

**SONY**



Optical Disc Archive

# Optical Disc Archive Generation 2

メリットとテクノロジーのご紹介

2016年5月発行

1	はじめに	2
	1.1 映像制作業界を取り巻く課題	2
2	業務用次世代光ディスク開発	4
	2.1 長期保存に適した記録媒体:光ディスク	4
	2.2 光ディスクとは	5
	2.3 磁気テープとは	6
	2.4 光ディスク開発の歴史	7
	2.5 業務用次世代光ディスク規格・アーカイバル・ディスク	7
	2.5.1 大容量を実現したディスク構造	9
	2.5.2 ランド&グルーブ記録	9
	2.5.3 新しい記録材料採用による品質と生産性の向上	10
	2.5.4 アーカイバル・ディスクの仕様	10
	コラム: Everspan: データセンターストレージ市場に向けて新しいライブラリーシステムを提供	11
3	オプティカルディスク・アーカイブ第2世代	12
	3.1 コンパクトなカートリッジ	12
	3.2 新開発 8 チャンネル光学ドライブユニット	12
	3.3 低エラーレート	13
	3.4 オープンなファイルフォーマット	13
	3.5 将来のロードマップ	13
4	オプティカルディスク・アーカイブ活用のメリット	15
	4.1 データの確実な保管	15
	4.2 制作ワークフローにおけるメリット	16
	4.2.1 素材コピーとニアラインアーカイブ	17
	4.2.2 ライブ中継	17
	4.2.3 アーカイブメディア	18
	4.2.4 納品メディア	18
	4.3 デジタイズソリューション	19
	コラム: データセンター向けシステムのご紹介	20
5	オプティカルディスク・アーカイブ普及に向けた取り組み	21
6	むすびに	22

---

# 1 はじめに

## 1.1 映像制作業界を取り巻く課題

ネットワーク環境の整備やコンピューター処理速度の向上に伴ってあらゆる分野で急速に IT 化が進行し、情報のデジタル化が加速しています。

映像制作の分野に目を向けると、長らく IT 化は一部にとどまっていました。これはコンテンツのデータサイズが大きく、ネットワーク上でストレスなくやりとりすることが難しかったためです。しかし、IT 技術の進歩によりこうした課題も次第に克服されつつあります。

IT 化されたインフラにより、4K, 8K, ハイフレームレートなど大容量の映像コンテンツの制作環境が整い、付加価値の高い映像制作が普及し始めています。

これまで長期保管されてきた膨大な VTR 素材のデジタル化が促進され、共有ネットワーク上で迅速に映像素材を管理・検索できれば、過去の映像を資産として再利用できるようになります。

一方、ビジネスモデルにも変化が起きている。視聴者のライフスタイルが多様化し、そのニーズに応えるためメディアやコンテンツも多様化しています。従来の地上波放送だけでなく、ワンセグ、ビデオオンデマンドなど様々な媒体への配信、放映後のパッケージ販売など新しい形態でのコンテンツビジネスの可能性が広がっています。

映像制作市場では、4K など次世代付加価値映像コンテンツ、過去の映像資産、多様なメディア向け映像コンテンツをいかに効率的に管理し、安全に保管し、よりよく活用できるのかが大きな課題となっています。

こうした声に応えるため、ソニーは映像アーカイブに適したデータストレージシステム「オプティカルディスク・アーカイブ」の第1世代を2013年に発売しました。長年蓄積してきた光ディスクの技術により、メディアの長期保存性や信頼性、再生互換性に優れ、特別な温度・湿度の管理が不要で環境にも優しいシステムとして放送から企業、教育・研究機関など多くのお客様にご採用頂いています。

しかし、その間も映像コンテンツの需要は急速に拡大し、より大容量で高速なストレージシステムが求められるようになってきました。

そこで2016年、ソニーは「オプティカルディスク・アーカイブ」の第2世代を発売します。

---

この資料は、オプティカルディスク・アーカイブ第2世代による映像制作ワークフローのメリットについて提案を行うとともに、技術のかなめとなる「業務用次世代光ディスク」について解説を行います。光ディスクの技術の進化と信頼性をご理解頂き、光ディスクによるアーカイブソリューション導入のご検討にお役立て頂ければ幸いです。

オプティカルディスク・アーカイブ第2世代製品ラインアップ



オプティカルディスク・アーカイブ  
ドライブユニット  
*ODS-D280U*  
(USB3.0 対応)



*ODS-D280F*  
(PetaSite 拡張型ライブラリー用)



オプティカルディスク・アーカイブ  
アーカイブカートリッジ(3.3TB)  
*ODC3300R*  
(追記型)

---

## 2 業務用次世代光ディスク開発

オプティカルディスク・アーカイブ第2世代は、ソニーとパナソニック株式会社が共同開発した業務用次世代光ディスクを記録メディアに採用しました。加えてソニーが独自に開発した 8 チャンネル光学ドライブユニットにより 4K 映像を実時間以下で読み書きできる高速性を実現しました。

ソニーはこの技術をオプティカルディスク・アーカイブに加えて、今後爆発的な需要が予測されているデータセンター向けシステムにも活用を図ります。IT、金融、エネルギー産業(石油・ガス)など様々な業界の大規模データセンターで、ソニーは光ディスクのシステムを普及拡大させていきます。

映像制作市場でも、増え続ける映像コンテンツの効率的な管理や使用頻度による階層管理など、アーカイブシステムのデータセンター化が視野に入っています。

光ディスクの技術進化がオプティカルディスク・アーカイブに反映されることで、今後もより一層信頼性の高いシステムを用途に応じて中・小規模から大規模システムまで継続してご提供できると考えています。

ここからは、データセンターの市場動向と求められる技術について解説し、なぜ光ディスクがデータセンターに適した記録メディアなのか、検証を行います。

### 2.1 長期保存に適した記録媒体:光ディスク

私たちが生活するこの社会では、急速に進行するインターネットの普及、SNS の利用拡大、監視カメラなど様々な物体(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、日々、爆発的にデジタルデータが生み出されています。

かつては、各社が自社内にサーバーを用意し、データを手元で管理していました。

しかし、データ量の増大とクラウドコンピューティングの普及とともに、データを手元に置くことなくクラウドベースのストレージに保存し、ネット上で活用する運用が広がっています。こうしたデータを保管している施設がデータセンターです。

SNS やショッピングサイトなど大規模なデータセンターは、一度保存したデータを削除することなく長期にわたって保管しています。将来の解析技術の発達にともなって、ビッグデータ解析によるデータ再活用の可能性をにらんでのことと言われています。

米国の IT 調査会社 IDC によれば、全世界で生成・保存されるデータ量は 2020 年に 44 ZB(ゼタバイト)まで達すると予想されており、データセンターのストレージ需要は急速に拡大しています。

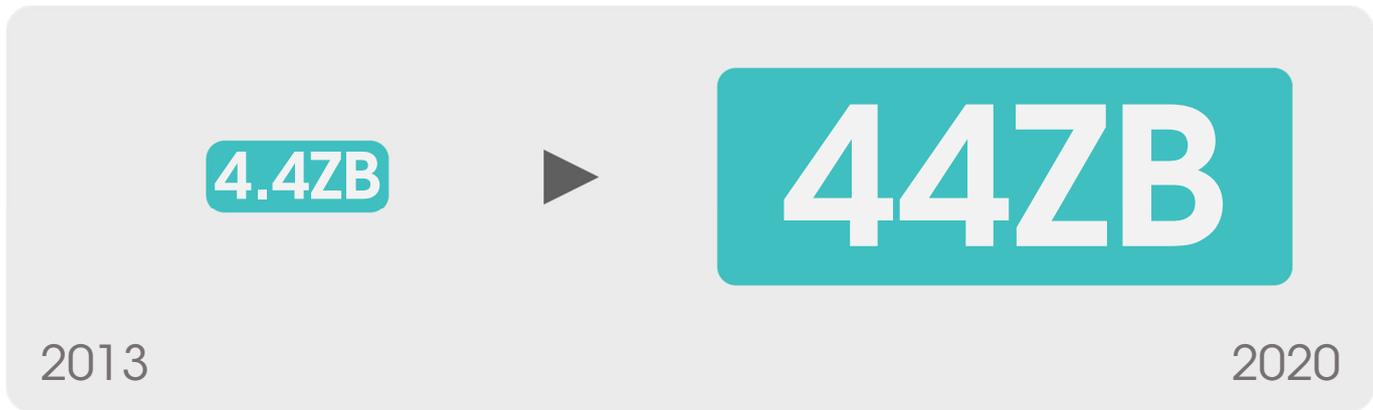


図1: ゼタバイトは、データの量・大きさを表す単位。1ZB=1,099,511,627,776GB(ギガバイト)

(出典) 米 IDC 社「The Digital Universe of Opportunities : Rich Data and the Increasing Value of the Internet Things」(2014 年)

ストレージデータは、その量が膨大になればなるほど保管費用がかさむため、使用頻度に応じた適切な保管媒体の選択、階層管理が重要です。

使用頻度が高いホットストレージと呼ばれるデータは、高速読み書きや検索など高いパフォーマンスが求められるため、割高であっても高価なフラッシュメモリーなどが選ばれています。一方、使用頻度が比較的低いウォームストレージ、さらにほとんど使用されなくても長期保存の必要があるコールドストレージには、パフォーマンスよりも長期にわたる保存の信頼性、膨大なデータを低コストで維持・管理する効率性、空調設備を廃止しても記録媒体が影響を受けないなど環境負荷が低いことが求められます。ソニーは、光ディスクがこの条件を満たす最適な記録媒体であると考えています。

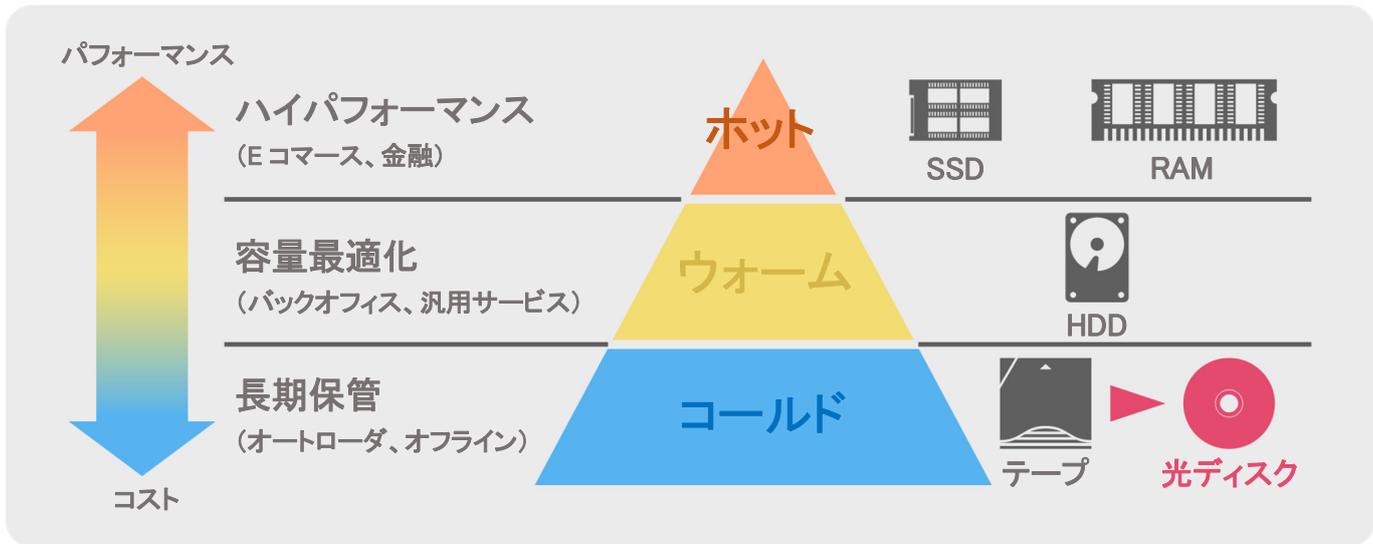


図2: ストレージシステムの階層構造

## 2.2 光ディスクとは

光ディスクとは光学ドライブ装置を使い、半導体レーザー(光)をディスクに照射し、その反射によって情報を読み書きする記録媒体です。そのため光ディスクは読み書きの際、ドライブと接触することが(非接触)ありません。また、図3は世界の主要都市の平均気温と平均相対湿度を示していますが、青い領域内の温度・湿度条件下において光ディスクは100年以上\*データを保持することが可能です。これは空調を使用せずに実現できることが多いため、環境に優しく運用コストを抑えた管理が可能です。また、世代間互換が保証されているため、データ移行(データマイグレーション)は必要ありません。

さらに水濡れに強く、高い耐久性があります。またレーザーが1枚のディスク上の任意の場所を非接触で縦横無尽に動き回りながら読み書きをすることから、ランダムアクセスに優れています。

\* ISO標準に基づいた弊社加速試験結果による推定値。

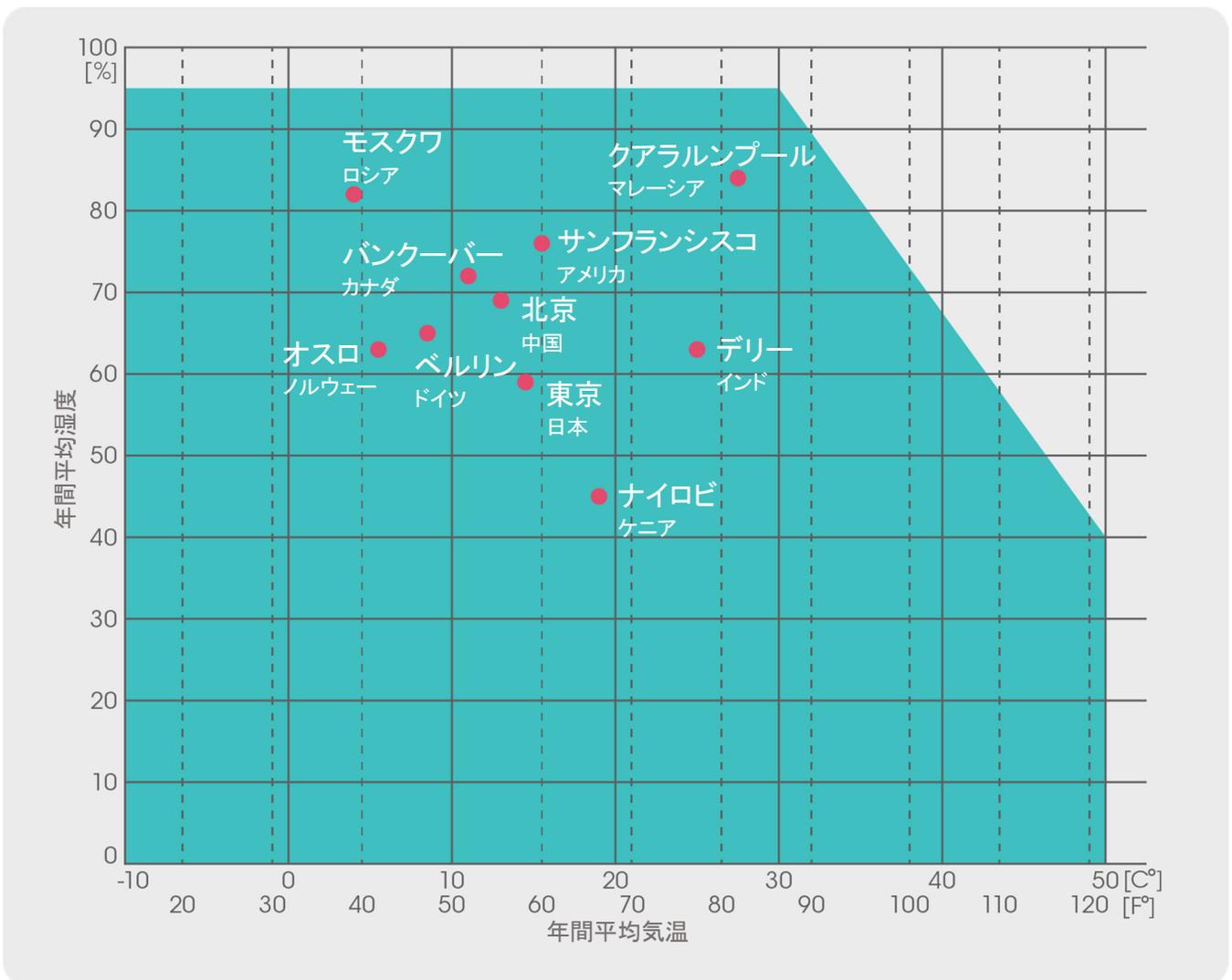


図3: 全世界の主要都市の平均気温(摂氏)と平均相対湿度

## 2.3 磁気テープとは

一方、磁気テープもコールドストレージシステムに多く採用されている記録媒体です。

磁気テープは粉末状の磁性体をテープ状のフィルムに塗布または蒸着し、磁化の変化により情報を記録・再生する磁気記録媒体です。带状のテープをヘッドに巻き取って(接触)読み書きを行います。テープは体積あたりの記録密度が高く、容量あたりの単価も比較的安価です。容量と転送速度の向上を目的とした約 2~3 年ごとの世代更新時には、その都度ハードウェアおよびソフトウェアの変更があります。そのため書き込みは 1 世代前、読み出しは 2 世代前まで可能で、数年ごとに継続的なデータ移行(データマイグレーション)が必要です。テープの初めから終わりまで巻き取って読み書きするテープの構造上、ランダムアクセスには不向きです。また、テープは湿気や水、電磁波の影響を受けやすい側面があります。

このように光ディスクと磁気テープはまったく違う技術であり、それぞれ使い方によって優位性は異なります。しかしコールドストレージの長期保存を考えた時、光ディスクは有望なメディアです。

 光ディスク		 磁気テープ
○	コスト	◎
◎	世代間互換性	○
◎	耐保管環境性	△
◎	メディア耐久性	○
◎	ランダムアクセス性	△
長期保管	主な用途	バックアップ

図 4: 長期保存で求められる記録メディアの特性

## 2.4 光ディスク開発の歴史

ソニーは、1982 年フィリップス社と共同で開発した世界初 12cm 光ディスク・CD を世に出して以来、1996 年にはソニー初の DVD を、さらに 2003 年には DVD の約 5 倍の記録容量を実現した Blu-ray ディスクを開発し、光ディスクの技術を進化させてきました。

2003 年には世界初の放送・業務用光ディスク「プロフェッショナルディスク」を開発し、XDCAM シリーズ放送機器用記録メディアとして採用しました。屋外の取材や厳しい自然環境の中でも安心して使用できる信頼性・耐久性が多くのプロフェッショナルユーザーに高い評価を得ています。

こうした光ディスクの技術の蓄積をベースに、さらなる大容量化と低コストを実現したのが、ソニーとパナソニック株式会社が共同で開発した業務用次世代光ディスク規格「アーカイバル・ディスク」です。

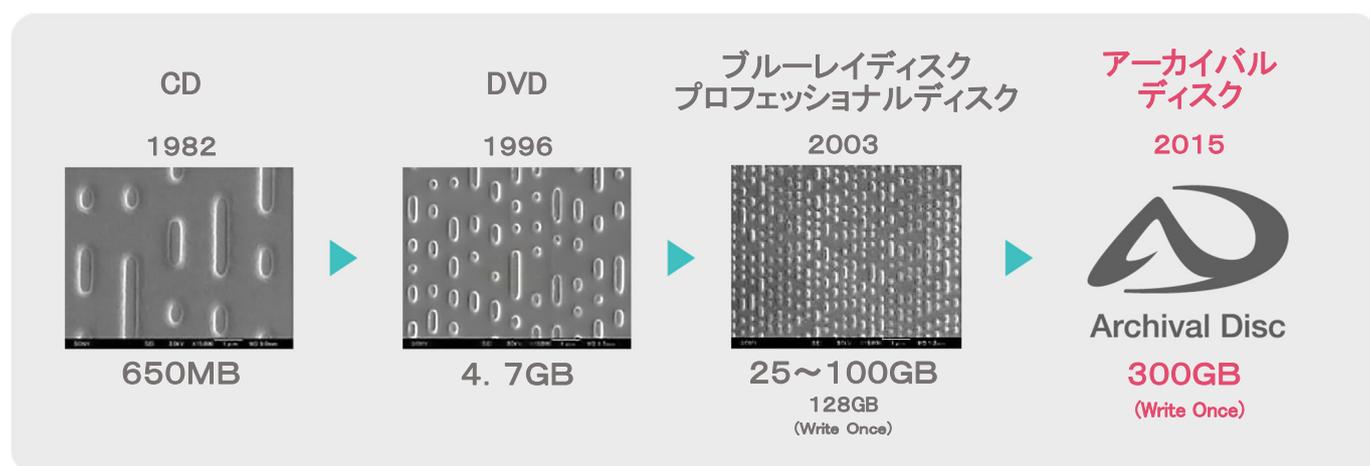


図5:光ディスク開発の進化

## 2.5 業務用次世代光ディスク規格・アーカイバル・ディスク

### 2.5.1 大容量を実現したディスク構造

アーカイバル・ディスクは、積層記録膜を両面で6層化したことにより、記録容量を飛躍的に増大させました。この技術革新によりディスク1枚あたり300GBの大容量を実現しました。

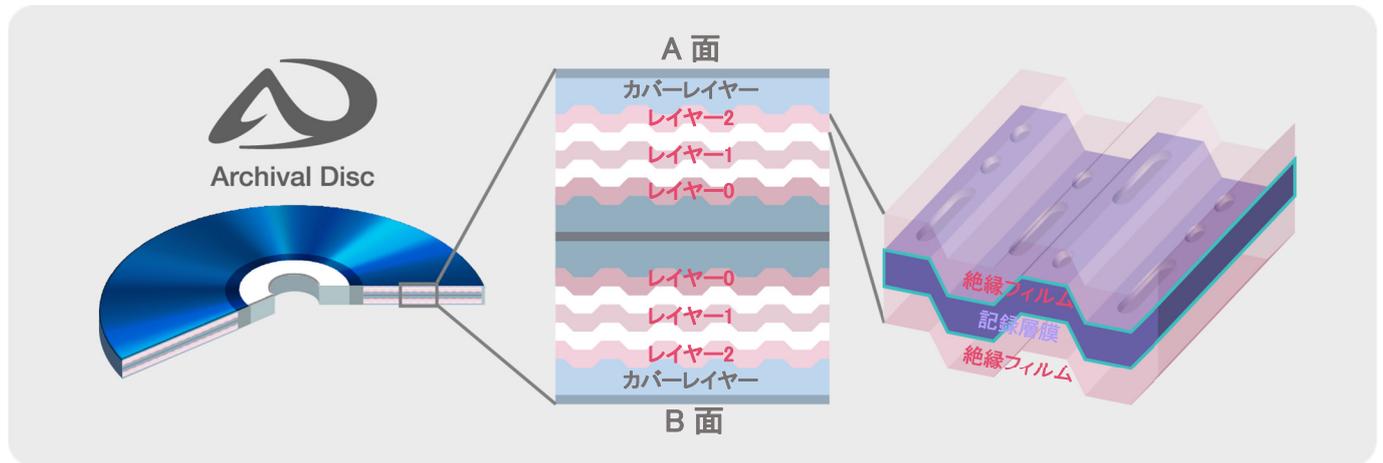


図6:アーカイバル・ディスクの構造

### 2.5.2 ランド&グループ記録

さらに、記録膜1層あたりの記録容量を最大限に高めるため、ランド&グループ記録技術を採用しています。光ディスクの記録層はレコードの溝のようにらせん状の配列になっており、記録層の溝は凹部分(グループ)と凸部分(ランド)で構成されています。アーカイバル・ディスクはグループとランド両方に記録し、さらに狭トラックピッチにより、1層当たりの記録密度を増大させています。

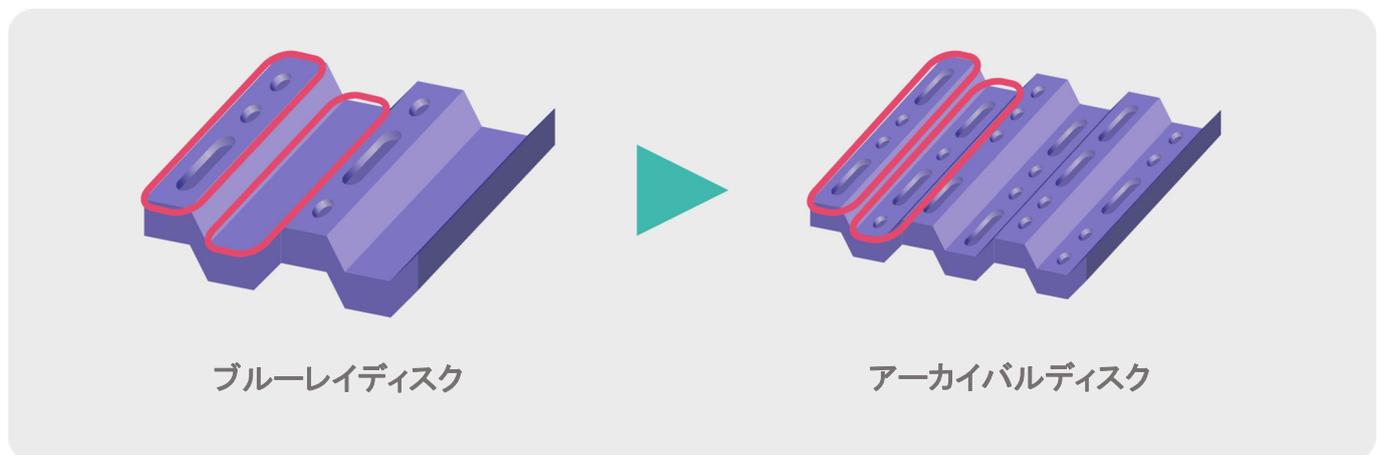


図7:ランド&グループ記録による大容量化

### 2.5.3 新しい記録材料採用による品質と生産性の向上

アーカイバル・ディスクは、記録材料を保護層で挟んだシンプルな3層構造を両面化しています。記録材料と保護膜の両方に酸化物を用いることで記録容量を飛躍的に増大させると同時に、耐久性も向上させています。この記録材料は低コストでの材料調達が可能なうえ、既存の光ディスク生産設備を活用できるため、生産性の向上が見込めコストを抑えた大規模生産を可能とします。

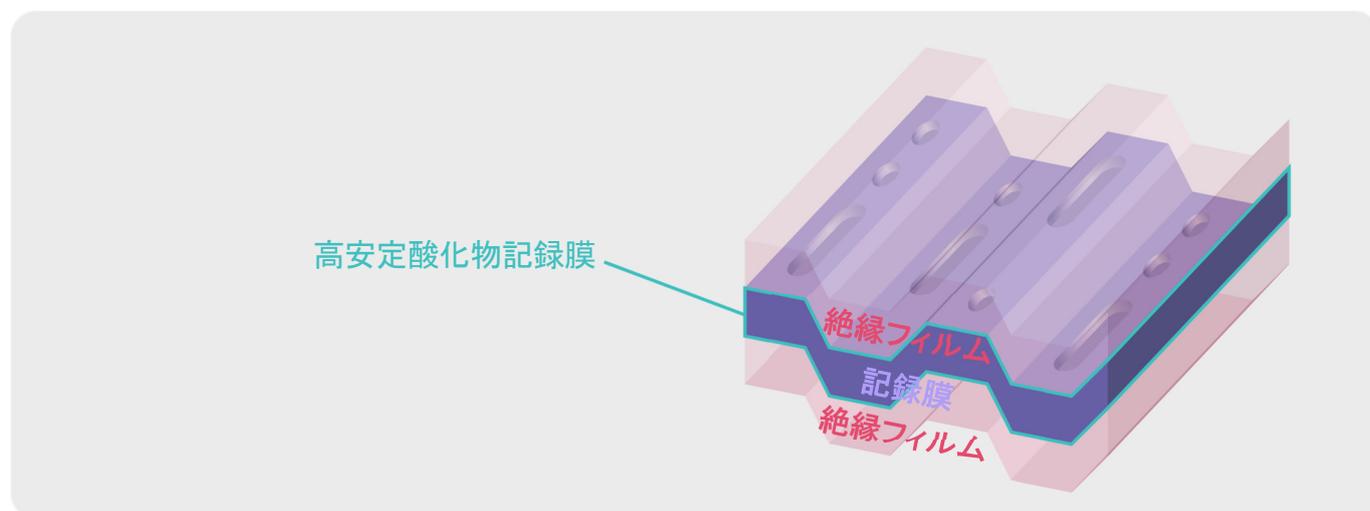


図 8: アーカイバル・ディスクの記録層

### 2.5.4 アーカイバル・ディスクの仕様

ディスク容量(タイプ)	300GB (追記型)
光学パラメーター	波長 405 nm(ナノメートル) 開口率 NA=0.85
ディスク構造	両面ディスク(片面 3 層)、ランド・アンド・グループフォーマット
トラックピッチ	0.225 $\mu\text{m}$ (マイクロメートル)
データビット長	79.5 nm(ナノメートル)
エラー訂正方式	リードソロモン符号
記録方式	ライトワンス(一回記録)※追記可能

図 9: アーカイバル・ディスクの仕様一覧

ソニーは2013年7月に、業務用次世代光ディスク規格「アーカイバル・ディスク」の共同開発においてパナソニック株式会社と基本合意し開発を進め、1ディスクあたりの記憶容量を300GBとする規格について、2015年末に開発を完了いたしました。

## コラム

Everspan: データセンターストレージ市場に向けて新しいライブラリーシステムを提供



2016年3月8日、ソニー(株)100%子会社である Sony Optical Archive Inc.は、これまでにないアーカイブ容量を持ち、拡張性を備えつつ価格を抑えた光ディスクライブラリーシステムソリューション、Everspan Library System(エバースパン・ライブラリーシステム;以下 Everspan)を発表しました。Everspan は、通常のデータセンターの環境で運用した場合、100年以上もの長きにわたりデータを保持することが可能です。

Everspan のシステムは、ベースユニット、ロボティックユニット、そして14の拡張ユニットによって構成されています。拡張ユニットを追加することで消費電力や空調の費用を抑えつつ容易に容量の増強が図れます。最大64のソニー製光学アレイドライブを搭載でき、個々のドライブは平均280 MB/sの転送速度を実現しました。Everspan はシステムとして181 PB(ペタバイト)のデータをアーカイブでき、最大4システムまで連結することができるため、論理的に最大724 PBものデータを保存することが可能です。

データセンターの運営では、光熱費をいかに抑えるかが大きな課題ですが、Everspan ではベースユニットとロボティックユニットは電力を消費するものの、拡張ユニットはセンサーとエアフィルターを稼働するだけなので、消費電力を抑えつつシステムを拡張することが可能な設計になっています。データセンターの環境において、181 PBのシステムを保つために必要な電力はわずか9kWです。システムがアイドル中の場合は、181 PBのシステムを2kW以下で運用できます。

Everspan は現在複数の企業、研究機関で採用の検討が進んでいます。

---

## 3 オプティカルディスク・アーカイブ第2世代

オプティカルディスク・アーカイブ第2世代は業務用次世代光ディスク規格「アーカイバル・ディスク」の大容量と高転送レートを実現するため、8チャンネル光学ドライブユニットを新規開発しました。ソニー独自の技術や工夫により放送・業務用の運用に耐える機器の信頼性と耐久性、エラーが少ない安定した書き込み方式など、大切な映像資産を長期保存するための各種機能を備えています。

### 3.1 コンパクトなカートリッジ

11枚のアーカイバル・ディスクをコンパクトなカートリッジにおさめ、可搬型で3.3TBの大容量記録メディアとして運用することができます。

カートリッジに収納することで記録面が剥き出しにならず常に保護されているため、安全で手軽に持ち運びができます。防塵テストや紫外線照射テスト、摩擦テスト、有毒ガステスト、耐水テストなど、厳しい品質基準をクリアしており、プロフェッショナル用途に求められる信頼性と堅牢性を確保しています。

### 3.2 新開発 8チャンネル光学ドライブユニット

レーザーヘッドを2個搭載したヘッドアセンブリをドライブの上下に2個ずつ搭載し、合計8個のレーザーヘッドで、ディスク一枚の両面を同時に読み書きします。このソニー独自の高速化技術により、平均2Gbps(250MB/s)の読み出し、ベリファイ込み(記録時)で平均1Gbps(125MB/s)の書き込み速度を確保し、アーカイブメディアの中でもデータの確実性を維持しながら圧倒的に高速なデータ処理を実現しました。

もちろん、オプティカルディスク・アーカイブ第1世代の各種カートリッジのデータ読み出しも可能です。

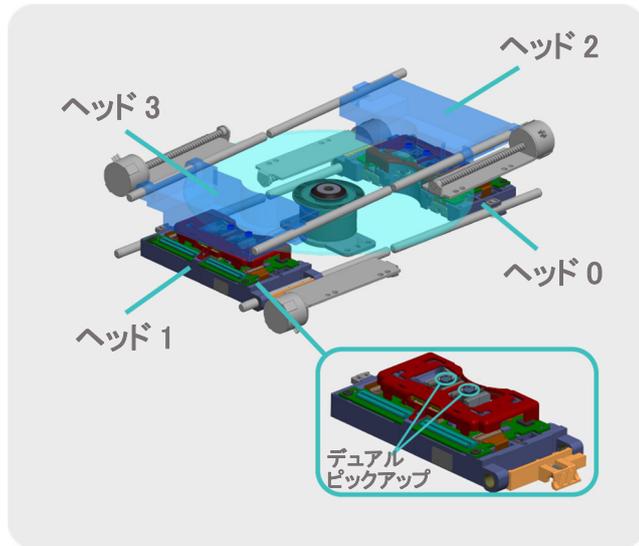


図 10:8 チャンネル光学ドライブユニットの構造

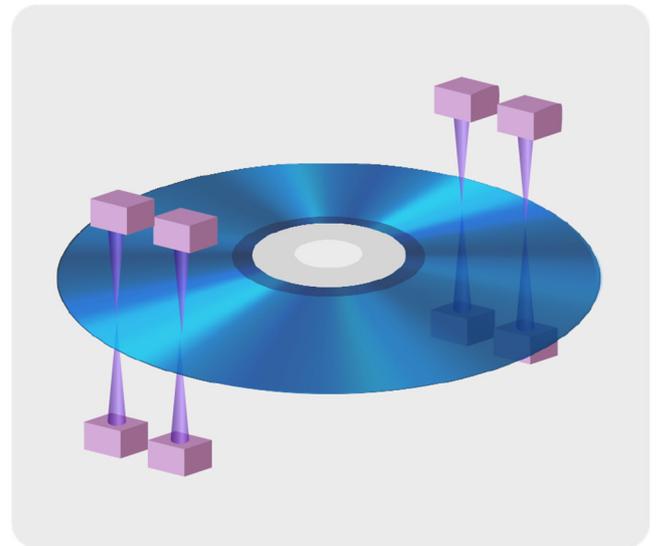


図 11:両面同時読み書き

### 3.3 低エラーレート

オプティカルディスク・アーカイブは、ブルーレイディスク規格標準の Error Correction Code (ECC)構造を採用することで、エラーレートを低減しています。

さらに、プロフェッショナル用途に求められる信頼性を高めるため、ソニー独自のパリティ機能を付加し、より強固なエラー訂正能力を確保しています。長期保存中の温度・湿度の変化にも耐性が強く、エラーが少ない安定した書き込みを行います。

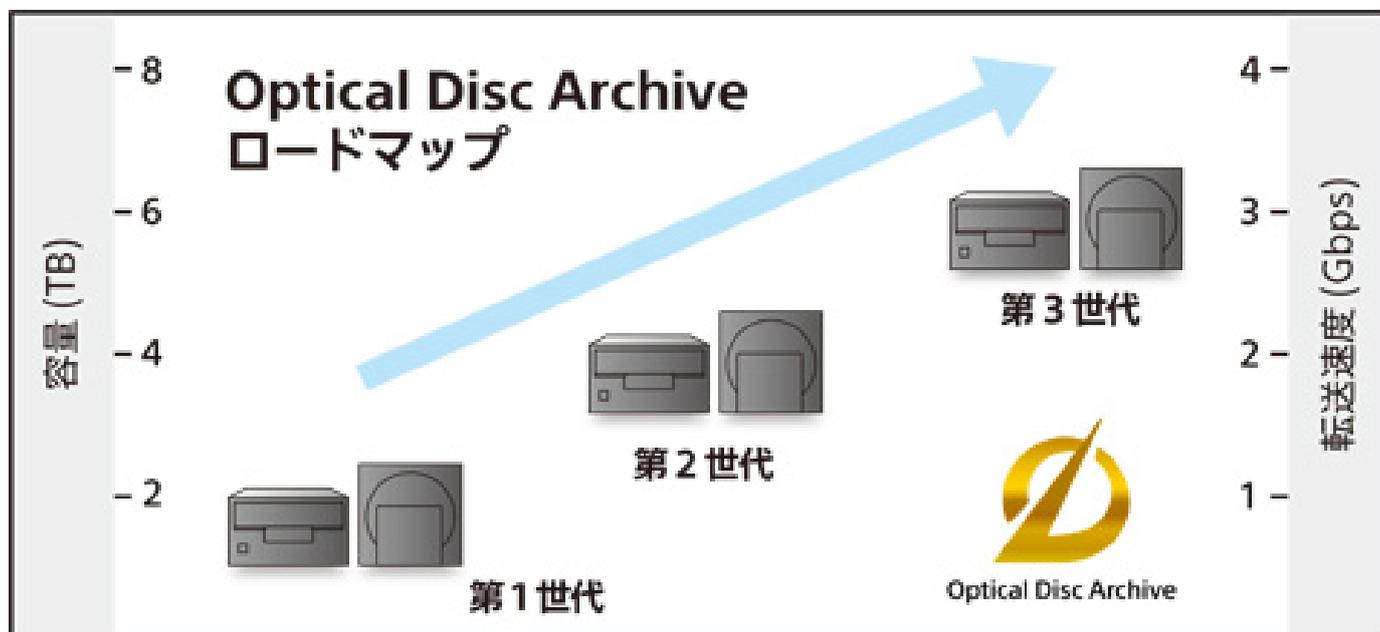
### 3.4 オープンなファイルフォーマット

オプティカルディスク・アーカイブは Universal Disk Format (UDF)に準拠しており、標準化されたオープンなファイルフォーマットを採用しています。

Universal Disk Format(UDF)は、光ディスク記録メディアのファイルシステムのひとつで汎用性に優れています。1995 年に業界団体である OSTA(Optical Storage Technology Association)が規格を策定し、その後 ISO および IEC が ISO/IEC 13346 として、Ecma International が ECMA-167 として標準化しています。

### 3.5 将来のロードマップ

ソニーは、アーカイバル・ディスクの技術と高速ドライブの進化とともに、さらなる大容量化と高速化を実現していきます。



		第1世代	第2世代	第3世代
容量		1.5TB	3.3TB	~ 5.5TB
転送速度	読み出し	1.1Gbps	2Gbps	~ 3Gbps
	書き込み (w/Verify)	440Mbps	1Gbps	~ 1.5Gbps

図 12: オプティカルディスク・アーカイブ ロードマップ

---

## 4 オプティカルディスク・アーカイブ活用のメリット

### 4.1 データの確実な保管

歴史的な瞬間を捉えた素材や完パケなど、放送局には紛失できない重要な映像データが多数あり、その数は日々、増大しています。しかし、ネットワークの事故やサーバーの故障、自然災害など確実なデータ保管を脅かす要因は、日常の業務環境につねにひそんでいるとも言えるのです。こうしたリスクをできる限り低減し、確実にデータを保管し次世代につなぐため、オプティカルディスク・アーカイブを活用した安全なデータ保管について、海外ユーザーの運用例をご紹介します。

#### 素材データは撮影後、即時バックアップを取る

「編集等に使用するデータ」、「バックアップデータ」、「災害復旧用データ」の3つのコピーを取ることで、データ損失のリスクが低減します。

#### データは記録メディアの異なるアーカイブシステムで保管する

用途に応じて適切な記録メディアを選択することで、コストを抑えて安全性を高めた保管環境が構築できます。

- すぐ編集等に使用するデータは高いパフォーマンスを発揮する HDD ストレージに保管
- バックアップデータは単価容量の安価な磁気テープもしくは2次利用を前提にランダムアクセスに優れたオプティカルディスク・アーカイブに保管。
- さらに災害復旧用データは水や電磁波に強い光ディスクを採用したオプティカルディスク・アーカイブに保管。

#### 災害復旧用データは、遠隔地に保管する

本局と物理的に離れた遠隔地に災害復旧用アーカイブシステムを設置することで、特定の地域で発生する自然災害のリスク(台風、洪水、地震、火事等)からデータを守ることができます。オプティカルディスク・アーカイブは水や電磁波に対する耐久性が高く、通常の温度・湿度の範囲内であれば空調を使用せず、環境に優しく運用コストを抑えた管理が可能です。

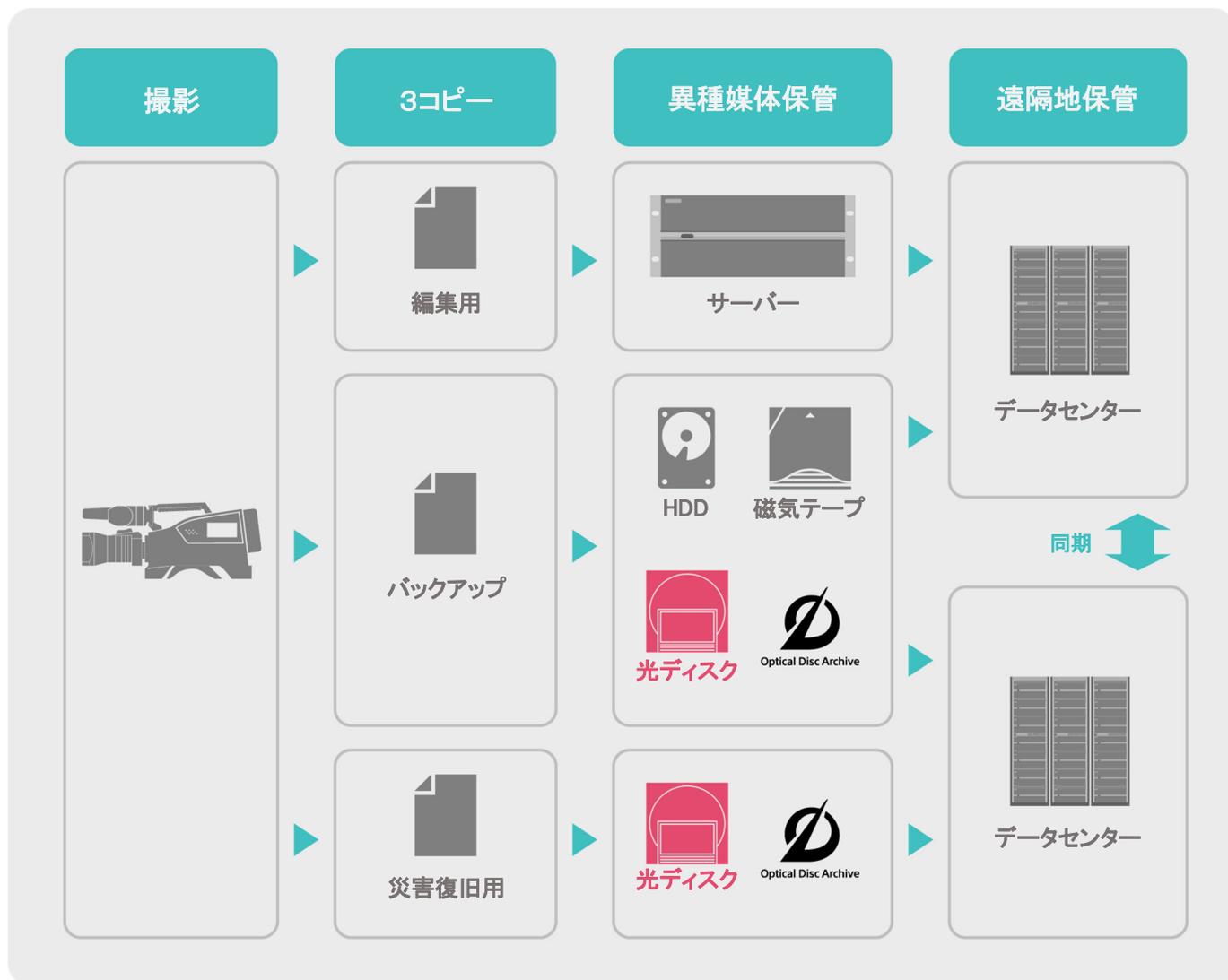


図 13: 確実なデータ保管を実現するアーカイブシステム

## 4.2 制作ワークフローにおけるメリット

SD から HD、そして 4K の実用放送・試験放送が各国で始まり、4K 放送時代が確実に近づく中、放送局の設備更新への投資は大きな課題です。

ソニーは、2004 年に世界初 4K SXRD プロジェクターを商品化して以来、4K 制作ワークフローで求められる製品ラインアップ、システムを拡充してきました。その大きな特長は、既存の HD 機器やシステム、レンズなどの資産を活用しながら HD から 4K へ無理なくマイグレーションできることです。ソニーは撮影からポストプロダクション、伝送、中継車、アーカイブまでお客様のニーズにあった 4K および HD での制作システムのご提案が可能です。

ここでは、オブティカルディスク・アーカイブを活用した制作ワークフローのメリットについて検討します。

## 4.2.1 素材コピーとニアラインアーカイブ

4K など大容量のデータは、インジェスト、ポストプロダクション、アーカイブというワークフローの各プロセスで素材コピーに時間がかかります。

4K で撮影したクリップを素材共有サーバーにインジェストする際、オプティカルディスク・アーカイブへ同時にコピーしておくことでワークフローの効率化が図れます。大容量の 4K 映像でも実時間以下で転送・記録でき、一度保存してしまえば、その後別途アーカイブ用途に再度コピーする必要がありません。

さらに、光ディスクの特性であるランダムアクセスにより、ニアラインアーカイブとしての活用にもメリットがあります。編集のため必要な部分をクリップから取り出す際、迅速な作業が可能です。例えば、長尺の素材から数分程度の映像を取り出す場合、数十秒で必要箇所を特定し、共有サーバーにリトリーブできます。

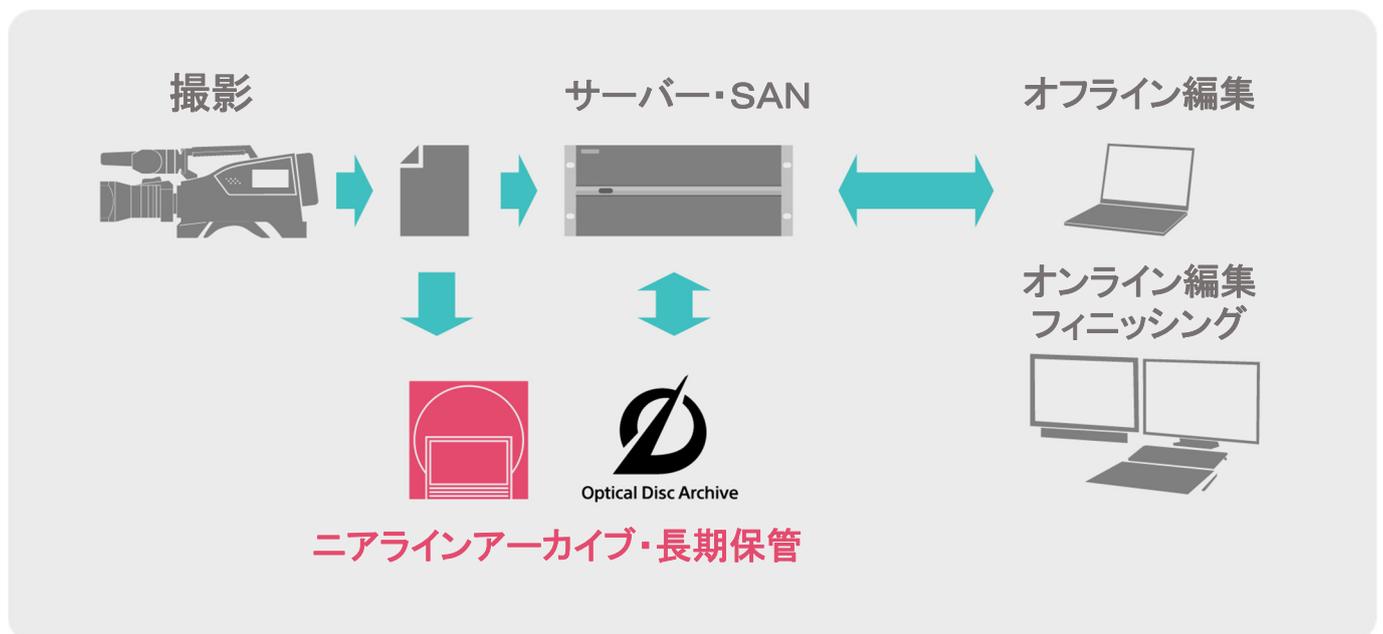


図 14: 4K 編集ワークフロー

## 4.2.2 ライブ中継

スポーツやコンサートなどライブ中継は撮り直しがきかないうえ、撮影時間も長時間にわたります。そのため、編集用とアーカイブ用、二つのメディアを作成して思わぬ事故やミスによる素材の消失を防ぐ必要があります。しかし、メディア複製にはコピーの手間が負担となり、運用課題となっていました。この課題を解決するため、ソニーはプロダクションビデオサーバー PWS-4500/4400 の追いかけ転送機能により、中継中であっても編集用データを外付け HDD に、アーカイブ用データをオプティカルディスク・アーカイブに同時に保存する機能を開発しました。従来の VTR 運用と同様、収録完了後にメディアが完成するとともに、外付け HDD と、オプティカルディスク・アーカイブとの両方にデータを保存することで、効率的な編集作業への受け渡しと確実なデータ保存が同時に実現できます。

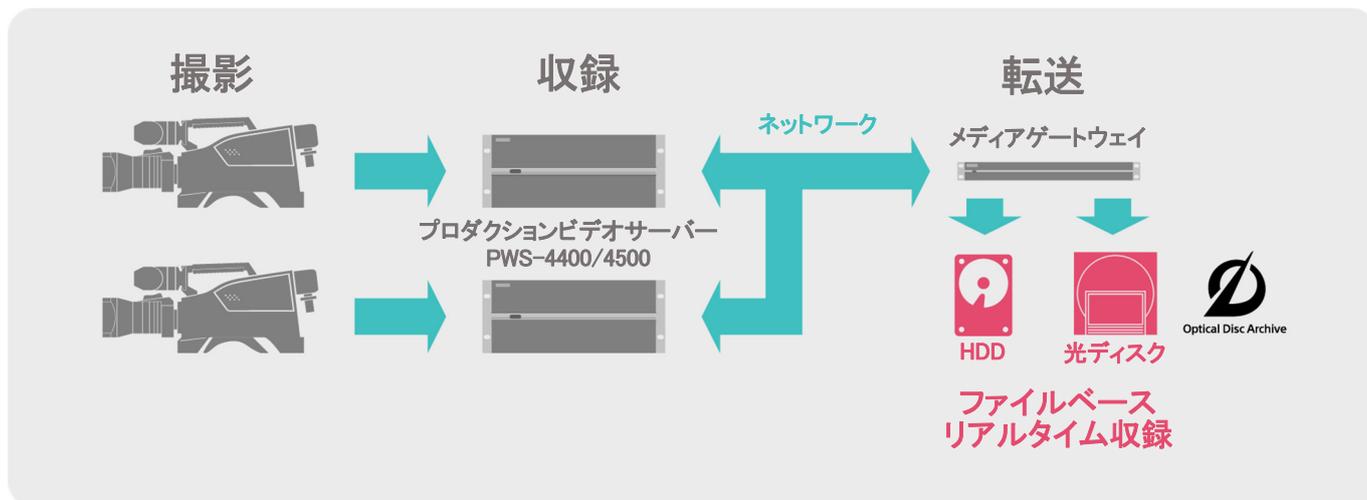


図 15: ライブ中継ワークフロー

### 4.2.3 アーカイブメディア

4K 映像など大容量データの撮影では、カムコーダーに搭載されたフラッシュメモリーの消費が気になります。記録した映像をすぐにオプティカルディスク・アーカイブへコピーすれば、高価なフラッシュメモリーをすぐ次の撮影に使いまわすことができます。

また、フラッシュメモリーの記憶素子は、動作時に発生する電子によって劣化するため消去・書き込み可能回数が限られています。使用条件にもよりますが、業務用途の場合、外付けハードディスクの寿命は 3 年から 5 年とも言われています。そのため長期保存という点で、外付けハードディスクへの保存はデータの消失やクラッシュ、エラー発生など様々なリスクがあり得ます。撮影後迅速にオプティカルディスク・アーカイブにコピーすることで、大切な映像を安全に保存することができます。

### 4.2.4 納品メディア

オプティカルディスク・アーカイブの大容量、高速性、カートリッジに守られた堅牢性は、4K 納品メディアとしての活用も期待できます。

制作会社から放送局へ安全に納品ができるとともに、そのままアーカイブすることも、二次利用の際迅速に共有サーバーへリトリブすることも可能です。

ソニーは、オプティカルディスク・アーカイブを 4K 納品メディアとしてご採用頂けるよう、放送業界に働きかけていきます。

### 4.3 デジタイズソリューション

日々、増加するコンテンツの保存だけでなく、倉庫に眠る膨大なVTR映像資産のデジタイズ作業は、放送局、制作会社などコンテンツホルダーの直近の課題です。ソニーは価値ある映像資産を後世に伝えていくために、さまざまなデジタイズソリューションを展開しています。

- お客様自ら手作業でデジタイズを行うデジタイズ機器の開発
- 大量のVTR映像資産をお客様の施設で自動的にデジタイズするオートメーションシステムの構築
- お客様からVTR映像資産をお預かりしてソニーの業務用記録メディア生産拠点にてファイル化を行うサービス

ソニーはお客様のニーズに応じた多様なデジタイズソリューションをご用意しています。また、デジタル化した素材の管理・運用には、オプティカルディスク・アーカイブをはじめお客様のニーズにあったアーカイブシステムのご提案を致します。

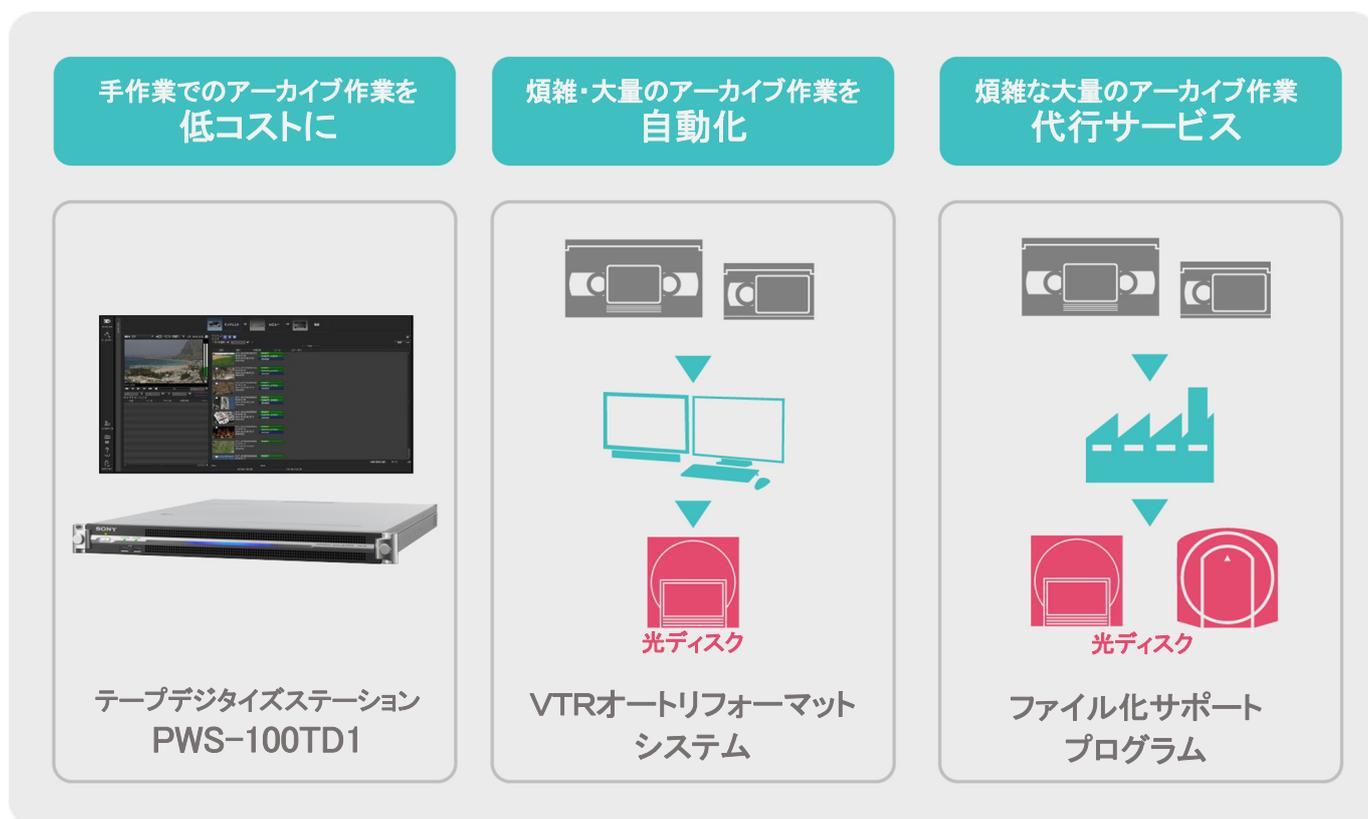


図 16:ソニーがご提供する多様なデジタイズソリューション

---

## コラム

### 欧米・中近東市場向けを皮切りに Memnon 社とデジタルソリューションを提供へ

2015年7月、ソニーはデジタルサービスとデジタルアーカイブ領域で業界をリードする Memnon Archiving Services S.A.(ベルギー)を買収しました。Memnon 社は国立図書館や博物館をはじめ放送や映画など、デジタルアーカイブで多くの実績を持っています。ソニーは Memnon 社とともに、お客様の映像資産を次世代につなぐデジタルソリューションの提供を進めてまいります。

## 5 オプティカルディスク・アーカイブ普及に向けた取り組み

オプティカルディスク・アーカイブは、オープン・プラットフォーム化を推進しており、協力メーカーへの技術提供、サポート提供プログラムを通してオプティカルディスク・アーカイブ対応製品開発を推進する体制を整備しています。

様々なメーカーの協力のもと、トータルシステムとして小・中規模から大規模までお客様のニーズにあったアーカイブソリューションの構築が可能です。

数多くのメーカーからオプティカルディスク・アーカイブ対応製品(メディアアセット管理システム、ミドルウェアなど) がリリースされています。

2016年4月現在、オプティカルディスク・アーカイブの賛同企業は42社にのぼります。



図 17 - オプティカルディスク・アーカイブ賛同パートナー

---

## 6 むすびに

ソニーとフィリップス社が CD の開発に着手したのは 1978 年でした。さかのぼること数年前、ソニーはおそらく世界で最初の「デジタルオーディオディスク」試作品を完成させました。この時、ソニーはビデオ信号の形式を借りずに、デジタルオーディオ信号を直接光ディスクに記録する独自技術の開発を決意し、1977 年秋、展示会で発表した試作品では、当時まだ工業的な応用例がほとんどなかった「誤り訂正符号」を用いてエラーを低減し、ビデオ信号による記録方式と比較して2倍の記録時間を実現させました。

以来、ソニーは一貫して光ディスクの技術にこだわり、長きにわたってこの技術を進化させてきました。

今、光ディスクの技術と信頼性は、アーカイバル・ディスクに継承され、爆発的に増大するデータを大元で管理するデータセンターへ、そして「オプティカルディスク・アーカイブ」へと展開しています。ソニーは貴重なデータを次世代につなぐ媒体として、今後とも光ディスクの技術開発に努め、積極的に普及を推進していきます。

ソニーは「オプティカルディスク・アーカイブ」により、4K など次世代付加価値映像コンテンツ、過去の映像資産、多様なメディア向け映像コンテンツを効率的に管理し、安全に保管し、よりよく活用できるシステムをご提案します。

ソニーの「オプティカルディスク・アーカイブ」にご期待下さい。

---

©2015 Sony Corporation. All rights reserved.  
本ホワイトペーパーの全体ならびの一部を複製ならびに改変することを禁止します。  
製品の機能ならびに仕様については予告なく変更する場合があります。  
「SONY」はソニー株式会社の商標です。  
その他、すべての商標は、それぞれの権利を有する各社に帰属します。