

クラスタ環境でのバージョン
アップ・パッチ適用ガイド



Job Director
R16

-
- Windows, Windows Server, Microsoft Azure, Microsoft Excel, Internet Explorer および Microsoft Edge は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
 - UNIX は、The Open Group が独占的にライセンスしている米国ならびにほかの国における登録商標です。
 - HP-UX は、米国 HP Hewlett Packard Group LLC の商標です。
 - AIX は、米国 IBM Corporation の商標です。
 - Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
 - Oracle Linux, Oracle Clusterware および Java は、Oracle Corporation およびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。
 - Red Hat は、Red Hat, Inc. の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
 - SUSE は、SUSE LLC の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
 - NQS は、NASA Ames Research Center のために Sterling Software 社が開発した Network Queuing System です。
 - SAP ERP, SAP NetWeaver BW および ABAP は、SAP AG の登録商標または商標です。
 - Amazon Web Services およびその他の AWS 商標は、Amazon.com, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の国における商標です。
 - iPad, iPadOS および Safari は、米国およびその他の国で登録された Apple Inc. の商標です。
 - iOS は、Apple Inc. のOS名称です。IOS は、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標であり、ライセンスに基づき使用されています。
 - Docker は、米国およびその他の国で登録された Docker, Inc. の登録商標または商標です。
 - Firefox は、Mozilla Foundation の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
 - UiPath は、UiPath 社の米国およびその他の国における商標です。
 - Box, boxロゴは、Box, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
 - その他、本書に記載されているソフトウェア製品およびハードウェア製品の名称は、関係各社の登録商標または商標です。

なお、本書内では、R、TM、cの記号は省略しています。

本マニュアルでは、製品名およびサービス名を次のように略称表記しています。

略称	製品名・サービス名
Office	Microsoft Office
Excel	Microsoft Excel
Azure	Microsoft Azure
Internet Explorer	Internet Explorer 11
Firefox	Mozilla Firefox
AWS	Amazon Web Services
EC2	Amazon Elastic Compute Cloud
EBS	Amazon Elastic Block Store
S3	Amazon Simple Storage Service
ELB	Elastic Load Balancing
CloudFormation, CF	AWS CloudFormation
CloudWatch, CW	Amazon CloudWatch
RDS	Amazon Relational Database Service
Glue	AWS Glue
Lambda	AWS Lambda
EKS	Amazon Elastic Kubernetes Service
ECS	Amazon Elastic Container Service
STS	AWS Security Token Service
CloudWatch Logs	Amazon CloudWatch Logs
SNS	Amazon Simple Notification Service

輸出する際の注意事項

本製品（ソフトウェア）は、外国為替令に定める提供を規制される技術に該当いたしますので、日本国外へ持ち出す際には日本国政府の役務取引許可申請等必要な手続きをお取りください。許可手続き等にあたり特別な資料等が必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの当社営業拠点にご相談ください。

はじめに

本書は、クラスタ環境でJob Directorを運用されている利用者向けのアップデート、パッチ適用における手順書となります。

本書の内容は将来、予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。

1. Job Director R16.1における制限事項

Job Director R16.1と各マニュアルにおける制限事項を以下にまとめました。各マニュアルにおいて以下の制限事項・非対応機能に該当する記述が存在した場合、本項の内容を優先してください。

■ Job Director R16.1の機能制限について

- 1つのJob Director MG/SVに登録できるジョブネットワーク数は、最大で50件です。
- ジョブネットワーク1件について、配置できる単位ジョブの上限は50個までです。
- 複数のJob Director MGを使用してジョブを管理することはできません。
- 対応言語は日本語のみです。英語、中国語には対応していません。
- NQSフレームボタンおよび、NQSフレーム画面は使用できません。



NQSフレーム画面に含まれる「キュー一覧」および「リクエスト一覧」は、マネージャフレームの「マシン一覧」から対象のマシンを選択して開くことで表示できます。

- UNIX OS(HP-UX、AIX、Solaris)には対応していません。
- IPF(Itanium Processor Family、IA-64)には対応していません。
- クラスタソフトウェアはCLUSTERPROおよび、Windows Server Failover Cluster(WSFC)に対応します。
HP Serviceguardおよび、IBM PowerHA、Oracle Clusterwareには対応していません。
- SAPの各サービスとの連携機能には対応していません。
- WebOTX Batch Server(WOBS)との連携機能には対応していません。
- iOS、iPadOS、Safariには対応していません。
- コンテナ環境での動作は対応していません。
- ACOSとの連携および、ACOS監視機能には対応していません。
- SUPER-UXおよび、SUPER-UX NQSとの連携には対応していません。
- WebSAM SystemManager Gとの連携機能には対応していません。
- Micro Focus Operations Manager softwareおよび、OPCMMSG連携機能には対応していません。
- UCX Singleジョブ機能には対応していません。

■ マニュアル内のバージョンの表記について

- 本製品以前に一般販売されたJob Directorは以下のバージョンのみです。本製品(R16.1)および、下記のバージョン以外は提供していません。マニュアル内における製品バージョンを限定した記載については、指定されたバージョンの範囲にこれらのバージョンが含まれている場合のみが該当します。
 - Job Director R12.10
 - Job Director R13.2
 - Job Director R15.1

- Job Director JD Assistをご利用になる際、Job Director MG/SV が対応する動作モードは以下のとおりです。

動作モード	対応Job Director MG/SVバージョン
Definition 3.0	Job Director MG/SV R12.10
Definition 5.0	Job Director MG/SV R13.2
Definition 7.0	Job Director MG/SV R15.1
Definition 9.0	Job Director MG/SV R16.1

■ マニュアルで使用される画像について

- マニュアル中で使用されている画面画像について、実際の画面と異なる場合は、実際の表示を正として読み替えてください。

2. マニュアルの読み方

- 本バージョンにおける新規機能や変更事項を理解したい場合
→ <リリースメモ>を参照してください。
- Job Director を新規にインストール、またはバージョンアップされる場合
→ <インストールガイド>を参照してください。
- Job Director を初めて利用される場合
→ <クイックスタート編>を参照してください。
- Job Director の基本的な操作方法を理解したい場合
→ <基本操作ガイド>を参照してください。
- 環境の構築や各種機能の設定を理解したい場合
→ <環境構築ガイド>を参照してください。
- Job Director の操作をコマンドラインから行う場合
→ <コマンドリファレンス>を参照してください。
- Job Director の運用方法を理解したい場合
→ <運用・構築ガイド>を参照してください。
- 運用中のJob Director を新環境に移行する場合
→ <移行ガイド>を参照してください。
- クラスタ環境で運用中のJob Director をバージョンアップする場合
→ [<クラスタ環境でのバージョンアップ・パッチ適用ガイド>](#)を参照してください。
- その他機能についてお知りになりたい場合
→ 関連マニュアルの内容をお読みいただき、目的のマニュアルを参照してください。

3. 凡例

本書内での凡例を紹介します。

	気をつけて読んでいただきたい内容です。
	本文中の補足説明
	本文中のヒントとなる説明
注	本文中につけた注の説明
—	Linux版のインストール画面の説明では、__部分(下線部分)はキーボードからの入力を示します。

4. 改版履歴

版数	変更日付	項目	形式	変更内容
1	2022/11/20	新規作成	—	第1版

目次

はじめに	iv
1. Job Director R16.1における制限事項	v
2. マニュアルの読み方	vii
3. 凡例	viii
4. 改版履歴	ix
1. WSFC環境の場合	1
1.1. バージョンアップ	2
1.1.1. IA-32/x64版のバージョンアップ	2
1.2. パッチ適用	4
1.2.1. パッチ適用	4
2. その他のWindowsクラスタ環境の場合	6
2.1. バージョンアップ	7
2.1.1. 待機系のバージョンアップ	7
2.1.2. 運用系のバージョンアップ	8
2.2. パッチ適用	9
2.2.1. パッチの適用前の確認事項	9
2.2.2. 待機系のパッチ適用	9
2.2.3. 運用系のパッチ適用	10
2.3. ローリングアップデートによるパッチ適用	12
2.3.1. 待機系のパッチ適用	12
2.3.2. フェイルオーバー実行	13
2.3.3. 運用系のパッチ適用	13
2.3.4. フェイルバック実行	14
3. Linux環境の場合	15
3.1. バージョンアップ	16
3.1.1. バージョンアップ前の確認事項	16
3.1.2. 待機系のバージョンアップ	16
3.1.3. 運用系のバージョンアップ	17
3.2. パッチ適用	21
3.2.1. パッチ適用前の確認事項	21
3.2.2. 待機系のパッチ適用	21
3.2.3. 運用系のパッチ適用	23
3.3. ローリングアップデートによるパッチ適用	26
3.3.1. 待機系のパッチ適用	26
3.3.2. フェイルオーバー実行	27
3.3.3. 運用系のパッチ適用	27
3.3.4. フェイルバック実行	28

1. WSFC環境の場合

WSFC環境でのJob Directorのバージョンアップ手順を説明します。

WSFC環境ではJob DirectorのリソースDLLの登録作業を行っています。そのため、バージョンアップ、パッチ適用の前にリソースDLLの登録解除を行い、その後、再登録を行う必要があります。

■ IA-32/x64版環境

- バージョンアップは「[1.1.1 IA-32/x64版のバージョンアップ](#)」を参照してください。
- パッチ適用は「[1.2 パッチ適用](#)」を参照してください。

1.1. バージョンアップ

1.1.1. IA-32/x64版のバージョンアップ

1.1.1.1. 待機系のバージョンアップ

1. ローカルサイトを停止

ローカルサイトが起動している場合、以下の手順でローカルサイトを停止させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

停止させた後、[サーバの環境設定]画面を終了してください。

2. Job Directorをバージョンアップ

Job Directorのバージョンアップを行ってください。

手順は<リリースメモ>、<インストールガイド>を参照してください。

3. 必要に応じてローカルサイトを停止

バージョンアップ後、ローカルのJob Directorが自動的に起動するので、ローカルのJob Directorを使用しない場合、以下の手順でローカルサイトを停止させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

1.1.1.2. 運用系のバージョンアップ

1. ローカルサイトを停止

以下の手順でローカルサイトを停止させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

停止させた後、[サーバの環境設定]画面を終了してください。

2. 待機系ノードを一時停止

フェイルオーバー防止のため、待機系ノードを一時停止させます。

3. クラスタリソースをオフライン

Job Director のクラスタリソースをオフラインにします。

4. フェイルオーバークラスタ管理を終了

フェイルオーバークラスタ管理を開いている場合は全て終了してください。

5. Job Director をバージョンアップ

Job Directorのバージョンアップを行ってください。

手順は<リリースメモ>、<インストールガイド>を参照してください。

6. クラスタリソースの共有ディスクとクライアントアクセスポイントをオンライン

クラスタサイトの登録に必要な共有ディスクとクライアントアクセスポイントをオンラインにします。

7. クラスタサイトの登録

「サーバの環境設定」からJob Directorのクラスタサイトを再登録します。

[サーバの環境設定]→操作→サイトの追加→既存サイト→クラスタサイトのファイルパスを指定



詳細は<クラスタ機能利用の手引き>の「2.6.2.1 (Windows版)」を参照してください。

サイトデータベースのバージョンアップ

8. 待機系ノードを再開

一時停止していた待機系ノードを再開してください。

9. クラスタリソースをオンライン

Job Director のクラスタリソースをオンラインにします。

10. 必要に応じてローカルサイトを停止

バージョンアップ後、ローカルのJob Directorが自動的に起動するので、ローカルのJob Directorを使用しない場合、以下の手順でローカルサイトを停止させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

1.2. パッチ適用

ここでは、パッチを適用する手順を説明します。

1.2.1. パッチ適用

ローリングアップデートによるパッチ適用を行います。

1.2.1.1. 待機系のパッチ適用

1. ローカルサイトを停止

ローカルでJob Directorを起動している場合には以下の手順でローカルサイトを停止させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

停止させた後、[サーバの環境設定]画面を終了してください。

2. パッチを適用

パッチリリースメモを参照して、パッチを適用してください。CL/Winにもパッチを適用する場合、CL/Win→MG/SVの順に適用を行ってください。

3. ローカルサイトを再開

ローカルのJob Directorを起動する必要がある場合、以下の手順でローカルサイトを起動させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[起動(サービス)]

1.2.1.2. フェイルオーバー実行

フェイルオーバーを実施し、Job Directorの業務を運用系から待機系に切り替えます。フェイルオーバーが完全に完了し、待機系での運用ができることを確認して次の手順に進んでください。

1.2.1.3. 運用系のパッチ適用

1. ローカルサイトを停止

ローカルでJob Directorを起動している場合には以下の手順でローカルサイトを停止させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

停止させた後、[サーバの環境設定]画面を終了してください。

2. パッチを適用

パッチリリースメモを参照して、パッチを適用してください。CL/Winにもパッチを適用する場合、CL/Win→MG/SVの順に適用を行ってください。

3. ローカルサイトを再開

ローカルのJob Directorを起動する必要がある場合、以下の手順でローカルサイトを起動させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[起動(サービス)]

1.2.1.4. フェイルバック実行

フェイルバックを実施し、Job Directorの業務を待機系から運用系に切り替えます。フェイルバックが正しく行われたことを確認できれば、パッチ適用作業は完了です。

2. その他のWindowsクラスタ環境の場合

WSFC以外のJob Directorのクラスタ環境でのアップデート手順、およびパッチ適用手順について説明します。

■アップデート手順は「[2.1 バージョンアップ](#)」を参照してください。

■パッチ適用手順は「[2.2 パッチ適用](#)」を参照してください。

また、ローリングアップデート形式によるJob Directorを停止しないパッチ適用の実施が可能です。「[2.3 ローリングアップデートによるパッチ適用](#)」を参照してください。

2.1. バージョンアップ

ここでは、WSFC以外のWindowsクラスタ環境でのJob Directorをバージョンアップする手順を説明します。

バージョンアップは必ず 待機系→運用系の順で、次の手順通りに行ってください。

2.1.1. 待機系のバージョンアップ

1. ローカルサイトを停止

以下の手順でローカルサイトを停止させます。

■[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

2. 待機系のクラスタサービスを停止

待機系のクラスタサービスを停止してください。

すでにクラスタリソースが削除されていればこの作業は不要です。

3. Job Director をバージョンアップ

Job Directorのバージョンアップを行ってください。

手順は<リリースメモ>、<インストールガイド>を参照してください。

4. 待機系のクラスタサービスを再開

待機系のクラスタサービスを開始してください。

5. ローカルサイトを起動

ローカルのJob Directorを起動する必要がある場合、以下の手順でローカルサイトを起動させます。

■[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[起動(サービス)]

2.1.2. 運用系のバージョンアップ

1. ローカルサイトを停止

以下の手順でローカルサイトを停止させます。

■[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

2. 待機系ノードを一時停止

フェイルオーバ防止のため、待機系ノードを一時停止させます。

3. クラスタ管理ソフトウェアによるJob Directorの監視を停止

クラスタ管理ソフトウェアでのJob Directorの監視を停止してください。

ここで、共有ディスクはオンラインのままにしてください。

4. クラスタサイトを停止

クラスタサイトを停止します。

5. Job Director をバージョンアップ

通常のJob Directorのバージョンアップ手順にしたがってバージョンアップを行ってください。

6. クラスタサイトデータベースをバージョンアップ

■サーバの環境設定画面で既存サイトの追加を行なってください。場合によってはサイトデータベースの追加が自動的に行われます。

詳細はクラスタの機能利用の手引きを参照してください。

7. 待機系ノードを再開

一時停止していた待機系ノードを再開してください。

8. クラスタ管理ソフトウェアによるJob Directorの監視を再開

クラスタ管理ソフトウェアでのJob Directorの監視を開始してください。

9. ローカルサイトを起動

ローカルのJob Directorを起動する必要がある場合、以下の手順でローカルサイトを起動させます。

■[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[起動(サービス)]

2.2. パッチ適用

ここでは、WSFC以外のクラスタ環境でのJob Directorにパッチを適用する手順を説明します。パッチ適用は必ず 待機系→運用系の順で、次の手順通りに行ってください。

2.2.1. パッチの適用前の確認事項

ローカルやクラスタのサイトのJob Director MG/SVにJob Director CL/Winで接続を行っている場合は、すべての接続を切断してください。正常にフェイルオーバーするために、運用系と待機系両方を更新した後で、Job Directorのフェイルオーバーグループを起動してください。

2.2.2. 待機系のパッチ適用

1. 環境変数 NQS_SITE の設定がないことを確認

待機系のマシンに、Job Directorの管理者でログインします。

コマンドプロンプトを開き下記のコマンドを実行して、環境変数 NQS_SITE が設定されていないことを確認してください。

```
> set NQS_SITE
環境変数 NQS_SITE が定義されていません
```

この場合、環境変数 NQS_SITE は設定されていません。サイト名などの文字列が表示された場合、環境変数 NQS_SITE の設定が存在します。

環境変数 NQS_SITE が設定されている場合は、環境変数 NQS_SITE を削除してください。

```
> set NQS_SITE=
> set NQS_SITE
環境変数 NQS_SITE が定義されていません
```

2. ローカルサイトを停止

以下の手順でローカルサイトを停止させます。

■[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

停止させた後、[サーバの環境設定]画面を終了してください。

3. Job Directorにパッチを適用

パッチリリースメモを参照して、パッチを適用してください。CL/Winにもパッチを適用する場合、CL/Win→MG/SVの順に適用を行ってください。

4. 必要に応じてローカルサイトを起動または停止

■ローカルのJob Directorを起動する必要がある場合、以下の手順でローカルサイトを起動させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[起動(サービス)]

2.2.3. 運用系のパッチ適用

1. 環境変数 NQS_SITE の設定がないことを確認

運用系のマシンに、Job Directorの管理者でログインします。

コマンドプロンプトを開き下記のコマンドを実行して、環境変数 NQS_SITE が設定されていないことを確認してください。

```
> set NQS_SITE
環境変数 NQS_SITE が定義されていません
```

この場合、環境変数 NQS_SITE は設定されていません。サイト名などの文字列が表示された場合、環境変数 NQS_SITE の設定が存在します。

環境変数 NQS_SITE が設定されている場合は、環境変数 NQS_SITE を削除してください。

```
> set NQS_SITE=
> set NQS_SITE
環境変数 NQS_SITE が定義されていません
```

2. ローカルサイトを停止

以下の手順でローカルサイトを停止させます。

■[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

停止させた後、[サーバの環境設定]画面を終了してください。

3. 待機系ノードを一時停止

フェイルオーバー防止のため、待機系ノードを一時停止させます。

4. クラスタ管理ソフトウェアによるJob Directorの監視を停止

クラスタ管理ソフトウェアでのJob Directorの監視を停止してください。

ここで、共有ディスクはオンラインのままにしてください。

5. クラスタサイトを停止

クラスタサイトを停止します。

また、Job Directorのフェイルオーバーグループを停止してください。

6. Job Directorにパッチを適用

パッチリリースメモを参照して、パッチを適用してください。CL/Winにもパッチを適用する場合、CL/Win→MG/SVの順に適用を行ってください。

7. クラスタサイトデータベースをバージョンアップ

■サーバの環境設定画面で既存サイトの追加を行なってください。場合によってはサイトデータベースの追加が自動的に行われます。

詳細はクラスタの機能利用の手引きを参照してください。

8. クラスタサイトを再開

クラスタサイトを開始します。

9. 待機系ノードを再開

一時停止していた待機系ノードを再開してください。

10. クラスタ管理ソフトウェアによるJob Directorの監視を再開

クラスタ管理ソフトウェアでのJob Directorの監視を開始してください。

11. 必要に応じてローカルサイトを起動または停止

■ローカルのJob Directorを起動する必要がある場合、以下の手順でローカルサイトを起動させます。

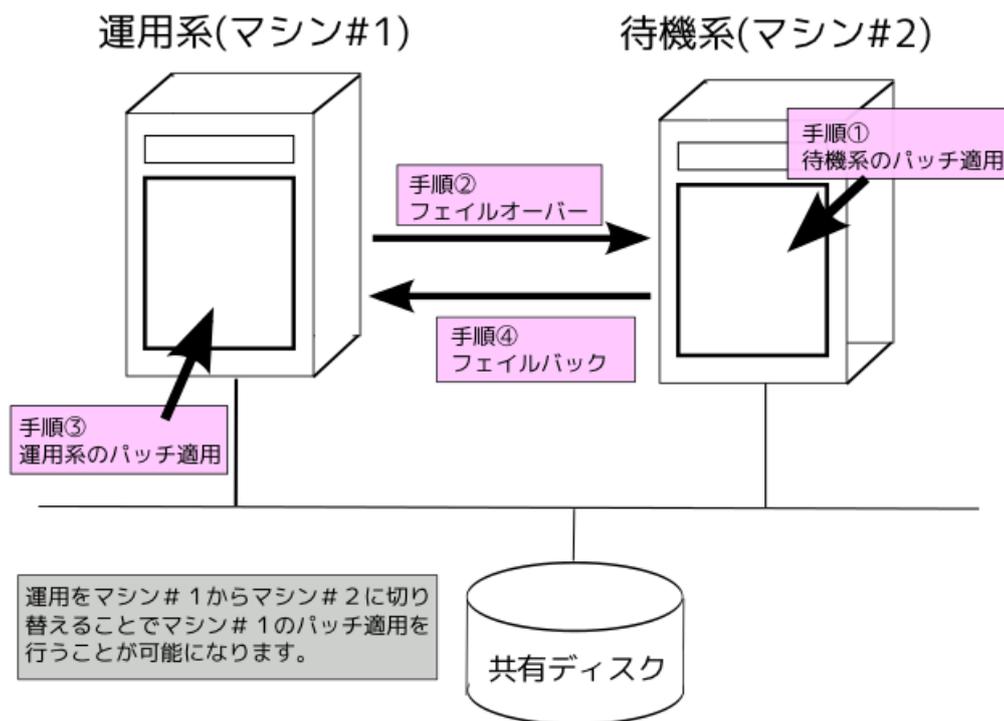
[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[起動(サービス)]

2.3. ローリングアップデートによるパッチ適用

ここでは、WSFC以外のクラスタ環境でのJob Directorをローリングアップデートの方式でパッチを適用する手順を説明します。

説明中のディレクトリパスやパッケージ名はWindows版Job Directorを前提として記載しています。お使いの環境に合わせて適宜読み替えてください。

ローリングアップデートによるパッチ適用は以下の図のような手順で実施します。



2.3.1. 待機系のパッチ適用

1. 環境変数 NQS_SITE の設定がないことを確認

待機系マシンに、Job Directorの管理者でログインします。

下記のコマンドを実行して、環境変数 NQS_SITE が設定されていないことを確認してください。

```
> set NQS_SITE
環境変数 NQS_SITE が定義されていません
```

この場合、環境変数 NQS_SITE は設定されていません。サイト名などの文字列が表示された場合、環境変数 NQS_SITE の設定が存在します。

環境変数 NQS_SITE が設定されている場合は、環境変数 NQS_SITE を削除してください。

```
> set NQS_SITE=
> set NQS_SITE
環境変数 NQS_SITE が定義されていません
```

2. ローカルサイトを停止

以下の手順でローカルサイトを停止させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

停止させた後、[サーバの環境設定]画面を終了してください。

3. Job Directorにパッチを適用

パッチリリースメモを参照して、パッチを適用してください。CL/Winにもパッチを適用する場合、CL/Win→MG/SVの順に適用を行ってください。

4. ローカルサイトを起動

ローカルのJob Directorを起動する必要がある場合、以下の手順でローカルサイトを起動させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[起動(サービス)]

2.3.2. フェイルオーバー実行

フェイルオーバーを実施し、Job Directorの業務を運用系から待機系に切り替えます。フェイルオーバーが完全に完了し、待機系での運用ができることを確認して次の手順に進んでください。

2.3.3. 運用系のパッチ適用

1. 環境変数 NQS_SITE の設定がないことを確認

運用系マシンに、Job Directorの管理者でログインします。

下記のコマンドを実行して、環境変数 NQS_SITE が設定されていないことを確認してください。

```
> set NQS_SITE
環境変数 NQS_SITE が定義されていません
```

この場合、環境変数 NQS_SITE は設定されていません。サイト名などの文字列が表示された場合、環境変数 NQS_SITE の設定が存在します。

環境変数 NQS_SITE が設定されている場合は、環境変数 NQS_SITE を削除してください。

```
> set NQS_SITE=
> set NQS_SITE
環境変数 NQS_SITE が定義されていません
```

2. ローカルサイトを停止

以下の手順でローカルサイトを停止させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[停止]

3. Job Directorにパッチを適用

パッチリリースメモを参照して、パッチを適用してください。CL/Winにもパッチを適用する場合、CL/Win→MG/SVの順に適用を行ってください。

4. ローカルサイトを起動

ローカルのJob Directorを起動する必要がある場合、以下の手順でローカルサイトを起動させます。

[サーバの環境設定]→(local)を選択→[操作]または右クリック→[起動(サービス)]

2.3.4. フェイルバック実行

フェイルバックを実施し、Job Directorの業務を待機系から運用系に切り替えます。フェイルバックが正しく行われたことを確認できれば、パッチ適用作業は完了です。

3. Linux環境の場合

Linux版Job Directorのクラスタ環境でのバージョンアップ手順、およびパッチ適用手順について説明します。

■バージョンアップ手順は「[3.1 バージョンアップ](#)」を参照してください。

■パッチ適用手順は「[3.2 パッチ適用](#)」を参照してください。

また、ローリングアップデート形式によるJob Directorを停止しないパッチ適用の実施が可能です。「[3.3 ローリングアップデートによるパッチ適用](#)」を参照してください。

3.1. バージョンアップ

ここでは、Linux版のJob Directorをバージョンアップする手順を説明します。

バージョンアップは必ず 待機系→運用系の順で、次の手順通りに行ってください。

説明中のディレクトリパスやパッケージ名はLinux版Job Directorを前提として記載していますので、お使いの環境に合わせて適宜読み替えてください。

3.1.1. バージョンアップ前の確認事項

ローカルやクラスタのサイトのJob Director MG/SVにJob Director CL/Winで接続を行っている場合は、すべての接続を切断してください。正常にフェイルオーバーするために、運用系と待機系両方を更新した後で、クラスタソフトウェアでのJob Directorの監視を開始してください。

3.1.2. 待機系のバージョンアップ

1. 環境変数 NQS_SITE の設定がないことを確認

待機系のマシンに、Job Directorの管理者でログインします。

コマンドラインより、下記のコマンドを実行して、環境変数 NQS_SITE が設定されていないことを確認してください。

```
> echo $NQS_SITE  
(なし)
```

この場合、環境変数 NQS_SITE は設定されていません。サイト名などの文字列が表示された場合、環境変数 NQS_SITE の設定が存在します。



シェルによって、コマンド、変数、実行結果が異なることがあります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

環境変数 NQS_SITE が設定されている場合は、環境変数 NQS_SITE を削除してください。

unsetコマンドで環境変数 NQS_SITE を削除後、echoコマンドで削除されていることを確認します。

```
> unset NQS_SITE  
> echo $NQS_SITE
```



シェルによって、unsetコマンドがサポートされていない可能性があります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

2. ローカルサイトを停止

ローカルサイトが起動している場合は、サイトを停止してください。

以下のコマンドでローカルサイトを停止させてください。

```
> /usr/lib/nqs/nqsstop
```

3. ローカルのJob Directorをバージョンアップ

Job Directorのバージョンアップを行ってください。

手順は<リリースメモ>、および<インストールガイド>の「5.1.2.1 NQS関連データを引き継いでバージョンアップ(ローカルサイト)」を参考にしてください。

上記の手順を参考にしながら、以下の作業も行ってください。

- ・ 共通のデーモン設定ファイルのバックアップとリストア
- ・ 共通のjcwebserver設定ファイルのバックアップとリストア(R16.1以降のLinux版のみ)
- ・ ローカルサイトのNQS関連データのバックアップとリストア
- ・ ローカルサイトのトラッキングファイルをtrfdeleteコマンドで削除

R12.10からR13.2以降にバージョンアップを行う場合は、ローカルサイトのスプール領域の定義変換も必要です。

4. 必要に応じてローカルサイトを停止

ローカルのJob Directorを使用しない場合、以下の手順でローカルサイトを停止させます。

```
> /usr/lib/nqs/nqsstop
```

3.1.3. 運用系のバージョンアップ

1. 環境変数 NQS_SITE の設定がないことを確認

運用系のマシンに、Job Directorの管理者でログインします。

コマンドラインより、下記のコマンドを実行して、環境変数 NQS_SITE が設定されていないことを確認してください。

```
> echo $NQS_SITE  
(なし)
```

この場合、環境変数 NQS_SITE は設定されていません。サイト名などの文字列が表示された場合、環境変数 NQS_SITE の設定が存在します。



シェルによって、コマンド、変数、実行結果が異なることがあります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

環境変数 NQS_SITE が設定されている場合は、環境変数 NQS_SITE を削除してください。

unsetコマンドで環境変数 NQS_SITE を削除後、echoコマンドで削除されていることを確認します。

```
> unset NQS_SITE  
> echo $NQS_SITE
```



シェルによって、unsetコマンドがサポートされていない可能性があります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

2. ローカルサイトを停止

ローカルサイトが起動している場合は、以下のコマンドでローカルサイトを停止してください。

```
> /usr/lib/nqs/nqsstop
```

3. クラスタ管理ソフトウェアによるJob Directorの監視を停止

クラスタ管理ソフトウェアでのJob Directorの監視を停止してください。

ここで、共有ディスクはオンラインのままにしてください。

4. クラスタサイトを停止

クラスタサイトが停止していない場合は以下のコマンドでクラスタサイトを停止します。

```
> /usr/lib/nqs/cluster/cjcpw -stop <サイト名>
```

5. Job Directorのプロセスが停止していることを確認

以下のコマンドを実行してください。

```
> ps -ef | grep nqs
```

クラスタサイトの以下のJob Directorのプロセスが存在しないことを確認します。

■cjcpw

■nqsdaemon

■jnwcaster

■jnwengine

■sclaunchd

■comagent

■jcdbs(R13.2以降のみ)

■jnwlauncher(R15.1以降のみ)

■jcwebserver(R16.1以降のLinux版のみ)

6. ローカルのJob Directorをバージョンアップ

Job Directorのバージョンアップを行ってください。

手順は<リリースメモ>、および<インストールガイド>の「5.1.2.1 NQS関連データを引き継いでバージョンアップ(ローカルサイト)」を参考にしてください。

上記の手順を参考にしながら、以下の作業も行ってください。

- ・ 共通のデーモン設定ファイルのバックアップとリストア
- ・ 共通のjcwebserver設定ファイルのバックアップとリストア(R16.1以降のLinux版のみ)
- ・ ローカルサイトのNQS関連データのバックアップとリストア
- ・ ローカルサイトのトラッキングファイルをtrfdeleteコマンドで削除

R12.10からR13.2以降にバージョンアップを行う場合は、ローカルサイトのスプール領域の定義変換も必要です。

7. クラスタサイトの不要なファイルの削除

クラスタサイトに、次のファイル・ディレクトリがあった場合は削除してください。（削除しなかった場合、クラスタサイトのNQSデータベースの整合性が保証されず正常動作できなくなります）

<サイトデータベースのパス>/private/root/transfile

<サイトデータベースのパス>/nqs/private/root/control/(ディレクトリ)/配下の全ファイル

<サイトデータベースのパス>/nqs/private/root/data/(ディレクトリ)/配下の全ファイル

<サイトデータベースのパス>/nqs/private/root/tracking



<サイトデータベースのパス>/nqs/private/root/tracking のみディレクトリごと削除してください。

8. クラスタサイトのトラッキングファイル削除

クラスタサイトのトラッキングファイルの削除を行っていない場合は、以下の手順でトラッキングファイルをtrfdeleteコマンドで削除してください。trfdeleteコマンドの詳細については<コマンドリファレンス>の「3.26 trfdelete トラッキングファイルの削除」を参照してください。

以下のコマンドを実行し環境変数NQS_SITEを設定します。

```
> NQS_SITE=<クラスタサイト名>
> export NQS_SITE
```

trfdeleteコマンドを実行し、クラスタサイトのトラッキングファイルを削除します。

```
> /usr/lib/nqs/trfdelete
```

trfdeleteコマンドを実行した後、unsetコマンドで環境変数 NQS_SITE を削除しechoコマンドで削除されていることを確認してください

```
> unset NQS_SITE
> echo $NQS_SITE
```

9. 必要に応じてクラスタサイトのデータベースをバージョンアップ

R12.10からアップグレードを行いサイトデータベースを再利用する場合は、クラスタサイトのデータベースのバージョンアップを行ってください。詳細は<クラスタ機能利用の手引き>の「2.6.2.2 サイトデータベースのバージョンアップ（Linux版）」を参照して下さい。

10. クラスタ管理ソフトウェアによるJob Directorの監視を再開

クラスタ管理ソフトウェアでのJob Directorの監視を開始してください。

11. クラスタサイトが起動していることを確認

以下のコマンドを実行してください。

```
> ps -ef | grep nqs
```

クラスタサイトの以下のJob Directorプロセスが存在することを確認します。

■cjcpw

■nqsdaemon

- jnwcaster
- jnwendine
- sclaunchd
- comagent
- jcdbs(R13.2以降のみ)
- jnwlauncher(R15.1以降のみ)
- jcwebserver(R16.1以降のLinux版のみ)

12. 必要に応じてローカルサイトを停止

ローカルのJob Directorを使用しない場合、以下の手順でローカルサイトを停止させます。

```
> /usr/lib/nqs/nqsstop
```

3.2. パッチ適用

ここでは、Linux版のJob Directorにパッチを適用する手順を説明します。パッチ適用は必ず 待機系→運用系の順で、次の手順通りに行ってください。

説明中のディレクトリパスやパッケージ名はLinux版Job Directorを前提として記載しています。お使いの環境に合わせて適宜読み替えてください。

Job Directorを停止せずにパッチ適用を行う方法として、ローリングアップデートによるパッチ適用が可能です。詳細は「[3.3 ローリングアップデートによるパッチ適用](#)」を参照してください。

3.2.1. パッチ適用前の確認事項

ローカルやクラスタのサイトのJob Director MG/SVにJob Director CL/Winで接続を行っている場合は、すべての接続を切断してください。正常にフェイルオーバーするために、運用系と待機系両方を更新した後で、Job Directorのフェイルオーバーグループを起動してください。

3.2.2. 待機系のパッチ適用

1. 環境変数 NQS_SITE の設定がないことを確認

待機系のマシンに、Job Directorの管理者でログインします。

コマンドラインより、下記のコマンドを実行して、環境変数 NQS_SITE が設定されていないことを確認してください。

```
> echo $NQS_SITE  
(なし)
```

この場合、環境変数 NQS_SITE は設定されていません。サイト名などの文字列が表示された場合、環境変数 NQS_SITE の設定が存在します。



シェルによって、コマンド、変数、実行結果が異なることがあります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

環境変数 NQS_SITE が設定されている場合は、環境変数 NQS_SITE を削除してください。

unsetコマンドで環境変数 NQS_SITE を削除後、echoコマンドで削除されていることを確認します。

```
> unset NQS_SITE  
> echo $NQS_SITE
```



シェルによって、unsetコマンドがサポートされていない可能性があります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

2. ローカルサイトを停止

ローカルサイトが起動している場合は、サイトを停止してください。

以下のコマンドでローカルサイトを停止させてください。

```
> /usr/lib/nqs/nqsstop
```

3. Job Directorにパッチを適用

以下のコマンドにより、パッチを適用してください。（OSにより、インストールコマンドが異なることがあります。）

```
> rpm -ivh NECJDpt-xx.x.x-1.i386.rpm
```

xx.x.xには、パッチを含めたJob Directorのバージョンが付与されています。

パッチの適用後、更新対象となるファイルが更新されていることを確認してください。



置換対象となっているファイルが使用されていると、ファイルのコピーに失敗します。エラーが発生した場合は、再度プロセスが終了していることを確認してください。

4. ローカルサイトを起動

ローカルサイトを起動する必要がある場合は、サイトを起動してください。

以下のコマンドでローカルサイトを起動させてください。

```
> /usr/lib/nqs/nqsstart
```

3.2.3. 運用系のパッチ適用

1. 環境変数 NQS_SITE の設定がないことを確認

待機系のマシンに、Job Directorの管理者でログインします。

コマンドラインより、下記のコマンドを実行して、環境変数 NQS_SITE が設定されていないことを確認してください。

```
> echo $NQS_SITE  
(なし)
```

この場合、環境変数 NQS_SITE は設定されていません。サイト名などの文字列が表示された場合、環境変数 NQS_SITE の設定が存在します。



シェルによって、コマンド、変数、実行結果が異なることがあります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

環境変数 NQS_SITE が設定されている場合は、環境変数 NQS_SITE を削除してください。

unsetコマンドで環境変数 NQS_SITE を削除後、echoコマンドで削除されていることを確認します。

```
> unset NQS_SITE  
> echo $NQS_SITE
```



シェルによって、unsetコマンドがサポートされていない可能性があります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

2. ローカルサイトを停止

ローカルサイトが起動している場合は、サイトを停止してください。

以下のコマンドでローカルサイトを停止させてください。

```
> /usr/lib/nqs/nqsstop
```

3. クラスタ管理ソフトウェアによるJob Directorの監視を停止

クラスタ管理ソフトウェアでのJob Directorの監視を停止してください。

ここで、共有ディスクはオンラインのままにしてください。

4. クラスタサイトを停止

クラスタサイトを停止します。

5. Job Directorのプロセスが停止していることを確認

以下のコマンドを実行してください。

```
> ps -ef | grep nqs
```

クラスタサイトの以下のJob Directorのプロセスが存在しないことを確認します。

■cjcpw

- nqsdaemon
- jnwcaster
- jnwengine
- sclaunchd
- comagent
- jcdbs(R13.2以降のみ)
- jnwlauncher(R15.1以降のみ)
- jcwebserver(R16.1以降のLinux版のみ)

6. Job Directorにパッチを適用

以下のコマンドにより、パッチを適用してください。（OSにより、インストールコマンドが異なることがあります。）

```
> rpm -ivh NECJDpt-xx.x.x-1.i386.rpm
```

xx.x.xには、パッチを含めたJob Directorのバージョンが付与されています。

パッチの適用後、更新対象となるファイルが更新されていることを確認してください。



置換対象となっているファイルが使用されていると、ファイルのコピーに失敗します。エラーが発生した場合は、再度プロセスが終了していることを確認してください。

7. クラスタ管理ソフトウェアによるJob Directorの監視を再開

クラスタ管理ソフトウェアでのJob Directorの監視を開始してください。

8. クラスタサイトが起動していることを確認

以下のコマンドを実行してください。

```
> ps -ef | grep nqs
```

クラスタサイトの以下のJob Directorプロセスが存在することを確認します。

- cjcpw
- nqsdaemon
- jnwcaster
- jnwengine
- sclaunchd
- comagent
- jcdbs(R13.2以降のみ)
- jnwlauncher(R15.1以降のみ)

■jcwebserver(R16.1以降のLinux版のみ)

9. ローカルサイトを起動

ローカルサイトを起動する必要がある場合は、サイトを起動してください。

以下のコマンドでローカルサイトを起動させてください。

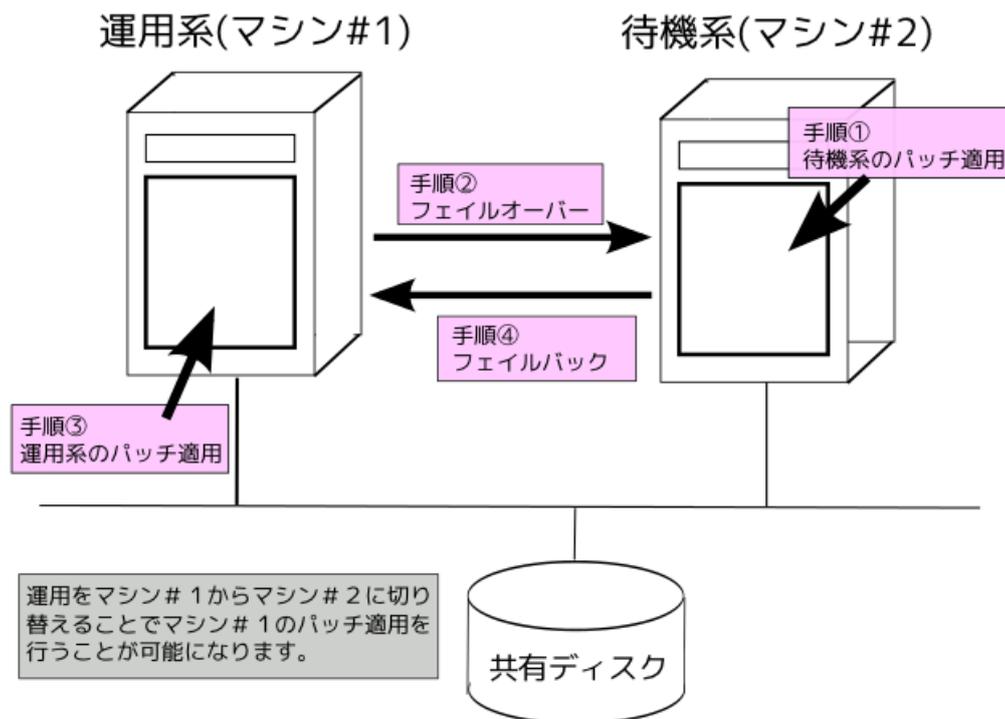
```
> /usr/lib/nqs/nqsstart
```

3.3. ローリングアップデートによるパッチ適用

ここでは、Linux版のJob Directorにローリングアップデートの方式でパッチを適用する手順を説明します。

説明中のディレクトリパスやパッケージ名はLinux版Job Directorを前提として記載しています。お使いの環境に合わせて適宜読み替えてください。

ローリングアップデートによるパッチ適用は以下の図のような手順で実施します。



3.3.1. 待機系のパッチ適用

1. 環境変数 NQS_SITE の設定がないことを確認

待機系のマシンに、Job Directorの管理者でログインします。

コマンドラインより、下記のコマンドを実行して、環境変数 NQS_SITE が設定されていないことを確認してください。

```
> echo $NQS_SITE
(なし)
```

この場合、環境変数 NQS_SITE は設定されていません。サイト名などの文字列が表示された場合、環境変数 NQS_SITE の設定が存在します。



シェルによって、コマンド、変数、実行結果が異なることがあります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

環境変数 NQS_SITE が設定されている場合は、環境変数 NQS_SITE を削除してください。

unsetコマンドで環境変数 NQS_SITE を削除後、echoコマンドで削除されていることを確認します。

```
> unset NQS_SITE
```

```
> echo $NQS_SITE
```



シェルによって、unsetコマンドがサポートされていない可能性があります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

2. ローカルサイトを停止

ローカルサイトが起動している場合は、サイトを停止してください。

以下のコマンドでローカルサイトを停止させてください。

```
> /usr/lib/nqs/nqsstop
```

3. Job Directorにパッチを適用

以下のコマンドにより、パッチを適用してください。（OSにより、インストールコマンドが異なることがあります。）

```
> rpm -ivh NECJDpt-xx.x.x-1.i386.rpm
```

xx.x.xには、パッチを含めたJob Directorのバージョンが付与されています。

パッチの適用後、更新対象となるファイルが更新されていることを確認してください。



置換対象となっているファイルが使用されていると、ファイルのコピーに失敗します。エラーが発生した場合は、再度プロセスが終了していることを確認してください。

4. ローカルサイトを起動

ローカルサイトを起動する必要がある場合は、サイトを起動してください。

以下のコマンドでローカルサイトを起動させてください。

```
> /usr/lib/nqs/nqsstart
```

3.3.2. フェイルオーバー実行

フェイルオーバーを実施し、Job Directorの業務を運用系から待機系に切り替えます。フェイルオーバーが完全に完了し、待機系での運用ができることを確認して次の手順に進んでください。

3.3.3. 運用系のパッチ適用

1. 環境変数 NQS_SITE の設定がないことを確認

運用系のマシンに、Job Directorの管理者でログインします。

コマンドラインより、下記のコマンドを実行して、環境変数 NQS_SITE が設定されていないことを確認してください。

```
> echo $NQS_SITE  
(なし)
```

この場合、環境変数 NQS_SITE は設定されていません。サイト名などの文字列が表示された場合、環境変数 NQS_SITE の設定が存在します。



シェルによって、コマンド、変数、実行結果が異なることがあります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

環境変数 `NQS_SITE` が設定されている場合は、環境変数 `NQS_SITE` を削除してください。

`unset`コマンドで環境変数 `NQS_SITE` を削除後、`echo`コマンドで削除されていることを確認します。

```
> unset NQS_SITE  
> echo $NQS_SITE
```



シェルによって、`unset`コマンドがサポートされていない可能性があります。具体的にはシェルのマニュアルを参考してください。

2. ローカルサイトを停止

ローカルサイトが起動している場合は、サイトを停止してください。

以下のコマンドでローカルサイトを停止させてください。

```
> /usr/lib/nqs/nqsstop
```

3. Job Directorにパッチを適用

以下のコマンドにより、パッチを適用してください。（OSにより、インストールコマンドが異なることがあります。）

```
> rpm -ivh NECJDpt-xx.x.x-1.i386.rpm
```

`xx.x.x`には、パッチを含めたJob Directorのバージョンが付与されています。

パッチの適用後、更新対象となるファイルが更新されていることを確認してください。



置換対象となっているファイルが使用されていると、ファイルのコピーに失敗します。エラーが発生した場合は、再度プロセスが終了していることを確認してください。

4. ローカルサイトを起動

ローカルサイトを起動する必要がある場合は、サイトを起動してください。

以下のコマンドでローカルサイトを起動させてください。

```
> /usr/lib/nqs/nqsstart
```

3.3.4. フェイルバック実行

フェイルバックを実施し、Job Directorの業務を待機系から運用系に切り替えます。フェイルバックが正しく行われたことを確認できれば、パッチ適用作業は完了です。

