

SMA 遠隔出力制御対応設定マニュアル (低圧 10kW~50kW 発電所用) Ver. 1.0

2017-07-31版



目次

1	本書について	.4
	1-1 対象内容	.4
	1-2 適用装置	.4
	1-3 対象読者	.4
	1-4 "出力制御"の技術仕様について	. 5
	1-5 "出力制御"の動作概要	.7
	1-6 注意事項(※必ずお読みください)	.9
2	事前準備	10
	1-7 システム構成	10
	1-8 必要機材	10
	1-9 その他事前準備	10
3	パワーコンディショナ整定値変更パスワード(Grid Guard Code)の取得	11
	1-10 Grid Guard コードとは	11
	1-11 申請者による確認	11
	1-12 Grid Guard Code 申請書記入例	12
	1-13 Grid Guard Code 申請窓口	13
4	SMA 製品のファームウェアアップデート手順	14
	1-14 各機種のファームウェアの確認	14
		± '
	1-15 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手	±∙ ≦順
	1-15 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手	÷順 15
	1-15 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手 1-16 クラスターコントローラーのファームウェアアップデート手順	≤順 15 23
	 1-15 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手 1-16 クラスターコントローラーのファームウェアアップデート手順 1-17 クラスターコントローラを使用してパワコンのファームウェアをアップデー 	15 23 -ト
	 1-15 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手 1-16 クラスターコントローラーのファームウェアアップデート手順 1-17 クラスターコントローラを使用してパワコンのファームウェアをアップデー する際の手順 	15 23 -ト 25
5	 1-15 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手 1-16 クラスターコントローラーのファームウェアアップデート手順 1-17 クラスターコントローラを使用してパワコンのファームウェアをアップデー する際の手順 パワーコンディショナの遠隔出力制御設定手順 	上順 15 23 -ト 25 33
5	 1-15 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手 1-16 クラスターコントローラーのファームウェアアップデート手順 1-17 クラスターコントローラを使用してパワコンのファームウェアをアップデー する際の手順 パワーコンディショナの遠隔出力制御設定手順 1-18 ノートパソコンをルーターに接続しての遠隔出力制御設定 	上 15 23 - ト 25 33 33
5	 1-15 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手 1-16 クラスターコントローラーのファームウェアアップデート手順 1-17 クラスターコントローラを使用してパワコンのファームウェアをアップデー する際の手順 パワーコンディショナの遠隔出力制御設定手順 1-18 ノートパソコンをルーターに接続しての遠隔出力制御設定 1-19 動作確認 Webconnect システム 	1 15 23 -ト 25 33 37
5	 1-15 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手 1-16 クラスターコントローラーのファームウェアアップデート手順 1-17 クラスターコントローラを使用してパワコンのファームウェアをアップデー する際の手順	1 15 23 -ト 25 33 37 38
5	 1-15 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手 1-16 クラスターコントローラーのファームウェアアップデート手順 1-17 クラスターコントローラを使用してパワコンのファームウェアをアップデー する際の手順	1 15 23 -ト 25 33 37 38 45
5	 1-15 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手 1-16 クラスターコントローラーのファームウェアアップデート手順 1-17 クラスターコントローラを使用してパワコンのファームウェアをアップデー する際の手順	1 1 1 5 2 3 3 3 7 3 8 4 5 4 5



7	如訂履歴	16
/	X訂復從	-6



1 本書について

1-1 対象内容

本書は、別売りの"出力抑制ユニット" と連動して動作し、太陽光発電所を出力抑制制御 する為に必要な、SMA 製パワーコンディショナ(PCS 狭義)の準備/設定についてのみ 記述したものです。出力制御ユニットとの物理的な接続工事、出力制御ユニットの各種 設定等については対象外です。

1-2 適用装置

本書に記載されている情報は、次の型式の装置に適用されます。

- ・ SB 3500TL-JP-22 (定格出力 3.5kW)
- ・ SB 4500TL-JP-22 (定格出力 4.5kW)
- ・ SB 3500TL-JP-22/MP (定格出力 3.5kW)
- ・ SB 4500TL-JP-22/MP (定格出力 4.5kW)
- ・ SB 5400TL-JP-22/MP (定格出力 5.4kW)
- ・ STP 10000TLEE-JP-10 (定格出力 10kW)
- ・ STP 10000TLEE-JP-10 /V0168 (定格出力 9.9kW)
- ・ STP 10000TLEE-JP-11 (定格出力 9.9kW)

1-3 対象読者

本書は適切な技能を有する方を対象としております。本書の説明にある作業を実行する には適切な資格を有することが条件となります。適切な技能を有する方は、以下の条件 を満たしている必要があります。

- ・第一種または第二種電気工事士として登録資格を有すること。
- ・パワーコンディショナの機能原理や操作方法について知識を有すること。
- ・電気機器や設備の設置および運転に含まれる危険の処し方について訓練を受けている こと。
- ・電気機器や設備の設置および立ち上げについてトレーニングを受けていること。
- ・IT システムの設置や設定に関する訓練を受けていること。
- ・建築物の構造および素材に関する知識を有すること。
- ・適用される法規、規則、ガイドライン(「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」、
 「労働安全衛生規則」などの関連規則)に関する知識を有すること。
- ・本書の説明と全ての安全対策についての知識があり、かつそれを遵守すること。



1-4"出力制御"の技術仕様について

※出展:出力制御機能付PCSの技術仕様について~太陽光発電協会・日本電機工業会・電気事業連合会







No	機能	項目	説明
(1) 加公共//in		出力增減	 oPCS定格出力の100→0%出力(0→100%出力)までの出力変化時間を、 5~10分の間で1分単位で調整可能とすること(誤差は±5%(常温))。 変化率は、「100%/(5~10分)」ー定とすること。 o変化率をリニアにする代わりに、一定のステップでの制御する方式(ランプ制御)も認める。なお、制御ステップは10%以下とすること。 (制御ステップ) 5分:10%/30秒(最小)、10分:10%/1分(最大) (出力増減の要求仕様は広義のPCSで達成しても良い)
(1)	部分制御	 制御 命定格出力の1%単位での制御とすること。 分解能 (精度は定格出力の±5%以内(常温)とすること) 	o定格出力の1%単位での制御とすること。 (精度は定格出力の±5%以内(常温)とすること)
		契約容量 への換算 機能	oパネル容量とPCS容量を入力する機能を有し、出力制御量を「契約容量 ベース」から「PCS容量ベース」に換算して、PCS(狭義)に指令できる機 能を具備する。 なお、容量入力にはパスワードを設けるなど、セキュリティを確保すること。 (詳細は参考参照)
(2)	逆潮流 防止精度		 o逆潮流防止精度は、検出レベル(定格出力の+5%または+150Wの 大きい方)、検出時限(5分以内)とすること。 o出力制御0%指令の場合 ① 余剰買取では、連系点の逆潮流をゼロ(自家消費=発電出力)とする 制御、もしくは発電機出力を0%とする制御 ② 全量買取では、出力制御(0%)では発電機出力を0%とする制御
(3)	PCS(狭義) 通信故障等	通信故障 (内部通信)	oPCS(広義)の内部通信が異常となってから、5分以内で発電出力を停止 すること。但し、通信再開時は自動または手動いずれにおいても復帰可能 とする。

<技術仕様>狭義のPCS仕様に関わる項目は欄を塗りつぶした箇所

<技術仕様>

No	機能	項目	説明					
(4)	オンライン 制御	通信頻度	o出力制御スケジュールは、最短30分単位で更新可能とすること。 o更新周期(次回アクセス)は、電力サーバから指定できる仕様とすること。					
(5)	スケジュール	制御日数	o400日(1年 o任意期間 こと。	 o400日(1年+α)×48点(24時間/30分)分の出力制御量を設定できること。 o任意期間(日単位など)でのスケジュール部分書換が可能な仕様にすること。 				
			項目(時計)	通信機能あり	通信機能なし			
			時計改ざん 対策	電力サーバもしく は配信事業者サー バの時計情報と同 期すること	・時刻の設定はGPS等による時刻同期、もしくは メーカ等のサービスマンにて実施すること ・運用開始後の手動による時刻調整は、1日につ き±10分以内に制限すること(設定時は除く)			
(6)	PCS(広義) 通信故障等	時 計	時計消失 対策	同上	・停電時に内部時計が停止しない仕様とすること ・もし時計(年月日)消失した場合には、GPS等に よる時刻同期、もしくはメーカ等のサービスマン による再設定まで発電機を停止する仕様とする こと			
			時計の精度	同上	 内部時計は水晶発振器による時計等と同期させ、 時計誤差は±60秒以内/月(常温)とすること ・固定スケジュール更新(年1回以上)時に、時刻 を補正し、上記精度を維持すること 			
		通信故障 (上位系統)	o上位系統からの通信故障の場合、故障前の最新の出力制御スケジュール 情報に基づいて出力制御可能な仕様とすること。					



1-5"出力制御"の動作概要

- ・出力制御は、①PCS(広義)=②出力制御ユニット+③PCS(狭義)で実現します。
- ・②出力制御ユニットは、オンライン制御として最短 30 分毎に、インターネット経由で 電力会社サーバーからデータを更新します。
- ・②出力制御ユニットは、インターネットへの接続断絶のバックアップとして、将来 400 日分の制御スケジュールデータを保持します。
- ・③PCS(狭義)は、②出力制御ユニットからの指令に基づき 24 時間/365 日動作します。
- ・③PCS(狭義)が出力停止もしくは、出力低下する条件の例:

(ケース1)

出力制御ユニット~PCS 間の通信断絶 ⇒ 5分間、断絶が継続すると、運転停止。

原因例:②出力制御ユニットの故障/内部時計の消失/電源喪失、機器間の通信ケーブルの損傷、PCSの通信機器(ウェブコネクト等)、クラスターコントローラ、通信ハブの故障など

注意:クラスターコントローラが故障/電源喪失すると、デイジーチェーンで接続されて いる全 PCS が停止します。

(ケース2)

通信モデム~出力制御ユニット間の通信断絶

⇒ 出力制御ユニットが 400 日データへ切り替え運転継続。

事前に記憶した 400 日データなので、抑制量が正常な状態に比べて増減する可能性があり ます。

原因例:通信モデムの故障/電源喪失、機器間の通信ケーブルの損傷など。



(ケース3)

インターネット回線の断絶 ⇒出力制御ユニットが 400 日データへ切り替え運転継続。 原因例:インターネットプロバイダー側のサービス不具合、雷などによるインターネット 通信線の故障など。



(ケース4)PCS 間の通信断絶 ⇒ 5分間、断絶が継続すると、運転停止

原因例: PCS 間の通信ケーブルの損傷、PCS 本体/通信機器(ウェブコネクト等)の故障 など。

注意:デイジーチェーン接続の場合は、通信断絶した部分から下流の全 PCS は停止します。





- 1-6注意事項(※必ずお読みください)
 - 遠隔出力制御に対応するにはインターネット回線接続が必要となります。事前にお客様ご自身でインターネットサービスプロバイダー等へ手続きしていただくことが必要です。通信費等は、お客様でご負担ください。
 - ② 出力制御ユニットと PCS 間の通信が一定時間(5分間)途絶えると、PCS は強制的 に「停止:出力ゼロ」となります。 規格により PCS 内部に「外部からの通信データ が一定時間途絶えると、自動停止」する機能の搭載が義務付けられている為です。
 - ③ PCS の停止状態は、原則各種障害を取り除かない限り、解除(運転再開)しません。
 - ④ 発電の適切な維持、故障発生の把握および迅速な対処の為にも、お客様ご自身で常時 監視システムを導入することを、強くお勧めします。SMA 社製「サニーポータル」 もご利用可能です。

http://www.sma-japan.com/products/monitoring-control/sunny-portal.html

⑤ SMA は各種機器の不具合、および施工が原因による「停止:出力ゼロなどの事象」 に対して、責任は負いません。

・出力制御ユニット・PCS への通信ケーブルなど

- ⑥ 出力制御ユニットへは、電源供給が必要です。電源供給が無くなると、出力制御 ユニットは動作を停止し、結果 PCS も強制的に「停止:出力ゼロ」となります。
- ⑦ PCS 間の通信がデイジーチェーン式の場合、クラスターコントローラの故障/電源 喪失などでは、全 PCS が停止。一部の PCS 間の通信が断然すると、通信断絶した部 分から下流の全 PCS は停止します。
- ⑧ PCS 故障により、強制的に「停止:出力ゼロ」となった場合でも、その停止期間中の出力補填など二次的な損害等は、保証対象外です。
- ④ 本マニュアル記載内容は2017年7月時点のものです。今後の規格の変更等により内容が変更になる可能性があります。
- ① 九州電力管内の再工ネ出力制御につきましては、各種下記 Web ページをご参照下さい。

九州電力様

http://www.kyuden.co.jp/rate_purchase_control

日本電機工業会様

https://www.jema-net.or.jp/Japanese/res/dispersed/data/pcs.pdf https://www.jema-net.or.jp/Japanese/res/dispersed/data/pcs_note.pdf



2 事前準備

- 1-7システム構成
 - インターネットルータ
 (契約回線は出力制御ユニットメーカーにお問い合わせください)
 - ② 出力制御ユニット (他社製品)
 - ③ Webconnect モジュール(SWDM-JP-10)を搭載した弊社製パワーコンディショナ
 - ④ クラスターコントローラ(CLCON-10) ※必須ではありません
 - ※上記①~③(もしくは④)までを設置マニュアル記載の要求仕様に合わせ LAN ケーブルにて接続してください
- 1-8 必要機材
 - ソフトウェアインストールおよびネットワーク設定変更可能な Windows ノートパソコン (インターネットルータあるいは弊社製品と接続するため、 ノートパソコンに LAN ポートが必要です)
 - ② パワーコンディショナ設置台数に応じた LAN ケーブル
 - ③ USB メモリ(クラスターコントローラのファームウェアアップデート用)
 ※クラスターコントローラを使用する発電所の場合
- 1-9その他事前準備
 - ① 各機種の遠隔出力制御対応ファームウェアをノートパソコンにダウンロード
 - ② SMA Grid Guard Code(グリッドガードコード)の取得
 - ③ 出力抑制設定対象発電所 ID の準備
 - ④ 他社製出力制御ユニットの設定マニュアル等の資料
 - ⑤ SWDM-JP-10の PIC および RID のリスト
 ※クラスターコントローラを使用しない発電所の場合



- パワーコンディショナ整定値変更パスワード(Grid Guard Code)の取得
 遠隔出力制御設定値をパワーコンディショナに入力するために、事前に Grid Guard Code
 (グリッドガードコード)というパスワードを取得しておく必要があります。
- 1-1 0 Grid Guard コードとは
 - ・ Grid Guard Codeは、ノートパソコン経由でパワーコンディショナ内の各整定値を変更 する際に必要となる個人用パスワードです。
 - 整定値の変更を間違えますと、電力会社が意図しない動作をするおそれがあります。
 - ・ 整定値の変更は、必ず適切な資格を有する担当者が実施してください。
- 1-11申請者による確認

上述された重要性を理解し、以下の規程を遵守のうえ、Grid Guard Codeを申請して下さい。

- ・ パスワードを誰にも開示することなく使用すること。
- ・ 整定値の変更は必ず事前に電力会社と確認のうえ実施すること。
- ・ Grid Guard Codeは、どの種類のパワーコンディショナにも使用可能で、有効期限はあり ません。発行は無償です。
- ・ 下記アドレスより申請書をダウンロードし、記入例を元に申請書にご記入ください。 <u>http://files.sma.de/dl/22720/GRIDGUARD-ja-32.pdf</u>
- ・ Grid Guard Code は申請後、2週間程度で E メールにてお届けいたします。



1-1 2 Grid Guard Code 申請書記入例

Mr 💿 Mrs 🔿

Last name/First name*

Toshikazu Osa

Street and No.* 3-23-1 Shiba, Minato-ku

ZIP code and city*

105-0014 Tokyo

Country*

Japan

E-Mail*

toshikazu.osa@sma-japan.com

Telephone*

+81-3-3451-9532

Fax

+81-3-3451-9432

Date of birth*

年/月/日

Place, date*

*Mandatory field which must be filled out.

都道府県名と記入日を手書き

する

If you order the Grid Guard Code through your company, please **additionally** provide your business address.

Name of company

SMA Japan

Street and No.

3-23-1 Shiba, Minato-ku

ZIP code and city

105-0014 Tokyo

Business e-mail

toshikazu.osa@sma-japan.com

Business fax

+81-3-3451-9432



l am a qualified electrician

申請者が署名する	(漢字可)
----------	-------

Signature of applicant*



1-1 3 Grid Guard Code 申請窓口

<メール申請 宛先>

・Eメール: serviceline@sma.de

件名は「Grid Guard Code」と記入して下さい。 文面は以下内容にてご送付下さい。

Dear Serviceline,

Please issue the Grid Guard Code.

Thanks and best regards,

<メール作成例>

🗊 🖬	9 (* ∻ ∀ ∓			Grid G	Guard Code	e - xyt-	・ジ (テキス	(卜形式)						- 0
ファイル	メッセージ 挿入	、オプション	書式設定	校閲	開発	Adobe PD	F							۵
貼り付け -	 ▲ 切り取り ■ コピー ✓ 書式のコピー/貼り付 	jtj B Z U	• 10 • [] =by - A •	· A [*] A [*] · ≡ ≡		- B	アドレス帳	 名前の 確認 前 	り ファイルの 添付	アイテムの 添付・	▲ 署名 ▼	 ♥ フラグの該 ! 重要度: ↓ 重要度: 	淀▼ 高 低	Q Х-4 Х-4
				21.		1.2	<u></u>	89		押八		29	104	_Δ_
	宛先	serviceline@sm	nade											
送信 (<u>S</u>)	C C (<u>C</u>)													
	B C C (<u>B</u>)													
	件名(<u>U</u>):	Grid Guard C	ode											
	添付ファイル <u>(エ</u>):	Drder for	m Grid Guard	Code JP	ext.pdf (3	95 KB)								
Dear ب Pleas ا	Serviceline,↔ e issue the Grid s and best regaru	Guard Code.+ ds,≁	J											



4 SMA 製品のファームウェアアップデート手順 遠隔出力制御に対応するためには、遠隔出力制御機器の設定の前にパワーコンディ ショナ本体および Cluster Controller (クラスターコントローラ)のファームウェアを 必要に応じて更新する必要があります。ただし、クラスターコントローラはご使用中の 場合に限ります。

1 - 1	4各機種のファー	-ムウェアの確認
-------	----------	----------

対象製品	アップデート対象 旧ファーム ウェアバージョン	遠隔出力制御対応 ファーム ウェアバージョン	2017 年 7 月 時点最新 バージョン (備考)
SB3500TL-JP-22	2.64 以前	2.65 以降	2.65
SB4500TL-JP-22	2.64 以前	2.65 以降	2.65
SB3500TL-JP-22/MP	3.03 以前	4.00 以降	4.00
SB4500TL-JP-22/MP	3.03 以前	4.00 以降	4.00
SB5400TL-JP-22/MP	対象なし	4.00 以降	4.00 (4.00 にて 製造開始)
STP10000TLEE-JP-11	2.61 以前	2.63 以降	2.66
STP10000TLEE-JP-10	2.61 以前	2.63 以降	2.66
STP10000TLEE-JP-10/V0168	2.61 以前	2.63 以降	2.66
Cluster Controller(CLCON-10)	1.03 以前	1.04 以降	1.04

※遠隔出力制御対応ファームウェアデータにつきましては、お買い求め頂いている販売店 にお問い合わせ下さい。



1-1 5 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする手順

クラスターコントローラをご使用中でない場合は、ノートパソコンと Sunny Explorer (サニーエクスプローラ)というソフトが必要です。LAN 配線されていれば 50 台まで のパワコンを一括で設定できるソフトです。

下記 SMA ホームページより、監視システム> Sunny Explore> PC ソフトウェア を選択 し、SMA パワコン設定用ソフトウェアである Sunny Explore をノートパソコンにダウン ロードおよびインストールしてください。

(ファイルサイズは約 80MB です。Windows 専用ソフトです。)

https://www.sma-japan.com/osc/downloads.html

Tip: SMAの旧式製品の資料は、「アーカイブ」に分類されています。 毎月、blog postで新しい技術文書やアップデートについての情報を発信しています。

1. 分類	2. 製品群	3. 文書の種類
トランスレス方式ソーラーパワーコンディシ	監視システム	Show All
	EMETER-20	取扱説明書
トランス付きソーラーパワーコンディショナ 	SMA METEO STATION	データシート
セントラルパワーコンディショナ	Sunny Portal	販促資料
スマートモジュールテクノロジー	Sunny View	技術説明書
オフグリッドインバータ	Sunny Home Manager	握付丁重説明書
Fuel Save Solution	Protocol Descriptions	
Windy Boy	Pueses Fuel land	
監視システム	Sunny Explorer	1又小叮同半枚
太陽光発電システムの設計	SMA METEO STATION	
技術情報	SMA Connection Assist	
認証	SMA Cluster Controller	
アーカイブ	付属品	
4.言語		•
日本語		
SUNNY EXPLORER Setup 1.07.29.R ・型式: PCソフトウェア ・言語: 各国語版 ・番号: SunnyExplorerSetup v1.07.29.R ・ パージョン: 1.07.29.R		

また、パワコンの最新ファームウエアを Sunny Explorer をインストールした

ノートパソコンに保存しておく必要があります。



1) パワコンとノート PC を LAN ケーブルで接続し、Sunny Explorer を起動します。



Enter a new plant」を選択し、他は変更せずに「Next」をクリックします。
 初回時のみ英語になりますが、後ほど日本語に変更できます。

일 Plant assistant		_ - ×
SUNNY EX	PLORER	SMA
		? Help
Welcome to This software assist Enter a new pla Open an existin Enter new plant	the Sunny Explorer plant assistant ts you in the entering and opening of a plant in Sunny Explorer ant ig plant	
Plant name:	My PV plant 21	
Directory:	C:¥Users¥yamasaki¥Documents¥SMA¥Sunny Explorer	
	< Back Next >	Cancel



Communication type で「Speedwire」を選択し、「Next」をクリックします。
 応答がない場合は、ノートパソコンの IP アドレスの設定が自動取得に設定されている
 ことを確認してください。

Plant assistant	- • ×
SUNNY EXPLORER	SMA
	🕜 Help
Communication type Select the type of communication which is used to connect your devices.	
Communication type: Speedwire 🔹	
< Back Next >	Cancel

4) User group で「Installer」を選択し、Plant password に「1111」と入力し、「Next」を クリックします。パスワードが異なる場合は、施工店様等へご確認下さい。

Plant assistant		
SUNNY EXPL	ORER	SMA
		? Help
Plant passwor The plant is protected b	d y a plant password. Select a user group and enter the approp	riate plant password.
Standard plant passwor	d: User: 0000 Installer: 1111	
User group:	Installer	
Plant password:	****	
	Use PUK dongle	
	< Back Next >	Cancel



5) ログイン後に Options> Language に入り、Japanese を選択すると以下のように日本語に なります。

Sea My PV plant 21 - Sunny Explorer ファイル オプション ツール ヘルプ		1000	- 0	X
SUNNY EXPLORER			SMA	
		-	× 2	
My PV plant 21	(観査の値)			
	My PV plant 21 » SN: 1911031015			
	→ 🔜 案版			
	· 🔂 *8			
	→ SSS ユーザー権限			$ \ge $
				\leq
				\leq
	→ ○ ブラントの通信			\leq
	→ Q 検査コンボーネント			5
	◆ 査」 プラントと装置の制象			5
	<i>b</i>	包工者 📑	T el 06:5	7:29 .::

 6) 接続されているパワーコンディショナをクリックで選択した後、「設定」タブの「銘板」の 「ソフトウエアパッケージ」にて現在のファームウエアバージョンが確認できます。画面は バージョン 2.63 の例です。「編集画面」をクリックします。

My PV plant 21 - Sunny Explorer	Contraction of the Contraction of the		1000	
ファイル オブション ツール ヘルフ				
SUNNY EXPLORER				SMA
				× 🤉
Ny PV plant 21	優弄 現在の値 設定 イベント			
- Sunny Explorer	▼ ■ 銘板			
😰 5N: 1911031015	▼銘板			
	通信バージョン	1.2.9.4		
	装置名	SN: 1911031015		
	装置クラス	ソーラーインバータ		
	先 堡置姜	STP 10000TLEE-JP-11		=
	ソフトウェアパッケージ	02.63.04.R		
	シリアル番号	1911031015		
	羅集画面			
	→ 💼 装置			
	▶ 🎎 ユーザー権限			
	DC			
			施工者	1 106:57:41



7) 設定タブの装置をクリックして展開し、編集画面を開きます。

更新>運転モード を「強制」に変更し、「保存」をクリックします。

NNY EXPLORER				SMA
My PV plant 21	85 Raos 22 4	~		
Sunny Explorer	D1: 0 D2: 1 D3: 1 D4: 1	-1	% (-1 - 100 %)	
	D1: 1 D2: 1 D3: 1 D4: 1	-1	% (-1 - 100 %)	
	*システム			
	装置を見つける			
	~ <u>E</u> H			
	温 転モード	59.81		
	T ACB			

8) 上部メニューのツール>デバイスのファームウェアを表示していますを選択します。

データ バッテ JNNY EXPLO デバイ ローカ デバイ	をエクスポート中。 リーデータのエクスポート中。 'スの便新中 はシステムに保存された発電量データの制設 'スのファームウェアを激示しています			
Ny IV plant 21	(45) 86+8 (22) -	(450) (100		
W 1011031015	 - 私防電力制度 	15	3 () 5 (10 s-100 mm)	
	01:0[02:0]03:0[04:0	100	% (-1 - 100 %)	
	01:1 [02:0 [03:0]04:0	0	76 (-1 - 200 %)	
	01:0102:1103:0104:0	30	% (d - 100 %)	
	01:1 02:1 03:0 04:0	14	% (-1-100 %)	
	01:0[02:0]03:1[04:0	60	% (-1-100 %)	
	01:1(02:0(03:1)04:0	[-t	76 (-1 - 200 %)	
	01:0102:1109:1104:0	4	56 (1 - 100 %)	
	01:1 02:1 03:1 04:0	4	% (-1-100 %)	
	D1:0[02:0]03:0]04:1	-1	% (-1-100 %)	
	01:1[02:0[03:0]04:1	[-t	76 (-1 - 200 %)	
	01:0102:1103:0104:1	-4	56 (.1 - 100 %)	



9) 「...」をクリックし、ノートパソコンに保存したファームウェアを選択し、「次へ」を クリックします。

隆 デバイスの更新			
SUNNY E	XPLORER		SMA
			⊘ ヘルプ
更新ファイル 太陽光発電シス 更新ファイル:	・の選択 テムに読み込みたい更新ファイルを選択して [、]	(ださい。	
	<戻	る 次へ >	キャンセル

10)以下のように更新ファイルが正しく読み込まれたら「次へ」をクリックします。

画面はバージョン 2.64 の例です。

🎐 デバイスの更新	
SUNNY EXPLORER	SMA
	∂ ヘルブ
更新ファイルの選択 太陽光発電システムに読み込みたい更新ファイルを選択してください。	
更新ファイル: E:¥UPDATE¥STPx0000TLEE_JP_1x_V2.64.02.R.up2	
STPx0000TLEE_JP_1x 2.64.02.R Pkg FwCheck:30s Loop:1 Delay:10ms	
<戻る 次へ>	キャンセル



11)更新が終わるまで待ちます。

🎐 デバイスの更新			23
SUNNY EXPLORER		SMA	
		⑦ ∧ルブ	
更新プロセス 以下の更新ファイルをお使いの太陽光発電システムに読み込みんでいます。 E:¥UPDATE¥STP×0000TLEE_JP_1×_V2.64.02.R.up2			
プロセス :	残り時間:	00:13:30	
更新の取消し			

12)更新が完了すると以下のような画面になります。「OK」をクリックします。

2	デバイスの更新		23
	SUNNY EXPLORER	SMA	
		こう 🕄	
	更新プロセス お使いの太陽光発電システムに読み込まれた更新ファイル: E:¥UPDATE¥STP×0000TLEE_JP_1×_V2.64.02.R.up2		
	ダイアログを閉じるには、[OK]ボタンを選択します。		
		ОК	



13) 「設定」 タブの「銘板」の「ソフトウエアパッケージ」にてファームウエアバージョンが 更新されたことをご確認下さい。

SUNNY EXPLORER			SMA
			= 🔥 🗶 🧿
Ny PV plant 21	-	4424	
- Sunny Explorer	My PV plant 21 » SN: 191103	1015	
	- 🖪 R6		
	~ 腐朽		
	通信パージョン	1.2.9.4	
	886	SN: 1911031015	
	装置クラス	ソーラーインバータ	
	発展型式	STP 10000TLEE-3P-11	
	ソフトウェア パッケージ	02.64.02.R	
	シリアル曲号	1911031015	
	् 👸 सन		
	→ 🎎 2~9~8R		
	→ 🛄 ocm		



1-16クラスターコントローラーのファームウェアアップデート手順 クラスターコントローラをご使用中の場合は、クラスターコントローラ本体の ファームウェアを更新する必要があります。

1) SMA のダウンロードサイトからクラスタコントローラーの最新ファームウェアを ダウンロードして頂きます。

https://www.sma-japan.com/osc/downloads.html

分類	2. 製品群	3. 文書の種類	
、ランスレス方式ソーラーパワーコンディシ	監視システム	Show All	
	EMETER-20	取扱説明書	
トランス付きソーラーハリーコンテイショナ	SMA METEO STATION	データシート	
2ントラルバワーコンティショナ	Sunny Portal	据付工事説明書	
マートモジュールテクノロジー	Sunny View	ファームウェア	
fフクリットインハータ	Sunny Home Manager	技術情報	
uel Save Solution	Protocol Descriptions	保証	
Vindy Boy	Sunny Explorer	クイックガイド	
記視システム	SMA METEO STATION	Manufacturers Declaration	
、陽光発電システムの設計 ないにはない	SMA Connection Assist		
之術"有報	SMA Cluster Controller		
る証 マーカイブ	付属品		
言語			

(ファイルサイズは約 70MB です)

- 2) USB メモリ(2TB 以下)を準備します。
- 3) USB メモリに"UPDATE"(半角大文字)という名前のフォルダのみを保存し、そのフォル ダの中に上記方法によりダウンロードしていただいた "clcon-1.04.06.R.up2"ファイ ルを保存します。



- 4) USB メモリをクラスターコントローラの接続端子 2 に挿入します。
- 5) 自動で更新ファイルがクラスターコントローラにアップロードされ、更新が実行されま す。更新が終了すると自動でクラスターコントローラが再起動します。





1-17クラスターコントローラを使用してパワコンのファームウェアをアップデー

ト する際の手順

クラスターコントローラをご使用中の場合は、Sunny Explorer は使用せずにクラスターコ ントローラからパワコンをアップデートします。ノートパソコンが必要です。

 1)ノートパソコンをクラスタコントローラの X9 または X10 へ接続してください。
 パワーコンディショナのファームウエアが格納された 2TB 以下の USB をクラスタコントローラの USB ポート 2 へ挿入ください。(事前に USB メモリに新規フォルダを作成し、 パワーコンディショナのファームウエアを格納ください。)



2)クラスタコントローラからノートパソコンに自動的に IP アドレスが割り振られます。 クラスターコントローラの External communication の設定が 「DHCP client activated : Yes」となっている場合、クラスタコントローラの

IP アドレス割り当ては、172.22.0.XX となります。



- 3)ノートパソコンからクラスタコントローラへ ping コマンドを実行して応答がある
 - ことを確認します。



※応答がない場合は、ノートパソコンの IP アドレスの設定が自動取得に

設定されていることを確認してください。

📱 ワイヤレス ネットワーク接続 Properties 🛛 🗙	Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) Properties
Networking Sharing	General Alternate Configuration
Connect using:	You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.
Configure	Obtain an IP address automatically O Use the following IP address:
♥ ● Uniper Network Agent ♥ ● QoS Packet Scheduler ♥ ● File and Printer Sharing for Microsoft Networks ♥ ● Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6) ♥ ▲ Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4) ♥ ▲ Link-Layer Topology Discovery Mapper I/O Driver ▼ ■ Install	IP address: IP address: Subnet mask: Default gateway: Obtain DNS server address automatically Use the following DNS server addresses: Preferred DNS cerver:
Description Transmission Control Protocol/Internet Protocol. The default wide area network protocol that provides communication across diverse interconnected networks.	Alternate DNS server:

※IP アドレスの設定が自動取得状態となっている画面例



4)Internet Explorer を開き、URL に 172.22.0.1(クラスタコントローラの IP アドレス)を入力し、エンターキーを押してください。





5)クラスタコントローラにログインします。

ユーザー:施工者

パスワード:1111 (デフォルト)

ユーザー	施工者 💙
パスワード	••••
	دەۋە

パスワードが異なる場合は、施工店様等へご確認下さい。

6)以下の画面から"My Plant"を選択し、右画面で"更新"を選択します。

SMA CLUSTER CONTROLLER					×	?	or 10
	6.6	載在の論		its:			
							_
SN: 1900816885					and the second		~
1.	10		121.5				
	ane-F		千约克斯)	۱	
/	更新のソース		u58#1-1-2			\backslash	
/	and the second s					\backslash	
/				*******		\backslash	
/	- 📓 RH						
	更新ファイルのアップロード (*4452)		参照			\setminus	
		(#n)				$\langle \rangle$	
/	- STP 25000TL-3P-30						
	利用可能な更新ファイル					$\langle \rangle$	80
	更新ファイルは見つかりませんでした						$\mathbf{\mathbf{x}}$
	ダバイスの概要						$\mathbf{\Lambda}$
	68	100 U	戦行バージョン	MC	ACYTIKER	重新机器	<u> </u>
145005396 0L03.29.8			1.40	(2ワードが安全ではありません。	P Syrka A	10 T 20 10 1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	2012 13-5
· 13 ##							
12			121.4				
₫KEモ=ド			*0.8				
更新のソース			0581	r-12			



28



7)ダウンロードボタンを押してください。

ダウンロードボタンを押すと、ダウンロード開始と表示が変わります。

また、利用可能な更新ファイルが適用するファームウエアバージョンに変わります。 この作業からファームウエアの完了まで、約20分かかります。

		10.00 - 0.00		and a		
the Diant	411	BE 12 4788		BCK.		1
Cluster Controller	1004		117 C			
📓 SN: 1900816885	42		12.5			
	dit-1		千鈞東南			
	更新のソース		1/58-标一下2			
	- 🗰 28					
	夏朝ファイルのアップロード (*.up2)		参照			
		(第1日)				
		and the second sec				
	利用可能位置第7745					- Rel m
	01/02.00,5	2020年月期				9090
	· 714.4.2.0 報告				100000	
	3N		RHV-232	9156	SKTYRER.	EWKX
	5N: 1900816885	1900816885	01.01.01.R			OK

8)状態が 読み込み中 となります。

	6.5	現在の値		ate .		(31)	
Cluster Controller	127						
SN: 1900816885	82		in.				
	東京のシース		+初史書 (158代-1-2				
	- 🗰 XX						
	更新ファイルのアップロード (*.up2)		参照				
		(R6					
	- STP 25000TL-3P-30	And the second s					
	利用可能な更新ファイル	$\gamma \sim N_{\odot}$				1	i
	01.02.00.5	読み込み中				905	0
	デバイスの概要	\sim \sim					
	8#	新造業型	現行パージョン	Ma	UK FERBIR	更新状況	
	SN: 1900816885	1900816885	01.01.01.R		and the second s	OK	



9)ファームウエアの読み込みが完了すると準備完了となります。

その後、送信を押してください。

送信ボタンを押すと送信ボタンが押せなくなりますので、しばらくお待ちください。

	#.N	現在の道		B2E		20
Cluster Controller	32		121.4			
SN: 1900816885	atet-K		千的更新			
	更新のソース		usa:t-h	2		
	- 📓 RN					
	更新ファイルのアップロード (*.up2)	(RG)	参照			
	• 📓 STP 25000TL-3P-30					
	利用可能な更新ファイル	A CONTRACTOR OF THE OWNER OF THE				/
	01.02.00.S	394 87				386
	テバイスの概要	$\sqrt{1}$				1444 A
	88	8/289	戦行パージョン	MR	3(FREE)	重新的名
	SN: 1900816885	1900118885	01.01.01.R	01.02.00.S		更新可能
)	<					

送信ボタンを押してから 約12分程度で、メインCPU更新と表示されます。



さらに、4分程度で、更新終了と表示されます。





10)ファームウエアの更新が完了すると 更新ファイルは見つかりませんでした となり ます。

Direct	#R		現在の値		RE		21	
Cluster Controller	オン		121.5					
SN: 1900816885	₫ €€~F			千的更新				
	更新のソース			USB#1~F2				
	-							
	- 🕍 28							
	更新ファイルのアップロード (*uφ2)	(RII)	Ø1	1				
	- STP 2500071-30-00	••••						
	利用可能な更新ファイル	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1						
	夏数ファイルは見つかりませんでした。 デバイスの概要	- marked						
	名前	8284	現行パージ	32	M©	ACTIVITY	重新状况	
	SN: 1900816885	1900816885	01.02.00.5		7000 2		ок	

11) 更新が完了すると 現行バージョンが更新したファームウエアのバージョンになりま

す。

CLUSTER CONTROLLER						X 💿 💵	1127-94
-		建在 中國		81		**	
Custer Controller							
59e 11	Ny Plant						
94 II	6.0.0						
2 SN 21	- (2) #X						
Se 11	er.		1212				
2 SAL 31	ant 6-1.		*022				
2 Se 1	RR67-3		美新のボー247-0				
Sec. 21							
326.31	- ALMA						
2 100 11	2 g av						
a con si	##7+4%67+70=F(*-ep2)	447					
2 10:11		ET					
2 596 11							
90 H	* 🜉 ETP 2300815 3P 30						
2 294.21	利用可能化更新7+1%						
Se 11	実験ファイルは見つかりませんてした。						
2 200 21	#11.63.6 6 .8						
SRE 11		MARY	#64-510	ME	MORE .	REAR	
5Ac 31	SNI 19110	1911020062	1.01.01A			DK.	
Sec 11	5N: 19110	1913020094	PLBLOXA	-		06	
592.11	SN: 19110	2712022898	10.10.0LX		_	ox.	
2 Section 2	5He 19110	8913022202	REASONA.	-	-	ox.	
2 00 11	5H: 19110	1913022228	0.0.014			95	
2 596 21	594: 19110	2913022336	0.0.03			ox	
59c 11	54e 19110	1913022337	PLOLOLA			ox	
9 Sec 11	59: 19:10	1911022352	11.01.01.0		_	0K	
5 5 k 11	Sec. 19110	1011017957		2.7		~	
2 pe 11							_
)			- N				



Tips:

- ファームウエア更新時間(約20分かかります。)
- 1)ダウンロード
- 2)送信(30秒) ここから3)まで約10分かかります。
- 3)通信回路更新 ここから 6)まで約10分かかります。
- 4)Webconnect 更新
- 5)メイン CPU 更新
- 6)更新完了
 - 最大で30分かかる見込みですが、
 - 以下のようにСРU更新でとまった場合は、さらに約10分程度待ちます。
 - 約10分まっても更新が完了しない場合は、DC/AC OFF、その後、DC ON で更新が完了する確認ください。





5パワーコンディショナの遠隔出力制御設定手順

- 1-18ノートパソコンをルーターに接続しての遠隔出力制御設定 セットアップにはノートパソコンと、Sunny Explorer が必要です。また、事前に Grid Guard Code を取得しておく必要があります。またパワーコンディショナのファームウェアが対応 バージョンとなっていることをご確認ください(本書4-1参照)。
 - ※4-2 Sunny Explorer を使用してパワコンのファームウェアをアップデートする 際の手順を参考にパワーコンディショナにログインしてください。
 - ① Modbus TCP を ON にします。
 - 画面左側で「マイ PV システム」をクリック
 - 「設定」タブ内の「外部通信」を選択し、画面下の「編集画面」をクリック
 - 「Modbus」「TCP サーバー」「オン」を「はい」に変更
 - 画面下の「保存」をクリックする。

	SUNNY EXPLORER			SMA
				X
Survey Explore So Strip Statistics Strip Statistics Strip Statistics Strip Statistics Strip Statistics Strip Statistics Strip Strip Statistics Strip Str	PROTOCOLOGICA DE LA COLOGICA DE LA C	(● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		
	Sunny Explorer	- (1) 外部通信 (ソーラーインバータ)		
+ 5005Eの解析 アブリテーションID 16,384 Goose MAC7F レス 0.L0C-CD-0.L00.00 - Moduse - TG7 ヴー パー オン はい、 ボート 502 (1-65535) - UDF ザー パー オン 1.41.½ ポート 502 (1-65535) - Webcurret1 オン はい、	SN: 1900816885	✓ IEC 61850の構成		
アプリアージョンID 16,384 Goode MACTPi レス 0.100.00.00 ・Modbula - ・TOP サーバー - オン 月20.1 ・LOP サーバー - オン 140.5		+ GOOSE 00 ₩ mE		
Goode MACPF レス 01.00-CD-01.00.00 ・ Modula - ・ TCP サーバー - オン はい ボート 502 (1-65535) ・ UDP サーバー - オン L4.½ ボート 502 (1-65535) ・ Webcarriect - オン L4.½		アプリケーションID	16,384	
✓ Modous		Goose MAC7F L.Z.	01:0C:CD:01:00:00	
- TGPサーバー オン はい ボート 502(1-65535) - UDPサーバー オン しいた ポート 502(1-65535) - Webconnel ポート 502(1-65535) - Webconnel		~ Modbus		
オン はい ポート 502 (1-65535) - LDPサーバー オン LN1克 ポート 502 (1-65535) - Webcomet. ポン はい		- TCP # - // -		
ボート 502 (1-65535) ・UDP IF - パー オン LN1兆 ポート 502 (1-65535) ・Webconnect オン ビム・		オン	itu v	
- LDP サー・バー オン LNUえ ポート 502 (1-65535) - Webconnect オン LELV		at−1-	502 (1 - 65535)	
オン しいえ ポート 502 (1-65535) *Webconnect オン 比い		- UDP # - /1 -		
ポート 502 (1-65535) - Webconnect オン はない		オン	ાયાર્થ	
- Webconnect #22 Hzv		<i>8</i> -1	502 (1 - 65535)	
#2 BV		* Webconnect		
		#2	izu-	
		→ ■ データ記録		



- 必要に応じて Webconnect の IP アドレスを変更します。
- ご購入された出力制御ユニットのマニュアルにて、IP アドレスを固定する必要が あるかどうかをご確認下さい。
- 画面左側で各パワーコンディショナを選択
- 「設定」タブの「プラントの通信」を選択し、必要な箇所を変更して保存
 - → 「自動構成がオン」で「はい」は DHCP がオン、「いいえ」は DHCP がオフ

SUNNY EXPLORER			SMA
			× 0
RANCO 25 L 55	(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)		
	 ▶ ▲C樹 ▶ 美米教育研究 ★ プラントの通信 * Speedwire 		
	自動構成がオン	LILVZ	
	DNSサーバー のIP ゲートウェイのIP	192.168.0.1	IP アドレスを固定するには「いいえ」を選
	IPPF LA	192.168.8.100	び、必要な箇所を変更して下さい。
	97.857 729 (## +#>b#	255.255.2	



- ③ Grid Guard Code を有効にします。
- 画面上側の「オプション」から「SMA Grid Guard®」を選択



- 取得した Grid Guard Code を入力し、OK をクリック

SMA Grid Guard		
SUNNY EXPLO	RER	SMA
SMA Grid Guard SMA Grid Guardのパラメーク 承認を受けてから行ってくだ	を変更するには、個人アクセスコードが必要で くい。	です。どのような変更も、必ず、電力会社の
個人アクセスコード:	******	
		ОК ++>セル



- ④ 各パラメータを設定します。
 - パワーコンディショナの右側にスパナマークが入ったことを確認
 - 画面左側で「マイ PV システム」をクリック
 - 「設定」タブ内の「プラントと装置の制御(ソーラーインバータ)」を選択し、
 画面下の「編集画面」をクリック

SUNNY EXPLORER		SMA
		× 0
 「「」」Summy Explorer 「」「」ブラントと装置の利用(ワーラーイ) 「」「」ブラントと装置の利用(ワーラーイ) ・「」、フラントと装置の利用(ワーラーイ) 	28-9)	
無効素力勾配	20 % (1-50 %)	÷
有防电力可能	20 % (1-1,000 %)	
接続の客効者力勾配	1,200 % (1 - 10,000 %)	5 2
系統障害後の再接続勾配	1,200 % (1-10,000 %)	9°
系統設護後の再接続間の電力勾配の複数	HL 37	۰
~ 通信 腔山 のプラント制御の 構成		
▼ cos Phi. プラント制御による限定値		
欠機しているプラント制御用の運転モー	- ド 國泰保護	
cos Phiのフォール ハック	1.0000 (0.8000 - 1.0000)	
御知方式のフォールバック	建办	
946791	10.00 mm (5 s - 24.00 h)	
= プラント制御による指定値である無効量が	hQ	
欠損しているプラント制御用の運転モー	- ド 國石伐阿	
無効電力Qのフォールバック	0.00 % (-50.00 - 50.00 %)	

- 「プラント制御による有効電力制御 P」「欠損しているプラント制御用の運転 モード」を「フォールバック設定の使用」に変更
- 「有効電力 P のフォールバック」を「0%」に設定
- 「タイムアウト」は通信断絶時の待機時間を5分に設定

SUNNY EXPLORER			SMA
			× 3
THEVERATIA 55	●要素 総官の値 査定 ・プラント制御による有効地力制限P		
- 🔡 SN: 1900816885 🔗	欠損しているブラント制御用の運転モード	フォールバック設定の使用 (0)	
	有効増力Pのフォールバック	0 % (0.00 - 100.00 %)	
	91LT9F	5 min (5 s - 24.00 h)	



- 「給電管理の構成」内の緑色の枠内を次のように設定 上から「いいえ」、「プラント制御による有効電力制限 P」

- 「保存」をクリック

0%の給電時における系統分離	いいえ (4)	
有効電力の運転モード	ブラント制御による有効電力制限P	
有効電力制限Pの構成		
位相電力	25,00 kW	
位相電力	100 %	
フーコントロールモジュール		
軍転 モード	オフ	

- ⑤ Sunny Explorer を終了します。
- 1-19動作確認 Webconnect システム
- 出力制御ユニットとパワーコンディショナの間の LAN ケーブルを抜いて、5 分後に出 力制御が掛かることをご確認下さい。
- ② 出力制御がかかったことを確認した後、抜いた LAN ケーブルを元に戻し、出力が戻る ことをご確認下さい。



- 1-20ノートパソコンを Cluster Controller に接続しての遠隔出力制御設定 セットアップにはノートパソコンが必要です。また、事前に Grid Guard Code を取得して おく必要があります。
 - ① Cluster Controllerと各機器間をLANケーブルにて接続します。
 - パワーコンディショナへのLANケーブルをCluster ControllerのポートX9或いは X10に接続
 - パソコンへのLANケーブルをCluster ControllerのポートX13或いはX14に接続



- ② IPアドレスの確認をします。
 - Cluster Controllerの方向キー『▼』を数回押して画面を変え『External communication』の画面上のIPアドレス及びサブネットマスクを確認 (本書ではIPアドレスが192.168.11.59、サブネットマスクが255.255.255.0)





- ③ ノートパソコンの IP アドレスを Cluster Controller と通信が取れるように変更します。
- ④ Cluster Controllerにログインします。
 - Internet Explorerを開き、URLにCluster ControllerのIPアドレスを入力して Enterキーを押す (本書では『192.168.11.59』と入力)

SMA Clus	ter Controller × 新しいタブ ×
$\ \ \leftrightarrow \ \ \mathbf{C}$	192.168.11.59
	192.168.11.59 - SMA Cluster Controller
	9, 192.168.11.59 - Google 検索
	🗅 192.168.11.59/culture/Index.dml

- 『ユーザー』:『施工者』、『パスワード』:『1111』(デフォルト)を入力後、『ログ イン』をクリック

USTER CONTROLLER	MA
3-9-	
#329-F ====================================	
	5



- ⑤ 必要に応じて Cluster Controller の IP アドレスを変更します。
 - ご購入された出力制御ユニットのマニュアルにて、IP アドレスを固定する必要が あるかどうかをご確認下さい。
 - 画面左側で「Cluster Controller」をクリック
 - 「設定」タブ内の「外部通信」を選択し、画面下の「編集画面」をクリック
 - 「DHCP」「オン」を「いいえ」にし、IP アドレス等を変更
 - 設定が終わったら画面下の「保存」をクリック

SMA CLUSTER CONTROLLE	R			🗶 💿 🎼
-	a z	# 11	otă	27
My Plant	系統管理	44	21	更新と様存
SN: 1900816885	- 🔞 4###C			
	~ 1- 9 A-M			
	DNS t = H = 0.10			
	グートウェイのIP			
	1971 L Z	192.168.8.10		
	サブネットマスク	255.255.255.0		
	Y DHCP			
	DNSサーバー DIP	2 		
	ゲートウェイのIP			
	1P7F L.Z		_	
	オン	UUX 💌]	
	56			
	サブキットマスク			

- ⑥ Modbus TCP を ON にします。
 - 画面左側で「Cluster Controller」をクリック
 - 「設定」タブ内の「外部通信」を選択し、画面下の「編集画面」をクリック
 - 「Modbus」「TCP サーバー」「オン」を「はい」に変更
 - 画面下の「保存」をクリック

SMA CLUSTER CONTROLL	ER			🗶 📀 🌗 ^{agress}
	R π		現在の値	Ex.
My Plant	无能管理		1-124	亚斯と维存
- 🕎 SN: 1900816885	- Madbus			
	~ 10P# ~ 14 ~			
	オン	はい		
	a1-1-	502	(1 - 65535)	
	*U0Pサーバー			
	オン	uut	×	
	ボート	502	(1 - 65535)	



- ⑦ Grid Guard Code を有効にします。
 - 画面下のスパナマークをクリック

SMA CLUSTER CONTROLLER				2 📝 🖉 👔
	假资	現在の値	政定	更新
SN: 1900816885	My Plant			^
	▶ 100 校正 ▶ 2~ザ~権限			
	+ T ACBI			
	▶ 🏹 系統監視装置			
	▶ 🏠 プラントの通信			
	▶ 😡 外部遺信 (ソーラーインバータ)			
	→ 🚱 外部遺信 (通信用製品)			
	→ ■ データ記録			~
< >	Cumou Boshal			>
165004835 01.03.29.R			🔼 パスワードが安全ではありません。	Syslog 🔏 捷工業者 💼 26.03.2017 17:06

- 取得した Grid Guard Code を入力し、OK をクリック

SMA CLUSTER CONTRO	LER	
My Plant Cluster Controller SN: 1900816885	SMA Grid Guard SMA Grid Guardのパラメータを変更するには、個人アク てから行ってくたさい。 個人アクセスコード OK キャンセル	クセスコードが必要です。どのような変更も、必ず、電力会社の承認を受け ●●



- ⑧ パワーコンディショナの各パラメータを設定します。
 - パワコンの右側にスパナマークが入ったことを確認
 - 画面左側で「My Plant」をクリックし
 - 「設定」タブ内の「プラントと装置の制御(ソーラーインバータ)」を選択し、

画面下の「編集画面」をクリック

-	假弄	現在の値	設定	更新
Cluster Controller	DCM			
34. 1900010003	→ ╈ АСИ			
	▶ 🏹 系統監視被國			
	▶ 📩 プラントの通信			
	→ 9 外部通信			
	→ 🎬 データ記録			
	🔸 📴 Sunny Portal			
	▶ 🝟 その他の活用			
	→ 鋼 ホキギ			
	▶ 🔍 装置コンボーネント			
	→ プラントと装置の制御 (ソーラーインバー)	(\$		
	→ 査 系統連系			
>	<			



- 「プラント制御による有効電力制御 P」「欠損しているプラント制御用の運転 モード」を「フォールバック設定の使用」に変更
- 「有効電力 P のフォールバック」を「0%」に設定
- 「タイムアウト」は通信断絶時の待機時間を設定(例は5分)

SMA CLUSTER CONTROLLER					<u>~ 0</u>
	概奏	現在の値		87	原 有
Cluster Controller	- フラント制錬による有効電力制限P	Ancon	Tuerfea scoord		
	欠接しているプラント制御用の運転モード	フォールバック酸定の使用 (0)			
	有効電力Pのフォールバック	0	% (0.00 - 100.00 %)		
	212701	5	min (5 s - 24.00 h)		

※本項目の通信断絶時の設定は、Cluster Controller とパワーコンディショナ間での 通信断絶時の設定です。

- 「給電管理の構成」内の緑色の枠内を次のように設定 上から「いいえ」、「プラント制御による有効電力制限 P」
- 「保存」をクリック

SMA CLUSTER CONTROLL	LER			2 19 1970
	成所	現在の油	8×	XX
Cluster Controller	リセナ 周途教徒に高効電力勾起が活性化するま での最小離時間。	0 s		5
PCS-03	開拍周波数と系統周波数との希離	0,20 Hz		e ga
PCS-02	有効モカ制限用のトリップ時間	0 ms		%
- PCS-01	有效電力勾配	40 %		52
	- 給電管理の構成			
	0%の信電時における系統分離	しいえ (4)	<u> </u>	
	有効モカの運転モード	ブラ"」本制御による有効モカ制限P		50
	- 有効素力料課Pの構成			
	位相唯力	25,00 kW		5 9
	位相電力	100 %		50
	★ パワーコントロール モジュール			
	運転モード	1 2		**
	19/14 (H			
	• <u>A</u> and a) •
<	> <			>
165011865 01.04.06.R			🔼 パスワードが安全ではありません。 🛛 🥬	' Syslog 🧸 油工業者 📑 10.05.2017 10:42



- Cluster Controllerの各パラメータを設定します。
 - 画面左側で「Cluster Controller」をクリック
 - 「系統管理」タブを選択し、
 - 「編集画面」をクリックし、「Modbus」にチェックを入れる

LUSTER CONTROLLER			فحرمه 🛃 📀 🄀
	假委	現在の値	R.Z.
ant Cluster Controller	杀統管理	イベント	更新と保存
SN: 1900816885 My Pla	nt » Cluster Controller		
• 🕸	全舰設定		
-			
→蓥本語	52 		
信号	ロテジタル ロアナログ 「Modbus	人力信号 入力信号	
	Direct M 手動規定	odbus マー ケティング 値	
信号 [編集	語 Modbus 口Prect M 日本的版7	ndbus マークティング 値	



- 緑色の枠内を次のように設定

上から「選択」、「1s」、「100%」、「100%」、「選択」、「通信断絶時の待機時間」 (例は 300s)、「0%」

- ※ 他の項目(デジタル入力信号等)にチェックが入っている場合はそのままで 変更しないこと
- 「保存」をクリック
- Cluster Controller からログアウト

SMA CLUSTER CONTROLLER				× 🧿 🌆 2774
	截 弄		現在の値	22
My Plant	关政管理		text	重新上保存
SN: 1900316885 5	(14) (14)	I Modbus Direct Modbus マ I # #111 313	- 73-129	
	- 有効乗力制御の設定			
	有効モカ明節オン	濾択		
	目標値が変わった場合のコマンド通信冒険	1	s (1 - 3600 s)	
	電力増大時の最大変化室	100	% (1 - 100 %)	
	電力想過時の最大変化学	100	% (1 - 100 %)	
	~福辺道転の設定			
	請這項輕效的	an in	V	
	論連道転に移行するまでの時間に	300	e (10 - 999999 s)	
	有効量力	0	76 (0 - 100 %)	
	(##) (+r>UL			
>	<			>

※本項目の通信断絶時の設定は、Cluster Controller と出力制御ユニット間での通信断絶時の設定です。

※有効電力制御のために複数の信号が入力されたときは、より低い有効電力を設定した信号が優先されます。

- 1-21動作確認 クラスターコントローラシステム
 - 出力制御ユニットとクラスターコントローラ間の LAN ケーブルを抜いて、5 分後に 出力制御が掛かることをご確認下さい。
 - 出力制御がかかったことを確認した後、抜いた LAN ケーブルを元に戻し、出力が戻ることをご確認下さい。
- 6 Sunny Portal への設定手順
- 1-22別紙 SMAパワーコンディショナ通信用インターフェイス 据付工事・保守トレーニングマニュアルを参照し、太陽光発電システムを Sunny Portal にご登録下さい。



7 改訂履歴

2017.07.31 初版