

信頼性の高い情報通信インフラの構築

NECは、長年にわたりICTによって信頼性の高い情報通信インフラを構築し、人々が安全・安心・快適に暮らせる社会づくりに貢献しています。

ここでは、物流の大動脈を支える高速道路の交通管制システムをご紹介します。

高速道路の安全・安心を見守る交通管制システム

長年のノウハウ、先進的な技術力を活かして

お客さまとともに構築

2012年4月、新東名高速道路が開通したことにより、東京-名古屋間の交通量の分散や渋滞の緩和が実現し、より効率的で安全なドライブにつながっています。

NECは、この新東名高速道路の開通に合わせて、中日本高速道路(株)(NEXCO中日本)へ交通管制システムを納入しました。

1984年以来、当社は高速道路事業者向けに交通管制システムを提供しており、東名高速道路、名神高速道路、北陸自動車道、東北・常磐自動車道、中央自動車道への納入実績があります。これらのノウハウと先進的な技術力、そしてシステム運用の現場でさまざまな課題に対応してきたお客さまとの協働の成果が、この交通管制システムに結実しています。



東名高速道路および新東名高速道路(NEXCO中日本Webサイトより抜粋)

ドライバーにとっても、管制員にとっても

信頼できるシステムを

高速道路網は、トラックによる大量輸送や乗用車による迅速な移動になくてはならない社会インフラとして、日本中に整備されています。この高速道路を利用するドライバーが安全・安心・快適に通行できるように、24時間365日、休むことなく稼働しているのが交通管制システムです。



東名高速道路および新東名高速道路の分岐点の道路情報板

NEXCO中日本は、新しい交通管制システムの開発にあたり、「リアルタイムの交通情報の提供」を主要コンセプトとして掲げました。これまで、東名高速道路では約5分間隔で道路上のデータ等の収集と交通情報の提供を行っていましたが、このコンセプトの実現により約1分間隔で、すなわち約5倍まで高速化することによって、ドライバーは、タイムラグの少ない、より現実に即した信頼性の高い情報を得られるようになります。

また、交通管制システムが設置される道路管制センターでは、リアルタイムに収集した情報をもとに管制員が現在の道路状況を的確に把握し、センター全体での情報共有や確認を迅速に行える統合的な情報環境を構築しなければなりません。さらに、大規模災害の発生時においてもシステムの運用が継続できるように、より堅牢で信頼性の高いネットワークにすることも重要です。



サービスエリアの情報ターミナルで提供される交通情報

ビッグデータの高速処理で リアルタイムの情報提供を可能に

以前から高速道路には、交通量を計測するトラフィックカウンター、雨や風などの気象情報をとらえるセンサや地震計、ドライバーに交通情報を提供する道路情報板などが設置されています。

新東名高速道路では、こうした情報の入出力を担う装置が大幅に強化されました。たとえばトラフィックカウンターは、従来（東名高速道路の場合）の2km間隔から1km間隔に設置密度が倍増しています。しかもデータは新東名高速道路および東名高速道路の全路線から1分間隔で収集されるため、必要とされる処理能力は膨大なものになります。

こうして集められた膨大なデータは、当社のビッグデータ処理技術によって、道路情報板やハイウェイラジオ、カーナビ用のVICS*、サービスエリアの情報ターミナルなどから、ほぼリアルタイムでドライバーに提供されます。

大型スクリーンで 東名・新東名の道路状況を一望のもとに

NEXCO中日本の東京支社道路管制センターには、46型液晶ディスプレイ64面で構成された高さ4m、幅18m



道路管制センターの大型表示装置

の大型表示装置が設置されています。

画面には、このセンターが管轄する東名高速道路、新東名高速道路のほか、関係する自動車道の状況が表示され、事故や渋滞の発生、気象の変化、地震など、さまざまな事象がどこで起きているか、一目で把握できるようになっています。

管制員は、刻々と変化する画面情報を見渡ししながら、事故処理や交通規制といった現場への指令を臨機応変に行っています。

光IPネットワークで 多彩な情報を迅速かつ安定的に収集・処理・提供

新しい交通管制システムでは、膨大な情報収集、情報処理、情報提供を迅速に行うため、それを支えるネットワークも光IPにより高速化されています。

さらに、ネットワークの構成を工夫することにより、万一、障害が発生しても、通信を安定的に継続する仕組みを実現しています。

大規模災害の発生によって東京支社道路管制センターが機能停止した場合でも、他の道路管制センターが代行して業務を継続できるバックアップシステムの構築も進めています。

さらに安全・安心・快適な交通インフラの実現に向けて

ビッグデータやネットワークの活用は、モータリゼーションの発展に伴って起こる交通事故の増加、渋滞や大気汚染の発生など、さまざまな課題の解決に有効といわれています。当社は、これらの活用ノウハウを一層高め、新たな価値の創出にチャレンジしていくことによって、さらに安全・安心・快適な交通インフラの実現に貢献していきます。

* VICS: Vehicle Information and Communication System
渋滞や交通規制などの道路交通情報をリアルタイムに送信し、カーナビなどの車載機に文字、図形で表示する情報通信システム