

# データアーカイバー LB-DH8 シリーズ 仕様書

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-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) LB-DH82Z0G (録再ユニットなし)

## ■ 概要

データアーカイバー 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応える、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ーマガジンは、1 本あたり 1.2 TB 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 91.2 TB 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 638.4 TB の大容量を実現します。

RAID 技術を光ディスクに応用したデータアーカイバーマガジンは、12 台のドライブユニットの並列動作により、最大 216 MB/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<sup>\*1</sup>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 7 W<sup>\*2</sup>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℃、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（DC24 V 入力時）

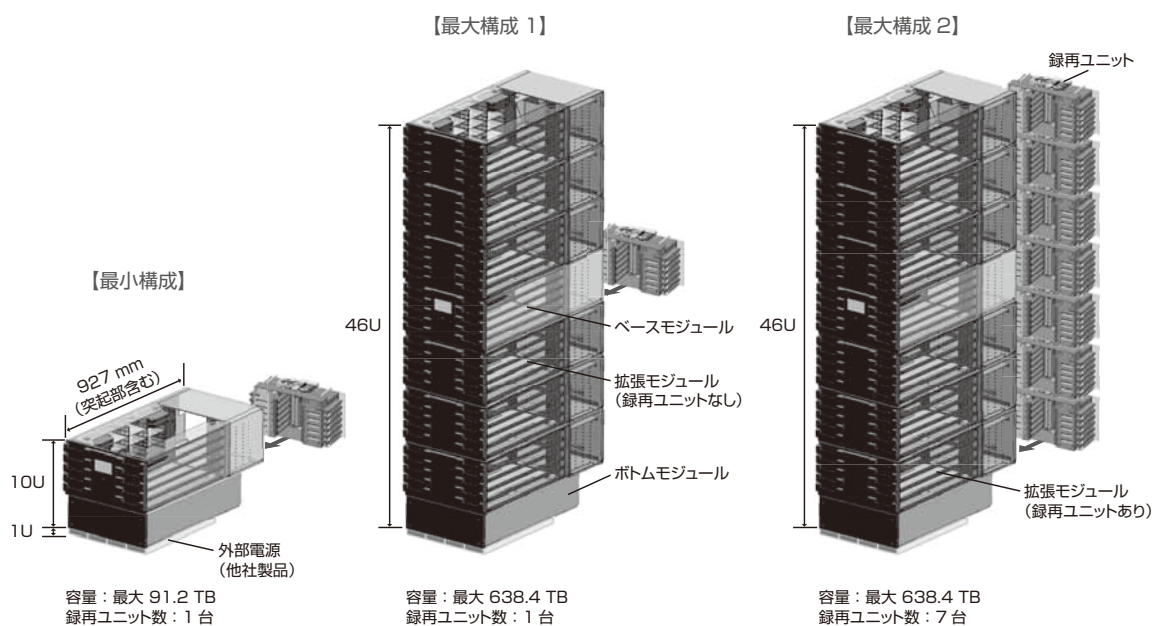
## ■ 特 長

### 1. データセンターの増大するデータ長期保存ニーズに対応

- 本システムでは、新開発のロボティクス技術によりモジュール拡張構成を実現。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 638.4 TB の大容量で、低ビットコストの大容量光ディスクストレージを実現可能です。また、装置奥行きサイズは 917 mm で、データセンターの標準サイズである奥行き 1,000 mm ラックに搭載することができ、お使いの既設環境への導入が容易です。

### 2. スケーラブルなモジュール拡張構成でフレキシブル運用を実現

- モジュール構成は、初期投資を抑えて導入可能な最小構成から、書き込み・読み出し機能のニーズ有無に合わせた最大構成 1・2 の 3 パターンから選択可能。お客様のニーズに合わせたフレキシブルな運用を実現します。最小構成の場合でも、1.2 TB のデータアーカイブマガジンを、本体（ベースモジュール）内に 76 本装填して読み書きできるため、1 台のモジュールで最大 91.2 TB の大容量データ保存を実現します。
  - ・ 最小構成 : ボトムモジュール、ベースモジュールのみで、初期投資コストを抑えて導入できます。最大 91.2 TB のデータ保存が可能。
  - ・ 最大構成 1 : ボトムモジュール、ベースモジュール、拡張モジュール（録再ユニットなし）6 台で、最大 638.4 TB 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<sup>\*1</sup>用途での低ビットコスト保存を行う際に、最適な構成です。
  - ・ 最大構成 2 : ボトムモジュール、ベースモジュール、拡張モジュール（録再ユニットあり）6 台で、最大 638.4 TB のデータ保存が可能。さらに、7 つの録再ユニットで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、お客様のマルチアクセス要望にも対応可能です。



- ボトムモジュールに搭載したマガジンキャリアエレベータで、各モジュールに格納されたマガジン内の 12 枚のディスクを録再ユニットに高速に搬送することができ、大容量データの書き込み・読み出しをスムーズに行えます。メンテナンス性を考慮した設計なので、モジュールに装着された録再ユニットやマガジンキャリアエレベータなどの構成ユニットは、ラック搭載状態のまま取り外しと装着を簡単に行うことができます。また、RAID 技術の応用でディスクに分散記録することにより、最大 216 MB/s の高速データ転送性能を実現。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。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。

### 3. 光ディスクの特性を活かし、低消費電力・低コスト運用と緊急時対策を両立

- スタンバイ時約 7 W<sup>\*2</sup> の低消費電力を実現し、電力コストを削減。また、100 年<sup>\*3</sup> の保存寿命を持つパナソニックのアーカイブ用光ディスク採用により、定期的なデータ移し替えのコストと労力を削減できます。  
光ディスクは温度や光、湿度の影響を受けにくく、経年変化に強いため、室温保管することが可能。保管時の空調電力コスト削減に貢献します。非接触メディアなので、メディア磨耗によるトラブルが発生する心配もありません。  
データアーカイバーマガジン・ドロアーは、着脱可能な構造なので、緊急時にはマガジン単位でも取り外し・持ち運びでき、BCP 対策にも有用です。

\*1 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

\*2 最小構成の場合（DC24 V 入力時）

\*3 パナソニックにて温度 30℃、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。

## ■ 定格

### 【データアーカイバー】

外形寸法：	ベースモジュール 幅 447 mm × 高さ 262 mm × 奥行 917 mm (突起部含まず) 幅 482 mm × 高さ 264 mm × 奥行 927 mm (取付金具・突起部含む) ボトムモジュール 幅 446 mm × 高さ 171 mm × 奥行 851 mm (突起部含まず) 幅 482 mm × 高さ 175 mm × 奥行 867 mm (取付金具・突起部含む) 拡張モジュール 幅 447 mm × 高さ 261 mm × 奥行 917 mm (突起部含まず) 幅 482 mm × 高さ 262 mm × 奥行 927 mm (取付金具・突起部含む)
質量*1：	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
電源：	DC +24 V (± 5 %)
ホストインターフェース：	SAS：6 Gbps、iSCSI：10 Gbps、 FC：8 Gbps のいずれかから選択
管理用インターフェース (ベースモジュール)：	LAN： 1 Gbps 2 ポート (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
装填可能マガジン数*2：	最大 76 本
記憶容量*2：	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*3：	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： XTSAES256 (アプリケーションから暗号鍵を受けて動作) RAID： RAID0、RAID5、RAID6
使用環境：	動作時： 温度：10 °C ~ 40 °C (温度勾配：10 °C /h 以内) 湿度：20 % ~ 80 %RH (結露なきこと) 輸送時： 温度：- 20 °C ~ 60 °C 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) LBDH80A0G × 1 台、 LBDH81Z0G × 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) LBDH80A0G × 1 台、 LBDH81Z0G × 1 台、 LBDH82A0G × 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：	24V 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：装置内のマガジンを除く

※ 2：1 モジュール (ベースモジュール、拡張モジュール)

※ 3：録再ユニット 1 台あたり

**【データアーカイバーマガジン (オプション)】**

品番：	LMBM12LB5 (マガジン 5 本) LMBM12LB16 (マガジン 16 本) LMBM12LB30 (マガジン 30 本)
記憶容量：	1.2 TB <sup>*4</sup> (アーカイブ用追記型 Blu-ray Disc™ 12 枚を 収納)
外形寸法：	幅 129.5 mm × 高さ 20.8 mm × 奥行 131.3 mm
質量：	約 300 g
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： 温度：-20℃～60℃ 湿度：10%～90%RH (結露なきこと)

※ 4：1 TB = 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ソフトウェア】**

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 (64 bit) または Microsoft® SQL Server® 2012 (64 bit) 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 <sup>*5</sup>
ハードディスク容量：	キャッシュに 1.2 TB 以上 <sup>*5</sup>
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)

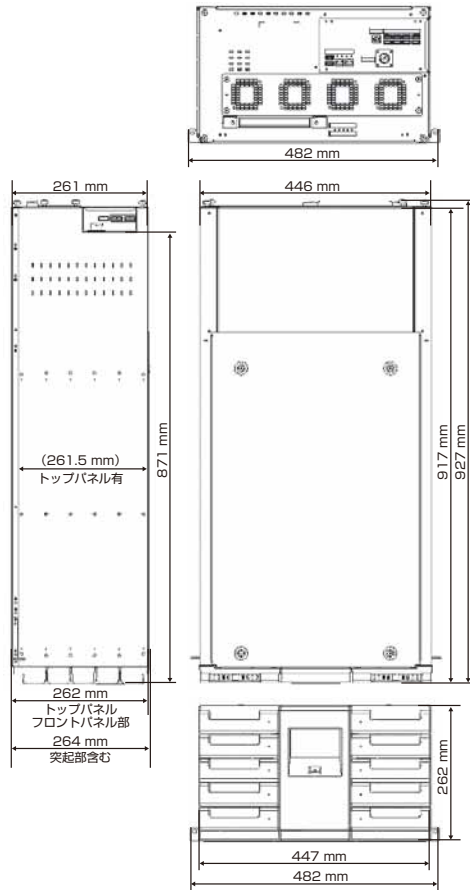
※ 5：ご利用状況により必要なリソースは変わります。

仕様および外観は予告なしに変更することがあります。

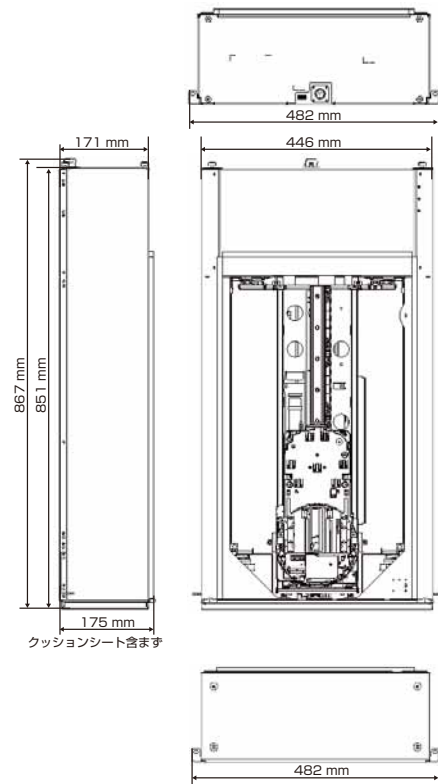
## ■ 外形寸法

単位 mm

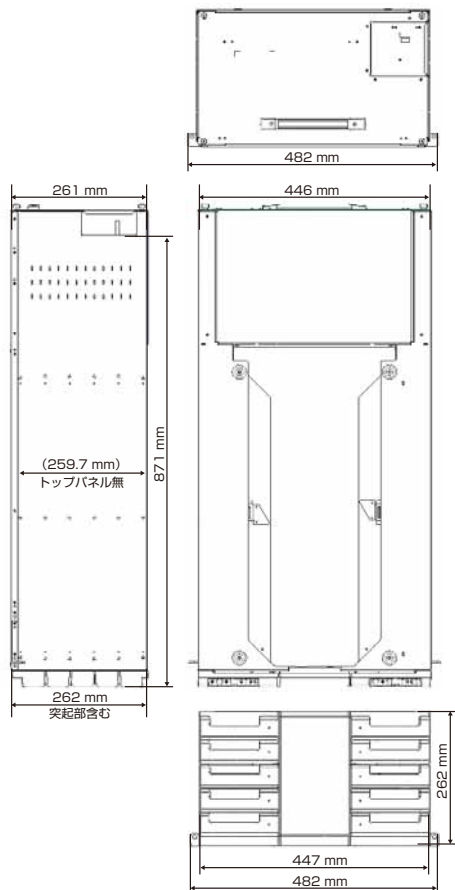
### ベースモジュール



### 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)

