

7. システム構成上の注意事項

7. 1 OS情報

■ 各モデルのサポート OS

各モデルのサポート OS は下記参照願います。

<http://www.hitachi.co.jp/Prod/comp/OSD/pc/ha/products/software/index.html#OS>

7. 2 ディスクアレイ情報

■ ディスクアレイとは

ディスクアレイとは、2台以上のハードディスクを連結し、1台の論理ディスクとして使う方法で、RAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks) とも呼ばれます。

ディスクアレイの利点は主に2つあります。

利点1：データをある単位に分割し、アレイ内のハードディスクにデータを分散させることで（データストライピングと呼びます）、アレイとして見た場合に単体のディスクよりも I/O 性能が向上することです。

利点2：アレイパリティを作成することによって、万が一アレイ内のハードディスクのうち1台が故障した場合でもデータの復旧が行えますので、データの消失を防ぐことができます。

■ ディスクアレイの分類

ディスクアレイは一般的に RAID レベルによって 0~5 の 6 つに分類されます。HA8000 シリーズのディスクアレイでは、このうち RAID0, 1, 5 をサポートします。また、アレイコントローラ独自の 6, JBOD 及び RAID10 (Spanning) もサポートします。各 RAID レベルの方式と特徴については、お問い合わせください。

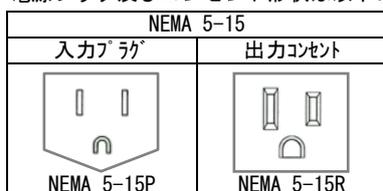
7. 3 無停電電源装置 (UPS) 情報

■ 仕様一覧

| 形名 | GQ-SBURA1201xxx | |
|-----------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|
| 筐体タイプ | ラックタイプ (ラック搭載出荷可) | |
| メーカー型式 (APC社製 Smart-UPS) | HTM1200RMJ1U | |
| 最大容量 (VA/W) | 1200VA/1000W | |
| 運転方式 | ラインインタラクティブ方式 常時商用給電 | |
| サイズ (W×D×H) (mm) | 483×665×44.45 (取手含む) | |
| 定格入力電圧 | 100VAC | |
| 定格入力電流 (機器定格) | 12A | |
| 入力電圧範囲 | 86~120VAC 推奨入力電圧範囲 (91~109VAC) | |
| 商用電圧低下上昇 自動修正電圧レベル | 100 V AC +10, -10% (標準値) | |
| 出力電圧 | 90~110VAC | |
| 定格入力周波数 | 50/60Hz (自動切替) | |
| 周波数限度 | 47~63Hz | |
| 出力電圧 (バッテリー動作) | 100VAC±2% | |
| 周波数 (バッテリー動作) | 50/60Hz±2% (*3) | |
| 波形 (バッテリー動作) | 正弦波出力 (歪み率) 抵抗負荷 5%以下 ただしローバッテリーシャットダウン時は除く | |
| 充電時間 | 約 4 時間 | |
| 入力ケーブル長 | 2.4m | |
| 入力プラグタイプ | NEMA 5-15P (*2) (接地型 2 極差込) | |
| 出力コンセント タイプ | 系統 1 | NEMA 5-15R (接地型 2 極差込) × 2 (*2) |
| | 系統 2 | NEMA 5-15R (接地型 2 極差込) × 2 (*2) |
| 出力コンセント数 | 4 (*4) | |
| 切替時間 (通常/最大) | 7~16ms (感度設定: 弱) | |
| バッテリー (*1) | 36V, 9AH (シール型鉛電池) | |
| バッテリーメーカー型式 | APCRBC88J | |
| バックアップ時間 (最大負荷) | 約 3 分 (常温、バッテリー新品時) | |
| 騒音 (1m 以内 Max) | ≤55dBA | |
| 質量 | 約 24kg | |
| 漏洩電流 (1kΩ 接続時) | 3.5mA 以下 (単体) | |
| 突入電流 | 18A 以下 | |
| 通信 | RJ45 10Pin メス (*5) | |
| アクセサリスロット数 | 1 | |
| UPS 拡張ボード搭載 | 可 (Network Management Card のみサポート) | |

*1: バッテリー寿命は約 2 年です。保証期間は出荷後 1 年です。(保証期間以降のバッテリー費用は顧客負担となります。)

*2: 電源プラグ及びコンセント形状は以下のとおりです。



*3: 電圧低下による外部電源周波数に同期の場合を除く。

*4: 15A 用コンセント x2 個が 1 グループ、15A 用コンセント x2 個が 2 グループとなります。(各グループ毎に独立して、停止・再起動が可能です。)

*5: PowerChute Business Edition 製品添付のシリアルケーブルは使用できません。UPS 本体に添付のシリアルケーブルのみ使用可能です。本 UPS に使用できる管理ソフトは下記バージョンとなります。

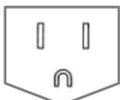
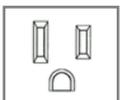
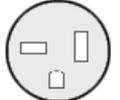
- ・ PowerChute Business Edition v9.0.1 以降
- ・ PowerChute Network Shutdown v3.0 以降

上記以外の旧バージョンは非サポートとなります。

| | |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 形名 | GQ-SBURA1500xNx |
| 筐体タイプ | ラックタイプ |
| メーカー型式 (APC社製 Smart-UPS) | HTT1500RMJ2U |
| 最大容量 (VA/W) | 1500VA/1200W |
| 運転方式 | ラインインタラクティブ方式 常時商用給電 |
| サイズ (W×D×H) (mm) | 432x468x87 (突起部含まず) |
| 定格入力電圧 | 100VAC |
| 定格入力電流 (機器定格) | 16A |
| 入力電圧範囲 | 76~119VAC 推奨入力電圧範囲 (91~109VAC) |
| 商用電圧低下上昇 自動修正電圧レベル | 76VAC~82VAC : 出力を約 24%上昇 (Boost) 82VAC~90VAC : 出力を約 11%上昇 (Boost) 110VAC~119VAC : 出力を約 10%降下 (Trim) |
| 出力電圧 | 100VAC ±10% |
| 定格入力周波数 | 50/60Hz (自動切替) |
| 周波数限度 | 47~63Hz |
| 出力電圧 (バッテリー動作) | 100VAC±6% |
| 周波数 (バッテリー動作) | 50/60Hz±2% (*3) |
| 波形 (バッテリー動作) | 正弦波出力 (歪み率) 抵抗負荷 6%以下 ただしローバッテリーシャットダウン時は除く |
| 充電時間 | 約 4 時間 (負荷 50%時、容量 90%まで) 約 9 時間 (負荷 0%時、容量 100%まで) |
| 入力ケーブル長 | 2.4m |
| 入力プラグタイプ | NEMA 5-20P (*2) (接地型 2 極差込) |
| 出力コンセント タイプ (*4) | メインアウトレットグループ NEMA 5-15R (接地型 2 極差込) × 6 (*2) (グループ 1 アウトレット含む) グループ 1 アウトレット NEMA 5-15R (接地型 2 極差込) × 3 (*2) |
| 出力コンセント数 | 6 (*4) |
| 切替時間 (通常/最大) | 5~16ms (感度設定 : 弱) |
| バッテリー (*1) | 24VDC, 18AH (シール型鉛電池) |
| バックアップ時間 (最大負荷) | 約 5 分 (力率=0.8 の負荷を想定。常温、バッテリー新品時) |
| 騒音 (1m 以内 Max) | ≤46dBA |
| 質量 | 28kg (バッテリー搭載状態) |
| 漏洩電流 (1kΩ 接続時) | 1.0mA 以下 (単体) |
| 突入電流 | 92A 以下 |
| 通信 | RJ45 10Pin メス (*5) |
| アクセサリスロット数 | 1 |
| UPS 拡張ボード搭載 | 可 (Network Management Card のみサポート) |

*1 : バッテリー寿命は約 2 年です。保証期間は出荷後 1 年です。(保証期間以降のバッテリー費用は顧客負担となります。)

*2 : 電源プラグ及びコンセント形状は以下のとおりです。

| NEMA 5-20 | | NEMA 5-20 | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力プラグ | 出力コンセント | 入力プラグ | 出力コンセント |
|  |  |  |  |
| NEMA 5-15P | NEMA 5-15R | NEMA 5-20P | NEMA 5-20R |

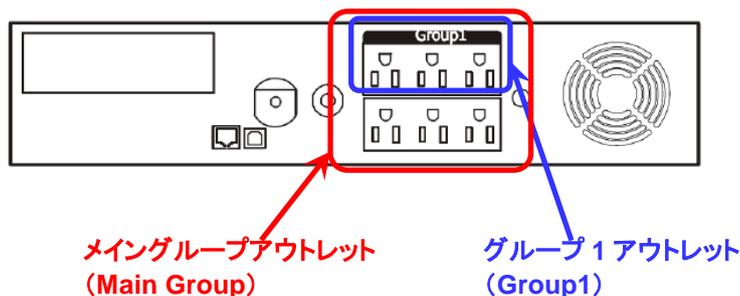
*3 : 電圧低下による外部電源周波数に同期の場合を除く。

*4 : メイングループアウトレット及びグループ1アウトレットについて

メイングループアウトレット及びグループ1アウトレットで、接続された機器の電源切断、電源投入、シャットダウン、及び再起動を個別に設定することが出来る。

メイングループアウトレット及びグループ1アウトレットでは次の設定が可能である。

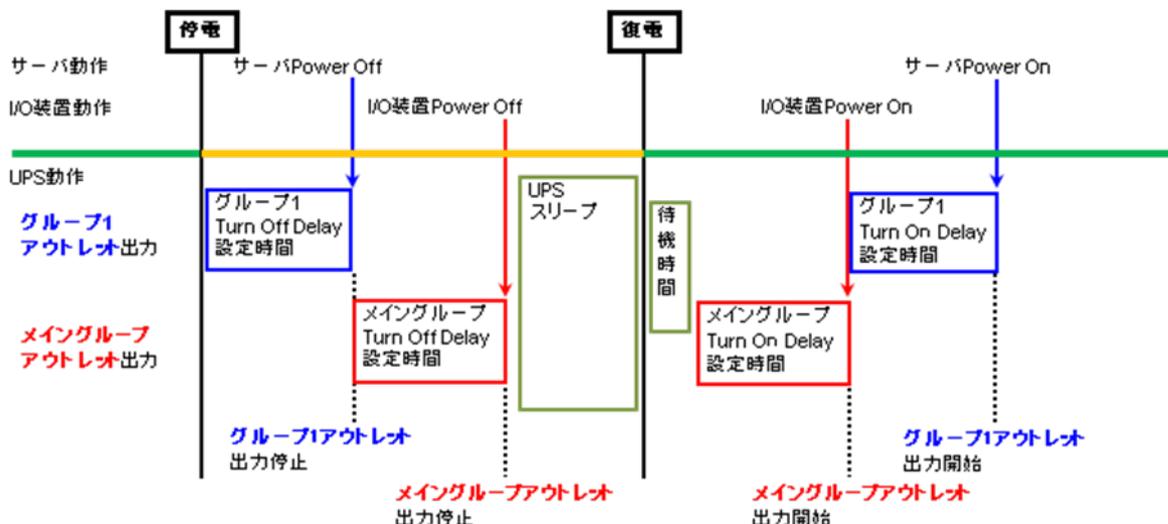
- ・電源切断 : 電源を直ちに切断し、手動コマンドのみで再起動する
- ・電源投入 : 直ちに電源を投入する
- ・シャットダウン : 順番に電源を切断し、商用電源が使用可能になると自動的に順番に電源を供給する
- ・再起動 : シャットダウンして再起動する
- ・特定の順番での電源投入及び電源切断
- ・いろいろな条件が発生した時の自動電源切断又はシャットダウン



【重要】

- メイングループアウトレット及びグループ1アウトレットが設定されていない場合、メイングループアウトレット全てのコンセントにバッテリーバックアップ電源が続き限り電源を供給する。
- メイングループアウトレットはマスタスイッチとして使用する。電源投入時に最初にオンになり、停電発生時やランタイムが枯渇した場合、最後にシャットダウンされる。
メイングループアウトレットは、グループ1アウトレットをオンにする場合、必ずオンします。

グループ1アウトレット : サーバ、メイングループアウトレット : I/O装置を接続した場合の動作例は以下の通りとなる。



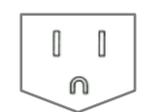
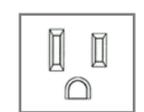
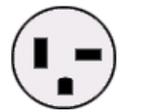
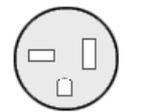
*5 : PowerChute Business Edition 製品添付のシリアルケーブルは使用できません。UPS 本体に添付のシリアルケーブルのみ使用可能です。本 UPS に使用できる管理ソフトは下記バージョンとなります。

- ・ PowerChute Business Edition v9.0.1 以降
 - ・ PowerChute Network Shutdown v3.0 以降
- 上記以外の旧バージョンは非サポートとなります。

| 形名 | GQ-SBURA3000xEx | GQ-SBURA3000xJx | GQ-SBURA3000xKx |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 筐体タイプ | ラックタイプ | | |
| メーカー型式 (APC社製 Smart-UPS) | HTX3000RMLV2U | HTX3000RMLV2U + HTX120RMBPJ2U × 1 | HTX3000RMLV2U + HTX120RMBPJ2U × 2 |
| 最大容量 (VA/W) | 2400VA/2400W | | |
| 運転方式 | ラインインタラクティブ方式 常時商用給電 | | |
| サイズ(W×D×H) (mm) | 432x667x87(突起部含まず) | 478x740x217(5U) | 478x740x347(8U) |
| 定格入力電圧 | 100VAC | | |
| 定格入力電流(機器定格) | 24A | | |
| 入力電圧範囲 | 83~154VAC 推奨入力電圧範囲(91~109VAC) | | |
| 商用電圧低下上昇 自動修正電圧レベル | 83VAC~90VAC : 出力を100VAC一定まで上昇(Boost) 110VAC~154VAC : 出力を100VAC一定まで降下(Trim) | | |
| 出力電圧 | 100VAC ±10% | | |
| 定格入力周波数 | 50/60Hz(自動切替) | | |
| 周波数限度 | 47~63Hz | | |
| 出力電圧(バッテリー動作) | 100VAC±5% | | |
| 周波数(バッテリー動作) | 50/60Hz±2% (*3) | | |
| 波形(バッテリー動作) | 正弦波出力(歪み率) 抵抗負荷5%以下 ただしローバッテリーシャットダウン時は除く | | |
| 充電時間 | 約3時間 (負荷50%時、容量90%まで) | 約9時間 (負荷50%時、容量90%まで) | 約15時間 (負荷50%時、容量90%まで) |
| 入力ケーブル長 | 2.4m | | |
| 入力プラグタイプ | NEMA L5-30P (*2)(接地型2極差込) | | |
| 出力コンセント タイプ(*4) | グループ1 アウトレット | NEMA 5-15R(接地型2極差込) × 3 (*2) | |
| | グループ2 アウトレット | NEMA 5-20R(接地型2極差込) × 2 (*2) | |
| | グループ3 アウトレット | NEMA 5-15R(接地型2極差込) × 3 (*2) | |
| 出力コンセント数 | 8 (*4) | | |
| 切替時間(通常/最大) | 5~16ms(感度設定:弱) | | |
| バッテリー(*1) | 120VDC, 5AH(シール型鉛電池) | | |
| バックアップ時間(最大負荷) | 約4分 (常温、バッテリー新品時) | 約25分 (常温、バッテリー新品時) | 約47分 (常温、バッテリー新品時) |
| 騒音(1m以内 Max) | ≤55dBA | | |
| 質量 | 39kg(バッテリー搭載状態) | 99kg(バッテリー搭載状態) | 159kg(バッテリー搭載状態) |
| 漏洩電流(1kΩ接続時) | 3.5mA以下(単体) | | |
| 突入電流 | 74A以下 | | |
| 通信 | RJ45 10Pinメス(*5) | | |
| アクセサリスロット数 | 1 | | |
| UPS拡張ボード搭載 | 可(Network Management Cardのみサポート) | | |

*1: バッテリー寿命は約2年です。保証期間は出荷後1年です。(保証期間以降のバッテリー費用は顧客負担となります。)

*2: 電源プラグ及びコンセント形状は以下のとおりです。

| NEMA 5-20 | | NEMA 5-20 | | NEMA L5-30 | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力プラグ | 出力コンセント | 入力プラグ | 出力コンセント | 入力プラグ | 出力コンセント |
|  |  |  |  |  |  |
| NEMA 5-15P | NEMA 5-15R | NEMA 5-20P | NEMA 5-20R | NEMA L5-30P | NEMA 5-30R |

*3: 電圧低下による外部電源周波数に同期の場合を除く。

*4: グループ1アウトレット、グループ2アウトレット、グループ3アウトレットの各グループ毎に独立して、停止・再起動が可能です。

*5: PowerChute Business Edition 製品添付のシリアルケーブルは使用できません。UPS本体に添付のシリアルケーブルのみ使用可能です。本UPSに使用できる管理ソフトは下記バージョンとなります。

・PowerChute Business Edition v9.0.1以降

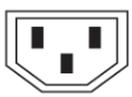
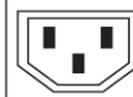
・PowerChute Network Shutdown v3.0以降

上記以外の旧バージョンは非サポートとなります。

| 形名 | GQ-SBURA3000xHx | GQ-SBURA3000xMx | GQ-SBURA3000xPx |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 筐体タイプ | ラックタイプ | | |
| メーカー型式 (APC社製 Smart-UPS) | HTX3000RMHV2U | HTX3000RMHV2U + HTX120RMBPJ2U × 1 | HTX3000RMHV2U + HTX120RMBPJ2U × 2 |
| 最大容量 (VA/W) | 3000VA/2700W | | |
| 運転方式 | ラインインタラクティブ方式 常時商用給電 | | |
| サイズ (W×D×H) (mm) | 432x667x87 (突起部含まず) | 478x740x217 (5U) | 478x740x347 (8U) |
| 定格入力電圧 | 200VAC | | |
| 定格入力電流 (機器定格) | 16A (通常時 13.05A) | | |
| 入力電圧範囲 | 180~220VAC 推奨入力電圧範囲 (185~215VAC) | | |
| 商用電圧低下上昇 自動修正電圧レベル | 140VAC~184VAC : 出力を 200VAC 一定まで上昇 (Boost) 216VAC~280VAC : 出力を 200VAC 一定まで降下 (Trim) | | |
| 出力電圧 | 200VAC ±8% | | |
| 定格入力周波数 | 50/60Hz (自動検出) | | |
| 周波数限度 | 47~63Hz | | |
| 出力電圧 (バッテリー動作) | 200VAC ±2% | | |
| 周波数 (バッテリー動作) | 50/60Hz ±2% (*3) | | |
| 波形 (バッテリー動作) | 正弦波出力 (歪み率) 抵抗負荷 5%以下 ただしローバッテリーシャットダウン時は除く | | |
| 充電時間 | 約 3 時間 (負荷 100%時、容量 90%まで) | 約 9 時間 (負荷 50%時、容量 90%まで) | 約 15 時間 (負荷 50%時、容量 90%まで) |
| 入力ケーブル長 | 2.4m | | |
| 入力プラグタイプ | NEMA L6-20P (*2) (接地型 2 極差込) | | |
| 出力コンセント タイプ (*4) | グループ 1 アウトレット | IEC320-C13 (接地型 2 極差込) × 4 (*2) | |
| | グループ 2 アウトレット | IEC320-C13 (接地型 2 極差込) × 4 (*2) | |
| | グループ 3 アウトレット | IEC320-C19 (接地型 2 極差込) × 1 (*2) | |
| 出力コンセント数 | 9 (*4) | | |
| 切替時間 (通常/最大) | 6~10ms (感度設定 : 標準) | | |
| バッテリー (*1) | 120VDC, 5AH (シール型鉛電池) | | |
| バックアップ時間 (最大負荷) | 約 5 分 (常温、バッテリー新品時) | 約 19 分 (常温、バッテリー新品時) | 約 41 分 (常温、バッテリー新品時) |
| 騒音 (1m 以内 Max) | ≤55dBA | | |
| 質量 | 39kg (バッテリー搭載状態) | 99kg (バッテリー搭載状態) | 159kg (バッテリー搭載状態) |
| 漏洩電流 | 3.5mA (254.4VAC) | | |
| 突入電流 | 130A | | |
| 通信 | RJ45 10Pin メス (*5) | | |
| アクセサリスロット数 | 1 | | |
| UPS 拡張ボード搭載 | 可 (Network Management Card または Legacy Communication Card をサポート) | | |

*1 : バッテリー寿命は約 2 年です。保証期間は出荷後 1 年です。(保証期間以降のバッテリー費用は顧客負担となります。)

*2 : 電源プラグ及びコンセント形状は以下のとおりです。

| IEC320 C-13 | | IEC320 C-19 | | NEMA L6-20 | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力プラグ | 出力コンセント | 入力プラグ | 出力コンセント | 入力プラグ | 出力コンセント |
|  |  |  |  |  |  |
| IEC320 C-13 | IEC320 C-14 | IEC320 C-19 | IEC320 C-20 | NEMA L6-20P | NEMA L6-20R |

*3 : 電圧低下による外部電源周波数に同期の場合を除く。

*4 : グループ 1 アウトレット、グループ 2 アウトレット、グループ 3 アウトレットの各グループ毎に独立して、停止・再起動が可能です。

*5 : PowerChute Business Edition 製品添付のシリアルケーブルは使用できません。UPS 本体に添付のシリアルケーブルのみ使用可能です。本 UPS に使用できる管理ソフトは下記バージョンとなります。

・ PowerChute Business Edition v9.0.1 以降

・ PowerChute Network Shutdown v3.0.1 以降

上記以外の旧バージョンは非サポートとなります。

| 形名 | GQ-SBURA5000xHx | GQ-SBURA5000xMx | GQ-SBURA5000xPx |
|-----------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| 筐体タイプ | ラックタイプ | | |
| メーカー型式 (APC社製 Smart-UPS) | HTRT5000RMXLJ | HTRT5000RMXLJ + HTRT192RMXLBPJ × 1 | HTRT5000RMXLJ + HTRT192RMXLBPJ × 2 |
| 最大容量 (VA/W) | 5000VA/3500W | | |
| 運転方式 | 常時インバータ方式 | | |
| サイズ (W×D×H) (mm) | 432x705x130 (3U) | 432x705x130 (3U) + 432x695x130 (3U) | 432x705x130 (3U) + 432x695x130 (3U) × 2 |
| 定格入力電圧 | 200VAC | | |
| 定格入力電流 (機器定格) | 25A | | |
| 入力電圧範囲 | 180~220VAC | | |
| 出力電圧 | 190~210VAC | | |
| 定格入力周波数 | 50/60Hz (自動検出) ±1Hz | | |
| 出力周波数 | 50/60Hz ±1Hz | | |
| 波形 (バッテリー動作) | 正弦波出力 (歪み率) 抵抗負荷 5%以下 | | |
| 充電時間 | 約 3 時間 (負荷 50%時、 容量 90%まで) | 約 9 時間 (負荷 50%時、 容量 90%まで) | 約 15 時間 (負荷 50%時、 容量 90%まで) |
| 入力ケーブル長 | 2.9m | | |
| 入力プラグタイプ | NEMA L6-30P (*2) (接地型 2 極差込) | | |
| 出力コンセント タイプ | NEMA L6-20R/NEMA L6-30R (*2) (接地型 2 極差込) | | |
| 出力コンセント数 | NEMA L6-20R : 2 NEMA L6-30R : 2 | | |
| 切替時間 | 0ms (停電時) 6ms (本体自動バイパス運転切替時) | | |
| バッテリー (*1) | 96VDC/ 5Ah (シール型鉛電池) | | |
| バックアップ時間 (最大負荷) | 約 5 分 (常温、バッテリー新品時) | 約 27 分 (常温、バッテリー新品時) | 約 50 分 (常温、バッテリー新品時) |
| 騒音 (1m 以内 Max) | ≤55dBA | | |
| 質量 | 58kg (バッテリー搭載状態) | 149kg (バッテリー搭載状態) | 240kg (バッテリー搭載状態) |
| 漏洩電流 | 3.5mA | | |
| 突入電流 | 30A | | |
| 通信 | LAN | | |
| アクセサリスロット数 | 1 (Network Management Card 標準搭載) (*3) | | |
| UPS 拡張ボード搭載 | 不可 | | |

*1: バッテリー寿命は約 2 年です。保証期間は出荷後 1 年です。(保証期間以降のバッテリー費用は顧客負担となります。)

*2: 電源プラグ及びコンセント形状は以下のとおりです。

| NEMA L6-30 | | NEMA L6-20 | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力プラグ | 出力コンセント | 入力プラグ | 出力コンセント |
|  |  |  |  |
| NEMA L6-30P | NEMA L6-30R | NEMA L6-20P | NEMA L6-20R |

*3: 本 UPS に使用できる管理ソフトは下記バージョンとなります。

- ・ PowerChute Network Shutdown v3.0.1 以降
- 上記以外の旧バージョンは非サポートとなります。

| 形名 | GQ-SBURA5000xHx + GQ-SBURAHB5NNNx | GQ-SBURA5000xMx + GQ-SBURAHB5NNNx | GQ-SBURA5000xPx + GQ-SBURAHB5NNNx |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 筐体タイプ | ラックタイプ | | |
| メーカー型式 (APC社製 Smart-UPS) | HTRT5000RMLJ +HTBP5000RMT2U×1 | HTRT5000RMLJ + HTRT192RMLBPJ×1 +HTBP5000RMT2U×1 | HTRT5000RMLJ + HTRT192RMLBPJ×2 +HTBP5000RMT2U×1 |
| 最大容量 (VA/W) | 5000VA/3500W | | |
| 運転方式 | 常時インバータ方式 | | |
| サイズ (W×D×H) (mm) | 432×705×130 (3U) +432×610×87 (2U) | 432×705×130 (3U) +432×695×130 (3U) +432×610×87 (2U) | 432×705×130 (3U) +432×695×130 (3U) ×2 +432×610×87 (2U) |
| 定格入力電圧 | 200VAC | | |
| 定格入力電流 (機器定格) | 25A | | |
| 入力電圧範囲 | 180~220VAC | | |
| 出力電圧 | 190~210VAC | | |
| 定格入力周波数 | 50/60Hz (自動検出) ±1Hz | | |
| 出力周波数 | 50/60Hz ±1Hz | | |
| 波形 (バッテリー動作) | 正弦波出力 (歪み率) 抵抗負荷 5%以下 | | |
| 充電時間 | 約 3 時間 (負荷 50%時、 容量 90%まで) | 約 9 時間 (負荷 50%時、 容量 90%まで) | 約 15 時間 (負荷 50%時、 容量 90%まで) |
| 入力ケーブル長 | 3.0m | | |
| 入力プラグタイプ | NEMA L6-30P (*2) (接地型 2 極差込) | | |
| 出力コンセント タイプ | NEMA L6-20R/NEMA L6-30R (*2) (接地型 2 極差込) | | |
| 出力コンセント数 | NEMA L6-20R : 2 NEMA L6-30R : 2 | | |
| 切替時間 | 0ms (停電時) 6ms (本体自動バイパス運転切替時) 2~10ms (バイパスボックス操作時) | | |
| バッテリー (*1) | 96VDC/ 5Ah (シール型鉛電池) | | |
| バックアップ時間 (最大負荷) | 約 5 分 (常温、バッテリー一新品時) | 約 27 分 (常温、バッテリー一新品時) | 約 50 分 (常温、バッテリー一新品時) |
| 騒音 (1m 以内 Max) | ≤55dBA | | |
| 質量 | 72kg (バッテリー搭載状態) | 163kg (バッテリー搭載状態) | 254kg (バッテリー搭載状態) |
| 漏洩電流 | 3.5mA | | |
| 突入電流 | 30A | | |
| 通信 | LAN | | |
| アクセサリスロット数 | 1 (Network Management Card 標準搭載) (*3) | | |
| UPS 拡張ボード搭載 | 不可 | | |

*1: バッテリー寿命は約 2 年です。保証期間は出荷後 1 年です。(保証期間以降のバッテリー費用は顧客負担となります。)

*2: 電源プラグ及びコンセント形状は以下のとおりです。

| NEMA L6-30 | | NEMA L6-20 | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 入力プラグ | 出力コンセント | 入力プラグ | 出力コンセント |
|  |  |  |  |
| NEMA L6-30P | NEMA L6-30R | NEMA L6-20P | NEMA L6-20R |

*3: 本 UPS に使用できる管理ソフトは下記バージョンとなります。

- ・ PowerChute Network Shutdown v3.0.1 以降
- 上記以外の旧バージョンは非サポートとなります。

■ 無停電電源装置 (UPS) バッテリ標準動作実行時間対負荷

UPS の各負荷容量に対する UPS のバッテリ標準動作時間は下記のとおりです。

システムの最大消費電力と必要なバックアップ時間に応じて UPS を選択してください。

なお、数値に関してはあくまでも参考値であり、実際のバックアップ時間は充電状態・周囲温度・使用年数等により異なります。

表内では負荷機器の消費電力(W値)が UPS の容量を超えていますが、実際の使用時は負荷容量(VA/W値)を UPS の容量内に収める必要があります。ランタイムは力率 0.7 の負荷を想定した値となります。

| 筐体タイプ | | ラックタイプ | |
|---------|------|-----------------|--|
| 形名 | | GQ-SBURA1201xxx | |
| 容量 (VA) | | 1200 | |
| 容量 (W) | | 1000 | |
| VA | W | バックアップ時間標準値 (分) | |
| 120 | 100 | 98 | |
| 240 | 200 | 56 | |
| 300 | 250 | 35 | |
| 360 | 300 | 30 | |
| 480 | 400 | 22 | |
| 600 | 500 | 14 | |
| 720 | 600 | 11 | |
| 840 | 700 | 8 | |
| 960 | 800 | 6 | |
| 1080 | 900 | 5 | |
| 1200 | 1000 | 3 | |

| 筐体タイプ | | ラックタイプ | |
|---------|------|-----------------|--|
| 形名 | | GQ-SBURA1500xNx | |
| 容量 (VA) | | 1500 | |
| 容量 (W) | | 1200 | |
| VA | W | バックアップ時間標準値 (分) | |
| 250 | 200 | 55 | |
| 375 | 300 | 36 | |
| 500 | 400 | 25 | |
| 625 | 500 | 19 | |
| 750 | 600 | 15 | |
| 875 | 700 | 12 | |
| 1000 | 800 | 10 | |
| 1125 | 900 | 8 | |
| 1250 | 1000 | 7 | |
| 1500 | 1200 | 5 | |
| 1200 | 1000 | 3 | |

| 筐体タイプ | | ラックタイプ | | |
|---------|------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 形名 | | GQ-SBURA3000xEx | GQ-SBURA3000xJx | GQ-SBURA3000xKx |
| 容量 (VA) | | 2400 | | |
| 容量 (W) | | 2400 | | |
| VA | W | バックアップ時間標準値 (分) | | |
| 200 | 200 | 35 | 344 | 604 |
| 400 | 400 | 30 | 180 | 318 |
| 600 | 600 | 26 | 119 | 212 |
| 800 | 800 | 21 | 88 | 157 |
| 1000 | 1000 | 18 | 69 | 124 |
| 1200 | 1200 | 17 | 56 | 101 |
| 1400 | 1400 | 14 | 47 | 86 |
| 1600 | 1600 | 12 | 41 | 74 |
| 1800 | 1800 | 10 | 35 | 64 |
| 2000 | 2000 | 7 | 31 | 58 |
| 2400 | 2400 | 4 | 25 | 47 |

| 筐体タイプ | | ラックタイプ | | |
|---------|------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 形名 | | GQ-SBURA3000xHx | GQ-SBURA3000xMx | GQ-SBURA3000xPx |
| 容量 (VA) | | 3000 | | |
| 容量 (W) | | 2700 | | |
| VA | W | バックアップ時間標準値 (分) | | |
| 220 | 200 | 144 | 344 | 604 |
| 440 | 400 | 74 | 180 | 318 |
| 670 | 600 | 48 | 119 | 212 |
| 880 | 800 | 35 | 88 | 157 |
| 1100 | 1000 | 26 | 69 | 124 |
| 1300 | 1200 | 21 | 56 | 101 |
| 1550 | 1400 | 17 | 47 | 86 |
| 1780 | 1600 | 14 | 41 | 74 |
| 2000 | 1800 | 12 | 35 | 64 |
| 2200 | 2000 | 10 | 31 | 58 |
| 2650 | 2400 | 7.5 | 25 | 47 |
| 3000 | 2700 | 5 | 19 | 41 |

| 筐体タイプ | ラックタイプ | | |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 形名 | GQ-SBURA5000xHx | GQ-SBURA5000xMx | GQ-SBURA5000xPx |
| 容量 (VA) | 5000 | | |
| 容量 (W) | 3500 | | |
| VA | W | バックアップ時間標準値 (分) | |
| 1000 | 700 | 47 | 164 |
| 2000 | 1400 | 21 | 78 |
| 2570 | 1800 | 15 | 59 |
| 3570 | 2500 | 9 | 41 |
| 4280 | 3000 | 8 | 33 |
| 5000 | 3500 | 5 | 27 |

詳細は、APC 社の下記ホームページをご参照ください。

★ APC 社ホームページ : <http://www.apc.co.jp/products/ups/selectups.html>

■ 無停電電源装置 (UPS) 容量の算出方法

UPS の容量計算は、接続される負荷機器の最大消費電力量 (W) の合算にて行ってください。なお、負荷機器の電力が 'W' ではなく、'VA' で表示されている場合は、VA 値をそのまま 'W' に置き換えて合算してください。

また、合算した電力量に 1.1 倍してください。

HA8000 シリーズにおける各システム装置およびオプション品の電力量は、<最大消費電力一覧表>をご参照ください。

<HA8000 シリーズにおける電力量の算出方法>

| | | | | | |
|----|--------------------------|-----------|---|--|----------|
| 例) | システム装置 (HA8000/RS210 AN) | : 816 (W) | | | 816 (W) |
| | 液晶ディスプレイ装置 (GQ-DT7173U) | : 11 (W) | → | | + 11 (W) |
| | | | | | 827 (W) |
| | | | | | ↓ |
| | 余裕度 | 1.1 | = | | 910 (W) |

上記で算出した値を上回る容量の (W 値) の UPS を <UPS 容量一覧表> より選定してください。

<最大消費電力一覧表>

● システム装置の最大消費電力

| 品名 | 機種 | 最大消費電力 (W) | 電源ケーブル本数 |
|--------|---------------------------------------|------------|----------|
| システム装置 | HA8000/RS210 AN (100V) [長期保守対応モデル] | 816 | 2 |
| | HA8000/RS220 AN (100V) [長期保守対応モデル] | 1033 | 2 |

| 品名 | 機種 | 最大消費電力 (W) | 電源ケーブル本数 |
|--------|---------------------------------------|------------|----------|
| システム装置 | HA8000/RS210 AN (200V) [長期保守対応モデル] | 791 | 2 |
| | HA8000/RS220 AN (200V) [長期保守対応モデル] | 1014 | 2 |

●オプション品の最大消費電力

| 品名 | 概略仕様 | 形名 | 最大消費電力(W) |
|----------------------------|----------|--------------------------|-----------|
| 液晶ディスプレイ装置 | 17型 | GQ-DT7173U | 11 |
| テープエンクロージャー3 | 標準構成時 | GV-FT2TE3 | 200 |
| テープエンクロージャー2 | 標準構成時 | GQ-SGVTE2 | 200 |
| | 冗長化構成時 | GQ-SGVTE2 + GQ-SGVTE2PS | 200 |
| | 独立2電源構成時 | GQ-SGVTE2 + GQ-SGVTE2NPS | 400 |
| バーチャルテープ・ステーション | — | GV-FT2Rx08R | 90 |
| エントリークラスディスクアレイ装置 (BR1200) | 基本筐体 | Gx0BR120-xx5xxNx | 412 |
| | 拡張筐体 | Gx0BR120-x5NNNx | 412 |
| コンソール切替ユニット | 4ポート | GQ-AT7046A | 4.5 *1 |
| | 8ポート | GQ-AT7086A | 10.1 |
| ディスプレイ/キーボードユニット | 17型 LCD | GQ-SRLK7250A | 30 |
| ディスプレイ/キーボードユニットセット | | GQ-RLK7240A | 35 |
| | | GQ-RLK7241A | 40 |
| | | GQ-SRLK7252A | 40 |
| | | GQ-SRLK7251A | 35 |
| | | GQ-SRLK72406A | 39.5 |

*1:ACアダプタの最大消費電力は15Wとなります。

<UPS容量一覧表>

| 形名 | 概略仕様 | 適用機種 | 容量(W) |
|-------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|-------|
| GQ-SBURA1201xxx | 1200VA, ラックタイプ | HA8000/RS210[長期保守対応モデル] (100V) | 1000 |
| GQ-SBURA1500xNx | 1500VA, ラックタイプ | HA8000/RS210, RS220[長期保守対応モデル] (100V) | 1200 |
| GQ-SBURA3000xEx GQ-SBURA3000xJx GQ-SBURA3000xKx | 2400VA, ラックタイプ | HA8000/RS210, RS220[長期保守対応モデル] (100V) | 2400 |
| GQ-SBURA3000xHx GQ-SBURA3000xMx GQ-SBURA3000xPx | 3000VA, ラックタイプ | HA8000/RS210, RS220[長期保守対応モデル] (200V) | 2700 |
| GQ-SBURA5000xHx GQ-SBURA5000xMx GQ-SBURA5000xPx | 5000VA, ラックタイプ | HA8000/RS210, RS220[長期保守対応モデル] (200V) | 3500 |

■ 無停電電源装置 (UPS) 制御ソフトウェア

● PowerChute Network Shutdown の注意事項

- (1) PowerChute Network Shutdown と他の PowerChute 製品との混在環境についての制限事項
他の PowerChute 製品 (PowerChute Business Edition または PowerChute plus) をインストールした以下の環境で、PowerChute Network Shutdown を使用することはできません。
 - ・システム装置上に他の PowerChute 製品をインストールしている。
PowerChute Network Shutdown インストール時にエラーが表示されます。
インストールされている他の PowerChute 製品をアンインストールしてから、PowerChute Network Shutdown をインストールしてください。
 - ・1 つの UPS から複数のシステム装置に電源供給を行っており、それらのシステム装置に他の PowerChute 製品をインストールしている。
UPS に接続されている全てのシステム装置上で、他の PowerChute 製品をアンインストールしてから、PowerChute Network Shutdown をインストールしてください。
- (2) JRE 適用環境での注意事項
OS 上に JRE 6 がインストールされている環境で、PowerChute Network Shutdown のインストール作業は行わないでください。JRE 6 がインストールされている場合は事前にアンインストールし、PowerChute Network Shutdown のインストール後に再度 JRE 6 をインストールしてください。
- (3) Hyper-V 環境へのインストールについての制限事項
Windows2008 で Hyper-V 環境をご使用の場合、仮想マシン上のゲスト OS への PowerChute Network Shutdown のインストールは、非サポートです。仮想マシン上のゲスト OS への PowerChute Network Shutdown のインストールは行わないでください。
- (4) IPv6 環境についての制限事項
IPv6 環境は非サポートになります。必ず IPv4 環境でご使用ください。
- (5) PowerChute Network Shutdown が使用するポート、プロトコル
PowerChute Network Shutdown は下表に示したポート、プロトコルを通信に使用します。Windows2008 で Windows ファイアウォールが有効になっている環境の場合は、PowerChute Network Shutdown のインストール前に、Windows ファイアウォール上の例外設定にこれらのポート、プロトコルを追加してください。
Windows ファイアウォール上の例外設定を行っていない場合、PowerChute Network Shutdown のインストールが失敗する場合があります。

| ポート | プロトコル | 用途 |
|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3052 | UDP | NMC から PowerChute Network Shutdown インストール装置への通信用 (受信) *1 |
| 80 | TCP | PowerChute Network Shutdown インストール装置から NMC への通信用 (送信) |
| 6547 | TCP | PowerChute Network Shutdown 管理 UI から PowerChute Network Shutdown インストール装置への通信用 (受信) (https を使用する場合) *2 |
| 3052 | TCP | PowerChute Network Shutdown 管理 UI から PowerChute Network Shutdown インストール装置への通信用 (受信) (http を使用する場合) *2 |

*1: NMC からブロードキャストによる通知を行う場合があります。

*2: マルチ PowerChute Network Shutdown インスタンス構成でインストールする場合は、使用するポート番号は以下の通りです。

- ・ https を使用する場合 (既定)
インスタンス 1 : 6547
インスタンス 2 : 6548
インスタンス 3 : 6549
- ・ http を使用する場合
インスタンス 1 : 3052
インスタンス 2 : 2161
インスタンス 3 : 2260

- (6) ネットワーク環境の使用についての注意事項
約 25 秒間隔で、NMC から PowerChute Network Shutdown をインストールしたシステム装置に対して、UPS のステータス通知用パケットが UDP で送付されます。UPS の状態を正しく把握するために、PowerChute Network Shutdown をインストールしたシステム装置では管理用の LAN など業務負荷に影響されないネットワーク環境を使用することを推奨します。

7. 4 LANボード情報

HA8000 シリーズ xN モデルで使用の標準搭載 LAN コントローラ及びオプションの LAN ボードは、Broadcom 社製を使用しております。OS 毎の高信頼性化機能設定方法は、下記となります。

- ・ Windows Server 2012 R2/Windows Server 2012 環境では、OS 標準機能の「NIC チーミング 機能」にて設定します。
(制限事項等については、「LAN ボード 取扱説明書」を参照願います。)
- ・ Windows Server 2008 R2 環境では、Broadcom 製のツール (Broadcom Advanced Control Suite 4 (BACS4)) にて設定します。詳細は、「(1)Broadcom 社製 LAN コントローラ高信頼性化機能」項にて説明します。
- ・ Linux 環境では、OS 標準機能の「Bonding 機能」にて設定します。

■ 適用 LAN ボード

サポートの LAN ボードは下記の製品となります。

○ : サポート - : 非サポート

| 機 種 | GU-CN7N0TEX | GU-CN7N0SEX | GQ-CN7723EX | GQ-CN7724EX | GQ-CN7743EX | GQ-CN7744EX | GQ-CN7823EX | GQ-CN7824EX | GQ-CN7843EX | GQ-CN7844EX | GQ-CN7841EX | GQ-CN7842EX |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| HA8000/RS210 AN [長期保守対応モデル] | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| HA8000/RS220 AN [長期保守対応モデル] | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

■ 搭載 LAN コントローラ

各システム装置に標準搭載 (オプション) 及び LAN ボードへの搭載 LAN コントローラは下記のとおりです。

| モデル | LAN コントローラ |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| GU-CN7N0TEX | Broadcom BCM5719 x1 (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T x4) |
| GU-CN7N0SEX | Broadcom BCM57800 x1 (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T x2) + BCM54618SE x1 (10GBASE-SR x2) |
| GQ-CN7723EX GQ-CN7724EX | Broadcom BCM5718 x1 (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T x2) |
| GQ-CN7743EX GQ-CN7744EX | Broadcom BCM5719 x1 (1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T x4) |
| GQ-CN7823EX GQ-CN7824EX | Broadcom BCM57810S x1 (10GBASE-T x2) |
| GQ-CN7843EX GQ-CN7844EX | Broadcom BCM57810S x1 (10G SFP+ Direct Attach x2) |
| GQ-CN7841EX GQ-CN7842EX | Broadcom BCM57810S x1 (10GBASE-SR x2) |

(1) Broadcom社製LANコントローラ高信頼性化機能

■ 概要

LAN ボードの高信頼性化機能として「SLB」、「タグVLAN」をサポートしております。
Broadcom 製のツール(Broadcom Advanced Control Suite 4(BACS4))にて高信頼性化機能を設定します。

○：サポート －：非サポート

| 機能 | 機種 | HA8000xN モデル[長期保守対応モデル] |
|--------|----|-------------------------|
| SLB | | ○ |
| タグVLAN | | ○ |

■ 高信頼性化サポート範囲

○：サポート －：非サポート

| LAN ボード | SLB | タグ VLAN |
|----------------------------|-----|---------|
| GU-CN7N0TEX | ○ | ○ |
| GU-CN7N0SEX | ○ | ○ |
| GQ-CN7723EX GQ-CN7724EX | ○ | ○ |
| GQ-CN7743EX GQ-CN7744EX | ○ | ○ |
| GQ-CN7823EX GQ-CN7824EX | ○ | ○ |
| GQ-CN7843EX GQ-CN7844EX | ○ | ○ |
| GQ-CN7841EX GQ-CN7842EX | ○ | ○ |

■ 高信頼性化機能の特徴

| スマートロードバランスおよびフェイルオーバー Smart Load Balancing (SLB) | |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特徴 | ・ 2 個の LAN デバイスを組合せ、ネットワーク接続に障害が生じた場合、自動的にバックアップ LAN デバイスに切り換えて処理を移行することで、ネットワークの冗長、耐障害を実現します。 |
| 条件 | 接続 HUB：スイッチング HUB Windows2008R2 に関して Hyper-V の仮想ネットワークに割り当てることは出来ます。 サポートプロトコル：IP サポートOS：Windows Server 2008 R2 最大チームメンバー数：8 |

| タグ VLAN IEEE802.1q VLAN | |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 特徴 | ・ パケット内のタグに指定された ID により、VLAN グループを識別することで論理的なセグメント分割を実現します。 |
| 条件 | 接続 HUB：スイッチング HUB IEEE802.1q VLAN サポート 設定グループ：1 システムあたり最大 10 グループ (ID:1-4094) サポートプロトコル：IP サポートOS：Windows Server 2008 R2 |

(2) LANボード(10G SFP+ Direct Attach 接続) [GQ-CN7843EX/GQ-CN7844EX]について

■ スイッチ接続用ケーブル

LANボード(10G SFP+ Direct Attach 接続) [GQ-CN7843EX/GQ-CN7844EX]とスイッチを接続のケーブルについては、お客様にて準備して頂きます。ケーブルは下表の接続確認済のケーブルを使用してください。

・弊社にて接続確認済みのケーブル

接続するスイッチと同一ベンダのケーブル(Twinax Cable)にて接続確認を実施しています。ケーブルは、スイッチと同一ベンダのケーブルを使用してください。

| ベンダ | 種類 | ベンダ形名 | 仕様 |
|---------|------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|
| Cisco | Twinax Cable (Passive) | SFP-H10GB-CU1M | Passive Twinax Cable 1m |
| | | SFP-H10GB-CU3M | Passive Twinax Cable 3m |
| | | SFP-H10GB-CU5M | Passive Twinax Cable 5m |
| | Twinax Cable (Active) | SFP-H10GB-ACU7M | Active Twinax Cable 7m |
| | | SFP-H10GB-ACU10M | Active Twinax Cable 10m |
| Brocade | Twinax Cable (Active) | 10G-SFPP-TWX-0101 (1-pack) 10G-SFPP-TWX-0108 (8-pack) | Active Twinax Cable 1m |
| | | 10G-SFPP-TWX-0301 (1-pack) 10G-SFPP-TWX-0308 (8-pack) | Active Twinax Cable 3m |
| | | 10G-SFPP-TWX-0501 (1-pack) 10G-SFPP-TWX-0508 (8-pack) | Active Twinax Cable 5m |
| ALAXALA | Twinax Cable (Passive) | SFPP-CU1M | Passive Twinax Cable 1m |
| | | SFPP-CU3M | Passive Twinax Cable 3m |
| | | SFPP-CU5M | Passive Twinax Cable 5m |
| 日立電線 | Twinax Cable (Passive) | H-SFP+CU5M | Passive Twinax Cable 5m |

7. 5 冗長電源情報

■ 概要

冗長電源とは、電源ユニットの故障や電源ケーブル障害（コンセント抜け含む、ただし機種による）などにより1台の電源ユニットが使用出来なくなった場合でもシステム装置の継続運用が可能となるしくみです。

■ HA8000 シリーズの冗長電源対応

| 機種 | 冗長化電源対応 | 冗長電源構成 | 電源ケーブル数 |
|--------------------------------|---------|--------|---------|
| HA8000/RS210 AN [長期保守対応モデル] | 対応 | 1+1 | 標準:2 |
| HA8000/RS220 AN [長期保守対応モデル] | 対応 | 1+1 | 標準:2 |

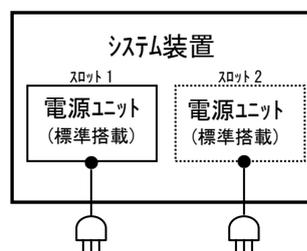
■ HA8000 シリーズの冗長電源の詳細機能

HA8000 シリーズの冗長電源は機種により冗長機能が異なります。詳細は下記のとおりです。

| 機種 | 継続運用可能な障害 (冗長電源構成時) | 障害電源の活栓挿抜 |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------|
| HA8000/RS210 AN [長期保守対応モデル] | ①電源ユニット(1台)障害 ②電源ケーブル(1本)障害 | 可能 |
| HA8000/RS220 AN [長期保守対応モデル] | ①電源ユニット(1台)障害 ②電源ケーブル(1本)障害 | 可能 |

各機種毎の冗長電源の概略は下記のとおりです。

- HA8000/RS210 AN[長期保守対応モデル]
- HA8000/RS220 AN[長期保守対応モデル]



7. 6 Deployment Manager 情報

■ 概要

JP1/ServerConductor/DeploymentManager を使用しネットワークブート機能を有効にする場合、制限事項が発生します。制限事項の詳細は、お問い合わせください。