

# *SNOW MAC II*

## 取扱説明書

### 施工編



**SS-3002/SS-3002E**  
**Ver. 12**

製品の接続・操作・故障に関するお問い合わせやご質問は  
弊社サービスまでご連絡ください。

大成電気株式会社 ECシステム事業部  
〒002-0858 札幌市北区屯田 8 条 7 丁目 1 番 34 号  
TEL 011-792-5120  
FAX 011-792-1554  
URL <http://sapporo.taiseidenki.net>

**TAISEI** 大成電気株式会社

# 目次

|   |                      |    |
|---|----------------------|----|
| 1 | 取扱い上のご注意 . . .       | 3  |
| 2 | 現品チェック . . .         | 4  |
| 3 | 取付場所の選定              |    |
|   | （1）降雪センサ . . .       | 5  |
|   | （2）セントラルユニット . . .   | 5  |
|   | （3）地温センサ（別売品） . . .  | 5  |
|   | （4）簡単リモコン（別売品） . . . | 5  |
| 4 | 取付け・施工               |    |
|   | （1）降雪センサ . . .       | 6  |
|   | （2）セントラルユニット . . .   | 7  |
|   | （3）地温センサ . . .       | 7  |
|   | （4）簡単リモコン . . .      | 8  |
| 5 | 配線接続 . . .           | 9  |
| 6 | ケーブルの延長              |    |
|   | （1）降雪センサケーブル . . .   | 10 |
|   | （2）地温センサ . . .       | 11 |
|   | （3）簡単リモコン . . .      | 11 |
| 7 | パラメータの設定 . . .       | 12 |
| 8 | 試運転方法 . . .          | 14 |
| 9 | 外形寸法図 . . .          | 15 |




# 1. 取扱い上のご注意









このたびは、本製品「スノーマックⅡ」をお買い上げ頂き誠にありがとうございます。

この製品はロードヒーティング、ルーフヒーティングなどの融雪装置をはじめあらゆる装置の降雪監視機器として幅広くお使いいただける制御装置です。ご使用になる前に本取扱説明書をよくお読み頂き、正しくご使用ください。

本取扱説明書中に示した注意事項についてはお使いになる方や他の方への危害や財産への損害を未然に防止するための内容を記載していますので、必ずお守りください。

本取扱説明書では注意事項を下記の区分で示しています。

|   |  |
|---|--|
|  <b>危険</b> | この表示は、取扱いを誤った場合「死亡又は重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。        |
|  <b>警告</b> | この表示は、取扱いを誤った場合「死亡又は重症を追う可能性が想定される」内容です。                 |
|  <b>注意</b> | この表示は、取扱いを誤った場合「障害を負う可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される」内容です。 |

|  <b>警 告</b> |  |
|--|--|
|             | 配線工事や点検を行う場合、必ず元電源を切ってから行って下さい。誤って端子台等に触れると感電することがあり大変危険です。        |
|             | 電源プラグをコンセントから抜く場合、ぬれた手でプラグを触らないでください。感電する恐れがあり大変危険です。              |
|             | 本装置を改造しないで下さい。誤動作するだけでなく、思わぬ事故につながり大変危険です。                         |
|             | 取付、配線工事は専門の資格、技術が必要です。施工は説明書にしたがって専門の施工店で行って下さい。漏電や火災の原因となり大変危険です。 |
|  <b>注 意</b> |  |
|             | 各装置は説明書の使用条件を守り、指定の条件範囲で使用してください。故障の原因となります。                       |
|             | ダイヤル操作は手で行い、無理な力を加えない様ご注意ください。故障の原因となります。                          |

## 2. 現品チェック

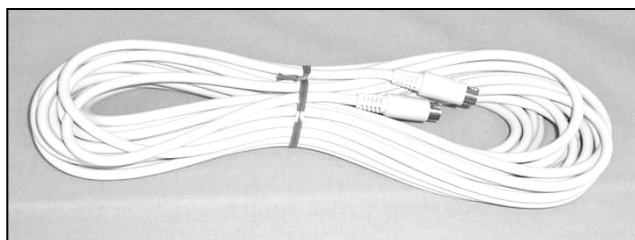
- (1) 降雪センサ(SS-3001-SS/SS-3001-ES) . . . 1 台



取付けビス 4 本付属



- (2) 降雪センサケーブル (4P-10ML) . . . 1 本



- (3) セントラルユニット(SS-3002-CU) . . . 1 台

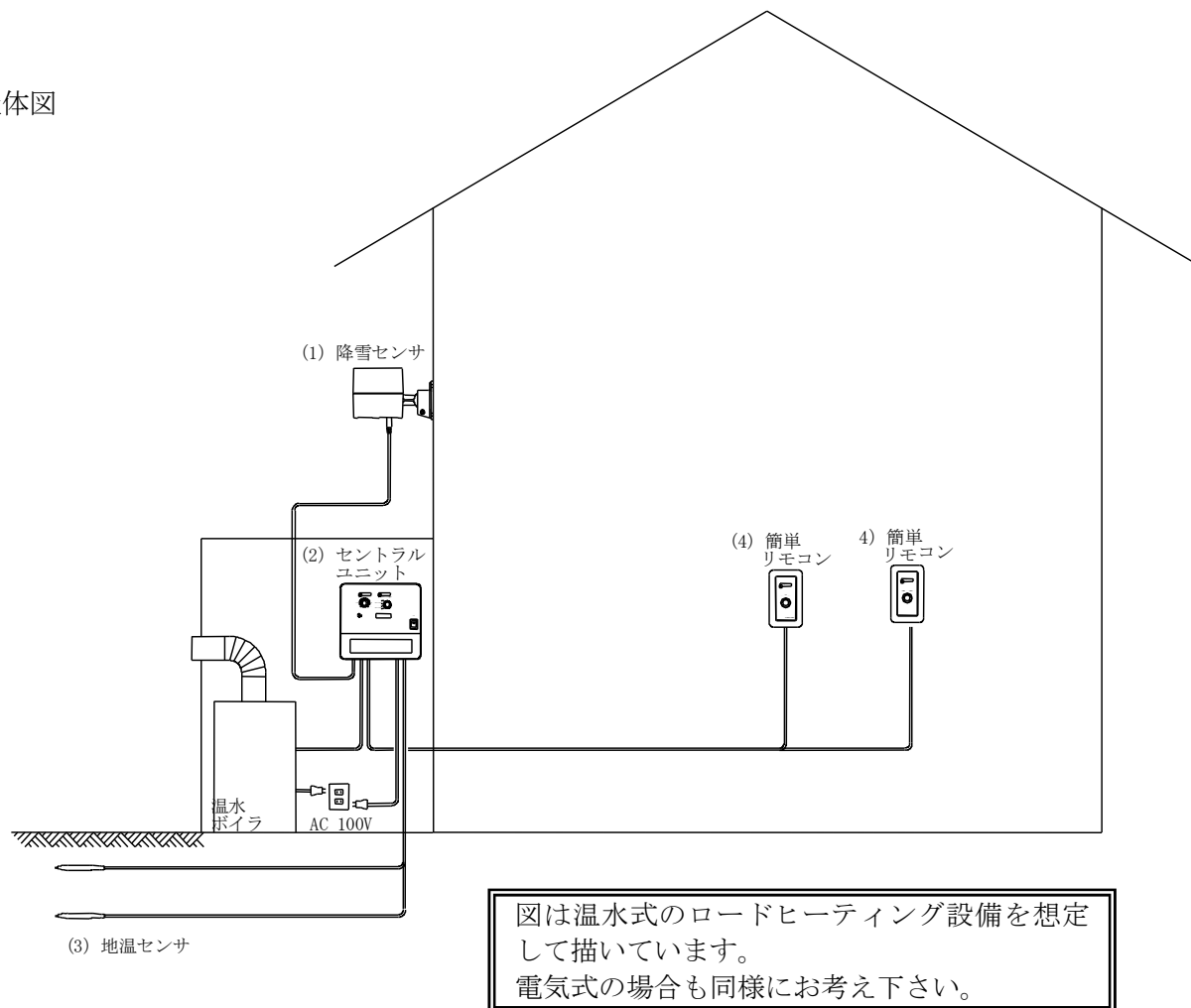


梱包を開封後すぐに現品  
を確認してください。

- (4) 取扱説明書(Ver.12) . . . 1 冊

### 3. 取付場所の選定

取付全体図



(1) 降雪センサ【SS-3001-SS】

- ・雪の降ってくる屋外に取り付けてください。
- ・「取付け・施工」に基づき、メンテナンスも考慮し設置してください。

(2) セントラルユニット【SS-3002-CU】

- ・ボイラーや制御盤の近くで操作性を考慮して取付けてください。
- ・「取付け・施工」に基づき設置してください。

(3) 地温センサ【SS-3001-TH1】＜別売品＞

- ・融雪面に設置してください。
- ・ケーブルは保護管に入れて埋設してください。
- ・「取付け・施工」に基づき設置してください。
- ・出力1, 2各々地温センサを埋設し、個別に設定が可能です、制御分けする場合は地温センサを2本埋設してください。

(4) 簡単リモコン【SS-3002-RC1】＜別売品＞

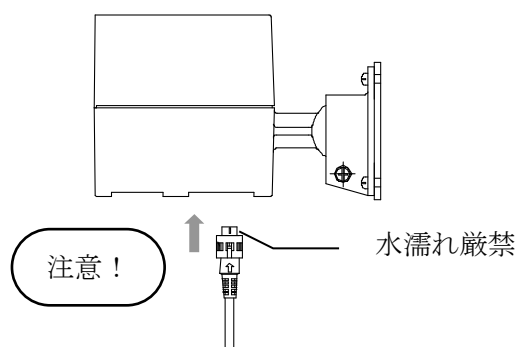
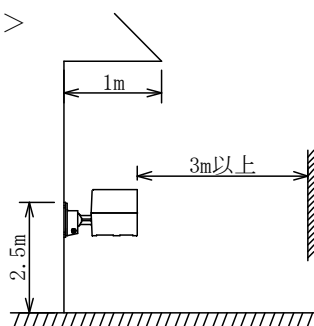
- ・操作性の良い屋内等に設置してください。
- ・「取付け・施工」に基づき設置してください。
- ・簡単リモコンを使用する場合は回路ごとに1個ずつ必要です、2回路とも簡単リモコンを使う場合は2組準備してください。

## 4. 取付け・施工

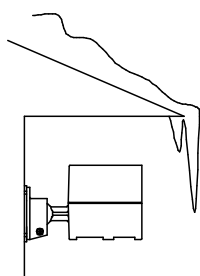
### (1) 降雪センサ【SS-3001-SS/ES】

- ①降雪センサの前面部は出来るだけ広く取れる場所を選んでください。
- ②降雪センサの前面部より 3 m 以内に障害物等が無い場所を選んでください。
- ③冬季に雪が積もることを考慮し、高さは最低でも 2.5 m 以上でメンテナンスが可能な場所を選んでください。
- ④降雪センサは前面より約 50 cm (Eタイプは 1.0 m) の範囲で降雪を検出しますので、軒先の深い場所は避けてください。
- ⑤屋根からの落雪等も考慮してください。
- ⑥車のヘッドライトや太陽光が直接検出部にあたらない場所を選んでください。
- ⑦降雪センサケーブルは標準 10 m ですので、それ以上の場合は P 10『6. ケーブル延長』をご覧ください。  
上延長してください。
- ⑧降雪センサにケーブル接続時、コネクタ部分が水、雪などで濡れないよう注意して接続してください。  
水濡れしているとコネクタピンが腐食して動作不良の原因となります。

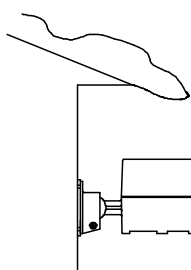
#### <設置例>



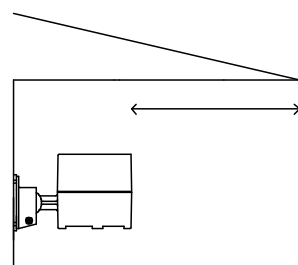
#### 悪い例



つららが妨げになり  
検出できない。

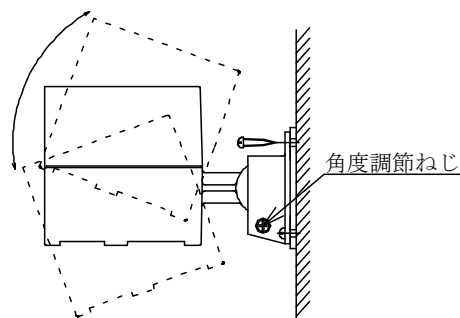
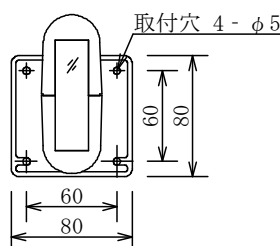


落雪がセンサに落ち  
る恐れがある。



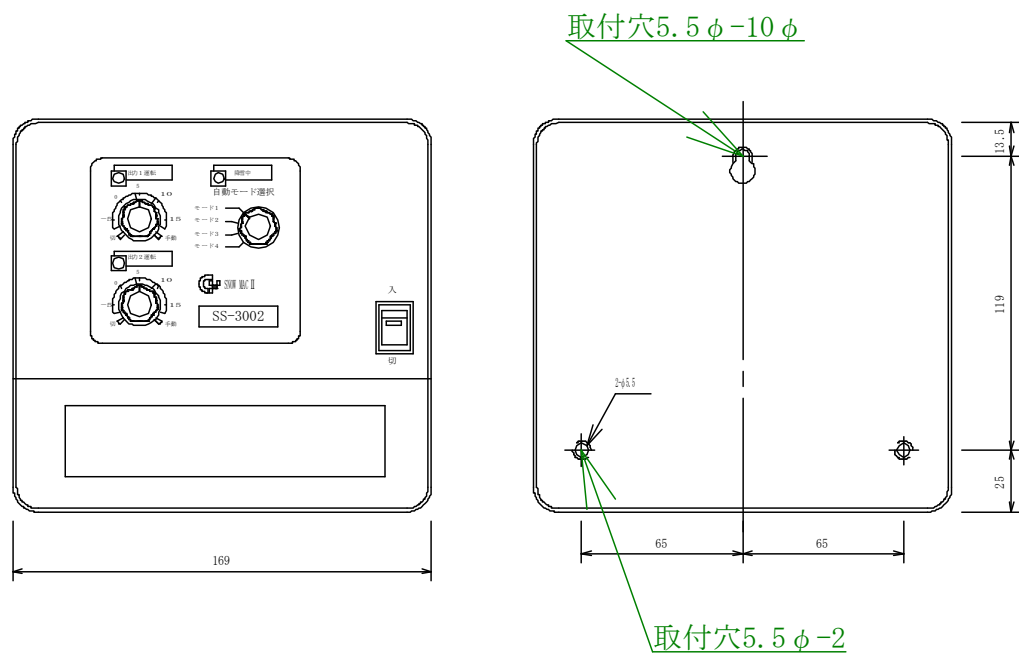
軒先が深く降雪が検  
出できない。

- ・ 取付け時はしっかりと  
4箇所ビス止めしてください。
- ・ 降雪センサの方向が  
決まったら角度調節ねじを  
しっかりと締め付けてください。



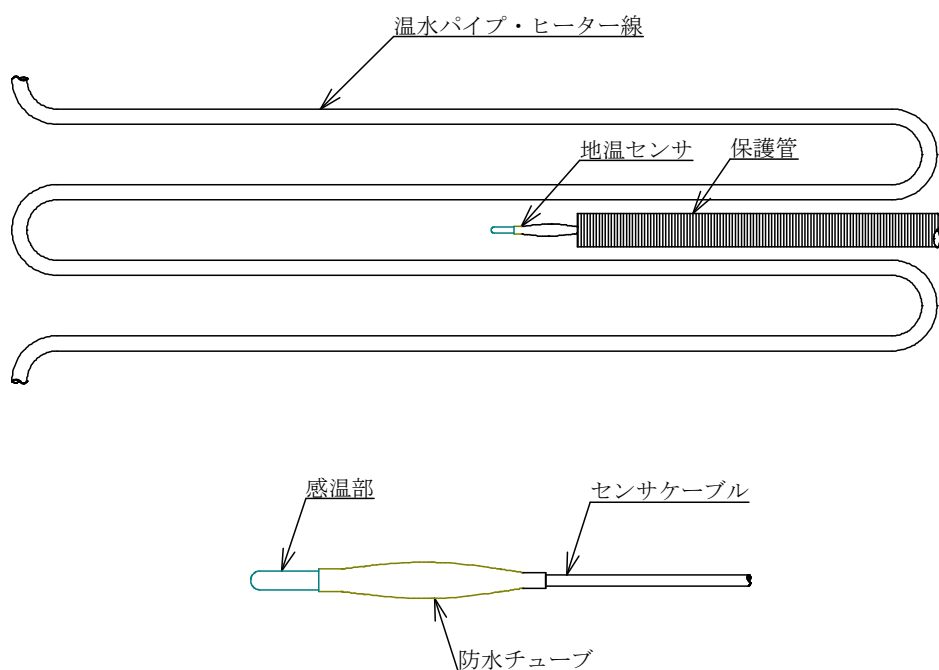
## (2) セントラルユニット【SS-3002-CU】

- ①セントラルユニットは高温多湿、直射日光のあたるところを避けて設置してください。
- ②コネクタ、端子台の接続時はコネクタの確認、増締めをしてください。



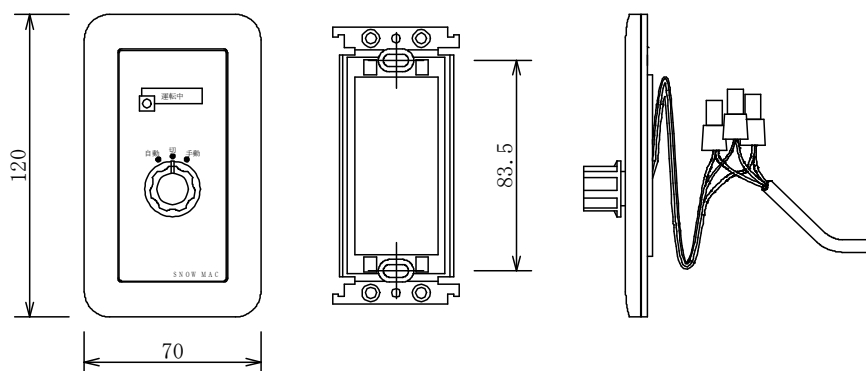
## (3) 地温センサ【SS-3001-TH1】＜別売品＞

- ①地温センサは温水パイプ、ヒーター線に接触させないでください。  
接触していると正常に制御が出来ません。
- ②地温センサの埋設時はCD管等の保護管に入れてください。  
直接埋設するとケーブルの劣化、切断等で地温制御が不能となります。



(4) 簡単リモコン【SS-3002-RC1】＜別売品＞

- ①リモコンは高温多湿、直射日光のあたるところを避けて設置してください。
- ②リモコンのジョイント時に注意して接続してください。
- ③取付方法は屋内配線のスイッチ、コンセントと同じく、裏ボックス、金物で取付が出来ます。



壁面に露出して取り付ける場合は市販の露出ボックスを準備して取り付けてください。

(推奨品：パナソニック電工社製 (型) WVC7101W)



## 5. 配線接続

配線工事は専門の資格や技術が必要です。  
施工は取扱説明書にしたがって専門の施工  
店で行ってください。

セントラルユニット接続図

① 降雪センサ接続コネクタ・・・降雪セン  
サケーブルを接続します。

② 簡単リモコン接続コネクタ・・・簡単リ  
モコンケーブルを接続します。

出力1、2を確認しながら接続してくだ  
さい。(簡単リモコンは接続しなくてもセ  
ントラルユニットで設定可能です、遠隔  
場所で作動する場合に使用します。)

③ 電源電圧端子台・・・電源の入力端子台  
です。AC100V～AC200Vフリー電源で  
す。

④ 制御出力端子台・・・制御出力用端子台  
です。出力1、2を確認しながら接続し  
てください。

<出力の定格>

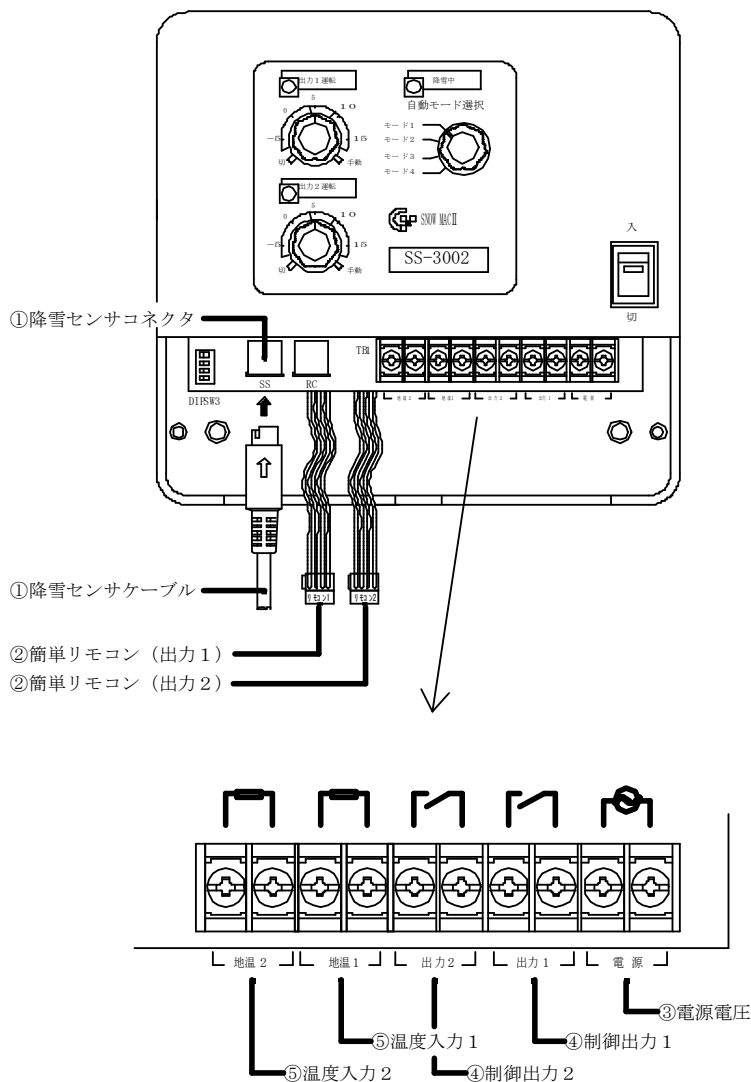
AC250V 3A

DC125V 3A

DC0.1V 0.1mA

⑤ 温度入力端子台・・・温度センサを接続  
します、入力1、2を確認しながら接続  
します。

温度センサの極性はありません。

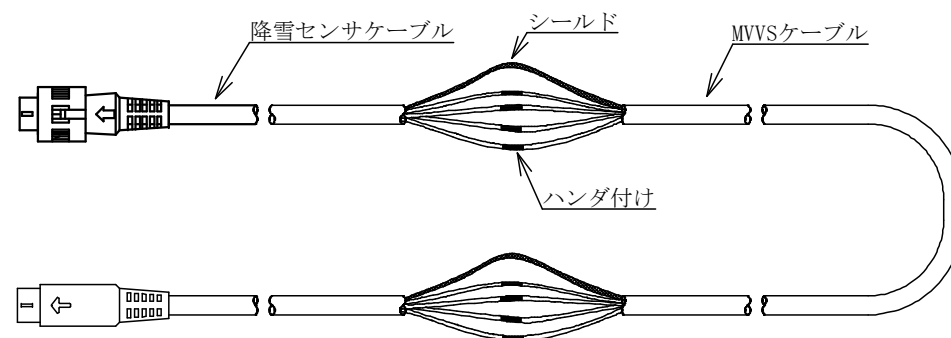


## 6. ケーブル延長

### (1) 降雪センサケーブル【4P-10ML】

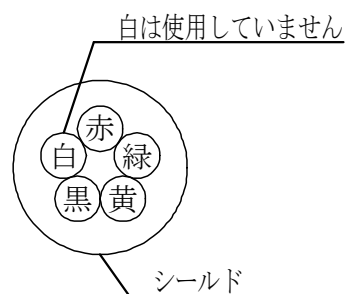
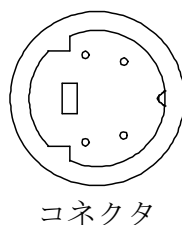
ケーブル延長される時は以下の注意事項をよく読み、正しく延長してください。

- ・降雪センサケーブルの最大延長は60mです。
- ・市販のケーブルを使用する場合の推奨ケーブル  
MVVSケーブル（マイクロホン用ケーブル）0.75SQ-4芯または5芯（付属のケーブルは5芯となっておりますが使用しているのは4芯です。）
- ・接続時はハンダ付け又はスリーブ等でしっかり接続し、必要に応じてエフコテープ等で防水処理を行なってください。
- ・接続時は線色を間違えずに接続してください。
- ・接続時はシールドも必ずつないでください。



#### 降雪センサケーブル

5芯シールドケーブル  
 赤→1ピン  
 白→2ピン  
 黒→3ピン  
 黄→4ピン  
 青→使用していません  
 シールド→総体シールド



#### <降雪センサケーブルの型式別の配色について>

| ピン番号    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5      | アース  |
|---------|---|---|---|---|--------|------|
| 4P-10M  | 赤 | 緑 | 黄 | 黒 | 白（未使用） | シールド |
| 4P-10ML | 赤 | 白 | 黒 | 黄 | 青（未使用） | シールド |

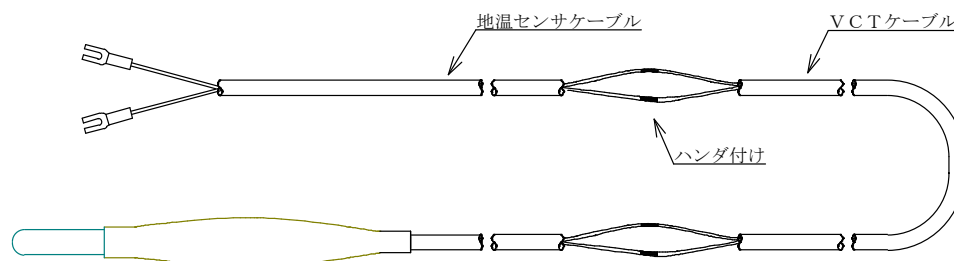
<別売品>下記の長さも準備しております。

| ケーブル長さ | 型式      |
|--------|---------|
| 10m    | 4P-10ML |
| 20m    | 4P-20ML |
| 40m    | 4P-40ML |

(2) 地温センサケーブル【SS-3001-TH1】＜別売品＞

ケーブル延長される時は以下の注意事項をよく読み、正しく延長してください。

- ・地温センサケーブルの最大延長は80mです。
- ・市販のケーブルを使用する場合の推奨ケーブル  
VCTケーブル（キャブタイヤケーブル） 1.25SQ-2芯
- ・接続時はハンダ付け又はスリーブ等でしっかり接続し、エフコテープ等で防水処理を必ず行なってください。



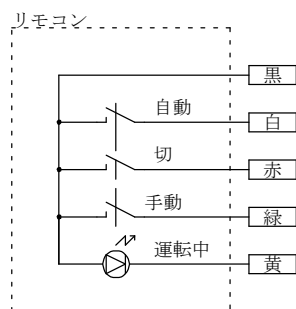
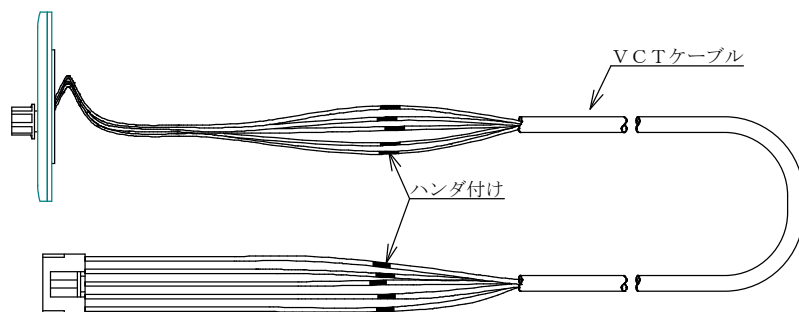
以下の別売品も御用意しております。

＜別売品＞

| ケーブル長さ | 型式   |
|--------|------|
| 10m    | TH-1 |
| 20m    | TH-2 |
| 30m    | TH-3 |

(3) 簡単リモコンケーブル【SS-3002-RC1】＜別売品＞

ケーブル延長される時は以下の注意事項をよく読み、正しく延長してください。



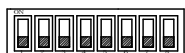
- ・簡単リモコンケーブルの最大延長は60mです。
- ・市販のケーブルを使用する場合の推奨ケーブル  
VCTケーブル0.75SQ-5芯
- ・接続時はハンダ付け又はスリーブ等でしっかり接続し、必要に応じてエフコテープ等で防水処理を行なってください。
- ・接続時は線色を間違えずに接続してください。

## 7. パラメータの設定

### (1) パラメーター設定表

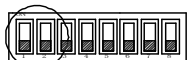
本装置の各機能の設定を変更することができます。  
設定変更できる機能は下記の項目です。

ディップスイッチ 1



※は工場出荷設定値です。

□ ハイリミットタイマー



(単位;分)

| 項 | 番号 | 1   | 2   | 設定値  |
|---|----|-----|-----|------|
| 1 |    | OFF | OFF | 90 ※ |
| 2 |    | ON  | OFF | 120  |
| 3 |    | OFF | ON  | 60   |
| 4 |    | ON  | ON  | 180  |

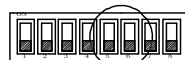
□ 動作すきま



(単位;℃)

| 項 | 番号 | 3   | 4   | 設定値  |
|---|----|-----|-----|------|
| 1 |    | OFF | OFF | 2℃ ※ |
| 2 |    | ON  | OFF | 3℃   |
| 3 |    | OFF | ON  | 4℃   |
| 4 |    | ON  | ON  | 5℃   |

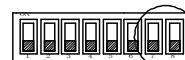
□ 加算値



(単位;分)

| 項 | 番号 | 5   | 6   | 弱加算値 | 強加算値 |
|---|----|-----|-----|------|------|
| 1 |    | OFF | OFF | 2    | 4 ※  |
| 2 |    | ON  | OFF | 1    | 2    |
| 3 |    | OFF | ON  | 4    | 8    |
| 4 |    | ON  | ON  | 8    | 16   |

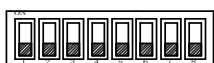
□ インターバル



(単位;℃)

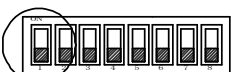
| 項 | 番号 | 7   | 8   | インターバル |
|---|----|-----|-----|--------|
| 1 |    | OFF | OFF | 5 ※    |
| 2 |    | ON  | OFF | 3      |
| 3 |    | OFF | ON  | 9      |
| 4 |    | ON  | ON  | 17     |

ディップスイッチ2



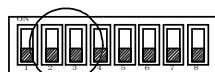
※は工場出荷設定値です。

□ 固定・比例タイマーの選択



| 項 | 番号 | 1   | 設定値  |
|---|----|-----|------|
| 1 |    | OFF | 比例 ※ |
| 2 |    | ON  | 固定   |

□ 固定タイマー設定



(単位;分)

| 項 | 番号 | 2   | 3   | 設定値  |
|---|----|-----|-----|------|
| 1 |    | OFF | OFF | 30 ※ |
| 2 |    | ON  | OFF | 60   |
| 3 |    | OFF | ON  | 90   |
| 4 |    | ON  | ON  | 120  |

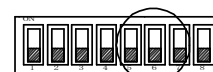
□ アラーム待機時間設定



(単位;分)

| 項 | 番号 | 4   | 5   | 設定値  |
|---|----|-----|-----|------|
| 1 |    | OFF | OFF | 30 ※ |
| 2 |    | ON  | OFF | 60   |
| 3 |    | OFF | ON  | 90   |
| 4 |    | ON  | ON  | 120  |

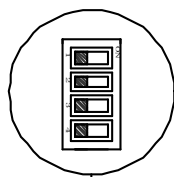
□ アラーム点灯時の動作選択



| 項 | 番号 | 6   | 設定値  |
|---|----|-----|------|
| 1 |    | OFF | 停止 ※ |
| 2 |    | ON  | 運転   |

### ディップスイッチ3

#### □ 外気温度の設定



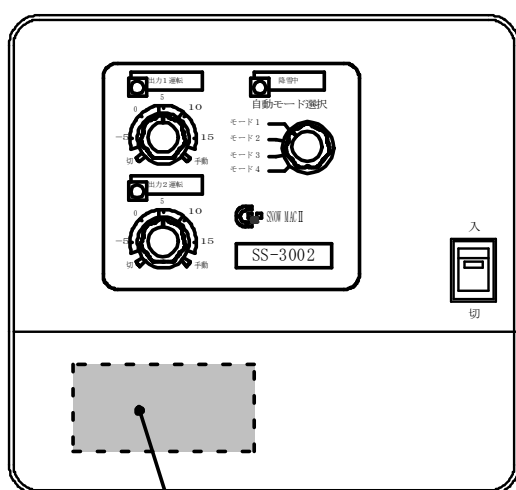
※は工場出荷設定値です。

(単位:℃)

| 番号<br>項 | 1   | 2      | 3      | 4      | 設定値  |
|---------|-----|--------|--------|--------|------|
| 1       | OFF | OFF    | OFF    | OFF    | 4 ※  |
| 2       | OFF | ON     | OFF    | OFF    | -2   |
| 3       | OFF | OFF    | ON     | OFF    | 0    |
| 4       | OFF | ON     | ON     | OFF    | 2    |
| 5       | OFF | OFF    | OFF    | ON     | 4    |
| 6       | OFF | ON     | OFF    | ON     | 6    |
| 7       | OFF | OFF    | ON     | ON     | 8    |
| 8       | OFF | ON     | ON     | ON     | 10   |
| 9       | ON  | ON/OFF | ON/OFF | ON/OFF | TEST |

### (2) 外気温度設定表シール位置

外気温度設定表（ディップスイッチ3）の設定説明シールがセントラルユニットの蓋裏面に貼り付けてあります。  
設定される場合、ご参照ください。



外気温度設定表  
ディップスイッチ3

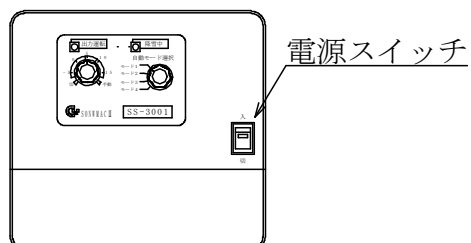
#### 【蓋の開け方】

- ① 両手で上部を人差し指、下部を親指で持ち、
- ② 上下交互に手前に引き出すようにしてあけて下さい。
- ③ある程度あきましたら、ゆっくりとあけて下さい。  
勢い良くあけると、電源スイッチの線が基板に接続されていますので、破壊するおそれがありますので、ご注意ください。

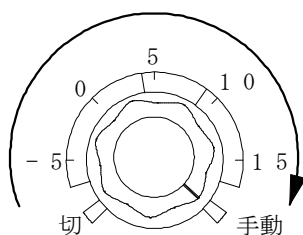
## 8. 試運転方法

試運転は下記の要領で必ず実施してください。

- 手順1** セントラルユニットの電源スイッチを入れます。  
スイッチの電源ランプが点灯します。

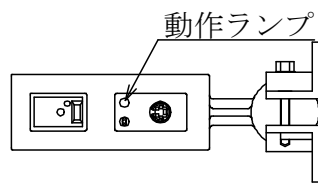
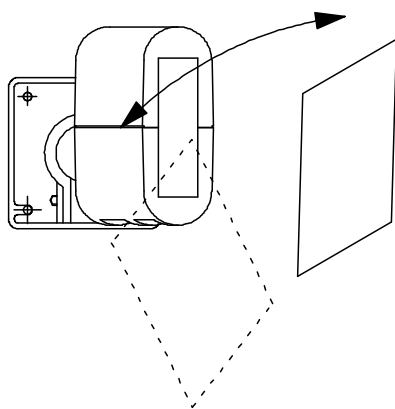


- 手順2** 『温度設定ツマミ』を手動に合わせ、出力の確認を行なって下さい。  
出力ランプが点灯します



出力し、負荷が動作すれば正常です。

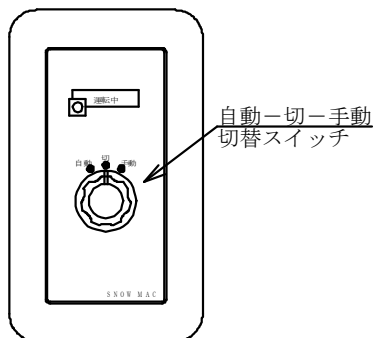
- 手順3** 『温度設定ツマミ』を7℃に合わせ、外気温度設定スイッチでテストモードにします。  
降雪センサ部の前面で手や白い紙を振り、降雪センサ部下面の動作ランプが連動して点滅するのを確認してください。



セントラルユニットの降雪中ランプも連動しますので、確認して下さい。

リモコンがある場合

- ・ 簡単リモコンは、『自動一切手動切替ツマミ』で手動にします。

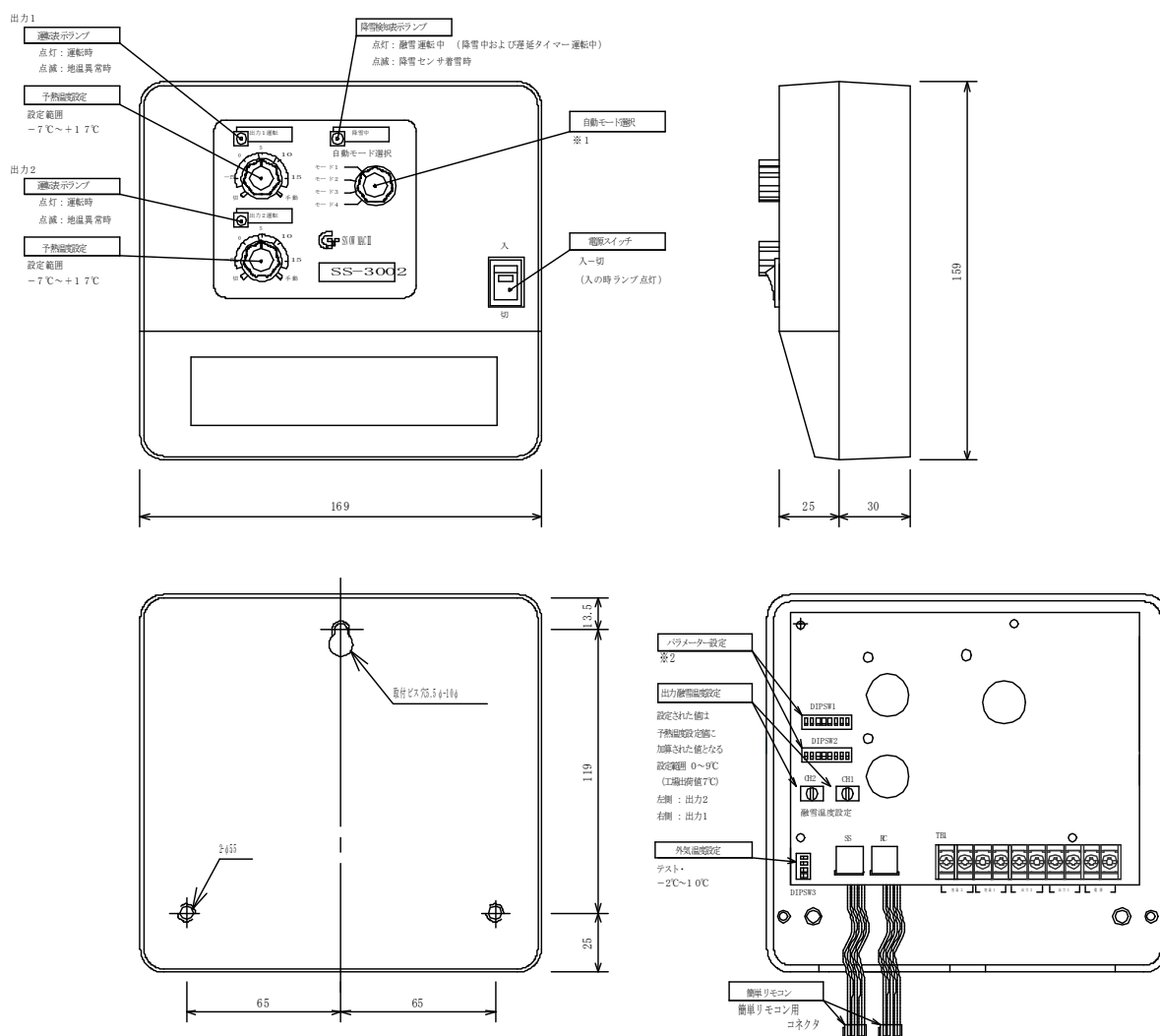


リモコンを手動にした時にセントラルユニットが出力し、負荷が動作すれば正常です。

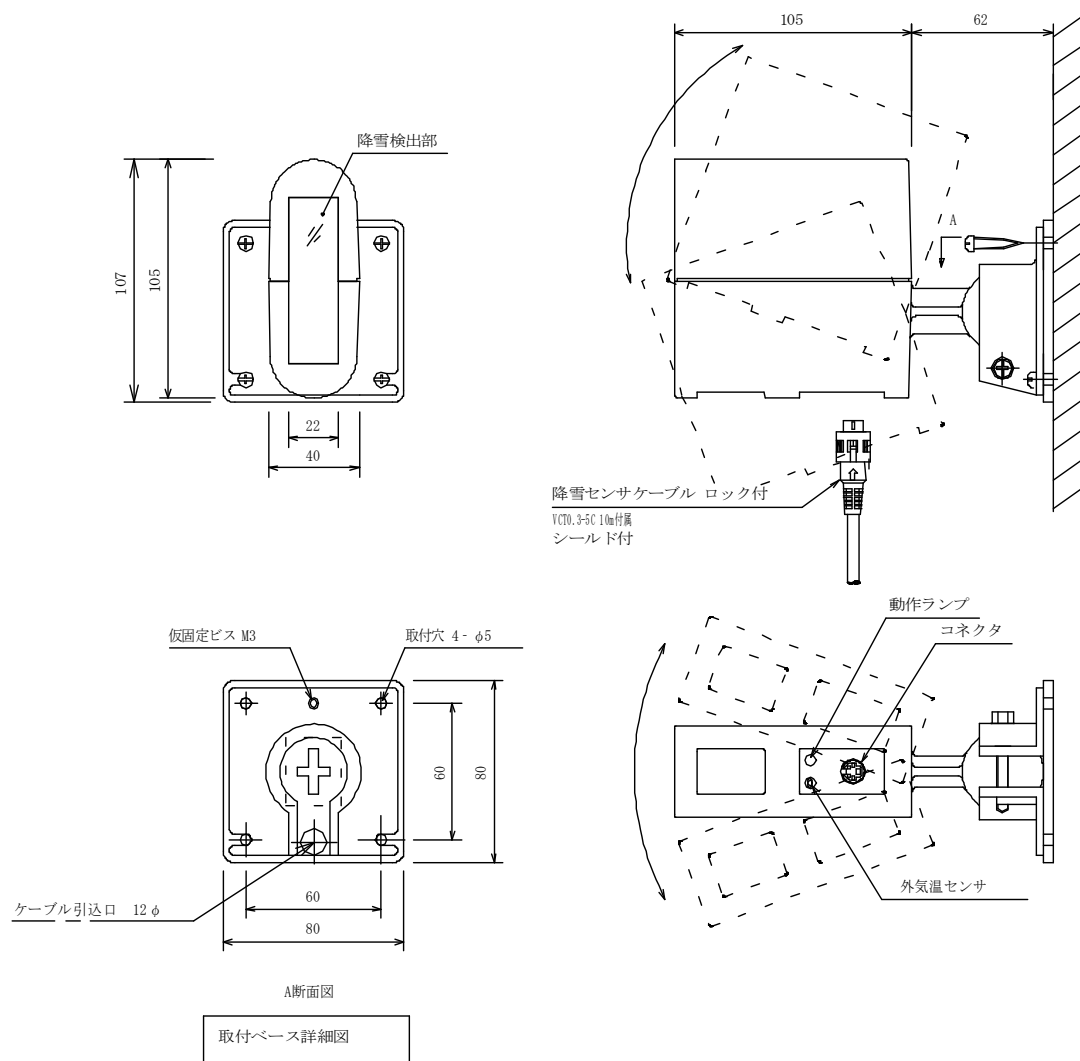
- ・ 出力1、2の連動も確認します。

## 9. 外形寸法図

### セントラルユニット【SS-3002-CU】



## 降雪センサ【SS-3001-SS】



## 降雪センサケーブル【4P-10ML】

