

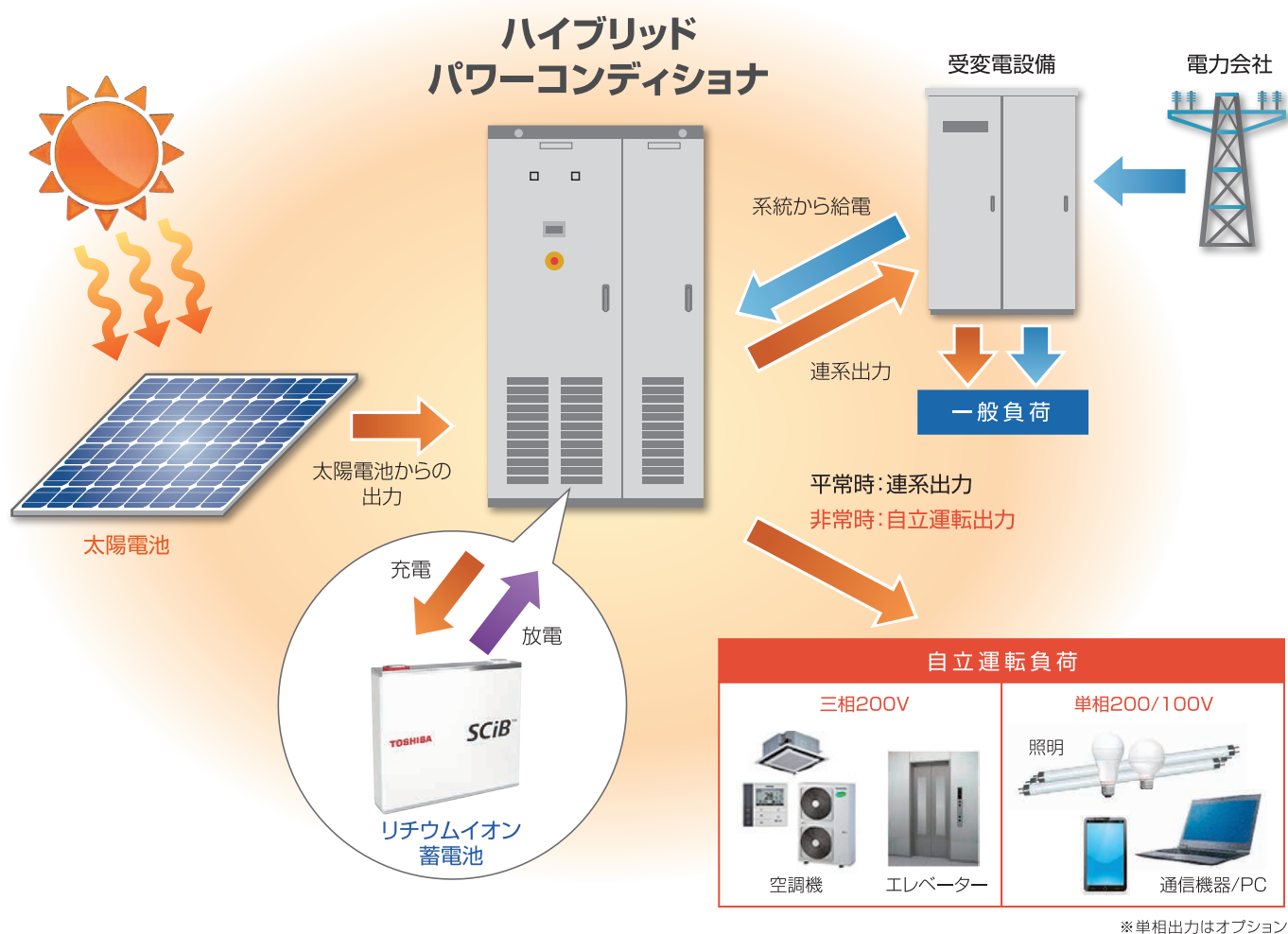
TOSHIBA

公共・産業用ハイブリッドリチウムイオン蓄電システム

ハイブリッドパワーコンディショナ



太陽電池、リチウムイオン蓄電池 双方の特徴を活用した
太陽光発電 & 蓄電システムです
平常時は、電力ピーク抑制に、非常時(停電時)には
バックアップ電源として活用できます



エコロジー

太陽光発電&蓄電システムの組合せ運転によりピーク電力の抑制が可能です。

また、太陽電池から蓄電池に対して直接充電が可能のため、充電ロスが少ないシステムです。

BCP (Business Continuity Plan)

災害による停電が発生した場合、自立運転に自動的に切り替わり、災害時に必要な特定負荷へ電源供給が可能です。

ハイブリット

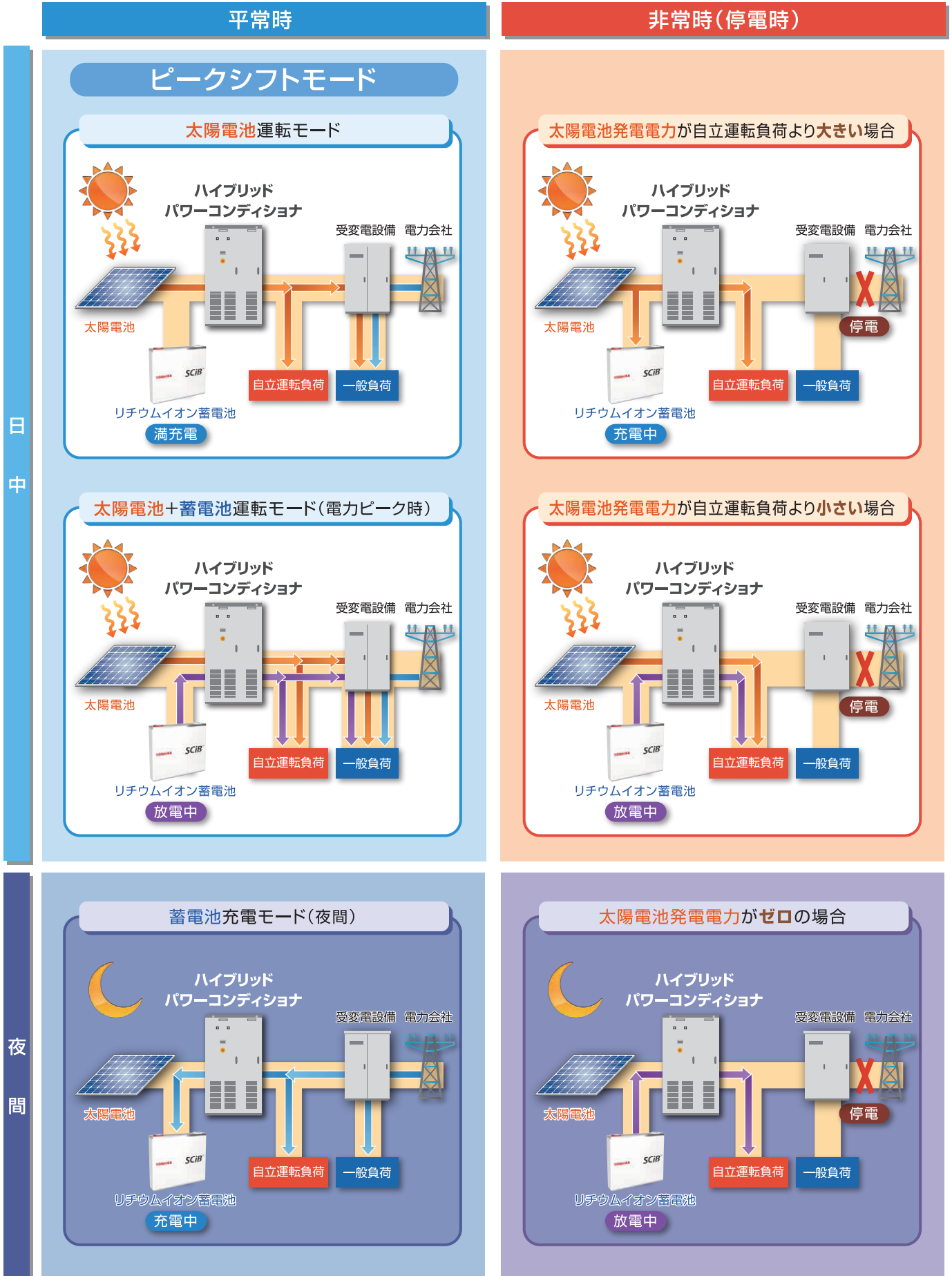
太陽電池と蓄電池で平常時に系統連系運転が可能です。停電時にも太陽電池からの発電が活用でき、災害に強いシステムです。

フレキシブル

各種太陽電池と組み合わせが可能です。* また電池は11kWh~356.8kWhまで増設が可能であり、長時間バックアップにも対応が可能です。

※増設については当社へ問い合わせをお願い申し上げます。

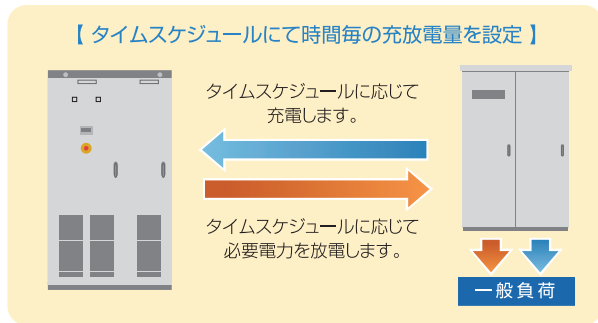
■ ハイブリッドリチウムイオン蓄電システム [運転イメージ]



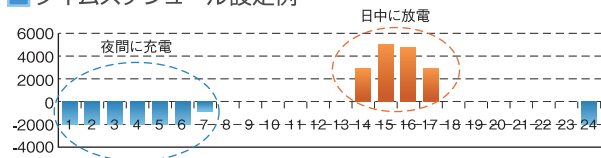
高機能パワーコンディショナにより様々な運転が可能です

ピークシフト機能

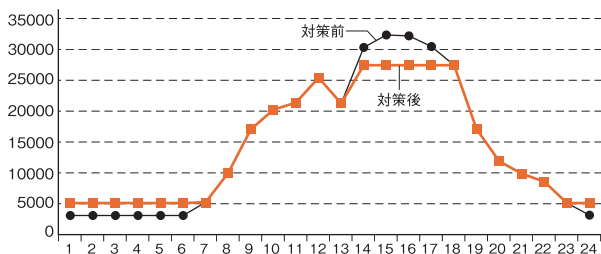
タイムスケジュール設定機能を使い、需要電力の低い夜間に蓄電池を充電して、日中の需要電力の高い時間帯に蓄えた電力を電力系統に放電することにより、ピーク時間帯の系統電力使用量を削減する機能です。



タイムスケジュール設定例



電力使用状況例



最大電力点追従(MPPT)制御

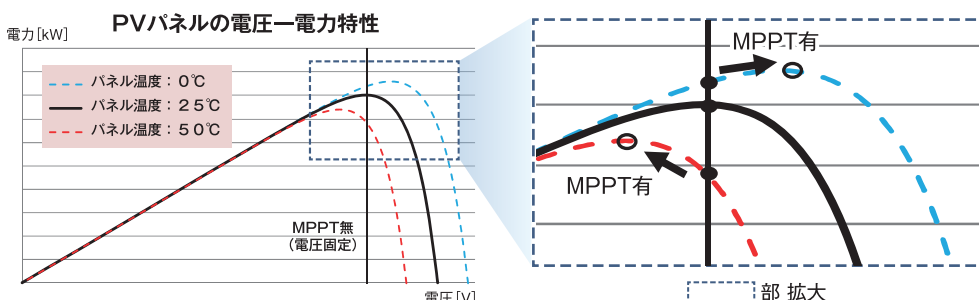
太陽電池の電圧—電力特性は日射量やパネル温度により変化します。

下の図は、日射量一定で温度を変化させた場合の特性を示します。

太陽電池電圧が蓄電池電圧に依存する方式では電圧(横軸)が蓄電池電圧で固定されるので、太陽電池温度が変化しても固定された電圧(●印)となり、出力を最大にする制御が行えません。

弊社の方式は、太陽電池、蓄電池の電圧を個別に制御できるため、

日射量や太陽電池温度が変化しても常に最大電力点(○印)となる電圧を目標として制御することが可能です。



ピークカット機能

負荷変動により買電電力量が契約電力を超過しそうな場合、蓄電池から系統へ電力供給(放電)して、受電電力が目標値(設定値)をオーバーしないように、ピークカット(買電電力抑制)する機能です。

買電最少モード

太陽電池からの発電電力を優先して系統連系運転に使用します。タイムスケジュール機能で設定された蓄電池からの放電電力に太陽電池からの発電電力分を加算し出力します。尚、太陽電池からの発電電力が負荷に対し余剰となる場合は、蓄電池に充電します。

スリープモード機能

夜間、蓄電池が満充電の状態時、PCS本体の消費電力を抑えるために休眠状態(スリープ状態)へ自動移行し、ムダな消費電力を削減する機能です。

高性能な蓄電池で
短時間～長時間バックアップまで
様々な用途に対応可能です



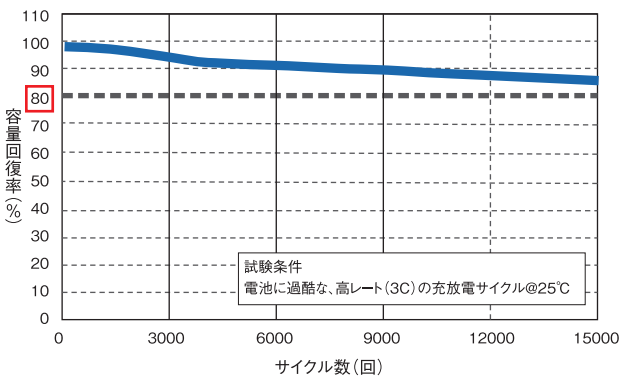
長寿命性能(サイクル特性)

SCiB™は酸化物系新材料の採用などにより、長寿命性能を実現しています。

15000回のフル充放電*後の容量維持率は80%強となります。(9000回のフル充放電後の容量維持率は90%です。)

*容量0%⇔100%充放電

■ サイクル寿命データ

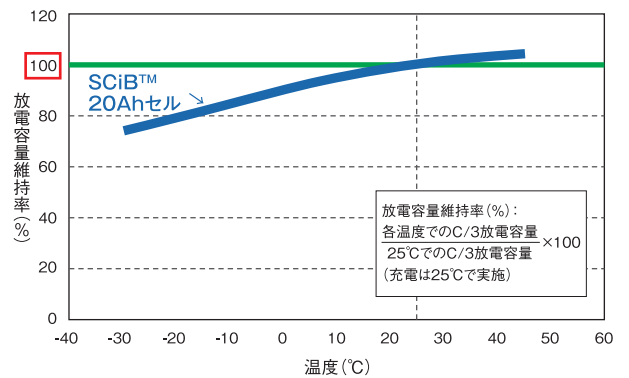


※蓄電池単体の特性を示す。

低温動作特性

SCiB™はマイナス30℃の低温環境でも十分な放電が可能です。

■ 温度別の放電容量維持率

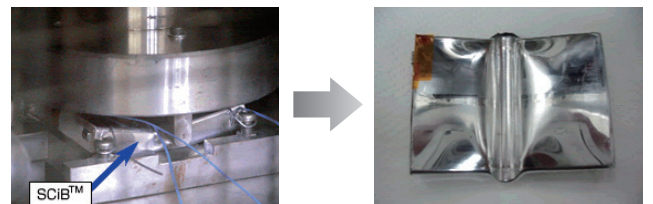


※蓄電池単体の特性を示す。

安全性能

SCiB™は酸化物系新材料の採用などにより、内部短絡が発生しても、短絡箇所が低電導性物質に変化するため、電流が流れにくく、発熱が抑えられ、安全に配慮した構造です。

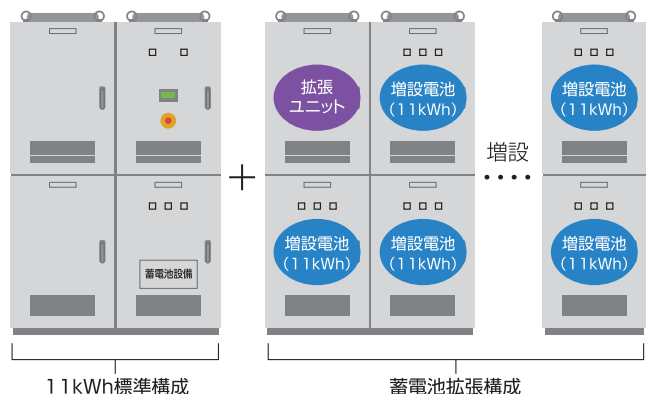
■ 押しつぶし試験結果



蓄電池の拡張性

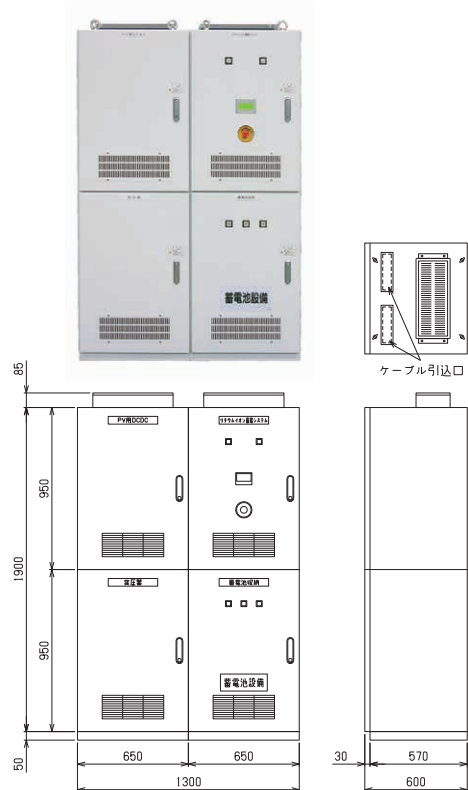
蓄電池はユニット単位で増設することが可能です。

右図は10kW機の蓄電池の拡張イメージで、11kWh単位で蓄電ユニットを拡張し、176kWhまで増設が可能です。



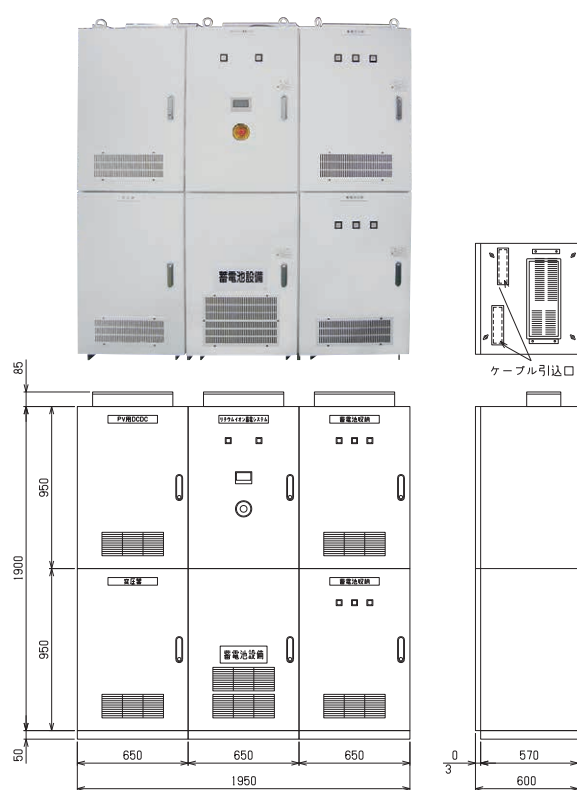
10kWハイブリッド パワーコンディショナ

出力10kW (蓄電池容量11kWh)
(IPCS-LIB-S100 10kW/11kWh)



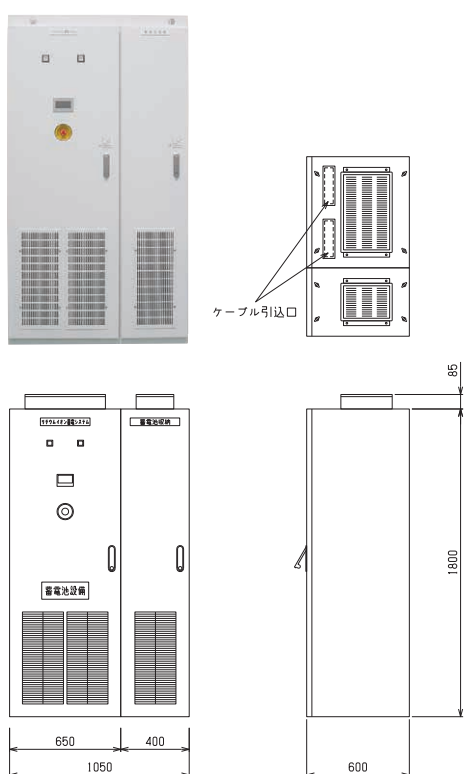
25kWハイブリッド パワーコンディショナ

出力25kW (蓄電池容量22kWh)
(IPCS-LIB-S250 25kW/22kWh)



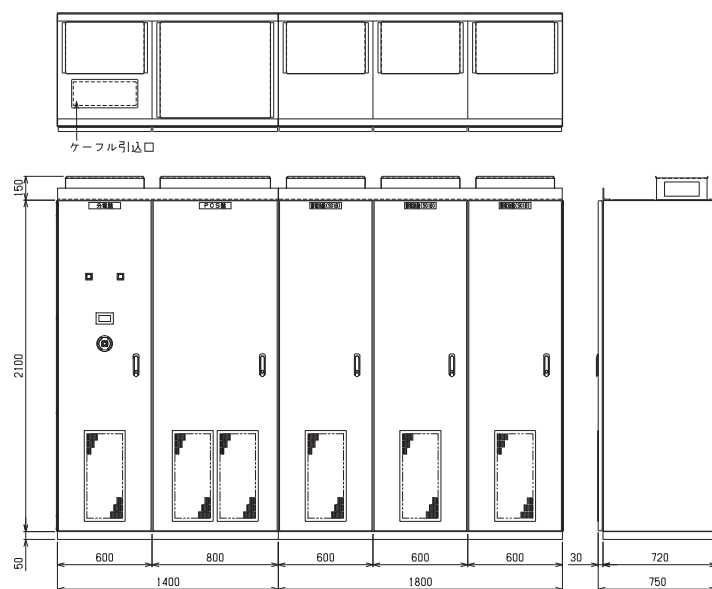
10kWハイブリッド パワーコンディショナ

出力10kW (蓄電池容量15.4kWh)
(IPCS-LIB-X100 10kW/15.4kWh)



50kWハイブリッド パワーコンディショナ

出力50kW (蓄電池容量66.9kWh)
(IPCS-LIB-Z500 50kW/66.9kWh)



リチウムイオン蓄電システム仕様

型 式		IPCS-LIB-S100	IPCS-LIB-S250	IPCS-LIB-X100	IPCS-LIB-Z500
適用規格		JIS、JEC、JEM、JEAC9701-2010(系統連系規程)			
定格容量(定格電圧時)		10kW	25kW	10kW	50kW
蓄電池容量(標準)		11kWh(11kWh単位で176kWhまで増設可能)	22kWh(11kWh単位で176kWhまで増設可能)	15.4kWh(7.7kWh単位で46.2kWhまで増設可能)	66.9kWh(22.3kWh単位で356.8kWhまで増設可能)
系統側定格入力電圧		AC202V ±10%			
入力運転電圧範囲		DC180V~324V		DC126V~226.8V	DC324V~584V
PV定格電圧		DC240V			DC400V
PV入力電圧範囲		DC100V~355V			DC200~600V
電力変換効率(定格負荷時)	ADDCインバータ	98%	97%	98%	
	DCDCチョッパ	97%	98%	97%	
力率(定格電圧、25~100%出力時)		0.95以上			
定格出力 電圧		AC202V ±12V			
定格出力 周波数		50/60Hz			
定格出力 電流		28.6A	71.5A	28.6A	142.9A
出力電流 ひずみ率		総合5%、各次3%以下			
相 数		三相3線式			
連系保護装置		交流不足電圧、交流過電圧、系統周波数低下、系統周波数上昇			
単独運転検出機能		受動的方式:電圧位相跳躍 能動的方式:スリップモード周波数シフト			
外形寸法(H×W×D)(オプション・突起物含まず)		1900×1300×600(mm)	1900×1950×600(mm)	1800×1050×600(mm)	2100×3200×750(mm)
メンテナンススペース		前面1.0m以上、上部0.25m以上、背面15mm以上			
質量(オプション含まず)		786kg	1334kg	826kg(スコットTR含む)	2760kg
設置場所	設置場所	屋内用(据置き式)			
	周囲温度	-10℃~40℃			
	湿度	15~85%(結露無し)			
	高 度	標高1000m以下			
	保護構造	IP20 JEM-1267(2008)準拠			
	冷却方法	強制風冷			
	ケーブル引込口	上部			
I/Oインターフェース	A I	1 (受電電力)			
	DI(無電圧接点入力)	2 (RPR、OVGR)			
	DO(無電圧接点出力)	3 (解列外部出力、蓄電池システム故障、蓄電池残量低下)			
	LAN(100Base)	1 (上位通信用)			
機 能	ピークシフト(スケジュール運転)	○			
	ピークカット	○			
	逆潮流防止制御	○			
	自立運転(自動/手動)	○			
	連系復帰運転(自動/手動)	○			
	停電用蓄電池残量確保	○			
	最大電力点追従(MPPT)制御	○(PV用)			
	PV運転モード(充電優先モード/買電最少モード)	○(PV用)			
スリープモード機能	○(PV用)				

商品保証について

保証の内容は下記の通りとさせていただきます。





保証期間	本商品は保証期間、商品お買い上げ日より1年間です。
保証内容	取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無料修理させていただきます。 1) 無料修理をご依頼になる場合には、お買い上げの販売店にお申し付けください。 2) お買い上げの販売店にご依頼にならない場合には、お近くの当社修理ご相談窓口にご相談ください。
保証の免責事項	保証期間内でも次の場合には原則として有料とさせていただきます。 1) 使用上の誤り及び不当な修理改造による故障及び損傷 2) お買い上げ後の取り付け場所の移設、輸送、落下などによる故障及び損傷 3) 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変、異常電圧、指定以外の電源(電圧・周波数)などによる故障及び損傷 4) 車両、船舶等に搭載された場合に生ずる故障及び損傷 5) 施工上の不備に起因する故障や不具合 6) 法令、取扱説明書で要求される保守点検を行わないことによる故障及び損傷 7) 日本国内以外での使用による故障及び損傷


設置される方へのお願い

<ul style="list-style-type: none"> ● 予め、電力会社への「系統連系申請」が必要になります。当該電力会社へ必ずご相談ください。 ● 火災予防条例により、消防へ工事着手の10日前までに届け出が必要になります。また、工事完了から4日間以内にも届け出が必要になります。設備導入を検討するにあたり、所轄消防窓口へ必ずご相談ください。 ● 設備工事前に施工説明をよくお読みになり、正しく安全に設置してください。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置工事終了後、動作確認を必ず行うとともに「取扱説明書」にそってお客様にご使用方法、お手入れのしかたなどを説明してください。取扱説明書は、保証書とともにお客様で保管いただくよう依頼してください。 ● 施工説明書に従わなかったために生じた故障・事故などについては当社では責任を負えません。 ● 日本国内以外での使用はできません。
--	---

安全上の注意 ※必ずお守りください

● 人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明します。	● 誤った使い方をしたときに生じる危害や、損害の程度を区分して説明しています。
---	---

	 してはいけない内容です。	 実行しなければならない内容です。
 警告	<ul style="list-style-type: none"> ● 屋内設置モデルを屋外に設置しない。(屋外はオプション扱いとなります。)火災、感電、漏電の原因となります。 ● 医療機器、防犯機器、コンピュータ等のデータ保存機器には使用しない。誤動作による事故の原因となります。 ● 定格電流以上の変圧器の励磁突入電流や電動機などの起動電流を流さない。誤動作による故障の原因となります。 ● 定格電流以上のラッシュ電流が流れるコンデンサインプット機器等には使用しない。誤動作による事故の原因となります。 ● 絶対に分解・修理・改造は行わない。火災・やけど・感電・けがの原因となります。 ● 変動が大きな負荷は接続しないでください(溶接機等のパルス負荷、フリッカ負荷)。 ● 力率改善(進相)コンデンサを接続しないでください。 ● 高温、多湿、ホコリの多い場所(車庫、納屋、物置、脱衣所など)、水や油の蒸気にさらされる所(厨房など)、海浜地区など塩分の多い所、直射日光のあたる所には設置しない。火災の原因となります。 ● ケーブル類を破損するようなことはしない。傷んだまま使用すると、感電・ショート・火災の原因となります。 ● ぬれた手でブレーカ、ボタン類の操作はしない。感電することがあります。 ● すき間や排気ファン部の中に手を入れたり、異物を差し込んだりしない。けが・感電の原因となります。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 設置工事は専門業者に依頼すること。感電、けが、火災のおそれがあります。 ● 設置は製品の重量に十分耐えられるところに確実に行うこと。けが、故障の原因となります。 ● アンカーボルトで機器を確実に固定すること。けが、感電、火災の原因となります。 ● 電気工事は「法的有資格者」に依頼すること。 ● 電気設備技術基準に基づき、必ず電気工事士によるC種設置工事を行うこと。故障や漏電のときに、感電する原因となります。 ● 本機内部の蓄電ユニットには電気が蓄えられており、感電しないように取り扱いには十分注意すること。入力電源を遮断しても蓄電ユニットからの放電により感電するおそれがあります。
 注意	<ul style="list-style-type: none"> ● 移動・輸送時に転倒・落下させない。けがの原因となります。 ● 近くで発熱機器および蒸気の出る機器を使用しない。火災の原因となることがあります。 ● 本機の通気口をふさがない。内部の温度が上昇し、火災・寿命低下の原因となります。 	

 使用済み蓄電池のリサイクルに関するお願い	使用済み蓄電池の破棄に関しては、当社担当窓口へご連絡ください。 蓄電ユニットは絶対に解体しないでください。
---	--

東芝インフラシステムズ株式会社

〒212-8585 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地34(ラゾーナ川崎東芝ビル)

社会システム事業部 エネルギーソリューション営業部 TEL. (044) 331-0730 ファシリティソリューション営業部 TEL. (044) 331-0724

北海道支社 〒063-0814 札幌市西区琴似4条2-1-2 ☎(011) 624-1050	関西支社 〒530-0017 大阪市北区角田町8-1(梅田阪急ビルオフィスタワー) ☎(06) 6130-2147
東北支社 〒980-8401 仙台市青葉区本町2-1-29(仙台南町ホンマビル) ☎(022) 264-7611	中国支社 〒730-0017 広島市中区鉄砲町7-18(東芝フコク生命ビル) ☎(082) 212-3633
新潟支店 〒950-0088 新潟市中央区万代3丁目1-1(メディアシップ) ☎(025) 246-8240	四国支社 〒760-8509 高松市寿町2-2-7(いちご高松ビル) ☎(087) 825-2433
金沢支店 〒920-0919 金沢市南町5-20(中屋三井ビル) ☎(076) 224-2811	九州支社 〒810-8555 福岡市中央区長浜2-4-1(東芝福岡ビル) ☎(092) 735-3018
中部支社 〒450-6630 名古屋市中村区名駅1丁目1番3号(JRゲートタワー30階) ☎(052) 564-9190	沖縄支店 〒900-0015 那覇市久茂地1-7-1(琉球リース総合ビル) ☎(098) 862-3041

東芝ITコントロールシステム株式会社

〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-24-1(西新宿三井ビルディング17F)

電機・産業システム事業部 電機・産業システム営業技術部 TEL. (03) 4574-6876

●本資料の内容は技術の進歩などにより、予告なしに変更されることがあります。●本資料に記載の商品名称は、それぞれ各社が登録商標または、商標として使用している場合があります。●本資料に掲載しております商品及び役務などをご購入の際、消費税が付加されますのでご承知お願います。●本資料掲載の系統図および構成例以外のシステムについてはご照会ください。●写真は、実際の使用状況と異なる場合があります。●本資料に掲載されている技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するもので、本資料の配布をもってその使用に際して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。●本製品の使用または使用不能により生ずる付随的な損害(事業利益の損失、事業中断、事業情報の損失、またはその他の金銭的損失を含むがこれに限定されない)に関して当社は一切の責任を負いかねます。●本資料に掲載されている製品を、国内外の法令、規則および命令により製造、販売を禁止されている応用製品に使用することはできません。●本資料に掲載されている製品を輸出する場合などにおいては、輸出管理法令により規制される場合があります。また、輸出先所在国等の輸出管理法令により規制される場合がありますのでご注意ください。●本資料に掲載されている製品には、米国輸出管理規制の規制を受けた製品が含まれており、輸出する場合、輸出先によっては米国政府の許可が必要です。●本資料の内容は2019年9月現在のものです。