



## **SIOS Protection Suite for Linux**

**v9.3.2**

リリースノート

2019年4月

本書およびその内容は SIOS Technology Corp. (旧称 SteelEye® Technology, Inc.) の所有物であり、許可なく使用および複製は禁止されています。SIOS Technology Corp. は本書の内容に関していかなる保証も行いません。また、事前の通知なく本書を改訂し、本書に記載された製品に変更を加える権利を保有しています。SIOS Technology Corp. は、新しい技術、コンポーネント、およびソフトウェアが利用可能になるのに合わせて製品を改善することを方針としています。そのため、SIOS Technology Corp. は事前の通知なく仕様を変更する権利を保留します。

LifeKeeper、SteelEye、および SteelEye DataKeeper は SIOS Technology Corp. の登録商標です。

本書で使用されるその他のブランド名および製品名は、識別のみを目的として使用されており、各社の商標が含まれています。

出版物の品質を維持するために、弊社は本書の正確性、明瞭性、構成、および価値に関するお客様のご意見を歓迎いたします。

以下の宛先に電子メールを送信してください。

[ip@us.sios.com](mailto:ip@us.sios.com)

Copyright © 2019

By SIOS Technology Corp.

San Mateo, CA U.S.A.

All rights reserved

# 目次

---

<b>SIOS Protection Suite for Linux リリースノート</b> .....	<b>1</b>
はじめに .....	1
SPS の製品説明 .....	1
LifeKeeper for Linux .....	1
DataKeeper for Linux .....	2
SPS コンポーネント .....	2
SPS コア .....	2
SPS のオプションリカバリソフトウェア .....	3
SIOS Protection Suite for Linux Version 9 の新機能 .....	6
バグの修正 .....	12
システム要件 .....	14
SPS の製品要件 .....	14
オプションの SPS リカバリソフトウェアの要件 .....	15
クライアントのプラットフォームとブラウザ .....	19
インストールおよび構成 .....	19
アップグレード .....	19
ストレージとアダプタのオプション .....	19
テクニカルノート .....	19
pdkshの場所の変更 .....	19
既知の問題 .....	20

# SIOS Protection Suite for Linux リリースノート

## バージョン 9.3.2

### 重要!!

本製品をインストールまたは使用する前に、必ずこのドキュメントをお読みください。  
このドキュメントには、インストール時とその前後に留意すべき重要な項目に関する情報が記載されています。

## はじめに

このリリースノートの対象読者は、SIOS Protection Suite (SPS) for Linux 製品のインストール、設定、管理を行うユーザです。このドキュメントには、LifeKeeper および DataKeeper の正式マニュアルには詳細に記述されていない重要な情報、たとえば、製品の最終テスト時に明らかになったパッケージのバージョン、指示や手順に関する最終段階での変更点、トラブルシューティングセクションへのリンク、製品の制限、トラブル解決のヒントなどが記載されています。SPS ソフトウェアをインストールして設定する前に、必ずこのドキュメントの内容を確認してください。

## SPS の製品説明

### LifeKeeper for Linux

LifeKeeper 製品には、Linux 上で動作するファイルシステム、ネットワークアドレス、アプリケーション、プロセスの高可用性を実現する障害検出リカバリソフトウェアが含まれます。LifeKeeper は複数のサーバにまたがった特定のアプリケーションの構成と切り替えをサポートしています。アプリケーションが構成されたサーバには優先順位が割り当てられ、障害が複数発生した場合、この優先順位によってサーバからサーバへアプリケーションを移動する順序が決定されます。

LifeKeeper for Linux は各種システムリソースをスイッチオーバー機能によって保護します。次の種類のリソースの自動リカバリが可能です。

- プロセスとアプリケーション
- 共有ストレージデバイス
- Network Attached Storage デバイス
- LVM ボリュームグループと論理ボリューム
- ファイルシステム (ext3, ext4, vxfs, xfs, nfs) **注記:** btrfs は、現在 SIOS Protection Suite for Linux でサポートされていません。bind マウントもサポートされません。詳細は、[トラブルシューティング > 既知の問題と制限](#)をご確認ください。
- 通信リソース (TCP/IP)
- データベースアプリケーション (Oracle, MySQL, PostgreSQL, EnterpriseDB Postgres Plus Advanced)

Server/EDB Postgres Advanced Server、EnterpriseDB Postgres Plus Standard Server、Sybase)

- Web サーバリソース (Apache、Apache SSL)
- Samba リソース (ファイル)
- DataKeeper for Linux
- SAP アプリケーション環境リソース
- Software RAID (md) リソース
- WebSphere MQ リソース
- Postfix リソース

LifeKeeper for Linux は、下記のリソースタイプに対するディザスタリカバリプロテクションを提供します。

- 共有 ディスクを使用した Linux Multi-Site Cluster 構成

## DataKeeper for Linux

SIOS DataKeeper 製品 :

- ボリュームベースの同期および非同期のデータレプリケーションを提供します。
- 管理および監視のために LifeKeeper Graphical User Interface に統合します。
- システムリカバリ時にソースサーバとターゲットサーバの間でデータを自動的に再同期化します。
- 基礎システムコンポーネントの状態を監視し、障害時にローカルリカバリを実行します。
- 手動によるリソースの切り替えおよびミラーボリュームのフェイルオーバーが可能です。
- 新機能に対応できるように、ライセンスキーを使用して簡単にアップグレードでき、高可用のクラスタリングと自動フェイルオーバーおよびリカバリを提供できます。

## SPS コンポーネント

### SPS コア

SPS for Linux がバンドルされ、64bit システム(AMD64、EM64T システム)でのみ稼動しています。

SPS Core Package Cluster には次のインストール可能なパッケージが含まれます。

パッケージ	パッケージ名	説明
LifeKeeper Core	steeleye-lk-9.3.2-6863.x86_64.rpm	LifeKeeper パッケージは、メモリ、CPU、OS、SCSI ディスクサブシステム、ファイルシステムなどの中核システムコンポーネントに関連した障害リカバリソフトウェアです。

## SPS のオプションリカバリソフトウェア

パッケージ	パッケージ名	説明
DataKeeper Core	steeleye-ikDR-9.3.2-6863.noarch.rpm	DataKeeper パッケージはデータレプリケーション( インテントログを使用する同期または非同期のミラー)を提供します。
LifeKeeper GUI	steeleye-ikGUI-9.3.2-6863.x86_64.rpm	LifeKeeper GUI パッケージは、LifeKeeper および DataKeeper の管理および健全性監視用のグラフィカルユーザインターフェースです。
SPS IP Recovery Kit	steeleye-ikIP-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS IP Recovery Kit には、IP アドレスの自動切り替え用のリカバリソフトウェアが備わっています。
SPS Raw I/O Recovery Kit	steeleye-ikRAW-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS Raw I/O Recovery Kit は、raw I/O を使用してカーネルのバッファリングを迂回するアプリケーションをサポートします。
LifeKeeper Man Page	steeleye-ikMAN-9.3.2-6863.noarch.rpm	LifeKeeper マニュアルページパッケージには、SPS 製品のリファレンスマニュアルのページが含まれています。

**注記:** LifeKeeper 7.5 以降には、steeleye-ikHLP rpm パッケージは含まれていません。steeleye-ikHLP が含むオンラインヘルプは LifeKeeper GUI から起動することが可能です。オンラインヘルプは SIOS テクニカルドキュメンテーション(<http://jpdocs.us.sios.com/>) から参照可能です。このドキュメンテーションは LifeKeeper GUI のヘルプメニューから起動することができます。

**注記:** LifeKeeper 8.2 以降には、CCISS Recovery Kit (steeleye-ikCCISS rpm パッケージ) は含まれていません。HP ストレージデバイス(CCISS)を DataKeeper とともに使用し、v8.2 以降にアップグレードする場合は、アップグレードの前にDEVNAME device\_pattern ファイルを設定する必要があります(DataKeeper トラブルシューティングセクションを参照)。

## SPS のオプションリカバリソフトウェア

次のオプションソフトウェアは、記載してあるバージョンのアプリケーション用のリソース定義およびリカバリソフトウェアを提供します。

パッケージ	パッケージ名	説明
SPS Apache Web Server Recovery Kit	steeleye-ikAPA-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux Apache Web Server Recovery Kit を使用することにより、SPS 環境で Apache Web Server ソフトウェアの障害回復が可能になります。
SPS SAP Recovery Kit	steeleye-ikSAP-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux SAP Recovery Kit は、SPS 環境で障害の発生したプライマリサーバからバックアップサーバに SAP NetWeaver を復旧する仕組みを提供します。また、他の SPS Recovery Kits と連携して包括的なフェイルオーバー保護を提供します。
SPS SAP MaxDB Recovery Kit	steeleye-ikSAPDB-9.3.2-6863.noarch.rpm	SAP MaxDB Recovery Kit を使用することにより、SPS for Linux 環境で SAP MaxDB データベースの障害回復保護が可能になります。

パッケージ	パッケージ名	説明
SPS DB2 Recovery Kit	steeleye-ikDB2-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux DB2 Recovery Kit を使用することにより、DB2 データベースインスタンスの障害回復保護が可能になります。SPS は、DB2 Universal Database 製品ファミリと連携し、わずかなダウンタイムで人手を介さずにデータベースサーバの障害を効果的に復旧することにより、DB2 の運用環境に高可用性をもたらします。
SPS Oracle Recovery Kit	steeleye-ikORA-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux Oracle Recovery Kit ソフトウェアを使用することにより、Oracle データベースのデータ整合性と SPS によって実現される可用性の向上を結び付ける仕組みが提供され、SPS 環境の Oracle ソフトウェアの障害回復が可能になります。
SPS MySQL Recovery Kit	steeleye-ikSQL-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux MySQL Recovery Kit を使用すると、SPS の障害回復保護機能を MySQL リソースに簡単に追加できます。これにより、プライマリデータベースサーバで障害が発生しても、人手の介入なしに迅速に指定のバックアップサーバで復旧することが可能になります。
SPS PostgreSQL Recovery Kit	steeleye-ikPGSQL-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux PostgreSQL Recovery Kit は、SQL に準拠した、POSTGRES をベースとするオブジェクトリレーショナルデータベース管理システム (ORDBMS) です。SPS 内で PostgreSQL インスタンスを保護する仕組みを提供します。
SPS Sybase ASE Recovery Kit	steeleye-ikSYBASE-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux Sybase ASE Recovery Kit は、Sybase ASE コンポーネントの Adaptive Server、Monitor Server、Backup Server に対し、SPS によるリソース保護を提供するものです。
SPS Postfix Recovery Kit	steeleye-ikPOSTFIX-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS Postfix Recovery Kit は、SPS 環境で障害の発生したプライマリサーバからバックアップサーバに Postfix を復旧する仕組みを提供します。
SPS Samba Recovery Kit	steeleye-ikSMB-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux Samba Recovery Kit は、異種ネットワーク内の Linux サーバ上の Samba によるファイルと印刷の共有に対して障害回復保護機能を提供します。これにより、プライマリ Samba サーバで障害が発生しても、人手の介入なしに迅速に指定のバックアップサーバで復旧することが可能です。
SPS NFS Server Recovery Kit	steeleye-ikNFS-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux NFS Server Recovery Kit は、SPS 環境の Network File System (NFS) ソフトウェアに対して障害回復保護機能を提供します。これにより、プライマリ NFS サーバで障害が発生しても、人手の介入なしに迅速に指定のバックアップサーバで復旧することが可能です。

パッケージ	パッケージ名	説明
SPS Network Attached Storage Recovery Kit	steeleye-1kNAS-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux Network Attached Storage Recovery Kit は、SPS 環境の Network File System (NFS) ソフトウェアに対して障害回復保護機能を提供します。SPS のユーザは、エクスポートされた NFS ファイルシステムを SPS 階層のストレージ基盤として使用できます。
SPS Logical Volume Manager (LVM) Recovery Kit	steeleye-1kLVM-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux Logical Volume Manager (LVM) Recovery Kit は、他の SPS Recovery Kit に対して論理ボリュームのサポートを提供します。SPS で保護されたアプリケーションは、ストレージ管理の簡素化、要件変更に応じた動的なボリュームのサイズ変更など、Logical Volume Manager が提供するメリットを活用できます。
SPS Software RAID (md) Recovery Kit	steeleye-1kMD-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux Software RAID (md) Recovery Kit は、他の SPS Recovery Kit に対してソフトウェア RAID のサポートを提供します。SPS で保護されたアプリケーションは、低コストでのデータ冗長化、SAN 経由でのデータレプリケーション、ストレージ管理の簡素化など、ソフトウェア RAID が提供するメリットを活用できます。
SPS PowerPath Recovery Kit	steeleye-1kPPATH-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS PowerPath Recovery Kit は、EMC PowerPath マルチパス I/O デバイスを使用するアプリケーションを保護します。
SPS Device Mapper Multipath (DMMP) Recovery Kit	steeleye-1kDMMP-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS Device Mapper Multipath (DMMP Recovery Kit) は、DMMP デバイスを使用するアプリケーションおよびファイルシステムを保護します。SPS はそれらのアプリケーションおよびファイルシステムと連携し、保護を提供できるようになります。
Hitachi Dynamic Link Manager Software (HDLM) Recovery Kit	steeleye-1kHDLM-9.3.2-6863.noarch.rpm	Hitachi Dynamic Link Manager Software (HDLM) Recovery Kit は、Hitachi Dynamic Link Manager Software デバイスを使用するアプリケーションを保護します。
SPS NEC iStorage StoragePathSavior (NECSPS) Recovery Kit	steeleye-1kSPS-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS NEC iStorage StoragePathSavior (NECSPS) Recovery Kit は、NEC iStorage StoragePathSavior v3.3 以降のマルチパス I/O デバイスを使用するアプリケーションを保護します。
SIOS DataKeeper	steeleye-1kDR-9.3.2-6863.noarch.rpm	SIOS DataKeeper for Linux は、SPS 環境に統合データミラーリング機能を提供します。共有および非共有のストレージ環境での SPS リソースの運用が可能になります。
SPS WebSphere MQ Recovery Kit	steeleye-1kMQS-9.3.2-6863.noarch.rpm	SPS for Linux WebSphere MQ Recovery Kit は、WebSphere MQ キューマネージャおよびキューマネージャストレージサイトに対して障害回復保護機能を提供します。これにより、プライマリ WebSphere MQ サーバやキューマネージャで障害が発生しても、人手の介入なしに迅速にプライマリサーバや指定のバックアップサーバで復旧することが可能です。



パッケージ	パッケージ名	説明
Quorum/Witness Package	steeleye- lkQWK-9.3.2- 6863.noarch.rpm	SPS Quorum/Witness Package を使用すると、クラスタを構成しているサーバを判断する調停役として機能するため、各ノードは障害ノードのステータスに関して「セカンドオピニオン」を得ることができます。フェイルオーバー先となることができるノードは、Witness サーバが障害となったノードのステータスに関して同じ意見である場合のみ、リソース起動が許可されます。
<a href="#">Quick Service Protection</a>	steeleye-lkQSP- 9.3.2- 6863.noarch.rpm	SPS Quick Service Protection を使用すると、OSサービスの簡易保護機能を提供します。
<a href="#">Recovery Kit for EC2</a>	steeleye-lkECC- 9.3.2- 6863.noarch.rpm	Recovery Kit for EC2 は、障害の発生したプライマリサーバから Elastic IP をバックアップサーバに復旧する仕組みを提供します。また、複数のAvailability Zoneで IP Recovery Kit を動作可能にする仕組みも提供します。
<a href="#">Route53 Recovery Kit</a>	steeleye- lkROUTE53- 9.3.2- 6863.noarch.rpm	Route53 Recovery Kitは、障害の発生したプライマリサーバからバックアップサーバに復旧する際、依存関係にあるIPリソースの仮想IPアドレス・実IPアドレス情報に対応するAmazon Route 53 DNS 情報を更新する仕組みを提供します。

## SIOS Protection Suite for Linux Version 9 の新機能

製品	機能
バージョン 9.3.2 の新機能	
LifeKeeper Core	Red Hat Enterprise Linux 7.6 をサポートしました。 ただし DataKeeper の非同期モードはサポートされません。
	CentOS 7.6 をサポートしました。 ただし DataKeeper の非同期モードはサポートされません。
	Oracle Linux 7.6 をサポートしました。 ただし DataKeeper の非同期モードはサポートされません。 Unbreakable Enterprise Kernel Release 5 (UEK R5) はサポートされません。 (DataKeeper リソースはUEK R5 上では動作しません。)
	SUSE Linux Enterprise Server 12 SP4 をサポートしました。
	SUSE Linux Enterprise Server 15 をサポートしました。 ただし、DataKeeper にセクターサイズが奇数のディスクは利用できません。 SLES 12 から SLES 15 のように Kernel をメジャーバージョンアップすることはサポートされません。(SLES 12 から SLES 15 に Kernel をアップグレードした環境では、DataKeeper リソースは動作しません。)
Install	現在の setup コンフィグレーションを保存するための -s オプションを setup コマンドに追加しました。

製品	機能
DataKeeper	<p>マルチターゲットミラーの場合に前のソースを待機します。</p> <p>マルチターゲットミラーの場合、DataKeeper はミラーが In-service になっている最後のサーバー(前のソース)を追跡します。フェールオーバーが発生した場合、すべてのターゲットを同期させるために、前のソースのビットマップが必要になります。DataKeeper はターゲットへのレプリケーションを再開する前に、前のソースがクラスタに参加するのを自動的に待機します。これにより前のソースのビットマップがマージされ、部分再同期のみ行えばよくなります。</p>
PostgreSQL	PostgreSQL 11 をサポートしました。
	EDB Postgres Advanced Server v11 をサポートしました。
	FUJITSU Software Enterprise Postgres 10 をサポートしました。
MQ	IBM MQ v9.1 をサポートしました。
Oracle	Oracle 19c をサポートしました。(2019年8月に認定)
SELinux	SELinux の permissive モードは、SAP 環境でのみサポートされています。詳細については、「 <a href="#">テクニカルノート</a> 」を参照してください。
Core, DataKeeper, Install, SAP, PostgreSQL, Generic, EC2, Apache, GUI, lksupport, Filesystem	<a href="#">バグの修正</a>
<b>バージョン 9.3.1 の新機能</b>	
LifeKeeper Core	OpenSSL パッケージを 1.0.2p に更新しました。
	Red Hat Enterprise Linux 6.10 をサポートしました。
	CentOS 6.10 をサポートしました。
	Oracle Linux 6 Update 10 をサポートしました。
MySQL	MySQL 8.0 をサポートしました。
Oracle	Oracle 18c をサポートしました。(2019年3月に認定)
Install, EC2, Route53	<a href="#">バグの修正</a>
<b>バージョン 9.3 の新機能</b>	

製品	機能
LifeKeeper Core	Red Hat Enterprise Linux 7.5 をサポートしました。 ただし DataKeeper の非同期モードはサポートされません。
	CentOS 7.5 をサポートしました。 ただし DataKeeper の非同期モードはサポートされません。
	Oracle Linux Version 7.5 をサポートしました。 ただし DataKeeper の非同期モードはサポートされません。
	VMware vSphere 6.7 をサポートしました。(2018年10月認定)
	バグの修正
EC2, Route53	EC2、Route53 RKがHTTPプロキシに対応しました。
	バグの修正
Quorum/Witness	ストレージ QWK をサポートしました。詳細は <a href="#">こちら</a> をご参照ください。
	バグの修正
Install	インストールスクリプトが刷新されました。詳細は <a href="#">こちら</a> をご参照ください。
SAP, Oracle, Samba, MQ, Sybase, Filesystem, Generic Application, QSP, SAP MaxDB, DataKeeper	バグの修正
<b>バージョン 9.2.2 の新機能</b>	
EC2,Route53	IAM ロールに対応しました。これに伴い LifeKeeper for Linux v9.2.1 以前の環境で EC2、Route53 リソースをご利用中のユーザは「 <a href="#">既存リソースの IAM ロールへの対応</a> 」を参照してリソースの移行を実施してください (Openswan Recovery KitはIAMロール未対応のため、Cross Region構成の場合は、v9.2.1をご利用ください。)
DataKeeper	保護対象ディスクを識別する方法として、GUID Partition Table(GPT)をサポートしました (Linux kernel 2.6.27以前の場合、サポートされるディスクはSCSIハードディスクとXen仮想ディスク(xvd)です。)
PostgreSQL	PostgreSQL 10 をサポートしました
	EDB Postgres Advanced Server v10.0をサポートしました(2018年4月に認定)
SAP,NAS,EC2	バグの修正
<b>バージョン 9.2.1 の新機能</b>	

製品	機能
LifeKeeper Core	Oracle Linux Version 7.4 をサポートしました
	CentOS 7.4 をサポートしました
	SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 をサポートしました ※ SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 を使用する場合は、カーネルを 4.4.82-6.9.1 にアップグレードしてください
	Recovery Kit for EC2、Route53 Recovery Kit、Openswan Recovery Kit をセットアップメニューからインストールできるようになりました。なお Openswan Recovery Kit は CrossRegion 構成でのご利用のみサポート対象となります
	バグの修正
PostgreSQL	EDB Postgres Advanced Server 9.6 をサポートしました
MQ	IBM MQ 9.0 をサポートしました
バージョン 9.2 の新機能	
LifeKeeper Core	Red Hat Enterprise Linux Version 7.4 をサポートしました
	SNMP トラップを複数のターゲットに送信できるようになりました
	バグの修正
IP	実 IP (NIC に設定されたプライマリ IP アドレス) を用いた IP リソースを作成できるようになりました
PostgreSQL	PostgreSQL 9.6 をサポートしました
	FUJITSU Software Enterprise Postgres 9.6 をサポートしました 詳細はオプションの SPS リカバリソフトウェアの要件、PostgreSQL Recovery Kit 管理ガイド > 管理 をご参照ください。
MQ	IBM MQ 9.0 をサポートしました (2017 年 12 月に認定)
MD, SAP, SAP MaxDB, Quorum/Witness, Route53, Install	バグの修正
バージョン 9.1.2 の新機能	
LifeKeeper Core	SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 をサポートしました。
	CentOS 7.3 をサポートしました。
	Red Hat Enterprise Linux Version 6.9 をサポートしました。
	Oracle Linux Version 7.3 の UEK カーネルをサポートしました。
	バグの修正

製品	機能
PostgreSQL	PostgreSQL 9.6 をサポートしました
	FUJITSU Software Enterprise Postgres 9.6 をサポートしました 詳細はオプションの SPS リカバリソフトウェアの要件、PostgreSQL Recovery Kit 管理ガイド > 管理 をご参照ください。
Oracle	Oracle 12c R2をサポートしました。
DB2	DB2 11.1をサポートしました。
IP, QSP, MySQL, NFS	バグの修正
<b>バージョン 9.1.1 の新機能</b>	
LifeKeeper Core	SUSE Linux Enterprise Server 12 SP1 のサポート ※ SP1 を適用していない SLES12 の利用はサポートされません。 ※ Btrfs の利用はサポートされません。
	Red Hat Enterprise Linux Version 7.3 のサポート
	Oracle Linux Version 7.3 のサポート ※ UEK の利用はサポートされません。
	vSphere 6.5 のサポート バグの修正
PostgreSQL	PostgreSQL 9.5 のサポート EDB Postgres Advanced Server v9.5 のサポート FUJITSU Software Symfoware Server (Openインタフェース) V12.2 のサポート FUJITSU Software Symfoware Server (Postgres) V12.3 のサポート FUJITSU Software Enterprise Postgres 9.5 のサポート 詳細はオプションの SPS リカバリソフトウェアの要件、PostgreSQL Recovery Kit 管理ガイド > 管理 をご参照ください。
Sybase ASE	Sybase ASE 16.0 のサポート
MySQL	RHEL 7.x/CentOS 7.x/OEL 7.x での MySQL 5.7 のサポート ※ 上記以外の環境での MySQL 5.7 は既にサポートされています。
SAP	SAP 7.5 のサポート
<b>バージョン 9.1.0 の新機能</b>	
LifeKeeper Core	Red Hat Enterprise Linux 6.8のサポート(2016年9月に認定) CentOS 6.8, Oracle Linux 6.8についてもサポートいたします(2016年9月に認定)。 *注意: これらのOS上でのMD RecoveryKitの利用はサポートされません。
	<a href="#">LifeKeeper API for Monitoringのサポート</a> LifeKeeperのステータスやログの情報を提供するAPIを設けました。
	<a href="#">Quick Service Protectionのサポート</a> OSサービスの簡易保護機能を提供します。
	バグの修正

製品	機能
バージョン 9.0.2 の新機能	
LifeKeeper Core	Red Hat Enterprise Linux Version 7.2のサポート ※ MySQL RKIはRHEL 7.x/CentOS 7.x/OEL 7.xをサポートしていません。
	OpenSSLパッケージを1.0.1qに更新
	バグの修正
MQ	WebSphere MQ –マルチバージョンの WebSphere MQ のサポートが追加されました。本サポートにより、バージョン 7.1、7.5、および 8.x のキューマネージャのすべてを同クラスタノードで保護できるようになりました。
	mqm userだけがMQ commandを実行するために使えるというRecovery Kitの制限を除外。この変更により、mqm groupのどのuser でもRecovery KitでMQ commandを実行することが出来る。
	バグの修正
IP, Filesystem, DMMP, DataKeeper, EC2, PostgreSQL, Power Path, SAP, SAP DB/MaxDB, Oracle	バグの修正
Licensing	FlexNetの新しいバージョンへ更新
バージョン 9.0.1 の新機能	
LifeKeeper Core	バグの修正
DataKeeper	バグの修正
バージョン 9.0 の新機能	

## バグの修正

製品	機能
LifeKeeper Core	Red Hat Enterprise Linux Version 6 Update 7 サポート (2015 年 10 月に認定)
	Community ENTerprise Operating System (CentOS) Version 6 Update 7 サポート (2015 年 10 月に認定)
	Oracle Linux Version 6 Update 7 サポート (2015 年 10 月に認定)
	SUSE SLES 11 SP4 サポート (2015 年 10 月に認定)
	<a href="#">Chefサポート</a> (2ノードのDataReplication構成で、IP/FileSystem/Apache/MySQL/PostgreSQLのARKが対象)
	詳細な説明を記載したSPS for Linux の <a href="#">パラメーター一覧</a> を追加し、lkchkconfコマンドを追加
	vSphere 6のサポート
	reiserfsファイルシステムタイプのサポートを廃止
	Oracle Linux Version 7.0/7.1でサポートされるARKは、LifeKeeper for Linux v8.4.1と同じです (対象ARK: PostgreSQL, MySQL, Oracle, DB2, Apache, Postfix, DMMP, LVM, NFS, NAS, Samba, MD, EC2, Route53, Openswan)
バグの修正	
DataKeeper	DataKeeper for LinuxのRewind機能を廃止 (バージョンアップする場合は、先にRewind機能を停止してください)
	バグの修正
GUI	JRE 8u51のサポート (JRE 7はサポートされません)
	Chromeブラウザのサポートを廃止
	バグの修正

## バグの修正

下記は、最新のバグの修正および拡張機能のリストです。

バグ	説明
7008	DataKeeper リソースのミラー一時停止時のメッセージを改善しました。
7134	すべての NFS マウントのアクセシビリティをチェックするロジックを削除しました。
7367	Generic ARK 用に /opt/LifeKeeper/lkadm/subsys/gen/app/ 下に lib/ ディレクトリを追加しました。
7368	Generic リソース作成時に拡張子付きのスクリプトを見つけるように改善しました。
7384	xz 圧縮されたカーネルモジュールに対応しました。
7398	DataKeeper リソース作成において Btrfs 上に bitmap ファイルを作成する場合にエラー扱いとなるよう修正しました。

バグの修正

バグ	説明
7444	mirror_action コマンドで force online を実施する際、指定した DataKeeper リソースのみ起動するよう修正しました。
7470	インストール時に SYSLOG のファシリティ競合を確認するよう修正しました。
7492	SAPDB/MaxDB の監視処理に時間がかかる場合に不要なフェイルオーバーが発生しないように修正しました。
7493	NFS リソースをファイルシステムがフルの状態に起動した場合にエクスポート情報が消える問題を修正しました。
7495	LifeKeeper 製品のファイル及びディレクトリの所有者を root ユーザ・root グループに統一しました。
7502	ファイルシステムリソースにおける強制アンマウントをより確実に実施できるよう修正しました。
7507	lksupport コマンドで /etc/hosts の全内容を取得するように修正しました。
7508	lksupport 取得時に /var/log/messages と journalctl の出力を分けて保存するように修正しました。
7512	mirror_action コマンドで force online を実施する際、指定した DataKeeper リソースのみ起動するよう修正しました。
7517	PostgreSQL の起動処理がハングアップした際のログを lifekeeper.log へ出力するように修正しました。
7518	PostgreSQL リソースにおいて無関係なプロセスを KILL する可能性(非常に稀)があったため対処しました。
7523	SAP リソースにおいてリカバリ中に実施された監視処理を正常終了させるように修正しました。
7526	rpm パッケージの所有者に sys ユーザ、sys グループの使用を廃止しました。
7527	SAP リソース停止処理がタイムアウトした際に不要なフラグを削除するよう修正しました。
7531	インストール時のファイアウォールの起動判定処理を見直しました。
7537	setup スクリプトを用いてアップグレードを行う場合、systemd 環境では LifeKeeper の起動が正しく行われない問題を修正しました。
7540	LVM Recovery Kit と DataKeeper で競合が発生する問題を修正しました。
7541	LifeKeeper GUI のフォントに対してアンチエイリアスを使用するように修正しました。
7546	EC2 リソースがリージョン情報を持たないよう修正しました。
7551	Apache の conf.d ディレクトリを読み込むように修正しました。
7556	旧 syslog をサポートから除外しました。
7564	setup スクリプトに OpenJDK のサポートに関わる記載を追加しました。
7565	インスタンスの起動確認プロセスが正しくなかった問題を修正しました。
7571	setup コマンドにおける LifeKeeper の開始と停止のロジックを修正しました。
7581	マルチサイト構成で共有ノードが DR ノードと認識され、正しく拡張できない問題を修正しました。
7585	保護された IP アドレスとして「realip」をマークすることを回避するためのコードを追加しました。



## システム要件

バグ	説明
7593	setup コマンドに必要なライブラリ libncurses5 がインストールされていない場合、自動でインストールするようにしました。
7594	libncurses5 を静的リンクから動的リンクに変更しました。
7608	lklogconfig がロギングの識別と設定に失敗するという問題を修正しました。
7611	Route53 のロールチェックを複数のゾーンに対してチェックするように修正しました。
7634	RHEL 7.5 以降で DataKeeper の非同期警告を追加しました。
7637	OS 再起動時に LifeKeeper の起動に失敗することがある問題を修正しました。
7647	Route53 に保護したいドメインのサブドメインが登録されている場合、Route53 のリソース作成に失敗する問題を修正しました。
7648	ターゲットの複製されたファイルシステムで SAP コマンドにアクセスしようとする、SAP リソースの拡張に失敗する問題を修正しました。
7664	現在、SAP キットに記載されているインスタンスのリストは間違っている可能性があります。
7668	SELinux が Permissive Mode の状態で LifeKeeper のインストールを試みた場合の警告メッセージを修正しました。
7677	SIOS SAP HA Connector rpm の名前を変更しました。

## システム要件

### SPS の製品要件

SPS for Linux は「Linux Configuration table」に示す最低要件を満たすすべての Linux プラットフォームでサポートされます。サポート対象のオペレーティングシステム、アプリケーション、仮想化環境については、SPS サポートマトリックスを参照してください。

**注記:** Linux サーバ上の SPS と SPS for Windows は、同時には使用できません。

説明	要件
Linux オペレーティングシステム	個々のオペレーティングシステム情報については、「Linux Configuration table」を参照してください。

説明	要件
仮想環境	<p>仮想マシン内で起動するゲスト OS がLinux Configuration Table に記載されているサポート対象のバージョンのうちの一つである必要があります。以下の仮想環境は SIOS Protection Suite for Linux が展開されている場合の例です。 サポート対象となる仮想化環境の詳細なバージョンについては<a href="#">サポートマトリックス</a>を参照ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• KVM</li> <li>• Oracle VM Server for x86</li> <li>• VMware vSphere v5、v5.1、v5.5、v6.0、v6.5 および v6.7</li> <li>• Amazon EC2</li> <li>• Nutanix Acropolis Hypervisor</li> </ul> <p>VMware vSphere v6.5 以降 では vSAN 構成についてもサポートします。ただし RDM は vSAN で非サポートとなるため利用できません。</p> <p>設定要件および制限の詳細については、<i>LifeKeeper for Linux in VMware ESX Server Virtual Machines, Configuration Guidelines</i> を参照してください。</p> <p>ファイバーチャネル SAN および共有 SCSI クラスタ設定は、KVM および Oracle VM Server for x86 仮想マシン上で動作する SPS for Linux をサポートしません。</p> <p><b>注記</b> :いくつかのAmazon EC2の設定において、シャットダウンストラテジーを"Do not Switchover Resources"に設定した場合に問題が起こることがあります。詳細は、トラブルシューティング &gt; 既知の問題と制限をご確認ください。</p>
メモリ	<p>SPS をサポートするシステムの最小メモリ要件は 512MB です。これは SPS がサポートする Linux ディストリビューションが必要とする最低限の容量です。システムのメモリは SPS が保護するシステム上で動作するアプリケーションに対してサイジングする必要があります。詳細については、アプリケーション設定を参照してください。</p>
ディスク容量	<p>SPS Package Cluster に必要なディスク容量は次のとおりです。</p> <p>/opt – 約 100000 ~ 105000 (1024 バイト) ディスクブロック (インストールするキットに依存します)</p> <p>/ – 約 110000 (1024 バイト) ディスクブロック</p>

## オプションのSPS リカバリソフトウェアの要件

次の表は、オプションのSPS リカバリソフトウェアのソフトウェア要件を示しています。

SPS が保護するアプリケーションに適用される追加の要件や制限については、アプリケーション設定を参照してください。

オプションの SPS リカバリソフトウェアの要件

製品	要件
SPS Apache Web Server Recovery Kit	Apache Web Server v2.4
SAP Recovery Kit	SAP NetWeaver 7.0、Enhancement Package 1,2 および 3 を含む SAP NetWeaver 7.3、Enhancement Package 1 を含む SAP NetWeaver 7.4 SAP NetWeaver 7.5 SAP NetWeaver AS for ABAP 7.51 innovation package
SPS SAP MaxDB Recovery Kit	SAP MaxDB v7.6、v7.7、v7.8、v7.9 LifeKeeper v6 以降の Core Package Cluster
SPS Postfix Recovery Kit	Postfix ソフトウェアは、それぞれのサーバにサポートされた Linux ディストリビューションをインストールし、設定します。同じバージョンの Postfix が、それぞれのサーバにインストールされる必要があります。 LifeKeeper v6 以降の Core Package Cluster
SPS Oracle Recovery Kit	Oracle Database Standard Edition v11g R2、v12c R2、v18c (ASM および pluggable database 機能除く) Oracle Database Enterprise Edition v11g R2、v12c、v12c R2 (ASM および pluggable database 機能除く) Oracle Database Standard Edition One (SE1) v11g R2、v12c R2 (ASM および pluggable database 機能除く) Oracle Database Standard Edition 2 (SE2) v12c、v12c R2、v18c、v19c (ASM および pluggable database 機能除く)
SPS DB2 Recovery Kit	IBM DB2 Universal Database v10.5、v11.1 IBM DB2 Enterprise Server Edition (ESE) v10.5、v11.1 IBM DB2 Workgroup Server Edition (WSE) v10.5、v11.1 IBM DB2 Express Edition v10.5、v11.1 LifeKeeper v6 以降の Core Package Cluster SPS NFS Server Recovery Kit v5.1 以降 (マルチパーティションを持つ DB2 EEE 用および DB2 ESE 用のみ)
SPS MySQL Recovery Kit	MySQL および MySQL Enterprise v5.5、v5.6、v5.7、v8.0 MariaDB v5.5 および MariaDB 10.0

製品	要件
SPS PostgreSQL Recovery Kit	<p>PostgreSQL v9.3、v9.4、v9.5、v9.6、v10、v11</p> <p>EnterpriseDB Postgres Plus Advanced Server v9.3、v9.4、v9.5、v9.6、v10.0、v11.0</p> <p>EDB Postgres Advanced Server v9.5、v9.6、v10.0、v11.0</p> <p>FUJITSU Software Symfoware Serverの以下のエディション</p> <p>Symfoware Server V12.2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symfoware Server (Openインタフェース) V12.2 Enterprise Edition</li> <li>• Symfoware Server (Openインタフェース) V12.2 Standard Edition</li> </ul> <p>Symfoware Server V12.3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Symfoware Server (Postgres) V12.3 Enterprise Edition</li> <li>• Symfoware Server (Postgres) V12.3 Standard Edition</li> <li>• Symfoware Server (Postgres) V12.3 Lite Edition</li> </ul> <p>FUJITSU Software Enterprise Postgres 9.5の以下のエディション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FUJITSU Software Enterprise Postgres 9.5 Advanced Edition</li> <li>• FUJITSU Software Enterprise Postgres 9.5 Standard Edition</li> </ul> <p>FUJITSU Software Enterprise Postgres 9.6の以下のエディション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FUJITSU Software Enterprise Postgres 9.6 Standard Edition</li> </ul> <p>FUJITSU Software Enterprise Postgres 10の以下のエディション</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FUJITSU Software Enterprise Postgres 10 Advanced Edition</li> <li>• FUJITSU Software Enterprise Postgres 10 Standard Edition</li> <li>• FUJITSU Software Enterprise Postgres 10 Community Edition</li> </ul>
SPS Sybase ASE Recovery Kit	Sybase ASE 15.7、16.0
SPS Samba Recovery Kit	サポート対象のLinux ディストリビューションに付属の標準 samba ファイルサービス
SPS NFS Server Recovery Kit	<p>Linux kernel version 2.6 以降</p> <p>NFS Server およびクライアントパッケージがSLES システム上にインストールされている必要があります。</p> <p>Red Hat Enterprise Linux 7以降、CentOS 7以降、Oracle Linux 7以降では NFSv2 はサポートされません。</p> <p>一部の環境では追加の設定を必要とする場合があります。詳細は「<a href="#">特定の設定上の考慮事項</a> 特定の設定上の考慮事項」を参照してください。</p>

オプションのSPS リカバリソフトウェアの要件

製品	要件
SPS Network Attached Storage Recovery Kit	<p>NFS サーバまたは NAS デバイス v2、v3、v4 からマウントされた NFS ファイルシステムの NFS バージョン</p> <p>Red Hat Enterprise Linux 7以降、CentOS 7以降、Oracle Linux 7以降では NFSv2 はサポートされません。 一部の環境では追加の設定を必要とする場合があります。詳細は「<a href="#">特定の設定上の考慮事項</a> 特定の設定上の考慮事項」を参照してください。</p>
SPS Logical Volume Manager (LVM) Recovery Kit	Linux Logical Volume Manager (LVM) バージョン 1 または 2 のボリュームグループおよび論理ボリューム
SPS Software RAID (md) Recovery Kit	<p>md に基づくソフトウェア RAID デバイス</p> <p><b>注記:</b> MD Recovery Kit は、SIOS DataKeeper と併用することはできません。</p>
EMC PowerPath	<p>PowerPath for Linux v5.3 またはそれ以降</p> <p>sg3_utils パッケージがインストールされている必要があります</p>
Device Mapper Multipath (DMMP)	<p>オペレーティングシステム付属の device-mapper-multipath パッケージがインストールされている必要があります</p> <p>sg3_utils パッケージがインストールされている必要があります</p>
Hitachi Dynamic Link Manager Software (HDLM)	<p>日立 HDLM のマルチパス I/O 設定を参照してください。</p> <p>sg3_utils パッケージがインストールされている必要があります</p>
NEC iStorage Storage Path Savior (NECSPS)	<p>iStorage StoragePathSavior for Linux v3.3 以降</p> <p>対応するLinux カーネルおよびディストリビューションは StoragePathSavior for Linux のサポート情報を参照してください</p> <p>Red Hat および SLES では sg3_utils パッケージがインストールされている必要があります</p> <p>LifeKeeper v6 以降の Core Package Cluster</p>
WebSphere MQ リソース	<p>WebSphere MQ v7.5 IBM MQ v8.0, v9.0 および v9.1</p> <p>既知の問題と制限 &gt; インストールを参照してください。</p>
Quorum/Witness Package	quorum/witness モードのクラスタに参加するすべてのノード (witness 専用のノードを含む) には、Quorum/Witness Server Support Package for SPS をインストールする必要があります。

## クライアントのプラットフォームとブラウザ

SPS web クライアントは、Java Runtime 環境 JRE 8 update 51 をサポートするすべてのプラットフォームで動作します。現在動作が確認されている環境は、JRE 8 update 51 を使用した Linux、Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012 R2、Windows Server 2016、Windows 7、Windows8、Windows 10 上の Firefox (Firefox 51 まで)、および Internet Explorer です。その他の最近のプラットフォームやブラウザも、SPS web クライアントが動作する可能性があります。SIOS Technology Corp では、それらの環境でのテストをしていません。また、各ブラウザ固有の機能についても、テストしていません。

クラスターで、クライアントマシンの、hosts ファイルのすべてのホスト名とアドレスを明確にする必要があります(通常は /etc/hosts または C:\windows\system32\drivers\etc\hosts にあります)。それは、クライアントの接続時間を最小にし、DNS 停止時であっても接続することを可能とします。

## インストールおよび構成

インストールおよび構成の詳細な情報については、SIOS Protection Suite インストールガイドを参照してください。

## アップグレード

LifeKeeper は、LifeKeeper Version 9.1.x および Version 9.2.x から Version 9.3.x にアップグレードすることができます。これらより前のバージョンからアップグレードする場合、それまでのバージョンをアンインストールし、SIOS Protection Suite for Linux を再インストールする必要があります。それまでのバージョンをアンインストールしないで v9.3.x へアップグレードしたい場合には、一度 9.1.x または 9.2.x にアップグレードした後、さらに 9.3.x にアップグレードする方法をとることもできます。

## ストレージとアダプタのオプション

共有ストレージ設定において SPS が現在サポートしているディスクアレイストレージモデルやアダプタ、およびそれらの認定の種類の一覧については、ストレージとアダプタのオプショントピックを参照してください。それらのアレイおよびアダプタのドライババージョンやその他の設定要件の詳細については、ストレージとアダプタの設定トピックに記載されています。

## テクニカルノート

SPS 環境に関連した構成および動作上の問題点についてテクニカルノートをお読みになることを強くお勧めします。

## pdkshの場所の変更

8.1 より前のバージョンの SPS のセットアップスクリプトによってインストールされた pdksh の場所が移動されました。pdksh は以前は /usr/bin/ksh に置かれていました。現在は、/opt/LifeKeeper/bin/ksh に置かれています。SPS のセットアップによってインストールされた pdksh バージョンに依存する顧客の書いたスクリプト (/usr/bin/ksh) はすべて、新しいパスに反映させるよう修正する必要があります。

## 既知の問題

SIOS Protection Suite for Linux テクニカルドキュメンテーションのトラブルシューティングセクションの既知の問題と制限と、DataKeeperトラブルシューティングセクションを参照してください。