



# かん水制御装置 (FV201D/FV201J) 取扱説明書 (操作編)

この度はかん水制御装置「FV201 シリーズ」をご購入頂き誠にありがとうございます。

この取扱説明書には取り扱い上の注意等について、特に知って頂きたいことを記述してあります。  
ご使用前に必ずご一読頂き、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

なお、取扱説明書「**設置編**」も併せてご覧ください。



取扱説明書は大切に保管してください

型式 : FV201D、FV201J

スナオ電気株式会社

静岡県浜松市東区下石田町1495

TEL 053-421-2281 (代)

FAX 053-422-0988

URL <http://www.sunao.co.jp>

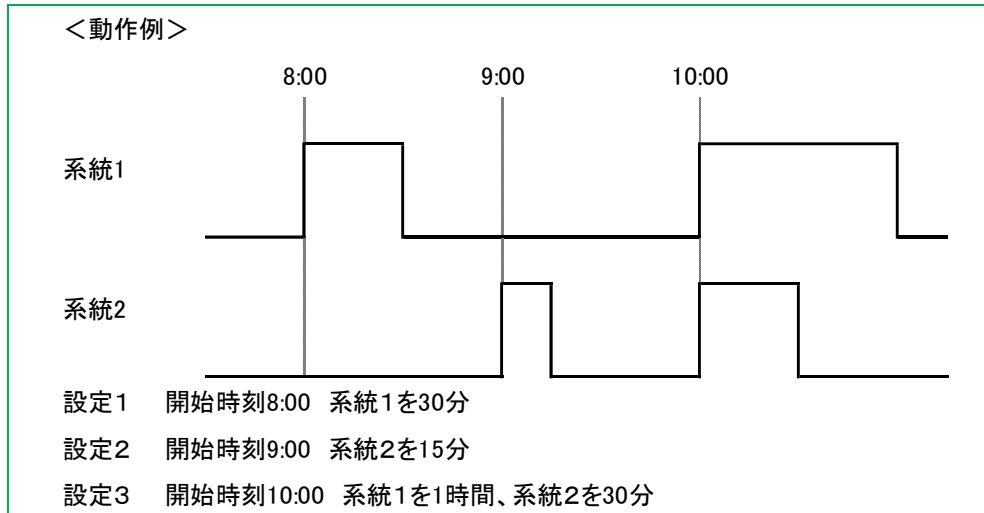
# 目次

1. 動作説明.....	- 3 -
2. 各部の名称 .....	- 4 -
3. 画面 .....	- 5 -
4. 自動起動.....	- 6 -
5. 外部起動.....	- 10 -
6. 手動起動.....	- 11 -
7. 出力停止.....	- 11 -
8. 系統の有効／無効 .....	- 12 -
9. 現在時刻.....	- 13 -
10. 週間動作 .....	- 14 -
11. 外部入力機能.....	- 15 -
12. コントラスト .....	- 16 -
13. 動作設定 .....	- 16 -
14. メモリ全クリア .....	- 17 -

# 1. 動作説明

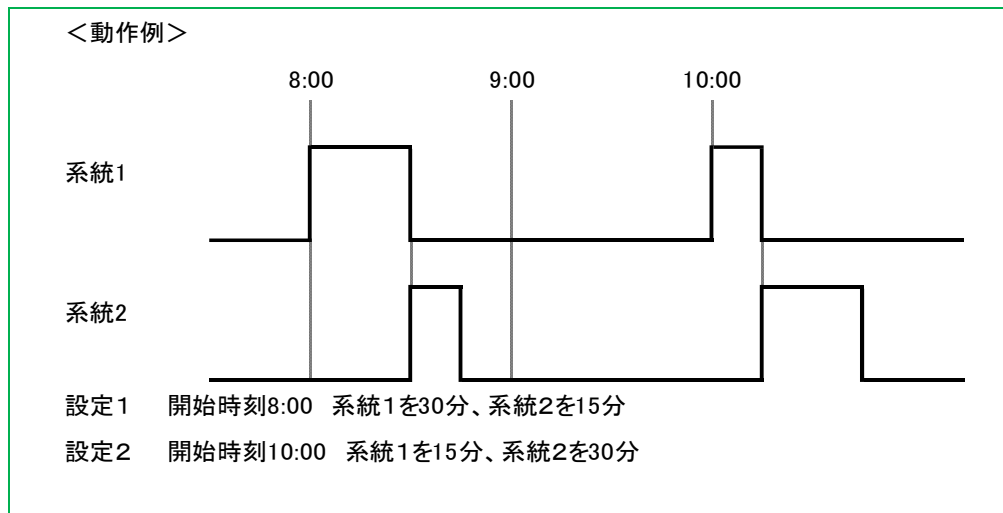
## ① 独立動作(FV201D)

各系統は**独立**して動作します。一つの開始時刻につき各系統の出力時間を設定できます。設定できるメモリは自動起動用で**30個**、手動起動用で**1個**、外部起動用で**1個**です。



## ② 順番動作(FV201J)

各系統は**順番**に動作します。一つの開始時刻につき各系統の出力時間を設定できます。設定できるメモリは自動起動用で**30個**、手動起動用で**1個**、外部起動用で**1個**です。



## 2. 各部の名称

表示と操作部の名称と機能は以下の通りです。

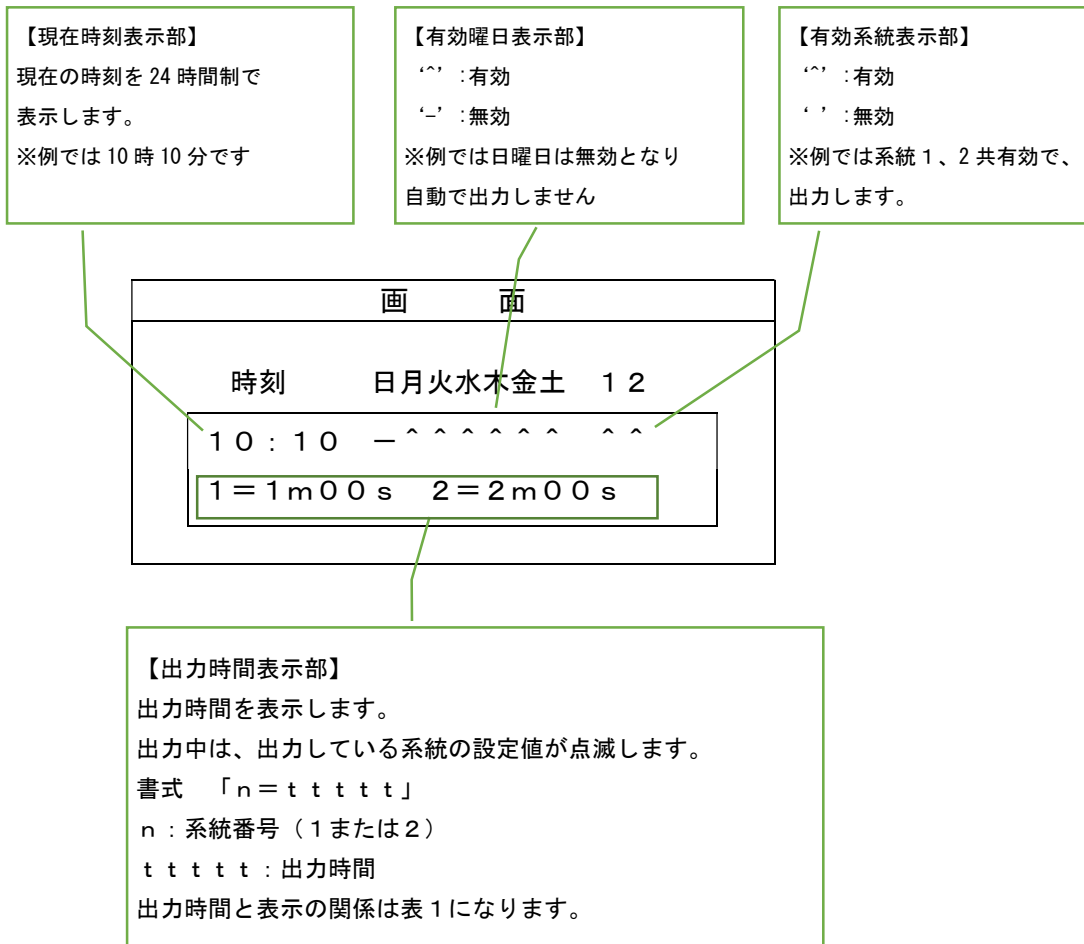


- ①表示器：現在時刻や出力時間等の情報を表示します。  
何も操作しない時は、1分程度でバックライトが暗くなります。
- ②↑↓スイッチ：設定の変更や系統の有効／無効化に使用します。
- ③←→スイッチ：主にカーソルの移動に使用します。
- ④決定／設定スイッチ：主に設定の決定や設定画面の呼び出しに使用します。
- ⑤戻るスイッチ：主に操作の取り消しに使用します。
- ⑥手動／停止スイッチ：手動起動や出力停止に使用します。

### 3. 画面

ここでは待機画面及び、出力動作画面（以下、通常画面と呼びます。）を説明します。

#### ① 説明



出力時間	表示	増減値
0 秒～59 秒	0m00s ～ 0m59s	1 秒
1 分～9 分 50 秒	1m00s ～ 9m50s	10 秒
10 分～59 分	0h10m ～ 0h59m	1 分
1 時間～9 時間 50 分	1h00m ～ 9h50m	10 分

表 1 出力時間と表示

## 4. 自動起動

自動起動は開始時刻になると自動で出力を行います。

### ① 開始時刻の登録

開始時刻と出力時間を登録します。

「戻る」スイッチまたは「60 秒間操作しない」で通常画面に戻ります。

※注意 **開始時刻付近で行わない**でください。開始時刻になっても自動起動しなくなります。

<設定例> 開始時刻を 10:00、系統 1 を 1 分、系統 2 を 2 分で登録する場合

画 面	説 明
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>10:10 ^^^^ ^^</p> <p>1=1m00s 2=2m00s</p> </div>	<p>通常画面で「決定/設定」スイッチを押します。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>—:—</p> <p>1=—m—s 2=—m—s</p> </div>	<p>「←」「→」スイッチで「—:—」を選択し、「決定/設定」または「↑」「↓」スイッチを押します。 ※「—m—s」は未登録を表します。</p> <p>「戻る」スイッチは通常画面に戻ります。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>カインジコク</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> <p>10:00</p> </div> </div>	<p>開始時刻を設定します。 「↑」「↓」スイッチで設定値を変更します。 「決定/設定」スイッチで次の項目に移行します。</p> <p>「戻る」スイッチは設定をキャンセルして一つ前の項目に戻ります。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ケイトウ1</p> <p>シュツリヨクジカン <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">1m00s</span></p> </div>	<p>系統1の出力時間を設定します。 「↑」「↓」スイッチで設定値を変更します。 「決定/設定」スイッチで次の項目に移行します。</p> <p>「戻る」スイッチは一つ前の項目に戻ります。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ケイトウ2</p> <p>シュツリヨクジカン <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">2m00s</span></p> </div>	<p>系統2の出力時間を設定します。 「↑」「↓」スイッチで設定値を変更します。 「決定/設定」スイッチで設定を記憶して終了します。</p> <p>「戻る」スイッチは一つ前の項目に戻ります。</p>

## ② 開始時刻の変更

開始時刻と出力時間を変更します。

「戻る」スイッチまたは「60 秒間操作しない」で通常画面に戻ります。

※注意 **開始時刻付近で行わない**でください。開始時刻になっても自動起動しなくなります。

<設定例> 開始時刻を 12:00、系統 1 を 5 分、系統 2 を 6 分に変更する場合

画 面	説 明
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <p>10:10 ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^</p> <p>1=1m00s 2=2m00s</p>	<p>通常画面で「決定/設定」スイッチを押します。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <p>10:00</p> <p>1=1m00s 2=2m00s</p>	<p>「←」「→」スイッチで変更したい開始時刻を選択し、「決定/設定」スイッチを押します。</p> <p>「戻る」スイッチは通常画面に戻ります。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <p>カイシジコク</p> <p>12:00</p>	<p>開始時刻を設定します。</p> <p>「↑」「↓」スイッチで設定値を変更します。</p> <p>「決定/設定」スイッチで次の項目に移行します。</p> <p>「戻る」スイッチは設定をキャンセルして一つ前の項目に戻ります。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <p>ケイトウ1</p> <p>シュツリヨクジカン 5m00s</p>	<p>系統 1 の出力時間を設定します。</p> <p>「↑」「↓」スイッチで設定値を変更します。</p> <p>「決定/設定」スイッチで次の項目に移行します。</p> <p>「戻る」スイッチは一つ前の項目に戻ります。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <p>ケイトウ2</p> <p>シュツリヨクジカン 6m00s</p>	<p>系統 2 の出力時間を設定します。</p> <p>「↑」「↓」スイッチで設定値を変更します。</p> <p>「決定/設定」スイッチで設定を記憶して終了します。</p> <p>「戻る」スイッチは一つ前の項目に戻ります。</p>

### ③ 開始時刻の消去

開始時刻と出力時間を消去します。

「戻る」スイッチまたは「60 秒間操作しない」で通常画面に戻ります。

※注意 **開始時刻付近で行わない**でください。開始時刻になっても自動起動しなくなります。

<設定例> 開始時刻が 12:00 の設定を消去する場合

画 面	説 明
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 0 : 1 0    ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^</p> <p>1 = 1 m 0 0 s    2 = 2 m 0 0 s</p> </div>	通常画面で「決定/設定」スイッチを押します。
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 2 : 0 0</p> <p>1 = 5 m 0 0 s    2 = 6 m 0 0 s</p> </div>	<p>「←」「→」スイッチで消去したい開始時刻を選択し、「↓」スイッチを押します。</p> <p>「戻る」スイッチは通常画面に戻ります。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 2 : 0 0</p> <p>ショウキヨシマスカ?    <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">YES</span></p> </div>	<p>開始時刻を消去します。</p> <p>「↑」「↓」スイッチで「YES」にします。</p> <p>「決定/設定」スイッチで消去します。</p> <p>「戻る」スイッチは開始時刻を消去せず終了します。</p>



#### ④ 開始時刻の全消去

全ての開始時刻と出力時間を全て消去します。

自動起動用のメモリのみ消去しますので、手動起動の出力時間、週間動作、系統の有効/無効等には影響ありません。

「戻る」スイッチまたは「60 秒間操作しない」で通常画面に戻ります。

※注意 **開始時刻付近で行わない**でください。開始時刻になっても自動起動しなくなります。

<設定例> 全ての開始時刻を消去する場合

画 面	説 明
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>10 : 10 ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^</p> <p>1 = 1m00s 2 = 2m00s</p> </div>	<p>通常画面で「決定/設定」スイッチを押します。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>15 : 00</p> <p>1 = 1m00s 2 = 2m00s</p> </div>	<p>「←」「→」スイッチで開始時刻が登録されている設定を表示し、「↑」スイッチを押します。</p> <p>「戻る」スイッチは通常画面に戻ります。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>カイシジコク ヲ スベテ</p> <p>ショウキョシマスカ? YES</p> </div>	<p>自動起動の全ての開始時刻を消去します。</p> <p>「↑」「↓」スイッチで「YES」にします。</p> <p>「決定/設定」スイッチで消去します。</p> <p>「戻る」スイッチは設定をキャンセルして一つ前の項目に戻ります。</p>

## 5. 外部起動

外部起動は外部入力端子に入力されると出力を行います。  
 ただし、外部入力機能が「連動」になっていないといけません。  
 外部入力機能について「- 15 -ページ」をご参照ください。

### ① 出力時間の設定

外部入力で出力する時間を設定します。

「戻る」スイッチまたは「60 秒間操作しない」で通常画面に戻ります。

※注意 **開始時刻付近で行わない**でください。開始時刻になっても自動起動しなくなります。

<設定例> 外部起動用で、系統1を2分、系統2を3分で登録する場合

画 面	説 明
時刻 日月火水木金土 1 2 10:10 ^^^^ ^^ 1 = 1m00s 2 = 2m00s	通常画面で「決定/設定」スイッチを押します。
時刻 日月火水木金土 1 2 <b>ガイブキドウ</b> 1 = 1m00s 2 = 1m00s	「←」「→」スイッチで「ガイブキドウ」を選択し、 「決定/設定」スイッチを押します。  「戻る」スイッチは通常画面に戻ります。
時刻 日月火水木金土 1 2 ケイトウ1 - ガイブ シュツリョクジカン <b>2m00s</b>	系統1の出力時間を設定します。 「↑」「↓」スイッチで設定値を変更します。 「決定/設定」スイッチで次の項目に移行します。  「戻る」スイッチは一つ前の項目に戻ります。
時刻 日月火水木金土 1 2 ケイトウ2 - ガイブ シュツリョクジカン <b>3m00s</b>	系統2の出力時間を設定します。 「↑」「↓」スイッチで設定値を変更します。 「決定/設定」スイッチで設定を記憶して終了します。  「戻る」スイッチは一つ前の項目に戻ります。

## 6. 手動起動

手動で起動することができます。

### ① 設定及び起動

<設定例> 系統1を30秒、系統2を40秒で出力する場合

画 面	説 明
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>10:10 ^^^^ ^^</p> <p>1=1m00s 2=2m00s</p> </div>	<p>待機中に「手動/停止」スイッチを押します。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ケイトウ1 - シュドウ</p> <p>シュツリョクジカン 0m30s</p> </div>	<p>「↑」「↓」スイッチで系統1の出力時間を設定します。 「手動」スイッチを押すと系統2の設定になります。</p> <p>「戻る」スイッチを押すか「60秒間操作しない」と待機画面に戻ります。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ケイトウ2 - シュドウ</p> <p>シュツリョクジカン 0m40s</p> </div>	<p>「↑」「↓」スイッチで系統2の出力時間を設定します。 「手動」スイッチを押すと出力が始まります。</p> <p>「戻る」スイッチを押すか「60秒間操作しない」と待機画面に戻ります。</p>

## 7. 出力停止

### ① 停止

出力中（自動、手動、外部起動）に「手動/停止」スイッチを押すことで出力を停止できます。

## 8. 系統の有効／無効

ワンタッチで系統を有効／無効化できます。

### ① 設定

<設定例> 系統1を無効にし、再度有効にする場合

画 面	説 明※
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>10:10 ^^^^ ^^</p> <p>1 = 1m00s 2 = 2m00s</p> </div>	通常画面で「1-ON/OFF」スイッチを押します。
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>10:10 ^^^^ ^^ <span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> ^</p> <p><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 100px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> 2 = 2m00s</p> </div>	<p>系統1が無効になります。</p> <p>この時、<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span>の表示が消えます。</p> <p>再度「1-ON/OFF」スイッチを押します。</p>
<p>時刻 日月火水木金土 1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>10:10 ^^^^ ^^ <span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> ^</p> <p><span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 100px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> 2 = 2m00s</p> </div>	<p>系統1が有効になります。</p> <p>この時、<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span>の表示が点きます</p>

※系統2を有効／無効化する場合は、

系統1を系統2、「1-ON/OFF」スイッチを「2-ON/OFF」スイッチとして読み替えてください。

## 9. 現在時刻

### ① 表示

通常画面で「←」スイッチを押すと現在時刻（日付・時刻）を確認できます。

「戻る」スイッチ押すかまたは「60 秒間操作しない」と通常画面に戻ります。

画 面	説 明
時刻 日月火水木金土 1 2 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">             1 0 : 1 0 ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^              1 = 1 m 0 0 s 2 = 2 m 0 0 s           </div>	通常画面で「←」スイッチを押します。
時刻 日月火水木金土 1 2 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">             2 0 2 0 / 0 1 / 0 1 ( W E D )              1 0 : 1 0 : 0 0           </div>	現在時刻（日時・時刻）を表示します。

### ② 設定（通常はこの操作は不要です）

現在時刻表示中に「設定」スイッチを5秒程押すと日付・時刻の設定ができます。

※注意 **開始時刻付近で行わない**でください。開始時刻になっても自動起動しなくなります。

画 面	説 明
時刻 日月火水木金土 1 2 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">             2 0 2 0 / 0 1 / 0 1 ( W E D )              1 0 : 1 0 : 0 0           </div>	現在時刻表示中に「設定」スイッチを5秒程度押します。
時刻 日月火水木金土 1 2 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">             [ヒツケ／トケイ セッテイ]              2 0 2 0 / 0 1 / 0 1 1 0 : 1 0           </div>	日時と時刻を設定します。 「戻る」スイッチを押すと現在時刻表示、 「60 秒間操作しない」と通常画面に戻ります。

# 10. 週間動作

週間動作は、曜日毎に出力を行うか決めることができます。

## ① 設定

週間動作を設定します。

「戻る」スイッチまたは「60 秒間操作しない」で通常画面に戻ります。

※注意 **開始時刻付近で行わない** ください。開始時刻になっても自動起動しなくなります。

画 面	説 明
<p>時刻      日 月 火 水 木 金 土    1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1 0 : 1 0    ^ ^ ^ ^ ^ ^ ^    ^ ^</p> <p>1 = 1 m 0 0 s    2 = 2 m 0 0 s</p> </div>	<p>通常画面で「→」スイッチを押します。</p>
<p>時刻      日 月 火 水 木 金 土    1 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">^ ^ ^ ^ ^ ^ ^</p> <p>[シュウカン    セッテイ]</p> </div>	<p>週間動作を設定します。</p> <p>「↑」「↓」スイッチで週間動作を変更します。</p> <p>  ^: 設定した曜日は自動で出力を行います。</p> <p>  -: 設定した曜日は自動で出力を行いません。</p> <p>「←」「→」スイッチで曜日を変更します。</p> <p>「決定/設定」スイッチで設定を記憶して終了します。</p> <p>「戻る」スイッチは設定をキャンセルして終了します。</p>

# 11. 外部入力機能

外部入力（端子）で本装置を制御することができます。

## ① 機能

外部入力の機能は以下になります。

- ・連動（初期値）：入力が短絡（ショート）すると外部起動用の設定値でかん水を行います。
- ・停止入力(A 接点)※：開始時刻になった時、入力が短絡（ショート）していると自動起動しません。※手動起動は可能です。
- ・停止入力(B 接点)※：開始時刻になった時、入力が開放（オープン）していると自動起動しません。※手動起動は可能です。
- ・なし：入力機能を使用しない

※停止入力の機能のみ「停止時間」を設定します。

例えば「5m00s」で設定した場合、停止入力が無くなってから5分間は自動起動しないという意味になります。

## ② 設定

電源が入っている場合は一度電源をお切りください。

「↓」スイッチを押しながら電源を入れてください。

画 面	説 明
時刻 日月火水木金土 1 2 [ガイブ ニュウリョク] レンドウ (Aセッテン)	「↑」「↓」スイッチで外部入力機能を選択します。 「決定/設定」スイッチで決定します。
時刻 日月火水木金土 1 2 [ガイブ ニュウリョク] テイシジカン 5m00s	停止入力機能のみ設定を行います。 「↑」「↓」スイッチで停止時間を変更します。 設定範囲：1秒～2時間 「決定/設定」スイッチで設定を記憶して終了します。

## 12. コントラスト

表示器のコントラストを5段階で調整することができます。

### ① 設定

電源が入っている場合は一度電源をお切りください。

「↑」スイッチを押しながら電源を入れてください。

画 面	説 明
時刻 日月火水木金土 1 2 [コントラスト チョウセイ] ウスイ ← <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> → コイ	「←」「→」スイッチでコントラストを調整します。 「決定/設定」スイッチで終了します。

## 13. 動作設定

動作を変更することができます。

ただし、本製品はお客様のニーズにあわせて設定を行い、出荷しています。  
特別の理由がない限り、動作変更は行わないでください。

### ① 設定

電源が入っている場合は一度電源をお切りください。

「設定」スイッチを押しながら電源を入れてください。

<設定例> 順番動作にする場合

画 面	説 明
時刻 日月火水木金土 1 2 [ドウサ] ジュンバン	動作を選択します。 「↑」「↓」スイッチで動作を変更します。 「決定/設定」スイッチで次の項目に移行します。  「戻る」スイッチは設定をキャンセルして終了します。
時刻 日月火水木金土 1 2 カイシジコクハリセットサレマス ヘンコウシマスか? YES	「↑」「↓」スイッチで「YES」にします。 「決定/設定」スイッチで設定を記憶して終了します。  「戻る」スイッチは一つ前の項目に戻ります。



# 14. メモリ全クリア

開始時刻、週間動作、外部入力機能等の記憶している全てのメモリをクリアします。  
動作が不安定になった時以外のご利用はお控えいただくようお願いします。

## ① 設定

電源が入っている場合は一度電源をお切りください。

「停止」スイッチを押しながら電源を入れてください。

画面	説明
時刻 日月火水木金土 1 2 ショキジョウタイ ニ モドシマスカ? YES	「↑」「↓」スイッチで「YES」にします。 「決定/設定」スイッチでクリアします。
時刻 日月火水木金土 1 2 [ヒツケ/トケイ セッテイ] 2020/01/01 10:10	メモリ全クリアを行うと現在時刻の設定画面になります。 現在時刻を入力して決定すると待機画面になります。

## 【重要】

メモリ全クリアを行うと下記の表の設定になります。

特に★印は重要な項目のため確認を行い、必要であれば設定を行ってください。

設定内容	クリア後
システムの有効/無効	系統1、2共有効
現在時刻 ★	記憶しているが、再設定が必要
週間動作	全ての曜日は有効
外部入力機能 ★	連動
コントラスト	5
動作 ★	順番動作