

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

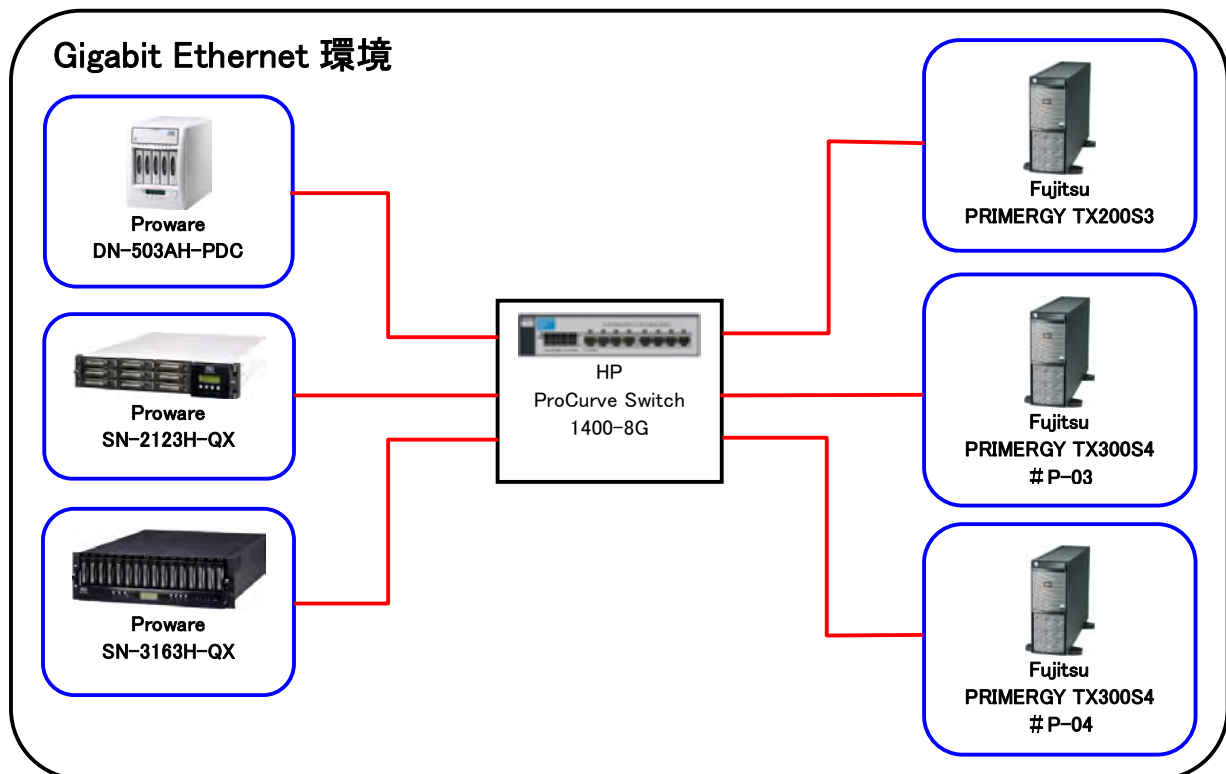
弊社の NAS、Proware proNAS シリーズ「DN-503AH-PDC」、「SN-2123H-QX」と「SN-3163H-QX」が、正常に動作・データ転送が行なわれる事を、富士通株式会社「PRIMERGY シリーズ」(以下 PRIMERGY シリーズ)を使用して確認することを目的としています。また、市販バックアップソフトである「Acronis True Image Echo Server for Windows / for Linux」を使用して、PRIMERGY シリーズのサーバーのバックアップと復元が行なえる事を確認します。

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。

---

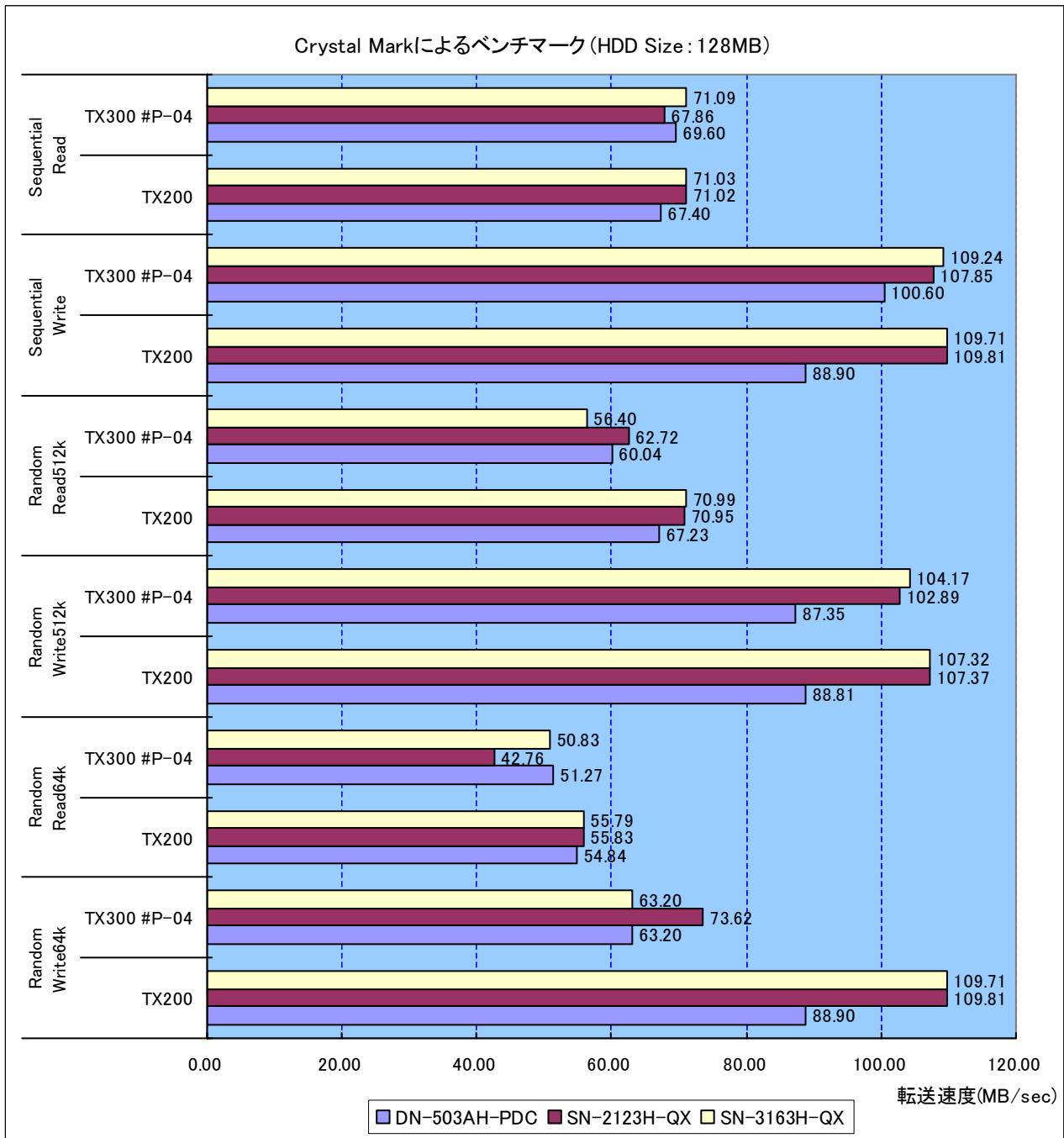
## 4.1 Crystal Mark Ver.0.9.121

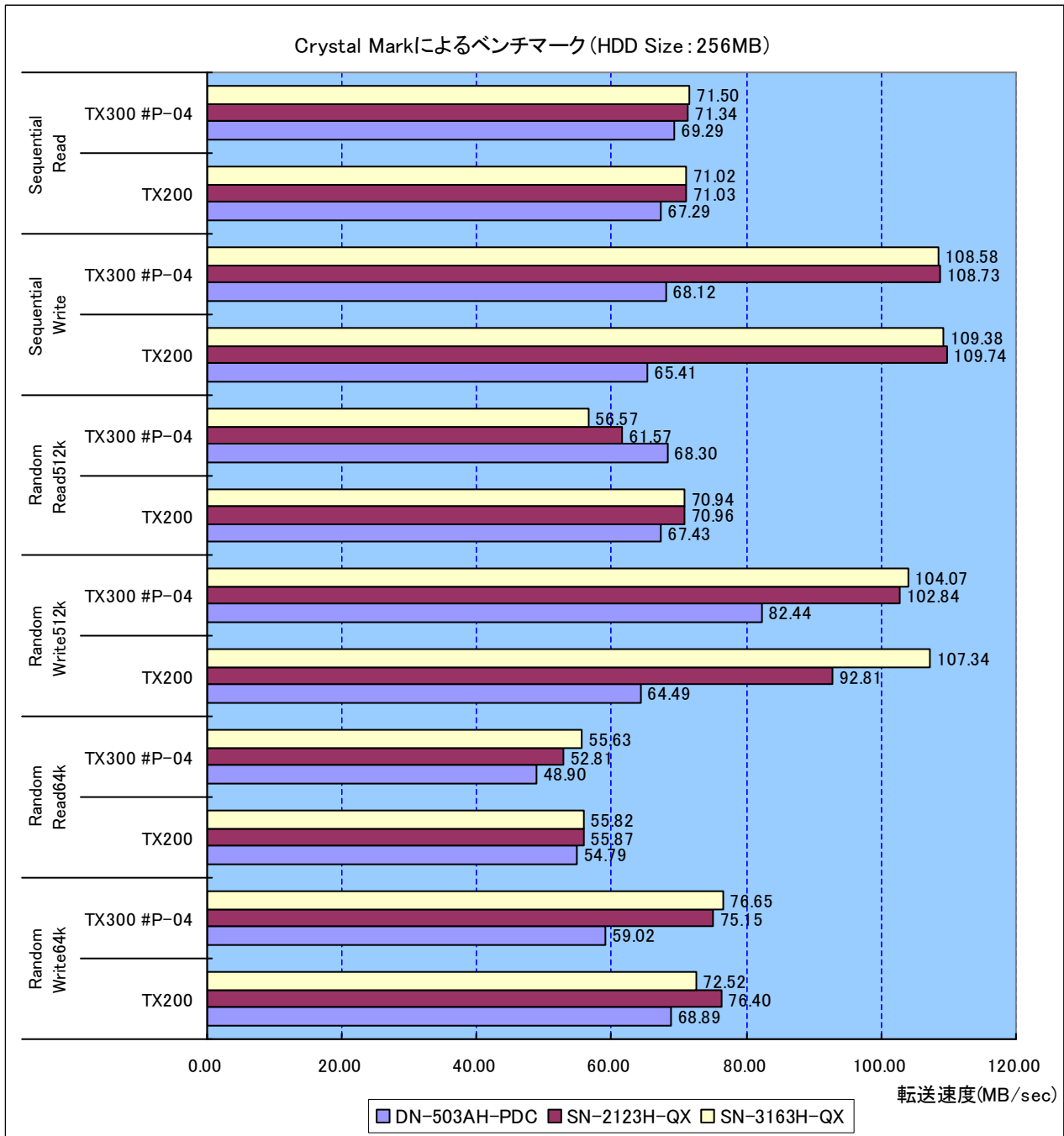
PRIMERGY TX200S3 と PRIMERGY TX300S4 #P-04 から Samba でそれぞれの proNAS に接続し、各共有をネットワークドライブ「Eドライブ」としてマウントしました。その後、Crystal Mark 0.9.121 をインストールし、ベンチマーク対象ドライブを「Eドライブ」に設定し、ベンチマークを実施しました。

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。

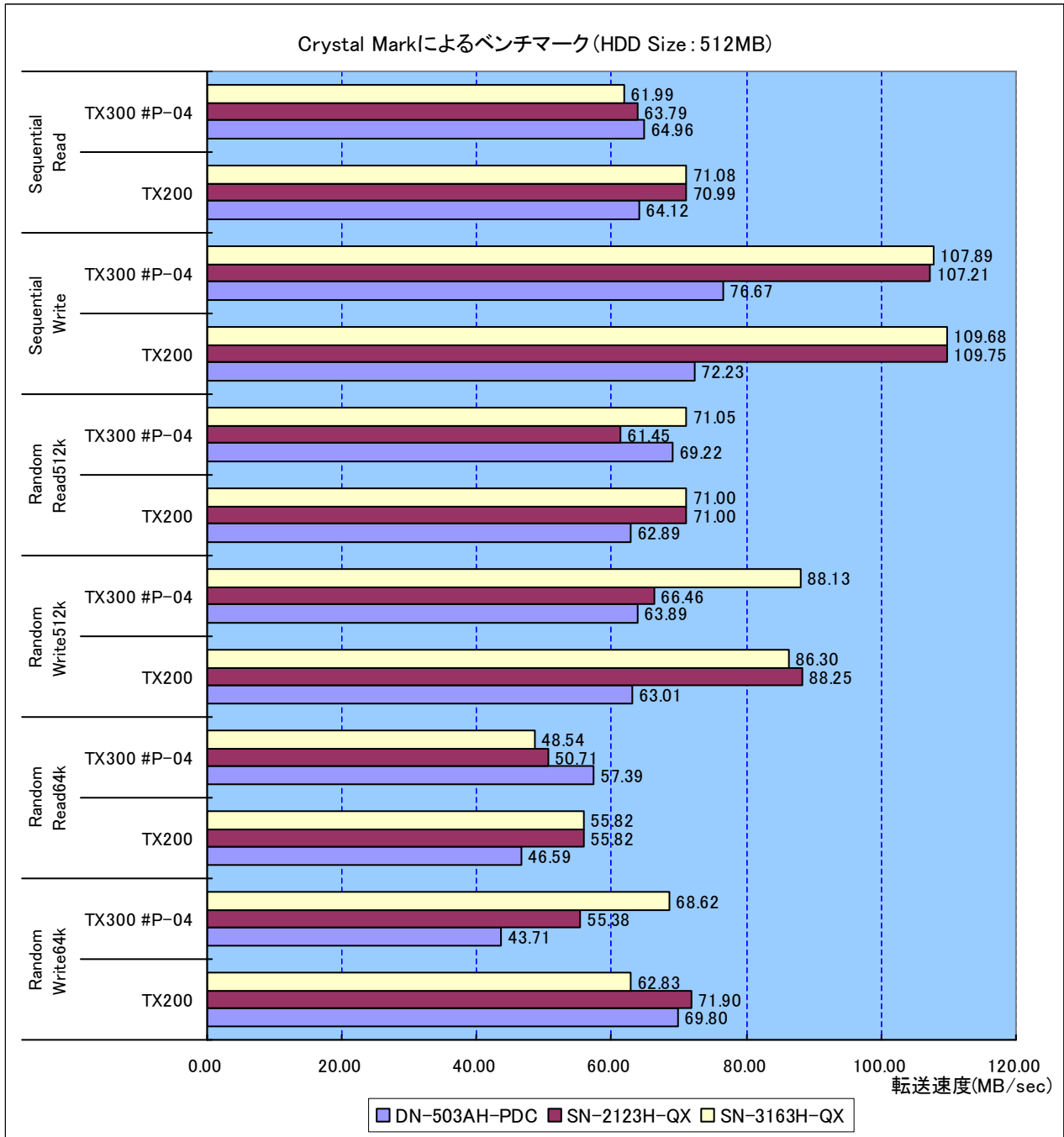
DN-503AH-PDC は Sequential Read、Random Read512K、Random Read64K は、ほぼ SN-2123H-QX と SN-3163H-QX と同程度のスループットを得ることができました。Sequential Write、Random Write512K、Random Write64K では、最大 100MB/sec と、十分なスループットを得ることができています。

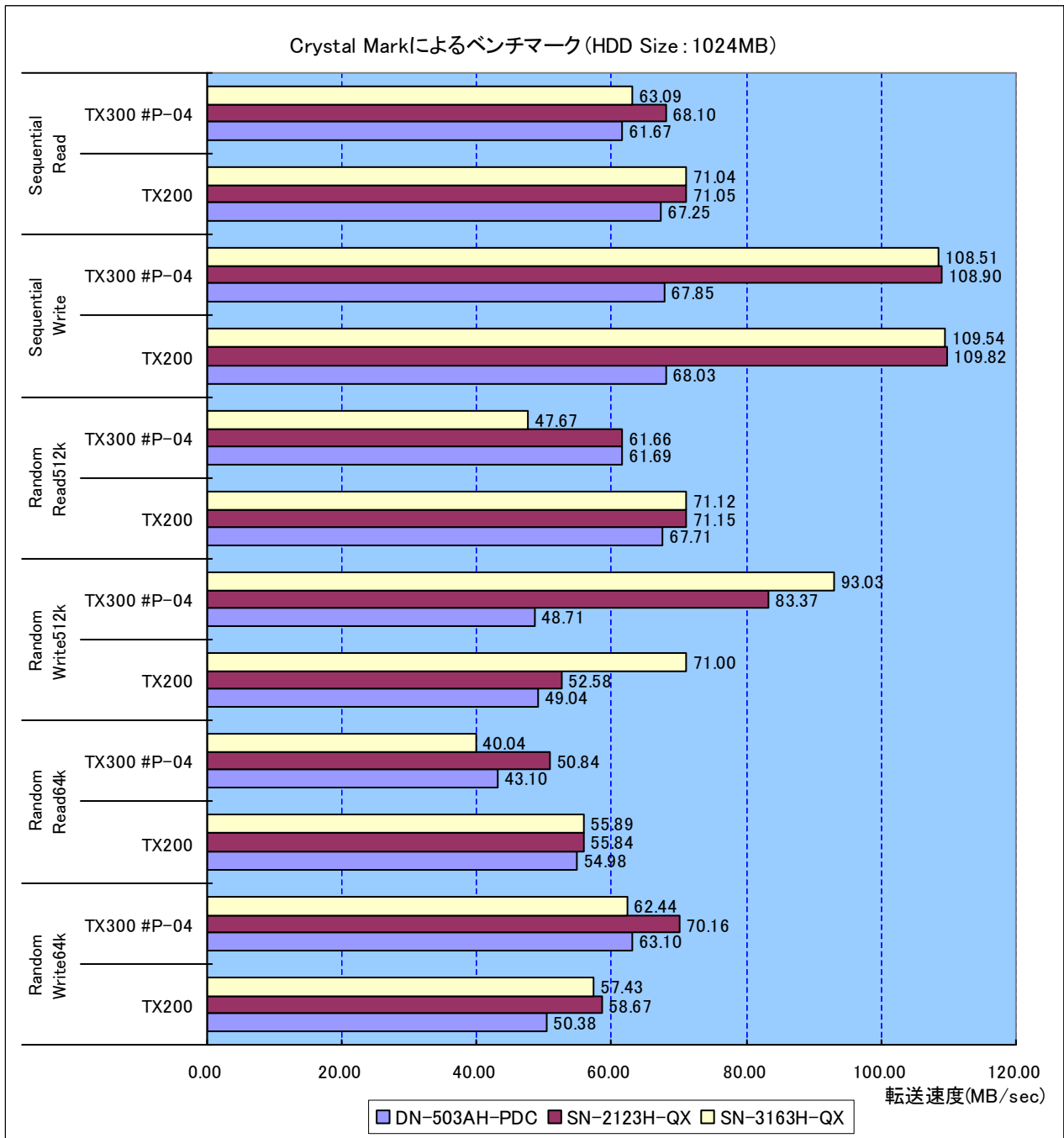
SN-2123H-QX、SN-3163H-QX と DN-503H-PDC のスループットの差は、搭載されている RAID コントローラーの差と考えられます。









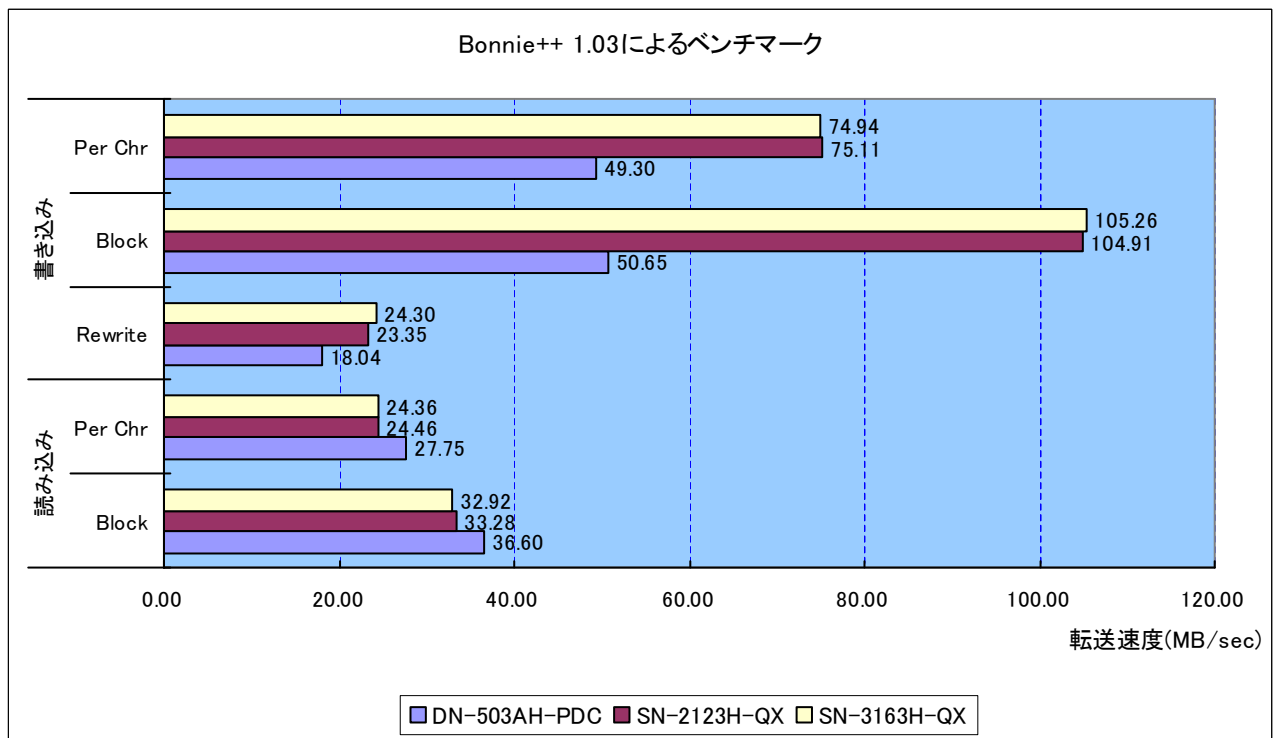


## 4.2 Bonnie++ 1.03e

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。



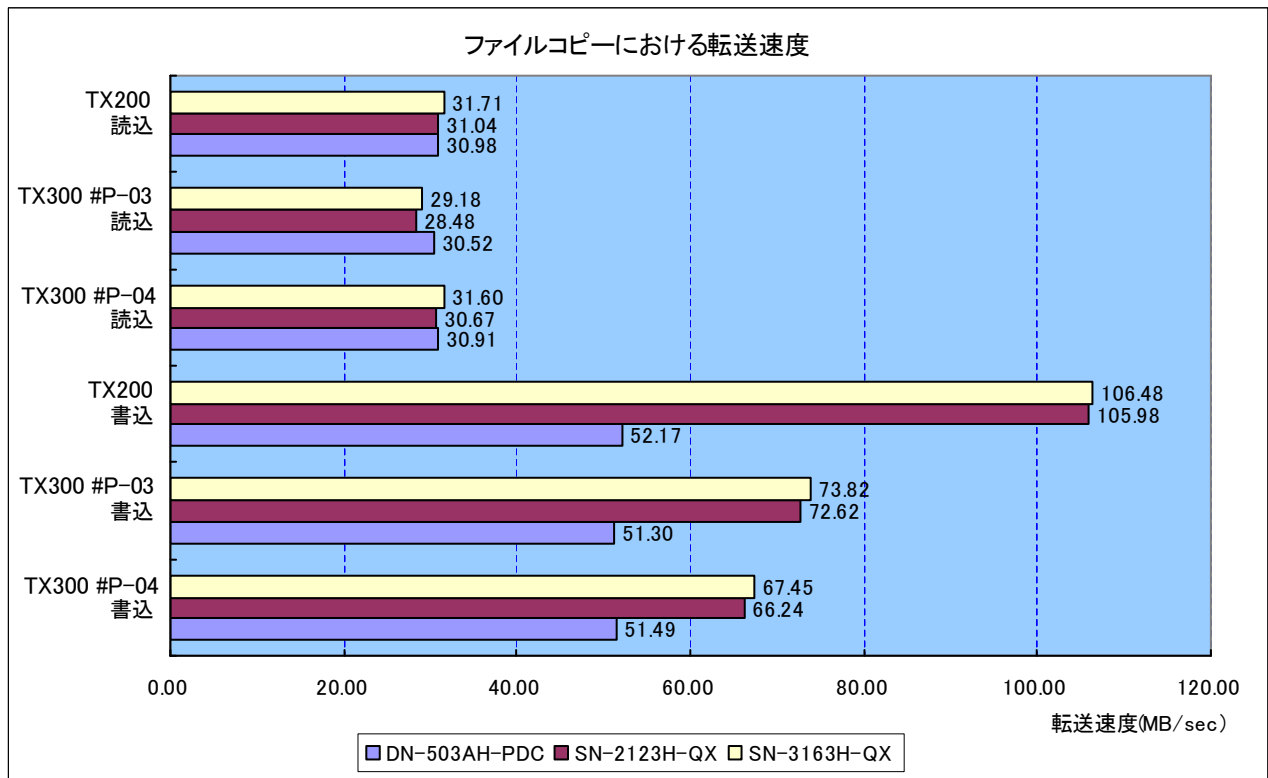
### 4.3 ファイルコピー

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。

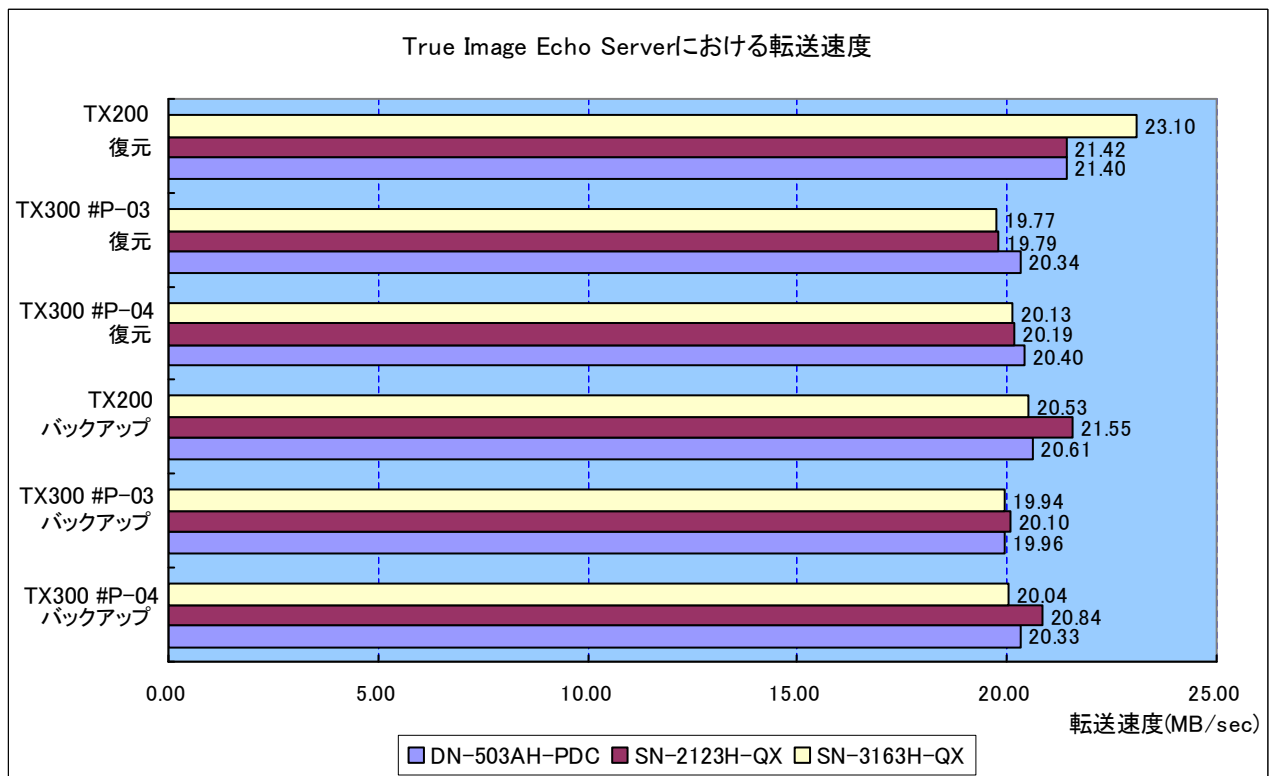


#### 4.4 True Image Echo Server

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>