

第4種踏切の安全対策について

西日本旅客鉄道株式会社 正会員 ○津國 遼太郎

1. はじめに

踏切道は鉄道と道路が平面交差する箇所であることから、列車と通行者が接触する等のリスクを有する箇所である。特に遮断機と警報機のない踏切である第4種踏切は、第1種踏切と比較して事故発生率が高く、適切な安全対策を行う必要がある。また、第4種踏切の安全確保は社会からの関心も高く、鉄道事業者、道路管理者、地域住民等の関係者が協力して協議し対策を講じるべきと指導されている。¹⁾²⁾本稿ではJR西日本（以下、当社）における第4種踏切の安全性向上に向けた取組について述べる。

2. 踏切の現状

（1）第4種踏切数の推移

1987年の会社発足当時、当社管内には第4種踏切が1111箇所存在したが、立体交差化や統廃合、第1種化等により2022年度初には397箇所となり、35年間で714箇所の踏切を削減してきた。

（2）踏切障害事故の発生状況

図1に踏切障害事故（以下、事故）の発生状況を示す。会社発足時と比較すると事故件数は大幅に減少している。一方で、第4種踏切においては事故が一定数発生しており、下げ止まりの傾向が見られる。図2に事故原因の内訳を示す。第4種踏切で発生した事故原因を分析すると、全て直前横断に起因していることがわかる。つまり、第4種踏切で発生している事

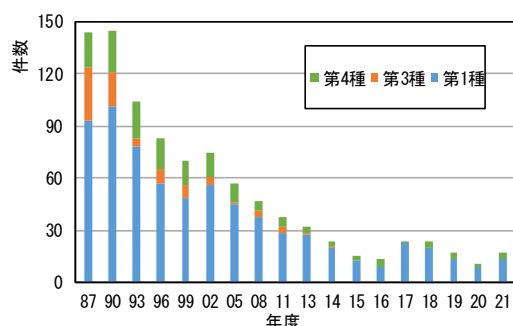


図1 踏切障害事故件数の推移

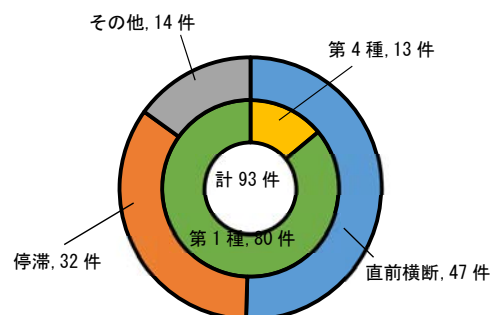


図2 2017年～2021年の踏切障害事故の内訳

故のほとんどが、歩行者や車両が、踏切手前で一旦停止、左右確認せずに進入することが原因で発生している。

3. 第4種踏切への安全対策の取組

（1）踏切の廃止

事故を無くすための究極の対策は踏切を無くすることであり、前述のように、当社においても立体交差事業や統廃合等によって多くの踏切を削減してきた。また、近年では利用実態の少ない踏切や、迂回ができる踏切等について地域住民や道路管理者へ踏切廃止の必要性を説明し、理解や協力を得られた踏切について単独で廃止を行ってきた。

しかしながら、実際の通行実態が把握しづらいことや、道路管理者側も廃止による周辺地域への影響を予見しづらいことから、協議において踏切廃止までに多くの時間を要したり、合意形成が難航したりするケースが多い。そこで、通行実態が少ない踏切を対象に、効率的に通行者の意見を聞くことや、新たな協議材料を得ることを目的として、廃止看板の設置を進めている。（写真1）看板の設置によって、実際の通行者からの意見を聞くことができたり、スピーディに地域住民との合意形成を図ることができたりといった効果も得ることができた。いずれの場合も踏切の廃止には、地域住民や道路管理者の理解と協力が不可欠である。地方協議会等の機会での協力依

キーワード 鉄道 踏切安全対策 第4種踏切 踏切ゲート

連絡先 〒732-0056 広島市東区大須賀町15番20号 西日本旅客鉄道(株)中国統括本部 安全推進部 082-264-6311



写真1 廃止看板の設置例

頼や、個別の協議において積極的に働きかけていくことで、第4種踏切の早期廃止につなげていく必要がある。

(2) 踏切ゲート

踏切の廃止や、格上げ(第1種化)は協議の難航等により、抜本対策の実現には時間を要するため、暫定対策にも力を入れている。暫定対策の1つとして2021年度より「踏切ゲート」を導入し、展開している。(写真2)



写真2 踏切ゲート

① 目的

前述のとおり事故のほとんどが直前横断に起因することから、通行を物理的に遮断することで、一時停止および左右確認を促し、直前横断に起因する事故を未然に防ぐことを目的としている。

② 装置の特徴

- ・常時遮断式：通行者に一旦停止を促すため、通行者が横断する際に手で開閉する。
- ・水平展開式：トラクター等の小型特殊自動車でも乗車したままの押し開け(車体で押す)を可能にしている。
- ・半自動式：通行者の操作は押し開けのみとし、開状態で一定時間ホールドした後に自動で閉まる。
- ・太陽光充電式：電源が確保できない箇所でも設

置可能にするため、ホールドする仕掛けがソーラーパネルによる充電で動作する。

③ 効果

本導入に先立って、試験を行った。その際の検証結果を表1¹⁾に示す。約800名の通行者の行動について調査を行った結果、踏切ゲートの設置後、一旦停止や、自転車から降車して通過するなどといった行動特性が見られ、直前横断防止に有効であるという効果が得られた。

表1 現地試験の調査結果³⁾

	設置前	設置後
一旦停止率	20%	95%
自転車降車率	20%	75%

④ 今後の展開

第4種踏切における有効な対策として、踏切ゲートを今後も展開していく。一方、現場の環境によって設置が困難な箇所もあることから、より簡易で設置の容易な踏切ゲートも検討している。

4. おわりに

踏切障害事故は全国的には減少傾向にあるが、第4種踏切での死亡事故はいまだに発生している。今回は当社における第4種踏切のハード対策の一部を紹介したが、事故を無くすためにはハードおよびソフトの両輪で対策を実施していくことが重要である。悲惨な事故を少しでも減らすため、鉄道事業者のみならず、道路管理者や警察等の各行政機関や、地域住民等と連携し、さらなる踏切の安全確保の取組を進めていきたい。

最後に、本取組に尽力いただいている関係者の方々に謝意を表して結びとする。

参考文献

- 1) 運輸安全委員会：運輸安全委員会ダイジェスト,第31号(2019年2月発行)
- 2) 総務省：第4種踏切の安全確保に関する実態調査の結果に基づく勧告(2021年11月30日)
- 3) 杉本恭彦：JR西日本における第4種踏切の安全対策,新線路 2021年11月号