

消費電力を低減した 3.5 型ハードディスク装置

- デスクトップ PC 向けに毎分 7,200 回転の性能と円板 1 枚あたり 250 ギガバイトの容量を提供 -



日立グローバルストレージテクノロジーズ(本社：米国カリフォルニア州サンノゼ市、CEO 中西 宏明、以下、日立 GST)は、デスクトップ PC 向けに従来の製品と比べ、消費電力を最大 40%低減した 3.5 型ハードディスク装置(以下、HDD) Deskstar P7K500シリーズの出荷を開始しました。Deskstar P7K500 は、1枚または 2 枚円板構成で、毎分 7,200 回転、最大記憶容量は 500 ギガバイト(ギガは 10 億、以下 GB)です。

Deskstar P7K500 の消費電力は、業界をリードする仕様であり、米国 環境保護局(EPA)が推進する ENERGY STAR プログラム(注 1)対応の、環境に配慮した PC 製品づくりを支援します。ENERGY STAR 対応 PC は、PC のアイドルモード(注 2)時の消費電力が 50 ワット以下と規定されており、そのうち HDD は約 7 ワット(システム全体の約 14%)を占めるとされています。

(注 1) 電気機器の消費電力を節減するために、米国の環境保護局(EPA: Environmental Protection Agency)が推進するプログラム。

(注 2) コマンド処理が実行されていないシステムの待機状態。

Deskstar P7K500 は、最大 40%の消費電力低減により、アイドルモード時において、250GB の製品で 3.6 ワット、320GB 以上の製品では 4.8 ワットと大幅な低減を実現しています。同様にアクティブモード時でも 250GB の製品では 6.4 ワット、320GB 以上の製品では 8.2 ワットとそれぞれ低減しています。アイドルモード時の消費電力を、ENERGY STAR プログラムにおける HDD 相当分の約半分に低減したことにより、余剰分を高付加価値の機能に割り当てたり、さらなる低消費電力 PC 製品の設計も可能となります。

日立 GST エグゼクティブ ヴァイスプレジデントの岩田 真二郎は、「ENERGY STAR などの環境プログラムに準拠した IT システムの開発は、我々のお客様にとっても非常に重要な企画案件となってきています。Deskstar P7K500 は、これまで培ってきた消費電力の低減技術を結集した製品であり、システム全体の消費電力低減に大きく寄与すると確信しています。」と述べています。

日立 GST の 3.5 型 HDD の 6 世代に渡る消費電力制御技術や関連技術によって、Deskstar P7K500 は、従来の製品および業界他社の製品と比較しても大幅な消費電力の低減を達成しました。

加えて Deskstar P7K500 は、日立 GST の第 2 世代の垂直磁気記録(以下、PMR)方式を適用して、円板 1 枚あたり 250GB の大容量と高い信頼性を実現しています。本製品の投入により、PMR 方式の 3.5 型 HDD 製品ラインをさらに充実しました。

環境に配慮した製品技術

「データセンタやオフィスなどで、IT ハードウェア関連の電力コストは、相当な量を占めています。PC、サーバやストレージシステムなどシステム全体の消費電力低減のために、部品メーカーも個々の部品の消費電力を低減することが必要になります。今回発表した日立 GST の消費電力低減にフォーカスした製品は、この動向に沿った製品開発であると考えます。」と、IT 調査会社 IDC リサーチマネージャの John Rydning (ジョン・ライドニング)氏は、述べています。

Deskstar P7K500 は、3 つの重要な製品技術によって、従来製品に比べて最大 40%の消費電力の低減を実現しました。一点目は、2.5 型 HDD の Travelstar シリーズで培われた HiVERT(注 3)技術です。Deskstar P7K500 では、電源回路のリニアレギュレータに代わり、スイッチングレギュレータを多数採用して電源効率を高めています。二点目は、これも Travelstar シリーズで採用されている SOC(System-on-Chip)技術です。高い電力効率の LSI を採用して製品の消費電力を低減します。

(注 3) HiVERT: Hitachi Voltage Efficiency Regulator Technology

最後に日立 GST の Deskstar 製品は、6 世代前の製品に初めて採用したアドバンスド パワー マネジメント機能を、改善を続けながら採用しています。一般的に、システムの稼働時間の大部分はアイドルモードですが、本機能は、そのアイドルモード時の消費電力を大幅に低減します。Deskstar P7K500 は、ロードアンロード技術(注 4)を併用することによって、アイドルモード時の消費電力を以下のモードで制御します。

- アンロードアイドルモード: 磁気ヘッドはランプ上にアンロードされ、サーボ制御はオフ状態。このモードは、通常のアイドルモードに比べ約 11% 消費電力を低減します。
- 低速回転モード: 磁気ヘッドはランプ上にアンロードされ、サーボ制御はオフ状態。モータ回転は低速回転に制御されます。このモードは、通常のアイドルモードに比べ、約 44%の消費電力を低減します。

(注 4)ディスクが回転停止している状態では磁気ヘッドがディスクの外側に待避 (アンロード) しており、ディスクの回転が安定した後、磁気ヘッドがディスク上に移動して (ロード)、データの読み込み・書き込み処理を行う技術。

本製品の消費電力制御の詳細については、技術を解説したホワイトペーパー「Technology Innovation for Eco-Friendly HDDs」(英文)を WEB 上で提供しています。ご参照ください。

<http://www.hitachigst.com/deskstar>

出荷時期について

Deskstar P7K500 は、第 4 四半期(10-12 月)後半に量産出荷を予定しています。

新製品の主な仕様 (注5)

項目		Deskstar P7K500			
記憶容量 (注6)		500 / 400 / 320GB	250GB	500 / 400 / 320GB	250GB
ディスク枚数		2	1	2	1
ヘッド本数		4 / 4 / 3	2	4 / 4 / 3	2
ディスク回転数		毎分 7,200回転 (rpm)			
面記録密度 (最大)		287Mb/mm ² (185Gb/inch ²)			
データ転送速度 (最大) (媒体記録再生時)		1138Mb/s			
インタフェース		PATA		SATA	
インタフェースデータ 転送速度(最大)		133MB/s		300MB/s	
データバッファ容量		8MB		16 or 8MB	8MB
騒音	Idle時	2.6bels	2.8bels	2.6bels	2.8bels
非動作時耐衝撃 (印加時間)		350G (2ms)			
環境条件	温度	動作時 0 ~ 60 , 非動作時 -40 ~ 70			
	湿度 (結露なきこと)	動作時 8 ~ 90% , 非動作時 5 ~ 95%			
外形寸法 (W x D x H)		101.6 x 147.0 x 26.1mm			
重量		約550g			
省エネ法に 関する表示	消費電力 (Idle時)	4.5W	3.3W	4.8W	3.6W
	エネルギー 消費効率 (注7)	0.0090W/GB(500GB) 0.0113W/GB(400GB) 0.0141W/GB(320GB)	0.0132W/GB	0.0096W/GB(500GB) 0.0120W/GB(400GB) 0.0150W/GB(320GB)	0.0144W/GB
	省エネ法に 基づく区分	b 区分	a 区分	b 区分	a 区分

(注5) 仕様は予告なく変更することがあります。

(注6) 弊社では、HDD業界の慣例に従い、1MB(メガバイト)は1,000,000バイト(Byte)、1GB(ギガバイト)は1,000,000,000バイト(Byte)と容量を定義しています。

(注7) エネルギー消費効率とは、省エネ法で定める測定方法により測定された消費電力を省エネ法で定める記憶容量で除したものです。

以上

取扱事業部・照会先

株式会社 日立グローバルストレージテクノロジーズ 製品企画部 【担当: 出来】
〒252-8588 神奈川県藤沢市桐原町1番地
電話: 0466-91-2510 (ダイヤルイン)

報道関係問合せ先

株式会社日立グローバルストレージテクノロジーズ 企画管理部 広報グループ 【担当: 鈴木(健)】
〒252-8588 神奈川県藤沢市桐原町1番地
電話: 0466-91-4044 (ダイヤルイン)