

## みずまきそう

抜坑といわれ関門トンネルの豆トンネルは水抜坑である。なお掘きく方法や支保工は導坑とだいたい同じである。——導坑。(松島 甫)

**みずまきそうち 水まき装置(蒸気機関車の)** (英) sprinkling device レール水まき, タイヤ水まき, 灰箱水まき, 運転室水まき, 石炭庫水まきなど蒸気機関車における各水まき装置の総称。

1 **レール水まき装置** レールに機関車から水まきして、レールとタイヤフランジ間の摩擦を減少して摩擦を防止する装置。機関車が曲線を通過する場合には、タイヤフランジとレール間の摩擦が大となり、このためフランジの直立摩擦を促進する。この現象はテンダ機関車で一般に第1動輪に多い。これを防止するには種々の方法があり、レール頭の側面またはタイヤフランジに油を塗る各種の方法、タイヤフランジに炭素棒を押しつけたり、制輪子に炭素を埋込んで炭素粒をタイヤフランジに付着させて減摩する方法などがある。タイヤフランジに油を塗る方法は国鉄において従前種々試験されたが、現存しているものはほとんどなく、これは給油器そのものの保守・取扱に難点があったためである。制輪子に炭素を埋込むものは電車で相当試用されている。いずれにしても装置が簡単で保守・取扱が容易なものがよいわけで、レール水まき装置はその点装置も簡単で、しかも効果が大きいので蒸気機関車に全面的に採用されている。これは水タンクから管によって水を導き第1動輪の直前、レール上に水をまく装置で、これによると機関車動輪のフランジ摩擦を相当防止できるうえに、後続車両の転動をも容易にするので曲線抵抗を減少する効果もある。前述のように現在国鉄の標準設計では、水タンクから水を導いているが、最近では給水加熱器で一たん使用した廃気のドレンを用いる装置も各所で試用されている。

2 **タイヤ水まき装置** ブレーキ時タイヤに水まきしてブレーキによるタイヤの帯熱を防止する装置。タイヤは輪心に焼ばめされているが、ブレーキをかけた場合は摩擦熱によって帯熱する。とくに連続下り勾配では長い間ブレーキを使用するので、タイヤが帯熱して膨脹するためタイヤと輪心間の緊締力がいちじるしく減少し、ついにはゆるみを生ずることになる。したがって各動輪・炭水車輪は制輪子を有しているため冷却用の水まき管が装置され、必要に応じて水をかけようになっている。

3 **灰箱水まき装置** 運転中ボイラの火床上では石炭を燃焼するので多量の灰が発生するから、一定の時間をおいて揺り火格子棒を揺って灰を落し、また大きな灰の塊は落し火格子によって落す。火格子から落下した灰は灰箱内にたまる。灰箱の下部には灰戸が設けられており特定の場所までこれを排出するが、灰箱内に落下した灰をそのままにしておくも運転中、灰戸のすきまなどから線路上に落ちて枕木を焼いたり、また熱のため灰箱が変形したりするので、灰箱内には灰箱水まき管を設けて水まきする。火床整理後は必ず水をまいて火を消すことになっている。

以上3種の水まき装置に使用する水は、水タンクより(テンダ機関車の場合は炭水車よりゴムホースによって機関車に導く)運転室下部に設けられた水まきインゼクタ(スモールインゼクタ, small injector)に導き、これによって各水まき管に送水される。また運転室助手席前方にはふた子三方コックがあり、これの操作によって、それぞれ必要な箇所のみ送水されるようになっている。ただし水タンクに水が多くある場合はそのヘッドによって水まきを行いうるので、水まきインゼクタは使用

しないのが普通である。

4 **運転室水まき装置および石炭庫水まき装置** 運転室内の床面はボイラへの投炭時に落下する石炭と、煙突からの煙中に含まれたシンダなどが舞い込み非常に汚損される。したがってちりをおさえたり、洗い流すために運転室水まき装置が設けられる。また飛散しやすい粉炭をおさえるため、石炭庫に積まれた石炭には時々散水するので、このために石炭庫水まき装置が設けられる。この2つの水まき装置には従来はボイラ給水用インゼクタの頭部に水取口を設けて、これから水をとって使用していたが、この方法では熱湯を噴出するので誤って乗務員が火傷する危険もあるから、新しい設計では給水ポンプの送出し管から枝管を出して運転室内に導き、止弁2個を設けて運転室水まきと石炭庫水まきに分けて使用している。止弁または三方コックは運転室助手側天井近くに取り付けられ、この下部に水まきホースが付き、これによって運転室の水まきを行い、一方は運転室天井の最後部外側に導かれ、ガス管に細穴多数を明けた水まき管から雨のように石炭上に散水される。(高桑五六)

## みずまてつどう 水間鉄道

### 1 事業者の概要

名称 水間鉄道株式会社, 本社 大阪府貝塚市海塚, 資本金 1,000万円, おもな事業 地方鉄道, 旅客自動車運送(一般乗合23km, 一般貸切, 乗用)。鉄道従事員 78人, 保有車両 電動客車 6, 貨車 2両。

沿革 大正13・4・17会社設立, 昭和9年全線の営業を開始し現在に至る。

### 2 地方鉄道線

南海電鉄本線貝塚駅に連絡, 貝塚・水間(大阪府)間 5.5km 単線, 動力電気, 軌間 1.067m, 旅客・貨物運輸を目的とする。昭和8・4・25および大正12・8・8免許, 大正14・12・25より, 昭和9・1・20までに開業。

### 3 運輸概況

項目	年 度		
	昭和 28	29	30
旅客輸送人員(千人)	2,200	2,123	2,096
人 キ ロ (千)	9,000	8,767	8,754
貨物輸送トン数(千t)	2	2	2
ト ン キ ロ (千)	11	9	8
旅客収入(千円)	27,478	30,263	30,033
貨物収入(〃)	471	503	468
運輸雑収(〃)	283	439	411
収入合計(〃)	28,232	31,205	30,912
営業費(〃)	24,943	27,006	29,973
営業利益(〃)	2,502	4,199	939
営業係数(%)	88	87	93

(原 功)

**みずみせん 三角線** 鹿児島本線宇土駅から、島原湾に突出する宇土郡の西端三角駅に至る 25.6km の線。鹿児島線に属する丙線である。明治32年宇土と三角を結ぶ鉄道として九州鉄道株式会社によって開通したが、明治40・7 鉄道国有法によって