



# Interstage Application Server



## MessageQueueDirector説明書

Windows(64)/Linux

J2UZ-9120-04Z0(00)  
2009年10月

# まえがき

---

## 本書の目的

本書は、MessageQueueDirector(以降、MQDと略します)が提供するメッセージ交換機能の説明書です。

MQDは、アプリケーション間の非同期通信を実現するソフトウェアです。

本書の目的は、MQDの機能および使用方法を解説し、インターネットやイントラネットを介して接続された、業務システムの構築方法に関する情報を提供します。

読者は、本書からMQDについての以下の情報を得ることができます。

- ・ 導入の事前評価のための基礎知識を得る。
- ・ 特長を知る。
- ・ 機能を知る。
- ・ 設計・構築のための知識を得る。
- ・ 運用のための知識を得る。

## 本書の読者

本書は、MQDを使用した業務を検討、構築および運用される方を対象に記述されています。

## 前提

本書を読むにあたって、以下の知識が必要です。

- ・ 使用するOSに関する基本的な知識

## 本書の構成

本書は、以下の4部構成になっています。

### 第1部 基本機能編

MQDの基本機能について説明しています。

#### 第1章 概要

MQDの機能概要と適用効果、利用形態や関連するソフトウェアなど、MQDの全般的なことについて説明しています。

#### 第2章 環境作成

MQDで必要となるシステム環境の作成方法について説明しています。

#### 第3章 コマンド

MQDのコマンド文法について説明しています。

### 第2部 拡張機能編

各種の拡張機能(サービス)について説明しています。

#### 第4章 イベントチャネル連携サービス

Interstageの非同期メッセージ基盤を利用したシステム間の連携サービスについて、サービス環境の作成と運用について説明しています。

### 第3部 クラスタシステム

クラスタシステムについて説明しています。

#### 第5章 クラスタサービス機能

クラスタシステム環境でMQDを使用する方法について説明しています。

## 付録A 定義記述規約

MQDの各種定義の記述規約について説明しています。

## 付録B MQDの名称規約

MQDの各種定義項目の名称規約を一覧しています。

## 付録C 各種制限数の一覧

MQDの各種制限数を一覧しています。

## 付録D 他の非同期通信機能

Interstageで提供する非同期通信機能の利用方法(棲み分け)を説明しています。

## 付録E セキュリティ侵害の脅威と対策

MQDに関するセキュリティ侵害の脅威と対策について説明しています。

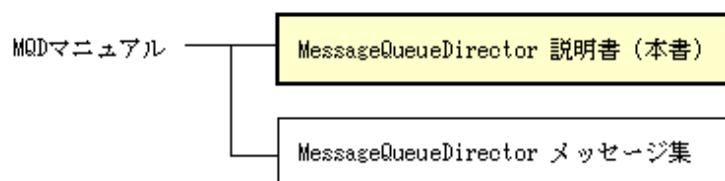
## 用語集

MQDの専門用語を説明しています。和文の用語は“アイウエオ”順に、英文の用語は“ABC”順に並べてあります。

なお、関連他製品の専門用語については、各製品のマニュアルを参照してください。

## 本書の位置づけ

MQDのマニュアルは、説明書(本書)とメッセージ集の2冊から構成されています。



本書は、MQDについての情報提供を目的としています。そのため、本書の利用にあたっては、必要に応じてInterstage Application Server以外の以下のマニュアルをお読みください。

### Windows

- ・ “Microsoft® Cluster Server 管理者ガイド”
- ・ “Web-Based Admin View 操作手引書”

### Linux

- ・ “PRIMECLUSTER 導入運用手引書”

## グローバルサーバのマニュアル

- ・ “OS IV VTAM-G解説書”
- ・ “OS IV VTAM-G導入手引書”
- ・ “OS IV VTAM-G運用手引書”
- ・ “OS IV VTAM-G TISP説明書”
- ・ “OS IV IDCМ使用手引書”
- ・ “OS IV IDCМ/TISP説明書”
- ・ “OS IV AIM解説書”

- “OS IV AIM ACM使用手引書”
- “OS IV AIMプログラミング手引書”
- “OS IV AIMプログラムインタフェース説明書”
- “OS IV/MSP AIM操作手引書”
- “OS IV/XSP AIM操作手引書”
- “OS IV INTERSTAGE解説書 (AIM連携)”
- “OS IV INTERSTAGEシステム開発手引書 (AIM連携)”
- “OS IV INTERSTAGE運用手引書 (AIM連携)”
- “OS IV INTERSTAGEリファレンスガイド (AIM連携)”
- “OS IV INTERSTAGEメッセージ説明書”

## 本書の注意事項

- 本書で記述されている機能は、Interstage Application Server Enterprise Editionでだけ使用できます。他のエディションでは利用できませんのでご注意ください。
- 本書では、グローバルサーバについてはグローバルサーバの用語を使用しています。
- 本書で記述されている例は、読者の理解を深めることが目的であり、読者の理解に寄与する範囲だけに限定していることがあります。したがって、本書の例が完全にそのまま実運用で利用できるわけではありませんのでご注意ください。

## 輸出許可

本ドキュメントを非居住者に提供する場合には、経済産業大臣の許可が必要となる場合がありますので、ご注意ください。

## 著作権

Copyright 2009 FUJITSU LIMITED

|              |
|--------------|
| 2009年10月 第4版 |
| 2008年4月 第3版  |
| 2007年9月 第2版  |
| 2007年5月 初版   |

# 目 次

---

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| 第1部 基本機能編.....                           | 1  |
| 第1章 概要.....                              | 2  |
| 1.1 MessageQueueDirectorとは.....          | 2  |
| 1.2 利用形態.....                            | 4  |
| 1.2.1 システムの形態.....                       | 4  |
| 1.3 システム構成.....                          | 5  |
| 第2章 環境作成.....                            | 7  |
| 2.1 環境作成の手順.....                         | 7  |
| 2.2 環境作成の説明.....                         | 7  |
| 2.2.1 環境変数およびシステムの設定.....                | 8  |
| 2.2.2 ファイル資源の準備.....                     | 8  |
| 2.2.2.1 ファイルの種類.....                     | 8  |
| 2.2.2.2 ファイル容量の見積り.....                  | 9  |
| 2.2.3 MQD利用者グループの作成.....                 | 10 |
| 2.2.4 MQD環境定義の作成.....                    | 10 |
| 2.2.5 MQDのシステム環境の作成.....                 | 11 |
| 2.3 環境定義の記述.....                         | 11 |
| 2.3.1 環境定義の記述.....                       | 11 |
| 2.3.1.1 記述形式.....                        | 11 |
| 2.3.1.2 記述内容の説明.....                     | 12 |
| 2.3.1.3 記述例.....                         | 13 |
| 第3章 コマンド.....                            | 15 |
| 3.1 コマンドの種類.....                         | 15 |
| 3.2 コマンドの形式.....                         | 15 |
| 3.3 コマンドの説明.....                         | 16 |
| 3.3.1 mqdsetup (環境を作成する).....            | 16 |
| 3.3.2 mqdunsetup (環境を削除する).....          | 17 |
| 3.3.3 mqdstr (MQDを起動する).....             | 17 |
| 3.3.4 mqdstp (MQDを停止する).....             | 18 |
| 3.3.5 mqddump (保守情報を採取する).....           | 19 |
| 第2部 拡張機能編.....                           | 21 |
| 第4章 イベントチャネル連携サービス.....                  | 22 |
| 4.1 概要.....                              | 23 |
| 4.2 機能.....                              | 23 |
| 4.2.1 サーバ間の非同期メッセージ通信.....               | 24 |
| 4.2.1.1 メッセージ通信可能な非同期メッセージ基盤の組み合わせ.....  | 24 |
| 4.2.1.2 メッセージ通信可能な送信キューと受信キューの組み合わせ..... | 28 |
| 4.2.1.3 イベントチャネル連携サービスの用語と通信相手の識別.....   | 34 |
| 4.2.1.4 メッセージ送信.....                     | 35 |
| 4.2.1.5 メッセージ受信.....                     | 36 |
| 4.2.1.6 相手サーバとの通信方法.....                 | 37 |
| 4.2.2 メッセージ保証.....                       | 39 |
| 4.2.3 パッキング転送機能.....                     | 39 |
| 4.2.4 プライオリティ機能.....                     | 41 |
| 4.2.5 文字コード変換機能.....                     | 45 |
| 4.2.6 運用中の通信定義追加機能.....                  | 47 |
| 4.2.7 サービスの通信制御.....                     | 48 |
| 4.3 環境作成.....                            | 48 |
| 4.3.1 環境作成の手順.....                       | 48 |
| 4.3.2 環境作成の説明.....                       | 49 |
| 4.3.2.1 MQDの環境作成.....                    | 50 |

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 4.3.2.2 CORBAサービスの環境作成                     | 51 |
| 4.3.2.3 非同期メッセージ基盤の環境作成                    | 52 |
| 4.3.2.4 送信キューと受信キューの作成                     | 53 |
| 4.3.2.5 イベントチャネル連携サービスのCORBAサービスへの登録       | 55 |
| 4.3.2.6 URLリストファイルの作成と格納                   | 56 |
| 4.3.2.7 IORファイルの格納                         | 56 |
| 4.3.2.8 MQDの起動                             | 56 |
| 4.3.2.9 サービス環境の作成                          | 57 |
| 4.3.2.10 サービス定義の登録                         | 57 |
| 4.3.3 環境定義の記述                              | 57 |
| 4.3.3.1 サービス定義の記述                          | 57 |
| 4.3.3.2 サービス定義の記述例                         | 63 |
| 4.3.3.3 URLリストファイルの記述                      | 67 |
| 4.4 運用                                     | 68 |
| 4.4.1 運用操作の手順                              | 68 |
| 4.4.2 運用操作の説明                              | 69 |
| 4.4.2.1 Interstageの起動                      | 70 |
| 4.4.2.2 イベントチャネルの起動                        | 70 |
| 4.4.2.3 受信アプリケーションの起動                      | 70 |
| 4.4.2.4 MQDの起動                             | 70 |
| 4.4.2.5 イベントチャネル連携サービスの起動                  | 71 |
| 4.4.2.6 送信アプリケーションの起動                      | 71 |
| 4.4.2.7 サービス定義/状態の表示                       | 71 |
| 4.4.2.8 送信アプリケーションの停止                      | 71 |
| 4.4.2.9 イベントチャネル連携サービスの停止                  | 71 |
| 4.4.2.10 MQDの停止                            | 72 |
| 4.4.2.11 受信アプリケーションの停止                     | 72 |
| 4.4.2.12 イベントチャネルの停止                       | 72 |
| 4.4.2.13 Interstageの停止                     | 72 |
| 4.4.3 送信異常となったメッセージの対処                     | 72 |
| 4.4.3.1 一時的な異常によりメッセージの送信が失敗した場合の対処        | 73 |
| 4.4.3.2 メッセージ内容の問題により送信が失敗した場合の対処          | 73 |
| 4.5 保守                                     | 74 |
| 4.5.1 通信定義の追加                              | 74 |
| 4.5.1.1 受信定義ファイルの作成・定義登録                   | 75 |
| 4.5.1.2 受信定義登録の反映(動的追加)                    | 75 |
| 4.5.1.3 送信定義ファイルの作成・定義登録                   | 76 |
| 4.5.1.4 送信定義登録の反映(動的追加)                    | 76 |
| 4.5.2 通信定義の削除                              | 76 |
| 4.5.2.1 送信アプリケーションの停止                      | 77 |
| 4.5.2.2 チャネルコネクションの初期化                     | 77 |
| 4.5.2.3 受信定義ファイルの作成・定義削除                   | 77 |
| 4.5.2.4 受信定義削除の反映                          | 78 |
| 4.5.2.5 送信定義ファイルの作成・定義削除                   | 78 |
| 4.5.2.6 送信定義削除の反映                          | 78 |
| 4.5.2.7 送信アプリケーションの起動                      | 78 |
| 4.5.3 通信定義の変更                              | 78 |
| 4.5.4 キューの再作成                              | 79 |
| 4.5.5 キュー属性の変更                             | 79 |
| 4.5.6 受信サーバの移動                             | 80 |
| 4.5.6.1 送信アプリケーションの停止                      | 80 |
| 4.5.6.2 チャネルコネクションの初期化                     | 80 |
| 4.5.6.3 イベントチャネル連携サービスの停止                  | 81 |
| 4.5.6.4 イベントチャネル連携サービスのCORBAサービスからの削除と環境削除 | 81 |
| 4.5.6.5 新しい受信サーバの準備                        | 81 |
| 4.5.6.6 URLリストファイルの変更                      | 81 |
| 4.5.6.7 イベントチャネル連携サービスの起動                  | 81 |

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| 4.5.6.8 通信の再開                                            | 82         |
| 4.5.7 受信サーバのIPアドレス変更                                     | 82         |
| 4.6 アプリケーションの作成方法                                        | 82         |
| 4.7 コマンド                                                 | 85         |
| 4.7.1 mqdnsgwsetup(サービス環境を作成する)                          | 86         |
| 4.7.2 mqdnsgwunsetup(サービス環境を削除する)                        | 86         |
| 4.7.3 mqdstrsvc(サービスを起動する)                               | 87         |
| 4.7.4 mqdstpsvc(サービスを停止する)                               | 88         |
| 4.7.5 mqdnsgwdef(サービス定義を登録/削除する)                         | 88         |
| 4.7.6 mqdnsgwprt(サービスの定義/状態を表示する)                        | 89         |
| 4.7.7 mqdnsgwcomm(サービスの通信を制御する)                          | 92         |
| 4.7.8 mqdnsgwinit_ns(イベントチャンネル連携サービスをCORBAサービスに登録する)     | 94         |
| 4.7.9 mqdnsgwinit_ior(イベントチャンネル連携サービスをCORBAサービスに登録する)    | 96         |
| 4.7.10 mqdnsgwrlsserver(イベントチャンネル連携サービスをCORBAサービスから削除する) | 97         |
| <b>第3部 クラスタシステム</b>                                      | <b>99</b>  |
| <b>第5章 クラスタサービス機能</b>                                    | <b>100</b> |
| 5.1 クラスタサービスの概要                                          | 100        |
| 5.1.1 機能                                                 | 100        |
| 5.1.2 利用形態とシステム構成                                        | 101        |
| 5.2 環境設定                                                 | 101        |
| 5.2.1 クラスタサービスの構成の決定                                     | 102        |
| 5.2.1.1 クラスタサービスの構成の決定 (MSCSの場合)                         | 102        |
| 5.2.1.2 クラスタサービスの構成の決定 (PRIMECLUSTERの場合)                 | 103        |
| 5.2.2 共用ディスク装置の設定                                        | 103        |
| 5.2.3 引継ネットワーク、IPアドレスの設定                                 | 104        |
| 5.2.4 クラスタサービスの起動                                        | 104        |
| 5.2.5 MQDの基本機能の環境作成                                      | 104        |
| 5.2.5.1 MQD環境定義の作成                                       | 104        |
| 5.2.5.2 MQD環境の作成 (運用ノード)                                 | 106        |
| 5.2.5.3 MQD環境の作成 (待機ノード)                                 | 106        |
| 5.2.6 MQDの拡張機能の環境作成                                      | 106        |
| 5.2.6.1 イベントチャンネル連携サービスの環境作成                             | 106        |
| 5.2.7 クラスタサービスの設定                                        | 109        |
| 5.2.7.1 クラスタサービスの設定 (MSCSの場合)                            | 109        |
| 5.2.7.2 クラスタサービスの設定 (PRIMECLUSTERの場合)                    | 110        |
| 5.2.8 動作確認                                               | 114        |
| 5.2.8.1 起動を確認する                                          | 114        |
| 5.2.8.2 切替え (フェイルオーバー)を確認する                              | 115        |
| 5.2.8.3 運用が自動継続できることを確認する                                | 115        |
| 5.3 運用                                                   | 115        |
| 5.3.1 クラスタアプリケーションの起動                                    | 116        |
| 5.3.2 復旧作業                                               | 116        |
| 5.3.3 切り替え                                               | 116        |
| 5.3.4 クラスタアプリケーションの停止                                    | 116        |
| 5.4 保守                                                   | 116        |
| 5.4.1 環境削除 (MSCSの場合)                                     | 116        |
| 5.4.1.1 MQD用のディスクリソースを確認する                               | 117        |
| 5.4.1.2 MQDのリソースをオフラインにする                                | 117        |
| 5.4.1.3 MQDのリソースを削除する                                    | 117        |
| 5.4.1.4 MQDの拡張機能の環境を削除する                                 | 117        |
| 5.4.1.5 MQD環境を削除する                                       | 117        |
| 5.4.2 環境削除 (PRIMECLUSTERの場合)                             | 117        |
| 5.4.2.1 サービス登録の削除                                        | 117        |
| 5.4.2.2 状態遷移プロシジャファイルのリソース削除・プロシジャファイルの削除                | 117        |
| 5.4.2.3 MQDの拡張機能の環境を削除する                                 | 118        |
| 5.4.2.4 MQDの環境を削除する                                      | 118        |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 5.4.3 状態遷移プロシジャの修正 (PRIMECLUSTERの場合) | 118 |
| 5.4.3.1 状態遷移プロシジャファイルの取出し            | 118 |
| 5.4.3.2 状態遷移プロシジャファイルの修正             | 118 |
| 5.4.3.3 状態遷移プロシジャを格納する               | 118 |
| 付録A 定義記述規約                           | 120 |
| 付録B MQDの名称規約                         | 122 |
| 付録C 各種制限数の一覧                         | 123 |
| 付録D 他の非同期通信機能                        | 124 |
| 付録E セキュリティ侵害の脅威と対策                   | 126 |
| E.1 セキュリティ侵害の脅威                      | 126 |
| E.1.1 MQDを使用するアプリケーションの動作モデル         | 126 |
| E.1.2 保護すべき資源                        | 127 |
| E.1.3 資源に対して考えうる脅威                   | 129 |
| E.2 セキュリティ侵害の対策                      | 130 |
| 用語集                                  | 132 |
| 索引                                   | 135 |



# 第1部 基本機能編

---

第1部では、MessageQueueDirector(以降、MQDと略します)の基本機能について説明しています。

|               |    |
|---------------|----|
| 第1章 概要.....   | 2  |
| 第2章 環境作成..... | 7  |
| 第3章 コマンド..... | 15 |

# 第1章 概要

## 1.1 MessageQueueDirectorとは

MessageQueueDirector(以降、MQDと略します)は、メッセージキューを介したアプリケーション間の非同期通信を実現するソフトウェアです。この非同期通信は、サーバ内の通信だけでなく、ネットワークを介した通信にも使用することができます。そのため、ネットワークを介した企業間との時間差のある接続による情報流通、あるいはリアルタイムな通信を必要としない企業内の情報流通にも使用することができます。また、グローバルサーバとの接続もできるため、ネットワークを介して基幹業務と連携した業務の構築もできます。

アプリケーション間の通信にはメッセージ(任意の情報)が使用され、送信側のアプリケーションが出力したメッセージを、受信側のアプリケーションが必要なときに取り出して利用することができます。

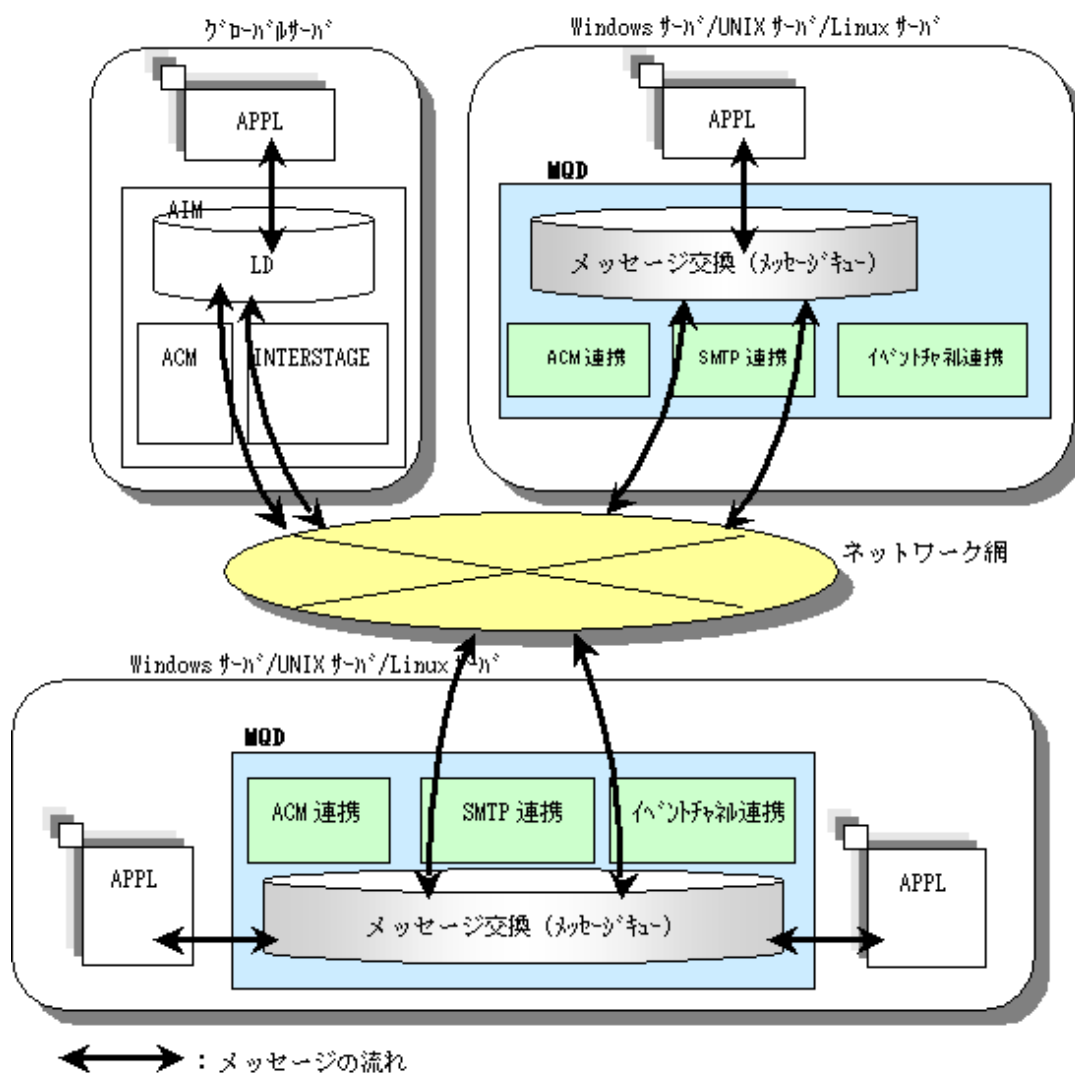


注意

Linux、Windows Server(R) for Itanium-based Systems および Windows Server(R) x64 Editions ではイベントチャネル連携サービスを利用した非同期通信だけが使用でき、MQDの基本機能およびイベントチャネル連携サービス以外の拡張機能を使用することはできません。

図1.1 MQDの構成にMQDの構成を示します。

図1.1 MQDの構成



APPL: APPLication program

AIM: Advanced Information Manager

ACM: Asynchronous CoMmunication

LD: ACMの論理あて先

注) SMTP連携サービスはUNIXサーバの場合だけ有効

## メッセージ交換

メッセージ交換はMQDの基本機能です。メッセージ交換は、メッセージキューを介したアプリケーション間の非同期通信を提供しています。送信側アプリケーションと受信側アプリケーションは、互いに相手アプリケーションの動作状態とは無関係(非同期)にメッセージの送受信を行うことができます。



注意

Linuxおよび Windows Server for Itanium-based Systems ではメッセージキューではなくイベントチャネルになり、MQDのアプリケーションではなくノーティフィケーションサービスのアプリケーションになります。

## イベントチャネル連携サービス

イベントチャネル連携サービスは、ネットワーク(LANやWAN)を介して、システム(UNIXサーバ、Linuxサーバ、Windowsサーバおよびグローバルサーバ)間でメッセージ交換を行うサービスです。グローバルサーバ上のINTERSTAGE/MQDを使用するアプリケーションとの間でメッセージ交換を行うことができます。

システム間のメッセージ転送には、CORBAサービスがサポートするIIOPプロトコルを使用しています。イベントチャネル連携サービスの詳細については、“[第4章 イベントチャネル連携サービス](#)”を参照してください。

## 1.2 利用形態

### 1.2.1 システムの形態

MQDは、以下のシステム形態で利用することができます。

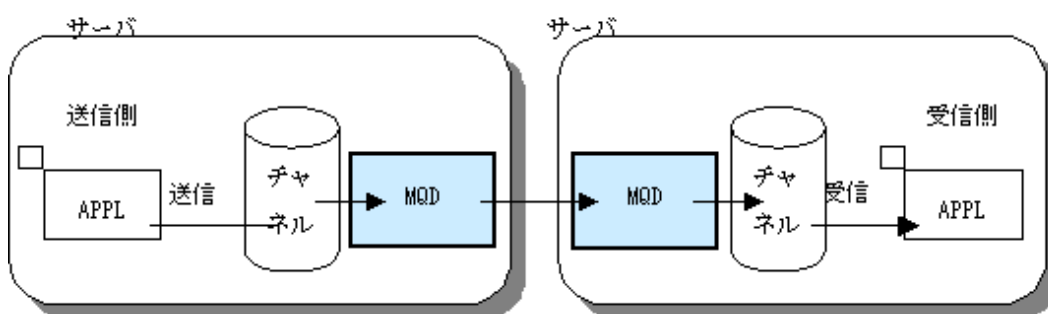
- ・ サーバ間で利用する形態
- ・ グローバルサーバとの間で利用する形態

#### サーバ間で利用する形態

サーバ間で利用する形態を下図に示します。この形態は、メッセージ交換をサーバ間のアプリケーション間で利用する形態です。イベントチャネル連携サービスを使用して利用できます。イベントチャネル連携サービスの詳細については、“[第4章 イベントチャネル連携サービス](#)”を参照してください。

図1.2 サーバ間で利用する形態にサーバ間で利用する形態を示します。

図1.2 サーバ間で利用する形態



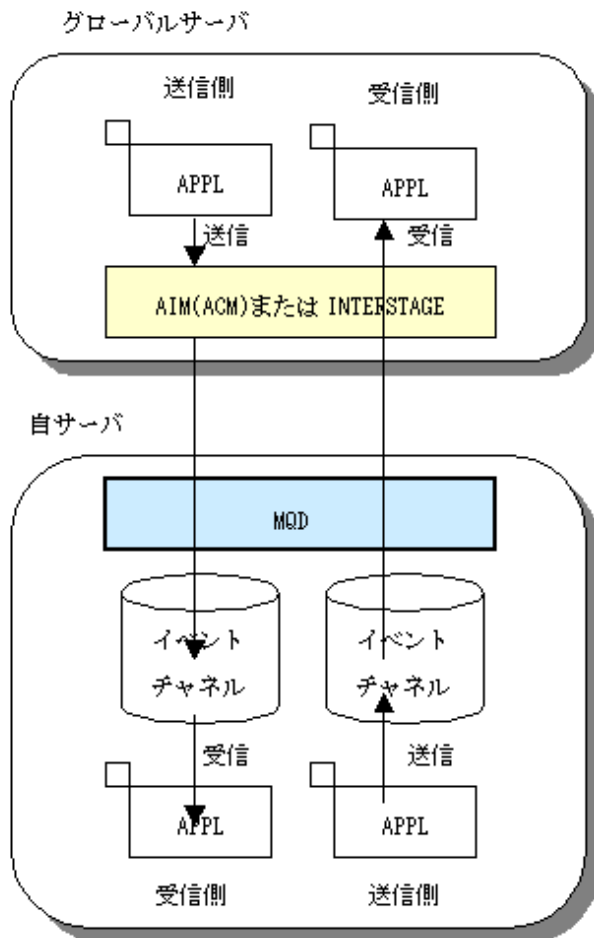
APPL: ノーティフィケーションサービスのAPPLication program

チャネル: イベントチャネル

#### グローバルサーバとの間で利用する形態

グローバルサーバとの間で利用する形態を図1.3 [グローバルサーバとの間で利用する形態](#)に示します。この形態は、メッセージ交換を自サーバ上のアプリケーションとグローバルサーバ上のAIMアプリケーションとの間で利用する形態です。イベントチャネル連携サービスを使用して利用できます。イベントチャネル連携サービスの詳細については、“[第4章 イベントチャネル連携サービス](#)”を参照してください。

図1.3 グローバルサーバとの間で利用する形態



APPL: ノーティフィケーションサービスのAPPLication program  
ACM: Asynchronous CoMmunication  
AIM: Advanced Information Manager

## 1.3 システム構成

本節では、MQDを利用するときのソフトウェアの構成を、以下の利用形態別に説明します。

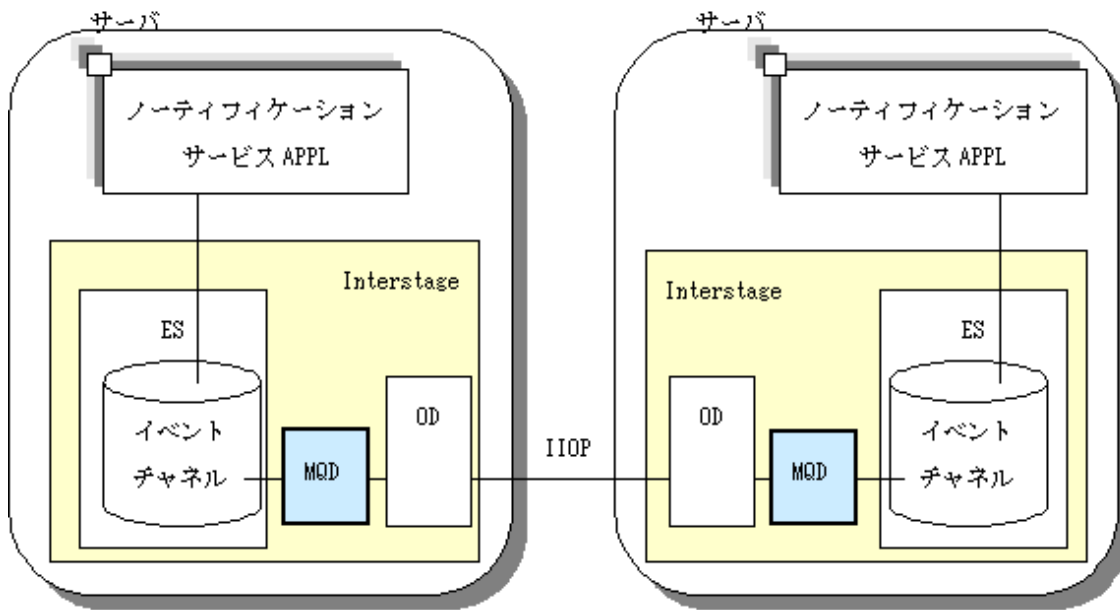
- ・ サーバ間で利用する場合
- ・ グローバルサーバとの間で利用する場合

### サーバ間で利用する場合

サーバ間でMQDを利用する場合のソフトウェア構成を[図1.4 ソフトウェア構成 \(サーバ間の場合\)](#)に示します。

サーバ間の通信にはORBAサービスがサポートするIIOPプロトコルを使用します。

図1.4 ソフトウェア構成 (サーバ間の場合)



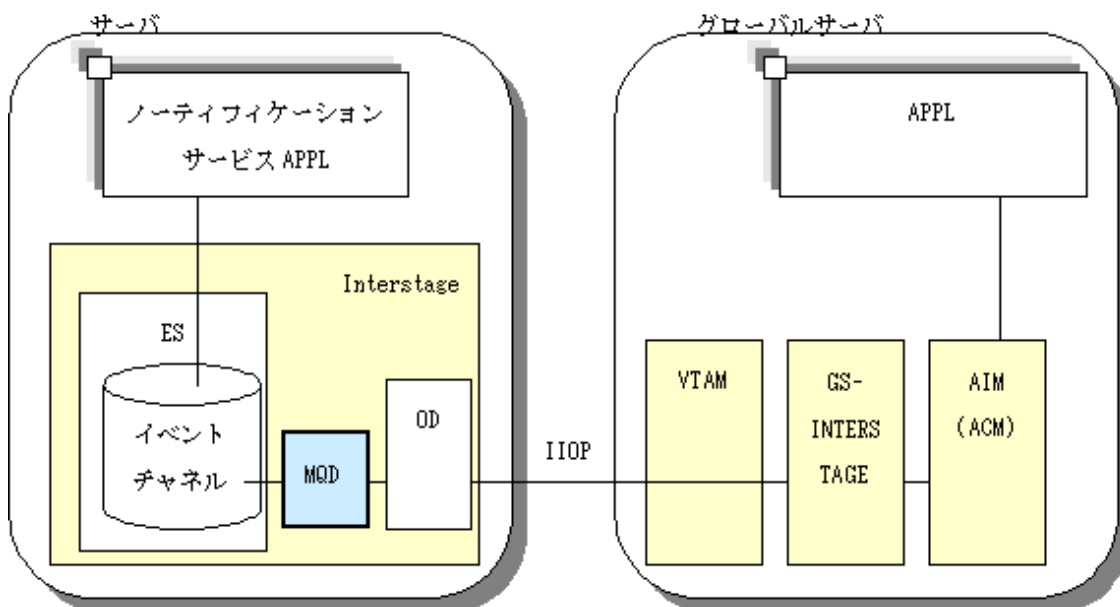
APPL: APPLication program

#### グローバルサーバとの間で利用する場合

グローバルサーバとの間でMQDを利用する場合のソフトウェア構成を図1.5 ソフトウェア構成 (グローバルサーバとの間の場合)に示します。グローバルサーバ側には、下図に示すソフトウェア群が必要です。

サーバ間の通信には、CORBAサービスがサポートするIIOPプロトコルを使用します。

図1.5 ソフトウェア構成 (グローバルサーバとの間の場合)



APPL: APPLication Program

GS-INTERSTAGE:

Interstage AIMApplicationDirector V30L10 または INTERSTAGE/AIMApplicationDirector V20L10

INTERSTAGE/ORB CommunicationBase V20L10

INTERSTAGE/ORB CommunicationBase V20L10

## 第2章 環境作成

本章では、MQDの基本機能が動作するためのシステム環境の作成方法について説明します。

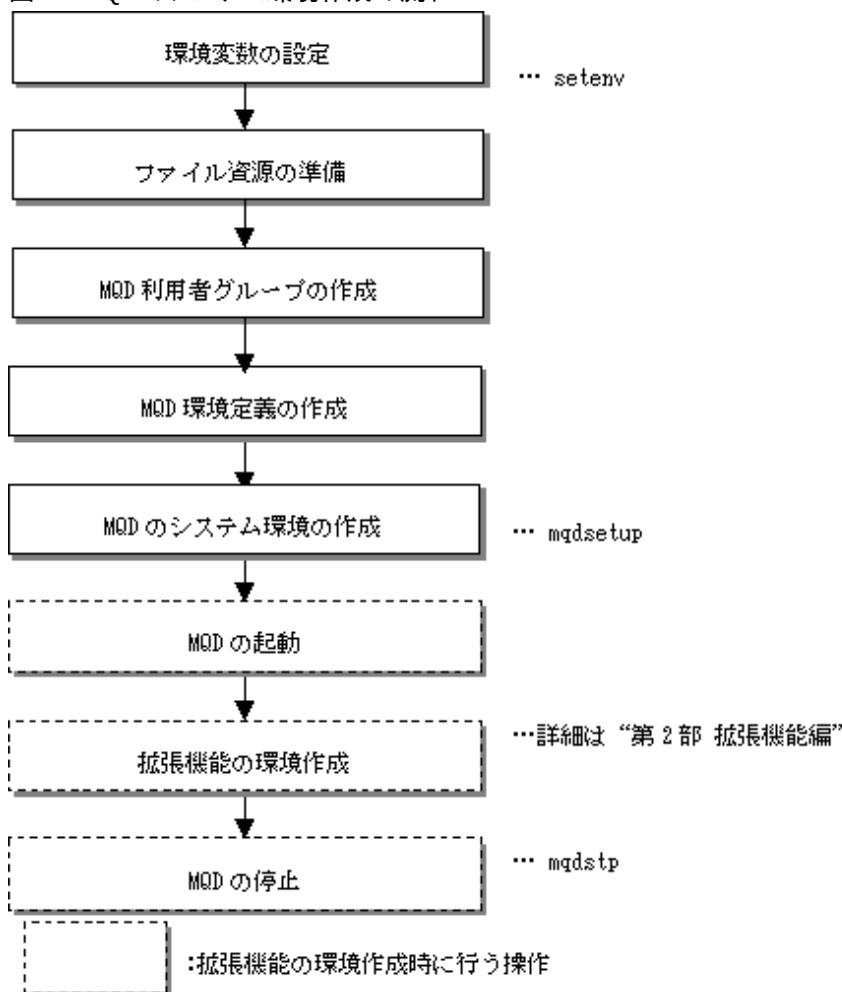
システム間の連携機能など、拡張機能が動作するためのサービス環境の作成方法については、“[第2部 拡張機能編](#)”を参照してください。

また、本章に記述されているMQDのコマンドの詳細については、“[第3章 コマンド](#)”を参照してください。

### 2.1 環境作成の手順

MQDを使用するためには、[図2.1 MQDのシステム環境作成の流れ](#)の手順に従って、MQDが動作するためのシステム環境を作成する必要があります。

図2.1 MQDのシステム環境作成の流れ



### 2.2 環境作成の説明

以下の各環境作成の方法について説明します。

- 環境変数の設定
- ファイル資源の準備
- MQD利用者グループの作成
- MQD環境定義の作成

- ・ MQDのシステム環境の作成

## 2.2.1 環境変数およびシステムの設定

MQDを使用するためには、事前に表2.1 環境変数一覧の環境変数を設定しておく必要があります。下表に環境変数の意味と設定内容を示します。

表2.1 環境変数一覧

| 環境変数名       | 意味        | 設定内容                                            | 設定内容の説明                             |
|-------------|-----------|-------------------------------------------------|-------------------------------------|
| OD_CODE_SET | 自サーバのコード系 | <div>Windows</div> SJIS<br><div>Linux</div> EUC | イベントチャネル連携サービスでコード変換機能を使用する場合に必要です。 |

### Linux

| 環境変数名 | 意味    | 設定内容                                 | 設定内容の説明                |
|-------|-------|--------------------------------------|------------------------|
| LANG  | 使用言語  | ja_JP.UTF-8                          | メッセージを日本語で表示するために必要です。 |
| PATH  | 実行パス名 | /usr/sbinが設定されていなければ、現在の設定に追加してください。 | MQDコマンドを実行するために必要です。   |



注意

LinuxではOSのデフォルト設定がcoreファイルを出力しない設定になっています。MQDの全ての機能を使う前に、以下のコマンドを実行して、異常発生時にcoreファイルを出力する設定にしてください。

```
ulimit -c unlimited
```

## 2.2.2 ファイル資源の準備

MQDを使用するためには、事前に各種ファイル資源を用意しておく必要があります。MQDで使用する各種ファイル資源について、以下の順に説明します。

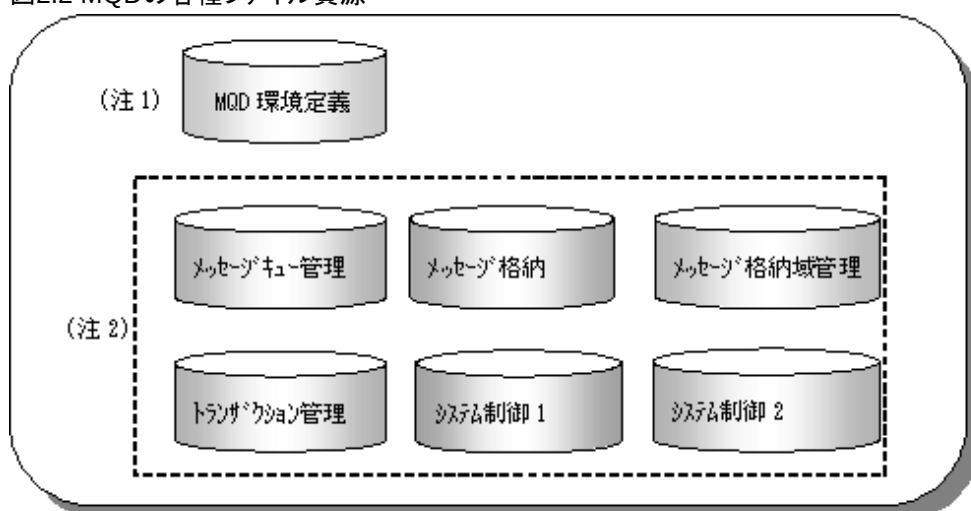
- ・ ファイルの種類
- ・ ファイル容量の見積り

### 2.2.2.1 ファイルの種類

MQDを使用するためには、図2.2 MQDの各種ファイル資源に示す各種ファイル資源が必要です。ユーザはMQD環境定義ファイルを作成するだけです。その他のファイルは、システムがMQDのシステム環境の作成時に作成します。



図2.2 MQDの各種ファイル資源



注 1) ユーザがファイルに作成します。

注 2) システムが MQD 環境定義で指定されたファイルに作成します。

Windows の場合は NTFS(ローカルディスク)上のファイルに作成します。

以下に各ファイルの用途を示します。

- MQD環境定義ファイルは、MQD環境定義を格納するファイルです。
- メッセージキュー管理ファイルは、メッセージキューを管理するファイルです。
- メッセージ格納ファイルは、ディスク型メッセージキューのメッセージ格納域です。ディスク型メッセージキューに対する送受信メッセージを一時的に格納します。
- メッセージ格納域管理ファイルは、メモリ型メッセージキューのメッセージ格納域を管理するためのファイルです。
- トランザクション管理ファイルは、メッセージ保証のためにシステムが使用するファイルです。
- システム制御ファイル1および2は、MQDのシステム制御用に使用するファイルです。

## 2.2.2.2 ファイル容量の見積り

環境作成を行う前に各ファイルの容量見積りを行います。表2.2 ファイル容量の見積り方法にファイル容量の見積り方法を示します。ファイル容量には、見積り値の1.2倍程度の余裕を持たせてください。

実際にシステムが獲得するファイルの大きさは、MQD環境定義で指定する値と余裕値の範囲内で異なる場合があります。

表2.2 ファイル容量の見積り方法

| ファイル種別         | 容量の見積り方法                   | 容量の指定方法                           |
|----------------|----------------------------|-----------------------------------|
| MQD環境定義ファイル    | 3[Kバイト]程度                  | 指定不要                              |
| トランザクション管理ファイル | <b>Windows</b><br>38[Mバイト] | 指定不要                              |
|                | <b>Linux</b><br>102[Mバイト]  | 指定不要                              |
| システム制御用ファイル1   | 48[Kバイト]                   | 指定不要                              |
| システム制御用ファイル2   | 100[Mバイト]                  | MQD環境定義で指定<br>詳細は“2.3 環境定義の記述”を参照 |
| メッセージキュー管理ファイル | 32[Kバイト]                   | 指定不要                              |

| ファイル種別                              | 容量の見積り方法 | 容量の指定方法                                             |
|-------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|
| ディスク型メッセージキューのメッセージ格納域(メッセージ格納ファイル) | 80[Kバイト] | MQD環境定義で指定<br>詳細は“ <a href="#">2.3 環境定義の記述</a> ”を参照 |
| メモリ型メッセージキューのメッセージ格納域管理ファイル         | 16[Kバイト] | 指定不要                                                |

### 2.2.3 MQD利用者グループの作成

MQD利用者グループは、スーパーユーザがMQDを運用するシステムのグループとして作成します。作成したMQD利用者グループには、MQDを運用するユーザのユーザアカウントを登録します。MQD利用者グループは、MQDのシステム環境の作成を行う前にあらかじめ作成しておきます。

MQD利用者グループは、後述のMQDシステム環境の作成を行う際に指定します。これにより、許可されていないユーザによる不当なアクセスから以下の資源を保護します。

- ・ MQDのシステム資源
- ・ メッセージキュー
- ・ メッセージキューに格納されているメッセージ

MQD利用者グループ以外の以下のユーザについても、MQDを運用することができます。

#### Windows

- ・ Administratorsローカルグループのユーザ
- ・ SYSTEMアカウント

AdministratorsローカルグループのユーザだけでMQDを運用する場合は、MQD利用者グループを作成する必要はありません。

#### Linux

- ・ スーパーユーザ

MQDのシステム環境の作成を行う際にMQD利用者グループを指定しなかった場合には、Interstage運用グループがMQD利用者グループとなります。



**注意**

イベントチャネル連携サービスを使用する場合は、MQD利用者グループとInterstage運用グループを同一にしてください。

### 2.2.4 MQD環境定義の作成

MQD環境定義は、MQDの動作環境を定義します。MQD環境定義を格納するファイルをMQD環境定義ファイルと呼びます。MQD環境定義ファイルは、ユーザが任意のファイル上にテキストファイルとして作成します。この定義は、後述のMQDシステム環境の作成時に使用されます。

MQD環境定義では、以下の情報を定義します。

- ・ トランザクション管理ファイル情報
- ・ システム制御用ファイル情報
- ・ メッセージキュー管理ファイル情報
- ・ メッセージ格納ファイル情報
- ・ メッセージ格納域情報
- ・ メッセージ格納域の使用状況監視情報

テキストファイルを編集するツールを使用して定義してください。MQD環境定義の記述方法の詳細については、“[2.3 環境定義の記述](#)”を参照してください。

## 2.2.5 MQDのシステム環境の作成

各種ファイル資源の確保と初期設定、MQD利用者グループの作成およびMQD環境定義の作成を行った後、MQDのシステム環境を作成します。MQDのシステム環境の作成は、mqdsetupコマンドを使用して行います。このとき、MQD環境定義ファイルが入力情報となります。

### Windows

MQDのシステム環境の作成を行うことにより、MQDがWindows®のサービスとして登録されます。サービス名は、“MessageQueueDirector MQDシステム名”です。MQDシステム名は、MQDのシステム環境の名称です。

以下にmqdsetupコマンドの入力例を示します。MQD環境定義ファイル名 mqdenv.def、MQD利用者グループ名 mqdusers、MQDシステム名 MQD001 でMQDシステムを作成します。

```
mqdsetup -f mqdenv.def -g mqdusers
```

MQDのコマンドの詳細については、“[第3章 コマンド](#)”を参照してください。

## 2.3 環境定義の記述

本節ではMQD環境定義の記述方法について説明します。

### 2.3.1 環境定義の記述

ここでは、MQD環境定義の記述方法について以下を説明します。

- ・ 記述形式
- ・ 記述内容の説明
- ・ 記述例

なお、記述規約については、“[付録A 定義記述規約](#)”を参照してください。

#### 2.3.1.1 記述形式

MQD環境定義は以下の形式で記述します。

#### 記述形式

```
[MQDConfiguration]
QueueMax           = 作成メッセージキュー数の最大値

[Transaction]
TransactionFile    = トランザクション管理ファイルの名前
Max_Size           = 1トランザクションで送受信するメッセージ長の合計の最大値

[SystemFile]
SystemFile1        = システム制御用ファイル1の名前
SystemFile2        = システム制御用ファイル2の名前
SystemFile2_Size   = システム制御用ファイル2の容量

[QueueIndex]
File               = メッセージキュー管理ファイルの名前

[DiskQueue]
```

|      |                                |
|------|--------------------------------|
| File | = ディスク型メッセージキューのメッセージ格納ファイルの名前 |
| Size | = ディスク型メッセージキューのメッセージ格納域の容量    |

### 2.3.1.2 記述内容の説明

MQD環境定義の記述内容について以下に説明します。

なお、本項で指定する各ファイルは、すべて新規ファイルです。ただし、ディレクトリについては、既存の(実在する)ものを指定する必要があります。

#### a) MQDConfigurationセクション

MQD環境の情報を記述します。表2.3 MQDConfigurationセクションの記述内容に記述内容を示します。

表2.3 MQDConfigurationセクションの記述内容

| キーワード    | 省略 | データ型 | 記述方法              | 記述内容の説明  |
|----------|----|------|-------------------|----------|
| QueueMax | 不可 | 数値   | 1～30000の数値で指定します。 | 1を指定します。 |

#### b) Transactionセクション

トランザクション管理ファイル情報を記述します。表2.4 Transactionセクションの記述内容に記述内容を示します。

表2.4 Transactionセクションの記述内容

| キーワード            | 省略 | データ型 | 記述方法                                                                                           | 記述内容の説明                  |
|------------------|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Transaction File | 不可 | 文字列  | 絶対パス名で指定します。<br><b>Windows</b><br>NTFS(ローカルディスク)上のファイルを指定します。<br><b>Linux</b><br>通常ファイルを指定します。 | トランザクション管理ファイルの名前を指定します。 |
| Max_Size         | 可  | 数値   | 16～65536の数値で指定します。<br>[Kバイト]の単位で指定します。<br>省略値は65536[Kバイト]です。                                   | 14400を指定します。             |

#### c) SystemFileセクション

MQDが使用するシステム制御用ファイルの情報を記述します。表2.5 SystemFileセクションの記述内容に記述内容を示します。

表2.5 SystemFileセクションの記述内容

| キーワード             | 省略 | データ型 | 記述方法                                                                                           | 記述内容の説明                |
|-------------------|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| SystemFile1       | 不可 | 文字列  | 絶対パス名で指定します。<br><b>Windows</b><br>NTFS(ローカルディスク)上のファイルを指定します。<br><b>Linux</b><br>通常ファイルを指定します。 | システム制御用ファイル1の名前を指定します。 |
| SystemFile2       | 不可 | 文字列  | 同上                                                                                             | システム制御用ファイル2の名前を指定します。 |
| SystemFile2 _Size | 不可 | 数値   | 80～2097151の数値で指定します。<br>[Kバイト]の単位で指定します。                                                       | 100000を指定します。          |

#### d) QueueIndexセクション

メッセージキュー管理ファイル情報を記述します。表2.6 QueueIndexセクションの記述内容に記述内容を示します。

表2.6 QueueIndexセクションの記述内容

| キーワード | 省略 | データ型 | 記述方法                                                                                           | 記述内容の説明                  |
|-------|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| File  | 不可 | 文字列  | 絶対パス名で指定します。<br><b>Windows</b><br>NTFS(ローカルディスク)上のファイルを指定します。<br><b>Linux</b><br>通常ファイルを指定します。 | メッセージキュー管理ファイルの名前を指定します。 |

## e) DiskQueueセクション

メッセージ保証レベルがディスク型のメッセージキューを利用する場合に、ディスク型メッセージキューの情報を記述します。表2.7 DiskQueueセクションの記述内容に記述内容を示します。

表2.7 DiskQueueセクションの記述内容

| キーワード | 省略 | データ型 | 記述方法                                                                                           | 記述内容の説明                                       |
|-------|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| File  | 不可 | 文字列  | 絶対パス名で指定します。<br><b>Windows</b><br>NTFS(ローカルディスク)上のファイルを指定します。<br><b>Linux</b><br>通常ファイルを指定します。 | ディスク型メッセージキューのメッセージ格納域(メッセージ格納ファイル)の名前を指定します。 |
| Size  | 不可 | 数値   | 80～2097151の数値で指定します。[Kバイト]の単位で指定します。                                                           | 80を指定します。                                     |

## 2.3.1.3 記述例

MQD環境定義の記述例を以下に示します。

**Windows**

```
# MQD環境情報
[MQDConfiguration]
QueueMax = 1

# トランザクション管理ファイル情報
[Transaction]
TransactionFile = c:\mqddev¥transactionfile
Max_Size = 14400

# システム制御用ファイル情報
[SystemFile]
SystemFile1 = c:\mqddev¥systemfile1
SystemFile2 = c:\mqddev¥systemfile2
SystemFile2_Size = 100000

# メッセージキュー管理ファイル情報
[QueueIndex]
File = c:\mqddev¥queueindex

# ディスク型メッセージキューの情報
[DiskQueue]
File = c:\mqddev¥diskqueuefile
Size = 80
```

## Linux

```
# MQD環境情報
[MQDConfiguration]
QueueMax = 1

# トランザクション管理ファイル情報
[Transaction]
TransactionFile = /mqddev/transactionfile
Max_Size = 14400

# システム制御用ファイル情報
[SystemFile]
SystemFile1 = /mqddev/systemfile1
SystemFile2 = /mqddev/systemfile2
SystemFile2_Size = 100000

# メッセージキュー管理ファイル情報
[QueueIndex]
File = /mqddev/indexfile

# ディスク型メッセージキューの情報
[DiskQueue]
File = /mqddev/diskfile
Size = 80
```

## 第3章 コマンド

本章では、MQDの操作コマンドについて説明します。

なお、拡張機能のコマンドについては、“[第2部 拡張機能編](#)”を参照してください。

### 3.1 コマンドの種類

コマンドの一覧を[表3.1 MQDのコマンド一覧](#)に示します。

表3.1 MQDのコマンド一覧

| コマンド名      | 機能概要                                                       |
|------------|------------------------------------------------------------|
| mqdsetup   | MQDのシステム環境を作成する                                            |
| mqdunsetup | MQDのシステム環境を削除する                                            |
| mqdstr     | <b>Linux</b><br>MQDを起動する                                   |
| mqdstp     | <b>Windows</b><br>MQDを強制的に停止する<br><b>Linux</b><br>MQDを停止する |
| mqddump    | 保守情報を採取する                                                  |

### 3.2 コマンドの形式

コマンドで使用する用語および記号について以下に示します。

例

```
mqdxxx [{-a | -b}] -s sysname [-c] qname [id-1[id-2 ...[id-n]]]
```

**{ }**

複数のパラメタが“ | ”で区切られて、{ }内に記述されている場合は、その中から一つの値を選んで指定することを示しています。例の場合、-aまたは-bのいずれかを指定します。

**[ ]**

[ ]で囲まれたパラメタが省略できることを示しています。例の場合-a、-bおよび-cが省略可能です。

—

アンダーライン“\_”で示されるオプションが省略値として使用されることを表しています。例の場合、-aと-bの両方を省略すると、-aが指定されたものとみなされます。

...

複数のパラメタを繰り返して指定できることを示しています。

**-a,-b,-s,-c**

先頭に“-”のつくものをオプションと呼びます。

**sysname**

オプションの後ろに指定するものをオプション引数と呼びます。

**qname**

オプションとは独立して記述するものをコマンド引数と呼びます。

## 3.3 コマンドの説明

---

ここでは、各コマンドの文法について説明します。

なお、ここでは、各種のサービスを“MQDのサービス”に略して記述しています。MQDのサービスの詳細については、“[第2部 拡張機能編](#)”を参照してください。

### 3.3.1 mqdsetup (環境を作成する)

---

#### 名前

mqdsetup — MQDシステムを作成する。

#### 形式

##### Windows

```
mqdsetup [-s sysname] -f filename [-g mqdusers] [ {-n | -p} ]
```

##### Linux

```
mqdsetup [-s sysname] -f filename [-g mqdusers]
```

#### 機能説明

本コマンドは、MQDのシステム環境を新規に作成するコマンドです。

##### Windows

MQDのシステム環境の作成を行うことにより、MQDがWindows®のサービスとして登録されます。サービス名は、“MessageQueueDirector MQDシステム名”です。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

##### -s sysname

作成するMQDのシステム環境の名前(MQDシステム名)を指定します。MQDシステム名は“MQD”で始まる8文字以内の英数字とアンダースコアで指定します。英字の大文字と小文字の区別はされません。英小文字は英大文字として扱われます。このパラメタを省略した場合、MQDシステム名は“MQD001”となります。

##### -f filename

MQD環境定義ファイルのファイル名を指定します。

##### -g mqdusers

##### Windows

MQD利用者グループ名を指定します。このパラメタを省略した場合、Administratorsローカルグループのユーザと“SYSTEMアカウント”だけがMQDを運用できます。

##### Linux

MQD利用者グループ名を指定します。イベントチャネル連携サービスを使用する場合は、MQD利用者グループとInterstage運用グループを同一にしてください。このパラメタを省略した場合、MQD利用者グループ名はInterstage運用グループとなります。

##### Windows

##### {-n|-p}

MQDの起動形態を指定します。このパラメタを省略した場合は、MQDのサービス(MQDの拡張機能)の起動も行われます。未反映のサービス定義の反映は行われません。

-n: 未反映のサービス定義を反映してからMQDのサービス(MQDの拡張機能)を起動する

-p: MQDのサービス(MQDの拡張機能)を起動しない

このパラメタで設定したMQDの起動形態は、以下のいずれかの場合に有効となります。



- Windows®の[サービス]画面のスタートアップパラメタに何も指定せずにMQDを起動した場合
- Windows®のサービスの[スタートアップ]画面でスタートアップの種類に“自動”を設定し、Windows®のシステム起動時にMQDを起動した場合

### 注意事項

- 本コマンドは、スーパーユーザだけが実行できます。
- 本コマンドを実行する前に、MQD利用者グループの作成とMQD環境定義ファイルの作成を行っておく必要があります。作成方法については、“[2.2.3 MQD利用者グループの作成](#)”および“[2.2.4 MQD環境定義の作成](#)”を参照してください。

### 使用例

MQD環境定義ファイル名 mqdenv.def、MQD利用者グループ名 mqdusers、MQDシステム名 MQD001 でMQDシステムを作成します。

```
mqdsetup -f mqdenv.def -g mqdusers
```

## 3.3.2 mqdunsetup (環境を削除する)

### 名前

mqdunsetup — MQDシステムを削除する。

### 形式

mqdunsetup [-s sysname] [-c]

### 機能説明

MQDのシステム環境を削除するコマンドです。

本コマンド実行時には、コマンドの実行を再確認するための問合せが行われます。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

#### -s sysname

削除するMQDのシステム環境の名前 (MQDシステム名) を指定します。このパラメタを省略した場合、MQDシステム名は“MQD001”となります。

#### -c

拡張機能のサービス環境があっても、MQDのシステム環境を強制的に削除する場合に指定します。拡張機能のサービス環境は削除されます。

### 注意事項

- 本コマンドは、スーパーユーザだけが実行できます。
- 本コマンドは、該当のMQDシステムが停止している状態で実行してください。

### 使用例

MQDシステム名 MQD001 を削除します。

```
mqdunsetup
```

## 3.3.3 mqdstr (MQDを起動する) Linux

### 名前

mqdstr — MQDシステムを起動する。

## 形式

```
mqdstr [-s sysname] [{-n|-p}]
```

## 機能説明

MQDを起動するコマンドです。通常は、拡張機能の各種サービスの起動も行います。未反映のサービス定義があればそれを反映させてからサービスを起動することもできます。また、サービスの起動を抑止することもできます。

各種サービスおよびサービス定義の詳細については、“[第2部 拡張機能編](#)”を参照してください。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

### -s sysname

対象のMQDの名前 (MQDシステム名) を指定します。このパラメタを省略した場合、MQDシステム名は“MQD001”となります。

### {-n|-p}

MQDの起動形態を指定します。このパラメタを省略した場合は、前述の各種サービスの起動も行われます。未反映のサービス定義の反映は行われません。

-n: 未反映のサービス定義を反映してからサービスを起動する

-p: サービスを起動しない

## 注意事項

- ・ 本コマンドは、スーパーユーザだけが実行できます。
- ・ 本コマンドを実行する前に、MQDシステムを作成しておく必要があります。
- ・ 本コマンドによって、拡張機能のイベントチャネル連携サービスを再起動する場合は、es11209のメッセージが出力されますが、これは内部情報を採取したことにより出力されるものです。

## 使用例

MQDシステム名 MQD001 を起動します。

```
mqdstr
```

## 3.3.4 mqdstp (MQDを停止する)

---

### 名前

mqdstp — MQDシステムを停止する。

### 形式

#### Windows

```
mqdstp [-s sysname]
```

#### Linux

```
mqdstp [-s sysname] [-c]
```

## 機能説明

#### Windows

MQDを強制的に停止するコマンドです。動作中のMQDの各種サービスも強制的に停止します。

#### Linux

MQDを停止するコマンドです。動作中の拡張機能の各種サービスの停止も行います。強制的に停止することもできます。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

### -s sysname

対象のMQDの名前(MQDシステム名)を指定します。このパラメタを省略した場合、MQDシステム名は“MQD001”となります。

## Linux

### -c

MQDを強制的に停止する場合に指定します。MQDの強制停止では拡張機能の各種サービスを強制的に終了し、MQDを停止します。

## 注意事項

- ・ 本コマンドは、スーパーユーザだけが実行できます。
- ・ MQDを強制停止した場合、MQD0500のエラーメッセージが出力されることがありますが、その後の運用に影響を与えないためメッセージの対処は不要です。

## 使用例

MQDシステム名 MQD001 を停止します。

```
mqdstp
```

## 3.3.5 mqddump (保守情報を採取する)

### 名前

mqddump — 保守情報を採取する。

### 形式

#### Windows

```
mqddump [-n] [-d destination]
```

#### Linux

```
mqddump [-gn] [-d destination]
```

### 機能説明

iscollectinfoで採取できないMQDの保守情報を一括採取します。サーバ上に構築されている全てのMQDシステムを対象にします。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

### -g

coreを採取しません。

### -n

資料採取時にMQDの各種コマンド(mqdnsgwprtなど)を実行しません。

### -d directory

採取した資料の格納先を指定します。本オプションが指定されなかった場合は、カレントディレクトリが指定されたものとして動作します。

#### Windows

destinationに、“mqddump\_YYYYMMDDHHMMSS”という名前のディレクトリを作成し、そのディレクトリ以下に資料を格納します。

#### Linux

destinationに、“mqddump\_YYYYMMDDHHMMSS.tar.Z”という名前で採取資料をアーカイブします。ディスク容量が不足している、圧縮後のファイルサイズが小さくならなかったなどの理由で正常にアーカイブファイルが作成できなかった場合は、destinationの下に“mqddump\_YYYYMMDDHHMMSS”という名前のディレクトリを作成し、そのディレクトリ以下に資料を格納します。

## 注意事項

- 本コマンドは、スーパーユーザだけが実行できます。
- 本コマンドは英語のメッセージのみを出力します。
- MQDのハングトラブルが発生している際に本コマンドを実行すると、本コマンドもハングする可能性があります。  
##### Execution of MQD commands was started.  
が出力され数分たっても  
##### Execution of MQD commands was finished.  
が出力されない場合はハングしていると考えてください。その場合にはCTRL-Cを投入してmqddumpを一度終了してください。CTRL-Cが効かない場合にはタスクマネージャやOSのkillコマンドでmqddumpのプロセスを停止してください。その後Output directoryのmqddump\_YYYYMMDDHHMMSS を削除し、-n オプションを指定して再度実行してください。
- 本コマンドはサーバに存在する全てのMQDシステムに対して一括で資料を採取します。資料採取に必要なディスク容量は以下の計算式で示される通りです。必要ディスク容量を満たすディスク上で採取してください。  
必要ディスク容量 = MQDシステム × 200 Mバイト
- 本コマンドはCORBAサービス、イベントサービスなどInterstage Application Serverの他コンポーネントや他製品の資料も採取しようとします。それらのコンポーネントや製品がインストールされていなかったり、起動されていない場合には、それぞれの製品のエラーメッセージが出力されますが、無視してください。
- 本コマンドはMQDの拡張サービスのcoreを自動的に採取しません。拡張サービスを使用している場合は、使用している拡張サービスの種類に従って以下の表の通りのcoreを採取してください。指定されたプロセスが存在しない場合は採取の必要はありません。

| 拡張機能名          | プロセス名                        |
|----------------|------------------------------|
| イベントチャネル連携サービス | mqdnsgws, mqdnsgwr, mqdnsgwm |

## Windows

- 高信頼ツールのDSNAPがインストールされていない場合、以下のエラーが発生します。  
'dsnapi64' は、内部コマンドまたは外部コマンド、操作可能なプログラムまたはバッチ ファイルとして認識されていません。  
その場合、レジストリ情報、イベントビューアの内容が採取されません。手動で採取してください。

## 使用例

カレントディレクトリに保守情報を一括採取します。

```
mqddump
```

## 第2部 拡張機能編

---

第2部では、MessageQueueDirector(以降、MQDと略します)の基本機能に付加して使用する拡張機能(サービスと呼びます)について説明します。

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 第4章 イベントチャネル連携サービス..... | 22 |
|-------------------------|----|

## 第4章 イベントチャネル連携サービス

本章では、イベントチャネル連携サービスについて以下の順に説明します。

### 4.1 概要

### 4.2 機能

### 4.3 環境作成

### 4.4 運用

### 4.5 保守

### 4.6 アプリケーションの作成方法

### 4.7 コマンド

イベントチャネル連携サービスでは、Interstageの非同期メッセージ基盤であるCORBA ノーティフィケーションサービス(以降ノーティフィケーションサービスと略します)、J2EE Java Message Service(以降JMSと略します)を使用します。

通信相手先サーバの非同期メッセージ基盤にMessageQueueDirector(以降MQDと略します)を使用することは可能ですが、自サーバの非同期メッセージ基盤にMQDを利用することはできません。

本機能を使用する場合は、利用する非同期メッセージ基盤の詳細を以下のマニュアルにより理解してから使用してください。

- ・ノーティフィケーションサービスの詳細については、“アプリケーション作成ガイド(イベントサービス編)”を参照してください。
- ・JMSの詳細については、“J2EEユーザーズガイド”を参照してください。
- ・MQDの詳細については、本マニュアルを参照してください。

また、グローバルサーバと通信する場合は、グローバルサーバのInterstageの非同期通信機能について以下のマニュアルにより理解してから、本機能を使用してください。

- ・グローバルサーバのInterstageの非同期通信機能の詳細については、“OS IV INTERSTAGE解説書(AIM連携)”、“OS IV INTERSTAGEシステム開発手引書(AIM連携)”および“OS IV INTERSTAGE運用手引書(AIM連携)”を参照してください。

本章を理解しやすくするために、各非同期メッセージ基盤の用語の対応関係を表4.1 各非同期機能の用語の対応関係に示します。

表4.1 各非同期機能の用語の対応関係

| ノーティフィケーションサービスの用語 | JMSの用語                 | MQDの用語     |
|--------------------|------------------------|------------|
| イベントチャネル           | キュー                    | メッセージキュー   |
| イベントデータ            | メッセージ                  | メッセージ      |
| サブライヤ              | Sender<br>Publisher    | 送信アプリケーション |
| コンシューマ             | Receiver<br>Subscriber | 受信アプリケーション |

本章では特に断わりがない限り、各非同期メッセージ基盤の機能を総称して以下のように呼びます。

- ・“イベントチャネル”、“キュー”および“メッセージキュー”は、“キュー”、“送信キュー”または“受信キュー”と呼びます。
- ・“イベントデータ”および“メッセージ”は、“メッセージ”と呼びます。
- ・各非同期メッセージ基盤を使用するアプリケーションは、“アプリケーション”、“送信アプリケーション”または“受信アプリケーション”と呼びます。

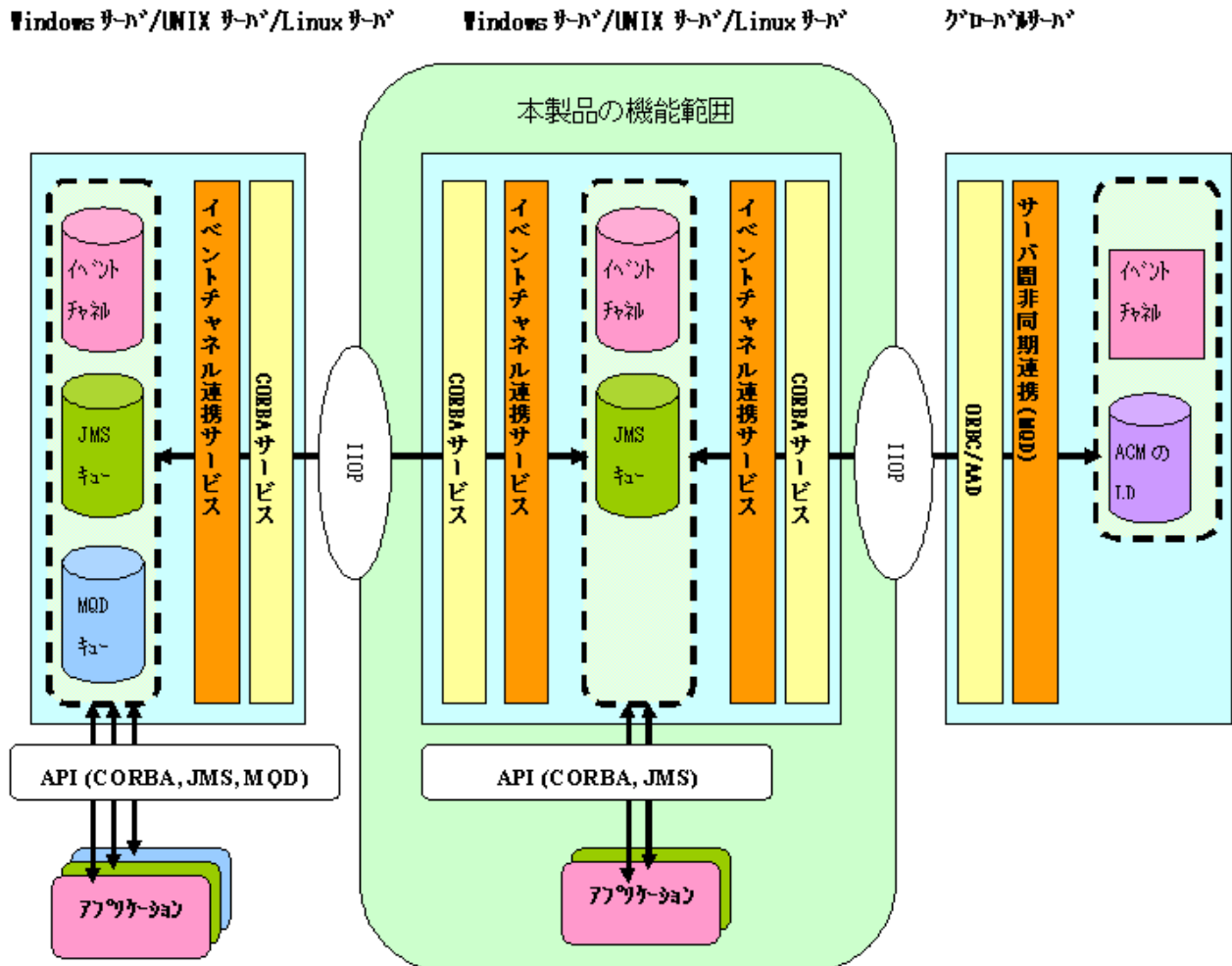
また、本章では、“イベントチャネル連携サービスのサービス環境”を“サービス環境”、“イベントチャネル連携サービスのサービス定義”を“サービス定義”と略して呼びます。

## 4.1 概要

イベントチャネル連携サービスは、異なるサーバで運用している非同期メッセージ基盤(ノーティフィケーションサービス、JMSおよびMQD)を使用するアプリケーション間の非同期なメッセージの交換を実現します。

イベントチャネル連携サービスを利用したアプリケーションの連携形態を図4.1 イベントチャネル連携サービスを利用したアプリケーションの連携形態に示します。

図4.1 イベントチャネル連携サービスを利用したアプリケーションの連携形態



API: Application Interface

ORBC: INTERSTAGE/ORB CommunicationBase

AAD: Interstage AIM ApplicationDirector または INTERSTAGE/AIM ApplicationDirector

ACMのLD: 論理あて先

IIOP: Internet Inter-ORB Protocol

MQDキュー: MQDのメッセージキュー

JMSキュー: JMSのキュー



注意

本製品ではMQDキュー、MQDのアプリケーションインタフェースは使用できません。

## 4.2 機能

イベントチャネル連携サービスでは、以下の機能を提供します。

- ・ サーバ間の非同期メッセージ通信

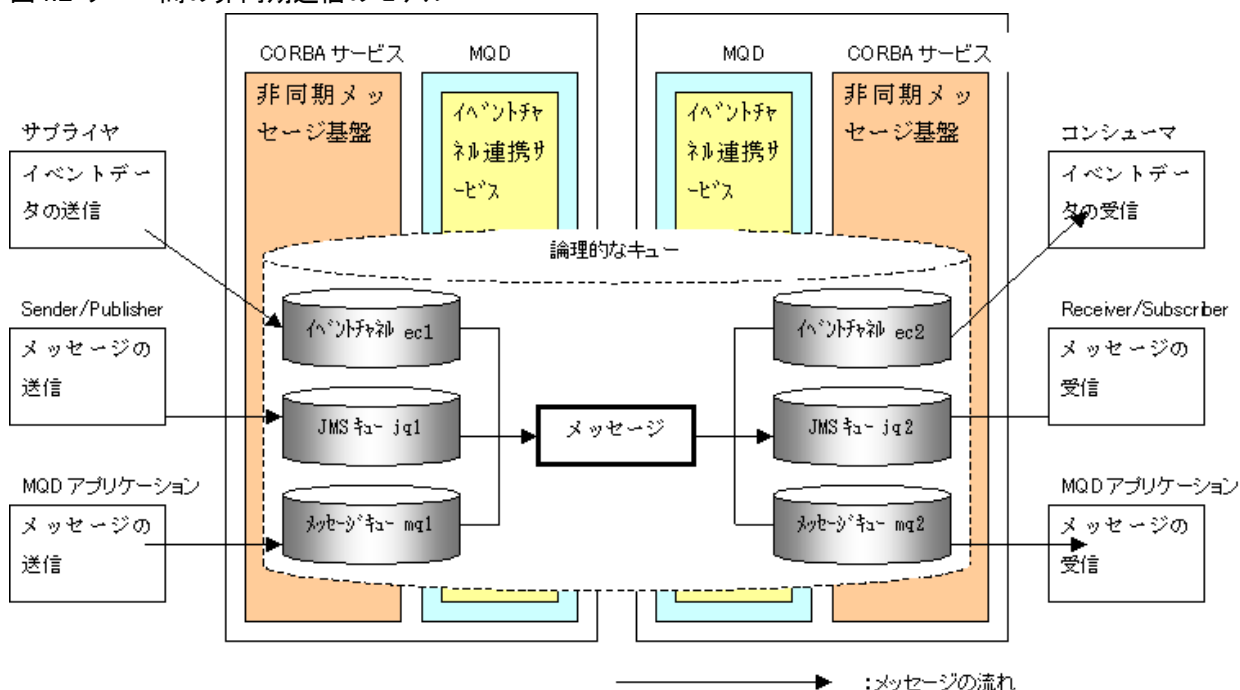
- ・メッセージ保証
- ・パッキング転送機能
- ・プライオリティ機能
- ・文字コード変換機能
- ・運用中の通信定義追加機能
- ・サービスの通信制御

#### 4.2.1 サーバ間の非同期メッセージ通信

イベントチャネル連携サービスを利用することにより、他サーバ(Windowsサーバ、UNIXサーバ、Linuxサーバ、またはグローバルサーバ)上の非同期メッセージ基盤を使用するアプリケーションとの間でサーバ間の非同期通信を実現できます。アプリケーションは、アプリケーションが使用する非同期メッセージ基盤のAPIを利用したメッセージ操作を行うだけで、サーバ間のメッセージの転送を意識することなく、他サーバ上の異なるキューを論理的な一つのキューとして処理することができます。

イベントチャンネル連携サービスを利用した、サーバ間の非同期通信のモデルを図4.2 サーバ間の非同期通信のモデルに示します。

図4.2 サーバ間の非同期通信のモデル



[図の説明]

- 1) 送信アプリケーションは、当該アプリケーションが使用する非同期メッセージ基盤のAPIを使用してメッセージをキュー(ec1,jq1またはmq1)に送信します。
- 2) イベントチャネル連携サービスは、送信側のキュー(ec1,jq1またはmq1)に対応する受信側のキュー(ec2,jq2またはmq2)にメッセージを転送します。
- 3) 受信アプリケーションは、当該アプリケーションが使用する非同期メッセージ基盤のAPIを使用してメッセージをキュー(ec2,jq2またはmq2)から受信します。

#### 4.2.1.1 メッセージ通信可能な非同期メッセージ基盤の組み合わせ

イベントチャネル連携サービスでは、メッセージの送信側とメッセージの受信側の非同期メッセージ基盤が同一の場合や異なる場合でもメッセージ通信を行うことができます。

メッセージ通信可能な非同期メッセージ基盤の組み合わせを表4.2 **メッセージ通信可能な非同期メッセージ基盤の組み合わせ**に示します。



表4.2 メッセージ通信可能な非同期メッセージ基盤の組み合わせ

| 送信側の非同期メッセージ基盤 (注1) | 受信側の非同期メッセージ基盤 (注1) |        |          |              |
|---------------------|---------------------|--------|----------|--------------|
|                     | ノーティフィケーションサービス     | JMS    | MQD (注2) | グローバルサーバのMQD |
| ノーティフィケーションサービス     | ○                   | ○      | ○        | ○            |
| JMS                 | ○                   | ○      | ○        | ○ (注3)       |
| MQD (注2)            | ○                   | ○      | ○        | ○            |
| グローバルサーバのMQD        | ○                   | ○ (注3) | ○        | ○ (注4)       |

○: 通信可能

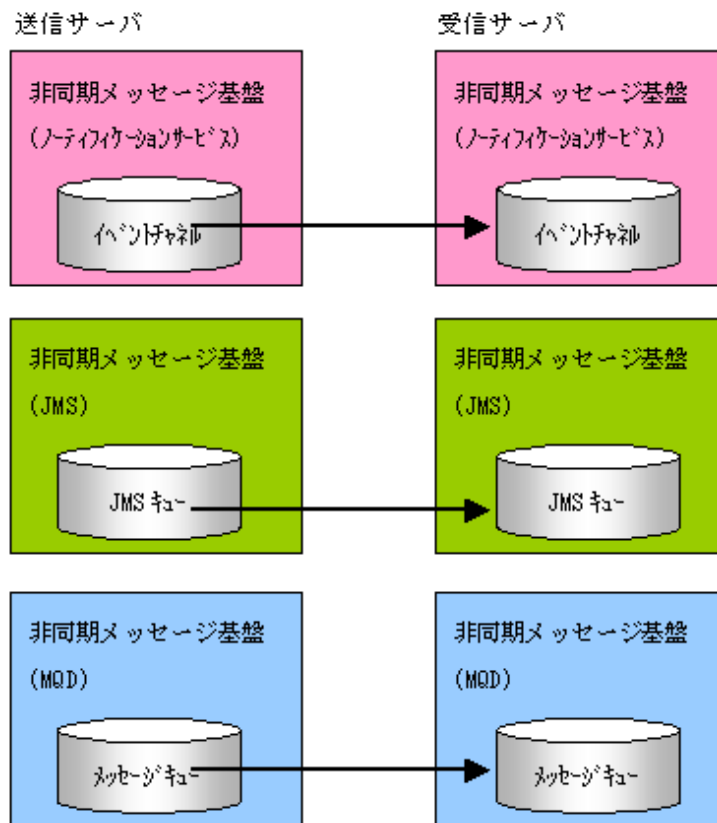


1. イベントサービスを使用することはできません。
2. Linux、Windows Server(R) for Itanium-based Systems および Windows Server(R) x64 Editions では使用できません。
3. 通信可能なグローバルサーバのバージョンは以下となります。  
 [MSP]の場合  
 - OS IV/MSP INTERSTAGE/MessageQueueDirector V20L10 D04061 以降  
 - OS IV/MSP INTERSTAGE/AIMApplicationDirector V20L10 D04061 以降  
 - OS IV/MSP Interstage AIMApplicationDirector V30L10 以降  
 [XSP]の場合  
 - OS IV/XSP INTERSTAGE/MessageQueueDirector V20L10 D04071 以降  
 - OS IV/XSP INTERSTAGE/AIMApplicationDirector V20L10 D04071 以降  
 - OS IV/XSP Interstage AIMApplicationDirector V30L10 以降
4. 本製品の機能範囲外です。

#### 同一非同期メッセージ基盤間のメッセージ通信

同一非同期メッセージ基盤間のメッセージ通信とは、メッセージを送信するサーバと受信するサーバが使用する非同期メッセージ基盤が同一の場合のメッセージ通信モデルです。同一非同期メッセージ基盤間のメッセージ通信モデルを図4.3 同一非同期メッセージ基盤間のメッセージ通信に示します。

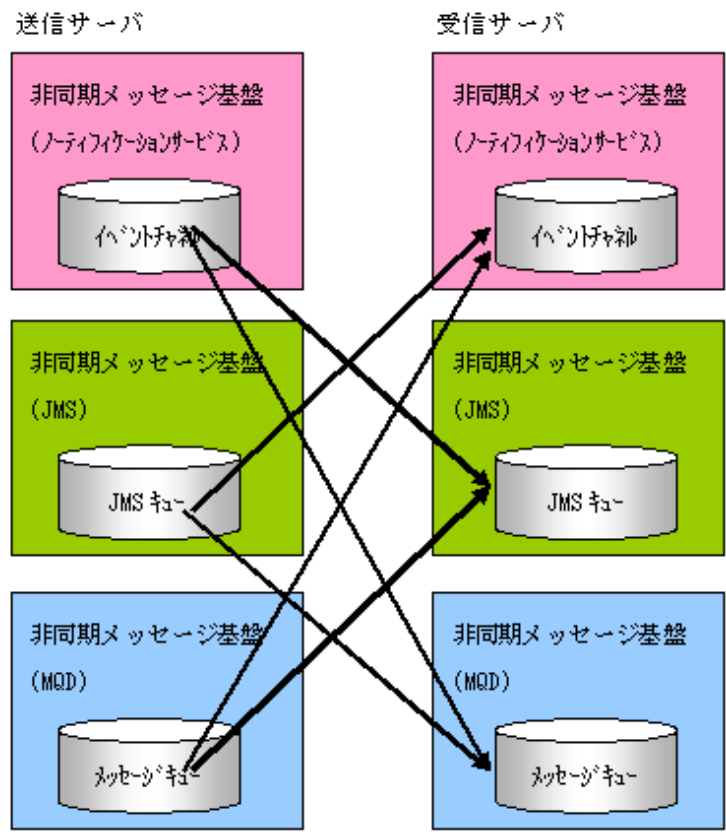
図4.3 同一非同期メッセージ基盤間のメッセージ通信



#### 異なる非同期メッセージ基盤間のメッセージ通信

異なる非同期メッセージ基盤間のメッセージ通信とは、メッセージを送信するサーバと受信するサーバが使用する非同期メッセージ基盤が異なる場合のメッセージ通信モデルです。異なる非同期メッセージ基盤間のメッセージ通信モデルを図4.4 異なる非同期メッセージ基盤間のメッセージ通信に示します。

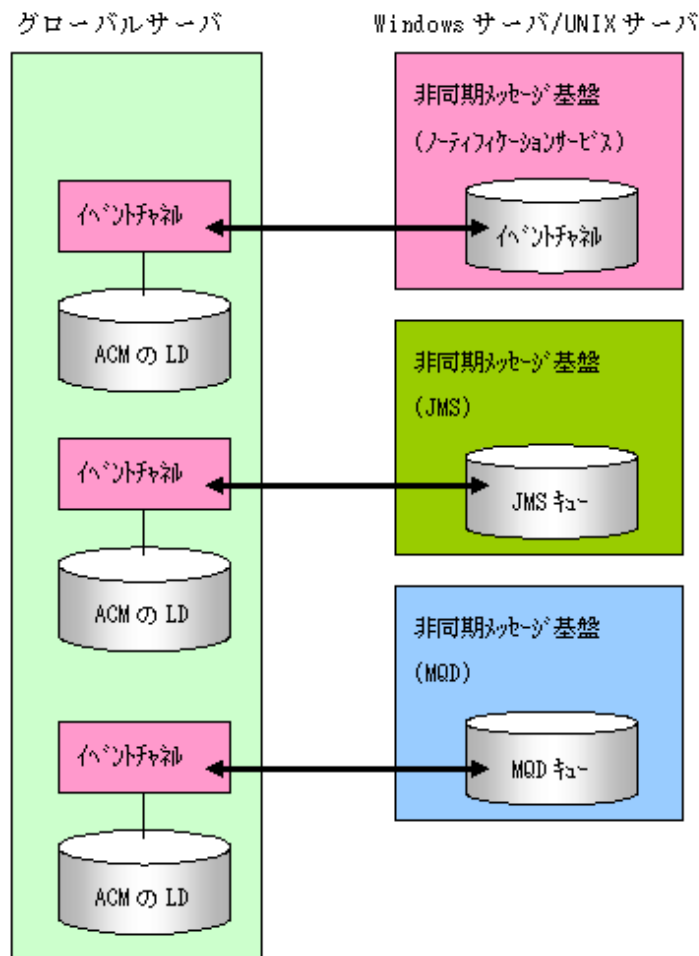
図4.4 異なる非同期メッセージ基盤間のメッセージ通信



#### グローバルサーバとのメッセージ通信

グローバルサーバとのメッセージ通信モデルを、[図4.5 グローバルサーバとのメッセージ通信](#)に示します。

図4.5 グローバルサーバとのメッセージ通信



#### 4.2.1.2 メッセージ通信可能な送信キューと受信キューの組み合わせ

イベントチャネル連携サービスでは、使用する非同期メッセージ基盤により送信キューと受信キューの組み合わせを以下の4つから選択することができます。

- ・ 1:1型のメッセージ通信
- ・ 配信型のメッセージ通信
- ・ 集信型のメッセージ通信
- ・ 中継型のメッセージ通信

使用する非同期メッセージ基盤によるメッセージ通信可能な送信キューと受信キューの組み合わせを表4.3 [メッセージ通信可能な送信キューと受信キューの組み合わせ](#)に示します。

表4.3 メッセージ通信可能な送信キューと受信キューの組み合わせ

| 送信側の非同期メッセージ基盤  |      | 受信側の非同期メッセージ基盤  |     |          |              |
|-----------------|------|-----------------|-----|----------|--------------|
|                 |      | ノーティフィケーションサービス | JMS | MQD (注1) | グローバルサーバのMQD |
| ノーティフィケーションサービス | 1:1型 | ○               | ○   | ○        | ○            |
|                 | 配信型  | ○               | ○   | ○        | ○            |
|                 | 集信型  | ○               | ○   | ○        | ○            |
|                 | 中継型  | ○               | ○   | ○        | ○            |
| JMS             | 1:1型 | ○               | ○   | ○        | ○ (注2)       |

| 送信側の非同期メッセージ基盤 |      | 受信側の非同期メッセージ基盤  |        |          |              |
|----------------|------|-----------------|--------|----------|--------------|
|                |      | ノーティフィケーションサービス | JMS    | MQD (注1) | グローバルサーバのMQD |
|                | 配信型  | ○               | ○      | ○        | ○ (注2)       |
|                | 集信型  | ○               | ○      | ○        | ○ (注2)       |
|                | 中継型  | ○               | ○      | ○        | ○ (注2)       |
| MQD (注1)       | 1:1型 | ○               | ○      | ○        | ○            |
|                | 配信型  | ×               | ×      | ×        | ×            |
|                | 集信型  | ○               | ○      | ○        | ○            |
|                | 中継型  | ○               | ○      | ○        | ○            |
| グローバルサーバのMQD   | 1:1型 | ○               | ○ (注2) | ○        | —            |
|                | 配信型  | ×               | ×      | ×        | —            |
|                | 集信型  | ○               | ○ (注2) | ○        | —            |
|                | 中継型  | ○               | ○ (注2) | ○        | —            |

○:通信可能 ×:通信不可能 —:イベントチャネル連携サービスの機能対象外



- Linux、Windows Server(R) for Itanium-based Systems および Windows Server(R) x64 Editions では使用できません。
- 通信可能なグローバルサーバのバージョンは以下となります。  
[MSP]の場合  
— OS IV/MSP INTERSTAGE/MessageQueueDirector V20L10 D04061 以降  
— OS IV/MSP INTERSTAGE/AIMApplicationDirector V20L10 D04061 以降  
— OS IV/MSP Interstage AIMApplicationDirector V30L10 以降  
[XSP]の場合  
— OS IV/XSP INTERSTAGE/MessageQueueDirector V20L10 D04071 以降  
— OS IV/XSP INTERSTAGE/AIMApplicationDirector V20L10 D04071 以降  
— OS IV/XSP Interstage AIMApplicationDirector V30L10 以降

## 1:1型のメッセージ通信

1:1型のメッセージ通信は、最も基本的なメッセージ通信の組み合わせであり、送信元と受信先の非同期メッセージ基盤の組み合わせに関わらず使用できます。

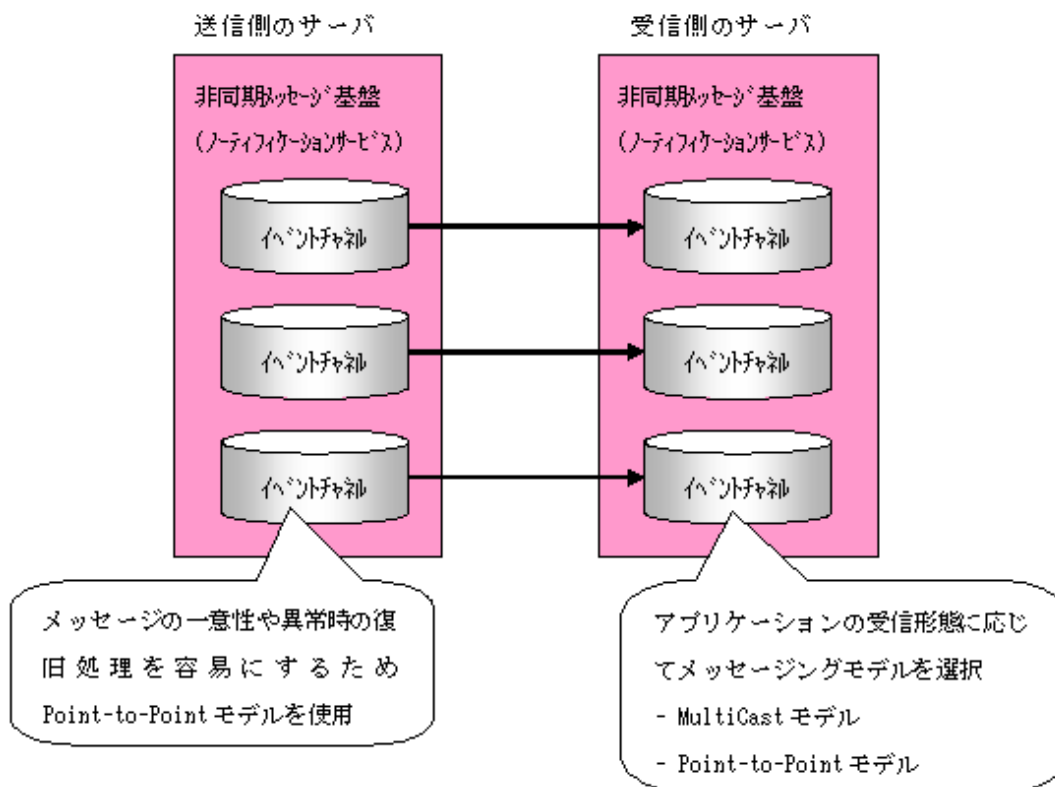
メッセージの送信元の非同期メッセージ基盤がノーティフィケーションサービスやJMSの場合は、Point-To-Pointモデルのイベントチャネルを使用することでメッセージの一意性の向上や送信アプリケーションによる異常メッセージ格納時の復旧方法を容易に行うことができます。

また、1:1型のメッセージ通信に限らず配信型および集信型の場合でもメッセージの受信先の非同期メッセージ基盤がノーティフィケーションサービスやJMSの場合は、アプリケーションの運用に合わせて受信キューのメッセージングモデルをPoint-To-PointモデルやMultiCastモデルから選択できます。

なお、MQDのメッセージキューのメッセージングモデルは、Point-To-Pointモデルに相当します。

1:1型のメッセージ通信の一例として、送信側と受信側がノーティフィケーションサービスの場合の通信モデルを図4.6 1:1型メッセージ通信の通信モデル例に示します。

図4.6 1:1型メッセージ通信の通信モデル例



## 配信型のメッセージ通信

配信型のメッセージ通信は、特定の送信キューから同一のメッセージを複数の受信キューへ送信する場合に使用するメッセージ通信の組み合わせであり、送信元の非同期メッセージ基盤がノティフィケーションサービスまたはJMSの場合に使用できます。

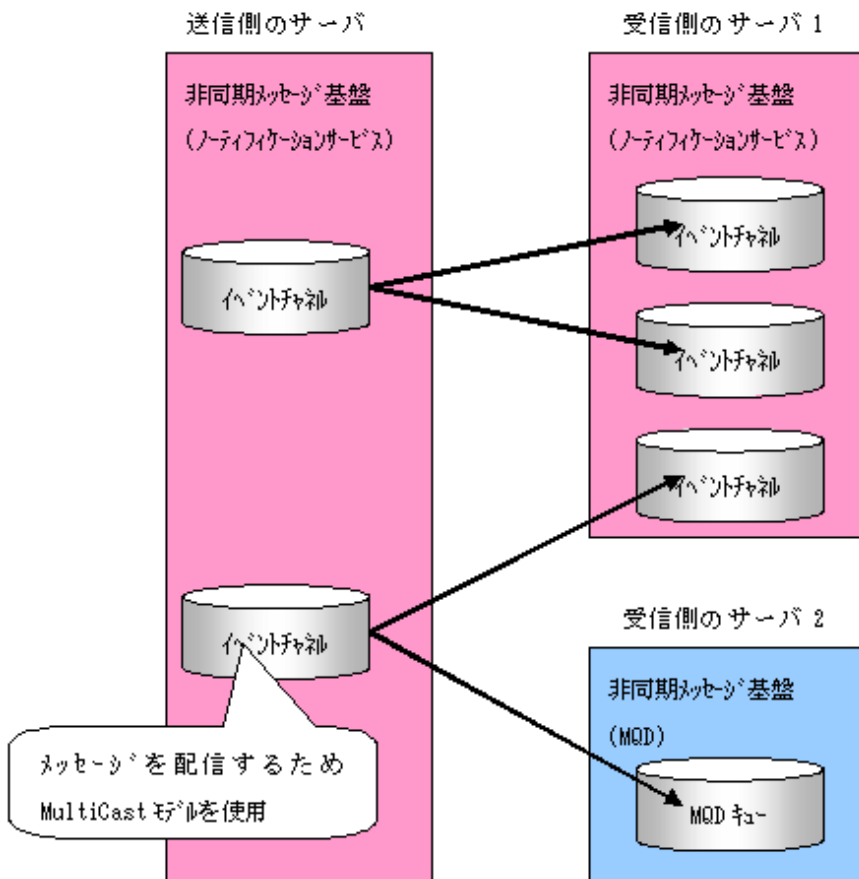
受信キューが特定のサーバに集中していても別々のサーバに分散していても、メッセージを配信することができます。

メッセージの送信元のイベントチャネルはMultiCastモデルで作成する必要があり、メッセージは配信先のすべてのサーバへの転送が完了した時点で送信キューから削除されます。

なお、メッセージの受信先の非同期メッセージ基盤は同一でも混在してもかまいません。

配信型のメッセージ通信の一例として、送信側がノティフィケーションサービスで受信側がノティフィケーションサービスとMQDの場合にメッセージの配信を行う通信モデルを図4.7 配信型メッセージ通信の通信モデル例に示します。

図4.7 配信型メッセージ通信の通信モデル例



### 集信型のメッセージ通信

集信型のメッセージ通信は、複数の送信キューから特定の受信キューへメッセージを送信する場合に使用するメッセージ通信の組み合わせであり、送信元と受信先の非同期メッセージ基盤の組み合わせに関わらず使用できます。

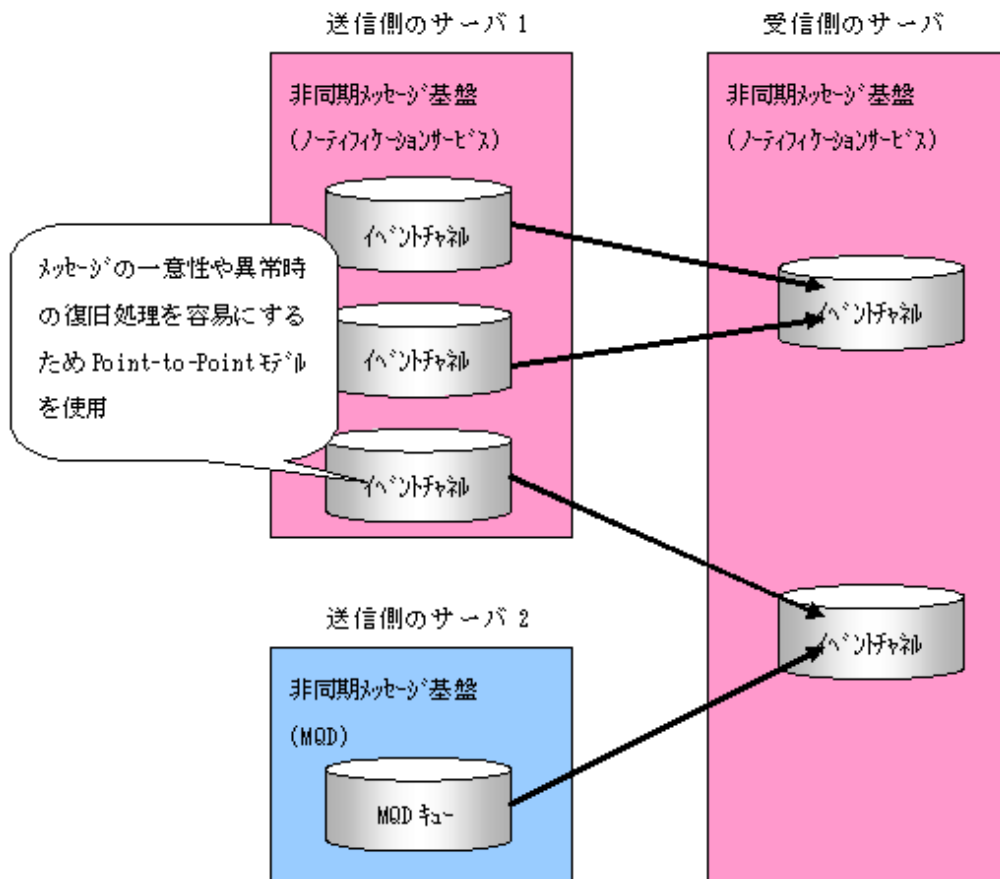
送信キューが特定のサーバに集中していても別々のサーバに分散していても、メッセージを集信することができます。

メッセージの送信元の非同期メッセージ基盤がノーティフィケーションサービスやJMSの場合は、Point-To-Pointモデルのイベントチャネルを使用することでメッセージの一意性の向上や送信アプリケーションによる異常メッセージ格納時の復旧方法を容易に行うことができます。

なお、メッセージの送信元の非同期メッセージ基盤は同一でも混在してもかまいません。

集信型のメッセージ通信の一例として、送信側がノーティフィケーションサービスとMQDで受信側がノーティフィケーションサービスの場合にメッセージの集信を行う通信モデルを図4.8 集信型メッセージ通信の通信モデル例に示します。

図4.8 集信型メッセージ通信の通信モデル例



## 中継型のメッセージ通信

中継型のメッセージ通信は、送信キューから受信キューへメッセージを送信する場合に、送信側のサーバからメッセージを受信側のサーバに直接送信せず、一旦、別のサーバ(中継用のサーバ)を介して行う組み合わせであり、送信元と受信先の非同期メッセージ基盤の組み合わせに関わらず使用できます。

送信サーバから受信サーバへのネットワークがセキュリティ等により直接接続されていない場合や、送信サーバから複数の受信サーバにメッセージを送信する場合の通信関係を簡便にするための通信ハブの様な位置づけとして中継型のメッセージ通信を使用します。

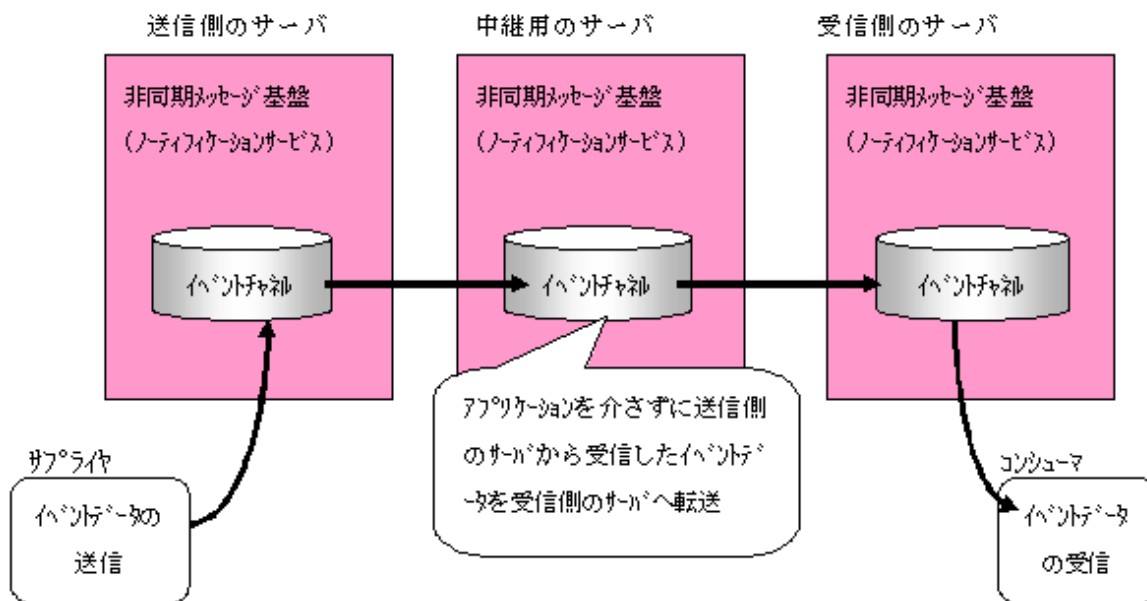
本通信形態は、1:1型の通信の応用であり、配信型や集信型の通信と組み合わせて使用することで多様な通信形態を構築することができます。

中継型の通信関係の指定は、受信キューと送信キューの定義を組み合わせることで定義します。

中継型のメッセージ通信の一例として、ノティフィケーションサービスを使用してメッセージの中継を行う通信モデルを[図4.9 中継型メッセージ通信の通信モデル例](#)に示します。

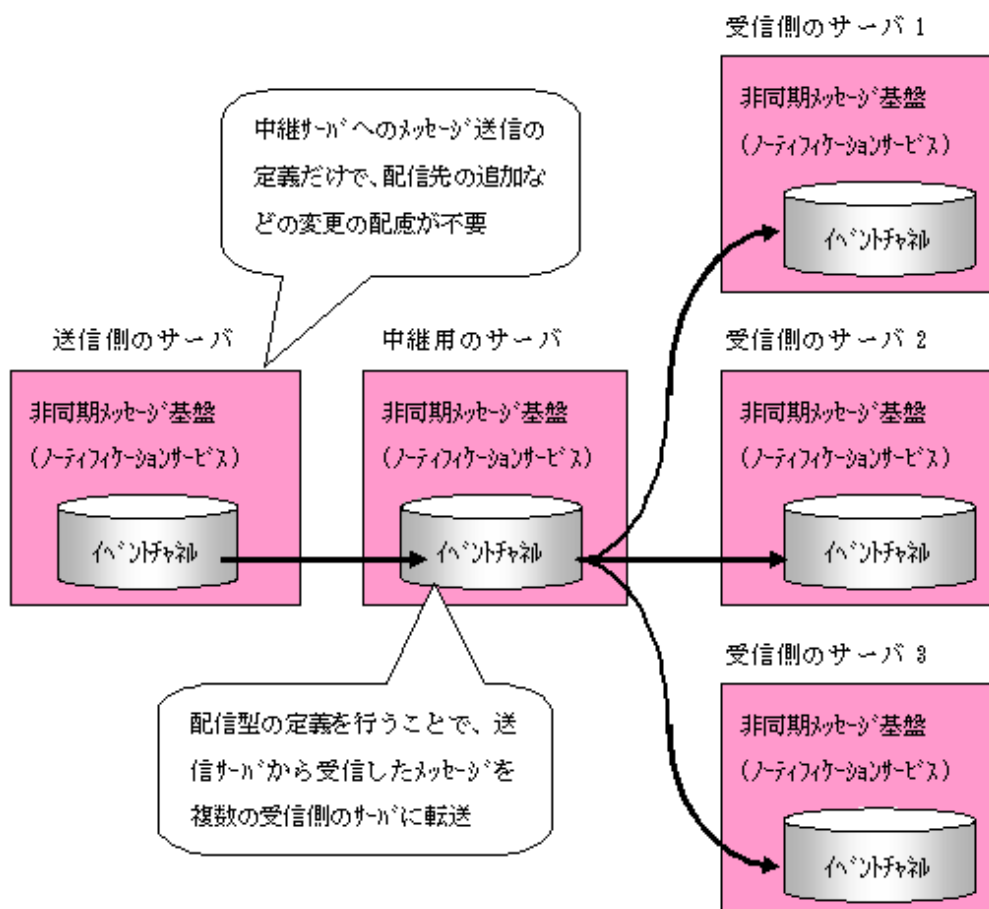


図4.9 中継型メッセージ通信の通信モデル例



中継型のメッセージ通信と配信型のメッセージ通信を組み合わせた通信の一例として、ノティフィケーションサービスを使用してメッセージの中継と配信を行う通信モデルを図4.10 中継型と配信型を組み合わせたメッセージ通信の通信モデル例に示します。

図4.10 中継型と配信型を組み合わせたメッセージ通信の通信モデル例



### 4.2.1.3 イベントチャネル連携サービスの用語と通信相手の識別

イベントチャネル連携サービス特有の用語を以下に説明します。また、イベントチャネル連携サービスが通信相手を識別する方法について用語を用いて説明します。

#### MQDサーバ識別子

サーバ間の非同期通信を行う各サーバ上のイベントチャネル連携サービスが動作するMQDを識別する識別子です。本識別子は、イベントチャネル連携サービスで接続するサーバ間で一意な値にします。

メッセージの送信側のイベントチャネル連携サービスでは、メッセージの受信側のイベントチャネル連携サービスの相手MQDサーバ識別子を指定することでメッセージの送信先を特定します。

#### 送信キュー

送信キューは、メッセージを相手サーバに送信するために使用するキューです。

#### 受信キュー

受信キューは、サーバ間でメッセージを受信するために使用するキューです。

#### チャネルコネクション

送信キューと受信キューの論理的な結合関係です。チャネルコネクションは、以下の契機で自動的に接続されます。

- ・ 自サーバのイベントチャネル連携サービスおよび相手サーバのイベントチャネル連携サービスを起動した契機
- ・ mqdnsgwcomm コマンドによりサービスの通信を再開した契機。mqdnsgwcomm コマンドの詳細については、“[4.7.7 mqdnsgwcomm\(サービスの通信を制御する\)](#)”を参照してください。

#### 送信チャネル識別子

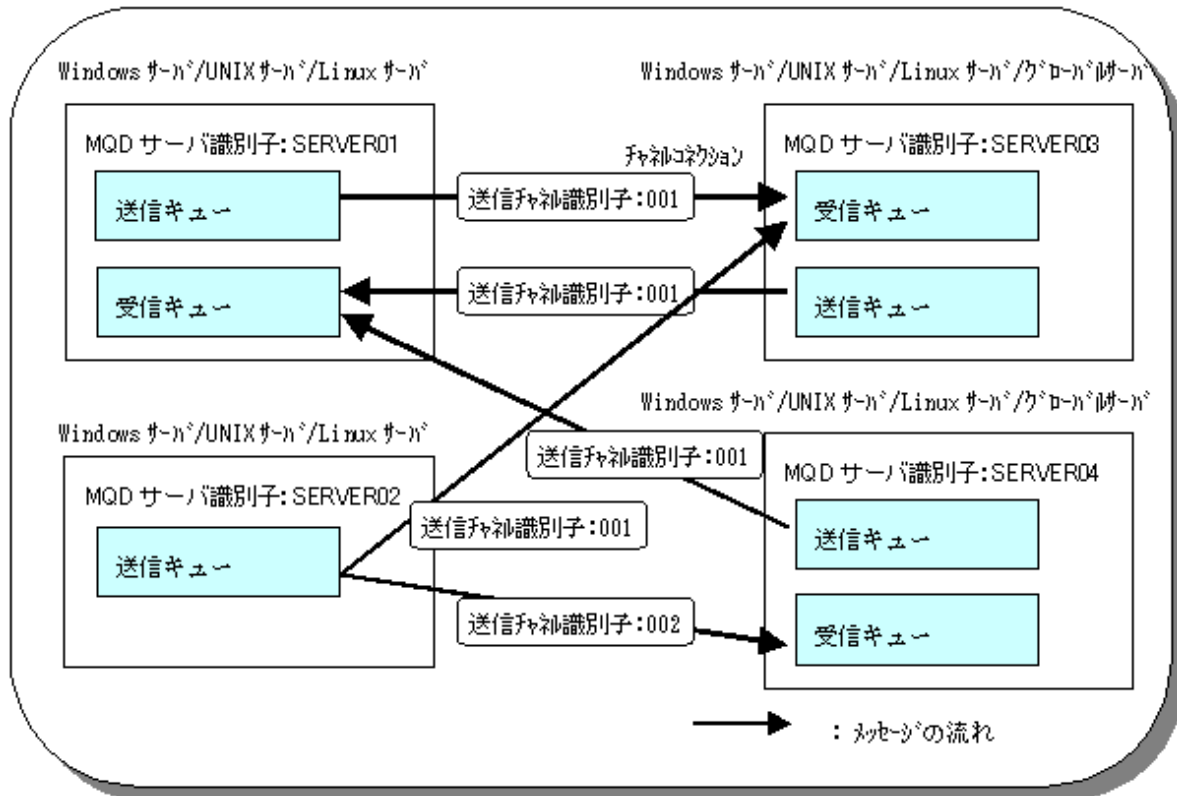
任意のチャネルコネクションを特定するための識別子です。イベントチャネル連携サービスの通信を制御する場合に使用します。

送信チャネル識別子は、MQDシステム内で一意な値にします。

イベントチャネル連携サービスの通信を制御する詳細については、“[4.7.7 mqdnsgwcomm\(サービスの通信を制御する\)](#)”を参照してください。

イベントチャネル連携サービスの通信概念について、[図4.11 イベントチャネル連携サービスの通信概念](#)に示します。

図4.11 イベントチャネル連携サービスの通信概念



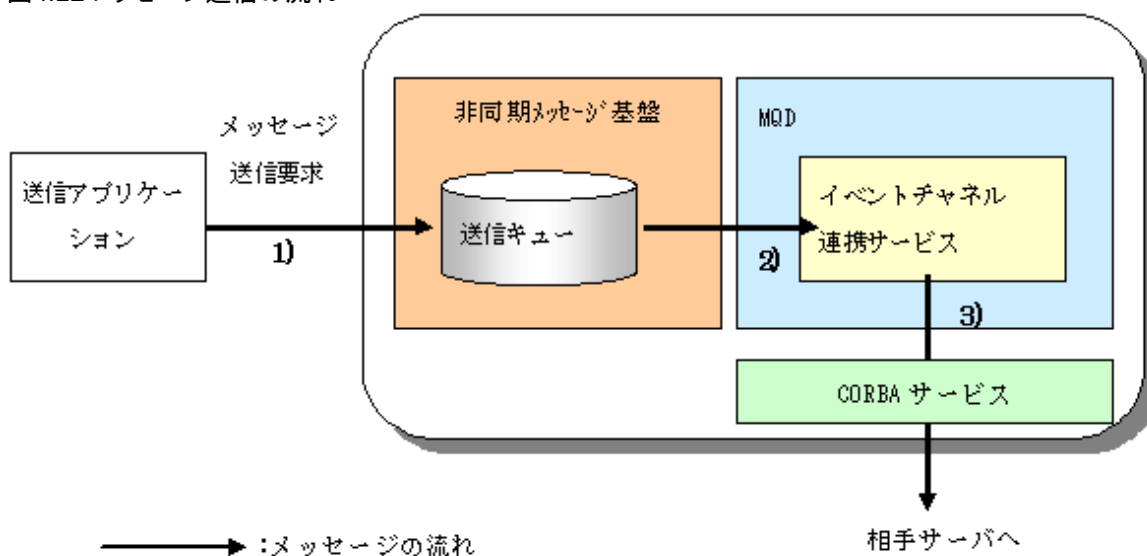
送信キューと受信キューの対応関係は、イベントチャネル連携サービスのサービス定義で指定します。詳細については、“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参照してください。

#### 4.2.1.4 メッセージ送信

サーバ間でメッセージを送信する機能です。イベントチャネル連携サービスのサービス定義で、送信キューと受信キューの対応関係を定義することで、送信キューから受信キューへメッセージを送信します。

メッセージの送信の流れを図4.12 [メッセージ送信の流れ](#)に示します。

図4.12 メッセージ送信の流れ



[図の説明]

1) 送信アプリケーションが、利用する非同期メッセージ基盤のAPIを用いて送信キューにメッセージを格納します。

- 2) イベントチャネル連携サービスが、サービス定義にしたがって自動的に送信キューから、メッセージを取り出します。
- 3) イベントチャネル連携サービスが、CORBAサービスを使用して相手サーバのイベントチャネル連携サービス(CORBAサービスのサーバアプリケーションに相当)を呼び出し、メッセージを渡します。

## メッセージ送信仕様詳細

| 項目                                 | 内容                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 送信可能な最大メッセージ長                      | 約2Mバイト(2,088,960バイト)                                                                                                                                                                                     |
| 相手サーバに送信可能なメッセージの形式                | 相手サーバに送信可能なメッセージの形式は、“ <a href="#">4.6 アプリケーションの作成方法</a> ”に示すメッセージの形式の範囲で请使用してください。送信できない形式のメッセージを送信キューに格納すると、当該送信キューの以降のメッセージは相手サーバへ送信されません。                                                            |
| チャネルコネクションを初期化した場合の動作              | 送信側の非同期メッセージ基盤がノーティフィケーションサービスまたはJMSであり、かつ送信キューをMultiCastモデルとして利用する場合、チャネルコネクションを初期化すると、その時点で送信キューに滞留していたメッセージは受信キューに送信されません。チャネルコネクションの初期化はメッセージが滞留していない状態で実行してください。                                    |
| イベントチャネル連携サービスが未起動状態で格納されたメッセージの扱い | イベントチャネル連携サービスが未起動状態で送信キューに格納されたメッセージは、イベントチャネル連携サービスを再起動した際に送信されます。<br><br>ただし、送信側の非同期メッセージ基盤がノーティフィケーションサービスまたはJMSであり、かつ送信キューをMultiCastモデルとして利用する場合、イベントチャネル連携サービスを初めて起動するまでに送信キューに格納されたメッセージは送信されません。 |

## 注意事項

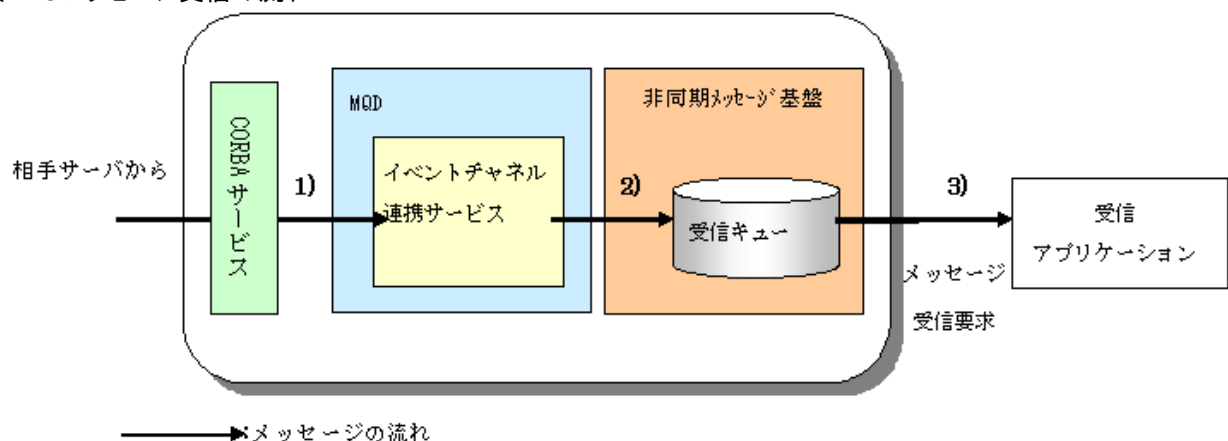
- esmonitorchnlコマンドによる接続情報の回収  
非同期メッセージ基盤がノーティフィケーションサービスまたはJMSの場合、通信中に、イベントチャネル連携サービスのサービス定義のCHANNELセクションまたはRCHANNELセクションに記述したキュー名への接続情報を、esmonitorchnlコマンドにより回収しないでください。  
キューに滞留したメッセージが消失したり、重複したりする可能性があります。

### 4.2.1.5 メッセージ受信

相手サーバからのメッセージを受信する機能です。相手サーバのサービス定義で送信キューと受信キューの対応関係を定義します。イベントチャネル連携サービスは、この定義で対応づけられた送信キューからメッセージを受信し、該当の受信キューにメッセージを格納します。

サーバ間のメッセージ受信の流れを[図4.13 メッセージ受信の流れ](#)に示します。

図4.13 メッセージ受信の流れ



[図の説明]

- 1) イベントチャネル連携サービスが、CORBAサービスを介して相手サーバからメッセージを受信します。
- 2) イベントチャネル連携サービスが、送信側のサービス定義で指定した受信キューにメッセージを格納します。
- 3) 受信アプリケーションが、利用する非同期メッセージ基盤のAPIを用いて受信キューからメッセージを取り出します。

#### 注意事項

- esmonitorchnlコマンドによる接続情報の回収  
非同期メッセージ基盤がノーティフィケーションサービスまたはJMSの場合、通信中に、イベントチャネル連携サービスのサービス定義のCHANNELセクションまたはRCHANNELセクションに記述したキュー名への接続情報を、esmonitorchnlコマンドにより回収しないでください。  
キューに滞留したメッセージが消失したり、重複したりする可能性があります。

### 4.2.1.6 相手サーバとの通信方法

イベントチャネル連携サービスは、送信サーバが受信サーバと通信するために、受信サーバのオブジェクトリファレンスを以下の二方式のどちらかで取得します。

- ネーミングサービス方式:  
受信サーバを登録したネーミングサービスを指定する方式
- IORファイル方式:  
受信サーバで出力したIORファイルを指定する方式

Windowsサーバ、UNIXサーバ、Linuxサーバと通信する場合は、ネーミングサービス方式を推奨します。

グローバルサーバと通信する場合は、IORファイル方式を使用してください。ネーミングサーバ方式は使用できません。

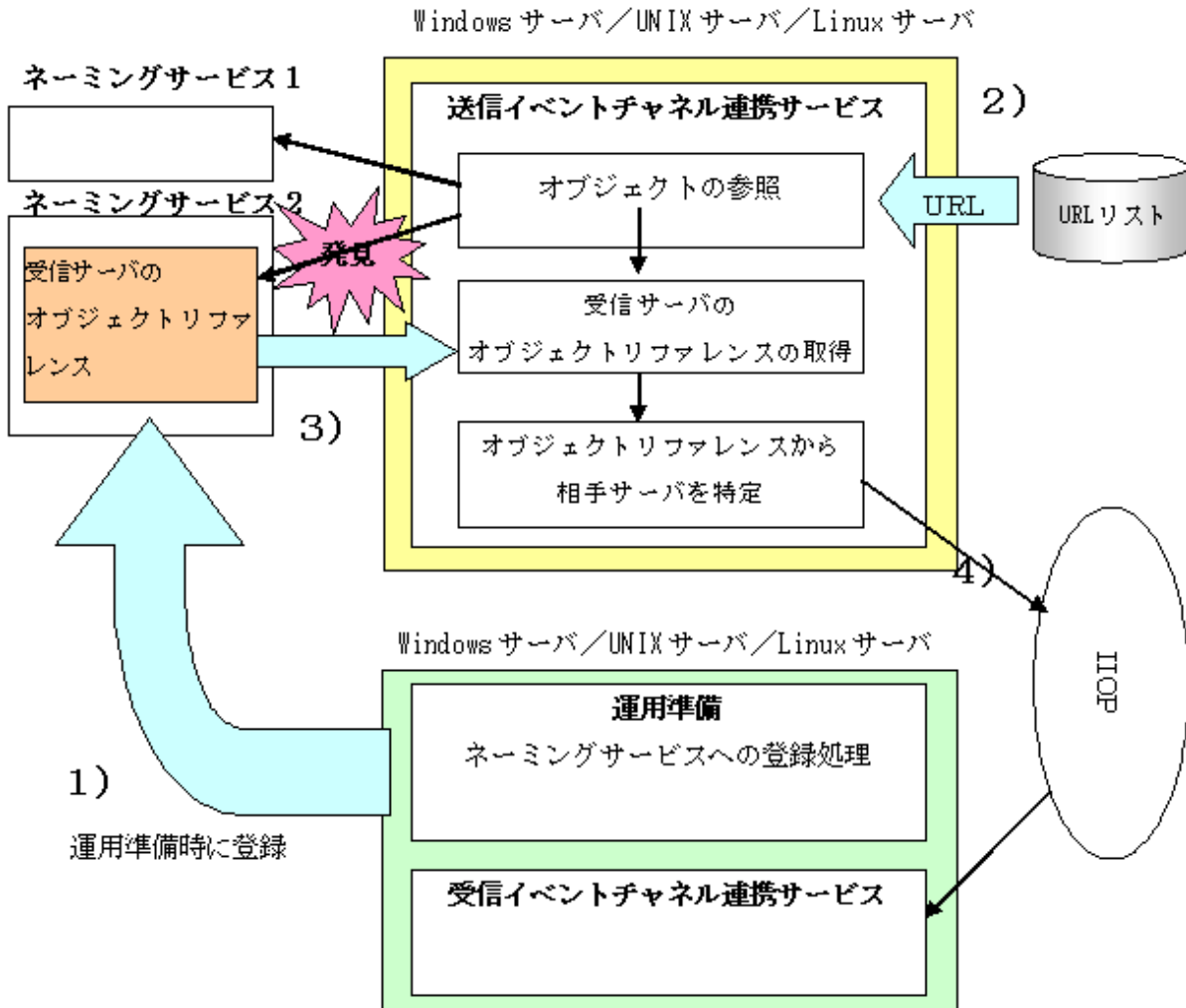
#### ネーミングサービス方式

Windowsサーバ、UNIXサーバ、Linuxサーバと通信を行う場合に使用する方式です。(グローバルサーバとの通信には使用できません。)

サービス定義に指定したURLリストファイルに記述されたネーミングサービスのURLを順次参照し、相手サーバのイベントチャネル連携サービスのオブジェクトリファレンスを取得します。IORファイル方式に比べサーバ移動などのシステム環境変更での運用操作が軽減できます。

ネーミングサービス方式を[図4.14 ネーミングサービス方式](#)に示します。

図4.14 ネーミングサービス方式



[図の説明]

- 1) ユーザが、受信側のサーバで一括登録コマンド(mqdnsgwinit\_ns)を実行します。登録コマンドは受信側イベントチャネル連携サービスのオブジェクトリファレンスをネーミングサービスへ登録します。
- 2) イベントチャネル連携サービスの送信側プロセスが、ユーザが作成した 1)で登録したネーミングサービスのアドレスが記述されている URLリストファイルを取得します。
- 3) イベントチャネル連携サービスの送信側プロセスが、取得したURLリストからネーミングサービスのURLへ順次検索を行い、受信サーバのオブジェクトリファレンスを取得します。
- 4) イベントチャネル連携サービスの送信側プロセスが、取得したオブジェクトリファレンスから受信サーバの位置を特定し、メッセージを送信します。

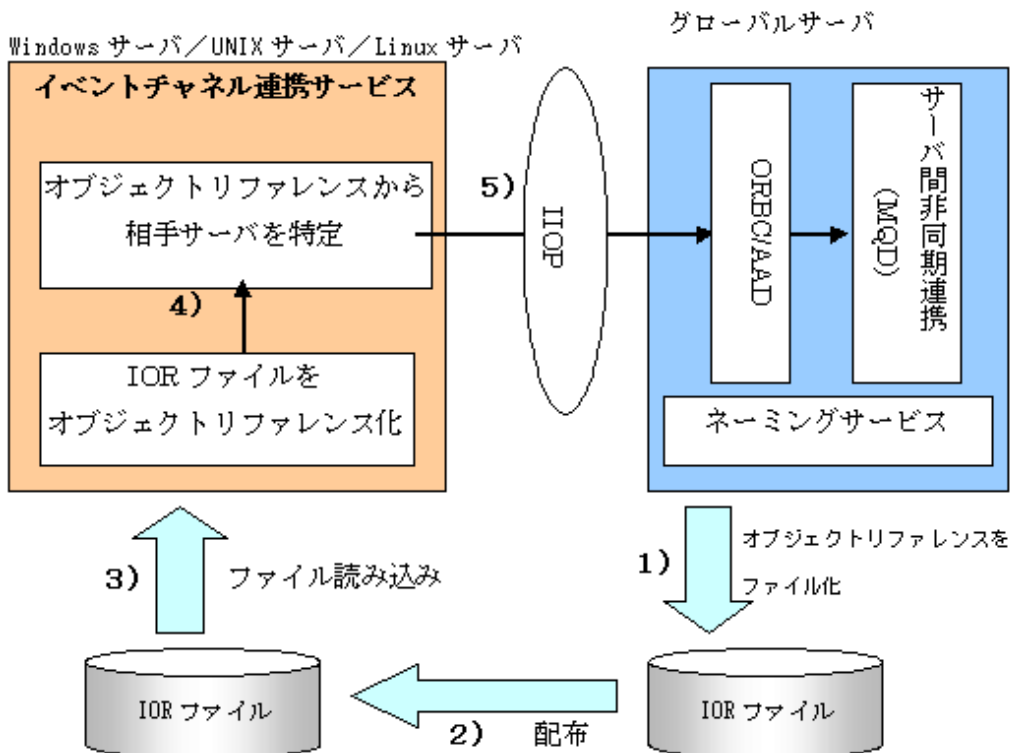
## IORファイル方式

グローバルサーバと通信を行う場合に使用する方式です。(Windowsサーバ、UNIXサーバ、Linuxサーバでも使用できますが、Windowsサーバ、UNIXサーバ、Linuxサーバの場合、ネーミングサービス方式を推奨します。)

メッセージの受信先となるグローバルサーバのサーバ間非同期通信機能のオブジェクトリファレンスをIOR化したファイルをメッセージの送信元となるイベントチャネル連携サービスにFTP等により配布し、そのファイルをサービス定義に指定することで相手サーバと通信できるようにします。

IORファイル方式を図4.15 IORファイル方式に示します。

図4.15 IORファイル方式



[図の説明]

- 1) ユーザが、受信側のサーバで一括登録コマンド(mqdnsgwinit\_ior)を実行し、IORファイルを作成します。
- 2) ユーザが、出力されたIORファイルを送信サーバへ配布します。
- 3) ユーザが、配布されたIORファイルを送信側のサーバのイベントチャネル連携サービスへ登録します。
- 4) イベントチャネル連携サービスの送信プロセスが、登録されたIORファイルから受信側のサーバの位置を特定します。
- 5) イベントチャネル連携サービスの送信プロセスが、送信サーバから受信サーバへメッセージを送信します。

## 4.2.2 メッセージ保証

イベントチャネル連携サービスは、サーバ間でネットワーク異常が発生してもメッセージの欠落や冗送を防止する保証処理を行っています。メッセージ送受信中の主な異常事象に対する処理内容を以下に説明します。

### ネットワーク異常に対する処理

サーバ間でメッセージの送受信中にネットワーク異常(通信機器異常など)が発生した場合、イベントチャネル連携サービスは、メッセージの送達確認(相手サーバが受信したかどうかの確認)を行い、受信していないメッセージを再送することでメッセージを保証します。

### システムダウンに対する処理

システムダウンとは、自サーバまたは相手サーバのシステムダウンと、MQD、CORBAサービス、ノーティフィケーションサービスまたはJMSの異常終了を意味します。

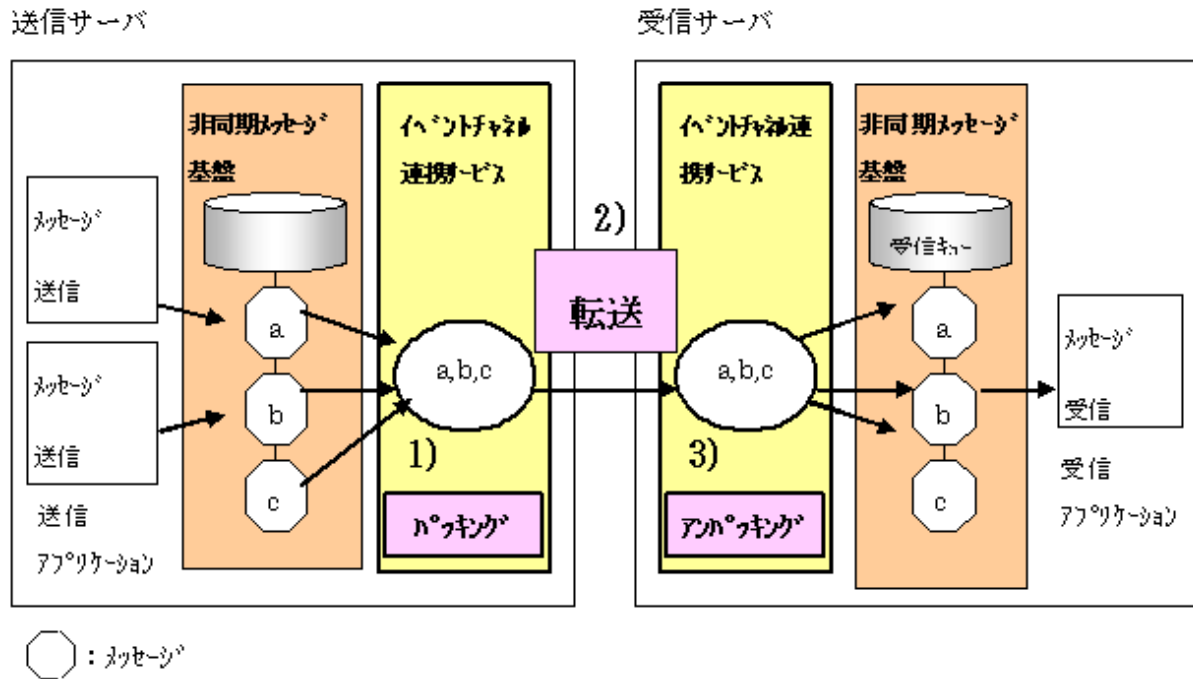
サーバ間でメッセージ送受信中に、システムダウンが発生した場合、システム再起動後、イベントチャネル連携サービスは、メッセージの送達確認(相手サーバが受信したかどうかの確認)を行い、受信していないメッセージを再送することでメッセージを保証します。

## 4.2.3 パッキング転送機能

パッキング転送機能は、イベントチャネル連携サービスのメッセージ転送性能を向上させるための機能です。アプリケーションの介在なしでイベントチャネル連携サービスが複数のメッセージをパッキングして一括送信します。

図4.16 パッキング転送機能の概要にパッキング転送機能の概要を示します。

図4.16 パッキング転送機能の概要



[図の説明]

送信側および受信側のイベントチャネル連携サービスでは、以下の処理を行います。

- 1) 送信側のイベントチャネル連携サービスは、送信キューから複数のメッセージを取り出し、一つにパッキングします。
- 2) 一つにパッキングしたメッセージを転送します。
- 3) 受信側のイベントチャネル連携サービスは、パッキングされた複数のメッセージをアンパッキング(パッキング前の状態に戻す処理)して受信キューに格納します。

なお、相手システムがパッキング転送機能をサポートしていない場合(Interstage Application Server V4.0の場合)、チャネルコネクション確立時にMQD6340のメッセージをシステムログに出力し、1通ずつメッセージを転送します。

パッキング転送機能を使用する場合、サービス定義に以下の項目が必要です。

- ・ パッキング数

パッキングするメッセージ数。1度の送信で、2～100通のメッセージを転送できます。パッキング数の設定の目安は、以下の計算式を参考に設計してください。

$$\text{パッキング数} = N \times T \leq 100$$

N: 送信アプリケーションが1秒間に送信キューに格納するメッセージ数

T: 最大遅延時間(秒)

なお、メモリ不足などによりパッキング数は一時的に定義値より小さくなることがあります。この場合、MQD6341のメッセージがシステムログに出力されます。

- ・ 最大遅延時間

メッセージがパッキング数に達しない場合に、待ち合わせをするための送信待ち時間(秒)を指定します。最大遅延時間(300秒)以内の転送を保証し、かつ、パッキングすることで効率よくメッセージを転送します。最大遅延時間の設定の目安は、送信キューにパッキング数分のメッセージが溜まる時間となります。なお、当項目は、パッキング転送機能を使用する場合にだけ有効です。

パッキング転送機能は、送信側イベントチャネル連携サービスのサービス定義でパッキング数と最大遅延時間を指定することで利用できます。サービス定義については、“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参照してください。



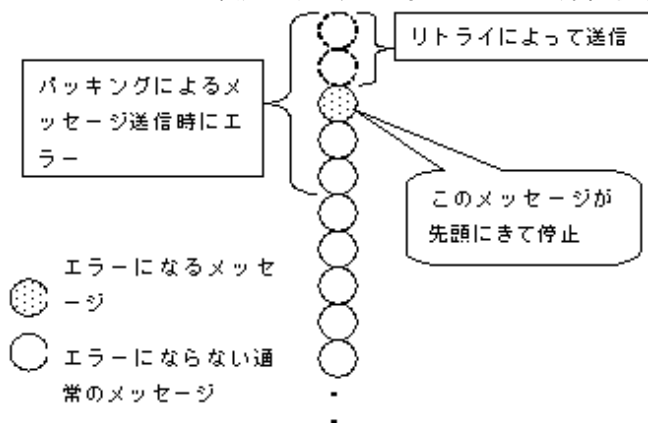


## パッキング転送中にエラーが発生した場合

パッキング送信中にエラーが発生した場合は、一時的にパッキング送信を1通ずつの送信に切り替え、送信をリトライします。そのため、送信異常メッセージがキューの先頭になって送信が停止します。ユーザがキューの先頭にある送信異常メッセージに対する対処をした後に送信を再開すると、再びパッキング転送で送信を行います。

パッキング転送中にエラーが発生した場合のメッセージ滞留状態の例を図4.17 パッキング転送エラー発生時のメッセージ滞留状態に示します。

図4.17 パッキング転送エラー発生時のメッセージ滞留状態



## 4.2.4 プライオリティ機能

プライオリティとは、メッセージ送受信の優先度を意味します。メッセージのプライオリティを設定することにより、緊急のメッセージを優先的に処理させることができます。

プライオリティは各非同期メッセージ基盤により複数の段階があり、メッセージ送信時にアプリケーションが指定します。

プライオリティ値は非同期メッセージ基盤により段階数が異なるため、プライオリティ値が相違するサーバ間でメッセージ交換する場合は、イベントチャネル連携サービスが下表に示すようにプライオリティ値を変換しています。

なお、グローバルサーバと通信する場合はプライオリティ値の変換は行われません。グローバルサーバでは、WindowsサーバやUNIXサーバ、Linuxサーバからメッセージを受信した順番に受信キューにメッセージを格納します。WindowsサーバやUNIXサーバ、Linuxサーバでは、グローバルサーバからメッセージを受信すると受信キューのデフォルトのプライオリティ値を指定してメッセージを受信キューに格納します。

プライオリティ値の組み合わせを表4.4 非同期メッセージ基盤のプライオリティの対応関係に示します。

表4.4 非同期メッセージ基盤のプライオリティの対応関係

| 送信側の非同期メッセージ基盤  |       | 受信側の非同期メッセージ基盤  |     |             |                  |
|-----------------|-------|-----------------|-----|-------------|------------------|
|                 |       | ノーティフィケーションサービス | JMS | Solaris MQD | Windows MQD (注1) |
| ノーティフィケーションサービス | 3(高)  | 3               | 9   | 1           | 1                |
|                 | 2     | 2               | 7   | 2           |                  |
|                 | 1     | 1               | 5   | 3           | 2                |
|                 | 0     | 0               | 4   | 4           |                  |
|                 | -1    | -1              | 3   | 5           |                  |
|                 | -2    | -2              | 2   | 6           | 3                |
|                 | -3(低) | -3              | 0   | 7           |                  |
| JMS             | 9(高)  | 3               | 9   | 1           | 1                |
|                 | 8     | 3               | 8   |             |                  |

| 送信側の非同期メッセージ基盤   |      | 受信側の非同期メッセージ基盤  |     |             |                  |   |
|------------------|------|-----------------|-----|-------------|------------------|---|
|                  |      | ノーティフィケーションサービス | JMS | Solaris MQD | Windows MQD (注1) |   |
|                  | 7    | 2               | 7   | 2           | 2                |   |
|                  | 6    | 2               | 6   |             |                  |   |
|                  | 5    | 1               | 5   | 3           |                  |   |
|                  | 4    | 0               | 4   | 4           |                  |   |
|                  | 3    | -1              | 3   | 5           |                  |   |
|                  | 2    | -2              | 2   | 6           |                  | 3 |
|                  | 1    | -3              | 1   | 7           |                  |   |
|                  | 0(低) | -3              | 0   |             |                  |   |
| Solaris MQD      | 1(高) | 3               | 9   | 1           | 1                |   |
|                  | 2    | 2               | 7   | 2           | 2                |   |
|                  | 3    | 1               | 5   | 3           | 3                |   |
|                  | 4    | 0               | 4   | 4           |                  |   |
|                  | 5    | -1              | 3   | 5           |                  |   |
|                  | 6    | -2              | 2   | 6           |                  |   |
|                  | 7(低) | -3              | 0   | 7           |                  |   |
| Windows MQD (注1) | 1(高) | 3               | 9   | 1           | 1                |   |
|                  | 2    | 0               | 4   | 2           | 2                |   |
|                  | 3(低) | -3              | 0   | 3           | 3                |   |



1. Windows Server(R) for Itanium-based Systems および Windows Server(R) x64 Editions では使用できません。

プライオリティ機能を使用する場合、送信側のサーバの非同期メッセージ基盤により通信モデルやメッセージの送信順番が異なります。以下に送信側のサーバで各非同期メッセージ基盤を使用する場合のプライオリティの使用方法を説明します。

### ノーティフィケーションサービスでプライオリティを使用する

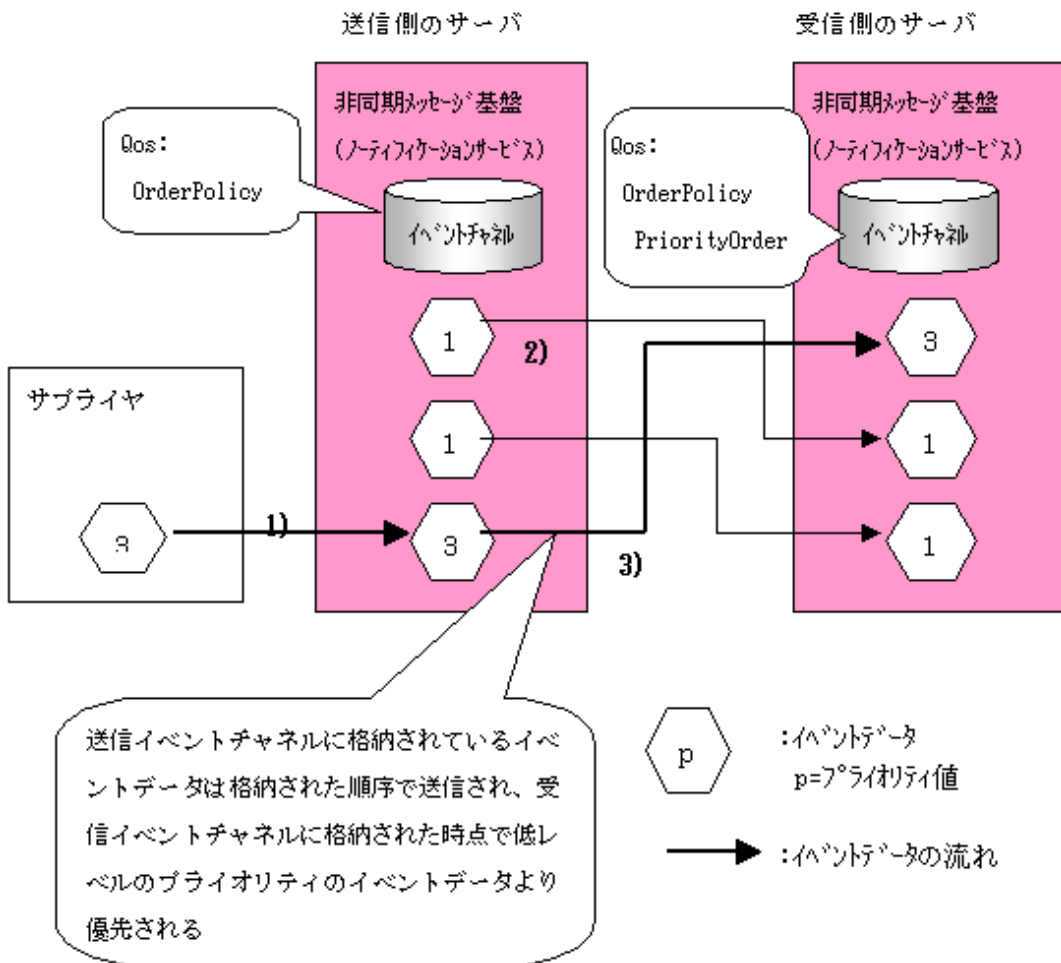
送信側のサーバの非同期メッセージ基盤がノーティフィケーションサービスの場合、送信側のイベントチャネルのQos(OrderPolicy)をFifoOrderにするため、イベントデータは送信側のサーバでサプライヤが格納した順に受信側のサーバへ送信されます。

受信側のサーバでは、非同期メッセージ基盤がノーティフィケーションサービスの場合は、コンシューマがイベントデータを受信する際に、当該のイベントチャネルのQos(OrderPolicy)をPriorityOrderにしてからイベントデータを受信することでプライオリティが有効になります。

なお、受信側のサーバが、その他の非同期メッセージ基盤の場合は、プライオリティが有効になるため、先に送信された低レベルのプライオリティのイベントデータよりも後から送信された高レベルのプライオリティのイベントデータを受信アプリケーションが優先して処理できます。

ノーティフィケーションサービスを使用したプライオリティの取り扱い方法を図4.18 ノーティフィケーションサービスを使用したプライオリティの取り扱い方法に示します。

図4.18 ノーティフィケーションサービスを使用したプライオリティの取り扱い方法



[図の説明]

- 1) サプライヤがイベントチャネルに格納されているイベントデータより高レベルのプライオリティ[3]のイベントデータを格納します。
- 2) イベントチャネル連携サービスは、当該イベントチャネルのイベントデータをプライオリティの高低に関わらず格納された順序で受信側のサーバへ送信します。
- 3) 送信側のイベントチャネルに格納された高レベルのプライオリティ[3]のイベントデータが受信側のサーバに送信されます。サプライヤが、イベントチャネルのQos(OrderPolicy)をPriorityOrderにしてからイベントデータを受信することで高レベルのプライオリティ[3]のイベントデータは、先に受信側のサーバに送信された低レベルのプライオリティ[1]のイベントデータよりも優先して処理されます。

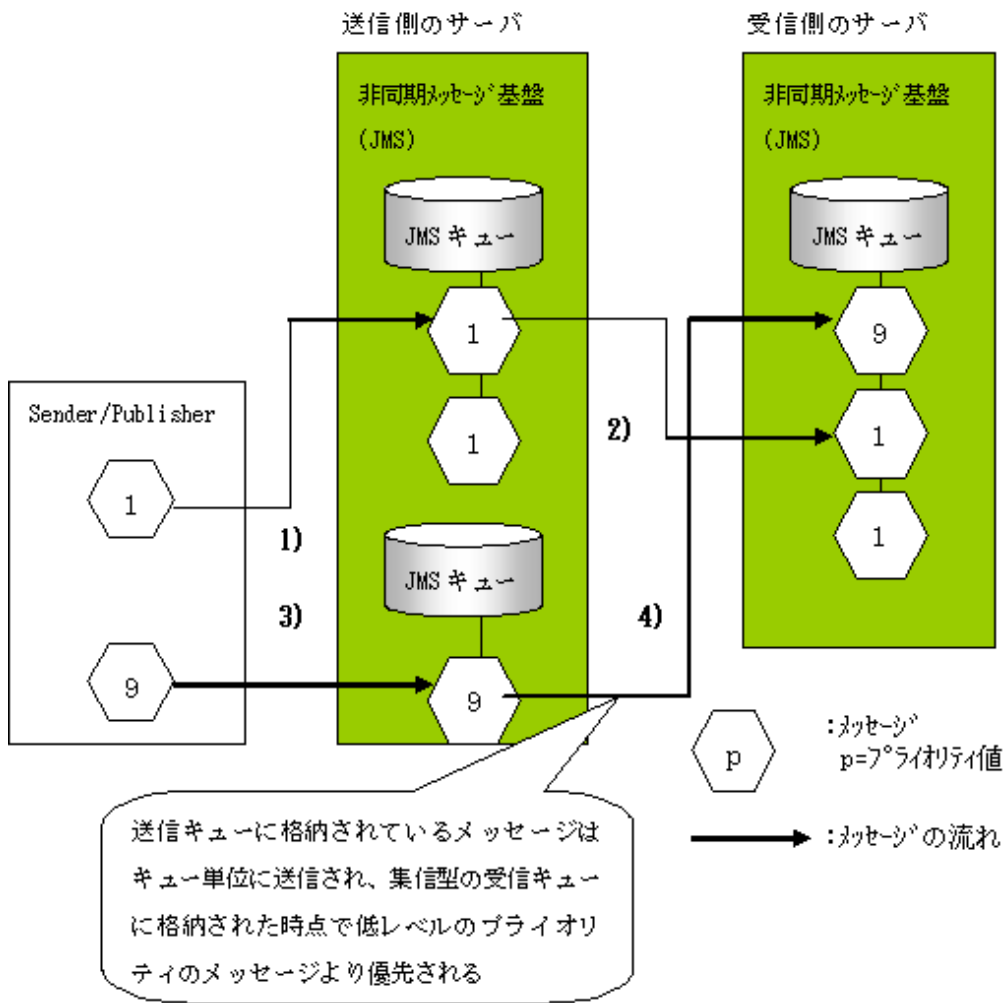
## JMSでプライオリティを使用する

送信側のサーバの非同期メッセージ基盤がJMSの場合、送信側のJMSのキューはプライオリティ毎に作成し、集信型のメッセージングモデルを使用することでプライオリティ機能を使用します。

送信側のJMSのキューに格納されたメッセージは、JMSのキュー単位に受信側のサーバに送信され、受信側のサーバでプライオリティが有効になり、先に送信された低レベルのプライオリティのメッセージよりも後から送信された高レベルのプライオリティのメッセージを受信アプリケーションが優先して処理できます。

JMSを使用したプライオリティの取り扱い方法を図4.19 JMSを使用したプライオリティの取り扱い方法に示します。

図4.19 JMSを使用したプライオリティの取り扱い方法



[図の説明]

- 1) SenderまたはPublisherが、低レベルのプライオリティ[1]のメッセージを送信側のサーバのJMSキュー1に格納します。
- 2) 低レベルのプライオリティ[1]のメッセージが、最初に受信側のサーバに送信されます。
- 3) SenderまたはPublisherが、高レベルのプライオリティ[9]のメッセージを送信サーバのJMSキュー2に格納します。
- 4) 高レベルのプライオリティ[9]のメッセージが、受信側のサーバへ送信されます。高レベルのプライオリティのメッセージ[9]は、先に受信側のサーバに送信された低レベルのプライオリティ[1]のメッセージよりも優先して処理されます。

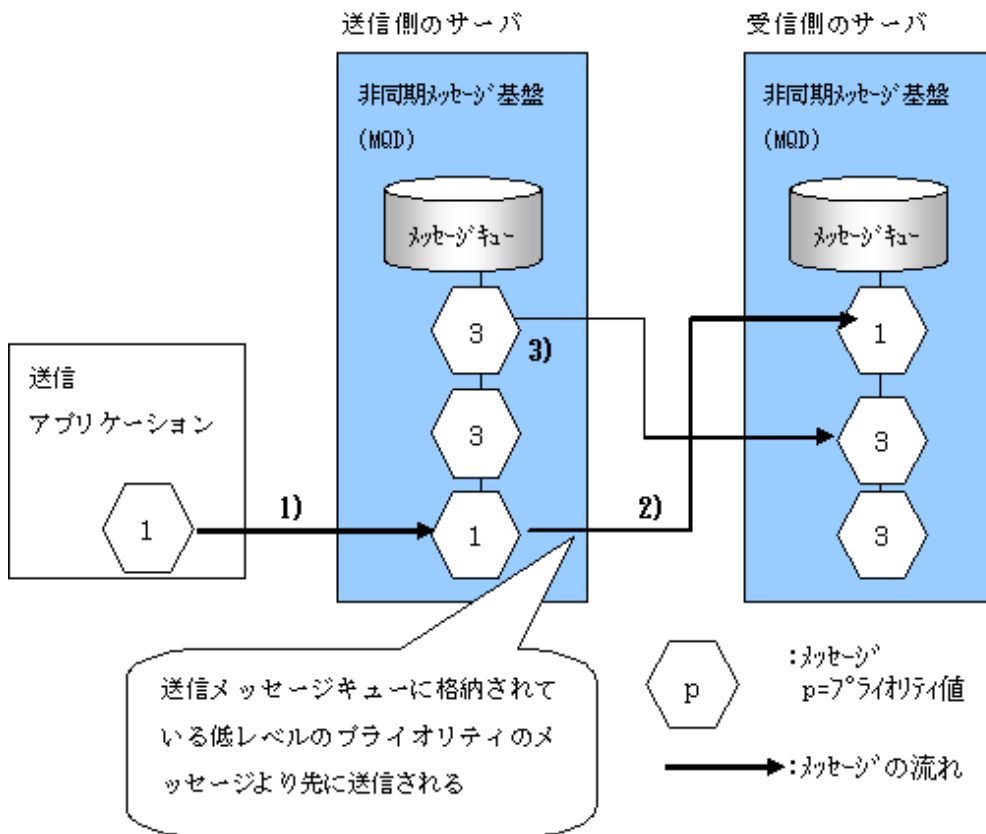
## MQDでプライオリティを使用する

送信側のサーバの非同期メッセージ基盤がMQDの場合、送信側のサーバに格納されている高レベルのプライオリティのメッセージから受信側のサーバへ送信されます。

受信側のサーバでは、送信側で指定したプライオリティが有効になり、高レベルのプライオリティのメッセージを受信アプリケーションが優先して処理できます。

MQDを使用したプライオリティの取り扱い方法を[図4.20 MQDを使用したプライオリティの使用方法](#)に示します。

図4.20 MQDを使用したプライオリティの使用法



[図の説明]

- 1) 送信アプリケーションが、送信メッセージキューに格納されているメッセージよりも高レベルのプライオリティ[1]のメッセージを格納します。
- 2) 最初に格納されている低レベルのプライオリティ[3]のメッセージよりも、後から格納した高レベルのプライオリティ[1]のメッセージが優先して受信側のサーバに送信されます。
- 3) 低レベルのプライオリティ[3]のメッセージは、高レベルのプライオリティ[1]のメッセージが送信された後に受信サーバに送信されます。受信側のサーバのアプリケーションは、高レベルのプライオリティ[1]のメッセージから処理することができます。

## 4.2.5 文字コード変換機能

送信側のサーバと受信側のサーバでプラットフォームの違いなどにより文字コードが異なる場合に送受信するメッセージに対して文字コードの変換を行う機能です。

イベントチャネル連携サービスでは、CORBAサービスの文字コードの変換機能を利用してメッセージに対する文字コードの変換を行います。

文字コードの変換が可能な組み合わせを表4.5 文字コードの変換が可能な組み合わせに示します。

表4.5 文字コードの変換が可能な組み合わせ

| 送信側のサーバの文字コード                             | 受信側のサーバの文字コード(注1)    |
|-------------------------------------------|----------------------|
| <b>Solaris Linux</b><br>ASCII、およびEUC      | EBCDICおよびJEF(英小文字使用) |
|                                           | EBCDICおよびJEF(半角カナ使用) |
|                                           | ASCIIおよびシフトJIS       |
| <b>Solaris Windows</b><br>ASCII、およびシフトJIS | EBCDICおよびJEF(英小文字使用) |
|                                           | EBCDICおよびJEF(半角カナ使用) |
|                                           | ASCIIおよびEUC          |



注意

1. 受信側のサーバの場合、本値は“[4.3.2.5 イベントチャネル連携サービスのCORBAサービスへの登録](#)”でmqdnsgwinit\_ns.sh、またはmqdnsgwinit\_ior.shに指定するコード系と同じコード系を設定してください。

文字コードの変換が可能なメッセージの形式を[表4.6 文字コードの変換が可能なメッセージの形式](#)に示します。

表4.6 文字コードの変換が可能なメッセージの形式

| 送信側のサーバの非同期メッセージ基盤          | メッセージの形式           |
|-----------------------------|--------------------|
| ノーティフィケーションサービス             | wchar              |
|                             | string             |
|                             | wstring            |
| JMS                         | TextMessage        |
| Windows Solaris (注1)<br>MQD | 文字列データだけで作成したメッセージ |

文字コードの変換を行うときの設定方法は“[2.2.1 環境変数およびシステムの設定](#)”を参照してください。



注意

1. Windows Server(R) for Itanium-based Systems および Windows Server(R) x64 Editions では使用できません。

## 文字コードの変換が失敗したメッセージの取り扱いについて

文字コードの変換が失敗した場合、当該メッセージを格納している送信キューの後続のメッセージは、運用操作で当該メッセージを削除するまで送信されません。

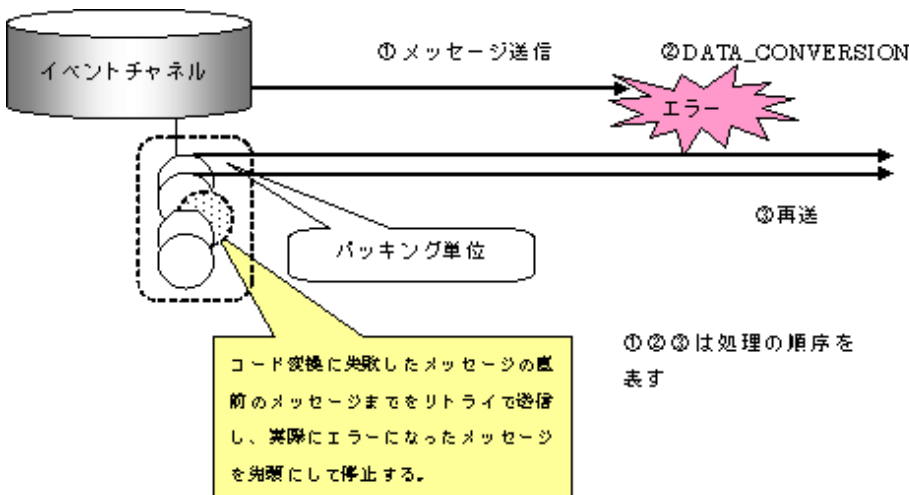
## パッキング転送機能と併用した場合の文字コードの変換が失敗したメッセージの取り扱いについて

パッキング送信中にエラーが発生した場合は、一時的にパッキング送信を1通ぶつの送信に切り替え、送信をリトライします。そのため、送信異常メッセージがキューの先頭になって送信が停止します。

ユーザがキューの先頭にある送信異常メッセージに対する対処をした後に送信を再開すると、再びパッキング転送で送信を行います。

[図4.21 パッキング中のコード変換へのエラー対処](#)に概念図を示します。

図4.21 パッキング中のコード変換へのエラー対処



## 4.2.6 運用中の通信定義追加機能

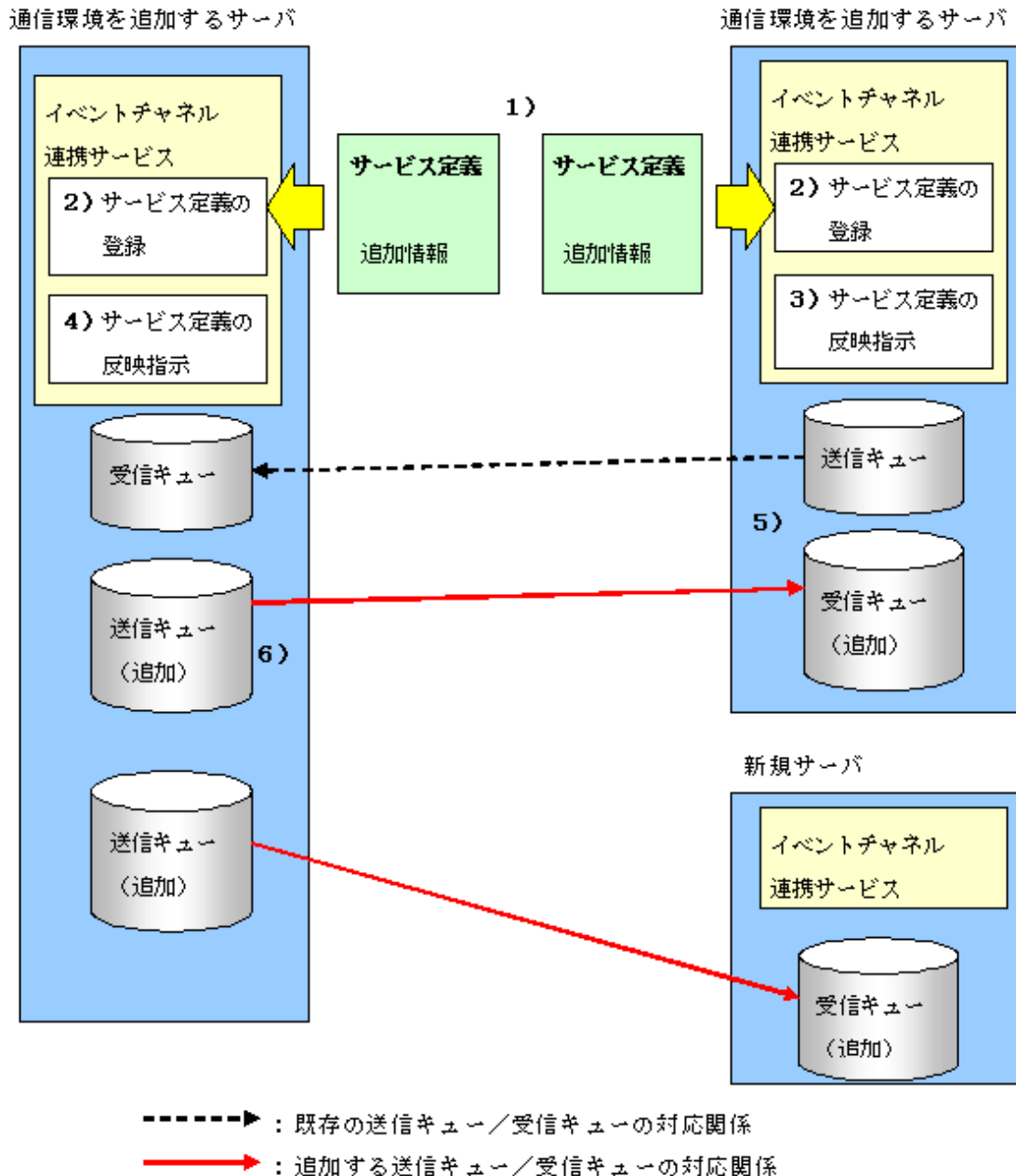
運用中の通信定義追加機能とは、イベントチャネル連携サービスが運用中に通信定義の追加を簡易的におこなう機能です。通信定義の変更や削除はできません。

通信定義の追加とは、以下を指します。

- ・ 非同期通信を行う新たな相手サーバの導入時の新規サーバ、およびキューの追加
- ・ 既存の相手サーバに対する新たなキューの追加

稼働中の通信定義の追加機能を図4.22 運用中の通信定義の追加機能に示します。

図4.22 運用中の通信定義の追加機能



[図の説明]

- 1) 追加するサーバおよび追加するキューの情報をサービス定義へ記述します。
- 2) mqdnsgwdefコマンドを実行し、追加するサービス定義をイベントチャネル連携サービスへ登録します。
- 3) 受信側のサーバで、追加する受信キューを反映します。mqdnsgwcommコマンドで行います。

- 4) 送信側のサーバで、新たに非同期通信を行う新規サーバ、および追加する送信キューを反映します。mqdnsgwcommコマンドで行います。
- 5) 受信側のイベントチャネル連携サービスでは、mqdnsgwcommコマンドによってサービス定義の反映が指示されると、新たな構成でメッセージを受信します。
- 6) 送信側のイベントチャネル連携サービスでは、mqdnsgwcommコマンドによってサービス定義の反映が指示されると、新たな構成でメッセージを送信します。

## 4.2.7 サービスの通信制御

---

イベントチャネル連携サービスは、mqdnsgwcommコマンドで、サービスの通信を停止したり、再開することでメッセージの送信を一時的に抑止する等の制御を行うことができます。

mqdnsgwcommコマンドの詳細については、“[4.7.7 mqdnsgwcomm\(サービスの通信を制御する\)](#)”を参照してください。

### サービスの通信を停止する

相手サーバへメッセージの送信を一時的に停止したい場合、送信キュー単位に-dオプションを指定したmqdnsgwcommコマンドを実行してメッセージの送信を停止します。これにより、イベントチャネル連携サービスを停止せずに、特定送信キューへのメッセージ送信を停止することができます。

### サービスの通信を再開する

相手サーバへメッセージの送信を再開するには、サービスの通信が停止しているイベントチャネルに対して-aオプションを指定したmqdnsgwcommコマンドを実行します。

## 4.3 環境作成

---

本節では、イベントチャネル連携サービスの環境作成の手順と方法について以下の順に説明します。

- ・ 環境作成の手順
- ・ 環境作成の説明
- ・ 環境定義の記述

環境作成の説明は、コマンドを元に行っています。Interstage管理コンソールを使用する場合は、各表中に併記した“Interstage管理コンソールの設定項目名”を参考に設定を行ってください。Interstage管理コンソールの詳細については、“Interstage管理コンソール ヘルプ”を参照してください。

MQDが動作するためのMQDシステム環境の作成方法については、“[第2章 環境作成](#)”を参照してください。本節に記述されているMQDの基本機能のコマンド詳細については、“[第3章 コマンド](#)”を、イベントチャネル連携サービスのコマンドの詳細については、“[4.7 コマンド](#)”を参照してください。

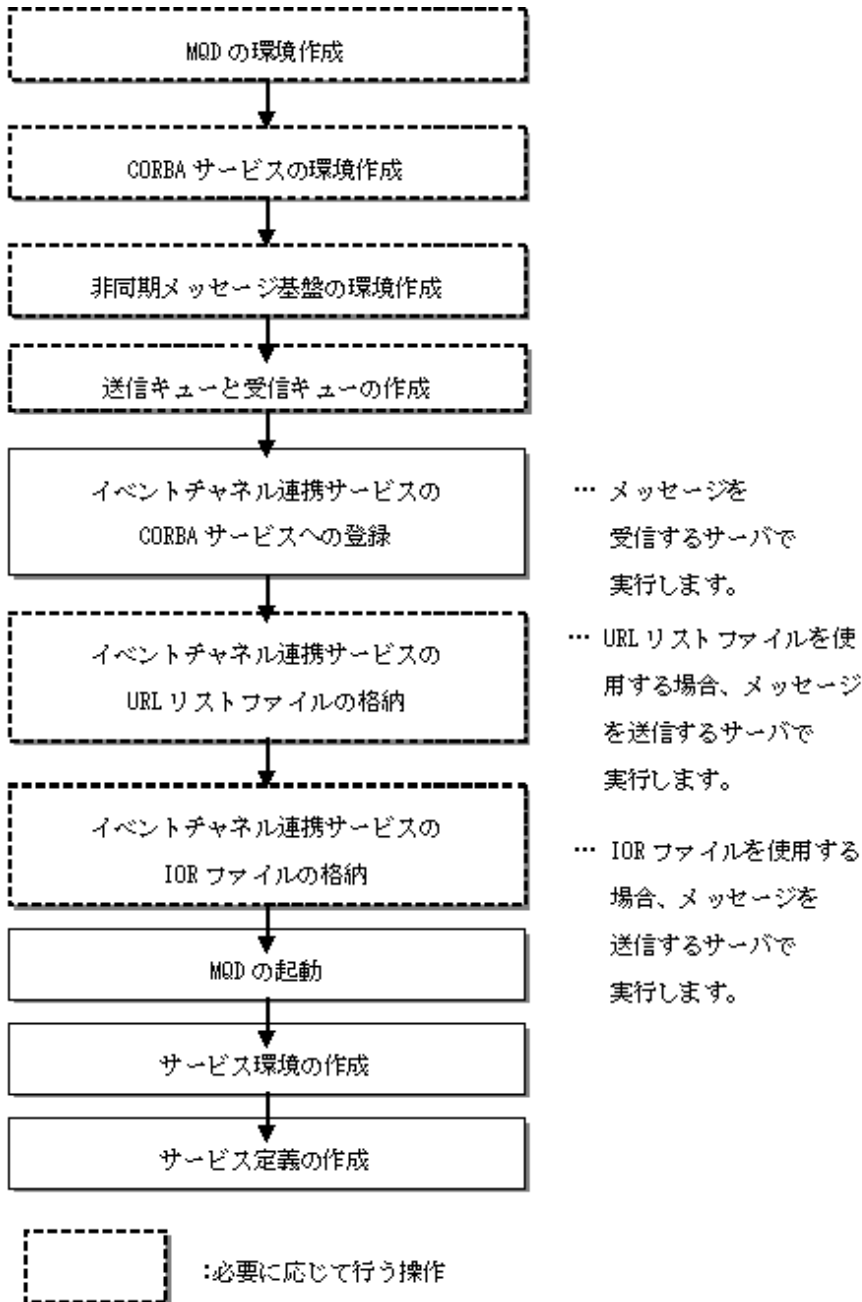
### 4.3.1 環境作成の手順

---

イベントチャネル連携サービスを使用するためには、[図4.23 サービス環境作成の流れ](#)の手順にしたがって、イベントチャネル連携サービスが動作するためのサービス環境を作成する必要があります。



図4.23 サービス環境作成の流れ



### 4.3.2 環境作成の説明

以下の作業や環境作成の方法について説明します。

- MQDの環境作成
- CORBAサービスの環境作成
- 非同期メッセージ基盤の環境作成
- 送信キューと受信キューの作成
- イベントチャネル連携サービスのCORBAサービスへの登録
- URLリストファイルの作成と格納
- IORファイルの格納

- MQDの起動
- サービス環境の作成
- サービス定義の作成

### 4.3.2.1 MQDの環境作成

イベントチャネル連携サービスを使用する場合は、非同期メッセージ基盤に何を使用する場合でもMQDのシステム環境の作成が必要です。

イベントチャネル連携サービスだけを使用する場合、MQDのシステム環境はイベントチャネル連携サービスが動作するために必要な最小限の環境として作成します。MQDのシステム環境作成時のMQD環境定義を以下に示します。以下の値を使用してMQDシステム環境を作成してください。

MQDのシステム環境の作成方法詳細については、“[第2章 環境作成](#)”を参照してください。

#### Windows

```
[MQDConfiguration]
QueueMax = 1

[Transaction]
TransactionFile = c:\mqddev\transactionfile
Max_Size = 14400

[SystemFile]
SystemFile1 = c:\mqddev\systemfile1
SystemFile2 = c:\mqddev\systemfile2
SystemFile2_Size = 1000 + (送信キュー数 + 受信キュー数) × 24 × 16

[QueueIndex]
File = c:\mqddev\queueindex

[DiskQueue]
File = c:\mqddev\diskqueuefile
Size = 80
```

#### Linux

```
[MQDConfiguration]
QueueMax = 1

[Transaction]
TransactionFile = /mqddev/transactionfile
Max_Size = 14400

[SystemFile]
SystemFile1 = /mqddev/systemfile1
SystemFile2 = /mqddev/systemfile2
SystemFile2_Size = 1000 + (送信キュー数 + 受信キュー数) × 24 × 16

[QueueIndex]
File = /mqddev/indexfile

[DiskQueue]
File = /mqddev/diskfile
Size = 80
```



- ・ フォルダ名およびファイル名は任意に指定してください。
- ・ 定義で指定するファイルは同一のディレクトリに作成することを推奨します。

MQDのシステム環境の作成は、mqdsetupコマンドを使用して行います。

以下にmqdsetupコマンドの入力例を示します。

例) MQD環境定義ファイル名 mqdenv.def、MQDシステム名 MQD001 でMQDシステムを作成します。

```
mqdsetup -f mqdenv.def
```

### 4.3.2.2 CORBAサービスの環境作成

Interstageをインストールした状態でCORBAサービスの環境は作成済みです。

送信定義、受信定義の合計が20個程度の場合は、デフォルトのCORBAサービスの環境でそのまま使用できます。それ以上の定義を使用する場合は、表4.7 CORBAサービス動作環境ファイルのパラメタ設定項目を参考にしてCORBA環境をカスタマイズしてください。表4.7 CORBAサービス動作環境ファイルのパラメタ設定項目で説明していないパラメタについては使用する環境に応じた適切な値を設定してください。

CORBAサービスの環境作成方法の詳細については、“運用ガイド”を参照してください。

表4.7 CORBAサービス動作環境ファイルのパラメタ設定項目

| パラメタ                         | Interstage管理コンソールの<br>設定項目名(注1) | 留意事項                                                                                                      |
|------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| max_IIOp_resp_con            | クライアントからの最大接続<br>数              | サービス定義で指定した“RCHANNELセ<br>クションのrecvnumキーワード値”の合計を<br>ユーザの見積り値に加えます。(注2)                                    |
| max_IIOp_local_init_con      | —                               | CORBAサービス動作環境ファイルに設定<br>されている当パラメタの値と、サービス定義<br>で指定した“SERVERセクション数”の合計<br>を比較して、値が大きい方を記述します。<br>(注2)(注3) |
| max_IIOp_local_init_requests | クライアントからの最大リクエ<br>スト数           | サービス定義で指定した“CHANNELセク<br>ション数”の合計をユーザの見積り値に加<br>えます。(注2)(注3)                                              |
| max_processes                | —                               | サービス定義の“MNGRセクションのsproc<br>キーワードの値”と、“MNGRセクションの<br>rprocキーワードの値”の合計を加えてくだ<br>さい。(注2)                     |
| max_exec_instance            | —                               | サービス定義で指定した“RCHANNELセ<br>クションのrecvnumキーワード値の合計”の<br>合計をユーザの見積り値に加えます。(注2)                                 |
| max_IIOp_resp_requests       | —                               | サービス定義で指定した“RCHANNELセ<br>クションのrecvnumキーワード値”の合計を<br>ユーザの見積り値に加えます。(注2)                                    |



1. Interstage管理コンソールを使用する場合でInterstage管理コンソールの設定項目名がない場合、“チューニングガイド”の“付録 A CORBAサービスの動作環境ファイル”に記述されている“A.1 config”の“初期値”としてください。ただし、“初期値”に注釈(注6)がある場合、注釈にしたがってください。

2. サービス定義、MNGRセクション、CHANNELセクション、RCHANNELセクションおよびSERVERセクションの詳細は、“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参照してください。
3. 本パラメタは、CORBAサービス動作環境ファイルにおいて省略されている場合があります。詳しくは、“チューニングガイド”の“付録 A CORBAサービスの動作環境ファイル”に記述されている“A.1 config”の章を参照してください。

現在の環境が上記設定項目を満足している場合、本操作は不要です。

### 4.3.2.3 非同期メッセージ基盤の環境作成

CORBAサービスの環境を作成した後、送信側および受信側のサーバで使用する非同期メッセージ基盤に応じた環境作成を行います。以下に各非同期メッセージ基盤を使用する場合の環境の作成方法を説明します。

#### ノーティフィケーションサービスの構成情報のオプション設定

非同期メッセージ基盤としてノーティフィケーションサービスまたはJMSを使用する場合の環境の作成方法を以下に説明します。JMSを使用する場合もノーティフィケーションサービスの環境を作成してください。ノーティフィケーションサービスの環境作成方法の詳細については、“アプリケーション作成ガイド(イベントサービス編)”を参照してください。JMSの環境作成方法の詳細については、“J2EE ユーザーズガイド”を参照してください。

[表4.8 ノーティフィケーションサービスの構成情報のオプション設定項目](#)にイベントチャネル連携サービスを使用する際に考慮が必要なノーティフィケーションサービスの構成情報のオプション項目を示します。現在の環境が上記設定項目を満足している場合、環境設定は不要です。その他のオプションについては使用する環境に応じた適切な値を設定してください。

Interstage管理コンソールを用いて非同期メッセージ基盤の環境作成を行う場合は、[表4.8 ノーティフィケーションサービスの構成情報のオプション設定項目](#)に説明する各設定項目に相当するInterstage管理コンソール上の設定に、適切な値を設定してください。

表4.8 ノーティフィケーションサービスの構成情報のオプション設定項目

| パラメタ                                | Interstage管理コンソールの設定項目名(注1) | 留意事項                                                                               |
|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| -coninit                            | —                           | “送信に使用するイベントチャネルのグループ数”をユーザの見積り値に加えます。                                             |
| -supinit                            | —                           | “受信に使用するイベントチャネルのグループ数”をユーザの見積り値に加えます。                                             |
| -pltime                             | 不揮発運用時のイベントデータ生存時間          | “0(無限大)”を指定します。                                                                    |
| -dchmax                             | 動的イベントチャネル最大起動数             | 動的生成のイベントチャネルは使用できないため、設定できません。                                                    |
| -sthinit,-sthmax,-onewayおよび-chksend | —                           | pushモデルは使用できないため、設定できません。                                                          |
| -ltnrttime                          | ローカルトランザクションのタイムアウト時間       | バッキング転送機能を使用する場合、サービス定義で指定した“CHANNELセクションのpackmsg_wtimeキーワード値” × 3以上を設定してください。(注2) |



1. Interstage管理コンソールを使用する場合でInterstage管理コンソールの設定項目名がない場合、“チューニングガイド”の“付録 A CORBAサービスの動作環境ファイル”に記述されている“A.1 config”の“初期値”としてください。ただし、“初期値”に注釈(注6)がある場合、注釈にしたがってください。
2. サービス定義およびCHANNELセクションの詳細は、“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参照してください。

#### ユニットの作成

イベントチャネル連携サービスはイベントチャネルの接続およびイベントデータの不揮発化を使用するため、ユニットの作成が必要です。

表4.9 ユニットの環境設定項目のオプション設定項目にイベントチャネル連携サービスで使用する際に考慮が必要なユニットの環境設定項目のパラメタを示します。その他のパラメタについては使用する環境に応じた適切な値を設定してください。

表4.9 ユニットの環境設定項目のオプション設定項目

| パラメタ    | Interstage管理コンソールの設定項目名 | 留意事項                                                                                |
|---------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| tranmax | トランザクション多重度             | サービス定義で指定した“CHANNELセクション数”および“RCHANNELセクションのrecvnumキーワード値の合計”の合計をユーザの見積り値に加えます。(注1) |
| syssize | システム用ファイル容量             | “1”をユーザの見積り値に加えます。                                                                  |
| sysqnum | システム用データ格納域数            | “1”をユーザの見積り値に加えます。                                                                  |

### Windows

| パラメタ   | Interstage管理コンソールの設定項目名(注1) | 留意事項                                                                                  |
|--------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| shmmax | 共用メモリサイズ                    | “アプリケーションが処理するメッセージの平均長(注2)” × “サービス定義で指定したCHANNELセクションのpackmsg_cntキーワード値” × 2.3 (注3) |

### Linux

| パラメタ        | Interstage管理コンソールの設定項目名(注1) | 留意事項                                                                                       |
|-------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| tranunitmax | 1トランザクション内最大メッセージサイズ        | “アプリケーションが処理するメッセージの平均長(注2)” × “サービス定義で指定したCHANNELセクションのpackmsg_cntキーワード値” ÷ 16Kバイト (注3)   |
| shmmax      | 共用メモリサイズ                    | “アプリケーションが処理するメッセージの平均長(注2)” × “サービス定義で指定したCHANNELセクションのpackmsg_cntキーワード値” × 10 × 2.3 (注3) |



- サービス定義、CHANNELセクションおよびRCHANNELセクションの詳細は、“4.3.3.1 サービス定義の記述”を参照してください。
- メッセージの平均長は以下のように設定してください。  
平均長が2Kバイト以内の場合：  
 $[(\text{平均長} + 1) \div 512] \times 512 \text{ バイト}$  [ ] … 小数点以下は切り上げ  
平均長が2Kバイトを超える場合：  
 $2K + [(\text{平均長} - 2K) \div 16K] \times 16K \text{ バイト}$  [ ] … 小数点以下は切り上げ
- tranunitmax, shmmaxの見積り値が以下の環境設定項目の有効範囲外の場合は、有効範囲内になるよう最大パッキング数を調整してください。

#### 4.3.2.4 送信キューと受信キューの作成

非同期メッセージ基盤の環境を作成した後、送信キューと受信キューを作成します。

非同期メッセージ基盤としてノーティフィケーションサービスまたはJMSを使用する場合の送信用のイベントチャネルと受信用のイベントチャネルの作成方法を以下に説明します。JMSを使用する場合もイベントチャネルの作成が必要で、イベントチャネルの作成方法の詳細については、“アプリケーション作成ガイド(イベントサービス編)”を参照してください。JMSの送信キューと受信キューの作成方法の詳細については、“J2EEユーザズガイド”を参照してください。

表4.10 イベントチャネルの環境設定項目のオプション設定項目(グループの環境設定項目)にイベントチャネル連携サービスを使用する際に考慮が必要なイベントチャネルの環境設定項目(グループの環境設定項目)のオプションを示します。その他のオプションについては使用する環境に応じた適切な値を設定してください。

Interstage管理コンソールを用いて非同期メッセージ基盤の環境作成を行う場合は、下表に説明する各設定項目に相当するInterstage管理コンソール上の設定に、適切な値を設定してください。

表4.10 イベントチャネルの環境設定項目のオプション設定項目(グループの環境設定項目)

| パラメタ                                | Interstage管理コンソールの設定項目名(注1) | 留意事項                                                                              |
|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| -type                               | —                           | “mixed”を指定します。                                                                    |
| -coninit                            | —                           | “送信に使用するイベントチャネルのグループ数”をユーザの見積り値に加えます。                                            |
| -supinit                            | —                           | “受信に使用するイベントチャネルのグループ数”をユーザの見積り値に加えます。                                            |
| -pltime                             | 不揮発運用時のイベントデータ生存時間          | “0(無限大)”を指定します。                                                                   |
| -chkcon                             | コンシューマ未接続時のエラー復帰モード         | “yes”を指定します。                                                                      |
| -sthinit,-sthmax,-onewayおよび-chksend | —                           | pushモデルは使用できないため、設定できません。                                                         |
| -ltnrttime                          | ローカルトランザクションのタイムアウト時間       | パッキング転送機能を使用する場合、サービス定義で指定した“CHANNELセクションのpackmsg_wtimeキーワード値”× 3以上を設定してください。(注2) |



1. Interstage管理コンソールを使用する場合でInterstage管理コンソールの設定項目名がない場合、“アプリケーション作成ガイド(イベントサービス編)”の“2.4.3 イベントチャネル環境設定”に記述されている“省略値”としてください。
2. サービス定義およびCHANNELセクションの詳細は、“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参照してください。

表4.11 イベントチャネルの環境設定項目のオプション設定項目にイベントチャネル連携サービスで使用する際に考慮が必要なイベントチャネルの環境設定項目のオプションを示します。その他のオプションについては使用する環境に応じた適切な値を設定してください。

表4.11 イベントチャネルの環境設定項目のオプション設定項目

| パラメタ          | Interstage管理コンソールの設定項目名(注1) | 留意事項                                                                                                             |
|---------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -g group      | イベントチャネルグループ名               | “32文字以内の英数字とアンダースコア”でグループ名を指定します。                                                                                |
| -c channel    | イベントチャネル名                   | “64文字以内の英数字とアンダースコア”でイベントチャネル名を指定します。                                                                            |
| -m number     | 最大接続数                       | サービス定義で指定した“CHANNELセクション”および“RCHANNELセクション”の中で“本イベントチャネルと同じチャネルグループに属するイベントチャネルを指定したセクションの合計”をユーザの見積り値に加えます。(注2) |
| -notify       | ノーティフィケーションサービス機能           | ノーティフィケーションサービスのイベントチャネルとして生成するように指定します。                                                                         |
| -persist mode | 不揮発チャネル運用                   | “all”を指定します。                                                                                                     |

| パラメタ         | Interstage管理コンソールの<br>設定項目名(注1) | 留意事項                                                                                                  |
|--------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -tranまたは-ots | ローカルトランザクションまたはグローバルトランザクション    | サプライヤおよびコンシューマのイベントチャネルの使用<br>方法により本オプションのいずれかを指定します。                                                 |
| -ltnrttime   | —                               | パッキング転送機能を使用する場合、サービス定義で指<br>定した“CHANNELセクションのpackmsg_wtimeキーワ<br>ード値” × 3以上を設定してください。(注2)            |
| -ptp         | モデル                             | サーバ間連携を配信型の通信モデルで行い、かつ送信<br>用のイベントチャネルとなる場合は、本オプションを指定<br>しません。<br><br>その他の場合は、運用に合わせて適時指定してくださ<br>い。 |
| -l           | 日本語コード系                         | サーバ間連携を行うメッセージの内容に日本語データが<br>含まれる場合は、イベントチャネルが動作するマシンの<br>コード系を必ず指定します。                               |



注意

1. Interstage管理コンソールを使用する場合でInterstage管理コンソールの設定項目名がない場合、“表4.10 イベントチャネルの環境設定項目のオプション設定項目(グループの環境設定項目)”にて設定してください。
2. サービス定義、CHANNELセクションおよびRCHANNELセクションの詳細は、“4.3.3.1 サービス定義の記述”を参照してください。
3. -autodiscon オプションは指定しないでください。指定した場合、自動的にイベントチャネルへの接続が回収されることがあり、回収された場合にはキューに滞留したメッセージが消失したり、重複したりする可能性があります。

#### ノーティフィケーションサービス使用時の注意点

イベントチャネル連携サービスは、表4.12 ノーティフィケーションサービスの使用条件に示すノーティフィケーションサービスに対する使用条件の範囲で使用してください。

また、ユーザアプリケーションも以下の使用条件の範囲内で作成、実行してください。

表4.12 ノーティフィケーションサービスの使用条件

| ノーティフィケーションサービスの機能         | イベントチャネル連携サービスで利用可能なノーティ<br>フィケーションサービスの機能範囲 |
|----------------------------|----------------------------------------------|
| イベントチャネルの運用形態              | 静的運用                                         |
| ノーティフィケーションサービスの通信モデル      | mixedモデル                                     |
| メッセージの生存時間                 | 無限大                                          |
| QoS(ConnectionReliability) | Persistent                                   |
| QoS(EventReliability)      | Persistent                                   |
| QoS(OrderPolicy)           | FifoOrder (送信用イベントチャネルの場合)                   |

#### 4.3.2.5 イベントチャネル連携サービスのCORBAサービスへの登録

メッセージを受信するサーバでは、イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスへ登録するために以下の処理を行います。メッセージを送信するサーバでは、以下の処理を行う必要はありません。

- ・ イベントチャネル連携サービスが使用するインタフェース情報のインプリメンテーションリポジトリへの登録
- ・ イベントチャネル連携サービスの受信側位置情報のネーミングサービスへの登録およびIORファイルの出力



イベントチャネル連携サービスでは、上記操作を一括して行うコマンドを提供しています。一括登録コマンドは、ネーミングサービス方式で通信する場合と、IORファイル方式で通信する場合で実行するコマンドが異なります。一括登録コマンドの使用例を以下に示します。詳細は“[4.7.8 mqdnsgwinit\\_ns\(イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスに登録する\)](#)”または“[4.7.9 mqdnsgwinit\\_ior\(イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスに登録する\)](#)”を参照してください。

#### Windows

```
ネーミングサービス方式で通信する場合
mqdnsgwinit_ns.bat SERVER01 255.255.255.255 8002

IORファイル方式で通信する場合
mqdnsgwinit_ior.bat SERVER01 255.255.255.255 8002 C:\MQDIORFILE
```

#### Linux

```
ネーミングサービス方式で通信する場合
mqdnsgwinit_ns.sh SERVER01 255.255.255.255 8002

IORファイル方式で通信する場合
mqdnsgwinit_ior.sh SERVER01 255.255.255.255 8002 /mqd/MQDIORFILE
```

一括登録コマンドで出力したIORファイルは、FTPなどでそのサーバにメッセージを送信するサーバに転送してください。

### 4.3.2.6 URLリストファイルの作成と格納

ネーミングサービス方式を使用した運用を行う場合、メッセージを送信するサーバでは、イベントチャネル連携サービスに対して以下の処理を行います。メッセージを受信するサーバでは、以下の処理を行う必要はありません。

受信側のサーバがグローバルサーバの場合は、ネーミングサービス方式での運用はできません。

1. 受信側サーバのオブジェクトリファレンスが登録されているネーミングサービスのURLを格納したURLリストファイルを作成する。  
URLリストファイルの詳細については、“[4.3.3.3 URLリストファイルの記述](#)”を参照してください。
2. 作成したURLリストファイルを、送信側サーバのローカルディスク上任意の場所へ格納する。

### 4.3.2.7 IORファイルの格納

IORファイルを使用した運用を行う場合、メッセージを送信するサーバでは、イベントチャネル連携サービスに対して以下の処理を行います。メッセージを受信するサーバでは、以下の処理を行う必要はありません。

- ・ 受信側サーバで作成したIORファイルを送信側のサーバのローカルディスク上任意の場所へ格納する

### 4.3.2.8 MQDの起動

イベントチャネル連携サービスの環境を作成するために、MQDの各種のコマンドを使用します。これらのコマンドを使用するためには、事前にMQDを起動しておく必要があります。

#### Windows

MQDはWindows®のサービスとして動作し、以下のいずれかの方法で起動します。

- ・ Windows®の[サービス]画面でMQDサービスを開始する。
- ・ MQDのシステム環境の作成後に、サービスの[スタートアップ]画面でスタートアップの種類を“自動”に変更し、Windows®システムの起動時に自動的にMQDサービスを開始する。

#### Linux

MQDの起動は、mqdstrコマンドを使用して行います。MQDを起動することにより、イベントチャネル連携サービスも起動されます。

以下にmqdstrコマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 を起動します。

```
mqdstr
```



### 4.3.2.9 サービス環境の作成

サービス環境の作成は、mqdnsgwsetupコマンドを使用して行います。

以下にmqdnsgwsetupコマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 にイベントチャネル連携サービスのサービス環境を作成します。

```
mqdnsgwsetup
```

### 4.3.2.10 サービス定義の登録

サービス定義の登録では、以下の二つの作業があります。

- ・ サービス定義ファイルの作成
- ・ サービス定義の登録/反映

#### サービス定義ファイルの作成

サービス定義は、サーバ間のキューの対応関係やイベントチャネル連携サービスの基本情報を定義します。サービス定義を格納するファイルをサービス定義ファイルと呼びます。サービス定義ファイルは、ユーザが任意のファイル上にテキストファイルとして作成します。このファイルは、後述のサービス定義の登録時に使用されます。

サービス定義では、主に以下の情報を定義します。

- ・ 送信キューと受信キューの対応関係
- ・ 相手サーバに関する情報

サービス定義は、テキスト編集ツールを使用して記述してください。サービス定義の記述方法の詳細については、“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参照してください。

#### サービス定義の登録/反映

サービス定義ファイルを作成した後、次にサービス定義の登録/反映の操作を行います。サービス定義の登録は、mqdnsgwdefコマンドを使用して行います。サービス定義の反映は、MQD起動時のオプションまたはサービス起動時のオプションで指定します。

以下にmqdnsgwdef(登録)コマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 にファイル名nsgwsrv01に記述されたイベントチャネル連携サービスのサービス定義を追加します。

```
mqdnsgwdef -a -f nsgwsrv01
```

サービス定義の登録をした後、サービス定義の反映を行います。以下にmqdstrsvc(反映)コマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスを定義反映モードで起動します。

```
mqdstrsvc -n NSGW
```

## 4.3.3 環境定義の記述

ここでは、イベントチャネル連携サービスの環境定義について以下を説明します。

- ・ サービス定義の記述
- ・ URLリストファイルの記述

記述規約については、“[付録A 定義記述規約](#)”を参照してください。

### 4.3.3.1 サービス定義の記述

サービス定義は、メッセージの送受信で使用するイベントチャネルに関する各種情報とイベントチャネル連携サービスの基本情報を記述します。サービス定義は以下のセクションから構成されます。

- ・ 1個のMNGRセクション
- ・ 0個以上のSERVERセクション

- ・ 0個以上のCHANNELセクション
- ・ 0個以上のRCHANNELセクション

表4.13 メッセージの送受信に必要なセクションの組み合わせにメッセージの送受信に必要なセクションの組み合わせを示します。

表4.13 メッセージの送受信に必要なセクションの組み合わせ

| セクション    |               | 送信の場合                 | 受信の場合                 |
|----------|---------------|-----------------------|-----------------------|
|          |               | ノーティフィケーションサービス / JMS | ノーティフィケーションサービス / JMS |
| MNGR     | sproc         | ○                     | —                     |
|          | rproc         | —                     | ○                     |
|          | systemid      | ○                     | ○                     |
|          | repository    | —                     | ○                     |
|          | errorretry    | △                     | —                     |
| SERVER   | name          | ○                     | —                     |
|          | iorfile       | ○                     | —                     |
| CHANNEL  | channelid     | ○                     | —                     |
|          | sndname       | ○                     | —                     |
|          | rcvname       | ○                     | —                     |
|          | evtttype      | △                     | —                     |
|          | server        | ○                     | —                     |
|          | packmsg_cnt   | △                     | —                     |
|          | packmsg_wtime | △                     | —                     |
| RCHANNEL | rcvname       | —                     | ○                     |
|          | recvnum       | —                     | △                     |

○:必要、△:選択、—:不要

サービス定義は以下の形式で記述します。

## 記述形式

### [MNGR]

sproc = メッセージ送信指定

rproc = メッセージ受信指定

systemid = MQDサーバ識別子

repository = インプリメンテーションリポジトリID

errorretry = エラーリトライ回数

### [SERVER]

name = 送信先MQDサーバ識別子

iorfile = 送信先イベントチャネル連携サービスのIORファイル名

### [CHANNEL]

channelid = 送信チャネル識別子

sndname = 送信キュー名

rcvname = 相手サーバの受信キュー名

evtttype = イベントデータの形式

server = 送信先MQDサーバ識別子

packmsg\_cnt = パッキング数またはユニット内メッセージ数

packmsg\_wtime = 最大遅延時間

[RCHANNEL]

rcvname = 自サーバの受信キュー名

recvnum = 集信数

次に通信モデルに応じたサービス定義の記述方法を以下に示します。なお、以下に示す各通信モデルの定義イメージは、通信モデルの特定に関連する部分だけを抜き出して説明しているため、その他の必要な定義については、[表4.13 メッセージの送受信に必要なセクションの組み合わせ](#)で確認してください。

また、グローバルサーバへメッセージを送信する場合以外の定義イメージでは、ノーティフィケーションサービス、JMSまたはMQDにメッセージを送信することが前提としています。

## 送信側の定義

evttypes キーワードに“structured”を指定します。アプリケーションの都合により“any”を指定することも可能です。その他のキーワードは利用する機能に応じて指定します。

[MNGR]

systemid = MQDサーバ識別子 NSGWS001

[SERVER]

name = 送信先MQDサーバ識別子 NSGW1

iorfile = 送信先イベントチャネル連携サービスのIORファイル名またはURLリストファイル名

[CHANNEL]

channelid = 送信チャネル識別子 ID1

sndname = 送信用のイベントチャネル名 または JMSキュー名 S1

rcvname = 相手サーバの受信キュー名 R1

server = 送信先MQDサーバ識別子 SV1

evttypes = structured / any

## 受信側の定義

その他のキーワードは利用する機能に応じて指定します。

[MNGR]

systemid = MQDサーバ識別子 NSGWR00

repository = インプリメンテーションリポジトリID

[RCHANNEL]

rcvname = 受信用のイベントチャネル名 または JMSキュー名 R1

## ネーミングサービスを使用する相手サーバの指定

送信側サーバで、SERVERセクションのiorfileキーワードにURLリストファイルを指定します。URLリストファイルには、受信側のサーバを登録したネーミングサービスのURLを記述します。

送信側サーバ

[SERVER]

name = 送信先MQDサーバ識別子 SV1

iorfile = URLリストファイルの絶対パス名

URLリストファイルの記述

iiop://255.255.255.1:8002 #ネーミングサービスのURL1

iiop://255.255.255.2:8002 #ネーミングサービスのURL2

iiop://255.255.255.255 #ネーミングサービスのURL3

URLリストファイルの詳細については、“[4.3.3.3 URLリストファイルの記述](#)”を参照してください。

## IORファイルを使用する相手サーバの指定

送信側のサーバで、SERVERセクションのiorfileキーワードに受信側のサーバで作成したIORファイルを指定します。

送信側のサーバ

[SERVER]  
name = 送信先MQDサーバ識別子 SV1  
iorfile = 送信先サーバから配布されたIORファイルの絶対パス名

## 記述内容の説明

### a) MNGRセクション

イベントチャネル連携サービスの動作する基本情報を記述します。記述内容を[表4.14 MNGRセクションの記述内容](#)に示します。

表4.14 MNGRセクションの記述内容

| キーワード      | 省略                  | データ型     | 記述方法                                                                          | 記述内容の説明                                                                                                            |
|------------|---------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| sproc      | 可                   | 数値       | 0または1を指定します。<br>省略値は1です。(注1)                                                  | メッセージを送信する場合1を指定します。<br>メッセージの受信だけを行う場合は0を指定してください。                                                                |
| rproc      | 可                   | 数値       | 0または1を指定します。<br>省略値は1です。(注1)                                                  | メッセージを受信する場合1を指定します。<br>メッセージの送信だけを行う場合は0を指定します。                                                                   |
| systemid   | 不可                  | 文字列      | 8バイト以内の英数字で指定します。(注2)                                                         | 本サービスが動作するMQDシステムに対応したMQDサーバ識別子を指定します。MQDサーバ識別子は、本サービスで接続するサーバ間で一意な識別子を指定してください。                                   |
| repository | rproc<br>が1の<br>時不可 | 文字列      | systemidキーワードで指定したMQDサーバ識別子に<br>固定文字<br>列“NSGWSERVERREPID”<br>を付加した文字列を指定します。 | イベントチャネル連携サービスのCORBAサービスへの登録で指定したインプリメンテーションリポジトリIDを指定します。                                                         |
| errorretry | 可                   | 数値または文字列 | 0～2147483647の数値、またはendlessを指定します。<br>省略値は12です。                                | エラー発生時のリトライ回数を指定します。<br>endlessの場合無限リトライとなります。リトライ可能なエラー事象については <a href="#">表4.15 エラー事象ごとのリトライ可否</a> を参照してください。    |
|            |                     |          | “continue”を指定します。                                                             | 無限リトライを意味します。endlessを指定した場合より広いエラー事象でもリトライを継続します。リトライ可能なエラー事象については <a href="#">表4.15 エラー事象ごとのリトライ可否</a> を参照してください。 |



- sprocまたはrprocのどちらか一方に必ず1を設定してください。
- グローバルサーバと通信を行う場合、先頭が英大文字で始まる8バイト以内の英大文字と数字で指定します。

表4.15 エラー事象ごとのリトライ可否

| エラー事象                                                      | 数値または endless | continue |
|------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| イベントチャネル連携サービスの送信先MQDサーバが未起動                               | ○             | ○        |
| イベントチャネル連携サービスの送信先MQDサーバの受信キューの蓄積イベントデータ数が最大蓄積数を超えた        | ○             | ○        |
| イベントチャネル連携サービスの非同期メッセージ基盤がMQDの場合に、一時的な異常が発生した              | ○             | ○        |
| メッセージ送信先のメッセージキューまたはイベントチャネルが閉塞していた                        | ○             | ○        |
| メッセージ送信先のイベントチャネル連携サービスの非同期メッセージ基盤がMQDの場合に、メッセージキューが閉塞していた | ×             | ○        |
| 通信異常                                                       | ×             | ○        |
| メモリ不足                                                      | ×             | ○        |
| イベントチャネルへの接続異常                                             | ×             | ○        |
| イベントチャネル連携サービスの環境に異常がある                                    | ×             | ×        |
| イベントチャネル連携サービスのサービス起動時に、送信キューが停止していた                       | ×             | ×        |
| 何らかの異常により、相手サーバの検索に失敗した                                    | ×             | ×        |
| サービスの継続に困難な異常が発生した                                         | ×             | ×        |

## b) SERVERセクション

イベントチャネル連携サービスが他サーバにメッセージを送信する際に送信先のサーバを特定する相手サーバ情報を記述します。SERVERセクションは0～128個まで定義できます。

なお、SERVERセクションの内容を変更(nameキーワードとメッセージ送信先の関係を変更)する場合はサービス環境を再作成する必要があります。

この定義は、メッセージを送信するサーバにだけ必要です。記述内容については表4.16 SERVERセクションの記述内容を参照してください。

表4.16 SERVERセクションの記述内容

| キーワード   | 省略 | データ型 | 記述方法                  | 記述内容の説明                                                                       |
|---------|----|------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| name    | 不可 | 文字列  | 8バイト以内の英数字で指定します。(注1) | メッセージ送信先のMQDサーバ識別子を指定します。                                                     |
| iorfile | 不可 | 文字列  | 255バイト以内の文字列で指定します。   | メッセージ送信先のイベントチャネル連携サービスのIORファイル名、またはネーミングサービスのURLリストファイル名を絶対パスで指定します。(注2)(注3) |



1. グローバルサーバと通信を行う場合、先頭が英大文字で始まる8バイト以内の英大文字と数字で指定します。
2. IORファイル、URLリストファイルはメッセージを送信するサーバのローカルディスク上に格納してください。
3. グローバルサーバと通信を行う場合、必ずIORファイルを指定してください。

URLリストファイルの詳細については、“4.3.3.3 URLリストファイルの記述”を参照してください。

### c) CHANNELセクション

メッセージの送信で使用するキューについて、送信キューと受信キューとの対応関係などの送信キュー情報を記述します。CHANNELセクションは0～128個まで定義でき、メッセージを送信するサーバ側に、送信先の受信キュー単位に必要です。記述内容については表4.17 CHANNELセクションの記述内容を参照してください。

表4.17 CHANNELセクションの記述内容

| キーワード         | 省略 | データ型 | 記述方法                                                                 | 記述内容の説明                                                                                                                                     |
|---------------|----|------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| channelid     | 不可 | 文字列  | 8バイト以内の英数字で指定します。(注1)                                                | 送信チャネル識別子を指定します。<br>送信チャネル識別子は、MQDシステム内で一意な識別子を指定してください。                                                                                    |
| sndname       | 不可 | 文字列  | 255バイト以内の英数字、“:”(コロン)および“_”(アンダースコア)で指定します。“グループ名::チャネル名”で指定します。     | 送信キュー名を指定します。                                                                                                                               |
| rcvname       | 不可 | 文字列  | 255バイト以内の英数字、“:”(コロン)および“_”(アンダースコア)で指定します。“グループ名::チャネル名”で指定します。(注2) | メッセージ送信先の受信キュー名を指定します。                                                                                                                      |
| evtttype      | 可  | 文字列  | structuredまたはanyを指定します。<br>省略値は“any”です。                              | メッセージの形式を指定します。ノーティフィケーションサービスを使用するアプリケーションがany型のイベントデータを使用する場合は、anyを指定します。その他の場合は、structuredを指定します。                                        |
| server        | 不可 | 文字列  | 8バイト以内の英数字で指定します。(注1)                                                | メッセージ送信先のMQDサーバ識別子を指定します。<br>本値は、SERVERセクションのnameキーワードで指定した値と対応させてください。                                                                     |
| packmsg_cnt   | 可  | 数値   | 1～100の範囲で指定します。<br>省略値は“1”(本機能を使用しない)です。                             | 複数のメッセージをパッキングして送信する場合に、パッキングするメッセージの最大数を指定します。<br>packmsg_wtimeキーワード値に指定した時間(秒)が経過しても、本キーワード値に指定した数にメッセージ数が満たない場合、その時点でメッセージを相手システムに送信します。 |
| packmsg_wtime | 可  | 数値   | 0～300(秒)の範囲で指定します。<br>省略値は“0”です。                                     | メッセージがパッキング数に達しない場合に、待ち合わせをするための送信待ち時間(秒)を指定します。<br>パッキング転送機能を使用する場合にだけ有効です。                                                                |



1. グローバルサーバと通信を行う場合、先頭が英大文字で始まる8バイト以内の英大文字と数字で指定します。
2. グローバルサーバと通信を行う場合、チャネル名だけを指定します。

#### d) RCHANNELセクション

メッセージの受信で使用するキューについて、受信キューの属性(集信数)などの受信キュー情報を記述します。RCHANNELセクションは0～128個まで定義でき、メッセージを受信するサーバ側に、受信キュー単位に必要です。記述内容については表4.18 RCHANNELセクションの記述内容を参照してください。

表4.18 RCHANNELセクションの記述内容

| キーワード   | 省略 | データ型 | 記述方法                                                              | 記述内容の説明                                            |
|---------|----|------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| rcvname | 不可 | 文字列  | 255バイト以内の英数字、“:”(コロン)および“_”(アンダースコア)で指定します。“グループ名::チャンネル名”で指定します。 | 受信キュー名を指定します。                                      |
| recvnum | 可  | 数値   | 1～128の範囲で指定します。<br>省略値は“1”です。                                     | 受信キューに送信する送信キュー数を指定します。<br>集信数はMQDシステム内で最大128までです。 |

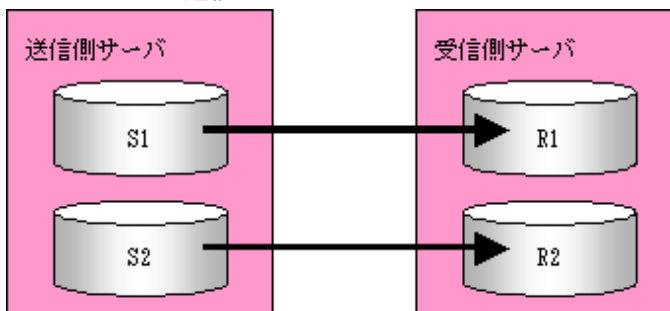
#### 4.3.3.2 サービス定義の記述例

##### 1:1型の通信モデル

送信側サーバのCHANNELセクションに対して、受信側サーバのRCHANNELセクションが1:1に対応するようにサービス定義を指定します。RCHANNELセクションのrecvnumキーワードは指定しません。

図4.24 1:1型の通信モデルに1:1型の通信モデルの定義イメージを示します。

図4.24 1:1型の通信モデル



送信側サーバの定義

[CHANNEL]

sndname = 送信キュー名 S1

rcvname = 相手サーバの受信キュー名 R1

[CHANNEL]

sndname = 送信キュー名 S2

rcvname = 相手サーバの受信キュー名 R2

受信側サーバの定義

[RCHANNEL]

rcvname = 自サーバの受信キュー名 R1

[RCHANNEL]

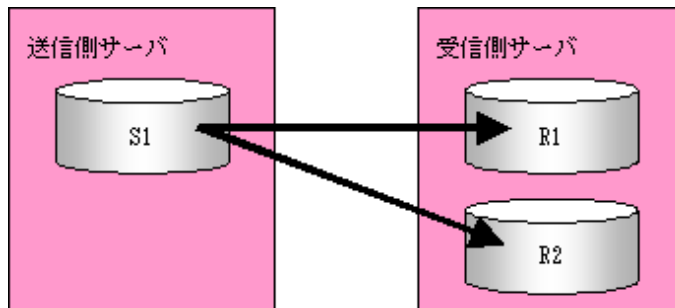
rcvname = 自サーバの受信キュー名 R2

## 配信型の通信モデル

送信側サーバでは、sndnameキーワードが同じ値の複数のCHANNELセクションを作成します。受信側サーバでは、CHANNELセクションのrcvnameキーワードに対応する複数のRCHANNELセクションを作成します。RCHANNELセクションのrecvnumキーワードは指定しません。

図4.25 配信型の通信モデルに配信型の通信モデルの定義イメージを示します。

図4.25 配信型の通信モデル



送信側サーバの定義

```
[CHANNEL]
sndname = 送信キュー名 S1
rcvname = 相手サーバの受信キュー名 R1

[CHANNEL]
sndname = 送信キュー名 S1
rcvname = 相手サーバの受信キュー名 R2
```

受信側サーバの定義

```
[RCHANNEL]
rcvname = 自サーバの受信キュー名 R1

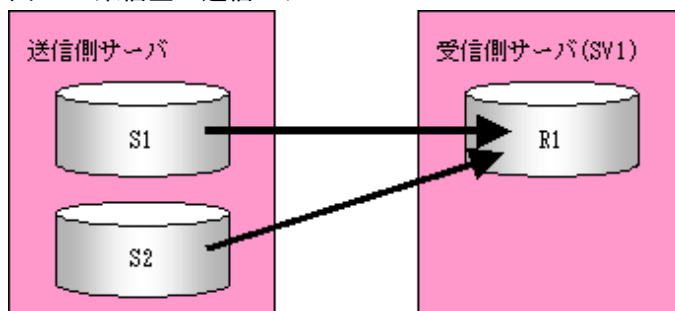
[RCHANNEL]
rcvname = 自サーバの受信キュー名 R2
```

## 集信型の通信モデル

送信側サーバではrcvnameキーワードとserverキーワードの値の組み合わせが同じ複数のCHANNELセクションを作成します。受信側サーバでは、CHANNELセクションのrcvnameキーワードに対応する一つのRCHANNELセクションを作成します。RCHANNELセクションのrecvnumキーワードには、対応するCHANNELセクションの数を指定します。

図4.26 集信型の通信モデルに集信型の通信モデルの定義イメージを示します。

図4.26 集信型の通信モデル



送信側サーバの定義



```
[CHANNEL]
sndname = 送信キュー名 S1
rcvname = 相手サーバの受信キュー名 R1
server = 送信先MQDサーバ識別子 SV1
```

```
[CHANNEL]
sndname = 送信キュー名 S2
rcvname = 相手サーバの受信キュー名 R1
server = 送信先MQDサーバ識別子 SV1
```

受信側サーバの定義

```
[MNGR]
systemid = MQDサーバ識別子 SV1
```

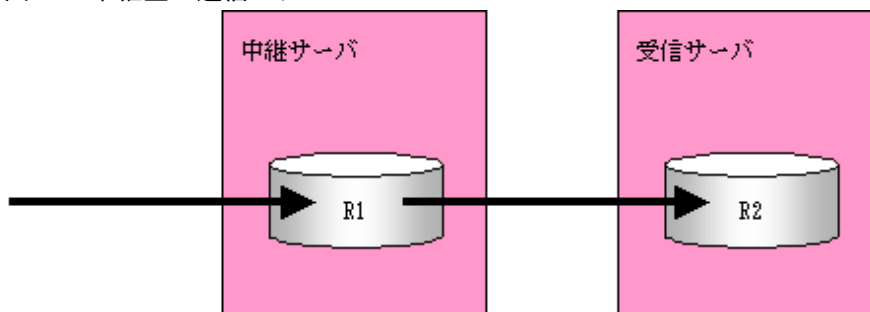
```
[RCHANNEL]
rcvname = 自サーバの受信キュー名 R1
recvnum = 2 (この受信定義に送信してくるCHANNELセクション数)
```

## 中継型の通信モデル

メッセージを中継するサーバで、RCHANNELセクションのrcvnameキーワードと同じ値のsndnameキーワードを指定したCHANNELセクションを作成します。

図4.27 中継型の通信モデルに中継型の通信モデルの定義イメージを示します。

図4.27 中継型の通信モデル



中継サーバ

```
[CHANNEL]
sndname = 送信キュー名 R1
rcvname = 相手サーバの受信キュー名 R2
```

```
[RCHANNEL]
rcvname = 自サーバの受信キュー名 R1
```

## 記述例

イベントチャネル連携サービスの接続例を図4.28 イベントチャネル連携サービスの接続例に示します。また、接続例の送信サーバに対応するサービス定義の記述例を図4.29 サービス定義の記述例に示します。

図4.28 イベントチャネル連携サービスの接続例

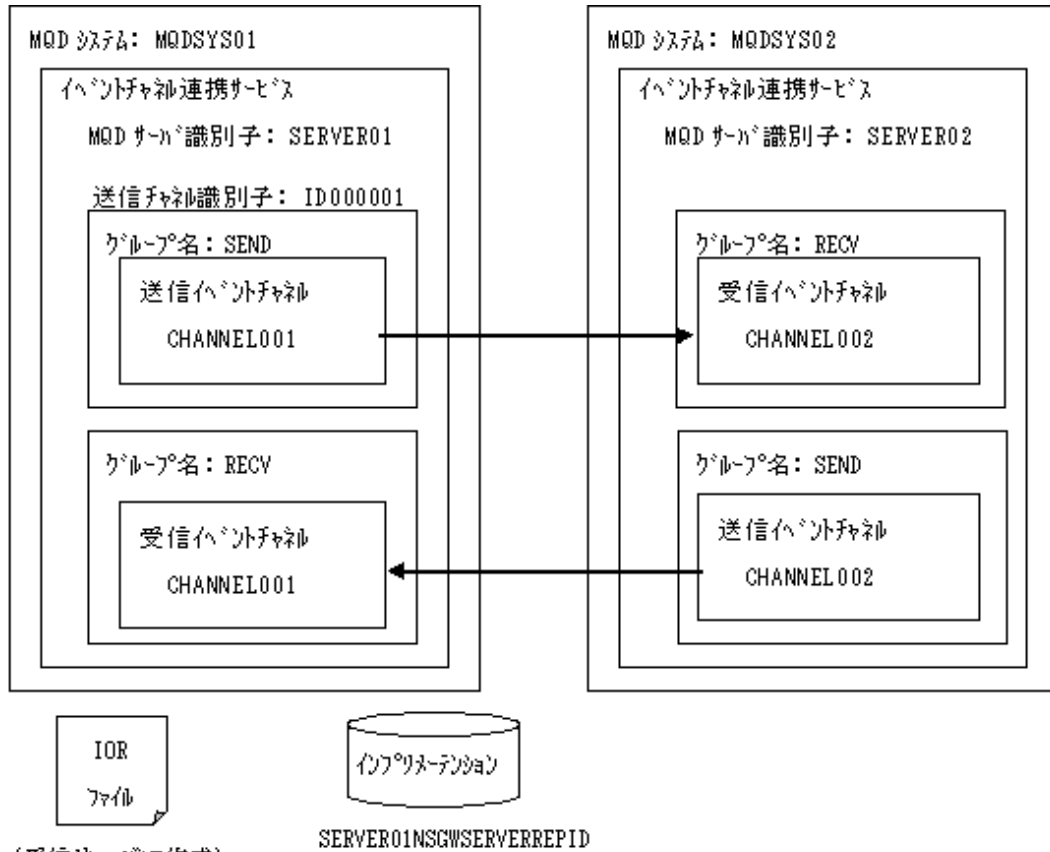


図4.29 サービス定義の記述例

### Windows

```
[MNGR] # 基本情報
sproc = 1 # メッセージ送信指定
rproc = 1 # メッセージ受信指定
systemid = SERVER01 # MQDサーバ識別子
repository = SERVER01NSGWSERVERREPID # インプリメンテーションリポジトリID
errorretry = continue # エラーリトライ回数

[SERVER] # 送信先MQDサーバ情報
name = SERVER02 # 送信先MQDサーバ識別子
iorfile = C:\MQDIORFILE2 # 送信先イベントチャネル連携サービスのIORファイル名

[CHANNEL] # 送信キュー
channelid = ID000001 # 送信チャネル識別子
sndname = SEND::CHANNEL001 # 送信キュー名
rcvname = RECV::CHANNEL002 # 受信キュー名
evttype = structured # イベント形式
server = SERVER02 # 送信先MQDサーバ識別子
packmsg_cnt = 10 # パッキング数
packmsg_wtime = 1 # 最大遅延時間
```

```
[RCHANNEL] # 受信キュー  
rcvname = RECV::CHANNEL001 # 受信キュー名  
recvnum = 1 # 集信数
```

## Linux

```
[MNGR] # 基本情報  
sproc = 1 # メッセージ送信指定  
rproc = 1 # メッセージ受信指定  
systemid = SERVER01 # MQDサーバ識別子  
repository = SERVER01NSGWSERVERREPID # インプリメンテーションリポジトリID  
errorretry = continue # エラーリトライ回数  
  
[SERVER] # 送信先MQDサーバ情報  
name = SERVER02 # 送信先MQDサーバ識別子  
iorfile = /mqd/MQDIORFILE2 # 送信先イベントチャネル連携サービスのIORファイル名  
  
[CHANNEL] # 送信キュー  
channelid = ID000001 # 送信チャネル識別子  
sndname = SEND::CHANNEL001 # 送信キュー名  
rcvname = RECV::CHANNEL002 # 受信キュー名  
evtttype = structured # イベント形式  
server = SERVER02 # 送信先MQDサーバ識別子  
packmsg_cnt = 10 # パッキング数  
packmsg_wtime = 1 # 最大遅延時間  
  
[RCHANNEL] # 受信キュー  
rcvname = RECV::CHANNEL001 # 受信キュー名  
recvnum = 1 # 集信数
```

### 4.3.3.3 URLリストファイルの記述

URLリストファイルとは、ネーミングサービス方式で通信する場合に、相手サーバのオブジェクトリファレンスを登録しているネーミングサービスのURLを格納するファイルです。ネーミングサービスのURLは複数格納することができます。

イベントチャネル連携サービスでは、通信先のオブジェクトリファレンスを獲得するために、URLリストファイルに格納されているネーミングサービスのURLへ順次問い合わせを行います。

ネーミングサービスのURLの指定方式を以下に示します。

```
iiop://<address>[:<port>]
```

<address>:

ホスト名、FQDN、IPアドレスを指定することが可能です。省略はできません。63文字以下で記述してください。

<port>:

接続先ORBのポート番号を指定します。

以下にURLリストファイルの設定例を示します。

```
iiop://255.255.255.1:8002 #ネーミングサービスのURL1  
iiop://255.255.255.2:8002 #ネーミングサービスのURL2  
iiop://255.255.255.255 #ネーミングサービスのURL3
```

URLリストファイルには、1023個までのURLが指定可能です。

あらかじめ、システムで使用しているネーミングサービスをURLリストファイルに記述しておくことにより、システム内でサーバを移動する時などに環境変更の操作が軽減され、サーバの移動が簡単に行えるようになります。

ネーミングサービスからのオブジェクトリファレンス取得処理は、URLリストファイルの先頭のURLから処理します。そのため、URLリストファイルへ複数のネーミングサービスのURLを記述する場合は、頻繁に接続するネーミングサービスをURLリストファイルの先頭(上位)に記述しておくことにより、性能面で有利になります。

## 4.4 運用

---

本節では、イベントチャネル連携サービスを使用する場合の運用の手順や方法について、以下の順に説明しています。

- 運用操作の手順
- 運用操作の説明
- 送信異常となったメッセージの対処

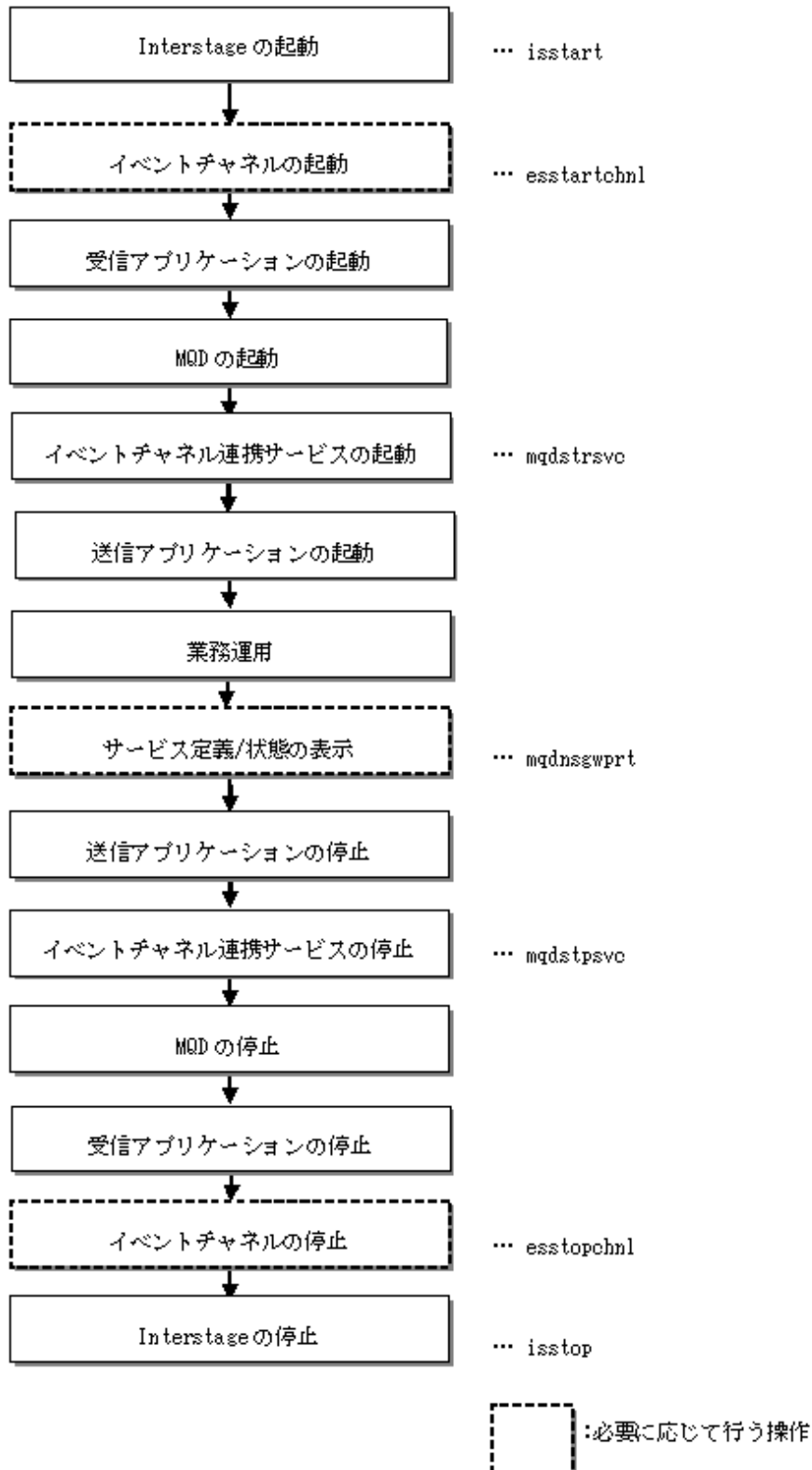
本節に記述されているMQDの基本機能のコマンド詳細については、“[第3章 コマンド](#)”を、イベントチャネル連携サービスのコマンドの詳細については、“[4.7 コマンド](#)”を参照してください。

### 4.4.1 運用操作の手順

---

イベントチャネル連携サービスを使用するための操作手順を[図4.30 イベントチャネル連携サービスの運用操作手順](#)に示します。

図4.30 イベントチャネル連携サービスの運用操作手順



## 4.4.2 運用操作の説明

以下の各運用操作について説明します。

- Interstageの起動
- イベントチャネルの起動

- 受信アプリケーションの起動
- MQDの起動
- イベントチャネル連携サービスの起動
- 送信アプリケーションの起動
- サービス定義/状態の表示
- 送信アプリケーションの停止
- イベントチャネル連携サービスの停止
- MQDの停止
- 受信アプリケーションの停止
- イベントチャネルの停止
- Interstageの停止

#### 4.4.2.1 Interstageの起動

Interstageを起動することで、イベントチャネル連携サービスで使用するCORBAサービス、ネーミングサービス、およびノーティフィケーションサービスを起動します。Interstageの起動は、Interstageの起動コマンドのisstartコマンドで行います。Interstageの起動方法の詳細は、“運用ガイド”を参照してください。

#### 4.4.2.2 イベントチャネルの起動

イベントチャネル連携サービスで使用するイベントチャネルを起動します。イベントチャネルの起動は、ノーティフィケーションサービスのesstartchnlコマンドで行います。イベントチャネルの起動コマンドの詳細は、“リファレンスマニュアル(コマンド編)”を参照してください。

#### 4.4.2.3 受信アプリケーションの起動

イベントチャネルをMultiCastモデルで作成している場合、送信キューのすべてのメッセージを受信するために、受信アプリケーションは、イベントチャネル連携サービスよりも前に起動し、受信キューに接続してください。

その他の場合、受信アプリケーションの任意の契機で起動してください。

#### 4.4.2.4 MQDの起動

##### Windows

MQDはWindows®のサービスとして動作します。このため、MQDの起動は以下のいずれかの方法で行います。

- Windows®の[サービス]画面でMQDサービスを開始する。
- Windows®サービスの[スタートアップ]画面でスタートアップの種類を“自動”に変更し、Windows®システムの起動時に自動的にMQDサービスを開始する。

MQDを起動する場合、[サービス]画面のスタートアップパラメタに以下のいずれかの値を指定することにより、MQDの起動形態を選択することができます。

- a: イベントチャネル連携サービスを起動する。未反映のサービス定義の反映は行われない。
- n: 未反映のサービス定義を反映してからイベントチャネル連携サービスを起動する。
- p: イベントチャネル連携サービスを起動しない。

[サービス]画面のスタートアップパラメタに何も指定しない場合、およびWindows®システムの起動時に自動的にMQDを起動する場合の起動形態は、MQDのシステム環境の作成時に指定した起動形態となります。

##### Linux

MQDの起動は、mqdstrコマンドを使用して行います。MQDを起動することにより、イベントチャネル連携サービスも起動されます。

以下にmqdstrコマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 を起動します。

```
mqdstr
```



イベントチャネル連携サービスを使用するために必要な環境変数は、MQDを起動する前に設定済みにし、MQDの起動時には有効になるようにしてください。環境変数の詳細については“[2.2.1 環境変数およびシステムの設定](#)”を参照してください。

#### 4.4.2.5 イベントチャネル連携サービスの起動

通常、イベントチャネル連携サービスの起動は、MQDの起動と連動して行うため不要です。ただし、以下の場合にはイベントチャネル連携サービスが起動されません。

##### Windows

- ・ [サービス]画面のスタートアップパラメタで“-p”を指定してMQDを起動した場合
- ・ MQDの起動時にメッセージ“MQD4112”が出力された場合(グローバルトランザクションのダウンリカバリが未完了)

##### Linux

- ・ MQDの起動時にメッセージ“MQD4112”が出力された場合(グローバルトランザクションのダウンリカバリが未完了)

この場合には、Interstageの起動後にイベントチャネル連携サービスを起動する必要があります。イベントチャネル連携サービスの起動は、mqdstrsvcコマンドを使用して行います。

以下にmqdstrsvcコマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスを起動します。

```
mqdstrsvc NSGW
```

#### 4.4.2.6 送信アプリケーションの起動

送信アプリケーションを起動し、メッセージの送信を開始してください。

#### 4.4.2.7 サービス定義/状態の表示

サービス定義/状態の表示は、mqdnsgwprtコマンドを使用して行います。このコマンドは、サービス定義の内容を確認する場合や運用中のイベントチャネル連携サービスの状態を見る場合に使用します。

以下にmqdnsgwprtコマンド(現サービス定義の表示)の入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスの現サービス定義を表示します。

```
mqdnsgwprt -c
```

以下にmqdnsgwprtコマンド(イベントチャネル連携サービスのすべての通信状態表示)の入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスのすべての通信状態を表示します。

```
mqdnsgwprt -a
```

#### 4.4.2.8 送信アプリケーションの停止

送信アプリケーションを停止し、メッセージの送信を終了してください。

#### 4.4.2.9 イベントチャネル連携サービスの停止

通常、イベントチャネル連携サービスの停止は、MQDの停止時に行うため不要です。MQD運用中にイベントチャネル連携サービスだけを停止したい場合には、mqdstpsvcコマンドを使用して行います。

以下にmqdstpsvcコマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスを停止します。

```
mqdstpsvc NSGW
```

#### 4.4.2.10 MQDの停止

MQDの停止を行う前に、MQDを使用するすべてのアプリケーションおよびMQDのコマンドを終了させておく必要があります。以下にMQDの停止方法を示します。

##### Windows

MQDの停止は、Windows®の[サービス]画面で行います。

##### Linux

MQDの停止は、mqdstpコマンドを使用して行います。

以下にmqdstpコマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 を停止します。

```
mqdstp
```

#### 4.4.2.11 受信アプリケーションの停止

受信アプリケーションを停止してメッセージの受信を終了してください。

#### 4.4.2.12 イベントチャネルの停止

イベントチャネルの停止は、ノーティフィケーションサービスのesstopchnlコマンドで行います。イベントチャネルの停止コマンドの詳細は、“リファレンスマニュアル(コマンド編)”を参照してください。

#### 4.4.2.13 Interstageの停止

ノーティフィケーションサービスとCORBAサービスの停止は、Interstageの停止コマンドのisstopコマンドで行います。Interstageの停止方法の詳細は、“運用ガイド”を参照してください。



**注意**

Interstageを停止する前に必ずイベントチャネル連携サービスを停止してください。イベントチャネル連携サービスを停止する前にInterstageを停止した場合、次のInterstageの起動が失敗する場合があります。Interstageを先に停止してしまった場合、以下の対処を行ってください。

##### Windows

以下のプロセスが残っている場合、タスクマネージャを使用して終了させてください。

- mqdnsgwm.exe
- mqdnsgws.exe
- mqdnsgwr.exe

##### Linux

以下のプロセスが残っている場合、killコマンドを使用して終了させてください。

- mqdnsgwm
- mqdnsgws
- mqdnsgwr

### 4.4.3 送信異常となったメッセージの対処

メッセージの送信が失敗する原因には以下の2つの要因があります。

- ネットワーク異常や相手サーバ未起動などの一時的な異常
- 文字コードの変換の失敗やメッセージのデータ型が異なるなどメッセージの内容の問題

本項では、上記2つの要因によりメッセージの送信が失敗した場合の対処方法を説明します。

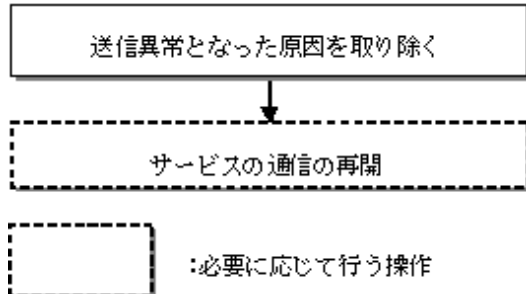


#### 4.4.3.1 一時的な異常によりメッセージの送信が失敗した場合の対処

一時的な異常によりメッセージの送信が失敗した場合の対処や方法について、以下に説明します。

一時的な異常によりメッセージの送信が失敗した場合の操作手順を[図4.31 一時的な異常によりメッセージの送信が失敗した場合の対処の手順](#)に示します。

図4.31 一時的な異常によりメッセージの送信が失敗した場合の対処の手順



##### 送信異常となった原因を取り除く

送信側または受信側のサーバのシステムログに出力されているイベントチャネル連携サービスのメッセージ(MQD6001～MQD6499)から、送信異常となった原因の対処を行ってください。

##### サービスの通信の再開

サービスの通信を再開するためには、mqdmsgwcommコマンドを使用して行います。

以下にmqdmsgwcommコマンド(サービスの通信の再開)の入力例を示します。MQDシステム名 MQD001、送信チャネル識別子 ID000001のイベントチャネルからの送信を再開します。

```
mqdmsgwcomm -a ID000001
```

なお、本コマンドは、-aオプションを指定したmqdmsgwprtcコマンドを実行し、状態が“Suspend”のチャネルコネクションに対して実行してください。

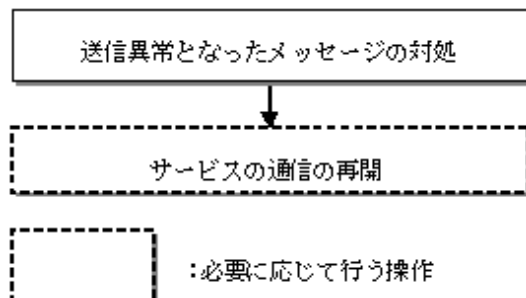
#### 4.4.3.2 メッセージ内容の問題により送信が失敗した場合の対処

メッセージ内容の問題により送信が失敗した場合の対処や方法について、以下の順に説明します。

- ・ 送信異常となったメッセージの対処
- ・ サービスの通信の再開

メッセージの内容の問題によりメッセージの送信が失敗した場合の操作手順を[図4.32 メッセージ内容の問題によりメッセージの送信が失敗した場合の対処の手順](#)に示します。

図4.32 メッセージ内容の問題によりメッセージの送信が失敗した場合の対処の手順



##### 送信異常となったメッセージの対処

送信キューのメッセージングモデルに応じて以下の対処を実施してください。

## 送信キューのメッセージングモデルがMultiCastモデルの場合

1. チャネルコネクションをmqdnsgwcommコマンドで初期化します。
2. イベントチャネル連携サービスを停止します。
3. 異常の原因に応じて送信アプリケーションまたはサービス定義を修正します。
4. イベントチャネル連携サービスを起動(定義反映)し、運用を再開します。
5. 送信アプリケーションは、異常となったメッセージから再度、メッセージを送信します。

## 送信キューのメッセージングモデルがPoint-to-Pointモデルの場合

メッセージの順序性を守る場合は以下の対処を行います。

1. イベントチャネル連携サービスを停止します。
2. 異常の原因に応じて送信アプリケーションまたはサービス定義を修正します。
3. イベントチャネル連携サービスを起動(定義反映)し、運用を再開します。
4. 送信アプリケーションは、異常となったメッセージから再度、メッセージを送信します。

メッセージの順序性を守る必要がない場合は、アプリケーションで異常となったメッセージを削除してください。

## サービスの通信の再開

サービスの通信を再開するためには、mqdnsgwcommコマンドを使用して行います。

以下にmqdnsgwcommコマンド(サービスの通信の再開)の入力例を示します。MQDシステム名 MQD001、送信チャネル識別子 ID000001 のイベントチャネルからの送信を再開します。

```
mqdnsgwcomm -a ID000001
```

なお、本コマンドは、-aオプションを指定したmqdnsgwprtコマンドを実行し、状態が“Suspend”のチャネルコネクションに対して実行してください。

## 4.5 保守

本節ではイベントチャネル連携サービスの環境に修正を加える方法について説明します。以下の修正パターンについて説明します。

- ・ 通信定義の追加
- ・ 通信定義の削除
- ・ 通信定義の変更
- ・ キューの再作成
- ・ キュー属性の変更
- ・ 受信サーバの移動
- ・ 受信サーバのIPアドレス変更

なお、本節における“サービス定義”は、すべて“イベントチャネル連携サービスのサービス定義”を意味します。

### 4.5.1 通信定義の追加

送信側、受信側でそれぞれ表4.19 通信定義の追加手順の手順に沿って作業します。追加する非同期メッセージ基盤およびキューはすでに作成済みとします。

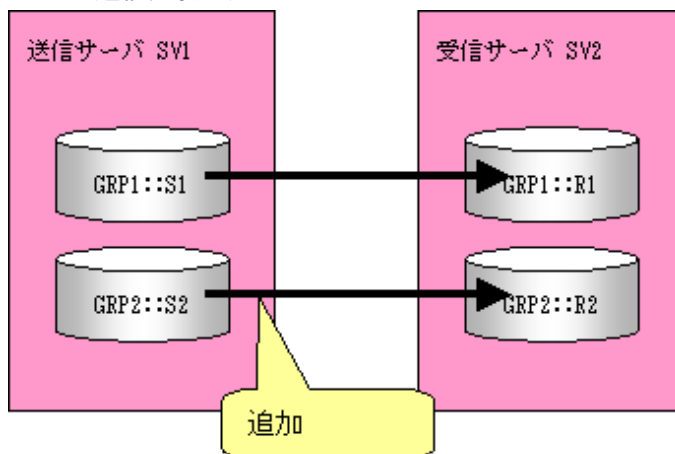
表4.19 通信定義の追加手順

| No | 送信サーバ | 受信サーバ            |
|----|-------|------------------|
| 1  | —     | 受信定義ファイルの作成・定義登録 |

| No | 送信サーバ            | 受信サーバ         |
|----|------------------|---------------|
| 2  | —                | 受信定義の反映(動的追加) |
| 3  | 送信定義ファイルの作成・定義登録 | —             |
| 4  | 送信定義の反映(動的追加)    | —             |

図4.33 通信定義の追加に通信定義追加の概念図を示します。

図4.33 通信定義の追加



#### 4.5.1.1 受信定義ファイルの作成・定義登録

サービス定義を追加する場合は、追加する定義のみを記述したサービス定義ファイルを作成します。“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参考にサービス定義を作成してください。

例)

```
[RCHANNEL]
rcvname = GRP2::R2
```

サービス定義ファイルを作成した後、サービス定義を登録します。サービス定義の登録は、mqdnsgwdefコマンドを使用して行います。

以下にmqdnsgwdef(登録)コマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 にファイル名nsgwsrv01に記述されたイベントチャネル連携サービスのサービス定義を追加します。

```
mqdnsgwdef -a -f nsgwsrv01
```

#### 4.5.1.2 受信定義登録の反映(動的追加)

受信定義を動的追加、または反映します。反映とはイベントチャネル連携サービスを一度停止し、サービス定義の反映を行うモードで再起動することを意味します。動的追加とは、イベントチャネル連携サービスを停止せずに定義を動的に追加することを意味します。

サービス定義の反映例を以下に示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスを一度停止し、定義反映モードで起動します。

```
mqdstpsvc NSGW
mqdstrsvc -n NSGW
```

サービス定義の動的追加例を以下に示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスに対して登録された定義を動的に反映しています。

```
mqdnsgwcomm -n
```



注意

動的反映は追加のみをするときにしかできません。削除・変更などを含む環境変更の場合は、イベントチャネル連携サービスを一度停止し、サービス定義の反映を行うモードで再起動してください。

### 4.5.1.3 送信定義ファイルの作成・定義登録

受信側と同じ要領で、追加する定義のみを記述したサービス定義を作成します。“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参考にサービス定義を作成してください。

例)

```
[CHANNEL]
channelid = ID000101
sndname = GRP2::S2
rcvname = GRP2::R2
server = SV2
```

サービス定義ファイルを作成した後、サービス定義を登録します。サービス定義の登録は、mqdnsgwdefコマンドを使用して行います。

以下にmqdnsgwdef(登録)コマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 にファイル名nsgwsrv01に記述されたイベントチャネル連携サービスのサービス定義を追加します。

```
mqdnsgwdef -a -f nsgwsrv01
```

### 4.5.1.4 送信定義登録の反映(動的追加)

受信側と同じ要領で、送信定義を動的追加、または反映します。反映とはイベントチャネル連携サービスを一度停止し、サービス定義の反映を行うモードで再起動することを意味します。動的追加とは、イベントチャネル連携サービスを停止せずに定義を動的に追加することを意味します。

サービス定義の反映例を以下に示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスを一度停止し、定義反映モードで起動します。

```
mqdstpsvc NSGW
mqdstrsvc -n NSGW
```

サービス定義の動的追加例を以下に示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスに対して登録された定義を動的に反映しています。

```
mqdnsgwcomm -n
```



注意

動的反映は追加のみをするときにしかできません。削除・変更などを含む環境変更の場合は、イベントチャネル連携サービスを一度停止し、サービス定義の反映を行うモードで再起動してください。

## 4.5.2 通信定義の削除

送信側、受信側でそれぞれ[表4.20 通信定義の削除手順](#)の手順に沿って作業します。

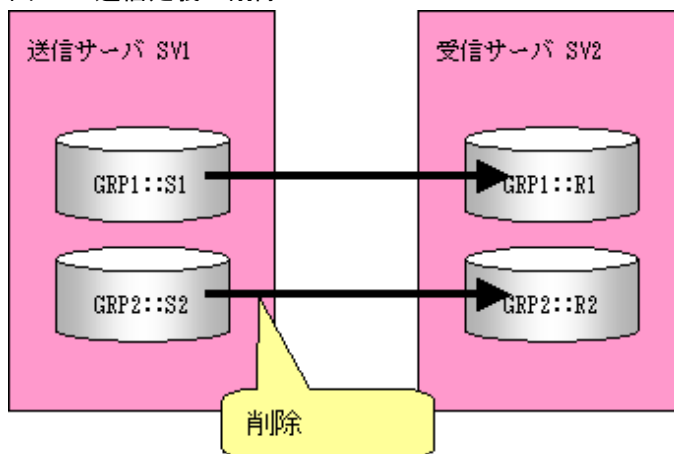
表4.20 通信定義の削除手順

| No | 送信サーバ          | 受信サーバ            |
|----|----------------|------------------|
| 1  | 送信アプリケーションの停止  | —                |
| 2  | チャネルコネクションの初期化 | —                |
| 3  | —              | 受信定義ファイルの作成・定義削除 |

| No | 送信サーバ            | 受信サーバ     |
|----|------------------|-----------|
| 4  | —                | 受信定義削除の反映 |
| 5  | 送信定義ファイルの作成・定義削除 | —         |
| 6  | 送信定義削除の反映        | —         |
| 7  | 送信アプリケーションの起動    | —         |

図4.34 通信定義の削除に通信定義削除の概念図を示します。

図4.34 通信定義の削除



#### 4.5.2.1 送信アプリケーションの停止

送信アプリケーションを停止し、メッセージの送信を終了してください。その後、対応関係を削除する送信キューの全てのメッセージが受信サーバの受信キューに格納されるのを待ち合わせてから以降の作業を行ってください。

#### 4.5.2.2 チャンネルコネクションの初期化

送信キューと受信キューの対応関係を削除する場合は、削除の前に対応するチャンネルコネクションを初期化します。チャンネルコネクションの初期化は、送信側でmqdnsgwcommコマンドを使用して行います。

以下にmqdnsgwcommコマンド(チャンネルコネクションを初期化)の入力例を示します。MQDシステム名 MQD001、送信チャンネル識別子 ID000101 のチャンネルコネクションを初期化します。

```
mqdnsgwcomm -r ID000101
```

#### 4.5.2.3 受信定義ファイルの作成・定義削除

サービス定義を削除する場合は、削除する定義のみを記述したサービス定義ファイルを作成します。“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参考にサービス定義を作成してください。

例)

```
[RCHANNEL]
rcvname = GRP2::R2
```

サービス定義ファイルを作成した後、サービス定義を削除します。サービス定義の削除は、mqdnsgwdefコマンドを使用して行います。

以下にmqdnsgwdef(削除)コマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 にファイル名nsgwsrv01に記述されたイベントチャネル連携サービスのサービス定義を削除します。

```
mqdnsgwdef -d -f nsgwsrv01
```

#### 4.5.2.4 受信定義削除の反映

受信定義削除の反映をします。イベントチャネル連携サービスを一度停止し、サービス定義の反映を行うモードで再起動することで定義の削除を反映します。以下に例を示します。

サービス定義の反映例を以下に示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスを一度停止し、定義反映モードで起動します。

```
mqdstpsvc NSGW
mqdstrsvc -n NSGW
```

#### 4.5.2.5 送信定義ファイルの作成・定義削除

受信定義と同じ要領で、削除する定義のみを記述したサービス定義ファイルを作成します。“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参考にサービス定義を作成してください。

例)

```
[CHANNEL]
channelid = ID000101
sndname = GRP2::S2
rcvname = GRP2::R2
server = SV2
```

サービス定義ファイルを作成した後、サービス定義を削除します。サービス定義の削除は、mqdnsgwdefコマンドを使用して行います。

以下にmqdnsgwdef(削除)コマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 にファイル名nsgwsrv01に記述されたイベントチャネル連携サービスのサービス定義を削除します。

```
mqdnsgwdef -d -f nsgwsrv01
```

#### 4.5.2.6 送信定義削除の反映

受信定義と同じ要領で、送信定義削除の反映をします。イベントチャネル連携サービスを一度停止し、サービス定義の反映を行うモードで再起動することで定義の削除を反映します。以下に例を示します。

サービス定義の反映例を以下に示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスを一度停止し、定義反映モードで起動します。

```
mqdstpsvc NSGW
mqdstrsvc -n NSGW
```

#### 4.5.2.7 送信アプリケーションの起動

送信アプリケーションを起動し、メッセージの送信を開始してください。

### 4.5.3 通信定義の変更

通信定義の変更には以下の3種類のパターンがあります。

- ・ パターンA: 受信側の定義のみを変更
- ・ パターンB: 送信側の定義のみを変更
- ・ パターンC: 両側の定義を変更

どのパターンでも変更方法の流れは同じです。最初に定義の削除を行い、次に変更した定義を登録するという流れになります。送信側、受信側でそれぞれ表4.21 通信定義の変更手順の手順に沿って作業します。

表4.21 通信定義の変更手順

| No | 送信サーバ            | 受信サーバ            | A | B | C |
|----|------------------|------------------|---|---|---|
| 1  | 送信アプリケーションの停止    | —                | ○ | ○ | ○ |
| 2  | チャネルコネクションの初期化   | —                | ○ | ○ | ○ |
| 3  | —                | 受信定義ファイルの作成・定義削除 | ○ | — | ○ |
| 4  | —                | 受信定義削除の反映        | ○ | — | ○ |
| 5  | —                | 受信定義ファイルの作成・定義登録 | ○ | — | ○ |
| 6  | —                | 受信定義登録の反映        | ○ | — | ○ |
| 7  | 送信定義ファイルの作成・定義削除 | —                | — | ○ | ○ |
| 8  | 送信定義削除の反映        | —                | — | ○ | ○ |
| 9  | 送信定義ファイルの作成・定義登録 | —                | — | ○ | ○ |
| 10 | 送信定義登録の反映        | —                | — | ○ | ○ |
| 11 | 送信アプリケーションの起動    | —                | ○ | ○ | ○ |

○:作業が必要

—:作業不要

それぞれの操作で行うことは通信定義の追加・削除で行ったことと同じです。詳細は“[4.5.1 通信定義の追加](#)” “[4.5.2 通信定義の削除](#)”を参照してください。



**注意**

定義削除→イベントチャネル連携サービスの停止と再起動による反映  
→定義登録→イベントチャネル連携サービスの停止と再起動による反映  
のように、イベントチャネル連携サービスの再起動が2回必要です。

## 4.5.4 キューの再作成

イベントチャネル連携サービスが使用しているキューの再作成を行う場合、[表4.22 キューの再作成手順](#)の手順に従って作業します。

表4.22 キューの再作成手順

| No | 送信サーバ             | 受信サーバ             |
|----|-------------------|-------------------|
| 1  | 送信アプリケーションの停止     | —                 |
| 2  | チャネルコネクションの初期化    | —                 |
| 3  | イベントチャネル連携サービスの停止 | —                 |
| 4  | キューの再作成           | —                 |
| 5  | —                 | イベントチャネル連携サービスの停止 |
| 6  | —                 | キューの再作成           |
| 7  | —                 | イベントチャネル連携サービスの起動 |
| 8  | イベントチャネル連携サービスの起動 | —                 |

キューの削除・作成は、使用している非同期メッセージ基盤の操作方法に従ってください。その他の操作は通信定義の追加・削除で行ったことと同じです。詳細は“[4.5.1 通信定義の追加](#)” “[4.5.2 通信定義の削除](#)”を参照してください。

## 4.5.5 キュー属性の変更

イベントチャネル連携サービスが使用しているキューの属性のみを変更する場合、[表4.23 キュー属性の変更手順](#)の手順に従って作業します。

表4.23 キュー属性の変更手順

| No | 送信サーバ         | 受信サーバ    |
|----|---------------|----------|
| 1  | 送信アプリケーションの停止 | —        |
| 2  | —             | キューの属性変更 |
| 3  | キューの属性変更      | —        |
| 4  | メッセージの送信再開    | —        |

キューの属性変更は、使用している非同期メッセージ基盤の操作方法に従ってください。その他の操作は通信定義の追加・削除で行ったことと同じです。詳細は“[4.5.1 通信定義の追加](#)” “[4.5.2 通信定義の削除](#)”を参照してください。

## 4.5.6 受信サーバの移動

受信サーバの物理的なマシンを変更することを受信サーバの移動と呼びます。

受信サーバを移動するためには、[表4.24 受信サーバの移動手順](#)の手順に従って、イベントチャネル連携サービスのサービス環境を変更する必要があります。

表4.24 受信サーバの移動手順

| No | 送信サーバ          | 移動前の受信サーバ                                            | 移動後の受信サーバ                |
|----|----------------|------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1  | 送信アプリケーションの停止  | —                                                    | —                        |
| 2  | チャネルコネクションの初期化 | —                                                    | —                        |
| 3  | —              | イベントチャネル連携サービスの停止                                    | —                        |
| 4  | —              | イベントチャネル連携サービスのCORBAサービスからの削除<br>イベントチャネル連携サービスの環境削除 | —                        |
| 5  | —              | —                                                    | 受信側イベントチャネル連携サービスの環境構築全て |
| 6  | URLリストファイルの変更  | —                                                    | —                        |
| 7  | —              | —                                                    | イベントチャネル連携サービスの起動        |
| 8  | メッセージの送信再開     | —                                                    | —                        |

### 4.5.6.1 送信アプリケーションの停止

送信サーバで行います。

送信アプリケーションを停止し、メッセージの送信を終了してください。その後、移動する受信サーバにメッセージが受信されるのを待ち合わせてから以降の作業を行ってください。

### 4.5.6.2 チャネルコネクションの初期化

送信サーバで行います。

受信サーバを移動する前に対応するチャネルコネクションを初期化します。チャネルコネクションの初期化は、送信側でmqdmsgwcommコマンドを使用して行います。

以下にmqdmsgwcommコマンド(チャネルコネクションを初期化)の入力例を示します。MQDシステム名 MQD001、送信チャネル識別子 ID000101 のチャネルコネクションを初期化します。

|                         |
|-------------------------|
| mqdmsgwcomm -r ID000101 |
|-------------------------|



移動前の受信サーバがハード故障などのため通信可能な状態にできない場合には、強制的にチャネルコネクションの初期化をおこなってください。

以下にMQDシステム名 MQD001、送信チャネル識別子 ID000101 のチャネルコネクションを強制的に初期化する例を示します。

```
mqdnsgwcomm -c ID000101
```

#### 4.5.6.3 イベントチャネル連携サービスの停止

移動前の受信サーバで行います。

受信サーバを移動する前に、イベントチャネル連携サービスを停止します。イベントチャネル連携サービスを停止するには、mqdstpsvc コマンドを使用して行います。

以下にmqdstpsvcコマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスを停止します。

```
mqdstpsvc NSGW
```

#### 4.5.6.4 イベントチャネル連携サービスのCORBAサービスからの削除と環境削除

移動前の受信サーバで行います。

受信サーバを移動する前に、イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスから削除します。CORBAサービスから削除するには、mqdnsgwrlsserverコマンドを使用します。

以下にmqdnsgwrlsserverコマンドの入力例を示します。MQDサーバ識別子 SV2 をCORBAサービスから削除します。

##### Windows

```
mqdnsgwrlsserver.bat SV2
```

##### Linux

```
mqdnsgwrlsserver.sh SV2
```

次にイベントチャネル連携サービスの環境を削除します。mqdnsgwunsetupコマンドを使って環境を削除します。

以下にmqdnsgwunsetupコマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスの環境を削除します。

```
mqdnsgwunsetup
```

#### 4.5.6.5 新しい受信サーバの準備

新しい受信サーバを準備します。受信サーバとして必要な環境作成を全て行って下さい。手順については“[4.3 環境作成](#)”参照してください。



##### 注意

受信定義は移動する前の受信サーバの定義と同一の定義を使用してください。

#### 4.5.6.6 URLリストファイルの変更

送信サーバで行います。

移動後の受信サーバを登録したネーミングサービスのURLを追加します。URLリストファイルについては、“[ネーミングサービスを使用する相手サーバの指定](#)”を参照してください。

#### 4.5.6.7 イベントチャネル連携サービスの起動

移動後の受信サーバで行います。

移動した受信サーバでイベントチャネル連携サービスを起動します。イベントチャネル連携サービスを起動するには、mqdstrsvcコマンドを使用して行います。

以下にmqdstrsvcコマンドの入力例を示します。MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスを起動します。

```
mqdstrsvc NSGW
```

#### 4.5.6.8 通信の再開

送信サーバで行います。

イベントチャネル連携サービスによる通信を再開するには、mqdnsgwcommコマンドを使用します。

以下にmqdnsgwcommコマンド(通信の再開)の入力例を示します。MQDシステム名 MQD001、送信チャネル識別子 ID000101 のイベントチャネルからの送信を再開します。

```
mqdnsgwcomm -a ID000101
```

### 4.5.7 受信サーバのIPアドレス変更

受信サーバの物理的なマシンを変更せず、IPアドレスのみを変更することを受信サーバのIPアドレス変更と呼びます。

受信サーバのIPアドレスを変更するためには、[表4.25 受信サーバのIPアドレス変更手順](#)の手順に従って、イベントチャネル連携サービスのサービス環境を変更する必要があります。

表4.25 受信サーバのIPアドレス変更手順

| No | 送信サーバ          | 受信サーバ                         |
|----|----------------|-------------------------------|
| 1  | 送信アプリケーションの停止  | —                             |
| 2  | チャネルコネクションの初期化 | —                             |
| 3  | —              | イベントチャネル連携サービスの停止             |
| 4  | —              | イベントチャネル連携サービスのCORBAサービスからの削除 |
| 5  | —              | イベントチャネル連携サービスのCORBAサービスへの登録  |
| 6  | URLリストファイルの変更  | —                             |
| 7  | —              | イベントチャネル連携サービスの起動             |
| 8  | メッセージの送信再開     | —                             |

それぞれの操作で行うことは受信サーバの移動で行ったことと同じです。詳細は“[4.5.6 受信サーバの移動](#)”を参照してください。

### 4.6 アプリケーションの作成方法

送信側と受信側の非同期メッセージ基盤が異なる場合やグローバルサーバなどの他のプラットフォームとの間でイベントチャネル連携サービスを使用したサーバ間連携を行う場合は、[表4.26 通信可能なメッセージの形式](#)に示す各々の非同期メッセージ基盤で動作するアプリケーションが共通して処理できるメッセージの範囲でアプリケーション論理を作成する必要があります。

各通信形態で通信可能なメッセージの形式とアプリケーション作成時の留意点を以下に示します。

表4.26 通信可能なメッセージの形式

| 送信側の非同期メッセージ基盤  | 受信側の非同期メッセージ基盤  |     |               |              |
|-----------------|-----------------|-----|---------------|--------------|
|                 | ノーティフィケーションサービス | JMS | MQD (注1) (注2) | グローバルサーバのMQD |
| ノーティフィケーションサービス | ○               | 形式1 | 形式2           | 形式3          |
| JMS             | 形式1             | ○   | 形式4           | 形式5          |

| 送信側の非同期メッセージ基盤 | 受信側の非同期メッセージ基盤  |     |               |              |
|----------------|-----------------|-----|---------------|--------------|
|                | ノーティフィケーションサービス | JMS | MQD (注1) (注2) | グローバルサーバのMQD |
| MQD (注1) (注3)  | 形式2             | 形式4 | ○             | 形式6 (注4)     |
| グローバルサーバのMQD   | 形式3             | 形式5 | 形式6 (注4)      | (注4)         |

○:対象非同期メッセージ基盤の形式の範囲で利用できます。



1. Linux、Windows Server(R) for Itanium-based Systems および Windows Server(R) x64 Editions では使用できません。
2. 受信側の非同期メッセージ基盤がMQDの場合、受信できない形式のメッセージを受信するとシステムログにMQD6374のエラーメッセージが出力されます。
3. 文字列データとして送信するメッセージの終端がNULL文字以外の場合は、自動的にメッセージの終端にNULL文字(1バイト)が付加されます。
4. 本製品の機能範囲外です。

## 形式1

“J2EEユーザズガイド”に示すメッセージの形式の範囲でアプリケーションを作成してください。

## 形式2

ノーティフィケーションサービスのアプリケーションでは、[表4.27 利用可能なCORBAサービスのデータ型](#)の形式のメッセージをMQDのアプリケーションに送信できます。

表4.27 利用可能なCORBAサービスのデータ型

| CORBAサービスのデータ型 | C言語での定義              |
|----------------|----------------------|
| 整数型            | CORBA_short          |
|                | CORBA_unsigned_long  |
|                | CORBA_long           |
|                | CORBA_unsigned_short |
|                | CORBA_long_long      |
| 浮動小数点型         | CORBA_float          |
|                | CORBA_double         |
|                | CORBA_long_double    |
| 文字型            | CORBA_char           |
|                | CORBA_wchar          |
| オクテッド型         | CORBA_octet          |
| ブーリアン型         | CORBA_boolean        |
| 文字列型           | CORBA_string         |
| ワイド文字列型        | CORBA_wstring        |
| 列挙型            | CORBA_enum           |
| シーケンス型のオクテッド型  | CORBA_Sequence_octet |

ノーティフィケーションサービスのアプリケーションでは、[表4.28 利用可能なCORBAサービスのデータ型](#)の形式のメッセージをMQDのアプリケーションから受信できます。

表4.28 利用可能なCORBAサービスのデータ型

| CORBAサービスのデータ型 | C言語での定義              |
|----------------|----------------------|
| 文字列型           | CORBA_string         |
| シーケンス型のオクテット型  | CORBA_Sequence_octet |

### 形式3

ノーティフィケーションサービスのアプリケーションとグローバルサーバのアプリケーションでは表4.29 利用可能なCORBAサービスのデータ型のCORBAサービスのデータ型でメッセージの送受信ができます。

表4.29 利用可能なCORBAサービスのデータ型

| CORBAサービスのデータ型 | 説明                                     |
|----------------|----------------------------------------|
| 基本データ型         | 整数型、浮動小数点型、文字型、オクテット型、ブーリアン型、文字列型が利用可能 |
| シーケンス型 (注1)    | 応用プログラムの実行時に要素数を指定する可変長の一次元配列のデータ型     |
| 配列型 (注1)       | 要素数が固定の1次元配列のデータ型                      |
| 共用体型           | 一つのデータを複数の異なるデータ型で共用して表すデータ型           |
| 構造体型           | 集団項目のデータ型                              |



1. オクテット型と組み合わせることにより、バイナリデータとして扱うことができます。バイナリデータとは、通信時にいかなる変換もされないデータのことを言います。

一つのメッセージに複数の項目を定義する場合には、構造体型を使用してください。以下に構造体型の定義例を示します。

グローバルサーバでは、コピーライブラリで以下のように定義し、インタフェース定義制御文のENTRY制御文では、“PARMTYPE=NOSTRUCT”を省略します。

```
000010 01 IN-REC.
000020 02 INSTR1 PIC X(100).
000030 02 INSTR2.
000040 49 LEN PIC S9(9) BINARY.
000050 49 DAT PIC X(1000).
000060*
```

構造体型を使用しない場合には、一つのメッセージに一つの項目だけ定義できます。以下に文字列型の定義例を示します。

グローバルサーバでは、コピーライブラリで以下のように定義し、インタフェース制御文定義のENTRY制御文で、“PARMTYPE=NOSTRUCT”を指定します。

```
000010 01 IN-REC.
000020 02 INSTR.
000030 49 LEN PIC S9(9) BINARY.
000040 49 DAT PIC X(10000).
000050*
```

### 形式4

JMSのアプリケーションでは、表4.30 利用可能なCORBAサービスのデータ型の形式のメッセージをMQDのアプリケーションに送信できます。

表4.30 利用可能なCORBAサービスのデータ型

| JMS Message | 対応するCORBAサービスのデータ型 |
|-------------|--------------------|
| ByteMessage | シーケンス型のオクテッド型      |
| TextMessage | ワイド文字列型            |

JMSのアプリケーションでは、[表4.31 利用可能なCORBAサービスのデータ型](#)の形式のメッセージをMQDのアプリケーションから受信できます。

表4.31 利用可能なCORBAサービスのデータ型

| JMS Message | 対応するCORBAサービスのデータ型 |
|-------------|--------------------|
| ByteMessage | シーケンス型のオクテッド型      |
| TextMessage | 文字列型               |

## 形式5

JMSのアプリケーションでは、[表4.32 利用可能なCORBAサービスのデータ型](#)の形式のメッセージをグローバルサーバのアプリケーションに送信できます。

表4.32 利用可能なCORBAサービスのデータ型

| JMS Message | 対応するCORBAサービスのデータ型 |
|-------------|--------------------|
| ByteMessage | シーケンス型のオクテッド型      |
| TextMessage | ワイド文字列型            |

JMSのアプリケーションでは、[表4.33 利用可能なCORBAサービスのデータ型](#)の形式のメッセージをグローバルサーバのアプリケーションから受信できます。

表4.33 利用可能なCORBAサービスのデータ型

| JMS Message | 対応するCORBAサービスのデータ型          |
|-------------|-----------------------------|
| ByteMessage | シーケンス型のオクテッド型<br>配列型のオクテッド型 |
| TextMessage | 文字列型<br>ワイド文字列型             |



### 注意

非同期メッセージ基盤にノーティフィケーションサービスまたはJMSを使用する場合、ユーザアプリケーションから送信するメッセージの生存時間は無限大を指定してください。

有限の時間を指定した場合、イベントチャネル連携サービスの転送処理中にメッセージの生存時間切れでメッセージが削除されてしまう場合があります。イベントチャネル連携サービスの動作上の問題は発生しませんが、送信側と受信側でメッセージの数に食い違いが発生するなど、運用上の問題になる可能性が高いため、ユーザアプリケーションから送信するメッセージの生存時間は無限大を指定することを強く推奨します。

## 形式6

MQDのアプリケーションと通信するグローバルサーバのアプリケーションについては本製品の機能範囲外のため説明を省略します。

## 4.7 コマンド

本節では、イベントチャネル連携サービスに固有のコマンドの文法について説明します。

イベントチャネル連携サービスには、[表4.34 イベントチャネル連携サービスのコマンド一覧](#)に示すコマンドがあります。

表4.34 イベントチャネル連携サービスのコマンド一覧

| コマンド名            | 機能概要                           |
|------------------|--------------------------------|
| mqdnsgwsetup     | サービス環境を作成する                    |
| mqdnsgwunsetup   | サービス環境を削除する                    |
| mqdstrsvc        | サービスを起動する (サービス環境を変更する)        |
| mqdstpsvc        | サービスを停止する                      |
| mqdnsgwdef       | サービス定義を登録/削除する                 |
| mqdnsgwpri       | サービスの定義/状態を表示する                |
| mqdnsgwcomm      | サービスの通信を制御する                   |
| mqdnsgwinit_ns   | イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスに登録する  |
| mqdnsgwinit_ior  | イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスに登録する  |
| mqdnsgwrlsserver | イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスから削除する |

各コマンドの文法を以下に説明します。コマンドで使用する用語および記号については、“[第3章 コマンド](#)”を参照してください。

## 4.7.1 mqdnsgwsetup(サービス環境を作成する)

### 名前

mqdnsgwsetup — イベントチャネル連携サービスのサービス環境を新規に作成する。

### 形式

mqdnsgwsetup [-s sysname]

### 機能説明

イベントチャネル連携サービスのサービス環境を新規に作成するコマンドです。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

#### -s sysname

対象のMQDの名前 (MQDシステム名)を指定します。このパラメタを省略した場合、MQDシステム名は“MQD001”となります。

### 注意事項

- 本コマンドは、スーパーユーザだけが実行できます。

### 使用例

MQDシステム名 MQD001 にイベントチャネル連携サービスのサービス環境を作成します。

```
mqdnsgwsetup
```

## 4.7.2 mqdnsgwunsetup(サービス環境を削除する)

### 名前

mqdnsgwunsetup — イベントチャネル連携サービスのサービス環境を削除する。

### 形式

mqdnsgwunsetup [-s sysname] [-c]

## 機能説明

イベントチャネル連携サービスのサービス環境を削除するコマンドです。送信定義または受信定義が残っている場合には、それらも削除されます。本コマンド実行時には、サービス環境の削除を再確認する問合せが行われます。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

### -s sysname

対象のMQDの名前(MQDシステム名)を指定します。このパラメタを省略した場合、MQDシステム名は“MQD001”となります。

### -c

強制的にサービス環境を削除します。

## 注意事項

- ・ 本コマンドは、スーパーユーザだけが実行できます。
- ・ 本コマンドは、イベントチャネル連携サービスが停止している状態で実行してください。

## 使用例

MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスのサービス環境を削除します。

```
mqdnsgwunsetup
```

## 4.7.3 mqdstrsvc(サービスを起動する)

### 名前

mqdstrsvc — イベントチャネル連携サービスを起動する。

### 形式

```
mqdstrsvc [-s sysname] [-n] svcname
```

## 機能説明

イベントチャネル連携サービスを起動するコマンドです。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

### -s sysname

対象のMQDの名前(MQDシステム名)を指定します。このパラメタを省略した場合、MQDシステム名は“MQD001”となります。

### -n

未反映の定義を反映してからイベントチャネル連携サービスを起動する場合に指定します。

### svcname

サービス名として“NSGW”または“nsgw”を指定します。

## 注意事項

- ・ 本コマンドは、スーパーユーザおよびMQD利用者グループのユーザが実行できます。
- ・ 本コマンドによって、イベントチャネル連携サービスを再起動する場合は、es11209のメッセージが出力されますが、これは内部情報を採取したことにより出力されるものです。

## 使用例

MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスを起動します。未反映の定義は反映しません。

```
mqdstrsvc NSGW
```

## 4.7.4 mqdstpsvc(サービスを停止する)

---

### 名前

mqdstpsvc — イベントチャネル連携サービスを停止する。

### 形式

mqdstpsvc [-s sysname] svcname

### 機能説明

イベントチャネル連携サービスを停止するコマンドです。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

#### -s sysname

対象のMQDの名前(MQDシステム名)を指定します。このパラメタを省略した場合、MQDシステム名は“MQD001”となります。

#### svcname

サービス名として“NSGW”または“nsgw”を指定します。

### 注意事項

- ・ 本コマンドは、スーパーユーザおよびMQD利用者グループのユーザが実行できます。

### 使用例

MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスを停止します。

```
mqdstpsvc NSGW
```

## 4.7.5 mqdnsgwdef(サービス定義を登録/削除する)

---

### 名前

mqdnsgwdef — イベントチャネル連携サービスのサービス定義の登録、または削除を行う

### 形式

mqdnsgwdef [-s sysname] {-a|-d} -f filename

### 機能説明

イベントチャネル連携サービスのサービス定義の登録、または削除を行うコマンドです。

サービス定義の登録は、事前に作成されたサービス定義をMQDへ登録します。登録された定義を新サービス定義と呼びます。サービス定義の削除は、新サービス定義の一部または全体を削除します。サービス定義の反映は、イベントチャネル連携サービスの起動時に新サービス定義を運用で使用可能な状態に変えることで行います。反映された定義を現サービス定義と呼びます。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

#### -s sysname

対象のMQDの名前(MQDシステム名)を指定します。このパラメタを省略した場合、MQDシステム名は“MQD001”となります。

#### {-a|-d}

処理内容を指定します。

-a: サービス定義を登録する

-d: サービス定義を削除する

#### -f filename

サービス定義ファイルのファイル名を指定します。



## 注意事項

- ・ 本コマンドは、スーパーユーザおよびMQD利用者グループのユーザが実行できます。
- ・ 本コマンドを実行する前に、イベントチャネル連携サービスのサービス定義を作成しておく必要があります。詳細については、“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参照してください。
- ・ 登録済のサービス定義の全体を削除したい場合は、“mqdnsgwunsetup”コマンドで、サービス環境を削除してください。
- ・ -dオプションを指定して本コマンドを実行する場合、本コマンドの実行前にチャネルコネクションの初期化を実行してください。詳細については、“[4.5.2 通信定義の削除](#)”および“[4.5.2.2 チャネルコネクションの初期化](#)”を参照してください。

## 使用例

MQDシステム名 MQD001 にファイル名nsgwsvcに記述されたイベントチャネル連携サービスのサービス定義を追加します。

```
mqdnsgwdef -a -f nsgwsvc
```

## 4.7.6 mqdnsgwpert(サービスの定義/状態を表示する)

### 名前

mqdnsgwpert — イベントチャネル連携サービスのサービス定義の内容、通信状態を表示する。

### 形式

```
mqdnsgwpert [-s sysname] {-c|-d|-a|-p hostname|-q channelname}
```

### 機能説明

イベントチャネル連携サービスのサービス定義の内容表示、およびサービスの通信状態を表示するコマンドです。

以下に、本コマンドのオプションとパラメータを示します。

#### -s sysname

対象のMQDの名前(MQDシステム名)を指定します。このパラメータを省略した場合、MQDシステム名は“MQD001”となります。

#### {-c|-d|-a|-p hostname|-q channelname}

表示内容を指定します。

- c : 現サービス定義の内容を表示する
- d : 新サービス定義の内容を表示する
- a : イベントチャネル連携サービスのすべての通信状態を表示する
- p hostname : 特定の相手サーバに関する通信状態を表示する
- q channelname : 特定のキューに関する通信状態を表示する

## 注意事項

- ・ 本コマンドは、スーパーユーザおよびMQD利用者グループのユーザが実行できます。
- ・ サービスの状態表示は、イベントチャネル連携サービスを起動した状態で実行してください。
- ・ メッセージを受信するサーバ側で1度もコネクションが確立していない場合、受信キューに関する通信状態は出力されません。

## 使用例

MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスの現サービス定義内容を表示します。

```
mqdnsgwpert -c
```

図4.35 サービス定義の内容表示例

Windows

\*\*\*\* Active Define Information

[MNGR]

sproc = 1  
rproc = 1  
systemid = SERVER01  
repository = SERVER01NSGWSERVERREPID  
errorretry = 1

[SERVER]

name = SERVER02  
iorfile = C:\MQD\IORFILE

[CHANNEL]

channelid = ID000001  
sndname = SEND::CHANNEL001  
rcvname = RECV::CHANNEL001  
evtttype = structured  
ectype = CHANNEL  
server = SERVER02  
packmsg\_cnt = 10  
packmsg\_wtime = 1

[RCHANNEL]

rcvname = RECV::CHANNEL001  
ectype = CHANNEL  
recvnum = 1

Linux

```
**** Active Define Information

[MNGR]
sproc = 1
rproc = 1
systemid = SERVER01
repository = SERVER01NSGWSERVERREPID
errorretry = 1

[SERVER]
name = SERVER02
iorfile = /mqd/iorfile

[CHANNEL]
channelid = ID000001
sndname = SEND::CHANNEL001
rcvname = RECV::CHANNEL001
evtttype = structured
server = SERVER02
packmsg_cnt = 10
packmsg_wtime = 1

[RCHANNEL]
rcvname = RECV::CHANNEL001
rcvnum = 1
```

#### 表示例の説明

現サービス定義の内容が表示されます。

MQDシステム名 MQD001 のイベントチャネル連携サービスの全ての通信状態を表示します。

```
mqdnsgwprt -a
```

図4.36 すべての通信状態の表示例

```
**** Sender Process : 1/1 (PID:9876)
Receiver -> SERVER01
Channel ID : ID000001
  Send Channel -> SEND::CHANNEL001
  Recv Channel -> RECV::CHANNEL001
  Comm Status -> Connect
Channel ID : ID000002
  Send Channel -> SEND::CHANNEL002
  Recv Channel -> RECV::CHANNEL002
  Comm Status -> Disconnect

***** Receiver Process : 1/1 (PID:1234)
Sender -> SERVER02
  Recv Channel -> RECV::CHANNEL001
  Recv Channel -> RECV::CHANNEL002

Sender -> SERVER03
  Recv Channel -> RECV::CHANNEL001
```

表示例の説明

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Sender Process   | : 送信プロセスの起動数                 |
| PID              | : 送信プロセスのプロセスID              |
| Receiver         | : 送信先MQDサーバ識別子               |
| Channel ID       | : 送信チャネル識別子                  |
| Send Channel     | : 送信キュー名                     |
| Recv Channel     | : 受信キュー名                     |
| Comm Status      | : 通信情報                       |
|                  | Connect : チャネルコネクション確立       |
|                  | Suspend : サービスの通信が停止         |
|                  | Disconnect : チャネルコネクション未確立   |
|                  | Initialize : チャネルコネクションの初期化中 |
|                  | Retry : メッセージの送信リトライ中        |
| Receiver Process | : 受信プロセスの起動数                 |
| PID              | : 受信プロセスのプロセスID              |
| Sender           | : 送信元MQDサーバ識別子               |
| Recv Channel     | : 受信キュー名                     |

## 4.7.7 mqdnsgwcomm(サービスの通信を制御する)

### 名前

mqdnsgwcomm - サービスの通信を制御する。

### 形式

mqdnsgwcomm [-s sysname] {-a|-d|-r|-c|-e|-n} [-p pserver] { channelid | \* }

### 機能説明

イベントチャネル連携サービスの通信を制御するコマンドです。**-e**オプション以外は送信側サーバで実行します。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

#### -s sysname

対象のMQDの名前(MQDシステム名)を指定します。このパラメタを省略した場合、MQDシステム名は“MQD001”となります。

### {-a|-d|-r|-c|-e|-n}

制御を指定します。

- a : サービスの通信を再開します。  
メッセージの送信を再開する場合に指定します。
- d : サービスの通信を停止します。  
メッセージの送信を一時的に停止する場合に指定します。
- r : チャネルコネクションを初期化します。  
送信キューと受信キューの対応関係を変更する場合に指定します。
- c : 強制的にチャネルコネクションを初期化します。  
チャネルコネクションの初期化を相手サーバの状態に関わらず実行する場合に指定します。
- e : 受信サーバで実行します。送信側とはかかわりなく受信サーバのチャネルコネクションのみを初期化します。  
送信キューと受信キューの対応関係を変更する場合に指定します。
- n : 通信環境の追加を行います。  
サービスが稼動中に通信環境の追加を行う場合に指定します。サービス定義の中に削除もしくは変更された定義がある場合は通信環境の追加に失敗します。

### -p pserver

送信サーバのMQDサーバ識別子を指定します。-eオプションを指定した時のみ有効です。削除する単位で以下のように指定します。

- 任意のチャネルコネクション情報の削除

mqdnsgwcomm -e -p pserver channelid

- 任意の送信サーバに対するすべてのチャネルコネクション情報の削除

mqdnsgwcomm -e -p pserver \*

- 受信サーバすべてのチャネルコネクション情報の削除

mqdnsgwcomm -e \*

### {channelid | \* }

channelid: 制御するイベントチャネルの送信チャネル識別子を指定します。  
送信チャネル識別子は、CHANNELセクション定義の送信チャネル識別子を使用してください。

\*: すべての送信チャネル識別子を指定する場合に指定します。

## Linux

なお、本指定を行う場合にコマンドを実行するシェルがボーンシェル以外の場合、¥\*、'\*'または"\*"のように指定してください。

## 注意事項

- 本コマンドは、スーパーユーザおよびMQD利用者グループのユーザが実行できます。
- 本コマンドは、イベントチャネル連携サービスを起動した状態で実行してください。
- チャネルコネクションを初期化する場合は、相手サーバのイベントチャネル連携サービスが起動している状態で実行してください。
- 送信キューがMultiCastモデルの場合、チャネルコネクションを初期化すると、その時点で送信キューに滞留していたメッセージは受信キューに送信されません。

## 使用例

MQDシステム名 MQD001、送信チャネル識別子 ID000001 のイベントチャネルからの送信を停止します。

```
mqdnsgwcomm -d ID000001
```

## 4.7.8 mqdnsgwinit\_ns(イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスに登録する)

### 名前

mqdnsgwinit\_ns — イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスに登録する。

### 形式

#### Windows

mqdnsgwinit\_ns.bat MQDサーバ識別子 自サーバIPアドレス ポート番号

#### Linux

mqdnsgwinit\_ns.sh MQDサーバ識別子 自サーバIPアドレス ポート番号

### 機能説明

ネーミングサービス方式で通信する場合に、イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスに登録するコマンドです。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

#### MQDサーバ識別子

MQDサーバ識別子を指定します。

#### 自サーバIPアドレス

自サーバのIPアドレスを指定します。

#### ポート番号

自サーバのCORBAサービスが使用するポート番号を指定します。

### 注意事項

- ・ 本コマンドは、スーパーユーザだけが実行できます。
- ・ 本コマンドはCORBAサービスのOD\_impl\_instコマンドとOD\_or\_admコマンドを実行しています。実行内容の詳細については“[CORBAサービスへの登録内容](#)”を参照してください。

### 使用例

MQDサーバ識別子 SERVER01 のイベントチャネル連携サービスを自サーバIPアドレス 255.255.255.255、ポート番号 8002 としてCORBAサービスに登録します。

#### Windows

```
mqdnsgwinit_ns.bat SERVER01 255.255.255.255 8002
```

#### Linux

```
mqdnsgwinit_ns.sh SERVER01 255.255.255.255 8002
```

### CORBAサービスへの登録内容

#### OD\_impl\_instコマンドの入力内容

OD\_impl\_instコマンドを使用してイベントチャネル連携サービスをインプリメンテーションリポジトリへ登録を行います。

[表4.35 インプリメンテーションリポジトリへの登録のオプション設定項目](#)にインプリメンテーションリポジトリへ登録する際に必要なオプションを示します。

OD\_impl\_instコマンドの詳細については、“リファレンスマニュアル(コマンド編)”を参照してください。

表4.35 インプリメンテーションリポジトリへの登録のオプション設定項目

| オプション       | 留意事項                                    |
|-------------|-----------------------------------------|
| -ax defname | インプリメンテーションリポジトリへ登録するための定義のファイル名を指定します。 |

表4.36 インプリメンテーションリポジトリの登録に使用する定義ファイル作成時のパラメタ設定項目にインプリメンテーションリポジトリの登録に使用する定義ファイルを作成する際に考慮が必要な設定項目のパラメタを示します。その他のパラメタについては使用する環境に応じた適切な値を設定してください。

表4.36 インプリメンテーションリポジトリの登録に使用する定義ファイル作成時のパラメタ設定項目

| パラメタ          | 留意事項                                                              |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| rep_id        | インプリメンテーションリポジトリIDを指定します。<br>“MQDサーバ識別子”+“NSGWSERVERREPID”で指定します。 |
| Lang          | “C”を指定します。                                                        |
| Type          | “persistent”を指定します。                                               |
| proc_conc_max | “1”を指定します。                                                        |
| thr_conc_init | “128”を指定します。                                                      |
| Mode          | “SYNC_END”を指定します。                                                 |
| Iswitch       | “OFF”を指定します。                                                      |
| Ior           | “1.1”を指定します。                                                      |
| Locale        | <div>Windows</div> “SJIS”を指定します。<br><div>Linux</div> “EUC”を指定します。 |

## OD\_or\_admコマンドの入力内容

OD\_or\_admコマンドを使用してイベントチャネル連携サービスをネーミングサービスへの登録を行います。

表4.37 ネーミングサービスへの登録のオプション設定項目にネーミングサービスへ登録する際に必要なオプションを示します。

OD\_or\_admコマンドの詳細については、“リファレンスマニュアル(コマンド編)”を参照してください。

表4.37 ネーミングサービスへの登録のオプション設定項目

| パラメタ        | 留意事項                                                                                    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| -c IntfID   | “IDL:FujitsuISMQDComm/ReceiverES:1.0”を指定します。                                            |
| -h HostName | 自サーバのIPアドレスを指定します。                                                                      |
| -p PortNum  | リクエストを受け付けるポート番号を指定します。                                                                 |
| -n name     | ネーミングサービスへ登録するオブジェクト名を指定します。<br>“MQDサーバ識別子”+“NSGWSERVERNAME”で指定します。                     |
| -a ImplID   | ネーミングサービス方式を使用する場合<br>インプリメンテーションリポジトリIDを指定します。<br>“MQDサーバ識別子”+“NSGWSERVERREPID”で指定します。 |
| -o file     | IORファイルを使用する場合<br>出力するファイル名を指定します。                                                      |
| -L locale   | <div>Windows</div> “SJIS”を指定します。                                                        |

| パラメタ | 留意事項                         |
|------|------------------------------|
|      | <b>Linux</b><br>“EUC”を指定します。 |

## 4.7.9 mqdnsgwinit\_ior(イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスに登録する)

### 名前

mqdnsgwinit\_ior ー イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスに登録する。

### 形式

#### Windows

mqdnsgwinit\_ior.bat MQDサーバ識別子 自サーバIPアドレス ポート番号 IORファイル名

#### Linux

mqdnsgwinit\_ior.sh MQDサーバ識別子 自サーバIPアドレス ポート番号 IORファイル名

### 機能説明

IORファイル方式で通信する場合に、イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスに登録するコマンドです。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

#### MQDサーバ識別子

MQDサーバ識別子を指定します。

#### 自サーバIPアドレス

自サーバのIPアドレスを指定します。

#### ポート番号

自サーバのCORBAサービスが使用するポート番号を指定します。

#### IORファイル名

出力するIORファイル名を絶対パスで指定します。

### 注意事項

- ・ 本コマンドは、スーパーユーザだけが実行できます。
- ・ 本コマンドはCORBAサービスのOD\_impl\_instコマンドとOD\_or\_admコマンドを実行しています。実行内容の詳細については“CORBAサービスへの登録内容”を参照してください。

### 使用例

MQDサーバ識別子 SERVER01 のイベントチャネル連携サービスを自サーバIPアドレス 255.255.255.255、ポート番号 8002、IORファイル MQDIORFILE としてCORBAサービスに登録します。

#### Windows

```
mqdnsgwinit_ior.bat SERVER01 255.255.255.255 8002 C:\mqd\MQDIORFILE
```

#### Linux

```
mqdnsgwinit_ior.sh SERVER01 255.255.255.255 8002 /mqd/MQDIORFILE
```



# 4.7.10 mqdnsgwrlsserver(イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスから削除する)

## 名前

mqdnsgwrlsserver — イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスから削除する。

## 形式

### Windows

mqdnsgwrlsserver.bat MQDサーバ識別子

### Linux

mqdnsgwrlsserver.sh MQDサーバ識別子

## 機能説明

イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスから削除するコマンドです。

以下に、本コマンドのオプションとパラメタを示します。

### MQDサーバ識別子

MQDサーバ識別子を指定します。

## 注意事項

- ・ 本コマンドは、スーパーユーザだけが実行できます。
- ・ 本コマンドはCORBAサービスのOD\_impl\_instコマンドとOD\_or\_admコマンドを実行しています。実行内容の詳細については“CORBAサービスへの登録内容”を参照してください。

## 使用例

MQDサーバ識別子 SERVER01 のイベントチャネル連携サービスをCORBAサービスから削除します。

### Windows

```
mqdnsgwrlsserver.bat SERVER01
```

### Linux

```
mqdnsgwrlsserver.sh SERVER01
```

## CORBAサービスへの登録内容

### OD\_impl\_instコマンドの入力内容

OD\_impl\_instコマンドを使用してイベントチャネル連携サービスをインプリメンテーションリポジトリから削除を行います。

表4.38 インプリメンテーションリポジトリからの削除のオプション設定項目にインプリメンテーションリポジトリから削除する際に必要なオプションを示します。

OD\_impl\_instコマンドの詳細については、“リファレンスマニュアル(コマンド編)”を参照してください。

表4.38 インプリメンテーションリポジトリからの削除のオプション設定項目

| パラメタ      | 留意事項                                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|
| -d        | インプリメンテーションリポジトリから、サーバアプリケーションを削除します。                             |
| -r ImplID | インプリメンテーションリポジトリIDを指定します。<br>“MQDサーバ識別子”+“NSGWSERVERREPID”で指定します。 |

## OD\_or\_admコマンドの入力内容

OD\_or\_admコマンドを使用してイベントチャネル連携サービスをネーミングサービスから削除を行います。

[表4.39 ネーミングサービスからの削除のオプション設定項目](#)にネーミングサービスから削除する際に必要なオプションを示します。

OD\_or\_admコマンドの詳細については、“リファレンスマニュアル(コマンド編)”を参照してください。

表4.39 ネーミングサービスからの削除のオプション設定項目

| パラメタ    | 留意事項                                                                |
|---------|---------------------------------------------------------------------|
| -d      | オブジェクトリファレンスまたはネーミングコンテキストを削除します。                                   |
| -n name | ネーミングサービスへ登録したオブジェクト名を指定します。<br>“MQDサーバ識別子”+“NSGWSERVERNAME”で指定します。 |

## 第3部 クラスタシステム

---

第3部では、MQDをクラスタシステムで使用方法について説明します。

|                     |     |
|---------------------|-----|
| 第5章 クラスタサービス機能..... | 100 |
|---------------------|-----|

## 第5章 クラスタサービス機能

MQDは以下のクラスタサービスに対応しています。

### Windows

Microsoft(R) Cluster Server(MSCS)または、Microsoft(R) Windows Server(R) 2008以降のフェールオーバー クラスタリング機能。

### Linux

#### PRIMECLUSTER

本章では、MQDのクラスタサービス機能について説明します。

なお、本章を読むにあたっては、MQDの基本的な設定や運用に関する知識と使用するクラスタサービスの基本的な知識が必要です。クラスタサービスの基本的な知識については、各クラスタサービスのマニュアルを参照してください。



注意

Microsoft(R) Windows Server(R) 2008以降の場合、本書では“MSCS”を“フェールオーバー クラスタリング”と読み替えてください。

## 5.1 クラスタサービスの概要

本節では、MQDのクラスタサービス機能の概要について、以下の順に説明します。

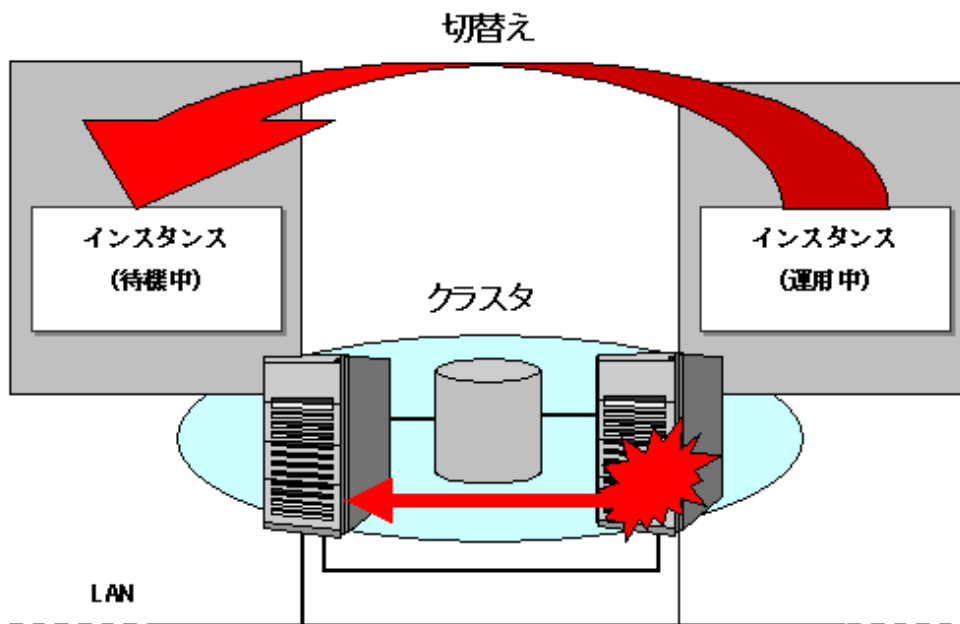
- ・ 機能
- ・ 利用形態とシステム構成

### 5.1.1 機能

業務運用中にハードウェア障害やソフトウェア障害など不測の事態が発生し、システムダウンなどに陥った場合に備え、システムの高信頼化が必要です。クラスタサービスでは、不測の事態に備え、運用中のノードとは別に、待機しているノードを用意します。運用中のノードで異常が発生した場合には、待機側のノードに業務を引き継ぐことにより、業務全体を停止させることなく継続することを可能にします。

MQDのクラスタサービス機能は、1:1運用待機のクラスタシステムを構築することができます。クラスタシステムを構築することで、ハードウェアやソフトウェアに異常が発生した場合に、MQDを使用する業務をノード間で引き継ぐことが可能となります。そのため、MQDを使用する業務の停止時間を最小に押さえることができます。図5.1 ノード間引継ぎの概念に、ノード間引継ぎの概念図を示します。この図では、運用ノードで異常が発生したために、MQDの運用インスタンスが待機ノードに切り替わることを表しています。切り替わることで、すぐにMQDを使用する業務を再開することができます。

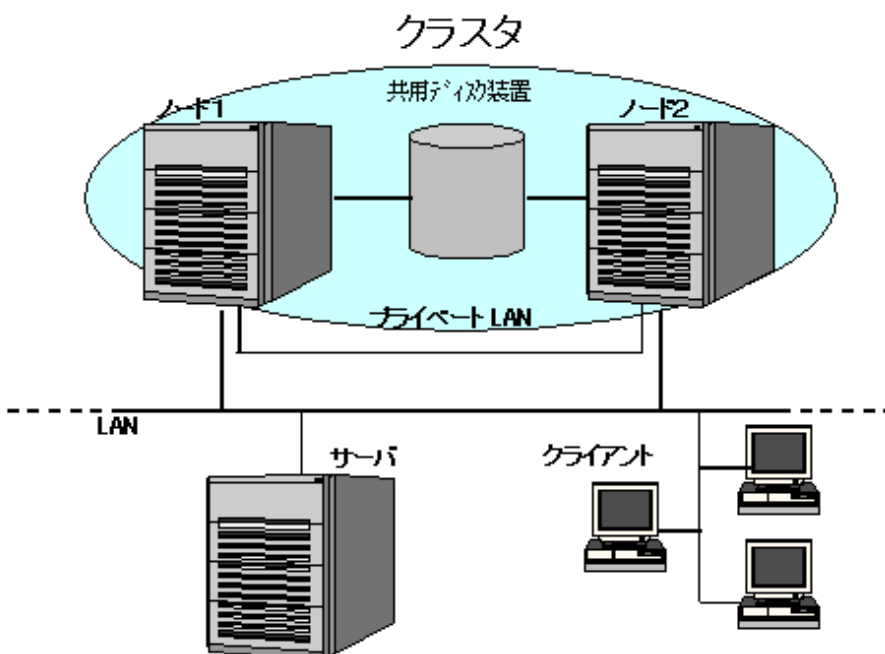
図5.1 ノード間引継ぎの概念



## 5.1.2 利用形態とシステム構成

MQDのクラスタサービス機能では、1:1運用待機のクラスタシステムをサポートします。図5.2 クラスタ構成にクラスタ構成を示します。

図5.2 クラスタ構成



## 5.2 環境設定

MQDをクラスタシステムで動作させるための環境設定の方法を以下の順に説明します。

- ・ クラスタサービスの構成の決定
- ・ 共有ディスク装置の設定
- ・ 引継ネットワーク、IPアドレスの設定
- ・ クラスタサービスの起動
- ・ MQDの基本機能の環境作成
- ・ MQDの拡張機能の環境作成
- ・ クラスタサービスの設定
- ・ 動作確認

## 5.2.1 クラスタサービスの構成の決定

MQDをクラスタシステムで動作させるためのクラスタサービスの構成を決定します。

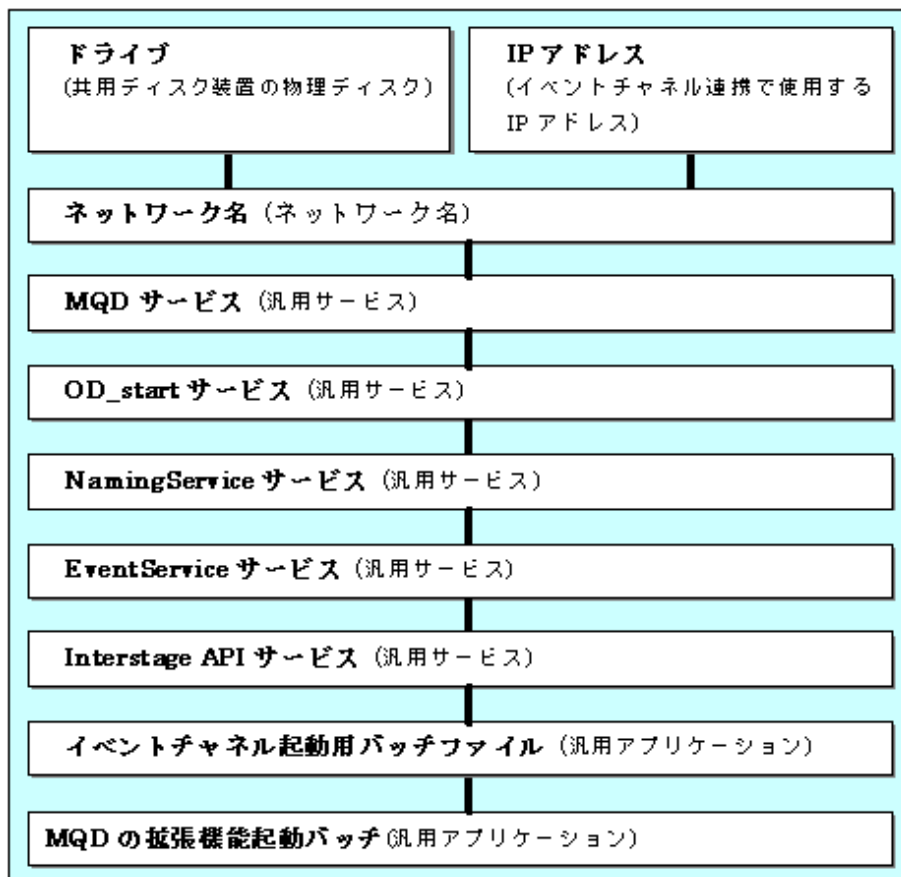
- ・ MSCSの場合
- ・ PRIMECLUSTERの場合

### 5.2.1.1 クラスタサービスの構成の決定(MSCSの場合)

MSCSではクラスタサービスの構成単位をリソースグループと呼びます。

MQDをクラスタシステムで動作させるためには、MQD用のリソースグループを決定する必要があります。MQDはInterstageと同じリソースグループに所属させ、業務の引継ぎ単位を考慮してリソースグループを決定する必要があります。[図5.3 MQDのリソースグループ構成](#)にMQDの基本的なリソースグループの構成を示します。

図5.3 MQDのリソースグループ構成



### 5.2.1.2 クラスタサービスの構成の決定 (PRIMECLUSTERの場合)

PRIMECLUSTERではクラスタサービスの構成単位をuserApplicationと呼びます。

MQDをクラスタシステムで動作させるためには、MQD用のuserApplicationを決定する必要があります。MQDはInterstageと同じuserApplicationに所属させ、業務の引継ぎ単位を考慮してuserApplicationを決定する必要があります。[図5.4 MQDのリソースグループ構成](#)にMQDの基本的なuserApplicationの構成を示します。

図5.4 MQDのリソースグループ構成

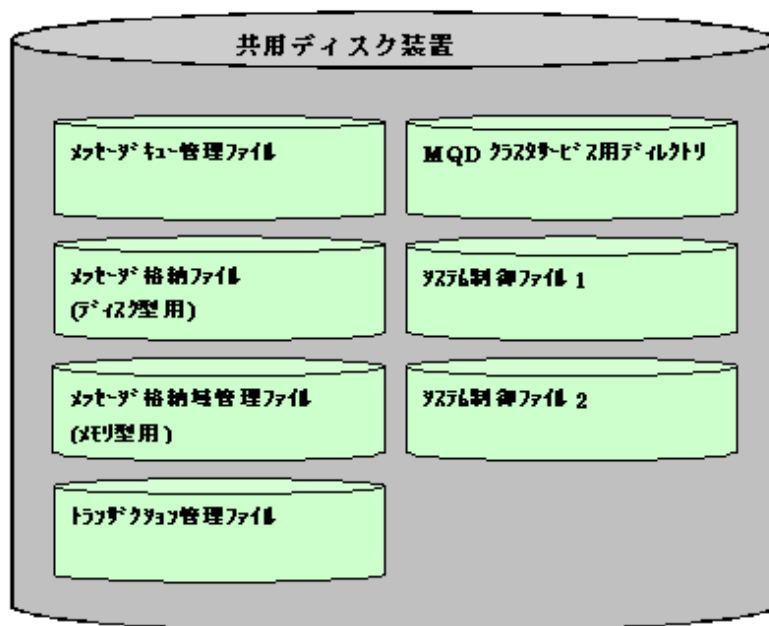


### 5.2.2 共用ディスク装置の設定

MQDをクラスタシステムで動作させるためには、MQD環境定義に指定するすべてのファイルを共用ディスク装置に作成しなければなりません。そのため、必要なファイル容量を見積もった後に、その容量を格納できる共用ディスク装置上の物理ディスクを用意します。そして、この物理ディスクを切り替えディスクとして登録します。共用ディスク装置上の物理ディスクの構成を[図5.5 共用ディスク装置上の物理ディスクの構成](#)に示します。

なお、物理ディスクは複数使用することも可能です。

図5.5 共用ディスク装置上の物理ディスクの構成



### 5.2.3 引継ネットワーク、IPアドレスの設定

クラスタシステムにおいて切替えが発生したとき、業務で使用するLANのIPアドレスを、旧運用ノードから新運用ノードに引継ぐための設定を行います。また、MQDはIPアドレスの引き継ぎを前提とするため、引き継ぎネットワークの設定も事前に行ってください。設定方法の詳細は各クラスタサービスのマニュアルを参照してください。

PRIMECLUSTERの場合、ノード名引き継ぎは、行わないでください。また、運用ノードと待機ノードに同一のノード名を設定しないでください。

### 5.2.4 クラスタサービスの起動

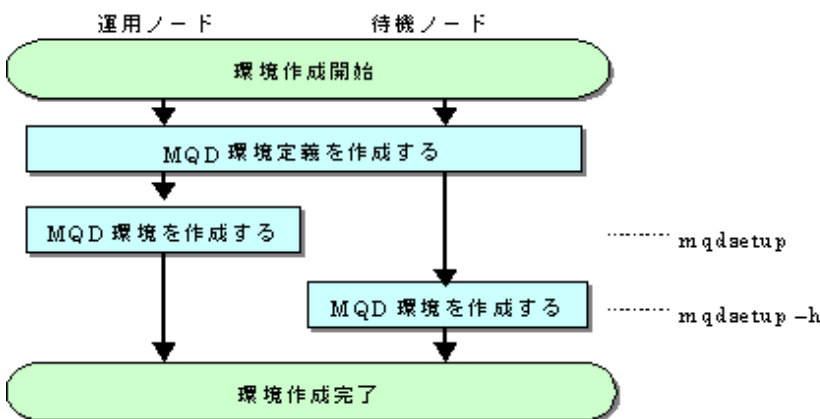
MQDの基本機能、拡張機能の設定前に切り替えディスクやIPアドレスが活性化されている必要があります。そのためMQDの環境設定の前に、前項までで設定したMQDを設定する予定のクラスタサービスを起動します。

### 5.2.5 MQDの基本機能の環境作成

MQDを使用するためには、[図5.6 MQDの環境作成の流れ](#)の手順に沿って、MQDの環境を作成する必要があります。

なお、MQDの基本機能の環境を作成する前の任意な契機でInterstageのクラスタ環境を作成してください。

図5.6 MQDの環境作成の流れ



#### 5.2.5.1 MQD環境定義の作成

クラスタサービスを使用する場合、MQDの環境定義にクラスタシステム用にClusterセクションを追加します。また、環境定義に指定するすべてのファイルは、リソース登録した切替えディスクを指定する必要があります。クラスタサービスを使用する場合のMQD環境定義は以下の形式で記述します。Clusterセクション以外は、クラスタサービスを使用しない場合と同一です。なお、Clusterセクション以外の指定内容については、“[2.3 環境定義の記述](#)”を参照してください。

#### 記述形式

```
[MQDConfiguration]
QueueMax           = 作成メッセージキュー数の最大値

[Transaction]
TransactionFile    = トランザクション管理ファイルの名前
Max_Size           = 1トランザクションで送受信するメッセージ長の合計の最大値

[SystemFile]
SystemFile1        = システム制御用ファイル1の名前
SystemFile2        = システム制御用ファイル2の名前
SystemFile2_Size   = システム制御用ファイル2の容量

[QueueIndex]
File               = メッセージキュー管理ファイルの名前
```



```

[DiskQueue]
File           = ディスク型メッセージキューのメッセージ格納ファイルの名前
Size          = ディスク型メッセージキューのメッセージ格納域の容量

[Cluster]
SystemDirectory = MQDのクラスタサービスが使用するディレクトリの名前

```

## Clusterセクション

MQDのクラスタサービスが使用するシステムファイルを格納するディレクトリを指定します。記述内容を、[表5.1 Clusterセクションの記述内容](#)に示します。

表5.1 Clusterセクションの記述内容

| キーワード           | 省略 | データ型 | 記述方法                                             | 記述内容の説明                                                                                                     |
|-----------------|----|------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SystemDirectory | 不可 | 文字列  | 絶対パス名で指定します。<br>共用ディスク装置上の物理ディスクにあるディレクトリを指定します。 | MQDのクラスタサービスが使用するシステムファイルを格納するディレクトリの名前を指定します。<br>複数のMQDシステムを使用する場合は、使用するすべてのMQDシステムで、本キーワードに共通の値を指定してください。 |

## 記述例

### Windows

```

[MQDConfiguration]
QueueMax          = 1

[Transaction]
TransactionFile   = X:\mqddir\sysfile\transaction
Max_Size         = 14400

[SystemFile]
SystemFile1      = X:\mqddir\sysfile\systemfile1
SystemFile2      = X:\mqddir\sysfile\systemfile2
SystemFile2_Size = 100000

[QueueIndex]
File             = X:\mqddir\sysfile\queueindex

[DiskQueue]
File            = X:\mqddir\sysfile\diskqueue
Size           = 80

[Cluster]
SystemDirectory = X:\mqddir\cluster

```

### Linux

```

[MQDConfiguration]
QueueMax          = 1

[Transaction]
TransactionFile   = /disk/mqddir/sysfile/transaction
Max_Size         = 14400

[SystemFile]
SystemFile1      = /disk/mqddir/sysfile/systemfile1

```

```
SystemFile2      = /disk/mqddir/sysfile/systemfile2
SystemFile2_Size = 100000

[QueueIndex]
File             = /disk/mqddir/sysfile/queueindex

[DiskQueue]
File            = /disk/mqddir/sysfile/diskqueue
Size           = 80

[Cluster]
SystemDirectory = /disk/mqddir/cluster
```

## 共用ディスクの容量の見積もり

MQDをクラスタサービスで使用する場合、共用ディスク上に“[2.2.2.2 ファイル容量の見積り](#)”に示すファイル容量が必要です。必要なファイル容量を確保してから以降の操作を実行してください。

### 5.2.5.2 MQD環境の作成(運用ノード)

運用ノードにMQD環境を作成します。作成は、通常的环境作成と同様に、mqdsetupコマンドを使用して行います。以下にmqdsetupコマンド(運用ノードの環境作成)の入力例を示します。

```
mqdsetup -f setup.def
```

### 5.2.5.3 MQD環境の作成(待機ノード)

待機ノードにMQD環境を作成します。このとき、切替えディスクにアクセスできるようにする必要はありません。運用ノードに環境を作成したときと同一内容のMQD環境定義を指定して、mqdsetupコマンドで環境を作成します。このとき、待機ノードでの環境作成を意味する-hオプションを指定します。以下にmqdsetupコマンド(待機ノードの環境作成)の入力例を示します。

```
mqdsetup -f setup.def -h
```

## 5.2.6 MQDの拡張機能の環境作成

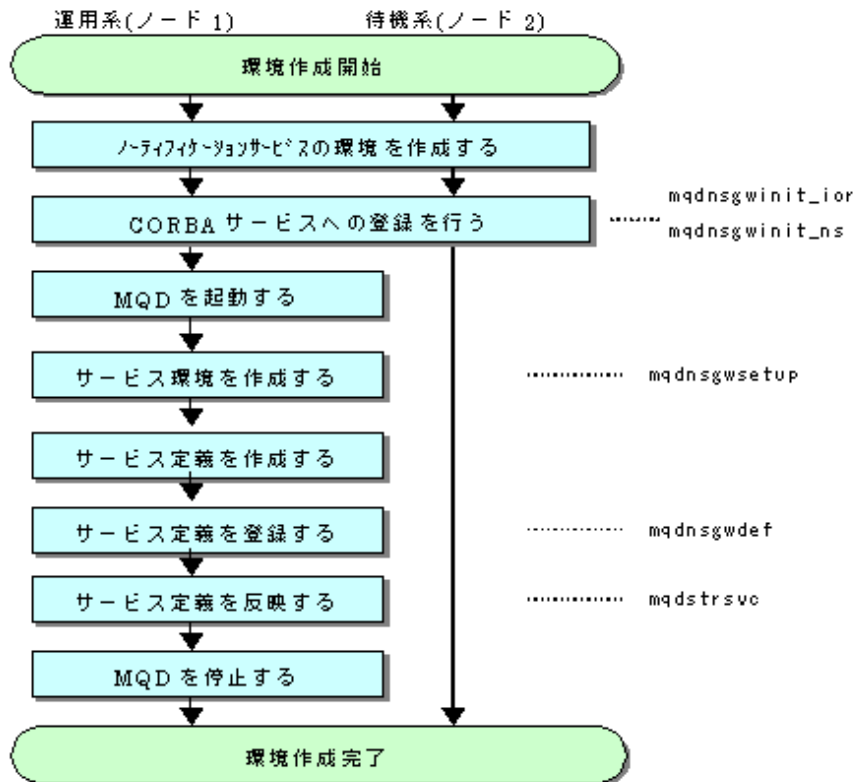
MQDの拡張機能の環境を作成する手順について説明します。ここでは、以下の拡張機能の環境作成方法について説明します。

- ・ イベントチャネル連携サービス(サービス名: NSGW)

### 5.2.6.1 イベントチャネル連携サービスの環境作成

イベントチャネル連携サービスを使用するためには、[図5.7 イベントチャネル連携サービスの環境作成の流れ](#)の手順に従って環境を作成する必要があります。ノーティフィケーションサービスの環境作成、CORBAサービスへの登録以外は、全て運用ノードだけで作業を行います。

図5.7 イベントチャネル連携サービスの環境作成の流れ



## ノーティフィケーションサービスの環境作成

イベントチャネル連携サービスをクラスタ環境で使用する場合は、イベントサービスの環境をクラスタで動作可能な形態で作成してください。

クラスタ環境でイベントサービスのユニットおよびイベントチャネルを作成する際の詳細については“高信頼性システム運用ガイド”を参照してください。

## CORBAサービスへの登録

メッセージを受信するサーバでは、イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスへ登録する必要があります。メッセージを送信するサーバでは、本処理は必要ありません。本処理の詳細については、“[4.3.2.5 イベントチャネル連携サービスのCORBAサービスへの登録](#)”を参照してください。

なお、CORBAサービスへの登録は、運用ノード／待機ノードで行うノーティフィケーションサービスの環境作成の契機で登録してください。

登録をする自サーバのIPアドレスは、運用系と待機系で共有するIPアドレスを指定してください。以下に、一括登録コマンドを使用してCORBAサービスへの登録を行う場合の入力例を示します。

ネーミングサービス方式で通信する場合は、以下の一括登録コマンドを使用します。

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| <b>Windows</b>                                   |
| mqdnsgwinit_ns.bat SERVER01 255.255.255.255 8002 |
| <b>Linux</b>                                     |
| mqdnsgwinit_ns.sh SERVER01 255.255.255.255 8002  |

IORファイル方式で通信する場合は、以下の一括登録コマンドを使用します。

### Windows

```
mqdnsgwinit_ior.bat SERVER01 255.255.255.255 8002 C:\mqddata\MQDIORFILE
```

### Linux

```
mqdnsgwinit_ior.sh SERVER01 255.255.255.255 8002 /mqddata/MQDIORFILE
```

## MQDの起動

### Windows

切替えディスクにアクセス可能なノードで、MQDを起動します。起動は、Windows®のサービスの起動で行います。起動するサービス名は次のとおりです。

```
MessageQueueDirector MQD001
```

なお、サービス名に含まれている“MQD001”は、mqdsetupの-sオプションを省略した場合の値です。-sオプションを指定して環境を作成した場合は、-sオプションでの指定値になります。

サービスの起動では、スタートアップパラメタに“-p”を指定してください。これにより、MQDの基本機能だけが起動されます。

### Linux

切替えディスクにアクセス可能なノードで、MQDを起動します。起動は、-pオプションを指定したmqdstrコマンドで行います。これにより、MQDの基本機能だけが起動されます。以下に、mqdstrコマンドの入力例を示します。

```
mqdstr -p
```

## サービス環境の作成

イベントチャネル連携サービスの環境を作成します。作成方法はクラスタサービスを使用しない場合と同じです。作成には、mqdnsgwsetupコマンドを使用します。このコマンドは、運用ノードで1度だけ実行します。以下に、mqdnsgwsetupコマンドの入力例を示します。

```
mqdnsgwsetup
```

## サービス定義ファイルの作成

イベントチャネル連携サービスのサービス定義を作成します。サービス定義の内容は、クラスタサービスを使用しない場合と同一です。定義作成の詳細については、“[4.3.3.1 サービス定義の記述](#)”を参照してください。

## サービス定義の登録

イベントチャネル連携サービスのサービス定義を登録します。登録方法はクラスタサービスを使用しない場合と同一です。登録は、mqdnsgwdefコマンドで行います。このコマンドは、運用ノードで1度だけ実行します。以下に、mqdnsgwdefコマンドの入力例を示します。

```
mqdnsgwdef -a -f nsgwdef.def
```

## サービス定義の反映

登録したサービス定義を反映するために、-nを指定して1度イベントチャネル連携サービスを起動します。起動はmqdstrsvcコマンドで行います。以下に、mqdstrsvcコマンドの入力例を示します。

```
mqdstrsvc -n nsgw
```

## MQDの停止

### Windows

環境作成のために起動したMQDを停止します。停止は、Windows®のサービスの停止で行います。

## Linux

環境作成のために起動したMQDを停止します。停止は、mqdstpコマンドで行います。以下に、mqdstpコマンドの入力例を示します。

```
mqdstp
```

### 5.2.7 クラスタサービスの設定

MQDをクラスタシステムで動作させるためにクラスタサービスを設定します。

- MSCSの場合
- PRIMECLUSTERの場合

#### 5.2.7.1 クラスタサービスの設定(MSCSの場合)

以下の順序で設定します。

- リソースグループのプロパティを設定する
- リソースを登録する
- リソースのプロパティを設定する

#### リソースグループのプロパティの設定

MQDの所属するリソースグループのプロパティを設定します。このグループに所属する他のリソースや業務運用を考慮して、システムとして適切な値を設定してください。特に問題がなければ、省略値のままで問題ありません。

#### リソースの登録

MQDをMSCSで動作させるために、MQD関連のリソースをすべてMQD用のリソースグループに登録します。登録は、クラスタアドミニストレータを使用して行います。リソースの登録内容は、MQDの運用方法によって異なります。表5.2 MQDのリソース一覧にMQDを使用する場合に登録するリソースの一覧を示します。

表5.2 MQDのリソース一覧

| リソース資源                         | サービス名                       | リソースの種類     | 依存関係(依存先)                      | 備考   |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------------|------|
| IPアドレス(注1)                     | —                           | IPアドレス(注1)  | なし                             |      |
| ネットワーク名(注1)                    | —                           | ネットワーク名(注1) | IPアドレス(注1)                     |      |
| 共用ディスク                         | —                           | 物理ディスク      | ネットワーク名(注1)                    |      |
| OD_startサービス                   | ODloader                    | 汎用サービス      | 共用ディスク                         | (注2) |
| NamingServiceサービス              | Naming                      | 汎用サービス      | OD_startサービス                   | (注2) |
| InterfaceRep_Cache Serviceサービス | InterfaceRep_Cache_s        | 汎用サービス      | NamingServiceサービス              | (注2) |
| EventServiceサービス               | esdmnmain                   | 汎用サービス      | InterfaceRep_Cache Serviceサービス | (注2) |
| TransactionDirectorサービス        | TransactionDirector         | 汎用サービス      | EventServiceサービス               | (注2) |
| Interstage APIサービス             | Interstage API              | 汎用サービス      | TransactionDirectorサービス        | (注2) |
| イベントチャネル起動用バッチファイル             | —                           | 汎用アプリケーション  | Interstage APIサービス             | (注2) |
| MQDサービス                        | MessageQueueDirector MQD001 | 汎用サービス      | イベントチャネルの起動                    | (注3) |
| MQD拡張機能の起動バッチファイル              | 汎用アプリケーション                  | 汎用アプリケーション  | MQDサービス                        | (注4) |

#### [補足事項]

- ・ 上記のすべてのリソースをMQD用のグループに登録してください。
- ・ リソースの名前には任意の文字列を指定してください。
- ・ 実行できる所有者には、クラスタシステムを構成する両方のノードを指定してください。
- ・ 汎用サービス登録時は、表中のサービス名を指定してください。
- ・ その他の設定項目については、指定の必要はありません。



注1) Microsoft(R) Windows Server(R) 2008のフェールオーバー クラスタリング機能の場合、“IPアドレス”、“ネットワーク名”のかわりに、“クライアントアクセスポイント”をリソースとして登録してください。

注2) “ネットワーク名をコンピュータ名として使う”チェックボックスを選択しないでください。

注3) MQD001は使用するMQDシステム名にあわせて変更してください。

注4) MQDの拡張機能を起動する汎用アプリケーションとして登録できるバッチファイルは、以下のファイルで提供しています。

[MQDインストール先フォルダ]¥sample¥mqdstrsvc64.bat

使用の際には以下の行を使用するMQDシステム名に修正してください。

```
set MQDSYSNAME=-s MQD001
```

## リソースのプロパティ設定

登録したリソースのプロパティを設定します。設定値は、業務アプリケーションの異常時の動作(再起動するのかフェイルオーバーするのかなど)も考慮する必要があります。ここでは、ソフトウェアの障害などが発生した場合でも、グループ全体を別ノードに即座にフェイルオーバーすることで、業務のダウン時間を極力短くする設定値で説明します。特に問題がなければ、この値に設定することをお勧めします。なお、ここで説明していない値については、リソース登録時の値をそのまま使用してください。

## 詳細設定

- ・ 再起動する: チェックします (\*1)
- ・ グループに適用する: チェックします
- ・ しきい値: 0を設定します

(\*1) 起動確認を実施した後はこの設定にしてください。リソースの登録時点では、再起動しない設定にしておいてください。

## パラメータ

- ・ MQDサービスのパラメータに“-r -p”を設定します。この設定により、フェイルオーバー時に資源が残った状態であっても、起動前に無条件に資源を回収することで確実にMQDを起動することが可能となります。

## 5.2.7.2 クラスタサービスの設定 (PRIMECLUSTERの場合)

以下の順序で設定します。

- ・ MQD基本機能用の状態遷移プロシジャを登録する
- ・ MQD拡張機能用の状態遷移プロシジャを登録する
- ・ MQDのリソースを登録する
- ・ MQDクラスタサービスを設定する

## MQDの基本機能用の状態遷移プロシジャを登録する

PRIMECLUSTER上で動作するMQDでは、状態遷移プロシジャを利用して、MQDの起動や停止を行います。状態遷移プロシジャとは、クラスタ制御からの状態遷移指示を受け取り、リソースの活性化や非活性化を制御 (アプリケーションの起動や停止など) するものです。状態遷移プロシジャの詳細に関しては、“PRIMECLUSTER 導入運用手引書”を参照してください。

状態遷移プロシジャの登録方法について、以下の順に説明します。

- ・ 状態遷移プロシジャファイルの修正
- ・ 状態遷移プロシジャの格納とリソース登録

## 状態遷移プロシジャファイルの修正

MQDは状態遷移プロシジャファイルのひな型を提供します。MQD基本機能用のひな型は以下のファイルで提供しています。  
/opt/FJSMqd/sample/MQD001.MQD\_INTERSTAGE

状態遷移プロシジャファイルのひな型は、以下の内容に設定しています。

- ・ MQDシステム名: MQD001
- ・ MQD起動: MQD拡張機能を連動して起動しない
- ・ MQD停止: 強制停止を行う

複数のMQDシステムを使用する場合は、状態遷移プロシジャをMQDシステムごとに用意する必要がありますので、ひな型を複写して使用してください。なお、状態遷移プロシジャファイル名は以下の規約に従ってください。

MQDシステム名.MQD\_INTERSTAGE

例えば、MQDシステム名が“MQDSYS01”の場合には、“MQDSYS01.MQD\_INTERSTAGE”となります。

また、上記以外の設定でMQDシステムの起動と停止を行う場合は、ひな型の修正が必要です。状態遷移プロシジャファイルの修正内容の例を以下に示します。

### MQDシステム名がMQDABCの場合

```
SYSNAME="MQD001"
↓
SYSNAME="MQDABC"
```

### MQD起動時に拡張機能を連動して起動する場合

```
START_OPT="-s $SYSNAME -p"
↓
START_OPT="-s $SYSNAME"
```

### MQD起動時にMQD資源を回収しMQDを起動する場合

```
START_OPT="-s $SYSNAME -p"
↓
START_OPT="-s $SYSNAME -p -r"
```

## 状態遷移プロシジャの格納とリソース登録

各ノードに状態遷移プロシジャファイルを格納とリソース登録を行います。それぞれPRIMECLUSTERのコマンドを使用していきます。格納はclsetprocコマンド、リソース登録はcladdprocrscコマンドでおこないます。コマンドの詳細は“PRIMECLUSTER 導入運用手引書”を参照してください。格納と登録を一括で行うスクリプトのひな型を以下のファイルで提供しています。

/opt/FJSMqd/sample/ADDPROC\_MQD\_INTERSTAGE

ひな型では、以下の内容に設定しています。別の設定で登録する場合はひな型を編集して使用してください。

- ・ 状態遷移プロシジャファイル名: MQD001.MQD\_INTERSTAGE
- ・ リソースクラス: 基盤アプリケーションクラス(BasicApplication)
- ・ 起動優先度: 100

修正の例を以下に示します。

#### 状態遷移プロシジャファイル名がMQDABC.MQD\_INTERSTAGEの場合

```
PROC_NAME="MQD001.MQD_INTERSTAGE"
↓
PROC_NAME="MQDABC.MQD_INTERSTAGE"
```

#### 起動優先度を変更したい場合

```
PRIORITY="100"
↓
PRIORITY="150"
```

### MQD拡張機能用の状態遷移プロシジャを登録する

MQDの拡張機能を使用する場合は、MQDの拡張機能(以下、サービスと呼びます)の状態遷移プロシジャを登録します。

状態遷移プロシジャの登録方法について、以下の順に説明します。

- ・ 状態遷移プロシジャファイルの修正
- ・ 状態遷移プロシジャの格納と登録

イベントチャネル連携サービスは、イベントチャネルの起動を前提としています。したがって、イベントチャネル連携サービスの起動前にイベントチャネルが起動されるように起動優先度を設定してください。

クラスタ環境でのイベントサービスの環境設定については、“高信頼性システムガイド”を参照してください。

#### 状態遷移プロシジャファイルの修正

MQDは状態遷移プロシジャファイルのひな型を提供します。サービス用のひな型は、以下のファイルで提供しています。

/opt/FJSVmqd/sample/MQD001.MQDNSGW\_INTERSTAGE

状態遷移プロシジャファイルのひな型は、以下の内容に設定しています。

- ・ MQDシステム名: MQD001
- ・ サービス起動: 定義反映を行わないで起動する

状態遷移プロシジャファイルを、使用するサービスに合わせて修正します。状態遷移プロシジャファイル名は以下の規約に従ってください。

MQDシステム名.MQDNSGW\_INTERSTAGE

例えば、MQDシステム名が“MQDSYS01”の場合は、“MQDSYS01.MQDNSGW\_INTERSTAGE”となります。

状態遷移プロシジャファイルの修正内容の例を以下に示します。

#### MQDシステム名がMQDABCの場合

```
SYSNAME="MQD001"
↓
SYSNAME="MQDABC"
```

#### サービス起動時に定義反映を行う場合

```
START_OPT="-s $SYSNAME $SERVICE"
↓
START_OPT="-s $SYSNAME -n $SERVICE"
```

### 状態遷移プロシジャの格納とリソース登録

各ノードに状態遷移プロシジャファイルを格納とリソース登録を行います。それぞれPRIMECLUSTERのコマンドを使用して行います。格納はclsetprocコマンド、リソース登録はcladdprocrscコマンドでおこないます。コマンドの詳細は“PRIMECLUSTER 導入運用手引書”を参照してください。格納と登録を一括して行うスクリプトのひな型を以下のファイルで提供しています。

/opt/FJSVmqd/sample/ADDPROC\_MQDNSGW\_INTERSTAGE



ひな型では、以下の内容に設定しています。別の設定で登録する場合はひな型を編集して使用してください。

- ・ 状態遷移プロシジャファイル名: MQD001.MQDNSGW\_INTERSTAGE
- ・ リソースクラス: 基盤アプリケーションクラス(BasicApplication)
- ・ 起動優先度: 200

修正の例を以下に示します。

#### 状態遷移プロシジャファイル名がMQDSYS01.MQDNSGW\_INTERSTAGEの場合

```
PROC_NAME="MQD001.MQDNSGW_INTERSTAGE"
↓
PROC_NAME="MQDSYS01.MQDNSGW_INTERSTAGE"
```

#### 起動優先度を変更したい場合

```
PRIORITY="200"
↓
PRIORITY="180"
```

## MQDのリソースを登録する

各ノードにアプリケーションリソースをPRIMECLUSTER用のリソースとして登録します。操作はCUI(RMS Wizard)より行います。

CUI(RMS Wizard)については、“PRIMECLUSTER 導入運用手引書”を参照してください。[表5.3 MQDのリソース一覧](#)に登録するリソースの一覧を示します。

なお、必要に応じて、業務アプリケーションなどのリソースも登録してください。

表5.3 MQDのリソース一覧

| リソース                | リソースクラス          |
|---------------------|------------------|
| 切替えディスク             | DISK             |
| MACアドレス             | MAC_Address      |
| ネットノード名             | NetNodename      |
| IPアドレス              | IP_Address       |
| CORBAサービスの状態遷移プロシジャ | BasicApplication |
| イベントサービスの状態遷移プロシジャ  | BasicApplication |
| MQDの基本機能用状態遷移プロシジャ  | BasicApplication |
| MQDの拡張機能用状態遷移プロシジャ  | BasicApplication |

## MQDクラスタサービスを設定する

クラスタ運用管理ビューを使用して、サービスの設定を行います。クラスタ運用管理ビューの詳細については“PRIMECLUSTER 導入運用手引書”を参照してください。

### MQDクラスタサービスの設定内容

MQDクラスタサービスの設定内容は[表5.4 サービス設定内容](#)のとおりです。

表5.4 サービス設定内容

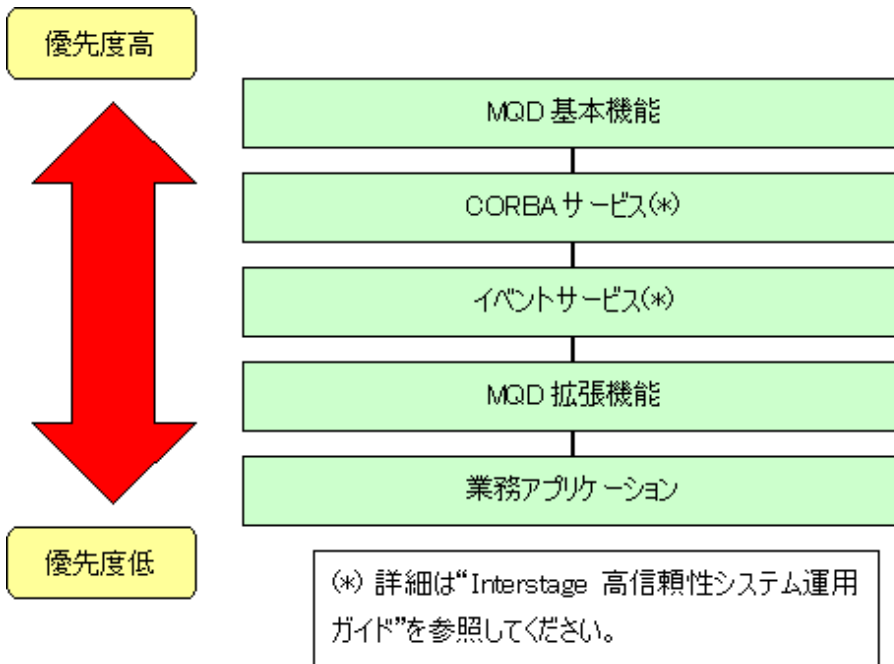
| 設定項目  |       | 設定内容             |
|-------|-------|------------------|
| サービス名 |       | 任意               |
| 運用形態  |       | Standby          |
| ノード   | 運用ノード | 運用インスタンスを登録するノード |

| 設定項目          |       | 設定内容             |
|---------------|-------|------------------|
|               | 待機ノード | 待機インスタンスを登録するノード |
| リソース          |       | 上表 MQDのリソース一覧を参照 |
| アプリケーション依存関係  |       | 下図 リソース起動優先度を参照  |
| 共用ディスク装置の使用種別 |       | 切替えディスク          |

## 起動優先度

サービスを構成するアプリケーションが複数からなり起動優先度を設定する必要がある場合は、起動順番の優先度を設定します。下図に、MQDに関するリソースの起動優先度を示します。使用するリソースについて、[図5.8 リソース起動優先度](#)の順に起動するように優先度を設定します。

図5.8 リソース起動優先度



## 5.2.8 動作確認

環境設定の妥当性確認のために、実際に切替えなどの動作確認を行ってください。

以下の事項について確認する方法について記述します。

- ・ 起動を確認する
- ・ 切替え(フェイルオーバー)を確認する
- ・ 運用が自動継続できることを確認する

### 5.2.8.1 起動を確認する

サービスを起動します。起動の後、運用インスタンスのリソースの状態がすべて正常になっていることを確認してください。また、運用インスタンスのコンソールにMQD起動のメッセージ(MQD4111)が出力されることを確認してください。

#### Windows

起動確認の段階では、各リソースのプロパティで[再起動する]をチェックしないことをお勧めします。[再起動する]に設定しておくと、起動に失敗した場合にフェイルオーバーを繰り返すことになります。起動を確認した後に、[再起動する]をチェックしてください。

### 5.2.8.2 切替え(フェイルオーバー)を確認する

運用インスタンスを停止させることにより、待機インスタンスが運用インスタンスに切り替わることを確認します。

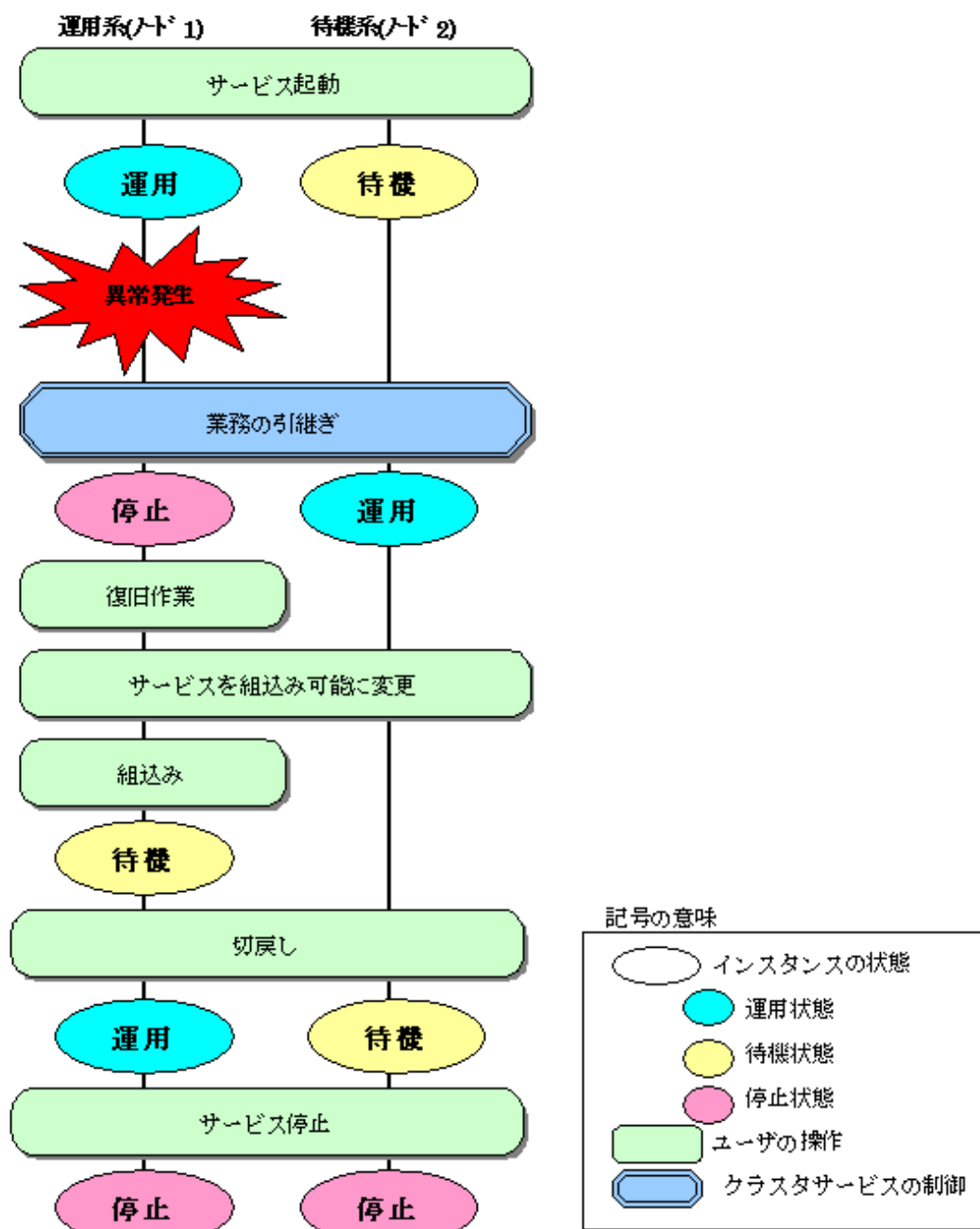
### 5.2.8.3 運用が自動継続できることを確認する

インスタンスが切り替わった後に、業務運用が自動的に継続できることを確認します。アプリケーションを観点とした確認を実施してください。

## 5.3 運用

クラスタシステムは、運用操作を各クラスタサービスのコマンドおよびGUIで行います。各操作については各クラスタサービスのマニュアルを参照してください。ここでは、クラスタシステムの基本的な運用の流れについて説明します。図5.9 クラスタシステムでの運用の流れにクラスタシステムでの運用の流れを示します。

図5.9 クラスタシステムでの運用の流れ



### 5.3.1 クラスタアプリケーションの起動

クラスタアプリケーションを起動します。これにより、設定された起動優先度にしたがってMQDが起動されます。

### 5.3.2 復旧作業

異常が発生したノードでは、ハードウェアやソフトウェアの障害が発生しています。その原因を取り除いてください。

### 5.3.3 切り替え

業務を運用するノードを切り替えるには、切り替えを行います。

### 5.3.4 クラスタアプリケーションの停止

クラスタアプリケーションを停止します。クラスタアプリケーションの停止により、MQDが停止します。

## 5.4 保守

ここでは、クラスタシステムの保守について、特に注意が必要な以下の事項について説明します。

- ・ 環境削除(MSCSの場合)
- ・ 環境削除(PRIMECLUSTERの場合)
- ・ 状態遷移プロシジャの修正(PRIMECLUSTERの場合)

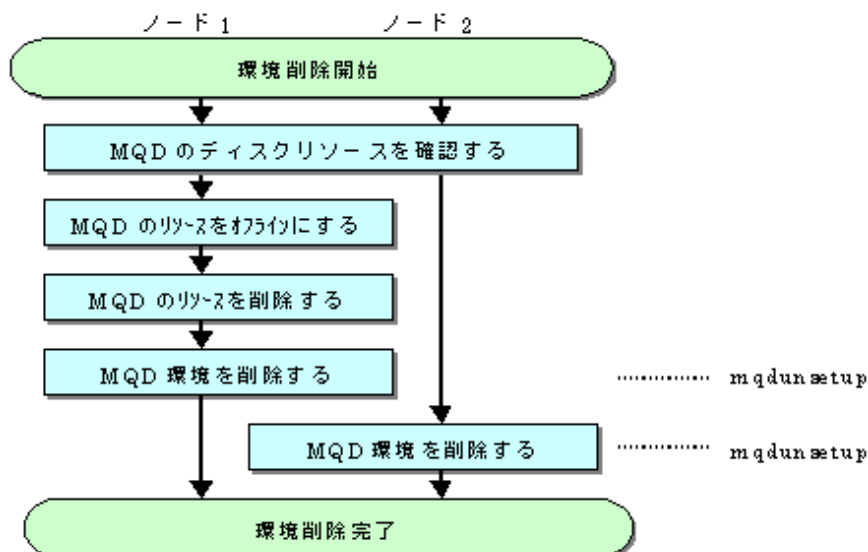
### 5.4.1 環境削除(MSCSの場合)

本節では、クラスタサービスの環境削除について、以下の順に説明します。

- ・ MQD用のディスクリソースを確認する
- ・ MQDのリソースをオフラインにする
- ・ MQDのリソースを削除する
- ・ MQD環境を削除する

作業の流れは、[図5.10 MQDの環境削除手順](#)のとおりです。

図5.10 MQDの環境削除手順



#### 5.4.1.1 MQD用のディスクリソースを確認する

MQDの環境を削除する場合、MQD用のディスクリソースがオンラインになっているノードで資源を削除することになります。資源の削除は、mqdsetupを実行するときに“-h”を指定していなかったノードで実行します。そのため、“-h”を指定せずにmqdsetupを実行したノードで、MQDのディスクリソースがオンラインになっていることを確認してください。もし、オンラインになっているノードが異なる場合は、ディスクリソースをクラスタアドミニストレータにより移動してください。

#### 5.4.1.2 MQDのリソースをオフラインにする

クラスタアドミニストレータを使用して、MQDのリソースをオフラインにします。この操作により、MQDが停止します。

#### 5.4.1.3 MQDのリソースを削除する

クラスタアドミニストレータを使用して、MQDのリソースを削除します。

#### 5.4.1.4 MQDの拡張機能の環境を削除する

MQDの拡張機能の環境を削除します。MQDの拡張機能はMQDの基本機能の環境を削除する際に、一括して削除することが可能ですので、ここでは何もせず、MQDの基本機能の環境を削除するに進んでもよいです。

MQDの拡張機能の環境は片側のノードのみで実施します。MQD用のディスクリソースがオンラインになっているノードで各拡張機能の環境削除コマンドを実行してください。

#### イベントチャネル連携サービスの場合

イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスから削除するコマンド(mqdnsgwrlsserver)はInterstageを起動した状態で、双方のノードで実行してください。

#### 5.4.1.5 MQD環境を削除する

MQDの環境を運用系ノード、待機系ノードともに削除します。双方のノードの環境削除順序は問いません。環境を-hオプション指定で作成していないノードで環境削除を行う場合は、切替えディスクにアクセスできる状態でなければなりません。

### 5.4.2 環境削除(PRIMECLUSTERの場合)

---

本節ではPRIMECLUSTERに作成したMQDクラスタサービスの環境を削除する手順について、以下の順番で説明します。

- ・ サービス登録の削除
- ・ 状態遷移プロシジャのリソース削除・プロシジャファイルの削除
- ・ MQDの環境を削除する

#### 5.4.2.1 サービス登録の削除

クラスタ運用管理ビューを使用して、サービス登録を削除します。

#### 5.4.2.2 状態遷移プロシジャファイルのリソース削除・プロシジャファイルの削除

状態遷移プロシジャのリソース削除およびプロシジャファイルの削除は、それぞれPRIMECLUSTERのコマンドを使用していきます。コマンドの詳細は“PRIMECLUSTER 導入運用手引書”を参照してください。格納と登録を行うスクリプトのひな型を以下のファイルで提供しています。

#### 基本機能用

スクリプトのひな型は、以下のファイルで提供しています。

/opt/FJSVmqd/sample/DELPROC\_MQD\_INTERSTAGE

状態遷移プロシジャファイルのひな型は、以下の内容に設定しています。

- ・ 状態遷移プロシジャファイル名: MQD001.MQD\_INTERSTAGE
- ・ リソースクラス: 基盤アプリケーションクラス(BasicApplication)

## 拡張機能用

スクリプトのひな型は、以下のファイルで提供しています。

/opt/FJSVmqd/sample/DELPROC\_MQDNSGW\_INTERSTAGE (拡張機能用)

状態遷移プロシジャファイルのひな型は、以下の内容に設定しています。

- ・ 状態遷移プロシジャファイル名: MQD001.MQDNSGW\_INTERSTAGE
- ・ リソースクラス: 基盤アプリケーションクラス(BasicApplication)

### 5.4.2.3 MQDの拡張機能の環境を削除する

MQDの拡張機能の環境を削除します。MQDの拡張機能はMQDの基本機能の環境を削除する際に、一括して削除することが可能ですので、ここでは何もせず、MQDの基本機能の環境を削除するに進んでもよいです。

MQDの拡張機能の環境は片側のノードのみで実施します。MQD用のディスクリソースがオンラインになっているノードで各拡張機能の環境削除コマンドを実行してください。

## イベントチャネル連携サービスの場合

イベントチャネル連携サービスをCORBAサービスから削除するコマンド(mqdnsgwrlsserver)はInterstageを起動した状態で、双方のノードで実行してください。

### 5.4.2.4 MQDの環境を削除する

MQDの環境を運用系ノード、待機系ノードともに削除します。双方のノードの環境削除順序は問いません。環境を-hオプション指定で作成していないノードで環境削除を行う場合は、切替えディスクにアクセスできる状態でなければなりません。

## 5.4.3 状態遷移プロシジャの修正(PRIMECLUSTERの場合)

本節では状態遷移プロシジャを変更する手順について説明します。手順に沿って、以下の順番で説明します。

- ・ 状態遷移プロシジャファイルの取出し
- ・ 状態遷移プロシジャファイルの修正
- ・ 状態遷移プロシジャファイルの格納

### 5.4.3.1 状態遷移プロシジャファイルの取出し

格納されている状態遷移プロシジャを取出します。取出しは、clgetprocコマンドで行います。コマンドの詳細については、“PRIMECLUSTER 導入運用手引書”を参照してください。以下に、clgetprocコマンドの入力例を示します。

```
/etc/opt/FJSVcluster/bin/clgetproc -c BasicApplication MQD001.MQD_INTERSTAGE
```

### 5.4.3.2 状態遷移プロシジャファイルの修正

状態遷移プロシジャファイルを修正します。修正内容の詳細については、以下を参照してください。

- ・ MQD基本機能の場合:  
“MQDの基本機能用の状態遷移プロシジャを登録する”の“状態遷移プロシジャファイルの修正”
- ・ MQDサービスの場合:  
“MQD拡張機能用の状態遷移プロシジャを登録する”の“状態遷移プロシジャファイルの修正”

### 5.4.3.3 状態遷移プロシジャを格納する

状態遷移プロシジャを格納します。状態遷移プロシジャ名は取出したときと同じ名前を指定します。格納方法の詳細については、以下を参照してください。

- ・ MQD基本機能の場合:  
“MQDの基本機能用の状態遷移プロシジャを登録する”の“状態遷移プロシジャの格納とリソース登録”の格納。

- MQDサービスの場合:  
“MQD拡張機能用の状態遷移プロシジャを登録する”の“状態遷移プロシジャの格納とリソース登録”の格納。

## 付録A 定義記述規約

MQDの各種定義を記述する場合の規約について説明します。この規約に従って正しく記述してください。

MQDの各種定義は、以下の各要素から構成されています。

- ・ セクション
- ・ ステートメント
- ・ コメント行
- ・ 空行

### a) セクション

セクションとは、ステートメントの集合(グループ)であり、以下の形式で記述します。

```
[セクション名]
ステートメント
ステートメント
```

セクションの記述には、以下の規則があります。

- ・ セクションとは“[セクション名]”で始まり、次のセクション、またはEOFまでを意味します。
- ・ セクションを省略する場合、セクション全体を削除するか、コメント行にする必要があります。
- ・ “[セクション名]”だけのセクションは指定できません。
- ・ “[セクション名]”を記述する行に“[セクション名]”以外は記述できません。
- ・ セクション名は必ず[ ](角括弧)で括る必要があります。
- ・ セクション名の中の英字は、大文字／小文字の区別がありません。
- ・ “[セクション名]”を記述した行にコメントを記述できます。コメントは、セクション名の“]”以降の任意のカラムに“#”記号と共に記述します。

以下にセクションの記述例を示します。

```
# セクションにステートメントが一つある
[Section] # コメント
ステートメント

# セクションにステートメントが3つある
[Section] # コメント
ステートメント1
ステートメント2
ステートメント3
```

### b) ステートメント

ステートメントは、情報を設定するための行であり、“キーワード”、“=”(等号)および“設定内容”から構成されます。以下にその形式を示します。

```
キーワード = 設定内容
```

ステートメントの記述規則を以下に示します。

- ・ ステートメントを省略する場合は、ステートメント全体を削除するか、“設定内容”だけを省略します。
- ・ ステートメントには、コメントを記述できます。コメントは、“設定内容”の後の任意のカラムに“#”記号と共に記述します。
- ・ 一つのステートメントは、1行内に記述します。

ステートメントを構成する情報の詳細を以下に説明します。



## キーワード

キーワードには、以下の規則があります。

- ・ キーワードは行内の先頭の英数字から“=”(等号)の直前までを意味します。
- ・ キーワードとして使える文字は、英数字とアンダースコアだけです。
- ・ キーワード中の英字は、大文字／小文字の区別がありません。
- ・ 行の先頭が空白やタブの場合、その空白やタブは無視されます。

## =(等号)

キーワードと設定内容を区切る文字であり、以下の規則があります。

- ・ 等号は必ず半角で記述します。
- ・ 等号の前後に空白やタブがある場合、その空白やタブは無視されます。

## 設定内容

キーワードに対応する情報を設定します。設定内容には、以下の規則があります。

- ・ 設定内容は、行内の最初の“=”の直後から記述します。
- ・ 設定内容の終わりは空白、タブ、改行、またはEOFで示します。
- ・ 設定内容の中の英字は、大文字／小文字が区別されます。
- ・ 設定内容の中に以下の文字を記述したい場合は、二重引用符で括って記述します。  
# , = [ ] 二重引用符 空白 タブ  
なお、二重引用符の場合は、二重引用符を二つ続けて記述します。
- ・ 設定内容を複数記述する場合は、設定内容を“,”で区切るか、またはステートメントを繰り返し記述します。

以下にステートメントの記述例を示します。

例) キーワード“Keyword”には“Information”を設定します。

```
Keyword= Information # コメント  
KEYWORD=Information  
KeyWord= Information  
Keyword = Information  
Keyword= Information
```

上記のステートメントはすべて同じように解釈されます。

## c)コメント行

コメント行は、コメント(注釈)を行全体に記述する場合に使用します。以下の形式で記述します。

```
# コメント
```

コメント行には以下の規則があります。

- ・ コメント行の先頭カラムに“#”(シャープ)を記述します。
- ・ “#”は半角文字で記述します。

## d)空行

空行を記述することができます。

## 付録B MQDの名称規約

MQDの名称規約の一覧を[表B.1 MQDの名称規約一覧](#)に示します。

表B.1 MQDの名称規約一覧

| 項目名      | 長さ  | 規約                                                                            |
|----------|-----|-------------------------------------------------------------------------------|
| MQDシステム名 | 8文字 | “MQD”で始まる8文字以内の英数字とアンダースコアを使用することができます。英字の大文字と小文字の区別はされません。英小文字は英大文字として扱われます。 |

## 付録C 各種制限数の一覧

MQDが制限している各種項目の内容と制限数の一覧を[表C.1 各種制限数の一覧](#)に示します。

表C.1 各種制限数の一覧

| 分類                 | 項目                 | 制限数(上限値)                              |
|--------------------|--------------------|---------------------------------------|
| イベントチャネル連<br>携サービス | 送信できる相手システム(サーバ)の数 | 128: 送信する相手サーバと相手サーバの受信キュー名がすべて1対1の場合 |
|                    | 受信できる相手システム(サーバ)の数 | 128: 送信する相手サーバと自サーバの受信キュー名がすべて1対1の場合  |
|                    | 送信イベントチャネルの数       | 128                                   |
|                    | 受信イベントチャネルの数       | 128                                   |

## 付録D 他の非同期通信機能

Interstageは、非同期通信機能として以下の3つの機能を提供しています。

### イベントサービス

CORBAの規約に準拠した非同期通信機能です。

### Interstage JMS

J2EEの規約に準拠した非同期通信機能です。

### MessageQueueDirector

富士通が規定した機能豊富な非同期通信機能です。

これらは、どのサービスのアプリケーションと送受信を行うかにより、推奨する非同期通信機能が異なります。

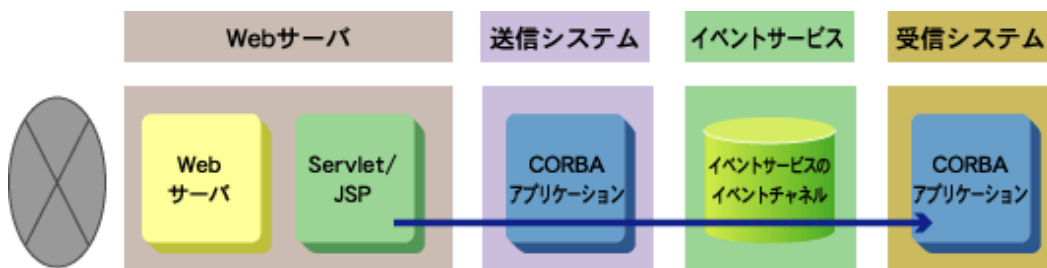
各非同期通信機能とアプリケーション (Servletアプリケーション/EJBアプリケーション/CORBAアプリケーション/コンポーネントトランザクションサービスのアプリケーション) の組合せの可否、および各非同期通信機能の推奨システム形態を以下に示します。

各アプリケーションとの組合せの可否(◎:推奨、○:使用可、×:使用不可)

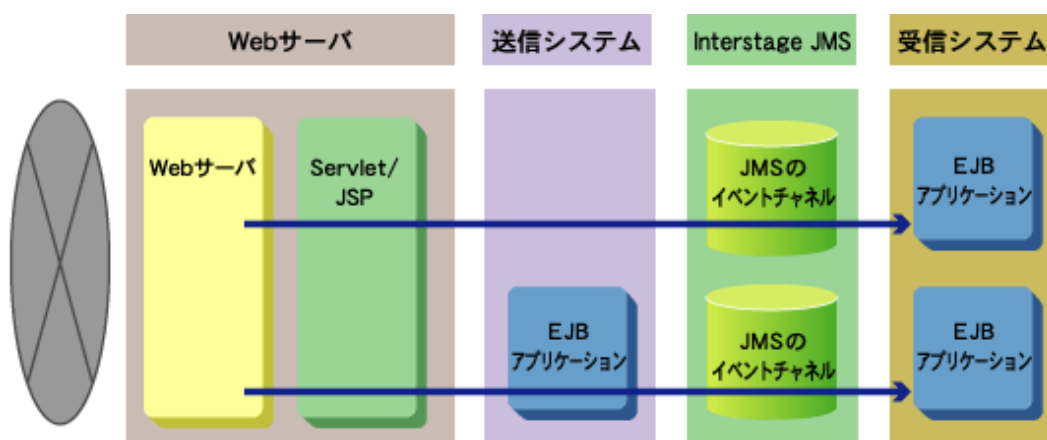
|                      | Servletアプリケーション | EJBアプリケーション | CORBAアプリケーション | TDアプリケーション(注) |
|----------------------|-----------------|-------------|---------------|---------------|
| イベントサービス             | ○               | ○           | ◎             | ○             |
| Interstage JMS       | ◎               | ◎           | ○             | ×             |
| MessageQueueDirector | ×               | ×           | ○             | ◎             |

注) TD:コンポーネントトランザクションサービス

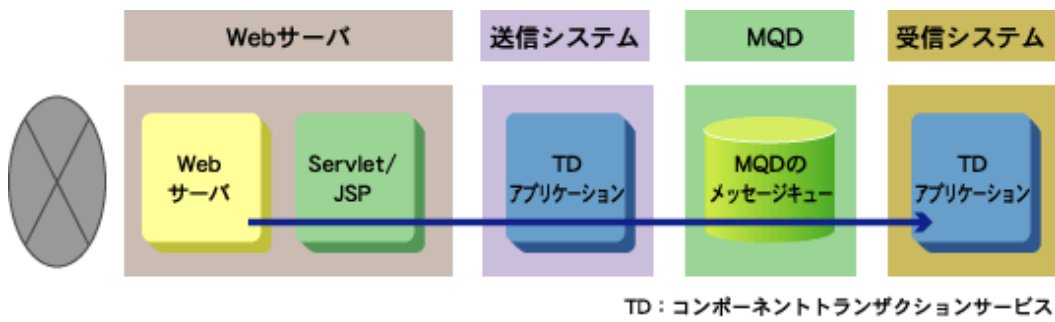
#### イベントサービスの推奨システム形態



#### Interstage JMSの推奨システム形態



#### MessageQueueDirectorの推奨システム形態



注意

Linux、Windows Server(R) for Itanium-based Systems および Windows Server(R) x64 Editions ではMQDのメッセージキューは使用できません。

## 付録E セキュリティ侵害の脅威と対策

MQDにおけるセキュリティ侵害の脅威と対策について説明します。

なお、MQDが利用する各機能についてのセキュリティ侵害の脅威と対策については、“セキュリティシステム運用ガイド”を参照してください。

### E.1 セキュリティ侵害の脅威

MQDにおけるセキュリティ侵害の脅威について、その概略を説明します。

#### E.1.1 MQDを使用するアプリケーションの動作モデル

MQDを使用する代表的な2つの動作モデルを以下に示します。

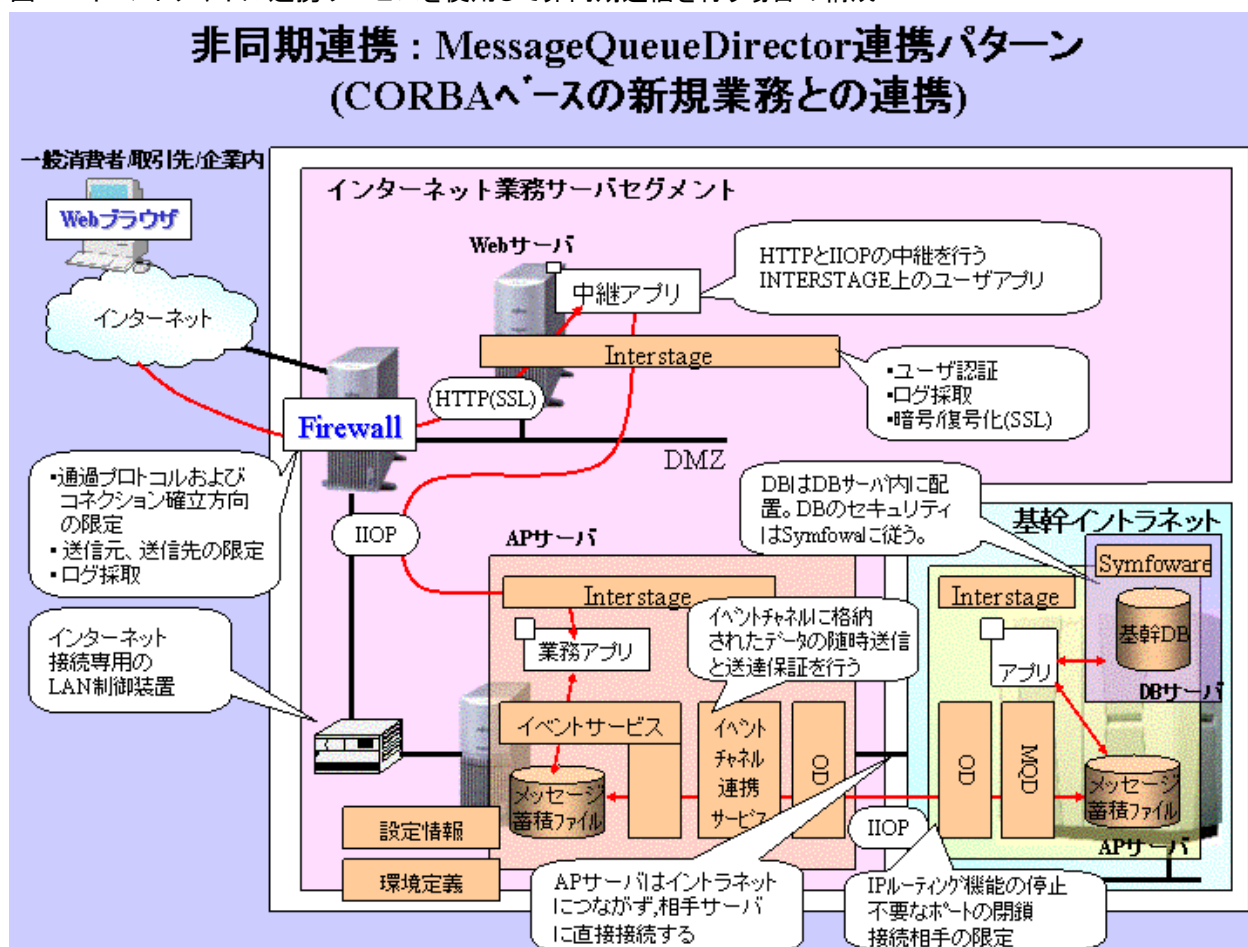
**Windows Solaris Linux**

- ・ イベントチャンネル連携サービスを使用して非同期通信を行う場合の構成

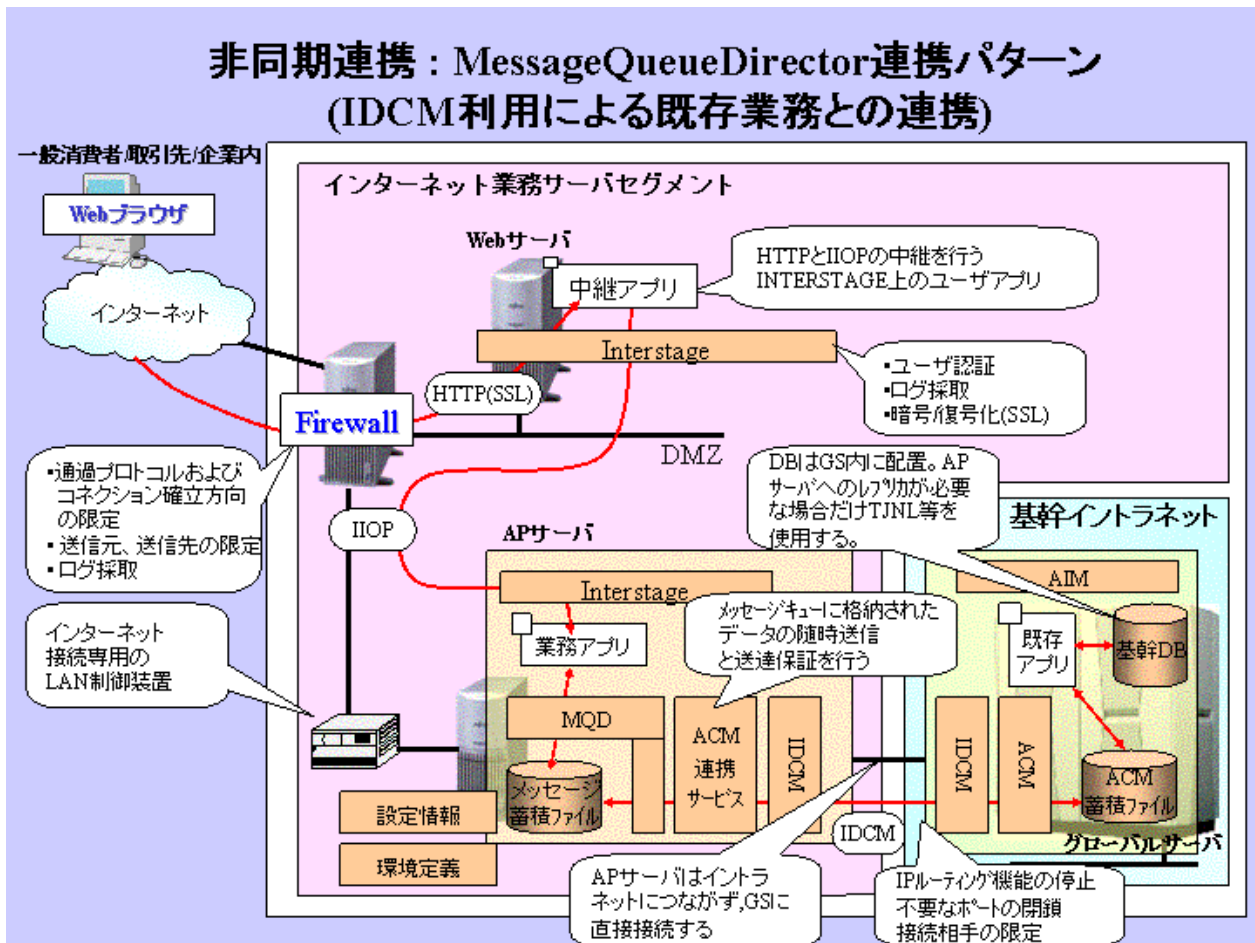
**Windows Solaris**

- ・ ACM連携サービスを使用して非同期通信を行う場合の構成

図E.1 イベントチャンネル連携サービスを使用して非同期通信を行う場合の構成



図E.2 ACM連携サービスを使用して非同期通信を行う場合の構成



[図中の用語の説明]

ACM: Asynchronous CoMmunication  
 AIM: Advanced Information Manager  
 APサーバ: アプリケーションサーバ  
 DB: データベース  
 DMZ: DeMilitarized Zone  
 GS: グローバルサーバ  
 IDCM: Integrated Data Communication Manager  
 OD: CORBAサービス  
 TJNL: Transaction JourNaL service

非同期通信を使用するアプリケーションは、一般的なOLTPアプリケーションまたはイベントサービスのアプリケーションとして業務を実行します。当該アプリケーションは、通常、イントラネット内で動作し、DMZ(DeMilitarized Zone)上で動作するCORBAクライアントプログラムなどから呼び出されます。

このクライアントプログラムは、単独のCORBAのクライアントプログラムとして実行されることも、Webブラウザ経由で実行されることもあります。どちらの形態であっても、DMZとイントラネット領域間のアクセスはファイアウォールを経由させるのが一般的です。

## E.1.2 保護すべき資源

MQDを使用する際に、保護すべき資源について説明します。

### 保護対象機能

以下に示す機能および手順が保護の対象になります。

- MQDの環境作成/削除

- MQDの起動/停止
- メッセージを送受信するアプリケーションの運用操作
- MQDの運用操作(状態表示、定義変更、およびキューの状態変更など)
- MQDの上位サービスの環境作成/削除
- MQDの上位サービスの起動/停止
- MQDの上位サービスの運用操作

どの機能を使用するかは、利用者の動作モデルによって異なります。ここで列挙した機能が、MQD利用時のすべてのケースに該当するわけではありません。

## 保護対象資源

MQDでは以下に示す資源が使用されます。高度なセキュリティ対策が要求される場合は、これらの資源をセキュリティ上の保護対象とすることが望まれます。

| 機能                                | 保護対象資源                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MQDの環境作成/削除                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MQD環境定義ファイル</li> <li>• メッセージ蓄積ファイルなどのMQD環境定義で指定したディレクトリおよびファイル</li> <li>• MQDシステムの環境</li> <li>• システムログ</li> </ul>       |
| MQDの起動/停止                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• メッセージ蓄積ファイルなどのMQD環境定義で指定したディレクトリおよびファイル</li> <li>• MQDシステムの環境</li> <li>• システムログ</li> </ul>                              |
| メッセージを送受信するアプリケーションの運用操作          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ユーザアカウント</li> <li>• メッセージ蓄積ファイルなどのMQD環境定義で指定したディレクトリおよびファイル</li> <li>• メッセージキュー</li> <li>• メッセージ</li> </ul>             |
| MQDの運用操作(状態表示、定義変更、およびキューの状態変更など) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ユーザアカウント</li> <li>• メッセージ蓄積ファイルなどのMQD環境定義で指定したディレクトリおよびファイル</li> <li>• メッセージキュー</li> <li>• システムログ</li> </ul>            |
| MQDの上位サービスの環境作成/削除                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MQDの上位サービスのサービス定義ファイル</li> <li>• MQDシステムの環境</li> <li>• MQDの上位サービスのサービス環境</li> <li>• システムログ</li> </ul>                   |
| MQDの上位サービスの起動/停止                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• メッセージ蓄積ファイルなどのMQD環境定義で指定したディレクトリおよびファイル</li> <li>• MQDシステムの環境</li> <li>• MQDの上位サービスのサービス環境</li> <li>• システムログ</li> </ul> |



| 機能              | 保護対象資源                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• IDCMの資源(ACM連携サービスの場合)</li> <li>• イベントサービスの資源(イベントチャネル連携サービスの場合)</li> </ul>                                                                                                                                                                                        |
| MQDの上位サービスの運用操作 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• メッセージ蓄積ファイルなどのMQD環境定義で指定したディレクトリおよびファイル</li> <li>• MQDシステムの環境</li> <li>• MQDの上位サービスのサービス環境</li> <li>• システムログ</li> <li>• IDCMの資源(ACM連携サービスの場合)</li> <li>• イベントサービスの資源(イベントチャネル連携サービスの場合)</li> <li>• メッセージキュー</li> <li>• メッセージ</li> <li>• 通信上のデータ(プロトコル)</li> </ul> |

MQD特有の保護対象資源の配置場所を以下に示します。

- MQD環境定義ファイル  
利用者が任意の格納場所に保存します。
- メッセージ蓄積ファイルなどのMQD環境定義で指定したディレクトリおよびファイル  
MQD環境定義ファイルで指定したディレクトリに指定したファイル名で作成されます。
- MQDシステムの環境  
MQDをインストールしたディレクトリ配下のmqdディレクトリにMQDシステム名のディレクトリとして作成されます。  
クラスターでMQDを使用する場合は、MQD環境定義ファイルの[Cluster]セクションで指定したディレクトリにMQDシステム名のディレクトリとして作成されます。
- MQDの上位サービスのサービス定義ファイル  
利用者が任意の格納場所に保存します。
- MQDの上位サービスのサービス環境  
MQDシステムの環境配下にサービス名のディレクトリとして作成されます。
- メッセージキュー  
MQDシステムの中に作成されます。
- メッセージ  
メッセージキューの中に蓄積されます。
- イベントサービスの資源  
イベントサービスの仕様に従います。詳細は、“アプリケーション作成ガイド(イベントサービス編)”を参照してください。
- IDCMの資源  
IDCMをインストールした配下に作成されます。

### E.1.3 資源に対して考える脅威

MQDが保護対象とするべき資源に対して想定できる脅威を以下に示します。

| 保護対象資源      | 脅威                                                                            |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| MQD環境定義ファイル | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 情報漏洩</li> <li>• ファイル自体の破壊</li> </ul> |

| 保護対象資源                                  | 脅威                                                                                             |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| メッセージ蓄積ファイルなどのMQD環境定義で指定したディレクトリおよびファイル | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報改ざん</li> <li>・ 情報漏洩</li> <li>・ ファイル自体の破壊</li> </ul> |
| MQDシステムの環境                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報改ざん</li> <li>・ 情報漏洩</li> <li>・ ファイル自体の破壊</li> </ul> |
| MQDの上位サービスのサービス定義ファイル                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報漏洩</li> <li>・ ファイル自体の破壊</li> </ul>                  |
| MQDの上位サービスのサービス環境                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報改ざん</li> <li>・ 情報漏洩</li> <li>・ ファイル自体の破壊</li> </ul> |
| メッセージキュー                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メッセージキューの属性および状態の変更</li> <li>・ メッセージキューの削除</li> </ul> |
| メッセージ                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報漏洩</li> <li>・ メッセージの削除</li> </ul>                   |
| 通信上のデータ(プロトコル)                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報改ざん</li> <li>・ 情報漏洩</li> </ul>                      |
| イベントサービスの資源                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ “セキュリティシステム運用ガイド”を参照してください。</li> </ul>                |
| IDCMの資源                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報改ざん</li> <li>・ 情報漏洩</li> <li>・ ファイル自体の破壊</li> </ul> |

## E.2 セキュリティ侵害の対策

保護資源に対して考える脅威への対策について、以下に示します。

| 加えられる可能性のある脅威                                                                                   | 対策                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報漏洩</li> <li>・ 情報改ざん</li> <li>・ ファイル自体の破壊</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用者の限定</li> <li>・ アカウントの管理</li> <li>・ 別媒体での管理(定義ファイル)</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メッセージキューの属性変更および状態変更</li> <li>・ メッセージキューの削除</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用者の限定</li> <li>・ アカウントの管理</li> </ul>                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メッセージの削除</li> <li>・ メッセージの漏洩</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 利用者の限定</li> <li>・ アカウントの管理</li> </ul>                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 通信プロトコルの漏洩</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ユーザ論理でのメッセージ本体の暗号化</li> </ul>                                    |

### 情報漏洩、情報改ざんおよびファイル自体の破壊への対策

MQDシステムが使用する各ファイルに対して適切なアクセス権限を設定していないと悪意のある利用者によりファイル内のデータを読み出されたり、ファイル自体を破壊される可能性があります。ファイルを破壊されるとMQDシステムが動作できないなど様々な問題が発生します。

このような場合に備えて、mqdsetupコマンドを使用してMQDシステムの環境を作成する際に、-gオプションにMQD利用者グループを指定することを推奨します。

当該オプションを指定してMQDシステムの環境を作成すると、MQD環境定義で指定した各ディレクトリ、ファイルおよびMQDシステムの環境はスーパーユーザおよびMQD利用者グループだけが安全に利用できるようになります。

また、MQD環境定義ファイルで指定した各ディレクトリやファイルの位置やMQDの上位サービスのセットアップ内容を簡単に特定されないために、各環境定義ファイルを使用した後は、当該定義ファイルをサーバ上に残さずフロッピーディスクなどの別の媒体で管理することを推奨します。

なお、ユーザアカウントなどオペレーティングシステムが管理する資源については、各オペレーティングシステムが推奨する方法に従って利用者の責任で管理してください。

## メッセージキューの属性変更、状態変更および削除への対策

MQDシステムの環境を作成する際にMQD利用者グループ指定していれば、メッセージキューの属性変更、状態変更および削除はスーパーユーザおよびMQD利用者グループだけが利用できます。

また、MQDシステムの環境を作成する際にMQD利用者グループを指定していなければスーパーユーザだけが利用できます。

したがって、ユーザアカウントの管理を確実に行うことで不特定多数のユーザがMQDシステム内のメッセージキューの各種操作を行うことを制限することができ、脅威への有効な対策となります。

ユーザアカウントなどオペレーティングシステムが管理する資源については、各オペレーティングシステムが推奨する方法に従って利用者の責任で管理してください。

## メッセージの漏洩および削除への対策

メッセージの漏洩および削除に対しても上記“メッセージキューの属性変更、状態変更および削除への対策”と同じ対策が有効です。

また、アプリケーションでユーザログを採取するなどの理由により、送信したメッセージや受信したメッセージに設定したユーザデータをメッセージキュー以外に出力することがあります。

この様な場合、メッセージキューの中のデータは保護されていますが、ユーザログとして出力したファイルに適切なアクセス権限を設定していないと結果的にユーザデータが漏洩または改ざんされる可能性があります。

MQDを利用するアプリケーションが任意に作成するファイルに対しても、MQDシステムと同じアクセス権限を設定することを推奨します。

## 通信プロトコルの漏洩

イントラネットのように特定の利用者にだけ開放されている環境内においても、伝達経路内のネットワークを通過するプロトコルやメッセージが漏洩する可能性があります。

送信用のサーバと受信用のサーバをイントラネットに接続せず、直接接続することでこの様な問題に対処できます。

なお、直接接続できない場合は、必要に応じて送信側のアプリケーションと受信側のアプリケーションでユーザデータを暗号化することで脅威への対策を行ってください。

# 用語集

---

## ACM

グローバルサーバ上のAIMの機能です。アプリケーション間のメッセージ保証型の非同期通信を実現する機能です。システム間の通信にはIDCMを使用しています。  
Asynchronous CoMmunicationの略。

## ACM連携サービス

ネットワーク(LANやWAN)を介して、システム(UNIXサーバ、Windowsサーバおよびグローバルサーバ)間でメッセージ交換を行うサービスです。システム間の通信には、IDCM(Integration Data Communication Manager)を使用しています。他のUNIXサーバまたはWindowsサーバ上のMQDアプリケーションとの間、および、グローバルサーバ上のAIMアプリケーションとの間でメッセージの送受信ができます。

## IORファイル

ネットワーク上における通信先のオブジェクトを一意に特定するためのオブジェクトリファレンスが格納されたファイルです。

## MIME

インターネットの電子メールで、1行の文字数制限や、メールの最大サイズ制限などを解消し、かつ、マルチメディア・データといった文字以外のデータを送受信可能にするための規約です。  
Multipurpose Internet Mail Extensionsの略。

## MQDシステム名

MQDのシステム環境に付けられた名前です。MQDを識別するために使用されます。

## MQD代表メールアドレス

SMTP連携サービスでメールの送信やデッドレターを受信するためのメールアドレスです。

## PSYS

ACM連携サービスにおいて、IDCMを利用してシステム間の連携を行う場合に、連携先の計算機システムのことを相手システム(PSYS)と呼びます。

## S/MIME

RSAと電子メール・ベンダ各社で作成したインターオペラブルなメッセージ通信標準であり、以下を統合したものです。

- MIME: インターネット上でさまざまなファイルを扱えるようにしたメッセージ通信のデファクト標準
- 公開鍵暗号方式のPKCS#7および#10: 標準的な暗号化方式
- X.509電子認証(デジタルID): ユーザ間の認証を行うための仕組み
- RSA公開鍵暗号方式(RSA Public KeyCryptosystem)

## SMTP

インターネットの電子メールを送信するためのプロトコルです。メール受信には利用できません。SMTPは、二つのメールシステムがどのように対話するかを指定し、メール交換の制御メッセージの形式を定めています。サーバ同士でのメール転送にも、SMTPが使われます。  
Simple Mail Transfer Protocolの略。

## SMTP連携サービス

ネットワーク(インターネットやイントラネット)を介して、システム(UNIXサーバ)間でメッセージ交換を行うサービスです。システム間の通信には、インターネットの電子メールシステムを使用しています。他のUNIXサーバ上のMQDアプリケーションとの間でメッセージの送受信ができます。

---

## URLリストファイル

通信先のオブジェクトリファレンスを登録しているネーミングサービスのURLが格納されたファイルです。ネーミングサービスのURLは複数格納することができます。

イベントチャネル連携サービスでは、通信先のオブジェクトリファレンスを獲得するために、URLリストファイルに格納されているネーミングサービスのURLへ順次問い合わせを行います。

---

## イベントチャネル連携サービス

ネットワーク(LANやWAN)を介して、異なるサーバ間でイベントデータの交換を行うサービスです。サーバ間の通信には、IIOPを使用しています。異なるサーバに接続するイベントサービスのアプリケーション間(コンシューマとサプライヤとの間)で非同期なイベントデータの交換ができます。

---

## サービス定義

MQDの拡張機能(同報配信サービス、ACM連携サービス、イベントチャネル連携サービスおよびSMTP連携サービス)に関する各種環境情報を記述した定義体です。

---

## 受信キュー

システム間の連携サービスにおいて、メッセージを受信するために使用するメッセージキューのことです。受信したメッセージが一時的に格納保存されます。

---

## 送信キュー

システム間の連携サービスにおいて、メッセージを送信するために使用するメッセージキューのことです。送信するメッセージが一時的に格納保存されます。

---

## 同報配信サービス

同じメッセージを同時に複数の相手へ送信するサービスです。ACM連携サービスやSMTP連携サービスと併用して利用します。

---

## メッセージキュー

メッセージ交換を行うときに一時的にメッセージを格納しておく場所(器)です。

---

## 公開鍵暗号方式

暗号鍵と復号鍵に異なる鍵を利用する方式。暗号鍵は公開し、復号鍵は秘密にして、情報の送り手は受け手の公開した暗号鍵を用いて暗号化し、受け手は秘密としている自分の復号鍵を用いて復号化します。このため、多対多の通信に適しています。また、異なる鍵を用いて、送り手の確認や通信の事実の認否などを行う相手認証(電子署名)を実現できます。代表的な方式にRSAがあります。

---

## デッドレター

SMTP連携サービスにおいて、他システムに送信したメッセージが受信側のアプリケーションまで届かず、行き先不明となって戻ってきたメッセージのことです。

---

## 電子証明書

電子署名の正当性を確認するための電子的な証明書です。印鑑証明書に相当します。

---

## 電子証明書ファイル

電子証明書が格納されたファイルです。

---

## 電子署名

電子メールやオンライン取引などにおいて発信されたメッセージが、正当な発信者から発信され、改ざんやなりすましが途中で行われていないことを示すための方法です。手書きのサインに対して、デジタル・サインと言います。公開鍵暗号方式と呼ばれる暗号化技術を使って実現されています。

---

## 秘密鍵

メールの盗聴を防止するための電子的な鍵です。共通鍵(秘密鍵)暗号方式と呼ばれる暗号化技術で使用する暗号鍵の一つです。

---

## 秘密鍵暗号方式

暗号化に用いる暗号鍵と復号化に用いる復号鍵に同じ鍵を利用する方式。暗号化した情報の送り手と受け手はそれぞれ同じ鍵を秘密に持つ必要があります。代表的な方式にDES(Data Encryption Standard)があります。

---

## 秘密鍵ファイル

暗号化のための秘密鍵が格納されたファイルです。

---

## ワークユニット

Interstageのオンライントランザクション処理を行うサーバアプリケーションを動作させるための、プログラムの実行環境のことです。

# 索引

---

## [M]

|                  |    |
|------------------|----|
| MQD環境定義.....     | 10 |
| MQD環境定義ファイル..... | 9  |
| MQDサーバ識別子.....   | 34 |
| MQD利用者グループ.....  | 10 |

## [か]

|               |     |
|---------------|-----|
| クラスタシステム..... | 100 |
|---------------|-----|

## [さ]

|                 |     |
|-----------------|-----|
| サーバ間の非同期通信..... | 24  |
| サービス定義.....     | 57  |
| サービスの通信制御.....  | 48  |
| システム制御ファイル..... | 9   |
| 受信キュー.....      | 34  |
| 状態遷移プロシジャ.....  | 110 |
| 送信キュー.....      | 34  |
| 送信チャネル識別子.....  | 34  |

## [た]

|                     |    |
|---------------------|----|
| チャネルコネクション.....     | 34 |
| トランザクション管理ファイル..... | 9  |

## [は]

|                |    |
|----------------|----|
| パッキング転送機能..... | 39 |
|----------------|----|

## [ま]

|                     |   |
|---------------------|---|
| メッセージ格納域管理ファイル..... | 9 |
| メッセージ格納ファイル.....    | 9 |
| メッセージキュー管理ファイル..... | 9 |

## [ら]

|                     |     |
|---------------------|-----|
| リソース.....           | 109 |
| リソースグループのプロパティ..... | 109 |