

2025年1月27日
東日本旅客鉄道株式会社

山形・秋田新幹線区間を走行する在来線車両のATS-P装置の設計誤りについて

山形新幹線（福島・新庄間）および秋田新幹線（盛岡・秋田間）を走行する在来線車両において、ATS-P車上装置の設計誤りにより、曲線に対するATS-Pの照査速度が、本来の設計値より高く設定されていることがわかりました。

今後、速やかに不具合の修正を行うとともに、再発防止に努めてまいります。

※ATS-Pの照査速度…制限速度を超えた際にATS-Pによりブレーキを動作させる速度

1 概要

奥羽本線（標準軌）向けのATS-P車上装置の検討を行っている際、地上子の情報に対する車両の制御を確認したところ、現在運用中の車両に搭載されているATS-P車上装置の設計に誤りがあり、一部の曲線において、在来線車両のATS-Pの照査速度が本来の速度より5～15km/h上方に設定されていることが判明しました。

これは2009年から2010年にかけて、曲線や分岐器への速度超過防止対策に関するATS-P車上装置の改修を実施した際に、地上子からの情報の一部を誤って照査速度の演算に使ったことが原因です。

これにより、乗務員が誤って制限速度を超えて曲線に進入した場合に、本来の設計で予定していた速度でブレーキが働かない恐れがありましたが、2009年から現時点まで、当該区間の曲線制限速度に対する速度超過は発生していないことを確認しました。

なお、本不具合により曲線に対するATS-Pの照査速度が上方に設定されていた状態においても、脱線の恐れのある速度に達することはありません。

2 該当車両

701系5000代（10編成）・5500代（9編成）、719系5000代（12編成） 計31編成

3 原因

山形・秋田新幹線区間に設置されるATS-P地上子から送信される制御情報は、首都圏などの在来線に設置されるATS-P地上子の制御情報と一部内容が異なりますが、ATS-P車上装置の改修を行った際に、当該区間では参照不要な制御情報を首都圏などと同様に参照するように設計してしまい、当該区間では本来不要な照査速度の上方修正を行っていたためです。

4 今後の対応

該当車両のATS-P 車上装置のソフトウェアを速やかに修正してまいります。

今後の対策として、ATS-P 装置の設計で使用する文書の記載内容を見直すとともに、山形・秋田新幹線区間を走行する車両向けの ATS-P 車上装置については、専用の試験仕様書を制定し、誤った制御が適用されないようにします。また、関係者に対して、再発防止の教育を徹底してまいります。

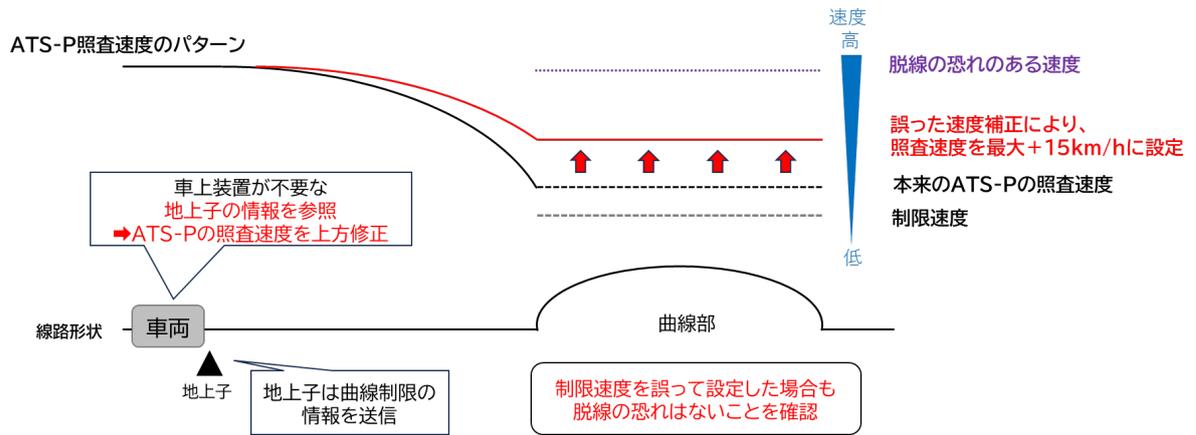


図 当該部分の速度イメージ