



# Red Hat build of MicroShift 4.12

## トラブルシューティング

一般的な問題のトラブルシューティング



一般的な問題のトラブルシューティング

## 法律上の通知

Copyright © 2023 Red Hat, Inc.

The text of and illustrations in this document are licensed by Red Hat under a Creative Commons Attribution–Share Alike 3.0 Unported license ("CC-BY-SA"). An explanation of CC-BY-SA is available at

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

. In accordance with CC-BY-SA, if you distribute this document or an adaptation of it, you must provide the URL for the original version.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, the Red Hat logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux<sup>®</sup> is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java<sup>®</sup> is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS<sup>®</sup> is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL<sup>®</sup> is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js<sup>®</sup> is an official trademark of Joyent. Red Hat is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack<sup>®</sup> Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

## 概要

このドキュメントでは、MicroShift のトラブルシューティング方法に関する情報を提供します。

---

## 目次

|   |          |
|---|----------|
| <b>第1章 インストールされているバージョンの確認</b> .....                            | <b>3</b> |
| 1.1. コマンドラインインターフェイスを使用した RED HAT BUILD OF MICROSHIFT のバージョンの確認 | 3        |
| 1.2. API を使用した RED HAT BUILD OF MICROSHIFT のバージョンの確認            | 3        |
| <b>第2章 応答型の再起動およびセキュリティー証明書</b> .....                           | <b>4</b> |
| 2.1. IP アドレスの変更またはクロックの調整                                       | 4        |
| 2.2. セキュリティー証明書の有効期間  | 4        |
| <b>第3章 トラブルシューティング</b> .....                                    | <b>6</b> |
| 3.1. NODEPORT サービスの IPTABLE ルールのトラブルシューティング                     | 6        |



## 第1章 インストールされているバージョンの確認

トラブルシューティングを開始するには、インストールされている Red Hat build of MicroShift のバージョンを確認します。

### 1.1. コマンドラインインターフェイスを使用した RED HAT BUILD OF MICROSHIFT のバージョンの確認

トラブルシューティングを開始するには、Red Hat build of MicroShift のバージョンを知っている必要があります。この情報を取得する方法として、CLI を使用する方法があります。

#### 手順

- 次のコマンドを実行して、バージョン情報を確認します。

```
$ microshift version
```

#### 出力例

```
Red Hat build of MicroShift Version: 4.12-0.microshift-e6980e25  
Base OCP Version: 4.12
```

### 1.2. API を使用した RED HAT BUILD OF MICROSHIFT のバージョンの確認

トラブルシューティングを開始するには、Red Hat build of MicroShift のバージョンを知っている必要があります。この情報を取得する方法として、API を使用する方法があります。

#### 手順

- OpenShift CLI (**oc**) を使用してバージョン番号を取得するには、次のコマンドを実行して **kube-public/microshift-version** 設定マップを表示します。

```
$ oc get configmap -n kube-public microshift-version -o yaml
```

#### 出力例

```
apiVersion: v1  
data:  
  major: "4"  
  minor: "10"  
  version: 4.10.0-0.microshift-e6980e25  
kind: ConfigMap  
metadata:  
  creationTimestamp: "2022-08-08T21:06:11Z"  
  name: microshift-version  
  namespace: kube-public
```

## 第2章 応答型の再起動およびセキュリティー証明書

Red Hat build of MicroShift はシステム設定の変更に対応し、IP アドレスの変更、クロックの調整、セキュリティー証明書の有効期限などの変更が検出されると再起動します。

### 2.1. IP アドレスの変更またはクロックの調整

Red Hat build of MicroShift は、デバイスの IP アドレスとシステム全体のクロック設定に依存して、ランタイム時に一貫性を保ちます。ただし、これらの設定は、DHCP やネットワークタイムプロトコル (NTP) の更新など、エッジデバイスで変更されることがあります。

このような変更が発生すると、一部の Red Hat build of MicroShift コンポーネントが正しく機能しなくなる可能性があります。この状況を軽減するために、Red Hat build of MicroShift は IP アドレスとシステム時間を監視し、設定の変更が検出された場合に再起動します。

時計の変更のしきい値は、いずれかの方向で時間の調整が 10 秒以上になった場合に適用されます。ネットワークタイムプロトコル (NTP) サービスによって実行される定期的な時刻調整の誤差が小さいと、再起動が行われません。

### 2.2. セキュリティー証明書の有効期間

Red Hat build of MicroShift 証明書は、次の 2 つの基本グループに分けられます。

1. 証明書の有効期間が 1 年間の短期証明書。
2. 証明書の有効期間が 10 年間の長期証明書。

ほとんどのサーバーまたはリーフ証明書の有効期限は短くなっています。

有効期間の長い証明書の例は、**system:admin user** 認証用のクライアント証明書、または **kube-apiserver** 外部提供証明書の署名者の証明書です。

#### 2.2.1. 証明書のローテーション

証明書が古くなると、Red Hat build of MicroShift を再起動して証明書をローテーションできます。有効期限が近づいている証明書も、自動的に再起動する可能性があります。次の状況の概要を読んで、各時点でのアクションを確認してください。

1. グリーンゾーン:
  - a. 短期証明書が 5 か月経過している場合には、ローテーションは発生しません。
  - b. 長期証明書が 8.5 年経過している場合には、ローテーションは発生しません。
2. イエローゾーン:
  - a. 短期証明書が 8 か月経過すると、Red Hat build of MicroShift の起動または再起動時にローテーションされます。
  - b. 長期証明書が 9 年経過すると、Red Hat build of MicroShift の開始または再起動時にローテーションされます。
3. レッドゾーン
  - a. 短期証明書が 8 か月経過すると、Red Hat build of MicroShift は再起動してローテーションし、新しい証明書を適用します。



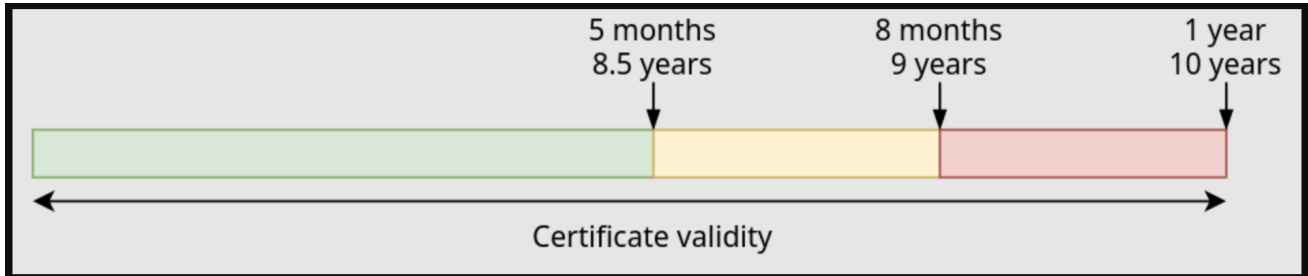
- b. 長期証明書が9年経過すると、Red Hat build of MicroShift が再起動して、新しい証明書がローテーションされて適用されます。



### 注記

ローテーションされた証明書が認証局である場合は、署名されたすべての証明書がローテーションされます。

図2.1 Red Hat build of MicroShift 証明書の有効期限のストップライトタイムライン。



## 第3章 トラブルシューティング

既知の問題のトラブルシューティングと、考えられる解決策を確認してください。

### 3.1. NODEPORT サービスの IPTABLE ルールのトラブルシューティング

OVN-Kubernetes は、ネットワークアドレス変換 (NAT) テーブルに iptable チェーンをセットアップして、NodePort サービスへの着信トラフィックを処理します。NodePort サービスに到達できない場合、または接続が拒否された場合は、ホストの iptable ルールをチェックして、関連するルールが適切に挿入されていることを確認してください。

#### 手順

1. 次のコマンドを実行して、NodePort サービスの iptable ルールを表示します。

```
$ iptables-save | grep NODEPORT
```

#### 出力例

```
-A OUTPUT -j OVN-KUBE-NODEPORT  
-A OVN-KUBE-NODEPORT -p tcp -m addrtype --dst-type LOCAL -m tcp --dport 30326 -j  
DNAT --to-destination 10.43.95.170:80
```

OVN-Kubernetes は、NAT テーブルに **OVN-KUBE-NODEPORT** iptable チェーンを設定して宛先ポートと一致させ、パケットを宛先ネットワークアドレス変換 (DNAT) して **clusterIP** サービスに送信します。次に、DNAT されたパケットは、ホストのルーティングルールを経由してゲートウェイブリッジ **br-ex** を介して OVN ネットワークにルーティングされます。

2. 次のコマンドを実行して、ルーティングルールを使用してネットワーク経由でパケットをルーティングします。

```
$ ip route
```

#### 出力例

```
10.43.0.0/16 via 192.168.122.1 dev br-ex mtu 1400
```

このルーティングルールは、Kubernetes サービスの IP アドレス範囲と一致し、パケットをゲートウェイブリッジ **br-ex** に転送します。ホストで **ip\_forward** を有効にする必要があります。パケットが OVS ブリッジ **br-ex** に転送されると、そのパケットは OVS の OpenFlow ルールによって処理されてから OVN ネットワークに誘導され、最終的に Pod に誘導されます。