

第2章 鉄道交通安全施策の現況

第1節 鉄道交通環境の整備

1 鉄道施設等の安全性の向上

鉄道交通の安全を確保するためには、基盤である線路施設について常に高い信頼性を確保する必要があります。土砂崩壊、落石、雪崩等による施設の被害を防止するため、防災設備の整備を促進するとともに、鉄道事業者に対し、適切な保守及び整備を実施するよう指導した。

2 鉄道施設の老朽化対策の推進

鉄道事業者に対して、予防保全の観点から構造物の定期検査の実施、それに基づく健全度の評価を行い、適切な維持管理を行うよう指示するとともに、人口減少が進み経営状況が厳しさを増す地方の鉄道事業者に対して、鉄道施設の長寿命化に資する補強・改良に対する支援等を行った。

3 鉄道施設の豪雨対策の強化

近年、頻発化・激甚化する豪雨災害に適切に対応するため、河川に架かる鉄道橋梁の流失等防止対策や鉄道に隣接する斜面からの土砂流入防止対策といった豪雨対策を推進した。

4 鉄道施設の地震対策の強化

首都直下地震や南海トラフ地震等の大規模地震に備え、多くの鉄道利用者の安全確保や、一時避難場所としての機能の確保等を図るため、主要駅や高架橋等の耐震対策を推進した。この結果、首都直下地震又は南海トラフ地震で震度6強以上が想定される地域等に存在する主要鉄道路線の耐震

化率について、おおむね100%を達成した。

5 駅ホームにおける安全性向上のための対策の推進

駅ホームの安全性向上については、ホームドア整備の前倒しや駅員による誘導案内などハード・ソフト両面からの転落防止対策を推進している。このうちホームドアについては、令和2年度までに約800駅に整備することを目標としてきたところ、令和2年度末時点で943駅に整備され、目標は達成された。また、令和3年度からの目標として、令和7年度までに駅全体で3,000番線、うち1日当たり平均利用者数が10万人以上の駅については、800番線に整備することとしている。また、ホームドアのない駅においても、「新技術等を活用した駅ホームにおける視覚障害者の安全対策について～中間報告～」(令和3年7月公表)を取りまとめ、引き続きITやセンシング技術等を活用した視覚障害者のホーム転落防止対策について検討している。

6 運転保安設備等の整備

曲線部等への速度制限機能付きATS等、運転士異常時列車停止装置、運転状況記録装置等について法令により整備の期限が定められたもの^{*}の整備については、平成28年6月までに完了したが、整備の期限が定められていないものの整備については引き続き推進した。

第2節 鉄道交通の安全に関する知識の普及

踏切事故防止について、ポスターの掲示等によるキャンペーンを実施し、学校、沿線住民、道路運送事業者等に対し、踏切道の安全通行や鉄道事

故防止に関する知識の普及及び意識の向上を図った。

また、首都圏の鉄道事業者が一体となって、酔

^{*} 1時間あたりの最高運行本数が往復10本以上の線区の施設又はその線区を走行する車両若しくは運転速度が100km/hを超える車両又はその車両が走行する線区の施設について10年以内に整備するよう義務付けられたもの。

客に対する事故防止のための注意喚起を行うプラットフォーム事故0（ゼロ）運動等において広報

活動を積極的に行い、鉄道の安全に関する正しい知識の浸透を図った。

第3節 鉄道の安全な運行の確保

1 保安監査等の実施

鉄道の安全運行を確保するため、鉄道事業法(昭61法92)等に基づき、鉄道事業者等に対し保安監査を実施した。令和2年度は33事業者に対して計34回実施し、輸送の安全確保の取組、施設及び車両の保守管理、運転取扱い、乗務員等に対する教育訓練等について12事業者に対して文書による行政指導を計12件行い、改善を求めた。また、年末年始の輸送等安全総点検を実施し、鉄道事業者等の安全意識の向上を図った。

2 運転士の資質の保持

動力車操縦者の資質の確保を図るため、動力車操縦者運転免許試験を適正に実施した。また、乗務員の資質が保持されるよう、運転管理者が教育等について適切に措置を講ずるよう指導した。

3 安全上のトラブル情報の共有・活用

主要な鉄道事業者の安全担当者等による鉄道保安連絡会議を開催し、事故等及びその再発防止対策に関する情報共有等を行うとともに、安全上のトラブル情報を関係者間に共有できるよう、情報を収集し、速やかに鉄道事業者へ周知している。さらに、国への報告対象となっていない安全上のトラブル情報について、鉄道事業者による情報共有化を図っている。

4 気象情報等の充実

鉄道交通に影響を及ぼす自然現象について、的確な実況監視を行い、適時・適切に予報・警報等を発表・伝達して、事故の防止及び被害の軽減に努めるとともに、これらの情報の内容の充実と効果的利用を図るため、第1編第1部第2章第3節7(3)（気象情報等の充実）で記載した施策を講じた。また、地震発生時に走行中の列車を減速・緊急停止等させることにより列車転覆等の被害の防止に活用されるよう、鉄道事業者等に対し、緊急

地震速報の提供を行っている。

5 大規模な事故等が発生した場合の適切な対応

国及び鉄道事業者における、夜間・休日の緊急連絡体制を点検・確認し、大規模な事故又は災害が発生した際に、迅速かつ的確な情報の収集・連絡を行った。

また、大都市圏、幹線交通における輸送障害等の社会的影響を軽減するため、鉄道事業者に対し、利用者への適切な情報提供を行うとともに、迅速な復旧に必要な体制を整備するよう指導した。

鉄道の津波対策については、南海トラフ巨大地震等による最大クラスの津波からの避難の基本的な考え方（素早い避難が最も有効かつ重要な対策であること等）を踏まえた津波発生時における鉄道旅客の安全確保への対応方針と具体例等を取りまとめ、鉄道事業者における取組を推進している。

6 運輸安全マネジメント評価の実施

平成18年10月より導入した「運輸安全マネジメント制度」により、事業者が社内一丸となった安全管理体制を構築・改善し、国がその実施状況を確認し評価する取組を、令和3年度は23者に対して実施した。

また、令和2年7月に策定、公表した「運輸防災マネジメント指針」を活用し、運輸安全マネジメント評価の中で防災マネジメントに関する評価を実施した。

7 計画運休への取組

大型の台風が接近・上陸する場合など、気象状況により列車の運転に支障が生ずるおそれが予測される際には、その都度、鉄道事業者に対し、計画運休の実施を含む対応により安全の確保に努めるよう指導した。また、これらの対応に関する情報提供を行うに当たっては、内容・タイミング・方

法について留意させるとともに、在留外国人及び訪日外国人にも対応するため、多言語案内体制の強化も指導した。

また、鉄道事業者における防災・気象情報の適

切な利用を支援するため、国土交通省鉄道局と気象庁の共催による鉄道事業者向けワークショップを開催した。

第4節 鉄道車両の安全性の確保

近年、鉄道における車両の構造・装置は大きく変化し、各分野における科学技術の発達を反映するとともに、高齢者、障害者等に配慮した設計となっている。

最近導入されている車両は、機械的可動部分を削減した装置を採用することにより電子化・無接点化が進み、信頼性と保安度の向上が図られている。

車両の連結部には、プラットホーム上の旅客の転落を防止する安全対策を施した車両の導入を推進している。

また、鉄道車両の品質の改善、生産の合理化等を図ることにより、安全性の向上に寄与することを目的として日本産業規格を整備した。令和3年度末における鉄道部門の日本産業規格数は161件である。

鉄道の車両の検査については、鉄道事業者に対し、新技術を取り入れた検査機器を導入することによる検査精度の向上、鉄道車両への新技術の導入に対応した検修担当者に対する教育訓練の充実及び鉄道車両の故障データ等の科学的分析結果の保守管理への反映が図られるよう指導した。

第5節 踏切道における交通の安全についての対策

1 踏切事故防止対策の現状

踏切道の改良については、踏切道改良促進法(昭36法195)及び第11次交通安全基本計画に基づき、踏切道の立体交差化、構造の改良、歩行者等立体横断施設の整備及び踏切保安設備の整備を推進した。また、平成27年の「高齢者等による踏切事故防止対策検討会」取りまとめを踏まえ、全方位型警報装置、非常押ボタンの整備、障害物検知装置の高規格化等を推進した。これらの諸施策を総合的かつ積極的に推進した結果、踏切事故件数は長期的には減少傾向にあるものの、令和3年は225件で、令和2年と比較して約3割増加した。令和

3年度は、改正踏切道改良促進法(令3法9)に基づき、改良すべき踏切道として、新たに156か所を指定した。指定した踏切道を始め、課題のある踏切道については、地方踏切道改良協議会を適宜開催し、道路管理者と鉄道事業者が、地域の実情に応じた踏切対策の一層の推進を図った。

また、これまでに指定した踏切道と道路管理者、鉄道事業者等が自主的に行ったものを合わせて、令和2年度に改良が図られた踏切道数は、立体交差化31か所、構造の改良269か所、踏切保安設備の整備31か所に及んでいる(第1-32表)。また、踏切道の統廃合についても、立体交差化等の事業と併せて実施した。

▶第1-32表 「平成28～令和2年度における踏切道整備実績」

(単位：箇所)

年度	種別	立体交差化	構造の改良	踏切保安設備の整備
平成28		25	245	47
平成29		14	211	23
平成30		11	238	39
令和元		17	316	32
令和2		31	269	31

注 国土交通省資料による。

2 踏切道の立体交差化、構造の改良及び歩行者等立体横断施設の整備の促進

立体交差化までに時間のかかる「開かずの踏切」等の対策について、早期に安全安心を確保するために構造の改良及び歩行者等立体横断施設の設置等、カラー舗装や駅周辺の駐輪場整備等の一体対策について緊急的に取り組んだ。

また、歩道が狭隘な踏切等における歩行者安全対策についても、踏切道内において歩行者と自動車等が錯綜することがないように歩行者滞留を考慮した踏切拡幅など事故防止効果が高い構造の改良等を推進した。

さらに、「開かずの踏切」等の遮断時間が特に長い踏切等で、かつ道路交通量の多い踏切道が連担している地区等や主要な道路との交差にかかわるもの等については、抜本的な交通安全対策である連続立体交差化等により、踏切道の除却を促進するとともに、道路の新設・改築及び鉄道の新線建設に当たっても、極力立体交差化を図った。

以上のような立体交差化等の従前の踏切対策に加え、踏切周辺道路の整備等、踏切横断交通量の削減のための踏切周辺対策等の総合的な対策を推進した。

3 踏切保安設備の整備及び交通規制の実施

踏切道の利用状況、踏切道の幅員、交通規制の実施状況等を勘案して踏切遮断機（踏切遮断機を設置することが技術的に著しく困難である場合は、踏切警報機）を整備しており、その結果、踏切遮断機又は踏切警報機が設置されている踏切道は、令和2年度末には3万206か所（専用鉄道を含まない。）に及んでおり、全体の92.3%である。

自動車交通量の多い踏切道については、道路交通の状況、事故の発生状況等を勘案して必要に応じ、障害物検知装置等、より事故防止効果の高い踏切保安設備の整備を進めた。

また、高齢者等の歩行者対策としても効果が期待できる、全方位型警報装置、非常押ボタンの整備、障害物検知装置の高規格化を推進した。

さらに、道路の交通量、踏切道の幅員、踏切保安設備の整備状況、う回路の状況等を勘案し、必要に応じ、大型車等通行止め、一方通行等の交通規制を実施するとともに、併せて道路標識等の高輝度化による視認性の向上を図った（第1-33表）。

4 踏切道の統廃合の促進

踏切道の立体交差化、構造の改良等の事業の実施に併せて、近接踏切道のうち、その利用状況、う回路の状況等を勘案して、地域住民の通行に特

▶第1-33表 踏切道における交通規制の実施状況

（令和2年度末現在）

規制種別	踏切種別			計
	1種	3種	4種	
大型車等通行止め	4,976	139	204	5,319
二輪の自動車以外の自動車通行止め	1,971	424	1,091	3,486
車両通行止め	1,001	164	434	1,599
その他の通行止め	1,333	197	310	1,840
一方通行	371	4	17	392
合計	9,652	928	2,056	12,636

注 警察庁資料による。

に支障を及ぼさないと認められるものについて、統廃合を進め、その結果、踏切道の総数は前年度から271か所減少し、令和2年度末で3万2,733か所（専用鉄道を含まない。）となった。ただし、構造の改良のうち踏切道に歩道がないか、歩道が狭小な場合の歩道整備については、その緊急性を考慮して、近接踏切道の統廃合を行わずに実施できることとしている。

5 その他踏切道の交通の安全及び円滑化等を図るための措置

踏切道における交通の安全と円滑化を図るため、必要に応じ、踏切道予告標、情報通信技術（ICT）の導入による踏切関連交通安全施設の高度化を図るための研究開発等を進めるとともに、車両等の踏切通行時の違反行為に対する指導取締りを推進した。

このほか、平常時の交通安全及び円滑化等の対策に加え、災害時においても、踏切道の長時間遮断による救急・救命活動や緊急物資輸送の支障の発生等の課題に対応するため、改正踏切道改良促進法に新たに創設された災害時の管理方法の指定制度に基づき、災害時の管理の方法を定めるべき踏切道として181か所を指定した。指定した踏切道については、道路管理者と鉄道事業者が、災害時に長時間遮断が生じないように、連絡体制や優先開放の手順等の管理方法の策定に向けた協議を行い、取組を推進した。

第6節 救助・救急活動の充実

鉄道の重大事故等に備え、避難誘導、救助・救急活動を迅速かつ的確に行うため、訓練の充実や鉄道事業者と消防機関、医療機関その他の関係機関との連携・協力体制の強化を図った。

また、鉄道職員に対する、自動体外式除細動器（AED）の使用も含めた心肺蘇生法等の応急手当の普及啓発活動を推進した。

第7節 被害者支援の推進

被害者等の心情に配慮した対策の推進を図った。特に、大規模事故が発生した場合には、警察、医療機関、地方公共団体、民間の被害者支援団体等が連携を図り、被害者を支援することとしている。公共交通事故による被害者等への支援の確保を図るため、国土交通省に設置した公共交通事故被害者支援室では、被害者等に対し事業者への要望の取次ぎ、相談内容に応じた適切な機関の紹介な

どを行うこととしている。

令和3年度は、公共交通事故発生時には、被害者等へ相談窓口を周知するとともに被害者等からの相談に対応した。また、平時には、支援に当たる職員に対する教育訓練の実施、外部の関係機関とのネットワークの構築、公共交通事故被害者等支援フォーラムの開催、公共交通事業者による被害者等支援計画の策定の働き掛け等を行った。

第8節 鉄道事故等の原因究明と事故等防止

鉄道事故及び鉄道事故の兆候（重大インシデント^{*}）については、運輸安全委員会において事故等が発生した原因や、事故による被害の原因を究明するための調査を行い、報告書の公表や、必要に応じて、国土交通大臣又は原因関係者に対する勧告等を実施するとともに、調査で得られた知見に基づき、鉄道交通の安全に有益な情報についてタイムリーかつ積極的な情報発信を行い、鉄道事故等の防止や事故による被害の軽減に努めた。

また、事故等調査を迅速かつ的確に行うため、各種調査用機器の活用による分析能力の向上に努めるとともに、公表した事故等調査報告書のデータベース化や各種専門研修への参加等により、調査・分析手法の蓄積・向上を図った。

さらに、公表した事故等調査報告書の概要や分析結果の解説等を掲載した定期情報誌を活用して、鉄道関係者等に対する普及啓発活動を行った。

第9節 研究開発及び調査研究の充実

1 気象庁気象研究所等の研究

鉄道交通の安全に寄与する気象情報等の精度向上を図るため、気象庁気象研究所を中心に、第1編第1部第2章第8節1(5)ウ（気象庁気象研究所等の研究）で述べた研究等、気象・地象・水象に関する基礎的及び応用的研究を行った。

2 独立行政法人自動車技術総合機構交通安全環境研究所及び（公財）鉄道総合技術研究所の研究

より安全度の高い鉄道システムを実現するための、施設、車両、運転等に関する新技術の評価とその効果予測に関する研究や、事故及び防災・減災に関する試験研究等を行った。

^{*}重大インシデント

結果的には事故に至らなかったものの、事故が発生するおそれがあったと認められる事態のうち重大なもの。