

東北・上越新幹線デジタル列車無線のアプリケーションサービス

伊村 真*
花田 豊*
平松昭彦*

要 旨

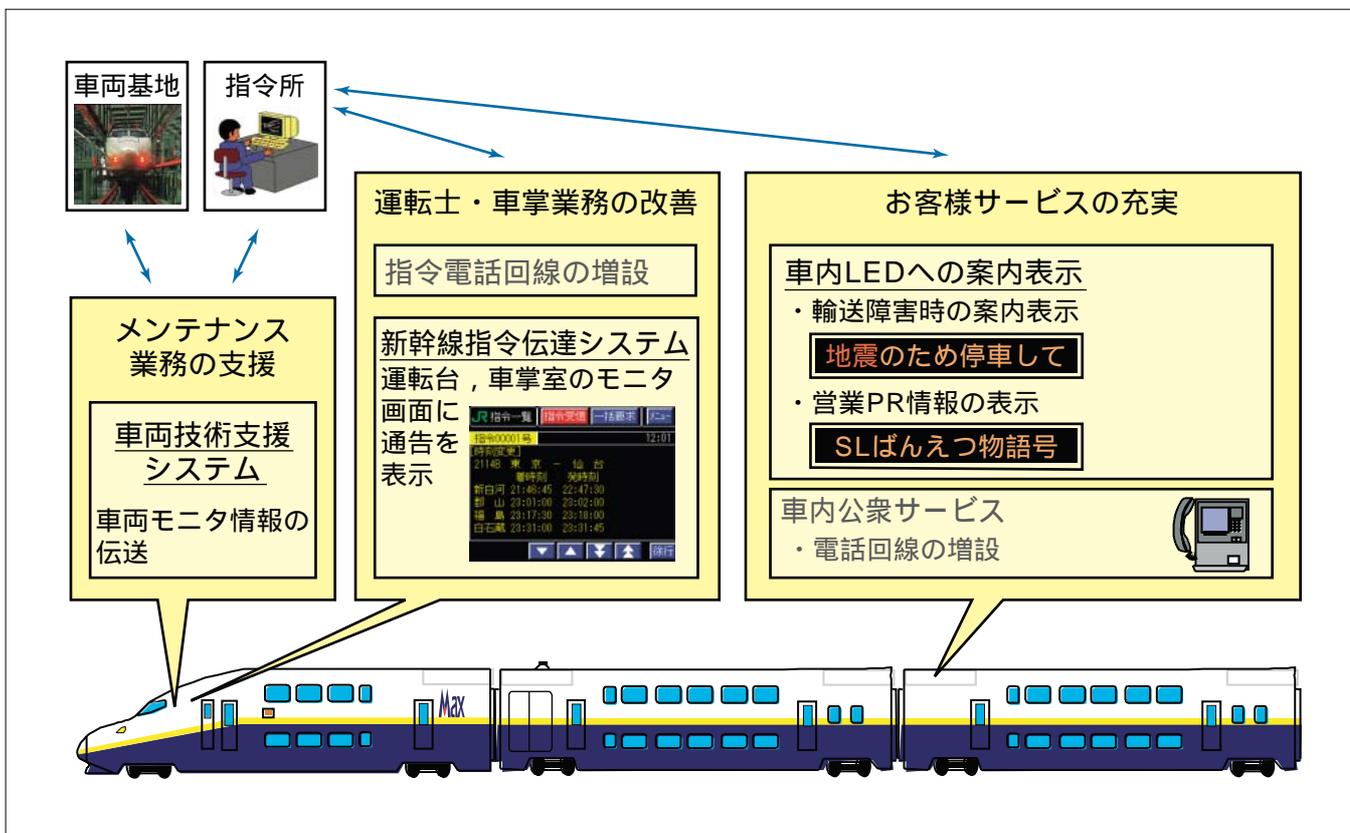
東北・上越新幹線デジタル列車無線システムは、データ通信を利用した新たなアプリケーションニーズに対応するため、2002年11月に最新のデジタル無線技術を活用したデジタル方式に更新された。

三菱電機が列車無線装置のデジタル化を東日本旅客鉄道(株)と共同で開発したことで、従来のアナログ方式では実現できなかった多くの機能を実現できた。また、デジタル化による装置性能の改善を図り、伝送品質が向上したことにより、データ伝送速度の高速化が図られた。

音声通話では、チャンネル数の増加により指令員から乗務

員への一斉呼出しに対する応答機能を追加し、運転一斉情報の追加、操作指令卓をタッチパネル方式に改良することで利便性が向上できた。また、緊急時に業務公衆系チャンネルの用途を切り換える方式も採用できた。

データ通信では、パケット通信対応のシステムと安定した無線回線品質を構築したことで、列車運行や車内サービスの向上につながる新幹線指令伝達システム、車内情報提供、車両技術支援などを実現した。また、無線による列車制御も運用可能とした。



東北・上越新幹線デジタル列車無線のアプリケーションサービス概要

2002年に導入されたデジタル列車無線システムは、地上と列車間の音声通話をもとより、高速データ通信を活用した新しいニーズに対応したアプリケーション(車内情報提供、指令通告システム、車両技術支援、列車制御)を実現した。