

MIRACLE ZBX 5.0

インストールマニュアル

サイバートラスト株式会社
更新日 2023/3/2
文書番号 ML-CS-2820



Copyright Cybertrust Japan Co., Ltd. All rights reserved.

0 はじめに

本書で使用する表記について

等幅 (Monospace)

プログラム名やファイル名、ソースコードからの引用を表します

コマンドライン操作の表記

本書ではコマンドライン上の操作を次のように表します。

以下はコマンドラインでユーザが `ls` コマンドを実行する例です。キーボードから `ls` と入力し、最後に Enter キーを入力することを指示しています。プロンプト文字「`#`」は入力しません。さらに本書では Enter キー入力の指示は省略して表記します。

```
# ls
```

ここでプロンプト文字が`#`のとき、その操作には `root` もしくは `Administrator` 権限が必要という意味になります。

またこの表記は

```
# ls  
# pwd
```

のように複数行に続く場合もあります。これは「キーボードから `ls` + Enter キーを入力してコマンドを実行したあと、それに続いて `pwd` + Enter キーを入力してください」という意味になります。

長いコマンドの表記方法

書面の都合により例示するコマンドラインが一行に収まらない場合、Unix 系 OS では「`\`」、Windows では「`^`」を行末に使うことで折り返して表記します。

```
# zcat create.sql.gz \  
| sudo -u zabbix psql --username=zabbix --dbname=zabbix
```

は

```
# zcat create.sql.gz | sudo -u zabbix psql --username=zabbix --dbname=zabbix
```

と同じです。

また Windows 上でのコマンド入力においても

```
# start /B /WAIT INSTALLER.exe ^  
/S /SERVER=192.0.2.1 /HOST=windows-host
```

は

```
# start /B /WAIT INSTALLER.exe /S /SERVER=192.0.2.1 /HOST=windows-host
```

と同じです。

実際にキーボードから入力するときは折り返しの記号と改行は無視し、一行にコマンドを収めてください。

ファイル編集の表記

特定のファイルを編集する場合次のような表記を使います。

```
DBName=zabbix  
DBUser=zabbix  
DBPassword=<パスワード>
```

省略した表記について

本書では特定の OS ファミリの表現に次のような表記を使います。

ML9 系 OS

以下の OS が ML9 系 OS です

- Red Hat Enterprise Linux 9.x
- CentOS 9.x Stream
- Oracle Linux 9.x

ML8 系 OS

以下の OS が ML8 系 OS です

- MIRACLE LINUX 8 Asianux Inside / MIRACLE LINUX 8
- Red Hat Enterprise Linux 8.x
- CentOS 8.x
- CentOS 8 Stream
- Oracle Linux 8.x

ML7 系 OS

以下の OS が ML7 系 OS です

- Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7
- Red Hat Enterprise Linux 7.x
- CentOS 7.x
- Oracle Linux 7.x

ML6 系 OS

以下の OS が ML6 系 OS です

- Asianux Server 4 == MIRACLE LINUX V6
- Red Hat Enterprise Linux 6.x
- CentOS 6.x
- Oracle Linux 6.x

また、パッケージのバージョン番号やリリース番号、アーキテクチャ情報などを XXX と省略します。本文中の XXX は適宜インストール対象のバージョンに読み替えてください。

省略した表記の例：

```
# rpm -ivh miracle-zbx-agent-XXX.rpm
```

ML8 系 OS でバージョン 5.0.1-7 をインストールする場合は次のように読み替えます：

```
# rpm -ivh miracle-zbx-agent-5.0.1-7.ML8.x86_64.rpm
```

ML6 系 OS i386 でバージョン 5.0.1-7 をインストールする場合は次のように読み替えます：

```
# rpm -ivh miracle-zbx-agent-5.0.1-7.ML6.i686.rpm
```

データベースについて

MIRACLE ZBX サーバ・プロキシ・Web フロントエンドが接続するデータベースは、OS ベンダが提供する MariaDB あるいは PostgreSQL が利用可能です。

ML9 系 OS および ML8 系 OS では MariaDB の代わりに OS ベンダが提供する MySQL を使うこともできます。MySQL をお使いの場合はインストールマニュアル内で MariaDB の場合に実行する手順やコマンドにしたがい、「mariadb」を「mysql」と読み替えてインストールを進めてください。

rpm コマンドでインストールするパッケージについて

rpm コマンドでパッケージをインストールするには、<https://ftp.miraclelinux.com/pub/zbx/5.0> からインストール対象の RPM パッケージをダウンロードし、インストール対象のマシンへ配置する必要があります。本書のインストール手順では各パッケージごとのダウンロードと配置の手順は省略します。

コラム

■コラム: このコラムについて

このようなコラムでは、マニュアルのヒントや注意点を示します。

目次

はじめに	i
本書で使用する表記について	i
コマンドライン操作の表記	i
長いコマンドの表記方法	i
ファイル編集の表記	ii
省略した表記について	ii
データベースについて	iii
rpm コマンドでインストールするパッケージについて	iv
コラム	iv
このコラムについて	iv
第 1 章 弊社が提供する MIRACLE ZBX パッケージ	1
1.1 ML9 系 OS / ML8 系 OS / ML7 系 OS / Amazon Linux 2	1
1.2 ML9 系 OS / ML8 系 OS / Amazon Linux 2	1
1.3 aarch64 ML9 系 OS / ML8 系 OS	1
1.4 ML7 系 OS	2
1.5 その他環境	2
第 2 章 MIRACLE ZBX システム要件	4
2.1 MIRACLE ZBX サーバのシステム要件	4
2.2 MIRACLE ZBX エージェントのシステム要件	4
2.3 MIRACLE ZBX エージェント 2 のシステム要件	5
第 3 章 YUM リポジトリの登録	6
第 4 章 MIRACLE ZBX サーバのインストール	7
4.1 パッケージリスト	7
4.1.1 データベースのインストールについて	7
4.2 ML9 系 OS / ML8 系 OS	7
4.2.1 SELinux を設定する	7
4.2.2 ファイアウォールを設定する	8
4.2.3 データベースに MariaDB を使用する場合	8
MariaDB サーバのインストールはお済みですか？	9

4.2.4	データベースに PostgreSQL を使用する場合	10
	PostgreSQL サーバのインストールはお済みですか?	11
4.3	ML7 系 OS	12
4.3.1	SELinux を設定する	12
4.3.2	ファイアウォールを設定する	13
4.3.3	データベースに MariaDB を使用する場合	13
	MariaDB サーバのインストールはお済みですか?	14
4.3.4	データベースに PostgreSQL を使用する場合	15
	PostgreSQL サーバのインストールはお済みですか?	16
4.4	Amazon Linux 2	18
4.4.1	SELinux を設定する	18
4.4.2	ファイアウォールを設定する	18
4.4.3	データベースに MariaDB を使用する場合	19
	MariaDB サーバのインストールはお済みですか?	19
第 5 章	MIRACLE ZBX Web フロントエンドのインストール	22
5.1	パッケージリスト	22
5.1.1	Web サーバに Apache を採用し ML9 系 OS / ML8 系 OS にインストール する場合	22
5.1.2	Web サーバに Nginx を採用し ML9 系 OS / ML8 系 OS にインストール する場合	22
5.1.3	Web サーバに Apache を採用し ML7 系 OS にインストールする場合	22
5.1.4	Web サーバに Nginx を採用し ML7 系 OS にインストールする場合	22
5.1.5	Amazon Linux 2 にインストールする場合	23
5.2	ML9 系 OS / ML8 系 OS	23
5.2.1	SELinux を設定する	23
5.2.2	ファイアウォールを設定する	24
5.2.3	データベースに MariaDB を使用する場合	24
5.2.4	データベースに PostgreSQL を使用する場合	24
5.2.5	Web サーバに Apache を使用する場合	25
5.2.6	Web サーバに Nginx を使用する場合	25
5.3	ML7 系 OS	26
5.3.1	SELinux を設定する	26
5.3.2	ファイアウォールを設定する	27
5.3.3	データベースに MariaDB を採用し PHP 7.2 を使用する場合	27
5.3.4	データベースに MariaDB を採用し PHP 7.3 を使用する場合	27
5.3.5	データベースに PostgreSQL を採用し PHP 7.2 を使用する場合	28
5.3.6	データベースに PostgreSQL を採用し PHP 7.3 を使用する場合	28
5.3.7	Web サーバに Apache を採用し PHP 7.2 を使用する場合	29
5.3.8	Web サーバに Apache を採用し PHP 7.3 を使用する場合	29

5.3.9	Web サーバに Nginx を採用し PHP 7.2 を使用する場合	30
5.3.10	Web サーバに Nginx を採用し PHP 7.3 を使用する場合	31
5.4	Amazon Linux 2	32
5.4.1	SELinux を設定する	32
5.4.2	ファイアウォールを設定する	33
5.4.3	データベースに MariaDB を使用する場合	33
5.4.4	Web サーバに Apache を使用する場合	34
5.4.5	Web サーバに Nginx を使用する場合	34
5.5	Web フロントエンド用の各種設定	35
第 6 章	MIRACLE ZBX プロキシ	40
6.1	パッケージリスト	40
6.1.1	ML9 系 OS / ML8 系 OS / ML7 系 OS にインストールする場合	40
6.1.2	データベースのインストールについて	40
6.2	ML9 系 OS / ML8 系 OS	40
6.2.1	SELinux を設定する	40
6.2.2	ファイアウォールを設定する	41
6.2.3	データベースに MariaDB を使用する場合	41
6.2.4	データベースに PostgreSQL を使用する場合	43
6.3	ML7 系 OS	45
6.3.1	SELinux を設定する	45
6.3.2	ファイアウォールを設定する	46
6.3.3	データベースに MariaDB を使用する場合	46
6.3.4	データベースに PostgreSQL を使用する場合	48
6.4	Amazon Linux 2	50
6.4.1	SELinux を設定する	50
6.4.2	ファイアウォールを設定する	51
6.4.3	データベースに MariaDB を使用する場合	51
第 7 章	MIRACLE ZBX Java Gateway	54
7.1	パッケージリスト	54
7.2	ML9 系 OS / ML8 系 OS / ML7 系 OS / Amazon Linux 2	54
7.2.1	ファイアウォールを設定する	54
7.2.2	インストール及び各種設定	54
第 8 章	MIRACLE ZBX エージェント	56
8.1	ML9 系 OS / ML8 系 OS / ML7 系 OS / Amazon Linux 2	56
8.1.1	SELinux を設定する	56
8.1.2	ファイアウォールを設定する	57
8.1.3	インストール及び各種設定	57
8.2	ML6 系 OS	58

8.2.1	ファイアウォールを設定する	58
8.2.2	インストール及び各種設定	59
8.3	Microsoft Windows	60
8.3.1	GUI によるインストール	61
8.3.2	CUI によるインストール	65
8.4	Solaris	67
8.5	AIX	68
8.6	HP-UX	70
第 9 章	MIRACLE ZBX エージェント 2	72
9.1	Linux	72
9.1.1	ファイアウォールを設定する	72
9.1.2	インストール及び各種設定	72
9.2	Microsoft Windows	73
	バージョン 5.0.1-7~5.0.3-5 の Windows 版 MIRACLE ZBX エージェント 2 は Windows サービスから実行できません	74
第 10 章	MIRACLE ZBX Get と MIRACLE ZBX Sender	81
第 11 章	MIRACLE ZBX JS	82
第 12 章	セキュリティを強化する追加設定	83
12.1	監査ログを syslog に出力	83
12.1.1	出力フォーマット	83
12.1.2	設定方法	84
12.2	MIRACLE ZBX Web フロントエンドのパスワードポリシーを設定	85
12.2.1	設定方法	86
12.3	MIRACLE ZBX Web フロントエンドのパスワードハッシュコストを設定	87
12.3.1	設定方法	87
12.4	設定ファイル中の DB パスワードを暗号化	88
12.4.1	設定方法	88
第 13 章	SELinux の設定について	91

1 弊社が提供する MIRACLE ZBX パッケージ

弊社が提供する MIRACLE ZBX 5.0 パッケージについて説明します。特に表記がない場合 x86_64 向けのパッケージです。

1.1 ML9 系 OS / ML8 系 OS / ML7 系 OS / Amazon Linux 2

以下は ML9 系 OS、ML8 系 OS、ML7 系 OS および Amazon Linux 2 向けに提供される RPM パッケージです。

パッケージ	説明
miracle-zbx-server-mysql	DB に MariaDB を使う MIRACLE ZBX サーバです。
miracle-zbx-server-pgsql	DB に PostgreSQL を使う MIRACLE ZBX サーバです。
miracle-zbx-proxy-mysql	DB に MariaDB を使う MIRACLE ZBX プロキシです。
miracle-zbx-proxy-pgsql	DB に PostgreSQL を使う MIRACLE ZBX プロキシです。
miracle-zbx-web-japanese	Web フロントエンドの言語を日本語に設定できます。
miracle-zbx-java-gateway	JMX (Java Management Extensions) 経由で監視できるようになります。
miracle-zbx-agent	MIRACLE ZBX エージェントです。
miracle-zbx-agent2	次世代型の MIRACLE ZBX エージェントです。
miracle-zbx-get	MIRACLE ZBX エージェントから監視データを取得できます。
miracle-zbx-sender	MIRACLE ZBX サーバへ監視データを送信できます。
miracle-zbx-js	MIRACLE ZBX 内で使用する JavaScript をテストできます。
miracle-zbx-selinux	MIRACLE ZBX 用の SELinux ポリシーを許可します。

1.2 ML9 系 OS / ML8 系 OS / Amazon Linux 2

ML9 系 OS、ML8 系 OS と Amazon Linux 2 には以下の Web フロントエンド用 RPM パッケージが提供されます。

パッケージ	説明
miracle-zbx-web	Web フロントエンドに必要なパッケージをインストールします。
miracle-zbx-web-mysql	DB に MariaDB を使う MIRACLE ZBX Web フロントエンドです。
miracle-zbx-web-pgsql	DB に PostgreSQL を使う MIRACLE ZBX Web フロントエンドです。
miracle-zbx-apache-conf	MIRACLE ZBX 用の Apache の設定ファイルです。
miracle-zbx-nginx-conf	MIRACLE ZBX 用の Nginx の設定ファイルです。

1.3 aarch64 ML9 系 OS / ML8 系 OS

aarch64 アーキテクチャの ML9 系 OS ならびに ML8 系 OS では以下のパッケージが提供されます。

パッケージ	説明
miracle-zbx-agent	MIRACLE ZBX エージェントです。
miracle-zbx-agent2	次世代型の MIRACLE ZBX エージェントです。
miracle-zbx-get	MIRACLE ZBX エージェントから監視データを取得できます。
miracle-zbx-sender	MIRACLE ZBX サーバへ監視データを送信できます。
miracle-zbx-selinux	MIRACLE ZBX 用の SELinux ポリシーを許可します。

1.4 ML7 系 OS

ML7 系 OS には以下の Web フロントエンド用 RPM パッケージが提供されます。

末尾に「-scl」が付くパッケージは Software Collections (SCL) にて提供される PHP 7.2 に依存しており、「-scl-php73」が付くパッケージは SCL にて提供される PHP 7.3 に依存しています。

パッケージ	説明
miracle-zbx-web-deps-scl	Web フロントエンドに必要なパッケージをインストールします。
miracle-zbx-web-mysql-scl	DB に MariaDB を使う MIRACLE ZBX Web フロントエンドです。
miracle-zbx-web-pgsql-scl	DB に PostgreSQL を使う MIRACLE ZBX Web フロントエンドです。
miracle-zbx-apache-conf-scl	MIRACLE ZBX 用の Apache の設定ファイルです。
miracle-zbx-nginx-conf-scl	MIRACLE ZBX 用の Nginx の設定ファイルです。
miracle-zbx-web-deps-scl-php73	Web フロントエンドに必要なパッケージをインストールします。
miracle-zbx-web-mysql-scl-php73	DB に MariaDB を使う MIRACLE ZBX Web フロントエンドです。
miracle-zbx-web-pgsql-scl-php73	DB に PostgreSQL を使う MIRACLE ZBX Web フロントエンドです。
miracle-zbx-apache-conf-scl-php73	MIRACLE ZBX 用の Apache の設定ファイルです。
miracle-zbx-nginx-conf-scl-php73	MIRACLE ZBX 用の Nginx の設定ファイルです。

1.5 その他環境

以下の環境向けに MIRACLE ZBX エージェント、MIRACLE ZBX Get および MIRACLE ZBX Sender が提供されます。

- ML6 系 OS
- Windows 64bit
- Solaris 11 SPARC
- HP-UX
- AIX 7.1
- AIX 7.2
- AIX 7.3

弊社が提供するパッケージは次の通りです。Windows および商用 UNIX ではエージェントパッケージに MIRACLE ZBX Get と MIRACLE ZBX Sender を同梱しています。

パッケージ	説明
miracle-zbx-agent-XXX.ML6.x86_64.rpm	ML6 系 OS x86_64 用の MIRACLE ZBX エージェントです。
miracle-zbx-get-XXX.ML6.x86_64.rpm	ML6 系 OS x86_64 用の MIRACLE ZBX Get です。
miracle-zbx-sender-XXX.ML6.x86_64.rpm	ML6 系 OS x86_64 用の MIRACLE ZBX Sender です。
miracle-zbx-agent-XXX.ML6.i686.rpm	ML6 系 OS i386 用の MIRACLE ZBX エージェントです。
miracle-zbx-get-XXX.ML6.i686.rpm	ML6 系 OS i386 用の MIRACLE ZBX Get です。
miracle-zbx-sender-XXX.ML6.i686.rpm	ML6 系 OS i386 用の MIRACLE ZBX Sender です。
miracle_zbx_agent-XXXML_installer.exe	Windows 64bit 用の MIRACLE ZBX エージェントです。
miracle-zbx-agent-XXX-solaris11-sparc.pkg	Solaris 11 SPARC 用の MIRACLE ZBX エージェントです。
miracle-zbx-agent-XXX-hpux11-ia64-ml.depot	HP-UX 用の MIRACLE ZBX エージェントです。
miracle-zbx-agent-XXX.ML.aix7.1.ppc.rpm	AIX 7.1 用の MIRACLE ZBX エージェントです。
miracle-zbx-agent-XXX.ML.aix7.2.ppc.rpm	AIX 7.2 用の MIRACLE ZBX エージェントです。
miracle-zbx-agent-XXX.ML.aix7.3.ppc.rpm	AIX 7.3 用の MIRACLE ZBX エージェントです。

2 MIRACLE ZBX システム要件

弊社の MIRACLE ZBX サポートでは、MIRACLE ZBX システムの導入にあたり推奨しているシステム要件があります。要件を満たさないシステム構成では技術サポートを受けられない場合があります。推奨された要件を下回る構成のシステムに対し MIRACLE ZBX サポートの契約を検討されている場合は弊社までお問い合わせください。

2.1 MIRACLE ZBX サーバのシステム要件

MIRACLE ZBX サーバのシステム要件は次の通りです。

CPU	Pentium4 以降、 Xeon (2 コア以上、x86_64 アーキテクチャ対応) を推奨
メモリ	512MB 以上
ディスク	<p>以下の構成での例を挙げます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データベースは MariaDB ・監視対象機器 50 台 ・各監視対象に対し収集データの種類の 200 項目を監視 ・ログ監視を行わない ・実データの保存期間は 30 日間 ・更新間隔は 300 秒 <p>なお、収集データの種別が数値のみの場合、 収集データ 1 件あたりの容量は実測値で概ね 120Bytes 程度となるため、 次の数式からおおよそ 11GB のデータベース領域を必要とすることになります。</p> $120[\text{一件の容量}] * 50[\text{台}] * 200[\text{項目}] * 30[\text{日}] * (86400/300) [\text{一日の監視回数}] \div 1024 \approx 11 \text{ (GB)}$ <p>ただし、この数値はあくまで参考値であり、 実際には障害データやログファイルを保存する領域も必要とします。</p>
OS	<ul style="list-style-type: none"> ・ ML9 系 OS *3 ・ ML8 系 OS ・ ML7 系 OS ・ Amazon Linux 2
ソフトウェア環境	<p>以下の各ディストリビューションに含まれているバージョンのパッケージが必要</p> <p>Apache Nginx PHP *1 MariaDB MySQL *4 PostgreSQL *2</p> <p>*1 PHP7.2 以上の環境が必要となります。ML7 系 OS、Amazon Linux 2 では標準で PHP5.4 が提供されるため、MIRACLE ZBX Web フロントエンドのインストール前に PHP7.2 が提供されるリポジトリを有効にする必要があります。</p> <p>*2 Amazon Linux 2 では PostgreSQL 用のパッケージを提供していません。</p> <p>*3 ML9 系 OS は MIRACLE ZBX 5.0.25-3 からサポートされます。</p> <p>*4 MySQL は ML8 系 OS および ML9 系 OS で利用できます。</p>

2.2 MIRACLE ZBX エージェントのシステム要件

MIRACLE ZBX エージェントのシステム要件は次の通りです。

メモリ	128MB 以上
ディスク	256MB 以上
OS	ML9 系 OS ML8 系 OS ML7 系 OS ML6 系 OS Amazon Linux 2 Windows Server 2019 Windows Server 2016 Windows Server 2012 （R2 含む） Solaris 11 AIX 7.3 AIX 7.2 AIX 7.1 HP-UX 11i v3

2.3 MIRACLE ZBX エージェント 2 のシステム要件

MIRACLE ZBX エージェント 2 のシステム要件は次の通りです。

メモリ	128MB 以上
ディスク	256MB 以上
OS	ML9 系 OS ML8 系 OS ML7 系 OS Amazon Linux 2 Windows Server 2019 Windows Server 2016 Windows Server 2012 （R2 含む）

3 YUM リポジトリの登録

本書では Linux 系 OS へのパッケージのインストールに、rpm コマンドおよび yum コマンド (ML8 系 OS 以降では dnf コマンド) を用いた方法を紹介しています。オンライン環境への接続が可能な場合、yum コマンドを利用することで依存パッケージを自動でインストールできます。yum コマンドを利用してパッケージをインストールする場合は事前に以下の手順でコマンドを実行してください。

```
# rpm -ihv https://ftp.miraclelinux.com/zbx/5.0/miracle-zbx-release-5.0-2.noarch.rpm
```


4 MIRACLE ZBX サーバのインストール

4.1 パッケージリスト

MIRACLE ZBX サーバをインストールするには以下の RPM パッケージおよびそれらの依存パッケージをインストールしてください。

使用するデータベース	MariaDB MySQL *2	PostgreSQL
弊社提供パッケージ	miracle-zbx-server-mysql fping *1	miracle-zbx-server-pgsql fping *1

*1 fping については、Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 においてのみディストリビューションのリポジトリに含まれています。

*2 MySQL は ML8 系 OS および ML9 系 OS で利用できます。

4.1.1 データベースのインストールについて

本書では MIRACLE ZBX サーバと同一のマシンにデータベースサーバがインストールされているものとします。

MIRACLE ZBX サーバをインストールした同一のマシンに MariaDB サーバをインストールする場合は、mariadb-server パッケージをインストールしてください。同様に PostgreSQL サーバをインストールする場合は、postgresql-server パッケージをインストールしてください。

4.2 ML9 系 OS / ML8 系 OS

4.2.1 SELinux を設定する

SELinux の設定が enforcing の場合、OS デフォルトの SELinux ポリシーのままでは MIRACLE ZBX サーバ / Web フロントエンド / プロキシのサービスが起動できません。MIRACLE ZBX のポリシーを設定するか、SELinux の設定を permissive または disabled に設定する必要があります。

SELinux を enforcing に設定した状態で上記サービスを動作させるには miracle-zbx-selinux パッケージをインストールして MIRACLE ZBX のポリシーを設定します。このパッケージの詳細は第 13 章「SELinux の設定について」を参照してください。

SELinux を permissive または disabled に設定するには設定ファイル /etc/selinux/config の該当行を次のように変更してください。

permissive に設定する場合：

```
SELINUX=permissive
```

disabled に設定する場合：

```
SELINUX=disabled
```

変更後に再起動してシステムへ設定を反映させます。

```
# shutdown -r now
```

4.2.2 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 10051 番ポートと UDP 162 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=10051/tcp  
# firewall-cmd --permanent --add-port=162/udp  
# firewall-cmd --reload
```

後述する MIRACLE ZBX Web フロントエンドを MIRACLE ZBX サーバとは別のマシンにインストールする場合、MIRACLE ZBX Web フロントエンド用のサーバから MIRACLE ZBX サーバ上のデータベースへ接続できるよう、firewalld の定義を追加する必要があります。

4.2.3 データベースに MariaDB を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-server-mysql-XXX.rpm
```

dnf コマンドからインストールする

```
# dnf install miracle-zbx-server-mysql
```

■コラム: MariaDB サーバのインストールはお済みですか？

mariadb-server パッケージは依存パッケージに含まれていません。このパッケージは MIRACLE ZBX サーバパッケージとは別にインストールが必要です。

(2) MariaDB の設定をします。

/etc/my.cnf.d/zabbix.cnf を次のように作成してください。

```
[mysqld]
character-set-server=utf8
skip-character-set-client-handshake
innodb_file_per_table
innodb_log_buffer_size=16M
innodb_buffer_pool_size=1024M
innodb_log_file_size=256M
innodb_log_files_in_group=2
key_buffer_size=200M
max_allowed_packet=16MB
```

各変数値には推奨値が存在します。下記を参考に設定してください。

設定項目	設定値
innodb_log_buffer_size	16M を推奨
innodb_buffer_pool_size	物理メモリの 5 割程度を推奨
key_buffer_size	物理メモリの 1～2 割程度を推奨
max_allowed_packet	16M を推奨

これらの数値を設定する際は、innodb_log_file_size に innodb_log_files_in_group を掛けた値が innodb_buffer_pool_size を上回らないようにしてください。

(3) サービス mariadb の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start mariadb
# systemctl enable mariadb
```

(4) MIRACLE ZBX 用データベースおよびユーザを作成します。次の実行例ではデータベース名を zabbix、データベースユーザ名を zabbix として指定しています。データベースの文字コードは utf8、照合順序を utf8_bin と指定します。

```
# mysql -uroot
mysql> create database zabbix character set utf8 collate utf8_bin;
mysql> create user zabbix@localhost identified by '<パスワード>';
```

```
mysql> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost;  
mysql> exit
```

(5) MIRACLE ZBX の初期データをインポートします。mysql コマンド実行時にデータベースのパスワードを要求されます。

```
# zcat /usr/share/doc/miracle-zbx-server-mysql*/create.sql.gz | mysql zabbix -uzabbix -p
```

(6) MIRACLE ZBX の設定ファイルを編集します。/etc/zabbix/zabbix_server.conf の該当パラメータを次のように変更してください。＜パスワード＞には、手順 (4) で＜パスワード＞として指定した文字列を入力してください。

```
DBName=zabbix  
DBUser=zabbix  
DBPassword=<パスワード>
```

(7) サービス zabbix-server の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-server  
# systemctl enable zabbix-server
```

4.2.4 データベースに PostgreSQL を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-server-pgsql-XXX.rpm
```

dnf コマンドからインストールする

```
# dnf install miracle-zbx-server-pgsql
```

■コラム: PostgreSQL サーバのインストールはお済みですか？

postgresql-server パッケージは依存パッケージに含まれていません。このパッケージは MIRACLE ZBX サーバパッケージとは別にインストールが必要です。

(2) データベースを初期化します。

```
# export PGSETUP_INITDB_OPTIONS="--encoding=UTF-8 --locale=ja_JP.UTF-8"
# postgresql-setup initdb
```

(3) サービス postgresql の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start postgresql
# systemctl enable postgresql
```

(4) MIRACLE ZBX 用データベースおよびユーザを作成します。次の実行例ではデータベース名を zabbix、データベースユーザ名を zabbix として指定しています。

```
# sudo -u postgres psql --username=postgres
postgres=# CREATE USER zabbix NOSUPERUSER NOCREATEDB NOCREATEROLE PASSWORD '<パスワード>';
postgres=# CREATE DATABASE "zabbix" WITH OWNER=zabbix ENCODING='UTF8';
postgres=# \q
```

(5) PostgreSQL の認証設定ファイルを編集します。/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf を次のように変更してください。下線となっている行が追加対象です。

MIRACLE ZBX Web フロントエンドを別のマシンにインストールする場合は、そのサーバからの接続を許可するように定義を追加してください。

#	TYPE	DATABASE	USER	CIDR-ADDRESS	METHOD
# "local" is for Unix domain socket connections only					
	<u>local</u>	<u>zabbix</u>	<u>zabbix</u>		<u>md5</u>
	local	all	all		ident
# IPv4 local connections:					
	host	all	all	127.0.0.1/32	ident
# IPv6 local connections:					
	<u>host</u>	<u>zabbix</u>	<u>zabbix</u>	<u>:::1/128</u>	<u>md5</u>

```
host    all          all          ::1/128      ident
```

編集後、サービス `postgresql` を再起動します。

```
# systemctl restart postgresql
```

(6) MIRACLE ZBX の初期データをインポートします。`psql` コマンド実行時にデータベースのパスワードを要求されます。

```
# zcat /usr/share/doc/miracle-zbx-server-psql*/create.sql.gz \  
| sudo -u zabbix psql --username=zabbix --dbname=zabbix
```

(7) MIRACLE ZBX の設定ファイルを編集します。`/etc/zabbix/zabbix_server.conf` の該当パラメータを次のように変更してください。＜パスワード＞には、手順 (4) で＜パスワード＞として指定した文字列を入力してください。

```
DBName=zabbix  
DBUser=zabbix  
DBPassword=<パスワード>  
DBPort=5432
```

(8) サービス `zabbix-server` の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-server  
# systemctl enable zabbix-server
```

4.3 ML7 系 OS

4.3.1 SELinux を設定する

SELinux の設定が `enforcing` の場合、OS デフォルトの SELinux ポリシーのままでは MIRACLE ZBX サーバ／Web フロントエンド／プロキシのサービスが起動できません。MIRACLE ZBX のポリシーを設定するか、SELinux の設定を `permissive` または `disabled` に設定する必要があります。

SELinux を `enforcing` に設定した状態で上記サービスを動作させるには `miracle-zbx-selinux` パッケージをインストールして MIRACLE ZBX のポリシーを設定します。このパッケージの詳細

は第 13 章「SELinux の設定について」を参照してください。

SELinux を permissive または disabled に設定するには設定ファイル/etc/selinux/config の該当行を次のように変更してください。

permissive に設定する場合：

```
SELINUX=permissive
```

disabled に設定する場合：

```
SELINUX=disabled
```

変更後に再起動してシステムへ設定を反映させます。

```
# shutdown -r now
```

4.3.2 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 10051 番ポートと UDP 162 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=10051/tcp
# firewall-cmd --permanent --add-port=162/udp
# firewall-cmd --reload
```

後述する MIRACLE ZBX Web フロントエンドを MIRACLE ZBX サーバとは別のマシンにインストールする場合、MIRACLE ZBX Web フロントエンド用のサーバから MIRACLE ZBX サーバ上のデータベースへ接続できるよう、firewalld の定義を追加する必要があります。

4.3.3 データベースに MariaDB を使用する場合

- (1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-server-mysql-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-server-mysql
```

■コラム: MariaDB サーバのインストールはお済みですか？

mariadb-server パッケージは依存パッケージに含まれていません。このパッケージは MIRACLE ZBX サーバパッケージとは別にインストールが必要です。

(2) MariaDB の設定をします。

/etc/my.cnf.d/zabbix.cnf を次のように作成してください。

```
[mysqld]
character-set-server=utf8
skip-character-set-client-handshake
innodb_file_per_table
innodb_log_buffer_size=16M
innodb_buffer_pool_size=1024M
innodb_log_file_size=256M
innodb_log_files_in_group=2
key_buffer_size=200M
max_allowed_packet=16MB
```

各変数値には推奨値が存在します。下記を参考に設定してください。

設定項目	設定値
innodb_log_buffer_size	16M を推奨
innodb_buffer_pool_size	物理メモリの 5 割程度を推奨
key_buffer_size	物理メモリの 1～2 割程度を推奨
max_allowed_packet	16M を推奨

これらの数値を設定する際は、innodb_log_file_size に innodb_log_files_in_group を掛けた値が innodb_buffer_pool_size を上回らないようにしてください。

(3) サービス mariadb の起動および自動起動設定を行います。


```
# systemctl start mariadb
# systemctl enable mariadb
```

(4) MIRACLE ZBX 用データベースおよびユーザを作成します。次の実行例ではデータベース名を zabbix、データベースユーザ名を zabbix として指定しています。データベースの文字コードは utf8、照合順序を utf8_bin と指定します。

```
# mysql -uroot
mysql> create database zabbix character set utf8 collate utf8_bin;
mysql> create user zabbix@localhost identified by '<パスワード>';
mysql> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost;
mysql> exit
```

(5) MIRACLE ZBX の初期データをインポートします。mysql コマンド実行時にデータベースのパスワードを要求されます。

```
# zcat /usr/share/doc/miracle-zbx-server-mysql*/create.sql.gz | mysql zabbix -uzabbix -p
```

(6) MIRACLE ZBX の設定ファイルを編集します。/etc/zabbix/zabbix_server.conf の該当パラメータを次のように変更してください。<パスワード>には、手順 (4) で<パスワード>として指定した文字列を入力してください。

```
DBName=zabbix
DBUser=zabbix
DBPassword=<パスワード>
```

(7) サービス zabbix-server の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-server
# systemctl enable zabbix-server
```

4.3.4 データベースに PostgreSQL を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-server-pgsql-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-server-pgsql
```

■コラム: PostgreSQL サーバのインストールはお済みですか？

postgresql-server パッケージは依存パッケージに含まれていません。このパッケージは MIRACLE ZBX サーバパッケージとは別にインストールが必要です。

(2) データベースを初期化します。

```
# export PGSETUP_INITDB_OPTIONS="--encoding=UTF-8 --locale=ja_JP.UTF-8"
# postgresql-setup initdb
```

(3) サービス postgresql の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start postgresql
# systemctl enable postgresql
```

(4) MIRACLE ZBX 用データベースおよびユーザを作成します。次の実行例ではデータベース名を zabbix、データベースユーザ名を zabbix として指定しています。

```
# sudo -u postgres psql --username=postgres
postgres=# CREATE USER zabbix NOSUPERUSER NOCREATEDB NOCREATEROLE PASSWORD '<パスワード>';
postgres=# CREATE DATABASE "zabbix" WITH OWNER=zabbix ENCODING='UTF8';
postgres=# \q
```

(5) PostgreSQL の認証設定ファイルを編集します。/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf を次のように変更してください。下線となっている行が追加対象です。

MIRACLE ZBX Web フロントエンドを別のマシンにインストールする場合は、そのサーバからの接続を許可するように定義を追加してください。

#	TYPE	DATABASE	USER	CIDR-ADDRESS	METHOD
# "local" is for Unix domain socket connections only					
local	zabbix	zabbix			md5
local	all	all			ident
# IPv4 local connections:					
host	all	all	127.0.0.1/32		ident
# IPv6 local connections:					
host	zabbix	zabbix	::1/128		md5
host	all	all	::1/128		ident

編集後、サービス postgresql を再起動します。

```
# systemctl restart postgresql
```

(6) MIRACLE ZBX の初期データをインポートします。psql コマンド実行時にデータベースのパスワードを要求されます。

```
# zcat /usr/share/doc/miracle-zbx-server-psql*/create.sql.gz \
| sudo -u zabbix psql --username=zabbix --dbname=zabbix
```

(7) MIRACLE ZBX の設定ファイルを編集します。/etc/zabbix/zabbix_server.conf の該当パラメータを次のように変更してください。＜パスワード＞には、手順 (4) で＜パスワード＞として指定した文字列を入力してください。

```
DBName=zabbix
DBUser=zabbix
DBPassword=<パスワード>
DBPort=5432
```

(8) サービス zabbix-server の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-server  
# systemctl enable zabbix-server
```

4.4 Amazon Linux 2

4.4.1 SELinux を設定する

SELinux の設定が enforcing の場合、OS デフォルトの SELinux ポリシーのままでは MIRACLE ZBX サーバ／Web フロントエンド／プロキシのサービスが起動できません。MIRACLE ZBX のポリシーを設定するか、SELinux の設定を permissive または disabled に設定する必要があります。

SELinux を enforcing に設定した状態で上記サービスを動作させるには `miracle-zbx-selinux` パッケージをインストールして MIRACLE ZBX のポリシーを設定します。このパッケージの詳細は第 13 章「SELinux の設定について」を参照してください。

SELinux を permissive または disabled に設定するには設定ファイル `/etc/selinux/config` の該当行を次のように変更してください。

permissive に設定する場合：

```
SELINUX=permissive
```

disabled に設定する場合：

```
SELINUX=disabled
```

変更後に再起動してシステムへ設定を反映させます。

```
# shutdown -r now
```

4.4.2 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 10051 番ポートと UDP 162 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=10051/tcp
# firewall-cmd --permanent --add-port=162/udp
# firewall-cmd --reload
```

後述する MIRACLE ZBX Web フロントエンドを MIRACLE ZBX サーバとは別のマシンにインストールする場合、MIRACLE ZBX Web フロントエンド用のサーバから MIRACLE ZBX サーバ上のデータベースへ接続できるよう、firewalld の定義を追加する必要があります。

4.4.3 データベースに MariaDB を使用する場合

- (1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-server-mysql-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-server-mysql
```

■コラム: MariaDB サーバのインストールはお済みですか？

mariadb-server パッケージは依存パッケージに含まれていません。このパッケージは MIRACLE ZBX サーバパッケージとは別にインストールが必要です。

- (2) MariaDB の設定をします。

/etc/my.cnf.d/zabbix.cnf を次のように作成してください。

```
[mysqld]
character-set-server=utf8
skip-character-set-client-handshake
innodb_file_per_table
innodb_log_buffer_size=16M
innodb_buffer_pool_size=1024M
innodb_log_file_size=256M
innodb_log_files_in_group=2
```

```
key_buffer_size=200M
max_allowed_packet=16MB
```

各変数値には推奨値が存在します。下記を参考に設定してください。

設定項目	設定値
innodb_log_buffer_size	16M を推奨
innodb_buffer_pool_size	物理メモリの 5 割程度を推奨
key_buffer_size	物理メモリの 1～2 割程度を推奨
max_allowed_packet	16M を推奨

これらの数値を設定する際は、innodb_log_file_size に innodb_log_files_in_group を掛けた値が innodb_buffer_pool_size を上回らないようにしてください。

(3) サービス mariadb の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start mariadb
# systemctl enable mariadb
```

(4) MIRACLE ZBX 用データベースおよびユーザを作成します。次の実行例ではデータベース名を zabbix、データベースユーザ名を zabbix として指定しています。データベースの文字コードは utf8、照合順序を utf8_bin と指定します。

```
# mysql -uroot
mysql> create database zabbix character set utf8 collate utf8_bin;
mysql> create user zabbix@localhost identified by '<パスワード>';
mysql> grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost;
mysql> exit
```

(5) MIRACLE ZBX の初期データをインポートします。mysql コマンド実行時にデータベースのパスワードを要求されます。

```
# zcat /usr/share/doc/miracle-zbx-server-mysql*/create.sql.gz | mysql zabbix -uzabbix -p
```

(6) MIRACLE ZBX の設定ファイルを編集します。/etc/zabbix/zabbix_server.conf の該当パラメータを次のように変更してください。<パスワード>には、手順 (4) で<パスワード>として指定した文字列を入力してください。

```
DBName=zabbix  
DBUser=zabbix  
DBPassword=<パスワード>
```

(7) サービス `zabbix-server` の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-server  
# systemctl enable zabbix-server
```

5 MIRACLE ZBX Web フロントエンドのインストール

5.1 パッケージリスト

MIRACLE ZBX Web フロントエンドをインストールするには以下の RPM パッケージおよびそれらの依存パッケージをインストールしてください。

5.1.1 Web サーバに Apache を採用し ML9 系 OS / ML8 系 OS にインストールする場合

使用するデータベース	MariaDB MySQL	PostgreSQL
使用する Web サーバ	Apache	Apache
弊社提供パッケージ	miracle-zbx-web miracle-zbx-web-japanese miracle-zbx-web-mysql miracle-zbx-apache-conf	miracle-zbx-web miracle-zbx-web-japanese miracle-zbx-web-pgsql miracle-zbx-apache-conf

5.1.2 Web サーバに Nginx を採用し ML9 系 OS / ML8 系 OS にインストールする場合

使用するデータベース	MariaDB MySQL	PostgreSQL
使用する Web サーバ	Nginx	Nginx
弊社提供パッケージ	miracle-zbx-web miracle-zbx-web-japanese miracle-zbx-web-mysql miracle-zbx-nginx-conf	miracle-zbx-web miracle-zbx-web-japanese miracle-zbx-web-pgsql miracle-zbx-nginx-conf

5.1.3 Web サーバに Apache を採用し ML7 系 OS にインストールする場合

使用するデータベース	MariaDB	PostgreSQL
使用する Web サーバ	Apache	Apache
弊社提供パッケージ	miracle-zbx-web miracle-zbx-web-deps-scl miracle-zbx-web-mysql-scl miracle-zbx-web-japanese miracle-zbx-apache-conf-scl	miracle-zbx-web miracle-zbx-web-deps-scl miracle-zbx-web-pgsql-scl miracle-zbx-web-japanese miracle-zbx-apache-conf-scl

5.1.4 Web サーバに Nginx を採用し ML7 系 OS にインストールする場合

使用するデータベース	MariaDB	PostgreSQL
使用する Web サーバ	Nginx	Nginx
弊社提供パッケージ	miracle-zbx-web miracle-zbx-web-deps-scl miracle-zbx-web-mysql-scl miracle-zbx-web-japanese miracle-zbx-nginx-conf-scl	miracle-zbx-web miracle-zbx-web-deps-scl miracle-zbx-web-pgsql-scl miracle-zbx-web-japanese miracle-zbx-nginx-conf-scl

5.1.5 Amazon Linux 2 にインストールする場合

使用するデータベース	MariaDB	MariaDB
使用する Web サーバ	Apache	Nginx
弊社提供パッケージ	miracle-zbx-web miracle-zbx-web-japanese miracle-zbx-web-mysql miracle-zbx-apache-conf	miracle-zbx-web miracle-zbx-web-japanese miracle-zbx-web-mysql miracle-zbx-nginx-conf

yum コマンドで上記パッケージをインストールする場合は、インストール前に以下のコマンドを実行して PHP7.2 パッケージが提供されるリポジトリを有効にしてください。

```
# amazon-linux-extras enable php7.2
# yum clean metadata
```

5.2 ML9 系 OS / ML8 系 OS

5.2.1 SELinux を設定する

SELinux の設定が enforcing の場合、OS デフォルトの SELinux ポリシーのままでは MIRACLE ZBX サーバ / Web フロントエンド / プロキシのサービスが起動できません。MIRACLE ZBX のポリシーを設定するか、SELinux の設定を permissive または disabled に設定する必要があります。

SELinux を enforcing に設定した状態で上記サービスを動作させるには `miracle-zbx-selinux` パッケージをインストールして MIRACLE ZBX のポリシーを設定します。このパッケージの詳細は第 13 章「SELinux の設定について」を参照してください。

SELinux を permissive または disabled に設定するには設定ファイル `/etc/selinux/config` の該当行を次のように変更してください。

permissive に設定する場合：

```
SELINUX=permissive
```

disabled に設定する場合：

```
SELINUX=disabled
```

変更後に再起動してシステムへ設定を反映させます。

```
# shutdown -r now
```

5.2.2 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 80 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=80/tcp  
# firewall-cmd --reload
```

5.2.3 データベースに MariaDB を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-web-XXX.rpm miracle-zbx-web-mysql-XXX.rpm \  
miracle-zbx-web-japanese-XXX.rpm
```

dnf コマンドからインストールする

```
# dnf install miracle-zbx-web miracle-zbx-web-mysql \  
miracle-zbx-web-japanese
```

5.2.4 データベースに PostgreSQL を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-web-XXX.rpm miracle-zbx-web-psql-XXX.rpm \  
miracle-zbx-web-japanese-XXX.rpm
```

dnf コマンドからインストールする

```
# dnf install miracle-zbx-web miracle-zbx-web-pgsql \
  miracle-zbx-web-japanese
```

5.2.5 Web サーバに Apache を使用する場合

- (1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-apache-conf-XXX.rpm
```

dnf コマンドからインストールする

```
# dnf install miracle-zbx-apache-conf
```

- (2) サービス httpd と php-fpm の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start httpd php-fpm
# systemctl enable httpd php-fpm
```

5.2.6 Web サーバに Nginx を使用する場合

- (1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-nginx-conf-XXX.rpm
```

dnf コマンドからインストールする

```
# dnf install miracle-zbx-nginx-conf
```

(2) Nginx パッケージが標準で提供している設定ファイル/etc/nginx/nginx.conf を使わず、代わりに/etc/nginx/nginx.conf.default を設定ファイルとして使うように操作します。

```
# mv /etc/nginx/nginx.conf /etc/nginx/nginx.conf.orig
# cp /etc/nginx/nginx.conf.default /etc/nginx/nginx.conf
```

(3) 置き換わった/etc/nginx/nginx.conf を編集します。下線となっている行が追加対象です。

```
http {
    include      mime.types;
    include      /etc/nginx/conf.d/zabbix.conf;
    default_type application/octet-stream;
}
```

(4) サービス nginx と php-fpm の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start nginx php-fpm
# systemctl enable nginx php-fpm
```

5.3 ML7 系 OS

5.3.1 SELinux を設定する

SELinux の設定が enforcing の場合、OS デフォルトの SELinux ポリシーのままでは MIRACLE ZBX サーバ／Web フロントエンド／プロキシのサービスが起動できません。MIRACLE ZBX のポリシーを設定するか、SELinux の設定を permissive または disabled に設定する必要があります。

SELinux を enforcing に設定した状態で上記サービスを動作させるには miracle-zbx-selinux パッケージをインストールして MIRACLE ZBX のポリシーを設定します。このパッケージの詳細は第 13 章「SELinux の設定について」を参照してください。

SELinux を permissive または disabled に設定するには設定ファイル/etc/selinux/config の該当行を次のように変更してください。

permissive に設定する場合：

```
SELINUX=permissive
```

disabled に設定する場合：

```
SELINUX=disabled
```

変更後に再起動してシステムへ設定を反映させます。

```
# shutdown -r now
```

5.3.2 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 80 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=80/tcp  
# firewall-cmd --reload
```

5.3.3 データベースに MariaDB を採用し PHP 7.2 を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-web-XXX.rpm miracle-zbx-web-deps-scl-XXX.rpm \  
miracle-zbx-web-mysql-scl-XXX.rpm miracle-zbx-web-japanese-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-web miracle-zbx-web-deps-scl \  
miracle-zbx-web-mysql-scl miracle-zbx-web-japanese
```

5.3.4 データベースに MariaDB を採用し PHP 7.3 を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-web-XXX.rpm miracle-zbx-web-deps-scl-php73-XXX.rpm \  
miracle-zbx-web-mysql-scl-php73-XXX.rpm miracle-zbx-web-japanese-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-web miracle-zbx-web-deps-scl-php73 \  
miracle-zbx-web-mysql-scl-php73 miracle-zbx-web-japanese
```

5.3.5 データベースに PostgreSQL を採用し PHP 7.2 を使用する場合

- (1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-web-XXX.rpm miracle-zbx-web-deps-scl-XXX.rpm \  
miracle-zbx-web-pgsql-scl-XXX.rpm miracle-zbx-web-japanese-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-web miracle-zbx-web-deps-scl \  
miracle-zbx-web-pgsql-scl miracle-zbx-web-japanese
```

5.3.6 データベースに PostgreSQL を採用し PHP 7.3 を使用する場合

- (1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
miracle-zbx-web-pgsql-scl-php73-XXX.rpm miracle-zbx-web-japanese-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-web miracle-zbx-web-deps-scl-php73 \  
miracle-zbx-web-pgsql-scl-php73 miracle-zbx-web-japanese
```

5.3.7 Web サーバに Apache を採用し PHP 7.2 を使用する場合

- (1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-apache-conf-scl-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-apache-conf-scl
```

- (2) サービス httpd と php-fpm の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start httpd rh-php72-php-fpm  
# systemctl enable httpd rh-php72-php-fpm
```

5.3.8 Web サーバに Apache を採用し PHP 7.3 を使用する場合

- (1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-apache-conf-scl-php73-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-apache-conf-scl-php73
```

- (2) サービス httpd と php-fpm の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start httpd rh-php73-php-fpm
# systemctl enable httpd rh-php73-php-fpm
```

5.3.9 Web サーバに Nginx を採用し PHP 7.2 を使用する場合

- (1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-nginx-conf-scl-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-nginx-conf-scl
```

- (2) Nginx パッケージが標準で提供している設定ファイル `/etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf` を使わず、代わりに `/etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf.default` を設定ファイルとして使うように操作します。

```
# mv /etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf \
    /etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf.orig
# cp /etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf.default \
    /etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf
```

- (3) 置き換わった `/etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf` を編集します。下線となっている行が追加対象です。

```
http {
    include      mime.types;
    include      /etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/conf.d/zabbix.conf;
    default_type application/octet-stream;
}
```

- (4) `/etc/opt/rh/rh-php72/php-fpm.d/zabbix.conf` を編集します。下線

`listen.acl_users` 行が変更対象です。

```
listen.acl_users = nginx
```

(5) サービス `rh-nginx112-nginx` と `php-fpm` の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start rh-nginx112-nginx rh-php72-php-fpm
# systemctl enable rh-nginx112-nginx rh-php72-php-fpm
```

5.3.10 Web サーバに Nginx を採用し PHP 7.3 を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-nginx-conf-scl-php73-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-nginx-conf-scl-php73
```

(2) Nginx パッケージが標準で提供している設定ファイル `/etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf` を使わず、代わりに `/etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf.default` を設定ファイルとして使うように操作します。

```
# mv /etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf \
    /etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf.orig
# cp /etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf.default \
    /etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf
```

(3) 置き換わった `/etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/nginx.conf` を編集します。下線となっている行が追加対象です。

```
http {  
    include      mime.types;  
    include      /etc/opt/rh/rh-nginx112/nginx/conf.d/zabbix-rh-php73.conf;  
    default_type application/octet-stream;  
}
```

(4) `/etc/opt/rh/rh-php73/php-fpm.d/zabbix.conf` を編集します。下線 `listen.acl_users` 行が変更対象です。

```
listen.acl_users = nginx
```

(5) サービス `rh-nginx112-nginx` と `php-fpm` の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start rh-nginx112-nginx rh-php73-php-fpm  
# systemctl enable rh-nginx112-nginx rh-php73-php-fpm
```

5.4 Amazon Linux 2

インストール前に以下のコマンドを実行し、PHP7.2 パッケージが提供されるリポジトリを有効にしてください。

```
# amazon-linux-extras enable php7.2  
# yum clean metadata
```

5.4.1 SELinux を設定する

SELinux の設定が `enforcing` の場合、OS デフォルトの SELinux ポリシーのままでは MIRACLE ZBX サーバ／Web フロントエンド／プロキシのサービスが起動できません。MIRACLE ZBX のポリシーを設定するか、SELinux の設定を `permissive` または `disabled` に設定する必要があります。

SELinux を `enforcing` に設定した状態で上記サービスを動作させるには `miracle-zbx-selinux` パッケージをインストールして MIRACLE ZBX のポリシーを設定します。このパッケージの詳細は第 13 章「SELinux の設定について」を参照してください。

SELinux を `permissive` または `disabled` に設定するには設定ファイル `/etc/selinux/config` の該当行を次のように変更してください。

permissive に設定する場合：

```
SELINUX=permissive
```

disabled に設定する場合：

```
SELINUX=disabled
```

変更後に再起動してシステムへ設定を反映させます。

```
# shutdown -r now
```

5.4.2 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 80 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=80/tcp  
# firewall-cmd --reload
```

5.4.3 データベースに MariaDB を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-web-XXX.rpm miracle-zbx-web-mysql-XXX.rpm \  
miracle-zbx-web-japanese-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-web miracle-zbx-web-mysql \
miracle-zbx-web-japanese
```

5.4.4 Web サーバに Apache を使用する場合

- (1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-apache-conf-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-apache-conf
```

- (2) サービス httpd と php-fpm の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start httpd php-fpm
# systemctl enable httpd php-fpm
```

5.4.5 Web サーバに Nginx を使用する場合

- (1) Nginx パッケージが提供されるリポジトリを有効にします。

```
# amazon-linux-extras enable nginx1
# yum clean metadata
```

- (2) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-nginx-conf-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-nginx-conf
```

(2) Nginx パッケージが標準で提供している設定ファイル/etc/nginx/nginx.conf を使わず、代わりに/etc/nginx/nginx.conf.default を設定ファイルとして使うように操作します。

```
# mv /etc/nginx/nginx.conf /etc/nginx/nginx.conf.orig
# cp /etc/nginx/nginx.conf.default /etc/nginx/nginx.conf
```

(3) 置き換わった/etc/nginx/nginx.conf を編集します。下線となっている行が追加対象です。

```
http {
    include      mime.types;
    include      /etc/nginx/conf.d/zabbix.conf;
    default_type application/octet-stream;
}
```

(4) サービス nginx と php-fpm の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start nginx php-fpm
# systemctl enable nginx php-fpm
```

5.5 Web フロントエンド用の各種設定

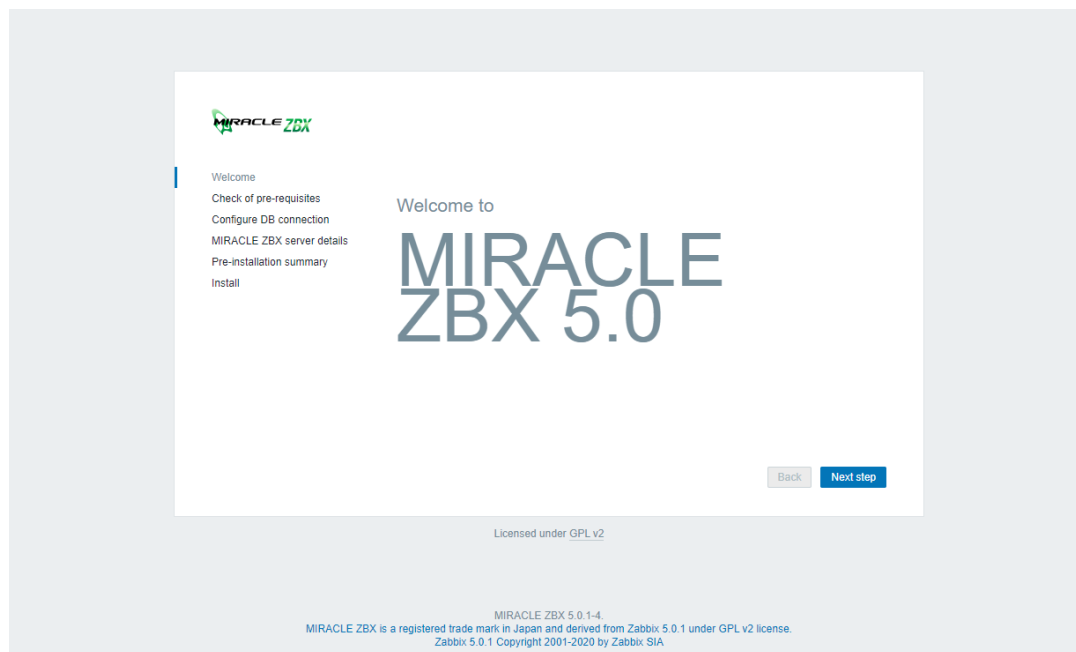
(1) ブラウザから MIRACLE ZBX Web フロントエンドにアクセスします。次の URL を指定してください。

```
http://<MIRACLE ZBX Web フロントエンドをインストールしたホストの IP アドレス>/zabbix
```

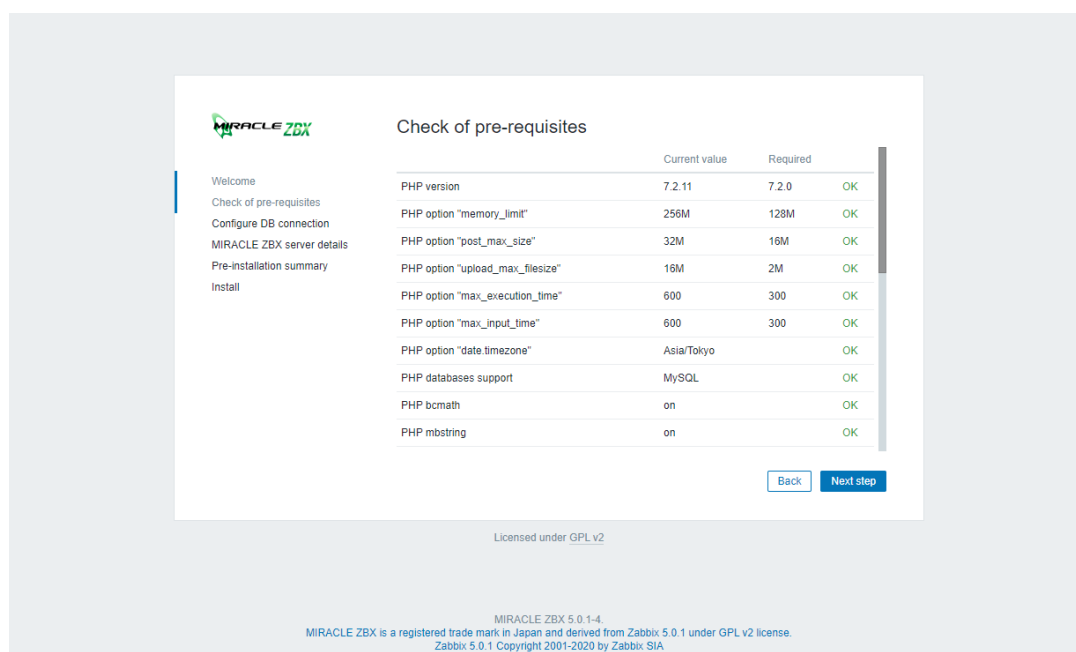
Web サーバに Nginx を使用している場合は次の URL を指定してください。

```
http://<MIRACLE ZBX Web フロントエンドをインストールしたホストの IP アドレス>
```

(2) 下図が表示されます。ボタン「Next step」をクリックしてください。



(3) 各項目が OK と判定されていることを確認し、ボタン「Next step」をクリックしてください。



(4) データベースへの接続情報を入力します。ボタン「Next step」をクリックしてください。

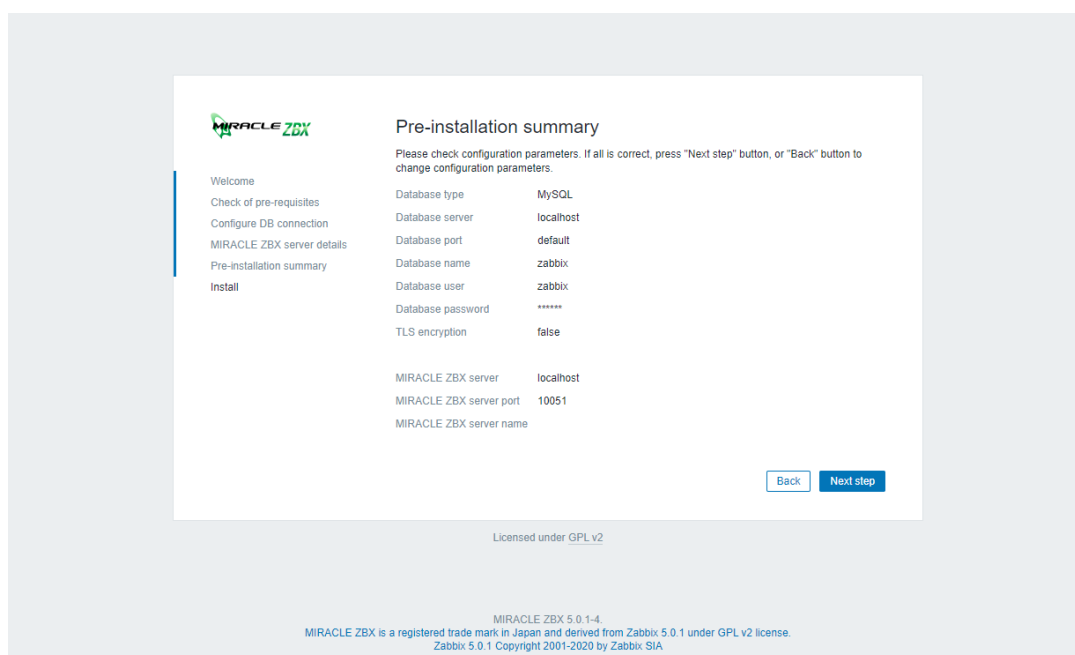
データベースへの接続情報が正しければ、次の画面に移動します。

MIRACLE ZBX 5.0 インストール画面の「Configure DB connection」ステップ。データベース接続パラメータを設定する。MySQLを選択し、localhost、ポート0、データベース名Zabbix、ユーザーzabbixを入力。TLS encryptionは未チェック。Next stepボタンをクリック。

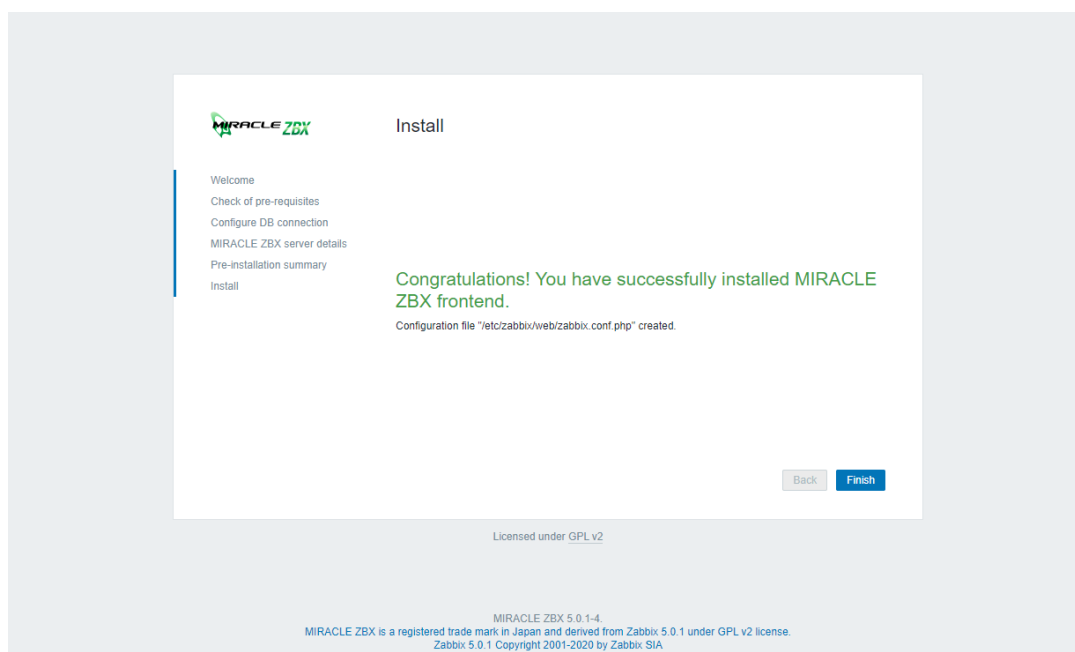
(5) MIRACLE ZBX サーバの稼働ホスト情報を入力します。項番 2.2 で操作したホストの情報を入力し、ボタン「Next step」をクリックしてください。

MIRACLE ZBX 5.0 インストール画面の「MIRACLE ZBX server details」ステップ。稼働ホスト情報を入力。Host: localhost, Port: 10051, Name: (空欄)。Next stepボタンをクリック。

(6) 前手順までの入力情報が表示されます。内容が正しいことを確認し、ボタン「Next step」をクリックしてください。



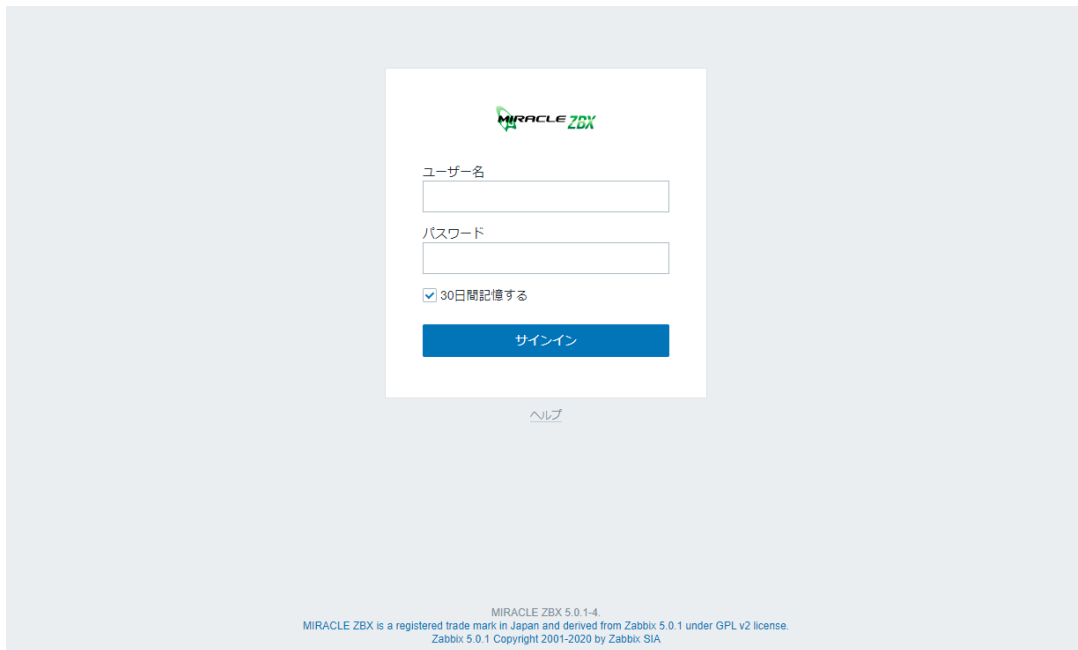
(7) MIRACLE ZBX Web フロントエンドの設定ファイルが正常に生成されると、設定の完了画面が表示されます。ボタン「Finish」をクリックしてください。



(8) MIRACLE ZBX Web フロントエンドのログイン画面が表示されます。以後、手順（4）の URL を表示させると、このログイン画面が表示されるようになります。ログインのための初期情報は以下のとおりです。

- Username: Admin

- Password: zabbix



The image shows the login interface for MIRACLE ZBX 5.0. It features a central white box on a light gray background. At the top of the box is the 'MIRACLE ZBX' logo. Below the logo are two input fields: 'ユーザー名' (Username) and 'パスワード' (Password). Under the password field is a checkbox labeled '30日間記憶する' (Remember for 30 days), which is checked. A blue 'サインイン' (Sign In) button is positioned below the checkbox. At the bottom of the white box is a small 'ヘルプ' (Help) link. Below the white box, centered, is the text 'MIRACLE ZBX 5.0.1-4.' followed by a two-line copyright notice: 'MIRACLE ZBX is a registered trade mark in Japan and derived from Zabbix 5.0.1 under GPL v2 license.' and 'Zabbix 5.0.1 Copyright 2001-2020 by Zabbix SIA'.

MIRACLE ZBX

ユーザー名

パスワード

☒ 30日間記憶する

サインイン

ヘルプ

MIRACLE ZBX 5.0.1-4.
MIRACLE ZBX is a registered trade mark in Japan and derived from Zabbix 5.0.1 under GPL v2 license.
Zabbix 5.0.1 Copyright 2001-2020 by Zabbix SIA

6 MIRACLE ZBX プロキシ

6.1 パッケージリスト

MIRACLE ZBX プロキシをインストールするには以下の RPM パッケージおよびそれらの依存パッケージをインストールしてください。

6.1.1 ML9 系 OS / ML8 系 OS / ML7 系 OS にインストールする場合

使用するデータベース	MariaDB MySQL *2	PostgreSQL
弊社提供パッケージ	miracle-zbx-proxy-mysql fping *1	miracle-zbx-proxy-pgsql fping *1

*1 fping について、Asianux Server 7 == MIRACLE LINUX V7 においてのみディストリビューションのリポジトリに含まれています。

*2 MySQL は ML8 系 OS および ML9 系 OS で利用できます。

6.1.2 データベースのインストールについて

本書では MIRACLE ZBX プロキシと同一のマシンにデータベースサーバがインストールされているものとします。

MIRACLE ZBX プロキシをインストールした同一のマシンに MariaDB サーバをインストールする場合は、mariadb-server パッケージをインストールしてください。同様に PostgreSQL サーバをインストールする場合は、postgresql-server パッケージをインストールしてください。

6.2 ML9 系 OS / ML8 系 OS

6.2.1 SELinux を設定する

SELinux の設定が enforcing の場合、OS デフォルトの SELinux ポリシーのままでは MIRACLE ZBX サーバ / Web フロントエンド / プロキシのサービスが起動できません。MIRACLE ZBX のポリシーを設定するか、SELinux の設定を permissive または disabled に設定する必要があります。

SELinux を enforcing に設定した状態で上記サービスを動作させるには miracle-zbx-selinux パッケージをインストールして MIRACLE ZBX のポリシーを設定します。このパッケージの詳細は第 13 章「SELinux の設定について」を参照してください。

SELinux を permissive または disabled に設定するには設定ファイル `/etc/selinux/config` の該当行を次のように変更してください。

permissive に設定する場合：

```
SELINUX=permissive
```

disabled に設定する場合：

```
SELINUX=disabled
```

変更後に再起動してシステムへ設定を反映させます。

```
# shutdown -r now
```

6.2.2 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 10051 番ポートと UDP 162 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=10051/tcp  
# firewall-cmd --permanent --add-port=162/udp  
# firewall-cmd --reload
```

後述する MIRACLE ZBX Web フロントエンドを MIRACLE ZBX サーバとは別のマシンにインストールする場合、MIRACLE ZBX Web フロントエンド用のサーバから MIRACLE ZBX サーバ上のデータベースへ接続できるよう、firewalld の定義を追加する必要があります。

6.2.3 データベースに MariaDB を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-proxy-mysql-XXX.rpm
```

dnf コマンドからインストールする

```
# dnf install miracle-zbx-proxy-mysql
```

(2) MariaDB の設定をします。

/etc/my.cnf.d/zabbix.cnf を次のように作成してください。

```
[mysqld]
character-set-server=utf8
skip-character-set-client-handshake
innodb_file_per_table
innodb_log_buffer_size=16M
innodb_buffer_pool_size=1024M
innodb_log_file_size=256M
innodb_log_files_in_group=2
key_buffer_size=200M
max_allowed_packet=16MB
```

各変数値には推奨値が存在します。下記を参考に設定してください。

設定項目	設定値
innodb_log_buffer_size	16M を推奨
innodb_buffer_pool_size	物理メモリの 5 割程度を推奨
key_buffer_size	物理メモリの 1～2 割程度を推奨
max_allowed_packet	16M を推奨

これらの数値を設定する際は、innodb_log_file_size に innodb_log_files_in_group を掛けた値が innodb_buffer_pool_size を上回らないようにしてください。

(3) サービス mariadb の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start mariadb
# systemctl enable mariadb
```

(4) MIRACLE ZBX 用データベースおよびユーザを作成します。次の実行例ではデータベース名を zabbix_proxy、データベースユーザ名を zabbix として指定しています。データベースの文字コードは utf8、照合順序を utf8_bin と指定します。

```
# mysql -uroot
mysql> create database zabbix_proxy character set utf8 collate utf8_bin;
mysql> create user zabbix@localhost identified by '<パスワード>';
mysql> grant all privileges on zabbix_proxy.* to zabbix@localhost;
mysql> exit
```

(5) MIRACLE ZBX の初期データをインポートします。mysql コマンド実行時にデータベースのパスワードを要求されます。

```
# zcat /usr/share/doc/miracle-zbx-proxy-mysql*/schema.sql.gz \  
| mysql zabbix_proxy -uzabbix -p
```

(6) MIRACLE ZBX の設定ファイルを編集します。`/etc/zabbix/zabbix_proxy.conf` の該当パラメータを次のように変更してください。＜パスワード＞には、手順 (4) で＜パスワード＞として指定した文字列を入力してください。

```
Server=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>  
Hostname=<MIRACLE ZBX プロキシのホスト名>  
DBName=zabbix_proxy  
DBUser=zabbix  
DBPassword=<パスワード>
```

(7) サービス `zabbix-proxy` の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-proxy  
# systemctl enable zabbix-proxy
```

6.2.4 データベースに PostgreSQL を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-proxy-pgsql-XXX.rpm
```

dnf コマンドからインストールする

```
# dnf install miracle-zbx-proxy-pgsql
```

(2) データベースを初期化します。

```
# export PGSETUP_INITDB_OPTIONS="--encoding=UTF-8 --locale=ja_JP.UTF-8"
```

```
# postgresql-setup initdb
```

(3) サービス postgresql の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start postgresql
# systemctl enable postgresql
```

(4) MIRACLE ZBX 用データベースおよびユーザを作成します。次の実行例ではデータベース名を zabbix_proxy、データベースユーザ名を zabbix として指定しています。

```
# sudo -u postgres psql --username=postgres
postgres=# CREATE USER zabbix NOSUPERUSER NOCREATEDB NOCREATEROLE PASSWORD '<パスワード>';
postgres=# CREATE DATABASE "zabbix_proxy" WITH OWNER=zabbix ENCODING='UTF8';
postgres=# \q
```

(5) PostgreSQL の認証設定ファイルを編集します。/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf を次のように変更してください。下線となっている行が追加対象です。

#	TYPE	DATABASE	USER	CIDR-ADDRESS	METHOD
# "local" is for Unix domain socket connections only					
local	zabbix_proxy	zabbix			md5
local	all	all			ident
# IPv4 local connections:					
host	all	all	127.0.0.1/32		ident
# IPv6 local connections:					
host	zabbix_proxy	zabbix	:::1/128		md5
host	all	all	:::1/128		ident

編集完了後、サービス postgresql を再起動します。

```
# systemctl restart postgresql
```

(6) MIRACLE ZBX の初期データをインポートします。psql コマンド実行時にデータベースのパスワードを要求されます。

```
# zcat /usr/share/doc/miracle-zbx-proxy-pgsql*/schema.sql.gz \  
| sudo -u zabbix psql --username=zabbix --dbname=zabbix_proxy
```

(7) MIRACLE ZBX の設定ファイルを編集します。`/etc/zabbix/zabbix_proxy.conf` の該当パラメータを次のように変更してください。＜パスワード＞には、手順 (4) で＜パスワード＞として指定した文字列を入力してください。

```
Server=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>  
Hostname=<MIRACLE ZBX プロキシのホスト名>  
DBName=zabbix_proxy  
DBUser=zabbix  
DBPassword=<パスワード>  
DBPort=5432
```

(8) サービス `zabbix-proxy` の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-proxy  
# systemctl enable zabbix-proxy
```

6.3 ML7 系 OS

6.3.1 SELinux を設定する

SELinux の設定が `enforcing` の場合、OS デフォルトの SELinux ポリシーのままでは MIRACLE ZBX サーバ／Web フロントエンド／プロキシのサービスが起動できません。MIRACLE ZBX のポリシーを設定するか、SELinux の設定を `permissive` または `disabled` に設定する必要があります。

SELinux を `enforcing` に設定した状態で上記サービスを動作させるには `miracle-zbx-selinux` パッケージをインストールして MIRACLE ZBX のポリシーを設定します。このパッケージの詳細は第 13 章「SELinux の設定について」を参照してください。

SELinux を `permissive` または `disabled` に設定するには設定ファイル `/etc/selinux/config` の該当行を次のように変更してください。

`permissive` に設定する場合：

```
SELINUX=permissive
```

disabled に設定する場合：

```
SELINUX=disabled
```

変更後に再起動してシステムへ設定を反映させます。

```
# shutdown -r now
```

6.3.2 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 10051 番ポートと UDP 162 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=10051/tcp  
# firewall-cmd --permanent --add-port=162/udp  
# firewall-cmd --reload
```

後述する MIRACLE ZBX Web フロントエンドを MIRACLE ZBX サーバとは別のマシンにインストールする場合、MIRACLE ZBX Web フロントエンド用のサーバから MIRACLE ZBX サーバ上のデータベースへ接続できるよう、firewalld の定義を追加する必要があります。

6.3.3 データベースに MariaDB を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-proxy-mysql-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-proxy-mysql
```

(2) MariaDB の設定をします。

/etc/my.cnf.d/zabbix.cnf を次のように作成してください。

```
[mysqld]
character-set-server=utf8
skip-character-set-client-handshake
innodb_file_per_table
innodb_log_buffer_size=16M
innodb_buffer_pool_size=1024M
innodb_log_file_size=256M
innodb_log_files_in_group=2
key_buffer_size=200M
max_allowed_packet=16MB
```

各変数値には推奨値が存在します。下記を参考に設定してください。

設定項目	設定値
innodb_log_buffer_size	16M を推奨
innodb_buffer_pool_size	物理メモリの 5 割程度を推奨
key_buffer_size	物理メモリの 1～2 割程度を推奨
max_allowed_packet	16M を推奨

これらの数値を設定する際は、innodb_log_file_size に innodb_log_files_in_group を掛けた値が innodb_buffer_pool_size を上回らないようにしてください。

(3) サービス mariadb の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start mariadb
# systemctl enable mariadb
```

(4) MIRACLE ZBX 用データベースおよびユーザを作成します。次の実行例ではデータベース名を zabbix_proxy、データベースユーザ名を zabbix として指定しています。データベースの文字コードは utf8、照合順序を utf8_bin と指定します。

```
# mysql -uroot
mysql> create database zabbix_proxy character set utf8 collate utf8_bin;
mysql> create user zabbix@localhost identified by '<パスワード>';
mysql> grant all privileges on zabbix_proxy.* to zabbix@localhost;
mysql> exit
```

(5) MIRACLE ZBX の初期データをインポートします。mysql コマンド実行時にデータベースのパスワードを要求されます。

```
# zcat /usr/share/doc/miracle-zbx-proxy-mysql*/schema.sql.gz \  
| mysql zabbix_proxy -uzabbix -p
```

(6) MIRACLE ZBX の設定ファイルを編集します。`/etc/zabbix/zabbix_proxy.conf` の該当パラメータを次のように変更してください。＜パスワード＞には、手順 (4) で＜パスワード＞として指定した文字列を入力してください。

```
Server=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>  
Hostname=<MIRACLE ZBX プロキシのホスト名>  
DBName=zabbix_proxy  
DBUser=zabbix  
DBPassword=<パスワード>
```

(7) サービス `zabbix-proxy` の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-proxy  
# systemctl enable zabbix-proxy
```

6.3.4 データベースに PostgreSQL を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-proxy-pgsql-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-proxy-pgsql
```

(2) データベースを初期化します。

```
# export PGSETUP_INITDB_OPTIONS="--encoding=UTF-8 --locale=ja_JP.UTF-8"
```

```
# postgresql-setup initdb
```

(3) サービス postgresql の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start postgresql
# systemctl enable postgresql
```

(4) MIRACLE ZBX 用データベースおよびユーザを作成します。次の実行例ではデータベース名を zabbix_proxy、データベースユーザ名を zabbix として指定しています。

```
# sudo -u postgres psql --username=postgres
postgres=# CREATE USER zabbix NOSUPERUSER NOCREATEDB NOCREATEROLE PASSWORD '<パスワード>';
postgres=# CREATE DATABASE "zabbix_proxy" WITH OWNER=zabbix ENCODING='UTF8';
postgres=# \q
```

(5) PostgreSQL の認証設定ファイルを編集します。/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf を次のように変更してください。下線となっている行が追加対象です。

#	TYPE	DATABASE	USER	CIDR-ADDRESS	METHOD
# "local" is for Unix domain socket connections only					
local	zabbix_proxy	zabbix			md5
local	all	all			ident
# IPv4 local connections:					
host	all	all	127.0.0.1/32		ident
# IPv6 local connections:					
host	zabbix_proxy	zabbix	::1/128		md5
host	all	all	::1/128		ident

編集完了後、サービス postgresql を再起動します。

```
# systemctl restart postgresql
```

(6) MIRACLE ZBX の初期データをインポートします。psql コマンド実行時にデータベースのパスワードを要求されます。

```
# zcat /usr/share/doc/miracle-zbx-proxy-pgsql*/schema.sql.gz \  
| sudo -u zabbix psql --username=zabbix --dbname=zabbix_proxy
```

(7) MIRACLE ZBX の設定ファイルを編集します。`/etc/zabbix/zabbix_proxy.conf` の該当パラメータを次のように変更してください。＜パスワード＞には、手順 (4) で＜パスワード＞として指定した文字列を入力してください。

```
Server=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>  
Hostname=<MIRACLE ZBX プロキシのホスト名>  
DBName=zabbix_proxy  
DBUser=zabbix  
DBPassword=<パスワード>  
DBPort=5432
```

(8) サービス `zabbix-proxy` の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-proxy  
# systemctl enable zabbix-proxy
```

6.4 Amazon Linux 2

6.4.1 SELinux を設定する

SELinux の設定が `enforcing` の場合、OS デフォルトの SELinux ポリシーのままでは MIRACLE ZBX サーバ／Web フロントエンド／プロキシのサービスが起動できません。MIRACLE ZBX のポリシーを設定するか、SELinux の設定を `permissive` または `disabled` に設定する必要があります。

SELinux を `enforcing` に設定した状態で上記サービスを動作させるには `miracle-zbx-selinux` パッケージをインストールして MIRACLE ZBX のポリシーを設定します。このパッケージの詳細は第 13 章「SELinux の設定について」を参照してください。

SELinux を `permissive` または `disabled` に設定するには設定ファイル `/etc/selinux/config` の該当行を次のように変更してください。

`permissive` に設定する場合：

```
SELINUX=permissive
```

disabled に設定する場合：

```
SELINUX=disabled
```

変更後に再起動してシステムへ設定を反映させます。

```
# shutdown -r now
```

6.4.2 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 10051 番ポートと UDP 162 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=10051/tcp  
# firewall-cmd --permanent --add-port=162/udp  
# firewall-cmd --reload
```

後述する MIRACLE ZBX Web フロントエンドを MIRACLE ZBX サーバとは別のマシンにインストールする場合、MIRACLE ZBX Web フロントエンド用のサーバから MIRACLE ZBX サーバ上のデータベースへ接続できるよう、firewalld の定義を追加する必要があります。

6.4.3 データベースに MariaDB を使用する場合

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-proxy-mysql-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-proxy-mysql
```

(2) MariaDB の設定をします。

/etc/my.cnf.d/zabbix.cnf を次のように作成してください。

```
[mysqld]
character-set-server=utf8
skip-character-set-client-handshake
innodb_file_per_table
innodb_log_buffer_size=16M
innodb_buffer_pool_size=1024M
innodb_log_file_size=256M
innodb_log_files_in_group=2
key_buffer_size=200M
max_allowed_packet=16MB
```

各変数値には推奨値が存在します。下記を参考に設定してください。

設定項目	設定値
innodb_log_buffer_size	16M を推奨
innodb_buffer_pool_size	物理メモリの 5 割程度を推奨
key_buffer_size	物理メモリの 1～2 割程度を推奨
max_allowed_packet	16M を推奨

これらの数値を設定する際は、innodb_log_file_size に innodb_log_files_in_group を掛けた値が innodb_buffer_pool_size を上回らないようにしてください。

(3) サービス mariadb の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start mariadb
# systemctl enable mariadb
```

(4) MIRACLE ZBX 用データベースおよびユーザを作成します。次の実行例ではデータベース名を zabbix_proxy、データベースユーザ名を zabbix として指定しています。データベースの文字コードは utf8、照合順序を utf8_bin と指定します。

```
# mysql -uroot
mysql> create database zabbix_proxy character set utf8 collate utf8_bin;
mysql> create user zabbix@localhost identified by '<パスワード>';
mysql> grant all privileges on zabbix_proxy.* to zabbix@localhost;
mysql> exit
```

(5) MIRACLE ZBX の初期データをインポートします。mysql コマンド実行時にデータベースのパスワードを要求されます。

```
# zcat /usr/share/doc/miracle-zbx-proxy-mysql*/schema.sql.gz \  
| mysql zabbix_proxy -uzabbix -p
```

(6) MIRACLE ZBX の設定ファイルを編集します。`/etc/zabbix/zabbix_proxy.conf` の該当パラメータを次のように変更してください。＜パスワード＞には、手順 (4) で＜パスワード＞として指定した文字列を入力してください。

```
Server=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>  
Hostname=<MIRACLE ZBX プロキシのホスト名>  
DBName=zabbix_proxy  
DBUser=zabbix  
DBPassword=<パスワード>
```

(7) サービス `zabbix-proxy` の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-proxy  
# systemctl enable zabbix-proxy
```

7 MIRACLE ZBX Java Gateway

7.1 パッケージリスト

MIRACLE ZBX Java Gateway をインストールするには miracle-zbx-java-gateway およびその依存パッケージをインストールしてください。

7.2 ML9 系 OS / ML8 系 OS / ML7 系 OS / Amazon Linux 2

7.2.1 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 10052 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=10052/tcp
# firewall-cmd --reload
```

7.2.2 インストール及び各種設定

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-java-gateway-XXX.rpm
```

ML9 系 OS / ML8 系 OS : dnf コマンドからインストールする

```
# dnf install miracle-zbx-java-gateway
```

ML7 系 OS / Amazon Linux 2 : yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-java-gateway
```

(2) サービス zabbix-java-gateway の起動および自動起動設定を行います。


```
# systemctl start zabbix-java-gateway
# systemctl enable zabbix-java-gateway
```

(3) MIRACLE ZBX サーバの設定ファイル/etc/zabbix/zabbix_server.conf を編集し、次のパラメータに変更を加えてください。MIRACLE ZBX プロキシ経由での監視の場合は/etc/zabbix/zabbix_proxy.conf を編集してください。

```
JavaGateway=<MIRACLE ZBX Java Gateway を起動したホストの IP アドレス>
StartJavaPollers=<JavaPoller の初期起動数>
```

「JavaPoller の初期起動数」には、MIRACLE ZBX Java Gateway をインストールしたホスト上のファイル/etc/zabbix/zabbix_java_gateway.conf のパラメータ START_POLLERS（初期値：5）を超えない数値を指定してください。また、MIRACLE ZBX Java Gateway を MIRACLE ZBX サーバにインストールした場合は、「MIRACLE ZBX Java Gateway を起動したホストの IP アドレス」に 127.0.0.1 を指定してください。

(4) サービス zabbix-server もしくは zabbix-proxy を再起動します。

```
# systemctl restart zabbix-server
```

もしくは

```
# systemctl restart zabbix-proxy
```

8 MIRACLE ZBX エージェント

監視対象ホストへのインストール方法を、各 OS 別に説明します。

8.1 ML9 系 OS / ML8 系 OS / ML7 系 OS / Amazon Linux 2

システムにインストールされている OpenSSL はバージョン 1.0.1 以上が必要です。ML7 系 OS 以降の環境には systemd 219-3 以上のインストールが必要です。必要となるバージョン未満のパッケージがインストールされている場合は OS ベンダが提供している最新のパッケージにアップデートしてください。

`system.hw.devices` キーを監視するアイテムを使用する場合、`pciutils` パッケージと `usbutils` パッケージがインストールされていることを確認してください。

8.1.1 SELinux を設定する

SELinux の設定が `enforcing` の場合、ログ出力を `syslog` に転送する機能を利用できません。MIRACLE ZBX のポリシーを設定するか、SELinux の設定を `permissive` または `disabled` に設定する必要があります。

SELinux を `enforcing` に設定した状態でログ出力を `syslog` に転送するには `miracle-zbx-selinux` パッケージをインストールして MIRACLE ZBX のポリシーを設定します。このパッケージの詳細は第 13 章「SELinux の設定について」を参照してください。MIRACLE ZBX 5.0 エージェントインストールマニュアルをご利用の場合は第 7 章「SELinux の設定について」を参照してください。

SELinux を `permissive` または `disabled` に設定するには設定ファイル `/etc/selinux/config` の該当行を次のように変更してください。

`permissive` に設定する場合：

```
SELINUX=permissive
```

`disabled` に設定する場合：

```
SELINUX=disabled
```

変更後に再起動してシステムへ設定を反映させます。

```
# shutdown -r now
```

8.1.2 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 10050 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=10050/tcp
# firewall-cmd --reload
```

8.1.3 インストール及び各種設定

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-agent-XXX.rpm
```

ML9 系 OS / ML8 系 OS : dnf コマンドからインストールする

```
# dnf install miracle-zbx-agent
```

ML7 系 OS / Amazon Linux 2 : yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-agent
```

(2) MIRACLE ZBX エージェントの設定ファイルを編集します。
/etc/zabbix/zabbix_agentd.conf の次のパラメータを変更してください。

<ホスト名>には、MIRACLE ZBX Web フロントエンドを使用して MIRACLE ZBX サーバに登録する際のホスト名を指定します。

```
Server=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>
ServerActive=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>
Hostname=<ホスト名>
```

(3) サービス zabbix-agent の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-agent  
# systemctl enable zabbix-agent
```

サービス `zabbix-agent` を停止、再起動、自動起動の無効化、パッケージアップデートを行う場合は以下の手順を踏んでください。

停止：

```
# systemctl stop zabbix-agent
```

再起動：

```
# systemctl restart zabbix-agent
```

自動起動の無効化：

```
# systemctl disable zabbix-agent
```

パッケージのアップデート：

- (1) 該当パッケージをダウンロードします。
- (2) RPM パッケージのアップデートを行います。

```
# rpm -Fvh miracle-zbx-agent-XXX.rpm
```

- (3) サービスを再起動してください。

8.2 ML6 系 OS

8.2.1 ファイアウォールを設定する

以下のファイルを次のように変更してください。

- `/etc/sysconfig/iptables`
- `/etc/sysconfig/ip6tables`

両ファイルともに、下線となっている行が追加対象です。

```
-A INPUT -m state --state ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
-A INPUT -p icmp -j ACCEPT
-A INPUT -i lo -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 22 -j ACCEPT
-A INPUT -m state --state NEW -m tcp -p tcp --dport 10050 -j ACCEPT
-A INPUT -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
-A FORWARD -j REJECT --reject-with icmp-host-prohibited
```

設定を反映するためサービスを再起動します。

```
# service iptables restart
# service ip6tables restart
```

8.2.2 インストール及び各種設定

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-agent-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-agent
```

(2) MIRACLE ZBX エージェントの設定ファイルを編集します。
/etc/zabbix/zabbix_agentd.conf の次のパラメータを変更してください。

<ホスト名>には、MIRACLE ZBX Web フロントエンドを使用して MIRACLE ZBX サーバに登録する際のホスト名を指定します。

```
Server=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>
ServerActive=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>
Hostname=<ホスト名>
```

(3) サービス `zabbix-agent` の起動および自動起動設定を行います。

```
# service zabbix-agent start
# chkconfig zabbix-agent on
```

サービス `zabbix-agent` を停止、再起動、自動起動の無効化、パッケージアップデートを行う場合は以下の手順を踏んでください。

停止：

```
# service zabbix-agent stop
```

再起動：

```
# service zabbix-agent restart
```

自動起動の無効化：

```
# chkconfig zabbix-agent off
```

パッケージのアップデート：

- (1) 該当パッケージをダウンロードします。
- (2) RPM パッケージのアップデートを行います。

```
# rpm -Fvh miracle-zbx-agent-XXX.rpm
```

- (3) サービスを再起動してください。

8.3 Microsoft Windows

弊社が提供している以下のインストーラをインストール対象のマシンに配置してください。

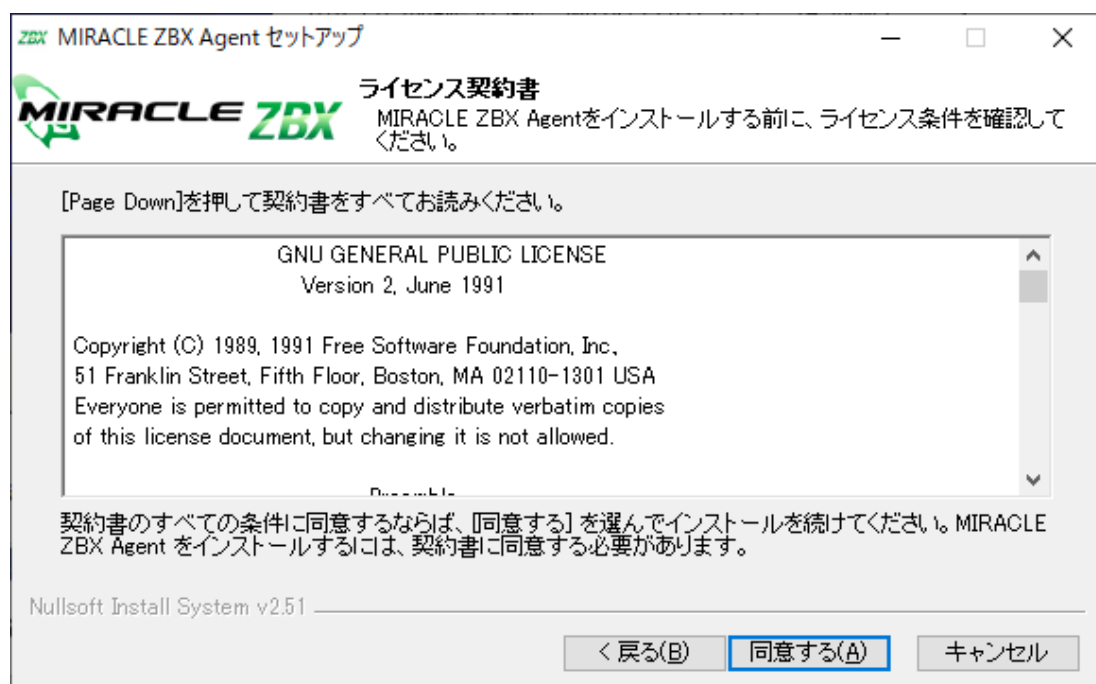
miracle_zbx_agent-XXX.exe

8.3.1 GUI によるインストール

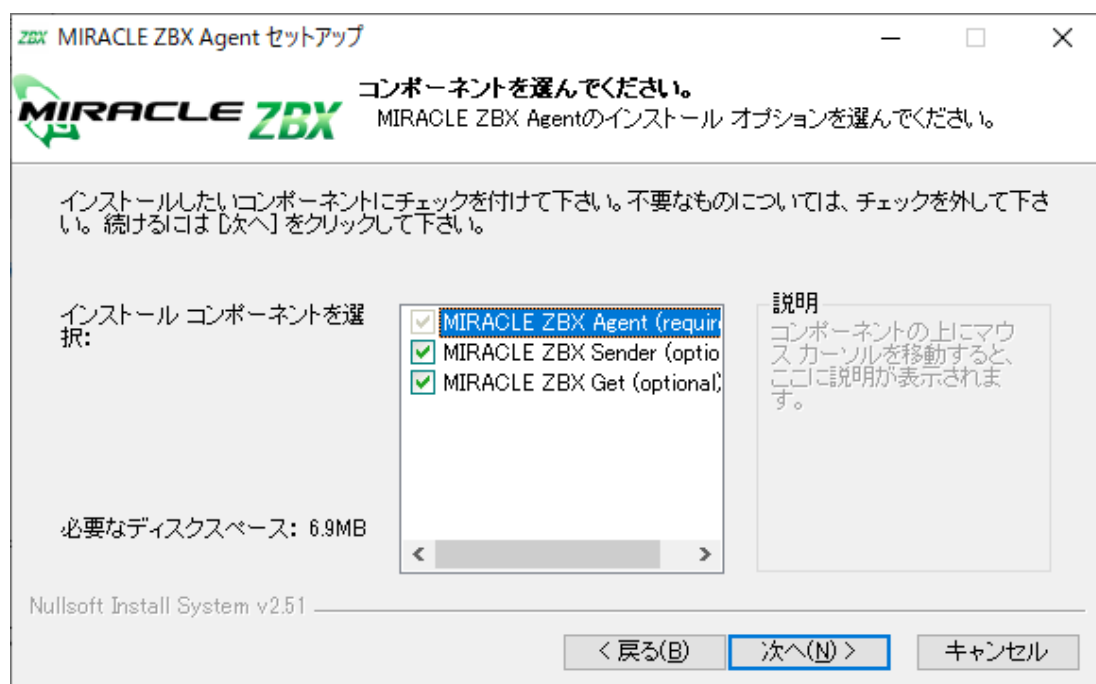
(1) アイコンをダブルクリックし、インストーラを起動します。ボタン「次へ (N) >」をクリックしてください。



(2) ライセンス契約書の内容を確認し、ボタン「同意する (A)」をクリックします。



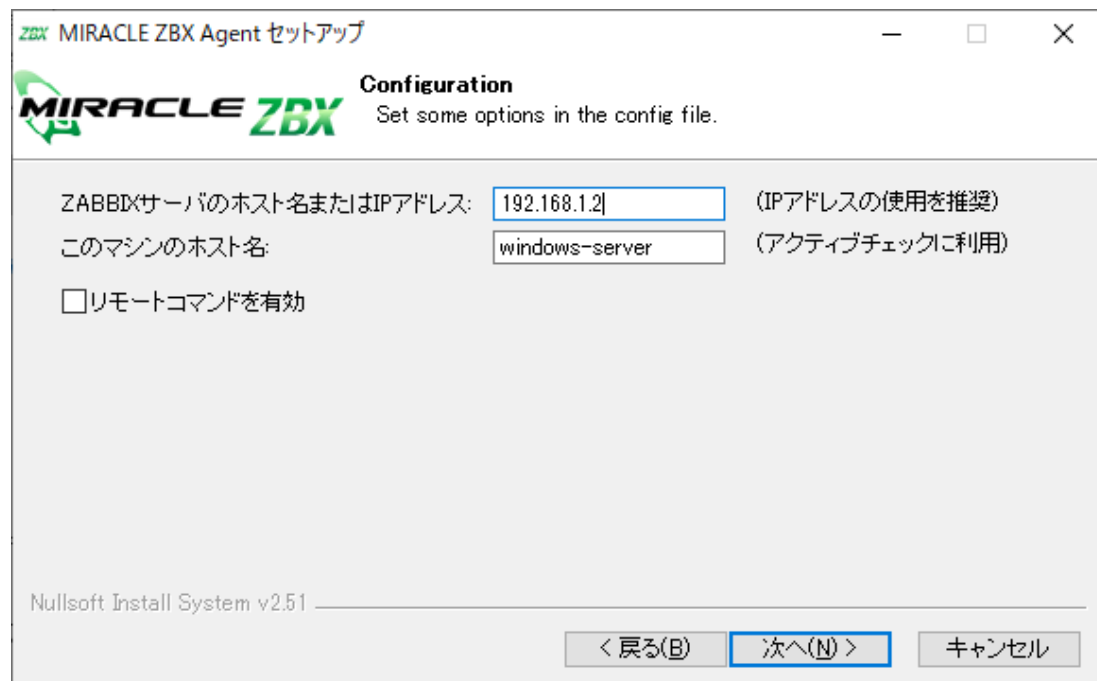
(3) 「Zabbix Sender (optional)」および「Zabbix get (optional)」にチェックが付いていることを確認し、ボタン「次へ (N) >」をクリックします。



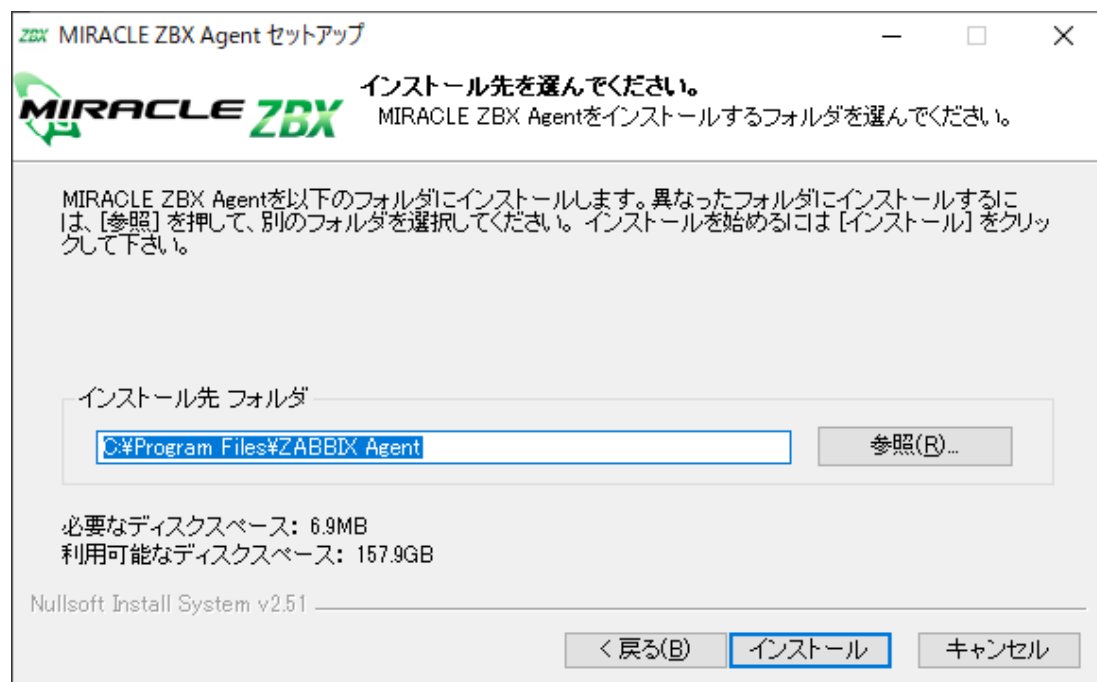
(4) 「ZABBIX サーバのホスト名または IP アドレス」および「このマシンのホスト名」に正しい情報を入力し、ボタン「次へ (N) >」をクリックします。

「このマシンのホスト名」には、MIRACLE ZBX Web フロントエンドを使用して MIRACLE

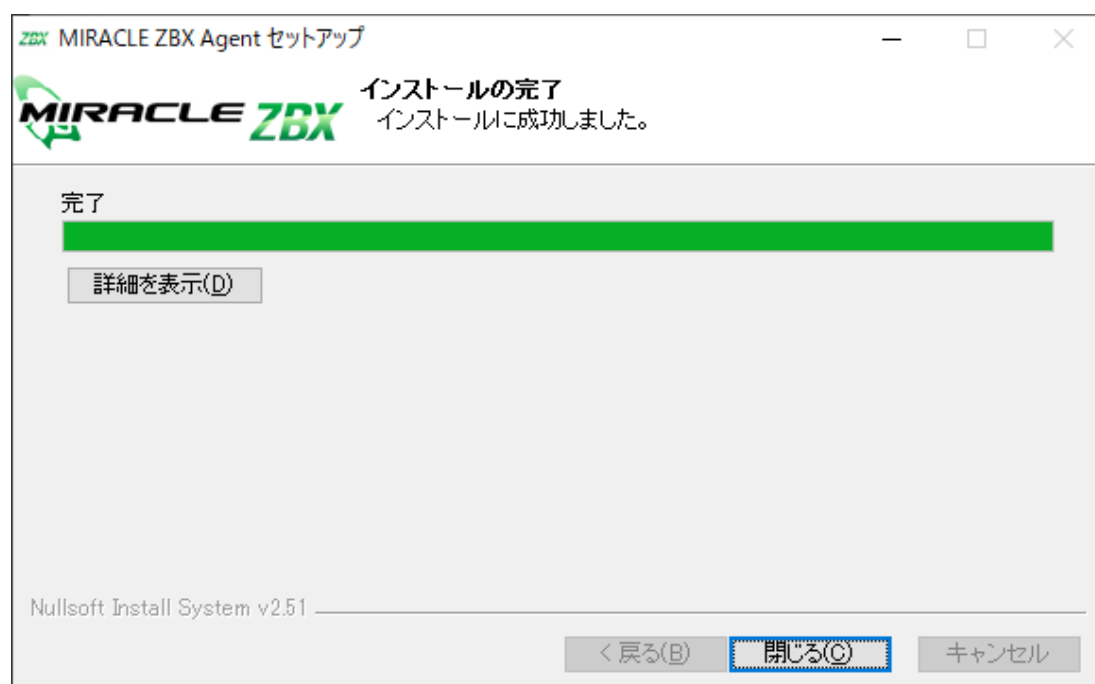
ZBX サーバに登録する際のホスト名を指定します。「リモートコマンドを有効」には、MIRACLE ZBX サーバのアクションとして、MIRACLE ZBX インストール対象ホスト上でリモートコマンドを実行させる場合にチェックを付けてください。



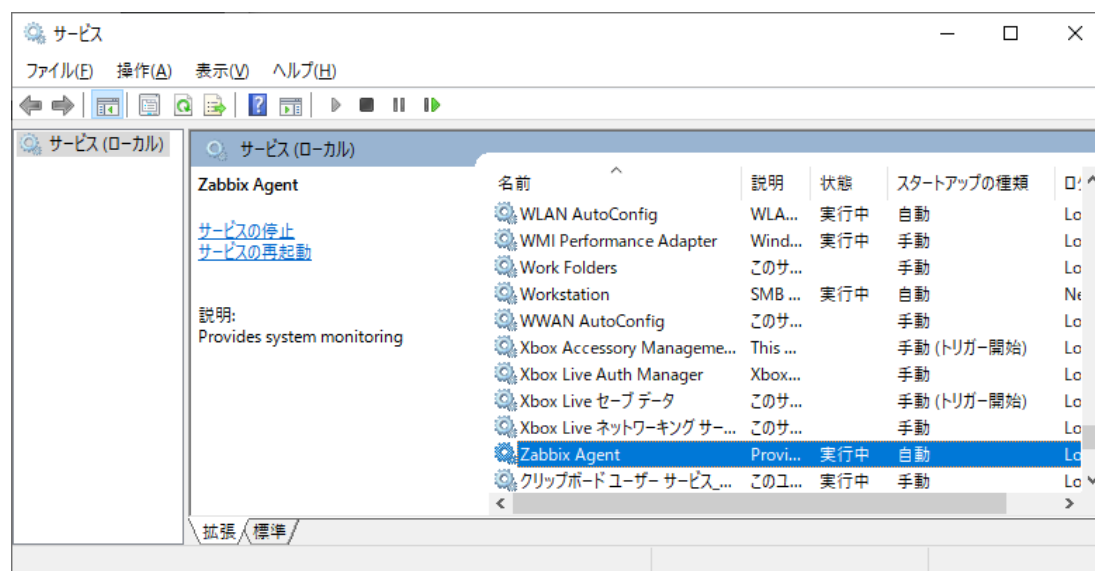
(5) 「インストール先フォルダ」を確認し、ボタン「インストール」をクリックします。弊社ではこの項目の変更は推奨しません。



(6) プロGRESSバーがウィンドウ右端まで到達し、バーの上に「完了」と表示されるとインストールは終了です。ボタン「閉じる (C)」をクリックし、インストーラを終了させてください。



(7) Microsoft Windows の「サービス」を表示させ、「Zabbix Agent」の状態が「実行中」、「スタートアップの種類」が「自動」とされていることを確認してください。



(8) MIRACLE ZBX サーバから MIRACLE ZBX エージェントに対する通信が可能となるように、「Windows ファイアウォール」等を設定してください。規則の種類で「プログラム (P)」を選択する場合は、手順 (4) でインストール先フォルダとして指定したディレクトリに配置されている、

zabbix_agentd.exe を選択してください。初期インストール状態では、次のパスとなります。

```
%ProgramFiles%\ZABBIX Agent\zabbix_agentd.exe
```

規則の種類で「ポート (O)」を選択する場合は、次の条件での通信を許可してください。

- プロトコル： TCP
- ポート番号： 10050

8.3.2 CUI によるインストール

start コマンドとあわせて実行することで GUI を表示せずにインストーラを起動できます。

```
# start /B /WAIT miracle_zbx_agent-x.x.x-XML_installer.exe /S <Parameters...>
```

```
Parameters: (* Required)
  /ACCEPT_UNINSTALL    : Accept uninstallation if already installed MIRACLE ZBX Agent
* /SERVER=<server-ip>  : Set Server/ServerActive parameter in zabbix_agentd.conf
  /HOST=<hostname>     : Set Hostname parameter in zabbix_agentd.conf
                        If not provide this parameter, use this machine's hostname
  /ENABLE_RMTCMD       : Set EnableRemoteCommands=1 parameter in zabbix_agentd.conf
```

/ACCEPT_UNINSTALL

すでに MIRACLE ZBX エージェントがインストールされていた場合、削除後にインストールします。指定されていない場合はインストールを中止します。

/SERVER=<MIRACLE ZBX サーバ IP もしくは DNS 名>

zabbix_agentd.conf の Server および ServerActive 欄を設定します。このパラメータは必須です。

/HOST=<ホスト名>

zabbix_agentd.conf の Hostname 欄を設定します。指定されていない場合は Windows のデバイス名が設定されます。

/ENABLE_RMTCMD

zabbix_agentd.conf の EnableRemoteCommand 欄に 1 を設定します。指定されていない場合は 0 が設定されます。

次の実行例では、IP アドレス 192.0.2.1 で動作する MIRACLE ZBX サーバと通信を行い、

windows-agent というホスト名で動作する MIRACLE ZBX エージェントをインストールします。

```
# start /B /WAIT miracle_zbx_agent-x.x.x-xML_installer.exe ^  
/S /SERVER=192.0.2.1 /HOST=windows-agent
```

10050 番ポートの TCP プロトコルを Windows ファイアウォールで許可するには以下のコマンドを実行します。

```
# netsh advfirewall firewall add rule ^  
name=zabbix_agent dir=in action=allow profile=any ^  
protocol=tcp localport=10050
```

エージェントの停止や再起動、パッケージアップデートを行う場合は以下の手順を踏んでください。

停止：

```
# net stop "ZABBIX Agent"
```

再起動：

```
# net stop "ZABBIX Agent" && net start "ZABBIX Agent"
```

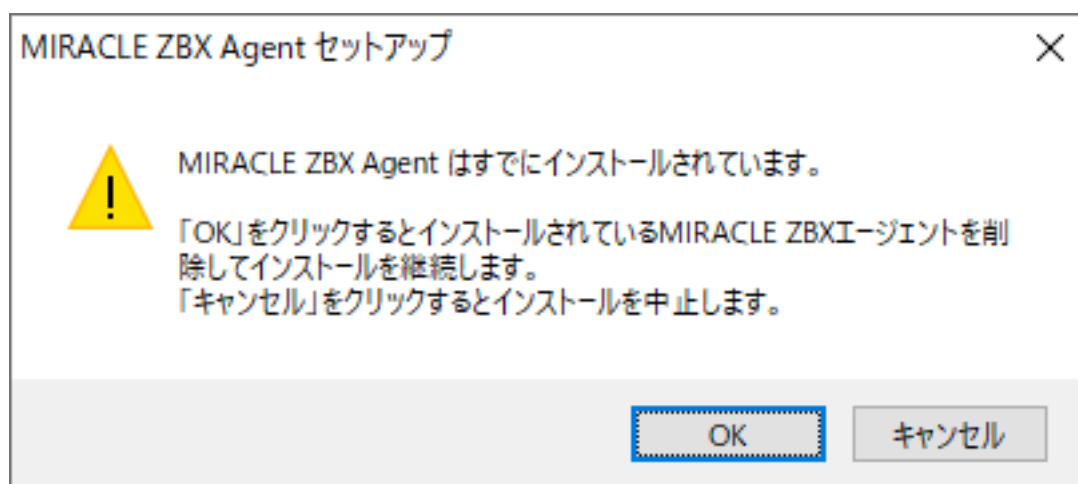
アップデート方法：

設定ファイルを引き継ぎたい場合は、事前にコピーをしてください。アップデート後、元のファイル名に直してください。

GUI によるアップデート

インストール方法と同様の手順でアップデートが可能です。

すでにインストールされている場合はアンインストールを行います。ボタン [OK] をクリックします。



以降はインストール方法と同様です。

CUI によるアップデート

インストール方法と同様のコマンドでアップデートが可能です。パラメータ/ACCEPT_UNINSTALLを付与して実行してください。

8.4 Solaris

弊社が提供している以下の Solaris パッケージをインストール対象のマシンに配置してください。

```
miracle-zbx-agent-XXX.pkg
```

(1) パッケージをインストールします。

```
# pkgadd -d miracle-zbx-agent-XXX.pkg all
```

(2) MIRACLE ZBX エージェントの設定ファイルを編集します。インストール直後は/etc/zabbix/zabbix_agentd.conf.new に設定ファイルのサンプルが置かれています。zabbix_agentd.conf にリネームし、以下のパラメータを変更してください。

<ホスト名>には、MIRACLE ZBX Web フロントエンドを使用して MIRACLE ZBX サーバに登録する際のホスト名を指定します。

```
# mv /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf.new /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
```

```
Server=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>  
ServerActive=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>  
Hostname=<ホスト名>
```

(3) MIRACLE ZBX エージェントを起動します。

```
# svcadm enable zabbix-agent
```

Solaris 11 ではパッケージのインストール時に RC ファイルが自動で作成されます。したがって MIRACLE ZBX エージェントの自動起動設定に際しコマンド等を実行する必要はありません。

エージェントの停止や再起動、パッケージアップデートを行う場合は以下の手順を踏んでください。

停止：

```
# svcadm disable zabbix-agent
```

再起動：

```
# svcadm restart zabbix-agent
```

アップデート方法：

```
# pkgrm zabbix-agent  
# pkgadd -d miracle-zbx-agent-XXX.pkg all
```

8.5 AIX

弊社が提供している以下の AIX パッケージをインストール対象のマシンに配置してください。

```
miracle-zbx-agent-XXX.ppc.rpm
```

(1) パッケージをインストールします。

```
# rpm -i miracle-zbx-agent-XXX.ppc.rpm
```

(2) MIRACLE ZBX エージェントの設定ファイルを編集します。
/etc/zabbix/zabbix_agentd.conf の次のパラメータを変更してください。

<ホスト名>には、MIRACLE ZBX Web フロントエンドを使用して MIRACLE ZBX サーバに登録する際のホスト名を指定します。

```
Server=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>  
ServerActive=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>  
Hostname=<ホスト名>
```

(3) MIRACLE ZBX エージェントを起動します。

```
# /etc/rc.d/init.d/zabbix-agent start
```

エージェントの停止や再起動、パッケージアップデートを行う場合は以下の手順を踏んでください。

停止：

```
# /etc/rc.d/init.d/zabbix-agent stop
```

再起動：

```
# /etc/rc.d/init.d/zabbix-agent restart
```

アップデート方法：

```
# rpm -F miracle-zbx-agent-XXX.ppc.rpm
```

8.6 HP-UX

弊社が提供している以下の HP-UX パッケージをインストール対象のマシンに配置してください。

```
miracle-zbx-agent-XXX.depot
```

(1) パッケージをインストールします。depot ファイルはカレントディレクトリに配置されていても、`swinstall` コマンドに対してはフルパスで指定します。`full_path_to_directory` の部分は実際のファイルへのフルパスに変更してください。

```
# swinstall -s /full_path_to_directory/miracle-zbx-agent-XXX.depot ZabbixAgent
```

(2) MIRACLE ZBX エージェントの設定ファイルを編集します。
`/etc/zabbix/zabbix_agentd.conf` の次のパラメータを変更してください。

<ホスト名>には、MIRACLE ZBX Web フロントエンドを使用して MIRACLE ZBX サーバに登録する際のホスト名を指定します。

```
Server=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>  
ServerActive=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>  
Hostname=<ホスト名>
```

(3) MIRACLE ZBX エージェントを起動します。

```
# /sbin/init.d/zabbix_agentd start
```

HP-UX ではパッケージのインストール時に RC ファイルが自動で作成されます。したがって MIRACLE ZBX エージェントの自動起動設定に際しコマンド等を実行する必要はありません。

エージェントの停止や再起動、パッケージアップデートを行う場合は以下の手順を踏んでください。

停止：

```
# /sbin/init.d/zabbix_agentd stop
```


再起動：

```
# /sbin/init.d/zabbix_agentd restart
```

アップデート方法：

アップデートについては、インストール時と同様に、`swinstall -s` を実行してください。

9 MIRACLE ZBX エージェント 2

9.1 Linux

MIRACLE ZBX エージェント 2 が依存する他の RPM パッケージはありません。

ただし、ML7 系 OS 以降の環境で system.hw.devices のキーを使用する場合、pciutils パッケージと usbutils パッケージをインストールしてください。

9.1.1 ファイアウォールを設定する

ファイアウォールの設定を変更します。TCP 10050 番ポートへのアクセスを許可します。

```
# firewall-cmd --permanent --add-port=10050/tcp
# firewall-cmd --reload
```

9.1.2 インストール及び各種設定

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-agent2-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

yum コマンドを利用する場合は以下のようにインストールします。

```
# yum install miracle-zbx-agent2
```

(2) MIRACLE ZBX エージェント 2 の設定ファイルを編集します。
/etc/zabbix/zabbix_agent2.conf の次のパラメータを変更してください。

<ホスト名>には、MIRACLE ZBX Web フロントエンドを使用して MIRACLE ZBX サーバに登録する際のホスト名を指定します。

```
Server=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>
ServerActive=<MIRACLE ZBX サーバの IP アドレス>
Hostname=<ホスト名>
```

(3) サービス `zabbix-agent2` の起動および自動起動設定を行います。

```
# systemctl start zabbix-agent2
# systemctl enable zabbix-agent2
```

サービス `zabbix-agent2` を停止、再起動、自動起動の無効化、パッケージアップデートを行う場合は以下の手順を踏んでください。

停止：

```
# systemctl stop zabbix-agent2
```

再起動：

```
# systemctl restart zabbix-agent2
```

自動起動の無効化：

```
# systemctl disable zabbix-agent2
```

パッケージのアップデート：

- (1) 該当パッケージをダウンロードします。
- (2) RPM パッケージのアップデートを行います。

```
# rpm -Fvh miracle-zbx-agent2-XXX.rpm
```

(3) サービスを再起動してください。

9.2 Microsoft Windows

弊社が提供している以下のインストーラをインストール対象のマシンに配置してください。

miracle_zbx_agent2-XXX.exe

■コラム: バージョン 5.0.1-7～5.0.3-5 の Windows 版 MIRACLE ZBX エージェント 2 は Windows サービスから実行できません

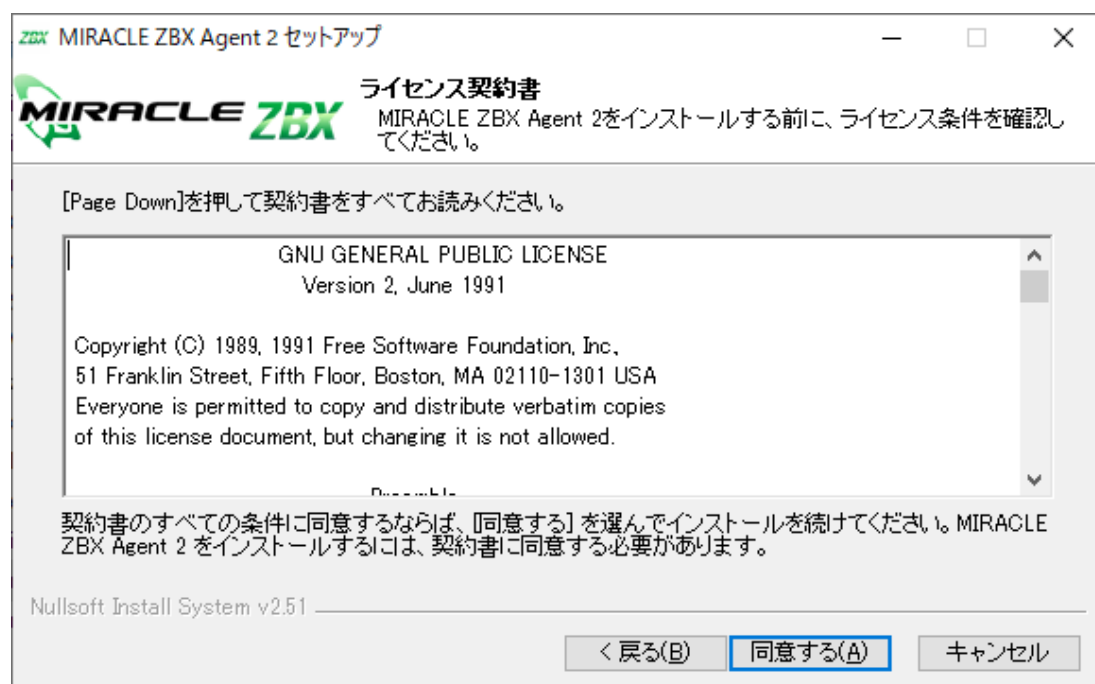
バージョン 5.0.1-7～5.0.3-5 の Windows 版 MIRACLE ZBX エージェント 2 は Windows サービスから実行できません。そのため当該バージョンのエージェント 2 用のサービスはインストーラから自動的に登録されません。Powershell やコマンドプロンプトから EXE ファイルを直接実行するか、5.0.4-3 以上のバージョンにアップデートしてください。

GUI によるインストール

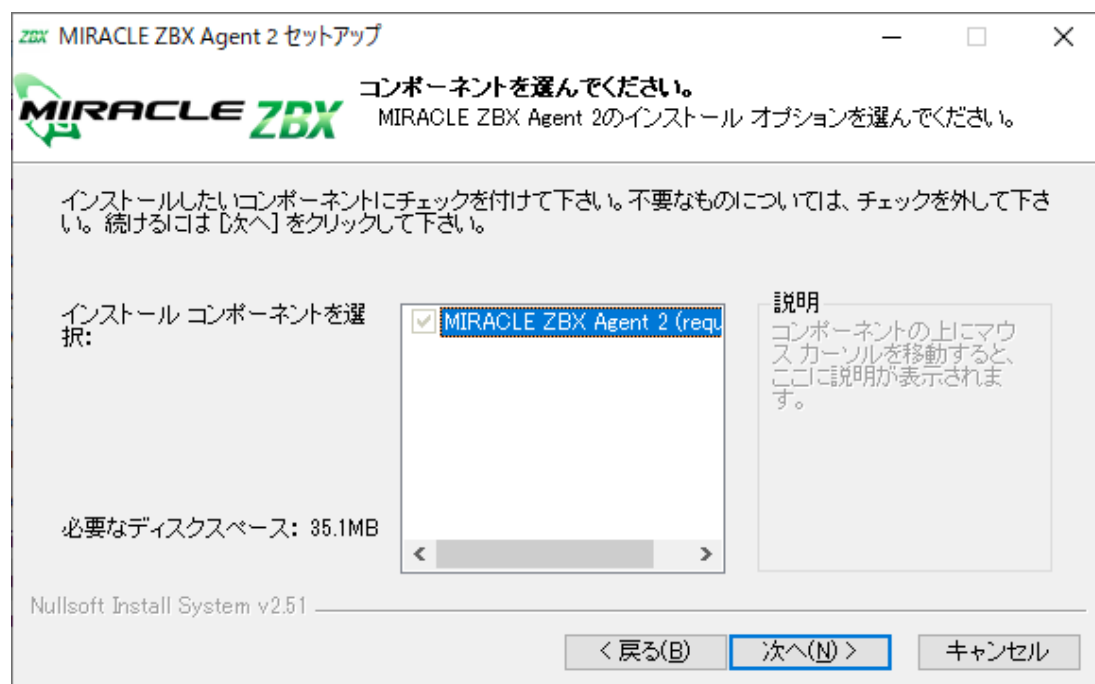
(1) アイコンをダブルクリックし、インストーラを起動します。ボタン「次へ (N) >」をクリックしてください。



(2) ライセンス契約書の内容を確認し、ボタン「同意する (A)」をクリックします。

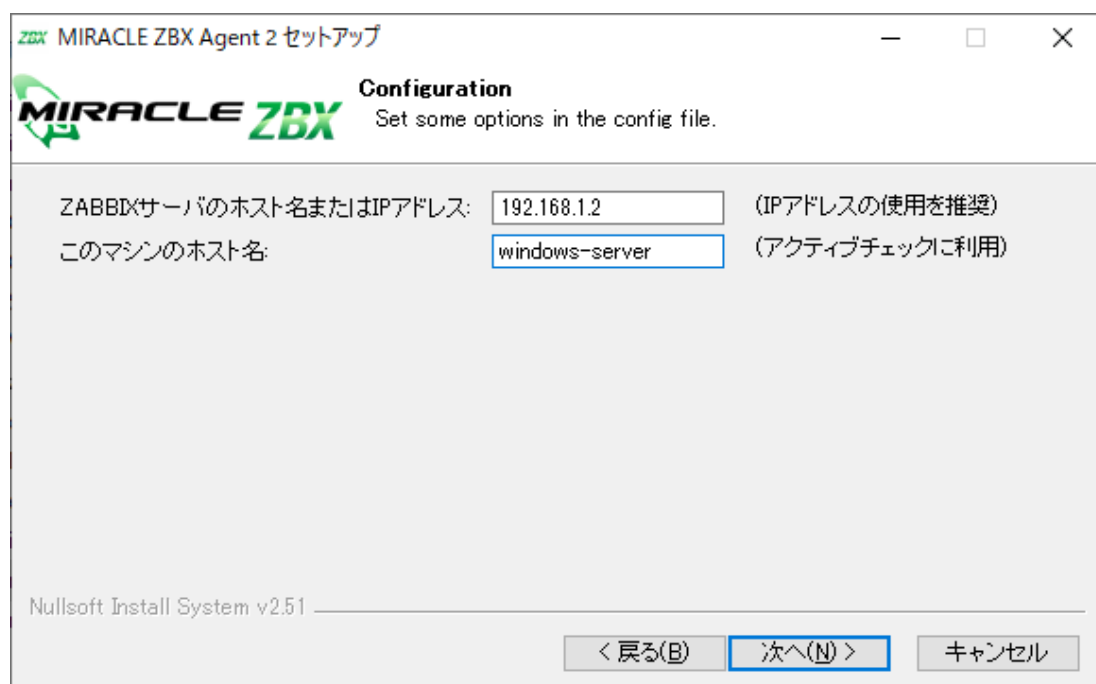


(3) ボタン「次へ (N) >」をクリックします。

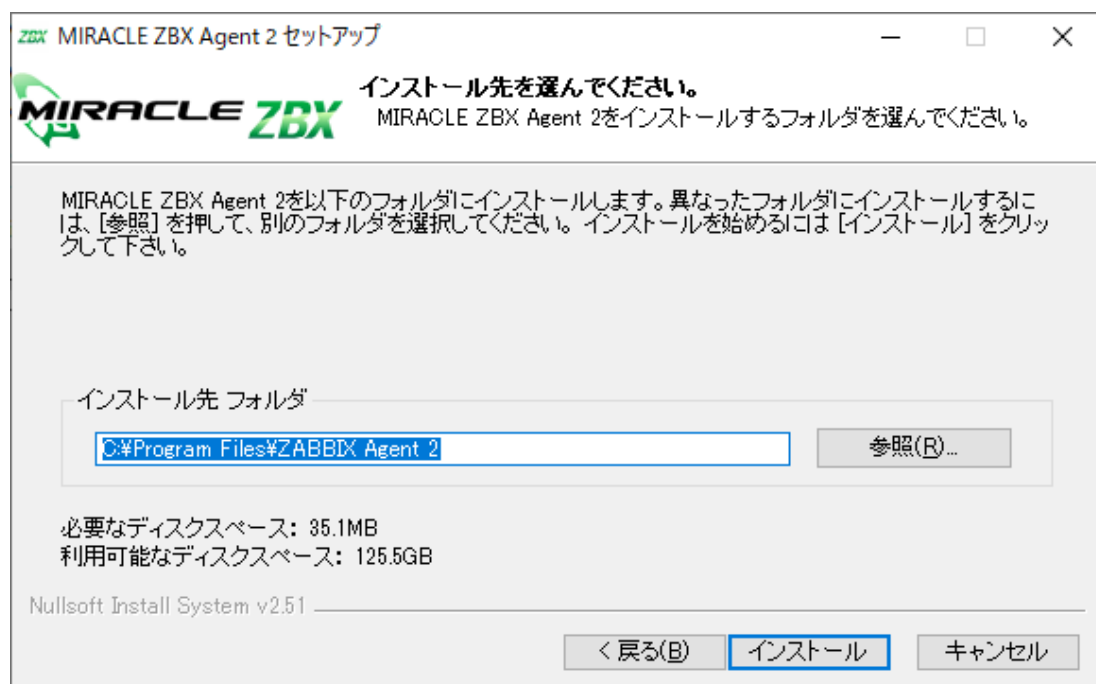


(4) 「ZABBIX サーバのホスト名または IP アドレス」および「このマシンのホスト名」に正しい情報を入力し、ボタン「次へ (N) >」をクリックします。

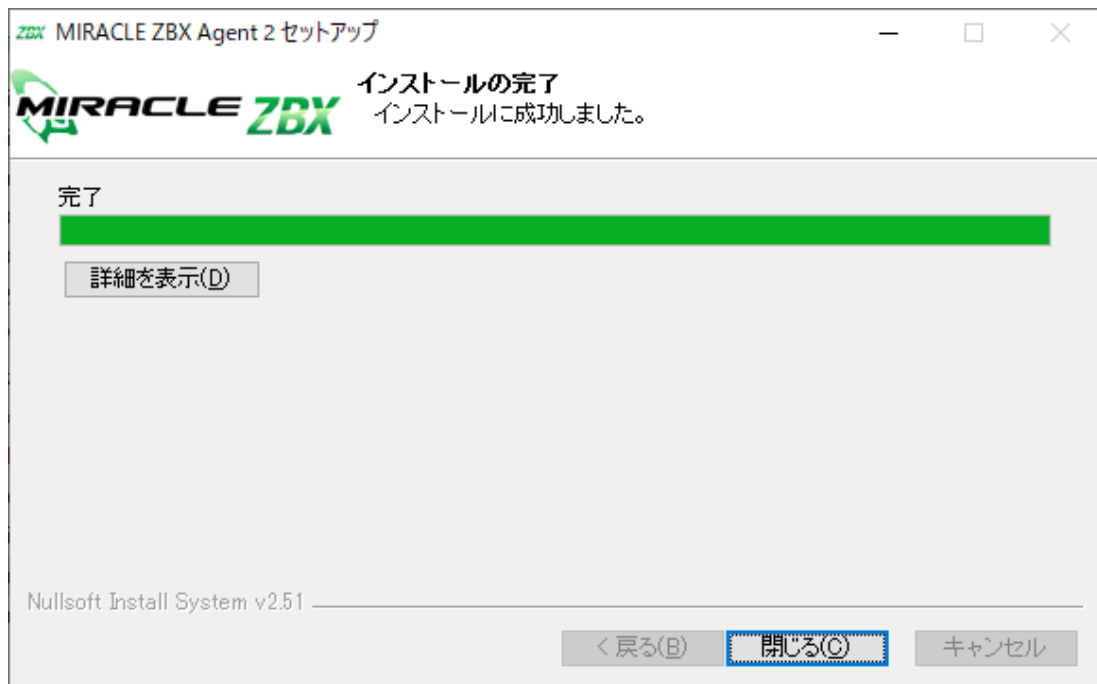
「このマシンのホスト名」には、MIRACLE ZBX Web フロントエンドを使用して MIRACLE ZBX サーバに登録する際のホスト名を指定します。



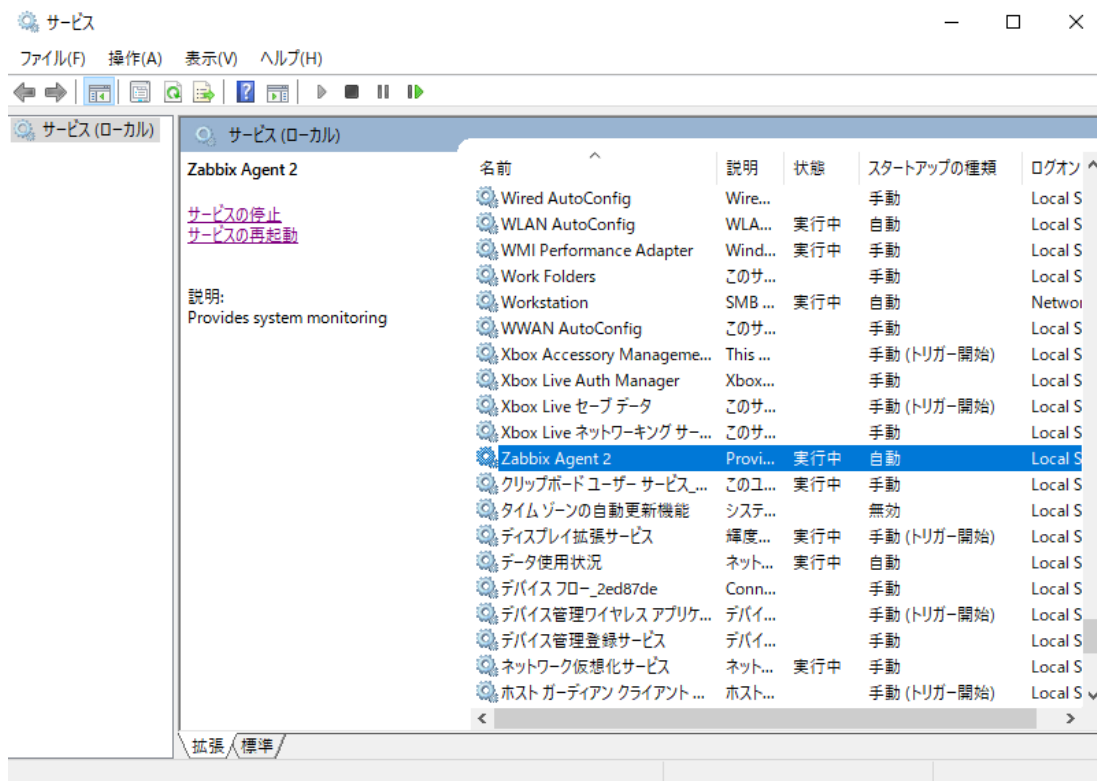
(5) 「インストール先フォルダ」を確認し、ボタン「インストール」をクリックします。弊社ではこの項目の変更は推奨しません。



(6) プロGRESSバーがウィンドウ右端まで到達し、バーの上に「完了」と表示されるとインストールは終了です。ボタン「閉じる (C)」をクリックし、インストーラを終了させてください。



(7) Microsoft Windows の「サービス」を表示させ、「Zabbix Agent 2」の状態が「実行中」、「スタートアップの種類」が「自動」とされていることを確認してください。



(8) MIRACLE ZBX サーバから MIRACLE ZBX エージェント 2 に対する通信が可能となるように、「Windows ファイアウォール」等を設定してください。規則の種類で「プログラム (P)」を選択する場合は、手順 (4) でインストール先フォルダとして指定したディレクトリに配置されている、zabbix_agent2.exe を選択してください。初期インストール状態では、次のパスとなります。

```
%ProgramFiles%\ZABBIX Agent 2\zabbix_agent2.exe
```

規則の種類で「ポート (O)」を選択する場合は、次の条件での通信を許可してください。

- プロトコル： TCP
- ポート番号： 10050

CUI によるインストール

start コマンドとあわせて実行することで GUI を表示せずにインストーラを起動できます。

```
# start /B /WAIT miracle_zbx_agent2-x.x.x-XML_installer.exe /S <Parameters...>
```

```
Parameters: (* Required)
  /ACCEPT_UNINSTALL      : Accept uninstallation if already installed MIRACLE ZBX Agent2

* /SERVER="<server-ip>": Set Server/ServerActive parameter in zabbix_agent2.conf
  /HOST="<hostname>"    : Set Hostname parameter in zabbix_agent2.conf
                        If not provide this parameter, use this machine's hostname
```

/ACCEPT_UNINSTALL

すでに MIRACLE ZBX エージェントがインストールされていた場合、削除後にインストールします。指定されていなければインストールを中止します。

/SERVER="<MIRACLE ZBX サーバ IP もしくは DNS 名>"

zabbix_agentd.conf の Server および ServerActive 欄を設定します。このパラメータは必須です。

/HOST="<ホスト名>"

zabbix_agentd.conf の Hostname 欄を設定します。指定されていなければ Windows のデバイス名が設定されます。

次の実行例では、IP アドレス 192.0.2.1 で動作する MIRACLE ZBX サーバと通信を行い、windows-agent というホスト名で動作する MIRACLE ZBX エージェント 2 をインストールし

ます。

```
# start /B /WAIT miracle_zbx_agent2-x.x.x-xML_installer.exe ^  
/S /SERVER=192.0.2.1 /HOST=windows-agent
```

10050 番ポートの TCP プロトコルを Windows ファイアウォールで許可するには以下のコマンドを実行します。

```
# netsh advfirewall firewall add rule ^  
name=zabbix_agent2 dir=in action=allow profile=any ^  
protocol=tcp localport=10050
```

エージェントの停止や再起動、パッケージアップデートを行う場合は以下の手順を踏んでください。

停止：

```
# net stop "ZABBIX Agent 2"
```

再起動：

```
# net stop "ZABBIX Agent 2" && net start "ZABBIX Agent 2"
```

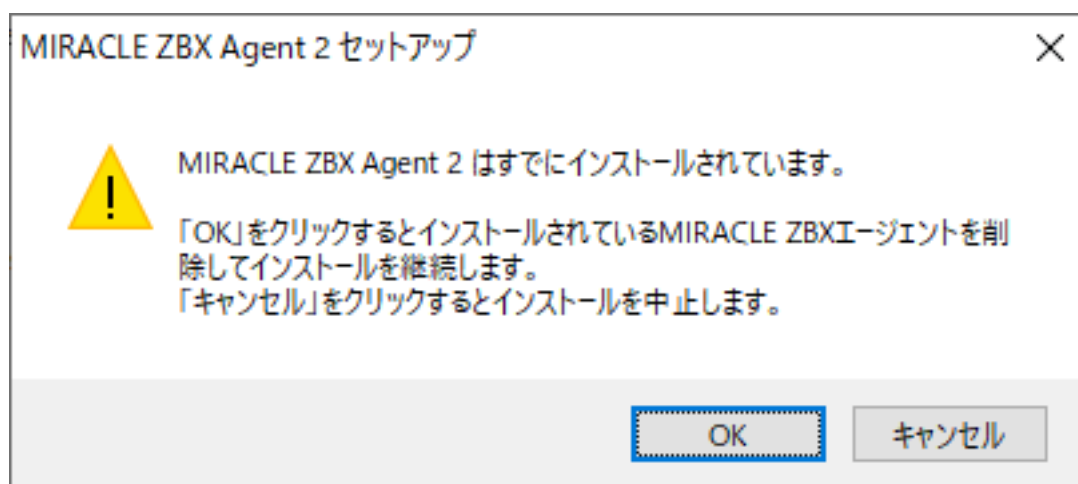
アップデート方法：

設定ファイルを引き継ぎたい場合は、事前にコピーをしてください。アップデート後、元のファイル名に直してください。

GUI によるアップデート

インストール方法と同様の手順でアップデートが可能です。

すでにインストールされている場合はアンインストールを行います。ボタン [OK] をクリックします。



以降はインストール方法と同様です。

CUI によるアップデート

インストール方法と同様のコマンドでアップデートが可能です。パラメータ/ACCEPT_UNINSTALLを付与して実行してください。

10 MIRACLE ZBX Get と MIRACLE ZBX Sender

MIRACLE ZBX バージョン 3.0 より、Linux 版の MIRACLE ZBX エージェントパッケージから `zabbix_get` および `zabbix_sender` コマンドがそれぞれ独立したパッケージとして提供されるようになりました。

これらのコマンドを利用したい場合は `miracle-zbx-get` / `miracle-zbx-sender` パッケージをインストールします。追加で必要となる依存パッケージはありません。

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

次の例では、`miracle-zbx-get`、`miracle-zbx-sender` パッケージを同時にインストールする際の実行例です。どちらか一方のインストールも可能です。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-get-XXX.rpm miracle-zbx-sender-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-get miracle-zbx-sender
```

11 MIRACLE ZBX JS

MIRACLE ZBX JS のインストールに追加で必要となる依存パッケージはありません。

(1) 必要な RPM パッケージをインストールします。

rpm コマンドからインストールする

```
# rpm -ivh miracle-zbx-js-XXX.rpm
```

yum コマンドからインストールする

```
# yum install miracle-zbx-js
```

12 セキュリティを強化する追加設定

MIRACLE ZBX 5.0.9 以降、セキュリティを強化する以下の機能を追加しています。

- 監査ログを syslog に出力
- MIRACLE ZBX Web フロントエンドのパスワードポリシーを設定 (MySQL / MariaDB 限定)
- MIRACLE ZBX Web フロントエンドのパスワードハッシュコストを設定
- 設定ファイル中の DB パスワードを暗号化 (ML8 系 OS 限定)

これらの機能を有効にするにはそれぞれ設定が必要です。

12.1 監査ログを syslog に出力

MIRACLE ZBX Web フロントエンドの「レポート」>「監査」で確認できる Zabbix の監査ログを syslog に出力できます。監査ログを出力するのは MIRACLE ZBX サーバと MIRACLE ZBX Web フロントエンドの 2 つです。syslog に出力する際の識別子はそれぞれ「zabbix_server」と「zabbix_web」となります。

12.1.1 出力フォーマット

フォーマットは以下の通り、1 件につき 1 行です。

```
Time=<時間> User=<ユーザ> IP=<IP> Resource=<リソース> Action=<アクション> ID=<ID> Description=<説明> Details=<詳細>
```

例：

```
Time=1601882123 User=Admin IP=172.18.104.145 Resource=ホスト Action=更新 ID=10330 Description=test1 xxx Details=hosts.host: test1 xxx => test1, hosts.name: test1 xxx => test1
```

各項目は次のとおりです。特記無き場合 MIRACLE ZBX Web フロントエンドで表示されるものと同じです。

項目	内容
時間	監査ログに記録した時刻。 Web フロントエンドではローカルタイムの時刻に変換して表示しますが、syslog には UNIX 時刻をそのまま出力します。
ユーザ	操作を実施した Zabbix ユーザ名。 ユーザに設定されているエイリアスを出力します。
IP	操作を実施した接続元 IP アドレス。
リソース	監査ログのリソースタイプ。
アクション	監査ログのアクション名。
ID	操作対象となったリソースの ID。
説明	監査ログの内容の説明。
詳細	監査ログの内容の詳細。設定変更した際の設定前後の値が表示されます。 複数の項目がある場合、Web フロントエンドでは改行区切りで表示されますが、syslog には「, (カンマ)」区切りですべて 1 行にまとめて出力されます。

12.1.2 設定方法

MIRACLE ZBX サーバ、MIRACLE ZBX Web フロントエンドそれぞれで設定が必要です。

MIRACLE ZBX サーバでは、`/etc/zabbix/zabbix_server.conf` に以下の内容を追記してください。

```
AuditlogSyslog=1
AuditlogSyslogFacility=user
AuditlogSyslogPriority=info
```

各パラメータと説明は次のとおりです。

パラメーター	説明
AuditlogSyslog	0 または 1 を指定します。デフォルト値は 0。 0 の場合は監査ログを syslog に出力せず、1 の場合は出力します。
AuditlogSyslogFacility	user、mail、daemon、auth、syslog、lpr、news、uucp、cron、authpriv、ftp、local0～local7 のうちいずれか 1 つを指定します。デフォルト値は user。
AuditlogSyslogPriority	emerg、alert、crit、err、warning、notice、info、debug のうちいずれか 1 つを指定します。デフォルト値は info。

MIRACLE ZBX Web フロントエンドでは、`/etc/zabbix/web/zabbix.conf.php` に以下の内容を追記してください。

```
$AUDITLOG_SYSLOG = [
    'FACILITY' => LOG_USER,
    'PRIORITY' => LOG_INFO,
];
```

各パラメータと説明は次のとおりです。

パラメーター	説明
\$AUDITLOG_SYSLOG	監査ログを syslog に出力する場合に使用する配列。 この機能を使用しない場合は、未定義または null を設定してください。
FACILITY	syslog の facility を設定します。デフォルト値は LOG_USER。 指定できる値は次のとおりです: LOG_AUTH, LOG_AUTHPRIV, LOG_CRON, LOG_DAEMON, LOG_KERN, LOG_LOCAL0~LOG_LOCAL7, LOG_LPR, LOG_MAIL, LOG_NEWS, LOG_SYSLOG, LOG_USER, LOG_UUCP
PRIORITY	syslog の priority を設定します。デフォルト値は LOG_INFO。 指定できる値は次のとおりです: LOG_EMERG, LOG_ALERT, LOG_CRIT, LOG_ERR, LOG_WARNING, LOG_NOTICE, LOG_INFO, LOG_DEBUG

設定後はサービスを再起動してください。

ML7 系 OS かつ PHP7.2 を使用する場合

```
# systemctl restart zabbix-server
# systemctl restart rh-php72-php-fpm
```

ML7 系 OS かつ PHP7.3 を使用する場合

```
# systemctl restart zabbix-server
# systemctl restart rh-php73-php-fpm
```

それ以外を使用する場合

```
# systemctl restart zabbix-server
# systemctl restart php-fpm
```

12.2 MIRACLE ZBX Web フロントエンドのパスワードポリシーを設定

この機能はデータベースに MySQL もしくは MariaDB を使用している場合のみ利用できます。MySQL でこの機能を利用するには MIRACLE ZBX 5.0.10 以降が必要です。

MIRACLE ZBX Web フロントエンドにログインするユーザのパスワードポリシーを以下のとおりに設定できます。LDAP 認証のユーザの場合はパスワードポリシーが適用されません。

- パスワードの最小文字数の設定
- パスワードに含まれる文字種（大文字・小文字・数字・記号など）の設定
- 同じパスワードの再利用を禁止する設定

- パスワードの有効期限の設定

パスワードの有効期限の設定について、有効期限が切れる 7 日前に MIRACLE ZBX Web フロントエンドに警告メッセージを表示します。有効期限が切れた場合は、ユーザ設定画面に移動しパスワードを変更する必要があります。

有効期限の起点はパスワードを変更した日の 00 時 00 分 00 秒とし、指定された有効期限日数を過ぎた 00 時 00 分 00 秒にパスワードが失効します。

ユーザ設定画面でパスワードの有効期限を確認できるようになり、「パスワード変更」ボタンを押した時にパスワードの残り日数が表示されます。

12.2.1 設定方法

/etc/zabbix/web/zabbix.conf.php に以下の内容を追記してください。

```
$PASSWORD_POLICY = [
    'MIN_LENGTH' => 7,
    'MIN_LOWERCASE_CHARS' => 1,
    'MIN_UPPERCASE_CHARS' => 1,
    'MIN_NUMERIC_CHARS' => 1,
    'MIN_OTHER_CHARS' => 1,
    'HISTORY' => 4,
    'MAX_DAYS' => 90,
];
```

各パラメータと説明は次のとおりです。

パラメーター	説明
\$PASSWORD_POLICY	パスワードポリシーを設定する場合に使用する配列。 パスワードポリシーを使用しない場合は、未定義または null を設定します。
MIN_LENGTH	パスワードの文字数の最小値を 1 以上の整数で指定します。 デフォルト値は 1。
MIN_LOWERCASE_CHARS	パスワードに含むアルファベット小文字の文字数の 最小値を 0 以上の整数で指定します。デフォルト値は 0。
MIN_UPPERCASE_CHARS	パスワードに含むアルファベット大文字の文字数の 最小値を 0 以上の整数で指定します。デフォルト値は 0。
MIN_NUMERIC_CHARS	パスワードに含む数字の文字数の最小値を 0 以上の整数で指定します。 デフォルト値は 0。
MIN_OTHER_CHARS	パスワードに含むアルファベットと数字以外の文字数の 最小値を 0 以上の整数で指定します。デフォルト値は 0。
HISTORY	過去に設定したパスワードを再利用できなくする場合、 過去何回までの履歴を参照するかを 0 以上の整数で指定します。 デフォルト値は 0。0 の場合は直前と同じパスワードも設定できます。
MAX_DAYS	パスワードの有効期限の日数を 0 以上の整数で指定します。 デフォルト値は 0。0 の場合は有効期限を設定しません。

続いて、パスワードの履歴や有効期限を保存するため、Zabbix の DB に専用のテーブル user_pwpolicy を追加します。このテーブルが存在しない場合、上記のパスワードポリシー設定は内容によらず無効となります。


```
# mysql zabbix -uzabbix -p < /usr/share/doc/miracle-zbx-web-mysql*/pwpolicy.sql
```

設定後はサービスを再起動してください。

ML7 系 OS かつ PHP7.2 を使用する場合

```
# systemctl restart rh-php72-php-fpm
```

ML7 系 OS かつ PHP7.3 を使用する場合

```
# systemctl restart rh-php73-php-fpm
```

それ以外を使用する場合

```
# systemctl restart php-fpm
```

なお、設定したポリシーは Web フロントエンドにてパスワードの変更を行うときに有効となります。既に保存されているパスワードは更新されません。必要に応じてそれぞれのユーザのパスワードを更新してください。

12.3 MIRACLE ZBX Web フロントエンドのパスワードハッシュコ ストを設定

MIRACLE ZBX Web フロントエンドのログインユーザのパスワードは bcrypt によりハッシュ化され、DB に保管されます。その際の cost パラメーターを変更できます。

12.3.1 設定方法

/etc/zabbix/web/zabbix.conf.php に以下の内容を追記してください。

```
$BCRYPT_COST = 14;
```

各パラメータと説明は次のとおりです。

パラメーター	説明
\$BCRYPT_COST	bcrypt の cost パラメーターを 4~31 の整数で指定します。 デフォルト値は Zabbix のデフォルト値である 10。

設定後はサービスを再起動してください。

ML7 系 OS かつ PHP7.2 を使用する場合

```
# systemctl restart rh-php72-php-fpm
```

ML7 系 OS かつ PHP7.3 を使用する場合

```
# systemctl restart rh-php73-php-fpm
```

それ以外を使用する場合

```
# systemctl restart php-fpm
```

なお、設定したコストは Web フロントエンドにてパスワードの変更を行うときに有効となります。既に保存されているパスワードは更新されません。必要に応じてそれぞれのユーザのパスワードを更新してください。

12.4 設定ファイル中の DB パスワードを暗号化

MIRACLE ZBX サーバおよび MIRACLE ZBX Web フロントエンドの設定ファイルに書かれている DB のパスワードを AES256-CBC を使って暗号化できます。なおこの機能は ML8 系 OS を使用する必要があります。ML7 系 OS 及び Amazon Linux 2 環境では使用できません。

12.4.1 設定方法

暗号化に必要な値を以下の通り生成します。

```
# openssl enc -aes256 -P -pbkdf2
enter aes-256-cbc encryption password: ← 鍵の暗号化パスワードを入力
Verifying - enter aes-256-cbc encryption password: ←再度入力
salt=E02C4DF2516FBE46 ← 使用しません
key=EE6B4154381A239D3E3B1470D25C306B26247EC3864FD604EBB22793A06CEF1C ← 復号に使う鍵です
iv =DDB74FFC0AB2747BFB2BF6BB0E368775 ← 復号に使う初期化ベクトルです
```

```
# echo -n 平文のパスワード | openssl enc -aes256 -e -a -K EE..1C(鍵) -iv DD..75(初期化ベクトル)
K71lagZLF0/dSxoNiD5rBg== ← この値を zabbix_server.conf の Password および zabbix.conf.php の
$DB['PASSWORD'] に記載
```

復号のための鍵を以下のフォーマットで記載したファイルを作成してください。以下、ファイルは/etc/zabbix/.db_password.key に配置することを想定します。

```
key=EE6B4154381A239D3E3B1470D25C306B26247EC3864FD604EBB22793A06CEF1C
iv=DDB74FFC0AB2747BFB2BF6BB0E368775
```

各パラメータと説明は次のとおりです。1 行に 1 つずつ記載します。順序は問いません。「=」の前後にスペースは付けず、「=」の右側の値を「'」や「"」で囲むことはせず、値をそのまま記載してください。

パラメーター	説明
key	復号に使う鍵を記載します。16 進表記で 64 桁。大文字と小文字は問いません。
iv	復号に使う初期化ベクトルを記載します。16 進表記で 32 桁。大文字と小文字は問いません。

パーミッションを設定します。

```
# chown zabbix:apache /etc/zabbix/.db_password.key
# chmod 440 /etc/zabbix/.db_password.key
```

MIRACLE ZBX サーバでは、/etc/zabbix/zabbix_server.conf に以下の内容を追記してください。DBPassword は MIRACLE ZBX サーバの元々の設定にも存在するパラメーターです。

```
DBPassword=password
DBPasswordKey=/etc/zabbix/.db_password.key
```

各パラメータと説明は次のとおりです。

パラメーター	説明
DBPassword	DB に接続するときのパスワードを指定します。 DBPasswordKey が未設定の場合は、平文のパスワードとして扱います。 DBPasswordKey が指定されている場合、パスワードを AES256-CBC で暗号化し、base64 エンコードした文字列として扱います。
DBPasswordKey	DBPassword が暗号化されている場合に、それを復号するための鍵が記載されたファイルのパスを指定します。

MIRACLE ZBX Web フロントエンドでは、/etc/zabbix/web/zabbix.conf.php に以下の内

容を追記してください。\$DB['PASSWORD'] は MIRACLE ZBX Web フロントエンドの元々の設定にも存在するパラメーターです。

```
$DB['PASSWORD'] = 'password';  
$DB['PASSWORD_KEY'] = '/etc/zabbix/.db_password.key';
```

各パラメータと説明は次のとおりです。

パラメーター	説明
\$DB['PASSWORD']	DB に接続するときのパスワードを指定します。 \$DB['PASSWORD_KEY'] が未設定の場合は、平文のパスワードとして扱います。 \$DB['PASSWORD_KEY'] が指定されている場合、パスワードを AES256-CBC で暗号化し、base64 エンコードした文字列として扱います。
\$DB['PASSWORD_KEY']	\$DB['PASSWORD'] が暗号化されている場合に、 それを復号するための鍵が記載されたファイルのパスを指定します。

設定後はサービスを再起動してください。

```
# systemctl restart zabbix-server  
# systemctl restart php-fpm
```

13 SELinux の設定について

SELinux を enforcing にしたまま MIRACLE ZBX サーバ／Web フロントエンド／プロキシを動作させるには `miracle-zbx-selinux` パッケージをインストールします。このパッケージはバージョン 5.0.14-5 から提供されています。

SELinux を enforcing にしたまま MIRACLE ZBX エージェントのログ出力を syslog に転送する機能を利用する場合は `miracle-zbx-selinux` パッケージをインストールします。この機能を有効にするために必要な SELinux ポリシーの定義はバージョン 5.0.15-5 から提供されています。

ML7 系 OS の場合は `dnf` コマンドの代わりに `yum` コマンドを使用してください。

```
# dnf install miracle-zbx-selinux
```

このパッケージをインストールすることにより以下の SELinux ブール値が `on` となりポリシーが許可されます。アンインストール時にはこれらの SELinux ブール値が `off` となりポリシーは削除されます。

- `daemons_enable_cluster_mode`
- `httpd_can_connect_zabbix`
- `httpd_can_network_connect_db`
- `zabbix_can_network`

```
module miracle-zbx 1.0;

require {
    type devlog_t;
    type init_t;
    type tmp_t;
    type zabbix_agent_t;
    type zabbix_t;
    type zabbix_var_lib_t;
    class file { execute execute_no_trans open read };
    class sock_file { create getattr unlink write };
    class unix_dgram_socket { connect create };
}

#===== zabbix_agent_t =====

allow zabbix_agent_t devlog_t:sock_file write;
allow zabbix_agent_t self:unix_dgram_socket { connect create };
allow zabbix_agent_t tmp_t:sock_file getattr;

#===== zabbix_t =====

allow zabbix_t tmp_t:sock_file { create unlink write };
allow init_t zabbix_var_lib_t:file { execute execute_no_trans open read };
```

```
logging_send_syslog_msg(zabbix_agent_t)
```

くわえて ML9 系 OS では以下のポリシーが許可されます。

```
require {
    type proc_kcore_t;
    type initctl_t;
    type zabbix_agent_t;
    type zabbix_t;
    type rpm_var_lib_t;
    type ping_t;
    class file { getattr lock };
    class fifo_file getattr;
    class process { noatsecure rlimitinh siginh };
    class unix_stream_socket { read write };
}

#===== ping_t =====
allow ping_t zabbix_t:unix_stream_socket { read write };

#===== zabbix_agent_t =====
allow zabbix_agent_t initctl_t:fifo_file getattr;
allow zabbix_agent_t proc_kcore_t:file getattr;
allow zabbix_agent_t rpm_var_lib_t:file lock;

#===== zabbix_t =====
allow zabbix_t ping_t:process { noatsecure rlimitinh siginh };
```

なお、SELinux の性質上、MIRACLE ZBX の使用方法、設定項目等に応じて SELinux ブール値、ポリシーの設定を追加する必要があります。使用されている環境、使用方法にあわせて適宜 SELinux ブール値、ポリシーの設定を追加してください。