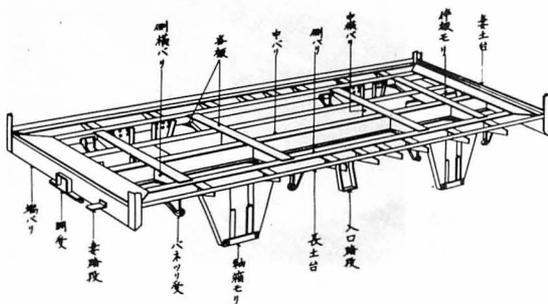


貨車台わく



りの位置で直接担ばねに負荷しているの、台わくのねじれは軸重の不均を起す原因となる。車軸が長軸であるか短軸であるかによって支持する位置が異なるので、側ばりの位置が違っている。無がい車では、床に部分的な集中荷重を受ける場合があるので、側ばりと中ばりの間に通常山形鋼の床受ばりを設ける。側ばりの外側に平板の長土台があり、側ばりから張り出したあおり戸のヒンジを兼ねた長土台受でささえている。有がい車では、荷受ばりではなく、車体受および柱受が側ばりから張り出して取付けてある。長土台と台わく両端端ばり上にある妻土台には、通常山形鋼が用いられる。長土台および妻土台は車体側構および妻構の一部とみなす場合もある。

2 ボギー車の台わく

ボギー車の台わくには前後ボギー中心のところに、横ばりより堅固なまくらばりと称するはりが横方向にとおっている。鋼製のボギー有がい車では、車体が垂直荷重の大部分を負担するので、中ばりは車端衝撃の全部と、垂直荷重の一部を負担するだけの大きさの断面を有すれば十分であるが、無がい車では、中ばりが垂直荷重の全部を負担する上に車端衝撃も受けるので、これに耐えるだけの十分な強度が必要となる。したがって中ばりの中央部分は、中ばりを高くして断面積および断面係数を十分大きくしてある。このような台わくを魚腹台わくという。

3 仕切土台

有がい緩急車の貨物室と車掌室の仕切、車掌車の車掌室と出入台の仕切の下部にあり、長土台間を左右につないでいるはりで、通常山形鋼が用いられる。

4 かすがいボルト (貨車の)

頭部が特殊な矩(く)形頭をした木材用ボルトで、首下およびねじ部は普通ボルトと同様である。 $\frac{1}{2}$ "と $\frac{3}{8}$ "の2種あり、前者は主として貨車の床板、後者は家畜車の側板取付に使用される。

5 あおり受ばね

無がい車の側構は一端をヒンジとしたあおり戸となっていて、これが落下を止めて、そのエネルギーを吸収させるために設けられたばねで、重ね板ばねが用いられる。(大野 猛)

だいわく 台わく(蒸気機関車の) (英) frame ボイラ・シリンダ・弁装置の一部・運転室などを取付けて一体とし、担ばねを介して車輪上に載せるために用いる機関車の背骨ともいべきもの。一般に2枚の主台わくを両側におき、これを多くの控によって連結して台わくを形成している。その種類は種々あるが、まず車輪に対する台わくの位置によって、内側台わくと外側台わくとに分けられる。

内側台わくは車輪の内側に台わくのあるもので、蒸気機関車としてはもっとも普通の形である。この構造では2シリンダ機関車の場合、シリンダが外側に取付けられるのが普通であるから、クランクピンが直接軸心に取付けられることになり、構造

が最も簡単になる。しかし左右台わくの距離が小となるから、火室および灰箱の設計に困難することがある。

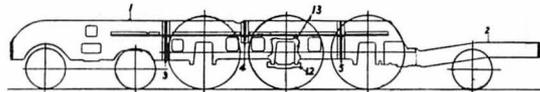
外側台わくは台わくの内側に車輪があるので、軸受が車輪の外側になり、連結棒を取付けるのに各動輪にクランクを付けなければならない。内側シリンダとすれば、主クランクも作らなければならないし、動軸をクランク軸とせねばならぬので、構造は複雑となり、点検にも不便となる。しかし左右車輪間の幅を十分に利用することができ、狭火室を入れるとき便利であり、灰箱を作るにも便である。電気機関車において各動軸に電動機を取付ける場合、電動機に対して左右車輪間の幅が大であることが要件であり、連結棒のないものでは外側台わくが適当である。蒸気機関車では外側台わくはほとんど用いられない。

台わくはその大部分が主台わくであるが、従輪部の細くなった部分を後台わくあるいは後台わく板と称する。主台わくはボイラがのり、シリンダや車輪軸が取付けられるのであるから、それらの重量に堪えうるのはもちろん、引張力やレールから来る衝撃および動揺などに対しても十分な強度を必要とする。またシリンダと動輪の中心線を確実に直角に保ち、左右両側は正確に平行で、相互のこじれもないように作られなければならない。

台わくは材料によって、板台わくと棒台わくとの2種類がある。棒台わくはアメリカに使用され、板台わくはヨーロッパ諸国に使用されたが、近時ヨーロッパにおいても棒台わくが使用されるようになった。国鉄においても昭和以降は棒台わくを建前としている。

1 板台わく (plate frame) 国鉄では古い機関車に使用されているが、C54形式を最後として、それ以後のものには小形

1. 板台わく



(1. 台わく 2. 後台わく 3-9. 横控)

B20形を除き採用されていない。その構造は図-1に示す。板台わく(照号1)は圧延鋼板で、その厚さは18-40mmで狭軌機関車では25mm、広軌機関車では30mmが普通である。この板を左右相対せしめ前後両端に鋼板製の端ばり(照号10, 11)と中間の所々に横控(照号3-9)を垂直および水平に取付け、強固なわくを形成し、軸箱をそう入する部分は切り欠いてこの部分に鋳鋼製の軸箱もり(照号13)を固定し、その下部を軸箱もり控(照号12)で補強している。先輪の部分は先輪が横動しても当たらないように普通円弧状に切られており、シリンダ取付部は上部にはボイラがボイラ台に煙室部を固定されて、ささえられ、鋼板と山形鋼などによって、強固な箱形のわく組で結合されている。ボイラの胴部は左右台わくを結んで取付けられた鋼板製のボイラ胴ささえによって、ささえられ、後の火室部は前後膨脹受によって台わく上にささえられる。またその外側にはリンク装置の加減リンクや逆転軸を取付けるために、加減リンクおよび逆転軸受が左右に取付けられる。

2 棒台わく (bar frame) は厚さ80-120mmの鋳鋼製が広く用いられているが、わが国では厚鋼板から切抜いた、おおむね厚さ90mmのものが多く用いられている。その構造は図-2