

令和3年度
地域共生型再生可能エネルギー等普及促進
事業費補助金
(地域マイクログリッド構築支援事業のうち、地域マイクログリッド構築事業)

地域マイクログリッド概要資料

目次

株式会社ネクステムズ／沖縄電力株式会社／株式会社宮古島未来エネルギー	2
京セラ株式会社／株式会社A.L.I.Technologies／株式会社REXEV／湘南電力株式会社	13

株式会社ネクステムズ 沖縄電力株式会社 株式会社宮古島未来エネルギー

株式会社ネクステムズ/沖縄電力株式会社/
株式会社宮古島未来エネルギーによる宮古島市来間島における
太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業

■ 事業概要

申請者名	株式会社ネクstemズ/沖縄電力株式会社/株式会社宮古島未来エネルギー
補助事業の名称	株式会社ネクstemズ/沖縄電力株式会社/株式会社宮古島未来エネルギーによる宮古島市来間島における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業
事業実施地域	沖縄県宮古島市来間島

■ 事業の背景、目的

来間島は宮古島系統の末端で橋梁添架ケーブルで電力供給を受けており、台風停電時の復電が他地域よりも遅延傾向にある。そこで、住宅用の太陽光発電(PV)+蓄電池+エコキュート(EQ)、エネルギー管理システム(EMS)機器などを住宅建物等に設置して需要側EMSで制御し、併せて島内にMG蓄電池と補充電用ディーゼル発電機(DG)を設置してMG-EMSで制御しつつ、それらを統合制御することにより、台風停電等の非常時にも自立的な電源活用が可能な地域MGを構築する。

■ コンソーシアムメンバー

株式会社ネクstemズ	MG事業者(需要側EMS・DR・有効電力/無効電力制御)
沖縄電力(株)	MG実証部門/一般送配電部門(系統維持、系統操作)
株式会社宮古島未来エネルギー	再エネ発電事業者(自家消費電力供給)
宮古島市	地方自治体(地域住民への周知、マイクログリッド発動要請)

■ 地域マイクログリッド対象区域

・災害等による大規模停電時に電力が供給される主な施設

施設名	概要
来間離島振興総合センター	指定避難場所(収容力:150人)
旧来間小学校	指定避難場所(収容力:3,951人)
(一般負荷)	戸建住宅、店舗、団地、グループホーム来間

・マイクログリッドを構成する設備の概要

設備名	新/既	仕様等
PV+蓄電池	新設	5.5kW-5.6kWh×34台(戸建住宅) 5.5kW-13.5kWh×10台(店舗/団地等)
エコキュート	新設	1.5kW×11台(戸建住宅) 1.5kW×8台(店舗/団地)
MG蓄電池	新設	400kW-800kWh(実効容量)
ディーゼル発電機	新設	100kW(燃料タンク1950L)
太陽光発電	既設	合計380kW

地域マイクログリッド発動時の電力供給継続日数(時間)	約4日間(約100時間) (天候・燃料補給等の条件による)
----------------------------	----------------------------------



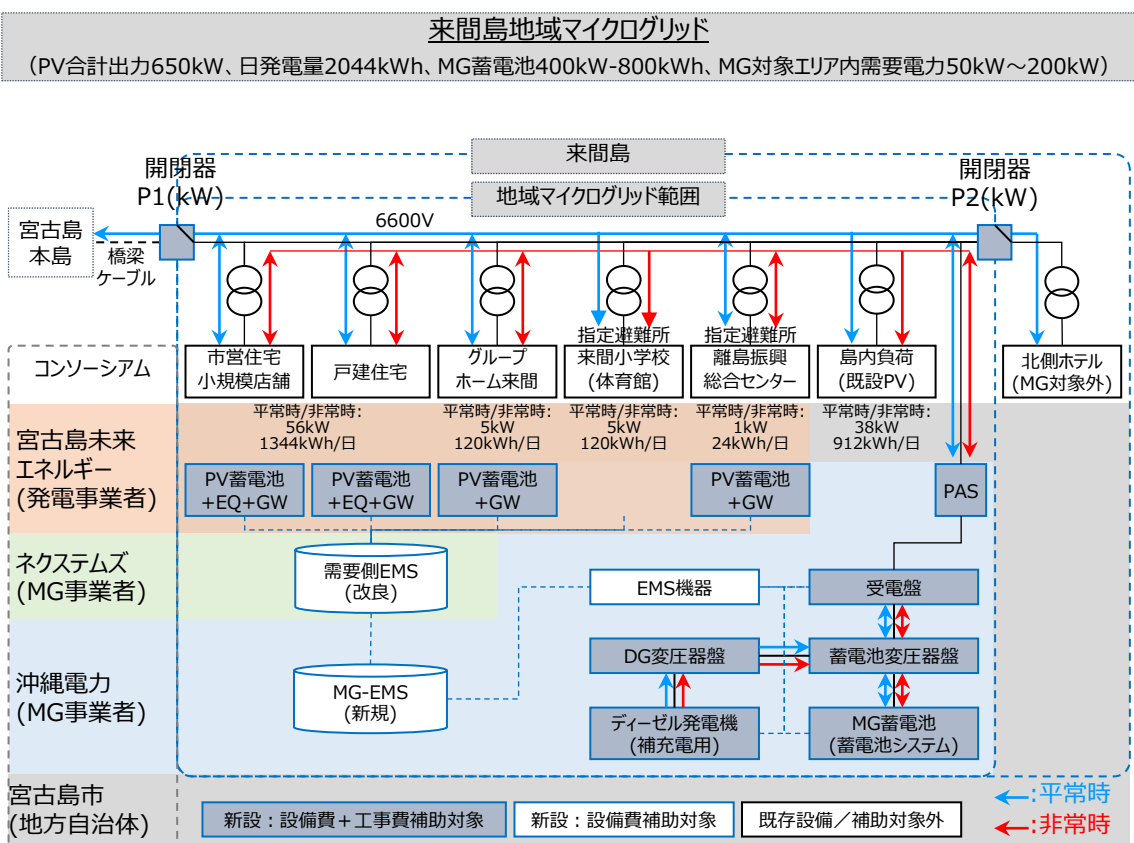
地域マイクログリッド供給エリア(km ²)	約2.74 km ²	地域マイクログリッド配線長(m)	系統線: 14,456m
-----------------------------------	-----------------------	------------------	--------------

事業名：宮古島市来間島における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業

■ マイクログリッドの特徴（コンセプト）

- ▶ 平常時・非常時ともに、需給バランスを維持するために、住宅PV蓄電池及びEQの制御を実施する。(ネクステムズ)
- ▶ 平常時は、再エネ自給率向上及び経済性向上を優先して、地域MG対象区域と他系統との潮流制御を実施する。非常時は、停電時間最小化を優先して、地域MG運用の監視制御を実施する。(沖縄電力)
- ▶ PVを主力電源とした地域MG構築を図る。屋根型設置架台を標準としつつも地上設置型架台によるPVの導入を行い、老朽化住宅でも再エネ及びMGの便益を享受可能とする。(宮古島未来エネルギー)

■ 地域マイクログリッドで構築するシステム詳細



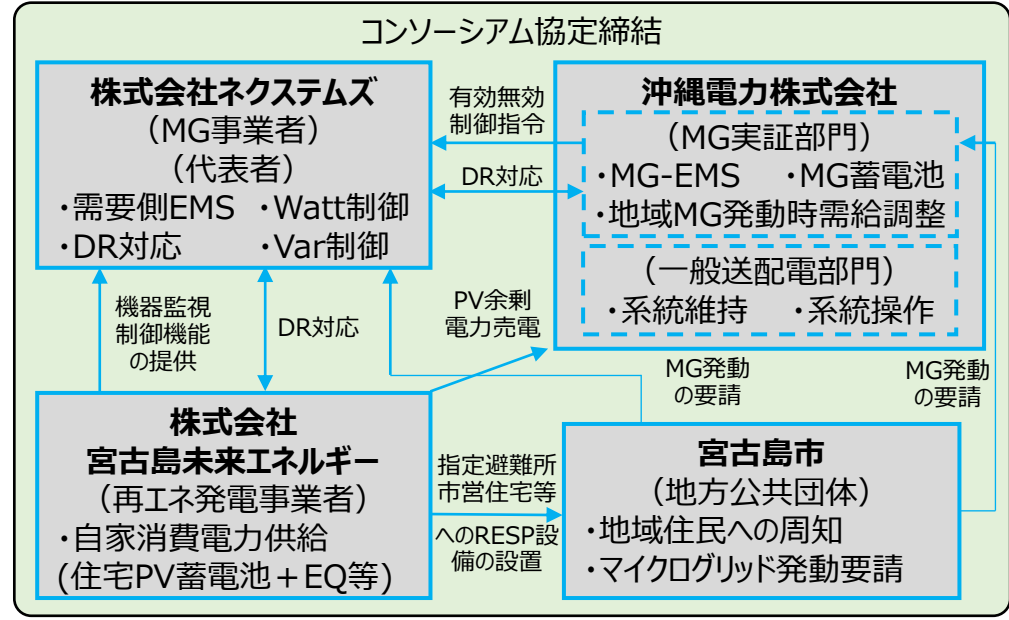
■ 地域マイクログリッドの安全面の担保

- ▶ 起動時インラッシュ電流への対応は、ソフトスタートにより、インラッシュ電流が発生しない電力系統確立とすることとした。
- ▶ 地域マイクログリッド運用時、蓄電池自立運転モードにより、需給バランス、周波数及び電圧を適正に保つこととした。
- ▶ マイクログリッド対象エリアにおける事故検知は短絡検出リレー、地絡検出リレーにより除去する。



事業名：宮古島市来間島における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業

■ 地域マイクログリッドの実施体制



- その他事業者 (MG構築時の委託先)
- 【インバーターメーカー】**
 - ・MG蓄電池の設計、製造、設置、調整
 - ・住宅PV蓄電池のスマートインバータ機能の開発
 - 【システムベンダー】**
 - ・MG-EMS(新設)の開発、試験調整
 - ・需要側EMS(既設)の改造、試験調整
 - 【産業技術総合研究所】**
 - ・住宅PV蓄電池、PCSの機能性検証試験 (スマートインバータ機能)
 - 【電力中央研究所】**
 - ・シミュレーション解析による設定値等の検討 (スマートインバータ機能)

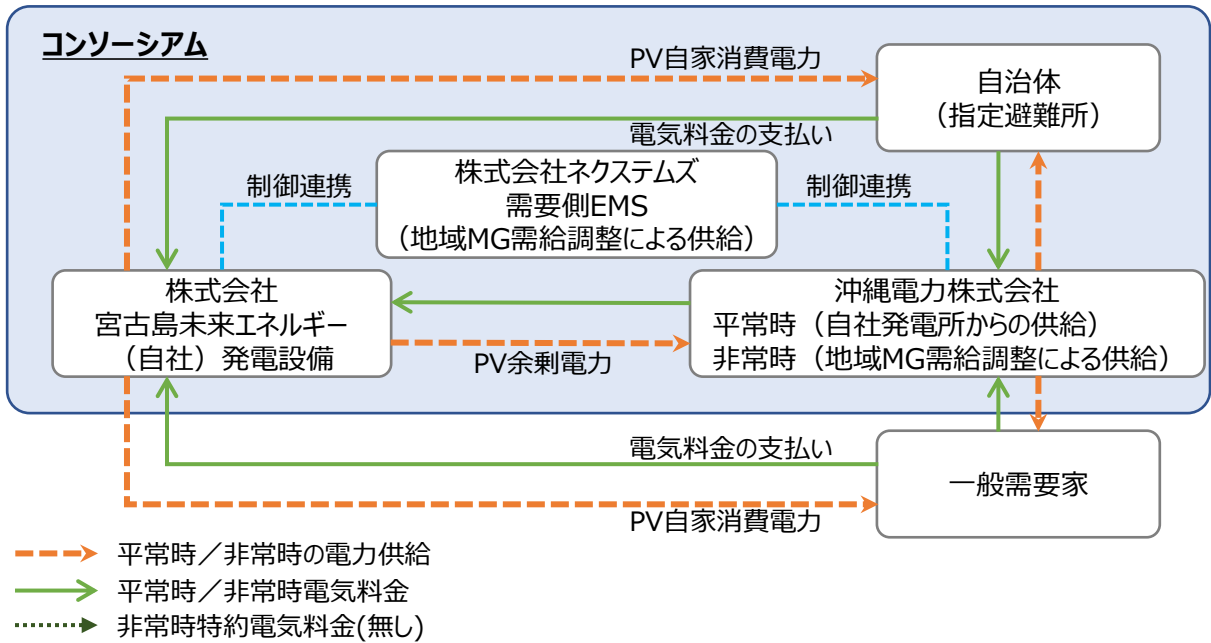
■ 地域マイクログリッドの管理体制・発動手順

段階	発動手順	実施者
地域MG発動運用	地域MG発動 (開閉器操作)	沖繩電力株式会社 (一般送配電部門)
	地域MGエリア内で供給する負荷以外の負荷切離しの実施	沖繩電力株式会社 (MG実証部門)
	地域MGエリア内の配電設備の健全性確認	沖繩電力株式会社 (一般送配電部門)
	地域MGエリア内のMG設備の健全性確認	沖繩電力株式会社 (MG実証部門)、株式会社ネクステムズ、株式会社宮古島未来エネルギー
	地域MG運用するための発電設備の運用	沖繩電力株式会社 (MG実証部門)、株式会社ネクステムズ、株式会社宮古島未来エネルギー
	地域MG運用するための需給調整システム (EMS) の運用	沖繩電力株式会社 (MG実証部門)、株式会社ネクステムズ
地域MG運用時エリア内事故対応	お客さま対応	沖繩電力株式会社 (MG実証部門)
	巡視・故障時の復旧対応	沖繩電力株式会社 (一般送配電部門)
系統復電	系統との再接続	沖繩電力株式会社 (一般送配電部門)

事業名：宮古島市来間島における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業

■ 地域マイクログリッドの事業スキーム概要

- (株)宮古島未来エネルギーから地域MG対象エリアの需要家へのPV自家消費売電
- (株)宮古島未来エネルギーから沖縄電力(株)へPV余剰電力売電
- 沖縄電力(株)から地域MG対象エリアの需要家へ電力小売
- (株)ネクステムズが需要側EMSを運営



■ 設備の活用

- 平常時は、再エネ自給率向上及び経済性向上を優先して、地域マイクログリッド対象区域と他系統との潮流制御を実施する。
- 平常時において、昼間は来間島内では「需要 < PV発電」となった場合、MG蓄電池への充電と宮古島本島への送電(逆潮流)を行い、夜間はMG蓄電池からの放電と不足分を宮古島本島からの送電(順潮流)にて対応する。
- 住宅PV蓄電池は有効電力制御を行い、計画的なPV余剰電力を産出する。
- MG蓄電池は地域MG内の需要と発電の変動や誤差をアンシラリー機能として吸収しつつ、潮流制御を行う。
- MG蓄電池や住宅PV蓄電池は、上記制御を行いながら、必要時には宮古島系統に対するVPP機能も実行する。

■ 地域マイクログリッドの構築にあたり、工夫した点や、課題となった点及びその解決策

【構築にあたり工夫した点】

➤ 地域MG運用のための再エネは、島嶼ゆえに設置場所の確保に苦慮したが、土地占有を不要とする自家消費型PVを基本とし、既存FIT-PVも発電リソースとして活用する事とした。

➤ 住宅PV蓄電池で計画的な逆潮流(売電)や順潮流(買電)の制御を行い、PV余剰電力を抑制する事とした。
⇒更にPV余剰電力が多く、MG蓄電池の充電率(SOC)が高い場合には、EQを適時消費させ、満充電を回避する。
⇒そのため需給調整が容易となり、MG蓄電池を最小化でき、経済合理性の高い分散型電源を構成できる。

【課題となった点及びその解決策】

- ・本事業は地域マイクログリッド対象区域コミュニティには聞き慣れない取組みであるなか、賛同いただく必要があった。
⇒宮古島市も同席してコンソーシアムとして住民説明会を複数回実施し、賛同を得ることができた。
- ・非常時は全国的に例をみない蓄電池による系統運用であるため、系統の安定性について、事前検討が重要であった。
⇒電力系統について知見のあるメーカー、研究機関と協議を行い、機器選定、運用方法を検討した。
⇒社外試験場で模擬電力系統を構築し、検討した機器、運用方法での系統の安定性の事前確認を実施した。

【今後の予定】

事業設備は2021年度末に完成し、今後5年間の効果検証を行う。平常時は再エネ自給率や経済性の向上を優先した他系統との潮流制御を実施し、非常時は停電時間最小化を優先して地域MG運用の監視制御を実施する予定である。

事業名：宮古島市来間島における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業

■ 地域マイクログリッド構築スケジュール

スケジュール項目	2019年度				2020年度 ＜構築事業＞				2021年度 ＜構築事業＞				
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	
地方公共団体との調整					→								
対象地域の検討	→												
一般送配電事業者との調整					→								
各種許認可の手続き											→		
地域マイクログリッド構築期間						→							
運用開始												▼	

災害対応訓練	2022年5月25日実施済
--------	---------------

■ 災害対応訓練の目的

- ・ 災害等による大規模停電などの非常時において、マイクログリッドシステムを安全かつ迅速に発動させることを目的に、対象地域を実際に宮古島系統から切り離し、マイクログリッドシステムの実動訓練を実施する。
- ・ 実動訓練では、マイクログリッドシステムの発動、運用に伴う各事業者の役割、実施手順を整理し、その整理に従い確実に実施できること確認する。

■ 日時：2022年5月25日（水）12:00～14:00

■ 参加者及び役割：

事業者名		災害対応訓練実施時の役割
(1)	株式会社ネクstemズ	災害対応訓練の主催、訓練参加者（RESP設備の統括制御）
(2)	沖縄電力株式会社	訓練参加者（系統操作、マイクログリッド系統維持）
(3)	株式会社宮古島未来エネルギー	訓練参加者（RESP設備の運用）
(4)	宮古島市	訓練参加者（地域住民への周知）

事業名：宮古島市来間島における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業

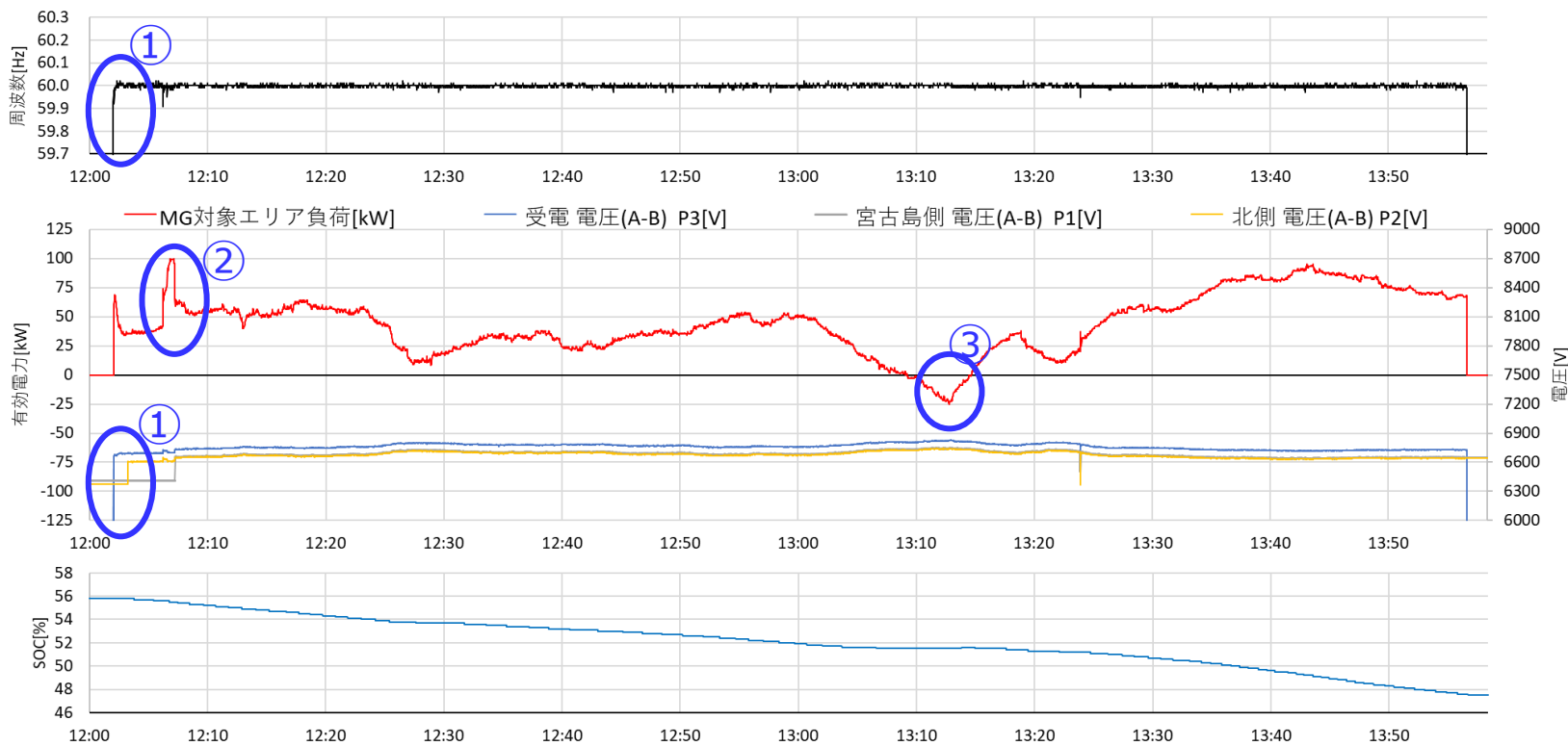
■実施項目：

番号	訓練項目	訓練内容
1	発動判断	沖縄電力による模擬発動訓練判断
2	情報連携確認	沖縄電力よりネクステムズ、宮古島未来エネルギー、宮古島市への模擬連絡、及び宮古島市による島内放送スピーカーによる住民への訓練放送実施
3	健全性確認	配電設備の健全性確認は省略、ネクステムズ、沖縄電力、宮古島未来エネルギーが、それぞれの自社設備の健全性を確認した。
4	発動操作（開閉器操作）	沖縄電力による開閉器『開』でマイクログリッド対象地域を大元の電力系統から切り離し。マイクログリッド対象地域内で停電発生
5	発電開始	沖縄電力によるMG蓄電池のソフトスタートでマイクログリッド対象地域内へ送電開始。マイクログリッド対象地域内の停電解消
6	需給調整	沖縄電力によるMG-EMSにてマイクログリッド内の需給調整を実施。沖縄電力と連携してネクステムズ及び宮古島未来エネルギーによるRESP設備の太陽光発電の運転調整を実施
7	地域マイクログリッドの停止	沖縄電力によるMG蓄電池の送電停止で、マイクログリッド対象地域内で停電発生。その後、沖縄電力による開閉器『閉』でマイクログリッド対象地域を大元の電力系統へ再連系

■災害対応訓練の実施データ

データ取得期間：地域マイクログリッドへの自立運転発動中（2022/5/25 12:00～14:00）

- 下図にマイクログリッド運転中の周波数、電圧、対象エリア負荷（蓄電池出力）、蓄電池SOCを示す。
- 下図①、主電源となる蓄電池の自立運転で周波数と電圧を確立。
- 下図②、対象エリア内の開閉器投入による負荷の増。
- 下図③、対象エリア内のPV出力が負荷を上回ったことにより、MG対象エリア負荷がマイナス（蓄電池が充電）に転じた断面。



■ 災害対応訓練のまとめ・所感等

- 2022年5月25日（天候：雨）には、マイクログリッドシステムの実動訓練を実施し、実系統において、太陽光発電と蓄電池という静止形機器のみで電力を供給できることを確認した。
- しかしながら、実動訓練時には天候に恵まれなかったため、島内の太陽光発電の出力が小さい断面のみの運用確認に留まったことから、太陽光発電の出力が大きくなるような断面でも問題無く安定供給が可能か、自立運転中の蓄電池と補充電用DGの並列運転でも安定供給が可能かなど、マイクログリッド運用において想定される各運用断面での検証が引き続き必要である。
- その他の反省点として、島内放送設備の音量の関係から、屋内においては停電周知の放送が聞き辛いなどの課題があった。次回以降、対応を検討したい。

京セラ株式会社
株式会社A.L.I.Technologies
株式会社REXEV
湘南電力株式会社

京セラ株式会社／株式会社A.L.I.Technologies／

株式会社REXEV／湘南電力株式会社による

小田原市における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業

■ 事業概要

申請者名	京セラ株式会社／株式会社A.L.I.Technologies／株式会社REXEV／湘南電力株式会社
補助事業の名称	京セラ株式会社／株式会社A.L.I.Technologies／株式会社REXEV／湘南電力株式会社による小田原市における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業
事業実施地域	神奈川県小田原市

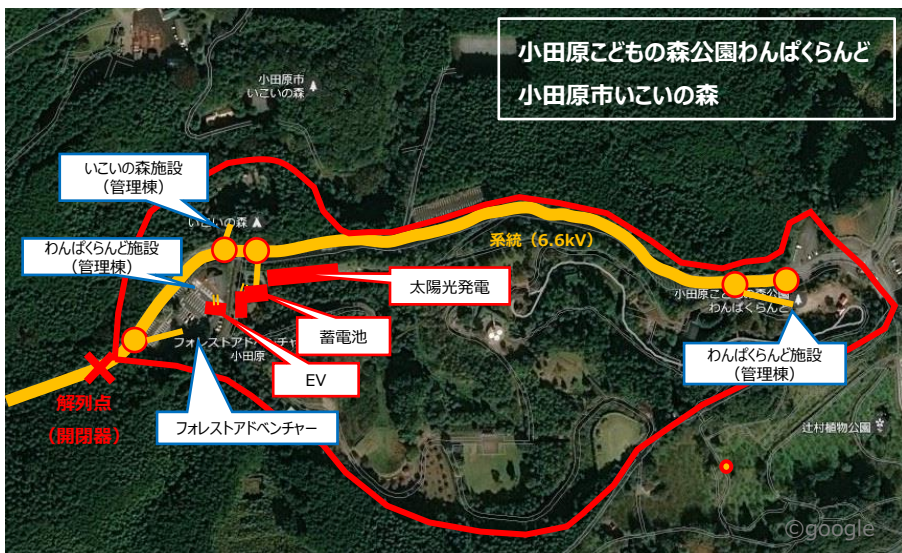
■ 事業の背景、目的

災害等による大規模停電時に配電線を活用し、小田原市わんぱくらんどに設置した太陽光発電設備から地域マイクログリッド（MG）内の地域防災施設等へ自立的な電力供給を行い、及び、蓄電池、EVを電力需給の調整力として用いて、地域コミュニティの災害対応に寄与する。また平常時からMG内、及び、MG外における湘南電力との需給契約者の需給調整を行い、レジリエントな地域エネルギーシステムの構築を行う。

■ コンソーシアムメンバー

京セラ株式会社	地域マイクログリッド運営／電力供給／需給管理・調整
株式会社A.L.I.Technologies	EMS構築・管理／調整力ユニットによる需給調整
株式会社REXEV	EV導入・運用
湘南電力株式会社	太陽光導入・電力供給／小売事業
小田原市	市政施策・反映／地域への周知・調整

■ 地域マイクログリッド対象区域



・災害等による大規模停電時に電力が供給される主な施設

施設名	概要
小田原こどもの森公園わんぱくらんど	応急仮設住宅候補地(いこいの森を含め12.5haの敷地内に水道、トイレ、シャワー施設が存在、滞留者の一時的な避難にも対応)
小田原市いこいの森	キャンプ場
フォレストアドベンチャー	民間施設

・地域マイクログリッドを構成する設備の概要

設備名	新設/既設	仕様等
太陽光発電設備	新設	50kW
蓄電システム	新設	630kW、1580kWh
EMS機器	新設	データ取得及び需給調整
調整力ユニット	新設	0～20kWの負荷調整（2次調整力）
EV	新設	40kWh（3次調整力）

地域マイクログリッド供給エリア (km ²)	0.125 km ²	地域マイクログリッド配線長(m)	系統線：700m
------------------------------------	-----------------------	------------------	----------

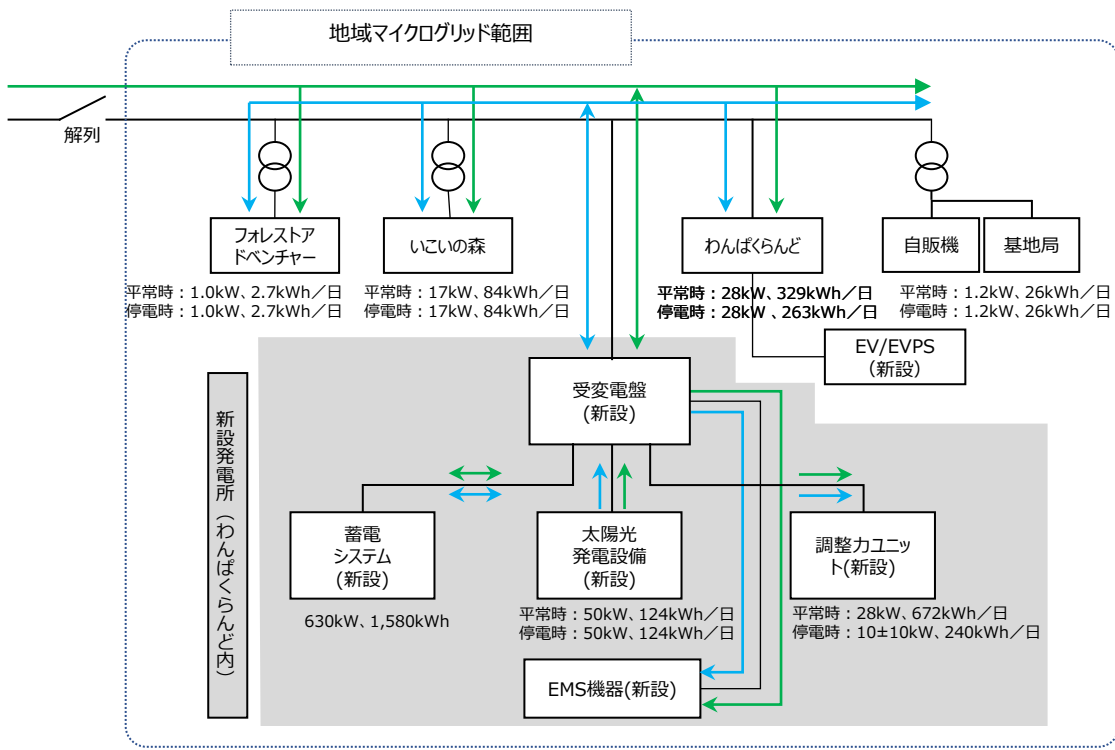
地域マイクログリッド発動時の電力供給継続日数（時間）	2.5日間（60時間）
----------------------------	-------------

事業名：小田原市における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業

■ 地域マイクログリッドの特徴（コンセプト）

- ▶蓄電池；非常時供給力630kW、1580kWh／太陽光発電；非常時は蓄電池電力に連系50kW
- ▶調整力ユニット；非常時負荷調整力10±10kW／EV・充放電設備；非常時調整力5.9kW／40kWh
- ▶REM（Region Energy Management）；グリッド全体の需給バランスのモニタリング、需給調整

■ 地域マイクログリッドで構築するシステム詳細



緑字：平常時の電力の流れ

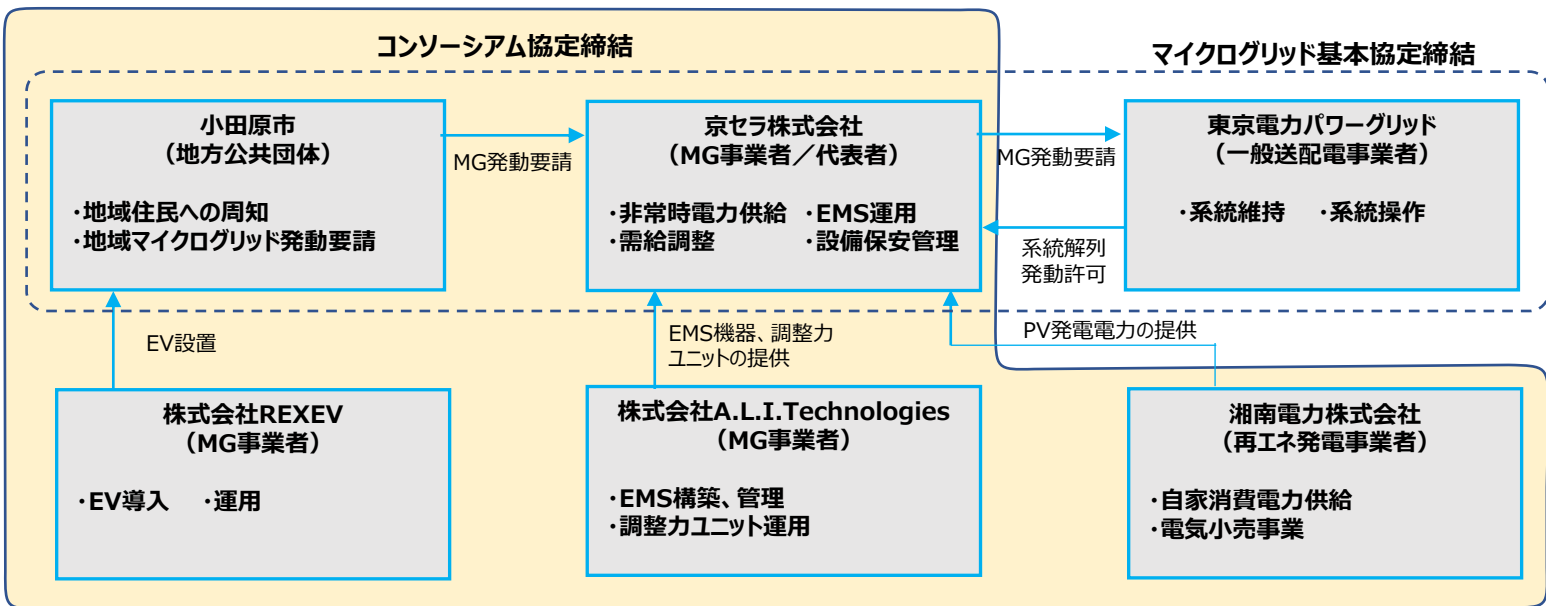
青字：災害等による大規模停電時の電力の流れ

■ 地域マイクログリッドの安全面の担保

- ▶地域マイクログリッド稼働前に東京電力パワーグリッド社が配電線の健全性を確認、地域マイクログリッド稼働可否判断
- ▶短絡保護
発電所受変電設備過電流継電器 (OCR)
蓄電池過電流保護機能
- ▶地絡保護
発電所受変電設備地絡過電圧継電器 (OVGR)

事業名：小田原市における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業

■ 地域マイクログリッドの実施体制

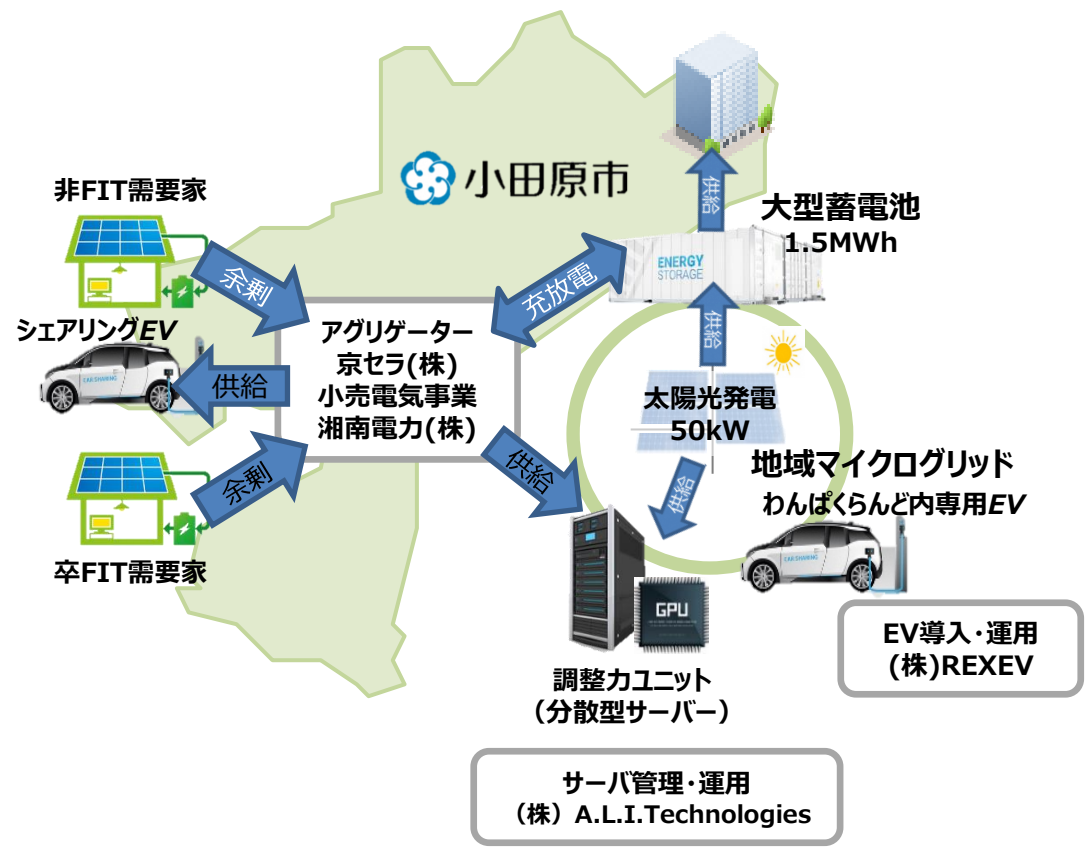


■ 地域マイクログリッドの管理体制・発動手順

	東京電力パワーグリッド		地域MG事業者（京セラ、小田原市）
判断	● 通常復旧に準じたタイミングで送配電設備の巡視確認		
	● 地域MG事業者からの報告を受け地域MG内の健全性確認	←	● 地域MG事業者の発電設備等の健全性確認、MG発動の判断、要請
グリッド運用	● 地域MG事業者に地域MG運用を指示（許可）	→	● 地域MG内需要家等への周知
	● 地域MGの発動（開閉器の操作）		● 地域MG事業者によるMG運用開始（発電設備・調整力設備、EMS）
	● 地域MG内の調整状況の把握	↔	● 地域MG内の電圧・周波数の維持・監視
	(地域MG運用ができなくなった場合) 通常復旧に準じた支援		
復電	● 通常復旧に準じた系統復旧のタイミングで地域MG運用停止の指示	→	● 地域MG内需要家等に再停電の周知、地域MG運用の停止
	● 地域MG内の再停電確認後、通常復旧に準じて系統と再接続		

■ 地域マイクログリッドの事業スキーム概要

- (平常時) 太陽光電力を分散型サーバで再エネ自家消費
- 太陽光発電余剰電力の自己託送として契約。平常時は自家消費主体、非常時は地域マイクログリッド給電
- 蓄電池による余剰電力制御
- 市内住宅の太陽光余剰電力を分散型サーバで消費し再エネ活用
- 市内太陽光余剰電力を市中シェアリングEVに供給、また、非常時に市中シェアリングEVと地域マイクログリッド間の給電に活用できるよう調整
- 小田原市と連携した非常時地域マイクログリッド運用



■ 設備の活用 (平常時)

- 太陽光発電設備；発電電力を発電所内の負荷（調整力ユニット等）で自家消費
- 蓄電池設備；太陽光発電余剰電力を蓄電池に充電し、時間シフトして発電所内の自家消費に使用
- 調整力ユニット；各種演算処理を行うGPUマシンで構成される分散型サーバで、クラウド型の演算力としてクライアントに提供し使用料を徴収、また、電力ひっ迫時は演算負荷を下げることで消費電力を抑制
- EV/EV充放電設備；EVはわんぱくらんど内専用車両として利用

■ 地域マイクログリッドの構築にあたり、工夫した点や、課題となった点及びその解決策

▶ 地域マイクログリッド対象エリアの設定協議；

地域マイクログリッド稼働の際の解列点が少ないため、防災に資する施設を含むエリアを小田原市、一般送配電事業者（東京電力パワーグリッド株式会社）との検討協議に大きな困難はなく、最小の解列点数1、わんぱくらんど等防災に資する施設を含む当該エリアを設定できた。

▶ 一般送配電事業者との調整；

東京電力パワーグリッドでは系統運用を伴うマイクログリッド構築の前例がなく、保安面、運用面において事故があった場合の責任の所在等の明確化が必要な事項があった。東京電力パワーグリッド株式会社（本店、相模原支社、小田原支社様）の支援により、具体的な協議、検討の協力を頂き、状況に応じた責任の所在等を明確化できた。

▶ 太陽光、蓄電池のみ（インバータのみ）による供給、保護；

- ・変圧器突入電流；マイクログリッド内の変圧器までを接続、2次側は遮断して蓄電池のソフトスタートで対応。
- ・短絡保護；短絡電流の試算、蓄電池の耐過電流を考慮して、発電側受電盤の地域マイクログリッド用過電流継電器、及び、蓄電池パワコンの過電流保護機能で対応。
- ・地絡保護；地絡電流の試算、蓄電池の耐過電流を考慮して、発電側受電盤の地絡過電圧継電器で対応。
- ・過電流継電器が検知動作する電流を蓄電池が供給できるかどうかの課題；

地域マイクログリッド内需要は50kW程度であるが、電磁過渡現象シミュレーションの結果、過電流継電器が検知動作するには需要電力を大きく上回る定格出力630kWの蓄電池による対応が必要であり、そのために経済性に影響が出た。

事業名：小田原市における太陽光発電設備を活用する地域マイクログリッド構築事業

■ 地域マイクログリッド構築スケジュール

スケジュール項目	2019年度				2020年度 ＜構築事業＞				2021年度 ＜構築事業＞			
	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3
地方公共団体との調整			→									
対象地域の検討				→								
一般送配電事業者との調整		→										
各種許認可の手続き							→					
地域マイクログリッド構築期間					→							
運用開始												▼

災害対応訓練	2022年5月30日実施
--------	--------------

■ 災害対応訓練の目的

- ・ 大規模停電発生時の運用に備えて、東京電力パワーグリッド社の所有する配電線を活用した、太陽光発電及び蓄電池による自律運転の発動、運用を行い、手順、効果を確認する。
- ・ 自律運転による電力需給の安定性、問題点などを確認する。
- ・ 関係者相互間の連携の確認、体制強化、課題の抽出、及び災害対応力の向上を図る。

■ 日時：2022年5月30日（月）10:00～11:00

■ 参加者及び役割：

事業者名		災害対応訓練実施時の役割
(1)	小田原市	災害対応訓練の主催、需要家への周知、訓練参加者
(2)	東京電力パワーグリッド株式会社	地域マイクログリッド訓練参加者（送配電事業者）
(3)	京セラ株式会社	地域マイクログリッド訓練参加者（事業者側代表）
(4)	株式会社A.L.I.Technologies	地域マイクログリッド訓練参加者
(5)	株式会社REXEV	地域マイクログリッド訓練参加者
(6)	湘南電力株式会社	地域マイクログリッド訓練参加者

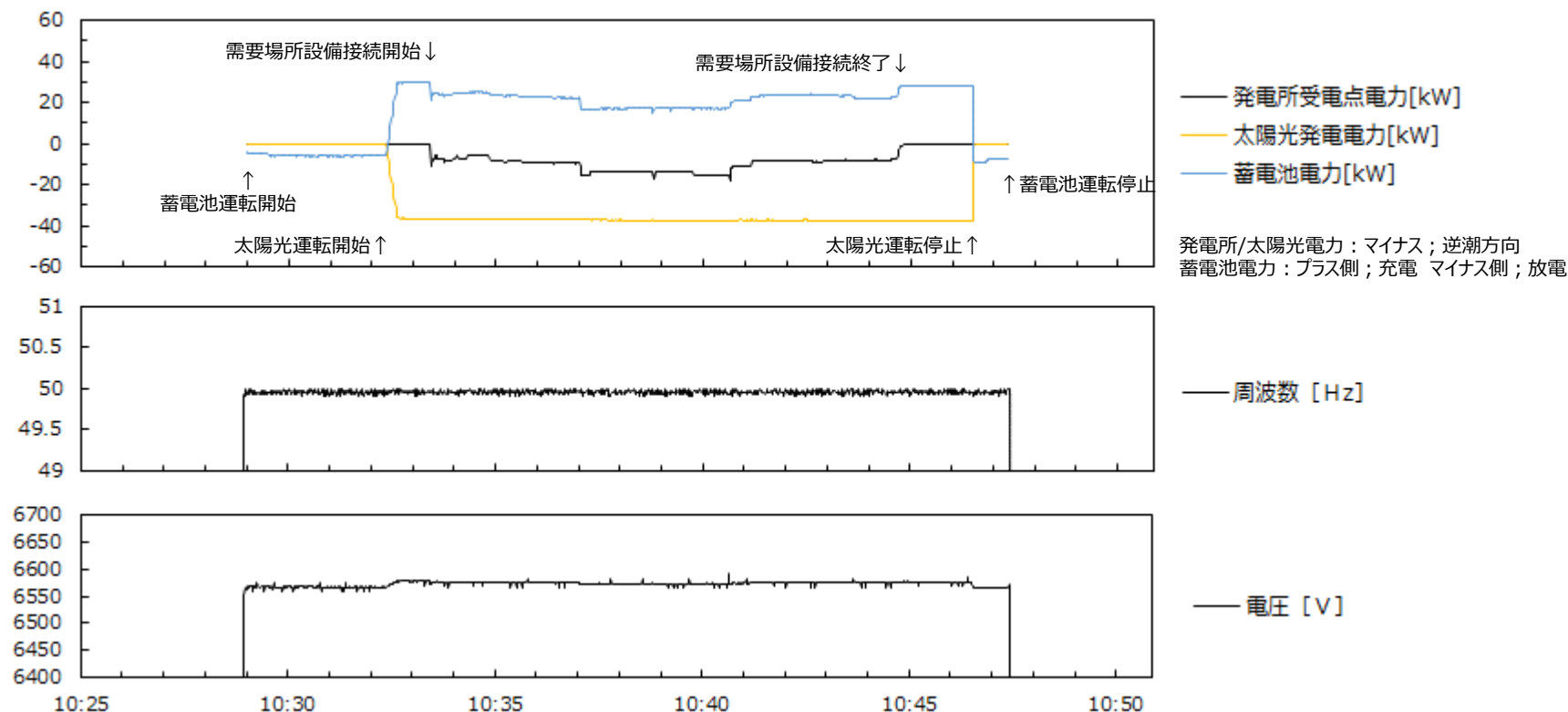
■実施項目：

番号	訓練項目	訓練内容
1	発動判断	小田原市による発動要請、東京電力パワーグリッドによる発動判断の実施
2	情報連携確認	小田原市、東京電力パワーグリッド、京セラによる訓練本部設置、模擬連絡。京セラ、ALI、REXEV間の模擬連絡。小田原市、京セラから需要家への訓練開始／終了連絡
3	健全性確認	配電設備の健全性確認は省略。訓練開始までの太陽光発電設備、蓄電池設備、エリア内需要設備が平常稼働状況であることをもって健全性確認の代替とした
4	発動操作（開閉器操作）	東京電力パワーグリッドによる開閉器操作の実施
5	発電開始	東京電力パワーグリッドによる発動可能判断、京セラによるマイクログリッド自立運転の実施
6	需給調整	京セラによる、蓄電池の電源供給、太陽光発電連系、調整力ユニットによる自立運転の維持、EMSによるモニタリング、確認
7	地域マイクログリッドの停止	小田原市、東京電力パワーグリッド、京セラによる模擬連絡、及び、京セラ、ALI、REXEV間の連絡と設備操作、東京電力パワーグリッドによる系統再接続の手順の実施

■ 災害対応訓練の実施データ

データ取得期間：地域マイクログリッドへの自立運転発動中（2022/5/30 10:28～10:48）

- 蓄電池充放電電力、周波数、電圧、太陽光発電電力のデータを取得した。
- 蓄電池を自立運転モードで起動し、太陽光発電を連系した後、需要側設備を順次接続した。自立運転時間として約20分、各需要場所設備に約10分間の電力供給を行い、所定の周波数、電圧での電力供給維持を確認した。



■ 災害対応訓練のまとめ・所感等

- 今回の訓練では実際に系統解列し配電線への自立運転電力供給の開始、維持、停止、系統再接続を行った。
- 「発動時シーケンス」に基づいた手順、関係者間連携を実践し、想定通りに遂行できることを確認した。
- 蓄電池、太陽光による自立運転の発動、対象需要場所への電力供給維持を確認した。
- 「停止時シーケンス」に基づいた手順、関係者間連携を実践し、想定通りに遂行できることを確認した。
- 訓練を実施するにあたり、各需要家に営業中の停電に同意して頂き、停電準備と復電準備にご協力して頂く必要があった。短い停電時間が求められ、限定された時間内での系統解列、自立運転発動、各需要場所での需要家への連絡、設備接続、停止、系統再接続などを実施する必要があり、需要家との調整や時間的制約など訓練時特有の困難さがあった。
- 停電時、復電時の各需要家側への配慮、作業としては、停電や復電をきっかけにした故障のリスクを避けるため、通信ネットワーク機器、レジ、PC等のシャットダウンやコンセントを外すなどの協力をお願いした。
- 今後も引き続き年1回の訓練を計画して実施し、手順の確認と整備、関係者間の連携を図っていく。供給設備については平時運用による維持管理と、発電所構内での自立運転確認を適宜実施して稼働性の維持に努める。