

消雪パイプの維持管理マニュアル

十日町市 建設部 建設課

(令和8年度版)

はじめに

冬季間の消雪パイプ点検作業にご尽力をいただき厚く御礼申し上げます。

この維持管理マニュアルは、散水消雪施設（消雪パイプ）について、冬季間の道路交通を確保するために必要な維持管理の作業手順を記載した資料です。

降雪前および降雪期間中の消雪パイプ点検作業の参考としてお使いください。

点検作業あたっては、交通事故、ケガ等に十分注意して行ってください。

点検作業等でご不明な点等ございましたら、十日町市建設課まで問合せください。

問合せ先：十日町市 建設部 建設課
電話番号：025-757-9932

消雪パイプ（散水消雪施設）について

消雪施設は、直接散水することで雪を溶かし、道路の交通確保を行うための施設で、主に3つの役割に分かれて動いています。

- 1) 操作制御・電源設備 : 消雪施設の運転をコントロールする。
- 2) 取水設備 : 水源である地下水を取水する。
- 3) 送水・散水設備 : 取水した水を路面（道路）に散水する。

散水消雪施設の一般構成は図1-1に示すとおりです。

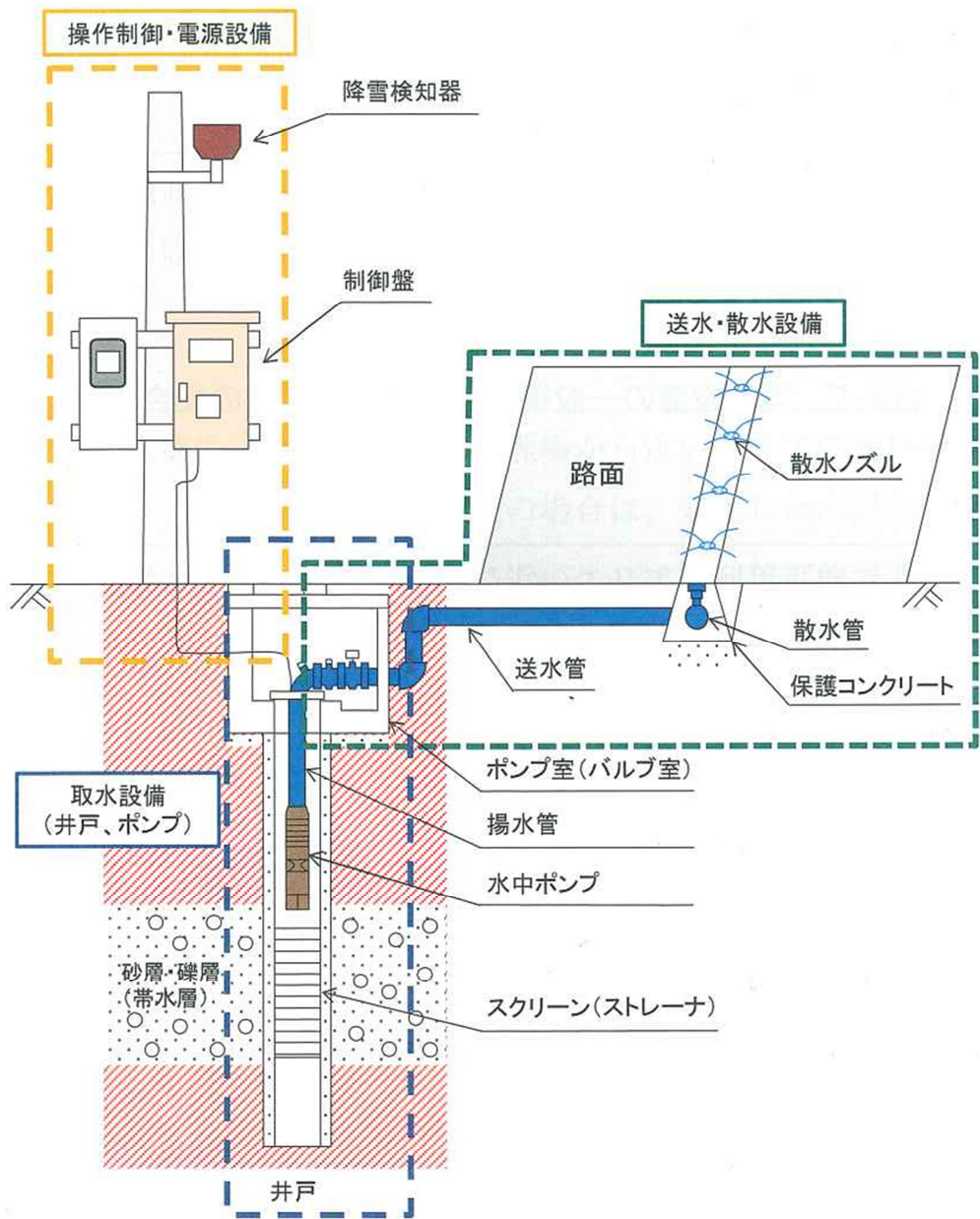


図1-1 散水消雪施設の一般構成図

※消融雪設備点検・整備ハンドブック（平成30年7月）P7参考

降雪前の点検について

消雪パイプの点検清掃については、P 4～P 7を参考に行ってください。

手順 1) 消雪パイプ末端の排泥ドレーン又は排泥バルブを開放 (P 4 参照)

手順 2) 制御盤のブレーカーを「ON」にし、降雪感知器の電源を「入」にする。
(P 5 参照)

手順 3) 制御盤の操作スイッチを「手動」にする。 (P 5 参照)

手順 4) 制御盤の電圧計「V」と電流計「A」を確認する。 (P 6 参照)

➤電圧計「V」 : 正常値は200V付近を示します。

➤電流計「A」 : 正常値は80A付近を示します。

手順 5) 開放しておいた排泥ドレーン又は排泥バルブから、泥やサビ等が排出し、水が澄んだら、ドレーン又はバルブを閉める。 (P 4 参照)

手順 6) 消雪パイプのノズルから出水を確認し、全体が均一に出水するよう散水量を調整。詰まりがある場合はノズルの穴の泥やゴミを千枚通しで取り除く。
(P 7 参照)

手順 7) ノズルが詰まっている場合、調整弁を外しゴミを吐き出す。 (P 7 参照)

手順 8) 散水量はコンクリートを僅か超える程度に調整する。 (P 8 参照)

手順 9) 点検が終了したら、操作盤のスイッチを「自動」にする。 (P 8 参照)

**※点検中に消雪パイプの漏水、ノズルの破損がありましたら建設課まで連絡ください。
地図等に箇所が分かる資料があると助かります。**

降雪終了時の清掃（翌年に向け）

消雪パイプの使用が終了する3月末に、必ずパイプ内に溜まった泥や砂をドレーン又はバルブを開放し排出してください。

故障時の対応

雪が降っているのにポンプが作動しない、又は手動にしても作動しない場合は、まず下記の確認を行ってください。

確認 1) 電源ランプが点灯しているか

点灯していなければ、ブレーカーが落ちていたり、送電停止時間場合があります。

確認 2) 送電停止時間ではないか

融雪契約の場合、14時～15時と16時～17時の間は送電が停止するため、ポンプが作動しません。（散水されません。）

確認 3) 渴水・低水ランプが点灯しているか

ランプが点灯している場合、地下水が低下し水を取水出来ない状況です。地下水が回復するまで消雪パイプは使用できなくなります。必要に応じ、町内で契約している除雪業者様へ機械除雪の依頼をお願いします。

※上記を確認のうえ、異常がなく再度スイッチを手動に入れても作動しない場合は、建設課までご連絡ください。

排泥ドレーン又は排泥バルブの操作

各町内でドレーン又はバルブの形が異なるため、代表的なパターンを記述します。
他のドレーン又はバルブについても共通する部分がありますのでご理解ください。

①排泥バルブ

ハンドルを回すと排泥口から水が出るようになります。

※排泥作業が終わったら閉めます。

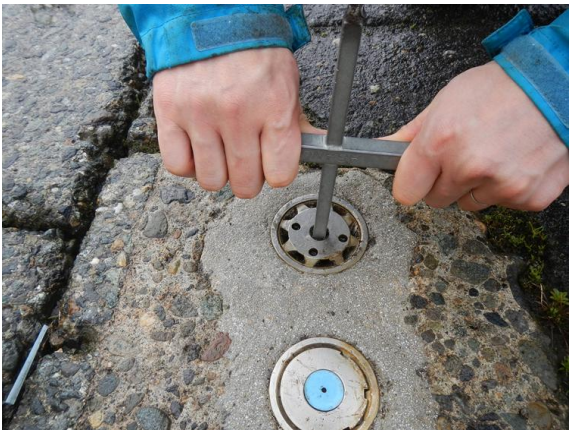


ハンドルが腐食し、
無くなっている場合
は報告ください。

②立上式排泥ドレーン

専用の工具でドレーン进行回すと水が出るようになります。

※排泥作業が終わったら閉めます。

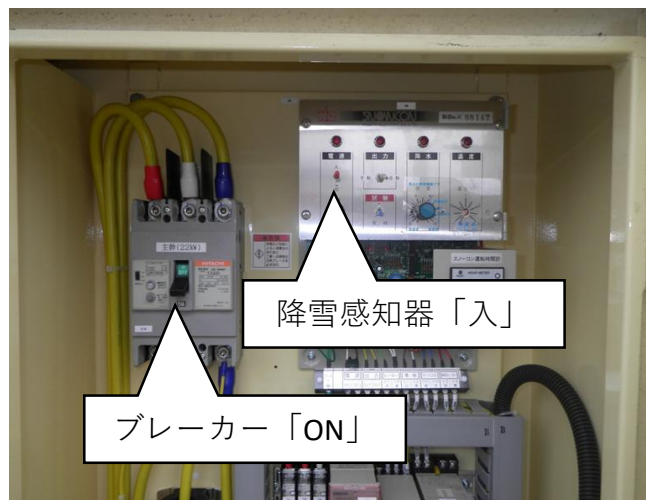


制御盤の電源入れ

各町内で制御盤の型が異なるため、代表的なパターンを記述します。他の制御盤についても共通する部分がありますのでご理解ください。

①ブレーカーと降雪感知器の電源

制御盤内のブレーカーを「ON」にし、降雪感知器の電源を「入」にする。



②制御盤の操作スイッチ

制御盤の操作スイッチを「手動」にする。



③排泥ドレーン又排泥バルブ

開放していた排ドレーン又は排泥バルブから泥やサビが排出される。

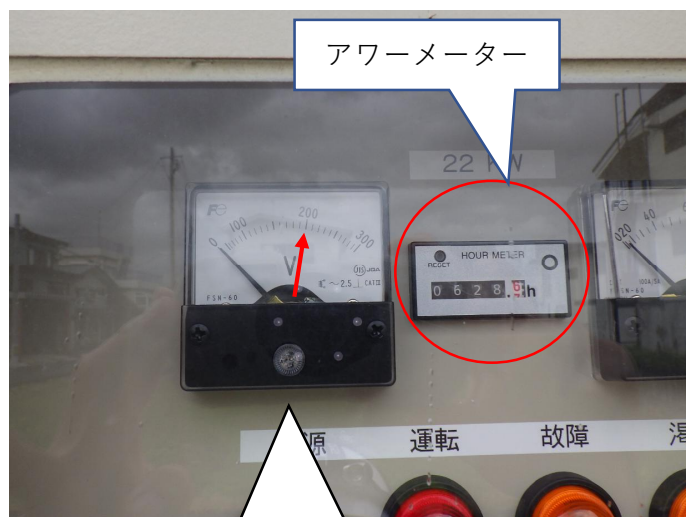


制御盤の電圧計「V」と電流計「A」の確認

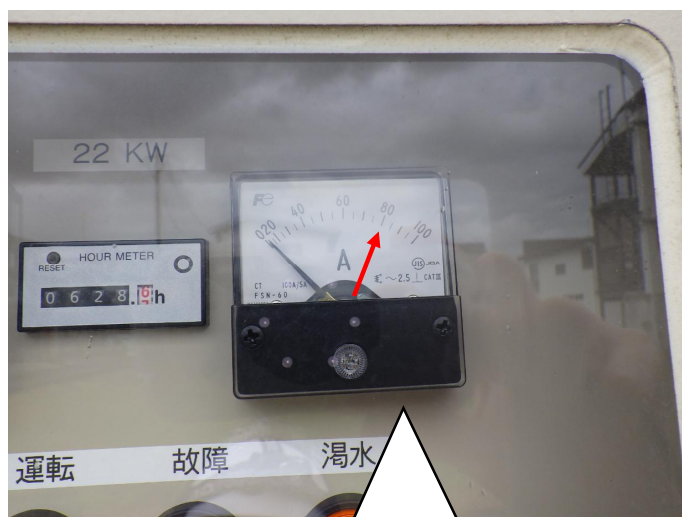
各町内で制御盤の型が異なるため、代表的なパターンを記述します。他の制御盤についても共通する部分がありますのでご理解ください。

①制御盤の電圧計「V」と電流計「A」

- 電圧計「V」：正常値は200V付近を示します。
- 電流計「A」：正常値は80A付近を示します。



電圧計「V」
正常な場合は200V付近



電流計「A」
正常な場合は80A付近

電圧計「V」または電流計「A」の値が正常でない場合は、建設課まで報告ください。無理に使用するとポンプが損傷する恐れがあります。

消雪パイプのノズル調整

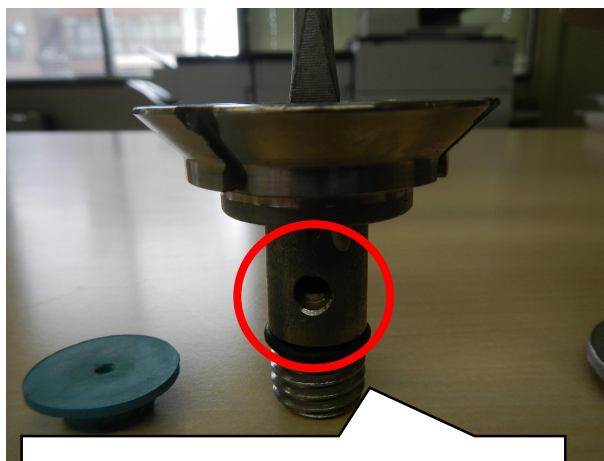
各町内でノズルの型が異なるため、代表的なパターンを記述します。他のノズルについても共通する部分がありますのでご理解ください。

①ノズル調整

消雪パイプのノズルから出水を確認し、全体が均一に出水するよう散水量を調整。



マイナスドライバーでノズルの中心を回転させ水量を調整する



マイナスドライバーを回すと○の中が開閉し、水量が変化する仕組み

②詰まりがある場合

ノズルの穴の泥やゴミを千枚通しで取り除く。
または十字ハンドルを使用し、ノズル本体を取り外し清掃する。



千枚通しでゴミを取り除く

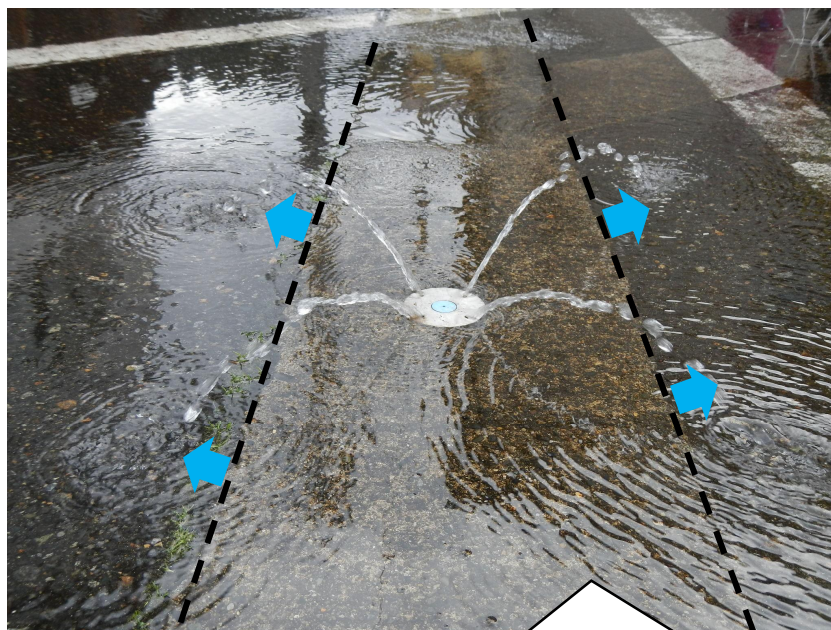


十字ハンドルを使用しノズル□部を回転させ、ノズル本体を清掃する

散水量の調整

①散水量の参考

ノズルからの散水量の目安は水がコンクリートを超える程度。



コンクリートを超える程度に調整すると消雪効果が得られやすい。

連日の降雪により、消雪パイプを連続運転させると、地下水の低下により散水量が減少するため、適宜ノズルの散水量を調整してください。

点検終了

②制御盤の操作スイッチ

制御盤の操作スイッチを「自動」にする。

