

太陽光発電の 出力抑制機能について

平成20年11月28日

有限責任中間法人 太陽光発電協会

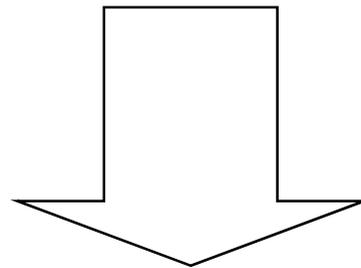
佐賀 達男



系統安定化対策の視点(余剰電力)

1

電力需要の少ない年末年始やGW期間中においては太陽光発電による相当の余剰電力が発生することが見込まれ、追加的な需要が創造されない限り、蓄電するか、出力抑制が必要

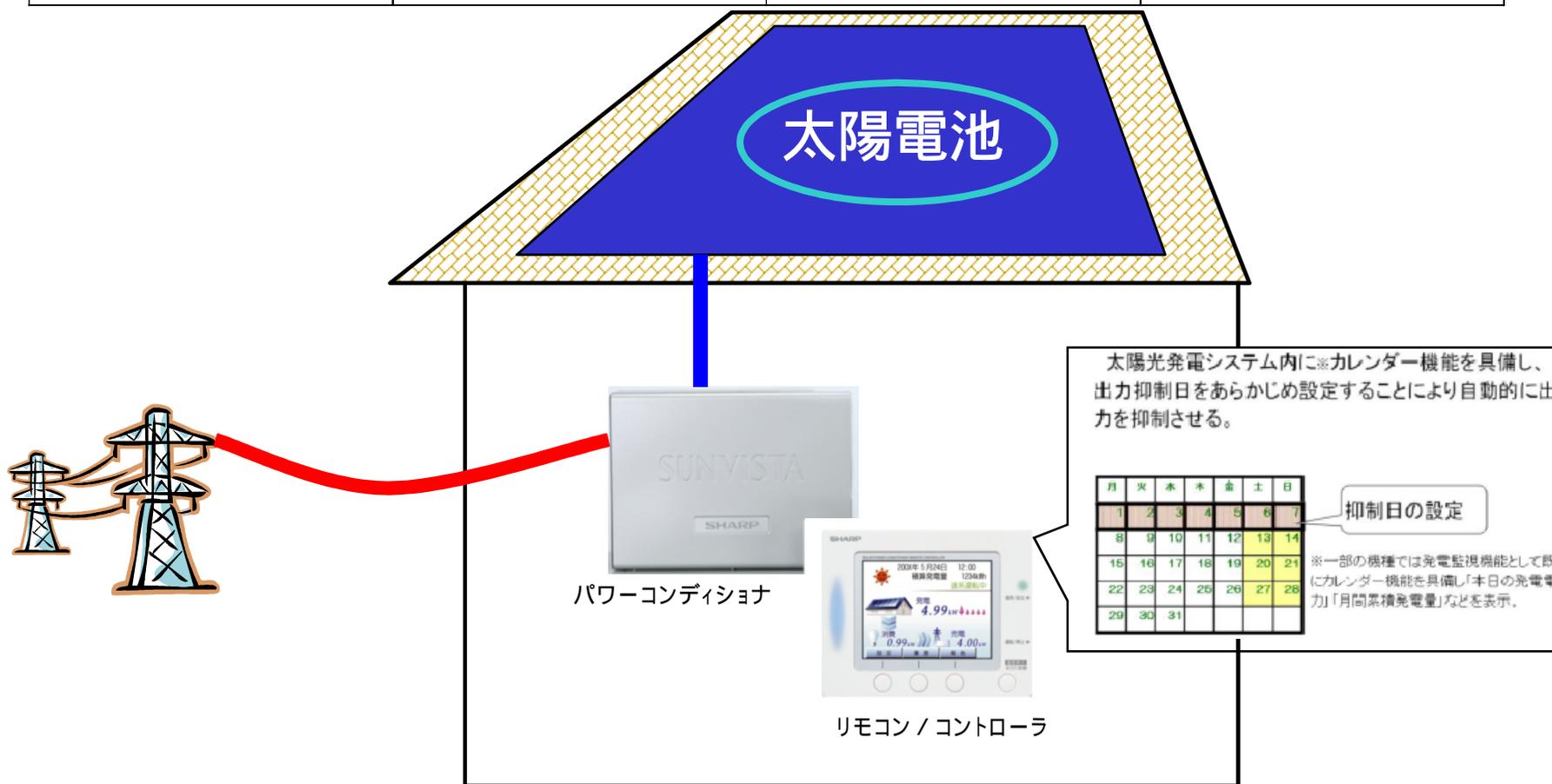


電力需要の少ない年末年始やGW期間中における太陽光発電の余剰電力を抑制するための具体案として、抑制設定手段について検討
特異日を設定し、出力抑制量を設定
通信手段により、出力抑制日・抑制量を設定

出力抑制機能の例: オプション

特異日を設定し、出力抑制量を設定

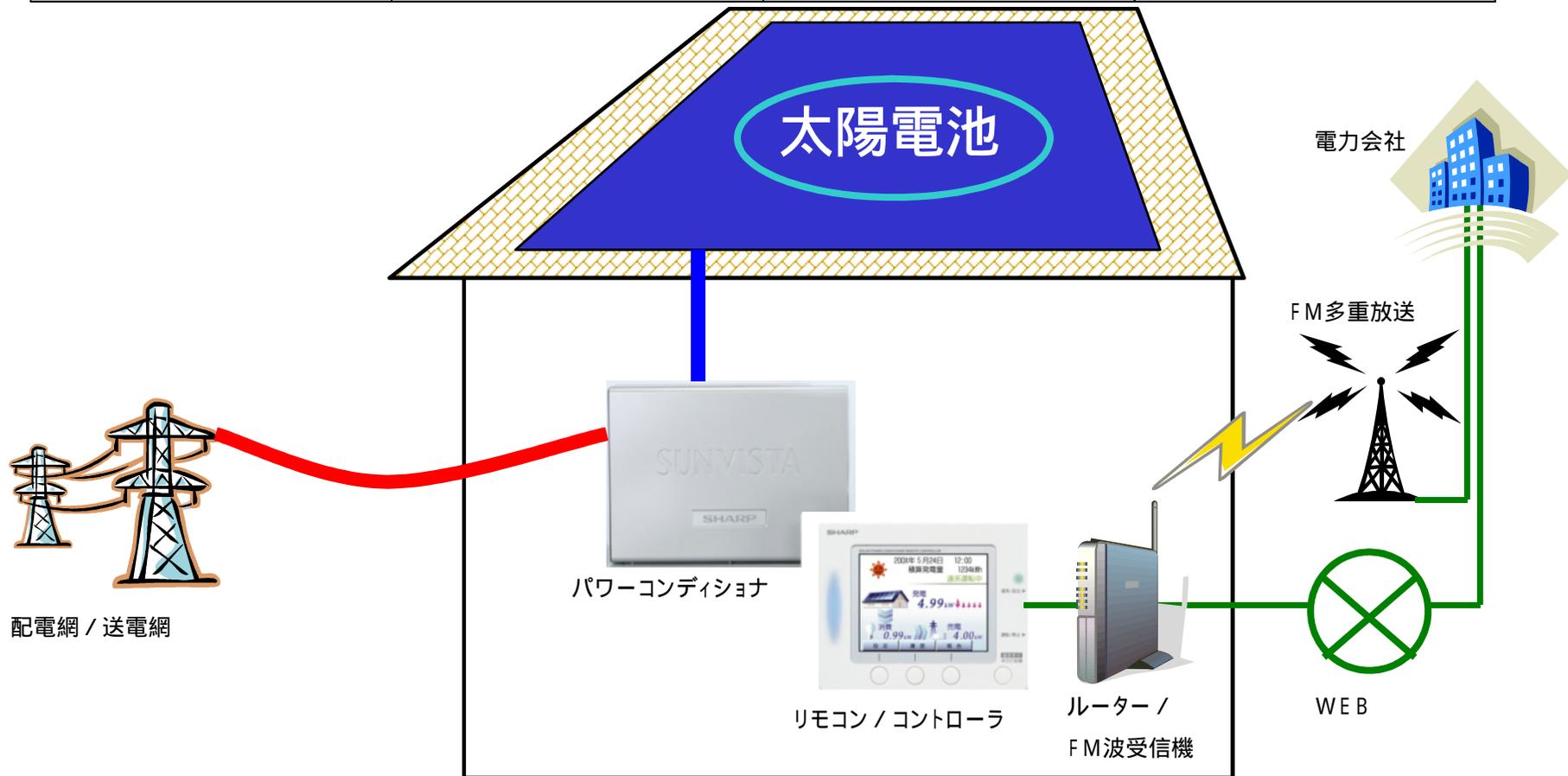
出力抑制設定の概要	メリット	デメリット	オプション(特異日設定変更)
<ul style="list-style-type: none"> パワーコンディショナに時計・カレンダー機能を付加 予め決められた特異日に発電電力を規定値以下に制御 	<ul style="list-style-type: none"> パワーコンディショナに時計機能と出力抑制機能付加により、比較的容易に機能を実現 	<ul style="list-style-type: none"> 特異日の設定が容易に変更不可 設定の悪意改ざんが可能 	<ul style="list-style-type: none"> 特異日は工場出荷時に設定のため、変更手段が必要(郵送、メモリーカード、電気設備調査時、パワーコンディショナ買い替え時)



出力抑制機能の例: オプション

通信手段により、出力抑制日・抑制量を設定

出力抑制設定の概要	メリット	デメリット	オプション(情報伝達手段)
<ul style="list-style-type: none"> 電力会社の指令により、パワーコンディショナへ特異日情報を送信 送信された特異日に発電電力を規定値以下に制御 	<ul style="list-style-type: none"> 出力抑制を電力会社の管理下 太陽光発電の普及状況に応じて、特異日設定の調整が可能 	<ul style="list-style-type: none"> 電力会社の指令をパワーコンディショナに送信するコントロールセンターとその経費が必要 	<ul style="list-style-type: none"> FM多重放送 (FM受信機が必要) WEB (WEB環境が必要) 電力会社の自動検針システムと連携



太陽光発電の出力抑制機能

電力需要の少ない年末年始やGW期間中における太陽光発電の余剰電力を抑制するための具体案として、以下2案の出力抑制設定手段について検討

出力抑制の手段	開発			標準化(製品化)			その他		追加費用(JPEA 試算 ²⁾)
	リードタイム	費用	可能性	リードタイム	コスト上昇分	可能性	設定変更	運用経費	
特異日 ¹⁾ を設定 出力抑制量を設定	(1年)	(数百万円)	(容易)	(3年)	(数千円)	(容易)	(バッチ処理)	(僅少)	約2,000億円
通信手段により出力抑制日・抑制量を設定	(2年)	(~数千万円)	(既存技術活用)	(~5年)	(数万円)	(既存技術活用)	(リアルタイム)	(施設、運用費)	約3,800億円

1): 太陽光発電の余剰電力が多く、出力抑制が必要な日で年末年始、GW期間中など

2): 追加費用には、出力抑制機能追加のためのパワーコンディショナー等の開発費、追加機器等費用及び出力抑制による損失電力の合計



出力抑制に係る課題

- 制御実施の根拠
- 制御の通知(特異日の周知、実施の通知)
- 制御時の電力量に対する補償

太陽光発電の出力抑制機能は、方式、技術的、経済的など多面的に今後も継続検討が必要

東京都港区新橋4 - 29 - 6
有限責任中間法人 太陽光発電協会
<http://www.jpea.gr.jp>



2008.11.28.