

3. 給水ポンプ (本文前ページ)

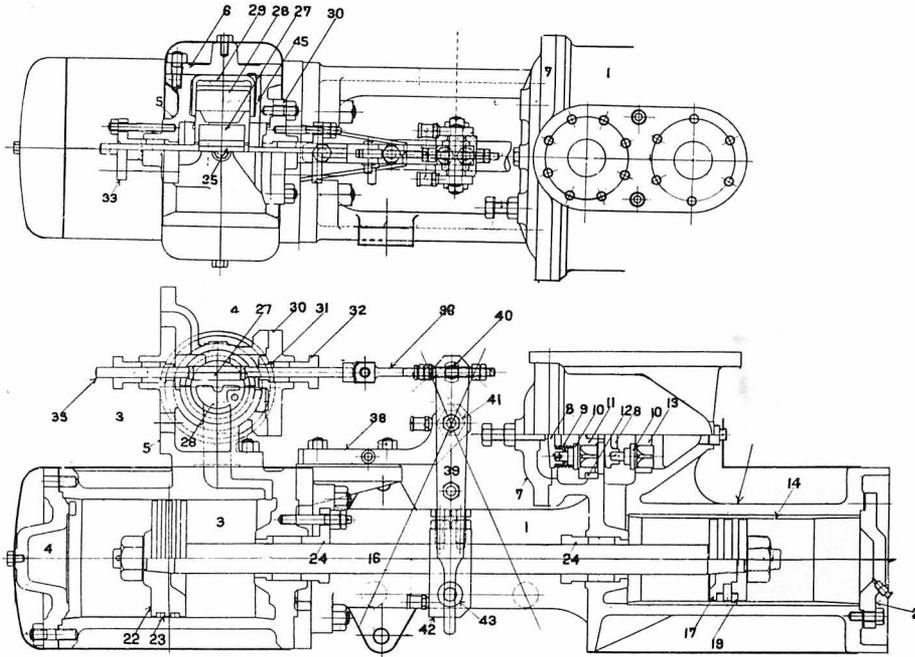
$$Q_e = q \frac{(H-t)}{539}$$

$Q_e$  = 相当蒸発量 (kg),  
 $q$  = 或る圧力で石炭 1 kg が蒸発させた水量 (kg),  
 $H$  = 飽和蒸気の全熱量 (kcal),  
 $t$  = 給水温度 (°C), 539 = 大気圧における蒸発の潜熱量 (kcal).

なお運転計画上のボイラ蒸発量の値を、各主要形式機について、前の式から求めると前表のようである。(西谷 昭)

ボイラすいせいじょうそうち ボイラ水清浄装置 (蒸気機関車の)

(英) continuous blower  
 ボイラの底部、のど板付近のボイラ水を少量ずつ連続的に排出し、ボイラ水の濃縮を防ぎ、洗かん時期を延長する装置である。ボイラ水取出口に



照 号	名 称	照 号	名 称	照 号	名 称
1	水シリンダ	12	弁座ブッシュ	29	主すべり弁冠
2	" ふた	13	弁 座	30	蒸気室下ふた
3	蒸気シリンダ	14	水シリンダブッシュ	35	すべり弁棒
4	" ふた	16	ピストン棒	36	" 加減棒
5	蒸気室	17	水ピストン	38	てこ受
6	" 側ふた	19	" リング	39	てこ
7	弁室ふた	22	蒸気ピストン	40	" ピン
8	弁座押え	23	" リング	41	" ささえピン
9	ばね	24	ピストン棒パッキン押え	42	クロスヘッド
10	弁	27	すべり弁	43	" ピン
11	弁 座	28	主すべり弁	45	蒸気室ブッシュ

蒸発量計算値 ( $Q = \frac{BGWE}{h}$ )

機関車形式	G	h	B	E	Q	
					W=6,000	W=6,500
C11	1.60	715	600	0.512	4,125	4,468
C12	1.30	715	600	0.512	3,351	3,631
8620	1.63	715	600	0.512	4,202	4,552
C57	2.53	650	550	0.535	6,872	7,445
C58	2.15	650	550	0.535	5,840	6,326
C59, C60	3.27	650	500	0.559	8,437	9,140
C61	3.27	650	600	0.512	9,273	10,045
C62, D62	3.85	650	600	0.512	10,917	11,827
D51	3.27	650	500	0.559	8,437	9,140
D52	3.85	650	500	0.559	9,933	10,761

なおボイラにおける蒸発の良否は、石炭 1kg で蒸発させた水量で比較するのが普通であるが、蒸気を作るに要する熱量は給水温度、ボイラ圧力によって異なるから、蒸発水量だけからボイラにおける蒸発の良否を比較することは不合理である。それでこれを 100°C の水を大気圧のもとで蒸発する量に換算して、その大小により蒸発の良否を決定しており、これを**相当蒸発量**と称している。一般に次式で表わされる。

ある止め弁(図-1の1)、どろだめ(図-1の2)、自動開閉弁(図-1の3)しぼり板(図-2)、放熱管(図-1の4)の主要部分から成り立っている。濁ったボイラ底部の水は導管によりどろだめに導かれ、この部でどろを沈下させどろだめ上部の水のみが自動開閉弁を経て炭水車の水タンク内の放熱管に至り、その保有する熱

を水に伝えてドレン管(図-1の5)より外部に放出されるのである。どろだめより自動開閉弁に至る出口にはこし網(図-3)、保護板(図-5)、しぼり板(図-2)があり、湯あかなどの固形物をどろだめ内に停留させる構造になっている。

**絞り板**(しぼりいた)(図-2)はボイラ水のドレン量を調節する絞りであって、直径0.6mmの小穴を有する特殊鋼製の円板である。この絞り板を通る水はこし網(図-3)でろ過された水であるが、なお水中に含有する不純物により使用中漸次閉そくされ易いから、しばしば掃除する必要がある。このため今は絞り板の代りに絞り弁が試用されている。

**どろだめ**(図-4)はドレン中の固形物および不純物を内部に沈下させ、絞り板または自動開閉弁などにこれら固形物が付着して、その作用に支障することを防止するため設けられたもので、そのボイラ寄りにはボイラ水取出口の止め弁に連絡し、放熱管寄りのドレン導管はどろだめの上方に取付けている。また下部に止め弁を設けドレン管を取付け、必要に応じ内部にたまるどろ水を排除するようになっている。

**放熱管**はボイラより排出されるどろ水を火室部付近で放出すると蒸気によって見通しを悪くするので、炭水車の後から放出するためと、保有熱量を幾分でも回収するため設けられたものである。