

富士通株式会社様「PRIMERGY」シリーズにおける  
「Proware proNAS」シリーズ動作検証報告書

検証日:平成 21 年 2 月 10 日～2 月 26 日  
検証場所:富士通プラットフォームソリューションセンター 29F  
Validation room 01-B

**プリンスンテクノロジー株式会社**  
平成 21 年 4 月 3 日

※Microsoft、Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。  
※その他、記載されている会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

## 目次

1.	本動作検証の目的	3
2.	本動作検証の環境について	3
2.1	検証環境	3
2.2	NAS の構成	4
2.3	サーバーの構成	4
2.4	市販バックアップソフト	4
3.	動作確認	4
3.1	PRIMERGY シリーズへの接続	4
3.2	動作確認項目	5
4.	スループット測定	5
4.1	Crystal Mark Ver.0.9.121	6
4.2	Bonnie++ 1.03e	11
4.3	ファイルコピー	12
4.4	True Image Echo Server	13
5.	本動作検証の総評	14
6.	付録	15
6.1	Crystal Mark Ver.0.9.121	15
6.1.1.	DN-503AH-PDC	15
6.1.2.	SN-2123H-QX	15
6.1.3.	SN-3163H-QX	16
6.2	Bonnie++ 1.03e	17
6.2.1.	DN-503AH-PDC	17
6.2.2.	SN-2123H-QX	17
6.2.3.	SN-3163H-QX	17
6.3	ファイルコピー	17
6.3.1.	DN-503AH-PDC	17
6.3.2.	SN-2123H-QX	17
6.3.3.	SN-3163H-QX	18
6.4	True Image Echo Server	18
6.4.1.	DN-503AH-PDC	18
6.4.2.	SN-2123H-QX	18
6.4.3.	SN-3163H-QX	18
7.	お問合せ先	19

## 1. 本動作検証の目的

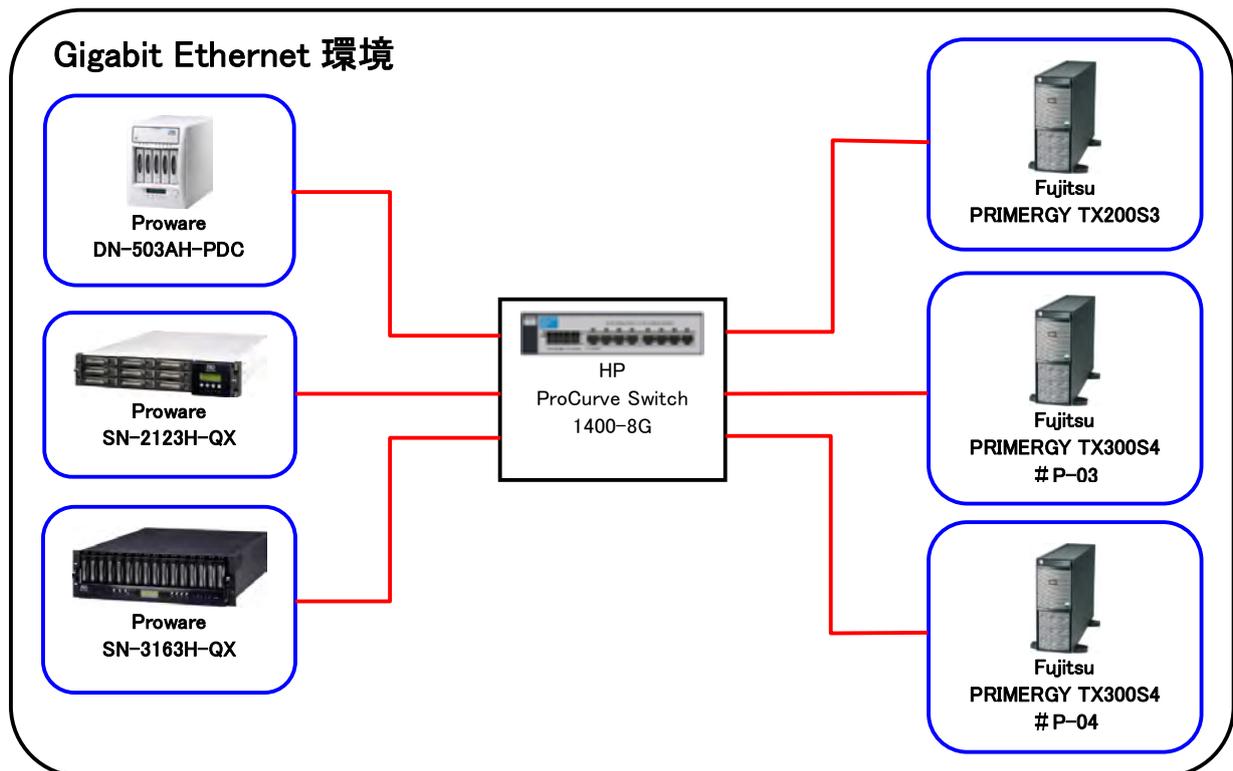
弊社の NAS、Proware proNAS シリーズ「DN-503AH-PDC」、「SN-2123H-QX」と「SN-3163H-QX」が、正常に動作・データ転送が行なわれる事を、富士通株式会社「PRIMERGY シリーズ」(以下 PRIMERGY シリーズ)を使用して確認することを目的としています。また、市販バックアップソフトである「Acronis True Image Echo Server for Windows / for Linux」を使用して、PRIMERGY シリーズのサーバーのバックアップと復元が行なえる事を確認します。

また、ベンチマークソフト、ファイルコピー、True Image Echo Server を使用し、proNAS シリーズと PRIMERGY シリーズの組み合わせ時のスループットを確認します。

なお、本検証に際しては、富士通株式会社プラットフォームソリューションセンター様のご協力をいただきました。この場をお借りして、本検証に多大なご協力をいただいた富士通株式会社プラットフォームソリューションセンター様に、厚く御礼を申し上げます。

## 2. 本動作検証の環境について

### 2.1 検証環境



## 2.2 NAS の構成

評価に使用した NAS の構成は以下の通りです。

	Proware DN-503AH-PDC-2500	Proware SN-2123H-QX-6T	Proware SN-3163H-QX-4T
ディスク総容量	2.5TB	6TB	4TB
RAID レベル	6 (500GB HDD 5 台で Raid6 構築)	6 + Hot Spare 1 台 (500GB HDD 11 台で Raid6 構築)	6 + HotSpare1 台 (250GB HDD 15 台で Raid6 構築)

## 2.3 サーバーの構成

評価に使用した PRIMERGY シリーズの主な構成は以下の通りです。

	Fujitsu PRIMERGY TX200S3	Fujitsu PRIMERGY TX300S4 #P-03	Fujitsu PRIMERGY TX300S4 #P-04
CPU	Quad-Core Xeon 5535 2.66GHz × 2	Dual-Core Xeon 5460 3.16GHz × 2	Dual-Core Xeon 5460 3.16GHz × 2
メインメモリ	2GB	4GB	4GB
HDD	147GB (SAS 15krpm) × 3 (RAID5)	147GB (SAS 15krpm) × 3 (RAID5)	147GB (SAS 15krpm) × 3 (RAID5)
OS	Windows Server 2003 R2, Standard Edition (SP2)	Red Hat Enterprise Linux .5.1 (for x86)	Windows Server 2008 Standard (64-bit) (SP1)
市販 バックアップ ソフト	Acronis True Image Echo Server for Windows	Acronis True Image Echo Server for Linux	Acronis True Image Echo Server for Windows
ベンチマーク ソフト	Crystal Mark 0.9.121	Bonnie++ 1.03e	Crystal Mark 0.9.121

## 2.4 市販バックアップソフト

評価に使用した市販バックアップソフトは以下の通りです。

米国 Acronis 社製 サーバーイメージバックアップソフトウェア

Acronis True Image Echo Server for Windows / for Linux ※

※日本国内代理店は、株式会社ラネクシー

参考リンク: [http://www.runexy.co.jp/enterprise/trueimage\\_echo\\_win/outline/](http://www.runexy.co.jp/enterprise/trueimage_echo_win/outline/) (for Windows)

[http://www.runexy.co.jp/enterprise/trueimage\\_echo\\_linux/outline/](http://www.runexy.co.jp/enterprise/trueimage_echo_linux/outline/) (for Linux)

## 3. 動作確認

proNAS シリーズと PRIMERGY シリーズの組み合わせで問題なく動作する事を確認しました。

なお、動作確認は、以下の方法・項目で実施しました。

### 3.1 PRIMERGY シリーズへの接続

PRIMERGY シリーズへの接続は、下記の方法で行ないました

1. フロントパネル LCD を使用し、proNAS 上に、Volume Set 1 つと Hotspare1 台 (DN-503AH-PDC-2500 を除く) を作成。
2. Volume Set の Initialize 完了後、proNAS マネージャからの再起動。
3. proNAS マネージャで、proNAS VG に「1.」で作成した Volume Set を追加。
4. proNAS マネージャで、各 PRIMERGY シリーズ用の共有とアカウントを作成。

### 3.2 動作確認項目

項目	Windows Server 2003 R2, Standard Edition (SP2)	Windows Server 2008 Standard (64-bit) (SP1)	Red Hat Enterprise Linux .5.1 (for x86)
	PRIMERGY TX200 S3	PRIMERGY TX300 S4 #P-04	PRIMERGY TX300 S4 #P-03
ping 疎通	○	○	○
Samba/CIFSにてマウント	○	○	○
テストデータ読み書き	○	○	○
格下げ・Rebuild時の読み書き	○	○	○
アンマウント	○	○	○
NFSによるマウント	-	-	○
テストデータ読み書き	-	-	○
アンマウント	○	○	○
True Image Echo Server	○	○	○

#### 確認内容

項目	Windows Server 2003 R2, Standard Edition (SP2) Windows Server 2008 Standard (64-bit) (SP1)	Red Hat Enterprise Linux .5.1 (for x86)
	ping 疎通	コマンドプロンプトで「ping」を proNAS へ実行
Samba/CIFSにてマウント	ネットワークドライブとしてマウント ドライブ文字の割り当て	「mount」コマンドを実行
テストデータ読み書き 格下げ・Rebuild時の読み書き	テストデータ（アプリケーションデータ）の読み書き	
アンマウント	ネットワークドライブの切断	「umount」コマンドを実行
NFSによるマウント	-	「mount」コマンドを実行
テストデータ読み書き	-	テストデータ（アプリケーションデータ）の読 み書き
アンマウント	-	「umount」コマンドを実行
True Image Echo Server	True Image Echo Server のインストール、テストデータのバックアップと復元	

## 4. スループット測定

測定内容は、以下の通りです。

- Crystal Mark Ver.0.9.121  
(対象 PRIMERGY シリーズ:PRIMERGY TX200 S3 / PRIMERGY TX300 S4 #P-04)
- Bonnie++ 1.03e  
(対象 PRIMERGY シリーズ:PRIMERGY TX300 S4 #P-03)
- ファイルコピー  
(対象 PRIMERGY シリーズ:PRIMERGY TX200 S3 / PRIMERGY TX300 S4 #P-03 /  
PRIMERGY TX300 S4 #P-04)
- True Image Echo Server  
(対象 PRIMERGY シリーズ:PRIMERGY TX200 S3 / PRIMERGY TX300 S4 #P-03 /  
PRIMERGY TX300 S4 #P-04)

なお、上記のスループット測定は、各 3 回テストを行い、平均値を記載します。各スループット測定の詳細は、「6.付録」をご参照ください。

---

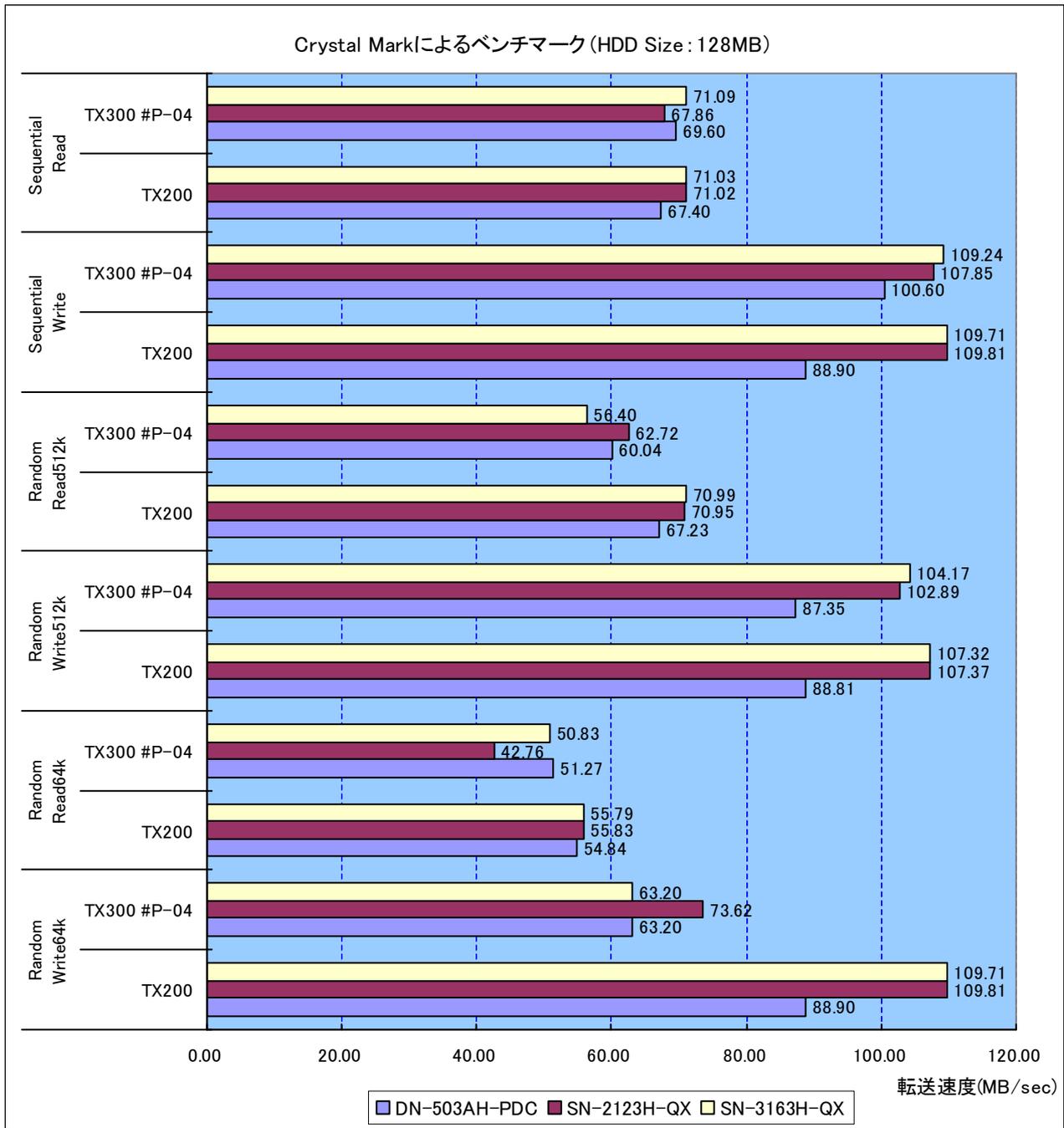
## 4.1 Crystal Mark Ver.0.9.121

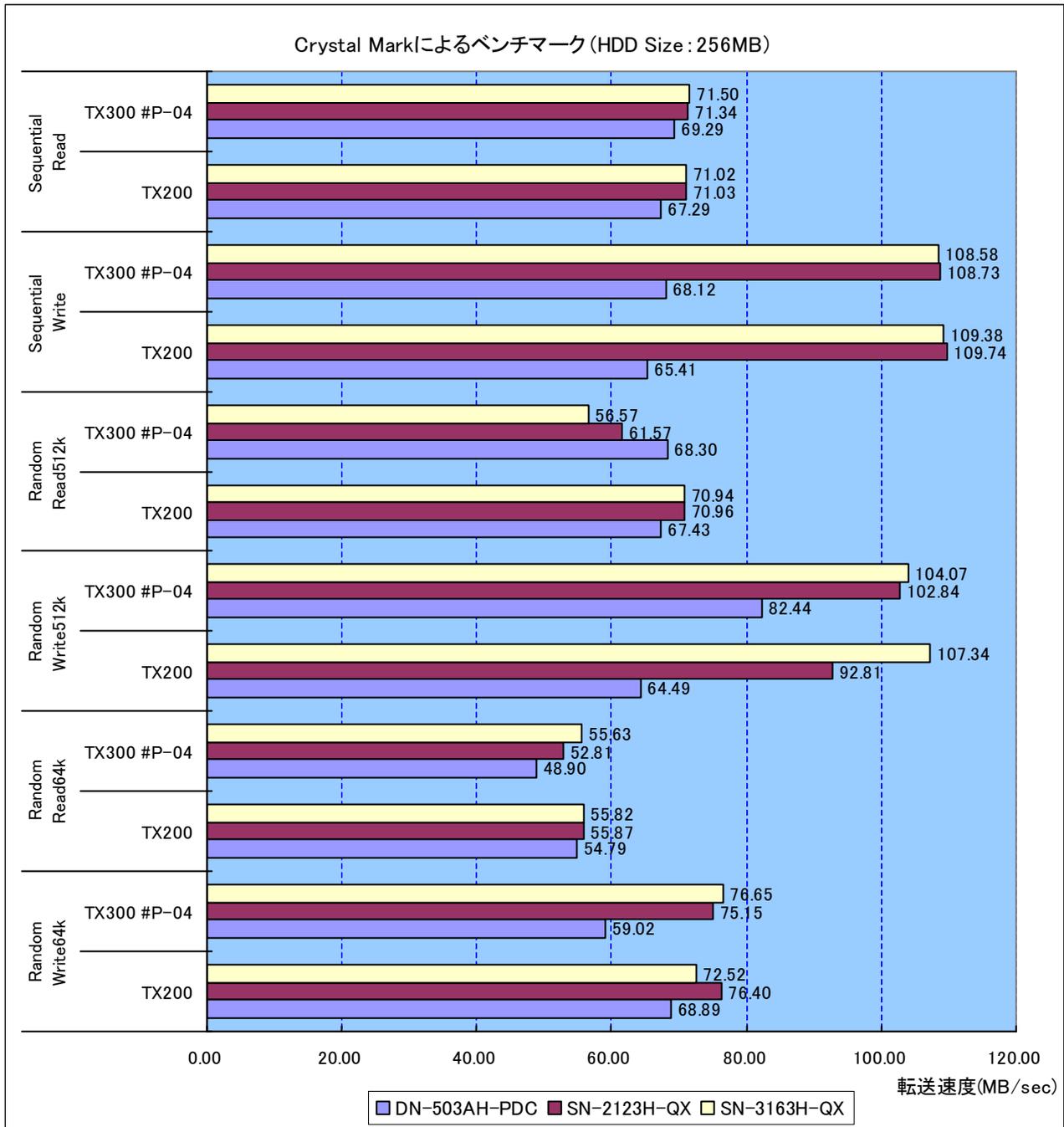
PRIMERGY TX200S3 と PRIMERGY TX300S4 #P-04 から Samba でそれぞれの proNAS に接続し、各共有をネットワークドライブ「Eドライブ」としてマウントしました。その後、Crystal Mark 0.9.121 をインストールし、ベンチマーク対象ドライブを「Eドライブ」に設定し、ベンチマークを実施しました。

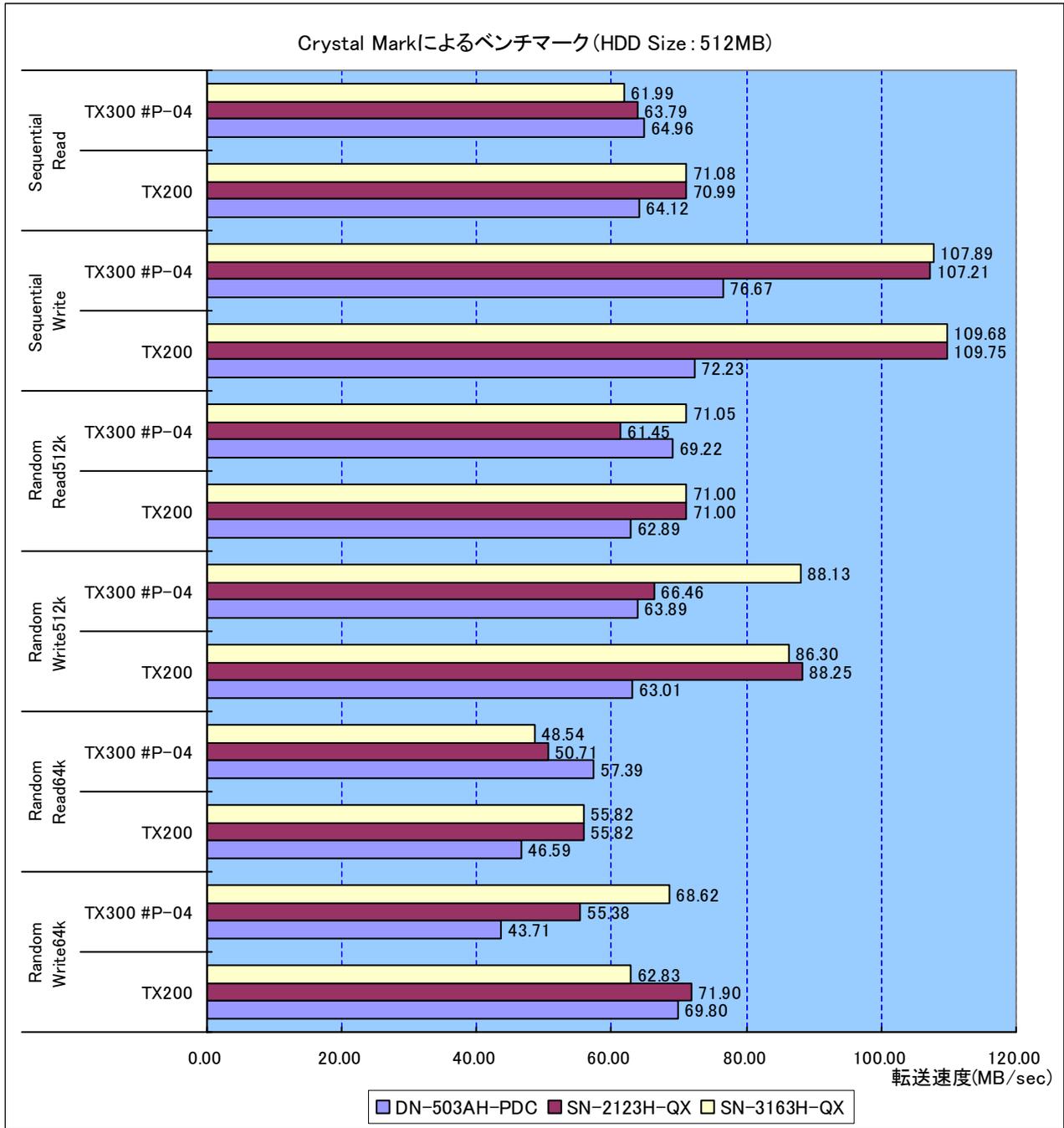
SN-2123H-QX と SN-3163H-QX は、Sequential Read で最大 71MB/sec、Sequential Write で最大 109MB/sec のスループットを得ることができました。Random Read、Random Write の各項目においても高速なスループットを得ることができました。

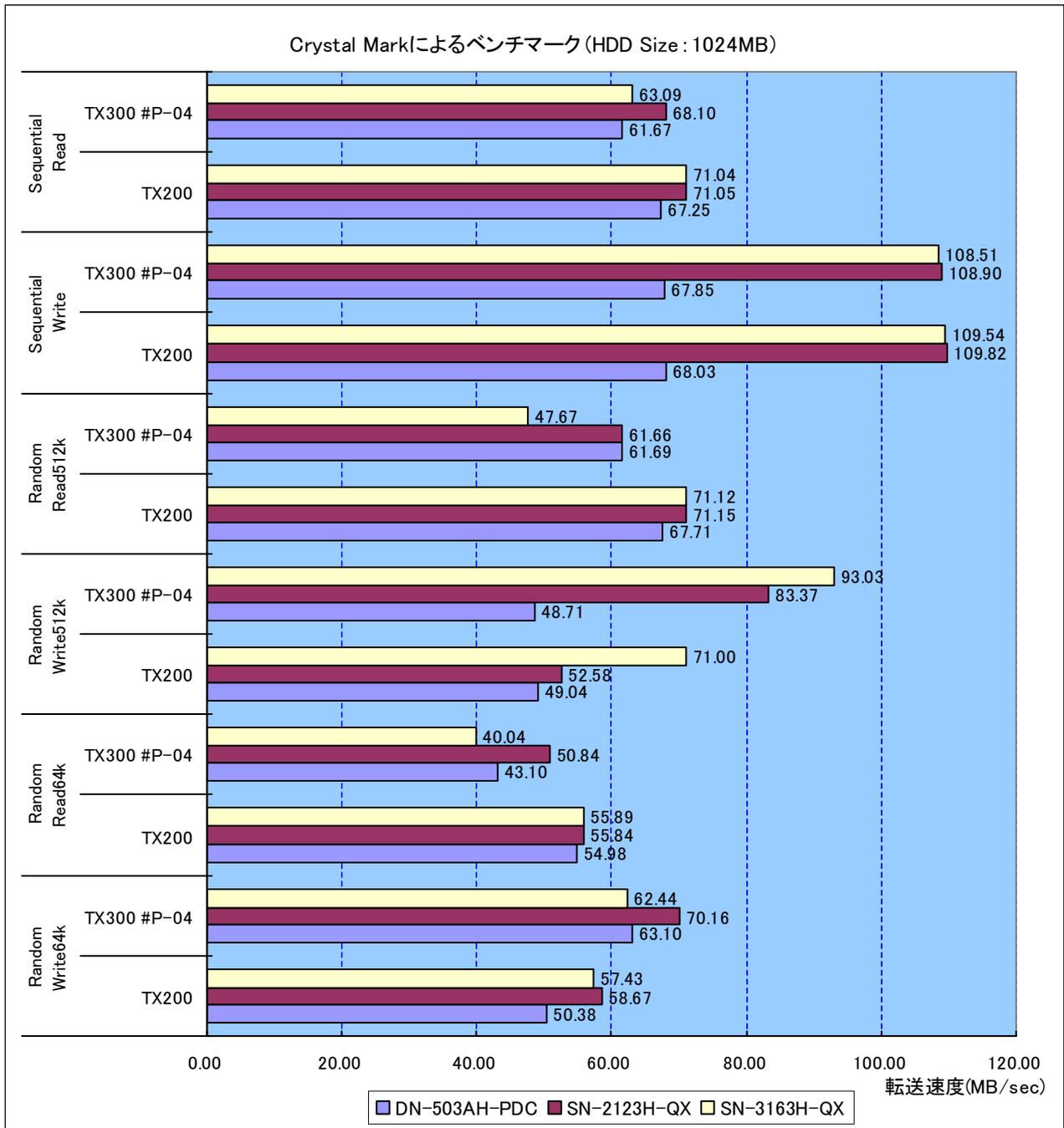
DN-503AH-PDC は Sequential Read、Random Read512K、Random Read64K は、ほぼ SN-2123H-QX と SN-3163H-QX と同程度のスループットを得ることができました。Sequential Write、Random Write512K、Random Write64K では、最大 100MB/sec と、十分なスループットを得ることができています。

SN-2123H-QX、SN-3163H-QX と DN-503H-PDC のスループットの差は、搭載されている RAID コントローラーの差と考えられます。







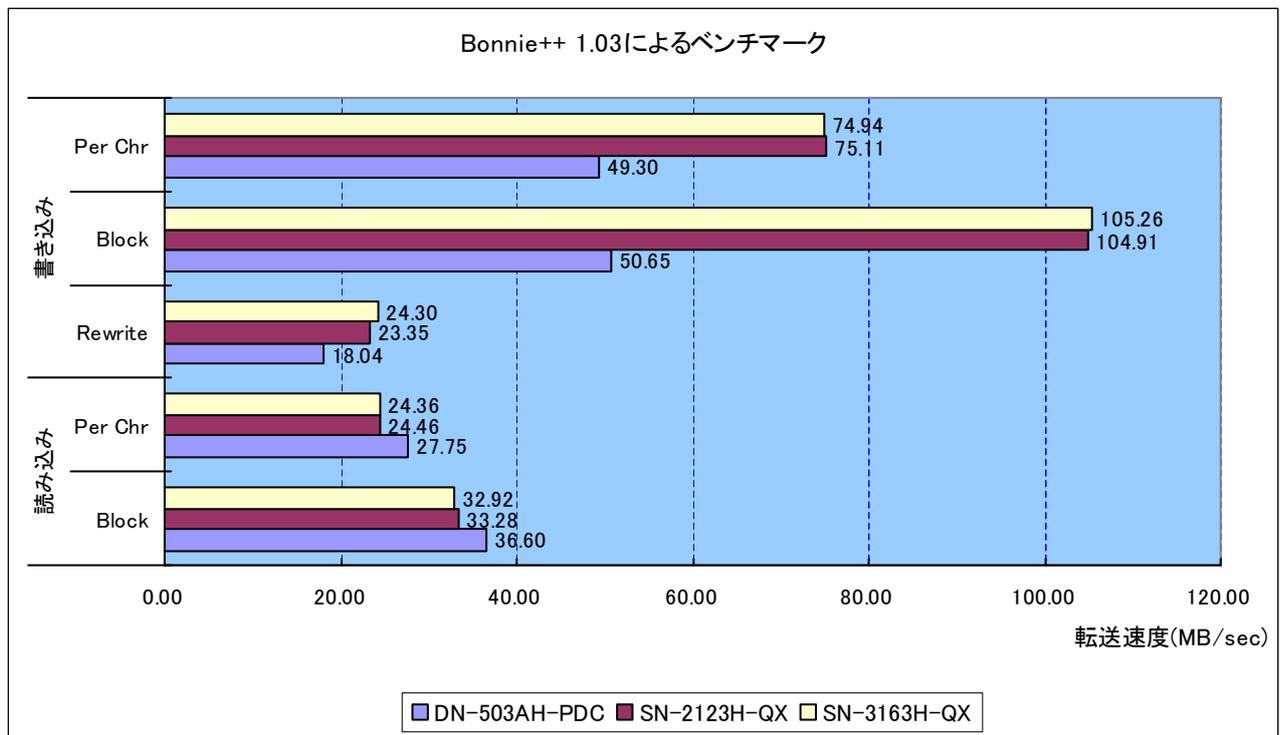


## 4.2 Bonnie++ 1.03e

mount コマンドを使用して、PRIMERGY TX300 S4 #P-03 の「/nas」に proNAS の共有を CIFS でマウントしました。その後、Bonnie++ 1.03e をインストールし、ベンチマーク対象マウントポイントを「/nas」に設定し、ベンチマークを実施しました。

SN-2123H-QX、SN-3163H-QX への書込は、最大 100MB/sec 以上のスループットを得ることができました。また、DN-503AH-PDC も、50MB/sec のスループットを得ることができました。また、読込に関しても十分なスループットを得ることができました。

SN-2123H-QX、SN-3163H-QX と DN-503H-PDC のスループットの差は、搭載されている RAID コントローラーの差と考えられます。



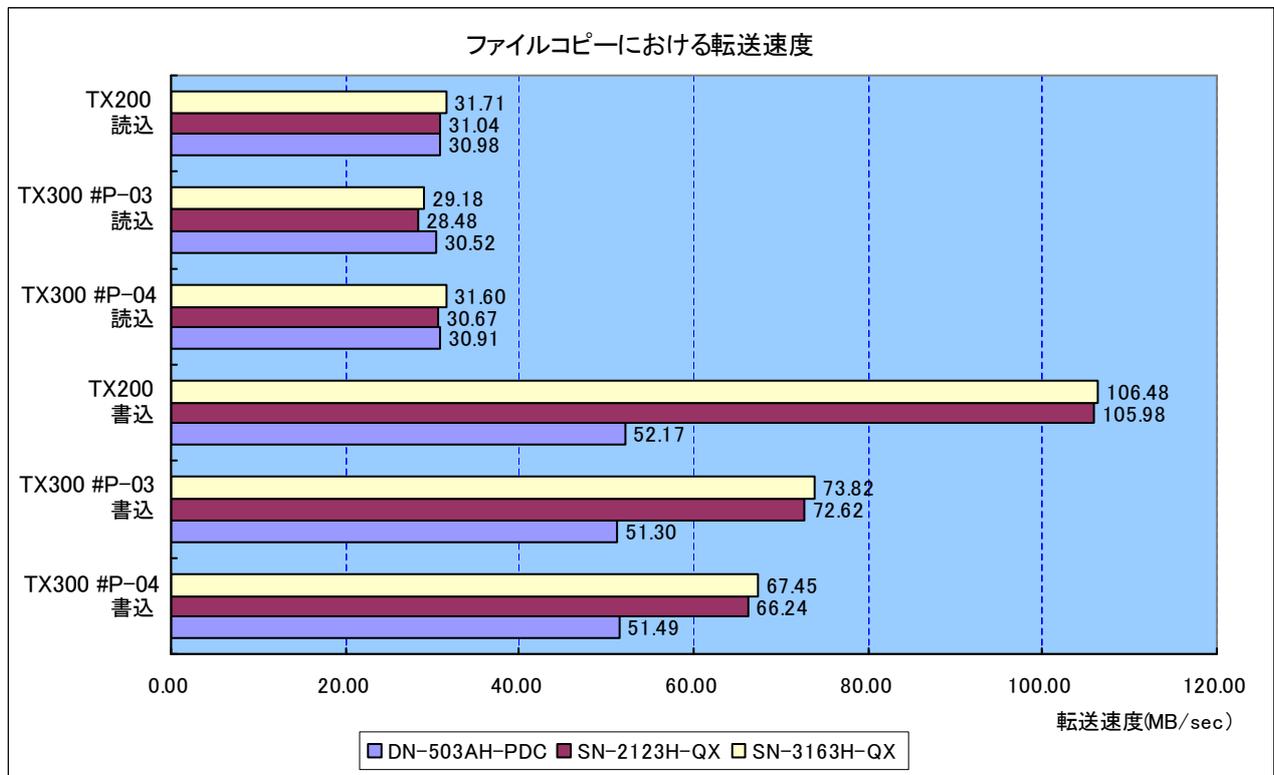
### 4.3 ファイルコピー

PRIMERGY TX200S3 と PRIMERGY TX300S4 #P-04 から Samba でそれぞれの proNAS に接続し、各共有をネットワークドライブ「Eドライブ」としてマウントしました。その後、テストデータをファイルコピーし、コピー完了にかかった時間とテストデータのサイズからスループットを算出しました。

mount コマンドを使用して、PRIMERGY TX300 S4 #P-03 の「/nas」に proNAS の共有を CIFS でマウントしました。その後、テストデータをファイルコピーし、コピー完了にかかった時間とテストデータのサイズからスループットを算出しました。

SN-2123H-QX、SN-3163H-QX への書込は、最大 100MB/sec 以上のスループットを得ることができました。また、DN-503AH-PDC も、50MB/sec のスループットを得ることができました。

SN-2123H-QX、SN-3163H-QX と DN-503H-PDC への書込時スループットの差は、搭載されている RAID コントローラーと OS の差と考えられます。

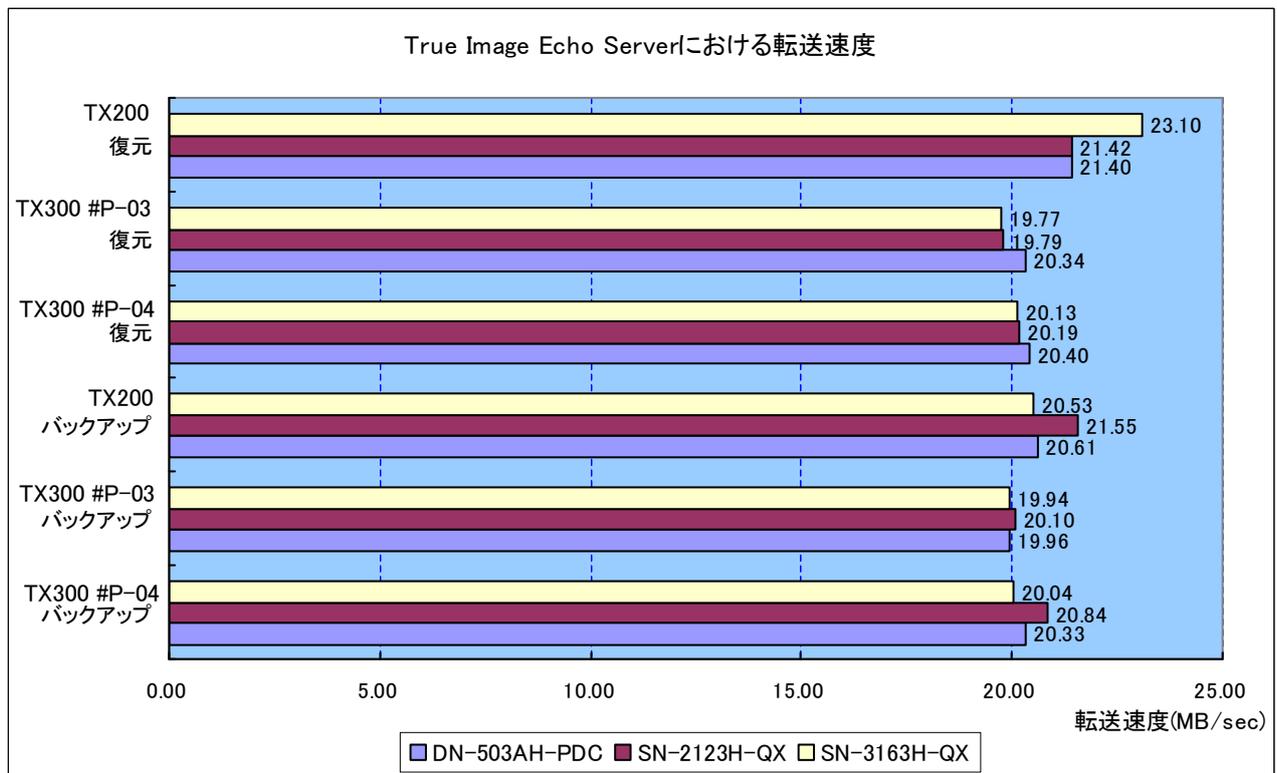


#### 4.4 True Image Echo Server

PRIMERGY TX200S3 と PRIMERGY TX300S4 #P-04 からそれぞれの proNAS に接続し、各共有をネットワークドライブ「Eドライブ」としてマウントしました。その後、テストデータを True Image Echo Server を使用し、Eドライブへのバックアップ、Eドライブからの復元を行ないます。実行にかかった時間のサイズとアーカイブのサイズからスループットを算出しました。

mount コマンドを使用して、PRIMERGY TX300 S4 #P-03 の「/nas」に proNAS の共有を CIFS でマウントしました。その後、テストデータを True Image Echo Server を使用し、「/nas」へのバックアップ、「/nas」からの復元を行ないます。実行にかかった時間のサイズとアーカイブのサイズからスループットを算出しました。

各 proNAS 共に 20MB/sec 前後のスループットを得ることができました。



## 5. 本動作検証の総評

---

- (1) PRIMERGY シリーズと proNAS シリーズ間の一般的な接続(Samba/CIFS、NFS)は、問題がないことが確認できました。
- (2) 検証に使用した OS でマウント、アンマウント、データの読み書きといった操作で、問題がないことが確認できました。
- (3) データの転送速度について、実用に耐えうるものと判断しました。

以上の事から、PRIMERGY シリーズと proNAS シリーズの組み合わせは、動作に問題はなく、転送速度という観点から見た場合、有用であると判断します。

## 6. 付録

各検証内容の各テストの記録です。本文書の数値は、この記録の平均値を記載しています。

### 6.1 Crystal Mark Ver.0.9.121

#### 6.1.1. DN-503AH-PDC

##### ・HDD Size : 128MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	67.30	70.25	99.92	99.06	67.39	69.41	93.25	94.40	54.86	57.04	70.01	65.81
2 回目	67.27	69.29	78.89	97.10	67.15	55.26	89.25	82.64	54.79	41.73	72.63	57.39
3 回目	67.63	69.27	87.90	105.63	67.16	55.46	83.90	85.00	54.87	55.05	77.17	66.40

##### ・HDD Size : 256MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	67.35	69.03	47.92	71.72	67.51	65.66	65.51	72.36	54.70	47.56	70.65	43.89
2 回目	67.25	69.48	64.11	85.06	67.44	69.66	67.56	73.37	54.81	57.57	60.95	71.47
3 回目	67.27	69.36	84.19	47.57	67.33	69.57	60.40	101.23	54.87	41.57	75.06	61.91

##### ・HDD Size : 512MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	67.14	69.24	83.37	82.83	67.45	69.53	83.97	60.25	54.69	57.73	71.89	43.20
2 回目	57.93	69.09	66.59	82.46	53.80	69.46	55.01	65.98	30.42	57.70	64.18	32.54
3 回目	67.30	56.56	66.72	64.71	67.41	68.67	50.04	65.45	54.65	56.74	73.34	55.38

##### ・HDD Size : 1024MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	67.34	56.44	83.21	60.17	67.82	45.69	52.76	56.61	54.99	13.61	55.16	48.96
2 回目	67.32	69.18	64.10	84.17	67.87	70.03	47.06	43.29	54.94	57.85	47.44	69.41
3 回目	67.08	59.40	56.79	59.20	67.43	69.34	47.29	46.23	55.02	57.85	48.55	70.93

#### 6.1.2. SN-2123H-QX

##### ・HDD Size : 128MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	71.04	70.83	109.73	109.04	70.98	59.68	107.33	99.94	55.79	42.93	82.57	74.19
2 回目	71.02	71.25	109.76	109.33	70.94	71.94	107.45	104.48	55.85	42.81	82.62	73.48
3 回目	71.01	61.49	109.95	105.18	70.93	56.55	107.32	104.25	55.85	42.54	84.30	73.18

•HDD Size : 256MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	71.07	71.09	109.74	109.06	70.90	56.33	107.39	99.97	55.89	47.26	75.61	71.68
2 回目	71.03	71.58	109.87	109.15	70.99	71.86	107.39	105.37	55.89	56.06	71.56	77.13
3 回目	71.00	71.34	109.60	107.97	70.99	56.51	63.64	103.17	55.82	55.12	82.02	76.65

•HDD Size : 512MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	71.02	62.13	109.75	105.22	71.00	56.76	103.33	80.16	55.87	54.55	73.08	54.44
2 回目	70.99	57.09	109.69	107.32	70.94	71.19	54.63	56.87	55.77	55.98	71.16	43.24
3 回目	70.97	72.16	109.82	109.08	71.07	56.41	106.78	62.34	55.83	41.61	71.47	68.47

•HDD Size : 1024MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	71.00	72.21	109.85	109.28	71.28	56.48	49.40	94.52	55.89	54.87	71.00	75.06
2 回目	71.07	59.95	109.83	108.24	71.02	71.94	56.11	52.67	55.84	56.07	50.76	77.13
3 回目	71.08	72.15	109.77	109.19	71.15	56.55	52.23	102.91	55.80	41.58	54.26	58.29

6.1.3. SN-3163H-QX

•HDD Size : 128MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	71.01	70.43	109.81	109.17	70.96	56.56	107.33	104.35	55.82	41.62	82.76	73.60
2 回目	71.05	71.41	109.51	109.14	71.04	56.26	107.47	104.17	55.76	55.60	84.47	76.64
3 回目	71.03	71.42	109.80	109.42	70.98	56.39	107.15	104.00	55.80	55.28	84.40	77.70

•HDD Size : 256MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	71.04	71.50	109.39	108.93	71.03	56.74	107.26	104.80	55.85	56.05	74.30	77.04
2 回目	70.98	71.54	108.93	109.12	70.85	56.58	107.50	103.76	55.82	54.93	71.73	75.54
3 回目	71.04	71.45	109.83	107.68	70.93	56.40	107.25	103.65	55.79	55.92	71.52	77.36

•HDD Size : 512MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	71.09	57.05	109.64	107.40	71.04	70.31	92.63	88.04	55.78	56.13	58.77	60.97
2 回目	71.14	52.78	109.72	107.11	71.01	70.52	85.40	76.48	55.84	44.62	56.44	71.62
3 回目	71.02	71.65	109.68	109.16	70.94	72.32	80.86	99.86	55.83	44.86	73.29	73.28

・HDD Size : 1024MB

単位: MB/sec	Read		Write		Random Read 512K		Random Write 512K		Random Read 64K		Random Write 64K	
	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04	TX200	TX300- #P04
1 回目	71.00	59.56	109.35	107.97	71.08	56.46	72.72	76.35	55.83	55.77	44.10	53.96
2 回目	71.06	71.65	109.81	109.17	71.11	27.53	78.72	103.28	55.94	15.30	48.24	59.16
3 回目	71.06	58.05	109.47	108.39	71.17	59.03	61.56	99.47	55.90	49.04	79.96	74.21

## 6.2 Bonnie++ 1.03e

### 6.2.1. DN-503AH-PDC

単位: MB/sec	Sequential Output			Sequential Input	
	Per Chr	Block	Rewrite	Per Chr	Block
1 回目	49.67	50.29	18.04	27.86	36.59
2 回目	49.02	50.76	18.07	27.53	36.48
3 回目	49.22	50.91	18.00	27.84	36.74

### 6.2.2. SN-2123H-QX

単位: MB/sec	Sequential Output			Sequential Input	
	Per Chr	Block	Rewrite	Per Chr	Block
1 回目	74.39	105.44	22.06	22.62	32.71
2 回目	74.41	104.24	23.40	25.55	33.41
3 回目	76.54	105.04	23.98	25.21	33.74

### 6.2.3. SN-3163H-QX

単位: MB/sec	Sequential Output			Sequential Input	
	Per Chr	Block	Rewrite	Per Chr	Block
1 回目	74.23	105.16	23.82	25.31	34.24
2 回目	75.59	105.22	24.39	22.40	29.97
3 回目	75.00	105.42	24.70	25.37	34.55

## 6.3 ファイルコピー

### 6.3.1. DN-503AH-PDC

単位: MB/sec	TX200		TX300 #P-03		TX300 #P-04	
	読込	書込	読込	書込	読込	書込
1 回目	30.88	51.30	30.49	51.44	30.91	52.50
2 回目	31.10	51.44	30.54	51.15	30.88	52.20
3 回目	30.75	51.74	30.54	51.30	31.15	51.82

### 6.3.2. SN-2123H-QX

単位: MB/sec	TX200		TX300 #P-03		TX300 #P-04	
	読込	書込	読込	書込	読込	書込
1 回目	30.36	66.24	26.86	73.31	31.18	106.57
2 回目	30.72	66.48	29.34	72.27	30.08	103.19
3 回目	30.94	65.99	29.24	72.27	31.85	108.19

### 6.3.3. SN-3163H-QX

単位: MB/sec	TX200		TX300 #P-03		TX300 #P-04	
	読込	書込	読込	書込	読込	書込
1 回目	32.02	67.62	28.98	74.54	32.14	107.54
2 回目	31.24	67.75	29.29	73.01	31.18	105.51
3 回目	31.54	66.98	29.26	73.92	31.82	106.89

## 6.4 True Image Echo Server

### 6.4.1. DN-503AH-PDC

単位: MB/sec	TX200		TX300 #P-03		TX300 #P-04	
	バックアップ	復元	バックアップ	復元	バックアップ	復元
1 回目	20.39	20.16	19.82	20.39	20.59	21.05
2 回目	20.43	20.16	19.74	20.35	20.59	21.26
3 回目	20.16	20.88	20.31	20.28	20.63	21.88

### 6.4.2. SN-2123H-QX

単位: MB/sec	TX200		TX300 #P-03		TX300 #P-04	
	バックアップ	復元	バックアップ	復元	バックアップ	復元
1 回目	21.22	20.39	19.70	19.82	20.55	21.44
2 回目	20.88	20.20	20.35	19.78	20.63	21.26
3 回目	20.43	19.97	20.24	19.78	23.45	21.57

### 6.4.3. SN-3163H-QX

単位: MB/sec	TX200		TX300 #P-03		TX300 #P-04	
	バックアップ	復元	バックアップ	復元	バックアップ	復元
1 回目	19.82	20.24	19.78	19.74	21.23	26.38
2 回目	20.08	20.12	19.89	19.74	20.28	21.75
3 回目	20.24	20.04	20.16	19.82	20.08	21.28

---

## 7. お問い合わせ先

---

プリンストンテクノロジー株式会社 法人営業統括部 VNS 部

〒101-0032 東京都千代田区岩本町 3-9-5 K.A.I.ビル 3F

Tel: 03-5823-7153 Fax: 03-5823-7451

e-mail: [vns\\_sales@princeton.co.jp](mailto:vns_sales@princeton.co.jp)

URL: <http://www.princeton.co.jp/>

DN-503AH-PDC 製品情報ページ: <http://www.princeton.co.jp/product/nas/dn503ahpdc.html>

SN-2123H-QX 製品情報ページ: <http://www.princeton.co.jp/product/nas/sn2123hqx.html>

SN-3163H-QX 製品情報ページ: <http://www.princeton.co.jp/product/nas/sn3163hqx.html>