



## 製品の特長

- 7200 RPMクラスのパフォーマンス
- 最大24ベ이를サポートする2~14 TBの大容量を利用可能
- 最大300 TB/年のワークロード率をサポート
- 3D Active Balance™ Plusによる信頼性の向上と、NASware™ 3.0テクノロジーによるエラーリカバリー制御
- 拡張ドライブテストにより、各ドライブの信頼性の高い稼働を保証
- 5年間の製品保証

## デスクトップ用ドライブとWD Red™ Proの比較

NASのメリットを生かすには、データを保護し、最適なパフォーマンスを維持できるさまざまな機能を搭載したNASに特化したドライブを選択しましょう。NAS用のハードディスクドライブを選択する際は、次のことを考慮してください。

- **互換性**：デスクトップ用ドライブとは異なり、このドライブはNASシステムとの互換性についてテストされているので、最適なパフォーマンスを発揮できます。
- **信頼性**：NASやRAIDの常時稼働環境は高温になりますが、デスクトップ用ドライブは通常、WD Red™ Proドライブのような条件で設計およびテストされていません。
- **エラーリカバリー制御**：WD Red Pro NAS/ハードディスクドライブはRAIDエラーリカバリー制御を搭載し、NASシステム内の障害を低減します。
- **ノイズ・振動保護**：スタンドアロン向けに作られたデスクトップ用ドライブでは通常、マルチドライブシステムで発生するノイズや振動からの保護が不十分だったり、まったく保護されていないかたりします。WD Red ProドライブはマルチベイNASシステム環境で保護されるように作られています。

## 大企業の要求に対応

中規模および大規模企業のお客様向けに作られたWD Red™ Proドライブは、最大24ベいのNASシステムで利用できます。24時間365日の環境で高負荷のワークロードを処理するように作られたWD Red Proは、ZFSやその他のファイルシステムなどの拡張オペレーティングシステムでのRAIDアレイの再構築だけでなく、アーカイブと共有にも最適です。このドライブを使用すると、従業員はファイルをすばやく共有でき、フォルダーをNASソリューションに確実にバックアップできるため、ビジネスの付加価値が高まります。

## 独自のNASware™ 3.0テクノロジー

独自のアドバンスドファームウェアテクノロジー、NASware™ 3.0により、高負荷で稼働するNASシステムのシームレスな統合、堅牢なデータ保護、最適なパフォーマンスを実現します。すべてのWD Red Proハードディスクドライブに搭載されたNASware 3.0の高度なテクノロジーは、互換性、統合性、アップグレードの可能性、信頼性を高め、ストレージパフォーマンスを向上させます。

## 優れたNAS互換性を備えた設計

NASwareテクノロジーを搭載したWD Red Proドライブなら、ドライブの選択で勘を頼る必要はありません。NASシステム向けに最適化されており、独自のアルゴリズムでNASおよびRAID環境のパフォーマンスと信頼性のバランスを最適化します。つまりWD Red Proは、NAS筐体で利用可能な最も互換性の高いドライブになります。しかし、それだけではありません。WD Red Proドライブでは、さまざまなNASパートナーテクノロジーと連携して広範囲な互換性テストを実施しています。

## 大規模なNASのベイ衝撃保護

WD Red Proドライブでは、わずかな衝撃も自動的に検出する多軸衝撃センサーと、各読み取り/書き込み機能を調整し、データを補完・保護する動的フライハイトテクノロジーを採用しています。このテクノロジーの組み合わせにより、大規模な24ベイNAS環境のドライブを保護し、ハードディスクドライブの信頼性が向上します。

## 3D Active Balance Plus

WDの拡張デュアルプレーンバランステクノロジーが、ドライブ全体のパフォーマンスと信頼性を大幅に向上。不均衡なハードディスクドライブは、マルチドライブシステムでの過度の振動や騒音の原因となり、ハードディスクドライブの寿命を短縮し、時間の経過とともにパフォーマンスを低下させます。

## エラーリカバリー防止

RAIDおよびNAS環境向けに作られたWD Red Proドライブは、NASware 3.0テクノロジーの一部としてエラーリカバリー制御が搭載されているため、RAIDアプリケーションのドライブのフォールアウトを低減できます。

## ドライブの拡張テスト

最大24ベいのNAS環境は、振動、高温などの要因が増えるハードディスクドライブにとって、非常に負荷が高くなります。このため、すべてのWD Red Proドライブは、信頼性の高い動作を保証するため、温度範囲を拡張したバーニン試験を行った後に出荷されます。

## 長期の製品保証期間

WD Red Proドライブは、5年間の長期製品保証が付帯しているため、安心してご使用いただけます。

## 仕様

	14TB	12TB	10TB	10TB	8TB
製品型番 <sup>1</sup>	WD141KFGX	WD121KFBX	WD102KFBX	WD101KFBX	WD8003FFBX
レコーディングテクノロジー	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
インターフェイス	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
フォーマット済み容量 <sup>2</sup>	14TB	12TB	10TB	10TB	8TB
フォームファクター	3.5インチ	3.5インチ	3.5インチ	3.5インチ	3.5インチ
ネイティブコマンドキューイング	対応	対応	対応	対応	対応
Advanced Format (AF)	対応	対応	対応	対応	対応
RoHS準拠 <sup>3</sup>	対応	対応	対応	対応	対応
<b>パフォーマンス</b>					
インターフェイス転送速度 (最大) インターフェイス速度	6Gb/s	6Gb/s	6Gb/s	6Gb/s	6Gb/s
インターフェイス転送速度 (最大) <sup>4</sup> 内部転送速度	255MB/s	240MB/s	265MB/s	240MB/s	235MB/s
キャッシュ (MB) <sup>5</sup>	512	256	256	256	256
パフォーマンスクラス	7200 RPMクラス	7200 RPMクラス	7200 RPMクラス	7200 RPMクラス	7200 RPMクラス
<b>信頼性/データ整合性</b>					
ロード/アンロードサイクル <sup>6</sup>	600,000	600,000	600,000	600,000	600,000
ビット読み取りあたりの回復不可 可能なエラー	10/10 <sup>14</sup> 以下	10/10 <sup>14</sup> 以下	10/10 <sup>14</sup> 以下	10/10 <sup>14</sup> 以下	10/10 <sup>14</sup> 以下
MTBF (時間) <sup>7</sup>	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ワークロード率 (TB/間) <sup>8</sup>	300	300	300	300	300
製品保証 (年) <sup>9</sup>	5	5	5	5	5
<b>消費電力管理<sup>10</sup></b>					
12VDC ±5% (A、ピーク)	1.85	1.8	1.75	1.8	2.08
5VDC ±5% (A、ピーク)					
平均所要電力 (W)					
読み取り/書き込み	6.2	6.0	8.4	5.7	8.8
アイドル	3.0	2.8	4.6	2.8	4.6
スタンバイとスリープ	0.8	0.6	0.5	0.5	0.7
<b>環境仕様<sup>11</sup></b>					
温度 (°C)					
動作時	0~65	0~65	0~65	0~65	0~65
非動作時	-40~70	-40~70	-40~70	-40~70	-40~70
耐衝撃性 (Gs)					
動作時 (2ms、読み取り/書き込み)	30	30	30	30	30
動作時 (2ms、読み取り)	65	65	65	65	65
非動作時 (2ms)	300	300	250	300	300
動作音 (dBA) <sup>10</sup>					
アイドル	20	20	34	20	29
シーク (平均)	36	36	38	36	36
<b>外形寸法</b>					
高さ (インチ/mm、最大)	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1
長さ (インチ/mm、最大)	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147	5.787/147
幅 (インチ/mm、±0.01インチ)	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6	4/101.6
重量 (ポンド/kg、±10%)	1.52/0.69	1.46/0.66	1.65/0.75	1.43/0.65	1.58/0.72

## 仕様

	6TB	4TB	2TB
製品型番 <sup>1</sup>	WD6003FFBX	WD4003FFBX	WD2002FFSX
レコーディングテクノロジー	CMR	CMR	CMR
インターフェイス	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s	SATA 6 Gb/s
フォーマット済み容量 <sup>2</sup>	6TB	4TB	2TB
フォームファクター	3.5インチ	3.5インチ	3.5インチ
ネイティブコマンドキューイング	対応	対応	対応
Advanced Format (AF)	対応	対応	対応
RoHS準拠 <sup>3</sup>	対応	対応	対応

## パフォーマンス

インターフェイス転送速度 (最大)	6Gb/s	6Gb/s	6Gb/s
インターフェイス速度			
インターフェイス転送速度 (最大) <sup>4</sup> 内部転送速度	238MB/s	217MB/s	164MB/s
キャッシュ (MB) <sup>5</sup>	256	256	64
パフォーマンスクラス	7200 RPMクラス	7200 RPMクラス	7200 RPMクラス

## 信頼性/データ整合性

ロード/アンロードサイクル <sup>6</sup>	600,000	600,000	600,000
ビット読み取りあたりの回復不可能なエラー	10/10 <sup>14</sup> 以下	10/10 <sup>14</sup> 以下	10/10 <sup>14</sup> 以下
MTBF (時間) <sup>7</sup>	1,000,000	1,000,000	1,000,000
ワークロード率 (TB/間) <sup>8</sup>	300	300	300
製品保証 (年) <sup>9</sup>	5	5	5

## 電力管理

12VDC ±5% (A、ピーク)	1.79	1.79	1.9
5VDC ±5% (A、ピーク)			
平均所要電力 (W)			
読み取り/書き込み	7.2	7.2	7.8
アイドル	3.7	3.7	6.0
スタンバイとスリープ	0.4	0.4	1.4

環境仕様<sup>11</sup>

温度 (°C)			
動作時	0~65	0~65	0~65
非動作時	-40~70	-40~70	-40~70
耐衝撃性 (Gs)			
動作時 (2ms、読み取り/書き込み)	30	30	30
動作時 (2ms、読み取り)	65	65	65
非動作時 (2ms)	300	300	300
動作音 (dBA)			
アイドル	29	29	29
シーク (平均)	36	36	31

## 外形寸法

高さ (インチ/mm、最大)	1.028/26.1	1.028/26.1	1.028/26.1
長さ (インチ/mm、最大)	5.787/147	5.787/147	5.787/147
幅 (インチ/mm、± 0.01インチ)	4/101.6	4/101.6	4/101.6
重量 (ポンド/kg、± 10%)	1.58/0.72	1.58/0.72	1.58/0.72

仕様は予告なしに変更されることがあります。

<sup>1</sup> 地域によっては、一部の製品をお取り扱い頂けない場合があります

<sup>2</sup> ストレージ容量の単位は、1メガバイト (MB) = 100万バイト、1ギガバイト (GB) = 10億バイト、1テラバイト (TB) = 1兆バイトです。使用可能な総容量は、動作環境によって異なります。バッファやキャッシュの単位として使われる1メガバイト (MB) は1,048,576バイトです。転送速度またはインターフェイスの単位は、毎秒1メガバイト (MB/s) = 毎秒100万バイト、毎秒1ギガビット (Gb/s) = 毎秒10億ビットです。有効な最大SATA 6Gb/s転送速度は、現在のスペックシートの日付においてSATA-I/Oから発行されているSerial ATA仕様に従って算出されたものです。詳細は、www.sata-io.orgをご覧ください。

<sup>3</sup> 2011年6月8日以降に世界各地で製造および販売されるWDドライブ製品は、電気電子機器における特定の有害物質の使用の規制に関する2011年6月8日の欧州議会および理事会指令 (2011/65/EU)、Restriction of Hazardous Substances (RoHS) 準拠要件を満たしています。

<sup>4</sup> 周囲環境で制御されるアンロード。

<sup>5</sup> MTBFの仕様は40°Cの底面温度での社内テストに基づきます。MTBFはサンプル集団に基づき、統計的測定および加速アルゴリズムによって推定されています。MTBFは個々のドライブの信頼性を予測し、品質を保證するものではありません。

<sup>6</sup> ワークロード率は、ハードディスクドライブに相互転送されたデータ量として定義されています。年間ワークロード率 (転送済みTB X (8760 / 記録された電源オン時間))。ワークロード率は、お使いのハードウェアおよびソフトウェアコンポーネントと構成により異なります。

<sup>7</sup> 保証に関する地域別の詳細については<http://support.wd.com/warranty>をご覧ください。

<sup>8</sup> 電力は室内の周囲温度で測定しています。

## Western Digital

5601 Great Oaks Parkway  
San Jose, CA 95119, USA  
www.westerndigital.com

© 2020 Western Digital Corporation or its affiliates. All rights reserved. Western Digital、Western Digitalのロゴ、NASware、およびWD Red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。その他の商標は各所有者に帰属します。写真は、実際の製品と異なる場合があります。製品仕様は予告なしに変更されることがあります。