に貢献します。防災対策をより実効性の高いものへ逐次見直し、不断の努力を続けていきます。

防災体制

道路機能の迅速な回復に努めています

高速道路の早期復旧にあたっては、情報の収集・発信拠点となる「災害対策本部」を災害規模に応じて設置し、本部を中心にグループ会社も含め指揮統制の取れた体制を構築することが重要です。そこで、訓練等によって得られた課題についての対策を講じるなど、災害対応計画を継続的に見直しています。

2017年度は九州北部豪雨での被災状況を踏まえ、急変する気象に対応可能なように、高速道路が通過する自治体を対象に特別警報が発表された場合には防災体制を強化する見直しを行いました。



熊本地震時の社内災害対策本部

南海トラフ巨大地震への対策強化

被害想定に基づき、被害想定箇所への資機材等の備蓄を強化しました

東日本大震災の教訓を踏まえ、津波被害が想定される地区では、事務所や料金所、休憩施設（SA・PA）への非常用自家発電設備の燃料備蓄を7日間分に増やす計画を策定し、2014年度までに112カ所すべてへの備蓄を完了しました。また、一時退避されたお客さまに対する食糧、水、衛生用品などの防災備蓄について、震度5強が想定される休憩施設242カ所に対して、2018年度までに235カ所への配備を完了しました。

▼休憩施設（SA・PA）に備蓄する資機材の一覧

種別	備蓄する資機材	備蓄する施設数（箇所数）	箇所あたりの備蓄量
最低限の衛生用品・食糧・水	携帯トイレ	235	240～3200枚※
	トイレ利用キット	235	2～3セット
	毛布	235	40～500人分※
	おむつ	235	70～540枚※
	生理用品	235	48～384枚※
	ゴミ袋	235	40～540枚※
	非常食	151	120～1080食※
	飲料水	151	240～2136食※
ライフライン  の寸断を想定	備蓄倉庫	235	1台
	発電器	235	1台
	投光機	235	1台
	コードリール	235	1台
	石油ストーブ	235	1台
	燃料缶詰	235	ガソリン：4缶 軽油：4缶
建物被害	大型テント	11	1張
	救出工具キット	95	1セット

※施設の規模（駐車ます数）により備蓄量を決定しているため、エリアにより備蓄量は異なります

▼備蓄する資機材の例



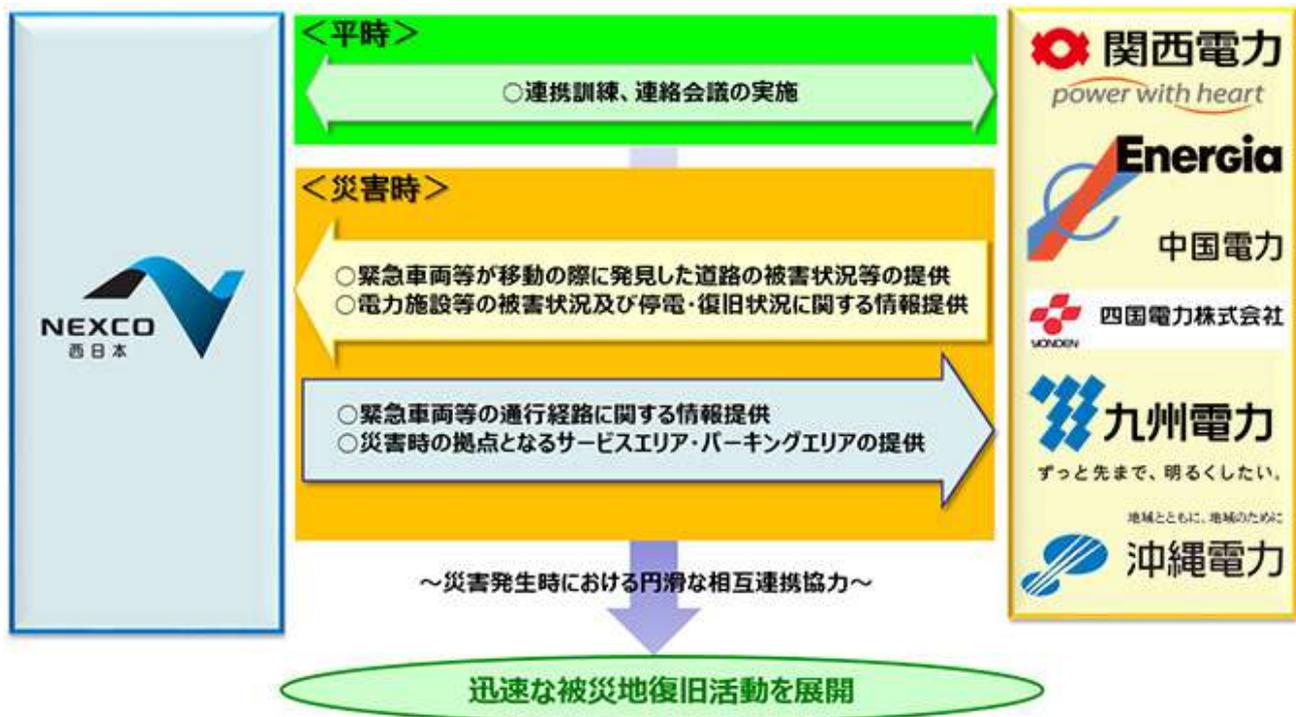
- ① 大型テント 外観
- ② 大型テント 内部
- ③ 発電機
- ④ 救急工具キット 外観
- ⑤ 救急工具キット 内部
- ⑥ トイレ利用キット
- ⑦ 投光機

地域・他機関との連携

災害協力協定 等に基づく連携強化を図っています

地域住民の安全・安心の向上を図るため、これまで西日本の全24府県、陸上自衛隊、独立行政法人国立病院機構災害医療センター及び同法人大阪医療センターと大規模災害時の相互協力を定めた災害協力協定を締結しています。

加えて、西日本管内の電力会社と協定を締結し、連携強化を進めています。



防災訓練

関係機関と連携し、実践的な訓練を実施しています

地震など自然災害の発生時や通常起こり得る交通事故などを想定し、迅速かつ的確な対応ができるよう、グループ全体や関係機関と計画的に防災訓練や災害図上訓練（DIG）[☞](#)等を実施しています。

津波被害が想定される地域では、自治体や住民の皆さまと連携して、津波一時避難訓練を行っています。

継続的に関係機関と連携した訓練を実施しながら、課題抽出および改善等に取り組み、実効性のある体制の構築に取り組んでいきます。

■ 総合防災訓練 段差修正訓練



■ 総合防災訓練 お客さま避難誘導訓練（南国SA）



高知自動車道 南国SAでのお客さま避難誘導訓練の様子

■ 津波一時避難訓練（和歌山県みなべ町）



阪和自動車道 みなべ料金所での避難訓練の様子

■津波一時避難訓練 (徳島県徳島市)



徳島自動車道 盛土のり面の避難施設

■近畿地方DMATブロック訓練



名神高速道路 吹田料金所敷地内での訓練の様子

冬期における道路交通確保

大雪時の社会的影響の最小化をめざします

大雪時には、大規模な滞留車両の抑制と通行止め時間の最小化を図るため、除雪体制の強化や集中除雪、大雪時の需要抑制の事前広報等の取組みを推進します。

また、大雪特別警報等異例の降雪時には、一部区間でチェーン規制を実施する可能性があります。

▼大雪時にチェーン規制を実施する可能性のある区間

都道府県	道路名	大雪時にチェーン規制を実施する可能性のある区間
岡山県・鳥取県	米子道	湯原IC～江府IC 34km
広島県・島根県	浜田道	大朝IC～旭IC 27km



米子道 車両滞留状況

関連ページ

- ▶ 特集1：災害対応力の強化

災害に強い道路づくり

斜面災害防止技術の研究開発

無線センサを活用した斜面災害防止検知技術（newron）の実用化を進めています

無線センサを活用し、あらゆる構造物を常時監視するシステム「newron（NEXCO West Real-time Observation Network）」を、大阪大学と連携して共同開発を行い、実用化を進めています。高速道路上で発生した土砂災害の中で突出して多いのが、降雨による斜面の崩壊です。

本システムは設置・撤去・メンテナンスが容易な無線センサで斜面の土中水分や地下水位などをモニタリングするものであり、IoT技術をして高速道路構造物の常時監視を可能とするものです。

今後は試行中の新名神高速道路（高槻JCT～神戸JCT）での本格運用、そして全社展開に向けて取り組んでいきます。



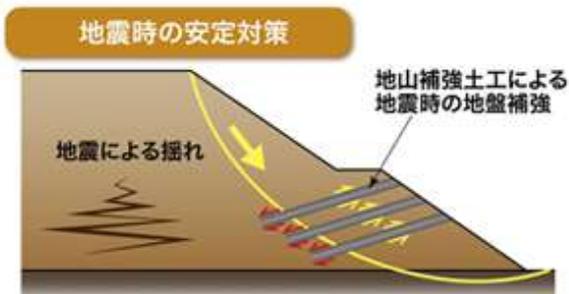
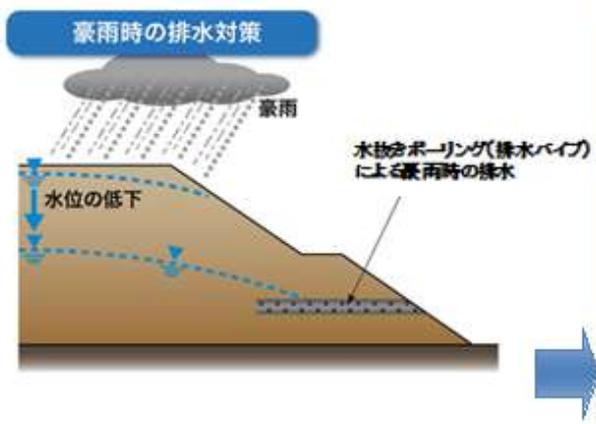
高速道路リニューアルプロジェクトで活用できる盛土補強工法を開発しました

豪雨および地震に対する盛土の安定対策工として、高速道路リニューアルプロジェクトでの活用をめざし、NEXCO西日本コンサルタンツ（株）と西日本高速道路メンテナンス九州（株）と共同で、排水効果に加え盛土補強効果を同時に得る工法として「排水機能を有するスパイラル羽根付き鋼管による盛土補強工法（SDPR工法）」を開発しました。

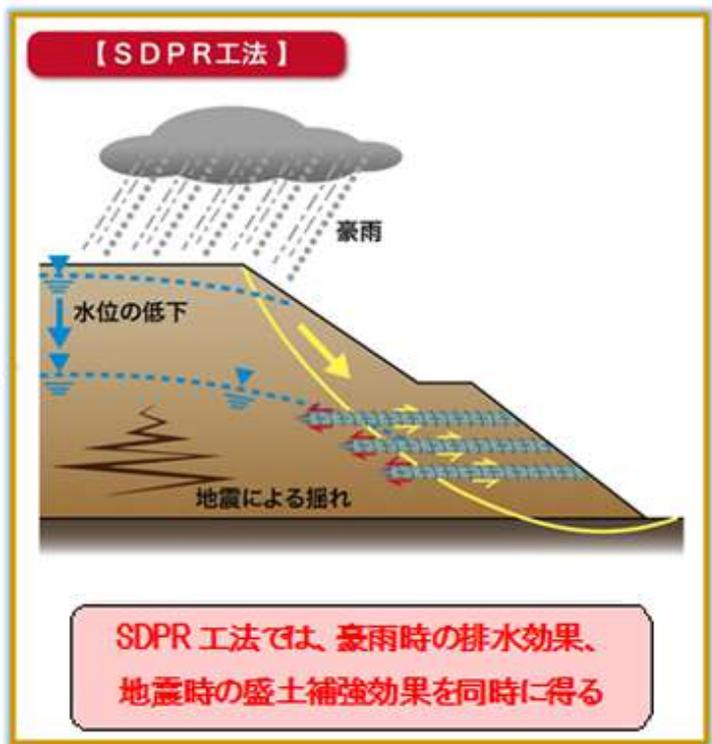
本工法は、排水パイプに鋼管を用い、スパイラル形状の羽根を取り付けることで、従来は別々に行っていた排水対策（水位の低下）と安定対策（すべり抵抗の増加）を同時に施工できるため、施工の省力化、工期短縮および工事費削減が期待できます。

これまで様々な地盤調査（材料試験）や実地試験により設計条件や施工条件の検討を行っており、また九州大学との共同研究において、豪雨時における地下水位について浸透流解析を実施して有効性も確認しています。今後は、盛土の大規模修繕にSDPR工法を活用して、高速道路リニューアルプロジェクトを進めていきます。

▼概要図



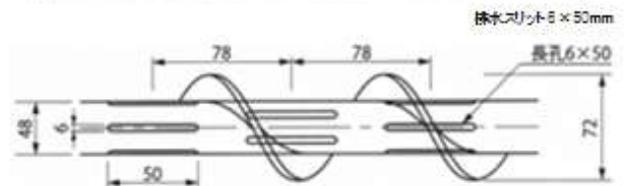
従前の工法
(水抜きボーリング+地山補強土工)



新たな工法



SDPR工法の施工状況



スパイラル羽根付き鋼管

関連ページ

- ▶ 100%の安全・安心の追求
- ▶ 排水機能を有するスパイラル羽根付き鋼管による豪雨と地震に耐える盛土補強工法
- ▶ 特集2 高速道路の長期保全

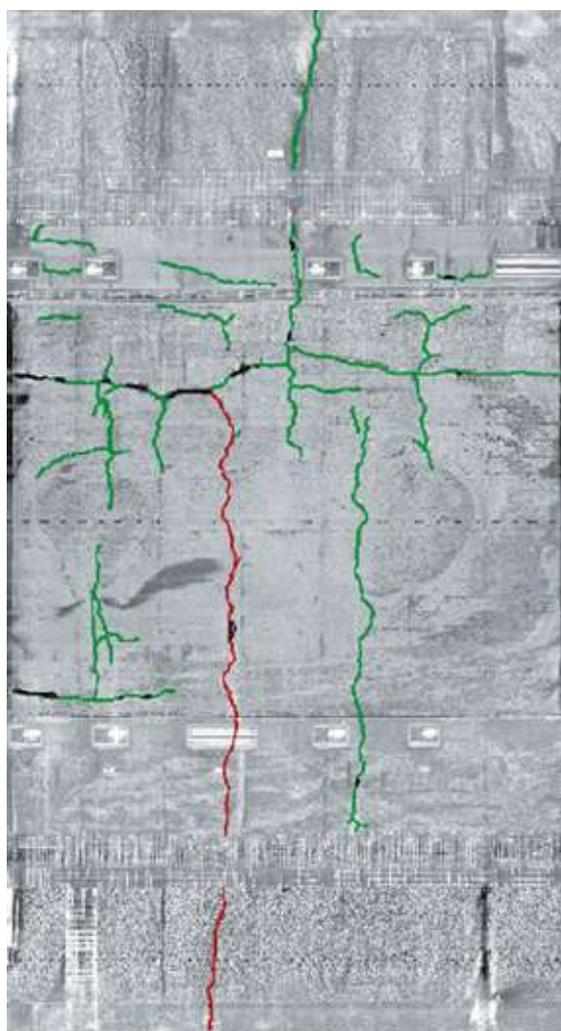
「eQドクターT」によるトンネル覆工点検

新幹線用トンネル検査システムを共同開発しています

「eQドクターT」は、超高解像度のトンネル覆工面撮影技術、覆工面展開図の自動貼り合わせ技術、自動ひび割れ抽出技術により、覆工コンクリートの状況をより高精度に確認するためのトンネル覆工点検システムです。

最高速度100km/hで走行する車両からトンネル覆工を撮影し、撮影した画像から自動でひび割れを抽出してデジタル図面化して活用しています。

現在、西日本旅客鉄道(株)と「eQドクターT」の技術を活用して、新たな「新幹線用トンネル覆工表面検査システム」の共同開発を進めています。今後も、このような高速道路以外の事業者との連携した取り組みを行い、広く社会に貢献していきます。



トンネル壁面画像の自動ひび割れ抽出状況



eQドクターT（道路トンネル覆工点検車）



撮影の状況（赤外線照明による撮影を行うことで、お客様の運転への影響はありません）

音による交通規制中注意喚起技術の展開

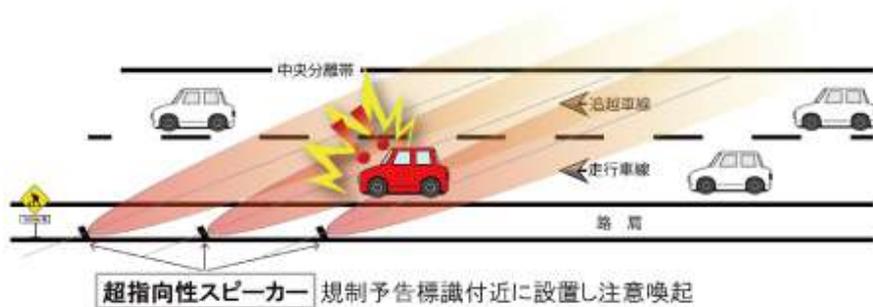
グループの技術を活用し、高速道路の安全・安心を提供しています

西日本高速道路サービス沖縄では、2013年7月に沖縄道で発生した交通規制中の事故を受け、規制箇所に近づいてくる車両に対して、従来の標識などによる注意喚起に加え、音で注意喚起する超音波による指向性注意喚起システム「Ultra SonicIMPACT」を開発しました。

超音波は人間の耳には聞こえない高い周波数の音で、特定の方向に向かって遠くまで伝わる特性があります。「USIMPACT」は、交通規制をしている箇所の手前に設置し、音声を超音波に変えて車線の一定範囲に向けて照射します。照射範囲の車線にさしかかった車両に超音波がぶつくと、波形が変わって運転手の耳に聞こえる音に戻る仕組みになっています。

開発後も試行錯誤を繰り返し、2017年度から毎年度行われている沖縄道の橋梁床板取り替え工事の連続した交通規制において、この「US IMPACT」を使用し運転手へ注意喚起を行ったところ、車両侵入事故は発生せず、一定の効果が得られました。全国の高速道路での交通規制工事でも少しずつ活用され始めています。

引き続き開発したシステムの分析・検証を行いながら改良を重ねていき、沖縄から全国の高速道路規制作業の安全・安心を提供していきます。



USIMPACT イメージ図



USIMPACT運用の様子（終日車線規制）



USIMPACT運用の様子（規制予告標識付近に設置）

関連ページ

▶ [西日本高速道路総合サービス沖縄](#)

道路管理のノウハウを活かした業務受託

地方自治体等が管理する道路で、交通管理や構造物・設備の管理・保守・点検を受託しています

2018年度は、2017年度に引続き公社が管理する橋梁の点検および検討業務について受注しました。また、高速道路を橋でまたぐ**跨道橋（OV）**  についても、管理する地方自治体から点検等を受注しています。

2019年度は、これらの継続受注とともに新規路線の受注をめざし、高速道路管理で培ったノウハウや技術を活かした業務を提案・実施していきます。



ETC  保守業務

▼道路管理に関する主な業務受託

有料道路	業務内容	
南阪奈有料道路 ※大阪府道路公社管理区間	土木維持管理（土木清掃・雪氷対策・維持修繕）、施設保守業務、ETC保守業務、料金收受業務	
堺泉北有料道路	ETC保守業務	
京都縦貫自動車道 ※京都府道路公社管理区間	ETC保守業務	
ながさき出島道路	トンネル側壁清掃、トンネル排水施設清掃	
広島高速道路	トンネル点検	
一般道路	区間	業務内容
小郡萩道路 （一般国道490号）	美祢東JCT～絵堂IC	道路の包括維持管理
山口宇部道路 （県道6号山口宇部線）	朝田IC～宇部東IC	道路の包括維持管理
広島中央フライトロード （県道73号広島空港線、 県道49号本郷大和線）	河内IC～大和南IC	交通管理に関する業務
松江だんだん道路 （一般国道485号松江第五大橋道路）	松江JCT～川津IC	交通管理に関する業務
県道大見吉津仁尾線	三豊鳥坂IC	ICの維持管理

グループの資産・人材を活用した地域貢献

高知県大豊町で、地域と連携して指定管理者事業とアグリ事業を行っています

NEXCO西日本グループの資産や人材を活用した地域活性化の取り組みの一環として、NEXCO西日本エンジニアリング四国では、2011年度より高知県大豊町の拠点観光施設「ゆとりすとパークおおとよ」および「道の駅大杉」の指定管理者として、地域と連携した施設の管理・運営と、ブルーベリーや原木しいたけの栽培・収穫・販売等のアグリ事業を行っています。

アグリ事業は町内の休耕地を借りて実施しております。収穫した農作物や加工品は、指定管理事業施設の食材として利用したり、同施設や各種のイベント、高松市や高知市内のスーパー等で販売しています。また施設の管理・運営に当たっては、高知大学とも連携し、学生主体のイベントの企画・運営などを通して地域協働を学ぶ実習場としての活用にも取り組んでいます。

関連ページ

▶ [ゆとりすとパーク](#) 



ゆとりすとパークおおとよ
花壇概観



ゆとりすとパークおおとよ
テントサイト

標高750mに位置し、芝生広場や遊具を備えた公園機能とコテージ・テントサイト・ログハウスからなる宿泊機能を併せ持つ面積9万㎡（東京ドームの約2倍）の施設です。



道の駅大杉全景



道の駅大杉内部の様子

道の駅では、大豊町で栽培生産されている農作物を使った商品や食事を提供しています。



高松市兵庫町での出張販売の様子

大豊町の知名度向上を目的に、高松市や高知市内へのお出張販売や、各種イベントへも積極的に出店しました。



高知市で開催された「食1-GP」出店の様子



高知大学生の実習（椎茸の仮伏せ）の様子

高知大学地域協働学部と連携し、接客や農作業を通して地域協働実習の場を提供しました。



ゆとりすとブルーベリー農園のビニールハウス

一般自動車道の運営事業への参画

維持管理ノウハウを活かした事業を実施しています

芦有ドライブウェイ（株）は道路運送法に基づく一般自動車道を運営し、自動車道を観光資源として有効活用し地域の活性化や発展に貢献します。

公共インフラの老朽化対策や長寿命化が課題となる中、道路の維持管理に豊富なノウハウを持つNEXCO西日本と維持管理協定を締結し、路面清掃やトンネル側壁清掃にNEXCO保有車両を使用するなど業務の効率化を図るとともに、点検業務の実施など保有技術やノウハウを生かした維持管理を実施しています。

トンネル側壁の清掃は、延長約1kmを1日足らずで効率的に実施し、同様に道路の路面清掃は、約10kmの全線を年間5回実施しています。

また、有馬温泉、六甲山観光施設等と連携を図り、芦有ドライブウェイ周辺地域の発展とドライブウェイの利用促進に努めています。



芦有ドライブウェイ四季折々の風景

関連ページ

- ▶ [芦有ドライブウェイ（株）](#) 

ウルトラファインバブルを活用した環境技術をさまざまな事業分野に展開しています

ウルトラファインバブルは1 μ m【1/1000mm】以下の超微細気泡のことで、水の洗浄効果を向上させる環境技術です。NEXCO西日本グループではこのウルトラファインバブルを生成した水によるトイレ清掃、構造物の塩分洗浄、浄化槽汚泥減容化を実施しています。

ウルトラファインバブル水をトイレ床面に噴霧してモップ拭きするだけの作業で、従来の放水とデッキブラシ清掃に比べると、格段に人と環境にやさしい清掃となっています。現在、NEXCO西日本管内の休憩施設の約90%にウルトラファインバブル清掃を導入しています。また、高速道路だけでなく、スーパーやホテルなど環境を重視した施設清掃に活用が広がっています。



トイレ床面清掃状況

ウルトラファインバブル水を高圧で吹き付けることにより、従来の通常水に比べ付着した塩分を効率的に除去することができ、作業効率・安全性も向上しています。構造物・機械類の老朽化対策として、高速道路だけでなく塩害に悩む様々な施設設備での活用が期待されています。



桁端部塩分洗浄状況



雪氷車両洗浄システム

ウルトラファインバブルとオゾンを活用した技術により、SA・PAに設置されている浄化槽で発生する余剰汚泥の減容化が可能となり、ランニングコストの削減につながります。



浄化槽汚泥減容化ユニット

ウルトラファインバブルは、鮮度保持や生物の成長促進といった効果が期待できるため、農水産業分野でも活用が進んでいます。（株）Ligaricはウルトラファインバブル生成装置の提供を通じて地域産業振興にも一役買っています。

関連ページ

- ▶ [\(株\) Ligaric](#)

海外への事業展開

保有する技術の海外展開

グループの強みを活かし、海外でも事業を展開しています

当社グループは、長年にわたる高速道路の建設・運営管理の経験によって、海外でも展開できる技術やノウハウを保有しています。

インドネシアでは、技術アドバイザーを現地へ派遣し、高速道路の建設や舗装補修の支援をしています。

また、アメリカでは、NEXCO-West USA, Inc. が非破壊検査技術を用いた点検業務を受注しており、2018年度はワシントン・メトロの地下鉄トンネル点検を実施し、高評価を受けました。

海外での事業展開を通じ、その経験を国内の道路事業にフィードバックすることをめざしています。



舗装損傷調査会議（インドネシア）



地下鉄トンネル点検（アメリカ）

米国での橋梁非破壊点検事業

米国に子会社を設立し、事業を展開しています

2011年1月、当社は米国での橋梁点検事業への参入および先端技術の調査を目的に、NEXCO-West USA, Inc.（以下「USA社」）を設立しました。

USA社では設立以来、構造物非破壊点検、情報収集提供・研修支援および技術コンサルティングを三本柱として事業活動を行っています。

橋梁点検事業について、州道路管理者からの受注実績を積み重ねています

橋梁点検事業では、会社発足時より多数の州から橋梁非破壊点検を受注するなど、州管理者からの受注実績を着実に積んできました。

特に、赤外線カメラシステム※1とラインセンサカメラシステム※2を使用する橋梁コンクリート床版の非破壊点検は、目視や打音などに頼る従来の手法よりも、客観的かつ効率的な点検方法として、連邦道路庁や各州の道路管理者から注目されています。

※1 赤外線カメラで撮影した熱画像を独自に開発したコンピューターソフトを用いて自動で解析処理し、コンクリート内部の浮き・剥離や損傷を表示するシステム



インディアナ州での橋梁点検



赤外線カメラによる
コンクリート床版の撮影



ラインセンサカメラによる
コンクリート床版の撮影

米国での点検事業で培った技術を、日本国内でも役立てていきます

米国では2012年7月にMAP-21と呼ばれる陸上交通法が制定され、2014年10月より施行されています。これにより、各州の橋梁に対して従来の基本構造全体での評価に加えて床版、桁、支承、伸縮装置、橋脚、橋台といった部材レベルでの点検及び評価を行い、維持管理計画を立案することが義務化されました。

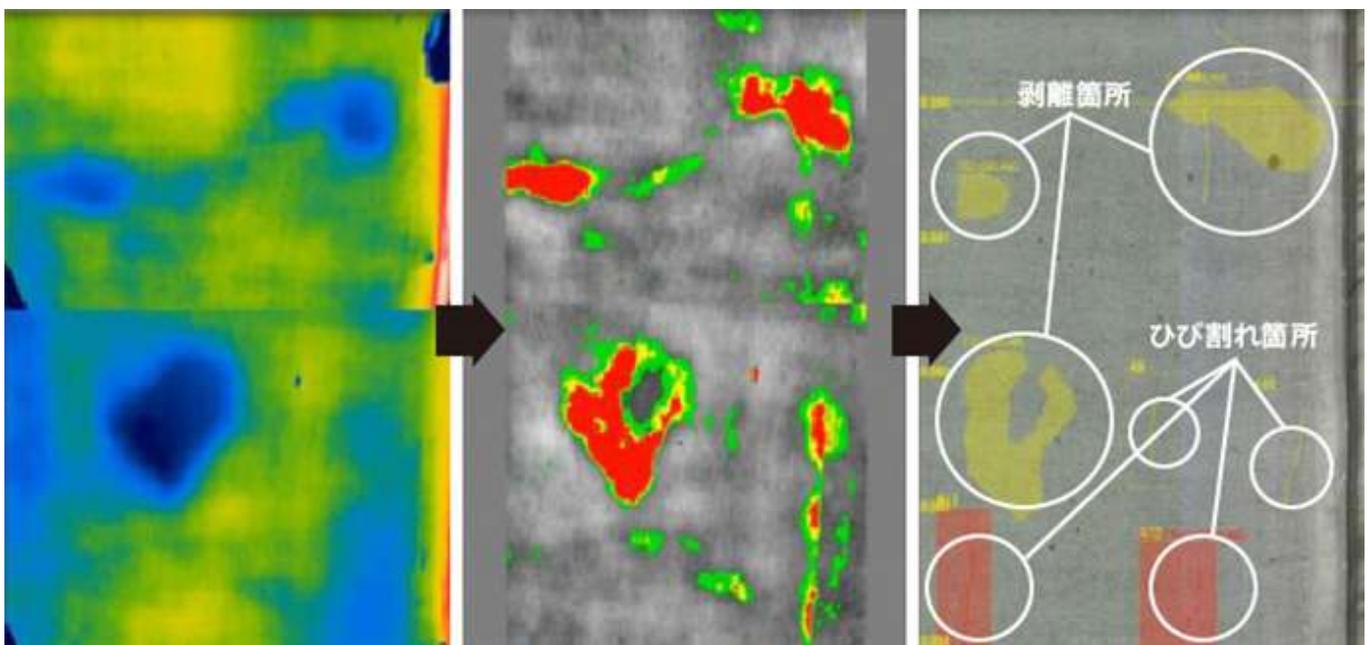
その結果、各州の道路管理者は点検コスト増大や人手不足に直面しており、点検業務の効率化が切望されています。このような背景もあり、交通規制をせずに車両に搭載したカメラを用いて高速でデータ取得する技術へのニーズが飛躍的に高まっています。

USA社では、州の道路管理者と連携し、非破壊検査技術の利活用を促進することによって、道路橋梁点検の効率化および高度化に取り組んでいます。

一方、日本国内でも、2013年11月に策定された「インフラ長寿命化基本計画」において、2030年頃までに国内全ての重要インフラと老朽インフラの点検・補修へ新技術の開発・導入をし、世界の点検・補修などのセンサ及びロボット市場の3割を獲得することが目標とされています。

USA社の米国での事業活動はこのような日本国内の動きに先行するものであり、米国で培った技術を国内の非破壊検査に役立てたいと考えています。

▼橋梁床版点検 画像解析・診断結果



(1)赤外線カメラ熱画像

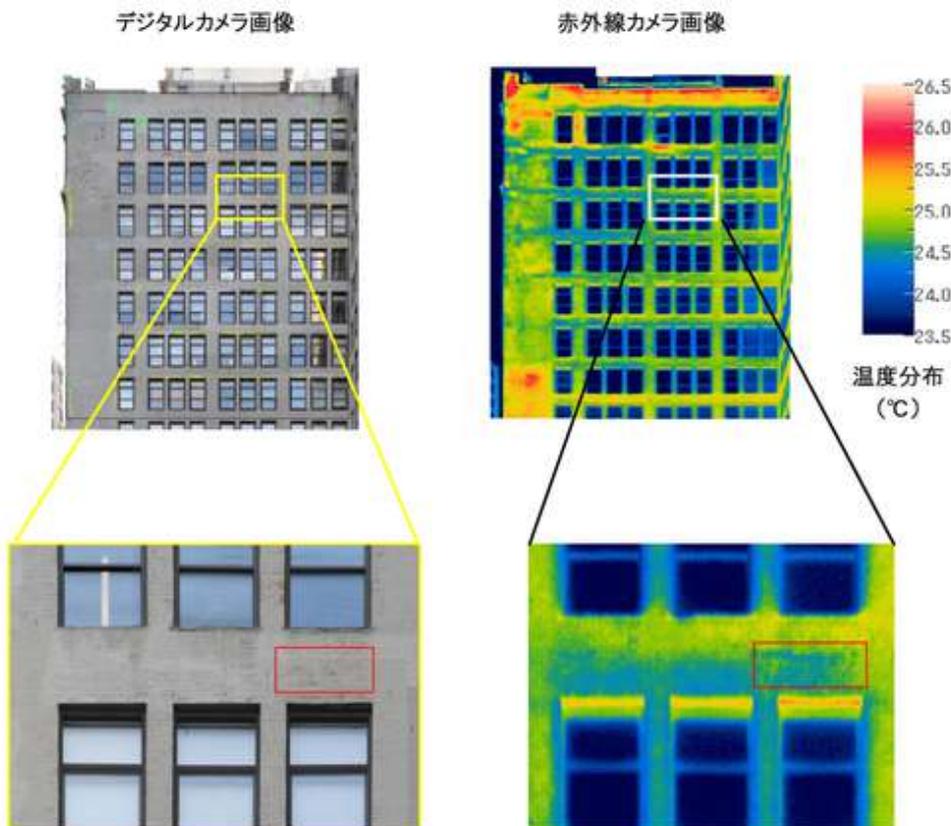
(2)コンピュータ処理画像
損傷の程度を緑黄赤で3段階表示

(3)健全度診断結果の段階表示
黄：健全度2（予防保全段階）
赤：健全度3（早期措置段階）

道路以外の構造物へも事業領域の拡大を図っています

2015年度より、道路橋点検で培った非破壊検査技術を他の構造物に応用することで、事業範囲を積極的に拡大しています。

例えば、ブラジルのイタイプダムやニューヨーク市の高層ビルなどのコンクリート構造物の点検を受注しており、2018年度にはワシントン・メトロ地下鉄トンネル点検やロサンゼルス・メトロ施工前建物調査などを実施しています。



また、情報収集提供・研修支援および技術コンサルティング事業においても、高速道路維持管理会社に対して地中レーダーや移動式防護柵の技術導入支援を実施したほか、最近では高速道路関連会社のみならず、民間企業や大学、地方公共団体からの研修生の受け入れ要請、国内素材メーカーからの市場調査の業務依頼などが増加し、米国進出を目指す民間企業の窓口として役割を果たしています。

インドネシアでの事業展開

道路PPP事業に参画しています

当社の海外高速道路PPP事業は、インドネシアを主なターゲットとして進めてきました。2011年2月に駐在員事務所を設置し、2014年11月に日本の高速道路会社として初めて海外の高速道路PPP事業に参画しました。

また、2015年8月にインドネシアの高速道路運営会社であるマルガ・ウタマ・ヌサンタラ（MUN）社と包括的技術連携の覚書を締結し、MUN社が参画を検討している事業に対し技術的支援をすることにより、インドネシアにおける道路技術の質の向上、発展に努めています。

例えば、ジャカルタ外環状道路とスルポン地区を結ぶ、延長約7kmの高速道路「ビンタロー・スルポン・ダマイ（BSD）道路」では、道路舗装の損傷状況を調査し、効率的な維持管理のための舗装補修工の改善提案を行っています。



ポンドックアレン料金所



BSD道路全景



BSD道路位置図



包括技術連携の期間を延長する変更覚書調印式

また、スラウェシ島のマカッサル港からマカッサル市内へと繋がる延長約10km（延伸区間含む）の高速道路「ボソワ・マルガ・ヌサンタラ（BMN）道路」では、当社社員を品質管理アドバイザーとして派遣し、延伸工事の設計・施工、品質向上を目的に技術支援を行っています。

さらに、インドネシアにおける道路の業務改善ワーキンググループを立ち上げ、BSD道路及びBMN道路の舗装補修等の効率化に向け、現地スタッフと当社社員が協力し、管理手法を検討しています。



BMN道路建設状況

国際貢献活動を基礎としたコンサルティング事業

毎年約100名の海外研修生を受け入れています

当社は、JICA長期専門家として、過去5名の社員を南米やアジア諸国に派遣しました。これらは国際貢献活動であると同時に、当社の海外要員の育成においても貴重な経験となりました。

また、国土交通省やJICAなどと連携して、開発途上国を中心に毎年約100名の研修生を受け入れており、研修生個人の能力向上のみならず、海外諸国との友好関係の構築にも役立っています。

これらを通じて培ったネットワークを基礎にして、途上国の技術者育成や道路管理技術向上に貢献したいと考えています。



JICA集合研修の様子



JICA長期専門家による講義風景

高速道路を通じた地域活性化

ドライブパスの実施

自治体と連携して、地域の観光振興に取り組んでいます

自治体や関係団体と連携した観光振興の取り組みの一つとして、ETC限定で周遊エリアの高速道路が定額で乗り放題となる「ドライブパス」を実施しています。

2018年度は、関西・中国・四国・九州各地域のドライブパスや、訪日外国人向けの企画等を含め、約26万件ご利用いただきました。



ドライブパスの申込専用サイト「みち旅」
<https://www.michitabi.com/>



京都・若狭湾・びわ湖
ぐるっとドライブパス
2018



ぶらり中国ドライブパス
2018

関連ページ

- ▶ [ドライブパス（周遊エリア内の高速道路が定額で乗り放題）](#)

オフィシャルパートナーとしての活動

国と協働し、地域の活性化に取り組んでいます

当社は2017年3月に環境省と「国立公園オフィシャルパートナーシップ」を締結し、ドライブパスの沿線に位置する国立公園の魅力を発信することにより、地域間交流の促進や地域の活性化に取り組んでいます。



自治体や関連団体と連携した取り組み

お国じまんカードラリーの展開

カードラリーで西日本各地へGO!

各府県が選ぶ「ごじまん」の観光地やサービスエリアに設置したカードを集めて応募すると、抽選でご当地産品等のプレゼントがもらえる「お国じまんカードラリー」。2018年度は9,420名の方にご応募いただき、そのうち53名の方が全148スポットを制覇されました。

No 001 福井県立恐竜博物館



◎写真提供／福井県立恐竜博物館

No 157 海洋博公園・沖縄美ら海水族館



国営沖縄記念公園（海洋博公園）・沖縄美ら海水族館

●キャンペーン期間

2019年4月13日（土）～2020年1月13日（月・祝）

●キャンペーンサイトはこちら

www.w-nexco.co.jp/drive_porter/driverally/

2019年度は、沖縄県と本州四国連絡高速道路(株)が新たに加わり、当社的高速道路がある全ての府県（24府県）が対象となり、全157カ所のごじまんスポットでカードを配布しています。

●ご当地産品（イメージ）



〈滋賀県〉「近江牛」



〈兵庫県〉「香住がに甲羅盛り」