



Asianux Server 7 == MIRACLELINUX V7 SP5

リリースノート

Copyright/Trademarks

(C) 2015-2021 Cybertrust Japan Co., Ltd.

Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における、登録商標または商標です。

Asianux は、サイバートラスト株式会社の日本における登録商標です。

ミラクル・リナックス、MIRACLE LINUX は、サイバートラスト株式会社の登録商標です。

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, RPM の名称は、Red Hat, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

Intel は、Intel Corporation の登録商標または商標です。

AMD は、Advanced Micro Devices, Inc. の登録商標または商標です。

Microsoft、Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

Java, Oracle は、Oracle およびその関連会社の登録商標です。

XFS は、Silicon Graphics International Corp. のアメリカ合衆国およびその他の国の子会社の商標または登録商標です。

その他記載された会社名およびロゴ、製品名などは該当する各社の登録商標または商標です。

改訂履歴

2015 年 10 月 26 日	初版作成
2016 年 2 月 28 日	SP1 向けに改変、Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 SP1 リリースノートに改題
2017 年 10 月 17 日	SP2 向けに改変、Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 SP2 リリースノートに改題 会社合併による会社名変更
2019 年 3 月 7 日	SP3 向けに改変、Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 SP3 リリースノートに改題
2020 年 8 月 4 日	SP4 向けに改変、Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 SP4 リリースノートに改題
2021 年 3 月 31 日	SP5 向けに改変、Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 SP5 リリースノートに改題

目次

第 1 章	製品の概要	1
1.1	本製品の特徴	1
1.2	システムの要件	2
1.3	製品の構成	3
第 2 章	変更点	4
2.1	AXS7 SP4 から SP5 への変更点	4
第 3 章	留意事項	7
3.1	既知の問題・制限	7
3.2	その他の留意事項	8
3.3	テクノロジー・プレビュー	9
3.4	サポート SLA 特記事項	10
3.5	フィードバック	11
3.6	最新のドキュメント・正誤情報	11

第 1 章

製品の概要

1.1 本製品の特徴

Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 (以下 AXS7) は、エンタープライズシステムソリューションの核となるべく、基幹業務に求められる信頼性、安全性、可用性、セキュリティ機能を備えた、サーバ用途向け Linux OS、MIRACLE LINUX の 7 世代目の製品です。グローバルにおいては、Asianux Server の名称で 5 世代目の製品となります。

AXS7 SP5 には主に以下のような特徴があります。

1.1.1 スケーラビリティの重視

- デフォルトのファイルシステムとして ext4 ファイルシステムを採用。最大ファイルサイズ 16TB、最大ファイルシステムサイズ 50TB (理論値では 1EB) に対応。パフォーマンス・信頼性に優れています。
- XFS ファイルシステムに対応し、最大ファイルサイズ 500TB (理論値は 8EB)、最大ファイルシステムサイズ 500TB (理論値では 16EB) に対応。大規模ファイル・大規模ディレクトリの扱いに優れたパフォーマンスを発揮します。

1.1.2 ビルトインの仮想化技術

- KVM (Kernel-based Virtual Machine) によるハードウェア仮想化機能を提供します。
- LXC (Linux Containers) による軽量な OS レベルの仮想化機能を提供します。

1.1.3 クラウドでの利用

- Microsoft Azure 認証を取得し、Microsoft Azure 上で動作するようになりました。また、長年の実績を持つ日本語サポートをクラウド上でも提供し、クラウド上での利用を支援します。

1.1.4 RAS 機能の充実

- Hotplug、メモリエラーレポートなどの機能を充実させています。
- トラブルシュート時にシステムに過大な負荷をかけずに的確な情報収集を行う mcinfo を提供します。

1.1.5 Oracle Database との親和性

- oranavi により Oracle Database の日本語によるスマートなインストールを実現します。

1.1.6 他の Linux との互換性・差別化

- ほとんどのランタイム環境、およびカーネルシンボルは、Red Hat Enterprise Linux 7.9 相当と互換性があります。
- Red Hat Enterprise Linux 7.9 用のバイナリドライバやアプリケーションをそのまま利用することができます。
- SELinux は特別なセキュリティを必要とするシステムでの利用に限定されるため、インストール直後は無効化しています。

1.1.7 充実の追加サービス

- 日本在住エンジニアが、日本語によるサポートサービスを提供しています。
- 発売より最低 10 年間、製品のサポートおよびメンテナンスが継続されます。
- MIRACLE PLUS+ 製品群が、標準の製品にない機能の追加や強化に利用できます。
- システムのカスタマイズやチューニングについて、コンサルティングサービスを展開しています。

1.2 システムの要件

Intel および互換 CPU を使用した、次の条件を満たすサーバ向けに設計された機器、およびその機器上で動作する仮想マシンをサポートします。

表 1.1: システムの要件

CPU	Intel x86-64 および AMD64 対応プロセッサ
メモリ	1GB 必須、2GB 以上を推奨
ストレージ	空き容量 30GB 以上を推奨
ビデオカード	SVGA (800 × 600) 以上の解像度に対応したものが必須。XGA (1024 × 768) 以上を推奨。対応機器は、次のウェブサイトで確認してください。 https://www.xorg/releases/X11R7.7/doc/man/man4

各機種個別の稼動報告については、最新の情報を順次弊社ウェブサイトに掲載しますので確認してください。

<https://www.miraclelinux.com/product-service/server-linux/linux/axs7/axs7-machine-proven>

なお、上記の条件を満たすすべての機器の動作を保証するものではありません。

1.3 製品の構成

本製品を構成する主要ソフトウェアとそれぞれのバージョンは次のとおりです。

表 1.2: 製品の構成

ソフトウェア名称	バージョン	ソフトウェア名称	バージョン
Kernel	3.10.0-1160	mariadb	5.5.68
GLIBC	2.17	PostgreSQL	9.2.24
GCC	4.8.5	Samba	4.10.16
X.Org	1.20.4	NTP	4.2.6p5
Firefox	78.8.0	Net-SNMP	5.7.2
RPM	4.11.3	iSCSI	6.2.0.874
KDE	4.11.19	iptables	1.4.21
GNOME	3.28.2	Perl	5.16.3
OpenSSH	7.4p1	Python	2.7.5
BIND	9.11.4	Ruby	2.0.0.648
DHCP	4.2.5	PHP	5.4.16
OpenLDAP	2.4.44	CUPS	1.6.3
Postfix	2.10.1	Ghostscript	9.25
sendmail	8.14.7	foomatic-db	4.0
Dovecot	2.2.36	Subversion	1.7.14
vsftpd	3.0.2	sos	3.9
Squid	3.5.20	oranavi	12.1.0
Apache	2.4.6	mcinfo	3.0-18

第 2 章

変更点

2.1 AXS7 SP4 から SP5 への変更点

前バージョンである AXS7 SP4 からの主な変更点は以下のとおりです。

2.1.1 ハードウェア

- いままでテクノロジープレビューとして提供していた Broadcom 社の Aero アダプタに完全に対応しました。PCI ID 0x1000:0x00e2, 0x1000:0x00e6 は mpt3sas ドライバで、PCI ID 0x1000:0x10e5, 0x1000:0x10e6 は megaraid_sas ドライバで制御されます。

2.1.2 ストレージ

- データ整合性フィールド/データ整合性拡張 (DIF/DIX) に対応しました。ハードウェアベンダーが認定した構成に対応し、特定のホストバスアダプター (HBA)、ストレージアレイ構成を完全にサポートします。DIF / DIX は、次の構成ではサポートされていません。
 - ブートデバイスには対応していません。
 - 仮想化されたゲストでは対応していません。
 - DIF / DIX が有効になっている場合、自動ストレージ管理ライブラリ (ASMLib) に対応していません。DIF/DIX への対応は、ストレージデバイスにより異なります。これには、アプリケーションまでのさまざまなレイヤーが含まれます。ストレージデバイスで DIF を有効化する方法は、デバイスによって異なります。

2.1.3 カーネル

- カーネルのバージョンが 3.10.0-1160 に更新されました。
- ページ所有者追跡 (page owner tracking) 機能が追加されました。この機能は、ページアロケータレベルでカーネルメモリの消費量を計測できる新機能です。ユーザーはこの機能を利用し、カーネルメモリのリークをデバッグしたり、過剰にメモリを消費するカーネルモジュールを検出したりすることが可能となります。この機能を有効にするには、カーネルコマンドラインにパラメータに `page_owner=on` を追加します。

- Intel ICX システムに EDAC (Error Detection and Correction) ドライバが追加され、システムでメモリエラーを検出し、EDAC サブシステムに報告できるようになりました。
- Intel Omni-PathArchitecture (OPA) ホスト・ソフトウェアへ対応しました。Intel OPA は、ホストファブリックインターフェイス (HFI) ハードウェアに、クラスター環境のコンピューティングノードと I/O ノード間の高性能データ転送 (高帯域幅、高メッセージレート、低遅延) の初期化とセットアップを提供します。
- いままでテクノロジープレビューで提供していた Mellanox ConnectX-6Dx ネットワークアダプターに正式に対応し、mlx5_core ドライバに PCIID が追加されました。

2.1.4 ドライバの改善

- Intel 10nm サーバードライバ用 MC Driver (i10nm_edac.ko.xz) を追加しました。
- Netronome Flow Processor (NFP) ドライバ (nfp.ko.xz) をバージョン 3.10.0-1150.el7.x86_64 に更新しました。
- VMware vmxnet3 仮想 NIC ドライバ (vmxnet3.ko.xz) をバージョン 1.4.17.0-k に更新しました。
- QLogic FCoE ドライバ (bnx2fc.ko.xz) をバージョン 2.12.13 に更新しました。
- HP Smart Array Controller (hpsa.ko.xz) のドライバをバージョン 3.4.20-170-RH5 に更新しました。
- Broadcom MegaRAID SAS ドライバ (megaraid_sas.ko.xz) をバージョン 07.714.04.00-rh1 に更新しました。
- QLogic ファイバーチャネル HBA ドライバ (qla2xxx.ko.xz) をバージョン 10.01.00.22.07.9-k に更新しました。
- Microsemi Smart Family Controller ドライバ (smartpqi.ko.xz) をバージョン 1.2.10-099 に更新しました。

2.1.5 認証と相互運用性

- 以前は証明書プロファイル拡張機能内にハードコードされた制限があったため、管理者は 20 を超えるポリシーを証明書に追加できませんでしたが、証明書ごとのポリシーの最大数がなくなり、ポリシーの数が無制限になりました。
- SSSD パッケージのバージョンが 1.16.5 に更新され、不具合修正、機能拡張がされました。

2.1.6 サーバ

- MariaDB データベースサーバーがバージョン 5.5.68 に更新されました。このリリースでは、最近のアップストリームメンテナンスリリースからの複数のセキュリティと不具合修正を提供します。

2.1.7 クラスタと高可用性

- pacemaker が 1.1.23 に更新されました。

2.1.8 デスクトップ

- FreeRDP が 2.1.1 に更新されました。Microsoft Windows のターミナルサーバーの新しい RDP オプションをサポートし、いくつかのセキュリティの問題が修正されます。

2.1.9 他のディストリビューションとの互換性

収録アプリケーションについて、Red Hat Enterprise Linux (以下 RHEL) との相違点を大幅に減らしています。本バージョンでは RHEL 7.9 収録のアプリケーションは基本的にすべて収録されています。デフォルトで起動するサービスについて、本バージョンでは RHEL で起動するものについては、基本的にデフォルトで起動するように変更しました。これにより、例えば CPU の省電力機能がデフォルトで有効になります。

第 3 章

留意事項

3.1 既知の問題・制限

3.1.1 Secure boot

AXS7 では Secure boot に対応しておりません。

3.1.2 AXS7 からのアップデート

AXS7 で「ソフトウェアの選択」を「すべて」を選択してインストールを行った場合、yum コマンドでパッケージがアップデートできない問題があります。問題を回避するためには、次のコマンドを実行してからパッケージのアップデートを行ってください。

```
# yum remove anaconda-core gnome-dictionary.i686 gnome-documents sssd-common.i686 \
gnome-getting-started-docs-{cs,de,es,gl,hu,it,pl,pt_BR} pygobject3-devel.i686
```

3.1.3 AXS7 SP1 からのアップデート

AXS7 SP1 で「ソフトウェアの選択」を「すべて」を選択してインストールを行った場合、yum コマンドでパッケージがアップデートできない問題があります。問題を回避するためには、次のコマンドを実行してからパッケージのアップデートを行ってください。

```
# yum remove gnome-dictionary.i686 pygobject3-devel.i686 sssd-common.i686 \
gnome-getting-started-docs-{cs,de,es,fr,gl,hu,it,pl,pt_BR,ru}
```

3.1.4 AXS7 SP2 からのアップデート

AXS7 SP2 で「ソフトウェアの選択」を「すべて」を選択してインストールを行った場合、yum コマンドでパッケージがアップデートできない問題があります。問題を回避するためには、次のコマンドを実行してからパッケージのアップデートを行ってください。

```
# yum remove flatpak.i686 flatpak-libs.i686 gnome-dictionary.i686 jose-8-1.el7.i686 \
gnome-getting-started-docs-{cs,de,es,fr,gl,hu,it,pl,pt_BR,ru} luksmeta-6-1.el7.i686
```

3.1.5 AXS7 SP3 からのアップデート

AXS7 SP3 で「ソフトウェアの選択」を「すべて」を選択してインストールを行った場合、yum コマンドでパッケージがアップデートできない問題があります。問題を回避するためには、次のコマンドを実行してからパッケージのアップデートを行ってください。

```
# yum remove qt-doc
```

また、環境によっては以下のパッケージも削除する必要があります。

```
# yum remove nvml-tools flatpak.i686 flatpak-libs.i686 libgweather-devel.i686 fwupd.i686
```

3.2 その他の留意事項

3.2.1 root 宛の電子メール

root ユーザ向けの電子メールを受け取るには、/etc/aliases で root のエイリアスを適切に設定する必要があります。

3.2.2 MTA (メール転送エージェント) の変更

MTA は初期設定では sendmail になっています。これを postfix に変更するには、次の手続きを行ってください。sendmail サービスを停止します。

```
# systemctl stop sendmail
```

alternatives コマンドを使用し、1 を入力し、postfix を選択します。

```
# alternatives --config mta
```

2 プログラムがあり 'mta' を提供します。

選択	コマンド
+ 1	/usr/sbin/sendmail.postfix
* 2	/usr/sbin/sendmail.sendmail

Enter を押して現在の選択 [+] を保持するか、選択番号を入力します:1

postfix サービスを開始します。

```
# systemctl start postfix
```

3.3 テクノロジー・プレビュー

下記機能は、本バージョンでは実験的な実装となります。技術検証目的でのみご使用ください。

- systemd-importd による VM およびコンテナイメージのインポートおよびエクスポート機能
- コンテナ化された IdM サーバ
- DNS を統合した IdM での DNSSEC の利用
- IdM での JSON-RPC API の利用
- IdM の非表示レプリカとしての設定
- LDAP プロバイダと共に AD sudo プロバイダの利用
- Custodia シークレットサービスプロバイダの利用
- corosync-qdevice でのヒューリスティックスの利用
- Pacemaker での fence-agents-heuristics-ping の利用
- pcs による Pacemaker のバンドルリソースの管理
- pcs の新しいリソースエージェント lvmlockd と LVM-activate
- ディスプレイサーバ Wayland
- Wayland での小数値スケーリング
- NVDIMM 上での Direct Access (DAX)
- ブロックレイアウト機能を使用した pNFS 共有のマウント
- OverlayFS 機能
- Btrfs ファイルシステム

- LSI Syncro CS HA-DAS アダプタ向けドライバ
- Intel 2.5G イーサネット向けドライバ igc
- Intel イーサネット E800 シリーズ向けドライバ ice
- Extended Berkeley Packet Filter tool (eBPF)
- ヘテロジニアスメモリ管理 (HMM) 機能
- kexec システムコール
- kexec fast reboot 機能
- perf cqm の利用
- Traffic Control (TC) のハードウェアオフロード機能
- AMD ネットワークドライバ xgbe
- Secure Memory Encryption (SME) 機能
- Checkpoint/Restore in User-space (criu) 関連の機能
- Cisco Unified Communication Manager (UCM) の usNIC 向けドライバ libusnic_verbs
- Cisco VIC Infiniband 向けドライバ
- Trusted Network Connect 機能
- qlcnict ドライバの SR-IOV 機能
- tc-flower のハードウェアオフローディングのサポート
- libreswan での SECCOMP の有効化
- pk12util の RSA-PSS アルゴリズムで署名された証明書のインポート
- certutil の RSA-PSS アルゴリズムで署名された証明書の対応
- NSS の RSA-PSS アルゴリズムの署名の検証
- USBGuard による USB デバイスのブロック
- SCSI 用マルチキュー I/O スケジューリング blk-mq
- libStorageMgmt API の Targetd プラグイン
- qla2xxx と lpfc ドライバの SCSI-MQ
- DNF 技術をベースとした YUM4 の機能
- KVM ゲスト上での USB 3.0 の対応
- Hyper-V 上のゲストでの SR-IOV への対応
- VFIO ドライバの No-IOMMU モード
- virt-v2v の Debian と Ubuntu のゲスト仮想マシンの変換
- GPU ベースの Mediated デバイスによる VNC コンソールへの対応
- Open Virtual Machine Firmware (OVMF) による UEFI 環境

3.4 サポート SLA 特記事項

本バージョンでは、サポート SLA (サービスレベルアグリーメント) に対して特記すべき事項はありません。サポート範囲については、サポート SLA を確認してください。

<https://www.miraclelinux.com/online-service/sla/>

3.5 フィードバック

私たちは常に本製品の改良に努めております。本製品を使用するうえにおいて、お気づきの点や要望等ございましたら、次のメールアドレスにメールをいただけると幸いです。

`feedback@miraclelinux.com`

3.6 最新のドキュメント・正誤情報

本バージョンのマニュアルに新しい情報を追加した場合や不備が見つかった場合、製品付属のドキュメントに不備が見つかった場合などは、次の URL にて最新のマニュアルのダウンロードもしくは正誤情報を公開しておりますので、あわせてご覧ください。

<https://www.miraclelinux.com/support/axs7/axs7-support/manual-axs7>

Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 SP5 リリースノート

2015 年 10 月 26 日 初版発行

2016 年 2 月 18 日 第二版発行

2017 年 10 月 17 日 第三版発行

2019 年 3 月 7 日 第四版発行

2020 年 8 月 4 日 第五版発行

2021 年 3 月 31 日 第六版発行

発行 サイバートラスト株式会社

(C) 2015-2021 Cybertrust Japan Co., Ltd.