



# **Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6**

リリースノート

## Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6 リリースノート

(C) 2012 MIRACLE LINUX CORPORATION. All rights reserved.

### Copyright/Trademarks

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、ミラクル・リナックス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、ミラクル・リナックス株式会社の登録商標です。

RPM の名称は、Red Hat, Inc. の商標です。

Intel、Pentium は、Intel Corporation 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。

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

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。

# 目次

<b>第1章 製品の概要</b> .....	<b>5</b>
1.1 本製品の特徴.....	5
1.1.1 スケーラビリティの重視.....	5
1.1.2 ビルトインの仮想化技術.....	5
1.1.3 RAS 機能の充実.....	5
1.1.4 Oracle Databaseとの親和性.....	5
1.1.5 他のLinuxとの互換性・差別化.....	5
1.1.6 充実の有償追加サービス.....	6
1.2 システムの要件.....	6
1.3 製品の構成.....	6
<b>第2章 変更点</b> .....	<b>8</b>
2.1 Asianux Server 3からAsianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6 への変更点.....	8
2.1.1 システム全般.....	8
2.1.2 ファイルシステム.....	8
2.1.3 ネットワークファイルシステム.....	8
2.1.4 カーネル.....	9
2.1.5 システムチューニング.....	9
2.1.6 セキュリティ.....	9
2.1.7 ネットワーキング.....	9
2.1.8 仮想化.....	9
2.1.9 インストーラ.....	9
2.1.10 デスクトップ.....	10
2.1.11 日本語環境.....	10
2.1.12 他のディストリビューションとの互換性.....	10
<b>第3章 留意事項</b> .....	<b>11</b>
3.1 既知の問題・制限.....	11
3.1.1 ディスプレイの解像度が最大に設定されない場合.....	11
3.1.2 mingw32-matahari パッケージ.....	11
3.2 その他の留意事項.....	12
3.2.1 SELinux 有効時のゲストアカウントの有効化.....	12
3.2.2 root 宛の電子メール.....	12
3.2.3 MTA(メール転送エージェント)の変更.....	12
3.2.4 テクノロジー・プレビュー.....	12
3.3 サポートSLA 特記事項.....	13
3.4 フィードバック.....	13
3.5 最新のドキュメント・正誤情報.....	13

## 修正履歷

2012年1月17日	初版作成
------------	------

---

# 第1章 製品の概要

---

## 1.1 本製品の特徴

Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6 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、サーバー用途向け Linux OS、MIRACLE LINUX の 6 世代目の製品です。グローバルにおいては、Asianux Server の名称で 4 世代目の製品となります。

Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6 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

- Ext4 ファイルシステムに対応し、最大ファイルサイズ 16TB、最大ファイルシステムサイズ 16TB(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。
- Kernel の新しい I/O スケジューラ、CFQ (Completely Fair Queuing) により安定した I/O スループットを実現します。

### 1.1.2 ビルトインの仮想化技術

- KVM (Kernel Virtual Machine) によるハードウェア仮想化機能を提供します。
- 1 ライセンス 1 サーバーのシンプルなライセンス体系のため、CPU ソケット数や仮想化環境でのゲスト OS イメージとしての利用数に制限はありません。

### 1.1.3 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。
- トラブルシューティング時にシステムに負荷をかけずに的確な情報収集を行う mcinfo を提供します。

### 1.1.4 Oracle Database との親和性

- Unbreakable Enterprise Kernel を利用することにより、Oracle Database で高いパフォーマンスを発揮します。
- 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。
- php-oci8 モジュールにより、PHP から Oracle Database へのネイティブアクセスを可能にします。

### 1.1.5 他の Linux との互換性・差別化

- 企業向け Linux の業界標準規格である、LSB (Linux Standard Base) 4.0 に準拠します。
- 高信頼性が要求される通信事業に対応する、CGL (Carrier Grade Linux) 4.0 機能を搭載します。
- 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 6.1 相当と互換性があります。

- Red Hat Enterprise Linux 6.1 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 を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するため、インストール直後は無効化しています。

### 1.1.6 充実の有償追加サービス

- 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 7 年間、製品のサポート及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 PC/AT 互換機をサポートします。

CPU	- x86 版 Pentium 4 以降 - x86-64 版 Intel 64bit EM64T 対応プロセッサ、もしくは AMD64 対応プロセッサが必須
メモリ	1GB 以上
ハードディスク	空き容量 16GB 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、次のウェブサイトを確認してください。 <a href="http://www.x.org/releases/X11R7.5/doc/man/man4/">http://www.x.org/releases/X11R7.5/doc/man/man4/</a>

各機種個別の稼働報告については、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。

<http://www.miraclelinux.com/>

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。

ソフトウェア名称	バージョン
Kernel	2.6.32
GLIBC	2.12
GCC	4.4.5
X.Org	1.7.7 (R7.5+)
Firefox	3.6.22
RPM	4.8.0
KDE	4.3.4
GNOME	2.28
OpenSSH	5.3p1
BIND	9.7.3
ISC DHCP	4.1.1
OpenLDAP	2.4.23
Postfix	2.6.6
sendmail	8.14.4
Dovecot	2.0.9
vsftpd	2.2.2
Squid	3.1.10
Apache HTTP Server	2.2.15

ソフトウェア名称	バージョン
MySQL	5.1.52
PostgreSQL	8.4.7
Samba	3.5.6
NTP	4.2.4p8
Net-SNMP	5.5
iSCSI	6.2.0.872
iptables	1.4.7
Perl	5.10.1
Python	2.6.6
Ruby	1.8.7.299
PHP	5.3.3
CUPS	1.4.2
Ghostscript	8.70
foomatic-db	4.0-7.20091126
Subversion	1.6.11
sos	2.2
oranavi	11.3.3
mcinfo	3.0-9

---

# 第2章 変更点

---

## 2.1 Asianux Server 3 から Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6 への変更点

前バージョンである Asianux Server 3 からの主な変更点は以下のとおりです。

### 2.1.1 システム全般

- IDEドライブのデバイス名が /dev/hdX から SCSIと同じ /dev/sdX に変更されました。新しいドライバでは SCSI の制限である 15 を超えるパーティション数が扱えません。これ以上にパーティションを分割したい場合は LVM を使用します。
- カーネルから起動され、すべてのプロセスを起動させる init プログラムが、SysVinit から Upstart に変更されました。Upstart はイベント駆動型 init で、非同期にサービスの起動・停止が可能です。
- GUI コンソールが tty7 から tty1 に変更されました。
- 初期 RAM ディスクとして、initrd の代わりに initramfs を使用するようになりました。また /etc/modprobe.conf は初期状態では利用なくなりました。代わりに dracut を使用し initramfs を作りなおしてください。
- システムのアップデートには AXTU (Asianux TSN Updater) の代わりに、yum (TSN 対応版) を使用するようになりました。
- x86-64 システムでは、32bit ソフトウェア群が初期状態ではインストールされなくなりました。32bit ソフトウェアは追加でインストールする必要があります。
- USB 3.0、CPU の Hot-add などの新しいハードウェアサポートが追加されました。

### 2.1.2 ファイルシステム

- Ext3 に加えて、Ext4、XFS (x86-64 のみ) に対応し、Ext4 をデフォルトのファイルシステムに採用しました。Ext4 では最大ファイルサイズが 2TB から 16TB に、最大ファイルシステムサイズが 8TB から 16TB(理論値では 1EB) にそれぞれ拡張されています。
- LVM のミラーリングが改良され、ミラーのスナップショット、スナップショットのマージ、ボリュームのミラーの最大数の増加、ミラーログのミラーなどに対応しました。

### 2.1.3 ネットワークファイルシステム

- NFS v.3 に加えて、NFS v.4 に対応しました。NFS v.4 はステートフルなネットワークファイルシステムとなり、ファイルのロック、データの管理をクライアントに委譲しました。セキュリティについて複数の強化も行われています。また mountd、lockd、statd、quotad が NFS デーモンに統合されました。
- Samba がバージョンアップし Windows 7 に対応しました。Windows Server 2008 以降との信頼関係の設定や暗号化 SMB 転送にも対応しています。



## 2.1.4 カーネル

- ベースバージョンが 2.6.18 から 2.6.32 にアップグレードされ、より多くのデバイスに対応しました。
- I/O スケジューラーのアルゴリズムが O(1) から CFS (Completely Fair Scheduler) に変更になりました。これにより、より安定したスケジューリングがされるようになりました。
- 定期的なタイマ割り込みを行わない Tickless 化を行ったため、消費電力が削減されています。
- コントロールグループ機能 (cgroups) が実装され、複数のプロセスで構成されるグループごとに、システムリソースへのアクセスを制御できるようになりました。
- 仮想メモリのページ管理が改善され、ページフレーム回収が高速化されました。
- カーネル組み込みのトレーサ ftrace が用意され、gcc の -pg オプションで全関数の追跡ができます。

## 2.1.5 システムチューニング

- Perf コマンドによりパフォーマンス分析を行えるようになりました。
- tuned によりシステムの状態に合わせて動的にシステムをチューニングできるようになりました。
- powertop により CPU を起床させる kernel コンポーネントやアプリケーションを特定できます。また省電力に役立つ提案が表示されます。

## 2.1.6 セキュリティ

- SSSD (System Security Services Daemon) により、ID 管理、ユーザー認証の管理、キャッシュの管理を行います。サーバーとの通信が切断されても認証が可能です。
- SELinux に Sandbox 機能が追加されました。SELinux のドメイン内でアプリケーションをテストできます。
- パーティション単位でディスクを暗号化できます。利用時のパスワードは保存されたものが読み出せます。

## 2.1.7 ネットワーキング

- デバイスでパケットを分割し複数の CPU で処理する、Multiqueue Networking に対応しました。
- RFC4429 で定義された、楽観的重複アドレス検出 (Optimistic Duplicate Address Detection) に対応しました。
- Ipv4 のみの環境で、IPv6 接続を可能にする自動トンネル技術の一つである、ISATAP (Intra-Site Automatic Tunnel Addressing Protocol, RFC5214) に対応しました。
- ネットワークパケットにラベルを付加する、Netlabel に対応しました。主に IPSec で利用されます。

## 2.1.8 仮想化

- KVM によるハードウェア仮想化機能を提供します。virt-v2v による Xen や VMware ESX からの移行が可能です。

## 2.1.9 インストーラ

- GUI インストールでのパーティションやネットワークの設定機能が大幅に強化されました。パーティションではリサイズや暗号化、ネットワークでは無線 LAN などが設定可能になっています。
- Text インストールでパーティションの設定、ネットワークの設定、パッケージの選択機能が削除されました。Text インストールでは最小限のパッケージがインストールされます。

- ネットワークカードの bonding 設定機能は削除されました。インストール後に設定する必要があります。

### 2.1.10 デスクトップ

- デスクトップ環境として、KDE に加えて Gnome に対応しました。KDE は 4.3.4、Gnome は 2.28 を採用しています。
- KDE では新しい Dolphin ファイルマネージャが導入され、ブックマークを多用したスピーディなオペレーションが可能になる一方、Konqueror は Web ブラウジング専用となりました。
- 複数ディスプレイの設定が容易に行えるようになりました。

### 2.1.11 日本語環境

- 日本語入力環境として、SCIM に代わり IBus が導入されました。
- デフォルトの日本語フォントがさざなみフォントから VL ゴシックに変更されました。
- MIRACLE LINUX V3.0 (Asianux1.0) など古いシステムの文字コードである EUC から、それ以降で利用される UTF-8 に変換するとき使用する、nkf、convmv は提供されなくなりました。
- コンソールでの日本語表示機能は廃止されました。これにより bogl、bogl-bterm は提供されなくなりました。

### 2.1.12 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、Redhat Enterprise Linux Server (以下 RHEL) との相違点を大幅に減らしました。本バージョンでは RHEL 6.1 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おける RHEL との相違点について、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るなどの変更が発生します。

---

## 第3章 留意事項

---

### 3.1 既知の問題・制限

#### 3.1.1 ディスプレイの解像度が最大に設定されない場合

解像度が設定可能な最大解像度に自動的に設定されないシステムの場合、次のように設定を追加してください。Xを終了させます。ランレベルが5の場合、ランレベルを3に変更するなどして停止させます。

```
# telinit 3
```

xorg.confファイルが/etc/x11/にない場合は作成します。

```
# X -configure
# mv xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

xorg.confをエディタで開き、Displayサブセクションに解像度を設定し、保存します。

```
SubSection "Display"
    ViewPort 0 0
    Depth 24
    Modes "1280x1024" <=この行を追加
EndSubSection
```

Xを再起動します。ランレベルを変更した場合、以前のランレベルに変更します。

```
# telinit 5
```

#### 3.1.2 mingw32-matahari パッケージ

mingw32-matahari パッケージはインストールメディアに含まれていません。このパッケージは標準的な方法ではユーザーがビルドできないようになっているためです。

## 3.2 その他の留意事項

### 3.2.1 SELinux 有効時のゲストアカウントの有効化

すべてのパッケージをインストールする等、xguest パッケージがインストールされた状態で、さらに SELinux を有効にした場合、"xguest"アカウントが同時に有効になり、ゲスト利用が可能になります。

### 3.2.2 root 宛の電子メール

root ユーザー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。

### 3.2.3 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、次の手続きを行なってください。  
`sendmail` サービスを停止します。

```
# service sendmail stop
```

`alternative` コマンドを使用し、MTA を選択します。

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

`postfix` サービスを開始します。

```
# service postfix start
```

### 3.2.4 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。

- `fsfreeze`: ファイルシステムへのアクセスを停止させる
- `DIF/DIX`: SCSI における checksum 機能
- `FUSE (Filesystem in Userspace)`: ユーザースペースファイルシステム機構
- `btrfs`: より新しい先進的なファイルシステム
- `LVM API`: LVM への問い合わせや制御を行うための API
- `FS-Cache`: クライアントマシンにおけるネットワークファイルシステムのデータキャッシュ機構
- `IPVS` 上の IPv6 サポート
- `Omping (Open Multicast Ping)`: IP マルチキャスト機能のテストツール
- `Matahari`: リモートアクセス管理ツール
- `SIGAR (System Information Gatherer and Reporter)`: マルチプラットフォーム対応の、システム情報の収集とレポートを行うためのライブラリとコマンドラインツール
- `pacemaker`: HA クラスター資源管理ソフトウェア
- `upd-unicast` サポート: クラスタメンバシップ初期化の新しいプロトコル
- `certmonger`: PKI を使った認証局との手続きを簡略化する
- `ipa-client`: セキュリティ情報管理を統合するソフトウェア

- TPM (Trusted Platform Module) : Trusted Computing 用チップを使用するためのライブラリやツール群
- Brocade BFA ドライバ
- be2net ドライバの SR-IOV 機能
- 最新の video4linux ドライバ、デジタルビデオブロードキャスト、初期の赤外線遠隔操作デバイスのサポート、Webcam サポートの修正や改善等を含む、一連のメディアサポート
- 監査ログの遠隔への転送機能
- LXC (Linux NameSpace Container) : プロセスごとのハードウェア資源分割機構
- EDAC ドライバインターフェース
- fence\_ipmilan エージェントを使用した kernel dump を起こすための診断波

### 3.3 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/jp/online-service/sla/>

### 3.4 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くと幸いです。

[feedback@miraclelinux.com](mailto:feedback@miraclelinux.com)

### 3.5 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/jp/online-service/download/manual/>



Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6 リリースノート

2012年1月17日 初版発行

発行 ミラクル・リナックス株式会社

Copyright (C) 2012 MIRACLE LINUX CORPORATION.