

信号機器室は新幹線全線に29箇所設けられ、停車場中間のき電用変電所といっしょになっている**中間信号機器室**と停車場構内にある**駅信号機器室**とがあり、いずれも床面積100~300m²の鉄筋コンクリートまたはブロック構造で、機器室・電源室・倉庫等にわかれている。信号機器室に収容される主要機器は、軌道回路送受信機で中間では集中範囲約20kmで30軌道回路、駅では同じく約30~50軌道回路の送受信機を収容している。このほかに中間では*信号用符号送受信機・電源設備その他を、駅では継電連動機・信号用符号送受信機・列車集中制御符号交換機・同送受信機・列車数カウンタ・列車選別蓄積器・列車番号受信器・電源設備等が収容されている。

駅および中間の信号機器室相互間は、*信号用ポリエチレン星形アルミ被ケーブルで接続され、信号用符号送受信機により集中された軌道回路の情報伝送を行なう。駅信号機器室とC.T.C.中央制御所間は細心の同軸ケーブルによる**超多重搬送電話回線**で結ばれ、中間信号機器室から集められた情報や、構内継電連動装置・列車番号受信器等の表示情報または中央からの制御情報伝送をC.T.C.符号交換機、C.T.C.送受信機により行なう。→列車集中制御装置。列車番号送受信装置。

(佐野皓良)

しんこうけんさちょう 信号検査長 昭和38年の職制改正で制定された職で、信号区に配置される。信号検査掛を指導して、担当区域内の信号保安設備の機能のよしあしを検査する職で、これら設備の工事監督を行なうこともある。職制改正前は、信号保安掛という職があって、これらの業務に従事していたが、電気関係保守業務の近代化に伴い、検査と作業を分離して責任体制を明確にする業務体制となったため、これに対応して生まれた職である。→電気検査長。

(森口政雄)

しんこうげんじずひょう 信号現示図表 新幹線の信号方式は、A.T.C.(※自動列車制御装置)による速度制御式の車内信号である。列車は地上の軌道回路から送られる一定のパターンをもった速度を指示する信号を受信し、これに従って運転される。

信号現示図表(1R・3R・8Rの進路の例)



信号現示図表(1R・3R・8Rの進路の例)

この*A.T.C.信号種別は、先行列車との間隔、線路の条件(地形・曲線・分岐器等による速度制限)、停車場内での停止および進行信号等により決まる。これらの関係を図表にして、運転中の列車が従うべき信号の現示種別を表わすと便利である。このような目的で作られた図表を信号現示図表と呼んでいる。

(佐野皓良)

しんこうてこ 信号てこ (英) signal lever 信号機・入換標識を取り扱うために設けられた「てこ」である。

初期の信号機は機械式であったため、これを操作するには、この原理により操縦力を軽減する構造として使用していたので「信号てこ」と呼んだ。

その後電気信号機についても、信号機を操作するために取り

扱うものは、てこ称している。信号てこは信号機の形式、運動装置の種類により異なるが、現在使用されているものを次の表に示す。

信号てこの種類		記 事
機械信号てこ	第1種連動装置用	信号機を動作させる方法に単線式と双線式とある。
	第2種連動装置用	
電気信号てこ	第1種電気連動装置用	中央定位、左右回転式。
	第2種電気連動装置用(卓上電気てこ)	
	第1種電気機連動装置用(電気機・電気てこ)	片引き式。
	継電連動装置用	小形な「つまみ」であって中央定位、左右回転式。進路制御式の場合は多少異なる。

信号てこには定位点(N)と反位点(R)を設け、定位の場合には信号機に停止信号を現示させ、反位の場合には進行を指示する信号を現示させる。機械信号てこでは、てこの位置と信号現示は、ワイヤーによって直結されているので、一致しているのが普通である。これを反位にすることにより、関係転てつ器を所定の開通方向に鎖錠して、機械信号機に進行信号を現示させることになる。電気信号てこでは、これを反位にすることにより関係転てつ器を鎖錠(電気的または機械的に)して電気信号機に進行信号を現示させるのであるが、この場合軌道回路などの条件により、自動的に信号機を制御する条件が加わるのが普通である。

信号てこは関係転てつ器の開通方向など、これを反位にしてはならない条件の場合には、反位にできない構造となっている。これは定位とする場合でも同様である。しかし継電連動装置では、てこに機械的鎖錠を設けていないので、いつでも動かすことができるが、次のような方式としているので危険はない。すなわち信号てこを反位に取り扱うことにより、これに対応する一連の継電器が動作し、信号機に進行信号を現示した後は、これと競合する他の信号てこを反位に取り扱っても継電器が動作せず、したがって、その信号機に進行信号を現示することはない。また進行信号により列車が進入した後は、信号てこを定位にしても、その信号機の防護区域内の転てつ器等は列車自身により鎖錠されたまま蓄積され、その列車が通過するまで解除されることはない。

進路制御式継電連動装置の場合には、進路(列車運転または車両入換えを行なうため、信号機などにより運転の安全を保証している区域)ごとに制御を行ない、その区域内の転てつ器の転換および競合する他の信号機などを停止にさせた後に、その進路の発点の信号機に進行信号を現示させる方式としているため(1)進路単位での(2)進路の発点および着点「のいずれかを取り扱うこと」になるので、「信号てこ」の名称のものは使用しない。

(小河原 一良)

しんこうてしんこうだいようき 進行手信号代用器

代用保安方式を施行して運転する列車は、速度制御式が施行できないので、1停車場間を1列車に専有させ、列車運転の安全を確保しなければならない。このため、*列車検知装置を設け、列車検知区間に列車のないときは、信号扱所に設けられた*開通確認灯を点燈させることとしている。さらに列車の出発進路の始端から、自停車場の列車検知装置まで列車のないときは、出発進路に設けられた地上信号機に進行信号を現示することによって、その区間の開通していることを確認することとしている。すなわち、列車の出発進路の始端から相手停車場までの開通は、信号扱所の開通確認の点燈と、出発進路に設けられた地