

TOSHIBA

SiC適用UPS（無停電電源装置）

TOSNIC™-S1400



400V系



大容量



SiC適用
高效率

次世代デバイスの適用で更なる高効率化を追求。 高性能・高機能で多彩なニーズに応えるスマートなUPS。

突然の停電や電源トラブルからコンピュータシステムや情報資産を守るUPS (無停電電源装置)。

東芝のUPS・TOSNIC™シリーズは、先進のパワーデバイスとテクノロジーで、データセンター、金融、情報、通信、管制、交通など幅広い分野においてシステムの安定稼働を支えています。

TOSNIC™-S1400は、次世代デバイス「SiC適用パワーモジュール」を適用し、従来機種より更なる高効率化・小型化を実現しました。

将来を見据え、新世代をリードするスマートなUPSです。

主な特長

省エネ

省スペース

使いやすさ

長寿命

TOSNIC™-S1400



常時インバータ方式でクラス最高レベル^{※1}の高効率化を実現

(※1 2016年1月現在)

TOSNICTM-S1400は、
高効率により省電力化を図り、
小型・軽量を実現しました。

高効率

装置最高効率 98%^{※2}

小型化

据付面積 20%減^{※3}

軽量化

質量 約10%減^{※3}

TOSNICTM-S1400が
電源システム全体の効率化を実現



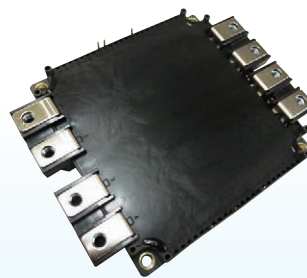
TOSNICTM-S1400

※2 JEC2410-2010による算出

※3 当社従来機種比(TOSNICTM-9400 500kVA機)

次世代デバイスを適用

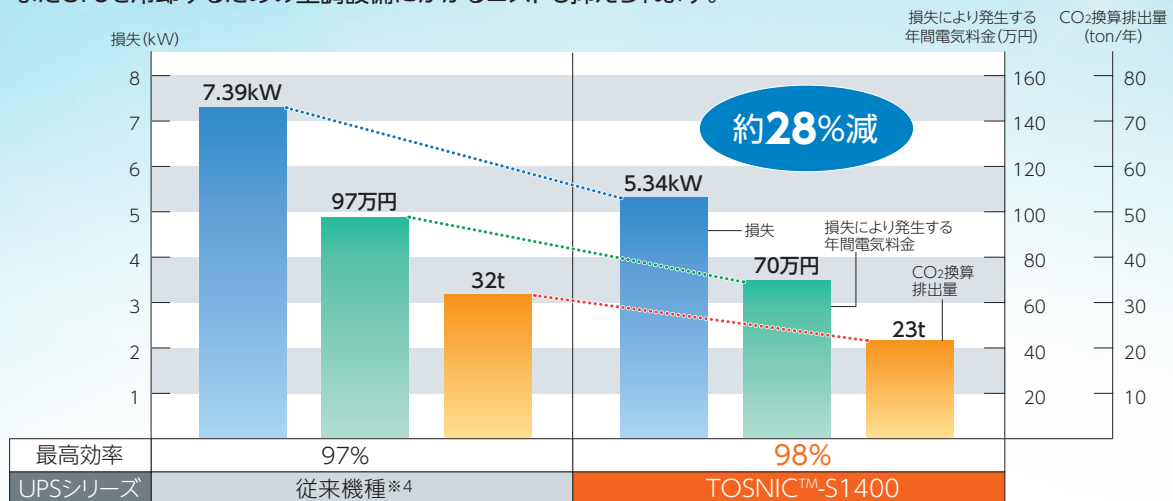
TOSNICTM-S1400の変換回路に使用する半導体デバイスは、高速動作が可能で高温環境下での動作特性に優れたSiC（シリコンカーバイド）を適用したSiC適用パワーモジュールを採用しています。このSiCの特長により、変換回路のスイッチング時に発生するスイッチング損失の低減が図れ、UPS装置の効率向上が実現できました。また、スイッチングを高周波にすることができ、インバータの出力波形が改善でき、フィルタ回路の小型化に繋がり、UPS装置の小型、軽量化を達成しました。



SiC適用パワーモジュール

従来機種※4との損失比較

SiCの適用により従来機種※4と比べると大幅な損失低減と電気料金の削減が可能です。
またUPSを冷却するための空調設備にかかるコストも抑えられます。



以下の条件を仮定した場合のシミュレーションです。

UPS定格	500kVA (力率1.0仕様)
電力量料金	15円/kWh※5
負荷条件	50%負荷
CO2換算排出量	0.496kg/kWh※6

■ 損失 [kW]

■ 損失により発生する年間電気料金 [万円]

■ CO2換算排出量 [ton/年]

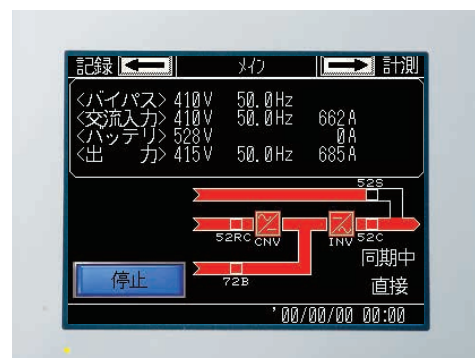
※4 TOSNIC™-9400 500kVA機

※5 東京電力「特別高圧電力A20kV供給(2015年12月)」とした場合

※6 環境省「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度(2014年度実績)」とした場合

大型カラー操作パネルの採用で使いやすさと見やすさを両立

- 大型液晶表示により、運転状況を分かりやすく表示しています。
- タッチパネル採用により操作性の向上を図っています。
- 負荷の運用管理に必要な入出力の電流・電圧などの計測表示に加え、ピーク電流、蓄電池の放電時間や残り時間等、保守管理における利便性の向上が図れます。
- カラー表示により視認性を良くし、ヒューマンインターフェースの向上を図っています。



長寿命部品の採用による省メンテナンス化

● 使用部品の耐用年数



標準使用期間

- 冷却ファン 8年
- 電解コンデンサ 15年
- フィルタコンデンサ 15年
- 制御電源 15年

※周囲温度20～25℃の常規使用環境における推奨交換時期を示します。

※上記耐用年数は目安ですので、外部環境その他の理由で耐用年数経過前でも交換の必要が生じる場合もあります。

仕 様

		仕 様	備 考
UPS装置容量		500kVA	
交流入力	定格電圧	415V,420V	
	電圧変動範囲	±10%	
	定格周波数	50Hz または 60Hz	
	周波数変動範囲	±5%	
	相数／線数	三相3線	
	力率	0.98(遅れ)～1.0	定格線形負荷時
	電流高調波歪率	総合3%	定格線形負荷時
	バイパス入力	交流入力と同一電源仕様	
交流出力	定格電圧	415V,420V	
	定格周波数	50Hz または 60Hz	
	相数／線数	三相3線	
	定格負荷力率	1.0	
	過負荷耐量	100%-連続	
		125%-1分	
		150%-10秒(周囲温度30℃以下)	
	電圧精度	±1.0%(負荷0～100%)	
	電圧不平衡比	±1.5%(100%不平衡線形負荷時)	三相時
	電圧調整範囲	±5%	
	過渡電圧変動	±5%(0⇔100%負荷急変時)	
		±2%(停電/復電時)	
		±5%(バイパス⇒UPS切換時)	
	同上整定時間	50ms以内	
	電圧波形歪率	総合2%以下	定格線形負荷時
		総合5%以下	整流器100%負荷時
使用条件	周囲温度	0～40℃	
	相対湿度	30～90%(結露しないこと)	
	設置場所	屋内(腐食性ガス、塵埃のない場所)	
外形寸法	幅×奥行×高さ	1200mm×916mm×1900mm	本体のみ
	質量	1340kg	本体のみ
対応可能システム		単機システム	システム概要はP6参照
		共通予備システム	システム概要はP6参照
		個別バイパス付並列冗長システム	システム概要はP6参照
		UPS+STSシステム	システム概要はP6参照

蓄電池

ご計画に際しては東芝がUPSシステムとして一括とりまとめ致しますのでご相談ください。

●適用蓄電池比較表(制御弁式据置鉛蓄電池)

◎—○—△…よい順を示します。

	MSE形	UPS専用形
据付面積	○	◎
イニシャルコスト	△	◎
期待寿命	△ 5～7年※1	○ 7～9年

※1 [SBA 0304:2002]および「JEM-TR215:2001」に記載の、
高率放電(2.0 C10A)時の期待寿命による

●蓄電池盤外形寸法

蓄電池盤		MSE形	UPS専用形※2
力率 1.0	容量(Ah)/セル数	750/252	466/264
	幅(mm)	8,400	5,200
	奥行(mm)	916	916
	高さ(mm)	1,900	1,900
	重量(kg)	17,200	12,000

選定条件：周囲温度25℃、放電時間10分、保守率0.8

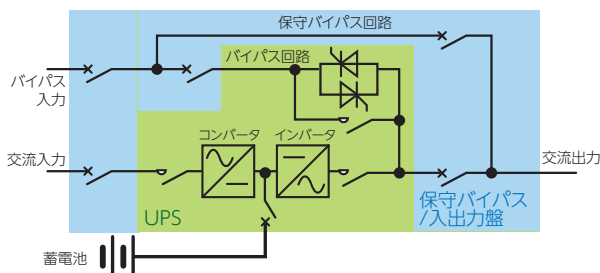
※2 一例として、STHにて算出

幅広いシステムにもフレキシブルに対応し 多彩なニーズに応えるソリューションを提案。

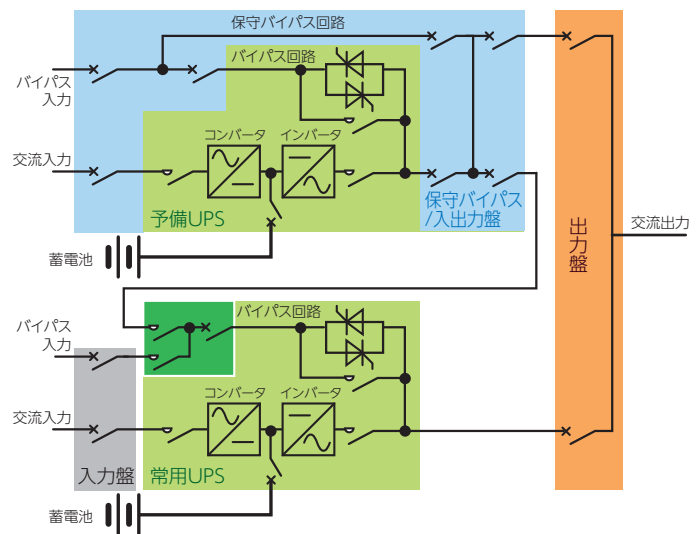
UPS基本システムの構成例

単機システムから大容量並列冗長システムまで、用途に応じた幅広いシステム構築が可能。

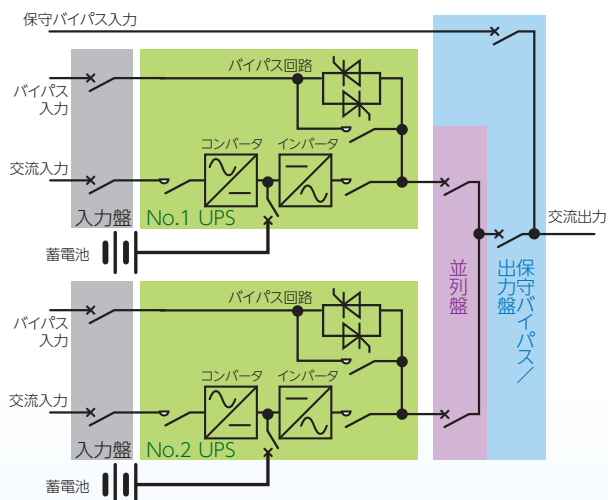
●単機システム



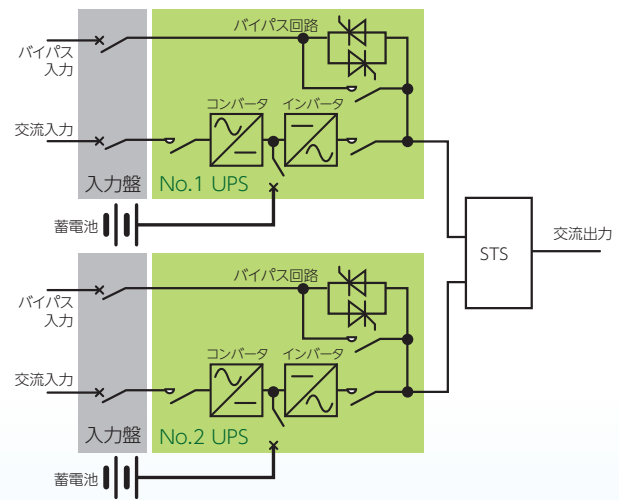
●共通予備システム



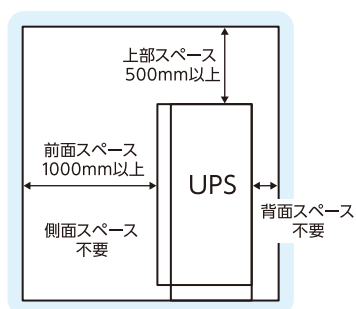
●個別バイパス付並列冗長システム



●UPS+STS(無瞬断切换装置)システム



保守スペース



設置環境・搬入据付

- 設置場所は屋内とし、引火性ガス・爆発性ガスがない環境に設置してください。
- 塩分を含む空気や腐食性ガスおよび水蒸気・油蒸気にさらされる場所への設置は避けてください。
- 鉄粉および有機材のシリコンなどを含む粉塵が多い場所への設置は避けてください。
- 暑い場所・寒い場所・湿度の高い場所および温度・湿度が急激に変化する場所には設置しないでください。
- 振動または衝撃を受けない場所に設置してください。
- 標高が1,000mを超える高地には設置しないでください。
- 横倒しの姿勢にせず輸送・移動・搬入をお願いします。

⚠ 安全に関するご注意

- ご使用前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくご使用ください。
- 本装置は日本国内仕様品です。国外での使用については、別途お問い合わせください。日本国仕様品を国外で使用しますと、電圧、使用環境が異なり発煙、発火の原因になることがあります。
- UPSは、蓄電池の容量(Ah)とセル数の積が4800Ah・セル以上になる場合、都道府県の火災予防条例の適用を受けますので、所轄の消防署へ設置届が必要になります。詳細は弊社または所轄の消防署にお問い合わせください。
- 人の安全に関し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などにご使用する場合には、システムの多重化、非常用発電設備の設置など、運用、維持、管理について特別な配慮が必要となりますので、事前に弊社にご相談ください。
- この製品は電気工事が必要です。電気工事は、専門家が行ってください。
- 安全のため、専用第A種もしくはC種の接地を準備してください。
- 本装置は標準仕様でのご使用ください。それ以外で使うと、火災・感電の恐れがあります。
- 寿命が尽きた蓄電池を使っていると、蓄電池の容器が割れ、中の液が漏れたり、異臭・発煙などの二次障害を引き起こす原因となりますので、寿命が尽きる前に交換をお願い致します。

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(仙台北町ホンマビル)	☎(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

●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。