

見かけはよいが、積方が粗雑になりがちである。(尾崎 寿)
いしのまきせん 石巻線 東北本線小牛田駅から女川駅に至る44.9kmの線。陸羽線に属し線路等級は丙線である。大正1・10小牛田・石巻間仙北鉄道株式会社の手によって開通したが、大正8・4政府に買収され、石巻線と呼称、そのうち同線は建設が進められ、昭和14・10石巻・女川間が開通、石巻線は小牛田・女川間となった。(森 徳寿)

いしまるしげみ 石丸重美 第1代元田肇、第2代大木造吉 鉄道大臣の次官をつとめた。大分県人。明治23年東京大学卒業。のちに工学博士。29年には鉄道局篠ノ井出張所長、33年鉄道作業局米子出張所長等、技師として鉄道界に次第にその地歩をきずき、大正2年には鉄道院技監、技術部長となった。4年仙石総裁の時東京・桜木町間電車開業の際の事故のため休職。7年鉄道院副総裁(総裁は床次竹二郎)として登場。ついで新発足した鉄道省の次官となった。大正10年鉄道敷設法中改正法案を立案し、わが国鉄道網充実の端緒を開いた。大正12・10・6ぼつ。60才。(中村英男)

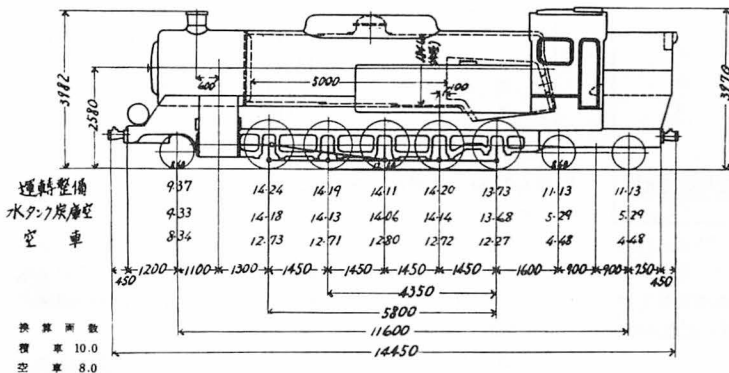
いーじゅうがたきかんしゃ E10形機関車 勾配線用1E2形過熱タンク機関車で、国鉄における最大のタンク機関車である。線路の状態が急勾配が連続し、隧道も多く、線路の規格としては乙線、丙線等の比較的低い規格で、しかも線路有効長がきわめて短いような線区に使用される機関車としてはつぎの条件をみたすことが必要である。

- (1) 粘着重量が大であること (2) 軸重が低規格の線路に適するよう比較的軽いこと (3) 運転室は密閉形で後進に便利な構造であること (4) 前後連結面間の距離が短いこと。

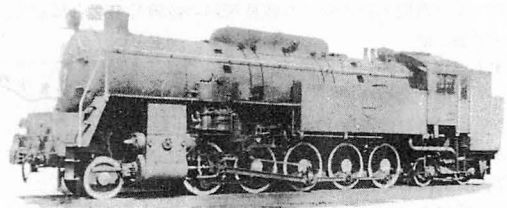
奥羽線の福島・米沢間はこのような線区であり、従来4110形、D51形が使用されていたが、4110形は使用ながく、ことに主台わくの疲労甚だしく修繕に困難していたのと、D51形はテンダ機関車であるので、これに代るものとして昭和23年に出現したのがこのE10形過熱タンク機関車である。

E10形はわが国最大のD52形ボイラのボイラ胴をそのままの太さとして長さを短縮してD51形級の性能とし、それに動

E10形機関車形式図



輪5軸を配置して先輪1軸、従輪2軸とし1E2の軸配置としたもので国鉄としてははじめての軸配置である。ボイラ中心高さはボイラ胴が太いため9600形に近い2,580mmになっている。運転整備重量は102t、動輪上重量70tにおよび在来の大形タンク機関車4110形の総重量(動輪上重量)65tと比較してもわかるようにタンク機関車としてはわが国最大のものである。



E10形機関車

ボイラは勾配線運転のため間けつたの負担にたえるよう蓄熱的性格を持たせるため大きくしてある。火格子には動力揺り火格子装置を備え、灰箱には灰の処理の容易な灰戸瞬時開放装置を備えている。シリンダはD51形のものと同大であるが、排気は最近の他形式機関車のようにボイラ台の下部に導き排気膨脹室を拡大して通風力を平均化して燃焼を良好にしている。先従台車にはコロ式一定復元力式復元装置を有し、従台車にはコロ軸受を使用している。車輪配置は曲線通過が容易なよう第1動輪にはとくに設けられた横動5mmを付し、第2動輪はタイヤフランジを6mm削去し、第3・第4動輪にはフランジなしタイヤを使用している。最近の機関車のばね装置は保守に便するため極力上げね式を採用しているが、この機関車では第5動輪がボイラ火室の下部に位置するため、やむを得ず1軸だけは下げね式としている。運転室は密閉式で、トンネル内運転のとき煙による労苦軽減のため煙突と反対方向、すなわち後進を定位として室内機器類および座席が配置されている。

性能としては粘着引張力とボイラ引張力の増大につとめたため25%以上の急勾配区間でD51形または4110形を3両重連使用していたのが2両で間に合うことになる。動輪周最大出力は約1,280HPと算定される。

製作両数は5両ではじめ奥羽線福島・米沢間に使用されたが同区間が電化され、一時は肥薩線に配置されたが、十分にその性能を発揮することなく更に配置替えとなり、現在は北陸線石動・津幡間の勾配線でもおもに補機として使用しているため、これに合うよう運転室の機器配置も改造された。(高桑五六)

いじょうでんあつ 異状電圧 発電機の発生電圧、変圧器の変成電圧、送電電圧、配電電圧、き電電圧等はいずれも正規の状態では一定電圧値に維持されて、電力発生から消費まで円滑に電力設備が運用されているが、何かの原因で、この電力設備の正規電圧のほか

に過大の電圧が発生し、各部の絶縁物を破壊しまたは弧光接地等を起して、機械器具の破損、停電等を起すことがある。この過大電圧を通常「異状電圧」と呼んでいる。

異状電圧発生の原因には種々あるが、大別