

【2022年度 技術賞部門賞(喜ばれる技術)】

阪神高速道路における新交通管制システム(HI-TEX)の構築

阪神高速道路株式会社 保全交通部

事業概要

<背景>

阪神高速道路の交通管制システムは、前回構築から18年が経過し、機器の老朽化やネットワーク拡充による交通環境の変化に伴い情報技術の高度化が求められていたことから交通管制システムの刷新を実施。



新交通管制システム(HI-TEX)

<事業内容>

2021年4月新交通管制システムの運用を開始。お客さまの安全・安心・快適な走行を実現するため、安全運転支援や情報提供内容の充実を図り、交通管制業務の効率化及び災害対策を目的とした管制室のデザインの刷新及び相互バックアップを実施。

<課題となっていた点>

刻一刻と変化する都市高速の交通状況に対応し、事故削減に寄与するため、正確で即時性の高い情報やお客さまの安全走行をサポートするための情報の提供が求められた。また、有事の際に対応すべく、管制機能の維持・継続するためのシステム連携と強化が必要であった。

技術の概要

- ①**新しい技術**:リアルタイムの収集情報から、ある地点の事故の起こりやすさを「リアルタイム事故リスク情報」として手前の情報板で提供。リアルタイムでの事故リスク提供は高速道路会社初の取り組み。
- ②**使える技術**:情報板の情報更新頻度を2.5分間隔から1分間隔に短縮。
- ③**成し遂げた技術**:大阪と神戸の管制室の相互バックアップを実施。
- ④**喜ばれる技術**:渋滞通過時間と事故処理状況を情報板で提供。車線位置が特定できる交通事象(工事・事故等)が発生した場合に車線位置・対応状況を情報板で提供。

本線情報板で
リアルタイムに算出！

事故多発区間 前方注意
事故多発区間 車間保て
事故多発区間 速度落せ



事故リスク情報提供

成果

- ①リアルタイム事故リスク提供により、お客さまの安全運転と事故遭遇リスクの回避をサポート。
- ②情報提供頻度を短くすることで、事故や渋滞発生による急激な交通流変化にも即時性の高い情報を提供し、お客さまの適切な経路選択をサポート。
- ③相互バックアップによる機能強化により、有事の際にも道路サービスの継続が可能。
- ④渋滞通過時間の提供、事故処理等の対応状況の提供により、入口手前では高速道路利用是非の判断を、本線上では途中退出すべきかどうかの判断をより適切にすることが可能。
車線位置表示により、事前の障害回避行動に繋がり安全な走行を実現。

情報更新間隔短縮のイメージ

時刻	旧システム ・2.5分情報更新	新システム ・1分情報更新
15:06:00		
15:07:00		
15:08:00	柳原 事故 注意	柳原 事故 注意
15:09:00	情報提供の 即時性向上	柳原 事故 渋滞 1km
15:10:00		柳原 事故 渋滞 2km
15:11:00	柳原 事故 渋滞 1km	柳原 事故 渋滞 3km
15:12:00		柳原 事故 渋滞 4km
15:13:00	柳原 事故 渋滞 2km	
15:14:00		
15:15:00	柳原 事故 渋滞 4km	

情報板更新頻度短縮(2.5→1分)