



## 製品の特長

- 2TBから26TB<sup>1</sup>までの容量で提供
- マルチベイのRAIDに最適化されたNASシステム
- 550TB/年のワークロード率と最大250万時間のMTBF

## 最適な用途:

- マルチメディアクリエイティブプロフェッショナル
- 中規模から大規模ビジネス
- 商用およびエンタープライズNASシステム



## WD Red<sup>®</sup> Pro NAS用ハードディスクドライブ

**商用およびエンタープライズNAS環境にハイパフォーマンスと信頼性を提供するために作られたエンタープライズクラスのハードディスクドライブ**

WD Red<sup>®</sup> Proドライブは24時間365日稼働のマルチユーザー向けの商用およびエンタープライズNAS環境で高負荷なワークロードに対応します。WD Red ProドライブはマルチベイRAIDに最適化されたNASシステムで、大量のデータの保存、共有、コラボレーションに必要なパフォーマンス、拡張性、信頼性を提供します。

### NASware<sup>™</sup>でNASに最適化

Western Digital独自のNASware<sup>™</sup>テクノロジーで、NASシステムのワークロードに合わせて**ドライブパラメータを微調整**し、パフォーマンスと信頼性を高めます。

### 連続動作を可能にする設計

WD Red Proハードディスクドライブは**24時間365日稼働の高負荷なマルチユーザーNAS環境**の厳しい要求に対応し、システムの耐久性を高めるように作られています。

### 検証による信頼できる互換性

Western Digitalは幅広いNASシステムベンダーと提携し、多数のNAS筐体との互換性を確保するために**広範なテスト**を実施しています。

### 過度な振動から保護

WD Red Proハードディスクドライブには**回転振動 (RV) センサー**が搭載されており、振動の増加による障害を予測し、発生を事前に防ぎます。過度な振動をドライブシャーシ全体に分散させることで、内部気流を最小限に抑え、パフォーマンスを維持し、ドライブを保護します。

### 衝撃を吸収する構造

WD Red Proハードディスクドライブは、**多軸衝撃センサー**でわずかな衝撃を検出し、**動的フライハイトテクノロジー**で自動的に補完することでNAS筐体内のドライブの保護を強化します。

### 業界をリードするテクノロジーを搭載

WD Red Pro 22TB<sup>1</sup>、24TB<sup>1</sup>および26TB<sup>1</sup>ハードディスクドライブは、Western Digital独自のOptiNAND<sup>™</sup>テクノロジーを搭載しており、**iNAND組み込みフラッシュ**を活用してハウスキーピング機能を実行することで、空き容量を確保し、ドライブ全体のパフォーマンスを向上させます。

### ワールドクラスのサポートと製品保証

Western Digitalは業界をリードするハードディスクドライブメーカーとして、NAS向けのストレージソリューションに**5年間の製品保証<sup>5</sup>**を付帯し、安心のワールドクラスのサポートサービスを提供しています。

# WD Red® Pro NAS用ハードディスクドライブ

## 製品仕様

製品型番	WD260KFGX	WD241KFGX	WD240KFGX	WD221KFGX	WD202KFGX	WD201KFGX	WD181KFGX
フォーマット済み容量 <sup>1</sup>	26TB	24TB	24TB	22TB	20TB	20TB	18TB
レコーディングテクノロジー	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
インターフェース	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA
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	3.5インチ	3.5インチ
ドライブテクノロジー	ヘリウム	ヘリウム	ヘリウム	ヘリウム	ヘリウム	ヘリウム	ヘリウム
RVセンサー	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
アドバンスドフォーマット (AF)	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
ネイティブコマンドキューイング	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
OptiNAND™テクノロジー	あり	あり	あり	あり	あり	あり	なし
RoHS準拠 <sup>2</sup>	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり

## パフォーマンス

インターフェース転送速度 (最大) インターフェース速度	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒
インターフェース転送速度 (最大) 内部転送速度 <sup>3</sup>	287MB/秒	287MB/秒	287MB/秒	265MB/秒	285MB/秒	268MB/秒	272MB/秒
キャッシュ (MB) <sup>1</sup>	512	512	512	512	512	512	512
RPM	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200

## 信頼性/データ整合性

ロード/アンロードサイクル <sup>4</sup>	600000	600000	600000	600000	600000	600000	600000
ビット読み出しあたりの回復不可能な読み出しエラー	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>
MTBF <sup>5</sup> (時間)	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000	2500000
ワークロード率 <sup>6</sup> (TB/年)	550	550	550	550	550	550	550
製品保証 <sup>7</sup> (年)	5	5	5	5	5	5	5

## 電源管理<sup>8</sup>

12VDC ±10% (A、ピーク時) 平均電力 (W)	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8
読み出し/書き込み	6.0	6.0	6.4	6.8	6.1	6.9	6.1
アイドル	3.6	3.6	3.9	3.4	3.6	3.8	3.6
スタンバイ/スリープ	1.1	1.1	1.2	1.2	0.9	1.6	0.9

## 環境仕様

温度							
動作時	5°C ~ 65°C	5°C ~ 65°C	0°C ~ 65°C	0°C ~ 65°C	0°C ~ 65°C	0°C ~ 65°C	0°C ~ 65°C
非動作時	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C	-40°C ~ 70°C
衝撃							
動作時 (2ms、読み出し/書き込み)	40	40	40	40	50	30	50
動作時 (2ms、読み出し)	40	40	40	40	50	50	50
非動作時 (2ms)	200	200	200	200	250	250	250
動作音 (dBA)							
アイドル dBA	25	25	20	20	20	20	20
シーク (平均) dBA	32	32	32	32	32	32	36
製造国	TH	TH	TH	TH	TH	TH	TH

## 外形寸法

高さ (最大) (インチ/mm)	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1
長さ (最大) (インチ/mm)	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147
幅 (± 0.01インチ) (インチ/mm)	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6
重量 (± 3%) (ポンド/kg)	1.47 / 0.67	1.47 / 0.67	1.48 / 0.67	1.48 / 0.67	1.52 / 0.69	1.52 / 0.69	1.52 / 0.69

# WD Red® Pro NAS用ハードディスクドライブ

## 製品仕様

製品型番	WD161KFGX	WD142KFGX	WD141KFGX	WD122KFBX	WD121KFBX	WD103KFBX	WD102KFBX
フォーマット済み容量 <sup>1</sup>	16TB	14TB	14TB	12TB	12TB	10TB	10TB
レコーディングテクノロジー	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
インターフェース	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA
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	3.5インチ	3.5インチ
ドライブテクノロジー	ヘリウム	ヘリウム	ヘリウム	空気	空気	空気	空気
RVセンサー	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
アドバンスドフォーマット (AF)	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
ネイティブコマンドキューイング	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
OptiNAND™テクノロジー	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
RoHS準拠 <sup>2</sup>	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
<b>パフォーマンス</b>							
インターフェース転送速度 (最大) インターフェース速度	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒
インターフェース転送速度 (最大) 内部転送速度 <sup>3</sup>	259MB/秒	265MB/秒	255MB/秒	267MB/秒	240MB/秒	267MB/秒	265MB/秒
キャッシュ (MB) <sup>1</sup>	512	512	512	512	256	512	256
RPM	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200
<b>信頼性/データ整合性</b>							
ロード/アンロードサイクル <sup>4</sup>	600000	600000	600000	600000	600000	600000	600000
ビット読み出しあたりの回復不可能な読み出しエラー	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>14</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>
MTBF <sup>5</sup> (時間)	2500000	2500000	2500000	2000000	2000000	2000000	2000000
ワークロード率 <sup>6</sup> (TB/年)	550	550	550	550	550	550	550
製品保証 <sup>7</sup> (年)	5	5	5	5	5	5	5
<b>電源管理<sup>8</sup></b>							
12VDC ±10% (A、ピーク時) 平均電力 (W)	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.9	1.75
読み出し/書き込み	6.1	6.4	6.2	8.8	6.0	8.8	8.4
アイドル	3.6	3.6	3.0	6.1	2.8	6.1	4.6
スタンバイ/スリープ	0.9	0.9	0.8	0.3	0.6	0.3	0.5
<b>環境仕様</b>							
温度							
動作時	0°C~65°C	0°C~65°C	0°C~65°C	0°C~65°C	0°C~65°C	0°C~65°C	0°C~65°C
非動作時	-40°C~70°C	-40°C~70°C	-40°C~70°C	-40°C~70°C	-40°C~70°C	-40°C~70°C	-40°C~70°C
衝撃							
動作時 (2ms、読み出し/書き込み)	50	50	30	70	30	70	30
動作時 (2ms、読み出し)	50	50	65	70	65	70	65
非動作時 (2ms)	250	250	300	250	300	250	250
動作音 (dBA)							
アイドル dBA	20	20	20	34	20	34	34
シーク (平均) dBA	36	36	36	39	36	39	38
製造国	TH	TH	TH	TH	TH	TH	TH
<b>外形寸法</b>							
高さ (最大) (インチ/mm)	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1
長さ (最大) (インチ/mm)	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147
幅 (± 0.01インチ) (インチ/mm)	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6
重量 (± 3%) (ポンド/kg)	1.52 / 0.69	1.52 / 0.69	1.52 / 0.69	1.65 / 0.75	1.46 / 0.66	1.65 / 0.75	1.65 / 0.75

# WD Red® Pro NAS用ハードディスクドライブ

## 製品仕様

製品型番	WD8005FFBX	WD8003FFBX	WD6005FFBX	WD6003FFBX	WD4005FFBX	WD4003FFBX	WD2002FFSX
フォーマット済み容量 <sup>1</sup>	8TB	8TB	6TB	6TB	4TB	4TB	2TB
レコーディングテクノロジー	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR	CMR
インターフェース	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA
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	3.5インチ	3.5インチ
ドライブテクノロジー	空気	空気	空気	空気	空気	空気	空気
RVセンサー	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
アドバンスドフォーマット (AF)	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
ネイティブコマンドキューイング	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
OptiNAND™テクノロジー	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
RoHS準拠 <sup>2</sup>	あり	あり	あり	あり	あり	あり	あり
<b>パフォーマンス</b>							
インターフェース転送速度 (最大) インターフェース速度	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒	6Gb/秒
インターフェース転送速度 (最大) 内部転送速度 <sup>3</sup>	267MB/秒	235MB/秒	267MB/秒	238MB/秒	267MB/秒	217MB/秒	164MB/秒
キャッシュ (MB) <sup>1</sup>	256	256	256	256	256	256	64
RPM	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200
<b>信頼性/データ整合性</b>							
ロード/アンロードサイクル <sup>4</sup>	600000	600000	600000	600000	600000	600000	600000
ビット読み出しあたりの回復不可能な読み出しエラー	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>	<1/10 <sup>15</sup>
MTBF <sup>5</sup> (時間)	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000	2000000
ワークロード率 <sup>6</sup> (TB/年)	550	550	550	550	550	550	550
製品保証 <sup>7</sup> (年)	5	5	5	5	5	5	5
<b>電源管理<sup>8</sup></b>							
12VDC ±10% (A、ピーク時) 平均電力 (W)	2.04	2.08	2.0	1.79	2.0	1.79	1.9
読み出し/書き込み アイドル	6.9 4.9	8.8 4.6	6.9 4.9	7.2 3.7	5.8 4.0	7.2 3.7	7.8 6.0
スタンバイ/スリープ	0.3	0.7	0.3	0.4	0.3	0.4	1.4
<b>環境仕様</b>							
温度							
動作時 非動作時	0°C~65°C -40°C~70°C	0°C~65°C -40°C~70°C	0°C~65°C -40°C~70°C	0°C~65°C -40°C~70°C	0°C~65°C -40°C~70°C	0°C~65°C -40°C~70°C	0°C~65°C -40°C~70°C
衝撃							
動作時 (2ms、読み出し/書き込み) 動作時 (2ms、読み出し) 非動作時 (2ms)	70 70 300	30 65 300	70 70 300	30 65 300	70 70 300	30 65 300	30 65 300
動作音 (dBA)							
アイドル dBA シーク (平均) dBA	29 36	29 36	29 36	29 36	29 36	29 36	29 31
製造国	TH	TH	TH	TH	TH	TH	TH
<b>外形寸法</b>							
高さ (最大) (インチ/mm)	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1	1.028 / 26.1
長さ (最大) (インチ/mm)	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147	5.787 / 147
幅 (± 0.01インチ) (インチ/mm)	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6	4 / 101.6
重量 (± 3%) (ポンド/kg)	1.58 / 0.72	1.58 / 0.72	1.58 / 0.72	1.58 / 0.72	1.58 / 0.72	1.58 / 0.72	1.58 / 0.72

<sup>1</sup> 1MB = 100万バイト、1GB = 10億バイト、1TB = 1兆バイト。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。

<sup>2</sup> このドライブは、電気および電子機器における特定の危険物質の使用制限 (RoHS) に関するEU連合指令20

<sup>3</sup> 最大規定速度。1 MB/秒 = 100万バイト/秒。社内テストに基づきます。パフォーマンスは、ホスト機器、使用状況、ドライブの容量、その他の要因により異なる場合があります。11/65/EUおよび指令 (EU) 2015/863に準拠しています。

<sup>4</sup> 周囲環境で制御されるアンロード。

<sup>5</sup> 予測値。最終的なMTBFはサンプル母集団に基づき、ワークロード220TB/年、ドライブ温度40°Cで、一般的な動作条件下、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のディレーティングは、これらの母数を越えて、年間最大550TBの書き込みで実行されます。MTBF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。

<sup>6</sup> 年間ワークロード率 = 転送済みTB × (8760 / 記録された電源オン時間)。最大ワークロード率は標準温度40°Cでの動作で指定されています。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。

