



Red Hat AMQ 2020.Q4

Red Hat AMQ Broker 7.8 のリリースノート

AMQ Broker のリリースノート

Red Hat AMQ 2020.Q4 Red Hat AMQ Broker 7.8 のリリースノート

AMQ Broker のリリースノート

Enter your first name here. Enter your surname here.

Enter your organisation's name here. Enter your organisational division here.

Enter your email address here.

法律上の通知

Copyright © 2021 | You need to change the HOLDER entity in the en-US/Release_Notes_for_Red_Hat_AMQ_Broker_7.8.ent file |.

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[®] is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java[®] is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

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

MySQL[®] is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js[®] 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[®] 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

本リリースノートには、AMQ Broker 7.8 リリースに含まれる新機能、改良された機能、修正、および問題に関する最新情報が含まれています。

目次

第1章 AMQ BROKER 7.8 の長期サポート	3
Red Hat Enterprise Linux および OpenShift Container Platform のサポート	3
第2章 改良された機能	4
第3章 非推奨の機能	7
第4章 テクノロジープレビュー	8
第5章 修正された問題	9
第6章 CVE (COMMON VULNERABILITIES AND EXPOSURES) の修正	13
第7章 既知の問題	14
第8章 重要なリンク	20

第1章 AMQ BROKER 7.8 の長期サポート

AMQ Broker 7.8 は、長期サポート(LTS)リリースバージョンとして指定されています。バグ修正およびセキュリティアドバイザリーは、AMQ Broker 7.8の一連のマイクロリリース（7.8.1、7.8.2など）で、少なくとも12カ月間利用できるようになります。

これは、新しいマイナーリリースにアップグレードしなくても、AMQ Brokerの最近のバグ修正とセキュリティアドバイザリーを取得できることを意味します。

LTS リリースストリームに関する次の重要な点に注意してください。

- LTS リリースストリームでは、バグ修正のみが提供されます。このストリームには新しい機能拡張は追加されません。
- サポート対象の設定を維持するには、LTS リリースストリームの最新マイクロリリースにアップグレードする必要があります。
- LTS バージョンは、AMQ Broker 7.8.0 の GA リリースから少なくとも12カ月間サポートされます。

Red Hat Enterprise Linux および OpenShift Container Platform のサポート

AMQ Broker 7.8 LTS バージョンは、以下をサポートします。

- Red Hat Enterprise Linux 6、7、8
- OpenShift Container Platform 3.11 および OpenShift Container Platform 4.5 と 4.6

Red Hat Enterprise Linux および OpenShift Container Platform のサポートについて、以下の重要な点に留意してください。

- AMQ Broker 7.8 は、Red Hat Enterprise Linux 6 および OpenShift Container Platform 3.11 をサポートする **最後の** バージョンです。
- Red Hat は、AMQ Broker 7.8 が OpenShift Container Platform の **今後の** バージョン（4.6 より新しいバージョン）でサポートされることを **保証しません**。

AMQ Broker 7.8 LTS マイクロリリースで解決された問題の詳細は、[AMQ 7 Broker - 7.8.x Resolved Issues](#)を参照してください。

第2章 改良された機能

ここでは、AMQ Broker 7.8 における一連の主要な拡張機能および新機能について説明します。リリースの拡張機能の完全リストは、[AMQ Broker 7.8.0 Enhancements](#) を参照してください。

AMQ 管理コンソールの新しいバージョン

AMQ Broker 7.8 には、AMQ 管理コンソールの新しいバージョンが含まれています。コンソールの使用に関する詳細は、[Managing AMQ BrokerのUsing AMQ Management Console](#) を参照してください。

新しいデータベース認定

AMQ Broker 7.8 では、PostgreSQL 11.5 および MySQL 8 のサポートを追加しています。異なるバージョンの AMQ Broker でサポートされるデータベースに関する詳細は、[Red Hat AMQ 7 Supported Configurations](#) を参照してください。

アドレスおよびキューのフェデレーション

AMQ Broker 7.8 では、アドレスとキューのフェデレーションを設定できます。フェデレーションにより、ブローカーが共通のクラスター内にある必要なしに、ブローカー間でメッセージを送信できます。たとえば、フェデレーションは、メッセージをあるクラスターから別のクラスターへ確実に送信するのに適しています。この送信は、ワイドエリアネットワーク(WAN)、クラウドインフラストラクチャーのリージョン、またはインターネットを介して行われる可能性があります。詳細は、[Configuring AMQ BrokerのFederating addresses and queues](#) を参照してください。

キューの無効化

AMQ Broker 7.8 では、ブローカー設定で定義したキューを無効にできます。たとえば、クライアントがサブスクライブできるようにキューを定義する必要があるが、メッセージルーティングにキューを使用する準備ができていない場合があります。または、キューへのメッセージフローを停止し、クライアントをキューにバインドしたままにすることもできます。このような場合は、キューを無効にすることができます。詳細は、[Configuring AMQ BrokerのDisabling queues](#) を参照してください。

キューの垂直スケーリングに関するパフォーマンスの向上

AMQ Broker 7.8 では、デプロイメントが多数のキューに自動的にスケーリングする場合のブローカーのパフォーマンスを向上させるスケラビリティの改善が追加されています。この改善は、サポートされるすべてのプロトコルに適用されますが、大規模なデプロイメントでよく使用される MQTT にとって特に有益です。このパフォーマンスの改良点は、キューの数が非常に多いブローカーデプロイメント（例: 50,000 以上）で最も顕著です。

アドレス設定を使用した実行中の Operator ベースのブローカーデプロイメントの更新

AMQ Broker 7.8 では、すでに実行されている Operator ベースのブローカーデプロイメントにアドレス設定を追加できるようになりました。ブローカーデプロイメントのカスタムリソース(CR)インスタンスにアドレス設定を含めるサポートが AMQ Broker 7.7 に追加されました。ただし、7.7 では、ブローカーデプロイメントを初めて作成する際に、アドレスの設定が必要になります。アドレス、キュー、およびアドレス設定に関する詳細は、[Deploying AMQ Broker on OpenShiftのConfiguring addresses and queues for Operator-based broker deployments](#) を参照してください。

ベース監査ロガーへの追加

アドレスの一時停止および再開時にベース監査ロガーがログに記録されるようになりました。ロギングの設定方法の詳細は、[Configuring AMQ BrokerのLogging](#) を参照してください。

ブローカーアドレスのメモリー使用量率の新しいメトリクス

7.8 では、AMQ Broker の Prometheus メトリクスプラグインは、`artemis_address_memory_usage_percentage` という名前の新規メトリクスをエクスポートします。このメトリクスは、`global-max-size` パラメーターの値の割合として、ブローカーのすべて

のアドレスによって使用される合計アドレスメモリーです。Prometheus メトリクスプラグインの設定方法に関する詳細は、[Managing AMQ BrokerのMonitoring broker runtime metrics](#)を参照してください。

改善されたダイバートの設定

7.8 では、AMQ 管理コンソールまたは管理 API を使用してライブブローカーでランタイムダイバートを設定する場合、ダイバートは自動的にバックアップブローカーに伝播されます。これは、以前のリリースでは当てはまりませんでした。

カスタム Init コンテナイメージの指定

7.8 の Operator の最新バージョンは、**Init コンテナ** と呼ばれる特殊なコンテナを使用してブローカー設定を生成します。デフォルトで、Operator はビルトインの Init コンテナイメージを使用します。ただし、ビルトインの Init コンテナによって作成される設定を修正または追加するカスタムの Init コンテナイメージを指定することもできます。詳細は、[Deploying AMQ Broker on OpenShiftのSpecifying a custom Init Container image](#)を参照してください。

複数コンテナプラットフォームの Operator サポート

7.8 では、AMQ Broker Operator は以下のコンテナプラットフォームをサポートします。

- OpenShift Container Platform
- OpenShift Container Platform on IBM Z
- OpenShift Container Platform on IBM Power Systems

IBM Power Systems での OpenShift Container Platform の Operator サポートが新たに 7.8 に追加されました。AMQ Broker 7.5 の Operator のバージョンは、IBM Z 上で OpenShift Container Platform をサポートします。

7.5 では、サポートされるプラットフォームごとに **個別バージョンの Operator** をインストールし、デプロイする必要があります。7.8 では、3つのコンテナプラットフォームすべてをサポートする **単一のバージョンのみ** をインストールする必要があります。使用しているコンテナプラットフォームに基づいて、Operator はデプロイメントで使用するブローカーコンテナイメージを自動的に選択します。

Operator の最新バージョンをインストールする方法については、[Deploying AMQ Broker on OpenShift](#)の以下のセクションを参照してください。

- [CLI を使用した Operator のインストール](#)
- [Operator Lifecycle Manager を使用した Operator のインストール](#)

Operator によるブローカーコンテナイメージの自動選択

7.8 の Operator の最新バージョンで、カスタムリソース(CR)インスタンスを使用してブローカーデプロイメントを作成する場合は、CR にブローカーコンテナイメージ名を明示的に指定する必要がなくなりました。代わりに、CR をデプロイする際に、Operator は使用するための適切なブローカーコンテナイメージを自動的に決定します。これは、ブローカー設定を生成する Init コンテナにも適用されます。詳細は、[Deploying AMQ Broker on OpenShiftのHow the Operator chooses container images](#)を参照してください。

RHEL 8 Operator

Red Hat Integration - AMQ Broker for RHEL 8 (Multiarch) という名前の Operator は、x86_64 プラットフォーム、IBM Z、および IBM Power Systems で利用できます。以下のチャンネルをサポートします。

- **7.x** - このチャンネルは、利用可能な場合に **7.9** に更新されます。
- **7.8.x**: これは LTS(Long Term Support)チャンネルです。

選択する Operator を確認するには、[Red Hat Enterprise Linux Container Compatibility Matrix](#) を参照してください。

Operator チャンネル

7.8 の Operator の最新バージョンでは、以下の新規更新チャンネルが **Red Hat Integration - AMQ Broker** Operator で利用できます。

- **7.x** - これは、現在非推奨となった **current** チャンネルと同等です。
- **7.8.x**: これは LTS(Long Term Support)チャンネルです。

Operator のバージョン管理

7.8 の Operator の最新バージョンで、Operator は AMQ Broker と同じバージョン管理スキームを導入するようになりました。たとえば、x86_64 プラットフォームの以前の Operator リリースは、OperatorHub のバージョン **0.19** でしたが、そのバージョンは **7.8.2-opr-1** に更新されます。

ドキュメントの更新

AMQ Broker ドキュメントが更新され、新しい Operator とチャンネルに関する指示、および IBM Z と IBM Power Systems のサポートが提供されます。

その他のリソース

- AMQ Broker 7.8 リリースの拡張機能の完全リストは、[AMQ Broker 7.8 Enhancements](#) を参照してください。

第3章 非推奨の機能

このセクションでは、AMQ Broker で非推奨になった機能について説明します。

Hawtio ディスパッチコンソールプラグイン

7.3 より、AMQ Broker には Hawtio ディスパッチコンソールプラグイン **dispatch-hawtio-console.war** が含まれなくなりました。以前のバージョンでは、ディスパッチコンソールが AMQ Interconnect の管理に使用されていました。ただし、AMQ Interconnect は独自のスタンドアロン Web コンソールを使用するようになりました。

ネットワーク pinger

7.5 以降では、ネットワークの pinging は非推奨の機能です。ネットワークの ping 送信は、復元不可能なメッセージ損失の原因となるネットワーク分離の問題からブローカークラスターを保護することができません。この機能は今後のリリースで削除されます。Red Hat は、ネットワークの ping 送信を使用する既存の AMQ Broker デプロイメントを引き続きサポートします。ただし、Red Hat では、新規デプロイメントでのネットワーク ping 送信の使用を推奨しません。高可用性を確保するためにブローカークラスターを設定する方法や、ネットワーク分離の問題を回避するために、『[AMQ Broker の設定](#)』の「[高可用性の実装](#)」を参照してください。

OpenShift Container Platform 上の AMQ Broker のアプリケーションテンプレート

7.8 以降、OpenShift Container Platform に AMQ Broker をデプロイするためのアプリケーションテンプレートの使用は、非推奨の機能となりました。この機能は今後のリリースで削除されます。Red Hat は、アプリケーションテンプレートに基づく既存のデプロイメントのサポートを続けます。ただし、Red Hat は、新規デプロイメントにアプリケーションテンプレートを使用することは推奨していません。新規デプロイメントについては、Red Hat は AMQ Broker Operator を使用することを推奨しています。Operator のインストールおよびデプロイに関する詳細は、[Deploying AMQ Broker on OpenShift](#)の[Deploying AMQ Broker on OpenShift Container Platform using the AMQ Broker Operator](#)を参照してください。

第4章 テクノロジープレビュー

このセクションでは、AMQ Broker 7.8 のテクノロジープレビュー機能について説明します。



重要

テクノロジープレビューの機能は、Red Hat の本番環境のサービスレベルアグリーメント (SLA) ではサポートされず、機能的に完全ではないことがあります。Red Hat は、実稼働環境での使用は推奨していません。詳細は、「[テクノロジープレビュー機能のサポート範囲](#)」を参照してください。

AMQP サーバー接続

AMQ Broker 7.8では、ブローカーはAMQPプロトコルを使用して、他のエンドポイントへの接続を開始できます。これは、たとえば、ブローカーが他のAMQPサーバー（必ずしもAMQ Brokerのインスタンスである必要はありません）に接続し、それらの接続で要素を作成できることを意味します。詳細は、Apache ActiveMQ Artemis ドキュメントの[Broker Connections](#)を参照してください。

Fuse Console でのブローカーの表示

AMQ Management Console ではなく、OpenShift の Fuse Console を使用するように Operator ベースのブローカーデプロイメントを設定できます。ブローカーデプロイメントを適切に設定した場合、Fuse Console はブローカーを検出し、専用の **Artemis** タブに表示されます。詳細は、[Deploying AMQ Broker on OpenShift](#)の[Viewing brokers in Fuse Console](#)を参照してください。



注記

Fuse Console でブローカーを表示することは、Fuse **7.8** のテクノロジープレビュー機能です。

第5章 修正された問題

ここでは、AMQ Broker 7.8 で修正された一連の主な問題について説明します。リリースで修正された問題の完全リストは、[AMQ Broker 7.8.0 Fixed Issues](#) および [AMQ 7 Broker - 7.8.x Resolved Issues](#) を参照してください。

- **ENTMQBR-1815 - 自動更新での Hawtio ビューの変更**
以前のバージョンでは、自動更新が有効な場合に Hawtio コンソールは 5 秒ごとに画面を更新していました。また、この動作により、ビューが **Attributes** タブに切り替わり、表示されていたその他のタブからフォーカスが失われました。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-2890 - まれに、サイズが $n > 1$ の CR インスタンスを作成すると、 n 番目のブローカー Pod が起動し、即座に 1 度再起動する**
以前のバージョンでは、AMQ Broker Operator を使用するブローカークラスターをデプロイするために、カスタムリソース(CR)インスタンスを使用した場合、デプロイメントの最後のブローカー Pod (CR の **size** プロパティによって決定される) が開始されてから、使用可能になる前に 1 回すぐに再起動されていました。この問題は解決されています。デプロイメント内のブローカー Pod は、使用可能になる前に再起動されません。
- **ENTMQBR-3059 - AMQ Broker Operator: Operator は再起動/更新後に CR 名を取得しない**
以前のバージョンでは、永続性およびメッセージ移行を使用するように設定されている 2 つ以上のブローカーのクラスター化ブローカーデプロイメントを作成した場合、メッセージ移行用にスケールダウンコントローラーをインスタンス化する際に、AMQ Broker Operator は無効な名前を生成する可能性があります。具体的には、Operator が再起動するか、またはそのイメージがブローカーデプロイメントのスケールダウン前に更新された場合に、この問題が発生しました。この状況の結果、ブローカーデプロイメントを削除し、再作成する必要があります。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3514 - AMQ Broker Operator: ブローカーがインスタンス化される前にアドレス CR が送信される場合、アドレスが作成されない**
以前のバージョンでは、Operator ベースのブローカーのデプロイメントの場合、ブローカーがインスタンス化される前にアドレスのカスタムリソース(CR)インスタンスを作成した場合、Operator はアドレスの作成に失敗しました。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3578 - AMQ Broker Operator: 起動時に、既存の CR インスタンスをベースラインとして使用して先に進むための Operator サポートがない**
以前のバージョンでは、AMQ Broker Operator の起動時に、プロジェクトの既存のカスタムリソース(CR)インスタンスをチェックしませんでした。この動作は、Operator を再起動する必要がある場合に（新規 Operator イメージのバージョンを適用するなど）、Operator およびブローカーデプロイメントが同期されなくなったことを意味していました。この場合は、ブローカーデプロイメントを削除してから再作成する必要があります。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3587 - 重大な IO エラーでシャットダウンする時の通知を回避する**
以前のバージョンでは、重大な IO エラーが原因で自身をシャットダウンすると、ブローカーはディスク IO をトリガーする複数の通知を生成していました。これらの通知により、ブローカーのシャットダウンが遅れたり、阻止される可能性もあります。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3617 - 永続性アドレスの hawtio コンソールのユーザー情報が null である**
以前のバージョンでは、コンシューマーが共有の永続サブスクリプションを作成すると、AMQ 管理コンソールは、ブローカーによって自動作成されたサブスクリプションキューの **null** として関連付けられたユーザーを表示する可能性があります。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3692 - 永続性アドレスの hawtio コンソールのユーザー情報が null である**
以前のバージョンでは、メッセージ駆動型 Bean(MDB)が、（たとえば、Red Hat JBoss Enterprise Application Platform で）ActiveMQ Java Connector Architecture(JCA)リソースア

ダブターを使用して、永続トピックサブスクリプションを作成すると、MDB はデプロイに失敗しました。この問題は解決されています。

- **ENTMQBR-3705 - 非破壊的な LVQ は、既存のコンシューマーにメッセージを配信しない**
以前のバージョンでは、コンシューマーが共有の永続アドレスを作成すると、AMQ 管理コンソールは関連するユーザーを **null** と表示する可能性があります。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3710 - キュー再開時の誤った監査メッセージ**
以前のバージョンでは、一時停止してキューを再開すると、監査ロガーには、再開イベントを別の一時停止イベントとして説明したテキストが誤って含まれていました。以下に例を示します。

```
2020-07-09 11:18:00,352 [AUDIT](qtp795748540-39) AMQ601213: User
amq(amq)@192.168.100.1:40858 is resuming on target resource:
QueueImpl[name=helloworld, postOffice=PostOfficeImpl
2020-07-09 11:18:00,352 [AUDIT](qtp795748540-39) AMQ601721: User
amq(amq)@192.168.100.1:40858 has paused queue helloworld
```

この問題は解決されています。

- **ENTMQBR-3719 - LegacyLDAPSecuritySettingPlugin を使用すると、新しいユーザーは、新しく作成された宛先にアクセスできる**
以前のバージョンでは、新しいパーミッションが LDAP に追加されると、**LegacyLDAPSecuritySettingPlugin** プラグインは、新しい権限を使用してデフォルトのセキュリティ一致を変更していました。これにより、既存のユーザーの認証が破損する可能性があります。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3726 - JVM プロパティ `hawtio.role` は、空白およびハイフンを持つロールを解析しない**
以前のバージョンでは、**artemis.profile** ファイルが、空白またはハイフンを含む **hawtio.role** プロパティを定義すると、プロパティが適切に動作しませんでした。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3744 - デフォルト/ゼロ以外の `consumer-window-size` でグループのリバランスを有効にすると、メッセージの消費が順不同になる可能性がある**
以前のバージョンでは、一部の接続されているコンシューマーが、ゼロよりも大きい **consumerWindowSize** の値を使用していた場合（つまり、メッセージがこれらのクライアント上でバッファに事前フェッチされている）、**および (group-rebalance または default-group-rebalance を true に設定して) グループのリバランスを使用するようにブローカーを設定した場合、メッセージの消費が順不同になる可能性があります。この問題は解決されています。**
- **ENTMQBR-3752 - バックアップブローカーはマスターとの接続を再確立できない**
ネットワークが停止した場合に、ライブバックアップグループの両方のブローカーを同時に稼働させることができます（ネットワーク分離または **スプリットブレイン** と呼ばれる状況）。以前のバージョンでは、このような状況が発生すると、接続された AMQ Core Protocol JMS クライアントは、誤ったブローカートポロジー情報を受け取っていました。その結果、ネットワークおよびスプリットブレインの問題が解決されると、クライアントは適切なブローカーに再接続できませんでした。この問題を回避するには、クライアントを再起動する必要があります。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3782 - `page-max-concurrent-io` を無効化できない**
以前は、**page-max-concurrent-io** の値を **-1** に設定して、ページングで許容される同時読み取り数の上限を削除することはできませんでした。代わりに、ブローカーはデフォルト値を、またはデフォルトから変更した場合は以前に設定された値を引き続き使用しました。この問題は

解決されています。

- **ENTMQBR-3797 - アクティベーションに失敗すると、zombie ブローカーが発生する可能性がある**
以前のリリースでは、ライブバックアップブローカーグループが共有ストアの高可用性を使用するように設定されている場合、ライブブローカーは再起動後に適切にアクティブ化できない可能性がありましたが、ジャーナルロックの保持を継続していました。たとえば、ライブバックアップグループがネットワークファイルシステム(NFS)を使用していて、NFSが予期せず停止または削除され、ライブブローカーが再起動すると、この問題が発生する可能性があります。この状況により、クライアントを提供できず、バックアップブローカーがアクティブ化できなかったブローカーが機能しなくなっていました。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3798 - JDBC XML 設定は、カスタムパスワードコーデックを使用できない**
以前のバージョンでは、`jdbc-password` パラメーターにマスクされたパスワードとブローカー設定の `password-codec` パラメーターのカスタムコーデックを指定すると、ブローカーは常にデフォルトの `org.apache.activemq.artemis.utils.DefaultSensitiveStringCodec` コードを使用してパスワードをデコードしていました。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3812 - キューの破棄と非ページングを同時に行うと、デッドロックが発生する可能性がある**
以前は、キューが破棄され（たとえば、耐久性のないコンシューマーが接続を閉じたとき）、同時に非ページングが発生した場合、デッドロック状態が発生する可能性がありました。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3813 - キュー更新時の Null ポインター例外**
以前のバージョンでは、元々フィルターなしで作成されたキューを更新しようとする、ブローカーが null ポインター例外(NPE)を表示する可能性がありました。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3841 - 同時 Jolokia 操作により artemis-roles.properties または artemis-users.properties が誤って更新される可能性がある**
以前のバージョンでは、ユーザーおよびロールまたはパーミッションを操作する複数の同時 Jolokia 操作がブローカーで実行されると、ブローカーは `artemis-roles.properties` または `artemis-users.properties` 設定ファイルの一部のデータを誤って更新したり、削除したりする可能性がありました。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-3880 - ページング中にワイルドカードアドレスの宛先ヘッダーが置き換えられる**
以前は、メッセージが保存される前に、ブローカーはページストア名を反映するようにメッセージのアドレスフィールドを設定していました。メッセージが、ワイルドカードアドレス式を使用してサブスクライブしたコンシューマーに対して最初にページングされている場合、他のコンシューマーが処理できなかった誤った宛先名のヘッダーが発生しました。この問題は解決されました。ブローカーは、メッセージをページストアに書き込むときにメッセージの内容を変更しなくなりました。これにより、元のターゲットアドレスはそのまま残ります。
- **ENTMQBR-4034 - 再起動後に LVQ が破損する**
以前のバージョンでは、ブローカーの再起動後に、last-value キューにある既存のメッセージは、同じ last-value キーを持つキューに送信された新しいメッセージに置き換えられませんでした。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-4143 - AMQ Broker Operator: CRD と Operator との間の pageSizeBytes プロパティのタイプの不一致**
以前のリリースでは、（`addressSettings.addressSetting` セクションを追加することで）ブローカーデプロイメントのカスタムリソース(CR)インスタンスにアドレス設定を追加した場合に、`pageSizeBytes` プロパティを含めることができませんでした。このプロパティを含めて値を指定した場合、Operator は CR の処理に失敗したか、CR を処理したがブローカーを開始できなかったかのいずれかとなりました。この問題は解決されています。

- **ENTMQBR-4144** - AMQ Broker Operator: アドレス設定 **redeliveryCollisionAvoidanceFactor** を指定できない
 以前のリリースでは、 (**addressSettings.addressSetting** セクションを追加することで) ブローカーデプロイメントのカスタムリソース(CR)インスタンスにアドレス設定を追加した場合には、 **redeliveryCollisionAvoidanceFactor** プロパティを使用することができませんでした。このプロパティを含めて値を指定すると、Operator は CR の処理に失敗しました。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-4145** - AMQ Broker Operator: アドレス設定 **autoCreateJmsTopics** を指定できない
 以前のリリースでは、 (**addressSettings.addressSetting** セクションを追加することで) ブローカーデプロイメントのカスタムリソース(CR)インスタンスにアドレス設定を追加した場合には、 **autoCreateJmsTopics** プロパティを使用することができませんでした。このプロパティを含めて値を指定すると、Operator は CR を処理しましたが、生成されるブローカー設定にプロパティを含めることができませんでした。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-4146** - アドレス設定で **default-group-rebalance-pause-dispatch** プロパティが指定されている場合にブローカーが起動しない
 以前のバージョンでは、 **broker.xml** 設定ファイルの **address-setting** 要素を設定し、 **default-group-rebalance-pause-dispatch** プロパティの値を **true** に設定する場合、ブローカーは起動できませんでした。
 この問題は、OpenShift Container Platform でのブローカーデプロイメントでも発生しました。具体的には、 (**addressSettings.addressSetting** セクションを追加することで) ブローカーデプロイメントのカスタムリソース(CR)インスタンスにアドレス設定を追加し、 **defaultGroupRebalancePauseDispatch** プロパティの値を **true** に設定すると、デプロイメントのブローカーを開始できませんでした。
 この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-4159** - AMQ Broker Operator: STOMP プロトコル用にルートが作成されていない
 以前のリリースでは、STOMPプロトコルを使用するようにアクセプターを定義したが、アクセプターが使用するポートを指定しなかった場合、Operatorはアクセプターのサービスとルートを作成できませんでした。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-4195** - 削除されたスケジュールされたメッセージがAMQブローカーの再起動後に再表示される
 以前のリリースでは、管理APIを使用してスケジュールされたメッセージを削除した場合、メッセージはメモリから削除されましたが、ストレージからは削除されませんでした。これにより、ブローカーを再起動する際にメッセージが再表示されました。この問題は解決されています。
- **ENTMQBR-4263** - DLQ を介してメッセージが大きくなると、ブローカーがシャットダウンする
 以前のバージョンでは、特定のプロトコルのメッセージがそのプロトコルに設定された大きなメッセージサイズに近く、ブローカーがメッセージをデッドレターキューに配信しようとする、ブローカーが予期せずシャットダウンする可能性がありました。この問題は解決されています。

その他のリソース

- AMQ Broker 7.8 リリースで修正された問題の完全リストは、 [AMQ Broker 7.8.0 Fixed Issues](#) を参照してください。

第6章 CVE (COMMON VULNERABILITIES AND EXPOSURES) の修正

本セクションでは、AMQ Broker 7.8 リリースで修正された CVE (Common Vulnerabilities and Exposures) の詳細について説明します。

- [ENTMQBR-3755](#) - CVE-2020-13932 - mqtt-client: activemq: Web コンソールダイアグラムプラグインのリモート XSS [amq-7]
- [ENTMQBR-3382](#) - CVE-2015-5183 Hawtio: HTTPOnly および Secure 属性が Cookie に設定されていない [amq-7]
- [ENTMQBR-4037](#) - CVE-2019-12749 - DBusServer DBUS_COOKIE_SHA1 認証バイパス
- [ENTMQBR-4068](#) - CVE-2019-9827 - hawtio: URI の最初の /proxy/ サブストリングを介したサーバー側のリクエストフォージェリー [amq-7.7.0]
- [ENTMQBR-4158](#) - CVE-2020-27216 - jetty: ローカル一時ディレクトリーハイジャックの脆弱性 [amq-7]

第7章 既知の問題

ここでは、AMQ Broker 7.8 の既知の問題について説明します。

- ENTMQBR-17 - AMQ222117: クラスター接続を開始できない**
 ブローカークラスターは、IPv6 をサポートする環境では適切に初期化できない場合があります。失敗は、ログメッセージ **Can't assign requested address** によって示される **SocketException** が原因です。この問題を回避するには、**java.net.preferIPv4Stack** システムプロパティを **true** に設定します。
- ENTMQBR-463 - クラスターリング設定の属性に順序の制約がある。より良いエラーメッセージを表示するか、単に順序を無視するとよい**
 現時点で、クラスター接続設定内の要素の順序は特定の順序で行う必要があります。回避策は、設定スキーマの順序に従うことです。
- ENTMQBR-520: 別のアドレスにバインドされたキューと同じ名前のアドレスから受信することはできない**
 アドレスと同じ名前を持つキューはアドレスにのみ割り当てる必要があります。既存のアドレスと同じ名前でキューを作成するが、別の名前でアドレスにバインドされるのは無効な設定です。これにより、誤ったメッセージがキューにルーティングされる可能性があります。
- ENTMQBR-522 - Windows で実行されているブローカーは、シャットダウン時に一時ファイルを削除する際の問題を書き込む**
 Windows では、ブローカーはシャットダウン時に一時ファイルを正常にクリーンアップしません。この問題により、シャットダウンプロセスが遅くなります。さらに、ブローカーによって削除されない一時ファイルが時間の経過と共に蓄積されます。
- ENTMQBR-569 - ID を OpenWire から AMQP に変換すると、ID がバイナリーとして送信される**
 A-MQ 6 OpenWire クライアントから AMQP クライアントにプロトコル間の通信時に、追加の情報はアプリケーションメッセージプロパティにエンコードされます。これはブローカーによって内部で使用される無害な情報であり、無視できます。
- ENTMQBR-599 - Artemis cli によるトラストストアとキーストアの定義**
--ssl-key、**--ssl-key-password**、**--ssl-trust** および **--ssl-trust-password** パラメーターを使用してブローカーインスタンスを作成することは機能しません。この問題を回避するには、ブローカーの作成後に **bootstrap.xml** で対応するプロパティを手動で設定します。
- ENTMQBR-636 - ジャーナルが破損し、NullPointerException が perf load で発生する (mpt)**
 ブローカーが負荷が大きいときに IO 関連の問題が発生しないようにするには、JVM に十分なメモリーとヒープ領域が割り当てられていることを確認します。ActiveMQ Artemis ドキュメントの「[パフォーマンスチューニング](#)」の章のセクションを参照してください。
- ENTMQBR-648 - JMS Openwire クライアントが定義された purgeOnNoConsumer または キュー filter を持つキューにメッセージを送信できない**
 A-MQ 6 JMS クライアントを使用して、**purgeOnNoConsumer** が **true** に設定されたキューを持つアドレスにメッセージを送信すると、キューのコンシューマーがない場合は失敗します。A-MQ 6 JMS クライアントを使用する場合は、**purgeOnNoConsumer** オプションを設定しないことを推奨します。
- ENTMQBR-652 - 既知の amq-jon-plugin バグの一覧**
 このバージョンの **amq-jon-plugin** には、ブローカーおよびキューの MBean に関する既知の問題があります。

ブローカー MBean の問題:

- 接続を閉じると **java.net.SocketTimeoutException** 例外がスローされます。
- **listSessions()** は **java.lang.ClassCastException** をスロー
- アドレス設定追加で **java.lang.IllegalArgumentException** をスロー
- **getConnectorServices()** 操作が見つかりません
- **listConsumersAsJSON()** 操作が見つかりません
- **getDivertNames()** 操作が見つかりません
- ネットワークトポロジーのスローの一覧表示 **IllegalArgumentException**
- アドレス設定の削除に誤ったパラメーター名がつけられました

キュー MBean の問題:

- **expireMessage()** 引数型の不一致例外をスローします
 - **listDeliveringMessages()** は **IllegalArgumentException** をスロー
 - **listMessages()** により **java.lang.Exception** をスロー
 - **moveMessages()** エラーメッセージ引数タイプの不一致のある **IllegalArgumentException** をスローします。
 - **removeMessage()** エラーメッセージ引数タイプの不一致のある **IllegalArgumentException** をスローします。
 - **removeMessages()** エラーのある例外が2つの引数を持つ操作 **removeMessage** を見つけられない
 - **retryMessage()** スローの引数タイプの不一致 **IllegalArgumentException**
- **ENTMQBR-655 - [AMQP]populate-validated-user が有効な場合、メッセージを送信できない**
設定オプション **populate-validated-user** は AMQP プロトコルを使用して生成されたメッセージではサポートされません。
 - **ENTMQBR-738 - 提供されるオフラインリポジトリで AMQ 7 のサンプルをオフラインでビルドできない**
オフライン環境では、AMQ Broker に含まれるサンプルをビルドできません。この問題は、提供されたオフラインの Maven リポジトリに依存関係がないために発生します。
 - **ENTMQBR-897 - 宛先名に特殊文字が含まれる Openwire クライアント/プロトコルの問題**
現在、AMQ OpenWire JMS クライアントは、名前に次の文字が含まれるキューやアドレスにはアクセスできません。コンマ (','), ハッシュ ('#'), より大きい ('>'), 空白文字が含まれていません。
 - **ENTMQBR-944 - [A-MQ7, Hawtio, RBAC] オペレーションアクセスが RBAC によって拒否された場合に、ユーザーはフィードバックを受け取らない**
コンソールには、承認されていないユーザーが試行した操作に成功したことを示すことができます。
 - **ENTMQBR-1498 - HA (レプリケーション、共有ストア) の管理コンソールのダイアグラムが実際のトポロジーを反映しない**

追加のパッシブスレーブを使用してブローカークラスターを設定すると、Web コンソールのクラスターダイアグラムにこれらのパッシブスレーブは表示されません。

- ENTMQBR-1848** - qpid-jms クライアントが、マルチキャストキューからのメッセージを FQQN で `javax.jms.Queue` オブジェクトとして消費する場合、`"javax.jms.JMSException: Incorrect Routing Type for queue, expecting: ANYCAST"` が発生する

現在、Qpid JMS クライアントを使用して、複数のキューが設定されたアドレスに FQQN (完全修飾キュー名) を使用してマルチキャストキューにメッセージを送信すると、クライアントにエラーメッセージを生成され、メッセージを送信できません。この問題を回避するには、ブローカー設定を変更して、エラーを解決し、クライアントのブロックを解除します。
- ENTMQBR-1875** - [AMQ 7, ha, replicated store] バックアップブローカーが、`ActiveMQIllegalStateException errorType=ILLEGAL_STATE message=AMQ119026: Backup Server がライブと同期状態でなかった後で、ライブになるか、シャットダウンする`

バックアップブローカーがマスターブローカーとの同期を試みている間にマスターブローカーのページングディスクを削除すると、マスターブローカーは失敗します。さらに、バックアップブローカーはマスターと同期し続けるため、ライブになりません。
- ENTMQBR-2068** - HA フェイルオーバー、フェイルバックのシナリオ中に受信されたが配信されなかったメッセージがある

現在、OpenWire クライアントがメッセージを送信している間にブローカーがスレーブにフェイルオーバーすると、フェイルオーバーの発生時にブローカーに配信されます。この問題を回避するには、承認前にブローカーがメッセージを永続化していることを確認します。
- ENTMQBR-2452** - Windows の AMQ 7.2.4 からアップグレードされたブローカー AMQ 7.3.0 がログに記録できない

ブローカーインスタンスを Windows の 7.2.4 から 7.3.0 にアップグレードする予定の場合は、アップグレードプロセス時に正しいログマネージャバージョンを指定しない限り、ロギングは機能しません。詳細は、[Upgrading from 7.2.x to 7.3.0 on Windows](#) を参照してください。
- ENTMQBR-2470** - [AMQ7, Openwire, 再配信] メッセージを消費せずにコンシューマーが閉じられた場合、メッセージの再配信カウンターが増加する

ブローカーが Openwire コンシューマーにメッセージを送信したが、メッセージを消費する前にコンシューマーが閉じられた場合、ブローカーは保留中のメッセージの再配信カウントを誤ってインクリメントします。この動作の発生数が、`max-delivery-attempts` 設定パラメーターの値を超える場合、ブローカーは、お使いの設定に基づいて、メッセージをデッドレターキュー (DLQ) に送信するか、メッセージをドロップします。この問題は Core プロトコルなどの他のプロトコルには影響しません。
- ENTMQBR-2593** - ブローカーはクロスプロトコルの消費時にメッセージ ID ヘッダーを設定しない

Qpid JMS クライアントは、別の Qpid JMS クライアントによってメッセージが生成された場合にのみ、メッセージ ID を正常に取得します。メッセージが Core JMS または OpenWire クライアントによって生成された場合、Qpid JMS クライアントはメッセージ ID を読み取ることができません。
- ENTMQBR-2678** - 分離されたマスターが再び稼働した後、クラスターに接続できない

レプリケーション高可用性(HA)ポリシーを使用する 3 つ以上のライブバックアップグループのクラスターでは、レプリケーション接続の失敗時にライブブローカーがシャットダウンします。ただし、レプリケーション接続が復元され、元のライブブローカーが再起動されると、ブローカーはブローカークラスターに再参加できないことがあります。元のライブブローカーがクラスターに再参加できるようにするには、最初に新しいライブ (元のバックアップ) ブローカーを停止し、元のライブブローカーを再起動してから、元のバックアップブローカーを再起動します。
- ENTMQBR-2928**: Broker Operator が CR の変更から回復できず誤った状態が生じる

カスタムリソース (CR) の更新を適用する際に AMQ Broker Operator でエラーが発生する場合、Operator は回復しません。具体的には、Operator は CR への追加の更新について予想通りに応答しなくなります。

たとえば、メインのブローカー CR の **image** 属性の値に誤りがあると、ブローカー Pod は **ImagePullBackOff** に関連するエラーメッセージと共にデプロイに失敗します。次に、CR のスペルを修正して CR の変更を適用する場合、Operator はブローカー Pod の指定された数をデプロイしません。さらに、Operator は追加の CR の変更に対応しません。

この問題を回避するには、最初にデプロイした CR を削除してから、それらを再デプロイする必要があります。既存の CR を削除するには、**oc delete -f <CR name>** などのコマンドを使用します。

- **ENTMQBR-2942** - Pod #0 が存在しない Pod に問い合わせようとする

カスタムリソース(CR)インスタンスの **size** 属性を変更してブローカーデプロイメントをスケールダウンする場合、クラスターの最初のブローカー Pod は、シャットダウンする前に、シャットダウンしたブローカーからメッセージを移行するために起動したドレイナー Pod への接続を繰り返し試行できます。この問題を回避するには、以下の手順に従います。

- 1) デプロイメントを単一のブローカー Pod にスケールリングします。
- 2) すべてのドレイナー Pod が起動し、メッセージの移行を完了してからシャットダウンします。
- 3) 残りの単一のブローカーPodに“unknown host exception”のログエントリーがある場合は、デプロイメントをゼロブローカーPodにスケールダウンしてから1に戻します。
- 4) 残りの単一のブローカー Pod が例外ベースのログエントリーを記録していないことを確認したら、デプロイメントを元のサイズに戻します。

- **ENTMQBR-3131** - マスターが強制終了されると、バックアップブローカーに対してトポロジーが正しく更新されない

ライブブローカーが、4つを超えるライブバックアップペアを持つクラスターで失敗した場合、新しく選出されたライブブローカーを含むライブブローカーはすべて、更新されたトポロジーを正しく報告します。ただし、残りのバックアップブローカーには、以下の方法で誤ったトポロジーが表示される場合があります。

- 失敗したライブブローカーの代わりにバックアップブローカーが失敗すると、残りのバックアップブローカーはトポロジー内にこのバックアップブローカーを2回表示します。
- 失敗したライブブローカーの代わりにバックアップブローカーがまだフェイルオーバーしていない場合、残りのバックアップブローカーは、トポロジー内に失敗したライブブローカーを引き続き表示します。

この問題を回避するには、各バックアップブローカーの **cluster-connection > static-connectors** 設定の最初の **connector-ref** 要素が、予想されるライブブローカーを指定するようにしてください。

- **ENTMQBR-3604** - LDAP ログインモジュールのプールを有効にすると、シャットダウンがハングする

(**login.config**設定ファイルの**LDAPLoginModule**セクションで**connectionPool**を**true**に設定して) LDAPプロバイダーの接続プールを有効にする場合、ブローカークライアントを停止する場合でも、LDAPプロバイダーへの接続が無期限に開いたままになる可能性があります。その結果、通常の方法でブローカーをシャットダウンしようとしても、ブローカーはシャットダウンしません。代わりに、**SIGKILL**などのLinuxコマンドを使用して、ブローカープロセスを終了

する必要があります。この状態は、ブローカーの JVM 引数にプールのタイムアウトを指定し（例: `-Dcom.sun.jndi.ldap.connect.pool.timeout=30000`）、ブローカーをシャットダウンする際にアクティブなクライアントがない場合でも発生します。

この問題を回避するには、`login.config` 設定ファイルの `LDAPLoginModule` セクションで `connectionTimeout` プロパティの値を設定します。接続に対して接続プールが要求された場合、`connectionTimeout` プロパティは、最大プールサイズにすでに達し、プール内のすべての接続が使用されている場合に、ブローカーが接続を待つ最大時間を指定します。詳細は、[Configuring AMQ BrokerのUsing LDAP for Authentication](#) を参照してください。

- **ENTMQBR-3653** - メトリクスプラグインが設定されておらず、メトリクス Web コンテキストが呼び出されると NPE をスローする
ブローカーの `/metrics` Web コンテキストが呼び出されても、メトリクスプラグインがまだ設定されていない場合、ブローカーは null ポインター例外を表示します。AMQ Broker の `Prometheus` メトリクスプラグインの設定に関する詳細は、[Enabling the Prometheus plugin for AMQ Broker](#)（オンプレミスブローカーデプロイメント）または[Enabling the Prometheus plugin for a running broker deployment](#)（OpenShiftブローカーデプロイメント）を参照してください。
- **ENTMQBR-3724** - OperatorHub が AMQ Broker Operator の不適切なバリエーションを表示する
OperatorHub を使用して OpenShift Container Platform 4.5 以前に AMQ Broker Operator をデプロイする場合、OperatorHub はホストプラットフォームに適さない Operator のバリエーションを表示します。これにより、誤った Operator バリエーションの選択が可能となります。特に、ホストプラットフォームに関係なく、OperatorHub は **Red Hat Integration - AMQ Broker Operator**（OpenShift Container Platform の Operator）および **AMQ Broker Operator**（IBM Z 上の OpenShift Container Platform の Operator）の両方を表示します。

この問題を回避するには、上記のようにプラットフォームに適した Operator バリエーションを選択します。または、OpenShift コマンドラインインターフェース(CLI)を使用して Operator をインストールします。

OpenShift Container Platform 4.6 では、この問題は解決されています。OperatorHub は、お使いのホストプラットフォームに対応する Operator バリエーションのみを表示します。

- **ENTMQBR-3846**: MQTT クライアントがブローカーの再起動時に再接続されない
ブローカーを再起動するか、ブローカーがフェイルオーバーすると、アクティブなブローカーは、以前接続された MQTT クライアントの接続を復元しません。この問題を回避するには、MQTT クライアントを再接続するには、クライアントで `subscribe()` メソッドを手動で呼び出す必要があります。
- **ENTMQBR-4023**: AMQ Broker Operator: Pod Status Pod の名前が現実を反映しない
指定された OpenShift プロジェクトの Operator ベースのブローカーデプロイメントの場合、`oc get pod` コマンドを使用してブローカー Pod を一覧表示する場合、Pod の ordinal 値は 0 から開始します（例: `amq-operator-test-broker-ss-0`）。ただし、`oc describe` コマンドを使用して、`activemqartemis` カスタムリソース（`oc describe activemqartemis` など）から作成されたブローカー Pod のステータスを取得する場合、Pod ordinal 値は 1 で誤って開始されます（例: `amq-operator-test-broker-ss-1`）。この問題を回避する方法はありません。
- **ENTMQBR-4127**: AMQ Broker Operator: Operator によって生成された Route 名が OpenShift で長すぎる可能性があります。
Operator ベースのデプロイメントのブローカー Pod ごとに、Operator が AMQ Broker 管理コンソールへのアクセス用に作成する Route のデフォルト名には、カスタムリソース(CR) インスタンスの名前、OpenShift プロジェクトの名前、および OpenShift クラスターの名前が含まれます。例: `my-broker-deployment-wconsj-0-svc-rte-my-openshift-project.my-openshift-`

domain これらの名前の一部が長い場合には、デフォルトの Route 名が OpenShift を強制する 63 文字の制限を超えている可能性があります。この場合、OpenShift Container Platform Web コンソールで、Route には **Rejected** のステータスが表示されます。

この問題を回避するには、OpenShift Container Platform Web コンソールを使用してルートの名前を手動で編集します。コンソールで Route をクリックします。右上隅の **Actions** ドロップダウンメニューで、**Edit Route** を選択します。YAML エディターで **spec.host** プロパティを見つけ、値を編集します。

- **ENTMQBR-4140 - AMQ Broker Operator:storage.size が適切に指定されていないとインストールが使用できなくなる**

カスタムリソース(CR)インスタンスの **storage.size** プロパティを設定し、永続ストレージのデプロイメントでブローカーに必要な Persistent Volume Claim (永続ボリューム要求、PVC) のサイズを指定する場合、この値を適切に指定しないと、Operator のインストールが使用できなくなります。たとえば、**storage.size** の値を **1** に設定するとします (つまり、ユニットを指定しません)。この場合、Operator は CR を使用してブローカーデプロイメントを作成できません。さらに、CR を削除し、**storage.size** を正しく指定した新規バージョンをデプロイする場合でも、Operator はこの CR を使用してデプロイメントを予想通りに作成できません。

この問題を回避するには、まず Operator を停止します。OpenShift Container Platform Web コンソールで **Deployments** をクリックします。AMQ Broker Operator に対応する Pod の場合は、**More options** メニュー (3 つの縦のドット) をクリックします。**Edit Pod Count** をクリックし、値を **0** に設定します。Operator Pod が停止したら、**storage.size** を正しく指定した状態で CR の新規バージョンを作成します。次に Operator を再起動して **Edit Pod Count** を再度クリックし、値を **1** に戻します。

- **ENTMQBR-4141 - AMQ Broker Operator: Persistent Volume size には、ステートフルセットの再作成後も手動で必要になる**

永続ストレージのデプロイメントでブローカーに必要な Persistent Volume Claim (永続ボリューム要求、PVC) のサイズを拡大しようとする、追加の手順なしに変更は機能しません。たとえば、カスタムリソース (CR) インスタンスの **storage.size** プロパティを設定し、PVC の初期サイズを指定する場合、CR を変更して **別の値 storage.size** を指定する場合、既存のブローカーは元の PVC サイズをそのまま使用します。これは、デプロイメントをゼロブローカーにスケールダウンし、その後元の番号に戻された場合でも該当します。ただし、追加のブローカーを追加するためにデプロイメントのサイズをスケールアップする場合、新しいブローカーは新規の PVC サイズを使用します。

この問題を回避するには、デプロイメントのすべてのブローカーが同じ PVC サイズを使用するようにするには、OpenShift Container Platform Web コンソールを使用してデプロイメントで使用される PVC サイズを拡張します。コンソールで、**Storage → Persistent Volume Claims** をクリックします。デプロイメントをクリックします。右上隅の **Actions** ドロップダウンメニューで、**Expand PVC** を選択し、新しい値を入力します。

第8章 重要なリンク

- [Red Hat AMQ Broker 7.7 リリースノート](#)
- 『[Red Hat AMQ Broker 7.6 リリースノート](#)』
- [Red Hat AMQ Broker 7.1 から 7.5 リリースノート\(aggregated\)](#)
- [Red Hat AMQ 7 でサポートされる構成](#)
- [Red Hat AMQ 7 コンポーネントの詳細](#)

改訂日時: 2021-10-31 13:51:30 +1000