

PRIMERGY マネジメントブレード

(PG-MB901/PGBMB901/PY-MNB101/PYBMNB101)

1. 概要

本コンポーネントは、BX900 S1/S2 シャーシと BX400 S1 シャーシに搭載され、各コンポーネント(サーバブレード、コネクションブレード、電源ユニット)を監視することができます。

2. 特長

(1) マネジメントブレードの主な機能について

- ・ マネジメントブレードは、シャーシおよび各ブレード(サーバブレード、ストレージブレード、コネクションブレード、マネジメントブレード)、電源ユニット、システム冷却用ファンの管理(ネットワークを経由してブレードシステムを管理)。
- ・ マネジメントブレードは専用の CPU、ネットワークインターフェース、シリアルインターフェースを装備しているため、他のブレードの動作状態(ハング状態など)と関係なく独立して動作。
- ・ マネジメントブレードは、シャーシに 2 台搭載することで、管理機能が冗長化可能。
- ・ 一方がマスターモード、もう一方がスレーブモードで動作。
- ・ 電源ケーブルを接続した直後は、スロット 1 に取り付けられているマネジメントブレードがマスターモードで動作
- ・ マスターモードのマネジメントブレードがシステムの管理や運用を行う。
- ・ スレーブモードのマネジメントブレードは、マスターモードのマネジメントブレードを常に監視。マスターモードのマネジメントブレードに故障が発生した場合、スレーブモードのマネジメントブレードが故障を検出し、自動的にマスターモードに切り替わる。運用を停止することなく管理、運用機能を引き継ぐことができる(通信経路の変更に約 30 秒かかる)。
- ・ 故障したマネジメントブレードは、シャーシの電源を入れたまま交換できる(ホットスワップ)。
- ・ マネジメントブレードのネットワークインターフェース故障や LAN ケーブルの切断などにより通信ができない場合は、マネジメントブレードのマスターが切り替わらないため、ネットワークインターフェース経由の管理、運用ができない。このような場合にも、マスターを強制的に切り替え、ネットワークインターフェース経由の管理、運用を続行させることが可能。

(2) リモートコンソール接続について

サーバブレードのリモートコンソールリダイレクション機能およびリモートストレージ機能を使用することで、直接サーバブレードにディスプレイ、キーボードおよびマウスを接続することなく、サーバの操作ができます。

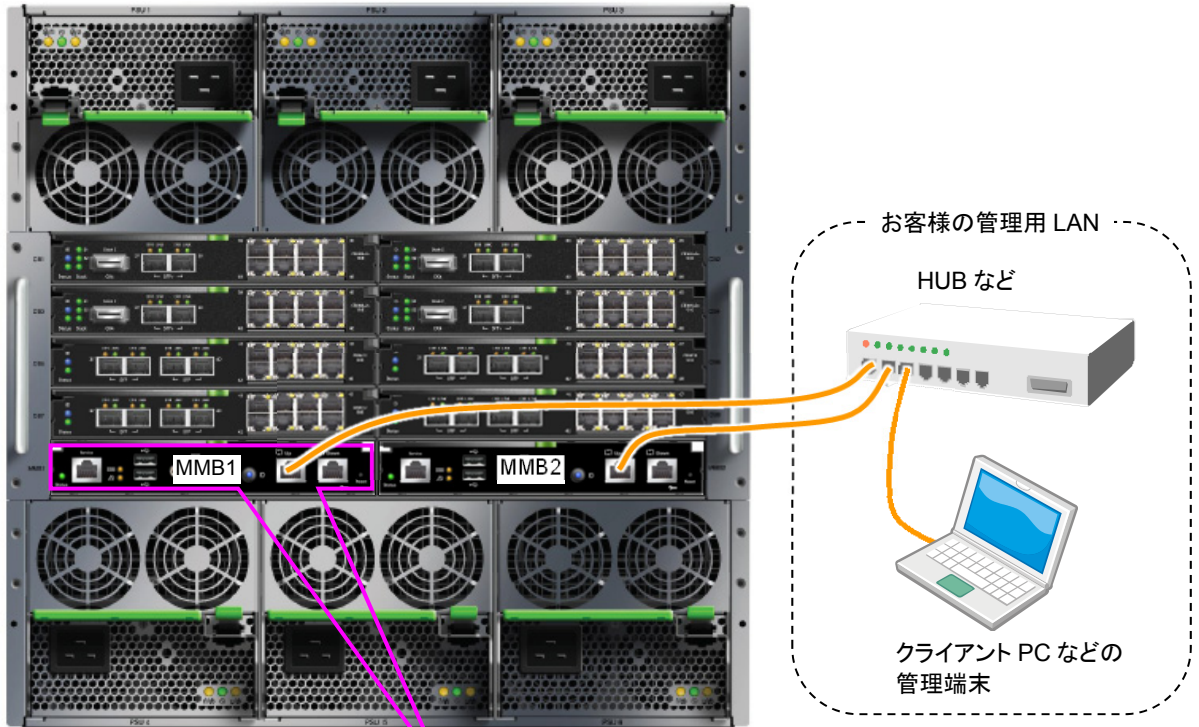
リモートコンソール接続方法には以下の 2 つがあり、マネジメントブレードの設定でサーバブレード単位に接続方法を変更することができます。

- マネジメントブレード経由での接続(初期設定)
- CB1 または CB2 に搭載したコネクションブレード経由での接続

注1) コンソールリダイレクションでは、管理端末側で 1 接続あたり 20~80MB 程度のメモリを使用します。

注2) リモートストレージ機能は、複数サーバブレードとの同時接続/使用はできません。

■ マネジメントブレード経由での接続（例）

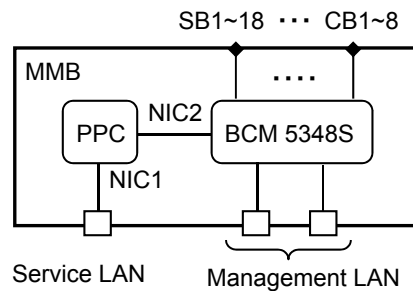


マネジメントブレード拡大図



【マネジメントブレード経由での接続時の注意事項】

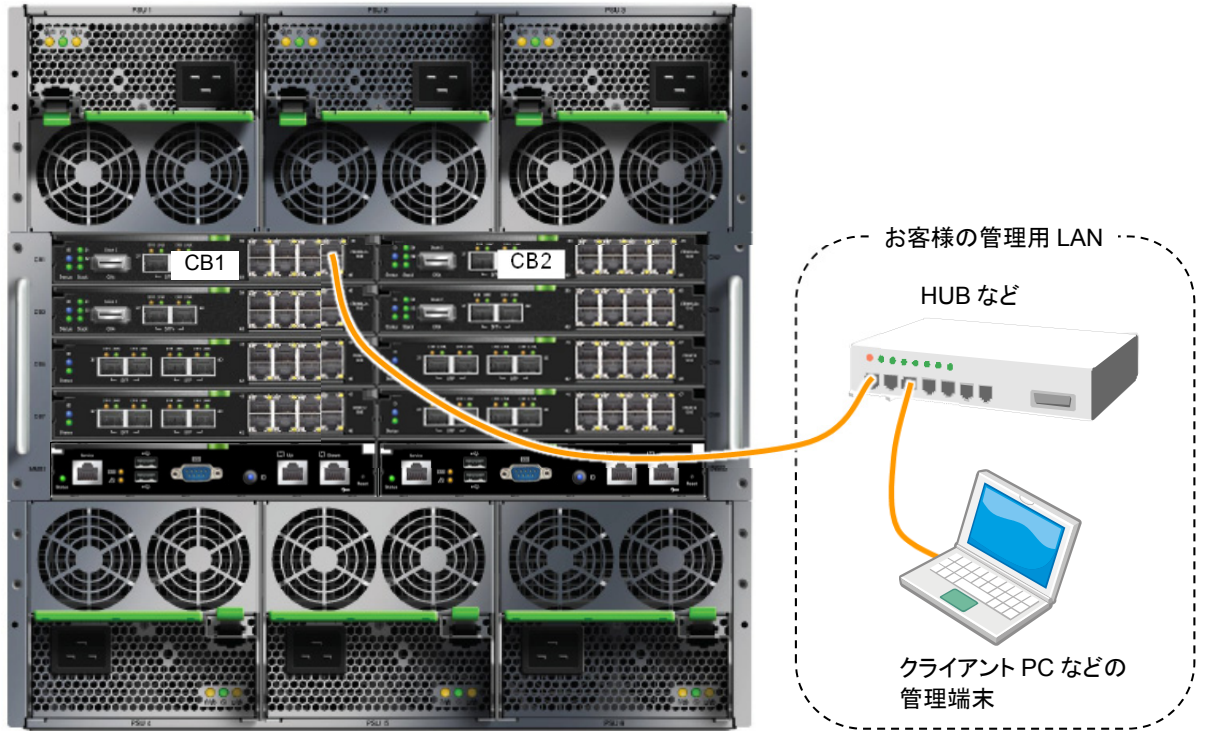
- ① マネジメントブレードの Management LAN ポートの左側(Up)にお客様の管理用 LAN に接続します。Management LAN ポートの右側(Down)は、ブレードサーバの保守時に使用し、通常は使用しません。
- ② Management LAN ポートの内部接続が以下のようにになっているため、Management LAN ポートの左側(Up)と右側(Down)には同じ IP アドレスになります。



- ・ PPC : マネジメントブレードの CPU
- ・ BCM 5348S : スイッチチップ
- ・ Management LAN : (4)項参照願います
- ・ ServiceLAN : (4)項参照願います

- ③ MMB1 と MMB2 の Management LAN ポートは同一 IP アドレスが設定されます。

■ CB1 または CB2 に搭載したコネクションブレード経由での接続



【コネクションブレード経由での接続時の注意事項】

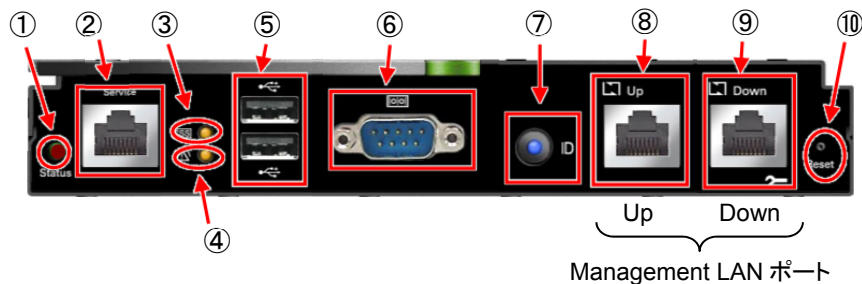
① お客様の業務 LAN にリモートコンソール接続の通信が行われるため、お客様の業務 LAN に想定外の負荷をかけることになる。

(3) 電力制御について

- ・ 低消費電力制御
サーバの処理モードを、一番少ない消費電力モードのみに限定しサーバのエコ運用を実現。
- ・ 電力上限制御
システム全体の消費電力を設定。
運用中に電力設定値を超えた場合、指定サーバブレードの電源を自動的に落とすことで設定された電力の範囲内での運用が可能。
- ・ 電源スケジュール運用
時間帯により、最適パフォーマンス、低消費電力、電力上限制御の3つのモードを使い分けることが可能。

(4) マネジメントブレードに搭載されている LAN について

各機能および使用方法是以下の通り



① Status ランプ



マネジメントブレードの動作状態を表示します。

| ランプの状態 | 説明 |
|----------|-----------------------------------|
| 点灯(オレンジ) | マスターモードで動作しています。 |
| 消灯 | スレープモードで動作しているか、電源ケーブルが接続されていません。 |

- ② Service LAN ポート
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TX で接続可能。
ネットワーク経由で管理端末と接続することで、次の機能が使用できます。
- ・ServerView Operations Manager との連携によるブレードシステムの管理
 - ・マネジメントブレードの Web ユーザーインターフェース、および Telnet 経由での CLI による管理機能の使用

LED の意味は次のとおりです。

| LED の位置 | LED の状態 | 通信状態 |
|---------|---------|---------------------------|
| 左 | 点灯(緑) | リンクが確立されています(Online 状態) |
| | 消灯 | リンクが確立されていません(Offline 状態) |
| 右 | 点滅(黄) | データ送受信中です |
| | 消灯 | データ送受信をしていません |

- ③ CSS ランプ()
本シャーシでは使用しません。
- ④ 保守ランプ()
本シャーシ内の部品に異常が検出されたときにオレンジ色に点灯または点滅します。
- ⑤ USB ポート
USB 機器を接続します。マネジメントブレードの設定を USB メモリにエクスポートする場合などに使用します。
- ⑥ シリアルポート(RS-232C コネクタ)
添付の RS-232C クロスケーブルを使用して管理端末と接続することで、CLI による管理機能を使用できます。
- ⑦ システム識別灯ボタン/システム識別灯(ID)
ボタン中央のランプがシステム識別灯です。ボタンを押すと、シャーシ前面(または LCD パネル上)のシステム識別灯と連動して点灯/消灯が切り替わります。
- ⑧ Management LAN ポート(UP)
10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-TX で接続可能。
ネットワーク経由で管理端末と接続することで、Service LAN ポートの機能に加えて、次の機能が使用できます。
- ・サーバブレードのリモートコンソールリダイレクション機能、およびリモートストレージ機能の使用
 - ・コネクションブレードの OOB ポート(内部接続ポート)への接続。コネクションブレードの CLI/Web ユーザーインターフェースにアクセスできます。

| LED の位置 | LED の状態 | 通信状態 |
|---------|---------|---------------------------|
| 左 | 点灯(緑) | リンクが確立されています(Online 状態) |
| | 消灯 | リンクが確立されていません(Offline 状態) |
| 右 | 点滅(黄) | データ送受信中です |
| | 消灯 | データ送受信をしていません |

- ⑨ Management LAN ポート(Down)
保守専用ポートです。システム構築時に注意してください。

- ⑩ Reset スイッチ
マネジメントブレードを再起動します。

- (5) LCD パネル
簡易入出力装置として LCD パネルが搭載されています。LCD パネルを使用すると、パソコン等(管理端末)を介せずにシャーシの初期設定、設定の確認や変更、ログの参照と消去などを行うことができます。
LCD パネルを使用して、次のことができます。

- ・ マネジメントブレードの初期設定
- ・ ブレードシステムの状態表示
- ・ システムの設定と状態の表示
- ・ イベントログの管理
- ・ 表示メッセージの設定

LCD パネルは、「←」、「↓」、「↑」、「→」ボタンと「OK」ボタンで操作します。
「←」、「↓」、「↑」、「→」ボタンでメニューを移動し、指定する項目で「OK」ボタンを押します。

- (6) 内蔵電源ユニットは標準で3台搭載し、内蔵電源ユニットを増設することにより、システム規模に応じた電源ユニットの冗長構成が可能(冗長構成とするには、マネジメントブレードの設定が必須)。
- (7) 環境に応じた自動制御
- リニア FAN 制御
室温・装置内の温度・負荷状態をリアルタイムに監視し、最適なファンの回転数を制御。
※従来機種 of BX600 系では、3段階のファンの回転数制御しかできなかったが、より詳細な制御が可能。
 - PSU 制御
サーバブレードの動作枚数が少ない場合など電源ユニットを全て動作させる必要が無い場合に、不要な電源ユニットを停止させることで消費電力を制御。
 - 各電源の出力や FAN 回転数までを細かくリニアに制御
 - ブレード単位で監視し、OS 負荷に応じて CPU を制御
 - ・5段階調整の高性能モード
 - ・固定周波数動作の省電力モード
 - スケジュール運用により、稼働状況に見合った電力供給
 - 電力キャッピングや Budget 制御によってサーバの自動電源 OFF/ON
 - シャーシトータル消費値を 1h~1 年の幅で瞬時にグラフ化(統計データの分析に寄与)
- (8) マネジメントブレードの LAN インタフェース経由で、シャーシ内の電源/ファン/温度状態および各ブレードの正常性を集中監視できます。
- (9) マネジメントブレードの LAN インタフェース経由で遠隔制御が可能です。
- (10) シャーシ前面には小型の液晶画面と操作ボタンを備えた LCD パネルが用意されており、設定用の端末を別途用意することなく、マネジメントブレードの設定変更やイベントログの閲覧などが可能。

3. 留意事項

- (1) **設置環境、システム運用上の留意事項について**
設置環境、システム運用上の留意事項についてはシステム構築上の留意事項「設置・運用上の留意事項」をご確認ください。
- (2) **マネジメントブレードの同時接続数**
マネジメントブレードへ同時接続できる最大数は、Telnet:4 SSH:4 http/https:10 となります。