

安心を、ひとつ上のステージへ。



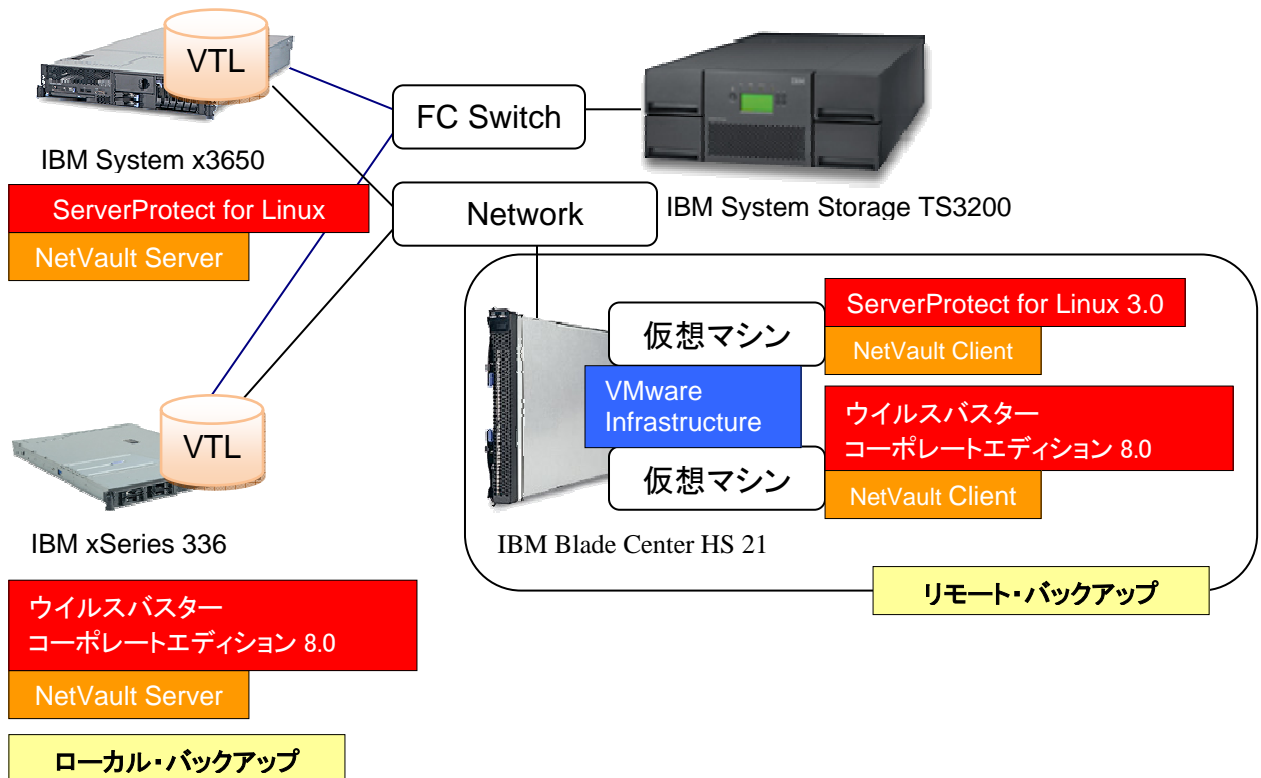
トレンドマイクロ ウイルス対策ソフト ServerProtect for Linux 3.0 と ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 を組み合わせた NetVault Backup バックアップ動作検証

1. 検証目的

各クライアントが様々なファイルを書き込む中で、ファイル・サーバ自身とそのバックアップ・データの安全性が求められています。本検証では、トレンドマイクロの ServerProtect for Linux 3.0 およびウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 の持つウイルスのリアルタイム検索を、NetVault Backup によるバックアップ／リストアと組み合わせて使用した場合の動作検証と、データの種類によるパフォーマンスへの影響を確認します。

2. 検証環境

2.1 構成図



2.2 システム構成

サーバ

表 2-1

ハードウェア構成 [x365004] IP: 10.185.0.2/255.255.255.0

メーカー	IBM
機種	System 3650 Model 7979-C3J
CPU	Intel Xeon X5355 2.6GHz(QC,HT) x2
メモリ	4GB
内蔵ディスク容量	73.4GB Disk x4 台 (RAID5 構成)
ソフトウェア構成	
OS	RedHat Enterprise Linux 5
Antivirus Software	ServerProtect for Linux 3.0 SP1
Backup Software	NetVault Backup 8.0 Update2

表 2-2

ハードウェア構成 [x33612] IP: 10.185.0.3/255.255.255.0

メーカー	IBM
機種	xSeries 336 Model 8837-PAA
CPU	Intel Xeon 3.2GHz
メモリ	2GB
内蔵ディスク容量	36.4GB Disk x2 台 (RAID1 構成)
OS	Windows Server 2003
ソフトウェア構成	
OS	Windows Server 2003
Antivirus Software	ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 Patch2
Backup Software	NetVault Backup 8.0 Update2

表 2-3

ハードウェア構成 [HS21B03] IP: 10.185.0.1/255.255.255.0

メーカー	IBM
機種	BladeCenter HS21 #B03 Model 8853-C2J
CPU	Intel Xeon E5345 2.33GHz(QC) x2
メモリ	4GB
内蔵ディスク容量	73GB Disk x1 台
ソフトウェア構成	
OS	VMware ESX Server 3.0

表 2-4

ハードウェア構成 [HS21B03vm01] IP: 10.185.0.4/255.255.255.0

メーカー	VMware ESX Server による VM
機種	VMware ESX Server による VM
CPU	VMware ESX Server による VM
メモリ	1GB
内蔵ディスク容量	20GB
ソフトウェア構成	
OS	RedHat Enterprise Linux 5.1
Antivirus Software	ServerProtect for Linux 3.0 SP1
Backup Software	NetVault Backup 8.0 Update2

表 2-5

ハードウェア構成 [HS21B03vm02] IP: 10.185.0.5/255.255.255.0 OS: Windows 2003

メーカー	VMware ESX Server による VM
機種	VMware ESX Server による VM
CPU	VMware ESX Server による VM
メモリ	1GB
内蔵ディスク容量	20GB
ソフトウェア構成	
OS	Windows Server 2003
Antivirus Software	ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 Patch2
Backup Software	NetVault Backup 8.0 Update2

※ネットワークについては、IBM eSCOC の施設を利用し、すべて Gigabit Ethernet による接続

テープ装置は、x3650 と x336 に FC 経由で接続

TS3200 1ドライブ(LTO4) / 20 スロット / 2 カートリッジ / 3I/O スロット

3. 結果概要

3.1 検証方法

検証は大きく分けて、ローカル・バックアップとリモート・バックアップがあり、それぞれについて Windows と Linux の 2 つの OS によって行いました。

表 3-1 検証パターン 1 Linux ローカル・バックアップ

項目	内容
バックアップ形態	ローカル・バックアップ
NetVault サーバ	IBM System 3650
NetVault サーバ OS	Linux
Antivirus Software	ServerProtect for Linux 3.0 SP1
ターゲットデバイス	NetVault サーバに接続した LTO テープ・ライブラリ NetVault サーバに構築した仮想テープ・ライブラリ
対象データ	[10KB] [50KB] [100KB] [500KB] [largedata]
リアルタイム検索	オンとオフの場合を計測

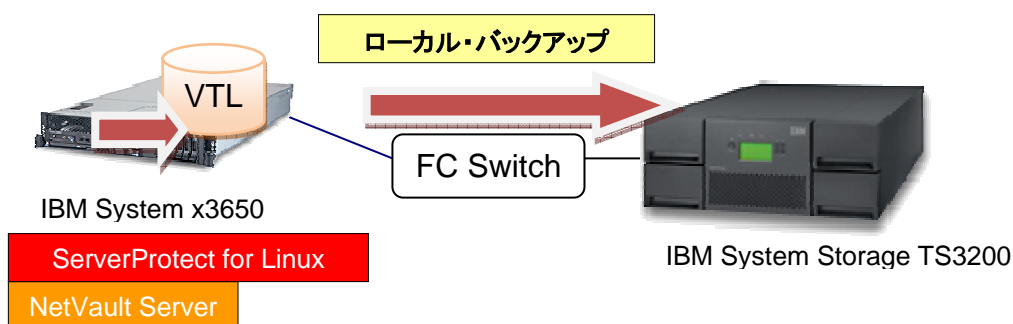


表 3-2 検証パターン 2 Windows ローカル・バックアップ

項目	内容
バックアップ形態	ローカル・バックアップ
NetVault サーバ	IBM xSeries 336
NetVault サーバ OS	Windows
Antivirus Software	ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 Patch2
ターゲットデバイス	NetVault サーバに接続した LTO テープ・ライブラリ NetVault サーバに構築した仮想テープ・ライブラリ
対象データ	[10KB] [50KB] [100KB] [500KB] [largedata]
リアルタイム検索	オンとオフの場合を計測

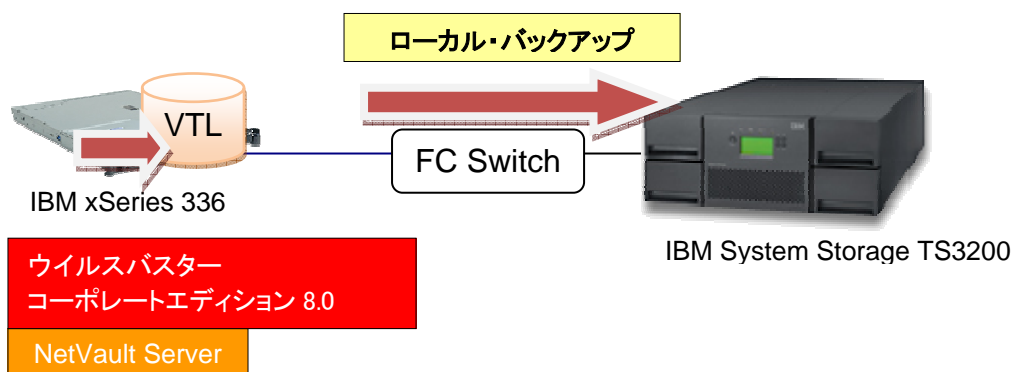


表 3-3 検証パターン 3 Linux リモート・バックアップ

項目	内容
バックアップ形態	リモート・バックアップ
NetVault サーバ	IBM System 3650
NetVault サーバ OS	Linux
NetVault クライアント	IBM BladeCenter HS21 上に VMware ESX Server を使用して構築した仮想マシン
NetVault クライアント OS	Linux
Antivirus Software	ServerProtect for Linux 3.0 SP1
ターゲットデバイス	NetVault サーバに構築した仮想テープ・ライブラリ
対象データ	[smalldata] [largedata]
リアルタイム検索	オンとオフの場合を計測

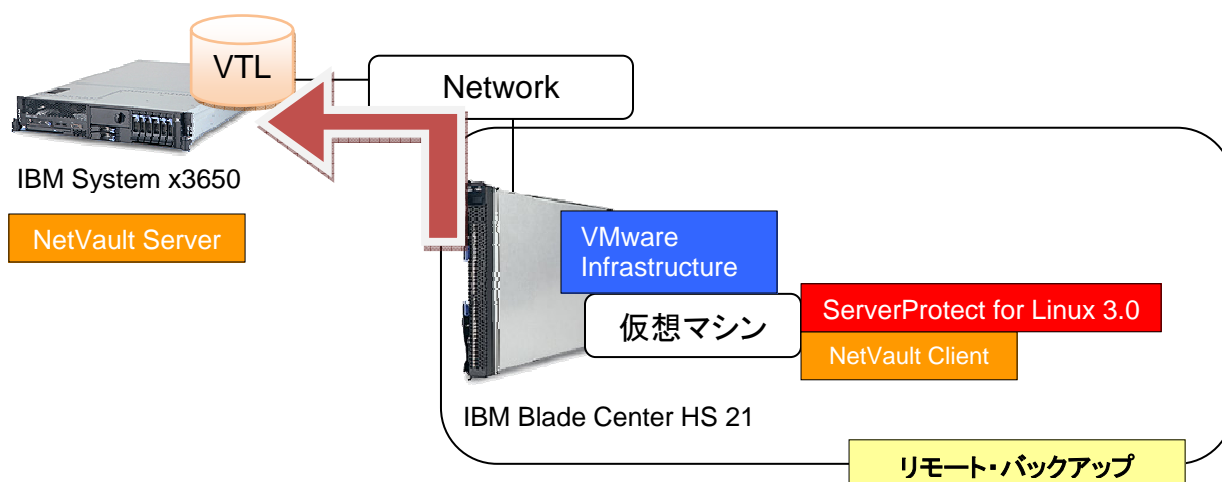
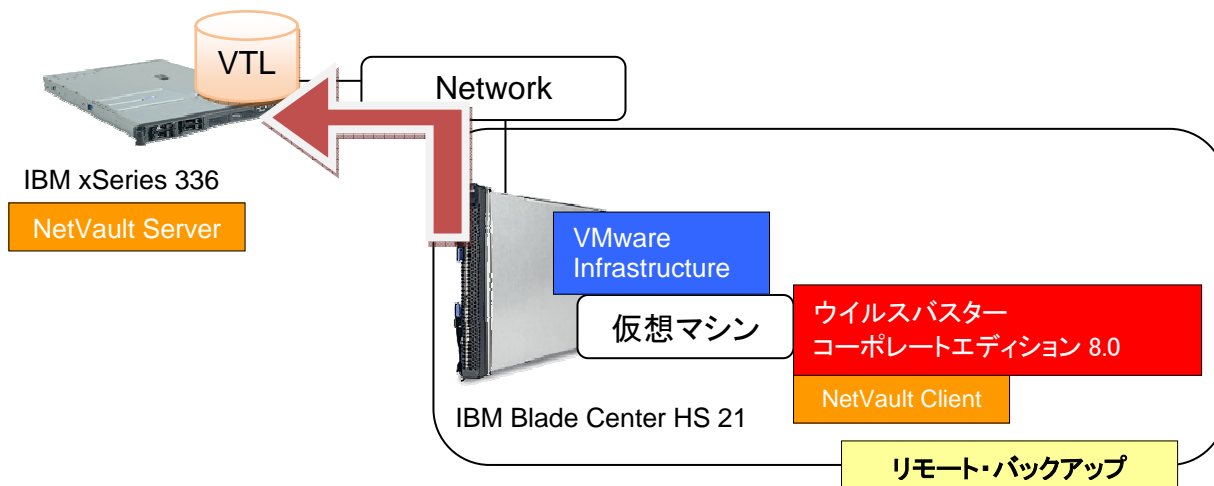


表 3-4 検証パターン 4 Windows リモート・バックアップ

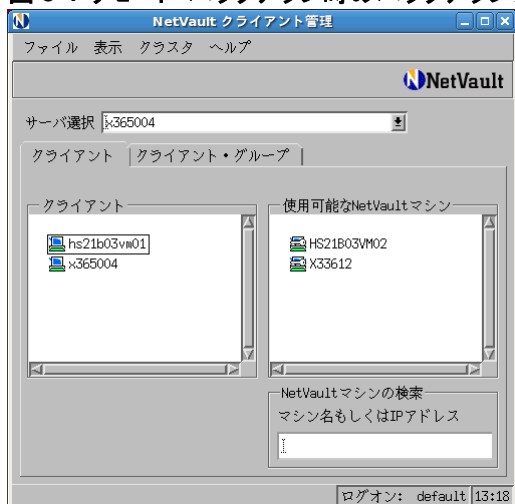
項目	内容
バックアップ形態	リモート・バックアップ
NetVault サーバ	IBM xSeries 336
NetVault サーバ OS	Windows
NetVault クライアント	IBM BladeCenter HS21 上に VMware ESX Server を使用して構築した仮想マシン
NetVault クライアント OS	Windows
Antivirus Software	ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 Patch2
ターゲットデバイス	NetVault サーバに構築した仮想テープ・ライブラリ
対象データ	[smalldata] [largedata]
リアルタイム検索	オンとオフの場合を計測



3.2 バックアップ形態

リモート・バックアップの際には、バックアップクライアント側に NetVault Backup をクライアントとしてインストールを行い、バックアップサーバ側に追加して検証を実施しました。今回の検証では、バックアップサーバとバックアップクライアントは、同じ種類の OS で構成を行っていますが、NetVault Backup の仕様上異なる種類の OS 間で、サーバおよびクライアントを構成することが可能です。

図 3-1 リモート・バックアップ時のバックアップクライアントの追加



3.3 対象データ

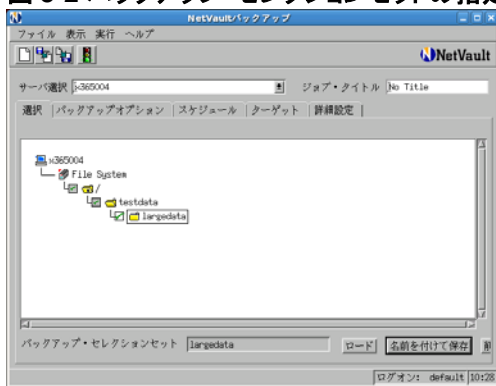
下記の異なる対象データを使用し、それぞれのバックアップ時にアンチウイルスソフトのリアルタイム検索をオン／オフした時に、パフォーマンスや動作に影響がないか検証を行いました。

表 3-1 検証項目

対象データ	[largedata] 1 ファイル約 200MB x 5 x 2 ディレクトリ 計約 2GB バイナリ
	[50KB] 50KB x 2000 ファイル x5 ディレクトリ 計 500MB テキスト
	[100KB] 100KB x 1000 ファイル x10 ディレクトリ 計 1000MB テキスト
	[500KB] 500KB x 200 ファイル x10 ディレクトリ 計 1000MB テキスト
	[smalldata] 10KB x 10000 ファイル x 3 ディレクトリ 計 300MB テキスト

バックアップの対象となるデータは Linux の場合には"/testdata"ディレクトリ以下に、Windows の場合には"C:\testdata"ディレクトリ以下にそれぞれ各テストデータのディレクトリを作成し、[largedata][smalldata]以外は同一ディレクトリに配置しています。対象データはそれぞれ、バックアップ・セレクションセットとして保存し、各検証の際にロードして選択しました。対象データの詳細は、上記の検証項目の表を確認してください。

図 3-2 バックアップ・セレクションセットの指定



3.4 ターゲットデバイス

NetVault サーバ上に 5000MBx4 スロットの仮想テープ・ライブラリを作成しています。作成先としては、Linux の場合"/vtl"ディレクトリ以下に、Windows の場合には"E:"ドライブ以下にそれぞれ、"NewLibrary"という名称で作成しています。

また、LTO4ドライブを搭載したテープ・ライブラリを接続しています。ローカル・バックアップについては、2つのデバイスによってパフォーマンスを確認しました。

図 3-3 Linux のバックアップサーバでのデバイス設定

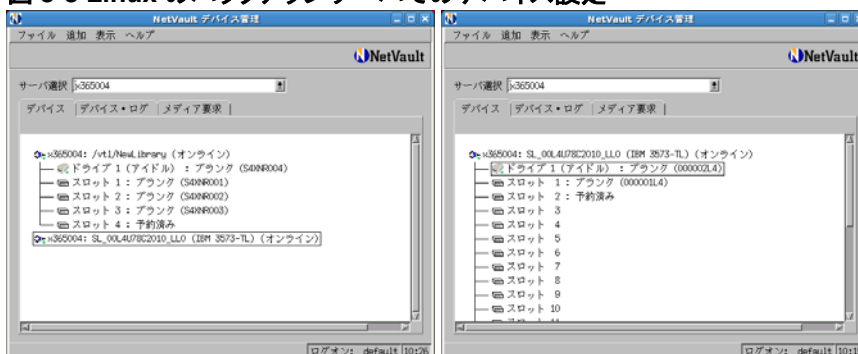


図 3-4 Windows のバックアップサーバでのデバイス設定



3.5 ServerProtect for Linux 3.0 およびウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 の設定について

ServerProtect for Linux 3.0 およびウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 は、インストール後の管理をすべて Web ブラウザ経由で実行することが可能です。

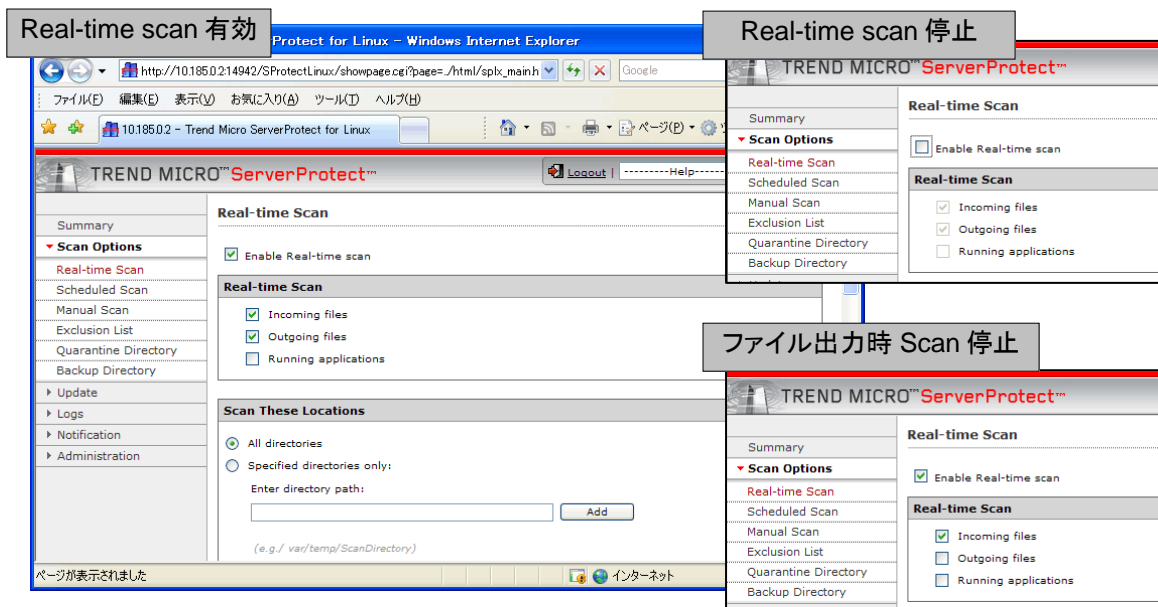
今回のパフォーマンス検証では、これらアンチウイルスソフトのリアルタイム検索の機能を使用した場合と使用しない場合の状況について確認を行いました。

ServerProtect for Linux 3.0 を使用時の設定について

リアルタイム検索は”Scan Options”の”Real-time Scan”項目から、その動作について設定することができます。

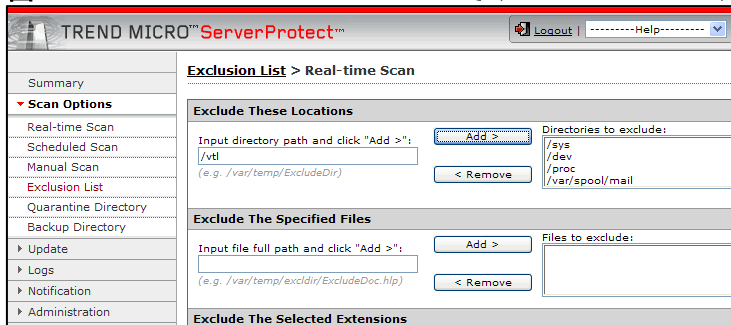
”Real-time Scan”は”Incoming files (入力ファイル)”,”Outgoing files (出力ファイル)”,”Running files (使用中のファイル)”の3種類の Scan Target を選択可能であり、バックアップの際には”Outgoing files”が選択されていると、リアルタイム検索 (以下 RTS を略します) によりデバイスへ書き込みが行われる前に、ウイルスのチェックが行われます。本検証では、RTS が ON の場合と OFF の場合で、パフォーマンスに関する影響を確認します。

図 3-5 ServerProtect for Linux 3.0 上での Real-time scan の設定



なお検証に際して、仮想テープ・ライブラリ(以下 VTL と略します)を使用するため、「Incoming files」に対するチェックが有効になっていると VTL のメディア・ファイルに対してもスキャンが行われます。パフォーマンスに対する影響が懸念される場合には、特定ディレクトリ以下をスキャンの対象からはずすことが可能です。「Exclusion List」に VTL の作成先ディレクトリを指定します。

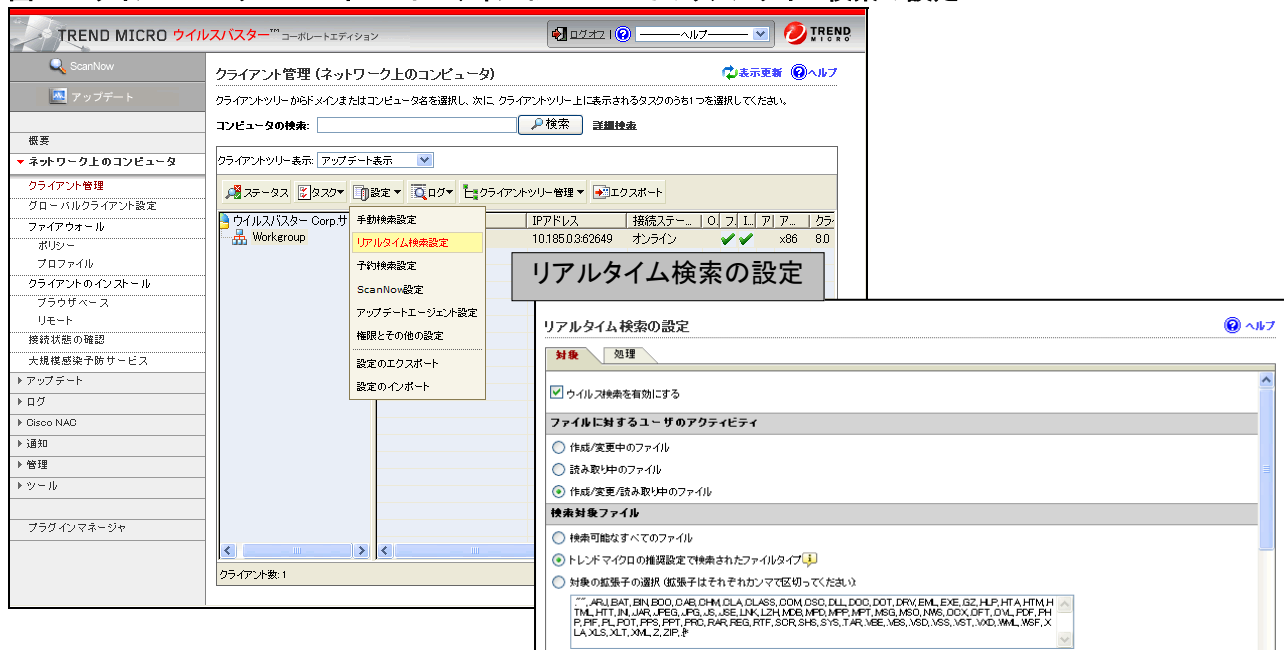
図 3-6 ServerProtect for Linux 3.0 上での Exclusion List の設定



ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 を使用時の設定について

まず、サーバの設定項目から「リアルタイム検索設定」を選択します。次に表示される「リアルタイム検索」の設定画面で、対象タブから「リアルタイム検索を有効にする」チェックがオンになっている場合に、リアルタイム検索が実施されます。デフォルトでは作成/変更/読み取り中のファイルすべてに対して有効になっており、バックアップの場合にはこのうち読み取り中に対して有効になっていれば、スキャンが行われます。

図 3-7 ウィルスバスター コーポレートエディション 8.0 上でのリアルタイム検索の設定

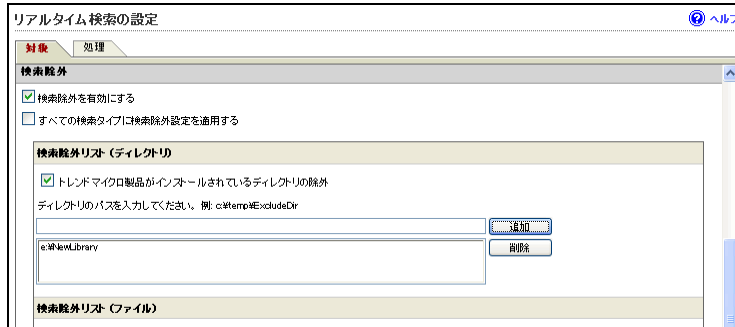


本ドキュメントは、検証作業や検証結果についてまとめられているものであり、本ドキュメントに関する内容について、トレンドマイクロ株式会社およびバックボーン・ソフトウェア株式会社が動作を保証するものではありません。各ソフトウェアのバージョンおよび環境等の違いにより動作しない場合も想定されますので、導入の際には事前に検証をされることを推奨いたします。

記載された会社名および製品名などは該当する各社の商標または登録商標です。

検証時に VTL を使用する場合、VTL のメディア・ファイルに対してもスキャンが行われます。パフォーマンスに対する影響が懸念される場合には、VTL のディレクトリをスキャンの対象からはずすことが可能です。リアルタイム検索の設定と同じ項目内に、除外指定の項目がありますので、そこにディレクトリ指定で VTL のディレクトリを登録します。

図 3-8 ウィルスバスター コーポレートエディション 8.0 上での Exclusion List の設定



4. バックアップ検証結果

各マシンのローカルディスクにあるデータを、仮想テープ・ライブラリと LTO4 のテープ・ライブラリへバックアップを行う検証を行いました。バックアップの形態には、物理サーバを使用したローカルのバックアップと、VMwareESX Server 上に構築した仮想マシン上のデータを、リモートからバックアップする2種類があります。

また、RTS 機能を ON/OFF した場合のそれぞれで比較できるようにバックアップジョブを実行し、Job Management から、各ジョブの Job Monitor を参照することにより、バックアップ／リストア終了後の数値を記録しました。

4.1 ローカル・バックアップ検証結果

検証パターン 1 Linux ローカル・バックアップ

項目	内容
バックアップ形態	ローカル・バックアップ
NetVault サーバ	IBM System 3650
NetVault サーバ OS	Linux
Antivirus Software	ServerProtect for Linux 3.0 SP1
ターゲットデバイス	NetVault サーバに接続した LTO テープ・ライブラリ NetVault サーバに構築した仮想テープ・ライブラリ
対象データ	[50KB] [100KB] [500KB] [largedata]
リアルタイム検索	オンとオフの場合を計測

グラフ 4-1 Linux ローカル(VTL)バックアップでの速度結果

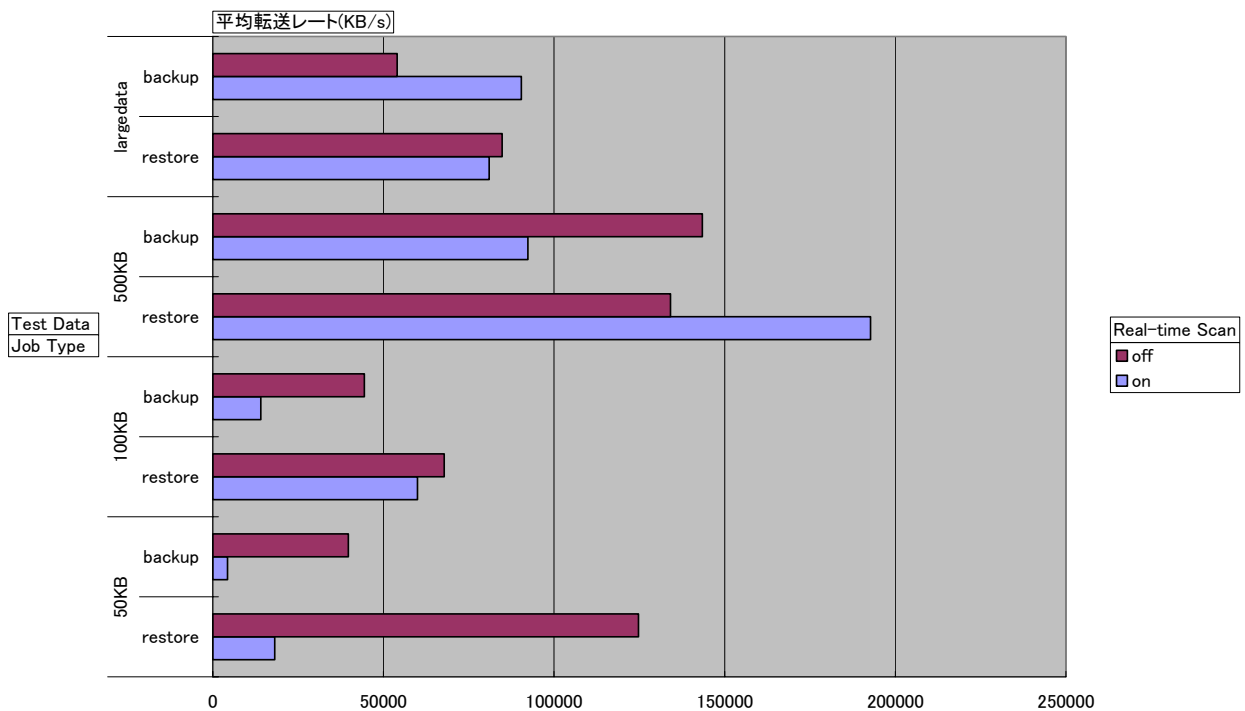


表 4-1 Linux ローカル・バックアップの詳細データ(VTL)

Test Data	Real-time Scan	Job Type	Average Xfer(KB/s)	Peak Xfer(KB/s)
largedata	off	backup	54030	268781
largedata	on	backup	90439	117269
largedata	off	restore	84792	187472
largedata	on	restore	81012	197196
500KB	off	backup	143418	285768
500KB	on	backup	92351	233824
500KB	off	restore	134149	221648
500KB	on	restore	192751	213832
100KB	off	backup	44412	125771
100KB	on	backup	14055	220272
100KB	off	restore	67849	236096
100KB	on	restore	59935	153635
50KB	off	backup	39725	52704
50KB	on	backup	4286	6240
50KB	off	restore	124782	170252
50KB	on	restore	18135	22408

グラフ 4-2 Linux ローカル(LTO)バックアップでの速度結果

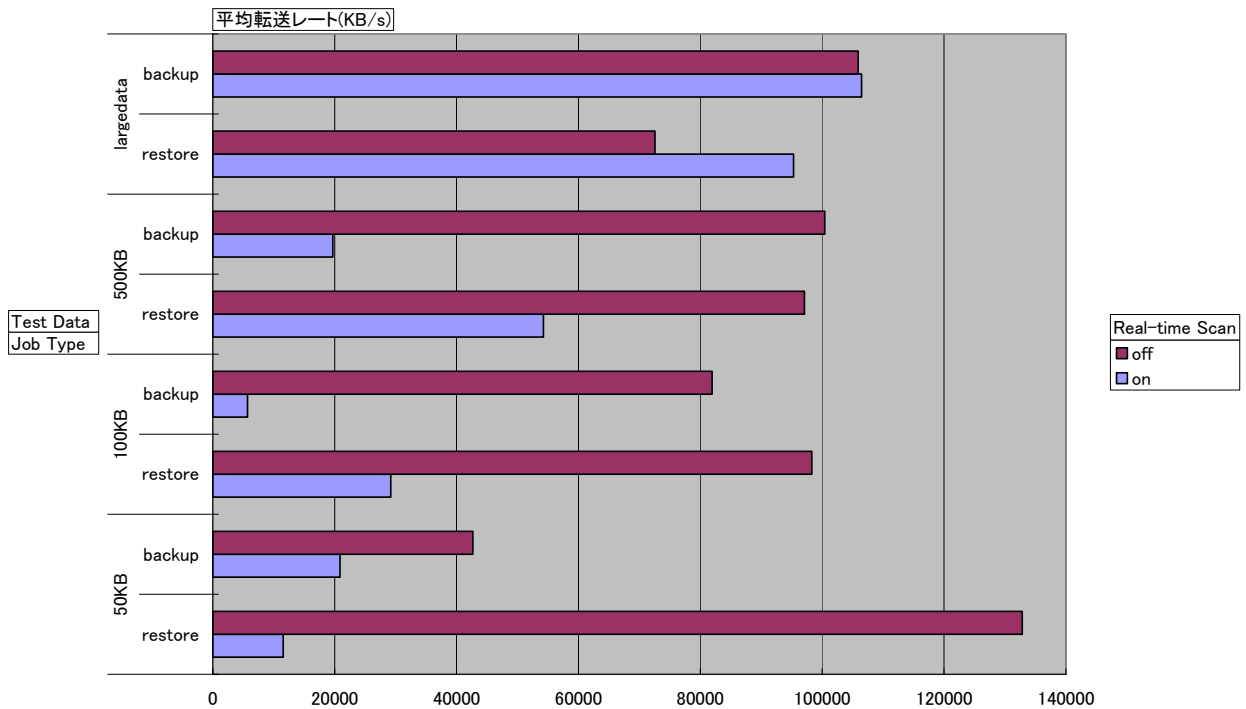


表 4-2 Linux ローカル・バックアップの詳細データ(LTO)

Test Data	Real-time Scan	Job Type	Average Xfer(KB/s)	Peak Xfer(KB/s)
largedata	off	backup	105928	143574
largedata	on	backup	106463	124365
largedata	off	restore	72557	126577
largedata	on	restore	95318	155296
500KB	off	backup	100430	151072
500KB	on	backup	19715	25520
500KB	off	restore	97093	162933
500KB	on	restore	54266	108533
100KB	off	backup	81935	99024
100KB	on	backup	5683	6112
100KB	off	restore	98289	167100
100KB	on	restore	29219	49696
50KB	off	backup	42699	74974
50KB	on	backup	20880	24420
50KB	off	restore	132838	167609
50KB	on	restore	11537	13728

検証パターン 2 Windows ローカル・バックアップ

項目	内容
バックアップ形態	ローカル・バックアップ
NetVault サーバ	IBM xSeries 336
NetVault サーバ OS	Windows
Antivirus Software	ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 Patch2
ターゲットデバイス	NetVault サーバに接続した LTO テープ・ライブラリ NetVault サーバに構築した仮想テープ・ライブラリ
対象データ	[50KB] [100KB] [500KB] [largedata]
リアルタイム検索	オンとオフの場合を計測

グラフ 4-3 Windows ローカル(VTL)バックアップでの速度結果

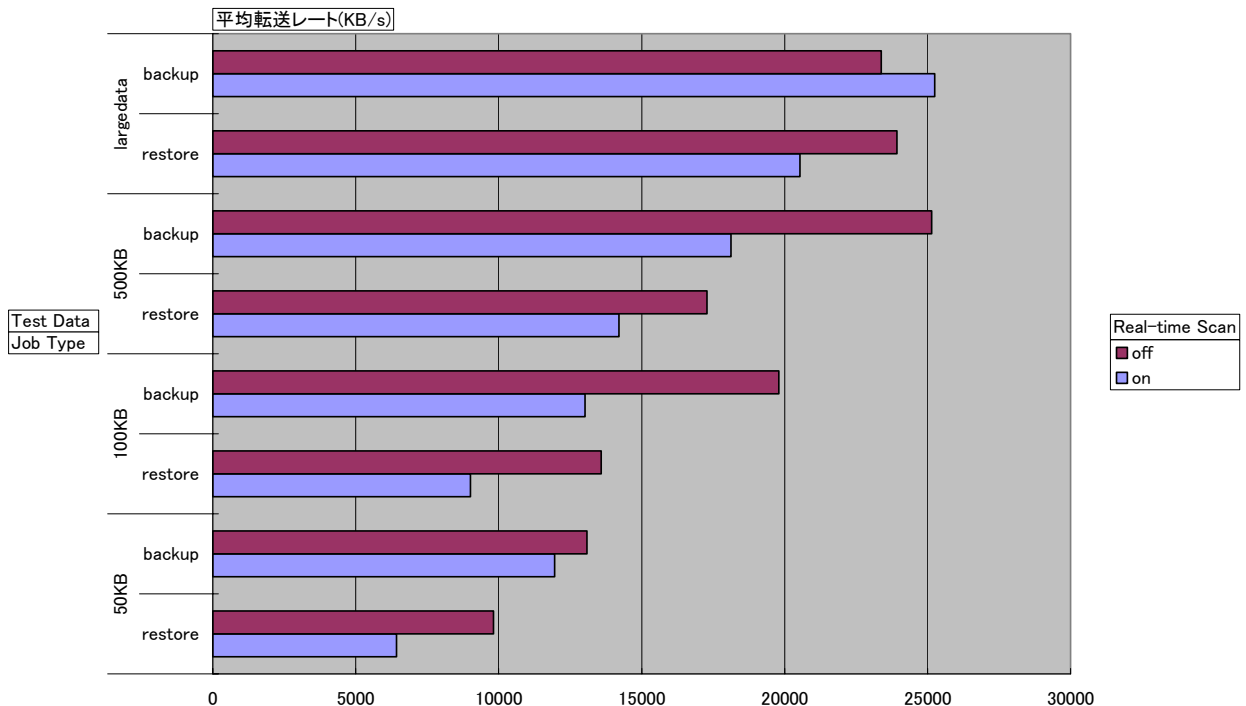


表 4-3 Windows ローカル・バックアップの詳細データ(VTL)

Test Data	Real-time Scan	Job Type	Average Xfer(KB/s)	Peak Xfer(KB/s)
largedata	off	backup	23379	42560
largedata	on	backup	25245	41680
largedata	off	restore	23926	39472
largedata	on	restore	20536	39680
500KB	off	backup	25138	40528
500KB	on	backup	18118	21536
500KB	off	restore	17286	23792
500KB	on	restore	14205	32078
100KB	off	backup	19795	36336
100KB	on	backup	13017	16382
100KB	off	restore	13579	25968
100KB	on	restore	9012	13888
50KB	off	backup	13086	22000
50KB	on	backup	11953	19184
50KB	off	restore	9820	16896
50KB	on	restore	6429	8768

グラフ 4-4 Windows ローカル(LTO)バックアップでの速度結果

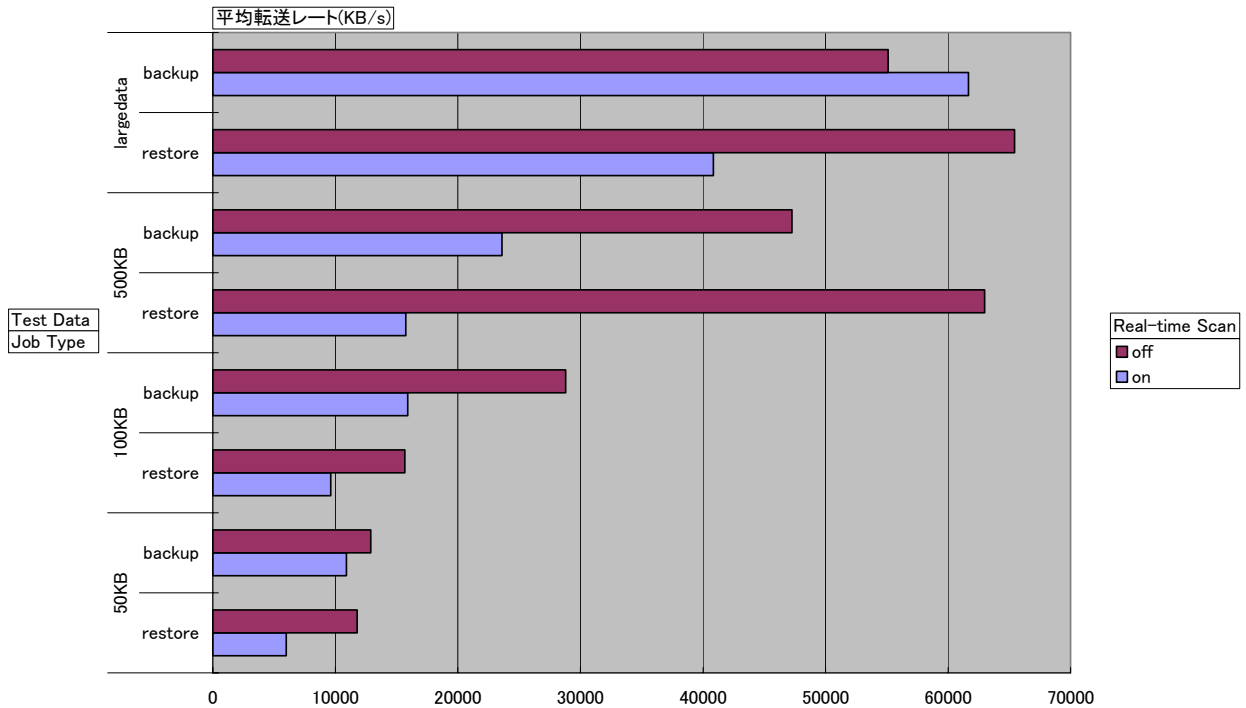


表 4-4 Windows ローカル・バックアップの詳細データ(LTO)

Test Data	Real-time Scan	Job Type	Average Xfer(KB/s)	Peak Xfer(KB/s)
largedata	off	backup	55110	77184
largedata	on	backup	61673	76992
largedata	off	restore	65427	118112
largedata	on	restore	40851	118096
500KB	off	backup	47261	71465
500KB	on	backup	23604	32624
500KB	off	restore	62978	106240
500KB	on	restore	15747	66144
100KB	off	backup	28791	50576
100KB	on	backup	15901	21696
100KB	off	restore	15673	40000
100KB	on	restore	9622	13936
50KB	off	backup	12885	27200
50KB	on	backup	10913	19280
50KB	off	restore	11788	18560
50KB	on	restore	6000	8784

4.2 リモート・バックアップ検証結果

対象となるデータを NetVault クライアント上に配置し、その上でアンチウイルスソフトを稼働させて、ローカル・バックアップの時と同様に検証しました。ファイル・サイズとパフォーマンスに関する傾向はローカル・バックアップの時に類似しているため、テストデータは largedata,smalldata に絞って確認しています。

検証パターン 3 Linux リモート・バックアップ

項目	内容
バックアップ形態	リモート・バックアップ
NetVault サーバ	IBM System 3650
NetVault サーバ OS	Linux
NetVault クライアント	IBM BladeCenter HS21 上に VMware ESX Server を使用して構築した仮想マシン
NetVault クライアント OS	Linux
Antivirus Software	ServerProtect for Linux 3.0 SP1
ターゲットデバイス	NetVault サーバに構築した仮想テープ・ライブラリ
対象データ	[smallldata] [largedata]
リアルタイム検索	オンとオフの場合を計測

グラフ 4-5 Linux リモート・バックアップでの速度結果

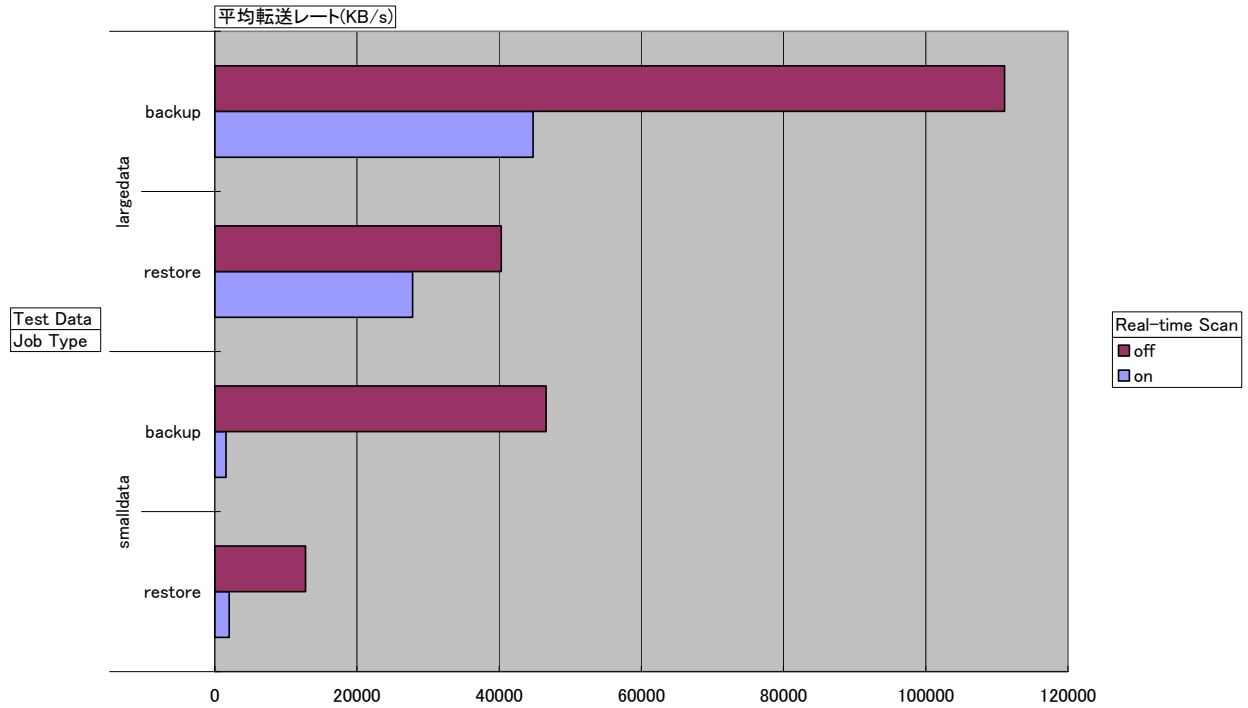


表 4-5 Linux リモート・バックアップの詳細データ(VTL)

Test Data	Real-time Scan	Job Type	Average Xfer(KB/s)	Peak Xfer(KB/s)
largedata	off	backup	111080	114062
largedata	on	backup	44778	49925
largedata	off	restore	40312	55255
largedata	on	restore	27816	54776
smallldata	off	backup	46604	50134
smallldata	on	backup	1561	1984
smallldata	off	restore	12756	24813
smallldata	on	restore	2039	2514

Windows リモート・バックアップ

項目	内容
バックアップ形態	リモート・バックアップ
NetVault サーバ	IBM xSeries 336
NetVault サーバ OS	Windows
NetVault クライアント	IBM BladeCenter HS21 上に VMware ESX Server を使用して構築した仮想マシン
NetVault クライアント OS	Windows
Antivirus Software	ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 Patch2
ターゲットデバイス	NetVault サーバに構築した仮想テープ・ライブラリ
対象データ	[smallldata] [largedata]
リアルタイム検索	オンとオフの場合を計測

グラフ 4-6 Windows リモート・バックアップでの速度結果

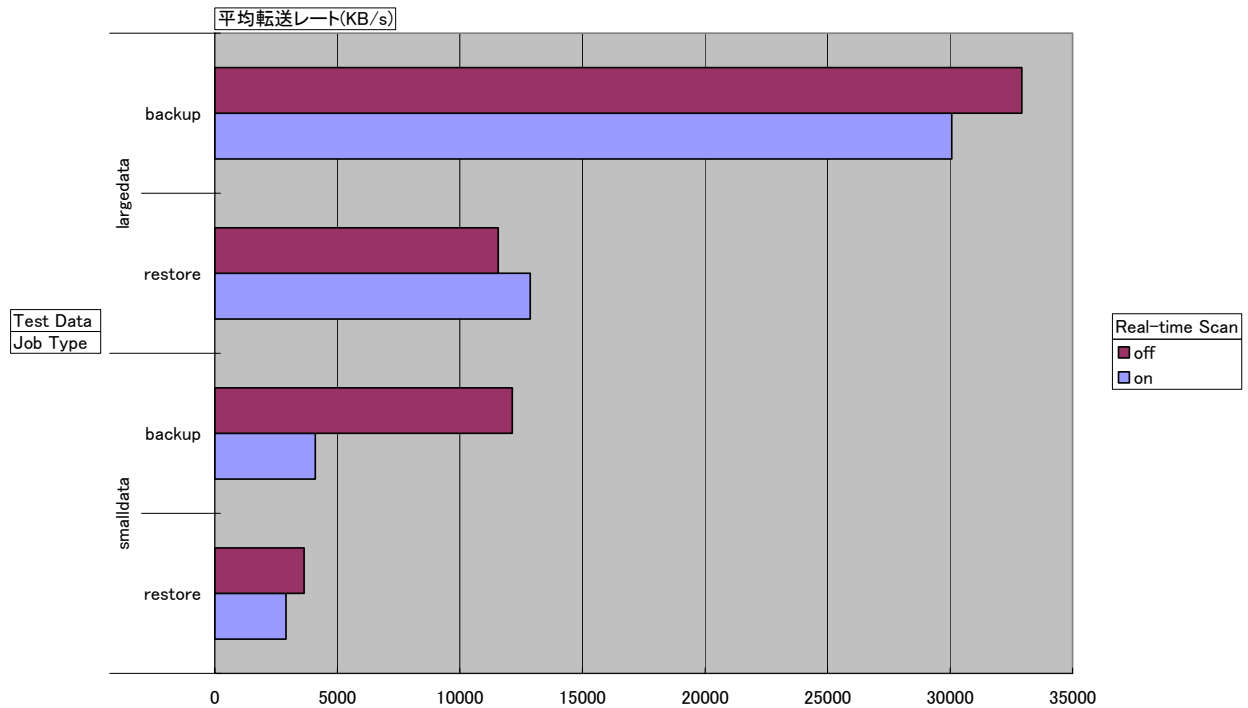


表 4-6 Windows リモート・バックアップの詳細データ(VTL)

Test Data	Real-time Scan	Job Type	Average Xfer(KB/s)	Peak Xfer(KB/s)
largedata	off	backup	32927	33408
largedata	on	backup	30072	33040
largedata	off	restore	11562	12967
largedata	on	restore	12871	40176
smalldata	off	backup	12137	16320
smalldata	on	backup	4096	6448
smalldata	off	restore	3640	6016
smalldata	on	restore	2904	3505

5. バックアップ考慮点

5.1 アンチウイルスソフトウェアのサービスを停止してのバックアップ

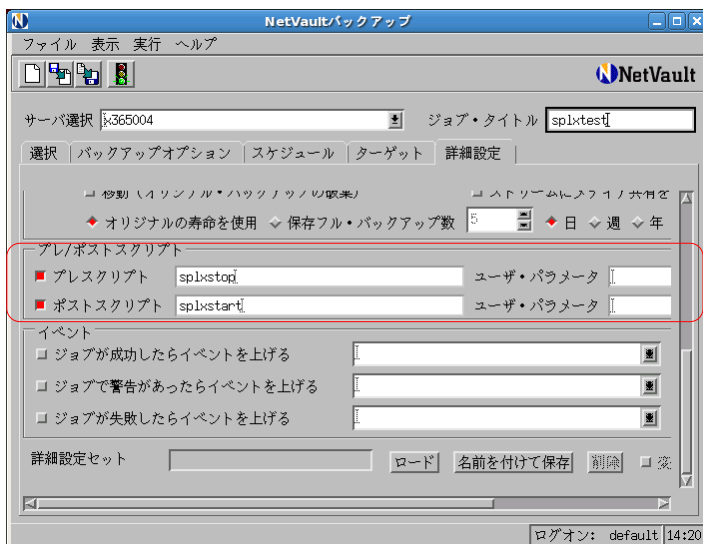
今までの検証でローカル・バックアップ、リモート・バックアップ共に、対象となるデータのファイル・サイズによって、RTS の影響が変化していることがわかります。

小さなファイル・サイズのデータが多い場合には、一次的にアンチウイルスソフトウェアのサービスを停止して、バックアップを行うことを検討する必要があるかもしれません。通常運用環境では、ジョブの都度サービスの停止を行うことは難しいため、一つの解決方法として、対象のファイルをバックアップするジョブの詳細設定で、プレ/ポスト・スクリプトに、サービス停止およびサービス起動のためのスクリプトを登録するという方法があります。但し、この場合バックアップ中のウイルスに対する防御が有効にならないため、合わせてクライアントからの接続を制限するために、ファイル共有のサービスも停止する等の対応が必要になる場合もあります。

ServerProtect for Linux 3.0 を使用時の設定について

OS が Linux の場合には、ServerProtect for Linux 3.0 のデーモンの停止と起動に必要なシェルスクリプトを作成して、それを NetVault Backup のバックアップジョブを作成する際の詳細設定タブにある、プレスクリプトとポスト・スクリプトの項目に登録を行います。

図 5-1 プレ/ポスト・スクリプトへの登録



スクリプト名: splxstop

```
#!/bin/csh
/etc/init.d/splx stop
```

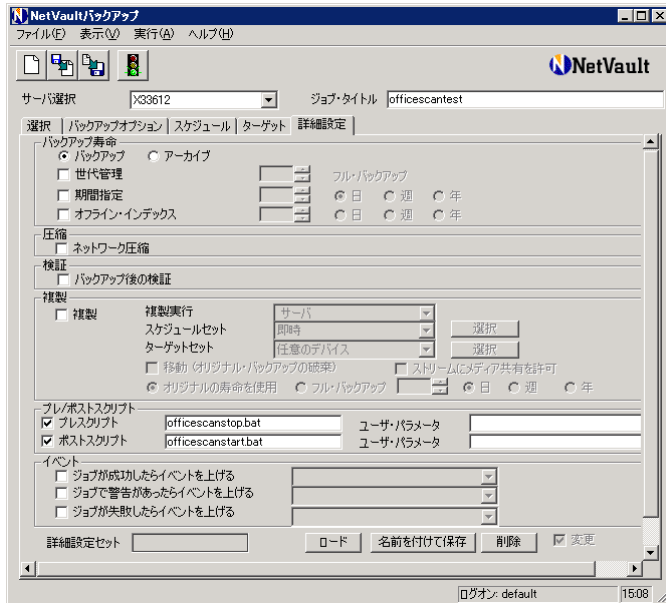
スクリプト名: splxstart

```
#!/bin/csh
/etc/init.d/splx start >& /dev/null &
```

ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 を使用時の設定について

OS が Windows の場合には、ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 のすべてのサービスの停止と起動に必要なバッチファイルを作成して、それを NetVault Backup のバックアップジョブを作成する際の詳細設定タブにある、プレスクリプトとポスト・スクリプトの項目に登録を行います。

図 5-2 プレノポスト・スクリプトへの登録



```

スクリプト名: officescanstop.bat
net stop "OfficeScan Master Service"
net stop "OfficeScan NT Firewall"
net stop "OfficeScan NT Listener"
net stop "OfficeScanNT RealTime Scan"
    
```

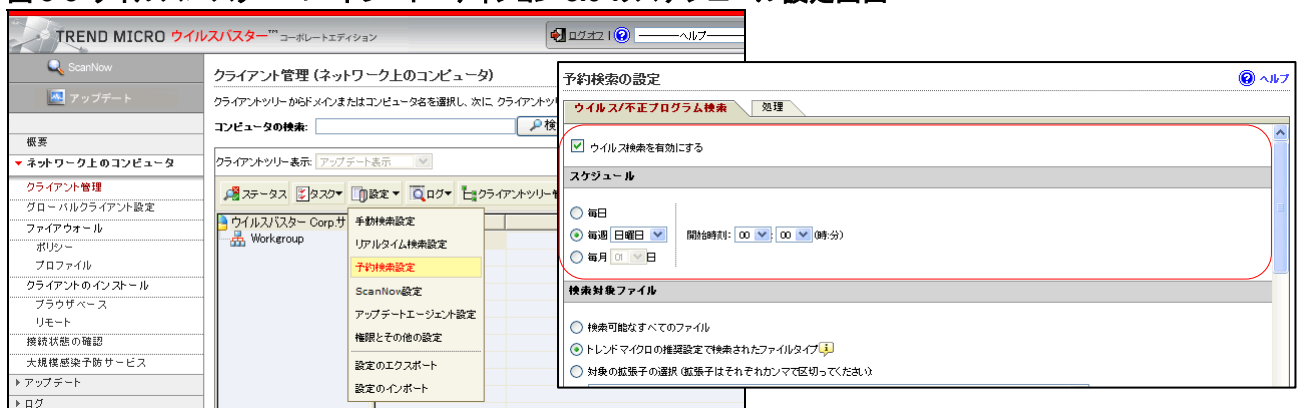
```

スクリプト名: officescanstart.bat
net start "OfficeScan Master Service"
net start "OfficeScan NT Firewall"
net start "OfficeScan NT Listener"
net start "OfficeScanNT RealTime Scan"
    
```

5.2 スケジュール・スキャンの活用

あえて”Outgoing files”や”読み取り中のファイル”にチェックを入れず、バックアップ時にウイルス・チェックを行わない場合、バックアップの前にスキャンを行うようにスケジュール設定を行うことも可能です。ServerProtect for Linux 3.0 のスケジュール設定画面やウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 の予約検索設定画面より、日時を指定するようにします。すべてのスキャンがバックアップ開始時間よりも前に完了するよう、アンチウイルスソフトウェアのログなどを確認します。

図 5-3 ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 のスケジュール設定画面



本ドキュメントは、検証作業や検証結果についてまとめられているものであり、本ドキュメントに関する内容について、トレンドマイクロ株式会社およびバックボーン・ソフトウェア株式会社が動作を保証するものではありません。各ソフトウェアのバージョンおよび環境等の違いにより動作しない場合も想定されますので、導入の際には事前に検証をされることを推奨いたします。

記載された会社名および製品名などは該当する各社の商標または登録商標です。

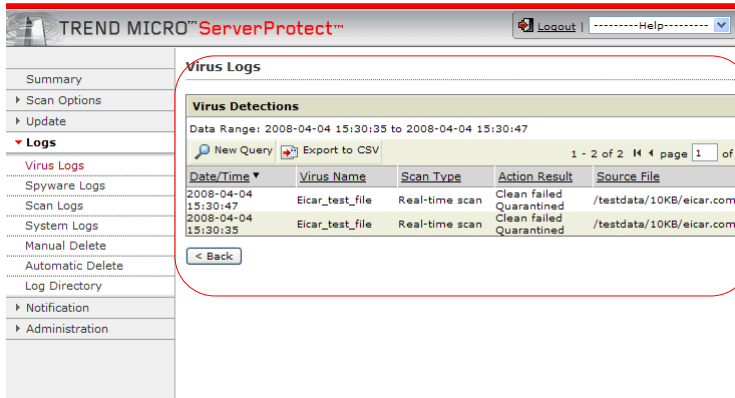
※例としてはウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 で紹介していますが、ServerProtect for Linux 3.0 でも同じような設定が可能です。

5.3 Virus スキャンについて

対象ディレクトリを共有できる状態にし、Windows クライアントからネットワーク経由でテスト用のウイルスファイルを、バックアップ開始と同時に送り込み、正しくウイルスが除去された状態でバックアップが行われることを確認しました。

なお、テスト用ウイルスファイルとしては、トレンドマイクロが各製品共通テストウイルスとして使用している Eicar ファイルを使用しました。(http://www.eicar.com/)

図 5.4 ServerProtect for Linux 3.0 のウイルス検出例



※例としては ServerProtect for Linux 3.0 で紹介していますが、ウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 でも同じようなログ表示が行われます。

5.4 仮想化環境での動作について

リモートバックアップについては、仮想化環境のマシンをバックアップクライアントとし、動作の確認を行いました。物理サーバと同様に問題なく動作することが確認できました。

6. まとめ

- ① ローカル・バックアップ、リモート・バックアップ共に、ServerProtect for Linux 3.0 およびウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 のリアルタイム検索機能を活用し、ウイルス・フリーなバックアップ/リストアが行えることが確認できました。
- ② RTS はデータの容量ではなく、ファイル数によってパフォーマンスに影響が出る場合があります。
- ③ バックアップに対するパフォーマンスへの影響が考えられる場合には、ServerProtect for Linux 3.0 またはウイルスバスター コーポレートエディション 8.0 のサービスをスクリプトにより停止してのバックアップや、バックアップ前に事前にスケジュール・スキャンを行うなどにより対応することが可能です。
- ④ バックアップ中に、ウイルスが送り込まれても、バックアップには一切影響を与えずに動作することが確認できました。
- ⑤ 仮想化環境については、物理サーバと同じように扱うことができ、まったく意識する必要がなく動作することが確認できました。

※本資料のデータは、検証環境でのデータであり、環境によってはパフォーマンス等の値が異なる場合があります。