

EMERALDTM

UNIFIED KVM

ユニファイド KVM ソリューション



Emerald ユニファイド KVM プラットフォーム - 特長

高い評価を誇る Black Box の Emerald™ ユニファイド KVM プラットフォームは、KVM 技術に新時代をもたらし、パフォーマンスの低下やソリューションの障害、ネットワークの分断といったさまざまな問題を解消します。将来を見越したこのシステムは、高度な柔軟性とネットワークセキュリティを提供し、業界をリードする水準で最先端の KVM 切替と延長を可能にします。

- Emerald はポイントツーポイントの延長か、KVM 切替システムとして動作します。IP ベースと専用の KVM 伝送の両方の組み合わせに対応しているので、選択する必要はありません。
 - HD(DVI) やピクセルパーフェクトな 4K(DisplayPort 1.2) ビデオ信号、高速 USB 2.0、双方向アナログオーディオ、シリアル (RS232) 信号を延長・切替します。ひとつのシステムで 4K と HD を併用できます。
 - RDP / Remote FX か PCoIP を使用して仮想マシンへの高速 KVM アクセスを提供することで、VMware® や Microsoft®, Citrix® の仮想マシンをサポートします。
 - 柔軟性の高い SFP ポートで、LAN (100m) と光ファイバ (最大 10km) の両方の信号伝送に対応します。
 - 使いやすく、高い評価を得ている Web ベースの KVM 管理プラットフォーム Boxilla で、企業 KVM ネットワーク全体を集中管理します。
 - ControlBridge™ や他社製の制御システムを使用したソース切替やタッチスクリーンからのプリセット選択が可能なので、複雑なコントロールルーム設定でも柔軟で容易に操作できます。
 - 複数の取り付けオプションから選択して、中央電源を利用できます。
- Emerald は、常時稼働が必須のクリティカルなコントロールルームやプロセス監視環境など、さまざまな業界で使用できます。



放送・ポストプロダクション



医療



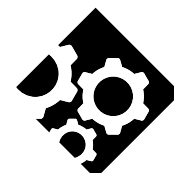
空港・航空管制



公共安全



軍事・防衛



工業環境



EMD2000SE-T (上)
EMD2000SE-R (下)

EMD4000T (上)
EMD4000R (下)

Emerald の構成

Emerald™ ユニファイド KVM 製品ポートフォリオは、各種トランスミッタ（コンピュータに接続）とレシーバ（ユーザステーションに接続）、IP スイッチと専用のマトリクススイッチ、SFP モジュール、エクステンダユニット用の取り付けキットなど、複数の要素で構成されています。

EMERALD トランスミッタ & レシーバ

複数タイプのエクステンダユニットを使用して、リモートコンピュータやサーバにユーザステーションを柔軟に接続できます。Emerald SE (Standard Edition) のレシーバとトランスミッタから始めて、必要に応じて Emerald 2K や 4K を段階的に追加していったり、低解像度(HD)もサポートする 4K エクステンダを使用して、独自のペースで 4K 解像度に移行できます。

Emerald トランスミッタとレシーバは、対向で使用するとポイントツーポイントのエクステンダとして機能するので、10km（シングルモードファイバ）まで KVM 信号を延長します。詳細は、5 ページの図を参照してください。複数のエクステンダユニットを IP カマトリクススイッチに接続すると、システムを拡張して、複数のユーザやコンピュータ、仮想マシン間でクロスポイントマトリクス切替ができます。管理アプライアンスを追加することなく最大 32 のエンドポイントに接続し、エンドポイントが 32 を超える場合には、Boxilla™ KVM 管理プラットフォームが KVM システム全体の管理、監視、保守をサポートします。

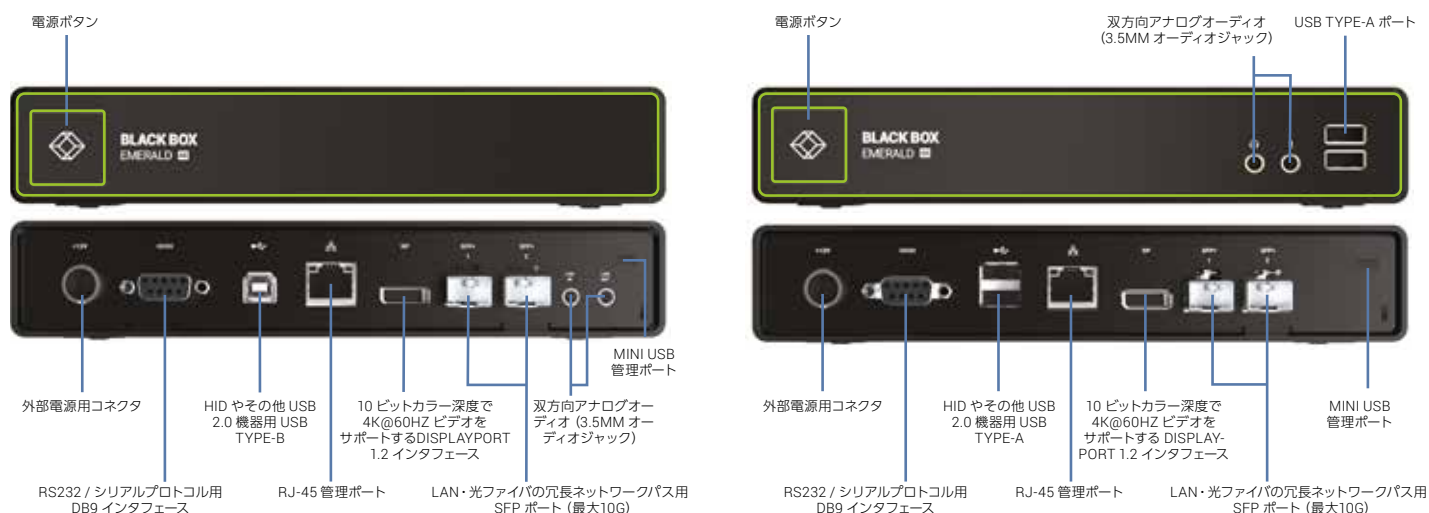
Emerald SE ユニットは、グライド&スイッチ、ピクセルパーフェクトなビデオ伝送などの機能を含む KVM Pro ライセンスバンドルでアップグレードできます。必要に応じて、オプションや機能を追加することで、クリティカルな KVM システムを将来に向けた要件に対応します。（詳細は、7 ページ参照）

特長

- ・中央の設備室に安全に保管されているリモートの高速サーバやコンピュータへアクセス
- ・ピクセルパーフェクトな HD / 4K ビデオ(ロスレス圧縮) を 10 ビットの色深度で切替・延長。デュアルヘッド SE と HD ユニットも用意
- ・キーボードやマウス、Wacom® タブレット、タッチインターフェース、フラッシュドライブ、RS232 シリアル、双方向アナログオーディオなど、最大 4 台の USB 機器 (HID または高速、トランスペアレント USB 2.0) を拡張・共有
- ・ネットワークセキュリティ強化のため、IP か専用のダイレクト接続プロトコルで信号を送信。WAN / インターネット経由でクリティカルな機器へ安全にアクセス
- ・フェイルセーフ機能のため、デュアルネットワークポートで接続 (Emerald 2K、4K エクステンダ)
- ・RDP 8.1 / Remote FX か PCoIP を使用してリアルタイムで仮想マシンにアクセス・共有できるので、都度のログインが不要



EMERALD™ 4K トランスミッタ (EMD4000T) | EMERALD 4K レシーバ (EMD4000R)



EMERALD 2K トランスミッタ (EMD2000T) | EMERALD 2K レシーバ (EMD2000R)



EMERALD SE トランスミッタ (EMD2000SE-T) | EMERALD SE レシーバ (EMD2000SE-R)



品名	品番
EMERALD 4K エクステンダ	
トランスミッタ	EMD4000T
レシーバ	EMD4000R
EMERALD 4K エクステンダ	
トランスミッタ (シングルヘッド / デュアルヘッド)	EMD2000T / EMD2002T
レシーバ (シングルヘッド / デュアルヘッド)	EMD2000R / EMD2002R
EMERALD SE エクステンダ	
トランスミッタ (シングルヘッド / デュアルヘッド)	EMD2000SE-T / EMD2002SE-T
レシーバ (シングルヘッド / デュアルヘッド)	EMD2000SE-R / EMD2002SE-R

品番	ビデオヘッド	解像度	USB ポート	ネットワークコネクタ SFP ケージ	シリアル / アナログ オーディオ	電源
トランスミッタ						
EMD4000T	DisplayPort(1)	4096 x 2160	USB 2.0 Type-B (1) (必要に応じて Type-A)	RJ-45 (1), SFP+ (2)	DB9 (1), 3.5 mm Audio Jack (2)	12-VDC, 3-A (1)
EMD2000T	DVI (1)	1920 x 1200	USB 2.0 Type-B (1) (必要に応じて Type-A)	RJ-45 (1), SFP(1)	DB9 (1), 3.5 mm Audio Jack (2)	12-VDC, 3-A (1)
EMD2002T	DVI (2)	1920 x 1200	USB 2.0 Type-B (1) (必要に応じて Type-A)	RJ-45 (1), SFP(1)	DB9 (1), 3.5 mm Audio Jack (2)	12-VDC, 3-A (1)
EMD2000SE-T	DVI (1)	1920 x 1200	USB 2.0 Type-B (1) (必要に応じて Type-A)	RJ-45 (1)	DB9 (1), 3.5 mm Audio Jack (2)	5-VDC, 3-A (1)
EMD2002SE-T	DVI (2)	1920 x 1200	USB 2.0 Type-B (1) (必要に応じて Type-A)	RJ-45 (1)	DB9 (1), 3.5 mm Audio Jack (2)	5-VDC, 3-A (1)
レシーバ						
EMD4000R	DisplayPort (1)	4096 x 2160	USB 2.0 Type-B (1) (必要に応じて Type-A)	RJ-45 (1), SFP+ (2)	DB9 (1), 3.5 mm Audio Jack (2)	12-VDC, 3-A (1)
EMD2000R	DVI (1)	1920 x 1200	USB 2.0 Type-B (1) (必要に応じて Type-A)	RJ-45 (1), SFP(1)	DB9 (1), 3.5 mm Audio Jack (2)	12-VDC, 3-A (1)
EMD2002R	DVI (2)	1920 x 1200	USB 2.0 Type-B (1) (必要に応じて Type-A)	RJ-45 (1), SFP(1)	DB9 (1), 3.5 mm Audio Jack (2)	12-VDC, 3-A (1)
EMD2000SE-R	DVI (1)	1920 x 1200	USB 2.0 Type-B (1) (必要に応じて Type-A)	RJ-45 (1)	DB9 (1), 3.5 mm Audio Jack (2)	5-VDC, 3-A (1)
EMD2002SE-R	DVI (2)	1920 x 1200	USB 2.0 Type-B (1) (必要に応じて Type-A)	RJ-45 (1)	DB9 (1), 3.5 mm Audio Jack (2)	5-VDC, 3-A (1)

延長距離

Emerald™ の延長距離は、使用しているポートとケーブルに応じて異なります。Emerald SE RJ-45 ポートや Emerald 2K, Emerald 4K LAN SFP ポートでLAN 接続すると、ビデオや周辺機器の信号を最大 100m まで伝送します。

Emerald 2K や Emerald 4K SFP / SFP+ ポートで光ファイバ接続すると、信号伝送を最大 10 km まで延長します (マルチモード：400m、シングルモード：最大 10km)。

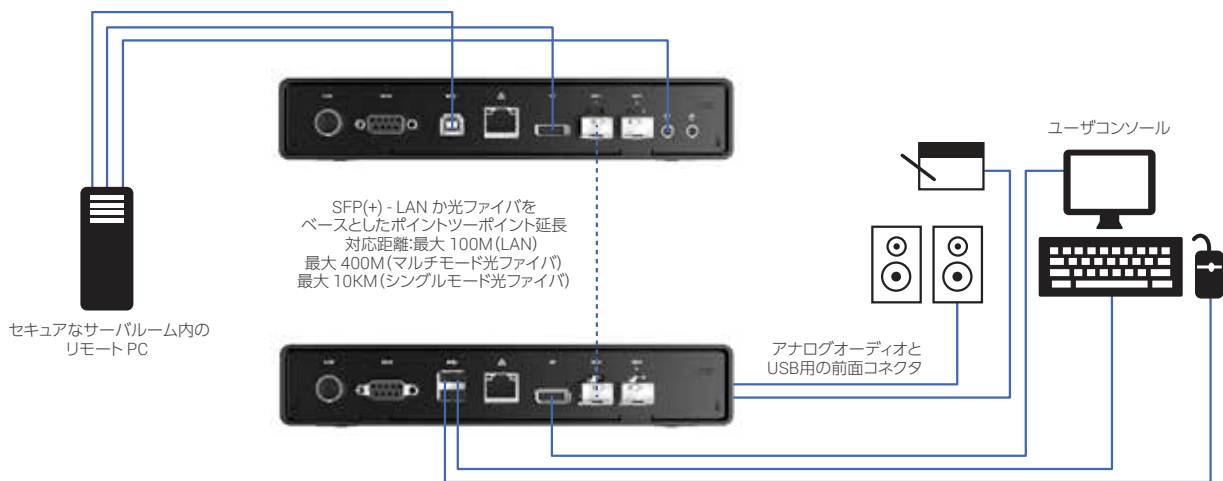


図 1: EMERALD ポイントツーポイント延長



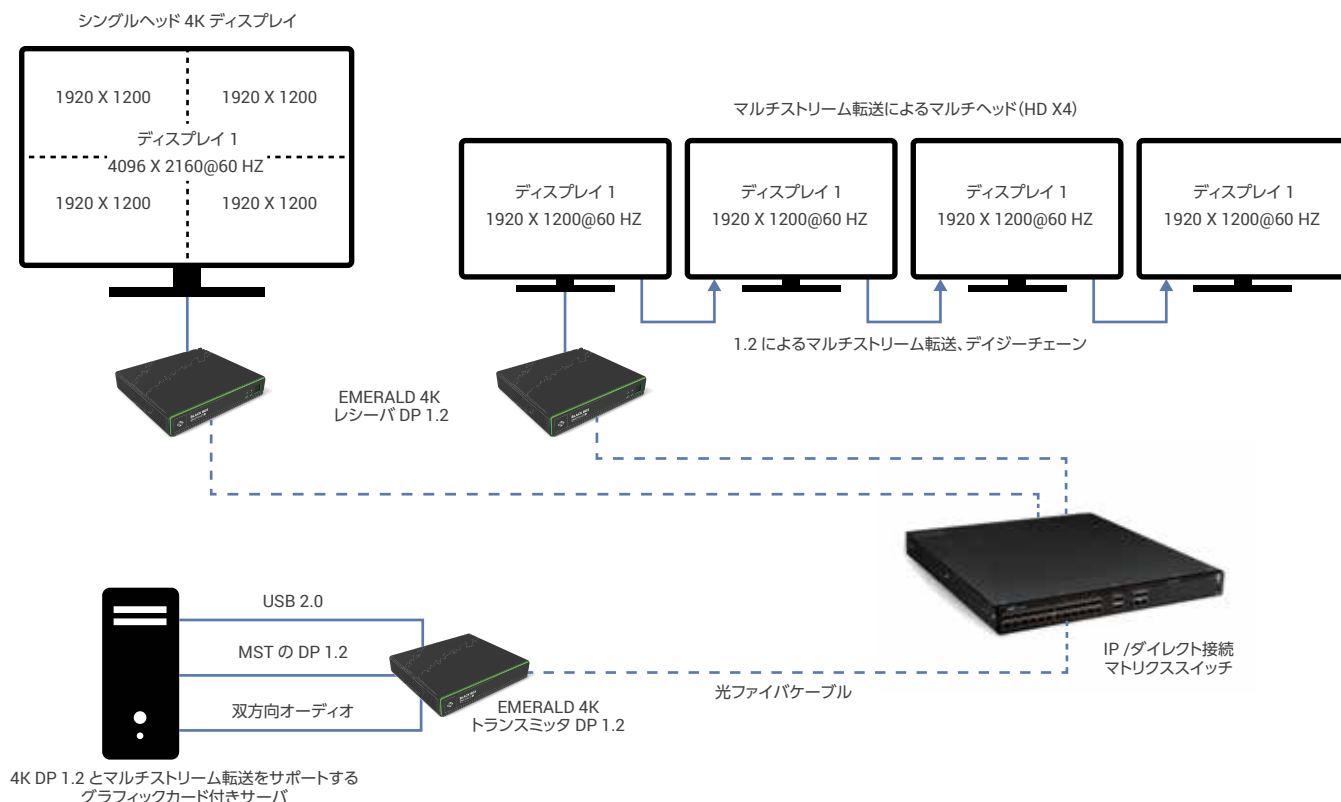
ビデオ品質

Emerald™ を使用すると、最大 60fps の高解像度のフルモーションビデオ信号をほぼ伝送遅延なく延長・切替できます。Black Box の Emerald の圧縮アルゴリズムはフル圧縮から圧縮率を調整して帯域幅を節約し、WAN を介してリアルタイムに信号を送信できるので、5 つの簡単なステップでピクセルパーフェクトなビデオまで伝送できます。1920 x 1200 の解像度では 8 ビットの色深度、最大 4096 x 2160 の解像度では 4:4:4 と 10 ビットの色深度をサポートします。

EDID パススルー機能により、ビデオ信号は常に正しく表示され、さまざまなタイプのスクリーンや操作パネルに対応できる幅広い解像度をサポートしています。

マルチモニタの職場で使用する場合は、Emerald SE と 2K エクステンダをオプションのデュアルヘッドユニットとして利用することができます。4K エクステンダの MST (マルチストリーム トランスポート) 機能で、1 つの DisplayPort 1.2 4K 信号を最大 4 つの 1080p 信号に分割することもできるので、オペレーション室用のクワッドヘッドビデオサポートが提供されます。

マルチヘッド / マルチストリーム転送 HD の EMERALD 4K



ネットワークセキュリティと復元力

フェイルセーフ機能とアップタイムの最大化を実現するため Emerald™ はあらゆるレベルでのネットワーク復元力を提供し、コントロールルームからバックアップ コントロールルームへのスイッチオーバーに対応します。

Emerald のセキュリティ機能と復元機能で、次のことができます。

- ・ ネットワーク接続に失敗した場合、Emerald 2K と 4K では 2 つのネットワークポートを経由して直ちにスイッチオーバーします。
- ・ コンピュータのクラッシュや別のユーザが使用している場合に備えて、複数のトランスミッタ / ソースをプーリングして、同じタスクを実行できる代替システムをユーザに提供します。

- ・ 中央電源を使用して、機器の電源状態を常に監視し、冗長電源を供給します。(詳細は、8 ページ参照)
- ・ Boxilla の拡張 KVM ステータスダッシュボードと自動アラートで、クリティカルなイベントを見逃したり、帯域幅を使い果たしたりすることがありません。(詳細は、12 ページ参照)

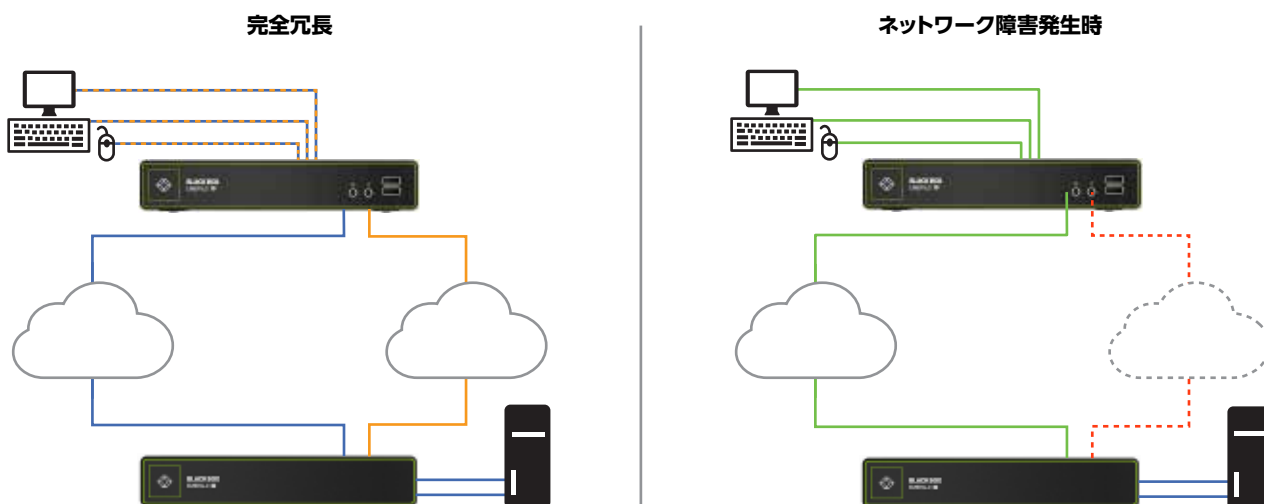


図 2: フェイルセーフな運用のための冗長ネットワークパス

Emerald SE の PRO ライセンス

Emerald SE の PRO ライセンスバンドルを使用すると、エクステンダには必要に応じて段階的に機能を追加できるので、費用の節約や将来のシステム要件への柔軟な対応に繋がります。

特長	内容
ピクセルパーフェクトなビデオ	ピクセル単位で数学的可逆圧縮によるビデオを拡張して表示
PCoIP による仮想マシンアクセス	仮想マシンへのアクセスに、PCoIP プロトコルを使用
仮想マシン共有	ユーザグループ間で仮想マシンアクセスを共有
グライド&スイッチ	スクリーン間でマウスを移動することで、最大 8 台の PC を切替
ボンディング	複数のトランスミッタとレシーバをグループ化して、ワークスペースでマルチヘッド対応

品名	品番
KVM PRO ライセンスバンドル	EMDPRO-LIC

Emerald 4K エクステンダ取付けキット

Emerald ユニットの、19" ラックマウントキットを使用して、テーブルの上下やスクリーンの背面、ラックに取り付け可能です。1U 取り付けキットはエクステンダユニットが 2 台収容できるので、スペースに制約のある場所での設置に最適です。

Emerald は通気性を考慮した設計で、ラックマウントシェルフ内の他の機器と並べて設置しても、ユニットがオーバーヒートすることはありません。



品名	品番
2 ユニット Emerald ラックマウントキット	EMD4000-RMK1

中央電源ハブ

- 質の良い電源管理やフェイルセーフ機能を利用するには、オプションの 8 または 16 ユニット用 中央電源ハブを使用しましょう。
- ・ポートごとに最大 20W まで、5 または 12V DC の機器に一元的に給電
 - ・Web UI を使用してシステムの電力状態を設定・監視
 - ・ホットスワップ可能な 2 個の 600khrs 電源で、高度な復元力
 - ・わずか 1U でロック式 3 ピン DC コネクタを備え、スマートに設置



図 3：中央電源ハブ 16 ポート (ACR1000-CPH16R)



図 4：12V DC → 5V DC コンバータケーブル (ACR1000-12V5-CBL3M)

品名	品番
中央電源ハブ 16 ポート	ACR1000-CPH16R
中央電源ハブ 8 ポート	ACR1000-CPH8R
中央電源ハブ 冗長電源	ACR1000-CPH-PS
中央電源ハブ パワーコンバータケーブル、12V DC → 5 VDC 3m	ACR1000-12V5-CBL3M

Emerald スイッチ

Emerald™ は、IT 担当者とインテグレータのニーズを考慮して設計されました。1 つのソリューションで IP、独自のマトリクス切替、またはその両方を使用して KVM 信号を延長・切替することができるため、それぞれの接続ニーズに応じてシステムを構築できます。



図 5：10G 28 ポート IP スイッチ (EMS10G-28)

Black Box でテスト済みの IP スイッチ、他社製 IP スイッチ、独自の (非 IP ベース) KVM ネットワークをサポートするダイレクト接続の Emerald マトリクススイッチから選べます。

品名	品番
IP スイッチ	
1G 48 ポート	EMS1G-48
10G 12 ポート	EMS10G-12
10G 28 ポート	EMS10G-28
100G 32 ポート	EMS100G-32

品名	品番
マトリクススイッチ (ダイレクト接続)	
標準速度マトリクス 48 ポート	EMX1-48
高速マトリクス 12 ポート	EMX10-12
高速マトリクス 28 ポート	EMX10-28
超高速マトリクススイッチ 32 ポート	EMX100-32

品名	ダイレクト接続スイッチ			IP ネットワークスイッチ			
	EMX1-48	EMX10-28	EMX100-32	EMS1G-48	EMS10G-12	EMS10G-28	EMS100G-32
速度	標準速度	標準 / 高速	Ultra 超高速	1G	10G	10G	100G
ポート	RJ-45 1.25Gbps 標準速度 (48)	SFP+ 自動検出 1.25Gbps または 12.5Gbps 高速 (28)	12.5Gbps または 125Gbps SFP+ 自動 検出超高速ポート (32)	10/100/1000BT RJ-45 1.25 Gbps (48)	10GbE SFP+ (12)	10GbE SFP+ (28)	100GbE SFP+ (32) または 10GbE SFP+ (128)
カスケードポート	SFP+ 12.5Gbps 高速ポート (4)	SFP+ 125Gbps 超高速ポート (2)	—	10G SFP+ 12.5Gbps ポート (4)	100G SFP+ ポート (2)	100G SFP+ ポート (2)	—
レイテンシ	< 5 μ s	< 1 μ s		—	—	—	—
ネットワーク	1 Gbps (2)	1G / 10G イーサネット (2)		—	—	—	—
ポート	イーサネット	イーサネット		イーサネット	イーサネット	イーサネット	イーサネット
性能	ノンブロッキング			260 Gbps FD	960 Gbps	960 Gbps	6.4 Tbps
寸法	H4.4 x W43.4 x D32 cm	H4.4 x W43.1 x D45.7 cm	H4.4 x W43.4 x D46 cm	H4.4 x W43.4 x D32cm	H4.4 x W45 x D20.9 cm	H4.4 x W43.1 x D45.7 cm	H4.4 x W43.4 x D46 cm
最大消費電力	88 W	292 W	608 W	87 W	180 W	290 W	605 W
電源入力	90–264V AC, 50/60 Hz	100–240V AC, 50/60 Hz		90–264V AC, 50/60 Hz	100–240V AC, 50/60 Hz		

SFP モジュール

Emerald™ エクステンダとスイッチは、使用するエクステンダのタイプとシステムアプリケーションに応じて、SFP (1Gbps) ポートと SFP+ (10Gbps) ポートを使用することで、高度な柔軟性を提供します。HD 信号伝送には 1Gbps SFP を、4K60 信号の伝送と、100Gbps IP かダイレクト接続スイッチを介した複数の接続の集約には、10Gbps SFP+ モジュールを使用します。Emerald は、さまざまな Black Box や他社製の SFP モジュールで、LAN や光ファイバマルチモード / シングルモード ケーブルでの接続をサポートします。



図 6：さまざまなSFPモジュール

品名	距離	品番
SFP+ モジュール (10GBPS 接続)		
SFP+ 10Gb 拡張診断 850nm マルチモードファイバ LC	300m	LSP421
SFP+ 10GBASE-SR 1310nm シングルモードファイバ	10km	LSP422
SFPモジュール (1GBPS 接続)		
SFP 1250Mbps 1000BASE-T RJ-45	100m	LFP417
SFP 1250Mbps 850nm マルチモードファイバ LC	550m	LFP411
SFP 1250Mbps 1550nm TX 1310nm RX シングルモードファイバ LC	10km	LFP420

Emerald マトリクススイッチ

Emerald エクステンダ、スイッチ、SFP モジュールを高性能の KVM 切替マトリクスと組み合わせると、複数のコンピュータや仮想マシン、ユーザを即座に接続できます。

WAN やインターネットでソースを接続できるので、ネットワークケーブルの限界による制限が解消されます。高度なネットワークセキュリティと復元機能は、クリティカルなインフラの障害や誤作動のない運用を可能にします。

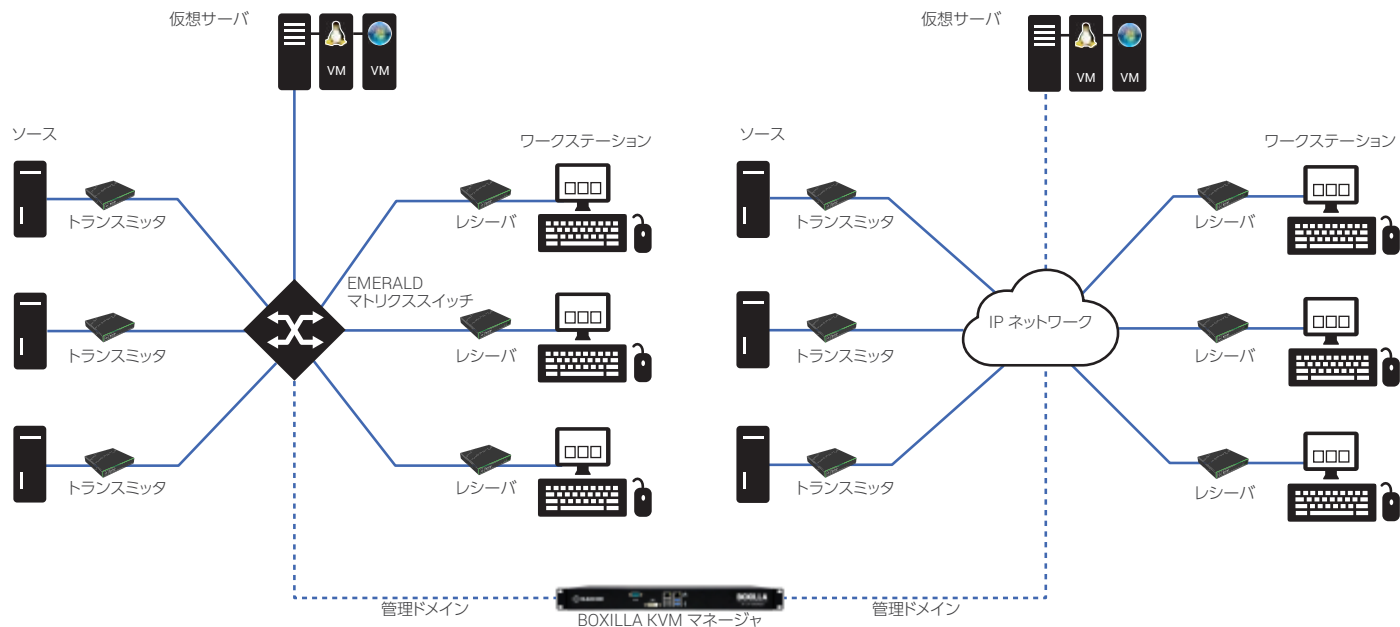


図 7：IP 接続と専用のダイレクト接続を組み合わせたマトリクス切替

特長

- ・小規模から開始し、レシーバとトランスミッタを追加していくことでマトリクスを拡張
- ・管理アプライアンスの追加不要で、最大 32 のエンドポイントを管理。32 を超える場合は、Boxilla KVM マネージャを使用
- ・IP ベースか専用のプロトコルベースの KVM システム、両方の組み合わせで 1 つのマトリクス切替ソリューションを構築
- ・仮想サーバと物理サーバを KVM マトリクスに追加し、ホットキーやタッチスクリーン インタフェース、USB ボタン、オンスクリーンメニューでこれらのサーバにリモートにアクセス
- ・HD や 4K 解像度、トランスペアレント USB 2.0 機器、双方向アナログオーディオ、シリアル RS232 信号をサポートするマトリクスを作成

- ・複数の IP が専用のマトリクススイッチをカスケード接続して、ネットワークポートを追加
- ・Emerald の WAN 接続機能で、インターネットに接続中のリモート機器をマトリクスに追加
- ・冗長ネットワークポート、プーリング、冗長電源、Boxilla ネットワーク監視ダッシュボードを使用して、安全で冗長な KVM ネットワークを構築
- ・バックアップ コントロールルーム設定を作成することで、ネットワークに接続されていればどこでも KVM メイン コントロールルームの構成を複製

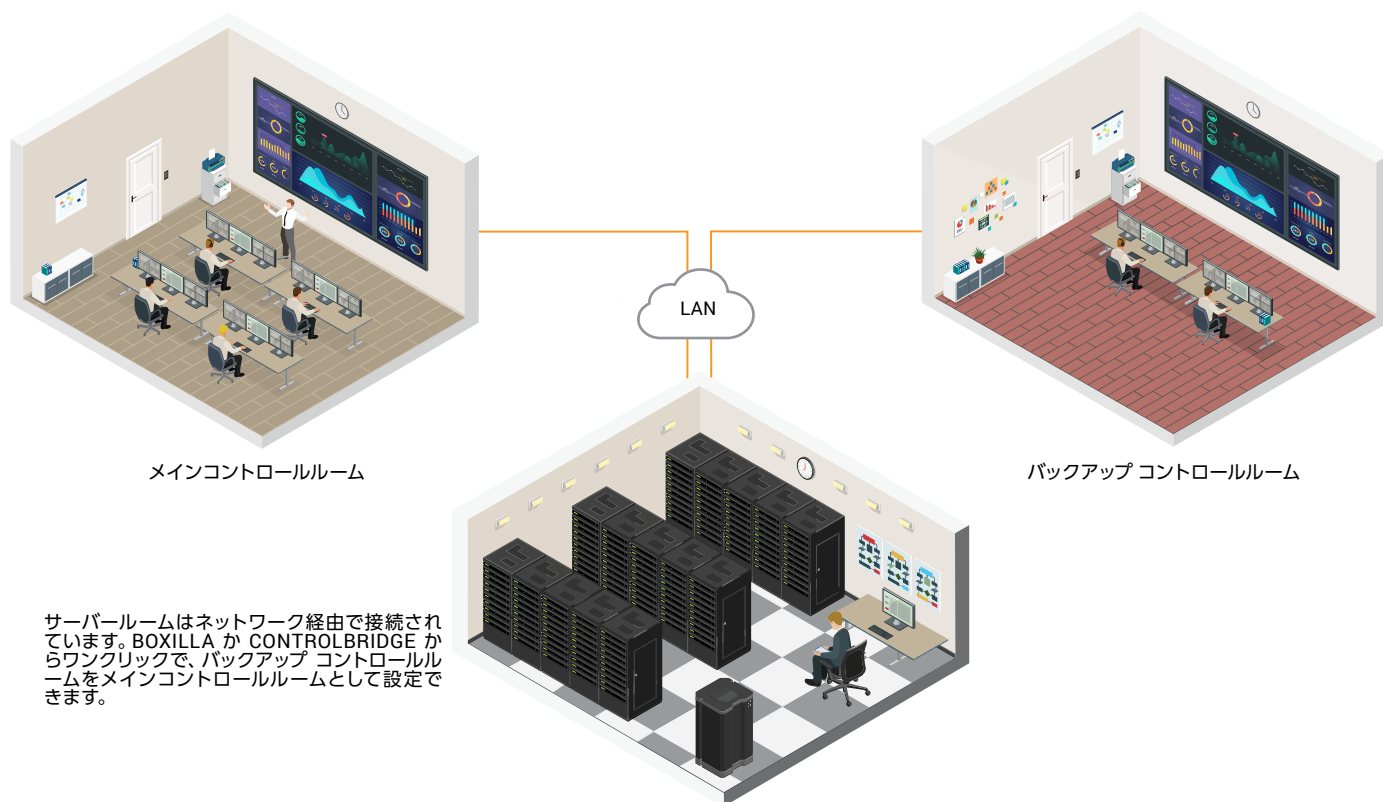


図 8: IP 接続されたバックアップ コントロールルーム

EMERALD UI メニュー

Emerald™ UI メニューには、延長と切替のセットアップの構成に役立つ多くのオプションが用意されています。ユーザの追加 / 削除、システムへの新しいエンドポイントの追加、画面解像度の定義、切替のた

めのホットキーの定義など、小規模なマトリクス設定を管理できます。詳細は、Emerald のマニュアルをご覧ください。



解像度の設定



システムホットキーの設定



ネットワーク設定



ネットワーク要件と帯域幅要件

ネットワーク要件と帯域幅要件

IGMP を介したマルチキャストとフルワイヤスピードをサポートするマネージド IP スイッチか、指定された Emerald™ IP または専用のマトリクススイッチを使用します。必要なデータ送信に十分な帯域幅を提供できる既存の IP ネットワークを使用するか、または専用 IP か独自の KVM ネットワークを実装します。

必要な帯域幅は、ビデオ品質、必要な解像度、USB 機器の消費帯域幅に応じて異なります。Emerald は、高圧縮（約 35Mbps、1080p@60fps）からピクセルパーフェクト（450Mbps、1080p@60fps）まで、5 つの簡単なステップでビデオ圧縮を変更できます。

ピクセルパーフェクト 4K@60Hz 4:4:4 ビデオ伝送には、10Gbps 接続が必要です。

- 1920 x 1200@60Hz、完全圧縮モード: 約 35Mbps
- 1920 x 1200@60Hz、ピクセルパーフェクトモード: 約 450Mbps
- 4096 x 2160@60Hz、ピクセルパーフェクトモード: 約 10Gbps

仮想マシンの接続

Black Box は、リアルタイムでの仮想マシン KVM 接続のパイオニアであり、仮想化インフラへの高度なアクセスを提供し、仮想マシンへの接続性を大幅に向上させます。RDP 8.1 / Remote FX か PCoIP を介して、複数のユーザが共有モードで VMware®、Microsoft®、Citrix® の仮想マシンにアクセスできるようにしますが、他の仮想マシンへのアクセス方法とは異なり Emerald は、距離に関わらずリアルタイムで質の高いユーザ エクスペリエンスを提供、ユーザは、ローカル PC を操作するのと同じ感覚で、仮想マシンを操作できます。また、マトリクス設定に仮想マシンを追加することで、複数のユーザに物理デスクトップと仮想デスクトップの違和感のないシームレスな切替を提供し、仮想マシンを IP かマトリクススイッチに接続し、Emerald マトリクス設定に仮想マシンを追加すれば、トランスミッタユニットの追加は不要です。

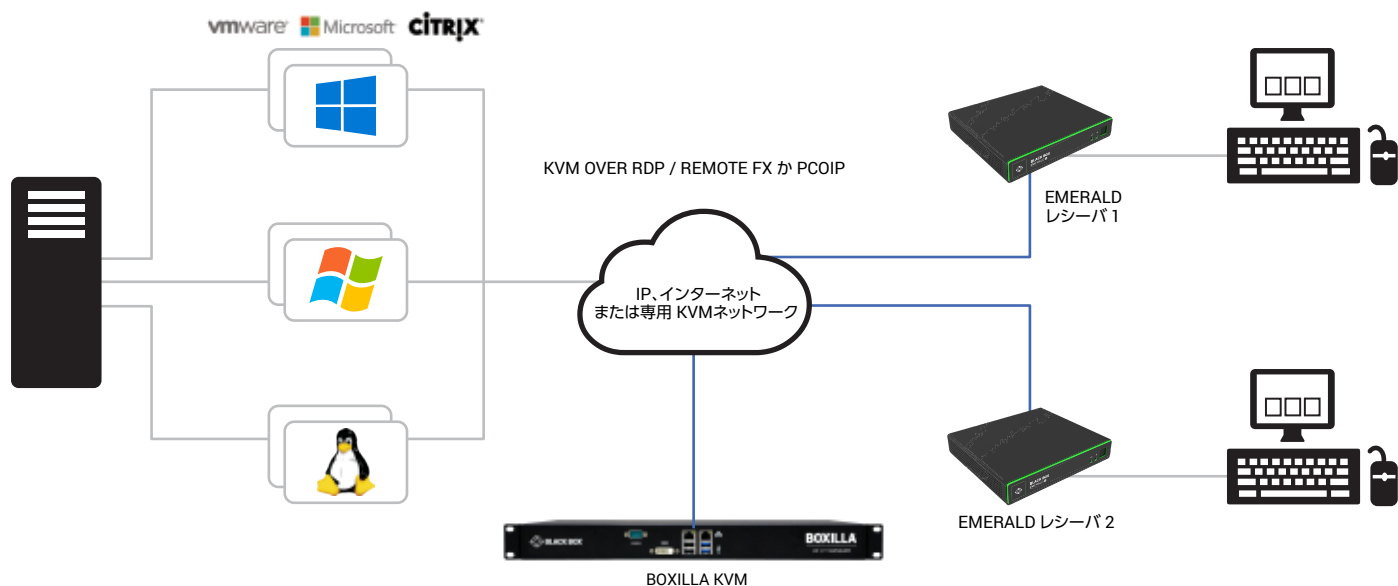


図 9: 仮想マシン用のリモートKVM接続



Boxilla KVM マネージャ

Boxilla™ は集中型のKVM管理アプリアンスです。企業 KVM ネットワーク全体を集中的にリモート管理、監視します。Boxilla を Emerald KVM マトリクスに接続することで、使いやすい Web の UI で新しいエンドポイントの自動検出・接続、ファームウェアの更新、帯域幅の使用量調整、自動セキュリティ警告の設定などを行えます。また、Boxilla には、さまざまな KVM ネットワークの規模に対応した複数のライセンスタイプがあります。ネットワークの管理と監視に加え、Boxilla は DKM や InvisaPC など複数の Black Box KVM システム間の接続も可能にするので、すべての関連機器を交換しなくても既存のシステムをアップグレードできます。

特長

- 運用とユーザアクセス権の管理、KVM の状態の監視、ファームウェアのアップグレード、あらゆるトラブルシューティング、ネットワークセキュリティの設定などをすべて 1 つのプラットフォームで提供
- 自動機器検出と高度なユーザ認証
- コマンドセンタダッシュボードによる KVM ネットワーク全体のスナップショットと管理
- ターゲットプーリング：利用可能なシステムにユーザを自動的に割り当て
- Black Box の DKM KVM マトリクススイッチと InvisaPC KVM over IP マトリクスとも互換性があり、真のユニファイド KVM 環境を提供

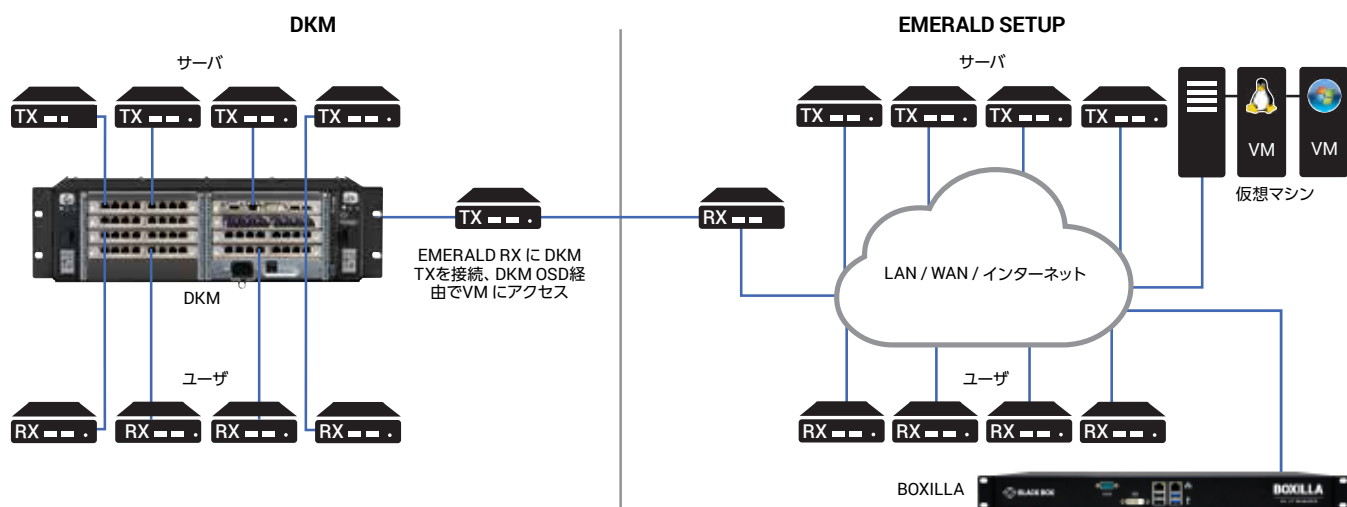


図 10：EMERALDと既存DKM の接続

その他の製品

CONTROLBRIDGE コントロールプロセッサ / タッチスクリーン

ControlBridge™ は、ルームオートメーションと直感的な操作制御が可能な多用途の制御プロセッサ / タッチスクリーン機器です。KVM スイッチ、照明、窓やシャッター、ビデオウォールなど、コントロールルームのあらゆる機器や設備を制御できます。

- コントロールプロセッサ / タッチスクリーン 7" / 12" サイズ
- 任意の IP 対応機器の双方向の制御
- アクティブマトリクス タッチスクリーン ディスプレイ、1280 x 800 の解像度、32 ビット (トゥルーカラー)。フルモーションのストリーミングビデオのプレビュー
- 内蔵マイク、スピーカ、光/モーションセンサ内蔵
- 標準の Web ブラウザを使用して設定



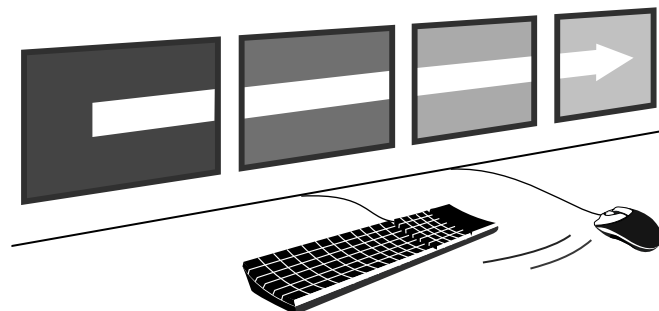


KMスイッチ：マウスを動かすだけで数台の PC 切替

グライド&スイッチ機能により、ホットキーやボタンを押さなくても、1つの画面から別の画面にマウスを移動して、最大 8 台のコンピュータを切替えることができます。

Freedom KM スイッチなどの Black Box KM スイッチは、1 セットのキーボードとマウス、さらに USB 機器を複数のコンピュータに接続し、この機能をサポートします。

Emerald™ エクステンダ用オプションの KVM Pro ライセンスバンドルには、グライド&スイッチ機能が含まれており、この機能を直接利用できます。



品名	品番
Freedom II KVMスイッチ 4 ポート	KV0004A-R2
Freedom II KVMスイッチ 8 ポート	KV0008A-R2

サーバー向けラックコンソール

LCD サーバ ラックコンソール (1U) を使用し、サーバー室内のローカル Emerald 機器にすばやくアクセスできます。

- ・ネイティブ WUXGA 搭載の鮮やかな 17" LED バックライト付き LCD ディスプレイ
- ・1920 x 1200 の解像度
- ・多言語設計、タッチパッド付きのフルサイズキーボード
- ・DisplayPort と DVI / VGA ビデオ、USB か PS / 2 キーボード / マウス
- ・ピクチャインピクチャ表示モード
- ・前面の USB フィードスルーポート
- ・オンスクリーンメニューによる制御

品名	品番
ラックマウント LCD KVM 引き出し 17" DP/DVI (1U)	KVT1920E-US-U-R2
ラックマウント LCD KVM 引き出し 19" DVI/VGA (1U)	KVT419A-1UV-R3



ビデオ用ケーブル、アダプタ

Black Box の高品質ケーブル / アダプタを使用して、Emerald™ KVM システムをコンピュータやユーザコンソールに接続しましょう。以下の製品を含む広範なラインナップから選べます。



互換性のあるケーブルとアダプタ	品番
ビデオケーブル	
DisplayPort 1.2 (4K60)	VCB-DP2 シリーズ (長さが選べます)
DVI SL/DL Cable	EVNDVI02 シリーズ (長さが選べます)
ビデオアダプタ	
VGA → DVI-D ビデオコンバータ、USB 電源 (1920 x 1200)	KVGA-DVID
Mini DisplayPort → DisplayPort アダプタ	VA-MDP12-DP12
DisplayPort → DVI (1920 x 1200)	VA-DP-DVID-A
DisplayPort → HDMI (1920 x 1080)	VA-DP12-HDMI4K-A

EMERALD KVM: Black Box 独自の設計と製造

Black Box は長年にわたり、KVM テクノロジソリューションの世界市場で先行しており、信頼できるソリューションプロバイダとして高い評価を得ています。

Emerald は、アイルランド リメリックと米国ペンシルバニア州ピッツバーグにある当社の専門エンジニアチームが、KVM 技術特許を含む独自の設計、開発により製品化しています。チームは長年の経験に基づき、最新の KVM 技術で設計しています。

研究開発部門を絶えず拡大することにより、Black Box は市場で最高の KVM ユーザエクスペリエンスを提供する新しいソリューションや機能を開発しています。

Black Box は国内 / 海外の販売と技術サポートチームを通じて、オンサイト評価、プロジェクト計画、および技術サポートを提供します。

詳細については、BLACKBOX.CO.JP をご覧ください。

BLACK BOX が選ばれる理由 – “WHY BLACK BOX ?”

Black Box は、無償テクニカルサポートや設置工事サービスから、製品や市場における専門知識や保証に至るまで、業界で最も先進的な IT ソリューションを提供しています。

幅広く網羅した製品群

ハイパフォーマンス 4K / Over IP KVM、AV・メディア配信機器、ネットワーク機器からケーブルまで、さまざまな製品を取りそろえています。

トータルマネージメント

機器の選定、ネットワークの設計・導入、トレーニング、保守までの最適なソリューションを提案します。Black Box のグローバルネットワークを活かし、海外案件にも対応しています。

製品サポート

ご利用環境に適した購入前の製品選定のご相談から、購入後の技術サポートまで提供します。

製品保証

基本的に Black Box 製品には標準保証が付加されています。有償にて、代替品の先出しセンドバックやオンサイト保守も提供しています。

実績

Black Box は、1976 年より培ってきた優れたテクノロジーソリューションで、世界 150 か国、17 万 5,000 社を超える顧客の IT インフラストラクチャの構築、運用を支援しています。