

JobCenter
NonStop Server
環境構築ガイド

for JobCenter R12.8
第1版
2009年5月28日

- Windows XP, Windows 2003, Windows 2008 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、X/Open カンパニーリミテッドが独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。
- Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。
- SAP, ERP, BI は、SAP AG の商標もしくは登録商標です。
- HP-UX は、米国 Hewlett-Packard 社の商標です。
- AIX は、米国 IBM Corporation の商標です。
- NQS は、NASA Ames Research Center のために Sterling Software 社が開発した Network Queuing System です。
- その他、本書に記載されているソフトウェア製品およびハードウェア製品の名称は、関係各社の登録商標または商標です。

なお、本書内では、®、TM、©の記号は省略しています。

輸出する際の注意事項

本製品（ソフトウェア）は、外国為替令に定める提供を規制される技術に該当いたしますので、日本国外へ持ち出す際には日本国政府の役務取引許可申請等必要な手続きをお取り下さい。

許可手続き等にあたり特別な資料等が必要な場合には、お買い上げの販売店またはお近くの当社営業拠点にご相談下さい。

はじめに

本書は、HP NonStop Server 版 JobCenter を利用するためのシステムの環境構築方法について説明していません。

• 読み方

NonStop Server 上に JobCenter SV をインストール、またはバージョンアップされる場合
→ NonStop 版 JobCenter SV インストールガイドを参照してください。

JobCenter MG と NonStop Server 上の JobCenter SV の連携環境を構築したい場合
→ 本書をお読みください。

NonStop Server 上での JobCenter SV の機能を理解したい場合
→ NonStop Server 機能ガイドを参照してください。

NonStop 版以外の JobCenter 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。

JobCenter を初めて利用される場合
→ クイックスタート編を目次に従ってお読みください。

JobCenter の基本的な操作方法を理解したい場合
→ 基本操作ガイドを目次に従ってお読みください。

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。

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。

• 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。

注 : 本文中につけた注の説明

備考 : 本文中の補足説明

● 関連マニュアル

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

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

URL : <http://h50146.www5.hp.com/doc/manual/openview/jc.html>

資料名	概要
JobCenter インストールガイド	NonStop Server 以外の OS に JobCenter を新規にインストール、またはバージョンアップする方法について説明しています。
JobCenter クイックスタート編	初めて JobCenter をお使いになる方を対象に、JobCenter の基本的な機能と一通りの操作を説明しています。
JobCenter 基本操作ガイド	JobCenter の基本機能、操作方法について説明しています。
JobCenter 環境構築ガイド	JobCenter を利用するために必要な環境の構築、環境の移行や他製品との連携などの各種設定方法について説明しています。
JobCenter NQS 機能利用の手引き	JobCenter の基盤である NQS の機能を JobCenter から利用する方法について説明しています。
JobCenter クラスタ機能利用の手引き	クラスタシステムで JobCenter を操作するための連携方法について説明しています。
JobCenter SAP 機能利用の手引き	JobCenter を SAP と連携させるための方法について説明しています。
JobCenter インポート・エクスポート機能利用の手引き	ユーザ環境のバックアップや環境の移行の際に必要な、JobCenter 上のジョブネットワーク定義、スケジュール定義およびカレンダー定義のインポート・エクスポート機能について説明しています。
JobCenter 操作・実行ログ機能利用の手引き	JobCenter CL/Win からの操作ログ、ジョブネットワーク実行ログ取得機能および設定方法について説明しています。
JobCenter テンプレートガイド	JobCenter に標準添付されている各種テンプレートの利用方法について説明しています。
JobCenter コマンドリファレンス	GUI と同様にジョブネットワークの投入・実行状況の参照などをコマンドラインから行うために、JobCenter で用意されているコマンドについて説明しています。
NonStop 版 JobCenter SV インストールガイド	NonStop 版 JobCenter SV を新規にインストール、またはバージョンアップする方法について説明しています。
JobCenter NonStop Server 機能ガイド	NonStop Server 版 JobCenter が提供する機能について説明しています。
JobCenter NonStop Server 環境構築ガイド	本書

● 改版履歴

版数	変更日付	項目	形式	変更内容
1	2009/05/28	新規作成	—	初版

目次

1.	構築概要	1
2.	システム構築作業フロー	2
3.	システム構築ステップ	3
3.1.	事前確認事項	3
3.2.	インストール作業	3
3.3.	インストール後の確認作業	3
3.4.	MG-SV間の連携のための設定作業	4
3.4.1.	作業に必要な情報一覧.....	4
3.4.2.	SV側の設定.....	4
3.4.3.	MG側の設定.....	5
3.5.	MG-SV間の連携設定後確認作業	6
3.5.1.	SV側の確認作業.....	6
3.5.2.	MG側の確認作業.....	6
4.	その他の設定	8
4.1.	シェルの選択	8
4.1.1.	jcmonshの指定.....	8
4.1.2.	jcmontaclの指定.....	8
4.2.	PARAMに変換する環境変数について	8

1. 構築概要

NonStop 版 JobCenter SV を利用するためには、主に以下の設定を行う必要があります。

- JobCenter MG のインストールおよび設定
- NonStop 版 JobCenter SV のインストールおよび設定
- JobCenter MG—NonStop 版 JobCenter SV 間の連携のための設定
- その他の NonStop 版 JobCenter SV の設定

JobCenter MG のインストールおよび設定

JobCenter MG のインストールについては、JobCenter のリリースメモを参照してください。

NonStop 版 JobCenter SV に関連した MG 側の設定項目については、本書の説明にしたがって行ってください。

NonStop 版 JobCenter SV のインストールおよび設定

NonStop 版 JobCenter SV のインストール方法については、NonStop 版 JobCenter SV のリリースメモを参照してください。設定後の確認実行や設定については、本書の説明にしたがって行ってください。

JobCenter MG—NonStop 版 JobCenter SV 間の連携のための設定

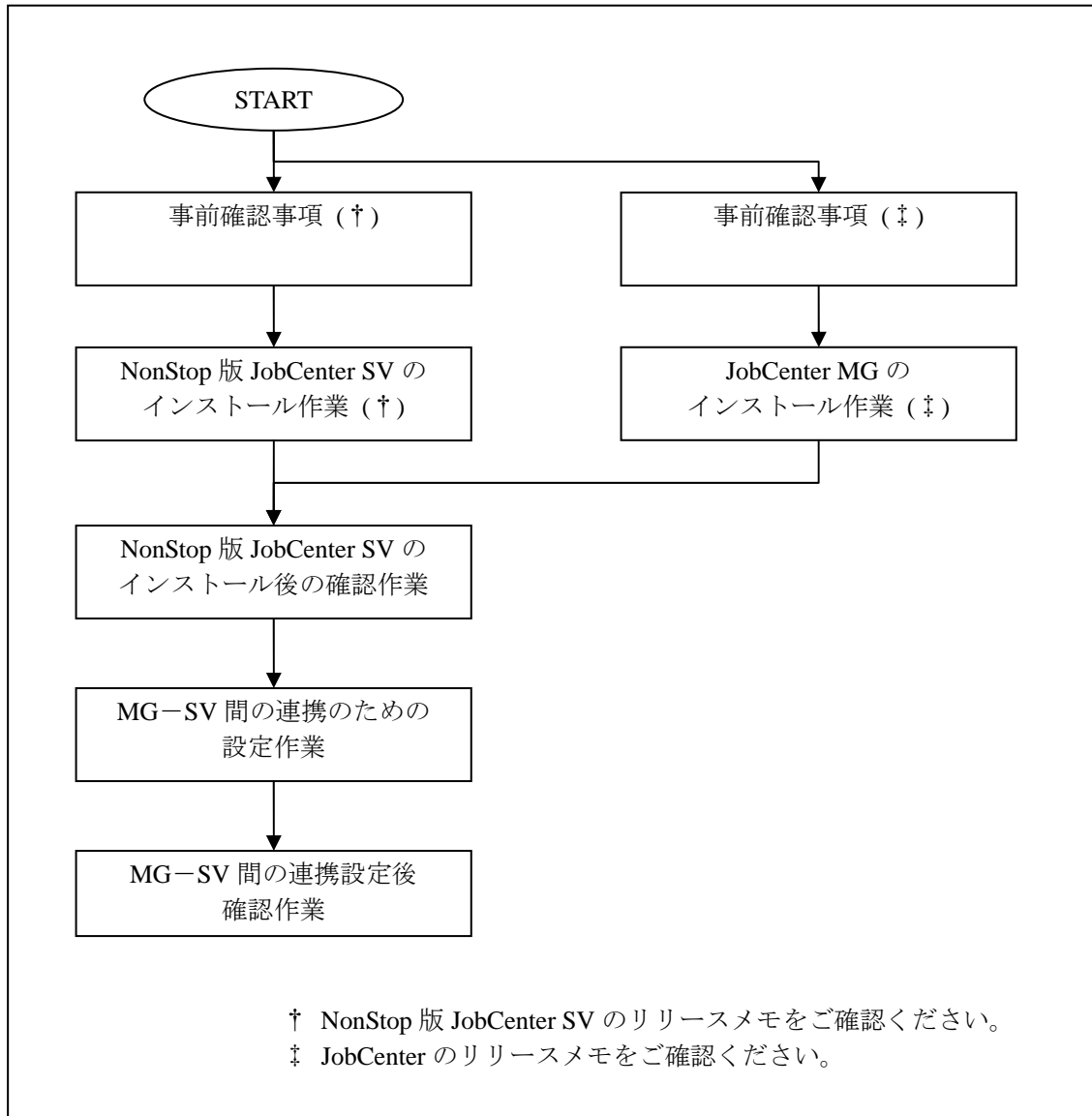
NonStop 版 JobCenter SV を利用する際の MG—SV 間の設定方法について説明します。

その他の NonStop 版 JobCenter SV の設定

シェルの選択、環境変数の引継ぎなど、付加的な設定について説明します。

2. システム構築作業フロー

NonStop 環境で JobCenter のシステムを構築する作業フローは以下のようになります。



3. システム構築ステップ

3.1. 事前確認事項

インストールを行うにあたり、事前に確認・決定しておかなければいけない事項を明確化します。マシン名、マシン ID、正式名、エイリアス名、使用する IP アドレス、ポート番号、その他ネットワーク環境などがそれにあたります。リリースメモの「インストールをはじめる前に」をご確認ください。

3.2. インストール作業

NonStop 版 JobCenter SV のインストール作業については、NonStop 版 JobCenter SV のリリースメモを参照して、セットアップ作業までを完了させてください。

3.3. インストール後の確認作業

NonStop 版 JobCenter SV のインストール後の確認作業について説明いたします。

① マシン情報が nmap データベースに設定できているか。

nmapmgr コマンドで確認します。

```
# nmapmgr
NMAPMGR>: show state
```

- HOST NAME の確認
- HOST ID の確認
- NQS TYPE が EXTENDED TYPE OF NEC であることを確認
- nmapmgr での確認が終了したら、「NMAPMGR>:」のコマンドプロンプトは exit で終了できます。

HOST NAME や HOST ID が意図したものと異なる場合、JobCenter 環境構築ガイドの「環境移行について」を参照してホスト名やホスト ID を再設定をしてください。(JobCenter の再起動が必要になります。)

NQS TYPE が意図したものと異なる場合、SEt Type コマンドで再設定してください。

例：SV の MID が 20 の場合の SEt Type コマンドでの再設定方法

```
# nmapmgr
NMAPMGR>: set type 20 nec
```

② qmgr でマシン名が正しく設定できているか。

qmgr コマンドで確認します。

```
# qmgr
Mgr: show queue
```

- DefaultNetQue の @マーク以降のホスト名の確認

ホスト名が意図したものと異なる場合、JobCenter 環境構築ガイドの「環境移行について」にしたがってホスト名の再設定を行ってください。(ホスト名の再設定後は、JobCenter の再起動が必要になります。)

③ ユーザマッピングモードが正しく設定できているか。

qmgr コマンドで確認します。

```
Mgr: show parameters
```

- デフォルトの設定では「Mapping mode = TYPE3」という行が表示がされます。
- qmgr での確認が終了したら、「Mgr:」のコマンドプロンプトは exit で終了できます。
- Mapping mode が TYPE1 や TYPE2 である場合、「SEt MAPping_mode」のコマンドで再設定が可能です。

```
Mgr: sett mapping_mode TYPE3
```

3.4. MG – SV 間の連携のための設定作業

3.4.1. 作業に必要な情報一覧

作業に先立って以下の表を埋めてください。

MG マシンの正式ホスト名	
MG マシンのマシン ID	
MG マシンの nsumsmgr のユーザ ID	
MG マシンの JobCenter が用いる IP アドレス	
SV マシンの正式ホスト名	
SV マシンのマシン ID	
SV マシンの JobCenter が用いる IP アドレス	

- MG マシンがクラスタ環境で、クラスタサイトに SV を登録する場合は、MG のクラスタサイトのマシン名、マシン ID、IP アドレス、環境変数 NQS_SITE の情報が必要です。

3.4.2. SV 側の設定

① SV マシンの nmap データベースへ MG のマシンの情報を登録

```
# nmapmgr
NMAPMGR>: Add Mid <mid of MG> <principal-name of MG>
```

- 上記コマンド実行後、SHow State コマンドで設定を確認 (ホスト名、ホスト ID は正しいか、NQS TYPE は正しいか)
- MG が Windows の場合、SEt Type コマンドで NQS TYPE を EXTENDED TYPE OF NEG (Windows NT) に変更する必要があります。以下のコマンドを実行してください。

MG が Windows の場合

```
NMAPMGR>: SEt Type <mid of MG> necnt
```

誤った情報を登録した場合は、Delete Mid <mid> コマンドで削除を行ない、再登録をしてください。

② SV マシンの nmap データベースへ MG のユーザのマッピング情報を登録

例：SV の SUPER. SUPER (ID=65535) と MG (MID=10) の nsumsmgr (ID=120) をマッピングする場合

```
NMAPMGR>: Add Uid 10 120 65535
```

- 上記コマンド実行後、SHow State コマンドで設定を確認 (HOST ID が 10 のマシンの USER MAPPING の部分に「120 -> 65535,」という記述があることを確認)

例：SV の SUPER. SUPER (ID=65535) と Windows 版 MG (MID=10) の JobCenter 管理者 (ID=0) をマッピングする場合

```
NMAPMGR>: Add Uid 10 0 65535
```

- 上記コマンド実行後、SHow State コマンドで設定を確認 (HOST ID が 10 のマシンの USER MAPPING の部分に「0 -> 65535,」という記述があることを確認)

誤った情報を登録した場合は、Delete Uid <from_mid> <from_uid> コマンドで削除を行い、再登録をしてください。

③ SV マシンから MG マシンの正引き、逆引きが可能となるように設定

3.4.3. MG 側の設定

① MG マシンの nmap データベースへ SV のマシンの情報を登録

- MG がクラスタ環境で、クラスタサイトに SV を登録する場合は、nmapmgr コマンド実行前に、環境変数 NQS_SITE を設定してください。

```
# nmapmgr  
NMAPMGR>: Add Mid <mid of SV> <principal-name of SV>
```

- 上記コマンド実行後、SHow State コマンドで設定を確認 (ホスト名は正しいか、HOST ID は正しいか、NQS TYPE は NEC か)

② MG マシンの nmap データベースへ SV のユーザのマッピング情報を登録

例：MG の nsumsmgr (ID=120) と SV (MID=20) の SUPER. SUPER (ID=65535) をマッピングする場合

```
NMAPMGR>: Add Uid 20 65535 120
```

- 上記コマンド実行後、SHow State コマンドで設定を確認 (HOST ID が 20 のマシンの USER MAPPING の部分に「65535 -> 120,」という記述があることを確認)

例：Windows 版 MG の JobCenter 管理者 (ID=0) と SV (MID=20) の SUPER. SUPER (ID=65535) をマッピングする場合

```
NMAPMGR>: Add Uid 0 65535 120
```

- 上記コマンド実行後、SHow State コマンドで設定を確認 (HOST ID が 20 のマシンの USER MAPPING の部分に「65535 -> 0,」という記述があることを確認)

③ MG マシンから SV マシンの正引き、逆引きが可能となるように設定

3.5. MG – SV 間の連携設定後確認作業

3.5.1. SV 側の確認作業

① SV マシンにおいて qmgr コマンドでのテスト用のバッチキューを作成

例：キュー名 NSbatch1、キュー間優先度 30、同時実行数 10 のバッチキューの作成する場合

```
# qmgr
Mgr: Create Batch_queue NSbatch1 Priority=30 Run_limit=10
```

- SHOW Queue コマンドで上記のバッチキューが作成されていることを確認する。

② 作成したキューに対する ENable, STArt コマンドを実行

```
# qmgr
Mgr: ENable Queue NSbatch1
...
Mgr: STArt Queue NSbatch1
```

- qmgr の SHOW Queue コマンドで上記のバッチキューの状態が [ENABLED, INACTIVE] であることを確認する。

③ JobCenter が用いる IP アドレス上でポートの状態を確認

確認は、JobCenter のプロセスが起動している状態で行う必要があります。

JobCenter が用いる IP アドレス上でポートが存在しない場合、LISTENING や ESTABLISHED 状態でない場合、以下の点を確認してください。

- /etc/services に NonStop 版 JobCenter SV が用いるポートの情報が記載されているか。(NonStop Server の環境によっては設定ファイルの実体が/etc/services と異なる場合があります) NonStop 版 JobCenter SV が用いるポート番号については、NonStop 版 JobCenter SV のリリースメモの付録の「NonStop 版 SV が使用するネットワークポートについて」を参照ください。
- 他のアプリケーションが同じポート番号を使用していないか。
- JobCenter が用いるネットワークプロセスと、JobCenter が用いる IP アドレスが対応付けられているか。JobCenter が用いるネットワークプロセス名は、/usr/lib/nqs/rc/jcmonenv.sh の「add_define =TCP/IP^PROCESS^NAME class=map file=」以降を確認します。

④ SV のマシンから MG のマシンの正引き、逆引きが可能なことの確認

確認方法

- 環境で nslookup コマンドが利用可能な場合はそれを用いてください。そうでない場合は scf などのコマンドや設定ファイルなどで確認してください。

3.5.2. MG 側の確認作業

① MG のマシンから SV のマシンの正引き、逆引きが可能なことの確認

確認方法例

- MG マシンから SV マシンへ PING を行い、ネットワークのコネクションを確認する。
- nslookup <IP_addr of SV> コマンドで SV の正式ホスト名が得られるかを確認する。
- nslookup <principal-name of SV> コマンドで SV の IP アドレスが得られるかを確認する。

② MG マシンに CL/Win で接続し、マネージャフレームから SV マシンを確認

- [マシン一覧]タブから NonStop 版 JobCenter SV のアイコンが表示されていることを確認します。
- NonStop 版 JobCenter SV のアイコンをダブルクリックし、SV 上のキューの状態が確認できることを確認します。
- SV 上に作成したバッチキューの状態が ENABLE, START であることを確認します。

③ NQS フレームからパイプキューを作成

作成手順は「JobCenter 環境構築ガイド」の「セットアップ編」－「キューの作成」を参照してください。

④ 作成したパイプキューの転送先に SV 上のバッチキューを指定

- [転送先キュー]のダイアログでマシン名のプルダウンリストに NonStop 版 JobCenter SV のマシン名が表示されない場合は、nmap データベースへの SV の登録ができていない場合があります。ご確認ください。
- NonStop 版 JobCenter SV のマシン名を選択した際に作成したテスト用のバッチキューが表示されない場合は、SV の JobCenter のプロセスが起動していない、MG-SV 間のネットワークの設定がうまくいっていない、バッチキューが存在しないなどの理由が考えられます。ご確認ください。
- パイプキューの状態が ENABLE, START であることを確認する。

⑤ 連携テスト用のジョブネットワークを作成

- 新規に作成したジョブネットワークに単位ジョブを配置します。単位ジョブの[パラメータ]ダイアログで投入キューに作成した MG 上のパイプキューを指定します。
- [パラメータ]ダイアログの[その他]タブのスクリプト実行用シェルコマンド欄に、/bin/sh を利用する場合は、/usr/lib/nqs/jcmon/jcmonsh を記述し、TACL を利用する場合は、/usr/lib/nqs/jcmon/jcmontacl を記述します。
- 単位ジョブにコマンドを記述します。

⑥ 連携テスト用のジョブネットワークを即時実行

- 即時実行したジョブネットワークが正常終了すれば、MG-SV 間のシステム構築の基本的な作業は終了です。

4. その他の設定

4.1. シェルの選択

NonStop 版 JobCenter SV では、jcmnsh と jcmotac1 という 2 つの Shell Executer を提供しております。Shell Executer の詳細については、「JobCenter NonStop Server 機能ガイド」を参照してください。

デフォルトで使うシェルは、qmgr コマンドにて登録することができます。

インストール後は、jcmnsh、jcmotac1 どちらも選択されていない状態です。下記のコマンドで確認します。

```
#echo SH0w Parameters | qmgr | grep shell
Batch request shell choice strategy = FREE
```

4.1.1. jcmnsh の指定

jcmnsh をデフォルトの Shell Executer に指定する場合、下記のコマンドを実行します。

```
#qmgr
Mgr: SEt SHell_strategy Fixed=(/usr/lib/nqs/jcmon/jcmnsh)
```

実行結果を確認するには下記のコマンドを実行してください。

```
Mgr: SH0w Parameters
```

jcmotac1 を用いたい場合は、単位ジョブの[パラメータ]–[その他]タブのスクリプト実行用シェルコマンド欄に/usr/lib/nqs/jcmon/jcmotac1 と個別に記述してください。

4.1.2. jcmotac1 の指定

jcmotac1 をデフォルトの Shell Executer に指定する場合、下記のコマンドを実行します。

```
#qmgr
Mgr: SEt SHell_strategy Fixed=(/usr/lib/nqs/jcmon/jcmotac1)
```

実行結果を確認するには下記のコマンドを実行してください。

```
Mgr: SH0w Parameters
```

jcmnsh を用いたい場合は、単位ジョブの[パラメータ]–[その他]タブのスクリプト実行用シェルコマンド欄に/usr/lib/nqs/jcmon/jcmnsh と個別に記述してください。

4.2. PARAM に変換する環境変数について

TACL で書かれた単位ジョブを実行した際に、単位ジョブの標準出力に「*ERROR* Too many PARAMs」というメッセージがでる場合、jcmotac1 の環境変数から TACL の PARAM に変換されるデータが、制限値である 1024 バイトを越えている可能性があります。jcmnenv.sh や変数継承で余計な環境変数を設定しない、もしくは jcmotac1 の設定で PARAM に変換する環境変数を減らす設定が必要になります。詳しくは、「JobCenter NonStop Server 機能ガイド」を参照ください。

4.3. NIC を複数持つ環境での設定について

NonStop Server J シリーズなどで、複数のネットワークインタフェースを CLIM などの通信コントローラで管理し、ネットワークに冗長性を持たせた環境を構築する場合があります。

このような環境に JobCenter をインストールして利用する場合、次のうちいずれかの対処を行う必要があります。

- ジョブ管理マネージャ(Windows, HP-UX 等)側での対処
daemon.conf ファイルに「ipcheck=OFF」の記述を追加します。
daemon.conf ファイルのパスはプラットフォームによって異なります。詳細はマニュアル「環境構築ガイド」の 5.1 節をご覧ください。

記述例:

```
ipcheck=OFF
```

JobCenter では、受信したパケットの送信元 IP アドレスと、マネージャホストに登録されているホスト名が正引き、逆引きできるかの整合性チェックをデフォルトで行います。

しかし、この節で示すような環境では、ジョブ実行サーバ(NonStop Server)のネットワークインタフェースの起動・停止などの影響で、受信したパケットの送信元 IP アドレスが、同じジョブ実行サーバでも状況によって変わってしまうことがあります。このような理由で整合性チェックに失敗した場合、ジョブ実行サーバからの NQS プロトコルでの通信を JobCenter が正しく受信することができなくなります。

上記の設定を行うことでジョブ管理マネージャの送信元 IP アドレスと登録されたホスト名の正引き、逆引きの整合性チェックを行わなくなり、ジョブの転送、実行結果の受信を正常に行うことができるようになります。

- JobCenter サーバ(NonStop SV)側での対処
daemon.conf ファイルに「local_daemon=SITE」の記述を追加します。
NonStopServer 版 JobCenter では、daemon.conf ファイルは以下のパスにあります。

```
/usr/lib/nqs/rc/daemon.conf
```

記述例:

```
local_daemon=SITE
```

JobCenter は NQS プロトコルを用いてマネージャと通信を行う場合、デフォルトで送信元 IP アドレスを INADDR_ANY で bind して通信を行います。しかし、この節で示す環境の場合、INADDR_ANY で bind すると、ネットワークインタフェースの起動・停止などの影響で、送信元 IP アドレスが変わる可能性があります。

「local_daemon=SITE」の設定を行うことで、送信元 IP アドレスを JobCenter が利用する名前解決の設定の結果の IP アドレスで明示的に bind するようになり、送信元 IP アドレスが変わってしまう現象を回避することができます。