

SRPC シリーズ／SRPC-MBL シリーズ Output Settings

メンテナンスソフトは、Windows10 に対応しています

野村エンジニアリング(株)

Nomura Engineering Co., Ltd.

Since 1997

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

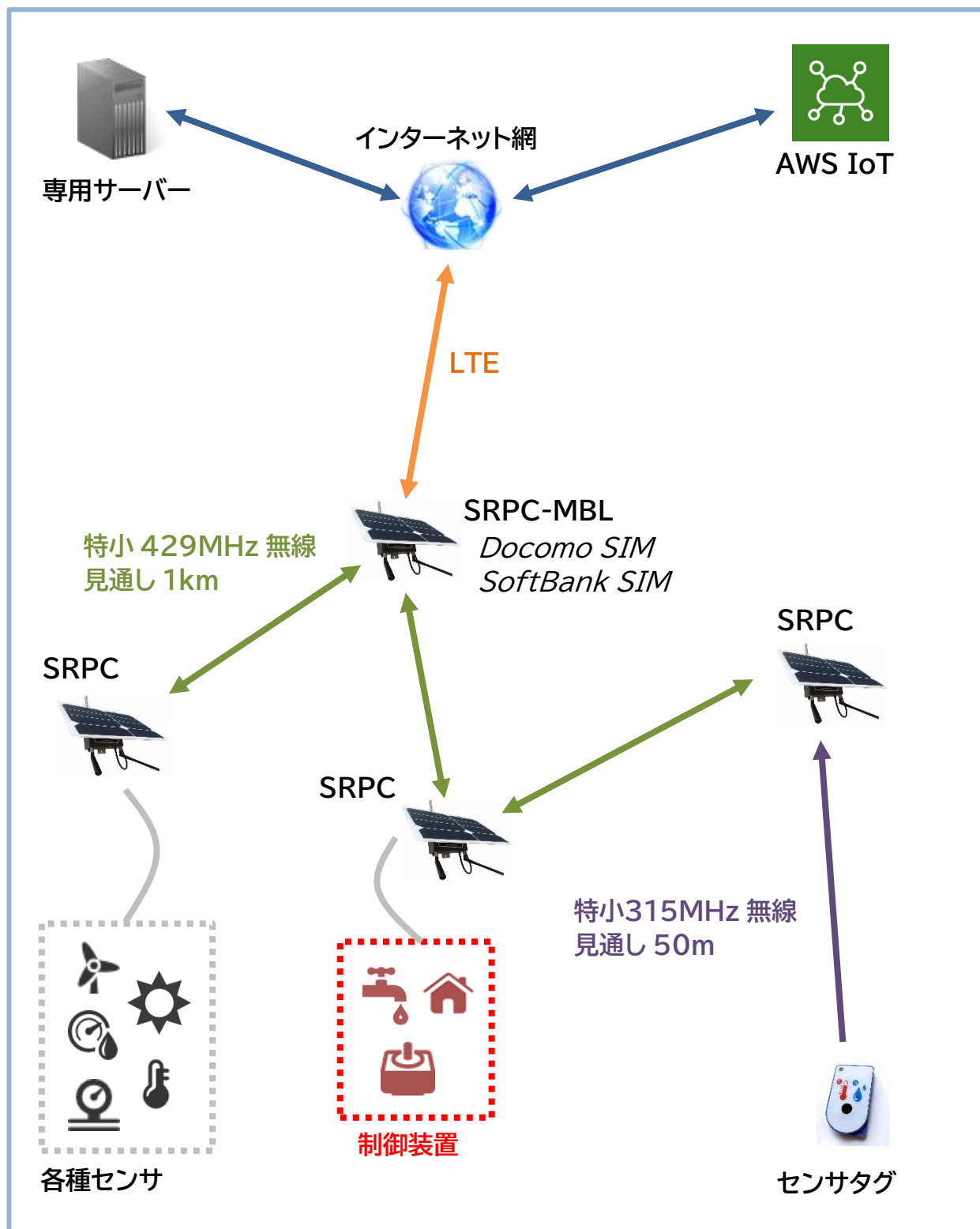
野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> mail:engineer@nomura-e.co.jp
〒242-0023 神奈川県大和市渋谷1丁目7-2 TEL: 046-244-0041 FAX: 046-244-3551

Table of contents

構成イメージ	3
概要	5
設定	11
スロットの設定	16
出力プロパティの設定	18
スロットの合成	22
出力先の設定	24
タグフィルターの設定	26
アップロード	29
変更履歴	31

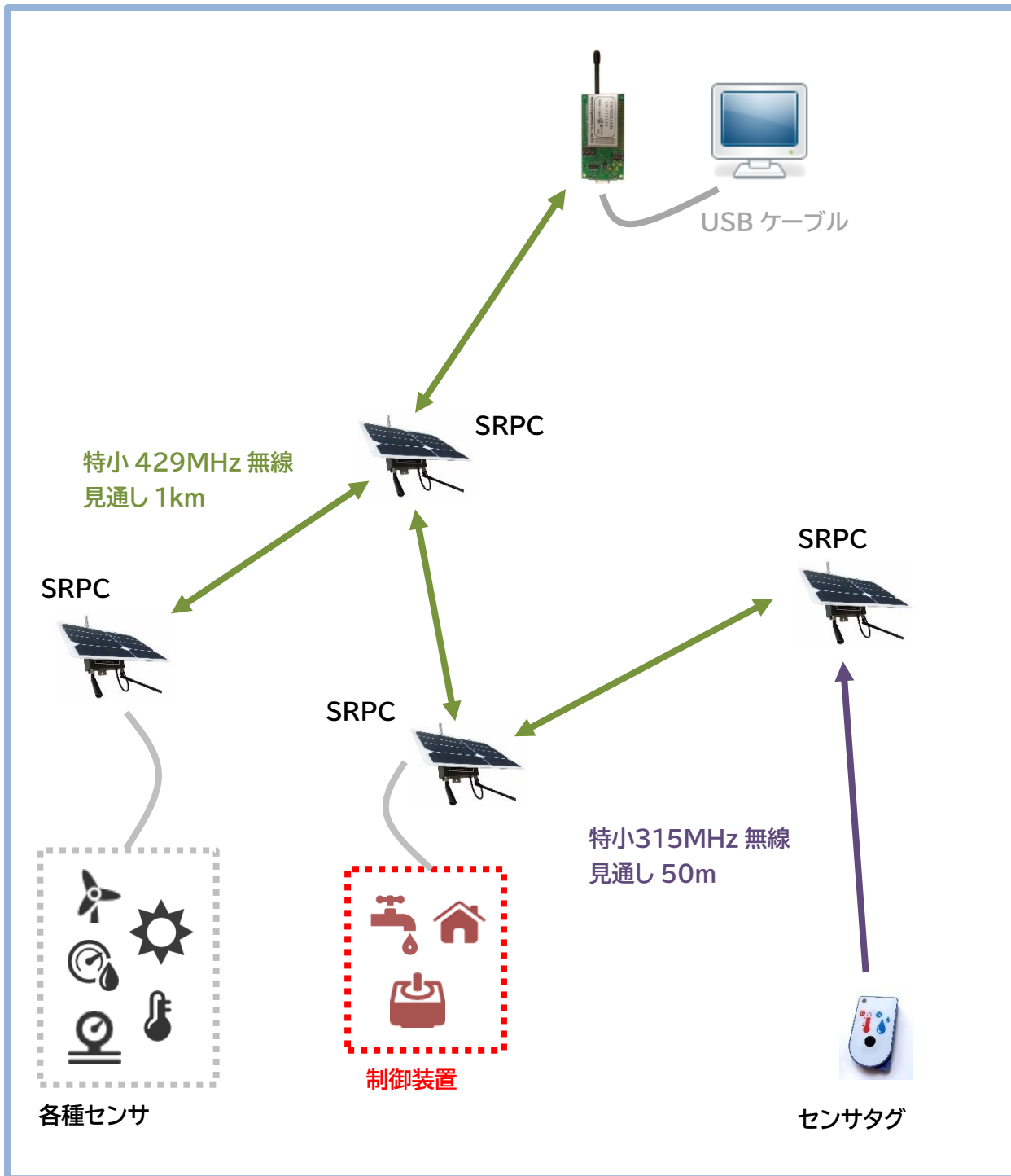
製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

構成イメージ



製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

SRPC Output Settings



製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

概要

SRPC シリーズ/SRPC-MBL シリーズには、強力な出力機能が搭載されています。以降から SRPC と記載されているものは SRPC-MBL も含めた説明になります。

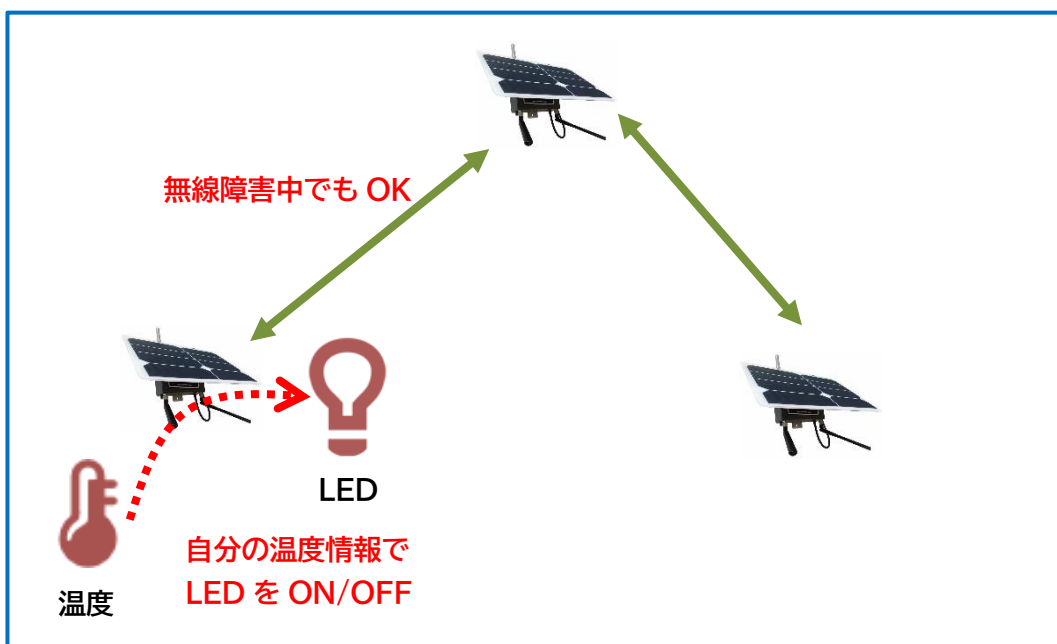
SRPC は自身のセンサデータを解析して、ON と OFF の2値を作り出す機能があります。

例えば、

- 温度が-20～19℃の範囲内なら ON
- CO₂濃度が 1000ppm 以上なら ON
- 振動タグを持っている人が接近してきたら ON

など

この ON/OFF 情報を自身の出力端子から出力させることができます。これは無線通信が行われていない状況下でも動作します。

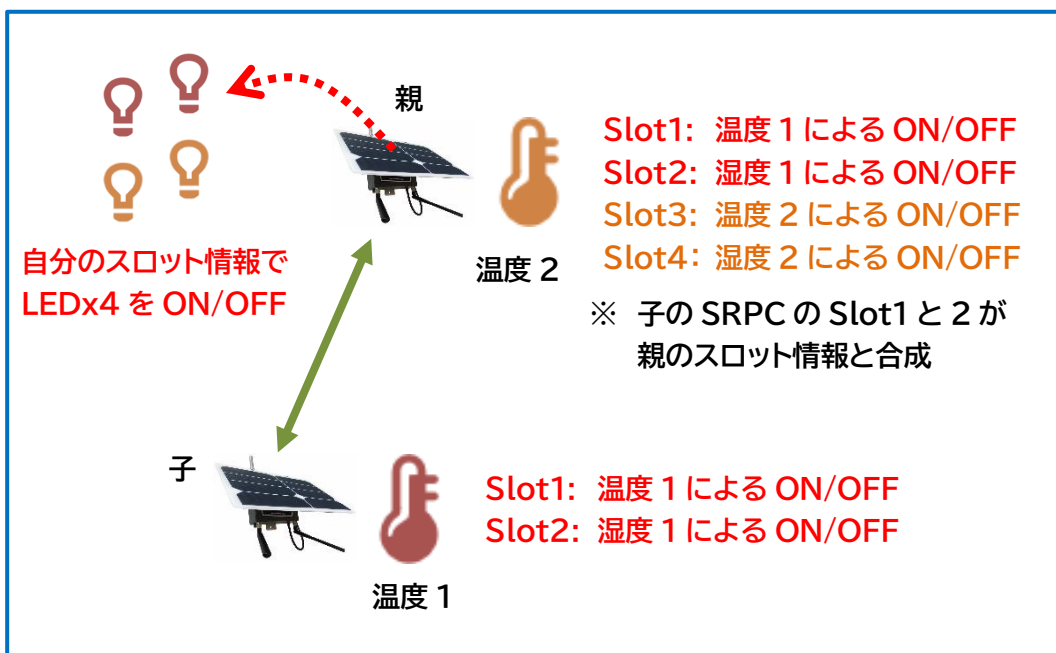
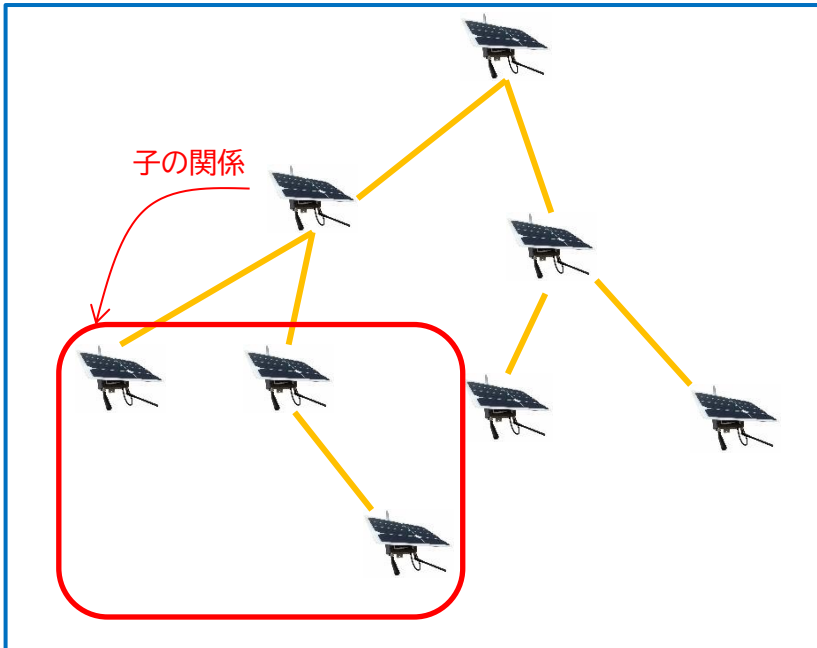


SRPC は、この ON/OFF 情報を4個持つことができます。この情報を**スロット情報**と呼んでいます。スロット番号(1～4)と出力端子の番号は対になっています。つまり、スロット1が ON なら出力端子1が ON になります。この関連付けは変更することはできません。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

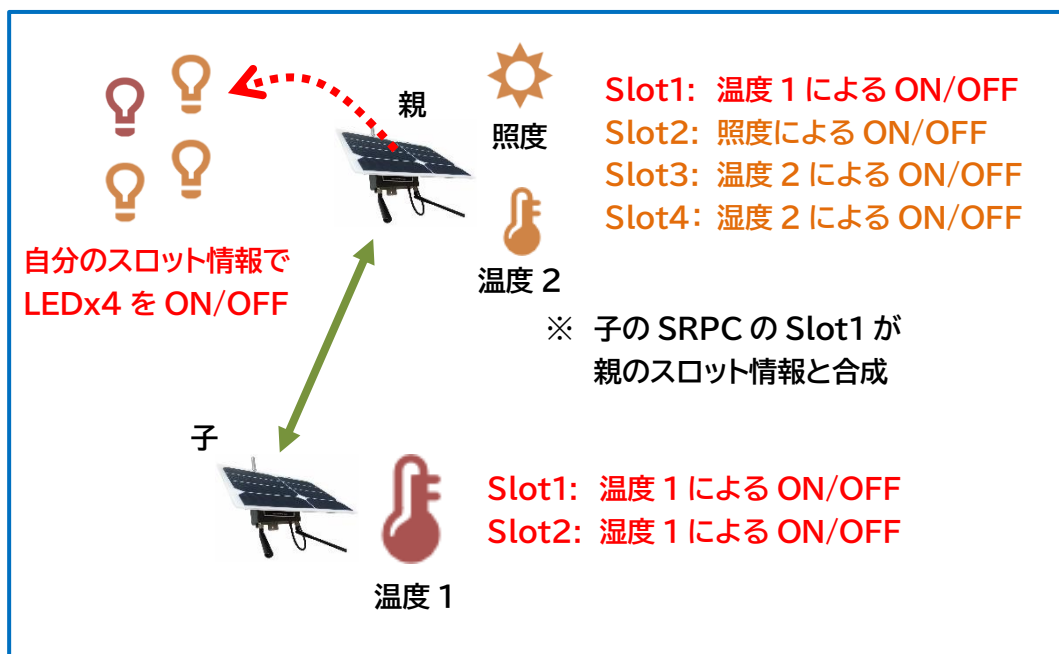
SRPC Output Settings

SRPC は、自身のスロット情報以外に子の関係にある SRPC のスロット情報と合成する機能があります。



製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

合成するスロットは選択することができます。



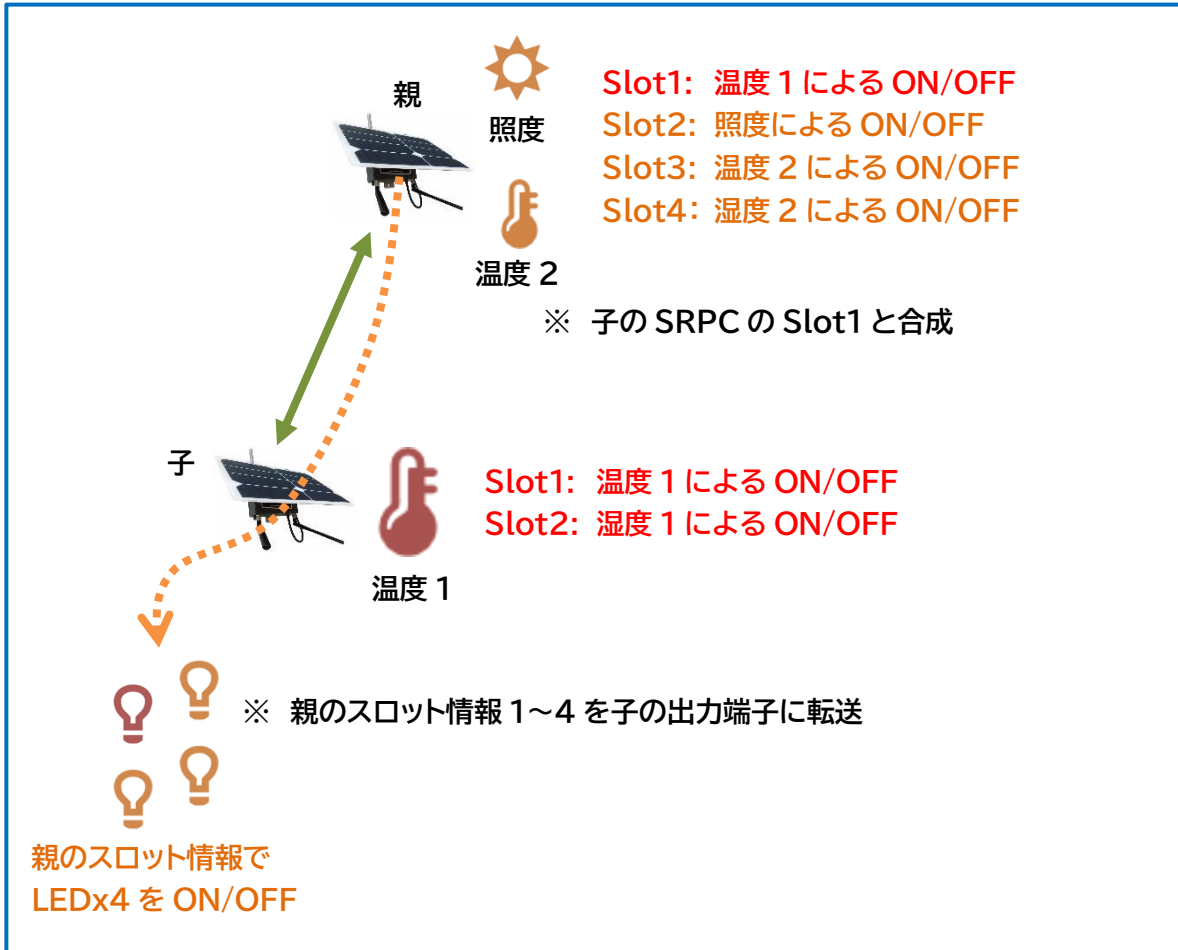
上記の例は、自分の出力端子を自身で制御しています。これをメンテナンスソフトでは**能動制御(親視点)**と呼んでいます。合成できる SRPC の台数は**最大8台**になります。

同じスロット番号に重複して合成することも可能です。その場合には、ON が優先されて結合されます (ON が一つでもあれば ON)。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

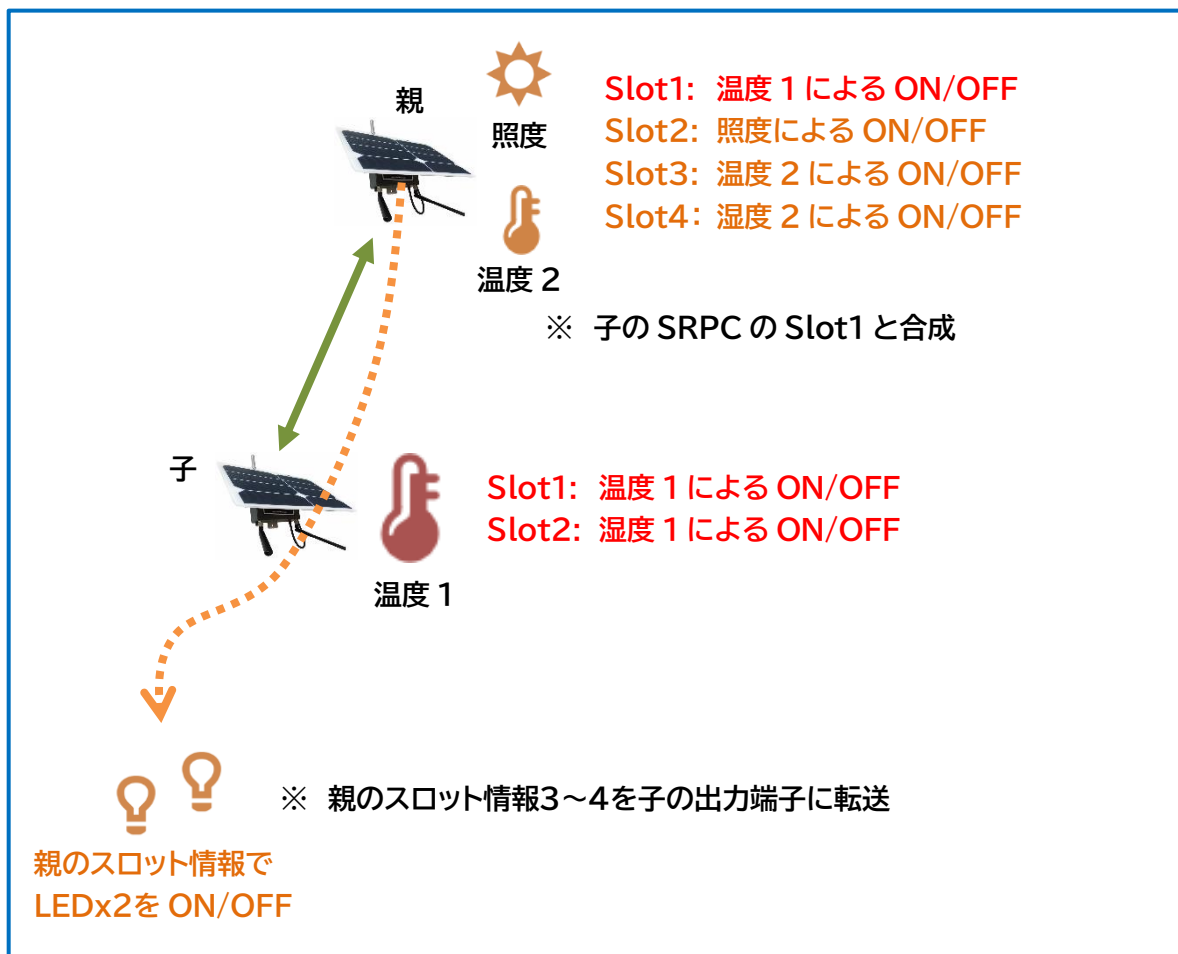
SRPC Output Settings

SRPC は、自身のスロット情報を子の関係にある SRPC の出力端子に転送することができます。



製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

転送するスロットは選択することができます。



上記の例は、子の出力端子を親が制御しています。これをメンテナンスソフトでは**受動制御(子視点)**と呼んでいます。転送先に指定できる SRPC の台数は**最大8台**になります。

同じ出力端子に重複して転送することも可能です。その場合には、ON が優先されて結合されます(ON が一つでもあれば ON)。

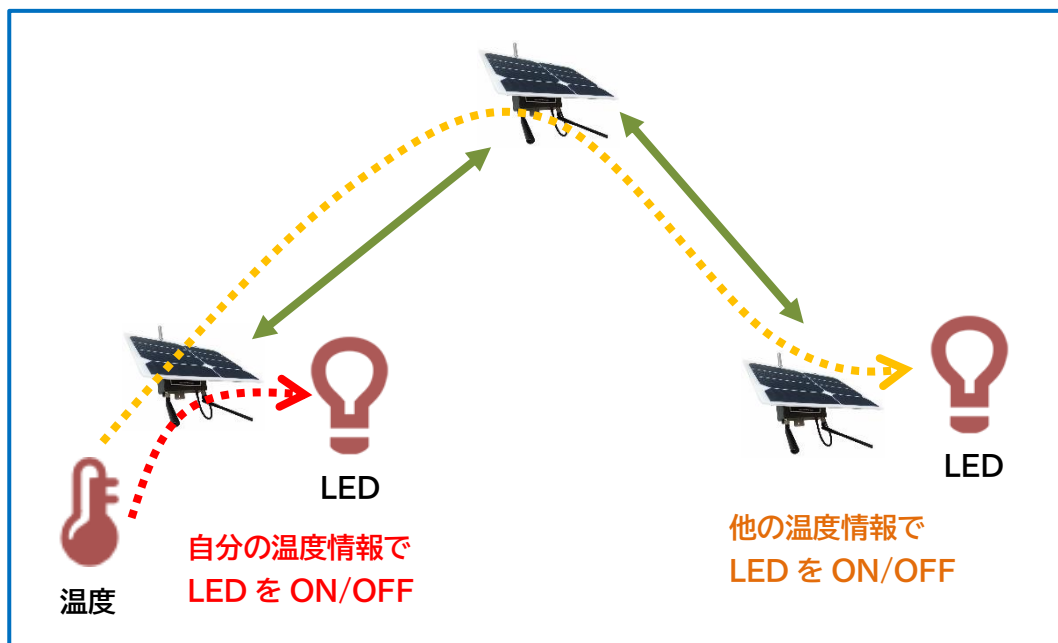
自分で決める能動制御と他人が決める受動制御は相反するものなので、SRPC はどちらか一方しか選択することができません。**上記の例の場合、子の出力端子を親が決定しているため、子の Slot1~2 の情報は子の出力端子から出力されません。**

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

ここまでの機能を組み合わせることで、SRPC のスロット情報をどの位置にある SRPC からでも出力させることができます。

これは、無線通信が行われていることが必須になります。ただし、この無線通信は SRPC 間の 429MHz 帯の無線通信が行われていればよいため、インターネット接続が停止、もしくはサーバーが停止している状況下でも動作します。

SRPC-MBL ではなくシリアルボード+メンテナンスソフトで運用している場合には、メンテナンスソフトが起動していることが必須になります。



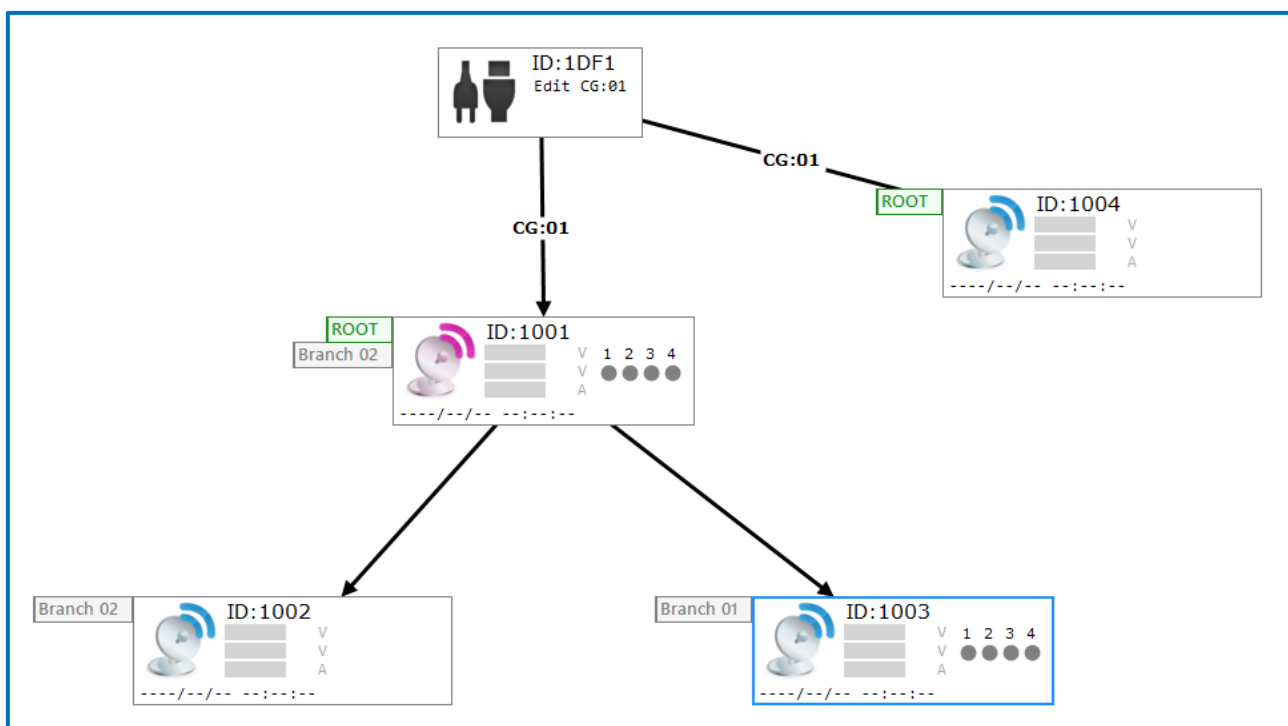
メンテナンスソフトでは、この設定を自動で行う機能があります。後ほど記述しますが、Ctrl ボタンを押しながらマウスの Drag&Drop で矢印を引くだけで設定することができます。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

設定

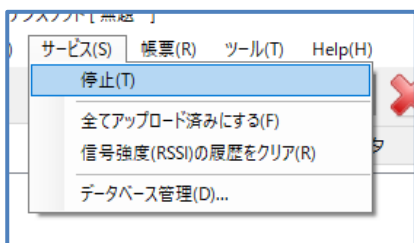
以降の説明は、SRPC の経路設定が終了して正常に動作していることを前提にしています。動作をまだ確認できていない場合には、下記の別紙を参照して下さい。

- SRPC Startup Guide ... SRPC シリーズ+シリアルボードの最小構成での動作確認
- SRPC-MBL Startup Guide ... SRPC-MBL シリーズの最小構成での動作確認
- SRPC Network Guide ... SRPC シリーズのネットワーク構築(複数の SRPC を構築)



上記の構成を例にして説明していきます。

サービスが起動している場合は、一度停止してから作業して下さい。



“サービス”メニュー内の“停止”を選択して下さい。

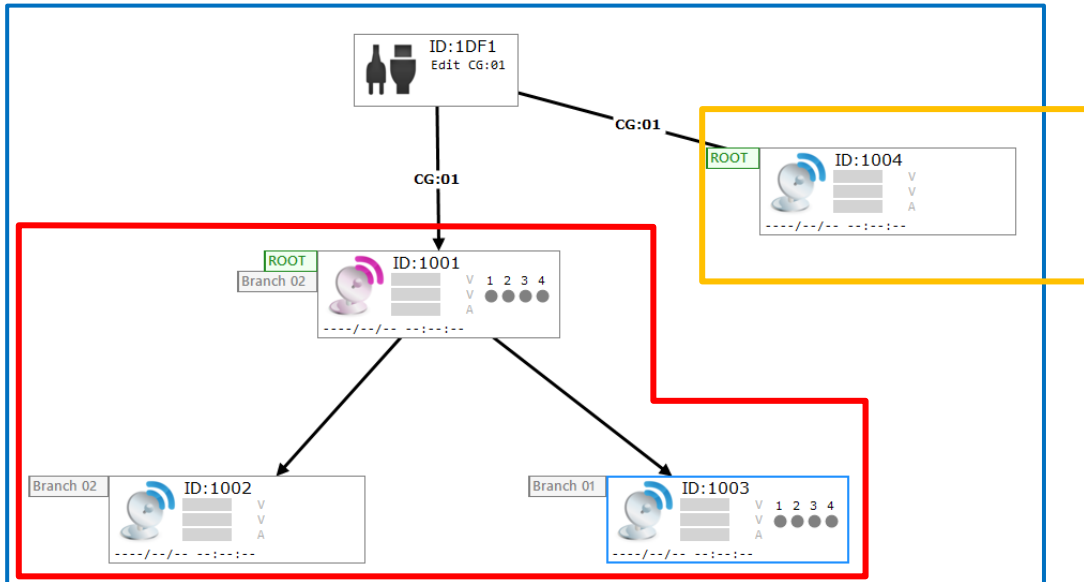
既に停止中の場合には、“開始”と表示されています。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

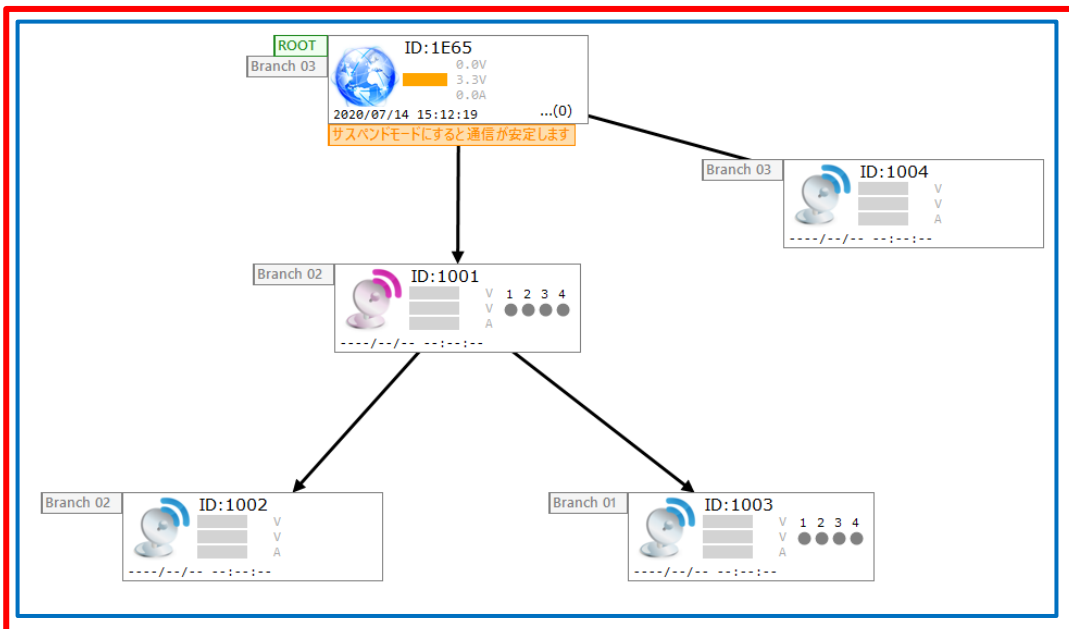
SRPC Output Settings

Output Settings の機能は、SRPC シリーズまたは SRPC-MBL シリーズに搭載されている機能なので、シリアルボード+メンテナンスソフトで構成されている場合には、赤枠と黄枠は、別ツリーとして判断されます。そのため、互いの枠を超える出力制御はできません。

要望があれば、メンテナンスソフトがバージョンアップされたときにサポートされます。

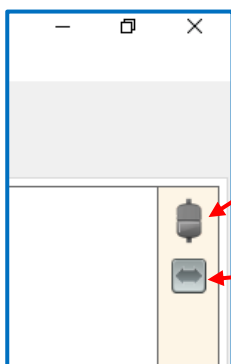


SRPC-MBL で構成されている場合には1つのツリーとして判断されます。



製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

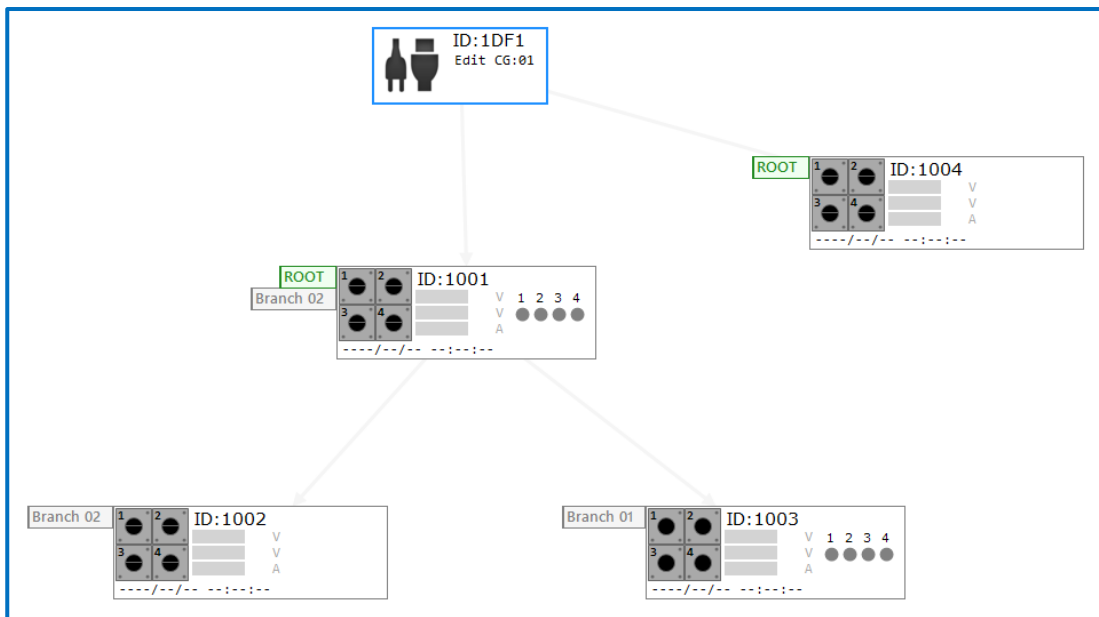
画面の表示をネットワークビューから、出力制御ビューに切り替えます。



ネットワークビューのアイコンを押すと、ネットワークビューに切り替わります。

出力制御ビューのアイコンを押すと、出力制御ビューに切り替わります。

出力制御ビューに切り替えると下の図のように変化します。



ネットワーク構成の経路設定が黒矢印から灰矢印に変化します。また、SRPC アイコンが変化します。

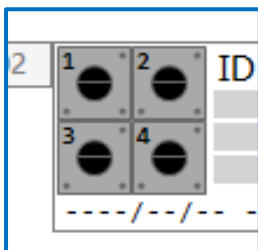
製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

SRPC は、自身のセンサ情報を**スロットの設定**を元に ON/OFF の2値の**スロット情報**を作成します。スロットは最大4個まで設定できます。スロット1の設定、スロット2の設定のように区別して呼ぶ場合もあります。そして、SRPC 間でスロット情報を送信し合うことで、対象の SRPC の**出力端子**を制御できます。

ある SRPC のスロット情報(ON/OFF)と別の SRPC のスロット情報(ON/OFF)を**合成**することができます。合成は、ON が優先され、どちらか一方でも ON なら合成後のスロット情報は ON になります。このスロット情報の合成を**スロットの合成**と呼んでいます。

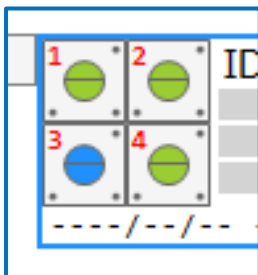
自分のスロット情報を自分の出力端子に反映させる制御方法を**能動制御**と呼んでいます。能動制御の場合、他の SRPC から出力端子を制御することができなくなります。逆に、自分の出力端子の制御を他の SRPC に託す制御方法を**受動制御**と呼んでいます。この出力端子の設定を**出力プロパティの設定**と呼んでいます。

センサが取り付けられていない SRPC には、スロットの設定がありません。また、出力端子を持たない SRPC には出力プロパティの設定がありません。



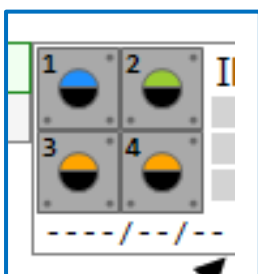
●の色は、上下で分かれています。上の色はスロット情報の色を表現しています。この色は変更することができます。下の色は、出力端子に割り当てられているスロット情報の色を表現しています。

この色から、どの SRPC からどの SRPC へ繋がっているかを判断することができます。



能動制御の場合、自分のスロット情報が自分の出力端子に割り当てられるため、上の色と下の色は同じになります。

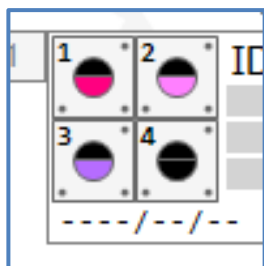
能動制御か受動制御を判断するには、■の背景色で判断できます。能動制御の場合、暗灰の背景色が明灰に変化し、スロット番号の文字色が赤になります。



スロット情報を合成すると複数の色を持つことになるので、メンテナンスソフトでは橙色として表現しています。

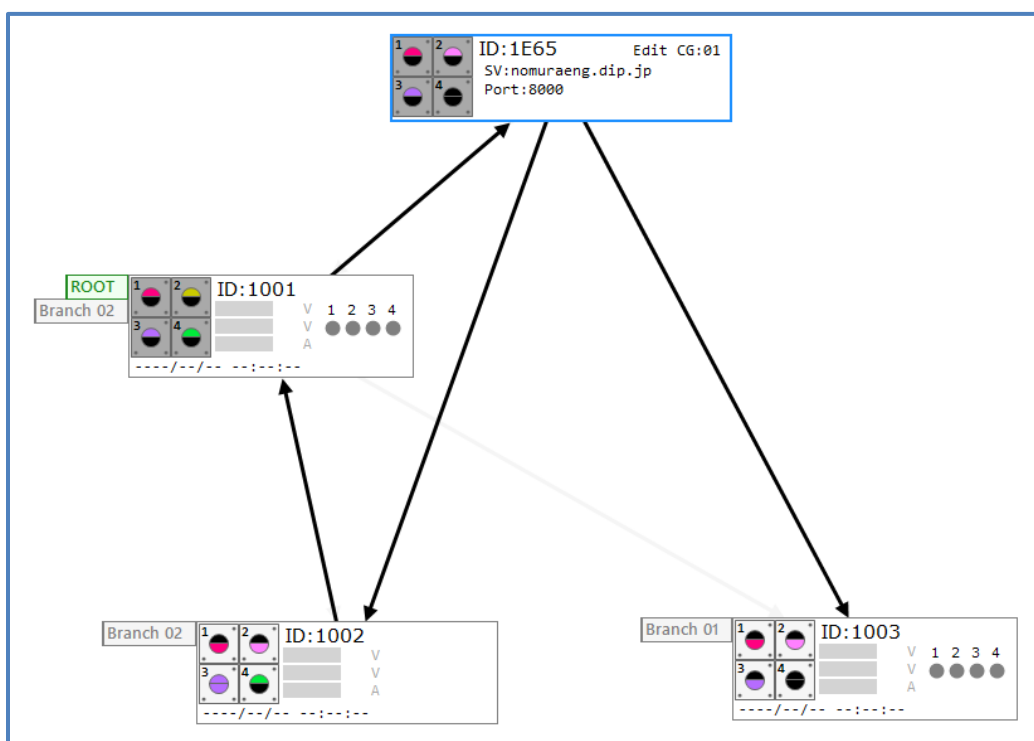
左のアイコンの場合には、スロット3とスロット4は、他の SRPC のスロット3とスロット4と合成されていることを表しています。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。



受動制御の場合、出力端子に割り当てられるスロット情報が他の SRPC のスロット情報になるため、上下の色が別々になります(同じにもできます)。能動制御か受動制御を判断するには、■の背景色で判断できます。受動制御の場合、暗灰の背景色が明灰に変化します。左のアイコンの場合には、下側の色しかないので、どこかの SRPC のスロット情報が出力端子1, 2, 3に割り当てられていることを表しています。

複雑な設定をすると、下の図のようになります。重要なことは、**どのスロット情報がどこの出力端子に割り当てられているか**を確認することなので、下の色が付いているものを最初に見ます。



上の色に同じ色が設定されている SRPC を探します。ID:1002 の出力1は、ID:1001 のスロット 1 と同じ色になっています。このことから、ID:1002 の出力端子 1 からは、ID:1001 のスロット1の ON/OFF 情報が出力されることが分かります。

ID:1002 の出力端子3は、ID:1002 のスロット 3 と同じ色になっています。ID:1002 のスロット 3 の情報は、ID:1001→ID:1E65 を経由して、ID:1002 から出力されます。他の SRPC のスロットと合成することで、受動制御でも自分のスロット情報を自分から出力することができます。

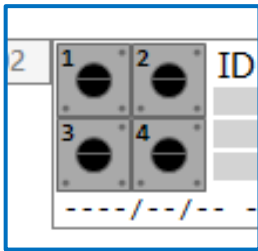
なお、ID:1002 と ID:1003 の下の色は同じなので、出力端子から出力される ON/OFF も同じになります。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

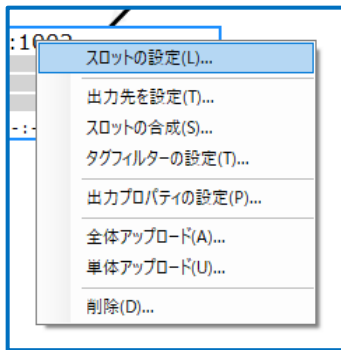
スロットの設定

SRPC にセンサが搭載されているものは、センサの情報を解析してスロット情報(ON/OFF 情報)を作り出します。

例えば、SRPC-4IN は、デジタルの4接点入力をスロットの条件として設定できます。



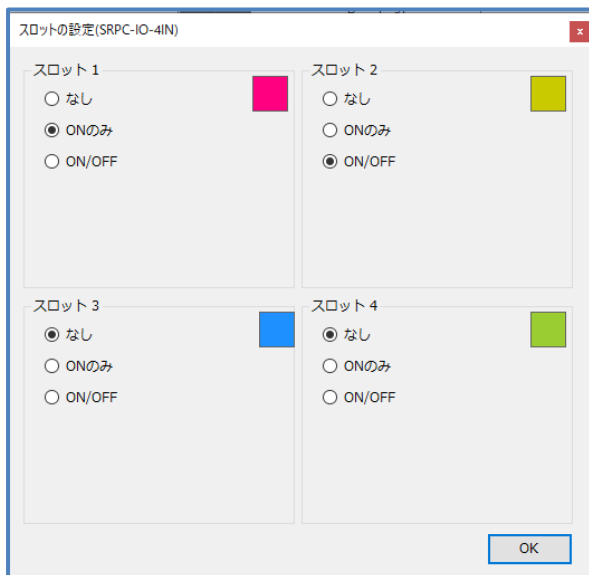
数字はスロット番号を表しています。



アイコンを右クリックして、“スロットの設定”を選択してください。

センサが無い SRPC の場合には、“スロットの設定”の項目が表示されません。

スロットの設定の画面が表示されます。画面の内容は SRPC の種類別に違うものになります。



左の画面は、SRPC-4IN のスロット設定画面になります。

“なし”
スロット情報が作られません。

“ONのみ”
接点入力が ON の時だけ、
スロット情報(ON)を作成します。

“ON/OFF”
常にスロット情報(ON または OFF)を
作成します。

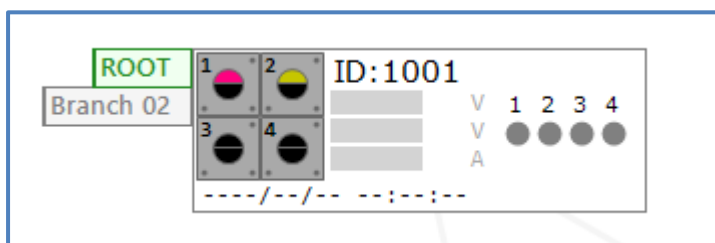
製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

色が表示されている領域を左クリックすると、スロット情報の色を変更することができます。

スロット情報は、センサデータと一緒に親 SRPC に送信されます。SRPC-MBL を使用している場合には、スロット情報はサーバーまで届きます。つまり、センサデータの最後の回収地点(メンテナンスソフトやサーバー)では、スロット設定されている全てのスロット情報が集まります。

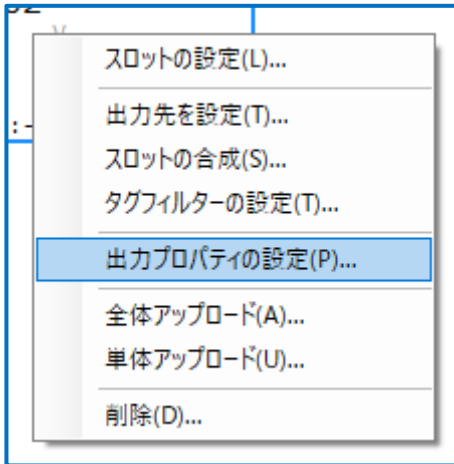
SRPC の 429MHz の無線通信は 255byte 以上は送信できないため、可能な限りデータ量を少なくする必要があります。SRPC-4IN の場合には、”ON/OFF”よりも”ON のみ“の方がデータ量を少なくできます。

SRPC-4IN でスロット1を”ON のみ”、スロット2を”ON/OFF”に設定すると、下のアイコンのように表示が変化します。スロットが有効になっている場合、上半分の色が変化します。



製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

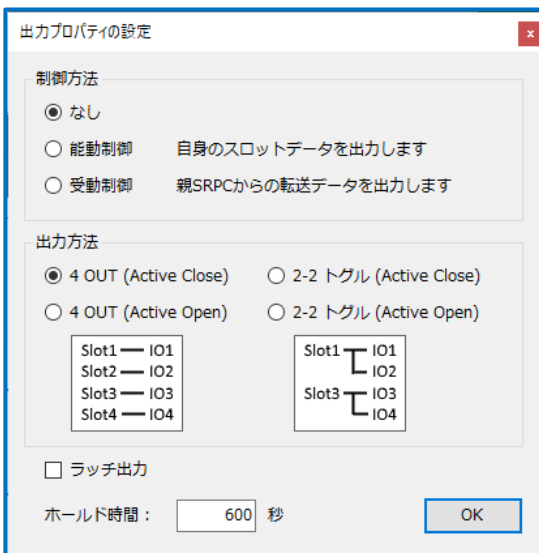
出力プロパティの設定



アイコンを右クリックして、“出力プロパティの設定”を選択してください。

出力端子が無いSRPCの場合には、“出力プロパティの設定”の項目が表示されません。

SRPC-4IN は出力端子がないので、表示されません。左の例は、SRPC-TSR のアイコンになります。



制御方法

”なし”

出力端子から何も出力されません

”能動制御”

自身のスロット情報で出力端子を制御します。

”受動制御”

出力端子は親のSRPCから制御されます。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

出力方法

”4OUT(Active Close)

スロット情報1が ON の時、出力1が GND に短絡します。
スロット情報1が OFF の時、出力1がオープンされます。
(スロット情報 2~4 も同じ)

”4OUT(Active Open)

スロット情報1が ON の時、出力1がオープンされます。
スロット情報1が OFF の時、出力1が GND に短絡されます。
(スロット情報 2~4も同じ)

”2-2トグル(Active Close)

スロット情報1と3しか使用されません。
スロット情報 1 が ON の時、出力 1 が GND に短絡され、出力2がオープンされます。
スロット情報 1 が OFF の時、出力1がオープンされ、出力2が GND に短絡されます。
(スロット情報3も同じ)

”2-2トグル(Active Open)”

スロット情報1と3しか使用されません。
スロット情報 1 が ON の時、出力1がオープンされ、出力2が GND に短絡されます。
スロット情報 1 が OFF の時、出力 1 が GND に短絡され、出力2がオープンされます。
(スロット情報3も同じ)

“ラッチ出力”と“ホールド時間”

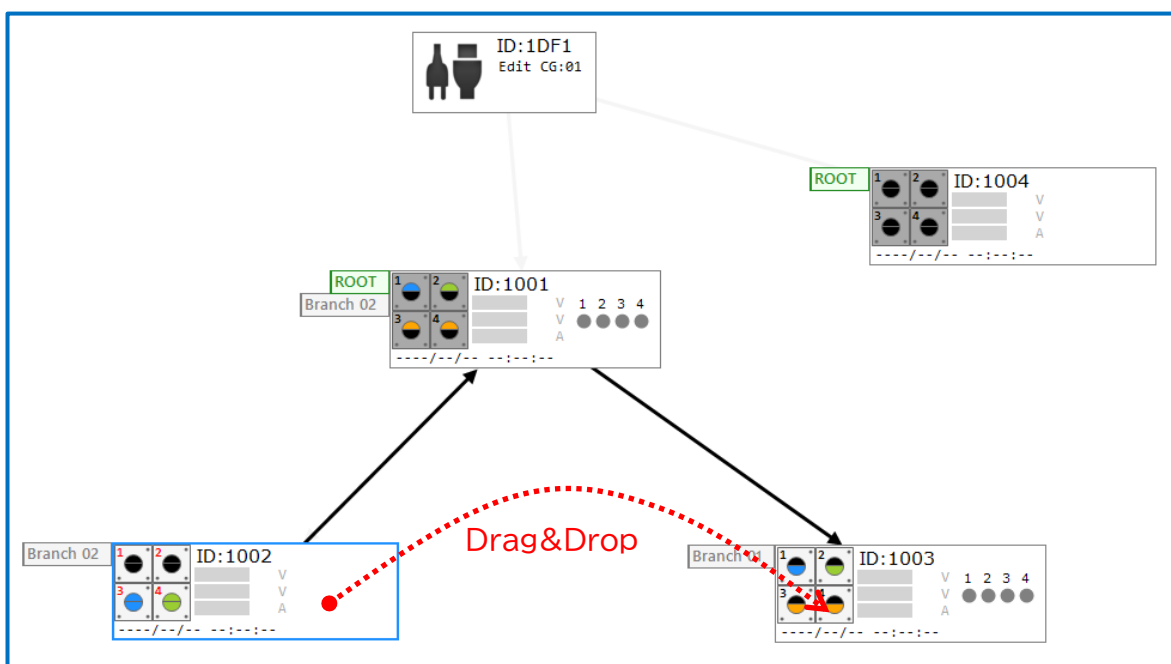
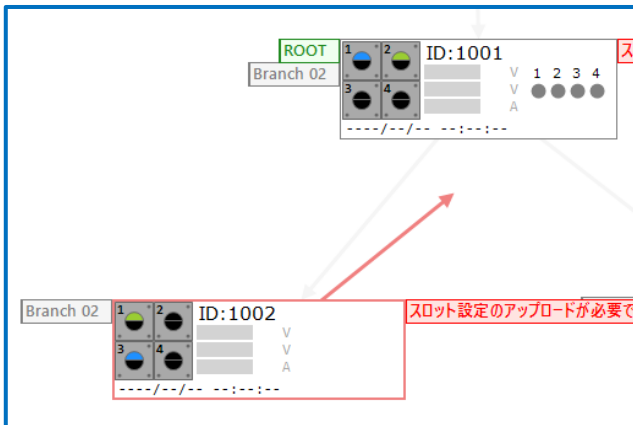
自分のセンサ情報だけで出力端子の ON/OFF を決めている場合、この設定は意味を成しません。他の SRPC のスロット情報と合成している時や、出力端子を受動制御している場合に必要になります。

無線障害が発生し、出力端子が ON なのか OFF なのか判断が付かなくなった時、現在の出力状態をそのまま維持したい場合には“ラッチ出力”にチェックを入れてください。また、逆に維持するのではなく一定時間後に OFF に戻す必要がある場合には、“ラッチ出力”のチェックを外して、“ホールド時間”にその秒数を設定してください。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

SRPC Output Settings

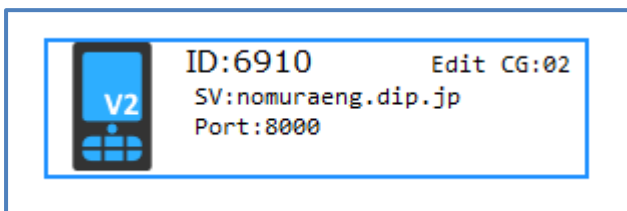
ある SRPC のスロット情報を別の SRPC の出力端子から出力させたい場合には、一番簡単な方法は Ctrl ボタンを押しながら、スロット情報がある SRPC アイコン上を Drag して、出力させたい SRPC アイコン上で Drop してください。



必要があれば自動で関連する SRPC の各種設定が調整されます。ただし、この方法はスロット毎の細かい設定までは行われませんので、合成するスロット情報を選択したり、転送するスロット情報を選択する場合には設定画面を使う必要があります。

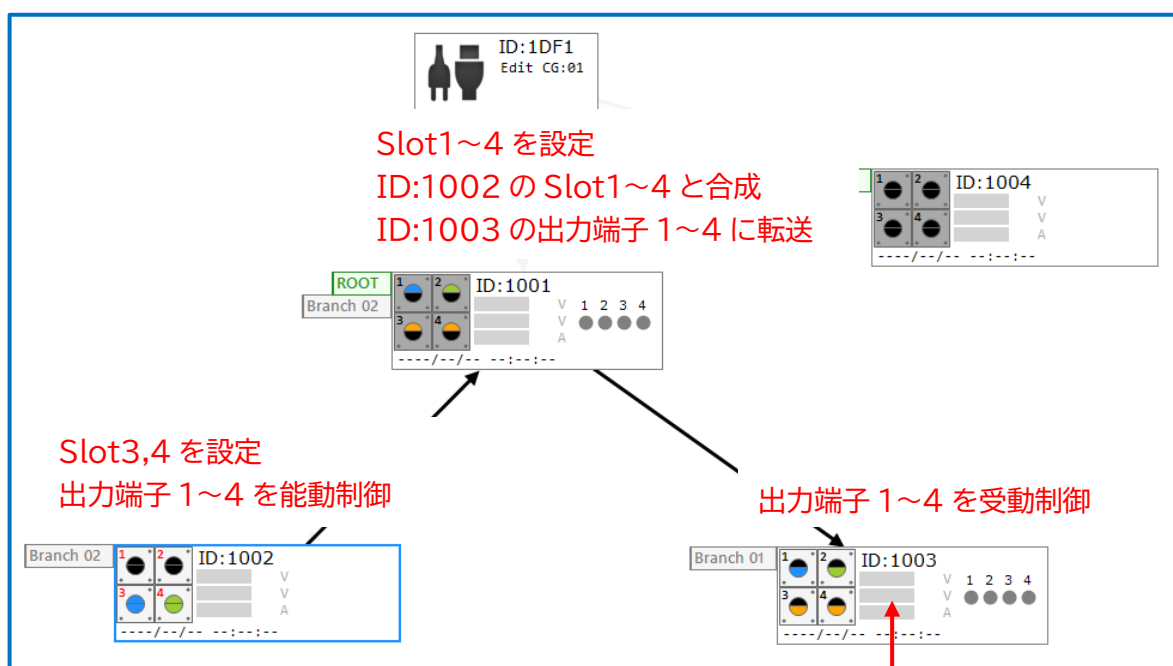
製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

また、



左のアイコンを跨ぐ Drag&Drop は使えません。設定したい場合には、右クリックして手動でスロットの設定を行ってください。

Drag&Drop をすると、下記のように自動で設定されます。

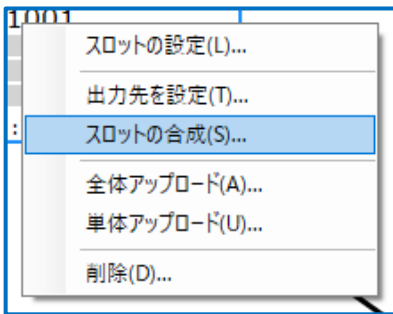


なお、出力プロパティは自動で設定されないのので、手動で設定してください。設定を行わないと、下の色が黒のままになります。

出力 1: ID:1001 の Slot1 情報
 出力 2: ID:1001 の Slot2 情報
 出力 3: ID:1001 と ID:1002 の Slot3 の合成情報
 出力 4: ID:1001 と ID:1002 の Slot4 の合成情報の状態が出力されます。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

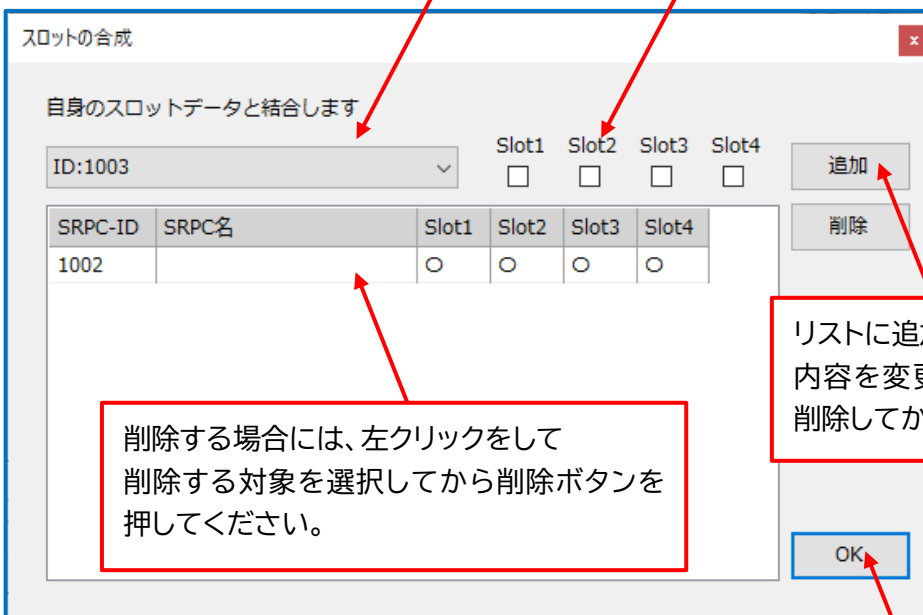
スロットの合成



対象の SRPC アイコン上で右クリックして、“スロットの合成”を選択してください。

合成元の SRPC を選択してください。子の関係性にある SRPC しかリストに表示されません。

合成するスロット番号を選択できます。



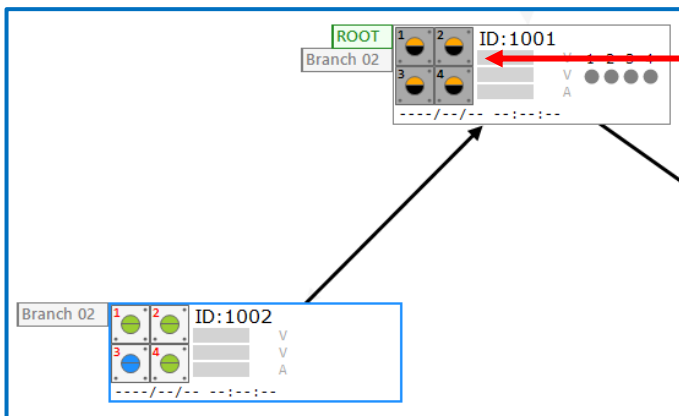
削除する場合には、左クリックをして削除する対象を選択してから削除ボタンを押してください。

リストに追加されます。内容を変更した場合には、一度削除してから追加してください。

設定内容に間違いが無ければ OK ボタンを押してください。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

たとえば、親と子のスロット設定が 1~4まで全て設定されている場合



親の SRPC で合成するスロット番号を選択しないと、上側の色が橙色になります。

スロットの合成

自身のスロットデータと結合します

ID:1003

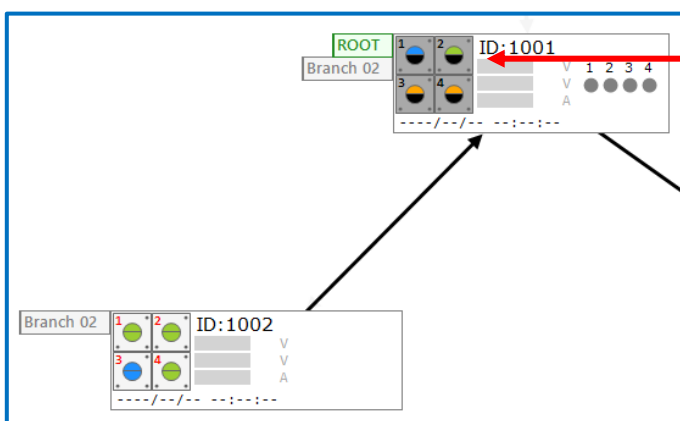
Slot1	Slot2	Slot3	Slot4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SRPC-ID	SRPC名	Slot1	Slot2	Slot3	Slot4
1002		x	x	○	○

追加 削除

OK

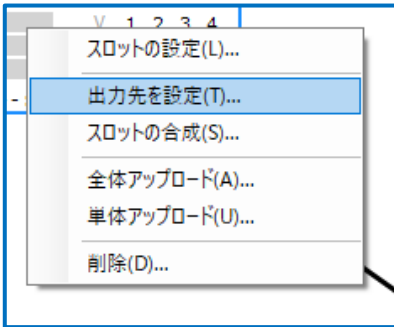
Slot3 と Slot4 だけを合成するように設定すると、



ID:1002 の Slot1 と Slot2 が合成されなくなったので、上側の色が橙色から ID:1001 のスロットの色に戻ります。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

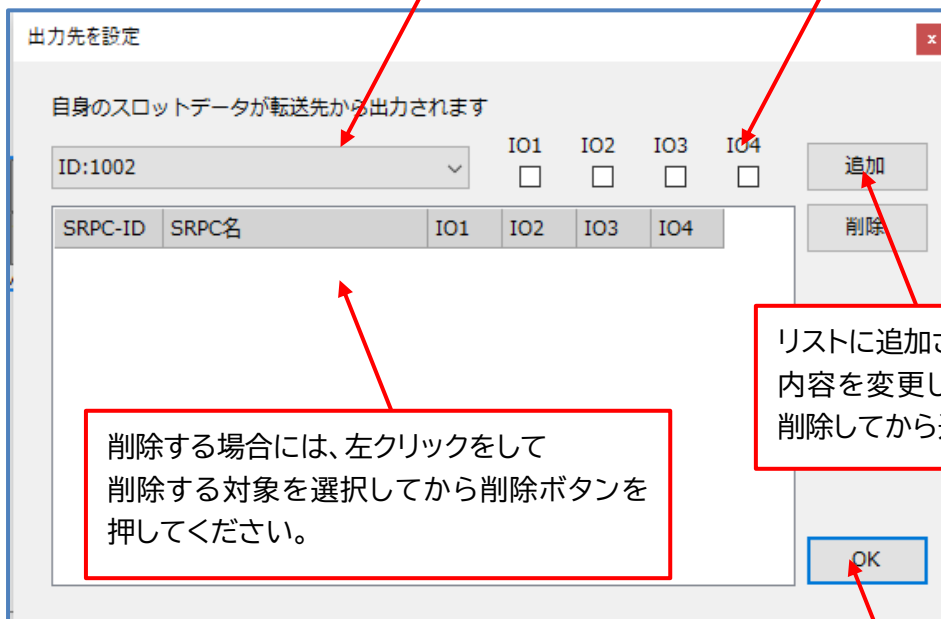
出力先の設定



対象の SRPC アイコン上で右クリックして、“出力先の設定” を選択してください。

出力先の SRPC を選択してください。子の関係性にある SRPC しかリストに表示されません。また、能動制御になっている SRPC はリストから除外されます。

出力端子の番号を選択できます。
 (=スロット番号)



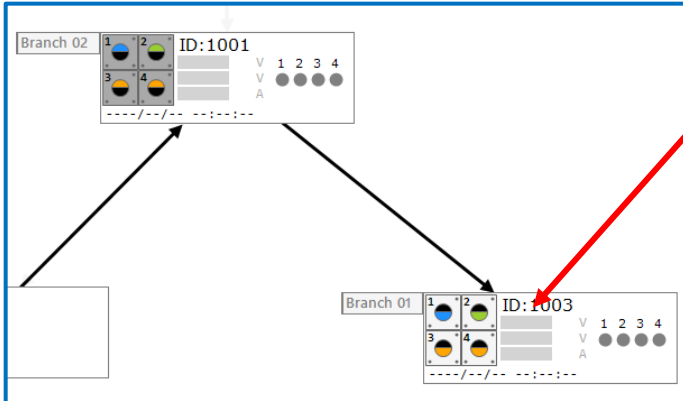
削除する場合には、左クリックをして削除する対象を選択してから削除ボタンを押してください。

リストに追加されます。内容を変更した場合には、一度削除してから追加してください。

設定内容に間違いが無ければ OK ボタンを押してください。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

SRPC Output Settings



ID:1001 のスロット情報1~4の出力先を ID:1003 に設定すると、左の図のようになります。

スロット情報の上側の色が出力先の下側の色に反映されます。

出力先を設定

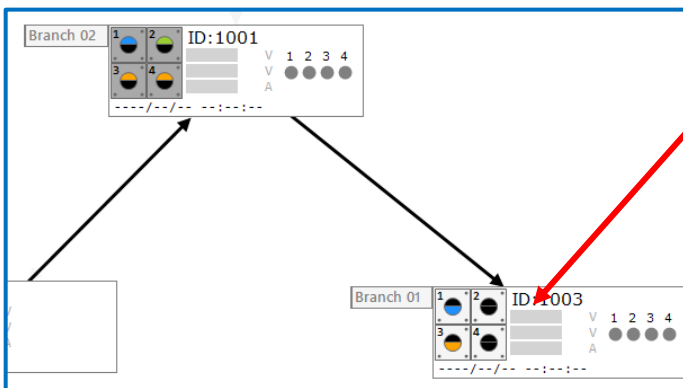
自身のスロットデータが転送先から出力されます

None Slot1 Slot2 Slot3 Slot4 追加

SRPC-ID	SRPC名	Slot1	Slot2	Slot3	Slot4
1003		○	x	○	x

削除 OK

出力するスロット情報を1と3に変更します。



出力端子2と4が割り振られていないので、黒色の戻ります。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

タグフィルターの設定

SRPC-TSR/SRPC-MBL-TSR/SRPC-RRS/SRPC-MBL-RRS にサポートされています。

SRPC-TSR/SRPC-MBL-TSR は、センサタグから送信されるセンサ情報を受信することができます。センサタグには、温湿度センサや照度センサなどがあります。

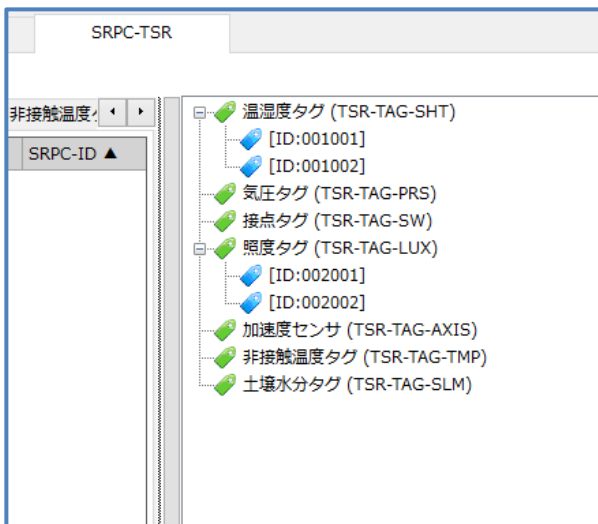
SRPC-RRS/SRPC-MBL-RRS は、振動タグから送信されるセンサ情報を受信することができます。

SRPC には、センサタグを限定するためのタグフィルターを設定することができます。タグフィルターに設定されていないセンサタグからの送信はスロットの判定に使用されません。

注意！

タグフィルターは、スロットの判定にだけ使用されます。タグフィルターに設定されている・されていないに関わらず、受信したセンサタグの情報は SRPC から送信されます。

タグフィルターに登録する前に、センサタグを登録する必要があります。



SRPC-TSR または SRPC-RRS の右側の領域に登録されているタグが表示されていません。



登録する種類で右クリックをし、“追加”を選択してください。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

“TAG-ID”

タグの ID を 10 進数で入力します。
 ID は、タグの裏ラベルに S/N として
 印字されています。(必須)

“識別名”

タグの名前を入力します。
 自由に入力してください。

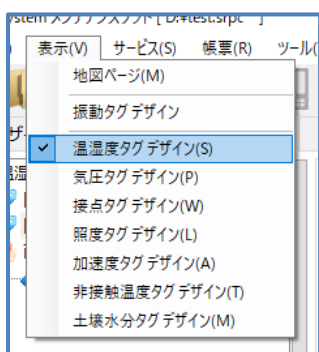
“グループ名”

“設置場所”

“備考”

自由に入力してください。

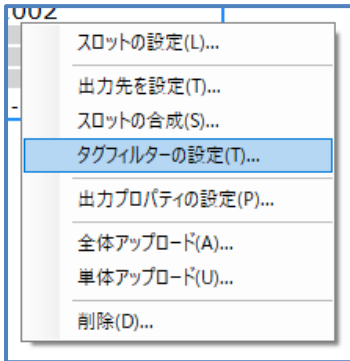
センサタグのアイコンを表示したい場合には、



“表示”メニュー内で、各種のタグデザインの表示／非表示を
 選択できます。非表示のままでも、動作には影響しません。



製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。



アイコンを右クリックして、“タグフィルターの設定”を選択してください。

スロット毎にタグを設定できます。

タグフィルターの設定

スロット 1

ID:002001 [追加] [削除]

TAG-ID	TAG識別名
001001	
001002	

スロット 2

ID:001001 [追加] [削除]

TAG-ID	TAG識別名

スロット 3

ID:001001 [追加] [削除]

TAG-ID	TAG識別名

スロット 4

None [追加] [削除]

TAG-ID	TAG識別名
001001	
001002	
002001	
002002	

※ TAG-IDが一つも登録されていない場合には、全てのタグが対象になります

OK

登録するタグを選択します。

“追加”ボタンを押すと、下のリストに追加されます。

削除したい場合には、リストからタグを選択した後に削除ボタンを押します。

タグが一つも登録されていない場合には、全てのタグが対象になります。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

アップロード

他の SRPC の設定と同じくアップロードしないと本体の設定には反映されません。

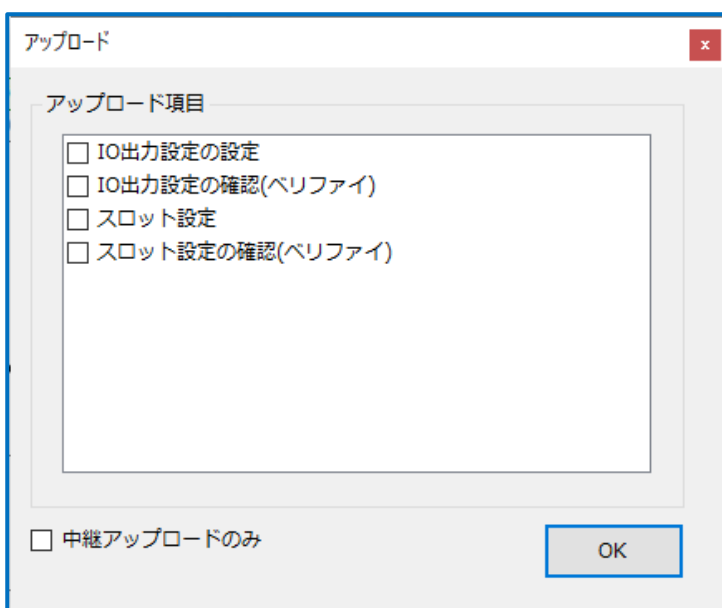
アップロードは、出力制御ビューから行う必要があります。



いずれかの SRPC アイコン上で右クリックし“全体アップロード”を選択するか、対象の SRPC アイコン上で右クリックし、“単体アップロード”を選択してください。

全体アップロードを選択すると、全 SRPC に対してアップロードを行います。アップロード時間を短縮するため、アップロードは赤い付箋の内容に自動で絞られます。通信ができない場合は、自動で通信チャンネルのアップロードも行います。

単体アップロードを選択すると、下の画面が表示されます。



赤い付箋が付いている内容にチェックが入っています。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

SRPC Output Settings

バリファイは、要求した変更内容と変更後の内容が一致しているのを確認する処理になります。必須ではありません。

- | | |
|------------|-------------------|
| ① IO 出力の設定 | 出力プロパティの設定を変更します。 |
| ② スロットの設定 | スロットの設定を変更します。 |

アップロードに成功すると、赤文字の付箋が消えます。

通信チャンネルグループ等の項目が無いように、出力制御ビューから行うアップロードは、経路設定等が正常に行われていることが前提になっています。通信エラーが発生した場合には、一度ネットワークビューに戻って、アップロードし直してください。

ネットワークビューからのアップロードについては、

- | | |
|------------------------|------------------------------------|
| SRPC Startup Guide | … SRPC シリーズ+シリアルボードの最小構成での動作確認 |
| SRPC-MBL Startup Guide | … SRPC-MBL シリーズの最小構成での動作確認 |
| SRPC Network Guide | … SRPC シリーズのネットワーク構築(複数の SRPC を構築) |

等の資料を参照してください。

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

変更履歴

2020/07/14	Rev0.1	新規作成
2020/07/21	Rev0.2	文書校正

製品の故障や誤動作が直接人命に関わるような使い方は絶対にしないで下さい。

野村エンジニアリング株式会社 <http://www.nomura-e.co.jp> mail:engineer@nomura-e.co.jp
〒242-0023 神奈川県大和市渋谷1丁目7-2 TEL: 046-244-0041 FAX: 046-244-3551
