

第2章 鉄軌道交通

1 第7次交通安全基本計画の評価

(1) 鉄軌道交通環境の整備

線路施設等の点検と整備	<p>軌道、路盤等の施設の保守及び強化並びに土砂崩壊、落石、雪崩等による施設の被害を防止するための線路防護施設の整備を促進している。</p> <p>(国土交通省)</p> <p>トンネルコンクリート剥落事故の再発防止対策として策定(平成12年2月)された「トンネル保守管理マニュアル」に基づく、適切な保守管理の徹底及び営団日比谷線中目黒駅構内列車脱線衝突事故に関する調査報告書(平成12年10月)を踏まえた脱線を防止する上で有効とされる「軌道の平面性」の管理等の徹底については、全鉄軌道事業者にそれぞれ通達を発出するとともに、平成14年3月には鉄道に関する技術上の基準を定める省令等の解釈基準により基準化し、管理の徹底を図った。</p> <p>(国土交通省)</p> <p>交通バリアフリー法に基づき、鉄道駅等におけるバリアフリー化を推進する。</p> <ul style="list-style-type: none">・1日当たりの平均利用者数が5,000人以上の鉄軌道駅のうち、段差が解消されているものの割合 <table border="1" data-bbox="660 1361 1342 1563"><thead><tr><th></th><th>12年度末</th><th>15年度末</th></tr></thead><tbody><tr><td>対象駅数</td><td>2,775</td><td>2,735</td></tr><tr><td>段差解消駅数</td><td>795</td><td>1,200</td></tr><tr><td>段差解消駅の割合</td><td>29%</td><td>44%</td></tr></tbody></table> <p>(国土交通省)</p> <p>プラットホームからの転落事故防止対策としては、非常停止押しボタン又は転落検知マットの整備、プラットホーム下の待避スペースの確保など適切な安全対策の推進を図っている。</p>		12年度末	15年度末	対象駅数	2,775	2,735	段差解消駅数	795	1,200	段差解消駅の割合	29%	44%
	12年度末	15年度末											
対象駅数	2,775	2,735											
段差解消駅数	795	1,200											
段差解消駅の割合	29%	44%											

	<p>・ホームにおける安全対策の整備状況</p> <table border="1" data-bbox="660 315 1339 656"> <thead> <tr> <th></th> <th>12年度末</th> <th>15年度末</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>対象駅数</td> <td>2,077</td> <td>2,075</td> </tr> <tr> <td>非常停止押しボタン 又は転落検知マット の整備</td> <td>489</td> <td>1,371</td> </tr> <tr> <td>待避スペースの確保 又はステップの整備</td> <td>1,240</td> <td>1,945</td> </tr> </tbody> </table> <p>対象駅は、列車の速度が高く、かつ、一時間あたりの 運転本数の多いプラットホームを有し、計画的に整備 を進めることとされた駅である。</p> <p style="text-align: right;">(国土交通省)</p>		12年度末	15年度末	対象駅数	2,077	2,075	非常停止押しボタン 又は転落検知マット の整備	489	1,371	待避スペースの確保 又はステップの整備	1,240	1,945
	12年度末	15年度末											
対象駅数	2,077	2,075											
非常停止押しボタン 又は転落検知マット の整備	489	1,371											
待避スペースの確保 又はステップの整備	1,240	1,945											
<p>運転保安設備の整備</p>	<p>列車運行の高速化、高密度化に対応し、列車運行の安全 確保を図るため、列車集中制御装置（CTC）の整備を促 進するとともに、既設の自動列車停止装置（ATS）の高機 能化等の運転保安設備の整備・充実を図っている。また、 事故・地震発生等の緊急時において必要な情報を迅速に 伝達し、乗務員が適切に対応できるよう列車無線等の通 信装置の整備を促進している。さらに、列車同士の正面 衝突事故を防止するため、地方中小鉄道のATS未設置路 線に対して誤出発防止機能を有するATSの整備を強力に 推進している。</p> <p>・地方中小鉄道における誤出発防止機能を有するATS設 置率</p> <table border="1" data-bbox="708 1424 1142 1525"> <thead> <tr> <th>12年度末</th> <th>14年度末</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92.6%</td> <td>96.1%</td> </tr> </tbody> </table> <p>「誤出発防止機能を有するATS設置率」とは、地 方中小鉄道事業者の営業キロ（km）に対する誤出発 防止機能を有するATS設置キロ（km）の割合。（た だし、タブレット等により誤出発防止等の安全の確 保を行っている路線を除く。）</p> <p style="text-align: right;">(国土交通省)</p>	12年度末	14年度末	92.6%	96.1%								
12年度末	14年度末												
92.6%	96.1%												
<p>鉄道構造物の耐震性の 強化</p>	<p>新設する構造物に鉄道構造物等設計基準(耐震設計)〔平 成10年12月)を適用したことにより、構造物の耐震性 能の向上を図った。</p> <p style="text-align: right;">(国土交通省)</p>												

(2) 鉄軌道の安全な運行の確保

<p>乗務員及び保安要員の教育の充実及び資質の向上</p>	<p>乗務員、保安要員等の適性の確保を図るため、適性検査を定期的実施するよう指導している。 (国土交通省)</p> <p>動力車操縦者の資質の確保のため動力車操縦者運転免許試験を適性に毎年2回実施している。 (国土交通省)</p>
<p>列車の運行及び乗務員等の管理の改善</p>	<p>列車の運行状況を的確に把握し、輸送障害等の異常時に際して、鉄軌道事業者が迅速かつ適切な措置を講ずることができるよう運行管理体制の充実を指導している。また、乗務員等がその職務を十分に果たし、安全運転を確保できるよう職場における安全管理の改善について指導している。 (国土交通省)</p> <p>(財)鉄道総合技術研究所に委託し「鉄道係員に関する安全指針整備のための調査研究」を行っており、人的側面に起因する運転事故を防止するための指針について検討を行っている。 (国土交通省)</p>
<p>鉄軌道交通の安全に関する知識の普及</p>	<p>鉄軌道事業者は、学校、沿線住民、道路運送事業者等に対し、毎年春と秋の全国交通安全運動の機会等をとらえて、ポスターの掲示、チラシ類の配付等による踏切事故防止キャンペーンを実施することにより、踏切道の安全通行や鉄軌道事故防止に関する知識の普及及び高揚を図っている。 (国土交通省)</p>
<p>鉄軌道事業者に対する保安監査等の実施</p>	<p>従前までの定期的な保安監査のほか、事故の発生状況等に応じて機動的、重点的に監査を実施している。 (国土交通省)</p> <p>重大な事故等が発生した際、必要に応じ保安監査を実施し、事故等の原因、鉄軌道事業者に内在する事故等の要因を明らかにしたうえで、所要の指導を行った。 (国土交通省)</p> <p>保安連絡会議を実施し、事故等の情報の提供、意見交換や事故等再発防止対策の検討を行っている。 (国土交通省)</p>

<p>気象情報等の充実</p>	<p>鉄軌道事業者は、気象や地震に関する観測施設を整備・維持し、また、機能の高度化を図るとともに、輸送に影響を及ぼす自然現象についての的確な実況監視を行い、迅速かつ的確に予報・警報等を伝達して、事故の防止及び被害の軽減に努めている。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p> <p>平成 15 年 6 月から、72 時間強度予報、台風の暴風域に入る確率の高度化、1 時間後の位置情報の提供を開始した。</p> <p style="text-align: right;">（気象庁）</p> <p>平成 13 年 7 月の水防法の改正を受け、平成 14 年 5 月から気象庁と都道府県とが共同して行う指定河川洪水予報を開始した。</p> <p style="text-align: right;">（気象庁）</p> <p>きめ細かな防災気象情報の発表のため、全都道府県において注意報警報の発表区域の設定・見直しを実施した。</p> <p style="text-align: right;">（気象庁）</p> <p>ひまわり 5 号の後継機となる運輸多目的衛星新 1 号及び 2 号の製作を行うとともに、気象レーダーを 5 ヶ所、地上気象観測装置を 26 ヶ所更新した。</p> <p style="text-align: right;">（気象庁）</p> <p>平成 15 年 6 月に国土交通省内関係部局の防災情報を一元的に収集し提供するため防災情報提供センターを開設した（運営主体は気象庁）。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省、気象庁）</p> <p>地震防災対策特別措置法の趣旨に沿い関係機関からの地震観測データ収集体制を強化し、これを活用することによって地震防災情報等の質的向上を図った。</p> <p style="text-align: right;">（気象庁）</p> <p>平成 16 年 2 月から震源近傍で地震波を早期に捉え、大きな揺れが到達する前にその情報を伝達する「緊急地震速報」の実用化を図るため、80 のナウキャスト地震計を整備するとともに、約 50 の関係機関を対象に緊急地震速報の試験的な提供を開始した。</p> <p style="text-align: right;">（気象庁）</p>
-----------------	---

	<p>平成 16 年 3 月から地震発生後の効果的な応急対策の実施に資するよう震度を面的に表示した「推計震度分布図」の提供を開始した。</p> <p style="text-align: right;">(気象庁)</p> <p>平成 14 年 3 月から、火山活動の異常の早期の検知、火山情報の迅速な発表及びよりわかり易い火山活動状況の解説を行うため、火山監視・情報センターの運用を開始した。</p> <p style="text-align: right;">(気象庁)</p> <p>平成 15 年 11 月より 5 火山について火山活動度レベルを付加した火山情報の提供を開始した。</p> <p style="text-align: right;">(気象庁)</p> <p>検潮所 16 か所に精密型水位計を整備した。</p> <p style="text-align: right;">(気象庁)</p> <p>平成 13 年度から平成 16 年度にかけて、高潮予測の精度を向上した高潮モデルの運用および予測範囲の拡充等を実施した。</p> <p style="text-align: right;">(気象庁)</p>
--	--

(3) 鉄軌道車両の安全性の確保

<p>鉄軌道車両の構造・装置に関する保安上の技術基準の改善</p>	<p>新技術の導入に際し障害とならず、線区の個別事情への対応を可能とするため、保安上の技術基準を性能規定化するとともに、当該技術基準への適合性についての技術的判断の際の指標とするため、具体化、数値化して明示した「解釈基準」を策定した。(平成 13・14 年)</p> <p style="text-align: right;">(国土交通省)</p> <p>磁気誘導式鉄道 (IMTS) の技術基準を策定した。(平成 15 年)</p> <p style="text-align: right;">(国土交通省)</p> <p>急曲線における低速走行時の脱線防止対策として、検討会報告において有効とされた静止輪重の管理を義務付けた。(平成 14・16 年)</p> <p style="text-align: right;">(国土交通省)</p>
-----------------------------------	--

鉄軌道車両の検査の充実	<p>保安監査等において、鉄軌道事業者に対し車両の故障発生状況を踏まえ対応状況を指導するとともに、新技術を取り入れた検修体制の確立及び教育訓練の充実を指導している。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p> <p>営団地下鉄日比谷線の脱線防止対策について調査報告書を踏まえた対策を実施するよう指導し、9割方完了が報告されている。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>
-------------	---

（４）救助・救急体制の整備

	<p>鉄軌道の重大事故等の発生に対して、避難誘導、救急・救助活動を迅速かつ的確に行うため、主要駅における防災訓練の充実や鉄軌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ている。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p> <p>特に、平成14年には線路内で救助活動中の消防隊員が死傷する事故が発生したことから、鉄道災害時の救急救助活動の安全確保等について消防庁と国土交通省が連携し、各地域において関係機関の協議会が開催されるなど、事故防止の取り組みを進めている。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省、消防庁）</p>
--	---

（５）科学技術の振興等

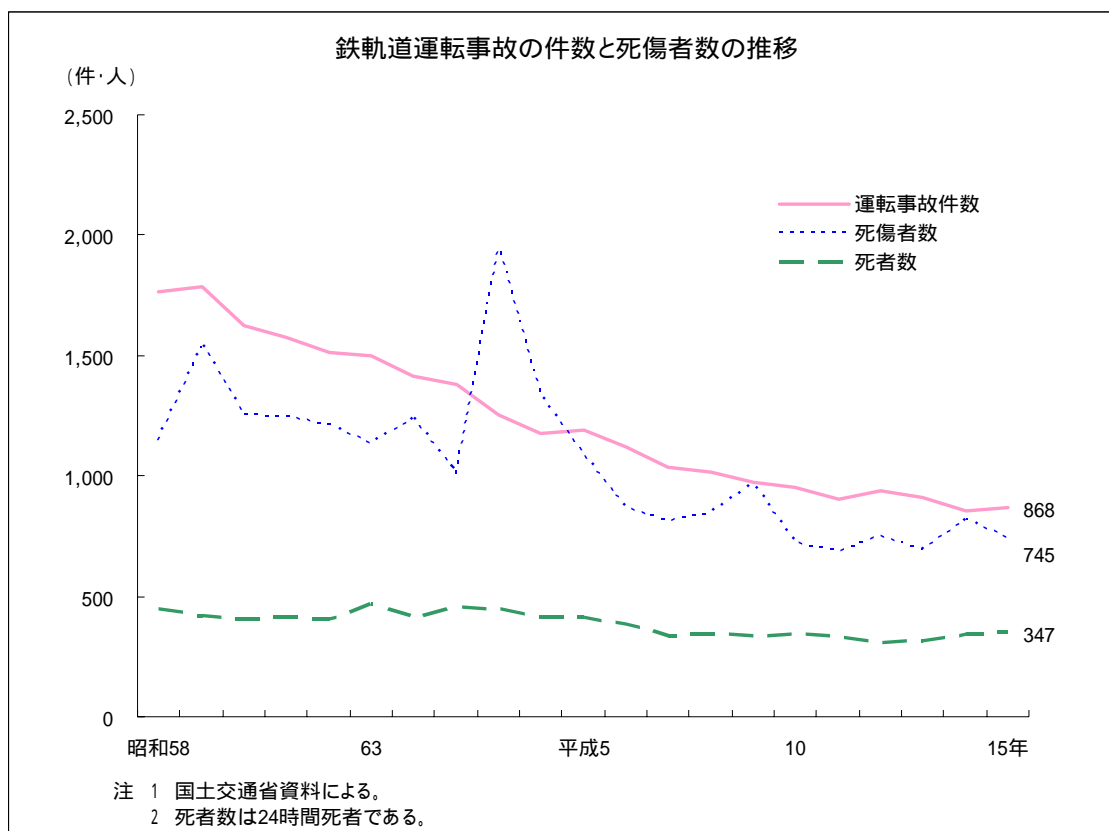
鉄軌道の安全に関する研究開発の推進	<p>鉄道総合技術研究所において、ステレオカメラを用いた踏切障害物検知システムに関する技術開発を行っており、営業線にて現地試験を実施する。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p> <p>平成14年度から15年度まで鉄道総合技術研究所において、急曲線における低速走行時の安全性向上に関する基礎的調査研究を実施した。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>
鉄軌道の運転事故原因究明のための体制の整備	<p>ア 鉄軌道事故調査機関の設置</p> <p>鉄道事故等の原因を科学的に究明する常設機関として、平成13年10月1日に従来の航空事故調査委員会を改組し、航空・鉄道事故調査委員会を設置した。</p> <p style="text-align: right;">（国土交通省）</p>

	<p>イ 鉄道の運転事故等に係る報告制度の改善</p> <p>平成 13 年 10 月に鉄道事故等報告規則等を改正し、重大インシデントについても報告の対象とした。</p> <p>(国土交通省)</p> <p>航空・鉄道事故調査委員会による鉄道事故の調査、報告を踏まえて、鉄軌道事業者に対し事故防止に関する所要の指導を行っている。</p> <p>(国土交通省)</p>
--	--

2 まとめ

鉄軌道交通における運転事故は、踏切事故防止対策の推進、さらには、列車運行の高速化・高密度化に対応した自動列車停止装置等の運転保安設備の整備・充実、制御装置の改善、乗務員等の資質の向上など総合的な安全対策を実施してきた結果、長期にわたって減少傾向にある。昭和58年には、1,762件であったものが、平成5年には1,188件、15年には868件となっている。

運転事故による死傷者数は745人（うち死亡者347人）で前年比9.0%減となっている。



このうち、第7次交通安全基本計画の実施期間中（平成13年度から平成17年度まで）における平成13年から平成15年までの鉄軌道運転事故の動向をみると、次のとおりであるから、第7次交通安全基本計画上の鉄軌道における交通安全の施策を引き続き推進する必要があると考えられる。

	13年	14年	15年
発生件数（件）	908	851	868
死者数（人）	314	344	347
負傷者数（人）	382	475	398