

リリースメモ

-
- Windows, Windows Vista, Windows Server, Microsoft Azure, Microsoft Excel および Internet Explorer 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。
 - Linux は、Linus Torvalds氏の米国及びその他の国における登録商標または商標です。
 - 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。
 - NQS は、NASA Ames Research Center のために Sterling Software 社が開発した Network Queuing System です。
 - Amazon Web Services は、Amazon Web Services, Inc. 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。
 - iPad及びSafariは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。
 - 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。

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、『Job Director R15.1』の新機能の概要等について説明しています。

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. 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。

2. 関連マニュアル

Job Director に関するマニュアルです。Job Director メディア内に格納されています。

最新のマニュアルは、Job Director 製品サイトのダウンロードのページを参照してください。

資料名	概要
Job Director インストールガイド	Job Directorを新規にインストール、またはバージョンアップする場合の方法について説明しています。
Job Director 基本操作ガイド	Job Directorの基本機能、操作方法について説明しています。
Job Director 環境構築ガイド	Job Directorを利用するために必要な環境の構築、環境の移行や他製品との連携などの各種設定方法について説明しています。
Job Director NQS機能利用の手引き	Job Directorの基盤であるNQSの機能をJob Directorから利用する方法について説明しています。
Job Director 操作・実行ログ機能利用の手引き	Job Director CL/Winからの操作ログ、ジョブネットワーク実行ログ取得機能および設定方法について説明しています。
Job Director コマンドリファレンス	GUIと同様にジョブネットワークの投入、実行状況の参照などをコマンドラインから行うために、Job Directorで用意されているコマンドについて説明しています。
Job Director クラスタ機能利用の手引き	クラスタシステムでJob Directorを操作するための連携方法について説明しています。
Job Director JD Assist機能利用の手引き	Excelを用いたJob Directorの効率的な運用をサポートするJob Director JD Assist (定義情報のメンテナンス)、Job Director Report Helper (帳票作成)、Job Director Analysis Helper (性能分析)の3つの機能について説明しています。
Job Director Web機能利用の手引き	Webブラウザ上でジョブ監視を行うことができるJob Director CL/Webについて説明しています。
Job Director テキスト定義機能の利用手引き	Job Directorの定義情報をテキストファイルで定義する方法について説明しています。
Job Director 拡張カスタムジョブ部品利用の手引き	拡張カスタムジョブとして提供される各部品の利用方法について説明しています。
Job Director 運用・構築ガイド	Job Directorの設計、構築、開発、運用について横断的に説明しています。
Job Director R15.1 リリースメモ	バージョン固有の情報を記載しています。

3. 改版履歴

版数	変更日付	項目	形式	変更内容
1	2018/03/01	新規作成	－	第1版
2	2021/1/31	追加・修正	－	クラスタ機能内容追加、それに伴い内容修正

目次

はじめに	iii
1. 凡例	iv
2. 関連マニュアル	v
3. 改版履歴	vi
1. はじめに	1
1.1. 本製品の構成について	2
1.2. 備考	3
2. このバージョンの概要	4
2.1. 新規機能・強化された機能	5
2.1.1. Job Director R15.1	5
2.2. 変更事項	7
2.2.1. Windows版ジョブ実行環境について	7
2.2.2. Windows版LicenseManagerについて	7
2.2.3. ユーザデータディレクトリの構成変更	7
2.2.4. 内部アーキテクチャの変更について	8
2.2.5. 標準テンプレートの同梱廃止	8
2.2.6. R13.2以降のCL/WinからR12.10のMG/SVへの接続	8
2.2.7. R13.2以降のqmgrコマンドの変更点について	8
2.2.8. エラーログファイルのデフォルト値の拡張	9
2.2.9. LicenseManagerについて	9
2.2.10. 構成情報バックアップ・復元機能について	9
2.3. 本バージョンでサポートが中止された機能	10
2.3.1. Job Director MG/SVでサポートを廃止したOS	10
2.3.2. Job Director CL/Winでサポートを廃止したOS	10
2.4. サポートされない機能	11
2.4.1. netatlas (Linux版Job Director)	11
2.4.2. パーミッション設定	11
2.4.3. ジョブネットワークの実行規制	11
2.4.4. デバイスリクエスト	11
2.4.5. CSV編集ツール	11
2.4.6. NQSの一部コマンドの廃止	11
2.4.7. 負荷情報収集方式 (lbpipeclient)	12
2.4.8. オンラインマニュアル	12
2.4.9. CSVファイルによるジョブネットワークの構築、登録機能	12
2.4.10. NQSのAPI機能	12
2.5. 次回以降のバージョンでサポートされない予定の機能・動作環境	13
2.5.1. インポート・エクスポート機能	13
2.6. 次回バージョン以降で変更される機能	14
2.7. 下位バージョンとの互換性について	15
3. 動作環境	17
3.1. 対応OS一覧	18
3.1.1. 対応OS一覧	18
3.1.2. Job Director MG/SVの対応OS詳細	18
3.1.3. Job Director CL/Winの対応OS詳細	19
3.1.4. Job Director JD Assist、Analysis Helper、Report Helperの対応OS・Excel詳細	20
3.1.5. Job Director CL/Webの対応OS・必須ソフトウェア・ブラウザ詳細	20
3.2. Linux版詳細	22
3.2.1. 必要メモリ量・ディスク容量	22
3.2.2. パッケージインストールディレクトリ	22
3.2.3. インストール以外に必要なディスク容量	22
3.2.4. 依存パッケージ	23
3.3. Windows版詳細	24
3.3.1. 必要メモリ容量・ディスク容量	24
3.3.2. パッケージインストールディレクトリ	24

3.3.3. インストール以外に必要なディスク容量	25
3.3.4. 依存パッケージ	25
3.3.5. 必要な権限	26
3.4. 使用するネットワークポート	28
3.4.1. NQS	28
3.4.2. jccombase(Job Directorの独自プロトコル)	29
3.4.3. jcevent(Job Directorの独自プロトコル)	29
3.4.4. jnengine(Job Directorの独自プロトコル・Windows版のみ)	30
3.4.5. jcdbs(Windows版のみ)	30
3.4.6. https	30
3.5. クラスタ動作環境	31
4. Linux版 とWindows版の機能差について	32
4.1. ジョブネットワーク	33
4.2. ジョブリクエスト	34
4.3. 操作/環境設定	36
5. 注意事項・制限事項	37
5.1. Linux版 MG/SVでの注意事項・制限事項	38
5.1.1. 使用不可ユーザ名について	38
5.1.2. インストールディレクトリのパーミッションとrootユーザのumaskについて	38
5.2. Windows版 MG/SVでの注意事項・制限事項	39
5.2.1. 注意事項	39
5.2.2. 制限事項	40
5.3. CL/Winでの注意事項・制限事項	41
5.3.1. 画面の解像度について	41
5.4. その他	42

1. はじめに

Job Directorは商用LinuxおよびWindows、Linuxシステム上でバッチ処理を行うためのシステムです。バッチ処理とは、リクエストを受け付けてキューイングし、順番に処理する機能です。

Job Directorの利用により、システム資源の利用のバランスをコントロールし、システムの効率を上げることができます。

1.1. 本製品の構成について

Job Directorのセットアップは専用媒体Job Director Media (DVD-ROM)から行います。

本製品は次のプロダクトにより構成されています。

■ Job Director MG (管理マネージャ機能)

ジョブネットワーク(ジョブ)の実行環境構築や、複数SVの状態監視を行う機能です。実行環境構築や監視はWindow GUI(Job Director CL/Win)を使用して行います。インストール媒体はJob DirectorSVと共通ですが、インストール時にMGのライセンスキーが必要です(お試し期間を除く)。

■ Job Director SV(ジョブ実行機能)

NQSをベースとしたジョブ実行機能を提供します。ジョブネットワークの実行環境構築もサポートしますが、他のSVの状態監視は行えません。実行環境構築はWindows GUI(Job Director CL/Win)を使用して行います。インストール媒体はJob DirectorMGと共通ですが、インストール時にSVのライセンスキーが必要です(お試し期間を除く)。

■ Job Director CL/Win (Windows GUI)

マネージャ/サーバに接続するWindows上のGUIです。ジョブの作成、スケジューリング、ジョブの実行結果の確認や、複数SVの状態監視をWindows上から行うためのビューワ機能を提供します。Job Director MGにはあらかじめ1ライセンス分バンドルされています。

CL/Win はライセンスキー登録は必要なくそのまま使えますが、CL/Winを起動するマシン台数分のライセンスを購入する必要があります。

■ Job Director JD Assist

Excelを用いてジョブネットワーク、スケジュール、カレンダーの編集を行う製品。ライセンスが必要です。



Excelを用いないアップロードダウンロードや、テキスト形式の定義、編集機能を用いる場合にはライセンスは必要ありません。

■ Job Director Report Helper

Excelを用いてジョブネットワーク、カレンダー、スケジュールやJob Directorの様々な設定情報の帳票を出力する製品です。ライセンスは不要です。

■ Job Director Analysis Helper

Excelを用いてJob Directorの実行記録(トラッカ)を集計・分析する製品です。ライセンスは不要です。

■ Job Director CL/Web (Web GUI)

ジョブの参照や、トラッカの状態監視をWebブラウザ上から行うためのビューワ機能を提供します。

CL/Webのインストール時にはライセンスキーが必要です(お試し期間を除く)。



■本製品のマニュアル類はPDF形式でJob Director Mediaに収録されています。

1.2. 備考

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。

2. このバージョンの概要

このバージョンの新機能、変更事項等について説明します。

2.1. 新規機能・強化された機能

2.1.1. Job Director R15.1

1. 新規OS対応、Excel対応

Job DirectorがWindows Server 2016、Windows Storage Server 2008/2008R2、Red Hat Enterprise Linux 7、Excel 2016に対応しました。詳細については、「[3.1 対応OS一覧](#)」を参照してください。

2. スケジュール以外の契機でジョブネットワークを投入する機能(起動トリガ)の追加

スケジュール以外の契機でジョブネットワークを投入する機能が追加されました。詳細については、<基本操作ガイド>の7章「スケジュール以外の契機でジョブネットワークを投入する方法」を参照してください。

3. HTTP接続部品(カスタムジョブテンプレート)の追加

カスタムジョブテンプレートのHTTP接続部品が追加されました。詳細については<拡張カスタムジョブ部品利用の手引き>の3章「HTTP接続部品」を参照してください。

4. 先行ジョブ部品の実行結果参照機能の強化

先行ジョブ部品の実行結果参照機能が強化されました。詳細については、<基本操作ガイド>の15章「先行ジョブ部品の実行結果の参照方法」を参照してください。

5. トラッカー一覧の表示期間を自動的に切り替える機能の追加

トラッカー一覧の表示期間を自動的に切り替える機能が追加されました。詳細については、<基本操作ガイド>の「8.8 トラッカー一覧の表示期間を自動的に切り替える」を参照してください。

6. 単位ジョブの実行結果の表示機能の強化

実行中の単位ジョブの実行結果を表示できる機能が追加されました。詳細については、<基本操作ガイド>の「3.2.2 即時投入の実行結果を確認する(実行中の単位ジョブ)」を参照してください。

7. カスタムジョブ部品の配置機能の強化

カスタムジョブ部品を配置する際、カスタムジョブ定義をグループから選択できる機能が追加されました。詳細については、<基本操作ガイド>の「5.5.1 カスタムジョブ部品を配置する」を参照してください。

8. Windows Server 2016対応

Job Director MG/SV、Job Director CL/WinがWindows Server 2016に対応しました。詳細については、「[3.1 対応OS一覧](#)」を参照してください。

9. IPv6対応

IPv6に対応しました。詳細については、「[3.1 対応OS一覧](#)」を参照してください。

10. CL/Web対応

CL/Web機能を追加しました。詳細については、<Web機能利用の手引き>を参照してください。

11. 拡張カスタムジョブ対応

拡張カスタムジョブに対応しました。詳細については、<拡張カスタムジョブ部品利用の手引き>を参照してください。

12. ライセンスマネージャーの64ビット化対応

ライセンスマネージャーの64ビット化に対応しました。使用方法については、＜インストールガイド＞を参照してください。

13. MG、SVのクラスタ化対応

MG、SVのクラスタ化に対応しました。使用方法については、＜クラスタ機能利用の手引き＞を参照してください。

2.2. 変更事項

2.2.1. Windows版ジョブ実行環境について

単位ジョブ実行時のユーザプロファイル及びユーザ環境変数の設定動作は以下となります。

ユーザプロファイル	ユーザ環境変数
ロードされる(デフォルト) 変更可(ユーザごとの変更も可)	設定される(デフォルト) 変更可(ユーザごとの変更も可)

単位ジョブ実行時の設定動作を変更することが可能です。詳細については<環境構築ガイド>の「12.3.3 ジョブの実行設定」を参照してください。



Job Directorサーバのバージョンアップを行った場合、設定動作は当該バージョンのデフォルト設定となります。

2.2.2. Windows版LicenseManagerについて

R13.2以降は64bit版Windows(x64/EM64T/AMD64)環境においてもLicenseManagerのインストールが必要となりました。



64bit版Windows環境においてJob Director R12.10のバージョンからアップグレードする場合、アップグレードに先立ってLicenseManagerのインストールが必要となります。LicenseManagerインストール後、念のためライセンスロックの解除状態をwsnlcheckコマンドで確認してから、Job Directorをアップグレードすることを推奨します。

2.2.3. ユーザデータディレクトリの構成変更

R13.2以降では、ユーザデータのディレクトリ、ファイル構成が変更されました。

2.2.3.1. Linux版Job Director(MG/SV)のディレクトリ構成変更

ローカルサイトのユーザデータディレクトリの実体が、ユーザのホームディレクトリ配下から変更になりました。DISK使用容量を計算する際にはパーティションの違いに留意してください。

ユーザデータディレクトリ(ローカルサイト)

Job Directorバージョン	ユーザデータディレクトリ
R12.10	\$HOME/NetShepEUI
R13.2以降	/usr/spool/nqs/users/<ユーザ名>

旧バージョンから定義を移行する場合、以下の点にご注意ください。



■R12.10のバージョンから定義を引き継ぐ場合は、サイトデータベースのバージョンアップまたはJD Assistを使用して移行を行ってください。

- ローカルサイトのバージョンアップについては、<インストールガイド>の「5.1 Linux版」を参照してください。
- JD Assistを使用した定義移行手順の詳細は、<環境構築ガイド>の「13.2 異なるマシンへユーザ定義データを移行する」を参照して下さい。

2.2.3.2. Windows版Job Director(MG/SV)のディレクトリ構成変更

Windows版のユーザデータディレクトリは、ローカルサイトにおいてサイトデータベース配下から変更はありません。

旧バージョンから定義を移行する場合、以下の点にご注意ください。



■R12.10のバージョンからR13.2以降のバージョンにバージョンアップすると自動的にディレクトリ構成が変更されますが、ユーザが独自に置いたファイル等は配置が変更されない場合がありますので、必要であればバージョンアップ前にバックアップを取るようになしてください。

- ローカルサイトのバージョンアップについては、<インストールガイド>の「5.2 Windows版（通常バージョンアップ）」を参照してください。
- JD Assistを使用した定義移行手順の詳細は、<環境構築ガイド>の「13.2 異なるマシンへユーザ定義データを移行する」を参照して下さい。

2.2.4. 内部アーキテクチャの変更について

2.2.4.1. インメモリDB(jcdbs)によるデータ管理

ディスクI/O低減のため、R12.10ではディスク上で管理されていたいくつかのデータが、R13.2以降ではインメモリDB上で管理されるようになりました。このインメモリDBはjcdbsという新しいデーモンプロセス(常駐プロセス)によって管理されます。

この変更に伴い、新しくjcdbsというデーモンプロセス(常駐プロセス)が起動するようになります。jcdbsが必要とするメモリ使用量については、<環境構築ガイド>の19章「システム利用資源」を参照してください。

また、Windows版の場合にはサーバ内部でのプロセス間通信のために、デフォルトで23131/tcpのポートを利用します。Job Directorが利用するポートの詳細については「[3.4 使用するネットワークポート](#)」を参照してください。

2.2.4.2. ジョブネットワーク実行時に必要となるメモリ使用量について

内部アーキテクチャ変更に伴い、ジョブネットワーク実行時に必要となるメモリ使用量が、R12.10と比較すると約2.5倍程度増加しています。

メモリ使用量の見積り方法については<環境構築ガイド>の19章「システム利用資源」を参照してください。

2.2.5. 標準テンプレートの同梱廃止

従来標準テンプレートとして提供していたジョブネットワーク・スケジュールは、R13.2よりメディアへの同梱を取りやめています。

2.2.6. R13.2以降のCL/WinからR12.10のMG/SVへの接続

R13.2以降のCL/WinではR12.10のMG/SVへ接続をしようとすると互換性エラーが発生し、「互換性がないサーバへ接続できませんでした。」という警告が表示されログインに失敗します。CL/WinとMG/SVのバージョンは一致するように環境を構築してください。

2.2.7. R13.2以降のqmgrコマンドの変更点について

R13.2以降では、Job Director停止中にqmgrコマンドのサブコマンド「SHOw Queue」「SHOw LOng Queue」を実行した場合には、キューのリクエストの情報は表示されません。

2.2.8. エラーログファイルのデフォルト値の拡張

R13.2において、Job Directorが出力するエラーログファイルのファイルサイズとバックアップ数のデフォルト値を拡張しました。

■Linux版

R13.2以前のバージョンでは、ファイルサイズ、バックアップ数とも固定でしたが、R13.2ではその値(デフォルト値)を拡張し、また変更可能になりました。

■Windows版

R13.2において、ファイルサイズとバックアップ数のデフォルト値を拡張しました。なお、新規インストールした場合にはそのままデフォルト値となりますが、バージョンアップした場合には、以前の値と比較してより大きい方の値がその設定値となります。

詳細については<環境構築ガイド>の「20.2 エラーログファイルの設定を変更する」を参照してください。

2.2.9. LicenseManagerについて

Job Director MG/SV R15.1において、ライセンスキー申請時に指定したIPアドレスがマシン上で有効かどうかのチェックが廃止されました。



■R1.7以前のLicenseManagerがインストールされたマシンにJob Director MG/SV R15.1をインストールされる場合は、必ずLicenseManagerをR1.8以降にバージョンアップしてください。

詳細については<インストールガイド>の「2.2 LicenseManagerをインストールする」を参照してください。

2.2.10. 構成情報バックアップ・復元機能について

Job Director MG/SV R15.1において、構成情報のバックアップ・復元対象にデフォルトパラメータが追加されました。

詳細については<環境構築ガイド>の「16.2 バックアップ・復元対象の構成情報」を参照してください。

2.3. 本バージョンでサポートが中止された機能

2.3.1. Job Director MG/SVでサポートを廃止したOS

Job Director MG/SVに於いて以下のOSについて、R15.1からサポートは廃止されました。

- SUSE Linux Enterprise Server 10 SP3

2.3.2. Job Director CL/Winでサポートを廃止したOS

Job Director CL/Winに於いて以下のOSについて、R15.1からサポートは廃止されました。

- Windows 2003
- Windows 2003 R2

2.4. サポートされない機能

2.4.1. netatlas (Linux版Job Director)

netatlas(X Window用GUI)の使用は、R12.10以降のバージョンでは、サポート対象外となっております。CL/Win(Windows GUI)を使用しての運用をお願いします。

<過去バージョンにおけるnetatlasのサポート状況>

R12.10	netatlasの使用をサポート (CL/Win推奨)
R13.2～	netatlasコマンドはパッケージに含まれません。

2.4.2. パーミッション設定

権限グループとしてアクセス権限を設定します。

バージョンアップする場合、バージョンアップに先立ち、次のファイルのバックアップを取っておいてください。

Linux版	/usr/spool/nqs/gui/userlevel.f
Windows版	%InstallDirectory%jnwxex\spool\USERLEVEL.F

ただし各ユーザレベルの権限設定はバージョンアップでは自動的に引き継がれませんので、<環境構築ガイド>の9章「ユーザ権限（パーミッション設定）」により、Job Director管理者で確認や適切な権限グループへの移動等を行ってください。

2.4.3. ジョブネットワークの実行規制

実行規制は、権限グループごとに規制を行うことが可能です。ジョブネットワークの実行を許可しない権限グループを新規に作成するか、デフォルトで用意されている「実行監視者」グループに実行を規制したいユーザを所属させてください。

2.4.4. デバイスリクエスト

デバイスリクエスト機能は廃止されました。

2.4.5. CSV編集ツール

CSV編集ツールが廃止されました。CL/Winのインストール媒体にも含まれません。

2.4.6. NQSの一部コマンドの廃止

NQSの以下のコマンドが廃止されました。

- qdev
- qpr
- qprompt
- qstatc
- qstatd
- qstatf

■qstatp

2.4.7. 負荷情報収集方式 (lbpipeclient)

NQSの負荷分散機能のうち、負荷情報収集方式がサポートされなくなりました。設定自体は可能ですが、正常動作は保証いたしませんのでご注意ください。

従って負荷分散機能については、デマンドデリバリー方式とラウンドロビン方式のみサポートとなります。

2.4.8. オンラインマニュアル

Linux版ではオンラインマニュアルが廃止されたため、/opt/netshep/man配下のファイルはインストールされません。

2.4.9. CSVファイルによるジョブネットワークの構築、登録機能

CSVファイルを用いたジョブネットワーク構築・登録機能は廃止されました。今後はJD Assistまたはテキスト定義機能をご利用ください。

2.4.10. NQSのAPI機能

NQSのAPI機能は廃止されました。

2.5. 次回以降のバージョンでサポートされない予定の機能・動作環境

2.5.1. インポート・エクスポート機能

本バージョンではコマンドラインによるインポート・エクスポート機能はサポートしておりますが、次回以降のバージョンでインポート・エクスポート機能はサポートされなくなる予定です。同等機能の、JD Assistのアップロード・ダウンロードを使用してください。

2.6. 次回バージョン以降で変更される機能

現在予定はありません。

2.7. 下位バージョンとの互換性について

■Windows版Job Director(MG/SV)のディレクトリ構成変更

R12.10以降のディレクトリ構成は次の通りです。

■ R12.10以降のディレクトリ構成

```
[InstallDirectory]
├── bin . . . 実行ファイル
│   ├── check . . . jc_check, jc_getinfo
│   ├── cluster . . . cjc関連のコマンド
│   └── qcmd . . . q系コマンドのコマンド
├── doc
├── etc
├── lib
├── setup
├── spool
│   ├── conf
│   ├── log
│   │   ├── debug
│   │   └── error
│   ├── new
│   │   └── requests
│   ├── nmap
│   ├── private
│   │   └── root
│   ├── sap
│   ├── scripts
│   ├── tmp
│   ├── users
│   ├── wkcal.d
│   └── work
└── tools
```

バージョンアップすると自動的にディレクトリ構成が変更されますが、ユーザが独自に置いたファイル等は配置が変更されない場合がありますので、必要であればバージョンアップ前にバックアップを取るようしてください。

バージョンアップの詳細については<インストールガイド>の5章 「バージョンアップ」 を参照してください。

■異なるバージョンの混在環境について（MG/SVとCL/Winが異なる場合）

必ず接続先のMG/SVのバージョンと接続元のCL/Winのバージョンを統一してください。MG/SVやCL/Winのバージョンがお互いに異なる場合、機能差により正常動作を保証できませんのでご注意ください。

■異なるバージョンの混在環境について（MGとSVが異なる場合）

異なるバージョンのMG-SV間の連携を行う場合、以下の機能がサポート対象となります。

■ NQSジョブリクエストのリモート転送・実行

連携するMG-SVのバージョンがどちらもR12.10以降の場合は、制限事項は特にありません。

■ イベント送信部品/イベント受信部品によるイベント連携

MG-SVのバージョンが異なることによる制限事項は特にありません。

上記以外の機能についてはサポート外となりますのでご注意ください。

■異なるバージョンのCL/Winの混在使用について

CL/Winはインストール先のフォルダを分けることにより、異なるバージョン(R12.x)を同一PC上に混在してインストールすることが可能です。ただしパッチ適用レベル(R12.x.y)が異なるだけでメジャーバージョン(R12.x)が同じになるようなCL/Winの混在はできません。(例えば、R15.xとR15.yは混在不可)

なお、各CL/Winプログラムに共通のGUIDが割り当てられているため、個別のアンインストールができませんのでご注意ください。

3. 動作環境

Job Directorのサポートプラットフォームおよび動作環境について説明します。

3.1. 対応OS一覧

Job Directorの各製品とOSとの対応を紹介します。

最新の情報は、Job Director製品サイトの動作環境のページを参照してください。

<http://www.say-tech.co.jp/product/jd/jd.shtml>

3.1.1. 対応OS一覧

Job Directorの各ライセンスにおける対応OSは次のとおりです。

製品名	Windows	Linux
Job Director MG	○	○
Job Director SV	○	○
Job Director CL/Win	○	—
Job Director JD Assist, Analysis Helper, Report Helper	○ ^{注1}	—
Job Director CL/Web	○ ^{注2}	○ ^{注2}

^{注1}別途Excelが必要です

^{注2}別途JREが必要です

3.1.2. Job Director MG/SVの対応OS詳細

Job Director MG/SVの対応OSの詳細について以下の表にまとめます。

◎：対応済み(IPv6対応済み)、○：対応済み(IPv6未対応)、×：対応予定なし、—：対応OSなし

OS	バージョン	IA-32	x64 /EM64T /AMD64	IA-64 (IPF)	PA-RISC	POWER
Windows Server ^{注1}	2008	×	○	×		
	2008 R2	—	○	—		
	2012	—	○	—		
	2012 R2	—	◎	—		
	2016	—	○	—		
Windows Storage Server ^{注1}	2008	×	○	—		
	2008 R2	—	○	—		
	2012	—	○	—		
	2012 R2	—	○	—		
	2016	—	○	—		
Red Hat Enterprise Linux ^{注2}	5	×	○	×		
	6	×	○	—		
	7	—	◎	—		
SUSE Linux Enterprise Server ^{注2}	11	×	○	×		
	12	×	○	×		
Oracle Linux ^{注2 注3}	5	×	○	—		

	6	×	○	—		
	7	—	○	—		

注¹ 注意・制限事項については、「3.1.2.1 注意・制限事項」のWindowsを参照してください。

注² SELinuxには対応していません。

注³ UEK、Red Hat互換カーネル、どちらも利用可能です。

3.1.2.1. 注意・制限事項

Job Director MG/SVの対応OSの注意・制限事項について説明します。

■Windows

■動作保証外の環境について

以下の環境での動作保証は行っていません。

- ・読み取り専用ドメインコントローラ(RODC)が存在するドメイン環境
- ・Server Core環境(Windows Server 2012では「フルインストール」と「最小サーバーインタフェース」のみサポートし「Server Coreインストール」オプションを指定した場合はサポートされません。また、インストール後の構成変更で「Server Coreインストール」と同等の構成にした場合もサポートされません。)

■Windows Service Hardeningについて

Windows Server 2008より追加されたWindows Service Hardening機能によって、Job Directorの単位ジョブスクリプトにウィンドウを表示するようなコマンドやそのコマンドを含むバッチジョブを設定して実行した場合、そのウィンドウはSession #0に表示されます。

Windows Service Hardeningについては次のページを参照してください。

<http://technet.microsoft.com/ja-jp/library/dd314461.aspx>

また、Windows Server 2012からはデフォルトで対話型サービスは禁止されているので、Job Directorをサービスとして起動した場合にウィンドウを表示するようなコマンドやそのコマンドを含むバッチジョブはウィンドウが表示されません。

■Job Directorの動作に必要な権限について

Job Directorの動作には、「3.3.5 必要な権限」に記載している権限が必要ですが、Windows Server 2008以降のWindows Server OS のデフォルトの環境では、ユーザの追加やJob Director利用者グループの変更により、Job Directorの動作に必要な権限が不足する場合があります。ユーザの追加・Job Director利用者グループの変更を行った際には設定を確認し、必要な権限がユーザに付与されているかどうか確認してください。

■タッチパネルによる操作について

タッチパネルによる操作はサポートしていません。

3.1.3. Job Director CL/Winの対応OS詳細

Job Director CL/Winの対応OSの詳細について以下の表にまとめます。

◎：対応済み(IPv6対応済み)、○：対応済み(IPv6未対応)、×：対応予定なし、—：対応OSなし

OS	バージョン	IA-32	x64/EM64T /AMD64	IA-64(IPF)
Windows 注 ¹	7	◎	◎	—

Windows Server 注1	8.1 注2	◎	◎	—
	10 注2	◎	◎	—
	2008 注3	◎	◎	×
	2008 R2	—	◎	×
	2012 注2	—	◎	—
	2012 R2 注2	—	◎	—
Windows Storage Server 注1	2016	—	○	—
	2008	○	○	—
	2008 R2	—	○	×
	2012 注2	—	○	—
	2012 R2 注2	—	○	—
	2016	—	○	—

注1 JIS90互換のみ対応となります。

注2 タッチパネルによる操作はサポートしていません。

注3 SP2以降

3.1.4. Job Director JD Assist、Analysis Helper、Report Helperの対応OS・Excel詳細

本機能の対応OSとExcelのバージョンは次のとおりです。

OS	アーキテクチャ	Excelバージョン
Windows 注1	IA-32、x64	2010、2013、2016

注1 JIS90互換のみ対応となります。ただし、Windows Vistaには対応していません。

3.1.5. Job Director CL/Webの対応OS・必須ソフトウェア・ブラウザ詳細

本機能の対応OS、必須ソフトウェア、対応Webブラウザのバージョンは次のとおりです。(すべてIPv6対応済み)

■CL/Webサーバ

OS	バージョン	必須ソフトウェア
Windows Server	2008	Oracle社から提供されているJava SEのJRE7かJRE8
	2008 R2	
	2012	
	2012 R2	
	2016	
Red Hat Enterprise Linux	5	Open JDK1.7もしくは、Oracle社から提供されているJava SEのJRE7かJRE8
	6	
	7	



Windows Server 2008, 2008 R2, 2012, 2012 R2, 2016についてはx64環境のサポートとなります。

Red Hat Enterprise Linux 5, 6, 7についてはx64環境のサポートとなります。

■Webブラウザ

OS	対応ブラウザ	バージョン
Windows ^{注1}	Internet Explorer	11
	Firefox ESR ^{注2}	52
Linux	Firefox ESR ^{注2}	52
iOS 9 (iPadのみ)	Safari	9

^{注1}タッチパネルによる操作はサポートしていません。

^{注2}Firefoxの延長サポート版 (ESR: Extended Support Release)については以下のアドレスをご参照ください。

<http://www.mozilla.jp/business/>

3.2. Linux版詳細

3.2.1. 必要メモリ量・ディスク容量

インストールディレクトリに必要なディスク容量、および動作に必要な最低限のメモリ容量は次のとおりです。

1. Job Director MG/SV

項 目	内 容
メモリ容量	256MB以上
固定ディスク容量	256MB以上 ^{注1}

^{注1}ディスク容量の見積もりの詳細については<環境構築ガイド>の19章「システム利用資源」を参照してください。

2. Job Director CL/Web

項 目	内 容
メモリ容量	1GB以上 (推奨:2GB以上)
固定ディスク容量	100MB以上

3.2.2. パッケージインストールディレクトリ

Job Directorパッケージは、デフォルトでは次のディレクトリ配下にインストールされます。この他にジョブデータを保存するためのディスク領域が任意のパーティションに必要になります。

インストール対象	OS	インストールディレクトリ
Job Director MG/SV本体	Linux	/usr/local/netshep
Job Director CL/Web サーバ本体	Linux	/usr/local/jcclweb (変更可能)



CL/Webサーバについてはインストール時にディレクトリを指定できます。

3.2.3. インストール以外に必要なディスク容量

インストールディレクトリ以外に、ユーザが定義するジョブネットワークやスケジュールデータ、ジョブ実行結果を記録するためのディスク容量が必要になります(ローカルサイトの場合)。

詳細については<環境構築ガイド>の「19.3 DISK使用容量の概算算出方法 (Linux版)」を参照してください。

3.2.3.1. スプールディレクトリ

ジョブネットワーク、スケジュール、カレンダー等の定義ファイルや実行中のジョブの定義データや実行結果(ジョブの標準出力、標準エラー出力)を、次のディレクトリ配下に格納します。

■/usr/spool/nqs

ジョブの実行結果情報はデフォルトで約3日間保存されます。ジョブに依存しないログファイル、各種定義ファイルなどもスプールディレクトリに格納します。

30MB以上の容量が必要です。ただしジョブネットワーク等の定義情報が増えた場合やジョブの標準出力、標準エラー出力が大量に書き出された場合、その分の容量が追加で必要になります。

3.2.4. 依存パッケージ

1. ライセンスマネージャ (LicenseManager)

Job Directorは、LicenseManagerを使用してライセンスチェックを行いますので、Job Directorをインストールするためには事前に次のパッケージをインストールしてライセンスキー登録を行い、ライセンスキーロックを解除しておく必要があります。

■LM : LicenseManager

ライセンスキー登録の手順については<インストールガイド>の「2.3 ライセンスキーを登録する」を参照してください。

2. 「互換アーキテクチャのサポート」パッケージ (Linux EM64Tの場合のみ)

Linux版Job Directorは一部のモジュールが32ビットモジュールであるため、OSにあらかじめ「互換アーキテクチャのサポート」パッケージを追加インストールしてください。

詳細については<インストールガイド>の「2.4.1 Linux版」を参照してください。

3. その他、パッチ等の適用

Job Director(MG/SV)を新規インストールした後で運用に入る前に、Job Director製品サイトのダウンロードページから、最新のモジュールをダウンロードしてください。

<http://www.say-tech.co.jp/download/>

3.3. Windows版詳細

3.3.1. 必要メモリ容量・ディスク容量

1. Job Director MG/SV

項 目	内 容
メモリ容量	1.5GB以上
固定ディスク容量	1.5GB以上 ^{注1}

^{注1}ディスク容量の見積もりの詳細については<環境構築ガイド>の19章「システム利用資源」を参照してください。

2. Job Director CL/Win

項 目	内 容
メモリ容量	20MB以上
固定ディスク容量	20MB以上

3. Job Director JD Assist、Analysis Helper、Report Helper

項 目	内 容
メモリ容量	1GB以上 (推奨:2GB以上)
固定ディスク容量	10MB以上

4. Job Director CL/Web

項 目	内 容
メモリ容量	1GB以上 (推奨:2GB以上)
固定ディスク容量	100MB以上

3.3.2. パッケージインストールディレクトリ

Job Directorパッケージは、デフォルトでは次のディレクトリ配下にインストールされます。この他にジョブデータを保存するためのディスク領域が任意のパーティションに必要になります。

インストール対象	インストールディレクトリ(推奨)
Job Director MG/SV本体	C:\Job Director\SV
Job Director CL/Win本体	C:\Job Director\CL
Job Director CL/Web サーバ本体	C:\Job Director\jcclweb
Job Director JD Assist本体	任意の場所 (ただし、解凍したxlsfmファイルとbinディレクトリは同じ場所に置く必要があります)
Job Director Analysis Helper本体	任意の場所 (ただし、解凍したxlsfmファイルとbinディレクトリは同じ場所に置く必要があります)
Job Director Report Helper本体	任意の場所 (ただし、解凍したxlsfmファイルとbinディレクトリは同じ場所に置く必要があります)



実際のインストール時には任意のインストール先ディレクトリを指定できます。

ただしWindows Vista以降、またはWindows Server 2008以降の環境にインストールする場合はシステムで保護されたフォルダ配下にインストールすることができません。それ以外を指定してください。

システムで保護されたフォルダは、「システムドライブ\Windows」配下、「システムドライブ\Program Files」配下、「システムドライブ\Program files (x86)」配下(64ビットバージョンの場合)を指します。

3.3.3. インストール以外に必要なディスク容量

インストールディレクトリ以外に、定義したジョブのデータやジョブ実行結果を記録するためのディスク容量が必要になります。%InstallDirectory%はJob Director MG/SVのインストールディレクトリを表します。詳細については<環境構築ガイド>の「19.6 DISK使用容量の概算算出方法（Windows版）」を参照してください。

■スプールディレクトリ

ジョブネットワーク、スケジュール、カレンダー等の定義ファイルや実行中のジョブの定義データや実行結果(ジョブの標準出力、標準エラー出力)の格納場所で、Linux版Job Directorの/usr/spool/nqs配下に相当します。

以下のサブディレクトリが含まれます。

```
%InstallDirectory%\spool
```

ジョブの実行状況の情報はデフォルトで3日間保存します。ジョブに依存しないログファイル、各種定義ファイルなどもこのスプールディレクトリに格納します。

30MB以上の容量が必要です。ジョブネットワーク等の定義の数やジョブの実行結果の量等により必要な容量は変わります。



Linux版Job Directorの/usr/spool/nqs配下に相当します。

3.3.4. 依存パッケージ

■ライセンスマネージャ (LicenseManager)

Job Directorは、LicenseManagerを使用してライセンスチェックを行いますので、Job Directorをインストールするためには事前にLicenseManagerをインストールして、ライセンスキー登録を行い、ライセンスキーロックを解除しておく必要があります。

ライセンスキーの登録の手順については<インストールガイド>の「2.3 ライセンスキーを登録する」を参照してください。

■Microsoft Visual C++ 2015 再頒布可能パッケージ

Job Director(MG/SV)、Job Director CL/Win を使用するために Microsoft Visual C++ 2015 再頒布可能パッケージが必要になります。また、以下の OS では、Microsoft Visual C++ 2015 再頒布可能パッケージのインストールのために、Windows の更新プログラム KB2919442, KB2919355 が適用されている必要があります。

- Windows 8.1
- Windows Server 2012 R2

Windows Update、または次の Microsoft 公開情報を参照し、KB2919442, KB2919355 を適用して下さい。

<https://support.microsoft.com/ja-jp/help/2919355/>

■その他、セキュリティパッチ等の適用

Job Director(MG/SV)を新規インストールした後で運用に入る前に、Job Director製品サイトのダウンロードページから、最新のモジュールをダウンロードしてください。

<http://www.say-tech.co.jp/download/>

3.3.5. 必要な権限

Job Directorが正常に動作するためには、Job Director管理者ユーザやその他のJob Director利用者ユーザに対して必要な権限が与えられている必要があります。これらの権限は通常、[管理ツール]→[ローカルセキュリティポリシー]から設定することができます(ドメイン環境のユーザの場合は、ドメインコントローラの[ドメインセキュリティポリシー]および[ドメインコントローラセキュリティポリシー]で設定されます)。

通常は特に問題なく付与されていますが、対象システムのセキュリティポリシーによっては付与されていないこともあります。

以下に必要な権限を記載しますので、これらの権限がJob Director利用者ユーザに付与されるようにしてください。

1. Job Director利用者ユーザに必要な権限(通常、OS側でデフォルトで付与)

権 限	意 味
SeBatchLogonRight	バッチ ジョブとしてログオン
SeInteractiveLogonRight	ローカル ログオン



■ Job Directorセットアップ時、Job Director管理者に上記2つの権限が自動的に付与されます。

■ Job Director管理者がドメイン環境のユーザの場合、自動付加の対象ポリシーは、次の通りです。

Job Directorをセットアップするマシン	対象ポリシー
ドメインコントローラ	ドメインコントローラセキュリティポリシー
ドメインメンバサーバ	ローカルセキュリティポリシー

2. 1.に加えてJob Director管理者に必要な権限(OS側でデフォルトで付与)

権 限	意 味
SeBackupPrivilege	ファイルとディレクトリのバックアップ
SeChangeNotifyPrivilege	走査チェックのバイパス
SeCreateGlobalPrivilege	グローバル オブジェクトの作成
SeDebugPrivilege	プログラムのデバッグ
SeIncreaseQuotaPrivilege	プロセスのメモリ クォータの増加
SeNetworkLogonRight	ネットワーク経由でコンピュータへアクセス
SeRestorePrivilege	ファイルとディレクトリの復元
SeSecurityPrivilege	監査とセキュリティ ログの管理
SeSystemEnvironmentPrivilege	ファームウェア環境値の修正
SeTakeOwnershipPrivilege	ファイルとその他のオブジェクトの所有権の取得



上記のうちSeCreateGlobalPrivilegeについては設定確認コマンド(jc_check、jc_getinfo)のチェック対象になっていませんが、Job Director管理者に必要な権限ですので、必ず付与されるようにしてください。

3. 1.および2.に加えてJob Director管理者に必要な権限(Job Directorセットアップ時に自動的に付与)

権 限	意 味
SeAssignPrimaryTokenPrivilege	プロセス レベル トークンの置き換え
SeServiceLogonRight	サービスとしてログオン
SeTcbPrivilege	オペレーティング システムの一部として機能



Job Director管理者がドメイン環境のユーザの場合、自動付加の対象ポリシーは、次の通りです。

Job Directorをセットアップするマシン	対象ポリシー
ドメインコントローラ	ドメインコントローラセキュリティポリシー
ドメインメンバサーバ	ローカルセキュリティポリシー

4. Administratorsグループに付与されることが望ましい権限(OS側でデフォルトで付与)

権 限	意 味
SeCreatePagefilePrivilege	ページ ファイルの作成
SeIncreaseBasePriorityPrivilege	スケジューリング優先順位の繰り上げ
SeLoadDriverPrivilege	デバイス ドライバのロードとアンロード
SeProfileSingleProcessPrivilege	単一プロセスのプロファイル
SeRemoteShutdownPrivilege	リモート コンピュータからの強制シャットダウン
SeShutdownPrivilege	システムのシャットダウン
SeSystemProfilePrivilege	システム パフォーマンスのプロファイル
SeSystemtimePrivilege	システム時刻の変更



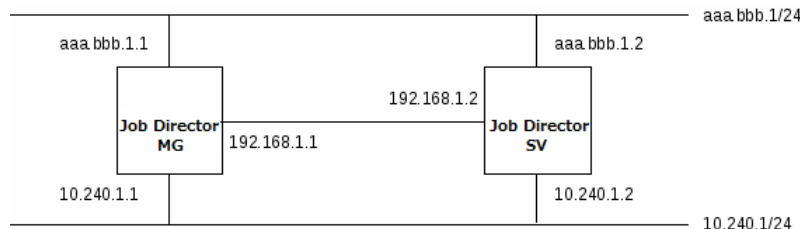
これらの権限がなくてもJob Director自身の動作に影響を与えることはありません。ただし、Job Directorのジョブから起動するコマンドがAdministratorsのデフォルト権限を必要とする場合に影響がありますので、付与されることを推奨します。

その他、Windows版に関するJob Directorユーザとしての要件については<インストールガイド>の「2.1.1 注意事項の事前確認」の「Windowsの場合の注意事項」を参照してください。

3.4. 使用するネットワークポート

Job Directorのサーバ間のネットワークのプロトコルには、伝送制御プロトコル/インターネットプロトコル(TCP/IP)を使用します。MGとSV双方でお互いにTCP/IPとホスト名の解決が正常に動作するように設定してください。

Job Directorのサーバ間通信およびサーバ内通信では、Job Directorのセットアップ時に指定したTCP/IPポート番号(コンピュータとの間でデータを受け渡すデバイスを接続できるコンピュータ上の接続ポイント)を複数使用します。なお既定値と異なるポート番号を使いたい場合は、同一システムを構成する全てのMGとSVで同じ番号を使用するように設定してください。



図の例ではaaa.bbb.1.1～aaa.bbb.1.2はグローバルアドレス、10.240.1.1～10.240.1.2および192.168.1.1, 192.168.1.2はプライベートアドレスです。MGからSVへのジョブ転送とSVからMGへの結果返却は同じネットワークを経由するよう、ネットワークのルーティングテーブルを適切に設定する必要があります。

次に、Job Director MG/SVおよびJob Director CL/Winで使用する6種類のプロトコルとTCPポート番号について説明します。FireWall等のフィルタリングルール設定の参考にしてください。



ポート番号の表記

n/tcp→m/tcp：ソースポートnからデスティネーションポートmについてtcpコネクションを張ります。tcpコネクションは双方向のデータ通信に用いられます。



その他の注意事項も含めて、詳細については<環境構築ガイド>の2章「ネットワーク環境構築」を参照してください。

3.4.1. NQS

MG⇄SV間、SV⇄SV間で、ジョブの制御(単位ジョブリクエストの転送・結果取得)を行う際、使用するプロトコルです。

NQSでは「ジョブの転送」「結果ファイル転送」「SV⇒MG状態通知」で双方向の通信が行われるため、使用するポートは下記の表の通りになります。

MGからSVにジョブリクエストを転送する場合、およびSVからMGにジョブ実行結果を返却する場合は、データ転送が終了すると直ちにコネクションを切断します。

■NQSプロトコルが使用するポート

Job Director MG		Job Director SV
512～1023/tcp ^{注1}	→	607/tcp
607/tcp	← ^{注2}	512～1023/tcp ^{注1}

^{注1}これらのポートは、通常「Well-Knownポート」と呼ばれています。tcpポートのうち512番から1023番で未使用のものをソースポートとして選択して使用します。

^{注2}ジョブリクエスト転送および結果の返却とは別に、SV⇒MG状態通知(ジョブ実行状況通知)のコネクションが常時1本維持されます。

このコネクションはkeepalive動作を行いませんので、MGとSV間のネットワーク上にルータやFireWallが存在すると、無通信状態を検出したルータが片側のみセッション切断を行い、ハーフオープンセッション状態が発生してTCP/IP通信上の問題が発生する場合があります。

それを回避するためには

- MGからSVに定期的に“exit”だけを記述した空ジョブを投入するようスケジュールを設定する(強制的にSV⇒MGの状態通知の通信を行わせる)
- MGのマシングループにSVを参加させる(マシングループ内のSVがMGに状態通知の通信を定期的に行う)

などの設定を行うようにしてください。

なお自分自身に対してもこのコネクションを常時1本張るように動作します。

3.4.2. jccombase(Job Directorの独自プロトコル)

CL/WinからJob Directorを操作する際に使用するプロトコルです。その他Nscl_Submit、Nscl_Refer、jnwsubmitcmd -r、jdh_upload、jdh_download、jnwdelete(Windows版のみ)の各コマンドを実行すると、このプロトコルを使用して目的のリモートホストにコマンドのデータを送信します。

また、MG⇄SV間でキューの制御、マシン一覧の管理など、Job Directorの管理者操作を行う場合にも使用されます。ジョブの制御には直接関係しません。

CL/WinからSVへの操作要求～SVからCL/Winへの結果転送のたびに新しいコネクションが張られ、データ転送が終了すると直ちに切断されます。

■jccombaseプロトコルが使用するポート

Job Director CL/Win		Job Director MG/SV
1024～/tcp ^{注1}	→	611/tcp

^{注1}エフェメラルポートをソースポートとして選択して使用します。エフェメラルポートの空きが無くなると接続できなくなりますのでご注意ください。

なおMG/SVからCL/Winに対してコネクションを張ることはありません。

Job Director MG		Job Director SV
1024～/tcp ^{注1}	→	611/tcp

^{注1}エフェメラルポートをソースポートとして選択して使用します。エフェメラルポートの空きが無くなると接続できなくなりますのでご注意ください。

3.4.3. jcevent(Job Directorの独自プロトコル)

Job Directorイベント連携機能が使用するプロトコルです。イベント送信部品からイベント送信が行われるたびに新しいコネクションが張られ、データ転送が終了すると直ちに切断されます。

ただし特定の条件の下では、イベント受信側から送信元に対して通知を行うためにコネクションが張られる場合があります。

その他、ファイル待ち合わせ部品で「他のJob Directorサーバ上のファイルを待つ」をONにすると、リモートマシン上のMG/SVにこのプロトコルを使用するコネクションが張られます。このコネクションはリモートファイルを待つ動作が終了するまで維持します。

■jceventプロトコルが使用するポート

Job Director MG/SV		Job Director MG/SV
1024～/tcp ^{注1}	→	10012/tcp
10012/tcp	← ^{注2}	1024～/tcp ^{注1}

^{注1}エフェメラルポートをソースポートとして選択して使用します。エフェメラルポートの空きが無くなると接続できなくなりますのでご注意ください。

^{注2}イベント送信側に対して、イベント受信側からコネクションを張って状態通知を行うのは次の場合です。

- イベント送信部品に受信確認ONが設定されていて、イベント受信部品が後から起動されて受信された。

- 送信されたイベントが、後から同じイベントで上書きされた。
- 送信されたイベントにより受信側で保持できるイベント件数を超過して、古い受信イベントが破棄された(JNWENGINE_OPT=-uが設定されていない場合)。

3.4.4. jnwengine(Job Directorの独自プロトコル・Windows版のみ)

ホスト/サイト内部のプロセス間通信で使用するプロトコルです。ポート番号609/tcpを使用します。

3.4.5. jcdbs(Windows版のみ)

ホスト/サイト内部のプロセス間通信で使用するプロトコルです。エフェメラルポートをソースポートとしてポート番号23131/tcpとの通信を行います。エフェメラルポートの空きが無くなると接続できなくなりますのでご注意ください。



Job Director起動時に、常駐プロセスはそれぞれ上記NQS～jcdbsのポート番号についてソケット通信のための初期化を試みます。もし他のアプリケーション等がすでにそのポート番号を使用していた場合、もしくは何らかの理由によりJob Directorプロセスがすでに常駐していてポート番号が占有されていた場合は、Job Directorの起動に失敗しますのでご注意ください。

特にLinuxの場合はjccombaseサービスの611/tcpが既存のnpmp-guiサービスの番号と競合するため、npmp-guiサービスのエントリをコメントアウトするか、jccombaseのサービス番号を変更して対処してください。

jccombaseサービスに割り当てる番号を変更する場合、CL/WinをインストールするWindowsマシンにおいて、次のレジストリキーのポート番号を必要に応じて611から変更してください(R13.xはセットアップしているJob Directorのバージョンに読み替えてください)。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NEC\Job Director(CL/Win)\R15.1\ComBasePort

3.4.6. https

CL/WebサーバとWebブラウザ間の通信で使用するプロトコルです。

■httpsプロトコルが使用するポート

Webブラウザ		Job Director CL/Web
n/tcp ^{注1}	→	443/tcp

^{注1}Webブラウザが使用するポート番号については、Webブラウザのベンダにご確認ください。上記の他に、CL/Webサーバの内部通信のためにエフェメラルポートをソースポートとして選択して使用します。エフェメラルポートの空きが無くなると接続できなくなりますのでご注意ください。



その他の注意事項も含めて、詳細については<環境構築ガイド>の2章「ネットワーク環境構築」を参照してください。

3.5. クラスタ動作環境

以下のクラスタ環境に対応しております。

■Microsoft Cluster Service, Microsoft Failover Cluster

■CLUSTERPRO

4. Linux版 とWindows版の機能差について

Windows版 Job Director とLinux版Job Directorは、ほぼ同等の機能を提供します。しかしOSの違いにより若干の機能差があります。

ここではその機能差について説明します。ここに記述されていない機能については<基本操作ガイド>を参照してください。

4.1. ジョブネットワーク

- Windows版では単位ジョブのサスペンド機能はサポートしていません。

4.2. ジョブリクエスト

■ バッチリクエストはLinux版ではLinuxシェルスクリプトですが、Windows版ではバッチファイル形式(.BAT)で記述します。

■ Windows版ではバッチリクエストの属性として指定された資源制限値は、Windows上では無視されます。

■ Windows版ではバッチリクエストの属性として指定されたnice値は次のとおりに解釈されます。

nice値指定	Windows 上でのプロセスプライオリティクラス
-20	REALTIME
-19~-1	HIGH
0~18	NORMAL
19	IDLE

■ Windows版ではリクエスト実行時に生成される環境変数は次の通りです。ただし、R12.10以降のバージョンのデフォルトの設定では、ジョブ実行ユーザが同じ変数名の環境変数を保持している場合、その値に上書きされます。

変数名	値(例)	備考
ComSpec	C:\WINNT\System32\cmd.exe	Windowsのインストール先に対して固定
Path	C:\WINNT\System32;C:\WINNT	Windowsのインストール先に対して固定
Os2LibPath	C:\WINNT\System32\os2\dll	サービス起動時の環境変数が保存される
SystemRoot	C:\WINNT	サービス起動時の環境変数が保存される
SystemDrive	C:	サービス起動時の環境変数が保存される
Windir	C:\WINNT	サービス起動時の環境変数が保存される
Temp	%SystemDrive%\TEMP	次のレジストリに格納された値を使用 HKEY_USERS\DEFAULT\Environment\TEMP
Tmp	%SystemDrive%\TMP	次のレジストリに格納された値を使用 HKEY_USERS\DEFAULT\Environment\TMP
ENVIRONMENT	BATCH	固定値
USERNAME	Jobuser	マッピングされたユーザ名
QSUB_HOST	host01	ジョブを作成したホスト名
QSUB_REQID	10.host01	ジョブのリクエストID
QSUB_REQNAME	STDIN	リクエスト名
QSUB_WORKDIR	/tmp	qsubコマンド実行ディレクトリ
QSUB_SHELL	/usr/bin/csh	qsubコマンド実行時のSHELL環境変数
QSUB_PATH	/usr/bin:/usr/sbin:/sbin	qsubコマンド実行時のPATH環境変数
QSUB_LOGNAME	user1	qsubコマンド実行時のLOGNAME環境変数
QSUB_USER	user1	qsubコマンド実行時のUSER環境変数
QSUB_MAIL	/var/mail/user1	qsubコマンド実行時のMAIL環境変数
QSUB_TZ	JST-9	qsubコマンド実行時のTZ環境変数

■ Windows版の実行シェルは cmd.exe です。cmd.exe 以外を実行シェルとして指定した場合の動作は保証できません。

■結果ファイルのパス名においてWindows版ではドライブ名(A:など)が使用できます。ただし、1文字のホスト名はドライブ名として解釈されます。

■Windows版では以下の機能をサポートしていません。

- バッチリクエストの埋め込みオプション
- デバイスリクエスト
- ネットワークリクエスト
- ジョブステップリスタート
- APIライブラリ

4.3. 操作 / 環境設定

- Windows版 Job DirectorはCL/Winによる運用のみのサポートであり、qsub等のNQS系 Job Director ユーザコマンドは利用できません。

同様に、Windows版 Job Directorではqstat系のNQS情報の表示コマンドでリクエスト情報等を表示することはできません。

なお、qmgrとnmapmgrのJob Director管理者向けコマンドについては利用可能です。

- Windows版では以下の操作 / 環境設定に制限があります。

- NQSのシェル選択方式は FIXED 指定のみサポートしています。FREE、LOGIN を指定することはできません。
- マッピングモードは TYPE3 固定です。複数サーバ間でジョブの転送を行う場合、CL/Winから他のマシンのキューやリクエストの参照を行う場合は、各サーバにおいてユーザのマッピングを行う必要があります。
- タイムゾーンとして、Windowsサーバマシンのシステムの環境変数TZを参照します。
- nqsstart、nqsstop コマンドはサポートしていません。サーバの環境設定からのサイト起動/停止、またはcjcpwコマンドを利用してください。

- Windows版では以下の操作をサポートしていません。

- バッチリクエストの一時停止 / 再開
- バッチリクエストの再登録
- バッチリクエストの移動
- バッチリクエストに対するメッセージ送信
- リクエスト実行シェルの変更

5. 注意事項・制限事項

本バージョンでの注意事項・制限事項について説明します。

インストールに際しての事前確認については、本章に加えて<インストールガイド>の「2.1.1 注意事項の事前確認」を参照してください。

Windows版についてはさらに<インストールガイド>の「2.4.2 Windows版（通常インストール）」の注意事項も参照してください。

5.1. Linux版 MG/SVでの注意事項・制限事項

5.1.1. 使用不可ユーザ名について

- Job Directorにおいて“CommonJNW”というユーザ名は使用できません。また、ホスト名と同じユーザ名は使用できません。
- 長さが15バイトを超えるユーザ名は使用できません。
- 最初の文字が半角数字であるユーザ名、マルチバイト文字・空白・タブを含むユーザ名、「! " # \$ % & ' () * , . / : ; < = > ? @ [\] ^ ` { | } ~」のいずれかの文字を含むユーザ名は使用できません。
- LDAP連携は直接サポートしていません。ただしLDAPサーバのパスワード暗号化方式がcryptで、かつOSのライブラリ関数getpwnam()またはgetpwent()で通常の/etc/passwdによる管理と同様にユーザ名にアクセスできるのであれば、区別せず一般のユーザとして扱うことは可能です。

5.1.2. インストールディレクトリのパーミッションとrootユーザのumaskについて

- インストールディレクトリのパーミッションについては、755のアクセス権が必要になります。 rootユーザのumaskの値をご確認のうえ、755のアクセス権がマスクされる事がないようにお願いします。

5.2. Windows版 MG/SVでの注意事項・制限事項

5.2.1. 注意事項

■ディスクフォーマットについて

Job Directorで使用するディスク領域は(ローカル)NTFSでフォーマットされている必要があります(FAT32は不可)。

なお、NTFSファイルシステムは「8.3 short file name」の自動作成をOFFにしないと1フォルダへの大量ファイル(約1万～)作成時にパフォーマンスが極端に落ちます。

短時間に大量のトラッカを生成したり巨大なジョブネットワークを作成して投入する環境では、OSのfsutil behaviorコマンドによる無効化(fsutil behavior set disable8dot3 1)が必要になる場合があります。

■ホスト名について

Job Directorはマルチプラットフォーム間の連携を行う製品のため、Job Directorのインストール対象ホストのホスト名として、先頭に数字をもつホスト名は使用できません。

また、ジョブ実行結果をJob Director内部で扱う際に、結果ファイルのパス名において1文字のホスト名はドライブ名として解釈されるため、1文字のホスト名は使用しないでください。

■使用不可ユーザ名について

- Job Directorにおいて、"CommonJNW"というユーザ名は使用できません。また、コンピュータ名と同じユーザ名は使用できません。
- 長さが15バイトを超えるユーザ名は使用できません。
- 最初の文字が半角数字であるユーザ名、マルチバイト文字・空白・タブを含むユーザ名、「! " # \$ % & ' () * , . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ { | } ~」のいずれかの文字を含むユーザ名は使用できません。

■初期化ファイル(.INIファイル)、レジストリについて

Job Directorインストールディレクトリ内、Windowsディレクトリ内の各初期化ファイル、およびレジストリ情報は許可なく変更しないでください。許可なく変更した場合の動作は保証できません。

■Windowsにおける環境構築について

Windowsの問題により、ホスト名の名前解決が正しくできず、Job Director間の連携が正常に動作しない場合があります。そのような場合は、%INSTALL%\etc\resolv.def (CL/Winの場合は、%INSTALL%\resolv.def) というファイルを作成し、このファイルに関連するホストのIPアドレスとホスト名を記述してください。(詳細については<環境構築ガイド>の「2.3 Windows環境における名前解決方法」を参照してください)

■環境変数tempとtmpについて

Job Directorを利用するためには、環境変数tempとtmpが設定されており、かつ設定されたフォルダが実際に存在している必要があります。



特にローカルサイトのJob Directorサービスはシステムアカウントで動作しますので、TEMPとTMPの参照先が下記のとおり設定されていないと、ユーザーアプリケーションのコマンドが正常に動作しない場合があります。

Windows Server 2008を利用している場合は、インストール前に以下のフォルダを作成してください。

<システムドライブ>\Windows\system32\config\systemprofile\AppData\Local\Temp\

上記のフォルダの作成が困難である場合は、Job Directorとは関連のない任意の場所にフォルダを作成し、環境変数設定ファイルのenvvarsファイル中でtempおよびtmp環境変数の値として設定してください。

設定例

```
temp=<テンポラリに使用できる実際に存在するフォルダ>
tmp=<テンポラリに使用できる実際に存在するフォルダ>
```

envvarsファイルの詳細については<環境構築ガイド>の「14.2.3.2 Job Director SV側で設定する場合の対処（envvarsファイル）」を参照してください。

■IPv6環境について

Windows版ではIPv6アドレスのみの環境はサポートしていません。必ずIPv4アドレスが必要となります。



同じホスト名でIPv4アドレス、IPv6アドレスの正引き・逆引きが出来る必要があります。

5.2.2. 制限事項

■Job Director SVのアンインストールについて

Job Director SVのアンインストールでは、スタートメニューの [Job Director]グループを削除出来ない場合があります。アンインストール後、新たなバージョンをインストールしない場合には、[Job Director] グループを削除してください。

■COM1等のシステム予約ファイル名は、ジョブネットワークや単位ジョブなどの部品名として使用できません。

■単位ジョブをバッチキュー上で実行開始するタイミングでOSシャットダウンが実行されていると、ジョブ実行ユーザのDesktopがOSにより削除されるため実行エラーとなり、バッチキューが停止する場合があります。そのため、ジョブ投入タイミングをはずしてOSシャットダウンを実行するようにしてください。

5.3. CL/Winでの注意事項・制限事項

5.3.1. 画面の解像度について

- 画面の解像度は1024×768以上に設定してください。それより低い解像度の場合、一部の項目が画面内に収まりきらない可能性があります。

5.4. その他

- Job Directorは静的(static)NATのみ対応しております。動的(dynamic)NAT環境には対応しておりません。

