

JobCenter

R12.10

<リリースメモ>

-
- Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2008 および Excel 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他の国における登録商標です。
 - Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。
 - SAP, ERP, BI は、SAP AG の商標もしくは登録商標です。
 - HP-UX は、米国 Hewlett-Packard 社の商標です。
 - AIX は、米国 IBM Corporation の商標です。
 - NQSは、NASA Ames Research Center のために Sterling Software 社が開発した Network Queuing System です。
 - 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下さい。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下さい。

はじめに

本書は、『JobCenter R12.10』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。あらかじめご了承下さい。

1. 凡例

本書内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
注	本文中につけた注の説明
—	UNIX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

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

最新のマニュアルは、JobCenter 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。

<http://www.nec.co.jp/middle/WebSAM/products/JobCenter/download.html>

資料名	概要
JobCenter インストールガイド	JobCenter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。
JobCenter クイックスタート編	初めてJobCenterをお使いになる方を対象に、JobCenterの基本的な機能と一通りの操作を説明しています。
JobCenter 基本操作ガイド	JobCenterの基本機能、操作方法について説明しています。
JobCenter 環境構築ガイド	JobCenterを利用するためには必要な環境の構築、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。
JobCenter NQS機能利用の手引き	JobCenterの基盤であるNQSの機能をJobCenterから利用する方法について説明しています。
JobCenter インポート・エクスポート機能利用の手引き	ユーザ環境のバックアップや環境の移行の際に必要な、JobCenter上のジョブネットワーク定義、スケジュール定義およびカレンダ定義のインポート・エクスポート機能について説明しています。
JobCenter 操作・実行ログ機能利用の手引き	JobCenter 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。
JobCenter テンプレートガイド	JobCenterに標準添付されている各種テンプレートの利用方法について説明しています。
JobCenter 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、JobCenterで用意されているコマンドについて説明しています。
JobCenter クラスタ機能利用の手引き	クラスタシステムでJobCenterを操作するための連携方法について説明しています。
JobCenter Helper機能利用の手引き	Excelを用いたJobCenterの効率的な運用をサポートするJobCenter Definition Helper (定義情報のメンテナンス)、JobCenter Report Helper (帳票作成)、JobCenter Analysis Helper (性能分析)の3つの機能についてについて説明しています。
JobCenter SAP機能利用の手引き	JobCenterをSAPと連携させるための方法について説明しています。
JobCenter UCXSingleジョブ利用ガイド	JobCenterをUCXSingleと連携させるための方法について説明しています。
JobCenter WebOTX Batch Server連携機能利用の手引き	JobCenterをWebOTX Batch Serverと連携させるための方法について説明しています。
JobCenter R12.10 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	2011/08/05	新規作成	－	第1版
2	2011/09/09	追記・修正	－	<p>「2.2.1 Windows版ジョブ実行環境について」を追記</p> <p>「3.1.2 JobCenter MG/SVの対応OS詳細」に、SELinuxに対応していないことを追記</p> <p>「5.2 Windows版での注意事項・制限事項」の「デフォルトでのユーザプロファイルのロードを停止」の項目を削除</p> <p>内容の誤記を修正</p>
3	2011/09/21	追記	－	SV側ユーザの環境変数が、ジョブ実行時に反映されるようになったことに伴う環境変数に関する記述の見直し
4	2011/10/5	追記	－	「2.2.1 Windows版ジョブ実行環境について」に補足事項を追記、5.3にIPv6非対応を追記

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	4
2. このバージョンの概要	5
2.1. 新規機能・強化された機能	6
2.1.1. JobCenter R12.10	6
2.2. 変更事項	8
2.2.1. Windows版ジョブ実行環境について	8
2.3. 本バージョンでサポートが中止された機能	9
2.4. サポートされない機能	10
2.4.1. netatlas (UNIX版JobCenter)	10
2.4.2. 共有ジョブネットワーク	10
2.4.3. パーミッション設定	10
2.4.4. ジョブネットワークの実行規制	10
2.4.5. デバイスリクエスト	11
2.4.6. CSV編集ツール	11
2.4.7. NQSの一部コマンドの廃止	11
2.4.8. 負荷情報収集方式 (lbpipelineclient)	11
2.4.9. オンラインマニュアル	11
2.4.10. サーバ環境設定で廃止された機能 (Windows版JobCenter)	11
2.5. 次回バージョンではサポートされない機能	12
2.5.1. NQSのAPI機能	12
2.6. 次回バージョン以降で変更される機能	13
2.6.1. CSV機能について	13
2.6.2. インポート・エクスポート機能	13
2.7. 下位バージョンとの互換性について	14
3. 動作環境	18
3.1. 対応OS一覧	19
3.1.1. 対応OS一覧	19
3.1.2. JobCenter MG/SVの対応OS詳細	19
3.1.3. JobCenter CL/Winの対応OS詳細	20
3.1.4. JobCenter Definition Helper、Analysis Helper、Report Helperの対応OS・Excel詳細	21
3.2. UNIX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	25
3.3.1. 必要メモリ容量・ディスク容量	25
3.3.2. パッケージインストールディレクトリ	25
3.3.3. インストール以外に必要なディスク容量	26
3.3.4. 依存パッケージ	26
3.3.5. 必要な権限	27
3.4. 使用するネットワークポート	29
3.4.1. NQS	29
3.4.2. jccombase(JobCenterの独自プロトコル)	30
3.4.3. jcevent(JobCenterの独自プロトコル)	30
3.4.4. jnwengine(JobCenterの独自プロトコル・Windows版のみ)	30
3.5. クラスタ動作環境	32
4. UNIX版とWindows版の機能差について	33

4.1. ジョブネットワーク	34
4.2. ジョブリクエスト	35
4.3. 操作 / 環境設定	37
5. 注意事項・制限事項	38
5.1. UNIX版での注意事項・制限事項	39
5.1.1. SNMP-Trap 対応について	39
5.1.2. 使用不可ユーザ名について	39
5.1.3. クラスタ環境について	39
5.1.4. 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	39
5.2. Windows版での注意事項・制限事項	40
5.2.1. 注意事項	40
5.2.2. クラスタ環境の場合の注意事項	41
5.2.3. 制限事項	42
5.3. IPv4・IPv6対応状況、その他	43

第1章 はじめに

JobCenterは商用UNIX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。

JobCenter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

JobCenterのセットアップは専用媒体JobCenter Media (CD-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。

■JobCenter 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の状態監視を行なう機能です。実行環境構築や監視はWindows GUI(JobCenter CL/Win)を使用して行います。インストール媒体はJobCenter SVと共にですが、インストール時にMGのライセンスコードワードが必要です(お試し期間を除く)。

なおMGをクラスタ構成とする場合は、クラスタを構成する各ノードサーバごとにMGのライセンスコードワードの登録が必要です。

■JobCenter SV T0/T1/T2/T3 (サーバ機能)

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(JobCenter CL/Win)を使用して行います。インストール媒体はJobCenter MGと共にですが、インストール時にSVのライセンスコードワードが必要です(お試し期間を除く)。

なおSVをクラスタ構成とする場合は、クラスタを構成する各ノードサーバごとにSVのライセンスコードワードの登録が必要です。

■JobCenter 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。JobCenter MGにはあらかじめ5ライセンス分バンドルされています。

CL/Win はライセンスコードワード登録は必要なくそのまま使えますが、システム内でCL/Winを起動するマシン台数が5ライセンス分を超える場合は、ライセンスの追加購入が必要です。

■JobCenter Definition Helper (定義編集機能)

Excelを用いてジョブネットワーク、スケジュール、カレンダの編集を行うことができます。

■JobCenter CJC Option(クラスタ機能)

クラスタシステムでのジョブ転送制御機能を実現するためのライセンス製品です。

■JobCenter for ERP Option(SAP ERP連携機能)

SAP ERPシステムにジョブの投入を行います。

■JobCenter for BI Option(SAP BI連携機能)

SAP BIシステム上に定義されているインフォ/パッケージの起動を行います。

■JobCenter for SVF Option(SVF連携機能)

Universal Connect/Xがインストールされている帳票サーバに接続し、帳票の出力を行います。

■JobCenter for WOBS Option(WebOTX Batch Server連携機能)

WebOTX Batch Server上に定義されているジョブの投入・監視を行います。



■上記プロダクトのうちDefinition Helper、CJC Option、ERP Option、BI Option、SVF Option、WOBS Optionはライセンス製品です。パッケージのインストールは必要ありません。

なおCJC Option、ERP Option、BI Option、SVF Option、WOBS OptionはJobCenterクラスタを構成するサーバ台数分のライセンス購入が必要です。

■本製品のマニュアル類はPDF形式でJobCenter 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。あらかじめご了承下さい。

第2章 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. JobCenter R12.10

1. 帳票出力機能追加

Excelを利用してJobCenterの定義情報、構成情報の帳票を作成する機能が追加されました。詳細については<Helper機能利用の手引き>の3章「Report Helper」を参照してください。

2. 性能分析機能追加

Excelを利用してJobCenterの実行記録を集計、分析する機能が追加されました。詳細については<Helper機能利用の手引き>の4章「Analysis Helper」を参照してください。

3. ファイル待ち合わせ部品、イベント受信部品の環境変数引き継ぎ機能強化

ファイル待ち合わせ部品で待ち合わせしたファイル名、イベント受信部品のメッセージを環境変数に設定し、後続の部品から参照できる機能を強化しました。詳細については<基本操作ガイド>の「4.4.4 ファイル待ち合わせの設定をする」および<基本操作ガイド>の「4.5.2 イベント受信の設定をする」を参照してください。

4. スケジュールにおいて実行の間隔日を指定できるルールを追加

スケジュールのルールに実行の間隔日を指定できるルールを追加しました。1日おきに実行する等のスケジュールを指定することができます。詳細については<基本操作ガイド>の「5.1.3 スケジュールルールを作成する」を参照してください。

5. マシン一覧画面での表示形式を強化

マシン一覧画面においてリスト形式での表示ができるようになりました。マシン名等による並び替えが可能となります。詳細については<基本操作ガイド>の「7.1.3 マシン一覧画面の表示形式の切替」を参照してください。

6. スケジュール表示画面にジョブネットワークのコメントの表示を追加

スケジュール表示の「月間スケジュール表示」、「日別スケジュール表示」画面において、ジョブネットワークのコメントが表示される様になりました。詳細については<基本操作ガイド>の「6.21 トラッカのスケジュール、トラッカ実績を表示する」を参照してください。

7. 信頼関係を結んでいるドメインユーザが利用可能

Windows版において、信頼関係を結んでいる別ドメインのユーザも利用可能になりました。詳細については<インストールガイド>および<環境構築ガイド>の「12.4.2 ユーザの追加」を参照してください。

8. キュー開始、停止時にイベント通知する機能を追加

Windows版において、キューの開始および停止時に、イベント通知する・しないを設定可能になりました。詳細については<環境構築ガイド>の「11.8.2 JobCenter MG/SV通知イベントの選択」を参照してください。

9. コマンド実行時およびサーバの環境設定での操作ログ出力

コマンドラインからのコマンド実行時やサーバの環境設定画面での操作の際にもログ出力されるように機能強化しました。詳細については<操作・実行ログ機能 利用の手引き>を参照してください。

10CL/Winにもresolv.defによる名前解決機能を追加

従来、Windows版JobCenter MG/SVだけで可能であったresolv.defによる名前解決設定を、CL/Winでも可能としました。詳細については<環境構築ガイド>の「2.3 Windowsでネットワーク環境を構築する場合」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

JobCenterバージョンごとに、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に変更があります。ジョブから実行するユーザコマンドがユーザプロファイル読み込みを必要とする場合、その動作に影響しますのでご注意ください。

JobCenterバージョン	ユーザプロファイル	ユーザ環境変数
～R12.7	ロードされる 変更不可	設定されない 変更不可
R12.8～R12.9	ロードされない(デフォルト) 変更可(サイト単位のみ)	設定されない 変更不可
R12.10～	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)

R12.10以降では、単位ジョブ実行時の設定動作を変更することができます。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。



JobCenter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。

2.3. 本バージョンでサポートが中止された機能

本バージョンでは特にありません。

2.4. サポートされない機能

2.4.1. netatlas (UNIX版JobCenter)

netatlas(X Window用GUI)の使用は、R12.2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>

～R11.x	netatlas機能凍結
R12.1	netatlasの使用をサポート (CL/Win推奨)
R12.2～R12.4.x	netatlasの使用はサポート対象外 (CL/Winのみサポート)
R12.5～	netatlasコマンドはパッケージに含まれません。

2.4.2. 共有ジョブネットワーク

R12.5より、共有ジョブネットワークが廃止されました。R12.4.x以前のJobCenterから、R12.5以降にバージョンアップする際は、全ての共有ジョブネットワークを適当なユーザの任意のジョブネットワークグループに移動してから、バージョンアップを実行してください。

2.4.3. パーミッション設定

R12.5より従来のパーミッション設定のユーザレベルA～Dは使用されなくなり、新たに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。

UNIX/Linux版	/usr/spool/nqs/gui/userlevel.f (クラスタ環境の場合、<共有DB/パス>/nqs/gui/userlevel.f)
Windows版	%InstallDirectory%jnwdx\spool\USERLEVEL.F (クラスタ環境の場合、<共有DB/パス>\jnwdx\spool\USERLEVEL.F)

バージョンアップ後、最初にJobCenter管理者でCL/Winからログインしたときに、従来のユーザレベルA～Cに設定されていたユーザは次のようにデフォルトで用意された権限グループに引き継がれます。

ユーザレベル	デフォルトで用意された権限グループ
A	ジョブネットワーク開発者(JobCenter管理者は除く)
B	ジョブネットワーク運用者
C	実行監視者
D	一般ユーザ (注：A～Cに所属しないユーザが全て含まれます)

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10章「ユーザ権限（パーミッション設定）」により、JobCenter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。

2.4.4. ジョブネットワークの実行規制

R12.5よりパーミッション設定機能によりアクセス権限の詳細な設定が行えるようになったため、R12.4.x以前のジョブネットワークの実行規制の機能を廃止し、パーミッション設定に統合いたしました。

今までユーザごとに設定を行う必要のあった実行規制は、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。

2.4.5. 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。

2.4.6. 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。

2.4.7. 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

2.4.8. 負荷情報収集方式 (lbpipelineclient)

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、UNIX版ではラウンドロビン方式とデマンドデリバリ方式、Windows版ではデマンドデリバリ方式のみサポートとなります。

2.4.9. オンラインマニュアル

UNIX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。

2.4.10. サーバ環境設定で廃止された機能 (Windows版JobCenter)

R12.8で[サーバの環境設定]画面が新しくなりました。それに伴い、以下の機能が廃止されました。

■サーバ管理者の変更

JobCenter MG/SVインストール後にJobCenter管理者アカウントの変更はできませんので注意ください。JobCenter管理者アカウントを変更したい場合は、JobCenterの再インストールが必要になります。

(ただしJobCenter管理者アカウントのパスワードの変更は可能です)

■キューの設定

サーバの環境設定ではキューの設定はできません。キューの設定はCL/Winのマネージャフレーム、またはqmgrサブコマンドから行うようにしてください。

2.5. 次回バージョンではサポートされない機能

2.5.1. NQSのAPI機能

NQSのAPI機能は現在HP-UX(IPF)版のみサポートしておりますが、次回バージョンではHP-UX(IPF)版においてもサポートされなくなる予定です。

2.6. 次回バージョン以降で変更される機能

2.6.1. CSV機能について

CSVファイルを用いたジョブネットワーク構築・登録機能に関しては、次回バージョン以降で、Definition Helperに機能統合される予定です。

また、CSVファイルの登録コマンドmfregについてCL/Winで編集可能な形式で登録するオプション(-n)がデフォルトとなり、編集不可能な形式での登録は廃止される予定です。

2.6.2. インポート・エクスポート機能

次回バージョン以降で、Definition Helperに機能統合される予定です。

2.7. 下位バージョンとの互換性について

■ Windows版JobCenter(MG/SV)のディレクトリ構成変更

R12.8以前(~R12.7.xまで)とR12.8以降でディレクトリ構成が以下のように変更されました。

■ R12.8以前(~R12.7.xまで)のディレクトリ構成

```
[InstallDirectory]
├── ag
│   ├── lib ··· R12.8ではbinに統合
│   └── spool ··· R12.8では廃止
├── bin
├── etc
├── ins ··· R12.8では役割はsetupに移動
├── jnwexe ··· R12.8で廃止
│   ├── bin ··· R12.8でbinに統合
│   ├── lib ··· R12.8でbinに統合
│   └── spool
│       ├── cmn.d.C ··· R12.8で廃止
│       ├── Sample.d ··· R12.8で廃止
│       ├── <ユーザディレクトリ> ··· R12.8でspool\users\に移行
│       ├── sap.d ··· R12.8でspool\sapに移行
│       └── wkcal.d ··· R12.8でspool\wkcal.dに移行
├── lib
├── log ··· R12.8ではspool\logに移行
│   ├── debug
│   └── error
├── NMAP ··· spool\NMAPに移行
├── SITE ··· R12.8で廃止
├── SPOOL ··· R12.8で小文字のspoolに変更
│   ├── new
│   ├── private
│   └── scripts
├── TMP ··· R12.8で廃止
└── users ··· R12.8でspool\workに以降
```

■ R12.8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
│   └── qccmd ··· 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

R12.8以前のバージョンからR12.8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。

■Windows版JobCenter(MG/SV)のコマンドパス変更

R12.8以前(~R12.7.xまで)とR12.8以降で以下のようにJobCenterのコマンドパスが変更になりました。各コマンドのパスの詳細については<コマンドリファレンス>を参照してください。

lib配下のコマンド	bin配下に移動
旧bin配下のコマンド	cjcls、cjcmksite、cjcls は bin\cluster 配下に移動 q系コマンド(qmgr、qdel、nmapmgr等)は bin\qcmd 配下に移動 ※上記以外はbin配下のまま ※cjcinit、cjccopyはR12.8から廃止
旧jnwexe\lib配下のコマンド	bin配下に移動 ※nqslcsgt.exeはR12.8以降で廃止

■Windows版JobCenter(MG/SV)のサービス統合

R12.7.xまでのバージョンではJobCenter関連のサービスが4つに分かれていましたが、R12.8で1つに統合されました。ユーザ独自にプロセスを監視している場合はご注意ください。

バージョン	サービス構成
~R12.7.x	NetShepherd jnwengine Service ComAgent Service Sclaunch Service
R12.8~	JobCenter Service

■R12.8.2以降とR12.8.1以前のカレンダ定義の互換性について

R12.8.2からカレンダへのタイムゾーン設定機能が実装されました。

当該機能の実装によるカレンダ定義のフォーマット変更のため、R12.8.2以降のバージョンでカレンダへのタイムゾーン設定機能を一度でも利用すると、R12.8.1以前のバージョンでタイムゾーンの設定を行ったカレンダ定義を利用できなくなります。

R12.8.1以前のバージョンからR12.8.2以降のバージョンにバージョンアップする場合は、インポート・エクスポート機能等を利用して事前にカレンダ定義をバックアップしておいてください。

■異なるバージョンの混在環境について

原則として、システム環境構築において異なるバージョンのMG/SV、CL/Winを混在させることはできません。同一バージョンのMG/SV、CL/Winで構成するようにしてください。

MG/SVやCL/Winのバージョンがお互いに異なる場合、例えば

- ジョブネットワーク編集や実行に関するアクセス権限の設定
- マシン一覧への他マシンの追加、およびマシングループの設定
- 通常モードで同じユーザによる複数CL/Winからのログイン
- CL/Winによる接続先MG/SVのバージョンチェック

などの機能についてバージョン間の実装に差があるため、混在環境での正常動作を保証できませんのでご注意ください。

ただし、次の条件においてNQSジョブリクエストをMG/SV間でリモート転送・実行させる場合においてのみ、異なるバージョンのMG/SV間の連携について動作保証することとします。

1. ジョブネットワークやスケジュールをMGに集約し、SVはリモート転送したジョブリクエストの実行のみ行う
2. マシン一覧へのお互いのマシン追加やユーザマッピングはCL/Winではなく、それぞれのマシンにおいてnmapmgrサブコマンド(add midやadd uid)で行う
3. MG上の単位ジョブの投入先キューにはリモートマシン上のキューを直接指定せず、必ず自マシンのパイプキューを指定する
4. パイプキューの転送先キューにリモートマシン上のキューを指定する場合、それぞれのマシンにおいてqmgrサブコマンド(set destination)で行う
5. 上記以外の各マシンの設定等は、それぞれのマシンに適合したバージョンのCL/Winで個別に接続して行う(ただしマシンをまたがった設定変更、例えばリモートマシンのキュー参照やユーザマッピング等は不可)

複数のMG/SVが存在する環境において、一時的に一部のマシンのみバージョンアップするような場合でも、上記の条件を守った上で構築運用してください。

■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が。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、R12.5とR12.5.4は混在不可)

またR12.xをバージョン別に個別にアンインストールできるのは、R12.5以降のバージョンのみとなります。それ以前のバージョンについては各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。



R12.5のCL/Winについては、互換性に関する次のような追加の制限が存在しますのでご注意ください。

- R12.5にR12.5.4以降のパッチを適用したCL/Winを使用する場合、CL/Winと共にMG/SVにもR12.5.4以降のパッチを適用すること
- R12.5(パッチ未適用)のCL/Winと、R12.5.4以降のパッチを適用したMG/SVを混在しないこと

- R12.5.4以降のパッチを適用したCL/Winと、R12.5(パッチ未適用)のMG/SVを混在しないこと

R12.5.4以降ではジョブネットワークの追加/削除/移動性能を大幅に改善するなど内部実装が変更されているため、パッチ未適用のR12.5との混在はジョブネットワーク削除ができなくなったり、他のユーザが参照しているジョブネットワークを削除できてしまうなどの問題が発生します。

第3章 動作環境

JobCenter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

JobCenterの各製品とOSとの対応を紹介します。

最新の情報は、JobCenter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.nec.co.jp/middle/WebSAM/products/JobCenter/dousa.html>

3.1.1. 対応OS一覧

JobCenter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	HP-UX	Solaris	AIX
JobCenter MG	○	○	○	○	○
JobCenter SV	○	○	○	○	○
JobCenter CL/Win	○	—	—	—	—
JobCenter Definition Helper、Analysis Helper、Report Helper	○ ^{注1}	—	—	—	—
JobCenter CJC Option	○	○	○	○	○
JobCenter for ERP Option	○	—	○	—	—
JobCenter for BI Option	○	—	○	—	—
JobCenter for SVF Option	○	—	○(IPF)	—	—

^{注1}別途Excelが必要です

3.1.2. JobCenter MG/SVの対応OS詳細

JobCenter 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、×：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	SPARC	POWER
Windows	2003 (~SP2)	○	○	×			
	2003 R2 (~SP2)	○	○	—			
	XP Pro (~SP3)	○	×	—			
	Storage Server 2003	○	—	—			
	Storage Server 2003 R2 (~SP2)	○	—	—			
	Storage Server 2008 (~SP1) ^{注1}	×	○	—			
	2008 (~SP2) ^{注1}	○	○	×			
	2008 R2 ^{注1}	—	○	×			
RedHat Linux ^{注2}	AS 3 / ES 3	○	○	×			

	AS 4 / ES 4	○	○	×			
	5	○	○	×			
	6	○	○	—			
Miracle Linux ^{注2}	3	○	×	×			
	4	○	×	×			
Suse Linux	10 SP3	○	○	×			
	11	○	○	×			
HP-UX	11i				—	×	
	11i v2				○	×	
	11i v3				○ ^{注3注4}	×	
Solaris	8, 9, 10	○	○			○	
AIX	5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 7.1						○

^{注1}Windows Server 2008,2008 R2環境では以下の注意・制限事項があります。

■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なっていません。

- ・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 Service Hardeningについて

Windows Server 2008系（つまり Vista およびそれ以降にリリースされた Windows）より追加されたWindows Service Hardening機能によって、JobCenter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パ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>

■JobCenterの動作に必要な権限について

JobCenter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, 2008 R2 のデフォルトの環境では、ユーザの追加やJobCenter利用者グループの変更により、JobCenter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・JobCenter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。

^{注2}SELinuxには対応していません。

^{注3}11iv3(Itanium)上のJobCenterの動作環境として以下の制限事項があります。制限事項が守られてない環境での動作はサポートしておりませんのでご注意ください。

項目	制限内容
ユーザ名	15バイト以内に設定してください。
グループ名	16バイト以内に設定してください。
ホスト名	expanded_node_host_namesによる65バイト以上は非対応

^{注4}PHKL_36883、またはそれを含んだ推奨パッチか最新パッチの適用が必要

3.1.3. JobCenter CL/Winの対応OS詳細

JobCenter 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、×：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	XP Pro (~SP3)	○	×	—
	2003 (~SP2)	○	○	×
	2003 R2 (~SP2)	○	○	—
	Storage Server 2003	○	—	—
	Storage Server 2003 R2 (~SP2)	○	—	—
	Vista (~SP2) ^{注1}	○	×	—
	7 (~SP1) ^{注1}	○	○	—
	2008 (~SP2) ^{注1}	○	○	×
	2008 R2 ^{注1}	—	○	×

^{注1}Vista, 7, 2008, 2008 R2についてはJIS90互換のみ対応となります。

3.1.4. JobCenter Definition Helper、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。

○：対応済み、×：対応予定なし

OS	バージョン	Excel2007 ^{注1}	Excel2010
Windows	XP Pro (SP3)	○	○
	Vista (~SP2) ^{注2}	○	○
	7 (~SP1) ^{注2}	○	○

^{注1}SP2以上が必須。

^{注2}Vista, 7についてはJIS90互換のみ対応となります。



XP Pro, VistaについてはIA-32環境のみのサポートとなります。

7についてはIA-32、x64環境のサポートとなります。

3.2. UNIX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あります。

項目	内 容
メモリ容量	64MB以上
固定ディスク容量	64MB以上 ^{注1}

^{注1}JobCenter CJC Option, JobCenter for ERP Option, JobCenter for BI Option, JobCenter for WOBS Option はライセンス製品のため、パッケージのインストール作業はありません。したがってこれらの製品がディスク容量を消費することはありません。

ただし JobCenter CJC Option 利用時には、クラスタのセットアップ時にJobCenterクラスタサイトの運用を行うのに十分なディスク容量を、共有ディスク上に確保する必要があります。

クラスタ環境の詳細については<クラスタ機能利用の手引き>の関連項目を参照してください。

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17章「システム利用資源」を参照してください。

3.2.2. パッケージインストールディレクトリ

JobCenter/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。

OS	インストールディレクトリ	インストール対象
HP-UX	/opt/netshep	JobCenter MG/SV本体
Solaris	/opt/netshep	JobCenter MG/SV本体
Linux	/usr/local/netshep	JobCenter MG/SV本体
AIX	/usr/lpp/NECJCPkg	JobCenter MG/SV本体



R12.6のSolaris版ではインストール時にディレクトリを指定できましたが、R12.7以降では指定できません。

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「17.3 DISK使用容量の概算算出方法 (UNIX版)」を参照してください。

3.2.3.1. スプールディレクトリ

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一時的に格納します(ローカルサイトの場合)。

■/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。

3.2.3.2. データディレクトリ

ジョブのスクリプトや、ジョブネットワークのフローの定義、スケジュールの定義などを保存します。(実際は各ユーザのホームディレクトリ直下のNetShepEUIディレクトリへのシンボリックリンクです)

■/usr/spool/nqs/gui/ユーザ名

ジョブの実行結果(ステータス、標準出力、標準エラー出力)もトラッカとして保存します。ジョブネットワークの実行中には、必要なディスク容量は実行するジョブの量、ジョブの出力する標準出力のサイズ、標準エラー出力のサイズ、それらの実行結果ファイルを保存する期間に依存します。

クラスタシステムで共有ディスクを使用する場合、データディレクトリは共有ディスク上の指定したディレクトリ配下にまとめて配置されます。

3.2.4. 依存パッケージ

1. ライセンスマネージャ (LicenseManager)

JobCenterは、LicenseManagerを使用してライセンスチェックを行いますので、JobCenter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コードワード登録を行い、コードワードロックを解除しておく必要があります。

■NECWSLM : LicenseManager



OSがHP-UX IPF版およびAIXの場合はLicenseManagerのインストールは不要です。コードワードの登録のみ行ってください。

コードワード登録の手順については<インストールガイド>の「2.3 コードワードを登録する」を参照してください。

2. BASECenter (またはSystemManager)

BASECenter (またはSystemManager)と連携してJobCenterのイベントを監視する場合は、事前にそれらのパッケージをインストールしておく必要があります。(ただしイベント連携を行わない場合は不要です)

■NECSSBSmg : SystemScope/BASECenter(MG)

■NECSSBSag : SystemScope/BASECenter(AG)



上記のいずれかのパッケージがインストールされていないマシンにJobCenterのパッケージをインストールすると、SystemScope関連のファイルの登録が失敗した旨のエラーメッセージが出力される場合があります。イベント連携を行わないであればメッセージは無視して構いません(JobCenterの動作に影響はありません)。

上記パッケージのインストール方法については各プロダクトパッケージに付属のリリースメモを参照してください。

3. 「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)

JobCenterは32ビットアプリケーションのため、Linux 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「2.4.3 Linux版」を参照してください。

4. HP Operations Manager (旧OVO)連携モジュール (HP-UX、Solarisの場合のみ)

HP Operations ManagerのOPCメッセージを利用したイベント連携を行う場合は、JobCenterのセットアップ完了後、JobCenterを起動する前に、HP Operations Manager (旧OVO)のバージョンに適した連携モジュール(jnwopcr)の置き換えが必要です。連携モジュールは保守契約されているNECサポートポータルのダウンロードまたはNECカスタマーサポートセンタより入手してください。

5. その他、パッチ等の適用

JobCenter(MG/SV)を新規インストールした後で運用に入る前に、保守契約されているNECサポートポータルのダウンロードまたはNECカスタマーサポートセンタより、クリティカルな問題に対処しているMG/SV向け・CL/Win向けの最新累積パッチを入手して事前に適用してください。

OSベンダーからOSセキュリティパッチやパッチクラスタが提供されている場合は、OSに適用してください。その他動作環境についてはJobCenter製品サイトの動作環境のページを参照していただけか、NEC担当営業または販売店にお問合せください。

<http://www.nec.co.jp/middle/WebSAM/products/JobCenter/dousa.html>

3.3. Windows版詳細

3.3.1. 必要メモリ容量・ディスク容量

1. JobCenter MG/SV

項目	内容
メモリ容量	128MB以上
固定ディスク容量	55MB以上 ^{注1}

^{注1}JobCenter CJC Option, JobCenter for ERP Option, JobCenter for BI Option, JobCenter for WOBS Option はライセンス製品のため、パッケージのインストール作業はありません。したがってこれらの製品がディスク容量を消費することはありません。

ただしJobCenter CJC Option利用時には、クラスタのセットアップ時にJobCenterクラスタサイトの運用を行うのに十分なディスク容量を、共有ディスク上に確保する必要があります。

クラスタ環境の詳細については<クラスタ機能利用の手引き>の関連項目を参照してください。

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17章「システム利用資源」を参照してください。

2. JobCenter 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. JobCenter Definition Helper、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

3.3.2. パッケージインストールディレクトリ

JobCenter/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)
JobCenter MG/SV本体	C:\JobCenter\SV
JobCenter CL/Win本体	C:\JobCenter\CL
JobCenter Definition Helper本体	任意の場所(ただし、解凍したxls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)
JobCenter Analysis Helper本体	任意の場所(ただし、解凍したxlsm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)
JobCenter Report Helper本体	任意の場所(ただし、解凍したxlsm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またはWindows Server 2008、2008 R2にインストールする場合は「C:\Program Files\」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。

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JobCenter 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「17.6 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

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)の一時的な格納場所で、UNIX版JobCenter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\new
%InstallDirectory%\spool\private
%InstallDirectory%\spool\nmap
%InstallDirectory%\spool\log
%InstallDirectory%\spool\conf
```

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(次項の「データディレクトリ(%InstallDirectory%\spool\users\ユーザ名)」の容量は含まれていません)。



UNIX版JobCenterの/usr/spool/nqs配下に相当します。JobCenterの管理情報や制御情報、ジョブの実行状況や実行結果の格納場所です。

■データディレクトリ

ジョブのスクリプトや、ジョブネットワークのフローの定義、スケジュールの定義などを保存します。

```
%InstallDirectory%\spool\users\ユーザ名
```

ジョブの実行結果(ステータス、標準出力、標準エラー出力)も保存します。ジョブネットワークの実行中には、必要なディスク容量は実行するジョブの量、ジョブの出力する標準出力のサイズ、標準エラー出力のサイズ、それらの実行結果ファイルを保存する期間に依存します。

クラスタシステムで共有ディスクを使用した場合、データディレクトリは共有ディスク上の指定したディレクトリ配下にまとめて配置されます。

3.3.4. 依存パッケージ

■ライセンスマネージャ (LicenseManager)

JobCenterは、LicenseManagerを使用してライセンスチェックを行いますので、JobCenter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、コードワード登録を行い、コードワードロックを解除しておく必要があります。

■ LicenseManager (MainPart)



OSが64bit版Windows Server 2003及び2008の場合は、LicenseManagerのインストールは不要です。コードワードの登録のみ行ってください。



LicenseManager 1.6以降は、インストールの際にWindows Installer 3.1以上が必要になります。詳細についてはMicrosoftの次のページを参照してください。

<http://support.microsoft.com/kb/893803>

コードワードの登録の手順については<インストールガイド>の「2.3 コードワードを登録する」を参照してください。

■Microsoft Visual C++ 2008 SP1 再頒布可能パッケージ

JobCenter(MG/SV)を使用するために Microsoft Visual C++ 2008 SP1 再頒布可能パッケージが必要になります。 本パッケージはJobCenter(MG/SV)をインストール時に未インストールの場合、自動的にインストールされます。

■その他、セキュリティパッチ等の適用

JobCenter(MG/SV)を新規インストールした後で運用に入る前に、保守契約されているNECサポートポータルのダウンロードまたはNECカスタマーサポートセンタより、クリティカルな問題に対処しているMG/SV向け・CL/Win向けの最新累積/パッチを事前に適用してください。

MicrosoftからWindows向けセキュリティパッチ(Hotfix等)が提供されている場合はOSに適用してください。

Windows OSのサービスパック(SP)適用に関するJobCenterのサポート状況は、JobCenter 製品サイトの動作環境のページを参照していただくか、NEC担当営業または販売店にお問合せください。

<http://www.nec.co.jp/middle/WebSAM/products/JobCenter/dousa.html>

3.3.5. 必要な権限

JobCenterが正常に動作するためには、JobCenter管理者ユーザや他のJobCenter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ーポリシー]から設定することができます(ドメイン環境の場合は、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]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JobCenter利用者ユーザに付与されるようにしてください。

1. JobCenter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

2. 1.に加えてJobCenter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つていませんが、JobCenter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. 1.2.に加えてJobCenter管理者に必要な権限(JobCenter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

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



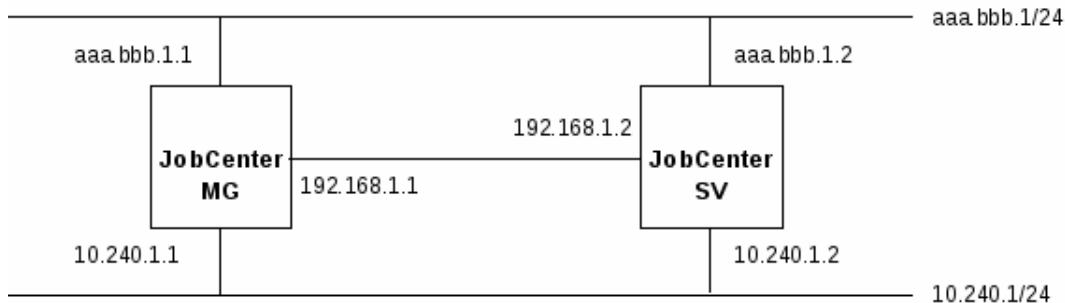
これらの権限がなくてもJobCenter自身の動作に影響を与えることはありません。ただし、JobCenterのジョブから起動するコマンドがAdministratorsのデフォルト 権限を必要とする場合に影響がありますので、付与されることを推奨します。

その他、Windows版に関するJobCenter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

JobCenter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。

JobCenterのサーバ間通信およびサーバ内通信では、JobCenter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しする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、JobCenter MG/SVおよびJobCenter CL/Winで使用する3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、使用的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、使用的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

JobCenter MG		JobCenter 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「セキュアポート」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(JobCenterの独自プロトコル)

CL/WinからJobCenterを操作する際に使用するプロトコルです。

また、MG⇒SV間でキューの制御、マシン一覧の管理など、JobCenter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

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

注¹tcpポートのうち1024番以上で、かつ各OS毎に定められたエフェメラルポート上限値以下の未使用の番号をソースポートとして選択して使用します。

なおMG/SVからCL/Winに対してコネクションを張ることはできません。

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

注¹tcpポートのうち1024番以上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。

3.4.3. jcevent(JobCenterの独自プロトコル)

JobCenter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。

■jceventプロトコルが使用するポート

JobCenter MG/SV		JobCenter MG/SV
1024～/tcp ^{注1}	→	10012/tcp

注¹tcpポートのうち1024番以上で、かつ各OS毎に定められたエフェメラルポート上限値以下の未使用の番号をソースポートとして選択して使用します。

3.4.4. jnwengine(JobCenter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。



JobCenter起動時に、常駐プロセスはそれぞれ上記NQS～jnwendge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JobCenter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、JobCenter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(R12.xはセットアップしているJobCenterのバージョンに読み替えてください)。

[HKEY_LOCAL_MACHINE]-[SOFTWARE]-[NEC]-[JobCenter(CL/Win)]-[R12.x]-[ComBasePort]



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。

- HP Serviceguard
- Microsoft Cluster Service, Microsoft Failover Cluster
- CLUSTERPRO(海外製品名: ExpressCluster)
- Sun Cluster
- VERITAS Cluster
- PowerHA(HACMP)

第4章 UNIX版 とWindows版の機能差について

Windows版 JobCenter とUNIX版JobCenter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。
- Windows版ではjnwsSubmitcmdコマンドについて、他ユーザのジョブネットワークを投入する等いくつかのオプション機能を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UNIX版ではUNIX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	REAL TIME
-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\dlI	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JobCenterはCL/Winによる運用のみのサポートであり、qsub等のNQS系JobCenterユーザコマンドは利用できません。

同様に、Windows版JobCenter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JobCenter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。
- 負荷分散機能はデマンドデリバリ機能のみサポートとなります。ラウンドロビン方式負荷分散(rrpipeclient)と負荷情報収集方式負荷分散(lbpipeclient)はサポートしていません。従って、システム内にWindows機が1台でも存在する場合は、負荷分散環境は必ずデマンドデリバリ方式で構築してください。(システムがUNIX機のみで構成されている場合は、デマンドデリバリ方式かラウンドロビン方式のいずれかが選択可能です)
- 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

第5章 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「2.4.5 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. UNIX版での注意事項・制限事項

5.1.1. SNMP-Trap 対応について

- SNMP-Trapについて、JobCenter IPF版ではサポートしておりません。

5.1.2. 使用不可ユーザ名について

- JobCenter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。
 - HP-UXのSMSE(Standard Mode Security Extensions)のようにユーザごとにアクセス制御が設定されている環境を直接サポートしていません。ただしJobCenterは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。
- その場合、SMSE環境において提供されるアカウントロック等のセキュリティ機能に対応していませんので、CL/WinでMG/SVにログイン/接続する際のパスワード認証の失敗回数のカウントや、ログイン失敗の記録は行われません。

5.1.3. クラスタ環境について

- JobCenterのNQS設定でグループに対するキューアクセス制限等を設定する場合は、クラスタサイトを構成する全てのノードでグループ名とgidも統一する必要があります。

5.1.4. 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

JobCenterで使用するディスク領域は(ローカル・クラスタサイト共)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

JobCenterはマルチプラットフォーム間の連携を行う製品のため、JobCenter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JobCenter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

- JobCenter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。
- 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ActiveDirectory側でLDAP連携環境が整っていてドメインユーザとして認証できるのであれば、区別せず一般のドメインユーザとして扱うことは可能です。

■初期化ファイル(.INIファイル)、レジストリについて

JobCenter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、JobCenter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でネットワーク環境を構築する場合」を参照してください)

■アーカイブファイル関連の不要ファイル削除について

Windowsの場合、保存期間が過ぎたアーカイブファイルが削除された後に、<JobCenterインストールディレクトリ>\SV\spool\ユーザ名\trkarcYYYYMMDD-YYYYMMDD.lck.lckというファイルができることがある』という問題を修正しましたが、既にtrkarcYYYYMMDD-YYYYMMDD.lck.lckというファイルが存在している場合は手動で削除してください。

■環境変数tempとtmpについて

JobCenter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JobCenter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\
```

Windows Server 2003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が存在するか確認し、存在しない場合は作成してください。

```
<システムドライブ>\Documents and Settings\Default User\Local Settings\Temp\
```

上記のフォルダの作成が困難である場合は、JobCenter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 JobCenter 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。

5.2.2. クラスタ環境の場合の注意事項

- クラスタ環境では、同じユーザ名のユーザを使用する場合、uidを統一する必要があります。ドメイン環境の場合、ドメインユーザのuidはドメイン参加マシン間で一意に決まりますので、特に設定を変更する必要なく利用できます(JobCenter管理者もドメインユーザである必要があります)。ローカル環境の場合は、uidを変更し各マシンで統一する作業が必要です。uidの変更手順については<環境構築ガイド>の「12.4.1 ユーザのプロパティ」を参照してください。
- クラスタサイトを構成する全てのノードで、同じユーザをJobCenter管理者としてセットアップする必要があります、<インストールガイド>の「2.4.5 Windows版 (通常インストール)」の「一般的な注意事項」に記載の通り、当該ノードにおいてローカル管理者権限が必要となります。
- クラスタサイトとローカルサイトを同時に動作させる場合、ローカルサイトのJobCenter管理者がクラスタサイトのJobCenter管理者となりますので、事前に十分検討のうえ、インストールしてください。
- ドメイン環境の場合、クラスタサイトを構成するノードの組み合わせに制限があります。PDCとメンバサーバ、BDCとメンバサーバの組み合わせはできません。
- JobCenterをクラスタ環境にインストールする場合は、クラスタサイトを構成する全てのノードで、ユーザ名とuidを統一する必要があります。
- Windows版のクラスタ環境において、サーバの環境設定画面の「ログの制御」で設定した情報は、クラスタがフェールオーバした際に自動的に引き継がれません。そのため、変更を行う際は運用系・待機系のそれぞれについて「ログの制御」の設定/解除を行う必要があります。
- Windows版のクラスタ環境において、運用系・待機系のそれぞれノードのJobCenterに対してパスワードの設定を行う必要があります。そのため、ジョブの運用を開始する前に、MG・SVを

問わずクラスタリングを構成しているノードに対し、あらかじめCL/Winでログインを一度実施していただく必要があります。

5.2.3. 制限事項

■JobCenter SVのアンインストールについて

JobCenter SVのアンインストールでは、スタートメニューの [JobCenter] 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、[JobCenter] 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. IPv4・IPv6対応状況、その他

- JobCenterはIPv4のみ対応しています。IPv6には非対応ですのでご注意ください。なおIPv6対応の予定はありません(2011年10月時点)。
- JobCenter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。

発行年月 September 2011
NEC Corporation2011