



発行日：平成19年6月15日
発行元：相模鉄道株式会社 鉄道カンパニー 安全対策部



そうつの

安全・安心を 教える

相模鉄道の安全を支える仲間たち



鉄道の安全・安心のために
必要なわたしたちの道具を
ご紹介します。



お客様に安全で安心してご利用いただけるよう相模
鉄道では、日々さまざまな取組みを行っています。
この冊子では、日頃お客様の目に触れることのない
取組みの数々を紹介してまいります。

【ホームでの安全】

ひっきりなしにお客様が行き来する駅のホーム。 どんな仲間たちが安全を守っているの？



手旗、合図灯

ホームに停車している電車のドアの開閉は、電車の一番後ろに乗っている車掌の仕事です。車掌は、お客様の安全を確認したあと、ドアの開閉を行っています。出発前にドアを開める際、お客様の安全を確保する方法の一つが、駅係員による合図です。手旗で合図を送

っていますが、夜間は合図灯で合図を行っています。駅係員は、お客様の安全を確認し、ドアを閉めてよい場合は、合図灯の「白」を表示し、安全ではないときは「赤」を表示することによって、車掌に安全を知らせています。

この手旗と合図灯は、お客様に

安全に乗降していただくだけではなく、ホームで起こりうる色々なトラブルを車掌にいち早く知らせる役割を持っています。



旗を閉じているときは「安全」なときです



列車非常停止ボタン

相鉄では、全駅に列車非常停止ボタンを設置しています。これは、万が一お客様がホームから転落した場合などに、ボタンを押ししてい

ただくと、周辺を走行中の電車に非常事態を知らせる信号を送り、電車を緊急停止させるものです。名称を「非常通報ボタン」から

「列車非常停止ボタン」に変更し、案内表示()も見やすいものに順次改めました。



案内表示で列車非常停止ボタンの位置を示しています。



CPライン

朝ラッシュなど、お客様が多く乗り降りされる時間帯は、ホームに降りたお客様がなかなか電車から離れられないことがあります。

相鉄では、電車から降車されたお客様がスムーズに電車から離れていただけるよう、ホーム上に設置するCPラインを考案しました。現在は、天王町駅、三ツ境駅、

瀬谷駅、相模大塚駅、さがみ野駅の5駅に設置されています。

このCPラインのCPとは、Color Psychology (カラーサイコロジ) を略したもので、「色彩心理」を意味しています。電車に近いところから、強い危険を示す『赤』、赤について危険を示す『オレンジ』、安全なエリアを示す

『緑』と表示しており、電車の近くが危険であることを知らせ、安全な場所へ誘導することを狙いとしています。

お客様がホームを歩かれる際は、できるだけ電車からはなれてお歩きいただきますよう、お願いいたします。





建築限界測定車

線路の近くには、駅舎や電柱等、様々な鉄道施設が設けられていますが、電車が安全に走行するために、電車と鉄道施設との間に一定の距離を保つことが決められています。

鉄道施設を設けてはならない範囲を建築限界といい、その範囲内にもものがないかどうか、実際に建築限界寸法に合わせた車両（動く定規）を使い、全線確認しています。

この車両を、建築限界測定車といい、その測定は、2年に1回、終電車後初電車までの夜間に、全線点検を実施しています。



【電車の安全】

たくさんのお客様を乗せて走る電車が事故を起こしたら大変。電車の安全や時刻通りの運転を守る仲間たちを教えます。



ATS総合試験装置

電車は、万が一、運転士が停止信号で止まらなかった場合に、自動的にブレーキを動作させて、事故を未然に防ぐ仕組みを持っています。その仕組みが確実に機能するかどうか、車両センターで行わ

れている定期検査で確認しています。その際、このATS総合試験装置を利用し、地上からの速度をあらゆる信号を模擬的に出すことによって、車両が確実に反応するかどうかを確認しています。

このことで、運転士に何があっても、電車は必ず止まり、事故を未然に防ぐことを確実にしています。



かばん

運転士、車掌が仕事を持ち歩いているかばんに何が入っているかご存知でしょうか？

中には、運転に関する諸規程類、運行ダイヤ、乗務員手帳、作業表等が入っています。車掌のかばんには、深夜接続時刻表、避難誘導用地図等、お客様のご案内に活躍する道具が入っています。

そのほか、各電車には共用かばんが置かれています。

中には、信号炎管、合図灯のほか、ドライバー等、運転の安全を確保するための道具が入っています。

これらの道具を使って、安全安定輸送を確実にし、お客様の要望に正確にお答えし、異常時には適切な対応ができるよう、日々取り

組んでいるのです。



車掌のかばん(一部)

共用かばん

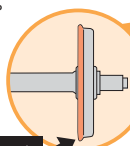
運転士のかばん



デジタルタイヤ測定器

車輪には、レールの上を走る平らな部分と、脱線を防ぐフランジと呼ばれる部分があります。このデジタルタイヤ測定器は、フランジの高さや厚みを測定する機械

で、車両センターでは、フランジの高さや厚みが規定値内かどうか、測定しています。



フランジ



障害物検知装置光軸調整工具

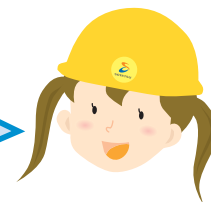
踏切の安全を守る装置の一つに自動障害物検知装置があります。この装置は送・受光器間の光の軸により踏切内の障害物を自動的に検知するもので、自動車が立ち往生した場合等に運転士に異常を知らせる非常信号が出る仕組みになっています。

光の軸が大幅にずれることがないように、4ヶ月に一度ごとの定期点検や、特別点検で確認し、規定値を下回った場合に、この調整工具を用い、装置の光の軸を調整しています。



【線路の安全】

線路やトンネルは電車が通る縁の下の力持ち。毎日安心して電車が走れるようにがんばっている仲間たちは？



標準ゲージ

当社の軌間は1,067mmの「狭軌」と呼ばれる規格ですが、毎日たくさんの電車が線路の上を通るため、左右のレールの間の距離（軌間）や高さ（水準）が少しずつ動いています。

この標準ゲージで、軌間と水準についてミリ単位の計測を行い、

安全に電車が走行できるように検査を行っています。

また、直線部では水平に保たれている線路ですが、カーブでは、外側のレールを内側のレールより高くすること（カントをつける）をしています。これは、カーブを車両が走行するときに遠心力を



け、外側に脱線する恐れや乗り心地を悪くすることを防ぐため、標準ゲージを用い、この水準もミリ単位で検査しています。





タイタンパー

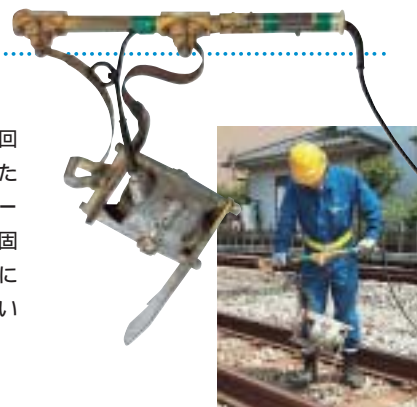
線路は、電車が走る2本のレールと、レールをつなぐ複数のマクラギ、マクラギを支える砕石、土台となる路盤で基本構成されています。

砕石（レールの下に敷かれている石）は、電車からの力や重さを均等に広く路盤に分散させたり、排水を良好にする役割がありま

す。相鉄では、毎日約650本の電車がレールの上を通っているため、その都度レールには大きな力がかかり、マクラギの下の砕石が少しずつ動いています。そのまま放置しておくと、電車の揺れが大きくなるだけでなく、レールのゆがみが生じる等、電車の安全運行に影響を与える事態となる可能

性もあります。

そのため、定期的に線路の巡回検査を行い、整備が必要になった区間について、このタイタンパーでマクラギの下の砕石をつき固め、線路に力が均一に働くようにすることで安全の確保に努めています。



打音ハンマー

トンネルの安全確保のため、終電車後に適宜点検・通常全般点検（1回/1年）・打音検査（1回/2年）および特別全般検査（1回/20年）^{はくらく}を行い、剥落事故防止に努めています。

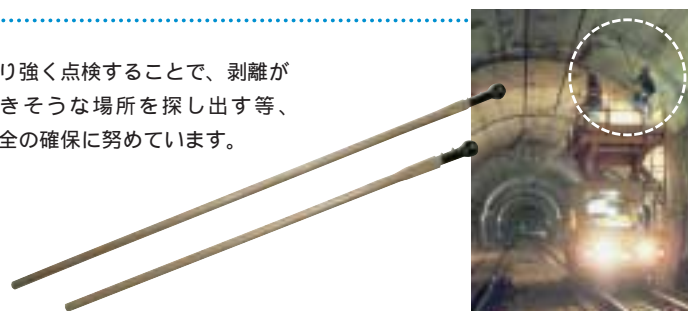
トンネルの打音検査を行う際

は、打音ハンマーという道具を使います。

これは、長い棒の先端に鉄球が付いたもので、この鉄球をコンクリート面に打ち付けて、浮き・剥離の検査を行うものです。

担当者の長年の経験を活かし、

粘り強く点検することで、剥離が起きそうな場所を探し出す等、安全の確保に努めています。



【電気の安全】

**電車の動力は電気。電気がなければ動けないわ。
目に見えないけれど大切な電気の安全を守る仲間たちは？**



陸軌両用架線作業車

電気の安全を守る仕事は、終電車後も行われ、地上から5mの高所での作業が大半を占めます。

従来はハシゴを使用していましたが、現在はこの陸軌両用架線作業車を使用して、点検・保

守を行っています。終電車から初電車までの限られた時間帯の中で、より広い範囲の設備を安全確実に点検・保守することが可能となり、更に作業者の安全が確保され、電車が日々安全に

走行することに役立っています。





マイクロメータ

電気の安全を守る仕事の一つに、トリ線線の保守管理があります。

車両に電気を供給するトリ線線は、パンタグラフと擦れ合い、少しずつ摩耗しています。万が一、トリ線線が切れてしまうと、車両に電気が供給されなくなり、電車

は動くことができなくなります。そのため、トリ線線の太さを定期的に管理する必要があります。

通常は、電車線検測装置という機械で自動測定していますが、要注意箇所等については、このマイクロメータという道具を使って、トリ線線の太さを一箇所ずつ確認

しています。

この道具を使い、トリ線線摩耗による断線を未然に防止することで、電車が日々安全に走行しています。



直流高速度遮断器

電車は、電力会社の発電所から送電線を通ってきた電気（交流）を、当社の変電所で直流に変換して電車に供給することで動いています。

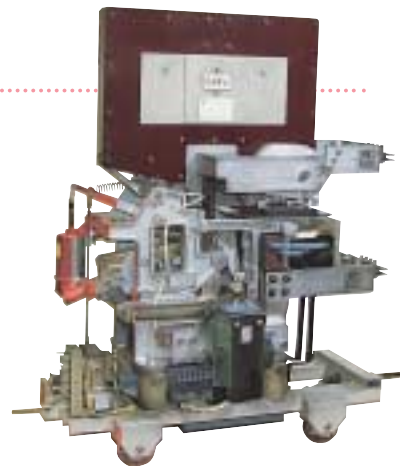
その直流の電気が流れる回路に、通常より大きな電流（過電流）

が流れた場合に、その電流を遮断できなければ、大きな事故につながります。

この直流高速度遮断器は、大きな直流電流でも安全にすばやく遮断できるように、様々な工夫が施されている設備で、家庭のブレー

カーと同じ働きを持っています。

過電流等を遮断することにより、回路や機器および電車の損傷を防止するとても大切な設備です。



低温溶接レールボンド取り付け工具

1本のように見えるレールは、いくつかのレールをつなげてできている、レール間に電気が流れることで電車の位置が分かり、安全

な電車の間隔を保っています。この低温溶接レールボンド取り付け工具を使って、レールボンドと呼ばれる銅線を取り付けることで、

隣接するレール間の電流が円滑に流れ、電車の安全・安定輸送が確実なものとなっています。



相鉄の安全を支える仲間たちの活躍がよくわかったわ。たくさんの仲間たちが日夜がんばっているからわたしたちが安心して電車を利用できるのね。もっと色々知りたくなりました。次回を楽しみにしていまーす。

