

2023年1月27日
西日本旅客鉄道株式会社

踏切安全対策の取り組みについて

当社は「鉄道安全考動計画 2022」において、踏切障害事故の「4割減からさらに1割減」の到達目標に向けて取り組んでおります。

踏切安全対策として、円筒形タイプの警報灯である「全方位型警報灯」の整備や「第4種踏切の廃止」、警報機や遮断機を整備する「第4種踏切の格上げ」などのハード対策や、様々な年代の方々に対して、踏切の事故防止に関する啓発活動などのソフト対策を進め、踏切障害事故の防止に取り組んできましたが、踏切障害事故の中でも、「大型車」と列車の衝突は特に大きな被害が生じる可能性があります。

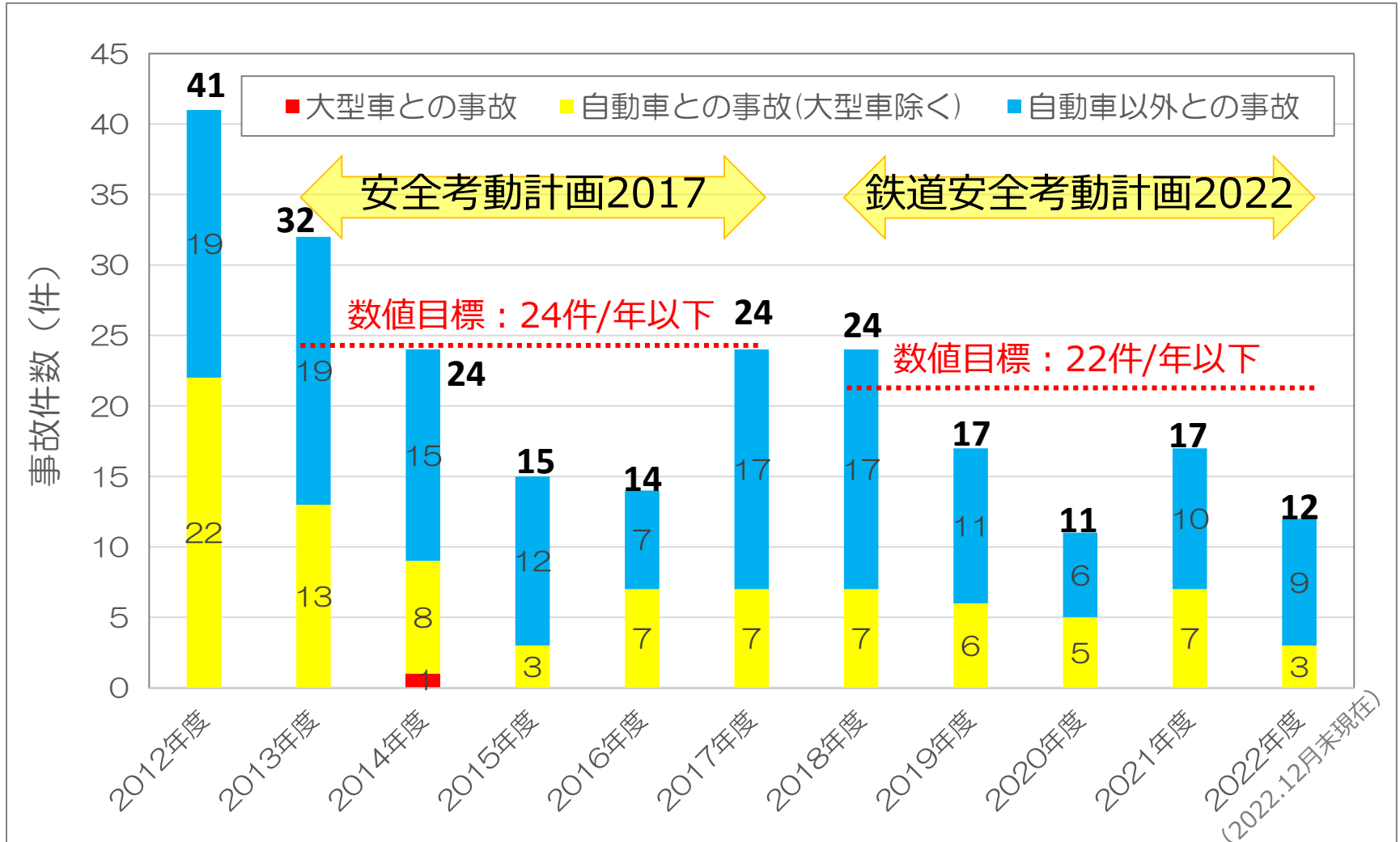
これまでも、過去の踏切障害事故を契機に様々な対策を実施してきましたが、2023年度より、列車の最高速度等の一定条件に該当する大型車が通行する踏切に対して、「特発※ブレーキ支援装置」や「特発音声支援装置」を整備拡大していきます。なお、「特発音声支援装置」の一つとして、2019年度から試験を開始している「特殊信号発光機検知システム（車上音声「画像認識」）」についても一定の成果が得られたため、整備を進めていきます。

今後も踏切障害事故の減少に向けて、ハード・ソフトの両方から安全対策に取り組んでまいります。

※特発：特殊信号発光機

踏切安全対策の 取り組みについて

踏切障害事故※の発生状況について



事故の傾向

- 踏切での事故は減少傾向
- 大型車との踏切障害事故は2014年度に1件発生

※踏切障害事故：踏切道において、列車又は車両が道路を通行する人又は車両などと衝撃し、又は接触した事故

踏切安全対策の取り組み

ハード対策（目的と対策内容）

踏切保安度の向上 ※（）内は2022年4月現在

障害物検知装置	踏切に列車が接近したときに踏切内に取り残された自動車を検知（1,980箇所）
全方位型警報灯	警報灯を円筒形にすることにより、360度の視認が可能（3,378箇所）
踏切非常ボタン	ボタン押下により列車に停止を知らせるための信号を発光（5,395箇所）
第4種踏切の安全対策	第4種踏切（397箇所）の廃止や1種化に加え、踏切ゲートの設置（5箇所）により通行人等へ一旦停止を促す



障害物検知装置

全方位型警報灯



踏切非常ボタン

踏切ゲート

ソフト対策

様々な方に対しての踏切に関する啓発活動

- ・ 高齢者を対象
⇒ 運転免許センター など
- ・ 園児、小学生を対象
⇒ 幼稚園や小学校 など
- ・ 自動車ドライバーを対象
⇒ 現地の踏切 など



啓発のチラシ（関西鉄道協会と協力）

2015年2月 山陽線 八人山踏切（西阿知～新倉敷間）で踏切障害事故が発生

踏切障害事故で大きな被害が生じる可能性があるのが「大型車」と列車の衝突

＜八人山踏切での踏切障害事故を契機とした対策（2015.12.17 公表）＞

- ・特殊信号発光機※の視認性向上（位置の見直し、増設、ワイドタイプへの交換 など）
- ・音声支援装置「無線発報」の導入（2017年度から）
- ・「通停確認位置標」の移設

※特殊信号発光機：踏切等で列車運行に支障を与える事態が発生したことを乗務員に伝えるために設置されている装置（障害物検知装置、踏切非常ボタンが作動すると発光）

さらに、**列車の最高速度等の一定条件**に該当する踏切を対象として、

①特発ブレーキ支援装置・②特発音声支援装置 を整備拡大

- ・列車を踏切までに停止させ、大型車と列車の衝突を回避
- ・万が一衝突した場合の被害低減を図るため、列車の速度を抑える

新たな支援装置

- ・踏切障害事故を減少させる対策の1つとして、カメラの画像解析を活用した新たな支援装置（特殊信号発光機検知支援システム＝**車上音声「画像認識」**※）を開発（2020.1.22 公表）
- ・2019年度から試験を開始し、結果良好。2023年度から導入へ

※車上音声「画像認識」

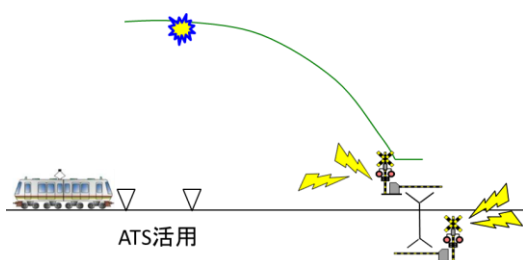
列車の先頭に設置したカメラ映像から特殊信号発光機の赤色発光を識別して検知し、乗務員に音声で注意喚起するシステム

大型車との踏切障害事故防止に向けて

整備する支援装置

① 特発※ブレーキ支援装置

踏切非常ボタンや障害物検知装置の動作時に接近する列車に対し、ブレーキ動作させるための支援装置
※特発=特殊信号発光機



2019年度より整備開始、
25踏切に整備（2022.12末）

■ 整備対象

大型車の停滞頻度が特に高い踏切
3年ごとに計画策定

② 特発音声支援装置

列車の運転士に特殊信号発光機の停止信号を音声で注意喚起する装置

②-1 地上音声「無線発報」 ②-2 車上音声「画像認識」



2017年度より整備開始、
530踏切に整備（2022.12末）

2019年度から岡山エリアで試験実施
2023年度から導入へ

■ 今後の整備対象（2032年度まで）

以下のいずれかの条件を満たす大型車が通行する踏切

- ・当該線区を走行する列車の最高速度100km/h超
- ・区間別平均通過人員1万人/日以上
- ・大型車交通遮断量500台時/日以上

全エリアで
約880踏切

「②特発音声支援装置」の整備方式

京阪神エリア※ 約320踏切を対象	岡山・広島都市圏※ 約200踏切を対象	その他 約360踏切を対象
「無線発報」	「画像認識」 普通列車 約430両	約260踏切を対象 「画像認識」特急列車 約170両
		約100踏切を対象 「無線発報」

※「当該線区を走行する列車の最高速度100km/h超」または「区間別平均通過人員1万人/日以上」の線区に限る

大型車との踏切障害事故防止に向けて

整備スケジュール

鉄道安全考動計画2022（現） 2018～2022	2023～2027年度	2028～2032年度
<p>【特発ブレーキ支援装置】 2019年度～ ・大型車停滞リスクの高い踏切 から順次整備 25踏切</p>	<p>3年毎に整備計画策定</p>	
<p>【特発音声支援装置】 2017年度～ 「無線発報」 ・全エリア 530踏切 整備</p>	<p>京阪神エリア※ 約170踏切 その他 約50踏切</p> <p>← 整備率：約9割 →</p>	
<p>【特発音声支援装置】 2019年度～ 「画像認識」 ・試験導入(岡山)</p>	<p>岡山・広島の都市圏エリアの普通列車 約430両 特急列車（京阪神完結除く） 約170両</p> <p>← 整備率：約6割 →</p>	

※「当該線区を走行する列車の最高速度100km/h超」または「区間別平均通過人員1万人/日以上」の線区に限る



JR西日本