

# nippo

## 換気コントローラ

【天窓制御、暖房制御、カーテン制御】

### 換気NAVI



#### お客様へ

このたびはニッポー製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

この製品を安全に正しくご使用していただくために、お使いになる前にこの「取扱説明書」をよくお読みになり、十分に理解してください。

お読みになったあとは大切に保管し、必要なときにお読みください。

1	安全上のご注意	P 0 2
2	各部のなまえとはたらき	P 0 4
3	機器の特長	P 1 3
4	暖房／換気／スカシ設定	P 1 4
5	使用開度の設定	P 1 5
6	カーテンの設定	P 1 6
7	風向風速切り替え	P 1 8
8	ロック	P 1 8
9	モニタ	P 1 9
10	換気制御	P 2 0
11	暖房制御	P 2 8
12	保温カーテン制御	P 3 1
13	遮光カーテン制御	P 3 6
14	冷却制御	P 3 8
15	保冷制御	P 3 9
16	除湿制御	P 4 0
17	日射加算制御	P 4 3
18	故障・異常発生の処置方法	P 4 4
19	パラメータ	P 4 8
20	仕様と保証	P 6 2

## 1 安全上のご注意

- ご使用になる前に、「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
- 製品を譲渡する場合は、本取扱説明書を製品に付けてお渡してください。
- 本取扱説明書に示した注意事項は、安全に関する重大な内容ですので、必ず守ってください。
- 表示と意味は、次のようになっています。



**警告**

「誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結びつく可能性があるもの」を示します。



**注意**

「誤った取扱いをしたときに、軽傷または物的損害（※）に結びつくもの」を示します。

※物的とは、施設や栽培物及び動植物にかかわる拡大被害を意味します。

- 図記号の意味は次のようになっています。



**感電注意**

△は、注意（危険、警告を含む）を示します。  
具体的な注意内容は、△の中や近くの絵や文章で示します。  
左図の場合は「感電注意」を示します。



**分解禁止**

⊘は、禁止（してはならないこと）を示します。  
具体的な禁止内容は、⊘の中や近くの絵や文章で示します。  
左図の場合は「分解禁止」を示します。



**アース工事  
をすること**

●は、強制（必ずすること）を示します。  
具体的な強制内容は、●の中や近くの絵や文章で示します。  
左図の場合は「アース工事をする」を示します。

**警告****転用禁止**

施設園芸用、露地用以外で使  
用しない  
他の用途には使  
用しないでくだ  
さい。  
事故や故障の  
恐れがありま  
す。

**注意****アース工事  
確認**

アース線が確  
実に接続して  
いるか確認す  
る  
故障や漏電の  
ときに感電を  
する恐れがあ  
ります。

**分解・修理  
・改造の禁止**

分解・修理・改  
造はしない  
ご自分で修理  
などを行い、  
使用します  
と、事故の恐  
れがあります。

**水ぬれ禁止**

本器に農薬や  
水をかけない  
感電、機器故  
障や製品寿命  
を損なう恐れ  
があります。

**ぬれた手  
禁止**

ぬれた手で本  
器にさわらな  
い感電の恐れ  
があります。

**指定部品  
使用**

付属品や別売  
品もニッポー  
指定品を使  
用する  
指定以外の部  
品を使用すと  
、事故や故障  
の恐れがあ  
ります。

**工事・  
試運転確認**

工事や試運  
転が正しく済  
んでいるか  
確認する  
不備があると  
感電や火災の  
恐れがあ  
ります。

**異常時  
使用禁止**

異常（異音・  
異臭）を感じ  
たときは使  
用を中止し取  
付業者に連絡  
をする  
異常のまま  
使用すると、  
感電や火災の  
恐れがあ  
ります。

**雷発生時  
電源切る**

雷発生時は元  
電源を切る  
雷が発生した  
ら、必ず元電  
源（ブレーカ）  
を切ってくだ  
さい。  
故障の恐れ  
があります。

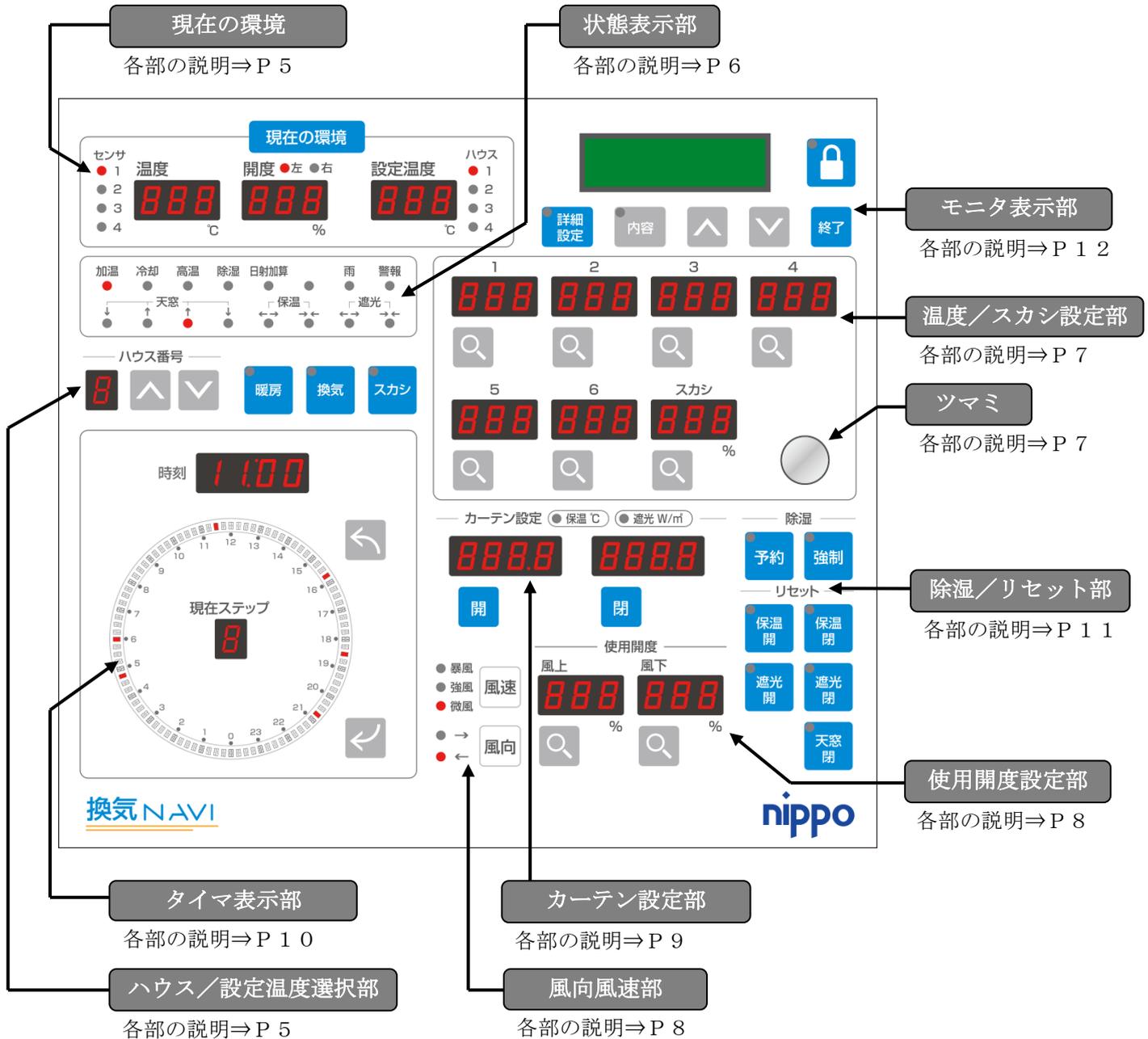
**取扱説明書  
をよく読む**

取扱説明書を  
よく読む  
安全な正しい  
使い方を知る  
ために、取扱  
説明書をよく  
読んでくだ  
さい。

## 2 各部のなまえとはたらき

### 2-1 外観

本体



## ハウス／設定温度選択部

## ハウス番号



## ハウス番号表示／ボタン

ボタンで選択したハウス番号を表示します。



## 暖房／換気／スカシボタン

「ステップ表示」、「設定温度」、タイマ表示に表示する項目（暖房／換気／スカシ）を切り替えます。選択中のボタンのランプが点灯します。（棟共通）

## 現在の環境



## 温度表示

現在の室温を表示します。複数のセンサを使用している場合、5秒ごとに切り替わり、表示中のセンサ番号が点灯します。

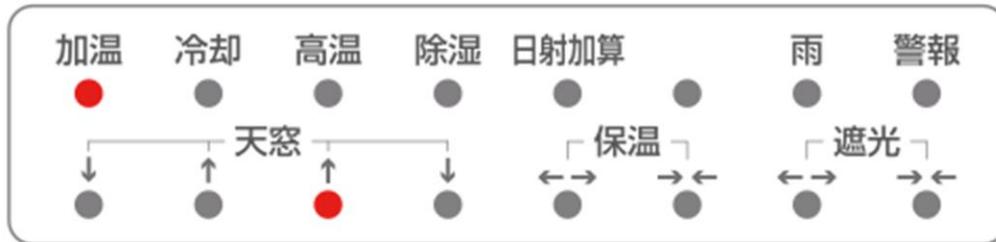
## 開度表示

現在の開度を表示します。センサ番号に対応する開度を、左右2.5秒ごとに切り替えて表示し、対応するランプが点灯します。

## 設定温度表示

現在時刻における選択中の項目（暖房／換気／スカシ）の設定温度を表示します。複数のハウスがある場合、5秒ごとに切り替わり、表示中のハウス番号が点灯します。

## 状態表示部



## 加温ランプ

加温信号の状態を表示します。(P28 参照)

- 点灯** ヒートポンプまたは暖房がON
- 消灯** ヒートポンプおよび暖房がOFF

## 冷却ランプ

冷却信号の状態を表示します。(P38 参照)

- 点灯** ON
- 消灯** OFF

## 高温ランプ

高温状態を表示します。(P21 参照)

- 点滅** 高温状態
- 消灯** 高温状態でない

## 除湿ランプ

除湿状態を表示します。(P40 参照)

- 点灯** 除湿中
- 消灯** 停止中

## 日射加算ランプ

日射加算の状態を表示します。(P43 参照)

- 点灯** 日射加算中
- 消灯** 日射加算無し

## 雨ランプ

雨検出状態を表示します。(P23 参照) (棟共通)

- 点灯** 雨検出中および復帰遅延中
- 消灯** 雨無し

## 警報ランプ

警報の有無を表示します。(P44 参照)

(棟共通)

- 点滅** 警報あり
- 消灯** 警報なし

## 天窓ランプ

天窓開閉出力の状態を表示します。

(1 系統のみ)

↓は閉出力、↑は開出力を表します。  
左右はハウスの左右に対応しています。

- 点灯** ON
- 消灯** OFF

## 保温ランプ

保温カーテンの開閉出力の状態を表示します。

←→は開出力、→←は閉出力を表します。

(P31 参照)

- 点灯** ON
- 消灯** OFF

## 遮光ランプ

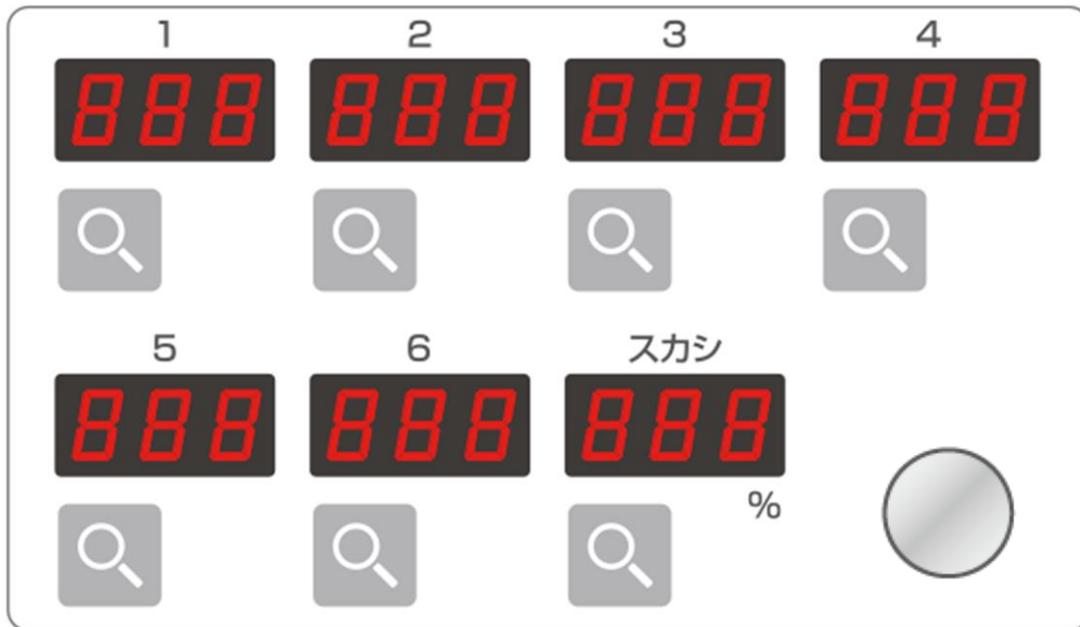
遮光カーテンの開閉出力の状態を表示します。

←→は開出力、→←は閉出力を表します。

(P36 参照)

- 点灯** ON
- 消灯** OFF

## 温度/スカシ設定部/ツマミ



## ステップ表示

「暖房」「換気」「スカシ」より、  
選択した温度設定値を表示します。  
設定中のステップは点滅します。

## スカシ%表示

スカシの設定開度を表示します。  
設定中は点滅します。

## ステップボタン

変更対象ステップの変更を開始する時に  
押します。  
再度押すと変更を終了します。  
30秒操作がない場合も設定を終了します。

## スカシ%ボタン

スカシの開度の設定変更を開始する時に  
押します。  
再度押すと変更を終了します。  
30秒操作がない場合も設定を終了します。

## ツマミ

換気温度、スカシ温度、暖房温度、  
カーテン開閉温度/日射、スカシ開度、  
使用開度の設定中に回すと値が増減します。

## 風向風速部／使用開度設定部



## 風速ボタン／ランプ

- ・風向風速計がある場合  
自動で風速を判定し、対応するランプが点灯または点滅します。(暴風時は点滅)
- ・風向風速計がない場合  
「暴風／強風／微風」をボタンで選択します。  
対応するランプが点灯または点滅します。  
(暴風時は点滅)  
いずれも棟共通です。

## 風向ボタン／ランプ

- ・風向風速計がある場合  
自動で風向を判定し、対応するランプが点灯します。
- ・風向風速計がない場合  
風向きを「→／←」ボタンで選択します。  
対応するランプが点灯します。  
いずれも棟共通です。

ここを押しながらステップの温度設定を行うと増減幅が大きくなります。

## 風上表示／ボタン

風上側の天窗の使用開度を表示します。  
変更したい場合はボタンを押します。  
設定中は、点滅表示します。  
再度押すと変更を終了します。  
30秒操作がない場合も設定を終了します。

## 風下表示／ボタン

風下側の天窗の使用開度を表示します。  
変更したい場合はボタンを押します。  
設定中は、点滅表示します。  
再度押すと変更を終了します。  
30秒操作がない場合も設定を終了します。

カーテン設定部



保温ランプ

**点灯** 「暖房」ランプ点灯中のとき

**消灯** 上記以外の場合

遮光ランプ

**点灯** 「換気」または「スカシ」ランプ点灯中のとき

**消灯** 上記以外の場合

開表示／ボタン

保温カーテンの表示中

開条件の設定温度を表示します。  
ボタンを押すと設定温度とタイマ表示の  
開時刻が点滅表示します。

遮光カーテンの表示中

開条件の日射設定値を表示します。  
ボタンを押すと開条件日射設定値とタイマ  
表示の制御開始時刻が点滅表示し、設定を  
変更できます。

閉表示／ボタン

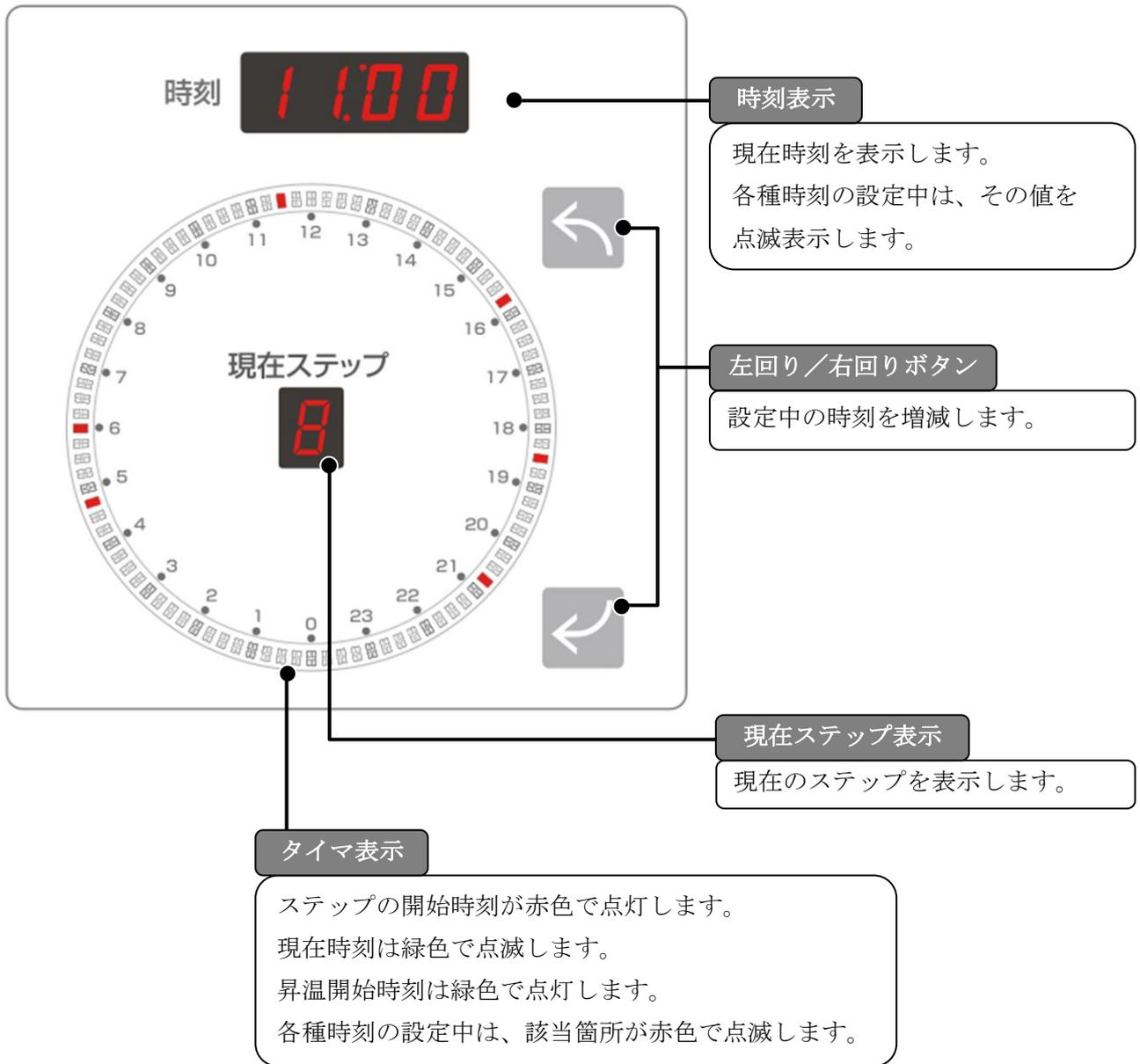
保温カーテンの表示中

閉条件の設定温度を表示します。  
ボタンを押すと設定温度とタイマ表示の  
閉時刻が点滅表示します。

遮光カーテンの表示中

閉条件の日射設定値を表示します。  
ボタンを押すと閉条件日射設定値とタイマ  
表示の制御終了時刻が点滅表示し、設定を  
変更できます。

## タイマ表示部



## 除湿／リセット

## 除湿



## 除湿予約ボタン

除湿を予約します。  
予約中は、ランプが点灯します。(P40 参照)  
(棟共通)

## リセット



## 除湿強制ボタン

強制的に除湿を行います。  
強制除湿中は、ランプが点灯します。(P40 参照)  
(棟共通)



## 保温開ボタン

保温カーテンを開方向にリセットします。  
リセット中は、ランプが点灯します。  
動作中は、受け付けません。



## 保温閉ボタン

保温カーテンを閉方向にリセットします。  
リセット中は、ランプが点灯します。  
動作中は、受け付けません。

## 遮光開ボタン

遮光カーテンを開方向にリセットします。  
リセット中は、ランプが点灯します。  
動作中は、受け付けません。

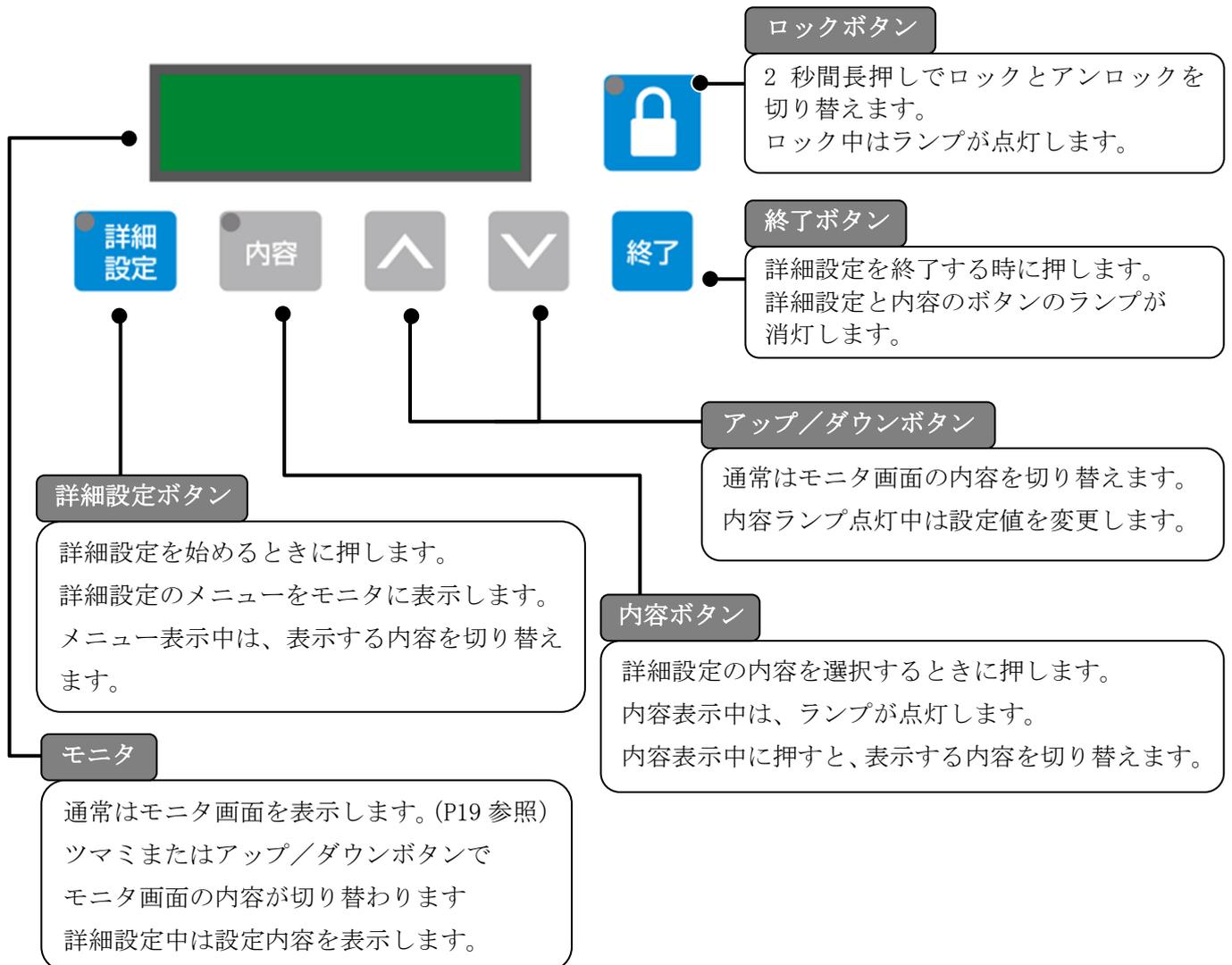
## 遮光閉ボタン

遮光カーテンを閉方向にリセットします。  
リセット中は、ランプが点灯します。  
動作中は、受け付けません。

## 天窓閉ボタン

選択中のハウスの天窓を閉方向に  
リセットします。  
リセット中は、ランプが点灯します。  
動作中は、受け付けません。

## モニタ表示部

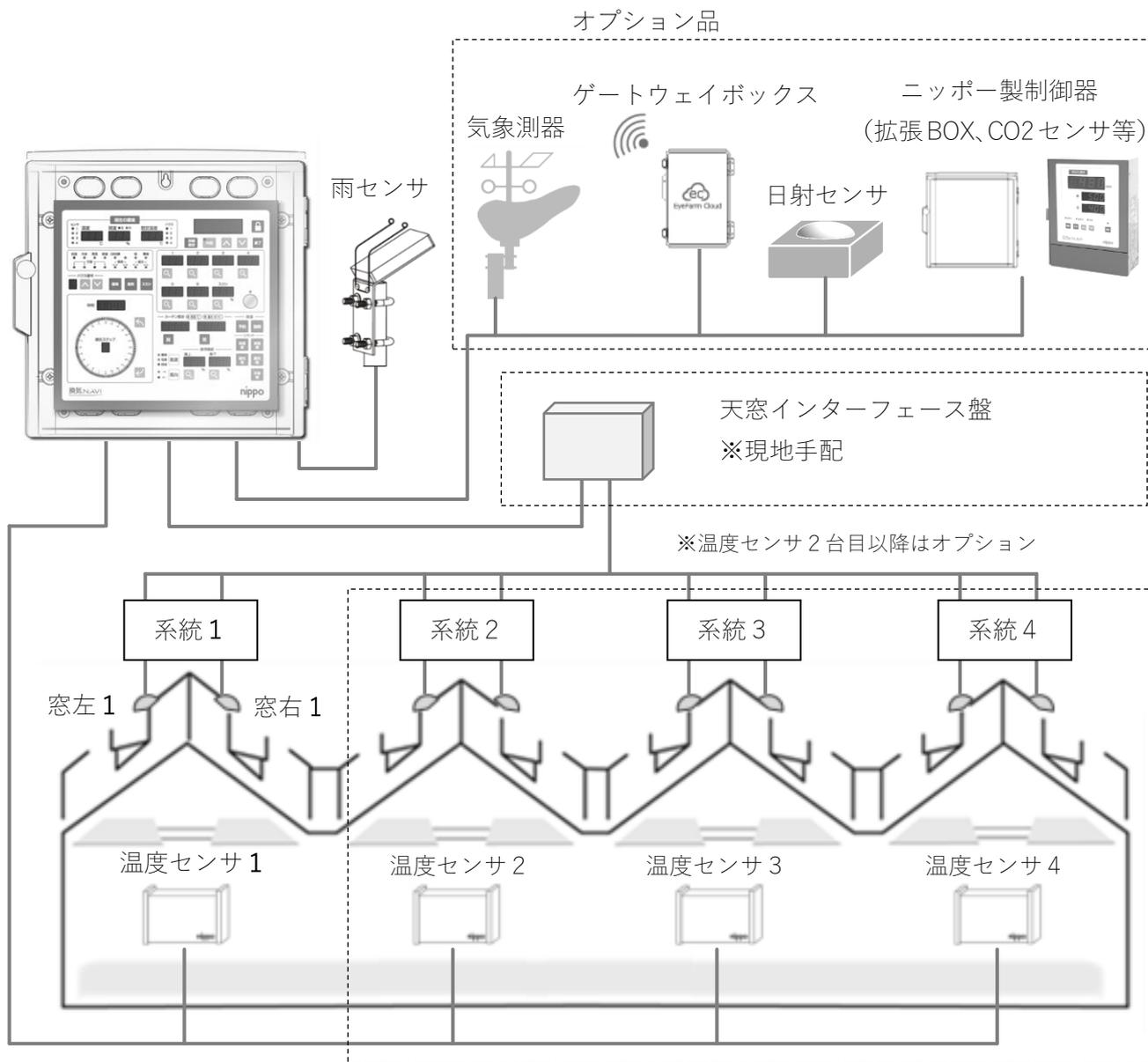


### 3 機器の特長

#### 3-1 特長

換気NAVIは、ハウスの外環境（オプション）と室温を測定し、ハウスの天窗、カーテン、暖房などを複合的に制御するコントローラです。

#### 換気ナビを使用したシステム例



※窓出力と温度センサの系統番号は一致している必要があります。

## 4 暖房／換気／スカシ設定

### 設定温度の確認

- ①ハウスが複数ある場合は、   でハウス番号を選択します。
- ②“暖房／換気／スカシ”で選択している項目の6ステップの設定温度と開始時刻が、ステップ表示とタイマ表示に表示します。
- ③ 、、 を押すと設定内容を切り替えることができます。

### 暖房温度・開始時刻の設定

- ①  を押し、ランプの点灯をさせます。
- ②変更したいステップの  を押します。  
対応するステップの温度設定値、時刻表示に開始時刻、タイマ表示の開始時刻の開始点が点滅表示します。
- ③ツマミを回し、設定温度を設定します。
- ④ 、 を押して、ステップの開始時刻を設定します。
- ⑤もう一度  を押すと、設定を確定します。



30 秒間操作がない場合も、設定を確定し、点滅表示を終了します。

### 換気温度・開始時刻の設定

 を押して、暖房温度・開始時刻と同様に操作します。

### スカシ温度・開始時刻の設定

 を押して、暖房温度・開始時刻と同様に操作します。

## 5 使用開度の設定

### 風上／風下使用開度の設定

- ①ハウスが複数ある場合は、   でハウス番号を選択します。
- ②風上の  を押すと、風上表示が点滅します。
- ③ツマミを回し、風上使用開度を設定します。
- ④もう一度風上の  を押すと、設定を確定します。  
30 秒間操作がない場合も、設定を確定します。



- ⑤風下の設定についても同様です。

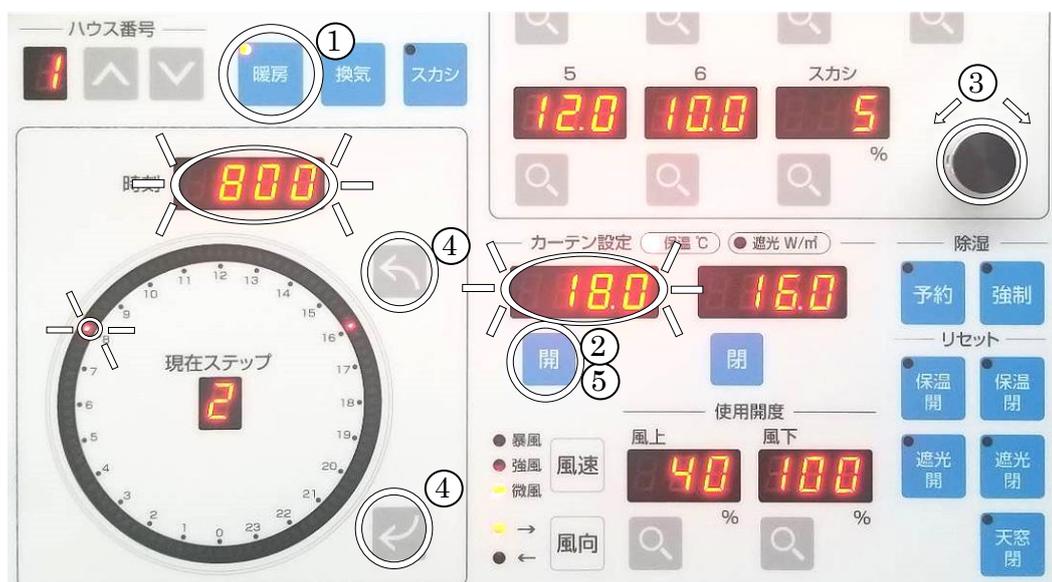
### スカシ開度の設定

スカシの  を押すと、スカシ開度を設定できます。  
以降の操作は上記の「風上／風下使用開度の設定」と同様です。

## 6 カーテンの設定

### 保温カーテン開温度／開時刻の設定

- ① **暖房** のランプが点灯していない場合は、**暖房** を押します。
- ② **開** を押すと、開表示部に開条件の設定温度、時刻表示に開時刻、タイマ表示に開始点が点滅します。
- ③ ツマミを回し、開条件の設定温度を設定します。
- ④ **←**、**←** を押して、開始時刻を設定します。
- ⑤ もう一度 **開** を押すと設定を確定し、点滅表示を終了します。  
30秒操作がない場合も設定を終了します。



### 保温カーテン閉温度・閉時刻の設定

開同様に **閉** を押し、保温カーテン閉温度と閉時刻を設定します。

## 遮光カーテン開日射・制御開始時刻の設定

- ① **換気** または **スカシ** を押して、ランプが点灯させます。
- ② **開** を押すと、開表示部に開条件日射設定値、時刻表示に制御開始時刻、タイマ表示の制御開始点が点滅します。
- ③ ツマミを回し、開条件日射設定値を設定します。
- ④ **←**、**←** を押して、開始時刻を設定します。
- ⑤ もう一度 **開** を押すと設定を確定し、点滅表示を終了します。



30秒操作がない場合も設定を終了します。

## 遮光カーテン閉日射・制御終了時刻の設定

開同様 **閉** を押し、遮光カーテンの閉条件日射設定値と制御終了時刻を設定します。

## 7 風向風速切り替え

### 手動風向切り替え

風向きを切り替えたい場合は、を押して「→」「←」のランプを点灯させます。  
(風向風速計が無い場合のみ)

### 手動風速切り替え

風速を切り替えたい場合は、を押して「微風」「強風」「暴風」のいずれかを選びます。  
連動して、「微風」「強風」「暴風」が点灯または点滅します。  
(風向風速計が無い場合のみ)

## 8 ロック

のランプが消灯中に を2秒間長押しすると、のランプが点灯し、  
— ハウス番号 —  
、、、、、、以外のボタン操作が無効になります。  
のランプ点灯中に を2秒間長押しすると、ロックを解除します。

## 9 モニタ

パラメータ変更中以外は、モニタに次ページの内容を表示します。

ツマミか 、 で、表示項目が切り替わります。

表示番号	表示例	備考
1	1) カレンダ <sup>°</sup> ジョク 12/31 (ケツ) 10:54	現在時刻 月/日 (曜日) 時:分
2	2) カイト <sup>°</sup> (ヒタリ) 100 100 100 100	天窓開度 (ヒタリ) と (ギ <sup>°</sup> ) は 2.5 秒毎に切り替え表示 -1~100% 画面左から系統 1, 2, 3, 4
3	3) カンキ 23.4 25.3 21.2 23.1	各ハウスの換気の設定温度 左上:ハウス 1、右上:ハウス 2、左下:ハウス 3、右下:ハウス 4
4	4) スカシ 23.4 25.3 21.2 23.1	各ハウスのスカシの設定温度 表示は同上
5	5) ダン 23.4 25.3 ホウ 21.2 23.1	各ハウスの暖房設定温度 (暖房の無いハウスは表示しない) 表示は同上
6	6) ウト <sup>°</sup> 23.0 25.0 21.0 23.0	使用している系統の温度を表示します。 上段 センサ 1 センサ 2 下段 センサ 3 センサ 4
7	7) ハイキンウト <sup>°</sup> 20.0 21.0	パラメータで平均温度を使用している場合、数値を表示。 使用していない場合は、表示しない。 2 ハウス 2 系統の場合は、2 ハウス目の平均も表示。 左:ハウス 1、右:ハウス 2
8	8) マト <sup>°</sup> リョウヒョウジ <sup>°</sup> 1L リョウコウ	天窓の制御状態を 2.5 秒毎に系統を切り替えて表示 ※詳細は P27 参照
9	9) ホンカーテン カイト <sup>°</sup> ゼンパイ ハイキン 840	選択している棟の保温カーテンの開度を表示 遮光で使用時は、移動平均日射量も表示
10	10) ショウカーテン カイト <sup>°</sup> ゼンパイ ハイキン 840	選択している棟の遮光カーテンの開度を表示 遮光で使用時は、移動平均日射量を表示
11	11) ガイショウ 1 m/s 359° 1200w/m2	風向風速計あり時、風速 0.0~50.0m/s (右上) 風向 0~359° (左下) を表示 日射センサあり時、日射量 0~1500W/m2 (右下) を表示
12	12) ガイショウ 2 MJ 18.3°C 10.1mm/h	日射センサあり時、積算日射量 0.0~99.9MJ (右上) を表示 風向風速計あり時、外気温度-20.0~60.0°C (左下) 雨量 0.0~200.0mm/h (右下) を表示
13	13) ソリタ 1.5°C 75% 450ppm 9.3g/m3	湿度センサがある時、日射加算時の補正温度 (上) 湿度 0~100% (右上) CO2 センサがある時、CO2 濃度 0ppm~5000ppm (左下) 湿度センサがある時、飽差 0~25.0g/m3 (右下) 2 棟 1 系統で S18 がカンキヒ <sup>°</sup> 2 セットの時、飽差と湿度は、 ハウスランプに連動して自動で切替
14	14) アラーム セイジョウ	警報項目画面 (詳細は P44 参照)
15	15) バージョン 1.00	ソフトバージョンを表示

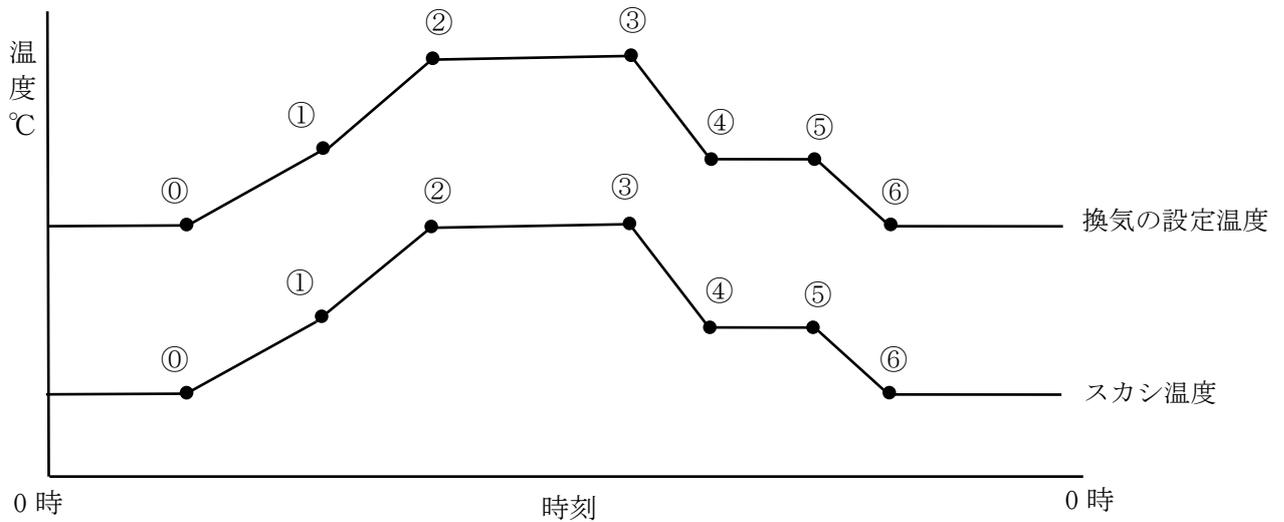
換気およびスカシ温度の設定

ハウス毎に換気の6ステップの時刻、温度を設定し、日射量などで補正した設定温度を目指し、天窓を制御します。

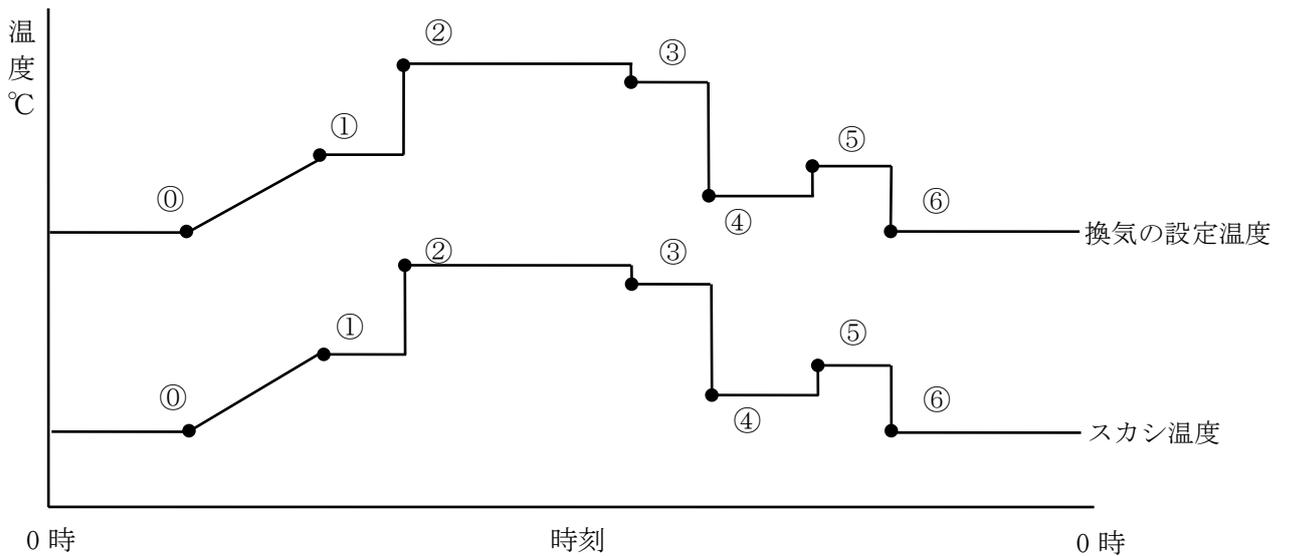
“A10:設定変化”により、ステップ間の設定温度の変化が階段式か傾斜式か選択できます。

スカシについても同様です。

“A10: 設定変化” が “ケイヤ” の場合



“A10:設定変化” が “カイタン” の場合



①点は、明け方の昇温開始時刻です。“D2:明け方昇温率”で自動算出します。

**使用開度**

換気制御は、室温が換気の設定温度に近くなるように天窓の開度を調整します。通常は、設定した使用開度で制限します。

**高温の時の動作**

室温が1日の換気の設定温度のピーク値に“A3:全開温度差”を加算した値以上になると高温と判定し、全開します。このとき、“使用開度”で指定した開度制限を無視します。

**良好範囲の時の動作**

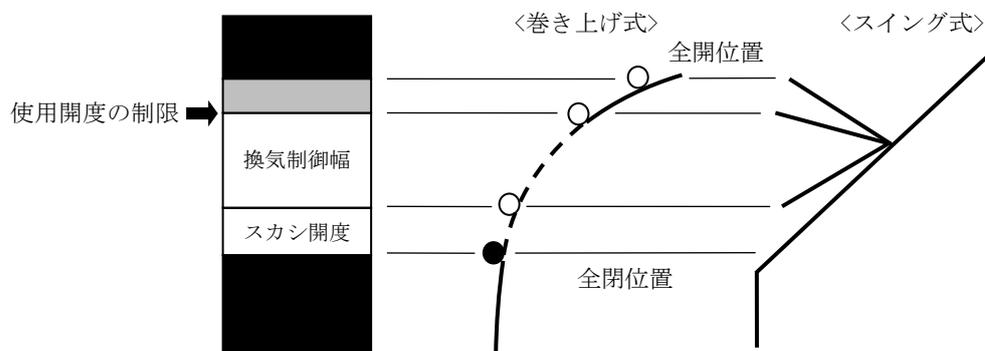
温度が換気の設定温度 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ 以内（以降、良好範囲と称します。）に入っている場合は、開度制御を行いません。温度が良好範囲を上回ると使用開度に向かって徐々に開動作します。温度が良好範囲を下回るとスカシ開度に向かって徐々に閉動作します。

**動作スピード**

“A4:換気動作スピード”により、換気の動作スピードを6通りから選択できます。換気スピードを“ハイ”にすると、温度変化に対し反応が速くなります。“ロイ”にすると温度変化に対し反応が遅くなります。“ユーザーセッテイ”を選んだ場合は、A13～A15で設定した数値で制御します。

### 天窓の開度と位置

天窓は、全閉⇔スカシ開度⇔換気制御幅⇔全開の位置で区分します。



#### ○全閉

スカシ温度 $-0.5^{\circ}\text{C}$ かつ日射がスカシ日射量の90%以下（または $50\text{W}/\text{m}^2$ 引いた値）になると全閉する。

#### ○スカシ開度

スカシ温度以上または、“A1:スカシ日射”以上になるとスカシ開度まで開けます。

#### ○換気制御幅

室温と換気の設定温度を比較して、開度を使用開度以下で調節します。

（使用開度に“A2:追加使用開度”を追加する）

#### ○全開

室温が換気温度設定の1日のピーク値+“A3:全開温度差”以上になると使用開度を無視して全開します。

### 天窓のスカシ条件

目的：急激な温度、湿度の変化を防ぐため、天窓を少し開けます。

条件1：温度（※1）がスカシ温度以上または日射が“A1:スカシ日射”以上になる。

条件2：温度（※1）がスカシ温度 $-0.5^{\circ}\text{C}$ 以下かつ日射が設定より10%（最大 $50\text{W}/\text{m}^2$ ）下がる。

動作1：条件1が成立で天窓はスカシ開度以上になる。

動作2：条件2が成立で天窓を全閉する。

※1 “A9:スカシ対象温度”で室温と外気温度から選択出来ます。

### 雨に対する天窓の対応

目的：降雨によって、天窓を全閉または開度制限します。

条件1：雨センサが雨を検知してから“C8:雨センサ判定時間”経過後、降雨と判断します。

条件2：雨を検知なくなってから“C1:雨復帰遅延時間”経過するまで、降雨と判断します。

（“C4:雨と高温”が“コウ”の場合、室温が高温になっていないこと）

条件3：雨量計が動作したとき“C5:雨量計併用”が“ハイ”、“C7:雨量計判定タイマ”が“0”の設定なら即座に降雨と判定する。

条件4：雨量計が動作したとき、C5が“ハイ”、C7が“1”以上の設定のときC7判定中に再度、雨量計が動作すると降雨と判定する。

動作1：巻き上げ式の場合、条件1, 2, 3, 4のいずれか成立で全閉する。

動作2：巻き上げ式の場合、“C9~C12”が“マジ シマイ”になっていればその棟は、降雨時でも天窓を閉めません。（※）

動作3：スイング式の場合、条件1成立で、風上と風下の天窓の開度を“C2:雨時上限開度（風上）”、“C3:雨時上限開度（風下）”で制限する。

動作4：スイング式の場合、条件3か条件4成立で5分間（固定）降雨と判定し全閉する。

動作5：“C6:雨センサヒーター”で、雨センサのヒーターの強さを“強、中、弱”から選択する。これにより雨センサの乾く速さを調節できる。

強なら雨センサが早く乾くので頻繁に降雨を判定でき、細かく天窓を制御できる。

※ 側窓で換気をしているハウスで使用する場合があります。

### 強風、暴風の判定

目的：強風または暴風を判定し、天窓の開度を制限します。

条件1：風速が“B3:強風風速”以上の状態が“B5:風向風速判定時間”の1/3の時間継続したとき、強風と判定する。

（復帰は、強風未満が“B5:風向風速判定時間”以上継続したとき）

条件2：風速が“B4:暴風風速”以上になったとき、暴風と判定する。

（復帰は、“B4-1 m/s”が1分以上継続したとき）

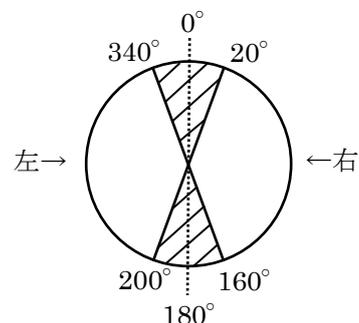
動作1：条件1成立で風上側の天窓開度を“B1:強風時上限開度”に制限する。

（ただし、“B2:強風時対象窓”が“リョウネ”のときは、風下側も天窓開度を“B1:強風時上限開度”に制限します。）

動作2：条件2成立で即座に全ての天窓を全閉します。

### 風向の判定

- 目的：風向きにより、風上側と風下側を判定します。
- 条件：風速  $0.3\text{m/s}$  以上で同じ風向きの状態（斜線範囲外）が  
 “B5:風向風速判定時間” 継続した時に風向を判定する。  
 斜線の範囲では、以前判定した方向を保持。
- 動作：「左→」「←右」ランプで、風向の状態を判定する。  
 風向きにより、風上と風下の使用開度を適用する。



### 使用開度拡大

- 目的：使用開度制限により高温になるのを防ぐため、室温が高温になるとより大きく天窓を開けることができます。
- 条件：室温が換気温度設定 +  $3.0^{\circ}\text{C}$ （固定）以上になる。  
 （室温が換気の設定温度以下になると解除）
- 動作：条件成立で風上、風下の使用開度に“A2:追加使用開度”を追加して拡大する。

### 保温カーテン閉連動

- 目的：夕方の保温カーテン閉に合わせて天窓を閉め、保温効果を高める。
- 条件：“A12:保温カーテン閉連動”が“ON”のとき、保温カーテンの夕方閉条件が成立する。
- 動作：条件成立で天窓を全閉する。  
 条件が不成立になれば解除する。

### 粘着防止制御

- 目的：巻き上げフィルムの粘着を防止する。
- 条件：“A7:粘着防止監視動作”が“ON”のとき、30分同じ位置で止まっている。
- 動作：天窓を1段下げその後、動作前の開度に戻る。

**位置ずれ防止**

目的：天窓が表示の開度と実際の開度でずれるのを防止するため。

条件：“A5:定時リセット”が“スル”のとき、正時になる。

(室温が“A11:位置出し許可温度”以下で、換気の設定温度+0.2℃以下の場合に、全開になっていないときに行う。)

動作：リセット動作を行う。 ※

(偶数が左、奇数が右、例 10:00 左 、 11:00 右)

**スカシ位置ずれ防止**

目的：スカシ位置が実際の開度とずれて閉状態になると温湿度が上がってしまうため、スカシ開度設定と実際の開度のずれるのを防止する。

条件：“A6:回数リセット”が“スル”のとき、下げ方向の動作が10回に達した後にスカシ位置に向かって動作する

動作：リセット動作を行う。 ※

**手動位置ずれリセット**

目的：手動開閉操作を行った後など、開度表示と実際の開度がずれたときに開度を合わせる。

条件：ハウス番号選択後、を押す。

動作：指定したハウスの天窓をリセット動作する。

ただし、選択したハウスの天窓が動作中の場合はリセット動作しません。

※ リセット動作

(S3:天窓全閉全開時間 + 10秒) 閉動作を行い、その後目標開度まで開動作を行います。

## 天窓の動作優先順位

優先順位	項目	条件	処理	備考
1	暴風	風向風速計なし: ボタンを押して「暴風」が確定した 風向風速計あり: 風速が“B4: 暴風風速”以上になった	全閉	暴風ランプが点滅
2	高温	最大換気温度+全開温度を超えた	全開	
2	降雨時に、室温が高温	降雨時、 最大換気温度+全開温度を超えた “C4: 雨と高温”が温度優先	全開	
3		降雨時、 最大換気温度+全開温度を超えた “C4: 雨と高温”が雨優先)	全閉	
3	降雨時	雨検知	全閉	雨判定は” C8: 雨センサ判定時間”後 復帰は、”C1: 雨復帰遅延時間”後
4	温度が低い または、日射が低い	温度がスカシ温度-0.5℃以下かつ 日射がスカシ日射設定の 10%以下 (最大 50w/m <sup>2</sup> )	全閉	スカシ対象温度 (A9) で選択した温度 スカシ日射条件 (A1) (日射センサ有り時)
5	リセット動作 (リセット)	「天窓閉」ボタンを押す。	一時的に全閉	
6	温度が良好範囲	温度が良好範囲より上のとき	開	上限開度以内で制限
7		温度が良好範囲より下のとき	閉	上限開度～スカシ開度 で制限

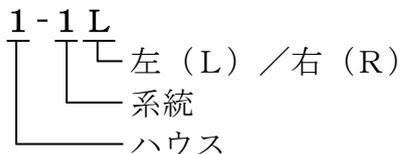
## 換気制御状態

## 7) マド リュウヒョウジ の表示パターン

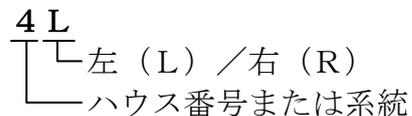
モニタの表示	制御状態
アメハイ	雨による全閉
ゼンカイト	全開温度以上による全開
シツオンテイ	室温低による全閉（「スカシ温度-0.5℃」以下）
シツオン ニツヤ テイ	室温低または低日射による全閉 （「スカシ温度-0.5℃」以下）
スカシ	スカシで待機中 （換気の設定温度-10℃未満でスカシ温度以上）
ホウフウ	暴風による全閉
ヘセキョ	温度による制御中（閉方向）
カイセキョ	温度による制御中（開方向）
リョウコウ	良好範囲で待機中
ヒダリリセット	左リセット制御中
ミギリセット	右リセット制御中
ホレイハイ	保冷閉

棟、系統、左右の識別は、下記の通り。

例 ハウス 2 棟 2 系統の場合



ハウス 1 棟 4 系統の場合

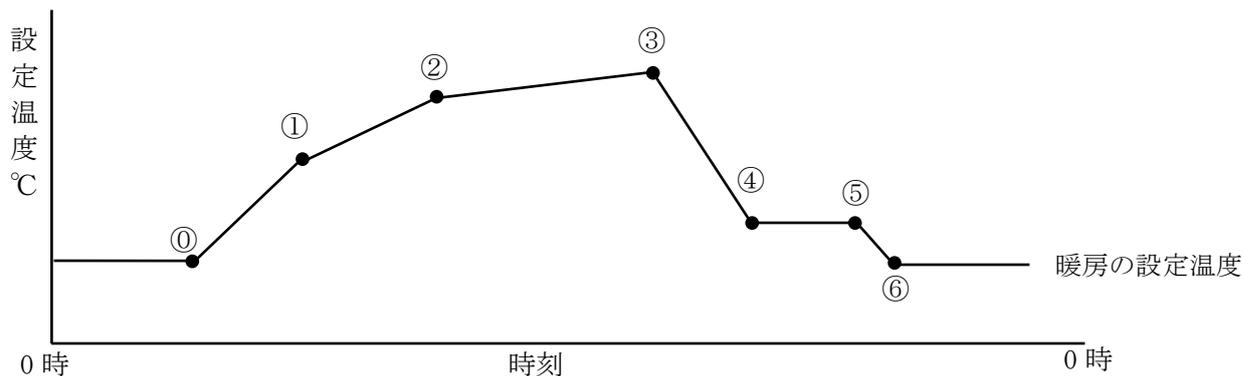


## 11 暖房制御

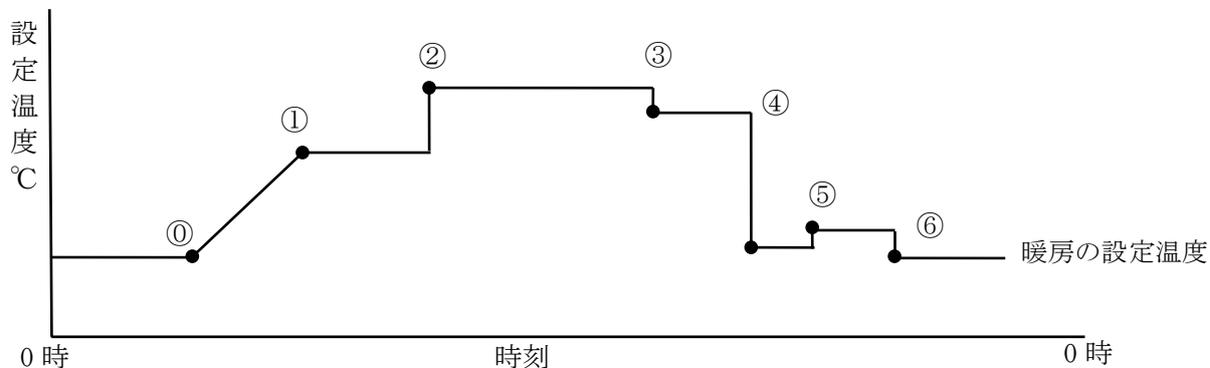
ハウス毎に暖房の6ステップの時刻、温度を設定し日射量などで補正した設定温度を目指し暖房器を制御します。

“D4:設定変化”により、ステップ間の設定温度の変化が階段式か傾斜式か選択できます。

“D4:設定変化”が“ケイヤ”の場合



“D4:設定変化”が“カタン”の場合



①点は、明け方の昇温開始時刻です。“D2:明け方昇温率”で自動算出します。ただし、昇温開始時刻が午前1時より前になる場合は、午前1時を昇温開始時刻とします。

加温器のみの場合（HPを使用しない）

概要：温風暖房機や温湯暖房機を主として使用する場合の制御方法になります。

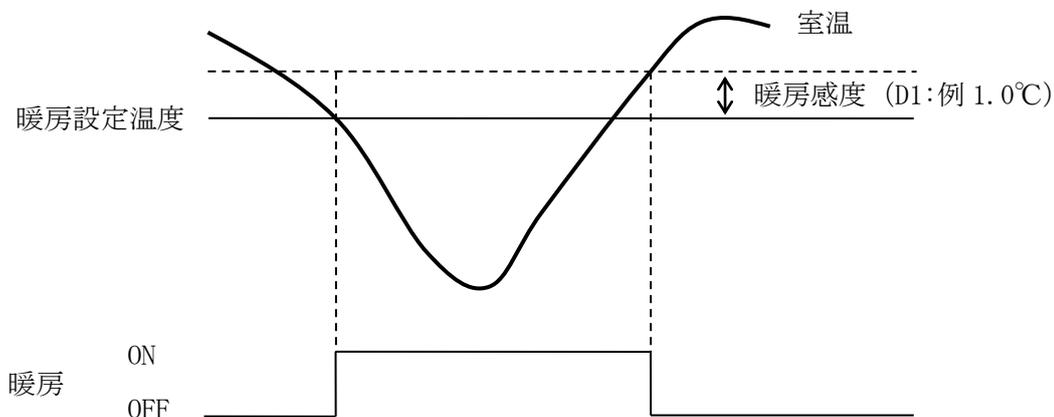
（“S14:ヒートポンプ”で”ダボリ”を選択していない場合の制御）

動作：室温が暖房設定温度以下になると暖房機が ON、暖房設定温度 + “D1:暖房感度”以上になると OFF します。

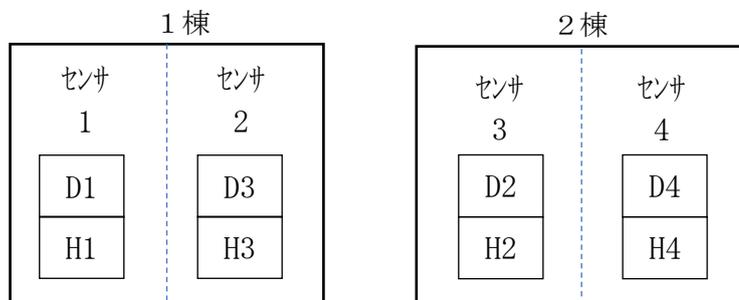
設定：暖房は、最大 4 出力まで設定することができます。

“D3:温度平均”が”スル”の場合は、使用している温度センサの温度を平均して使用します。

備考：対応する温度センサが接続されていない場合、接続している温度センサのうち番号の小さい温度センサを使用します。



使用する暖房機の番号とセンサの番号は、1対1ですが、2棟2系統の場合は、下記の割り付けとなります。



## ハイブリッド運転の場合

概要：ヒートポンプを主暖房として使用し、能力が不足してきた際に、温風暖房機や温湯暖房機を補助的に使用する制御方法。

設定：“S14:HP”を“タンボリ”に設定することで使用します。

“D3:温度平均”が“スル”の場合は、使用している温度センサの温度を平均して使用します。

“E3:HP 使用開始時刻”と“E4:HP 使用停止時刻”で、使用する時間帯を設定します。

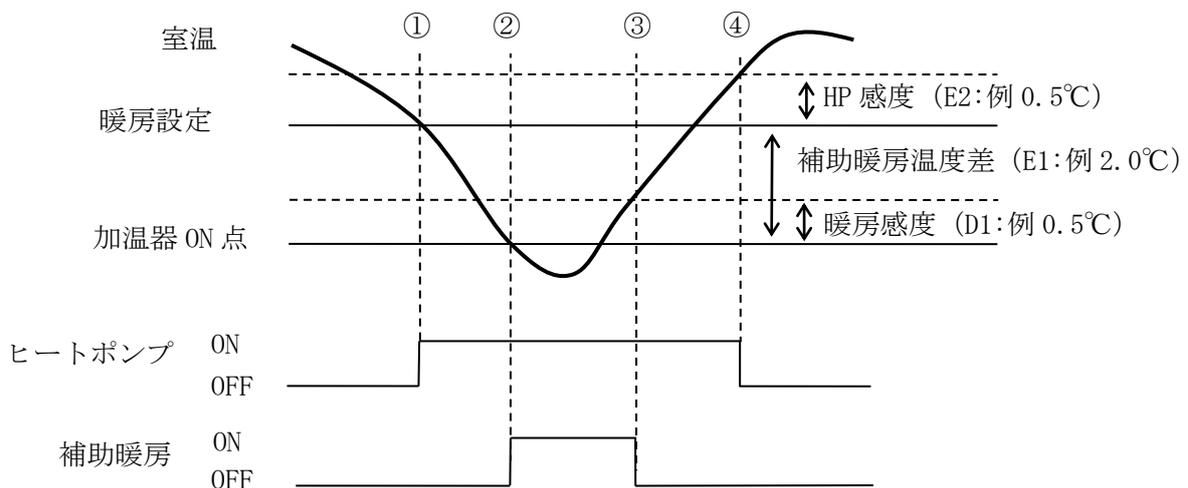
HPは、最大4出力まで設定することができます。

動作：①室温が暖房設定温度以下になるとヒートポンプをONします。

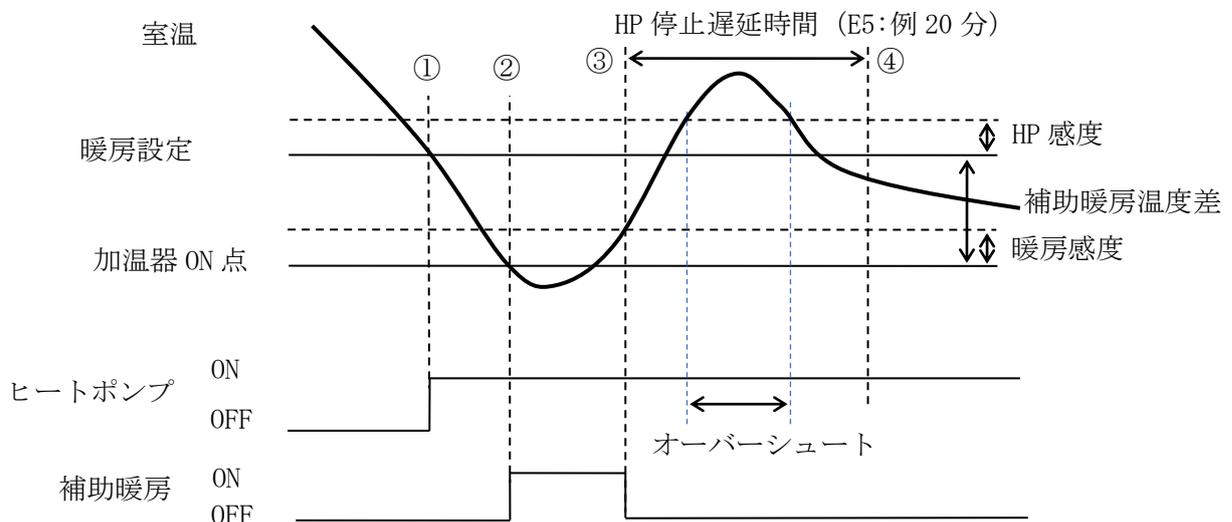
②室温が“E1：補助暖房温度差”以下になると暖房をONします。

③室温が“D1：暖房感度”以上になると暖房をOFFします。

④室温が“E1：HP 感度”以上になるとヒートポンプをOFFします。



補助暖房の運転後のオーバーシュートで、ヒートポンプを止めたくない場合は、“E5:HP 停止遅延時間”を設定します。



## 12 保温カーテン制御

概要：朝夕、保温カーテンの開閉時に室温の変動を抑える制御です。

### 開動作（待機式）

設定：“F1:カーテン開け方”を“夕”に設定することで使用します。

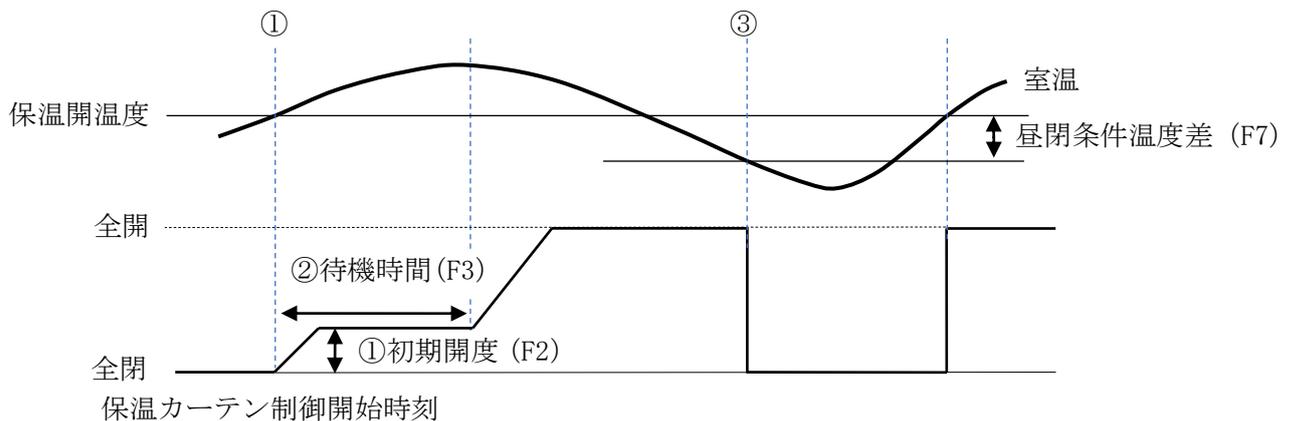
動作：①保温カーテン制御開始時刻以降に室温が保温開温度以上になるとカーテンを指定した開度分けます。“F2:初期開度”

②“F3:待機待ち時間”待機（保持）した後全開します。

待機中に天窗開で待機終了したいときは、“F4:換気開時待機終了”を“スル”してください。1系統目の天窗開で待機を終了し保温カーテンを全開します。

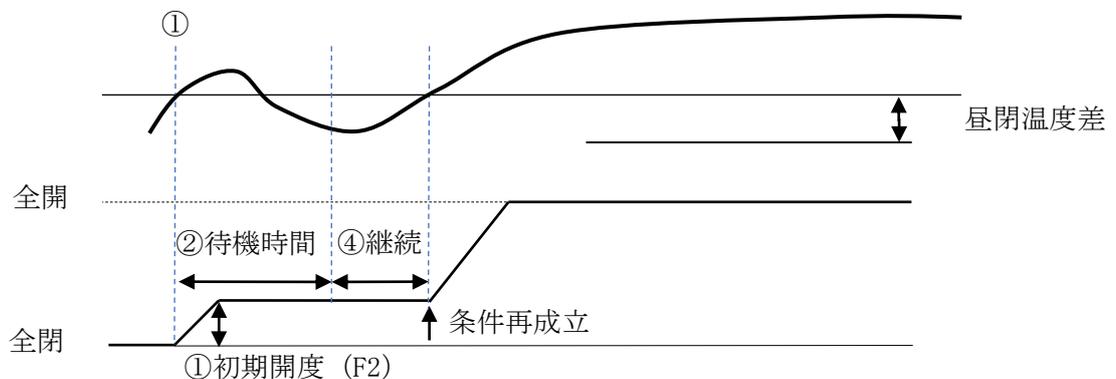
③日中に室温が保温開温度－“F7:昼閉条件温度差”以下になると全閉します。再び、保温開温度以上になると全開します。

※ 室温は、温度センサ1の測定値を使用します。



④③で待機時間後に室温が保温開温度未満に下がっていた場合は、待機（保持）を継続します。

再び上昇して保温開温度になれば全開します。



## 開動作（段階式）

## “F5：段階式全開時動作終了”が“シイ”の場合

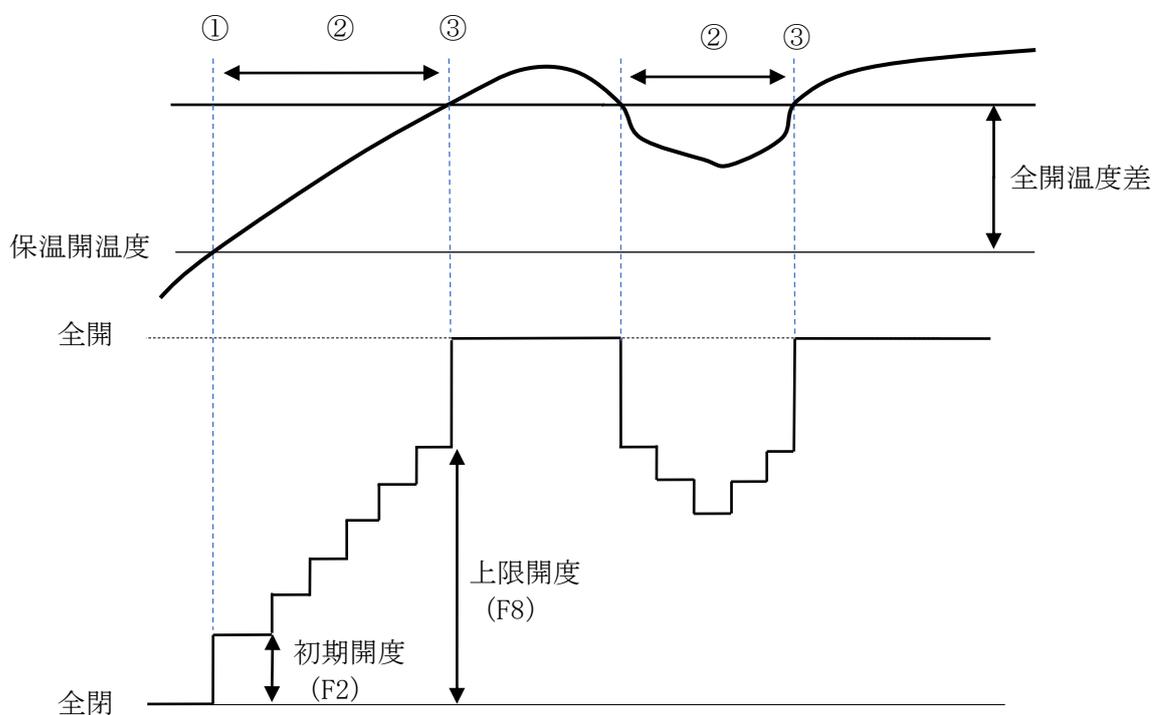
設定：“F1:カーテン開け方”を“ダンカイ”に設定することで使用します。

動作：①保温カーテン制御開始時刻以降に室温が設定温度になると

“F2:初期開度”まで開きます。

②室温が、保温開温度 + “F6:段階式全開温度差”の温度範囲の間は  
“F8:上限開度”になるまで段階的に開けます。

③室内温度が開温度設定 + “F6:段階式全開温度差”以上になると全開します。



※ “S7:保温カーテン”で”シャドウ材”を選択している場合は、遮光閉を最優先します。

※ 室温は、温度センサ1の測定値を使用します。

### “F5：段階式全開時動作終了”が“スル”の場合

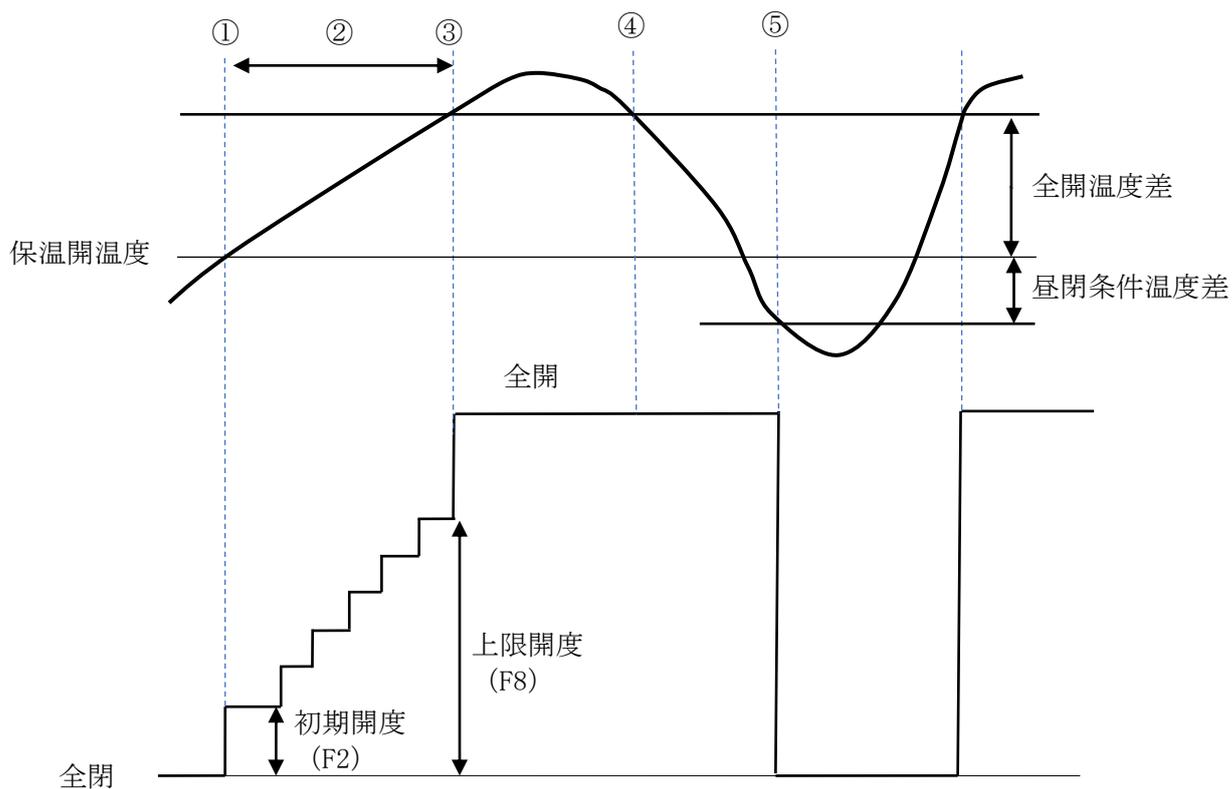
設定：“F1:カーテン開け方”を“ダンカイ”に設定することで使用します。

動作：①～③までは前述と同じ動作をします。

④全開後に温度が全開温度より下がっても保温カーテンを閉めません。

⑤日中に室温が保温開温度 - “F7:昼閉条件温度差”以下になると全閉します。

再び、保温開温度以上になると全開します。



閉動作 (夕方)

- 動作：①保温閉時刻以降に室温が保温閉温度以下または、外気温度が“F15:夕方閉外気温度”以下になると“F9:夕方保持開度”まで保温カーテンを閉めて“F10:夕方保持時間”待機します。 ※
- ②“F10:夕方保持時間”後、室温および外気温度が保温閉温度以下であれば“F11:夜間スカシ開度”まで閉めます。
- ③“F10:夕方保持時間”後、室温かつ外気温度が保温閉温度を越えていれば保温閉温度以下まで待ち、再び“F10:夕方保持時間”開度を保持します。
- ④“F10:夕方保持時間”経過後、保温カーテンを閉めます。ただし、“F11:夜間スカシ開度”が設定してあればその開度まで閉めてスカシをします。
- ④室温が 保温閉温度 - “F12:夜間スカシ終了温度” 以下になるか、外気温度が“F13:夜間スカシ終了外気温度” 以下になると夜間スカシを中止し全閉します。(図1)
- ⑤室温が 保温閉温度 - “F12:夜間スカシ終了温度” + 0.5℃ 以上かつ外気温度が“F13:夜間スカシ終了外気温度” + 0.5℃ 以上になった場合は、再び夜間スカシを行います。(図2)

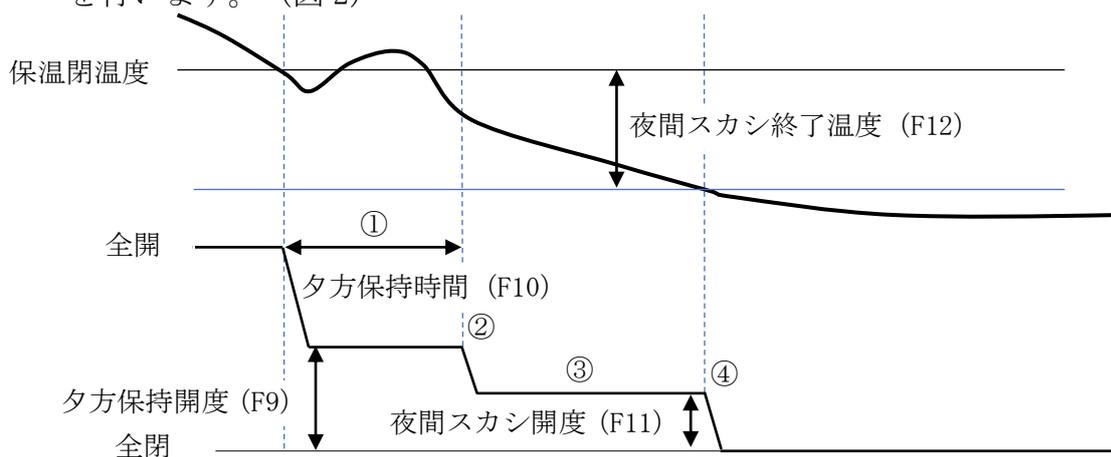


図1

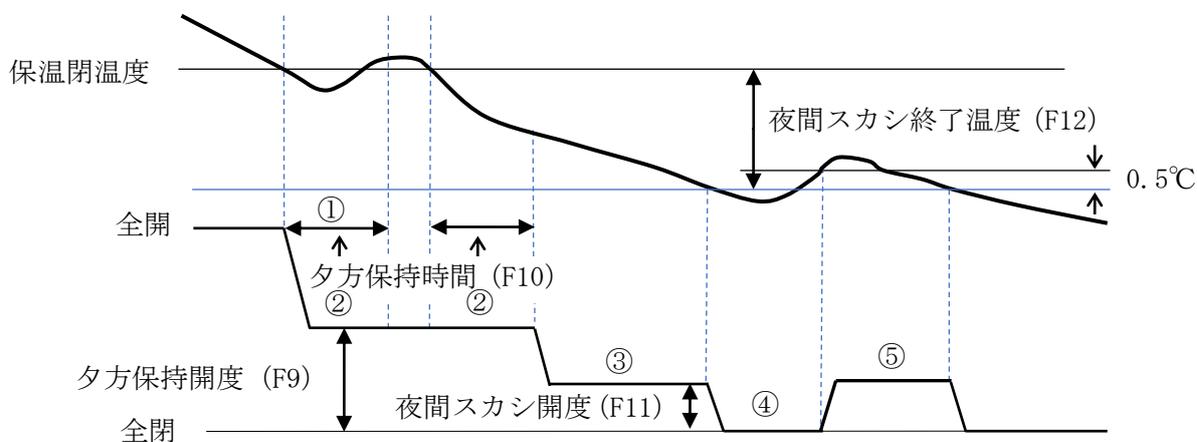


図2

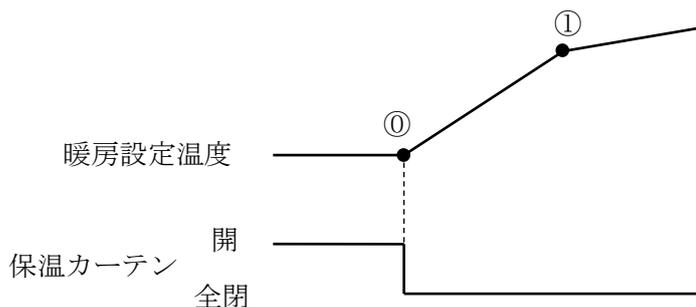
※ 外気象センサが無い場合、外気温度の判定はしません。

### 朝昇温時閉動作

目的：明け方に保温カーテンを閉めることで、暖房器による昇温をしやすくし、湿度を下げると同時に燃料費を抑えます。

設定：“F14:朝昇温時閉”を“スル”に設定する

動作：暖房設定が昇温を開始したときに夜間スカシなどで保温カーテンが開いていても全閉します。（①点はP20、P28参照）



### 手動位置出し

目的：保温カーテン開度をリセットすることで、手動操作などで生じたズレを修正することができます。

操作：、を押すと、保温カーテン開度のリセットを行います。以下の表のように動作します。

ボタン	動作	備考
	全開後、閉条件があれば全閉またはスカシまで移動	※1
	全閉まで移動後、開条件があれば全開まで移動	
	全閉まで移動後、開条件が無ければ全閉の状態を保持または、スカシまで開く	※1

※1 夜間スカシ、除湿開度が有効のとき、全閉後夜間スカシ開度まで開きます。

### 遮光動作

“S7:保温カーテン”が“シャコウ”または“シャコウホコ”の場合は、遮光カーテンと同様の制御を保温カーテンで行います。遮光制御開始時刻～遮光制御終了時刻の間のみ遮光動作を行い、それ以外の時間は保温カーテンとしての動作を行います。

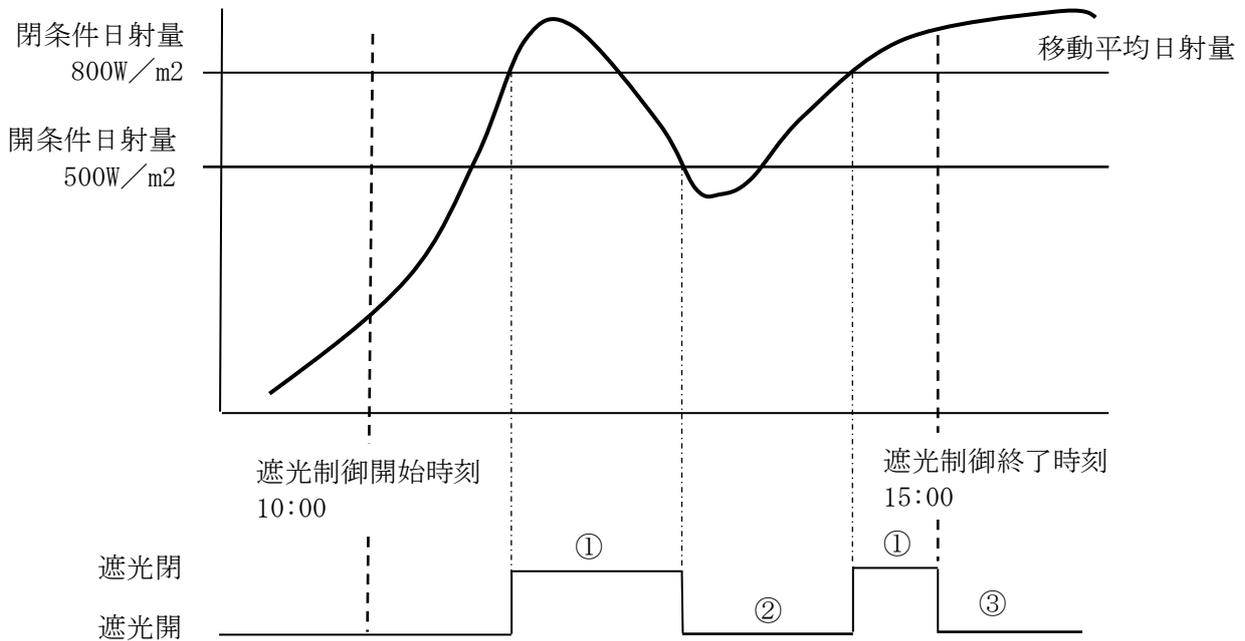
※ “S17:日射センサ” “アリ”が必要です。

遮光動作

概要：日射量に応じて遮光カーテンを開閉し作物にあたる日光を調節する制御です。

動作：遮光制御開始時刻～遮光制御終了時刻の間、遮光制御を行います。

- ①10 分間の移動平均日射量が閉条件日射量以上であれば、遮光カーテンを“F16:遮光スかし開度”で設定している開度まで閉めます。
  - ②10 分間の移動平均日射量が開条件日射量以下になれば、遮光カーテンを開けます。
  - ③遮光制御終了時刻を過ぎたときに、遮光カーテンが閉まっていれば遮光カーテンを開きます。
- ※ “S17:日射センサ” “ア” が必要です。



※日射センサがない場合は、遮光制御開始時刻～遮光制御終了時刻の間は閉動作します。



## 保温動作

概要：遮光カーテンを使用して保温カーテン制御を行うときの動作です。

設定：S10:遮光カーテン動作で“材”または”シャウ材”に設定することで使用します。

動作：①朝、“F17:遮光層保温開時刻”以降に室温(※1)が“F19:遮光層保温開温度”以上になったら全開します。

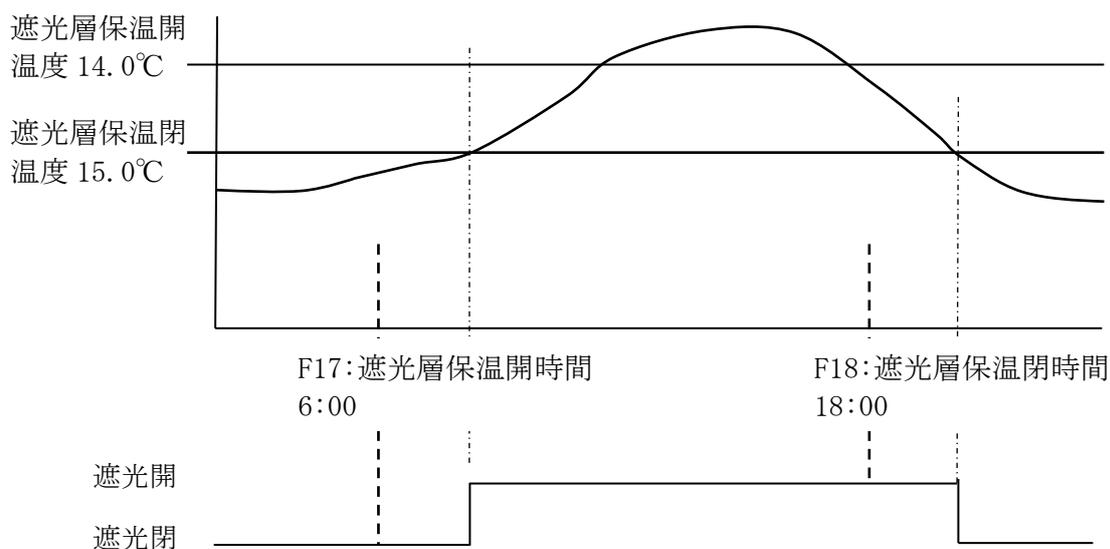
②夕方、“F18:遮光層保温閉時刻”以降に室温(26.3.9の表と同じ)が“F20:遮光層保温閉温度”以下になったら全閉します。

ただし、“F22:遮光層夜間スカシ開度”を設定していれば、その開度でスカシを行います。

また夕方“F18:遮光層保温閉時刻”以降で外気温度が“F21:遮光層保温閉外気温度”以下になった場合も閉動作を行います。

③室温が 遮光層保温閉温度 - “F12:夜間スカシ終了温度” 以下になるか、外気温度が“F13:夜間スカシ終了外気温度” 以下になると夜間スカシを終え全閉します。

(どちらも全閉からの復帰に対し、0.5℃の感度幅を持ちます。)



冷房動作

概要：ヒートポンプを冷却で使用するときの制御です。

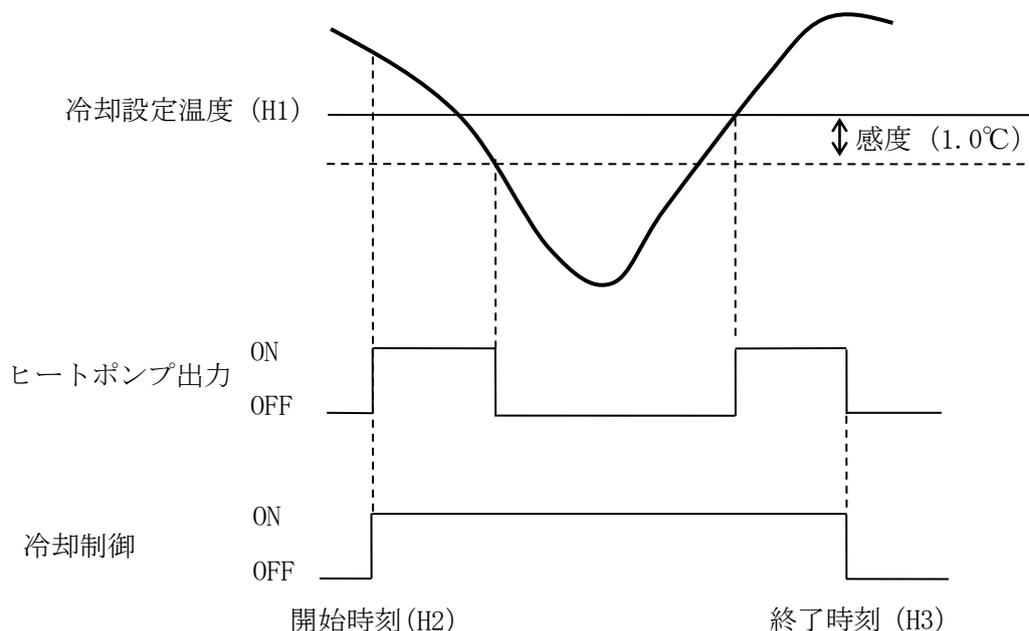
設定：“S14:HP”を“レ体ウ”に設定することで使用します。

制御を行う時間帯を、“H2:開始時刻”～“H3:終了時刻”で設定します。

目標温度を“H1:冷却設定温度”で設定します。（感度は1.0℃固定）

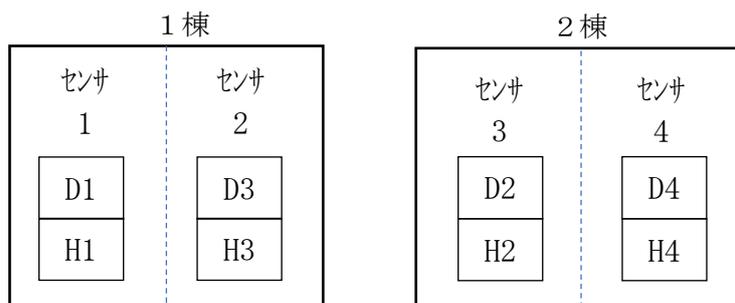
動作：“H2:開始時刻”～“H3:終了時刻”の期間中に温度が“H1:冷却設定温度”以上になったらヒートポンプをONします。

温度が“H1:冷却設定温度”-1.0℃になったらヒートポンプをOFFします。



“D3:温度平均”で“スル”を選択している場合、暖房制御と同様に各ヒートポンプは平均した温度で制御します。

使用する HP の番号とセンサの番号は1対1ですが、2棟2系統の場合は下記の割り付けとなります。

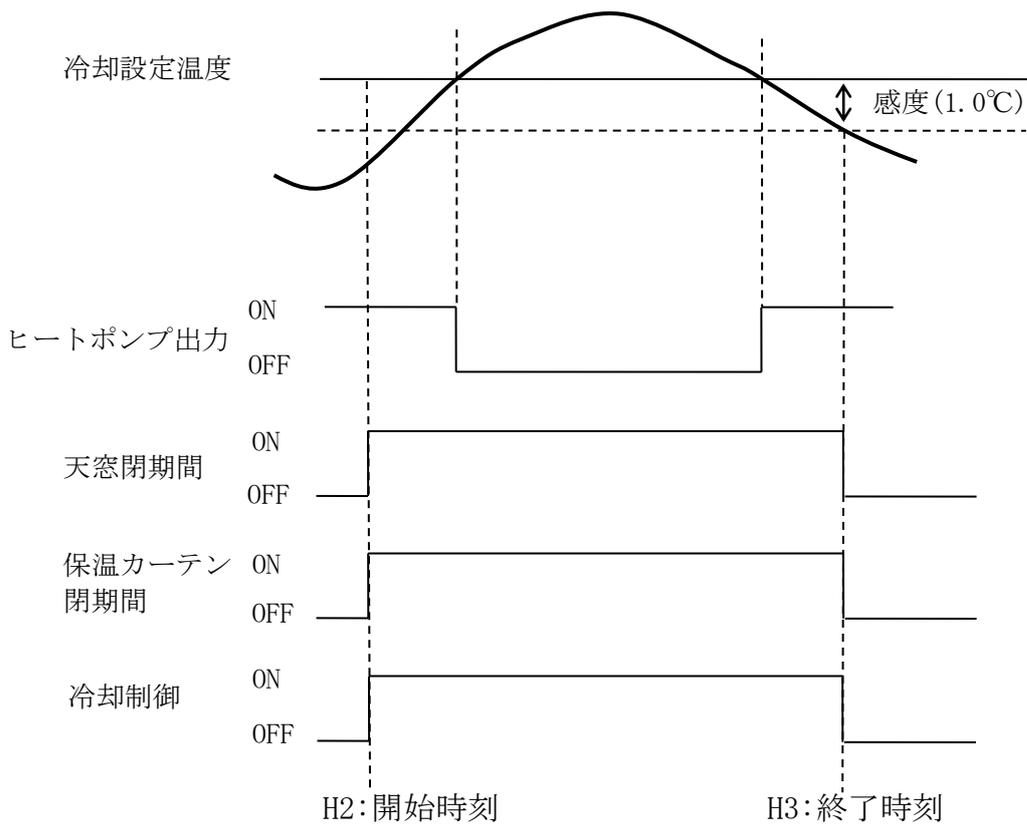


保冷動作

概要：冷却制御をする場合、保冷制御もすることができます。

設定：“H4:保冷動作”を“スル”に設定して使用します。

動作：保温カーテン制御に加えて“H2:開始時刻”から“H3:終了時刻”までの間、天窓、カーテンを閉めて冷気を逃がさないようにします。



除湿の選択

暖房、保温カーテン、天窓、送風機を使用して除湿を行います。

**強制**

を押すと時刻を問わず即座に除湿動作を行います。  
もう一度押すことで除湿運転を終了します。

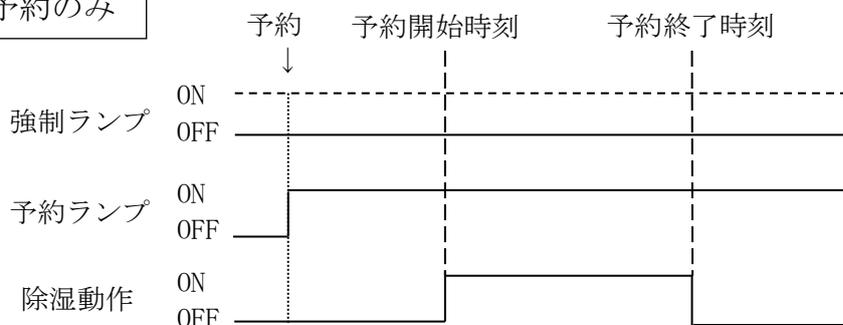
**予約**

を押すと“J9:予約開始時刻”～“J10:予約終了時刻”の範囲内の時刻に、除湿動作を行います。

強制と予約の両方をONにすると予約終了時刻になったとき、除湿動作を終了し強制がOFFになります。

予約、強制のタイミングチャート

予約のみ



予約の使用場面例

夕方帰るころ天気が良い

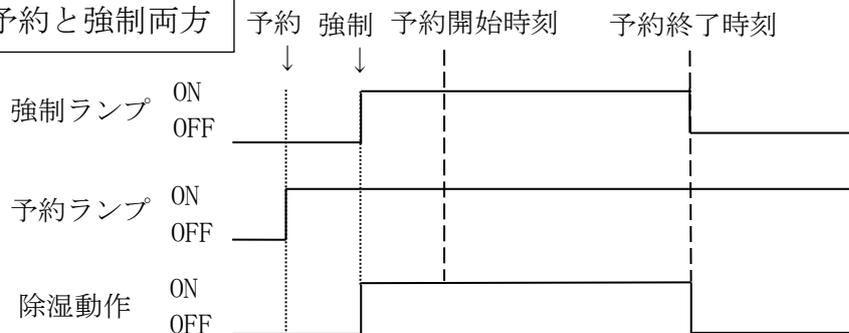
選択

予約を入りにする

理由

転流目的で温度を下げたくない  
ので、除湿開始を遅らせたい

予約と強制両方



予約と強制の使用場面例

夕方帰るころ曇雨天

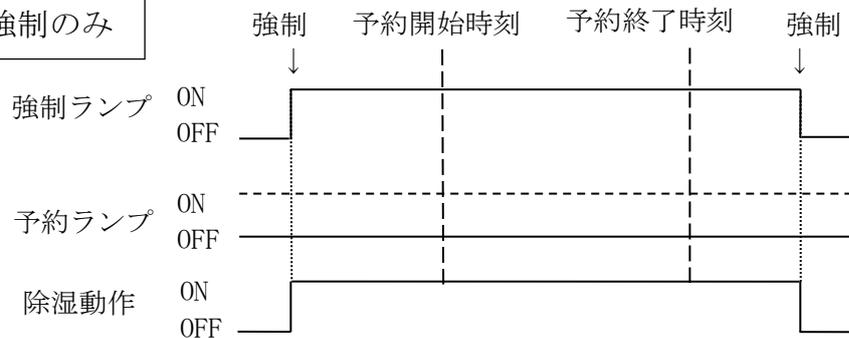
選択

予約が入りだが、強制も入り  
にする

理由

予約まで待てないので、先行  
して除湿開始したい。

強制のみ



強制の使用場面例

昼に除湿したい

選択

強制を入りにする

理由

湿度を下げるため、すぐに除湿  
開始したい。

## 除湿運転

除湿は、J15:見直し時間（15～60分、分解能15分）の中で下記の①～③の手順を実行します。

途中で室温が補正前の暖房設定より1.5℃以上低くなったらそのサイクルの天窓、カーテンの除湿は中止します。

ただし、次のサイクルから処理を再開します。

- ① “J2:暖房時間”の間、暖房設定値に“J1:暖房加算温度”を加算します。  
ただし、“J13:暖房機器”が”ソフウキ”の時は加算しません。
- ②暖房開始から“J3:保温開待ち時間”経過後、保温カーテンを“J5:保温開度”まで開け“J4:保温開時間”の間、保温開度を保ちます。  
(保温終了時刻～保温開始時刻までの間の時のみ)
- ③保温カーテンを閉めた後、  
室温(※1)と外気温度の差がJ8:内外温度差”以内であれば、  
天窓も“J7:天窓開時間”除湿開度“J6:天窓開度”まで開けます。  
室温(※1)と外気温度の差が“J8:内外温度差”を越えれば、  
外被覆の内側に露が付き、樋に流れると想定し開けません。
- ④外気温度が除湿禁止温度“J11:除湿禁止外気温度”以下の時は、除湿運転を  
しません。(過乾燥によるウドンコ病抑制)
- ⑤湿度センサ(※2、※3)がある時、飽差が“J12:目標飽差”以上になれば  
除湿運転を中断します。
- ⑥ “J13:暖房機器”で”ソフウキ”、”ダンプウキ&ソフウキ”が選択している時は、  
“J2:暖房時間”の間、拡張出力または拡張ユニットで送風機が選択していれば  
送風機出力をONします。

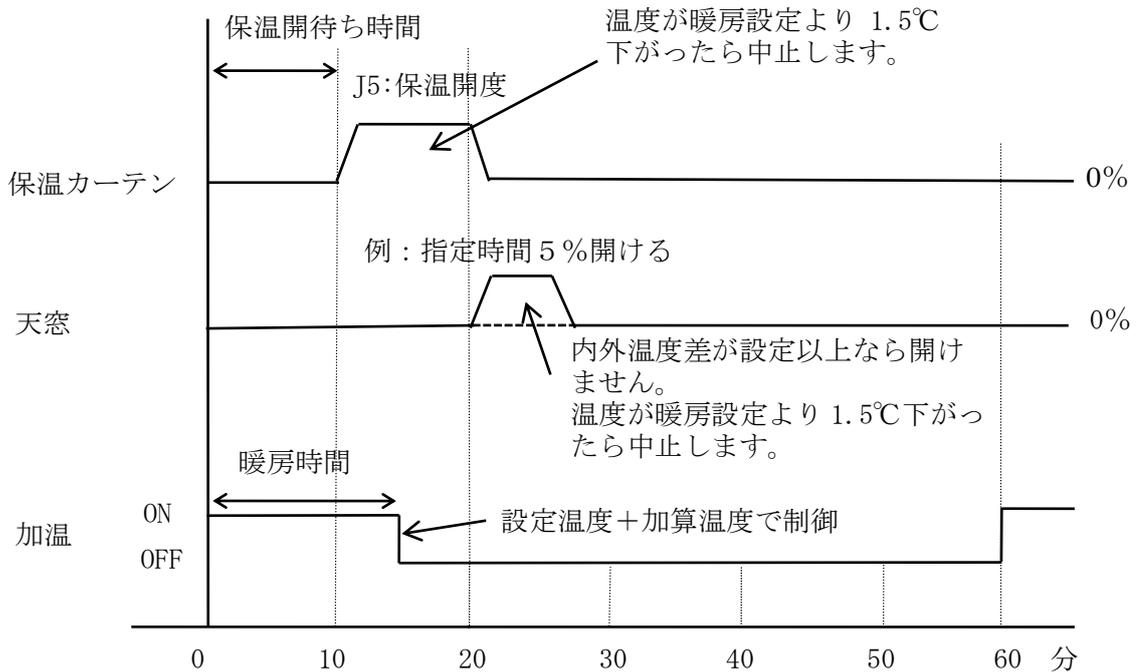
※ J2、J3、J4、J7の組み合わせが、J15の見直し時間以内に納まる様に  
設定して下さい。

超過している場合は、見直し時間で終了します。

※1 各棟の一番若い番号のセンサで判断。

※2 湿度センサがない棟は、飽差値0.0g/m<sup>3</sup>と見なし除湿を行います。

※3 湿度センサ(パラメータS18)の補足を参照



- ・保温カーテンは保温終了時刻～保温開始時刻までを対象とします。
- ・天窓は、低温低日射による閉を優先します。(低温の設定が  $7.0^{\circ}\text{C}$  なら  $7.5^{\circ}\text{C}$  以上)

※ 送風機番号は、棟番号に対応します。

### 除湿時の天窓処理

間接除湿で天窓を開ける条件より下記2つの閉める条件が優先です。

- ①通常は、スカシ温度（室温 or 外気温） $-0.5^{\circ}\text{C}$ 以下かつ日射が“A1:スカシ日射条件”設定より10%（最大  $50\text{W}/\text{m}^2$ ）以下で全閉。
- ②“A12:保温カーテン閉連動”が“スル”の場合、保温カーテンの夕方閉条件が成立すると全閉。

ただし“J14:天窓開処理”で“スル(テインスカシ)”を選択している場合は、間接除湿で天窓を開けます。

また、J14:天窓開処理”で“スル(テインスカシ)”を選択している場合は、水切れ注意の警報が出ても除湿制御を中断しません。

日射加算制御の設定

日射加算制御とは、日射または積算日射に応じて設定をプラス補正する機能です。  
 “S24:日射加算”を“スル”に設定し、“K1:加算温度”を設定すると日射加算を行い  
 転流促進させます。 ※日射センサが必要です。

転流促進制御

日射による加算値（式1）と積算日射による加算値（式2）のどちらか値が  
 大きい方を指定した温度設定に加算します。（※1）  
 加算値は、“K1：加算温度”で制限します。  
 夕方に“K6:補正開始時刻”～“K7:補正終了時刻”を設定すると積算日射による  
 EOD加温（※2）が可能です。

式1（日射による加算）

“K6:補正開始時刻”～“K7:補正終了時刻”の間、日射量（※3）が  
 晴天日射を越えると

$$\text{日射による加算値} = \text{K1:加算温度} \times \frac{(\text{日射量} - \text{K2:晴天日射量})}{(\text{K3:晴天日射量} - \text{K2:晴天日射量})}$$

を求めます。

式2（積算日射による加算）

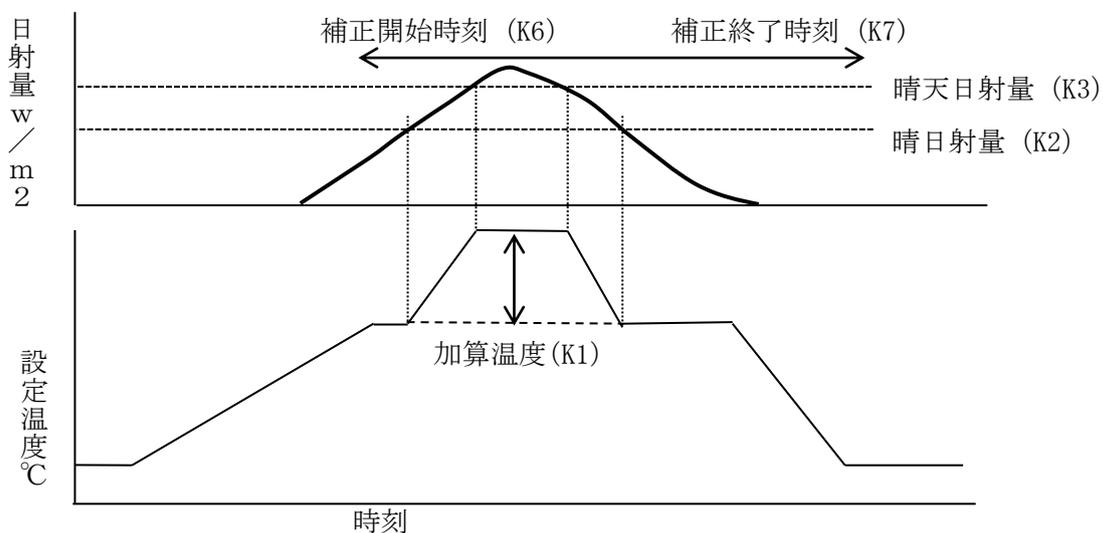
“K6:補正開始時刻”～“K7:補正終了時刻”の間、積算日射量（※4）が  
 晴天日射積算日射量を超えると

$$\text{積算日射による加算値} = \text{K1:加算温度} \times \frac{(\text{積算日射量} - \text{K4:晴天日射積算日射量})}{(\text{K5:晴天日射積算日射量} - \text{K4:晴天日射積算日射量})}$$

を求めます。

- ※1 暖房／換気／スカシに対して、それぞれ加算するか否か選択可能（K8～K10）です。
- ※2 EODは、“End of Day”の略で、日没後に加温する生育調整方法です。
- ※3 日射量は、10分間の移動平均日射です。
- ※4 積算日射は、朝からの積算日射です。

例) 日射量による補正





## 注意

異常（異音・異臭）を感じたときは使用を中止し、お買い上げの販売店に連絡してください。  
異常のまま使用すると感電や火災の恐れがあります。

修理を依頼する前に、下記の内容を一度確認してください。

原因が分からないときや、故障を確認したときは、必ずお買い上げの販売店にお問い合わせください。

### 18-1 故障診断（状況から調べる）

状況	原因	処置方法
表示しない	電源が入っていない	元電源を入れてください 盤内の電源スイッチ   / ○ が   側になっている ことを確認してください。

## 18-2 エラー表示による診断

エラーが発生すると時刻表示に、時刻と“E r r”を交互に表示しブザーが鳴ります。  
 また、モニタ“13) アラーム”にエラー内容を表示します。  
 複数のエラーが発生している場合、3秒ごとに切り替えて表示します。  
 ブザーは、いずれかのボタンを押すと停止します。(運転に影響のないボタンを選んで押します。)

表示	項目	内容
E0	メモリの異常	不揮発メモリの異常
トクカニ	時計再設定	バックアップ電池放電
キョウソクテイ	気象測器通信異常	“S16:気象測器”がアリの時、気象測器との通信が途絶える
ニツヤセンサ	日射センサ通信異常	“S17:日射センサ”がアリの時、日射センサとの通信が途絶える
シツトセンサ	温湿度通信異常	“S18:湿度センサ”がホサミニまたは、ホサプラスの時、飽差ミニまたは、飽差プラスとの通信が途絶える
オントセンサコウカン	温度センサ異常 (代替センサなし)	温度センサによる測定値が、-15.0~95.0℃の範囲外でバックアップできるセンサが無い
イズレカオントセンサ	温度センサ異常 (代替センサ動作中)	温度センサによる測定値が、-15.0~95.0℃の範囲外だがバックアップできるセンサが有る
C02 ナビ	C02 ナビ通信異常	“S20:C02 センサ”をC02 ナビに選択時、C O 2 ナビとの通信が途絶える
C02 ナビアドバンス	C02 ナビアドバンス通信異常	“S20”をC02 ナビアドバンスに選択時、C O 2 ナビアドバンスとの通信が途絶える
ホサミニ	飽差ミニ通信異常	“S18”をホサミニに選択時、飽差ミニとの通信が途絶える
ホサプラス	飽差+通信異常	“S18”をホサプラスに選択時、飽差プラスとの通信が途絶える
ミスカニ	水切れ	湿度が97%以上の状態が10分継続

## 18-3 確認と対処

表示	項目	確認・対処	備考
E0	メモリ異常	電源を入れ直す 再発する場合は、修理依頼	
トケイカニン	時計再設定	カレダを再設定してください。	
キョウソクケイ	気象測器通信異常	コネクタの抜けおよび“S16”の確認	異常発生中は、ボタンによる風向・風速の設定が有効になり、外気温度条件による判定を除外します
ニッシャセンサ	日射センサ通信異常	配線、端子の緩みおよび“S17”の確認	異常発生中は、日射条件による判定を除外します
シットセンサ	温湿度通信異常	接続機器の電源確認 配線、端子の緩みおよび“S18”の確認	異常発生中は、飽差条件による判定を除外します
オントセンサコウカン	温度センサ異常 (代替センサなし)	接続確認 温度センサの断線がないか確認	制御を中止し、出力 OFF します。
イストラオントセンサ	温度センサ異常 (代替センサ動作中)	接続確認 温度センサの断線がないか確認	自動的に代替センサに切り替えて制御します。 次ページ参照
C02 ナビ	C02 ナビ通信異常	接続機器の電源確認 配線、端子の緩みおよび“S20”の確認	
C02 ナビアドバンス	C02 ナビアドバンス通信異常	接続機器の電源確認 配線、端子の緩みおよび“S20”の確認	
ホウサニ	飽差ミニ通信異常	接続機器の電源確認 配線、端子の緩みおよび“S18”の確認	
ホウサプラス	飽差＋通信異常	接続機器の電源確認 配線、端子の緩みおよび“S18”の確認	
ミスカニン	水切れ	水入れタンクに水の補給をする ガーゼが付いているか、 湿球センサの先端部がガーゼで覆われているか確認	

※対処しても復旧しない場合は、代理店・販売店にお問い合わせ下さい。

**18-4 温度センサ異常時の代替センサ** -----

同じハウス内に複数のセンサがあり、いずれかのセンサに異常が発生した場合、他のセンサの値で代替します。

代替センサもすべて異常の場合は、そのハウスの開閉出力をすべて OFF にします。代替センサは、使用可能なセンサのうち最も若い番号のセンサを使用します。

**18-5 雷が発生したときの処置方法** -----

落雷が想定される場合には、元電源を切ってください。

パラメータ設定

- ① **詳細設定** を押すと、モニタに詳細設定画面を表示します。
- ② **詳細設定** かつまみでパラメータのメニューを選択します。
- ③ **内容** を押すと内容の選択に移ります。
- ④ **内容** かつまみで内容を選択し、、 で値を変更します。
- ⑤ **詳細設定** を押すと、パラメータのメニュー選択に戻ります。
- ⑥ **終了** を押すと設定を終了します。  
30秒操作がない場合も設定を終了します。

19-1 天窓関係 (A:かき)

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
A1	スカシ日射条件 (スカシ ニツシャ)	150	0~1500	10W/m2	日射が設定より高いとスカシをする P22[天窓の開度と位置]、 [天窓のスカシ条件]参照
A2	追加使用開度 (ツカ ショウ カイト)	0	0~100	5%	室温が 換気温度設定+3℃以上 になると使用開度を増やす P22[天窓の開度と位置]、 P24[使用開度拡大]参照
A3	全開温度差 (ゼンカイ オントサ)	10.0	0.5~20.0	0.5℃	1日の換気温度設定の最大値 に加算して判定 P21[高温の時の動作]、 P22[天窓の開度と位置]参照
A4	換気動作スピード (カキ スピード)	ヤヤオソイ	オソイ/ヤヤオソイ /フツウ/ヤヤハイ /ハイ /ユーザーセッテイ	-	P21[動作スピード]参照
A5	定時リセット (テイジ リセット)	スル	シナイ/スル	-	P25[位置ずれ防止]参照
A6	回数リセット (カイスウ リセット)	スル	シナイ/スル	-	P25[スカシ位置ずれ防止]参照
A7	粘着防止監視動作 (ネチャホウキウツウ)	シナイ	シナイ/スル	-	P24[粘着防止制御]参照
A8	換気温度平均 (カキオントヘイキン)	シナイ	シナイ/スル	-	同じ棟に複数温度センサがある場合、平均化した温度で換気制御をするか否か

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
A9	スカシ対象温度 (スカシイショウ オンド°)	シツナイ	シツオン/カ イオン	-	S16 がアリ (ノーマル) かアリ (ギョクテン) のときに表示 P22[天窓のスカシ条件]参照
A10	設定変化 (セッテイ ヘンカ)	ケイシャ	カイダシ/ケイシャ	-	階段/傾斜から選択 P20[換気およびスカシ温度の設定]参照
A11	リセット許可温度 (イチダシキョカオント°)	23.0	0.0~40.0	0.5℃	P25[位置ずれ防止]参照
A12	保温カーテン閉連動 (カーテンハイ レントウ)	シナイ	シナイ/スル	-	S7 がホウまたはホウシヤウのときに表示 P24[保温カーテン閉連動]、 P42[除湿時の天窓処理]参照
A13	比例帯 (ユザー (P) )	10.0	0.1~99.9	0.1℃	A4 がユザーセッテイのとき表示 P21[動作スピード]参照
A14	積分時間 (ユザー (I) )	120	0~990	10 秒	A4 がユザーセッテイのとき表示 P21[動作スピード]参照
A15	微分時間 (ユザー (D) )	20	0~100	10 秒	A4 がユザーセッテイのとき表示 P21[動作スピード]参照

A3:カンキスピート°	オソイ	ヤヤオソイ	フツウ	ヤヤハイ	ハイ
比例帯 (°C)	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
積分時間 (秒)	300	200	100	50	25
微分時間 (秒)	30	30	30	30	30

## 19-2 風条件 (B:カゼ)

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
B1	強風時上限開度 (キョウフウジ カイト°)	20	0~100	5%	P23[強風、暴風の判定]参照
B2	強風時対象窓 (キョウフウジ ハイ)	カタヤネ	カタヤネ/リョウヤネ	-	P23[強風、暴風の判定]参照
B3	強風風速 (キョウフウ フウソク)	5.0	0.0~15.0	0.1m/s	S16 がアリのときに表示 P23[強風、暴風の判定]参照
B4	暴風風速 (ホウフウ フウソク)	10.0	2.0~25.0	0.5m/s	S16 がアリのときに表示 復帰は、風速<B4-1m/s P23[強風、暴風の判定]参照
B5	風向風速判定時間 (ハンテイ ジカン)	120	0~600	10 秒	S16 がアリのときに表示 P23[強風、暴風の判定]、 P24[風向の判定]参照

## 19-3 雨関係 (C:アメ)

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
C1	雨復帰遅延時間 (フッキジカン)	120	0~600	10 秒	P23[雨に対する天窓の対応] 参照
C2	雨時上限開度 (風上、吹き込み側) (フキコミカイト)	0	0~100	5%	P23[雨に対する天窓の対応] 参照
C3	雨時上限開度 (風下) (カサシモカイト)	0	0~100	5%	P23[雨に対する天窓の対応] 参照
C4	雨と高温 (アメ/コウオン ユウセン)	アメ	アメ/コウオン	-	P23[雨に対する天窓の対応] 参照 P26[天窓の動作優先順位] 参照
C5	雨量計併用 (リョウケイ)	ハイヨウ	フシヨウ/ハイヨウ	-	S16 がアリのときに表示 P23[雨に対する天窓の対応] 参照
C6	雨センサヒーター (アメセンサ ヒータ)	チュウ	ジャク/チュウ /キョウ	-	S21 でセンサの本数を正しく 設定する必要あり P23[雨に対する天窓の対応] 参照
C7	雨量計判定タイマ (リョウケイハンテイタイマ)	0	0~20	1 分	S16 がアリのときに表示 P23[雨に対する天窓の対応] 参照
C8	雨センサ判定タイマ (アメセンサハンテイタイマ)	0	0~600	5 秒	P23[雨に対する天窓の対応] 参照
C9	巻き上げ 1 棟目 (マキアゲ 1 トウメ)	アメジ シメル	アメジ シメル /アメジ シメナイ	-	巻き上げ (全閉→0%) 時間あり時表示 P23[雨に対する天窓の対応] 参照
C10	巻き上げ 2 棟目 (マキアゲ 2 トウメ)	アメジ シメル	アメジ シメル /アメジ シメナイ	-	巻き上げ (全閉→0%) 時間ありで 2 棟以上時表示 P23[雨に対する天窓の対応] 参照
C11	巻き上げ 3 棟目 (マキアゲ 3 トウメ)	アメジ シメル	アメジ シメル /アメジ シメナイ	-	巻き上げ (全閉→0%) 時間ありで 3 棟以上時表示 P23[雨に対する天窓の対応] 参照
C12	巻き上げ 4 棟目 (マキアゲ 4 トウメ)	アメジ シメル	アメジ シメル /アメジ シメナイ	-	巻き上げ (全閉→0%) 時間ありで 4 棟時表示 P23[雨に対する天窓の対応] 参照

## 19-4 暖房関係 (D:ダンボウ)

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
D1	暖房感度 (カト)	1.0	0.1~10.0	0.1℃	P29[加温器のみの場合 (HPを使用しない)], P30[ハイブリッド運転の 場合]参照
D2	明け方昇温率 (アカタ ショウオンリツ)	1.0	0.5~10.0	0.5℃/h	換気/スカシも共通 P20[換気およびスカシ 温度の設定], P28[11 暖房制御]参照
D3	温度平均 (オトヘイケン)	シイ	シイ/スル	-	小数点第2位は切り捨て P29[加温器のみの場合 (HPを使用しない)], P30[ハイブリッド運転の 場合], P38[冷房動作]参照
D4	設定変化 (セツテイ ヘンカ)	ケイヤ	カイダン/ケイヤ	-	階段/傾斜の選択 P28[11 暖房制御]参照

## 19-5 ハイブリッド暖房関係 (E:ヒートポンプ)

“S14:HP” が “ダンボウ” の場合のみ表示します。

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
E1	補助暖房温度差 (ホジョ ON オトサ)	1.0	0.0~5.0	0.1℃	P30[ハイブリッド運転の 場合]参照
E2	HP 感度 (HP カト)	1.0	0.2~5.0	0.1℃	P30[ハイブリッド運転の 場合]参照
E3	HP 使用開始時刻 (ショウカシジコク)	18:00	0:00~23:55	5分	開始と停止を同じ時刻に すると 24 時間制御する P30[ハイブリッド運転の 場合]参照
E4	HP 使用停止時刻 (ショウテイシジコク)	18:00	0:00~23:55	5分	
E5	HP 停止遅延時間 (HP テイシエン)	0	0~60	1分	P30[ハイブリッド運転の 場合]参照

※ヒートポンプ (HP) 自体が暖房であることを確認してください。(S14)

## 19-6 保温遮光カーテン関係 (F:カーテン)

“S7:保温カーテン”が“ナシ”で“S10:遮光カーテン”が“ナシ”の場合は表示しない。  
パラメータを変更後、モニタの開度と実際の開度が一致していない場合は、  
リセット操作を行ってください。

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
F1	保温カーテン開け方 (カーテン アケカタ)	タイ	タイ/ダンカイ	-	P31[開動作(待機式)]、 P32、P33[開動作(段階式)] 参照
F2	初期開度 (ショキカイト)	20	0~100	2%	P31[開動作(待機式)]、 P32、P33[開動作(段階式)] 参照
F3	待機式待ち時間 (タイジカン)	20	0~300	1分	F1がタイのときに表示 P31[開動作(待機式)]参照
F4	天窓開時待機終了 (カンキジタイ End)	シイ	シイ/スル	-	F1がタイのときに表示 P31[開動作(待機式)]参照
F5	段階式全開後動作継続 (ダンカゼンカイ End)	スル	シイ/スル	-	F1がダンカイのときに表示 P32、P33[開動作(段階式)] 参照
F6	段階式全開温度差 (ゼンカイ オトサ)	3.0	1.0~40.0	0.1℃	F1がダンカイのときに表示 P32[開動作(段階式)]参照
F7	昼閉条件温度差 (ヒルハイ オトサ)	-5.0	-10.0~-0.5	0.1℃	P32、P33[開動作(段階式)] 参照
F8	保温カーテン上限開度 (ショウゲン カイト)	40	10~100	2%	F1がダンカイのときに表示 P32[開動作(段階式)]参照
F9	夕方保持開度 (ユカクタ カイト)	0	0~100	2%	P34[閉動作(夕方)]参照
F10	夕方保持時間 (F9ノホジカン)	20	0~120	1分	P34[閉動作(夕方)]参照
F11	夜間スカシ開度 (ヤンスカシ カイト)	0	0~100	2%	P34[閉動作(夕方)]参照
F12	夜間スカシ終了温度 (室温) (スカシ End シツオン)	-5.0	-20.0~0.0	0.1℃	P34[閉動作(夕方)]、 P37[保温動作]参照
F13	夜間スカシ終了外気温 度 (スカシ End ガキオン)	10.0	0.0~35.0	0.1℃	S16がアリのときに表示 P34[閉動作(夕方)]、 P37[保温動作]参照
F14	朝昇温時 閉 (アサショウオンジヘイ)	シイ	シイ/スル	-	P35[朝昇温時閉動作]参照
F15	夕方閉外気温度 (ユカクタヘイ ガキ)	10.0	-10.0~35.0	0.1℃	S16がアリのときに表示 P34[閉動作(夕方)]参照

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
F16	遮光スカー開度 (シャドウ スカー)	20	0~100	2%	P36[遮光動作]参照
F17	遮光層保温開時間 (シャドウ ホンジカイ)	6:00	0:00~11:55	5分	P37[保温動作]参照
F18	遮光層保温閉時間 (シャドウ ホンジヘイ)	18:00	12:00~23:55	5分	P37[保温動作]参照
F19	遮光層保温開温度 (シャドウ ホンジカイ)	15.0	0.0~50.0	0.1℃	P37[保温動作]参照
F20	遮光層保温閉温度 (シャドウ ホンジヘイ)	15.0	0.0~50.0	0.1℃	P37[保温動作]参照
F21	遮光層保温閉外気温度 (シャドウ ホンジヘイ ガイ)	10.0	0.0~50.0	0.1℃	S16: 風向風速計 “アリ” のとき有効 P37[保温動作]参照
F22	遮光夜スカー開度 (シャドウ ヨル スカー)	0	0~100	2%	遮光カーテンをホソ、シャ ドウ材で使用時に設定 P37[保温動作]参照

## 19-7 時刻 (G:カレンダー)

時計合わせを行います。

モニタ表示の上段には“クイックセツ”、下段には現在設定している時刻を表示し、選択中の項目が点滅表示します。

-  ボタンを押すまたは、ツマミを回して項目を選択します。
- 、 ボタンを押すと、点滅している部分の値が増減します。
-  か  で変更を終了します。

## 19-8 冷却関係 (H:レイヤク)

“S14:HP” が “レボウ” が選ばれている場合に表示します。

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
H1	冷却設定温度 (レイヤク セツイ)	35.0	5.0~40.0	0.1℃	制御感度 1.0℃固定 P38[冷房動作]参照
H2	開始時刻 (カシ ジョク)	18:00	0:00~23:55	5分	H2 と H3 が同時刻なら 1日中冷却制御を行う P38[冷房動作]、 P39[保冷動作]参照
H3	終了時刻 (シュヨウ ジョク)	23:00	0:00~23:55	5分	
H4	保冷動作 (ホイトウサ)	シイ	シイ/スル	-	P39[保冷動作]参照

## 19-9 除湿 (J:ジョツ)

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
J1	暖房加算温度 (ダンボウ カンオト)	2.0	0.0~5.0	0.1℃	P41[除湿運転]参照
J2	暖房時間 (ダンボウ ジカン)	10	0~30	1分	P41[除湿運転]参照
J3	保温開待ち時間 (ホソカイ マチジカン)	10	0~30	1分	P41[除湿運転]参照
J4	保温開時間 (ホソカイ ジカン)	5	0~30	1分	P41[除湿運転]参照
J5	保温開度 (ホソ カイト)	10	0~40	2%	P41[除湿運転]参照
J6	天窓開度 (テンマド カイト)	10	0~100	段数による	S6によって変化 20段の場合分解能 5% 10段の場合分解能 10% P41[除湿運転]参照
J7	天窓開時間 (テンマド ジカン)	0	0~30	1分	暖房設定より 1.5℃下がれば 中止します P41[除湿運転]参照
J8	内外温度差 (ナイガイ オトサ)	5.0	0.0~30.0	0.1℃	S16 がアリのときに表示 P41[除湿運転]参照
J9	予約開始時刻 (ヨyak カイジヨク)	20:00	0:00~23:55	5分	時間が同じだと予約は動作し ない(強制は動作する) P40[除湿の選択]参照
J10	予約終了時刻 (ヨyak シュリヨウジヨク)	7:00	0:00~23:55	5分	
J11	除湿禁止外気温度 (ジョツキンシオト)	7.0	-50.0~50.0	0.1℃	S16 がアリのときに表示 P41[除湿運転]参照
J12	目標飽差 (モクヒョウ ホウサ)	1.0	0.0~10.0	0.1g/m <sup>3</sup>	S18 がカンキビ、ホウサニ、 ホウサプラス、カンキビ 2セットの いずれかのときに表示 P41[除湿運転]参照
J13	暖房機器 (ダンボウ キ)	ダンボウ	ダンボウ/ソウフ/ ダンボウ&ソウフ	-	P41[除湿運転]参照
J14	天窓開処理 (テンマド カイユセシ)	シイ	シイ/ スル(テイオンスカシ)	-	スカシ温度-0.5℃以下でも 除湿による開を行うかどうか P41[除湿運転]参照
J15	見直し時間 (ミナシ ジカン)	60	15~60	15分	P41[除湿運転]参照

## 19-10 日射加算 (K:ニツヤカサ)

“S17:日射センサ” が “アリ” の場合のみ表示します。

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
K1	加算温度 (カサ オト)	0.0	0.0~10.0	0.1℃	P43[日射加算制御の設定]、 [転流促進制御]参照
K2	晴天判定日射量 (ハレ ニツヤリョウ)	500	0~1500	10w/m2	P43[転流促進制御]参照
K3	晴天判定日射量 (セテン ニツヤリョウ)	800	0~1500	10w/m2	P43[転流促進制御]参照
K4	晴天判定積算日射量 (ハレ セキサンニツヤ)	8.0	0.0~30.0	0.1MJ/m2	P43[転流促進制御]参照
K5	晴天判定積算日射量 (セテン セキサンニツヤ)	12.0	0.0~30.0	0.1MJ/m2	P43[転流促進制御]参照
K6	補正開始時刻 (ホセイカイシ ジョク)	15:00	0:00~23:55	5分	開始時刻時点の積算日射に 応じて加算する P43[転流促進制御]参照
K7	補正終了時刻 (ホセイシュリョウジョク)	18:00	0:00~23:55	5分	
K8	換気加算 (カンキカサ)	シイ	シイ/スル	-	P43[転流促進制御]参照
K9	スカシ換気加算 (スカシカサ)	シイ	シイ/スル	-	P43[転流促進制御]参照
K10	暖房加算 (タンポウカサ)	シイ	シイ/スル	-	P43[転流促進制御]参照

## 19-11 システム設定 (S:システムセッテイ)

注意：システム設定を変更した場合は、必ず本体の電源及び拡張出力ユニットの電源を入れ直してください。

また、電源投入後、モニタの開度と実際の開度が一致していない場合は、リセット操作を行ってください。

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
S1	設定保護 (セッテイ ホゴ)	OFF	OFF/ON	-	ON の場合、以降の設定に進むことが出来ない
S2	最大ハウス数系統数 (サイダイ トウケイトウ)	1-1	1-1 1-2 1-3 1-4 2-1 2-2 3-1 4-1	-	工事編 P30[初期設定の変更手順]参照
S3	天窓全閉全開時間 (マド ヲヘ → カイ)	80	10~500	1 秒	P25[手動位置ずれリセット]、 工事編 P32[9-1 天窓の開閉時間]参照
S4	天窓全閉~0%時間 (マド ヲヘ → 0%)	0	0~120	1 秒	工事編 P32[9-1 天窓の開閉時間]参照
S5	天窓開閉時間比率 (マド カイヘイ ヒツツ)	100.0	80.0~100.0	0.1%	工事編 P32[9-1 天窓の開閉時間]参照
S6	天窓段数 (マド ダンスウ)	20	10/20	10 段	
S7	保温カーテン (ホオンカーテン)	ナシ	ナシ/ホオン/シャコウ /シャコウホオン	-	P32[開動作 (段階式)]、 P35[遮光動作]参照
S8	保温カーテン全閉全開時間 (ホオン ヲヘ → カイ)	300	10~1200	1 秒	S7 がナシ以外のときに表示 工事編 P34[10-1 保温カーテンの開閉時間/開閉比率の設定]参照
S9	保温開閉時間比率 (ホオン カイヘイ ヒツツ)	100.0	80.0~100.0	0.1%	S7 がホオン、シャコウ、シャコウホオンのときに表示 工事編 P34[10-1 保温カーテンの開閉時間/開閉比率の設定]参照
S10	遮光カーテン (シャコウカーテン)	ナシ	ナシ/シャコウ/ホオン /シャコウホオン	-	P37[保温動作]、 工事編 P34[10-2 遮光カーテンの開閉時間/開閉比率の設定]参照

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
S11	遮光カーテン全閉全開時間 (シャドウ カイヘイジカン)	300	10～1200	1 秒	S10 がアリのときに表示 工事編 P34[10-2 遮光カーテンの 開閉時間／開閉比率の設定]参照
S12	遮光開閉時間比率 (シャドウ カイヘイ ヒツツ)	100.0	80.0～100.0	0.1%	S10 がアリのときに表示 工事編 P34[10-2 遮光カーテンの 開閉時間／開閉比率の設定]参照
S13	盤設置向き (バン ヒダリガワリ)	ハウス ヒダリガワリ	ハウス ヒダリガワリ ／ハウス ミギガワリ	-	左右の定義 工事編 P35[11 本体とハウスの 向き設定]参照
S14	HP (ヒートポンプ)	ナシ	ナシ／ダンホウ ／レイホウ	-	P29[加温器のみの場合(HP を使用しない)]、 P30[ハイブリッド運転の場合]、 P37[冷房動作]、 工事編 P36[12-1 ヒートポンプ の動作選択]参照
S15	拡張出力割り付け (シュツリョク ワリツケ)	A D1 D2 Ho Hc	A D1 D2 Ho Hc B H1 D1 Ho Hc C H1 H2 D1 D2 D D1 D2 D3 D4 E So Sc Ho Hc F D1 D2 1F 2F	-	H:ヒートポンプ D:暖房 Ho:保温カーテン開 Hc:保温カーテン閉 So:遮光カーテン開 Sc:遮光カーテン閉 F :送風(1F は 1 棟目, 2F は 2 棟目) 工事編 P36[12-2 拡張出力 割り付け]参照
S16	風向風速計 (フウコウフウソクケイ)	ナシ	ナシ／アリ (ノーマル) ／アリ (ギヤクテン)	-	取り付け方向が逆であった 場合、ギヤクテンを選択 P45、P46、工事編 P37[13-1 風向風速計]参照
S17	日射センサ (ニツシャセンサ)	ナシ	ナシ／アリ	-	P35、P36、P45、P46、 工事編 P37[13-2 日射センサ] 参照
S18	湿度センサ (シツドセンサ)	ナシ	ナシ／カンキナヒ <sup>2</sup> ／ ホウサミニ／ホウサプ <sup>ラス</sup> ／カンキナヒ <sup>2</sup> セット	-	※1 ※2 飽差プラス:通信選択(P75) を“子機”で使用 飽差ミニ:通信機能(Pr12) を“スレーブ”で使用 P19、P41、P45、P46、 工事編 P37[13-3 湿度センサ] 参照

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
S19	水切れ警報 (ミズギレアラーム)	ON	OFF/ON	-	水切れ警報を抑止
S20	CO2 センサ (CO2 センサ)	ナシ	ナシ/CO2 ナビ/ CO2 ナビアドバンス /おサプラス	-	CO2 ナビ:通信基板が必要 CO2 ナビアドバンス: 通信方式(K8)を“コドモ” で使用 飽差プラス:通信選択(P75) を“子機(2)”で使用 P45、P46、工事編 P38 [13-4 CO2 センサ]参照
S21	雨センサ本数 (アセンサ ホンズウ)	1	1~2	1 本	雨センサは何本あるか 工事編 P38[13-5 2 台目雨セ ンサ]参照
S22	暖房 1 系センサ選択 (D1 センサ (1-3, 4) )	1	1~4	1	1 棟 3, 4 系統時のみ 最寄りの温度センサで 暖房 1 を ON/OFF できる 工事編 P38[13-6 暖房を制 御するセンサの選択]参照
S23	暖房 2 系センサ選択 (D2 センサ (1-3, 4) )	2	1~4	1	1 棟 3, 4 系統時のみ 最寄りの温度センサで 暖房 2 を ON/OFF できる 工事編 P38[13-6 暖房を制 御するセンサの選択]参照
S24	日射加算 (ニッシヤカサン)	シナイ	シナイ/スル	-	日射加算制御を使用するか 否か P43[日射加算制御の設定] 参照
S25	(メーカー 1)	100.0	40~200.0	0.1%	メーカー使用項目のため、 変更不可
S26	(メーカー 2)	0	-50~50	1W/m2	
S27	機器停止 (キキテイシ)	シナイ	シナイ/センサ FAN/ タンボウ/ センサ FAN, タンボウ	-	停止中は、無地の丸ランプ 点滅
S28	通信対象 (ツウシン タイショウ)	クラウド	クラウド/パソコン/ メーカー (タッチパネル)	-	メーカーは、タッチパネルに対応
S29	多棟時間設定 (タツジカン)	ナシ	ナシ/アリ	-	S30~S50 は S29:多棟時間 設定が“ナシ”のときは、 1 棟目の設定を共有する 工事編 P33[9-2 天窓開閉 時間の個別設定]参照
S30	天窓 2 全閉全開時間 (マド 2 ハイ -> カイ)	80	10~500	1 秒	S29 アリのとき表示 工事編 P33[9-2 天窓開閉 時間の個別設定]参照
S31	天窓 2 全閉~0%時間 (マド 2 ハイ -> 0%)	0	0~120	1 秒	S29 アリのとき表示 工事編 P33[9-2 天窓開閉 時間の個別設定]参照

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
S32	天窓 2 開閉時間比率 (マド 2 カイヘイ ヒツ)	100.0	80.0~100.0	0.1%	S29アリのとき表示 工事編 P33[9-2 天窓開閉 時間の個別設定]参照
S33	保温カーテン 2 全閉全 開時間 (ホソ 2 ヘイ -> カイ)	300	10~1200	1 秒	S29アリのとき表示 工事編 P34[10-3 カーテン開閉 時間の個別設定]参照
S34	保温 2 開閉時間比率 (ホソ 2 カイヘイ ヒツ)	100.0	80.0~100.0	0.1%	S29アリのとき表示 工事編 P34[10-3 カーテン開閉 時間の個別設定]参照
S35	遮光カーテン 2 全閉全 開時間 (シャコウ 2 ヘイ -> カイ)	300	10~1200	1 秒	S29アリのとき表示 工事編 P34[10-3 カーテン開閉 時間の個別設定]参照
S36	遮光 2 開閉時間比率 (シャコウ 2 カイヘイ ヒツ)	100.0	80.0~100.0	0.1%	S29アリのとき表示 工事編 P34[10-3 カーテン開閉 時間の個別設定]参照
S37	天窓 3 全閉全開時間 (マド 3 ヘイ -> カイ)	80	10~500	1 秒	S29アリのとき表示 工事編 P33[9-2 天窓開閉 時間の個別設定]参照照
S38	天窓 3 全閉~0%時間 (マド 3 ヘイ -> 0%)	0	0~120	1 秒	S29アリのとき表示 工事編 P33[9-2 天窓開閉 時間の個別設定]参照
S39	天窓 3 開閉時間比率 (マド 3 カイヘイ ヒツ)	100.0	80.0~100.0	0.1%	S29アリのとき表示 工事編 P33[9-2 天窓開閉 時間の個別設定]参照
S40	保温カーテン 3 全閉全 開時間 (ホソ 3 ヘイ -> カイ)	300	10~1200	1 秒	S29アリのとき表示 工事編 P34[10-3 カーテン開閉 時間の個別設定]参照
S41	保温 3 開閉時間比率 (ホソ 3 カイヘイ ヒツ)	100.0	80.0~100.0	0.1%	S29アリのとき表示 工事編 P34[10-3 カーテン開閉 時間の個別設定]参照
S42	遮光カーテン 3 全閉全 開時間 (シャコウ 3 ヘイ -> カイ)	300	10~1200	1 秒	S29アリのとき表示 工事編 P34[10-3 カーテン開閉 時間の個別設定]参照
S43	遮光 3 開閉時間比率 (シャコウ 3 カイヘイ ヒツ)	100.0	80.0~100.0	0.1%	S29アリのとき表示 工事編 P34[10-3 カーテン開閉 時間の個別設定]参照
S44	天窓 4 全閉全開時間 (マド 4 ヘイ -> カイ)	80	10~500	1 秒	S29アリのとき表示 工事編 P33[9-2 天窓開閉 時間の個別設定]参照照
S45	天窓 4 全閉~0%時間 (マド 4 ヘイ -> 0%)	0	0~120	1 秒	S29アリのとき表示 工事編 P33[9-2 天窓開閉 時間の個別設定]参照
S46	天窓 4 開閉時間比率 (マド 4 カイヘイ ヒツ)	100.0	80.0~100.0	0.1%	S29アリのとき表示 工事編 P33[9-2 天窓開閉 時間の個別設定]参照

表示番号	名前 (表示)	初期値	範囲	分解能	備考
S47	保温カーテン4全閉全開時間 (ホソ4ハイ→カイ)	300	10~1200	1秒	S29アリのとき表示 工事編P34[10-3カーテン開閉時間の個別設定]参照
S48	保温4開閉時間比率 (ホソ4カイハイヒツ)	100.0	80.0~100.0	0.1%	S29アリのとき表示 工事編P34[10-3カーテン開閉時間の個別設定]参照
S49	遮光カーテン4全閉全開時間 (シャコウ4ハイ→カイ)	300	10~1200	1秒	S29アリのとき表示 工事編P34[10-3カーテン開閉時間の個別設定]参照
S50	遮光4開閉時間比率 (シャコウ4カイハイヒツ)	100.0	80.0~100.0	0.1%	S29アリのとき表示 工事編P34[10-3カーテン開閉時間の個別設定]参照

※1 S18:湿度センサで”かきび”を選択した場合、乾球と湿球のセンサは下表の様に割り付けます。

ハウス数	系統数	乾球センサ	湿球センサ
1	1	1	2
1	2	1	3
1	3	1	4
1	4	換気ナビの湿度センサは使用できません。	
2	1	1	3
2	2	換気ナビの湿度センサは使用できません。	
3	1	1	4
4	1	換気ナビの湿度センサは使用できません。	

※2 S18:湿度センサで”かきび 2セット”を選択した場合、乾球と湿球のセンサは下表の様に割り付けます。  
2棟1系統の選択のみで使用して下さい。

ハウス数	系統数	1棟目 乾球センサ	1棟目 湿球センサ	2棟目 乾球センサ	2棟目 湿球センサ
2	1	センサ1	センサ3	センサ2	センサ4

## ■ 仕様

製品名	換気NAVI (かんきナビ)
電源	AC100V ~ AC200V 50/60Hz ※定格の90%~110%以内
形式	VEC-80-SS-○○-○○ <ul style="list-style-type: none"> <li>└ 30 : 付属センサコード長30m</li> <li>└ 60 : 付属センサコード長60m</li> <li>└ 01 : 温度センサ+木製ボックス付</li> <li>└ 02 : 乾湿球湿度センサ+木製ボックス付</li> <li>└ 03 : 温度センサ+日除けカバー付</li> </ul>
制御項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・天窓 (巻上げ式/スイング式) 最大4系統 (棟) ※スカシ制御機能付き</li> <li>・暖房 (ハイブリッド暖房対応) 最大4系統</li> <li>・冷房 (ヒートポンプ)</li> <li>・保温カーテン</li> <li>・遮光カーテン ※日射による制御の場合は日射センサ必要</li> <li>・除湿 (間接) 等</li> </ul>
出力	1A (AC250V) 無電圧接点出力 <ul style="list-style-type: none"> <li>・窓出力 : 両天4系統</li> <li>・拡張出力 : 4点 (ヒートポンプ/暖房/保温カーテン/遮光カーテン等から選択)</li> </ul>
入力 (センサ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温度センサ (ファン付木製ボックス) ※最大4台</li> <li>・雨センサ ※最大2台</li> <li>・日射センサ ※オプション</li> <li>・気象測器 (風向風速/外気温度) ※オプション</li> </ul>
データ収集	アイファームクラウド対応 ※別売のクラウド通信用ゲートウェイボックスと、クラウドサービスへの加入が必要
周囲温度	動作時 : 0~50℃ 保存時 : -10℃~50℃
周囲湿度	動作時 : 85%RH以下 保存時 : 90%RH以下 (氷結、結露しないこと)
取付け方法	コントローラ本体 : 壁面へビスで固定 雨センサ : 単管または角管へU字ボルトで固定
質量	コントローラ本体 : 約7kg
消費電力	50VA以下

## 保証条件

株式会社ニッポー(以下「当社」といいます)は、当社がお客様に対して販売し納入した当社製品(以下単に「製品」といいます)に関して、以下のように保証条件を定めます。

### 1. 保証期間

製品の保証期間は、以下のとおりといたします。ただし、当社とお客様との間で締結する契約書、その他当社がお客様に対して提示した見積書、カタログ仕様書等(以下「契約書等」といいます)にこれと異なる定めがある場合は、その定めに基づるものとします。

- (1) お客様が当社から直接製品を購入した場合  
： お客様のご指定場所へ納入した日から1年間
- (2) お客様が商社かを経由して製品を購入した場合  
： 当社が商社に納入した日から1年間  
ただし、お客様が、商品内容及び日付が明記されている納入伝票等により、商社から購入した日を証明できる場合には、お客様が商社から購入した日から1年間

### 2. 保証範囲

上記期間中に当社の責により製品に故障を生じた場合は、以下に該当する場合を除き、その製品の故障部分の交換、または修理を当社の責任において行います。ただし、契約書等にこれと異なる定めがされている場合には、その定めに基づるものとします。

- (1) お客様による不適当な取扱い、ならびに使用が原因であると当社が判断する場合
- (2) 故障の原因が納入した製品以外の事由が原因であると当社が判断する場合
- (3) 当社以外の第三者(お客様を含みます)による改造、または修理が原因であると当社が判断する場合
- (4) その他、天災、災害などで、当社の責にあらざる場合

なお、ここでいう保証は、当該製品単体の保証を意味するもので、当該製品の故障に誘発される他の損害はご容赦いただきます。

### 3. 保証内容

上記2「保証範囲」記載の保証は、お客様が当社宛に当該製品を郵送し、当社が当該製品を交換または修理する方法により行うものとし、当社が当該製品の納入先その他お客様のご指定場所に出向いたうえで修理・交換を行うことは保証内容に含まれません。

なお、当社が製品の納入先その他お客様のご指定場所に出向いたうえでの修理・交換は、有償のサポートサービスとして別途承っております。

お問い合わせは下記へ

**TEL0120-963-166**

携帯電話・IP 電話からはこちらから

**TEL048-255-0066**

**nippo** 株式会社ニッポー

ホームページ <http://www.nippo-co.com/>

e-mail [info@nippo-co.com](mailto:info@nippo-co.com)

本社営業所	TEL:048-255-0066 FAX:048-253-2793	〒332-0015	埼玉県川口市川口 2-13-20
中部営業所	TEL:0533-56-8407 FAX:0553-56-8408	〒442-0068	愛知県豊川市諏訪 2-425 パークビル3階D号室
大阪営業所	TEL:06-6375-2201 FAX:06-6375-2205	〒530-0014	大阪市北区鶴野町 4 コープ 野村梅田 A-223
島根営業所	TEL:0854-52-2478 FAX:0854-52-1142	〒699-1822	島根県仁多郡奥出雲町下横田 750-1
高知営業所	TEL:088-855-7481	〒783-0004	高知県南国市大そね甲 2293-1 フローラル赤堤 201 号室
熊本営業所	TEL:096-273-6233	〒861-4113	熊本県熊本市南区八幡 11-1-11 セント八幡 202 号室

※住所・電話番号などは、変更になることがあります。あらかじめご了承ください。