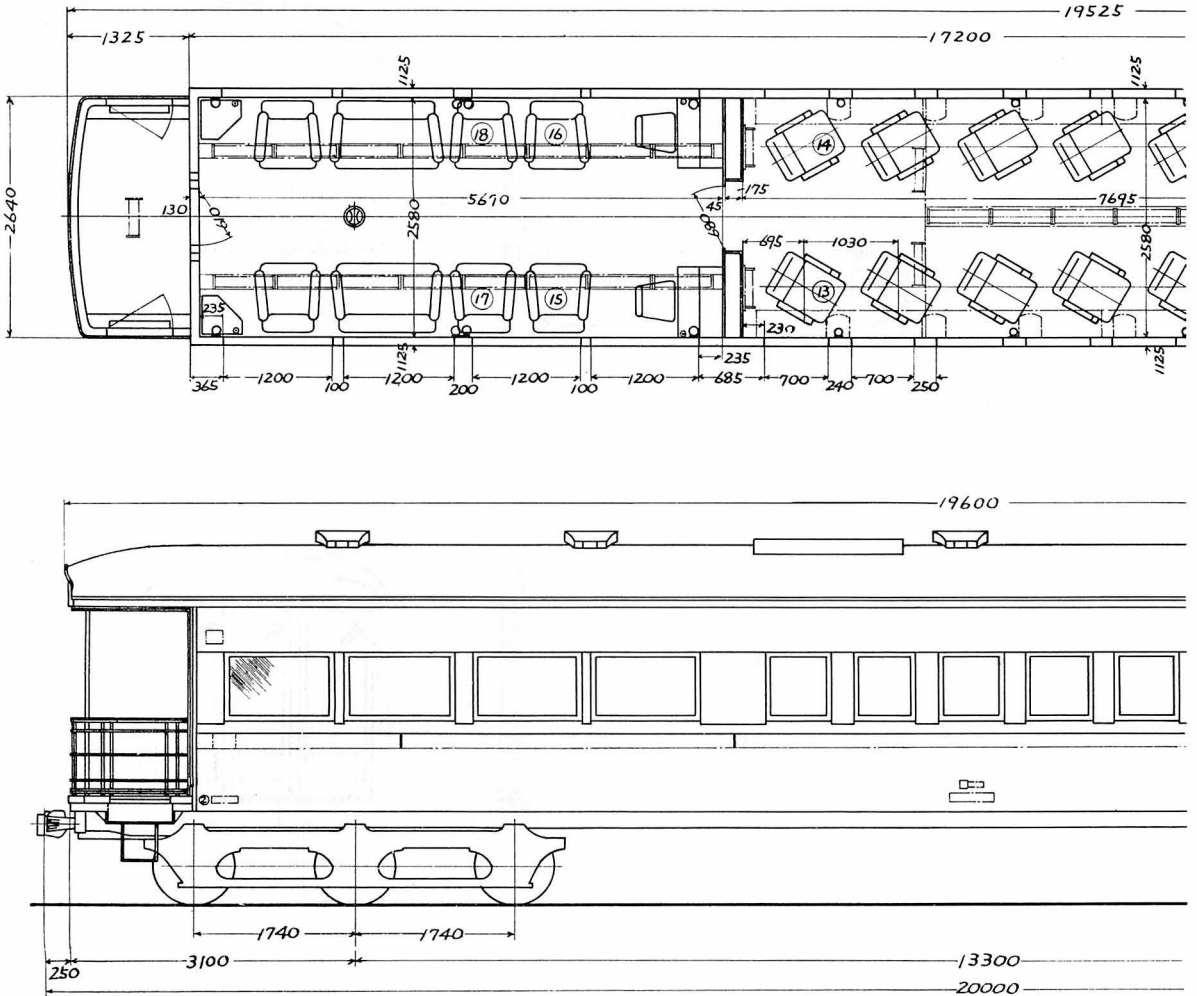


2. 展望車 (マイテ 49 形式の 2) 定員 1 等室 14 人,



の事故は全くなくなる。

3 機械制動にくらべて比較的速い速度が得られる。しかも一定の平衡速度が得られ、快適な旅行ができる。すなわち機械制動においては平衡速度を得ることが困難であり、しかも低速度において制動力が大きく、高速度において小さいために速度を上げることができない。これに反し電気制動は高速度において大きな制動力が得られる。しかも簡単に平衡速度が得られるので乗り心地がよい。

電力再生制動を行うための設備は、車両においては、主電動機の接続を変更して発電機に切り替える必要がある。界磁の励磁方式によりつぎの 3 種類がある。(1)蓄電池・電動発電機等別個の励磁装置により励磁する方法で、回路および装置はかなり複雑になるが、効率がよい。この方式で電動発電機を用いたものが中央線や奥羽線で使われている。(2)直接電車線より励磁する方法、これは回路が簡単であるが効率はあまりよくない。信越線で使われている。(3)主電動機の中の何個かを励磁機として使用するもので、それだけ電力再生制動に使用する発電機が減るので、この点が不利である。また車両には極性継電器があって、再生電圧が架線電圧より高くなると自動的に電車線へ接続され、回生がはじまる。こうして回生された電力は他の電気

車両の運転電力となるか、または変電所へ帰ることになる。回生電力がどんどん大きくなると、電圧が上昇するので、電気車両・電車線および変電所等の設備を保護するために、ある電圧(一般にき電電圧の約 2 割増くらい、奥羽線では 1,800 V)以上に達すると電圧継電器が働いて、自動的に電力回生を停止するようになっている。電車線については、約 2 割程度電圧が上昇するのみで別に設備の大きな変化はない。変電所においては、ある電気車両が回生制動を行った場合、これを他の電気車両の運転電流に消費してくれれば全く理想的であり、何ら設備を要しないのであるが、対向列車(回生電力を消費してくれる力行列車)がない場合は、回生された電力が変電所へ帰ってくる。変電所ではこれを交流に変えて受電線へ逆に送り出してやらなければならない。このためには逆変換装置(直流電力を交流電力に変える装置)が必要になって来る。回転変流機や電動発電機等回転機を使用している変電所では、今まで運転電流を供給していた機械が直ちに逆変換機になり得るが、水銀整流器は非可逆性(水銀整流器の内を流れる電流は、いかなるときも陽極から陰極への一方方向にしか流れない)のため、同一整流器を正逆両変換機に同時共用することは、切替その他の点で実用としては困難である(水銀整流器は非可逆性ではあるが、最近格