

自

消

家

費

向

け

工事店様用

JSONE エコめがね

Smart ONE 10 年プラン

[太陽光発電 遠隔モニタリングサービス]

施工·取扱説明書 Ver1.0

この施工・取扱説明書は、『エコめがね Smart ONE 10 年プラン』(以下、本製品と記す)の施工・取扱方法について、説明しています。

はじめにこの施工・取扱説明書をよくお読みになり、十分ご理解のうえ、正しく安全にご使用ください。

●施工に際して記載内容を守ってください。

●施工は電気の知識を有する専門家が行ってください。

目次

1.安全上の注意/安全上の要点/使用上の注意	3
2.本製品について	6
2.1.機器の名称と役割	6
2.2.仕様	7
3.システム構成図	9
4.施工・設定の流れ	
5.部材・機器の準備	
6.EL センサの設置	14
6.1.EL センサ設置前に	14
6.2.EL センサの設置	14
7.発電計測用スマートメータの設置・設定	
7.1.発電計測用スマートメータ(子メータ)の取付	15
7.1.発電計測用スマートメータ(子メータ)の取付 7.2.発電計測用スマートメータ(子メータ)の配線	15
7.1.発電計測用スマートメータ(子メータ)の取付 7.2.発電計測用スマートメータ(子メータ)の配線 7.3.発電計測用スマートメータ(子メータ)の設定	15 16 18
7.1.発電計測用スマートメータ(子メータ)の取付 7.2.発電計測用スマートメータ(子メータ)の配線 7.3.発電計測用スマートメータ(子メータ)の設定 7.4.分電盤をオンにする	15 16 18 19
 7.1.発電計測用スマートメータ(子メータ)の取付 7.2.発電計測用スマートメータ(子メータ)の配線 7.3.発電計測用スマートメータ(子メータ)の設定 7.4.分電盤をオンにする 8.EL センサの設定	
 7.1.発電計測用スマートメータ(子メータ)の取付 7.2.発電計測用スマートメータ(子メータ)の配線 7.3.発電計測用スマートメータ(子メータ)の設定 7.4.分電盤をオンにする 8.EL センサの設定 8.1.EL センサの起動 	
 7.1.発電計測用スマートメータ(子メータ)の取付	
 7.1.発電計測用スマートメータ(子メータ)の取付	
 7.1.発電計測用スマートメータ(子メータ)の取付	

1.安全上の注意/安全上の要点/使用上の注意

はじめに

安全区分/図記号について

誤った取扱いをしたときに生じる危害や損害を、次のように区分して説明しています。

<u> </u>	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に死亡に至ったり、重傷を負ったりす る場合も起こり得ます。また、同様に深刻な物的損害 [※] を受けるおそれがあります。
⚠警告	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の 場合には重傷や死亡に至ったりするおそれがあります。また、同様に重大な物的損害 [※] を受 けるおそれがあります。
<u>∧</u> 注意	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、ときに軽傷・中程度の傷害を負ったり、 あるいは物的損害 [※] を受けたりするおそれがあります。

※ 物的損害とは、家屋、家財および家畜、ペットに関わる拡大損害を示します。

お守りいただく内容を次の図記号で説明します。

\bigcirc	●一般的な禁止 特定しない一般的な禁止の通告
	●分解禁止 機器を分解することで感電などの傷害が起こる可能性がある場合の禁止の通告
•	●一般的な指示 特定しない一般的な使用者の行為を指示する表示
Â	●感電注意 特定の条件において、感電の可能性を注意する通告

安全上の注意

	<u>∧</u> 危険
$\overline{\mathbf{A}}$	周囲に引火性、発火性、腐食性のガスがある場所、火の近くなどの環境下では使用しないでください。
$\mathbf{\nabla}$	爆発、火災、感電のおそれがあります。
$\overline{\mathbf{A}}$	異物(金属片、可燃物、液体等)が内部に入らないようにしてください。
	火災や感電のおそれがあります。
	既定の電源電圧でご使用ください。
\mathbf{e}	規定外の電源電圧を供給されますと火災や感電の原因となります。

1.安全上の注意/安全上の要点/使用上の注意(つづき)

	▲ 警告
	幼児の手の届かないところに設置してください。
	感電による傷害のおそれがあります。
\square	発火物を近づけたり、可燃性ガスを含むスプレーを吹き付けたりないでください。
V	発煙・発火・火災・爆発のおそれがあります。
	ぬれた手で触れないでください。
<u>[1]</u>	感電による傷害や機器故障のおそれがあります。
	分解・改造したり、内部に触ったりしないでください。
	感電による傷害や発煙・発火・火災のおそれがあります。電波法でも禁止されています。

はじめに

	▲ 注意
	設置・施工の際は電気設備技術基準、内線規程に従い、第1種または第2種電気工事士が行ってください。
<u>[1]</u>	感電・火災のおそれがあります。
\wedge	強酸、有機溶剤、火の近くなどの環境下では使用しないでください。
V	故障の原因となるおそれがあります。
	湿気の多い場所(洗面所、脱衣所、作業場、調理場など)に設置・保管はしないでください。 また、装置内部に水や液状のもの、導電性の塵が入った状態で使用すると非常に危険です。
\bigcirc	体指のたてながたらナナ
	焼損のわてれかのります。 注目は、乾燥したるにかいた不仁ってください、左機溶剤(ここも、 がいごい笑)かど摆発性のたのや、没
\bigtriangledown	清滞は、 紀保した柔らかい市で行うてくたさい。 有機溶剤(シノナー、 ハノシノ等)など揮発性のものや、 強 アルカリ性物質および強酸性物質や薬品を使用しないでください。
S	機器の変色や機器故障のおそれがあります。
\wedge	極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所での使用および保管はしないでください。
	例)直射日光の当たる場所や熱源の近く
\bigtriangledown	振動や衝撃の影響が大きいところ、または落下するおそれのあるところに設置・保管(輸送を含む)しないで ください。
S	落下によるけがや機器故障のおそれがあります。
\mathbf{i}	投げないでください。
	けがや機器故障のおそれがあります。
	強い磁界や電波を発生する機器の近くでの使用・保管は避けてください。
	まれに誤作動(停止、リブート)や機器故障のおそれがあります。
	コネクタ等には触らないでください。
$\mathbf{\nabla}$	コネクタの接合部に無理な力がかかると機器破損や接続不良のおそれがあります。
	付属以外のアンテナを接続しないでください。
	電波法で禁止されています。
\bigcirc	本製品の上に物をのせたり、ぶら下げるなど無理な力を加えたりしないでください。
V	落下により怪我をしたり、機器が故障したりするおそれがあります

1.安全上の注意/安全上の要点/使用上の注意(つづき)

はじめに

安全上の要点

以下に示す項目は、安全を確保する上で必要なことですので、必ずお守りください。

- ●本製品を廃棄する場合は、地方自治体の条例または規則等に従ってください。
- ●本製品に発煙、発熱、その他の異常を感じた場合は、本製品のACアダプタをコンセントから抜いてください。
- 本製品を押入や階段下など、通風を妨げるような場所に設置しないでください。
- 振動、衝撃の影響が大きいところには保管(輸送を含む)しないでください。

使用上の注意

- 本製品は、NTTドコモ LTEサービスエリア内でご使用ください。
 LTEサービスエリアは以下のサイトでご確認いただけます。
 https://www.nttdocomo.co.jp/support/area/
- ●本製品は静電気によって故障、破損することがあります。本製品に触れる前に身近な金属に手を触れるなどして身体の静電気を取り除くようにしてください。
- ●本製品が取得する数値の精度は、接続する機器の性能に依存します。接続する機器の製品仕様書を確認して ください。
- 接続可能機器に関しては以下のサイトでご確認いただけます。 https://www.eco-megane.jp/el_sensor_peripheral/ 本製品に接続可能機器以外を接続しないでください。 接続可能機器以外を接続した場合、機器故障のおそれや正しく計測ができない可能性があります。
- ケーブルを強く引っ張らないでください。
- LANケーブル接続の際は、コネクタが正しく接続されていることを確認してください。
- 蓄電システムを複数台接続する場合は、同一シリーズのみで接続してください。
- 他機種のメンテナンスツールを使用しないでください。本製品が故障するおそれがあります。
- 本製品を次のような場所に設置しないでください。
- 直射日光の当たるところ
- 虫や小動物が多いところ
- -温度変化が激しいところ
- 潮風にさらされるところ
- -風雨にさらされるところ
- 屋外や軒下等の雨水があたるところ
- 水を浴びる、水の侵入があるところ
- 氷結するところ
- 揮発性、可燃性、腐食性およびその他の有毒ガスのあるところ
- 浴室、脱衣所、台所等の水蒸気、油蒸気、結露のあるところ
- 使用温度範囲以外になるところ ELセンサ(VPPコントローラ)の使用温度範囲:-10 ~ +50 ℃ - 使用湿度範囲以外になるところ
- ELセンサ(VPPコントローラ)の使用湿度範囲:15 ~ 85%RH
- -標高2000mを超えるところ
- 塵埃(粉塵、砂塵、綿ホコリ、金属粉、オガ屑、ワラ屑等)の多いところ
- 金属・金具類に覆われた場所、金属の壁への設置、金属の机の上、金属製品のそば、電子レンジおよび 無線に影響を与える機器(電話機・FAX・PC・PC周辺機器・テレビ・IH製品)の近く
- 本製品を保管する場合は、以下の温湿度範囲で保管してください。
 - 保管温度範囲
 - ELセンサ(VPPコントローラ)の保管温度:+5~+35℃

保管湿度範囲

ELセンサ(VPPコントローラ)の保管湿度:70%RH以下

2.1.機器の名称と役割

■EL センサ



No.	名称	役割
1	電源コネクタ 1	AC アダプタを接続します。
2	電源コネクタ 2	使用しません。
3	ユーザースイッチ	工場出荷状態に戻す際に押下します。
4	シリアルポート	発電計測用スマートメータからの信号線を接続します。
(5)	USB コネクタ	使用しません。
6	LAN コネクタ	LAN ケーブルを接続します。
\bigcirc	アンテナコネクタ	アンテナを接続します。
8	起動ランプ	電源を投入すると点灯します。
9	サーバ通信ランプ	サーバ通信時に点灯します。
10	設備通信ランプ	売買電計測スマートメータや発電計測用スマートメータなどとの通信時
		に点灯します。

2.2.仕様

■EL センサ

項目	仕様
■型式	YEL4GB01
■使用周囲温度	$-10 \sim +50$ °C
■保存温度	推奨値:+5 ~ +35℃
■使用周囲湿度	15~85%RH
■保存湿度	推奨值:70%RH以下
- 按结可能继导	接続可能な機器に関しては、以下のサイトよりご確認ください。
= 134/10 PJ RE12648	https://www.eco-megane.jp/el_sensor_peripheral/
■消費電力[W]	6W 以下(突入時を除く)
■質量	240g
■外形寸法	幅 140.0×奥行き 59.9×高さ 31.0(mm)

■外形寸法図



■発電計測用スマートメータ ※別売オプション品

項目	仕様
■型式	東光東芝メーターシステムズ製 SmaMe-TypeM シリーズ

【注意】

接続可能機器に関しては以下のサイトでご確認いただけます。 https://www.eco-megane.jp/el_sensor_peripheral/

弊社取扱のスマートメータ以外の型式をご使用の場合は、メーカへ直接お問い合わせください。

■弊社取扱スマートメータ

項目	仕様			
■型式	S2MS-RNS22	S3MS-RNS22	S2RS-TLNS22r	S3RS-TLNS22r
■相線式	単相3線式	三相3線式	単相3線式 三相3線式	
■定格電圧	100V	200V	100V 200V	
■定格電流	120A 250A			
■計器種別	単独計器(単方向モデル)			
■使用周囲温度	-10 ~ +40 ℃ (ただし、日平均温度 35℃以下)			
■保存温度	-20 ~ +60 ℃ (ただし、日平均温度 35℃以下)			
■使用周囲湿度	相対湿度 90 %以下(結露なきこと)			
■保存湿度	相対湿度 90 %以下(結露なきこと)			
■質量	約 500g 約 700g			
一从形计法	幅 75 mm ×	幅 75 mm × 奥行 69.5 mm 幅 120 mm × 奥行 67 mm		< 奥行 67 mm
ב/ ני ⊲ווזי =	× 高さ	< 高さ100 mm × 高さ120 mm		120 mm

3.システム構成図

システム構成

以下に発電計測用スマートメータ(子メータ)1台、高圧スマートメータご利用の場合のシステム構成図例を 示します。



(施工・設定)



5.部材・機器の準備

(施工・設定)

■同梱物の確認

施工の前に、以下の同梱品がすべてそろっていることを確認してください。

名称		形状	数量
	本体		1台
■ E L センサ	電源アダプタ		1本
	アンテナ		2本
■安全上の注意/安全上の要点/使用上の注意		A4 サイズ	1枚
■見守り商品登録カード		名刺サイズ	1枚

■別売オプション品

名利	T	形状	備考
■発電計測用 フマートメーク	S□MS-RNS22 形		定格電流:120A 型式:S2MS-RNS22、 S3MS-RNS22
、 <u>、</u> 、 (子メータ)	S□RS-TLNS22r 形		定格電流 250A 型式:S2RS-TLNS22r、 S3RS-TLNS22r

■施工にあたってご準備いただくもの

機器類

- ●設定用 WindowsPC 最新版の「Google Chrome ブラウザ」と有線 LAN ポートが必要となります。
- ●設定用 LAN ケーブル(カテゴリ 5 以上) EL センサ設定時に設定用 PC と接続する必要があります。

マニュアル類

●エコめがね Smart ONE 施工・取扱説明書(本書)

本製品の施工・設定・取扱に関する説明を記載しております。 エコめがね 販売会社さま向け ダウンロードページよりダウンロードしてください。 https://www.eco-megane.jp/partner/support/download/

●EL センサ設定マニュアル

本製品の設定にあたって、EL センサを設定する必要があります。 エコめがね 販売会社さま向け ダウンロードページよりダウンロードしてください。 https://www.eco-megane.jp/partner/support/download/

部材類

●発電計測用スマートメータ(子メータ) 発電量を計測するために使用します。 【対応機種】東光東芝メーターシステムズ製 SmaMe-TypeM シリーズ

 ※接続可能機器に関しては以下のサイトでご確認いただけます。
 https://www.eco-megane.jp/el_sensor_peripheral/
 ※弊社別売品以外の型式をご使用の場合、スマートメータの詳細については、お買い求めの販売店 またはメーカへお問い合わせ願います。

● Modbus 通信用ケーブル(FCPEV-Φ0.9-2P 相当、総配線長 500m 以下) 発電計測用スマートメータと接続するために使用します。 発電計測用スマートメータをご利用の場合のみ必要となります。

●LAN ケーブル(カテゴリ 5 以上、最大ケーブル長 70m) 高圧スマートメータを接続する場合に必要となります。

●スイッチング HUB

高圧スマートメータを接続する場合に必要となります。 ※ご用意いただいたスイッチング HUB に関連したお問合せ・不具合等につきましては、弊社サポート対象外 となりますので、予めご了承ください。

工具類

- ●ドライバ
- ●**トルクドライバ** 締め付けトルク:0.2 ~ 13.0 N・m
- セラミックドライバ
 Φ1.8以下で長さ10mm以上のもの
- ●六角レンチ
 発電用計測用スマートメータ「S□RS-TLNS22r 形」ご利用時

その他

●売買電計測用スマートメータの B ルート利用申請 PPA 用途で売買電計測用スマートメータから電力量データを取得する場合に必要となります。 事前にご契約者様から管轄の電力会社様へ申請が必要です。

6.EL センサの設置

6.1.EL センサ設置前に

ELセンサに触れる前に、身近な金属に手を触れるなどして身体の静電気を取り除いてください。 静電気によって、ELセンサが故障や破損することがあります。

6.2.EL センサの設置

(1) ELセンサにアンテナ2本を取り付ける。



(2) 売買電計測用スマートメータとの接続

【高圧スマートメータと接続する場合】 ご用意いただいたスイッチング HUB の空いている LAN ポートに、EL センサの LAN コネクタと売買 電計測用スマートメータの ETHERNET ポートを LAN ケーブルで接続する。 (EL センサ – スイッチング HUB – 高圧スマートメータ)

【低圧スマートメータと接続する場合】

売買電計測用スマートメータから5m以内(直線距離)の屋内にELセンサを設置してください。 5m以内に設置できない場合は、可能な限り売買電計測スマートメータに近い場所に置いて、 「ELセンサ設定マニュアル」を参照し、電波強度が不足していないことを確認してください。

【ご注意】

電波強度が不足している場合は計測データを正常に取得できません。 ELセンサは金属製BOXなど、金属に覆われた場所に設置しないでください。



7.発電計測用スマートメータの設置・設定

施工・設定

発電計測用スマートメータの型式によって、施工・設定の内容が異なりますのでご注意ください。 また、施工・設定にあたっては、メーカHPにある対象製品の取扱説明書も必ずご確認ください。

7.1.発電計測用スマートメータ(子メータ)の取付



推奨ねじ:M4 × 50



【その他の東光東芝メーターシステムズ製SmaMe-TypeMシリーズをご利用の場合】 対象製品の取扱説明書をご確認の上、施工を行ってください。

7.発電計測用スマートメータの設置・設定(つづき)

7.2.発電計測用スマートメータ(子メータ)の配線

- (1)分電盤をオフにし、パワーコンディショナ(以下、PCS)の運転を停止し無通電状態であることを 確認してください。
- (PCSが複数台ある場合は、全てのPCSを停止し、PCS用ブレーカもオフにしてください。) (2) PCSと分電盤の間に子メータを設置してください。
- ※PCSが複数台設置されている場合は、発電量の総量が計測できる位置に設置してください。



子メータの設置位置図

(3) 下記締付けトルクを参考に、端子ネジをトルクドライバで締付けてください。

【S□RS-TLNS22r形をご利用の場合】

	ねじ仕様	接続方法	締付トルク
電源・負荷接続端子 1S,2S,3S,1L,2L,3L	M8 (六角付きボルト)	M8ねじ用CB圧着端子を使用して ください。	8N∙m~13N∙m
試験用短絡ねじ (通常操作することは ありません)	M4 (プラスマイナス)	短絡状態であることを確認してください。短絡状 態で無い場合、規定の締付トルクで締め付けてく ださい。短絡状態で無い場合は、正しく計量でき ず、端子カバーが取り付けられません。	0.2N∙m~0.3N∙m
通信端子 TRA1,TRB1,SG1 TRA2,TRB2,SG2	_	マイナスドライバなどで端子上部(橙色部)をプ ッシュしながら電線を抜き差しできます。 推奨ケーブル:FCPEV-Ф0.9-2P相当 被覆は7~8mm剥いて端子に挿入してください。	_

【S□MS-RNS22形をご利用の場合】

	ねじ仕様	接続方法	締付トルク
電源・負荷接続端子 1S,2S,3S,1L,2L,3L	M8 (プラスマイナス)	M8ねじ用丸型圧着端子を 使用してください。	5N∙m~7N∙m
試験用短絡ねじ (通常操作することは ありません)	M4 (プラスマイナス)	短絡状態であることを確認してください。短絡状態で無い場合、規定の締付トルクで締め付けてください。短絡状態で無い場合は、正しく計量できず、端子カバーが取り付けられません。	0.2N∙m~0.3N∙m
通信端子 TRA1,TRB1 TRA2,TRB2,SG	M2.6 (マイナス)	電線を端子に挿入して、ねじ締めにより押さえ込んで接続してください。 推奨ケーブル:FCPEV-Φ0.9-2P相当 被覆は5~6㎜剥いて端子に挿入してください。	0.3N∙m~0.4N∙m

【その他の東光東芝メーターシステムズ製SmaMe-TypeMシリーズをご利用の場合】 対象製品の取扱説明書をご確認の上、施工を行ってください。

7.発電計測用スマートメータの設置・設定(つづき)

(4) 通信端子(Modbus)の配線

Modbus通信ケーブル(FCPEV-Ф0.9-2P相当、総配線長500m以下)をELセンサ、子メータに配線します。

子メータのTRA1端子を、ELセンサのシリアルポートの左から3番目(RS485_Data+)に接続してください。 同様に子メータのTRB1端子を、ELセンサのシリアルポートの左から2番目(RS485 Data-)、子メータ

同様にナメータのTRB1端ナを、ELセンリのシリアルホートの左から2番白(RS485_Data-)、ナメータのSG1 (S□MS-RNS22形はSG) 端子を、ELセンサのシリアルポートの左から1番目(GND)に接続して ください。

■EL センサ側



■発電計測用スマートメータ(子メータ)側 【S□RS-TLNS22r 形をご利用の場合】



【S□MS-RNS22 形をご利用の場合】



7.3.発電計測用スマートメータ(子メータ)の設定

設定は通電状態で、設定作業を行ってください。

設定スイッチを押下する際は、鋭利でなく、Φ1.8 以下で長さ 10mm 以上のセラミックドライバ等の工具 をご使用ください。

【S□RS-TLNS22r 形をご利用の場合】





画面表示例(計量値画面)

【S□MS-RNS22形をご利用の場合】





7.発電計測用スマートメータの設置・設定(つづき)

施工・設定

設定項目	一覧表
------	-----

No.	項目	使用時の設定
1	通信プロトコル	Modbus
2	通信アドレス	01~31

- (1)送りスイッチ(SW1)を押下して計量値を表示してください。 (表示画面①)
- (2)表示画面①の状態で、送りスイッチ(SW1)を複数回押下し、 表示画面②が表示されることを確認してください。 (1 標準通信)
- (3) 選択スイッチ(SW2)を押下し、表示画面③が表示されることを 確認してください。
 (2 Modbus)
- (4)送りスイッチ(SW1)を押下し、表示画面④が表示されることを 確認してください。
 (01 通信アドレス)
- (5)送りスイッチ(SW1)を複数回押下し、表示画面⑤を表示してください。 (計量値表示画面)
- (6)表示画面⑤の計量値表示画面で「Modbus」と表示されていることを 確認してください。

7.4.分電盤をオンにする

分電盤をオンにし、PCSの運転が起動したことを確認してください。 (PCSが複数台ある場合は、全てのPCSで確認してください。)



8.EL センサの設定

「EL センサ設定マニュアル」に従い、設定と確認を行ってください。 マニュアルは下記のダウンロードページよりダウンロードしてください。

エコめがね 販売会社さま向け ダウンロードページ https://www.eco-megane.jp/partner/support/download/

8.1.EL センサの起動

EL センサの AC アダプタをコンセント接続し起動します。 EL センサのランプが以下の状態になることを確認してください。

EL センサの状態	起動ランプ	サーバ通信ランプ	設備通信ランプ	
起動完了	点灯	消灯	消灯	

【ご注意】

EL センサの起動時にランプが以下の状態になる場合は、ファームウェアのアップデートが実行中です。 ファームウェアアップデート(所要時間:最大15分)中は、絶対に EL センサの電源を切らないでください。

EL センサの状態	起動ランプ		サーバ通信ランプ		設備通信ランプ	
ファームウェア						
アップデート中	点滅		点滅		点减	

※それぞれのランプは同期しません。

8.2.EL センサの設定

以下の EL センサの設定を必要に応じて行ってください。

- ・LTE 電波強度の確認
- ・低圧スマートメータの設定または低圧スマートメータを利用しない場合の設定
- ・機器登録
- ・発電計測用スマートメータ(子メータ)の設定(計測する場合のみ)

8.3.EL センサの設定確認・通信確認

以下の EL センサの設定確認を行ってください。

- ・EL センサの設定確認・計測確認
- ・設定情報の保存

8.4.EL センサのランプ状態確認

EL センサのランプ状態を確認し、EL センサの設定が完了していることを確認してください。

ELセンサーの状態	起動ランプ	サーバ通信ランプ	設備通信ランプ
起動中	点灯	消灯	消灯
サーバ通信確立中	点灯	点滅	消灯
サーバ通信確立、 設備通信確立中	点灯	点灯	点滅
正常 (設備、サーバ通信確立)	点灯	点灯	点灯
異党 (FI センサ異党)	消灯	点滅	点滅
	消灯	消灯	ла –
異常(サーバ通信異常)	点灯	消灯	点灯
異常(設備通信異常)	点灯	点灯	消灯
ファームウェア アップデート中	点滅	点滅	点滅

EL センサの状態確認表

8.5.EL センサの通信状態を確認する

「EL センサの通信確認」を行い、「エコめがねサーバ接続状態」が正常であることを確認してください。

施工・設定作業は以上です。

