

iStorage M シリーズ NAS オプション ソフトウェア

Virtual File Platform システム動作情報のグラフ化手順書

IF217A-5

1. 概要

1.1 本ドキュメントの目的

Virtual File Platform（以下、HVFP）のシステム動作情報(System activity data)は、情報取得コマンド(sar コマンド)や、情報を保存しているログから確認することができます。本書では、システム動作情報をグラフ化するツール kSar を使用して HVFP のシステム動作情報をグラフ化する手順を示します。

1.2 想定対象読者

本ドキュメントの対象読者は次の人を想定しています。

- システム動作に関する各種 sar 情報（CPU 使用率・メモリ使用状況・I/O 量など）に関する基本的な知識を有していること
- Virtual File Platform の運用に関する基本的な知識を有していること
- kSar の使用に関する基本的な知識を有していること

1.3 マニュアル体系

HVFP のマニュアル体系を次に示します。

マニュアル名	内容
Virtual File Platform ファーストステップガイド (IF201A)	HVFP をセットアップする前に検討しておくべきこと、および、セットアップの手順について説明しています。
Virtual File Platform システム構成ガイド (IF202A)	HVFP を運用するために、最初にお読みいただくマニュアルです。HVFP の運用を開始する前に理解または検討しておいていただきたいことや、外部サーバの環境設定などについて説明しています。
Virtual File Platform セットアップガイド (IF203A)	HVFP のセットアップ方法について説明しています。 仮想サーバで HVFP を運用する場合は、「仮想サーバ環境セットアップガイド」(IF204A)をお読みください。
Virtual File Platform 仮想サーバ環境 セットアップガイド (IF204A)	HVFP での Virtual Server のセットアップ方法について説明しています。
Virtual File Platform 仮想サーバ環境セットアップガイド別紙 (IF218A)	HVFP における Virtual Server の性能に関する説明をしています。
Virtual File Platform ユーザーズガイド (IF205A)	HVFP を運用するために必要な手順や GUI リファレンスなどを説明しています。
Virtual File Platform ファイルアクセス (CIFS/NFS) ユーザーズガイド	CIFS または NFS クライアントから、HVFP の CIFS サービスまたは NFS サービスを利用するに当たって、事前に知っておいていただき

イド (IF206A)	たいことや、注意する必要があることについて説明しています。
Virtual File Platform ファイルアクセス (Quota) ユーザーズガイド (IF207A)	ファイルシステムやディレクトリに Quota を設定する際に、事前に知っておいていただきたいことや、注意する必要があることについて説明しています。
Virtual File Platform トラブルシューティングガイド (IF208A)	HVFP の障害対策を説明しています。
Virtual File Platform トラブルシューティングガイド 別紙 (IF209A)	HVFP のソフトウェア障害の回復手順について説明しています。
Virtual File Platform インストールガイド (IF210A)	HVFP のインストール方法について説明しています。
Virtual File Platform コマンドリファレンス (IF211A)	HVFP で使用できるコマンドの文法について説明しています。
Virtual File Platform API リファレンス (IF212A)	HVFP の API の使用方法について説明しています。
Virtual File Platform メッセージリファレンス (IF213A)	HVFP のメッセージについて説明しています。
Virtual File Platform メッセージリファレンス 別紙 (IF214A)	HVFP の SNMP Trap にて通知されるメッセージについて説明しています。
Virtual File Platform ESMPRO 通報設定 (IF215A)	ESMPRO と連携して通報を行うための設定方法について説明しています。
Virtual File Platform Backup Restore 機能 補足資料 (NetBackup) (IF216A)	NetBackup のマニュアルの理解を補助するためのものです。
Virtual File Platform システム動作情報のグラフ化手順書 (IF217A) (このマニュアル)	HVFP のシステム動作情報をグラフ化する手順について説明しています。

1.4 対象製品バージョン

次に示すバージョンに適用します。

- Virtual File Platform 5.4.1-00 以降

1.5 商標等について

Virtual File Platform は、株式会社日立製作所の登録商標です。

Windows は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corp. の登録商標です。

Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。
その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標または登録商標です。

1.6 発行

2017 年 1 月（第 5 版）

2. システム動作情報のグラフ化概要

2.1 システム動作情報のグラフ化

グラフ化可能な HVFP システム動作情報には、次の 2 種類があります。

- 稼動中 HVFP のシステム動作情報
- 過去 7 日分 (ログ取得日も含む) の HVFP のシステム動作情報

本ドキュメントでは、これら 2 種類についてグラフ化する手順を示します。

2.2 必要ソフトウェア

Windows 環境で必要となるソフトウェアを示します。下記ソフトウェアを予め準備し、HVFP の管理用 PC にインストールしてください。

- kSar 5.0.6・・・sar グラフ化ツール (Java 環境前提)
- Lhaplus・・・圧縮解凍ソフト (拡張子 .gz, .tar.gz を展開できるもの)

必要なソフトウェアのインストール方法および実行方法は、各ソフトウェア提供元ドキュメントを参照してください。

2.3 稼働中 HVFP のシステム動作情報のグラフ化

HVFP 6.0.0-00 でセキュリティを強化したため、kSar では直接 HVFP にアクセスできません。そのため、稼働中 HVFP のシステム動作情報をグラフ化するためには、以下の 2 つの方法のうち、いずれかの方法でグラフ化を行う必要があります。

1. 製品添付のインストール媒体に含まれる Putty (plink) を使用する。
2. 経由マシンを使用する。

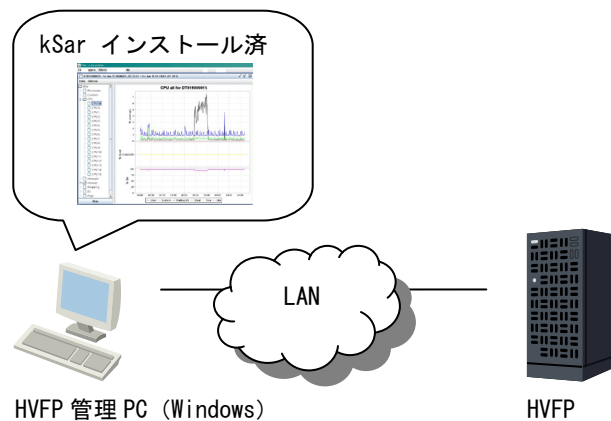
本節では、2 つの方法について説明します。

2.3.1 製品添付のインストール媒体に含まれる Putty (plink) を使用する

kSar でグラフ化を行う装置 (管理用 PC) に、製品添付のインストール媒体に含まれる plink をインストールします。kSar からその plink を使用して HVFP にアクセスします。経由マシンのような新たな装置は不要です。

手順は 3.1 を参照してください。

システム構成は以下です。



2.3.2 経由マシンを使用する

kSar でグラフ化を行う装置 (管理用 PC) 以外に, 経由マシンを設定し, 経由マシンから HVFP に接続します。システム構成は以下です。



経由マシンに必要な要件は以下の通りです。

- (1) Linux OS であること。
- (2) 以下いずれかの暗号アルゴリズムによる管理 PC からの SSH 接続を許可する ssh デーモンが稼働していること。
 - ・ blowfish-cbc
 - ・ 3des-cbc
 - ・ aes128-cbc

参考例として暗号アルゴリズムを踏み台のコンソールで確認した内容を以下に示す。

<参考例>

```
% cat /etc/ssh/sshd_config | grep Ciphers
```

```
Ciphers      aes128-ctr, aes128-cbc, arcfour, 3des-cbc, blowfish-cbc
```

```
%
```

設定なし, コメントの場合は sshd_config の man でデフォルト値を確認

```
% man sshd_config
```

```
... (省略)
```

```
Ciphers
```

```
Specifies the ciphers allowed for protocol version 2. Multiple
ciphers must be comma-separated. The supported ciphers are
"3des-cbc", "aes128-cbc", "aes192-cbc", "aes256-cbc",
"aes128-ctr", "aes192-ctr", "aes256-ctr", "arcfour128",
"arcfour256", "arcfour", "blowfish-cbc", and "cast128-cbc". The
```

```

default is:

aes128-cbc, 3des-cbc, blowfish-cbc, cast128-cbc, arcfour128,
arcfour256, arcfour, aes192-cbc, aes256-cbc, aes128-ctr,
aes192-ctr, aes256-ctr

. . . (省略)
%

```

(3) 以下いずれかの MAC アルゴリズムによる SSH 接続要求を HVFP に行えること。

- ・ hmac-sha1
- ・ hmac-md5

参考例として MAC アルゴリズムを踏み台のコンソールで確認した内容を以下に示す。

```

<参考例>
% cat /etc/ssh/ssh_config | grep MACs
# MACs hmac-md5, hmac-sha1, umac-64@openssh.com, hmac-ripemd160
%

設定なし、コメントの場合は ssh_config の man でデフォルト値を確認
% man ssh_config
. . . (省略)

MACs Specifies the MAC (message authentication code) algorithms in
order of preference. The MAC algorithm is used in protocol ver -
sion 2 for data integrity protection. Multiple algorithms must
be comma-separated. The default is:

hmac-md5, hmac-sha1, umac-64@openssh.com,
hmac-ripemd160, hmac-sha1-96, hmac-md5-96

. . . (省略)
%

```

(4) HVFP の nasroot アカウントにパスフレーズなしでリモートログイン可能であること。

2.4 適用環境（評価済みソフト）

#	項目	内容
1.	kSar パージョン	5.0.6

2.5 注意事項

LU の追加などシステム構成を変更した場合、グラフを表示できないことがあります。

3. システム動作情報グラフ化の手順

3.1 稼動中 HVFP のシステム動作情報グラフ化手順 (plink 使用)

SSH 経由で sar コマンドを実行することで、稼動中 HVFP のシステム動作情報をグラフ化します。SSH 接続には、SSH アカウント nasroot を使用します。

ここでは、HVFP の製品添付媒体に同梱している Putty (plink) を使用した手順を示します。

3.1.1 準備

次の条件を満たしている必要があります。

- SSH アカウントに対するパスフレーズを必要としない秘密鍵/公開鍵を生成していること。
- SSH アカウントに対する公開鍵が、HVFP に登録されていること。

3.1.2 手順

(1) plink を用いた sar コマンドの実行確認

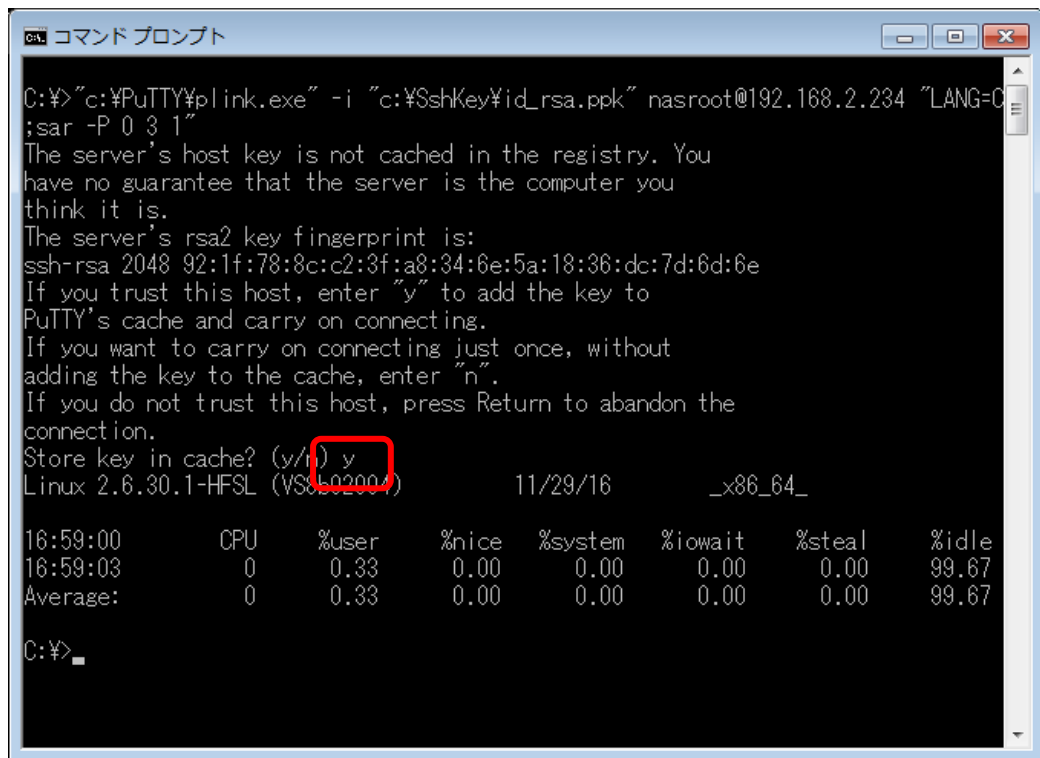
この実行確認は、管理用 PC において当該 Windows アカウントで一度だけ実行してください。二度目以降は不要です。

- ① kSar を動作させる Windows アカウントで管理用 PC にログオンします。

コマンドプロンプトを起動し、plink を用いて以下の sar コマンドが実行できるかを確認します。

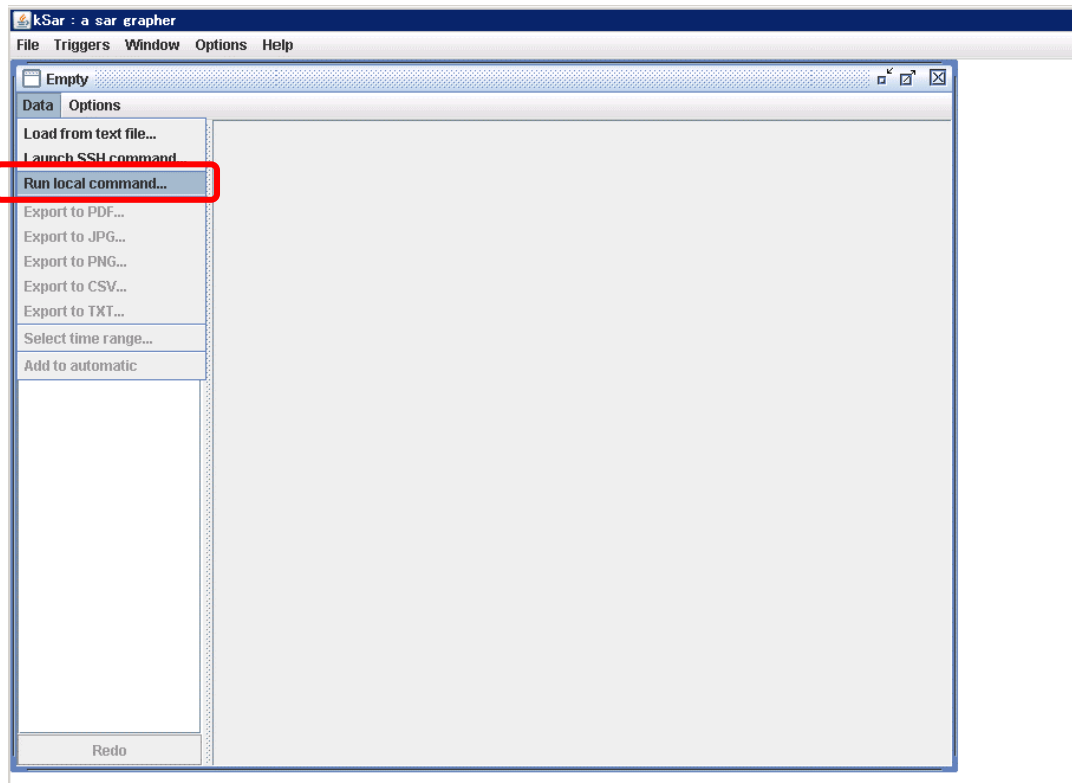
- “plink 実行ファイルパス” -i “nasroot で接続する秘密鍵のパス” nasroot@<HVFP 管理 LAN の IP アドレス> “LANG=C:sar -P 0 3 1”

このとき、以下の図のようにホストキー保存の問い合わせが出力された場合は、「y」を入力してホストキーを保存します。ホストキーを登録しない状態で、(2)以降の手順を行うと、kSar の動作が停止しますので、必ず保存してください。



(2) SSH コマンドの入力

- ① kSar を起動し、メイン画面を表示します。[Data]-> [Run local command...]をクリックします。



- ② [入力]画面が表示されます。以下を入力します。

“plink 実行ファイルパス” -i “nasroot で接続する秘密鍵のパス” nasroot@<HVFP 管理 LAN の IP アドレス> “LANG=C;sar [オプション] [interval [count]]”

例 : HVFP の秘密鍵 (c:\\$SshKey¥id_rsa.ppk) でログイン要求を行い, sar を 3 秒ごとに実行し, リアルタイムに全情報の変化を見る場合

“c:\\$PuTTY¥plink.exe” -i “c:\\$SshKey¥id_rsa.ppk” nasroot@192.168.2.15 “LANG=C;sar -A 3 0”

注意 : sar コマンドの前に LANG=C; を記載する必要があります。

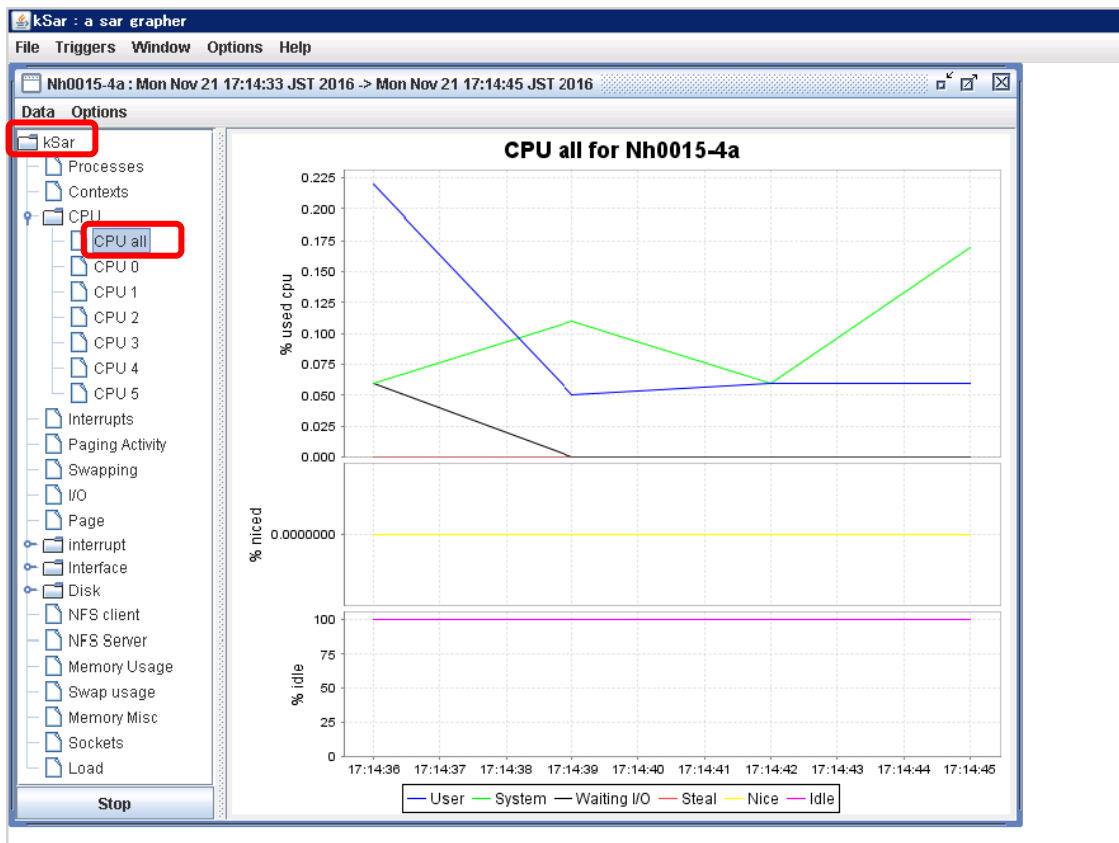


リアルタイムでグラフ表示する場合は, sar コマンドの count 指定を「0」としてください。

[OK] をクリックした後, システム動作情報の取得を開始します。

(3) グラフ化確認

- メイン画面のリストに表示されているフォルダをクリックし、表示したいリソースを選択すると、
3.1.2(2)②で指定した間隔毎の情報がグラフで表示されます。



3.2 稼動中 HVFP のシステム動作情報グラフ化手順（経由マシン使用）

SSH 経由で sar コマンドを実行することで、稼動中 HVFP のシステム動作情報をグラフします。SSH 接続には、SSH アカウント nasroot を使用します。

3.2.1 準備

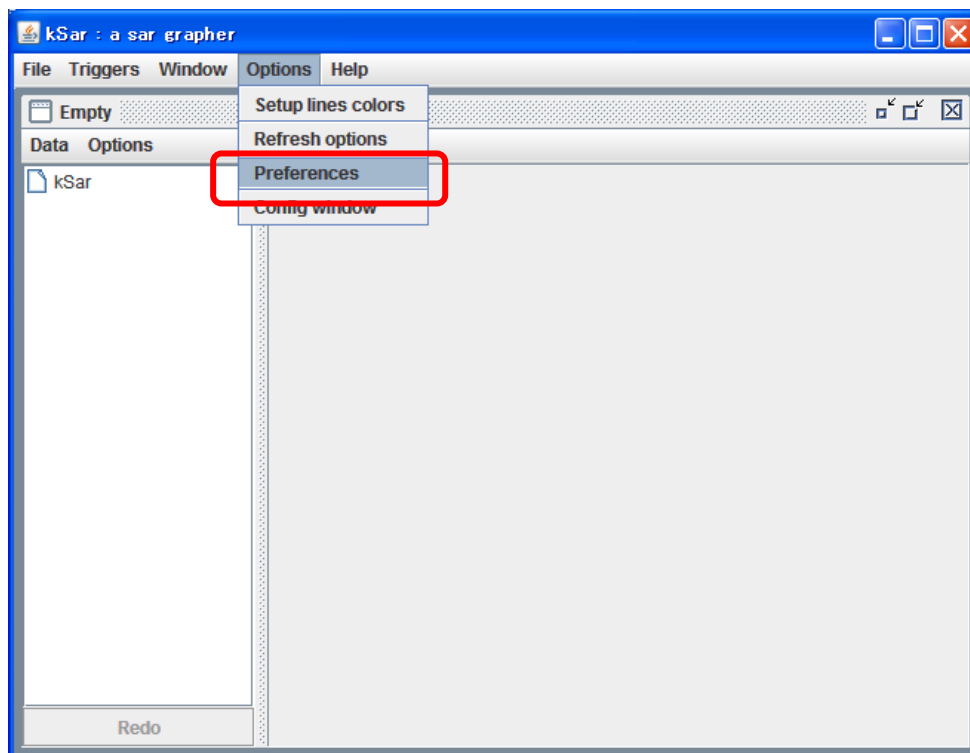
次の条件を満たしている必要があります。

- SSH アカウントに対するパスフレーズを必要としない秘密鍵/公開鍵を生成していること。
- SSH アカウントに対する公開鍵が、HVFP に登録されていること。
- kSar インストール済みの PC が、経由マシンにアクセスできること。
- SSH アカウントに対する秘密鍵を経由マシンに転送していること。
- HVFP に経由マシンから SSH アカウントに対する秘密鍵で SSH ログインできること

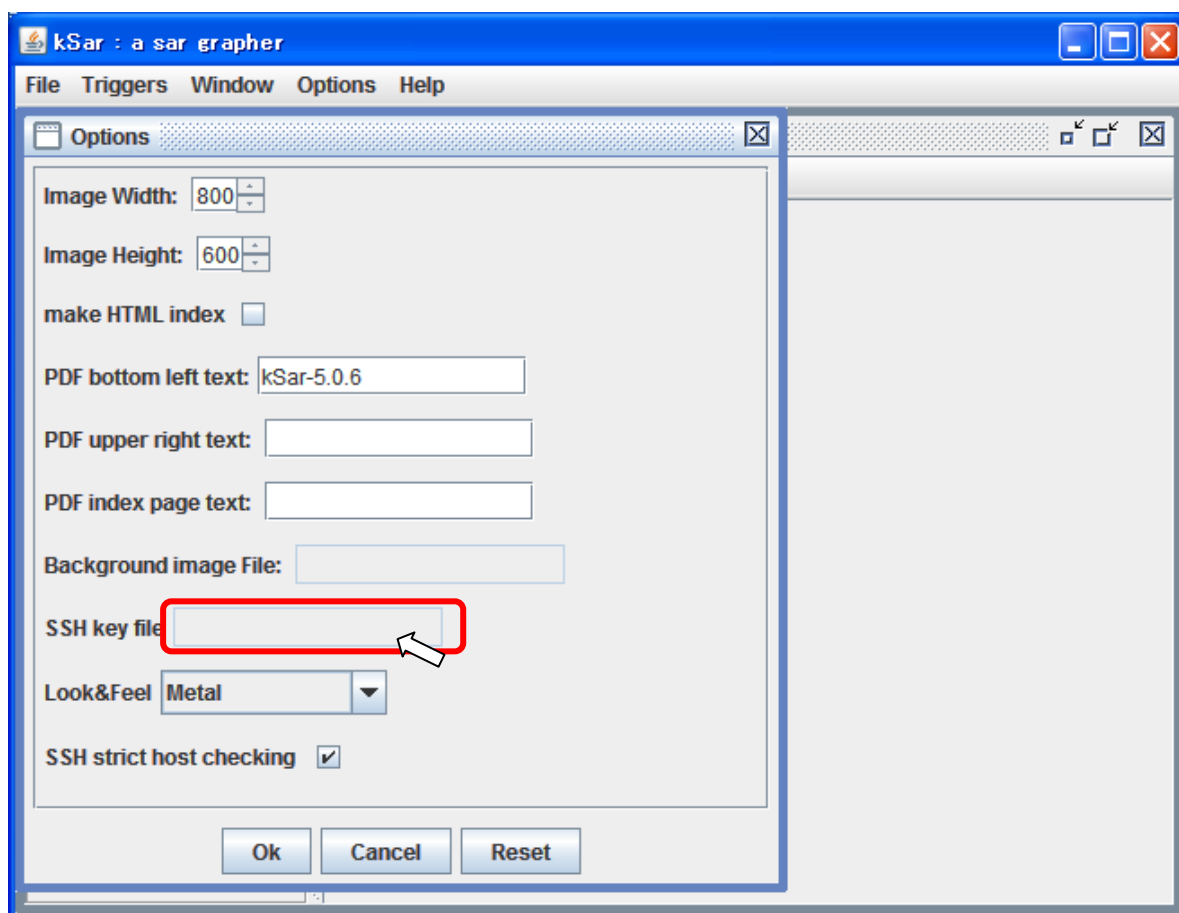
3.2.2 手順

(1) SSH 秘密鍵の登録

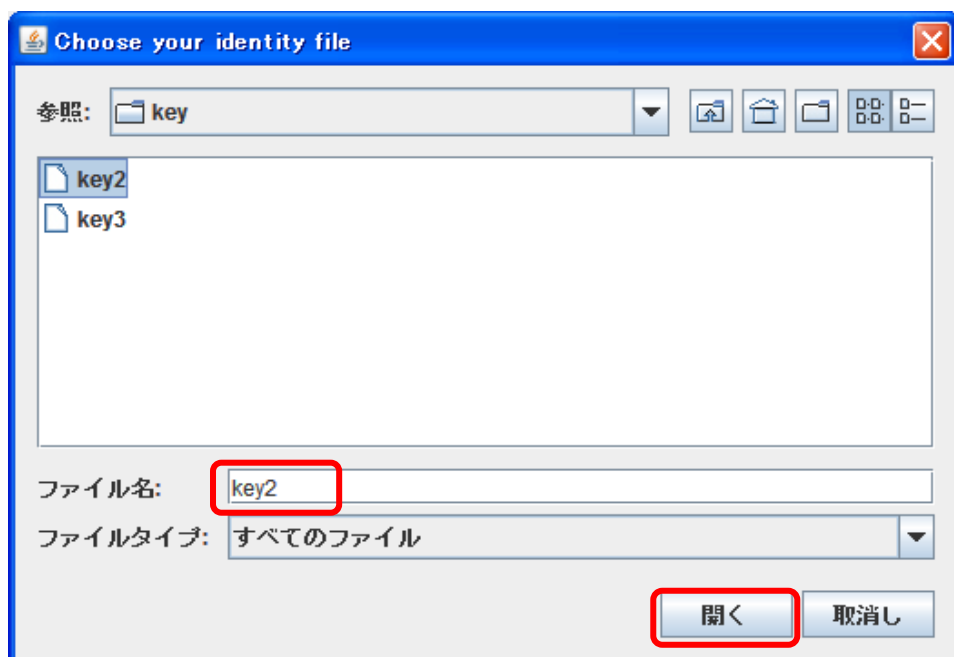
- ② 経由マシンに SSH 秘密鍵でログインする場合は、kSar を起動し、[Options]-> [Preferences] をクリックします。パスワードを直接入力してログインする場合は(2)に進んでください。



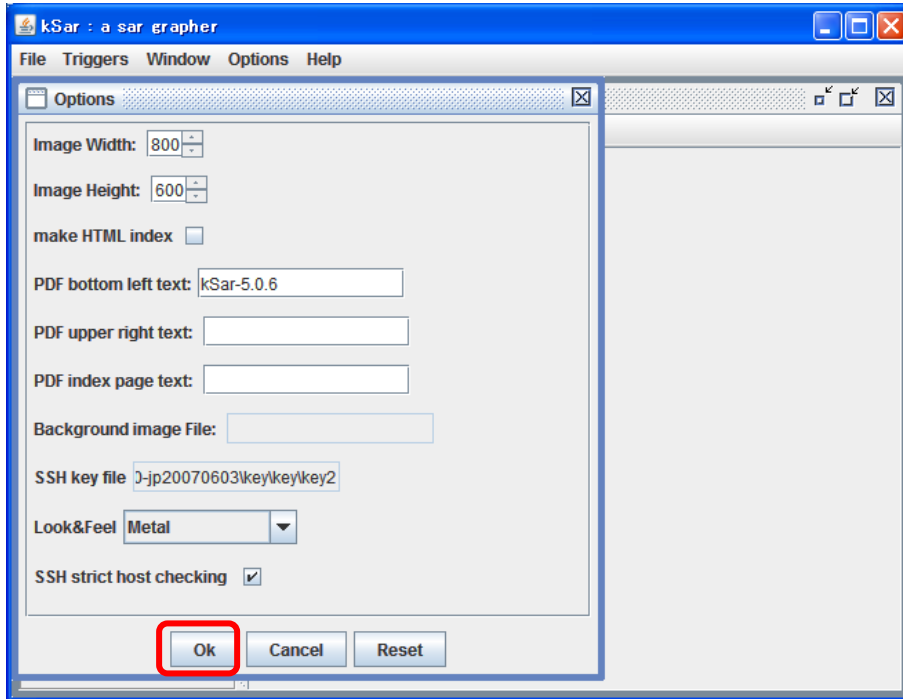
- ③ [Options]画面が表示されます。[Options]内の[SSH key file]のテキストボックスをクリックします。



- ④ [Choose your identity file]画面が表示されます。SSHの秘密鍵のファイルを選択し、[開く]をクリックします。

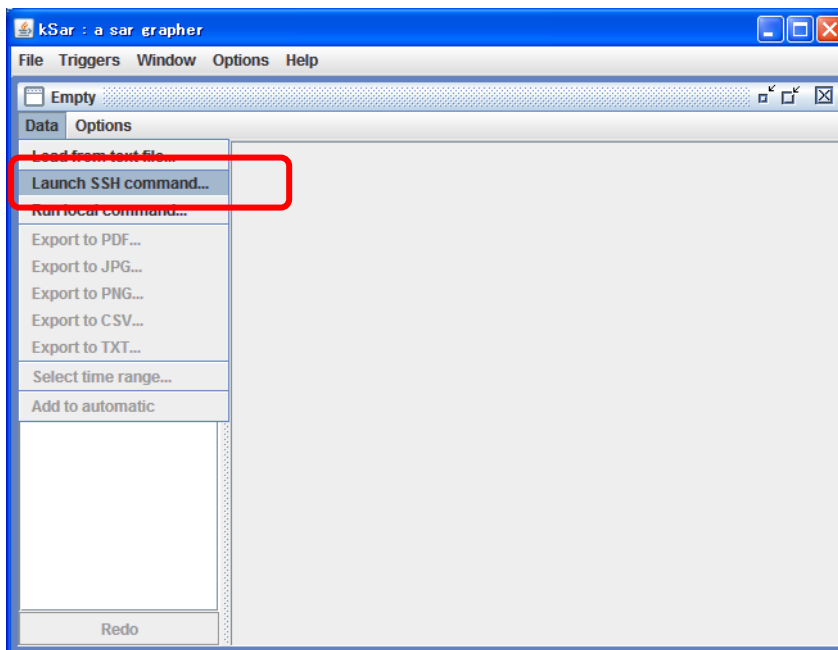


- ⑤ [Options]画面が表示されます。[SSH key file]に 3.2.2(1)④で指定したファイルが選択されているのを確認し、[OK]ボタンをクリックします。



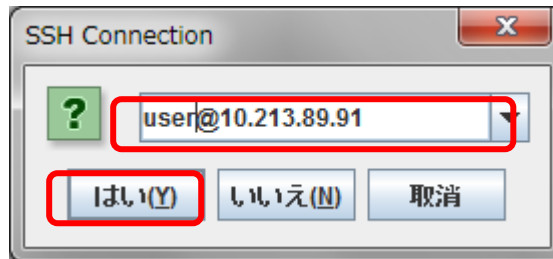
(2) SSH コマンドの入力

- ③ メイン画面が表示されます。[Data]-> [Launch SSH command...]をクリックします。

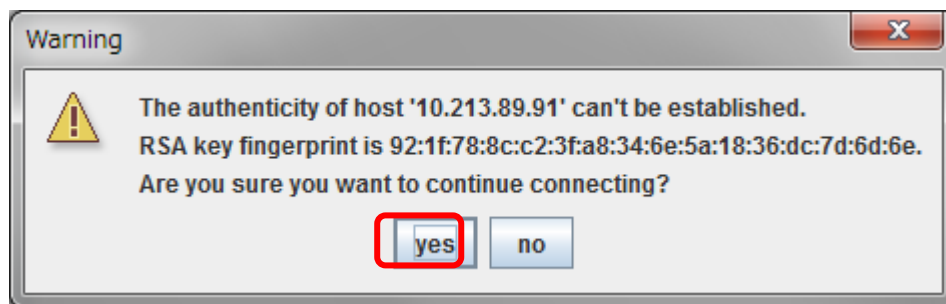


- ④ [SSH Connection]画面が表示されます。

“<経由マシンのユーザ名>@<経由マシンの IP アドレスまたはホスト名>”を入力し、[はい]をクリックします。



- ⑤ 以下の警告ダイアログが表示された場合、[yes]をクリックします。



- ⑥ (1)でSSH 秘密鍵の登録を行っていない場合は、経由マシンのパスワードを入力し、[OK]をクリックします。



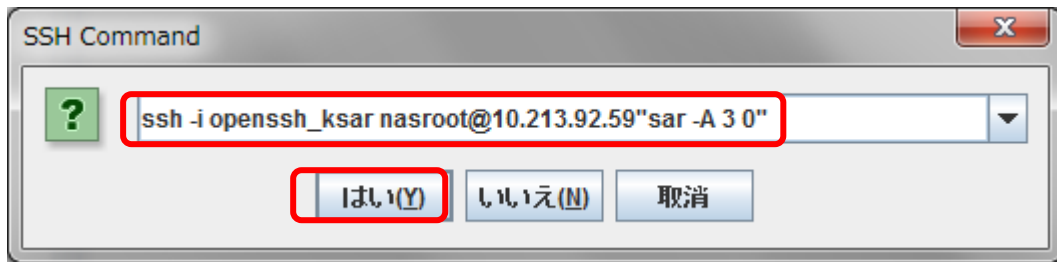
- ⑦ [SSH Command]画面が表示されます。HVFP にSSH ログイン実行を行うコマンドと sar コマンドを入力します。

リアルタイムでグラフ表示する場合は、sar コマンドの count 指定を「0」としてください。

書式：ssh -i <HVFP のSSH 秘密鍵> nasroot@<HVFP のIP アドレス> " sar [オプション] [interval [count]] ”

例：HVFP の秘密鍵(openssh_ksar)でログイン要求を行い、sar を3秒ごとに実行し、リアルタイムに全情報の変化を見る場合

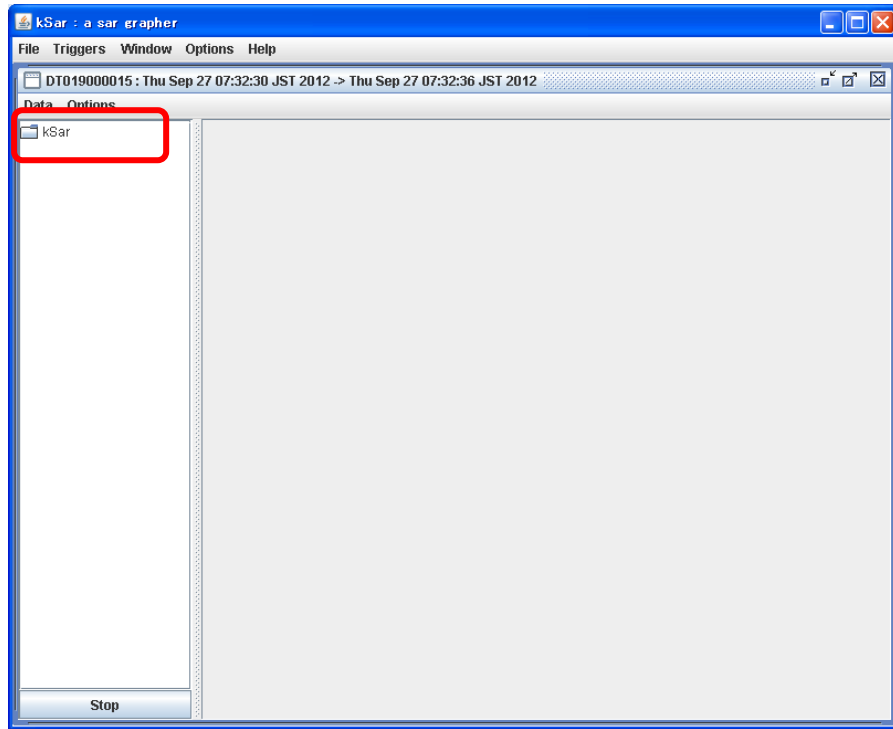
```
ssh -i openssh_ksar nasroot@10.213.92.59 "sar -A 3 0"
```



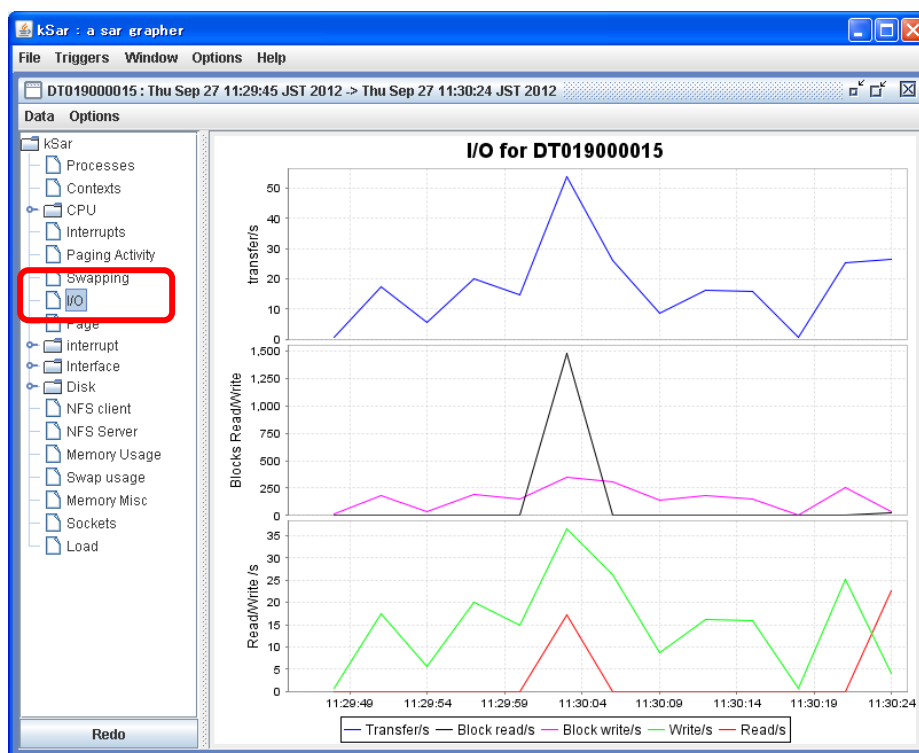
[はい]をクリックしてください。[はい]をクリックした後、システム動作情報の取得を開始します。

(3) グラフ化確認

メイン画面のリストに表示されているフォルダをクリックします。



表示したいリソースを選択すると、3.2.2(2)⑦で指定した間隔毎の情報がグラフで表示されます。



3.3 過去の HVFP のシステム動作情報グラフ化手順

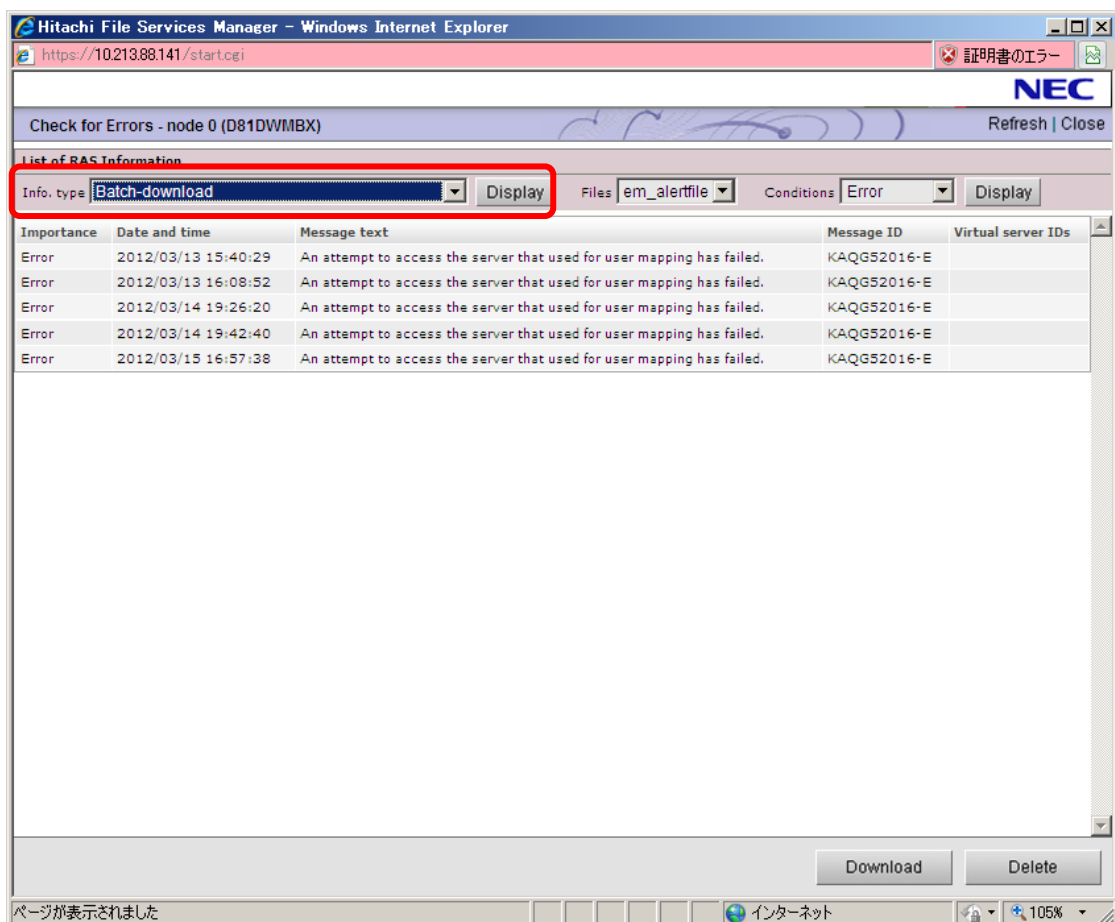
HVFP からシステム動作情報のログをダウンロードすることで、過去の HVFP のシステム動作情報をグラフ化します。ダウンロードできるログには、ログ取得日の 6 日前までの情報が記録されています。

3.3.1 手順

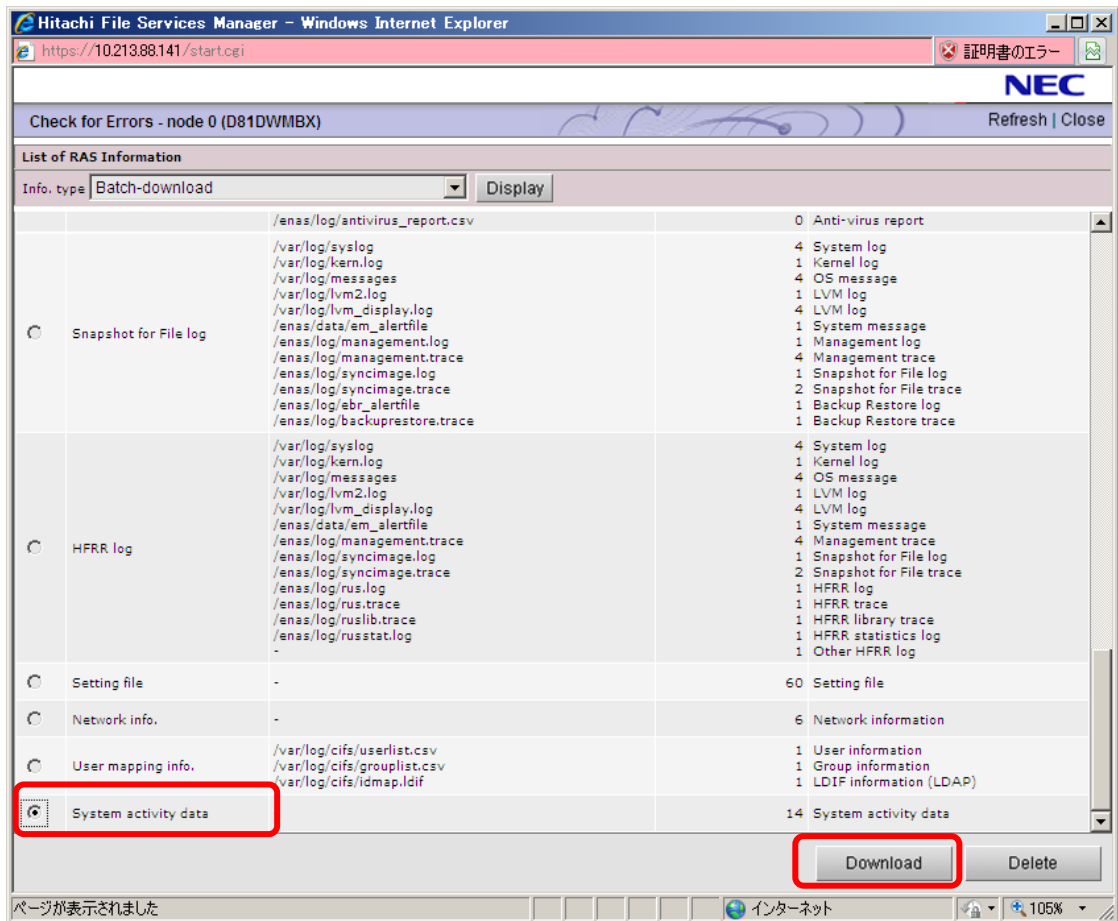
(1) システム動作情報の取得

HVFP の管理 GUI を利用して、システム動作情報をダウンロードします。

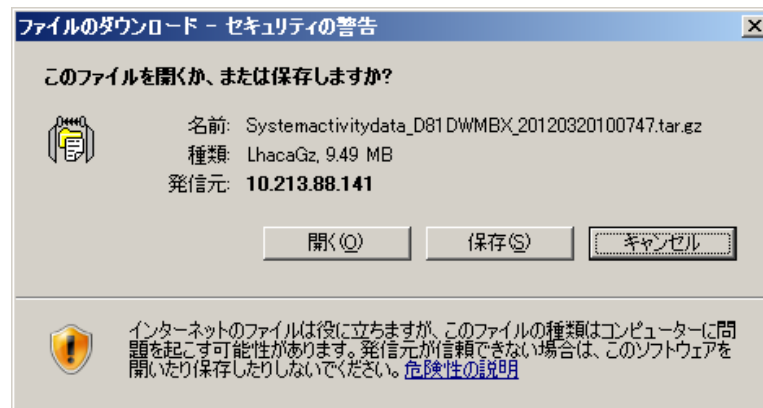
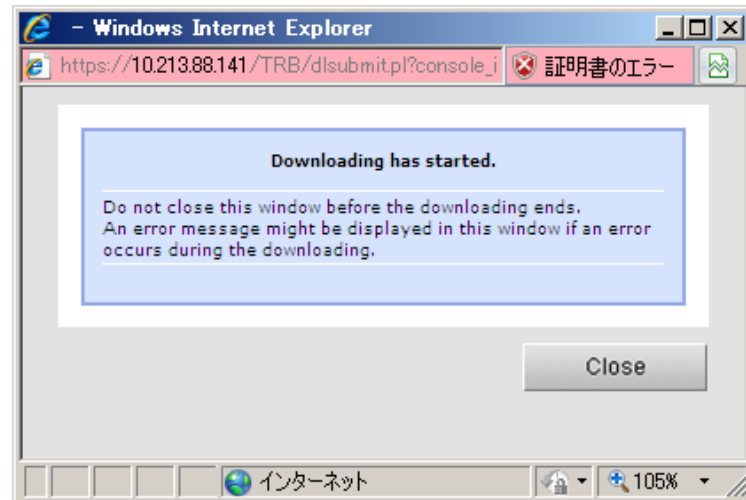
- ① [設定] タブ内の [エラーチェック] ボタンをクリックします。
- ② Info. type ドロップダウンリストで [Batch-download] を選択してから、[Display] ボタンをクリックします。



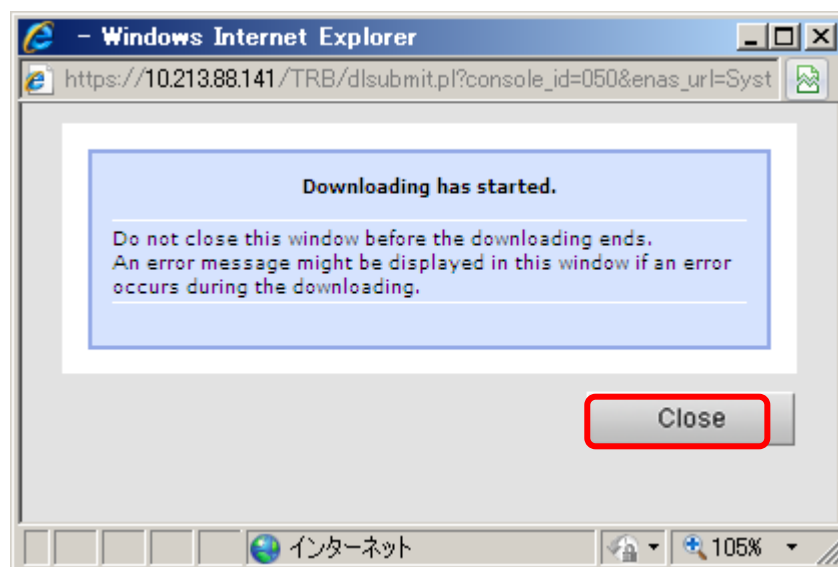
③ [List of RAS Information (Batch-download)] 画面が表示されます。「System activity data」ラジオボタンを選択し、[Download] ボタンをクリックします。



④ ダウンロードダイアログが表示され、WWW ブラウザーのダウンロードダイアログが表示されます。WWW ブラウザーのダウンロードダイアログで、システム動作情報のダウンロード先を指定します。

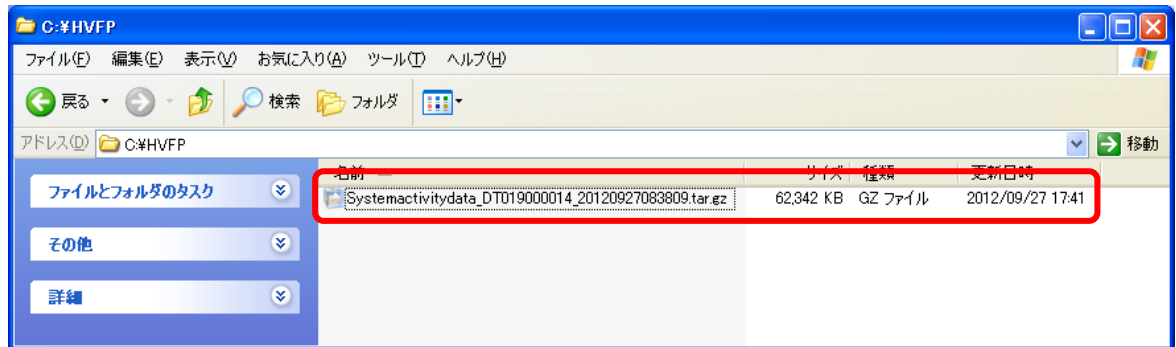


- ⑤ ダウンロードダイアログの [Close] ボタンをクリックします。ダウンロードダイアログが閉じます。



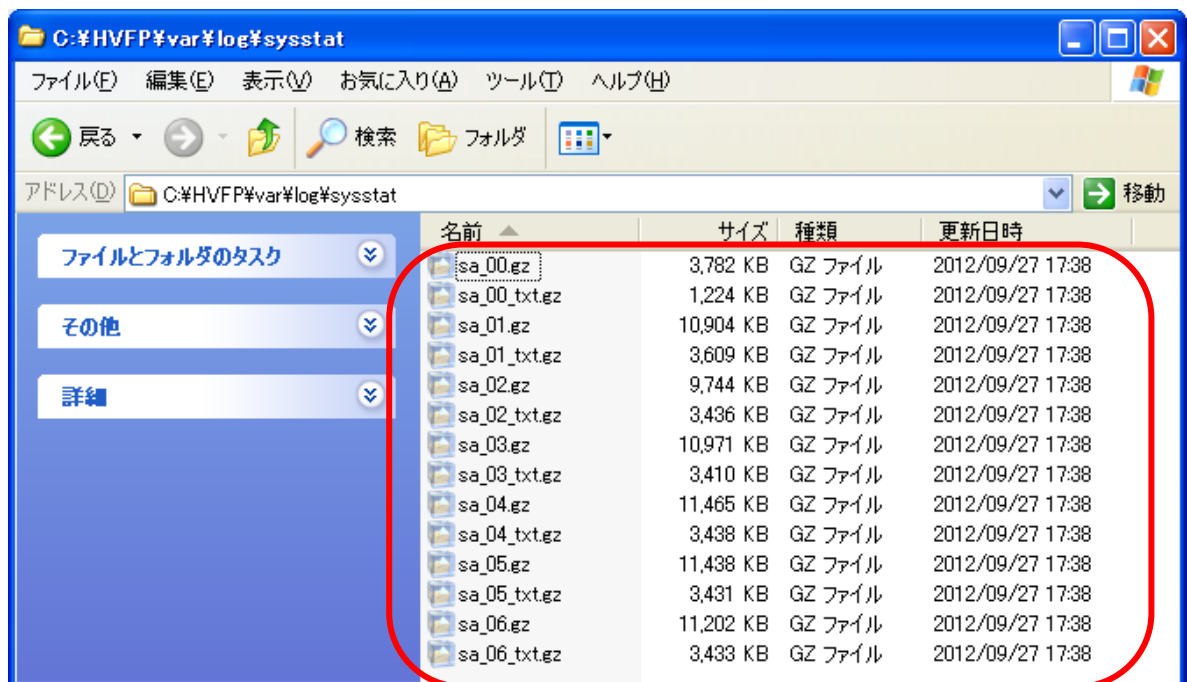
(2) システム動作情報の展開

ダウンロードしたシステム動作情報 (System activity data) を展開します。システム動作情報は、tar でアーカイブされ、gzip で圧縮された形式となっています。ここでは、Lhaplus を使用して展開します。

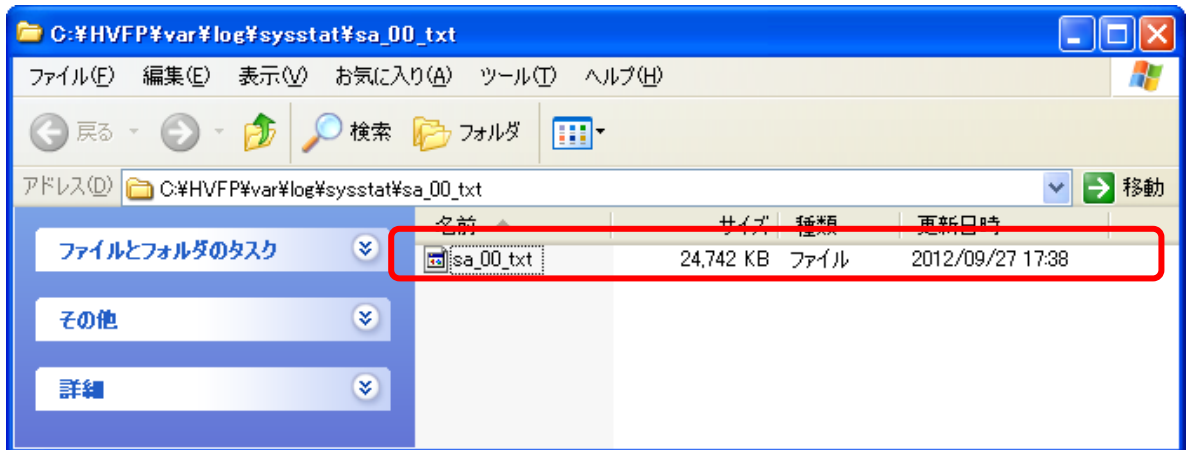


7 世代のバイナリの圧縮ファイル (sa_0X.gz) とテキストの圧縮ファイル (sa_0X_txt.gz) がありますが、グラフ化で使用するのはテキストの圧縮ファイルです。

なお、sa_00 のファイルは、システム動作情報を取得したその日 (0:00 からダウンロード開始までの 1 分おきの情報) の情報が含まれます。sa_01 は、取得日の 1 日前の情報 (前日の 0:00 から 23:59) が含まれます。sa_06 であれば、取得日の 6 日前の情報 (前日の 0:00 から 23:59) が含まれます。

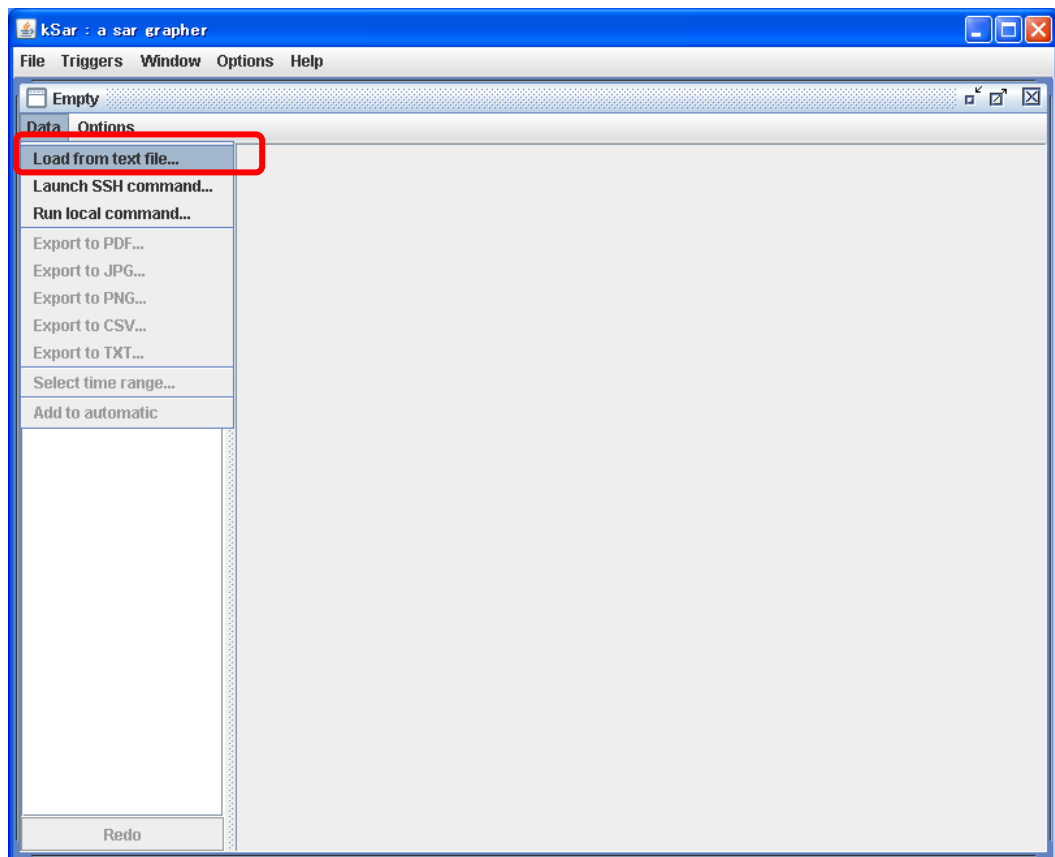


ここでは、例として sa_00_txt.gz を展開して、以降の操作でグラフ化します。

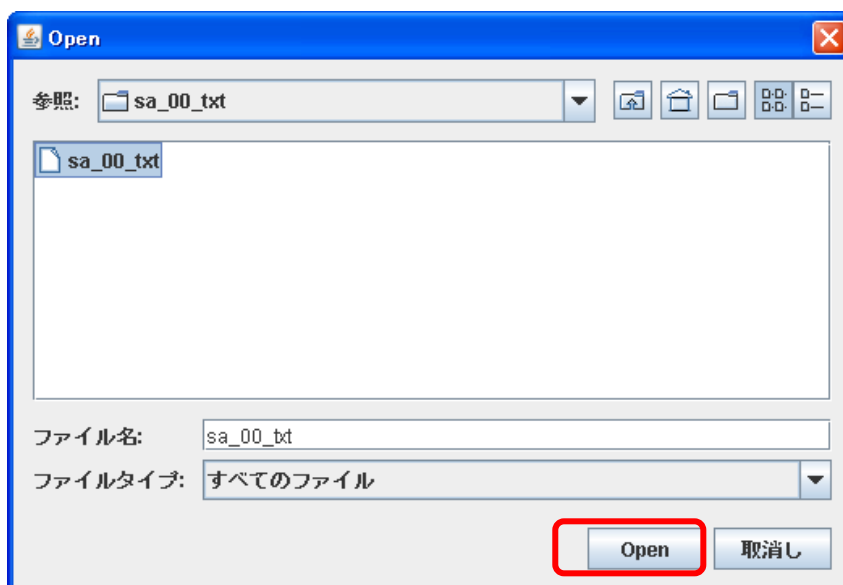


(3) システム動作情報の読み込み

- ① kSar を起動し、[Data]->[Load from text file...]をクリックします。

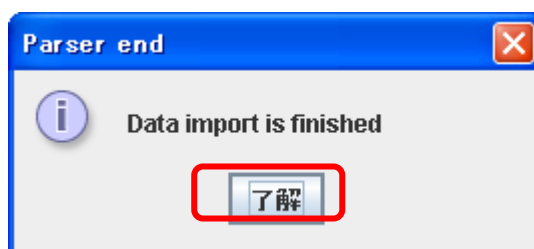


- ② [Open]画面が表示されます。グラフ化するシステム動作情報のテキストファイルを選択し、[Open]をクリックします。



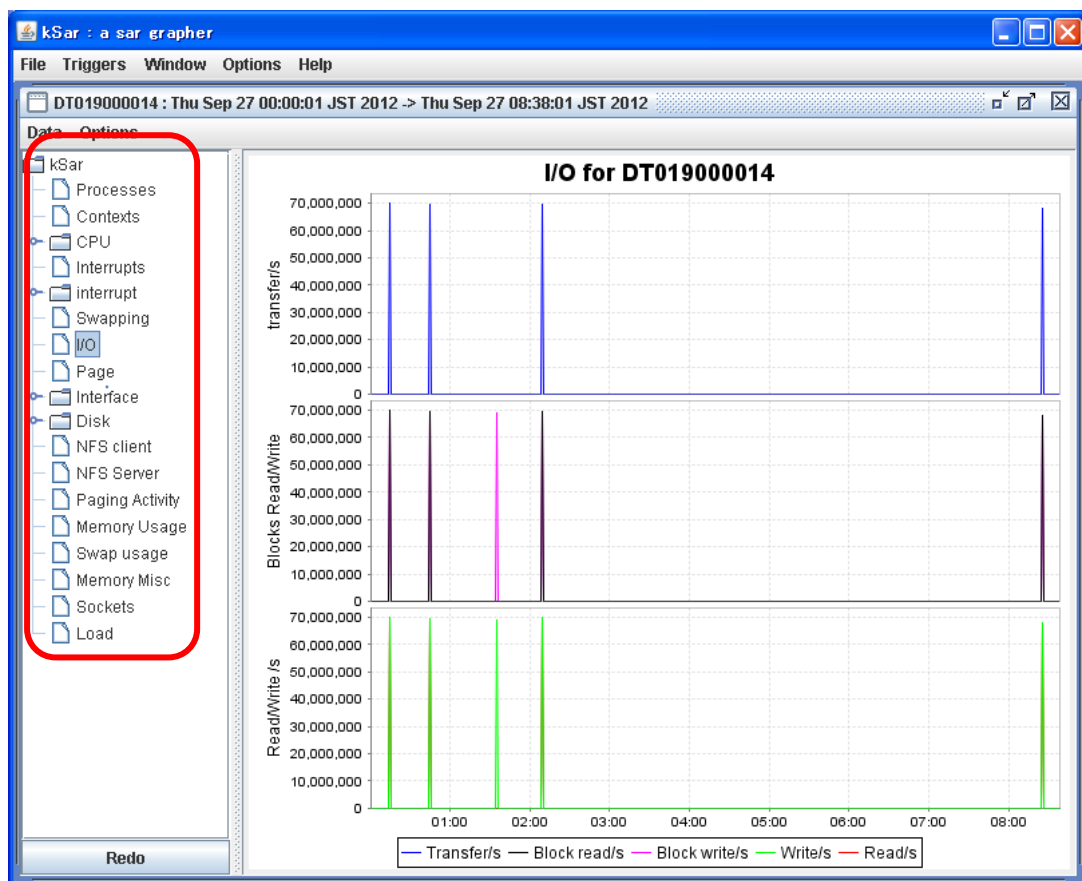
[Open]をクリックした後、システム動作情報の読み込み処理が開始されます。

- ③ [Parser end]画面が表示されます。[了解] ボタンをクリックし、ファイル読み込み完了となります。



(4) グラフ表示

リソースを選択するとグラフが表示されます。



以上

iStorage M シリーズ
NAS オプション ソフトウェア
Virtual File Platform
システム動作情報のグラフ化手順書
I F 2 1 7 A - 5
2 0 1 5 年 3 月 初 版
2 0 1 7 年 1 月 5 版
日 本 電 気 株 式 会 社
東京都港区芝五丁目 7 番 1 号
TEL (03) 3454-1111 (大代表)

©NEC Corporation 2015, 2016

日本電気株式会社の許可なく複製・改変などを行うことはできません。
本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。