

Nutanix AOS は、各種 Nutanix ソフトウェアおよびハードウェアのファームウェアを一括でアップグレードすることを可能にする Life Cycle Manager (LCM) と呼ばれる機能を有します。LCM を使用することで、クラスターのソフトウェアやファームウェアを低い運用負荷で最新のバージョンに更新することが可能です。

このドキュメントでは、Prism Element(AOS クラスター)における LCM を用いたアップグレードの概要をご案内します。

【おことわり】 スクリーンショットは、LCM や AOS のバージョンに応じて若干異なる場合があります。

## LCM 利用の要件

すべての CVM から LCM のアップグレードバンドルへアクセスできる必要があります。インターネット上の Nutanix サーバーにアクセスできる環境の場合、LCM は自動で Nutanix サーバーから必要なファイルを取得します。Nutanix サーバーへの通信要件は以下の通りです。

- インターネット上の Nutanix サーバー：以下 2 つのアドレス両方の名前解決および通信
  - download.nutanix.com (HTTP:80, HTTPS:443)
  - release-api.nutanix.com (HTTP:80, HTTPS:443)

ダークサイトのように CVM からインターネット上の Nutanix サーバーにアクセスできない環境の場合、事前に以下どちらかの手段で LCM からアップグレードバンドルにアクセスできるようにする必要があります。

- Direct Upload： LCM 画面から直接ファイルをアップロードできる機能です(LCM 2.4.1.1 以降で利用可能)。詳細は [\[Direct Upload 機能\]](#) をご参照ください。
- LCM bundle を展開したローカル Web サーバー：[\[LCM 用ローカル Web サーバーの構築\]](#) をご参照ください。

HTTP/HTTPS プロキシを設定した環境で、インターネット上の Nutanix サーバーをご利用になる場合は、AOS に構成したネームサーバー(DNS サーバー)が上記アドレスの名前解決ができる必要があります。もし、構成したネームサーバーが上記アドレスの名前解決ができない場合は、ローカル Web サーバーの構成/または Direct Upload の利用をご検討ください。

LCM は 1 ノードクラスターでもご利用頂けますが、ファームウェアのアップグレードは LCM からは実施できません。

Dell Technologies 社製のサーバーをご利用の環境では、iSM および PTAgent のバージョン要件があります。本ドキュメント掲載時点で、LCM の利用のためには以下バージョンが必要です。詳細については、LCM リリースノートをご参照ください。

もし、現在のバージョンが以下より低い場合は、LCM ご利用の前にサポートされるバージョンへの手動アップグレードが必要です。手動でのアップグレード手順については、Dell Technologies 社までお問い合わせください。

- iSM: 3.4.0 以上
- PTAgent: 1.9.0 以上

ご利用のハイパーバイザーのネットワーク構成によっては、LCM がご利用頂けない場合があります。詳細については、LCM リリースノートの[**Known Issues**]および[**Limitations**]の項をご確認ください。

## LCM によるアップグレードの流れ

LCM を用いたアップグレードを実施する場合は、以下の流れで行います。

- Perform Inventory (クラスター構成情報の棚卸しとアップデートの最新化)の実施
- アップグレードの実施

Perform Inventory の実施によって、LCM 自身は最新のバージョンにアップグレードされます。LCM は、常にアップグレード実施時の最新バージョンを使用することが想定されています。

Perform Inventory によるクラスターあるいは仮想マシンへの影響はありません。また、LCM のアップグレードはクラスターの動作を維持しながら、必要に応じて仮想マシンを他ホストに移動しながら実施するため、アップグレード中も仮想マシンを継続して稼動することができます。

## Perform Inventory の実施

LCM の画面を表示します。

- AOS 5.11 以降：Prism のメニューより **LCM** を選択。
- AOS 5.10：**ギアアイコン**を選択→**Life Cycle Manager(ライフサイクル管理)**を選択

**Inventory->Perform Inventory** または **Options ->Inventory** を選択し、**Perform Inventory** を開始します。この作業の完了には、数十分程度かかります。

**Overall Progress**  
March 27, 2023

**Performing Inventory**  
This can take several minutes depending on the size of your cluster. Once completed, you can view available updates for the cluster.

Stage 1/2: Precheck 0%

**Stage 1/2: Precheck**  
9:55:54 AM

**Precheck**

- Starting LCM Precheck operation

**Stage 2/2: Inventory**  
Queued

Creating Tasks ...

**Perform Inventory** が完了すると、**Inventory** の画面に現在のクラスターの構成(ソフトウェア、ファームウェアのバージョン)が表示されるようになります。

LCM | Best Practices | **Inventory** | Updates ▾ | 12 | Direct Uploads | Settings | Connected - Portal | Version 2.5.0.3

The Inventory view shows the installed software and firmware versions, along with their last updated time.

[Perform Inventory](#) | [Export](#) | [View By ▾](#)

**Installed versions on 1 cluster**

Cluster	AOS	Cluster Maintenance Utilities	ESX_NX hypervisor	FSM	Flow Security CVM	Foundation	Foundation Platforms	NCC	Security AOS
██████████	6.5.1.6	10.0	6.5.0-13932383	15.2	1.0.1	5.3	2.12	4.6.1	10.0

**Installed versions on 4 hosts**

Host	BIOS	BMCs	HBAs	HBA Driver (CVM)	M.2 Drives	NIC Driver	NIC Driver (CVM)	NICs	Raid Card	SATA Drives
██████████ <a href="#">Details ▾</a>	PB60.001	711	MPTFW-16.00.10.00-IT	40.00.00.00	DOMU071	Various on 10 entities	Various on 5 entities	Various on 3 entities	2.3.21.1003	HXT7B04Q
██████████ <a href="#">Details ▾</a>	PB60.001	711	MPTFW-16.00.10.00-IT	40.00.00.00	DOMU071	Various on 10 entities	Various on 5 entities	Various on 3 entities	2.3.21.1003	HXT7A04Q
██████████ <a href="#">Details ▾</a>	PB60.001	711	MPTFW-16.00.10.00-IT	40.00.00.00	DOMU071	Various on 10 entities	Various on 5 entities	Various on 3 entities	2.3.21.1003	HXT7A04Q
██████████ <a href="#">Details ▾</a>	PB50.002	711	MPTFW-16.00.10.00-IT	40.00.00.00	DOMU071	Various on 10 entities	Various on 5 entities	Various on 3 entities	2.3.21.1003	HXT7A04Q

また、**Updates -> Software/Firmware** の画面から、アップグレード可能なコンポーネントを選択できるようになります。

LCM | Best Practices | Inventory | Updates 3 | Direct Uploads | Settings | Connected - Portal | Version 2.5.0.3

The latest available versions have been auto populated. If available, you may select other versions. LCM will auto-select the entity version to resolve any dependencies. Please review all selections before continuing. Automatic updates for the NCC module can now be enabled via Auto Inventory in the [general settings menu](#).

View Update Plan | NCC Check | Filter

Viewing all 3 Software Updates

<input type="checkbox"/> Software	Available Version	Current Version	Last Updated	Release Notes
<input type="checkbox"/> AHV hypervisor	e17.nutanix.20220304.242 1 version update	e17.nutanix.20201105.30417		<a href="#">View Release Notes</a>
<input type="checkbox"/> FSM	4.21 10 version updates	1.5.2		
<input type="checkbox"/> Foundation	5.3.3 3 version updates	5.3		<a href="#">View Release Notes</a>

LCM | Best Practices | Inventory | Updates 24 | Direct Uploads | Settings | Connected - Portal | Version 2.5.0.3

The latest available versions have been auto populated. If available, you may select other versions. LCM will auto-select the entity version to resolve any dependencies. Please review all selections before continuing.

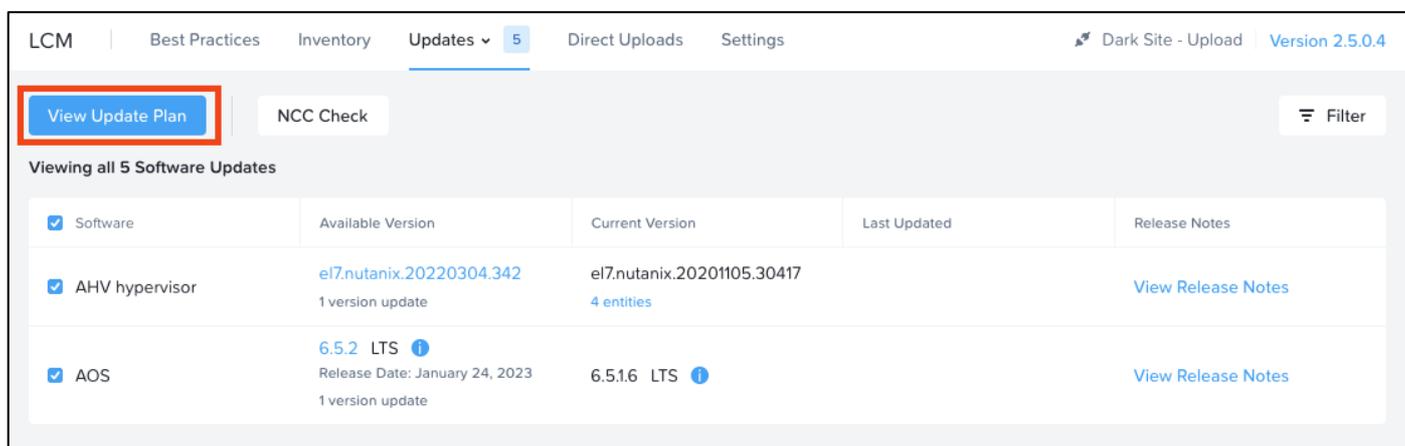
View Update Plan | NCC Check | Filter

Viewing all 10 Firmware Updates

<input type="checkbox"/> Host	<input type="checkbox"/> All NICs	<input type="checkbox"/> All SATA Drives	<input type="checkbox"/> All BIOS (Redfish)
<input type="checkbox"/> [REDACTED]	<input type="checkbox"/> NICs Update To: 0x80001743	<input type="checkbox"/> SATA Drives 1 model versions 2 entities	No Available Updates
<input type="checkbox"/> [REDACTED]	<input type="checkbox"/> NICs Update To: 0x80001743	<input type="checkbox"/> SATA Drives 1 model versions 2 entities	No Available Updates
<input type="checkbox"/> [REDACTED]	<input type="checkbox"/> NICs Update To: 0x80001743	<input type="checkbox"/> SATA Drives 1 model versions 2 entities	<input type="checkbox"/> BIOS (Redfish) Update To: PB60.001

## アップグレードの実施

- **Updates -> Software/Firmware** のそれぞれの画面で、アップグレードするコンポーネントの左のチェックボックスを入れます。
  - 各コンポーネントのバージョンのリンクをクリックすることで、バージョンを選択できます。
  - ソフトウェアアップグレードは、クラスター全体でバージョンを統一する必要があるため、ソフトウェア単位で選択します。
  - ファームウェアアップグレードは、アップグレード対象のホストを指定して選択することが可能です。
  - 依存関係の事情により、一部のコンポーネントのアップグレードを対象として選択すると、他のコンポーネント(Foundation, AOS など)も自動的にアップグレード対象として選択される場合があります。
- **Updates -> Software/Firmware** のどちらかの画面で、**View Update Plan** をクリックします。



The screenshot shows the 'Updates' section of the LCM interface. The 'View Update Plan' button is highlighted with a red box. Below it, a table displays software updates for AHV hypervisor and AOS.

<input checked="" type="checkbox"/> Software	Available Version	Current Version	Last Updated	Release Notes
<input checked="" type="checkbox"/> AHV hypervisor	<a href="#">el7.nutanix.20220304.342</a> 1 version update	el7.nutanix.20201105.30417 4 entities		<a href="#">View Release Notes</a>
<input checked="" type="checkbox"/> AOS	<a href="#">6.5.2 LTS</a> ⓘ Release Date: January 24, 2023 1 version update	6.5.1.6 LTS ⓘ		<a href="#">View Release Notes</a>

以降は、アップグレード対象や環境によって、画面の表示が変わる場合があります。適宜 **Next** または **Apply xx Updates** をクリックして先に進みます。

- 選択されたアップグレード対象の一覧が表示されます。
- アップグレードの内容によっては、他ソフトウェアとの互換性を確認するよう促すメッセージが表示されます。適宜画面の指示を確認ください。
- ESXi の場合は、vCenter の IP アドレスと認証情報の入力が必要になります。

Review

1 Review Selected Updates 2 Enter vCenter Credentials

Enter server details and credentials.

vCenter IP Address

IP Address

Username

domain\username or username@domain

Password

Show

LCM checks for non-migratable VMs on ESXi hosts before deploying updates.

Back Cancel Apply 4 Updates

- ホストの停止が必要なアップグレードが含まれる場合は、仮想マシンの移動可能性のチェックが行われます。ここで、安全に移動できない仮想マシンが検出されると、その旨が通知されます。
  - エージェント VM や、アフィニティの都合で移動できない仮想マシンが表示されます。
  - vSphere DRS が無効である環境では、再起動が発生する対象のホストで稼動する CVM 以外のすべての仮想マシンが表示されます。
  - ESXi の場合：**Automatically shut down VMs through LCM** のチェックボックスを選択すると、移動できない VM は LCM が強制的にシャットダウンします。アップグレード完了後、パワーオフされた仮想マシンは自動的に再度パワーオンされます。このチェックボックスを入れない場合は、アップグレードを開始する前に、表示されている仮想マシンを手動で vMotion にて他のホストに移動するか、パワーオフする必要があります。このチェックボックスを入れない状態でアップグレードを開始し、ホスト停止時に未だ移動できない仮想マシンが存在する場合、アップグレードが失敗します。

Review Update Plan

1 Review Selected Updates 2 Enter vCenter Credentials 3 Review Non-migratable VMs

Note that this VM list might change if another administrator changes VM configuration in the meantime.

LCM updates put the host into maintenance mode and require any running VMs on the host to be either shut down or migrated to another host. VMs can be:

- Non-migratable, which means that LCM shuts the VMs down before the host can enter maintenance mode. If non-migratable VMs are on the selected ESXi hosts, LCM cannot perform updates. Before performing an LCM update, shut down any non-migratable VMs or manually migrate them. For information about pinned VMs, see KB 9464. Use the options below to specify how you want LCM to handle the non-migratable VMs.

There are 2 VMs that can be shut down during upgrade:

Name	Type	Hypervisor	Status
[REDACTED] (2 VMs)	Host	ESXi	Virtual machine cannot be automatically migrated due to DRS being disabled
VCSA	VM	ESXi	
testVM	VM	ESXi	

Choose Action for ESXi Non-migratable VMs

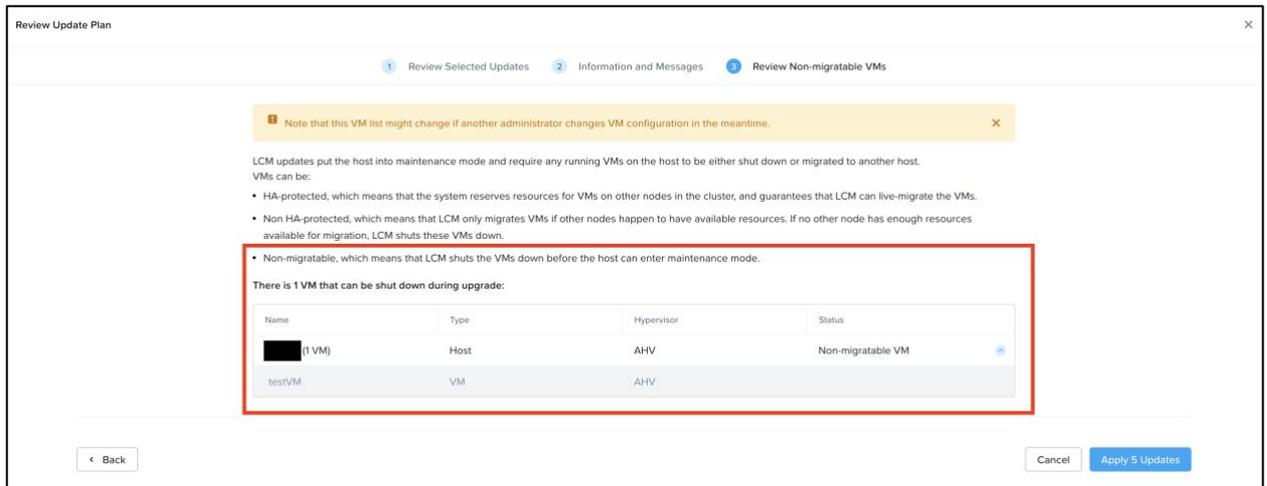
Automatically shut down non-migratable VMs through LCM

Set LCM to shut down non-migratable VMs on ESXi hosts using vCenter APIs. LCM first attempts a graceful shutdown of the guest operating system. If a graceful shutdown is not possible, LCM performs a hard shutdown.

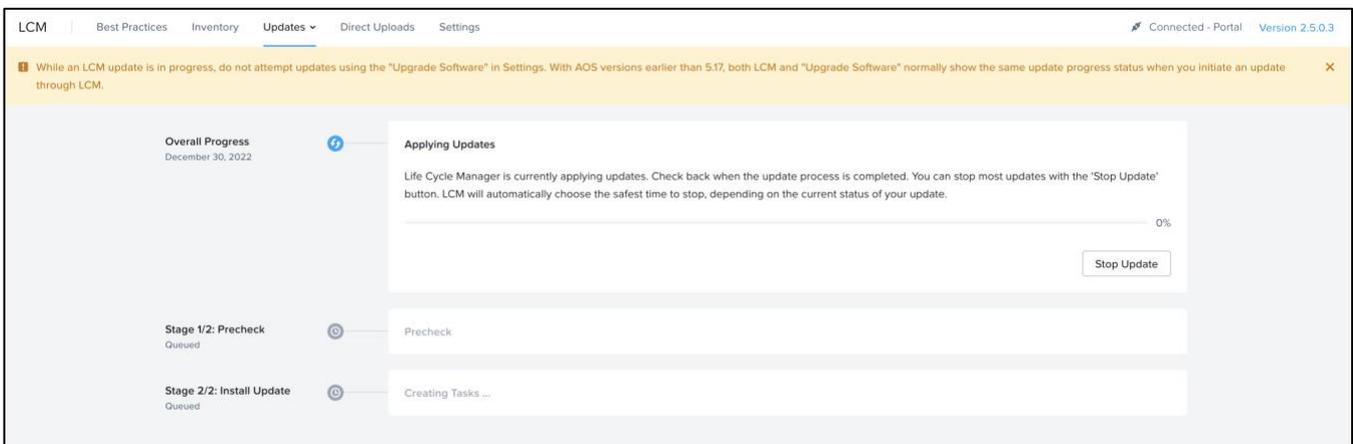
If you do not select "Automatically shut down pinned VMs through LCM", you must either shut down non-migratable VMs or migrate them manually. Otherwise, LCM upgrade will fail. Why?

Back Cancel Apply 1 Updates

- AHV の場合：移動できない仮想マシンは LCM が強制的にパワーオフします。アップグレード完了後、パワーオフされた仮想マシンは自動的に再度パワーオンされます。



最終的に **Apply xx Updates** をクリックすると、アップグレードが開始します。



## Direct Upload 機能

Direct Upload 機能は LCM 用ローカル Web サーバーを構築することなく、直接 LCM にアップグレードバンドルを配置することができます。LCM バージョン 2.4.1.1 以降で利用することができます。

### 必要なアップグレードバンドルファイルの入手

弊社サポートポータルの [\[Downloads\]](#) ページより、LCM バンドルを入手します。

必要なファイルは以下の通りです。

- LCM Framework Bundle (LCM のページより入手)
- アップグレード対象の LCM Bundle (Dark Site Bundle)
  - ファームウェア：LCM のページよりご利用のハードウェアに対応したバンドルを入手
  - ソフトウェア：AOS や AHV 等、各ソフトウェアのページより入手
- Nutanix Compatibility Bundle：LCM または各ソフトウェアのページ上部 **Notes** 内のリンクより入手

AOS のアップグレードに伴う AHV のアップグレードであっても、AHV の LCM Bundle を別途入手する必要があります。

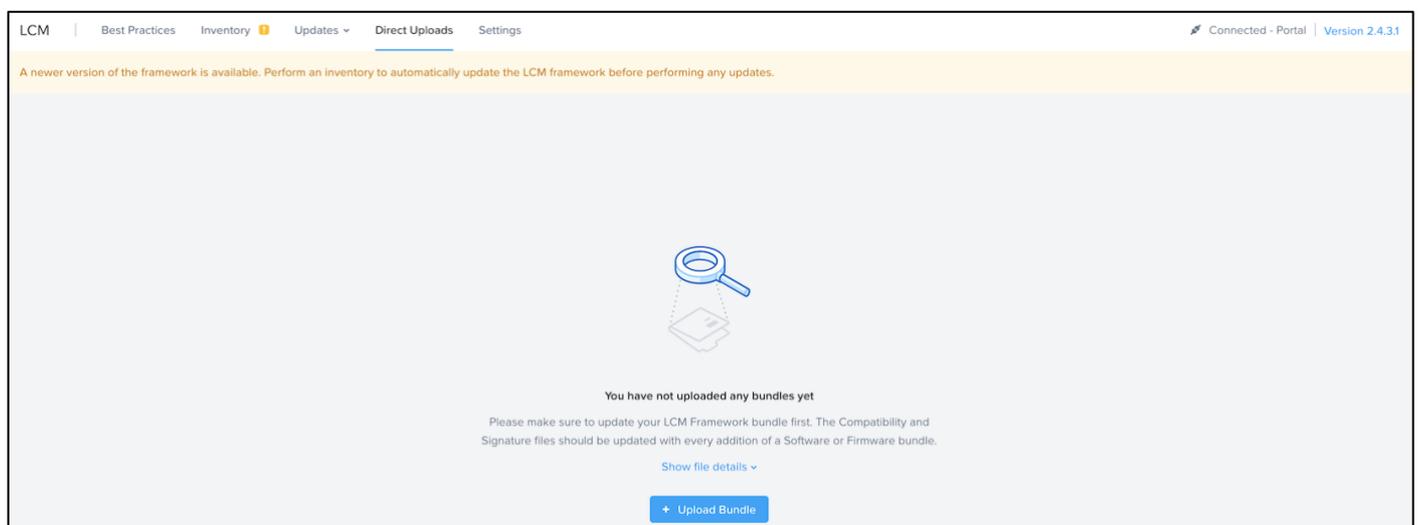
### LCM Framework Bundle のアップロード

まずは LCM Framework Bundle のアップロード及び Perform Inventory を行い、LCM を最新化します。

LCM の画面を表示します。

- AOS 5.11 以降：Prism のメニューより **LCM** を選択。
- AOS 5.10：ギアアイコンを選択→**Life Cycle Manager(ライフサイクル管理)**を選択

画面上部のツールバーから **Direct Uploads** を選択します。

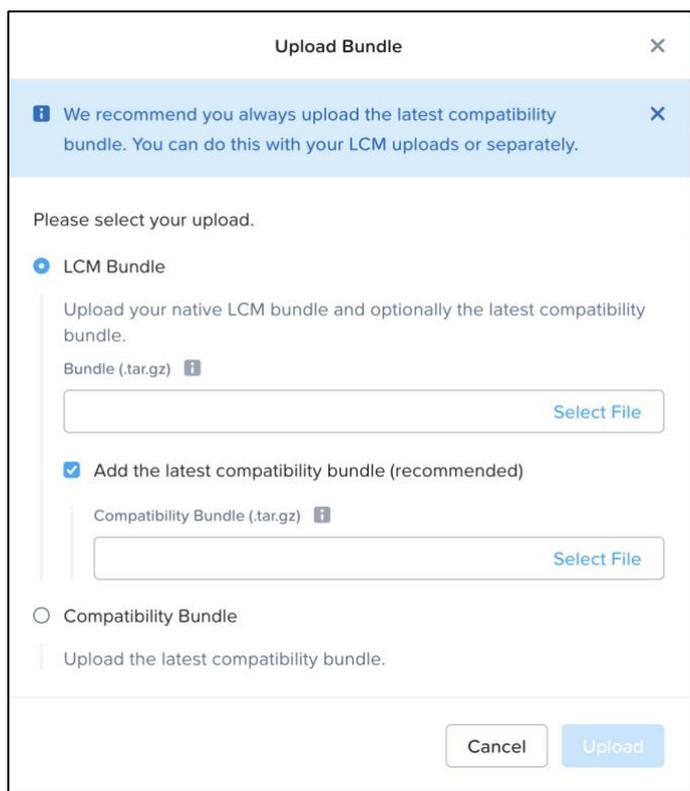


+ **Upload Bundle** ボタンをクリックします。ファイル選択画面が表示されますので、ダウンロード済みの LCM Framework Bundle ファイルを選択します。

ファイルアップロードが完了後、[\[Perform Inventory の実施\]](#)の手順で Perform Inventory を実行します。

### アップグレード対象の LCM Bundle のアップロード

続いて、アップグレード対象(ファームウェア/ソフトウェア)の LCM Bundle のアップロードを行います。LCM 画面を表示し、**Direct Upload->Upload Bundle** をクリックし、Upload Bundle 画面を表示します。



**LCM Bundle** を選択し、Bundle(.tar.gz)の **Select File** を選択します。ファイル選択画面が表示されますので、ダウンロード済みのアップグレード対象の LCM Bundle ファイルを選択します。

最新の Nutanix Compatibility Bundle をアップロードしていない場合は、**Add the latest compatibility bundle(recommended)**にチェックを入れ、Compatibility Bundle(.tar.gz)の Select File を選択します。ファイル選択画面が表示されますので、ダウンロード済みの Nutanix Compatibility Bundle を選択します。

**Upload** ボタンをクリックします。

LCM | Best Practices | Inventory | Updates | **Direct Uploads** | Settings Dark Site - Upload | Version 2.5.0.3

**An update has been added to your [update list](#).** X

**Upload Progress**

File Name	Size	Status	Action
lcm_nx_2.17.0.tar.gz	172 GB	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: green;"></div> 100% Upload completed	<a href="#">Clear</a>

**List of Bundles** + Upload Bundle

LCM Framework 1 | Software | **Firmware 1** | Compatibility & Signature

File Name	Contained Updates	Size	Action
lcm_nx_2.17.0.tar.gz	BIOS, BIOS (Redfish), BIOS-BMC, BMCs, BMCs (Redfish), Environment, HBAs, Host Boot Device - M2 Drives...	172 GB	<a href="#">Delete</a> <span style="float: right;">⌵</span>

全ての LCM Bundle ファイルのアップロード完了後、[\[アップグレードの実施\]](#)に進みます。

## LCM 用ローカル Web サーバーの構築

以下では、Linux(CentOS)を使用したローカル Web サーバー(HTTP)構築手順例をご案内します。以下手順は、本ドキュメント掲載時点で、CentOS 7.9.2009 および CentOS 8.3.2011 にて実行可能であることを確認しております。

LCM は、常にアップグレード実施時の最新バージョンを使用することが想定されています。以前のアップグレードで使用したローカル Web サーバーを再利用することは可能ですが、その場合でも[\[LCM バンドルの配置\]](#)の手順を再実施し、ファイルを最新化した状態で実施ください。

### 事前準備

- ローカル Web サーバーに割り当てる IP アドレスを決定します。この IP アドレスは、CVM から TCP:80 で通信可能であるように選択、およびネットワークを構成ください。
- ローカル Web サーバーをセットアップする物理サーバーあるいは仮想サーバーを用意します。アップグレードを実施する AOS クラスター上に仮想サーバーとして構成しても構いません。
  - 1 ノードクラスターで AOS や AHV をアップグレードする際は、ホスト上のすべての仮想マシンを事前にパワーオフしておく必要があります。このため、ローカル Web サーバーはアップグレードを実施するホストの外に配置する必要があります。
  - スペックの明確な要件はありません。Web サーバーからのファイルのダウンロードが円滑に実施できる程度であれば問題ありません。
- AOS クラスターに HTTP プロキシを構成している場合は、当該 IP アドレスをホワイトリストに追加します。詳細は[\[CONFIGURING HTTP PROXY - PRISM WEB CONSOLE GUIDE\]](#)をご参照ください。

### OS のインストール

- 用意したサーバーに、通常の手順により CentOS をインストールします。インストール時またはインストール後に、サーバーに対し CVM から接続可能な IP アドレスおよび使用するネットワークのネットマスク、ゲートウェイを設定します。
- インストール後、CentOS の yum レポジトリが使用可能となるように適宜マウントした ISO イメージあるいは LAN に存在するローカルレポジトリを利用できるように設定を行います。

### HTTP サーバーのインストール

インストール後の CentOS に root ユーザーでログインし、以下コマンドで HTTP サーバー(httpd, Apache HTTP Server)をセットアップします。

※ 設定されたレポジトリ利用のために必要なオプション(--enablerepo など)があれば、適宜 yum に追加ください。

```
root@linux# sudo yum update -y
```

```
root@linux# sudo yum install httpd -y
```

HTTP サーバーとして機能させるために必要なポート(TCP:80)の開放を行います。

```
root@linux# sudo firewall-cmd --permanent --zone=public --add-service=http
```

```
root@linux# sudo firewall-cmd --reload
```

HTTP サーバーの設定値を確認します。通常はデフォルトで問題ありません。

```
root@linux# sudo vi /etc/httpd/conf/httpd.conf
```

### デフォルト設定の以下の行が存在する事を確認します。

```
ServerRoot "/etc/httpd"
```

```
DocumentRoot "/var/www/html"
```

```
Listen 80
```

設定変更後、HTTP サーバーを再起動・および自動起動を有効化します。

```
root@linux# sudo systemctl restart httpd
```

```
root@linux# sudo systemctl enable httpd
```

いずれかの CVM に **nutanix** ユーザーでログインし、以下コマンドを実行し、Web サーバーにアクセスできることを確認します。アクセスができる状態であると、以下コマンドが CVM の台数分 **success** を出力します。

```
nutanix@cvm$ allssh 'curl http://<Web サーバーの IP アドレス>:80/ >/dev/null 2>/dev/null && echo success'
```

```
===== xx.yy.zz.1 =====
```

```
success
```

```
===== xx.yy.zz.2 =====
```

```
success
```

```
===== xx.yy.zz.3 =====
```

```
success
```

ローカル Web サーバーのターミナルに戻り、LCM 用のディレクトリ(**/var/www/html/release**)を作成します。

```
root@linux# mkdir -p -m 755 /var/www/html/release
```

```
root@linux# cd /var/www/html/release
```

## LCM バンドルの配置

[\[必要なアップグレードバンドルの入手\]](#)に沿って、ファイル入手します。

入手したすべての tar ボールは、Web サーバーの**/var/www/html/release** 以下に展開します。

```
root@linux# tar -xvf lcm_dark_site_bundle_version.tar.gz # LCM Framework Bundle を /var/www/html/release 以下に配置  
した後のコマンド実行例
```

Nutanix Compatibility Bundle(nutanix\_compatibility\_bundle.tar.gz)も展開後、中のファイル全てを Web サーバーの**/var/www/html/release** 以下に格納します。LCM Framework Bundle の tar ボール内に同名ファイルが含まれますが、ダウンロードした最新のファイルで上書きします。

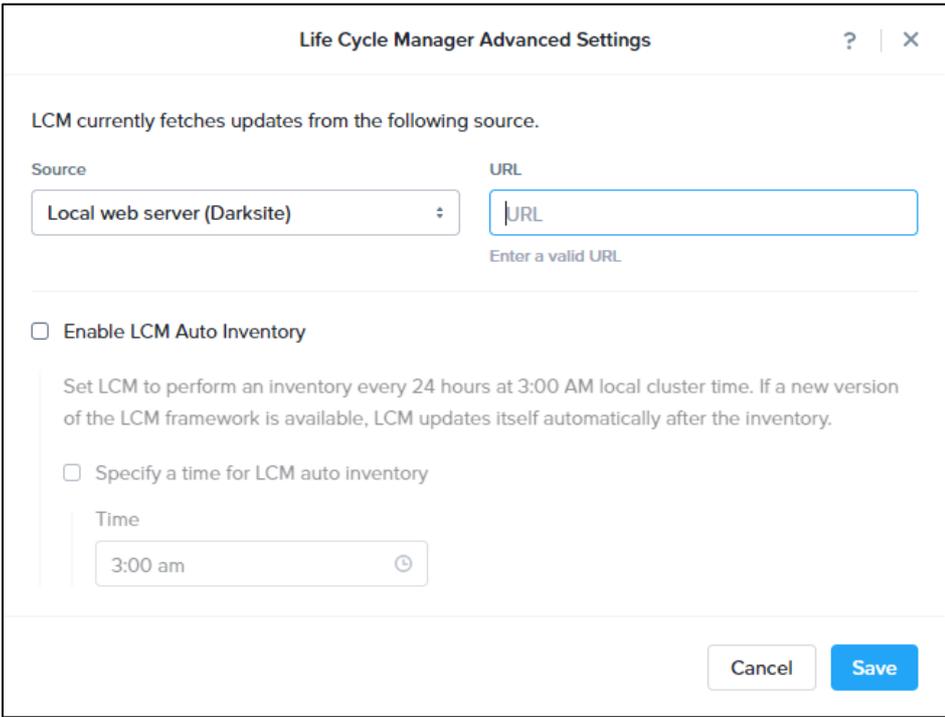
## LCM のアップデート情報参照先の設定変更

LCM の画面を表示します。

- AOS 5.11 以降：Prism のメニューより **LCM** を選択。
- AOS 5.10：ギアアイコンを選択→**Life Cycle Manager(ライフサイクル管理)**を選択

**Inventory->Settings** または **Options -> Advanced Settings** を選択し、**[Life Cycle Manager**

**Advanced Settings]** 画面を表示します。



Life Cycle Manager Advanced Settings

LCM currently fetches updates from the following source.

Source: Local web server (Darksite) | URL: URL

Enter a valid URL

Enable LCM Auto Inventory

Set LCM to perform an inventory every 24 hours at 3:00 AM local cluster time. If a new version of the LCM framework is available, LCM updates itself automatically after the inventory.

Specify a time for LCM auto inventory

Time: 3:00 am

Cancel Save

**Source** のプルダウンメニューが存在する場合は、**Local web server (Darksite)**を選択します。  
表示された画面の URL のテキストボックスに、以下の URL を入力します。

<http://<WebサーバーのIPアドレス>/release>

**Save** を押して保存します。

以降は、[\[LCMによるアップグレードの流れ\]](#)に従い、[\[Perform Inventoryの実施\]](#)に進みます。

## よくあるお問い合わせ (FAQ)

### Q01: LCM によるアップグレードは、仮想マシンやクラスターの動作に影響はありますか？

LCM によるソフトウェア・ファームウェアのアップグレードは、CVM やホストの再起動が必要になる場合があります。しかし、ライブマイグレーションや CVM のフェイルオーバー機能を使用して、仮想マシンに影響が出ないように実施されます。ホストの再起動が必要となるアップグレードでは、再起動の必要なタイミングで、LCM が自動的に当該ホストをメンテナンスモードに移行します。アップグレード対象のコンポーネントごとにホストや CVM の再起動が必要かどうかは [\[KB 6107\]](#) をご参照ください。

### Q02: アップグレードにはどのくらい時間が掛かりますか？

大まかな目安として、以下程度の時間を要します。 [\[KB 6945\]](#) もご参照ください。

- AOS アップグレード：ノードあたり 15-20 分
- AHV アップグレード：ノードあたり 30-45 分
- Foundation, NCC：1-5 分
- ファームウェアアップグレード：ノードあたり 20-90 分

### Q03: アップグレードするコンポーネントの順序に推奨はありますか？

アップグレードの順番の推奨は、[\[RECOMMENDED UPGRADE ORDER - ACROPOLIS UPGRADE GUIDE\]](#) をご参照ください。なお、LCM で複数のコンポーネントを選択して一度にアップグレードした場合は、順序の推奨を守るように自動的にアップグレードプランが策定されます。

### Q04: vSphere DRS が使用できない環境ですが、LCM によるアップグレードは実施可能ですか？

実施可能です。ただし、ホストの再起動が必要なファームウェアのアップグレードを実施するためには、CVM 以外の仮想マシンを対象ホストから待避する必要があります。

- あらかじめ手動で対象ホストから vMotion で再起動の発生しない他のホストに移動しておく
- あらかじめ手動でパワーオフしておく
- LCM からパワーオフさせるチェックボックス **Automatically shut down VMs through LCM** にチェックを入れる

アップグレード対象のすべてのホストから仮想マシンを同時に待避できない場合は、一度にすべてのホストを選択せず、仮想マシンを待避できたホストだけを選択肢、LCM からアップグレードを実施ください。アップグレードが完了後、次のホストから仮想マシンを待避し、再度 LCM からアップグレードを実施します。

### Q05: 1 ノードクラスター(SNRT)でも、LCM は使用できますか？

LCM によるソフトウェアアップグレードは、1 ノードクラスターであっても LCM から実施可能です。  
LCM によるファームウェアのアップグレードは、1 ノードクラスターでは実施いただけません。

- 1 ノードクラスターのファームウェアアップグレードは、マニュアル手順にて実行ください。
  - Nutanix NX シリーズにおけるマニュアルでのファームウェアアップグレード手順については、[\[NX SERIES HARDWARE ADMINISTRATION GUIDE\]](#) をご参照ください。
  - Nutanix 以外のサーバーハードウェアにおけるマニュアルでのファームウェアアップグレード手順については、ご利用のサーバーのベンダーにお問い合わせください。
- 1 ノードクラスターで AOS や AHV をアップグレードする際は、ホスト上のすべての仮想マシンを事前にパワーオフしておく必要があります。このため、ローカル Web サーバーはアップグレードを実施するホストの外に配置する必要があります。

### Q06: アップグレード候補に表示されるが、選択できないファームウェアがあります

アップグレードが強く推奨されるコンポーネントが存在する場合は、当該コンポーネントをアップグレードするまで、他のコンポーネントのアップグレードが実施できない場合があります。詳細につきましては、[\[KB 9111\]](#) をご参照ください。

### Q07: アップグレードするつもりのないコンポーネントがアップグレード対象に選択されています

LCM は、コンポーネントの依存関係に応じ、自動的にアップグレード対象を追加する場合があります。主なものとして、以下があります。

- ファームウェアのアップグレードにあたり、Foundation のアップグレードが選択される場合があります。
- AHV のアップグレードにあたり、対応する AOS へのアップグレードが同時に選択されます。

### Q08: LCM 用ローカル Web サーバーを Windows サーバーで構築することは可能ですか？

Windows/IIS での構築手順を[\[LIFE CYCLE MANAGER DARK SITE GUIDE\]](#)にてご案内しております。

注意点として、tar ボールの展開に WinZip をご利用頂いた場合、WinZip の設定により tar ボールの展開時にテキストファイルの改行コードが変更されてしまい、これが動作不良を引き起こすケースがあります。

[\[TROUBLESHOOTING FILE EXTRACTION FOR A WEB SERVER\]](#) の記載に従い、WinZip において

**Settings > Advanced > TAR file smart CR/LF (WinZip の設定 > 上級版 > TAR ファイルのスマート CR/LF 変換)** のチェックボックスを外した上で、ファイルの操作を実施ください。

## Q09: LCM 用ローカル Web サーバーにアップグレード対象のソフトウェアの LCM Bundle を配置しましたが、Perform Inventory を実施してもアップグレード候補に表示されません

- LCM 用ローカル Web サーバー上に LCM Bundle を配置して Perform Inventory を実施しても、最新の Nutanix Compatibility Bundle を配置していないと、アップグレード候補に表示されない場合があります。この場合は、弊社サポートポータルの [\[Downloads\]](#) ページの上部 Notes 内にあるリンク (Always download the latest **Nutanix Compatibility Bundle** before software or firmware updates.) より、最新の Nutanix Compatibility Bundle を入手してください。この tar.gz ファイルを展開後、中のファイル全てを Web サーバーの **/var/www/html/release** 以下に格納します (既に同名ファイルが存在していても、ダウンロードした最新のファイルで上書きします)。その後、再度 Perform Inventory を実施ください。
- アップグレード対象のコンポーネントが満たすべき依存関係が満たされない場合、アップグレード候補に表示されません。よくあるケースとして、ファームウェアのアップグレードに最新の Foundation が必要である場合があります。1-click upgrade で Foundation を事前に最新バージョンへアップグレードするか、最新バージョンの Foundation の LCM Bundle をローカル Web サーバーにあわせて配置し、ファームウェアと一緒に Foundation もアップグレードください。
- LCM Bundle の提供の都合から、LCM 用ローカル Web サーバーを使用した AOS のアップグレードは、AOS 5.20 以降へのアップグレードでのみ実施できます。インターネット非接続環境での AOS 5.19 以前のバージョンへの AOS アップグレードは、Settings (設定) → Upgrade Software (ソフトウェア アップグレード) より、AOS バンドルをアップロードして実施ください。

## Q10: LCM 用ローカル Web サーバーを使用している環境で Perform Inventory を実施しても AOS バンドルの AHV がアップグレード候補に表示されません

LCM 用ローカル Web サーバーを使用して AHV アップグレードを実施する場合は、AOS バンドルの AHV にアップグレードする場合でも、LCM 用ローカル Web サーバーに LCM Bundle を配置する必要があります。この場合は、アップグレード先バージョンの AHV LCM Bundle とコンパチビリティファイルを正しく LCM 用ローカル Web サーバーに配置し、再度 Perform Inventory を実施ください。

## Q11: LCM によるアップグレードでエラーが発生しました

- インターネット接続、あるいは iSM・PTAgent のバージョン等、LCM の要件を満たしているかご確認ください。
- LCM はインターネット接続あるいはローカル Web サーバーとの接続の都合、正常なネットワーク環境が必要です。ヘルスチェック (**ncc health\_checks run\_all**) において、DNS (ネームサーバー)、NTP、HTTP プロキシに係る問題が検出されている場合は、それらの解消をお試しください。
- アップグレード前のプリチェックでエラーとなった場合は、エラーメッセージ中に KB 番号が含まれる場合があります。この場合は、KB を参照頂き、問題への対処を実施ください。プリチェックの一覧は [\[KB 4584\]](#) をご参照ください。

- エラーメッセージ中に、以下の文字列が含まれる場合があります。

**Logs have been collected and are available to download on <CVM の IP アドレス> at  
/home/nutanix/data/log\_collector/lcm\_logs\_XXXXX.tar.gz**

この場合は、IP アドレスが表示されている CVM 上に、エラーログバンドルが収集されています。これを WinSCP など回収頂き、Nutanix サポートまで送付し、対処をお問い合わせください。

- その他、問題への対処にご不明点がある場合は、Nutanix サポートまでお問い合わせください。

## 参考情報

※ ドキュメントは、バージョンによって分かれております。必要に応じて、[Software Documentation](#) よりアップグレード予定のバージョンのドキュメントをご参照ください。

[ACROPOLIS UPGRADE GUIDE (Acropolis アップグレードガイド)]

[https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Acropolis-Upgrade-Guide-v6\\_5:Acropolis-Upgrade-Guide-v6\\_5](https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Acropolis-Upgrade-Guide-v6_5:Acropolis-Upgrade-Guide-v6_5)

[LIFE CYCLE MANAGER GUIDE]

[https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Life-Cycle-Manager-Guide-v2\\_5:Life-Cycle-Manager-Guide-v2\\_5](https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Life-Cycle-Manager-Guide-v2_5:Life-Cycle-Manager-Guide-v2_5)

[LIFE CYCLE MANAGER DARK SITE GUIDE]

[https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Life-Cycle-Manager-Dark-Site-Guide-v2\\_5:Life-Cycle-Manager-Dark-Site-Guide-v2\\_5](https://portal.nutanix.com/page/documents/details?targetId=Life-Cycle-Manager-Dark-Site-Guide-v2_5:Life-Cycle-Manager-Dark-Site-Guide-v2_5)

[KB 7536 LCM-Generic FAQs]

<https://portal.nutanix.com/kb/7536>

[KB 4409 LCM: (Life Cycle Manager) Troubleshooting Guide]

<https://portal.nutanix.com/kb/4409>

[KB 5351 LCM: Troubleshooting LCM on Dell Clusters]

<https://portal.nutanix.com/kb/5351>

[KB 6134 LCM: Troubleshooting LCM on Lenovo Clusters]

<https://portal.nutanix.com/kb/6134>

[KB 9273 LCM: Troubleshooting LCM on HPE Clusters]

<https://portal.nutanix.com/kb/9273>