



2.5インチU.2、15mm、NVMe SSD
1.6TB、3.2TB、6.4TB、
1.92TB、3.84TB、7.68TB、15.36TB¹

特長

- Western DigitalデュアルポートNVMe 1.3準拠コントローラー、PCIe 3.1
- Western Digital 96層3D TLC NAND
- 1および3 DW/D²
- パフォーマンス：最大RR = 780K IOPS、RW = 257K IOPS、混在ランダム70/30読み取り/書き込み = 503K IOPS
- 250万時間のMTBF（推定）
- セキュリティオプション：Secure Erase（SE）、Instant Secure Erase（ISE）、TCG Ruby、FIPS 140-2検証（近日リリース）
- 5年間の製品保証
- 搭載されているエンタープライズ機能 - 128個の名前空間、アトミック書き込み、複数のセクターサイズ、保護情報、SGL、NVMe-MIバージョン1.1

アプリケーションおよびワークロード

- ハイパフォーマンスコンピューティング（HPC）
- 高可用性ストレージアレイ
- あらゆる混在型ワークロード
- 人工知能/機械学習
- オンライントランザクション処理（OLTP）およびオンライン分析処理（OLAP）
- リアルタイム分析
- パターン認識
- 仮想化

エンタープライズワークロードを実現するパフォーマンスNVMe™ SSD

モダンなアプリケーションやワークロードでは、より高いパフォーマンスが求められるため、データセンターでのNVMe™の導入が増え続けています。パフォーマンスNVMe SSDは、HPCサーバーと外付けストレージアレイのプライマリストレージ向けに作られています。パフォーマンスNVMe SSDは、データの低レイテンシと高いデータ可用性を必要とするクラウドコンピューティングとエンタープライズワークロードをターゲットにしています。このようなアプリケーションには、リアルタイムデータ分析、クラウドコンピューティング、OLTP/OLAPデータベース、人工知能（AI）、機械学習（ML）、パターン認識、仮想化などがあります。Ultrastar DC SN840は、Western Digitalのデータセンター向け第3世代パフォーマンスNVMe SSDで、PCIe Gen 3.1（デュアルポート）、NVMe 1.3を搭載し、最大3,470/3,330 MB/sのシーケンシャル読み取り/書き込みと最大503K IOPSの混在ランダム70/30読み取り/書き込みパフォーマンスを実現します。

デュアルポートのリーダーシップ

Ultrastar DC SN840は、実証済みのフラッシュコントローラーを垂直統合することで、デュアルポートアーキテクチャにおけるWestern Digitalのリーダーシップを拡大しています。デュアルポートの高可用性では、SSDへの2つのパスがサポートされ、データパスに障害が発生した場合でもデータへのアクセスが確保されます。

品質、信頼性、安全性

Ultrastar DC SN840は、Western Digitalの96層3D TLC NANDを基盤としており、U.2 2.5インチフォームファクターで最大15.36TBの容量を提供します。2つのワークロード向けの耐久性クラスを備えており、1 DW/Dは多くのエンタープライズアプリケーションやクラウドサービスの一般的な読み取り集中型ワークロード向けで、3 DW/DはSQLの実行などの書き込み負荷が高いワークロードや混在型ワークロードに適しています。DC SN840は、250万時間のMTBF（推定）のエンタープライズクラスの信頼性を備えており、5年間の製品保証が付帯しています。DC SN840には、Secure Erase（SE）、AES-256暗号化エンジンを搭載したInstant Secure Erase（ISE）、TCG Ruby、FIPS 140-2検証（近日リリース）のセキュリティオプションがあります。

最大 **45%**
高いシーケンシャル書き込み
パフォーマンス*

最大 **67%**
高い混在IOPS
(最大、70/30、4KiB) *

仕様

製品情報							
耐久性 ²	1 DW/D	1 DW/D	1 DW/D	1 DW/D	3 DW/D	3 DW/D	3 DW/D
容量	1,920GB	3,840GB	7,680GB	15,360GB	1,600GB	3,200GB	6,400GB
最大書き込みペタバイト ²	3.504	7.008	14.016	28.032	8.76	17.52	35.04

構成	
インターフェイス	Western Digital NVMe 1.3cコントローラー、デュアルポートPCIe 3.1 1×4または2×2
フォームファクター	U.2 2.5インチ、15mm
フラッシュメモリテクノロジー	Western Digital 96層3D TLC NAND

パフォーマンス ³							
読み取りスループット (最大MB/s、シーケンシャル64KiB)	3470	3470	3470	3470	3470	3470	3470
書き込みスループット (最大MB/s、シーケンシャル64KiB)	2280	3250	3200	3190	2300	3300	3200
読み取りIOPS (最大、ランダム 4KiB)	736K	780K	780K	780K	736K	780K	780K
書き込みIOPS (最大、ランダム 4KiB)	108K	159K	160K	149K	224K	257K	253K
混在IOPS (最大、70/30 R/W、4KiB)	231K	389K	373K	401K	341K	503K	472K
読み取り待ち時間 (μs、平均) ⁴	74	75	82	84	74	75	82

信頼性	
修復不能なエラー発生率 (UBER)	1/10 ¹⁷ 以下
MTBF ⁵ (100万時間、推定)	250万時間
年間故障率 ⁵ (AFR、推定)	0.35%
可用性 (時間/日 × 日/週)	24時間365日
製品保証 ⁶ (年間)	5
データの保持	40C/90日相当

電力	
要件 (DC、+/- 5%)	12V +/-15% 3.3V +/- 15%
動作時 (W、最大平均)	18
アイドル状態時 (W)	6

物理サイズ	
z高さ (mm)	15
外寸 (幅 × 長さ、mm)	69.85 × 100.45
重量 (g、最大)	172 173 160 180 172 173 184

許容	
動作時の温度範囲	0° C ~ 70° C (ケース)
非動作時の温度範囲 ⁷	-40° C ~ 85° C

品番							z = 暗号化設定
SE	ISE	TCG Ruby	TCG FIPS 140-2	製品型番	容量	耐久性	
0TS1875	0TS2046	0TS2053	0TS2060	WUS4BA119DSP3Xz	1,920GB	1 DW/D	1 = Secure Erase
0TS1877	0TS2048	0TS2055	0TS2062	WUS4BA138DSP3Xz	3,840GB	1 DW/D	3 = Instant Secure Erase
0TS1879	0TS2050	0TS2057	0TS2064	WUS4BA176DSP3Xz	7,680GB	1 DW/D	4 = TCG Ruby
0TS1881	0TS2051	0TS2058	0TS2065	WUS4BA1A1DSP3Xz	15,360GB	1 DW/D	5 = TCG FIPs 140-2
0TS1874	0TS2045	0TS2052	0TS2059	WUS4C6416DSP3Xz	1,600GB	3 DW/D	
0TS1876	0TS2047	0TS2054	0TS2061	WUS4C6432DSP3Xz	3,200GB	3 DW/D	
0TS1878	0TS2049	0TS2056	0TS2063	WUS4C6464DSP3Xz	6,400GB	3 DW/D	

¹ ストレージ容量の単位は、1メガバイト (MB) は100万バイト、1ギガバイト (GB) は1,000 MB (10億バイト)、1テラバイト (TB) は1,000 GB (1兆バイト)、1ペタバイト (PB) は1,000TBです。実際の有効容量は、動作環境により少なくなる場合があります。

² 5年間で4KiB 100%のランダム書き込みとIOPS 219のワークロードを使用するDW/Dに基づく耐久率。

³ 社内テストに基づきます。パフォーマンスは容量ポイント、または有効容量の変化によって異なります。詳細については製品マニュアルを参照してください。

さい。すべてのパフォーマンスの測定値は完全持続モードでのピーク値です。変更される可能性があります。

⁴ 4KiBでの平均ランダム読み取り待ち時間、QD=1

⁵ MTBFおよびAFRの仕様はサンプル母集団に基づき、このドライブモデルの一般的な動作条件下での統計的測定と加速アルゴリズムによって推定されます。MTBFおよびAFR率は個々のドライブの信頼性を予測し、品質を保証するものではありません。

⁶ 製品の保証は、(i) フラッシュメディアの残存寿命がパーセント (1%) に達した日付、または (ii) 製品に関連する期間の満了日のいずれか早い日付に期限切れになります。

⁷ 値は周囲温度に基づいています。3か月を超える期間に、非稼働時に40° Cを超える温度での露出を避けてください。

⁸ 前世代の同じフォームファクター (1DW/D) との比較。

Western Digital.

5601 Great Oaks Parkway
San Jose, CA 95119, USA
米国 (フリーダイヤル) : 1-888-426-5214
www.westerndigital.com

©2020 Western Digital Corporation or its affiliates. All rights reserved. Western Digital, Western Digitalのロゴ、およびUltrastarは、米国および他の国におけるWestern Digital Corporation、またはその関連企業の登録商標または商標です。NVMeのフードマークはNVM Express, Inc.の商標です。その他の商標は各所有者に帰属します。この発行物におけるWestern Digitalの製品、プログラムまたはサービスに関する記述では、すべての国で入手可能であることを暗示していません。記載されている製品仕様はサンプル仕様であり、変更される可能性があり、品質を保証するものではありません。製品の仕様について詳しくは、弊社のWebサイトのサポートセクション (<http://www.westerndigital.com>) をご覧ください。写真は、実際の製品と異なる場合があります。