



東京都交通局安全報告書

2011
安全報告書
(鉄・軌道事業)

平成23年8月



東京都交通局



－ 目 次 －

1	ごあいさつ	1
2	安全方針と安全重点施策	2
2-1	安全方針	
2-2	平成22年度の安全重点施策	
3	安全重点施策の取組状況	4
4	事故等の発生状況	7
5	安全管理体制	12
5-1	安全管理規程の概要	
5-2	安全管理体制	
5-3	主な管理者の役割	
5-4	安全対策推進委員会	
5-5	安全管理体制の見直し	
6	安全対策の実施状況	16
6-1	人材育成・研修	
6-2	安全活動	
6-3	訓練	
6-4	職員表彰制度	
6-5	設備対策	
6-6	安全投資の内訳	
7	東日本大震災に対する対応	30
7-1	地震発生後の状況	
7-2	震災対策	
7-3	その他	
8	お客様の声	33
8-1	お客様の声	
8-2	お客様へのマナーの呼びかけ	
8-3	こども110番の駅	
9	安全報告書へのご意見募集	35
	「東京都交通局鉄道事業及び軌道事業安全管理規程」の概要	36

＜東京都交通局的鉄・軌道事業＞

- ・ 都営地下鉄（高速電車事業） 浅草線、三田線、新宿線、大江戸線
- ・ 都電荒川線（軌道事業）
- ・ 日暮里・舎人ライナー（新交通事業）
- ・ 上野動物園モノレール（懸垂電車事業）



1 ごあいさつ

日頃から都営交通をご利用いただきまして、まことにありがとうございます。

昨年度、都営交通はおかげさまで1日約300万人のお客さまにご利用いただきました。このうち、都営地下鉄4路線に233万人、都電荒川線に5万人、日暮里・舎人ライナーに5万9千人のお客さまがご乗車されました。

交通事業者にとって、お客さまの安全・安心の確保はサービスの基本であり、最も重要な使命です。私たちは、安全意識の浸透、安全風土の醸成を図り、ヒューマンエラー等に起因する事故やトラブルの防止を徹底するとともに、職員一丸となって安全を最優先にする組織づくりに努めております。

交通局は、明治44年8月1日、前身である東京市電気局が発足し、路面電車事業と電気供給事業を開始してから、今年、100周年を迎えました。

この100年の歴史を踏まえ、今後も、時代の変化を的確に捉えながら、公営交通としての役割をしっかりと果たし、東京の発展、都民生活の向上に貢献してまいります。

この報告書は、当局の鉄道事業・軌道事業における輸送の安全確保に関する取組、事故の発生状況と再発防止対策などについてまとめたものです。

この報告書の内容や当局の安全の取組について、是非、ご意見をお聞かせください。よろしくお願いいたします。

平成23年8月



東京都交通局長

野澤 美博



2 安全方針と安全重点施策

「安全方針」は、当局の安全に係る基本的な姿勢を示したものです。これを具体化した「安全重点施策」を毎年度策定し、安全の確保に努めています。

2-1 安全方針

東京都交通局

安全方針

**私たちは、お客様の安全・安心を何よりも大切にし、
災害に強く、事故のない都営交通をめざします。**

このため

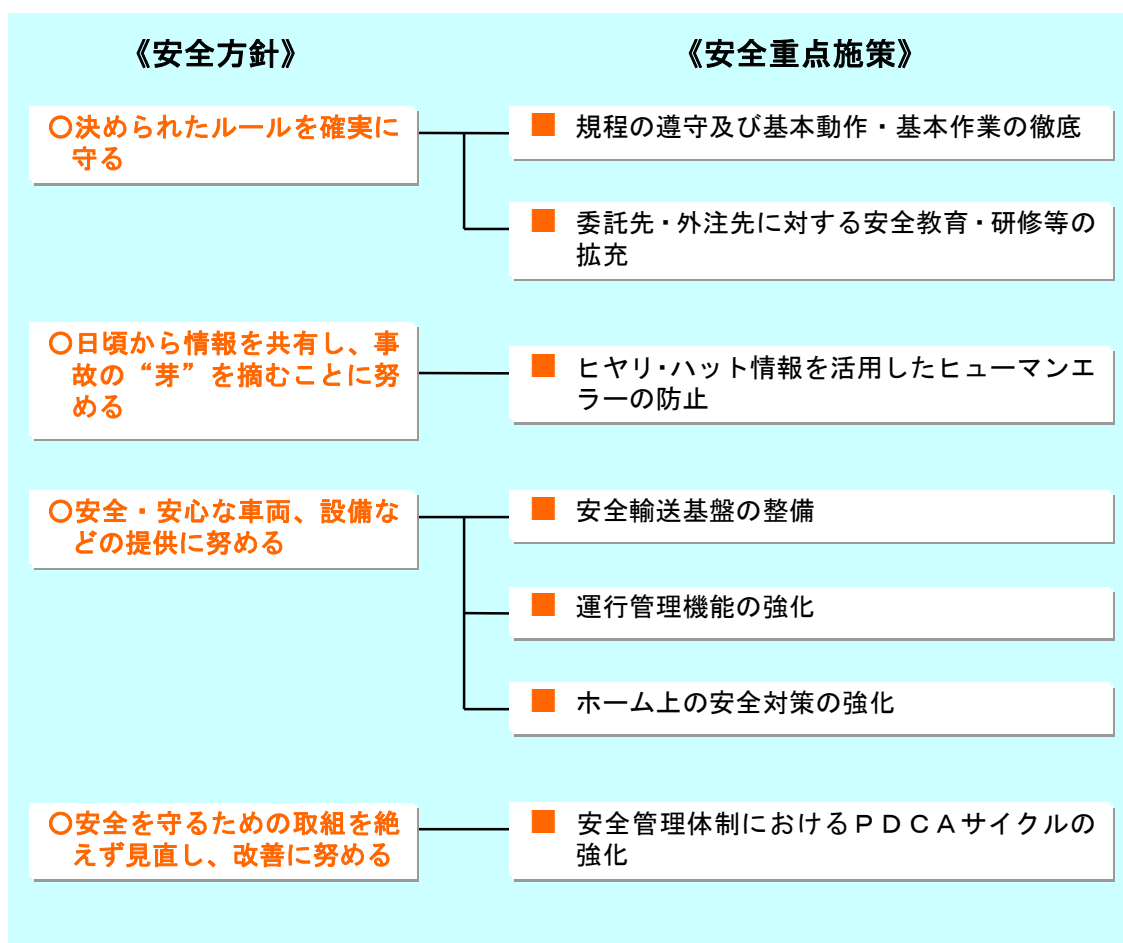
- 決められたルールを確実に守ります。
- 日頃から情報を共有し、事故の“芽”を摘むことに努めます。
- 安全・安心な車両、設備などの提供に努めます。
- 安全を守るための取組を絶えず見直し、改善に努めます。



2-2 平成22年度の安全重点施策

平成22年度の安全重点施策では、これまでの事故やトラブルを踏まえて、安全対策の目標の重点化、具体化を図るとともに、ホーム上の安全対策の強化等のハード面の施策を盛り込んでいます。

■ 安全重点施策





3 安全重点施策の取組状況

部門ごとに具体的な目標を設定し、その達成に取り組んでいます。

平成22年度の主な取組について紹介します。

○ 決められたルールを確実に守る

■ 規程の遵守及び基本動作・基本作業の徹底

研修、巡回を実施するとともに、各部門の管理監督者が「基本動作・基本作業」の実施状況を確認しました。

■ 委託先・外注先に対する安全教育・研修等の拡充

委託先・外注先と緊密に連携して、教育・研修、自主検査、安全連絡会、安全講習会等を実施しました。

また、管理監督者が工事現場に対する抜き打ち点検等を行い、安全への取組を確認しました。

○ 日頃から情報を共有し、事故の“芽”を摘むことに努める

■ ヒヤリ・ハット[※]情報を活用したヒューマンエラーの防止

部門ごとに収集した情報は、分類・整理し、事例集に取りまとめ、研修等で活用することにより、事故や輸送障害につながらないように、同様な事象の再発防止に努めました。

また、想定ヒヤリ・ハットを作成することを通じて、危険予知、気づきの向上に取り組みました。

事故、ヒヤリ・ハット情報の活用等について、各部門の取組状況を相互に報告することで、全局的な情報収集、分析、活用等のレベルアップに努めました。

※ ヒヤリ・ハット：重大な災害や事故にいたらないものの、直結してもおかしくない一歩手前の出来事です。



○ 安全・安心な車両、設備などの提供に努める

■ 日暮里・舎人ライナーにおける降雪に起因する輸送障害の再発防止対策等の実施

(降雪に起因する輸送障害の概要)

日暮里・舎人ライナーは、軌道上をゴムタイヤで走行する車両であるため、路面の凍結によりタイヤがスリップすることから、平成21年度には運休となるトラブルが発生してしまいました。

このような事態を重く受け止め、再発防止に取り組んだ結果、今シーズンは降雪に起因する輸送障害は発生しませんでした。

■ 主な取組内容

◆ 詳細な沿線の気象情報の入手

12月から3月までの期間、沿線の天気、気温、降雪、凍結の可否について、専門気象会社から毎日16時に24時間分の情報を入手することにしました。

このことにより、運行に影響が予想される場合には、事前に準備を行い、迅速な対応が可能となりました。

◆ 車両の整備

除雪ブラシ「ササラ」を全車両に整備しました。

◆ 走行路の凍結（水たまり）防止

走行路の水たまりを調査し、走行路端の40か所に溝きりを実施しました。



▲除雪ブラシ「ササラ」

◆ その他の対策

融雪剤を各駅に配備しました。

今後も、取組を強化し、降雪に起因する輸送障害の削減を目指します。



■ 安全輸送基盤の整備

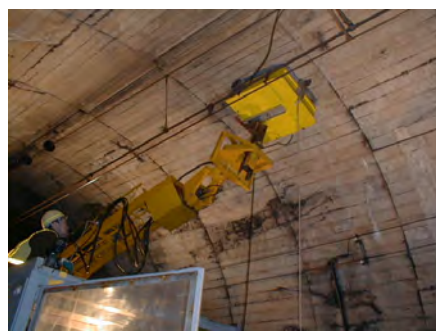
◆ 地下鉄構造物の長寿命化

地下鉄構造物に対しては、これまで日常点検や定期点検に基づき、必要な補修を行ってききましたが、長寿命化を図るため、将来の劣化を予測し、計画的な補修を行っていく予防保全型の管理手法を導入しました。

◆ 土木構造物の強化

経年や塩害※による土木構造物の劣化に対して機能回復を図るため、地下鉄のトンネル、高架区間、駅部について健全性を調査の上、はく落・塩害対策を計画的に進め、安全レベルを維持しています。

また、耐震性の向上を図るため、必要な補修も行っています。



▲トンネルの現状調査



▲塩害を受けた構築の補強工事

※ 塩害とは

コンクリート中に塩分を含んだ水が浸透し、鋼材が腐食・膨張して、コンクリートにひび割れ・はく落などの損傷を生じさせる現象です。

○ 安全を守るための取組を絶えず見直し、改善に努める

■ 安全マネジメント態勢におけるPDCAサイクルの強化

教育訓練の実施状況及び効果確認を重点実施項目とし、優良事例を局内で水平展開できるようにするなど、内部監査の有効性向上に努めました。

○ 内部監査の実施状況については、15ページをご覧ください。



4 事故等の発生状況

平成22年度の鉄道事故等の発生状況をご報告します。

鉄道事故等については、原因・背景を分析し、再発防止に努めています。

■ 鉄道運転事故等の種類について

(1) 鉄道（軌道）事故とは

① 鉄道（軌道）運転事故

「列車（車両）衝突事故」「列車（車両）脱線事故」「列車（車両）火災事故」「踏切障害事故」「道路障害事故」「鉄道（軌道）人身障害事故」「鉄道（軌道）物損事故」をいいます。

② 輸送障害

鉄道（軌道）による輸送に障害を生じた事態で、鉄道（軌道）運転事故以外のものをいいます。

③ 電気事故

「感電死傷事故」「電気火災事故」等をいいます。

(2) 災害とは

暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波その他の異常な自然現象又は大規模な火事若しくは爆発その他大規模な事故により、鉄道（軌道）施設又は車両に生じた被害をいいます。

(3) インシデントとは

鉄道（軌道）運転事故が発生するおそれがあると認められる事態をいいます。

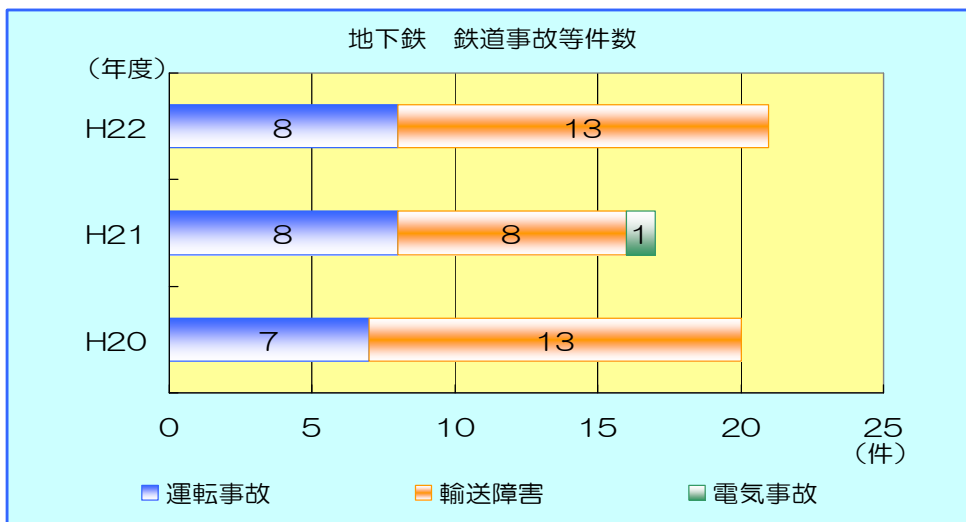
事故の発生状況は、地下鉄（4路線）、都電、日暮里・舎人ライナー、モノレールの各事業ごとに記載しています。



■ 地下鉄

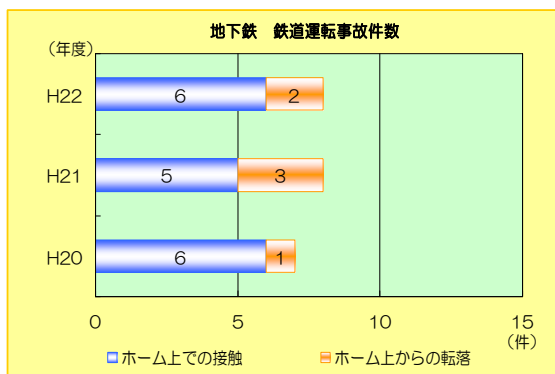
鉄道事故等の総発生件数は21件で、内訳は鉄道運転事故8件、輸送障害13件でした。

電気事故、災害、インシデントは発生しておりません。



◆ 鉄道運転事故

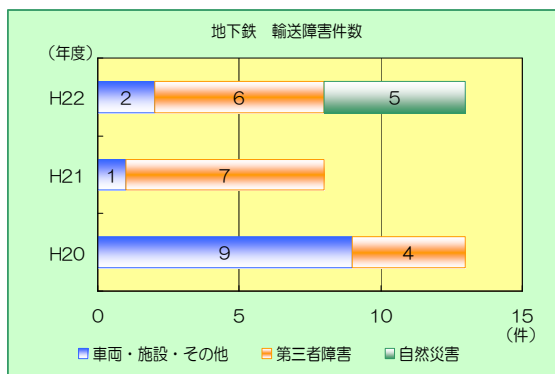
鉄道人身障害事故（列車又は車両の運転により、お客様に死傷が生じた事故）が8件発生し、内訳はホームでの接触6件、ホームからの転落2件でした。



◆ 輸送障害

車両・施設・その他2件、第三者障害6件（自殺目的による飛び込みによる事故）、自然災害5件（雪害1件・震災※ 4件）でした。

震災の4件は、地下鉄各線で1件ずつ計上しています。

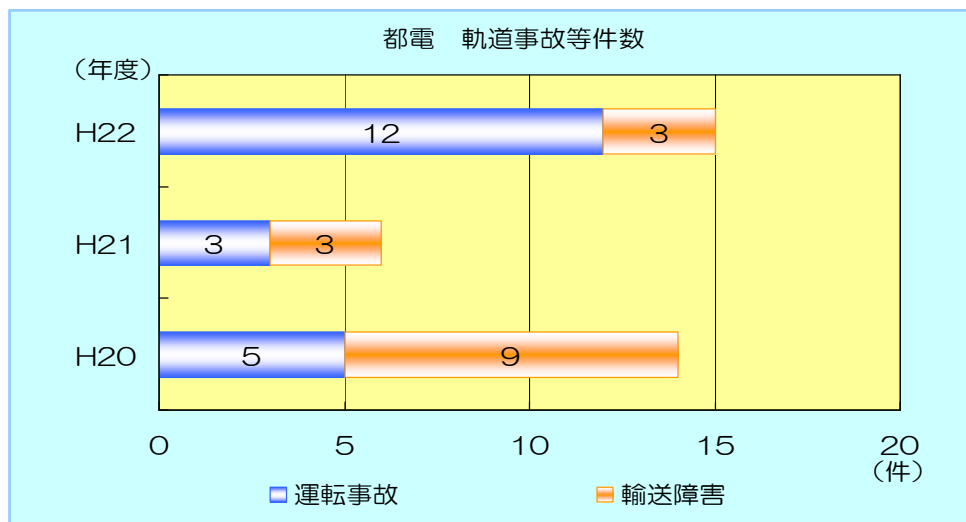


※ 東北地方太平洋沖地震により、運転を一時見合わせたものをいいます（以下同様）。



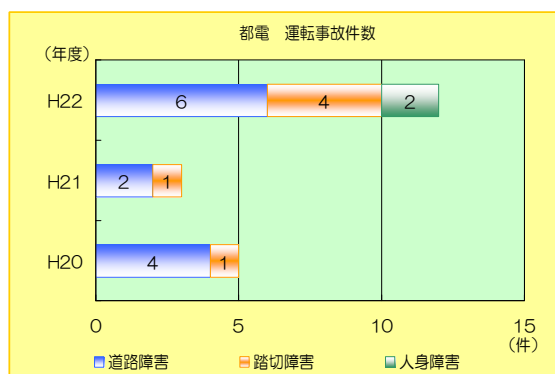
都電

軌道事故等の総発生件数は15件で、内訳は運転事故12件、輸送障害3件でした。電気事故、災害、インシデントは発生しておりません。



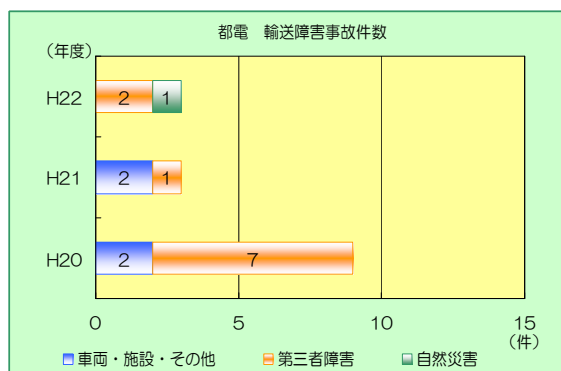
◆ 運転事故

道路障害6件（軌道敷内における車両との接触）、踏切障害4件（踏切内における車両との接触）、人身障害2件でした。



◆ 輸送障害




第三者障害2件（軌道内支障及び計画停電）、自然災害1件（震災）でした。





● 運転事故（道路障害）報告

この事故は、国土交通省運輸安全委員会の鉄道事故調査の対象となり、現在、調査中の事案です。

日 時	発 生 場 所
平成 22 年 5 月 21 日 8 時 28 分	熊野前停留場～宮ノ前停留場
概 要	
<p>当該運転手は、熊野前停留場を定時に発車し、青信号に従い運行中、尾久消防署前交差点に差し掛かったところで、進行方向左側から右折のため軌道敷内に入ってきたトラックを発見した。</p> <p>運転手は、衝突を回避するため直ちに気笛を吹鳴、非常制動を施したが間に合わず電車の左角部とトラックの右運転席後方とが衝突し、25m先で停止した事故です。</p> <p>この事故により、都電の乗客3名とトラックの乗員3名の計6名が負傷しました。</p>	
再 発 防 止 策	
<ol style="list-style-type: none"> 1 全職員に事故内容を周知し、再発防止と安全確保の徹底を図りました。 2 現車訓練を実施し、当該区間通過時の危険度の再確認を行いました。 3 事故地点を公開指導の主要箇所とし、指導職員による運行状況等の確認を行いました。 4 当該交差点手前50m地点に距離表示を行い、注意喚起効果を高めました。 5 当該区間で全乗務員を対象に添乗調査を実施し、運行状況の確認を行いました。 6 道路と軌道敷の境目を区分するために、赤色舗装を施工しました。 7 関係機関の協力により、当該交差点に「注意喚起板」及び「ゼブラゾーン」を設置しました。 	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>▲国土交通省調査</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>▲注意喚起板・ゼブラゾーン</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>▲赤色舗装</p> </div> </div>	

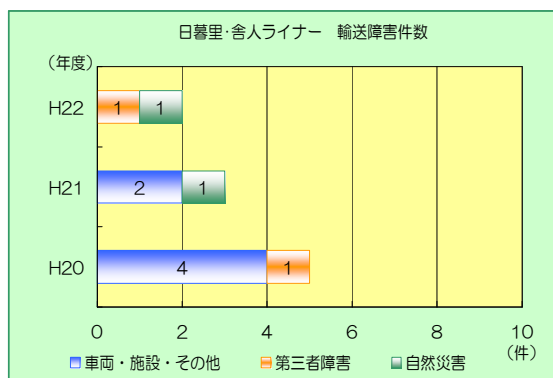


■ 日暮里・舎人ライナー

軌道事故等の総発生件数は2件で、内訳は輸送障害2件でした。
運転事故、電気事故、災害、インシデントは発生していません。

◆ 輸送障害

第三者障害1件（計画停電）、自然災害1件（震災）でした。

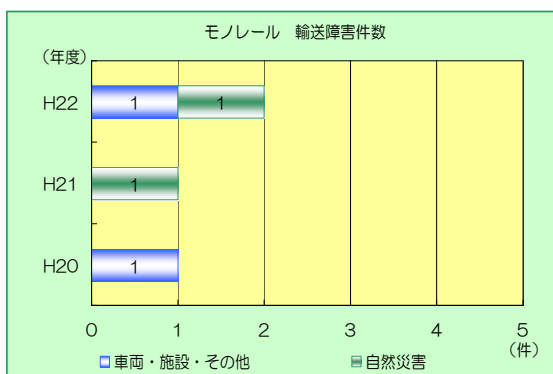


■ モノレール

鉄道事故等の総発生件数は2件で、内訳は輸送障害2件でした。
鉄道運転事故、電気事故、災害、インシデントは発生していません。

◆ 輸送障害

車両・施設・その他1件、自然災害1件（震災）でした。





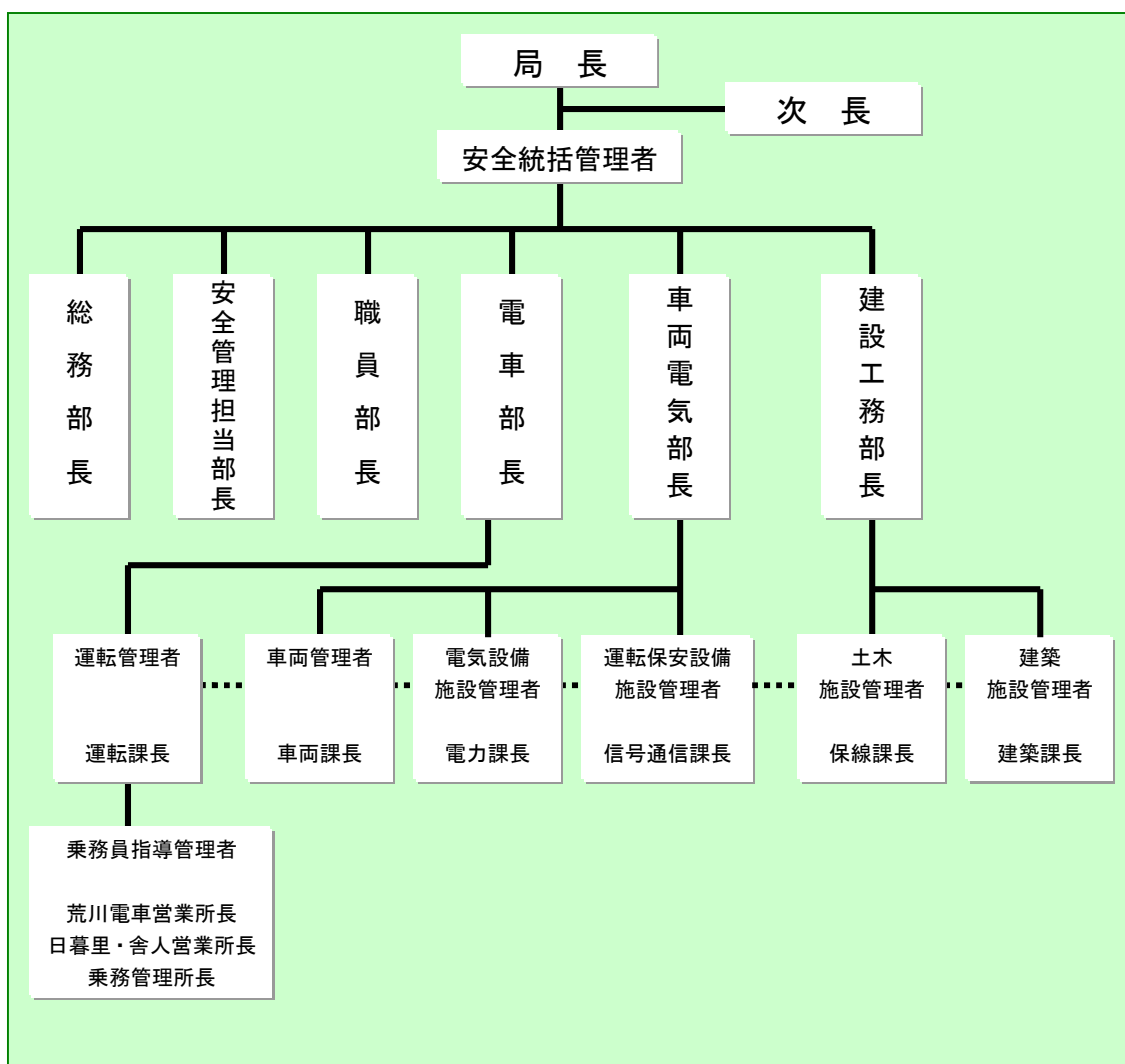
5 安全管理体制

鉄道事業法及び軌道法に基づき、安全管理規程を制定し、輸送の安全を確保するために遵守すべき事項を定めることにより、輸送の安全水準の維持及び向上を図っています。

5-1 安全管理規程の概要

安全管理規程は、安全方針、安全重点施策を中心とした安全性の向上を図るための取組を定めるとともに、安全統括管理者や運転管理者を中心とした各管理者による安全管理の責任体制及びその管理方法を規定したものです。

5-2 安全管理体制





5-3 主な管理者の役割

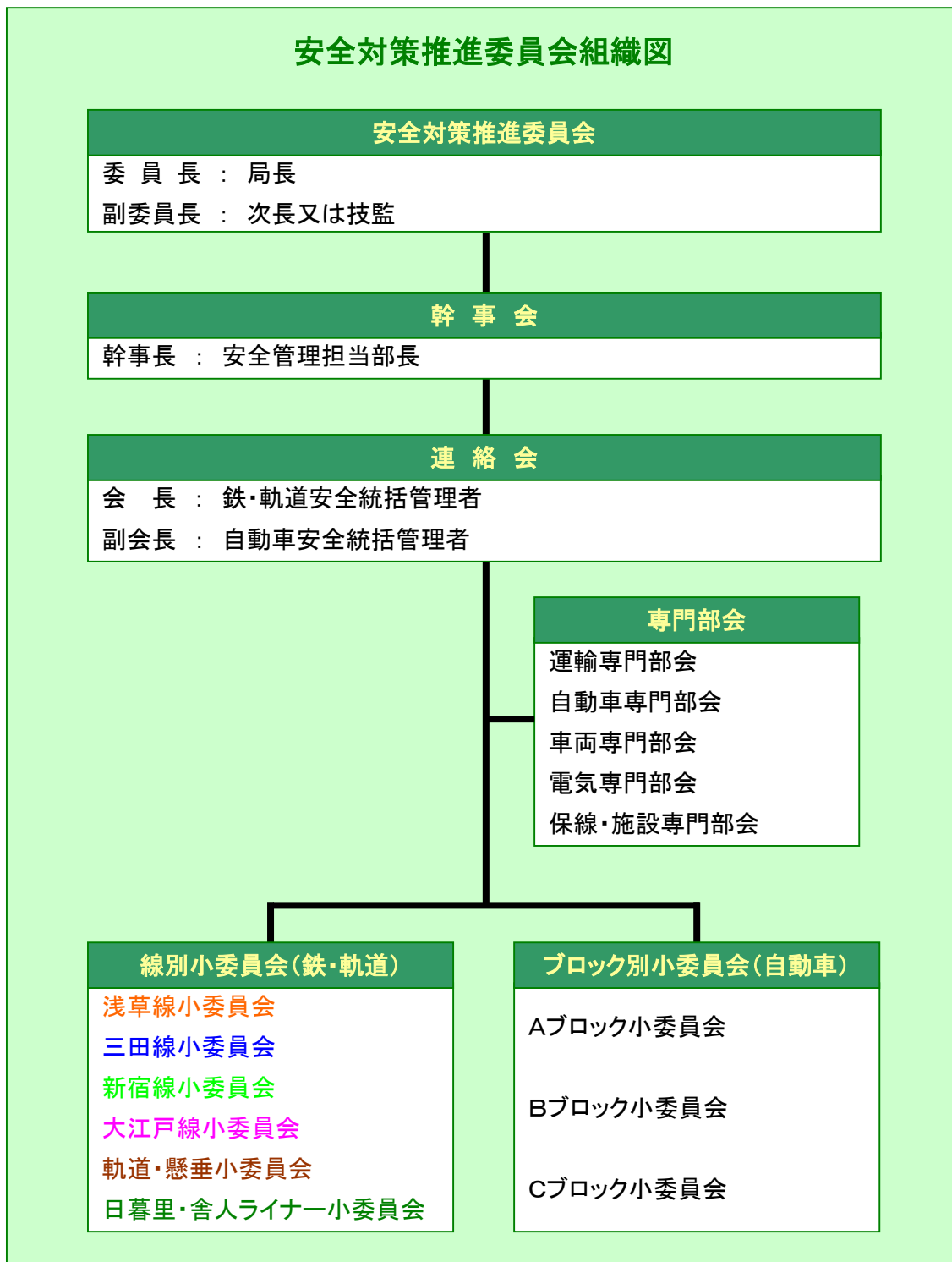
役 職	役 割
局 長	<ul style="list-style-type: none">○ 輸送の安全の確保に関する最終的な責任を負う。○ 輸送の安全を確保するために、鉄・軌道事業の実施及び管理の状況を把握し、必要な改善を行う。○ 安全統括管理者の意見を尊重し、適切な処置を講じる。
安全統括管理者	<ul style="list-style-type: none">○ 鉄・軌道施設、車両及び運転に係る安全性及び相互間の整合性を確保するとともに、安全確保を最優先し、輸送業務を実施及び管理する部門を統括管理する。○ 職員等に対し、関係法令等の遵守と安全重点施策を確実に実施させ、安全第一の意識を徹底させる。○ 輸送の安全の確保に関する事業運営上の重要な決定に参画し、必要な意見を述べる。
運転管理者	<ul style="list-style-type: none">○ 運転関係の係員及び鉄・軌道施設、車両を総合的に活用し、安全で安定した輸送を確保するため、運行計画の設定及び変更、乗務員及び車両の運用、列車又は電車の運行の管理、乗務員の育成及び資質の保持、その他運転に関する業務を管理する。
乗務員指導管理者	<ul style="list-style-type: none">○ 乗務員の資質（適性・知識及び技能）の充足状況を定期的に確認し、運転管理者に報告をする。
施設管理者 電気設備施設管理者 運転保安設備施設管理者 土木施設管理者 建築施設管理者	<ul style="list-style-type: none">○ 輸送の安全確保に支障を及ぼさないよう施設を整備、維持管理する。○ 工事、検査及び保守作業に係る係員の資質について定期的に確認する。
車両管理者	<ul style="list-style-type: none">○ 輸送の安全確保に支障を及ぼさないよう車両を維持管理する。○ 車両の保守に係る係員の資質について定期的に確認する。



5-4 安全対策推進委員会

安全に係る基本方針、重点施策の決定機関です。

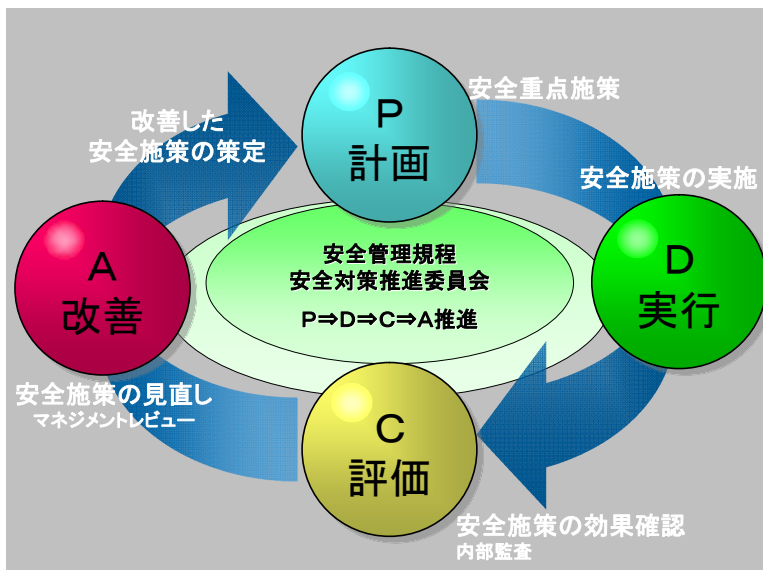
定期的な開催に加え、緊急案件が発生した際には臨時に開催することにより、安全に係る情報の共有を図るとともに、対応策を迅速に決定します。





5-5 安全管理体制の見直し

安全管理の質的向上を図るため、安全対策推進委員会で安全重点施策等の計画を策定（P）し、全部門で実行（D）に移し、内部監査の結果などを踏まえて、マネジメントレビュー（C）を行い、継続的な改善（A）に結びつけています。



■ 安全マネジメント内部監査

平成22年度の安全マネジメント内部監査は、「教育・訓練の実施状況及び効果確認」を重点監査項目とし、局長、安全統括管理者を含む各部門に対して、下記の日程で実施しました。

前回の指摘事項に対する改善状況及び効果確認に加えて、事故等の再発防止対策の実施状況や安全重点施策の取組状況をチェックしました。



▲内部監査の様子

- 平成22年11月 2日 電気設備施設管理者、運転保安設備施設管理者
- 平成22年11月15日 総務部門、職員部門
- 平成22年11月16日 局長、安全統括管理者
- 平成22年11月16日 車両管理者
- 平成22年11月17日 運転管理者
- 平成22年11月26日 土木施設管理者、建築施設管理者

■ マネジメントレビュー

平成23年3月の安全対策推進委員会において、平成22年度の内部監査指摘項目、安全重点施策実施状況及び安全統括管理者の意見等をもとに、マネジメントレビューを行いました。この結果を踏まえて、平成23年度の安全重点施策を策定しました。



6 安全対策の実施状況

6-1 人材育成・研修

■ 人材育成の基本方針

これまで築き上げてきた技術や、培ってきた安全に対する取組をさらにレベルアップして、次代を担う職員に確実に継承されるように、OJT^{*}とともに、局事業に関わる様々なテーマ別研修の充実を図り、プロフェッショナル職員の育成に努めます。

※ OJT：On the Job Trainingの略で、「職場において、上司・先輩等が、職員に対して、仕事に必要な知識・ノウハウ等を、意識的・継続的に指導・伝授する人材育成のための多様な取組」を言います。

■ 安全研修の充実

お客様が、安全かつ安心して都営交通をご利用できるよう、「安全に対する強い責任感と使命感を持った職員」を育成する研修の充実に取り組んでいます。

- ① 各職層・各職種研修で、安全研修を実施しています。特に「事故防止科研修」は、管理監督者層、指導職層の全職員に受講させています。
- ② 経験年数3年目の乗務員を対象に「フォローアップ科」研修^{*}を行っています。
- ③ 経験年数10年目の乗務員、地下鉄駅係員を対象に「アドバンスト科」研修^{*}を行っています。
- ④ 安全研修の内容を充実させるため、平成19年度に設置した「事故から学ぶ展示室」の内容を更新し活用しています。さらに、地下鉄乗務員の養成研修をはじめ、幅広い研修で運転シミュレータを活用し、異常時対応能力を強化しています。

※「フォローアップ科」研修：乗務員経験3年目の、慣れからくるヒューマンエラーの発生しやすい時期に、運転士等の資質の向上を目的として実施する研修です。

※「アドバンスト科」研修：乗務員、地下鉄駅係員経験10年を経過し、職場内の中堅として指導操縦者、指導車掌等になり若手職員を育成する機会が多くなる時期に、その指導力を高めることを目的として実施する研修です。



◆ 運転シミュレータ

地下鉄運転手及び車掌の安全運転能力と事故や故障時の異常時対応能力を強化するため、新宿線及び浅草線型運転シミュレータを導入しています。



▲新宿線型運転シミュレータ

■ 事故防止研修

毎年、管理監督者及び当局と契約している委託会社の責任者を対象に「事故防止研修」として講演会を実施しています。

平成22年度は、東京地下鉄株式会社常務取締役 栗原俊明氏を講師に『事故事例に学ぶ「安全意識の向上」～事故防止における「温故知新」～』をテーマに実施しました。

自社の事故事例を挙げながら、過去の失敗を知ること、未来の事故防止につなげていくことなどについて、講演していただきました。



▲講演会

○ 実施日・場所 平成22年6月18日・23日 田町交通ビル

6-2 安全活動

「安全方針」を全職場に掲出し、安全最優先の意識の浸透に努めています。



▲安全方針掲示



▲ネームケースサイズ



■ 安全の日

お客様の安全・安心の確保を最優先にする姿勢と決意を示す取組として、平成19年から、6月13日を「都営交通安全の日」に決めました。この日は、浅草線浅草橋駅における死亡事故（平成6年）と都電荒川線の衝突事故（平成18年）という2つの重大事故が発生した、私たちが決して忘れてはならない日です。

安全の日を中心に安全性のさらなる向上に向け、6月の1か月間を「基本動作・基本作業徹底月間」とするなど、様々な取組を行っています。



▲安全の日ポスター

■ 安全輸送推進運動

夏季安全輸送推進運動及び年末年始輸送の安全総点検を、安全に対する職員の意識の高揚を図る目的で毎年実施しています。期間中は局長、次長による事業所への巡回が行われます。事業所から期間中の取組について報告を受けるとともに、現場の職員との意見交換を行っています。



▲巡回の様子



6-3 訓練

災害等の異常事態に対する即応力の維持・向上を図るため、日頃から職場単位で個別に訓練を行っています。さらに、大規模災害や異常時を想定し、各職場が連携・合同した総合訓練も行っています。

■ 異常時総合訓練

異常時を想定し、列車防護、お客様の避難誘導、救出援護、連絡通報、脱線復旧、施設復旧などを内容とした大規模で実践的な訓練を実施しています。

平成22年度は、第1訓練（避難誘導、事故復旧本部設置及び本部活動訓練）、第2訓練（事故復旧訓練）により重大事故発生時の対応能力の向上を目的に実施しました。

○ 実施日・場所

平成22年10月7日 新宿線・大島車両検修場

○ 想定

列車が、速度約50kmで走行中、突然、異常な衝撃、異音及び停電を確認した。

車掌が状況を確認したところ、車内で爆発があり、脱線していることを確認、その衝撃により多数の乗客に負傷者が発生した。



▲避難誘導



▲脱線台車の復旧



▲事故列車と救援列車の連結



■ 自然災害防止訓練

集中豪雨による、駅出入口からの浸水を想定した訓練を実施しました。

○ 実施日・場所

平成22年6月25日 浅草線・宝町駅A3出入口他

○ 想定

東京地方に大雨洪水警報が発令

出入口から雨水が構内に流れ込み、軌道内冠水の恐れあり



▲止水板の設置



▲土のうの設置

■ NBC対処訓練

警察・消防と連携して、化学剤散布時の避難誘導や、不審物検知・探証・除去対処訓練を実施しました。

○ 主な訓練実施日及び実施場所

平成22年5月26日 本八幡駅

平成22年6月10日 志村車庫

平成23年3月 8日 日暮里駅



▲負傷者の救出搬送

6-4 職員表彰制度

昭和41年から交通局では、職員から業務に関する改善、工夫についての提案を募集し、優秀な提案を表彰する職員提案制度を設けています。この提案の中には、輸送の安全に役立つ提案が多く寄せられ、その中から優秀なものは知事からの表彰を受けています。

また、重大事故の発生を未然に防止したとき、天災その他非常事態に際し、他の職員等の模範と認められる行為があったときなどの職員表彰制度を設けています。



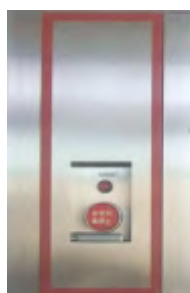
6-5 設備対策

■ 駅の安全対策

◆ 列車緊急停止スイッチ・ボタン〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー〉

お客様がホームから転落した場合などに、駅付近の列車を自動的に非常停止させるスイッチ・ボタンを全駅に設置しています。

また、列車緊急停止スイッチ・ボタンの位置をお知らせするステッカーをホーム壁面などに貼付しています。



▲列車緊急停止スイッチ（三田線） ▲列車停止ボタン（日暮里・舎人ライナー） ▲ステッカー（大江戸線）

◆ AED（自動体外式除細動器）〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー、都電〉

お客様が急に心停止状態等になられた場合に対応するため、地下鉄、日暮里・舎人ライナーの全駅と都電の荒川電車営業所に設置しているAEDを、地下鉄、日暮里・舎人ライナーの全駅全改札口に増設しました。

全ての駅係員、乗務員が救急救命講習を受講しています。



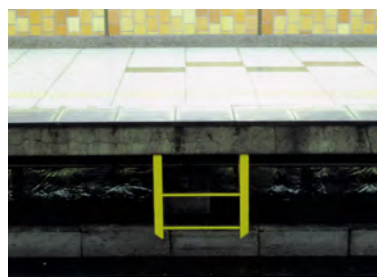
▲三田線巢鴨駅

▲大江戸線光が丘駅

▲日暮里・舎人ライナー舎人公園駅

◆ ステップ〈地下鉄〉

お客様がホームから転落した場合にホームに上がりやすくするためのステップを、地下鉄全駅に設置しています。



▲ステップ



◆ 視覚障害者誘導用ブロック〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー・都電〉

目の不自由なお客様がホーム縁端部に安全かつ確実に到着できるよう、誘導用ブロックを、全駅に設置しています。



▲誘導用ブロック

◆ ホーム端転落防止柵〈地下鉄〉

地下鉄全駅のホーム両端部に、転落防止用の柵を設置しています。



▲転落防止柵

◆ ITVモニター装置〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー〉

列車がホームを出発する際や停車中に、乗務員がお客様の乗り降りやホーム上の安全を確認するために設置しています。

無人運転の日暮里・舎人ライナーでは、指令所で監視、確認を行っています。



▲ITVモニター装置（新宿線：駅）



▲ITV車上モニター装置（大江戸線：車両）



◆ 蓄光式避難誘導明示物〈地下鉄〉

東京都火災予防条例に基づき、火災時に煙の滞留等があった場合でも避難方向が識別できるように、自然発光素材を使用した避難誘導明示物を地下の駅に設置しています。



▲蓄光式避難誘導明示物

◆ ホームドアの整備〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー〉

ホーム上の安全対策を強化するため、三田線及び日暮里・舎人ライナーの各駅に設置しています。今後、大江戸線各駅に順次ホームドアを整備し、平成25年6月の大江戸線全駅設置完了を目指していきます。



▲ホームドア (大江戸線)

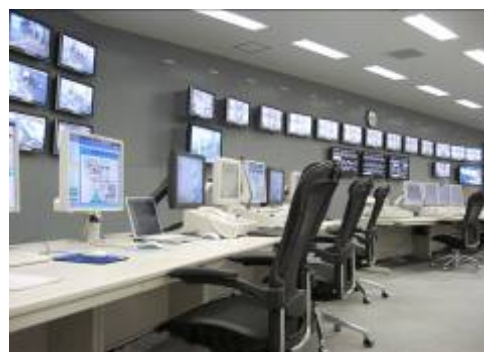
◆ 防災監視盤〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー〉

防災監視盤を駅務室に設置しています。ITVモニターや放送装置などによって、お客様の避難誘導に迅速に対応できるようになっています。

日暮里・舎人ライナーの無人駅は、指令所で監視、対応を行っています。



▲防災監視盤 (大江戸線：駅)



▲ITVモニター装置 (日暮里・舎人ライナー：指令所)



■ 車両の安全対策

◆ 非常通報器〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー〉

列車内で異常事態が発生した場合に、お客様から乗務員又は指令所に通報できるようにしています。

日暮里・舎人ライナーでは、指令所に通報します。



▲非常通報器（三田線）



▲非常通報器（日暮里・舎人ライナー）

◆ 車両連結部の転落防止幌〈地下鉄〉

車両の連結部への転落を防止するため、転落防止幌を設けて車両間のすき間を小さくしています。

全車両（ホームドア設置済みの三田線を除く。）に設置しています。



▲転落防止幌

◆ 列車無線〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー〉

乗務員と指令所の指令員が随時連絡できるようになっています。

◆ 非常発報装置〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー〉

緊急時に架線の送電を止める必要が生じたとき、乗務員が非常発報ボタンを操作することにより、指令所に異常を通報するもので、通報を受けると、自動的に送電を停止し安全を確保します。

日暮里・舎人ライナーは、車内の非常停止ボタンをお客様に操作していただきます。



■ 安全確保のための保安設備

◆ 列車運行管理〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー〉

列車集中制御装置（CTC）を中心とした運行管理システム（PTC）を導入しています。

これは、駅にある転てつ器（ポイント）と信号機を指令所において集中的に制御し、列車の運行状況を監視しながら、列車の運転が効率的にできるよう運行管理するものです。

指令所には、全線の運行状況を表示する「運行表示盤」が置かれ、列車の動きが一目でわかるようになっています。また、都営地下鉄各所に設置された、地震計、風速計の気象観測データに基づき、安全を確保するための運転規制等を行います。

◆ A T C（自動列車制御装置）〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー〉

列車内に車内信号装置があり、列車が先行列車との間隔及び進路の条件によって決定される運行速度を超えると、自動的にブレーキをかけて減速又は停止させることにより、列車の速度を制御するものです。

地下鉄（三田線・新宿線・大江戸線）、日暮里・舎人ライナーに導入しています。



▲新宿線の運転席

◆ A T S（自動列車停止装置）〈地下鉄〉

運転士が停止信号を無視して進行したり、誤認して出発したときに、自動的にブレーキをかけ、列車を減速または停止させる装置です。

なお、更なる安全性の向上のために、A T C並みのきめ細かな速度制御が可能な改良型A T S（C-A T S）に更新しました。

これにより、カーブ等できめ細かい速度制限が行えるなど、更に安全運行が可能になりました。

地下鉄（浅草線）に導入しています。

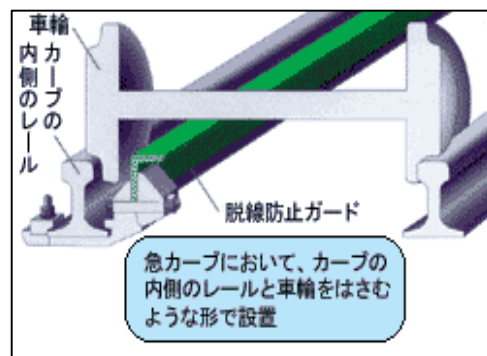


▲C-A T Sの運転台表示器



- ◆ 運転士異常時列車停止装置〈地下鉄〉
運転士の異常時に列車を自動的に停止させる装置を設置しています。
- ◆ 運転状況記録装置〈地下鉄〉
事故時の速度やブレーキ等の運転状況がわかるように、記録装置を浅草線、三田線、新宿線に設置しています。
- ◆ 防護無線の信頼性向上〈地下鉄〉
緊急時に列車から電波を発信し、付近を走行する列車に停止を求める装置の電源を二重化しています。

- ◆ 脱線防止ガード〈地下鉄、都電〉
脱線事故を防止するため、急曲線部に設置しています。カーブの内側レールに沿い、L型の鋼製ガードを設置しています。



▲脱線防止ガード

- ◆ 限界支障検知器〈地下鉄〉
脱線事故時に列車を停止させるものです。三田線・大江戸線の複線シールド区間及び三田線高架部の上下線路の中間に50m 間隔で設置しています。



▲限界支障検知器



■ 車両、施設等の維持管理

◆ 実施基準に基づく検査周期の遵守

安全・確実な列車運行を確保するため、各種基準に基づき点検・検査を行っています。



▲ポイント交換工事



▲架線摩耗検査



▲列車検査

◆ トンネルの経年劣化対策〈地下鉄〉

トンネルの経年劣化に伴うコンクリート剥落等を防止するため、浅草線、三田線、新宿線において、現況調査、剥落対策工事、補強工事を実施しています。



▲トンネル打音調査

■ 災害に対する備え

◆ 浸水対策〈地下鉄〉

駅出入口などの開口部や、地下街などとの接続箇所からの浸水を防ぐため、止水板、防水扉を設けています。

さらに、トンネル内にも防水扉を設け、浸水があっても被害を最小限にとどめるようにしています。



▲防水扉

◆ 新火災対策基準を踏まえた車両改修〈地下鉄〉

浅草線車両への貫通扉の増設、浅草線及び大江戸線車両の車内天井材の不燃化（三田線、新宿線は対応済み）等を行っています。



◆ 排煙設備の整備など駅防災改良工事〈地下鉄〉

駅については、国土交通省や東京消防庁の定めた基準等に基づき、駅の排煙設備の整備や避難経路の安全性向上などの火災対策を計画的に進めています。



▲駅防災改良工事

◆ 強風対策〈地下鉄、日暮里・舎人ライナー、モノレール〉

高架部や橋梁部などを走行する際、強風の影響による事故を未然に防ぐため、地下鉄は、新宿線の荒川橋梁部等2か所、日暮里・舎人ライナーは、荒川橋梁部1か所、モノレールは、駅部1か所に風速計を設置しています。



▲新宿線荒川橋梁に設置した風速計

◆ ゾーン地震計

地下鉄内16か所、日暮里・舎人ライナー内2か所に設置しています。地域ごとの震度を的確に測定し、地震発生時の点検作業のスピードアップを図り、安全を確保した上で、早期に運転を再開させるために設置したものです。



▲ゾーン地震計処理部



▲全線表示画面（地震発生時）

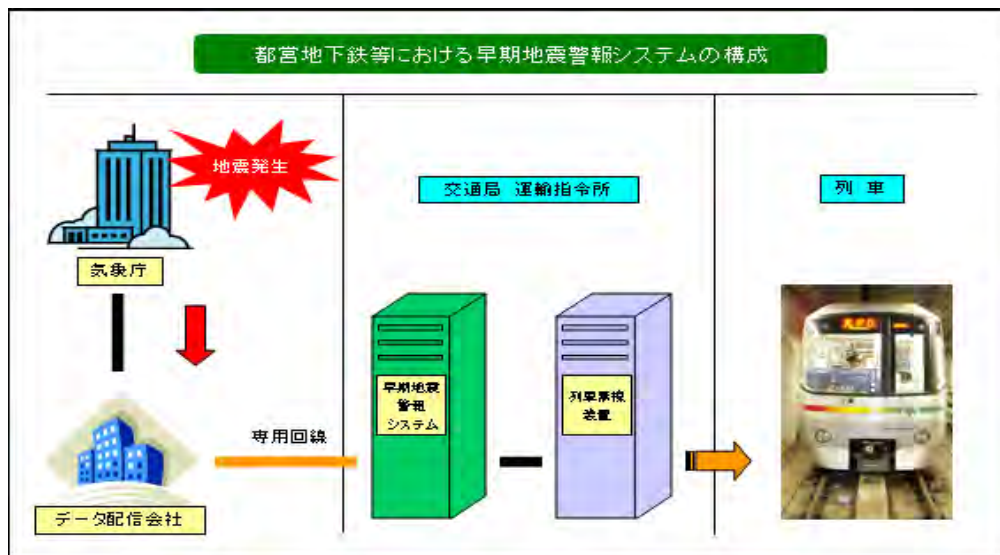


◆ 早期地震警報システム

気象庁から配信される「緊急地震速報」を活用し、大きな揺れが到達する前に列車無線で乗務員に通報し、列車を停止させるシステムです。

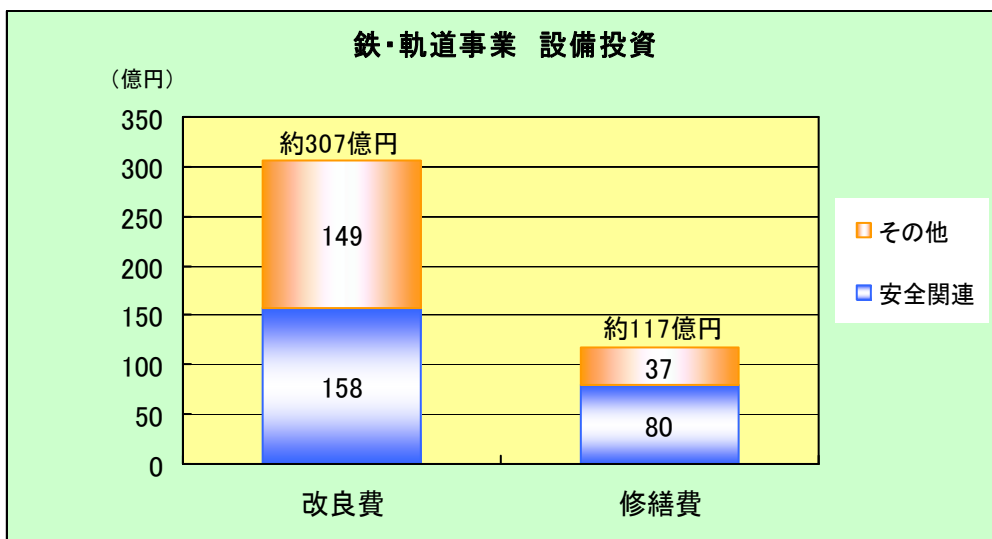
このシステムの導入により、地震発生時の迅速な対応と二次災害の低減が可能となりました。

平成19年9月から運用を開始しています。



6-6 安全投資の内訳

平成22年度の設備投資は、安全関連設備の改良・修繕に約238億円を投入し、地下駅の火災対策の強化、車両の安全対策の強化、ホームからの転落防止対策などを実施しました。





7 東日本大震災に対する対応

東北地方太平洋沖地震発生後、直ちに対策会議を開催し、運行再開に向け全職員が迅速かつ的確な対応を行い、順次運行を再開し、地下鉄全線で翌朝まで終夜運行を実施しました。

今回の震災では、各駅に帰宅困難者が集中したため、多くの人で溢れ混乱するなど、いくつかの課題が浮き彫りになりました。

今後、これらの課題について検討していきます。

7-1 地震発生後の状況

■ 運行状況

◆ 地下鉄

- 3月11日14時46分、地震発生により運行を中止しました。
- 地下鉄線内16か所に設置している地震計の震度に応じた点検を実施しました。
- 運行再開時刻について、鉄道各社と調整しました。
- 警察と連携して、駅構内のお客様の安全確保に努めました。

【運行再開】

線名	運行再開時刻	備考
大江戸線	20時40分（全線）	—
三田線	21時15分（三田～西高島平間）	翌日、全線運行再開
浅草線	21時20分（西馬込～浅草橋間）	翌日、全線運行再開
新宿線	21時58分（全線）	—

◆ 都電

- 運行を中止し、全線で点検を実施しました。
- 16時37分から運行再開しました。
- 運行時間を延長しました。（23時30分→24時30分）

◆ 日暮里・舎人ライナー

- 運行設備損傷のため、地震発生直後から全線で運休しました。
- 13日の14時から運行再開しました。



■ 被害状況

◆ 日暮里・舎人ライナー

- パンタグラフの破損、ホームドアの損傷等が発生しました。



▲架線に乗り上げたパンタグラフ



▲ホームドアの損傷

◆ 地下鉄

- 土木構造物、軌道等への損傷はありませんでした（小規模な漏水のみ）。

■ 計画停電の状況

3月14日から実施された計画停電により、都電と日暮里・舎人ライナーが一部運休しました。

【運休状況】

日付	都電	日暮里・舎人ライナー
3月14日	11時30分～20時00分 (全線)	14時00分～20時30分 (全線)
3月15日	11時30分～17時00分 (三ノ輪橋～荒川車庫前)	11時00分～18時00分 (全線)
3月16日	8時30分～14時00分 (三ノ輪橋～荒川車庫前)	始発～16時30分 (全線)
3月17日	—	始発～19時30分 (全線)
3月18日	—	16時20分～終車 (全線)



7-2 震災対策

■ 地震発生時の取扱い

区分	震度4	震度5弱以上
地下鉄	25km/h以下の徐行運転	前方の安全を確認しつつ次駅まで走行し待機
都電	20km/h以下の徐行運転	前方の安全を確認しつつ次停車場まで走行し待機
日暮里・舎人ライナー	20km/h以下の徐行運転	次駅まで走行して待機

※ 緊急地震速報（震度4以上）を受信した場合は、原則として直ちに停止し、上記の取り扱いになります。

■ 施設の耐震対策

阪神・淡路大震災級の直下型地震に耐えられるよう、施設の総点検を実施し、高架部及び橋梁の橋脚補強、ホームの中柱の補強、落橋防止装置の設置等、必要な耐震補強工事が完了しています。



▲荒川・中川橋梁橋脚の耐震補強工事

7-3 その他

災害に対する各種防災設備の整備や大規模災害等を想定した各種訓練を実施しています。

詳細については、「6 安全対策の実施状況」の中で掲載しています。



8 お客様の声

8-1 お客様の声

お客様サービスの一層の向上を図るために、都営交通をご利用いただいているお客様のご意見・ご要望等を当局全体の情報として活かしています。頂戴したお客様の声は、お客様サービス課で集約し、サービス推進本部で、その内容や措置状況を検討した上で、局全体に周知し、サービスの向上・充実に役立てています。

当局ホームページでは、運行情報等の提供とともに、メールによりお客様の声を受け付けています。



▲お客様の声の流れ

※ 3月11日の東北地方太平洋沖地震発生後の終夜運行等の対応等について、多くのお客様から感謝のお言葉をいただきました。



8-2 お客様へのマナーの呼びかけ

お客様が利用しやすい都営交通を実現するためには、お客様にご協力いただかなければならないことがあります。このため、駆け込み乗車の防止、車内での携帯電話の使用などに関する「マナーポスター」を作成し、駅や車内に掲出しています。

また、小学生の皆さんに都営交通を利用するうえでのマナーを知っていただこうと、マナー読本「楽しく乗ろう！都営交通」を作成しており、都内の小学校の授業等で活用されています。



▲マナー読本

■ マナーポスター (Manners)

**駆け込み乗車は大変危険ですので
おやめください。**

駆け込み乗車は、ドアに挟まれるなどして大変危険です。電車の遅れの原因ともなり、他のお客様のご迷惑にもなりますのでおやめ下さい。



8-3 こども110番の駅

「こども110番」のステッカーを見て、こどもが助けを求めてきた場合、こどもを保護し、こどもにかわって110番通報などを行います。

地下鉄全駅で取り組んでいます。



© 2006 Gullane (Thomas) Limited



9 安全報告書へのご意見募集

安全報告書の内容や交通局の取組についてのご意見につきましては、「東京都交通局総務部お客様サービス課」又は「東京都交通局ホームページ」にお客様の声をお寄せください。

【東京都交通局総務部お客様サービス課】

電話番号 03-5320-6026

FAX 03-5388-1651

【東京都交通局ホームページ】

<http://www.kotsu.metro.tokyo.jp>

※ トップページ左下の「ご意見・ご要望」内にある「ご意見・ご要望・送信フォーム」で、ご意見をお寄せください。

「東京都交通局鉄道事業及び軌道事業安全管理規程」の概要

1 目的

鉄道事業及び軌道事業における輸送の安全を確保するために遵守すべき事項を定めることにより、輸送の安全の水準の維持及び向上を図る。

2 安全に関する基本的な方針

東京都交通局長は、安全第一の意識をもって事業活動を行う体制の整備に努めるとともに、車両の運行と鉄道施設及び軌道施設の保全に関して、輸送の安全を確保するための管理の方針その他事業活動に関する基本的な方針を具体的に定める。

3 局長の責務等

局長は、輸送の安全を確保するために、鉄・軌道事業の実施及び管理の状況を把握し、必要な改善を行うものとする。

局長は、輸送の安全の確保に関する業務を統括管理する責務を有することとなる者のその職務を行う上での意見を尊重し、これを踏まえて適切な処置を講じる。

4 組織体制

鉄道事業及び軌道事業における安全の確保に関する体制は、12 ページのとおり。

5 安全統括管理者の選任

安全統括管理者は、鉄道事業法施行規則に定める要件を満たす者のうち、安全に関する十分な知識及び経験を有する者の中から選任する。

6 安全統括管理者の責務

鉄・軌道施設、車両及び運転に係る安全性及び相互間の整合性を確保するとともに、安全確保を最優先し、輸送業務の実施及び管理部門の統括管理をする。また、職員等に対し、関係法令等の遵守と安全重点施策を確実に実施させ、安全第一の意識を徹底させるとともに、輸送の安全の確保に関する事業運営上の重要な決定に参画し、輸送の安全の確保に関し、その職務を行う上で必要な意見を述べる。

7 運転管理者の選任

規則に定める要件を満たす者のうち、鉄道の運転に関する十分な知識及び経験を有する者の中から選任する。

8 運転管理者の責務

運転関係の係員及び鉄・軌道施設、車両を総合的に活用し、安全で安定した輸送を確保するため、運行計画の設定及び変更、乗務員及び車両の運用、列車又は電車の運行の管理、乗務員の育成及び資質の保持その他運転に関する業務を管理する。

9 乗務員指導管理者の責務

乗務員の資質の充足状況に関する定期的な確認及び運転管理者への報告を行う。

10 施設に関する管理者の責務

輸送の安全確保に支障を及ぼすおそれのないよう施設を整備、維持管理する。また、工事、検査及び保守作業に係る係員の資質を維持・管理する。

11 車両に関する管理者の責務

輸送の安全確保に支障を及ぼすおそれのないよう車両を維持管理する。また、車両の保守に係る係員の資質を維持・管理する。

12 総務部長の責務

経営計画に基づく設備投資等の計画、その他の必要な計画の検討に当たり、設備の状況その他事項を総合的に勘案し、予算を措置するとともに、安全性及び実現可能性を確認する。

13 職員部長の責務

職員の教育、訓練及び研修計画の検討に当たり、職員の状況その他事項を総合的に勘案し、研修及びその実施について確認する。

14 安全管理担当部長の責務

安全統括管理者の業務を補佐し、輸送業務の実施及び管理の方法を確認するとともに、事故の再発防止対策等安全性の向上を図るための施策を推進する。

15 輸送の安全の確保に関する事業の実施及び管理の方法（総則）

業務報告、事故防止対策の検討及び情報の共有化、事故、災害等の報告及び対応、業務の確認のほか、安全管理体制の維持のための教育訓練の実施について規定する。

16 運行計画

輸送計画の具体化の際、設定しようとする列車種別ごとに作成する運転曲線図等を基に、停車場間の所要時分及び乗降の状況などを確認する。また、運行計画の設定、変更にあたって運転管理者は、車両管理者及び施設管理者との連携を図る。

17 車両の運用確認

車両運用にあたっては、輸送の安全確保に支障を生じないように確認する。

18 乗務員の資質の管理

乗務員の資質の充足状況について、継続的かつ定期的に確認し、資格要件に適合していないおそれがあると認められる場合は、乗務の一時停止等の措置を講じる。乗務を一時的に停止した乗務員のうち、知識及び技能に関する教育訓練により資質の向上が期待されるものについて、教育計画を策定し、教育終了後にその効果の確認及び再乗務の可否の判断を行う。

19 運転士及び運転手の資質等の報告

運転管理者は、鉄道事業動力車操縦者資質管理報告規則に基づき、関東運輸局長に報告するため運転士及び運転手の資質の充足状況等に関する事項を取りまとめる。

20 列車等の運行の体制

運輸指令所長、荒川電車営業所長及び日暮里舎人営業所長は、輸送混乱時の運行状況の把握及び運転整理、運行計画の臨時変更など、責任者、指揮命令系統、管理の方法等を明確にするとともに、列車等の運行の管理の実施に係る具体的な体制を指示する。

21 事故等の緊急事態が発生した場合等の処置

救急活動等のため、鉄道係員以外の者が線路内に立ち入る必要があるときは、運行の停止その他安全確保のための措置を講じる。

22 業務の委託（運転）

列車等の運転に直接関係する作業に関する業務を委託する場合にあつては、受委託に関する協定書等に基づき委託する。

23 工事、保守等を行う場合の安全確保事項

工事、保守等を行うに際しては、工事等の計画段階から列車の運行の安全確保及び触車防止の観点に立ち、内容について確認するとともに、工事等にかかわる係員は、作業着手前、作業中、作業終了後における安全確認を関係する規定に基づき、確実に実施する。

24 施設関係係員及び車両関係係員の資質管理等

列車等の運転に直接関係する作業を行う係員及び鉄・軌道施設の保守その他これに類する作業を行う係員に対して、作業を行うために必要な知識を保有するよう教育及び訓練を実施するとともに、適性を確認する。

25 業務の委託（施設、車両）

列車等の運転に関係する業務及び車両の保守作業に関する業務を委託する場合、作業に必要な情報の管理、受託者の業務管理体制、教育訓練体制及び係員に必要な資格について定める。