

ーリチウムイオンキャパシタ適用高圧瞬低対策装置：8000Hシリーズの概要についてー

【特長】

1. 小型化、メンテナンス性の向上

世界で初めて、リチウムイオンキャパシタをエネルギー蓄積装置に適用し、各部にユニット構造を採用することで、弊社従来比60%の小型化とメンテナンス性の向上を実現しました。

●リチウムイオンキャパシタ

リチウムイオンキャパシタのセル構成を図1に示します。電気二重層キャパシタに対し、負極にリチウムをプレドープすることで、電気二重層キャパシタのセル電圧が2.5Vであるのに対し、リチウムイオンキャパシタは3.8Vとセル電圧を高くとることが可能となります。各蓄電デバイスのエネルギー密度と出力密度の関係を図2に示します。リチウムイオンキャパシタは、セル電圧を高くとることができるため、エネルギー密度を電気二重層の2~3倍にすることが可能となっています。更に、電気二重層キャパシタと同等の出力密度、寿命特性（約15年）を有しています。

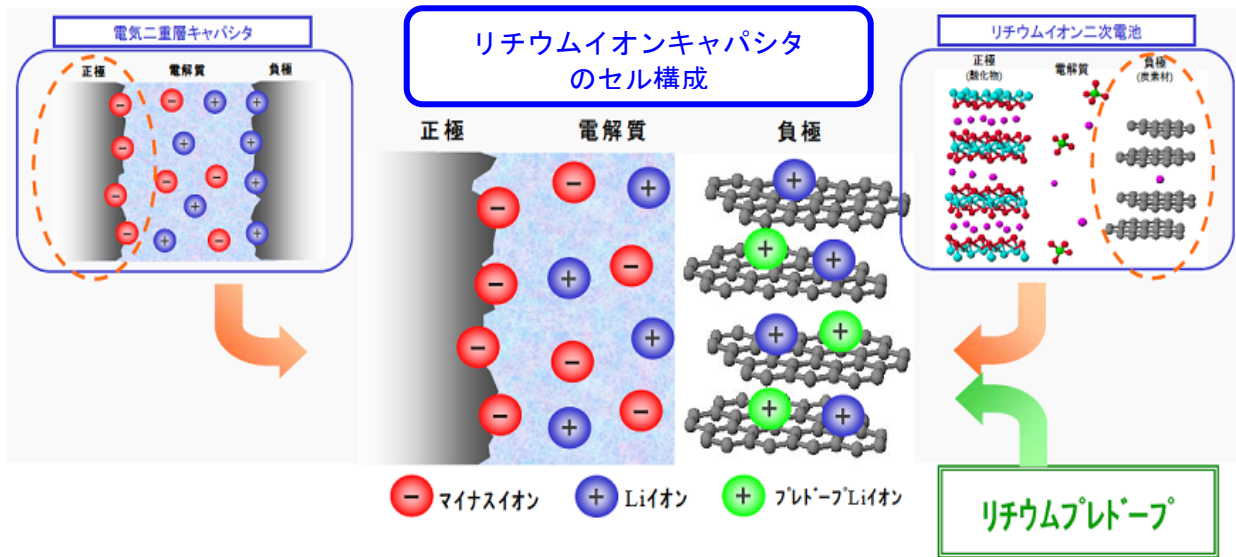


図1. リチウムイオンキャパシタのセル構成

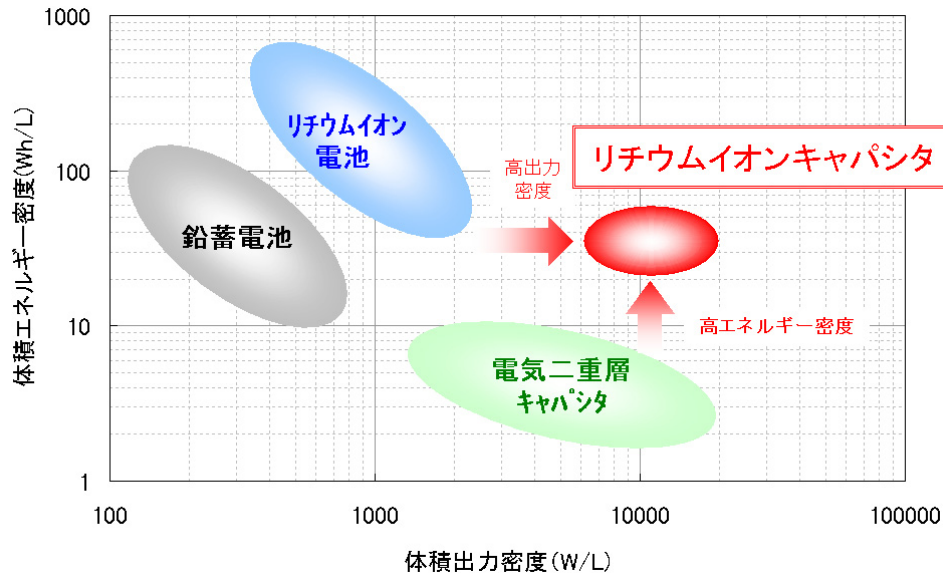


図2. 各蓄電デバイスのエネルギー密度と出力密度

●ユニット構造による装置小型化

装置外形の従来機との比較を図3に示します。各部（半導体スイッチ部のパワーユニット、インバータ部のパワーユニット、リチウムイオンキャパシタユニット）にユニット構造を採用することで、小型化とメンテナンス性の向上を実現しました。

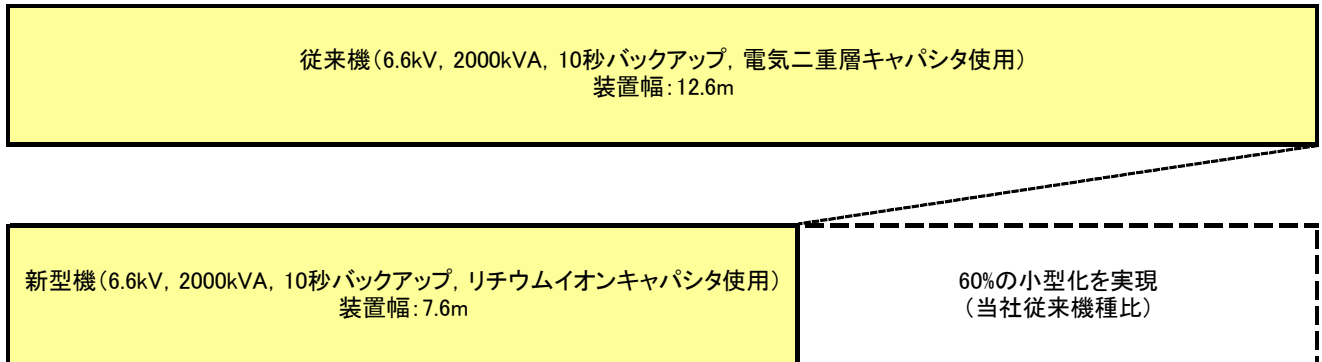


図3. 装置外形の従来機との比較（設置面積の比較）



図4. 装置外観

【主な仕様】

	項目	仕様	備考
全般	定格容量	2000kVA/1600kW	
	運転方式	常時商用給電	
	冷却方式	強制空冷	
	切換時間	2ms 以下	JEC-2433 クラス 2
	周囲温度	0~40℃	
通常運転	入力定格電圧	6600V	
	入力電圧変動範囲	±10%以内	
	入力周波数	50Hz/60Hz	
	入力周波数範囲	±5%以内	
	入力相数	3相3線	
	効率	99.3%以上	定格満充電時
	出力電圧	入力電圧と同等	
停電運転	出力定格電圧	6600V	
	出力電圧精度	±3%以内	定格負荷時
	出力周波数	50Hz/60Hz	
	出力周波数精度	±0.1%	
	定格負荷力率	0.8 (遅れ)	
	停電補償時間	2~10秒	エネルギー蓄積装置による
	電圧波形歪率	線形負荷：3%以下	

【外形図】

