

は線路除雪を対象として説明する。

## 1 人力除雪

除雪はすべて人の手の労作によっていた時代もあったが、機械力の発展にともなう、人力除雪はおのずからその範囲がきめられ、現在では主として駅構内および道・雪覆等の建造物の前後など、機械力では除雪ができない場所に、人力除雪が行われている。

人力除雪といっても、まったくの素手でやるのではなく、使用されるいろいろの器具がある。したがって器具の良否、時と場所とに相当した器具と方法との選定は、除雪能率に大きな影響があるため、国鉄では「人力除雪作業基準」と称する労作基準があって、除雪の作業方法とその適用・作業の要領・作業班の編成・器具・作業上の注意について定められたものがある。

### (1) かき出除雪

雪を一方から他方へ押し出してゆく除雪で、ごく一般的なものである。トンボ・雪馬(写真-1)などを使用して、降りたての雪を流雪溝あるいは雪捨場などへかき送るもので、主として新雪の深さ30cm前後の場合まで適用される。駅構内の線路と線路の間に雪の丘がつくれない場合に使うのが効果的である。



1. 雪馬

雪馬を使用するには、雪質や積雪の深さによって、引手は2~4人とし、押手は作業に熟練した者があたり、レールを越すときは、引掛らないよう手加減するのであるが、作業に疲労が大きいので、最近では動力で引張る方法が考えられ行われている。

### (2) 切投除雪

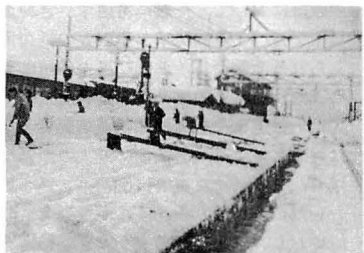
ショベルではね退ける除雪のことで、雪の捨場がそばにある場合・応急的に線路をあける場合・そりや車に積む場合等に行うものである。切投除雪に限ったことではないが、積った雪を取るときは、約30cm角くらいに切り出すのが雪扱いのこつである。また取り進む順序は図で示す「切り投げの順序」のように進めていくのが、もっとも能率的である。

切り投げの順序



### (3) 運び出し除雪

雪を搬出する距離が約5m以上の場合に行う方法のことで、一般にもっこそりと雪樋(とい)が好適の器具である。そりには小ぞり・大ぞり・馬ぞり等があり、雪樋(写真-2)は長い距離には継ぎならべて、雪塊をすべらせる仕組であるが、簡単な足を設けて、線路を横断させることもできれば、 $\frac{1}{10}$ 程度の緩勾配(こうばい)でも雪



2. 雪樋

がすべるので、運搬距離の短縮には、驚くほど応用範囲が広いものである。

### (4) 段切除雪

長く続いた両取箇所のように、そりや器具で雪を運び出すことが容易でない場合は、切取の法(のり)面にそって送り上げた方が、除雪効果がよいのである。

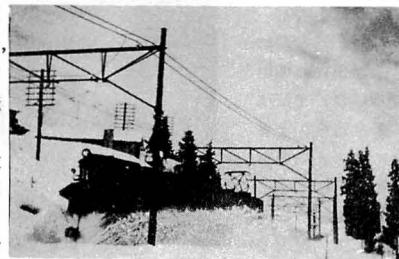
厚く積った雪を取り除く一般の場合や、段切り形態を作る場合の能率的な除雪操作は、積み重なっている積雪の小口から作業を始め雪の表面から2すくい分(約60cm)の厚さを第1層として、これを片一方から除雪していく。つぎに第1層が終わったら第2層に移るが、手順は第1層と同様である。

### 2 機械力除雪

線路内や側雪の状態に応じて、ラッセル雪かき車、広幅雪かき車、かき寄雪かき車、スノーローダおよびメルタ等の機械力を使い分けられ、おのの特性ある除雪効果をあげている。

#### (1) ラッセル雪かき車(写真-3)

単線用のものと、複線用として片一方にすべて雪を流し出すものがある。軌条面上40cmから100cmまでの積雪に使用する場合にもっとも有効で、ウイングを全開すると、4.5mの幅に排雪することができる。運転速度は駅中間では30~40kmで、列車間合を縫って走行できるため、最も広く使用されている。運転速度を速くすると除雪効果も大きく、雪質にはあまり関係なく遠くはね飛ばすことができる。



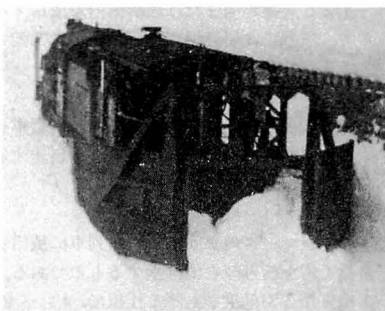
3. ラッセル雪かき車

#### (2) 広幅雪かき車(写真-4)

ジョルダン雪かき車とも呼ばれている。そのウイングを全開にした場合は7.0m幅に排雪するが、運転速度は最高で30kmで、普通は15kmの時速で運転される。がわ雪が、軌条面上1.2~2.0mまでのものに使用して有効である。除雪方法は、線路内の雪を遠くへはね飛ばすのではなく、ただ翼端付近へ押しつけていくようになっているので、がわ雪が多くなった場合、2~3回も運転すると、押しつけられた雪の溜り場がなくなり、除雪効果は非常に減退するので、中間に切取りの多い区間、あるいは2m以上の積雪に対しては有効でない。現在は大駅の構内あるいは操車場構内において、有効適切な除雪方法によって使



4. 広幅雪かき車



5. かき寄雪かき車