

凍結防止剤散布車 (湿潤式、4t級、4×4)



国土交通省 北陸地方整備局

❄️ 開発の目的

凍結防止剤散布車による散布作業は、積雪寒冷地における路面の凍結防止対策に重要な役割を果たしています。特に一般通行車両のスタットレス化以降年々、散布量は増加する傾向にあります。

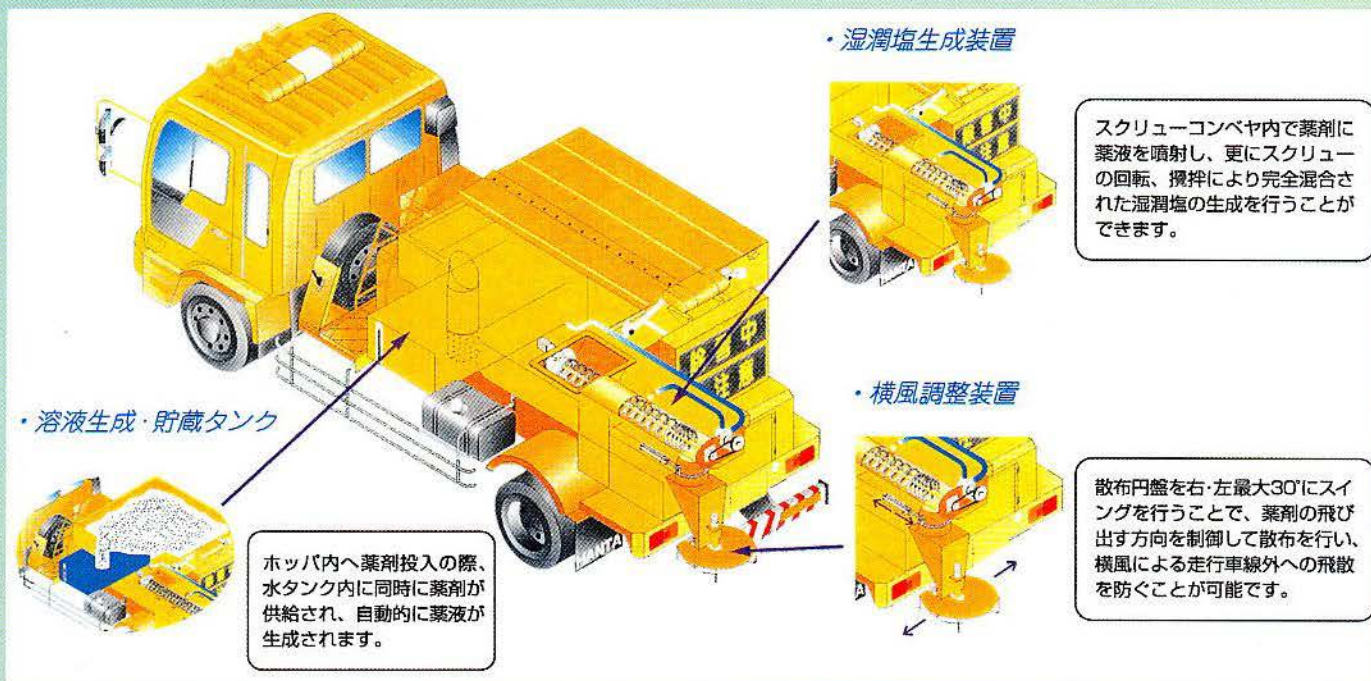
しかし、従来型の散布車による散布は、路面状況や季節風などの影響により、薬剤(原塩)の車線外への飛散やコロガリが生じ、効果が低減する場合もあり、効率的な散布が望まれています。

また、凍結防止剤散布車は、薬剤に塩化物を使用していることから錆の発生が著しく、散布装置のメンテナンスに多大な費用が必要となっています。

そこで、これらの問題点の解決のため、新型凍結防止剤散布車の開発を行ったものです。

❄️ 機械の特徴

- ・「湿潤式散布機構」の開発を行い、薬剤の路面への付着性を上げることで、薬剤の経済的・効果的な散布が可能になりました。
- ・車載に溶液生成タンクを装備し、溶液の生成・貯蔵がタンク一つで可能になりました。
- ・薬剤の搬送を行う、スクリーコンベヤ内で湿潤塩の生成を行い、薬剤と溶液の完全混合が可能となりました。
- ・散布円盤をスイングさせることにより、湿潤塩の飛び出す方向を制御する、「横風調整装置」を装備しました。
- ・散布装置において、錆の発生が想定される部分の材質をステンレス化することによりメンテナンスコストの低減を図りました。

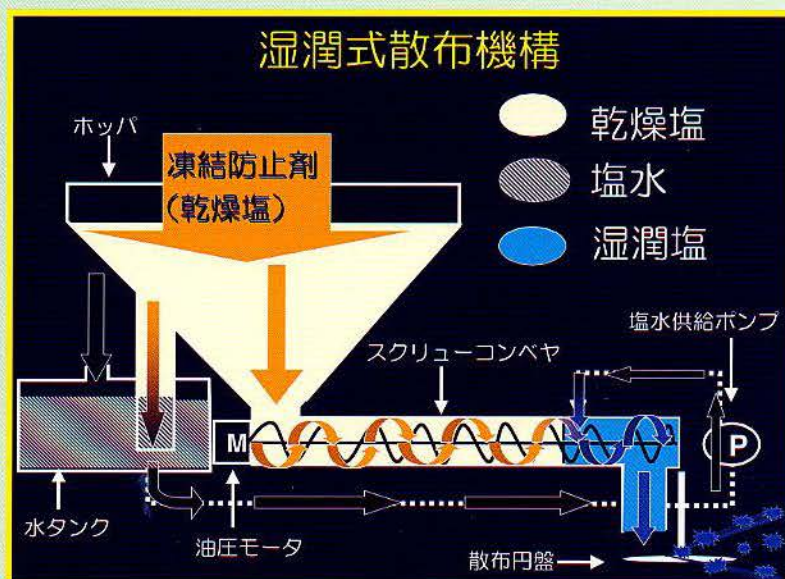


装置概略図

① 湿潤式散布機構

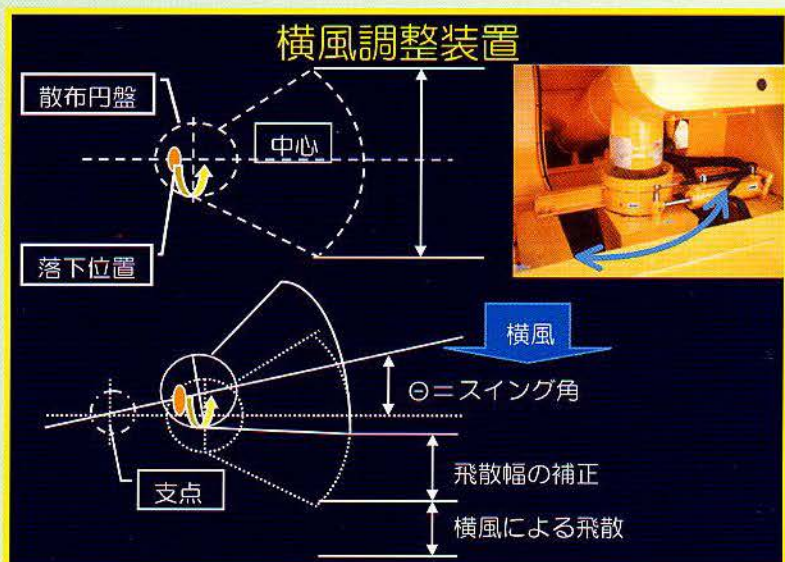
湿潤塩の生成は、従来どおり「ホッパ」に薬剤を投入し、水タンクには、水道水を注入します。ここで「ホッパ」の薬剤の一部が水タンクに供給され、塩水が生成されます。

一方「ホッパ」の薬剤は、スクリーコンベヤの回転により搬送が行われます。搬送された薬剤は、スクリーコンベヤ端部に設置されたノズルから塩水が噴射され、十分攪拌され、湿潤塩が生成されます。



② 横風調整装置

作業時の横風によって、散布される薬剤が路外へ散布するのを防止する対策として、散布円盤を風上方向にスイングさせることで散布方向の制御を行う機構としました。スイング機構は、油圧シリンダにより投入シュートと円盤を一体でスイングさせる機構とし、左右30°に調整を行えることとしました。



③ 散布状況確認モニター

散布作業時は、運転室内において全ての散布装置の設定が可能で、その設定状況は、テレビモニターの画像により一目で確認できます。





機械の仕様

機種	自走式(専用車)
ホッパ容量	3.4m ³
水タンク容量	500ℓ
散布剤の種類	原塩・粉碎塩(乾・湿)
散布剤排出方式	スクリーンコンベヤ式
散布円盤	Φ600V型ステンレス鋼板
散布量制御	15g~50g/m ² 切換式
散布幅制御	3m~7m切換式
車速同調範囲	5km~50km/h
溶液混合方式	スクリーンコンベヤ内溶液散布混合式
散布方向	左・右切換式
散布円盤スイング角	左・右各30°
制御装置	デジタル式テレビモニター表示
ホッパ開閉方式	ホッパシート手動開・閉式

