

## 【日本鉄道大賞】

◎東日本旅客鉄道株式会社、東海旅客鉄道株式会社、西日本旅客鉄道株式会社、  
公益財団法人鉄道総合技術研究所、国立研究開発法人防災科学技術研究所、  
国立研究開発法人海洋研究開発機構

「世界で初めての海底地震計を用いた新幹線地震早期検知の開発・導入とその効果  
～ 地震に対する新幹線の安全性向上に向けて ～」

(選考理由)

公共交通の安全性に有用な海底地震計を用いた地震早期検知とその新幹線への導入を、特に高く評価し日本鉄道大賞に選定しました。1964年の東海道新幹線開業当初から、その重要性が強く意識され、地震計設置と列車緊急停止システムが研究開発されてきました。東日本大震災を含む数々の地震体験を踏まえ、(国研)海洋研究開発機構、(国研)防災科学技術研究所による海底地震観測網の拡充と、(公財)鉄道総合技術研究所、東日本旅客鉄道(株)、東海旅客鉄道(株)、西日本旅客鉄道(株)という、広範な組織連携のもと、2017年に東北・上越新幹線、2019年に東海道・山陽新幹線の早期地震検知システムへの海底地震観測情報適用が達成されました。2021年の福島県沖と宮城県沖の地震において、海域で発生する地震の中でも効果を発揮しにくい震源が陸地に近く深い地震であっても、海岸地震計と海底地震計が補完し合うことで、海域で発生する地震の早期検知に効果があることが確認され、鉄道被害軽減の本質的方策が整備されました。

本成果は他の新幹線、在来線、民鉄路線や他の交通機関の安全性向上にも、今後大いに貢献することが期待されます。



海底地震計を用いた  
新幹線早期地震検知

