

IBM

@server

iSeries

OptiConnect for OS/400

バージョン 5

SD88-5053-04
(英文原典：SC41-5414-04)





@server

iSeries

OptiConnect for OS/400

バージョン 5

SD88-5053-04

(英文原典：SC41-5414-04)

ご注意

本書の情報およびそれによってサポートされる製品を使用する前に、77 ページの『特記事項』に記載する一般情報をお読みください。

本書は、Operating System/400® ライセンス・プログラム (プロダクト番号 5722-SS1) バージョン 5 リリース 3 モデ
ィフィケーション・レベル 0 に適用されます。また、改訂版で断りがない限り、それ以降すべてのリリースおよびモ
ディフィケーションに適用されます。このバージョンは、すべての RISC モデルで稼動するとは限りません。また
CISC モデルでは稼動しません。

本書は、SD88-5053-03 の改訂版です。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示さ
れたりする場合があります。

原 典： SC41-5414-04
iSeries
OptiConnect for OS/400
Version 5

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2004.4

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角
ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。
フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 1997, 2004. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2004

目次

図	v	ハードウェア資源の判別	33
表	vii	第 5 章 OptiConnect のセットアップおよびカスタマイズ	37
OptiConnect for OS/400® (SD88-5053) の概要	ix	OptiConnect の使用	37
本書の対象読者	ix	簡略操作 OptiConnect 経路指定のセットアップ	38
前提条件および関連情報	ix	拡張機能パス経路指定のセットアップ	40
ご意見をお寄せいただく方法	x	OptiConnect のカスタマイズ	45
第 1 章 OptiConnect の概要	1	OptiConnect の使用による SNADS の経路指定	45
OptiConnect とは	2	初期ライブラリー・リスト	46
OptiConnect の機能	3	QUSER アクセス権限の変更	46
OptiConnect の仕組み	4	QYYCDTSU ジョブ記述	46
| HSL OptiConnect	4	QYYCMGR ジョブ記述	48
仮想 OptiConnect	6	OptiConnect パフォーマンス要因	50
| SPD OptiConnect	7	OptiConnect の高度なカスタマイズ	51
| SPD OptiConnect の構成	9	OptiConnect を介した SQL	51
| 混合テクノロジー環境	10	リモート・ジャーナル機能	53
第 2 章 OptiConnect の要件	11	モード・テーブルの使用	53
| ソフトウェア要件	11	OptiConnect モード・テーブルを使用する場合のセキュリティ考慮事項	56
| ハードウェア要件	11	OptiConnect モード・テーブルの再ロード	58
OptiConnect の導入	12	OptiConnect トランザクションのジャーナル処理	59
導入方法の検証	13	リモート・ジョブの投入	59
第 3 章 OptiConnect 環境の理解	15	第 6 章 OptiConnect を介した TCP/IP 機能	63
アプリケーション構造	15	OptiConnect インターフェースの定義	63
OptiConnect のコンポーネント	16	第 7 章 OptiConnect の問題判別	69
QSOC サブシステム	17	OptiConnect 導入時のシステム接続の再確立	70
OptiConnect のジョブ記述	19	付録 A. メッセージ	73
第 4 章 OptiConnect ネットワークの管理	21	付録 B. OptiConnect クラスターの診断	75
OptiConnect の開始	21	特記事項	77
OptiConnect の終了	21	商標	78
OptiConnect を使用するシステムの開始および停止に関するヒント	22	参考文献	81
OptiConnect の活動に関する情報の入手	22	iSeries	81
活動ジョブの処理 (WRKACTJOB)	23	索引	83
OptiConnect 活動の処理 (WRKOPCACT)	24		
OptiConnect リンク状況の表示 (DSPOPCLNK)	29		



| 1.	HSL OptiConnect	5	23.	「結合資源の処理」画面	33
| 2.	HSL および HSL-2 OptiConnect ループのケーブ ル接続	6	24.	「資源明細の表示」画面	34
| 3.	3 台のサーバー間の HSL OptiConnect ループ	6	25.	OptiConnect を使用する DDM ファイルの作成 (ビュー 1)	39
| 4.	仮想 (区画間) OptiConnect	7	26.	OptiConnect を使用する DDM ファイルの作成 (ビュー 2)	39
| 5.	SPD OptiConnect	8	27.	SYSTEMB に接続する制御装置記述の SYSTEMA での作成	40
| 6.	二重ハブ SPD OptiConnect ネットワーク	9	28.	制御装置記述 SYSBCTL に接続する装置記述 の SYSTEMA での作成	41
| 7.	OptiConnect の相互運用性	10	29.	SYSTEMA に接続する制御装置記述の SYSTEMB での作成	42
8.	OptiConnect OS/400 による CPU 使用率	15	30.	制御装置記述 SYSACTL に接続する装置記述 の SYSTEMB での作成	42
9.	自動開始ジョブ項目の表示	18	31.	制御装置 SYSBCTL をオンに構成変更するた めの、SYSTEMA での構成変更	43
10.	ジョブ待ち行列項目の表示	18	32.	制御装置 SYSACTL をオンに構成変更するた めの、SYSTEMB での構成変更	44
11.	経路指定項目の明細表示	19	33.	「ジョブ記述の表示」画面 - QYYCDTSU ジョ ブ	47
12.	「活動ジョブの処理」画面	23	34.	「ジョブ記述の表示」画面 - QYYCMGR	48
13.	「OptiConnect 活動の処理」画面	24	35.	「RDB ディレクトリー項目の追加」画面	52
14.	「OptiConnect ジョブの処理」画面	26	36.	「ファイルの中のデータ処理」画面	54
15.	「OptiConnect ジョブおよびタスクの処理」(ビ ュー 1)	27	37.	ソース・システムでのリモート・ジョブの投入	61
16.	「OptiConnect ジョブおよびタスクの処理」(ビ ュー 2)	28	38.	受動システムでのリモート・ジョブの投入	62
17.	「OptiConnect リンク状況の表示」(パート 1)	29			
18.	「ループの詳細の表示」画面	30			
19.	「接続の詳細の表示」画面	30			
20.	「OptiConnect リンク状況の表示」画面	31			
21.	「OptiConnect リンク状況の表示」画面	31			
22.	「OptiConnect リンク状況の表示」画面	32			

表

| 1. SPD OptiConnect サーバーに必要なハードウェア	12
| 2. モード・テーブルのフィールド	54

OptiConnect for OS/400® (SD88-5053) の概要

本書では、OptiConnect for OS/400 ライセンス・プログラムの概要を記載します。OptiConnect によって、専用システム・バスを使用して複数の iSeries サーバーを接続することができます。本書は以下のトピックから構成されています。

- OptiConnect のコンポーネントについて
- OptiConnect の導入方法
- OptiConnect の操作方法
- OptiConnect のメッセージの解説

本書の対象読者

本書は、OptiConnect の iSeries への導入、使用、保守を担当する方々を対象としています。

前提条件および関連情報

iSeries の技術情報については、初めに iSeries Information Center をお読みください。

Information Center には、次の 2 通りの方法でアクセスすることができます。

- Web サイトからアクセスする
<http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter>
- *iSeries Information Center*, SK88-8055-03 の CD-ROM からアクセスする。この CD-ROM は、iSeries の新規ハードウェアの注文品または IBM OS/400 ソフトウェア・アップグレードの注文品に同梱されます。この CD-ROM は、下記の IBM 資料センターに注文することもできます。
<http://www.ibm.com/shop/publications/order>

iSeries Information Center には、ソフトウェアおよびハードウェアの取り付け、Linux、WebSphere、Java、高可用性、データベース、論理区画、CL コマンド、およびシステム・アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) などの、iSeries の新規および更新済み情報が含まれています。さらに、お客様の iSeries ハードウェアおよびソフトウェアの計画時、トラブルシューティング時、および構成時に役立つアドバイザーおよびファインダーを提供します。

ハードウェアを新しく注文した場合、「*iSeries* セットアップおよびオペレーション, SK88-8058-02」が付属しています。この CD-ROM には、IBM @server IBM e(ロゴ)server iSeries Access for Windows および EZ セットアップ・ウィザードが収められています。iSeries Access Family は、PC を iSeries サーバーに接続するための一連の強力なクライアント/サーバー機能を提供します。EZ セットアップ・ウィザードは、iSeries セットアップ・タスクの多くを自動化したものです。

他の関連情報については、81 ページの『参考文献』を参照してください。

ご意見をお寄せいただく方法

IBM にお客様のご意見をお寄せください。本書または他の iSeries の資料に関してご意見がございましたら、中表紙裏に記載されている宛先にご意見をお送りください。

以下の項目は必ずご記入ください。

- 本書または iSeries Information Center トピックの名前
- 本書の資料番号
- ご意見をお寄せいただくページの番号またはトピック

第 1 章 OptiConnect の概要

コンピューター・システムの計画および管理を行う際には、以下のような多数の判断が必要です。たとえば、ファイルをどこに入れるか、通信回線をどこに接続するか、最も重要なアプリケーションをどこに配置するかなどの判断が含まれます。これらの判断は、関連するサーバーごとに制限があります。制限としては、次のものが挙げられます。

- 処理能力の限界
- 複数サーバーにわたる、ユーザーおよびアプリケーションの分散
- 記憶域の最大容量、またはサーバーに接続できる通信回線の最大数

OptiConnect for OS/400 を使用すれば、共用データベースのクラスター化によって容量を拡張することができるので、これらの問題の多くを解決することができます。OptiConnect クラスターは、**水平方向への拡張および高可用性**を実現するだけでなく、データウェアハウスおよびデータベース並列アーキテクチャーも補助します。

水平方向への拡張性: データベース操作をアプリケーションの作業負荷から分離することによって、複数のサーバーをクラスターとして操作して、単一のサーバーで提供できるコンピューター能力以上に性能を上げることができます。ただし、必ずしもすべてのアプリケーションがこのタイプの作業負荷の分散に適するわけではありません。水平方向への拡張によるスケーラビリティは、データベースの入出力の頻度によって異なります。最適なインプリメンテーションは、バッチ・データと同じサーバー上でバッチ・アプリケーションを保持した上で、対話式アプリケーションを対応するデータから分離することです。この場合、データベース・サーバーに対するバッチ・ジョブの投入を透過的に管理する手法を使用することができます。

高可用性: OptiConnect for OS/400 を使用すると、可用性の高いソリューションを構成することができます。単一サーバーの高可用性には、そのサーバーの障害という限界があります。しかし、複数のサーバーを相互に接続して使用することで、連続可用性に近いレベルに達することができます。OptiConnect for OS/400 には、アプリケーション・プログラムから高速バス・トランスポートにアクセスできるようにする、1 組のアプリケーション・プログラム・インターフェース (API) が組み込まれています。これらの API は、高可用性のソリューションの開発の際に iSeries ビジネス・パートナーが使用することを目的としています。これらの API について詳しくは、iSeries Information Center のトピック『**プログラミング**』を参照してください。OptiConnect 接続を使用したデータベース・ミラーリングを提供するアプリケーションは、iSeries ビジネス・パートナーから入手可能です。

OptiConnect とは

OptiConnect は、ローカル環境の複数の iSeries サーバー間で高速相互接続を実現する、iSeries システム・エリア・ネットワークです。WAN および LAN のテクノロジーとともに、OptiConnect は、iSeries クラスタ環境のクラスター・ノード間で高速接続を実現します。OptiConnect で提供されるテクノロジーには次のものがあります。

- HSL ループ・テクノロジーを使用する HSL OptiConnect
- 論理区画化することで利用可能となるメモリー間通信を使用する仮想 OptiConnect
- SPD バス・ハードウェアを使用する SPD OptiConnect (SPD バス・ハードウェアはレガシー・テクノロジーであり、新規モデルには使用されていません。)

3 つの OptiConnect テクノロジーすべてに OptiConnect for OS/400 ソフトウェアが必要です。このソフトウェアは次の機能を提供します。

- 高速インターフェースを介して簡略操作の分散データ管理機能 (DDM) アクセスを可能にする、OS/400 拡張機能
- OptiConnect の資源を管理する接続管理機能
- クライアント要求に代わって、サーバー上で実行されるエージェント・ジョブ
- 接続管理機能とエージェント・ジョブをサポートし制御する、OS/400 の追加オブジェクト

注: OptiConnect for OS/400 ソフトウェアは、サーバーが効率的に通信できるようにする機能を提供します。単一の OptiConnect for OS/400 機能によって、3 つの OptiConnect テクノロジーすべてが (または個別に) 使用可能になりますが、これは、iSeries モデルがその機能をサポートすることが条件です。

すべての OptiConnect テクノロジーによって、iSeries アプリケーションは、高性能インターフェースを介してサーバー間データベース・アクセスを実行することができます。接続されたサーバー上のデータを効率的に読み取る機能と更新する機能は、以下の点で役に立ちます。

- クライアント・システムとサーバー・システムにアプリケーションのプロセッサ負荷を分散することにより、複数のクライアント・システムからサーバー上のデータベースに、容易に、かつ効率的にアクセスできます。

クライアント・システムはアプリケーションのデータベース以外の部分を実行し、サーバーはデータベース活動を実行します。複数のサーバーを使用することで、データベース・アクセスの総合的な処理能力は、単一サーバーの場合に比べて向上します。OptiConnect では、プロセッサ負荷を軽減し、高速接続を使用することで、このような能力の向上が可能になります。

- 複数のデータベース (または、複数のデータベースに分割することのできるデータベース) を使用し、お客様の環境のクライアント/サーバー・データベース・モデルを、複数のサーバーをもつように拡張することができます。アプリケーションは、データベースの位置に関係なく、複数の OptiConnect 接続のすべてのデータベースにアクセスできます。

理論的には、アプリケーションとユーザーが最も頻繁に使用するデータをもつサーバーに、アプリケーションとユーザーを割り当てられます。それより使用頻度の低いデータは、その他のサーバー上に置けます。このようにして、最高のバランスとスループットが得られるようにアプリケーションを分散できます。

- データベースの重複を除去して、応答時間を短縮することができます。
たとえば、現在複数のサーバーでデータのコピーを保守している場合、サーバー同士を接続して応答時間の整合性をとることができます。すべてのアプリケーションは単一のデータベースをアクセスしたり、更新したりできます。
- OptiConnect 機能を使用すると、データベースのコピーの重複や、重複データの更新をより効率的に行うことができます。

OptiConnect の機能

- 分散データ管理機能 (DDM)
データ・ファイル、データ域、およびデータ待ち行列を含め、サポートされたオブジェクト・タイプに対する分散データ管理機能 (DDM) 操作は、すべて OptiConnect を介して実行することができます。
- 分散リレーショナル・データベース体系™ (DRDA®)
OptiConnect は、リモート・サーバー上のデータベースへのアクセスを制御するために、リレーショナル・データベース・ディレクトリーを使用して、構造化照会言語 (SQL) アプリケーションをサポートします。
- DB2® マルチ・システム OS/400 版
複数ノード・ファイルのための DB2 UDB for iSeries™ をサポートする DB2 マルチシステムは、OptiConnect を介して実行され、Query/400 サポートおよび 2 フェーズ・コミットのデータウェアハウス機能を提供します。
- ObjectConnect
ObjectConnect は、OptiConnect を介して動作し、高速のサーバー間保管/復元を提供します。詳細については、「*iSeries Information Center*」の『バックアップ、回復、および可用性』を参照してください。これは、<http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter> で参照できます。
- 標準 APPC 会話
標準 APPC 会話は OptiConnect 通信制御装置によって OptiConnect を介して使用することができます。詳細については、「*AS/400 APPC プログラミング*」を参照してください。
 - OptiConnect 制御装置タイプ *OPC サポート
 - 2 フェーズ・コミット
 - 複数モード・サポート
- システム・ネットワーク体系配布サービス (SNADS)
これによって、SNADS、ディスプレイ・パススルー、ネットワーク・プリンター・パススルーなどの機能を OptiConnect を介して使用することができます。詳細については、「*AS/400 SNA 配布サービス*」を参照してください。
- ソケット・サポート
この機能によって、伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) を使用するアプリケーションは、SPD OptiConnect 環境、HSL OptiConnect 環境、または論理区画環境の iSeries クラスタで実行するときに、OptiConnect を介して通信することができます。
- OptiConnect クラスタに効率的なデータベース・ミラーリングを提供するプロダクトは、iSeries のビジネス・パートナーから入手することができます。

OptiConnect の仕組み

OptiConnect ネットワークは、iSeries で使用可能な 3 つの高速テクノロジーのいずれかを使用して、複数の固有のサーバーまたは区画を接続します。他のサーバー上のデータベース・ファイルに OptiConnect がアクセスするために使用するソフトウェア・メカニズムは、分散データ管理機能 (DDM) で使用されるメカニズムをモデルにしています。DDM は、ファイル・アクセス操作を別のサーバーに宛先変更するために、DDM ファイルおよび拡張プログラム間通信機能 (APPC) を使用します。同様に、OptiConnect は、DDM ファイルおよび特別なトランスポート・サービスを使用して、ファイル・アクセス操作を OptiConnect ネットワーク内の他のサーバーに宛先変更します。このように、OptiConnect を使用すると、通常の汎用の広域通信プロトコルでは達成できない転送効率が得られます。

OptiConnect は、2 つの点で従来の分散操作ベースの通信と異なります。1 つ目は、複数のサーバーまたは区画を接続するために入出力バス構造またはメモリー・バス構造を利用する、高速の接続メカニズムである点です。2 つ目は、オペレーティング・システムに組み込まれたデバイス・ドライバである点です。このデバイス・ドライバを使用すると、アプリケーションによるリモート・サーバー上のデータへのアクセスの効率が上がります。OptiConnect がサーバー接続を確立すると、APPC プロトコル・スタックの多くがバイパスされます。データベース・トランザクションに対する OptiConnect のファースト・パス接続によって、標準通信コード・パスの一部にある OptiConnect ネットワーク内の任意のデータベースへの DDM アクセスが提供されます。このテクノロジーは、データウェアハウス、分散リレーショナル・データベース体系 (DRDA)、およびデータ伝搬機能 (ジャーナリングなど) で使用することができます。

HSL OptiConnect

HSL OptiConnect とは、HSL ループ (HSL OptiConnect ループともいう) を介して相互に接続された 2 台または 3 台のサーバー間に、高速のサーバー間接続性を提供するライセンス・ソフトウェアの OptiConnect for OS/400 を指します。HSL ループ・テクノロジーは、拡張装置をサーバーに接続するほかに、2 台または 3 台のサーバーを単一ループに接続するために使用されます。どのサーバーも、OptiConnect for OS/400 ネットワークに参加する 1 つ以上の LPAR 区画を持つことができます。HSL ループ・テクノロジーは SPD バスに代わる高速テクノロジーであり、追加のハードウェアは不要です。

各 HSL OptiConnect ループは、サーバーが 3 台までに制限されていますが、OptiConnect for OS/400 ソフトウェアは、追加のループを提供することでサーバー間の複数の HSL OptiConnect ループをサポートします。ただし、各 HSL ループ内にそのための追加のハードウェアが必要です。サーバー上のどの LPAR 区画も、追加コストをかけずに HSL OptiConnect ループ機能に参加することができます。

サーバー間の HSL OptiConnect をアクティブにするには、この機能を使用するすべての LPAR 区画にこのライセンス・ソフトウェアを導入し、各区画の OptiConnect (QSOC) サブシステムを開始する必要があります。各 LPAR 区画を OptiConnect for OS/400 ネットワークに構成するには、専用保守ツール (DST) またはシステム保守ツール (SST) を使用してください。基本区画から、(基本区画のほかに) OptiConnect

機能を使用するそれぞれの区画ごとに、通信オプション「Connect to HSL OptiConnect (HSL OptiConnect への接続)」を「yes」に設定します。

次の図は、HSL OptiConnect ループを介して 2 台のサーバーを接続する例です。OptiConnect for OS/400 が導入済みで稼働していれば、サーバー間的高速接続が維持されます。サーバー・モデルが複数の HSL OptiConnect ループをサポートしていれば、2 台のサーバー間を複数の HSL ループで接続できます。

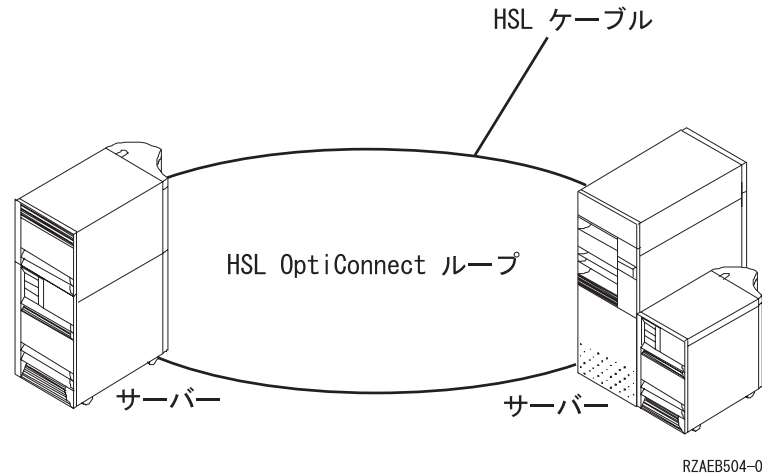


図 1. HSL OptiConnect

HSL ケーブル接続タイプは、HSL と HSL-2 の 2 つあります。サーバーおよび拡張装置には、モデルによって、HSL または HSL-2 のケーブル・ポートがあります。両タイプとも、「HSL から HSL-2 ケーブル」を使用することにより、HSL OptiConnect ループ上でサポートされます。

HSL OptiConnect ループは、HSL 光ファイバー・ケーブルの使用もサポートします。このテクノロジーが提供されるのは、一部のモデルです。HSL OptiConnect ループ全体に光ファイバー・ケーブルを使用する必要があります。

次の図は、HSL と HSL-2 のケーブル接続を組み合わせた 2 台のサーバー間ループのケーブル接続例です。

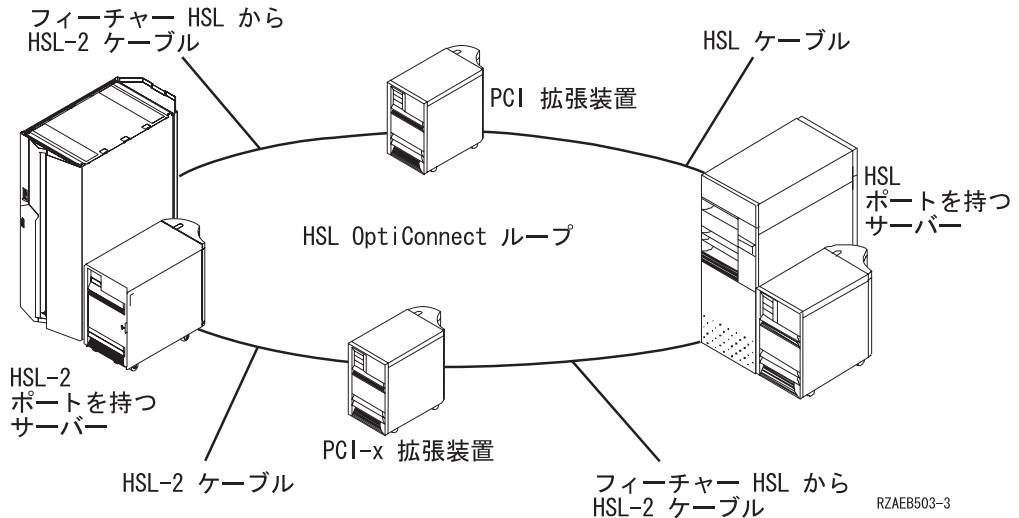


図2. HSL および HSL-2 OptiConnect ループのケーブル接続

次の図は、3 台のサーバー間の HSL OptiConnect ループの例です。3 台のサーバー間の HSL OptiConnect ループ内のすべてのサーバーが、V5R2 であるかまたはそれ以降でなければなりません。

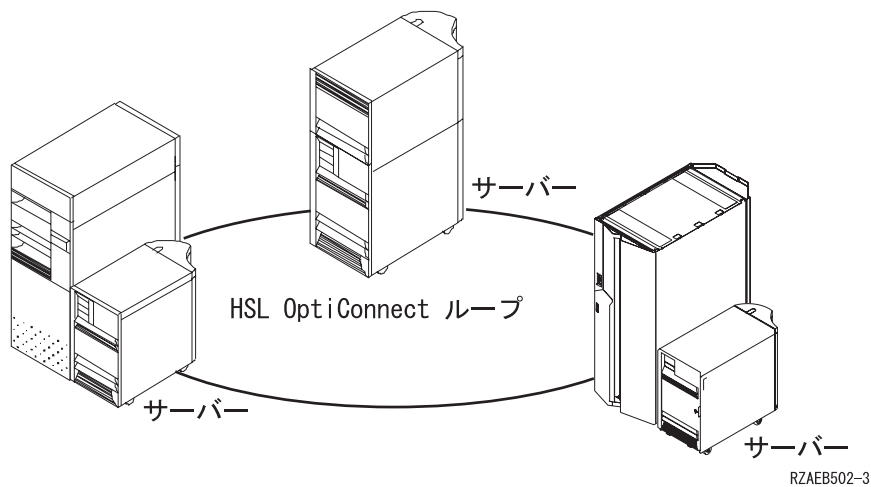


図3. 3 台のサーバー間の HSL OptiConnect ループ

HSL ケーブル接続についての追加情報は、高可用性およびクラスターの Web ページ (www.ibm.com/servers/eserver/series/ha/systemdesign.html) にもあります。

仮想 OptiConnect

仮想 OptiConnect とは、単一サーバー上の複数の LPAR 区画間にメモリー間バス・テクノロジーを使用して、高速のサーバー間接続性を提供するライセンス・ソフトウェアである OptiConnect for OS/400 を指します。仮想 OptiConnect をサポートするための追加ハードウェアは必要ありません。

LPAR 区画間の仮想 OptiConnect をアクティブにするには、仮想 OptiConnect を使用する予定のすべての区画に OptiConnect ライセンス・ソフトウェアを導入し、こ

これらの各区画の OptiConnect サブシステムを開始する必要があります。また、各区画を、基本区画から仮想 OptiConnect for OS/400 ネットワークに構成する必要があります。各 LPAR 区画を OptiConnect for OS/400 ネットワークに構成するには、専用保守ツール (DST) またはシステム保守ツール (SST) を使用してください。基本区画から、(基本区画のほかに) OptiConnect 機能を使用するそれぞれの区画ごとに、通信オプション「Connect to Virtual OptiConnect (仮想 OptiConnect への接続)」を「yes」に設定します。

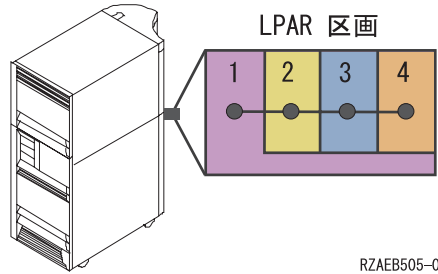


図4. 仮想 (区画間) OptiConnect

構成済みの各区画は、仮想 OptiConnect ネットワーク、HSL OptiConnect ネットワーク、および SPD OptiConnect ネットワークに参加することができます。SPD OptiConnect 環境では、各区画ごとに、ハブ装置に適切な SPD 光ファイバー・ケーブルと OptiConnect レシーバー・カードを備えた個別の SPD バスが必要です。HSL OptiConnect 環境では、各区画がそれぞれ独自に、単一の共用 HSL OptiConnect ループを使って稼働することができます。

SPD OptiConnect

SPD OptiConnect とは、SPD バス・テクノロジーを使用して相互に接続されたサーバー間に、高速のサーバー間接続性を提供するライセンス・ソフトウェアの OptiConnect for OS/400 を指します。SPD バス・テクノロジーは OptiConnect for OS/400 オリジナルのテクノロジーです。SPD OptiConnect を使用するためには、SPD バスが必要です。これは、特定の iSeries サーバー・モデルでのみ使用可能であり、しかも一部の iSeries 8xx モデルでサポートされる 5077 移行装置を介してのみ使用可能です。HSL-2 ポートを持つ iSeries サーバー・モデルは、SPD OptiConnect のみをサポートする旧来の iSeries サーバー・モデルには接続できません。

SPD OptiConnect ネットワーク内のサーバーは、拡張装置またはフレーム (SPD OptiConnect ハブ装置ともいう) に配置された共通の外部光システム・バスを共有します。このシステム・バスを提供するサーバーをハブ・サーバーと呼びます。SPD OptiConnect ネットワーク用ハブ・サーバーを構築するために使用されるハードウェアは、専用のシステム入出力拡張装置またはフレームで構成されます。このバスの OptiConnect レシーバー・カードにプラグ接続する各サーバーを、サテライト・サーバーと呼びます。各サテライト・サーバーの外部システム・バスのいずれかが、ハブ・サーバーの拡張装置またはフレームのレシーバー・カードへの接続専用に使われます。

SPD OptiConnect ネットワークでは、SPD バス冗長度によって冗長度がサポートされます。そのためには予備として、SPD OptiConnect ハブ、OptiConnect レシーバー・カード・セット、および入出力拡張装置またはフレームを追加するほかに、別のケーブル・セットが余分に必要です。

注: ハブ・サーバーに接続されたサーバーは、ハブ・サーバーの CPU 資源を使用しません。

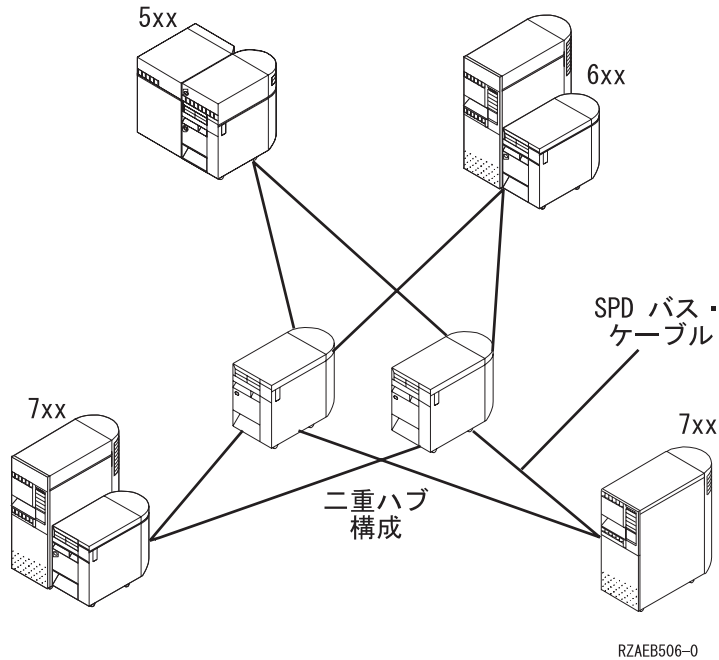


図 5. SPD OptiConnect

図 5 は、SPD OptiConnect システム・エリア・ネットワークでのフル冗長度を提供する、二重バス構成を示しています。ハブ・サーバーの 1 つに障害が起こったとしても、ネットワークは稼働し続け、もう 1 つのハブによってすべての通信活動が実行されます。両方のハブともに稼働しているときには、通信トラフィックは両者の間で共有されます。これによって、使用可能な 2 つのバスでの帯域幅が増えます。

SPD OptiConnect ネットワークは、完全なサーバー間接続性をもつ最大 14 のサーバー (1 つのハブと 13 のサテライト) から構成することができます。サテライト・サーバーは、両方のハブ・サーバー、および同じバスを共有しているすべてのサテライト・サーバーと通信することができます。異なる OS/400 バージョン間の相互運用性が保たれているので、リリース・レベルが異なるサーバーを同じ SPD OptiConnect ネットワークに接続することができます。ハブを追加すれば、最大 32 のサーバーまでサポートできます。

iSeries モデル 840、830、および 270 は、移行装置を使用することによって、SPD OptiConnect 環境に参加することができます。

SPD OptiConnect (サポートされるモデルについての情報を含む) についての追加情報は、高可用性およびクラスターの Web ページ (www.ibm.com/servers/eserver/iseries/ha/systemdesign.html) にもあります。

SPD OptiConnect の構成

二重ハブ OptiConnect ネットワークの例を図 6 に示します。

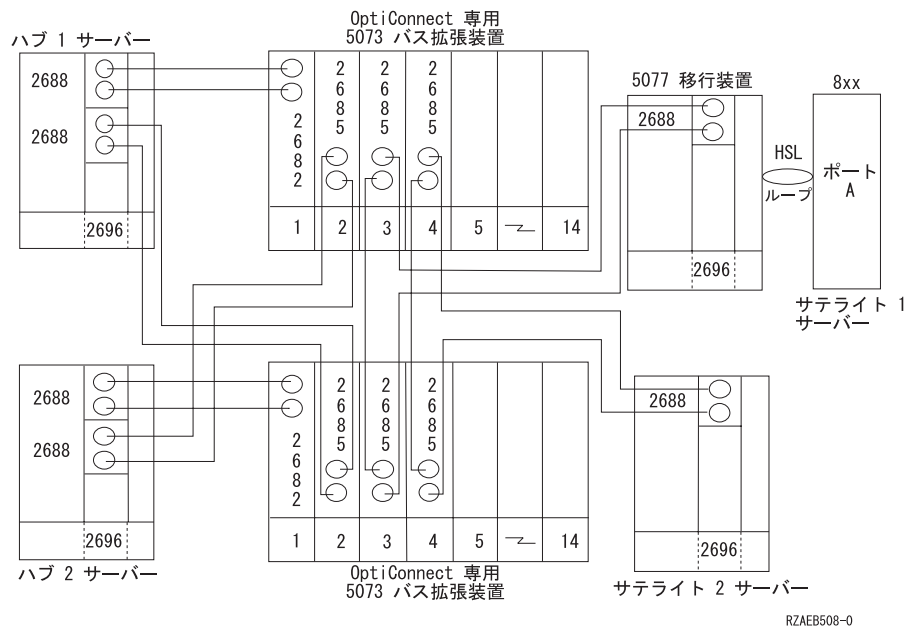


図 6. 二重ハブ SPD OptiConnect ネットワーク

4 サーバーから成る二重ハブ SPD OptiConnect ネットワークのハードウェア要件

ハブ 1 サーバー：

- フィーチャー・コード 5073 - Qty 1 (システム・バス拡張装置)
- フィーチャー・コード 2685 - Qty 3 (OptiConnect レシーバー (1063Mbps) カード)
- フィーチャー・コード 2688 - Qty 1 (光リンク・アダプター (1063Mbps) カード)
- ケーブル - Qty 5 (20 メートルの RISC 光ファイバー・ケーブル)

ハブ 2 サーバー：

- フィーチャー・コード 5073 - Qty 1 (システム入出力拡張装置)
- フィーチャー・コード 2685 - Qty 3 (OptiConnect レシーバー (1063Mbps) カード)
- フィーチャー・コード 2688 - Qty 1 (光リンク・アダプター (1063Mbps) カード)
- ケーブル - Qty 5 (20 メートルの RISC 光ファイバー・ケーブル)

サテライト 1 サーバー：

- フィーチャー・コード 2688 - Qty 1 (光リンク・アダプター (1063Mbps) カード)

サテライト 2 サーバー：

- フィーチャー・コード 2688 - Qty 1 (光リンク・アダプター (1063Mbps) カード)

注： 光リンク・カード上の他のバスを非 OptiConnect 装置に接続する場合は、サテライト・サーバー上の SPD OptiConnect に使用する外部バスは奇数バスでなければなりません。そのように構成されていても、ハブ・サーバーの電源が切れ

ているときにサテライト・サーバーが始動すると、他のバスは偶数バスとして構成されます。これによって、ハブ・サーバーの電源が入ると、問題が発生することがあります。

混合テクノロジー環境

OptiConnect for OS/400 は、3 つのバス・テクノロジー全部を、単一の OptiConnect ネットワーク内でサポートします。任意の 2 つのサーバー間に複数の接続が可能な場合、OptiConnect for OS/400 では、最初に仮想 OptiConnect、次に HSL OptiConnect、最後に SPD OptiConnect の順に構成します。

図 7 に混合テクノロジー環境の例を示します。この図の iSeries 830 モデルおよび 840 モデルのサーバーは、SPD OptiConnect 環境と HSL OptiConnect 環境の両方に、OptiConnect for OS/400 ノードとして参加できます。8xx モデルの一部のサーバーにとっては、SPD OptiConnect ネットワークに参加するための移行装置が必要です。現行の HSL-2 ポート・テクノロジーを備えたサーバーは、移行装置の接続をサポートしません。たとえば、iSeries 825 モデルのサーバーは、SPD OptiConnect 環境に参加できません。SPD OptiConnect ネットワーク内の SPD ベースの 7xx モデルのサーバーを、HSL OptiConnect ネットワーク内の現行モデルの iSeries サーバーにシームレスにアップグレードする方法はありません。

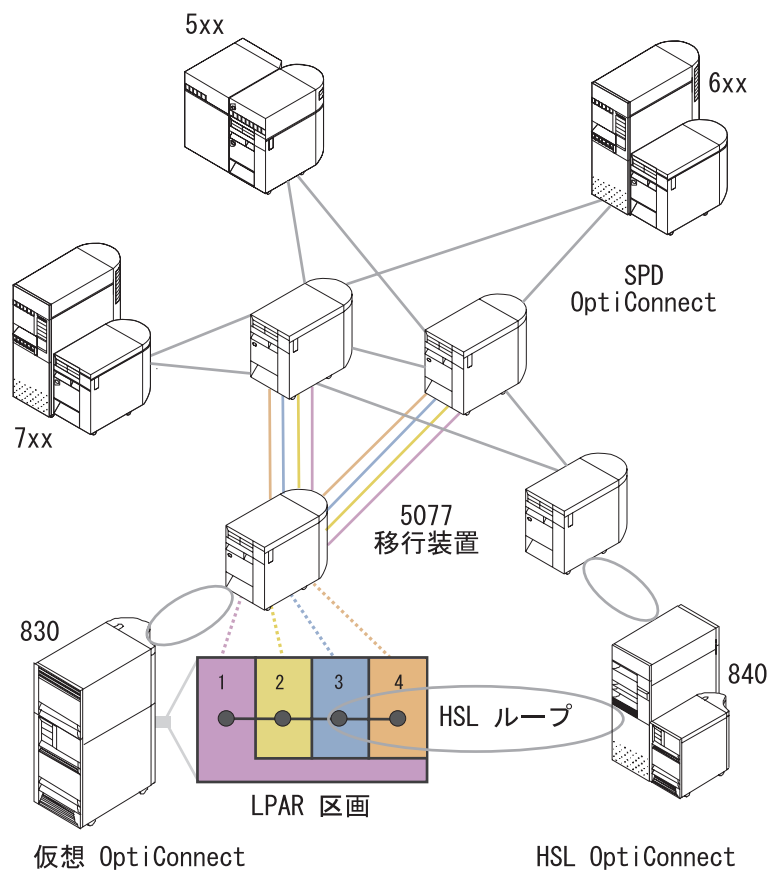


図 7. OptiConnect の相互運用性

第 2 章 OptiConnect の要件

本章では、ソフトウェアおよびハードウェアの両方に必要な要件、およびサーバー間接続を検査する方法について説明します。

ハードウェア要件およびソフトウェア要件に関する追加情報については、高可用性およびクラスターの Web ページ (www.ibm.com/servers/eserver/series/ha) にある OptiConnect for OS/400 の情報を参照してください。

注: 最初に導入するのは、ハードウェアでもソフトウェアでもどちらでも良く、ユーザーの都合に合わせて決められます。

ソフトウェア要件

ご使用の iSeries サーバーに OptiConnect for OS/400 (5722-SS1 オプション 23 - OS/400 - OptiConnect) を導入する必要があります。OptiConnect for OS/400 ソフトウェアは、OS/400 の有償のフィーチャーです。

注: 3 台のサーバーでの HSL OptiConnect ループを使用する場合は、すべてのサーバーが V5R2 であるかまたはそれ以降でなければなりません。

ハードウェア要件

OptiConnect ハードウェア要件は、使用するテクノロジーによって異なります。

- **HSL OptiConnect:** 高速リンクをサポートするモデルでは、HSL ループにシステムを接続する標準 HSL ケーブルまたは HSL-2 ケーブル以外に、ハードウェアを追加する必要はありません。

HSL ケーブル接続に関する情報は、「iSeries Information Center」のトピック『ハードウェアおよびソフトウェアの計画』の「HSL ケーブル接続情報」を参照してください。HSL ケーブル接続についての追加情報は、高可用性およびクラスターの Web ページ (www.ibm.com/servers/eserver/series/ha/systemdesign.html) にもあります。

- **仮想 OptiConnect:** 論理区画環境では、論理区画間の接続性はサーバー内部のもので、ハードウェアを追加する必要はありません。
- **SPD OptiConnect:** SPD システム・バスをサポートするモデルでは、専用の入出力拡張装置ハブに OptiConnect レシーバー・カードを取り付けます。各レシーバー・カードは、標準システム・バス SPD 光ファイバー・ケーブルを使用してサテライト・サーバーに接続します。

次の表に、SPD OptiConnect ハードウェア・コードおよびフィーチャー・コードを示します。SPD OptiConnect を導入する前に、この表を参照して、必要なハードウェア要件を満たしていることを確認してください。

表 1. SPD OptiConnect サーバーに必要なハードウェア

フィーチャー・コード	タイプ	説明
フィーチャー・コード 2685: 1063Mbps OptiConnect レシーバー・カード	2685	この RISC カードは、ハブ・サーバー専用の入出力拡張装置に配置され、500 メートルまでの光ファイバー・ケーブルを介して RISC サテライト・サーバーと接続します。
フィーチャー・コード 2683: 266Mbps OptiConnect レシーバー・カード	2683	この RISC カードは、ハブ・サーバー専用の入出力拡張装置に配置され、2 キロメートルまでの光ファイバー・ケーブルを介して RISC サテライト・サーバーと接続します。
フィーチャー・コード 2688: 光リンク (1063Mbps) カード	2688	この RISC カードは、RISC サテライト・サーバーを 1063Mbps OptiConnect レシーバー・カード (タイプ 2685) に接続します。
フィーチャー・コード 2686: 光リンク (266 Mbps) カード	2686	この RISC カードは、RISC サテライト・サーバーを 266Mbps OptiConnect レシーバー・カード (タイプ 2683) に接続します。
フィーチャー・コード 0366: 20 メートル RISC 光ファイバー・ケーブル	--	この 20 メートルのケーブルは、RISC サテライト・サーバーの 2686 カードまたは 2688 カードを、ハブ・サーバー専用の入出力拡張装置の 2683 カードまたは 2685 カードに接続します。

OptiConnect の導入

OptiConnect for OS/400 を導入するには、以下を行います。

1. 機密保護担当者 (QSECOFR) としてシステムにサインオンします。
2. 次のように入力します。

```
GO LICPGM
```

実行キーを押します。

3. 「ライセンス・プログラムの処理」画面でオプション 11 (「ライセンス・プログラムの導入」) を選択し、実行キーを押します。すると、「ライセンス・プログラムの導入」画面が表示されます。
4. OptiConnect のプロダクト・オプション 23 の横に 1 を入力します。実行キーを押します。

OptiConnect を導入すると、iSeries にライブラリー QSOC が導入されます。このライブラリーの詳細については、17 ページの『QSOC サブシステム』を参照してください。

OS/400 のオプションのフィーチャーを導入する場合、それらは追加のライセンス・プログラムと見なされます。この導入手順の詳細については、「OS/400 および関連ソフトウェアのインストール、アップグレードおよび削除」の追加ライセンス・プログラムの導入に関する章を参照してください。

システムから OptiConnect を除去する必要がある場合は、ライセンス・プログラムの削除 (DLTLICPGM) コマンドを使用してください。ライセンス・プログラムの保管 (SAVLICPGM) コマンドを使用すれば、ライセンス・プログラムのバックアップをとることができます。

システムのコピーを保管する方法については、「iSeries Information Center」の『バックアップ、回復、および可用性』を参照してください。これは、<http://www.ibm.com/eserver/iseries/infocenter> で参照できます。

導入方法の検証

OptiConnect コードおよびオブジェクトが正しく導入されたことを確認するには、プロダクト・オプションの検査 (CHKPRDOPT) コマンドを実行します。

以下のステップに従って、導入が正常に行われたか検証してください。

1. OptiConnect サブシステムを開始します。すべてのシステムで以下のコマンドを入力してください。

```
STRSBS QSOC/QSOC
```

2. QSOC サブシステムが開始されたときに発行されたメッセージにある操作員メッセージを検査してください。すべてのシステムで以下のコマンドを入力してください。

```
DSPMSG *SYSOPR
```

OptiConnect 接続管理機能が正常に開始すると次のメッセージが表示されるはずです。

```
Subsystem QSOC in library QSOC starting.  
(ライブラリー QSOC のサブシステム QSOC が開始します。)  
Subsystem QSOC started.  
(サブシステム QSOC が開始しました。)  
OptiConnect connection manager started at mm/dd/yy hh:mm:ss.  
(mm/dd/yy hh:mm:ss で OptiConnect 接続管理機能が開始しました。)  
OptiConnect connected to SYSTEMA using SOC01 at mm/dd/yy hh:mm:ss.  
(mm/dd/yy hh:mm:ss の SOC01 を使用して OptiConnect が SYSTEMA に接続しました。)  
OptiConnect connected to SYSTEMB using SOC02 at mm/dd/yy hh:mm:ss.  
(mm/dd/yy hh:mm:ss の SOC02 を使用して OptiConnect が SYSTEMB に接続しました。)
```

表示されるメッセージの数値 (およびメッセージ内のアダプター・タイプ) は、以下によって異なります。

- ハードウェア構成
 - 接続されているシステム
 - OptiConnect サブシステムを開始したシステム
3. コマンド行からコマンド VFYOPCCNN を入力します。
これによって、導入検査が開始されます。このコマンドは、クラスター内のシステム間接続を検査します。完了メッセージがあるかどうかジョブ・ログを検査してください。

```
OptiConnect verification test completed with no errors.  
(OptiConnect の検査テストがエラーなしで完了しました。)
```

4. OptiConnect 活動の処理 (WRKOPCACT) コマンドを使用して、クラスター内のシステム上の OptiConnect 活動を検査してください。次のように入力します。

```
QSOC/WRKOPCACT
```

OptiConnect 接続の検査 (VFYOPCCNN) プロシージャの結果として、活動を参照できるはずでず。VFYOPCCNN によって、システムは、ネットワーク内の他の各システムに対するクライアント として動作します。このコマンドの使用方法に関する詳細については、24 ページの『OptiConnect 活動の処理 (WRKOPCACT)』を参照してください。

5. ハードウェア接続が操作可能であるかどうかを確認し、バス・レシーバー・カードの操作可能状況を表示するため、以下を入力してください。

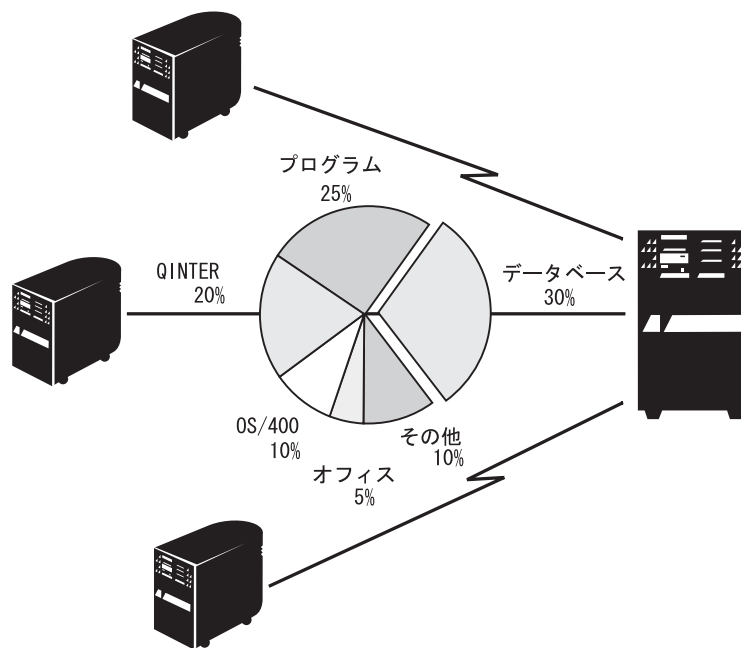
WRKHDWRSC TYPE(*CSA)

ハードウェア資源の処理 (WRKHDWRSC) コマンドの TYPE(*CSA) によって、このコマンドを入力したシステムに対する操作可能な接続が過去にあった各リモート・システムの資源が表示されます。33 ページの『ハードウェア資源の処理』を参照してください。

第 3 章 OptiConnect 環境の理解

アプリケーション構造

OptiConnect クラスタには、通常、データベース・システムおよび 1 つ以上のアプリケーション・システムがあります。データベースが常駐するシステムはデータベース・システムであり、アプリケーションを含むシステムはアプリケーション・システムと呼ばれます。OptiConnect ソフトウェアによって、アプリケーション・システム上のプログラムは、データベース・システム上でデータベースの変更またはデータベースの照会を行うことができます。中央演算処理装置 (CPU) 作業負荷の割合がデータベース 30%、アプリケーション 70% であると、OptiConnect ネットワーク内のシステム間で作業負荷を分散することによって最大の効果を得ることができます。図 8 は、このタイプのセットアップの例を图示しています。



RV4F201-0

図 8. OptiConnect OS/400 による CPU 使用率

他に、アプリケーションがバッチであるか対話式であるかを考慮することも重要です。このクラスタ化テクノロジーは、対話式の作業負荷に最適です。バッチの作業負荷には特別な考慮が必要であり、OptiConnect 環境での使用が適当でない場合があります。ただし、バッチの作業負荷と対話式の作業負荷に加え、複数のデータベースおよびアプリケーションの方式を効果的に組み合わせて操作するように、解決策を設計することもできます。データベースのアクセスと、ファイルのオープン操作とクローズ操作が非常に多いアプリケーションは、OptiConnect テクノロジーの性能を完全に引き出すことができない場合があります。

プログラムがデータベース・ファイルをオープンすると、関連する DDM ファイルまたは RDB 項目によってデータベース・システム名が識別されます。アプリケー

ション・システム上の OptiConnect 接続管理機能は、高速なデバイス・ドライバを使用してデータベース要求をデータベース・システムに送信します。通信プロトコルは特定の共用バス環境でのみ実行されるので、OptiConnect 通信リンクは、DDM システムのわずかなオーバーヘッドでアクセスを提供します。OptiConnect 接続管理機能は、データベース・システム上のエージェント・ジョブと要求を接続します。エージェント・ジョブは、データベース・コードを処理し、要求を出して結果をアプリケーション・システムに経路指定します。

OptiConnect のコンポーネント

以下のリストは OptiConnect の基本コンポーネントの概要を示しています。これらは、絶対に削除してはなりません。

ライブラリー

QSOC ライブラリーには、OptiConnect に使用される以下のすべてのオブジェクトが入ります。

- プログラム
- ファイル
- クラス
- コマンド
- データ域
- パネル・グループ
- サブシステム記述
- プロダクト・ロード
- ジョブ待ち行列
- ジョブ記述

サブシステム

モード・テーブルが別のサブシステムで実行するように構成されていない限り、OptiConnect 接続管理機能ジョブとエージェント・ジョブは QSOC サブシステム内で実行されます。53 ページの『モード・テーブルの使用』を参照してください。

ジョブ

OptiConnect には、OptiConnect 接続管理機能ジョブ (SOCMGR) とエージェント・ジョブ (SOCAnnnnnn) の 2 種類のジョブがあります。SOCMGR ジョブは、OptiConnect の資源を管理するものであり、システムごとに 1 つずつあります。SOCAnnnnnn ジョブ (エージェント) は、アプリケーション・システムに代わってデータベースとのインターフェースになります。個々のエージェント・ジョブは、リモート・システムとの間でデータを送受するデータ・アクセス・ジョブです。

ジョブ記述

OptiConnect のジョブ記述には、QYYCMGR、QYYCDTSU、および QYYCSRA の 3 つがあります。QYYCMGR は SOCMGR ジョブのジョブ記述であり、QYYCDTSU は、すべての SOCAnnnnnn ジョブのジョブ記述です。QYYCSRA は ObjectConnect 保管/復元エージェント・ジョブのジョブ記述です。これらのジョブ記述は OptiConnect の一部として出荷されます。

ジョブ待ち行列

QSOC ジョブ待ち行列は、OptiConnect ジョブを QSOC サブシステムに投入するのに使用されます。

自動開始ジョブ

SOCMGR ジョブは、QSOC サブシステムの開始時に自動的に開始されます。

ユーザー・プロファイル

OptiConnect 接続管理機能ジョブは、QSOC ユーザー・プロファイルのもとで実行されます。OptiConnect エージェント・ジョブは QUSER ユーザー・プロファイルのもとで実行されますが、ジョブ記述 QYYCDTSU によって変更することができます。エージェント・ジョブの権限およびライブラリー・リストは、ジョブ記述 QYYCDTSU によって変更することもできます。45 ページの『OptiConnect のカスタマイズ』を参照してください。

経路指定項目

サブシステム・ジョブの開始時に使用される経路指定項目には、比較値 QYYCDTSU、QYYCMGR、QYYCSRA、および QZDMAGNT があります。

コマンド

OptiConnect コマンドは以下のとおりです。

- WRKOPCACT (OptiConnect 活動の処理): アプリケーション・システムとデータベース・システムの両方についてのトランザクション数と読み書きされるバイト数に関する情報を表示します。このコマンドは、他のシステムへの接続状況に関する情報も示します。
- DSPOPCLNK (OptiConnect リンク状況の表示): 光ファイバー・バスまたは HSL 環境を使用して接続されている複数システムの主なリンク情報を表示します。
- VFYOPCCNN (OptiConnect 接続の検査): OptiConnect 導入検査処理を実行します。13 ページの『導入方法の検証』を参照してください。

QSOC サブシステム

OptiConnect システム・ジョブは、IBM® から出荷された状態では、QSOC サブシステムで実行するようにセットアップされています。QSOC サブシステムの記述は、QSOC ライブラリーの中にあります。この記述を表示するには、以下のようにサブシステム記述表示 (DSPSBSD) コマンドを入力します。

```
DSPSBSD (QSOC/QSOC)
```

サブシステム記述には、数多くの項目に関する情報が入っています。以下の情報は、OptiConnect の操作環境に特に関係するものです。

• 自動開始ジョブ項目

自動開始ジョブ項目は、サブシステム開始時に開始されるジョブのリストです。自動開始ジョブは QSOC サブシステム用に定義され、サブシステムの開始時に実行されます。OptiConnect 接続管理機能 SOCMGR は、このジョブによって開始されます。

「サブシステム記述の表示」画面でオプション 3 を選択すると、自動開始ジョブ項目をリストする画面が表示されます。18 ページの図 9 に「自動開始ジョブ項目の表示」画面の例を示します。

自動開始ジョブ項目の表示			システム :	SYSTEMA
サブシステム記述 :	QSOC	状況 :	活動	
ジョブ	ジョブ記述	ライブラリー		
SOCMGR	QYYCMGR	QSOC		

図9. 自動開始ジョブ項目の表示

- **ジョブ待ち行列項目**

ジョブ待ち行列項目は、「サブシステム記述の表示」画面でオプション 6 を選択すると表示できます。「ジョブ待ち行列項目の表示」画面は、特定のサブシステムが稼働しているときにジョブを渡す待ち行列を示します。図 10 は、QSOC サブシステムに定義されるジョブ待ち行列項目の例を示します。

ジョブ待ち行列項目の表示										システム :	SYSTEMA	
サブシステム記述 :	QSOC	状況 :	活動									
SEQ	ジョブ		最大	-----	優先順位による最大数					-----		
NBR	待ち行列	ライブラリー	活動	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	QSOC	QSOC	*NOMAX	*	*	*	*	*	*	*	*	*

図10. ジョブ待ち行列項目の表示

- **経路指定項目**

経路指定項目の詳細を表示するには、「サブシステム記述の表示」画面でオプション 7 を選択します。19 ページの図 11 は、比較値 QYYCDTSU を表示する「経路指定項目の明細表示」画面の例です。この値は、このサブシステムのジョブ待ち行列に入れられたジョブ記述内の経路指定データ・フィールドと突き合わせられます。ジョブ待ち行列からジョブが出されると、経路指定データはサブシステム内のすべての経路指定項目と比較されます。一致が見つかり、その経路指定項目用にリストされているプログラムが実行されます。プログラムの実行には、そのジョブに指定されているクラスが使用されます。

経路指定項目の明細表示		システム :	SYSTEMA
サブシステム記述 :	QSOC	状況 :	活動
経路指定項目の順序番号	..... :	10	
プログラム	..... :	QYYCDTSU	
ライブラリー	..... :	QSOC	
クラス	..... :	QYYCAGNT	
ライブラリー	..... :	QSOC	
活動経路指定ステップの最大数	..... :	*NOMAX	
プール識別コード	..... :	1	
比較値	..... :	'QYYCDTSU'	
比較開始桁	..... :	1	
<p>続行するためには、実行キーを押してください。</p> <p>F3= 終了 F12= 取消し F14= 前の項目の表示</p>			

図 11. 経路指定項目の明細表示

この画面の各項目の詳細は、「AS/400e シリーズ 実行管理の手引き (SD88-5009-03)」に記載されています。

OptiConnect のジョブ記述

SOCMGR ジョブと SOCAnnnnnn ジョブのジョブ記述は、OptiConnect の導入時にすでに QSOC ライブラリーに定義されています。SOCMGR ジョブは QYYCMGR ジョブ記述を使用し、SOCAnnnnnn ジョブは QYYCDTSU ジョブ記述を使用します。このジョブ記述は、ユーザーの環境に合うように変更することができます。

接続管理機能ジョブ SOCMGR はジョブ記述 QYYCMGR 内の要求データを介してエージェント・ジョブを維持します。これを変更するには、48 ページの『QYYCMGR ジョブ記述』を参照してください。

OptiConnect エージェント・ジョブのデフォルト値 SOCAnnnnnn は、**QUSER** ユーザー・プロファイルのもとで実行するためのものです。詳細については、46 ページの『QUSER アクセス権限の変更』を参照してください。

第 4 章 OptiConnect ネットワークの管理

本章では、OptiConnect クラスターの操作の主要な要素について説明します。

OptiConnect の開始

OptiConnect は、QSOC サブシステムを開始することによって開始されます。QSOC サブシステムを開始すると、OptiConnect 接続管理機能 SOCMGR が自動開始ジョブを開始します。事前開始エージェント・ジョブ SOCA##### が定義されている場合は、QSOC サブシステムの開始時に自動的に開始します。

QSOC サブシステムを開始するには、各システムでサブシステムの開始 (STRSBS) コマンドを入力しなければなりません。

```
STRSBS QSOC/QSOC
```

OptiConnect の終了

OptiConnect は、QSOC サブシステムのもとで実行されるため、QSOC を遮断すれば OptiConnect を終了することができます。特定のシステムで OptiConnect サブシステムを終了する場合は、その接続を使用する OptiConnect アプリケーション・プログラムがないことを先に確認しておかなければなりません。22 ページの『OptiConnect を使用するシステムの開始および停止に関するヒント』を参照してください。

このシステムの OptiConnect にリモート・ジャーナリングを使用している場合には、QSOC サブシステムを終了する前に、このリモート・ジャーナリングを終了させます。リモート・ジャーナルのジョブは、活動ジョブの処理 (WRKACTJOB) コマンドでは表示されません。

OptiConnect を終了するには、以下のコマンドを入力します。

```
ENDSBS QSOC *IMMED
```

ENDSBS コマンドが発行されたあとで、OptiConnect 管理機能を終了するのに必要な時間は、サブシステムにある終了すべきエージェント・ジョブの数によって変わります。エージェント・ジョブの開始と停止の詳細については、22 ページの『OptiConnect を使用するシステムの開始および停止に関するヒント』を参照してください。この終了処理中は、QSOC サブシステムを再始動することができません。

注: あるシステムでの OptiConnect の終了は、同じバスにある他の複数システム間の OptiConnect 活動に影響しません。

OptiConnect を使用するシステムの開始および停止に関するヒント

OptiConnect を停止する際には、事前開始のエージェント・ジョブも停止されます。エージェント・ジョブが多いほど、QSOC サブシステムを終了するために必要な時間が長くなります。同様に OptiConnect を開始するときには、指定した初期のエージェント・ジョブ数が多いほど、サブシステムの開始にかかる時間が長くなります。

事前開始エージェント・ジョブの数と、サブシステムが開始や停止にかかる時間のバランスをとることは重要です。事前開始エージェント・ジョブは、ジョブが開始されたり終了されたりするたびに資源を使用するからです。事前開始エージェント・ジョブがいくつ必要であるかについては、熟慮して決めてください。

たとえば、小売店がクレジット・カードの許可を処理するときのように、短いトランザクションが数多くある場合には、事前開始ジョブの数を増やすと効果的なことがあります。事前開始ジョブの数を増やすと、サブシステム QSOC の開始にかかる時間も長くなります。その代わりにクレジット・カード許可の処理が速くできるようになります。

反対に、長いけれども数は多くないトランザクション、たとえば、銀行の金銭出納係が一日中サインオンを行う場合などは、このようなタイプの環境では、事前開始ジョブをできるだけ少なくしてシステム始動時間を短くする方が効果的です。

事前開始ジョブの数を変更する方法に関する詳細については、50 ページの『OptiConnect パフォーマンス要因』を参照してください。

QSOC サブシステムを終了する前に、*OPC 制御装置および他のシステム上の対応する制御装置をオフに構成変更するようにしてください。ENDSBS QSOC コマンドは、制御装置を使用不可の状態にして、ユーザーがオフに構成変更したり、オンに構成変更して活動化したりするように要求します。ユーザーが手動で制御装置をオフに構成変更すると、サブシステムの終了時に行われる処理が少なくなります。

OptiConnect の活動に関する情報の入手

OptiConnect が活動状態であるかどうかを判別し、その資源およびコンポーネントに関する情報を入手するには、以下のコマンドを使用します。

活動ジョブ処理

WRKACTJOB

OptiConnect 活動の処理

WRKOPCACT

OptiConnect リンク状況の表示

DSPOPCLNK

ハードウェア資源の処理

WRKHWRSC

ハードウェア資源の表示

DSPHWRSC

以下のセクションでは、4 システム二重ハブ構成の例を示します。この画面は、ハブまたはバスが所有するシステムの 1 つである SYSTEMA からの画面です。

活動ジョブの処理 (WRKACTJOB)

活動ジョブ処理 (WRKACTJOB) コマンドを使用することによって、QSOC サブシステムの活動ジョブのリストを表示させて OptiConnect の活動を監視することができます。これは、OptiConnect 接続管理機能に渡される開始パラメーターを判別する際に役立ちます。QSOC サブシステム内の活動状態のジョブを表示するには、次のように入力します。

WRKACTJOB SBS(QSOC)

QSOC サブシステムが実行中の場合は SOCMGR ジョブが表示されます。エージェント・ジョブが開始している場合は、システム上に 1 つ以上のエージェント・ジョブ (SOCA##### ジョブ) が表示されます。図 12 は、「活動ジョブの処理」画面の例を示しています。以下の例では、ジョブ (SOCMGR) が実行中であり、1 つのエージェント・ジョブ (SOCA000001) も実行中になっています。

活動ジョブの処理						SYSTEMA
CPU %:	.0	経過時間 :	00:00:00	活動ジョブ数 :	60	00/12/19 10:57:46
オプションを入力して、実行キーを押してください。						
2= 変更 3= 保留 4= 終了 5= 処理 6= 解放 7= メッセージの表示						
8= スプール・ファイルの処理 13= 切断 ...						
OPT	サブシステム/ジョブ	ユーザー	タイプ	CPU %	機能	状況
	QSOC	QSYS	SBS	.0		DEQW
	SOCA000001	QSOC	BCH	.0		DEQW
	SOCMGR	QSOC	ASJ	.0	PGM-QYYCMGR	DEQW
						終わり
パラメーターまたはコマンド						
===>						
F3= 終了 F5= 最新表示 F7= 検索 F10= 統計の再始動						
F11= 経過データの表示 F12= 取り消し F23= オプション続き F24= キーの続き						

図 12. 「活動ジョブの処理」画面

エージェントが活動状態であるか非活動状態 (事前開始) であるかを判別するには、ジョブ名の左に番号 5 (「処理」) を入力してください。次に、呼び出しスタックまたはオープンされたファイルを表示できるオプションを選択します。非活動状態のエージェントは、オープン・ファイルのない SOCA##### です。

活動状態のエージェントは、ほとんどの場合、以下のどれかになるまで存在します。

- ソース・システム・ジョブが終了するか、またはユーザーがログオフする。
- ソース・システム・ジョブが終了するか、またはユーザーが資源再利用 (RCLRSC) コマンドを使用する。
- ソース・システム・ジョブが終了するか、またはユーザーが DDM 会話再利用 (RCLDDMCNV) コマンドを使用する。

OptiConnect 活動の処理 (WRKOPCACT)

OptiConnect 活動の処理 (WRKOPCACT) コマンドを使用するとユーザーは、クライアント・システムとサーバー・システムのデータベース・トランザクション、光ファイバー・バス活動、および接続状況に関する情報を表示することができます。このコマンドの実行中は、WRKOPCACT 画面の 3 つのビューが使用できます。

「OptiConnect 活動の処理」画面を表示するには、次のように入力します。

WRKOPCACT

OPTICONNECT 活動の処理							システム :	SYSTEMA
収集開始時刻	. . . . . :						14:28:16	
収集終了時刻	. . . . . :						14:50:17	
収集経過時間	. . . . . :						00:22:00	
オプションを入力して、実行キーを押してください。								
1= オンへの構成変更 2= オフへの構成変更								
OPT	システム 資源	TOTAL TRANS	TRANS /SEC	データ カウント	DATA RATE	% USED	接続状況	
	SYSTEMB	8	0	4	1	0	オンに構成変更済み	
	SOC13			2	1	0	活動状態	
	SOC02			2	0	0	活動状態	
	SYSTEMC	0	0	1	0	0	活動状態	
	SOC08			1	0	0	オンに構成変更済み	
	SOC10			0	0	0	活動状態	
	SYSTEMD	3	0	3	0	0	オンに構成変更済み	
	SOC07			1	0	0	活動状態	
	SOC04			2	0	0	活動状態	
	合計	11	0	8	1	0		終わり
F3= 終了 F5= 最新表示 F13= リセット F11= クライアント統計ビュー								
F12= 取り消し F14= ジョブおよびタスク								

図 13. 「OptiConnect 活動の処理」画面

図 13 は、アプリケーション・システムの視点からの「OptiConnect 活動の処理」の画面の例を示しています。この画面には、接続状況に関する情報およびコマンドを出すシステムと OptiConnect ネットワーク内の他のシステムの間の特ランザクションの合計が示されます。

活動は、各システムの個々の OptiConnect アダプター・カードごとに分析され、収集期間単位に示されます。収集期間は、画面の最上部に表示されています。この画面の収集データをリセットする場合は、F13 (リセット) を押してください。リストされているオプションを使用して、この画面に示されているシステムまたは資源をオンに構成変更したりオフに構成変更したりできます。

次の画面は、クライアントとしてのこのシステムの活動を表示します。以下の機能キーを押すことにより、この画面にアクセスできます。

F11= クライアント統計ビュー

OPTICONNECT 活動の処理

システム : SYSTEMA

収集開始時刻 : 14:28:16
 収集終了時刻 : 14:50:17
 収集経過時間 : 00:22:00

オプションを入力して、実行キーを押してください。
 1= オンへの構成変更 2= オフへの構成変更

-----クライアント 統計 -----

OPT	システム 資源	ユーザー	トランザクション	読み取り (KB)	書き出し (KB)
	SYSTEMB	0	3	5	2
	SOC13			4	2
	SOC02			1	0
	SYSTEMC	0	12	1	1
	SOC08			1	0
	SOC10			0	1
	SYSTEMD	0	0	7	0
	SOC07			3	0
	SOC04			4	0
	合計	0	15	13	3

終わり

F3= 終了 F5= 最新表示 F13= リセット F11= サーバー統計ビュー
 F12= 取り消し F14= ジョブおよびタスク

次の画面は、サーバー としてのこのシステムの活動を表示します。以下の機能キーを押すことにより、この画面にアクセスできます。

F11= サーバー統計ビュー

OPTICONNECT 活動の処理

システム : SYSTEMA

収集開始時刻 : 14:28:16
 収集終了時刻 : 14:50:17
 収集経過時間 : 00:22:00

オプションを入力して、実行キーを押してください。
 1= オンへの構成変更 2= オフへの構成変更

-----サーバー 統計 -----

OPT	システム 資源	エージェント	トランザクション	読み取り (KB)	書き出し (KB)
	SYSTEMB	1	4	9	2
	SOC13			4	2
	SOC02			5	0
	SYSTEMC	3	10	2	1
	SOC08			2	1
	SOC10			0	0
	SYSTEMD	0	0	6	0
	SOC07			3	0
	SOC04			3	0
	合計	4	14	17	3

終わり

F3= 終了 F5= 最新表示 F13= リセット F11= メイン・ビュー F12= 取り消し
 F14= ジョブおよびタスク

OptiConnect ジョブおよびタスク

「OptiConnect ジョブの処理」画面は、「F14= ジョブおよびタスク」機能キーでアクセスでき、これによってユーザーは、OptiConnect ジョブおよびタスクのリストを

表示できます。OptiConnect ジョブおよびタスクは、1 つ以上の OptiConnect 会話が接続されているジョブまたはタスクです。図 14 に表示された初期のプロンプト画面で、ジョブおよびシステムをサブセットに分割できます。入力文字ストリングのいずれかが、「*」で終了する場合には、この「*」はワイルドカードとして取り扱われます。

OPTICONNECT ジョブの処理		SYSTEMA
選択項目を入力して、実行キーを押してください。		00/00/00 00:00:00
ジョブ名	*ALL	名前, 総称 *, *ALL
ジョブ・ユーザー	*ALL	名前, 総称 *, *ALL
リモート・ジョブ名	*ALL	名前, 総称 *, *ALL
リモート・ジョブ・ユーザー	*ALL	名前, 総称 *, *ALL
リモート・システム	*ALL	システム, 総称 *, *ALL
F12= 取り消し		

図 14. 「OptiConnect ジョブの処理」画面

選択情報を入力すると、「OptiConnect ジョブおよびタスクの処理」画面が表示され、以下の情報が表示されます。

- ローカル・ジョブ
WRKOPCACT が実行しているシステムに存在するジョブまたはタスクの名前。
- ローカル・ユーザー
ローカル・ジョブのユーザー。このフィールドは、入力がタスクの場合には、ブランクです。
- リモート・ジョブ
リモート・システムに存在するジョブまたはタスクの名前。
- リモート・ユーザー
リモート・ジョブのユーザー。
- リモート番号
リモート・ジョブのジョブ番号。
- リモート・システム
リモート・ジョブまたはタスクが存在するシステム。

OPTICONNECT ジョブおよびタスクの処理						SYSTEMA
						09/16/98 14:09:54
オプションを入力して、実行キーを押してください。						
5= ジョブの処理 9= リモート・ジョブの終了						
OPT	ローカル・ ジョブ	ローカル・ ユーザー	リモート・ ジョブ	リモート・ ユーザー	リモート 番号	リモート・ システム
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058622	SYSTEMA
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058440	SYSTEMA
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058437	SYSTEMA
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058430	SYSTEMA
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058428	SYSTEMA
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058622	SYSTEMB
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058440	SYSTEMB
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058437	SYSTEMB
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058430	SYSTEMB
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058428	SYSTEMB
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058622	SYSTEMD
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058440	SYSTEMD
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058437	SYSTEMD
	ADMIN	QTMHHTTP	ADMIN	QTMHHTTP	058430	SYSTEMD
						続く...
F3= 終了 F4= プロンプト F5= 最新表示 F11= 統計ビューの表示 F12= 取り消し						
F14= ジョブのみの表示 F15= タスクのみを表示 F16= 順序の変更						

図 15. 「OptiConnect ジョブおよびタスクの処理」 (ビュー 1)

オプションを選択するには、「**OPT**」欄にオプション番号を入力して、実行キーを押します。選択したオプションに関連付けられた機能は、それぞれの選択されたジョブごとに実行されます。利用可能なオプションについては、「**OPT**」欄にカーソルを移動して **Help** を押します。タスクには、オプションは利用できません。

注: 1 つ以上のジョブの横に、オプションを入力することができます。

以下のオプションを選択することができます。

- 5= ジョブの処理

このオプションを使用して、「ジョブの処理 (WRKJOB)」メニューを表示します。WRKJOB を使用して、ローカル・ジョブを終了することができ、リモート・ジョブも終了します。ジョブの終了中は、パス状況はクローズ保留中 (CLSPND) と表示されます。両方のジョブの終了後、F13= リセットを押すと、そのジョブ項目がリストから消えます。

- 9= リモート・ジョブの終了

このオプションを使用して、リモート・システムでジョブ終了 (ENDJOB) コマンドを実行します。リモート・ジョブが終了すると、パス状況はクローズ保留中 (CLSPND) と表示されます。ローカル・ジョブ名またはリモート・ジョブ名は、ローカル・ジョブが終了するか、または分散データ管理 (DDM) の会話が再利用されるまで、ジョブ・リスト項目に残ります。ユーザーは、DDM 会話再利用 (RCLDDMCNV) コマンドを使用して、これらの会話を再利用できます。RCLDDMCNV を使用すると、ローカル・ジョブは終了しませんが、リストを一度最新表示すると、リストから除去されます。この状態では、このジョブが他の作業でまだ利用可能であっても、このジョブを OptiConnect ジョブとして扱うことはできません。

F11= 統計ビューの表示

上記の機能キーを押すと、図 16 「OptiConnect ジョブおよびタスクの処理」が表示されます。

OPTICONNECT ジョブおよびタスクの処理					SYSTEMA	
オプションを入力して、実行キーを押してください。					00/12/19	15:17:00
5= ジョブの処理 9= リモート・ジョブの終了						
OPT	ローカル・ジョブ	ローカル・ユーザー	パス状況	トランザクション・カウント	応答時間	データ・カウント
	USRRESTART	QTMHHTTP	IDLE	12	12.00	12
	USRRESTART	QTMHHTTP	IDLE	14	14.00	14
	USRRESTART	QTMHHTTP	BUSY	16	15.00	15
	WEBDY020	QTMHHTTP	IDLE	8	8.00	8
	WEBDY020	QTMHHTTP	BUSY	10	9.00	9
	WEBDY020	QTMHHTTP	IDLE	10	10.00	10
	WEBDY020	QTMHHTTP	BUSY	14	13.00	13
	WEBDY020	QTMHHTTP	IDLE	8	8.00	8
	WEBDY020	QTMHHTTP	BUSY	10	9.00	9
	WEBDY020	QTMHHTTP	IDLE	10	10.00	10
	WEBDY020	QTMHHTTP	BUSY	14	13.00	13
	WEBDY020	QTMHHTTP	IDLE	8	8.00	8
	WEBDY020	QTMHHTTP	BUSY	10	9.00	9
	WEBDY020	QTMHHTTP	IDLE	10	10.00	10

続く...

F3= 終了 F4= プロンプト F5= 最新表示 F11= リモート・ビューの表示
 F12= 取り消し F13= リセット F14= ジョブのみの表示 F24= キーの続き

図 16. 「OptiConnect ジョブおよびタスクの処理」(ビュー 2)

上記の画面は、以下の情報を表示します。

- パス状況

BUSY: このジョブまたはタスクには、完了していない未解決の OptiConnect トランザクションが少なくとも 1 つあります。

IDLE: 未解決の OptiConnect トランザクションはなく、ジョブまたはタスクはこの時点では OptiConnect 通信を行っていません。

CLSPND: OptiConnect クローズ・パスが保留中で、このパスまたは会話はクローズ処理中です。

LBUSY: 少なくとも 1 つのトランザクションが完了しておらず、しかもそのトランザクションは未解決の状態が 1 秒以上継続しています。

- トランザクション・カウント

最後に WRKOPCACT を再起動してから開始された OptiConnect 要求の総数。トランザクション・カウントは個々のトランザクションごとに計算され、最後の OptiConnect の起動以降、またはこのジョブおよびタスクのデータ収集のリセット以降、集計されます。

- 応答時間

OptiConnect トランザクションが完了するのを待機している合計時間 (秒) を、完了したトランザクション・カウントで除算した時間。完了したトランザクション・カウントは、IDLE の場合は直前に定義されたトランザクション・カウント、BUSY の場合はそのトランザクション・カウントから 1 引いた数です。応答時間は、最後の OptiConnect の起動以降、またはこのジョブおよびタスクのデータ収集のリセット以降、計測された平均です。

- データ・カウント

ジョブまたはタスクによって転送されたデータ (K バイト単位) です。この数字は、最後の OptiConnect の開始以降、またはこのジョブおよびタスクのデータ収集のリセット以降、集計されます。

注: 1 つ以上のリモート・ジョブの終了が要求されて、F4= プロンプトが押されると、それぞれのジョブごとに、「リモート OptiConnect ジョブの終了 (OPCJRCF)」画面が表示されます。表示されない場合には、「リモート OptiConnect ジョブの終了確認 (OPCECNF)」画面が確認のために一度だけ表示されます。

OptiConnect リンク状況の表示 (DSPOPCLNK)

HSL ネットワークまたは光ファイバー・ネットワーク内のシステム間のリンクについて接続状況情報を表示するには、OptiConnect リンク状況の表示 (DSPOPCLNK) コマンドを使用します。「OptiConnect リンク状況の表示」画面は、ご使用のハードウェア構成によって異なります。ユーザーのハードウェア構成に HSL OptiConnect が含まれている場合は、以下の画面が表示されます。

OPTICONNECT リンク状況の表示				システム :	SYSTEMA
オプションを入力して、実行キーを押して下さい。					
5= ループの詳細の表示 6= 接続の詳細の表示					
OPT	ループ	資源	HSL OPTICONNECT 状況		
5	256	SB01	活動状態		
	257	SB02	活動状態		
	258	SB03	活動状態		
				終わり	
F3= 終了 F5= データの最新表示 F6= 光リンクの表示 F12= 取り消し					

図 17. 「OptiConnect リンク状況の表示」(パート 1)

注: お客様のハードウェア構成に HSL OptiConnect が含まれている場合は、光ファイバー・リンクに関する情報にもアクセスすることができます。それには、下記の

F6= 光リンクの表示

機能キーを「OptiConnect リンク状況の表示」画面で押します。

「ループの詳細の表示 (Display Loop Details)」画面は、特定の高速リンク・リングの状況を示します。この画面には、システム接続のそれぞれのサイドでのバス・アダプター/ポートに関する情報が表示されます。この画面にアクセスするには、オプション 5、

5= ループの詳細の表示

を「**OPT**」フィールドに入力します。

ループの詳細の表示				システム :	SYSTEMA
ループ : 256					
資源名 / 元	ポート	資源名 / 先	ポート	ハードウェア状況	
BC02	C00	BC01	A01	操作可能	
BC01	A00	BC02	C01	操作可能	
					終わり
F3= 終了 F5= データの最新表示 F6= 接続の詳細の表示 F12= 取り消し					

図 18. 「ループの詳細の表示」画面

また、「接続の詳細の表示」画面にアクセスすることで、発行元システムから別のシステムへの HSL OptiConnect 接続の状況に関する情報を得ることもできます。この画面を表示するには、以下の機能キーを押します。

F6= 接続の詳細の表示

接続の詳細の表示					システム :	SYSTEMA
ローカル・ループ : 256						
資源 / システム	ローカル 資源	リモート 資源	リモート・接続状況 ループ			
BC02						
SYSTEMB	SOC01	SOC03	256	オンに構成変更		
SYSTEMC	SOC02	SOC04	257	活動状態		
					終わり	
F3= 終了 F5= データの最新表示 F6= ループの詳細の表示 F12= 取り消し						

図 19. 「接続の詳細の表示」画面

ユーザーのハードウェア構成に HSL OptiConnect が含まれていない場合は、以下の画面が表示されます。

OPTICONNECT リンク状況の表示						システム : SYSTEMA
システム 資源	----- リモート光リンク -----			ローカル・ バス	接続状況	
	最上部 リンク	最下部 リンク	冗長 リンク			
SYSTEMB						
SOC13	活動状態	使用可能	使用可能	4	活動状態	
SOC02	使用可能	活動状態	使用可能	5	活動状態	
SYSTEMC						
SOC08	活動状態	使用可能	ダウン	2	活動状態	
SOC10	不明	不明	不明		障害	
SYSTEMD						
SOC07	活動状態	使用可能	使用可能	6	活動状態	
SOC04	使用可能	活動状態	使用可能	7	活動状態	

----- 終わり -----

F3= 終了 F5= データの最新表示 F11= ローカル・リンクの表示 F12= 取り消し

図 20. 「OptiConnect リンク状況の表示」画面

上記の「OptiConnect リンク状況の表示」画面は、リモートの光リンクに関する情報を示しています。ローカルの光リンクに関する情報も取得できます。この画面にアクセスするには、以下の機能キーを押します。

F11= ローカル・リンクの表示

OPTICONNECT リンク状況の表示						システム : SYSTEMA
システム 資源	----- ローカル光リンク -----			リモート・ バス	接続状況	
	最上部 リンク	最下部 リンク	冗長 リンク			
SYSTEMB						
SOC13	活動状態	使用可能	使用可能	6	活動状態	
SOC02	使用可能	活動状態	使用可能	7	活動状態	
SYSTEMC						
SOC08	活動状態	使用可能	ダウン	6	活動状態	
SOC10	不明	不明	不明		障害	
SYSTEMD						
SOC07	活動状態	使用可能	使用可能	6	活動状態	
SOC04	使用可能	活動状態	使用可能	7	活動状態	

----- 終わり -----

F3= 終了 F5= データの最新表示 F11= バス所有者の表示 F12= 取り消し

図 21. 「OptiConnect リンク状況の表示」画面

バスの所有者を示す情報も取得できます。この「OptiConnect リンク状況の表示」画面にアクセスするには、以下の機能キーを押します。

F11= バス所有者の表示

OPTICONNECT リンク状況の表示					システム :	SYSTEMA
システム 資源	ローカル・ バス	リモート 資源	リモート・ バス	バス 所有者	システム・ カード	
SYSTEMB						
SOC13	6	SOC10	4	SYSTEMA	2	
SOC02	7	SOC04	5	SYSTEMD	2	
SYSTEMC						
SOC08	6	SOC24	2	SYSTEMA	3	
SOC10				SYSTEMD		
SYSTEMD						
SOC07	6	SOC12	6	SYSTEMA	1	
SOC04	7	SOC06	7	SYSTEMD	0	

終わり

F3= 終了 F5= データの最新表示 F11= リモート・リンクの表示 F12= 取り消し

図 22. 「OptiConnect リンク状況の表示」画面

「OptiConnect リンク状況の表示」画面には以下が示されています。

- ローカル・システムまたはローカル資源、および関連するローカル・バス番号
- リモート資源
- リモート・バス番号
- バス所有者: 共用バスを所有するシステム
- リンク状況
 - 活動状態: 論理経路 SOCxx に対して使用中のケーブル
 - 使用可能: 使用可能なケーブル
 - ダウン: ケーブルに障害が起こったか、光ハードウェアまたはリモート・システムがダウンした
 - 不明: リモート・システムに接続できない
- 接続状況
 - オンに構成変更保留 = リモート・システムに接続できない
 - オンに構成変更済み: 正常状況
 - オンに構成変更/劣下: 正常状況、ただし冗長度はなし
 - 活動状態: 正常状況、ただし現在使用中
 - 活動状態/劣下: 活動中 で冗長度なし、と同じ
 - 障害: 障害発生中

ユーザーは、トラブルシューティングを要求する接続状況メッセージを受信する場合があります。問題を診断するために以下を検討します。

- 活動状態、作動可能、またはオンに構成変更 のリンク状況または接続状況はすべて、OptiConnect が正しく稼働中であることを示しています。
- ダウン というリンク状況をシステムが示している場合には、ハブ・システムがダウンしているか、またはケーブル/OptiConnect カードに障害が発生しているかのどちらかです。接続状況のオンに構成変更/劣下、または活動状態/劣下 も同様です。この問題を解決するには、以下を行います。

1. すべてのシステムが操作可能になっていることをチェックする

2. 1つのハブ・システムがダウンしている場合には、その電源がオンになるのを待って、コマンドを再実行する
3. すべてのハブが操作可能である場合は、IBM サービス技術員に連絡する

注: この手順は OptiConnect クラスター内に 500 または 510 のシステムがあるお客様には適応されません。

- リンク状況が不明 または接続状況がオンに構成変更保留 の場合には、そのリモート・システムが操作可能になっていて、QSOC サブシステムが始動されていることをチェックする。
- DSPOPCLNK 画面がブランクの場合には、サインオンしているシステムで QSOC サブシステムが起動されていない。

「OptiConnect リンク状況の表示」画面全体を印刷するには、OptiConnect リンク状況の表示 (DSPOPCLNK OUTPUT(*PRINT)) コマンドを使用します。

ハードウェア資源の判別

ハードウェア資源の処理 (WRKHDWRSC) コマンドを使用して、OptiConnect アダプター上の情報を表示することができます。アダプターとは、共用バスまたは HSL 環境を介してこのシステムにリンクされているシステムを表します。このシステムに関連するアダプターについては表示されません。

ハードウェア資源の処理

OptiConnect アダプターを表示するには、ハードウェア資源の処理コマンドを使用します。以下を入力します。

WRKHDWRSC TYPE(*CSA)

WRKHDWRSC TYPE(*CSA) により、このコマンドを入力しているシステムに対していずれかの時点で操作可能な接続があった各リモート・システムの資源が表示されます。

以下のセクションでは、バス所有システム (ハブ) として SYSTEMA を示す 4 システム二重バス構成の例を示します。

結合資源の処理			システム : SYSTEMA		
オプションを入力して、実行キーを押してください。					
7= 資源明細の表示					
OPT	資源	タイプ型式	状況	システム	テキスト
	LB06		操作可能		ホスト・バ
7	SOC13	2685-000	操作可能	SYSTEMB	共用バス・
	SOC08	2683-000	操作可能	SYSTEMC	共用バス・
	SOC07	2685-000	操作可能	SYSTEMD	共用バス・
	LB07		操作可能		非ホスト・
	SOC04	2682-000	操作可能	SYSTEMD	バス・アダ
	SOC02	2685-000	操作可能	SYSTEMB	共用バス・
	SOC10	2683-000	操作不能	SYSTEMC	共用バス・
				終わり	
F3= 終了 F5= 最新表示 F6= 印刷 F12= 取り消し					

図 23. 「結合資源の処理」画面

2 つのシステム間の通信では、ソース・アダプターとターゲット・アダプターの組を使用します。ソース・アダプターとは、システムが光ケーブルで接続されたアダプターのことです。ターゲット・アダプターとは、他のシステムに接続された共用バスにある、いずれかの残りのアダプターのことです。WRKHDWRSC コマンドは、光接続しているソース・アダプターを表示しませんが、共用バス上の他のシステム・アダプターのターゲット・アダプターを表示するので、通信できるシステムが分かります。

注: 仮想 SPD アダプターは、「結合資源の処理」画面でも表示することができます。それらには、268B のアダプター型式と、「仮想バス・アダプター」というテキスト記述があります。HSL アダプターには、268A のアダプター型式と、「非ホスト・バス」というテキスト記述があります。

資源によっては、「未検出」という状況になることがあります。この状況は、次の項目が原因になります。

- 構成の変更。
- OptiConnect システムが開始されたときにリモート・システムが立ち上がっていなかった。

OptiConnect システムが開始されたときにリモート・システムが立ち上がっていなかった場合、システムを電源オンにしてください。そのシステムの IPL が済み次第、資源は操作可能になるはずですが、リモート・システムのサブシステムが操作可能ではない場合でも、その接続が表示されています。

次にオプション 7 を選択すると、物理的な場所や論理アドレスなどの資源明細が表示されます。他のシステム上のバスに物理的に常駐するカードに対するフィールドはブランクになります。また、これらのカードの製造番号はゼロとして表示されています。

資源明細の表示

システム : SYSTEMA

資源名 : SOC13
 テキスト : 共用バス・アダプター
 タイプ型式 : 2685-000
 製造番号 : 00-00000
 部品番号 :

設置場所 :
 フレーム ID
 カード位置
 論理アドレス :
 SPD バス :
 システム・バス 6
 システム・ボード 0
 システム・カード 1

終わり

続行するには、実行キーを押してください。

F3= 終了 F5= 最新表示 F6= 印刷 F12= 取り消し

図 24. 「資源明細の表示」画面

ハードウェア資源の表示

OptiConnect アダプター情報の表示、印刷、および出力ファイルへの送信には、ハードウェア資源の表示 (DSPHDWRSC) コマンドを使用します。この情報は、資源名、状況、場所、資源記述、および OptiConnect アダプターの接続先リモート・システムを含みます。次の例は、この情報を印刷します。

```
DSPHDWRSC TYPE(*CSA) OUTPUT(*PRINT)
```

33 ページの図 23 および 34 ページの図 24 に表示されている情報と同様の情報が表示されます。

第 5 章 OptiConnect のセットアップおよびカスタマイズ

分散データ管理機能 (DDM) を使用して作成された iSeries アプリケーションは、OptiConnect を使用することができます。これは、既存のアプリケーションの場合も、新規アプリケーションの場合にも当てはまります。iSeries データベースを使用する数多くのアプリケーションは、そのアプリケーションに変更を加えることなく、透過的に DDM を使用することができます。OptiConnect は、通常の DDM と同じメカニズムを使用します。つまり DDM ファイルがデータベースへのアクセスを制御します。OptiConnect DDM を使用してデータベースにアクセスするアプリケーションは、通常の APPC DDM を使用して他のデータベースにも同時にアクセスできます。

OptiConnect を通してデータ要求を経路指定する方法は 2 つあります。1 つは、**簡略操作 OptiConnect** 方式で、DDM ファイルに特別なキーワードを指定する方法です。もう 1 つは、**拡張機能バス OptiConnect** をセットアップする方法です。簡略操作方式を使用する場合、OptiConnect エージェント・ジョブは OptiConnect 接続管理機能で開始され、QSOC サブシステムで実行されます。これらのジョブは、OptiConnect のジョブ命名規則に従います。簡略操作 OptiConnect では、コード・バスが短いので高速に通信することができますが、2 フェーズ・コミット・プロトコルはサポートされません。

拡張機能バスによる方式を使用する場合は、OptiConnect エージェント・ジョブは拡張プログラム間通信機能 (APPC) 接続管理機能によって開始され、QCMN サブシステムで実行されます。エージェント・ジョブ名は、通信ジョブの標準 DDM 命名規則に従います。2 フェーズ・コミット・プロトコルはサポートされません。

OptiConnect の使用

簡略操作 OptiConnect は、特別な QYCTSOC の装置記述を使用します。APPC 会話がこの装置で送信されると、OptiConnect デバイス・ドライバーはその会話を OptiConnect バスを介して転送します。この転送では、ほとんどの標準 DDM、DRDA、および APPC コードはバイパスされます。

注: QYCTSOC 装置記述はソフトウェア導入中に作成されますが、常にオフに構成変更の状況になっています。この装置記述は必要なので、削除しないようにします。

OptiConnect を設定する 2 番目の方式は、APPC 装置および制御装置を構成することです。制御装置記述にはタイプ *OPC を指定し、デバイス・ドライバー層にそのバスを使用させるようにします。ただし、簡略操作方式の場合には、通信層にバイパスできないものがあります。この方式は、2 フェーズ・コミット、およびリモート・データをアクセスするのに LS:DO を使用する Lotus® Domino™ アプリケーション (LS:DO) などの、特定の機能に必要です。この方式は、拡張機能バス OptiConnect と呼びます。

簡略操作 OptiConnect 経路指定のセットアップ

簡略操作方式を使用して OptiConnect を介してデータ要求を経路指定するには、**QYCTSOC** キーワードを DDM ファイルの装置記述パラメーターに指定する必要があります。この情報を追加するには、分散データ管理機能ファイル作成 (CRTDDMF) コマンドまたは分散データ管理機能ファイル変更 (CHGDDMF) コマンドを使用します。

新規の DDM ファイルを作成する際には、以下のようになります。

- 「リモート・ロケーション」パラメーターに、要求を実行する受動システムのシステム名を指定します。(システムを確認するにはネットワーク属性表示 (DSPNETA) を使用してください)。
- 残りの情報を入力し終わったら、F10 (追加のパラメーター) を押し、次のページを表示して装置記述に QYCTSOC と入力します。

OptiConnect は、CRTDDMF コマンドの他のパラメーターを特に使用しませんが、「オープン・データ・パス共用 (SHARE)」パラメーターに、有効な値 (*NO か *YES のどちらか) が指定されていることを確認してください。

注: 装置に QYCTSOC を指定する場合は、「リモート・ロケーション」パラメーターは、有効な iSeries サーバー名に限定されます。

既存の DDM ファイルを変更する場合は、以下のようになっています。

- DDM ファイルおよびライブラリーの名前を入力し、実行キーを押します。
- 「リモート・ロケーション」パラメーターに、要求を実行する受動システムの名前を指定します。F10 (追加のパラメーター) を押します。
- 「追加のパラメーター」画面で、装置記述に QYCTSOC を入力します。

OptiConnect は、CHGDDMF コマンドの他のパラメーターを特に使用しませんが、「オープン・データ・パス共用 (SHARE)」パラメーターに有効な値が指定されていることを確認してください。

```

                                DDM ファイル作成 (CRTDDMF)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

DDM ファイル . . . . . > TEST          名前
ライブラリー . . . . . > QGPL          名前 , *CURLIB
リモート・ファイル :
ファイル . . . . . > TEST          名前 , *NONSTD
ライブラリー . . . . . > QGPL          名前 , *LIBL, *CURLIB
標準外ファイル ' 名 ' . . . . .

リモート・ロケーション :
名前またはアドレス . . . . . > SYSTEMA

タイプ . . . . . *SNA                *SNA, *IP

F3= 終了   F4=プロンプト   F5= 最新表示   F12= 取り消し
F13= この画面の使用法     F24= キーの続き

```

図 25. OptiConnect を使用する DDM ファイルの作成 (ビュー 1)

```

                                DDM ファイル作成 (CRTDDMF)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

テキスト ' 記述 ' . . . . . *BLANK

追加のパラメーター

装置 :
  APPC 装置記述 . . . . . > QYCTSOC    名前 , *LOC
ローカル・ロケーション . . . . . *LOC    名前 , *LOC, *NETATR
モード . . . . . > QYCTSOC            名前 , *NETATR
リモート・ネットワーク 識別 コード . *LOC    名前 , *LOC, *NETATR, *NONE
ポート番号 . . . . . *DRDA            *DRDA, 1-65535
アクセス方式 :
  リモート・ファイル属性 . . . . . *RMTFILE *RMTFILE, *COMBINED...
  ローカル・アクセス方式 . . . . . *BOTH, *RANDOM, *SEQUENTIAL
オープン・データ・バス共用 . . . . . *NO    *NO, *YES
保護された会話 . . . . . *NO          *NO, *YES

F3= 終了   F4=プロンプト   F5= 最新表示   F12= 取り消し
F13= この画面の使用法     F24= キーの続き

```

図 26. OptiConnect を使用する DDM ファイルの作成 (ビュー 2)

OptiConnect は、デフォルトで、DDM ファイルの「モード」パラメーターの値をすべて受け入れます。ただし、QYYCDTSU ジョブ記述に USRPRF を指定して OptiConnect エージェント・ジョブを開始する場合は、「モード」パラメーターに QYCTSOC を使用しなければなりません。「モード」パラメーターにこれ以外の値を指定すると、OptiConnect エージェント・ジョブは、USRPRF および、DDM 会話を開始したジョブ記述で開始されます。詳細については、53 ページの『モード・テーブルの使用』を参照してください。

拡張機能パス経路指定のセットアップ

特別な装置キーワードを使用せずに、OptiConnect を介してデータ要求を経路指定するには、*OPC タイプの OptiConnect 制御装置および装置を作成します。*OPC 制御装置のリンク・タイプは *OPC でなければなりません。リモート・システム名は、受動システムの名前でなければなりません。

*OPC 制御装置を構成するには、以下のコマンドを使用してください。

1. 制御装置記述を作成します。

```
CRTCTLAPPC CTLD(name) LINKTYPE(*OPC) RMTSYSNAME(sysname)
ROLE(*PRI または *SEC) DSAP(##)
```

1 対の *OPC 制御装置を作成する必要があります (OptiConnect を使用して通信する 2 つのシステムにそれぞれ 1 つずつ)。一方のシステムのデータ・リンクの役割は *PRI (1 次) であり、他方が *SEC (2 次) です。宛先サービス・アクセス点 (DSAP) で設定する値は、ソース・サービス・アクセス点 (SSAP) と一致する値になります。DSAP 値は、この対になっている両方のシステム上の両方の制御装置に対して有効かつ同一のはずです。有効値は、04、08、0C、10、14、...78、7C です。

以下に、2 つのシステム SYSTEMA および SYSTEMB に *OPC 制御装置を作成する例を示します。SYSTEMB に接続するために SYSTEMA 上で制御装置を作成するには、制御装置記述の作成 (APPC) (CRTCTLAPPC) コマンドを入力します。

制御装置記述の作成 (APPC) (CRTCTLAPPC)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

制御装置記述 > SYSBCTL	名前
リンク・タイプ > *OPC	*ANYNW, *FAX, *FR, *IDLC...
リモート・システム名 > SYSTEMB	文字値
データ・リンクの役割 > *PRI	*NEG, *PRI, *SEC
LAN DSAP > 44	04, 08, 0C, 10, 14, 18, 1C...
テキスト ' 記述 ' > *BLANK	

終り

F3= 終了 F4= プロンプト F5= 最新表示 F10= 追加のパラメーター
F12= 取り消し F13= この画面の使用法 F24= キーの続き

図 27. SYSTEMB に接続する制御装置記述の SYSTEMA での作成

ジョブ・ログは次のようになります。

```
> CRTCTLAPPC CTLD(SYSBCTL) LINKTYPE(*OPC) RMTSYSNAME(SYSTEMB)
      ROLE(*PRI) DSAP(44)
      制御装置 SYSBCTL の記述が作成された。
```

2. 各システム上の各制御装置について装置記述を作成します。

```
CRTDEVAPPC DEV(D(SYSBDEV) RMTLOCNAME(SYSB) ONLINE(*NO) LCLLOCNAME(SYSA)
CTL(SYSBCTL) APPN(*NO)
```

*OPC 制御装置は APPN(*NO) で作成された装置しか受け入れません。
 RMTLOCNAME および LCLLOCNAME は、この「対」の他方のシステムにある RMTLOCNAME および LCLLOCNAME のミラー・イメージになっている必要があります。OptiConnect 制御装置および接続装置は QSOC サブシステムの開始までにオンに構成変更できないため、「IPL 時のオンライン」パラメータには *NO を指定しなければなりません。

以下に、制御装置に接続する *OPC 装置記述を作成する例を挙げます。
 SYSTEMA で装置記述を作成して、制御装置 SYSBCTL に接続するには、装置記述の作成 (CRTDEVAPPC) コマンドを入力します。

装置記述の作成 (APPC) (CRTDEVAPPC)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

装置記述	> SYSBDEV	名前
リモート・ロケーション	> SYSB	名前
IPL 時のオンライン	> *NO	*YES, *NO
ローカル・ロケーション	> SYSA	名前, *NETATR
リモート・ネットワーク 識別コード	> *NETATR	名前, *NETATR, *NONE
接続される制御装置	> SYSBCTL	名前
モード	> *NETATR	名前, *NETATR
値の続きは+		
メッセージ待ち行列	> QSYSOPR	名前, *CTLD, *SYSOPR...
ライブラリー	> *LIBL	名前, *LIBL, *CURLIB
APPN 可能	> *NO	*YES, *NO
単一セッション:		
単一セッション可能	> *NO	*NO, *YES
会話の数	>	1-512
ロケーション・パスワード	> *NONE	
保護ロケーション	> *YES	*NO, *YES, *VFYENCPWD
続く ...		

F3= 終了 F4= プロンプト F5= 最新表示 F12= 取り消し
 F13= この画面の使用法 F24= キーの続き

図 28. 制御装置記述 SYSBCTL に接続する装置記述の SYSTEMA での作成

ジョブ・ログは次のようになります。

```
> CRTDEVAPPC DEVD(SYSBDEV) RMTLOCNAME(SYSB) ONLINE(*NO)
  LCLLOCNAME(SYSA) CTL(SYSBCTL) APPN(*NO)
  装置 SYSBDEV の記述が作成された。
```

- 「対」になっている他方のシステム上で、直前に作成した記述を宛先とする制御装置記述および装置記述を作成します。SYSTEMB 上で CRTCTLAPPC コマンドを入力して、SYSTEMA に接続します。

制御装置記述の作成 (APPC) (CRTCTLAPPC)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

制御装置記述	> SYSACTL	名前
リンク・タイプ	> *OPC	*ANYNW, *FAX, *FR, *IDLC...
リモート・システム名	> SYSTEMA	文字値
データ・リンクの役割	> *SEC	*NEG, *PRI, *SEC
LAN DSAP	> 44	04, 08, 0C, 10, 14, 18, 1C...
テキスト ' 記述 '	> *BLANK	

終了

F3= 終了 F4= プロンプト F5= 最新表示 F10= 追加のパラメーター
F12= 取り消し F13= この画面の使用法 F24= キーの続き

図 29. SYSTEMA に接続する制御装置記述の SYSTEMB での作成

ジョブ・ログは次のようになります。

```
> CRTCTLAPPC CTLD(SYSACTL) LINKTYPE(*OPC)
      RMTSYSNAME(SYSTEMA) ROLE(*SEC) DSAP(44)
      制御装置 SYSACTL の記述が作成された。
```

- SYSTEMB で装置記述を作成して制御装置 SYSACTL に接続します。
CRTDEVAPPC コマンドを入力してください。

装置記述の作成 (APPC) (CRTDEVAPPC)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

装置記述	> SYSADEV	名前
リモート・ロケーション	> SYSA	名前
IPL 時のオンライン	> *NO	*YES, *NO
ローカル・ロケーション	> SYSB	名前, *NETATR
リモート ネットワーク 識別 コード	> *NETATR	名前, *NETATR, *NONE
接続される制御装置	> SYSACTL	名前
モード	> *NETATR	名前, *NETATR
値の続きは+		
メッセージ待ち行列	> QSYSOPR	名前, *CTLD, *SYSOPR...
ライブラリー	> *LIBL	名前, *LIBL, *CURLIB
APPN 可能	> *NO	*YES, *NO
単一セッション:		
単一セッション可能	> *NO	*NO, *YES
会話の数	>	1-512
ロケーション・パスワード	> *NONE	
保護ロケーション	> *YES	*NO, *YES, *VFYENCPWD

続く ...

F3= 終了 F4= プロンプト F5= 最新表示 F12= 取り消し
F13= この画面の使用法 F24= キーの続き

図 30. 制御装置記述 SYSACTL に接続する装置記述の SYSTEMB での作成

ジョブ・ログは次のようになります。

```
> CRTDEVAPPC DEVV(SYSADEV) RMTLOCNAME(SYSA) ONLINE(*NO)
      LCLLOCNAME(SYSB) CTL(SYSACTL) APPN(*NO)
      装置 SYSADEV の記述が作成された。
```

- OptiConnect ネットワーク内のすべてのシステムの対に対して、1 および 2 のステップを繰り返します。
- すべての *OPC 制御装置および装置をオンに構成変更して、OptiConnect を介して要求を行えるようにします。

1 対の *OPC 制御装置の最初のものがオンに構成変更されると、その制御装置の状況は、活動状態/CNN 保留または VARYON/CNN 保留に変更されます。つまり、装置がオンに構成変更されていない状態です。これは、OptiConnect パスがまだ完全に確立されていないことを示します。2 つ目の *OPC 対がオンに構成変更されると、両方の制御装置が活動状態に変更され、OptiConnect 接続がデータ転送に利用できるようになります。

注: *OPC 制御装置およびその関連装置をオンに構成変更する前に、QSOC サブシステムを両方のシステムで開始しなければなりません。あるシステムの QSOC サブシステムが終了すると、そのシステムおよび接続されたすべてのシステムの制御装置は、活動状態/CNN 保留あるいは VARYON/CNN 保留の状況に変更されます。QSOC サブシステムが再始動したあとでも、これらの制御装置がオフに構成変更され、そしてオンに戻るまでは、それらを介した活動はありません。

以下は、制御装置および装置をオンに構成変更する例です。制御装置 SYSBCTL をオンに構成変更するには、SYSTEMA で VRYCFG コマンドを使用します。

構成変更 (VRYCFG)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

構成オブジェクト > SYSBCTL	名前, 総称, *ANYNW...
値の続きは+	
タイプ > *CTL	*NWS, *NWI, *LIN, *CTL...
状況 > *ON	*ON, *OFF, *RESET...
範囲 > *NET	*NET, *OBJ
リセット > *NO	*NO, *YES

終り

F3= 終了 F4= プロンプト F5= 最新表示 F12= 取り消し
F13= この画面の使用法 F24= キーの続き

図 31. 制御装置 SYSBCTL をオンに構成変更するための、SYSTEMA での構成変更

ジョブ・ログは次のようになります。

```
> VRYCFG CFGOBJ(SYSBCTL) CFGTYPE(*CTL) STATUS(*ON)
      制御装置 SYSBCTL のオンへの構成変更が完了した。
      装置 SYSBDEV のオンへの構成変更が完了した。
```

制御装置 SYSACTL をオンに構成変更するには、SYSTEMB で VRYCFG コマンドを使用します。

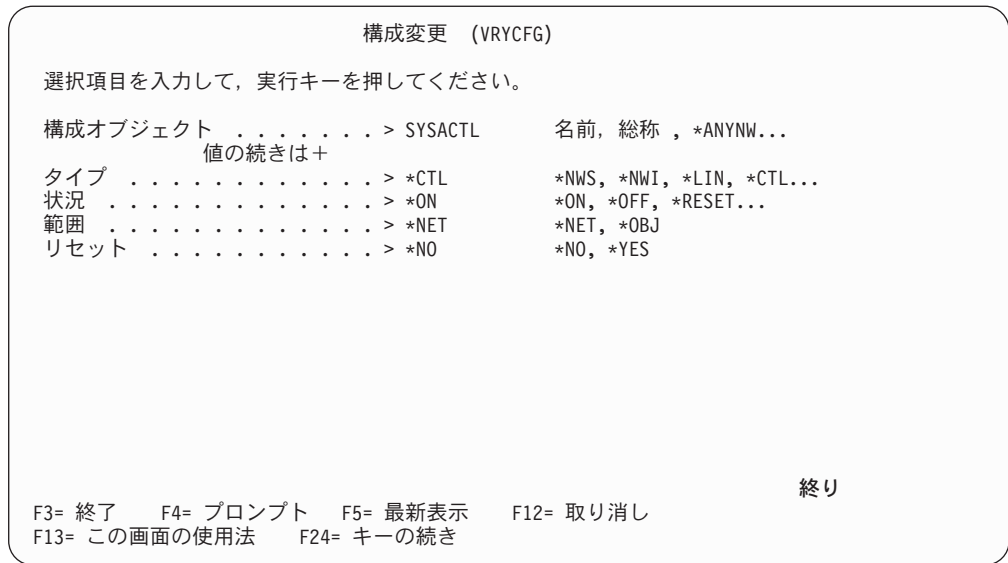


図 32. 制御装置 *SYSACTL* をオンに構成変更するための、*SYSTEMB* での構成変更

ジョブ・ログは次のようになります。

```
> VRYCFG CFGOBJ(SYSACTL) CFGTYPE(*CTL) STATUS(*ON)
   制御装置 SYSACTL のオンへの構成変更が完了した。
   装置 SYSADEV のオンへの構成変更が完了した。
```

7. DDM ファイルをセットアップします。

リモートおよびローカル・ロケーション・パラメーターには、APPC 装置記述に以前に指定したものと同一ロケーションを使用します。装置記述パラメーターには *LOC を使用します。*OPC 制御装置に接続された装置で定義されたりリモートおよびローカル・ロケーションは、構造化照会言語 (SQL) のリレーショナル・データベース・ディレクトリーにも使用することができます。詳細については、51 ページの『OptiConnect を介した SQL』を参照してください。

*OPC 制御装置および各装置をオンに構成変更することで OptiConnect を介した通信が可能になりますが、これらの装置や制御装置をオフに構成変更しても、必ずしもこのトラフィックがブロックされるとは限りません。OptiConnect 活動を確実に停止するには、WRKOPCACT コマンドの構成変更オプションを使用するか、QSOC サブシステムを終了します。

*OPC 制御装置は、OptiConnect バスを介した APPC 通信能力を提供するために使用できます。ICF ファイル・インターフェースを使用したアプリケーション・プログラム、CPI 通信呼び出しインターフェース、あるいは CICS® ファイル・インターフェースは、OptiConnect を使用するリモート・システム上で実行されるアプリケーションと通信することができます。これは DDM や SQL のような、以前の OptiConnect アプリケーションに制限されるものではありません。

デフォルトの QYCTSOC APPC 装置記述には *PUBLIC 権限 *CHANGE があるため、どのユーザーも OptiConnect を使用することができます。ユーザーが OptiConnect を使用できないようにするには、オブジェクト権限取り消し (RVKOBJAUT) コマンドを出します。その後、オブジェクト権限認可 (GRTOBJAUT) コマンドで特定のユーザーに *DEVD へのアクセスを認可する必要があります。

注: APPC 装置記述は装置を記述するものではなく、OptiConnect パスに対する権限およびアクセスを制御するために使用されるものです。

OptiConnect のカスタマイズ

このセクションは、以下のトピックを説明します。

- OptiConnect の使用による SNA 配布サービス (SNADS) の経路指定
- 初期ライブラリー・リスト
- QUSER 権限によるアクセスの変更
- QYYCDTSU ジョブ記述
- QYYCMGR ジョブ記述
- OptiConnect パフォーマンス要因

OptiConnect の使用による SNADS の経路指定

SNADS (SNA 配布サービス) 通信では、OptiConnect リンクを使用し、光ファイバー・ケーブルを利用してシステム間でデータを配布することができます。

OptiConnect を使用する SNADS を構成する場合、システムは、40 ページの『拡張機能パス経路指定のセットアップ』ですでに作成してある *APPC 装置および装置記述を使用します。ユーザーは、ディレクトリー項目、経路指定テーブル項目、および配布待ち行列を以下のように構成する必要があります。

1. 以下のようにディレクトリー項目を追加します。

```
ADDIRE USRID(xxx/*ANY) (xxx はリモート・システムのアドレス)
        USRD(xxx)       (xxx は記述)
        SYSNAME(xxx)    (xxx はリモート・システムの名前)
```

1 人または複数のユーザー (*ANY) をリモート・システムに宛先変更するためのディレクトリー項目を追加します。

2. 以下のように配布待ち行列を作成します。

```
ADDSTQ DSTQ(xxx)       (xxx は待ち行列の名前)
        RMTLOCNAME(xxx) (APPC DEVD で指定したものと同じ)
        DSTQTYPE(*SNADS)
        MODE(*NETATR)   (またはモードを指定する)
        RMTNETID(*NETATR)
        LCLLOCNAME(xxx) (APPC DEVD で指定したものと同じ)
```

配布待ち行列の RMTLOCNAME および LCLLOCNAME の値によって、SNADS は、受動システムを指す正しい APPC 装置記述を選択することができます。

3. 以下のように経路指定テーブルを作成します。

```
ADDSTRTE SYSNAME(xxx) (xxx はリモート・システムの名前)
          FAST(xxx)    (xxx はリモート・システムの名前)
          STATUS(xxx)  (xxx はリモート・システムの名前)
          DATAHIGH(xxx) (xxx はリモート・システムの名前)
          DATALOW(xxx) (xxx はリモート・システムの名前)
```

注: 配布待ち行列を指す経路指定テーブルを作成します。

4. QSOC および QSNADS サブシステムが両方のシステムで活動状態になっているかどうかを検査します。

初期ライブラリー・リスト

SOC エージェントのライブラリー・リストは、システム・ライブラリー・リストおよびユーザー・ライブラリー・リストのシステム値がデフォルト値になります。このデフォルト値で、DDM ファイル、DDM データ領域、および DDM データ待ち行列などの標準 DDM 機能を実行することができます。これは、ユーザーの必要とするオブジェクトの置かれているライブラリーが、ターゲット・オブジェクトの作成時に特定のライブラリーに限定されているためです。以下のような他の機能は、オブジェクトが限定されていません。

- 分散リレーショナル・データベース体系 (DRDA)
- LS:DO および @コマンド付ロータス ドミノ・スクリプト
- DB2 トリガー

注: ユーザー・ライブラリー・リストまたはシステム・ライブラリー・リストのシステム値を変更することで、オブジェクトを限定することもできます。

『QYYCDTSU ジョブ記述』を参照してください。

リモート・ジョブのライブラリー・リストは、SOCAnnnnnn ジョブ記述 QYYCDTSU を変更して必要なライブラリーを組み込むことによって制御することができます。DRDA およびドミノの場合、必要なライブラリーを初期ライブラリー・リストに追加するか、または SQL/ODBC ステートメントをライブラリー修飾することができます。トリガーには、初期ライブラリー・リストにライブラリーを組み込む必要があります。

注: SOCAnnnnnn ジョブが開始されている場合は、ENDSBS QSOC を行って再始動し、エージェント・ジョブを新規の初期ライブラリー・リストとともに開始する必要があります。

QUSER アクセス権限の変更

OptiConnect エージェント・ジョブは、簡略操作 OptiConnect 方式の使用時は、デフォルトの **QUSER** ユーザー・プロファイルに基づいて実行されます。これらのエージェント・ジョブを、適切なユーザー・プロファイルに変更したい場合があります。変更することで、データベース・システムで使用するファイルへの適切なアクセス権限を、OptiConnect エージェント・ジョブに与えることができます。次のように入力します。

```
CHGJOB QSOC/QYYCDTSU
```

F4 を押してから、F10 を押します。

ユーザー・パラメーターについて、デフォルトの **QUSER** を、適切なユーザー・プロファイル名に変更します。特に、エージェント・ジョブ権限を制御するものに変更します。

OptiConnect ジョブ記述に関する情報については、以下のセクションを参照してください。

QYYCDTSU ジョブ記述

図 33 に、SOCAnnnnnn ジョブの QYYCDTSU ジョブ記述を示します。

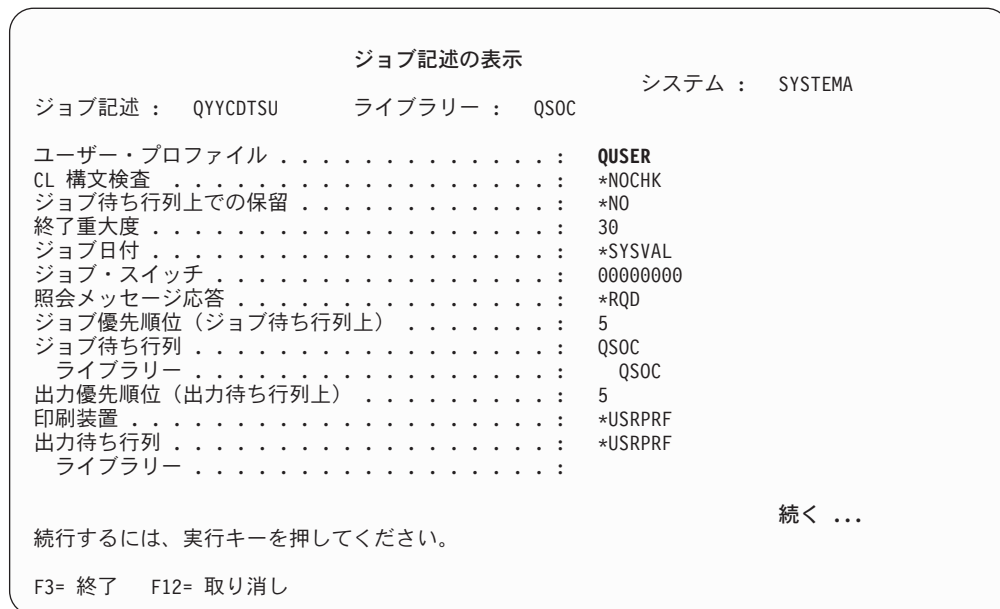


図 33. 「ジョブ記述の表示」画面 - QYYCDTSU ジョブ (1/3)



図 33. 「ジョブ記述の表示」画面 - QYYCDTSU ジョブ (2/3)

```

                                ジョブ記述の表示
                                システム :   SYSTEMA
ジョブ記述 :   QYYCDTSU      ライブラリー :   QSOC

タイム・スライス終了プール . . . . . : *SYSVAL
ジョブ・メッセージ待ち行列の最大サイズ . . . . . : *SYSVAL
ジョブ・メッセージ待ち行列満杯時の処置 . . . . . : *SYSVAL
マルチスレッド可能 . . . . . : *NO
初期 ASP グループ . . . . . : *NONE
スプール・ファイル処置 . . . . . : *SYSVAL
テキスト . . . . . : SOC AGENT JOB DESCRIPTION

                                                                終わり

続行するには、実行キーを押してください。

F3= 終了   F12= 取り消し

```

図 33. 「ジョブ記述の表示」画面 - QYYCDTSU ジョブ (3/3)

QYYCMGR ジョブ記述

接続管理機能ジョブ SOCMGR はジョブ記述 QYYCMGR 内の要求データを介してエージェント・ジョブを維持します。図 34 に、SOCMGR ジョブの QYYCMGR ジョブ記述を示します。

```

                                ジョブ記述の表示
                                システム :   SYSTEMA
ジョブ記述 :   QYYCMGR      ライブラリー :   QSOC

ユーザー・プロファイル . . . . . : QSOC
CL 構文検査 . . . . . : *NOCHK
ジョブ待ち行列上での保留 . . . . . : *NO
終了重大度 . . . . . : 30
ジョブ日付 . . . . . : *SYSVAL
ジョブ・スイッチ . . . . . : 00000000
照会メッセージ応答 . . . . . : *RQD
ジョブ優先順位 (ジョブ待ち行列上) . . . . . : 3
ジョブ待ち行列 . . . . . : QSOC
ライブラリー . . . . . : QSOC
出力優先順位 (出力待ち行列上) . . . . . : 5
印刷装置 . . . . . : *USRPRF
出力待ち行列 . . . . . : *USRPRF
ライブラリー . . . . . :

                                                                続く ...

続行するには、実行キーを押してください。

F3= 終了   F12= 取り消し

```

図 34. 「ジョブ記述の表示」画面 - QYYCMGR (1/3)

```

                                ジョブ記述の表示
                                システム :   SYSTEMA
ジョブ記述 :   QYYCMGR      ライブラリー :   QSOC

メッセージのロギング :
  レベル . . . . . :   4
  重大度 . . . . . :   0
  テキスト . . . . . :   *NOLIST
CL プログラムのコマンドのログ . . . . . :   *NO
会計コード . . . . . :   *USRPRF
印刷テキスト . . . . . :   *SYSVAL

経路指定データ . . . . . :   QYYCMGR

要求データ . . . . . :   CALL PGM(QSOC/QYYCMGR) PAR
M(0 0 0)

装置回復処置 . . . . . :   *SYSVAL
                                続く ...

続行するには、実行キーを押してください。

F3= 終了   F12= 取り消し

```

図 34. 「ジョブ記述の表示」画面 - QYYCMGR (2/3)

```

                                ジョブ記述の表示
                                システム :   SYSTEMA
ジョブ記述 :   QYYCMGR      ライブラリー :   QSOC

タイム・スライス終了プール . . . . . :   *SYSVAL
ジョブ・メッセージ待ち行列の最大サイズ . . . . . :   *SYSVAL
ジョブ・メッセージ待ち行列満杯時の処置 . . . . . :   *SYSVAL
マルチスレッド可能 . . . . . :   *NO
初期 ASP グループ . . . . . :   *NONE
スプール・ファイル処置 . . . . . :   *SYSVAL
テキスト . . . . . :   SOC CONNECTION MANAGER JOB
DESCRIPTION

                                終わり

続行するには、実行キーを押してください。

F3= 終了   F12= 取り消し

```

図 34. 「ジョブ記述の表示」画面 - QYYCMGR (3/3)

48 ページの図 34 のジョブ記述は、QYYCMGR の経路指定データを示します。これは、QSOC サブシステム記述の経路指定項目の 1 つとしてリストされなければなりません。要求データ (CALL PGM(QSOC/QYYCMGR) PARM(0 0 0)) は、OptiConnect を開始する実際のプログラム呼び出しです。これらのパラメーターは、アプリケーション・システム上に保持され、OptiConnect 接続管理機能に渡されるエージェントのプールを記述します。これらのパラメーターを変更すると、システムのパフォーマンスを調整することができます。最初の数値は、システムにある初期のエージェント数 (0) です。2 番目は、プールで認められる最小のエージェント数 (0) です。3 番目は無視 (0) されます。詳細については、50 ページの『OptiConnect パフォーマンス要因』を参照してください。

OptiConnect パフォーマンス要因

OptiConnect のパフォーマンスに影響する可能性のある要因には、以下のようなものがあります。

- 記憶域プール

OptiConnect は最初、*BASE 記憶域プールを使用するように導入されます。この記憶域プールおよびプール内で割り振られる記憶域の量が、クラスター内の各システムに適切であるかどうかを判断しなければなりません。OptiConnect のデータベース・システム上のアプリケーション・システムごとに、少なくとも 16 MB を指定してください。

- ジョブ・クラスおよび優先順位

OptiConnect エージェントは QSOC ライブラリーの QYYCAGNT クラスのもとで実行されます。エージェント・ジョブ・クラスは出荷時には優先順位 20 で実行されるようになっていますが、ジョブはその対応するソース・ジョブと同じ優先順位で自動的に実行されます。

- SOCMGR ジョブ記述 QYYCMGR

SOCMGR のジョブ記述の一部として、要求データは QSOC ライブラリーの QYYCMGR プログラムを呼び出します。プログラムに渡されるパラメーターは以下のとおりです。

- 最初のパラメーターは、エージェント・ジョブ・プールで開始される初期のエージェント・ジョブの数です。この数値には、活動状態のエージェント・ジョブと利用可能なエージェント・ジョブの両方が含まれます。活動状態のエージェントは、ソース DDM ユーザー・ジョブに接続されます。利用可能なエージェントは、現在ユーザー・ジョブに接続されているものではなく、使用されるのを待っているものです。活動状態のジョブが終了すると、接続管理機能は、エージェント・ジョブ・プール内のジョブ数を維持するためのジョブを投入します。このパラメーターは、サブシステム開始時に使用される事前開始ジョブ・パラメーターに類似しています。サブシステムが開始すると、ジョブが利用可能になります。
- 2 番目は、エージェント・ジョブ・プール内で維持される利用可能な最小のエージェント数です。利用可能なエージェントが活動状態のエージェントになると、接続管理機能は利用可能なエージェント・ジョブ数を維持するためにジョブを投入します。この数値は常に 50 未満でなければなりません。
- 3 番目のパラメーター値は無視されるので、0 を入力します。

デフォルトのパラメーターは (0 0 0) です。

これらの値を調節して、事前に決定された数のエージェント・ジョブを事前に開始することができます。作業要求が入ると、すでに実行されているか事前開始されているエージェント・ジョブに直接送信されます。そのため、エージェントの数は、個々の導入システムの必要に応じて調整しなければなりません。

エージェント・ジョブを事前開始するには、QYYCMGR ジョブ記述のデフォルト値を変更します。これらの値を変更するには、

1. 次のように入力します。

```
CHGJOB QSOC/QYYCMGR
```

2. F4 を押してから、F10 を押します。

要求データの場合は、デフォルトの PARM 値 (0 0 0) を必要な値に変更します。

注: 事前開始エージェント・ジョブは、DDM ファイルに装置として QYCTSOC があるアプリケーションしか使用することはできません。*OPC 制御装置による方式を使用する場合は、DDM 事前開始ジョブを構成しなければなりません。

OptiConnect の高度なカスタマイズ

このセクションは、以下のトピックを説明します。

- OptiConnect を介した SQL
- リモート・ジャーナル機能
- モード・テーブルの使用
- リモート・ジョブの投入

OptiConnect を介した SQL

分散リレーショナル・データベース体系 (DRDA) を使用することで、OptiConnect を介して静的および動的な構造化照会言語 (SQL) を経路指定することができます。これは、簡略操作 OptiConnect 方式または拡張機能パス OptiConnect 方式のいずれを使用しても行うことができます。簡略操作 OptiConnect 方式は、使用開始は容易ですが、接続方式としてコミットメント制御や分散作業単位 (*DUW) を使用することはできません。コミットメント制御または *DUW が必要な場合は、拡張機能パス方式を使用して、OptiConnect を介して SQL を経路指定する必要があります。

OptiConnect は、静的構造化照会言語 (SQL) だけでなく、動的 SQL および拡張動的 SQL の使用もサポートしています。また、API の QXDA セットを使用することにより、OptiConnect を使用して拡張動的 SQL 文の経路を指定することもできます。リストの完成については、「*iSeries Information Center*」を参照してください。

簡略操作 OptiConnect 方式を使用した SQL の経路指定

簡略操作 OptiConnect 方式を使用して OptiConnect を介して SQL 要求を経路指定するには、リレーショナル・データベース (RDB) ディレクトリーに特別なキーワードを指定する必要があります。データベース・システムには、「リモート・ロケーション」パラメーターが *LOCAL である、アプリケーション・システム (1 つ以上) で指定されたリレーショナル・データベース名に一致する RDB 項目がなければなりません。アプリケーション・システムでは、「リモート・ロケーション」パラメーターは、データベースが常駐するシステムを示していなければなりません。各リレーショナル・データベース名は、分散ネットワーク内で固有でなければなりません。各項目は、リレーショナル・データベースのアクセス方式などのパラメーターを識別します。

以下のようにリレーショナル・データベース・ディレクトリーに項目を追加します。

1. リレーショナル・データベース・ディレクトリー項目の追加 (ADDRDBDIRE) コマンドを入力する。
2. 「F4= プロンプト」を押す。

3. 「F9= すべてのパラメーター」を押す。

RDB ディレクトリー項目の追加 (ADDRDBDIRE)

選択項目を入力して、実行キーを押してください。

リレーショナル・データベース . . . > XXX (データベース項目の名前)
 リモート・ロケーション :
 名前またはアドレス > XXX (データベース・システム名)

タイプ *SNA *SNA, *IP
 テキスト RDB ENTRY FOR OPTICCONNECT

ポート番号またはサービス・プログラム *DRDA
 リモート認証方式 :
 優先方式 *ENCRYPTED *USRID, *USRIDPWD...
 より低い認証の許可 *ALWLOWER *ALWLOWER, *NOALWLOWER

装置 :
 APPC 装置記述 > QYCTSOC (OptiConnect 経路アクセスへのキーワード)
 ローカル・ロケーション *LOC 名前, *LOC, *NETATR
 リモート・ネットワーク識別コード . . *LOC 名前, *LOC, *NETATR, *NONE
 モード *NETATR 名前, *NETATR
 トランザクション・プログラム . . . *DRDA 文字値, *DRDA

図 35. 「RDB ディレクトリー項目の追加」画面

1. 「リレーショナル・データベース」パラメーターに名前を入力します。
 アプリケーション・システム上での名前とデータベース・システム上での名前が、一致していなければなりません。
2. 「リモート・ロケーション」パラメーターを入力します。
 各アプリケーション・システム上では受動システムの名前を指定します。データベース・システム上では *LOCAL を指定します。
3. 「APPC 装置記述」に QYCTSOC と入力します。
4. 「ローカル・ロケーション」に *LOC と入力します。

リレーショナル・データベース・ディレクトリー項目の作成後には、SQL プログラムを再コンパイルして RDB 項目を指すようにする必要があります。再コンパイル時には、以下のように指定します。

1. コミットメント制御は *NONE とする。
2. RDB 接続方式は *RUW とする。

注: 「リレーショナル・データベース」パラメーターを RDB 項目内の「リレーショナル・データベース」パラメーターと一致させる。

拡張機能パス方式を使用した SQL の経路指定

拡張機能パス方式を使用して OptiConnect を介して SQL 要求を経路指定するには、「リモート・ロケーション」と「ローカル・ロケーション」をリレーショナル・データベース (RDB) ディレクトリーに指定する必要があります。これらのロケーションが、拡張機能パス記述 (40 ページの『拡張機能パス経路指定のセットアップ』ですでに作成済み) と一致することを確認します。

SQL プログラムを再コンパイルすると、RDB 項目から受動システムの名前が取得されて SQL パッケージが作成され、そのプログラムが受動システムで実行されます。

リモート・ジャーナル機能

リモート・ジャーナル機能は、リレーショナル・データベース (RDB) ディレクトリ項目によって OptiConnect を介して経路指定することができます。この機能は、リモート・ロケーション名などの必要な情報を識別します。リモート・ジャーナル機能は、簡易操作 OptiConnect 方式、または拡張機能パス方式のいずれも使用することができます。詳細については、「バックアップおよび回復の手引き」を参照してください。

モード・テーブルの使用

モードは、ローカル・ロケーションとリモート・ロケーションとの間のセッション特性を記述します。OptiConnect を介したモードの使用では、APPC を介した標準のモード・サポートよりも柔軟性が向上します。OptiConnect のモードは、モード・テーブルを使用して起動されます。モード・テーブル QMTABLE は、OptiConnect とともに出荷されているものではないので、追加のカスタマイズが必要な場合は作成する必要があります。

サブシステム QSOC を開始すると、QSOC ライブラリーに QMTABLE が存在するかどうかを検査されます。QMTABLE が存在する場合には、そのパラメーターが、OptiConnect エージェントを開始するために使用されます。存在しない場合は、デフォルト値のセットが記憶域に格納されます。

OptiConnect のモード・テーブルを作成するには、以下を入力します。

```
CALL QSOC/QYYCMUTL CREATE
```

これにより QSOC ライブラリーに、DDS ソース・ファイル QSOCDDS のメンバー QSOCDDS、およびサンプル・モード・テーブル QMSAMPLE が作成されます。モード・テーブル QMTABLE は、このサンプル・テーブルをコピーするか、DDS ソース・ファイルを使用することによって作成することができます。QMTABLE は物理ファイルであるため、QSOC ライブラリーに常駐させる必要があります。データ・ファイル・ユーティリティー (DFU) を使用してこのテーブルを変更し、必要なモードまたはロケーションごとに項目を 1 つ追加することができます。

簡易操作 OptiConnect 方式の場合は、以下の項目を追加します。

ファイルの中のデータの処理 様式. : MODREC	モード. : 入力 ファイル. : QMTABLE
MODE: QYCTSOC	RMTLOC: *ANY
LCLLOC: *ANY	JOBQ: QYCDTSU
JOBDLIB: QSOC	JOBQ: QSOC
JOBQLIB: QSOC	DFTUSER: *JOBQ
RCLRSC: *RCLRSC	JOBPRIOR: *DYNAMIC
INIJOB: 0	MINJOB: 0
USREXIT: *OBJAUT	USREXITLIB: *LIBL
CONJRNL: *NONE	CONJRNLLIB: *LIBL
ROUTING: QYCDTSU	JOBSTDLY: 200
JOBENDDLY: 0	

図 36. 「ファイルの中のデータ処理」画面

注: ROUTING (項目) は常に QYCDTSU で、QSOC で提供される OptiConnect エージェントを使用するようになっていなければなりません。ObjectConnect のモード・テーブルには、項目は不要です。

このモード・テーブルは、エージェント・ジョブ (DDM ターゲット) が開始するたびに検査され、キー値との突き合わせが行われます。QMTABLE には、**LCLLOC**、**RMTLOC**、および **MODE** の 3 つのキー・フィールドがあります。使用するテーブル項目は、以下の優先順位構造によって判別されます。このテーブルでは、以下について調べられます。

1. ネットワーク属性から抽出された受動システム名 (LCLLOC との突き合わせ)
2. 受動システムに送信されたソース・システム名 (RMTLOC との突き合わせ)
3. 受動システムと一緒に送信されたモード (MODE フィールドとの突き合わせ)

上記の 3 つのフィールドに対して指定した値は、テーブル内で突き合わせるか、「*ANY」にすることができます。指定した値は、テーブル内の項目の順序に関係なく、常に「*ANY」に優先します。

1. 指定した LCLLOC の突き合わせは、指定した RMTLOC または指定した MODE に優先します。
2. 指定した RMTLOC の突き合わせは、指定した MODE に優先します。

注: モード・テーブルのフィールド欄では大文字と小文字が区別されるため、項目はすべて**大文字**にする必要があります。表 2 に、フィールドおよび関連する説明を示しています。

表 2. モード・テーブルのフィールド

フィールド	説明
RMTLOC	リモート・ロケーション (サーバーの視点から)
LCLLOC	ローカル・ロケーション (サーバーの視点から)
MODE	DDM ファイルからのモード記述
JOBQ	エージェント・ジョブのジョブ記述
JOBDLIB	エージェント・ジョブ記述のライブラリー
JOBQ	OptiConnect エージェント・ジョブ待ち行列 (ジョブ記述からの値の場合は *JOBQ)
JOBQLIB	OptiConnect エージェント・ジョブ待ち行列のライブラリー

表2. モード・テーブルのフィールド (続き)

フィールド	説明
DFTUSER 1, 2	OptiConnect エージェント・ジョブのデフォルトのユーザー・プロファイル <ul style="list-style-type: none"> • *NONE は、クライアント・ジョブ 1 と同じユーザー・プロファイルのもとで実行することを示します • *JOBID は、ジョブ記述からのユーザー・プロファイルを使用することを示します
RCLRSC	資源の再利用を使用不可にする場合は *RCLRSC (デフォルト値) <ul style="list-style-type: none"> • DDM 会話の再利用を使用不可にする場合は *DDMCONV • 資源の再利用および DDM 会話の再利用を使用不可にする場合は *BOTH • 資源の再利用および DDM 会話の再利用の両方を使用可能にする場合は *NONE <p>注: 使用不可とは、OptiConnect 会話を再利用しないようにすることで</p>
JOBPRIOR	クライアント・ジョブの優先順位が変更されたときにエージェント・ジョブの優先順位を変更する場合は *DYNAMIC (デフォルト値) <ul style="list-style-type: none"> • エージェント・ジョブの開始時にエージェント・ジョブの優先順位を変更する場合は *STATIC • エージェント・ジョブの優先順位を変更しない場合は *NONE
INIJOB 3	エージェント・ジョブ・プールで維持するエージェント・ジョブの最小数です。この数値には、活動状態のエージェント・ジョブと利用可能なエージェント・ジョブの両方が含まれます。
MINJOB 3	エージェント・ジョブ・プールで維持する使用可能なエージェントの最小数です。利用可能なエージェントが活動状態のエージェントになると、接続管理機能は利用可能なエージェント・ジョブ数を維持するためにジョブを投入します。
USREXIT 4	プログラム名 - 出口プログラムの名前 (存在する場合) <ul style="list-style-type: none"> • ジョブ優先順位が変更された場合にのみオブジェクト権限を検査する場合は *OBJAUT (デフォルト値) • エージェント・ジョブが開始した接続をすべて拒否するには *REJECT • ネットワーク属性からの DDM EXIT 値を使用するには *NETATR
USREXITLIB	ユーザー出口プログラムのライブラリー
CONJRNL	接続をジャーナル処理するためのジャーナルの名前 <ul style="list-style-type: none"> • ジャーナルがない場合は *NONE
CONJRNL LIB	接続をジャーナル処理するためのライブラリー
ROUTING	ジョブの経路指定データ
JOBSTDLY	この値は、事前開始ジョブを開始する頻度をミリ秒単位で制御します。
JOBENDDLY	すべてのアイドル・ジョブを終了する前に、OptiConnect 接続管理機能を遮断できるようにします。これによって、ユーザーは、バックアップなどの他の操作を続行することができます。残りのアイドル・エージェントは、JOBENDDLY ミリ秒ごとに 1 つの割合で終了します。

1. QSOC ユーザー・プロファイルには、エージェント・ジョブを投入するユーザー・プロファイルに対する *CHANGE 権限がなければなりません。この権限が存在しない場合は、エージェント・ジョブは投入されず、クライアント・ジョブがタイムアウトになるまで 2 分間停止します。

2. DFTUSER フィールドは、標準 DDM セキュリティーの APPC 属性 SECURELOC を置換します。これによって、必要なセキュリティを DDM ファイルごとに個別に設定することができるため、標準の DDM よりも柔軟性が格段に向上します。
3. DFTUSER を *NONE に設定した場合は、事前開始エージェントを開始したり、最小数のエージェントを維持したりすることはできません。
4. USREXIT フィールドは、ネットワーク属性のフィールド DDMACC を上書きします。

OptiConnect モード・テーブルを使用する場合のセキュリティ考慮事項

V4R5 以降の OptiConnect セキュリティーの変更内容

DDM/DRDA を使用した Opticonnect 接続システム間のアクセスのセキュリティが向上するように、V4R5 Opticonnect 機能が拡張されました。Opticonnect は、Opticonnect モード・テーブルを使用して、Opticonnect で接続された各システムのジョブを管理および制御します。V4R5 より前のリリースから V4R5 以降にアップグレードした場合、Opticonnect モード・テーブルが存在しないと、OptiConnect 接続管理機能が自動的に作成します。

モード・テーブル内の既存のモードのセットアップ方法に応じて、アップグレード後に Opticonnect を始動したときに、エラー・コード '8403' のエラー・メッセージ CPF9162 が表示されることがあります。この新しい権限設定を上書きするには、この説明の次に紹介する手順に従ってください。

新規の変更内容

OptiConnect 上で DDM/DRDA を使用した場合に有効となるセキュリティ・タイプは 2 つあります。これらを利用するには、OptiConnect モード・テーブル QSOC/QMTABLE を変更します。次に、V4R5 より前のモード・テーブルと V4R5 以降のモード・テーブルのデフォルト値の違いを比較した表を示します。

V4R5 より前

1. デフォルトのプロファイル

このタイプのセキュリティを利用するには、QYCTSOC モードで、モード・テーブル内の DFTUSER フィールドを *JOBID に設定して、QSOC ライブラリー内の QYYCDTSU ジョブ記述で指定されている USERID を取得することで、すべての OptiConnect エージェント・ジョブに設定済みのユーザー・プロファイルを使用させます。

V4R5 以降

この USERID に関連付けられている権限は、この OptiConnect エージェントがアクセスするすべてのオブジェクトで使用されます。QYCTSOC モードは、OptiConnect の導入時に QYYCDTSU ジョブ記述をデフォルト値として使用するよう構成されるので、変更しなければならないのは、このジョブ記述だけです。

次に示す記述は、STRDFU コマンドを使用してモード・テーブル内の個々のレコードを変更した結果を示しています。

```

ファイルの中のデータの処理      モード . . . . : 変更
様式 . . . . . : MODREC          ファイル . . . : QMTABLE

```

```

MODE:      QYCTSOC          RMTLOC:     *ANY
LCLLOC:    *ANY            JOBQ:       QYYCDTSU
JOBDLIB:   *LIBL          DFTUSER:    *JOBQ
JOBQLIB:   *LIBL          JOBPRIOR:   *DYNAMIC
RCLRSC:    *RCLRSC        MINJOB:
USREXIT:   *OBJAUT        USREXITLIB: *LIBL
CONJRNL:   *NONE          CONJRNLLIB: *LIBL
ROUTING:   QYYCDTSU      JOBSTDLY:   200
JOBENDDLY:

```

2. 同一プロファイル

このタイプのセキュリティでは、ユーザーは Opticonnect で接続されたシステムごとにプロファイルを持っていないければなりません。Opticonnect で接続されたシステムが 2 つある場合、ユーザーが SYSTEM B に対する OptiConnect ジョブを開始すると、OptiConnect エージェントは、会話を開始した USERID で始動し、ユーザーが SYSTEM A にすでにサインオン済みであると考えます。SOC エージェントは、SYSTEM B 上にユーザーが持つ権限で実行します。このためには、SYSTEM B のモード・テーブル内の DFTUSER フィールドに *NONE を挿入します。次に、直前の「デフォルトのプロファイル」セキュリティで構成した QYCTSOC を除くすべてのモードを、単一のモード・テーブル・レコードで指定する「同一プロファイル」セキュリティの構成方法を示します。

```

ファイルの中のデータの処理      モード . . . . : 変更
様式 . . . . . : MODREC          ファイル . . . : QMTABLE

```

```

MODE:      *ANY            RMTLOC:     *ANY
LCLLOC:    *ANY            JOBQ:       *USRPRF
JOBDLIB:   *LIBL          JOBQ:       QSOC
JOBQLIB:   *LIBL          DFTUSER:    *NONE
RCLRSC:    *RCLRSC        JOBPRIOR:   *DYNAMIC
INIJOB:
USREXIT:   *OBJAUT        USREXITLIB: *LIBL
CONJRNL:   *NONE          CONJRNLLIB: *LIBL
ROUTING:   QYYCDTSU      JOBSTDLY:   200
JOBENDDLY:

```

V4R5 以降

次に、V4R5 にアップグレードした後のモード・テーブル内のデフォルト値を紹介いたします。USREXIT フィールドが *OBJAUT から *REJECT に変更されたことに注意してください。これで、「同一プロファイル」セキュリティが無効になり、OptiConnect 接続管理機能は、異なるモード・テーブル・レコードで構成された QYCTSOC 以外のモードを拒否します。この結果、OptiConnect 接続管理機能がモードを拒否したことを示す、16 進コード '8403'X のエラー・メッセージ CPF9162 が表示されます。

```

ファイルの中のデータの処理      モード . . . . : 変更
様式 . . . . . : MODREC          ファイル . . . : QMTABLE

```

```

MODE:      *ANY            RMTLOC:     *ANY
LCLLOC:    *ANY            JOBQ:       *USRPRF
JOBDLIB:   *LIBL          JOBQ:       QSOC
JOBQLIB:   *LIBL          DFTUSER:    *NONE
RCLRSC:    *RCLRSC        JOBPRIOR:   *DYNAMIC
INIJOB:
MINJOB:

```

```

USREXIT:  *REJECT          USREXITLIB: *LIBL
CONJRNL:  *NONE           CONJRNL LIB: *LIBL
ROUTING:  QYYCDTSU        JOBSTDLY:   200
JOBENDDLY:

```

新規セキュリティー拡張機能のバイパス

この新規セキュリティー拡張機能をバイパスするには、次のステップに従います。

1. 既存のモード・テーブルをバックアップします。
 - CRTSAVF FILE(QUSRSYS/QMTABLE) と入力します。
 - SAVOBJ OBJ(QMTABLE) LIB(QSOC) DEV(*SAVF) OBJTYPE(*FILE) SAVF(QUSRSYS/QMTABLE) と入力します。
2. QYYCFIXM を実行してモード・テーブルを更新します。
 - CALL QSOC/QYYCFIXM と入力します。

次のようなメッセージが表示されます。

```
CPF9898 *REJECT CHANGED TO *OBJAUT IN *ANY *ANY *ANY MODE
TABLE ENTRY. (*ANY *ANY *ANY モード・テーブル項目が *REJECT から
*OBJAUT に変更された。)
```
3. OptiConnect が活動状態の場合は、CALL QSOC/QYYCMUTL RELOAD と入力します。これで、変更が有効になります。

トラブルシューティングのヒント

1. 次のメッセージが表示された場合は、新規セキュリティー拡張機能は無効になっています。

```
CPF9898 *OBJAUT CHANGED TO *REJECT IN *ANY *ANY *ANY MODE TABLE ENTRY.
(*ANY *ANY *ANY モード・テーブル項目が *OBJAUT から *REJECT に変更された。)
```

有効にするには、QSOC/QYYCFIXM を呼び出します。
2. 次のメッセージが表示された場合は、既存のモード・テーブル項目が *ANY *ANY *ANY ではありません。

```
CPF9898 'MODE TABLE NOT CHANGED (モード・テーブルが変更されませんでした。)
```
3. デフォルトのモード・テーブルが損傷している場合は、削除します。QSOC サブシステムを停止し、再始動します。これで、Opticonnect 接続管理機能は新しいモード・テーブルを作成します。

OptiConnect モード・テーブルの再ロード

OptiConnect モード・テーブルは、OptiConnect 接続管理機能によって変更したり再ロードしたりすることができるので、QSOC サブシステムを終了および再始動する必要はありません。以下のコマンドを実行し、コードを生成します。

```
CALL QSOC/QYYCMUTL RELOAD
```

これには、いくつかの制約事項があります。

- デフォルトのユーザー *NONE を他の任意の値に変更することはできません。他の任意の値のデフォルトのユーザーを *NONE に変更したりすることはできません。

- 事前開始ジョブまたは使用可能なエージェントの数を減少させた場合、使用可能なジョブは終了しません。ただし、新しい DDM 接続によってジョブがすべて使用されると、ジョブの数が減少します。
- 新しいテーブルにジョブの開始を妨げるような誤った項目があり、かつ INIJOB と MINJOB が両方ともゼロの場合は、以下の処理を行います。
 1. テーブル内のエラーを修正します。INIJOB 値をゼロ以外の値に変更してからテーブルを再ロードします。
 2. INIJOB をゼロに変更し直し、もう一度テーブルを再ロードします (DFTUSER が *NONE の場合は事前開始ジョブが開始されないため、この処理は行えません)。

注: これによって、ユーザーは、QSOC を終了して再始動する必要がなくなります。

OptiConnect トランザクションのジャーナル処理

OptiConnect リンクを介するトランザクションをジャーナル処理する必要がある場合は、接続トランザクションをジャーナル処理することができます。ジャーナル名は、OptiConnect モード・テーブルの「接続ジャーナル」フィールドから取得されます。リモート・システムで確立されたすべての DDM 接続がこのジャーナルに記録されます。

接続トランザクションをログ記録するには、OptiConnect のモード・テーブルにジャーナル名を指定して、ジャーナルを作成します。ジャーナルのフィールド名は以下のようになります。

1. ソースの完全修飾ジョブ名
2. ソース・システム名
3. ターゲットの完全修飾ジョブ名
4. 受動システム名
5. モード記述
6. タイム・スタンプ

この情報は、受動システム上の SOCA`nnnnnn` ジョブによってログ記録されます。

リモート・ジョブの投入

OptiConnect ではジョブを、ローカル・システム上で投入し、受動システム上のバッチ・ジョブとして透過的に開始することができます。これらのジョブは、ジョブ投入 (SBMJOB) またはデータベース・ジョブ投入 (SBMDBJOB) コマンドを使用して作成しなければなりません。このように透過的に実行するには、サブシステム記述 (SBSD) 内の QCMD 経路指定項目を、投入するジョブをリモート・システムに経路指定する項目で置換します。以下に、ジョブの投入を構成する方法の例を示します。

1. 2 つの入力パラメーターを指定して、QYYCROUT を呼び出す経路指定項目を作成します。

注: 経路指定項目ではプログラム・パラメーターを指定できません。
QYYCROUT を呼び出してパラメーターを渡すようにプログラムを作成する
必要があります。このプログラムは、以下の CL プログラム例 ROUTEPGM
のようになります。

```
PGM  
CALL PGM(QSOC/QYYCROUT) PARM(ddmfile libname)  
ENDPGM
```

2. 経路指定項目をサブシステム記述 (SBSD) に追加して、「呼び出すプログラム」として「ROUTEPMG」を指定します。
3. ジョブ記述を作成または変更して、直前のステップで追加した経路指定項目の比較値となる経路指定データを指定します。

注: このジョブ記述を使用して投入されたジョブはすべて、QYYCROUT プログラムによってリモート・システム上で実行されます。

4. ジョブを投入すると、QYYCROUT が開始されます。QYYCROUT は、渡された DDM ファイルから情報を抽出します。この DDM ファイルはこれ以降は使用されません。DDM ファイルのパラメーターは以下のようになります。
 - 装置 = QYCTSOC
 - モード = BATCHJOB
 - ローカル・ロケーション = *LOC
 - リモート・ロケーション = 受動システム名
5. QYYCROUT は、ライブラリー QTEMP にデータ待ち行列および DDM ファイルを作成します。これによって、SOCAnnnnnn ジョブが開始され、受動システム上にデータ待ち行列が作成されます。
6. その後、QYYCROUT はジョブ属性、取り消しの重大度、およびローカル・データ域 (LDA) を取得します。ジョブおよびローカル・データ域の情報が、受動システム上のリモート・データ待ち行列に送信されます。受動システムはプログラムを実行してこの情報を受信し、ターゲット・ジョブの属性を変更してソース・ジョブに一致させます。
7. QYYCROUT はインライン・データ・ファイルに関する情報を抽出し、ターゲット・ジョブの QTEMP にコピーします。

ソース・システム上のジョブ待ち行列は、一度に 1 つのコマンドで要求データを受信し、受動システム上で各要求を実行します。各コマンドを実行したら、ターゲット・ジョブは、取り消しの重大度を越えたかどうかを示す標識を戻します。これによって QYYCROUT で、ジョブが終了するかどうかを決定できます。コマンドは一度に 1 つしか実行されないため、ソース・システム上にジョブを保持すると、そのジョブを解放しない限り受動システム上でのコマンドの実行は終了してしまいます。

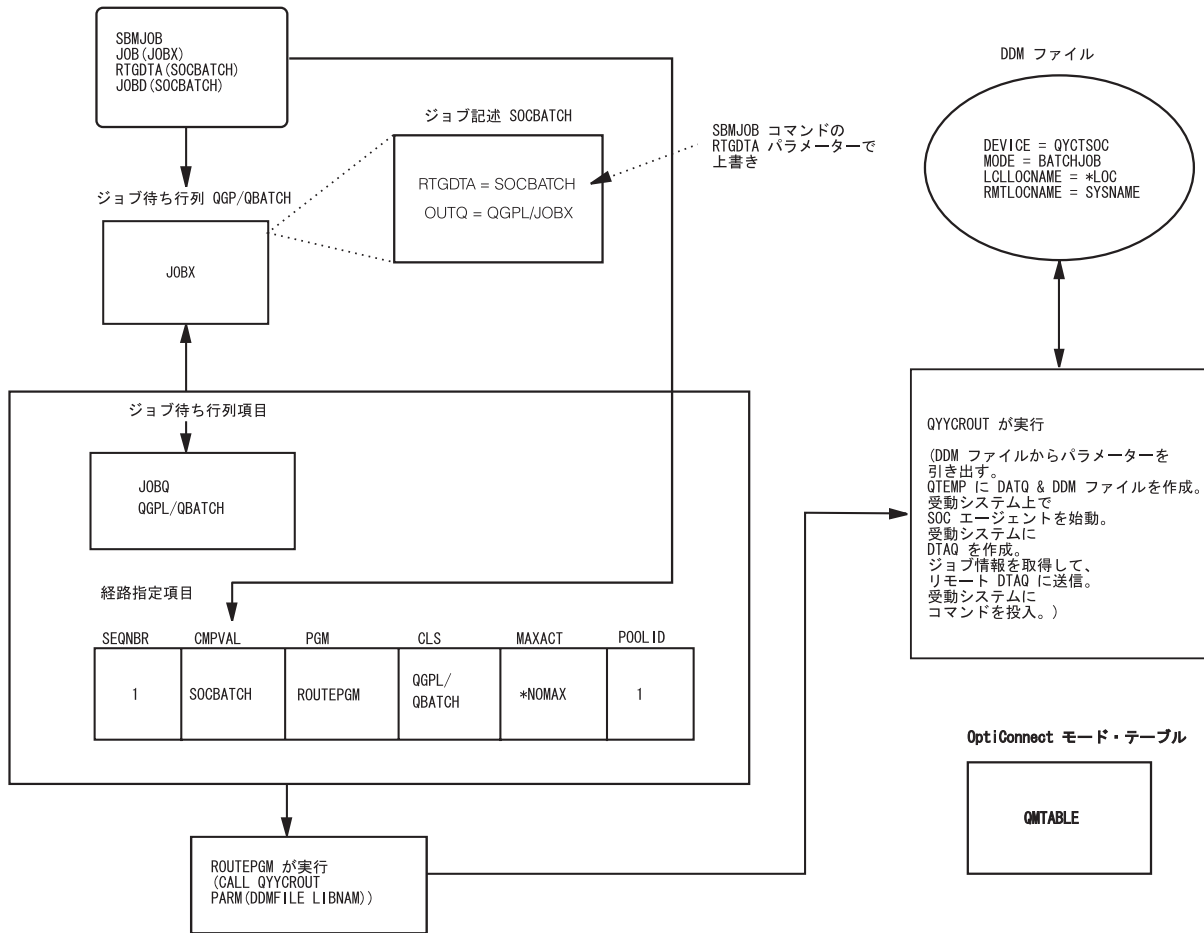
すべての要求が受信されて実行された後、メッセージ・ログが *NOLIST 以外の値に設定されている場合は、ターゲットのジョブ・ログが検索されて、QPJOBLOG に書き込まれます。ユーザー・データ・フィールドは、受動システム名にセットされます。

以下のようにスプール・ファイルをソース・システムに経路指定し直します。

1. CRTOUTQ コマンドを使用してリモート出力待ち行列を作成します。

2. リモート・システム・パラメーターには、ファイルを経路指定するシステム名を指定します。これによって、残りのパラメーターに情報を入力することができます。
3. 「リモート印刷装置待ち行列 (RMTprtq)」パラメーターには、リモート書き出しプログラムがスプール・ファイルの送信先としている出力待ち行列を指定します。
4. 受動システムでリモート書き出しプログラムの開始 (STRRMTWTR) コマンドを発行します。図 37 および 62 ページの図 38 を参照してください。

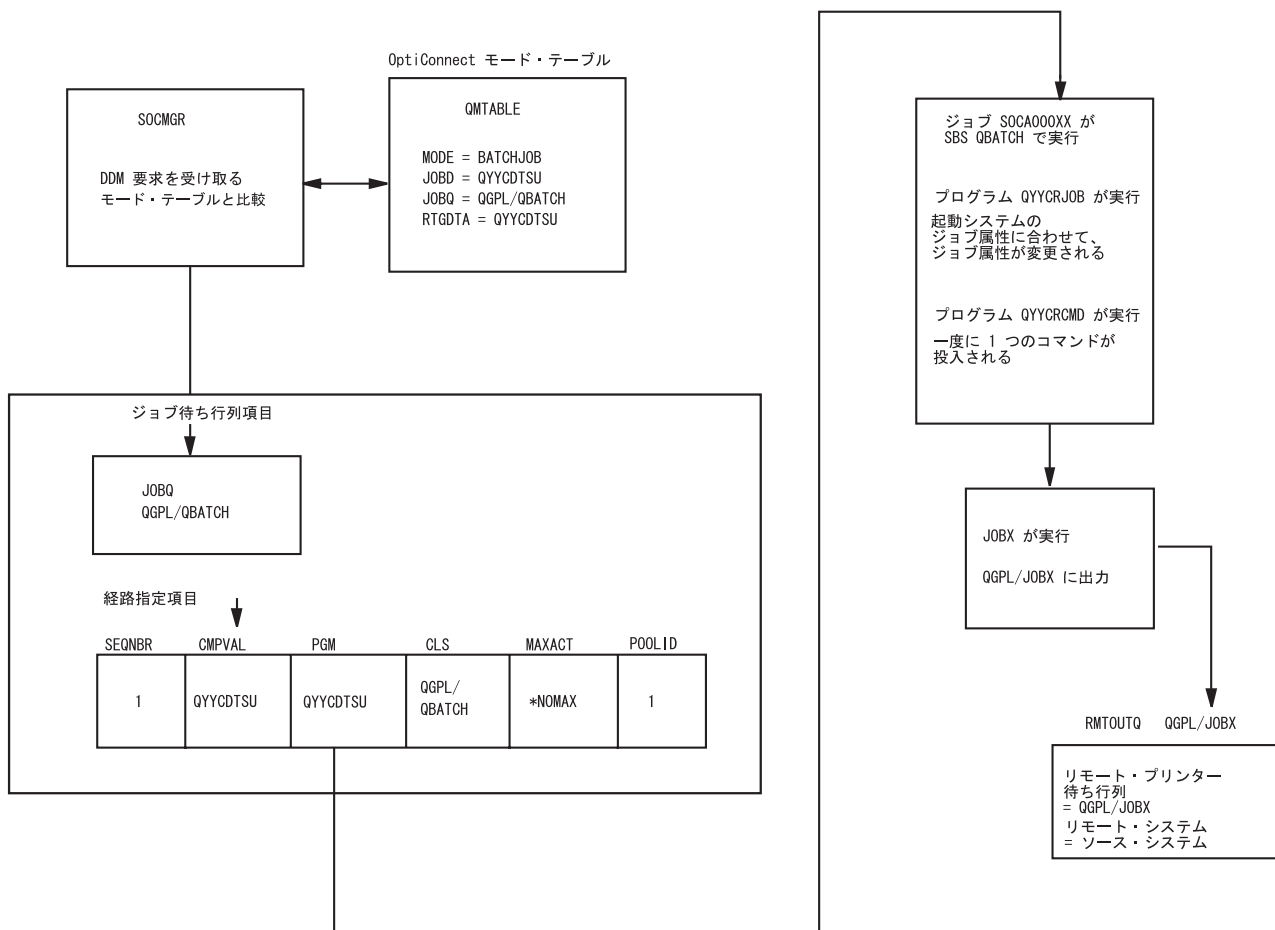
ソース・システムでのリモート・ジョブの投入



RV4F202-2

図 37. ソース・システムでのリモート・ジョブの投入

受動システムでのリモート・ジョブの投入



RV4F203-0

図 38. 受動システムでのリモート・ジョブの投入

第 6 章 OptiConnect を介した TCP/IP

この機能によって、伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) を利用するアプリケーションは、OptiConnect を介して通信することができます。この通信は、OptiConnect 共用バス環境、HSL 環境、または論理区画環境の iSeries クラスタで実行するときに可能です。複数のサーバーに分散されたアプリケーションは、OptiConnect の広い帯域幅と少ない待ち時間という利点を利用できます。

機能

この機能の主な目的は、標準 IP インターフェースを提供することです。これによって、OptiConnect を使用する TCP/IP インターフェースを簡単に定義することで、既存のアプリケーションおよびサービスはそのまま稼働します。インターフェースの構成を完了し起動すると、OptiConnect にパケットを送信するために通常の IP 経路指定が使用されます。

OptiConnect を介した TCP/IP

- 標準方式 (TCP/IP の構成 (CFGTCP)、または iSeries ナビゲーター) を使用して、OptiConnect リンク経由で TCP/IP インターフェースを構成できます。

注: IP インターフェースを 8 つまで、それぞれ別のサブネット上に、OptiConnect を構成することができます。

- 標準機能 (開始、終了、表示) を使用して操作します。
- IP パケットのサポートを許可します。すなわち、伝送制御プロトコル (TCP)、ユーザー・データグラム・プロトコル (UDP) などの、インターネット・プロトコル (IP) を使用するプロトコルすべてです。
- 共用バス上の他のシステム、または同じサブネットで IP インターフェースを構成するバスに、直接通信することを許可します。
- ブロードキャストおよびマルチキャストをサポートします。

OptiConnect インターフェースの定義

TCP/IP インターフェースの追加 (ADDTCPIFC) コマンドを使用して、新規のインターフェースを、伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) として構成します。ADDTCPIFC コマンドで定義されたインターフェースは、論理インターフェースです。

必須パラメーター

- INTNETADR: このインターフェースでローカル・システムが応答する IP アドレスを指定します。インターフェースは、回線記述と関連しています。IP アドレスは、nnn.nnn.nnn.nnn の形式で指定され、nnn は、0 から 255 までの 10 進数です。IP アドレスは、そのアドレスのネットワーク識別子 (ID) がすべてバイナリーの 1、またはすべてゼロの場合には、無効です。コマンド行から IP アドレスを入力する場合には、アドレスをアポストロフィで囲みます。

- LIND: TCP/IP インターフェースの追加 (ADDTCPIFC) コマンド、および TCP/IP インターフェースの変更 (CHGTCPIFC) コマンドは、「回線記述 (LIND)」パラメーターに新規の特殊値 *OPC を指定できるように変更されています。この特殊値は、OptiConnect トランスポート層でこの TCP/IP インターフェースと接続するために使用されます。
- SUBNETMASK: サブネット・マスクを指定します。これは、指定されたサブネットで、(サブ) ネットワークとして扱われる IP アドレスの部分、およびホスト・アドレスとして扱われる部分を定義するビット・マスクです。

オプション・パラメーター

- LCLIFC: ローカル IP インターフェースは、INTNETADR で事前に定義された IP アドレスに関連付けされるオプション・パラメーターです。関連したローカル IP アドレスをインターフェースに定義することは、その関連した IP アドレスが、そのインターフェースからのパケットでのソース IP アドレスとして使用されることを意味します。関連したローカル IP アドレスを指定しない場合は、アウトバウンド・パケットのソース IP アドレスが、インターフェースの INTNETADR IP アドレスになるだけです。LCLIFC には、任意のローカル LAN (トークンリング、イーサネット、または FDDI) または *VIRTUALIP インターフェースを使用することができます。
 - *NONE: 関連付けされたローカル・インターフェースが使用されません。
 - *local-interface* : 追加されるインターフェースに関連付けされたローカル・インターフェースを指定します。

注: 指定した、関連付けされたローカル・インターフェースは、すでに存在していなければなりません。

OptiConnect の TCP/IP インターフェースの使用

OptiConnect の TCP/IP インターフェースを 2 つの方法のどちらかで構成することができます。1 つ目の構成では、OptiConnect バスは LAN のように表示され、単一のサブネット・アドレスを持っています。それぞれの *OPC インターフェースは、サブネット内に一意的な IP アドレスが割り当てられ、その結果そのサブネットへのホスト接続が定義されます。この構成の例は、以下のとおりです。

```
System A:
  ADDTCPIFC INTNETADR('10.1.1.1') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.0')
System B:
  ADDTCPIFC INTNETADR('10.1.1.2') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.0')
System C:
  ADDTCPIFC INTNETADR('10.1.1.3') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.0')
```

2 番目の構成では、「関連したローカル・インターフェース」パラメーター (*local-interface*) を使用することができます。この方式を使用することで、iSeries が他のローカル・インターフェース (たとえば、トークンリングまたはイーサネット・インターフェース) を介して接続する既存のローカル・サブネットワークの一部として、OptiConnect インターフェースを構成することができます。それぞれの OptiConnect インターフェースは、2 つの iSeries サーバー間の 2 地点間 OptiConnect 接続のエンドポイントを定義していることになります。次に、既存のローカル・インターフェースが、OptiConnect インターフェースに対する関連付けされたローカル・インターフェースとして指定されます。この構成の例は、以下のとおりです。

```

System A:
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.1') LIND(TRNLIN) SUBNETMASK('255.255.255.0')
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.2') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.1)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.3') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.1)
System B:
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.2') LIND(TRNLIN) SUBNETMASK('255.255.255.0')
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.1') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.2)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.3') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.2)
System C:
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.3') LIND(TRNLIN) SUBNETMASK('255.255.255.0')
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.1') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.3)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.2') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.3)

```

関連付けられたローカル・インターフェースを使用するには、それぞれのシステムでインターフェースを構成して、その両方が活動状態になっていなければなりません。上記の例を使用して、以下の 2 行は System B から System C への 2 地点間構成を表しています。

```

ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.3') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.2)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.2') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.3)

```

関連するインターフェース技法の利点は、OptiConnect バスに新規のサブネットを定義する必要がないことです。さらに、OptiConnect インターフェースと他の TCP/IP ネットワーク間に接続性を持たせるために、外部の経路テーブルを更新する必要はありません。その上、OptiConnect バスの 1 つが非活動状態になると、パケットはバックアップのインターフェースに自動的に経路指定されます。上記の 2 番目の例のケースでは、TRNLIN です。このタイプの構成の不都合は、インターフェースを OptiConnect バスのすべての宛先に対して定義しなければならないことです。

仮想 OptiConnect: OptiConnect for OS/400 ソフトウェアは、仮想 (区画間) OptiConnect もサポートします。これは、論理区画環境の区画間的高速内部リンクです。仮想 OptiConnect では、論理区画が、ハードウェアなしで相互に通信することができます。これは、OptiConnect バスが存在しない場合でも上記に示した TCP/IP 構成を使用するもう 1 つの例です。この環境は、2 地点間リンクの集合 (前の例に示したもの) またはエミュレートした LAN として構成することができます。

異なる区画間の TCP/IP 通信は、仮想 OptiConnect バスによって実現されます。1 つ以上の論理区画に、それぞれ独自の入出力ポートがなく、かつ別の区画を介して外部ネットワークに接続する必要があるときは、2 地点間構成の関連ローカル・インターフェースとして *VIRTUALIP インターフェースを使用することができます。TCP/IP 経路宛先コードは、別の論理区画へのパスを、物理 OptiConnect バスと同様に見なします。2 地点間構成の例は以下のとおりです。

```

Partition A:
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.1') LIND(TRNLIN) SUBNETMASK('255.255.255.0')
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.2') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.1)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.3') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.1)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.4') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.1)
Partition B:
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.2') LIND(*VIRTUALIP) SUBNETMASK('255.255.255.255')
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.1') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.2)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.3') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.2)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.4') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.2)
Partition C:
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.3') LIND(*VIRTUALIP) SUBNETMASK('255.255.255.255')
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.1') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.3)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.2') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.3)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.4') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.3)
Partition D:
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.4') LIND(*VIRTUALIP) SUBNETMASK('255.255.255.255')

```

```
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.1') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.4)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.2') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.4)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.3') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.255') LCLIFC(9.1.1.4)
```

注: この例では、*VIRTUALIP をもつ先の 2 地点間構成が、論理区画構成にマップされるものと想定しています。

エミュレートした LAN 環境の例は以下のとおりです。

```
Partition A:
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.1') LIND(TRNLINE) SUBNETMASK('255.255.255.0') MTU(4096)
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.241') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.240') LCLIFC(9.1.1.1) MTU(4096)
```

```
Partition B:
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.242') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.240') MTU(4096)
```

```
Partition C:
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.243') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.240') MTU(4096)
```

```
Partition D:
ADDCPIFC INTNETADR('9.1.1.244') LIND(*OPC) SUBNETMASK('255.255.255.240') MTU(4096)
```

このトピックの詳細については、6 ページの『仮想 OptiConnect』を参照してください。

OptiConnect でのプロキシ ARP: プロキシ・アドレス解決プロトコル (ARP) では、物理的に別個のネットワークが、単一の論理ネットワークであるかのように表すことができます。この技法では、新規の論理ネットワークを作成することも、経路指定テーブルを更新することもなしに、これらの物理的に別個のネットワーク間の接続性が提供されます。

プロキシ ARP では、LAN に接続されていないシステムが、LAN に接続されているかのように表すことができます。LAN 上のシステムは、リモート・システムの 1 つにデータを送信したい場合、受動システムの MAC (媒体アクセス制御) アドレスを要求するために ARP 要求を行うこととなります。iSeries サーバーがこの要求を検出すると、リモート・システムの MAC アドレスでその要求に応答します。逆に、その ARP を要求したシステムは、その MAC アドレスを iSeries サーバーに送信します。サーバーは、IP 転送が「*YES」に設定される場合のみ、データをリモート・システムに転送します。

上記のシナリオを OptiConnect に対して適用する場合は、次のシナリオを検討してください。

- 2 つの物理的に別個のネットワーク: OptiConnect バスからなる LAN ともう 1 つのネットワークが通信する必要があります。上記の 2 地点間構成の例では、すべてのシステムが同じ OptiConnect バスおよびトークンリング回線に接続されるものと想定します。SYSTEM A にトークンリング接続があり、SYSTEMB および SYSTEMC へのすべてのアクセスではその接続を介する必要があるとします。プロキシ ARP は、これらの物理的に別個のネットワークへの必要な接続性を提供します。

OptiConnect IP インターフェースの開始

TCP/IP において OptiConnect の使用を開始するには、TCP/IP インターフェースの開始 (STRTCPIFC) コマンドを使用します。このコマンドは、伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) インターフェースを開始します。このコマンドは、以下のことを行うために使用されます。

- TCP/IP インターフェースの追加 (ADDTCPIFC) コマンド、および TCP/IP インターフェースの変更 (CHGTCPIFC) コマンドで、AUTOSTART(*NO) が指定されたインターフェースを開始します。
- TCP/IP インターフェースの終了 (ENDTCPIFC) コマンドで以前に終了されたインターフェースを開始します。

OptiConnect IP インターフェースの終了

TCP/IP インターフェースの終了 (ENDTCPIFC) は、伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) インターフェースを終了するために使用します。インターフェースがこのコマンドで終了されると、このインターフェースに関連付けられた IP アドレス向けのデータグラムは、受信されません。

このコマンドは、TCP/IP インターフェースの開始 (STRTCPIFC) コマンド、または TCP/IP の開始 (STRTCP) コマンドが事前に開始したインターフェースを終了するために使用されます。

注:

1. 標準の関連付けされたインターフェースは、OptiConnect の開始または終了とは無関係に、開始または終了することができます (OptiConnect が終了すると、インターフェースは操作不能となります)。
2. インターフェースが STRTCPIFC コマンドを使用して開始されると、その状況は、OptiConnect が起動されている場合には「活動中」を示しますが、OptiConnect が終了している場合は「開始中」だけを示します。
3. インターフェースが活動状態の時に OptiConnect サブシステムが終了した場合には、状況は、回復保留を意味する「RCYPND」を示します。OptiConnect が開始すると、インターフェースは自動的に「活動中」に戻ります。
4. 関連付けされたインターフェースの場合、状況は、OptiConnect が起動中でも「開始中」を示します。関連付けされたインターフェースを完全に活動状態にするには、反対側のインターフェースも OptiConnect と共に起動されている必要があります。

これらの TCP/IP コマンドおよびその他の TCP/IP コマンドの詳細については、「AS/400 TCP/IP 構成および解説書」を参照してください。

第 7 章 OptiConnectの問題判別

OptiConnect の使用中に問題が起こった場合は、本章の手順に従って原因を究明してください。通常は、通信リンク (LAN など) 上で同じ DDM トランザクションを試行してみるとよいでしょう。エラーが発生しなかった場合は、以下のステップを使用して、OptiConnect の障害が発生している箇所を判別します。それでもエラーが発生するようであれば、問題の原因は OptiConnect 以外にあると考えられます。

すべての OptiConnect DDM アクセスに障害が起こっている場合は、以下のように検査します。

1. 以下のハードウェア資源の処理 (WRKHDWRSC) コマンドを入力し、システム間接続が操作可能であることを確認します。次のように入力します。

```
WRKHDWRSC TYPE(*CSA)
```

このコマンドの詳細については、33 ページの『ハードウェア資源の処理』を参照してください。

2. 以下のように、ケーブルが操作可能であることを検査します。

```
DSPOPLNK
```

3. アプリケーション・システムとデータベース・システムの両方で以下のコマンドを入力して、QSOC サブシステムが両システム上で稼働中であることを確認します。

```
WRKACTJOB SBS(QSOC)
```

4. QSOC サブシステムで SOCMGR ジョブが稼働中であることを確認します。QSOC サブシステムが稼働していない場合は始動します。サブシステムが稼働中であるにもかかわらず SOCMGR ジョブがないときは、SOCMGR ジョブが終了したかソフトウェア障害が発生したかのどちらかです。以下のように入力して、SOCMGR ジョブに関連するジョブ・ログを探します。

```
WRKJOB QSOC
```

次に、そのログを表示して、SOCMGR ジョブが終了した理由を判別し、サービス提供者に連絡してソフトウェア障害を報告します。

5. ソース・システムと受動システム間の通信が OptiConnect 接続管理機能によって確立されていることを確認します。接続がオープンされたりクローズされたりするたびに、システム操作員メッセージ待ち行列にメッセージが送られます。接続がクローズされるのは、QSOC サブシステムの終了、SOCMGR ジョブの終了、システムの電源オフ、または障害発生のいずれかの場合です。システム操作員メッセージを表示するには、以下のように入力します。

```
DSPMSG MSGQ(*SYSOPR)
```

上のコマンドの他に、以下のコマンドを使用して特定の期間を選択することもできます。

```
DSPLLOG LOG(QHST)
```

注: QSOC メッセージだけを表示したい場合は、DSPMSG QSOC を使用します。

6. QSOC ジョブ待ち行列が保留されていないことを確認します。次のように入力します。

WRKJOBQ JOBQ(QSOC/QSOC)

7. OptiConnect に使用されている DDM ファイルに、正しいリモート・ローション名、装置、およびモードが定義されていることを確認します。37 ページの『第 5 章 OptiConnect のセットアップおよびカスタマイズ』を参照してください。

特定のアプリケーションの問題であると思われる場合は、次のステップを使用します。

1. ソース・システム上で障害のあるジョブまたはジョブ・ログを探し出します。
2. ジョブ・ログ情報を表示し、次のメッセージを探します。

DDM JOB STARTED ON REMOTE SYSTEM (DDM ジョブがリモート・システムで開始された。)

3. F1 で詳細メッセージ・テキストを表示します。詳細メッセージ・テキストには、OptiConnect エージェント・ジョブ名が示されています。
4. 受動システム上のエージェント・ジョブを探し出します。
5. アプリケーション・ジョブとエージェント・ジョブの両方のジョブ・ログ情報を検査して、予期しなかったエラーを探し出します。
6. MSGCPF9167 が検出された場合は、通信メッセージに関する詳細について、73 ページの『付録 A. メッセージ』を参照してください。

OptiConnect 導入時のシステム接続の再確立

OptiConnect と接続されているシステムを電源遮断するときには、必ずシステム電源遮断 (PWRDWNSYS) コマンドを使用します。PWRDWNSYS コマンドを使用しないと、システム間接続ができないことがあります。

特定の条件下では、システム間接続が操作不能になる可能性があります。これらのシステムの 1 つを IPL すると、関連する接続だけが再確立される場合があります。

このような事態を回避するには、PWRDWNSYS コマンドを使用します。ただし、OptiConnect ネットワーク内のシステムの 1 つで異常操作や電源オフなどが起こった場合は、IPL を実行しなければならないこともあります。以下のような場合にも、IPL が必要です。

- 緊急電源オフ (EPO)
- ユーティリティーまたは無停電電源装置の障害
- ハードウェア障害
- IPL 中の割り込みまたは IPL の障害

上記の条件のいずれかが発生したと考えられる場合は、ハードウェア資源の処理 (WRKHDWRSC) コマンドを使用してバス拡張アダプターの状況を検査してください。このコマンドの使用法については、33 ページの『ハードウェア資源の処理』を参照してください。IBM サービス技術員に連絡して、ハードウェア障害を報告します。

注: 光リンク・カード上の奇数のバスを使用して非 OptiConnect 拡張装置に接続している場合は、問題が発生する可能性があります。OptiConnect の構成に関する詳細については、9 ページの『SPD OptiConnect の構成』を参照してください。

付録 A. メッセージ

OptiConnect は、QSYS ライブラリー内の QCPFMSG メッセージ・ファイルに保持されているメッセージを提供します。これらのメッセージは、以下のようなメッセージ・ファイルの処理 (WRKMSGF) コマンドを使用することによって、表示および印刷をすることができます。

```
WRKMSGF MSGF(QCPFMSG)
```

あるいは、次のコマンドを使用することができます。

```
WRKMSGD CPDADA1
```

詳細情報は、オプション 5 (明細の表示) を選択して表示します。この画面でオプション 6 (印刷) を使用すると、印刷も可能です。

OptiConnect を使用しているときは、上記の方法でシステム・メッセージも表示できます。これらのメッセージも QSYS ライブラリーの QCPFMSG メッセージ・ファイルにあります。

以下のリストで、メッセージ CPDADA0 のメジャー/マイナー・コードについて説明します。MSGCPDADA0 の 2 次レベル・テキスト内には 2 つの情報があります。1 つ目は 'yyxx'X データです。この情報は、エラー・コードで、機能コードが後ろに続きます。もう 1 つはメジャー/マイナーの戻りコードに対応するメッセージで、障害が発生した箇所を (OptiConnect 開発者に対して) 知らせるコード・ポイントです。

2 次レベルのテキストにある MSGCPDADA0 メッセージの 'yyxx'X データは、以下のように解釈します。

- yy = エラー・コード (検出された障害の種類)
- xx = 機能コード (実行されていた機能の種類)

エラー・コードは以下のとおりです。

- 01xx - 結合環境がオープンしていない (たとえば、QSOC SBS および SOCMGR が起動していません)。
- 02xx - システム名が検出されない (CPF9162 - リモート・システムとの DDM 接続を確立することができない)。
- 03xx - ソース/エージェント接続 ID が無効である (たとえば、ソース・ジョブまたはターゲット・ジョブが完全に切断を行わずに OptiConnect 会話を終了しました)。
- 0403 - ソース/ターゲット会話の始動エラー。これは一般に、タイムアウトが原因ですが、始動時の他のエラーが原因で発生する場合があります。
- 05xx - 会話の状態が不良。要求、応答、または制御メッセージの待機中に不正なメッセージ・タイプを受信した (たとえば、要求の待機中に制御メッセージ、あるいは要求、応答、または制御メッセージを組み合わせた他のメッセージを受信しました)。通常、これは、他のジョブで予期しないエラーが発生したことが原因で、「パスのクローズ」(会話) が受信された場合に発生します (ソース・ジョ

ブ・ログが 05xx の場合にはターゲット・ジョブ・ログを参照してください。また、ターゲット・ジョブ・ログが 05xx の場合にはソース・ジョブ・ログを参照してください。

- 06xx - 通信エラー。IPCF/ トランスポート層からのエラーです。二重バスのセットアップでは、通常、いずれのアダプターでも操作が行えなかったことを示しています。ほとんどの操作は、他に利用可能な接続があれば、その接続を使用して自動的に再試行されます。通常、HMC 入出力から戻されるエラーがこのエラーの原因となります。
- 07xx - トランザクションが終了。このエラーはほとんどの場合、070B: Terminate waiting for response (応答待ちの終了) です。これは、応答がないまま伝送中の要求が終了したことを示します。これは通常、関連するターゲット (またはソース) ジョブに障害が起これ、応答が送信されずに OptiConnect 会話が終了したことを示します。ただし、このエラーは、要求の処理中にソース・システムと受動システム間の通信が失われた場合にも発生する可能性があります。06xx エラーが、要求や応答を転送している間に通信が失われた場合にのみ発生するのに対して、07xx の障害は、応答の待機中に発生します。
- 90xx - 内部エラー。予期しない条件または処理できない条件が、OptiConnect デバイス・ドライバーによって検出されました。これが発生すると、0700/0DDD のメジャー/マイナー・コードと共に、VLIC ログが記録されます。このエラーは、コードの問題または不正なデータを示している場合があります (900B は、バスに送信されたメッセージ内の誤ったデータが原因になっている場合があります)。

注: 特定の状態で通信が失われた場合には、デバイス・ドライバーでこのエラーが発生している場合もあります。これはおそらく、本来 06xx として示されるべきエラーが、90xx になっているものです。SOCnnnnnn OptiConnect connection closed (SOCnnnnnn OptiConnect 接続がクローズしました) というメッセージと同時に発生する 90xx エラーは、本来 06xx として表示されるべきエラーの可能性があります。

MSGCPDADA0 で表示される機能コードは以下のとおりです。

- yy01 - ストリームのオープン (ジョブを OptiConnect デバイス・ドライバーに接続します。結合環境がオープンしていない場合にのみ障害が発生します =0101)。
- yy03 - 会話のオープン (つまりオープン・パスのことで、受動システム上の SOCMGR を介してソース・ジョブおよびエージェント・ジョブを接続します)。
- yy05 - 会話のクローズ (つまりパスのクローズのことで、ソース・ジョブとエージェント・ジョブを切断します)。
- yy07 - 要求の送信 (要求メッセージを送信します。この要求は、ソース・ジョブかエージェント・ジョブのいずれかが発信元となっている可能性があります)。
- yy08 - 要求の受信 (要求メッセージを受信します)。
- yy0A - 応答の送信 (応答メッセージを送信します。直前の要求メッセージに関連したものです)。
- yy0B - 応答の受信。

付録 B. OptiConnect クラスターの診断

以下のシステム・バスおよび OptiConnect 情報 SRC は、クラスター内のシステムのプロダクト活動ログに通知される、最も一般的な OptiConnect クラスターの関連メッセージです。

B600 699C Wrap Plug Installed on Bus (折り返しプラグがバスに導入されています)

この情報 SRC は、折り返しプラグが、光リンク・プロセッサ・カード (フィーチャー・コード 2688 または 2686) 上のバス・ポートに導入されていることを示します。

B600 69A8 Link Operational (リンクが操作可能です)

この情報 SRC は、光ファイバー・リンクが再び操作可能になったことを示しています。このメッセージを通知するのはサテライト・システムです。このメッセージは通常、冗長リンク・ケーブルの再接続後に表示されます。

B600 69C1 Loss of Contact With the Remote System (リモート・システムとの接続が失われました)

この情報 SRC は、OptiConnect クラスター内のリモート・システムが遮断または破壊されたことを示します。クラスター内のシステムを通常遮断しているときにこの SRC が出されないようにするには、システムの遮断前に ENDSBS QSOC *IMMED を実行してください。

B600 69D8 Link Non-operational (リンクが操作不能です)

この情報 SRC は、2 つのシステムの間光ファイバー・リンクが操作不能になったことを示します。光ファイバー・ケーブルを引き抜くと、この SRC が出されます。OptiConnect ハードウェアは冗長リンクを備えているため、このハードウェアは他方の光ファイバー・リンクに切り替えて、残った 1 つのケーブルで両方のバスの操作を続行します。

ハブ・システムの起動で初期プログラム・ロードが完了する前に、この SRC が出されることがありますが、この場合は無視することができます。

特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-0032
東京都港区六本木 3-2-31
IBM World Trade Asia Corporation
Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department 49XA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901-7829
U.S.A.

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができませんが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります。その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

本書はプランニング目的としてのみ記述されています。記述内容は製品が使用可能になる前に変更になる場合があります。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

CICS
DB2
Distributed Relational Database Architecture
DRDA
IBM
iSeries
Operating System/400
OS/400
WebSphere

Domino および Lotus は、IBM Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Java™ およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標または登録商標です。

参考文献

ここにリストされている IBM 資料には、本書で説明または参照するトピックについての情報が記載されています。以下に、完全な表題および資料番号とともに資料をリストします。本書でこれらの資料を参照する場合は、省略名称を使用します。

iSeries

OptiConnect の導入や実行の際には、以下の情報が役に立ちます。

- バックアップおよび回復の手引き, SD88-5008-07: システムのバックアップに必要な追加情報、およびシステムのバックアップ・コピーの作成方法。
- *AS/400 APPC* プログラミング, SD88-5032-00: iSeries サーバーが提供する拡張プログラム間通信機能 (APPC) サポートの解説。本書は、APPC サポートを使用するアプリケーション・プログラムを開発するアプリケーション・プログラマーの方を対象としています。本書には、アプリケーション・プログラムの考慮事項、構成の要件とコマンド、APPC の問題管理、および一般的なネットワークの考慮事項が含まれています。
- *AS/400 SNA* 配布サービス, SD88-5031-00: システム・ネットワーク体系配布サービス (SNADS)、および仮想計算機/多重仮想記憶 (VM/MVS) ブリッジを使用したネットワークの構成に関する情報。さらに、オブジェクト配布機能、文書ライブラリー・サービス、システム配布ディレクトリー・サービス、およびシャドーイングについても説明しています。
- *OS/400* および関連ソフトウェアのインストール、アップグレードおよび削除, SD88-5002-07: 計画情報、およびオペレーティング・システムおよびライセンス・プログラムの導入についての段階的な手順。解説するトピック: 初期導入、導入済みのリリースと新規リリースの入れ替え、ライセンス・プログラムの追加、第 2 言語の追加、システムの第 1 言語の変更。
- *AS/400 TCP/IP* 構成および解説書, SD88-5013-04: 伝送制御プロトコル/インターネ

ット・プロトコル (TCP/IP) の構成と使用、および TCP/IP アプリケーション・インターフェース用プログラムの作成情報。

- *AS/400e* シリーズ 実行管理の手引き (SD88-5009-03): パフォーマンス調整、システム値、パフォーマンス・データの収集、システム使用データの収集、実行処理項目の使用、およびバッチ・ジョブのスケジューリングに関する情報。

索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

アクセス, OptiConnect を使用したデータベースの 37
アクセス権限
 QYYCDTSU の変更 46
アダプター
 ソース・アダプター 33
 ターゲット・アダプター 33
アプリケーション, OptiConnect を使用する 37
アプリケーション・システム 15
エージェント・ジョブ 21, 50
エージェント・ジョブ, SOCAnnnnnn 16
エラー・コード 73
オプション 23, OptiConnect の 12

[カ行]

カード位置 33
開始, OptiConnect サブシステムの 21
開始, OptiConnect の 21
概要 1
 OptiConnect 1
 OptiConnect 環境 15
 OptiConnect のコンポーネント 16
拡張機能バス経路指定 40
拡張機能バス経路指定の設定 40
拡張動的 SQL 51
確立, システム接続の 70
確立, OptiConnect 経路指定の 51
数, 書き込まれるバイトの 24
数, トランザクションの 24
数, 読み取られるバイトの 24
カスタマイズ, OptiConnect の 45
仮想 OptiConnect 6
仮想, HSL, および SPD の混合環境 10
活動, OptiConnect の 22
活動状態のエージェント 50
活動状態のジョブのリスト表示 23
活動ジョブ処理 (WRKACTJOB) コマンド 23
 「活動ジョブの処理」画面 23
関連情報 81

記憶域プール, パフォーマンスのための調整 50
緊急電源オフ (EPO) 70
区分化, 論理 6
計画, OptiConnect の導入の 11
経路指定, リレーショナル・データベース・ディレクトリーによる 45
経路指定項目 16, 17
結合資源 33
権限 45
検査, OptiConnect の活動の 22
検出, OptiConnect の実行状況の 22
検出されなかった資源 33
検証 13
 ソフトウェア導入 13
 ハードウェア接続が作動可能 13
 ハードウェアの導入 13
検証, ソース・システムと受動システムの間に確立された通信の 69
検証, ソフトウェア導入の 11
合計 キロバイト/秒 24
構成変更 (VRYCFG) 40
構造化照会言語 51
構造化照会言語 (SQL) 40
項目 17
 経路指定 17
 自動開始ジョブ 17
 ジョブ待ち行列 17
コマンド
 活動ジョブの処理 (WRKACTJOB) 23
 構成変更 (VRYCFG) 40
 サブシステム開始 (STRSBS) 21
 サブシステム記述の表示 (DSPSBS) 17
 サブシステムの終了 (ENDSBS) 21
 資源再利用 (RCLRSC) 23
 システム電源遮断 (PWRDWN SYS) 70
 制御装置記述の作成 (APPC) (CRTCTLAPPC) 40
 装置記述の作成 (APPC) (CRTDEVAPPC) 40
 ハードウェア資源の処理 (WRKHDWRSC) 33
 ハードウェア資源の表示 (DSPHDWRSC) 33, 35
 メッセージ・ファイルの処理 (WRKMSGF) 73
 ライセンス・プログラムの削除 (DLTLICPGM) 12

コマンド (続き)
 ライセンス・プログラムの処理 (WRKLICPGM) 12
 ライセンス・プログラムの保管 (SAVLICPGM) 12
 ADDRDBDIRE 51
 CHGD DMF 38
 CHKPRDOPT 13
 CRTDDMF 38
 DDM 会話再利用 (RCLDDMCNV) 23
 DDM ファイルの作成 (CRTDDMF) 38
 DDM ファイルの変更 (CHGD DMF) 38
 DLTLICPGM コマンド 12
 DSPHDWRSC 33, 35
 DSPOPCLNK 16
 DSPSBS 17
 ENDSBS 21
 GRTOBJAUT 40
 OptiConnect 活動の処理 (WRKOPCACT) 16, 24
 OptiConnect 接続検査 (VFYOPCCNN) 16
 OptiConnect リンク状況の表示 (DSPOPCLNK) 16, 29
 RCLDDMCNV 23
 RCLRSC 23
 RVKOBJAUT 40
 SAVLICPGM 12
 SBMDBJOB 59
 SBMJOB 59
 STRRMTWTR 59
 STRSBS 21
 VFYOPCCNN 13, 16
 WRKACTJOB 23
 WRKHDWRSC 13, 33
 WRKLICPGM 12
 WRKMSGF 73
 WRKOPCACT 13, 16, 24
コミットメント制御 51
混合テクノロジー環境 10

[サ行]

再確立, システム間接続の 70
最適化, OptiConnect パフォーマンスの 50
作成, 新規の DDM ファイルの 38
サブシステム, QSOC 17

サブシステム開始 (STRSBS) コマンド
13, 21

サブシステム記述の表示 (DSPSBS) コマンド 17

サブシステムの終了 (ENDSBS) コマンド 21

参考文献 81

資源、検出されなかった 33

資源再利用 (RCLRSC) コマンド 23

システム間接続 69

システム間接続操作不能 70

システム間接続の再確立 70

システム接続
確立 70

システム電源遮断 70

システム電源遮断 (PWRDWN SYS) コマンド 70

事前開始ジョブ 21

実行、OptiConnect の 45

指定、リモート・ロケーション・パラメータの 38, 51

自動開始ジョブ 16

自動開始ジョブ項目 17

ジャーナル処理、OptiConnect トランザクションの 59

遮断、OptiConnect の 21

収集、OptiConnect 活動データの 24

習得、OptiConnect コンポーネントについての 16

終了 21
OptiConnect システム 21

終了、OptiConnect システムの 21

使用、モードの 53

障害、IPL の 70

紹介、OptiConnect の 1

使用可能化、OptiConnect を使用するための SQL の 51

使用可能なエージェント 50

状況
検出されなかった 33
操作可能 33

情報、関連する 81

初期プログラム・ロード 70

初期ライブラリー・リスト 45

ジョブ
活動状態の 23
SOCAnnnnnn 16
SOCMGR 16

ジョブ記述 16, 19
QYYCDTSU 16, 19, 38, 45, 46
QYYCDTSU ジョブ 46
QYYCDTSU ジョブ記述 46
QYYCMGR 16, 19, 45, 48
QYYCMGR ジョブ 48
QYYCSRA 16

ジョブ項目、自動開始の 17

ジョブの処理
(WRKOPCACT, F14)、OptiConnect 25

ジョブ待ち行列 QSOC 16

ジョブ待ち行列項目 17

ジョブ優先順位、パフォーマンスのための調整 50

ジョブ・クラス
QYYCAGNT 50

ジョブ・クラス、パフォーマンスのための調整 50

処理、OptiConnect ジョブの (WRKOPCACT, F14) 25

資料のリスト
その他の iSeries 情報 81
通信装置 81
iSeries システム 81

図 17
「活動ジョブの処理」画面 23
経路指定項目の明細表示 18
「結合資源の表示」画面 33
資源の製造番号と位置の表示 33
自動開始ジョブ項目の表示 17
ジョブ記述の表示 19
ジョブ待ち行列項目の表示 18
「OptiConnect 活動の処理」画面 24
制御、データベースへのアクセスの 37
制御装置記述の作成 (APPC) (CRTCTLAPPC) 40
製造番号 33
静的 SQL 51
接続、システム間で操作不能な 70
接続管理機能ジョブ、SOCMGR 16
接続状況 24, 29
設定、標準 OptiConnect 経路指定の 38
セットアップ、リレーショナル・データベース・ディレクトリーでの OptiConnect 経路指定の 51
セットアップ、OptiConnect の経路指定の 37
説明、メッセージの 73
操作 45
OptiConnect 45
操作不能なシステム間接続 70
装置記述の作成 (APPC) (CRTDEVAPPC) 40
ソフトウェア導入の検証 13
ソフトウェア要件 11

[夕行]
ターゲット・ジョブ 59
対話式の作業負荷 15
タワー
非 OptiConnect 70
調整、パフォーマンスの 50
記憶域プール 50

調整、パフォーマンスの (続き)
記憶域プールで認められるエージェント・ジョブ数 50
システム内の最小のエージェント数 50
ジョブ・クラス 50
要求データ・パラメーター 50
SOCMGR ジョブ制御パラメーター 50

調整、OptiConnect パフォーマンスの 50
記憶域プール 50
記憶域プールで認められるエージェント・ジョブ数 50
システム内の最小のエージェント数 50
ジョブ・クラス 50
要求データ・パラメーター 50
SOCMGR エージェント・ジョブ制御パラメーター 50

追加、装置記述への QYCTSOC の 38, 51
追加、リレーショナル・データベース・ディレクトリーへの項目の 51
データベース・システム 15
停止、事前開始エージェント・ジョブの 22
停止、OptiConnect システムの 21
デバイス・ドライバ 15
電源オフ、システムへの 70
電源オフ、OptiConnect 導入時の 70
電源遮断、OptiConnect 導入時の 70
電源遮断の予防措置 70
動的 SQL 51
導入 13
ハードウェアの検証 13
導入、OptiConnect の 11
指示 12
導入検査 11
導入方法
ソフトウェアの検証 13
ハードウェア 13
トランザクション 24

[ナ行]

入手、OptiConnect の活動に関する情報の 22

[ハ行]

パーセント使用率、バスの 24
ハードウェア資源 33
ハードウェア資源の処理 (WRKHDWRSC) コマンド 33

ハードウェア資源の表示 (DSPHDWRSC)
 コマンド 33, 35
ハードウェア障害 70
ハードウェア要件 11
ハードウェア要件、OptiConnect の
 RPQ 11
バイト、書き込まれる 24
バイト、読み取られる 24
バス能力 24
発生、OptiConnect の問題の 70
バッチの作業負荷 15
バッチ・ジョブ 59
パフォーマンス 45
 開始時間 22
 事前開始エージェント・ジョブ 22
 事前開始ジョブ 50
 遮断 50
 プール内で認められるエージェントの
 数 50
パフォーマンスの最適化 50
判別、問題の原因の 69
非 OptiConnect タワー 70
光リンク状況 29
表示
 位置 33
 資源の製造番号 33
表示、メッセージ記述の 73
フィールド、モード・テーブルの 53
フレーム ID 33
付録 75
プロダクト活動ログ 75
分散作業単位 (*DUW) 51
分析、OptiConnect の問題の 69
変更、リレーショナル・データベース・デ
 ィレクトリーへの項目の 51
変更、QUSER 権限の 45
方法 17
 経路指定項目の表示 17
 検出されなかった資源の解決 33
 システム間接続の再確立 70
 自動開始ジョブ項目の表示 17
 ジョブ待ち行列項目の表示 17
 ハードウェア資源の表示 35
 OptiConnect 活動の処理コマンドの使
 用 24
 OptiConnect システムの開始 21
 OptiConnect システムの終了 21
 OptiConnect 導入時のシステムの電源
 遮断 70
 OptiConnect の活動に関する情報の入
 手 22
 OptiConnect の経路指定のセットアッ
 プ 37, 51
 OptiConnect の使用 45
 OptiConnect パフォーマンスの最適化
 50

方法 (続き)
 QSOC サブシステム記述の表示 17
 QSOC サブシステムの活動状態のジョ
 ブの表示 23
方法、OptiConnect の経路指定のセットア
 ップ
 標準の OptiConnect 経路指定 37
 *OPC タイプの制御装置および装置の
 経路指定 37

[マ行]

無停電電源装置の障害 70
メジャー/マイナー・コード 73
メッセージ 13
 OptiConnect 接続管理機能の正常な開
 始 13
 OptiConnect の表示 73
メッセージ・ファイルの処理
 (WRKMSGF) コマンド 73
モード、QYCTSOC の 53
モード・テーブル 53
モード・テーブルの再ロード
 接続管理機能 58
モード・パラメーター 38, 53
問題、OptiConnect の 69
問題分析
 システム間接続の検証 69
 ソース・システムと受動システムの間
 の通信の検証 69
 OptiConnect DDM アクセス障害 69
 OptiConnect 接続管理機能 69
 QSOC サブシステム 69
 SOCMGR ジョブ 69

[ヤ行]

ユーザー・プロファイル、OptiConnect の
 16
ユーザー・プロファイル、QUSER 46
ユーザー・プロファイルのデフォルト、
 QUSER 13
ユーティリティまたは無停電電源装置の
 障害 70
要求データ・パラメーター、パフォーマン
 スのための調整 50

[ラ行]

ライセンス・プログラムの削除
 (DLTLICPGM) コマンド 12
ライセンス・プログラムの保管
 (SAVLICPGM) コマンド 12
ライブラリー QSOC 16

ライブラリー・リスト
 QYYCDTSU の変更 46
リスト表示、活動状態の OptiConnect ジ
 ョブの 23
利点、OptiConnect の 2
リモート作業単位 (*RUW) 51
リモート出力待ち行列 59
リモート・ジャーナル機能 53
リモート・ジョブの投入 59
リモート・ロケーション・パラメーター
 38, 51
理由、システム間接続が操作不能な 70
リレーショナル・データベース・ディレク
 トリー項目 51
リレーショナル・データベース・ディレク
 トリー項目の追加 (ADDRDBDIRE) 51
ローカル・バス情報 29
論理区分化 6

[ワ行]

割り込まれた IPL 70

[数字]

2 フェーズ・コミット 51

A

APPC 37
APPC 装置記述 40

B

B6xx XXXX 75

C

CHGDMMF コマンド 38
CHKPRDOPT 13
CISC Cum 11
CPDADA0 メッセージ 73
CPF9167 メッセージ 73
CPU 使用率 15
CRTCTLAPPC 40
CRTDDMF コマンド 38
CRTDEVAPPC 40

D

DDM 15, 37
DDM アクセス障害 69
DDM 会話再利用 (RCLDDMCNV) コマン
 ド 23

DDM ファイル 37
装置への QYCTSOC の追加 38
モード・パラメーター 38
リモート・ロケーション・パラメータ
ー 38
DDM ファイルの作成
(CRTDDMF) 38
DDM ファイルの変更
(CHGDDMF) 38
DDM ファイル作成 (CRTDDMF) コマン
ド 38
DDM ファイル変更 (CHGDDMF) コマン
ド 38
DDS ソース・ファイル QSOCDDS
DFU 53
DLTLICPGM コマンド 12
DSAP 40
DSPHDWRSC 33, 35
DSPOPCLNK 29
DSPOPCLNK コマンド 16
DSPSBSD コマンド 17

E

EIA 位置 33
ENDSBS コマンド 21

F

F14、OptiConnect ジョブの処理
(WRKOPCACT) 25

G

GRTOBJAUT 40

H

HSL OptiConnect 4, 29
HSL、SPD、および仮想の混合環境 10

I

IPL 33, 70
IPL 障害 70
IPL の予防措置 70

L

LINKTYPE 40
LOCLOCNAME 40

M

MODE 40

O

ObjectConnect/400 16
ONLINE (IPL 時のオンライン) 40
OptiConnect 73
カスタマイズ 45
活動データの収集 24
クラスター 21
クラスターの診断 75
経路指定 37
検証 11
サブシステム 21
ジャーナル処理 59
紹介 1
ソフトウェア 11
導入 11
導入方法 12
ハードウェア要件 11
パフォーマンス 22
メッセージ 73
問題判別 70
ライブラリー 21
利点 2
QMSAMPLE 53
QMTABLE 53
QSOC 21
QYYCMGR 19
RELOAD 58
OptiConnect for OS/400 2
活動 22
活動に関する情報の入手 22
環境 15
経路指定項目 17
検証、ソフトウェア導入の 13
コンポーネントの概要 16
システムの終了 21
自動開始ジョブ 16
自動開始ジョブ項目 17
ジョブ待ち行列項目 17
接続管理機能 16
説明 2
ハードウェア導入の検証 13
ハードウェア要件 11
パフォーマンスの最適化 50
ユーザー・プロファイル 16
リレーショナル・データベース・ディ
レクトリーでの経路指定のセットア
ップ 51
OptiConnect の機能 3
OptiConnect の仕組み 4
QSOC サブシステム 17
QYYCDTSU ジョブ記述 46

OptiConnect for OS/400 (続き)
QYYCMGR ジョブ記述 19, 48
OptiConnect アダプター情報 33
OptiConnect 活動の処理 (WRKOPCACT)
コマンド 16, 24
「OptiConnect 活動の処理」画面 24
OptiConnect サブシステム、QSOC 21
OptiConnect ジョブの処理
(WRKOPCACT、F14) 25
OptiConnect 接続管理機能 69
OptiConnect の機能
システム・ネットワーク体系配布サー
ビス (SNADS) 3
ビジネス・パートナー・アプリケーシ
ョン 3
標準 APPC 会話 3
分散データ管理機能 (DDM) 3
分散リレーショナル・データベース体
系 (DRDA) 3
DB2 マルチ・システム OS/400 版 3
ObjectConnect/400 3
OptiConnect の使用による SNADS の経路
指定 45
OptiConnect パフォーマンス要因 45
OptiConnect メッセージ 73
OptiConnect リンク状況の表示
(DSPOPCLNK) コマンド 16, 29
OptiConnect、仮想 6
OptiConnect、HSL 4, 29
OptiConnect、SPD 7
OptiConnect、TCP/IP における 66

P

PWRDWNYSYS 70

Q

QCPFMSG メッセージ・ファイル 73
QMTABLE 53
キー付きフィールド 53
LCLLOC 53
MODE 53
RMTLOC 53
QSOC サブシステム 17, 21, 23
QSOC ライブラリー 12, 16
経路指定項目 16
コマンド 16
サブシステム 16
自動開始ジョブ 16
ジョブ 16
ジョブ記述 16
ジョブ待ち行列 16
ユーザー・プロファイル 16
ライブラリー 16

QSYS ライブラリー

QCPFMSG メッセージ・ファイル 73
QUSER 45
QUSER ユーザー・プロファイル 13
 QYYCDTSU の変更 46
QYCTSOC 38
QYCTSOC、装置記述の DDM ファイルへの追加 51
QYCTSOC、装置の DDM ファイルへの追加 38
QYYCAGNT クラス 50
QYYCDTSU 18, 46
QYYCDTSU ジョブ記述 16, 38, 45
QYYCMGR 48
QYYCMGR ジョブ記述 16, 19, 45
QYYCROUT プログラム 59
QYYCSRA ジョブ記述 16

R

RCLDDMCNV コマンド 23
RCLRSC コマンド 23
RMTLOCNAME 40
ROLE 40
RVKOBJAUT 40

S

SAVLICPGM コマンド 12
SBMDBJOB コマンド 59
SBMJOB コマンド 59
SOCAnnnnnn ジョブ 16, 22
SOCAnnnnnn ジョブ記述 19
SOCMGR ジョブ 16, 22, 69
SOCVRFY プログラム 13
SPD OptiConnect 7
SPD、HSL、および仮想の混合環境 10
SQL 51
SQL、OptiConnect を介した 40
SRC 75
STRRMTWTR コマンド 59
STRSBS コマンド 21

T

TCP/IP における OptiConnect 66

V

VFYOPCCNN 13
VRYCFG コマンド 40

W

WRKACTJOB 23
WRKHDWRSC 33
WRKHDWRSC コマンド 13
WRKLICPGM コマンド 12
WRKMSGF 73
WRKOPCACT 24
WRKOPCACT コマンド 16

[特殊文字]

(WRKOPCACT、F14)、OptiConnect ジョブの処理 25
*BASE 記憶域プール 50
*CSA 33



Printed in Japan

SD88-5053-04



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12