

IV-66

光ファイバを活用した管理の高度化について

国土交通省三陸国道工事事務所 伊藤二郎

【要旨】

国土交通省三陸国道工事事務所では、21世紀の情報社会の基盤となる情報ボックスの整備を進めています。一般国道45号（管理総延長約250km）において、平成12年度末までに大船渡市～田野畑村間（約130km）に情報BOXが整備され、その中に道路管理用光ファイバ（SM1.31μm-160芯）が布設されています。この光ファイバは、道路管理の効率化、災害画像の共有、道路利用者への情報提供等に利用しています。

本稿は、三陸国道工事事務所における光ファイバを活用した管理の高度化についての事例紹介である。

1.一般国道45号（岩手）の特徴

一般国道45号（岩手）は、陸中国定公園の中央に位置し、リアス式海岸特有の起伏の富んだ海岸地形を、30のトンネル、26の長大橋、11の急峻な峠により昭和48年2車線開通した道路である。

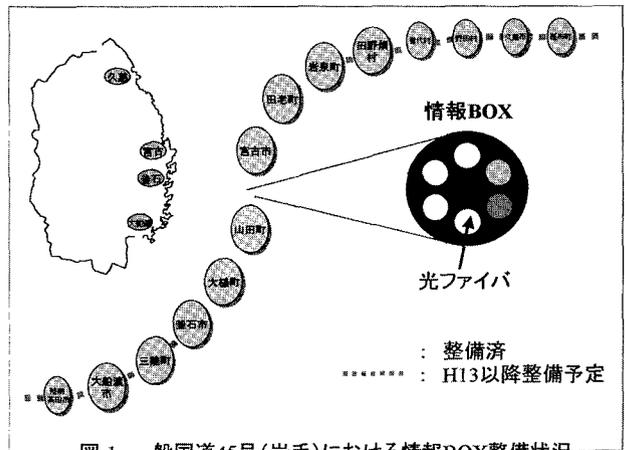
災害は、剥離岩盤地質による落石と南北の長い地形で地域の気象の差が激しく、大雨による局地災害がよく発生します。また、この地域は、過去に大津波の被災地域で、防災の意識が高い地域である。

沿線5市6町3村には、約30万人が集落を中心に生活しており、移動には自動車による運転を余儀なくされている。さらに、高齢化が著しく進んでおり、高齢者への交通対策も必要となっています。

2.道路管理の高度化

道路管理者がいかに速く、正確に情報を収集し、提供できるかは、光ファイバを利用した収集系的高速化、データの一元化と共有、提供の多様と高品質性が挙げられ、さらに、災害や事故への対応は、「事後管理」から、未然防止のための「事前管理」が求められています。

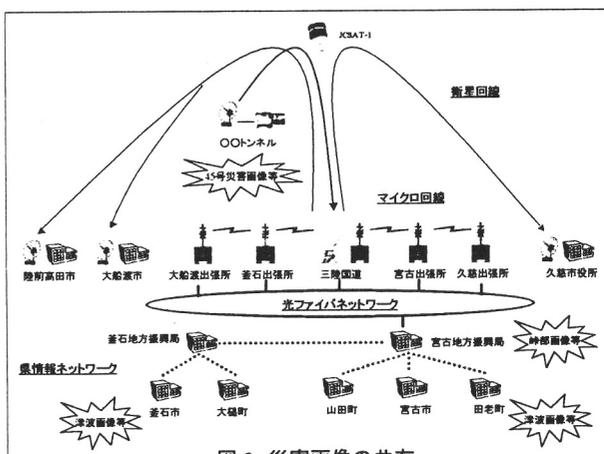
道路を管理している三陸国道工事事務所では、光ファイバ活用して道路管理の効率化と道路情報の情報化により、安全で安心のある道路の維持と道路利用者の信頼を得るように取り組んでいます。



- ・収集系…光ファイバを利用した100BASE-TXのLANによる気象センサ、交通量センサ、落石センサ等の統合化による情報収集。峠部画像、トンネル画像等動画による状況把握。
- ・処理系…出張所各種サーバによるWWW処理と集中局（事務所）における道路管理ネットワークによる道路管理者のWWW共有。
- ・提供系…光ファイバを利用した道の駅での峠部動画提供。簡単操作と簡略画面端末での情報提供、インターネット上での峠部画像、通行規制情報の提供。Iモードによる道路情報提供。県及び市町村防災情報連携。「道の相談室」の高度収集、提供。急カーブ地帯におけるガイドライトシステムによる対向車検知と表示板による提供。

3.災害画像の共有

三陸沿岸では、三陸国道工事事務所、沿岸県4振興局、21市町村、警察、消防、電力、NTTが道路防災連携を図るため、相互に情報交換を行っています。さらに、県を通じて、国道45号災害画像・津波監視画像・峠部画像等の動画画像を共有しています。



4.道路利用者への情報提供

長距離利用者が多い一般国道45号(岩手)では、道の駅閉館後も広域的な気象情報、地域観光、医療(休日診療所)情報等の利用者が多く、道の駅「やまだ」「たろう」「三陸パーク」において、24時間情報提供を行っています。



図-3 「道の駅」における24時間情報提供