

# SONY

オプティカルディスク・アーカイブ  
総合カタログ

カートリッジ／ドライブユニット／ライブラリーシステム

光ディスクアーカイブは**第3世代**へ  
— デジタルデータを**100年以上\***保存 —



Optical Disc Archive



# 膨れ上がるデジタルデータを、安



## ソニーのオプティカルディスク・アーカイブ

**ビッグデータ社会の到来：**急速に進行するインターネットの普及、SNSの利用拡大、監視映像などのさまざまな「モノ」がネット接続や相互通信を行う過程(IoT:モノのインターネット化)で、デジタルデータが爆発的に生み出されています。

**コールドデータの管理：**ストレージ技術の進歩によって多様なストレージメディアが市場に流通しています。使用頻度が低く長期間保存しなければならない(消去できない)コールドデータには、最適なメディアを組み合わせることで安全に管理できます。



※米IDC社「Data Age 2025: The Digitization of the World From Edge to Core」(2018年)より

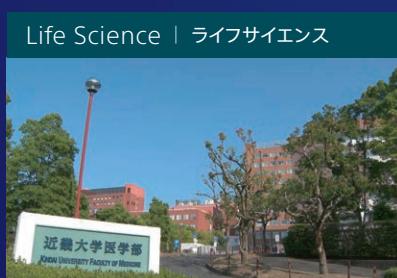
## オプティカルディスク・アーカイブ採用事例



### 株式会社テレビ朝日 様

課題 過去40万本の映像テープメディア変換

- 選定理由
- ・信頼性の高いアーカイブメディア
  - ・マイグレーション不要でコスト削減
  - ・ランダムアクセスによる利用効率アップ



### 近畿大学医学部 様

課題 ゲノム解析情報の長期保存 (ICH-GCP準拠)

- 選定理由
- ・100年以上の長期保存性
  - ・分かりやすい運用方法
  - ・セキュアなデータ管理



### 医療法人 広田眼科 様

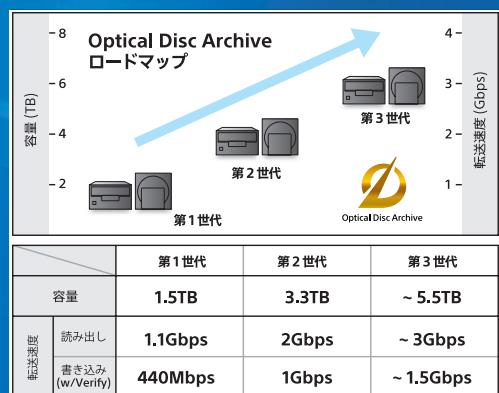
課題 先端医療における手術映像管理の効率化

- 選定理由
- ・高解像度映像を圧縮せずにそのまま記録可能
  - ・記録映像の2次利用が容易
  - ・大容量記録によりメディア管理作業の省力化

# 全かつ長期的に保存するためには

## Disc Archive

ソニーのオプティカルディスク・アーカイブは、堅牢性の高い業務用光ディスクを複数枚格納したカートリッジと、これを制御する高速光学ドライブによる光ディスクストレージシステムです。このシステムは2012年の発表以来、デジタルデータの長期保存を求めるさまざまな業界のユーザーに採用されています。また、新たに第3世代カートリッジ(5.5TB)がラインアップに追加されたことにより、さらに幅広い用途でご利用いただけるようになりました。



事例の詳細はこちら →



### 名古屋大学大学院理学研究科 様

- 課題 貴重なサーベイ観測データの輸送および管理  
選定 • データロスのない安全な運搬が可能(観測地:チリ)  
理由 • 研究室の棚管理に適した堅牢性  
• 外部ドライブとして違和感のない使い勝手



### 奈良文化財研究所 様

- 課題 一度しか取得できない埋蔵文化財データの超長期保存  
選定 • 100年以上の長期保存性  
• 誰でも操作できる使いやすさ  
• 激甚災害にも耐えうる堅牢性と遠隔地保管



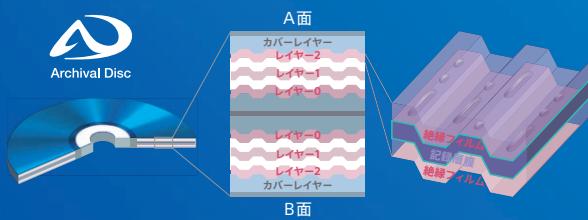
### バチカン市国 Centro Telegiugno Vaticano 様

- 課題 ローマ教皇に関する映像データの永久保存  
選定 • 将来の学者への記録の継承が可能  
理由 • 溫湿度変化によるダメージを受けにくい  
• メディア保管庫に特別な空調設備が不要

# オプティカルディスク・アーク

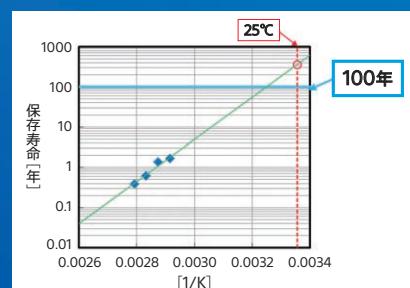
## 1 大容量 1カートリッジ5.5TB達成

- 次世代業務用光ディスク規格「アーカイバル・ディスク」を採用（パナソニック株式会社との共同開発）
- 両面合計6層構造、高線密度記録
- 次世代符号間干渉除去技術



## 2 長寿命 保存寿命100年以上を実現

- 国際規格ISO16963に基づいた加速試験による推定値
- レーザーによる非接触記録による高信頼性と長期的2次利用耐久性



アーカイバル・ディスクの推定寿命推移グラフ  
(アレニウスの式を用いた加速係数による算出)

## 3 高堅牢性 保管環境を選ばない

- 密閉性と耐久性の高いカートリッジ
- 温湿度変化に強い
- 水濡れ、紫外線などの外的影響に強い
- 読み出し回数100万回以上可能なメディア



短期間保管  
-10~55°C/3~90%RH

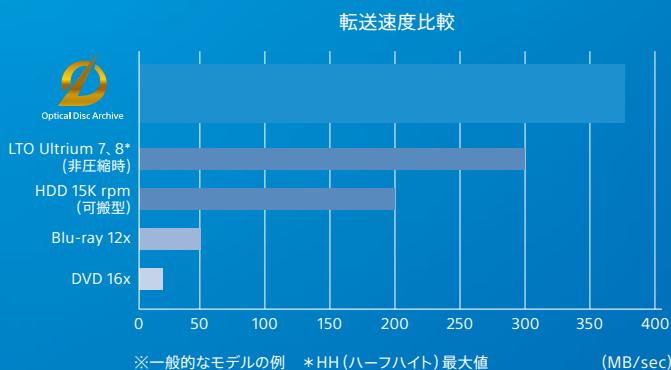
長期間保管  
10~30°C/30~70%RH

# ソニーが選ばれる5つの理由

## 4 高速アクセス

平均375MB/s (3Gbps) の読み出し速度

- 新開発8チャンネル光学ドライブ (ソニー独自技術)
- ディスク両面から同時に読み書き



読み出し  
平均375MB/s (3Gbps)

書き込み  
平均187.5MB/s (1.5Gbps)

※書き込みはOn-the-flyペリファイ記録付き。

## 5 低長期運用コスト

後方互換によりデータ移行不要

- 総所有コスト (TCO) の大幅削減 (TCO: Total Cost of Ownership)
- 堅牢性により空調設備コスト削減
- 最大2.9PBの大容量データを消費電力わずか409Wで管理可能 (ライブラリ運用時)

テープとのメディアマイグレーション比較イメージ



第2世代カートリッジへの書き込みも可能な、第3世代ドライブの後方互換



ドライブユニット/カートリッジ互換性	ODS-D380U/F	ODC3300R	ODC1500R	ODC1200RE	ODC600R/RE
読み出し	●	●	●	●	●
書き込み	●	●	—	—	—
読み出し	—	●	●	●	●*
書き込み	—	●	—	—	—
読み出し	—	—	●	●	●
書き込み	—	—	●	●	●

\* 2018年2月出荷分より対応。

# Cartridge

オプティカルディスク・アーカイブカートリッジ



第3世代 オプティカルディスク・アーカイブカートリッジ  
**ODC5500R** (追記型) オープン価格 2020年1月発売予定

## 主な特長

- 次世代アーカイバル・ディスク (1枚あたり500GB) を11枚格納
- 5.5TBの大容量記録
- 高耐熱・高強度ポリカーボネート樹脂と高耐塵の帯電防止樹脂を使用
- ケースカード、ラベルシールでカートリッジ棚管理を効率化

## 安心の国内生産品

- アーカイバル・ディスク及びカートリッジは全て国内工場にて製造、検査を実施

## 全カートリッジ専用ハードケース付き

- 棚管理運用を想定した耐久性の高いハードケースが付属
- 万が一の落下、屋外への持ち出しにも対応



主な仕様	第3世代	第2世代	第1世代
読み出し回数	1,000,000回以上		
書換え回数(書換型)	1,000回以上		
動作温度	5~55°C		
保管環境(短期間)	-10~55°C / 3~90%RH		
保管環境(長期間)	10~30°C / 30~70%RH(推奨)		
保存耐久性	100年以上	50年以上	
カートリッジ外形寸法(幅×高さ×奥行)	130×26.7×132mm		
ハードケース外形寸法(幅×高さ×奥行)	148×36×156mm		

## オープンなプラットフォームによる充実したソフトウェア提供

- オプティカルディスク・アーカイブはオープンなプラットフォームの光ディスクストレージシステム
- 国内外賛同メーカー130社以上が提供するソフトウェア (ミドルウェア及びメディアアセット管理システム等) に対応
- 運用や使い勝手にあわせてソフトウェアを選択可能

※各ソフトウェアの詳細は、お取り扱いメーカーへお問い合わせください。

# Drive Unit

オプティカルディスク・アーカイブドライブユニット



第3世代 オプティカルディスク・アーカイブドライブユニット  
**ODS-D380U** オープン価格 2020年1月発売予定

## 主な特長

- 8チャンネルレーザー光学ドライブ
- 375MB/s、ベリファイ記録書き込み187.5MB/sの高速転送
- すべての世代の読み出しが可能
- 第2世代(ODC3300R)の書き込みに対応
- 最新のUSB3.2/USB3.0互換接続による高速転送
- TypeC-CおよびTypeA-Cケーブルを同梱

## 映像コンテンツ向けアプリケーションを豊富にご用意

- 「Optical Disc Archive Filer」
- 「Content Manager」ライセンスを同梱
- 「Catalyst Browse」対応

※詳しくは08ページをご覧ください。



# PetaSite Scalable Library

オプティカルディスク・アーカイブPetasite拡張型ライブラリー

**第3世代** オプティカルディスク・アーカイブドライブユニット

## ODS-D380F オープン価格 2020年1月発売予定

※ODS-D77FからODS-D380Fに置き換える場合は、ODBK-202(別売)、ODBK-203(別売)が必要です。

マスターユニット

## ODS-L30M 希望小売価格2,000,000円+税

ドライブユニット台数:2台

カートリッジ搭載巻数:30巻

ドライブ拡張ユニット

## ODS-L60E 希望小売価格1,560,000円+税

ドライブユニット台数:4台

カートリッジ搭載巻数:61巻

※拡張時はライブラリー拡張キットODBK-103(別売)が必要です。

カートリッジ拡張ユニット

## ODS-L100E 希望小売価格1,560,000円+税

カートリッジ搭載巻数:101巻

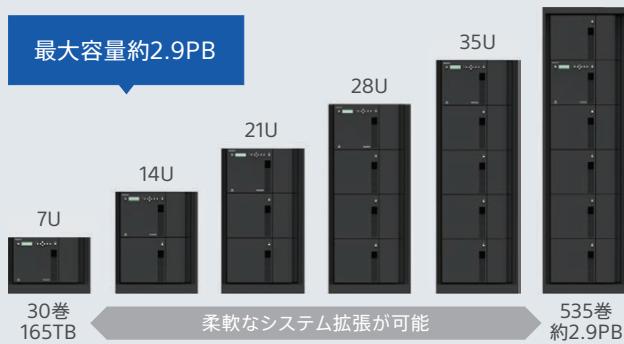
※拡張時はライブラリー拡張キットODBK-103(別売)が必要です。



### 主な特長

- 1システムで最大約2.9PBまで拡張可能
- Fibre Channelインターフェースを採用
- 自動カートリッジ運搬ロボットアーム搭載
- I/Eステーションにより運用を止めずにカートリッジ交換が可能
- 電源ユニットとドライブユニットを追加搭載することでシステムの冗長性確保
- カートリッジは無通電で管理
- 最大容量でも消費電力わずか約409W

### システム拡張イメージ



### システム構成表

運用の目的に合わせたシステム構成が可能。

	搭載カートリッジ巻数	搭載ドライブユニット台数	ODC5500R利用時総容量	ODS-D380F利用時平均読出速度
容量重視	535	2	2.94PB	750MB/s(6Gbps)
速度重視	375	18	2.06PB	6.75GB/s(54Gbps)

※詳しいシステム構成は11ページをご覧ください。

### PetaSite拡張型ライブラリーの内部



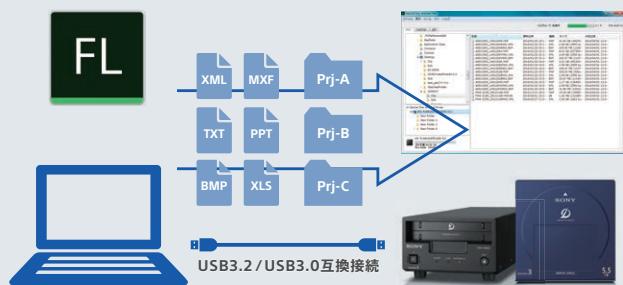
PetaSite拡張型ライブラリーのご紹介は[こちら](#)

(2019年9月現在)

# Application

さまざまな目的に合わせたソニー製の豊富なアプリケーション

## Optical Disc Archive Filer [専用Explorer]



Windows/Mac OS環境では「Optical Disc Archive Filer」を標準で利用することができます。外付けHDDと同様に、オプティカルディスク・アーカイブを利用できます。

- 専用Explorerによるデータの読み書き
- ジョブリストによるタスク管理
- ファイルリスト生成(CSVファイル)
- エラージョブのリトライ機能
- 小ファイル連続記録の高速化

## Content Manager [カートリッジ棚管理アプリケーション]



コンテンツ管理用ソフトウェア「Content Manager」のライセンスをバンドルしており、簡単に映像コンテンツのデータベース管理がスタートできます。※追加ライセンスは有償となります。

- 多彩な映像フォーマットに対応 XAVC 4K、XDCAM、Apple ProRes、AVID DNxHDなど
- プロキシ映像閲覧、メタデータ自動作成
- カートリッジ棚管理機能

## Catalyst Browse [映像閲覧用ビューアー]



オプティカルディスク・アーカイブに記録された4K、HD映像ファイルのブラウズが可能なソフトウェアです。

- 映像ファイルのダイレクト再生制御
- IN/OUT点を指定したバーチャルリトリーブ
- メタデータの閲覧
- トランスコード機能

## Media Backbone NavigatorX [コンテンツ管理ソリューション]



Media Backbone NavigatorXは、強力な検索機能を備えた最新アーキテクチャベースのコンテンツ管理ソリューションです。サーバー、アプリケーション、アプリケーション保守をパッケージでご提供します。

- オンプレミスに加え、クラウドでの構築にも対応 **NEW**
- AIと連携した映像解析・メタデータ生成機能 **NEW**
- 4K/HD映像、音声、画像、文書コンテンツをまとめて管理可能
- Webブラウザ経由でマルチユーザーアクセス
- 詳細、お気に入り登録など、豊富な検索機能
- メタデータカスタマイズ・アクセス権限設定に標準対応



映像コンテンツ向けアプリケーション



情報データ管理向けアプリケーション

## File Manager2 (ODS-FM2) [ファイルマネージメントソフトウェア]

有償

File Manager2(ODS-FM2)用  
ライセンスキード**ODSZ-FM2**

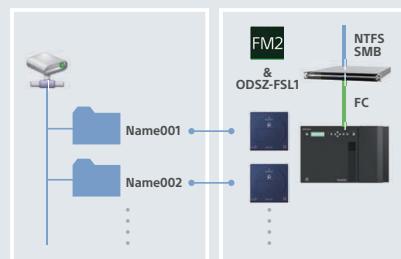
希望小売価格 100,000円+税

- Web GUIベースの簡易アプリケーション
- ドラッグ & ドロップのシンプルな操作
- オンライン/オフラインデータの検索が可能
- Web APIコントロールが可能

File Manager2  
ファイルサーバーモード用ライセンスキード**ODSZ-FSL1**

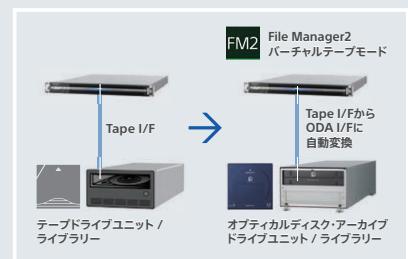
希望小売価格 1,000,000円+税

Windows標準ファイルシステムI/F (NTFS相当) またはSMBを通じて、オプティカルディスク・アーカイブカートリッジへアクセスが可能になるモードを利用できます。

File Manager2  
バーチャルテープモード用ライセンスキード**ODSZ-VTL1**

希望小売価格 1,000,000円+税

階層管理/バックアップソフトウェアなどからのテーププロトコルを、オプティカルディスク・アーカイブ制御プロトコルに変換。テープドライブ同様に制御するモードを利用できます。



## データ階層管理アプリケーション

階層型ストレージシステム運用



対応アプリケーション提供メーカー例

**MEMORY-TECH****NTL****POINT****QSTAR TECHNOLOGIES****XenData**

高速なフラッシュ/HDDストレージと、大容量で低消費電力のオプティカルディスク・アーカイブとのメリットを組み合わせたデータ保存・管理方法です。すぐ取り出したいデータは高速アクセス可能なストレージに、読み出し頻度が低く、長期保存したいデータは大容量のオプティカルディスク・アーカイブ Petasite拡張型ライブラリーに自動的に転送されます。

## 主な機能

- クライアントからは単一のファイルシステムとして利用
- 柔軟なデータ管理ポリシー設定が可能  
(最終アクセス日時、総容量、ファイルサイズ、拡張子など)

## Best Practice データ保護のベストプラクティス

**3**3つのデータを  
コピーして保存する**2**2種類の異なる  
メディアで保存する**1**1つのメディアは  
異なる場所で保管する

データバックアップを行う上で、理想的で、強固なデータ保護を行う方法に「3-2-1ルール」があります。

- 3つのデータをコピーして保存する
- 2種類の異なるメディアで保存する
- 1つのメディアは異なる場所で保管する

オプティカルディスク・アーカイブは堅牢性に優れ、可搬することができるため、既存ストレージやクラウドサービスとのハイブリッドな管理を構築することも可能です。

# Lineup 商品ラインアップ

## カートリッジ

第3世代	第2世代	第1世代	第1世代	第1世代
				
<b>ODC5500R</b> (追記型) オープン価格 2020年1月発売予定	<b>ODC3300R</b> (追記型) オープン価格	<b>ODC1500R</b> (追記型) オープン価格	<b>ODC1200RE</b> (書換型) オープン価格	<b>ODC600R</b> (追記型) <b>ODC600RE</b> (書換型) オープン価格

## ドライブユニット

第3世代	第2世代	第1世代
		
オプティカルディスク・アーカイブ ドライブユニット <b>ODS-D380U</b> オープン価格 2020年1月発売予定	オプティカルディスク・アーカイブ ドライブユニット <b>ODS-D280U</b> 希望小売価格 1,200,000円+税	オプティカルディスク・アーカイブ ドライブユニット <b>ODS-D77UA</b> 希望小売価格 940,000円+税

## ライブラリーシステム

第3世代	第2世代	第1世代	
			
オプティカルディスク・アーカイブ ドライブユニット <b>ODS-D380F</b> オープン価格 2020年1月発売予定	オプティカルディスク・アーカイブ ドライブユニット <b>ODS-D280F</b> 希望小売価格 1,680,000円+税	オプティカルディスク・アーカイブ ドライブユニット <b>ODS-D77F</b> 希望小売価格 1,180,000円+税	ライブラリ拡張キット <b>ODBK-103</b> 希望小売価格 930,000円+税
			
PetaSite拡張型ライブラリー マスタユニット <b>ODS-L30M</b> 希望小売価格 2,000,000円+税	PetaSite拡張型ライブラリー ドライブ拡張ユニット <b>ODS-L60E</b> 希望小売価格 1,560,000円+税	PetaSite拡張型ライブラリー カートリッジ拡張ユニット <b>ODS-L100E</b> 希望小売価格 1,560,000円+税	電源ユニット <b>ODBK-201</b> 希望小売価格 160,000円+税 電源コード <b>DK-2401</b> 希望小売価格 2,800円+税

## アプリケーション

Content Manager (CTM-1) 用 ライセンスキー <b>ODSZ-CTM1</b> 希望小売価格 19,800円+税	File Manager2 (ODS-FM2) 用 ライセンスキー <b>ODSZ-FM2</b> 希望小売価格 100,000円+税	File Manager2 ファイルサーバーモード用 ライセンスキー <b>ODSZ-FSL1</b> 希望小売価格 1,000,000円+税	File Manager2 パーチャルテープモード用 ライセンスキー <b>ODSZ-VTL1</b> 希望小売価格 1,000,000円+税
--	--	--	--

## Support 保守サポートプログラム

オプティカルディスク・アーカイブ  
機器の長期運用と障害復旧に向  
けて、保守サポートプログラムをご  
提供しています。

※ 詳しくは営業窓口にお問い合わせください。



弊社コールセンターによる運用サポート  
(操作方法のお問い合わせ / システム障害  
対応原因や故障個所の特定 / 技術相談)



オンサイト  
サポートサービス



代替機  
貸出サービス



ハードウェア  
リペアサービス

## カートリッジ別 映像データ記録時間

フォーマット	ビットレート	ODC5500R (5.5TB)	ODC3300R (3.3TB)	ODC1500R (1.5TB)	ODC1200RE (1.2TB)	ODC600R/RE (600GB)
XAVC-I 4K300	600Mbps	17.5時間	10.2時間	4.9時間	3.9時間	1.9時間
XAVC-L422 QFHD 200	200Mbps	49時間	29時間	13.5時間	11時間	5.3時間
XAVC-I HD100	100Mbps	87時間	51時間	24時間	19時間	9.2時間
MPEG HD422	50Mbps	170時間	100時間	48時間	38時間	18.5時間
MPEG HD	35Mbps	255時間	150時間	72時間	57時間	27.5時間

※記録するファイル数やデータサイズにより、実際に記録できるデータ容量は異なります。※記録時間は1ファイルとしてフルに記録した場合の参考値です。※追記型は、都度ファイルを追記することができます。フォーマットした場合、残記憶容量を引き続き利用することができます。※書換型は、ディスク上のファイルを消去する場合はインデックスの参照だけ消去するため、消去後もディスク上の空き容量は増えません。ロールバック機能により最後に記録された記録領域の復活が可能です。また、再フォーマットすることにより初期記録容量を復活させることができます。

## Petasite拡張型ライブラリー：必要構成ユニット早見表(最大拡張時)

ODC5500R 利用時総容量	ODC3300R 利用時総容量	ODS-L30M マスターユニット	ODS-D60E ドライブ拡張ユニット	ODS-L100E カートリッジ拡張ユニット	ドライブユニット 搭載可能台数	カートリッジ 搭載可能巻数	アクセススピード (Read時)
2.94PB	1.77PB	1	0	5	2	535	750MB/s (6Gbps)
2.72PB	1.63PB	1	1	4	6	495	2.25GB/s (18Gbps)
2.50PB	1.50PB	1	2	3	10	455	3.75GB/s (30Gbps)
2.28PB	1.37PB	1	3	2	14	415	5.25GB/s (42Gbps)
2.06PB	1.24PB	1	4	1	18	375	6.75GB/s (54Gbps)

※アクセススピードはODS-D380FでODC5500R使用時

## ドライブユニット 主な仕様

	ODS-D380U	ODS-D280U	ODS-D77UA	ODS-D380F	ODS-D280F
一般	電源	DC 19.5V (ACアダプター)		DC 19.5V	
	消費電力 (最大)	約105W	約80W	48W	115W
	動作温度		5 ~ 40°C		
	保存温度		-20 ~ 60°C		
	質量	約4.8kg	約4.3kg	約4.9kg	
	外形寸法 (幅×高さ×奥行)	約146×95.5×414.4mm (最大突起含まず)	約146×92×398mm (最大突起含まず)	約146×94.2×401.8mm (突起部含まず)	
入出力	SuperSpeed USB 10Gbps (USB3.2 / USB3.0互換)	SuperSpeed USB (USB3.0)			Fibre Channel 8Gbps
平均 転送速度 (最大値)*1	Read	3Gbps	2Gbps	1.1Gbps	3Gbps
	追記型 (ベリファイON)	1.5Gbps	1Gbps	440Mbps	1.5Gbps
	追記型 (ベリファイOFF)	—	—	730Mbps	—
	書換型 (ベリファイON)	—	—	160Mbps	—
	書換型 (ベリファイOFF)	—	—	300Mbps	—
付属品	ACアダプター (1)、電源コード (1)、USB3.0ケーブル (1)*2、 オペレーションガイド (1)、オペレーションマニュアル (CD-ROM)(1)、 『Content Manager』用シリアルナンバーシート (1)			オペレーションガイド、光モジュール (SFP+)、 ODAコントロールケーブル、取付板 (F)、 取付板 (R)、B3×6 (2)、B4×6 (4)	

\*1 平均転送速度は使用するカートリッジにより異なります。詳しくはホームページをご確認ください。 \*2 ODS-D380UはUSB3.2/USB3.0互換ケーブル (TypeC-C/TypeA-C)(2) ※この装置は、クラス1レーザー製品です。※この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## ライブラリーシステム 主な仕様

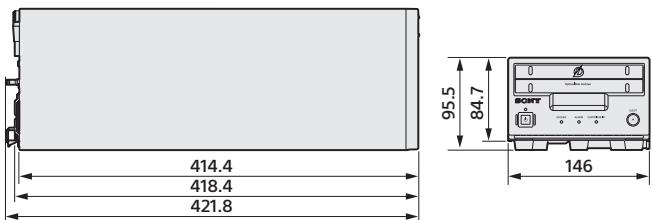
	ODS-L30M	ODS-L60E	ODS-L100E
最大ドライブ数	2	4	—
最大カートリッジ巻数	30	61	101
最大データ容量 (ODC5500R利用時)	165TB	335.5TB	555.5TB
ネットワーク	RJ-45×2 (1000BASE-T/100BASE-TX)		—
電源電圧	AC100 ~ 240V 50Hz/60Hz		—
消費電流	1.6 ~ 3.7A	1.7 ~ 3.9A	—
動作温度		5 ~ 35°C	
動作湿度		20 ~ 80% (相対湿度)	
質量 (ドライブユニット、カートリッジ含まず)	約31kg	約25kg	約23kg
外形寸法 (幅×高さ×奥行)		約445×308×940mm (最大突起含まず)	
付属品	オペレーションマニュアル (1)、 ラックマウントキット (1)、取付ねじ (1)	オペレーションガイド (1)、ラックマウントキット (1)、 ユニット間接続ケーブル1(1) / 2(1)、フラットケーブル (1)、取付ねじ (1)	

※これらの装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

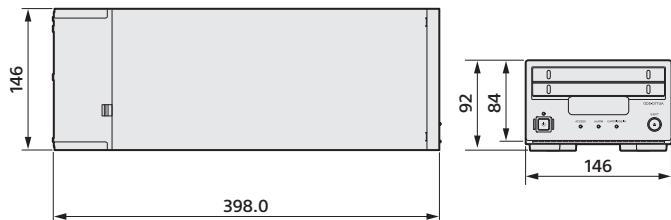
## ドライブユニット

(単位: mm)

## ODS-D380U / ODS-D280U



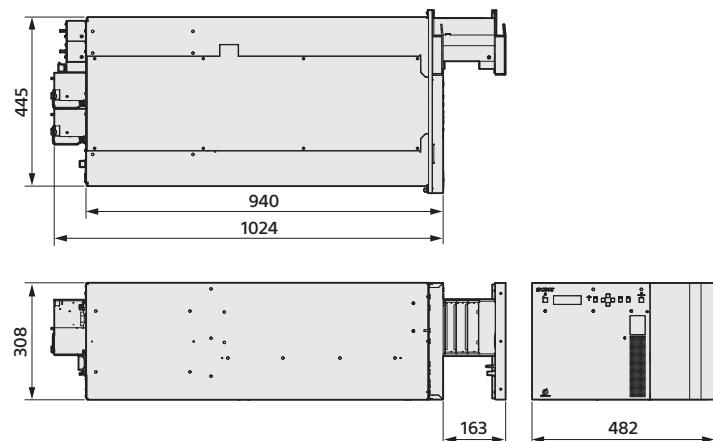
## ODS-D77UA



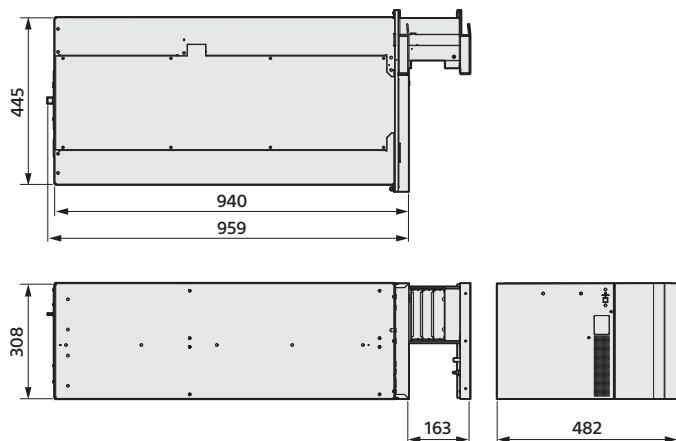
## ライブラリーシステム

(単位: mm)

## ODS-L30M / ODS-L60E



## ODS-L100E



※詳しくはソニーウェブサイトより各商品仕様書をご確認ください。

 安全に関する注意	商品を安全に使うため、使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。
---	-------------------------------------

**カタログ上の注意** ●仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります ●カタログと実際の商品の色とは印刷の関係で少し異なる場合があります **商標について** ●SONY、Optical Disc Archiveはソニー株式会社の商標です ●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 ●Windows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 ●Mac OSは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です ●Linuxは、Linus Torvalds 氏の日本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、記載されている各社名および各商品名は各社の商標または登録商標です。なお、本文中ではTM、®マークは明記していません

ソニーウェブサイト



sony.jp/pro/

本カタログは環境に配慮した植物油インキを使用

※特定市場向け商品などソニーウェブサイトに掲載していない商品もあります

ソニー株式会社

ソニービジネスソリューション株式会社

〒108-0075 東京都港区港南1-7-1

URL <http://www.sonybsc.com>

購入に関するお問い合わせ

業務用商品購入相談窓口

フリーダイヤル  0120-580-730

受付時間 9:00～18:00 (土・日・祝日、および弊社休業日は除く)

製品に関するお問い合わせ (使い方、故障診断など)

フリーダイヤル  0120-788-333 携帯電話・PHS・一部のIP電話からは 050-3754-9550

受付時間 9:00～18:00 (土・日・祝日、および弊社休業日は除く)