

□□□□株式会社 様

ログ環境強化サポートオプション
HA Logger Kit for Linux

2018/10

株式会社 日立製作所 システム&サービスビジネス
IoT・クラウドサービス事業部
プラットフォームソフトウェア本部

1. ログ環境強化サポートの位置付け

■ ログ環境強化サポートとは？

日立が開発した高信頼ログ基盤「HA Logger Kit for Linux」の提供や、当該ツールを利用する上でのノウハウ等をご提供するサービスです。

項目	オプション商品	サポートオプションで提供するツール
・メモリダンプ	ダンプ取得機能強化サポート	・ Linux Tough Dump
→ ・ログ	ログ環境強化サポート	・ HA Logger Kit for Linux
・トレース ・メモリダンプ	ダンプ取得機能強化サポート Enterprise Edition	・ Enterprise Event Recorder for Linux ・ Linux Tough Dump
・ネットワーク 冗長化	ネットワーク環境強化サポート	・ HA Network Driver for Linux
・ストレージ 冗長化	ファイバチャネル環境強化サポート	・ Hitachi Fibre Channel - Path Control Manager Premium Edition for Linux
	日立ディスクアレイサブシステム環境強化サポート	・ Hitachi Disk Array Driver for Linux
	高信頼ミラー対応ファイバチャネル環境強化サポート	・ Hitachi Fibre Channel - Path Control Manager Enterprise Edition for Linux
	日立ディスクアレイサブシステム高信頼共有ミラー環境強化サポート	・ Hitachi Disk Array Driver Mirroring Edition for Linux
・クラスタ構成	HAクラスタ環境強化サポート	・ Hitachi HA Booster Pack for Linux

2. HA Logger Kit for Linuxとは



HA Logger Kit for Linux が持つ2つの機能

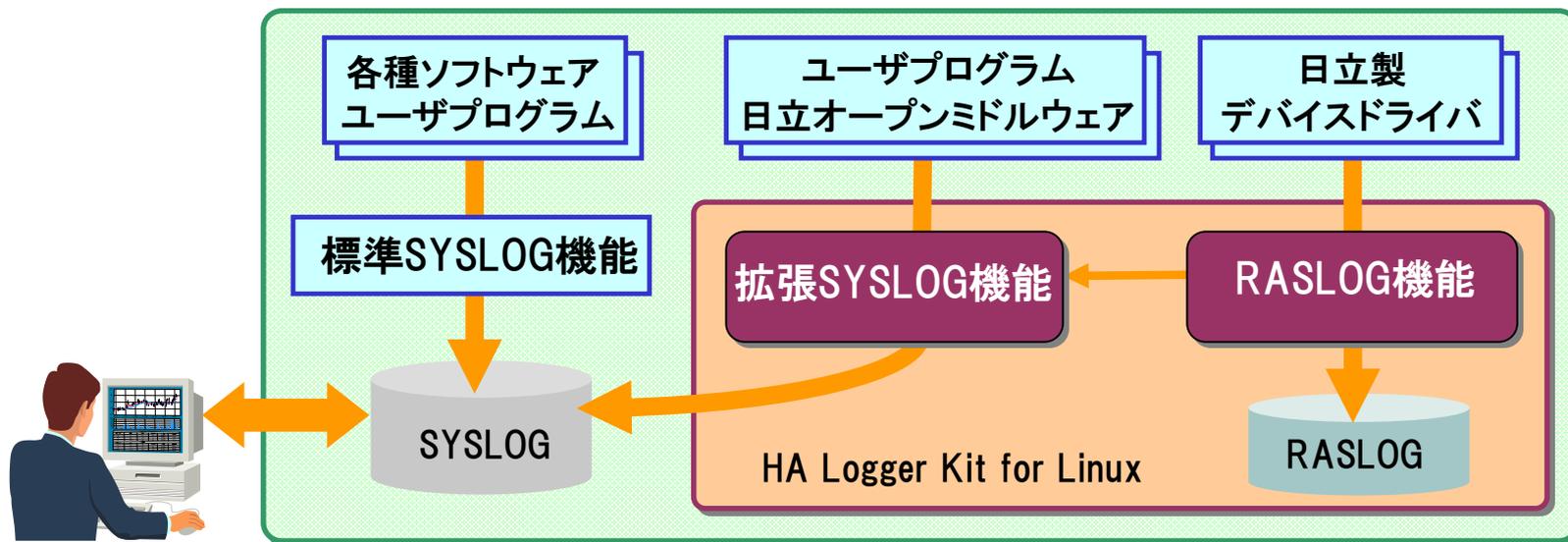
HA Logger Kit for LinuxにはRASLOG機能と拡張SYSLOG機能があります。

RASLOG機能

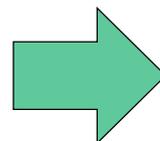
- ・エラーなど各種ログの信頼性向上を図る機能。
- ・障害原因を特定するための初動が早まり、迅速解決に繋がります。

拡張SYSLOG機能

- ・標準SYSLOGの弱点を補う機能。
- ・メッセージ採取の信頼性向上やパフォーマンスの安定を図ります。



HA Logger Kit for Linuxは、
ログ採取における様々な課題を解決します!!



ログ採取時の問題点
障害の詳細情報がなく原因が不明。
OS異常停止時にログが消失し、原因調査不可。
リソース不足時にリソースが空くまでログ出力が待たされて業務が遅延。
SJISやEUCのログを出力するユーザプログラムやミドルウェアがあり、ログが文字化けする。

HA Logger Kit for Linux による解決	詳細
障害の詳細情報を取得。 (障害情報の出力機能)	P4
OS異常停止時にログを不揮発メモリに保存し消失を防止。 (不揮発メモリへの障害情報の保存・回復機能)	P5
システムリソース不足時はログ出力元を待たせずにエラー通知。 (エラー通知機能)	P6
SJISやEUCのログ出力要求をUTF-8に変換して出力。 (コード変換機能)	P7

4. 障害情報の出力機能

RASLOG機能

Linux Logger Kit for Linuxの特長

レジスタ・ハードなどの詳細情報を記録し、迅速な障害部位の切り分けを支援。

障害発生

標準Linuxでは

障害発生時に詳細な情報を記録していない。



原因の特定が困難となり、原因究明が長期化する可能性有り。

問題解決できず再発の可能性も!!

RASLOGでは

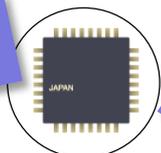
レジスタ・ハードウェア等の 詳細情報 を RASLOGファイルに記録する。

日立製デバイスドライバからの詳細情報を出力

- ・ HA Network Driver for Linux
- ・ Hitachi Disk Array Driver for Linux
- ・ Enterprise Event Recorder for Linux
- ・ Hitachi Gigabit Fibre Channel アダプタ

RASLOG機能

障害発生時に RASLOGが動作



多数の障害を早急に原因追究可能!!

5. 不揮発メモリへの障害情報の保存・回復機能

RASLOG機能

■ Linux Logger Kit for Linuxの特長

ログの消失を防止でき、障害時の早急な復旧を支援。

障害発生



残されたログ

```
adding VLAN 0 to HW filter  
on device eth1  
interface eth0 is down.  
interface eth1 is down.
```

紛失

標準Linux

ログをファイルへ書込む前にシステムが異常停止すると、システム異常直前の情報がロストする。*

*各種ログは仮想ファイルシステムへデータを書き込んだ後、実際のファイルへと書き込まれます。

RASLOG

不揮発メモリを搭載した弊社サーバとの連携により、システム異常停止時の詳細情報を確実に取得する。

障害発生直前のログを不揮発メモリへ書き込み

RASLOG機能

不揮発メモリには障害直前のログが存在

```
interface eth0 is down.  
interface eth1 is down.
```

システム再起動時にRASLOGファイルへ回復

RASLOG

```
adding VLAN 0 to HW filter  
on device eth1  
interface eth0 is down.  
interface eth1 is down.
```

不揮発メモリの特徴

- 1.電源を供給しなくても記憶を保持するメモリ
- 2.ハード搭載のため異常停止時にも書き込み可能

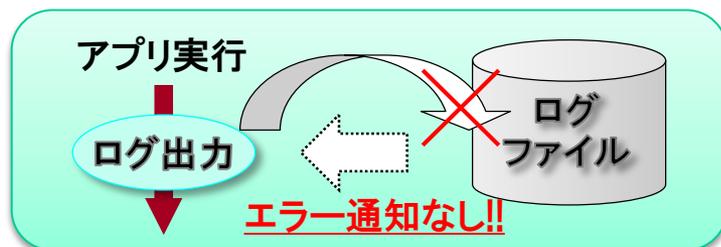
拡張SYSLOG機能

■ Linux Logger Kit for Linuxの特長

アプリケーションとの連携により、業務パフォーマンス低下を防止。

Linux標準SYSLOG機能では...

ログ出力失敗時、多量ログ出力によるリソース不足をエラー通知しない!!



ログ出力完了までアプリケーション遅延

拡張SYSLOG機能では

ログ出力失敗時、多量ログ出力によるリソース不足をエラー通知する!!



アプリケーション側に通知

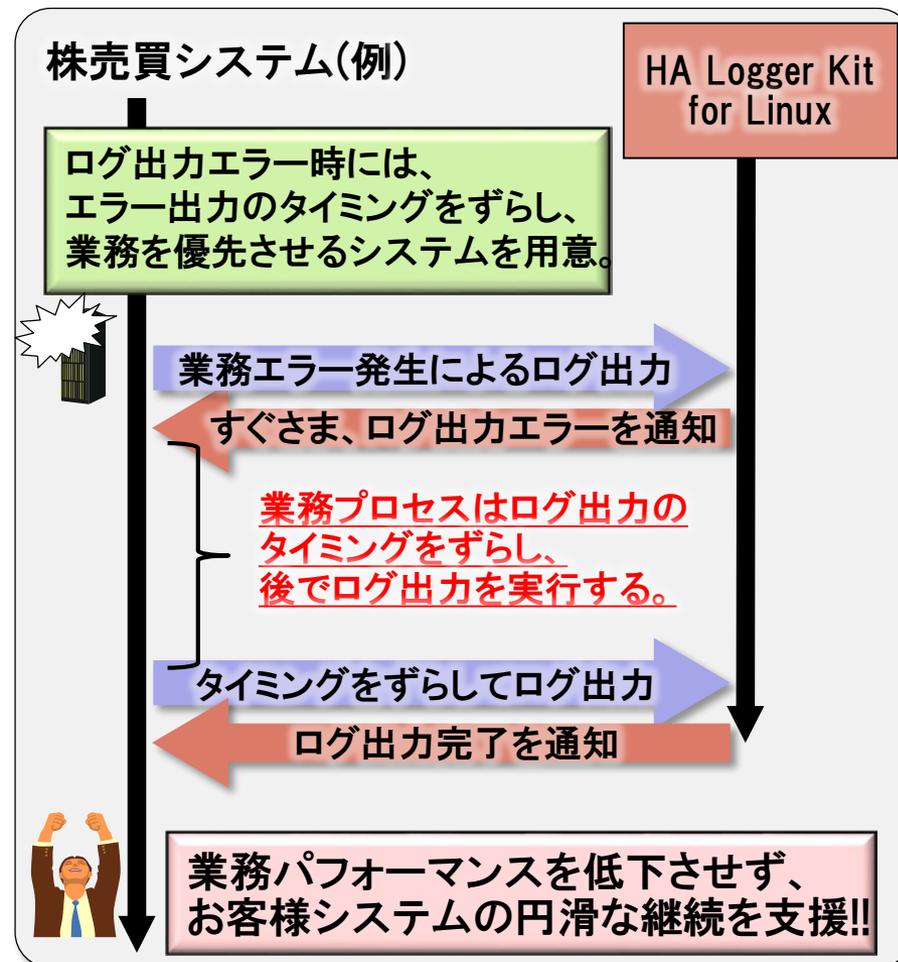
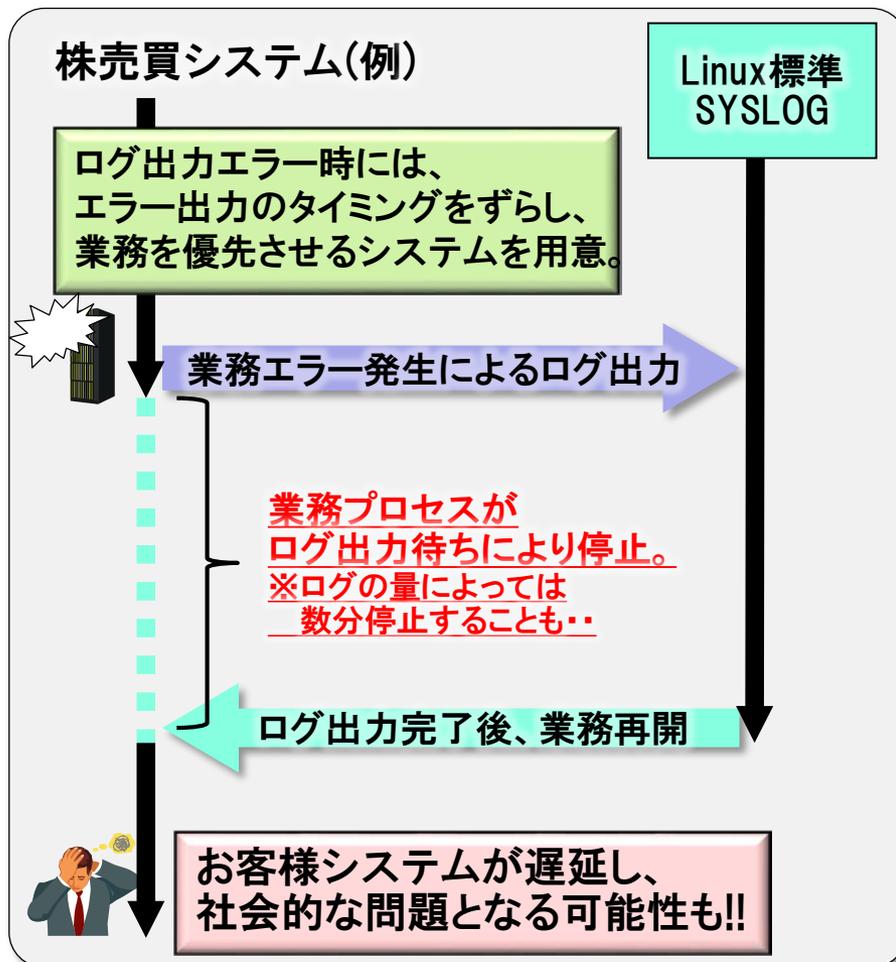
アプリケーションとの連携により、信頼性向上

アプリケーションは今まで受け取ることができなかったエラーを取得できるため、障害に対する対処が可能となる。

アプリケーションの対応例

ログ出力エラー時に、ログ出力処理を後回しにすることで、業務を優先することが可能。

HA Logger Kit for Linuxにより業務パフォーマンス低下を抑止



Q. 動作可能な構成は？

A. OSはRHEL5、RHEL6、RHEL7をサポートしています。

ハードウェアは以下をサポートしています。

RV3000、HA8000V、HA8000、BladeSymphony

一部構成はサポートしていないため、詳細は弊社営業までお問い合わせください。

Q. 入手方法は？

A. 次のサポートサービスのいずれか※を契約していただくと、弊社からインストール媒体を送付いたします。

- サポートサービス for Red Hat Enterprise Linux Server / Advanced Edition
- 高信頼化基本セット
- ログ環境強化サポートオプション

Q. ログ情報がロストすることってよくあるの？

A. NICやディスクが原因のシステム異常終了時は、多くの場合でログ情報がロストします。

ログをファイルに書き出す場合には、一度仮想ファイルシステムへデータを書き込み、その後に実際のファイルへと書き込まれます。仮想ファイルシステムにデータがある状態でシステムが異常終了すると、ログ情報はロストします。

Q. 拡張SYSLOGはユーザプログラムでも使用できるの？

A. 使用できます。拡張SYSLOGでは、ユーザプログラムからも使用できる関数を用意しています。

※: 併せて利用するソフトウェアにより、契約するサポートサービスが異なります。

- Linuxは、Linus Torvalds氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。
- Red Hatは、米国およびその他の国でRed Hat, Inc. の登録商標もしくは商標です。

END

ログ環境強化サポートオプション
HA Logger Kit for Linux

2018/10

株式会社 日立製作所 システム&サービスビジネス
IoT・クラウドサービス事業部
プラットフォームソフトウェア本部

HITACHI
Inspire the Next