

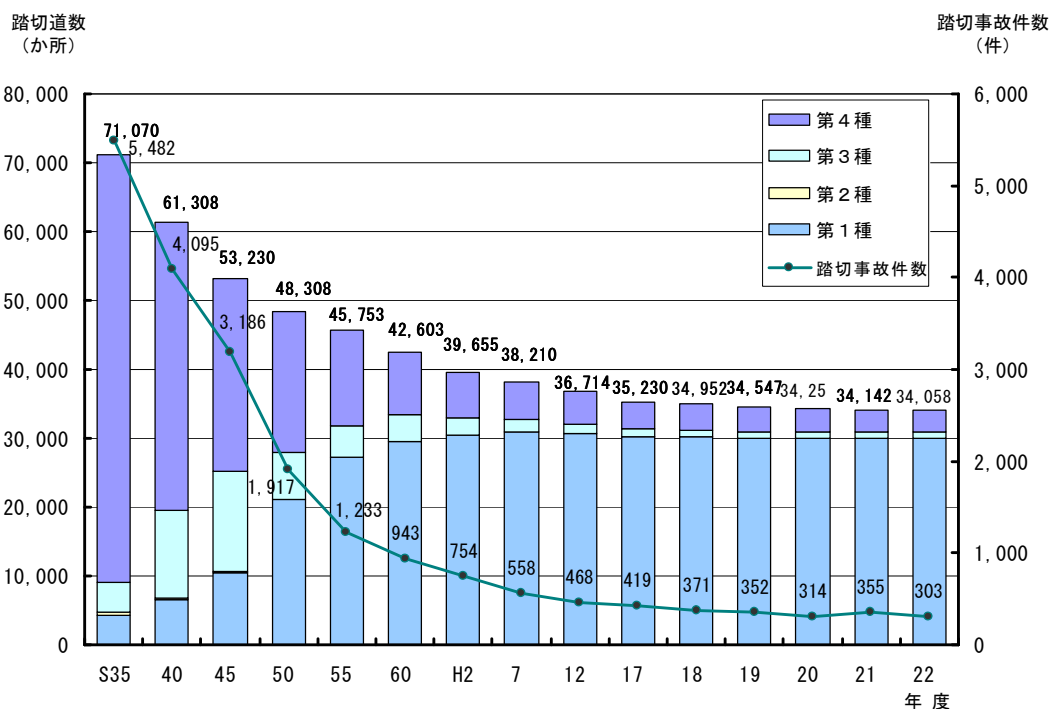
## 7 輸送の安全にかかわる施設等に関する事項

### 7.1 踏切保安設備の整備状況

#### (1) 踏切道数の推移

- 平成22年度において、2.1 (3)に記述したとおり踏切事故は運転事故の34.7%を、また踏切事故による死亡者は運転事故による死亡者の33.4%をそれぞれ占めており、踏切事故防止は鉄道の安全確保上、極めて重要なものとなっています。
- 踏切事故件数は、立体交差化や統廃合による踏切道数の減少や第1種踏切道への改良等の踏切保安設備の整備等により、年々減少しています。
- 踏切遮断機等の設備のない第3種踏切道及び第4種踏切道は、平成22年度末においてそれぞれ861箇所及び3,230箇所残っており、2.3 (2)に記述したとおり同年度に踏切事故がそれぞれ7件(踏切事故全303件の2.3%)及び53件(同17.5%)発生しています。

図18:踏切道数と踏切事故件数の推移



※ 横軸、H17以降は1年間隔であるが、S35～H17は5年間隔である。

第1種踏切道:自動踏切遮断機を設置するか又は踏切保安係を配置して、踏切道を通ずるすべての列車又は車両に対し、遮断機を閉じ道路を遮断するもの(終発の列車から始発の列車ま

での時間内に踏切道を通過する車両に対し、遮断しない場合があるものを含む。)

第2種踏切道:踏切保安係を配置して、踏切道を通過する一定時間内における列車又は車両に対し、遮断機を閉じ道路を遮断するもの(現在設置されているものはない。)

第3種踏切道:警報機が設置されているが、遮断機が設置されていない踏切道

第4種踏切道:遮断機も警報機も設置されていない踏切道

## (2) 踏切保安整備及び安全対策の実績

○これまで踏切保安設備の整備が着実に進められてきた結果、現在では踏切道の88%が第1種踏切道となっています。また、踏切遮断機も踏切警報機も設置されていない第4種踏切道は年々減少していますが、平成22年度末現在3,230箇所残っています。

表8:踏切種別別の踏切道数の推移

年度	第1種	第3種	第4種	合計
平成19年度	30,027 (87%)	992 (3%)	3,528 (10%)	34,547
平成20年度	29,900 (87%)	947 (3%)	3,405 (10%)	34,252
平成21年度	29,930 (88%)	907 (3%)	3,305 (10%)	34,142
平成22年度	29,967 (88%)	861 (3%)	3,230 (9%)	34,058

注1:( )内は構成比を示す。四捨五入しているため、その和が100%となっていない年度がある。

注2:兼掌踏切(複数の事業者の鉄道線路をまたぐ踏切道)は1箇所として計上している。

注3:上記踏切道数は、各年度末のものである。

○踏切道の立体交差化や構造改良、また踏切遮断機や踏切警報機などの踏切保安設備の整備等の安全対策が進められています。

表9:立体交差化等を行った踏切道数の推移

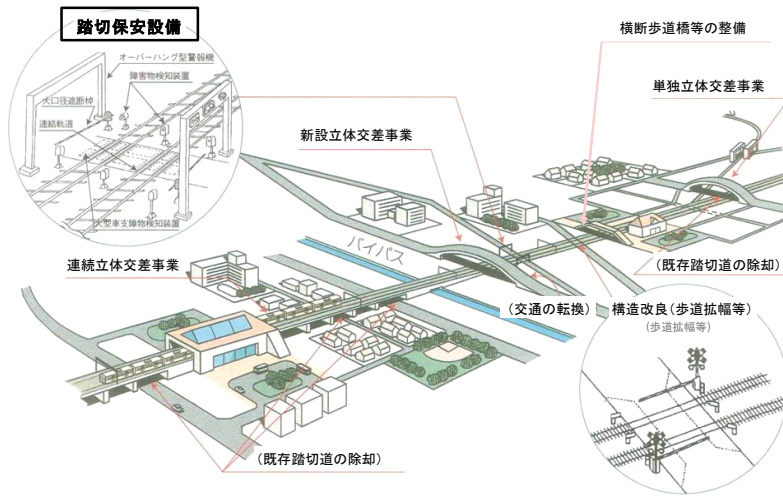
年度	立体交差化	構造改良	遮断機・警報機
平成19年度	81	319	54
平成20年度	58	327	75
平成21年度	37	289	101
平成22年度	29	325	79

「立体交差化」:連続立体交差化又は単独立体交差化により除却された踏切道数

「構造改良」:踏切道における道路幅員の拡幅や、歩道の設置などの整備を行った踏切道数

「遮断機・警報機」:第3種、第4種踏切道に踏切遮断機や踏切警報機を設置した踏切道数

【参考】 踏切道の改良イメージ



(3) 事業者区分別の踏切道数等

○事業者区分別の踏切道数及び踏切支障報知装置の設置状況は、表9のとおりです。

表10: 事業者区分別・踏切種別別の踏切道数(平成23年3月末現在)

事業者区分	第1種	第3種	第4種	合計	踏切支障報知装置
JR(在来線)	18,644	594	1,841	21,079	14,918
民鉄等	10,926	246	1,350	12,522	6,879
大手民鉄	5,712	51	14	5,777	5,075
公営地下鉄等	1	0	0	1	1
中小民鉄	5,213	195	1,336	6,744	1,803
路面電車	397	21	39	457	127

踏切支障報知装置: 踏切道内で自動車の脱輪やエンスト等により踏切道が支障した場合、踏切支障押しボタン等の手動操作又は踏切障害物検知装置による自動検知により、踏切道に接近する列車に危険を報知するための装置

※1 「大手民鉄」は、東京地下鉄(株)を除く15社です。

※2 「公営地下鉄等」は、東京地下鉄(株)を含みます。

※3 「中小鉄道」は、準大手鉄道事業者を含みます。

## 7.2 自動列車停止装置等の整備状況

### (1) 事業者区別の自動列車停止装置等の整備状況

○事業者区別の自動列車停止装置(ATS)等の整備状況は、表11のとおりです。

表11:自動列車停止装置等の整備状況(平成23年3月末現在)

事業者区分	営業キロ (km)	設置キロ(km)		設置率 (%)
		ATS	ATC	
JR(在来線)	17,505.8	17,254.5	251.3	100%
JR(新幹線)	2,620.2	0.0	2,620.2	100%
民鉄等	7,133.9	5,981.2	1,152.7	100%
大手民鉄	2,671.6	2,556.2	115.4	100%
公営地下鉄等	749.6	18.3	731.3	100%
中小民鉄	3,712.7	3,406.7	306.0	100%
合 計	27,259.9	23,235.7	4,024.2	100%

※1 この表中の数値は、次の装置の整備状況を示したものです。

自動列車停止装置(ATS):信号に応じて、自動的に列車を減速又は停止させる装置

自動列車制御装置(ATC):列車と進路上の他の列車等との間隔及び線路の条件に応じ、連続して制御を行うことにより、自動的に当該列車を減速又は停止させる装置

※2 「大手民鉄」は、東京地下鉄(株)を除く15社です。

※3 「公営地下鉄等」は、東京地下鉄(株)を含みます。

※4 「中小鉄道」は、準大手鉄道事業者を含みます。

※5 鋼索鉄道、路面電車、無軌条電車及び貨物鉄道を除いています。

※6 東京都上野公園モノレール、スカイレールサービス(モノレール)及び名古屋ガイドウェイバス(新交通)を除いています。

※7 同時に2以上の列車が運行しないため列車同士の衝突が発生しない等、列車の安全な運転に支障を及ぼすおそれがないため設置を義務づけていない線区を除いています。

※8 第2種鉄道事業者を除いています。

### 7.3 技術基準改正に伴う施設等の整備状況

- JR西日本福知山線列車脱線事故(平成17年4月25日)を受け設置した「技術基準検討委員会」の「中間とりまとめ」(平成17年11月29日)を踏まえ、「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」等の一部を改正し、平成18年7月1日に施行しました。
- この改正により、曲線部等への速度制限機能付き自動列車停止装置(ATS)等、運転士異常時列車停止装置、運転状況記録装置の設置を新たに義務づけるとともに、運転速度が100km/hを超える線区の施設若しくはその線区を走行する車両、又は1時間の運行本数が往復計10本以上の線区の施設若しくはその線区を走行する車両については、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、運転状況記録装置を10年以内に整備するよう義務づけています。
- また、10年以内に整備することを義務づけているもののうち、運転速度が100km/hを超え、かつ1時間の運行本数が往復計10本以上の線区の施設若しくはその線区を走行する車両については、曲線部等への速度制限機能付きATS等及び運転士異常時列車停止装置を、運転速度が100km/hを超える車両については運転状況記録装置を、それぞれ5年以内で整備を行うよう指導しています。
- さらに、発報信号設備の自動給電設備についても、5年以内に整備を行うよう指導しています。

表12: 技術基準改正に伴う施設等の整備状況の推移

		整備率(%)			
		平成20年3月末	平成21年3月末	平成22年3月末	平成23年3月末
速度制限機能付き A T S 等	曲線部	84	86	89	93
	分岐部	37	45	53	61
	終端部	83	87	89	91
運転士異常時列車停止装置		64	71	80	90
運転状況記録装置		43	53	64	75
発報信号設備の自動給電設備		57	70	83	96

※ 特に危険性の高い急曲線における速度制限機能付きATS等の緊急整備については、平成19年3月末までに対象の264箇所全て完了しています。

速度制限機能付きATS等 : 従来の自動列車停止装置に、曲線、分岐器、線路終端、その他重大な事故が発生するおそれのある箇所への速度を制限するための速度制限機能を付加した装置

運転士異常時列車停止装置: 運転士の異常時に列車を自動的に停止させる装置

運転状況記録装置: 列車の速度やブレーキの動作状況等の運転状況を記録する装置

発報信号設備の自動給電設備: 列車衝突等の事故時においても発報信号設備(他の列車を停止させるための信号を発報する設備)の機能が維持されるよう自動的に別電源から給電する等の対策がなされた設備

## 用語の説明

用語	説明
運 転 事 故	列車衝突事故、列車脱線事故、列車火災事故、踏切障害事故、道路障害事故、鉄道人身障害事故及び鉄道物損事故をいう。〔*〕
列車衝突事故	列車が他の列車又は車両と衝突し、又は接触した事故。本文中では、軌道における車両衝突事故を含む。〔*〕
列車脱線事故	列車が脱線した事故。本文中では、軌道における車両脱線事故を含む。〔*〕
列車火災事故	列車に火災が生じた事故。本文中では、軌道における車両火災事故を含む。〔*〕
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等と衝突し、又は接触した事故 〔*〕
道路障害事故	踏切道以外の道路において、列車又は車両が道路を通行する人又は車両等と衝突し、又は接触した事故 〔*〕
鉄 道 人 身 障 害 事 故	列車又は車両の運転により人の死傷を生じた事故(上記の5種類の事故に伴うものを除く。)[*]
鉄道物損事故	列車又は車両の運転により500万円以上の物損を生じた事故(上記の6種類の事故に伴うものを除く。)[*]
列 車 事 故	列車衝突事故(軌道における車両衝突事故を含む。)、列車脱線事故(軌道における車両脱線事故を含む。 )及び列車火災事故(軌道における車両火災事故を含む。 )をいう。
踏 切 事 故	踏切障害に伴う列車衝突事故、列車脱線事故及び列車火災事故並びに踏切障害事故をいう。
輸 送 障 害	鉄道による輸送に障害を生じた事態(列車の運転を休止したもの又は旅客列車にあっては30分(旅客列車以外にあっては1時間)以上遅延を生じたもの)であって、鉄道運転事故以外のもの。〔*〕
インシデント	鉄道運転事故が発生するおそれがあると認められる事態。(例えば、踏切の遮断機が作動しない、列車走行中に客室の乗降用扉が開くなどの事態。いわゆるヒヤリ・ハットのような軽微なものは含まない。)[*]
閉 そ く 違 反	インシデントの分類のひとつ。閉そくの取扱いを完了しないうちに、当該閉そく区間を運転する目的で列車が走行した事態。
信 号 違 反	インシデントの分類のひとつ。列車の進路に支障があるにもかかわらず、当該列車に進行を指示する信号が現示された事態又は列車に進行を指示する信号を現示中に当該列車の進路が支障された事態。
信 号 冒 進	インシデントの分類のひとつ。列車が停止信号を冒進し、当該列車が本線における他の列車又は車両の進路を支障した事態。
本 線 逸 走	インシデントの分類のひとつ。列車又は車両が停車場間の本線を逸走した事態。
工 事 違 反	インシデントの分類のひとつ。列車の運転を停止して行うべき工事又は保守の作業中に、列車が当該作業をしている区間を走行した事態。

用語	説明
車両脱線	<p>インシデントの分類のひとつ。車両が脱線した事態であって次に掲げるもの。</p> <p>イ 本線において車両が脱線したもの</p> <p>ロ 側線において車両が脱線し、本線を支障したもの</p> <p>ハ 側線において車両が脱線したものであって、側線に特有の施設又は取扱い以外に原因があると認められるもの</p>
施設障害	<p>インシデントの分類のひとつ。鉄道線路、運転保安設備等に列車の運転の安全に支障を及ぼす故障、損傷、破壊等が生じた事態。</p>
車両障害	<p>インシデントの分類のひとつ。車両の走行装置、ブレーキ装置、電気装置、連結装置、運転保安設備等に列車の運転の安全に支障を及ぼす故障、損傷、破壊等が生じた事態。</p>
危険物漏えい	<p>インシデントの分類のひとつ。列車又は車両から危険品、火薬類等が著しく漏えいした事態。</p>
保安監査	<p>鉄道事業等監査規則(昭和62年3月2日運輸省令第12号)に基づき、輸送の安全を確保するための取組が適切であるかどうか、施設及び車両の管理及び保守並びに運転取扱いが適切であるかどうか等について行う監査をいう。</p>

注) 本用語の説明は、鉄道事業法を基本に記載しています。

\*: 詳細は「鉄道事故等報告規則」、「軌道事故等報告規則」を御覧ください。