

# ツララ処理装置付 除雪トラック



建設省 北陸地方建設局

## ◎ 開発の目的

雪寒地域では、冬期間にトンネルや洞門等の上部にツララや氷柱が発生し、通行車両に落下する危険があるため早急にこれら进行处理する必要がある。

従来の処理方法は人力作業に頼っており、作業に多くの労力を要することや作業員の危険性が大きいことなどから、ツララ処理用の機械の開発が望まれていた。

よって、このような危険作業を安全で確実にを行う、ツララ処理装置の開発を行った。

## ◎ 開発装置の特徴

### 1. 安全性の向上

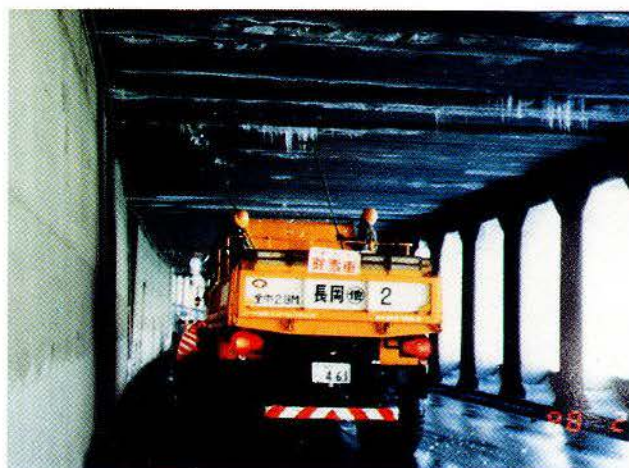
ゴム状の処理装置でツララをかき落とし、回収部で受け集めるため、人力による作業がなくなり、作業員の危険性が無くなった。

### 2. 天井勾配への自動追従

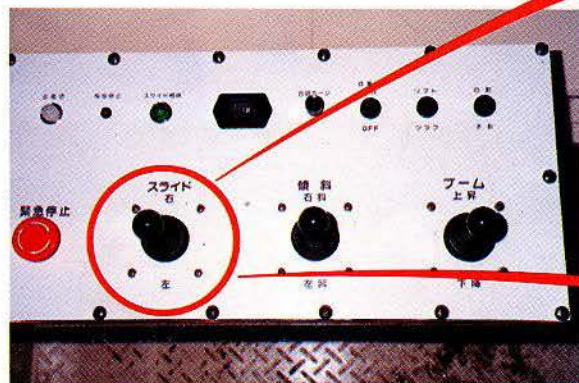
超音波センサによりツララ処理装置を、常に天井から一定間隔に保つよう自動制御し、小さなツララでも逃さず処理できる。

### 3. 広範囲の処理作業

オペレータの操作により処理装置を中央線側70cm、路側側30cm移動させ、幅3.4mを処理出来る性能を持たせた。



人力による作業

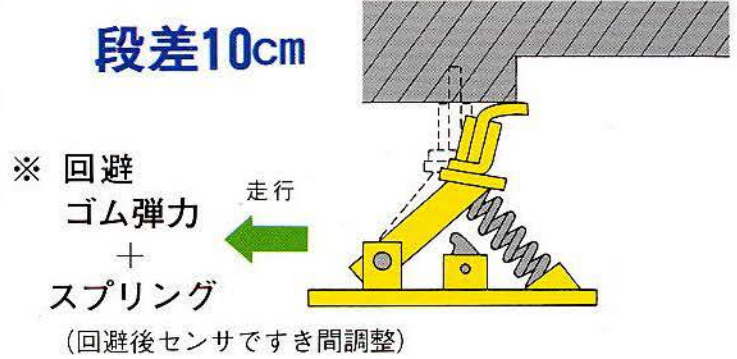
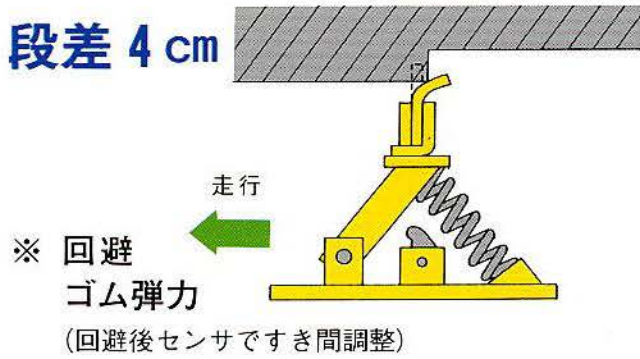


操作盤

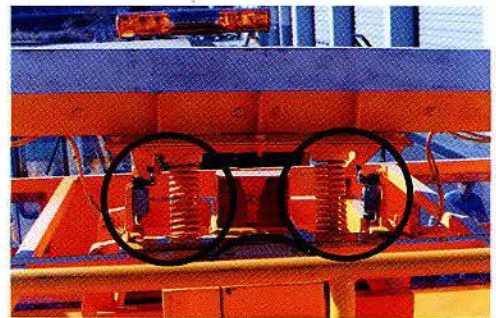
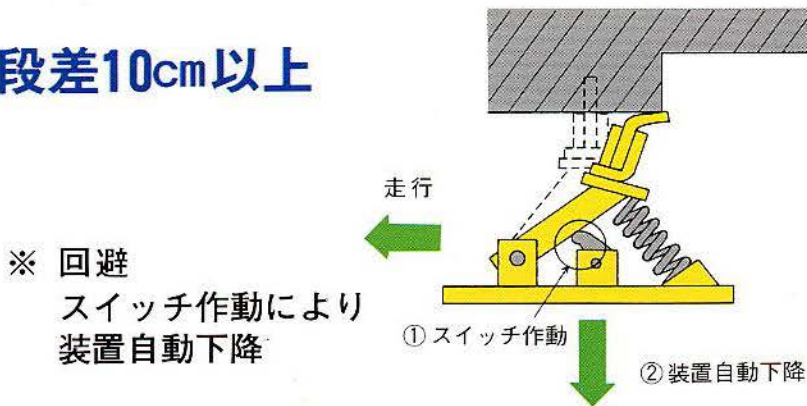


## 4. 障害物回避

10cm程度の段差は処理部のゴム弾力、スプリングにより回避し、それ以上の場合はスイッチの働きにより、処理装置を下降し、回避する。

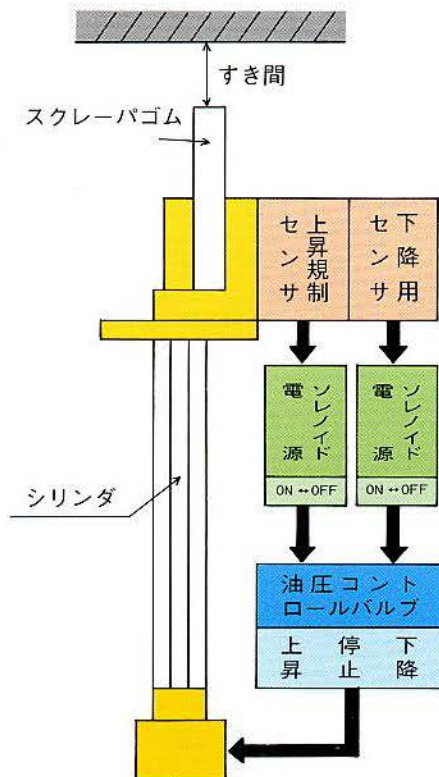


### 段差10cm以上



回避検出スイッチ

## ◎ 自動追従制御の構成



構成図

## センサ作動方法

### 1. 上昇規制センサ

天井面と処理部のすぎ間が14cm以内に入ると、リレーを介して上昇用ソレノイド電源を遮断し、ストップさせる。又14cm以上の場合には上昇させる。

### 2. 下降用センサ

天井面と処理部のすぎ間が9cm以内に入ると、リレーを介して下降用ソレノイド電源を入力させ下降させる。又9cm以上の時は下降用ソレノイド電源をリレーを介して遮断する。

# ◎ 仕様・性能

形 式		7 t級、4×4除雪トラック 進行角可変ブラウ、ツララ処理装置付		駆動方式	フライホイールPTOを介する全油圧駆動方式	
機 関	形 式	水冷、ディーゼル機関		ツララ回収装置	鋼板溶接構造及び麻布	
	最大出力	300 P S以上		スクレーバ装置	白弾ゴム(H s 40)	
	最大トルク	105kgm以上		自 制 御 装 置	超音波センサ	4 個
除雪性能	路面除雪幅	2.9m		リミットスイッチ	2 個	
	標 準 除 雪 高 さ	0.35m		制 御 盤	リレー回路	
	標 準 除 雪 速 度	35km/h		安 全 装 置	油圧回路異常昇圧防止 自然降下防止 作動スピード調整 緊急時ブーム降下 全作動緊急停止 警報装置	
最 大 作 業 高 さ	5.4m		操 作 装 置		自動、手動切換えスイッチ ブーム昇降用切換えスイッチ 装置傾斜用手動スイッチ 装置スライドスイッチ 装置切換えスイッチ	
作 業 幅	2.4m				昇 降 用 ブーム装置	鋼板箱型断面溶接構造 油圧シリンダ直押式及びチェーン駆動
最 大 作 業 速 度	15km/h			ツララ処理 支 持 体		鋼板溶接構造 油圧シリンダ直押式
装 置 スライド範囲	車輻左側300mm/車輻右側700mm					
スクレーバ 回 避	40mm					
スプリング 回 避	70mm					

