

平成 22 年 10 月 15 日

沖縄電力株式会社

「宮古島メガソーラー実証研究設備」の設置工事の完了について

当社では、経済産業省資源エネルギー庁の離島独立型系統新エネルギー導入実証事業として進めている 4 離島（多良間島、与那国島、北大東島、宮古島）のマイクログリッドシステム構築のうち、8 月 26 日の多良間島、9 月 8 日の与那国島、9 月 29 日の北大東に続き、宮古島における工事が本日完了しました。今後、平成 26 年 3 月までの 3 年間、太陽光発電設備を大量導入した場合の実系統へ与える影響を把握するとともに系統安定化対策に関する実証試験を実施します。

1. 実証試験の概要

宮古島の系統需要は最大で約 50,000kW であり、今回の太陽光発電設備（4,000kW）を系統連系した際の系統安定化対策として、ナトリウム硫黄電池（NAS 電池）等による系統安定化装置を設置し、以下の項目について実証試験を行います。

- 1) 太陽光発電の急峻な出力変動を平滑化するための制御機能を検証する。
- 2) 既存電源の周波数制御に加え、太陽光発電と蓄電池との組合せによる周波数調整機能（周波数制御を積極的に支援する手法）を検証する。
- 3) 太陽光発電の予測手法を検討し、予測された太陽光発電結果及び蓄電池残存電気量から発電計画を作成し、計画に基づいた出力運転の実現を目指す。
- 4) 模擬の配電線路においては、模擬配電線路に連系されている蓄電池と太陽光発電の最適制御階層に関する検証を行う。

2. 導入設備の概要

| 実施場所 | 設備概要 | | 最大需要電力に対する太陽光発電導入比率 | 工事完了日 | | |
|------|-----------------------|-----------------------|---------------------|----------------------------------|-----------|-------------------|
| | 用地面積 | PV 面積 | | | 太陽光発電設備※1 | 安定化装置※2 |
| 宮古島 | 98,089 m ² | 28,771 m ² | 4,000kW | 4,000kW (NAS 電池) 200kWh (LiB) | 8% | 平成 22 年 10 月 15 日 |

※1：太陽光パネルについて、結晶系太陽電池が全体の 9 割以上を占め、一部薄膜系太陽電池で構成

※2：安定化装置の蓄電装置は、ナトリウム硫黄電池（NAS 電池）及びリチウムイオン電池（LiB）を採用

3. 設置工事および実証試験のスケジュール

- 平成 22 年 1 月 測量・土質調査完了
平成 22 年 4 月 土木建築工事開始
平成 22 年 10 月 設置工事完了
平成 22 年 10 月 ~ 平成 26 年 3 月 実証試験実施

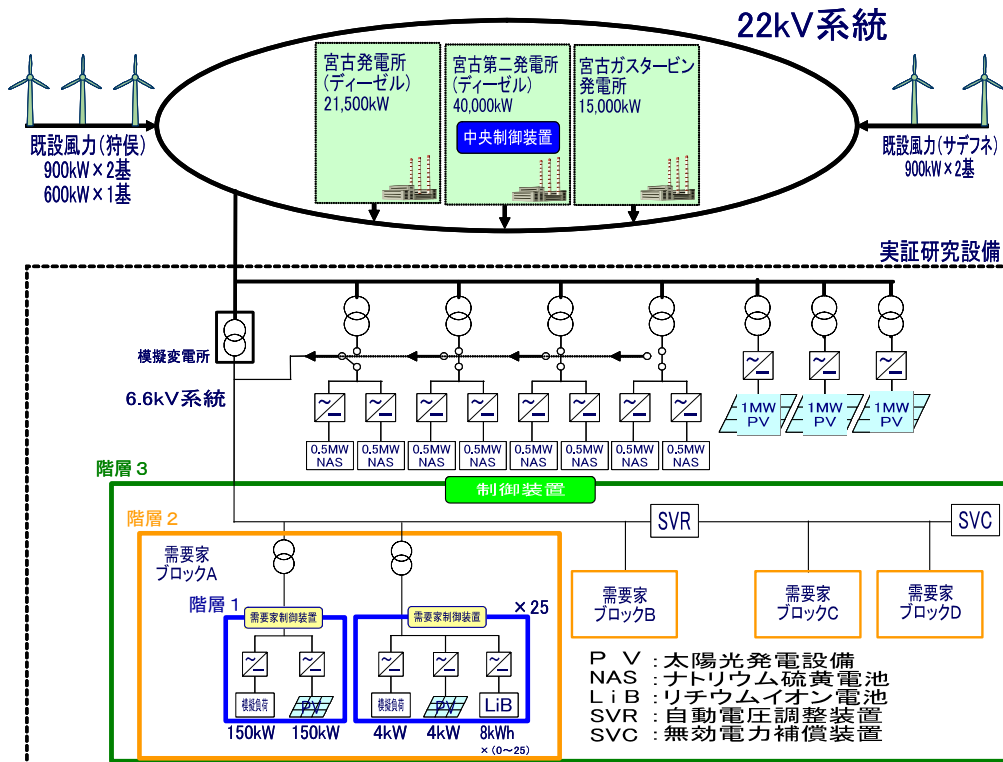
4. 宮古島の概要

- ・ 沖縄本島の南西約 300km に位置する島
- ・ 面積：約 205 k m²
- ・ 世帯数・人口：約 23,000 世帯・約 55,000 人
- ・ 最大電力：約 50,000 kW

5. 宮古島の発電設備の概要



6. 宮古島メガソーラー実証研究設備系統図



7. 設備外観写真



8. その他マイクログリッド導入設備の概要

| | 実施場所 | | 設備概要 | | 最大需要電力に対する太陽光発電導入比率 | 工事完了日 |
|--------|----------------------|----------------------|-----------|---------|---------------------|------------------|
| | 用地面積 | PV 面積 | 太陽光発電設備※1 | 安定化装置※2 | | |
| 多良間島※4 | 6,500 m ² | 2,063 m ² | 250kW | 250kW | 22% | 平成 22 年 8 月 26 日 |
| 与那国島※4 | 3,600 m ² | 1,251 m ² | 150kW | 150 kW | 7% | 平成 22 年 9 月 8 日 |
| 北大東島※4 | 2,250 m ² | 839 m ² | 100kW | 100kW | 16%※3 | 平成 22 年 9 月 29 日 |

※1：太陽光パネルについて、9割を結晶系太陽電池、1割を薄膜系太陽電池で構成

※2：安定化装置の蓄電装置は、リチウムイオンキャパシターを採用

※3：太陽光発電導入比率については、既設の太陽光発電設備 40 kWを含む

※4：(参考)プレスリリース

- ・「平成 22 年 8 月 26 日多良間島マイクログリッドシステムの設置工事の完了について」
- ・「平成 22 年 9 月 8 日与那国島マイクログリッドシステムの設置工事の完了について」
- ・「平成 22 年 9 月 29 日北大東島マイクログリッドシステムの設置工事の完了について」

以 上