

⑤7 無人駅における全国初の低コストな保安システムを採用した 「北条鉄道 法華口駅 行違い設備」

受賞機関 北条鉄道株式会社
兵庫県 県土整備部 県土企画局 交通政策課
加西市

キーワード 全国初の票券指令閉そく式、ICカード、低コスト化

全建賞審査委員会の評価ポイント

無人駅におけるICカードを使用した全国初の「票券指令閉そく式」による行き違い設備の整備。従来型的方式での整備費を半減した新しい行き違い設備の整備を実現し、公共交通機関としてのサービスレベルを向上させた事例である点が評価された。



票券箱（左） 出発確認装置（右）

1. はじめに

北条鉄道は、兵庫県の南部、播州平野のほぼ中央に位置する加西市の北条町駅から小野市の粟生駅を結ぶ全長13.6kmの第三セクター鉄道である。利用者の減少が続く第三セクター鉄道が多い中、かぶと虫列車やおでん列車などの多彩なイベント列車の運行や、ボランティア駅長による駅の魅力づくり等の利用促進に取り組み、昭和60年の開業時からの利用者数を維持している。

2. 事業の概要

北条鉄道は全線が単線であったため、1時間あたり1本の運行が限界であり、通勤・通学利用が多い平日朝夕の増便が困難であった。このため、中間駅の法華口駅に行き違い設備を設置し、運行本数を1時間あたり2本に増加させることにより、利便性向上を図ることが検討された。

しかし、無人駅の法華口駅では、列車交換施設に高額な整備費用が必要となることが課題となった。そこで、企業や大学、運輸局の協力を得て、従前方式よりも大幅に低コスト化が可能なICカードを使用した全国初の保安システム「票券指令閉そく式」による行き違い設備を開発、整備した。

この方式は、かつての金属製タブレットの代わりにICカード型票券、閉そく機の代わりにICカードリーダーを使い、安全確認を本社の運転指令員が確認し、列車の出発を許可する仕組みである。



行き違い施設全景



法華口駅での行き違い状況（左）完成記念ヘッドマーク（右）



3. 事業の成果

整備後の令和2年9月1日より、朝3往復、夜2往復の計5便の増便が実現し、粟生駅で接続するJR加古川線及び神戸電鉄粟生線との乗り継ぎ利便性が大幅に向上するとともに、朝夕の通勤通学時の混雑が緩和された。また、増便実施後の8ヶ月間で39名の新規の通勤定期購入者があるなど、利用者増加の効果も現れている。

4. おわりに

行き違い設備を整備した法華口駅の付近には、旧日本海軍の飛行場跡等の戦争遺構が残る「鶉野飛行場跡地」があり、加西市による戦闘機「紫電改」の実物大模型展示や巨大防空壕でのシアター上映等、交流人口を拡大する取組が展開されている。

現在、北条鉄道においても、他の交通事業者と同様、新型コロナウイルスの影響による外出抑制やイベント開催自粛等により、利用者が大きく減少し、厳しい経営状況となっている。

行政・鉄道会社・地域住民の三者が力を合わせて、今回の危機を乗り越え、地域の貴重な資源である北条鉄道が「いつまでも愛され、利用される鉄道」となることを期待している。