

Panasonic

BUSINESS

データアーカイバー
LB-DH8シリーズ
オープン価格
受注生産品

増大するデータの長期保存ニーズに応える
スケーラブル光ディスクライブラリー



データ長期保存に適した高信頼性・低運用コストの光ディスクストレージ。 スケーラブルなモジュール構成によりユーザーニーズにフレキシブルに対応。

データアーカイバ LB-DH8 シリーズは、ますます高まるデータセンター・ビジネスの長期保存用途に定める、スケーラブル光ディスクライブラリシステムです。パナソニックの光ディスクドライブ技術、メディア技術、そして高度なロボティクス技術を結集することにより、長期保存に適した高い信頼性ととも、データの増大にスケーラブルに対応するモジュール拡張構成を実現しました。

光ディスク12枚を格納したデータアーカイバマガジンは、1本あたり1.2TBのデータ保存が可能です。これを76本まで装填可能なベースモジュール(マガジン録再装置)と拡張モジュール(マガジン装着装置)は1モジュールで最大91.2TBの大容量を備えます。システムは、このベースモジュール、ボトムモジュール(マガジン移送装置)、拡張モジュールの3種類のモジュールと、マガジン管理ソフト

ウェアを組み合わせる構成になっています。19インチラックに拡張モジュールを増設することで、データ量に応じたフレキシブルなシステム構成が可能です。最大7台のモジュール構成時には、1ラックで最大638.4TBの大容量を実現します。

データアーカイバには、RAID 技術を応用しています。12台のドライブユニットでデータアーカイバマガジンに格納した12枚の光ディスクを並列動作することにより、最大216MB/sの高速データ転送性能と、不測の障害からデータを保護する高い信頼性を確保しています。100年*1の保存寿命により定期的なデータ移し替え不要な光ディスクメディアと、スタンバイ時わずか7W*2の低消費電力によりデータセンターの運用コスト削減に貢献します。

※1: パナソニックにて温度30°C、湿度70%の環境下で実施中の加速度試験に基づいた推測値であり、保証するものではありません。

※2: 最小構成(ベースモジュール+ボトムモジュール)の場合(DC24V入力時)

●データ転送レート: 最大216 MB/s

(RAID 0 適用時/録再ユニット1台あたり)

●RAID 0、5、6をサポート



データアーカイバマガジン (別売)
12枚のアーカイブ用追記型Blu-ray Disc™を収納。(画像はイメージです。マガジンからディスクを取り出すことはできません)

ドロワー (10基)

最大8本のマガジンを、着脱可能なドロワーに装填する構成により、ドロワー単位でマガジン交換を簡単に行え、運用性の向上に貢献。



ディスクキャリア

マガジンキャリアが移送したデータアーカイバマガジンのディスクを、12台のドライブユニットに装着・取り出し

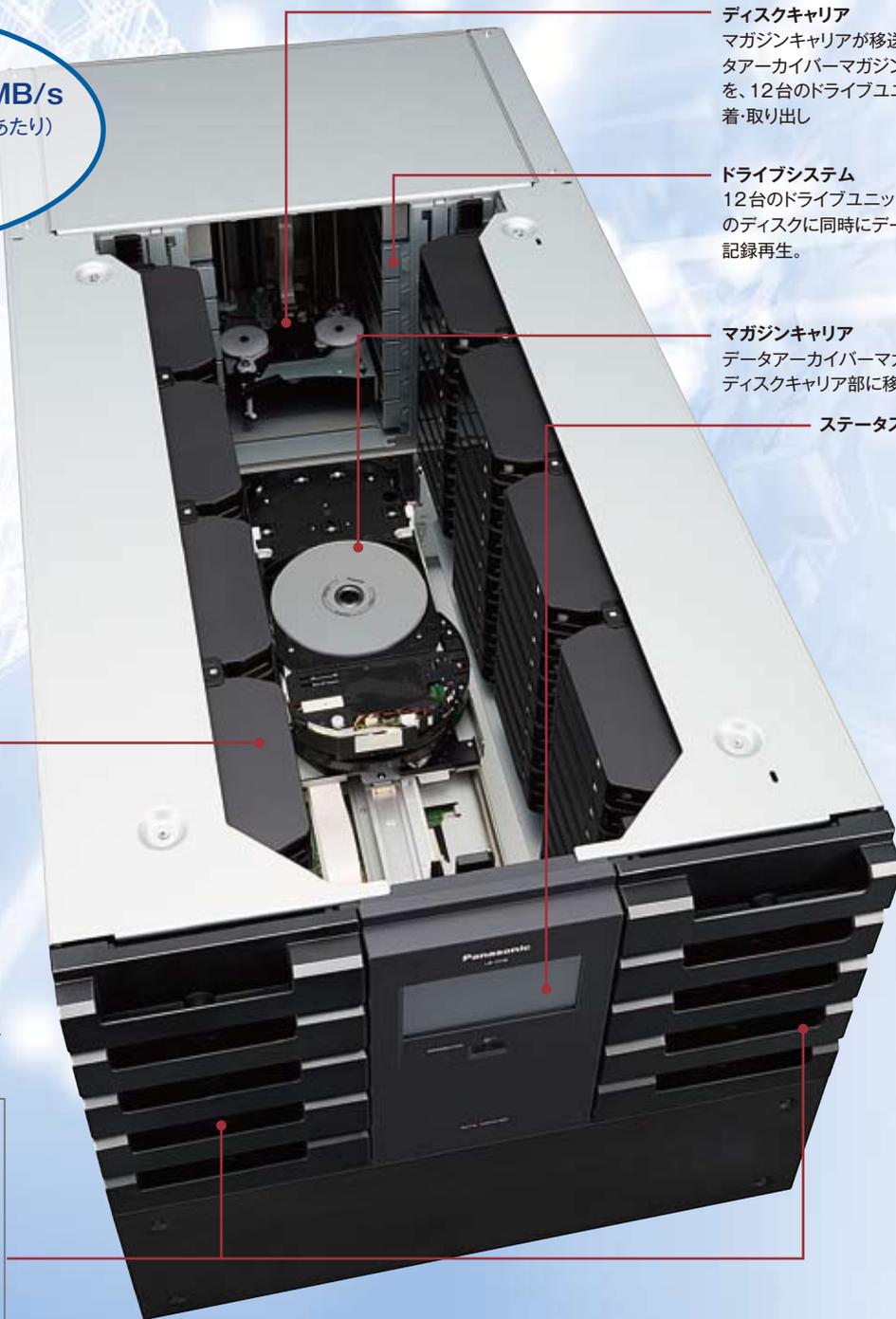
ドライブシステム

12台のドライブユニットで、12枚のディスクに同時にデータを分散記録再生。

マガジンキャリア

データアーカイバマガジンをディスクキャリア部に移送、返却

ステータスマニター



Scalable Module System

増大するデータに対応するスケーラブル・モジュール構成

大容量・高信頼性・高速データ転送を実現

新開発のロボティクス技術によりモジュール構成を実現しました。ボトムモジュールに搭載したマガジンキャリアが、モジュール内に格納されたデータアーカイバマガジンを録再ユニットに高速に搬送します。録再ユニットではデータアーカイバマガジン内の12枚のディスクをローディングすることにより、大容量データの書き込み・読み出しがスムーズに行えます。

さらに12枚の光ディスクにRAID技術を適用し、ディスクに分散記録することにより、最大216MB/s (RAID 0適用時)の高速データ転送性能を実現しています。データにパリティを付加することにより、RAID5やRAID6にも対応し、耐障害性の要求レベルに合わせて選択することが可能となっており、ドライブやディスクに不測の障害が発生しても、高い可用性と信頼性でデータを保護します。

100年^{*1}の保存寿命により定期的なデータ移し替え不要な光ディスクメディアと、スタンバイ時わずか7W^{*2}の低消費電力により、運用コストを削減します。

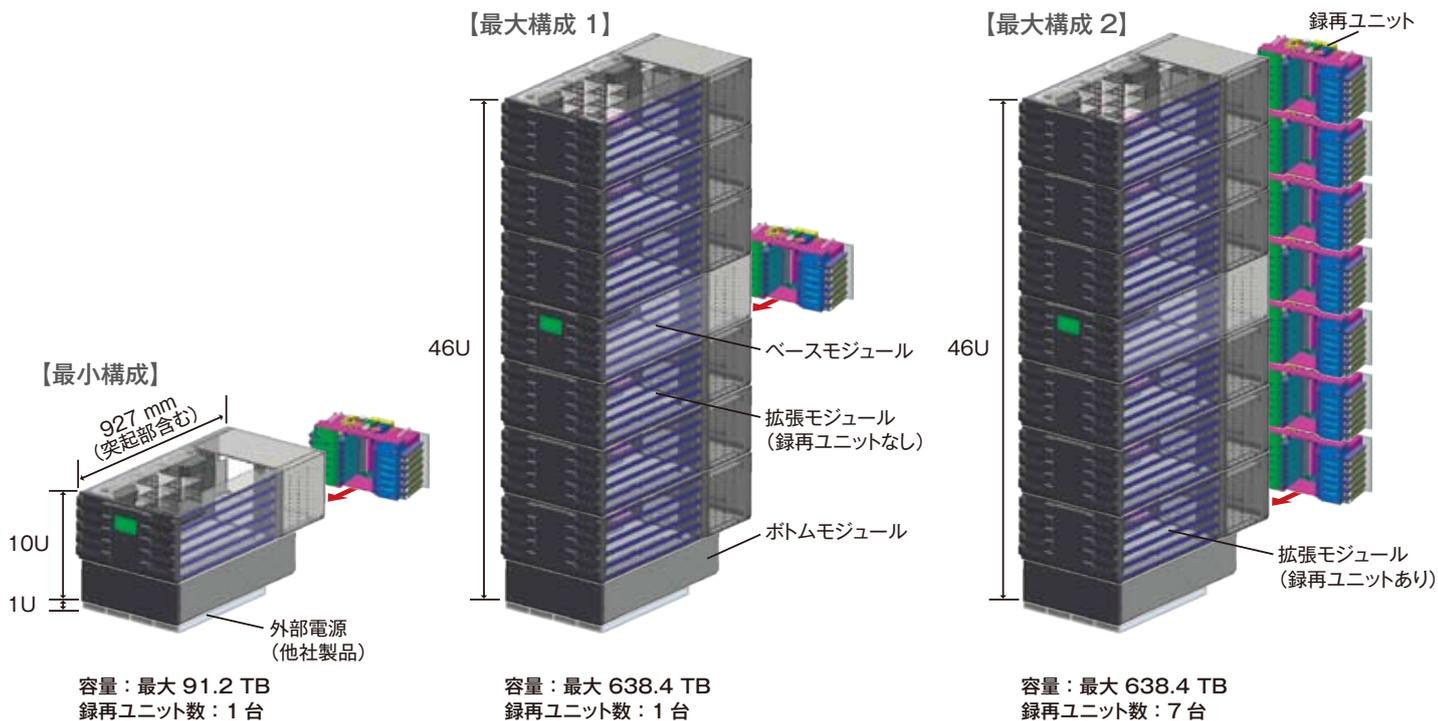
※1: パナソニックにて温度30°C、湿度70%の環境下で実施中の加速度試験に基づいた推測値であり、保証するものではありません。

※2: 最小構成の場合 (DC24V入力時)

スケーラブルな構成によりフレキシブルな運用を実現

システム最小構成は、ボトムモジュール1台とベースモジュール1台の構成です。初期投資を抑えて導入・運用できます。ベースモジュールには1.2TBのデータアーカイバマガジンを76本装填して記録再生でき、最大91.2TBの大容量を実現します。これに同じく76本のデータアーカイバマガジンを装填できる拡張モジュールを追加することにより、保存データ量に応じたストレージの増設が可能です。EIA規格19インチラックに7台のモジュールを構成することで、最大638.4TB (RAID 0適用時)の大容量を低ビットコストで実現します。拡張モジュールは録再ユニットの有無を選択でき、ユーザーニーズに合わせたフレキシブルなシステム運用が可能です。

装置の奥行きサイズは927mm (突起部含む)で、データセンターにおいて標準的な奥行きサイズである1,000mmラックに搭載でき、既設環境への導入が容易です。



■モジュール構成

最小構成:	ボトムモジュール1台、ベースモジュール1台 初期投資コストを抑えて導入可能。最大91.2TBのデータ保存が可能。
最大構成1:	ボトムモジュール1台、ベースモジュール1台、拡張モジュール (録再ユニットなし) 6台 最大638.4TBのデータ保存が可能。 データセンター等で、コールドアーカイブ ^{*3} 用途での低ビットコスト保存を行う際に、最適な構成。
最大構成2:	ボトムモジュール1台、ベースモジュール1台、拡張モジュール (録再ユニットあり) 6台 最大638.4TBのデータ保存が可能。さらに、合計7台の録再ユニットにより複数のマガジンへの同時書き込みと読み出しも実現でき、マルチアクセス要望にも対応可能。

※3: 使用頻度は少ないが、廃棄できないデータをすぐにオンラインで使えるように長期保存すること。

Intelligent Software

専用の管理ソフトウェアで簡単管理

データアーカイブマネージャー (サーバOS/Windows対応)

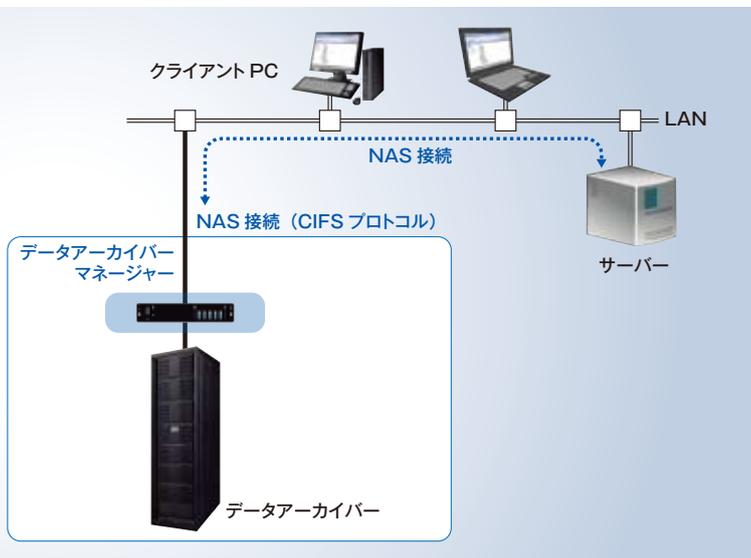
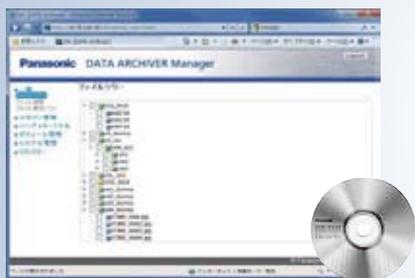
付属のデータアーカイブマネージャーソフトウェア*を使用し、既設のITシステムにLAN経由で容易に接続することができます。ネットワークプロトコルにCIFSを採用、NASヘッド機能

を実現すると共に、複数台のデータアーカイブと全てのデータアーカイブマガジンをまとめて1つの論理ボリュームとして管理できます。

※ Windows Server 2008 R2に対応。

■構成例

- Data Archiver Manager (パナソニック製)
Windows Server 2008 R2



データアーカイブマネージャー (サーバOS/Linux対応)

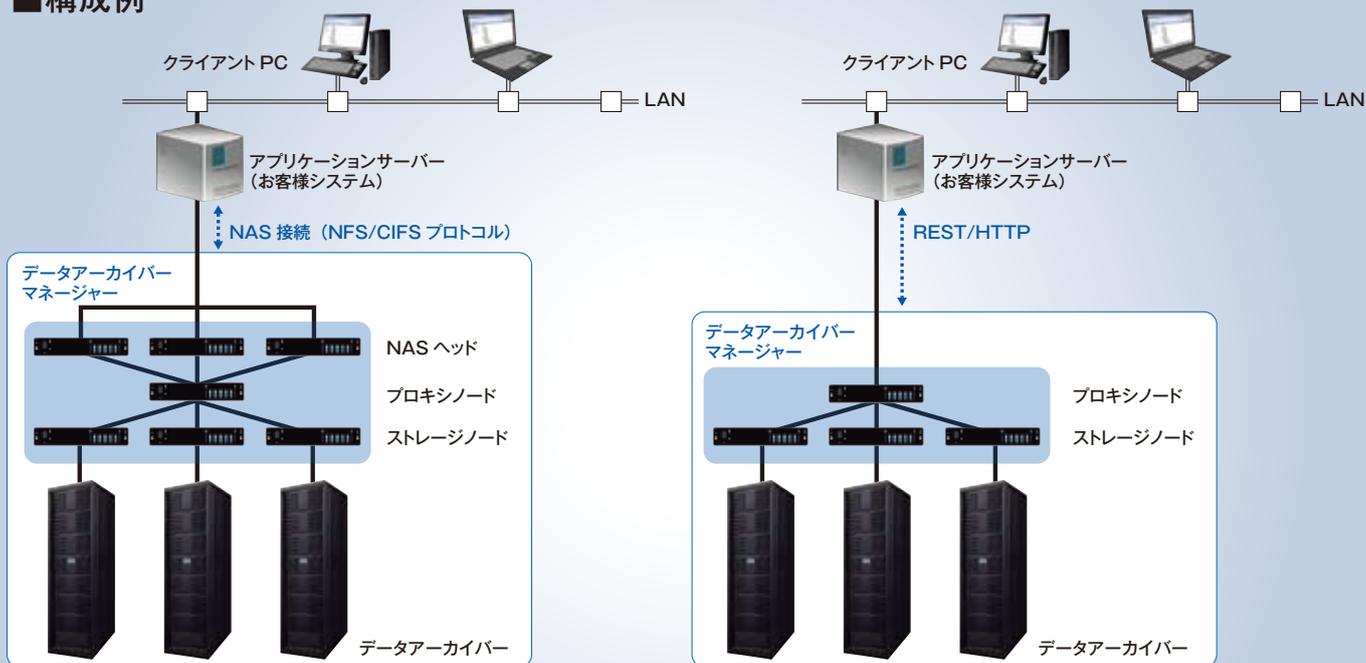
オブジェクトストレージの技術を用いて、大規模システムに対応できるLinuxに対応のデータアーカイブマネージャーを新たに開発しました。REST*4ベースのAPIを使用したファイルの入出力制御を行い、マガジン管理に対応。シングルネームスペー

ス機能*5で、大規模なアーカイブデータを管理でき、スケーラブルなストレージを構成することができます。また、NASヘッド機能の実現も可能です。

※4 Representational State Transfer、全てのリソース(ファイル)に固有の識別子 (URI) を付与し、HTTPでアクセスする方法。

※5 ネットワーク上のデータを一意なURLで表す機能。大量データの保存拡張性に優れた方式。

■構成例



※プロキシノード：ファイルを各ストレージノードに分散配置する役割をもつサーバー。
※ストレージノード：データアーカイブが接続され、ファイルをマガジンに保存するサーバー。

※NASヘッドは仮想サーバーでの構築も可能です。
※お客様の利用状況によって構成は変わります。ご利用状況によっては、1台のサーバーでの構築も可能です。
※NAS接続の場合、Windows対応と同様の構成も可能です。

Easy Maintenance

さらに向上した運用性・メンテナンス性

マガジン交換

データアーカイバマガジンは、ベースモジュール／拡張モジュールの前面から着脱可能なドロワーに最大8本ずつ装填されています。この設計により、マガジン交換はドロワー単位で簡単に行えます。

モジュール・ユニット交換

ボトムモジュール、および録再ユニットなどの主要構成部品はラック搭載状態のまま簡単に交換が可能です。



マガジン交換



ボトムモジュール交換



録再ユニット
(ドライブシステム) 交換

Reliable Optical Disc

信頼性とコスト性を備え、データの長期保存に適した光ディスク・メディア



データアーカイバマガジン

12枚のアーカイブ用追記型 Blu-ray Disc™を高さ20.8mmのシェルに収納した、1.2TBのデータアーカイバ専用メディアです。埃や指紋の付着、傷付きからディスクを守ります。

12枚のディスクにデータを分散して記録することにより、書き込み／読み出し速度最大216MB/秒 (RAID 0適用時)を実現しました。さらに、RAID技術を適用することにより、信頼性を高め、大切なデータを不測の障害から保護します。マガジンには、HF帯のRFIDを内蔵しています。また、バーコードラベル※による管理にも対応しています。

※1次元コード:Code 39、2次元コード:QRコード(モデル2)に対応。



Blu-ray Disc™

光ディスクは、長い歴史の中で実績を積み重ねてきた、信頼性の高いデータ保存メディアです。

アーカイブ用追記型Blu-ray Disc™は、その実績を継承し、さらに信頼性を高め、100年以上のデータ保存寿命*を実現しています。メディアの保管には、通電が不要で、発熱がありません。温度湿度の変化に強いこととあいまって、室温で保管することができます。

※ パナソニックにて温度30°C、湿度70%の環境下で実施中の加速度試験に基づいた推測値であり、保証するものではありません。

Specifications

主な仕様

(2015年1月現在) 仕様は予告なしに変更することがあります。

データアーカイバー LB-DH8シリーズ

品番:	ベースモジュール: LB-DH80A0G (SASモデル) LB-DH80S0G (iSCSIモデル) LB-DH80F0G (FCモデル) ボトムモジュール LB-DH81Z0G 拡張モジュール LB-DH82Z0G (録再ユニットなし) LB-DH82A0G (録再ユニットあり、SASモデル) LB-DH82S0G (録再ユニットあり、iSCSIモデル) LB-DH82F0G (録再ユニットあり、FCモデル)
外形寸法:	ベースモジュール: 447 mm (幅) × 262 mm (高さ) × 917 mm (奥行) (突起部含まず) 482 mm (幅) × 264 mm (高さ) × 927 mm (奥行) (取付金具、突起部含む) ボトムモジュール: 446 mm (幅) × 171 mm (高さ) × 851 mm (奥行) (突起部含まず) 482 mm (幅) × 175 mm (高さ) × 867 mm (奥行) (取付金具、突起部含む) 拡張モジュール: 447 mm (幅) × 261 mm (高さ) × 917 mm (奥行) (突起部含まず) 482 mm (幅) × 262 mm (高さ) × 927 mm (奥行) (取付金具、突起部含む)
質量:	ベースモジュール: 約45 kg ボトムモジュール: 約22 kg 拡張モジュール (録再ユニットあり): 約44 kg 拡張モジュール (録再ユニットなし): 約29 kg ※ 装置内のマガジンを除く。
入力電源:	DC +24 V (± 5%)
ホストインターフェース:	SAS: 6Gbps、iSCSI: 10Gbps、FC: 8Gbps のいずれかから選択
管理用インターフェース:	LAN: 1Gbps 2ポート (ベースモジュール) (Web インターフェース、SNMP、電子メール通知、 タイムサーバー通信) USB 2.0: 2ポート (USBメモリ接続用、ソフトウェアアップデート、 設定値退避/復帰、ログ保存、保守用) I/O: 1ポート (外部電源監視/制御)
制御用インターフェース:	ベースモジュール: 制御ポート: 8ポート ボトムモジュール: 制御ポート: 1ポート 拡張モジュール (録再ユニットあり): 制御ポート: 1ポート 拡張モジュール (録再ユニットなし): 制御ポート: 1ポート
搭載可能マガジン数 ^{*1} :	最大76本
記憶容量 ^{*1} :	RAID0使用時: 91.2 TB RAID5使用時: 83.6 TB RAID6使用時: 76 TB
データ転送速度 ^{*2} :	RAID0使用時: 216 MB/s RAID5使用時: 198 MB/s RAID6使用時: 180 MB/s
機能:	暗号化: XTS-AES256 (アプリケーションから暗号化を受けて動作) RAID: RAID0、RAID5、RAID6
動作時使用環境:	温度: 10℃ ~ 40℃ (温度勾配: 10℃/h以内) 湿度: 20% ~ 80%RH (結露なきこと)
輸送時使用環境:	温度: -20℃ ~ 60℃ 湿度: 10% ~ 90%RH (結露なきこと)
組み合わせ構成例:	最小構成: (10U、装填可能マガジン数76本、録再ユニット1台) LB-DH80A0G × 1台、LB-DH81Z0G × 1台 最大構成: (46U、装填可能マガジン数532本、録再ユニット7台) LB-DH80A0G × 1台、LB-DH81Z0G × 1台、 LB-DH82A0G × 6台

付属品:	ベースモジュール: 24 V電源ケーブル (3 m) × 1本、 19インチラック取り付け用アングル × 2個、 19インチラック取り付け用サポートアングル × 2個、 DVD × 1枚 (オペレータガイド、インストールガイド、 データアーカイバーマネージャーライセンスファイル (Windows/Linux)) ボトムモジュール: 24 V電源ケーブル (3 m) × 1本、 専用接続ケーブル × 1本、 19インチラック取り付け用アングル × 2個、 19インチラック取り付け用サポートアングル × 2個 拡張モジュール (録再ユニットあり): 24 V電源ケーブル (3 m) × 1本、 専用接続ケーブル × 1本、 19インチラック取り付け用アングル × 2個、 19インチラック取り付け用サポートアングル × 2個 クッションシート × 6 拡張モジュール (録再ユニットなし): 専用接続ケーブル × 1本、 19インチラック取り付け用アングル × 2個 19インチラック取り付け用サポートアングル × 2個 クッションシート × 6
------	---

※ 1: 1モジュール (ベースモジュール、拡張モジュール)

※ 2: 録再ユニット1台あたり

データアーカイバーマガジン LM-BM12LB (オプション) 総合定格

品番:	LM-BM12LB5 (マガジン5本) LM-BM12LB16 (マガジン16本) LM-BM12LB30 (マガジン30本)
記憶容量:	1.2 TB ^{*3} (アーカイブ用追記型Blu-ray Disc™ 12枚を収納)
外形寸法:	129.5 mm (幅) × 20.8 mm (高さ) × 131.3 mm (奥行)
質量:	約300 g
動作時使用環境:	温度: 10℃ ~ 55℃ (勾配: 15℃/h以内) 湿度: 20% ~ 80%RH (勾配: 10%/h以内、結露なきこと)
輸送時使用環境:	温度: -20℃ ~ 60℃ 湿度: 10% ~ 90%RH (結露なきこと)

※ 3: 1TB=1,000,000,000,000 bytes (容量は全て未フォーマット時)

データアーカイバーマネージャーソフトウェア動作環境

対応OS:	Microsoft® Windows Server® 2008 R2 (64bit) Standard Edition Red Hat Enterprise Linux7、CentOS7
ミドルウェア:	Microsoft® SQL Server® 2012 Express (64bit) またはMicrosoft® SQL Server® 2012 (64bit) WindowsOSのみ必要
コンピュータ:	OS、データベース要件を満たすもの ^{*4}
ハードディスク容量:	キャッシュに1.2TB 以上 ^{*4}
画面:	OS 要件を満たすもの
インターフェース:	ストレージ接続用インターフェース (ストレージに応じたもの、SAS/FC/ネットワーク)

※ 4: ご利用状況により必要なリソースは変わります

・Blu-ray Disc™ (ブルーレイディスク)、Blu-ray™ (ブルーレイ) 及びその関連のロゴは、ブルーレイディスクアソシエーションの商標です。

・This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>).

・Microsoft、Windows、Windows Vista、Windows Server は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。・その他、本文中の社名や製品名は、各社の登録商標または商標です。

・本文中に記載のデータ容量は、1TB=10¹²bytes、全て未フォーマット状態の容量です。

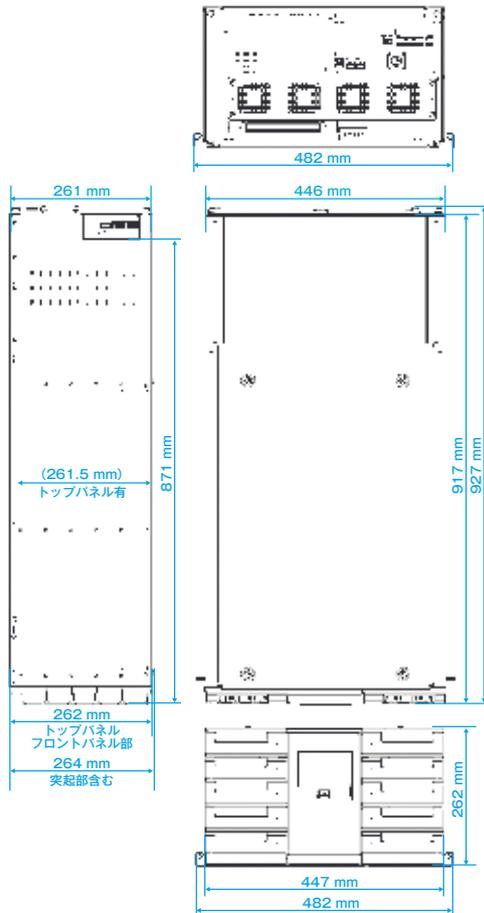
・製品の定格及びデザインは改良・改善により予告なく変更する場合があります。

・本製品の寿命性能は、無破損・無故障を保証するものではありません。予めご了承ください。

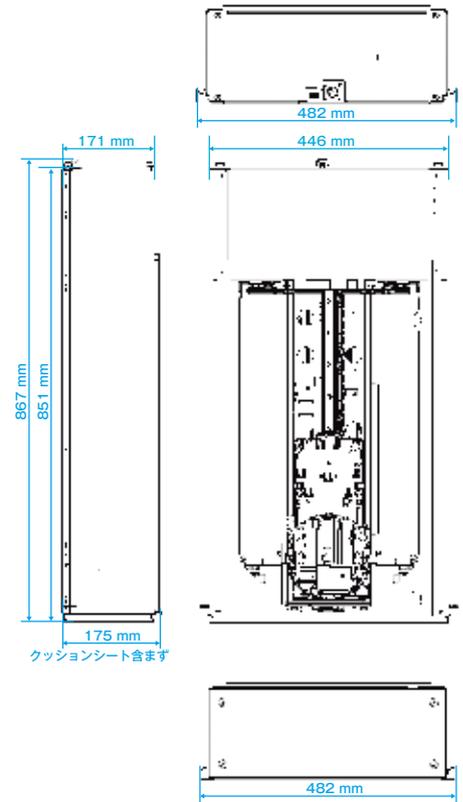
Dimensions

各モジュールの外形寸法図 (単位: mm)

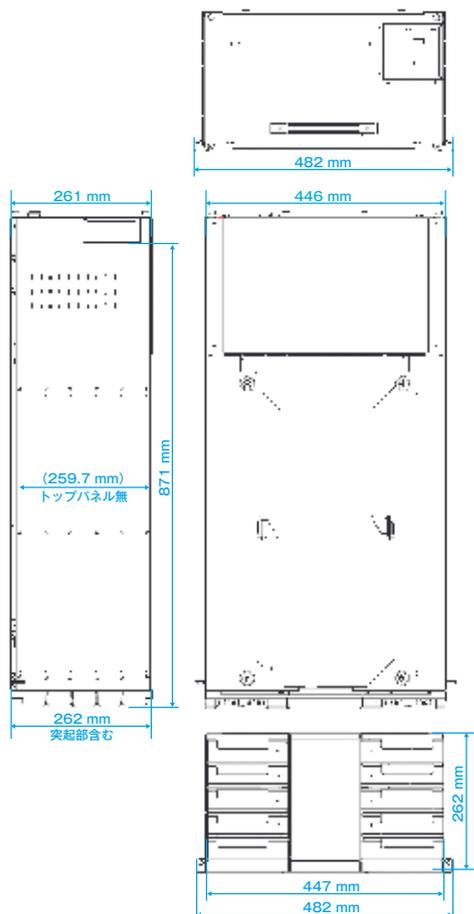
●ベースモジュール



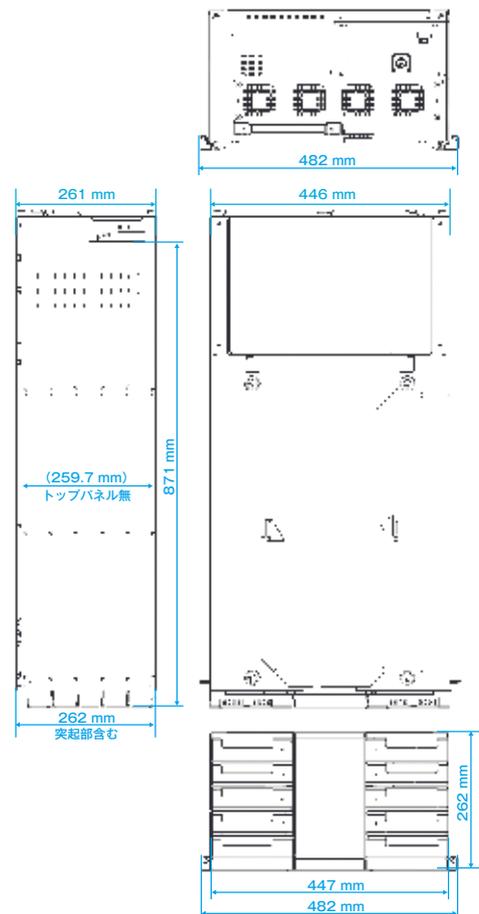
●ボトムモジュール



●拡張モジュール (録再ユニットなし)



●拡張モジュール (録再ユニットあり)



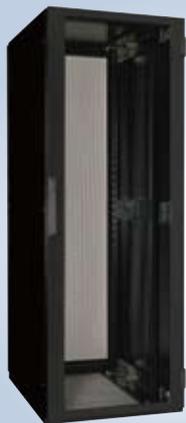
System Equipment

システム推奨品



19インチラック
SSRシリーズ

摂津金属工業株式会社 <http://www.settsu.co.jp/>



19インチラック
AHシリーズ

日東工業株式会社 <http://ntec.nito.co.jp/>



電源ユニット：HFE1600-24/S

TDK ラムダ株式会社 <http://www.tdk-lambda.co.jp/>



シェルラック：HFE1600-S1U

ACコード：Z-J



商品ホームページ

<http://panasonic.biz/archiver/lb-dh8/>



安全に関するご注意

●ご使用の際は「規定と安全に関するご注意」および「オペレーターガイド」をよくお読みの上、正しくお使いください。

●水湿気湯気ほこり油煙の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

保証書に関するお願い

●商品には保証書を添付しております。ご購入の際は必ず保証書をお受け取りの上、保存ください。

・データアーカイバーの補修用性能部品の最低保有期間は製造打ち切り後8年です。

その他の付記事項

●Blu-ray Disc™(ブルーレイディスク)、Blu-ray™(ブルーレイ)及びその関連のロゴは、ブルーレイディスクアソシエーションの商標です。●QRコードは(株)デンソーウェーブの日本及びその他の国における登録商標です。●Microsoft、Windows Server、SQL Serverは、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

●このカタログに記載されている各種名称、会社名、商品名などは、各社の登録商標または商標です。

This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>).

■当社製品のお買物・取り扱い方法・その他ご不明な点は下記にご相談ください。

パナソニック
システムお客様ご相談センター



0120-878-410 受付：9時～17時30分(土・日・祝祭日は受付のみ)

携帯電話・PHSからもご利用いただけます(お問合せの内容によっては、担当窓口をご案内する場合がございます)。

ホームページからのお問い合わせは <https://sec.panasonic.biz/solution/info/>

ご相談窓口における 個人情報のお取り扱いについて

パナソニック株式会社およびグループ関係会社は、お客様の個人情報をご相談対応や修理対応などに利用させていただき、ご相談内容は録音させていただきます。また、折り返し電話をさせていただくために発信番号を通知いただいております。なお、個人情報を適切に管理し、修理業務等を委託する場合や正当な理由がある場合を除き、第三者に開示・提供いたしません。個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきました窓口にご連絡ください。

●お問い合わせは…

パナソニック株式会社
AVCネットワークス社

〒571-8504
大阪府門真市松生町1番15号

このカタログの内容についてのお問い合わせは、
左記にご相談ください。
または、パナソニックシステムお客様ご相談センターに
おたずねください。

このカタログの記載内容は
2016年9月現在のものです。

R-JJCLBDH8 ②



JMI-0154

●製品の色は印刷物ですので実際の色と多少異なる場合があります。●製品の定格およびデザインは改善等のために予告なしに変更する場合があります。
●実際の商品には、ご使用上の注意を表示しているものがあります。●本製品の寿命性能は、無破損・無故障を保証するものではありません。予めご了承ください。
●記録したデータを保証するものではありません。重要なデータは、複数のバックアップを取ることをお勧めします。

025-ZW-PB1