

てんきせいぎ

(2) 電力の確保ならびに電圧および負荷の調整等に関する指令。

(3) 停電工事（電気を停止して行なう電気設備の工事または作業をいう）のため、系統の変更ならびに停電工事の着手、終了に関する指令。

(4) 事故時における電力系統の変更、運転の確保および被害を最小限に止める指令ならびに復旧手配に関する連絡。

(5) 指令業務を行なうために必要な情報の収集、各種報告の集計、資料の収集、整備ならびに電力会社の給電指令所および列車指令等の関係機関との相互連絡。

以上のような指令業務を遂行するためには、電気指令は平素から担当の電気設備すなわち主要機器の性能、送電線路および電車線路の特性、電力潮流の傾向、列車運転の状況等を調査し、十分熟知しておかなければならない。また電気指令室より発せられる指令ならびに指示事項は、普通の組織における命令系統と異なり、次のような強力な性格を与えられている。

- (1) 指令ならびに指示事項の発令の権限は組織機関の最高責任者に属するが、常時は電気指令室の担当責任者に委任される。
- (2) 指令ならびに指示事項は電気指令室によってのみ発せられ、かつ定められた指令系統に従って伝達される。
- (3) 電力系統の主要設備および機器の操作は、特に除外したもの、または緊急やむをえない場合のほかは、すべて電気指令室の命令による。
- (4) 指令ならびに指示事項は、必ず指令ならびに指示事項どおり実行すべきもので、これを拒んだり、遅延させたり、変更したりすることは許されない。

このような指令業務を行なうためには、**系統盤**・指令台・計器類等が設備される。また電気指令室は、24時間中当直員が勤務するのに便利なような建物の構造となっている。系統盤は担当の電力系統を模擬した大型の盤で、各変電所の運転停止、しゃ断器・開閉器等の開閉状態、送電線路および電車線路の使用状態等の現状が表示できるようにしてある。指令台には所要の通信設備や、系統盤の操作設備等が取められているが、最近では直接遠方の変電所の機器の運転操作ができる遠方制御装置を組み入れられているものもある。通信設備は指令業務を行なうための神経系統に相当し、関係機関と能率よく通話できるよう設備されている。

このように、国鉄で電気指令室と電気制御所を統合している箇所が、次第に多くなっている。この方式には、事故の判断や、復旧が迅速化されるという利点があるので、既設の電化区間の線区においても、漸次この形態の設備がなされる傾向にある。このような電気指令室と電気制御所を兼ねているところでは、このほかに電力系統についての計画業務もあわせて行なっている場合が多い。

(板井忠雄)

**てんきせいぎょしょ 電気制御所** (英) control center  
電気鉄道において電力系統を構成する多数の変電所・\*き電区分所などを、1箇所て集中して遠方制御するようにした場所をいう。電気制御所では\*電気指令室の業務もあわせて行なわれることもある。

したがって、その位置は、なるべく列車指令などと同一となることが望ましく、変電所等の位置とは関係なく、運営上の点から管理局内に設けられる場合が多いが、既設電化区間の変電所を改良して遠方制御化したような場合には、変電所の構内に設けられる場合もある。管理局内であっても、局の建物が既に出来上がっているため、その付近に独立した建物または他の業務機関との合築という形もある。

いずれの場合でも電気制御所の建物は、\*変電所遠方監視制御装置も収容する制御室・機器室・蓄電池室・事務室・休憩室などからなり、このうち制御室は高照度の照明を設備し、室内の色彩調節、反響の防止をはかり、作業環境の向上に努める一方、遠方監視制御装置のヘヤ(部屋)全体は温湿度調整をして、機器の使用条件を良好に維持するなどの配慮がされている。国鉄における代表的な電気制御所は別表のとおり。

代表的集中制御設備 (昭和39・10)

使用開始年	月	線	区	制御所	制 御 範 囲				計 事	
					ステーション数	DC区間 km	AC区間 km	含 計 km		
昭和33	2	東	北	日光	宇都宮	17	180	20	200	
33	2	山		陽	姫路	9	80	—	80	
35	2	東		北	仙台	19	80	190	270	増設中
35	6	山		陽	宇部	14	100	—	100	
35	8	山		陽	宇野・福塩	14	170	—	170	
36	3	鹿		見	鳥門司港	12	10	120	130	
36	6	常		陸	水戸	12	—	170	170	増設中
37	2	北		陸	金沢	26	—	240	240	増設中
37	4	山		陽	広島	20	170	—	170	
37	5	上		越	信越	13	140	—	140	
37	10	"		"	高崎	11	90	—	90	
38	6	信		越	中央	11	130	—	130	増設中
39	7	東		海	道新幹線	49	—	499	499	

(小野田 稔)

てんきだんぼうようはつてんき 電気暖房用発電機

EF62, EF64形直流電気機関車, EF80形交流直流電気機関車には、客車の電気暖房の電源用として、直流1,500Vで駆動し、交流1,500Vを発電する電動発電機をとう載している。これにより、大部分の交流電気機関車と同様、電気暖房用ジャンパ連結器を通して、客車へ交流1,500Vを供給する。

容量は320KVA、重量4.5tとかなり大形であるが、蒸気発生装置付機関車で、水・燃料を満載した場合の約10tに比較すると軽量で、また、水・燃料の補給も不要で取扱いに便利である。

EF62形の場合は、重量上の制約が電気暖房装置を採用する一因となった。

(大河原 昌二)

てんきつうしんけい 電気通信系

電気通信は地点を異にした電気通信設備によって、情報を伝達して使用しているものである。電気通信設備には電話機・通信線路・無線装置・交換機等があり、これらの機能維持は、通信区・無線区等が個々に保守することによって確保している。しかし、使用されるときは、支社とか、鉄道管理局のような組織規定で定められた所管区域をこえ、また各種通信設備を幾つも経由して目的を果たすことになる。

そこで、所管区域をこえ、そのうえ各種通信設備を接続して、総合的に調整して、最良の状態に維持する必要がある、このような各種の機器や線路の機能をつないだ姿を電気通信系と呼んでいる。

厳密に定義すると「電気通信系」とは、電気通信設備の機能を総合して、符号・音響または映像(これを情報という)を伝達するために秩序づけられた体系をいう。

したがって系を維持して行くためには、設備の機能維持とは別に、常時所管区域をこえて命令、指示等を出したり、受けたりして、このような業務を円滑にし、また責任をもつ特別な指揮命令系統が必要となり、ここに電気通信系の管理規程が制定された。

そして、この業務に携わっているのが通信指令である。その