

無線による列車制御システム ATACS における踏切制御機能の使用開始について

JR東日本では、無線による列車制御システム「ATACS（アタックス）」を仙石線あおば通駅～東塩釜駅間において、2011年10月10日に使用開始いたしました。その後、無線による踏切制御機能の開発に取り組んでまいりました。

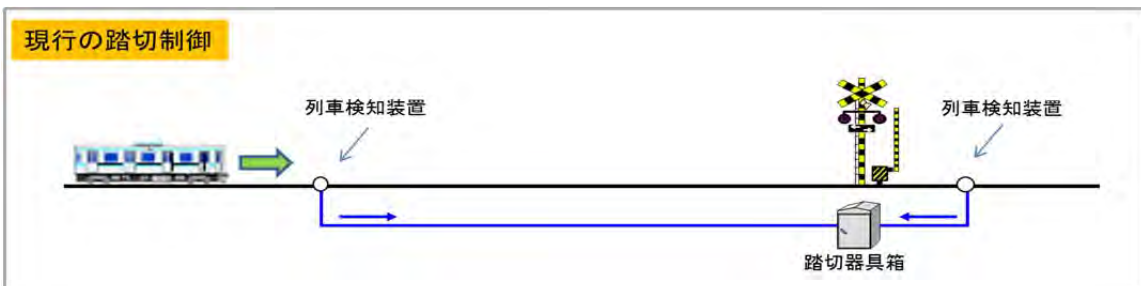
これまでの走行試験、機能の検証において、良好な結果が得られたことから、2014年12月14日よりATACSによる踏切制御機能を順次、使用開始する予定ですので、お知らせいたします。

なお、無線による踏切制御は、世界で初めてとなります。

ATACS：(Advanced Train Administration and Communications System)

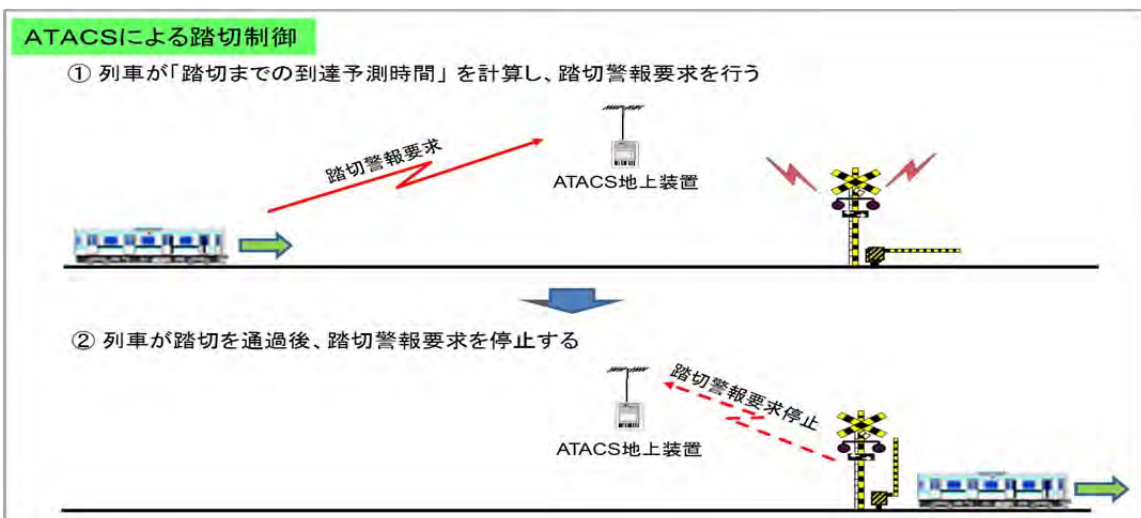
■ 現行の踏切制御

現行の踏切制御は、地上に設置した列車検知装置で列車の進入を検知すると踏切の鳴動を開始し、踏切道を通過すると踏切の鳴動を停止する仕組みとなっております。



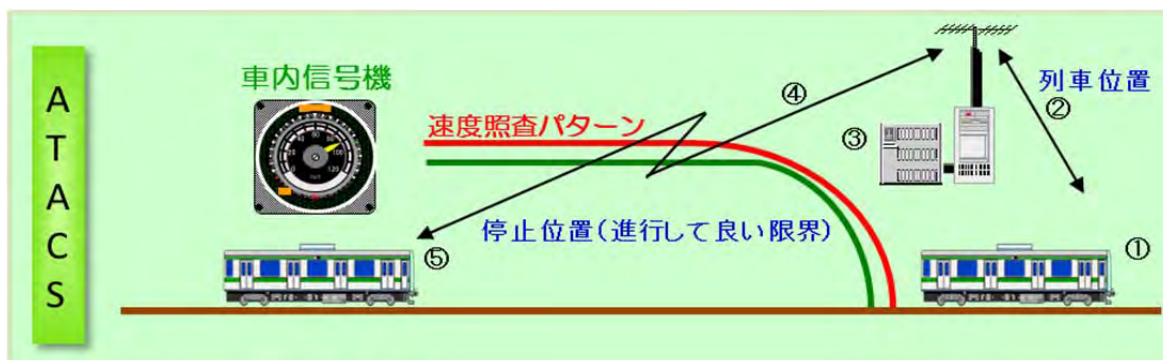
■ ATACSによる踏切制御

ATACSによる踏切制御は、列車の現在速度と車両性能から踏切までの到達時間を計算し、列車から無線を用いて踏切の制御を行います。



参考：ATACSとは

ATACSは、列車位置検知を軌道回路によらずに、走行する列車自らが在線する位置を検知し、無線を使って車上・地上間で双方向に情報通信を行うことにより列車を制御するシステムです。



- ① 各々の列車は、線路内に一定間隔に置かれた地上子と速度計から算出した走行距離を基に自らの列車の位置を算出します。
- ② 各々の列車は、無線により自らの列車位置を地上の装置へ送信します。
- ③ 地上の装置は全ての列車位置を把握し、各々の列車に対してルート及び停止位置（進行して良い限界の位置）を算出します。
- ④ 地上装置は、算出した停止位置等を無線により各々の列車に送信します。
- ⑤ 各々の列車は、受信した情報を基にデータベース上の車両性能、線路曲線・勾配等の制限速度条件を加味して速度照査パターンを作成し、列車速度がそのパターンを超えないようにブレーキ制御を行います。