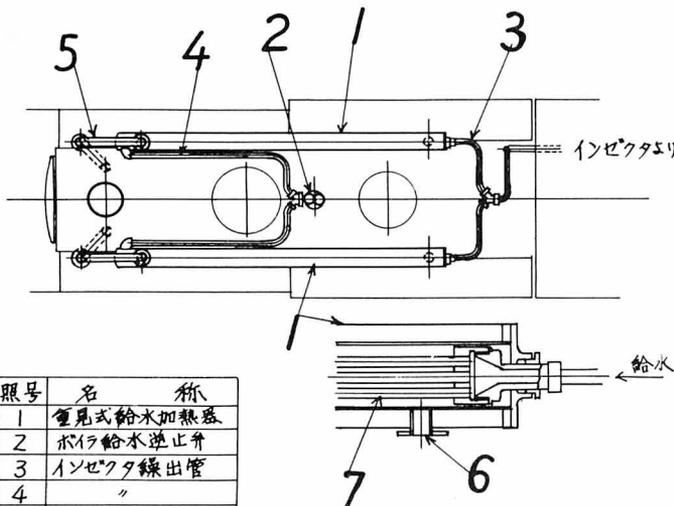


2. 重見式給水加熱装置



照号	名 称
1	重見式給水加熱器
2	ボイラ給水逆止弁
3	インゼクタ線出管
4	〃
5	排気取入管
6	ドレン管
7	加熱管

管によってふた (2) の入口から a 室に入り、a 室内加熱管 (全加熱管の $\frac{1}{4}$ 管群) をとおってふた (3) の b 室に至り、折返してふた (2) の c 室上部にもどり、再び c の下部から d に、d から e にと給水加熱器内を 2 往復する間に加熱され温水となり、ボイラ逆止め弁を経てボイラに注入される。シリンダおよび補助機の排気を導入する蒸気取入口 (14) は蒸気の直接噴射によって加熱管が損傷することのないように、多数の小穴から分散して加熱器胴内に入るようになっている。胴内に入った排気は加熱管を経て水に熱を伝え、ドレンとなって底部ドレン管 (15) から導管を経て外部に放出される。この加熱器で加熱された給水の温度は、シリンダにおける蒸気消費量 (カットオフの割合)、給水量 (給水ポンプ行程数) によって違い一定しないが、実験の結果 80~90°C くらいであり数%の燃料が節約になる。

ウェヤー式給水加熱器は国鉄本庁形と大同小異であり、国鉄のものはこのを基としたのである。

給水加熱装置は一般には給水ポンプによるボイラ給水装置に装備しているが、重 (しげ) 見式給水加熱器はインゼクタの線出管に装備したものである。図-2 はその概要を示したもので、加熱器 (1) は細長い円筒状でボイラ胴にそって左右外側上部に設ける。インゼクタからの給水は二又継手で分けられ、左右加熱器の後方から入り、加熱管 (7) 中をとおる間に周囲の排気によって温められ前方に出て、左右のものが 1 本になって逆止め弁 (2) を経てボイラに注入される。シリンダ排気は前方から加熱器胴内に吹き込まれ、加熱管を経て給水を温めドレンとなって後方のドレン管 (6) から排出される。この式は設備費は安く C 10・E11 形に装備されたが、インゼクタによる給水はすでに相当高温になっており、加熱効果が少ないのでその後撤去された。

住山式給水加熱装置は開放式中の混和式 (直接式) であり、炭水車水タンクの前方の一部を仕切って、その中に加熱タンクを装備しシリンダ排気を吹き込んで水と混合し、これを給水ポンプによってボイラに給水する。加熱タンクは低温および高温の 2 室に分割してあり、水タンクからの水は冷水取入管から低温タンクに入り、通水管によって高温タンクに至る。シリンダ排気は各室に噴射混合して水の温度を上昇する。9600 形の一部

に装備された。

細管式給水加熱装置は開放式中の副接式であって、住山式と同様炭水車の前方に加熱タンクを装備しタンク内に多数の細管を設け、シリンダよりの排気はこの細管内を通して周囲の水を温める。給水ポンプ吸込管はタンク内上層部の十分あたたまった水を吸込むように、浮子式給水取入装置が設けられている。9600、C 50 形の一部に装備されている。

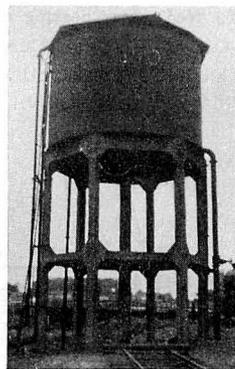
ウォーシントン式は開放式中の混和式で、加熱器、給水ポンプが一体に作られ、別に炭水車には加熱タンクを有していない。給水ポンプの水シリンダは冷水と温水の 2 シリンダがくし形になっており、両ピストンが蒸気シリンダピストンと 1 本のピストン棒で連結され、冷水ポンプは水タンクから冷水をくみ上げて加熱器内に送り、温水ポンプは加熱器内の温水をボイラに注入する。加熱器内にはシリンダ排気を排気逆止め弁をとおして導いておき、冷水を上部の送水弁から雨状にして排気中に噴出し、混和させて温水とするものであるが、国鉄では使用していない。(高桑五六)

きゅうすいそう 給水槽 (英) elevated water tank

鉄道においては機関車の運転用水はいうまでもなく、飲料水はじめ各種作業用雑用水はなくてはならないものである。したがって水の所要量は多量で、水質も選ばなければならないので、給水設備は相当に整備されている。

給水設備としては一般に井戸・河川・湖沼・池・沢水などを水源とし、これより送水管によって駅構内またはこれに近接している位置に設けた貯水槽に導く。さらにこれを高架水槽に揚水し、ある程度の水圧をもたせて構内各設備に配管した給水管によって給水している。給水槽とは一般にこの高架水槽のことである。

適当な水を得る水源確保にはなほだしく困難な箇所では、都市の上水道の水を購入し直接各設備に給水しているものもあり、また自己水源の取水量不足の場合は、不足量の補給を上水道に求めているものもある。この場合は上水道を給水槽に直結するが、水圧の関係で貯水槽に導入しているものもある。



1. 高架水槽

1 停車場における水の用途

(1) 機関車用水 蒸気機関車

の運転用水は機関車の種類によって差異があるが、列車運転距離 1 km 当り約 100 l を要する。この運転用水を各機関区で給水し、途中機関車給水駅で停車時分に補給水を行う。機関車の水槽容量は機種によって異なるが 17~25 m³ である。

(2) 飲料水 旅客へのサービスとして構内適当な箇所に洗面所および飲水設備を設けている。また客車に飲料水を備え付けているものもある。

(3) 客車給水 客車の便所・洗面所用水を客車水槽に給水する。客車水槽の容量は約 700 l である。これは主として客車区の洗じょう線および始発駅の出発線で給水するが、途中給水駅の着発本線で停車時間を利用して補給を行う。

(4) 車両洗じょう用水 客貨車の大掃除用水を、客貨車区洗