



コンテナでの Cisco Prime Network Registrar

Cisco Prime Network Registrar 11.1 は、独自のインフラストラクチャにインストールできる Docker コンテナとして実行できます。

Cisco Prime Network Registrar 11.1 では、次の Docker イメージが提供されます。

- リージョンコンテナ : `cpnr-regional-11.1-1.el8.x86_64_rhel_docker.tar.gz`
- ローカルコンテナ : `cpnr-local-11.1-1.el8.x86_64_rhel_docker.tar.gz`

この章は、次の項で構成されています。

- [ホストマシンの要件 \(1 ページ\)](#)
- [Cisco Prime Network Registrar Docker コンテナの実行 \(2 ページ\)](#)
- [既存の Cisco Prime Network Registrar クラスタを Docker コンテナに移動 \(4 ページ\)](#)

ホストマシンの要件

- Cisco Prime Network Registrar コンテナが必要とするポートに公開するホストマシン上のポートを特定します。Cisco Prime Network Registrar サービスで使用されるポートの完全なリストについては、Cisco Prime Network Registrar 11.1 Administration Guideの「Cisco Prime Network Registrar サービスのデフォルトポート」の項を参照してください。
- ホストマシン上の Cisco Prime Network Registrar コンテナのデータを保持するオプションを [バインドマウント (Bind mount)] (ホストマシン上のディレクトリが使用されます) または [ボリューム (Volume)] (Docker によって管理されます) のいずれかから選択します。
- IPv4 の場合は、ブリッジネットワークまたは macvlan ネットワークを使用できます。パフォーマンス向上のため、macvlan を推奨します。
- IPv6 の場合は、IPv6 アドレスを持つようにコンテナを設定する必要があります。

Cisco Prime Network Registrar Docker コンテナの実行

Cisco Prime Network Registrar を Docker コンテナとして実行するには、最初に選択した Docker イメージをダウンロードする必要があります。次に、以下の手順を実行します。

ステップ 1 次のコマンドを使用して、Docker イメージを読み込みます。

- リージョナルコンテナの場合 :


```
# docker load -i cpnr-regional-11.1-1.el8.x86_64_rhel_docker.tar.gz
```
- ローカルコンテナの場合 :


```
# docker load -i cpnr-local-11.1-1.el8.x86_64_rhel_docker.tar.gz
```

ステップ 2 次のコマンドを使用して、イメージが正常に読み込まれていることを確認します。

```
# docker image ls
```

ステップ 3 次のコマンドを使用して Docker コンテナを実行します。

- リージョナルコンテナの場合 :


```
# docker run -d --name cpnr_regional_container --privileged=true -p 8453:8453 -p 1244:1244
--mount type=bind,source=/data/cpnr_regional_data,target=/var/nwreg2/regional cpnr-regional:11.1
/usr/sbin/init
```

上記のコマンドでは、次のようになります。

- Docker のデフォルトブリッジネットワークングドライバが使用されます。コンテナに必要なポートが公開されます。8453 はリージョナルの Web UI 用で、1244 はリージョナルの設定管理用です。
- Cisco Prime Network Registrar のデータディレクトリは `var/nwreg2/regional` で、ホストのマウントポイントは `/data/cpnr_regional_data` です。
- 実行するコマンドは `/usr/sbin/init` です。

ホストと Docker コンテナのタイムゾーンを同期する必要がある場合は、上記の Docker run コマンドに `-v /etc/localtime:/etc/localtime` オプションを追加します。

デフォルトでは、コアファイルは Docker ホストマシンの `/var/lib/systemd/coredump` ディレクトリにあります。`cnr_tactool` ユーティリティを使用してコアファイルを収集するには、Docker ホストマシンで次のコマンドを実行します。

```
# echo '/data/cpnr_regional_data/core.%p' > /proc/sys/kernel/core_pattern'
# ulimit -c unlimited
```

上記のコマンドを実行すると、コアファイルが `/data/cpnr_regional_data` ディレクトリで使用可能になり、`cnr_tactool` を使用して収集できるようになります。

- ローカルコンテナの場合 :


```
# docker run -d --name cpnr_local_container --privileged=true -p 8443:8443 -p 1234:1234 -p
67:67/udp -p 53:53/udp --mount type=bind,source=/data/cpnr_local_data,target=/var/nwreg2/local
cpnr-local:11.1 /usr/sbin/init
```

上記のコマンドでは、次のようになります。

- Docker のデフォルトブリッジネットワークングドライバが使用されます。コンテナに必要なポートが公開されます。8443 は Web UI 用、1234 はローカルの設定管理用、67 は DHCP 用、53 は DNS 用です。SNMP や TFTP などの他のサービスについては、『Cisco Prime Network Registrar 11.1 Administration Guide』の「Default Ports for Cisco Prime Network Registrar Services」の項を参照してください。
- Cisco Prime Network Registrar のデータディレクトリは /var/nwreg2/local で、ホストのマウントポイントは /data/cpnr_local1_data です。
- 実行するコマンドは /usr/sbin/init です。

ホストと Docker コンテナのタイムゾーンを同期する必要がある場合は、上記の Docker run コマンドに **-v /etc/localtime:/etc/localtime** オプションを追加します。

デフォルトでは、コアファイルは Docker ホストマシンの /var/lib/systemd/coredump ディレクトリにあります。**cnr_tactool** コーティリティを使用してコアファイルを収集するには、Docker ホストマシンで次のコマンドを実行します。

```
# echo '/data/cpnr_local1_data/core.%p' > /proc/sys/kernel/core_pattern'
# ulimit -c unlimited
```

上記のコマンドを実行すると、コアファイルが /data/cpnr_local1_data ディレクトリで使用可能になり、**cnr_tactool** を使用して収集できるようになります。

ステップ 4 Cisco Prime Network Registrar の設定を開始します。

- リージョナルコンテナの場合：
 - Web UI を使用して接続するには、`https://hostip:8453` を使用します。
 - CLI を使用して接続するには、次のコマンドを使用します。


```
install-path/usrbin/nrcmd -R -C hostip:1244 -N username -P password
```
- ローカルコンテナの場合：
 - Web UI を使用して接続するには、`https://hostip:8443` を使用します。
 - CLI を使用して接続するには、次のコマンドを使用します。


```
install-path/usrbin/nrcmd -C hostip:1234 -N username -P password
```

DHCP フェールオーバーと HA DNS を実行する場合は、2 つ Cisco Prime Network Registrar のコンテナ（メインとバックアップ）を別々のホストで実行することをお勧めします。これにより、シングルポイント障害を回避できます。ブリッジネットワークが単一のホストに制限されている場合は、ネットワークドライバとして `macvlan` を使用するのが最適な選択です。`macvlan` では、コンテナは物理ネットワークに直接接続されているように見えます。

Docker デーモンで IPv6 が許可されている場合は、デュアルスタック macvlan ネットワーク、つまり IPv4 と IPv6 の両方を使用できます。

```
# docker network create --driver=macvlan --ipv6 --subnet=2001:db8:1:1::/64
--gateway=2001:db8:1:1::1 --subnet=10.0.0.0/24 --gateway=10.0.0.1 -o macvlan_mode=bridge
-o parent=eth0 cpnr_macvlan
```

Cisco Prime Network Registrar コンテナを実行し、上記で作成した macvlan ネットワークに接続します。

```
# docker run -d --name cpnr_dhcp_main --network=cpnr_macvlan --ip 10.0.0.20 --ip6
2001:db8:1:1::20 --privileged=true --mount type=bind,source=/data/cpnr_dhcp_main_data,
target=/var/nwreg2/local cpnr-local:11.1 /usr/sbin/init
```

この Cisco Prime Network Registrar コンテナ（ローカル）は、10.0.0.20 および 2001:db8:1:1::20 で到達可能です。

- IPv4 経由の Web UI を使用して接続するには、https://10.0.0.20:8443 を使用します。
- CLI over IPv6 を使用して接続するには、次のコマンドを使用します。

```
install-path/usrbin/nrcmd -C [2001:db8:1:1::20]:1234 -N username -P password
```

既存の Cisco Prime Network Registrar クラスタを Docker コンテナに移動

既存の Cisco Prime Network Registrar 9.0 以降のクラスタから Cisco Prime Network Registrar 11.1 Docker コンテナに移動するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Cisco Prime Network Registrar のアンインストール](#) に記載されている手順を使用して、既存のインストールを削除します。

ステップ 2 /opt/nwreg2 フォルダを削除します。アンインストール後に /var/nwreg2 フォルダを削除しないでください。

同じマシンで Cisco Prime Network Registrar 11.1 Docker コンテナにアップグレードする場合は、このステップ 3 をスキップして、ステップ 4 に進みます。

ステップ 3 別のマシンで Cisco Prime Network Registrar 11.1 Docker コンテナにアップグレードする場合は、Docker インスタンスを作成するマシン（ターゲットマシン）にソースディレクトリツリー（たとえば、ローカルクラスタの場合は /data/cpnr_local_data、リージョンクラスタの場合は /data/cpnr_regional_data）を作成します。次に、元のクラスタの /var/nwreg2/{local | region} ディレクトリをこのディレクトリに追加します。次のコマンドを使用します。

- リージョンクラスタの場合：

```
# mkdir -p /data/cpnr_regional_data
# mv /var/nwreg2/regional /data/cpnr_regional_data
```

- ローカルクラスタの場合：

```
# mkdir -p /data/cpnr_local_data
# mv /var/nwreg2/local /data/cpnr_local_data
```

(注) 11.0 より前のリリースの場合は、`cnr.conf` ファイルを `/opt/nwreg2/{local|regional}/conf` ディレクトリからターゲットマシンのソースディレクトリの `conf` フォルダにコピーしてください。次のコマンドを使用します。

- リージョンクラスタの場合：

```
# mv /opt/nwreg2/regional/conf /data/cpnr_regional_data/conf
```

- ローカルクラスタの場合：

```
# mv /opt/nwreg2/local/conf /data/cpnr_local1_data/conf
```

ステップ 4 次のコマンドを使用して Docker インスタンスを作成します。

- リージョナルコンテナの場合：

```
$ docker run -d --name cpnr_container -v /etc/localtime:/etc/localtime --network=mymacvlan --ip hostip --ip6 ipv6address --privileged=true --hostname=hostip --mount type=bind,source=/data/cpnr_regional_data,target=/var/nwreg2/regional cpnr_regional:11.1 /usr/sbin/init
```

- ローカルコンテナの場合：

```
$ docker run -d --name cpnr_container -v /etc/localtime:/etc/localtime --network=mymacvlan --ip hostip --ip6 ipv6address --privileged=true --hostname=hostip --mount type=bind,source=/data/cpnr_local1_data,target=/var/nwreg2/local cpnr_local:11.1 /usr/sbin/init
```

ステップ 5 Cisco Prime Network Registrar 11.1 サーバーで、範囲とゾーンを含む以前の構成が変更されていないことを確認します。また、アップグレード前のバージョンのデータベースバージョンをバックアップとして含む `data.bak` フォルダが作成されていることを確認します。



(注) 上記の手順を実行すると、すべての設定がデフォルトに設定され、証明書を再インストールまたはポートを変更するために追加の手順が必要になる場合があります。詳細については、[独自の Web UI アクセス用証明書のインストール](#)を参照してください。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。