

環境構築ガイド



Job Director
R17

-
- 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、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。なお、本書内に記載されている画面例と実際の画面とは異なることがありますので注意してください。

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 R17.1における制限事項

Job Director R17.1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。

■マニュアル内のバージョン表記について

- 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(R17.1)および、下記のバージョン以外は提供しておりません。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 R16.1
- Job Directorは以下のバージョンがクラスタに対応しております。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 R15.1
 - Job Director R16.1
 - Job Director R17.1
- Job Director JD Assistをご利用になる際、Job Director MG/SV に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
Definition 10.0	Job Director MG/SV R17.1

■Job Director R17.1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おりません。
- 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には対応しておりません。
- 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。
 - 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. 用語集

本マニュアルで使用する用語を以下で説明します。

用語	説明
ユーザ権限	Job Directorを利用するユーザに対して付与するJob Directorの権限の総称。
権限グループ	Job Directorを利用するユーザの目的に応じた特定の権限を持つグループ。デフォルトでは、ジョブネットワーク開発者といった権限グループがあります。
LDAP	ディレクトリサービスを制御するためのプロトコル。Lightweight Directory Access Protocolの略称
LDAPサーバ	LDAPで制御できるディレクトリサービスを提供するサーバ。
LDAPサーバの権限グループ	Windows版Job DirectorのLDAPサーバ連携の設定後、Job Director上の権限グループと連携しているLDAPサーバ上のグループのこと。

5. 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。

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 クイックスタート編	初めてJob Directorをお使いになる方を対象に、Job Directorの基本的な機能と一通りの操作を説明しています。
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 Helper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 クラスタ環境でのバージョンアップ・パッチ適用ガイド	クラスタ環境で運用しているJob Directorのアップデート、パッチ適用手順を説明しています。
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 移行ガイド	運用中のJob Directorを別の新環境に移行する手順について横断的に説明しています。
Job Director R17.1 リリースメモ	バージョン固有の情報を記載しています。

6. 改版履歴

版数	変更日付	項目	形式	変更内容
1	2025/11/20	新規作成	－	第1版

目次

はじめに	iv
1. Job Director R17.1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. 用語集	ix
5. 関連マニュアル	x
6. 改版履歴	xi
1. Job Director環境構築	1
1.1. Job Directorの製品構成	2
1.2. Job Directorの各製品とOSとの対応	3
2. ネットワーク環境構築	4
2.1. Job Directorで使用するTCPポート	6
2.1.1. NQS	6
2.1.2. jccombase (Job Directorの独自プロトコル)	7
2.1.3. jccombase-over-ssl (Job Directorの独自プロトコル)	7
2.1.4. jcevent (Job Directorの独自プロトコル)	8
2.1.5. jnengine (Job Directorの独自プロトコル・Windows版のみ)	8
2.1.6. jcdbs (Windows版のみ)	8
2.1.7. jcwebserver (Windows版とLinux版のみ)	9
2.1.8. https	9
2.2. ポート番号の変更方法	10
2.3. ネットワーク接続を構築する際の注意事項	12
2.3.1. Linux版Job DirectorとWindows版Job Directorを接続する場合	12
2.4. Windows環境における名前解決方法	13
2.4.1. Windowsがサポートする機能による名前解決	13
2.4.2. resolv.defを利用した名前解決	13
2.5. Linux環境における名前解決方法	16
2.5.1. OSがサポートする機能による名前解決	16
2.5.2. resolv.defを利用した名前解決	16
2.6. 複数NIC使用時のJob Directorの設定について	18
3. Job Directorネットワーク環境構築	19
3.1. ネットワーク上にある他マシンのマシンIDを登録する	20
3.1.1. 標準リモートマシン構成とマシングループのメリット・デメリット	20
3.1.2. 標準リモートマシン構成	21
3.1.3. マシングループ構成 (Job Director CL/Winからの登録)	23
3.1.4. マシングループ構成 (コマンドラインからの登録)	25
3.2. ユーザの関連付けを行う (ユーザマッピング)	26
3.2.1. CL/Win (ビューア) からユーザマッピングを行う	26
3.2.2. コマンドラインからユーザマッピングを行う	28
3.3. Job Directorネットワーク環境を構築する際の注意事項	31
3.3.1. 管理可能台数	31
3.3.2. マシングループ構成	31
3.3.3. Linux版サーバのマシングループへの追加	31
3.3.4. Windows版サーバのジョブ実行ユーザの追加	31
3.3.5. Job Directorに追加したユーザの削除	31
3.3.6. WAN環境での利用	34
3.3.7. 管理者パスワード・ユーザパスワード	34
3.3.8. 登録可能なユーザ数	35
4. キューの作成	36
4.1. デフォルトで作成されるキュー	37
4.2. デフォルトのリクエスト転送順	38
4.3. 自由なキュー構成を構築する	39
4.4. キューの利用可能ユーザを制限する	40
5. Job Director起動時の設定を変更する	42

5.1. デーモン設定ファイル (daemon.conf) の格納場所	43
5.1.1. Windowsの場合	43
5.1.2. Linuxの場合	43
5.2. デーモン設定ファイルの使用可能パラメータ	44
5.2.1. Windows/Linux共通	44
5.2.2. Windowsの場合	55
5.2.3. Linuxの場合	56
5.3. 複数IPアドレス使用時のdaemon.conf設定について	58
5.3.1. クラスタ構成 / 複数NIC使用時のdaemon.conf設定について	58
5.3.2. IPv6アドレスで通信を待ち受ける場合のdaemon.conf設定について	61
5.4. デーモン設定ファイルのフォーマット	63
5.5. Job Directorの起動時ライセンスチェックについて	66
5.6. Windows版Job Directorの動作設定について	67
5.6.1. ジョブ実行時にユーザプロファイルを読み込む	67
5.6.2. ログオン動作のタイプを変更する	67
5.6.3. サイト設定ファイル (site.conf) を作成する	67
5.7. jcwebserverの動作設定について	69
5.7.1. jcwebserver設定ファイル (jcwebserver.conf) の格納場所	69
5.7.2. jcwebserver設定ファイルの使用可能パラメータ	69
6. Job Directorの設定ファイルを再読み込みする	77
6.1. 機能概要	78
6.2. 対象ファイル	79
6.3. 対象パラメータ	80
6.3.1. daemon.conf	80
6.3.2. jcwebserver.conf	80
6.3.3. resolv.def	81
6.4. 実行手順	82
6.5. 更新したパラメータの確認方法	83
6.5.1. 対象デーモンと対象ログファイル	83
6.5.2. メッセージのフォーマット	85
6.5.3. 確認手順	86
6.6. 注意事項	91
7. Job Director部品パラメータおよび環境の設定変更	93
7.1. Job Director部品のデフォルトパラメータの設定を定義する	94
7.1.1. ジョブネットワーク	94
7.1.2. 単位ジョブ	94
7.1.3. ダイアログ	94
7.1.4. イベント送信	94
7.1.5. イベント受信	94
7.1.6. 既定値をロード	95
7.2. ユーザ環境の設定を変更する	96
7.3. トラッカ表示の設定を変更する	99
7.4. アーカイブの設定を変更する	104
7.5. システム環境の設定を変更する	110
7.6. 色の設定を変更する	113
7.7. 操作・実行ログ	115
7.8. SMTPサーバ	117
8. 稼働日カレンダーの設定	118
8.1. 稼働日カレンダーを設定する	119
8.2. 稼働日カレンダーを配布する	124
9. 日本語環境での文字コード変換	125
9.1. 文字コード変換の設定の必要性を判断する	126
9.1.1. 文字コード変換の設定の必要性を判断する(UNICODE環境混在なし)	126
9.1.2. 文字コード変換の設定の必要性を判断する(UNICODE環境混在あり)	126
9.2. 文字コード変換を設定する	128
9.2.1. Linux版Job Directorの文字コード変換を設定する	128

9.2.2. Windows版Job Directorの文字コード変換を設定する	129
10. ユーザ権限（パーミッション設定）	131
10.1. アクセス権限の種類	132
10.2. デフォルトの権限グループ	134
10.3. 権限グループを設定する	136
10.4. 権限グループの設定例	137
10.4.1. シナリオ1	137
10.4.2. シナリオ2	138
10.5. 権限設定の注意事項	141
10.5.1. 権限グループに所属させるユーザやアクセス先のユーザ	141
10.5.2. スケジュールによる投入やコマンドによる操作	141
10.5.3. ログインユーザで行う必要がある操作	141
11. ディレクトリサービス連携によるユーザー管理	142
11.1. LDAPサーバ連携(Windows)	143
11.1.1. LDAPサーバ連携の設定	144
11.1.2. LDAPサーバ連携の設定例	146
11.1.3. LDAPサーバ連携の注意事項	150
11.1.4. LDAPサーバ連携の制限事項	151
11.2. LDAPサーバ連携 (Linux)	152
11.2.1. ディレクトリサービス連携の動作概要	152
11.2.2. ディレクトリサービス連携の設定	152
11.2.3. Job Director ログインユーザとしてのLDAP連携設定	155
11.2.4. Job Director ジョブ実行ユーザとしてのLDAP連携設定	155
11.2.5. 注意事項、制限事項	156
12. イベント連携	157
12.1. イベント連携の概要	158
12.2. Linux版のイベント連携	160
12.2.1. イベントログファイルへの出力方法	160
12.2.2. イベント設定ファイル	160
12.2.3. イベント定義ファイル	162
12.2.4. イベント一覧	164
12.3. Windows版のイベント連携	168
12.3.1. イベントログファイルへの出力方法	168
12.3.2. ESMPRO/統合ビューア	170
12.3.3. イベント定義ファイル	186
12.3.4. イベントの種類	187
13. サーバの環境設定(Windows版)	190
13.1. サーバの環境設定の起動	191
13.2. バージョン情報の確認	192
13.3. サイトの設定	193
13.3.1. サイトのプロパティ	194
13.3.2. サイトの起動と停止	197
13.3.3. ジョブの実行設定	200
13.4. ユーザの設定	202
13.4.1. ユーザのプロパティ	203
13.4.2. ユーザの追加	205
13.4.3. ユーザの削除	206
13.5. プロパティの設定	208
13.5.1. 総合設定のプロパティ	208
14. 環境移行	210
14.1. 環境移行の種類	211
14.2. 異なるマシンへユーザ定義データを移行する	213
14.2.1. 定義データのダウンロード	214
14.2.2. 定義データ内のホスト名変更（移行先ホスト名が異なる場合）	214
14.2.3. 定義データのアップロード	216
14.3. ホスト名を変更する	217

14.3.1. ホスト名の変更	218
14.3.2. マシンIDの変更作業	221
14.4. ユーザのUIDを変更する	225
14.4.1. 事前確認作業	225
14.4.2. ユーザのUID変更作業	226
14.5. 本番環境での確認作業	229
15. ジョブ実行時の環境変数の取り扱い	230
15.1. Linux版Job Directorの環境変数	231
15.1.1. Job Director MG側の環境変数	231
15.1.2. Job Director SV側の環境変数	231
15.1.3. 環境変数の設定方法	232
15.1.4. MGとSVとのLANGが異なる場合の注意事項	235
15.1.5. 環境変数TZに関する注意事項(Linux版)	235
15.2. Windows版Job Directorの環境変数	237
15.2.1. Job Director MG側の環境変数	237
15.2.2. Job Director SV側の環境変数	237
15.2.3. 環境変数の設定方法	239
15.3. ジョブ投入時に独自に設定される環境変数	243
15.3.1. Linux版	243
15.3.2. Windows版	244
15.4. 環境変数「NQS_SITE」、「NQS_SITEDB」の設定が必要なモジュール	246
16. 日本以外のタイムゾーンで利用する	247
16.1. Job Directorセットアップ後に必要な設定	248
16.2. カレンダへのタイムゾーン設定機能	249
16.2.1. 動作イメージ	249
16.2.2. カレンダへのタイムゾーン設定機能を有効にする	250
16.2.3. カレンダにタイムゾーンの設定を行う	251
16.2.4. スケジュールにタイムゾーンの設定を行ったカレンダを指定する	252
16.2.5. ジョブネットワークや部品オブジェクトへの影響	252
16.2.6. 夏時間の設定を行う場合の動作	253
16.2.7. タイムゾーンに応じた監視を行う	255
16.2.8. 注意事項	256
17. Job Director環境のバックアップ・復元	257
17.1. バックアップ・復元に関する諸注意	258
17.1.1. 復元時の影響	258
17.1.2. 運用上の注意	258
17.2. Job Directorの構成情報をバックアップ・復元する	259
17.2.1. 構成情報のバックアップ・復元機能	259
17.2.2. バックアップ・復元対象の構成情報	263
17.2.3. 注意事項	266
17.3. イメージバックアップを利用したJob Director環境のバックアップ・復元	267
17.3.1. イメージバックアップの作成	267
17.3.2. イメージバックアップからの復元	267
17.4. 復元後の整合性確認	269
17.4.1. MG-SV構成のMG(リクエスト投入元サーバー)を復元する場合	269
17.4.2. MG-SV構成のSV(リクエスト投入先サーバー)を復元する場合	271
17.4.3. イベント送信部品、イベント受信部品による連携を行っている環境を復元する場合	272
18. jcrsの使用方法	273
18.1. 起動方法	274
18.2. 停止方法	275
18.3. 設定ファイル	276
18.4. ブラウザからMG-SV間の疎通確認を行う	277
18.4.1. 使用方法	277
18.4.2. トラブルシュート	279
18.5. 自動起動・停止の設定方法	283
18.5.1. Red Hat Enterprise Linux 7	283

18.5.2. Windows	285
19. WebAPI機能	295
19.1. ライセンスについて	296
19.2. WebAPI導入のイメージ	297
19.3. Web API機能の詳細	298
20. Job Directorのプロセスを監視する	299
20.1. Job Directorプロセスの監視方法（Windowsの場合）	300
20.2. Job Directorプロセスの監視方法（Linuxの場合）	302
20.2.1. CJCPW起動のOSサービス化	303
21. システム利用資源	306
21.1. Linux版Job Directorのプロセスが使用する資源	307
21.2. メモリ使用量概算算出方法（Linux版）	309
21.2.1. jnwengineが必要とするメモリ使用量	309
21.2.2. jcdbbsが必要とするメモリ使用量	311
21.3. DISK使用容量の概算算出方法（Linux版）	313
21.3.1. ジョブネットワークが必要とするDISK使用容量	313
21.3.2. トラッカアーカイブのDISK使用容量概算算出方法	315
21.3.3. ジョブリクエストのNQS実行時のDISK使用容量概算算出方法	315
21.3.4. jcdbbsのDISK使用容量概算算出方法	315
21.4. Windows版Job Directorのプロセスが使用する資源	317
21.5. メモリ使用量概算算出方法（Windows版）	319
21.5.1. jnwengineが必要とするメモリ使用量	319
21.5.2. jcdbbsが必要とするメモリ使用量	321
21.6. DISK使用容量の概算算出方法（Windows版）	323
21.6.1. ジョブネットワークが必要とするDISK使用容量	323
21.6.2. トラッカアーカイブのDISK使用容量概算算出方法	325
21.6.3. ジョブリクエストのNQS実行時のDISK使用容量概算算出方法	325
21.6.4. jcdbbsのDISK使用容量概算算出方法	326
21.7. アップロード・ダウンロード時のメモリ使用量概算算出方法	327
21.7.1. Windows版Job Director MG/SVのアップロード・ダウンロード時のメモリ使用量の概算算出方法	327
21.7.2. Linux版Job Director MG/SVのアップロード・ダウンロード時のメモリ使用量の概算算出方法	328
22. OS要塞化	330
23. トラブルシューティング	331
23.1. トラブルシューティングQ&A	332
23.2. エラーログファイルの設定を変更する	335
23.2.1. Windows版	335
23.2.2. Linux版	339
23.2.3. NQS関連のログ	340
23.2.4. jcwebserver関連のログ	341
23.3. Job Director MG/SV の障害発生時、原因究明に必要な情報を採取する	343
23.3.1. Job Director CL/Winで採取する場合	343
23.3.2. jc_getinfoコマンドで採取する場合	348

表の一覧

1.1. Job Directorの製品構成	2
4.1. デフォルトで作成されるキューの初期設定一覧	37
5.1. site.confのパラメータの設定範囲	68
5.2. jcwebserver設定ファイルのパラメーター一覧	69
6.1. 対象ファイル一覧	79
6.2. daemon.confの対象パラメータファイル一覧	80
6.3. jcwebserver.confの対象パラメータファイル一覧	81
6.4. パラメータとログファイルの対応表	83
6.5. デーモンとログファイルの対応表	84
6.6. メッセージのフォーマット	85
6.7. デーモンと更新タイミングの対応表	87
6.8. デフォルト値で更新しないパラメーター一覧	91
6.9. 設定ファイルに記述した値が記録されるパラメータ	91
9.1. Job Directorネットワーク構成の組み合わせと文字コード変換の設定の必要性	126
9.2. Job Directorネットワーク構成の組み合わせと文字コード変換の設定の必要性	127
10.1. 権限グループで設定できるアクセス権限の一覧	132
10.2. デフォルトで用意されている権限グループとアクセス権限	134
10.3. デフォルトで用意されている権限グループの用途	134
11.1. LDAPサーバ設定項目	145
11.2. Job Director側の権限グループとLDAPサーバ側の権限グループの対応表	145
11.3. LDAPサーバ連携の設定例	146
11.4. ユーザの権限グループ	147
11.5. LDAPサーバ連携のリトライ設定	149
12.1. イベント連携機能がサポートするイベント連携種別	159
12.2. イベント一覧	164
12.3. [エラー停止時のイベントを送信]の設定と動作	178
12.4. イベント一覧(ソース名「jnwexe」)	179
12.5. イベント一覧(ソース名「NetShepherd」)	185
12.6. イベント名とイベントの意味一覧	187
13.1. サイトの列項目	193
13.2. サイトの状態	193
13.3. ユーザの列項目	202
13.4. パスワードチェックの説明	203
15.1. Linux版の環境変数一覧	243
15.2. Linux版の環境変数一覧(ジョブネットワークを投入した場合)	243
15.3. Windows版の環境変数一覧	244
15.4. Windows版の環境変数一覧(ジョブネットワークを投入した場合)	244
17.1. バックアップ対象の構成情報	263
18.1. MGの環境	279
18.2. SVの環境	280
20.1. Job Director常駐プロセス一覧(Windows)	300
20.2. cjcpwコマンド	302
20.3. Job Director常駐プロセス一覧(Linux)	302
21.1. 本文中に出てくるカーネルパラメータやシェル制限の意味	307
21.2. カーネルパラメータやシェル制限と計算式一覧	307
21.3. 本文中に出てくるパラメータの意味	317
21.4. カーネルパラメータと計算式一覧	317
21.5. 各定義のアップロード時のメモリ使用量	327
21.6. 各定義のダウンロード時のメモリ使用量	328
21.7. 各定義のアップロード時のメモリ使用量	328
21.8. 各定義のダウンロード時のメモリ使用量	329
23.1. エラーログの名称とファイルパス	336
23.2. 詳細ログの名称とファイルパス	337
23.3. ログファイル名	340

23.4. ログファイル名	342
23.5. [詳細設定]画面の設定	346

1. Job Director環境構築

Job Directorはマルチプラットフォーム、マルチベンダによるネットワーク分散環境でのジョブの効率的な自動運用を実現するジョブ管理製品です。

Job Directorは、次に説明する製品やOSとの組み合わせでシステムを構築します。

1.1. Job Directorの製品構成

Job Directorの標準的な製品構成は、マネージャ機能（Job Director MG）、サーバ機能（Job Director SV）およびビュー機能（Job Director CL/Win）です。

表1.1 Job Directorの製品構成

機 能	名 称	説 明
マネージャ機能	Job Director MG	ジョブ実行環境構築、状態監視を行います。 監視GUIは、Job Director CL/Winを使用します。
サーバ機能	Job Director SV	NQSをベースにしたジョブ実行機能を提供します。
ビュー機能	Job Director CL/Win	Job Director MG, Job Director SVに接続するWindows上のビューです。

Job Directorの製品構成イメージは図1.1「Job Directorの製品構成イメージ」のとおりです。Windows環境では、Job Director MG, Job Director SVおよびJob Director CL/Winを同一のマシンにインストールして、小規模なシステムも構成できます。

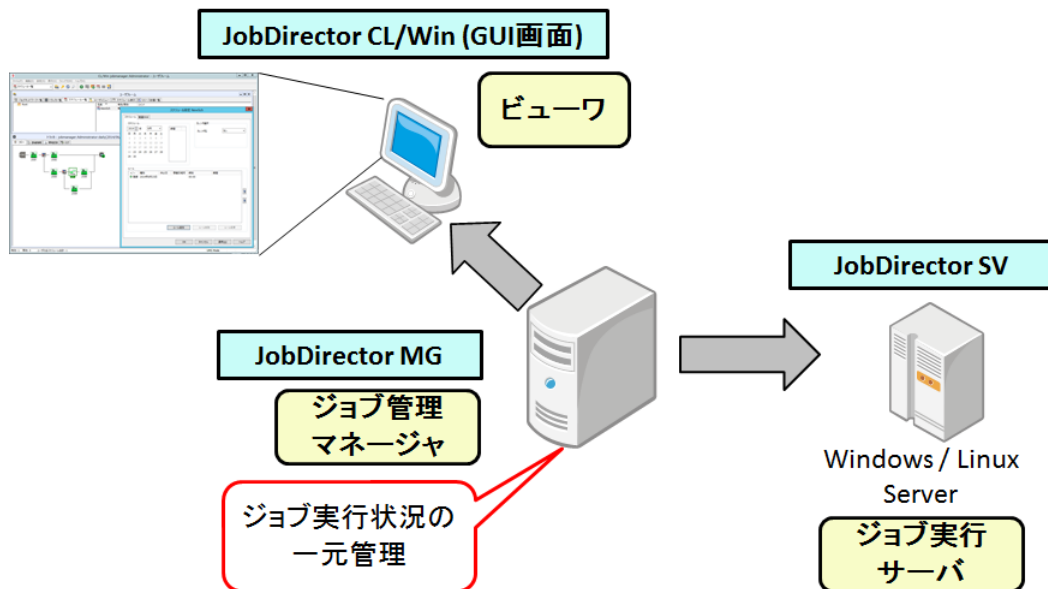


図1.1 Job Directorの製品構成イメージ

1.2. Job Directorの各製品とOSとの対応

Job Directorの各製品と対応OSにつきましては、<リリースメモ>の3章「動作環境」をご覧ください。

2. ネットワーク環境構築

Job Directorのネットワークを構築するために、サーバ間のネットワーク環境を構築します。

Job DirectorはLinux版とWindows版とを接続することが可能です。

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双方で互いにIPアドレス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。

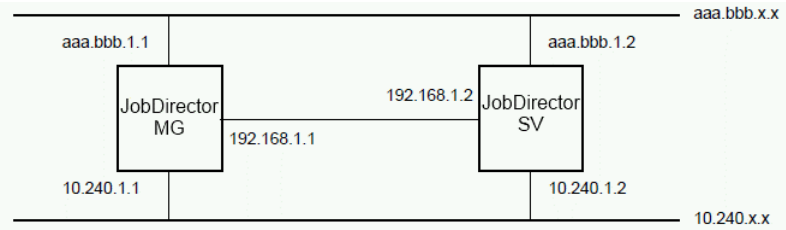


図2.1 IPアドレスの指定例

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。



Job Director起動時に、常駐プロセスがそれぞれ下記のポート番号についてbind()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注意してください。



Windowsでrsh.exeを利用する場合の注意事項

Job Directorとrsh.exeを利用する環境の場合、ポートの衝突が発生し、rsh.exeが無応答になる場合があります。その状況を回避するにはrsh.exeをもう一つ実行してください。rsh.exeが降順に空きポートを確認して動作します。



WindowsにおけるNQSの使用ポートについての注意事項

Windows OSの実装上、TIME_WAITで切断待ちになる時間が比較的長めになっています。 頻繁に接続・切断を繰り返すPPが他に存在したり、NQSジョブリクエストを大量に集中的に投入する状況では、Windows OSの空きポートが不足して、結果としてJob Directorの処理が遅延する場合があります。 そのような状況下では、次のようにWindowsのレジストリTcpTimedWaitDelayを追加して、30秒～60秒程度で接続ポートを解放するよう調整してください。

キ一名	HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters\TcpTimedWaitDelay
値の種類	REG_DWORD
有効な範囲	30 ~ 300 (10進表記・秒)
デフォルト値	0x78 (10進表記では120)

参考URL

■TCP/IP の再送タイムアウトの最大値を変更する方法

<https://support.microsoft.com/ja-jp/help/170359>

2.1. Job Directorで使用するTCPポート

Job Director MG/SVおよびJob Director CL/Winで使用する8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	意 味
	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。

2.1.1. 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	コネクションを張る方向	Job Director SV
512～1023/tcp ^{注1}	→	607/tcp
607/tcp	← ^{注2}	512～1023/tcp ^{注1}
512～1023/tcp	→	607/tcp ^{注3}



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。NQSでは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。
IPパケットのsource IPアドレスについては「[5.3.1 クラスタ構成／複数NIC使用時のdaemon.conf設定について](#)」を参照してください。(FireWallでsource IPアドレスでアクセス制限をかける際には注意してください)

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)のコネクションを常時1本維持します。
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。

注3 マシングループ構成になっているスケジューラマシンに、CL/Winで管理者ユーザで接続すると本セッションが作成されます。

CL/Winでスケジューラに管理者で接続し、SV上のトラッカデータに差分が生じない場合、本セッションで無通信となってしまうため、FWやルータ等で通信がリセットされて

しまう可能性があります。ユーザ環境設定画面で自動更新をOFFにする対策や各SV上にダミーのJNW定義を作り、一定時間毎にJNWが投入されるか投入されたJNWのステータスが更新されるようにする等の対策を行うようにしてください。

2.1.2. 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、jnwsuamitcmd -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間でキューの制御やマシン一覧の管理などJob Directorの管理操作を行う場合にも使用します。ジョブの実行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します。

■jccombaseプロトコルが使用するポート

Job Director CL/Win Nscl_Submit等のリモート実行系 コマンド	コネクションを張る方向	Job Director MG/SV
1024～/tcp ^{注4}	→	611/tcp
Job Director MG	コネクションを張る方向	Job Director SV
1024～/tcp ^{注4}	→	611/tcp



注4 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。

なお、本プロトコルのIPパケットのsource IPとしては、destination IPと通信可能なセグメントに対応したIPアドレスを用います。(クラスタサイトについても同様のため、FireWallでsource IPアドレスでアクセス制限をかける際には注意してください。詳細は「[5.3.1 クラスタ構成／複数NIC使用時のdaemon.conf設定について](#)」の各注意事項を参照してください)

2.1.3. jccombase-over-ssl (Job Directorの独自プロトコル)

CL/WinからJob Directorを操作する際の通信を暗号化したプロトコルです。その他、Nscl_Submit、Nscl_Refer、の各コマンドを暗号化通信を指定して実行すると、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。

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します。

サイトに証明書と秘密鍵ファイルが設定されていない場合には、本プロトコルは使用されません。

■jccombase-over-sslプロトコルが使用するポート

Job Director CL/Win Nscl_Submit等のリモート実行系 コマンド	コネクションを張る方向	Job Director MG/SV

1024~/tcp ^{注5}	→	23116/tcp



注5 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。

2.1.4. jcevent (Job Directorの独自プロトコル)

Job Directorのイベント送受信部品による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します。

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	コネクションを張る方向	Job Director MG/SV
1024~/tcp ^{注6}	→	10012/tcp
10012/tcp	← ^{注7}	1024~/tcp ^{注6}



注6 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、本プロトコルのIPパケットのsource IPとしては、destination IPと通信可能なセグメントに対応したIPアドレスを用います。(クラスタサイトについても同様のため、FireWallでsource IPアドレスでアクセス制限をかける際には注意してください。詳細は「[5.3.1 クラスタ構成／複数NIC使用時のdaemon.conf設定について](#)」の各注意事項を参照してください)

注7 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。詳細は「[5.2.1 Windows/Linux共通](#)」のJNWENGINE_OPTの項目を参照してください)

2.1.5. 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。

2.1.6. 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。



R17.1ではjcdbsポートはランダムに空いているポートを割り当て、ローカルループバックでのみ使用されるようになったため、jcdbsのポート番号を固定で設定する必要はなくなりました。

2.1.7. jcwebserver (Windows版とLinux版のみ)

WebブラウザからWebAPIによりJob Directorを操作する際に使用するプロトコルです。

■jcwebserverプロトコルが使用するポート

Webブラウザ	コネクションを張る方向	Job Director MG/SV
n/tcp ^{注8}	→	23180/tcp



注8 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。

2.1.8. 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	コネクションを張る方向	Job Director CL/Web
n/tcp ^{注9}	→	443/tcp



注9 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。

2.2. ポート番号の変更方法

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ポート番号を複数使用します。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。

■MG/SV

■ Linux版

以下のファイルに記載されている情報を修正してJob Directorを再起動してください。

```
/etc/services
```

また、連携する他の全てのJob Directorサーバの/etc/servicesの記述も合わせて変更してください。

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のポート番号を変更して対処してください。

■ Windows版

R13.2以前とR15.1以降で設定する方法が異なります。

・ R13.2以前

以下のファイルに記載されている情報を修正してください。（インストール時に指定した情報は既に書き込まれています）

```
\WINDOWS\system32\drivers\etc\SERVICES
```

・ R15.1以降

以下2つのファイル両方に記載されている情報を修正してください。（インストール時に指定した情報は既に書き込まれています）

```
\WINDOWS\system32\drivers\etc\SERVICES
<Job Directorインストールフォルダ>\etc\services
```

■CL/Win

MG側でjccombase(611)やjccombase-over-ssl(23116)のポート番号を変更する場合、CL/Winのインストール時に指定する接続先ポート番号を、MG側と同じポート番号へ変更する必要があります。

インストール後にポート番号を変更する方法は、下記のとおりです。

- 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値を611から変更してください(RXX.YY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)。

・ IA-32環境

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NEC\Job Director(CL/Win)\RXX.YY\ComBasePortの値

・ x64環境

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\Job Director(CL/Win)\RXX.YY
\ComBasePortの値

- jccombase-over-ssl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値を23116から変更してください(RXX.YY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)。

- IA-32環境

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\NEC\Job Director(CL/Win)\RXX.YY\CombaseOverSSLPortの値

- x64環境

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Wow6432Node\NEC\Job Director(CL/Win)\RXX.YY\CombaseOverSSLPortの値

jccombaseの詳細は「[2.1.2 jccombase \(Job Directorの独自プロトコル\)](#)」を、jccombase-over-sslの詳細は「[2.1.3 jccombase-over-ssl \(Job Directorの独自プロトコル\)](#)」を参照してください。

2.3. ネットワーク接続を構築する際の注意事項

Linux版Job DirectorとWindows版Job Directorとの接続について説明します。

なおJob Director CL/Win(GUI画面) からではなくnmapmgrコマンドでマシン登録を行う場合は、次のように設定してください。

■Linux系マシン上のnmapmgrの設定では、Windows版Job DirectorのNQS TYPEを「necnt」で登録してください。

■Windowsマシン上のnmapmgrの設定では、Linux版Job DirectorのNQS TYPEを「nec」で登録してください。

詳細については<NQS機能利用の手引き>の「6.5.2 リモートマシン定義」、<コマンドリファレンス>の「3.12 nmapmgr ネットワークの構成管理」を参照してください。

2.3.1. Linux版Job DirectorとWindows版Job Directorを接続する場合

次のような制限がありますので注意してください。詳細については<リリースメモ>を参照してください。

■シェルスクリプトの代わりにバッチファイル形式で記述する必要があります。

■日本語処理コード体系が通常のLinuxとは異なります。文字コード変換が必要な場合があります。詳細については9章「[日本語環境での文字コード変換](#)」を参照してください。

■GUI専用のためqstatなど情報表示系のコマンドで情報を表示できません。

■qsubなどで指定する結果ファイルのパス名において、ドライブ名(A:など)を使用できます。ただし1文字のマシン名は、ドライブ名として解釈します。

2.4. Windows環境における名前解決方法

Windowsの問題やネットワーク環境により、名前解決が正しくできずJob Directorが正常に動作しない場合があります。

上記のような問題を解決する方法として、以下の方法があります。

■Windowsがサポートする機能を利用した名前解決

■`resolv.def`を利用した名前解決

2.4.1. Windowsがサポートする機能による名前解決

Windowsがサポートする以下のような方法で正引き・逆引きともに正しく行えるように設定してください。

■DNSによる名前解決

■`hosts`ファイル(<Windowsシステムディレクトリ>\drivers\etc\hosts)による名前解決

2.4.2. `resolv.def`を利用した名前解決

Windowsがサポートする機能による名前解決を行っても問題が解決しない場合、または以下のような状況で名前解決の問題が発生した場合はJob Directorの名前解決機能(`resolv.def`ファイル)を利用してください。

■名前解決が公開用のLAN側のIPアドレス設定で行われる状況で、非公開の内部用LANでJob Directorを運用したい場合など、環境によりDNSや`hosts`ファイルの設定を変更することが困難な場合

■WSFC環境でJob Directorを運用する場合

■複数NIC環境でJob Directorを運用する場合

■IPアドレスからコンピュータ名の逆引きができない環境において、CL/Winの接続、及び画面遷移などの動作が遅い場合



■MG/SVのローカルサイトについては、Job Directorをインストールする際に自動で`resolv.def`ファイルに登録されます。詳細は<インストールガイド>の「2.5.2 Windows版（通常インストール）」を参照してください。

■複数NIC環境の場合は、`resolv.def`の設定に加えてリモートのJob Director SVからのジョブ投入時に投入元のIPアドレスからホスト名の逆引きを行わないようにする必要があります。

詳細については「[5.3.1 クラスタ構成／複数NIC使用時のdaemon.conf設定について](#)」を参照してください。

`resolv.def`ファイルの格納場所は、以下になります。

MG/SV	<インストールディレクトリ>\etc\resolv.def
CL/Win	<インストールディレクトリ>\resolv.def



Job Directorが停止している状態で、`resolv.def`の修正を行ってください。

`resolv.def`ファイルの記述フォーマットは次のとおりです。

```
<SV1-パブリックLANのIPアドレス> <SV1-エイリアス> <SV1-正式ホスト名>
<SV2-パブリックLANのIPアドレス> <SV2-エイリアス> <SV2-正式ホスト名>
```



```
<SV3-パブリックLANのIPアドレス> <SV3-エイリアス> <SV3-正式ホスト名>
:
:
<SVn-パブリックLANのIPアドレス> <SVn-エイリアス> <SVn-正式ホスト名>
<リロケータブルIPアドレス> <クラスタサイト-エイリアス> <クラスタサイト-正式ホスト名>
```



■ resolv.def ファイルに記述するマシン名はエイリアス名ではないマシン名を記述してください。エイリアス名ではないマシン名は以下に記載するようなホスト名またはFQDNとなります。

■ Windows環境におけるエイリアス名ではないマシン名

インストール時に「ホスト名とFQDNの設定」および「マシンの登録名の設定」にて設定したホスト名、またはFQDNとなります。

■ Linux環境におけるエイリアス名ではないマシン名

セットアップ時に自動的に設定されます。システムでFQDNが設定されている場合、FQDNが優先され、FQDNが設定されていない場合はホスト名となります。

また、クラスタ環境におけるマシン名は、クラスタ用のサイト作成時に設定したサイト名となります。

■ <IPアドレス>、<エイリアス>、<マシン名>等、各項目の間は1バイト空白、またはタブで区切ります。

■ マシン名がFQDNの場合、FQDNと併せてホスト名をエイリアスとして記載する必要があります。マシン名がホスト名の場合、エイリアスを記載する必要はありません。

例

マシン名がFQDNの場合

```
192.168.0.1 hostA hostA.example.com
```

マシン名がホスト名の場合

```
192.168.0.1 hostA
```

■ 同じIPアドレスの行を複数記述することはできません。

■ ネットワーク上で名前解決できない不正な設定を記述しても、無視されます。必ず名前解決可能な組み合わせで記述してください。



resolv.def ファイルはhostsファイルのようにコメントアウトを利用することができません。

NG例

```
192.168.0.1 hostA hostA.example.com #DBサーバ
```

resolv.def ファイルが存在する場合、Job DirectorSV(/MG)はDNSやhostsファイルよりも優先的にresolv.def ファイルの設定内容を参照します。Job DirectorSV(/MG)が正引きまたは逆引きしたときにどのマシンでも同じように正しく名前解決を行えるようにresolv.def ファイルに設定してください。

以下、複数のLANにマシンが接続している状況で、Job Directorがその一方のLANを利用するようにしたい場合のresolv.def ファイルやdaemon.conf ファイルの設定例を示します。

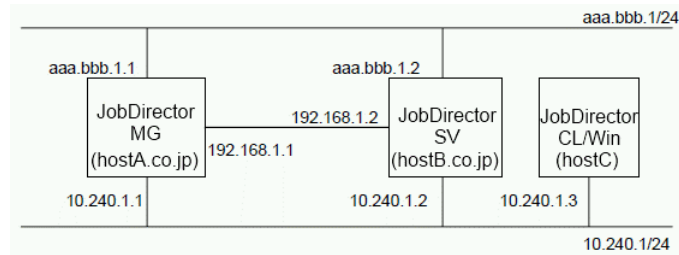


図2.2 IPアドレスの指定例



図中のaaa.bbb.1.1～aaa.bbb.x.xはグローバルアドレスを示します。
10.240.1.1～10.240.x.xおよび192.168.1.1, 192.168.1.2は、プライベートアドレスを示します。

MG、SV各マシンの<インストールディレクトリ>\etc\resolv.def設定例

```
10.240.1.1 hostA hostA.co.jp
10.240.1.2 hostB hostB.co.jp
10.240.1.3 hostC
```

MGマシンの<インストールディレクトリ>\etc\daemon.conf設定例

```
ipaddress=10.240.1.1
ipcheck=OFF
```

SVマシンの<インストールディレクトリ>\etc\daemon.conf設定例

```
ipaddress=10.240.1.2
ipcheck=OFF
```



<インストールディレクトリ>はJob Directorのインストールディレクトリです。デフォルトはC:\Job Director\SV (CL/WinのデフォルトはC:\Job Director\CLxx.yy ※xx.yyはバージョン番号) になります。



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。IPv4アドレスも必要となります。詳細については「[5.3.2.1 Job DirectorのIPv6運用環境の前提条件](#)」を参照してください。

2.5. Linux環境における名前解決方法

Linuxの問題やネットワーク環境により、名前解決が正しくできずJob Directorが正常に動作しない場合があります。

上記のような問題を解決する方法として、以下の方法があります。

■OSがサポートする機能を利用した名前解決

■`resolv.def`を利用した名前解決

2.5.1. OSがサポートする機能による名前解決

OSがサポートする以下のような方法で正引き・逆引きともに正しく行えるように設定してください。

■DNSによる名前解決

■`hosts`ファイル(`/etc/hosts`)による名前解決

■`nsswitch.conf`ファイル(`/etc/nsswitch.conf`)による名前解決の参照順設定

2.5.2. `resolv.def`を利用した名前解決

OSがサポートする機能による名前解決を行っても問題が解決しない場合、または名前解決に時間がかかる場合はJob Directorの名前解決機能(`resolv.def`ファイル)を利用してください。



■複数NIC環境の場合は、`resolv.def`の設定に加えてリモートのJob Director SVからのジョブ投入時に投入元のIPアドレスからホスト名の逆引きを行わないようにする必要があります。

詳細については「[5.3.1 クラスタ構成／複数NIC使用時のdaemon.conf設定について](#)」を参照してください。

`resolv.def`ファイルの格納場所は、以下になります。

ローカルサイト・クラスタサイト共通	<code>/usr/lib/nqs/rc/resolv.def</code>

`resolv.def`ファイルの記述フォーマットは次のとおりです。

```
<SV1-IPv4アドレス> <SV1-マシン名> <SV1-エイリアス>
<SV2-IPv4アドレス> <SV2-マシン名> <SV2-エイリアス>
<SV3-IPv4アドレス> <SV3-マシン名> <SV3-エイリアス>
:
:
<SVn-IPv4アドレス> <SVn-マシン名> <SVn-エイリアス>
<リロケータブルIPv4アドレス> <クラスタサイト-マシン名> <クラスタサイト-エイリアス>
```



■`resolv.def`ファイルに記述するマシン名はエイリアス名ではないマシン名を記述してください。

■`resolv.def`ファイルに記述されたマシン名の太文字と小文字は区別しません。

■`<IPv4アドレス>`、`<マシン名>`、`<エイリアス>`等、各項目の間は1バイト空白、またはタブで区切ります。

■マシン名がFQDNの場合、FQDNと併せてホスト名をエイリアスとして記載する必要があります。マシン名がホスト名の場合、エイリアスを記載する必要はありません。

- 同じIPアドレスの行を複数記述することはできません。
- ネットワーク上で名前解決できない不正な設定を記述しても、無視されます。必ず名前解決可能な組み合わせで記述してください。
- クラスタサイトのジョブ実行時にローカルサイトの名前解決を行うため、クラスタサイトのみ利用する環境であっても、`resolv.def`にシステムのホスト名を登録することを推奨します。

`resolv.def`ファイルが存在する場合、`Job DirectorSV(/MG)`はDNSや`hosts`ファイルよりも優先的に`resolv.def`ファイルの設定内容を参照します。`Job DirectorSV(/MG)`が正引きまたは逆引きしたときにどのマシンでも同じように正しく名前解決を行えるように`resolv.def`ファイルに設定してください。



Windows版の`resolv.def`と以下の箇所が異なります。

- IPv6アドレスは指定できません。
- 行の途中で「#」を指定すると、以降の文字列はコメントになります。
- 1行に記載できる最大長は、8191バイトです。最大長を超える行は無視されます。
- インストール時に`resolv.def`ファイルを格納しません。本機能を利用する場合はお客様自身でファイルを作成する必要があります。ファイルは以下の権限で作成してください。
 - ・ アクセス権 : 0644(-rw-r--)
 - ・ 所有者 : root
 - ・ 所有グループ : bin
- 名前解決の際に常に`resolv.def`を参照します。このため、`resolv.def`の修正内容は`Job Director`を再起動しなくても即座に反映されます。
- マシン名の記載順序が異なります。Linux版ではIPv4アドレスの次に記載します。

2.6. 複数NIC使用時のJob Directorの設定について

複数NIC環境でJob Directorを使用する場合、Job DirectorがバインドするIPアドレスを指定する必要があります。daemon.confを設定することでJob Directorが使用するIPアドレスを指定できます。



詳しい設定方法は「[5.3.1 クラスタ構成／複数NIC使用時のdaemon.conf設定について](#)」を参照してください。

Windows環境の場合はresolv.defファイルによる名前解決指定が必要になる場合があります。「[2.4 Windows環境における名前解決方法](#)」も参照してください。

以下では、複数NIC環境でJob Directorを使用する場合(または、ローカルサイトとクラスタサイトを同一マシン上で同時に使用する場合)の動作仕様と注意点を記載します。

■source IPについて

Job Directorにおいて、TCP/IP通信のsource IPは以下のように割り当てられます。

Job Directorのプロトコル	source IP
NQS(607/tcp)	自サイト名を正引きして得られたIPアドレス ^{注1}
jccombase(611/tcp)	INADDR_ANY
jcevent(10012/tcp)	INADDR_ANY

^{注1} 上記はデフォルト設定であり、INADDR_ANYの通信に変更することが可能(後述)

■source IPがINADDR_ANYの場合の動作について

TCP/IPのsource IPには、destination IPと通信可能なセグメントに対応したIPアドレスが用いられます。どのIPアドレスが用いられるかの優先順位はOSにより決定されます。

なお、これは複数NIC環境に限りません。同一マシン上で動作するクラスタサイトとローカルサイトの通信で、source IPがローカルサイトのIPアドレスになる場合があることを示します。

■MG-SVが異なるセグメントに所属している場合の設定について

MG-SVが異なるセグメントに所属している場合、NQSについては自サイト名を正引きして得られたIPアドレスをsource IPとして通信しようとするため、正しく通信できない場合があります。これを解決するには、daemon.confに「NQS_DAEMON_OPT=-x wildcard=ON」の設定を行う必要があります。この設定を行った場合、NQSの通信もINADDR_ANYになります。

またこの場合には、destination IP側のMG/SVのdaemon.confに「ipcheck=OFF」の設定も合わせて行ってください。



daemon.confの設定については「[5.2 デーモン設定ファイルの使用可能パラメータ](#)」を参照してください。

■ファイアウォール等の通信制限について

source IPをINADDR_ANYとすることで異なるセグメント間の連携も可能となりますが、通信可能なIPアドレスが複数ある場合、どのIPアドレスを用いるかはNICの優先順位によって決定されるため、ファイアウォール等の通信制限を行う場合には注意してください。

特に、クラスタ環境においてローカルサイトとクラスタサイトが同じセグメントに所属している場合、NICの優先順によっては、クラスタサイトの通信がフローティングIPアドレスではなくローカルサイトのIPアドレスから送信される場合があります。このような場合は、ファイアウォールの例外設定において、ローカルサイトのIPアドレスについて通信を許可するようにしてください。

3. Job Directorネットワーク環境構築

Job Directorネットワークの環境構築により、ネットワーク上の複数のマシンのJob Directorを集中して管理したり、キューやリクエストなどの状態監視、運用操作が行えます。

パイプキューを使ってジョブを転送しますので、ネットワーク上にあるジョブの転送先となる他マシンのマシンIDの定義を行ったあと、ジョブ投入側のユーザとジョブ実行側のユーザの関連付けを行う必要があります。必要となる設定は次のとおりです。

■ネットワーク上にある他マシンのマシンIDを登録する

■ユーザの関連付けを行う（ユーザマッピング）

これらの環境構築はJob Director管理者で行います。

この設定を行わずにネットワーク経由でジョブの投入を行うと次のようなエラーが表示されます。

```
Client machine-id is unknown at transaction peer;  
No account authorization at transaction peer;
```



マシン環境を変更したときは、マシンIDの設定およびユーザマッピングが正しく再設定されているか必ず確認してください。

R15.1以降では、マシン一覧に追加したマシンに対してJob Directorで使用する各ポートへの通信が正常に行えるかを確認するコマンドが実装されました。環境構築後や、リクエストの投入が正常に行われない時などの場合にこのコマンドで、各ポートへの通信が正常に行えるかを確認してください。詳細については、<コマンドリファレンス>の「5.3 jc_ping 指定したサイトに対する通信確認」を参照してください。

3.1. ネットワーク上にある他マシンのマシンIDを登録する

ネットワーク上にあるジョブの転送先となる他マシンのマシンIDを登録します。なお、自マシンのマシンIDはインストール時に登録されています。

ネットワーク上にある他マシンのマシンIDを自マシンに登録する方法には次の3通りがあります。

- 標準リモートマシン構成
- マシングループ構成（Job Director CL/Winからの登録）
- マシングループ構成（コマンドラインからの登録）

3.1.1. 標準リモートマシン構成とマシングループのメリット・デメリット

標準リモートマシン構成は、マシンアイコン追加とユーザマッピングを設定する基本的な構成です。マシングループでは、システム全体を集中管理するためのより便利な機能を利用できます。マシングループについての説明は、<NQS機能利用の手引き>の「6.7.6 マシングループ/ スケジューラマシン」を参照してください。

標準リモートマシン構成とマシングループには、それぞれ次のようなメリットとデメリットがあります。通常のリモートジョブリクエストの実行においては、設定が容易な標準リモートマシン構成を推奨していますが、次の点に留意して適切な構成を選択してください。

	標準リモートマシン構成	マシングループ構成
設定変更時作業量	小○	大×
ネットワーク負荷	低○	高×
情報一覧性	低×	高○
稼働日カレンダー同期	手動×	自動○
デマンドデリバリー方式による負荷分散	不可×	可○
その他	下記参照	下記参照

■設定変更時作業量

マシングループ構成では、マシングループに参加している各SVにCL/WinでJob Director管理者アカウントにより接続しても、常にEUIモードでの接続となるため、キューの構成変更やその他の環境設定変更ができなくなります。設定変更するためには一旦マシングループから離脱させる必要があります。

■ネットワーク負荷

標準リモートマシン構成では、マシン間の定常的な通信は発生しないため、ネットワークに負荷をかけません。

一方、マシングループ構成では、マシングループに参加している各SVとの定期的な状態参照の通信が発生し、トラッカー一覧@全マシンでは全てのマシンのトラッカデータの転送を行うため、ジョブ実行状況収集時の負荷が標準リモートマシン構成よりも重くなります。

また、マシングループに所属させるメンバマシンの数は、おおむね8台が推奨値です。10数台以上を管理する場合は、通信量の増大による負荷に留意する必要があります。（必要に応じてマシングループを分割して設定してください）

■情報一覧性

標準リモートマシン構成では、他の各マシンのキューやトラッカを参照する場合は、各マシンアイコンごとに個別にウィンドウを開いて参照する方法のみとなります。

一方、マシングループ構成では、MGマシンの[トラッカー一覧@全マシン]ウィンドウで、グループ傘下の全マシンの全ユーザのトラッカ情報を参照できます。

■稼働日カレンダー同期

標準リモートマシン構成では、他マシンとの稼働日カレンダーの同期は、マシンアイコンごとに個別に「稼働日カレンダーの更新」を実行する必要があります。

一方、マシングループ構成では、稼働日カレンダーをスケジュールマシン上で更新すると、グループ内の各メンバマシンに自動配布されますので、他のマシン上にジョブネットワークを置いて稼働日カレンダー参照スケジュールにより起動する運用の場合のカレンダー管理が一元化されます。

■デマンドデリバリー方式による負荷分散

標準リモートマシン構成では、デマンドデリバリー方式による負荷分散はできません。

一方、マシングループ構成では、複数マシンの複数のキューを指定した、デマンドデリバリー方式による負荷分散環境が構築できます。

■その他

標準リモートマシン構成では、マシンアイコンの追加だけではリモート操作は行えません。最低限、Job Director管理者アカウント同士のユーザマッピングを手動で設定する必要があります。

一方、マシングループ構成では、マシングループ内のすべてのマシンが起動していることを前提に動作しますので、例えばマシングループからマシンを削除する際に、グループ内の一部のマシンでJob Directorが起動していないと、正常に削除できない場合があります。

3.1.2. 標準リモートマシン構成

標準リモートマシン構成で他マシンのマシンIDを登録する方法は、次のとおりです。



マシナー一覧に表示されるマシンアイコンについて、同一マシンが「ホスト名のみ」と「FQDN」の2通りでアイコンが2個表示される場合があります。これはセットアップやマシングループへのマシン追加の際に、FQDNで認識されるマシンについては自動的にホスト名のための名前を別名として設定するためです。

別名はマネージャフレームのマシナー一覧表示で運用上の役割で識別したい場合や、nmapmgrやqmgrサブコマンドにおける利便性向上のために利用することができます。(ただし有効範囲は自マシン(サイト)内だけです。通信上の名前解決には使用できません)

別名が不要な場合は、CL/Winからではなくnmapmgrコマンドで削除できます。(CL/Winからは、別名だけを削除することはできません)

<コマンドリファレンス>の「3.12 nmapmgr ネットワークの構成管理」の「サブコマンド」の「Delete Name \$alias」を参照してください。

■マシナー一覧へマシンを追加する

1. 管理者権限のアカウント (UMS Mode) でログインし、マネージャフレームの [マシナー一覧] を表示します。
2. [マシナー一覧] ウィンドウ上で右クリックをしたときのポップアップメニューから [新規作成] を選択するか、メニューバーの [ファイル] - [新規作成] を選択します。

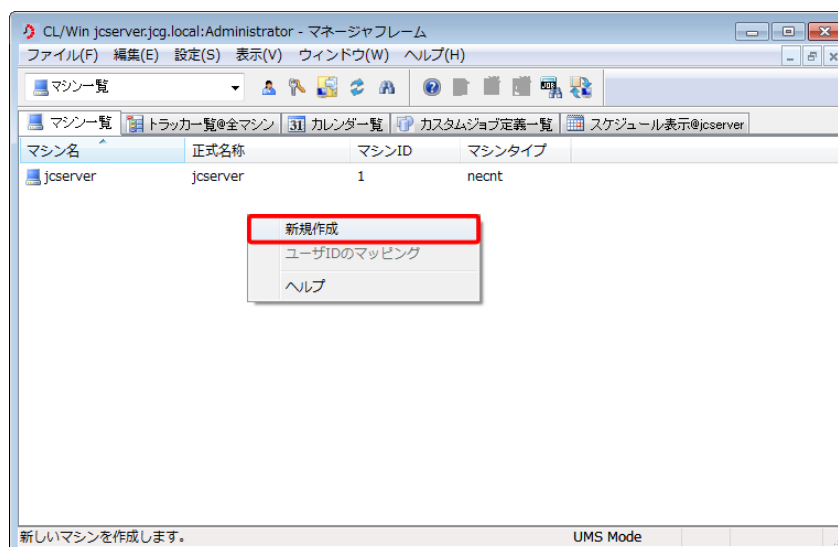


図3.1 マシーナ一覧へのマシン追加画面例（標準リモートマシン構成機能）

3. [マシンの追加] ダイアログが表示されますので、追加するマシンのホスト名を入力します。

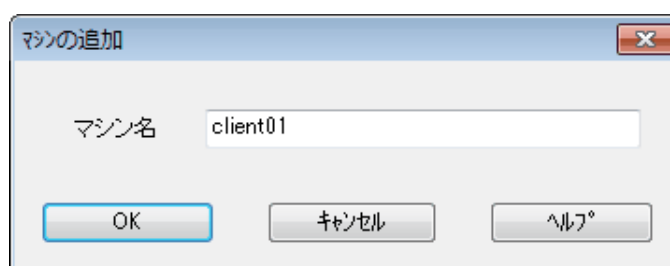


図3.2 [マシンの追加] ダイアログ画面例

4. 設定後、[OK] ボタンをクリックします。
5. マネージャフレームの [マシーナ一覧] ウィンドウに追加されたマシンが表示されます。

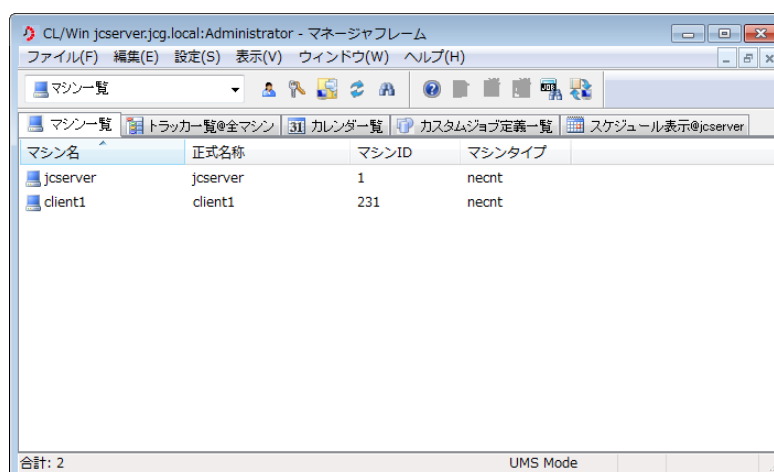


図3.3 マシン追加後の [マシーナ一覧] 画面例（標準リモートマシン構成機能）

■ マシーナ一覧からマシンを削除する

1. マシンを追加するときの操作と同様に、[マシン一覧] ウィンドウを表示します。
2. 削除したいマシンにあわせて右クリックから[削除]を選択するか、あるいは削除したいマシンを選択し、メニューバーから[ファイル] - [削除]を選択します。
3. [マシン一覧] からマシンが削除されます。マシンが削除されると同時に、そのマシンのすべての別名が削除されます。



CL/Winからマシン一覧にマシンを追加する操作はMGに対して実施しますが、マシン一覧からマシンを削除する操作はMGとSVの両方に対して実施してください。

3.1.3. マシングループ構成 (Job Director CL/Winからの登録)

ネットワーク上にある他マシンをマシングループに追加、削除します。マシン一覧に存在しないマシンをマシングループに追加すると、マシン一覧にもマシンIDが自動的に設定され、Job Director管理者同士のユーザーマッピングも自動的に設定されます。



- マシンをマシングループに追加する場合、そのマシンを複数のマシングループに参加させることはできません。
- すでに他のマシングループに参加しているマシンを指定してマシングループに参加させると、そのマシンは以前のマシングループからはずれてしまいますが、元のマシングループのスケジューラマシンにはその変更が反映されません。そのため、すでにマシングループに参加しているマシンを他のマシングループに参加させたい場合は、既存のスケジューラマシンのマシングループ設定から一旦削除してから、新しいマシングループに追加するよう注意してください。
- マシングループに参加しているマシンをマシン一覧から削除すると、自動的にマシングループからも削除されます。
- マシングループに追加したマシンのホスト名やクラスタサイト名変更を行う場合は、事前にスケジューラマシンのマシングループとマシン一覧から削除してから変更してください。

■ マシングループに他マシンを追加する

1. スケジューラマシンにするマシンに管理者権限のアカウント (UMS Mode) でログインし、メニューバーの[設定] - [マシングループ]を選択します。

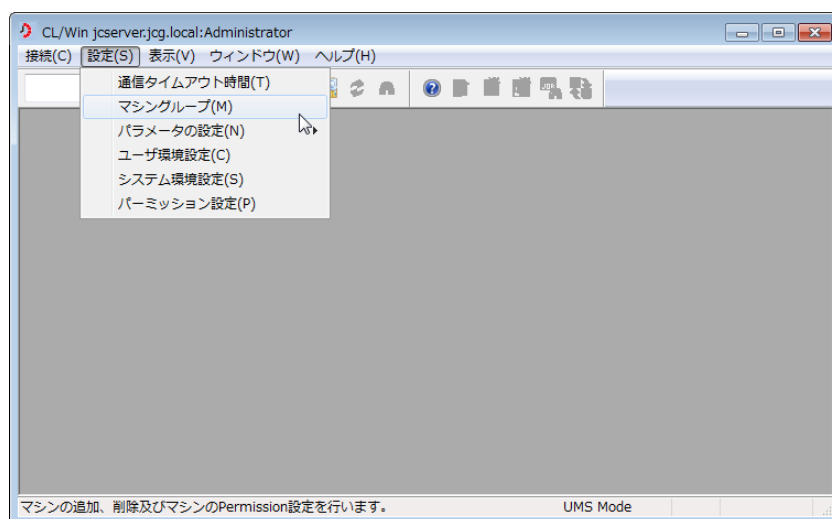


図3.4 メニューバー [設定] - [マシングループ] 選択画面例

2. [マシングループ] ダイアログが開きますので [追加] ボタンをクリックしてください。

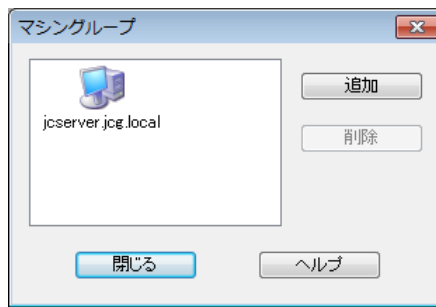


図3.5 [マシングループ] ダイアログ画面例

3. [マシンの追加] ダイアログが開きますので、マシングループに追加したいマシンの正しいホスト名を入力します。（ホスト名は必ず名前解決の設定で正引きまたは逆引きできるように設定してください。）

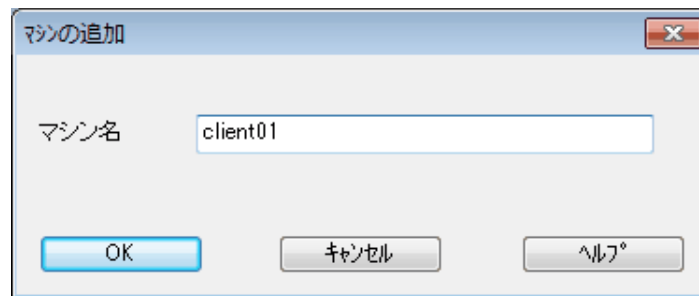


図3.6 [マシンの追加] ダイアログ画面例

4. 設定後、[OK] ボタンをクリックします。
5. [マシングループ] ダイアログにマシンが追加されます。

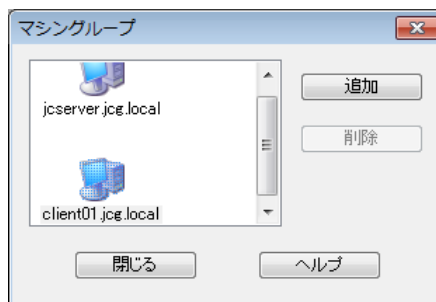


図3.7 マシン追加後の [マシングループダイアログ] 画面例

■ マシングループから他マシンを削除する

1. マシンを追加するときの操作と同様に、[マシングループ] ダイアログを表示します。
2. 削除したいマシンを選択し、[削除] ボタンをクリックします。
3. [確認] ウィンドウが開きますので、[OK] ボタンをクリックします。
4. [マシングループ] ダイアログからマシンが削除されます。
5. マシングループからマシンを削除しても、マシニー覧から削除されていないことを確認します。



マシングループに追加されたマシンをマシナ一覧ウィンドウから削除した場合、マシングループからも自動的に削除されますので注意してください。

3.1.4. マシングループ構成（コマンドラインからの登録）

コマンドラインからマシングループを設定する場合は、nmapmgrコマンドとqmgrコマンドを使用して設定します。（特定のマシンのみ指定した追加、削除ではなく、マシングループ再定義となります）

両コマンドの詳細については、<NQS機能利用の手引き>の「6.5.2 リモートマシン定義」、<コマンドリファレンス>の「3.12 nmapmgr ネットワークの構成管理」、<コマンドリファレンス>の「3.13 qmgr 構成管理および運用管理」をそれぞれ参照してください。

1. nmapmgrコマンドでサブコマンドadd mid <マシンID> <マシン名>を実行する

事前に追加対象マシンをマシナ一覧に登録します。この操作はマシングループに追加するすべてのマシンについて行います。

LinuxとWindows間で異なるプラットフォームのマシンを登録する際は、nmapmgrコマンドのSEt TypeサブコマンドでそれぞれNQS TYPEの適切な設定が必要になります。

2. qmgrコマンドでサブコマンドSEt MACHine_group= (<スケジューラマシン名> [, <マシン名> …]) を実行する

対象マシンをマシングループに登録します。このとき、マシングループの先頭に指定されたマシンがスケジューラマシンとなります。また、必ず自分自身をグループ内に含むようにします。

qmgrコマンドの引数はSEt MACHine_group=部分を含めて1行256バイト(Linux)または254バイト(Windows)以内で指定する必要があります。

マシン名にはあらかじめ設定しておいたエイリアス名(別名)も指定できます。解除は自分だけを含むグループを再設定します。

設定後の確認は、qmgr コマンドのSHOw MACHine_groupサブコマンドで行います。

3.2. ユーザの関連付けを行う（ユーザマッピング）

ネットワーク上にある他マシンのマシンIDの定義を行ったあと、ジョブ投入側のユーザとジョブ実行側のユーザの関連付けを行う必要があります。これをユーザマッピングと呼びます。

ユーザマッピングの設定には、GUI画面からとコマンドラインからとの2つの方法があります。なお、「[3.1.3 マシングループ構成（Job Director CL/Winからの登録）](#)」の方法でマシングループに追加した他マシンに対しては、Job Director管理者アカウント同士のユーザマッピングが自動的に設定されます。



■投入側マシンの1ユーザIDを実行側マシンの複数ユーザIDにマッピングすることはできません(1:nのマッピング)。これはジョブ実行ユーザが一意に決まらないためです。投入側マシンの複数ユーザIDを実行側マシンの1ユーザIDにマッピングすることは可能です。(n:1のマッピング)。

■クラスタサイトを構成する各ノードマシン間で同じユーザ名を共有していても、ユーザIDが異なる場合はフェイルオーバー時にユーザマッピングが整合しなくなり、正常に動作しない場合があります。クラスタノード間ではユーザIDも揃えるよう注意してください。

3.2.1. CL/Win（ビューア）からユーザマッピングを行う

Job Director CL/Win（GUI画面）からユーザマッピングを行う場合（標準リモートマシン構成）、ジョブリクエストを投入する側のマシン/サイトにCL/Winで接続して行います。

1. マネージャフレームの「マシン一覧」を表示します。
2. 「マシン一覧」のウィンドウ上で右クリックをしたときのポップアップメニューから「ユーザIDのマッピング」を選択するか、メニューバーの「設定」－「ユーザIDのマッピング」を選択します。

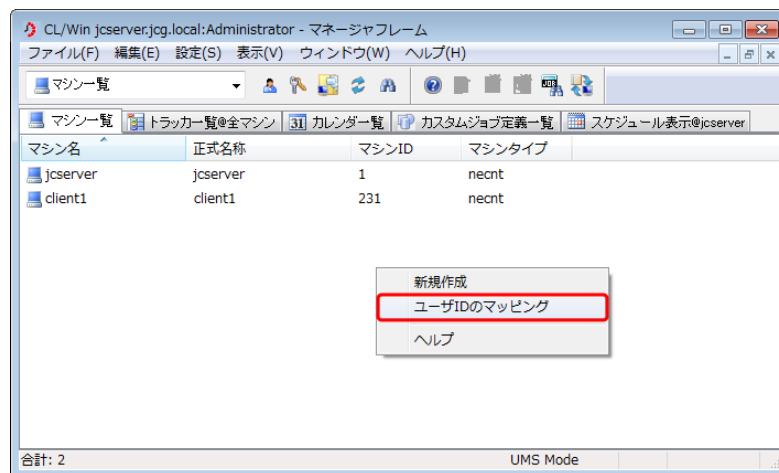


図3.8 ユーザIDのマッピングの設定画面例（標準リモートマシン構成機能）

3. 「ユーザマッピングの設定」ダイアログが表示されます。転送元マシンのマシンとユーザおよび転送先マシンのマシンとユーザを一覧から選択します。

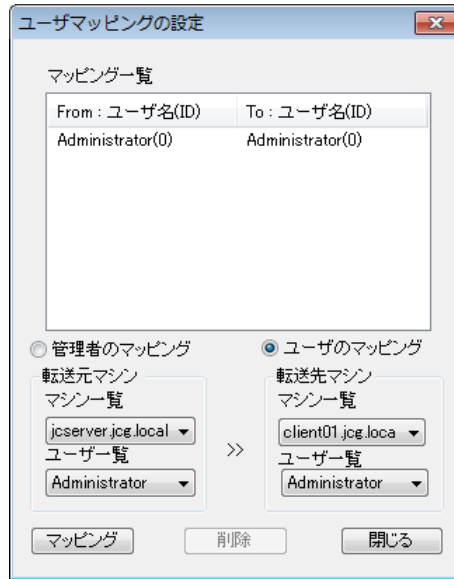


図3.9 [ユーザマッピング] ダイアログ画面例



転送先マシンがWindowsの場合、ユーザー一覧にはそのWindows版Job Director MGまたはSVに登録済みのユーザか、CL/Winで接続したことがあるユーザのみが表示されます。転送先マシンがLinuxの場合はOSに登録されている全てのユーザが表示されます。

ユーザ登録の詳細については「[13.4 ユーザの設定](#)」を参照してください。

4. 設定後、[マッピング] ボタンをクリックします。

[ユーザマッピング] ダイアログの設定内容は次のとおりです。

■マッピング一覧

関連付けられた転送元マシンと転送先マシンのユーザマッピングの情報の一覧です。

From:ユーザ名(ID)	転送元マシンのユーザ名 (ID)
To:ユーザ名(ID)	転送先マシンのユーザ名 (ID)

■管理者のマッピング/ユーザのマッピング

マッピングの対象種別を選択します。管理者のマッピングかユーザのマッピングのいずれかを選択します。

管理者のマッピング	関連付ける転送元マシンの管理者ユーザと転送先マシンサーバの管理者ユーザを、暗黙のうちに選択します。 - Linuxサーバの管理者ユーザはnsumsmgr権限もしくはroot権限です。 - Windowsサーバの管理者ユーザはJob Director管理者アカウントになります。
ユーザのマッピング	関連付けるマネージャのユーザアカウントとサーバのユーザをそれぞれ選択します。

■転送元マシン

ユーザマッピングする転送元のマシンとユーザを選択します。

マシナー覧	転送元のマシンをマシナー覧から選択します。
ユーザー覧	転送元のマシンのユーザをユーザー覧から選択します。

■ 転送先マシン

ユーザマッピングする転送先のマシンとユーザを選択します。

マシナー覧	転送先のマシンをマシナー覧から選択します。
ユーザー覧	転送先のマシンのユーザをユーザー覧から選択します。

■ [マッピング] ボタン

ユーザマッピングを開始します。マッピングが正常終了するとマッピング一覧にマシンが追加されます。

■ [削除] ボタン

マッピング一覧にて選択されたユーザのマッピングを削除します。

■ [閉じる] ボタン

[ユーザマッピングの設定] ダイアログを閉じます。



ユーザマッピングを行った際にエラーが出力された場合

ユーザマッピング元、ユーザマッピング先それぞれのマシンに接続したCL/Winのマネージャフレームで、[マシナー覧] 画面において表示されている相手のマシンを選択します。

1. 右クリックしたときのポップアップメニューから[マシンID一覧の変更]を選択し、[MID一覧の変更] ウィンドウにそれぞれのマシンIDが正しく登録されているか確認してください。
2. 登録されていない場合には、[MID一覧の変更] ウィンドウの[更新] ボタンをクリックし、マシンが登録されることを確認してください。
3. もし上記がうまくいかない場合は名前解決が双方で一致していない可能性がありますので、ネットワークの設定状況をよく確認してください。

3.2.2. コマンドラインからユーザマッピングを行う

ユーザマッピングのモード(Mapping mode)には次の3パターンあります。

モード	特徴
TYPE1	ユーザ名を用いたマッピング rshと同じ認証の仕組みにより、ジョブリクエスト投入側マシンと実行側マシンのユーザ名そのもので識別するため、実行側マシン上の.rhostsに投入側マシンのホスト名(やユーザ名)の設定が必要
TYPE2	Job Director独自のマッピング uidによりユーザを識別するため、CL/Winまたはコマンドにより事前にユーザマッピング設定が必要
TYPE3	TYPE1とTYPE2を併用。TYPE1とTYPE2どちらかのマッピングが設定されていれば良い。Job Director独自のマッピングの方が優先する

それぞれのマッピングモードについての詳細は<NQS機能利用の手引き>の「6.5.1 Job Directorネットワーク環境の概要」の「ユーザに関するネットワーク環境」を参照してください。

ここでは「[3.2.1 CL/Win \(ビューア\) からユーザマッピングを行う](#)」でCL/Winにより設定する場合と同様の設定、つまりTYPE2またはTYPE3で使用するJob Director独自のマッピングを、コマンドラインから行う方法について説明します。

Job Director独自のマッピングは、投入側マシンからジョブリクエストを受付ける際に、

- どのマシン/サイトから、
- どのuidのユーザのジョブリクエストを、
- 自マシン上のどのuidのユーザでプロセスを実行するか

についての情報を、「ジョブリクエストを受付けて実行する側のマシン/サイト」に設定するものです。ジョブリクエスト投入側に設定するのではないことに注意してください。



CL/Winによる設定ではジョブリクエスト投入側のマシン/サイトに接続して設定しますが、実際の設定値は上記の通り実行側マシン/サイト上にマッピング設定内容が伝達されて格納されます。

Job Director独自のマッピングは、ジョブリクエスト実行側マシンでroot(Linux)もしくはJob Director管理者アカウント(Windows)によりnmapmgrコマンドを起動し、サブコマンドを実行して設定します。

1. まず、マッピングを取りたいジョブリクエスト投入側のマシン/サイトのマシンIDを調べます。

```
# nmapmgr
NMAPMGR:> show state
HOST NAME: host2.co.jp  HOST ID: 120
NQS TYPE: EXTENDED TYPE OF NEC-NT
MAIL ADDRESS: not set
USER MAPPING

GROUP MAPPING
```

「HOST NAME: host2.co.jp」に並んで「HOST ID: 200」で示されているのがマシンIDです。

2. 次に、投入側マシンと実行側マシン間でマッピングを取りたいユーザのuidをidコマンド(Linux)もしくはサーバの環境設定(Windows)で調べた上で、次のようにマッピングを設定します。

```
NMAPMGR>: add uid <投入側マシンID> <投入側マシン上のユーザID> <実行側ローカルマシン上のユーザID>
```



Windows版では、Job Director管理者については実際のuidに関わらずユーザIDには全て0が割り当てられて扱われますので注意してください。

3. 問題なく設定されたことを確認します。下記の例ではhost2.co.jpのuid=200のユーザを、実行側である自マシン上のuid=300のユーザとマッピングしています。

```
# nmapmgr
NMAPMGR:> show state
HOST NAME: host2.co.jp  HOST ID: 120
NQS TYPE: EXTENDED TYPE OF NEC-NT
MAIL ADDRESS: not set
USER MAPPING
200 -> 300
GROUP MAPPING
```



show state引数のマシン名に別名を指定しても、情報は表示されます。

3.3. Job Directorネットワーク環境を構築する際の注意事項

3.3.1. 管理可能台数

1台のマシンで管理可能な最大マシン台数は8台が目安です。

9台以上のマシンを管理することも可能です。ただし、ネットワークの負荷が高くなり、レスポンス性能が低下します。

大規模な構成にする場合は、別々のマシンでそれぞれ複数のマシングループを設定、管理することで負荷を分散させてください。

3.3.2. マシングループ構成

マシングループを構成しているマシン同士は同一ネットワーク上に存在する必要があります。また、全てのマシン同士が名前解決の設定で正引きまたは逆引きできるように設定を行っている必要があります。

resolv.defファイルを用いたJob Directorの名前解決を行っているWindowsマシンが存在するマシングループにLinuxマシンを追加しようとした場合、LinuxマシンでWindowsマシンの名前解決の設定を行っていないとマシングループの作成に失敗します。

3.3.3. Linux版サーバのマシングループへの追加

Linux版Job Director SVをマシングループに追加する場合に、タイミングにより追加後にマシングループの取得に失敗する場合があります。

このような場合一旦マシングループ追加のダイアログを閉じて再度マシングループ追加のダイアログを開いてください。マシングループにすでに追加されている場合には、再度追加する必要はありません。

3.3.4. Windows版サーバのジョブ実行ユーザの追加

Windows版Job Director SVにおいてジョブ実行ユーザ（ジョブのプロセスを起動したいユーザアカウント）を追加するには、以下のいずれかの作業が必要です。

■「サーバの環境設定」の「ユーザの追加」でユーザを登録する

「サーバの環境設定」を起動し「ユーザの追加」でユーザを登録してください。登録を行うには、ユーザ名、パスワードを入力して、[OK] ボタンをクリックしてください。詳細は「[13.4 ユーザの設定](#)」を参照してください。

■jc_usermgr コマンドのaddサブコマンドを実行する

jc_usermgr コマンドのaddサブコマンドを実行してください。詳細は<コマンドリファレンス>の「3.32 jc_usermgr Job Directorのユーザの管理」のaddサブコマンドの説明を参照してください。



Linux版Job Directorは上記作業は不要です。OSに存在する全てのユーザをジョブ実行ユーザとしてそのまま利用可能です。

3.3.5. Job Directorに追加したユーザの削除

Job Directorに追加したユーザを削除するには、以下の手順の事前準備が必要です。ユーザ削除前の準備はOS共通の作業ですが、ユーザの削除はOSにより削除方法が異なります。

■ユーザ削除前の準備（OS共通作業）

Job Directorのユーザを削除する前に、以下に示す削除対象のユーザに関連する1～3の3つの確認作業を実施する必要があります。

1. 他ユーザのジョブネットワーク定義の確認

他ユーザのジョブネットワークの定義に、以下に示すような削除対象ユーザに関連する設定があれば、変更または削除します。

- 単位ジョブパラメータの実行ユーザに削除対象ユーザが指定されているもの
- ジョブ待ち合わせ部品で指定されているジョブの所属ユーザが削除対象ユーザのもの
- ジョブネットワーク待ち合わせ部品で指定されているジョブネットワークの所属ユーザが削除対象ユーザのもの

上記の設定を確認するための一例を以下に記載します。

- a. CL/WinへJob Director管理者でログインし、[ファイル]-[Helper機能]-[ダウンロード]-[定義情報]を開きます。
- b. 全ユーザを選択し、ジョブネットワークの定義情報（JPFファイル）をダウンロードします。
- c. `jdh_conv`コマンドの-xオプションを実行し、JPFファイルをJDFファイルに変換します。
- d. 出力結果のフォルダからjnw.jdfファイルをメモ帳などのテキストエディタで開き、削除対象ユーザ名で検索を実行し、検索結果に以下の設定があるか確認します。
 - 単位ジョブパラメータの実行ユーザに削除対象のユーザが指定されているもの


```
exec_username = <削除対象ユーザ名>
```
 - ジョブ待ち合わせ部品で指定されているジョブの所属ユーザが削除対象ユーザのもの


```
target = :<削除対象ユーザ名> ... :<待ち合わせ対象ジョブネットワーク名>
```
 - ジョブネットワーク待ち合わせ部品で指定されているジョブネットワークの所属ユーザが削除対象ユーザのもの


```
target = :<削除対象ユーザ名> ... :<待ち合わせ対象ジョブ名>
```
- e. 該当する設定がある場合、設定されている削除対象ユーザ名の変更または削除をCL/Win上で行います。
- f. 再度、a~dを実行し、d.にて該当の設定がなければ作業完了です。

2. マッピングの確認

CL/Winまたはnmapmgrコマンドで削除対象ユーザがユーザマッピングされているか確認し、該当するユーザマッピングがあれば削除します。

- CL/Winで作業する場合は、ユーザマッピング元（MG）のマシンを利用します。
 - a. CL/WinへJob Director管理者でログインし、マネージャフレームを開きます。
 - b. 設定からユーザIDのマッピングを選択し、ユーザマッピングの設定を開きます。
 - c. 転送元/先マシンを変更し、マッピング一覧に削除対象ユーザが表示されるか確認します。
 - d. 削除対象ユーザが表示された場合、削除対象ユーザに関連するマッピングを削除します。ユーザマッピング一覧に削除対象ユーザが表示されなくなれば作業完了です。
- nmapmgrコマンドを実行して作業する場合はユーザマッピング先（SV）のマシンを利用します。
 - a. nmapmgrコマンドを実行し、`SHow State`サブコマンドで、削除対象ユーザのユーザIDがUSER MAPPINGに表示されるか確認します。

- b. 削除対象ユーザのユーザIDが表示された場合、Delete Uidサブコマンドで、削除対象ユーザが関連するマッピングを削除します。SHow Stateサブコマンドにて、削除対象ユーザ名のユーザIDがUSER MAPPINGに表示されなくなれば作業完了です。

3. キューユーザの確認

CL/Winまたはqmgrコマンドで削除対象ユーザが各キューのキューアクセス許可リストに登録されているか確認し、登録されていれば変更または削除します。

■ CL/Winで作業する場合

- a. CL/WinへJob Director管理者でログインし、[マネージャフレーム]を開き[マシン一覧]から設定するマシン名をダブルクリックします。
- b. キュー一覧からキューを右クリックし、[キューユーザ]を開きます。
- c. キューユーザに削除対象ユーザが表示されるか確認します。
- d. 削除対象ユーザが表示される場合は、キューユーザから削除対象ユーザを他のユーザへ変更または削除します。キューユーザに削除対象ユーザが表示されなくなれば作業完了です。

■ qmgrコマンドを実行して作業する場合

- a. qmgrコマンドを実行し、SHow LOnG Queueサブコマンドで、削除対象ユーザがUsers with accessに表示されるか確認します。
- b. 削除対象ユーザが表示された場合、DElete Userサブコマンドで、キューアクセス許可リストから削除対象ユーザを削除します。SHow LOnG Queueサブコマンドで、削除対象ユーザがUsers with accessに表示されなければ作業完了です。

キューアクセス許可リストから削除対象ユーザを削除した後、他のユーザを登録する場合は、ADd Usersサブコマンドを利用してください。



各コマンドの表記で大文字により示されている部分は、コマンドを入力する際の省略形を示しています。実際のコマンド記述は大文字、小文字のどちらでもかまいません。

各コマンドの詳細については、<コマンドリファレンス>を参照してください。



以下のユーザの削除（Windows環境）におけるサーバの環境設定からユーザを削除する方法は、Job Directorのユーザのみ削除する「クリア」、Job DirectorとOSの両方からユーザを削除する「削除」の2種類があります。

詳細については、「[13.4.3 ユーザの削除](#)」を参照してください。

■ ユーザの削除（Windows環境）

1. サーバの環境設定からJob Directorを停止します。

クラスタサイトの場合はクラスタソフトウェアからJob Directorの停止を行っても構いません。

2. サーバの環境設定からユーザを削除します。

3. サーバの環境設定からJob Directorを起動します。

クラスタサイトの場合はクラスタソフトウェアからJob Directorの起動を行っても構いません。

4. CL/WinへJob Director管理者でログインし、パーミッション設定画面を開きます。権限グループに削除対象ユーザが存在する場合、選択し削除してください。

■ユーザの削除（Linux環境）

1. OSからユーザを削除します。
2. OSからユーザが削除されていることを確認し、Job Directorを再起動します。

クラスタサイトの場合は、クラスタソフトウェアの操作、またはcjcpwコマンドを利用することで再起動ができます。cjcpwコマンドの詳細については、<コマンドリファレンス>の「4.2 cjcpw デーモンプロセスの起動と監視、停止」を参照してください。

3. CL/WinへJob Director管理者でログインし、パーミッション設定画面を開きます。権限グループに削除対象ユーザが存在する場合、選択し削除してください。

3.3.6. WAN環境での利用

WAN環境で利用する場合には通信コストなどをよくご検討のうえご利用ください。

Job Director MG機能を使用してネットワーク上のJob Director SVを管理している場合、ジョブを動かしていない場合でも最低10分に1回の通信が行われます。

3.3.7. 管理者パスワード・ユーザパスワード

Job Director管理者またはジョブ実行ユーザのパスワードを変更したときに必要になる処置について説明します。

■Linuxの場合

必要な処置はありません。OSアカウントが有効な状態を維持してください。

■Windowsの場合

Job Director管理者（アカウント）のパスワードを変更した場合は、Job Director MG/SVで新しいパスワードを再設定し、Job Director MG/SVを再起動してください。

- ファイル待ち合わせ部品でリモートマシンの待ち合わせ対象をUNC表記で指定していない場合は、再起動ではなくqmgrコマンドの「reset usertoken」サブコマンドの実行でも対応可能です。

また、ジョブ実行ユーザのパスワードを変更した場合は、次のいずれかの処置を行ってください。

- 新しいパスワードで、Job Director CL/WinからJob Director MG/SVに接続し直す。
- Job Director MG/SVで新しいパスワードを再設定する。

パスワードを変更したユーザで実行するジョブ(スクリプト)の中に、リモートマシンへアクセスする処理(リモートマシンへのファイルのコピー等)がある場合は、Job Director MG/SVを再起動してください。

Job Director MG/SVでのパスワードの設定方法は、「[13.4 ユーザの設定](#)」を参照してください。



複数のJob Director MG/SVを利用している環境でドメインユーザのパスワードを変更した場合、

- そのユーザをJob Director管理者としている

または

- そのユーザをジョブ実行ユーザとしている

に該当するJob Director MG/SVは、複数存在する可能性があります。各Job Director MG/SVが上記に該当するかどうかを確認し、該当するものについて漏れなく必要な処置を行ってください。

3.3.8. 登録可能なユーザ数

Job Directorグループに登録できるユーザ数の目安は1000ユーザまでです。

1000ユーザを超えて登録した場合は、レスポンス性能の低下などJob Directorが正常に動作しない可能性があります。

4. キューの作成

Job Directorを使用するために必要な環境を作成するために、キューの作成が必要となります。

Job Directorは、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はリクエストを受け付けると、一旦キューに登録し、順番に処理していきます。このキューは、システムの中に複数定義できます。それぞれのキューには、同時実行可能数、投入可能ユーザ、資源制限、キュー間実行優先順位などの属性を定義できます。

マシン上にジョブネットワークを実行するデフォルトのキューを作成する方法および新規にキューを作成する方法を説明します。

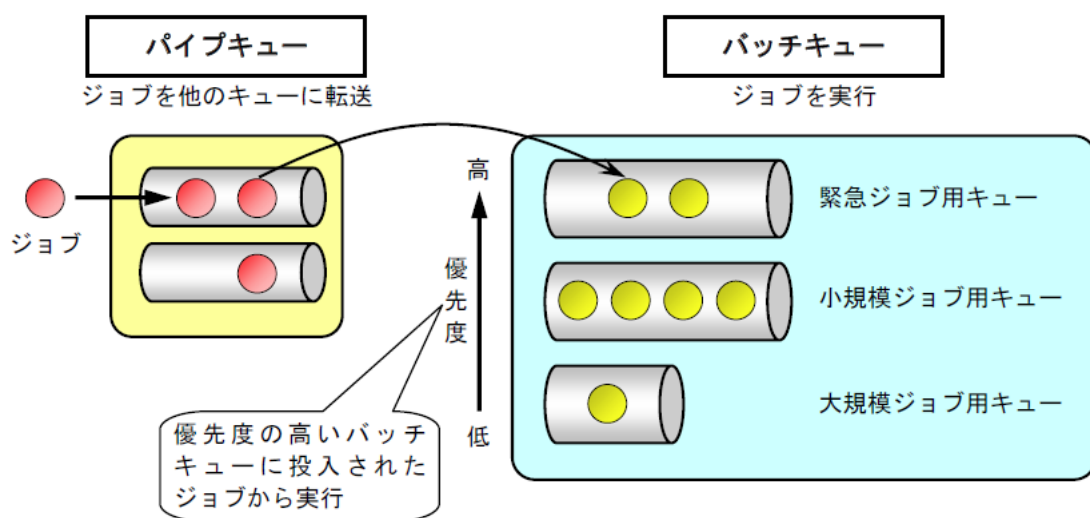


図4.1 バッチ処理のイメージ



Windows OSでアカウントのパスワードを変更した場合、「サーバの環境設定」の「ユーザ」画面でパスワードの状態をチェックしてください。

表示されているユーザについて [OK] になっていない場合は、CL/Winでそのユーザで新しいパスワードを指定してMG/SVに接続し直すか、「ユーザ」画面でパスワードを登録し直して [OK] にしてください。

[OK] になっていないままジョブリクエストを実行しようと、認証失敗によりバッチキューが停止してジョブが実行できなくなります。

(Linuxの場合はパスワード再設定は不要ですが、OSのアカウントが有効な状態を常に維持してください)

4.1. デフォルトで作成されるキュー

通常、Job Directorをインストール・セットアップした際にはデフォルトで以下のキューが自動作成されます。デフォルトで作成されるキューは [図4.2「デフォルトで作成されるキュー」](#) および [表4.1「デフォルトで作成されるキューの初期設定一覧」](#) のとおりです。

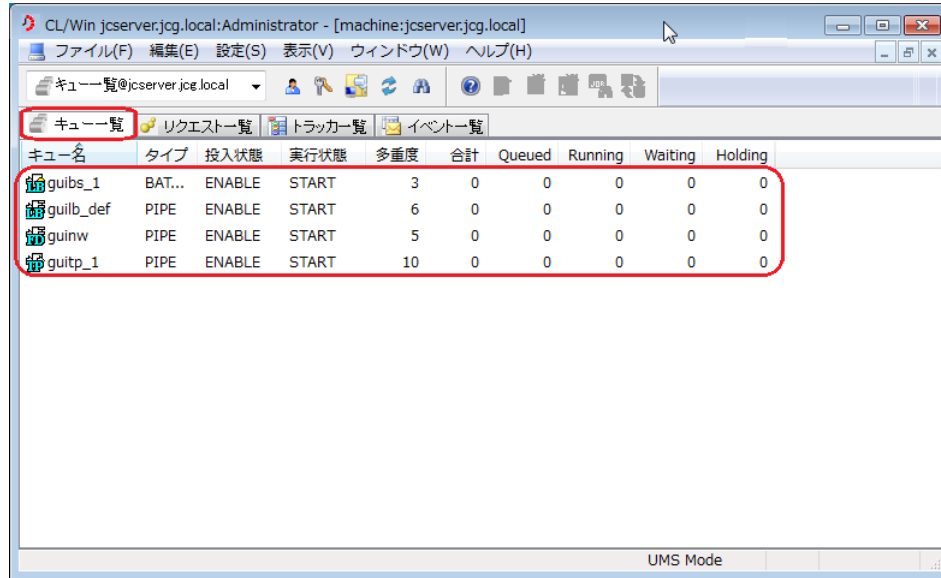


図4.2 デフォルトで作成されるキュー

表4.1 デフォルトで作成されるキューの初期設定一覧

キュー名	属 性	役 割	初期設定値
guibs_1	負荷分散バッチキュー	デマンドデリバリ方式で負荷分散パイプキューからジョブリクエストを受け取って実行します。	優先度 10 多重度 1
guinw	パイプキュー	自由転送キューです。他のマシンにジョブリクエストを転送する場合に使用します。	優先度 10 多重度 5
guitp_1	透過型パイプキュー	高速かつ低負荷で、ジョブリクエストをローカルのバッチキューに転送します。	優先度 10 多重度 10 転送先 guibs_1
guilb_def	負荷分散パイプキュー	負荷分散を行うときに有効です。初期設定ではデフォルトの投入先キューとして設定されています。	優先度 10 多重度 6 転送先 guitp_1
DefaultNetQue (Linux版のみ)	ネットワークキュー	ジョブリクエスト実行結果の返却転送用キューでqmgrでのみ参照・制御可能です。(CL/Winでは表示不可。このキューが停止すると単位ジョブが実行中のままになりますので注意してください)	多重度 1000

デフォルトで作成されるキューの転送順については、「[4.2 デフォルトのリクエスト転送順](#)」を参照してください。

キューの詳しい役割については、<NQS機能利用の手引き>の「2.2 キュー」を参照してください。

4.2. デフォルトのリクエスト転送順

初期設定ではジョブネットワークを実行すると、フローに従ってデフォルトの投入先キューであるguilb_defパイプキューに順番に単位ジョブが投入されます。

その後、リクエストは次の順番で転送されます。

guilb_def 負荷分散パイプキュー	→	guitp_1 透過型パイプキュー	→	guibs_1 負荷分散バッチキュー



初期設定ではバッチキューguibs_1の多重度の値が1に設定されていますので、同時に複数のジョブリクエスト実行ができず、1つずつ順番に処理されます。

そのため、後から投入されたジョブリクエストは実行待ちになります。必要に応じてguibs_1の多重度の値を2以上に調節してください。

4.3. 自由なキュー構成を構築する

Job Director CL/Winでは、標準的なキュー構成（デフォルトのキュー）を定めることでユーザの操作を軽減していますが、自由なキュー構成をユーザが自分で構築することも可能です。キュー構成を構築するためにはCL/Winから管理者アカウント（UMSモード）でログインしている必要があります。

追加可能なキューは次の2種類です。キューは合わせて500個まで作成可能です。

■ バッチキュー（バッチリクエストを投入・実行するためのキュー）

■ パイプキュー（ほかのキューにリクエストを転送するためのキュー）

バッチキューの作成とパラメータ設定およびパイプキューの作成、パラメータ設定、転送先設定については、<基本操作ガイド>の10章「ネットワークキューイングシステム（NQS）の利用方法」を参照してください。また、各設定項目の詳細については<NQS機能利用の手引き>を参照してください。

4.4. キューの利用可能ユーザを制限する

管理者アカウントでログインした場合、ユーザに対して任意のキューの利用を許可したり、禁止したりできます。

キューの利用可能ユーザを制限する方法は、次のとおりです。

1. 管理者権限のアカウント（UMS Mode）でログインし、マネージャフレームの「マシン一覧」を表示します。
2. ユーザを制御するキューを選択し、右クリックしたときのポップアップメニューから「キューユーザ」を選択します。

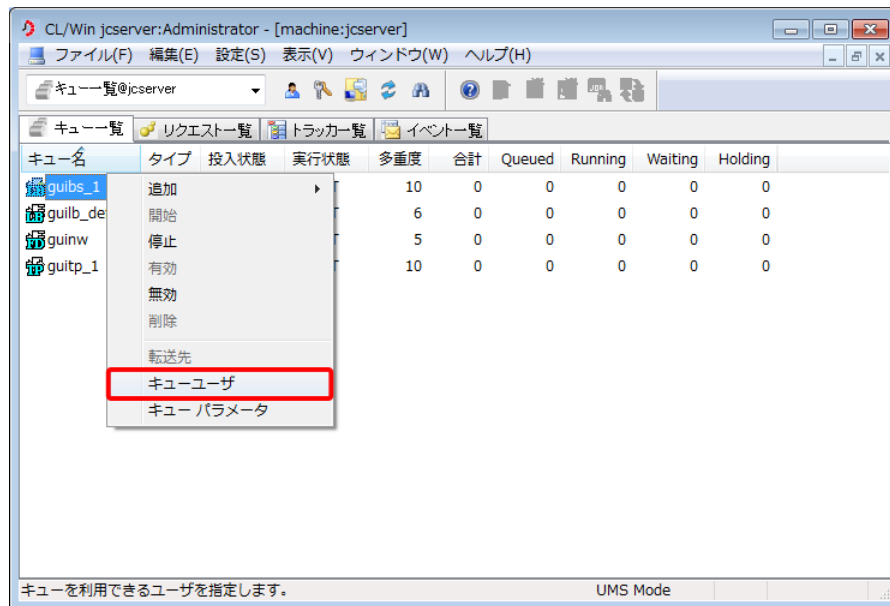


図4.3 「キューユーザ」メニュー選択画面例

3. ユーザを制御するキューを選択し、右クリックしたときのポップアップメニューから「キューユーザ」を選択します。「ユーザー一覧」のリストには選択されたマシンに登録されているすべてのユーザが表示されます。

デフォルトでは「すべてのユーザ」にチェックが入っています。この状態ではすべてのユーザが、そのキューを利用できます。

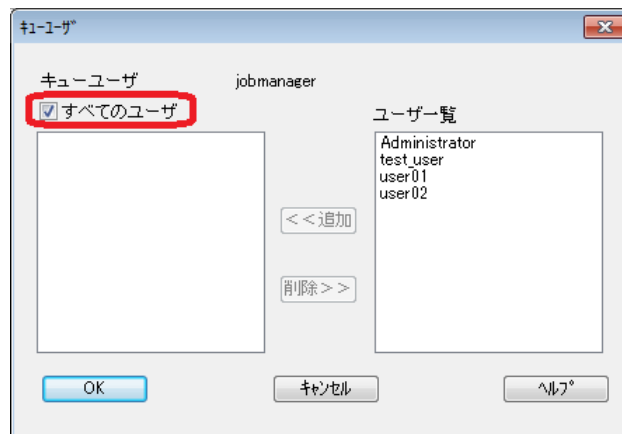


図4.4 「キューユーザ」ダイアログ画面例

4. キューの利用可能ユーザを追加する場合は、「すべてのユーザ」のチェックをはずします。

5. 「ユーザー一覧」のリストからキューの利用を可能にするユーザやグループを選択し、[<<追加] ボタンをクリックします。また、キューの利用可能ユーザを削除する場合は、削除したいユーザを選択したあと、[削除>>] ボタンをクリックします。

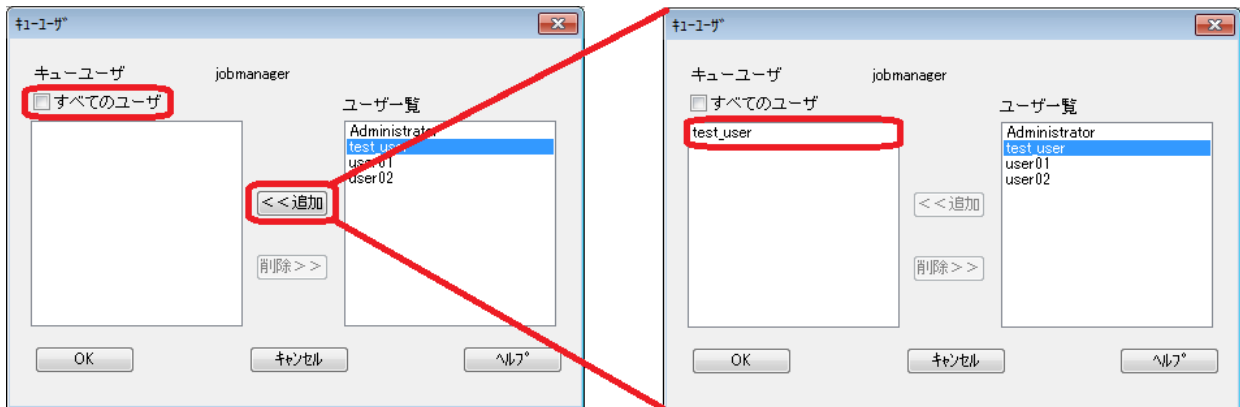


図4.5 キューの利用を可能にするユーザやグループの追加画面例

6. 設定後、[OK] ボタンをクリックします。

5. Job Director起動時の設定を変更する

Job Director起動時にデーモン設定ファイル（daemon.conf）を読み込むことにより、起動時の設定を変更できます。この設定によりJob Director停止中のスケジュールを無効にするなどの運用が可能になり、障害復旧時などの運用性が向上します。

なおdaemon.confの設定変更を行った場合、次にJob Directorを再起動するまで変更内容は反映されませんのでご注意ください。

5.1. デーモン設定ファイル (daemon.conf) の格納場所

デーモン設定ファイル (daemon.conf) の格納場所は、環境により異なります。

5.1.1. Windowsの場合

デーモン設定ファイルを作成する場合は、次の場所に格納します。

Job Director起動時にローカル環境・クラスタ環境それぞれのサイトごとに設置されたファイルを読み込みます。

ローカルサイト	%InstallDirectory%\etcディレクトリ配下
クラスタサイト	%Job DirectorDatabaseDirectory%\etcディレクトリ配下



上記の %InstallDirectory% は Job Director のインストールディレクトリです。デフォルトは C:\Job Director\SV になります。

また %Job DirectorDatabaseDirectory% は、cjcmksite でクラスタサイトを構築する際に指定した共有ディスク上のデータベースディレクトリです。

5.1.2. Linuxの場合

デーモン設定ファイルを作成する場合は、次の場所に格納します。

Job Director起動時に、まずデフォルトで存在する共通ファイル、次に各サイトごとに設置されたファイルがあればそれを読み込みます。後に読み込まれるファイルのパラメータ記述内容が優先されます。

共通	/usr/lib/nqs/rc/daemon.conf (ローカルサイト、クラスタサイトの各デーモン設定ファイルよりも先に、デフォルトで存在する本ファイルが読み込まれます)
ローカルサイト	/usr/spool/nqs/daemon.conf
クラスタサイト	<Job DirectorDB/パス>/nqs/daemon.conf



共通のdaemon.confファイルにipaddressを記述すると、ローカルとクラスタでネットワーク資源の競合が起きることになり、正常に動作しません。

共通のdaemon.confには、ipaddressを記述しないでください。

5.2. デーモン設定ファイルの使用可能パラメータ

5.2.1. Windows/Linux共通

1. SCLAUNCHD_FORGET

SCLAUNCHD_FORGET=<秒> のようにデーモン設定ファイルに指定することで、スケジュール実行を管理するsclaunchdデーモンが起動したときに、<秒>以前に起動するようにスケジュール設定されていたジョブネットワークを起動しないように設定できます。

<秒>には1～2147483647の範囲で指定します。

たとえば、再起動の時点で予定日時より1日（86400秒）以上経過したスケジュールが設定されているジョブネットワークを起動しないようにするには、次のように指定します。

```
SCLAUNCHD_FORGET=86400
```

2. NQSDAEMON_OPT

次のようにデーモン設定ファイルに指定すると、Job Directorの起動時にすべてのキューをSTOPした状態で起動できます。

```
NQSDAEMON_OPT=-s
```

また、-xオプションと次のようにサブオプションを組み合わせて指定することで、Job Directorの起動設定を変更できます。

```
NQSDAEMON_OPT=-x trkappend=ON
```

サブオプション	概 要
trkappend=ON	コンティニュー部品などにより単位ジョブが再実行された場合に、標準出力および標準エラー出力の内容を当該単位ジョブの前回実行結果に追記します。
trkappend=OFF	コンティニュー部品などにより単位ジョブが再実行された場合に、標準出力および標準エラー出力の内容を当該単位ジョブの前回実行結果に上書きします。 本サブオプションが指定されない場合のデフォルト値です。
wildcard=ON	NQSのジョブリクエスト転送におけるTCP/IPのsource IPとして、destination IPと通信可能なセグメントに対応したIPアドレスを選んで用います。 これによりマシンが複数セグメントへのI/Fを持つ場合に、ジョブリクエスト投入元と投入先の間で異なる経路(ルーティング)でNQSの通信を行おうとしてリモート投入がエラーになる状態を回避できます。  本設定をNQSジョブリクエストを投入する側のdaemon.confに設定すると同時に、ジョブリクエストを投入される側のSVのdaemon.confにipcheck=OFFを必ず設定してください。 (複数のIPアドレスによる通信待ち受け設定やipcheck=OFF設定については「5.3.1 クラスタ構成／複数NIC使用時のdaemon.conf設定について」を参照してください)
wildcard=OFF	NQSのジョブリクエスト転送におけるTCP/IPのsource IPとして、下記のIPアドレスを用います。 ■Linuxの場合

	<table><tr><td>ローカルサイト (local_daemon=COMPAT)</td><td>destination IPと通信可能なセグメントに対応したIPアドレス</td></tr><tr><td>ローカルサイト (local_daemon=SITE)</td><td>ホスト名を正引きして得られたIPアドレス</td></tr><tr><td>クラスタサイト</td><td>サイト名を正引きして得られたIPアドレス</td></tr></table> (local_daemonパラメータについては<NQS機能利用の手引き>の「7.3 デーモン起動オプション」を参照してください) ■Windowsの場合 <table><tr><td>ローカルサイト</td><td>ホスト名を正引きして得られたIPアドレス</td></tr><tr><td>クラスタサイト</td><td>サイト名を正引きして得られたIPアドレス</td></tr></table> 本サブオプションが指定されない場合のデフォルト値です。	ローカルサイト (local_daemon=COMPAT)	destination IPと通信可能なセグメントに対応したIPアドレス	ローカルサイト (local_daemon=SITE)	ホスト名を正引きして得られたIPアドレス	クラスタサイト	サイト名を正引きして得られたIPアドレス	ローカルサイト	ホスト名を正引きして得られたIPアドレス	クラスタサイト	サイト名を正引きして得られたIPアドレス
ローカルサイト (local_daemon=COMPAT)	destination IPと通信可能なセグメントに対応したIPアドレス										
ローカルサイト (local_daemon=SITE)	ホスト名を正引きして得られたIPアドレス										
クラスタサイト	サイト名を正引きして得られたIPアドレス										
ローカルサイト	ホスト名を正引きして得られたIPアドレス										
クラスタサイト	サイト名を正引きして得られたIPアドレス										
idc_keeplive=間隔 (秒)	マシングループを組んでいる環境またはMG-SV環境では、NQS間でセッションが張られたままとなります。 本サブオプションを指定すると、そのセッションに対して指定した間隔ごとにダミーのパケットを送信するようになります。 これにより、ルーターやFireWallで無通信状態のセッションを自動削除する設定がされているネットワーク環境にて、このセッションが無通信状態により削除されることを回避します。 間隔に指定できる範囲は60～86400の整数値で、60未満の場合には60で、86400より大きい場合には86400で動作します。 間隔に指定する値は、ルーターやFireWallの無通信状態のタイムアウト値より小さい値を指定してください。 本サブオプションを指定する場合には、MG、SVの両方に設定してください。 本サブオプションが指定されない場合には、一定間隔毎のダミーのパケットを送信しません。										
stage_retry_failed_action=copytotempdir	SVで実行されたジョブの標準出力/標準エラー出力をMGへ転送できなかった場合、以下の場所に結果を格納したファイルが保存されます。 ■Linuxの場合 <table><tr><td>標準出力</td><td><ジョブ実行ユーザのホームディレクトリ>/ジョブ名.o%seqno%</td></tr><tr><td>標準エラー出力</td><td><ジョブ実行ユーザのホームディレクトリ>/ジョブ名.e%seqno%</td></tr></table> ■Windowsの場合 <table><tr><td>標準出力</td><td><Job DirectorDB/パス>\spool\work\ジョブ名.o%seqno%</td></tr><tr><td>標準エラー出力</td><td><Job DirectorDB/パス>\spool\work\ジョブ名.e%seqno%</td></tr></table> 本サブオプションが指定されない場合のデフォルト値です。  ■上記の %seqno% はリクエストIDのシーケンス番号部分の数値です。	標準出力	<ジョブ実行ユーザのホームディレクトリ>/ジョブ名.o%seqno%	標準エラー出力	<ジョブ実行ユーザのホームディレクトリ>/ジョブ名.e%seqno%	標準出力	<Job DirectorDB/パス>\spool\work\ジョブ名.o%seqno%	標準エラー出力	<Job DirectorDB/パス>\spool\work\ジョブ名.e%seqno%		
標準出力	<ジョブ実行ユーザのホームディレクトリ>/ジョブ名.o%seqno%										
標準エラー出力	<ジョブ実行ユーザのホームディレクトリ>/ジョブ名.e%seqno%										
標準出力	<Job DirectorDB/パス>\spool\work\ジョブ名.o%seqno%										
標準エラー出力	<Job DirectorDB/パス>\spool\work\ジョブ名.e%seqno%										

	■上記の <Job DirectorDBパス> は ローカルサイトの場合、Job Directorのインストールディレクトリです。デフォルトはC:\Job Director\SV になります。 クラスタサイトの場合、クラスタサイトを構築する際に指定した共有ディスク上のデータベースディレクトリです。
stage_retry_ failed_action= delete	SVで実行されたジョブの標準出力/標準エラー出力をMGへ転送できなかった場合、結果を格納したファイルを保存しません。

3. JNWENGINE_OPT

JNWENGINE_OPTに、次に示すオプションをデーモン設定ファイルにハイフン[-]付きで指定することで、Job Directorの主にジョブネットワークの各部品についての動作を変更できます。

オプションを複数指定する場合は、次のようにスペースで区切って指定します。

```
JNWENGINE_OPT=-os -ot -m 1000
```

オプション	概 要
oe	このオプションを指定するとタイムアウト時のEXITコードを異常とします。  -otオプションが設定されている場合のみ有効となります。
ot	このオプションを指定すると、ファイル待ち合わせ部品、イベント送受信部品がタイムアウトしたときにエラーとしません。
os	このオプションを指定すると、実行中の部品に対してスキップ操作を行ったときに、該当部品の状態がSKIP+ERRORとなります。 また、本オプション未指定時では、ジョブネットワークトラッカを再実行すると再実行前にSKIP+ERRORであった部品がSKIP+DONEに変わりますが、本オプション指定時は、SKIP+ERRORのままとなります。
s	このオプションを指定すると既存ジョブネットワーク情報の再構築を行いません。 既存ジョブネットワーク情報の再構築とは、失われたジョブネットワーク情報をアーカイブ前のトラッカデータをもとに、ジョブ実行中にデーモンの再起動を行ったときなどに行う処理です。
Ef	ファイル待ち合わせ部品でエラーが発生した場合、ジョブネットワークを自動停止します。 なお、ジョブネットワークのパラメータ「エラー時の自動停止」を「停止する」に設定しておく必要があります。
Es	イベント送信部品でエラーが発生した場合、ジョブネットワークを自動停止します。 なお、ジョブネットワークのパラメータ「エラー時の自動停止」を「停止する」に設定しておく必要があります。
Er	イベント受信部品でエラーが発生した場合、ジョブネットワークを自動停止します。 なお、ジョブネットワークのパラメータ「エラー時の自動停止」を「停止する」に設定しておく必要があります。
Tf	ファイル待ち合わせ部品の更新基準時刻とタイムアウトの相対時間の計算方法として、基準をジョブネットワークの開始時刻からファイル待ち合わせ部品の開始時刻に変更します。

	またTfオプションを指定し、相対時刻指定のファイル待ち合わせ部品が待ち合わせ動作中にJob Directorが再起動した場合、その待ち合わせ部品は再起動時刻からの相対時間で再計算されます。
Tt	時刻待ち合わせ部品の時刻の相対時間の計算方法として、基準をジョブネットワークの開始時刻から時刻待ち合わせ部品の開始時刻に変更します。 ただし、本オプションを指定している場合でも、時刻待ち合わせ部品から表示される実際待ち時刻ダイアログ中の時刻は、本オプションを指定していない場合と同じくジョブネットワークの開始時刻を基準としたものになります。これはJob Director CL/Win上での表示上の問題であり、時刻待ち合わせ部品の開始時刻を基準として正しく動作します。正しい時刻はジョブネットワークのログで確認できます。 またTtオプションを指定し、相対時刻指定の時刻待ち合わせ部品が待ち合わせ動作中にJob Directorが再起動した場合、その待ち合わせ部品は再起動時刻からの相対時間で再計算されます。
Ts	イベント送信部品の受信確認タイムアウトとイベント有効期間タイムアウトの相対時間の計算方法として、基準をジョブネットワークの開始時刻からイベント送信部品の開始時刻に変更します。
Tr	イベント受信部品の受信タイムアウトの相対時間の計算方法として、基準をジョブネットワークの開始時刻からイベント受信部品の開始時刻に変更します。
n 回数	イベント送信(jnwetvcmdコマンドも含む)が通信状態等によりタイムアウトしないよう通信リトライを行う回数です。 設定範囲は1～2147483647の整数値で、範囲外の場合のデフォルト値は0回でリトライしません。
i 間隔	nオプションで指定したイベント送信リトライを行う際のリトライ間隔です。 設定範囲は1～2147483647の整数値で、範囲外の場合のデフォルト値は30秒です。
m 件数	イベント送信部品から送信されて自マシンに届いたイベントのうち、保持できるイベント件数を変更します。 設定範囲は500～5000件で、このオプションがない場合は、デフォルト値500件を使用します。
u	保留可能イベント数の諸元を超えた場合に、イベント上書きを禁止し、イベント送信を異常終了させます。
p 回数	ジョブの転送処理中にGUIからスキップや強制停止を行った場合や、クリティカルポイント警告および予想実行時間の超過が発生したときの警告動作のリトライ回数を指定します。 設定範囲は1～2147483647の整数値で、範囲外の場合のデフォルト値は10回です。
r 間隔	ジョブの転送処理中にGUIからスキップや強制停止を行った場合や、クリティカルポイント警告および予想実行時間の超過が発生したときの警告動作のリトライ間隔を指定します。 設定範囲は1～2147483647の整数値で、範囲外の場合のデフォルト値は8秒です。
R 回数	(Windowsのみサポート)ファイル待ち合わせ部品の対象がネットワークドライブ上のファイルの場合、通信状態等によりファイル待ち最終判定がタイムアウトしないよう通信リトライを行う回数です。 設定範囲は1～2147483647の整数値で、範囲外の場合のデフォルト値は10回です。
I 間隔	(Windowsのみサポート)Rオプションのファイル待ちリトライを行う際のリトライ間隔です。 設定範囲は5～60の整数値で、範囲外の場合のデフォルト値は5秒です。

It	このオプションを指定すると、トラッカのログに出力されるログの時刻がミリ秒まで出力されます。 このオプションが指定されない場合は、ログの時刻は秒までの出力となります。				
F	ファイル待ち合わせ部品において、通過条件が「存在する」または「更新」の場合に、対象ファイルが他プロセスにオープンされていないこと、または、一定時間更新されていないことを確認します。本オプションが指定されない場合(デフォルト)は、ファイル作成途中であってもディスク上にファイルのエントリが作成された時点で通過条件を満たしたと判断されます。 本オプションは以下の2つのサブオプションを指定します。 <table border="1"> <tr> <td>close_check=ON</td><td>待ち合わせ対象ファイルが別のプロセスによりオープンされていないことを確認します。</td></tr> <tr> <td>update_check_value=間隔(秒)</td><td>ファイルの最終更新時刻が一定時間更新されていないことを確認します。間隔は秒で指定します。</td></tr> </table> ファイル作成中、ファイルがオープンされたままとなる場合にはclose_check=ONの指定のみ行えば問題ありません。そうではなく、オープンとクローズが繰り返されるような場合はupdate_check_valueを指定し、最終更新時刻から一定時間ファイルが更新されていないことを以てファイル作成が完了したと見なすようにしてください。これらの両方を指定することも可能です。 以下は両方を指定する場合の例です。 JNWENGINE_OPT=-F close_check=ON,update_check_value=60  ファイル待ち合わせ部品において「他のJob Directorサーバ上のファイルを待つ」の設定を行ってリモートサーバのファイルを待ち合わせる場合、待ち合わせ対象のファイルが存在するサーバ上のdaemon.confに本オプションを設定する必要があります。  Linuxのclose_checkは、システムコマンドであるfuserを利用して行います。そのため、fuserが以下にインストールされている必要があります。 ■Linux: /sbin/fuser ■Linux以外: /usr/sbin/fuser fuserで検知できないプロセスについては、close_checkは有効に働きませんのでご注意ください。 Windowsのclose_checkでは、非共有モードで対象ファイルをオープンし、オープンできた場合はすぐにクローズして、他にオープンしているプロセスは存在しないと判断します。このチェックにおけるオープンからクローズまでの間は、他のプロセスはアクセスできません。そのため、ファイル作成がオープンとクローズを繰り返すような場合、ファイルアクセスがエラーとなることを考慮してリトライを行う等の対処が必要です。これが難しい場合は、update_check_valueによる最終更新時刻の確認のみ行うようにしてください。	close_check=ON	待ち合わせ対象ファイルが別のプロセスによりオープンされていないことを確認します。	update_check_value=間隔(秒)	ファイルの最終更新時刻が一定時間更新されていないことを確認します。間隔は秒で指定します。
close_check=ON	待ち合わせ対象ファイルが別のプロセスによりオープンされていないことを確認します。				
update_check_value=間隔(秒)	ファイルの最終更新時刻が一定時間更新されていないことを確認します。間隔は秒で指定します。				

4. JNWENGINE_RMTFCHECK_PKTTIMEOUT

JNWENGINE_RMTFCHECK_PKTTIMEOUT=<秒> のようにデーモン設定ファイルに指定すると、ファイル待ち合わせ部品が「他のJob Directorサーバ上のファイルを待つ」を実行する際に、リモートマシンにファイ

ルチェック問い合わせパケットを送信してから処理結果パケットが返って来るまでのタイムアウト時間を変更できます。

■<秒>は1～2147483647の範囲で指定します。

■0や負の値の場合には無効な設定となり、デフォルト動作と同じように900秒でタイムアウト処理を行います。

リモートマシンにファイル待ち合わせ処理パケット送信後、1時間しても結果の応答がない場合にタイムアウトさせる場合は、次のように指定します。

```
JNWENGINE_RMTFCHECK_PKTTIMEOUT=3600
```

5. JNWENGINE_RMTFCHECK_RTYTIMEOUT

JNWENGINE_RMTFCHECK_RTYTIMEOUT=<秒> のようにデーモン設定ファイルに指定すると、ファイル待ち合わせ部品が「他のJob Directorサーバ上のファイルを待つ」を実行する際に、リモートマシンとの通信障害(パケット通信のタイムアウト含む)発生時に異常終了と判断するまでのリトライ時間(秒)を設定できます。

■<秒>は1～2147483647の範囲で指定します。

■0や負の値の場合には無効な設定となり、デフォルト動作と同じように900秒間連続で通信障害が発生したらファイル待ち合わせ部品を異常終了します。

リモートファイルの待ち合わせ処理で、通信障害が1時間連続で発生した場合に異常終了させる場合は、次のように指定します。

```
JNWENGINE_RMTFCHECK_RTYTIMEOUT=3600
```

6. JNWENGINE_RMTFCHECK_INTERVAL

JNWENGINE_RMTFCHECK_INTERVAL=<秒> のようにデーモン設定ファイルに指定すると、ファイル待ち合わせ部品が「他のJob Directorサーバ上のファイルを待つ」を実行する際に、リモートマシン上で待ち合わせファイルの状態をチェックする間隔を設定できます。

■<秒>は1～2147483647の範囲で指定します。

■0や負の値の場合には無効な設定となり、デフォルト動作と同じように20秒間隔でリモートマシン上の待ち合わせファイルをチェックします。

サーバ負荷軽減を考慮してリモートファイルの待ち合わせ処理を2分毎にチェックするには、次のように指定します。

```
JNWENGINE_RMTFCHECK_INTERVAL=120
```



ファイルチェックのインターバルを短時間にした状態で複数のリモートファイル待ち合わせ処理を同時実行した場合、Job Directorへの負荷が非常に大きくなります。本パラメータを設定される場合には、マシンスペックを十分考慮された上で運用してください。

7. JNWENGINE_RMTFCHECK_RUNLIMIT

JNWENGINE_RMTFCHECK_RUNLIMIT=<同時実行数> のようにデーモン設定ファイルに指定すると、ファイル待ち合わせ部品が「他のJob Directorサーバ上のファイルを待つ」を実行する際に、同時に実行できるリモートファイル待ち合わせ処理の数を設定できます。

■<同時実行数>はOSに設定された1プロセスあたりのファイルディスクリプター制限値および、Job Directorの制限値400の範囲内で指定します。

■0や負の値の場合には無効な設定となり、デフォルト動作と同じように30個のファイル待ち合わせ部品を実行上限としてリモートファイルの待ち合わせ処理を行います。

ファイル待ち合わせ部品で、リモートファイルの待ち合わせの処理が最大45個同時に行われるようにする場合は、次のように指定します。

```
JNWENGINE_RMTFCHECK_RUNLIMIT=45
```



大量のリモートファイル待ち合わせ処理を同時実行した場合、Job Directorへの負荷が非常に大きくなります。本パラメータを設定する場合は、マシンスペックを十分考慮して運用してください。

また、ファイル待ち合わせ部品のリモートファイル待ち合わせ処理が実行上限数（デフォルト30）を超えて行われた場合、リモートファイル待ち合わせ処理は実行待ち状態となります。

同時実行数に空きができるまで待ち合わせてからリモートファイル待ち合わせ処理が実行されます。

8. ipaddress

ipaddressに次の形式(複数のIPアドレスをカンマ(,)区切りで記述)で記述する事により、複数のIPアドレスで通信を待ち受けることができます。

記述できるIPアドレスはIPv4アドレス、IPv6アドレスそれぞれ5つまでです。

```
ipaddress=IPv4アドレス1,IPv4アドレス2,IPv4アドレス3,IPv4アドレス4,IPv4アドレス5,IPv6アドレス1,IPv6アドレス2,IPv6アドレス3,IPv6アドレス4,IPv6アドレス5
```

9. bindmode

bindmodeに次のオプションを設定する事で、IPv4アドレスのみ、IPv6アドレスのみ、IPv4アドレス・IPv6アドレスの両方で通信を待ち受けることができます。

未設定の場合には、IPv4アドレスがある場合にはIPv4アドレスで、IPv6アドレスのみの場合にはIPv6アドレスで通信を待ち受けます。(IPv4アドレスのみが優先されます)

```
bindmode=all
```

オプション	概要
ipv4	IPv4アドレスのみで通信を待ち受けます
ipv6	IPv6アドレスのみで通信を待ち受けます
all	IPv4アドレス・IPv6アドレスの両方で通信を待ち受けます



daemon.confにipaddressのパラメータの設定がある場合には、bindmodeのパラメータは無効となります。

10. ipcheck

ipcheck=OFF（値は大文字で指定）のようにデーモン設定ファイルに指定すると、ジョブ投入元サーバ(MG)のIPアドレスからホスト名の逆引きを行い、投入元(MG)のチェックを行なわなくなります。

未設定の場合には、投入元(MG)のIPアドレスからホスト名の逆引きを行い、投入元(MG)のチェックを行います。

```
ipcheck=OFF
```

11. JL_LOGMONITOR_FORGET

```
JL_LOGMONITOR_FORGET=ON
```

上記をデーモン設定ファイルに指定することで、Job Directorが停止している間に起動トリガのテキストログ監視で監視対象となっているテキストログファイルに追加されたログをJob Director起動時に監視しません。

起動トリガのテキストログ監視の詳細は、<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。

未設定および「JL_LOGMONITOR_FORGET=OFF」の場合には、Job Directorが停止している間に起動トリガのテキストログ監視で監視対象となっているテキストログファイルに追加されたログをJob Director起動時に監視します。



Job Directorが停止している間に起動トリガのテキストログ監視で監視対象となっているテキストログファイルに大量のログが出力されていた場合、Job Directorの起動時に大きな負荷がかかる可能性があります。

12. JL_LOGMONITOR_INTERVAL

JL_LOGMONITOR_INTERVAL=<秒> のようにデーモン設定ファイルに指定すると、起動トリガのテキストログ監視で監視対象となっているテキストログファイルに追加されたログを監視する間隔を設定できます。

起動トリガのテキストログ監視の詳細は、<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。

■<秒>は1～2147483647の範囲で指定します。

■0や負の値の場合には無効な設定となり、デフォルト動作と同じように10秒間隔で監視します。

13. JL_LOGMONITOR_MAXLINE

JL_LOGMONITOR_MAXLINE=<行数> のようにデーモン設定ファイルに指定すると、起動トリガのテキストログ監視で監視対象となっているテキストログファイルの1回の監視で読み込む追加されたログの最大行数を設定できます。最大行数を超えたログ部分については次回の監視時に持ち越されます。

起動トリガのテキストログ監視の詳細は、<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。

■<行数>は1～2147483647の範囲で指定します。

■0や負の値の場合には無効な設定となり、デフォルト動作と同じように最大10000行読み込みます。

14. JNWLAUNCHER_BOOT_TIMEOUT

JNWLAUNCHER_BOOT_TIMEOUT=<秒> のようにデーモン設定ファイルに指定すると、jnwlauncher(起動トリガの各デーモンを管理するデーモン)の起動時のタイムアウト時間を設定できます。

Job Directorを再起動すると未アーカイブのトラックの再構築が行われ、jnwlauncherはこの処理の完了を待ち合わせて起動します。JNWLAUNCHER_BOOT_TIMEOUTはこの待ち合わせのタイムアウト時間となります。

■<秒>は1～2147483647の範囲で指定します。

■0や負の値の場合には無効な設定となり、デフォルト動作と同じように120秒のタイムアウト時間が設定されます。

15. COMAGENT_OPT

操作ログ、実行ログを作成する設定の場合、名前解決に時間がかかる環境においてCL/Winの操作レスポンスが悪化することがあります。

次のようにデーモン設定ファイルに指定すると、操作ログ、実行ログ作成の際に接続元マシン名をマシン名に変換せずIPアドレスで記録します。

未設定の場合には、接続元マシン名を逆引きの名前解決を行ってマシン名に変換します。

```
COMAGENT_OPT=-i
```

16. COMAGENT_OTHR_SVR_TIMEOUT

COMAGENT_OTHR_SVR_TIMEOUT=<秒> のようにデーモン設定ファイルに指定すると、comagent(通信用デーモン)のソケット通信のタイムアウト時間を設定できます。

CL/Winからサーバへ接続する際のソケットの待ち時間を長くしたい場合に、デフォルト値の30秒よりも長い値を設定し、Job Directorを再起動してください。

■<秒>は30～2147483647の範囲で指定します。

■範囲外の値の場合には無効な設定となり、デフォルト動作と同じように30秒のタイムアウト時間が設定されます。

17. COMAGENT_SSLCERT

CL/Winとサーバの通信を暗号化するための、TLS証明書ファイルを設定します。

設定方法は、以下の3通りがあります。

■証明書の絶対パスを指定

例

```
COMAGENT_SSLCERT=/usr/local/ssl/server.crt
```

■証明書のファイル名だけを指定

例

```
COMAGENT_SSLCERT=tls.crt
```

証明書ファイルの格納先は以下の通りです。

■ Windowsの場合

ローカルサイト	%InstallDirectory%\etcディレクトリ配下
クラスタサイト	%Job DirectorDatabaseDirectory%\etcディレクトリ配下

■ Linuxの場合

ローカルサイト	/usr/spool/nqsディレクトリ配下
クラスタサイト	<Job DirectorDB/パス>/nqsディレクトリ配下

■設定を省略

証明書ファイルのファイル名は、「ssl_cert」です。

■ Windowsの場合

ローカルサイト	%InstallDirectory%\etc\ssl_cert
クラスタサイト	%Job DirectorDatabaseDirectory%\etc\ssl_cert

■ Linuxの場合

ローカルサイト	/usr/spool/nqs/ssl_cert
クラスタサイト	<Job DirectorDB/パス>/nqs/ssl_cert



■証明書ファイルを配置しない場合、サーバ側で通信の暗号化用のプロトコル（jccombase-over-ssl）を使用しない状態となります。そのため、CL/Winで「保護された接続」を選択して接続することはできません。

■Windowsの場合、TLS証明書のパス、または、ファイル名にスペースを使用できません。

18. COMAGENT_SSLKEY

CL/Winとサーバの通信を暗号化するための、TLS秘密鍵ファイルを設定します。

設定方法は、以下の3通りがあります。

■秘密鍵ファイルの絶対パスを指定

例

```
COMAGENT_SSLKEY=/usr/local/ssl/server.key
```

■秘密鍵のファイル名だけを指定

例

```
COMAGENT_SSLKEY=tls.key
```

秘密鍵ファイルの格納先は以下の通りです。

■ Windowsの場合

ローカルサイト	%InstallDirectory%\etcディレクトリ配下
クラスタサイト	%Job DirectorDatabaseDirectory%\etcディレクトリ配下

■ Linuxの場合

ローカルサイト	/usr/spool/nqsディレクトリ配下
クラスタサイト	<Job DirectorDB/パス>/nqsディレクトリ配下

■設定を省略

秘密鍵ファイルのファイル名は、「ssl_key」です。

秘密鍵ファイルの格納先は、以下の通りです。

■ Windowsの場合

ローカルサイト	%InstallDirectory%\etc\ssl_key

クラスタサイト	%Job DirectorDatabaseDirectory%\etc\ssl_key

■ Linuxの場合

ローカルサイト	/usr/spool/nqs/ssl_key
クラスタサイト	<Job DirectorDB/パス>/nqs/ssl_key



■秘密鍵ファイルを配置しない場合、サーバ側で通信の暗号化用のプロトコル（jccombase-over-ssl）を使用しない状態となります。そのため、CL/Winで「保護された接続」を選択して接続することはできません。

■Windowsの場合、秘密鍵ファイルのパス、または、ファイル名にスペースを使用できません。

19. jcwebserver_enabled

jcwebserver_enabled=false のようにデーモン設定ファイルに指定すると、jcwebserverのデーモンが起動しなくなります。

デーモン設定ファイルに jcwebserver_enabled=true を設定、またはjcwebserver_enabledパラメータを未設定の場合には、jcwebserverのデーモンは起動する設定となります。

但し、本パラメータはLinuxとWindows環境でのみ有効なパラメータとなります。



■jcwebserverのデーモンを起動しない場合、Job Director MG/SVのWebAPIは使用できなくなります。

20. JNWENGINE_PKTTIMEOUT



フロー内に数百単位で部品が配置されている場合や多数のサブJNWが配置されている等で、JNW定義が非常に肥大化している場合、ジョブ投入時の待ち時間が60秒(タイムアウト時間のデフォルト値)を超過してしまい、ジョブ投入に失敗する事があります。

このような場合に、本パラメータでタイムアウト時間の調整が可能です。

※部品数等は環境(マシンスペックやCPUの負荷等)に依存するので、具体的な数値はありません。

デーモン設定ファイルおよび環境変数にJNWENGINE_PKTTIMEOUT=<秒>のように指定すると、各モジュールが処理要求パケットを送信してから処理結果パケットが返って来るまでのタイムアウト時間を設定できます。

デーモンプロセスに設定する場合は、デーモン設定ファイルに設定してJob Directorを再起動してください。

コマンドを実行する場合はデーモン設定ファイルを参照しないため、環境変数の設定が必要となります。設定方法はデーモン設定ファイルと同様にJNWENGINE_PKTTIMEOUT=<秒>となります。



Windowsの場合、システム環境変数を変更した場合はJob Directorの再起動が必要です。OSによってはOSの再起動が必要になる場合もあります。

■<秒>は30～3600の範囲で指定します。

■範囲外の値の場合には無効な設定となり、デフォルト動作と同じように60秒のタイムアウト時間が設定されます。

各モジュールのタイムアウト時間の設定方法については、以下の表を参照してください。

モジュール名	実行方式	タイムアウト値の設定方法
comagent	デーモンプロセス	daemon.conf
jnwengine	デーモンプロセス	daemon.conf
sclaunchd	デーモンプロセス	daemon.conf
jnwevtcmd	コマンド	環境変数
jnwevtmgr	コマンド	環境変数
jnwop	コマンド	環境変数
jnwsubmitcmd	コマンド	環境変数

5.2.2. Windowsの場合

1. NQSDAEMON_OPT

Linuxと共通のパラメータ以外のものについては、以下のオプションが指定可能です。

オプション	概 要
b バックログ値	nqsdaemon(ポート番号607)のバックログ値 ※指定しなかった場合のデフォルト値300
c	ジョブ実行毎にユーザトークン情報を取得する動作を行います。 Windows版Job Directorは、初回ジョブ実行時にユーザトークンをキャッシュし、以後はキャッシュしておいたユーザトークンを再利用してジョブを実行します。そのため、初回ジョブ実行後に、ユーザの設定変更(所属グループの変更等)を行ってもJob Directorを再起動しない限り反映されません。 本オプションを指定することでジョブ実行毎にユーザトークン情報を取得しますので、ユーザ設定が即座に反映されます。ただし、その分Job Directorの実行性能は劣化しますので注意してください。

-xオプションのサブオプションは以下の通りです。

```
NQSDAEMON_OPT=-x tcp_keepalivetime=900,tcp_keepaliveinterval=10
```

サブオプション	概 要
tcp_keepalivetime=アイドル時間(秒)	MGのNQSのポートに対して接続されるセッションにおいて、指定されたアイドル時間(tcp_keepalivetime) SVからの通信がなかった場合に、TCP/IPのKeepAliveパケットをSVへ送信します。本パラメータは5～1800(秒)の間で指定します。デフォルト値は900(秒)です。
tcp_keepaliveinterval=再送間隔(秒)	KeepAliveパケットに対してSVからの応答がない場合、指定された再送間隔(tcp_keepaliveinterval)でKeepAliveパケットを送信します。また、OSで設定されるパケット再送回数分 ^注 送信を行っても応答が返ってこない場合、そのセッションを切断します。本パラメータは1～30(秒)の間で指定します。デフォルト値は10(秒)です。

^注WindowsのTCP/IPにおいて、TcpMaxDataRetransmissions として設定される値

2. JNWENGINE_OPT

Linuxと共通のパラメータ以外のものについては、以下のオプションが指定可能です。

オプション	概 要
b バックログ値	jnengine(ポート番号609)のバックログ値 ※指定しなかった場合のデフォルト値300
B バックログ値	jnengine(ポート番号10012)のバックログ値 ※指定しなかった場合のデフォルト値300

3. COMAGENT_OPT

Linuxと共通のパラメータ以外のものについては、以下のオプションが指定可能です。

オプション	概 要
b バックログ値	comagent(ポート番号611)とcomagent-over-ssl(ポート番号23116)のバックログ値 ※指定しなかった場合のデフォルト値300

5.2.3. Linuxの場合

1. NQSDAEMON_OPT

Windowsと共通のパラメータ以外のものについては、<NQS機能利用の手引き>の「7.3 デーモン起動オプション」を参照してください。

2. NQSDAEMON_PATH_EXPORT

```
NQSDAEMON_PATH_EXPORT=1
```

上記をデーモン設定ファイルに指定することで、ジョブ実行時の環境変数PATHをジョブ投入元からジョブ投入先に引き継ぐ事ができます。

本バージョンでは NQSDAEMON_PATH_EXPORTに1以外の値が指定されていても本機能が有効となりますが、今後指定方法が変更となる可能性がありますので、必ず1を指定するようにしてください。

なお、本機能を無効にするためには、デーモン設定ファイル(daemon.conf)から「NQSDAEMON_PATH_EXPORT」を削除してください。

環境変数PATHの引き継ぎについては「[15.1.2 Job Director SV側の環境変数](#)」を参照してください。

3. schedule_timezone

```
schedule_timezone=OFF
```

上記をデーモン設定ファイルに指定することで、サーバで設定したOSのタイムゾーン(環境変数:TZの値)を使用してスケジュールの時刻を計算するように変更できます。



日本(JST-9)以外のタイムゾーンでJob Directorを使用する場合には、本設定を必ず実施してください。詳細は「[16.1 Job Directorセットアップ後に必要な設定](#)」をご覧ください。

4. JCDBS_BOOT_TIMEOUT

JCDBS_BOOT_TIMEOUT=<秒> のようにデーモン設定ファイルに指定すると、JCDBS デーモン起動時のタイムアウト時間を変更できます。

■<秒>は1～2147483647の範囲で指定します。

■0や負の値の場合には無効な設定となり、デフォルト動作と同じように60秒でタイムアウト処理を行います。

5. NQSDAEMON_BOOT_TIMEOUT

NQSDAEMON_BOOT_TIMEOUT=<秒> のようにデーモン設定ファイルに指定すると、NQSDAEMON デーモン起動時のタイムアウト時間を変更できます。

■<秒>は1～2147483647の範囲で指定します。

■0や負の値の場合には無効な設定となり、デフォルト動作と同じように60秒でタイムアウト処理を行います。

6. JNWENGINE_SPAWN_RETRYNUM

JNWENGINE_SPAWN_RETRYNUM=<回数> のようにデーモン設定ファイルに指定すると、jnwengine-spawnプロセスの起動が確認できない場合、本パラメータで追加した設定回数まで1秒毎に起動確認のリトライを行います。

■<回数>は1～180の範囲で指定します。

■本パラメータを設定しない場合および、有効範囲外の値が指定された場合は30が設定されます。

5.3. 複数IPアドレス使用時のdaemon.conf設定について

この章では、複数IPアドレス使用時のdaemon.conf設定について説明します。

5.3.1. クラスタ構成／複数NIC使用時のdaemon.conf設定について

クラスタ構成で複数のIPアドレスを使用して運用を行いたい場合、次の設定により複数のIPアドレスで通信を待ち受けできます。



以下は複数のIPアドレスでTCP/IPソケット通信の「待ち受け」を行う設定です。TCP/IPソケット通信で送信する際のIPアドレスについては、後述の wildcard=ON/OFF によるsource IP割り当ての実装についての説明を参照してください。

1. local_daemon (Linuxの場合)

ローカルサイトとクラスタサイトを同じマシンで共存させる場合、あらかじめローカルサイト側のdaemon.confにサイトモードで起動するようにlocal_daemon/パラメータを設定して、ローカルサイトを再起動してください。local_daemon/パラメータについては<NQS機能利用の手引き>の「7.3 デーモン起動オプション」を参照してください。

```
local_daemon=SITE
```

2. ipaddress (Windows/Linux共通)

パラメータipaddressに次の形式(複数のIPアドレスをカンマ(,)区切りで記述)で記述し、Job Directorを再起動してください。詳細は「[5.2.1 Windows/Linux共通](#)」のipaddressを参照してください。

```
ipaddress=IPアドレス1,IPアドレス2,IPアドレス3,IPアドレス4,IPアドレス5
```

3. ipcheck (Windows/Linux共通)

ジョブ投入元サーバ(MG)のIPアドレスからホスト名の逆引きを行って投入元(MG)のチェックを行いたくない場合には、次の設定をdaemon.confに記述してJob Directorを再起動してください。詳細は「[5.2.1 Windows/Linux共通](#)」のipcheckを参照してください。

```
ipcheck=OFF
```

1台のWindows上でクラスタサイトのJob Director MG/SVとローカルサイトのJob Director MG/SVが共存している場合は、クラスタサイトだけでなくローカルサイト側のdaemon.confファイルにも上記のipaddress、ipcheckの設定を行ってください。

その際、同一のIPアドレスをローカルサイトとクラスタサイトそれぞれのdaemon.confファイルのipaddress/パラメータに重複して指定しないように注意してください。もし重複した場合、通信パケットをローカルサイト側とクラスタサイト側で取り合うことになり、正常に通信できなくなります。



Windowsの場合はOSの名前解決方法の問題により、上記ipaddress、ipcheck設定だけでは正常に通信できない場合があります。その際はresolv.defファイルの設定が追加で必要になります。「[2.4 Windows環境における名前解決方法](#)」も参照してください。

なお、複数NIC環境でJob Directorを使用する場合(または、ローカルサイトとクラスタサイトを同一マシン上で同時に使用する場合)、以下の点に注意してください。特にFireWallでTCP/IPのsource IPによるアクセス制限を行う場合等に注意してください。



wildcardの設定については「[5.2.1 Windows/Linux共通](#)」のNQSDAEMON_OPT サブオプション「wildcard」の項を参照してください。

1. Job Directorにおいて、TCP/IP通信のsource IPはwildcard=ON/OFFによって次のように割り当てられるよう実装されています。

Job Directorのプロトコル	wildcard=ON	wildcard=OFF
NQS(607/tcp)	INADDR_ANY	OSによる名前解決で自サイト名から得られたIPアドレス ^注
jccombase(611/tcp)	INADDR_ANY	INADDR_ANY
jcevent(10012/tcp)	INADDR_ANY	INADDR_ANY

^注Linux版でlocal_daemon=COMPAT指定時を除く。 source IPの詳細は「5.2.1 Windows/Linux共通」の NQSDAEMON_OPT wildcard=OFF を参照してください。

INADDR_ANYの場合、次のように動作します。

■TCP/IPのsource IPにdestination IPと通信可能なセグメントに対応したIPアドレスが用いられます。どのIPアドレスが用いられるかの優先順位はOSにより決定されます。(これは複数NIC環境に限りません。同一マシン上で動作するクラスタサイトとローカルサイトの通信で、source IPがローカルサイトのIPアドレスになる場合があることを示します)

■かつ、destination IP側のMG/SVではipcheck=OFFの設定が必要になります。

2. クラスタ構成/複数NIC環境でJob Directorを使用する場合の設定と動作の例を示します。

下記のサーバ(hostA)には次の条件があるものとします。

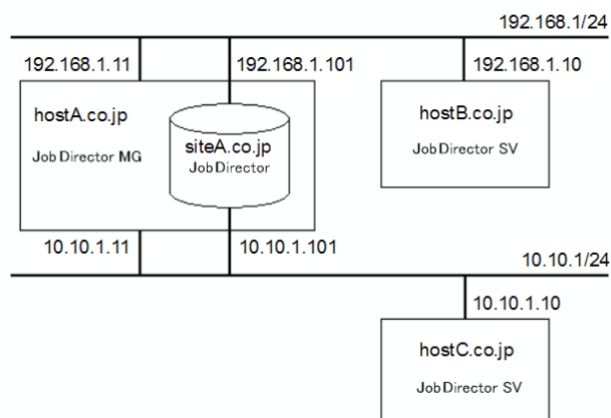


図5.1 クラスタ構成/複数NIC環境構築例

- 192.168.1/24へのTCP/IP通信では、source IPとしてサーバの実IPアドレス 192.168.1.11 がOSにより優先される
- 10.10.1/24へのTCP/IP通信では、source IPとしてサーバの実IPアドレス 10.10.1.11 がOSにより優先される
- サーバ(hostA)は192.168.1/24と10.10.1/24間のIPフォワーディングを行わない
- SVであるhostB、hostCともに、siteA.co.jpをMGとしてマネージャフレームのマシンアイコンに登録する(連携するJob Director MG/SV間では、同一サイトは共通する同一マシン名・マシンIDで登録して認識する必要があるため)

ホストマシン	hosts(ネットワーク)設定	daemon.conf設定
hostA (Job Director MG をクラスタサイト)	hostA.co.jp 192.168.1.11 hostB.co.jp 192.168.1.10	(siteA.co.jp の daemon.conf) ipaddress=

siteA.co.jp (運用)	で運用)	hostC.co.jp	10.10.1.10	192.168.1.101,10.10.1.101 wildcard=ON
		hostA10.co.jp	10.10.1.11	
		siteA.co.jp	192.168.1.101 *	
		siteA10.co.jp	10.10.1.101 *	
		(* は仮想IPです)		
hostsB (Job Director SV)		hostB.co.jp	192.168.1.10	ipcheck=OFF
		hostA.co.jp	192.168.1.11	
		siteA.co.jp	192.168.1.101	
hostsC (Job Director SV)		hostB.co.jp	10.10.1.10	ipcheck=OFF
		hostA.co.jp	10.10.1.11	
		siteA.co.jp	10.10.1.101	

3. クラスタサイトsiteA.co.jpはwildcard=ONに設定しており、かつhostB、hostCではipcheck=OFFに設定してNQSパケットのIPアドレス逆引きチェックを行いませんので、各SVとも下記の状況で問題なく単位ジョブの投入を受け入れます。

通信方向	操作内容	TCP/IPパケットのIPアドレス	
		source IP	destination IP
siteA → hostB	マシン連携 マシンアイコンの登録 キューの参照 ユーザマッピングの設定 etc.. NQSの単位ジョブリモート投入	192.168.1.11	192.168.1.10
siteA ← hostB	単位ジョブの実行結果を返却	192.168.1.10	192.168.1.101
siteA → hostC	マシン連携 マシンアイコンの登録 キューの参照 ユーザマッピングの設定 etc.. NQSの単位ジョブリモート投入	10.10.1.11	10.10.1.10
siteA ← hostC	単位ジョブの実行結果を返却	10.10.1.10	10.10.1.101

4. もしクラスタサイトsiteA.co.jpのdaemon.confでwildcard=OFFに設定していると、次のようにIPアドレスが割り当てられるため、hostCにはNQSの単位ジョブリモート投入が正常に行えなくなります。

通信方向	操作内容	TCP/IPパケットのIPアドレス	
		source IP	destination IP
siteA → hostC	マシン連携 マシンアイコンの登録 キューの参照 ユーザマッピングの設定 etc.. NQSの単位ジョブリモート投入	192.168.1.101 (hostCのhosts設定の中に無い ため、TCP/IPレベル で通信できません)	10.10.1.10

5. 4.に加えて、hostCのhosts設定のうちsiteAのIPアドレスを次のように変更した場合、サーバ(hostA)がIPフォワーディングを行わないため、siteA.co.jp←hostC.co.jpのTCP/IP通信による単位ジョブ実行状況や実行結果の返却ができなくなります。

ホストマシン	hosts(ネットワーク)設定	daemon.conf設定
hostsC (Job Director SV)	hostC.co.jp 10.10.1.10 hostA.co.jp 10.10.1.11 siteA.co.jp 192.168.1.101 (10.10.1/24側のI/Fからは、192.168.1.101宛てのパケットがフォワーディングされません)	ipcheck=OFF

- 6.4. 5.に加えて、hostCのOSのルーティングテーブルに次のようにエントリを追加すれば、siteA側が複数IPアドレスで待ち受けていますので、通信が可能になります。(以下はWindows OSの場合の設定例です)

```
# route add 192.168.1.101 mask 255.255.255.255 10.10.1.101 ←
```

ただしhostCのネットワーク設定にこれらの設定変更を行うことで他のPPに影響がないか、良く検討する必要があります。

5.3.2. IPv6アドレスで通信を待ち受ける場合のdaemon.conf設定について

R15.1よりJob DirectorではIPv6アドレスを使用して通信を待ち受けできるようになりました。IPv6に対応したOSにつきましては、<リリースメモ>の3章「動作環境」を参照してください。

5.3.2.1. Job DirectorのIPv6運用環境の前提条件

Job DirectorのIPv6運用環境としては、以下の前提条件を全て満たす必要があります。

■使用可能なIPv6アドレスの範囲

アドレスタイプ	ユニキャストアドレス
スコープ	グローバルアドレス



リンクローカルアドレス(例:fe80::20c:29ff:fe8e:d4b)や特殊アドレス(IPv4互換アドレス、IPv4射影アドレス、マルチキャストアドレス、エニーキャストアドレス等)での通信はサポートしていません。

■名前解決

ホスト名からIPv6アドレスの正引き・逆引きが出来る必要があります。

■Windows版の制限

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。

resolv.defを利用した名前解決を行う場合、resolv.defにIPv4アドレス、IPv6アドレスの両方で同じホスト名から名前解決が出来る様に記述してください。

■マシン間の通信

IPv4からIPv6へ、IPv6からIPv4への通信はサポートしていません。IPv4からIPv4へ、IPv6からIPv6への通信のみサポートしています。

5.3.2.2. IPv6アドレスのみで通信を待ち受ける場合

daemon.confにパラメータipaddressまたは、bindmodeのどちらかを次のように設定する事により、IPv6アドレスのみで通信を待ち受けることができます。



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。

1. ipaddress (Linuxのみ)

複数のIPv6アドレスを使用して通信を待ち受けた場合、パラメータipaddressに次の形式(複数のIPアドレスをカンマ(,)区切りで記述)で記述し、Job Directorを再起動してください。詳細は「[5.2.1 Windows/Linux共通](#)」のipaddressを参照してください。

```
ipaddress=IPv6アドレス1,IPv6アドレス2,IPv6アドレス3,IPv6アドレス4,IPv6アドレス5
```

2. bindmode (Linuxのみ)

名前解決で得られたIPv6アドレスを使用して通信を待ち受けた場合、パラメータbindmodeを次のように記述し、Job Directorを再起動してください。詳細は「[5.2.1 Windows/Linux共通](#)」のbindmodeを参照してください。

```
bindmode=ipv6
```

5.3.2.3. IPv4アドレス・IPv6アドレスの両方で通信を待ち受ける場合

daemon.confにパラメータipaddressまたは、bindmodeのどちらかを次のように設定する事により、IPv4アドレス・IPv6アドレスの両方で通信を待ち受けることができます。



Windows版でローカルサイトとクラスタサイトを同じマシンで共存させる場合のローカルサイト側のdaemon.confの設定の場合には、必ずパラメータのipaddressで設定を行ってください。bindmodeで設定した場合には、クラスタサイト側と正しく共存できません。

1. ipaddress (Windows/Linux共通)

複数のIPv4アドレス・IPv6アドレスを使用して通信を待ち受けた場合、パラメータipaddressに次の形式(複数のIPアドレスをカンマ(,)区切りで記述)で記述し、Job Directorを再起動してください。詳細は「[5.2.1 Windows/Linux共通](#)」のipaddressを参照してください。

```
ipaddress=IPv4アドレス1,IPv4アドレス2,IPv4アドレス3,IPv4アドレス4,IPv4アドレス5,IPv6アドレス1,IPv6アドレス2,IPv6アドレス3,IPv6アドレス4,IPv6アドレス5
```

2. bindmode (Windows/Linux共通)

名前解決で得られたIPv4アドレス・IPv6アドレスを使用して通信を待ち受けた場合、パラメータbindmodeを次のように記述し、Job Directorを再起動してください。詳細は「[5.2.1 Windows/Linux共通](#)」のbindmodeを参照してください。

```
bindmode=all
```



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。

5.4. デーモン設定ファイルのフォーマット

デーモン設定ファイルは、次のフォーマットを参考にして作成してください。

```
#
# Daemon configuration file
#
# Copyright 1998 NEC Corporation.
#
#
#
# maintenance
# -----
#
# Daemon process control for SITE environment.
#
# ON      No execute daemon
# OFF     execute daemon (default)
#
#
# Sample:
# maintenance=ON
#
#
# local_daemon
# -----
#
# Local daemon mode option.
#
# COMPAT Execute local daemon
#         (compatible mode, exclusive with SITE)
#         (default)
# SITE   Execute local daemon (co-work with SITE)
# OFF    No execute local daemon
#
#
# Sample:
# local_daemon=SITE
#
#
# NQSDAEMON_OPT
# -----
#
# nqsdaemon process option.
#
# -x errmail=ON|OFF    Sending mail to job owner at error.
#                      (default ON)
# -x moerr=ON|OFF      Making error status to job when
#                      fails to copy job output files.
#                      (default ON)
# -x reqsig=ON|OFF     Set SIGTERM handler to SIG_DEF.
#                      Specified OFF, set to SIG_IGN.
```

```

# (default ON)
# -x ofauth=COMPAT|RESTRICT|LOOSE|JNW
# Policy of receiving job output file.
# COMPAT all file receive.
# RESTRICT Receive the file if job
# submittable each other.
# LOOSE Root can not receive the file,
# without standaer JNW output path.
# JNW Everyone can not receive the file,
# without standaer JNW output path.
# (default COMPAT)
# -x schevt=ON|OFF If set "ON" option, Send request event
# to scheduler machine(UMS).
# (default OFF)
# -x macgroup_check=<interval>
# Set the machine group status check interval.
# Valid range is between 300 seconds and 86400 seconds.
# Default value is 600 seconds.
# -x shell_uselocallang=ON|OFF
# Use local lang when run shell.
# (default OFF)
# -x stage_retry_failed_action=copytotempdir|delete
# When stage retry failed, whether copy ".o" and ".e" files to
# the the home directory of execute user.
# (default copytotempdir)
#
# Sample:
# NQSDAEMON_OPT=-x errmail=OFF,ofauth=JNW,macgroup_check=600,shell_uselocallang=OFF,
# stage_retry_failed_action=copytotempdir
#
# JNWENGINE_OPT
# -----
#
# jnwengine process option.
#
# -os (Compatibility)
# Job stop with error and skipped.
# The status is error.
# -ot (Compatibility)
# When a wait parts reashes time-limit,
# The status is done.
# -s No scan JNW entries.
#
# Sample:
# JNWENGINE_OPT=-os
#
# NOTE:
# =====
#
# These options are over written by each local specification file:
#
# /usr/spool/nqs/daemon.conf

```

```
# or  
# /usr/spool/nqs/XXXXXXXX/daemon.conf  
#
```

デーモン設定ファイルについては<NQS機能利用の手引き>の「7.3 デーモン起動オプション」にも記載されていますので、参照してください。

5.5. Job Directorの起動時ライセンスチェックについて

OS起動時に、ネットワークI/Fドライバの読み込みタイミングにより、I/FへのIPアドレス割当てタイミングよりも、Job Directorサービス起動の方が早くなる場合があります。その際、Job Directorの通信時に使用するIPアドレスが確保できず、Job Directorが自動起動できません。

以下の設定を行うことで、この現象を回避することができます。以下の手順に従って設定を行ってください。

1. 管理者アカウントでWindowsにログオンし、Windowsの[スタート] – [プログラム] – [Job Director] – [サーバの環境設定] を選択してサーバの環境設定を起動します。
2. 左ペインのプロパティを選択し、総合設定をダブルクリックして、総合設定のプロパティを表示します。

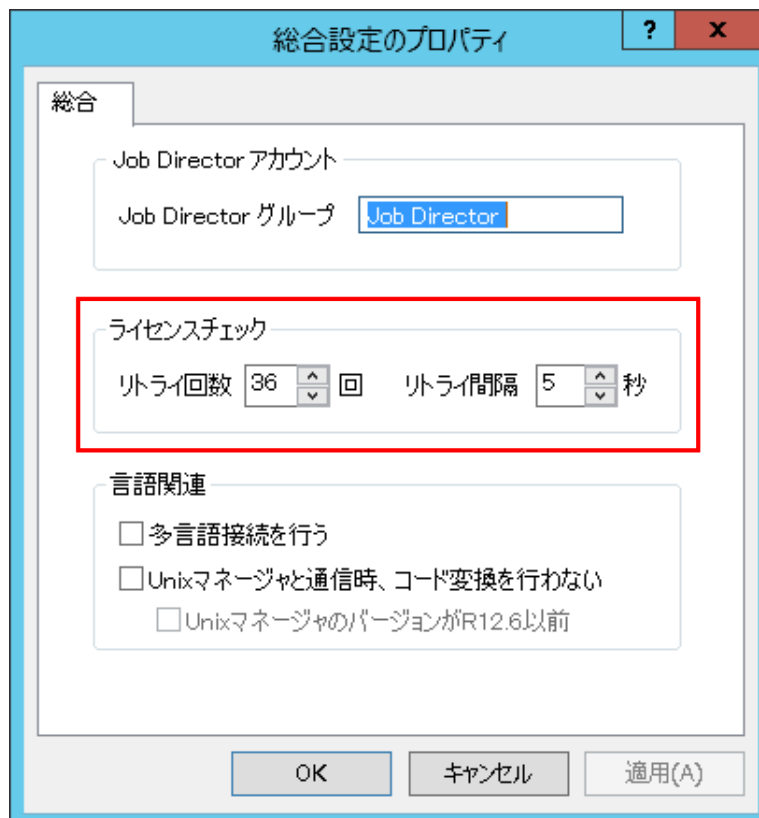


図5.2 ライセンスチェック設定画面

3. ライセンスチェックの中から、以下のパラメータを変更してください。

リトライ回数(回)	0-825 の間で調整
リトライ間隔(秒)	0-90 の間で調整



サイト設定ファイル (site.conf) のBOOT_TIMEOUT設定でサイトの起動制御を行っている場合は、その起動にかかる時間制限を越えてライセンスチェックのリトライを行いません。BOOT_TIMEOUT時間の範囲内でライセンスチェックをリトライするよう注意してください。

サイト設定ファイル (site.conf) の詳細については「[5.6.3 サイト設定ファイル \(site.conf\) を作成する](#)」を参照してください。

5.6. Windows版Job Directorの動作設定について

Windows版Job Director MG/SVでは以下の設定により、動作を変更することが可能です。

5.6.1. ジョブ実行時にユーザプロファイルを読み込む

ジョブの実行設定を変更することで切り替えることができます。詳細は「[13.3.3 ジョブの実行設定](#)」を参照してください。

5.6.2. ログオン動作のタイプを変更する

Windows Server 2008以降をプラットフォームとした場合、Job Directorはジョブとして記述されたスクリプトをBATCHログオンタイプで実行していきます。

スクリプトに記述したWindowsコマンドの実行を、対話的(INTERACTIVE)ログオンタイプに切り替える場合には、以下の設定を行ってください。

1. レジストリエディタを開き、以下のキー配下を開く

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\NEC\NetShepherd/SV
```

2. 新規に以下の値を作成する

名称	LogonUserType
種類	文字列値
値	I ※値はアルファベット「アイ」の大文字です。

3. Job Directorを再起動します。



上記の設定を行った場合には、UAC機能が有効である環境かつJob Director管理者ユーザが administratorユーザではない環境という条件の下でJob Director管理者ユーザでジョブを実行すると、JNW内の実行権限がOSレベルでは一般ユーザになってしまうという制限事項が生じます。

5.6.3. サイト設定ファイル (site.conf) を作成する

次のパスにsite.confというファイルを作成することによってローカルサイト、クラスタサイトの起動・停止処理にかかる時間を制御できます。

ローカルサイト	<Job Directorインストールディレクトリ>\etc\site.conf
クラスタサイト	<サイトデータベースへのパス>\etc\site.conf

サイトの起動(再起動)前に実行中のジョブが多数存在した場合や、サイト停止時に実行中のジョブが多数存在するような場合に、サイトの起動・停止に時間がかかる場合があります。

また、サイトの停止コマンドが実行されると、ジョブプロセスの監視を行うプロセス（ローカルサイトの場合はjcservice、クラスタサイトの場合はjcwpw）は、Job Directorの各プロセスの適切な終了処理を行ってから自身を終了するようにします（正常終了）。

なんらかの障害が発生し正常終了ができない場合は、監視を行うプロセスはJob Directorの各プロセスを強制停止させます（強制終了）。

site.confへパラメータの設定を行うことによって、正常終了、強制終了にかかる時間を制御できます。

このファイルのフォーマット、および設定可能な項目は以下の通りです。

```
BOOT_TIMEOUT=<値>
STOP_TIMEOUT=<値>
FORCEKILL_TIME=<値>
```



行の先頭や「=」の前後に余分な空白やタブを入れないようにしてください。

■BOOT_TIMEOUT

サイト起動処理のタイムアウト値を秒単位で指定します。この設定値を超えてもサイトを起動できなかった場合は、サイトの起動を中断します。

■STOP_TIMEOUT

サイト停止処理（正常終了にかかる時間と強制終了にかかる時間の和）のタイムアウト値を秒単位で指定します。この設定値を超えてもサイトを停止できなかった場合は、サイトの停止処理を中断します。

■FORCEKILL_TIME

サイトの強制終了処理にかかる時間を秒単位で指定します。



STOP_TIMEOUTの設定値はFORCEKILL_TIMEの設定値より大きくなるようにしてください。

STOP_TIMEOUTの設定値がFORCEKILL_TIMEの設定値より小さい場合、サイト停止コマンドを実行するとJob Directorは各プロセスを強制停止する形で終了処理を行います（停止にかかる時間はFORCEKILL_TIMEの値となります）。そのような指定を行うと正常にサイトの停止処理が行われなくなります。

各パラメータのデフォルト値、最大・最小値は以下の通りです（設定値の単位は秒）。site.confを作成しない、またはパラメータ未設定の場合はデフォルト値が設定されます。不正な値(負の数や文字列等)を指定した場合は、最小値に丸められます。

表5.1 site.confのパラメータの設定範囲

設定項目名	デフォルト値	最小値	最大値
BOOT_TIMEOUT	180	30	999999
STOP_TIMEOUT	180	30	999999
FORCEKILL_TIME	10	1	999999



各パラメータの最大値は999999となりますが、あまりに大きな値を指定すると、サイトの起動、停止処理に失敗した場合にJob Directorが長時間動作しなくなることになります。

5.7. jcwebserverの動作設定について

5.7.1. jcwebserver設定ファイル（jcwebserver.conf）の格納場所

jcwebserver設定ファイル（jcwebserver.conf）の格納場所は、環境により異なります。

5.7.1.1. Windowsの場合

jcwebserver設定ファイルを作成する場合は、次の場所に格納します。

Job Director起動時にローカル環境・クラスタ環境それぞれのサイトごとに設置されたファイルを読み込みます。

ローカルサイト	%InstallDirectory%\etcディレクトリ配下
クラスタサイト	%Job DirectorDatabaseDirectory%\etcディレクトリ配下



上記の %InstallDirectory% は Job Director のインストールディレクトリです。

デフォルトは C:\Job Director\SV になります。

また %Job DirectorDatabaseDirectory% は、cjcmksite でクラスタサイトを構築する際に指定した共有ディスク上のデータベースディレクトリです。

5.7.1.2. Linuxの場合

jcwebserver設定ファイルを作成する場合は、次の場所に格納します。

Job Director起動時に、まずデフォルトで存在する共通ファイル、次に各サイトごとに設置されたファイルがあればそれを読み込みます。後に読み込まれるファイルのパラメータ記述内容が優先されます。

共通	/usr/lib/nqs/rc/jcwebserver.conf (ローカルサイト、クラスタサイトの各jcwebserver設定ファイルよりも先に、デフォルトで存在する本ファイルが読み込まれます)
ローカルサイト	/usr/spool/nqs/jcwebserver.conf
クラスタサイト	<Job DirectorDBパス>/nqs/jcwebserver.conf

5.7.2. jcwebserver設定ファイルの使用可能パラメータ

jcwebserver設定ファイル（jcwebserver.conf）の書式はYAML形式であり、設定できるパラメータを以下の一覧表に示します。

表5.2 jcwebserver設定ファイルのパラメータ一覧

パラメータ		説明
debug		デバッグモードの有効/無効を設定します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。 ■ true デバッグモードは有効となります。 ■ false デバッグモードは無効となります。
timeout	apiExecution	Job Director MG/SVのWebAPIの処理時間のタイムアウト値(秒)を設定します。

パラメータ		説明
		本パラメータは必ず設定する必要があります。 タイムアウト値(秒)は 0～3600 の範囲で設定できます。
	readRequest	リクエストの読み込み開始から完了までの処理時間のタイムアウト値(秒)を設定します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。 タイムアウト値(秒)は 0～3600 の範囲で設定できます。
	readRequestHeader	リクエストヘッダの読み込み開始から完了までの処理時間のタイムアウト値(秒)を設定します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。 タイムアウト値(秒)は 0～3600 の範囲で設定できます。
	writeResponse	リクエストのパラメータの取得開始からレスポンスの書き込み完了までの処理時間のタイムアウト値(秒)を設定します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。 タイムアウト値(秒)は 0～3600 の範囲で設定できます。
	keepAlive	リクエストの結果を返した後にkeepAliveに設定された時間(秒)、コネクションを維持して次のリクエストのコネクションとして再利用します。 コネクションを再利用するにはリクエストのHeaderに "Connection: Keep-Alive" の設定が必要です。 keepAliveに設定された時間(秒)以内に新しいリクエストが来なかった場合にはコネクションは終了します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。 タイムアウト値(秒)は 0～3600 の範囲で設定できます。
webapi	sessionTimeout	Job Director MG/SVのWebAPIのセッションの有効期限(日)を設定します。 有効期限(日)は 1～60 の範囲で設定できます。 未設定の場合には、 30 がデフォルト値になります。
	contextRoot	コンテキストルートを変更したい場合に設定します。 値に「test」を指定した場合のコンテキストルートは「http(s)://<Job Director MGのホスト名またはIPアドレス>:<ポート番号>/test」の様な形になります。 値には半角英数字、ハイフン(-)、アンダースコア(_)、スラッシュ(/)の文字が使用できます。 未設定および値が不正な場合には、 空文字("")がデフォルト値になります。 デフォルト値の場合のコンテキストルートは「http(s)://<Job Director MGのホスト名またはIPアドレス>:<ポート番号>」の様な形になります。

パラメータ			説明
tls			tlsを設定した場合にはHTTPSで通信します。また、tlsを設定した場合、http2,certificate,privateKeyのパラメータは必ず設定する必要があります。 tlsが未設定の場合にはHTTPで通信(HTTP/1.1のプロトコル)します。
	http2		HTTP/2.0の通信プロトコルを利用するかしないかを設定します。 ■ true HTTP/2.0を利用します。 ■ false HTTP/2.0を利用しません (HTTP/1.1を利用します)。 tlsを設定した場合、本パラメータも必ず設定する必要があります。
	certificate		用意したサーバ側の TLS 証明書ファイルのパスを設定します。 tlsを設定した場合、本パラメータも必ず設定する必要があります。
	privateKey		用意したサーバ側の TLS 秘密鍵ファイルのパスを設定します。 サポートしている秘密鍵のアルゴリズムは以下となります。 ■ RSA ■ ECDSA ■ EDDSA(ED25519) tlsを設定した場合、本パラメータも必ず設定する必要があります。
mail	tls		tlsを設定した場合にはメール送信の通信を暗号化します。 未設定の場合には、暗号化を行わずにSMTPで通信を行います。
		ssl	通信の暗号化プロトコルを設定します。 サポートしているプロトコルは以下となります。 ■ tls ■ starttls 未設定の場合には、tlsがデフォルト値となります。
		trustedCAs	サーバ証明書を信頼するかどうかを設定します。 ■ true サーバ証明書を信頼します。

パラメータ			説明
			■ false サーバ証明書を信頼せずに検証を行います。 未設定の場合には、falseがデフォルト値となります。
		rootCAs	ルート証明書のパスを設定します。 CA証明書のパスを相対パスで設定した場合は以下のディレクトリからの相対パスとして扱われます。 ■ Windows - ローカルサイト %InstallDirectory% - クラスタサイト <Job DirectorDB/パス> ■ ■ ローカルサイト /usr/spool/nqs - クラスタサイト <Job DirectorDB/パス>/nqs 未設定の場合には、OSのルート証明書を使用します。
	server		使用するSMTPサーバのホスト名またはIPアドレスを設定します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。
	port		使用するSMTPサーバのポート番号を設定します。 ポート番号は 1～65535 の範囲で設定できます。 未設定の場合には、tlsの設定にしたがって以下のポート番号が使用されます。 ■ tls.sslの設定値がtlsの場合 ポート番号は 465 が使用されます。 ■ tls.sslの設定値がstarttlsの場合 ポート番号は 587 が使用されます。 ■ tlsが未設定の場合 ポート番号は 25 が使用されます。
	domain		SMTPクライアントのドメイン名を設定します。 未設定の場合には、localhostがデフォルト値となります。
	authentication		送信時の認証方式を設定します。 サポートしている認証方式は以下となります。

パラメータ		説明
		■md5 CRAM-MD5の方式で認証を行います。 ■login LOGINの方式で認証を行います。 ■plain PLAINの方式で認証を行います。 未設定の場合には、usernameの設定にしたがって以下のように動作します。 ■usernameが設定されている場合 SMTPサーバがサポートしている認証方式からCRAM-MD5、PLAIN、LOGINの優先順位で使用する認証方式を選択します。 ■usernameが設定されていない場合 認証は行わずにanonymousで接続を試みます。
	username	SMTPサーバに接続する際のログインユーザ名を設定します。 authenticationを設定している場合には認証のために必ず設定が必要となります。
	password	SMTPサーバに接続する際のログインユーザのパスワードを設定します。 authenticationを設定している場合には認証のために必ず設定が必要となります。
	from	送信者のメールアドレスを設定します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。
	encoding	送信されるメールのエンコーディングを設定します。 サポートしているエンコーディングは以下となります。 ■quoted-printable ■base64 ■8bit 未設定の場合には、quoted-printableがデフォルト値となります。
	charsetUTF8	送信されるメールの文字コードをUTF-8に変換するかを設定します。 ■true UTF-8でメールを送信します。 ■false

パラメータ			説明
			マネージャのインストール/セットアップ言語にしたがった文字コードでメールを送信します。 各インストール/セットアップ言語で使用する文字コードは以下となります。 ■ 日本語/EUC、Shift-JIS、JP.UTF-8 ISO-2022-JP ■ 英語/English US-ASCII ■ 中国語/Chinese GB18030 未設定の場合には、trueがデフォルト値となります。
mypage	mypageMaxPanel		マイページのパネルの最大数を設定します。 パネルの最大数は 1～100 の範囲で設定できます。 未設定の場合には、6 がデフォルト値になります。
log	serverLog	maxSize	サーバログファイルの 1 ファイルの最大サイズ(MB)を設定します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。 最大サイズ(MB)は 4～100 の範囲で設定できます。
		maxBackups	サーバログファイルのバックアップ数を設定します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。 バックアップ数は 1～10 の範囲で設定できます。 設定したバックアップ数よりも古いログファイルは自動的に削除されます。
	accessLog	maxSize	アクセスログファイルの 1 ファイルの最大サイズ(MB)を設定します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。 最大サイズ(MB)は 4～100 の範囲で設定できます。
		maxBackups	アクセスログファイルのバックアップ数を設定します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。 バックアップ数は 1～10 の範囲で設定できます。 設定したバックアップ数よりも古いログファイルは自動的に削除されます。
	errorLog	maxSize	エラーログファイルの 1 ファイルの最大サイズ(MB)を設定します。
		maxBackups	エラーログファイルのバックアップ数を設定します。

パラメータ			説明
	operateLog		本パラメータは必ず設定する必要があります。 最大サイズ(MB)は 4～100 の範囲で設定できます。
		maxBackups	エラーログファイルのバックアップ数を設定します。 本パラメータは必ず設定する必要があります。 バックアップ数は 1～10 の範囲で設定できます。 設定したバックアップ数よりも古いログファイルは自動的に削除されます。
			operateLogおよびoperateLog配下のいずれかのパラメータを設定した場合には操作ログを出力します。 未設定の場合には、操作ログを出力しません。 デフォルトでは未設定になります。
		maxAge	操作ログファイルの操作ログの保存期間(日)を設定します。 操作ログの保存期間(日)は 1～1827 の範囲で設定できます。 未設定の場合には、 365 がデフォルト値になります。 設定した保存期間(日)が経過したログファイルは自動的に削除されます。
		maxSize	操作ログファイルの 1 ファイルの最大サイズ(MB)を設定します。 最大サイズ(MB)は 4～1024 の範囲で設定できます。 未設定の場合には、 256 がデフォルト値になります。
		maxBackups	操作ログファイルのバックアップ数を設定します。 バックアップ数は 1～100 の範囲で設定できます。 未設定の場合には、 10 がデフォルト値になります。 設定したバックアップ数よりも古いログファイルは自動的に削除されます。  maxBackups を超えた場合は、maxAge の保存期間を過ぎていなくても一番古いバックアップされた操作ログが削除されてしまいます。 maxBackups はデフォルトで 10 になっていますが、保存期間を重視する場合は最大値の 100 に設定してください。

パラメータの設定例)

```

debug: false
timeout:
  apiExecution: 300
  readRequest: 20
  readRequestHeader: 10

```

```

writeResponse: 120
keepAlive: 30
tls:
  http2: true
  certificate: "/usr/share/ssl/ssl_cert"
  privateKey: "/usr/share/ssl/ssl_key"
log:
  serverLog:
    maxSize: 4
    maxBackups: 10
  accessLog:
    maxSize: 4
    maxBackups: 10
  errorLog:
    maxSize: 4
    maxBackups: 10
  operateLog:
    maxAge: 365
    maxSize: 256
    maxBackups: 10

```



■証明書ファイルと秘密鍵ファイルは、情報採取コマンド(jc_getinfo)にて採取されるディレクトリ以外の場所に配置してください。

証明書ファイルと秘密鍵ファイルを以下のディレクトリに配置した場合には、情報採取コマンド(jc_getinfo)にて採取されます。

- Linux

/usr/lib/nqs/rc/

情報採取コマンド(jc_getinfo)の詳細については<コマンドリファレンス>の「6.1 jc_getinfo Job Directorの障害発生時、原因究明に必要な1次情報を漏れなく採取」を参照してください。



■WebConsoleのセッション情報を格納するCookieは、コンテキストルートを指定した場合であってもホスト単位で格納されますので、同一ホスト名の異なるMGに対して同じブラウザを使用して同時にログインすることはできません。

複数のMGのWebConsoleをリバースプロキシを使用して同一ホスト名に集約するケース等が該当します。

例： https://example.com/JobDirector-sv01 https://example.com/JoDirector-sv02

そのようなケースでは、以下の対処を行ってください。

- それぞれのMGのWebConsoleに異なるコンテキストルートを指定
- リバースプロキシにて、CookieのPathを上記で指定したコンテキストルートに上書きするように設定

Apache(mod_proxy)は「ProxyPassReverseCookiePath」の設定が、NGINXは「proxy_cookie_path」の設定が該当します。

詳細は使用しているプロキシ製品のドキュメントを参照してください。

6. Job Directorの設定ファイルを再読み込みする

本章では、Job Directorを再起動せずに設定ファイルを再読み込みする手順について説明します。

6.1. 機能概要

設定ファイルの変更を反映するためにJob Directorを再起動すると、その間はジョブが実行されなくなるため、常時稼働が必要な環境では業務に大きな影響があります。本機能を利用することで、一部の設定はJob Directorを再起動することなく変更を反映可能です。

設定を反映するには、Job Director MG/SVのコマンドjc_configctrlを使用します。jc_configctrlコマンドの詳細は<コマンドリファレンス>の「3.36 jc_configctrl Job Directorの設定ファイルの再読み込み」を参照してください。

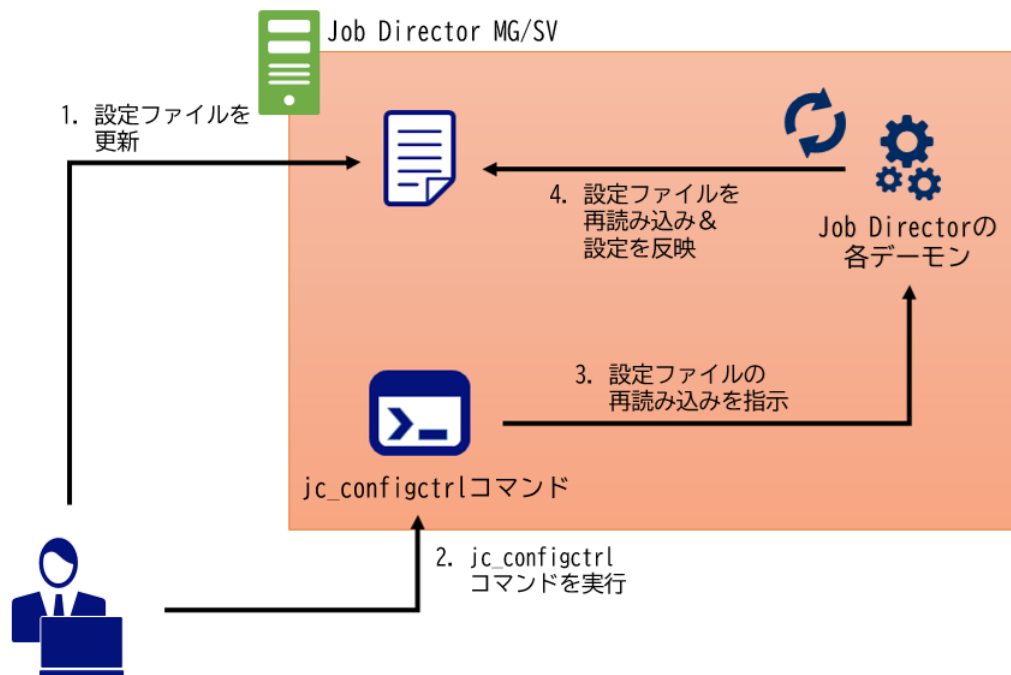


図6.1 設定ファイルの再読み込みの動作イメージ

6.2. 対象ファイル

本機能の対象ファイルは以下のとおりです。

表6.1 対象ファイル一覧

OS	設定ファイル名	対象パラメータ	説明
Linux/Windows	daemon.conf	6.3.1	Job Directorのデーモン全般の起動設定を行うファイルです。詳細は「 5.2 デーモン設定ファイルの使用可能パラメータ 」を参照してください。
	jcwebserver.conf	6.3.2	Job Directorのデーモンjcwebserverの起動設定を行うファイルです。Job Director Web機能に関連する設定は本ファイルで行います。詳細は「 5.7 jcwebserverの動作設定について 」を参照してください。
Windows ^{注1}	resolv.def	6.3.3	Windows版Job Directorの名前解決機能の設定を行うファイルです。詳細は「 2.4.2 resolv.defを利用した名前解決 」を参照してください。

^{注1} Linux版のresolv.defは再読み込みする必要はありません。ファイルを更新後、即座に設定が反映されます。

6.3. 対象パラメータ

6.3.1. daemon.conf

daemon.confファイルの対象パラメータは以下のとおりです。

各パラメータの詳細は「[5.2 デーモン設定ファイルの使用可能パラメータ](#)」を参照してください。

表6.2 daemon.confの対象パラメータファイル一覧

OS	パラメータ名	
Linux/Windows	JNWENGINE_OPT	oe
		ot
		os
		Ef
		Es
		Er
		Tf
		Tt
		Ts
		Tr
		n 回数
		i 間隔
		m 件数
		u
		p 回数
		r 間隔
		lt
		F close_check=ON
		F update_check_value=間隔
	JNWENGINE_RMTFCHECK_RTYTIMEOUT	
	JNWENGINE_RMTFCHECK_INTERVAL	
	JNWENGINE_RMTFCHECK_RUNLIMIT	
	JNWENGINE_RMTFCHECK_PKTTIMEOUT	
Windows	COMAGENT_OPT	i
	COMAGENT_OTHR_SVR_TIMEOUT	
	JNWENGINE_PKTTIMEOUT	
	JNWENGINE_OPT	R 回数
		I 間隔

6.3.2. jcwebserver.conf

jcwebserver.confファイルの対象パラメータは以下のとおりです。

各パラメータの詳細は「[5.7 jcwebserverの動作設定について](#)」を参照してください。

表6.3 jcwebserver.confの対象パラメータファイル一覧

OS	パラメータ名		
Linux/ Windows	webapi	sessionTimeout	
	mail	tls	ssl
			trustedCAs
			rootCAs
		server	
		port	
		domain	
		authentication	
		username	
		password	
		from	
		encoding	
		charsetUTF8	
	mypage	mypageMaxPanel	
	metering	monthFirstDay	

6.3.3. resolv.def

resolv.defファイルはファイル内に記載された全てのレコードが対象となります。

6.4. 実行手順

daemon.confファイルのJNWENGINE_PKTTIMEOUTパラメータを追加する手順を例に説明します。

1. daemon.confファイルをテキストエディタで開き、JNWENGINE_PKTTIMEOUTの設定を記述して保存します。例えば100秒に設定する場合は以下のように記述します。

```
JNWENGINE_PKTTIMEOUT=100
```



■daemon.confファイルの格納場所は「[5.1 デーモン設定ファイル \(daemon.conf\) の格納場所](#)」を参照してください。

2. Job Directorがインストールされているマシン上で、jc_configctrlコマンドを実行します。

■Linux版の場合

```
/usr/lib/nqs/gui/bin/jc_configctrl reload-file
```

■Windows版の場合

```
%InstallDirectory%\bin\jc_configctrl.exe reload-file
```

jc_configctrlコマンドの詳細は<コマンドリファレンス>の「[3.36 jc_configctrl Job Directorの設定ファイルの再読み込み](#)」を参照してください。



- %InstallDirectory%はJob Director MG/SV のインストールディレクトリです。
- Linux版ではrootユーザ、Windows版ではJob Director管理者で実行してください。
- クラスタサイトに対して実行する場合は、事前に環境変数NQS_SITEを設定する必要があります。

3. 以下のメッセージが表示されたら成功です。JNWENGINE_PKTTIMEOUTパラメータを利用するデーモンに設定が反映されます。

```
Reload request sent successfully.
```

6.5. 更新したパラメータの確認方法

設定ファイルを再読み込みして更新したパラメータを確認する手順について説明します。

Job Directorの各デーモンが設定を更新する際に、自身のログファイルに更新したパラメータ情報を記録します。更新したパラメータに関連するデーモンのログファイルのメッセージを検索することで確認可能です。

6.5.1. 対象デーモンと対象ログファイル

パラメータとデーモンの対応表は以下のとおりです。

表6.4 パラメータとログファイルの対応表

OS	設定ファイル名	パラメータ名	デーモン名
Linux/ Windows	daemon.conf	JNWENGINE_OPT	jnwengine
		JNWENGINE_RMTFCHECK_RTYTIMEOUT	
		JNWENGINE_RMTFCHECK_INTERVAL	
		JNWENGINE_RMTFCHECK_RUNLIMIT	
		JNWENGINE_RMTFCHECK_PKTTIMEOUT	
		COMAGENT_OPT	comagent
		COMAGENT_OTHR_SVR_TIMEOUT	
		JNWENGINE_PKTTIMEOUT	jnwengine
			sclaunchd
			comagent
	jcwebserver.conf	「 6.3.2 jcwebserver.conf 」の全てのパラメータ	jcwebserver
Windows	resolv.def	-	nqsdaemon ^{注1}
			netdaemon ^{注1}
			jnwengine
			sclaunchd
			comagent
			jcdbs
			jl_logmonitor
			jl_submit
			jl_notifier
			qwb
			trkrdr

^{注1} nqsdaemonとnetdaemonは同じログファイルのため2つ分が記録されます。

デーモンとログファイルの対応表は以下のとおりです。

ログファイルの格納場所については「[23.2 エラーログファイルの設定を変更する](#)」の「[23.2.1 Windows版](#)」及び「[23.2.2 Linux版](#)」を参照してください。

表6.5 デーモンとログファイルの対応表

デーモン名	ログファイル名
nqsdaemon	■Linux/Windows共通 nqserr.log
netdaemon	
jnwengine	■Linux jeerr.log ■Windows jnwengineErr.log
sclaunchd	■Linux sclerr.log ■Windows sclaunchdErr.log
comagent	■Linux comagerr.log ■Windows comagentErr.log
jcdbs	■Windows jcdbsErr.log
jl_logmonitor	■Windows jl_logmonitorErr.log
jl_submit	■Windows jl_submitErr.log
jl_notifier	■Windows jl_notifierErr.log
qwb	■Windows qwbErr.log
trkrdr	■Windows trkrdrErr.log
jcwebserver	■Linux/Windows共通 jcwebserver.log

6.5.2. メッセージのフォーマット

ログファイルに記録するメッセージのフォーマットは以下のとおりです。

表6.6 メッセージのフォーマット

OS	設定ファイル名	フォーマット	説明
Linux/Windows	daemon.conf	Reload file:daemon.conf. update parameter:<パラメータ名> value:<値>	<パラメータ名>の更新に成功しました。
	jcwebserver.conf	Reload file:jcwebserver.conf. update parameter:<パラメータ名> value:<値>	<パラメータ名>の更新に成功しました。
		Reload file:jcwebserver.conf. update parameter:<パラメータ名> changed.	<パラメータ名>の更新に成功しました。 パスワード等の秘匿パラメータの場合に出力されます。(例: mail.passwordの値を更新)
		Reload file:jcwebserver.conf. update parameter:<パラメータ名> deleted.	<パラメータ名>の更新に成功しました。 下位のパラメータを削除またはコメントアウトした場合に出力されます。(例: mail.portを削除)
		Reload file:jcwebserver.conf. update parameter:<パラメータ名> disabled.	<パラメータ名>の更新に成功しました。 上位のパラメータを削除またはコメントアウトした場合に出力されます。(例: mailおよび下位のパラメータを削除)
		Reload file:jcwebserver.conf. update parameter:<パラメータ名> not changed.	<パラメータ名>の更新に成功した後、MG側で設定を反映する際に失敗したため、設定を元に戻しました。(例: mail.tls.rootCAsに指定したルート証明書が不正) 詳細は「 6.6 注意事項 」の表6.8「 デフォルト値で更新しないパラメーター一覧 」を参照してください。
Windows	resolv.def	Reload file:resolv.def.	resolv.defファイルの再読み込みに成功しました。

例えばdaemon.confに「JNWENGINE_PKTTIMEOUT=100」を設定して再読み込みした場合、jnwengineのログファイルに記録されるメッセージは以下のとおりです。

■Linux版

```
Tue Feb 25 10:00:00 2025
get_daemonconf(113):Reload file:daemon.conf. update parameter:JNWENGINE_PKTTIMEOUT value:100
```

■Windows版

```
2025/02/25 10:00:00 (ID=1000) sv_reload.c:get_daemonconf(Line=241)
```

```
INFO:Reload file:daemon.conf. update parameter:JNWENGINE_PKTTIMEOUT value:100
```



- 1行目に出力されている日付部分は、設定を再読み込みした時の時刻となります。
- 日付及び「メッセージのフォーマット」の表に記載している「フォーマット」列以外の部分については、Job Directorの障害発生時の原因究明に必要な情報となります。表示内容について予告なく変更する場合がありますので、更新されたパラメータ情報を検索する際は「フォーマット」列の文字列を検索してください。

6.5.3. 確認手順

daemon.confに「JNWENGINE_PKTTIMEOUT=100」を設定して再読み込みした場合を例に説明します。

1. 「6.4 実行手順」を実施し、Job Directorの各デーモンに対して設定ファイルの再読み込みを指示します。
2. ログディレクトリを任意の場所にコピーします。

ログディレクトリの格納場所については以下のとおりです。

■Linux版

ローカルサイト	/usr/spool/nqs/log
クラスタサイト	<Job DirectorDB/パス>/nqs/log

■Windows版

ローカルサイト	%InstallDirectory%\spool\log\error
クラスタサイト	<Job DirectorDB/パス>\spool\log\error



%InstallDirectory%はJob Directorのインストールディレクトリです。初期値でインストールした場合はC:\Job Director\SVとなります。



必ずログディレクトリをコピーしてからログファイルを参照してください。

3. JNWENGINE_PKTTIMEOUTに対応したログファイルを確認します。

各パラメータに対応したログファイルは「6.5.1 対象デーモンと対象ログファイル」を参照してください。該当するログファイルが複数ある場合は、対象のログファイル全てに記録されます。この例ではjnwengineのログファイルを確認する場合で説明します。

jnwengineのログファイルは以下のとおりです。

■Linux版

jeerr.log

■Windows版

jnwengineErr.log

4. ログファイルに記録されたパラメータ情報を確認します。

ログファイルをテキストエディタで開き、「6.5.2 メッセージのフォーマット」の表に記載している「フォーマット」列の文字列で検索します。

パラメータ情報のメッセージが記録されていれば、正常にパラメータが更新されています。

ログファイルに記録されるメッセージの例は以下のとおりです。

■Linux版

```
Tue Feb 25 10:00:00 2025
get_daemonconf(113):Reload file:daemon.conf. update parameter:JNWENGINE_PKTTIMEOUT value:100
```

■Windows版

```
2025/02/25 10:00:00 (ID=1000) sv_reload.c:get_daemonconf(Line=241)
INFO:Reload file:daemon.conf. update parameter:JNWENGINE_PKTTIMEOUT value:100
```



■設定ファイルの再読み込み指示を受けてから設定を更新するタイミングは各デーモンによって異なります。対象のデーモンが更新パラメータに関する処理を行う際には反映されますので、一部のログファイルにメッセージが記録されていない場合でも問題ありません。

デーモンと更新タイミングの対応表は以下のとおりです。

表6.7 デーモンと更新タイミングの対応表

デーモン名	更新タイミング
nqsdaemon netdaemon jnwengine jcwebserver jcdbs jl_logmonitor jl_submit jl_notifier qwb	10秒以内に更新
sclaunchd comagent	1分以内に更新 CL/WinからMGにアクセスした時 (画面の自動更新も含む)
	 CL/WinからMGへのアクセスがなかった場合は、Job Directorを起動した時刻から1日周期で更新があるかチェックします。
trkrdr	トラック内の実行部品に対して特定の操作を行った時 (例：実行中の単位ジョブ部品をコントロール解除)
	 本デーモンの更新タイミングは特殊なため、resolv.defファイルの更新メッセージを確認したい場合は、他の対象デーモンのログファイルでご確認ください。



各ログファイルについて日付やメッセージのフォーマットが異なるため、更新したパラメータを一括で確認するにはフォーマットが揃うように変換が必要です。

以下にLinux版Job Directorで更新したパラメータをCSV形式(<ログファイル名>,<日時>,<設定ファイル名>,<パラメータ名>,<値>)で出力するスクリプトのサンプルを記載しますのでご参考ください。

■ シェルスクリプトのサンプル (collect_reload_parameter_messages.sh)

```
#!/bin/sh

DATE_FORMAT="%Y/%m/%d %H:%M:%S.%3N"
LOG_DIR=$1
logs=(
    jeerr
    comagerr
    sclerr
    jcwebserver
)

output_reload_parameter_message() {
    log=$1
    date=$(date -d "$2" +"${DATE_FORMAT}")
    message=$(echo "$3" | sed -e 's/^.*Reload file: \(.*\)\. update parameter: \(.*\) value: \(.*\)$/\1,\2,\3/')
    echo "${log}.log,${date},${message}"
}

convert_value_jcwebserver() {
    case "$1" in
        'value:.*')
            echo "${1#value:}"
            ;;
        'not changed.')
            echo '(not changed)'
            ;;
        'disabled.')
            echo '(disabled)'
            ;;
        'deleted.')
            echo '(deleted)'
            ;;
        'changed.')
            echo '(changed)'
            ;;
        *)
            echo "$1"
            ;;
    esac
}

output_reload_parameter_message_jcwebserver() {
    log=$1
    date=$(date -d "$2" +"${DATE_FORMAT}")
```

```

message_file_param=$(echo "$3" | sed -e 's/^.*Reload file:\(.*\)\. update parameter:
\[^\ ]\{1,\}\) .*$/\1,\2/')
message_value=$(echo "$3" | sed -e 's/^.*Reload file:.*\. update parameter:\[^\ ]\{1,\}
\[^\ ]\{1,\}\)$.*/\1/')
value=$(convert_value_jcwebserver "${message_value}")

echo "${log}.log,${date},${message_file_param},${value}"
}

get_reload_parameter_messages() {
grep -h "Reload file:.*update parameter:" ${LOG_DIR}/${1}* | \
while IFS= read -r line
do
date_raw=$(echo ${line} | sed -e 's/^\[^\ ]\{1,\}\)$.*/\1/')
message=$(echo ${line} | sed -e 's/^\[^\ ]\{1,\}:[0-9]\{1,\}\)$.*/\1/')
output_reload_parameter_message "$1" "${date_raw}" "${message}"
done
}

get_reload_parameter_messages_jnengine() {
awk 'BEGIN { RS="-----\n"; FS="\n" } { if ($2 ~ /Reload file:.*update
parameter:/) { print $1 ", " $2 } }' ${LOG_DIR}/${1}* | \
while IFS= read -r line
do
date_raw=$(echo ${line} | awk -F ',' '{ print $1 }')
message=$(echo ${line} | awk -F ',' '{ print $2 }')
output_reload_parameter_message "$1" "${date_raw}" "${message}"
done
}

get_reload_parameter_messages_jcwebserver() {
grep -h "Reload file:.*update parameter:" ${LOG_DIR}/${1}* | \
while IFS= read -r line
do
date_raw=$(echo ${line} | sed -e 's/^\[^\ ]\{1,\}\) .*$/\1/')
message=$(echo ${line} | sed -e 's/^\[^\ ]\{1,\} \[^\ ]\{1,\}\)$.*/\1/')
output_reload_parameter_message_jcwebserver "$1" "${date_raw}" "${message}"
done
}

# main
if [ -z "$LOG_DIR" ] || [ ! -d "$LOG_DIR" ]; then
echo "Error: Log directory is not specified or does not exist."
exit 1
fi

for log in "${logs[@]}"
do
case "${log}" in
'jeerr')
get_reload_parameter_messages_jnengine "${log}"
;;
'jcwebserver')
get_reload_parameter_messages_jcwebserver "${log}"
;;
*)

```

```
get_reload_parameter_messages "${log}"
;;
esac
done
```

■実行例

```
$ ./collect_reload_parameter_messages.sh ./log
jeerr.log,2025/03/18 20:16:11.000,daemon.conf,JNWENGINE_PKTTIMEOUT,100
jeerr.log,2025/03/18 21:54:17.000,daemon.conf,JNWENGINE_OPT,-n 10 -i 60
comagerr.log,2025/03/18 20:16:07.596,daemon.conf,JNWENGINE_PKTTIMEOUT,100
comagerr.log,2025/03/18 21:54:08.573,daemon.conf,COMAGENT_OPT,"-i"
sclerr.log,2025/03/18 20:17:00.902,daemon.conf,JNWENGINE_PKTTIMEOUT,100
jcwebserver.log,2025/03/18 20:16:10.303,daemon.conf,JNWENGINE_PKTTIMEOUT,100
jcwebserver.log,2025/03/21 11:58:11.041,jcwebserver.conf,webapi.sessionTimeout,60
jcwebserver.log,2025/03/21 19:37:49.937,jcwebserver.conf,mail.port,(deleted)
jcwebserver.log,2025/03/21 20:15:39.928,jcwebserver.conf,mail.tls.ssl,tls
jcwebserver.log,2025/03/21 20:15:39.928,jcwebserver.conf,mail.tls.trustedCAs,false
jcwebserver.log,2025/03/21 20:15:39.928,jcwebserver.conf,mail.tls.rootCAs,/usr/local/
ssl/certs/ssl.cert
jcwebserver.log,2025/03/21 20:15:39.930,jcwebserver.conf,mail,(not changed)
```



■上記サンプルはRed Hat Enterprise Linux9で動作確認しています。その他の環境については正常に動作しない場合がありますのでご了承ください。

■更新された値が「not changed」と表示されているパラメータは、MG側で設定を反映する際に失敗したため設定を元に戻した場合に出力されます。その場合は、対象のログファイルを開いて直前に更新したパラメータを確認してください。上記の実行例の場合、以下のパラメータは更新が失敗して元の設定値となっていることが確認できます。

- mail.tls.ssl
- mail.tls.trustedCAs
- mail.tls.rootCAs

詳細は「[6.6 注意事項](#)」の表6.8「デフォルト値で更新しないパラメーター一覧」を参照してください。

6.6. 注意事項

- 設定ファイルを再読み込みして更新したパラメータについて、パラメータの削除または不正な値を指定した場合はデフォルト値で更新します。例えばJNWENGINE_PKTTIMEOUTに範囲外の10を指定した場合は、デフォルト値である60秒として更新されます。各パラメータのデフォルト値については、「[6.2 対象ファイル](#)」に記載されている各設定ファイルの詳細ページを参照してください。

ただし例外としてデフォルト値で更新しないパラメータがあります。該当するパラメータは以下のとおりです。

表6.8 デフォルト値で更新しないパラメータ一覧

OS	設定ファイル名	パラメータ名			動作説明
Linux/ Windows	jcwebserver .conf	mail	tls	ssl	■ mail配下のパラメータに不正な値が1つでも存在する場合、mail配下の全てのパラメータは更新されずに変更前のパラメータで動作します。
				trustedCAs	
				rootCAs	
			server		■ パラメータの値としては正しいがMG側でメール送信設定ができなかった場合(例：rootCAsに指定したルート証明書が不正)、同様にmail配下の全てのパラメータは更新されずに変更前のパラメータで動作します。この時、ログファイルに更新したパラメータ情報が記録されますが、以下のメッセージも合わせて記録されます。
			port		
			domain		
			authentication		
			username		
			password		
			from		
			encoding		
			charsetUTF8		

- 更新前と更新後で変更がないパラメータはログファイルに記録されません。特に、誤ってパラメータに不正な値を指定した場合はご注意ください。

例えば、更新前はJNWENGINE_PKTTIMEOUTの設定がなく、新たにJNWENGINE_PKTTIMEOUTに範囲外の10を指定して再読み込みを実行した場合、デフォルト値である60秒として更新しようとしませんが現在の値は同じくデフォルト値である60秒であるためログファイルに記録されないという動作となります。

- ログファイルに記録されるメッセージの<値>は実際に更新した値となります。

ただし例外として設定ファイルに記述した値となるパラメータがあります。該当するパラメータは以下のとおりです。

表6.9 設定ファイルに記述した値が記録されるパラメータ

OS	設定ファイル名	パラメータ名
Linux/Windows	daemon.conf	JNWENGINE_OPT
		COMAGENT_OPT

例えば更新前が「JNWENGINE_OPT=-m 1000」の状態、-mオプションの範囲外である50に変更して再読み込みを実行した場合、更新される値はデフォルト値である500件となりますが、ログファイルには以下のように記録されます。

```
Reload file:daemon.conf. update parameter:JNWENGINE_OPT value:-m 50
```

- daemon.confのJNWENGINE_OPT及びCOMAGENT_OPTパラメータについて、値に複数のパラメータを指定可能ですが、1つでも更新対象のパラメータがある場合はログファイルに記録されます。

例えば更新前が「JNWENGINE_OPT=-n 10 -i 60」の状態、daemon.confを「JNWENGINE_OPT=-n 10 -i 120」に変更して再読み込みを実行した場合、更新される値は「-i 120」のみですが、ログファイルには以下のように記録されます。

```
Reload file:daemon.conf. update parameter:JNWENGINE_OPT value:-n 10 -i 120
```

7. Job Director部品パラメータおよび環境の設定変更

ジョブネットワーク、単位ジョブ、ダイアログ、イベント送信、イベント受信の各Job Director部品を新規に設定する際の、パラメータのデフォルト値が定義できます。これにより、同じパラメータを設定する部品を複数作成する場合に個々のパラメータの再設定が不要になります。

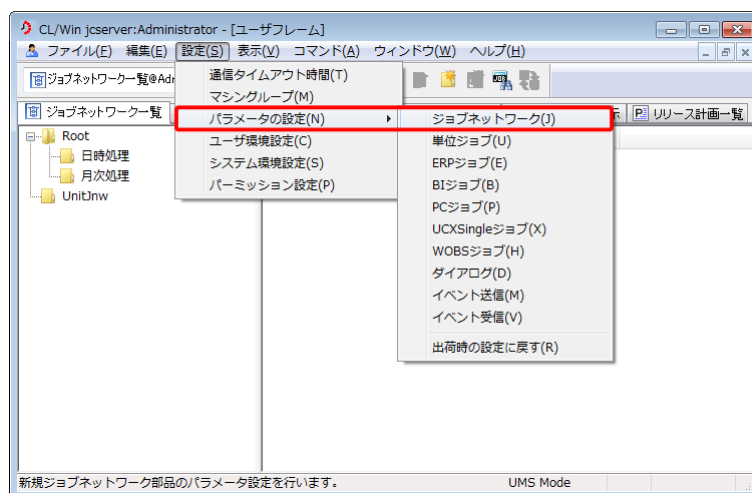


図7.1 「パラメータの設定」選択画面例

また、現在設定されている実行環境、システム環境および色の設定のパラメータの参照および変更ができます。

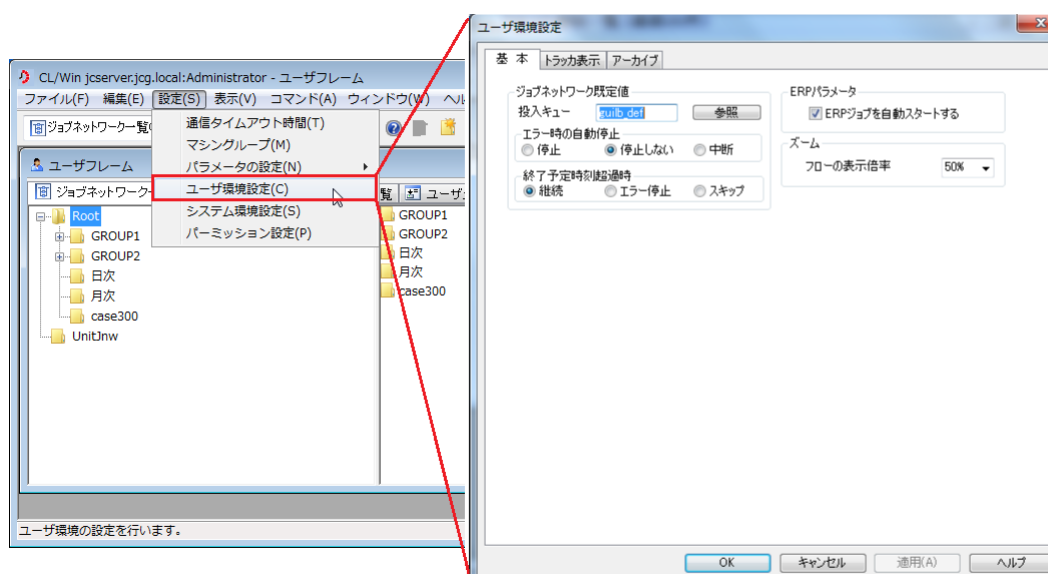


図7.2 「ユーザー環境設定」選択画面例

7.1. Job Director部品のデフォルトパラメータの設定を定義する

メニューバーの「設定」－「パラメータの設定」から、ジョブネットワーク、単位ジョブ、ダイアログ、イベント送信、イベント受信部品を作成するときのパラメータのデフォルト値の定義が行えます。

また、Job Director CL/Winが持っている出荷時の値（既定値）で各部品のデフォルトパラメータの更新ができます。



■他ユーザのジョブネットワークおよび各部品を作成するときのパラメータのデフォルト値は、ログインユーザではなくそのユーザのパラメータデフォルト値が使用されます。

パラメータのデフォルト値は、ジョブネットワークを所有するユーザ（アクセス先のユーザ）自身でログインしてから設定してください。

■パラメータのデフォルト値の設定は、ジョブネットワークの作成／変更／削除のアクセス権限が必要です。

7.1.1. ジョブネットワーク

「ジョブネットワークのデフォルトパラメータ」ダイアログで、ジョブネットワークのパラメータデフォルト値を設定します。

ジョブネットワークのパラメータ設定については<基本操作ガイド>の「3.3.4 ジョブネットワークのパラメータを設定する」を参照してください。

7.1.2. 単位ジョブ

「単位ジョブのデフォルトパラメータ」ダイアログで、単位ジョブのパラメータデフォルト値を設定します。

単位ジョブのパラメータ設定については<基本操作ガイド>の「4.2.2 単位ジョブの実行条件（パラメータ）を設定する」を参照してください。

7.1.3. ダイアログ

「ダイアログのデフォルトパラメータ」ダイアログで、ダイアログのパラメータデフォルト値を設定します。

ダイアログのパラメータ設定については<基本操作ガイド>の「4.4.1 ダイアログの設定をする」を参照してください。

7.1.4. イベント送信

「イベント送信のデフォルトパラメータ」ダイアログで、イベント送信のパラメータデフォルト値を設定します。

イベント送信のパラメータ設定については<基本操作ガイド>の「4.5.1 イベント送信の設定をする」を参照してください。

7.1.5. イベント受信

「イベント受信のデフォルトパラメータ」ダイアログで、イベント受信のパラメータデフォルト値を設定します。

イベント受信のパラメータ設定については<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。

7.1.6. 既定値をロード

Job Director CL/Winが持っている出荷時の値で各デフォルトパラメータを更新します。

7.2. ユーザ環境の設定を変更する

〔ユーザ環境設定〕ダイアログでは、現在設定されているユーザ実行環境のパラメータの参照および変更ができます。

各設定項目は基本的にサーバに保存され、ログインするユーザ毎の設定となります。



ユーザ環境の設定はコマンドでも変更可能です。詳細については、＜コマンドリファレンス＞の「3.33 jc_usercfg ユーザ環境の作成、ユーザ環境設定の参照および変更」のsetcfgサブコマンドの説明を参照してください。

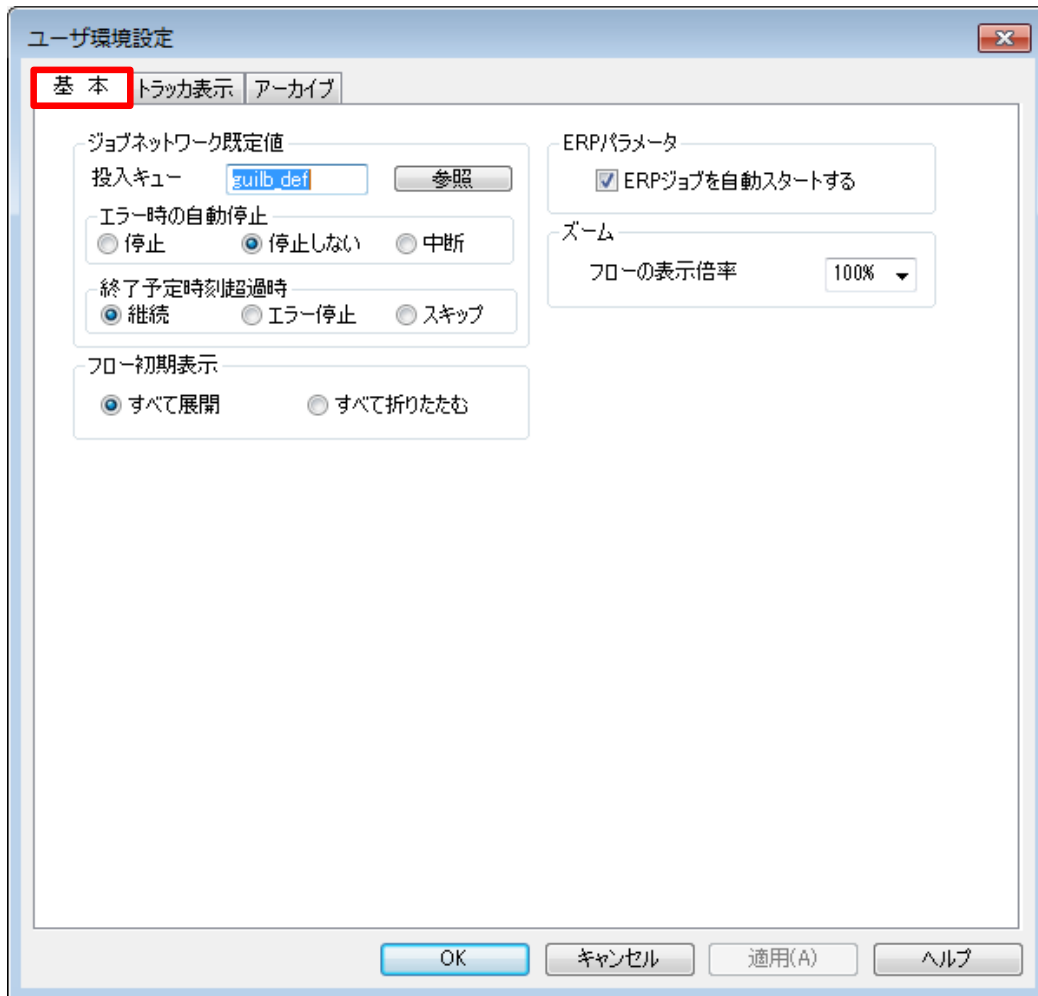


図7.3 〔ユーザ環境設定〕画面例

パラメータの変更は、修正値の入力後に〔適用〕または〔OK〕ボタンをクリックします。修正値を誤って入力した場合は〔キャンセル〕ボタンをクリックします。

〔基本〕タブの設定項目は次のとおりです。

〔ジョブネットワーク既定値〕

実行するジョブネットワークの既定値を指定します。

■投入キュー

ジョブネットワークに属する各ジョブを投入するキューの既定値を指定します。

ジョブネットワークや単位ジョブのパラメータで投入キューを指定しなかった場合（投入キューの項目が空欄の場合）は、ここで設定したキューを自動的に選択してジョブが投入されます。

〔参照〕ボタンをクリックして、ポップアップされる〔投入先キューの設定〕ダイアログからキューを選択します。

なお、Job Directorのセットアップ時にデフォルトで作成されるキューについては、guilb_defのみ選択可能となります。



図7.4 キュー選択画面

■エラー時の自動停止

エラー発生時のジョブネットワークのデフォルトの動作を設定します。

各ジョブネットワークのパラメータで〔既定〕を選択した場合は、この値が参照されます。

停止	エラー発生時にジョブネットワークを停止します。
停止しない	エラー発生時にジョブネットワークを停止しません。
中断	エラーが発生時にジョブネットワークの実行を中断します。

■終了予定時刻超過時

ジョブネットワークまたは単位ジョブの実行が終了予定時刻を超過した場合の動作を設定します。

ジョブネットワークパラメータの終了予定超過時に〔既定〕が設定されている場合に、この設定が有効になります。

継続	ジョブネットワークまたは単位ジョブの実行を継続します。
エラー停止	ジョブネットワークまたは単位ジョブの実行を停止します。
スキップ	ジョブネットワークまたは単位ジョブの実行をスキップします。

現在の設定は、次の方法で確認します。

1. ユーザフレームの〔ジョブネットワーク一覧〕で参照したいジョブネットワークを選択します。
2. 右クリックしたときのポップアップメニューから〔パラメータ〕を選択すると、〔パラメータ〕の〔基本設定〕画面が表示されます。

3. [終了予定時刻超過時] 欄を確認します。

■フロー初期表示

ジョブネットワークフロー画面およびトラッカフロー画面を表示した際の、分岐部品の折りたたみの初期状態を設定します。

すべて展開	すべての分岐部品を展開した状態で表示します。
すべて折りたたむ	すべての分岐部品を折りたたんだ状態で表示します。

[ズーム]

ジョブネットワークのフローの表示倍率におけるデフォルト値を設定できます。

フローの表示倍率は10～100%で設定することができます。

7.3. トラッカ表示の設定を変更する

【ユーザ環境設定】ダイアログの【トラッカ表示】画面では、現在設定されているユーザのトラッカの表示設定の参照および変更ができます。ユーザフレームやマネージャフレームのトラッカー一覧画面の初期表示は、ここで設定した内容に従い表示されます。



【ユーザ環境設定】ダイアログで変更した内容の反映はCL/Winを再接続するか、次に【ユーザフレーム】ウィンドウまたは【マネージャフレーム】ウィンドウを開いた際に有効になります。

各設定項目は基本的にサーバに保存され、ログインするユーザ毎の設定となります。



ユーザ環境の設定はコマンドでも変更可能です。詳細については、<コマンドリファレンス>の「3.33 jc_usercfg ユーザ環境の作成、ユーザ環境設定の参照および変更」のsetcfgサブコマンドの説明を参照してください。

図7.5 【トラッカ表示】画面例

パラメータの変更は、修正値の入力後に【適用】または【OK】ボタンをクリックします。修正値を誤って入力した場合は【キャンセル】ボタンをクリックします。

【トラッカ表示】タブの設定項目は次のとおりです。

【表示トラッカ】

表示するトラッカー一覧に関して指定します。

■表示条件の設定を使用する

〔表示条件〕の設定を選択するかしないかのいずれかを選択できます。

チェックされている場合	〔表示条件〕が選択できるようになり、選択した条件に合うトラックのみが表示されます。
チェックされていない場合	〔表示条件〕はグレー表示（選択不可）となり、すべての状況のトラックを表示します。

〔表示条件〕

表示するトラックの条件の指定をします。

■表示ステータス

トラックリストで表示するトラックのステータスの条件です。次の条件を複数選択できます。

予定	まだ実行が開始されていないトラックのみを表示します。
実行中	実行が開始されているトラックのみを表示します。
終了済	すでに実行が終了しているトラックのみを表示します。
異常	異常が発生したトラックのみを表示します。
警告	警告が発生したトラックのみを表示します。
停止	エラー停止したトラックのみを表示します。
スキップ	スキップ状態のトラックのみを表示します。
保留	保留状態のトラックのみを表示します。
待合	待ち合わせ状態のトラックのみを表示します。

■分岐スキップ済みサブJNWを表示する

トラック一覧において、予定状態以外のトラックについて実際の処理分岐（カレンダー分岐）を判定のうえ、分岐スキップ済みサブJNWの表示をするかしないかのいずれかを選択できます。

チェックされている場合	実行されないサブJNWを分岐スキップ済みとして表示します。
チェックされていない場合	実行されないサブJNWを表示しません。



この項目の設定値についてはCL/Winが動作するPC側に保存され、接続する端末毎に適用されます。

■予定JNW分岐スキップを確認する

トラック一覧において、予定状態のトラックについて実際の処理分岐（カレンダー分岐）を判定するかしないかを選択できます。

判定するとした場合に、実行されないサブJNWについて分岐スキップ済みとして表示するか、もしくは非表示とするかを選択できます。

チェックされている場合	カレンダー分岐により実行されないサブJNWを判定し、分岐スキップ済みとして表示します。 なお、表示条件でスキップを選択していなければ表示されません。
チェックされていない場合	カレンダー分岐により実行されないサブJNWを判定しません。
非表示にする	チェックされている場合には、分岐スキップ済みのサブJNWを非表示とします。



この項目の設定値についてはCL/Winが動作するPC側に保存され、接続する端末毎に適用されます。

■アーカイブ済みを表示する

アーカイブ済みのトラックを表示するかしないかのいずれかを選択できます。

チェックされている場合	アーカイブ済みのトラックも表示します。
チェックされていない場合	アーカイブ済みのトラックは表示しません。

[トラック一覧におけるトラック表示モード]

トラック一覧画面を全表示モードで表示するか、最新トラック表示モードで表示するかの指定をします。

トラック一覧におけるトラック表示モードの各設定項目および最新トラック表示モードの詳しい説明は、<基本操作ガイド>の「8.3.2 最新トラック表示モードを設定する」を参照してください。

[表示フォーマット]

トラックリストを表示する時の表示形式を指定します。

■表示時間形式

トラックリストの表示をテキストモードにした場合に、表示される予定および実績開始終了時間の表示形式のデフォルト値です。

次のいずれかを選択できます。

hh:mm	時分を表示します。
MM/DD hh:mm	月日時分を表示します。
YYYY/MM/DD hh:mm:ss	年月日時分秒を表示します。

■表示開始時刻

トラックリストの表示を開始する先頭の時刻をコンボボックスで00:00から1時間単位に23:00まで選択できます。

■階層自動表示

サブジョブネットワークのトラックの階層を自動的に表示するかどうかのデフォルト値を指定します。次のいずれかを選択できます。

SELECT	選択した状態を保持します。
AUTO	自動的に表示します。
NON-AUTO	自動的に表示しません。

■表示期間

トラックリストの表示期間のデフォルト値となる期間の単位を設定します。次のいずれかを選択できます。

- 分
- 時間

- 期間（日）
- 期間（週）
- 期間（月）

■表示形式

トラックの表示形式を選択できます。

階層表示	常にルートジョブネットワークから階層表示します。
絞り込み表示	指定した条件に合うトラックのみを表示します。

■期間値

トラックリストの表示期間のデフォルト値を設定します。[表示期間]で選択した単位により、次の値を期間値として選択できます。

表示期間	期間値
分	1～59
時間	1～23
期間（日）	1～7
期間（週）	1～5
期間（月）	1～3

■ジョブネットワーク階層表示数

トラック表示モードに表示されるジョブネットワークの階層レベルを指定します。次のいずれかを選択できます。

すべて	すべてのジョブネットワークを表示します。
1～40	1～40階層までのジョブネットワークを表示します。



トラックの表示形式が「絞り込み表示」の場合、または階層自動表示が「SELECT」あるいは「NON-AUTO」の場合、本設定は無視されます。

■表示モード

トラック表示モードのデフォルト値を指定します。次のいずれかを選択できます。

ツリー	トラックをツリー構造で階層的に表示します。
時間	予定開始時間の昇順に並べ替えて表示します。
ソート	マシングループに属するすべてのマシンまたは該当マシンごとに、予定開始時間の昇順で並べ替えて表示します。



「ソート」モードは、マシンフレームのトラック一覧画面および、マネージャフレームのトラック一覧@全マシンのみ有効です。他のトラック一覧画面では「ツリー」モードで表示します。

[画面更新設定]

実行するトラックやリクエストに関する指定をします。

■トラッカ/リクエストを自動更新する

トラッカやリクエストに関するウィンドウの更新方法を設定します。

チェックされている場合	一定間隔で表示更新を行います。
チェックされていない場合	自動更新を行いません。



【ユーザ環境設定】ダイアログで変更した内容の反映方法は2通りあります。CL/Winを再接続することで内容が反映されます。もしくは、メニューバーの[ユーザ環境設定]-[画面更新設定]-[トラッカ/リクエストを自動更新する]を一旦チェックを外し、適用ボタンをクリックして一度自動更新を無効化した後に再度チェックをつけることで内容が反映されます。

■更新間隔

トラッカやリクエストに関するウィンドウを定期的に更新する場合の更新間隔を設定します。更新間隔の時間は10秒～3600秒または1分～60分を指定できます。

1. ユーザフレームの[トラッカー一覧]を表示し、更新間隔時間を設定するトラッカを選択します。
2. メニューバーの[表示]－[自動更新]を選択すると、[リアルタイム更新間隔時間の設定]ダイアログが表示されます。10秒～60秒および1分～60分の指定ができ、定期更新されます。

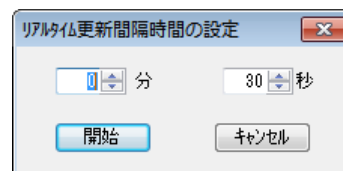


図7.6 リアルタイム更新間隔時間設定画面

■制御後のトラッカー一覧画面の更新を行う

トラッカ操作後にトラッカー一覧画面の全件更新を行うかどうかを指定します。

チェックされている場合	トラッカ操作後にトラッカー一覧画面の全件更新を行います（既定値）
チェックされていない場合	トラッカ操作後にトラッカー一覧画面の全件更新を行いません。

7.4. アーカイブの設定を変更する

〔ユーザ環境設定〕ダイアログの〔アーカイブ〕画面では、現在設定されているユーザのアーカイブの設定の参照および変更ができます。

各設定項目は基本的にサーバに保存され、ログインするユーザ毎の設定となります。



ユーザ環境の設定はコマンドでも変更可能です。詳細については、<コマンドリファレンス>の「3.33 jc_usercfg ユーザ環境の作成、ユーザ環境設定の参照および変更」のsetcfgサブコマンドの説明を参照してください。

図7.7 〔アーカイブ〕画面例

パラメータの変更は、修正値の入力後に〔適用〕または〔OK〕ボタンをクリックします。修正値を誤って入力した場合は〔キャンセル〕ボタンをクリックします。

〔アーカイブ〕タブの設定項目は次のとおりです。

■トラッカアーカイブを作成する

トラッカ情報をトラッカアーカイブファイルに保存するかどうかを設定します。

チェックされている場合	保存します。
チェックされていない場合	保存しません。(アーカイブ待ち時間経過後にトラッカは削除されます)



[トラッカアーカイブを作成する]のチェックをはずして[適用]すると、その時点で[トラッカ削除/アーカイブのタイミング]に設定されていたアーカイブ待ち時間経過後に、実行終了したトラッカがアーカイブされず直ちに削除されるように動作が変わります。一旦削除されたトラッカを復活することはできませんので注意してください。

[出力設定]

実行されたジョブネットワークのトラッカ情報をアーカイブして保存する条件を指定します。

■アーカイブファイル名

トラッカ情報を保存するトラッカアーカイブファイル名です。

絶対パスで指定すると、指定したパスにアーカイブファイルを作成します。ファイル名のみを入力した場合には以下の箇所にアーカイブファイルが作成されます。

■ Windowsの場合

%InstallDirectory%\spool\users\<ユーザ名>\archive

■ Linuxの場合

/usr/spool/nqs/users/<ユーザ名>/archive



■ %InstallDirectory%はJob Directorのインストールディレクトリです。デフォルトはC:\Job Director\SVになります。また、クラスタ環境の場合は%InstallDirectory% の部分を <Job DirectorDBパス>と読み替えてください。

■ トラッカアーカイブファイル名には2バイト文字および以下の文字は使用できません。

「+」「'」「#」「,」「;」「*」「?」「"」「<」「>」「|」

■ 絶対パスを指定してアーカイブファイルの保存先を変更すると、それまでのトラッカアーカイブが参照できなくなります。

■保存間隔

アーカイブファイルの保存間隔を設定します。

保存期間、保存間隔の設定値はそれらの合計が1年間より小さい値になるよう設定する必要があります。以下は設定例です。

保存間隔	保存期間（個数）
1（月）	0～12
12（月）	0～1
1（週）	0～53
53（週）	0～1
1（日）	0～365（366）
365（日）	0～1

■月を跨がない

保存間隔の設定で、単位を期間（週）に設定した場合に、アーカイブファイルの保存間隔が月を跨がないかどうかを設定します。

チェックされている場合	月を跨ぎません。
チェックされていない場合	月を跨ぎます。

(設定例)

日	月	火	水	木	金	土
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

図7.8 カレンダー例

上記のカレンダーにおいてチェックされている場合は、28日～31日と、次月の1日～3日までのアーカイブファイルは別のファイルで保存されます。[OFF]の場合は1つのファイルで保存されます。

■アーカイブファイルを自動削除する

保存期間を経過したアーカイブファイルを自動削除するかどうかを設定します。

チェックされている場合	自動削除します。
チェックされていない場合	自動削除しません。

■保存期間（個数）

保存期間を経過したアーカイブファイルを保存する個数を設定します。

保存期間（個数）の範囲は0～365です。



■過去一年以上のデータについては手動で保存してください。

■保存期間の個数を増やす、保存間隔を長くするなどにより、アーカイブファイルが大きくなりすぎないように注意してください。

アーカイブファイルが1ファイルにつき2GBを超えると、Job Directorは正常に動作しなくなります。

アーカイブファイルのサイズを計算する際は「[21.3.2 トラッカアーカイブのDISK使用容量概算算出方法](#)」(Linux版)または「[21.6.2 トラッカアーカイブのDISK使用容量概算算出方法](#)」(Windows版)を参照してください。

■ただし次の4つの条件を満たしていれば、アーカイブファイルが1ファイルで2GBを超える場合でも動作可能です。

- 1つのトラッカデータのサイズが2GBを超えていない。

トラッカデータとはログ、出力結果/エラー出力結果などの情報が含まれたデータです。

- OS別のJob Directorのバージョンが以下のいずれか

Windows	R13.2以降
Linux	R15.1以降

- アーカイブファイルの存在するボリュームがラージファイルをサポートするファイルシステムである

- OSのファイルシステム関連パラメータをラージファイル対応に設定している

ただしユーザやプロセスのファイルサイズの上限が設定されている場合は、その制限によっても最大サイズが規制されます。

- ファイルの最大サイズ超過やディスクの空き容量不足によりトラックデータをアーカイブファイルに追加する処理が失敗した場合、トラックデータはアーカイブされません。

アーカイブされなかったトラックは、アーカイブされた場合と同様に再実行などが行えません。

また、トラック一覧の表示もアーカイブ済みと表示されます（これらのトラックは、Job Directorを再起動することにより、アーカイブ処理が再試行されます）。

ディスクの空き容量が不足した場合は、アーカイブファイルを削除するか、アーカイブファイルの保存先を変更してください。保存先の変更については「[7.4 アーカイブの設定を変更する](#)」のアーカイブファイル名を参照してください。

- 保存間隔ごとにアーカイブファイルが切り替わりますが、切り替えはGMTベースで管理しますので、経過日数とアーカイブファイルの個数が一致しない場合があります。



保存期間、保存間隔の考え方

アーカイブファイルの保存期間をアーカイブファイルの保存間隔と個数を指定することにより設定します。

デフォルト値は保存期間（個数）が90、保存間隔が1、保存間隔の単位が期間（日）の推奨値になっています。この場合1日ごとにアーカイブファイルが90個保存されますので、保存期間の合計は90日となります。

（保存期間のイメージ）

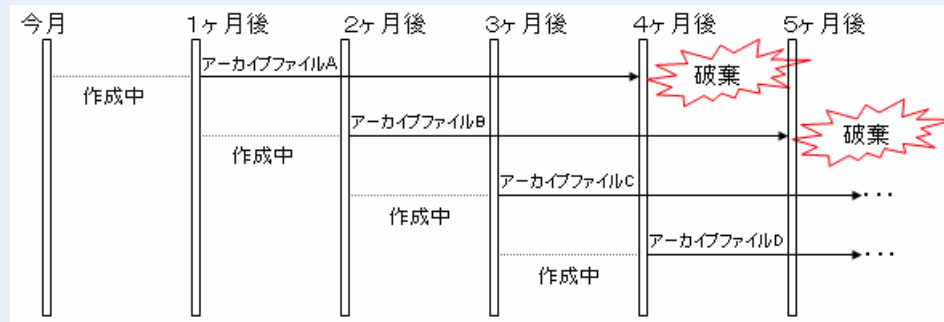


図7.9 保存期間設定画面

上図は、保存期間（個数）を3、保存間隔を1、そして保存間隔の単位を期間（月）として保存期間を3ヶ月にした場合のイメージです。

なお保存間隔の単位を大きくすると、1ファイルあたりのアーカイブファイルサイズが増大しますので、注意してください。

〔アーカイブに含める情報〕

アーカイブファイルに含めるトラックの情報を指定します。

■ 標準出力

各ジョブの標準出力の内容をトラックアーカイブファイルに保存するかどうかを設定します。

チェックされている場合	保存します。
チェックされていない場合	保存しません。

■標準エラー出力

各ジョブの標準エラー出力の内容をトラックアーカイブファイルに保存するかどうかを設定します。

チェックされている場合	保存します。
チェックされていない場合	保存しません。

■ログファイル

ジョブネットワーク実行時のログをトラックアーカイブファイルに保存するかどうかを設定します。

チェックされている場合	保存します。
チェックされていない場合	保存しません。

■環境変数

ジョブネットワーク実行時の環境変数をトラックアーカイブファイルに保存するかどうかを設定します。

チェックされている場合	保存します。
チェックされていない場合	保存しません。

[トラック削除/アーカイブのタイミング]

トラックの削除、または、アーカイブするタイミングを指定します。

■相対指定/絶対指定

トラックの削除、または、アーカイブするタイミングをトラックの実行終了時からの経過時間か、指定した時刻にするかを設定します。

相対指定	ジョブネットワークの実行が完了してから、待ち時間で設定した時間ほど経過したらトラックの削除、または、アーカイブを行います。
絶対指定	ジョブネットワークの実行が完了してから、次の指定した時刻に到達した時にトラックの削除、または、アーカイブを行います。

■待ち時間

相対指定の時のジョブネットワークの実行が完了してから、トラックを削除、または、アーカイブするまでの待ち時間を設定します。

ジョブネットワークの実行が完了してから、アーカイブされるまでの間はジョブネットワークの再実行が可能です。デフォルトは10分です。



- アーカイブ待ちの間、未アーカイブ状態のトラック情報は常駐プロセスのメモリにも保持されます。この設定を長くした場合、メモリ領域をその間確保し続けるためマシンの性能等に影響を及ぼす場合があります。
- トラックはユーザごとに1ジョブネットワークあたり1ディレクトリで管理されます(サブジョブネットワークは親ジョブネットワークとは別で個別のディレクトリで管理されるので、ジョブ

ネットワーク内にサブジョブネットワークがあれば、サブジョブネットワーク分さらにディレクトリは増えます)。

従ってアーカイブ待ち時間を長くすると、未アーカイブ状態のトラックのディレクトリがそれだけ多く残ることになります。1ディレクトリ内に格納できるディレクトリ数がファイルシステムの制限に達しないよう、アーカイブ待ち時間を調整するようにしてください。

- マシンを再起動した場合、待ち時間はリセットされ、カウントし直されます。(例) 待ち時間を1時間に設定し、ジョブネットワークの実行完了後30分でマシンを再起動した場合には、再起動後1時間が経過するまでアーカイブされません。

■ 実行時刻

絶対指定の時のトラックを削除、または、アーカイブする時刻を設定します。

ジョブネットワークの実行が完了してから、アーカイブされるまでの間はジョブネットワークの再実行が可能です。デフォルトは00:00です。

実行時刻は、00:00から23:59までの時刻をHH:MM形式で設定します。



- マシンを再起動した場合、実行時刻はリセットされ、カウントし直されます。(例) 実行時刻を00:00に設定し、ジョブネットワークが23:00に終了。その後、23:30にマシンを停止し00:10にマシンを再起動した場合には、次の00:00になるまでアーカイブされません。

■ エラー停止トラックを削除/アーカイブする

エラー停止状態のトラックをトラック削除/アーカイブのタイミングの設定に従い、削除、または、アーカイブするかを設定します。

チェックされている場合	エラー停止状態のトラックをトラック削除/アーカイブのタイミングの設定に従い、削除、または、アーカイブします。
チェックされていない場合	エラー停止状態のトラックをトラック削除/アーカイブのタイミングの設定に従い、削除、または、アーカイブしません。

7.5. システム環境の設定を変更する

〔システム環境設定〕ダイアログの〔時刻設定〕画面で、現在設定されているシステム環境のパラメータの参照および変更ができます。

〔時刻設定〕を変更できるのは、管理者アカウントでログインしてUMSモードで接続した場合のみです。



〔システム環境設定〕ダイアログの操作・実行ログのタブはJob Director R12.10以降で表示されます。機能の詳細については、<操作・実行ログ機能 利用の手引き>を参照してください。



色の設定以外のシステム環境の設定はコマンドでも変更可能です。詳細については、<コマンドリファレンス>の「3.34 jc_syscfg システム環境設定の参照および変更」のsetcfgサブコマンドの説明を参照してください。

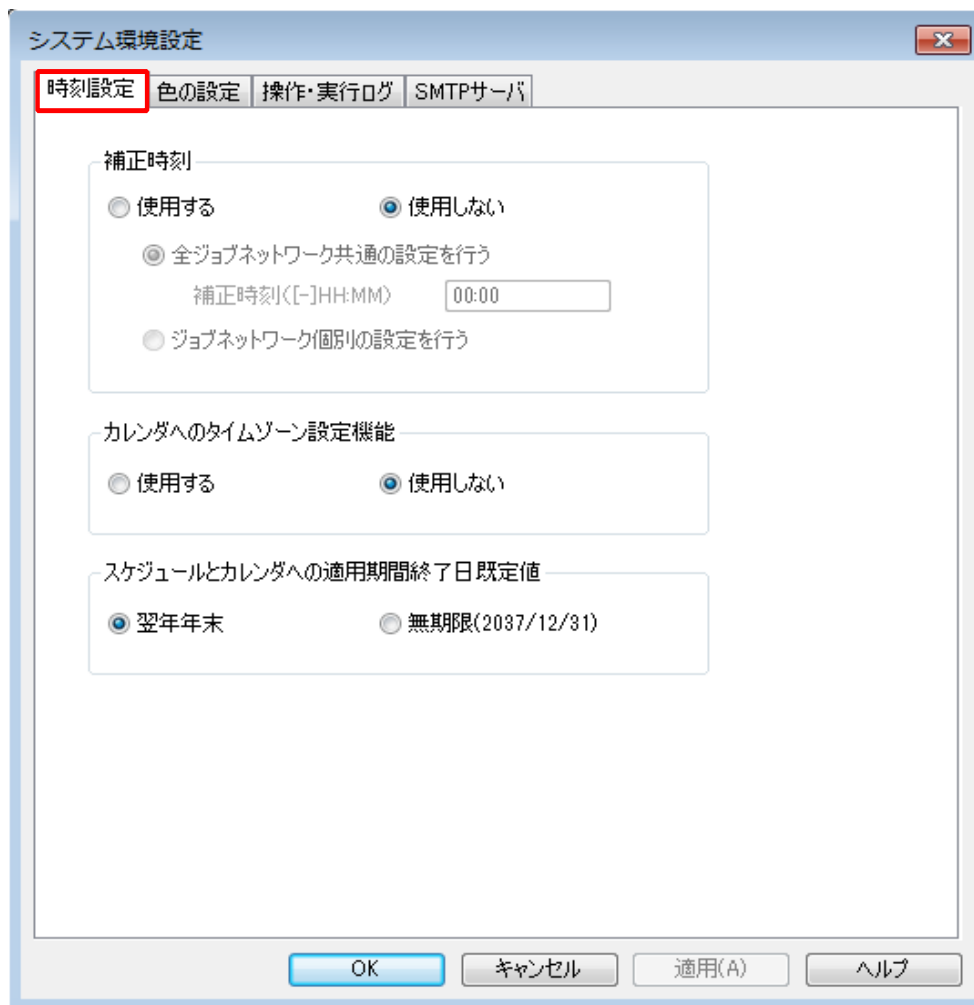


図7.10 〔システム環境設定〕画面例

パラメータの変更は、修正値の入力後に〔適用〕ボタンをクリックします。修正値を誤って入力した場合は〔キャンセル〕ボタンをクリックします。

〔時刻設定〕タブの設定項目は次のとおりです。

■補正時刻

補正時刻を使用するかしないかを選択します。

使用する	補正時刻設定機能を利用します。	
	システム全体へ同じ補正時刻を設定するか、ジョブネットワークに個別に設定するかを選択できます。	
	全ジョブネットワーク共通の設定を行う	サイト全体に設定された補正時刻が適用されます。
	ジョブネットワーク個別の設定を行う	ジョブネットワーク毎に補正時刻が設定できます。
使用しない	補正時刻を利用しません。	



Job Directorバージョンによっては、システム(サイト)全体で補正時刻を利用しないようにするために補正時刻の「使用しない」を設定する際に、「ジョブネットワーク個別の設定を行う」を選択したまま全体の「使用しない」を選択して「OK」または「適用」すると、ジョブネットワーク個別の補正時刻設定が有効のまま動作する場合があります。

補正時刻をシステム(サイト)全体で「使用する」の状態から「使用しない」に確実に変更するためには、次の手順で設定するようにしてください。

1. 「システム環境設定」ダイアログの「時刻設定」画面を表示する。
2. 「補正時刻」が「使用しない」の場合はいったん「使用する」を選択した上で「全ジョブネットワーク共通の設定を行う」を選択する。
3. 「補正時刻」の「使用しない」を選択して「OK」または「適用」をクリックして適用する。

■時間

日付の切り替わる時刻を設定します。

補正時刻の設定を「全ジョブネットワーク共通の設定を行う」にした場合は、「システム環境設定」画面で、「ジョブネットワーク個別の設定を行う」にした場合は、ジョブネットワークのパラメータ設定画面で、補正時刻の設定を行います。

補正時刻は、0時0分からの相対時刻指定で、-23:59～23:59の範囲で設定を行うことができます。システム全体に設定を行う場合でも、ジョブネットワーク個別に設定を行う場合でも設定範囲は変わりません。

補正時刻を「使用する」に設定すると、ジョブネットワークフローの部品は次のように動作します。

(例) 補正時刻を「使用する」[13:00]とし、ジョブネットワークを14:00に起動した場合



図7.11 時刻補正例

- 待ち合わせ部品の設定時刻が12:30の場合、翌日の12:30まで待ち合わせます。
- 待ち合わせ部品の設定時刻が13:30の場合、ジョブネットワーク起動時には待ち合わせ時間超過として動作します。

補正時刻を「使用する」に設定すると、各オブジェクトは次のような動作をします。

■ カレンダ分岐のとき

補正された基準時刻を日付の切り替わり時刻として、分岐の条件判断に使用します。

■ 時刻待ち合わせのとき

補正された基準時刻を待ち合わせの条件に使用します。

指定した時刻がすでに過ぎている場合、待ち合わせは行わず、ジョブネットワークの処理を継続します。
ただし、基準時刻を設定していない場合は、従来どおり、次の日の該当する時刻まで待ち合わせます。

■ ファイル待ち合わせのとき

補正された基準時刻を待ち合わせの条件に使用します（更新基準時刻、タイムアウト両方の条件で使用します）。

指定した時刻がすでに過ぎている場合、待ち合わせは行わず、ジョブネットワークの処理を継続します。
ただし、基準時刻を設定していない場合は、従来どおり、次の日の該当する時刻まで待ち合わせます。

■ クリティカルポイント警告のとき

補正された基準時刻を警告の条件に使用します。指定した時刻がすでに過ぎている場合、警告および警告時の動作をします。

■ カレンダへのタイムゾーン設定機能

カレンダにタイムゾーンの設定を行うことにより、関連付けを行ったスケジュールを設定したタイムゾーンに応じた時刻で起動させたり、設定を行ったタイムゾーンに応じた時刻で待ち合わせや警告動作を行わせたりできる機能です。

詳細は16章「[日本以外のタイムゾーンで利用する](#)」を参照してください。

■ スケジュールとカレンダへの適用期間終了日既定値

スケジュールとカレンダの「ルール設定」画面の適用期間の終了日の初期値を選択します。

翌年年末	適用期間の終了日の初期値として、翌年年末を設定する。
無期限(2037/12/31)	適用期間の終了日の初期値として、2037/12/31を設定する。

7.6. 色の設定を変更する

〔システム環境設定〕ダイアログの〔色の設定〕画面では、現在設定されている色の設定のパラメータの参照および変更ができます。

〔色の設定〕を変更できるのは、管理者アカウントでログインしてUMSモードで接続した場合のみです。

ただし、設定項目中の〔EUIモードでの色の変更〕を設定すると一般アカウントでの変更が可能になります。

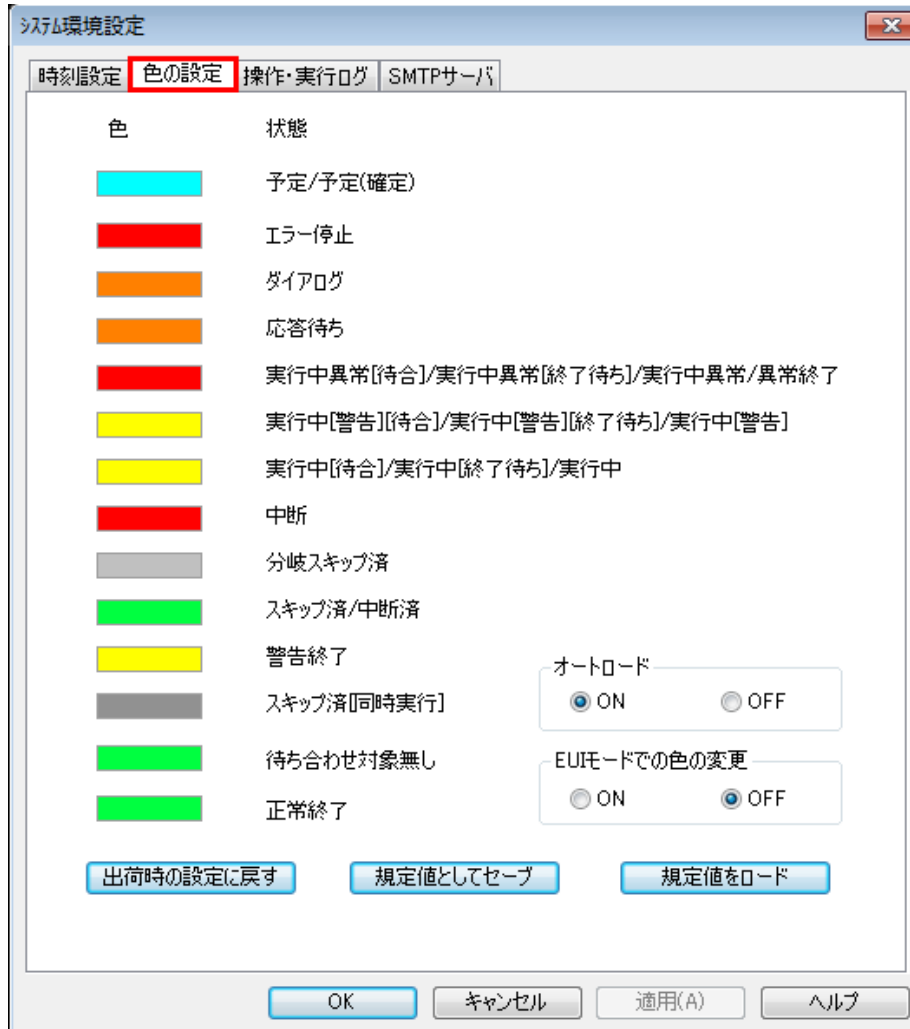


図7.12 〔色の設定〕画面例

パラメータの変更は、修正値の入力後に〔適用〕ボタンをクリックします。修正値を誤って入力した場合は〔キャンセル〕ボタンをクリックしてください。

〔色の設定〕タブの設定項目は次のとおりです。

■色／状態

トラッカー一覧での状態の表示色を変更できます。

〔色のボックス〕をクリックすると〔色の設定〕ダイアログが表示されます。

現在設定されている色を変更できます。



図7.13 色の設定画面

■オートロード

ON	Job Director CL/Winから再接続したときに、変更した内容が自動的に有効になります。
OFF	変更した内容を自動的にロードしません。

■EUIモードでの色の変更

ON	EUIモードで色の変更が可能になります。
OFF	EUIモードで色の変更はできません。

EUIモードについては、<基本操作ガイド>の「2.3.3 ログインユーザ別のGUI画面モード、サーバ接続時の登録モード」を参照してください。

■出荷時の設定に戻す

出荷時設定の色データに戻します。

■既定値としてセーブ

現在表示されている色データを既定値としてセーブします。

■既定値をロード

既定値としてセーブした色データをロードします。

[EUI Mode] でも有効です。

7.7. 操作・実行ログ

〔システム環境設定〕ダイアログの〔操作・実行ログ〕画面では、Job Director CL/Winから実行された操作ログ、およびジョブネットワークの実行ログに関する設定のパラメータの参照および変更ができます。

〔操作・実行ログ〕の設定を変更できるのは、管理者アカウントでログインしてUMSモードで接続した場合のみです。

出力される操作ログ、実行ログのフォーマット、出力場所などの詳細については、＜操作・実行ログ機能 利用の手引き＞を参照してください。



操作・実行ログの設定はコマンドでも変更可能です。詳細については、＜コマンドリファレンス＞の「3.34 jc_syscfg システム環境設定の参照および変更」のsetcfgサブコマンドの説明を参照してください。

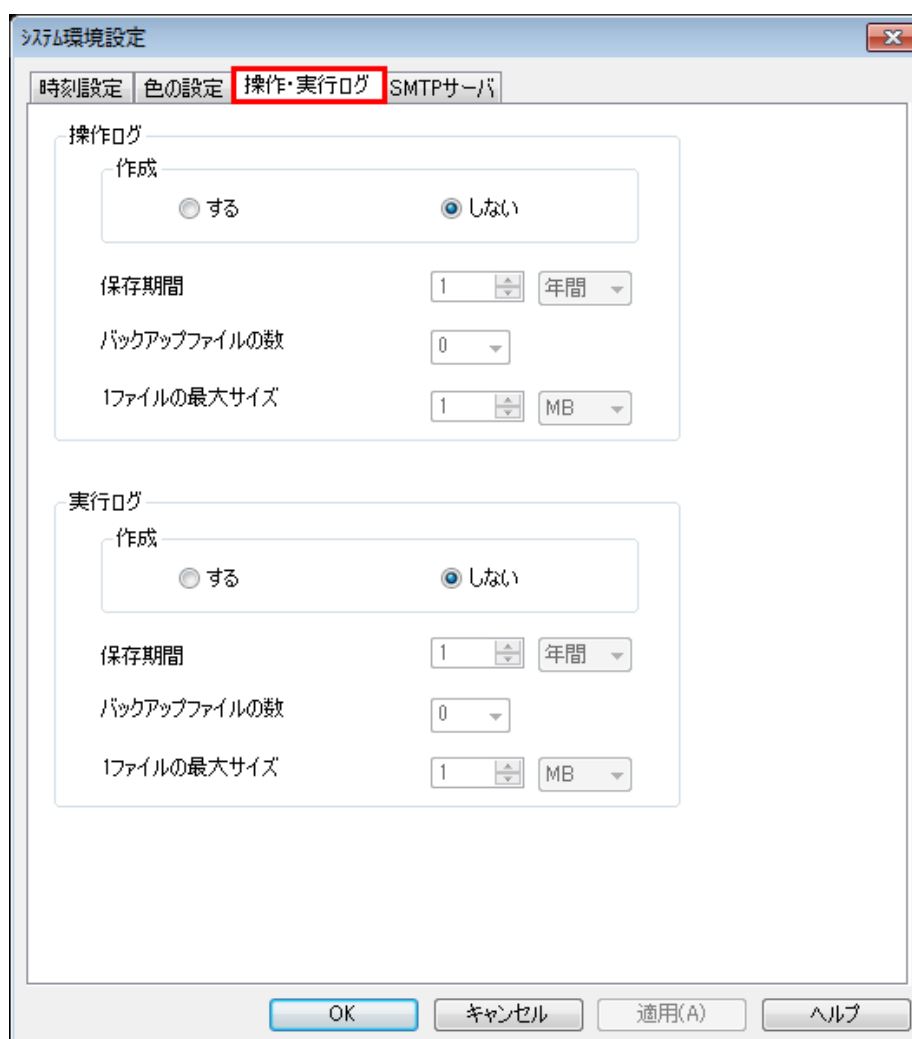


図7.14 〔操作・実行ログ〕画面例

パラメータの変更は、修正値の入力後に〔適用〕ボタンをクリックします。修正値を誤って入力した場合は〔キャンセル〕ボタンをクリックしてください。

〔操作・実行ログ〕タブの設定項目は次のとおりです。

■作成

操作ログ、実行ログの出力の有無を設定します。

する	操作ログ、実行ログを出力します。
しない	操作ログ、実行ログを出力しません。

■保存期間

操作ログ、実行ログは、1日単位で出力されます。

ここでは、何日分のログを保存するかを設定します。

■バックアップファイルの数

最大サイズを超えた操作ログ、実行ログは、バックアップファイルとして別名で保存されます。ここでは、1日ごとに最大いくつのバックアップファイルを作成するかを設定します。

■1ファイルの最大サイズ

1つの操作ログ、実行ログの最大サイズを指定します。

7.8. SMTPサーバ

エラー時のメール送信機能で使用するSMTPサーバを設定します。詳しくは<基本操作ガイド>の「15.1 使用するSMTPサーバの設定」を参照してください。

8. 稼働日カレンダーの設定

稼働日カレンダーは、サイトごとにジョブの運用を行う日を定義したカレンダーです。

稼働日カレンダーによりジョブの運用を行うように定義された日（「稼働日」と呼びます）、ジョブの運用を行わないように定義された日（「休止日」と呼びます）を設定します。

稼働日カレンダーはJob Director管理者権限のあるユーザのみが作成できます。

各ユーザは稼働日カレンダーを任意のスケジュールに適用することにより、作成しているジョブの自動実行スケジュールに、稼働日相対や休日シフトを組み合わせることで休止日を考慮したスケジュール設定ができるようになります。

稼働日カレンダーは「毎週xx曜日」のようなルールを組み合わせることで作成し、サイトごとに200個まで作成可能です。

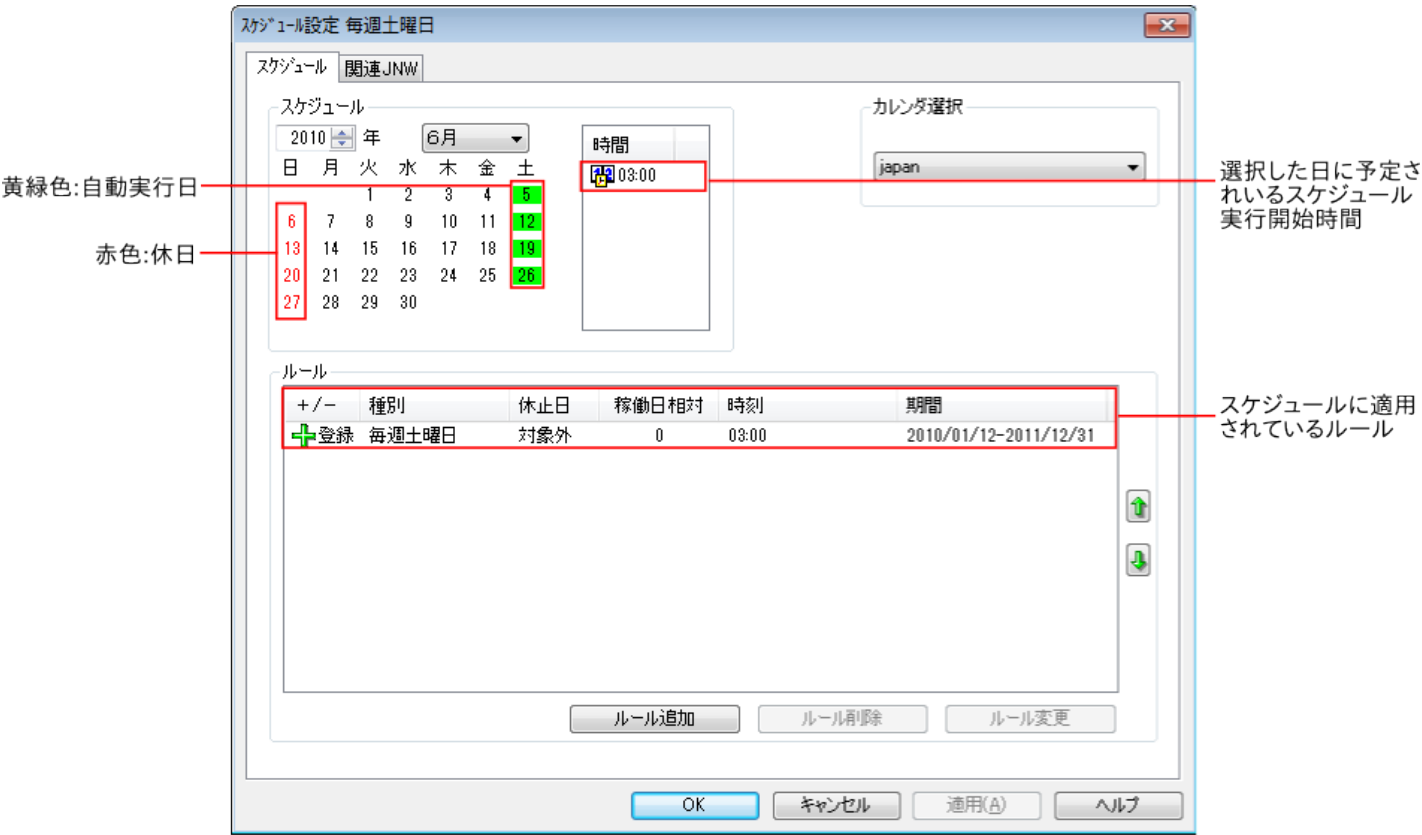


図8.1 「スケジュール設定」画面例

8.1. 稼働日カレンダーを設定する

稼働日カレンダーの設定ができるのは、管理者アカウントでログインしたユーザのみです。稼働日カレンダーを管理者以外のユーザが参照する場合には、稼働日カレンダーのカレンダー部のみの表示となります。

新規に稼働日カレンダーを作成する方法は次のとおりです。

1. [マネージャフレーム] で [カレンダー一覧] を表示します。
2. [カレンダー一覧] の画面上で右クリックしたときのポップアップメニューから [新規作成] を選択、またはメニューバーの [ファイル] - [新規作成] を選択します。

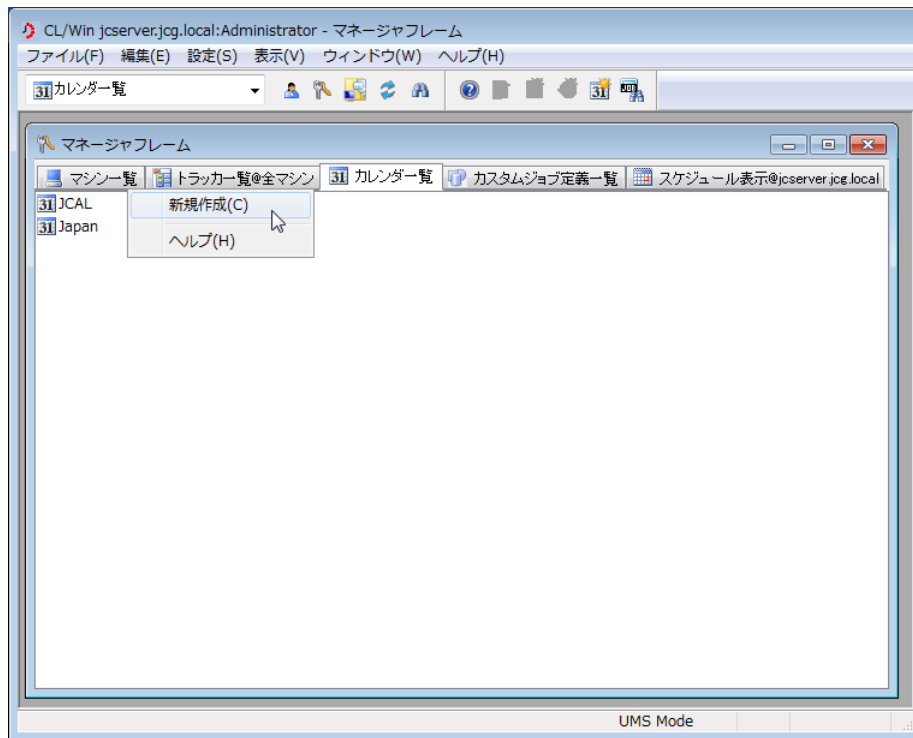


図8.2 稼働日カレンダーの [新規作成] メニュー選択画面例

3. 稼働日カレンダーの [名前の設定] ダイアログが表示されますので、新規に作成する稼働日カレンダーの名前を入力します。

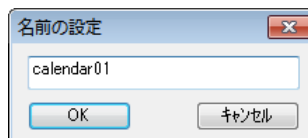


図8.3 稼働日カレンダーの [名前の設定] 画面例

4. 設定後、[OK] をクリックします。[カレンダー一覧] に戻ります。
5. [カレンダー一覧] で、設定する稼働日カレンダー名を選択し、ダブルクリックまたは右クリックしたときのポップアップメニューから [開く] を選択します。

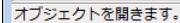


図8.4 稼働日カレンダーを「開く」メニュー選択画面例

6. [カレンダー設定] ダイアログが開きますので、[追加] または [変更] ボタンをクリックします。



図8.5 「カレンダー設定」ダイアログ画面例

7. [ルール設定] ダイアログが表示されますので、ルールを設定します。

図8.6 稼働日カレンダーの「ルール設定」ダイアログ画面例

たとえば、「ルール設定」ダイアログを利用して、次のようなルール設定ができます。

■月初週末ルール

カレンダー設定ルールの1つとして「月初週末」が使用できます。

これは、毎月の最初の週末にジョブを実行させるルールです。ほぼ「毎月第1土曜日+前シフト」というルールと同じですが、前シフトで前月になる場合には翌週末に延期されます。

設定には、カレンダールールとして「特殊」を選択し、さらに「月初週末」を選択します。

■毎年(曜日)ルール

カレンダー設定ルールの1つとして「毎年(曜日)」が使用できます。

これは、「MM月」「第n（一、二、三、四、五、最後）週」の「何曜日」にジョブを実行させるルールです。

ルールの設定方法および設定項目については、<基本操作ガイド>の「6.1.3 スケジュールルールを作成する」を参照してください。

稼働日カレンダーには少なくとも1日は稼働日を設定してください。稼働日が1日も存在しない初期状態では、カレンダー上すべての日が赤字で表示されますが、動作上はすべての日が稼働日扱いになります。

稼働日カレンダー変更に伴う制限事項について

稼働日カレンダーに関連付いたスケジュール（及びジョブネットワーク）がある状態で、その稼働日カレンダーのルールや適用期間を変更する場合、スケジュール日の再計算によっては意図しない動作となる場合があります。具体的には以下のような事象となりますので注意してください。（以下、3/17に稼働日カレンダーの修正を行ったとして例を挙げてあります）

事象：	実行済みのスケジュールが休止日でシフトされ、予定として再スケジュールされる
発生条件：	1. 稼働日後シフトが指定され、かつ、過去にスケジュール実行された稼働日を非稼働日に変更し、かつ、非稼働日となった翌日から変更当日(*1)まで連続して非稼働日の場合。
例)	稼働日カレンダー
	3/13 14 15 16 17 18
	× × ○ × × ○

	スケジュール 予定日を3/13に設定 → 3/15に後シフト (3/15にすでに実行済み) 上記の状況で、3/17に稼働日カレンダーを変更して3/15を×にすると、シフトが再計算されて3/13の予定日分が3/18に再スケジュールされます。 2. 稼働日後シフトが指定され、かつ、変更当日に実行済みのスケジュール時刻後に、その当日を非稼働日に変更した場合。 例) 稼働日カレンダー 3/15 16 17 18 × × ○ ○ スケジュール 予定日を3/15に設定 → 3/17に後シフト (3/17当日にすでに実行済み) 上記の状況で、3/17に稼働日カレンダーを変更して3/17を×にすると、シフトが再計算されて3/15の予定分が3/18に再スケジュールされます。 3. 稼働日前シフトが指定され、かつ、前シフトにより過去に実行済みの稼働日の翌日から元のスケジュール日まで連続して非稼働日のときに、変更当日(*2)以降(の一部)を稼働日に変更した場合。 例1) 稼働日カレンダー 3/15 16 17 18 19 20 ○ × × × × × スケジュール 予定日を3/15、20に設定 → 3/20分が3/15に前シフト (3/15にすでに実行済み) 上記の状況で、3/17に稼働日カレンダーを変更して3/18を○にすると、シフトが再計算されて3/20予定分が3/18に再スケジュールされます。 例2) 稼働日カレンダー 3/15 16 17 18 ○ × × × スケジュール 予定日を3/18に設定 → 3/15に前シフト (3/15にすでに実行済み) 上記の状況で、3/17に稼働日カレンダーを変更して3/17を○にすると、シフトが再計算されて3/18予定分が3/17に再スケジュールされ、予定時刻によっては時刻超過とみなされて即時実行される場合があります。
事象：	未来日に予定されていたスケジュールが、予定が削除され実行されない
発生条件：	1. 稼働日後シフトが指定され、かつ、スケジュール日から変更当日(*1)まで連続した過去の非稼働日(の一部)を稼働日に変更した場合。 例) 稼働日カレンダー 3/13 14 15 16 17 18 × × × × × ○ スケジュール 予定日3/14 → 3/18に後シフトで実行予定 上記の状況で、3/17に稼働日カレンダーを変更して3/15を○にすると、シフトが再計算されて3/14予定分が有効かつ3/18後シフトの実行予定分は解除になります。ただし3/14予定分は予定日超過としてJob Directorが認識した時点で即時実行開始されますので注意してください。 2. 稼働日後シフトが指定され、かつ、スケジュール日から変更日まで連続した非稼働日のときに、スケジュール時刻後に、変更当日を稼働日に変更した場合。

例)	稼働日カレンダー	3/15	16	17	18
		×	×	×	○
	スケジュール	予定日3/15 → 3/18に後シフトで実行予定			
	上記の状況で、3/17に稼働日カレンダーを元の3/15のスケジュール時刻より後の時刻以降に変更して3/17を○にすると、シフトが再計算されて3/18後シフトの実行予定分が解除され、当該スケジュールは実行されません。(3/17に3/15分を実行することはありません)				
3. 稼働日前シフトが指定され、かつ、変更当日(*2)からスケジュール日まで連続した稼働日の全てを非稼働日に変更した場合。					
例)	稼働日カレンダー	3/16	17	18	
		○	○	○	
	スケジュール	予定日3/18で前シフト設定あり			
	上記の状況で、3/17に稼働日カレンダーを変更して3/17と3/18を×にすると、3/18予定分は前シフトされず、休止日として解除になります。				
例)	稼働日カレンダー	3/16	17	18	
		○	×	○	
	スケジュール	予定日3/19で前シフト設定あり			
	上記の状況で、3/17に稼働日カレンダーを変更して3/19を×にすると、3/19予定分は前シフトされず、休止日として解除になります。				
(*1) スケジュール時刻がカレンダーの変更時刻後の場合は、変更の前日。					
(*2) スケジュール時刻がカレンダーの変更時刻前の場合は、変更の翌日。					

■回避策について

過去日の稼働日・非稼働日に変更されてしまうことによる制限事項については、過去日に影響を与えないように稼働日カレンダーを変更することで回避可能です。

例えば適用期間を変更すると適用開始日の変更日以降として扱われるため、変更日以前の日は全て適用期間外(=休止日)として扱われてしまいます。このような場合は既存ルール適用期間を変更するのではなく、新しいルールで適用期間が異なるものを追加することで対処してください。(ルールは一覧の中で下にあるものほど優先して適用されます)

なお、既存のルールは適用期間が終わった後で、休止日シフトの影響がないぐらいに十分に時間をおいてから削除してください。

当日以降の未来日を変更する場合には、稼働日カレンダーの変更後に個別にトラックを削除、スキップ、または即時投入して対処する必要があります。

8.2. 稼働日カレンダーを配布する

マシングループを構成している場合、更新した稼働日カレンダーは、マシングループ内の各マシンへ自動配布されます。ただし、停止しているメンバマシンには自動配布されませんので、メンバマシン起動後に手動で配布する必要があります。

また、標準リモートマシン構成の場合も、手動で配布する必要があります。(マシングループ、標準リモートマシン構成については、[3章「Job Directorネットワーク環境構築」](#) 参照)

手動での配布手順は次のとおりです。

1. マネージャフレームの [マシン一覧] 画面を表示します。
2. 稼働日カレンダーを配布したいマシンを選択し、右クリックしたときのポップアップメニューから「稼働日カレンダーの更新」を選択します。
3. 稼働日カレンダーが指定したマシンに転送されます。

9. 日本語環境での文字コード変換

日本語環境において、Linux版 Job Director(SJIS)とWindows版 Job Directorや、Linux版 Job Director(SJIS)とLinux版 Job Director(EUC)などの異なる文字コードで Job Directorネットワーク構成を構築する場合、文字コード変換の設定が必要になります。

必要な文字コード変換が行われないと、標準出力や標準エラー出力の文字化けが生じたり、変数継承が正しく行われない場合がありますので注意してください。

9.1. 文字コード変換の設定の必要性を判断する

Job Directorネットワーク構成において、UNICODE環境とEUC、またはSJIS環境を混在しない場合は、「[9.1.1 文字コード変換の設定の必要性を判断する\(UNICODE環境混在なし\)](#)」を参照してください。Job Directorネットワーク構成において、UNICODE環境とEUC、またはSJIS環境を混在する場合は「[9.1.2 文字コード変換の設定の必要性を判断する\(UNICODE環境混在あり\)](#)」を参照してください。

9.1.1. 文字コード変換の設定の必要性を判断する(UNICODE環境混在なし)

以下を元に設定の必要性を確認します。

表9.1 Job Directorネットワーク構成の組み合わせと文字コード変換の設定の必要性

構成の組み合わせ	文字コード変換の設定の必要性
Linux版(EUC) ↔ Linux版(EUC)	設定は不要。
Linux版(SJIS) ↔ Linux版(SJIS)	設定は不要。
Linux版(EUC) ↔ Linux版(SJIS)	SJISでセットアップしたLinux版Job Director側にcodecnv.cnfの設定が必要。 設定方法については「 9.2.1.1 SJIS側のLinux版Job Directorの文字コード変換を設定する 」を参照してください。
Windows版(非UNICODE) ↔ Windows版(非UNICODE)	設定は不要。
Windows版(非UNICODE) ↔ Linux版(EUC)	設定は不要。
Windows版(非UNICODE) ↔ Linux版(SJIS)	Windows版Job Director側で設定が必要。 設定方法については「 9.2.2 Windows版Job Directorの文字コード変換を設定する 」を参照してください
Windows版(UNICODE) ↔ Linux版(UNICODE)	設定は不要。
Windows版(UNICODE) ↔ WINDOWS版(UNICODE)	設定は不要。
Linux版(UNICODE) ↔ Linux版(UNICODE)	設定は不要。



Job Director

■上記の設定要否はMGとSVの「役割」により必要性が決まるものではありません。あくまでも言語環境の異なるJob Directorを混在利用する場合の組み合わせとして判断するようご注意ください。

9.1.2. 文字コード変換の設定の必要性を判断する(UNICODE環境混在あり)

以下を元に設定の必要性を確認します。

■Windows同士でJob Directorネットワーク構成を組む場合

設定の必要性はありません。

■Linux同士でJob Directorネットワーク構成を組む場合

SV側で設定が必要になります。設定方法については、「[9.2.1.2 Linux版同士のUNICODE混在環境Job Director SVで文字コード変換を設定する](#)」を参照してください。

■WindowsとLinuxでJob Directorネットワーク構成を組む場合

表9.2 Job Directorネットワーク構成の組み合わせと文字コード変換の設定の必要性

構成の組み合わせ	文字コード変換の設定の必要性
Windows版(非UNICODE) ↔ Linux版(UNICODE)	Windows版Job Director側で設定が必要。 設定方法については「 9.2.2 Windows版Job Directorの文字コード変換を設定する 」を参照してください
Windows版(UNICODE) ↔ Linux版(EUC)	設定は不要。
Windows版(UNICODE) ↔ Linux版(SJIS)	Windows版Job Director側で設定が必要。 設定方法については「 9.2.2 Windows版Job Directorの文字コード変換を設定する 」を参照してください



- 上記の設定要否はMGとSVの「役割」により必要性が決まるものではありません。あくまでも言語環境の異なるJob Directorを混在利用する場合の組み合わせとして判断するようご注意ください。
- UNICODE環境とEUC、またはSJIS環境を混在して利用する場合、Job Directorを利用する MG,SV 全てを R13.2以降で統一する必要があります。

9.2. 文字コード変換を設定する

Linux版Job DirectorとWindows版Job Directorで設定方法が異なります。

Job Director CL/Win (GUI画面) からではなく、nmapmgrコマンドからマシン登録を行った場合は、NQS TYPEの設定が正しいかを併せて確認する必要があります。

nmapmgrコマンドによるJob DirectorのNQS TYPE確認方法は次のとおりです。

```
# nmapmgr <
NMAPMGR:> show state <ホスト名>
```

詳細については<コマンドリファレンス>の「3.12 nmapmgr ネットワークの構成管理」を参照してください。

9.2.1. Linux版Job Directorの文字コード変換を設定する

Linux版Job Directorは連携するJob Directorの組み合わせにより、設定方法がMG側とSV側で分かります。判別方法は、「[9.1 文字コード変換の設定の必要性を判断する](#)」を参照してください。

9.2.1.1. SJIS側のLinux版Job Directorの文字コード変換を設定する

Linux版Job Directorの文字コード変換(EUC↔SJIS)を設定するには、nssetupでSJISを指定してセットアップした方のLinux版Job Directorについて次の設定ファイルを作成し、通信相手のホスト名を記述します。

なお、次にJob Directorを再起動するまで設定内容は反映されませんのでご注意ください。

```
/usr/lib/nqs/codecnv.cnf
```

ホスト名の記述は空白、TABもしくは改行コードで区切って複数設定できます。設定するホスト名は、nmapmgr (マネージャフレームのマシン一覧) に登録されているマシンのプリンシパルな名前を利用してください。

プリンシパルな名前は、nmapmgrサブコマンドのget name <mid>で得られる名前です。詳細については<コマンドリファレンス>の「3.12 nmapmgr ネットワークの構成管理」を参照してください。

例えば、

■SV(Linux)で、nssetup時にEUCでセットアップ

の状況では、MG側マシンの上記パスにcodecnv.cnfを作成し、その中にSVマシンのプリンシパル名を記述することになります。それによりSV上でEUCコードで出力された単位ジョブ実行結果がMG側に戻される際に、自動的にSJISに変換されてトラッカの出力結果やエラー出力結果に表示されます。

ただしMGからSVに単位ジョブをリモート投入する際の環境変数LANGについては、MG側の値がそのままSVに引き継がれますので、単位ジョブスクリプトの先頭でLANGを設定し直す必要があります。詳細については「[15.1.4 MGとSVとのLANGが異なる場合の注意事項](#)」を参照してください。



変換の必要のないホストに対する記述が設定ファイル内に存在した場合、転送したスクリプトファイル、および戻される結果ファイルの内容が不正になる場合があります。設定後は、正しく日本語情報が標準出力画面に表示されるか確認してください。

9.2.1.2. Linux版同士のUNICODE混在環境Job Director SVで文字コード変換を設定する

ジョブを転送する場合、MG側のJob Directorの文字コードが用いられます。そのため、UNICODE混在環境であり、かつMG側とSV側がLinux版Job Directorの場合、SV側のJob Directorの文字コードに設定する必要があります。設定方法は以下となります。

SV側のデーモン設定ファイル (daemon.conf) にshell_uselocalang=ONを指定する。

```
NQSDAEMON_OPT=-x shell_uselocallang=ON
```



SV側のJob Directorのデーモン設定ファイルを修正した後、設定を反映させるにはJob Directorの再起動が必要です。



本設定を行わない場合は、ジョブの標準エラー出力が文字化けを起こす場合があります。

9.2.2. Windows版Job Directorの文字コード変換を設定する

Windows版Job Directorは連携するJob Directorの組み合わせにより、設定方法がMG側とSV側で分かれます。

Windows版Job Directorの文字コード変換の設定は次のとおりです。

1. 管理者アカウントでWindowsにログオンし、Windowsの [スタート] – [プログラム] – [Job Director] – [サーバの環境設定] を選択して、サーバの環境設定を起動します。
2. 左ペインのプロパティをクリックし、右ペインの総合設定をダブルクリックして、総合設定のプロパティダイアログを表示します。

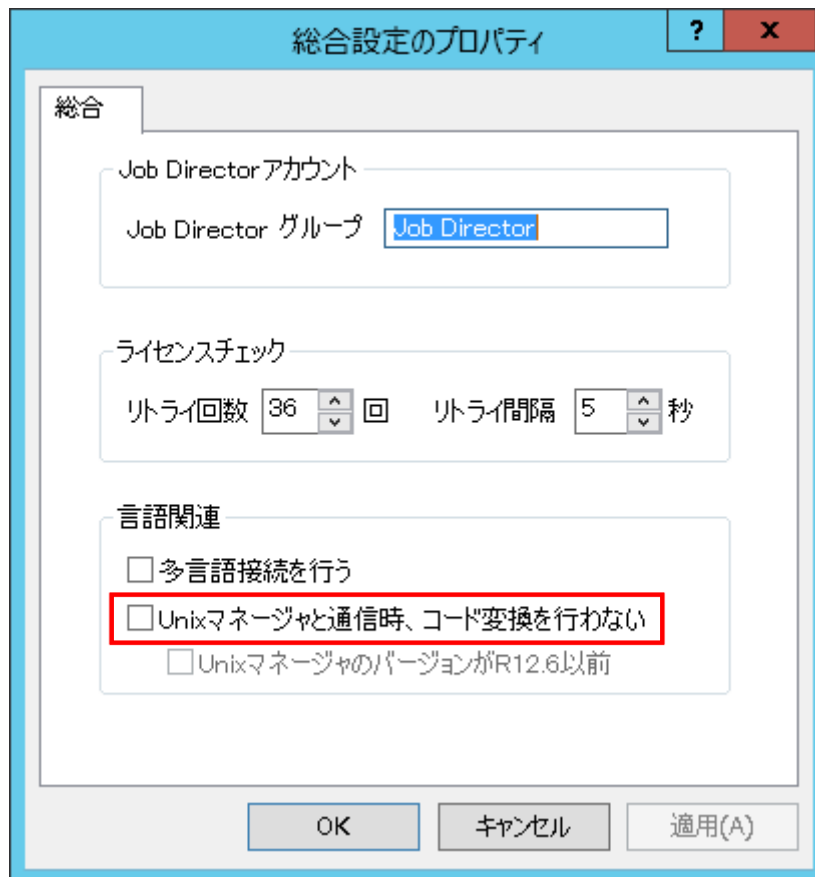


図9.1 総合設定のプロパティダイアログ画面例

3. [言語関連] 部分の「UNIXマネージャと通信時、コード変換を行わない」にチェックを入れます。「OK」または、[適用] ボタンをクリックします



「UNIXマネージャのバージョンがR12.6以前」の追加チェックは不要です。



Windows版Job DirectorがLinuxサーバへ実行結果を送信する際は、上記③のチェックボックスの設定に関わらず改行コードをCR+LFからLFのみに変換して実行結果を送信します。

10. ユーザ権限（パーミッション設定）

Job Directorを使用するユーザ権限の設定は、権限グループを基本として行います。権限グループとは、目的に応じた特定の権限を持つグループです。

Job Director管理者は、任意に追加したユーザ定義の権限グループ、または、デフォルトで用意された権限グループの、いずれかの権限グループに各ユーザを所属させることにより、各ユーザに適切なアクセス権限を与えます。これにより、次のような運用が可能になります。

1. 目的に応じたユーザ定義の権限グループを追加できます。
2. デフォルトで、一般的な使用形態を考慮した権限グループが用意されています。
3. 他ユーザのジョブネットワークの参照や作成や実行が可能になります。
4. 特定のユーザのみに、他ユーザのジョブネットワークトラッカなどのアクセスを許可できます。
5. ユーザが所属する権限グループごとに、アクセス先のユーザを制限できます。
6. 特定のユーザに対して、ジョブネットワークの実行やトラッカの操作のみを許可し、ジョブネットワークの作成や変更を禁止できます。

10.1. アクセス権限の種類

権限グループで設定できるアクセス権限の一覧を次に示します。

表10.1 権限グループで設定できるアクセス権限の一覧

アクセス権限	説 明
ユーザ自身のジョブネットワークの一覧と参照	ユーザ自身の以下の定義および一覧タブを参照する権限です。 ■ジョブネットワーク ■スケジュール ■起動トリガ ■リリース計画
ユーザ自身のジョブネットワークの作成、変更、削除	ユーザ自身の以下の定義の作成、変更、削除を行う権限です。 ■ジョブネットワーク ■スケジュール ■起動トリガ ■リリース計画 この権限をONにすると「ユーザ自身のジョブネットワークの一覧と参照」の権限もONになります。
ユーザ自身のジョブネットワークの実行	ユーザ自身のジョブネットワークの実行ができる権限です。 この権限をONにすると「ユーザ自身のトラックの一覧と参照」と「ユーザ自身のトラックの操作」の権限もONになります。
ユーザ自身のトラックの一覧と参照	ユーザ自身のトラック一覧やスケジュール表示タブを表示する権限です。ジョブネットワークトラックを参照できます。
ユーザ自身のトラックの操作	ユーザ自身のジョブネットワークトラックの参照および強制起動、スキップ、保留、解除などの操作が可能な権限です。 この権限をONにすると「ユーザ自身のトラックの一覧と参照」の権限もONになります。
他ユーザのジョブネットワークの一覧と参照	他ユーザの以下の定義および一覧タブを参照する権限です。 ■ジョブネットワーク ■スケジュール ■起動トリガ ■リリース計画
他ユーザのジョブネットワークの作成、変更、削除	他ユーザの以下の定義の作成、変更、削除を行う権限です。 ■ジョブネットワーク ■スケジュール ■起動トリガ ■リリース計画

	この権限をONにすると「他ユーザのジョブネットワークの一覧と参照」の権限もONになります。 また、この権限があれば単位ジョブのユーザ権限切り替えの設定が可能です。詳細については<基本操作ガイド>の「4.2.2 単位ジョブの実行条件（パラメータ）を設定する」を参照してください。
他ユーザのジョブネットワークの実行	他ユーザのジョブネットワークの実行ができる権限です。 この権限をONにすると「他ユーザのトラックの一覧と参照」と「他ユーザのトラックの操作」の権限もONになります。 なお、実行時のジョブネットワークトラックは、そのジョブネットワークの所有者のトラックに作成されます。
他ユーザのトラックの一覧と参照	他ユーザのトラック一覧やスケジュール表示タブを表示する権限です。他ユーザのジョブネットワークトラックを参照できます。
他ユーザのトラックの操作	他ユーザのジョブネットワークトラックの参照および強制起動、スキップ、保留、解除などの操作が可能な権限です。 この権限をONにすると「他ユーザのトラックの一覧と参照」の権限もONになります。



他ユーザに関するアクセス先の許可の設定については、<基本操作ガイド>の「14.3 他ユーザへのジョブネットワーク、トラックのアクセス許可を制限する」を参照してください。

10.2. デフォルトの権限グループ

デフォルトで用意されている権限グループと、それらに与えられているアクセス権限を表10.2「デフォルトで用意されている権限グループとアクセス権限」、デフォルトで用意されている権限グループの用途を表10.3「デフォルトで用意されている権限グループの用途」に示します。

表10.2 デフォルトで用意されている権限グループとアクセス権限

デフォルト権限グループ アクセス権限	Job Director 管理者	ジョブネット ワーク開発者	ジョブネット ワーク運用者	実行監視者	一般ユーザ
ユーザ自身のジョブネット ワークの一覧と参照	○	○	○	×	○
ユーザ自身のジョブネット ワークの作成、変更、削除	○	○	×	×	○
ユーザ自身のジョブネット ワークの実行	○	○	○	×	○
ユーザ自身のトラックの一覧 と参照	○	○	○	○	○
ユーザ自身のトラックの操作	○	○	○	×	○
他ユーザのジョブネットワー クの一覧と参照	○	○	○	×	×
他ユーザのジョブネットワー クの作成、変更、削除	○	○	×	×	×
他ユーザのジョブネットワー クの実行	○	○	○	×	×
他ユーザのトラックの一覧と 参照	○	○	○	○	×
他ユーザのトラックの操作	○	○	○	×	×



■○：許可 ×：禁止を示します。

■新しい権限グループを追加定義することにより、任意の権限の設定が可能です。デフォルトで用意されている権限グループの権限の変更はできません。

■デフォルトの権限グループは、権限グループ名の後ろに「*（半角アスタリスク）」が付加されて表示されます。

■アクセス権限の詳細は表10.1「権限グループで設定できるアクセス権限の一覧」を参照してください。

表10.3 デフォルトで用意されている権限グループの用途

権限グループ	説 明
Job Director管理者	Job Directorシステム構成の管理が可能な権限グループ（特権ユーザ）です。 全ての権限を持ちます。 次のようなJob Directorシステム構成の管理が可能です（ジョブネットワーク開発者には権限がありません）。 権限グループの設定と管理

	マシンおよびマシングループの管理とNQS（キュー）の管理や監視 マシングループ内の全トラッカの監視、稼働日カレンダーの管理 システムの環境設定、トラッカ色の設定 他の権限グループと異なり、所属するユーザは固定です。 Linux : rootとnsumsmgr Windows :サーバの環境設定の管理者アカウントで設定したユーザ
ジョブネットワーク開発者	Job Directorシステムのジョブネットワークの開発やスケジュールの設定を行うユーザを想定した権限グループです。
ジョブネットワーク運用者	Job Directorシステムのジョブネットワークの実行や実行予定または実行中のジョブネットワークのトラッカの操作など、ジョブネットワークの運用のみを行うユーザを想定した権限グループです。
実行監視者	ジョブネットワークの実行の状態（実行予定、実行中、エラー停止など）の監視のみを行うユーザを想定した権限グループです。
一般ユーザ	ユーザ自身の定義の作成やジョブネットワークの実行、トラッカの操作が可能な権限グループです。 なお、この権限グループには、ユーザ定義の権限グループを含む他の権限グループに所属していないユーザが全て含まれます。明示的にユーザを所属することはできません。

10.3. 権限グループを設定する

Job Director管理者ユーザ（管理者アカウント）でJob Directorにログインします。

メニューバーの「設定」－「パーミッション設定」を選択します。

「パーミッション」ダイアログが表示され、現在マシンに設定されているユーザ権限が表示されます。

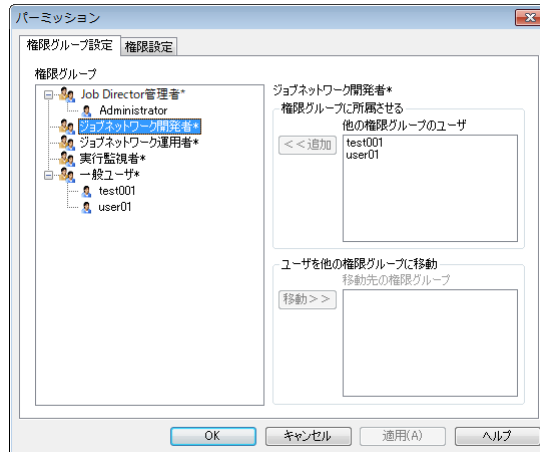


図10.1 「パーミッション」ダイアログ画面例

「パーミッション」ダイアログから以下の設定を行えます。また、コマンドでも同様に設定可能です。「パーミッション」ダイアログからの設定方法については<基本操作ガイド>、コマンドでの設定方法については<コマンドリファレンス>の各項目を参照してください。

設定内容	基本操作ガイドの章番号	コマンドリファレンスの章番号
権限グループを設定する	「14.1 権限グループを設定する」	「3.35 jc_permcfg パーミッション設定の参照、および変更」
権限グループに所属させる	「14.1.1 権限グループに所属させる」	「3.35 jc_permcfg パーミッション設定の参照、および変更」のassignuserサブコマンド
ユーザを他の権限グループに移動する	「14.1.2 ユーザを他の権限グループに移動する」	「3.35 jc_permcfg パーミッション設定の参照、および変更」のassignuserサブコマンド
権限グループを作成する	「14.2 権限グループを作成する」	「3.35 jc_permcfg パーミッション設定の参照、および変更」のcreategrp、copygrp、delgrpサブコマンド
「権限グループ名」を新規追加する	「14.2.1 権限グループ名を新規追加する」	「3.35 jc_permcfg パーミッション設定の参照、および変更」のcreategrpサブコマンド
追加した権限グループの権限を設定する	「14.2.2 追加した権限グループの権限を設定する」	「3.35 jc_permcfg パーミッション設定の参照、および変更」のsetpermサブコマンド
他ユーザへのジョブネットワーク、トラッカのアクセス許可を制限する	「14.3 他ユーザへのジョブネットワーク、トラッカのアクセス許可を制限する」	「3.35 jc_permcfg パーミッション設定の参照、および変更」のaddaccuser、delaccuserサブコマンド
変更した権限設定を反映する	「14.4 変更した権限設定を反映する」	－

10.4. 権限グループの設定例

権限グループおよびアクセス許可の設定例を、実際に想定されるジョブネットワーク構築ポリシーに合わせて紹介します。

10.4.1. シナリオ1

1. ポリシー

- 複数の開発者で、一連のジョブネットワークの開発を行う。
- 運用を行うユーザには、ジョブネットワークの作成や編集を禁止する。（ユーザ制限の例は、シナリオ2に示します）

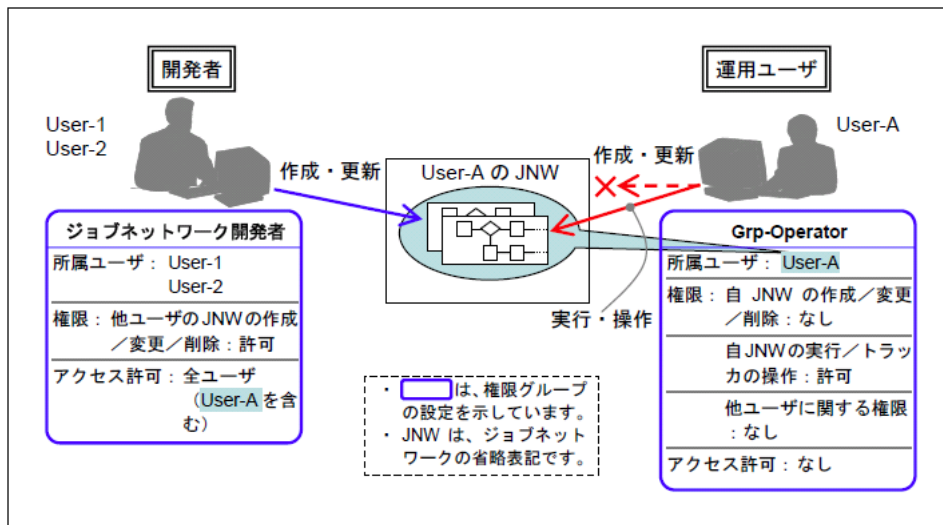


図10.2 シナリオ1のイメージ

2. ユーザの設定

- a. ジョブネットワークを所有させるユーザ（以降、User-A）を作成します。
- b. ジョブネットワークを開発するユーザを作成します。

ここでは、User-1、User-2の2つを作成した場合の例を説明します。

同一のユーザアカウントで、複数の人が同時にJob Director CL/Winにログインして編集できるので、ユーザのアカウントは1つでも可能です。開発者ごとの環境やセキュリティが必要であればユーザアカウントを分けてください。



ユーザの作成とは、ユーザアカウントを作成し、そのユーザアカウントで、一度、Job Director CL/Winからログインおよびログアウトする操作を示します。

3. 権限グループの設定

- a. User-1とUser-2を「ジョブネットワーク開発者」に所属させます。
- b. 「一般ユーザ」を複製して独自の権限グループ（ここでは、Grp-Operator）を作成し、「ユーザ自身のジョブネットワークの作成/変更/削除」の権限を削除します。
- c. User-Aを図10.2「シナリオ1のイメージ」で作成した権限グループGrp-Operatorに所属させます。



上記の操作については<基本操作ガイド>の「14.1 権限グループを設定する」 <基本操作ガイド>の「14.2 権限グループを作成する」をそれぞれ参照してください。

4. 開発時

- 開発者は、User-1またはUser-2のユーザ名でJob Director CL/Winからログインします。
- 他ユーザはUser-Aのユーザフレームを開き、ジョブネットワークを開発します。

5. 運用時

- 運用者はUser-Aのユーザ名でJob Director CL/Winからログインして、自分のユーザフレームからジョブの投入や実行監視を行います。



ジョブネットワークを開発するマシンと運用するマシンが別であればUser-Aのみ使用し、開発マシンでは「ジョブネットワーク開発者」に所属させ、運用マシンでは、前述の独自の権限グループに所属させることも可能です。

または、開発時には「ジョブネットワーク開発者」を複製した独自の権限グループに所属させ、運用時にはこの権限グループの権限を縮小することも可能です。

10.4.2. シナリオ2

1. ポリシー

- 複数の開発者でジョブネットワークを利用した大規模なアプリケーション群（以下、AP群）の開発を行う。
- 各開発者には、特定のAP群（以下、AP群1, AP群）のジョブネットワークのみアクセスさせる。
- 運用を行うユーザは、全てのAP群のジョブネットワークが実行可能とする。

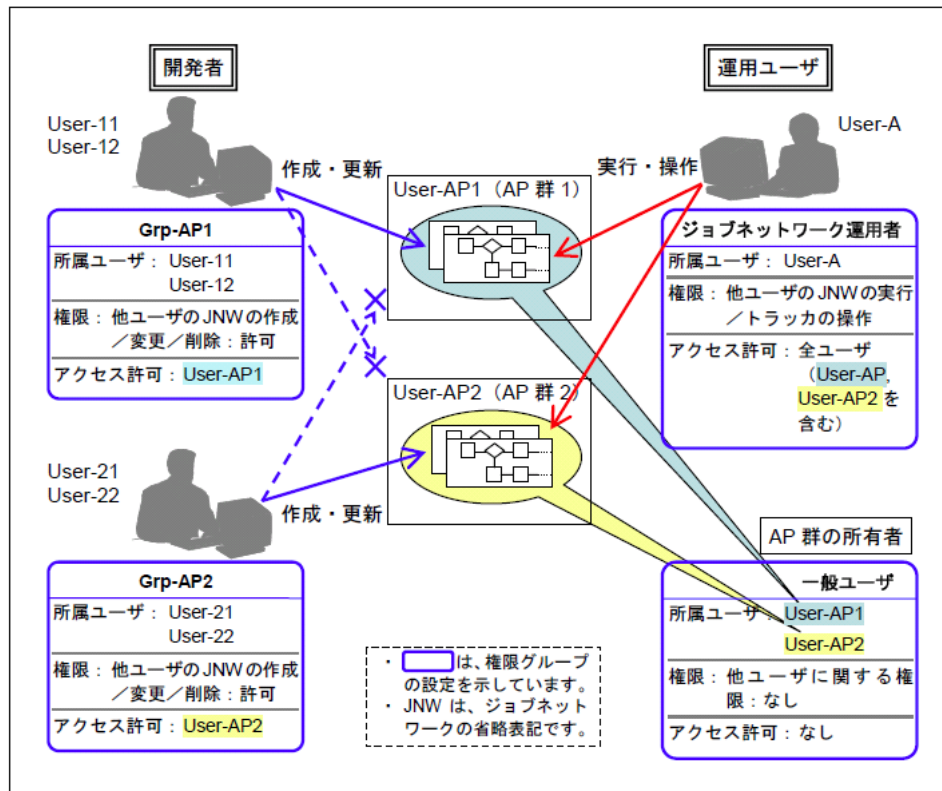


図10.3 シナリオ2のイメージ

2. ユーザの設定

- 各AP群に対応するユーザ（以下 User-AP1、User-AP2）を作成します。
- ジョブネットワークを開発するユーザ（以下 User-11、User-12、User-21、User-22）を作成します。
- 運用を行うユーザ（以下 User-A）を作成します。



ユーザの作成とは、ユーザアカウントを作成し、そのユーザアカウントで、一度、Job Director CL/Winからログインおよびログアウトする操作を示します。

3. 権限グループの設定

- 各AP群に対応した権限グループ（以下 Grp-AP1、Grp-AP2）を、「ジョブネットワーク開発者」を複製して作成します。1つは「ジョブネットワーク開発者」をそのまま使用しても構いません。
- 権限グループGrp-AP1のアクセスを許可するユーザにUser-AP1を、Grp-AP2のアクセスを許可するユーザにUser-AP2をそれぞれ設定します。
- 権限グループGrp-AP1にUser-11とUser-12、Grp-AP2にUser-21とUser-22をそれぞれ所属させます。
- User-Aを「ジョブネットワーク運用者」に所属させます。
- この状態でUser-AP1とUser-AP2は「一般ユーザ」に所属しています。User-AP1とUser-AP2からログインしたときに修正などを禁止するには、権限を縮小した独自の権限グループを作成し、そこに所属させます。



上記の操作については<基本操作ガイド>の「14.2 権限グループを作成する」 <基本操作ガイド>の「14.3 他ユーザへのジョブネットワーク、トラッカのアクセス許可を制限する」をそれぞれ参照してください。

4. 開発時

- User-11、User-12のユーザ名でCL/Winからログインすると、User-AP1に対応するAP群のみ開発が可能です（他ユーザであるUser-AP1のフレームで開発します）。
- User-21、User-22のユーザ名でCL/Winからログインすると、User-AP2に対応するAP群のみ開発が可能です（他ユーザであるUser-AP2のフレームで開発します）。

5. 運用時

- 運用者はUser-Aのユーザ名でJob Director CL/Winからログインして、User-AP1、User-AP2それぞれのユーザフレームからジョブの投入や実行監視を行います。



「シナリオ2」の例は単純化するためAP群の数は2つで、開発の分割単位とAP群の単位が1対1に対応しています。

実際は各AP群はアクセス制限を設けたい単位に応じて分割し、それに対応するユーザをジョブネットワークの所有者として作成します。

また、アクセス先の各AP群の種類により複数の権限グループを作成し、そこに1つまたは複数の各AP群に対応するユーザへのアクセス許可を設定します。

各開発者用には権限グループの単位で1つまたは個人ごとのユーザを作成し、アクセス先の各AP群の種類に応じた権限グループに所属させます。

10.5. 権限設定の注意事項

10.5.1. 権限グループに所属させるユーザやアクセス先のユーザ

権限グループに所属させるユーザや、アクセス先として許可するユーザとして、設定が可能なユーザは、Job Director CL/Winからログインしたことのあるユーザが対象となります。

事前に、Job Directorを使用する各ユーザでログイン（およびログアウト）操作を行ってから、設定してください。

10.5.2. スケジュールによる投入やコマンドによる操作

アクセス権限の設定は、Job Director CL/Winから操作した場合に有効です。

スケジュールによるジョブネットワークの投入、およびjnwsubmitcmdやjnwopコマンドによるジョブネットワークの投入やトラックの操作は、アクセス権限の設定によらず実行可能です。

10.5.3. ログインユーザで行う必要がある操作

1. ジョブネットワークのパラメータのデフォルト値

ジョブネットワークおよび各部品のパラメータのデフォルト値は、そのジョブネットワークを所有するユーザのパラメータデフォルト値が使用されます。

パラメータデフォルト値による設定を使用する場合は、あらかじめ、ジョブネットワークを所有するユーザでログインしてパラメータのデフォルト値を設定してください（<基本操作ガイド>の「3.3.4 ジョブネットワークのパラメータを設定する」参照）。

2. ジョブネットワークの実行時の環境変数の設定

他ユーザのジョブネットワークの実行時に起動されるジョブの環境変数は、ジョブネットワーク所有者に設定された環境が使用されます。

他ユーザのジョブネットワークを実行する場合や他ユーザのスケジュールを設定する場合は、実行前にそのジョブネットワークを所有するユーザで最低一度はログインしてください。

またLinux版の場合、ジョブネットワークの実行時の環境変数は、ログインユーザ自身で自分のスケジュールの変更操作を行った場合のみ更新されます。

ジョブネットワーク実行時の環境変数を設定する場合は、ジョブネットワークを所有するユーザでログインして「[15.1.3 環境変数の設定方法](#)」の注意事項に記述されているスケジュール変更操作により設定してください。

11. ディレクトリサービス連携によるユーザー管理

Job Director MG/SVの一部プラットフォームでは、ディレクトリサービスによる一般アカウントのユーザー管理に対応しています。プラットフォームによって、対応する機能の範囲に以下の違いがあります。

■Windows

- ドメイン環境においてJob Director管理者としてドメインユーザを利用することで、ドメインユーザをJob Director利用者ユーザとして利用することができます。ただし、Job Directorでジョブ実行を行う場合は、ドメインユーザのパスワードをJob Directorで別途管理する必要があります。
- Job Directorのユーザ権限を管理するための権限グループと、ディレクトリサービスのグループを対応付けることで、ディレクトリサービスを用いてJob Directorのユーザ権限を管理することができます。

連携方法の詳細は、「[11.1 LDAPサーバ連携\(Windows\)](#)」で説明します。

■Linux

Name Service Switch(NSS) および Pluggable Authentication Modules (PAM) がディレクトリサービスを利用するように設定することで、ディレクトリサービスによって管理されているユーザをJob Director利用者ユーザとして利用することができます。



管理者ユーザ(nsumsmgrユーザ)は、ディレクトリサービスによる管理に対応していません。ローカルサーバ上にnsumsmgrユーザを作成する必要があります。

連携方法の詳細は、「[11.2 LDAPサーバ連携 \(Linux\)](#)」で説明します。

■その他のプラットフォーム

- Windows、Linux 以外のプラットフォームではディレクトリサービス連携によるユーザ管理をサポートしていません。

11.1. LDAPサーバ連携(Windows)

本章は、Job Directorのユーザ権限を一元管理する方法について説明します。

Job Directorのユーザ数が増加していくと、ユーザ権限の管理が煩雑になります。本連携機能を利用することで、ユーザ数が増減してもユーザ権限管理が容易になり、高い拡張性や運用性を実現することができます。

本連携機能では、以下のようなことが実現できます。

■LDAPサーバ側の権限グループの追加・削除

Job Director側のパーミッション設定の権限グループを追加・削除した場合、LDAPサーバ側の権限グループの追加・削除ができます。また、LDAPサーバ側の権限グループにドメインユーザを追加することでユーザ権限を付与することができます。

■ドメインユーザのユーザ権限の変更

ドメインユーザのユーザ権限を変更することができます。ユーザ権限の変更は、Job Director側のパーミッション設定、およびLDAPサーバの両方から変更することができます。



連携可能なLDAPサーバは、Active Directoryのみ利用できます。

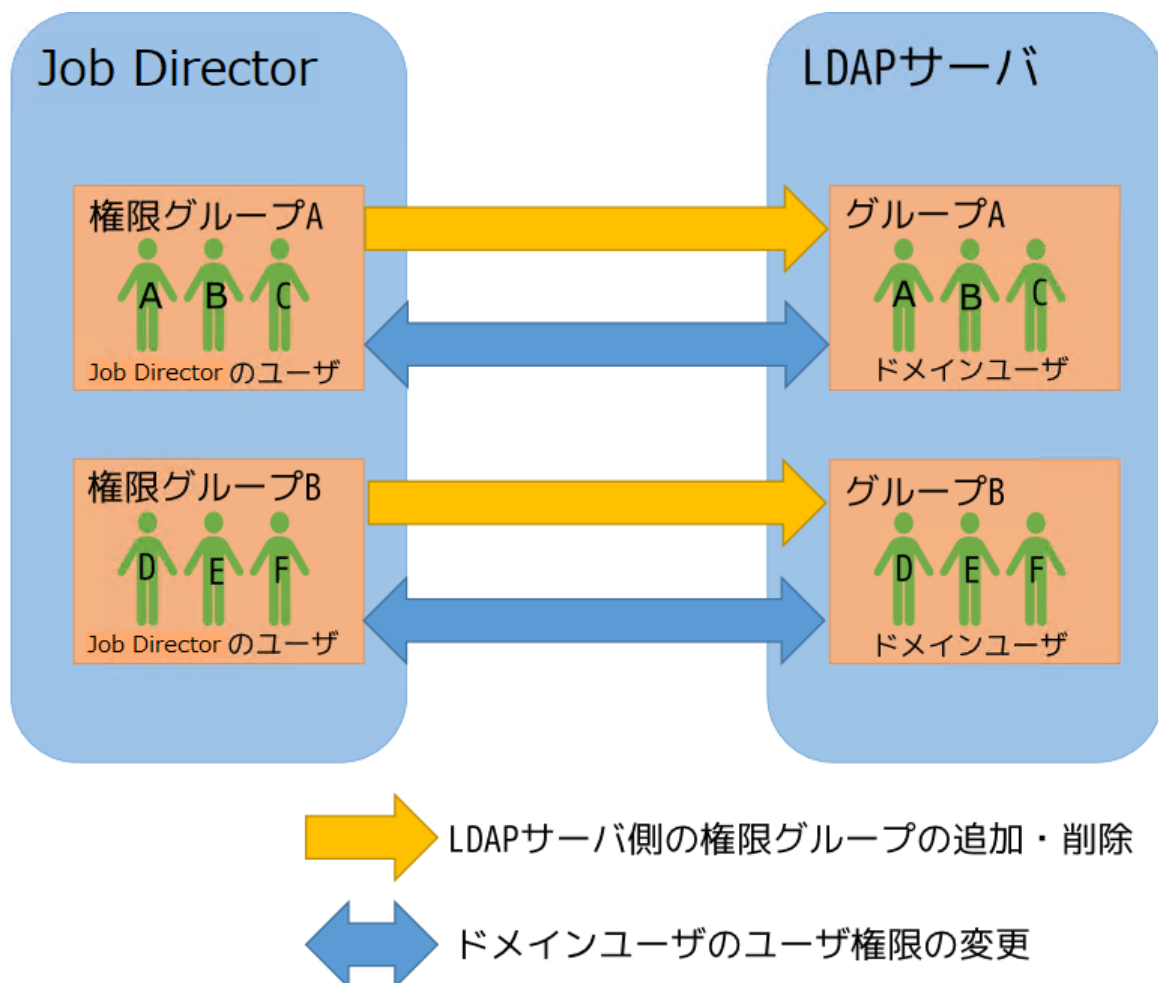


図11.1 LDAPサーバ連携機能の概要

11.1.1. LDAPサーバ連携の設定



LDAPサーバ連携機能を利用する場合、ドメイン環境、かつJob Director管理者がドメインユーザであることを確認した後に設定を行ってください。

Job Director管理者は、Job Directorをインストールする時に指定します。詳細は、以下を参照してください。

■<インストールガイド>の「2.5.2 Windows版 (通常インストール)」

■<インストールガイド>の「2.5.3 Windows版 (サイレントインストール)」

LDAPサーバと連携する手順は、以下の通りです。

1. Job Director側にLDAPサーバ設定を行う
2. LDAPサーバ側の権限グループにドメインユーザを追加する

11.1.1.1. Job Director側のLDAPサーバ設定

LDAPサーバ設定を行うサイトが「起動」状態の時に設定してください。

サーバの環境設定から [サイト] - [<サイト名>] - [プロパティ] を選択し、「LDAPサーバ設定」タブに連携するLDAPサーバの情報を設定します。

図11.2 LDAPサーバ設定画面

LDAPサーバ設定の各項目は、以下で説明します。

表11.1 LDAPサーバ設定項目

設定項目	設定値
LDAPサーバを利用する	利用する場合は、チェックボックスにチェックを入れる。 チェックを入れると、下記の設定項目が入力できるようになります。
サーバ名	連携先のLDAPサーバを指定します。 指定方法は、以下から選択する事ができます。 ■ドメイン名 ■ホスト名 ■IPアドレス 連携先は、Job Directorをインストールしたマシンが所属するドメインと同じ連携先を設定してください。 連携するLDAPサーバは、全てのサイトで同じ連携先を設定してください。
ポート	LDAPサーバに接続するポート番号を設定します。 デフォルト値は、389
プレフィックス	LDAPサーバ側の権限グループ名に使用するプレフィックスを設定します。 英数字、アンダーラインのみ使用でき、最大5文字まで設定できます。 デフォルト値は、JCPG
DN文字列	以下のユーザが所属するオブジェクトの識別名を設定します。 ■LDAPサーバ設定の設定項目「ユーザ名」で指定したユーザ ■Job Director側でユーザ権限を付与したいドメインユーザ 指定したオブジェクトにLDAPサーバ側の権限グループが作成されます。
ユーザ名	LDAPサーバの管理者権限を付与したLDAPサーバのドメインユーザを設定します。 DN文字列で設定したオブジェクトに所属するユーザを設定してください。
パスワード	ユーザ名で指定したユーザのパスワードを設定します。 ディレクトリサービスでパスワードを変更した場合、本項目も変更してください。

Job Director側のLDAPサーバ設定の完了後、LDAPサーバ側の権限グループが自動的に作成されます。対応関係は、以下になります。

表11.2 Job Director側の権限グループとLDAPサーバ側の権限グループの対応表

Job Director側の権限グループ名	LDAPサーバ側の権限グループ名
ジョブネットワーク開発者	<GRP_PREFIX>_DEVELOPER
ジョブネットワーク運用者	<GRP_PREFIX>_OPERATOR
実行監視者	<GRP_PREFIX>_SURVEILLANT
一般ユーザ	<GRP_PREFIX>_COMMONUSER

Job Director側の権限グループ名	LDAPサーバ側の権限グループ名
<ユーザが定義した権限グループ名>	<GRP_PREFIX>_<ユーザが定義した権限グループ名>



Job Director側のLDAPサーバ設定の完了後に権限グループの追加・削除した場合、LDAPサーバ側の権限グループを自動的に追加・削除します。

11.1.1.2. LDAPサーバの設定

LDAPサーバで以下を実施します。

1. LDAPサーバにJob Directorにログインするドメインユーザを追加する。
2. LDAPサーバ側の権限グループに作成したドメインユーザを追加する。

11.1.2. LDAPサーバ連携の設定例

Active Directoryとの連携を例として、LDAPサーバ連携の方法を説明します。

11.1.2.1. Job DirectorとActive Directoryとの連携の構築

Job DirectorとActive Directoryとの連携を行うための構築手順について説明します。

1. LDAPサーバ連携の設定

LDAPサーバ連携の設定を行うサイトが「起動」状態であることを確認する。

Job Director側のサーバの環境設定から [サイト] - [<サイト名>] - [プロパティ] を選択し、「<サイト名>のプロパティ」画面のLDAPサーバ設定タブから以下のように設定します。

表11.3 LDAPサーバ連携の設定例

設定項目	設定値
LDAPサーバを利用する	チェックボックスにチェックを入れる
ホスト名	ldap.example.co.jp
ポート	389
プレフィックス	JCPG
DN文字列	CN=Users,DC=example,DC=co,DC=jp
ユーザ名	Administrator
パスワード	<Administratorのパスワード>



DN文字列は、連携するActive Directoryで以下のコマンドを実行し、ユーザ名(例：CN=<ユーザ名>)を除いた文字列を指定します。

```
dsquery user -name <ユーザ名>
```

LDAPサーバと接続できる事を確認するため、「接続テスト」ボタンを押し、「LDAPサーバへの接続成功」と表示されることを確認してください。

LDAPサーバと接続できることを確認後、「OK」ボタン、または「適用」ボタンを押して設定を保存してください。

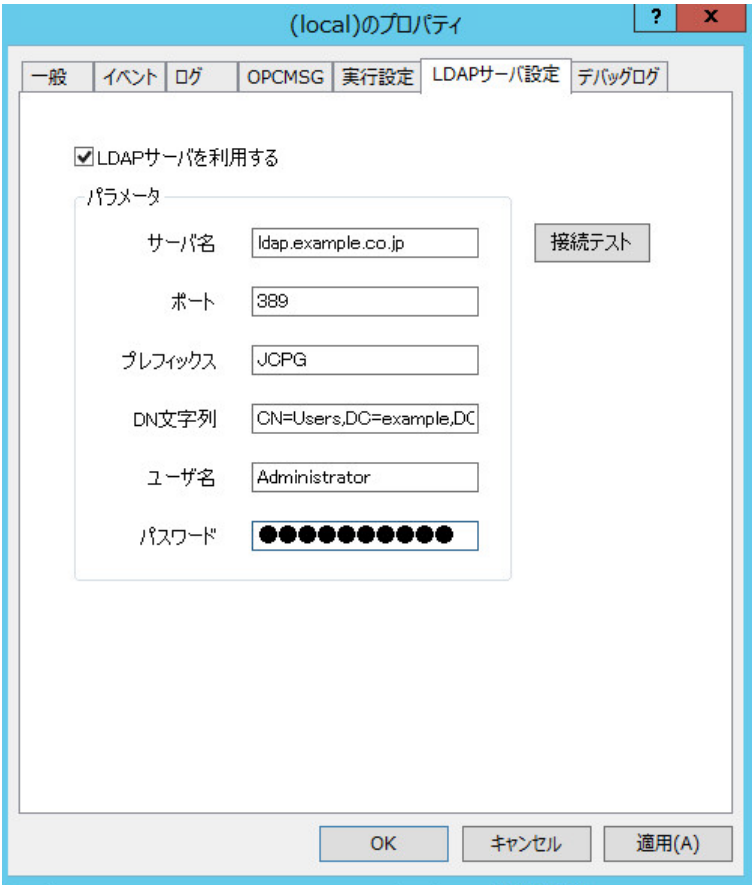


図11.3 Job Director側のLDAPサーバ設定例

2. Active Directoryの設定

Active Directoryで設定する方法を説明します。

本手順で扱うドメインユーザ、およびドメインユーザが所属する権限グループは、以下の通りです。

表11.4 ユーザの権限グループ

ドメインユーザ名	権限グループ名	LDAPサーバ側の権限グループ名
dev_user_1	ジョブネットワーク開発者	JCPG_DEVELOPER
op_user_1	ジョブネットワーク運用者	JCPG_OPERATOR

a. ドメインユーザの作成

ジョブネットワーク開発者、およびジョブネットワーク運用者で利用するドメインユーザ (dev_user_1、op_user_1)を作成するため、以下の方法でドメインユーザを作成します。

■GUIの場合、「Active Directory ユーザーとコンピューター」から作成します。

■CUIの場合、dsadd userコマンドで作成します。



dev_user_1をUsersコンテナに作成する場合、連携するActive Directoryで以下のコマンドを実行してください。

CNにユーザの情報、DCにドメインの情報を指定します。

```
dsadd user CN=dev_user_1,CN=Users,DC=example,DC=co,DC=jp
```

b. LDAPサーバ側の権限グループにドメインユーザの追加

作成したドメインユーザにJob Director側のユーザ権限を与えるため、以下の方法でジョブネットワーク開発者グループ(JCPG_DEVELOPER)、およびジョブネットワーク運用者グループ(JCPG_OPERATOR)にドメインユーザを追加します。

■GUIの場合、「Active Directory ユーザーとコンピューター」からグループに追加します。

■CUIの場合、dsmod groupコマンドで追加します。



ジョブネットワーク開発者グループ(JCPG_DEVELOPER)にdev_user_1を追加する場合、連携するActive Directoryで以下のコマンドを実行してください。

ジョブネットワーク開発者グループ(JCPG_DEVELOPER)を指定し、-addmbrに追加するドメインユーザを指定します。

```
dsmod group CN=JCPG_DEVELOPER,CN=Users,DC=example,DC=co,DC=jp -addmbr  
CN=dev_user_1,CN=Users,DC=example,DC=co,DC=jp
```

11.1.2.2. ドメインユーザのユーザ権限の変更

LDAPサーバ連携の設定後、ドメインユーザのユーザ権限の変更は、以下の2つの方法で変更することができます。

■LDAPサーバ側でユーザ権限を変更する

1. 変更元のLDAPサーバ側の権限グループからユーザ権限を変更したいドメインユーザを削除する。
2. ユーザ権限を変更したいドメインユーザを変更先のLDAPサーバ側の権限グループに追加する。

■Job Director側でユーザ権限を変更する

1. Job DirectorにCL/WinでJob Director管理者としてログインする。
2. メニューバーの[設定] - [パーミッション設定]を選択します。
3. ユーザ権限を変更したいドメインユーザを変更先の権限グループに移動する。

11.1.2.3. Job Director側のLDAPサーバ設定の変更

LDAPサーバ連携の設定後、Job Director側のLDAPサーバ設定を変更する場合、以下のような手順で変更します。

■LDAPサーバ連携を解除する

LDAPサーバ連携を解除する場合、LDAPサーバ設定の各項目を変更せず、「LDAPサーバを利用する」のチェックのみ外し、「適用」ボタンを押す。

■LDAPサーバ設定を変更する

連携先のLDAPサーバを変更する場合、以下の手順で設定を変更してください。

1. LDAPサーバ設定の各項目を変更せず、「LDAPサーバを利用する」のチェックのみ外し、「適用」ボタンを押す。

2. 「LDAPサーバを利用する」にチェックを入れ、設定項目を変更し、「適用」ボタンを押す。



以下のLDAPサーバ設定を変更した場合、変更前のLDAPサーバ側の権限グループは残存します。

■サーバ名

■プレフィックス

11.1.2.4. LDAPサーバとの連携エラーの回避

複数のドメインコントローラが連携している場合、ドメインコントローラ間の同期に時間がかかる環境に対してLDAPサーバ連携を行うと、連携エラーが発生することがあります。この連携エラーを回避したい場合、以下のファイルにリトライ期間を設定する事で回避する事ができます。

■設定ファイル

<サイトDBパス>\spool\conf\check_member_retry.conf



本ファイルは、新規作成する必要があります。

■設定項目

設定ファイルに以下のパラメータを記述する事で設定が有効になります。

表11.5 LDAPサーバ連携のリトライ設定

パラメータ名	説明	デフォルト値	最小設定値	最大設定値	単位
RetryTimes	リトライ回数	5	5	100	回
RetryInterval	リトライ間隔	1000	100	60000	ミリ秒



未設定、設定値の範囲外、設定値が不正な場合、デフォルト値が設定されます。

■設定反映条件

設定ファイルの保存後、次回LDAPサーバ設定の保存時から反映されます。

■設定例

```
RetryTimes 10
RetryInterval 1000
```

11.1.2.5. ドメインユーザのユーザ権限の剥奪

特定のドメインユーザのユーザ権限を剥奪したい場合、以下の方法で実現することができます。

■LDAPサーバでドメインユーザを削除する

■LDAPサーバでドメインユーザを無効化する

■Job Directorで何も権限のない権限グループを作成し、そのグループにドメインユーザを追加する。

ドメインユーザは、Job Directorにログイン以外の操作ができない状態となります。

11.1.3. LDAPサーバ連携の注意事項

LDAPサーバと連携する場合の注意事項を以下に説明します。

11.1.3.1. ドメインユーザに関する注意事項

■Active Directoryのユーザログオン名

Active Directoryにユーザを追加する際は、フル ネームとユーザログオン名（Windows 2000 より前）を一致させる必要があります。

一致していない場合、Active Directoryを参照できないため、正しいユーザ権限が付与されません。 この場合、ドメインユーザのユーザ権限は、一般ユーザが付与されます。

■入れ子構造のグループに所属するドメインユーザのユーザ権限

LDAPサーバの入れ子構造のグループに所属するドメインユーザは、ユーザ自身が直接所属するグループのユーザ権限のみを持ちます。

また、ドメインユーザが直接所属するグループ名が<GRP_PREFIX>_で始まらない場合、ユーザ権限は一般ユーザが付与されます

■2つ以上のグループに所属するドメインユーザのユーザ権限

LDAPサーバの2つ以上の権限グループに所属するドメインユーザは、ユーザ権限が不定となります。

1つのドメインユーザに同一サイトの複数のユーザ権限を付与しないようにしてください。

■DN文字列で指定したオブジェクト以外に所属するドメインユーザのユーザ権限

DN文字列で指定したオブジェクト以外に所属するドメインユーザは、LDAPサーバ側の権限グループに所属しても正しいユーザ権限が付与されません。

この場合、ドメインユーザのユーザ権限は、一般ユーザが付与されます。

■ドメインユーザを大量に追加する場合

Job Director側の権限グループに大量のドメインユーザを追加した場合、追加後にJob Director側を起動すると、起動に時間がかかる場合があります。

11.1.3.2. 権限グループに関する注意事項

■権限グループ名に利用できない文字

Active Directoryでは「+」をグループ名に利用できないため、「^」に変換して、グループ名を作成します。

■LDAPサーバ側の権限グループの操作

LDAPサーバ側の権限グループの追加・削除をLDAPサーバ上で行わないでください。 LDAPサーバ側の権限グループの追加・削除は、CL/Winのパーミッション設定から行ってください。

11.1.3.3. 複数サイトのLDAPサーバ連携に関する注意事項

■1つのLDAPサーバで複数のサイトを管理する場合、サイト毎にプレフィックスを分ける必要があります。

■各サイトのLDAPサーバ連携は独立しているため、サイト毎に設定を行ってください。

11.1.4. LDAPサーバ連携の制限事項

LDAPサーバと連携する場合の制限事項を以下に説明します。

11.1.4.1. 連携先ドメインに関する制限事項

- LDAPサーバ設定の[サーバ名]で設定する連携先は、Job Directorをインストールしたマシンが所属するドメインと同じ連携先を設定してください。異なるドメインの指定はサポートしていません。
- LDAPサーバ連携機能は、信頼関係のあるドメインはサポートしていません。

11.2. LDAPサーバ連携 (Linux)

Linux版 Job Director(MG/SV)は、OSの Name Service Switch(NSS) および Pluggable Authentication Modules (PAM) でディレクトリサービスを利用するように設定することで、ディレクトリサービスによって管理されているユーザを Job Director 一般アカウントユーザとして利用する事ができます。本章では Linux版 Job Director(MG/SV)がディレクトリサービスと連携するために必要な設定の方法について説明します。

11.2.1. ディレクトリサービス連携の動作概要

Name Service Switch(NSS) の設定により、passwd, group および shadow データベースがディレクトリサービスを利用することで、ディレクトリサービスによって管理されているユーザを利用して単位ジョブの実行を行なうことができます。

Pluggable Authentication Modules (PAM) の設定により、ディレクトリサービスによって管理されているユーザを利用してCL/Win, CL/Webからのログインを行なうことができます。

11.2.2. ディレクトリサービス連携の設定

この節では、ディレクトリサービスによって管理されているユーザをJob Directorで利用するための設定方法を説明します。各設定例は、Job Directorからユーザ情報を利用するために最小限必要な設定を記載しています。ディレクトリサービスによって管理されているユーザをOSやJob Director以外のアプリケーションからも利用する場合は、それぞれの連携に必要な設定を追加または変更してください。

この節で例示する設定ファイルおよびコマンドでは、連携するディレクトリサービスの各種パラメータが以下のような場合を例として説明します。各パラメータを使用している設定箇所を、お客様の環境に合わせて読み替えてください。

ディレクトリサービスホスト名	ldap.example.com
OU (Organizational Unit)	dc=example,dc=com

11.2.2.1. SSSD によるディレクトリサービス連携の設定例

System Security Services Daemon (SSSD) は、認証プロバイダーへのアクセスを提供します。本節では、認証プロバイダーとして ldap を指定した SSSD の設定例を説明します。

1. SSSD および依存パッケージのインストール

SSSDの設定のため以下のパッケージおよび、それぞれが依存するパッケージをインストールしてください。

- sssd
- sssd-client
- sssd-client.i686
- sssd-ldap
- openldap-clients



Linux版のJob Director(MG/SV)は64bitモジュールと32bitモジュールの両方が存在するため、64bit環境でも32bit用のsssd-client.i686が必要です。

2. LDAP サーバとの連携設定

LDAP サーバとの連携を、authconfig コマンドを用いて設定するか、/etc/sss/sssd.conf を直接編集することで適切に設定してください。

authconfig による設定例

```
# authconfig --enablesssd --enablesssdauth --enablelocauthorize --disableldap --disableldapauth  
--disableldaptls --update
```

/etc/sss/sss.conf の設定例

```
[sss]  
debug_level          = 0  
config_file_version = 2  
services             = nss, pam, ssh, sudo  
domains              = default  
  
[domain/default]  
enumerate = true  
  
id_provider          = ldap  
auth_provider        = ldap  
chpass_provider      = ldap  
sudo_provider        = ldap  
  
ldap_uri              = ldap://ldap.example.com/  
ldap_search_base     = dc=example,dc=com  
ldap_id_use_start_tls = False  
  
ldap_search_timeout   = 3  
ldap_network_timeout  = 3  
ldap_opt_timeout      = 3  
ldap_enumeration_search_timeout = 60  
ldap_enumeration_refresh_timeout = 300  
ldap_connection_expire_timeout = 600  
  
ldap_sudo_smart_refresh_interval = 600  
ldap_sudo_full_refresh_interval  = 10800  
  
entry_cache_timeout = 1200  
cache_credentials   = True  
ldap_tls_reqcert    = never  
  
[nss]  
  
homedir_substring = /home  
entry_negative_timeout = 20  
entry_cache_nowait_percentage = 50  
  
[pam]  
  
[sudo]  
  
[autofs]  
  
[ssh]  
  
[pac]  
  
[ifp]
```



/etc/sss/sss.confの設定は環境、用途によって異なります。ldap_uriおよびldap_search_baseに、連携するLDAPサーバ及びOUを設定してください。

設定反映のため sssd を再起動します。

RHEL 7.x 系以降の場合

```
# systemctl restart sssd
```

11.2.2.2. nslcd によるディレクトリサービス連携の設定例

local LDAP name service daemon (nslcd) は、NSS または PAM を通して ディレクトリサービスを参照したいローカルプロセスに代わって LDAP アクセスを提供するデーモンです。本節では、nslcd を利用して LDAP 連携を行なう場合の設定例を説明します。

1. nslcd および依存パッケージのインストール

nslcd の設定のため以下のパッケージおよび、それぞれが依存するパッケージをインストールしてください。

■ nscd

■ nss-pam-ldapd

■ nss-pam-ldapd.i686

■ openldap-clients



Linux版のJob Director(MG/SV)は64bitモジュールと32bitモジュールの両方が存在するため、64bit環境でも32bit用のnss-pam-ldapd.i686が必要です。

2. LDAP サーバとの連携設定

LDAP サーバとの連携を、authconfig コマンドを用いて設定するか、/etc/openldap/ldap.conf および /etc/nslcd.conf を直接編集することで適切に設定してください。

authconfig による設定例

```
# authconfig --enableldap --enableldapauth --ldapserver=ldap.example.com --
ldapbasedn="dc=example,dc=com" --update
```

/etc/openldap/ldap.conf の設定例

```
URI ldap://ldap.example.com
BASE dc=example,dc=com
```

/etc/nslcd.conf の設定例

```
uri ldap://ldap.example.com
base dc=example,dc=com
```

設定反映のため nslcd を再起動します。

RHEL 7.x 系以降の場合

```
# systemctl restart nslcd
```

11.2.3. Job Director ログインユーザとしてのLDAP連携設定

LDAPユーザでCL/Win, CL/Webログインを行なうためには、/etc/pam.d/jccombaseのPAM構成ファイルを作成し、認証モジュールとしてLDAPが利用されるように設定する必要があります。また、daemon.conf ファイルにPAM認証を利用するための設定を追加する必要があります。

1. /etc/pam.d/jccombase の設定例

```
#%PAM-1.0
auth      required      pam_env.so
auth      sufficient     pam_unix.so try_first_pass nullok
auth      sufficient     pam_ldap.so use_first_pass
auth      required      pam_deny.so
```



/etc/pam.d/jccombase は auth モジュールインタフェースのみを利用します。account, passwd, session モジュールインタフェースの設定は不要です。

daemon.conf の設定

```
COMAGENT_AUTH_PAM=1
```



daemon.conf 編集後、設定を反映するためにJob Directorの再起動が必要です。

11.2.4. Job Director ジョブ実行ユーザとしてのLDAP連携設定

1. NSS データベースの LDAPディレクトリサービス連携設定

NSS データベース passwd, group および shadow が LDAP と連携するように /etc/nsswitch.conf を編集してください。

/etc/nsswitch.conf の設定例

```
passwd:    files ldap
shadow:    files ldap
group:     files ldap
hosts:     files dns
bootparams: nisplus [NOTFOUND=return] files
ethers:    files
netmasks:  files
networks:  files
protocols: files
rpc:       files
services:  files
netgroup:  files
publickey: nisplus
automount: files
aliases:   files nisplus
```



/etc/nsswitch.conf の設定は環境、用途によって異なります。passwd, group, shadow の 検索対象として ldap が含まれるように設定してください。

2. NSS データベースの LDAPディレクトリサービス連携確認

getent コマンドで LDAP との連携ができている事を確認します。

```
# getent passwd jcuser
```

```
jcuser:x:1777:1777:jcuser:/home/jcuser:/bin/bash
```

11.2.5. 注意事項、制限事項

■LDAPサーバ上のユーザ関連エントリに関する制限事項

- LDAPデータベース上のユーザエントリは少なくとも top, posixAccount, shadowAccount の objectclass に属している必要があります。
- LDAPデータベース上のグループエントリは少なくとも top, posixGroup の objectclass に属している必要があります。

■LDAP連携ユーザを Job Director(MG/SV)で利用する際の注意事項

- ジョブ実行ユーザとしてLDAP連携するユーザは、ジョブ実行時にそのユーザのホームディレクトリが存在し、そのユーザの権限でホームディレクトリに移動できる必要があります。 事前にホームディレクトリを作成しておくか、automount 等を利用して自動的に作成される様に設定する必要があります。



authconfig --enablemkhomedir --update や、 pam_mkhomedir.so の設定によってユーザログイン時のホームディレクトリ作成処理を行っても、 Job Director(MG/SV)へのログインおよびジョブ実行の処理時に、ホームディレクトリは自動作成されません。

12. イベント連携

本章ではイベント連携機能の利用方法について説明します。

12.1. イベント連携の概要

統合監視サーバにてJob Directorのジョブの実行状況を監視したい場合、本機能を利用することで実現することができます。

イベント連携機能は、Job Directorで発生するイベント(例えば、単位ジョブの開始・終了)を 統合監視サーバ側で監視できるように監視対象へのイベント出力、または統合監視サーバへのイベント通知を行う機能です。

イベント連携の概要図は、[図12.1「Linux版のイベント連携のイメージ」](#)、 および[図12.2「Windows版のイベント連携のイメージ」](#)を参照してください。

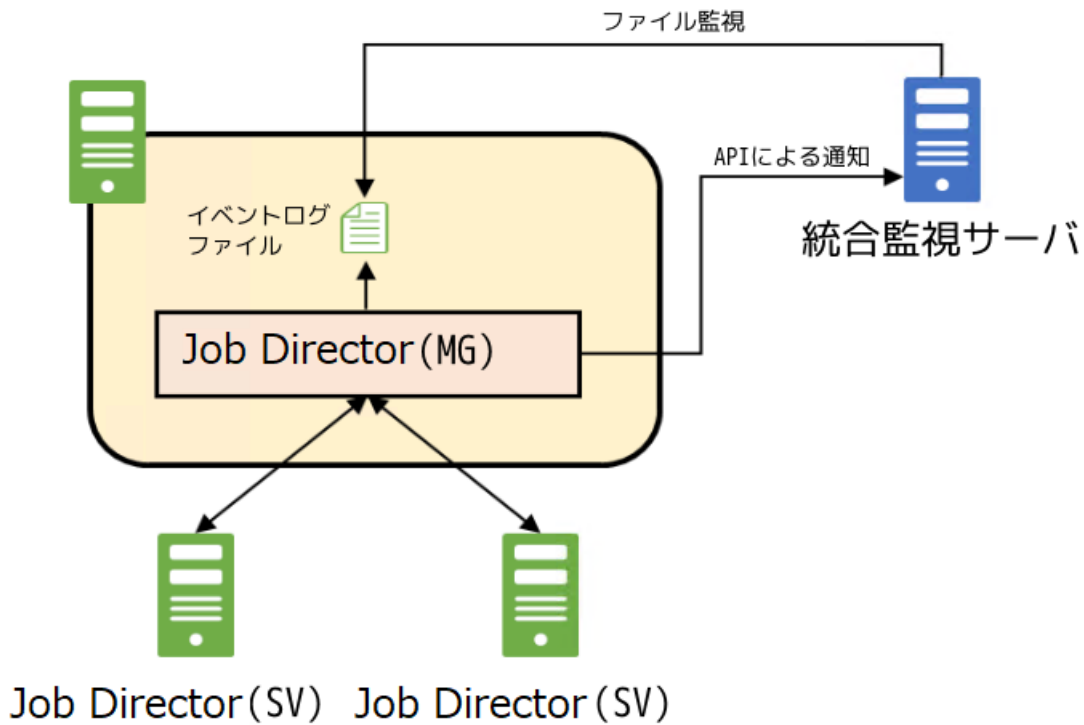


図12.1 Linux版のイベント連携のイメージ

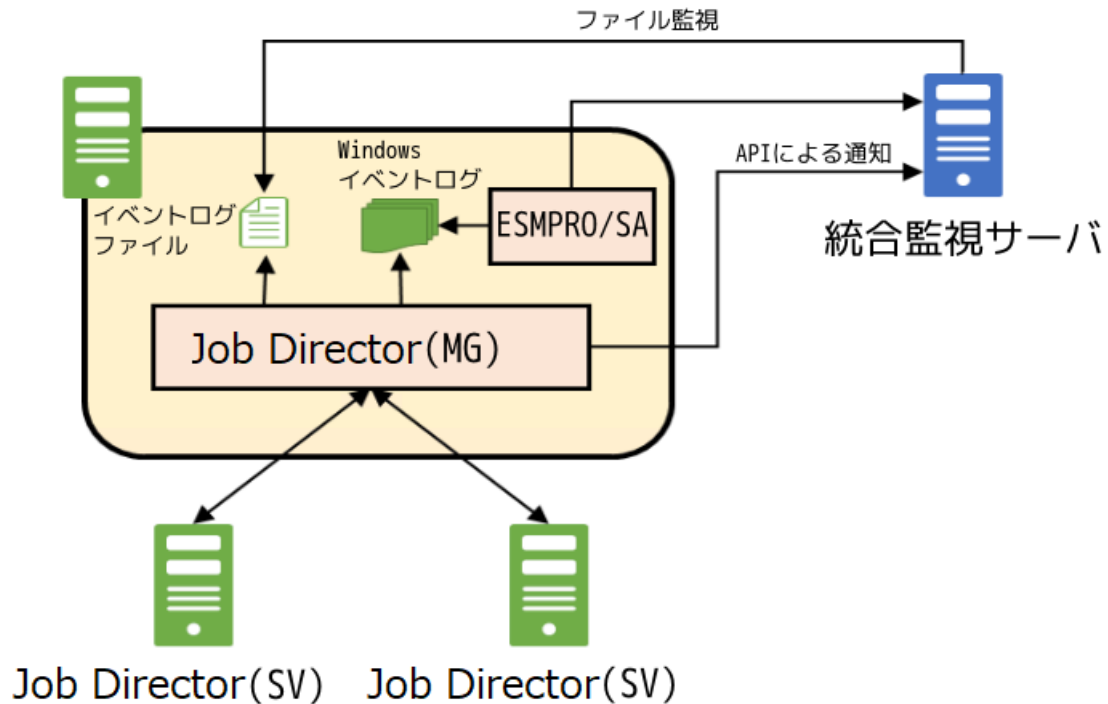


図12.2 Windows版のイベント連携のイメージ



イベントログファイルによるイベント連携時のサーバー監視ソフトの例としては、弊社の BOM for Windows があります。サーバー監視ソフトのファイル監視の設定方法などは、ご利用いただく監視ソフトのマニュアルを参照してください。



■Linux版Job DirectorとWindows版Job Director間を接続する場合は、「[2.3 ネットワーク接続を構築する際の注意事項](#)」を参照してください。

■Job Directorのイベントは、該当するジョブネットワーク定義が存在するマシン(Job Director (MG))にて出力します。従って、ジョブを転送して実行する場合、転送先のマシン(Job Director (SV))ではイベントの出力はできません。

イベント連携方法の種類としては、以下の2つがあります。

1. Job Directorのイベントを指定のイベントログファイルに出力する
2. Job DirectorのイベントをWindowsイベントログに出力する

なお、Linux版、Windows版でイベント連携方法のサポート範囲が異なります。

表12.1 イベント連携機能がサポートするイベント連携種別

Job Directorのイベントの出力、通知方法	Linux版	Windows版
指定のイベントログファイルへ出力	○	○
Windowsイベントログへ出力	×	○

12.2. Linux版のイベント連携

Linux版では、次のイベント連携ができます。

- Job Directorのイベントを指定のイベントログファイルに出力する場合は、「[12.2.1 イベントログファイルへの出力方法](#)」を参照してください。

12.2.1. イベントログファイルへの出力方法

Job Directorのイベントをイベントログファイルに出力するための設定方法について説明します。

1. イベント設定ファイルにて、イベントログファイルの出力設定を有効にします。イベント設定ファイルの詳細は、「[12.2.2 イベント設定ファイル](#)」を参照してください。

1. LOGFILEにJob Directorのイベントの出力先ファイル名を指定します。

2. LOGSIZEにイベントログファイルの最大サイズを指定します。

3. 出力させたいJob Directorのイベント別にログ出力設定を有効にします。

ログ出力の有効化は、送信イベント設定(EVENT)のLOGの値をONに変更する事で有効にできます。

出力可能なJob Directorのイベント一覧は、「[12.2.4 イベント一覧](#)」を参照してください。

2. イベント設定ファイルを編集したJob Director MGを再起動します。

12.2.2. イベント設定ファイル

■パス

ローカルサイト	/usr/spool/nqs/gui/jnwcaster.conf
クラスタサイト	共有ディスク上の <Job DirectorDB/パス>/nqs/gui/jnwcaster.conf

■説明

イベント出力デーモン（jnwcaster）の動作条件を本ファイルに記述します。デーモン起動時に本ファイルは読み込まれます。

■フォーマット

■ ログファイル

```
LOGFILE <logfilename>
```

ログファイル名を記述します。ログファイルを指定すると、EVENTタグでLOGがONに指定されているイベントが記録されます。

ログファイル名は絶対パスで記述してください。相対パスで記述した場合は/usr/spool/nqs/gui（クラスタ環境の場合は共有ディスク上の<Job DirectorDB/パス>/nqs/gui）からの相対になります。ただし誤作動の原因になるため、/usr/spool/nqs（クラスタ環境の場合は共有ディスク上の<Job DirectorDB/パス>/nqs）配下に上記ログファイルを含め、ユーザのファイルを置かないようにしてください。



- ・ Job Director起動時に<logfilename>がアクセス不能な状態になっているとエラーとなり、起動に失敗します。十分注意してください。

- ・ ログ出力される文字コードはJob Directorセットアップ時の文字コード設定に依存します。

■ ログファイルサイズ

LOGSIZE <size>

ログファイルのサイズを指定します。指定するサイズの単位はKbyteです。サイズの制限はlong型の最大値-1と、OSのファイルサイズ制限とを比較して、小さい方となります。0を指定した場合、ログは出力されません。

指定サイズを超えた場合、2世代分 (<logfilename>, <logfilename>.bak) 保存されます。バックアップ世代数は変更できません。さらに指定サイズを超えた場合、古い方のログファイルが上書きされます。

■ NQS送信設定

NQSEVENT {ON|OFF}

ジョブネットワークのイベントをNQS Daemonに送信するかどうかを設定します。 Job Director R12.10以降では常にOFFにしてください。

■ 送信イベント設定

EVENT <Event-Name> MESSAGE={ON|OFF} LOG={ON|OFF}

Event-Name	イベント名を指定します。
MESSAGE	該当するイベントを外部に送信するかどうか指定します。通知を行う場合はONにしてください。
LOG	イベントを上記LOGFILEで指定したLOGファイルに出力するかどうか指定します。出力する場合はONにしてください。

■ エラー停止時イベント設定

SEND_MSG_ESTOP {ON|OFF}

ジョブネットワークトラックがエラー停止のイベントを出力した場合に、続けて時間超過警告のイベントを出力するかどうかを設定します。

通常、上記EVENT設定のうちエラー停止(jnwsv.xxx.estop)イベントにMESSAGE=ON を設定して、ジョブネットワークトラックについてエラー停止が発生した場合、 JNW_ERROR_STOP イベントが出力されます。そのフロー中に未到達警報を設定した時刻待ち合わせ部品や、超過警告またはクリティカルポイント警告の設定を行っている部品があり、かつ時間超過警告 (jnw.xxx.ovt) のイベントに MESSAGE=ON を設定している場合、ジョブネットワークトラックがエラー停止状態になると結果的に時間超過が発生して、エラー停止と時間超過の二つのエラーイベントが出力されることになります。

関連する時間超過設定は次のとおりです。

- ・ ジョブネットワークの終了時間超過
- ・ ジョブネットワークのクリティカルポイント
- ・ 単位ジョブの終了時間超過
- ・ 単位ジョブのクリティカルポイント
- ・ 時刻待ち合わせ部品の未開始警告

本パラメータ設定時の動作は次のとおりです。

SEND_MSG_ESTOP	ジョブネットワークパラメータの [エラー時の自動停止] 設定	動 作
ON	停止する/停止しない	出力するように設定されている全てのイベントを出力する（従来どおり）。
OFF	停止する	ジョブネットワークがエラー停止した場合、時間超過警告イベントの出力を行わない（多重にエラーイベント出力を行わない）。
	停止しない	時間超過警告でONに設定されている全てのイベントを出力する。

12.2.3. イベント定義ファイル

■パス

ローカルサイト	/usr/spool/nqs/gui/jobmsg.conf
クラスタサイト	共有ディスク上の <Job DirectorDB/パス>/nqs/gui/jobmsg.conf

■説明

本ファイルは、イベントログファイルに出力するイベント、およびAPIで通知するイベントのフォーマットを指定します。

関連するタグは次のとおりです。

- イベントログファイルに出力するイベント

```
EVENT <Event-Name> <MsgID> <Message-Body>
```

イベントログファイルに出力するイベントのフォーマットを指定します。

Event-Name	イベントの種類を表すイベントタイプ名の文字列です。
MsgID	イベントIDです。 各イベントの詳細は「 12.2.4 イベント一覧 」を参照してください。
Message-Body	出力するメッセージパターンを指定します。

- 共通

[TIMEFMT]

時刻表示の形式に関する補足的なパラメータです。次の形式があります。

```
TIMEFMT starttime1 <time-format>
TIMEFMT starttime2 <time-format>
TIMEFMT endtime1 <time-format>
TIMEFMT endtime2 <time-format>
```

上記はそれぞれのメッセージマクロでの時刻の出力フォーマットを指定します。

フォーマット<time-format>はライブラリ関数strftime(3)で用いるものと同一です。

jobmsg.confではあらかじめ次の通りに設定してあります。

```
TIMEFMT starttime1 %c
```

```
TIMEFMT starttime2 %R
TIMEFMT endtime1 %T
TIMEFMT endtime2 %R
```

starttime1およびstarttime2、endtime1およびendtime2とそれぞれ二種類あるため、メッセージの種類により時刻出力フォーマットを変更したい場合に使い分けます。

[メッセージ出力パターン]

一般に、EVENTタグのメッセージ出力パターンに指定した文字列はそのまま出力されます。ただし以下の一覧表のように%でくくられた文字列はマクロ文字として解釈されます。

マクロ文字は、それぞれメッセージの内容に従って決まったパターンに変換されます。

1つのイベント中で使用可能なマクロの数は10個です。これを超えてマクロを使用するとマクロの部分は無視されます。

マクロ	変換対象	指定可能なイベント名
%occur%	イベントが発生したマシン名に変換されます。ホスト名は省略されません。	jnwsv.*
%occurS%	イベントが発生したマシン名に変換されます。ドメイン部および64文字以上は省略されます。	jnwsv.*
%occurD%	イベントが発生したマシン名に変換されます。ドメイン部および61文字以上は省略され"..."と表示されます。	jnwsv.*
%jnwnname%	ジョブネットワーク名に変換されます。	jnwsv.*
%jnwnnameB%	ジョブネットワーク名のうち、親ジョブネットワーク名を省いたものに変換されます。	jnwsv.*
%starttime1%	ジョブネットワークまたは単位ジョブの投入時刻にTIMEFMT starttime1で設定されたフォーマットで変換されます。	jnwsv.*
%starttime2%	ジョブネットワークまたは単位ジョブの投入時刻にTIMEFMT starttime2で設定されたフォーマットで変換されます。	jnwsv.*
%endtime1%	ジョブネットワークまたは単位ジョブの終了時刻にTIMEFMT endtime1で設定されたフォーマットで変換されます。	jnwsv.*.end jnwsv.uj.err jnwsv.uj.estop
%endtime2%	ジョブネットワークまたは単位ジョブの終了時刻にTIMEFMT endtime2で設定されたフォーマットで変換されます。	jnwsv.*.end jnwsv.uj.err jnwsv.uj.estop
%ujname%	メッセージに対する単位ジョブ名に変換されます。	jnwsv.dialog.* jnwsv.uj.* jnwsv.holdevent.*
%ujexecmac%	メッセージに対応する単位ジョブの実行マシン名に変換されます。	jnwsv.uj.end jnwsv.holdevent.*
%ujerrmsg%	エラーメッセージに変換されます。	jnwsv.uj.err jnwsv.uj.estop
%dialog-msg%	ダイアログメッセージに変換されます。	jnwsv.*

マクロ	変換対象	指定可能なイベント名
%jnwuser%	ジョブネットワークの投入者に変換されます。	jnwsv.jnw.* jnwsv.uj.*
%jnwstat%	ジョブネットワークの状態（NORMAL、ERROR）に変換されます。	jnwsv.jnw.*.end
%trkid%	トラックIDに変換されます。	jnwsv.holdevent.*
%evtid%	イベントIDに変換されます。	jnwsv.holdevent.*
%comment%	ジョブネットワークや部品に設定されているコメント文字列に変換されます。	jnwsv.jnw.* jnwsv.eventsend.* jnwsv.eventrecv.* jnwsv.uj.* jnwsv.waitime.notstart
%trkpath%	イベントが発生したトラックをCL/Webで参照するためのURLのパス部分に変換されます。	jnwsv.*
%partspath%	イベントが発生したトラックをCL/Webで参照するためのURLのパス部分に変換されます。	jnwsv.uj.*



%comment%マクロはR16.1から利用できます。R16.1より前のバージョンからR16.1にバージョンアップした場合、イベント定義ファイルがバージョンアップによって引き継がれるため、%comment%マクロがイベント定義ファイルには追加されていない状態になります。%comment%マクロを利用したい場合は、手動で追加してください。

12.2.4. イベント一覧

イベントの一覧を表12.2「イベント一覧」に記載します。

なお「イベント名」はトラックのログやjnwcaster.confにLOGFILE / LOGSIZEで設定したログに出力される名称で、「イベントサマリ」はイベント連携ソフトのビューアで識別される名称となります。ただし、以下のイベントについては、「イベント名」「イベントサマリ」どちらも同じメッセージが出力されます。

- jnwsv.que.ustart
- jnwsv.que.ustop
- jnwsv.que.sstop
- jnwsv.release.start
- jnwsv.release.end
- jnwsv.release.err

表12.2 イベント一覧

イベントID	イベントタイプ名	イベントの意味	イベント名(イベントログ出力) イベントサマリ
0x2001	jnwsv.jnw.root.start	親ジョブネットワークの実行が開始しました。	JNW_START JOBS_JNW_START
0x2002	jnwsv.jnw.root.end	親ジョブネットワークの実行が終了しました。	JNW_END JOBS_JNW_END

イベント ID	イベントタイプ名	イベントの意味	イベント名(イベントログ出力) イベントサマリ
0x2001	jnwsv.jnw.sub.start	サブジョブネットワークの実行が開始しました。	JNW_START JOBS_JNW_START
0x2002	jnwsv.jnw.sub.end	サブジョブネットワークの実行が終了しました。	JNW_END JOBS_JNW_END
0x2004	jnwsv.jnw.ovt	ジョブネットワークの実行が予定時間を超過しました。	JNW_TOTAL_TIME_EXCEEDED JOBS_JNW_OVERTIME
0x2009	jnwsv.jnw.cri	ジョブネットワークで設定されているクリティカルポイント警告時間を超過しました。	JNW_CRITICAL_POINT_CHECK JOBS_JNW_CRITICALPOINT_ALERT
0x2010	jnwsv.dialog.start	ダイアログ待ちになりました。	JNW_DIALOG_START JOBS_DIALOG_START
0x2011	jnwsv.dialog.end	ダイアログ待ち状態から再開しました。	JNW_DIALOG_END JOBS_DIALOG_END
0x2020	jnwsv.eventsend.start	イベント送信が開始しました。	JNW_EVENTSEND_START JOBS_JNW_EVENTSEND_START
0x2021	jnwsv.eventsend.end	イベント送信が終了しました。	JNW_EVENTSEND_END JOBS_JNW_EVENTSEND_END
0x2022	jnwsv.eventsend.timeout	イベント送信が予定時間を超過しました。	JNW_EVENTSEND_TIMEOUT JOBS_JNW_EVENTSEND_TIMEOUT
0x2024	jnwsv.eventrecv.start	イベント受信が開始しました。	JNW_EVENTRECEIVE_START JOBS_JNW_EVENTRECEIVE_START
0x2025	jnwsv.eventrecv.end	イベント受信が終了しました。	JNW_EVENTRECEIVE_END JOBS_JNW_EVENTRECEIVE_END
0x2026	jnwsv.eventrecv.timeout	イベント受信が予定時間を超過しました。	JNW_EVENTRECEIVE_TIMEOUT JOBS_JNW_EVENTRECEIVE_TIMEOUT
0x2030	jnwsv.holdevent.override	保持しているイベントが上書きされました。	JNW_HOLDEVENT_OVERWRITE JOBS_JNW_HOLDEVENT_OVERWRITE
0x2031	jnwsv.holdevent.max	保持しているイベント数が保留可能イベント数を超過しました。	JNW_HOLDEVENT_MAX JOBS_JNW_HOLDEVENT_MAX
0x2032	jnwsv.holdevent.timeout	保持しているイベントが有効期間を超えて消失しました。	JNW_HOLDEVENT_TIMEOUT JOBS_JNW_HOLDEVENT_TIMEOUT

イベント ID	イベントタイプ名	イベントの意味	イベント名(イベントログ出力) イベントサマリ
0x2006	jnwsv.uj.start	単位ジョブが開始しました。	JNW_UNITJOB_START JOBS_UJOB_START
0x2007	jnwsv.uj.end	単位ジョブが終了しました。	JNW_UNITJOB_END JOBS_UJOB_END
0x2003	jnwsv.uj.err	単位ジョブがエラー終了しました。	JNW_UNITJOB_ERROR JOBS_UJOB_ERROR
0x2008	jnwsv.uj.estop	単位ジョブの実行がエラー停止しました。	JNW_ERROR_STOP JOBS_UJOB_ESTOP
0x2005	jnwsv.uj.ovt	単位ジョブの実行が予定時間を超過しました。	JNW_UNITJOB_TIME_EXCEEDED JOBS_UJOB_OVERTIME
0x200a	jnwsv.uj.cri	単位ジョブで設定されているクリティカルポイント警告時間を超過しました。	JNW_UNITJOB_CRITICAL_POINT_CHECK JOBS_UJOB_CRITICALPOINT_ALERT
0x200b	jnwsv.uj.warn	単位ジョブの実行が警告終了しました。	JNW_UNITJOB_WARNING JOBS_UJOB_WARNING
0x2012	jnwsv.waittime.notstart	時刻待ち合わせ部品で指定されている時刻に開始状態になりませんでした。	JNW_WAITTIME_NOT_START JOBS_WAITTIME_NOSTART
0x0151	notice.daemon.startup	Job Directorが稼動しました。	NODE_DAEMON_START JOBS_NODE_START
0x0152	notice.daemon.shutdown	Job Directorが終了しました。	NODE_DAEMON_STOP JOBS_NODE_END
0x2033	jnwsv.que.ustart	ユーザ操作によって、キューが開始しました。	User start the queue(<キュー名>).
0x2034	jnwsv.que.ustop	ユーザ操作によって、キューが停止しました。	User stop the queue(<キュー名>).
0x2035	jnwsv.que.sstop	Job Directorが、キューを停止しました。	Since abnormalities occurred, the queue (<キュー名>:status=<ステータス>) was stopped(<詳細>). Please check the state of queue, job, system, etc. And start queue after resolving the problem.
0x2036	jnwsv.release.start	計画リリースが開始されました。	RELEASE_START (HostName=<ホスト名>, User=<ユーザ名>, EstimateTime=<リリース予定時刻>).
0x2037	jnwsv.release.end	計画リリースが正常終了しました。	RELEASE_END (HostName=<ホスト名>, User=<ユーザ名>, EstimateTime=<リリース予定時刻>).

イベントID	イベントタイプ名	イベントの意味	イベント名(イベントログ出力) イベントサマリ
0x2038	jnwsv.release.err	計画リリースが異常終了しました。	RELEASE_ERROR (HostName=<ホスト名>, User=<ユーザ名>, EstimateTime=<リリース予定時刻>).



- メッセージ中に%（マクロ定義を除く）は使用できません。
- マクロ（%～%）を連続して記述できません。
- notice.*のイベントではマクロを使用できません。
- 送信先で障害が発生している場合、未送信のイベントは削除されることがあります。
- 設定ファイルに上記エントリがない場合は追加する必要があります。
- イベント出力の設定はイベント保持を行っている送信先マシンで行う必要があります。
- jnwsv.uj.start～jnwsv.uj.criのイベントについてはイベントサマリが共通のため、イベントメッセージの内容でお互いを区別する必要があります。
- カスタムジョブは実行上単位ジョブと同様に扱い、イベント出力も単位ジョブと同様になります。カスタムジョブをイベント連携に使用する場合は、jnwsv.uj.* のイベントタイプ名を指定してください。

12.3. Windows版のイベント連携

Windows版では、次のイベント連携ができます。

- Job Directorのイベントを指定のイベントログファイルに出力する場合は、「[12.3.1 イベントログファイルへの出力方法](#)」を参照してください。
- Job DirectorのイベントをWindowsイベントログに出力し、そのイベントをESMPRO/SA経由でESMPRO/統合ビューア（AlertManager）に通知する場合は、「[12.3.2 ESMPRO/統合ビューア](#)」を参照してください。

12.3.1. イベントログファイルへの出力方法

Job Directorのイベントをイベントログファイルに出力するための設定方法について説明します。

1. イベントログファイルの出力設定を有効にします。
 1. 管理者アカウントでWindowsにログオンし、サーバの環境設定を起動します。
 2. 左ペインの[サイト]を選択します。
 3. 右ペインに表示されたサイトの中で、イベント設定を行いたいサイトをダブルクリックします。
 4. [ログ]タブを選択し、[ログファイルを出力する]のチェックボックスをチェックします。
 5. ログファイル関連の設定を指定します。

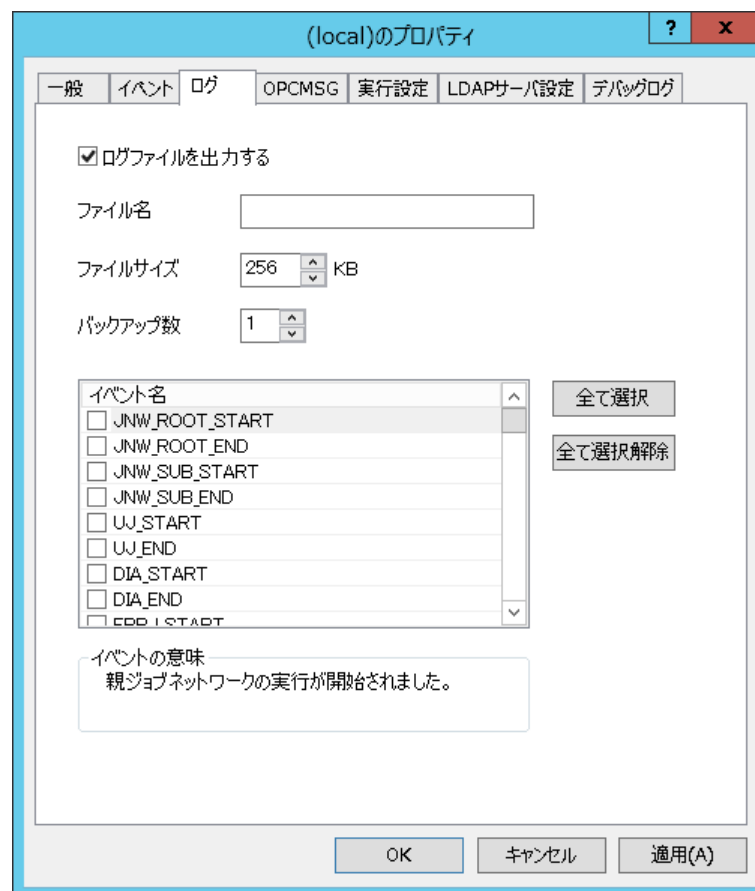


図12.3 ログタブ画面例

■ ファイル名

ログファイルのパスは、絶対パスまたは相対パスでも指定できます。パスの指定例は次のとおりです。

絶対パス	d:\mywork\me\jnwenginevent.log
相対パス	\aaa\bbb\event.log

ローカルサイトまたはクラスタ環境で相対パスを指定するときの起点フォルダは、次のとおりです。

ローカルサイト	%InstallDirectory%\spool
クラスタサイト	<Job DirectorDBパス>\spool



%InstallDirectory%はJob Directorのインストールディレクトリです。デフォルトはC:\Job Director\SVになります。

<Job DirectorDBパス>は、cjcmksite時に指定した共有ディスク上のデータベースディレクトリです。

■ ファイルサイズ

ファイルサイズの有効範囲は、64KB～4096KBになります。

■ バックアップ数

バックアップ数の有効範囲は、1～10になります。

6. 出力させたいJob Directorのイベント名のチェックボックスをチェックします。

イベントの詳細は、「[12.3.4 イベントの種類](#)」を参照してください。

■ [全て選択] ボタン

全てのイベント名にチェックを付けます。

■ [全て選択解除] ボタン

全てのイベント名のチェックを外します。

2. [OK]ボタン、または[適用]ボタンを押し、設定を有効にします。

次のダイアログが表示されるので、サイトを再起動すると本設定が有効になります。

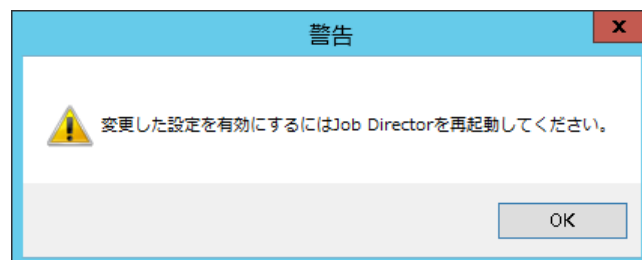


図12.4 再起動画面例



ログは文字コードの設定によらずSJISで出力されます。

12.3.2. ESMPRO/統合ビューア

運用管理者へのジョブの実行状況通知を行えます。

NEC Express5800シリーズ（ここでは、Windowsサーバのことを指します）では、NECが独自に開発した『ESMPRO』と総称されるソフトウェアにより、運用管理の基盤となる「ESMPRO/ServerAgent・ServerManager」をサーバに標準添付しています。

Expressサーバの運用管理は、まず、この ESMPRO/ServerAgent・ServerManager により、Expressサーバの各ハードウェア・コンポーネントで発生する障害状況を監視・管理することが基本となります。

このExpressサーバにJob Director MG/SVを構築すると、1台の管理用PCに構築したESMPRO/統合ビューア (ESMPRO/ServerManager) にジョブの実行状況の通知を行えますので、運用管理者はアラートビューア/データビューアから通知された実行状況を監視できます。



以降の説明ではESMPRO/ServerAgent,ServerManager Ver.6 の画面を利用して説明します。

12.3.2.1. インストール

次に示す順にインストール、設定を行います。

1. ESMPRO/ServerAgentのインストールおよび設定

ExpressサーバにESMPRO/ServerAgentをインストールします。

ESMPRO/ServerAgentのインストールおよび設定の詳細については、EXPRESSBUILDER CD-ROM に同梱されている「ESMPRO/ServerAgentインストールガイド」を参照してください。

2. ESMPRO/ServerManagerのインストールおよび設定

1台の管理用PCに ESMPRO/ServerManager をインストールします。ESMPRO/ServerManager を Expressサーバまたはワークステーション本体にインストールしても構いません。

ESMPRO/ServerManagerのインストールおよび設定の詳細については、EXPRESSBUILDER CD-ROM に同梱されている「ESMPRO/ServerManager インストールガイド」を参照してください。

3. ESMPRO/ServerAgent・ServerManager間の通報テスト

Job Director SVをインストールする前に、1でインストールした ESMPRO/ServerAgent と ServerManager 間の通報テストを行ってください。

■エージェント側の設定

- a. Windowsの [スタート] - [設定] - [コントロールパネル] - [ESMPRO ServerAgent] を選択します。
- b. [ESMPRO ServerAgent Vx.xxのプロパティ] ダイアログ - [全般] が表示されますので、[通報設定] ボタンをクリックします。

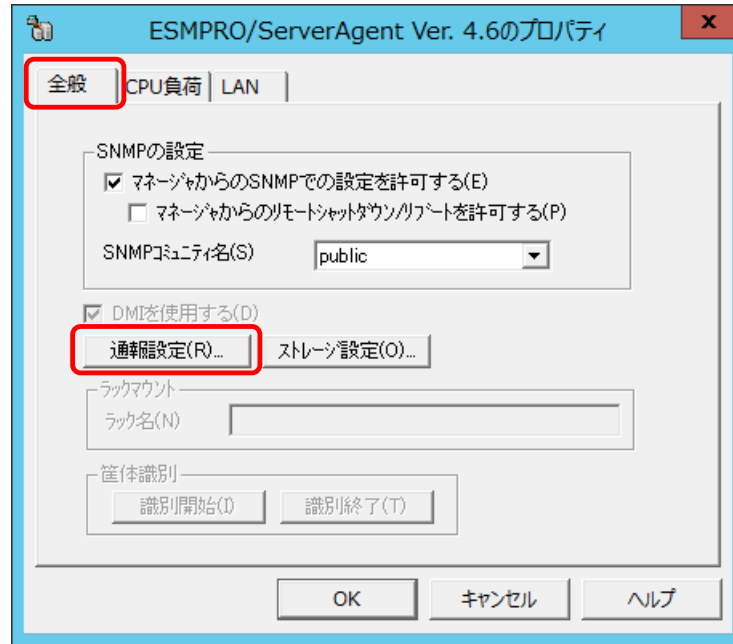


図12.5 [ESMPro ServerAgent Vx.xxのプロパティ] ダイアログ画面例

- c. [アラートマネージャ] ウィンドウが表示されます。メニューバーの [設定] - [通報先リストの設定] を選択します。

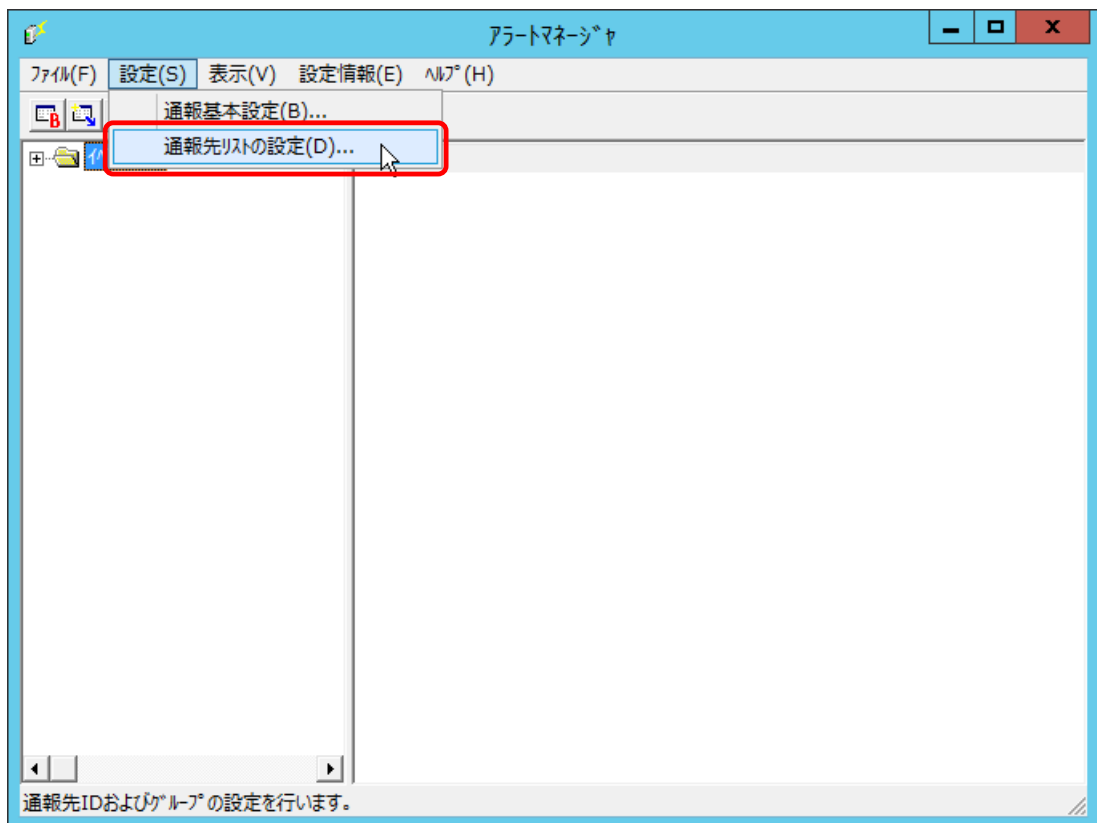


図12.6 [アラートマネージャ] ウィンドウ画面例

- d. ここでは、通報手段に「マネージャ通報(TCP/IP In-Band)」を使用したモデルを使用します。[通信先リストの設定] ダイアログのIDで、[通報手段]：「マネージャ通報(TCP/IP In-Band)」にカーソルをあわせ、[修正] ボタンをクリックします。



図12.7 [通報先リストの設定] ダイアログ画面例

- e. [ID設定] ダイアログが表示されますので、[宛先設定] ボタンをクリックします。



図12.8 [ID設定] ダイアログ画面例

- f. 「マネージャ通報(TCP/IP In-Band)」の設定」ダイアログが表示されますので、[通報テスト] ボタンをクリックします。ESMPRO/統合ビューア [ESMPRO/ServerManager] にアラートが送付されます。



図12.9 [マネージャ通報(TCP/IP In-Band)の設定] ダイアログ

■ マネージャ側の設定

- a. ESMPRO ServerManagerのログイン画面から「アラートビューア」を選択します。

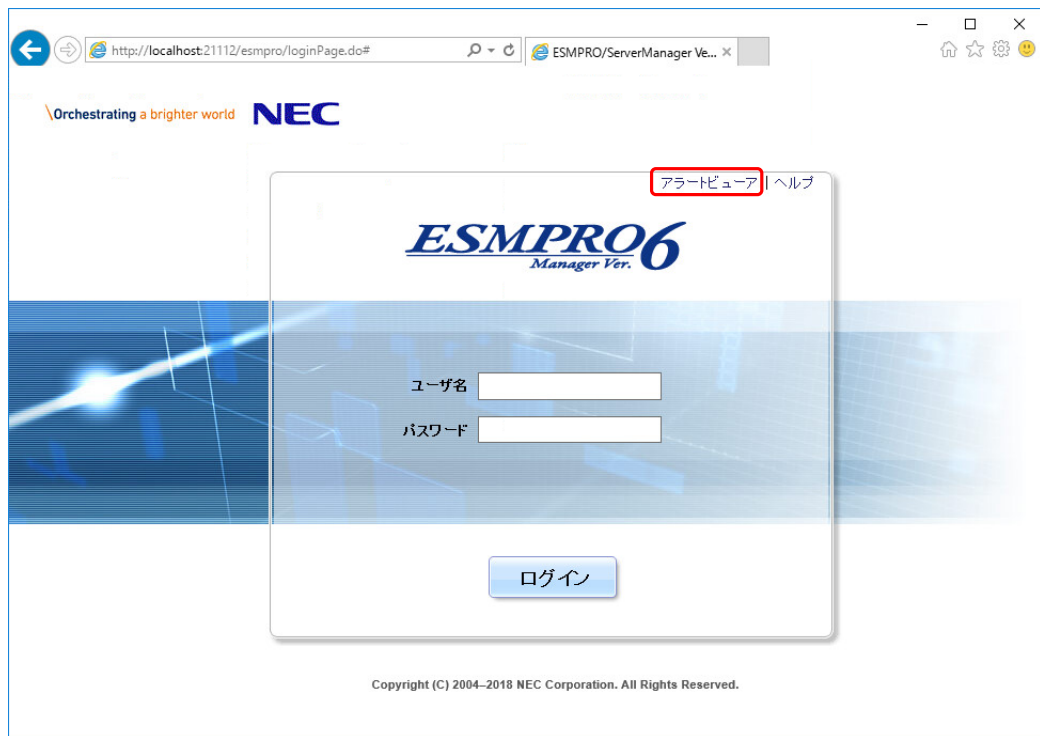


図12.10 ログイン画面例

- b. 「アラートビューア」が表示されますので、アラート一覧から「TEST_TRAP_NAME」を選択し、ダブルクリックします。

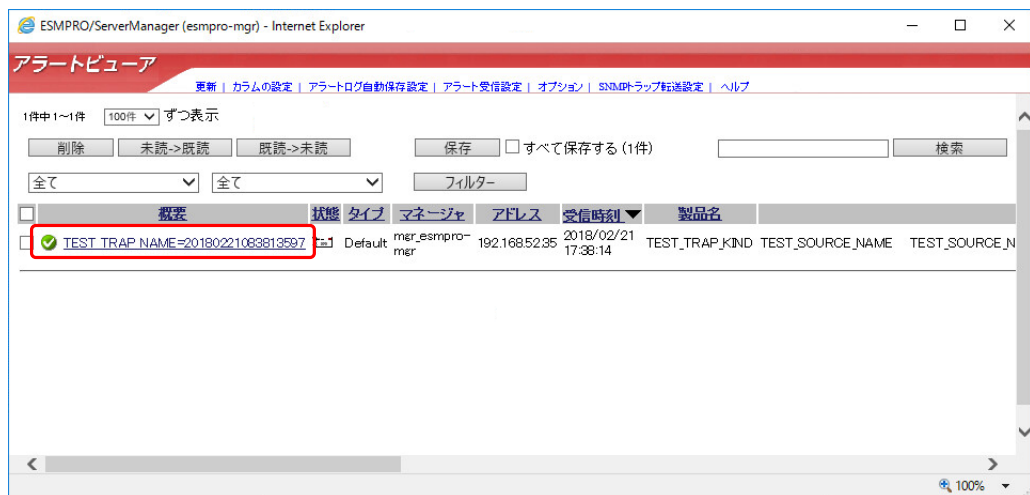


図12.11 「アラートビューア」画面例

- c. 「アラート詳細」が表示されますので、通報テストが正しくできたかどうかを確認します。



図12.12 「アラート詳細」画面例

4. Job Director SVのインストールおよび設定

ExpressサーバにJob Director SVをインストールします。ESMPRO/ServerAgent と ServerManager は、Job Director SV および CL/Win よりも先にインストールするようにしてください。

Job Director SV のインストールおよび設定の詳細については<インストールガイド>を参照してください。



Windows版Job Directorは、MG、SVともに同一のインストールパッケージです。

5. ESMPRO/ServerAgent・ServerManager間におけるJob Director監視イベントの通報テスト

Job Director SVをインストールした後に、ESMPRO/ServerAgent と ServerManager 間で以下のように Job Director の監視イベントの通報テストを行ってください。

■エージェント側の設定

- a. Windowsの [スタート] – [設定] – [コントロールパネル] – [ESMPRO ServerAgent] を選択します。
- b. [ESMPRO ServerAgent] を選択し、ダブルクリックします。
- c. [ESMPRO ServerAgent Vx.xxのプロパティ] ダイアログ – [全般] が表示されますので、[通報設定] ボタンをクリックします。
- d. [アラートマネージャ] ウィンドウが表示されます。メニューバーの [設定] – [通報先リストの設定] を選択します。ここでは、通報手段に [マネージャ通報(TCP/IP In-Band)] を使用したモデルを使用します。
- e. [イベントログ] ツリーの階層を開いて、[イベントログ種別] アプリケーションの下に [イベントソース名] JNWEXEがあることを確認します。

- f. [イベントソース名] JNWEXEの [イベントID] を選択し、右クリックしたときのポップアップメニューから [通報テスト] を選択します。

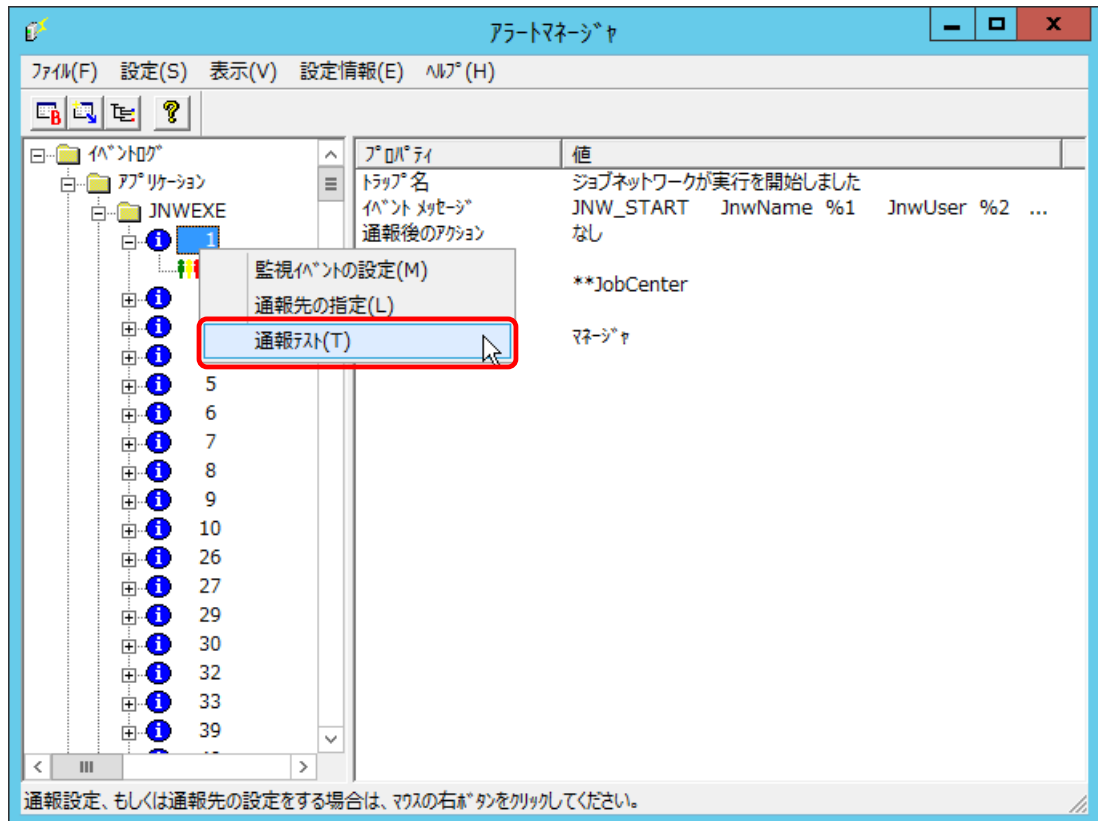


図12.13 [アラートマネージャ] ウィンドウ画面例

- g. ESMPRO/統合ビューア [ESMPRO/ServerManager] にアラートが送付されます。

■ マネージャ側の設定

- ESMPRO ServerManagerのログイン画面から [アラートビューア] を選択します。
- [アラートビューア] が表示されますので、アラート一覧から該当するアラートを選択し、ダブルクリックします。

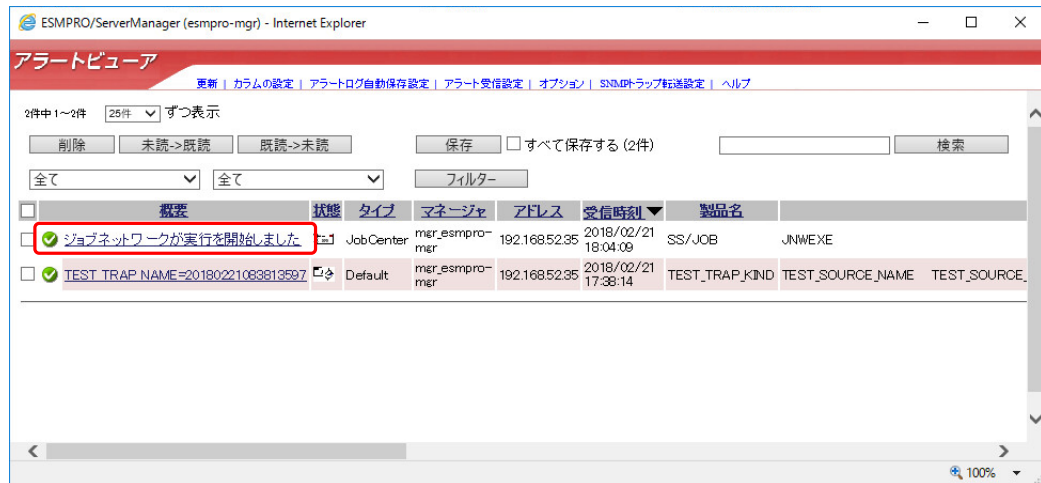


図12.14 [アラートビューア] 画面例

- c. [アラート詳細] が表示されますので、通報テストが正しくできたかどうかを確認します。

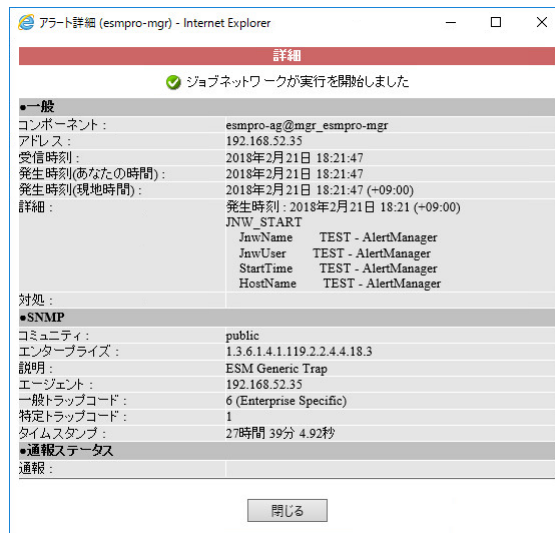


図12.15 [アラート詳細] 画面例

12.3.2.2. 通知するイベントの選択

サーバの環境設定プログラムで、通知するイベントを設定する事ができます。

1. 管理者アカウントでWindowsにログオンし、Windowsの [スタート] – [プログラム] – [Job Director] – [サーバの環境設定] を選択して、サーバの環境設定を起動します。
2. 左ペインの「サイト」を選択します。

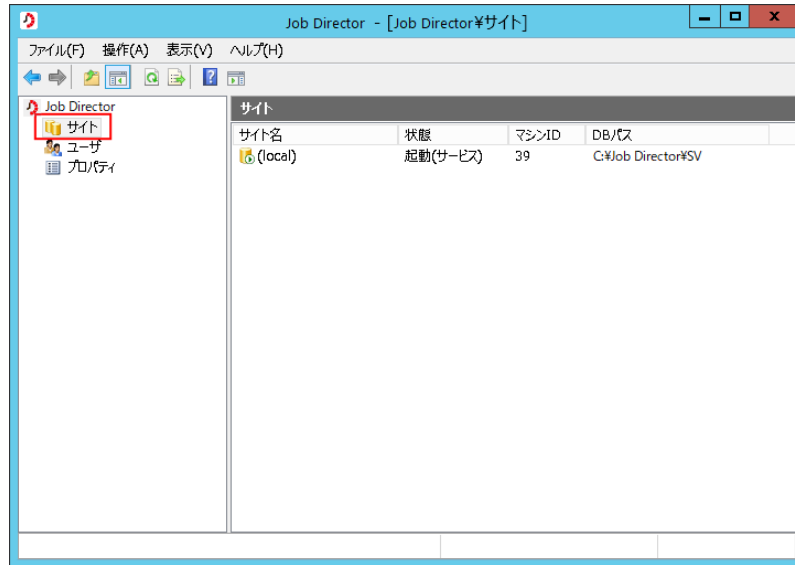


図12.16 [サーバの環境設定] のサイト画面例

3. イベント設定を行いたいサイトをダブルクリックして、サイトのプロパティを表示し、「イベント」タブを選択します。
4. 通知するイベントについて設定します。該当するイベントを送信するかどうかを選択します。通知を行う場合はイベント名の先頭のチェックボックスをチェックしてください。

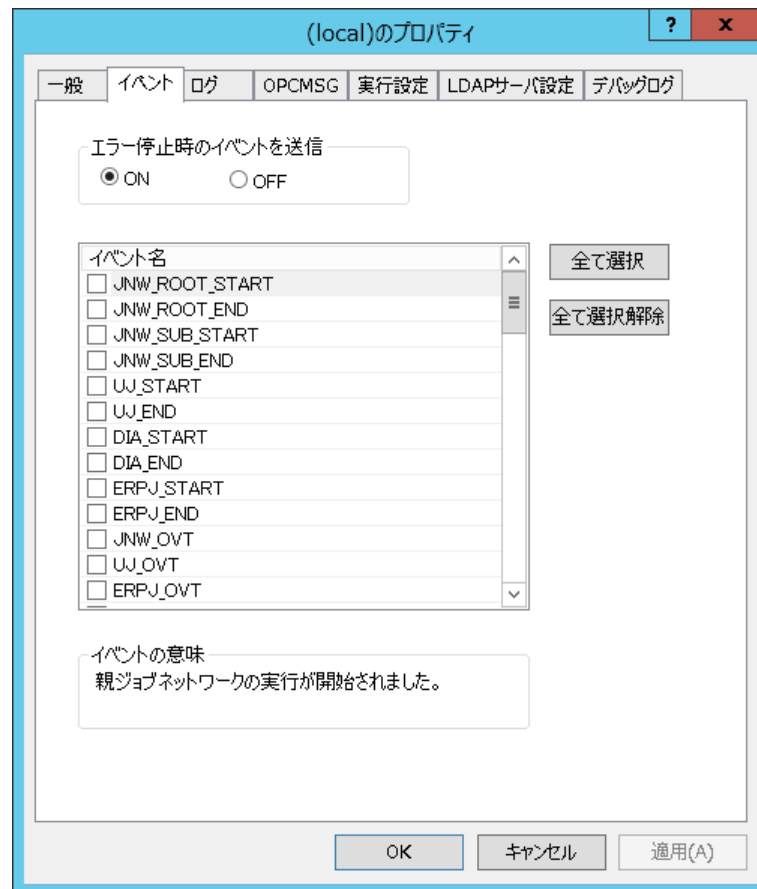


図12.17 イベントタブの画面例

[イベント] タブの設定項目は次のとおりです。

■エラー停止時のイベントを送信

ジョブネットワークトラッカがエラー停止のイベントを出力した場合に、続けて時間超過警告のイベントを出力するかどうかを設定します。

通常、上記 EVENT 設定のうちエラー停止系イベント (XXX_ESTOP) を選択して、ジョブネットワークトラッカについてエラー停止が発生した場合、 JNW_ERROR_STOP イベントが出力されます。

そのフロー中に未到達警報を設定した時刻待ち合わせ部品や、超過警告またはクリティカルポイント警告の設定を行っている部品があり、かつ時間超過警告系イベント (XXX_OVT) を選択している場合、ジョブネットワークトラッカがエラー停止状態になると結果的に時間超過が発生して、エラー停止と時間超過の二つのエラーイベントが出力されることになります。

関連する時間超過設定は次のとおりです。

- ジョブネットワークの終了時間超過
- ジョブネットワークのクリティカルポイント
- 単位ジョブの終了時間超過
- 単位ジョブのクリティカルポイント
- 時刻待ち合わせ部品の未到達警告

表12.3 [エラー停止時のイベントを送信]の設定と動作

エラー停止時のイベントを送信	ジョブネットワークパラメータの [エラー時の自動停止] 設定	動 作
ON	停止する/停止しない	出力するように設定されている全てのイベントを出力する(従来どおり)。
OFF	停止する	ジョブネットワークがエラー停止の場合、時間超過警告イベントの出力を行わない(多重にエラーイベント出力を行わない)。
	停止しない	時間超過警告でONに設定されている全てのイベントを出力する。

■イベントメッセージの選択

各イベントについて、イベントメッセージを採取する場合はイベント名先頭のチェックボックスをチェックしてください。

イベントの詳細は、「[12.3.4 イベントの種類](#)」を参照してください。

■ [全て選択] ボタン

全てのイベント名にチェックを付けます。

■ [全て選択解除] ボタン

全てのイベント名のチェックを外します。

■ [キャンセル] ボタン

変更をキャンセルします。

■ [OK] または [適用] ボタン

設定を適用します。次のダイアログが表示されるので、サイトを再起動すると本設定が有効になります。

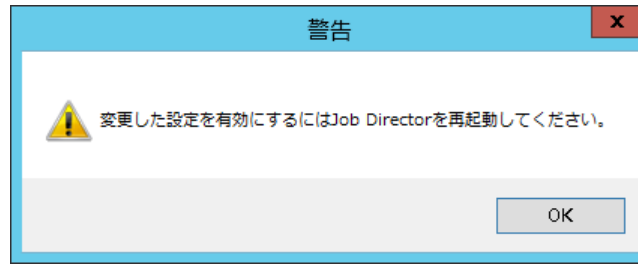


図12.18 再起動ダイアログ

12.3.2.3. Windowsイベントビューア アプリケーションログ

サーバの環境設定の「イベントの選択」で対応するイベントを設定することで、[イベントビューア]の[アプリケーションログ]に次の情報を通知できます。

■ 「jnwexe」というソース名にてジョブの実行や状態

■ 「NetShepherd」というソース名にてキューの状態

出力フォーマットは、ServerManagerのアラートビューアなどとは異なるため、以下の表を参照してください。なお、表のメッセージフォーマット中にある%nは改行、%sはスペース、%tはタブを表しています。

表12.4 イベント一覧(ソース名「jnwexe」)

ID	種類	選択イベント名	説明のメッセージフォーマット	メッセージフォーマット変数の補足	出力の要因
1	情報	JNW_ROOT_START	JNW_START%n %s%tJnwName%t%t%1%n %s%tJnwUser%t%t%2%n %s%tStartTime%t%t%3%n %s%tHostName%t%t%4%n %s%tComment%t%t%5	%1:ジョブネットワーク名 %2:ジョブネットワークの所有者名 %3:実績開始時間 %4:実行ホスト名 %5:ジョブネットワークのコメント	RootJNW(子JNWではない)が開始した
2	情報	JNW_ROOT_END	JNW_END%n %s%tJnwName%t%t%1%n %s%tJnwUser%t%t%2%n %s%tEndTime%t%t%3%n %s%tJnwStat%t%t%4%n %s%tHostName%t%t%5%n %s%tComment%t%t%6	%1:ジョブネットワーク名 %2:ジョブネットワークの所有者名 %3:実績終了時間 %4:ジョブネットワーク終了状態(Normal, Error) %5:実行ホスト名 %6:ジョブネットワークのコメント	RootJNW(子JNWではない)が終了した
3	情報	JNW_SUB_START	SUBJNW_START%n %s%tJnwName:SubJnwName%t%1%n	%1:ジョブネットワーク名:サブジョブネットワーク名	SubJNWが開始した

ID	種類	選択イベント名	説明のメッセージフォーマット	メッセージフォーマット変数の補足	出力の要因
			%s%tJnwUser%t%t%2%n %s%tStartTime%t%t%3%n %s%tHostName%t%t%4%n %s%tComment%t%t%5	%2:ジョブネットワークの所有者名 %3:実績開始時間 %4:実行ホスト名 %5:ジョブネットワークのコメント	
4	情報	JNW_SUB_END	SUBJNW_END%n %s%tJnwName:SubJnwName%t%1%n %s%tJnwUser%t%t%2%n %s%tEndTime%t%t%3%n %s%tJnwStat%t%t%4%n %s%tHostName%t%t%5%n %s%tComment%t%t%6	%1:ジョブネットワーク名:サブジョブネットワーク名 %2:ジョブネットワークの所有者名 %3:サブジョブネットワークの実績終了時間 %4:サブジョブネットワーク終了状態(Normal, Error) %5:実行ホスト名 %6:ジョブネットワークのコメント	SubJNWが終了した
5	情報	UJ_START	JNW_UNITJOB_START%n %s%tJnwName:UjName%t%1:%2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tHostName%t%t%4%n %s%tComment%t%t%5	%1:ジョブネットワーク名 %2:単位ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:実行ホスト名 %5:単位ジョブのコメント	単位ジョブが開始した
6	情報	UJ_END	JNW_UNITJOB_END%n %s%tJnwName:UjName%t%1:%2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tStartTime-EndTime%t%4-%5%n %s%tHostName%t%t%6%n %s%tComment%t%t%7	%1:ジョブネットワーク名 %2:単位ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:実績開始時間 %5:実績終了時間 %6:実行ホスト名 %7:単位ジョブのコメント	単位ジョブが終了した
7	情報	DIA_START	JNW_DIALOG_START%n %s%tJnwName%t%t%1%n %s%tJnwUser%t%t%2%n %s%tDIALOG:UjName%t%3%n	%1:ジョブネットワーク名 %2:ジョブネットワークの所有者名	ダイアログジョブが開始した

ID	種類	選択イベント名	説明のメッセージフォーマット	メッセージフォーマット変数の補足	出力の要因
			%s%tDIALOG:Dialog-Msg%t%4%n %s%tHostName%t%t%5	%3:ダイアログジョブ名 %4:「ダイアログのメッセージ設定」ダイアログでメッセージの内容 %5:実行ホスト名	
8	情報	DIA_END	JNW_DIALOG_END%n %s%tJnwName%t%t%1%n %s%tJnwUser%t%t%2%n %s%tDIALOG:UjName%t%t%3%n %s%tDIALOG:Dialog-Msg%t%4%n %s%tHostName%t%t%5	%1:ジョブネットワーク名 %2:ジョブネットワークの所有者名 %3:ダイアログジョブ名 %4:「ダイアログのメッセージ設定」ダイアログでメッセージの内容 %5:実行ホスト名	ダイアログジョブが終了した
11	警告	JNW_OVT	JNW_TOTAL_TIME_EXCEEDED%n %s%tJnwName%t%t%1%n %s%tJnwUser%t%t%2%n %s%tStartTime%t%t%3%n %s%tWarning Time%t%t%4%n %s%tAction%t%t%5%n %s%tHostName%t%t%6%n %s%tComment%t%t%7	%1:ジョブネットワーク名 %2:ジョブネットワークの所有者名 %3:実績開始時間 %4:期待の実行終了時刻 %5:動作 (forcestop, off, skip) %6:実行ホスト名 %7:ジョブネットワークのコメント	JNWの実行時間が設置した期待の実行時間より長かった
12	警告	UJ_OVT	JNW_UNITJOB_TIME_EXCEEDED%n %s%tJnwName:UjName%t%t%1:%2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tSTART%t%t%4%n %s%tWarning Time%t%t%5%n %s%tAction%t%t%6%n %s%tHostName%t%t%7%n %s%tComment%t%t%8	%1:ジョブネットワーク名 %2:単位ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:実績開始時間 %5:期待の実行終了時刻 %6:動作 (forcestop, off, skip) %7:実行ホスト名 %8:単位ジョブのコメント	単位ジョブの実行時間が設置した期待の実行時間より長かった

ID	種類	選択イベント名	説明のメッセージフォーマット	メッセージフォーマット変数の補足	出力の要因
14	警告	JNW_CRIS	JNW_CRITICAL_POINT START%n %s%tJnwName%t%t%1%n %s%tJnwUser%t%t%2%n %s%tWarning Time%t%3%n %s%tAction%t%t%4%n %s%tHostName%t%t%5%n %s%tComment%t%t%6	%1:ジョブネットワーク名 %2:ジョブネットワークの所有者名 %3:期待の実行開始時刻 %4:動作(off, skip, hold) %5:実行ホスト名 %6:ジョブネットワークのコメント	期待の実行開始時刻になっても、JNWがまだ実行されなかった
15	警告	JNW_CRIE	JNW_CRITICAL_POINT END%n %s%tJnwName%t%t%1%n %s%tJnwUser%t%t%2%n %s%tWarning Time%t%3%n %s%tAction%t%t%4%n %s%tHostName%t%t%5%n %s%tComment%t%t%6	%1:ジョブネットワーク名 %2:ジョブネットワークの所有者名 %3:期待の実行終了時刻 %4:動作(off, skip, hold, forcestop) %5:実行ホスト名 %6:ジョブネットワークのコメント	期待の実行終了時刻になっても、JNWの実行が終了していなかった
16	警告	UJ_CRIS	UNITJOB_CRITICAL_POINT START%n %s%tJnwName:UjName%t%1:%2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tWarning Time%t%4%n %s%tAction%t%t%5%n %s%tHostName%t%t%6%n %s%tComment%t%t%7	%1:ジョブネットワーク名 %2:単位ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:期待の実行開始時刻 %5:動作(off, skip, hold) %6:実行ホスト名 %7:単位ジョブのコメント	期待の実行開始時刻になっても、単位ジョブがまだ実行されなかった
17	警告	UJ_CRIE	UNITJOB_CRITICAL_POINT END%n %s%tJnwName:UjName%t%1:%2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tWarning Time%t%4%n %s%tAction%t%t%5%n %s%tHostName%t%t%6%n %s%tComment%t%t%7	%1:ジョブネットワーク名 %2:単位ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:期待の実行終了時刻 %5:動作(off, skip, hold, forcestop) %6:実行ホスト名	期待の実行終了時刻になっても、単位ジョブが終了していなかった

ID	種類	選択イベント名	説明のメッセージフォーマット	メッセージフォーマット変数の補足	出力の要因
				%7:単位ジョブのコメント	
20	警告	UJ_WARN	JNW_UNITJOB_WARNING%n %s%tJnwName:UjName%t%1: %2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tSTART%t%t%4%n %s%tHostName%t%t%5%n %sWarningMessage: %6%n %s%tComment%t%t%7	%1:ジョブネットワーク名 %2:単位ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:実績開始時間 %5:実行ホスト名 %6:エラー出力結果 %7:単位ジョブのコメント	単位ジョブのパラメータで警告終了コードを設定して、単位ジョブの終了コードは設定した範囲になった
21	警告	WT_NSTA	JNW_WAITTIME_NOT_START%n %s%tJnwName%t%t%1%n %s%tJnwUser%t%t%2%n %s%tWait Time%t%t%3%n %s%tHostName%t%t%4%n %s%tComment%t%t%5	%1:ジョブネットワーク名 %2:ジョブネットワークの所有者名 %3:待ち合わせ時間 %4:実行ホスト名 %5:時刻待ち合わせジョブのコメント	定義した期待時間が来ても、時刻待ち合わせジョブが実行されなかった
22	エラー	UJ_ERR	JNW_UNITJOB_ERROR%n %s%tJnwName:UjName%t%1: %2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tSTART%t%t%4%n %s%tHostName%t%t%5%n %sErrorMessage: %6%n %s%tComment%t%t%7	%1:ジョブネットワーク名 %2:単位ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:実績開始時間 %5:実行ホスト名 %6:エラー出力結果 %7:単位ジョブのコメント	単位ジョブがエラーになった
26	情報	EVTSEND_START	JNW_EVENTSEND_START%n %s%tJnwName:UjName%t%1: %2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tHostName%t%t%4%n %s%tComment%t%t%5	%1:ジョブネットワーク名 %2:イベント送信ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:実行ホスト名 %5:イベント送信ジョブのコメント	イベント送信ジョブが開始した

ID	種類	選択イベント名	説明のメッセージフォーマット	メッセージフォーマット変数の補足	出力の要因
27	情報	EVTSND_END	JNW_EVENTSEND_END%n %s%tJnwName:UjName%t%1: %2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tStartTime-EndTime%t%4 - %5%n %s%tHostName%t%t%6%n %s%tComment%t%t%7	%1:ジョブネットワーク名 %2:イベント送信ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:実績開始時間 %5:実績終了時間 %6:実行ホスト名 %7:イベント送信ジョブのコメント	イベント送信ジョブが終了した
28	警告	EVTSND_OVT	JNW_EVENTSEND_TIMEOUT%n %s%tJnwName:UjName%t%1: %2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tWarning Time%t%4%n %s%tHostName%t%t%5%n %s%tComment%t%t%6	%1:ジョブネットワーク名 %2:イベント送信ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:タイムアウト時間 %5:実行ホスト名 %6:イベント送信ジョブのコメント	イベント送信ジョブの実行時間が設置した期待の実行時間より長かった
29	情報	EVTRCV_START	JNW_EVENTRECV_START%n %s%tJnwName:UjName%t%1: %2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tHostName%t%t%4%n %s%tComment%t%t%5	%1:ジョブネットワーク名 %2:イベント受信ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:実行ホスト名 %5:イベント受信ジョブのコメント	イベント受信ジョブが開始した
30	情報	EVTRCV_END	JNW_EVENTRECV_END%n %s%tJnwName:UjName%t%1: %2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tStartTime-EndTime%t%4 - %5%n %s%tHostName%t%t%6%n %s%tComment%t%t%7	%1:ジョブネットワーク名 %2:イベント受信ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:実績開始時間 %5:実績終了時間 %6:実行ホスト名 %7:イベント受信ジョブのコメント	イベント受信ジョブが終了した
31	警告	EVTRCV_OVT	JNW_EVENTRECV_TIMEOUT%n	%1:ジョブネットワーク名	イベント受信ジョブの実行時

ID	種類	選択イベント名	説明のメッセージフォーマット	メッセージフォーマット変数の補足	出力の要因
			%s%tJnwName:UjName%t%1: %2%n %s%tJnwUser%t%t%3%n %s%tWarning Time%t%4%n %s%tHostName%t%t%5%n %s%tComment%t%t%6	%2:単位ジョブ名 %3:ジョブネットワークの所有者名 %4:タイムアウト時間 %5:実行ホスト名 %6:イベント受信ジョブのコメント	間が設置した期待の実行時間より長かった
36	警告	HLDEVT_OVW	JNW_HOLDEVENT_OVERWRITE %n %s%tEvtHost:ObjName%t%1: %2.%3/%4%n %s%tEVENTID%t%5%n %s%tHostName%t%t%6	%1:ホスト名 %2:ジョブネットワーク名 %3:トラッカID %4:イベント送信ジョブ名 %5:イベントID %6:実行ホスト名	新しい送信ジョブのイベントIDはHoldList中のイベント送信ジョブのと同じ、古いイベント情報が上書された
37	警告	HLDEVT_MAX	JNW_HOLDEVENT_MAX%n %s%tEvtHost:ObjName%t%1: %2.%3/%4%n %s%tEVENTID%t%5%n %s%tHostName%t%t%6	%1:ホスト名 %2:ジョブネットワーク名 %3:トラッカID %4:イベント送信ジョブ名 %5:イベントID %6:実行ホスト名	送信ジョブの最大HoldList数が到着して、Topイベントが削除された
38	警告	HLDEVT_OVT	JNW_HOLDEVENT_TIMEOUT%n %s%tEvtHost:ObjName%t%1: %2.%3/%4%n %s%tEVENTID%t%5%n %s%tHostName%t%t%6	%1:ホスト名 %2:ジョブネットワーク名 %3:トラッカID %4:イベント送信ジョブ名 %5:イベントID %6:実行ホスト名	送信ジョブのイベント保持期間がタイムアウトしてイベントが消失した。



■カスタムジョブは実行上単位ジョブと同様に扱い、イベント出力も単位ジョブと同様になります。カスタムジョブをイベント連携に使用する場合は、JNW_UNITJOB_*** および UNITJOB_*** メッセージを参照してください。

表12.5 イベント一覧(ソース名「NetShepherd」)

ID	種類	選択イベント名	説明のメッセージフォーマット	メッセージフォーマット変数の補足	出力の要因
29	警告	QUE_SSTOP	異常が発生したためキュー(%1:状態=%2)を停止しました(022)。 キュー、ジョブ、システム等の状態	%1:キュー名	左記説明の通り

ID	種類	選択イベント名	説明のメッセージフォーマット	メッセージフォーマット 変数の補足	出力の要因
			を確認し、原因を取り除いた後にキューを開始してください。	%2:キューの状態を表す数値	
4103	情報	QUE_USTOP	ユーザがキュー(%1)を停止しました。	%1:キュー名	左記説明のとおり
4104	情報	QUE_USTART	ユーザがキュー(%1)を開始しました。	%1:キュー名	左記説明のとおり

12.3.3. イベント定義ファイル

■パス

ローカルサイト	%InstallDirectory%\spool\conf\JNWEXEjobmsg.conf
クラスタサイト	共有ディスク上の <Job DirectorDB/パス>\spool\conf\JNWEXEjobmsg.conf

■説明

本ファイルは、イベント送信先に出力するフォーマットを指定します。ただしイベントログ出力のフォーマットは「[12.3.2.3 Windows イベントビューア アプリケーションログ](#)」のフォーマット固定であり、本ファイルの指定は反映されません。

フォーマットは次のとおりです。

EVENT <Event-Name> <Message-Body>

Event-Name	イベントの種類を表すイベントタイプ名の文字列です。
Message-Body	出力するメッセージパターンを指定します。

[メッセージ出力パターン]

一般に、EVENTタグのMessage-Body指定した文字列はそのまま出力されます。ただし以下の一覧表のように%でくくられた文字列はマクロ文字として解釈されます。

マクロ文字は、それぞれメッセージの内容に従って決まったパターンに変換されます。

1つのイベント中で使用可能なマクロの数は10個です。これを超えてマクロを使用するとマクロの部分は無視されます。

マクロ	変換対象	指定可能なイベント名
%jnwname%	ジョブネットワーク名に変換されます。	jnwsv.*
%starttime%	ジョブネットワークまたは単位ジョブの投入時刻に"%H:%M:%S" のフォーマットで変換されます。ただし、jnwsv.*.cris の場合は"%Y/%m/%d %H:%M:%S" のフォーマットで変換されます。	jnwsv.*
%endtime%	ジョブネットワークまたは単位ジョブの終了時刻に"%H:%M:%S" のフォーマットで変換されます。ただし、jnwsv.*.crie の場合は"%Y/%m/%d %H:%M:%S" のフォーマットで変換されます。	jnwsv.*.end jnwsv.*.crie jnwsv.uj.err jnwsv.uj.estop
%ujname%	メッセージに対する単位ジョブ名に変換されます。	jnwsv.dialog.* jnwsv.uj.*

マクロ	変換対象	指定可能なイベント名
		jnwsv.holdevent.*
%ujexecmac%	メッセージに対応する単位ジョブの実行マシン名に変換されます。	jnwsv.uj.end jnwsv.holdevent.*
%ujerrmsg%	エラーメッセージに変換されます。	jnwsv.uj.err jnwsv.uj.estop
%dialog-msg%	ダイアログメッセージに変換されます。	jnwsv.*
%jnwuser%	ジョブネットワークの投入者に変換されます。	jnwsv.jnw.* jnwsv.uj.*
%jnwstat%	ジョブネットワークの状態（NORMAL、ERROR）に変換されます。	jnwsv.jnw.*.end
%trkid%	トラックIDに変換されます。	jnwsv.holdevent.*
%evtid%	イベントIDに変換されます。	jnwsv.holdevent.*
%comment%	ジョブネットワークや部品に設定されているコメント文字列に変換されます。	jnwsv.jnw.* jnwsv.eventsend.* jnwsv.eventrecv.* jnwsv.uj.* jnwsv.waitime.notstart
%trkpath%	イベントが発生したトラックをCL/Webで参照するためのURLのパス部分に変換されます。	jnwsv.*
%partspath%	イベントが発生したトラックをCL/Webで参照するためのURLのパス部分に変換されます。	jnwsv.uj.*



%comment%マクロはR16.1から利用できます。R16.1より前のバージョンからR16.1にバージョンアップした場合、イベント定義ファイルがバージョンアップによって引き継がれるため、%comment%マクロがイベント定義ファイルには追加されていない状態になります。%comment%マクロを利用したい場合は、手動で追加してください。

12.3.4. イベントの種類

Windowsイベントログへの出力、イベントログファイルへの出力、APIによるイベント通知時に選択する イベントの名称と意味については、以下の表を参照してください。

表12.6 イベント名とイベントの意味一覧

選択イベント名	出力イベントメッセージ	イベントの意味
DIA_END	JNW_DIALOG_END	ダイアログ待ち状態から再開しました。
DIA_START	JNW_DIALOG_START	ダイアログ待ちになりました。
EVTRCV_END	JNW_EVENTRECEIVE_END	イベント受信が終了しました。
EVTRCV_OVT	JNW_EVENTRECEIVE_TIMEOUT	イベント受信がタイムアウトしました。
EVTRCV_START	JNW_EVENTRECEIVE_START	イベント受信が開始されました。
EVTSND_END	JNW_EVENTSEND_END	イベント送信が終了しました。

選択イベント名	出力イベントメッセージ	イベントの意味
EVTSND_OVT	JNW_EVENTSEND_TIMEOUT	イベント送信がタイムアウトしました。
EVTSND_START	JNW_EVENTSEND_START	イベント送信が開始されました。
HLDEVT_MAX	JNW_HOLDEVENT_MAX	保留可能なイベント数を超過しました。
HLDEVT_OVT	JNW_HOLDEVENT_TIMEOUT	イベントが有効期限切れで消失しました。
HLDEVT_OVW	JNW_HOLDEVENT_OVERWRITE	イベントが上書きされました。
JNW_CRIE	JNW_CRITICAL_POINT_CHECK_END	ジョブネットワークで設定されているクリティカルポイント警告時刻(終了時)を超過しました。
JNW_CRIS	JNW_CRITICAL_POINT_CHECK_START	ジョブネットワークで設定されているクリティカルポイント警告時刻(開始時)を超過しました。
JNW_OVT	JNW_TOTAL_TIME_EXCEEDED	ジョブネットワークの実行が予定時間を超過しました。
JNW_ROOT_END	JNW_END	親ジョブネットワークの実行が終了しました。
JNW_ROOT_START	JNW_START	親ジョブネットワークの実行が開始されました。
JNW_SUB_END	JNW_END	サブジョブネットワークの実行が終了しました。
JNW_SUB_START	JNW_START	サブジョブネットワークの実行が開始されました。
UJ_CRIE	JNW_UNITJOB_CRITICAL_POINT_CHECK_END	単位ジョブで設定されているクリティカルポイント警告時刻(終了時)を超過しました。
UJ_CRIS	JNW_UNITJOB_CRITICAL_POINT_CHECK_START	単位ジョブで設定されているクリティカルポイント警告時刻(開始時)を超過しました。
UJ_END	JNW_UNITJOB_END	単位ジョブが終了しました。
UJ_ERR	JNW_UNITJOB_ERROR	単位ジョブがエラー終了しました。
UJ_ESTOP	JNW_ERROR_STOP	単位ジョブの実行がエラー停止しました。
UJ_OVT	JNW_UNITJOB_TIME_EXCEEDED	単位ジョブの実行が予定時間を超過しました。
UJ_START	JNW_UNITJOB_START	単位ジョブが開始しました。
UJ_WARN	JNW_UNITJOB_WARNING	単位ジョブの実行が警告終了しました。
WT_NSTA	JNW_WAITTIME_NOT_START	時刻待ち合わせ部品で指定されている時刻に開始状態になりませんでした。

選択イベント名	出力イベントメッセージ	イベントの意味
QUE_USTART	-	ユーザ操作によって、キューが開始しました。
QUE_USTOP	-	ユーザ操作によって、キューが停止しました。
QUE_SSTOP	-	Job Directorが、キューを停止しました。
RELEASE_START	RELEASE_START (HostName=<ホスト名>, User=<ユーザ名>, EstimateTime=<リリース予定時刻>).	計画リリースが開始されました。
RELEASE_END	RELEASE_END (HostName=<ホスト名>, User=<ユーザ名>, EstimateTime=<リリース予定時刻>).	計画リリースが正常終了しました。
RELEASE_ERROR	RELEASE_ERROR (HostName=<ホスト名>, User=<ユーザ名>, EstimateTime=<リリース予定時刻>).	計画リリースが異常終了しました。



■カスタムジョブは実行上単位ジョブと同様に扱い、イベント出力も単位ジョブと同様になります。カスタムジョブをイベント連携に使用する場合は、UJ_*** のイベント名を選択してください。

13. サーバの環境設定(Windows版)

「サーバの環境設定」は、Windows版Job Director(MG/SV)の環境設定を行うGUIプログラムです。

サーバの環境設定では、Job Directorの起動状態、Job Directorのユーザ管理、ログの設定等、Windows版Job Director(MG/SV)の運用に関する設定を行うことができます。

13.1. サーバの環境設定の起動

1. Windowsの [スタート] から、[すべてのプログラム] – [Job Director] – [サーバの環境設定] を選択します。



サーバの環境設定の起動や操作は、Job Director管理者ユーザで行ってください。

2. サーバの環境設定の起動すると、以下のGUI画面が表示されます。

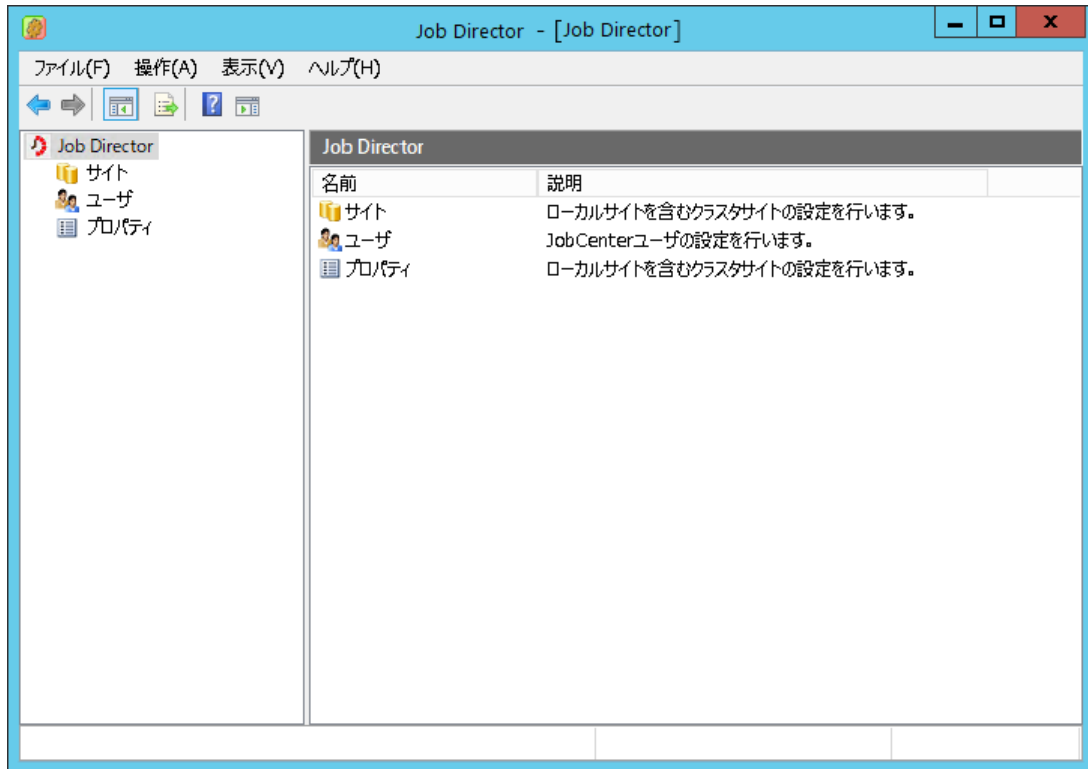


図13.1 サーバの環境設定の起動画面例

13.2. バージョン情報の確認

メニューバーの [ヘルプ] - [Job Directorの環境設定] を選択すると以下のダイアログが表示されます。



図13.2 バージョン情報画面例

バージョン情報ダイアログの製品情報から以下のことが確認できます。

■インストールタイプ

Job Director のバージョン、アーキテクチャ、言語タイプが確認できます。

(例) R13.2 MG/SV EM64T/AMD64 Edition 日本語版

■UNICODEモード

インストール時に、UNICODE モードでインストールしたか、非 UNIOCODE モードでインストールしたかを
確認できます

■ライセンス状態

Job Director のライセンスが有効か無効かを確認できます。



■ライセンスが無効になっている場合は、<インストールガイド>を参照してコードワードが正しく登録されているか確認してください。

■ライセンス状態は、お試し期間中(インストール後60日)はコードワードの登録の有無に関わらず有効になります。

13.3. サイトの設定

左ペインのツリーから「サイト」を選択します。選択後の右ペインには、現在登録されているサイトが表示されます。

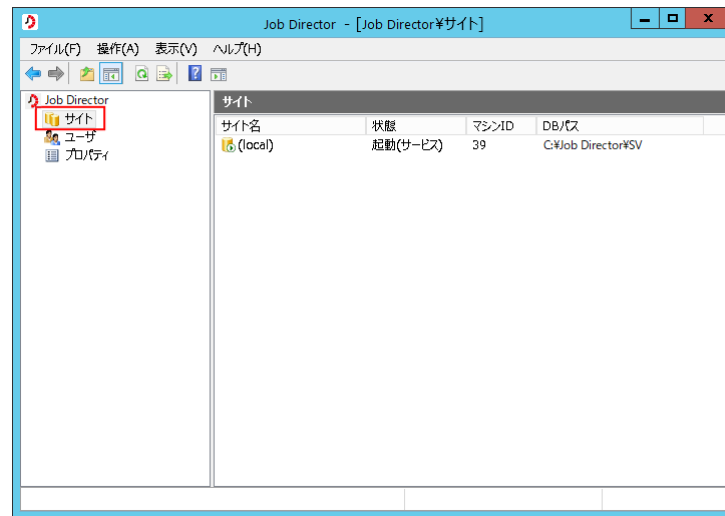


図13.3 サイト画面例

サイトとはJob Directorの実行環境のことです。インストール後には必ずローカルサイト(local)が存在します。

クラスタ環境を構築したい場合は、別のサイト(クラスタサイト)を作成して追加登録する必要があります。クラスタ環境の構築については <クラスタ機能利用の手引き>を参照してください。

図13.3「サイト画面例」の右ペインに表示されるサイト情報の意味は次のとおりです。

表13.1 サイトの列項目

項 目	説 明	例
サイト名	サイトを識別する名前。ローカルサイトの名前は「(local)」固定。	(local)
状態	サイトの状態。状態の詳細は表13.2「サイトの状態」を参照。	起動(サービス)
マシンID	サイトのマシンID。 マシンIDはサイトを一意に識別するための1～2147483647の数値です。ローカルサイトの場合はインストール時に指定したIDが表示されます。	1000
DBパス	サイトDBのパス。(ローカルサイトの場合はインストールしたパス)	C:\Job Director\SV

表13.2 サイトの状態

状 態	説 明
起動(サービス)	サイトがWindowsのサービスとして起動しています。 インストール直後はローカルサイトはサービスとして起動します。
起動(cjcpw)	サイトがcjcpwで起動しています。 cjcpw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。

起動(非監視)	サイトが非監視モードで起動しています。 非監視モードについては<クラスタ機能利用の手引き>を参照してください。
停止	サイトが停止しています。
非接続	サイトDBにアクセスできません。 クラスタ環境の場合、共有ディスクが切り離されている等の理由でサイトDBにアクセスできない場合に「非接続」の状態になります。
不正	サイトのプロセスが不正な状態です。 サイトに必要なプロセスが一部起動していない状態です。この状態はサイト起動時や停止時に一時的になる可能性があります。その場合は、F5キーやメニューバーの「操作」－「最新の情報に更新」を選択して、状態を最新にして再確認してください。

13.3.1. サイトのプロパティ

右ペインでプロパティを表示したいサイトをダブルクリックするか、右クリックで「プロパティ」を選択すると、プロパティダイアログが表示されます。

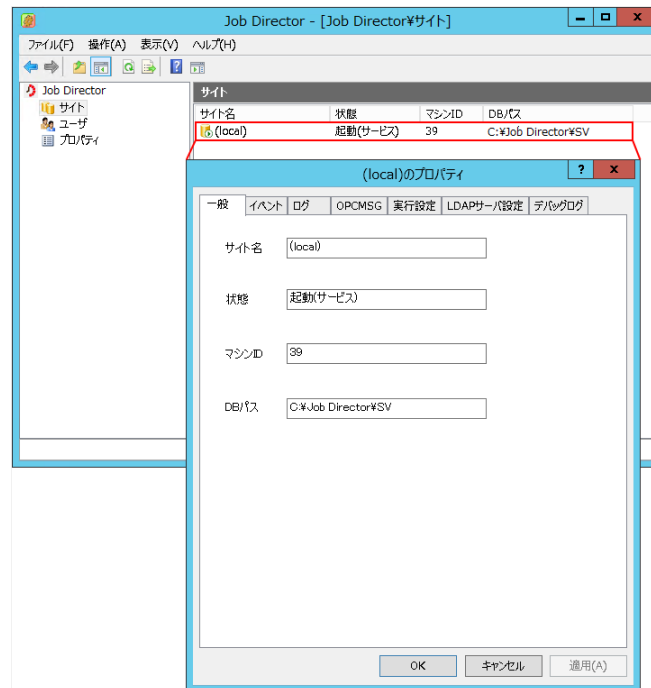


図13.4 サイトのプロパティ画面例

■一般タブ

一般タブでは、サイトの右ペインに表示されていた項目と同じ内容が確認できます。



図13.5 一般タブの画面例

■ イベントタブ

イベントタブでは、イベント連携のための設定を行います。詳細は「[12.3.2.2 通知するイベントの選択](#)」を確認してください。

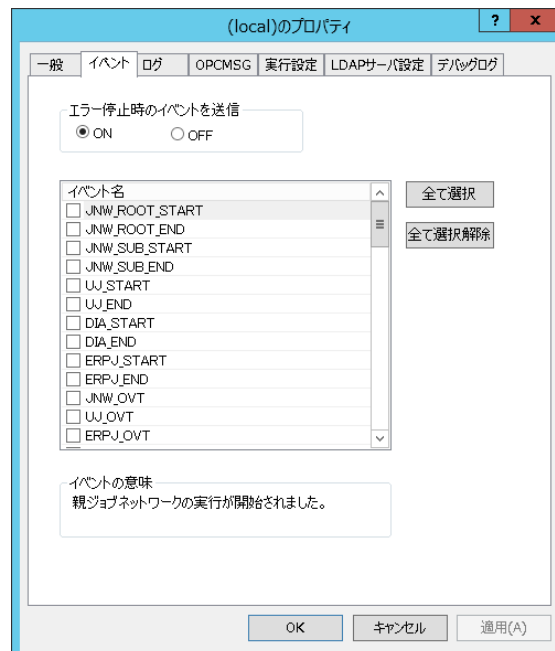


図13.6 イベントタブの画面例

■ ログタブ

ログタブでは、Job Directorのイベントをログファイルに出力するための設定を行います。詳細は「[12.3.2.2 通知するイベントの選択](#)」を確認してください。

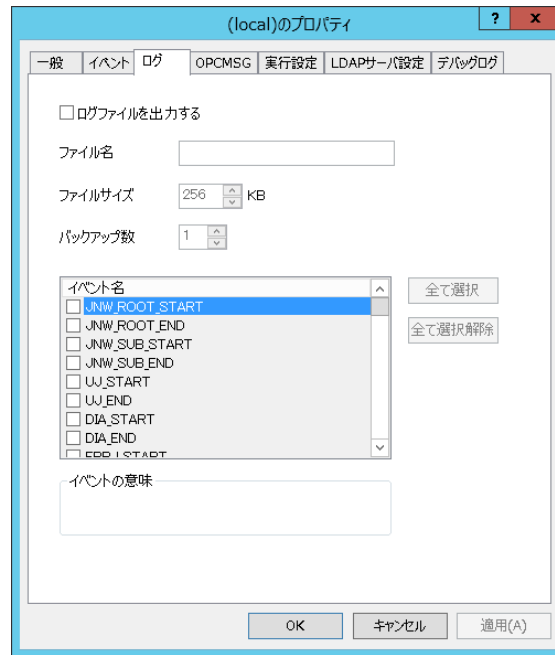


図13.7 ログタブの画面例

■実行設定タブ

実行設定タブでは、単位ジョブの実行設定を行います。詳細は「[13.3.3 ジョブの実行設定](#)」を確認してください。



図13.8 実行設定タブの画面例

■LDAPサーバ設定タブ

LDAPサーバ設定タブでは、LDAPを用いてJob Directorのユーザ権限を管理するための設定を行います。詳細は「[11.1 LDAPサーバ連携\(Windows\)](#)」を確認してください。

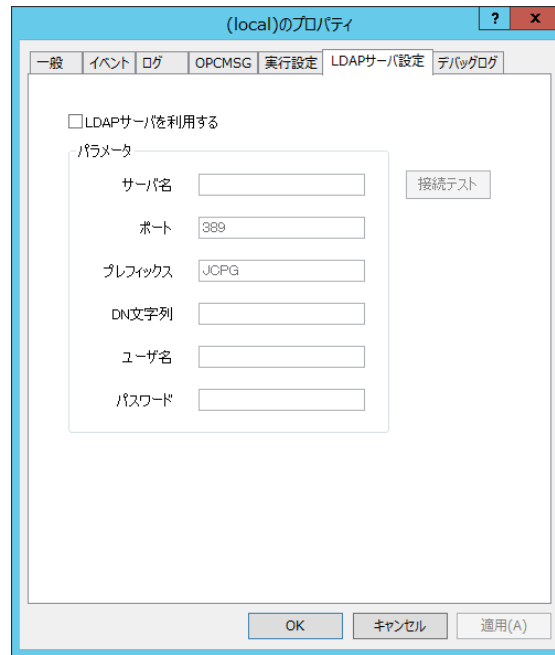


図13.9 LDAPサーバ設定タブの画面例

■デバッグログタブ

デバッグログタブでは、Job Directorの常駐プロセス及び内部コマンドが出力するエラーログと詳細ログ（デバッグログ）の設定を行います。詳細は「[23.2 エラーログファイルの設定を変更する](#)」を確認してください。

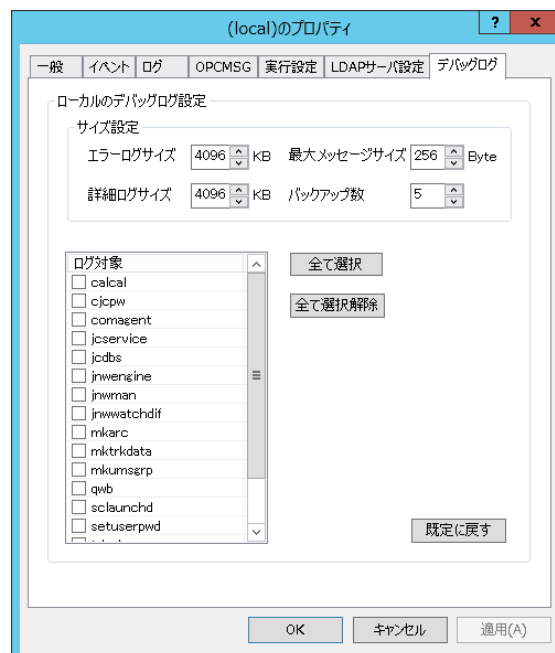


図13.10 デバッグログタブの画面例

13.3.2. サイトの起動と停止

サイトを起動する場合は、サイトの状態が「停止」になっていることを確認してください。次に右クリックで「起動(サービス)」を選択してサイトを起動します。

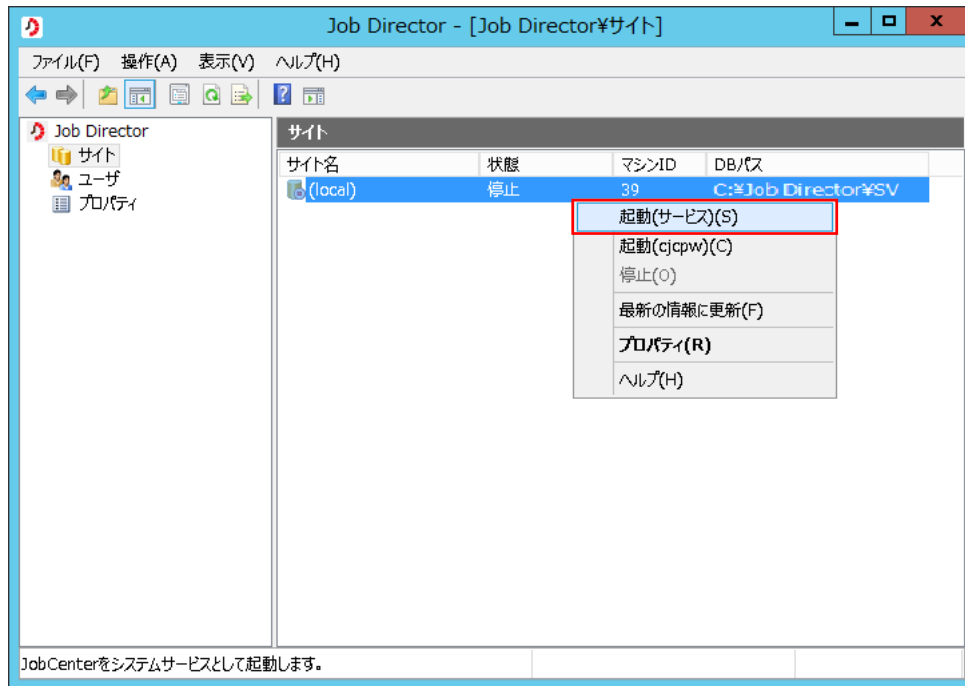


図13.11 サイトの起動画面例

サイトを停止する場合は、サイトの状態が「起動(サービス)」か「起動(cjcpw)」になっていることを確認してください。

次に右クリックで「停止」を選択してサイトを停止します。

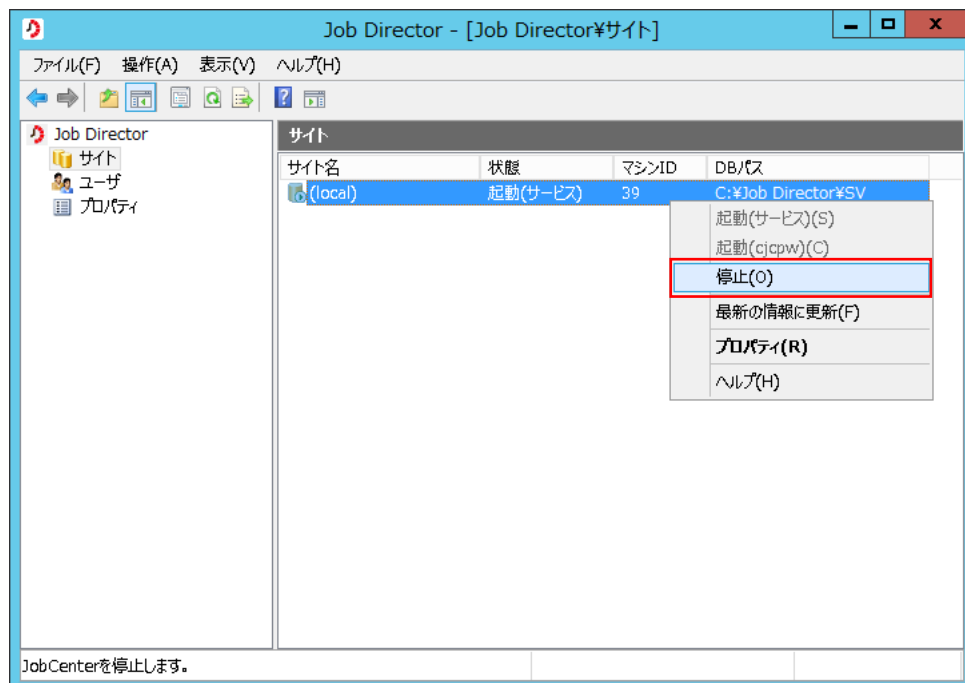


図13.12 サイトの停止画面例



サイトのプロパティを変更すると、サイトの再起動が要求される場合があります。その場合は、上記手順でサイトを停止した後に再起動してください。

13.3.2.1. 起動(サービス)と起動(cjcpw)

サイトの起動方法には、起動(サービス)と起動(cjcpw)の2通りがあります。各起動方法の違いは以下の通りです。

■起動(サービス)

- Job DirectorをWindowsのサービスとして起動します。起動方法は、Job Director環境設定画面の「起動(サービス)」メニュー、cjcpwコマンドの-serviceオプション指定および、Windowsのnetコマンドやscコマンドなどのサービス操作を利用することができます。
- ローカルサイトはインストール時点でサービスとして登録されます。クラスタサイトは登録されていませんが、サービスとして登録・起動することも可能です。なお、クラスタサイトを初めて「起動(サービス)」で起動させようとした場合には、Windowsのサービスへの登録確認画面が表示されます。その画面で「いいえ」を選択した場合には、クラスタサイトの起動自体を中止します。
- Job Directorのトッププロセスはjcservice.exeになり、このプロセスがJob Directorの常駐プロセスの確認を行います。Job Directorのプロセス監視を行う場合は、このjcservice.exeを対象にしてください。
- LSAキューを利用する場合、サイトがサービス起動されている必要があります。LSAキューの詳細については<NQS機能利用の手引き>の「6.1.3.8 LSAキュー属性」を参照してください。

■起動(cjcpw)

- Job Directorをコマンド(非サービス)として起動します。起動方法は、Job Director環境設定画面の「起動(cjcpw)」メニュー、cjcpwコマンドを利用することができます。cjcpwについては <クラスタ機能利用の手引き>、<コマンドリファレンス>を参照してください。
- cjcpwはコマンドであるため、このサーバの環境設定の画面から起動した場合、サーバの環境設定を起動したデスクトップからユーザがログオフしてしまうと、cjcpwおよびそこから起動されたJob Directorの各プロセスは全て強制的に停止されてしまいます(これはWindowsの仕様です)。したがって、このサーバ環境設定の画面のcjcpwによるサイト起動はテスト等の目的に限定として、通常運用の場合にはクラスタ管理ソフトやプロセス管理ソフトなどの、サービスとして常駐するプログラムからcjcpwコマンドにより起動するようにしてください。
- Job Directorのトッププロセスはcjcpw.exeになり、このプロセスがJob Directorの常駐プロセスの確認を行います。Job Directorのプロセス監視を行う場合は、このcjcpw.exeを対象にしてください。
- 起動(cjcpw)ではLSAキューを使用することはできません。起動(cjcpw)した場合、LSAキューは[DISABLED:STOPPED]状態に変更されます。[DISABLED:STOPPED]に変更されたキューの状態は、自動的に有効状態に変更されないため、手動でキューの状態を設定する必要があります。

13.3.2.2. OSのシャットダウンに関する注意事項

Windowsをシャットダウンする際、Job Directorの終了処理が完了する前に、Windowsから強制的にJob Directorの各プロセスが終了されてしまうことがあります。その結果、Job Directorの正常動作を保証できなくなる可能性があります。

(例) マシン連携している場合、連携先のマシンにTCPコネクションが残ってしまう。

これを回避するには、あらかじめJob Directorサービスを停止してからWindowsをシャットダウンする必要があります。簡単で確実な方法は、WindowsのシャットダウンスクリプトでJob Directorの停止処理を行うことです。グループポリシーエディタ(gpedit.msc)を起動し、以下の操作でJob Directorの停止を行うスクリプトを追加してください。

コンピュータの構成→Windowsの設定→スクリプト

Job Directorの停止スクリプトは、通常のバッチファイルを作成して下記のコマンドを記述してください。

```
net stop "Job Director"
```

13.3.3. ジョブの実行設定

「実行設定」タブでは、Job Directorで実行する単位ジョブの実行動作設定を行うことができます。

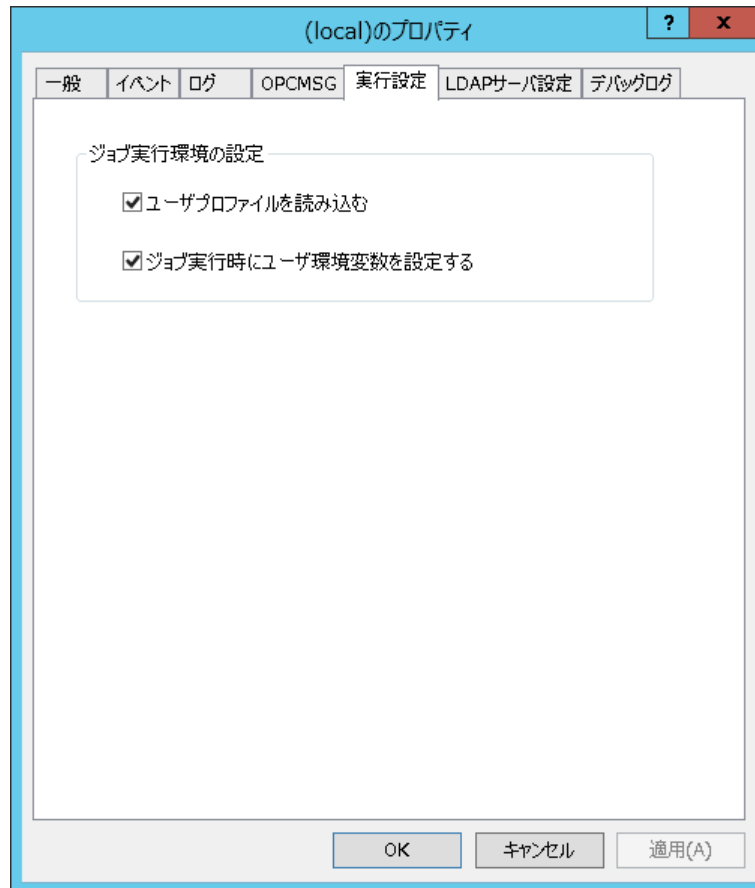


図13.13 実行設定タブの画面例

■ ユーザプロファイルを読み込む

単位ジョブ実行時に、ユーザプロファイルを読み込む動作の有無を設定できます。単位ジョブの実行に際して、ユーザプロファイルの読み込みが必要となるコマンドを正常に実行させるためには、本チェックを有効としてください。



ユーザプロファイルの読み込みを行うと、下記のような影響が考えられます。システム環境に合わせて適切に設定するようにしてください。

■ 処理性能について

ジョブ実行毎にユーザプロファイルを読み込む処理を行うため、プロファイルのデータ容量が大きい場合には、処理性能が低下する可能性があります。

■ アクセス競合時にジョブ実行に失敗する可能性がある

ユーザプロファイル読み込み処理がJob Directorプロセスと他プロセスで競合すると、NQSキューが停止する可能性があります。特にウィルススキャンソフトがプロファイルデータをスキャンしていると現象が発生する可能性が高いため、スキャン対象外にする等の設定をシステム側で行う必要があります。

詳細については、<インストールガイド>の「2.2 インストールの準備をする」を参照してください。

■ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する

単位ジョブを実行した際に、コマンドプロンプトから実行した時と同等の環境変数設定を保持したプロセスでジョブを実行する場合に、本チェックを有効にしてください。

Job Directorのジョブ実行時の環境変数については、「[15.2 Windows版Job Directorの環境変数](#)」を参照ください。



「ユーザプロファイルを読み込む」のチェックを外している場合、当該ユーザの「ユーザ環境変数」を一部取得することができません。

「実行設定」はJob Directorサイト単位で設定し、Job Directorグループに所属する全ユーザのジョブ実行時に反映されます。

個別ユーザ単位でジョブの実行設定を行うためには、下記設定ファイルを作成・編集します。

ローカルサイト	%InstallDirectory%\spool\users\%ユーザ名%\jobexe.conf
クラスタサイト	共有ディスク上の<Job DirectorDBパス>\spool\users\%ユーザ名%\jobexe.conf

jobexe.conf実行設定ファイルに設定できるパラメータは以下の通りです。

user_profile,1	ユーザプロファイルを読み込む
user_profile,0	ユーザプロファイルを読み込まない
user_env,1	ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する
user_env,0	ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定しない



ユーザ個別のjobexe.conf(実行設定ファイル)を作成した場合、「実行設定」タブから設定したJob Directorサイト単位の設定より、優先的に適用されます。

13.4. ユーザの設定

左ペインのツリーから「ユーザ」を選択すると、右ペインに現在Job Directorに登録されているユーザが表示されます。

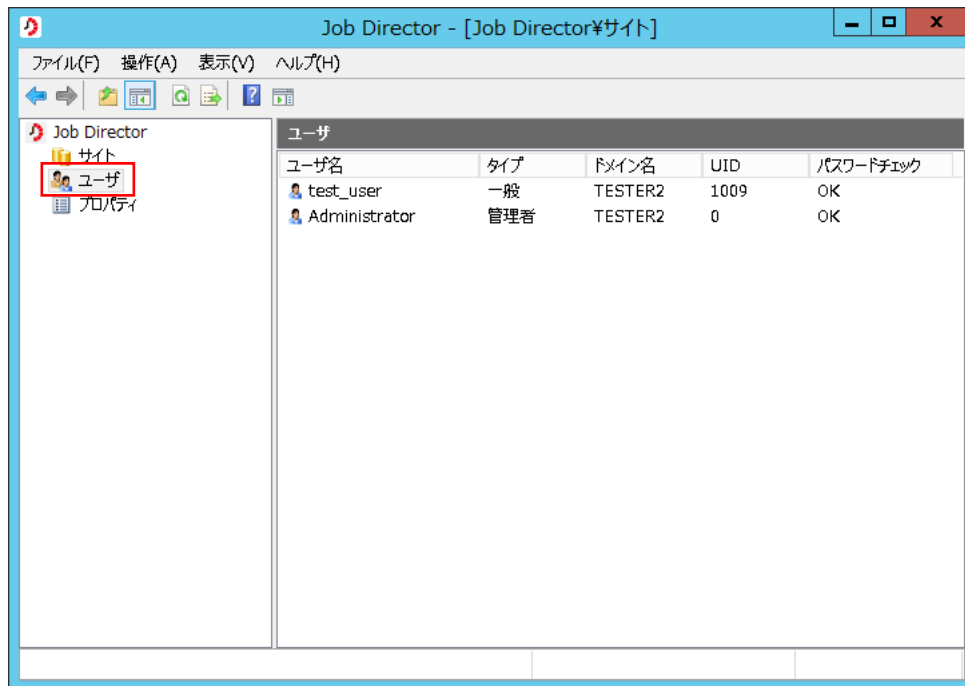


図13.14 ユーザ画面例

Windows版Job Director(MG/SV)では、ジョブネットワークの作成や実行をするためには事前にユーザ登録が必要です。

図13.14「ユーザ画面例」の右ペインの列の意味は次のとおりです。

表13.3 ユーザの列項目

項 目	意 味
ユーザ名	ユーザ名を表示します。
タイプ	Job Directorのユーザタイプを表示します。 タイプには「管理者」と「一般」があります。「管理者」はインストールされているシステムに1人だけ存在し、システム全般に関する重要な設定は「管理者」ユーザでないと行えないものがあります。 CL/Winでログインする場合、管理者はUMSモードでログインし、一般ユーザはEUIモードでログインします。UMSモードとEUIモードの詳細は <基本操作ガイド>を参照してください。
ドメイン名	ユーザの所属するWindowsドメインを表示します。ローカルユーザの場合はコンピュータ名が表示されます。
UID	Job Directorがユーザを一意に識別するための数値です。 UIDは0～2147483647の数値となります。ただしWindows版の管理者ユーザのUIDはユーザ名に関わらず0固定で扱われますので、0を一般ユーザに対して割り当てることはできません。
パスワードチェック	Job Directorに登録されているユーザのパスワードの状態を表示します。

パスワードチェックの意味は次の表のとおりです。NGまたはNOTSETの場合は、次節で説明するユーザのプロパティで正しいパスワードを設定してください。

表13.4 パスワードチェックの説明

項 目	説 明
OK	正しいパスワードが設定されています。
NG	OSに登録されているパスワードとJob Directorが認識しているパスワードが異なります。
NOTSET	パスワードが設定されていません。

13.4.1. ユーザのプロパティ

右ペインでプロパティを表示したいユーザをダブルクリックするか、右クリックで「プロパティ」を選択すると、プロパティダイアログが表示されます。下記画面では、「test_user」のプロパティを開いています。

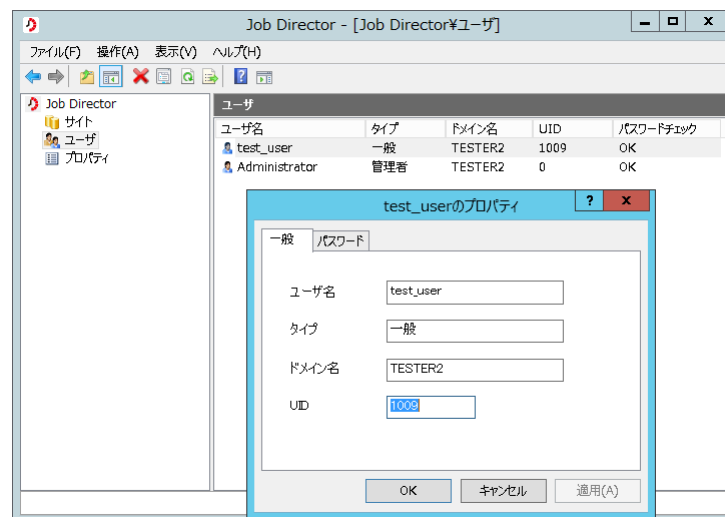


図13.15 ユーザのプロパティ画面例

■一般タブ

一般タブでは、ユーザの右ペインの表示項目と同じ内容が確認できます。

このタブではUID(ユーザID)を変更できます。UIDはJob Director内部でユーザを一意に認識するための0～2147483647の数値です。Job Director内部で独自に管理している値であり、変更してもOSやドメインコントローラには影響ありません。

クラスタ構成では、フェイルオーバー後もユーザマッピング設定を一意に有効とするために、ノードマシン間でUIDを統一するよう変更が必要になる場合があります。詳細は<クラスタ機能利用の手引き>の「2.2.1 ユーザIDの統一」を参照してください。

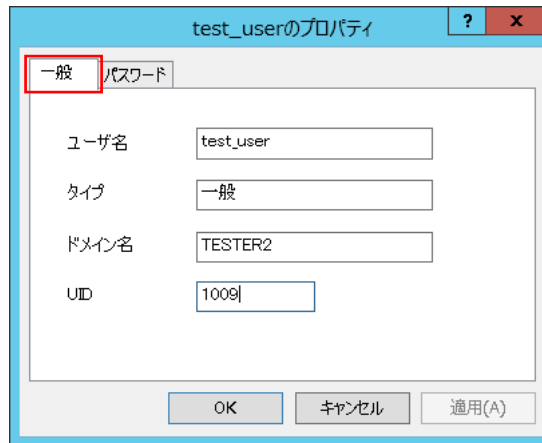


図13.16 一般タブの画面例



UIDの変更を行う場合は、「14.4 ユーザのUIDを変更する」の「14.4.1 事前確認作業」および「14.4.2 ユーザのUID変更作業」に沿って実施してください。

■パスワードタブ

パスワードタブではユーザのパスワードを設定します。

ここで設定するパスワードは、指定されたジョブ実行ユーザの権限でジョブを実行するために、バックグラウンドでOSにログオン/ログオフする際に使用されます。

パスワードチェックに「NG」または「NOTSET」が表示されている場合は、OSに設定してある正しいパスワードを入力して「OK」または「適用」ボタンにより適用してください。

パスワード変更の際にサイトを停止する必要はありませんが、次の場合には変更後に再起動が必要です。

- Job Director管理者のパスワードを変更した場合。（ファイル待ち合わせ部品でリモートマシンの待ち合わせ対象をUNC表記で指定していない場合は、再起動はでなくqmgrコマンドの「reset usertoken」サブコマンドの実行でも対応可能です。）
- パスワードを変更したユーザで実行するジョブ(スクリプト)の中に、リモートマシンへアクセスする処理(リモートマシンへのファイルのコピー等)がある場合。

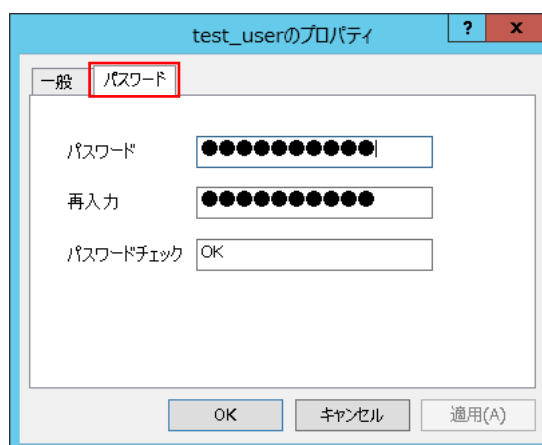


図13.17 パスワードタブの画面例



- 正しいパスワードを設定していないと、ジョブ投入時にこのユーザのジョブ実行が失敗し、キューが停止します。その場合は、上記のプロパティで正しいパスワードを設定して[OK]になったことを確認した後に、CL/WinからJob Director管理者でMG/SVに接続して、マネージャフレームから対象マシンのマシンフレームを表示し、停止したキューを「開始」にしてください。
- 正しいパスワードを設定しても、Job Directorを再起動しただけでは、キューは自動的に「開始」にはなりませんので注意してください。
- Job Directorに登録されているユーザについて、OSやドメインコントローラ側でそのユーザのパスワードを直接変更した場合は、その直後に必ず上記のパスワードタブでJob Director側にもパスワードの再設定を行ってください。

13.4.2. ユーザの追加

新しくユーザを追加するには、左ペインのユーザを右クリックし、「ユーザの追加」をクリックします。クリック後、ユーザの追加ダイアログが表示されます。

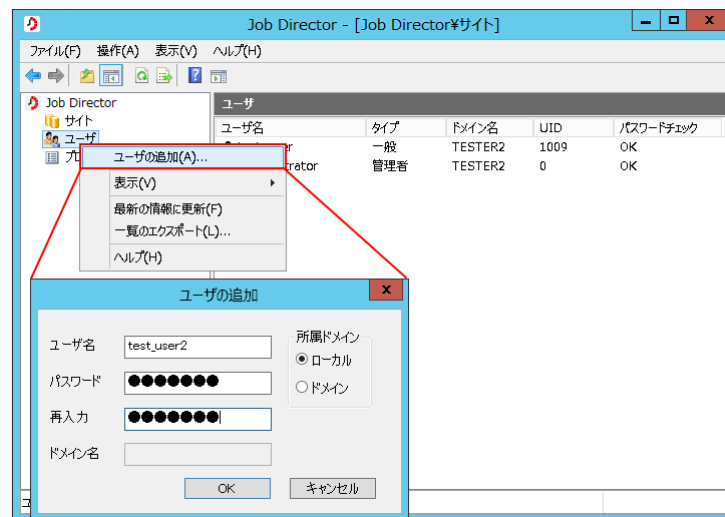


図13.18 ユーザの追加画面例

ユーザの追加ダイアログでは「ユーザ名」「パスワード」「再入力」「所属ドメイン」「ドメイン名」の欄に入力します。ドメインを選択した場合、信頼関係を結んでいる別ドメインのユーザを指定することも可能です。インストールされているマシンがWindowsドメインに所属していない場合は、[図13.18「ユーザの追加画面例」](#)のように所属ドメインはローカル固定になり、所属ドメインおよびドメイン名はグレイアウトします。

新しく追加するユーザのパスワード文字列は、以下の条件を満たす必要があります。

- 末尾に奇数個の「\」がない
- 「{」と「}」が対になっている(「}」で閉じられていない「{」が存在しない)



ローカルまたはドメインに新規にユーザを追加するには、サーバの環境設定を起動したユーザについて、新規ユーザ追加を行うためのOSの権限が必要です。なお、ドメインユーザではなくローカルアカウントをJob Director管理者としてセットアップしている場合は、[ユーザの追加]でドメインユーザを追加しても正常動作は保証しておりませんので注意してください。

追加しようとしたユーザがすでにOS上に存在していて、入力したパスワードが正しければ、Job Directorにユーザが登録されます。

追加するOS上に存在しているユーザに必要な権限についてはリリースメモの<リリースメモ>の「3.3.5 必要な権限」を参照してください。

OS上に存在しないユーザの場合、以下の警告ダイアログが表示されます。OKを選択するとOSに新規にユーザが作成されたのちにJob Directorに登録されます。キャンセルを選択した場合はユーザの追加は行われません。（なお、[所属ドメイン]で「ドメイン」を選択した場合はドメインコントローラにユーザが追加されます。）

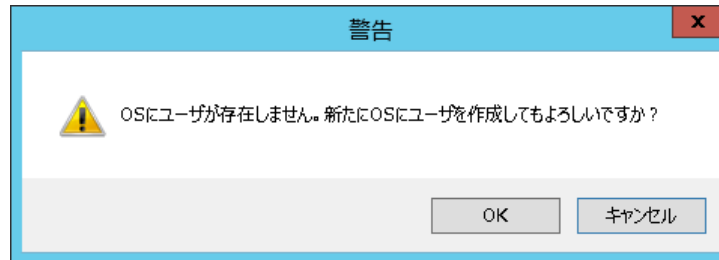


図13.19 ユーザ作成ダイアログ



OS上に存在するユーザの追加はコマンドでも可能です。詳細については、<コマンドリファレンス>の「3.32 jc_usermgr Job Directorのユーザの管理」のaddサブコマンドの説明を参照してください。

13.4.3. ユーザの削除



- ユーザを削除する前に、削除対象のユーザに関連する設定がないかを確認する必要があります。確認方法やユーザの削除手順の詳細については、「3.3.5 Job Directorに追加したユーザの削除」を参照してください。
- 本操作は取り消しが効きませんので、十分注意して行ってください。
- 事前にサイトを停止しておく必要があります。停止方法は「13.3.2 サイトの起動と停止」を参照してください。

右クリックでポップアップメニューの「削除」を選択して、ユーザの削除ダイアログを表示します。下記画面では「test_user」を削除しようとしています。

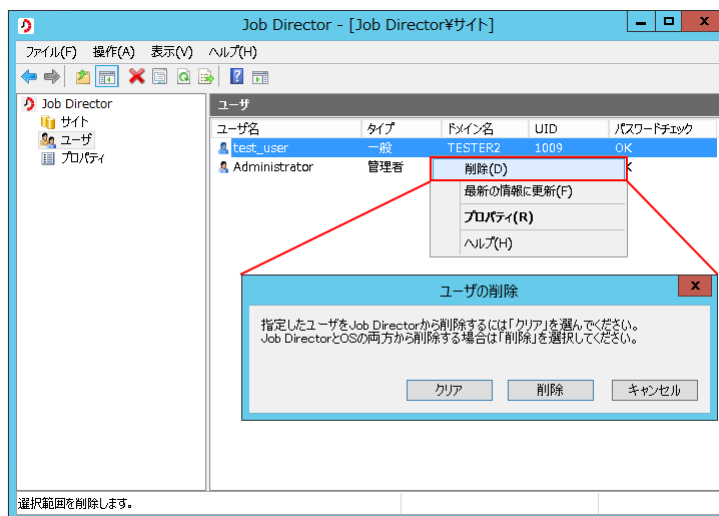


図13.20 ユーザの削除画面例

ダイアログで「クリア」を選択した場合は、Job Directorのユーザ登録からは削除されますが、OSのユーザとしては何も影響はありません。

ダイアログで「削除」を選択した場合は、Job Directorのユーザ登録が削除されるだけでなく、OS上(またはドメインコントローラ)からもユーザが削除されますので注意してください。

13.5. プロパティの設定

左ペインのツリーから「プロパティ」を選択します。右ペインには「総合設定」があります。

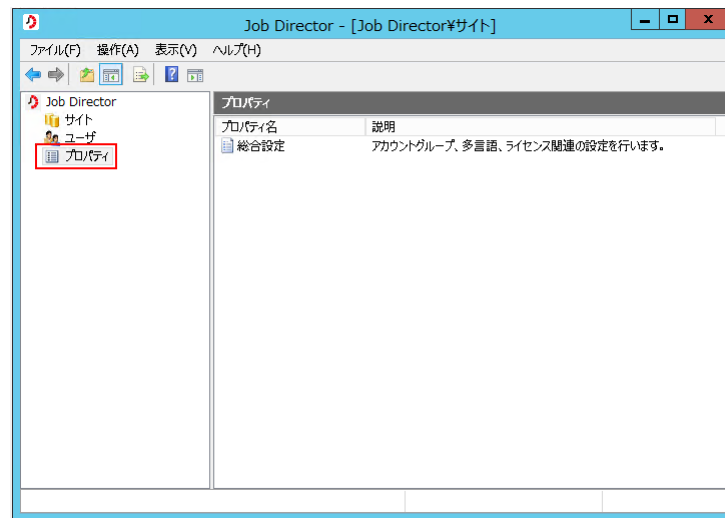


図13.21 総合設定のプロパティ画面例

13.5.1. 総合設定のプロパティ

右ペインで「総合設定」をダブルクリックするか、右クリックで「プロパティ」を選択すると、総合設定のプロパティダイアログが表示されます。

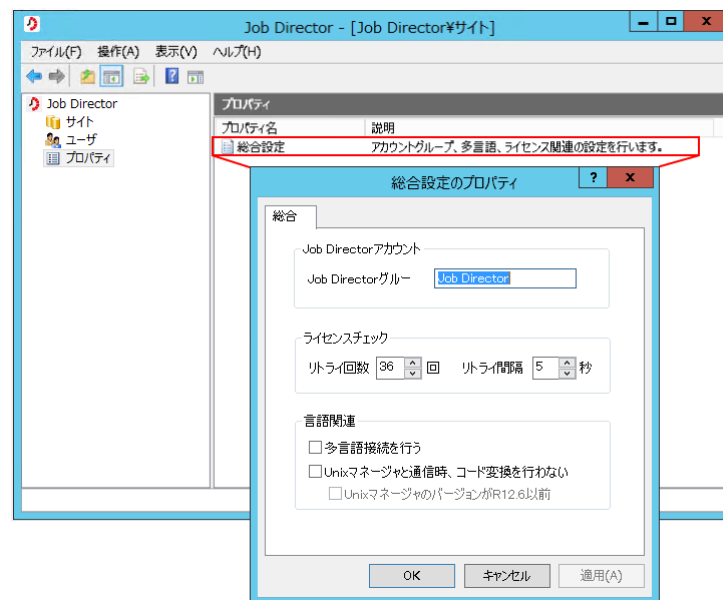


図13.22 総合設定のプロパティ画面例

- 「Job Directorグループ」は、インストール時に設定したJob Director登録ユーザを所属させるグループを変更したい場合に設定します。Job Directorグループを変更する場合は、Job Directorの全てのサイトを停止してから行ってください。
- ライセンスチェックの設定に関しては、[「5.5 Job Directorの起動時ライセンスチェックについて」](#)を参照してください。

- 言語関連の「Linuxマネージャと通信時、コード変換を行わない」の設定に関しては、[9章「日本語環境での文字コード変換」](#)を参照してください。

14. 環境移行

本章では環境移行の方法と注意点について説明します。

14.1. 環境移行の種類

本章で説明する環境移行の種類としては、以下の3パターンがあります。

1. 異なるマシンへユーザ定義データを移行する

ジョブネットワーク定義やスケジュール定義、起動トリガ定義、監視対象テキストログ、稼働日カレンダー定義、カスタムジョブ定義を異なるマシンへ移行する場合は、

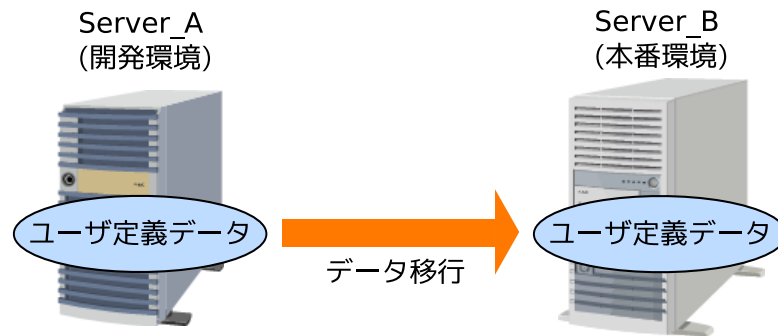


図14.1 異なるマシンへの移行

例えば、開発環境で作成・検証を行ったJNWやスケジュールなどの定義データを、本番環境など異なるマシンへ移行したい場合を想定します。この場合、移行先のホスト名やユーザ名は異なっても構いませんが、ホスト名が異なる場合には定義データ内のホスト名の変更作業が必要になります。



本セクションではアップロード・ダウンロード機能を利用して環境移行することを説明しています。

2. ホスト名を変更する

物理サーバのホスト名が変更になる場合や、クラスタの場合の仮想ホスト名(クラスタサイト名)が変更になる場合です。

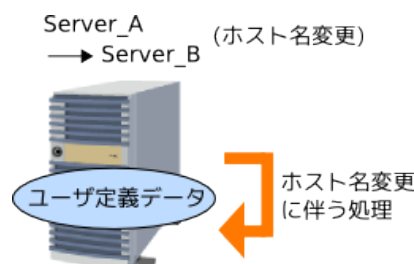


図14.2 ホスト名の変更

例えば、サーバの移設等によりホスト名を変更せざるを得ない場合などを想定します。この場合、直接的なユーザ定義データの移行は発生しませんが、マシン名や場合によってはマシンIDの変更、また、ホスト名変更に伴うユーザ定義データの変更作業が必要になります。



Job DirectorではFQDNを意識して動作するため、ネットワークの変更等でドメインのサフィックスのみが変更になる場合でも、本章で説明する作業が必要になります。

3. ユーザのUIDを変更する

物理サーバでJob Directorで使用しているユーザのUIDが変更になる場合や、クラスタの場合のノードマシン間でユーザのUIDを統一するために変更になる場合です。

例えば、クラスタ構成では、フェイルオーバー後もユーザマッピング設定を一意に有効とするために、ノードマシン間でUIDを統一するよう変更が必要になる場合があります。

14.2. 異なるマシンへユーザ定義データを移行する

開発環境で作成・検証を行ったJNWやスケジュールなどの定義データを、本番環境など異なるマシンへ移行したい場合を想定しています。

移行できるユーザ定義データは以下の6種類です。

- ジョブネットワーク定義
- スケジュール定義
- 起動トリガ定義
- 監視対象テキストログ
- 稼働日カレンダー定義
- カスタムジョブ定義



■NQS関連の設定やユーザ環境設定、システム環境設定、パーミッション設定などの構成情報については移行できませんので、移行先のマシンにおいて別途設定する必要があります。

■トラッカやトラッカアーカイブデータについては移行できません。

■本章の内容は、移行元のJob DirectorがHelper機能をサポートしているバージョンを対象に記載しています。移行元のJob DirectorがHelper機能をサポートしていない場合、インポート・エクスポート機能を使用して定義の移行を行ってください。

- インポート・エクスポート機能を使用する場合、「[14.2.1 定義データのダウンロード](#)」、「[14.2.3 定義データのアップロード](#)」中の、「ダウンロード」、「アップロード」をそれぞれ「エクスポート」、「インポート」に読み替えてください。
- インポート・エクスポート機能で作成するエクスポートファイルの編集はサポートしておりませんので、「[14.2.2.2 ホスト名の手動変更](#)」に相当する操作を行うことはできません。
- ジョブネットワーク定義のパラメータの環境変数の環境変数名、環境変数値、説明に「,」を使用している場合、インポート・エクスポート機能は利用できません。

移行する際、移行先のホスト名やユーザ名は異なっても構いませんが、ホスト名が異なる場合には定義データ内のホスト名の変更作業が必要になります。

以下の図は、異なるマシンへ定義データを移行する場合の作業の流れについて表したものです。

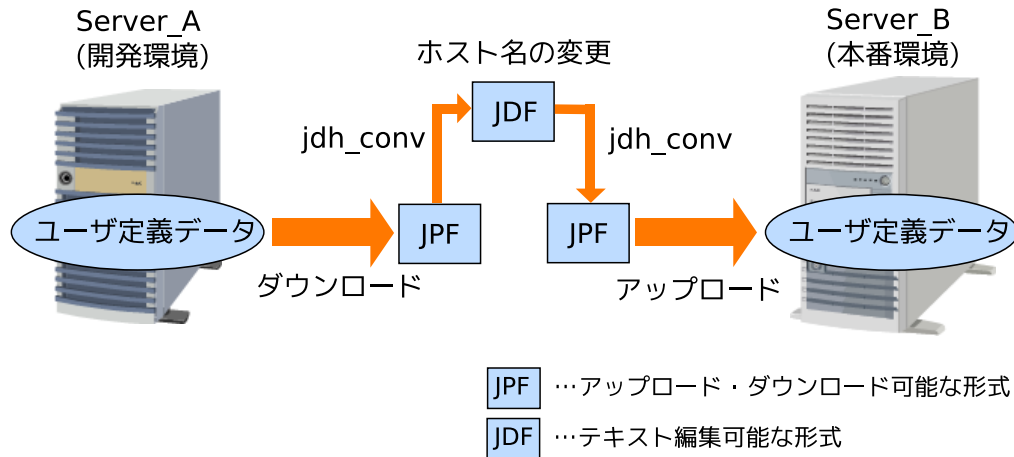


図14.3 異なるマシンへの移行

以降で、実際の移行手順について説明します。

14.2.1. 定義データのダウンロード

移行元のマシンから定義データをダウンロードします。ダウンロードしたデータはJPFファイルという形式で保存されます。



- ダウンロードは定義データを持つユーザ毎に行ってください。管理者ユーザで操作する場合に限り、一括で全ユーザの定義をダウンロードする事が可能です。
- 稼働日カレンダー定義とカスタムジョブ定義についてはシステム共通の定義データであり、特にユーザの区別はありませんが、移行先のマシンにアップロードできるのはJob Director管理者のみとなるため、これら2つの定義データについてはJob Director管理者ユーザで作業を行うようにしてください。

定義データのダウンロード方法については<基本操作ガイド>の「12.1 定義情報/構成情報/トラッカアーカイブ情報(JPFファイル)ダウンロード」を参照してください。

14.2.2. 定義データ内のホスト名変更（移行先ホスト名が異なる場合）

移行先のホスト名が異なる場合、ダウンロードしたデータの更新が必要になる場合があります。移行先のホスト名が一致している場合には必要ありませんので、本手順はスキップし「14.2.3 定義データのアップロード」へ進んでください。

14.2.2.1. ホスト名の自動変換が可能なパラメータ

以下で説明するパラメータは、JPFファイルのアップロード時にホスト名の変換ルールを指定する事で、自動的にホスト名変換を行うことが可能です。以下のパラメータに使用されているホスト名のみを変更する場合、本手順はスキップし「14.2.3 定義データのアップロード」へ進んでください。その場合、移行先のサーバにアップロードを行う際に、ホスト名の変換ルールを設定して変換を行ってください。

- ジョブネットワークパラメータ - デフォルト投入キュー
- 単位ジョブパラメータ - 投入キュー
- カスタムジョブ部品パラメータ - 投入キュー
- イベント送信パラメータ - 送信先ホスト名
- イベント受信パラメータ - 送信元ホスト名

■カスタムジョブ定義パラメータ - 投入キュー

14.2.2.2. ホスト名の手動変更

ダウンロードした定義データ内のホスト名を、手動で変更する手順について説明します。

1. JPF形式をJDF形式に変換する

JPFからJDFへの変換には以下のコマンドを実行します。

■Linux版

```
/usr/lib/nqs/gui/bin/jdh_conv -x [-o $output] [$JPFFile]
```

■Windows版

```
%InstallDirectory%\bin\jdh_conv -x [-o $output] [$JPFFile]
```

以下にLinux環境での実行例を記載します。

```
/usr/lib/nqs/gui/bin/jdh_conv -x def_jobmanager01_20170512180000.jpf <
Output JDFs to "jpf_20170512183000/jpf".
```

コマンドが成功するとカレントディレクトリにディレクトリが作成され、JDF形式のファイルが展開されます。



■展開先のディレクトリを指定することも可能です。コマンドの詳細および展開したJPFファイル内のディレクトリ構成については<コマンドリファレンス>の「3.21 jdh_conv JDFファイルとJPFファイルの相互変換」を参照してください。

2. ホスト名の変更

1で展開したJDF形式のファイル(xxxx.jdf)はテキスト形式のファイルとなっています。これらについて、任意のテキストエディタやツール等を用いて必要なホスト名の変更作業を行ってください。

3. JDF形式からJPF形式への変換

更新したJDF形式のファイルをJPF形式に圧縮して、サーバとやりとりできる形式に戻します。

JDFからJPFへの変換には以下のコマンドを実行します。

■Linux版

```
/usr/lib/nqs/gui/bin/jdh_conv [-o $output] [$JDFFile ...]
```

■Windows版

```
%InstallDirectory%\bin\jdh_conv [-o $output] [$JDFFile ...]
```



JDFファイルの更新を行ったかどうかに関わらず、必ず全てのJDFファイルを指定してjdh_convコマンドを実行してください。指定しない場合、その種類のデータは移行先に持っていくJPF内に含まれないことになりますので注意してください。

以下にLinux環境での実行例を記載します。

```
/usr/lib/nqs/gui/bin/jdh_conv jnw.jdf sched.jdf trg.jdf wkcal.jdf customjob_template.jdf
operation.jdf <
```

```
JPF file "jc_def_20170512190000.jpf" conversion successfully.
```

コマンドが成功するとカレントディレクトリにJPFファイルが作成されます。



出力先のファイル名を指定することも可能です。詳細については<コマンドリファレンス>の「3.21 jdh_conv JDFファイルとJPFファイルの相互変換」を参照してください。

オプションのJDFファイル指定にoperation.jdfは必要です。

14.2.3. 定義データのアップロード

移行先のマシンへ定義データ(JPFファイル)をアップロードします。



■アップロードは、移行先マシンで定義データを持たせたいユーザ毎に行ってください。

■最初に必ず、稼働日カレンダー定義、カスタムジョブ定義を含むJPFを、Job Director管理者ユーザでアップロードしてください。一般ユーザではこれら2つの定義データは更新されません(JPFに含んでいても、移行先のサーバにはアップロードはされません)。そのため、これら2つの定義と依存性のあるジョブネットワーク定義やスケジュール定義を一般ユーザで先にアップロードしようとすると、移行先サーバにそのデータが無い状態ではエラーとなります。

なお、稼働日カレンダーやカスタムジョブを利用していない場合にはこの限りではありません。

■「[14.2.2.1 ホスト名の自動変換が可能なパラメータ](#)」に一覧されているパラメータのホスト名変換を行う場合、ホスト名の変換ルールを指定してください。

定義データのアップロード方法については<基本操作ガイド>の「12.1 定義情報/構成情報/トラッカアーカイブ情報(JPFファイル)ダウンロード」を参照してください。

14.3. ホスト名を変更する

ここではホスト名を変更する際に必要となる作業について説明します。またホスト名の変更だけでなく、それに伴い合わせて発生する可能性のある作業についても説明します。



- 以下の手順ではOSのhostnameを「ホスト名」、Job Directorに登録されているローカルサイトやクラスタサイトのサイト名を「マシン名」として区別しています。
- 他のマシンのマシン一覧に登録されているマシンや、マシングループに参加しているマシンのホスト名やクラスタサイト名の変更を行う場合は、事前にスケジューラマシンのマシングループとマシン一覧から一旦削除してから変更してください。

■ホスト名を変更する

ホスト名を変更する場合、自マシンのマシンリストの登録内容を変更するだけでなく、連携先の他のMG/SVのマシンリストに登録されている対象マシンを再登録する必要があります。

またユーザ定義データの変換作業が必要になります。

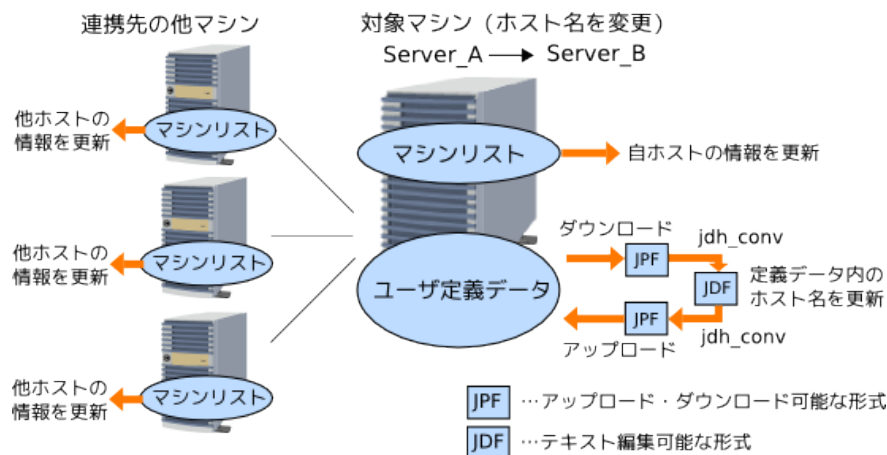


図14.4 ホスト名の変更

■マシンIDを変更する

マシンIDを変更する場合、自マシンのマシンIDを変更するだけでなく、連携先の他のMG/SVのマシンリストに登録されている対象マシンを再登録する必要があります。

また、変更したマシン上のキューを転送先として指定している全てのパイプキューについて、その転送先を再設定する必要があります。

なお、マシンIDのみを変更してホスト名を変更しない場合には、ユーザ定義データの変換は不要です。

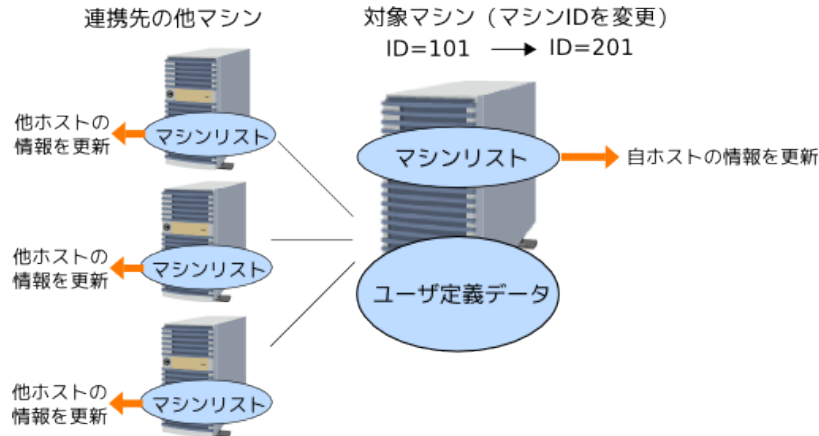


図14.5 マシンIDの変更

■IPアドレスを変更する

IPアドレスのみ変更するときは、Job Director側で設定を変更する必要はありません。ただし、必ずOSのネットワーク設定で名前解決の正引き、および逆引きができるようにしておいてください。

以下の場合にはそれぞれの設定ファイル内のIPアドレス設定を変更内容に合わせて設定しなおしてください。

- daemon.confに利用IPアドレスを明示的に指定(ipaddress=xx.xx.xx.xx)している場合
- Job Directorで名前解決の調整のためresolv.defファイルを設定している場合

以下では、ホスト名を変更する場合とマシンIDを変更する場合のそれぞれについて詳細を説明します。

14.3.1. ホスト名の変更

テスト環境から本番環境へのマシン移設などでホスト名に変更がある場合、以下のようにJob Directorのマシン名設定変更やデータ変換作業を行います。変更作業の前にjc_checkコマンドでシステム情報を採取して、現状の設定状況を必ず保存しておくようにします。



- 変更したいマシン名がマシングループに所属している場合は、事前にそのマシングループから削除してから変更作業を行い、変更終了後にマシングループに再登録してください。
- 変更するマシンがマシングループのマネージャ(スケジューラ)の場合は、マシングループからメンバマシンを一旦全て削除してから作業を行い、変更終了後にマシングループを再設定してください。

なお、nmapmgrの詳細については<NQS機能利用の手引き>の「6.5.2 リモートマシン定義」<コマンドリファレンス>の「3.12 nmapmgr ネットワークの構成管理」を参照してください。

14.3.1.1. 他ホスト名の登録内容を変更

マシンアイコンに登録されている他ホストのマシン名を自マシン上で変更する場合、以下のように変更を行います。

ホスト名を変更する場合、変更後のホスト名はシステム内で関連する全てのJob Directorインストールマシンで正しく名前解決できている必要があります。

(例) Linuxにrootユーザでログインしたターミナルで、ローカルサイトにマシンID=111で登録されているhost1のマシン名をhost2に変更する

```
# nmapmgr <
NMAPMGR>: change name 111 host2 <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: exit <
#
```

(例) WindowsにJob Director管理者でログオンして、コマンドプロンプトから、クラスタサイトcluster2にマシンID=1002で登録されているhost1のマシン名をhost2に変更する

```
> set NQS_SITE=cluster2 <
> nmapmgr <
NMAPMGR>: change name 1002 host2 <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: exit <
>
```



クラスタサイトの場合は、必ずnmapmgr起動前に環境変数NQS_SITEにクラスタサイト名を設定します。ローカルサイトの設定変更の場合はNQS_SITEは設定しないでください。

14.3.1.2. 自ホスト名の登録内容を変更

自マシン名を変更する場合、以下のように変更を行います。

ホスト名を変更する場合、変更後のホスト名はシステム内で関連する全てのJob Directorインストールマシンで正しく名前解決できている必要があります。



- 自マシン名を変更する場合には、Job Directorを停止した状態で行ってください。
- 他ホスト名の変更のみで自ホスト名を変更しない場合は、この作業を行う必要はありません。
- 以下の作業は途中で中止することはできません。もし途中で作業を中止した場合、Job Directorが正常に起動できなくなりますのでご注意ください。
- Windowsドメイン参加済みでホスト名を変更する場合や、ホスト名変更とWindowsドメイン参加を併せて行う場合は、以下の手順で作業してください。
 1. ホスト名を変更しWindowsドメインから離脱（Windowsドメイン参加済みの場合）／ホスト名を変更（Windowsドメイン参加前の場合）
 2. 本手順に沿って自ホスト名の登録内容を変更
 3. Windowsドメインに参加

Job Directorでは、localinfoファイルに自マシンのNQSのマシンIDとマシン名を保存しています。

自ホスト名を変更する場合、Job Directorが自マシンを認識するlocalinfoファイルにも変更を反映する必要があります。

localinfoは次のパスにあります。ただしテキストエディタ等で直接編集すると、正常に動作しなくなりますのでご注意ください。

Linux	/usr/spool/nqs/nmap/localinfo
Windows	%InstallDirectory%\spool\nmap\localinfo



クラスタ環境の場合は /usr/spool や %InstallDirectory% の部分を、cjcmsiteでサイト構築時に指定した <Job DirectorDBパス>に読み替えてください。

なお%InstallDirectory%はWindows版Job Directorのインストールディレクトリで、デフォルトはC:\Job Director\SVになります。

自ホスト名を変更し、localinfoファイルに変更を反映する例は以下のとおりです。

(例) Linuxにrootユーザでログインしたターミナルで、マシンID=100で登録されているローカルサイトhost1の自マシン名をhost2に変更する

```
# nmapmgr <
NMAPMGR>: change name 100 host2 <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: set local name host2 <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: exit <
#
```

(例) WindowsにJob Director管理者でログオンして、コマンドプロンプトから、マシンID=1001で登録されているクラスタサイトcluster1.co.jpの自マシン名をcluster2.co.jpに変更する

```
> set NQS_SITE=cluster1.co.jp <
> nmapmgr <
NMAPMGR>: change name 1001 cluster2.co.jp <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: set local name cluster2.co.jp <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: exit <
>
```



クラスタサイトの場合は、必ずnmapmgr起動前に環境変数NQS_SITEにクラスタサイト名を設定します。ローカルサイトの設定変更の場合はNQS_SITEは設定しないでください。

自ホスト名を変更した後はJob Directorを再起動して、CL/Winで変更後のマシン名で接続できることを確認してください。



Windows環境では、ホスト名変更後の最初のOS再起動時にレジストリの更新等を行うため、Job Directorサービスが自動起動されません。そのため、最初のOS再起動後のみJob Directorサービスを手動で起動する必要があります。

14.3.1.3. ホスト名変更後の作業

ホスト名を変更してJob Directorのマシン名登録内容を変更した場合、それに関わる他の設定内容も変更する必要があります。次のそれぞれの状況により適切な変更作業を行ってください。

■マシン名を変更したマシンがマシングループに所属していない場合

ホスト名を変更したマシンとジョブリモート投入等で連携する全ての他マシン上のnmapmgrの設定について、上記「[14.3.1.1 他ホスト名の登録内容を変更](#)」の作業を行う必要があります。

マシン名を変更したマシン上のキューに対して直接ジョブを投入するよう設定したジョブネットワークが存在する場合、同時にジョブネットワークの各投入先についても、全て再設定する必要があります。

ユーザマッピングも再設定が必要になる場合があります。

■マシン名を変更したマシンがマネージャ管理下のマシン(メンバマシン)である場合

変更対象のマシン名を事前にマシングループから削除してからホスト名変更作業を行うため、上記「ホスト名を変更したマシンがマシングループに所属していない場合」に加えて、マシングループへの新マシン名の再登録が必要になります。

■ホスト名を変更したマシンがマシングループのマネージャ(スケジューラ)の場合

マネージャで管理している全てのメンバマシン上のnsumsmgrユーザのホームディレクトリに.rhostsファイルが設定してある場合は、上記「ホスト名を変更したマシンがマシングループに所属していない場合」「ホスト名を変更したマシンがマネージャ管理下のマシン(メンバマシン)である場合」に加えて、.rhostsに記述されているマシン名を変更後の新マシン名に変更します。

自ホスト名を変更した場合は、次の「14.3.1.4 定義データの更新」の作業も行する必要があります。

14.3.1.4. 定義データの更新

ホスト名を変更した場合、定義データ内に含まれるホスト名の変換が必要になります。これは実際にパラメータとして含まれるホスト名だけではなく、Job Director内部のDBに格納されているデータも含むため、ジョブネットワークのパラメータなどに明示的にホスト名を含む値(デフォルト投入キューなど)を設定していなくても必要になります(明示的に指定していない場合は、以下の手順1と3のみが必要で、手順2は不要です)。

定義データ内のホスト名の変更方法については、以下を参照して行ってください。なお、参照先では異なるマシンへの移行方法として記載しますが、移行元/移行先のサーバが物理的には同一であり、ホスト名変更している、として読み替えてください。

1. 定義データのダウンロード

サーバから全定義データをJPF形式でダウンロードします。定義データをもつ全ユーザ分行ってください。管理者ユーザで操作する場合に限り、一括で全ユーザの定義をダウンロードする事が可能です。

2. 定義データ内のホスト名変更

必要に応じて、定義データ内のホスト名の変更を行います。パラメータ内にホスト名を含む値を設定していなければ変更は不要です。どのようなパラメータが該当するかについては上記リンク先を参照してください。

3. 定義データのアップロード

JPFをアップロードしてサーバ上の定義データを更新します。全ユーザ分行ってください。変更後のホスト名に対応した形で上書き更新されます。

14.3.2. マシンIDの変更作業

マシンIDを誤って登録してしまった場合や、他のマシンとIDが重複してしまい、マシンIDの割り当てを変更したい場合、以下の手順で変更作業を行います。

マシンIDを変更した場合、IDを変更したマシン上のキューを転送先として設定してある全てのパイプキューについて、CL/Winまたはqmgrのset destinationサブコマンドによる転送先の再設定が必要になります。

マシンIDのみ変更してホスト名の変更は行わない場合は、定義データの更新作業は不要です。



■マシンIDを変更するマシンがマシングループに所属している場合は、事前にそのマシングループから削除しておいてから作業を行い、変更終了後にマシングループに再登録してください。

■マシンIDを変更するマシンがマシングループのマネージャ(スケジューラ)の場合は、マシングループからメンバマシンを一旦全て削除してから作業を行い、変更終了後にマシングループを再設定してください。

なおnmapmgr、qmgrの詳細については<NQS機能利用の手引き>の「6.5.2 リモートマシン定義」や<コマンドリファレンス>の「3.12 nmapmgr ネットワークの構成管理」参照してください。

14.3.2.1. 他マシンIDの登録内容を変更

マシンアイコンに登録されている他ホストのマシンIDを自マシン上で変更する場合、以下のように変更を行います。

(例) Linuxにrootユーザでログインしたターミナルで、ローカルサイトにマシンID=110で登録されている他のマシン名host1のマシンIDを200に変更する

```
# nmapmgr <
NMAPMGR>: delete mid 110 <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: add mid 200 host1 <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: exit <
#
```

(例) WindowsにJob Director管理者でログオンして、コマンドプロンプトから、クラスタサイトcluster1にマシンID=110で登録されているhost1のマシンIDを200に変更する

```
> set NQS_SITE=cluster1 <
> nmapmgr <
NMAPMGR>: delete mid 110 <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: add mid 200 host1 <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: exit <
>
```



クラスタサイトの場合は、必ずnmapmgr起動前に環境変数NQS_SITEにクラスタサイト名を設定します。ローカルサイトの設定変更の場合はNQS_SITEは設定しないでください。

14.3.2.2. 自マシンIDの登録内容を変更

マシンアイコンに登録されている自ホストのマシンIDを自マシン上で変更する場合、Job Directorを事前に停止してから以下のように変更を行います。



この場合、localinfoファイルへの変更反映とマシングループの初期化を同時に行う必要があります。また、作業を途中で中止することはできません。もし途中で作業を中止した場合、Job Directorが正常に起動できなくなりますのでご注意ください。

(例) Linuxにrootユーザでログインしたターミナルで、マシンID=101で登録されているローカルサイトhost2.co.jpの自マシンIDを201に変更する

```
# nqsstop <
# nmapmgr <
NMAPMGR>: delete mid 101 <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: add mid 201 host2.co.jp <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: set local name host2.co.jp <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: exit <
# nqsstart <
```



```
# qmgr <
Mgr: set machine_group=(host2.co.jp) <
NQS manager[TCML_COMPLETE ]: Transaction complete at local host.
Mgr: set manager nsumsmgr:m <
NQS manager[TCML_COMPLETE ]: Transaction complete at local host.
Mgr: exit <
#
```

(例) WindowsにJob Director管理者でログオンして、コマンドプロンプトから、マシンID=1001で登録されているクラスタサイトcluster2.co.jpの自マシンIDを2001に変更する

```
> cjcpw -stop cluster2.co.jp <
> set NQS_SITE=cluster2.co.jp <
> nmapmgr <
NMAPMGR>: delete mid 1001 <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: add mid 2001 cluster2.co.jp <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: set local name cluster2.co.jp <
NMAP_SUCCESS: Successful completion.
NMAPMGR>: exit <
> cjcpw cluster2.co.jp d:\jcdb <
> qmgr <
Mgr: set machine_group=(cluster2.co.jp) <
NQS manager[TCML_COMPLETE ]: Transaction complete at local host.
Mgr: exit <
>
```



クラスタサイトの場合は、必ずnmapmgr起動前に環境変数NQS_SITEにクラスタサイト名を設定します。ローカルサイトの設定変更の場合はNQS_SITEは設定しないでください。

なおqmgrでマシングループを初期化した後、NQSの管理者ユーザを設定するサブコマンド「set manager nsumsmgr:m」はLinuxの場合のみ実行してください。Windowsでは設定不要です。

自マシンIDを変更した後はJob Directorを再起動して、CL/Winで該当のマシン名で接続できることを確認してください。

14.3.2.3. マシンID変更後の作業

マシンIDを変更した場合、IDを変更したマシン上のキューを転送先として設定してある全てのパイプキューについて、CL/Winまたはqmgrのset destinationサブコマンドによる転送先の再設定が必要になります。パイプキューの転送先を再設定しないと、正常にジョブリクエストが転送できなくなりますので必ずチェックして再設定を行ってください。

なお、マシンIDの設定状況はnmapmgrのshow stateサブコマンドで参照可能です。

(例) Linuxのローカルサイトhost2のリモート転送用パイプキューremoteqの転送先が、リモートマシンhost1のマシンIDを110から200に変更した結果[旧ID]表示になり「転送先マシン名不明」の状態になったため、再設定する

```
# qmgr <
Mgr: show long queue remoteq <
remoteq@host2.co.jp; type=PIPE; [ENABLED, INACTIVE]; pri=10
 0 depart; 0 route; 0 queued; 0 wait; 0 hold; 0 arrive;
Run_limit = 1;
User run_limit : Unlimited
Group run_limit : Unlimited
```

```

Cumulative system space time = 0.00 seconds
Cumulative user space time = 0.00 seconds
Unrestricted access
Queue server: C:\Job Director\SV\bin\NSpipecl.exe
Destset = {batch1@[110]};
Reboot mode=RESTART
Mgr: set destination=batch1@host1 remoteq ↵
NQS manager[TCML_COMPLETE ]: Transaction complete at local host.
Mgr: exit ↵
#

```

(例) Windowsのクラスタサイトcluster1.co.jpのデフォルトキューguilb_defの転送先が、自マシンIDを1001から2001に変更した結果guitp_1@[旧ID]表示になり「転送先マシン名不明」の状態になったため、再設定する

```

> qmgr ↵
Mgr: show long queue guilb_def ↵
guilb_def@cluster1.co.jp; type=PIPE; [ENABLED, INACTIVE]; pri=10
 0 depart; 0 route; 0 queued; 0 wait; 0 hold; 0 arrive;
Run_limit = 6;
User run_limit : Unlimited
Group run_limit : Unlimited
Reserved_run_limit = 5;
Destination_retry_wait= 3600;
Cumulative system space time = 0.00 seconds
Cumulative user space time = 0.00 seconds
Unrestricted access
Load_balance
Queue server: C:\Job Director\SV\bin\NSpipecl.exe
Destset = {guitp_1@[1001]};
Reboot mode=RESTART
Mgr: set destination=guitp_1@cluster1.co.jp guilb_def ↵
NQS manager[TCML_COMPLETE ]: Transaction complete at local host.
Mgr: exit ↵
>

```



クラスタサイトの場合は、必ずnmapmgr起動前に環境変数NQS_SITEにクラスタサイト名を設定します。ローカルサイトの設定変更の場合はNQS_SITEは設定しないでください。

また上記の再設定は、CL/WinでJob Director管理者でログインして、マネージャフレームの各マシンアイコンごとに、キュー一覧上でGUI操作により行うことも可能です。

14.4. ユーザのUIDを変更する

ここでは、ユーザのUIDを変更する際に必要となる作業について説明します。

14.4.1. 事前確認作業

ユーザのUIDの変更を行う場合には、変更を行うマシン上で動作する全てのサイトを停止する必要があります。

UID変更に関する事前確認と合わせ、下記の手順で全てのサイトを停止してください。

- Job Director SVの場合にはJob Director MG側のスケジュールの全停止(無効化)
- スケジュールの全停止(無効化)
- 「14.4.1.1 ユーザマッピングの確認」
- 「14.4.1.2 NQSの管理者リストの確認」
- 「14.4.1.3 NQSのメールアカウントの確認」
- 「14.4.1.4 キューのキューユーザの確認」
- 「14.4.1.5 実行中のリクエストの確認」
- サイトの停止



- スケジュールの無効化の詳細については<コマンドリファレンス>の「3.9 schctrl スケジュールの有効化/無効化」を参照してください。
- クラスタサイトの場合は、必ずschctrlコマンドの実行前に環境変数NQS_SITEにクラスタサイト名(Windows環境の場合にはNQS_SITEDBも)を設定します。ローカルサイトの設定変更の場合はNQS_SITE(Windows環境の場合にはNQS_SITEDBも)は設定しないでください。
- クラスタサイトの場合は、必ずqmgrコマンド及びnmapmgrコマンドの起動前に環境変数NQS_SITEにクラスタサイト名を設定します。ローカルサイトの設定変更の場合はNQS_SITEは設定しないでください。

14.4.1.1. ユーザマッピングの確認

Job Directorのユーザマッピングの設定は、ユーザのUIDを変更する場合には再設定が必要です。

ユーザマッピングの設定の確認を行い、ユーザのUIDを変更するユーザのユーザマッピングの設定のメモをおこなってください。

ユーザマッピングの設定の確認は以下でおこなうことができます。

- CL/Winのマネージャフレームの「マシン一覧」でマシン選択後のマウスの右クリックのポップアップメニューの「ユーザIDのマッピング」

詳細については「[3.2.1 CL/Win \(ビューア\) からユーザマッピングを行う](#)」を参照してください。

- nmapmgrの「SHow State」コマンド

詳細については<コマンドリファレンス>の「3.12 nmapmgr ネットワークの構成管理」を参照してください。



ユーザマッピングの設定の確認は、転送先のマシン(Job Director (SV))でも必要です。

14.4.1.2. NQSの管理者リストの確認

NQSの管理者リストの設定は、ユーザのUIDを変更する場合には再設定が必要です。

NQSの管理者リストの設定の確認を行い、NQSの管理者リストの設定のメモをおこなってください。

NQSの管理者リストの設定の確認は、qmgrの「SHOw MANagers」コマンドでおこなえます。

詳細については<コマンドリファレンス>の「3.13 qmgr 構成管理および運用管理」を参照してください。

14.4.1.3. NQSのメールアカウントの確認

NQSのメールアカウントの設定は、ユーザのUIDを変更する場合には再設定が必要です。

NQSのメールアカウントの設定の確認を行い、NQSのメールアカウント設定のメモをおこなってください。

NQSのメールアカウントの設定の確認は、qmgrの「SHOw Parameters」コマンドでおこなえます。

メールアカウントの設定のパラメータは「Mail account」の部分です。

詳細については<コマンドリファレンス>の「3.13 qmgr 構成管理および運用管理」を参照してください。

14.4.1.4. キューのキューユーザの確認

キューのキューユーザの設定は、ユーザのUIDを変更する場合には再設定が必要です。

各キューのキューユーザの設定の確認を行い、ユーザのUIDを変更するユーザが設定されているキューのキューユーザの設定のメモをおこなってください。

各キューのキューユーザの設定の確認は、qmgrの「SHOw LOnG Queue」コマンドでおこなえます。

各キューのキューユーザの設定のパラメータは「Users with access」の部分です。

詳細については<コマンドリファレンス>の「3.13 qmgr 構成管理および運用管理」を参照してください。

14.4.1.5. 実行中のリクエストの確認

ユーザのUIDを変更するマシンのサイトの実行中のリクエストが存在しないことを確認してください。

実行中のリクエストの確認は、qmgrの「SHOw Queue」または「SHOw LOnG Queue」コマンドでおこなえます。

詳細については<コマンドリファレンス>の「3.13 qmgr 構成管理および運用管理」を参照してください。

また、ユーザのUIDを変更するマシンがJob Director MGの場合には、転送先のマシン(Job Director (SV))で、ユーザのUIDを変更するマシンのサイトのリクエストが実行中でないことの確認も必要です。

14.4.2. ユーザのUID変更作業

各サイトの停止後に下記の手順で、ユーザのUIDの変更および全サイトのJob DirectorのユーザのUIDに関わる各設定の変更をおこなってください。

■「14.4.2.1 ユーザのUIDの変更」

■各サイトでJob DirectorのユーザのUIDに関わる各設定の変更

- 「14.4.2.2 ユーザマッピングの変更」
- サイトの起動
- 「14.4.2.3 NQSの設定変更」

■全ユーザのスケジュールの停止の解除(有効化)

■Job Director SVの場合にはJob Director MG側の全ユーザのスケジュールの停止の解除(有効化)



■スケジュールの有効化の詳細については<コマンドリファレンス>の「3.9 schctrl スケジュールの有効化/無効化」を参照してください。

■クラスタサイトの場合は、必ずschctrlコマンドの実行前に環境変数NQS_SITEにクラスタサイト名(Windows環境の場合にはNQS_SITEDBも)を設定します。ローカルサイトの設定変更の場合はNQS_SITE(Windows環境の場合にはNQS_SITEDBも)は設定しないでください。

■クラスタサイトの場合は、必ずqmgrコマンド及びnmapmgrコマンドの起動前に環境変数NQS_SITEにクラスタサイト名を設定します。ローカルサイトの設定変更の場合はNQS_SITEは設定しないでください。

14.4.2.1. ユーザのUIDの変更

ユーザのUIDの変更方法は次のとおりです。

■Linux環境でのユーザのUIDの変更方法

OSのコマンドで変更可能です。詳細はmanページやOSのマニュアルを参照してください。

■Windows環境でのユーザのUIDの変更方法

Job Directorのサーバ環境設定でユーザのUIDの変更が可能です。詳細は「13.4 ユーザの設定」を参照してください。なお、ユーザのUIDの変更はJob Directorが管理するユーザ情報のみ変更しますので、OSのユーザ情報そのものには何ら変更を加えるものではありません。

14.4.2.2. ユーザマッピングの変更

Job Directorのユーザマッピングの設定を変更後のユーザのUIDに併せてnmapmgrコマンドで変更をおこなってください。

nmapmgrコマンドの詳細については<コマンドリファレンス>の「3.12 nmapmgr ネットワークの構成管理」を参照してください。



■ユーザマッピングの設定の変更は、転送先のマシン(Job Director (SV))でも必要です。

■ユーザのUIDを変更したマシン側ではJob Directorを停止した状態で実施してください。

14.4.2.3. NQSの設定変更

qmgrコマンドにて以下のNQSの設定でUIDを変更したユーザが設定されていたものについて変更前のUIDの削除、変更後のUIDの追加をおこなってください。

■キューのキューユーザ

- 削除:qmgrサブコマンド DElete Users = \$user \$queue
- 追加:qmgrサブコマンド ADd Users = \$user \$queue

■NQSのメールアカウント

- 更新:qmgrサブコマンド SEt MAIL \$user

■NQSの管理者リスト

- 削除:qmgrサブコマンド DElete Managers \$user:{m,o}
- 追加:qmgrサブコマンド ADd Managers \$user:{m,o}

■ Job Director使用不可ユーザ

- 使用不可解除:qmgrサブコマンド ENable User = \$user
- 使用不可:qmgrサブコマンド Disable User = \$user

qmgrコマンドの詳細については<コマンドリファレンス>の「3.13 qmgr 構成管理および運用管理」を参照してください。



■ Job Directorの起動後に変更をおこなう必要があります。

■ NQSの設定の変更が完了するまでUIDを変更したユーザのリクエストが実行されないようにしてください。変更が完了する前に該当のユーザのリクエストが実行された場合、キューのキューユーザまたはJob Director使用不可ユーザの設定により、リクエストの実行に失敗する場合があります。

14.5. 本番環境での確認作業

実際にジョブネットワークの即時実行やスケジュール投入を行い、問題なく動作することを確認してください。

ホスト名が不正な状態になってしまっている場合、正常に実行されなかったり、スケジュール投入されなかったりする場合があります。設定内容を採取するjc_checkコマンドを利用して、設定内容や整合性に問題がないか確認してください。

jc_checkコマンドの詳細については<コマンドリファレンス>の「5.1 jc_check Job Directorの設定環境を確認」を参照してください。

15. ジョブ実行時の環境変数の取り扱い

Job Directorからジョブを投入および実行した場合、基本的にJob Directorは、投入元のユーザ環境の環境変数をジョブ実行時に引き継ぎません。

これは、ジョブの投入元の環境と実行先の環境でプラットフォームなどの環境が異なる場合、投入元の環境変数をそのまま実行先の環境に適用すると不正な状態に陥ることがあるためです。

また、ジョブの投入先の実行サーバ上のユーザ環境の環境変数については、Linux版とWindows版で違いがあります。

Linux版では、基本的に有効となりません。これは、Job Directorがジョブ実行時に所定のシェルを起動する際、シェルを「ログインシェル」として起動しないためです。ただし、実行サーバ上の環境変数のうち、必要最小限のものについては、Job Directorが/etc/passwdなどのシステム情報を元に、Job Director内部で設定しなおしたうえで再設定しているため、参照可能です。

R12.10以降のバージョンではデフォルトで有効となります。設定を変えることで、Linux版と同じく無効にできます。

上記のような理由のため、Job Directorからジョブの実行を行う場合、ジョブ実行時に必要な環境変数は、次に記載する方法で別途明示的に設定する必要があります。

15.1. Linux版Job Directorの環境変数

15.1.1. Job Director MG側の環境変数

Linux版のJob Directorからジョブを投入した場合、Job Director MGは、基本的にジョブの転送元のJob Director MGの環境変数を転送先のJob Director SVに引き継ぎません。ただし、次のファイルで設定された環境変数は転送先に引き継がれます。

1. /etc/profile

2. ~/.nsifrc (ジョブネットワーク投入ユーザのhomeディレクトリに設置)

設定例)

```
VAR1=VAL1
export VAR1
```

/etc/profileと.nsifrcに同じ環境変数名で異なる値を設定した場合、~/.nsifrc内の設定が優先されます。

また、Job Director MG側の基本的な環境変数は、「[15.3 ジョブ投入時に独自に設定される環境変数](#)」のJob Director固有の環境変数に保存され、ジョブ実行時にexportされます。この環境変数を参照することにより、値を取り出すことが可能です。



例外として、MG側に/etc/profileまたは~/.nsifrcを設置してその中にLANGを設定しても、その値はMGをセットアップした際に指定した言語設定の値で上書きされた上でSV側に転送されますので、注意してください。



MG側でnsumsmgr (Job Director管理者) により「トラッカー一覧@全マシン」画面等で他のユーザ (root等)の予定トラッカを保留/スキップ等の操作を行うと、予定(確定)トラッカに変更されます。

このときの操作対象ユーザ(root等)が、OSログイン時にLANG環境変数が存在しない環境の場合、LANG環境変数がトラッカ実行時でも認識されず、SVでのジョブ実行時にLANG環境変数が不正になり正常に動作しない場合があります。

それを回避するには操作対象ユーザについて~/.nsifrcを設置して、その中で export LANG=xxxx を設定してください。



Job Directorはバッチキューのジョブ実行時に内部でユーザ実行権限を切り替えます。そのためOSの仕様によっては.nsifrcに環境変数を設定してもSV側に引き継がれず、NULLになる場合があります。~/.nsifrcに環境変数を設定しても引き継がれない場合は、次のいずれかの方法で対処してください。

- 環境変数を/etc/profileや.nsifrcに定義せずに、単位ジョブスクリプトの先頭で明示的に定義する。
- いったん目的の環境変数以外の任意の環境変数に必要な値を設定し、単位ジョブスクリプトまたはそこから実行されるユーザコマンド・シェル内で実行時にその値を目的の環境変数に設定し直す。

15.1.2. Job Director SV側の環境変数

Linux版のJob Director SVへジョブを投入した場合、Job Director SVはジョブの実行時、実行先環境でジョブ実行のためのシェルを起動します。しかし、そのシェルは「ログインシェル」として起動されない

め、".login",".profile"などの設定ファイルを読み込みません。従って、それらの設定ファイルに記述された環境変数はJob Directorで実行されたジョブから参照できません。

ジョブ実行時に必要な環境変数は、以降の説明に従って、別途設定しなおす必要があります。

ただしcsh系の場合には".cshrc"の内容が有効になります。これはcshが起動時に".cshrc"を読み込むというcshの仕様のためです。

15.1.2.1. ジョブ実行時に必要な環境変数

ジョブの転送先のJob Director SV側の環境変数のうち、次に挙げるものについては、ジョブの実行時にJob Director SV側のシステム環境に合わせた値に設定しなおしたうえでexportします。

1. HOME
2. LOGNAME
3. MAIL
4. SHELL
5. TZ
6. USER
7. NQS_SITE
8. QUEUENAME

15.1.2.2. 環境変数「ENVIRONMENT」の設定値

ジョブ実行時に、環境変数「ENVIRONMENT」の値を固定値に設定した上でexportします。

一般ユーザのとき	BATCH
ルートユーザのとき	BATCH

15.1.2.3. 環境変数「PATH」の設定値

ジョブ実行時、環境変数「PATH」の値をそれぞれ次の固定値に設定した上でexportします。

■Linux

一般ユーザのとき	/bin:/usr/bin
ルートユーザのとき	/bin:/etc:/usr/bin

15.1.3. 環境変数の設定方法

Job Directorから起動されるジョブに環境変数を設定する場合、以下の「[15.1.3.1 単位ジョブスクリプト内での対処](#)」から「[15.1.3.6 Job Director SV側で設定する場合の対処（環境変数「PATH」のみ](#)）」のいずれかの方法で設定してください。

なお、各設定方法の優先順位は次の通りです。（ジョブネットワークパラメータの「環境変数」設定を含む）

設定方法	優先順位
「 15.1.3.1 単位ジョブスクリプト内での対処 」	高
「 15.1.3.2 環境変数継承用の単位ジョブでの対処 」	↑
「 15.1.3.3 ジョブネットワークの即時投入時の対処 」	

設定方法	優先順位
「15.1.3.4 ジョブネットワークパラメータの「環境変数」タブでの対処」	
「15.1.3.5 Job Director MG側で設定する場合の対処」	↓
「15.1.3.6 Job Director SV側で設定する場合の対処（環境変数「PATH」のみ）」	低



環境変数の設定方法に関する注意事項

- Linux系とWindows系のSVが混在している場合は、「15.2 Windows版Job Directorの環境変数」も併せて参照してください。
- 環境変数「NQS_PATH_UNIX」「NQS_PATH_WIN」に関する機能は、ジョブ転送先のSVがR13.2以降の場合のみ有効となります。
- 「NQSDAEMON_EXPORT」に関する機能は、SVがR13.2以降の場合のみ有効となります。
- 環境変数に設定する値として、複数行となる値はサポート対象外となります。
- ジョブ実行時に渡すことのできる環境変数には、以下の制限があります。

環境変数の個数	2400
環境変数の合計サイズ	120KByte

15.1.3.1. 単位ジョブスクリプト内での対処

- 単位ジョブのスクリプトで、ジョブの実行に必要な環境変数を直接設定してexportします。
- 単位ジョブのスクリプトの先頭に#!/bin/shを記述して、ジョブの実行に必要な環境変数を設定するためのスクリプトをSV側に別途用意します。単位ジョブスクリプトで用意したスクリプトを.(dot)コマンドでインクルードします。
- 単位ジョブのスクリプトの先頭に#!/bin/cshを記述して、ジョブの実行に必要な環境変数をSV側の.cshrcに記述します。

なお設定した環境変数の有効範囲は、設定した単位ジョブスクリプト内のみとなります。

15.1.3.2. 環境変数継承用の単位ジョブでの対処

- 単位ジョブのEXPORTVARの機能を使用して、任意の環境変数を設定できます。この機能を使用するには、作成した単位ジョブパラメータ設定画面の結果タブにある「変数継承:STDOUT」の設定が必要となります。
- 詳細な設定方法や注意事項・制限については<基本操作ガイド>の「4.2.3 単位ジョブ間で情報を引き継ぐ」を参照してください。
- Windows系MGの場合やLinux系SVとWindows系のSVが混在した環境の場合等、環境変数[PATH]がそのまま継承できないときは、環境変数「NQS_PATH_UNIX」にPATHの値を設定することで、ジョブ実行時にSVの環境変数「PATH」へ継承できます。

単位ジョブのスクリプトに環境変数「NQS_PATH_UNIX」を定義する例

```
echo EXPORTVAR
echo NQS_PATH_UNIX=/usr/local/bin:/bin:/usr/bin:/home/jobcenter/bin
echo EXPORTVAR
```



作成した単位ジョブには変数継承以外の記述をしないでください。

変数継承の設定と業務処理を単位ジョブ内に混在すると、業務処理でエラーが発生した場合に後続の単位ジョブに環境変数が継承されなくなります。

15.1.3.3. ジョブネットワークの即時投入時の対処

ジョブネットワークを即時投入する際、「複数の環境変数を設定する」を選択することで、投入するジョブネットワークの環境変数を設定できます。

詳細な設定方法や注意事項・制限については<基本操作ガイド>の「3.2.1 即時投入する」を参照してください。

15.1.3.4. ジョブネットワークパラメータの「環境変数」タブでの対処

ジョブネットワークパラメータの「環境変数」タブで、単位ジョブ実行時に付与される環境変数を設定できます。

詳細な設定方法や注意事項・制限については<基本操作ガイド>の「3.3.4.4 環境変数」を参照してください。

またサブジョブネットワークについては、サブジョブネットワークパラメータの「環境変数」タブで、単位ジョブ実行時に付与される環境変数を設定できます。

詳細な設定方法や注意事項・制限については<基本操作ガイド>の「4.2.6.1 [環境変数]タブ」を参照してください。

15.1.3.5. Job Director MG側で設定する場合の対処

■Linux系MG – Linux系SVの場合

Job Director MG側がLinux版である場合には、次のいずれかのシェルスクリプト内で任意の環境変数を設定し、exportすることで、サーバ単位、またはユーザ単位でジョブ実行時の環境変数を設定できます。ただし、環境変数「PATH」については、環境変数「NQS_PATH_UNIX」の設定が必要となります。

1. /etc/profile
2. ~/.nsifrc (ジョブネットワーク投入ユーザのhomeディレクトリに設置)

設定例)

```
VAR1=VAL1
export VAR1
```

/etc/profileと.nsifrcに同じ環境変数名で異なる値を設定した場合、~/.nsifrc内の設定が優先されます。

~/.nsifrcを設定した場合、スケジュール投入による運用を行っているユーザで必ずスケジュール定義の変更操作(※)を行い、設定した環境変数をJob Directorに反映させる必要があります。

スケジュール変更の必要がないときは、一時的に仮のスケジュールの作成、保存、削除の操作を行ってください。

なお、他ユーザのジョブネットワークの実行を行う場合や、他ユーザのスケジュールを設定する場合は、そのジョブネットワーク所有者に設定された環境変数が使用されます。

/etc/profileや~/.nsifrcを設定したとき、ジョブネットワークの実行時の環境変数はログインユーザ自身のスケジュールの変更操作においてのみ設定されますので、必ずジョブネットワークを所有するユーザでログインし直して、前述のスケジュール変更操作(※)を行ってください。



※スケジュール定義の変更操作は、ルールの更新まで実施する必要があります。

すでに予定 [確定] 状態で表示されているトラック上については、上記の操作を行っても ~/.nsifrc の設定内容が反映されませんので、[確定] 状態のトラックを一旦削除する必要があります。

■Windows系MG – Linux系SVの場合

MG側がWindows系の場合には、MG側のシステム環境変数に値を定義しておくことで、ジョブ実行時の環境変数へ設定できます。

ただし環境変数「PATH」についてはそのまま継承できませんので、環境変数「NQS_PATH_UNIX」への設定が別途必要となります。



システム環境変数を変更した場合はJob Directorの再起動が必要です。OSによってはOSの再起動が必要になる場合もあります。

15.1.3.6. Job Director SV側で設定する場合の対処（環境変数「PATH」のみ）

■Job Director MG側・SV側共にLinux版である場合には、デーモン設定ファイル（daemon.conf）に NQSDAEMON_PATH_EXPORT=1を指定することにより、ジョブ実行時のJob Director MG側の環境変数「PATH」を引き継ぎます。

■指定方法については「[5.2.3 Linuxの場合](#)」を参照してください。

15.1.4. MGとSVとのLANGが異なる場合の注意事項

MGからSVにジョブを転送する場合に環境変数LANGはMG側からSV側にそのままの値が転送されます。そのため、MGとSVとの言語環境が違う場合か、同一の言語でもLANGの設定値(設定文字列)が異なる場合には設定が必要です。設定方法は「[9.2.1.2 Linux版同士のUNICODE混在環境Job Director SVで文字コード変換を設定する](#)」を参照してください。

また、ジョブ個別に設定したい場合は次の設定が必要です。

転送するジョブのスクリプトの最初に、SV側で動作させたいLANGの設定を明示的に記述してください。

スクリプト記述例(SV側のLANGが"ja_JP.SJIS"の場合)

```
LANG=ja_JP.SJIS
export LANG
#
command1
command2
...
```



上記の設定を行っても、単位ジョブを転送実行すると標準エラー出力結果にワーニングが記録される場合があります。



MG側に/etc/profileまたは~/.nsifrcを設置してその中にLANGを設定しても、その値はMGをセットアップした際に指定した言語設定の値で上書きされた上でSV側に転送されますので、注意してください。

15.1.5. 環境変数TZに関する注意事項(Linux版)

■Linux版Job Directorでの注意事項

環境変数「TZ」が標準で設定されないLinuxマシンでJob Directorを利用する場合、単位ジョブの環境変数「TZ」には「JST-9JDT(またはJST-9JST等、OS側の環境に依存)」が設定されます。これによって、単位ジョブのタイムゾーンが通常「JST-9」と異なるものとなり、dateコマンド実行時などに表示される時刻が1時間ずれる場合があります。この場合は、環境変数「TZ」を設定した環境でJob Directorを使用してください。

■ 環境変数「TZ」を設定してJob Directorを再起動する場合の対処方法

1. Job Directorを停止する。

```
# /usr/lib/nqs/nqsstop ← (ローカルサイトの例)
# /usr/lib/nqs/cluster/cjcpw -stop cluster.co.jp ← (クラスタサイトの例)
```

2. nqs起動ファイル /usr/lib/nqs/rc/nqs.sh を編集する。

「/usr/lib/nqs/nqsdaemon \$NQSDAEMON_OPT >/dev/null 2>&1」の直前に、TZを設定する2行を追加する。

```
case $1 in
'start')
    if [ -x /usr/lib/nqs/nqsdaemon ]
    then
        TZ=JST-9
        export TZ
        /usr/lib/nqs/nqsdaemon $NQSDAEMON_OPT >/dev/null 2>&1
        status=$?
```

3. jnengine起動ファイル /usr/lib/nqs/rc/jnengine.sh を編集する。

「/usr/lib/nqs/gui/bin/jnengine」の直前に、次の2行を記述する。

```
case $1 in
'start')

    if [ -x /usr/lib/nqs/gui/bin/jnengine ]
    then
        TZ=JST-9
        export TZ
        /usr/lib/nqs/gui/bin/jnengine $JNENGINE_OPT >/dev/null
        status=$?
```

4. Job Directorを起動する。

```
# /usr/lib/nqs/nqsstart (ローカルサイトの例)
# /usr/lib/nqs/cluster/cjcpw cluster.co.jp /jcdb (クラスタサイトの例)
```

5. /etc/profile、または ~/.nsifrc に上記 2. 3. と同様に環境変数TZの設定を行う。

■Linux版での注意事項

Linux版Job Directorでは、ユーザフレームの「スケジュール表示」タブを参照する際に、カレンダー分岐部品によって日付の変わり目がGMTで判断されて本来分岐しないはずのフローに分岐しているように見えてしまい、正常に表示できない場合があります。(ただし実際のカレンダー分岐部品の日付判定動作には問題ありません)

正しく表示するためには、/etc/profile または ~/.nsifrc ファイルに上記「■Linux版Job Directorでの注意事項」のTZ環境変数設定を追加してください。(Job Directorの再起動は不要です) ~/.nsifrc ファイルについては「[15.1.3 環境変数の設定方法](#)」を参照してください。

15.2. Windows版Job Directorの環境変数

15.2.1. Job Director MG側の環境変数

Job Director MGからジョブを投入した場合、投入元Job Director MGの環境変数のうち、次に挙げるものは実行先でのジョブ実行時に引き継がれます。

■「システム環境変数」に設定された環境変数

逆に、次に挙げる環境変数は引き継がれないため、参照できません。

■「ユーザ環境変数」に設定された環境変数

■Job Director MGのenvvarsファイルに設定された環境変数

ただし、Job Director MG側の環境変数のうち、ジョブ実行時にJob Director SV側で再設定される環境変数（「[15.2.2 Job Director SV側の環境変数](#)」参照）については、Job Director MG側での設定値をジョブ実行時に参照できません。なお、MG側の基本的な環境変数の値は、Linux版同様Job Director固有の環境変数により参照可能です。「[15.3 ジョブ投入時に独自に設定される環境変数](#)」を参照してください。



システム環境変数を変更した場合はJob Directorの再起動が必要です。OSによってはOSの再起動が必要になる場合もあります。



Windows版では環境変数の引き継ぎに関して制限があります。また、Linux版ではバージョンにより引き継ぎ個数に制限があります。詳細については「[15.2.3 環境変数の設定方法](#)」の注意事項を参照してください。

15.2.2. Job Director SV側の環境変数

R12.10以降のバージョンではデフォルトでジョブ実行ユーザが保持する環境変数を用いてジョブ実行しています。それぞれの場合において、環境変数を扱う上での注意点を次項以降で説明します。

15.2.2.1. ジョブ実行時に必要な環境変数

ジョブの転送先のJob Director SV側の環境変数のうち、次に挙げるものについては、下表の注意が必要です。

1. ComSpec
2. NetShepherdUserName
3. NQS_SITE
4. Os2LibPath
5. STANDARD_ERROR
6. STANDARD_OUTPUT
7. SystemRoot
8. SystemDrive
9. USERNAME
10. USERPROFILE
11. windir

条件	注意点
「ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する」のチェックを入れた場合(デフォルト)	ジョブ実行ユーザが保持する環境変数でcmd.exeを起動します。従ってジョブ実行ユーザの当該環境変数によって、これらの環境変数を不用意に上書きしないようにする必要があります。
「ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する」のチェックを外した場合	Job Directorの設定や、SV側のシステム設定に応じた値に再設定された環境変数でcmd.exeを起動します。従ってジョブ実行時にコマンド固有の値が要求される環境変数については「 15.2.3 環境変数の設定方法 」により別途設定し直す必要があります。

15.2.2.2. 環境変数「ENVIRONMENT」の設定値

Job Directorは、ジョブ実行時、環境変数「ENVIRONMENT」に次の固定値を設定します。

BATCH

したがって、下表の注意点があります。

条件	注意点
「ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する」のチェックを入れた場合(デフォルト)	ジョブ実行ユーザの環境変数「ENVIRONMENT」によって、上書きしないようにする必要があります。
「ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する」のチェックを外した場合	強制的に上記の値が設定されるため、任意の値を設定することはできません。

15.2.2.3. 環境変数「PATH」の設定値

Job Directorは、ジョブ実行時、環境変数「PATH」に次の値を設定します。

条件	設定値
「ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する」のチェックを入れた場合(デフォルト)	ジョブ実行ユーザの環境変数「PATH」の値
「ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する」のチェックを外した場合	Windowsシステムディレクトリ;Windowsディレクトリ

15.2.2.4. 環境変数「TMP」、「TEMP」の設定値

Job Directorは、ジョブ実行時、環境変数「TMP」に次の値を設定します。

条件	設定値
「ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する」のチェックを入れた場合(デフォルト)	ジョブ実行ユーザの環境変数「TMP」の値
「ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する」のチェックを外した場合	レジストリキー"HKEY_USERS\DEFAULT\Environment"の、値の名前"TMP"に設定されている値

Job Directorは、ジョブ実行時、環境変数「TEMP」に次の値を設定します。

条件	設定値
「ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する」のチェックを入れた場合(デフォルト)	ジョブ実行ユーザの環境変数「TEMP」の値
「ジョブ実行時にユーザ環境変数を設定する」のチェックを外した場合	レジストリキー"HKEY_USERS\DEFAULT\Environment"の、値の名前"TEMP"に設定されている値

上記の各レジストリはOSの種類により異なります。

実際にどのような固定値に展開されるかについては、ジョブスクリプトの先頭に `set` コマンドを記述して、投入実行して確認してください。

15.2.3. 環境変数の設定方法

Job Directorから起動されるジョブに環境変数を設定する場合、以下の「15.2.3.1 単位ジョブスクリプト内での対処」～「15.2.3.8 Job Director MG側で設定する場合の対処（環境変数「PATH」以外）」のいずれかの方法で設定してください。

なお、各設定方法の優先順位は次の通りです。（ジョブネットワークパラメータの「環境変数」設定を含む）

設定方法	優先順位
「15.2.3.1 単位ジョブスクリプト内での対処」	高
「13.3.3 ジョブの実行設定」	↑
「15.2.3.2 Job Director SV側で設定する場合の対処（envvarsファイル）」	
「15.2.3.3 環境変数継承用の単位ジョブでの対処」	
「15.2.3.4 ジョブネットワークの即時投入時の対処」	
「15.2.3.5 ジョブネットワークパラメータの「環境変数」タブでの対処」	
「15.2.3.6 Job Director MG側で設定する場合の対処（環境変数「PATH」のみ）」	
「15.2.3.7 Job Director SV側で設定する場合の対処（環境変数「PATH」のみ）」	↓
「15.2.3.8 Job Director MG側で設定する場合の対処（環境変数「PATH」以外）」	低



■Linux系とWindows系のSVが混在している場合は、「15.1 Linux版Job Directorの環境変数」も併せて参照してください。

■システム環境変数を変更した場合は、Job Directorの再起動が必要です。OSによっては、OSの再起動が必要になる場合もあります。

■1リクエストあたりに使用可能な環境変数の個数に制限はありません。

■Windows版SVに投入されるジョブリクエストについては、次の制限があります。

- 投入側であらかじめ1環境変数あたりのバイト数を環境変数名(=も含む)と値あわせて8186byte以内にしておく必要があります。ただし後述のenvvarsファイルをWindows版SV側に設定する場合、envvarsに記述できるのは1環境変数あたり環境変数名(=も含む)と値あわせて1023byte以内となります。

15.2.3.1. 単位ジョブスクリプト内での対処

ジョブの実行に必要な環境変数を、単位ジョブのスクリプトでsetコマンドで設定します。この場合、有効範囲は設定した単位ジョブスクリプト内のみとなります。

15.2.3.2. Job Director SV側で設定する場合の対処（envvarsファイル）

%InstallDirectory%\spool\private\root 配下に envvars というテキストファイルを作成し、必要な環境変数を記述することにより、環境変数を一括して定義できます。

なお %InstallDirectory% はJob Director MG/SVのインストールディレクトリです。デフォルトは C:\Job Director\SV となります。

envvars ファイルの記述フォーマット

```
環境変数名1=値
環境変数名2=値
....
```



■envvarsファイル内では、次のように設定しても%PATH%部分はマクロ置換されませんのでご注意ください。

```
BATCHPATH=c:\Job Director\SV\lib;%PATH%
```

■envvarsファイルに設定された環境変数は、全ユーザに適用されます。

■envvarsに記述できるのは、環境変数名=値 の記述1行につき1023byte以内となります。

15.2.3.3. 環境変数継承用の単位ジョブでの対処

■単位ジョブのEXPORTVARの機能を使用して、任意の環境変数を設定できます。この機能を使用するには、作成した単位ジョブパラメータ設定画面の結果タブにある「変数継承:STDOUT」の設定が必要となります。

詳細な設定方法や注意事項・制限については<基本操作ガイド>の「4.2.3 単位ジョブ間で情報を引き継ぐ」を参照してください。

■Linux系MGの場合やLinux系SVとWindows系のSVが混在した環境の場合等、環境変数「PATH」がそのまま継承できない場合には、環境変数「NQS_PATH_WIN」を設定することで、ジョブ実行時にSVの環境変数「PATH」に値を継承できます。

設定例) 単位ジョブのスクリプトに環境変数「NQS_PATH_WIN」を定義する

```
echo off
echo EXPORTVAR
echo NQS_PATH_WIN=C:\Windows;C:\Windows\System32;
echo EXPORTVAR
```



作成した単位ジョブには変数継承以外の記述をしないでください。

変数継承の設定と業務処理を単位ジョブ内に混在すると、業務処理でエラーが発生した場合に後続の単位ジョブに環境変数が継承されなくなります。

15.2.3.4. ジョブネットワークの即時投入時の対処

ジョブネットワークを即時投入する際、「複数の環境変数を設定する」を選択することで、投入するジョブネットワークの環境変数を設定できます。

詳細な設定方法や注意事項・制限については<基本操作ガイド>の「3.2.1 即時投入する」を参照してください。

15.2.3.5. ジョブネットワークパラメータの「環境変数」タブでの対処

ジョブネットワークパラメータの「環境変数」タブで、単位ジョブ実行時に付与される環境変数を設定できます。

詳細な設定方法や注意事項・制限については<基本操作ガイド>の「3.3.4.4 環境変数」を参照してください。

またサブジョブネットワークについては、サブジョブネットワークパラメータの「環境変数」タブで、単位ジョブ実行時に付与される環境変数を設定できます。

詳細な設定方法や注意事項・制限については<基本操作ガイド>の「4.2.6.1 [環境変数]タブ」を参照してください。

15.2.3.6. Job Director MG側で設定する場合の対処（環境変数「PATH」のみ）

■Linux系MG – Windows系SVの場合

MG側がLinux版である場合には、次のいずれかのシェルスクリプト内で環境変数「NQS_PATH_WIN」を設定しexportすることで、サーバ単位、またはユーザ単位でジョブ実行時にSVの環境変数「PATH」へ値を設定できます。

1. /etc/profile

2. ~/.nsifrc (ジョブネットワーク投入ユーザのhomeディレクトリに設置)

設定例)

```
VAR1=VAL1
export VAR1
```

/etc/profileと.nsifrcに同じ環境変数名で異なる値を設定した場合、~/.nsifrc内の設定が優先されます。

~/.nsifrcを設定した場合、スケジュール投入による運用を行っているユーザで必ずスケジュール定義の変更操作(※)を行い、設定した環境変数をJob Directorに反映させる必要があります。

スケジュール変更の必要がないときは、一時的に仮のスケジュールの作成、保存、削除の操作を行ってください。

なお、他ユーザのジョブネットワークの実行を行う場合や、他ユーザのスケジュールを設定する場合は、そのジョブネットワーク所有者に設定された環境変数が使用されます。

/etc/profileや~/.nsifrcを設定したとき、ジョブネットワークの実行時の環境変数はログインユーザ自身のスケジュールの変更操作においてのみ設定されますので、必ずジョブネットワークを所有するユーザでログインし直して、前述のスケジュール変更操作(※)を行ってください。



※スケジュール定義の変更操作は、ルールの更新まで実施する必要があります。

すでに予定 [確定] 状態で表示されているトラッカ上については、上記の操作を行っても~/.nsifrcの設定内容が反映されませんので、[確定] 状態のトラッカを一旦削除する必要があります。

■Windows系MG – Windows系SVの場合

MG側がWindows系の場合には、MG側のシステム環境変数に「NQS_PATH_WIN」の定義をしておくことで、ジョブ実行時にSVの環境変数「PATH」に値を設定できます。

15.2.3.7. Job Director SV側で設定する場合の対処（環境変数「PATH」のみ）

■MG側・SV側共にWindows版である場合には、SV側のシステム環境変数にNQSDAEMON_PATH_EXPORT=1を指定することにより、ジョブ実行時にMG側の環境変数PATHを引き継げます。

変数名	NQSDAEMON_PATH_EXPORT
変数値	1



■本バージョンでは、NQSDAEMON_PATH_EXPORTに1以外の値が指定されていても、本機能が有効となりますが、今後指定方法が変更となる可能性がありますので、1を指定するようにしてください。

■本機能を無効にするためには、システム環境変数から「NQSDAEMON_PATH_EXPORT」を削除してください。

15.2.3.8. Job Director MG側で設定する場合の対処（環境変数「PATH」以外）

■Linux系MGの場合

MG側がLinux版である場合は、次のシェルスクリプト内で任意の環境変数を設定しexportすることで、サーバ単位、またはユーザ単位でジョブ実行時にSVの環境変数を設定できます。

1. /etc/profile

2. ~/.nsifrc (ジョブネットワーク投入ユーザのhomeディレクトリに設置)

設定例)

```
VAR1=VAL1  
export VAR1
```

/etc/profileと.nsifrcに同じ環境変数名で異なる値を設定した場合、~/.nsifrc内の設定が優先されます。

~/.nsifrcを設定した場合、スケジュール投入による運用を行っているユーザで必ずスケジュール定義の変更操作(※)を行い、設定した環境変数をJob Directorに反映させる必要があります。

スケジュール変更の必要がないときは、一時的に仮のスケジュールの作成、保存、削除の操作を行ってください。

なお、他ユーザのジョブネットワークの実行を行う場合や、他ユーザのスケジュールを設定する場合は、そのジョブネットワーク所有者に設定された環境変数が使用されます。

/etc/profileや~/.nsifrcを設定したとき、ジョブネットワークの実行時の環境変数はログインユーザ自身のスケジュールの変更操作においてのみ設定されますので、必ずジョブネットワークを所有するユーザでログインし直して、前述のスケジュール変更操作(※)を行ってください。



※スケジュール定義の変更操作は、ルールの更新まで実施する必要があります。

すでに予定 [確定] 状態で表示されているトラッカ上については、上記の操作を行っても~/.nsifrcの設定内容が反映されませんので、[確定] 状態のトラッカを一旦削除する必要があります。

■Windows系MGの場合

MG側がWindows系の場合は、MG側のシステム環境変数に任意の環境変数の定義をしておくことで、ジョブ実行時にSVの環境変数へ値を設定できます。

システム環境変数を変更した場合は、Job Directorの再起動が必要です。OSによっては、OSの再起動が必要になる場合もあります。

15.3. ジョブ投入時に独自に設定される環境変数

Job Directorはジョブの投入時に独自に次の環境変数を設定しています。これらはジョブの実行時に参照可能です。Job Directorは投入元の環境変数を転送先にexportしませんが、投入元の基本的な環境変数の値は、これらの値を取り出すことで参照可能です。

15.3.1. Linux版

Linux版でキューにジョブリクエストが投入される時点で独自に設定される環境変数は次のとおりです。

表15.1 Linux版の環境変数一覧

環境変数	内 容
QSUB_HOME	ジョブリクエスト投入時の環境変数HOMEの値
QSUB_HOST	ジョブリクエストの投入元マシン(サイト)の名前
QSUB_LOGNAME	ジョブリクエスト投入時の環境変数LOGNAMEの値（一部のシステム）
QSUB_MAIL	ジョブリクエスト投入時の環境変数MAILの値
QSUB_PATH	ジョブリクエスト投入時の環境変数PATHの値
QSUB_REQID	ジョブリクエストのリクエストID
QSUB_REQNAME	ジョブネットワーク内で付与されている単位ジョブ名（ジョブネットワークから投入の場合） ジョブリクエスト投入時のシェルスクリプト名（qsubで直接投入した場合）
QSUB_SHELL	ジョブリクエスト投入時の環境変数SHELLの値
QSUB_TZ	ジョブリクエスト投入時の環境変数TZの値
QSUB_USER	ジョブリクエストの投入ユーザ
QSUB_WORKDIR	ジョブリクエストが属するトラッカに割り当てられたディレクトリパス（ジョブネットワークから投入の場合） ジョブリクエスト実行時のカレントディレクトリ（qsubで直接投入した場合）

また、CL/Winの即時実行、スケジュール実行、起動トリガのテキストログ監視実行、またはコマンドでジョブネットワークを投入した時点で、次の環境変数も設定されます。

表15.2 Linux版の環境変数一覧（ジョブネットワークを投入した場合）

環境変数	内 容
NSJNW_BASEDATE	ジョブネットワークの予定開始時刻（ローカルタイム）（Windows版では投入運用日）
NSJNW_BASETIME	ジョブネットワークの予定開始日（ローカルタイム）（基準時刻を設定している場合は補正後の日付）
NSJNW_DIR	トラッカに割り当てられたディレクトリパス
NSJNW_HOST	ジョブネットワークの投入マシン(サイト)名
NSJNW_JNWNNAME	ジョブネットワーク名
NSJNW_JNWTIME	トラッカを識別する文字列（開始(予定)時刻のGMT）
NSJNW_PARAM	ジョブネットワーク投入時に指定されたパラメータ
NSJNW_TRG_LOG_MATCH_LINE ^{注1}	起動トリガのテキストログ監視で、監視キーワードに一致したキーワードを含む行
NSJNW_TRG_LOG_MATCH_0 ^{注1}	起動トリガのテキストログ監視で、監視キーワードの正規表現に一致した文字列

環境変数	内 容
NSJNW_TRG_LOG_MATCH_1~9 ^{注1}	起動トリガのテキストログ監視で、監視キーワードの正規表現の小括弧「(」「)」に囲まれた部分 詳細は<基本操作ガイド>の「7.2.1.3 監視するテキストログファイルの情報を定義する」を参照してください。
NSJNW_TRG_NAME ^{注1}	ジョブネットワークを投入した起動トリガ定義の名前
NSJNW_UJNAME	ジョブネットワーク内で付与されている単位ジョブ名
NSJNW_UJERREC	異常終了とみなすエラーコードの最小値
NSJNW_USER	ジョブネットワークの投入ユーザ名

^{注1} 起動トリガのテキストログ監視実行で投入されたジョブネットワークの時に設定される環境変数です。

15.3.2. Windows版

Windows版でキューにジョブリクエストが投入される時点で独自に設定される環境変数は次のとおりです。

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。

表15.3 Windows版の環境変数一覧

環境変数	内 容
QSUB_ComSpec	ジョブリクエスト投入元マシン(サイト)のcmd.exeのパス
QSUB_HOMEDRIVE	ジョブリクエスト投入時の環境変数HOMEDRIVEの値
QSUB_HOMEPath	ジョブリクエスト投入時の環境変数HOMEPathの値
QSUB_HOST	ジョブリクエスト投入元マシン(サイト)の名前
QSUB_Os2LibPath	ジョブリクエスト投入時の環境変数Os2LibPathの値
QSUB_Path	ジョブリクエスト投入時の環境変数PATHの値
QSUB_REQID	ジョブリクエストのリクエストID
QSUB_REQNAME	ジョブリクエストに対応する単位ジョブ
QSUB_SystemDrive	ジョブリクエスト投入時の環境変数SystemDriveの値
QSUB_SystemRoot	ジョブリクエスト投入時の環境変数SystemRootの値
QSUB_temp	ジョブリクエスト投入時の環境変数TEMPの値
QSUB_tmp	ジョブリクエスト投入時の環境変数TMPの値
QSUB_USERNAME	ジョブリクエスト投入時の環境変数USERNAMEの値
QSUB_windir	ジョブリクエスト投入時の環境変数windirの値
QSUB_WORKDIR	ジョブリクエストが属するトラッカに割り当てられたディレクトリパス

また、CL/Winの即時実行、スケジュール実行、起動トリガのテキストログ監視実行、またはコマンドでジョブネットワークを投入した時点で、次の環境変数も設定されます。

これらも、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。

表15.4 Windows版の環境変数一覧（ジョブネットワークを投入した場合）

環境変数	内 容
NSJNW_BASEDATE	ジョブネットワークの投入時刻（Windows版では投入日付）
NSJNW_DIR	トラッカに割り当てられたディレクトリパス

環境変数	内 容
NSJNW_HOST	ジョブネットワークの投入マシン(サイト)名
NSJNW_JNNAME	ジョブネットワーク名
NSJNW_JNWTIME	トラックを識別する文字列（開始(予定)時刻のGMT）
NSJNW_PARAM	ジョブネットワーク投入時に指定されたパラメータ
NSJNW_TRG_LOG_MATCH_LINE 注1	起動トリガのテキストログ監視で、監視キーワードに一致したキーワードを含む行
NSJNW_TRG_LOG_MATCH_0 ^{注1}	起動トリガのテキストログ監視で、監視キーワードの正規表現に一致した文字列
NSJNW_TRG_LOG_MATCH_1~9 ^{注1}	起動トリガのテキストログ監視で、監視キーワードの正規表現の小括弧「(」 「)」に囲まれた部分 詳細は<基本操作ガイド>の「7.2.1.3 監視するテキストログファイルの情報を定義する」を参照してください。
NSJNW_TRG_NAME ^{注1}	ジョブネットワークを投入した起動トリガ定義の名前
NSJNW_UJNAME	ジョブネットワーク内で付与されている単位ジョブ名
NSJNW_UJERREC	異常終了とみなすエラーコードの最小値
NSJNW_USER	ジョブネットワークの投入ユーザ名

^{注1} 起動トリガのテキストログ監視実行で投入されたジョブネットワークの時に設定される環境変数です。

15.4. 環境変数「NQS_SITE」、「NQS_SITEDB」の設定が必要なモジュール

環境変数「NQS_SITE」、「NQS_SITEDB」の設定が必要なモジュールに関しては<コマンドリファレンス>の表1.1「コマンド一覧」を参照してください。

16. 日本以外のタイムゾーンで利用する

この章では、日本以外のタイムゾーンでJob Directorを利用したり、タイムゾーンが異なる環境にジョブを転送したりする場合に設定が必要な項目や、そのような環境で利用するにあたって有用な機能の説明を行います。

16.1. Job Directorセットアップ後に必要な設定

日本以外のタイムゾーンで利用する場合、Job Directorのインストールを行った後で、ご利用のプラットフォームに応じて本節の設定を行うようにしてください。

■Linux版Job Directorで必要な設定

日本以外のタイムゾーンでJob Directorを利用する場合、daemon.confに「schedule_timezone」パラメータの設定が必要になります。

daemon.confファイルに以下の行をエディタで追加して、Job Directorを再起動してください。

```
schedule_timezone=OFF
```

daemon.confの詳細や、daemon.confに設定可能なその他のパラメータについては、[5章「Job Director起動時の設定を変更する」](#)を参照してください。

■環境変数「TZ」が設定されない環境で必要な設定

[「15.1.5 環境変数TZに関する注意事項\(Linux版\)」](#)を参照して環境変数「TZ」を適切な値に設定してください。(例ではJST-9に設定していますが、利用するタイムゾーンに応じた値に設定してください)

■Linux版Job Directorで必要な設定

Linux版Job Directorでは、ユーザフレームの「スケジュール表示」タブを参照する際に、カレンダー分岐部品によっては本来分岐しないはずのフローに分岐しているように見える場合があります。

これは日付の変わり目がGMTで判断されているためで、表示上の問題であり実際のカレンダー分岐部品の日付判定動作には影響ありません。

カレンダー分岐部品のフロー表示についても正しく表示したい場合は、上述の「環境変数「TZ」が設定されない環境で必要な設定」の5を参照して、/etc/profile または ~/.nsifrc ファイルにTZ環境変数の設定を追加してください。(Job Directorの再起動は不要です)

~/.nsifrc ファイルについては[「15.1.3.4 ジョブネットワークパラメータの「環境変数」タブでの対処」](#)を参照してください。

16.2. カレンダーへのタイムゾーン設定機能

通常、スケジュールの実行時刻はマネージャのタイムゾーンを基準とした時刻になりますが、日本とアメリカなど、異なるタイムゾーンに存在するサーバにジョブを転送して、Job Directorのスケジュール実行をマネージャとは異なるタイムゾーンを基準とした時刻で行いたい場合があります。

本機能を利用することにより、たとえば日本のタイムゾーンを基準としたスケジュール実行、アメリカのタイムゾーンを基準としたスケジュール実行が可能になり、システム内でタイムゾーンが異なるサーバが混在している場合でも、それぞれのタイムゾーンに応じた運用を行えます。



本機能を利用するには、マネージャ(ここではカレンダーやスケジュール定義を持つマシンの意味)のOS自体のタイムゾーンが、夏時間を採用していないタイムゾーンである必要があります。Job Directorのスケジュール実行はスケジュール定義を持つサーバ側で行われますが、そのサーバのOSが夏時間を採用しているタイムゾーンで動作する環境では、夏時間と通常時間の切り替わりのタイミングでOSの時刻調整が行われるため、本機能が正しく動作しません。

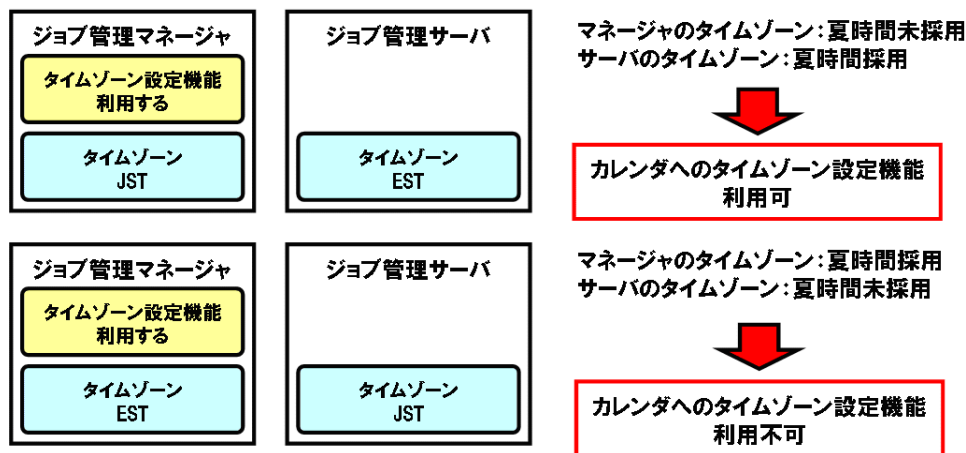


図16.1 カレンダーへのタイムゾーン設定機能の利用条件例

16.2.1. 動作イメージ

カレンダーへのタイムゾーン設定機能の動作イメージは以下の図のようになります。

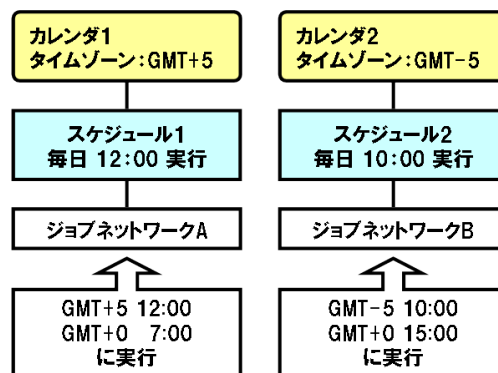


図16.2 カレンダーへのタイムゾーン設定機能の動作イメージ

カレンダーにタイムゾーン設定を行うと、そのカレンダーを参照するスケジュールは設定されたタイムゾーンに応じて動作します。そのスケジュールと目的のジョブネットワークを関連付けると、そのジョブネットワークはマネージャマシンとは異なるタイムゾーンで動作するようになります。

上記の動作イメージでは、

1. スケジュール1はカレンダー1を稼働日の基準として参照しているため、スケジュール1と関連付けされたジョブネットワークAはGMT+5を基準とした時刻で起動されます。
2. また、スケジュール2はカレンダー2を稼働日の基準として参照しているため、スケジュール2と関連付けされたジョブネットワークBはGMT-5を基準とした時刻で起動されます。
3. もしスケジュール1についてカレンダー2を稼働日の基準とするように変更すると、スケジュール1と関連付けされたジョブネットワークAはGMT-5を基準として実行されるようになります。

タイムゾーンの設定を行わないカレンダーを参照するスケジュールや、稼働日カレンダーを参照しないスケジュールは、従来通りJob DirectorがインストールされているOSのタイムゾーンを基準とした時刻で動作します。

16.2.2. カレンダーへのタイムゾーン設定機能を有効にする

インストール直後では本機能は無効になっていて、カレンダーへのタイムゾーンの設定はできません。本機能を利用するためには、まずカレンダーへのタイムゾーン設定機能を有効にしてください。

カレンダーへのタイムゾーン設定機能の有効・無効化は、[システム環境設定]ダイアログの[時刻設定]タブで行います。Job Director管理者権限が必要です。



カレンダーへのタイムゾーン設定機能の有効・無効化はコマンドでも変更可能です。詳細については、<コマンドリファレンス>の「3.34 jc_syscfg システム環境設定の参照および変更」のsetcfgサブコマンドの説明を参照してください。

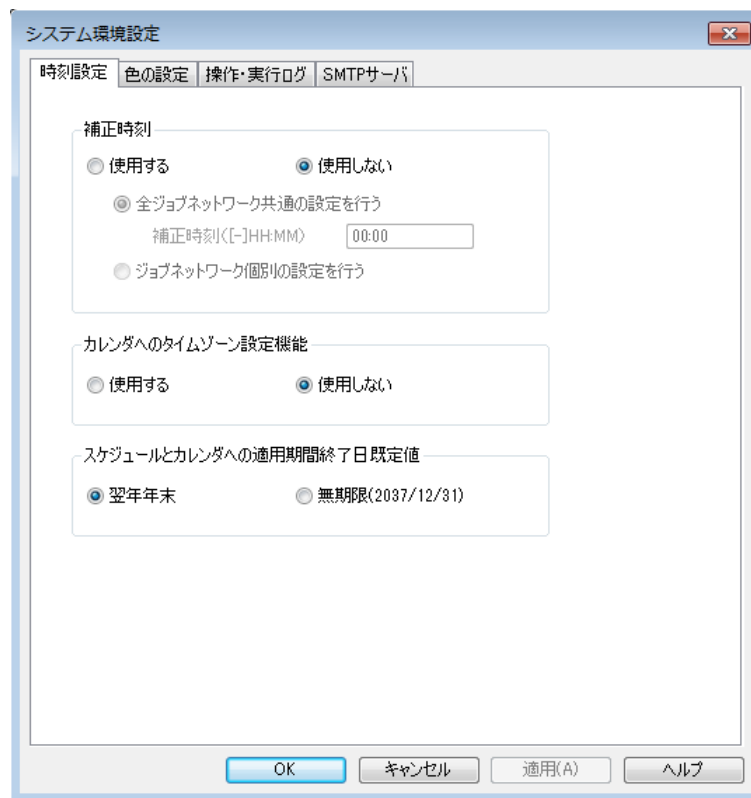


図16.3 システム環境設定

■カレンダーへのタイムゾーン設定機能

項 目	意 味
使用する	カレンダーへのタイムゾーン設定機能が有効になります。
使用しない	カレンダーへのタイムゾーン設定機能が無効になります。

16.2.3. カレンダーにタイムゾーンの設定を行う

[カレンダーへのタイムゾーン設定機能]を有効にしてからカレンダー定義を右クリックすると、メニューに「タイムゾーン設定」項目が追加されます。「タイムゾーン設定」を選択すると、以下のタイムゾーン設定ダイアログが表示されます。

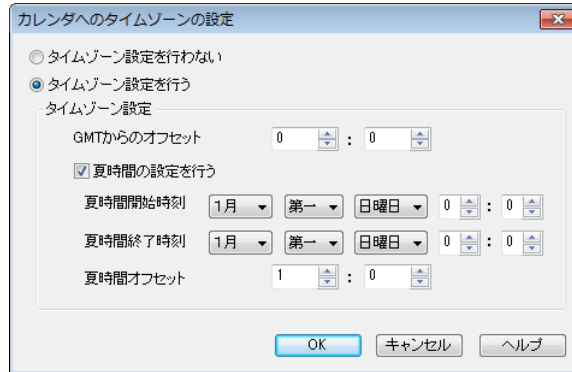


図16.4 カレンダーへのタイムゾーンの設定ダイアログ

■カレンダーへのタイムゾーン設定

選択したカレンダーにタイムゾーンの設定を行うかどうかを選択します。

項 目	意 味
タイムゾーン設定を行わない	このカレンダーを稼働日の基準としたスケジュールは、Job DirectorインストールマシンのOSのタイムゾーンを基準として動作します。
タイムゾーン設定を行う	カレンダーがどのタイムゾーンを基準時刻とするかが設定できるようになります。

[タイムゾーン設定]

■GMTからのオフセット

カレンダーに設定するタイムゾーンを GMT+0 からのオフセット値として設定します。-12:59～12:59の範囲で設定します。

■夏時間の設定を行う

カレンダーに夏時間の設定を行うかどうかを選択します。

「夏時間の設定を行う」を選択すると、以下の夏時間開始、終了時刻と夏時間オフセットの設定が可能になります。

■夏時間開始時刻、夏時間終了時刻

夏時間の開始時刻、終了時刻を設定します。設定可能な範囲は以下の通りです。

項 目	設定範囲
月	1月 ～ 12月
週	第一 ～ 第四、最終
曜日	日曜日 ～ 土曜日
時刻	0:00 ～ 23:59

■夏時間オフセット

夏時間期間中のオフセット値を設定します。-12:59 ~ 12:59の範囲で設定します。

夏時間期間中は、「夏時間オフセット」で指定した時間分、時刻の調整が行われます。

16.2.4. スケジュールにタイムゾーンの設定を行ったカレンダーを指定する

タイムゾーンの設定を行ったカレンダーをスケジュールの稼働日の基準として指定します。

設定方法は<基本操作ガイド>の「6.1.3.3 独立した稼働日カレンダーを元にスケジュールを作成する」と同様です。

カレンダーへのタイムゾーン設定機能を「使用する」に設定している場合は、スケジュール設定ダイアログのカレンダー選択フィールドが以下のように変化します。

Calendar Selection

Calendar: Calendar

GMT-5:00

+1:00

図16.5 カレンダー選択フィールド

項 目	意 味
カレンダー名	稼働日の基準として指定するカレンダー名が表示されます。
タイムゾーン設定	カレンダーに設定されたタイムゾーンが表示されます。 タイムゾーンを設定していない場合は「未設定」と表示されます。
夏時間オフセット	夏時間期間中のオフセット値が表示されます。 夏時間の設定を行っていない場合は、「夏時間未使用」と表示されます。

これらの設定を行った上でスケジュールの[関連JNW]にジョブネットワークを関連付けることで、カレンダーに設定されたタイムゾーンを基準とした時刻で、ジョブネットワークのスケジュール実行を行います。

16.2.5. ジョブネットワークや部品オブジェクトへの影響

カレンダーへのタイムゾーン設定機能を利用してスケジュール実行を行った場合、ジョブネットワークや部品オブジェクトのパラメータには以下のような影響があります。



スケジュール実行だけでなく、スケジュールに関連付けられたジョブネットワークを即時投入した場合でも同様の影響がありますので注意してください。

■基準時刻がカレンダーに設定されたタイムゾーンになるパラメータ

以下のパラメータを絶対時刻で指定した場合、指定した時刻はカレンダーに設定されたタイムゾーンを基準として動作します。

- ジョブネットワークパラメータのクリティカルポイント警告の実行開始点、実行終了点
- 単位ジョブのパラメータのクリティカルポイント警告の実行開始点、実行終了
- 外部ファイル待ち合わせの更新基準時刻、タイムアウト
- 時刻待ちの待ち合わせ時刻
- イベント送信の受信確認、タイムアウト

■ イベント受信のタイムアウト

たとえば、GMT+3の設定を行ったカレンダーを稼働日の基準として指定したスケジュールと、クリティカルポイント警告の実行終了点に10:00の設定がされたジョブネットワークを関連付けた場合、ジョブネットワークに設定した実行終了点の10:00はGMT+3の10:00で警告動作が行われます。

■ カレンダー分岐

カレンダー分岐で選択されたスケジュールの実行日の判断基準が、スケジュールが稼働日の基準として指定しているカレンダーのタイムゾーンに依存します。

16.2.6. 夏時間の設定を行う場合の動作

カレンダーへのタイムゾーン設定機能では、スケジュールのルールに設定された時刻をカレンダーに設定されたタイムゾーン相当の時刻に変換して予定トラッカとして投入します。

カレンダーに夏時間を考慮したタイムゾーンの設定を行った場合の動作例は、以下のとおりです。

■ 夏時間を設定した場合のスケジュール実行例

東部夏時間(GMT-5 3月第二日曜日 2:00 ~ 11月第一日曜日 2:00 夏時間オフセット +1:00)の条件でカレンダーに東部夏時間のタイムゾーン設定を行うと、次のように動作します。

1. スケジュールの実行時刻が標準時間帯(夏時間期間外)の場合は、GMT-5相当の時刻に変換してスケジュール登録を行います。
2. 実行時刻が夏時間帯の場合は、GMT-4相当の時刻に変換してスケジュール登録を行います。

例えば、毎日12:00に実行するスケジュールと、東部夏時間のタイムゾーン設定がされたカレンダーを稼働日の基準として設定した場合の動作は次のとおりです。

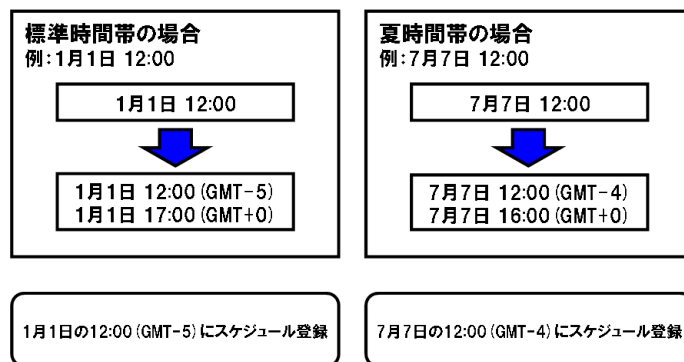


図16.6 夏時間動作例

■ 夏時間開始時刻周辺でのスケジュール実行時刻

東部夏時間の場合は2:00が夏時間開始時刻になるので、2:00より前(1:59まで)のスケジュールは標準時間帯のスケジュールとして、2:00以降は夏時間帯のスケジュールとして登録されます。

ただし、たとえば1:30、2:30、3:30に実行といったスケジュールを作成している場合は、1:30と2:30のスケジュールがそれぞれ1:30(GMT-5)、2:30(GMT-4)で計算されるので同じ時刻にスケジュールされることになります。

このようにスケジュールの実行時刻の重複が発生した場合は、標準時間帯のスケジュールとして実行されます。なおジョブネットワーク内の部品のクリティカルポイント警告等の動作も、標準時間帯のタイムゾーンを基準とした動作になります。

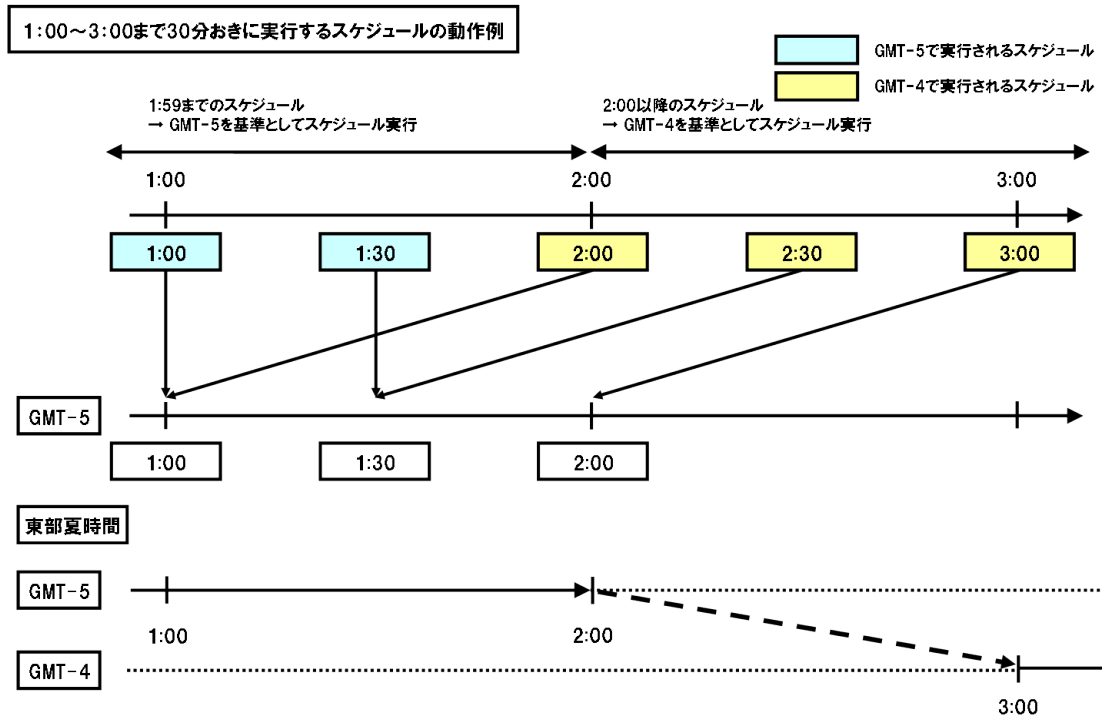


図16.7 夏時間開始時刻周辺での動作例

■夏時間終了時刻周辺でのスケジュール実行時刻

東部夏時間の場合、2:00が夏時間終了時刻になりますが、このとき、1:00 ～ 1:59までの時間帯が夏時間帯と標準時間帯で重複した時間となります。

本機能では、夏時間終了日の1:00 ～ 1:59までのスケジュールを標準時間帯のタイムゾーンのスケジュールとして時刻の計算を行います。夏時間帯の1:00 ～ 1:59でのスケジュール実行は行われません。

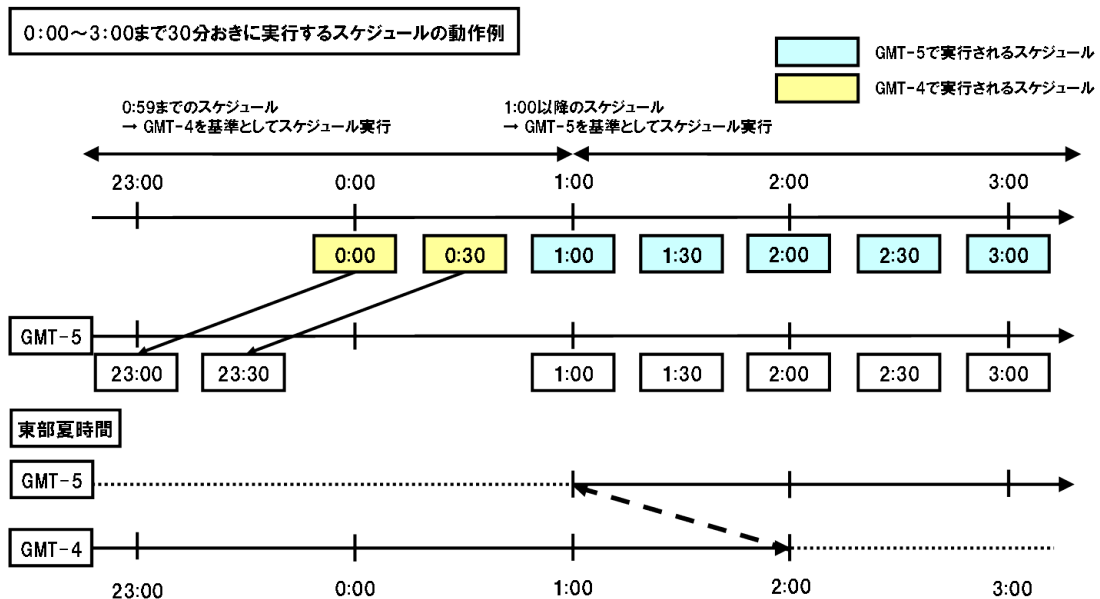


図16.8 夏時間終了時刻での動作例

16.2.7. タイムゾーンに応じた監視を行う

CL/Winは、デフォルトではインストールされているOSのタイムゾーンでトラックの予想開始、終了時間などの表示を行います。

OSが海外のタイムゾーンで動作するマシンにJob Directorをインストールして監視したり、カレンダーへのタイムゾーン設定機能を用いて海外のタイムゾーンを基準時刻としてスケジュール実行するために、CL/Winの「CL/Winの表示タイムゾーン変更機能」により、時刻表示の基準タイムゾーンを変更できます。

たとえば、GMT+1のタイムゾーンで動作するJob Director上のトラックを日本(GMT+9)から監視する場合、本機能を利用して、表示タイムゾーンを「GMT+1」に変更すると、GMT+1上で動作するトラックを適切なタイムゾーンで監視できます。

また、夏時間を採用しているタイムゾーンの場合でも、夏時間帯と標準時間帯でCL/Winの表示タイムゾーンを切り替えることで監視を行うこともできます。

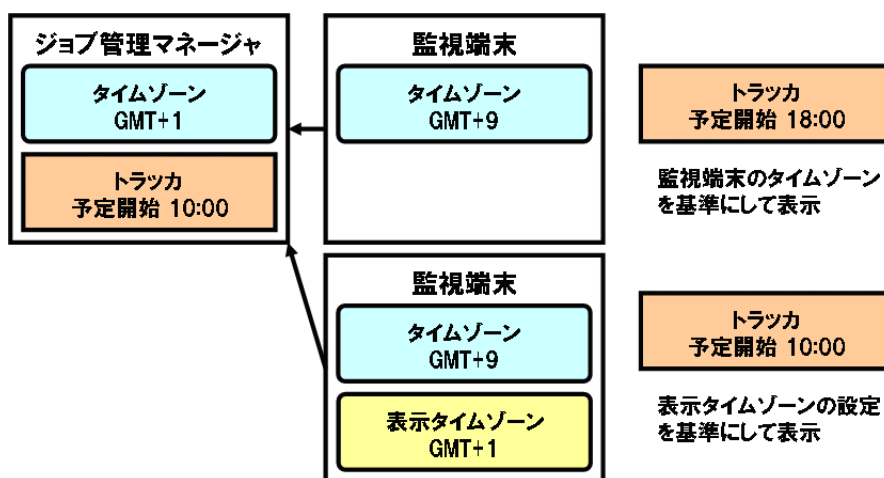


図16.9 表示タイムゾーン変更機能の利用例

CL/Winの表示タイムゾーンを変更する手順は次のとおりです。

1. メインメニューの「表示」 - 「表示タイムゾーンの設定」を選択します。
2. 「表示タイムゾーンの設定」ダイアログで「表示タイムゾーンを変更」を選択して、表示したいタイムゾーンを指定します。-12:59 ~ 12:59までの範囲で設定します。

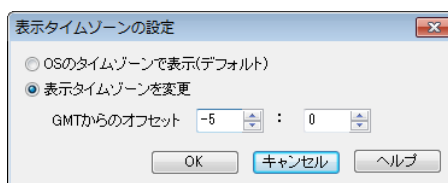


図16.10 表示タイムゾーン設定ダイアログ

CL/Winの表示タイムゾーン変更機能を利用すると、以下の各画面の項目の時刻について、上記で設定したタイムゾーンを基準としたものに変更されます。

画面名	タイムゾーン変更が反映される設定(表示)項目
トラッカー一覧(テキストモード)	予定開始時間、予定終了時間、実績開始時間、実績終了時間
トラッカー一覧(ガントモード)	ガントチャート期間

トラッカ印刷ダイアログ	印刷期間
トラッカフロー画面(部品一覧表示時)	予定開始時間、予定終了時間、実績開始時間、実績終了時間
トラッカ詳細情報画面	予定開始時間、予定終了時間、実績開始時間、実績終了時間
部品検索設定ダイアログ	検索期間設定の検索開始日
部品検索フレーム	予定開始時間、予定終了時間、実績開始時間、実績終了時間
スケジュール設定画面	スケジュールの実行時間リスト
カレンダー設定画面	時間、適用期間
スケジュール表示	予定開始時間、予定終了時間、実績終了時間
スケジュール印刷設定ダイアログ	出力範囲
ジョブネットワークの即時投入ダイアログ	投入時間
トラッカフロー画面	時刻待ち合わせ部品の実際待ち時刻に表示される時間
カレンダー分岐部品設定ダイアログ	スケジュール実行時間
イベント一覧	タイムアウト時刻

特に、ジョブネットワークの即時投入ダイアログの投入時間の時刻が設定されたタイムゾーンを基準とした時刻になるので、任意のタイムゾーンに応じた予定(確定)トラッカを作成することができます。

16.2.8. 注意事項

■環境変数「TZ」への影響

本機能は、カレンダーに設定されたタイムゾーンに応じて、スケジュールの実行時刻を調整する機能です。カレンダーに設定されたタイムゾーンとジョブ実行時の環境変数「TZ」とは関係しません。

Linux版の場合、マネージャマシンに設定されている環境変数「TZ」が実行されるジョブにも設定されるため、ジョブを別のOSタイムゾーンで動作するマシンにリモート転送して実行する環境で、スクリプト内のコマンドがTZの影響を受ける場合は、スクリプト内でTZを再設定する等の注意が必要です。

■カレンダーへのタイムゾーン設定機能の影響を受けないもの

カレンダーへのタイムゾーン設定機能により、スケジュールの実行時刻やジョブネットワーク内の部品の時刻待ち等の動作は影響を受けますが、以下のものは本機能の影響を受けず、Job DirectorインストールマシンのOSのタイムゾーンを基準とした時刻で表示、記録されます。

- ジョブネットワークトラッカのトラッカログ(トラッカフロー画面の「ログ」タブの内容)
- 操作・実行ログ、イベントログ
- CUIで提供されるJob Directorの各種コマンド(jnwsummaryやjnwschprt等)

■運用中の設定変更について

システムの運用が始まった後でカレンダーへのタイムゾーン設定機能の有効化・無効化、カレンダーのタイムゾーンの設定値を変更する場合は、スケジュールのルールを無効化する、またはジョブネットワークとスケジュールの関連付けを解除してから行うようにしてください。

これらの設定を変更すると、変更した時点でスケジュール実行時刻の計算が行われるので、予期しないスケジュール実行が開始してしまう可能性があります。

そのため、設定を変更した後は必ずトラッカー一覧で予定(確定)トラッカを確認してください。

17. Job Director環境のバックアップ・復元

この章では、Job Director 環境のバックアップおよび復元手順について説明します。 [「17.2 Job Directorの構成情報をバックアップ・復元する」](#)ではJob Director の機能によるアプリケーションレベルでのバックアップ・復元方法を、 [「17.3 イメージバックアップを利用した Job Director環境のバックアップ・復元」](#)では仮想化環境やファイルシステム、専用アプリケーションの機能によるイメージバックアップを用いたバックアップ・復元手順について説明します。

どちらの手順で復旧を行なう場合も、[「17.1 バックアップ・復元に関する諸注意」](#)を確認の上実施してください。

17.1. バックアップ・復元に関する諸注意

17.1.1. 復元時の影響

連携するJob Director MG/SV は、お互いに状態を更新して整合性をとりながら動作しています。そのため、連携を行っている一方または一部の Job Director 環境のみをバックアップから復元すると、他方の環境との状態不整合が発生します。

状態不整合が発生している場合、次の動作影響がありますので、バックアップからの復元を全環境に対して実施するか、整合性を取るための操作を実施する必要があります。



整合性を取るための操作は、バックアップから復元した環境のJob Directorを起動する前に実施する必要があります

■MGからSVへジョブ投入している状態でMGをバックアップから復元する場合

復元後のMGからSVに投入する単位ジョブの実行がエラー終了になる可能性があります。

■MGからSVへジョブ投入している状態でSVをバックアップから復元する場合

SVで実行中だった単位ジョブは「実行中」のままとなり、自動的に終了になりません。

■イベント送信部品、イベント受信部品で連携を行っている状態でバックアップから復元する場合

イベント送信・受信部品による待ち合わせが終了しない、またはタイムアウトになる可能性があります。

動作影響が発生する条件の詳細および、整合性を取るための操作の詳細は「[17.4 復元後の整合性確認](#)」を参照してください

17.1.2. 運用上の注意

バックアップ方法によって、オンラインバックアップの可否やバックアップを取ることができる範囲が異なります。定期的なJob Director環境のバックアップ運用を検討する場合は、運用方法に合わせてバックアップの方法を決定してください。

■Job Director のバックアップ・復元機能

- Job Director を起動した状態でバックアップ情報を取得することが可能です。
- Job Director定義のバックアップは<基本操作ガイド>の12章 「アップロード・ダウンロード機能」 の機能と組み合わせる必要があります。

■イメージバックアップを利用するバックアップ・復元

- 必ず Job Director を停止した状態でイメージバックアップ、スナップショットを取得してください。
- Job Directorサイトが利用するディスク領域をイメージバックアップすることで、Job Director定義も同時にバックアップすることができます。

17.2. Job Directorの構成情報をバックアップ・復元する

この章では、Job Directorの設定ファイルやキュー情報、ユーザマッピング等のJob Director構成情報のバックアップと復元方法について説明します。

17.2.1. 構成情報のバックアップ・復元機能

Job Directorの動作に必要な情報には、以下の2種類があります。

構成情報	Job Director MG/SVのキュー、ユーザマッピング、マシン一覧、マシングループなどの各種情報。詳細は「 17.2.2 バックアップ・復元対象の構成情報 」を参照してください。
定義情報	Job Director MGのジョブネットワーク、スケジュール、カレンダーに関する定義データやパラメータデータ。

この章では、構成情報のバックアップ・復元機能について説明します。定義情報のバックアップ・復元機能については、<Helper機能利用の手引き>を参照してください。



バックアップ・復元機能は、バックアップと復元を同一サーバに対して行うことを基本としています。

ただし、R16.1以降のバージョンでは、jpf_configコマンドを利用することによって、あるサーバでバックアップした構成情報を別のサーバに移行することも可能です。詳細は<コマンドリファレンス>の「3.20 jpf_config 構成情報のパラメータを変換」を参照してください。

17.2.1.1. 動作イメージ

構成情報のバックアップ・復元機能の動作イメージは以下の図のようになります。

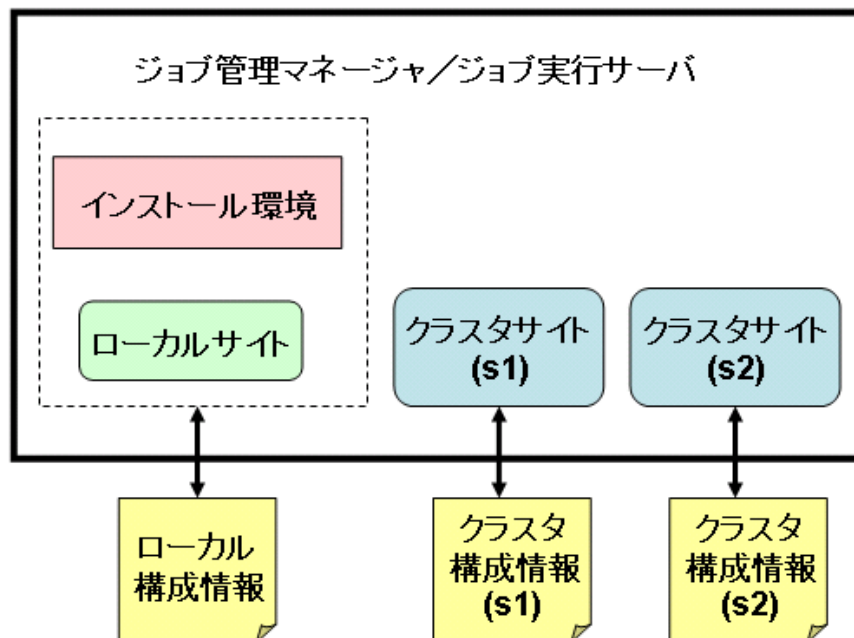


図17.1 構成情報のバックアップ・復元機能の動作イメージ

Job Directorの構成情報は、「インストール環境」、「ローカルサイト」、「クラスタサイト」に存在します。「インストール環境」は、Job Directorがインストールされているマシンの環境のことです。「ローカルサイト」は、Job Directorインストール時にデフォルトで作成されるジョブネットワーク実行環境のことです。

す。「クラスタサイト」は、Job Directorクラスタ機能を利用して作成されるサイト環境です。サイト環境については <クラスタ機能利用の手引き>を参照してください。

本機能では、jc_backupコマンドを用いて、「インストール環境」、「ローカルサイト」、「クラスタサイト」から構成情報を取得し、ファイルに保存することができます。また、jc_restoreコマンドを用いてファイルから構成情報を復元することができます。

構成情報ファイルには「ローカル構成情報」と「クラスタ構成情報」の2種類あります。「ローカル構成情報」は、インストール環境とローカルサイトの構成情報を保存しています。「クラスタ構成情報」にはクラスタサイトの構成情報を保存しています。「ローカル構成情報」のバックアップ・復元はJob Directorがインストールされているマシン単位で行います。「クラスタ構成情報」のバックアップ・復元は、クラスタサイト単位で行う必要があります。また、構成情報のバックアップ・復元は、ジョブ管理マネージャだけでなく、ジョブ実行サーバでも同様に行う必要があります。

構成情報のバックアップ・復元の手順を図17.1「構成情報のバックアップ・復元機能の動作イメージ」を例に簡単に説明すると、初期環境として、Job Directorインストール後に、クラスタサイト(s1)とクラスタサイト(s2)が作成されているとします。この場合、全ての環境の構成情報をバックアップするには、jc_backupコマンドを使って、ローカル構成情報とクラスタ構成情報(s1)、クラスタ構成情報(s2)の3つをバックアップします。復元はjc_restoreコマンドを使って、3つの構成情報ファイルから行います。バックアップおよび復元する順番は任意です。また、バックアップした構成情報ファイルのうち、いくつか選択して復元することも可能です。



構成情報のバックアップ時には、Job Directorは起動していても、停止していても問題ありませんが、復元時にはJob Directorは停止している必要があります。具体的には、ローカル構成情報の復元時にはローカルのJob Directorが停止している必要があり、クラスタ構成情報の復元時には、対応するクラスタサイトが停止している必要があります。

17.2.1.2. バックアップ・復元手順について

■ローカル構成情報のバックアップ手順

1. 事前確認

- Job Directorの動作状態

起動していても停止していても問題ありません。

2. ローカル構成情報のバックアップ

以下のコマンドを実行して構成情報のバックアップを行います。このコマンドは、Linuxの場合はrootユーザ、Windowsの場合はJob Director管理者で実行する必要があります。-oオプションには、出力ファイル名を絶対パスまたは相対パスで指定します。省略した場合は、コマンドを実行したディレクトリ直下にjc_conf_local_YYYYMMDDhhmmss.jpgというファイル名で作成されます。

Linuxの場合

```
/usr/lib/nqs/gui/bin/jc_backup conf [-o <output>]
```

Windowsの場合

```
<インストールディレクトリ>\bin\jc_backup conf [-o <output>]
```

3. バックアップファイルの確認

「Backup successfully.」というメッセージが出力されたらバックアップは成功です。ローカル構成情報ファイルが作成されていることを確認してください。-oオプションを指定した場合は、指定したファイル名で作成されます。指定しなかった場合は、コマンドを実行したディレクトリ直下にデフォルトのファイル名で作成されます。

■ローカル構成情報の復元手順

1. 事前確認

■ Job Directorの動作状態

停止している必要があります。

■ OSのユーザアカウント

バックアップ時にJob Directorで使用していたユーザが、復元環境にも存在する必要があります。バックアップ時に存在したユーザの情報は、jpf_statコマンドで確認できますので、必要なユーザを復元環境に登録してください。このとき、ユーザ名だけでなく、UIDもバックアップ時と一致させる必要があります。Linuxの場合は、OSのコマンドで追加/変更できます。Windowsの場合は、「[13.4 ユーザの設定](#)」を参照してください。

■ ユーザ情報作成

CL/Winから、全Job Directorユーザで漏れなくログインした実績が必要です。ログインすることで、ユーザごとの設定ファイルが作られますので、必ず全ユーザで実行してください。

2. ローカル構成情報の復元

以下のコマンドを実行して構成情報の復元を行います。このコマンドは、Linuxの場合はrootユーザ、Windowsの場合はJob Director管理者で実行する必要があります。復元にはjc_backupコマンドで作成したローカル構成情報ファイルが必要です。ローカル構成情報ファイルの指定は、絶対パスおよび相対パスのどちらでも可能です。

・ Linuxの場合

```
/usr/lib/nqs/gui/bin/jc_restore conf <ローカル構成情報ファイル>
```

・ Windowsの場合

```
<インストールディレクトリ>\bin\jc_restore conf <ローカル構成情報ファイル>
```

3. 復元の確認

最後に「Restore configuration successfully.」というメッセージが出力されたら復元操作は成功です。復元内容は、「[17.2.2 バックアップ・復元対象の構成情報](#)」を参照して、確認を行うようにしてください。



構成情報の中でも、ユーザマッピングやマシングループ、マシン一覧等の設定は連携先のマシンの設定と整合的でないといけませんので、なるべく連携先のマシンとセットでバックアップ・復元を行うようにしてください。

■ クラスタ構成情報のバックアップ手順

1. 事前確認

■ Job Directorの動作状態

対象のクラスタサイトは、起動していても停止していても問題ありません。

■ クラスタ関連のリソースの状態

Job Director用のリロケータブルIPアドレスが有効かつJob DirectorのクラスタDBへのアクセスが可能な状態で作業を行う必要があります。

2. クラスタ構成情報のバックアップ

以下のコマンドを実行して構成情報のバックアップを行います。このコマンドは、Linuxの場合はrootユーザ、Windowsの場合はJob Director管理者で実行する必要があります。-cオプションには、クラスタDBパスを絶対パスまたは相対パスで指定します。-oオプションには、出力ファイル名を絶対パスまたは相対パスで指定します。省略した場合は、コマンドを実行したディレクトリ直下にjc_conf_cluster_YYYYMMDDhhmmss.jpfというファイル名で作成されます。

Linuxの場合

```
/usr/lib/nqs/gui/bin/jc_backup conf -c <クラスタDBパス> [-o <output>]
```

Windowsの場合

```
<インストールディレクトリ>\bin\jc_backup conf -c <クラスタDBパス> [-o <output>]
```

3. バックアップファイルの確認

「Backup successfully.」というメッセージが出力されたらバックアップは成功です。クラスタ構成情報ファイルが作成されていることを確認してください。-oオプションを指定した場合は、指定したファイル名で作成されます。指定しなかった場合は、コマンドを実行したディレクトリ直下にデフォルトのファイル名で作成されます。

■ クラスタ構成情報の復元手順

1. 事前確認

■ Job Directorの動作状態

対象のクラスタサイトは、停止している必要があります。ただし、最低一度は起動した実績が必要です。クラスタサイトの起動/停止方法については、下記のマニュアルを参照してください。

・ Linux版

<クラスタ機能利用の手引き>の「2.3.7 サイトの起動確認（運用系・待機系）」

・ Windows版

<クラスタ機能利用の手引き>の「2.4.7 サイトの起動確認」

■ クラスタ関連のリソースの状態

Job Director用のリロケータブルIPアドレスが有効かつJob DirectorのクラスタDBへのアクセスが可能な状態で作業を行う必要があります。

■ OSのユーザアカウント

バックアップ時にJob Directorで使用していたユーザが、復元環境にも存在する必要があります。バックアップ時に存在したユーザの情報は、jpf_statコマンドで確認できますので、必要なユーザを復元環境に登録してください。このとき、ユーザ名だけでなく、UIDもバックアップ時と一致させる必要があります。Linuxの場合は、OSのコマンドで追加/変更できます。Windowsの場合は、「[13.4 ユーザの設定](#)」を参照してください。また、クラスタ環境でのUIDについては、<クラスタ機能利用の手引き>の「2.2.1 ユーザIDの統一」も参照してください。

■ ユーザ情報作成

CL/Winから、全Job Directorユーザで漏れなくログインした実績が必要です。ログインすることで、ユーザごとの設定ファイルが作られますので、必ず全ユーザで実行してください。

2. クラスタ構成情報の復元

以下のコマンドを実行して構成情報の復元を行います。このコマンドは、Linuxの場合はrootユーザ、Windowsの場合はJob Director管理者で実行する必要があります。復元にはjc_backupコマンドで作成したクラスタ構成情報ファイルが必要です。クラスタ構成情報ファイルの指定は、絶対パスおよび相対パスのどちらでも可能です。-cオプションには、クラスタDBパスを絶対パスまたは相対パスで指定します。

・Linuxの場合

```
/usr/lib/nqs/gui/bin/jc_restore conf -c <クラスタDBパス> <クラスタ構成情報ファイル>
```

・Windowsの場合

```
<インストールディレクトリ>\bin\jc_restore conf -c <クラスタDBパス> <クラスタ構成情報ファイル>
```

3. 復元の確認

最後に「Restore configuration successfully.」というメッセージが出力されたら復元操作は成功です。復元内容は、「[17.2.2 バックアップ・復元対象の構成情報](#)」を参照して、確認を行うようにしてください。



構成情報の中でも、ユーザマッピングやマシングループ、マシナー覧等の設定は連携先のマシンの設定と整合的でないといけなないので、なるべく連携先のマシンとセットでバックアップ・復元を行うようにしてください。

17.2.2. バックアップ・復元対象の構成情報

構成情報のバックアップ・復元機能では以下の情報をバックアップ・復元します。

表17.1 バックアップ対象の構成情報

存在場所	構成情報	説明
ローカルサイト/クラスタサイト ^{注1}	キュー	作成されたキューの情報や設定および、NQSの重要な設定情報がバックアップ・復元されます。キューについては、 4章 「キューの作成」 や<基本操作ガイド>の10章 「ネットワークキューイングシステム (NQS) の利用方法」 を参照してください。
	ユーザマッピング	ユーザマッピングの情報がバックアップ・復元されます。ユーザマッピングについては「 3.2 ユーザの関連付けを行う (ユーザマッピング) 」を参照してください。
	マシナー覧	マシナー覧画面の登録内容がバックアップ・復元されます。マシナー覧画面については、 4章 「キューの作成」 や<基本操作ガイド>の「10.1.1 マシナー覧へマシンを追加する」等を参照してください。
	マシングループ	マシングループの情報がバックアップ・復元されます。「 3.1.3 マシングループ構成 (Job Director CL/Winからの登録) 」等を参照してください。
	パーミッション	パーミッション設定の情報がバックアップ・復元されます。パーミッションについては、 10章 「ユーザ権限 (パーミッション設定)」 等を参照してください。
	イベント連携設定	イベント連携設定の情報がバックアップ・復元されます。イベント連携設定の詳細は、 12章 「イベント連携」 等を参照してください。
	システム環境設定	システム環境設定の情報がバックアップ・復元されます。システム環境設定の詳細は、「 7.5 システム環境の設定を変更する 」等を参照してください。

	ユーザ環境設定	ユーザ環境設定の情報がバックアップ・復元されます。ユーザ環境設定の詳細は、<基本操作ガイド>の「8.9 トラッカー一覧の表示開始時間を指定して表示する」等を参照してください。
	デフォルトパラメータ	各ユーザのデフォルトパラメータ設定の情報がバックアップ・復元されます。デフォルトパラメータの詳細は、「 7.1 Job Director部品のデフォルトパラメータの設定を定義する 」等を参照してください。
	その他	キュー～ユーザ環境設定以外の設定ファイルがバックアップ・復元されます。具体的な内容は、以下のとおりです。^{注2} ○Linux版 ■デーモン設定ファイル(5章「Job Director起動時の設定を変更する」参照) ■jcwebserver設定ファイル(「5.7 jcwebserverの動作設定について」参照) ■jnwschprtコマンドのコンフィグレーションファイル(<コマンドリファレンス>の「3.2.2.1 コンフィグレーションファイル」参照) ■ログ設定ファイル(「23.2 エラーログファイルの設定を変更する」参照) ■jgres設定ファイル(<コマンドリファレンス>の「3.30 jgres Job Director MG/SV専用のHTTPデーモン」参照) ○Windows版 ■デーモン設定ファイル(5章「Job Director起動時の設定を変更する」参照) ■jcwebserver設定ファイル(「5.7 jcwebserverの動作設定について」参照) ■jnwschprtコマンドのコンフィグレーションファイル(<コマンドリファレンス>の「3.2.2.1 コンフィグレーションファイル」参照) ■ジョブ実行環境設定ファイル(「13.3.3 ジョブの実行設定」参照) ■サイト設定ファイル(「5.6.3 サイト設定ファイル (site.conf) を作成する」参照) ■サーバ環境のマッピング情報(HOSTS.NQS) ■ログ設定情報(「23.2 エラーログファイルの設定を変更する」参照) ■envvarsファイル(「15.2.3.2 Job Director SV側で設定する場合の対処 (envvarsファイル)」参照)^{注3} ■jgres設定ファイル(<コマンドリファレンス>の「3.30 jgres Job Director MG/SV専用のHTTPデーモン」参照) ■LDAPサーバ設定(「11.1 LDAPサーバ連携(Windows)」参照)
インストール環境 ^{注1}		キュー～ユーザ環境設定以外の設定ファイルがバックアップ・復元されます。具体的な内容は、以下のとおりです。^{注2} ○Linux版 ■デーモン設定ファイル(5章「Job Director起動時の設定を変更する」参照) ■jcwebserver設定ファイル(「5.7 jcwebserverの動作設定について」参照)

		■名前解決設定ファイル(「2.5 Linux環境における名前解決方法」参照) ■文字コード変換設定ファイル(「9.2.1 Linux版Job Directorの文字コード変換を設定する」参照) ■言語環境ファイル(「23.1 トラブルシューティングQ&A」参照) ■起動スクリプト(comagent.sh, jnwcaster.sh, jnwengine.sh, jcdbs.sh, nqs.sh) ■デーモンパラメータファイル(nqsstart.param) ■jcdbs設定ファイル(jcdbs.conf) ■~/nsifrcファイル(「15.1.3.5 Job Director MG側で設定する場合の対処」参照)^{注3} ○Windows版 ■デーモン設定ファイル(5章「Job Director起動時の設定を変更する」参照) ■jcwebserver設定ファイル(「5.7 jcwebserverの動作設定について」参照) ■名前解決設定ファイル(「2.4 Windows環境における名前解決方法」参照) ■サイト設定ファイル(「5.6.3 サイト設定ファイル (site.conf) を作成する」参照) ■サーバ環境のマッピング情報(HOSTS.NQS) ■jcdbs設定ファイル(jcdbs.conf)
■Job Director MG/SVのレジストリ情報 ^{注4}		



注1 図17.1「構成情報のバックアップ・復元機能の動作イメージ」参照

注2 お客様ご自身で設定/変更するファイルを記載しています。Job Directorが自動的に設定/変更する内部ファイルは記載していません。バックアップされた全設定ファイルを知りたい場合はjpf_statコマンド(<コマンドリファレンス>の「3.17 jpf_stat JPFファイルの情報確認」)をご利用ください。

注3 R15.1以上のバージョンでバックアップ・復元できます。このファイルを利用している場合はR15.1以上の累積パッチを適用してください。

注4 レジストリ情報の内容は以下のとおりです。

情報	バックアップ対象	復元対象
Job Director MG/SV のインストール情報	○	×
サーバの環境設定の総合設定のプロパティの設定値	○	○
Job Director MG/SV に登録されているユーザの情報	○	×

「Job Director MG/SV のインストール情報」は、インストールディレクトリのパスやバージョン情報など、インストール時に設定される情報であるため復元されません。

「サーバの環境設定の総合設定のプロパティ」について、詳細は「13.5.1 総合設定のプロパティ」を参照してください。

「Job Director MG/SV に登録されているユーザの情報」は、復元後にサーバの環境設定でユーザの設定を行ってください。設定方法は「[13.4 ユーザの設定](#)」を参照してください。

17.2.3. 注意事項

- バックアップ・復元機能は、Job Director環境が正常なときにおける構成情報のバックアップ・復元を目的としています。原因不明の障害時にはJob Directorのバックアップ・復元機能を使用しないでください。
- 異なるプラットフォーム(OS)間のバックアップ・復元はできません。
- バックアップ・復元機能は、Job DirectorのマシンIDも復元します。MG、SV間で連携している場合は、自分や相手先のマシン一覧や、マシングループの設定を確認して連携に問題がないか確認してください。
- バックアップ・復元機能は、Windowsのユーザプロファイルのバックアップ・復元はできません。ユーザプロファイルの設定内容がバックアップ時と復元時で異なると、Job Directorの動作に影響が出る可能性がありますので、設定内容を合わせるようにしてください。
- バックアップ・復元機能は、暗号化パラメータのバックアップ・復元はできません。暗号化パラメータを復元する場合は、<コマンドリファレンス>の「3.29 paramctrl 暗号化DBへのパラメータ登録」を参照の上、同じ値を再設定してください。
- Job Director MG/SV のセットアップ言語（Windows版の場合はUNICODEモード/非UNICODEモードの設定値も含みます）について、復元する際は必ずバックアップした時の設定値とインストール時の設定値を同じ値にしてください。
- ジョブリクエストが特定のキュー上に残っている状態で復元を行わないでください。

17.3. イメージバックアップを利用したJob Director環境のバックアップ・復元

この章では仮想化環境やファイルシステム、専用アプリケーションの機能によって、Job Director の環境をディスクイメージとしてバックアップ・復元する場合の手順について説明します。

「ディスクイメージ」はスナップショットやチェックポイント等の機能によって作成されたデータや、それらの機能を介して作成されたイメージファイルを代表とした、静止点が確保されたデータを指します。静止点を設けず、ファイルコピーによってバックアップしたデータは本手順を適用することはできません。

17.3.1. イメージバックアップの作成

バックアップ・復元に利用する製品または機能のマニュアル等に従って、イメージバックアップを作成してください。この際、以下の条件を全て満たす状態で実施してください。

■バックアップするJob Directorサイトに実行中の処理がない状態にしてください

- 実行中のトラッカが存在しないこと

CL/Win の [マネージャフレーム] - [マシン一覧] - [バックアップ対象のマシン(またはサイト)] - [トラッカー一覧] を確認し、実行中のトラッカが存在しないことを確認してください。

- 実行中、および実行待機中のジョブリクエストが存在しないこと

CL/Win の [マネージャフレーム] - [マシン一覧] - [バックアップ対象のマシン(またはサイト)] - [リクエスト一覧] を確認し、実行中のリクエストが存在しないことを確認してください。

また、CL/Win の [マネージャフレーム] - [マシン一覧] - [バックアップ対象のマシン(またはサイト)] - [キュー一覧] を確認し、全てのキューの Queued, Running, Waiting, Holding の値が0になっていることを確認してください。

- リモートマシン(他サイト)に対してイベント送信(受信確認ON)を実行していないこと

CL/Win の [マネージャフレーム] - [マシン一覧] - [バックアップ対象のマシン(またはサイト)] - [イベント一覧] を確認し、表示されるイベントが存在しないことを確認してください。

■バックアップを作成する時は、Job Directorのプロセスは全て停止させてください

- クラスタサイトの領域をバックアップする場合は、対象のクラスタサイトが停止していることを確認してください。
- ローカルサイトの領域をバックアップする場合は、ローカルサイトおよび全てのクラスタサイトが停止していることを確認してください。

17.3.2. イメージバックアップからの復元

バックアップに利用した製品または機能のマニュアル等に従って、イメージバックアップからJob Director環境を復元してください。

イメージバックアップからの復元によって、Job Director環境はバックアップ取得時から停止され続けていたことと同じ状態になります。そのためバックアップ作成時点よりも後に予定されていたスケジュール定義や、起動トリガ定義の設定に従って、復元後の初回起動時にトラッカーが一斉に起動します。トラッカの大量起動を抑制するため、以下の設定を確認し、必要に応じて設定を行ってください。定義ファイルを持っていない環境(Job Director SV)ではこの確認および設定は不要です。

■スケジュールによる過去時刻分のトラッカー投入抑制

- 復元後の初回起動時、Job Director環境を停止していた期間にスケジュールされていたトラッカが一斉に投入されます。これを抑止したい場合、デーモン設定ファイル (daemon.conf) で設定変更が可能です。

たとえば、再起動時に1日経過したスケジュールを起動しないようにするには、次のように指定します。

```
SCLAUNCHD_FORGET=86400
```

詳細については「[5.2.1 Windows/Linux共通](#)」のSCLAUNCHD_FORGETの項目を参照してください

- 先述の方法で復元後に対処を行なう代わりに、全てのスケジュールを無効化してバックアップを作成し、復元後にスケジュールを有効化することでもトラッカの一斉投入を抑止することができます。

スケジュールの有効化・無効化については<基本操作ガイド>の「6.2.4 スケジュールの有効/無効を設定する」を参照してください。

■ テキストログ監視によるトラッカー投入抑制

- テキストログ監視で指定しているファイルが、バックアップ作成時刻以降に更新されている場合、復元後の初回起動後に監視条件に従ってトラッカが一斉に投入されます。これを抑止したい場合、(daemon.conf)で設定変更が可能です。

再起動時にテキスト監視機能によるトラッカ起動しないようにするには、次のように指定します。

```
JL_LOGMONITOR_FORGET=ON
```

詳細については「[5.2.1 Windows/Linux共通](#)」のJL_LOGMONITOR_FORGETの項目を参照してください

- 先述の方法で復元後に対処を行なう代わりに、全てのテキストログ監視を無効化してバックアップを作成し、復元後にテキストログ監視を有効化することでもトラッカの一斉投入を抑止することができます。

テキストログ監視の有効化・無効化については<基本操作ガイド>の「7.1.2.4 起動トリガ定義の有効/無効を設定する」を参照してください。

17.4. 復元後の整合性確認

連携するJob Director MG/SV は、お互いに状態を更新して整合性をとりながら動作しています。そのため、連携を行っている一方または一部の Job Director 環境のみをバックアップから復元すると、他方の環境との状態不整合が発生します。

状態不整合が発生している場合、下記の動作影響がありますので、バックアップからの復元を全環境に対して実施するか、整合性を取るための操作を実施する必要があります。

17.4.1. MG-SV構成のMG(リクエスト投入元サーバー)を復元する場合

本節では、ジョブネットワークやスケジュール等の定義を管理し、リモートマシン(SV)または自サイト自身に対して単位ジョブのリクエストの投入を行っている環境を復元する場合に、連携している環境間の整合性を取るための手順を説明します。

実行中のトラッカーが存在する場合、単位ジョブの実行の際に実行先のサーバー、またはサイトに対してジョブリクエスト投入が行われます。このリクエストは実行先サーバーでの実行完了し、投入元に実行結果が返却されるまで存在します。この実行中リクエストが存在する状況で、投入元サーバー(MG)をバックアップから復元すると、リクエストに与えられる識別子(ID)が重複生成される可能性が有ります。重複したIDのリクエストが投入された場合、単位ジョブはエラー終了となります。

このエラーを回避するために、次の手順で投入済みリクエストの削除を行ってください。



本手順は、復元する環境(リクエスト投入元サーバー)がジョブリクエストを投入している全てのSV(リクエスト投入先サーバー)が確認、対処実施の対象になります。

1. MGから投入されているリクエストを確認します。

コマンドライン、またはCL/Winを利用して確認することができます。

■コマンドラインによるリクエストIDの確認

- a. SV(リクエスト投入先サーバー)で、Linux版ではrootユーザ、Windows版ではJob Director管理者アカウントで qmgr コマンド^{注1} を起動してください。
- b. qmgr のプロンプトで、以下のコマンドを入力してください。

```
show long queue
```

- c. qmgrを実行した環境に投入されているリクエストが、次のようなフォーマットで出力されます。出力例1行目の Id=12345.example.com がリクエストIDです。リクエストIDのうち、バックアップ対象のマシン(またはサイト)名を含むIDが削除対象になります。該当するリクエストIDが存在しない場合は、リクエスト削除の操作は不要です。

```
Request 1: Name=JOB1 Id=12345.example.com
Owner=user1 Priority=31 RUNNING Pgrp=766
Created at Mon Mar 29 15:28:09 JST 1993
Mail = [NONE]
Per-proc. core file size limit = UNLIMITED <DEFAULT>
Per-proc. data size limit = UNLIMITED <DEFAULT>
Per-proc. permanent file size limit = UNLIMITED <DEFAULT>
Per-proc. memory size limit = UNLIMITED <DEFAULT>
Per-proc. stack size limit = UNLIMITED <DEFAULT>
Per-proc. CPU time limit = UNLIMITED <DEFAULT>
Per-req. CPU time limit= UNLIMITED <DEFAULT>
```

^{注1} qmgr コマンドの詳細は <コマンドリファレンス>の「3.13 qmgr 構成管理および運用管理」を参照してください。

```
Per-req. temporary file space limit= UNLIMITED <DEFAULT>
Per-req. process number limit = UNLIMITED <DEFAULT>
Per-req. physical memory limit = UNLIMITED <DEFAULT>
Execution nice priority = 0 <DEFAULT>
Standard-error access mode = SPOOL
Standard-error name = netware:/home/user1/STDIN.e183
Standard-output access mode = SPOOL
Standard-output name = netware:/home/user1/STDIN.o183
Shell = /bin/sh
Umask = 22
```

■CL/Winを利用するリクエストIDの確認

- a. SV(リクエスト投入先サーバー)にCL/Win でログインし、[マネージャフレーム] - [マシン一覧] - [バックアップ対象のマシン(またはサイト)] - [リクエスト一覧] を表示してください。
- b. [リクエストID]列に表示されるIDのうち、バックアップ対象のマシン(またはサイト)名を含むIDが削除対象です。該当するリクエストIDが存在しない場合は、リクエスト削除の操作は不要です。

2. MGから投入されているリクエストを削除します。

- a. SV(リクエスト投入先サーバー)で、Linux版ではrootユーザ、Windows版ではJob Director管理者アカウントで qmgr コマンドを起動してください。
- b. qmgr のプロンプトで、以下のコマンドを入力します。コマンド例中の \$request_id は、事前に確認したリクエストIDに置き換えて入力してください。

```
delete request $request_id
```

3. リクエストの削除が成功している事を確認します。

手順(1)と同じ手順で、リクエストIDの存在を確認し、手順(2)で指定したリクエストが削除されていることを確認します。

リクエストを処理しているタイミングによっては、手順(2)の操作でリクエスト削除を受け付けることができない場合があります。リクエストが削除されていない場合は次の手順(4)を実施してください。

4. リクエストを強制的に削除します。

qmgr コマンドによるリクエスト削除が処理されない場合、リクエストの強制的な削除を行なう必要があります。



本操作は特定のジョブリクエストを削除するのではなく、特定のキューまたは全てのキュー上のリクエストを全て削除する操作です。復元する環境以外から投入されているジョブリクエストが存在する場合、そのリクエストも削除されます。

復元する環境からのジョブリクエストのみが残っている状況であることを確認の上で実施してください。

- a. SV(リクエスト投入先サーバー)で、Linux版ではrootユーザ、Windows版ではJob Director管理者アカウントで qmgr コマンドを起動してください。
- b. qmgr のプロンプトで、以下のコマンドを入力します。

```
set queue reboot_mode = purge
```

復元する環境からのジョブリクエストが特定のキュー上のみに残っている場合、キューを指定して設定することもできます。


```
set queue reboot_mode = purge $queue_name
```

- c. Job Director環境を再起動してください。
- d. Job Director再起動後、手順(a)および(b)と同じ手順でキューにジョブリクエストが残っていないことを確認してください。

17.4.2. MG-SV構成のSV(リクエスト投入先サーバー)を復元する場合

本節では、単位ジョブのリクエストが投入される環境を復元する場合に、連携している環境間の整合性を取るための手順を説明します。

MG(リクエスト投入元サーバー)ではジョブリクエストをSV(リクエスト投入先サーバー)に転送した後、実行結果の返却を待ち合わせています。ジョブリクエストを実行している状態のSVを復元すると、実行結果の返却が行われないため、MGのトラッカー上では単位ジョブが[実行中]から進行しない状態になります。

トラックの状態を進行させるために、次の手順で喪失したジョブリクエストの特定と対処を行ってください。



本手順は、復元する環境(リクエスト投入先サーバー)にジョブリクエストを投入している全てのMG(リクエスト投入元サーバー)が確認、対処実施の対象になります。

実行中の単位ジョブ部品の一覧を確認します。

1. MG(リクエスト投入元サーバー)で、jnwsuSummary コマンド ^注 を次のコマンドラインオプションを指定し実行してください。

```
jnwsummary -j run -p format=csv -p style=1
```

2. 次の形式でトラックの一覧が出力されます。

[illegible]

3. 先頭が "UNITJOB" で開始する行の、第10列目の要素が "run" または "submit" になっているものが実行中の単位ジョブです。

実行中の単位ジョブのトラックID(第2列目および第3列目)と部品名(第4列目) からトラック一部品の設定を確認し、復元する環境に投入している場合は、この部品をMG(リクエスト投入元サーバー)に接続したCL/Winのトラック画面よりコントロール解除してください。

注: jnwsummary コマンドの詳細は <コマンドリファレンス>の「3.1 jnwsummary ジョブネットワーク実行実績を出力」を参照してください。

その後、MG(リクエスト投入元サーバー)で、trfdelete コマンド^注を実行し、トラッキングファイルを削除してください。

17.4.3. イベント送信部品、イベント受信部品による連携を行っている環境を復元する場合

イベントによる連携を行っている環境を復元すると、連携先のJob Director環境ではイベントの待ち合わせ状態が不整合となります。次の手順で、イベント待ち合わせの状況を確認し、対処を行ってください。



本手順は、復元する環境とイベント連携している全てのJob Director環境が確認、対処実施の対象になります。

復元する環境に向けて送信したイベント、および復元する環境から送信されているイベントの一覧を確認します。

1. SV(リクエスト投入先サーバー)で、jnwevtmgr -l コマンド^注を起動してください。次の形式でイベントの一覧が出力されます。

```
*** EventWaitList ***
**** TRACKER-ID.yyyymmddhhmmss OBJECTNAME HOSTNAME EVENTID TIMEOUT
1) Event.20180330000000 EVENTRCV1 - - -
*** EventSendList ***
**** TRACKER-ID.yyyymmddhhmmss OBJECTNAME HOSTNAME EVENTID TIMEOUT
1) Event.20180330000000 EVENTSND1 example.com EventTest -
*** EventHoldList ***
**** TRACKER-ID.yyyymmddhhmmss OBJECTNAME HOSTNAME EVENTID TIMEOUT
3) Event.20180330000000 EVENTSND2 example.com EventTest -
```

このイベント一覧で、[HOSTNAME]列 が復元する環境のサイト名になっているイベントが確認対象です。該当するイベントが存在しない場合は、以降の確認および対処は不要です。

2. EventWaitList (受信待ちをしている受信部品一覧)について確認、対処します。

jnwevtmgr コマンドを実行した環境で実行中の、イベント受信部品が一覧されています。これらのイベント受信部品宛のイベントは、復元するJob Director環境からイベント送信が行われるまで待ち合わせを行い、イベントが送信されない場合はタイムアウトになります。トラッカIDを確認し、当該のイベント受信部品についてスキップや強制停止行なうか、または復元する環境からイベントが送信されるまで待つなどの判断を行ってください。

3. EventSendList (受信確認で待ち合わせている送信部品一覧)について確認、対処します。

jnwevtmgr コマンドを実行した環境で実行中の、イベント送信部品が一覧されています。これらのイベント送信部品には受信確認が設定されており、復元する環境のイベント受信部品によって受信されるまで待ち合わせを行います。当該のイベントは環境の復元によって失われているため、このイベント送信部品に受信確認が通知されることはありません。トラッカIDを確認し、当該のイベント送信部品についてスキップや強制停止を行なうなどの判断を行ってください。

4. EventHoldList (保持しているイベント一覧) について確認、対処します。

jnwevtmgr コマンドを実行した環境に対して送信されたイベントで、イベント受信部品が受信していないイベントが一覧されています。復旧後に改めて同じイベントを送信する可能性がある場合(例:ジョブネットワークを改めて起動する場合)など、イベントによる待ち合わせ動作に影響がないか確認し、不必要なイベントの場合は jnwevtmgr -d コマンドにより削除を行ってください。

^注trfdelete コマンドの詳細は <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。

^注jnwevtmgr コマンドの詳細は <コマンドリファレンス>の「3.6 jnwevtmgr イベントの確認と削除」を参照してください。

18. jclesの使用方法

この章では、Job Director MG/SV専用のHTTPデーモンjclesの使用方法について説明します。

jclesコマンドの詳細は、<コマンドリファレンス>の「3.30 jcles Job Director MG/SV専用のHTTPデーモン」を参照してください。

18.1. 起動方法

jgresを起動するには、以下のコマンドを実行してください。

■Linux版

```
/usr/lib/nqs/gui/tools/jgres
```

■Windows版

```
%InstallDirectory%\tools\jgres.bat
```

バックグラウンドで起動したい場合は、以下のように実行してください。

■Linux版

```
/usr/lib/nqs/gui/tools/jgres &
```

■Windows版

jgresを起動するvbsスクリプトを作成します。

Job Directorのインストールディレクトリを「C:\Job Director\SV」とした場合のvbsスクリプトのサンプルは以下のとおりです。

インストールディレクトリが異なる場合は、「C:\Job Director\SV」の部分を適切なパスに変更してください。

```
CreateObject("WScript.Shell").Run "C:\Job Director\SV\tools\jgres.bat",0
```



vbsスクリプトのファイル名は任意ですが、拡張子を.vbsで保存してください。(例:jgres.vbs)

作成したvbsスクリプトを任意のフォルダーに保存して実行してください。



Linux版ではroot、Windows版ではJob Director管理者ユーザで実行してください。

18.2. 停止方法

jcrsを停止するには、以下のコマンドを実行してください。

■Linux版

```
/usr/lib/nqs/gui/tools/jcrs -e
```

■Windows版

```
%InstallDirectory%\tools\jcrs.bat -e
```



Linux版ではroot、Windows版ではJob Director管理者ユーザで実行してください。

18.3. 設定ファイル

j cres の動作を設定することができます。デフォルトの動作を変更したい場合に設定してください。

設定ファイルの詳細は<コマンドリファレンス>の「3.30.3 設定ファイル」を参照してください。

18.4. ブラウザからMG-SV間の疎通確認を行う

18.4.1. 使用方法

ブラウザからMG-SV間の疎通確認を行う方法について説明します。

疎通確認はjgresのAPIであるjc_pingを使用して行います。APIの詳細は<コマンドリファレンス>の「3.30.6.2 jc_ping」を参照してください。

以下の図はMGがクラスタサイトの場合の疎通確認のイメージ図です。

クライアントマシンでMGからSVに対する疎通確認を行うHTTPリクエストを運用系マシンのjgresに発行すると、jgresを介して運用系マシンからjc_pingコマンドが実行されます。jc_pingコマンドの実行に成功すると、MGからSVに対する疎通確認の結果がクライアントマシンに返却されます。同様の手順で、SVからMGに対する疎通確認を行うHTTPリクエストをSVマシンのjgresに発行し、双方向の疎通確認を行います。

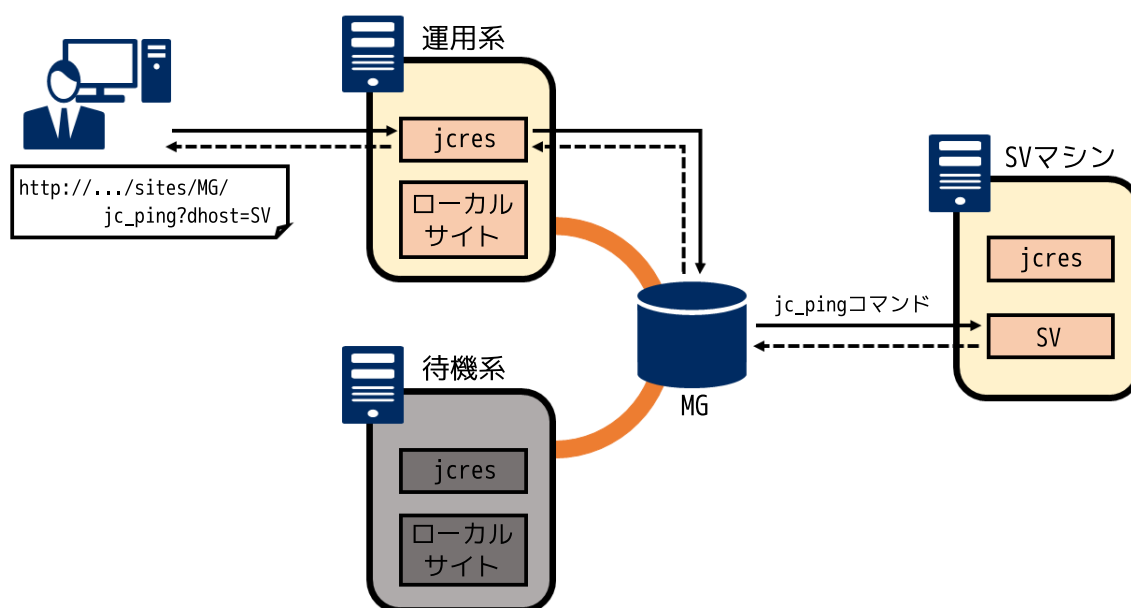


図18.1 MGからSVに対する疎通確認の構成図

説明内のサンプルで使用している値は、以下の環境を想定しています。上図と合わせて確認してください。

名称	ホスト名 (IPアドレス)
運用系のjgres	mgjgres
SVマシンのjgres	svjgres
MG	mgsite (192.168.1.1)
SV	svsite (192.168.1.2)

1. jgresの起動

疎通確認を行う各マシンでjgresを起動してください。jgresの起動方法は「[18.1 起動方法](#)」を参照してください。

2. MGからSVへの疎通確認

まず、MGからSVに対する疎通確認を行います。ブラウザを起動して以下のURLを入力してください。

■MGがローカルサイトの場合

```
http://<MGマシンのjgresのホスト名またはIPアドレス>:<MGマシンのjgresのポート番号>/jc_ping?
dhost=<SVのサイト名>&af=<アドレスファミリ>&ctw=<タイムアウト時間>
```

■MGがクラスタサイトの場合

```
http://<MGマシンのjgresのホスト名またはIPアドレス>:<MGマシンのjgresのポート番号>/sites/<MGのサ
イト名>/jc_ping?dhost=<SVのサイト名>&af=<アドレスファミリ>&ctw=<タイムアウト時間>
```



■jgresのIPアドレス及びポート番号は設定ファイルで変更することができます。初期値はIPアドレスが0.0.0.0、ポート番号が50080で起動します。

■アドレスファミリ、タイムアウト時間は省略可能です。省略した場合、アドレスファミリはIPv4アドレス、タイムアウト時間は30秒となります。

図18.1「MGからSVに対する疎通確認の構成図」の環境を例にすると、MGはクラスタサイトになりますので、URLのサンプルは以下ようになります。

```
http://mgjgres:50080/sites/mgsite/jc_ping?dhost=svsite
```

APIの実行に成功すると、jc_pingコマンドの可読形式の結果が返却されます。jc_pingコマンドについては<コマンドリファレンス>の「5.3 jc_ping 指定したサイトに対する通信確認」を参照してください。返却された結果に「<SVのホスト名> is alive」と表示されればMGからSVに対する疎通確認は成功です。

疎通確認の結果のサンプルは以下のとおりです。

```
results :
destination_host = svsite
destination_ip   = 192.168.1.2
source_host      = mgsite
source_ip        = 192.168.1.1

connect :
nqs       : [OK]
jccombase : [OK]
jcevent   : [OK]

svsite is alive.
```



結果はapplication/octet-stream形式で返却されますので、ブラウザによってはファイルをダウンロードしてテキストエディタで表示する必要があります。

3. SVからMGへの疎通確認

次に、SVからMGに対する疎通確認を行います。「MGからSVへの疎通確認」と同様の手順で実施します。

■SVがローカルサイトの場合

```
http://<SVマシンのjgresのホスト名またはIPアドレス>:<SVマシンのjgresのポート番号>/jc_ping?
dhost=<MGのサイト名>&af=<アドレスファミリ>&ctw=<タイムアウト時間>
```

■SVがクラスタサイトの場合

```
http://<SVマシンのjgresのホスト名またはIPアドレス>:<SVマシンのjgresのポート番号>/sites/<SVのサ
イト名>/jc_ping?dhost=<MGのサイト名>&af=<アドレスファミリ>&ctw=<タイムアウト時間>
```


図18.1「MGからSVに対する疎通確認の構成図」の環境を例にすると、SVはローカルサイトになりますので、URLのサンプルは以下ようになります。

```
http://svjgres:50080/jc_ping?dhost=mgsite
```

返却された結果に「<MGのホスト名> is alive」と表示されればSVからMGに対する疎通確認は成功です。

4. jgresの停止

jgresが不要な場合はjgresを停止します。jgresを起動した各マシンでjgresを停止してください。jgresの停止方法は「18.2 停止方法」を参照してください。

18.4.2. トラブルシューティング

MG-SV間の疎通確認に失敗した場合のトラブルシューティングを、以下の図の環境を例にして説明します。

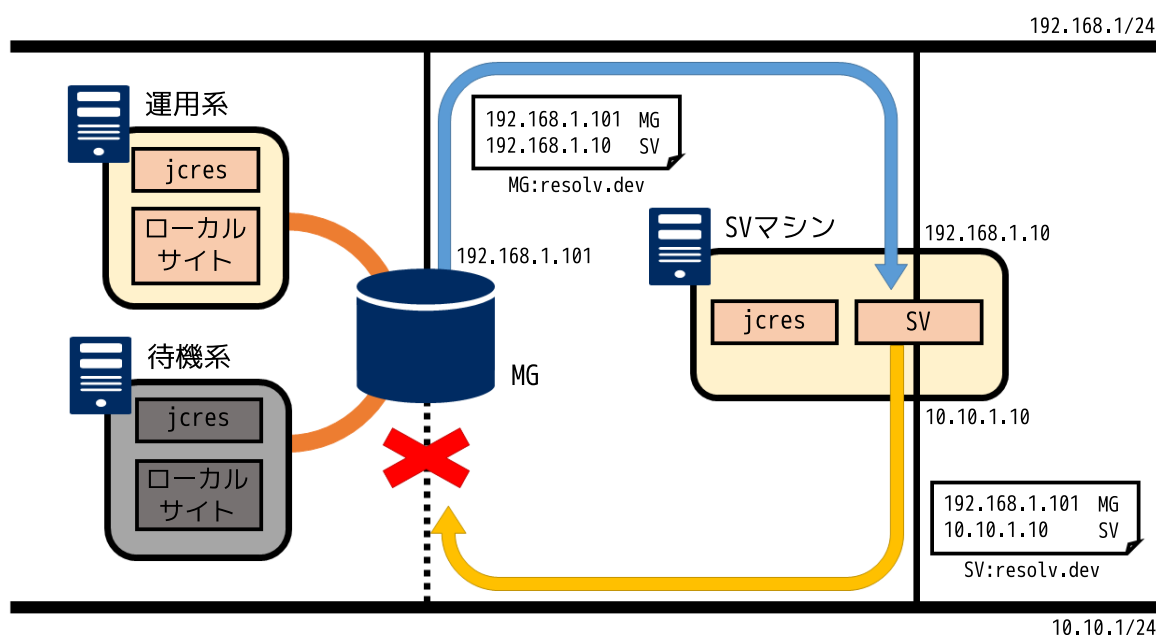


図18.2 MG-SV間の疎通確認失敗の構成図

前提条件は以下のとおりです。

- MGはWindows版Job Directorのクラスタサイト、SVはWindows版Job Directorのローカルサイトとする。
- MG、SVともに各サイトの名前解決はresolv.defで行う。
- MGは192.168.1/24と10.10.1/24のネットワークに所属しているが、192.168.1/24のネットワークのみで待ち合わせている。
- SVは192.168.1/24と10.10.1/24のネットワークに所属し、192.168.1/24と10.10.1/24の両方のネットワークで待ち合わせている。
- MG、SVともに192.168.1/24と10.10.1/24間のIPフォワーディングは行わない。

説明内のサンプルで使用している値は、以下の環境を想定しています。上図と合わせて確認してください。

表18.1 MGの環境

サイト名	mgsite
待ち受けているIPアドレス	192.168.1.101

resolv.defの設定	192.168.1.101 mgsite
	192.168.1.10 svsite

表18.2 SVの環境

サイト名	svsite
待ち受けているIPアドレス	10.10.1.10, 192.168.1.10
resolv.defの設定	192.168.1.101 mgsite
	10.10.1.10 svsite

1. MGからSVへの疎通確認

まず、MGからSVに対する疎通確認を行います。確認手順は「[18.4.1 使用方法](#)」を参照してください。

今回の例では、MGからSVに対するネットワーク構成に問題はありませんので、疎通確認の結果は以下のように表示されます。

```
results :
destination_host = svsite
destination_ip   = 192.168.1.10
source_host      = mgsite
source_ip        = 192.168.1.101

connect :
nqs           : [OK]
jccombase     : [OK]
jcevent       : [OK]

svsite is alive.
```

2. SVからMGへの疎通確認

次に、SVからMGに対する疎通確認を行います。確認手順は「[18.4.1 使用方法](#)」を参照してください。

疎通確認の結果は失敗となり、以下のように表示されます。

```
results :
destination_host = mgsite
destination_ip   = 192.168.1.101
source_host      = svsite
source_ip        = 10.10.1.10

connect :
nqs           : [NG]
Unable to make connection with NQS daemon at transaction peer. Retry later. (
E$nqs_ping(): failed to connect.(errno=10051, r-adr[192.168.1.101] r-port[607] l-adr[10.10.1.10]
l-port[996]))
jccombase     : [OK]
jcevent       : [OK]

Communication Failure.
```



お客様の環境で上記のようなresultsやconnectの結果が表示されずにエラーメッセージのみ表示された場合、疎通確認より前の段階で失敗しています。例えば、URLのパラメータに誤りがあったり、MGまたはSVの名前解決に失敗した場合が考えられます。

<コマンドリファレンス>の「5.3.6 主要メッセージ」を参考に問題を解決した後、再度SVからMGへの疎通確認を実施してください。

3. 問題の調査

疎通確認に失敗した場合、まずconnectの結果を確認します。NQSの疎通確認に失敗しているため、NQSのポート番号(デフォルト607)をファイアウォール等で遮断していないか確認します。今回はファイアウォールの設定に問題はなかったと仮定します。

次にresultsの結果を確認します。source_ipが10.10.1.10、destination_ipが192.168.1.101となっているため、SVのIPアドレス10.10.1.10からMGのIPアドレス192.168.1.101に対して疎通確認を実施したことが分かります。これが疎通確認に失敗した原因です。

Job Directorのプロトコルについて、jccombase及びjceventはINADDR_ANYで通信を行います。Windows版Job DirectorのNQSはデフォルトの設定の場合、名前解決で自サイト名から得られたIPアドレスを用いて通信を行う仕様となっています。詳細は「[5.3 複数IPアドレス使用時のdaemon.conf設定について](#)」を参照してください。

今回の環境で正しく通信できるようにするには、SVの自サイトの名前解決を192.168.1.10となるように設定するか、daemon.confに「NQSDAEMON_OPT=-x wildcard=ON」の設定をする必要があります。

4. 問題の解決

a. SVの自サイトの名前解決を192.168.1.10となるように設定する場合

SVの自サイトの名前解決が192.168.1.10となるように設定します。今回の例では、resolv.devで名前解決を行っているので、SVのresolv.defを以下のように修正します。

resolv.defの設定	192.168.1.101 mgsite
	192.168.1.10 svsite

b. daemon.confに「NQSDAEMON_OPT=-x wildcard=ON」の設定をする場合

NQSをINADDR_ANYで通信するように設定します。SVのdaemon.confに以下の設定を追加します。

```
NQSDAEMON_OPT=-x wildcard=ON
```

また、SVの192.168.1/24のNICに複数のIPアドレスを設定している場合は、MGのdaemon.confに「ipcheck=OFF」の設定が必要です。

```
ipcheck=OFF
```

「NQSDAEMON_OPT=-x wildcard=ON」の詳細は「[5.3 複数IPアドレス使用時のdaemon.conf設定について](#)」を参照してください。



daemon.confの設定を反映するには、Job Directorを再起動する必要があります。

5. 修正確認

再度SVからMGに対する疎通確認を行い、問題が解決しているか確認します。解決方法によって、疎通確認の結果は以下のようになります。

a. SVの自サイトの名前解決を192.168.1.10となるように設定した場合

```
results :
destination_host = mgsite
```

```
destination_ip = 192.168.1.101
source_host    = svsite
source_ip      = 192.168.1.10

connect :
nqs       : [OK]
jccombase : [OK]
jcevent   : [OK]

mgsite is alive.
```

connectのNQSの結果が「OK」になっていることが確認できます。

また、resultsのsource_ipの値から、SVの名前解決で自サイト名から得られたIPアドレスが192.168.1.10に修正されたことが確認できます。

b. daemon.confに「NQSDAEMON_OPT=-x wildcard=ON」の設定をした場合

```
results :
destination_host = mgsite
destination_ip   = 192.168.1.101
source_host      = svsite
source_ip        = 10.10.1.10

connect :
nqs       : [OK]
wildcard=ON
jccombase : [OK]
jcevent   : [OK]

mgsite is alive.
```

connectのNQSの結果に「wildcard=ON」のメッセージが表示され、結果が「OK」になっていることが確認できます。

18.5. 自動起動・停止の設定方法

OSの起動・停止でjgresを自動で起動・停止する設定方法の例を紹介します。

18.5.1. Red Hat Enterprise Linux 7

Linuxのsystemdを利用して自動起動・停止を行う設定例を説明します。

各作業はrootユーザで実施してください。

18.5.1.1. 設定方法

1.rcスクリプトの作成

jgresのrcスクリプトを作成します。

rcスクリプトのサンプルは以下のとおりです。

```
#!/bin/sh
#
# Job Director jgres statr-up
#
# For Linux chkconfig
# chkconfig: 2345 99 00
# description: Job Director jgres statr-up

case $1 in
start)
    if [ ! -x /usr/lib/nqs/gui/tools/jgres ]
    then
        exit 0
    fi
    touch /var/lock/subsys/jgres 1>&- 2>&-
    /usr/lib/nqs/gui/tools/jgres &
    exit $?
    ;;

stop)
    if [ ! -x /usr/lib/nqs/gui/tools/jgres ]
    then
        exit 0
    fi
    rm -f /var/lock/subsys/jgres 1>&- 2>&-

    ps -ef|grep -v grep|grep jgres > /dev/null
    if [ $? -eq 0 ] ; then
        /usr/lib/nqs/gui/tools/jgres -e
        exit $?
    fi
    exit 0
    ;;

*)
    exit 1
esac
```



rcスクリプトのファイル名は任意です。

rcスクリプトの編集が完了したら、以下のコマンドでファイルの権限を設定します。

```
/bin/chmod 755 <rcスクリプトのパス>
```

最後に、作成したrcスクリプトを/etc/init.d/配下に保存してください。

2. serviceファイルの作成

jgresのserviceファイルを作成します。

rcスクリプト名をjgresdとした場合のserviceファイルのサンプルは以下のとおりです。rcスクリプト名が異なる場合は、ExecStartとExecStopの「/etc/init.d/jgresd」の部分を適切なパスに変更してください。

```
[Unit]
Description=Job Director jgres
Requires=network-online.target
After=network-online.target syslog.target

[Service]
Type=oneshot
RemainAfterExit=yes
ExecStart=/etc/init.d/jgresd start
ExecStop=/etc/init.d/jgresd stop

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```



serviceファイルのファイル名は任意ですが、拡張子を.serviceで保存してください。
(例:jgres.service)



上記の例では、OSのネットワークを管理するサービスが有効である必要があります。例えばNetworkManagerを利用している環境の場合、以下のサービスを有効にしてください。

■NetworkManager-wait-online.service

■NetworkManager.service

serviceファイルの編集が完了したら、以下のコマンドでファイルの権限を設定します。

```
/bin/chmod 644 <serviceファイルのパス>
```

最後に、作成したserviceファイルを/usr/lib/systemd/system配下に保存してください。

3. 自動起動・停止の有効化

以下のコマンドでjgresの自動起動・停止を有効化します。

```
/bin/systemctl enable <serviceファイル名>
```

4. サービスの起動

以下のコマンドでjgresのサービスを起動します。

```
/bin/systemctl start <serviceファイル名>
```

以下のコマンドでjcrsのサービスが起動(active)していることを確認してください。

```
/bin/systemctl status <serviceファイル名>
```

rcスクリプト名がjcrsd、serviceファイル名がjcrs.serviceとした場合の出力結果のサンプルは以下のとおりです。

```
jcrs.service - Job Director jcrs
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/jcrs.service; enabled)
  Active: active (exited) since 水 2015-12-02 16:11:30 JST; 1min 7s ago
  Process: 5033 ExecStart=/etc/init.d/jcrsd start (code=exited, status=0/SUCCESS)
  Main PID: 5033 (code=exited, status=0/SUCCESS)

12月 02 16:11:30 hostname systemd[1]: Started Job Director jcrs.
```

18.5.1.2. 設定削除方法

1. 自動起動・停止の無効化

以下のコマンドでjcrsの自動起動・停止を無効化します。

```
/bin/systemctl disable <serviceファイル名>
```

2. rcスクリプト及びserviceファイルの削除

「[18.5.1.1 設定方法](#)」で作成した/etc/init.d/配下のrcスクリプト及び/usr/lib/systemd/system配下のserviceファイルを削除します。

3. systemdのリロード

以下のコマンドでsystemdのserviceファイルを再読み込みします。

```
/bin/systemctl daemon-reload
```



systemdのリロードを行わなかった場合、systemctlコマンドでjcrsのサービスのステータスを確認すると「Warning: Unit file changed on disk, 'systemctl daemon-reload' recommended.」という警告が表示されます。

18.5.2. Windows

Windowsのタスクスケジューラを利用して自動起動・停止を行う設定例を説明します。

18.5.2.1. 設定方法

1. vbsスクリプトの作成

jcrsを起動するvbsスクリプトを作成します。

Job Directorのインストールディレクトリを「C:\Job Director\SV」とした場合のvbsスクリプトのサンプルは以下のとおりです。インストールディレクトリが異なる場合は、「C:\Job Director\SV」の部分適切なパスに変更してください。

```
CreateObject("WScript.Shell").Run "C:\Job Director\SV\tools\jcrs.bat",0
```



vbsスクリプトのファイル名は任意ですが、拡張子を.vbsで保存してください。(例:jcrs.vbs)

最後に、作成したvbsスクリプトを任意のフォルダーに保存してください。本説明の例では、「C:\Job Director\SV\tools\jcrs.vbs」として保存しています。

2. タスクスケジューラの起動

コントロールパネルからタスクスケジューラを起動します。

コントロールパネルをカテゴリ表示に設定している場合、[コントロールパネル] - [システムとセキュリティ] - [管理ツール] - [タスクスケジューラ]から起動できます。

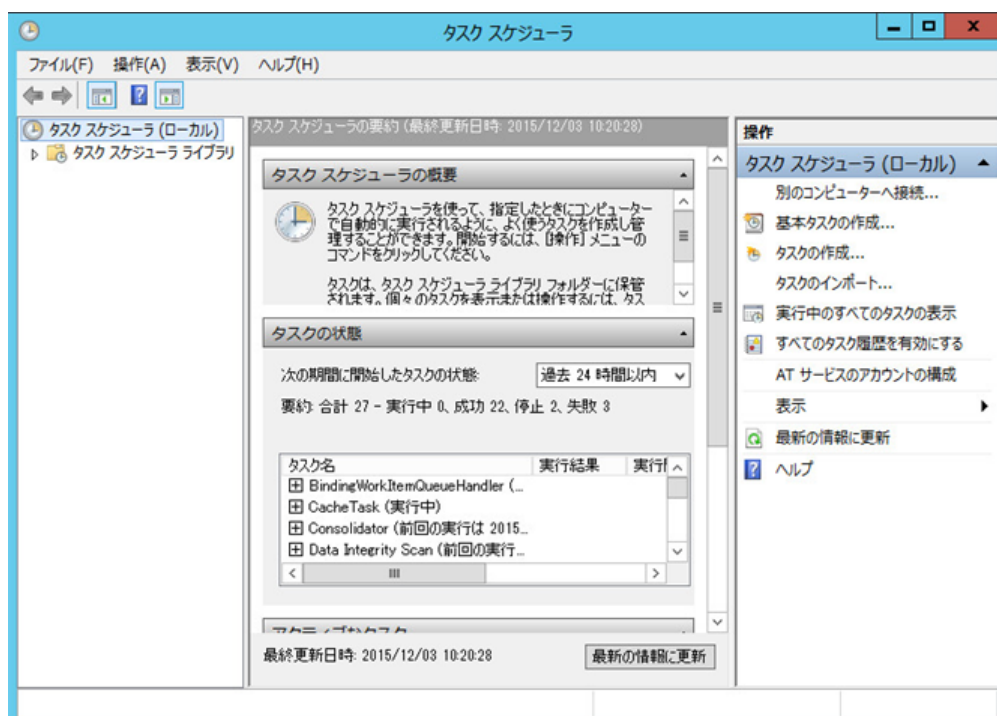


図18.3 タスクスケジューラ

3. タスクスケジューラの設定

- a. 左ペインの[タスクスケジューラライブラリ]を右クリックして[新しいフォルダー]をクリックします。

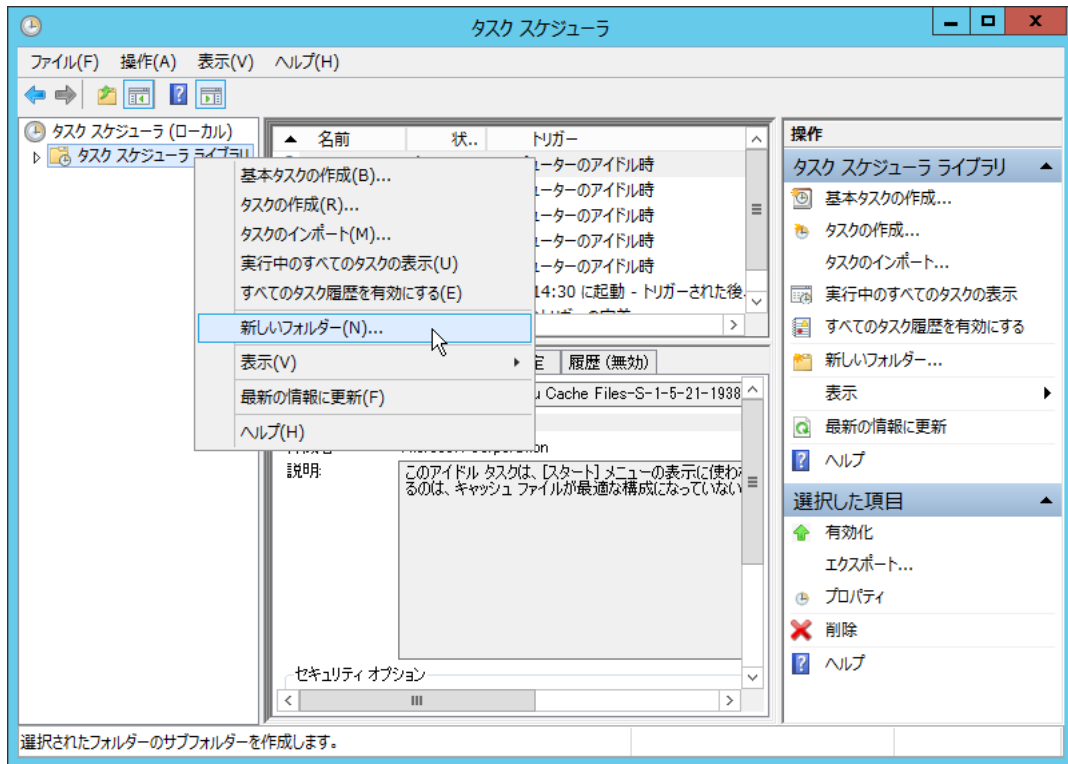


図18.4 タスクスケジューラの[新しいフォルダー]

[新しいフォルダー名の入力]ダイアログが表示されるので、任意のフォルダー名を指定してください。本説明の例では、jgresという名前を指定しています。

- b. 左ペインの作成したフォルダーを右クリックして[タスクの作成]をクリックします。

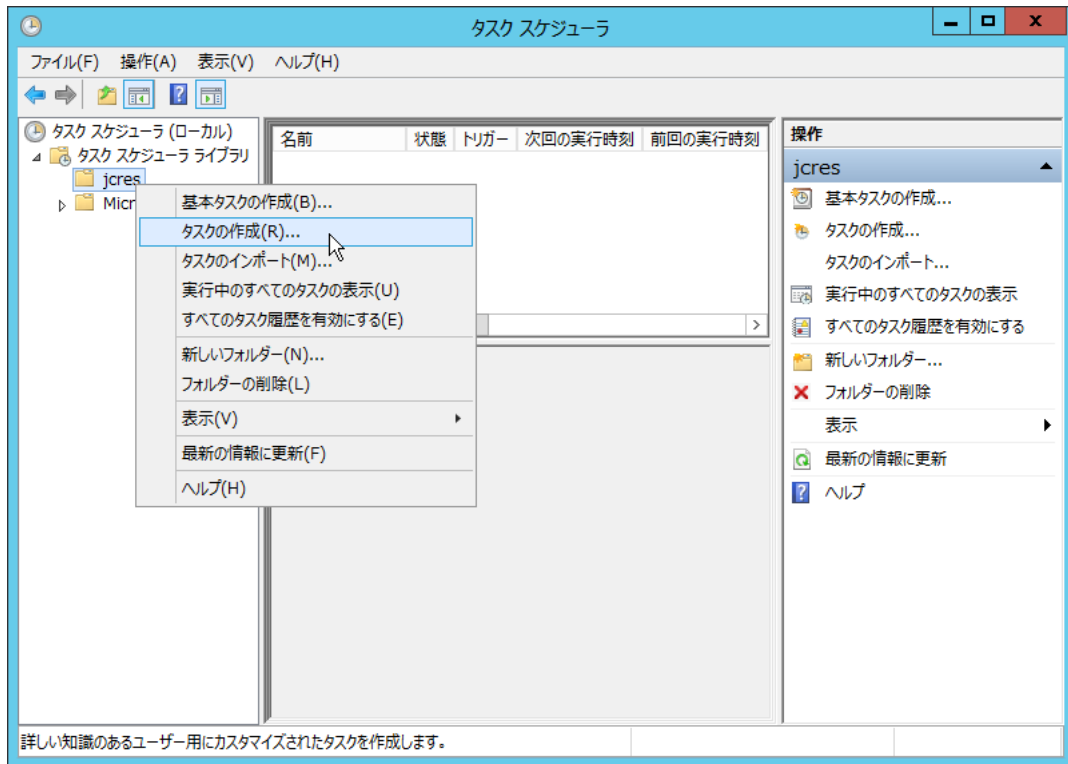


図18.5 タスクスケジューラの[タスクの作成]

c. [全般]タブの設定をします。

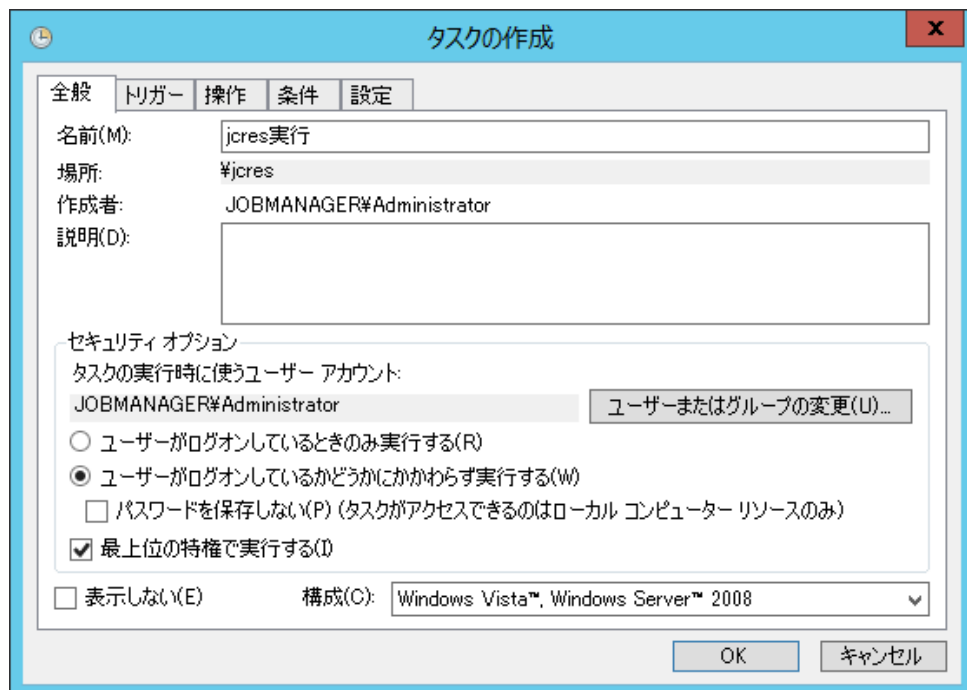


図18.6 タスクスケジューラの[全般]タブ

■[名前]に任意の名前を指定します。本説明の例では「jcrs実行」を指定しています。

■[タスクの実行時に使うユーザアカウント]にJob Director管理者を指定します。

■[ユーザがログオンしているかどうかにかかわらず実行する]を選択します。

■[最上位の特権で実行する]にチェックします。

d. [トリガー]タブの設定をします。

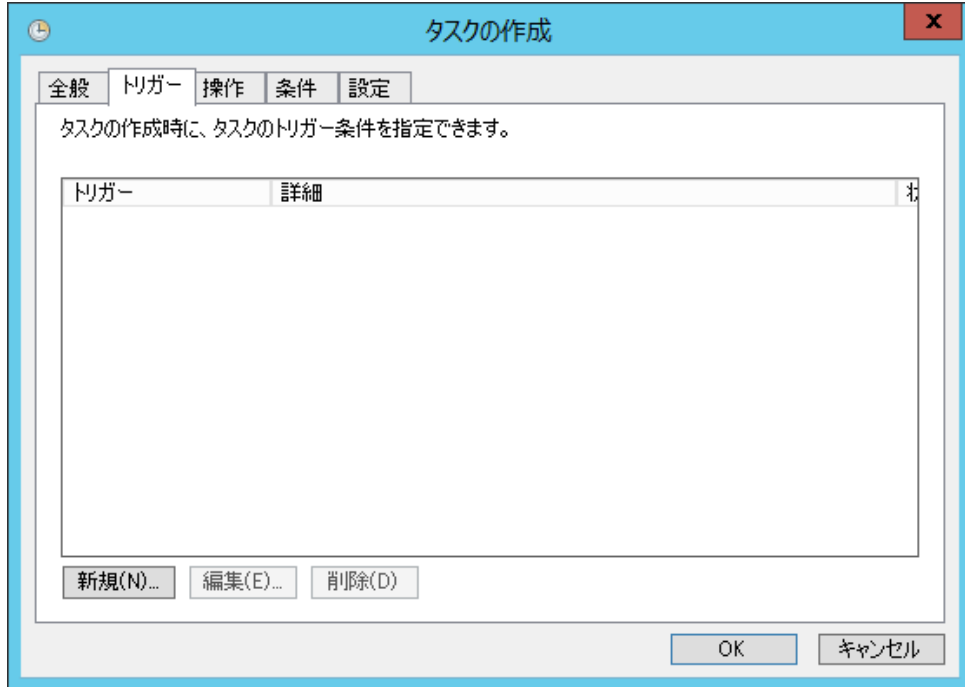


図18.7 タスクスケジューラの[トリガー]タブ

[トリガー]タブの[新規]ボタンをクリックして[新しいトリガー]ダイアログを表示します。

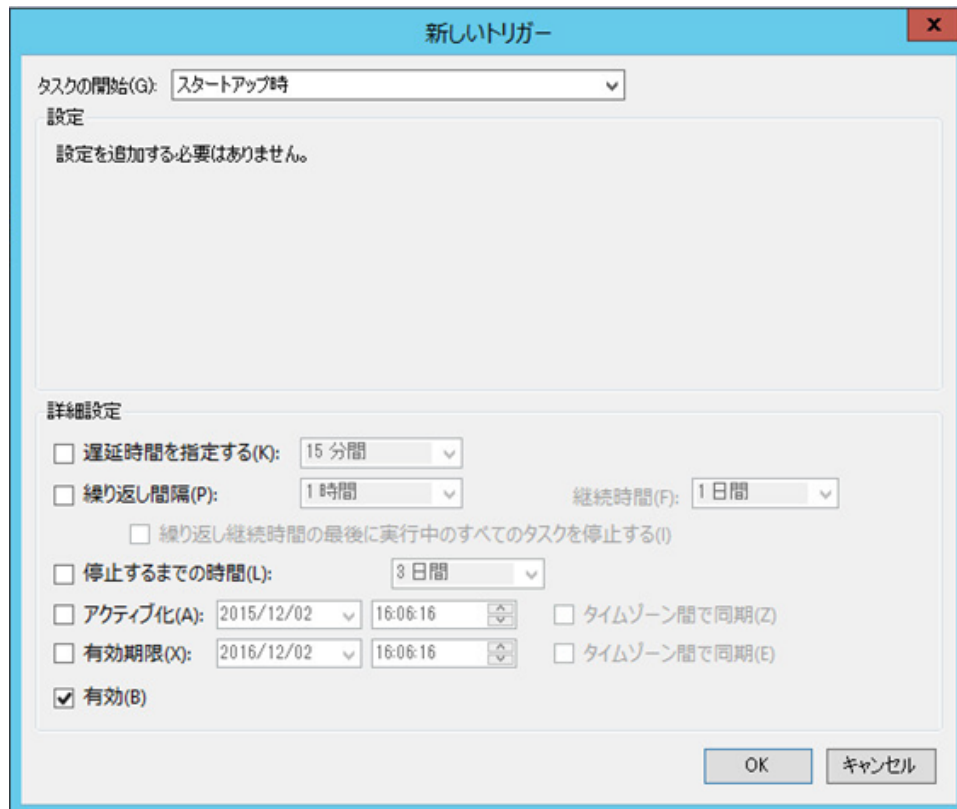


図18.8 タスクスケジューラの[新しいトリガー]ダイアログ

■[タスクの開始]を[スタートアップ時]に変更します。

設定が完了したら[OK]ボタンをクリックしてください。一覧にスタートアップ時のトリガーが登録されます。

e. [操作]タブの設定をします。

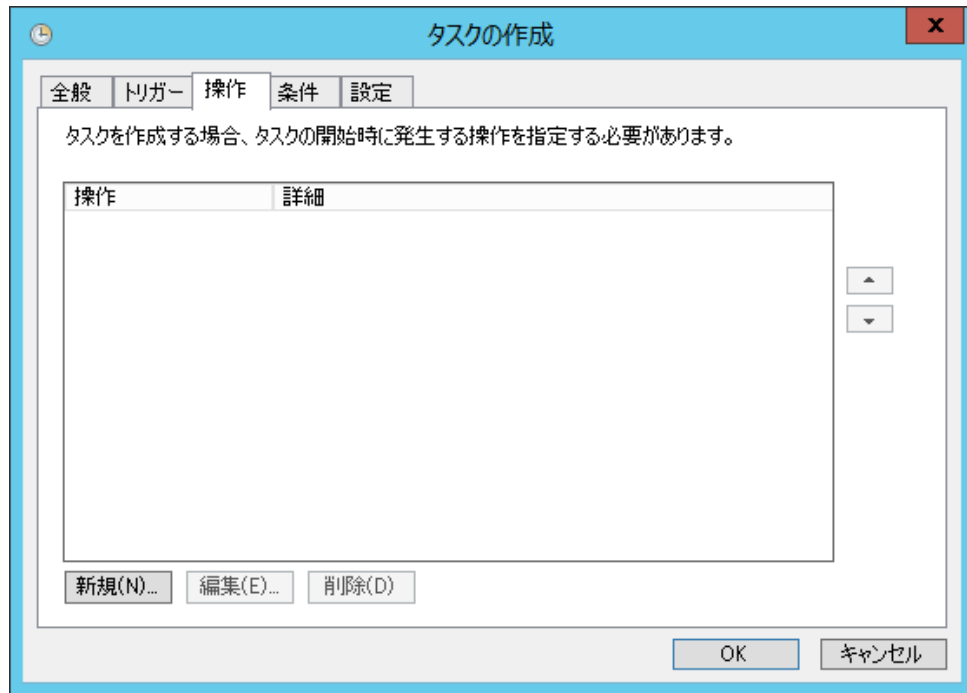


図18.9 タスクスケジューラの[操作]タブ

[操作]タブの[新規]ボタンをクリックして[新しい操作]ダイアログを表示します。

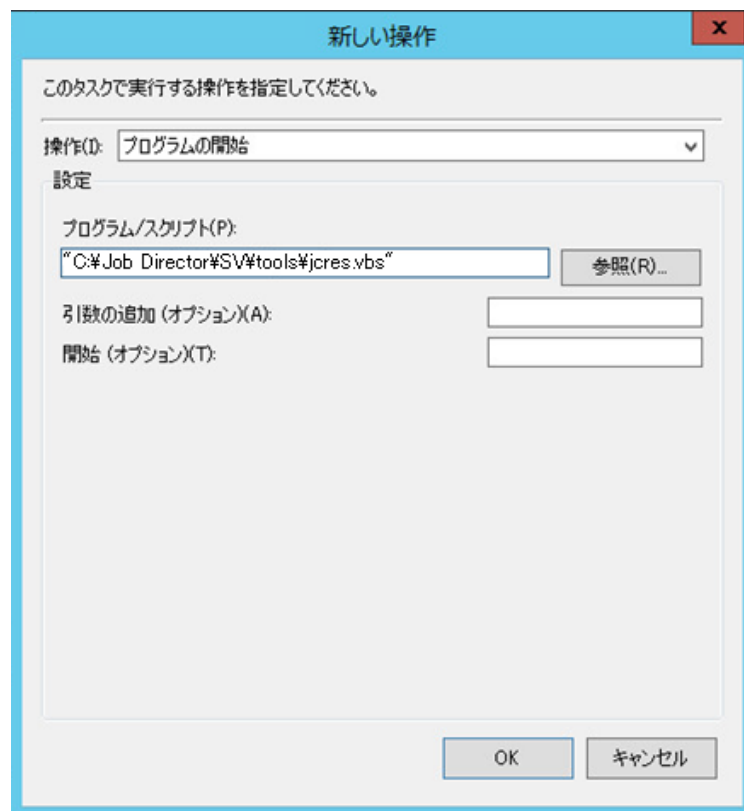


図18.10 タスクスケジューラの[新しい操作]ダイアログ

■[プログラム/スクリプト]の[参照]ボタンをクリックして作成したvbsスクリプトを選択します。本説明の例では、「C:\Job Director\SV\tools\jgres.vbs」を指定しています。

設定が完了したら[OK]ボタンをクリックしてください。一覧にvbsスクリプトの操作が登録されます。

f. [設定]タブの設定をします。

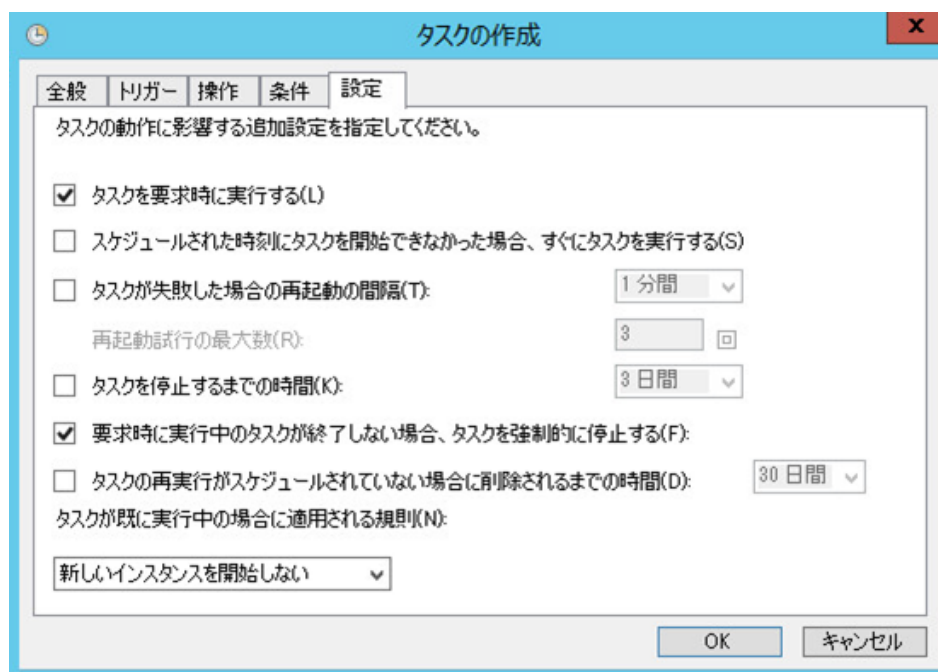


図18.11 タスクスケジューラの[設定]タブ

■[タスクを停止するまでの時間]のチェックを外します。

g. 全ての設定が完了したら[OK]ボタンをクリックしてください。

タスクを実行するユーザのパスワードを要求されますので、Job Director管理者のパスワードを入力してください。



環境によって、OSが起動してからjgresが起動するまで時間がかかる場合があります。

18.5.2.2. 設定削除方法

1. タスクスケジューラの起動

コントロールパネルからタスクスケジューラを起動します。

起動方法は「[18.5.2.1 設定方法](#)」の「2. タスクスケジューラの起動」を参照してください。

2. タスクの削除

左ペインのjgresのフォルダーを選択します。中央のタスク一覧からjgresのタスクを右クリックして[削除]をクリックします。

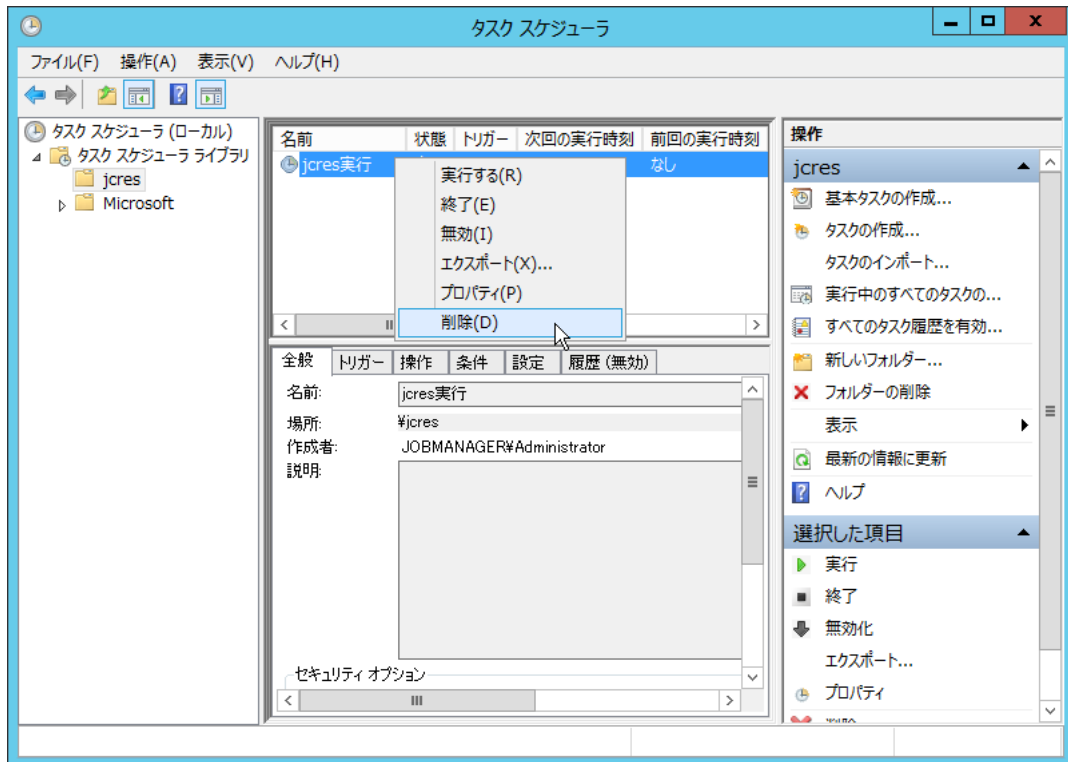


図18.12 タスクスケジューラのタスクの削除

3. フォルダの削除

左ペインのjcrsのフォルダーを右クリックして[フォルダーの削除]をクリックします。

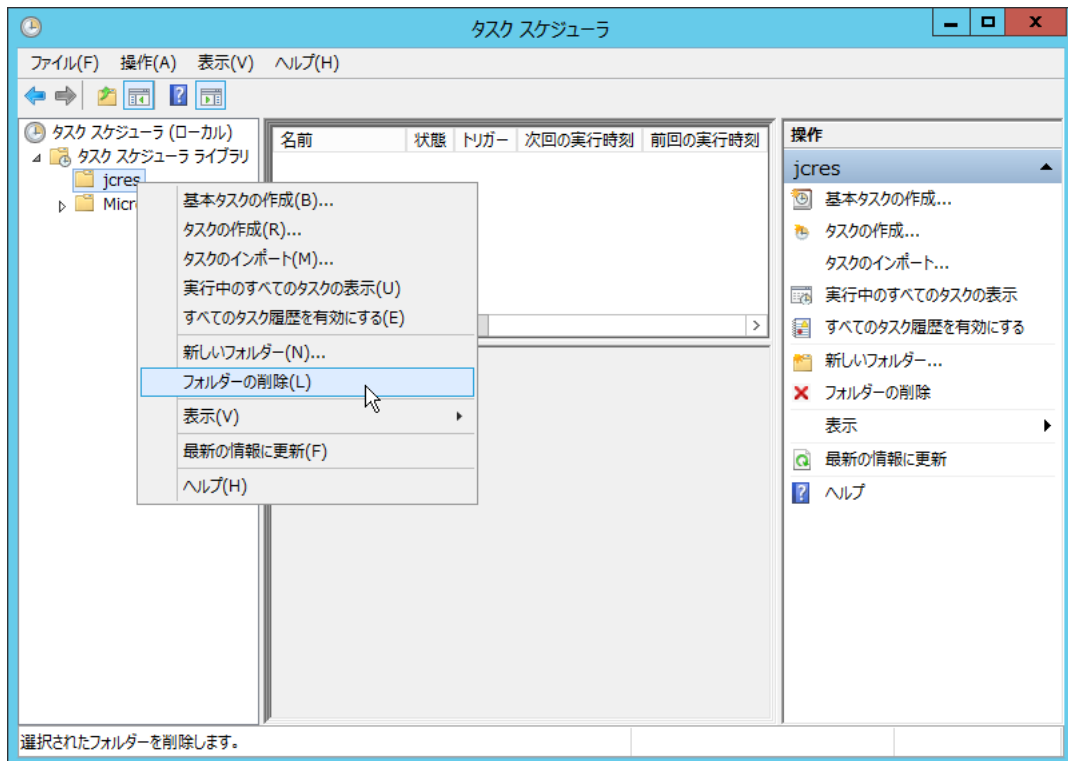


図18.13 タスクスケジューラのフォルダーの削除

4. vbs スクリプトの削除

「[18.5.2.1 設定方法](#)」で作成した vbs スクリプトを削除します。

19. WebAPI機能

Job Director で提供しているHTTP/HTTPSプロトコルを利用したWebベースのAPI機能について説明します。

WebAPIは、Job Directorが管理するジョブネットワークやトラッカ等の情報にHTTP/HTTPSを使用してアクセスするためのインタフェースです。

本機能が利用できるJob Director のサイトは、以下の条件を満たしている必要があります。

- R16.1以降のWindows版またはLinux版のJob Director であること
- Job Director MGのライセンスおよびJob Director CL/Webのライセンスを適用していること
- 該当のサイトでJob Director のjcwebserverデーモンが起動していること



■jcwebserverプロセスの設定の詳細については、「[5.2 デーモン設定ファイルの使用可能パラメータ](#)」および「[5.2 デーモン設定ファイルの使用可能パラメータ](#)」のjcwebserver_enabled/パラメータを参照してください。

■jcwebserverポートの詳細については、「[2.1 Job Directorで使用するTCPポート](#)」を参照してください。

19.1. ライセンスについて

WebAPI機能を利用したい場合は、Job Director MGとJob Director CL/Webのライセンスの購入が必要となります。



Job Director CL/WebのライセンスはJob Directorのオプションとして別途有償にて提供されているものです。

19.2. WebAPI導入のイメージ

WebAPIを導入することでJob Directorをインストールすることなくジョブネットワークの参照や即時投入、トラックの状況参照等のアプリケーションを独自に構築することができます。

API機能は該当のサイトのJob Directorが起動していなければ利用することが出来ません。API機能の動作に不整合があった場合には該当のサイトの起動状況をご確認ください。

■WebAPI利用の効果

従来ではCL/WinでJob Directorにログインを行い、CL/Winの画面仕様にそって操作を行う必要がありました。

WebAPIを導入するとジョブネットワークの参照や即時投入、トラックの状況参照等の独自のアプリケーションをクライアントに提供することができます。

また、R16.1より前ではCL/Webサーバ経由でしかWebAPIは利用できませんでしたが、R16.1からは直接、Job Directorのサーバに対してWebAPIを利用できるようになりました。

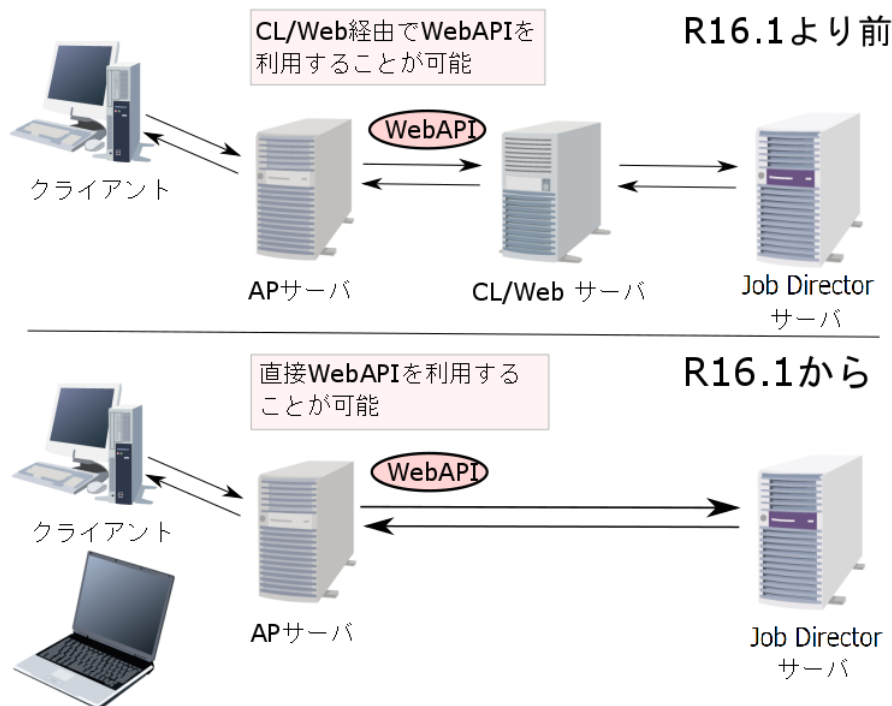


図19.1 導入の効果

一般ユーザはクライアントからAPサーバへとアクセスし、そのアクセスに対応したアプリケーションを開発者は作成します。そのアプリケーションには必要に応じてWebAPIを利用し、Job Directorの操作を組み込むことができます。

19.3. Web API機能の詳細

Web API機能の詳細については<Web機能利用の手引き>の6章 「WebAPI機能」 を参照してください。

20. Job Directorのプロセスを監視する

この章では、Job Directorのプロセスを監視ツールで監視する方法について説明します。

20.1. Job Directorプロセスの監視方法（Windowsの場合）

Windows版Job Directorのプロセスを監視する場合は以下のプロセスを監視してください。

起動方法	監視するプロセス
サービスから起動	%InstallDirectory%\bin\jcservice.exe
cjcpwコマンドから起動	%InstallDirectory%\bin\cluster\cjcpw.exe

jcserviceプロセスとcjcpwプロセスはJob Directorの常駐プロセスを監視します。Job Directorに異常が発生し、いずれかの常駐プロセスが停止した場合、常駐プロセスに対し停止命令を送信し、Job Directorの終了処理を行います。また、その際自身のプロセスも終了する動作となります。そのため、本プロセスを監視することでJob Directorのプロセス監視を行うことができます。

cjcpwコマンドの詳細については<コマンドリファレンス>の「4.2 cjcpw デーモンプロセスの起動と監視、停止」を参照してください。

Windows版Job Directorの常駐プロセスは以下の通りです。

表20.1 Job Director常駐プロセス一覧（Windows）

プロセス	説明
%InstallDirectory%\bin\jcservice.exe	サービスから起動した場合に実行されるプロセスで、Job Directorの常駐プロセスの起動、停止、監視を行います。
%InstallDirectory%\bin\nqsdaemon.exe	NQS関連の統括的な役割を果たし、ジョブの実行を担うプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\netdaemon.exe	リモートサーバからのNQS関連の通信を待ち受けするプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\logdaemon.exe	NQS関連プロセスが出力するログ情報を書き込むプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\jnwengine.exe	ジョブネットワークの実行制御を行うプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\qwb.exe	NQSが実行したジョブのステータスをnqsdaemonからjnwengineに通知するプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\trkrdr.exe	jnwengineからの要求に従ってデータベースから対象ジョブのステータスを通知するプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\sclaunchd.exe	ジョブネットワークのスケジュール起動を行うプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\comagent.exe	CL/Winからの接続や操作に応じた通信を受け付け、サーバ上でその操作に応じたコマンドを実行するプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\jcdb.exe	定義情報のメタデータやトラッカの実行状態を管理するデータベースのプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\jnwlauncher.exe	起動トリガ関連のプロセスを起動、停止、監視するプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\jl_modules\jl_logmonitor.exe	起動トリガで設定したテキストログを監視するプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\jl_modules\jl_submit.exe	起動トリガ関連のプロセスからの要求に従って、ジョブネットワークの投入を行うプロセスです。
%InstallDirectory%\bin\jcwebserver.exe	Job Director MG/SVのWebAPIの通信を受け付け、サーバ上でその操作に応じたコマンドを実行するプロセスです。



■daemon.confのjcwebserver_enabledパラメータの設定がfalseのサイトの場合、jcwebserver はプロセスとして存在しません。

詳細については「[5.2 デーモン設定ファイルの使用可能パラメータ](#)」を参照してください。

20.2. Job Directorプロセスの監視方法（Linuxの場合）

Linux版Job Directorのプロセスを監視する場合は、Job Directorをcjcpwコマンドを用いて起動します。

表20.2 cjcpwコマンド

ローカルサイトの場合	/usr/lib/nqs/cluster/cjcpw -local
クラスタサイトの場合	/usr/lib/nqs/cluster/cjcpw <サイト名> <DBディレクトリ>

cjcpwコマンドの詳細については<コマンドリファレンス>の「4.2 cjcpw デーモンプロセスの起動と監視、停止」を参照してください。

cjcpwコマンドを用いて起動すると、cjcpwプロセスがJob Directorの常駐プロセスを監視します。Job Directorに異常が発生し、いずれかの常駐プロセスが停止した場合、常駐プロセスに対し停止命令を送信し、Job Directorの終了処理を行います。また、その際自身のプロセスも終了する動作となります。

そのため、表20.2「cjcpwコマンド」で記載したコマンドで実行されたcjcpwプロセスの死活を監視することで、Job Directorのプロセス監視を行うことができます。



nqsstart, cjcpw -c オプションでサイトを起動する場合は、表20.3「Job Director常駐プロセス一覧（Linux）」を監視してください。

Linux版Job Directorの常駐プロセスは以下の通りです。

表20.3 Job Director常駐プロセス一覧（Linux）

プロセスイメージ名	説明
/usr/lib/nqs/nqsdaemon	NQS関連の統括的な役割を果たし、ジョブの実行を担うプロセスです。
/usr/lib/nqs/netdaemon	リモートサーバからのNQS関連の通信を待ち受けするプロセスです。
/usr/lib/nqs/logdaemon	NQS関連プロセスが出力するログ情報を書き込むプロセスです。
/usr/lib/nqs/gui/bin/jnwengine	ジョブネットワークの実行制御を行うプロセスです。
/usr/lib/nqs/gui/bin/qwb	NQSが実行したジョブのステータスをnqsdaemonからjnwengineに通知するプロセスです。
/usr/lib/nqs/gui/bin/trkrdr	jnwengineからの要求に従って、NQSのデータベースから対象ジョブのステータスを通知するプロセスです。
/usr/lib/nqs/gui/bin/jnwspawn	jnwengineから要求されたジョブを投入するプロセスです。Linux版Job Directorにのみ存在します。
/usr/lib/nqs/gui/bin/sclaunchd	ジョブネットワークのスケジュール起動を行うプロセスです。
/usr/lib/nqs/jnwcaster	CL/Winや他の監視系製品へイベントの送信を行うプロセスです。
/usr/lib/nqs/combase/comagent	CL/Winからの接続や操作に応じた通信を受け付け、サーバ上でその操作に応じたコマンドを実行するプロセスです。
/usr/lib/nqs/gui/bin/jcdbs	定義情報のメタデータやトラッカの実行状態を管理するデータベースのプロセスです。
/usr/lib/nqs/gui/bin/jnwlauncher	起動トリガ関連のプロセスを起動、停止、監視するプロセスです。
/usr/lib/nqs/gui/bin/jl_modules/jl_logmonitor	起動トリガで設定したテキストログを監視するプロセスです。

プロセスイメージ名	説明
/usr/lib/nqs/gui/bin/jl_modules/jl_submit	起動トリガ関連のプロセスからの要求に従って、ジョブネットワークの投入を行うプロセスです。
/usr/lib/nqs/gui/bin/jcwebserver	Job Director MG/SVのWebAPIの通信を受け付け、サーバ上でその操作に応じたコマンドを実行するプロセスです。



■daemon.confのjcwebserver_enabledパラメータの設定がfalseのサイトの場合、jcwebserver はプロセスとして存在しません。

詳細については「[5.2 デーモン設定ファイルの使用可能パラメータ](#)」を参照してください。

20.2.1. CJCPW起動のOSサービス化

Linux版におけるOS起動時のJob Directorサービス起動(ローカルサイトの自動起動)では、プロセスの監視を行いません。Job Directorプロセス監視のために、ローカルサイトの自動起動をcjcpwコマンドで行いたい場合、サービス制御の設定を変更する必要があります。

設定を変更する際、OSが提供するサービス制御がフォアグラウンドのプロセス起動に対応するか否かでcjcpwコマンドの起動方法が異なります。

■サービス制御がフォアグラウンド 起動によるサービス化をサポートする場合(systemd等)

cjcpw -local によってcjcpwコマンドを起動する

■サービス制御がフォアグラウンド 起動によるサービス化をサポートしない場合(SysVinit等)

cjcpw -local &によってcjcpw コマンドをバックグラウンド起動する

以下の章では、サービス制御の仕組みに合わせた設定例を記載します。

20.2.1.1. CJCPWによるローカルサイトの自動起動設定(systemd)

本章では、RHEL7 以降におけるサービス制御の仕組みであるsystemdを例に、cjcpwのフォアグラウンド起動設定例を記載します。本設定は、管理者(root)ユーザの権限で操作を行う必要があります。

他のサービス制御を利用する場合は、設定の変更例を適宜読み替えてください。



■本設定で編集するファイルは、サービス起動に関わるため事前にバックアップを作成することを推奨します。

■本設定は、ローカルサイトが起動していない状態で実施してください。

■本設定で編集するファイルは、Job Director累積パッチ適用時に、インストールパッケージ同梱のものに置換する場合があります。累積パッチの適用後は本設定が有効になっていることを確認し、無効になっていた場合は再度本設定を実施する必要があります。

1. serviceファイルの編集

サービス制御ファイルを編集します。編集時は、ファイルへの書き込み権を付与する必要があります。

対象ファイル

```
/usr/lib/systemd/system/nqs.service
```

変更前

```
[Service]
Type=oneshot
RemainAfterExit=yes
ExecStart=/etc/init.d/nqs start
ExecStop=/etc/init.d/nqs stop
```

変更後

```
[Service]
Type=simple
RemainAfterExit=no
ExecStart=/usr/lib/nqs/cluster/cjcpw -local
ExecStop=/usr/lib/nqs/cluster/cjcpw -local -stop
```

2. systemdのリロード

以下のコマンドにより、systemdのserviceファイルを再読み込みします。

```
# systemctl daemon-reload
```

以上で設定の変更は完了です。

20.2.1.2. CJCPWによるローカルサイトの自動起動設定(SysVinit互換)

本章では、RHEL6 以前におけるサービス制御の仕組みであるSysVinit(互換機能を含む)を例に、cjcpwによる起動設定例を記載します。本設定は、管理者(root)ユーザの権限で操作を行う必要があります。

他のサービス制御を利用する場合は、設定の変更例を適宜読み替えてください。



- 本設定で編集するファイルは、サービス起動に関わるため事前にバックアップを作成することを推奨します。
- 本設定は、ローカルサイトが起動していない状態で実施してください。
- 本設定で編集するファイルは、Job Director累積パッチ適用時に、インストールパッケージ同梱のものに置換する場合があります。累積パッチの適用後は本設定が有効になっていることを確認し、無効になっていた場合は再度本設定を実施する必要があります。

1. rcスクリプト編集

サービス制御ファイルを編集します。編集時は、ファイルへの書き込み権を付与する必要があります。

対象ファイル

■Linuxの場合

```
/etc/init.d/nqs
```

サービス起動時

変更前

```
/usr/lib/nqs/nqsstart -f
```

変更後

```
cd "任意のワーキングディレクトリ"
```

```
/usr/bin/nohup /usr/lib/nqs/cluster/cjcpw -local &
```



■nohup コマンドの出力ファイル(nohup.out)出力先を制御するため、ワーキングディレクトリの指定が必要です。

■バックグラウンド起動(&)の指定が必須です。本指定を行わないと、init によるサービス開始処理が終了しなくなります。

サービス停止時

変更前

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

変更後

```
/usr/lib/nqs/cluster/cjcpw -stop -local
```

以上で設定の変更は完了です。

21. システム利用資源

Job Directorにおける利用資源の考え方を説明します。

Job Directorは処理の内容により、瞬間的に複数のファイルを開いたりサブプロセスを実行したりしながら動作していますので、目安としてお考えください。



Job Directorで大量のジョブリクエストを短時間に生成して実行する場合、OSの様々なカーネルパラメータ、またはシェル制限の上限値に抵触する可能性があります(例えば、Linuxのfs.file-max、kernel.threads-max、nproc等)。

本章のリソース使用量を参照の上、集中的にジョブリクエストを実行する際に消費するリソースについて、カーネルパラメータやシェル制限のチューニングを行ってください。

システム全体のリソース制限はカーネルパラメータで設定してください。ユーザ毎のリソース制限はシェル制限(例えば、Linuxの/etc/security/limits.confファイルやulimitコマンド)で設定してください。カーネルパラメータやシェル制限の内容、および設定方法の詳細については、ご使用のOSのマニュアル等を参照してください。

21.1. Linux版Job Directorのプロセスが使用する資源

Linux版Job Directorのプロセスが使用する資源について説明します。

ここでは、Red Hat Enterprise Linux 7 を例として記述しています。カーネルパラメータやシェル制限は、OSやカーネルのバージョン毎に異なるため、適宜読み替えて設定してください。

本文中に出てくるカーネルパラメータやシェル制限の意味は次のとおりです。

表21.1 本文中に出てくるカーネルパラメータやシェル制限の意味

パラメータ名	パラメータの意味	備考
kernel.threads-max	システム全体の最大プロセス数	
fs.file-max	システム全体の最大ファイル数	
nproc	ユーザ毎に指定できる最大プロセス数	シェル制限
nofile	ユーザ毎に指定できる1プロセスあたりのオープン可能な最大ファイル数	シェル制限
data	ユーザ毎に指定できるプロセスを実行するためのデータセグメントの最大サイズ	シェル制限
nflocks	システム全体でロック可能な最大ファイル数	HP-UXの場合に設定可能
imaxpct	ファイルやディレクトリの管理データ（inode領域）のサイズのパーセンテージ	

Linux版Job Directorに関するカーネルパラメータやシェル制限の計算式は次のようになります。

この値はJob Directorが単独で動作する場合に最低限必要な値であり、システム全体の設定値としては、ジョブとして実行するアプリケーションが使用する資源についてもあわせて考慮する必要があります。

表21.2 カーネルパラメータやシェル制限と計算式一覧

パラメータ名	計算式(※1)
kernel.threads-max およびnproc	$(4 \times W) + (2 \times X) + Y + A + (3 \times B) + 445$ 各項の説明 ・ $4 \times W$ ジョブリクエストごとにnqsdemon、loginシェル、ジョブスクリプト実行用シェル、単位ジョブ内のユーザコマンドの各プロセスが起動される ・ $2 \times X$ CL/Win接続ごとにjnwatchとjnwatchdifが起動される ・ $3 \times B$ CL/Winでの表示操作ごとに3プロセスが起動される ・ 445 内訳は以下のとおり 21 常駐プロセス数 24 その他処理中に起動し得るプロセス数 400 jnwendineから起動される各コマンドの同時実行上限
fs.file-max	$(21 \times W) + (20 \times X) + (10 \times Y) + 227$ 各項の説明 ・ $21 \times W$ ジョブリクエストごとに起動されるnqsdemonが、1プロセスにつき21ファイルを使用する ・ $20 \times X$ CL/Win接続ごとに起動されるcomagentが、1プロセスにつき20ファイルを使用する

パラメータ名	計算式(※1)
	・ $10 \times Y$ jcwebserverがWebAPIごとに10ファイルを使用する ・ 227 jcwebserverが固定で使用する20ファイルとその他プロセスが使用する207ファイルの合計
nofile	下記の計算結果の大きい方を基準としてください ・ $(10 \times Y) + 20$ jcwebserverが使用するファイル数 ・ $(2 \times A) + 80$ jnwengineから起動されるqsubコマンドが使用するファイル数
nflocks	・ $6 \times W$ ジョブリクエストごとに6ファイル使用する
imaxpct	ディスク容量の25%が目安(※2)

※1 計算式内の変数の意味は、以下のとおりです。

W : 同時実行ジョブリクエスト数 A : 同時刻にアーカイブされるトラック数

X : 同時接続CL/Win数 (同じ時間帯に投入するルートジョブネットワーク数が目安)

Y : 同時実行WebAPI数 B : 接続中のCL/Winでの表示操作

※2 Job Directorの中で特に多くのinodeを使用するものとして、接続するMGごとに最大10万個使用される
 ロック

クファイルがあります。このため、ディスク容量の少ない環境では注意してください。

21.2. メモリ使用量概算算出方法（Linux版）

Linux版Job Directorのメモリの算定方法について記述します。Windowsを除く他のプラットフォーム（Linuxなど）についても同じ値になります。

運用中にメモリが大きく増減するのは以下の2プロセスです。

■jnwengine

■jcdbs

以降ではこれら2プロセスのメモリ使用量の見積り方について説明します。

21.2.1. jnwengineが必要とするメモリ使用量

jnwengineはジョブネットワークフローの実行制御を行っており、実行時には対象ジョブネットワークの情報をメモリ上に展開します。

1つのジョブネットワークが1回動作するために必要とするメモリの概算使用量は、「[21.2.1.1 メモリ使用のイメージ](#)」、「[21.2.1.2 概算の算出方法](#)」で説明するメモリ使用量の総和です。誤差と安全率を考慮して、概算使用量の2倍のメモリ空間が確保できる状態であれば円滑に動作できます。

不足している場合は、メモリ不足に陥りエラーが発生することがありますので、必要に応じてカーネルパラメータやシェル制限（たとえば、Linuxの場合はdata）の変更もしくはメモリの増設をするようにしてください。



このほか、jnwengineプロセスは未アーカイブ状態のトラッカについてプロセス内のメモリにデータを展開して保持するため、HP-UXでは32bit環境の場合、大量のトラッカを保持する状況でOSのメモリ空間割当て制限によりプロセスメモリの上限値2GBを超えることができません、正常動作できなくなる場合があります。（IPF版等の64bit環境では2GB制限はありませんが、プロセスメモリの利用方法については32bit環境と同様となります）

従ってアーカイブファイルの保存期間(個数)や保存間隔をチューニングして、未アーカイブ状態のトラッカが大量に残らないようにご注意ください。

21.2.1.1. メモリ使用のイメージ

ジョブネットワーク（JNW）メモリ使用域	ヘッダ部：約40Kbyte 情報部（JNW名/パラメータ/コメント/投入キュー名/環境変数/ステータス）：約4Kbyte 環境変数=2Kbyteと仮定しています。
サブジョブネットワーク(SubJNW) 1 メモリ使用域 SubJNW2 メモリ使用域 . . . SubJNWj メモリ使用域	ヘッダ部：約0.6Kbyte 情報部（SubJNW名）：約0.25Kbyte SubJNW名は [ROOTJNW:SubJNW1:・・・:JNWNAME] の形式です。
ジョブ部品1 メモリ使用域 ジョブ部品2 メモリ使用域 . .	ヘッダ部：約3.5Kbyte 情報部（ジョブ名/パラメータ/スクリプト/ジョブ名@所属JNW名）：約2Kbyte 所属JNW名は

・ ジョブ部品k メモリ使用域	[ROOTJNW:SubJNW1:・・・:JNWNAME] の形式です。
分岐ノード1 メモリ使用域 分岐ノード2 メモリ使用域 ・ ・ ・ 分岐ノードm メモリ使用域	ヘッダ部：約0.1Kbyte 情報部：約0.125Kbyte 条件分岐/カレンダー分岐/並列処理において分岐した それぞれの流れを1として加算します。
ジョブネットワーク待ち合わせ or ジョブ待 ち合わせ or 時間待ち合わせ1 メモリ使用域 ジョブネットワーク待ち合わせ or ジョブ待 ち合わせ or 時間待ち合わせ2 メモリ使用域 ・ ・ ・ ジョブネットワーク待ち合わせ or ジョブ待 ち合わせ or 時間待ち合わせo メモリ使用域	ヘッダ部：約0.7Kbyte 情報部：約0.1Kbyte
ファイル待ち合わせ1 メモリ使用域 ファイル待ち合わせ2 メモリ使用域 ・ ・ ・ ファイル待ち合わせp メモリ使用域	ヘッダ部：約1.4Kbyte 情報部（パスの長さ）：約0.25Kbyte パスの長さ=0.125Kbyteとして仮定しています。
イベント送受信1 メモリ使用域 イベント送受信2 メモリ使用域 ・ ・ ・ イベント送受信q メモリ使用域	ヘッダ部：約1.5Kbyte 情報部：約0.5Kbyte

21.2.1.2. 概算の算出方法

「21.2.1.1 メモリ使用のイメージ」から、概算の算出は次の数式の通りになります。なお数式は「21.2.1.1 メモリ使用のイメージ」の条件のまま作成してあります。

■ジョブネットワーク（JNW）ブロックのメモリ使用量

約44Kbyte ……①

■サブジョブネットワーク（SubJNW）オブジェクトブロックのメモリ使用量の総和

SubJNWオブジェクト数(j) × (約0.85Kbyte) ……②

■ジョブ部品オブジェクトブロックのメモリ使用量の総和

ジョブ部品オブジェクト(k) × (約5.5Kbyte) ……③

■分岐ノードブロックのメモリ使用量の総和

分岐ノード数(m) × (約0.225Kbyte) ……④

■待ち合わせ部品ブロックのメモリ使用量の総和

- ジョブネットワーク待ち合わせ/ジョブ待ち合わせ/時間待ち合わせ

待ち合わせオブジェクト数(o) × (約0.8Kbyte) ……⑤

- ファイル待ち合わせ

待ち合わせオブジェクト数(p) × (約1.65Kbyte) ……⑥

■イベント送受信部品ブロックのメモリ使用量の総和

イベント送信または受信オブジェクト数(q) × (約2Kbyte) ……⑦

従って、1つのジョブネットワークが動作するために必要とするメモリ使用量の概算は次の通りです。

1つのジョブネットワークが円滑に動作するメモリ使用量 = 2 × (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦)

21.2.2. jcdbsが必要とするメモリ使用量

jcdbsは、Job Directorの様々なデータをメモリ上で管理するデータベースとしての役割を担います。

以下に、メモリ上に格納されるデータとその使用量をまとめます。

データ名	メモリ使用量
システム環境設定	0.75Kbyte
トラッカ表示色	0.75Kbyte
パーミッション設定	0.5Kbyte
カスタムジョブ定義 (1定義あたり)	0.5Kbyte
稼働日カレンダー定義 (1定義あたり)	0.5Kbyte
ユーザ環境設定	1Kbyte
環境変数データ	(対象ユーザがもつ環境変数のサイズ)
デフォルトパラメータ	8KByte
JNWグループ	ヘッダ情報: 1Kbyte 1ノードごとに0.1Kbyte
JNW定義 (1JNWあたり)	JNW情報: 1.4Kbyte 部品情報: 1部品ごとに0.1Kbyte
スケジュールグループ	ヘッダ情報: 1Kbyte 1ノードごとに0.1Kbyte
スケジュール定義 (1スケジュールあたり)	1.2Kbyte
起動トリガ(テキストログ監視) (1定義あたり)	3.1Kbyte

データ名	メモリ使用量
監視対象テキストログ (1定義あたり)	1.9Kbyte
実行中のトラッカデータ (1トラッカあたり)	JNW情報: 3.6Kbyte 部品情報: 1部品ごとに0.4Kbyte

上記データのうち、JNW定義とトラッカデータのメモリ使用量が構築・運用において大きく変わりますので、
予め見積りを行ってください。

21.3. DISK使用容量の概算算出方法（Linux版）

Linux版Job DirectorのDISK容量の算定方法について記述しています。

Windowsを除く他のプラットフォーム（Linuxなど）においても、通常は同じ値になります。（OS表示上の容量はファイルシステムのセクタサイズにより上下する可能性があります）

■ジョブネットワークを自マシンに設定・定義して自マシンに投入して実行する場合は、以下の「[21.3.1 ジョブネットワークが必要とするDISK使用容量](#)」～「[21.3.3 ジョブリクエストのNQS実行時のDISK使用容量概算算出方法](#)」のDISK使用容量の合計で見積もってください。

■ジョブネットワーク定義が他のマシンにあり、そこから自マシンにジョブリクエストをリモート転送して実行する場合は、以下の「[21.3.3 ジョブリクエストのNQS実行時のDISK使用容量概算算出方法](#)」のDISK使用容量で見積もってください。

21.3.1. ジョブネットワークが必要とするDISK使用容量

1つのジョブネットワークがn回動作してn個のトラックを生成するために必要とするDISK使用容量の概算の算出方法です。

1つのジョブネットワークがn回動作するために必要とするDISK使用容量の概算は「[21.3.1.1 DISK使用のイメージ\(1トラック当たり\)](#)」、「[21.3.1.2 概算の算出方法](#)」で説明するDISK使用容量の総和です。このDISK空間が確保できる状態であれば動作できます。

DISKの空き容量が不足している場合、エラーが発生することがありますのでDISK領域の増設をするようにしてください。

なお、それぞれの使用容量については、ジョブネットワーク内に作りこむジョブの処理内容の複雑さや、単位ジョブの実行結果として得られるジョブ出力結果・エラー出力結果のデータ量により大幅に増減します。業務に即してジョブ実行内容をよく検討した上で算出してください。

21.3.1.1. DISK使用のイメージ(1トラック当たり)

ジョブネットワーク (JNW) フロー関連	単位ジョブ部品定義1	約3,000Kbyte
	単位ジョブ部品定義2	1Kbyteのジョブスクリプトを含む単位ジョブが直列で2,000個定義されていると仮定しています。
	・	
	単位ジョブ部品定義m	
JNWログ JNW START/ENDログ		約0.4Kbyte
JNWログ 単位ジョブ1 START/ENDログ		約0.4Kbyte
JNWログ 単位ジョブ2 START/ENDログ		約0.4Kbyte
・		・
・		・
・		・
JNWログ 単位ジョブm START/ENDログ		約0.4Kbyte
JNW詳細情報		約0.4Kbyte
単位ジョブ詳細情報1		約0.4Kbyte
単位ジョブ詳細情報2		約0.4Kbyte
・		・
・		・
・		・

単位ジョブ詳細情報m	約0.4Kbyte
単位ジョブ出力結果1	シェルスクリプトに依存
単位ジョブ出力結果2	シェルスクリプトに依存
・	・
・	・
・	・
単位ジョブ出力結果m	シェルスクリプトに依存
	(スクリプトの標準出力結果のDISK使用容量は業務内容に依存しますので、お客様ご自身で計算してください)
単位ジョブエラー出力結果1	シェルスクリプトに依存
単位ジョブエラー出力結果2	シェルスクリプトに依存
・	・
・	・
・	・
単位ジョブエラー出力結果m	シェルスクリプトに依存
	(スクリプトの標準エラー出力結果のDISK使用容量は業務内容に依存しますので、お客様ご自身で計算してください)

21.3.1.2. 概算の算出方法

「21.3.1.1 DISK使用のイメージ(1トラッカ当たり)」から1トラッカあたりの概算の算出は次の数式の通りになります。なお数式は「21.3.1.1 DISK使用のイメージ(1トラッカ当たり)」の条件のまま作成してあります。(トラッカ生成の元になるジョブネットワークの定義・設定データを格納するための容量も別途必要になりますのでご注意ください)

■ジョブネットワーク (JNW) フロー関連のDISK使用容量(定義・設定データの容量に同じ)

約3,000Kbyte …①

■ジョブネットワークログのDISK使用容量の総和

約0.4Kbyte + 単位ジョブオブジェクト数(m) × (約0.4Kbyte) …②

■ジョブネットワーク詳細情報のDISK使用容量の総和

約0.4Kbyte + 単位ジョブオブジェクト数(m) × (約0.4Kbyte) …③

■単位ジョブ出力結果のDISK使用容量の総和

単位ジョブオブジェクト数(m) × (推定の平均出力結果サイズ) …④

■単位ジョブエラー出力結果のDISK使用容量の総和

単位ジョブオブジェクト数(m) × (推定の平均エラー出力結果サイズ) …⑤

上記に加えて、上記のトラッカ生成の元になるジョブネットワーク定義を保存する領域として①と同じ容量が別途必要になります。

従って、1つのジョブネットワークがn回動作するために必要とするDISK使用容量の概算は次の通りです。

1つのジョブネットワークがn回動作するために必要とするDISK使用容量 =

$$\textcircled{1} + n \times (\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} + \textcircled{4} + \textcircled{5})$$

1つのジョブネットワークがn回動作してn個のトラックが生成されると、Job Directorワーキング領域にDISK使用容量($n \times (\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} + \textcircled{4} + \textcircled{5})$)が確保され、それぞれのトラックの実行が終了してアーカイブ待ち時間の経過後にアーカイブされると解放されます。

21.3.2. トラックアーカイブのDISK使用容量概算算出方法

「21.3.1.2 概算の算出方法」に従い、トラックアーカイブの保存期間内に投入されるそれぞれのジョブネットワークのDISK使用容量の概算を算出し、それぞれのジョブネットワークがトラックアーカイブの保存期間中に投入される累積回数を乗算し、総和することでトラックアーカイブのDISK使用容量の概算を算出できます。

なお、単位ジョブ出力結果・単位ジョブエラー出力結果の文字コードはUTF-8のため、スクリプトの出力する文字コードと異なる場合はDISK使用容量に影響を与える可能性があります。

■トラックアーカイブの保存期間中に投入されたジョブネットワーク(JNW)のDISK使用容量の総和

$$\text{JNWの数}(i) \times [(\text{JNWのDISK使用容量}) \times (\text{トラックアーカイブ保存期間内のJNW投入回数})]$$

21.3.3. ジョブリクエストのNQS実行時のDISK使用容量概算算出方法

ジョブネットワークを実行すると、フローに含まれる単位ジョブが順次NQSのキューに投入されて実行されます。そのNQSスプール領域のDISK使用容量の概算を算出し、同時に実行中になるジョブリクエストの個数を乗算し、総和することでNQSのDISK使用容量の概算を算出できます。

■ジョブリクエストのNQS管理領域のDISK使用容量

$$\text{同時実行ジョブリクエスト数}(m) \times (\text{約10Kbyte}) \quad \cdots \textcircled{1}$$

■ジョブスクリプトのスプールファイルのDISK使用容量の総和

$$\text{同時実行ジョブリクエスト数}(m) \times (\text{ジョブスクリプトの推定平均サイズ}) \quad \cdots \textcircled{2}$$

■ジョブリクエストID管理領域のDISK使用容量

$$\text{最大約12Mbyte} \quad \cdots \textcircled{3}$$

■ジョブリクエスト中のコマンド標準出力結果スプールファイルのDISK使用容量の総和

$$\text{同時実行ジョブリクエスト数}(m) \times (\text{標準出力結果の推定平均サイズ}) \quad \cdots \textcircled{4}$$

■ジョブリクエスト中のコマンド標準エラー出力結果スプールファイルのDISK使用容量の総和

$$\text{同時実行ジョブリクエスト数}(m) \times (\text{標準エラー出力結果の推定平均サイズ}) \quad \cdots \textcircled{5}$$

従って、ジョブリクエストがNQSのキューで同時に複数動作するために必要とするスプール領域のDISK使用容量の概算は次の通りです。

$$\text{NQS領域のDISK使用容量} = (\textcircled{1} + \textcircled{2} + \textcircled{3} + \textcircled{4} + \textcircled{5})$$

なお複数のリモートマシン(サイト)からジョブがリモート投入されるような状況で、かつジョブリクエストを短時間に大量に連続的に実行する負荷の高い状況では、上記の③はより増加する可能性がありますので、③はあくまで目安として考えてください。

単位ジョブスクリプトのサイズや、単位ジョブスクリプトに記述したコマンドが出力する標準出力や標準エラー出力をNQSで一時保持するためのスプールファイルのサイズは、業務内容により大幅に増減します。業務内容をよく検討の上で見積もってください。

21.3.4. jcdbのDISK使用容量概算算出方法

jcdbが必要とするDISK使用量の概算はjcdbメモリ使用量の約3倍になります。

jcdfsメモリ使用量は「[21.2.2 jcdfsが必要とするメモリ使用量](#)」から算出できます。ただし、jcdfsメモリ使用量が少量である場合、少なくとも64MBを使用します。

DISKの空き容量が不足している場合、エラーが発生することがありますのでDISK領域の増設をするようにしてください。

21.4. Windows版Job Directorのプロセスが使用する資源

Windows版Job Directorのプロセスが使用する資源について説明します。

本文中に出てくるパラメータの意味は次のとおりです。

表21.3 本文中に出てくるパラメータの意味

パラメータ	パラメータの意味
maxThreads	プロセスが動いている間に同時に開く thread の最大数
nProcesses	同時実行可能なプロセス数

Windows版Job Directorに関するカーネルパラメータの計算式は次のようになります。

この値はJob Directorが単独で動作する場合に最低限必要な値であり、システム全体の設定値としては、ジョブとして実行するアプリケーションが使用する資源についてもあわせて考慮する必要があります。

表21.4 カーネルパラメータと計算式一覧

パラメータ	計算式(※)
maxThreads	$(4 \times W) + (3 \times X) + Y + Z + A + (5 \times B) + 492$ 各項の説明 ・ $4 \times W$ ジョブリクエストごとにnqsdaemon、shepherd、ジョブスクリプト実行用コマンド、単位ジョブ内のユーザコマンドの各スレッドが起動される ・ $3 \times X$ CL/Win接続ごとに起動されるjnwwatchdifが3スレッドを持つ ・ $5 \times B$ CL/Winでの表示操作ごとに5スレッドが起動される ・ 492 内訳は以下のとおり 68 常駐スレッド数 24 その他処理中に起動し得るスレッド数 400 jnwengineから起動される各コマンドの同時実行上限
nProcesses	$(4 \times W) + X + Y + A + (5 \times B) + 455$ 各項の説明 ・ $4 \times W$ ジョブリクエストごとにnqsdaemon、shepherd、ジョブスクリプト実行用コマンド、単位ジョブ内のユーザコマンドの各プロセスが起動される ・ $5 \times B$ CL/Winでの表示操作ごとに5プロセスが起動される ・ 455 内訳は以下のとおり 31 常駐プロセス数 24 その他処理中に起動し得るプロセス数 400 jnwengineから起動される各コマンドの同時実行上限

※ 計算式内の変数の意味は、以下のとおりです

W : 同時実行ジョブリクエスト数 A : 同時刻にアーカイブされるトラッカ数

X : 同時接続CL/Win数 (同じ時間帯に投入するルートジョブネットワーク数が目安)

Y : 同時実行WebAPI数 B : 接続中のCL/Winでの表示操作

Z : 同時到着したリモートジョブリクエスト

21.5. メモリ使用量概算算出方法（Windows版）

Windows版Job Directorのメモリの算定方法について記述します。



Job Directorで使用するデスクトップヒープについて

Windows OSのデスクトップヒープのサイズがJob Directorの動作に影響する場合があります。デスクトップヒープの調整方法についてはMicrosoftのKB184802 (User32.dll または Kernel32.dll の初期化に失敗する) 等を参照してください。

■OSのデスクトップヒープが枯渇して新しいデスクトップが作成できなくなると、Job Directorサービス（ローカルサイト）が起動できなくなります。その場合は非対話型のヒープサイズを小さくチューニングすることで、作成できるデスクトップの数を増やします。

■Job Directorサービスが作成したデスクトップが持つヒープの残りが少なくなり、新しいオブジェクトが作成できなくなると、ジョブリクエストからジョブを実行するためのプロセスを起動できなくなります。その場合は非対話型のヒープサイズを大きくチューニングすることで、Job Directorサービスのデスクトップに作成できるオブジェクトの数を増やします。

なお、Job Directorの動作に必要なデスクトップヒープは以下のとおりです。

■非対話型サービスのウィンドウステーションのデスクトップヒープの空きが5KB以上あること

■非対話型のデスクトップが新規に一つ以上(サイズは256KB以上)作成できること

■対話型のデスクトップヒープサイズは最低256KBの空きがあること(単位ジョブから実行するコマンドやアプリケーションによっては要調整)

運用中にメモリが大きく増減するのは以下の2プロセスです。

■jnwengine

■jcdbcs

以降ではこれら2プロセスのメモリ使用量の見積り方について説明します。

21.5.1. jnwengineが必要とするメモリ使用量

jnwengineはジョブネットワークフローの実行制御を行っており、実行時には対象ジョブネットワークの情報をメモリ上に展開します。

1つのジョブネットワークが1回動作するために必要とするメモリの概算使用量は、「[21.5.1.1 メモリ使用のイメージ](#)」、「[21.5.1.2 概算の算出方法](#)」で説明するメモリ使用量の総和です。誤差と安全率を考慮して、概算使用量の2倍のメモリ空間が確保できる状態であれば円滑に動作できます。

不足している場合は、メモリ不足に陥りエラーが発生することがありますので、必要に応じてメモリの増設をするようにしてください。

21.5.1.1. メモリ使用のイメージ

ジョブネットワーク（JNW）メモリ使用域	ヘッダ部：約86Kbyte 情報部（JNW名/パラメータ/コメント/投入キュー名/環境変数/ステータス）：約4Kbyte 環境変数=2Kbyteと仮定しています。
サブジョブネットワーク(SubJNW) 1 メモリ使用域 SubJNW2 メモリ使用域	ヘッダ部：約0.2Kbyte 情報部（SubJNW名）：約0.1Kbyte

・ ・ ・ SubJNWj メモリ使用域	SubJNW名は [ROOTJNW:SubJNW1:・・・:JNWNAME] の形式です。
ジョブ部品1 メモリ使用域 ジョブ部品2 メモリ使用域 ・ ・ ・ ジョブ部品k メモリ使用域	ヘッダ部：約6.5Kbyte 情報部（ジョブ名/パラメータ/スクリプト/ジョブ名@所属JNW名）：約2Kbyte 所属JNW名は [ROOTJNW:SubJNW1:・・・:JNWNAME] の形式です。
分岐ノード1 メモリ使用域 分岐ノード2 メモリ使用域 ・ ・ ・ 分岐ノードm メモリ使用域	ヘッダ部：約0.1Kbyte 情報部：約0.125Kbyte 条件分岐/カレンダー分岐/並列処理において分岐したそれぞれの流れを1として加算します。
ジョブネットワーク待ち合わせ or ジョブ待ち合わせ or 時間待ち合わせ1 メモリ使用域 ジョブネットワーク待ち合わせ or ジョブ待ち合わせ or 時間待ち合わせ2 メモリ使用域 ・ ・ ・ ジョブネットワーク待ち合わせ or ジョブ待ち合わせ or 時間待ち合わせo メモリ使用域	ヘッダ部：約0.8Kbyte 情報部：約0.1Kbyte
ファイル待ち合わせ1 メモリ使用域 ファイル待ち合わせ2 メモリ使用域 ・ ・ ・ ファイル待ち合わせp メモリ使用域	ヘッダ部：約2.2Kbyte 情報部（パスの長さ）：約0.25Kbyte パスの長さ=0.125Kbyteとして仮定しています。
イベント送受信1 メモリ使用域 イベント送受信2 メモリ使用域 ・ ・ ・ イベント送受信q メモリ使用域	ヘッダ部：約2.5Kbyte 情報部：約0.5Kbyte

21.5.1.2. 概算の算出方法

「21.5.1.1 メモリ使用のイメージ」から、概算の算出は次の数式の通りになります。なお数式は「21.5.1.1 メモリ使用のイメージ」の条件のまま作成してあります。

■ジョブネットワーク（JNW）ブロックのメモリ使用量

約90Kbyte …①

■サブジョブネットワーク（SubJNW）オブジェクトブロックのメモリ使用量の総和

SubJNWオブジェクト数(j) × (約0.3Kbyte) …②

■ジョブ部品オブジェクトブロックのメモリ使用量の総和

ジョブ部品オブジェクト数(k) × (約8.5Kbyte) …③

■分岐ノードブロックのメモリ使用量の総和

分岐ノード数(m) × (約0.225Kbyte) …④

■待ち合わせ部品ブロックのメモリ使用量の総和

- ジョブネットワーク待ち合わせ/ジョブ待ち合わせ/時間待ち合わせ

待ち合わせオブジェクト数(o) × (約0.9Kbyte) …⑤

- ファイル待ち合わせ

待ち合わせオブジェクト数(p) × (約2.45Kbyte) …⑥

■イベント送受信部品ブロックのメモリ使用量の総和

イベント送信または受信オブジェクト数(q) × (約3Kbyte) …⑦

従って、1つのジョブネットワークが動作するために必要とするメモリ使用量の概算は次の通りです。

1つのジョブネットワークが円滑に動作するメモリ使用量 = 2 × (①+②+③+④+⑤+⑥+⑦)

21.5.2. jcdbbsが必要とするメモリ使用量

jcdbbsは、Job Directorの様々なデータをメモリ上で管理するデータベースとしての役割を担います。

以下に、メモリ上に格納されるデータとその使用量をまとめます。

データ名	メモリ使用量
システム環境設定	0.8Kbyte
トラッカ表示色	0.8Kbyte
パーミッション設定	0.6Kbyte
カスタムジョブ定義 (1定義あたり)	1Kbyte
稼働日カレンダー定義 (1定義あたり)	1.8Kbyte
ユーザ環境設定	1.5Kbyte
環境変数データ	(対象ユーザがもつ環境変数のサイズ)
デフォルトパラメータ	8KByte
JNWグループ	ヘッダ情報: 1Kbyte 1ノードごとに0.1Kbyte
JNW定義	JNW情報: 2.5Kbyte

データ名	メモリ使用量
(1JNWあたり)	部品情報: 1部品ごとに0.1Kbyte
スケジュールグループ	ヘッダ情報: 1Kbyte 1ノードごとに0.1Kbyte
スケジュール定義 (1スケジュールあたり)	1.8Kbyte
起動トリガ(テキストログ監視) (1定義あたり)	2.9Kbyte
監視対象テキストログ (1定義あたり)	2.1Kbyte
実行中のトラッカデータ (1トラッカあたり)	JNW情報: 2.5Kbyte 部品情報: 1部品ごとに0.4Kbyte

上記データのうち、JNW定義とトラッカデータのメモリ使用量が構築・運用において大きく変わりますので、
予め見積りを行ってください。

21.6. DISK使用容量の概算算出方法（Windows版）

Windows版Job DirectorのDISK容量の算定方法について記述しています。（表示上の容量はファイルシステムのセクタサイズにより上下する可能性があります）

■ジョブネットワークを自マシンに設定・定義して自マシンに投入して実行する場合は、以下の「[21.6.1 ジョブネットワークが必要とするDISK使用容量](#)」～「[21.6.3 ジョブリクエストのNQS実行時のDISK使用容量概算算出方法](#)」のDISK使用容量の合計で見積もってください。

■ジョブネットワーク定義が他のマシンにあり、そこから自マシンにジョブリクエストをリモート転送して実行する場合は、以下の「[21.6.3 ジョブリクエストのNQS実行時のDISK使用容量概算算出方法](#)」のDISK使用容量で見積もってください。



Windowsの場合、HDDのクラスタサイズに依って実使用量より大きいサイズのディスク容量を必要とする場合があります。多数の単位ジョブを含むジョブネットワークを作成する場合はその点に注意してください。

21.6.1. ジョブネットワークが必要とするDISK使用容量

1つのジョブネットワークがn回動作してn個のトラックを生成するために必要とするDISK使用容量の概算の算出方法です。

1つのジョブネットワークがn回動作するために必要とするDISK使用容量の概算は「[21.6.1.1 DISK使用のイメージ\(1トラック当たり\)](#)」、「[21.6.1.2 概算の算出方法](#)」で説明するDISK使用容量の総和です。このDISK空間が確保できる状態であれば動作できます。

DISKの空き容量が不足している場合、エラーが発生することがありますのでDISK領域の増設をするようにしてください。

なお、それぞれの使用容量については、ジョブネットワーク内に作りこむジョブの処理内容の複雑さや、単位ジョブの実行結果として得られるジョブ出力結果・エラー出力結果のデータ量により大幅に増減します。業務に即してジョブ実行内容をよく検討した上で算出してください。

21.6.1.1. DISK使用のイメージ(1トラック当たり)

ジョブネットワーク (JNW) フロー関連	単位ジョブ部品定義1	約3,000Kbyte
	単位ジョブ部品定義2	1Kbyteのジョブスクリプトを含む単位ジョブが直列で2,000個定義されていると仮定しています。
	・	
	単位ジョブ部品定義m	
JNWログ JNW START/ENDログ		約0.4Kbyte
JNWログ 単位ジョブ1 START/ENDログ		約0.4Kbyte
JNWログ 単位ジョブ2 START/ENDログ		約0.4Kbyte
・		・
・		・
・		・
JNWログ 単位ジョブm START/ENDログ		約0.4Kbyte
JNW詳細情報		約0.4Kbyte
単位ジョブ詳細情報1		約0.4Kbyte
単位ジョブ詳細情報2		約0.4Kbyte

・ ・ ・ 単位ジョブ詳細情報m	・ ・ ・ 約0.4Kbyte
単位ジョブ出力結果1 単位ジョブ出力結果2 ・ ・ ・ 単位ジョブ出力結果m	バッチスクリプトに依存 バッチスクリプトに依存 ・ ・ ・ バッチスクリプトに依存 (スクリプトの標準出力結果のDISK使用容量は業務内容に依存しますので、お客様ご自身で計算してください)
単位ジョブエラー出力結果1 単位ジョブエラー出力結果2 ・ ・ ・ 単位ジョブエラー出力結果m	バッチスクリプトに依存 バッチスクリプトに依存 ・ ・ ・ バッチスクリプトに依存 (スクリプトの標準エラー出力結果のDISK使用容量は業務内容に依存しますので、お客様ご自身で計算してください)

21.6.1.2. 概算の算出方法

「21.6.1.1 DISK使用のイメージ(1トラック当たり)」から、概算の算出は次の数式の通りになります。なお数式は「21.6.1.1 DISK使用のイメージ(1トラック当たり)」の条件のまま作成してあります。(トラック生成の元になるジョブネットワークの定義・設定データを格納するための容量も別途必要になりますのでご注意ください)

■ジョブネットワーク (JNW) フロー関連のDISK使用容量(定義・設定データの容量に同じ)

約3,000Kbyte …①

■ジョブネットワーク (JNW) ログのDISK使用容量の総和

約0.4Kbyte + 単位ジョブオブジェクト数(m) × (約0.4Kbyte) …②

■ジョブネットワーク (JNW) 詳細情報のDISK使用容量の総和

約0.4Kbyte + 単位ジョブオブジェクト数(m) × (約0.4Kbyte) …③

■単位ジョブ出力結果のDISK使用容量の総和

単位ジョブオブジェクト数(m) × (推定の平均出力結果サイズ) …④

■単位ジョブエラー出力結果のDISK使用容量の総和

単位ジョブオブジェクト数(m) × (推定の平均エラー出力結果サイズ) …⑤

上記に加えて、上記のトラック生成の元になるジョブネットワーク定義を保存する領域として①と同じ容量が別途必要になります。

従って、1つのジョブネットワークがn回動作するために必要とするDISK使用容量の概算は次の通りです。

$$\begin{aligned} & \text{1つのジョブネットワークがn回動作するために必要とするDISK使用容量} = \\ & ① + n \times (① + ② + ③ + ④ + ⑤) \end{aligned}$$

1つのジョブネットワークがn回動作してn個のトラックが生成されると、Job Directorワーキング領域にDISK使用容量($n \times (① + ② + ③ + ④ + ⑤)$)が確保され、それぞれのトラックの実行が終了してアーカイブ待ち時間の経過後にアーカイブされると解放されます。

21.6.2. トラックアーカイブのDISK使用容量概算算出方法

「21.6.1.2 概算の算出方法」に従い、トラックアーカイブの保存期間内に投入されるそれぞれのジョブネットワークのDISK使用容量の概算を算出し、それぞれのジョブネットワークがトラックアーカイブの保存期間中に投入される累積回数を乗算し、総和することでトラックアーカイブのDISK使用容量の概算を算出できます。

なお、単位ジョブ出力結果・単位ジョブエラー出力結果の文字コードはUTF-8のため、スクリプトの出力する文字コードと異なる場合はDISK使用容量に影響を与える可能性があります。

■トラックアーカイブの保存期間に投入されたジョブネットワーク（JNW）のDISK使用容量の総和

$$\text{JNW数}(i) \times [(\text{JNWのDISK使用容量}) \times (\text{トラックアーカイブ保存期間内のJNW投入回数})]$$

21.6.3. ジョブリクエストのNQS実行時のDISK使用容量概算算出方法

ジョブネットワークを実行すると、フローに含まれる単位ジョブが順次NQSのキューに投入されて実行されます。そのNQSスプール領域のDISK使用容量の概算を算出し、同時に実行中になるジョブリクエストの個数を乗算し、総和することでNQSのDISK使用容量の概算を算出できます。

■ジョブリクエストのNQS管理領域のDISK使用容量

$$\text{同時実行ジョブリクエスト数}(m) \times (\text{約10Kbyte}) \quad \cdots ①$$

■ジョブスクリプトのスプールファイルのDISK使用容量の総和

$$\text{同時実行ジョブリクエスト数}(m) \times (\text{ジョブスクリプトの推定平均サイズ}) \quad \cdots ②$$

■ジョブリクエストID管理領域のDISK使用容量

$$\text{最大約24Mbyte (MG側)} \quad \cdots ③$$

$$\text{最大約12Mbyte (SV側)} \quad \cdots ③$$

■ジョブリクエスト中のマンド標準出力結果スプールファイルのDISK使用容量の総和

$$\text{同時実行ジョブリクエスト数}(m) \times (\text{標準出力結果の推定平均サイズ}) \quad \cdots ④$$

■ジョブリクエスト中のマンド標準エラー出力結果スプールファイルのDISK使用容量の総和

$$\text{同時実行ジョブリクエスト数}(m) \times (\text{標準エラー出力結果の推定平均サイズ}) \quad \cdots ⑤$$

従って、ジョブリクエストがNQSのキューで同時に複数動作するために必要とするスプール領域のDISK使用容量の概算は次の通りです。

$$\text{NQS領域のDISK使用容量} = (① + ② + ③ + ④ + ⑤)$$

なお複数のリモートマシン(サイト)からジョブがリモート投入されるような状況で、かつジョブリクエストを短時間に大量に連続的に実行する負荷の高い状況では、上記の③はより増加する可能性がありますので、③はあくまで目安として考えてください。

単位ジョブスクリプトのサイズや、単位ジョブスクリプトに記述したコマンドが出力する標準出力や標準エラー出力をNQSで一時保持するためのスプールファイルのサイズは、業務内容により大幅に増減します。業務内容をよく検討の上で見積もってください。

21.6.4. jcdbsのDISK使用容量概算算出方法

jcdbsが必要とするDISK使用量の概算はjcdbsメモリ使用量の約3倍になります。

jcdbsメモリ使用量は「[21.5.2 jcdbsが必要とするメモリ使用量](#)」から算出できます。ただし、jcdbsメモリ使用量が少量である場合、少なくとも64MBを使用します。

DISKの空き容量が不足している場合、エラーが発生することがありますのでDISK領域の増設をするようにしてください。

21.7. アップロード・ダウンロード時のメモリ使用量概算算出方法

アップロード・ダウンロード先のJob Director MG/SVが使用するメモリの算出方法について説明します。

アップロード・ダウンロード先のJob Director MG/SVにおいて、メモリ不足を起因とするエラーが発生した場合、アップロード・ダウンロードする定義を分割して実行するようにしてください。



円滑なアップロード・ダウンロードを行うには、誤差と安全率を考慮して、概算使用量の2倍のメモリ空間が確保できる状態にしてください。

21.7.1. Windows版Job Director MG/SVのアップロード・ダウンロード時のメモリ使用量の概算算出方法

■アップロード時のメモリ使用量の概算算出方法

アップロード1回に必要なとするメモリ使用量の概算は次の通りです。各定義のアップロード時のメモリ使用量については、表21.5「各定義のアップロード時のメモリ使用量」を参照してください。

アップロード時に必要とするメモリ使用量 = [1] + [2] + [3] + [4] + [5] + [6] + [7]

- [1]:ジョブネットワーク数×ジョブネットワークのメモリ使用量
- [2]:部品数×部品のメモリ使用量
- [3]:スケジュール数×スケジュールのメモリ使用量
- [4]:起動トリガ(テキストログ監視)数×起動トリガ(テキストログ監視)のメモリ使用量
- [5]:監視対象テキストログ数×監視対象テキストログのメモリ使用量
- [6]:カレンダー数×カレンダーのメモリ使用量
- [7]:カスタムジョブテンプレート数×カスタムジョブテンプレートのメモリ使用量

表21.5 各定義のアップロード時のメモリ使用量

定義種別名	1定義あたりのメモリ使用量
ジョブネットワーク	20Kbyte
部品(単位ジョブ等)	25Kbyte
スケジュール	20Kbyte
起動トリガ(テキストログ監視)	10Kbyte
監視対象テキストログ	8Kbyte
カレンダー	40Kbyte
カスタムジョブテンプレート	4Kbyte

■ダウンロード時のメモリ使用量の概算算出方法

ダウンロード1回に必要なとするメモリ使用量の概算は次の通りです。各定義のダウンロード時のメモリ使用量については、表21.6「各定義のダウンロード時のメモリ使用量」を参照してください。

ダウンロード時に必要とするメモリ使用量 = [1] + [2] + [3] + [4] + [5] + [6] + [7]

- [1]:ジョブネットワーク数×ジョブネットワークのメモリ使用量
- [2]:部品数×部品のメモリ使用量

- [3]:スケジュール数×スケジュールのメモリ使用量
- [4]:起動トリガ(テキストログ監視)数×起動トリガ(テキストログ監視)のメモリ使用量
- [5]:監視対象テキストログ数×監視対象テキストログのメモリ>使用量
- [6]:カレンダー数×カレンダーのメモリ使用量
- [7]:カスタムジョブテンプレート数×カスタムジョブテンプレートのメモリ使用量

表21.6 各定義のダウンロード時のメモリ使用量

定義種別名	1定義あたりのメモリ使用量
ジョブネットワーク	60Kbyte
部品(単位ジョブ等)	38Kbyte
スケジュール	9Kbyte
起動トリガ(テキストログ監視)	10Kbyte
監視対象テキストログ	7Kbyte
カレンダー	4Kbyte
カスタムジョブテンプレート	8Kbyte

21.7.2. Linux版Job Director MG/SVのアップロード・ダウンロード時のメモリ使用量の概算算出方法

■アップロード時のメモリ使用量の概算算出方法

アップロード1回に必要なとするメモリ使用量の概算は次の通りです。各定義のアップロード時のメモリ使用量については、[表21.7「各定義のアップロード時のメモリ使用量」](#)を参照してください。

アップロード時に必要とするメモリ使用量 = [1] + [2] + [3] + [4] + [5] + [6] + [7]

- [1]:ジョブネットワーク数×ジョブネットワークのメモリ使用量
- [2]:部品数×部品のメモリ使用量
- [3]:スケジュール数×スケジュールのメモリ使用量
- [4]:起動トリガ(テキストログ監視)数×起動トリガ(テキストログ監視)のメモリ使用量
- [5]:監視対象テキストログ数×監視対象テキストログのメモリ>使用量
- [6]:カレンダー数×カレンダーのメモリ使用量
- [7]:カスタムジョブテンプレート数×カスタムジョブテンプレートのメモリ使用量

表21.7 各定義のアップロード時のメモリ使用量

定義種別名	1定義あたりのメモリ使用量
ジョブネットワーク	10Kbyte
部品(単位ジョブ等)	10Kbyte
スケジュール	10Kbyte
起動トリガ(テキストログ監視)	7Kbyte
監視対象テキストログ	5Kbyte

定義種別名	1定義あたりのメモリ使用量
カレンダー	30Kbyte
カスタムジョブテンプレート	6Kbyte

■ダウンロード時のメモリ使用量の概算算出方法

ダウンロード1回に必要なとするメモリ使用量の概算は次の通りです。各定義のダウンロード時のメモリ使用量については、[表21.8「各定義のダウンロード時のメモリ使用量」](#)を参照してください。

ダウンロード時に必要とするメモリ使用量 = [1] + [2] + [3] + [4] + [5] + [6] + [7]

- [1]:ジョブネットワーク数×ジョブネットワークのメモリ使用量
- [2]:部品数×部品のメモリ使用量
- [3]:スケジュール数×スケジュールのメモリ使用量
- [4]:起動トリガ(テキストログ監視)数×起動トリガ(テキストログ監視)のメモリ使用量
- [5]:監視対象テキストログ数×監視対象テキストログのメモリ>使用量
- [6]:カレンダー数×カレンダーのメモリ使用量
- [7]:カスタムジョブテンプレート数×カスタムジョブテンプレートのメモリ使用量

表21.8 各定義のダウンロード時のメモリ使用量

定義種別名	1定義あたりのメモリ使用量
ジョブネットワーク	30Kbyte
部品(単位ジョブ等)	10Kbyte
スケジュール	10Kbyte
起動トリガ(テキストログ監視)	7Kbyte
監視対象テキストログ	5Kbyte
カレンダー	8Kbyte
カスタムジョブテンプレート	8Kbyte

22. OS要塞化

この章ではSELinux設定およびユーザ環境をセキュアにしたサーバ環境におけるJob Director MG/SVの運用に関して説明します。対象となるOSは以下となります。

■Red Hat Enterprise Linux 7

■Red Hat Enterprise Linux 8

■Red Hat Enterprise Linux 9

SELinux設定をセキュアにしたサーバ環境とは、`/etc/selinux/config`ファイルに`SELINUX=enforcing`を設定した環境を指します。

■SELinux設定をセキュアにしたサーバ環境におけるJob Director MG/SVの運用に関する留意点を以下に示します。

- Job Director MG/SV用に提供されるSELinuxポリシーファイル(`Job Director.pp`)は、Job Directorの動作のベースとなるものとして提供しており、Job Director運用環境において必要に応じてSELinuxポリシーをカスタマイズして頂くことを想定しています。そのため、Job Director運用環境においてSELinuxに関する修正や設定を適切に行う体制が無い場合は、SELinux設定ファイルの`SELINUX(/etc/selinux/config`ファイルの`SELINUX=`の設定)に`permissive`(あるいは`disabled`)を選択してください。
- SELinux設定ファイルの`SELINUXTYPE(/etc/selinux/config`ファイルの`SELINUXTYPE=`の設定)は、既定値の`targeted`のまま変更しないでください。
- Job Directorの動作に関連するOSのログインユーザのSELinuxコンテキストは、既定値の`unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023`のまま変更しないでください。

ユーザ環境をセキュアにしたサーバ環境とは、ユーザにおけるアクセス権が制限されている環境（`umask`設定を既定値から`077`等に設定変更）を指します。

■ユーザ環境をセキュアにしたサーバ環境におけるJob Director MG/SVの運用に関する留意点を以下に示します。

- (Job Director自体の動作には問題ありませんが、) `umask`設定が`077`等に変更された環境では、Job Directorのコマンドを実行してファイル出力する場合、出力(保存)されるファイルの権限が変更後の`umask`設定の影響を受けます。

23. トラブルシューティング

Job Directorのトラブルシューティングに関する情報を記載しています。

23.1. トラブルシューティングQ&A

Q.1	定義ファイルをコピーしても一覧画面に表示されない。
A.1	定義ファイルを単純にコピーしただけでは使用できません。別のマシン、ユーザから環境を移行する場合は、<code>jdh_download</code>、<code>jdh_upload</code>コマンドを使用して定義の移行を行ってください。 マシン名やユーザ名の変換が必要な場合は移行時に変換を行う必要があります。詳細は 14章「環境移行」 を参照して下さい。
Q.2	Job Directorから起動したジョブのプロセスが強制終了させられることがある。
A.2	シェルの中でコマンドをバックグラウンドで起動し、シェルは終了してもプロセスが残っているという状況では、バックグラウンド起動したプロセスが強制終了することがあります。 Job Directorは、ジョブのプロセスをプロセスグループという単位で管理しています。ジョブの終了を検出する（＝シェルの終了）と、ジョブのプロセスグループに対してSIGKILLを送信して残っているプロセスを強制終了させます。
Q.3	コマンドプロンプトから実行すると正常終了するが、Job Directorのジョブとして実行するとエラーになる。
A.3	このような現象には次のような原因が考えられます。 ■ジョブの実行ユーザが異なります。 ジョブの実行ユーザは通常、ジョブの投入ユーザと一致しますが、ユーザマッピングの機能を使用しているとジョブを投入したユーザと実行するユーザが異なることがあります。 ■ジョブ実行時に設定されている環境変数が異なります。 起動されるプロセスには特定の環境変数の設定を必要とするものがあります。問題となっているプロセスを起動する前に、環境変数を表示させる<code>set</code>コマンド等を挿入し、必要な環境変数が設定されているか確認してください。 ■ジョブ実行時のカレントディレクトリが異なります。 コマンドやファイルのパスを相対パスで記述していると参照できないことがあります。そのような場合はジョブ実行時のカレントディレクトリを確認するか、絶対パスで記述してください。 ■標準入力を使用するプロセスJob Directorは標準入力をクローズした状態でジョブを起動しますので、標準入力オープンされた状態で実行されることを期待しているプロセスは動作しないことがあります。 この場合、次のどちらかの対処が必要です。設定方法については<NQS機能利用の手引き>を参照してください。 ■ 標準入力を読み込まないようにする ■ Job DirectorのShell Strategyの設定をFREEにする。
Q.4	Job Directorから起動したジョブを強制停止、スキップなどを行っても、ジョブから起動したプロセスが終了しないことがある。
A.4	Job Directorはジョブのプロセスをプロセスグループという単位で管理しています。強制停止やスキップなどを行うと、Job Directorはジョブのプロセスグループに対してSIGKILLを送信し、プロセスグループ内の全プロセスを強制終了させます。 しかし、新しいプロセスグループを生成するようなプロセスを実行している場合はJob Directorの管理対象外となりますので、そのプロセスを終了させることはできません。

Q.5	Job Directorからシステムを停止するコマンドを実行したい。
A.5	Job Directorはデフォルトの設定の場合、マシンリブート時にマシン停止前に実行中であったジョブを再実行します。 shutdownコマンドなどのコマンドをJob Directorのジョブとして実行すると、マシン起動するたびにJob Directorからshutdownコマンドを含むジョブが再実行されて永久にシステムが起動完了しないという状態に陥る危険性がありますので、このようなコマンドはJob Directorのジョブとしては実行してはいけません。 どうしても実行する必要がある場合は、最低限次の1.~3.の対処を行ってください。 1. 単位ジョブのパラメータでリスタート属性をDISABLEに設定し、OSがリブートした後に同じジョブが再実行されないようにしてください。 2. 新しいプロセスグループを生成し、そのプロセスグループでshutdownコマンドを実行してください。また、shutdownコマンド起動後、ジョブは速やかに終了させてください。 3. shutdownコマンド起動後、実際にshutdown停止処理が開始されるまで十分に待機時間をとるようスクリプトに記述してください。
Q.6	rebootコマンドでシステムを停止させると、再起動時、ジョブのステータスが異常になることがある。
A.6	rebootコマンドは、通常のシステム停止の手順を行わず、動作中のプロセスを強制終了させて、システムを再起動させることがあります。 このような場合、Job Directorは停止処理を行えず強制終了させられますので、ジョブのステータスファイルを更新できないため、再起動時に異常なステータスで表示されることがあります。
Q.7	スクリプトの正しい記述方法が判らない
A.7	単位ジョブから起動するスクリプトはJob Director自身が解釈しているのではなく、別途起動したOSのシェル（コマンドインタプリタ）プログラムが構文解析し、実行しています。 スクリプトの記述方法や文法については、各シェルやコマンドインタプリタのマニュアルを参照してください。
Q.8	ジョブ実行時に設定される環境変数（.profile, .cshrcなど）
A.8	Job Directorはジョブ実行開始時にシェルを起動しますが、これはログインシェルではありません。従ってcshを使用した場合は~/.cshrcは読み込まれますが、shを使用した場合は~/.profileは読み込まれない、という現象が発生します。 この違いはシェルスプログラム自身の仕様によるものですので、Job Directorの設定でこれら挙動を変更することはできません。 ジョブを実行するシェルを単位ジョブパラメータ設定で変更するか、ジョブのスクリプトに直接必要な内容を記述してください。
Q.9	スケジュール投入時に設定される環境変数
A.9	ジョブネットワークをスケジュール起動させる場合、Job Director内部に保存されているユーザ毎の環境変数が復元され、ジョブ実行時に設定されます。Job Directorでユーザの環境変数を保存する契機は以下のとおりです。 ■CL/Win, CL/Web によるログイン時 ■GUI操作によるスケジュールの作成/更新時 ■アップロード機能によるスケジュールの作成/更新時

Q.10	CL/Winの描画が遅い。
A.10	Aeroが有効の場合、CL/Winの描画が遅くなります。 CL/Winの描画遅延の対処方法は、以下の手順になります。 1. CL/WinのNscl.exeの右クリックメニューのプロパティをクリックする 2. 互換性タブの[設定]-[デスクトップコンポジションを無効にする]にチェックをつける 3. OKボタン、または適用ボタンを押し、プロパティの設定を保存する

23.2. エラーログファイルの設定を変更する

Job Directorの起動時や終了時、警告・異常発生時など様々な契機によってログが記録されます。本章ではこれらエラーログファイルのサイズやバックアップ数の変更方法について説明します。

エラーログファイルはJob Directorの常駐プロセス及び内部コマンドが記録するもので、サポート窓口へお問い合わせいただく際に、そのお問い合わせの内容によっては採取していただく必要があります。ただし、それぞれのエラーログファイルを個別に採取していただく必要はなく、情報採取コマンドを実行することで一括して採取が可能です。採取方法については「[23.3 Job Director MG/SV の障害発生時、原因究明に必要な情報を採取する](#)」を参照してください。

なお、ログのフォーマットは公開しておりませんので、あらかじめご了承ください。

23.2.1. Windows版

Windows版の場合、サーバの環境設定ウィンドウから行います。

1. Job Director管理者ユーザでWindowsにログオンしてください。
2. スタートメニューから、[すべてのプログラム] – [Job Director] – [サーバの環境設定] をクリックします。
3. [Job Directorサーバの環境設定] ウィンドウが表示されますので、左ペインの「サイト」から対象となるサイトをダブルクリックします。

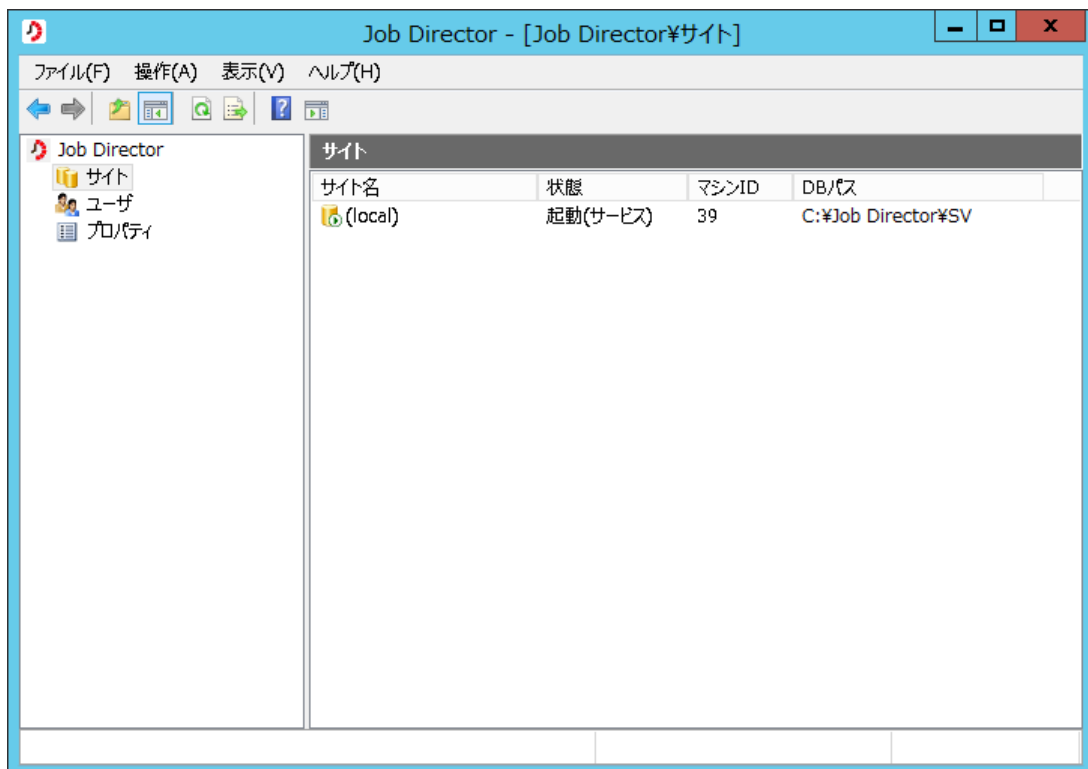


図23.1 Job Directorサーバの環境設定の画面例

4. サイトのプロパティから[デバッグログ]タブを選択します。

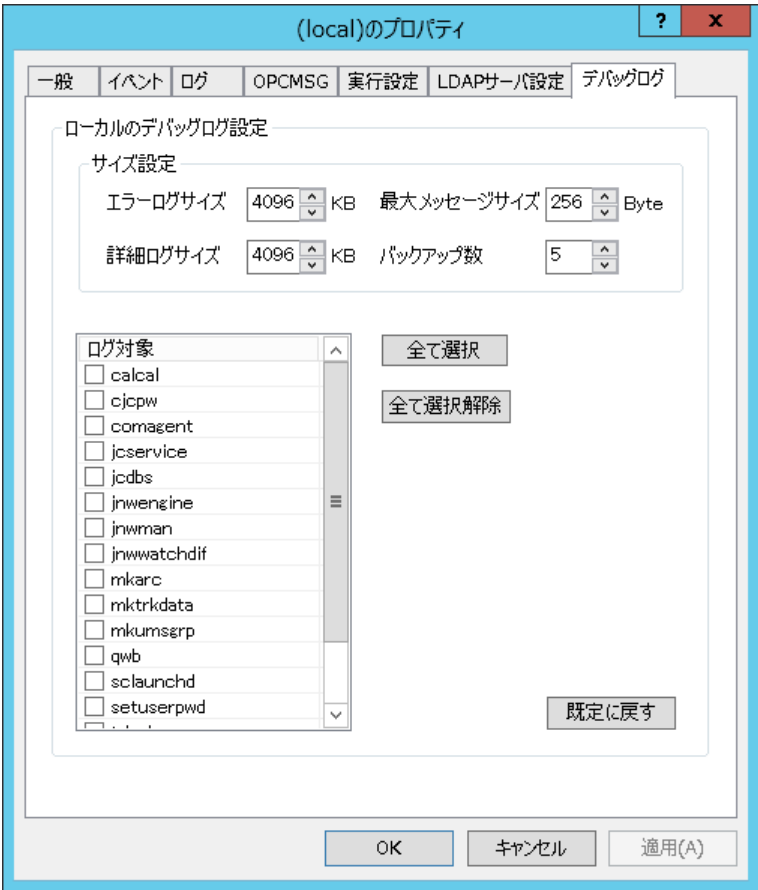


図23.2 「デバッグログ」タブの画面例

設定項目は以下のとおりです。

[サイズの設定]

■エラーログサイズ

エラーログのファイルサイズを設定します。

表23.1「エラーログの名称とファイルパス」が設定対象になります。以下の範囲で設定してください。

既定値	4096 KB
設定範囲	64～4096 KB

表23.1 エラーログの名称とファイルパス

ログ名称	ファイルパス
calcalErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\calcalErr.log
cjcpwErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\cjcpwErr.log
comagentErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\comagentErr.log
jcserviceErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\jcserviceErr.log
jcdbsErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\jcdbsErr.log
jnwengineErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\jnwengineErr.log
jnwmanErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\jnwmanErr.log

jnwwatchdifErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\jnwwatchdifErr.log
mkarcErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\mkarcErr.log
mktrkdataErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\mktrkdataErr.log
mkumsggrpErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\mkumsggrpErr.log
qwbErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\qwbErr.log
sclaunchdErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\sclaunchdErr.log
setuserpwdErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\setuserpwdErr.log
trkrdrErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\trkrdrErr.log
trksrchErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\trksrchErr.log
umsclientErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\umsclientErr.log
jnwlauncherErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\jnwlauncherErr.log
jl_submitErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\jl_submitErr.log
jl_logmonitorErr.log	%InstallDirectory%\spool\log\error\jl_logmonitorErr.log



%InstallDirectory%はJob Directorのインストールディレクトリです。デフォルトはC:\Job Director\SVになります。また、クラスタ環境の場合は%InstallDirectory% の部分を <Job DirectorDB/パス>と読み替えてください。

■詳細ログサイズ

詳細ログ（デバッグログ）のファイルサイズを設定します。

表23.2「詳細ログの名称とファイルパス」が設定対象になります。以下の範囲で設定してください。

既定値	4096 KB
設定範囲	64～4096 KB

表23.2 詳細ログの名称とファイルパス

ログ名称	ログファイル名
calcalDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\calcalDbg.log
cjcpwDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\cjcpwDbg.log
comagentDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\comagentDbg.log
jcserviceDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\jcserviceDbg.log
jcdbsDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\jcdbsDbg.log
jnwengineDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\jnwengineDbg.log
jnwmanDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\jnwmanDbg.log
jnwwatchdifDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\jnwwatchdifDbg.log
mkarcDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\mkarcDbg.log
mktrkdataDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\mktrkdataDbg.log
mkumsggrpDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\mkumsggrpDbg.log
qwdDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\qwdDbg.log
sclaunchdDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\sclaunchdDbg.log
setuserpwdDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\setuserpwdDbg.log
trkrdrDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\trkrdrDbg.log

trksrchDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\trksrchDbg.log
umsclientDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\umsclientDbg.log
jnwlauncherDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\jnwlauncherDbg.log
jl_submitDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\jl_submitDbg.log
jl_logmonitorDbg.log	%InstallDirectory%\spool\log\debug\jl_logmonitorDbg.log



%InstallDirectory%はJob Directorのインストールディレクトリです。デフォルトはC:\Job Director\SVになります。

また、クラスタ環境の場合は %InstallDirectory% の部分を <Job DirectorDBパス>と読み替えてください。

■最大メッセージサイズ

ログファイルに記述されるメッセージ1つあたりの最大長を設定します。以下の範囲で設定してください。

既定値	256 Byte
設定範囲	128～10240 Byte

■バックアップ数

エラーログおよび詳細ログがバックアップされるファイル数を設定します。

既定値	5 世代
設定範囲	1～10 世代

■ログ対象

詳細ログを取得する対象を設定します。採取するログ対象のチェックボックスにチェックしてください。



詳細ログ（デバッグログ）は、お客様からのお問い合わせの内容によって、サポート窓口から採取を依頼させていただく場合があります。

詳細ログを採取する場合、Job Directorの正常系動作も含めた内部処理のトレースを取得するため、実行速度が遅くなりますので、サポート窓口から採取依頼がある場合以外には採取しないようにしてください。

■全て選択

ログ対象の全てのチェックボックスをチェック状態にします。

■全て選択解除

ログ対象の全てのチェックボックスのチェックを外します。

■既定に戻す

既定値に戻します。

■「OK」または「適用」

設定が終了したら「OK」または「適用」ボタンを押して設定を有効にしてください。この際、Job Directorの再起動は必要ありません。

23.2.2. Linux版

Linux版の場合、以下の設定ファイルを変更します。

ローカルサイト	/usr/spool/nqs/gui/log.conf
クラスタサイト	<Job DirectorDB/パス>/nqs/gui/log.conf

log.confのサンプルは以下の通りです。

```
#
# Job Director log configuration
#
# XXXX_LOG_SIZE: log size (KB)
# XXXX_LOG_NUM: number of backup log files
#

JNWENGINE_LOG_SIZE=4096
JNWENGINE_LOG_NUM=5

JNWCASTER_LOG_SIZE=4096
JNWCASTER_LOG_NUM=5

COMAGENT_LOG_SIZE=4096
COMAGENT_LOG_NUM=5

SCLAUNCHD_LOG_SIZE=4096
SCLAUNCHD_LOG_NUM=5

JCDBS_LOG_SIZE=4096
JCDBS_LOG_NUM=5

CJCPW_LOG_SIZE=4096
CJCPW_LOG_NUM=5

JNWMAN_LOG_SIZE=4096
JNWMAN_LOG_NUM=5

JNWLAUNCHER_LOG_SIZE=4096
JNWLAUNCHER_LOG_NUM=5

JL_SUBMIT_LOG_SIZE=4096
JL_SUBMIT_LOG_NUM=5

JL_LOGMONITOR_LOG_SIZE=4096
JL_LOGMONITOR_LOG_NUM=5
```

モジュール毎に以下の設定を行うことが可能です。

パラメータ名	説明	既定値	範囲
<モジュール名>_LOG_SIZE	ログサイズ(KB)	4096	64～10240
<モジュール名>_LOG_NUM	バックアップ世代数	5	1～10



- 設定変更後はJob Directorの再起動が必要です。
- 無効な値を指定した場合は既定値で動作します。

各モジュールのログファイルは以下のディレクトリに格納されています。

ローカルサイト	/usr/spool/nqs/log/
クラスタサイト	<Job DirectorDB/パス>/nqs/log/

各モジュールのログファイル名は以下の通りです。

表23.3 ログファイル名

モジュール名	ログファイル名
jnwengine	jeerr.log
jnwcaster	jnwcsterr.log
comagent	comagerr.log
sclaunchd	sclerr.log
jcdbs	jcdbserr.log
cjcpw	cjcpw.log
jnwman	jnwmanerr.log
jnwlauncher	jnwlaunchererr.log
jl_submit	jl_submitterr.log
jl_logmonitor	jl_logmonitorerr.log

23.2.3. NQS関連のログ

NQS関連のログファイル設定は他のモジュールとは異なり、NQS固有の形式で設定します。設定方法はWindows版/Linux版ともに共通であり、qmgrコマンドを利用します。

■Linux版

```
/usr/bin/qmgr
```

■Windows版

```
%InstallDirectory%\bin\qcmd\qmgr
```



- qmgr コマンドはJob Director管理者ユーザで実行する必要があります。
- クラスタ環境の場合、事前に環境変数NQS_SITEの設定が必要です。
- qmgr コマンドの詳細については<コマンドリファレンス>の「3.13 qmgr 構成管理および運用管理」を参照してください。

ログの設定には、以下のサブコマンドを実行します。

```
SEt ERRor_log [Size=($logfile_size)] [Backup=$backup_number]
```

設定項目は以下の通りです。

パラメータ名	説明	既定値	範囲
logfile_size	ログサイズを設定します。単位を指定しない場合はbyteとなり、単位(kb,mb)を指定することも可能です。	1048576(1mb)	65536(64kb)～4194304(4mb)
backup_number	バックアップ世代数を指定します。	10	1～10

実行例) ログサイズを4MB、バックアップ数を5に変更する場合

```
Mgr: set error_log size=(4mb) backup=5
NQS manager[TCML_COMPLETE ]: Transaction complete at local host.
```

現在のログの設定を確認するにはshow parametersサブコマンドを利用します。

```
Mgr: show parameters

Maximum global batch run_limit = 1000
Maximum global network run_limit = 1000
Maximum global pipe run_limit = 1000
Debug level = 0
Default batch_request priority = 31
Default batch_request queue = NONE
Default destination_retry time = 16 seconds
Default destination_retry wait = 300 seconds
Default device_request priority = 31
No default print forms
Default print queue = NONE
(Pipe queue request) Lifetime = 0 hours
Default network_retry time = 16 seconds
Default network_retry wait = 0 seconds
Default network_retry time_out = 300 seconds
Default stage_retry time = 259200 seconds
Default stage_retry wait = 300 seconds
Default expire time = 259200 seconds
Log_file = /dev/null
Error_log size = 4194304 bytes
Error_log backup number = 5
Mail account = root
Maximum number of print copies = 2
Maximum failed device open retry limit = 2
Maximum print file size = 1000000 bytes
Netdaemon = /usr/lib/nqs/netdaemon
Netclient = NONE
Netserver = /usr/lib/nqs/netserver
(Failed device) Open_wait time = 5 seconds
NQS daemon is not locked in memory
Next available sequence number = 1400
Batch request shell choice strategy = FREE
Mapping mode = TYPE3
Maximum batch request priority = 0
Maximum global group submit limit = Unlimited
Maximum global user submit limit = Unlimited
Maximum global group run limit = Unlimited
Maximum global user run limit = Unlimited
Maximum IDC connection number = 32
Qwatch event spool size = 2097152
Qwatch event expier time = 3600
Inter Queue Scheduling mode = TYPE0
```

"Error_log size"がサイズ、"Error_log backup number"がバックアップ世代数を表しています。

23.2.4. jcwebserver関連のログ

jcwebserver関連のログファイル設定は他のモジュールとは異なり、jcwebserver固有の形式で設定します。設定方法はWindows版/Linux版ともに共通であり、jcwebserver.confファイルにて設定します。

詳細については「[5.7 jcwebserverの動作設定について](#)」を参照してください。

また、jcwebserver関連のログファイルは、以下のディレクトリに格納されます。

Windows	ローカルサイト	%InstallDirectory%\spool\log\error\
	クラスタサイト	<Job DirectorDB/パス>\spool\log\error\
Linux	ローカルサイト	/usr/spool/nqs/log/
	クラスタサイト	<Job DirectorDB/パス>/nqs/log/

jcwebserver関連のログファイル名は以下の通りです。

表23.4 ログファイル名

ログの種類	ログファイル名
サーバログ	jcwebserver.log
アクセスログ	jcwebserverAcs.log
エラーログ	jcwebserverErr.log

23.3. Job Director MG/SV の障害発生時、原因究明に必要な情報を採取する

Job Director MG/SV で障害が発生しサポート窓口へお問い合わせいただく際に、お問い合わせの内容によっては原因究明に必要な情報を採取していただく必要があります。本章では情報の採取方法について説明します。

情報の採取方法は以下の2つがあります。どちらの手順も採取する情報に違いはありませんので、実施しやすい方法を選択してください。

採取方法	説明
「23.3.1 Job Director CL/Winで採取する場合」	Job Director CL/Win で障害が発生したサイトに接続し、情報を採取します。 Job Director MG/SV が起動している必要があります。
「23.3.2 jc_getinfoコマンドで採取する場合」	障害が発生したサイトが存在するマシン上でjc_getinfoコマンドを実行し、情報を採取します。 障害によりJob Director MG/SV が起動できない場合は、本手順で実施してください。

23.3.1. Job Director CL/Winで採取する場合

Job Director CL/Win から情報を採取する手順は以下のとおりです。



■情報の採取はJob Director管理者ユーザのみ実行できます。

■Job Director MG/SV を起動できない場合は、Job Director CL/Win で情報を採取することはできません。[「23.3.2 jc_getinfoコマンドで採取する場合」](#)の手順で採取してください。

1. Job Director CL/Winから障害が発生したサイトにJob Director管理者ユーザで接続します。
2. [ファイル]→[jc_getinfoの実行]をクリックします。

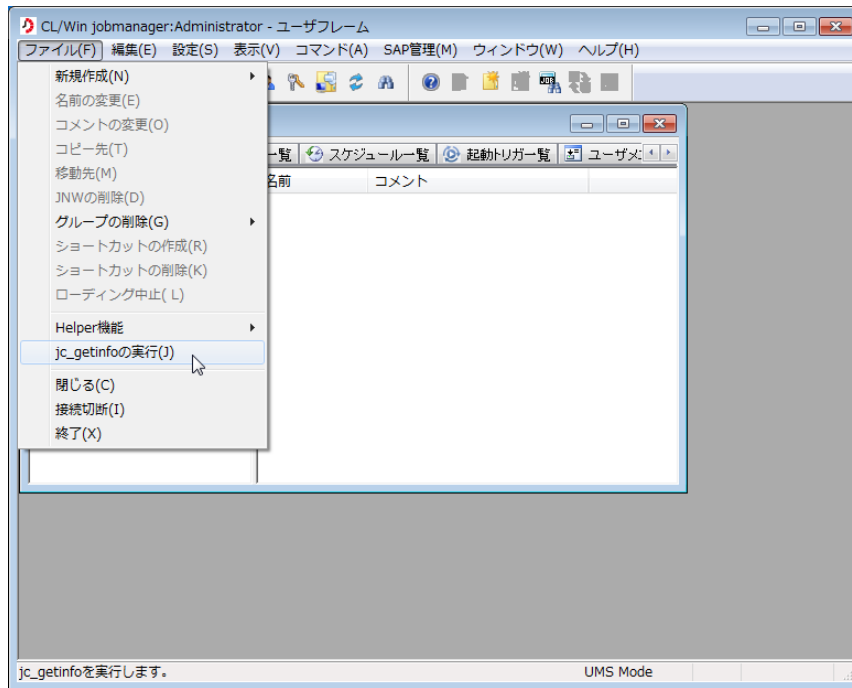


図23.3 Job Director CL/Winからjc_getinfoを実行

[jc_getinfoの実行]画面が表示されます。

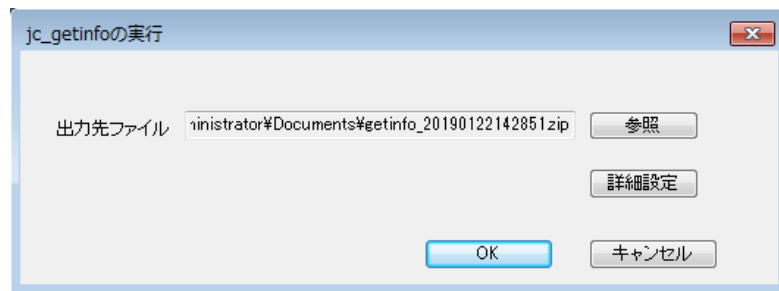


図23.4 [jc_getinfoの実行]画面

3. 採取する情報の保存先を変更したい場合は、[参照]ボタンから設定してください。

デフォルトではWindowsのログインユーザのドキュメント配下に以下のファイル名で保存されます。

getinfo_YYYYMMDDhhmmss.zip



- YYYYMMDDhhmmssは[jc_getinfoの実行]画面表示時の日時になります。
- ファイルはzip形式で保存されますので、拡張子を変更しないでください。

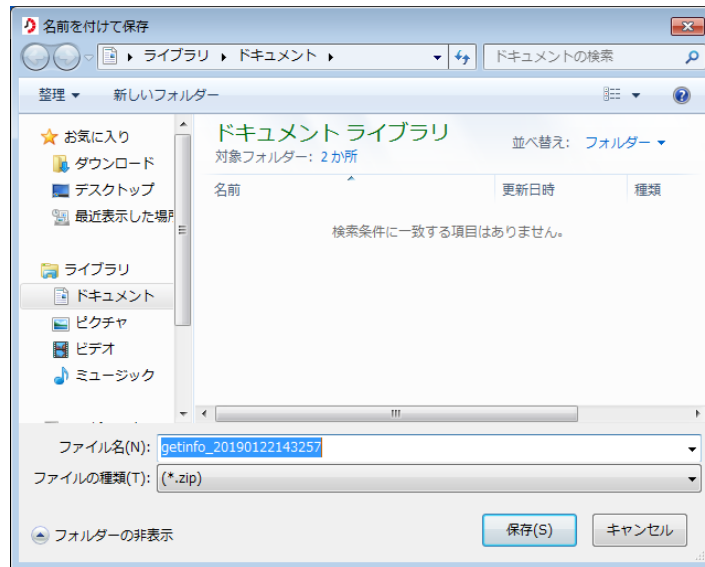


図23.5 保存先の設定画面

4. サポート窓口より情報採取時の設定変更の指示があった場合は、[詳細設定]ボタンから設定してください。
特に指示がない場合は、設定を変更する必要はありません。

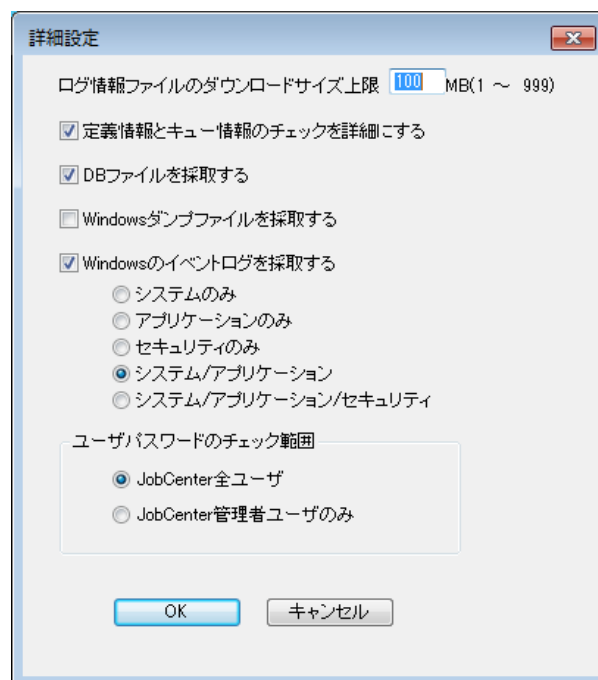


図23.6 jc_getinfoの詳細設定画面 (Windows版Job Director MG/SV の場合)

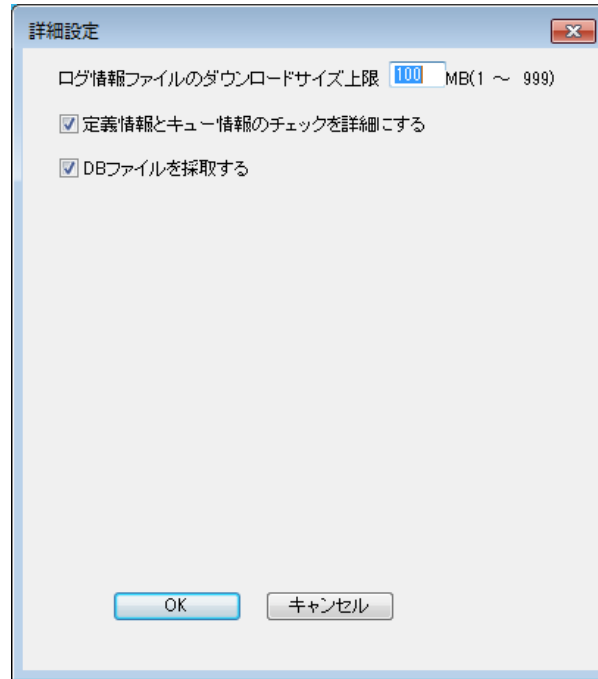


図23.7 jc_getinfoの詳細設定画面 (Linux版Job Director MG/SV の場合)

表23.5 [詳細設定]画面の設定

名称	説明	デフォルト値
ログ情報ファイルのダウンロードサイズ上限	採取する情報のファイルサイズの上限值(MB)を設定します。 1～999の数値を指定可能です。	100MB
定義情報とキュー情報のチェックを詳細にする	ジョブネットワーク定義ファイルの確認とJob Directorのユーザ定義情報のファイル一覧、キューの詳細情報を取得します。	チェックあり
DBファイルを採取する	定義情報のメタデータやトラッカの実行状態を管理するデータベースを取得します。	チェックあり
Windowsダンプファイルを採取する	Windowsのエラー報告を取得します。 Windows版のみ表示されます。	チェックなし
Windowsのイベントログを採取する	採取するWindows OSイベントログの種類を指定します。チェックしない場合はイベントログを採取しません。 Windows版のみ表示されます。 ■システムのみ ■アプリケーションのみ ■セキュリティのみ ■システム/アプリケーション ■システム/アプリケーション/セキュリティ	チェックあり (システム/アプリケーション)

名称	説明	デフォルト値
ユーザパスワードのチェック範囲	ユーザのパスワードチェックの範囲を指定します。 Windows版のみ表示されます。 ■Job Director全ユーザ Job Director MG/SV の全ユーザのパスワードを チェックします。 ■Job Director管理者ユーザのみ Job Director管理者ユーザのみパスワードを チェックします。	Job Director全 ユーザ

5. [jc_getinfoの実行]画面の[OK]ボタンをクリックすると、[採取設定の確認]画面が表示されます。

設定内容に問題なければ、[OK]ボタンをクリックしてください。

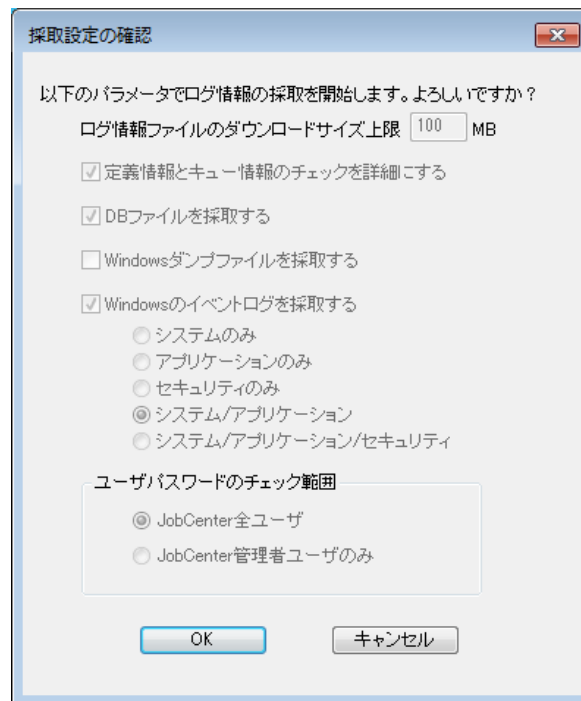


図23.8 [採取設定の確認]画面

6. [採取状況]画面が表示されます。情報の採取が完了するまでお待ちください。

完了すると「ファイルのダウンロードが完了しました。」と表示されますので、[閉じる]ボタンで終了してください。

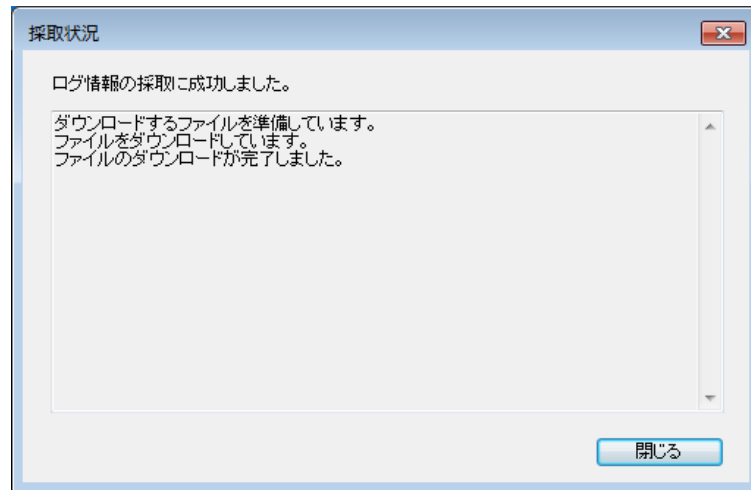


図23.9 [採取状況]画面



情報の採取に時間がかかると通信タイムアウトで失敗する場合があります。＜基本操作ガイド＞の「2.3.4 サーバへ接続する際のタイムアウト時間を設定する」で通信タイムアウト時間を大きくするか、「23.3.2 jc_getinfoコマンドで採取する場合」の手順で採取してください。



「ログ情報ファイルのダウンロードサイズ上限」で設定したファイルサイズを超えた場合は、ダウンロードせずに接続先のサイトのスプールディレクトリ配下に保存され、[採取状況]画面に保存先のパスが表示されます。

「ログ情報ファイルのダウンロードサイズ上限」の値を大きな値に設定して再度ダウンロードするか、手動でファイルを取得してください。

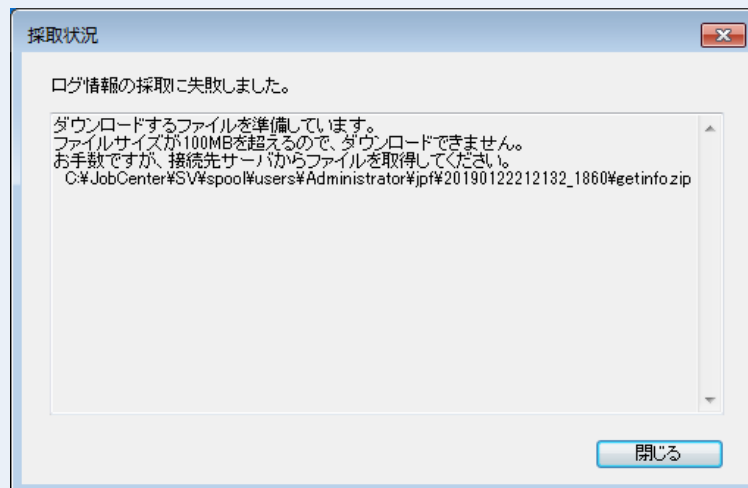


図23.10 「ログ情報ファイルのダウンロードサイズ上限」で設定したファイルサイズを超えた場合の[採取状況]画面

7. 複数のマシンと連携している場合は、全てのマシンで同様の手順で採取してください。

23.3.2. jc_getinfoコマンドで採取する場合

jc_getinfoコマンドで採取する手順は以下のとおりです。

1. 障害が発生したマシン上でjc_getinfoコマンドを実行し、情報を採取します。

jc_getinfoコマンドの詳細は<コマンドリファレンス>の「6.1 jc_getinfo Job Directorの障害発生時、原因究明に必要な1次情報を漏れなく採取」を参照してください。

2. 複数のマシンと連携している場合は、全てのマシンで同様の手順で採取してください。

