

沖縄本島系統における 再生可能エネルギーの導入状況について

平成26年9月30日
沖縄電力株式会社

沖縄本島系統における再生可能エネルギーの導入状況について

- 沖縄本島の電力系統は小規模かつ単独系統であるため、再生可能エネルギー（以下「再エネ」という）の接続量に限界が生じやすい状況にあることから、電力の安定供給を確実にできるよう慎重に検討を行いました。また対応策については資源エネルギー庁とも検討を行った結果、沖縄本島系統における大規模太陽光発電設備(300kW以上)について接続可能量が57MW程度であることを平成25年12月3日に公表しました。
- また、300kW未満の太陽光発電設備を含めた、沖縄本島系統全体での接続可能量について慎重に検討を行った結果、接続可能量が310MW程度であることを平成26年7月31日に当社ホームページにて公表するとともに、今後の接続は難しくなる旨お知らせしておりました。

【沖縄本島系統の接続可能量】

沖縄本島系統	
接続可能量 (短周期)	57,000kW (57MW)
接続可能量 (長周期)	310,000kW (310MW)

沖縄本島系統における再生可能エネルギーの導入状況について

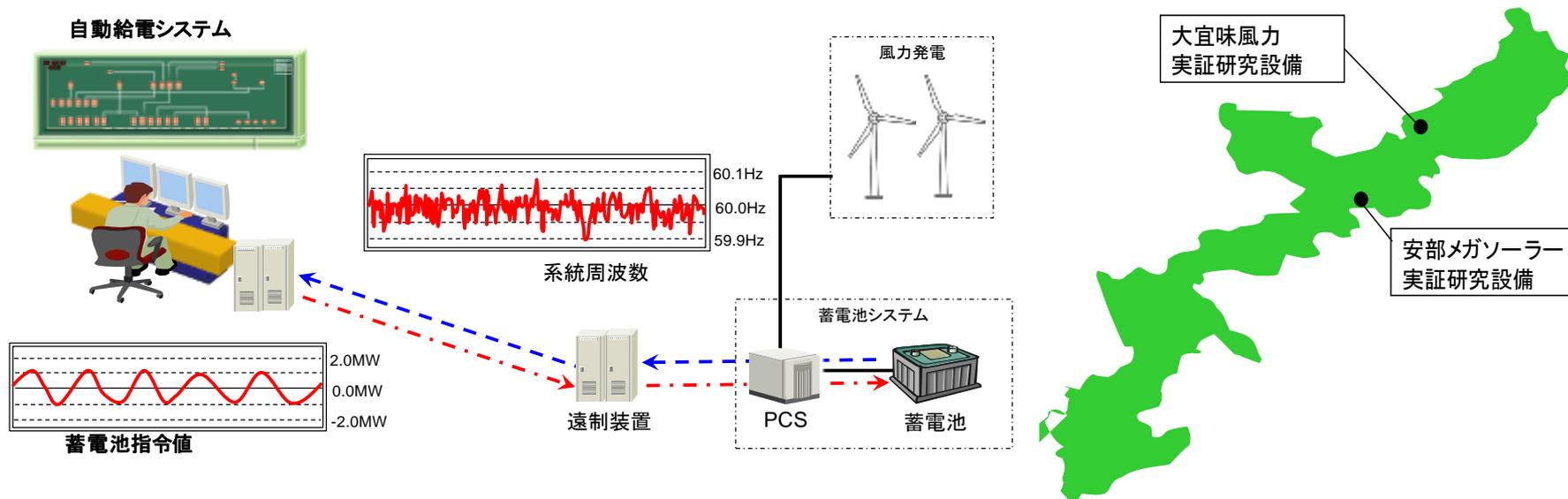
【再エネ導入に向けた当社の取り組み、対応について】

○発電機運用の見直し

- ・再生可能エネルギーを最大限接続するために、電力の安定供給上、必要な供給力や調整力を確保した上で、当社発電機の連続運用の見直しや、発電機出力の運用の最下限を組み合わせることによって再エネ導入の拡大を図った。
- ・さらに、当社の再エネ発電設備を停止することにより、接続可能量の拡大を図った。

○実証試験への取り組み

再生可能エネルギーを沖縄本島電力系統に大量導入した場合の電力系統への影響把握や蓄電池等を用いた出力変動抑制制御、出力一定制御の出力安定化技術の検証に取り組んでいます。



沖縄本島系統における再生可能エネルギーの導入状況について

- 本年7月31日の公表後、現時点において300kW未満の太陽光発電設備を含めたすべての再生可能エネルギーのお申込みが、接続可能量の310MW程度を超過しております。そのため安定供給に支障があることから、現状においては接続が厳しい状況です。
- なお、以下の対応策をご希望された事業者様には、引き続き、接続について別途個別に協議させていただきます。

【対応策】

対応策1: 特定期間の太陽光発電停止による追加的な接続の調整

電気の需要が少なく、特に需要と供給のバランスが厳しくなる2月から4月の3ヶ月間において、太陽光発電の出力を抑制(発電停止など)していただくことで、追加的に接続が可能となる場合があります。

対応策2: 太陽光発電設備側での蓄電池設置による追加的な接続の調整

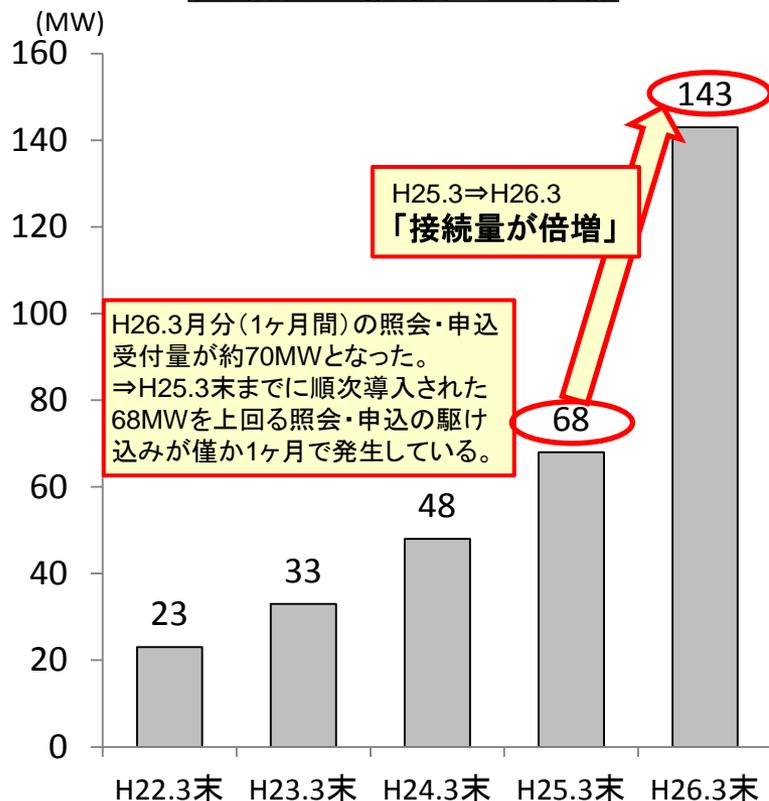
太陽光発電設備側にて蓄電池を設置していただき、昼間の太陽光発電電力を全量蓄電池へ充電し、18時頃～25時頃の時間帯に放電をしていただくことで、追加的に接続が可能となる場合があります。

沖縄本島系統における再生可能エネルギーの導入状況について

○8月末時点の接続量および申込量は約317MWに達しており、既に公表している当社の接続可能量310MW程度を超過している状況です。

○接続可能量に関する公表(H26.7.31)以降も、引き続き申込みを受け付けており、接続可能量を上回る申込量が積み上がりつつあります。

太陽光の接続量の推移



太陽光の申込状況



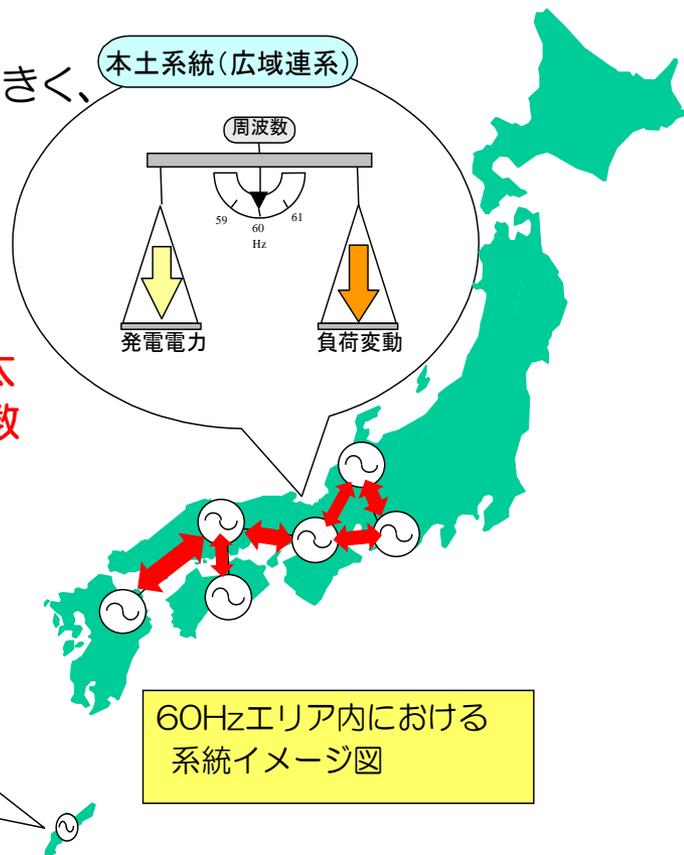
(参考)再生可能エネルギーの出力変動による本土系統と当社系統の影響比較

沖縄本島系統は、他社と広域連系されていない小規模・単独系統です。系統需要は夏場の最大電力で約1400MW、冬場の最低負荷で約530MWであり、年間を通して概ね6台～9台の発電機で運用を行っている。

他社との連系がない当社系統においては、電力融通が不可能なため、供給と需要のバランスが崩れるとその影響が顕著に周波数変動に現れる。

◎本土の電力系統

沖縄電力系統に比べ系統規模が大きく、電力会社間での融通が可能。



◎沖縄電力系統

小規模・単独系統であるため、**太陽光発電等による出力変動が周波数変動に与える影響が大きい。**

