



そうてつの

安全・安心を 教えて

Vol.2 運輸指令所の業務

お客様に安心して相鉄線をご利用いただくために、先進技術と運輸司令のノウハウを駆使して列車の安全な運行を休みなく見守る、私たち「運輸指令所」の仕事をご紹介します。

わたしたちがお答えします！



発行日：平成20年4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

列車の運行に万が一のことがあったら大変。 列車の運行を見守る運輸司令所ってどんなところなの？



お客様に安心して相鉄線をご利用いただくために、すべての列車がダイヤ通りに安全運行できるよう、コンピューターによる自動制御などの先進技術と経験豊富な運輸司令の知見やノウハウを駆使して、すべての列車の運行状況を集

中のリアルタイムで管理しているのが「運輸司令所」です。

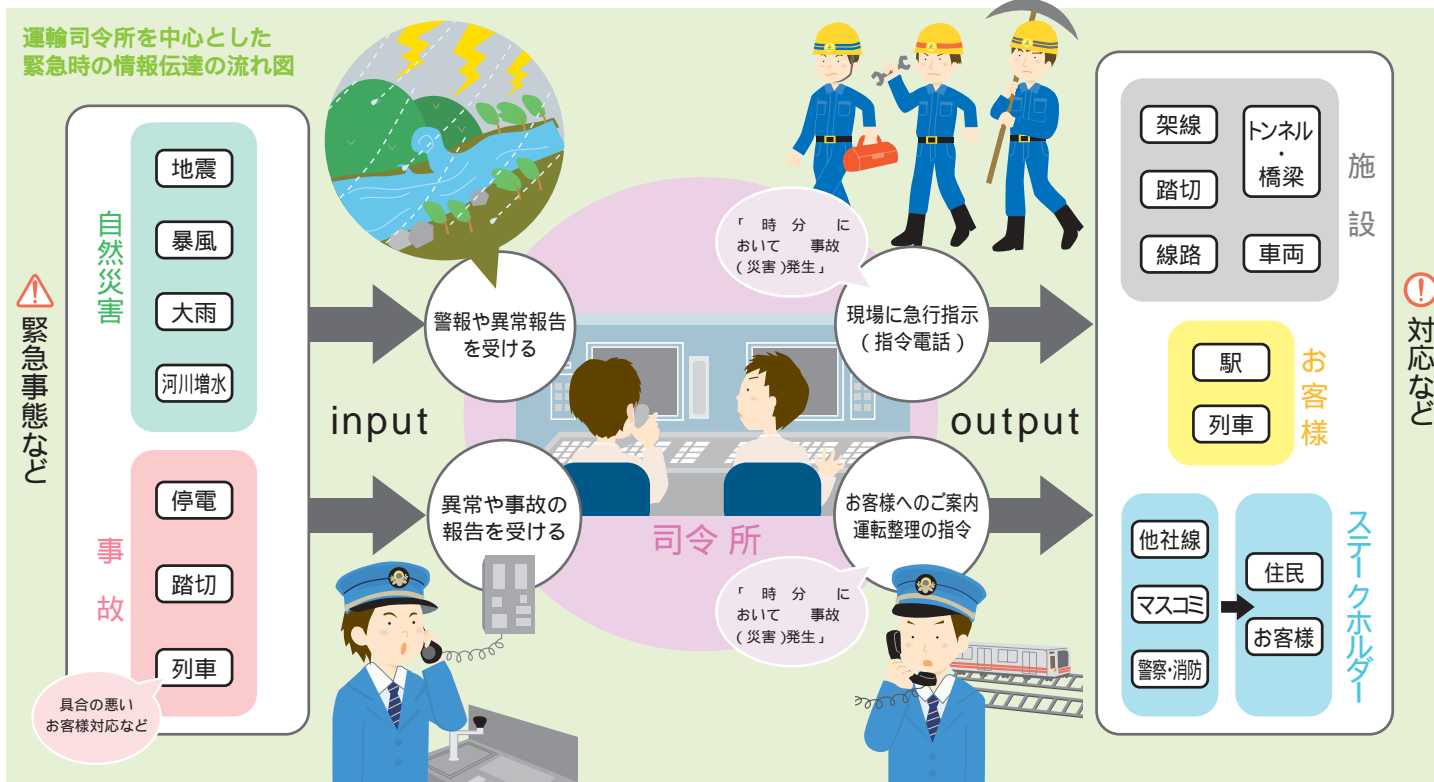
ここでは、専門的な教育を受けた列車運行の専門家たちが、毎日24時間体制で相鉄線の列車運行を管理しています。

運輸司令所には、列車の運行に

関するたくさんの情報が集まります。列車内でお客様が急に具合が悪くなった場合や、事故や自然災害が発生した時など、現場からの情報はすべて運輸司令所に集まります。それらの情報を受けると、すみやかに関係各所に「一斉指令」

という指示を行い、お客様の安全と列車の安全運行を確保するための手配を行います。

この様に運輸司令所は、相鉄線の安全運行を確保する「司令塔」なのです。



運輸司令所では、毎日どんな 仕事をしているの？



運輸司令所ではITCシステム（ 1 ）を活用して相鉄線全線の運行状況を一元的に管理し、安全・安定輸送の確保に努めています。運輸司令長以下、運輸司令3名が毎日勤務しています。

運輸司令は、日頃から運転知識や車両構造、沿線各所で実施

（ 1 ）ITCシステム：総合列車運行管理装置（ ITCとはIntegrated Traffic control by Computerの略）

している夜間作業の工事内容などさまざまな研究をするとともに、シミュレーション装置を用いた模擬訓練を行っています。

運輸司令所には運輸司令長が1名、運輸司令が8名在籍しており、全員が専門的な教育を受けています。



運輸司令長（後席右）以下3名の運輸司令が交代で常に勤務している



運行管理

ITCシステムとの協働のもと、列車の安全運行を確保するために、運転状況の管理を行っています。これは運輸司令所の基本業務のひとつで、朝夕のラッシュ時間帯は3名、その他の時間帯では2名の運輸司令が運転状況を管理しています。

さまざまな原因で列車が遅れた場合には、ほかの列車への影響を最小限にするために、列車が通過待ちをする駅を変更したり、到着番線の変更、臨時列車の運転を指令するなどの「運転整理」を行います。状況により他社線へ振替輸送を依頼したり、関係各所への情

報提供なども行います。

また、運転整理の一環として緊急に臨時列車を運転させる場合には、車両を管理する車両センターとも打合せを行い、臨時列車として使用する車両の手配を依頼します。



運輸司令の操作卓



深夜接続

深夜時間帯に列車が遅れた場合には、近郊他社と協力して接続調整を行っています。

例えば、横浜駅で他社線との接続待ちのため列車が遅れた場合

には、大和駅、海老名駅、湘南台駅で接続している他社線に接続依頼を行います。深夜時間帯にはどの鉄道も行き先が限定され、運転本数が少なくなるので、お客

様にできるだけご不便をおかけしないためにこのような取扱いをしています。

このように午後11時半ごろからは、他社線との接続調整をする

他に、夜間作業の工事のために架線などへの電力供給停止の時間調整を電力司令所と行うため、一日のうちで最も忙しい時間帯のひとつとなっています。



異常時の対応

万が一、列車内でお客様が急に具合が悪くなった場合や自然災害や事故などの緊急事態が発生した場合には、現場からすぐに運輸司令所に情報が届きます。運輸司令は直ちにその情報を関係各所に一斉指令し、お客様の安全を確保し併発事故防止の手配をするとともに、現場に急行するよう指示しま

す。その後も現場からの情報を吸い上げ、各列車に対して現在の状況を知らせると同時に、警察や消防への連絡や、他社線への振替輸送の依頼、マスコミ等への情報提供も行います。これらの作業はすべて運転整理をしながら、運輸司令が分担して行っています。



列車運行に関する装置・CTC

ITC機能のひとつで、コンピュータの自動制御によらず、運輸司令の判断で運行管理をする場合に使います。運輸司令の判断・操作により駅の信号を制御することで、状況に応じたきめ細やかな運転整理を行っています。



CTC操作卓

CTC：列車集中制御装置
(Centralized Traffic Control)



列車運行に関する装置・TID

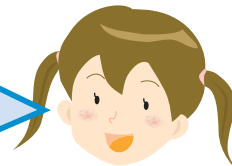
各列車の運行状況（時間）を一覧表示するもので、1分以上の遅延は黄色、3分以上の遅延は赤色表示としています。このTID装置は各駅をはじめとする関係各所に配備してあります。



運用管理モニター（中）とTID装置（右）

TID：列車情報表示装置
(Traffic Information Display)

運行管理以外にどのような仕事をしているのか教えて。



夜間作業（保守作業）

終列車後から翌朝の初列車運転までの間には、線路や架線の交換、信号やトンネルの点検などの夜間作業を各所で行っています。これらの作業は終列車が通過した後、運輸司令所の承認を受けて実施されます。作業内容によっては保守用車両が運転されるため、終列車後でも運輸司令所ではCTC装置により信号の取扱いを行っています。

夜間作業の責任者は、作業終了後も運輸司令所に連絡をします。運輸司令は、これらの連絡を受け、夜間作業がすべて終了したことを確認してから初列車を運転させます。



夜間に行われる線路の切り替え作業



訓練および業務研究

運輸司令には正確な状況把握と判断が求められます。このため、異常事態を想定した列車の運転整理を日夜訓練することが必要です。運輸司令は事故や自然災害が発生した場合に備え、日頃からシミュレーション装置を用いた模擬訓練や机上研究を行っています。このシミュレーション装置はITCシステム本体と同機能を有しており、臨場感ある訓練が可能です。

また、新任の運輸司令には十分な基礎教育が行われます。

その他、実際の列車の乗務員室

に添乗したり、乗務員が実車訓練を行う「業務研究会」にも参加し業務知識の向上を図るとともに、他職場および他社との意見交換会を実施するなど、コミュニケーションの確保に努めています。



机上研究



ITCシステムと同様の機能を持つシミュレーション装置による訓練

他に安心・安定輸送のために 使われる設備には どんなものがあるのかしら？



列車無線、指令電話、鉄道電話

運輸司令所から、列車や駅、他の関係各所へ連絡を行うための設備には、様々なものがあります。これらの通話は全て録音装置に記録されています。



通話中の鉄道電話

列車無線：運輸司令と乗務員間で交信できる誘導式の無線電話です。全列車一斉呼び出し式となっており、非常発報機能を備えています。非常発報機能とは、乗務員がボタンを押すとその位置から半径1km付近の列車に緊急信号を送信するというもので、その信号を受信した列車は直ちに停止します。

また、各駅に設置している列車非常停止ボタンを操作したときも、この緊急信号が送信



列車非常停止ボタン

され、付近の列車は直ちに停止します。

指令電話と鉄道電話：指令電話は主要な区所に備えており、複数の相手との同時通話ができます。鉄道電話は、鉄道全事業所と沿線各所に配置されています。



列車無線（上） 指令電話（左） 鉄道電話（右）



録音装置



気象情報遠方監視システム

相鉄線全線に設置している雨量計（5箇所）、風向・風速計（9箇所）などの情報を表示しています。雨量計については、1時間雨量が30mm以上になった場合、風速計については風速20m/s以上になった場合に警報音が鳴ります。台風等の異常気象時には、事故を未然に防止するために、徐行運転や巡回強化の的確な指令・指示を駅や乗

務員、線路等を管理する保線区、橋梁やトンネル等を管理する管轄区、相鉄線全線への電力供給を監



気象情報遠方監視システムと早期地震通報システムを操作

視する電力司令所、架線等を管理する電力区、信号やATSを管理する通信区、連続立体交差工事を管理している星川・天王町駅付近連続立体交差工事事務所、車両を

管理している車両センターなどに対して行っています。



風向・風速計



気象情報遠方監視システム



湿度計、温度計を装備する百葉箱



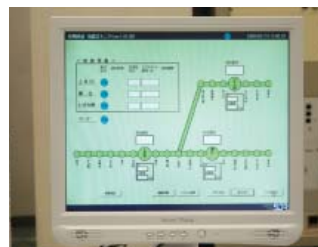
地震計

地震対策として沿線6箇所に地震計を設置しています。

地震計が震度4の地震を感知した場合には「ただいま地震を感知しました。全列車安全な場所に停止しなさい」との音声を、震度5

弱以上の場合には「ただいま強い地震を感知しました。全列車直ちに停止しなさい」との音声を列車無線で自動的に全列車に送信します。

地震計のモニター



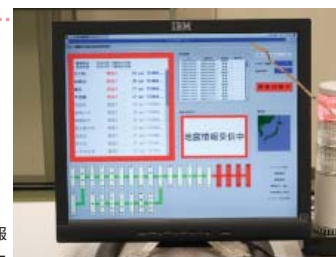
早期地震通報システム

気象庁の地震計が地震の初期微動（P波）を観測した場合、気象庁が発信した「緊急地震速報」を配信会社経由で運輸司令所に設置したシステムで受信し、その情報が当該線沿線で震度4以上の地震

が想定されるという内容だった場合、主要動（S波）が到達する前に列車無線を通じて全列車の乗務員に対して警報を出し、列車を停止させ、被害の軽減を図るといシステムです。

ただし「緊急地震速報」には、震源が近い場合に情報の提供が主要動の到達に間に合わない、などの限界があります。

早期地震通報システムのモニター



地震発生から発報までのながれ（早期地震通報システム）

