

IBM

@server

iSeries

ネットワーキング

APPC、APPN、および HPR





@server

iSeries

ネットワーキング

APPC、APPN、および HPR

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2002. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2002

目次

第 1 部 APPC、APPN、および HPR	1
第 1 章 トピックの印刷	3
第 2 章 APPN および HPR ネットワークの計画	5
APPC ネットワーク・プロトコルの選択	5
通信パフォーマンスを最適化するための APPN および HPR ネットワークの設計	5
第 3 章 APPC、APPN、および HPR の構成	9
LAN 上での自動構成	9
自動構成時のパラメーターの決定	10
制御装置記述を自動的に作成する / オンに構成変更する	11
制御装置記述を自動的にオフに構成変更する / 削除する	11
モデル制御装置を使用する場合の通信の考慮事項	12
自動構成の制御	12
APPN および HPR の手動構成	12
ネットワーク属性の変更	13
APPC 制御装置記述の作成	14
APPC 接続用の装置記述の作成	15
APPN ロケーション・リストの作成	15
モード記述の作成	16
サービス・クラス記述の作成	16
分岐拡張機能サポートの構成	17
接続ネットワーク・サポート	17
APPN 接続ネットワークの要件	17
接続ネットワークの構成に関する考慮事項	18
エラー・リカバリーのパフォーマンスを最適化するための構成上の考慮事項	19
エラー・リカバリーのパフォーマンスの向上に関する構成の一般的な考慮事項	19
通信関連のシステム値に関する考慮事項	20
APPC エラー・リカバリーに影響を及ぼすネットワーク属性に関する考慮事項	21
エラー・リカバリーに影響を及ぼす回線構成設定に関する考慮事項	22
エラー・リカバリーに影響を及ぼす制御装置構成記述に関する考慮事項	23
エラー・リカバリーに影響を及ぼすモードに関する考慮事項	27
エラー・リカバリーに影響を及ぼすジョブに関する考慮事項	27
パーソナル・コミュニケーションズを使った PC の iSeries 400 への接続	30
VTAM での APPC の構成	31
第 4 章 APPC、APPN、および HPR の構成例	33
APPN 構成例	33
APPN を使用するエンド・ノードとしての 2 つの iSeries システム	33
APPN を使用するネットワーク・ノードとしての 2 つの iSeries システム	37
APPN を使用する 3 つの iSeries システム	44
リンクされている、異なるネットワーク ID を持つ 2 つの APPN ネットワーク	53
APPN を使用する複数の iSeries システム	64
HPR 構成例	96
HPR を使用するネットワーク・ノードとしての 2 つの iSeries システム	96
HPR を使用する 3 つの iSeries システム	96
第 5 章 APPN および HPR の通信パフォーマンスの最適化	99

APPN および HPR に関するパフォーマンスの考慮事項	100
高性能ルーティングを使用した通信の最適化	101
APPN 仮想制御装置と通信パフォーマンス	102
APPC パフォーマンスを最適化するための構成パラメーターの調整	103
最大要求応答単位サイズ (MAXLENRU) パラメーター	103
最大フレーム・サイズ (MAXFRAME) パラメーター	104
ペーシング (INPACING、OUTPACING、MAXINPACING) パラメーター	104
伝送優先順位 (TMSPTY) パラメーター	105
第 6 章 APPC、APPN、および HPR のセキュリティーの考慮事項	107
APPN および HPR のセッション・レベル・セキュリティー	108
APPN および HPR 環境でのシステムの保護	108
APPN フィルター操作サポート	108
セッション・エンドポイント・フィルターの作成	110
サービス・クラス (COS) のルーティング	111
第 7 章 APPN および HPR のトラブルシューティング	113
STRPASTHR を使ったりモート通信問題の解決	113
DSPAPPNINF を使った通信問題の解決	114
WRKAPPNSTS を使った通信問題の解決	114
セクション・アクティビティーを使った通信問題の解決	115
システム・ネットワーク体系のセンス・コードの検索	115
APPN エラー・ログ・データ	115
標準 APPN 診断データ	116
APPN セッション・セットアップ状態	118
任意の APPN 診断データ	122

第 1 部 APPC、APPN、および HPR

AS/400 または iSeries サーバー・ネットワーキングの必要を満たすのに最もふさわしいソリューションをどのようにして選びますか。さまざまなネットワーキングの体系、可能性、プロトコルが存在するため、それぞれの企業に最善のセットアップを決定するのは難しい場合があります。

システム・ネットワーク体系 (SNA) には、ネットワークを介して情報単位を送信するために使用する階層化論理構造、形式、プロトコル、操作手順が含まれます。SNA を実装することによって、AS/400 または iSeries サーバーと他のシステムを接続し、リモート制御装置どうしを接続し、システム上の高度なセキュリティを実現するには、APPC、APPN、および HPR を使用することができます。

APPC、APPN、および HPR を使用する予定がある場合は、下記のページを参照してください。

- APPN および HPR ネットワークの計画
- APPC、APPN、および HPR の構成
- APPC、APPN、および HPR の構成例

通信環境で AS/400 または iSeries サーバーのパフォーマンスに影響を与える要因は数多くあります。それぞれの通信環境で最善のパフォーマンスを得る方法については、『APPN および HPR 通信パフォーマンスの最適化』を参照してください。

最後に、APPN 環境のセキュリティを保持するのに役立つ情報については、『APPC、APPN、および HPR のセキュリティの考慮事項』を参照してください。

通信上の問題の発生は避けられず、ネットワークを管理していくときにこの問題に直面する場合があります。APPC、APPN、および HPR の実行中に通信上の問題が発生した場合は、『APPN および HPR のトラブルシューティング』を参照すれば、問題の解決に役立つ情報が得られます。

APPC の詳細については、次の資料を参照してください。

- AS/400 APPC プログラミング 

コードの特記事項情報

本書には、プログラミング・サンプルが含まれています。

IBM は、お客様に、すべてのプログラミング・コード・サンプルを使用することができる非独占的な使用権を許諾します。お客様は、このサンプル・コードから、お客様独自の特別のニーズに合わせた類似のプログラムを作成することができます。

すべてのサンプル・コードは、例として示す目的でのみ、IBM により提供されます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。したがって IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。

ここに含まれるすべてのプログラムは、現存するままの状態を提供され、いかなる保証条件も適用されません。第三者の権利の不侵害、商品性、特定目的適合性に関する黙示の保証の適用もいっさいありません。

第 1 章 トピックの印刷


PDF 版をダウンロードし、表示するには、『APPC、APPN、および HPR』（約 1124 KB、136 ページ）を選択します。

PDF ファイルの保管

表示用または印刷用の PDF ファイルをワークステーションに保管するには、次のようにします。

1. ブラウザーで PDF を右クリックする（上記のリンクを右クリックする）。
2. 「名前を付けて画像を保存 (Save Target As)...」をクリックする。
3. PDF を保管したいディレクトリーに進む。
4. 「保存」をクリックする。

Adobe Acrobat Reader のダウンロード

PDF ファイルを表示したり印刷したりするには、Adobe Acrobat Reader が必要です。これは、Adobe Web サイト (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)  からダウンロードできます。

第 2 章 APPN および HPR ネットワークの計画

ネットワークに APPN と HPR を実装することが決まったら、セットアップと構成を始める前に、注意しておくべき事柄がいくつかあります。『APPC ネットワーク・プロトコルの選択』には、プロトコルを選択する際に考慮すべき操作特性が示されています。さらに、『APPN および HPR ネットワークの設計』には、通信パフォーマンスを最適化する上で欠かせない設計上の理論が説明されています。

APPC ネットワーク・プロトコルの選択

社内の拡張プログラム間通信機能 (APPC) ネットワーク・プロトコルを選択する際には、APPN または HPR のいくつかの操作特性を理解していなければなりません。これらの操作特性は、システムにおける通信パフォーマンスに影響を与える可能性があります。

注: APPN や HPR を使用しなくても APPC は実行できますが、APPC だけの環境の場合より、APPN や HPR も使用した環境の方がより簡単な構成でアプリケーションを実行できるため、APPN や HPR を使用の方が有利といえます。

APPC ネットワーク・プロトコルを選択するときには、次の情報を参考にしてください。

- HPR は、終端間接続の確立と保守、およびパスを透過的に交換する機能によって、ネットワーク可用性の面でかなりの機能強化が図られています。セグメント化と再組み立ては、中央演算処理装置 (CPU) で行われます。APPN の場合、セグメント化と再組み立ては入出力プロセッサ (IOP) で行われます。この透過的にパスを交換できる能力では、APPN と比較すると、中央演算処理装置 (CPU) の使用率が高くなります。
- どちらのプロトコルを使用するかは、実際には、HPR の高可用性機能がシステムの環境で必要とされるかどうかの判断になります。APPN と HPR のどちらを使用するかを決めるには、以下の事柄を考慮してください。
 - HPR の高可用性機能
 - ご使用の環境で CPU 使用率が高くなる可能性

ネットワーク属性を操作すれば、APPN と HPR のどちらを選択するかを簡単に制御できます。HPR から APPN に変更するのも、APPN から HPR に変更するのも簡単です。それぞれの環境で HPR と APPN の使用効率を判定する最もよい方法は、独自のベンチマークを実施することです。

通信パフォーマンスを最適化するための APPN および HPR ネットワークの設計

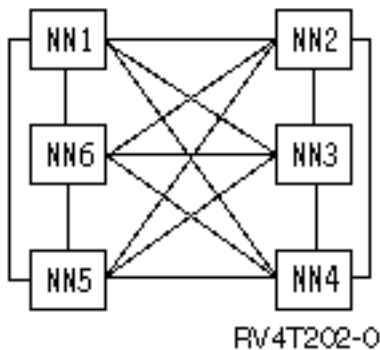
以下にリストするのは、ネットワークでさらに高いパフォーマンスを得ることを目的とした、実行可能な作業の一部です。

パフォーマンスを最適化するためにネットワークを設計するには、次の点を考慮してください。

• メッシュ接続を避ける

それぞれのネットワーク・ノード (NN) 用に構成される制御プログラム間 (CP-CP) セッションの数は、ネットワークのパフォーマンスに直接影響します。トポロジー更新やロケーション検索などのネットワーク制御情報は、CP-CP セッションを介して流れます。CP-CP セッションの数が多すぎると、情報がより多くのノードに送信されたり、同じノードに複数回送信されたりして、ネットワーク処理の量が増えます。メッシュ接続ネットワークでは、それぞれの NN が他のそれぞれの NN との CP-CP セッションを持つため、このネットワーク内の CP セッションの数が多くなります。ネットワーク内の CP-CP

セッションは、必要最小限の数に抑えてください。



- **バックアップ CP-CP セッションを検討する (該当する場合)**

CP-CP スパニング・ツリーは、ネットワーク内のノード間の CP-CP セッションの隣接するパスを指す用語です。CP-CP セッションは、必要な制御情報を運ぶので APPN ネットワークに参加する NN の間で必要です。CP-CP セッションをサポートする最小限のリンク・セットを判別するために、慎重な分析が必要です。最小限のリンクを識別したら、代替 CP-CP を提供するバックアップ・リンクをネットワークに追加することをお勧めします。バックアップ・リンクは、CP-CP スパニング・ツリーの可用性を保証するもので、重要なリンクに障害が起こった場合に必要とされます。

- **境界ノードの使用を検討する**

APPN アーキテクチャーでは、2 つの隣接する APPN NN が、同じネットワーク ID (NETID) を共有しない場合に接続したり、CP-CP セッションを確立したりすることはできません。この制限を乗り越えるのが境界ノードです。境界ノードにより、異なる NETID の NN が接続できるようになり、別々の NETID サブネットワーク内の論理装置 (LU) 間のセッション確立が可能になります。境界ノードは、異なる NETID のサブネットワークにまたがってトポロジー情報が流れるのを防ぎます。大きな APPN ネットワークをより小さく、管理しやすいサブネットワークに分割するには、境界ノードを使用します。iSeries では、隣接するネットワークについてのみ、この境界ノード機能が提供されます。

- **EN およびローエントリー・ネットワーク (LEN) ノードの処理を減らす**

iSeries がエンド・ノードまたは LEN ノードであるときには、NN と比較して処理の量が減少します。これは、以下の理由によるものです。

- すべてのネットワーク・トポロジー、およびディレクトリー検索情報は、それぞれの接続されたネットワーク・ノードに流れます。
- エンド・ノードと LEN ノードは、このような情報フローの大部分を受け取りません。

ネットワーク・ノード (NN) は、それ自身と他の EN および LEN ノードのために経路計算を実行します。(この機能は、EN または LEN ノードから NN へ流れます。)

- **ネットワーク・ノードの数を減らしてネットワーク・フローを縮小する**

さらに、EN および LEN ノードのトポロジー情報はネットワークを流れません。NN トポロジーはネットワーク全体に流れるため、他のネットワーク・ノードは他のそれぞれのネットワーク・ノードに関する情報を処理することになります。

- **分岐拡張機能を使用する**

分岐拡張機能は、APPN ネットワーク・アーキテクチャーの拡張機能です。分岐拡張機能は、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) にはネットワーク・ノード (NN) として表示され、広域ネットワーク (WAN) にはエンド・ノード (EN) として表示されます。分岐拡張機能は、WAN から切断することによって、LAN 内のリソースについてのトポロジー・フローを削減します。必要とされるトポロジー・フローは、リンクのタイプを識別するといったネットワーク管理用のフローだけです。

分岐拡張機能のセットアップ方法の詳細については、『ネットワーク属性の変更』を参照してください。

ネットワークのパフォーマンスを最適化するために役立つ情報については、『APPN および HPR の通信パフォーマンスの最適化』を参照してください。

第 3 章 APPC、APPN、および HPR の構成

APPC、APPN、および HPR は、システム上に自動的に構成することも、手動で構成することもできます。APPN および HPR が LAN 上に制御装置記述を自動的に構成する仕方については、『LAN 上での自動構成』を参照してください。このサポートを手動で構成する場合は、『手動構成』を参照してください。

分岐拡張機能は、APPN ネットワーク・アーキテクチャーの拡張機能です。分岐拡張機能は、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) にはネットワーク・ノード (NN) として表示され、広域ネットワーク (WAN) にはエンド・ノード (EN) として表示されます。分岐拡張機能の構成方法と利点については、『分岐拡張機能サポートの構成』を参照してください。

接続ネットワークは交換網 (ローカル・エリア・ネットワーク、X.25、公衆交換ダイヤル網など) であり、複数の定義されていない隣接ノードにローカル・ノードが APPN 接続を確立できるようにします。詳細については、『接続ネットワーク・サポート』を参照してください。

システム構成は、通信エラーのリカバリー時のシステム・パフォーマンスに大きな影響を及ぼします。詳細については、『エラー・リカバリーのパフォーマンスを最適化するための構成上の考慮事項』を参照してください。

- | パーソナル・コンピューターを iSeries サーバーに接続したい場合は、『パーソナル・コミュニケーションズを使った PC の iSeries 400 への接続』を参照してください。

最後に、『VTAM での APPC の構成』では、仮想記憶通信アクセス方式 (VTAM) と拡張プログラム間通信機能 (APPC) 構成オブジェクトを調整する場合に役立つ情報を提供しています。

- | 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

LAN 上での自動構成

LAN の自動構成サポートを活用すれば、iSeries はノード・タイプ 2.1 システム (たとえば、iSeries サーバーやパーソナル・コンピューター) からの着呼も受け入れることができるようになります。ただし、これがサポートされるのは、発呼システムの対応する LAN アドレスが含まれている制御装置記述がオンに構成変更されていない場合だけです。自動的に作成およびオンに構成変更される制御装置記述について、どのパラメーターを使用すべきかを、システムに尋ねるように設定することもできます。制御装置記述を自動的に作成できるように回線が定義されている場合、システムは APPN(*YES) が指定された APPC 制御装置記述を作成し、それをオンに構成変更します。このサポートにより、それらの APPC 制御装置記述およびそれらに付加された装置記述を自動的に作成すること、自動的にオンに構成変更すること、自動的にオフに構成変更すること、および自動的に削除することが可能になります。

注:

1. オペレーターは、自動的に作成された制御装置記述をオンまたはオフに構成変更したり、削除したりすることができます。
2. LAN 上で自動的に構成されるのは APPC 制御装置記述だけです。

モデル制御装置記述を使用する場合は、『モデル制御装置を使用する場合の通信の考慮事項』を参照してください。

詳細については、『自動構成の制御』を参照してください。

自動構成時のパラメーターの決定

自動的に作成およびオンに構成変更される制御装置記述にどのパラメーターを使用すべきかを、システムは知らされます。自動構成をサポートする回線に適したモデル制御装置記述が存在しない場合、自動的に作成またはオンに構成変更される制御装置記述では、システムが提供するデフォルトをそれぞれのパラメーターに使用します。自動的に構成される制御装置記述には、以下の 2 タイプのパラメーターが指定されます。

- 自動構成時に検出されるパラメーター
- モデル制御装置またはシステムが提供するデフォルトに指定されるパラメーター

自動構成時に検出されるパラメーターは、モデル制御装置や他のシステム値に指定される値を使用しません。これらのパラメーターは、LAN 上の隣接システムが iSeries システムを呼び出し、端末 ID 交換 (XID) のスワッピングに参加するときに検出されます。これらのパラメーターについての説明を以下に示します。

RMTNETID

リモート・ネットワーク ID。

RMTCPNAME

リモート制御点名。

ADPTADR

リモート・システムの LAN アダプター・アドレス。

SSAP 接続用のソース・サービス・アクセス・ポイント。

DSAP 接続用の宛先サービス・アクセス・ポイント。

NODETYPE

リモート・システムの XID に制御点名が指定されていない場合は、*LENNODE に設定します。それ以外の場合は、*CALC に設定します。

TMSGRPNBR

システムがこの値を隣接ノードと折衝し始めたら、*CALC に設定します。

CPSSN

自動的に構成される制御装置の NODETYPE パラメーターが *LENNODE に設定されている場合は、*NO に設定します。それ以外の場合は、*YES に設定します。システムは、隣接ノードとの CP-CP セッションを確立する必要があるかどうかを判別します。この判別は、ネットワーク・サーバー・リスト (ローカル・システムがエンド・ノードの場合)、または CP セッション・サービスに対する隣接システムの要求に基づいて行われます。

SWTLINLST

呼び出しが受信されたトークンリング、イーサネット、DDI、または WLS 回線に設定します。自動的に構成される制御装置記述の場合は、SWTLINLST に 1 つの回線しかリストされません。自動的に構成される制御装置のうち、すでに存在しているものについては、システムはこのパラメーターを変更することができます。

自動的に作成される制御装置記述についての他のパラメーターは、モデル制御装置記述からコピーされるか (呼び出しが受信された回線に関連付けられているモデル制御装置がオンに構成変更されている場合)、またはシステム提供のデフォルトになります。例外として、ONLINE パラメーターの場合は、システム提供のデフォルトが使用されません。さまざまなシステム (パーソナル・コンピューター、iSeries システム、システム/36 など) が自動的に構成される可能性があり、すべてのシステムが初期プログラム・ロード (IPL) 時にオンに構成変更されるのは望ましくない場合もあるため、ONLINE パラメーターは、自動的に構成される制御装置記述については *NO に設定されます。

LAN 上に自動的に作成される APPC 制御装置は、その制御装置記述をシステムが制御するので、CTLOWN (制御の所有者) パラメーターを *SYS に設定します。自動的に作成された制御装置のパラメーターをオペレーターが変更することを望む場合は、CTLOWN パラメーターを *USER に設定する必要がある

あります。このパラメーターを *USER に設定すると、システムはその制御記述を自動的にオンに構成変更したり、変更を加えたり、削除したりすることができなくなります。その制御装置記述の所有権は、オペレーターに移ります。

制御装置記述を自動的に作成する / オンに構成変更する

制御装置記述を自動的にオンに構成変更する必要があると APPN サポートが判断した場合、既存の制御装置記述の中に、自動的に作成される APPC 制御装置の命名規則に従っているものがあるかどうか調べられます。

制御装置記述の命名規則は、以下のとおりです。

- 最初に作成される制御装置記述は、隣接システムの CP 名と同じ名前になります。
- それ以後作成される制御装置記述には、以下の命名規則が適用されます。

CPNAMExx

CPNAME は隣接システムの制御点名、xx は 00 ~ FF の値です。

隣接システムが制御点名を送信してこない場合は、隣接システムの EXCHID 値を参考にして、ローカル・システムが制御点名を作成します。この名前の形式は、以下のとおりです。

CIlllxx

C は定数値、IIII は交換 ID (3 桁のブロック番号は含まない)、xx は '00 ~ FF' の値です。

既存の制御装置記述が、自動的にオンに構成変更される候補となるには、以下の条件を満たしていなければなりません。

- 命名規則を満たしている。
- APPC 制御装置記述である。
- オフに構成変更されている状態である。
- RMTCPNAME パラメーターと RMTNETID パラメーターが、着信 XID パラメーターと同じである。
- LINKTYPE パラメーターが *LAN として指定されている。

自動的にオンに構成変更されるために必要な、これらの基本的な条件を満たしている制御装置が存在しない場合は、システムが新しい制御装置を作成します。この新しい制御装置の名前は、そのリモート制御点名に関連した命名規則に従う最初の有効な名前となり、制御装置記述には、その制御装置の所有権がシステムにあることが示されます (CTLOWN(*SYS))。

制御装置記述を自動的にオフに構成変更する / 削除する

自動的にオフに構成変更する機能および削除する機能は、回線記述の AUTODLTCTL パラメーターで制御します。CTLOWN(*SYS) と指定されている制御装置記述を手動または自動でオンに構成変更すると、以下の処理が行われます。

- システムが、制御装置記述に関連付けられている AUTODLTCTL パラメーターの現行値をコピーします。
- 制御装置のオンへの構成変更が保留された場合、AUTODLTCTL パラメーターに基づいたタイマーが開始します。この制御装置がオンに構成変更することを保留された状況のままであり、AUTODLTCTL パラメーターに指定された期間が経過してもオペレーターが手動でオフに構成変更しなかった場合、その制御装置と、それに付加されている APPN 装置記述のすべてとが、システムによって自動的にオフに構成変更され、削除されます。

このページの詳細については、『LAN 上の APPC 制御装置記述の自動削除に関する考慮事項』を参照してください。

モデル制御装置を使用する場合の通信の考慮事項

MDLCTL(*YES) が指定されている場合、他の APPC 制御装置記述とは異なる仕方で処理が行われます。

モデル制御装置記述を使用する場合は、以下の事柄に注意してください。

- 装置記述をモデル制御装置に付加することはできません。
- モデル制御装置の状況はオンにしか構成変更できません。
- モデル制御装置は一度に 1 つの回線記述にしか関連付けることができません。この構成は、モデル制御装置で SWTLINLST パラメーターを使用することによって行います。
- MDLCTL(*YES) が指定されている場合、RMTNETID、RMTCPNAME、および ADPTADR パラメーターはオプション・パラメーターになります。

注: ローカル・システムがエンド・ノードである場合、通信セッションが要求されたときに、隣接システムは CHGNETA コマンドの NETSERVER パラメーターに指定されていなければなりません。指定されていると、そのローカル・システムはその隣接システムとの CP-CP セッションを確立することができます。

- モデル制御装置記述は実際の接続を表しているわけではないので、「構成状況の処理 (WRKCFGSTS)」コマンドを使用しても、そのモデル制御装置記述は回線記述に関連付けられません。

モデル制御装置記述を構成するためには、APPC 制御装置記述に MDLCTL(*YES) を指定する必要があります。

自動構成の制御

トークンリング、イーサネット、DDI、または WLS の回線記述では、AUTOCRTCTL パラメーターを使用することによって自動構成を制御できます。このパラメーターはいつでも変更できます。それらの回線記述に付加された制御装置をオフに構成変更しなくても、AUTOCRTCTL パラメーターを *YES または *NO に変更することができます。

自動構成は回線単位で制御します。つまり、ある回線で AUTOCRTCTL(*YES) を指定していても、別の回線では AUTOCRTCTL(*NO) を指定することができます。LAN の自動構成サポートは、QAUTOCFG システム値とは関係ありません。QAUTOCFG の設定は、このサポートに影響を与えません。

注: APPC over TCP/IP を実行する場合、APPC 制御装置に直接関連付けられる回線はありません。したがって、APPC over TCP/IP 制御装置 LINKTYPE (*ANYNW) については、手動で作成する必要があります。

APPN および HPR の手動構成

ネットワーク属性では、ローカル・システム名、デフォルト・ローカル・ロケーション名、デフォルト制御点名、ローカル・ネットワーク ID、およびネットワーク・ノード・タイプを記述します。ネットワーク属性では、システムで HPR を使用するかどうか、または APPN の仮想制御装置を使用するかどうかも指定します。拡張プログラム間通信 (APPC) 環境がすでに正しく構成されている場合には、『ネットワーク属性の変更』が APPN および HPR を構成する上での最初のステップになります。

構成プロセスでは、次のような作業が必要な場合もあります。

- 回線記述を使って回線を定義します。使用しているハードウェアによっては、回線をネットワーク・サーバーやネットワーク・インターフェースに接続することもできます。
- 制御装置記述を使って制御装置を定義します。制御装置記述が回線に付加されます。
- 装置記述を使って装置またはロケーションを定義します。装置記述が制御装置に付加されます。
- 15 ページの『APPN ロケーション・リストの作成』

- 16 ページの『モード記述の作成』
- 16 ページの『サービス・クラス記述の作成』

ネットワーク属性の変更

ネットワーク属性では、ローカル・システム名、デフォルト・ローカル・ロケーション名、デフォルト制御点名、ローカル・ネットワーク ID、およびネットワーク・ノード・タイプを記述します。マシンがエンド・ノードの場合は、この iSeries システムで使うネットワーク・サーバーの名前も属性に含めます。ネットワーク属性では、システムで HPR を使用するかどうか、または APPN の仮想制御装置を使用するかどうかも指定します。

ネットワーク属性を変更するには、次のようにします。

1. APPC とホストの制御装置をすべてオフに構成変更します。これを行う最も簡単な方法は、以下のコマンドを使用することです。

```
VRYCFG CFGOBJ(*APPN) CFGTYPE(*CTL)
        STATUS(*OFF) RANGE(*NET)
```

注: LAN 上で制御装置を自動作成し、それらの制御装置をオフに構成変更した場合、iSeries がそれらの制御装置を再び自動的にオンに構成変更するのに約 2 分かかります。構成オブジェクトが多数ある場合には、コマンド CHGLINxxx AUTOCRTCTL(*NO) (xxx は TRN、ETH、DDI、または WLS) を使用して、LAN 回線上に APPN を自動作成する機能を一時的にオフに構成変更します。必要なネットワーク属性を変更し終えたら、コマンド CHGLINxxx AUTOCRTCTL(*YES) を使用して、通常の APPN 機能を再開します。

2. iSeries コマンド行で「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドを入力し、F4 を押します。
3. オンライン・ヘルプの情報を参考にして、パラメーター値を設定します。
4. Enter キーを押します。ネットワーク属性が変更されます。
5. 最初のステップでオフにしたすべての制御装置をオンに構成変更します。以下のコマンドを使用します。

```
VRYCFG CFGOBJ(*PRVCFGTYPE) CFGTYPE(*CTL)
        STATUS(*ON) RANGE(*NET)
```

注: *APPN の VRYCFG を使用すれば、システム上にあるすべての APPN 制御装置および装置を検出し、それらをオフに構成変更するよう試みることができます。その後、*PRVCFGTYPE を指定した VRYCFG を使用すれば、それらをすべてオンに構成変更するよう試みることができます。

APPN 仮想制御装置の構成

iSeries の場合、APPN ネットワーク上の他のロケーションへの LU 6.2 セッションを確立しなければならないローカル・アプリケーションには、APPN(*YES) を指定した APPC 装置記述が必要です。これらの装置を簡単に APPN 装置といいます。1 組のローカル・ロケーションとリモート・ロケーション間の通信のために、いくつもの装置記述が同時に作成または使用される場合があります。そのセッション期間中、制御装置記述は同じ APPN 装置記述を使用します。

仮想制御装置を構成するには、次のようにします。

- ALWVRTAPPN ネットワーク属性を (*YES) に設定します。

これが完了すると、既存の APPN 装置記述 (実際の制御装置記述に接続されている) は使用できなくなります。

仮想 APPN サポートを使用しない場合は、次のようにします。

1. 接続されている制御装置をオフに構成変更します。

2. ALWVRTAPPN ネットワーク属性を変更します。
3. 制御装置を再びオンに変更します。

これで APPN 装置をオンに構成変更できるようになります。

注: このステップでは常に仮想 APPN サポートが使用されるため、HPR には何の影響もありません。

HPR タワー・オプション (RTP) を使用している場合は、次のようにします。

1. すべての APPN 制御装置をオフに構成変更します。以下のコマンドを使用します。

```
VRRCFG CFGOBJ(*APPN) CFGTYPE(*CTL)
STATUS(*OFF) RANGE(*NET)
```

2. 「HPR トランスポート・タワー使用可能 (ALWHPRTWR)」パラメーターを (*YES) に設定します。
3. すべての APPN 制御装置をオンに構成変更します。以下のコマンドを使用します。

```
VRRCFG CFGOBJ(*PRVCFGTYPE) CFGTYPE(*CTL)
STATUS(*ON) RANGE(*NET)
```

分岐拡張機能を使用した APPN の構成

分岐拡張機能を使用する場合は、『分岐拡張機能サポートの構成』を参照してください。

分岐拡張機能の詳細については、『通信パフォーマンスを最適化するための APPN および HPR ネットワークの設計』を参照してください。

システム名に関する考慮事項

名前に特殊文字 # ('X'7B'), \$ ('5B'), および @ ('7C') を使用する場合は注意してください。これらの特殊文字はリモート・システムのキーボード上には存在しない場合があります。これらの特殊文字は TCP/IP を介した APPC ではサポートされません (ネットワーク ID およびロケーション名としてのみ使用されます)。これらのシンボルを使用するのは、オペレーティング・システムをマイグレーションするときだけにしてください。新しく作成した名前にこれらの文字を使用することは避けてください。

#, \$, または @ シンボルのない各国語キーボードを使用している場合は、Information Center のトピック『各国語キーボードの入力』の、各国語キーボード・タイプに関する付録およびコード・ページに関する付録を参照してください。

リモート・システムと交換可能な名前は、以下のとおりです。

- ネットワーク ID
- ロケーション名
- モード名
- サービス・クラス名
- 制御点名
- 接続ネットワーク名

APPC 制御装置記述の作成

制御装置記述では、ネットワーク内の隣接システムを定義します。

- 拡張対等通信ネットワーク機能 (APPN) サポートを使う場合は、制御装置記述の作成時に APPN(*YES) を指定します。
- 高性能ルーティング (HPR) サポートを使う場合は、制御装置記述の作成時に HPR(*YES) を指定します。

制御装置記述を作成するには、次のようにします。

1. 定義する制御装置のタイプに応じて、iSeries コマンド行で次のいずれかのコマンドを入力し、F4 を押します。
 - 制御装置記述の作成 (APPC) (CRTCTLAPPC)
 - 制御装置記述の作成 (システム・ネットワーク体系 (SNA) ホスト) (CRTCTLHOST)
2. オンライン・ヘルプの情報を参考にして、正しいパラメーター値を選択します。
3. Enter を押します。制御装置記述が作成されます。

注: 次のような場合は、APPC 制御装置記述が自動的に作成されます。

- トークンリング、イーサネット、ワイヤレス、または分散データ・インターフェース (DDI) 回線記述の AUTOCRTCTL パラメーターが *YES に設定されている場合。
- システムが、既存の制御装置がないシステムから回線を通じてセッション開始要求を受け取った場合。

AnyNet サポートを指定するには、CRTCTLAPPC コマンドの LINKTYPE パラメーターで *ANYNW を指定しなければなりません。

APPC 接続用の装置記述の作成

APPC 接続用の装置記述では、ローカル・システムと通信する物理装置やプログラム装置の特性を記述します。装置記述では、物理装置 (高性能プリンターなど) を記述したり、通信セッションや別のシステムのプログラムを論理的に表現したりします。

注: 装置記述は、通常制御装置記述の後に作成します。拡張対等通信ネットワーク機能 (APPN)、伝送制御プロトコル / インターネット・プロトコル (TCP/IP)、インターネットワーク・パケット交換 (IPX)、およびユーザー定義通信の装置記述は、通常、自動的に作成されます。「装置記述の作成 (APPC)」コマンドを使って APPN 装置を作成する場合には、APPN パラメーターを *YES に設定しなければなりません。

APPN 通信用の装置がシステムによって自動的に作成されます。ただし、APPC および APPN については他の装置タイプも有効です。

装置記述を作成する必要がある場合には、次のようにします。

1. 作成する装置のタイプに応じて、iSeries コマンド行で次のいずれかのコマンドを入力し、F4 を押します。
 - 装置記述の作成 (APPC) (CRTDEVAPPC)
 - 装置記述の作成 (ディスプレイ) (CRTDEVDSP)
 - 装置記述の作成 (ホスト) (CRTDEVHOST)
 - 装置記述の作成 (プリンター) (CRTDEVPRNT)
 - 装置記述の作成 (SNA パススルー (SNPT)) (CRTDEVSNPT)
 - 装置記述の作成 (SNA アップライン機能 (SNUF)) (CRTDEVSNUF)
2. オンライン・ヘルプの情報を参考にして、パラメーター値を選択します。
3. Enter を押します。装置記述が作成されます。

APPN ロケーション・リストの作成

APPN ロケーションでは、APPN のリモート・ロケーションの特殊特性を定義します。リモート・ロケーションの特殊特性には、リモート・ロケーションがローカル・ロケーション以外のネットワークにあるかどうかと、両方の場合についてのセキュリティー要件が含まれます。リモート・ロケーションの特殊特性が存在する場合は、APPN リモート・ロケーション・リストが必要です。

1 つのローカル・ロケーション名は、ネットワーク属性で指定された制御点名です。iSeries システムについて追加のロケーションが必要な場合には、APPN ローカル・ロケーション・リストが必要です。

注: QAPPNSSN と QAPPNDIR という 2 つの特殊構成リストは、システム・セキュリティのために手動で構成できるリストです。

APPN ロケーション・リストを作成するには、次のようにします。

1. iSeries コマンド行で「構成リストの作成 (CRTCFGL)」コマンドを入力し、F4 を押します。
2. 構成リストのタイプ (タイプ・パラメーター) に *APPNLCL を指定します。
3. オンライン・ヘルプの情報を参考にして、正しいパラメーター値を選択します。
4. Enter を押します。 APPN ロケーション・リストが作成されます。

モード記述の作成

モード記述では、ローカル・ロケーションとリモート・ロケーションの間で、許容値の折衝に使うセッション特性 (セッションの数を含む) を記述します。 iSeries モード記述を使用するのは、APPC、APPN、および HPR サポートだけです。

注: システムには、いくつかのモード記述があらかじめ用意されているので、ユーザーがモード記述を作成する必要はないでしょう。「モード記述の処理 (WRKMODD)」コマンドを使えば、システムにどんなモード記述が存在しているかを調べることができます。

モード記述では、そのモードを APPN ネットワークを越えて使う場合に必要なサーバー・クラス記述 (COSD) も指定します。

モード記述を作成する必要がある場合には、次のようにします。

1. iSeries コマンド行で「モード記述の作成 (CRTMODD)」コマンドを入力し、F4 を押します。
2. オンライン・ヘルプの情報を参考にして、パラメーター値を選択します。
3. Enter を押します。モード記述が作成されます。

APPN と HPR が場所や時に応じて最適な経路を選択できるようにするためには、事前に確立されるセッションとローカルで制御するパラメーターを **0** に設定します。

注:

1. 事前に確立されるセッション数が 0 に設定されていない場合、(セッション確立または STRMOD コマンドによって) そのモードが最初に開始されるときに、指定された数のセッションを APPN と HPR が確立します。これらのセッションは、会話が非活動状態になっても終了しません。
2. ローカルで制御するセッション数が 0 に設定されていない場合、(セッション確立または STRMOD コマンドによって) APPN と HPR が確立したセッションは、会話が終了しても終了しません。

サービス・クラス記述の作成

サービス・クラス記述では、どのネットワーク・ノードと伝送グループが有効かを指定し、そのうち経路選択時に優先的に使うものがどれかを定義します。この記述には、伝送優先順位、リンク速度、1 つの接続にかかる時間、セキュリティなどの情報を組み込むことができます。サービス・クラス記述は、APPN と HPR でのみ使用されます。

サービス・クラス記述を作成するには、次のようにします。

1. iSeries コマンド行で「サービス・クラス記述の作成 (CRTCOSD)」コマンドを入力し、F4 を押します。
2. オンライン・ヘルプの情報を参考にして、パラメーター値を選択します。
3. Enter を押します。サービス・クラス記述が作成されます。

分岐拡張機能サポートの構成

分岐拡張機能は、APPN ネットワーク体系の拡張機能です。分岐拡張機能は、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) にはネットワーク・ノード (NN) として表示され、広域ネットワーク (WAN) にはエンド・ノード (EN) として表示されます。分岐拡張機能は、WAN から切断することによって、LAN 内のリソースについてのトポロジー・フローを削減します。必要とされるトポロジー・フローは、リンクのタイプを識別するといったネットワーク管理用のフローのみです。

分岐拡張機能を構成するには、次のようにします。

1. ネットワーク属性の NODETYPE パラメーターを *BEXNODE に設定します。
2. BEXROLE 制御装置パラメーターを設定します。このパラメーターは、リモート制御装置を構成する際に、APPN ネットワーク内のローカル・システムが果たす役割を指定します。BEXROLE には、以下の 2 つのオプションがあります。
 - *NETNODE: ローカル・システムはリモート制御装置にとってネットワーク・ノードとしての役割を果たします。
 - *ENDNODE: ローカル・システムはリモート制御装置にとってエンド・ノードとしての役割を果たします。

接続ネットワーク・サポート

接続ネットワークを使用すれば、接続を確立する必要性が生じたときに、APPN サポートが LAN 上の他のシステムについてのアドレッシング情報を検出することができます。接続ネットワークは、iSeries システムが発呼についてのアドレッシング情報を判別し、それに関連する制御装置記述を自動的に作成した後に行われる自動構成を機能強化したものです。接続ネットワーク・サポートがなければ、接続を確立している 2 つのシステムは、お互いに相手のシステムの LAN アドレスと制御装置情報を手動で構成しなければなりません。接続ネットワーク・サポートを使用することの主な利点は、以下のとおりです。

- 制御装置記述を手動で定義する必要を減らすことができます。
- 同じ接続ネットワークに定義されている他のシステムには、直接自由に接続できます。これは、中間ルーティングを使用した場合には得られない利点です。
- APPN トポロジー・データベースに蓄積される情報量が減り、他のシステムに送信されるトポロジー更新の数も減ります。

接続ネットワークに参加する方法については、『接続ネットワークに参加するための要件』を参照してください。『接続ネットワークの構成に関する考慮事項』には、接続ネットワークを構成する際に注意すべき事柄がいくつか示されています。

APPN 接続ネットワークの要件

APPN 接続ネットワークに参加するためには、ネットワーク・ノードとの CP-CP セッションを確立し、モデル制御装置記述を構成することがシステムに求められます。これ以外に考慮すべきポイントを、以下に示します。

- システム/36 は接続ネットワークをサポートしないため、接続ネットワークに参加させたい iSeries エンド・ノードのネットワーク・サーバー・リストに、システム/36 を選択可能サーバーとして含めてはなりません。この接続ネットワークを定義するために必要な事柄は、以下のとおりです。
 - 接続ネットワーク ID (CNNNETID) と接続ネットワーク制御点名 (CNNCPNAME) を、トークンリングまたはイーサネット回線記述に関連付けられているモデル制御装置記述に提供しなければなりません。
 - 同じ LAN に接続されているシステム (接続ネットワークに参加するシステム) はすべて、CNNNETID パラメーターと CNNCPNAME パラメーターに同じ値を指定しなければなりません。

- 接続ネットワークが LAN 上に定義される場合、使用されるローカル・アドレスは、LAN アダプター・アドレス (トークンリングまたはイーサネットの回線記述からとられる) と、ソース・サービス・アクセス・ポイント (SSAP) (接続ネットワークを記述するモデル制御装置記述からとられる) とを組み合わせたものです。
- ネットワーク・ノードは、LAN 上の他のノードが開始した CP-CP セッションも確立することができます。CP-CP セッションを確立する必要がある宛先システムをモデル制御装置記述に提供するには、RMTNETID、RMTCPNAME、および ADPTADR パラメーターを指定します。

接続ネットワークの構成に関する考慮事項

以下に、接続ネットワークの 2 つの誤った構成例を示します。同じ例を基にした正しい構成もその後に示します。

- 同じ接続ネットワークに並列 TG を関連付けることはできません。1 つの LAN 回線記述に関連付けることができるのは、1 つの接続名だけです。

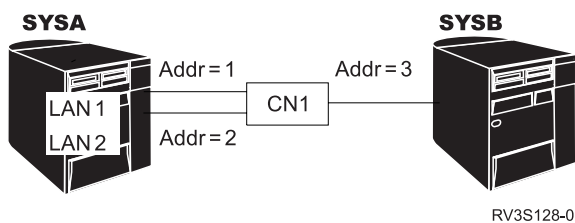


図 1. 1 つの接続ネットワークに並列 TG が関連付けられている誤った構成の例

- 1 つの LAN 回線記述に関連付けることができるのは、1 つの接続ネットワーク名だけです。
一方の iSeries システム (SYSA) には 2 つの LAN 回線記述 (それぞれ別々の接続ネットワークに定義されている) があり、もう一方の iSeries システム (SYSB) では 2 つの接続ネットワーク名が 1 本の同じ LAN 回線に定義されています。SYSA が複数のセッションを SYSB に要求すると、最初のセッションは CN1 を選択します。次のセッション開始要求は CN2 を選択します。しかし、宛先アドレスは同じであるため、2 番目の制御装置記述をオンに構成変更することはできません。

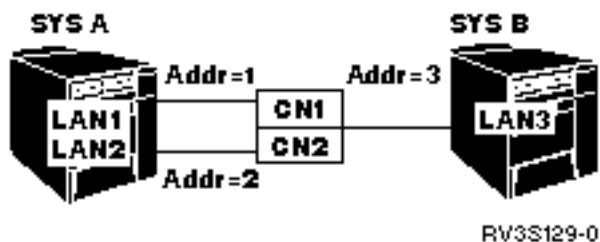


図 2. 同一の回線に 2 つの接続ネットワークが関連付けられている誤った構成の例

- 複数の接続ネットワーク (それぞれ異なる接続ネットワーク名を持つ) を定義する場合には、別々の LAN 回線に定義することができます。

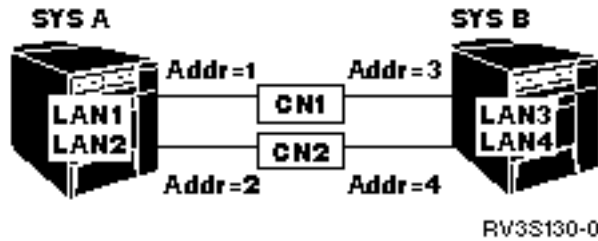


図3. 2つの接続ネットワークと2つのLAN回線が関連付けられている正しい構成の例

注: 仮想ノードの名前を、ネットワーク・ノードまたはエンド・ノードの制御点名と同じものにするにはできません。つまり、APPN ネットワーク内のどの制御装置記述においても、CNNNETID パラメーターと RMTNETID パラメーターを同じにしたり、CNNCPNAME パラメーターと RMTCPNAME パラメーターを同じにしたりすることはできません。

エラー・リカバリーのパフォーマンスを最適化するための構成上の考慮事項

どのようにシステムを構成するかによって、通信エラーのリカバリー時のシステム・パフォーマンスに大きな影響を及ぼします。

エラーのリカバリーに大きな影響を及ぼす可能性のある通信構成についての考慮事項は、以下のとおりです。

- 『エラー・リカバリーのパフォーマンスの向上に関する構成の一般的な考慮事項』
- 20 ページの『通信関連のシステム値に関する考慮事項』
- 21 ページの『APPC エラー・リカバリーに影響を及ぼすネットワーク属性に関する考慮事項』
- 22 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼす回線構成設定に関する考慮事項』
- 23 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼす制御装置構成記述に関する考慮事項』
- 27 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼすモードに関する考慮事項』
- 27 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼすジョブに関する考慮事項』

詳細については、以下の資料を参照してください。

- 拡張構成のページについては、通信構成  を参照してください。
- iSeries 通信の詳細については、Communications Management  を参照してください。

エラー・リカバリーのパフォーマンスの向上に関する構成の一般的な考慮事項

不要な通信エラーのリカバリーを避けるには、ONLINE 一般構成パラメーターを注意深く指定しなければなりません。ほとんどの通信構成オブジェクトでは、ONLINE パラメーターはデフォルトの *YES に設定されています (例外は PPP 回線で、ONLINE パラメーターは *NO に設定)。以下のコマンドについては、ONLINE パラメーターの設定に注意してください。

- CRTCTLxxx コマンド
- CRTDEVxxx コマンド
- CRTLINxxx コマンド
- CRTNWIxxx コマンド
- CRTNWS D コマンド

注: ネットワーク・サーバー (NWS) コマンドの場合、 ONLINE パラメーターは *NO に設定してください。初期プログラム・ロード (IPL) 中にネットワーク・サーバー記述がオンライン化されると、重要なシステム・ジョブは保留状態になり、他の作業で使用できなくなります。

ONLINE パラメーターを設定するときは、以下の点に注意してください。

- ONLINE パラメーターを *YES に設定して IPL 中にオンに構成変更する構成オブジェクトの数を制限してください。アプリケーションを起動するのに重要で、一般のシステム処理で使用するオブジェクト (たとえば、磁気テープ・ドライブ) だけを含めます。
- 重要なユーザーはサブシステム・グループに含め、このグループについては構成オブジェクトをオンに構成変更してください。つまり、ONLINE パラメーターを *YES に設定します。これにより、重要なユーザーをすぐにオンライン化できます。
- 重要でないユーザーについては、後で構成オブジェクトをオンに構成変更するので、最初は ONLINE パラメーターを *NO に設定してください。構成オブジェクトをオンに構成変更するときは、 CL プログラムを使用するか、システム始動プログラムを変更します。
- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 上の制御装置については、適切な LAN 制御装置記述で自動構成パラメーター (AUTOCRTCTL) を *YES に設定してください。これらの制御装置記述は必要に応じてシステムによりオンに構成変更されます。
- リモート・システムへの接続試行が失敗すると思われる構成については、できるだけオンに構成変更しないでください。たとえば、リモート・システムが使用可能でないなら、リンク・タイプが *LAN で初期接続が *DIAL に設定されている制御装置をオンに構成変更することは避けてください。 LAN 上のパーソナル・コンピューターは、接続試行に応答しないのが普通です。

詳細については、以下の資料を参照してください。

- 拡張構成のページについては、通信構成  を参照してください。
- iSeries 通信の詳細については、 Communications Management  を参照してください。

通信関連のシステム値に関する考慮事項

システム値は、システム日付やライブラリー・リストのような、システムの特典部分の運用に関する情報を制御します。システム値を変更すれば、独自の作業環境を定義できます。

通信エラー・リカバリー時の各システム値の影響について、これから説明します。

- **QCMNARB** (通信アービター): 通信機能の処理で使用できる通信アービターのシステム・ジョブの数を制御します。
 - ソフトウェア・サービスから指示がないかぎり、0 には設定しないでください。このシステム値を 0 に設定すると、作業は通信アービターではなく QSYSARB と QLUS のシステム・ジョブで実行されます。
 - QCMNARB システム値には *CALC、0 ~ 99 を指定できます。
 - *CALC はこのシステム値のデフォルト設定です。システムは、システムの HW 構成に基づいてジョブの数を決定します。
 - システム・アクティビティーが過剰ぎみの場合は、複数の QCMNARB ジョブを設定するとよいでしょう。
 - 変更した場合、その値を有効にするためにはシステムの初期プログラム・ロード (IPL) を実行する必要があります。
- **QPASTHRSVR** (パススルー・サーバー): ディスプレイ・パススルー要求を処理するのに使用するパススルー・サーバー・ジョブの数を制御します。
 - このシステム値のデフォルト設定は、システムのハードウェア構成に基づいて計算されます。



- システムをより高速にするために、システム・リカバリーではたくさんのパススルー・サーバー・ジョブを設定するとよいでしょう。

注: QPASTHRSVR 値を 0 に設定することはお勧めしません。QPASTHRSVR 値 0 は、5250 型のターゲット・ディスプレイ・パススルー機能用の通信ジョブを使用する状態から、パススルー・サーバー・ジョブの使用へと切り替える場合に使用することを目的としています。

- **QCMNRCYLMT** (通信リカバリー制限): 自動リカバリーを試行する回数を制御します。試行が指定回数に達した場合に照会メッセージをいつシステム・オペレーターに送信するかをも制御します。
 - ネットワーク・インターフェース記述、回線記述、制御装置記述のいずれかで CMNRCYLMT パラメーターが *SYSVAL に設定されているなら、QCMNRCYLMT 値も使用されます。これらのパラメーター値には、回数制限や時間間隔も含まれています。

回数制限の範囲は 0 (リカバリー試行しない) から 99 です。時間間隔の範囲は 0、または 1 から 120 (分) です。回数制限を 0、時間間隔を 1 以上に設定すると、2 次レベルの自動エラー・リカバリーは事実上不可能になります。2 次レベル・リカバリーが不可能になると、装置と制御装置はリカバリー保留 (RCYPND) 状態になり、オペレーターの介入が必要になります。回数制限を 1 以上、時間間隔を 0 に設定すると、2 次レベルの自動エラー・リカバリーは継続して行われます。ただし、これはお勧めしません。

注: ループ・リカバリーを避けるため、再試行の回数はなるべく小さくするようお勧めします。指定した再試行の回数の前に制限時間となってしまうようにしてください。そうしないと、いつまでもリカバリーできないおそれがあります。

- **QDEVRCYACN** (装置入出力リカバリー・アクション): 対話ジョブ中に *REQUESTER 装置での読み書き操作で、装置エラーが発生したときに、どのようなリカバリー処置を実行するかを制御します。
- iSeries 通信の詳細については、Communications Management および実行管理  を参照してください。
- パススルー・サーバー・ジョブの詳細については、Remote Work Station Support  を参照してください。

APPC エラー・リカバリーに影響を及ぼすネットワーク属性に関する考慮事項

ネットワーク属性は、通信環境に関する情報を制御します。APPN 仮想制御装置サポート使用可能 (ALWVRTAPPN) と仮想制御装置自動作成 APPC 装置制限 (VRTAUTODEV) は、通信エラーの発生に関係したネットワーク属性です。

各ネットワーク属性と、ネットワーク属性がエラー・リカバリー時にシステム・パフォーマンスに与える影響について、これから説明します。

- APPN 仮想制御装置サポート使用可能 (ALWVRTAPPN) は、APPN 装置を実 APPN 制御装置に接続すべきか、仮想制御装置にするべきかを制御します。
 - デフォルト値は *NO です。
 - 障害が生じたときにエラー・リカバリーで操作される装置の数を制限するため、仮想 APPN 制御装置の使用を選ぶことがあります。
 - APPN ネットワークを経由する経路が複数存在する状況で複数の装置記述が作成されるのを回避するために使用します。
- 仮想制御装置自動作成 APPC 装置制限 (VRTAUTODEV) は、以下の条件が満たされるときに仮想制御装置ごとに自動作成される APPC 装置の最大数を指定します。
 - APPN 仮想制御装置サポート使用可能 (ALWVRTAPPN) ネットワーク属性が *YES に設定されている。

- HPR トランスポート・タワー使用可能 (ALWHPRTWR) ネットワーク属性が *YES に設定されている。

VRTAUTODEV ネットワーク属性は、仮想制御装置で自動作成される APPC 装置の最大数を指定します。作成される APPC 装置の数が多いほど、制御装置でのエラー・リカバリー処理には時間がかかります。このネットワーク属性のデフォルト値は 100 です。システムが 100 個の新しい APPN ロケーションと通信するたびに、新しい仮想 APPN 制御装置が作成されます。

注: VRTAUTODEV パラメーター値が 254 制限より低いなら、手で装置を作成することもできます。

システム値の詳細については、以下の資料を参照してください。

- iSeries 通信の詳細については、Communications Management および実行管理  を参照してください。

エラー・リカバリーに影響を及ぼす回線構成設定に関する考慮事項

エラー・リカバリーでは以下の回線構成オプションがシステム・パフォーマンスに影響を及ぼします。

- AUTOCRTCTL(*NO, *YES) - 『LAN 上の APPC 制御装置記述の自動作成に関する考慮事項』を参照
- AUTODLTCTL(1440) - 23 ページの『LAN 上の APPC 制御装置記述の自動削除に関する考慮事項』を参照
- リンク・レベル・タイマーおよび再試行
リンク・レベル・タイマーおよび再試行の構成は、ネットワーク・パフォーマンスに大きく影響します。リンク・レベル・タイマーと再試行の全リストについては、該当するプロトコルの資料を参照してください。

LAN 上の APPC 制御装置記述の自動作成に関する考慮事項

拡張プログラム間通信機能 (APPC) 制御装置記述および装置記述の自動作成は、通信アービター (QCMNARBxx) ジョブで行われます。実際の環境や生じるかもしれないエラー・リカバリーなどをもとに、これらのデフォルト・パラメーターを変更するとよいでしょう。

APPC 制御装置を自動構成すると、システムは APPC 制御装置記述で以下の値を設定します。

- ONLINE パラメーターを *NO に設定する。
- INLCNN パラメーターを *DIAL に設定する。
- DIALINIT パラメーターを *LINKTYPE に設定する。
- APPN パラメーターを *YES に設定する。
- SWTDSC パラメーターを *YES に設定する。
- MINSWTSTS パラメーターを *VRYONPND に設定する。
- AUTODLTDEV パラメーターを 1440 に設定する。

注: ネットワークによっては、上のデフォルト設定は最適ではないかもしれません。その場合は、モデル制御装置を使ってみて、不必要なリカバリー試行が見られるならこれらのパラメーター値を変更してください。



LAN の構成時に、以下のコマンドで AUTOCRTCTL パラメーターを指定してください。

- CHGLINDDI
- CHGLINETH
- CHGLINTRN
- CHGLINWLS
- CRTLINDDI

- CRTLINETH
- CRTLINTRN
- CRTLINWLS

注: AUTOCRTCTL 機能は、既存の APPN 制御装置記述を検出し、一致する記述が見つければそれをオンに構成変更します。ですから、AUTOCRTCTL 機能を使えば、初期プログラム・ロード (IPL) 時に、構成オブジェクトをオンに構成変更する必要はなくなります。システムが必要に応じてオンに構成変更するからです。

詳細については、以下の資料を参照してください。

- 拡張構成ページについては、通信構成  を参照してください。
- iSeries 通信の詳細については、Communications Management  を参照してください。
- モデル制御装置の詳細については、『モデル制御装置を使用する場合の通信の考慮事項』を参照してください。

LAN 上の APPC 制御装置記述の自動削除に関する考慮事項

システムは、自動的に作成された APPC 制御装置および装置を自動的に削除するように設定されています。APPC 制御装置を削除する時間間隔は、1440 分 (24 時間) に設定されています。仮想 APPN 制御装置の場合、デフォルトは 10,000 分です。制御装置自動削除 (AUTODLTCTL) パラメーターは、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 回線用の CRTLINxxx および CHGLINxxx コマンドで設定します。LAN 回線には、トークンリング、イーサネット、ワイヤレス、分散データ・インターフェース (DDI) が含まれます。

APPC 制御装置記述の自動削除が可能な LAN 回線を構成するときは、以下の情報を参考にしてください。

- システムのすべてのユーザーにとって何時が最も都合がよいかを考えます。自動削除を週末に実行すると、月曜日の朝にはすべての装置が再作成されるため、システムの作業負荷が増大します。
- 週末と休日がいつかを検討し、最も一般的な作業環境を考えてこのパラメーター値を増やしてください。

注: ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 上のパーソナル・コンピューターの場合は、休暇中に削除されることがないようにこのパラメーターの値を大きく (たとえば、5 日に) 設定するとよいでしょう。

- AUTODLTCTL パラメーターは、システム上のオブジェクト数を管理するのに役立ちます。ネットワークを経由する多重経路があると、複数の構成オブジェクトが存在することになります。このパラメーターは、そのようなオブジェクトのクリーンアップを自動化するために使用できます。

詳細については、以下の資料を参照してください。

- 拡張構成ページについては、通信構成  を参照してください。
- iSeries 通信の詳細については、Communications Management  を参照してください。

エラー・リカバリーに影響を及ぼす制御装置構成記述に関する考慮事項

エラー・リカバリーでは、以下の制御装置構成オプションおよび装置構成オプションがシステム・パフォーマンスに影響を及ぼします。

- AUTODLTDEV(1440) — 『エラー・リカバリー時の自動削除装置 (AUTODLTDEV) に関する考慮事項』を参照
- INLCNN(*DIAL または *ANS) — 『エラー・リカバリーに影響を及ぼす INLCNN パラメーターに関する考慮事項』を参照
- 交換回線切断 — 25 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼす SWTDSC パラメーターに関する考慮事項』を参照
- APPN 最小スイッチ状況 — 25 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼす MINSWTSTS パラメーターに関する考慮事項』を参照
- APPC 制御装置リカバリー・サマリー — 26 ページの『APPC 制御装置のリカバリー要約』を参照
- 切断タイマー — 27 ページの『エラー・リカバリー時の切断タイマー (DSCTMR) パラメーターに関する考慮事項』を参照

制御装置に関するその他の考慮事項は、23 ページの『LAN 上の APPC 制御装置記述の自動削除に関する考慮事項』に記載されています。

エラー・リカバリー時の自動削除装置 (AUTODLTDEV) に関する考慮事項

システムで自動作成された装置記述も、自動的に削除できます。デフォルトでは、自動的に作成された装置が 1440 分 (24 時間) 使用されないと自動的に削除されます。

デフォルト指定では、週末に装置記述が削除される可能性があります。これはシステム減速につながりかねません。たとえば、ユーザーが月曜日の朝 (システム非活動が 48 時間続いた後) に再接続すると、装置記述を再作成する必要が生じてしまいます。

AUTODLTDEV パラメーターは、デフォルトで 24 時間を超える値に設定できます。週末にかかる場合は 72 時間くらいが適切でしょう。自動作成される制御装置記述の値を変更するには、モデル制御装置を使用します。

自動作成される APPN 仮想制御装置に接続される装置のデフォルト値は 10,000 分です。

注: HPR を使用したり ALWVRTAPPN ネットワーク属性をオンに構成変更したりする方法でも、複数の構成オブジェクトが存在するという問題を解決できます。HPR は複数のオブジェクトが構成されるのを阻止するからです。

エラー・リカバリーに影響を及ぼす INLCNN パラメーターに関する考慮事項

エラー・リカバリー時に、制御装置のリカバリーでどの処置を実行するかは、制御装置記述を作成した時に初期接続 (INLCNN) パラメーターで *DIAL を指定したか *ANS を指定したかによって異なります。エラー・リカバリーではこのパラメーターを変更する必要があるかもしれません。INLCNN パラメーターは CHGCTLxxx コマンドか CRTCTLxxx コマンドで設定します。

INLCNN パラメーターを構成するときは、以下の点に注意してください。

- iSeries と iSeries の接続では、一方のシステムが接続を開始するときに INLCNN パラメーターを *DIAL に設定します。

注: システムが実際に DIAL を試行するかどうかは、INLCNN パラメーターと共に指定する拡張対等通信ネットワーク機能 (APPN)、DIALIMMED、MINSWTSTS、CTLOWN パラメーターの設定によって決まります。

- iSeries と PC の接続では、パーソナル・コンピューターのシャットダウン時に余計なりカバリー試行を避けるために INLCNN パラメーターを *ANS に設定します。

注: リモート・システムがダイヤル試行に応答しないなら、ダイヤル障害を避けるために構成を *ANS に変更するとよいでしょう。

詳細については、以下の資料を参照してください。

- 拡張構成のページについては、通信構成  を参照してください。
- iSeries 通信の詳細については、Communications Management  を参照してください。

エラー・リカバリーに影響を及ぼす SWTDSC パラメーターに関する考慮事項

- デフォルトでは、拡張プログラム間通信機能 (APPC) の交換回線切断 (SWTDSC) パラメーターは *YES に設定されています。交換回線接続ではこの設定が最適です。この設定では、アプリケーションが回線を使用しなくなると交換回線は切断されます。エラー・リカバリー時に不要な接続を避けるために、パラメーター値を変更するとよいでしょう。不要な切断は、切断と再接続という余分な作業を iSeries に課すだけです。このことは、Client Access for Windows または iSeries Access for Windows ライセンス・プログラムを使用するローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 上のパーソナル・コンピュータでよく生じます。SWTDSC パラメーターは CHGCTLxxx または CRTCTLxxx コマンドで指定します。

SWTDSC パラメーターを変更するときは、以下の点に注意してください。

- ローカル・エリア・ネットワークに接続されているパーソナル・コンピュータの場合、SWTDSC パラメーターは *NO に設定してください。V がインストールされているパーソナル・コンピュータと iSeries の通信は、以下の条件が満たされた場合に自動的に切断されます。
 - V ルーターが起動されている
 - 5250 エミュレーション・セッションまたはネットワーク・ドライブなどのアプリケーションが、接続に対して実行されていない
 - アプリケーションが、切断タイマー (DSCTMR) パラメーターで指定されている時間制限内に開始されない

注: 交換回線が課金されているなら、引き続き SWTDSC(*YES) を使用してください。

詳細については、以下の資料を参照してください。

- 拡張構成のページについては、通信構成  を参照してください。
- iSeries 通信の詳細については、Communications Management  を参照してください。

エラー・リカバリーに影響を及ぼす MINSWTSTS パラメーターに関する考慮事項

拡張対等通信ネットワーク機能 (APPN) の最小交換状況 (MINSWTSTS) パラメーターは、デフォルトで *VRYONPND に設定されています。このパラメーターを指定すると、オン変更の保留状態にある APPN 制御装置が、APPN 経路選択で使用できるようになります。エラー・リカバリーではこのパラメーターを変更する必要があるかもしれません。MINSWTSTS パラメーターは、CHGCTLAPPC、CHGCTLHOST、CRTCTLAPPC、CRTCTLHOST コマンドで指定します。

MINSWTSTS パラメーターを変更するときは、以下の点に注意してください。

- APPN が使用可能と見なす経路を制限するため、MINSWTSTS パラメーターを *VRYON に設定します。このように設定すると、APPN は、1 つのシステムでオンに構成変更保留の状態にあり、隣接システムでオフに構成変更保留の状態または作動不能状態にある制御装置を持った経路を選択しなくなります。
- MINSWTSTS パラメーターを *VRYON に設定して使用している場合は、交換回線切断 (SWTDSC) パラメーターを *NO に設定しなければなりません。このように設定すると、接続は専用接続のように見なされます。交換回線を使用している場合は、MINSWTSTS(*VRTON) を使用しないことをお勧めします。

詳細については、以下の資料を参照してください。

- 拡張構成のページについては、通信構成  を参照してください。
- iSeries 通信の詳細については、Communications Management  を参照してください。

APPC 制御装置のリカバリー要約

拡張プログラム間通信機能 (APPC) 制御装置がリカバリー処理に入るときに、システムがどのような処置を実行するかは、多くのパラメーターの設定に依存しています。次の表は、パーソナル・コンピュータを表している APPC がエラー・リカバリーに入るときにシステム動作を最適化するために、どの構成パラメーターをどのように設定したらよいかを示しています。

表 1. iSeries はリモート・システムへの接続をいつ試行するか

MINSWTSTS	INLCNN	APPN	CTLOWN	PC 電源を オフにする (リカバリー)	手動でオンに構成 変更する
*VRYONPND	*DIAL	*YES	*SYS	ダイヤルを試行する	ダイヤルを試行する
*VRYONPND	*DIAL	*YES	*USER	ダイヤルを試行しない	ダイヤルを試行する
*VRYONPND	*DIAL	*NO	*SYS	構成はできない	
適用外	*DIAL	*NO	*USER	ダイヤルを試行しない	ダイヤルを試行する
*VRYONPND	*ANS	*YES	*SYS	ダイヤルを試行しない	ダイヤルを試行しない
*VRYONPND	*ANS	*YES	*USER	ダイヤルを試行しない	ダイヤルを試行しない
*VRYONPND	*ANS	*NO	*SYS	構成はできない	
適用外	*ANS	*NO	*USER	ダイヤルを試行しない	ダイヤルを試行しない

表 2. リモート・システムへの iSeries の接続試行に影響する MINSWTSTS(*VRYON)

APPN	INLCNN	CTLOWN	SWTDSC	PC 電源を オフにする (リカバリー)	手動でオンに構成 変更する
*YES	*DIAL	*SYS	*YES	構成はできない	
*YES	*DIAL	*SYS	*NO	ダイヤルを試行する	ダイヤルを試行する
*YES	*DIAL	*USER	*YES	構成はできない	
*YES	*DIAL	*USER	*NO	ダイヤルを試行する	ダイヤルを試行する

- 注: リモート・システムで、Client Access for Windows または iSeries Access for Windows がインストールされている PC を使用している場合、ダイヤル試行が失敗すると、次のメッセージが出されます。
- CPA57EF to QSYSOPR (Controller contact not successful)

関連情報については、以下を参照してください。

23 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼす制御装置構成記述に関する考慮事項』

エラー・リカバリー時の切断タイマー (DSCTMR) パラメーターに関する考慮事項

切断タイマー (DSCTMR) パラメーターは、活動していない接続を除去するまでの時間、または自動切断を遅らせる時間を制御します。デフォルト値は 170 秒です。値の範囲は 0 ~ 65536 秒です。

DSCTMR パラメーターは CHGCTLxxx および CRTCTLxxx コマンドで指定します。

関連情報については、以下を参照してください。

- 23 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼす制御装置構成記述に関する考慮事項』

エラー・リカバリーに影響を及ぼすモードに関する考慮事項

モード記述は、通信装置のために作成されるシステム・オブジェクトで、セッション限度とセッション特性を記述します。特性には次のものが含まれます。

- 許可されているセッションの最大数
- 許可されている会話の最大数
- 着信要求のペーシング値
- 要求単位の最大サイズ
- セッションに関する他の制御情報

「モード記述の処理 (WRKMODD)」コマンドを使えば、モード記述を表示、作成、変更および処理することができます。

- l QPCSUPP (PC サポート) モードおよび QSERVER (サーバー) モードは、Client Access for Windows または iSeries Access for Windows ライセンス・プログラムで使用されます。

エラー・リカバリーに影響を及ぼすジョブに関する考慮事項

回線または制御装置に障害が生じ、そのことがアプリケーション・プログラムに通知されると、通常、その回線および制御装置で実行中のジョブは終了しなければならないことがしばしばあります。通信リソースがリカバリーしてから、それらのジョブを再び開始する必要があります。ジョブの終了 (特にジョブの異常終了) は、非常に複雑なトランザクションとして、パフォーマンスの面から慎重に考慮する必要があります。ジョブの異常終了からのリカバリーについては、以下のリンクを参照してください。

- 装置リカバリー - 28 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼす CMNRCYLMT パラメーターに関する考慮事項』を参照
- 事前開始ジョブ - 28 ページの『APPC エラー・リカバリーに影響を及ぼす事前開始ジョブ項目の変更』を参照
- ジョブ・ログ生成 - 29 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼすジョブ・ログに関する考慮事項』を参照
- 「システム・ジョブの変更 (CHGSYSJOB)」コマンドの使用

CHGSYSJOB コマンドは、システム・ジョブの実行優先順位を変更します。通信リカバリーに関係するシステム・ジョブは次のとおりです。

- QCMNARB01 ~ QCMNARB99
- QSYSCOMM1

通常、システム・ジョブはシステムが指定したデフォルト優先順位で実行してください。ただし、それらのジョブの 1 つが CPU の大部分を占めるようになり、システムの他の作業に影響する場合は、優先順位を下げることになるでしょう。ただし、その場合はそのジョブの作業がキューに入れられることがあるので、注意が必要です。

- 装置待機タイムアウト

装置待機 (DEVWAIT) タイムアウトは、ワークステーション入出力のためにサブシステムが費やす時間に制限を設定します。

エラー・リカバリーに影響を及ぼす CMNRCYLMT パラメーターに関する考慮事項

QCMNRCYLMT システム値または構成オブジェクトに対するリカバリー制限 (CMNRCYLMT) パラメーターは、自動通信のエラー・リカバリーを制御します。CMNRCYLMT パラメーターは、CHGCTLxxx、CHGLINxxx、CHGNWIxxx、CRTCTLxxx、CRTLINxxx、CRTNWIxxx コマンドで指定します。これらのパラメーターには、2 つの関連数値を設定できます。

- システムが自動実行する2 次レベル・リカバリー試行の回数 (リカバリー制限)
- 2 次レベル・リカバリーを指定回数まで試行する時間の長さ (時間間隔)

回線および制御装置に対する CMNRCYLMT のデフォルト値は、5 分間に 2 回の試行 (2 5) です。

CMNRCYLMT パラメーターを構成するときは、以下の点に注意してください。

- ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 上のパーソナル・コンピュータで自動通信が失敗すると、iSeries は接続のリカバリーを試みます。これはシステムの作業を余計に増やすだけです。

注: 自動通信エラー・リカバリーを使用しないなら、手動でリカバリーを実行しなければなりません。ただし、オペレーターの介入が必要です。その妥協案として、自動リカバリーの試行回数を 1 回に制限できます。

- 回数制限を 0、時間間隔を 1 以上に設定すると、2 次レベルの自動エラー・リカバリーはオフになります。2 次レベル・リカバリーをオフにすると、装置と制御装置はリカバリー保留 (RCYPND) 状態になります。メッセージが QSYSOPR (構成済みのメッセージ待ち行列) に送られ、オペレーターの介入が必要になります。その場合、手動リカバリーで QSYSOPR (構成済みのメッセージ待ち行列) でメッセージに応答するか、オブジェクトをオフに構成変更してから再度オンに構成変更してください。

注: その場合でも第 1 レベルのエラー・リカバリーは実行されます。LAN では、リモート・システムが使用可能かどうかを判断するために非活動タイマーを使用します。非活動タイマーが期限切れになると、LANFRMRTY および LANRSPTMR パラメーターにより第 1 レベルのエラー・リカバリーが実行されます。

- 障害が発生したかどうかを判別するアプリケーションを作成し、それからエラーを処理してください。
 - QSYSOPR でエラー・メッセージを監視し、条件を処理します。
 - 「構成状況の検索 (QDCRCFGS)」および「構成記述のリスト (QDCLCFGD)」アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を使って、構成オブジェクトの状況を監視します。

詳細については、以下の資料を参照してください。

- 拡張構成のページについては、通信構成  を参照してください。
- iSeries 通信の詳細については、Communications Management  を参照してください。

関連情報については、以下を参照してください。

- 25 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼす SWTDSC パラメーターに関する考慮事項』
- 20 ページの『通信関連のシステム値に関する考慮事項』

APPC エラー・リカバリーに影響を及ぼす事前開始ジョブ項目の変更

事前開始ジョブを使用すると、接続の起動時間は大幅に短縮されます。ジョブは終了ではなく再利用されます。エラーが生じて、ユーザーはより短い時間で再接続できます。事前開始ジョブ項目は、このようなサ

ーバー・ジョブの QCMN、QBASE、QSERVER 用としてシステムに用意されています。事前開始ジョブ項目は変更が可能です。事前開始ジョブ項目を変更するかどうかは、エラー・リカバリー時のシステムおよびサーバーの使用法によって決まります。

それぞれの環境に合わせて事前開始ジョブ項目を変更してください。

- 以下のパラメーターと値を考慮します。
 - STRJOBS(*YES と *NO)
 - INLJOBS
 - THRESHOLD
 - ADLJOBS
 - MAXJOBS
- INLJOB パラメーターを使ってさらに多くのジョブを使用可能にするのは、次のような状況です。
 - システムに接続するユーザーが多数存在している状況。
 - 接続処理をできるかぎり早く完了しなければならない状況。
- THRESHOLD 値がアクティブ・ユーザーの総数より大きいことを確認します。
- ADLJOBS 値が、使用するジョブの数より大きいことを確認します。

注: ユーザー・アプリケーションの開発が進むにつれ、プログラム開始要求の起動処理を少なくするために事前開始ジョブを使用するとよいでしょう。

ヒント: APPC エラー・リカバリー時の事前開始ジョブ項目の変更: 非活動の事前開始ジョブを表示するには、WRKACTJOB 画面で F14 を押してください。通常は WRKACTJOB 画面で表示されないジョブが表示されます。非活動の事前開始ジョブは PSRW (プログラム開始要求待機中) 状態になっているはずで

す。

詳細については、以下の資料を参照してください。

- 拡張構成ページについては、通信構成  を参照してください。
- iSeries 通信の詳細については、Communications Management  を参照してください。
- サーバーの考慮事項については、iSeries Access Express を参照してください。

関連情報については、以下を参照してください。

- 『エラー・リカバリーに影響を及ぼすジョブ・ログに関する考慮事項』
- 30 ページの『作業項目』

エラー・リカバリーに影響を及ぼすジョブ・ログに関する考慮事項

エラー条件が生じ、活動中のジョブが終了したときにジョブ・ログを生成するかどうかを検討する必要があります。ただし、ジョブ・ログの生成には相当なシステム・リソースが使用されます。特に、多くのジョブが同時に終了したときのエラー・リカバリーではそうです。その場合はジョブ・ログを生成しない方が得策です。一方、ジョブ・ログを生成しないなら、たとえ問題が生じて分析できるデータは何もありません。したがって、その両方を考慮に入れて結論を出さなければなりません。

ジョブ・ログを生成しないシステムを構成するには、次のようにします。

- DEVRCYACN パラメーターを *ENDJOBNO LIST に設定します。構成の軽減のため QDEVRCYACN システム値もあります。

注: QDSCJOBITV システム値は、未使用の切断済みジョブをいつ終了するかを決定します。

- ジョブ記述 (またはジョブ自体 (ユーザー・プロファイル用の初期プログラムを使用)) を LOGLVL(4.0 *NOLIST) に変更します。そのように変更すると、ジョブ・ログはジョブが正常に終了したときは生成されず、異常終了したときだけに生成されます。

注: 切断されたジョブもリソースを使用しています。そのためシステム作業制御ブロック・テーブルは拡大し続け、他の副次作用を起こす可能性があります。ですから、後で再接続することのないジョブは切断しないでください。

障害の後にユーザーが再接続した場合、接続オプションを指定しているとパフォーマンスが向上することがあります。

- 拡張構成ページについては、通信構成  を参照してください。
- iSeries 通信の詳細については、Communications Management  を参照してください。
- システム管理のページについては、実行管理  を参照してください。

関連情報については、以下を参照してください。

- 27 ページの『エラー・リカバリーに影響を及ぼすジョブに関する考慮事項』
- 20 ページの『通信関連のシステム値に関する考慮事項』

作業項目: サブシステム記述では、サブシステムで開始できるジョブのソースを作業項目に定義します。作業項目には次のタイプがあります。

自動開始ジョブ項目

サブシステムの起動時に自動的に開始されるジョブを指定します。

ワークステーション項目

対話式ジョブを開始できるワークステーションを、1 つまたはいくつかまとめて指定します。

ジョブ待ち行列項目

サブシステムがバッチ・ジョブを選択できるジョブ待ち行列を 1 つ指定します。バッチ・ジョブとは、ワークステーションのユーザーから独立して実行できるジョブのことです。

通信項目

通信バッチ・ジョブを開始できる通信装置記述を、1 つまたはいくつかまとめて指定します。通信バッチ・ジョブはジョブ待ち行列を使用しません。

事前開始ジョブ項目

着信割り振り要求を待機させるために開始するアプリケーション・プログラムを指定します。

パーソナル・コミュニケーションズを使った PC の iSeries 400 への接続

ワークプレースで iSeries を使ってさらに効果を上げるには、iSeries にパーソナル・コンピューターを接続できるようにします。つまり、パーソナル・コンピューターがあればどこでも iSeries の端末を利用できるということです。PC を iSeries に接続する方法の 1 つとして、パーソナル・コミュニケーションズのバージョン 2.1 があります。パーソナル・コミュニケーションズを使って PC を iSeries に接続するには、PC に Windows 95/NT をインストールしておく必要があります。

パーソナル・コミュニケーションズのバージョン 2.1 Windows 95 版セッションを構成して、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) で SNA コミュニケーションを使用するには、次のようにします。

1. 「スタート」メニューから、「プログラム - IBM パーソナル コミュニケーションズ - セッションの構成」を選択します。「通信の構成」ウィンドウが表示されます。
2. 以下の項目を強調表示します。
 - インターフェースは LAN

- 接続タイプは IEEE 802.2
 - ホストは iSeries
3. 「構成」をクリックします。「通信の構成 -5250 ホスト」ウィンドウが表示されます。
 4. セッション・パラメーター (画面サイズ、セッション・タイプ、ホスト・グラフィックスなど) を入力するか、またはデフォルト・パラメーターを使用します。
 - システム・ロケーション名では、iSeries のローカル・ネットワーク ID およびローカル制御点名を指定します。(これらの名前は、接続先に指定する iSeries に対して「ネットワーク属性の表示 (DSPNETA)」コマンドを使って検索できます。)
 - 使用する PC に合った適切な PC ロケーション名を記入します。ワークステーション ID には、名前を使用します。普通は、末尾に追加したロケーション名を使用します。
 5. リスト・パラメーターを構成するには、「リンクの構成」をクリックします。
 - 実際の iSeries の LAN アダプター・アドレスを使って、アダプター・アドレスを記入します。普通は、デフォルトで SAP と PIU のサイズを設定できます。
 6. 「OK」をクリックすると、「通信の構成」ウィンドウが表示されます。
 7. 「通信」をクリックして iSeries への接続を作成します。

VTAM での APPC の構成

仮想記憶通信アクセス方式 (VTAM) とともに拡張プログラム間通信機能 (APPC) を構成する場合、以下の VTAM と APPC 構成オブジェクトを調整する必要があります。

1. 制御装置記述は、IBM ネットワーク制御プログラム / 仮想記憶通信アクセス方式 (NCP/VTAM) PU マクロと同じ内容にします。制御装置記述内の情報は、拡張サービス・コミュニケーション・マネージャー・パートナー LU プロファイルにもあります。
2. 装置記述は、NCP/VTAM 論理装置 (LU) マクロと同じ内容にします。装置記述内の情報は、拡張サービス・コミュニケーション・マネージャー・パートナー LU/LU プロファイルにもあります。
3. モード記述は、NCP/VTAM モード・テーブルと同じ内容にします。モード記述内の情報は、拡張サービス・コミュニケーション・マネージャー伝送サービス・モード・プロファイルおよび初期セッション限度プロファイルにもあります。

第 4 章 APPC、APPN、および HPR の構成例

APPN を使用して構成する場合、『APPN 構成例』を参照してください。

HPR は、拡張対等通信ネットワーク機能 (APPN) をさらに発展させたものです。HPR は APPN データ・ルーティング・パフォーマンスと信頼性を向上させ、特に高速で使用している場合にエラー・リンクが少なくなります。HPR の構成の例を見るには、『HPR 構成例』を参照してください。

以下のコード例に関して、この『特記事項情報』を参照してください。

APPN 構成例

APPN を構成するための様々な方法について、次の例を参照してください。

- 『APPN を使用するエンド・ノードとしての 2 つの iSeries システム』
- 37 ページの『APPN を使用するネットワーク・ノードとしての 2 つの iSeries システム』
- 44 ページの『APPN を使用する 3 つの iSeries システム』
- 53 ページの『リンクされている、異なるネットワーク ID を持つ 2 つの APPN ネットワーク』
- 64 ページの『APPN を使用する複数の iSeries システム』

注:

1. すべての例において、明示的に定義されていないすべてのパラメーターではデフォルト値が使用されます。
2. 作成されるそれぞれの記述に割り当てられる名前は、その記述で定義される宛先の名前と同じになります。たとえば、ロサンゼルスへの接続のためにニューヨークで構成する回線記述は LOSANGEL になります。
3. 名前 (地名など)、電話番号、交換局 ID、および例に示されている他の値は、単に例示するためのものです。構成に割り当てる値は、ユーザーのネットワーク要件によって異なります。

1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

APPN を使用するエンド・ノードとしての 2 つの iSeries システム

図4 では、システム A と B は両方ともネットワーク属性のエンド・ノードとして構成されています。構成する必要のある唯一の APPN 特有のパラメーターは、制御装置記述のリモート制御点名です。装置記述は、APPN 構成には必須ではありません。

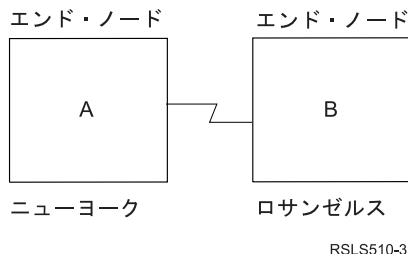


図4. 2 つのシステムの APPN ネットワーク

下記の 2 つのリストは、上記の図4 のネットワーク内にある都市を表しています。それぞれのリストのリンクを参照して、各システムの構成要件を判別してください。

ニューヨーク

- 『例: システム A (ニューヨーク) のエンド・ノードとしての構成』
- 『2 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ニューヨーク) の変更』
- 35 ページの 『2 つのシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 (ニューヨーク) の作成』
- 35 ページの 『2 つのシステムで構成されるネットワーク内での制御装置記述 (ニューヨーク) の作成』

ロサンゼルス

- 36 ページの 『システム B (ロサンゼルス) のエンド・ノードとしての構成』
- 36 ページの 『2 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ロサンゼルス) の変更』
- 37 ページの 『2 つのシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 (ロサンゼルス) の作成』
- 37 ページの 『2 つのシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 (ロサンゼルス) の作成』

例: システム A (ニューヨーク) のエンド・ノードとしての構成

次の CL コマンドは、システム NEWYORK の構成を定義するために使用されます。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```

/*****/
/*
/* MODULE:  NYLAAPPN                LIBRARY:  PUBSCFGS                */
/*
/* LANGUAGE:  CL                    */
/*
/* FUNCTION:  CONFIGURES APPN ENDNODES AS FOLLOWS:                */
/*
/*           NEWYORK /_____ \  LOSANGEL                        */
/*                \_____ /                                     */
/*
/*           (THIS IS NEWYORK TO LOSANGEL)                        */
/*****/
PGM
/*****/
/*
/*           NEWYORK TO LOSANGEL                                */
/*****/
/* Change network attributes for NEWYORK */
CHGNETA  LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(NEWYORK)
          LCLLOCNAME(NEWYORK) NODETYPE(*ENDNODE)
/* Create line description for NEWYORK to LOSANGEL */
CRTLINS DLC LIND(LOSANGEL) RSRNAME(LIN011)
/* Create controller description for NEWYORK to
          LOSANGEL */
CRTCTLAPPC CTLD(LOSANGEL) LINKTYPE(*SDLC) LINE(LOSANGEL)
          RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(LOSANGEL)
          STNADR(01) NODETYPE(*CALC)
ENDPGM

```

2 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ニューヨーク) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドを使用して、ネットワーク内のシステムの属性を設定します。次の属性は NEWYORK 用です。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前が APPN であることを指定します。リモート・ロケーション (LOSANGEL) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(NEWYORK)

ローカル制御点に割り当てられる名前が NEWYORK であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(NEWYORK)

デフォルトのローカル・ロケーション名は NEWYORK です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用に使われます。

NODETYPE(*ENDNODE)

ローカル・システム (NEWYORK) は APPN エンド・ノードであることを指定します。

2 つのシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 (ニューヨーク) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは、「回線記述 (SDLC) の作成 (CRTLINS DLC)」です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(LOSANGEL)

回線記述に割り当てられる名前は LOSANGEL です。

RSRCNAME(LIN011)

LIN011 という名前の物理通信ポートを指定します。

2 つのシステムで構成されるネットワーク内での制御装置記述 (ニューヨーク) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(LOSANGEL)

制御装置記述に割り当てられる名前は LOSANGEL です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(LOSANGEL)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (LOSANGEL) を指定します。この値は、回線記述にある LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(LOSANGEL)

リモート制御点名が LOSANGEL であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システム (LOSANGEL) で、CHGNETA コマンドの LCLCPNAME パラメーターにこの名前を指定しています。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*CALC)

ローカル・システムが、ID の交換処理中に、リモート・システムのノード・タイプを決定しなければならないことを指定します。

システム B (ロサンゼルス) のエンド・ノードとしての構成

次の CL コマンドは、LOSANGEL (システム B) として識別されるシステムの構成を定義します。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```
/******  
/*  
/* MODULE: LANYAPPN LIBRARY: PUBSCFGS */  
/*  
/* LANGUAGE: CL */  
/*  
/* FUNCTION: CONFIGURES APPN ENDNODES AS FOLLOWS: */  
/**  
/* NEWYORK /-----\ LOSANGEL */  
/* \-----/ */  
/*  
/* (THIS IS LOSANGEL TO NEWYORK) */  
/*  
/******  
PGM  
/******  
/* LOSANGEL TO NEWYORK */  
/******  
/* Change network attributes for LOSANGEL */  
CHGNETA LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(LOSANGEL)  
LCLLOCNAME(LOSANGEL) NODETYPE(*ENDNODE)  
/* Create line description for LOSANGEL to NEWYORK */  
CRTLINS DLC LIND(NEWYORK) RSRCPNAME(LIN012)  
/* Create controller description for LOSANGEL to  
NEWYORK */  
CRTCTLAPPC CTLD(NEWYORK) LINKTYPE(*SDLC) LINE(NEWYORK)  
RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(NEWYORK)  
STNADR(01) NODETYPE(*CALC)  
ENDPGM
```

2 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ロサンゼルス) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドを使用して、ネットワーク内のシステムの属性を設定します。次の属性は LOSANGEL 用です。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前が APPN であることを指定します。リモート・ロケーション (この例では NEWYORK) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(LOSANGEL)

ローカル制御点に割り当てられる名前が LOSANGEL であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(LOSANGEL)

デフォルトのローカル・ロケーション名は LOSANGEL です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用に使用されます。

NODETYPE(*ENDNODE)

ローカル・システム (LOSANGEL) が APPN エンド・ノードであることを指定します。

2 つのシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 (ロサンゼルス) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLNSDLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(NEWYORK)

回線記述に割り当てられる名前は NEWYORK です。

RSRCNAME(LIN012)

LIN012 という名前の物理通信ポートを指定します。

2 つのシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 (ロサンゼルス) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(NEWYORK)

制御装置記述に割り当てられる名前は NEWYORK です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(NEWYORK)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (NEWYORK) を指定します。この値は、回線記述にある LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPPNAME(NEWYORK)

リモート制御点名が NEWYORK であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システム (NEWYORK) で、CHGNETA コマンドの LCLCPNAME パラメーターにこの名前を指定しています。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*CALC)

ローカル・システムが、ID の交換処理中に、リモート・システムのノード・タイプを決定しなければならないことを指定します。

APPN を使用するネットワーク・ノードとしての 2 つの iSeries システム

図5 では、両方のシステムはネットワーク属性内でネットワーク・ノードとして構成されています。この例では、交換回線と非交換回線を使用して APPN 構成を示しています。

ネットワーク・ノード 1 (シカゴ) の構成

次のプログラム例では、CHICAGO (NN1) として識別されるシステムの構成を定義するために使用する CL コマンドを示しています。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

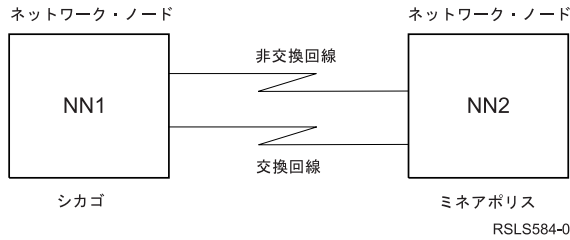


図5. APPN の 2 つのシステム・ネットワーク

下記の 2 つのリストは、上記の図5 のネットワーク内にある都市を表しています。それぞれのリストのリンクを参照して、各システムの構成要件を判別してください。

シカゴ

- 『2 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (シカゴ) の変更』
- 39 ページの『回線記述 (シカゴからミネアポリスへ、非交換) の作成』
- 39 ページの『制御装置記述 (シカゴからミネアポリスへ、非交換) の作成』
- 40 ページの『回線記述 (シカゴからミネアポリスへ、交換) の作成』
- 40 ページの『制御装置記述 (シカゴからミネアポリスへ、交換) の作成』

ミネアポリス

- 41 ページの『ネットワーク・ノード 2 (ミネアポリス) の構成』
- 42 ページの『ネットワーク属性 (ミネアポリス) のネットワーク・ノードとしての変更』
- 42 ページの『回線記述 (ミネアポリスからシカゴへ、非交換) の作成』
- 42 ページの『制御装置記述 A (ミネアポリスからシカゴへ) の作成』
- 43 ページの『回線記述 (ミネアポリスからシカゴへ、交換) の作成』
- 43 ページの『制御装置記述 B (ミネアポリスからシカゴへ) の作成』

2 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (シカゴ) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドを使用して、ネットワーク内のシステムの属性を設定します。次の属性は CHICAGO システムのために定義されており、これらの属性は、このネットワーク・ノードのためのネットワーク内のすべての接続に適用されます。

1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```

/*****/
/*
/* MODULE: CHICAGO LIBRARY: PUBSCFGS */
/*
/* LANGUAGE: CL */
/*
/* FUNCTION: CONFIGURES APPN NETWORK: */
/*
/* THIS IS: CHICAGO TO MPLS (nonswitched) */
/* CHICAGO TO MPLS (switched) */
/*
/*
/*
/*
/*
/*****/
PGM

/* Change network attributes for CHICAGO */
CHGNETA LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(CHICAGO) +
LCLLOCNAME(CHICAGO) NODETYPE(*NETNODE)

```

```

/*****
/*
          CHICAGO TO MPLS (nonswitched)          */
/*****
/* Create nonswitched line description for CHICAGO to MPLS */
CRTLINS DLC LIND(MPLSL) RSRNAME(LIN021)
/* Create controller description for CHICAGO to MPLS */
CRTCTLAPPC CTLD(MPLSL) LINKTYPE(*SDLC) LINE(MPLSL) +
          RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(MPLS) +
          STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)
/*****
/*
          CHICAGO TO MPLS (switched)          */
/*****
/* Create switched line description for CHICAGO to MPLS */
CRTLINS DLC LIND(MPLSS) RSRNAME(LIN022) CNN(*SWTPP) +
          AUTOANS(*NO) STNADR(01)
/* Create controller description for CHICAGO to MPLS */
CRTCTLAPPC CTLD(MPLSS) LINKTYPE(*SDLC) SWITCHED(*YES) +
          SWTLINLST(MPLSS) RMTNETID(APPN) +
          RMTCPNAME(MPLS) INLCNN(*DIAL) +
          CNNBR(6125551111) STNADR(01) +
          TMSGRPNBR(3) NODETYPE(*NETNODE)

```

ENDPGM

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前は APPN です。リモート・システム (プログラム例では MPLS、38 ページの図 5 では NN2) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(CHICAGO)

ローカル制御点に割り当てられる名前は CHICAGO です。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(CHICAGO)

デフォルトのローカル・ロケーション名は CHICAGO です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用に使用されます。

NODETYPE(*NETNODE)

ローカル・システム (CHICAGO) は APPN ネットワーク・ノードです。

回線記述 (シカゴからミネアポリスへ、非交換) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(MPLSL)

回線記述に割り当てられる名前は MPLSL です。

RSRNAME(LIN021)

LIN021 という名前の物理通信ポートです。

制御装置記述 (シカゴからミネアポリスへ、非交換) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(MPLSL)

制御装置記述に割り当てられる名前は MPLSL です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(MPLSL)

この制御装置が接続される回線記述の名前は MPLSL です。この値は、回線記述にある LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPPNAME(MPLS)

リモート制御点名は MPLS です。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システム (NEWYORK) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに、この名前が指定されます。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・システム (MPLS) は APPN ネットワーク・ノードです。

回線記述 (シカゴからミネアポリスへ、交換) の作成

この例で使用する回線は SDLC 交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(MPLSS)

回線記述に割り当てられる名前は MPLSS です。

RSRCNAME(LIN022)

LIN022 という名前の物理通信ポートです。

CNN(*SWTPP)

交換回線接続です。

AUTOANS(*NO)

このシステムは着呼に対して自動的に応答することはありません。

STNADR(01)

ローカル・システムに割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

制御装置記述 (シカゴからミネアポリスへ、交換) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(MPLSS)

制御装置記述に割り当てられる名前は MPLSS です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

この制御装置は、交換 SDLC 回線に接続します。

SWTLINLST(MPLSS)

この制御装置が接続できる回線記述 (交換回線用) の名前は MPLSS です。この例では、回線は 1 つ (MPLSS) です。この値は、回線記述にある LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(MPLS)

リモート制御点名は MPLS です。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システムで、CHGNETA (ネットワーク属性の変更) コマンドの LCLCPNAME パラメーターに、この名前を指定します。

INLCNN(*DIAL)

iSeries システムは、着呼に応答するか、または呼び出しを出すことにより、初期接続を行います。

CNNBR(6125551111)

リモート制御装置の接続 (電話) 番号は 6125551111 です。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

TMSGRPNBR(3)

APPN サポートは、リモート・システムを使用する伝送グループとの折衝のために、値 (3) を使用します。

リモート・システムは、伝送グループに同じ値を指定しなければなりません。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・システム (MPLS) は APPN ネットワーク・ノードです。

ネットワーク・ノード 2 (ミネアポリス) の構成

次のプログラム例では、MPLS (38 ページの図 5 の NN2) として識別されるシステムの構成を定義するために使用する CL コマンドを示しています。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```
/******  
/*  
/* MODULE: MPLS LIBRARY: PUBSCFGS */  
/*  
/* LANGUAGE: CL */  
/*  
/* FUNCTION: CONFIGURES APPN NETWORK: */  
/*  
/* THIS IS: MPLS TO CHICAGO (nonswitched) */  
/* MPLS TO CHICAGO (switched) */  
/*  
/*  
/******  
PGM  
/* Change network attributes for MPLS */  
CHGNETA LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(MPLS) +  
LCLLOCNAME(MPLS) NODETYPE(*NETNODE)  
/******  
/* MPLS TO CHICAGO (nonswitched) */  
/******
```

```

/* Create line description for MPLS to CHICAGO */
CRTLINS DLC LIND(CHICAGOL) RSRNAME(LIN022)
/* Create controller description for MPLS to CHICAGO */
CRTCTLAPPC CTLD(CHICAGOL) LINKTYPE(*SDLC) LINE(CHICAGOL) +
RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(CHICAGO) +
STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)
/*****/
/*
MPLS TO CHICAGO (switched) */
/*****/
/* Create switched line description for MPLS to CHICAGO */
CRTLINS DLC LIND(CHICAGOS) RSRNAME(LIN031) CNN(*SWTPP) +
AUTOANS(*NO) STNADR(01)
/* Create controller description for MPLS TO CHICAGO */
CRTCTLAPPC CTLD(CHICAGOS) LINKTYPE(*SDLC) SWITCHED(*YES) +
SWTLINLST(CHICAGOS) RMTNETID(APPN) +
RMTCPNAME(CHICAGO) INLCNN(*ANS) +
CNNNBR(3125551111) STNADR(01) TMSGRPNBR(3) +
NODETYPE(*NETNODE)

ENDPGM

```

ネットワーク属性 (ミネアポリス) のネットワーク・ノードとしての変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定します。次の属性は MPLS システム用に定義されており、これらの属性は、このネットワーク・ノードのためのネットワーク内のすべての接続に適用されます。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前は APPN です。リモート・システム (プログラム例では CHICAGO、38 ページの図 5 では NN1) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(MPLS)

ローカル制御点に割り当てられる名前は MPLS です。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(MPLS)

デフォルトのローカル・ロケーション名は MPLS です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用に使用されます。

NODETYPE(*NETNODE)

ローカル・システム (MPLS) は APPN ネットワーク・ノードです。

回線記述 (ミネアポリスからシカゴへ、非交換) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(CHICAGOL)

回線記述に割り当てられる名前は CHICAGOL です。

RSRNAME(LIN022)

LIN022 という名前の物理通信ポートです。

制御装置記述 A (ミネアポリスからシカゴへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(CHICAGOL)

制御装置記述に割り当てられる名前は CHICAGOL です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(CHICAGOL)

この制御装置が接続される回線記述の名前は CHICAGOL です。この値は、回線記述にある LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート・システムがあるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(CHICAGO)

リモート制御点名は CHICAGO です。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システム (CHICAGO) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに、この名前を指定します。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・システム (CHICAGO) は APPN ネットワーク・ノードです。

回線記述 (ミネアポリスからシカゴへ、交換) の作成

この例で使用する回線は SDLC 交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(CHICAGOS)

回線記述に割り当てられる名前は CHICAGOS です。

RSRCNAME(LIN031)

LIN031 という名前の物理通信ポートです。

CNN(*SWTPP)

交換回線接続です。

AUTOANS(*NO)

このシステムは着呼に対して自動的に応答することはありません。

STNADR(01)

ローカル・システムに割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

制御装置記述 B (ミネアポリスからシカゴへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(CHICAGOS)

制御装置記述に割り当てられる名前は CHICAGOS です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

この制御装置は、交換 SDLC 回線に接続します。

SWTLINLST(CHICAGOS)

この制御装置を接続できる回線記述 (交換回線用) の名前は CHICAGOS です。この例では、回線は 1 つ (CHICAGO) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターに指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(CHICAGO)

リモート制御点名は CHICAGO です。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システム (CHICAGO) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに、この名前を指定します。

INLCNN(*ANS)

iSeries システムは、着呼に応答することにより初期接続を行います。

CNNBR(3125551111)

リモート制御装置の接続 (電話) 番号は 3125551111 です。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

TMSGPNBR(3)

APPN サポートは、リモート・システムを使用する伝送グループとの折衝のために、値 (3) を使用します。

リモート・システムは、伝送グループに同じ値を指定しなければなりません。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・システム (CHICAGO) は APPN ネットワーク・ノードです。

APPN を使用する 3 つの iSeries システム

図6 では、A と B はエンド・ノードです。ネットワーク・ノードは、それがネットワーク・ノードであることを反映するように、ネットワーク属性を構成しなければなりません。それぞれのシステムは、隣接システムを表している制御装置記述に、リモート制御点名を構成しなければなりません。さらに、A および B は、ネットワーク・ノードの制御装置記述で、ネットワーク・ノードにすることも可能であることを示さなければなりません。A と B は、ネットワーク属性にあるサーバー・リストにそのネットワーク・ノードを追加して、ネットワーク・ノードを、その両方のエンド・ノードのネットワーク・サーバーとして稼働できるようにしなければなりません。

注: どちらのエンド・ノードも、他方のエンド・ノードの情報を構成する必要はありません。

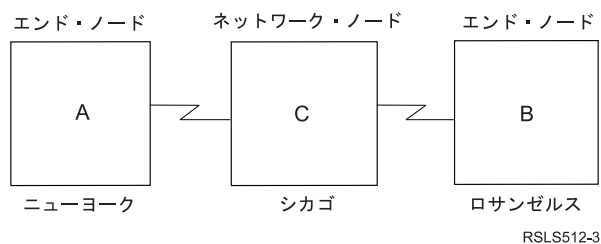


図 6. 3 つのシステムの APPN ネットワーク

下記の 2 つのリストは、上記の図6 のネットワーク内にある都市を表しています。それぞれのリストのリンクを参照して、各システムの構成要件を判別してください。

ニューヨーク

- 『システム A (ニューヨーク) の構成』
- 46 ページの『3 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ニューヨーク) の変更』
- 47 ページの『3 つのシステムで構成されるネットワーク内でのリモート・ロケーション構成リスト (ニューヨーク) の作成』
- 47 ページの『回線記述 (SDLC 非交換 - ニューヨーク) の作成』
- 47 ページの『3 つのシステムで構成されるネットワーク (ニューヨーク) 内での制御装置記述の作成』

ロサンゼルス

- 48 ページの『システム B (ロサンゼルス) の構成』
- 49 ページの『3 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ロサンゼルス) の変更』
- 49 ページの『リモート・ロケーション構成リスト (ロサンゼルス) の作成』
- 50 ページの『回線記述 (ロサンゼルス) の作成』
- 50 ページの『制御装置記述 (ロサンゼルス) の作成』

シカゴ

- 50 ページの『システム C (シカゴ) の構成』
- 51 ページの『3 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (シカゴ) の変更』
- 51 ページの『3 つのシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 (シカゴからニューヨークへ) の作成』
- 52 ページの『3 つのシステムで構成されるネットワーク内での制御装置記述 (シカゴからニューヨークへ) の作成』
- 52 ページの『回線記述 (シカゴからロサンゼルスへ) の作成』
- 52 ページの『制御装置記述 (シカゴからロサンゼルスへ) の作成』

システム A (ニューヨーク) の構成

次の CL コマンドは、NEWYORK (図 6 のシステム A) として識別されるシステムの構成を定義します。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

- 1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```

/*****/
/*
/* MODULE: NYCHENNN LIBRARY: PUBSCFGS */
/*
/* LANGUAGE: CL */
/*
/* FUNCTION: CONFIGURES APPN EN-NN-EN AS FOLLOWS: */
/*
/*
/* NEWYORK /-----\ CHICAGO /-----\ LOSANGEL */
/*          \-----/          \-----/ */
/*
/* (THIS IS NEWYORK TO CHICAGO) */
/*
/*
/*
/*****/
PGM
/*****/
/* NEWYORK TO CHICAGO */
/*****/
/* Change network attributes for NEWYORK */
CHGNETA LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(NEWYORK)
        LCLLOCNAME(NEWYORK) NODETYPE(*ENDNODE)
        NETSERVER((APPN CHICAGO))
/* Create remote configuration list for NEWYORK */
CRTCFGL TYPE(*APPNRMT) APPNRMTE((LOSANGEL APPN
        NEWYORK LOSANGEL APPN 3BD29F *YES *NO *NO *NO
        'RMT LOC of NEWYORK'))
/* Create line description for NEWYORK to CHICAGO */
CRTLNSDLC LIND(CHICAGO) RSRNAME(LIN011)
/* Create controller description for NEWYORK to
        CHICAGO */
CRTCTLAPPC CTLD(CHICAGO) LINKTYPE(*SDLC) LINE(CHICAGO)
        RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(CHICAGO)
        STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)
ENDPGM

```

3 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ニューヨーク) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定するときに使用します。次の属性は NEWYORK 用です。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前が APPN であることを指定します。リモート・ロケーション (この例では CHICAGO、45 ページの図 6 ではシステム B) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(NEWYORK)

ローカル制御点に割り当てられる名前が NEWYORK であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(NEWYORK)

このロケーションのデフォルトのローカル・ロケーション名は NEWYORK です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用で使用されます。

NODETYPE(*ENDNODE)

ローカル・システム (NEWYORK) が APPN ネットワークのエンド・ノードであることを指定します。

NETSERVER((APPN CHICAGO))

ネットワーク・ノードの名前 (CHICAGO) およびエンド・ノードにサービスを行うネットワークの名前 (APPN) を指定します。これらの名前は、リモート・システムで、CHGNETA コマンドによって定義されます。

3 つのシステムで構成されるネットワーク内でのリモート・ロケーション構成リスト (ニューヨーク) の作成

「構成リストの作成 (CRTCFGL)」コマンドは、特殊文字のあるリモート・ロケーションを APPN サポートに定義するときにも使用します。この例では、ロケーション・セキュリティーが使用され、次のものが NEWYORK で定義されます。

TYPE(*APPNRMT)

定義されている項目がリモート・ロケーションであることを指定します。

APPNRMT((LOSANGEL APPN NEWYORK LOSANGEL APPN 3BD29F *YES *NO *NO *NO 'RMT LOC of NEWYORK'))

ローカル・ロケーションと対にできるリモート・ロケーションを指定します。

- リモート・ロケーション名は LOSANGEL
- リモート・ネットワーク ID は APPN
- 関連するローカル・ロケーション名は NEWYORK
- リモート制御点名は LOSANGEL
- リモート制御点ネットワーク ID も APPN
- パスワードは 3BD29F
- セキュア・ロケーションである
- 単一セッション・ロケーションではない (最後の 2 つの項目、ローカルで制御されるセッションおよび事前構築されるセッションは、単一セッション・ロケーションではないため、*NO)

回線記述 (SDLC 非交換 - ニューヨーク) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(CHICAGO)

回線記述に割り当てられる名前は CHICAGO です。

RSRCNAME(LIN011)

LIN011 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

3 つのシステムで構成されるネットワーク (ニューヨーク) 内での制御装置記述の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(CHICAGO)

制御装置記述に割り当てられる名前は CHICAGO です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(CHICAGO)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (CHICAGO) を指定します。この値は、回線記述の LIND パラメーターに指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPPNAME(CHICAGO)

リモート制御点名が CHICAGO であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、CHGNETA コマンドの LCLCPNAME パラメーターに名前を指定します。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・ロケーション (CHICAGO) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

システム B (ロサンゼルス) の構成

次の CL コマンドは、LOSANGEL (45 ページの図 6 のシステム B) として識別されるシステムの構成を定義するために使用します。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

- 1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```
/******  
/*  
/* MODULE: LACHENNN LIBRARY: PUBSCFGS */  
/*  
/* LANGUAGE: CL */  
/*  
/* FUNCTION: CONFIGURES APPN EN-NN-EN AS FOLLOWS: */  
/*  
/*  
/* NEWYORK /_____ \ CHICAGO /_____ \ LOSANGEL */  
/* \_____ / \_____ / */  
/*  
/* (THIS IS LOSANGEL TO CHICAGO) */  
/*  
/*  
/*  
/******  
PGM  
/******  
/* LOSANGEL TO CHICAGO */  
/******  
/* Change network attributes for LOSANGEL */  
CHGNETA LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(LOSANGEL)  
LCLLOCNAME(LOSANGEL) NODETYPE(*ENDNODE)  
NETSERVER((APPN CHICAGO))  
/* Create remote configuration list for LOSANGEL to  
New York */  
CRTCFG L TYPE(*APPNRMT) APPNRMTE((NEWYORK APPN  
LOSANGEL NEWYORK APPN 3BD29F *YES *NO *NO *NO  
'RMT LOC of LOSANGEL'))  
/* Create line description for LOSANGEL to CHICAGO */  
CRTLINS DLC LIND(CHICAGO) RSRNAME(LIN041)  
/* Create controller description for LOSANGEL to  
CHICAGO */
```

```
CRTCTLAPPC CTLD(CHICAGO) LINKTYPE(*SDLC) LINE(CHICAGO)
RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(CHICAGO)
STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)
```

ENDPGM

3 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ロサンゼルス) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定します。次の属性は NEWYORK 用です。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前が APPN であることを指定します。リモート・ロケーション (この例では CHICAGO) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(LOSANGEL)

ローカル制御点に割り当てられる名前が LOSANGEL であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(LOSANGEL)

このロケーションのデフォルトのローカル・ロケーション名は LOSANGEL です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用に使われます。

NODETYPE(*ENDNODE)

ローカル・システム (LOSANGEL) が APPN ネットワークのエンド・ノードであることを指定します。

NETSERVER((APPN CHICAGO))

ネットワーク・ノードの名前 (CHICAGO) およびエンド・ノードにサービスを行うネットワークの名前 (APPN) を指定します。これらの名前は、リモート・システムで、CHGNETA コマンドによって定義されます。

リモート・ロケーション構成リスト (ロサンゼルス) の作成

「構成リストの作成 (CRTCFGL)」コマンドを使用して、特殊文字のあるリモート・ロケーションを APPN サポートに定義することもできます。この例では、ロケーション・セキュリティーが使用され、次のものが LOSANGEL で定義されます。

TYPE(*APPNRMT)

定義されている項目がリモート・ロケーションであることを指定します。

APPNRMTE((NEWYORK APPN LOSANGEL NEWYORK APPN 3BD29F *YES *NO *NO *NO 'RMT LOC of LOSANGEL'))

ローカル・ロケーションと対にできるリモート・ロケーションを指定します。

- リモート・ロケーション名は NEWYORK
- リモート・ネットワーク ID は APPN
- 関連するローカル・ロケーション名は LOSANGEL
- リモート制御点名は NEWYORK
- リモート制御点ネットワーク ID も APPN
- パスワードは 3BD29F
- セキュア・ロケーションである
- 最後の 2 つの項目、ローカルに制御されるセッションおよび事前構築されるセッションは、単一セッション・ロケーションではないため、*NO

回線記述 (ロサンゼルス) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLNSDLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(CHICAGO)

回線記述に割り当てられる名前は CHICAGO です。

RSRCNAME(LIN041)

LIN041 という名前の物理通信ポートを指定します。

制御装置記述 (ロサンゼルス) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(CHICAGO)

制御装置記述に割り当てられる名前は CHICAGO です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(CHICAGO)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (CHICAGO) を指定します。この値は、回線記述にある LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(CHICAGO)

リモート制御点名が CHICAGO であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システム (CHICAGO) で、CHGNETA コマンドの LCLCPNAME パラメーターに、この名前を指定します。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・システム (CHICAGO) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

システム C (シカゴ) の構成

次の CL コマンドは、CHICAGO (45 ページの図 6 のシステム C) として識別されるシステムの構成を定義します。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

- 1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```
/*  
/*  
/* MODULE:  CHNYCHLA                LIBRARY:  PUBSCFGS      */  
/*  
/* LANGUAGE:  CL                    */  
/*  
/* FUNCTION:  CONFIGURES APPN NETWORK:  */  
/*
```



```

/*
/*          NEWYORK  \_____/  CHICAGO  \_____/  LOSANGEL          */
/*          \_____/          \_____/          */
/*          (THIS IS CHICAGO TO NEWYORK AND LOSANGEL)          */
/*
/*
/*
/*
/*****/
PGM
          /* Change network attributes for CHICAGO */
          CHGNETA   LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(CHICAGO)
                  LCLLOCNAME(CHICAGO) NODETYPE(*NETNODE)
/*****/
/*          CHICAGO TO NEWYORK          */
/*****/
          /* Create line description for CHICAGO to NEWYORK */
          CRTLINS DLC LIND(NEWYORK) RSRNAME(LIN012)
          /* Create controller description for CHICAGO to
                                     NEWYORK */
          CRTCTLAPPC CTLD(NEWYORK) LINKTYPE(*SDLC) LINE(NEWYORK)
                  RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(NEWYORK)
                  STNADR(01) NODETYPE(*ENDNODE)
/*****/
/*          CHICAGO TO LOSANGEL          */
/*****/
          /* Create line description for CHICAGO to LOSANGEL */
          CRTLINS DLC LIND(LOSANGEL) RSRNAME(LIN031)
          /* Create controller description for CHICAGO to
                                     LOSANGEL */
          CRTCTLAPPC CTLD(LOSANGEL) LINKTYPE(*SDLC) LINE(LOSANGEL)
                  RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(LOSANGEL)
                  STNADR(01) NODETYPE(*ENDNODE)
ENDPGM

```

3 つのシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (シカゴ) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定します。次の属性は CHICAGO 用に定義されます。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前が APPN であることを指定します。リモート・ロケーション (例では NEWYORK および LOSANGEL、45 ページの図 6 では システム A および B) では、この名前をリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(CHICAGO)

ローカル制御点に割り当てられる名前が CHICAGO であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(CHICAGO)

このロケーションの名前は CHICAGO です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用に使用されます。

NODETYPE(*NETNODE)

ローカル・システム (CHICAGO) が APPN ネットワークのネットワーク・ノードであることを指定します。

3 つのシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 (シカゴからニューヨークへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線記述を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(NEWYORK)

回線記述に割り当てられる名前は NEWYORK です。

RSRCNAME(LIN012)

LIN012 という名前の物理通信ポートを指定します。

3 つのシステムで構成されるネットワーク内での制御装置記述 (シカゴからニューヨークへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(NEWYORK)

制御装置記述に割り当てられる名前は NEWYORK です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(NEWYORK)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (NEWYORK) を指定します。この値は、回線記述にある LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(NEWYORK)

(NEWYORK での) リモート制御点名が NEWYORK であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システム (NEWYORK) で、CHGNETA コマンドの LCLCPNAME パラメーターにこの名前を指定します。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*ENDNODE)

リモート・システム (NEWYORK) が APPN エンド・ノードであることを指定します。

回線記述 (シカゴからロサンゼルスへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。「回線記述 (SDLC) の作成 (CRTLINS DLC)」は、回線を作成するために使用するコマンドです。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(LOSANGEL)

回線記述に割り当てられる名前は LOSANGEL です。

RSRCNAME(LIN031)

LIN031 という名前の物理通信ポートを指定します。

制御装置記述 (シカゴからロサンゼルスへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(LOSANGEL)

制御装置記述に割り当てられる名前は LOSANGEL です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(LOSANGEL)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (LOSANGEL) を指定します。この値は、回線記述にある LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(LOSANGEL)

(LOSANGEL での) リモート制御点名が LOSANGEL であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システム (LOSANGEL) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターにこの名前を指定します。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*ENDNODE)

リモート・システム (LOSANGEL) が APPN エンド・ノードであることを指定します。

リンクされている、異なるネットワーク ID を持つ 2 つの APPN ネットワーク

図7 では、ネットワーク・ノードによって 2 つの APPN ネットワーク・ノードがリンクされています。

NEWNET の LCLNETID があるネットワークは、1 つのエンド・ノードから 1 つのネットワーク・ノードへの単純接続です。ネットワーク・ノード B は、ノード A にルーティング・サービスを提供しているネットワーク・サーバーとして機能することができます。NEWNET ネットワークには他にノードはありませんが、ノード A と B はネットワーク APPN にあるノードと通信する必要があります。これを実現するために、ネットワーク・ノード B は APPN ネットワークでネットワーク・ノード NN1 に接続されます。ノード B は、ノード A を識別するための回線記述と制御装置記述、およびノード NN1 を識別するための回線記述と制御装置記述を作成していなければなりません。

APPN の LCLNETID があるネットワークは、NEWNET に似ています。異なるのは、NN2 がエンド・ノードではなくネットワーク・ノードであることです。NN1 と NN2 が NEWNET のノードと通信するためには、NN1 は 2 つの回線記述と、2 つの制御装置記述を作成していなければなりません。これらによってノード B とノード NN2 の両方が識別されます。

ノード B とノード NN1 がお互いに隣接ノードとして識別されたら、どちらかのネットワークのすべてのノードはノード B および NN1 を介して通信できます。

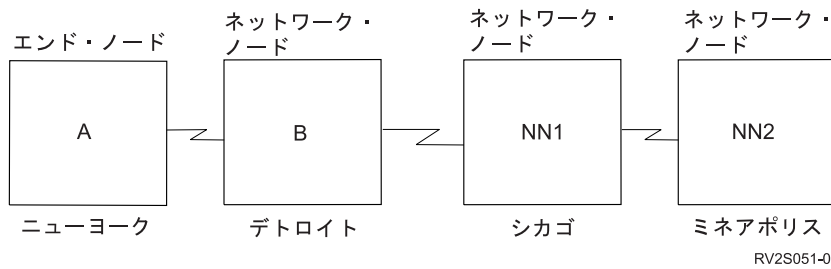


図7. ネットワーク・ノードによってリンクされている、2つの APPN ネットワーク

下記の2つのリストは、上記の図7のネットワーク内にある都市を表しています。それぞれのリストのリンクを参照して、各システムの構成要件を判別してください。

ニューヨーク

- 55 ページの『システムの構成: ニューヨーク』
- 55 ページの『異なる ID を持つ 2 つの APPN ネットワークのネットワーク属性 (ニューヨーク) の変更』
- 56 ページの『回線記述 (ニューヨーク) の作成』
- 56 ページの『異なる ID を持つ 2 つのシステムで構成されるネットワークの制御装置記述 (ニューヨーク) の作成』

デトロイト

- 57 ページの『システム B (デトロイト) の構成』
- 57 ページの『ネットワーク属性 (デトロイト) の変更』
- 58 ページの『回線記述 (デトロイトからニューヨークへ) の作成』
- 58 ページの『制御装置記述 (デトロイトからニューヨークへ) の作成』
- 58 ページの『回線記述 (デトロイトからシカゴへ) の作成』
- 59 ページの『制御装置記述 (デトロイトからシカゴへ) の作成』

シカゴ

- 59 ページの『システム NN1 (シカゴ) の構成』
- 60 ページの『異なる ID を持つ 2 つのシステムで構成される APPN ネットワークのネットワーク属性 (シカゴ) の変更』
- 60 ページの『異なる ID を持つ 2 つのシステムで構成される APPN ネットワークの回線記述 (シカゴからミネアポリスへ) の作成』
- 61 ページの『異なる ID を持つ 2 つのシステムで構成される APPN ネットワークの制御装置記述 (シカゴからミネアポリスへ) の作成』
- 61 ページの『回線記述 (シカゴからロサンゼルスへ) の作成』
- 61 ページの『制御装置記述 (シカゴからデトロイトへ) の作成』

ミネアポリス

- 62 ページの『NN2 (ミネアポリス) の構成』
- 62 ページの『異なる ID を持つ 2 つのネットワークのネットワーク属性 (ミネアポリス) の変更』
- 63 ページの『回線記述 (ミネアポリスからシカゴへ) の作成』
- 63 ページの『制御装置記述 (ミネアポリスからシカゴへ) の作成』

システムの構成: ニューヨーク

次の CL コマンドは、NEWYORK (54 ページの図7 のシステム A) として識別されるシステムの構成を定義するために使用されます。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```
/******  
/*  
/* MODULE:  NYCINT                LIBRARY:  PUBSCFGS          */  
/*  
/* LANGUAGE:  CL                */  
/*  
/* FUNCTION:  CONFIGURES APPN EN-NN AS FOLLOWS:          */  
/*  
/*  
/*           NEWYORK / _____ \ DETROIT              */  
/*                \ _____ /                          */  
/*  
/*           (THIS IS NEWYORK TO DETROIT)                */  
/*  
/*  
/*  
/******  
PGM  
/******  
/*           NEWYORK TO DETROIT                          */  
/******  
/* Change network attributes for NEWYORK */  
CHGNETA  LCLNETID(NEWNET) LCLCPNAME(NEWYORK)  
         LCLLOCNAME(NEWYORK) NODETYPE(*ENDNODE)  
         NETSERVER((NEWNET DETROIT))  
/* Create line description for NEWYORK to DETROIT */  
CRTLINS DLC LIND(DETR0IT) RSRNAME(LIN011)  
/* Create controller description for NEWYORK to  
         DETROIT */  
CRTCTLAPPC CTLD(DETR0IT) LINKTYPE(*SDLC) LINE(DETR0IT)  
           RMTNETID(NEWNET) RMTCPNAME(DETR0IT)  
           STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)
```

ENDPGM

異なる ID を持つ 2 つの APPN ネットワークのネットワーク属性 (ニューヨーク) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定します。次の属性は NEWYORK 用に定義されます。

LCLNETID(NEWNET)

ローカル・ネットワークの名前が NEWNET であることを指定します。リモート・ロケーション (この例では DETROIT、54 ページの図7 ではシステム B) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(NEWYORK)

ローカル制御点に割り当てられる名前が NEWYORK であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(NEWYORK)

このロケーションのデフォルトのローカル・ロケーション名は NEWYORK です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述で使用されます。

NODETYPE(*ENDNODE)

ローカル・システム (NEWYORK) は NEWNET ネットワークのエンド・ノードであることを指定します。

NETSERVER((NEWNET DETROIT))

ネットワーク・ノードの名前 (DETROIT) およびエンド・ノードにサービスを行うネットワークの名前 (NEWNET) を指定します。これらの名前は、リモート・システムの CHGNETA コマンド上で定義されます。

回線記述 (ニューヨーク) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(DETROI T)

回線記述に割り当てられる名前は DETROIT です。

RSRCNAME(LIN011)

LIN011 という名前の物理通信ポートを指定します。

異なる ID を持つ 2 つのシステムで構成されるネットワークの制御装置記述 (ニューヨーク) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(DETROI T)

制御装置記述に割り当てられる名前は DETROIT です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(DETROI T)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (DETROIT) を指定します。この値は、回線記述にある LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(NEWNET)

リモート制御点があるネットワークの名前は NEWNET です。

RMTCPNAME(DETROI T)

リモート制御点名が DETROIT であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システム (DETROIT) で、CHGNETA コマンドの LCLCPNAME パラメーターにこの名前を指定します。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・ロケーション (DETROIT) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

システム B (デトロイト) の構成

次の CL コマンドは、DETROIT (54 ページの図 7 のシステム B) として識別されるシステムの構成を定義します。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```
/******  
/*  
/* MODULE:  DETRINT                LIBRARY:  PUBSCFGS          */  
/*  
/* LANGUAGE:  CL                    */  
/*  
/* FUNCTION:  CONFIGURES APPN NETWORK:                */  
/*  
/*  
/*          NEWYORK  \_____/  DETROIT  \_____/  CHICAGO      */  
/*          \_____/  /          \_____/  /                    */  
/*  
/*          (THIS IS DETROIT TO NEWYORK AND CHICAGO)        */  
/*  
/*  
/*  
/******  
PGM  
  
/* Change network attributes for DETROIT */  
CHGNETA  LCLNETID(NEWNET) LCLCPNAME(DETROI  
          LCLLOCNAME(DETROI) NODETYPE(*NETNODE)  
/******  
/*          DETROIT TO NEWYORK                */  
/******  
/* Create line description for DETROIT to NEWYORK */  
CRTLINS DLC LIND(NEWYORK) RSRNAME(LIN012)  
/* Create controller description for DETROIT to  
          NEWYORK */  
CRTCTLAPPC CTLD(NEWYORK) LINKTYPE(*SDLC) LINE(NEWYORK)  
          RMTNETID(NEWNET) RMTCPNAME(NEWYORK)  
          STNADR(01) NODETYPE(*ENDNODE)  
/******  
/*          DETROIT TO CHICAGO                */  
/******  
/* Create line description for DETROIT to CHICAGO */  
CRTLINS DLC LIND(CHICAGO) RSRNAME(LIN031)  
/* Create controller description for DETROIT to  
          CHICAGO */  
CRTCTLAPPC CTLD(CHICAGO) LINKTYPE(*SDLC) LINE(CHICAGO)  
          RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(CHICAGO)  
          STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)  
ENDPGM
```

ネットワーク属性 (デトロイト) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定します。次の属性は DETROIT 用に定義されます。

LCLNETID(NEWNET)

ローカル・ネットワークの名前が NEWNET であることを指定します。リモート・ロケーション (例では NEWYORK および CHICAGO、54 ページの図 7 ではシステム A および NN1) では、この名前をリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(DETROI)

ローカル制御点に割り当てられる名前が DETROIT であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(DETROIIT)

このロケーションの名前は DETROIIT です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述で使用されます。

NODETYPE(*NETNODE)

ローカル・システム (DETROIIT) が NEWNET ネットワークのネットワーク・ノードであることを指定します。

回線記述 (デトロイトからニューヨークへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線記述を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(NEWYORK)

回線記述に割り当てられる名前は NEWYORK です。

RSRCNAME(LIN012)

LIN012 という名前の物理通信ポートを指定します。

制御装置記述 (デトロイトからニューヨークへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(NEWYORK)

制御装置記述に割り当てられる名前は NEWYORK です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(NEWYORK)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (NEWYORK) を指定します。この値は、回線記述にある LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(NEWNET)

リモート制御点があるネットワークの名前は NEWNET です。

RMTCPNAME(NEWYORK)

リモート制御点名が NEWYORK であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システム (NEWYORK) で、CHGNETA コマンドの LCLCPNAME パラメーターに、この名前を指定します。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*ENDNODE)

リモート・システム (NEWYORK) が APPN エンド・ノードであることを指定します。

回線記述 (デトロイトからシカゴへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。「回線記述 (SDLC) の作成 (CRTLINS DLC)」コマンドは、回線を作成するために使用されます。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(CHICAGO)

回線記述に割り当てられる名前は CHICAGO です。

RSRCNAME(LIN031)

LIN031 という名前の物理通信ポートを指定します。

制御装置記述 (デトロイトからシカゴへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドによってその制御装置の属性を定義します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(CHICAGO)

制御装置記述に割り当てられる名前は CHICAGO です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(CHICAGO)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (CHICAGO) を指定します。この値は、回線記述の LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(CHICAGO)

リモート制御点名が CHICAGO であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では、リモート・システム (CHICAGO) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに、この名前を指定します。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・システム (CHICAGO) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

システム NN1 (シカゴ) の構成

次の CL コマンドは、CHICAGO (54 ページの図 7 のシステム NN1) として識別されるシステムの構成を定義するために使用します。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```
/******  
/*  
/* MODULE:  CHICINT                LIBRARY:  PUBSCFGS          */  
/*  
/* LANGUAGE:  CL                    */  
/*  
/* FUNCTION:  CONFIGURES APPN NETWORK:          */  
/*  
/*           THIS IS: CHICAGO TO MPLS          */  
/*           CHICAGO TO DETROIT              */  
/*  
/*  
/*  
/*  
/******  
PGM  
           /* Change network attributes for CHICAGO */
```

```

          CHGNETA      LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(CHICAGO) +
                      LCLLOCNAME(CHICAGO) NODETYPE(*NETNODE)
/*****/
/*          CHICAGO TO MPLS          */
/*****/
/* Create nonswitched line description for CHICAGO to MPLS */
CRTLINS DLC LIND(MPLSL) RSRNAME(LIN021)
/* Create controller description for CHICAGO to MPLS */
CRTCTLAPPC CTLD(MPLSL) LINKTYPE(*SDLC) LINE(MPLSL) +
          RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(MPLS) +
          STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)
/*****/
/*          CHICAGO TO DETROIT          */
/*****/
/* Create nonswitched line description for CHICAGO to          */
          DETROIT */
CRTLINS DLC LIND(DETROI) RSRNAME(LIN021)
/* Create controller description for CHICAGO to          */
          DETROIT */
CRTCTLAPPC CTLD(DETROI) LINKTYPE(*SDLC) LINE(DETROI) +
          RMTNETID(NEWNET) RMTCPNAME(DETROI) +
          STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)
ENDPGM

```

異なる ID を持つ 2 つのシステムで構成される APPN ネットワークのネットワーク属性 (シカゴ) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定するときに使用します。次の属性は CHICAGO システム用に定義されます。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前は APPN です。リモート・システム (プログラム例では MPLS、54 ページの図 7 では NN2) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(CHICAGO)

ローカル制御点に割り当てられる名前は CHICAGO です。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(CHICAGO)

デフォルトのローカル・ロケーション名は CHICAGO です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述で使用されます。

NODETYPE(*NETNODE)

ローカル・システム (CHICAGO) は APPN ネットワーク・ノードです。

異なる ID を持つ 2 つのシステムで構成される APPN ネットワークの回線記述 (シカゴからミネアポリスへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(MPLSL)

回線記述に割り当てられる名前は MPLSL です。

RSRNAME(LIN021)

LIN021 という名前の物理通信ポートが定義されます。

異なる ID を持つ 2 つのシステムで構成される APPN ネットワークの制御装置記述 (シカゴからミネアポリスへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(MPLSL)

制御装置記述に割り当てられる名前は MPLSL です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(MPLSL)

この制御装置が接続される回線記述の名前は MPLSL です。この値は、回線記述にある LIND パラメータによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(MPLS)

リモート制御点名は MPLS です。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (MPLS) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメータに指定されます。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・システム (MPLS) は APPN ネットワーク・ノードです。

回線記述 (シカゴからロサンゼルスへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメータは次のとおりです。

LIND(DETROI T)

回線記述に割り当てられる名前は DETROI T です。

RSRCNAME(LIN021)

LIN021 という名前の物理通信ポートが定義されます。

制御装置記述 (シカゴからデトロイトへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(DETROI T)

制御装置記述に割り当てられる名前は DETROI T です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(DETROI)

この制御装置が接続される回線記述の名前は DETROIT です。この値は、回線記述の LIND パラメータによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(NEWNET)

リモート制御点があるネットワークの名前は NEWNET です。

RMTCPNAME(DETROI)

リモート制御点名は DETROIT です。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (DETROI) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメータに指定されます。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・システム (DETROI) は APPN ネットワーク・ノードです。

NN2 (ミネアポリス) の構成

次のプログラム例では、MPLS (54 ページの図 7 の NN2) として識別されるシステムの構成を定義するために使用する CL コマンドを示しています。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

- 1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```
/******  
/*  
/* MODULE: MPLSINT LIBRARY: PUBSCFGS */  
/*  
/* LANGUAGE: CL */  
/*  
/* FUNCTION: CONFIGURES APPN NETWORK: */  
/*  
/* THIS IS: MPLS TO CHICAGO (nonswitched) */  
/*  
/*  
/******  
PGM  
  
/* Change network attributes for MPLS */  
CHGNETA LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(MPLS) +  
LCLLOCNAME(MPLS) NODETYPE(*NETNODE)  
/******  
/* MPLS TO CHICAGO */  
/******  
/* Create line description for MPLS to CHICAGO */  
CRTLINS DLC LIND(CHICAGO) RSRNAME(LIN022)  
/* Create controller description for MPLS to CHICAGO */  
CRTCTLAPPC CTLD(CHICAGO) LINKTYPE(*SDLC) LINE(CHICAGO) +  
RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(CHICAGO) +  
STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)  
  
ENDPGM
```

異なる ID を持つ 2 つのネットワークのネットワーク属性 (ミネアポリス) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定するときに使用します。次の属性は MPLS システム用に定義されており、これらの属性は、このネットワーク・ノードのためのネットワーク内のすべての接続に適用されます。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前は APPN です。リモート・システム (プログラム例では CHICAGO、54 ページの図 7 では NN1) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(MPLS)

ローカル制御点に割り当てられる名前は MPLS です。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(MPLS)

デフォルトのローカル・ロケーション名は MPLS です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述で使用されます。

NODETYPE(*NETNODE)

ローカル・システム (MPLS) は APPN ネットワーク・ノードです。

回線記述 (ミネアポリスからシカゴへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(CHICAGO)

回線記述に割り当てられる名前は CHICAGO です。

RSRCNAME(LIN022)

LIN022 という名前の物理通信ポートです。

制御装置記述 (ミネアポリスからシカゴへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(CHICAGO)

制御装置記述に割り当てられる名前は CHICAGO です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(CHICAGO)

この制御装置を接続している回線記述の名前は CHICAGO です。この値は、回線記述の LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(CHICAGO)

リモート制御点名は CHICAGO です。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (CHICAGO) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・システム (CHICAGO) は APPN ネットワーク・ノードです。

APPN を使用する複数の iSeries システム

次の項では、図8 で示されているネットワークの構成について説明します。このネットワークでは、APPN 機能を使用して通信する 7 つの iSeries システムが構成されています。このネットワークをセットアップするために、ネットワーク属性、回線記述、APPC 制御装置記述、および APPC 装置記述が、自動または手動のどちらかによって作成されています。

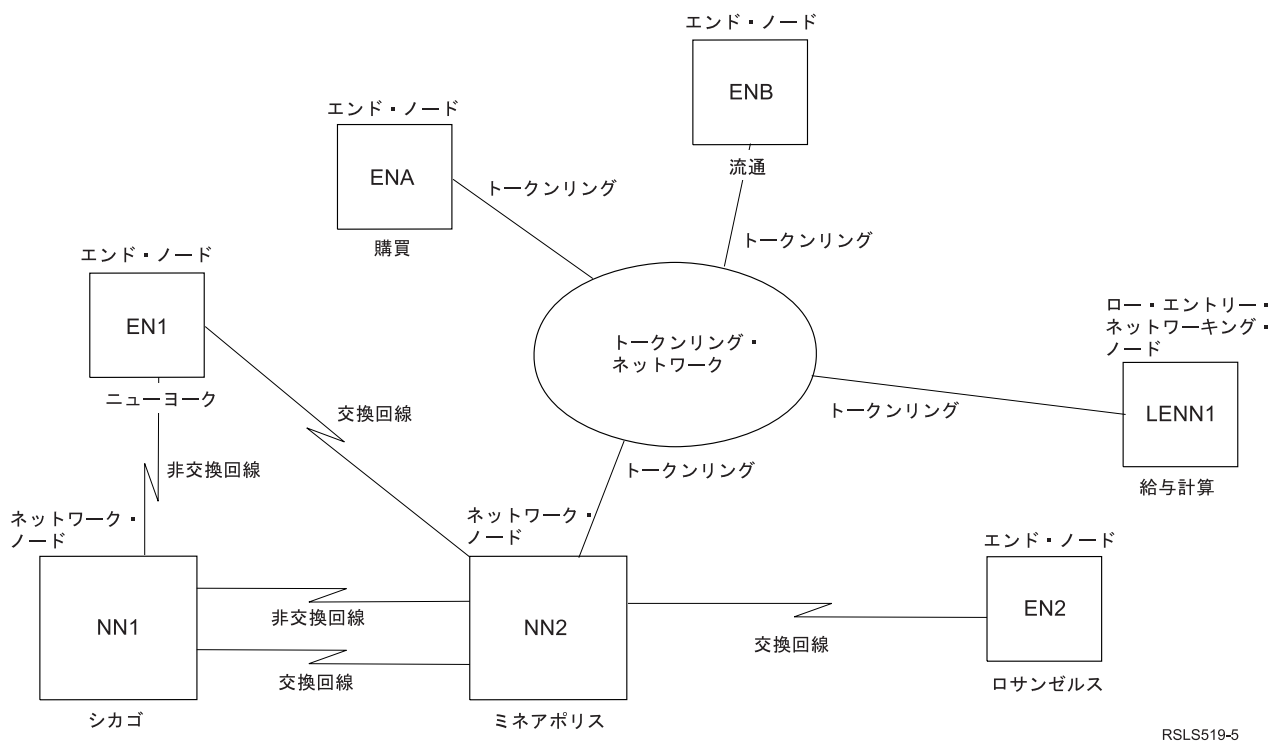


図8. APPN を使用する複数の iSeries システム

下記の 2 つのリストは、上記の図8 のネットワーク内にある都市を表しています。それぞれのリストのリンクを参照して、各システムの構成要件を判別してください。

ニューヨーク

- 66 ページの『エンド・ノード 1 (ニューヨーク) の構成』
- 67 ページの『複数のシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ニューヨーク) の変更』
- 67 ページの『リモート・ロケーション構成リスト (ニューヨーク) の作成』
- 68 ページの『回線記述 (ニューヨークからシカゴへ) の作成』
- 68 ページの『制御装置記述 (ニューヨークからシカゴへ) の作成』
- 68 ページの『回線記述 (ニューヨークからミネアポリスへ) の作成』
- 69 ページの『制御装置記述 (ニューヨークからミネアポリスへ) の作成』

シカゴ

- 70 ページの『ネットワーク・ノード 1 (シカゴ) の構成』

- 71 ページの『複数のシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (シカゴ) の変更』
- 71 ページの『回線記述 (シカゴからニューヨークへ) の作成』
- 71 ページの『制御装置記述 (シカゴからニューヨークへ) の作成』
- 72 ページの『複数のシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 (シカゴからミネアポリスへ) の作成』
- 72 ページの『複数のシステムで構成されるネットワーク内での制御装置記述 (シカゴからミネアポリスへ) の作成』
- 73 ページの『複数のシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 B (シカゴからミネアポリスへ) の作成』
- 73 ページの『複数のシステムで構成されるネットワーク内での制御装置記述 B (シカゴからミネアポリスへ) の作成』

ミネアポリス

- 74 ページの『複数のシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク・ノード 2 (ミネアポリス) の構成』
- 76 ページの『複数のシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ミネアポリス) の変更』
- 76 ページの『回線記述 (ミネアポリスからニューヨークへ、交換) の作成』
- 77 ページの『制御装置記述 (ミネアポリスからニューヨークへ、交換) の作成』
- 77 ページの『回線記述 A (ミネアポリスからシカゴへ) の作成』
- 77 ページの『制御装置記述 (ミネアポリスからシカゴへ、非交換) の作成』
- 78 ページの『回線記述 B (ミネアポリスからシカゴへ) の作成』
- 79 ページの『制御装置記述 (ミネアポリスからシカゴへ、交換) の作成』
- 79 ページの『回線記述 (ミネアポリスからロサンゼルスへ、交換) の作成』
- 80 ページの『制御装置記述 (ミネアポリスからロサンゼルスへ、交換) の作成』
- 81 ページの『回線記述 (ミネアポリスからトークンリング・ネットワークへ) の作成』
- 81 ページの『制御装置記述 (ミネアポリスから購買へ、トークンリング・ネットワーク) の作成』
- 82 ページの『制御装置記述 (ミネアポリスから流通へ、トークンリング・ネットワーク) の作成』
- 82 ページの『制御装置記述 (ミネアポリスから給与計算へ、トークンリング・ネットワーク) の作成』

ロサンゼルス

- 83 ページの『エンド・ノード 2 (ロサンゼルス) の構成』
- 84 ページの『複数のシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ロサンゼルス) の変更』
- 84 ページの『回線記述 (ロサンゼルスからミネアポリスへ) の作成』
- 85 ページの『制御装置記述 (ロサンゼルスからミネアポリスへ) の作成』

購買

- 85 ページの『エンド・ノード A (購買) の構成』
- 86 ページの『ネットワーク属性 (購買) の変更』
- 87 ページの『リモート・ロケーション構成リスト (購買) の構成』
- 87 ページの『回線記述の作成 (購買からトークンリング・ネットワークへ) の作成』
- 88 ページの『制御装置記述 (購買からミネアポリスへ、トークンリング・ネットワーク) の作成』

- 88 ページの『制御装置記述 (購買から流通へ、トークンリング・ネットワーク) の作成』

流通

- 89 ページの『エンド・ノード B (流通) の構成』
- 90 ページの『ネットワーク属性 (流通) の変更』
- 90 ページの『回線記述 (流通からトークンリング・ネットワークへ) の作成』
- 91 ページの『制御装置記述 (流通からミネアポリスへ、トークンリング・ネットワーク) の作成』
- 91 ページの『制御装置記述 (流通から購買へ、トークンリング・ネットワーク) の作成』

給与計算

- 92 ページの『ロー・エンتری・ネットワーク・エンド・ノード 1 (給与計算) の構成』
- 93 ページの『回線記述 (給与計算からトークンリング・ネットワークへ) の作成』
- 93 ページの『制御装置記述 (給与計算からトークンリング・ネットワークへ) の作成』
- 94 ページの『APPC 装置 (給与計算からニューヨーク) の作成』
- 94 ページの『APPC 装置 (給与計算からロサンゼルス) の作成』
- 95 ページの『APPC 装置 (給与計算からミネアポリス) の作成』

エンド・ノード 1 (ニューヨーク) の構成

次の CL コマンドは、NEWYORK として識別されるシステムの構成を定義するために使用されます。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```

/*****
/*
/* MODULE: NEWYORK LIBRARY: PUBSCFGS */
/*
/* LANGUAGE: CL */
/*
/* FUNCTION: CONFIGURES APPN NETWORK: */
/*
/* THIS IS: NEWYORK TO CHICAGO (nonswitched) */
/* NEWYORK TO MPLS (switched) */
/*
/*
/*
/*****
PGM
/*****
/* NEWYORK TO CHICAGO (nonswitched) */
/*****
/* Change network attributes for NEWYORK */
CHGNETA LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(NEWYORK)
LCLLOCNAME(NEWYORK) NODETYPE(*ENDNODE)
NETSERVER((APPN CHICAGO) (APPN MPLS))
/* Create remote configuration list for NEWYORK to
Los Angeles */
CRTCFGL TYPE(*APPNRMT) APPNRMTE((LOSANGEL APPN
NEWYORK LOSANGEL APPN 3BD29F *YES *NO *NO *NO
'RMT LOC of NEWYORK'))
/* Create nonswitched line description for NEWYORK to */
CHICAGO CRTLINS DLC LIND(CHICAGOL) RSRNAME(LIN011)
/* Create controller description for NEWYORK to
CHICAGO */
CRTCTLAPPC CTLD(CHICAGOL) LINKTYPE(*SDLC) LINE(CHICAGOL)
RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(CHICAGO)

```



```

                STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)
/*****
/*                NEWYORK TO MPLS          (switched)          */
/*****
/* Create switched line description NEWYORK to MPLS */
CRTLINSDLC LIND(MPLSS) RSRCCNAME(LIN012) CNN(*SWTPP)
                AUTOANS(*NO) STNADR(01) COSTCNN(128)
                COSTBYTE(128)
/* Create controller description for NEWYORK to MPLS */
CRTCTLAPPC CTLD(MPLSS) LINKTYPE(*SDLC) SWITCHED(*YES)
                SWTLINLST(MPLSS) RMTNETID(APPN)
                RMTCPNAME(MPLS) INLCNN(*ANS)
                CNNBR(6125551234) STNADR(01)
                CPSSN(*NO) NODETYPE(*NETNODE)

ENDPGM

```

複数のシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ニューヨーク) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定するときに使用します。次の属性は NEWYORK のために定義されており、これらの属性は、このエンド・ノードが使うネットワーク内のすべての接続に適用されます。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前が APPN であることを指定します。リモート・ロケーション (この例では MINNEAPOLIS、64 ページの図 8 では NN2) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(NEWYORK)

ローカル制御点に割り当てられる名前が NEWYORK であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(NEWYORK)

デフォルトのローカル・ロケーション名は NEWYORK です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用に使われます。

NODETYPE(*ENDNODE)

ローカル・システム (NEWYORK) は APPN エンド・ノードであることを指定します。

NETSERVER((APPN CHICAGO))

ネットワーク・ノード CHICAGO (NN1) および MPLS (NN2) が両方とも、このエンドポイントの潜在的なネットワーク・ノード・サーバーであることを指定します。両方のネットワーク・ノード・サーバーは同じ (APPN) ネットワークにあります。

リモート・ロケーション構成リスト (ニューヨーク) の作成

「構成リストの作成 (CRTCFGL)」コマンドは、特殊文字のあるリモート・ロケーションを APPN サポートに定義するときにも使用します。この例では、ロケーション・セキュリティーが使用され、次のものが NEWYORK で定義されます。

TYPE(*APPNRMT)

定義されている項目がリモート・ロケーションであることを指定します。

APPNRMTE((LOSANGEL APPN NEWYORK LOSANGEL APPN 3BD29F *YES *NO *NO *NO 'RMT LOC of NEWYORK'))

ローカル・ロケーションと対にできるリモート・ロケーションを指定します。

- リモート・ロケーション名は LOSANGEL
- リモート・ネットワーク ID は APPN

- 関連するローカル・ロケーション名は NEWYORK
- リモート制御点名は LOSANGEL
- リモート制御点ネットワーク ID も APPN
- パスワードは 3BD29F
- セキュア・ロケーションである
- 単一セッション・ロケーションではない。最後の 2 つの項目、ローカルに制御されるセッションおよび事前構築されるセッションは、単一セッション・ロケーションではないため、*NO。

回線記述 (ニューヨークからシカゴへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLNSDLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(CHICAGOL)

回線記述に割り当てられる名前は CHICAGOL です。

RSRCNAME(LIN011)

LIN011 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

制御装置記述 (ニューヨークからシカゴへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(CHICAGOL)

制御装置記述に割り当てられる名前は CHICAGOL です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(CHICAGOL)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (CHICAGOL) を指定します。この値は、回線記述にある LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(CHICAGO)

リモート制御点名が CHICAGO であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (CHICAGO) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・ロケーション (CHICAGO) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

回線記述 (ニューヨークからミネアポリスへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLNSDLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(MPLSS)

回線記述に割り当てられる名前は MPLSS です。

RSRCNAME(LIN012)

LIN012 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

CNN(*SWTPP)

交換回線接続であることを指定します。

AUTOANS(*NO)

このシステムは着呼に対して自動的に応答しないことを指定します。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

COSTCNN(128)

この回線に接続しているときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。サービス・クラスは、これを経路選択のために使用します。

COSTBYTE(128)

この回線で 1 バイトのデータを転送するときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。これは、サービス・クラスによる経路選択に使用されます。

制御装置記述 (ニューヨークからミネアポリスへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(MPLSS)

制御装置記述に割り当てられる名前は MPLSS です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

この制御装置が交換 SDLC 回線に接続することを指定します。

SWTLINLST(MPLSS)

この制御装置を接続できる回線記述 (交換回線用) の名前 (MPLSS) を指定します。この例では、回線は 1 つ (MPLSS) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート・ロケーションがあるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(MPLS)

リモート制御点名が MPLS であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (MPLSS) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

INLCNN(*ANS)

初期接続が、着呼呼び出しに回答する iSeries システムによって行われるように指定します。

CNNNBR(6125551234)

リモート制御装置の接続 (電話) 番号は 6125551234 です。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

CPSSN(*NO)

制御点セッションはこのノードではサポートされません。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・ロケーション (MPLS) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

ネットワーク・ノード 1 (シカゴ) の構成

次の CL コマンドは、システム CHICAGO (NN1) の構成を定義するために使用されます。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

- 1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```
/* **** */
/* */
/* */ MODULE: CHICAGO LIBRARY: PUBSCFGS /* */
/* */
/* */ LANGUAGE: CL /* */
/* */
/* */ FUNCTION: CONFIGURES APPN NETWORK: /* */
/* */
/* */ THIS IS: CHICAGO TO NEWYORK (nonswitched) /* */
/* */ CHICAGO TO MPLS (nonswitched) /* */
/* */ CHICAGO TO MPLS (switched) /* */
/* */
/* */
/* */
/* */
/* **** */
PGM
/* Change network attributes for CHICAGO */
CHGNETA LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(CHICAGO)
LCLLOCNAME(CHICAGO) NODETYPE(*NETNODE)
/* **** */
/* CHICAGO TO NEWYORK */
/* **** */
/* Create line description for CHICAGO to NEWYORK */
CRTLINS DLC LIND(NEWYORK) RSRNAME(LIN012)
/* Create controller description for CHICAGO to
NEWYORK */
CRTCTLAPPC CTLD(NEWYORK) LINKTYPE(*SDLC) LINE(NEWYORK)
RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(NEWYORK)
STNADR(01) NODETYPE(*ENDNODE)
/* **** */
/* CHICAGO TO MPLS (nonswitched) */
/* **** */
/* Create nonswitched line description for CHICAGO to MPLS */
CRTLINS DLC LIND(MPLSL) RSRNAME(LIN021)
/* Create controller description for CHICAGO to MPLS */
CRTCTLAPPC CTLD(MPLSL) LINKTYPE(*SDLC) LINE(MPLSL)
RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(MPLS)
STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)
/* **** */
/* CHICAGO TO MPLS (switched) */
/* **** */
/* Create switched line description for CHICAGO to MPLS */
CRTLINS DLC LIND(MPLSS) RSRNAME(LIN022) CNN(*SWTTP)
STNADR(01) AUTOANS(*NO) COSTCNN(128)
```

```
COSTBYTE(128)
/* Create controller description for CHICAGO to MPLS */
CRTCTLAPPC CTLD(MPLSS) LINKTYPE(*SDLC) SWITCHED(*YES)
SWTLINLST(MPLSS) RMTNETID(APPN)
RMTCPNAME(MPLS) INLCNN(*DIAL)
CNNNBR(6125551111) STNADR(01)
TMSGPNBR(3) NODETYPE(*NETNODE)
```

ENDPGM

複数のシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (シカゴ) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定するときに使用します。次の属性は CHICAGO システムのために定義されており、これらの属性は、このネットワーク・ノードのためのネットワーク内のすべての接続に適用されます。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前が APPN であることを指定します。リモート・ロケーション (この例では MPLS、図の NN2、および図の NEWYORK、EN1) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(CHICAGO)

ローカル制御点に割り当てられる名前が CHICAGO であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(CHICAGO)

デフォルトのローカル・ロケーション名は CHICAGO です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用に使われます。

NODETYPE(*NETNODE)

ローカル・システム (CHICAGO) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

回線記述 (シカゴからニューヨークへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(NEWYORK)

回線記述に割り当てられる名前は NEWYORK です。

RSRCNAME(LIN012)

LIN012 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

制御装置記述 (シカゴからニューヨークへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(NEWYORK)

制御装置記述に割り当てられる名前は NEWYORK です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(NEWYORK)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (NEWYORK) を指定します。この値は、回線記述の LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPPNAME(NEWYORK)

リモート制御点名が NEWYORK であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (NEWYORK) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*ENDNODE)

リモート・ロケーション (NEWYORK) が APPN エンド・ノードであることを指定します。

複数のシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 (シカゴからミネアポリスへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(MPLSL)

回線記述に割り当てられる名前は MPLSL です。

RSRCNAME(LIN021)

LIN021 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

複数のシステムで構成されるネットワーク内での制御装置記述 (シカゴからミネアポリスへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(MPLSL)

制御装置記述に割り当てられる名前は MPLSL です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(MPLSL)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (MPLSL) を指定します。この値は、回線記述の LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPPNAME(MPLS)

リモート制御点名が MPLS であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (NEWYORK) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・ロケーション (MPLS) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

複数のシステムで構成されるネットワーク内での回線記述 B (シカゴからミネアポリスへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(MPLSS)

回線記述に割り当てられる名前は MPLSS です。

RSRCNAME(LIN022)

LIN022 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

CNN(*SWTPP)

交換回線接続であることを指定します。

STNADR(01)

ローカル・システムに割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

AUTOANS(*NO)

このシステムは着呼に対して自動的に応答しないことを指定します。

COSTCNN(128)

この回線に接続しているときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。サービス・クラスは、これを経路選択のために使用します。

COSTBYTE(128)

この回線で 1 バイトのデータを転送するときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。これは、サービス・クラスによる経路選択に使用されます。

複数のシステムで構成されるネットワーク内での制御装置記述 B (シカゴからミネアポリスへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(MPLSS)

制御装置記述に割り当てられる名前は MPLSS です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

この制御装置が交換 SDLC 回線に接続することを指定します。

SWTLINLST(MPLSS)

この制御装置を接続できる回線記述 (交換回線用) の名前 (MPLSS) を指定します。この例では、回線は 1 つ (MPLSS) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターで指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPPNAME(MPLS)

リモート制御点名が MPLS であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システムで、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

INLCNN(*DIAL)

iSeries システムが、着呼に応答するかまたは呼び出しを出すことにより、初期接続を行うことを指定します。

CNNNBR(6125551111)

リモート制御装置の接続 (電話) 番号は 6125551111 です。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

TMSGPNBR(3)

リモート・システムを使用する伝送グループとの折衝のために、APPN サポートは値 (3) を使用することを指定します。

リモート・システムは、伝送グループに同じ値を指定しなければなりません。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・ロケーション (MPLS) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

複数のシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク・ノード 2 (ミネアポリス) の構成

次の CL コマンドは、MPLS (64 ページの図 8 の NN2) として識別されるシステムの構成を定義するために使用します。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```
/******  
/*  
/* MODULE: MPLS LIBRARY: PUBSCFGS */  
/*  
/* LANGUAGE: CL */  
/*  
/* FUNCTION: CONFIGURES APPN NETWORK: */  
/*  
/* THIS IS: MPLS TO NEWYORK (switched) */  
/* MPLS TO CHICAGO (nonswitched) */  
/* MPLS TO CHICAGO (switched) */  
/* MPLS TO LOSANGEL (switched) */  
/* MPLS TO PURCH (LAN) */  
/* MPLS TO DISTRIB (LAN) */  
/* MPLS TO PAYROLL (LAN) */  
/*  
/*  
/******  
PGM  
  
/* Change network attributes for MPLS */  
CHGNETA LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(MPLS)  
LCLLOCNAME(MPLS) NODETYPE(*NETNODE)  
/******  
/* MPLS TO NEWYORK (switched) */  
/******  
/* Create switched line description for MPLS to NEWYORK */  
CRTLINS DLC LIND(NEWYORK) RSRNAME(LIN021) CNN(*SWTPP)  
AUTOANS(*NO) STNADR(01) COSTCNN(128)
```



```

                COSTBYTE(128)
/* Create controller description for MPLS to NEWYORK */
CRTCTLAPPC CTLD(NEWYORK) LINKTYPE(*SDLC) SWITCHED(*YES)
                SWTLINLST(NEWYORK) RMTNETID(APPN)
                RMTCPNAME(NEWYORK) INLCNN(*DIAL)
                CNNNBR(2125551234) STNADR(01)
                NODETYPE(*ENDNODE) CPSSN(*NO)
/*****/
/*
                MPLS TO CHICAGO (nonswitched) */
/*****/
/* Create line description for MPLS to CHICAGO */
CRTLINS DLC LIND(CHICAGOL) RSRNAME(LIN022)
/* Create controller description for MPLS to CHICAGO */
CRTCTLAPPC CTLD(CHICAGOL) LINKTYPE(*SDLC) LINE(CHICAGOL)
                RMTNETID(APPN) RMTCPNAME(CHICAGO)
                STNADR(01) NODETYPE(*NETNODE)
/*****/
/*
                MPLS TO CHICAGO (switched) */
/*****/
/* Create switched line description for MPLS to CHICAGO */
CRTLINS DLC LIND(CHICAGOS) RSRNAME(LIN031) CNN(*SWTTP)
                AUTOANS(*NO) STNADR(01) COSTCNN(128)
                COSTBYTE(128)
/* Create controller description for MPLS TO CHICAGO */
CRTCTLAPPC CTLD(CHICAGOS) LINKTYPE(*SDLC) SWITCHED(*YES)
                SWTLINLST(CHICAGOS) RMTNETID(APPN)
                RMTCPNAME(CHICAGO) INLCNN(*ANS)
                CNNNBR(3125551111) STNADR(01) TMSGRPNBR(3)
                NODETYPE(*NETNODE)

/*****/
/*
                MPLS TO LOSANGEL (switched) */
/*****/
/* Create switched line description for MPLS TO LOSANGEL*/
CRTLINS DLC LIND(LOSANGEL) RSRNAME(LIN032) CNN(*SWTTP)
                AUTOANS(*NO) STNADR(01) COSTCNN(128)
                COSTBYTE(128)
/* Create controller description for MPLS TO LOSANGEL */
CRTCTLAPPC CTLD(LOSANGEL) LINKTYPE(*SDLC) SWITCHED(*YES)
                SWTLINLST(LOSANGEL) RMTNETID(APPN)
                RMTCPNAME(LOSANGEL) INLCNN(*DIAL)
                CNNNBR(2135553333) STNADR(01) CPSSN(*NO)
/*****/
/*
                MPLS TO LAN (LAN) */
/*****/
/* Create LAN line description for MPLS to LAN */
CRTLINTRN LIND(MPLSTRN) RSRNAME(LIN011)
                ADPTADR(400000000002)
/* Create controller description for MPLS to PURCH */
CRTCTLAPPC CTLD(PURCH) LINKTYPE(*LAN) SWITCHED(*YES)
                SWTLINLST(MPLSTRN) RMTNETID(APPN)
                RMTCPNAME(PURCH) ADPTADR(400000000003)
                MINSWTSTS(*VRYON) SWTDSC(*NO)
/* Create controller description for MPLS to DISTRIB */
CRTCTLAPPC CTLD(DISTRIB) LINKTYPE(*LAN) SWITCHED(*YES)
                SWTLINLST(MPLSTRN) RMTNETID(APPN)
                RMTCPNAME(DISTRIB) ADPTADR(400000000004)
                MINSWTSTS(*VRYON) SWTDSC(*NO)
/* Create controller description for MPLS to PAYROLL */
CRTCTLAPPC CTLD(PAYROLL) LINKTYPE(*LAN) SWITCHED(*YES)
                SWTLINLST(MPLSTRN) ADPTADR(400000000005)
                RMTNETID(*NONE) RMTCPNAME(PAYROLL)
                NODETYPE(*LENNODE)

```

ENDPGM

複数のシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ミネアポリス) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定するときに使用します。次の属性は MPLS システムのために定義されており、これらの属性は、このネットワーク・ノードのためのネットワーク内のすべての接続に適用されます。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前が APPN であることを指定します。リモート・ロケーション (例では CHICAGO、図の NN1、例では LOSANGEL、図の EN1、例では NEWYORK、図の EN1) およびトークンリング・ローカル・エリア・ネットワーク上のすべてのシステム (PURCH、DISTRIB、PAYROLL) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(MPLS)

ローカル制御点に割り当てられる名前が MPLS であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(MPLS)

デフォルトのローカル・ロケーション名は MPLS です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用で使用されます。

NODETYPE(*NETNODE)

ローカル・システム (MPLS) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

回線記述 (ミネアポリスからニューヨークへ、交換) の作成

この例で使用する回線は SDLC 交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(NEWYORK)

回線記述に割り当てられる名前は NEWYORK です。

RSRCNAME(LIN021)

LIN021 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

CNN(*SWTPP)

交換回線接続であることを指定します。

AUTOANS(*NO)

このシステムは着呼に対して自動的に応答しないことを指定します。

STNADR(01)

ローカル・システムに割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

COSTCNN(128)

この回線に接続しているときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。これは、サービス・クラスによる経路選択に使用されます。

COSTBYTE(128)

この回線で 1 バイトのデータを転送するときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。これは、サービス・クラスによる経路選択に使用されます。

制御装置記述 (ミネアポリスからニューヨークへ、交換) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(NEWYORK)

制御装置記述に割り当てられる名前は NEWYORK です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

この制御装置が交換 SDLC 回線に接続することを指定します。

SWTLINLST(NEWYORK)

この制御装置を接続できる回線記述 (交換回線用) の名前 (NEWYORK) を指定します。この例では、回線は 1 つ (NEWYORK) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPPNAME(NEWYORK)

リモート制御点名が NEWYORK であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (NEWYORK) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

INLCNN(*DIAL)

iSeries システムが、着呼に応答するかまたは呼び出しを出すことにより、初期接続を行うことを指定します。

CNNBR(2125551234)

リモート制御装置の接続 (電話) 番号は 2125551234 です。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

回線記述 A (ミネアポリスからシカゴへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 非交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(CHICAGOL)

回線記述に割り当てられる名前は CHICAGOL です。

RSRCNAME(LIN022)

LIN022 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

制御装置記述 (ミネアポリスからシカゴへ、非交換) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(CHICAGOL)

制御装置記述に割り当てられる名前は CHICAGOL です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

LINE(CHICAGOL)

この制御装置が接続される回線記述の名前 (CHICAGOL) を指定します。この値は、回線記述の LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(CHICAGO)

リモート制御点名が CHICAGO であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (CHICAGO) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・ロケーション (CHICAGO) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

回線記述 B (ミネアポリスからシカゴへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(CHICAGOS)

回線記述に割り当てられる名前は CHICAGOS です。

RSRCNAME(LIN031)

LIN031 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

CNN(*SWTPP)

交換回線接続であることを指定します。

AUTOANS(*NO)

このシステムは着呼に対して自動的に応答しないことを指定します。

STNADR(01)

ローカル・システムに割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

COSTCNN(128)

この回線に接続しているときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。これは、サービス・クラスによる経路選択に使用されます。

COSTBYTE(128)

この回線で 1 バイトのデータを転送するときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。これは、サービス・クラスによる経路選択に使用されます。

制御装置記述 (ミネアポリスからシカゴへ、交換) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(CHICAGOS)

制御装置記述に割り当てられる名前は CHICAGOS です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

この制御装置が交換 SDLC 回線に接続することを指定します。

SWTLINLST(CHICAGOS)

この制御装置を接続できる回線記述 (交換回線用) の名前 (CHICAGOS) を指定します。この例では、回線は 1 つ (CHICAGOS) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターによって指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(CHICAGO)

リモート制御点名が CHICAGO であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (CHICAGO) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

INLCNN(*ANS)

初期接続が、着呼呼び出しに応答する iSeries システムによって行われるように指定します。

CNNBR(3125551111)

リモート制御装置の接続 (電話) 番号は 3125551111 です。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

TMSGRPNBR(3)

リモート・システムを使用する伝送グループとの折衝のために、APPN サポートは値 (3) を使用することを指定します。

リモート・システムは、伝送グループに同じ値を指定しなければなりません。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・ロケーション (CHICAGO) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

回線記述 (ミネアポリスからロサンゼルスへ、交換) の作成

この例で使用する回線は SDLC 交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(LOSANGEL)

回線記述に割り当てられる名前は LOSANGEL です。

RSRCNAME(LIN032)

LIN032 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

CNN(*SWTPP)

交換回線接続であることを指定します。

AUTOANS(*NO)

このシステムは着呼に対して自動的に応答しないことを指定します。

STNADR(01)

ローカル・システムに割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

COSTCNN(128)

この回線に接続しているときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。これは、サービス・クラスによる経路選択に使用されます。

COSTBYTE(128)

この回線で 1 バイトのデータを転送するときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。これは、サービス・クラスによる経路選択に使用されます。

制御装置記述 (ミネアポリスからロサンゼルスへ、交換) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(LOSANGEL)

制御装置記述に割り当てられる名前は LOSANGEL です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

この制御装置が交換 SDLC 回線に接続することを指定します。

SWTLINLST(LOSANGEL)

この制御装置を接続できる回線記述 (交換回線用) の名前 (LOSANGEL) を指定します。この例では、回線は 1 つ (LOSANGEL) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターで指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(LOSANGEL)

リモート制御点名が LOSANGEL であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (LOSANGEL) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

INLCNN(*DIAL)

iSeries システムが、着呼に应答するかまたは呼び出しを出すことにより、初期接続を行うことを指定します。

CNNBR(2135553333)

リモート制御装置の接続 (電話) 番号は 2135553333 です。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

CPSSN(*NO)

制御点セッションはこのノードではサポートされません。

回線記述 (ミネアポリスからトークンリング・ネットワークへ) の作成

この例で使用する回線はトークンリング・ネットワークです。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINTRN です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(MPLSTRN)

回線記述に割り当てられる名前は MPLSTRN です。

RSRCNAME(LIN011)

LIN011 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

ADPTADR(400000000002)

ローカル・システムの LAN アダプター・アドレスを指定します。

制御装置記述 (ミネアポリスから購買へ、トークンリング・ネットワーク) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(PURCH)

制御装置記述に割り当てられる名前は PURCH です。

LINKTYPE(*LAN)

この制御装置はトークンリング・ネットワーク通信回線を介して接続されているため、指定されている値は *LAN です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

トークンリング・ネットワーク接続には、常に *YES を指定します。

SWTLINLST(MPLSTRN)

この制御装置を接続できる回線記述 (この場合、トークンリング・ローカル・エリア・ネットワーク回線) の名前 (MPLSTRN) を指定します。この例では、回線は 1 つ (MPLSTRN) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターで指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(PURCH)

リモート制御点名が PURCH であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (PURCH) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

ADPTADR(400000000003)

リモート制御装置の LAN アダプター・アドレスを指定します。これは、関連する回線記述のリモート制御装置 (PURCH) で指定された値と一致しなければなりません。

MINSWTSTS(*VRYON)

制御装置の状況がオンに構成変更されているかまたは活動状態の場合にだけ、この接続を介して CP-CP セッションが確立されることを指定します。この接続は、APPN ルーティングを目的とする場合には、論理上は非交換として扱われます。

SWTDSC(*NO)

最後のセッションがアンバインドである場合に、交換接続が切断されないことを指定します。これを指定する必要があるのは、MINSWTSTS(*VRYON) が指定されているからです。

制御装置記述 (ミネアポリスから流通へ、トークンリング・ネットワーク) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(DISTRIB)

制御装置記述に割り当てられる名前は DISTRIB です。

LINKTYPE(*LAN)

この制御装置はトークンリング・ネットワーク通信回線を介して接続されているため、指定されている値は *LAN です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

トークンリング・ネットワーク接続には、常に *YES を指定します。

SWTLINLST(MPLSTRN)

この制御装置を接続できる回線記述 (この場合、トークンリング・ネットワーク回線) の名前 (MPLSTRN) を指定します。この例では、回線は 1 つ (MPLSTRN) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターに指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(DISTRIB)

リモート制御点名が DISTRIB であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (DISTRIB) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

ADPTADR(400000000004)

リモート制御装置の LAN アダプター・アドレスを指定します。これは、関連する回線記述にあるリモート制御装置 (DISTRIB) で指定された値と一致しなければなりません。

MINSWTSTS(*VRYON)

制御装置の状況がオンに構成変更されているかまたは活動状態の場合にだけ、この接続を介して CP-CP セッションが確立されることを指定します。この接続は、APPN ルーティングを目的とする場合には、論理上は非交換として扱われます。

SWTDSC(*NO)

最後のセッションがアンバインドである場合に、交換接続が切断されないことを指定します。これを指定する必要があるのは、MINSWTSTS(*VRYON) が指定されているからです。

制御装置記述 (ミネアポリスから給与計算へ、トークンリング・ネットワーク) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(PAYROLL)

制御装置記述に割り当てられる名前は PAYROLL です。


```

/* Create switched line description for LOSANGEL TO MPLS */
CRTLINS DLC LIND(MPLS) RSRNAME(LIN041) CNN(*SWTPP)
        AUTOANS(*NO) STNADR(01) COSTCNN(128)
        COSTBYTE(128)
/* Create controller description for LOSANGEL TO MPLS */
CRTCTLAPPC CTLD(MPLS) LINKTYPE(*SDLC) SWITCHED(*YES)
        SWTLINLST(MPLS) RMTNETID(APPN)
        RMTCPNAME(MPLS) INLCNN(*DIAL)
        CNNNBR(6125553333) STNADR(01) CPSSN(*NO)
        NODETYPE(*NETNODE)

```

ENDPGM

複数のシステムで構成されるネットワーク内でのネットワーク属性 (ロサンゼルス) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定するときに使用します。次の属性は LOSANGEL システムのために定義されており、これらの属性は、このエンド・ノードが使うネットワーク内のすべての接続に適用されます。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前が APPN であることを指定します。リモート・ロケーション (この例では MPLS、図では NN2) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(LOSANGEL)

ローカル制御点に割り当てられる名前が LOSANGEL であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(LOSANGEL)

デフォルトのローカル・ロケーション名は LOSANGEL です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用に使用されます。

NODETYPE(*ENDNODE)

ローカル・システム (LOSANGEL) が APPN エンド・ノードであることを指定します。

回線記述 (ロサンゼルスからミネアポリスへ) の作成

この例で使用する回線は SDLC 交換回線です。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINS DLC です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(MPLS)

回線記述に割り当てられる名前は MPLS です。

RSRNAME(LIN041)

LIN041 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

CNN(*SWTPP)

交換回線接続であることを指定します。

AUTOANS(*NO)

このシステムは着呼に対して自動的に応答しないことを指定します。

STNADR(01)

ローカル・システムに割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

COSTCNN(128)

この回線に接続しているときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。これは、サービス・クラスによる経路選択に使用されます。

COSTBYTE(128)

この回線で 1 バイトのデータを転送するときの相対的なコストは 128 であり、最低は 0 で、最高は 255 です。これは、サービス・クラスによる経路選択に使用されます。

制御装置記述 (ロサンゼルスからミネアポリスへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(MPLS)

制御装置記述に割り当てられる名前は MPLS です。

LINKTYPE(*SDLC)

この制御装置は SDLC 通信回線を介して接続されているため、指定される値は *SDLC です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

この制御装置が交換 SDLC 回線に接続することを指定します。

SWTLINLST(MPLS)

この制御装置を接続できる回線記述 (交換回線用) の名前 (MPLS) を指定します。この例では、回線は 1 つ (MPLS) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターに指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(MPLS)

リモート制御点名が MPLS であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (MPLS) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

INLCNN(*DIAL)

iSeries システムが、着呼に応答するかまたは呼び出しを出すことにより、初期接続を行うことを指定します。

CNNNBR(6125553333)

リモート制御装置の接続 (電話) 番号は 6125553333 です。

STNADR(01)

リモート制御装置に割り当てられるアドレスは 16 進 01 です。

CPSSN(*NO)

制御点セッションはこのノードではサポートされません。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・ロケーション (MPLS) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

エンド・ノード A (購買) の構成

次の CL コマンドは、PURCH (図の ENA) として識別されるシステムの構成を定義するために使用します。この例では、CL プログラムで使用するコマンドを示します。この構成は、構成メニューを使用して実行することもできます。

1 注: 重要な法的情報が扱われている『コードの特記事項情報』を参照してください。

```

/*****/
/*
/* MODULE: PURCH LIBRARY: PUBSCFGS */
/*
/* LANGUAGE: CL */
/*
/* FUNCTION: CONFIGURES APPN NETWORK: */
/*
/* THIS IS: PURCH TO MPLS (LAN) */
/* PURCH TO DISTRIB (LAN) */
/*
/*
/*****/
PGM
/*****/
/* Change network attributes for PURCH */
CHGNETA LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(PURCH)
LCLLOCNAME(PURCH) NODETYPE(*ENDNODE)
NETSERVER((APPN MPLS))
/* Create remote configuration list for PURCH */
CRTCFG L TYPE(*APPNRMT) APPNRMT((NEWYORK APPN
PURCH NEWYORK APPN 3BD29F *YES *NO *NO *NO
'RMT LOC OF PURCH')
(LOSANGEL APPN
PURCH LOSANGEL APPN 3BD29F *YES *NO *NO *NO
'RMT LOC OF PURCH'))
/* Create LAN line description for PURCH to LAN */
CRTLINTRN LIND(MPLSTRN) RSRNAME(LIN031)
ADPTADR(400000000003)
/* Create controller description for PURCH to MPLS */
CRTCTLAPPC CTLD(MPLS) LINKTYPE(*LAN) SWITCHED(*YES)
SWTLINLST(MPLSTRN) RMTNETID(APPN)
RMTCPNAME(MPLS) ADPTADR(400000000002)
MINSWTSTS(*VRYON) SWTDSC(*NO)
NODETYPE(*NETNODE)
/* Create controller description for PURCH to DISTRIB */
CRTCTLAPPC CTLD(DISTRIB) LINKTYPE(*LAN) SWITCHED(*YES)
SWTLINLST(MPLSTRN) RMTNETID(APPN)
RMTCPNAME(DISTRIB) ADPTADR(400000000004)
MINSWTSTS(*VRYON) SWTDSC(*NO)
ENDPGM

```

ネットワーク属性 (購買) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定するときに使用します。次の属性は PURCH システム用に定義されており、これらの属性は、このエンド・ノードが使うネットワーク内のすべての接続に適用されます。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前が APPN であることを指定します。リモート・ロケーション (この例では MPLS、図では NN2) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(PURCH)

ローカル制御点に割り当てられる名前が PURCH であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(PURCH)

デフォルトのローカル・ロケーション名は PURCH です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用に使用されます。

NODETYPE(*ENDNODE)

ローカル・システム (PURCH) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

NETSERVER((APPN MPLS))

ネットワーク・ノード MPLS (図の NN2) は、この末端地点のネットワーク・ノード・サーバーであることを指定します。MPLS ノードは同じ (APPN) ネットワーク内にあります。

リモート・ロケーション構成リスト (購買) の構成

「構成リストの作成 (CRTCFGL)」コマンドは、特殊文字のあるリモート・ロケーションを APPN サポートに定義するときにも使用します。この例では、ロケーション・セキュリティーが使用され、次のものが PURCH で定義されます。

TYPE(*APPNRMT)

定義されている項目がリモート・ロケーションであることを指定します。

APPNRMTE((NEWYORK APPN PURCH NEWYORK APPN 3BD29F *YES *NO *NO *NO 'RMT LOC of PURCH') (LOSANGEL APPN PURCH LOSANGEL APPN 3BD29F *YES *NO *NO *NO 'RMT LOC of PURCH'))

ローカル・ロケーションと対にできるリモート・ロケーションを指定します。それらの 2 つの項目は以下のように定義します。

- 最初の項目は以下のようになります。
 - リモート・ロケーション名は NEWYORK
 - リモート・ネットワーク ID は APPN
 - 関連するローカル・ロケーション名は PURCH (デフォルトのローカル・ロケーション名によって定義)
 - 制御点名は NEWYORK、およびリモート制御点ネットワーク ID も APPN
 - パスワードは 3BD29F
 - セキュア・ロケーションである
 - 単一セッション・ロケーションではない。最後の 2 つの項目、ローカルに制御されるセッションおよび事前確立されるセッションは、単一セッション・ロケーションではないため、*NO
- 2 番目の項目は以下のようになります。
 - リモート・ロケーション名は LOSANGEL
 - リモート・ネットワーク ID は APPN
 - 関連するローカル・ロケーション名は PURCH (ローカル・ロケーション・リストによって定義)
 - 制御点名は LOSANGEL、および制御点ネットワーク ID も APPN
 - パスワードは 3BD29F
 - セキュア・ロケーションである
 - 単一セッション・ロケーションではない。最後の 2 つの項目、ローカルに制御されるセッションおよび事前確立されるセッションは、単一セッション・ロケーションではないため、*NO

回線記述の作成 (購買からトークンリング・ネットワークへ) の作成

この例で使用する回線はトークンリング・ネットワークです。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINTRN です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(MPLSTRN)

回線記述に割り当てられる名前は MPLSTRN です。

RSRCNAME(LIN031)

LIN031 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

ADPTADR(400000000003)

ローカル・システムの LAN アダプター・アドレスを指定します。

制御装置記述 (購買からミネアポリスへ、トークンリング・ネットワーク) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(MPLS)

制御装置記述に割り当てられる名前は MPLS です。

LINKTYPE(*LAN)

この制御装置はトークンリング・ネットワーク通信回線を介して接続されているため、指定されている値は *LAN です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

トークンリング・ネットワーク接続には、常に *YES を指定します。

SWTLINLST(MPLSTRN)

この制御装置を接続できる回線記述 (この場合、トークンリング・ネットワーク回線) の名前を指定します。この例では、回線は 1 つ (MPLSTRN) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターに指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(MPLS)

リモート制御点名が MPLS であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (MPLS) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

ADPTADR(400000000002)

リモート制御装置の LAN アダプター・アドレスを指定します。これは、関連する回線記述のリモート制御装置 (MPLS) で指定された値と一致しなければなりません。

MINSWTSTS(*VRYON)

制御装置の状況がオンに構成変更されているかまたは活動状態の場合にだけ、この接続を介して CP-CP セッションが確立されることを指定します。この接続は、APPN ルーティングを目的とする場合には、論理上は非交換として扱われます。

SWTDSC(*NO)

最後のセッションがオフに構成変更されている場合に、交換接続が切断されないことを指定します。これを指定する必要があるのは、MINSWTSTS(*VRYON) が指定されているからです。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・ロケーション (MPLS) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

制御装置記述 (購買から流通へ、トークンリング・ネットワーク) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。コマンドの例では、次の属性を定義します。


```

PGM
/*****/
/* Change network attributes for DISTRIB */
CHGNETA LCLNETID(APPN) LCLCPNAME(DISTRIB)
        LCLLOCNAME(DISTRIB) NODETYPE(*ENDNODE)
        NETSERVER((APPN MPLS))
/*****/
/*
DISTRIB TO LAN (LAN) */
/*****/
/* Create LAN line description for DISTRIB to LAN */
CRTLINTRN LIND(MPLSTRN) RSRNAME(LIN031)
          ADPTADR(400000000004)
/* Create controller description for DISTRIB to MPLS */
CRTCTLAPPC CTLD(MPLS) LINKTYPE(*LAN) SWITCHED(*YES)
          SWTLINLST(MPLSTRN) RMTNETID(APPN)
          RMTCPNAME(MPLS) ADPTADR(400000000002)
          MINSWTSTS(*VRYON) SWTDSC(*NO)
          NODETYPE(*NETNODE)
/* Create controller description for DISTRIB to PURCH */
CRTCTLAPPC CTLD(PURCH) LINKTYPE(*LAN) SWITCHED(*YES)
          SWTLINLST(MPLSTRN) RMTNETID(APPN)
          RMTCPNAME(PURCH) ADPTADR(400000000003)
          MINSWTSTS(*VRYON) SWTDSC(*NO)

ENDPGM

```

ネットワーク属性 (流通) の変更

「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドは、ネットワーク内のシステムの属性を設定するときに使用します。次の属性は DISTRIB システムのために定義されており、これらの属性は、このエンド・ノードが使うネットワーク内のすべての接続に適用されます。

LCLNETID(APPN)

ローカル・ネットワークの名前が APPN であることを指定します。リモート・ロケーション (この例では MPLS、64 ページの図 8 では NN2) では、この名前を CRTCTLAPPC コマンドのリモート・ネットワーク ID (RMTNETID) に指定する必要があります。

LCLCPNAME(DISTRIB)

ローカル制御点に割り当てられる名前が DISTRIB であることを指定します。リモート・システムではこの名前を、CRTCTLAPPC コマンドのリモート制御点名 (RMTCPNAME) に指定します。

LCLLOCNAME(DISTRIB)

デフォルトのローカル・ロケーション名は DISTRIB です。この名前は、APPN サポートによって作成される装置記述用に使用されます。

NODETYPE(*ENDNODE)

ローカル・システム (DISTRIB) が APPN エンド・ノードであることを指定します。

NETSERVER((APPN MPLS))

ネットワーク・ノード MPLS (64 ページの図 8 の NN2) は、このエンドポイントのネットワーク・ノード・サーバーであることを指定します。MPLS ノードは同じ (APPN) ネットワーク内にあります。

回線記述 (流通からトークンリング・ネットワークへ) の作成

この例で使用する回線は、トークンリング・ローカル・エリア・ネットワークです。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINTRN です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(MPLSTRN)

回線記述に割り当てられる名前は MPLSTRN です。

RSRNAME(LIN031)

LIN031 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

ADPTADR(400000000004)

ローカル・システムの LAN アダプター・アドレスを指定します。

制御装置記述 (流通からミネアポリスへ、トークンリング・ネットワーク) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。コマンドの例では、次の属性を定義します。

CTLD(MPLS)

制御装置記述に割り当てられる名前は MPLS です。

LINKTYPE(*LAN)

この制御装置はトークンリング・ネットワーク通信回線を介して接続されているため、指定されている値は *LAN です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

トークンリング・ネットワーク接続には、常に *YES を指定します。

SWTLINLST(MPLSTRN)

この制御装置を接続できる回線記述 (この場合、トークンリング・ネットワーク回線) の名前 (MPLSTRN) を指定します。この例では、回線は 1 つ (MPLSTRN) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターに指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPNAME(MPLS)

リモート制御点名が MPLS であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (MPLS) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

ADPTADR(400000000002)

リモート制御装置の LAN アダプター・アドレスを指定します。これは、関連する回線記述にあるリモート制御装置 (MPLS) で指定された値と一致しなければなりません。

MINSWTSTS(*VRYON)

制御装置の状況がオンに構成変更されているかまたは活動状態の場合にだけ、この接続を介して CP-CP セッションが確立されることを指定します。この接続は、APPN ルーティングを目的とする場合には、論理上は非交換として扱われます。

SWTDSC(*NO)

最後のセッションがオフに構成変更されている場合に、交換接続が切断されないことを指定します。これを指定する必要があるのは、MINSWTSTS(*VRYON) が指定されているからです。

NODETYPE(*NETNODE)

リモート・ロケーション (MPLS) が APPN ネットワーク・ノードであることを指定します。

制御装置記述 (流通から購買へ、トークンリング・ネットワーク) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。コマンドの例では、次の属性を定義します。


```

PGM
/*****/
/* Create LAN line description for PAYROLL to LAN */
CRTLINTRN LIND(MPLSTRN) RSRNAME(LIN011)
          ADPTADR(400000000005)
/* Create controller description for PAYROLL to MPLS */
CRTCTLAPPC CTLD(MPLS) LINKTYPE(*LAN) SWITCHED(*YES)
          SWTLINLST(MPLSTRN) RMTNETID(APPN)
          RMTCPNAME(MPLS) ADPTADR(400000000002)
          APPN(*NO)
/* Create device description for NEWYORK */
CRTDEVAPPC DEVD(NEWYORK) LOCADR(00) RMTLOCNAME(NEWYORK)
          LCLLOCNAME(PAYROLL) APPN(*NO)
          CTL(MPLS) MODE(BLANK #BATCH)
/* Create device description for LOSANGEL */
CRTDEVAPPC DEVD(LOSANGEL) LOCADR(00) RMTLOCNAME(LOSANGEL)
          LCLLOCNAME(PAYROLL) APPN(*NO)
          CTL(MPLS) MODE(BLANK #BATCH)
/* Create device description for MPLS */
CRTDEVAPPC DEVD(MPLS) LOCADR(00) RMTLOCNAME(MPLS)
          LCLLOCNAME(PAYROLL) APPN(*NO)
          CTL(MPLS) MODE(BLANK #BATCH)
ENDPGM

```

回線記述 (給与計算からトークンリング・ネットワークへ) の作成

この例で使用する回線はトークンリング・ネットワークです。この回線を作成するために使用するコマンドは CRTLINTRN です。指定されるパラメーターは次のとおりです。

LIND(MPLSTRN)

回線記述に割り当てられる名前は MPLSTRN です。

RSRNAME(LIN011)

LIN011 という名前の物理通信ポートが定義されることを指定します。

ADPTADR(400000000005)

ローカル・システムの LAN アダプター・アドレスを指定します。

制御装置記述 (給与計算からトークンリング・ネットワークへ) の作成

これは APPN 環境であるため (iSeries システムから iSeries システムへ)、制御装置は APPC 制御装置であり、CRTCTLAPPC コマンドをその制御装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

CTLD(MPLS)

制御装置記述に割り当てられる名前は MPLS です。

LINKTYPE(*LAN)

この制御装置はトークンリング・ネットワーク通信回線を介して接続されているため、指定されている値は *LAN です。この値は、「回線記述の作成」コマンドによって定義され、使用されている回線のタイプに対応していなければなりません。

SWITCHED(*YES)

トークンリング・ネットワーク接続には、常に *YES を指定します。

SWTLINLST(MPLSTRN)

この制御装置を接続できる回線記述 (この場合、トークンリング・ネットワーク回線) の名前 (MPLSTRN) を指定します。この例では、回線は 1 つ (MPLSTRN) です。この値は、回線記述の LIND パラメーターに指定されている名前と一致しなければなりません。

RMTNETID(APPN)

リモート制御点があるネットワークの名前は APPN です。

RMTCPCNAME(MPLS)

リモート制御点名が MPLS であることを指定します。ここで指定された名前は、リモート・システムで、ローカル制御点名に指定された名前と一致しなければなりません。この例では名前は、リモート・システム (MPLS) で、「ネットワーク属性の変更 (CHGNETA)」コマンドの LCLCPNAME パラメーターに指定されます。

ADPTADR(400000000002)

リモート制御装置の LAN アダプター・アドレスを指定します。これは、関連する回線記述にあるリモート制御装置 (MPLS) で指定された値と一致しなければなりません。

APPN(*NO)

このリンクが APPN ネットワーク・サポートを使用しないことを指定します。すべての装置は、CRTDEVAPPC コマンドを使用して、ローカル・システムに固有に定義しなければなりません。

APPC 装置 (給与計算からニューヨーク) の作成

これは APPC/APPN 環境であるため、装置は APPC 装置であり、CRTDEVAPPC コマンドをその装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

DEVD(NEWYORK)

装置記述に割り当てられる名前が NEWYORK であることを指定します。

LOCADR(00)

装置を APPC 制御装置と関連付ける場合は、ロケーション・アドレスは必ず 16 進 00 と指定します。

RMTLOCNAME(NEWYORK)

この装置記述と関連付けられるリモート・ロケーション名を NEWYORK と指定します。

この値は、もう一方のシステム (NEWYORK) で、LCLLOCNAME パラメーターに指定された値に一致します。

LCLLOCNAME(PAYROLL)

ローカル・ロケーションに割り当てられる名前を指定します。この例では PAYROLL です。

この値は、もう一方のシステム (NEWYORK) で、RMTLOCNAME パラメーターに指定された値に一致します。

APPN(*NO)

ネットワーキング・サポートが使用されないことを指定します。

CTL(MPLS)

この装置記述を、MPLS という名前の制御装置記述に付加することを指定します。

MODE(BLANK #BATCH)

この装置が、BLANK (すべてのブランク (16 進 40) のモード名) または #BATCH の、どちらのモードであるかを指定します。どちらのモード名も IBM 提供のもので、このロケーションと通信する場合には、相手方のロケーションでもこれらのモードの 1 つを使用しなければならないことに注意してください。

APPC 装置 (給与計算からロサンゼルス) の作成

これは APPC/APPN 環境であるため、装置は APPC 装置であり、CRTDEVAPPC コマンドをその装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

DEVD(LOSANGEL)

装置記述に割り当てられる名前が LOSANGEL であることを指定します。

LOCADR(00)

装置を APPC 制御装置と関連付ける場合は、ロケーション・アドレスは必ず 16 進 00 と指定します。

RMTLOCNAME(LOSANGEL)

この装置記述と関連付けられるリモート・ロケーション名を LOSANGEL と指定します。

この値は、もう一方のシステム (LOSANGEL) で、LCLLOCNAME パラメーターに指定された値に一致します。

LCLLOCNAME(PAYROLL)

ローカル・ロケーションに割り当てる名前を指定します。この例では PAYROLL です。

この値は、もう一方のシステム (LOSANGEL) で、RMTLOCNAME パラメーターに指定された値に一致します。

APPN(*NO)

ネットワーキング・サポートが使用されないことを指定します。

CTL(MPLS)

この装置記述を、MPLS という名前の制御装置記述に付加することを指定します。

MODE(BLANK #BATCH)

この装置が、BLANK (すべてのブランク (16 進 40) のモード名) または #BATCH の、どちらのモードであるかを指定します。どちらのモード名も IBM 提供のモードです。このロケーションと通信する場合には、相手方のロケーションでもこれらのモードの 1 つを使用しなければならないことに注意してください。

APPC 装置 (給与計算からミネアポリス) の作成

これは APPC/APPN 環境であるため、装置は APPC 装置であり、CRTDEVAPPC コマンドをその装置の属性を定義するために使用します。次の属性は、例にあるコマンドによって定義されます。

DEV(D(MPLS)

装置記述に割り当てられる名前が MPLS であることを指定します。

LOCADR(00)

装置を APPC 制御装置と関連付ける場合は、ロケーション・アドレスは必ず 16 進 00 と指定します。

RMTLOCNAME(MPLS)

この装置記述と関連付けられるリモート・ロケーション名を MPLS と指定します。

この値は、もう一方のシステム (MPLS) で、LCLLOCNAME パラメーターに指定された値に一致します。

LCLLOCNAME(PAYROLL)

ローカル・ロケーションに割り当てる名前を指定します。この例では PAYROLL です。

この値は、もう一方のシステム (MPLS) で、RMTLOCNAME パラメーターに指定された値に一致します。

APPN(*NO)

ネットワーキング・サポートが使用されないことを指定します。

CTL(MPLS)

この装置記述を、MPLS という名前の制御装置記述に付加することを指定します。

MODE(BLANK #BATCH)

この装置が、BLANK (すべてのブランク (16 進 40) のモード名) または #BATCH の、どちらのモードであるかを指定します。どちらのモード名も IBM 提供のモードです。このロケーションと通信する場合には、相手方のロケーションでもこれらのモードの 1 つを使用しなければならないことに注意してください。

HPR 構成例

以下の例から、HPR を構成する様々な方法を参照してください。

- 『HPR を使用するネットワーク・ノードとしての 2 つの iSeries システム』
- 『HPR を使用する 3 つの iSeries システム』

HPR を使用するネットワーク・ノードとしての 2 つの iSeries システム

HPR を構成するには、まず APPN を適切に構成する必要があります。この構成のセットアップ方法については、『APPN を使用するネットワーク・ノードとしての 2 つの iSeries システム』を参照してください。

注: 以下に示すシステム NN1 と NN2 の「HPR トランスポート・タワー・サポートの許可 (ALWHPRTWR)」パラメーターは、(*YES) に設定されていなければなりません。

図9 では、両方のシステムはネットワーク属性内でネットワーク・ノードとして構成されています。この例では、交換回線と非交換回線を使用して APPN 構成を示しています。

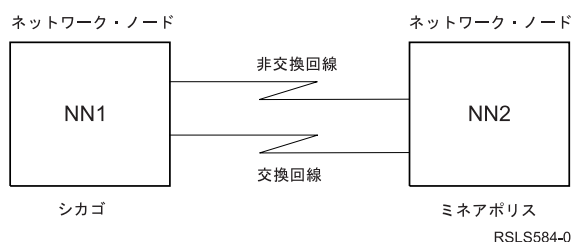


図9. HPR の 2 つのシステム・ネットワーク

HPR を使用する 3 つの iSeries システム

HPR を構成するには、まず APPN を適切に構成する必要があります。これを実行するには、『APPN を使用する 3 つの iSeries システム』を参照してください。

注:

- 以下に示すシステム A と B の「HPR トランスポート・タワー・サポートの許可 (ALWHPRTWR)」パラメーターは、(*YES) に設定されていなければなりません。これらのシステムは、V4R2 またはそれ以上でなければなりません。
- 中間システムは V3R1 またはそれ以上でなければならず、さらに適切なハードウェアが必要です。

図10 では、A と B はエンド・ノードです。ネットワーク・ノードは、それがネットワーク・ノードであることを反映するようにして、ネットワーク属性を構成しなければなりません。それぞれのシステムは、隣接システムを表している制御装置記述に、リモート制御点名を構成しなければなりません。さらに、A および B は、ネットワーク・ノードの制御装置記述で、ネットワーク・ノードにすることも可能であること

を示さなければなりません。A と B は、ネットワーク属性にあるサーバー・リストにそのネットワーク・ノードを追加して、ネットワーク・ノードを、その両方のエンド・ノードのネットワーク・サーバーとして稼働できるようにしなければなりません。

注: どちらのエンド・ノードも、他方のエンド・ノードの情報を構成する必要はありません。

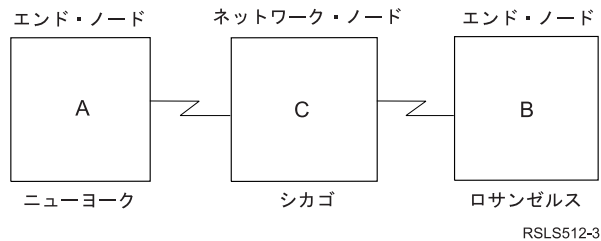


図 10. 3 つのシステムの HPR ネットワーク

第 5 章 APPN および HPR の通信パフォーマンスの最適化

ネットワーク管理の担当者は、ネットワーク内でコンピューターがデータを交換できる速度に関心があることでしょう。ネットワークの処理能力と耐久性は管理可能です。パフォーマンスが高ければ、ネットワークが処理できるジョブはそれだけ多くなります。さらに、システムが稼働している環境に関して、ネットワーク内のシステムを構成する個々のコンポーネントを考慮しなければなりません。APPN および HPR ネットワークを構成することに決定した場合、以下のページを検討してください。

- APPN および HPR に関するパフォーマンスの考慮事項
- 高性能ルーティングを使用した通信の最適化

ネットワークのパフォーマンスを向上させるために、APPN 仮想制御装置を利用したり、構成パラメーターを調整することもできます。

APPN および HPR に関するパフォーマンスの考慮事項

以下は、APPN および HPR プロトコルのパフォーマンスに影響を与える可能性があります。

- 伝送優先順位

サービス・クラス記述を作成するときに、3 つある伝送優先順位のいずれかを各サービス・クラスに定義できます。サービス・クラスの伝送優先順位を高、中、低のいずれにするかを伝送優先順位 (TMSPTY) パラメーターで指定します。

指定した伝送優先順位は、セッションの確立時にセッション活動化要求により適用されます。この伝送優先順位により、セッション上の各論理装置、およびセッション・パスに伴う各ルーティング・エントリーは同じ伝送優先順位を保管できます。短い応答時間を求めるアプリケーションについては、セッション活動化時に適切なモード (サービス・クラスを含む) を割り当てて応答時間を短くすることができます。通常は、対話式トラフィックの優先順位を高く、バッチ・トラフィックの優先順位を低く設定します。

- 経路追加抵抗

経路追加抵抗 (RAR) は、中間セッションを経由させるのに 1 つのネットワーク・ノードが他のネットワーク・ノードと比べてどれだけ適切かを示す相対値です。

セッションの経路を制御するには、この値を変更し、他のサービス・クラス記述を操作します。

RAR 値はローカル iSeries システムのネットワーク属性で定義します。

- ペーシング値: ペーシングの考慮事項については、『ペーシング (INPACING、OUTPACING、MAXINPACING) パラメーター』を参照してください。
- セッション活動化に関する考慮事項

ネットワーク・ノード制御点名と一致するリモート・ロケーションに対してセッションが要求された場合、経路を計算するネットワーク・ノードはディレクトリー検索を行いません。セッション要求がネットワーク・ノード上のユーザー、またはネットワーク・ノードがサービスを提供しているエンド・ノードのユーザーにより開始された場合、このことが生じます。ネットワーク・ノード制御点名と一致しないエンド・ノードのリモート・ロケーションとネットワーク・ノードのリモート・ロケーションに対するセッション開始要求は、余計に時間がかかります。なぜなら、ディレクトリー検索を送信し、応答を受信する必要があるからです。

- 最大中間セッション

ネットワーク・ノードで可能な中間セッションの最大数は、「ネットワーク属性変更 (CHGNETA)」コマンドで指定します。中間セッションの数が最大値の 90% に達すると、ノードは輻輳 (ふくそう) 状態としてマークされます。輻輳ノードを中間セッションのために使用するかどうかは、サービス・クラス

の定義によります。中間セッションの数が構成値の 80% を下回ると、ノードは輻輳状態ではありません。中間セッションの数が最大値 (100%) に達すると、値が 100% を下回るまでそのネットワーク・ノードでの中間セッションは不可能になります。適正値を設定すれば、ローカル処理に対する中間セッションの影響を抑制できます。

- セグメント化と再組み立て

iSeries の場合、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) プロトコル (トークンリング、イーサネットなど) をサポートするいくつかの IOP は、SNA 要求単位のセグメント化および再組み立てを実行できます。IOP でこの機能を実行すると、この機能は iSeries CPU からオフロードされます。サーバー CPU は他のタスクのために解放されます。

APPN の場合、ネットワーク輻輳制御は前述のペーシング値を使ってホップごとに処理されます。APPN 環境では接続を酷使してしまうかもしれません。あるシステムは、バッファ・スペースをベースに実際に処理できる以上に通信リンクからデータを受信するかもしれません。システムは、データを送信しているノードに対して、正常に確認できた最後のフレームに続いて送信されたすべてのフレームを再送するように要求します。再送はデータ・リンク制御 (DLC) 層で行われます。

注: HPR には、多くの IOP 補助機構がありません。セグメント化および再組み立ては、主に iSeries CPU 内で行われます。

- エラー・リカバリー

APPN は、欠落したフレームを再送するようにリンク・レベル・エラー・リカバリーで要求します。このリンク・レベル・エラー・リカバリーは、短い一時的な障害 (数秒) しか解決できません。それより長いリンク障害またはノード障害が発生した場合、影響を受けたセッションを活動状態に保つリカバリー・メカニズムは APPN にありません。アプリケーションは、セッション・リカバリーを処理しなければなりません。

以下のマトリックスは、HPR リンク・レベル・エラー・リカバリー設定に基づく 2 つのシステム間で HPR トラフィックがサポートされる方法を示しています。HPR リンク・レベル・エラー設定は、以下のシステム間で交換されます。

システム 1	システム 2		
	リンク・レベル ERP は許可されない	リンク・レベル ERP は必須	リンク・レベル ERP なしがい、リンク・レベル ERP を使用して実行可能
リンク・レベル ERP は許可されない	HPR はサポートされる (ERP なし)	HPR は使用されない	HPR はサポートされる (ERP なし)
リンク・レベル ERP は必須	HPR は使用されない	HPR はサポートされる (ERP を使用)	HPR はサポートされる (ERP を使用)
リンク・レベル ERP なしがい、リンク・レベル ERP を使用して実行可能	HPR はサポートされる (ERP なし)	HPR はサポートされる (ERP を使用)	HPR はサポートされる (ERP なし)

高性能ルーティングの詳細については、101 ページの『高性能ルーティングを使用した通信の最適化』を参照してください。

高性能ルーティングを使用した通信の最適化

高性能ルーティング (HPR) は拡張対等通信ネットワーク機能 (APPN) をさらに発展させたものです。HPR は APPN の拡張ですから、APPN と共通の機能を多く持っています。構成 (隣接ステーションの構成要件だけ)、検索処理、経路計算は APPN と HPR で同じです。HPR が APPN と異なるのは、トランスポート、中間セッション・ルーティング、輻輳制御、エラー・リカバリーにおいてです。

HPR プロトコルには次のような操作特性があります。

HPR は、非介入パス切り替えと呼ばれる重要な可用性拡張機能をサポートしています。この機能は、セッション障害を伴わないリンク障害またはノード障害からリカバリー機能を提供します。この機能により、故障はすべてアプリケーションから把握できるようになります。データ・トラフィックが再ルーティングされている間、アプリケーションでは応答時間が長くなることがあります。iSeries では、システムが新規パスを確立したり、失敗した元の経路パスを再確立したりする時間を設定できます。このエラー・リカバリー機能は APPN と HPR の大きな違いです。

HPR は、高速トランスポート・プロトコル (RTP) と呼ばれる拡張データ・トランスポート機能を使って、非介入パス切り替え機能をサポートします。RTP は、HPR RTP タワーをサポートするシステムの対で使われるデータ・トランスポート・プロトコルです。このシステムの対は、APPN セッションを実行する RTP 接続を確立します (1 つの RTP 接続で複数の APPN セッションを多重化できます)。HPR RTP タワー・システムの対で RTP 接続を確立するには、以下の条件を満たしていなければなりません。

- ノードの集合は HPR 中間ルーティング機能をサポートしていなければならない。
- 2 つの HPR RTP タワー・システムの間が存在している伝送グループ (TG) は中間ルーティング機能をサポートしていなければならない。

このルーティングのことを自動ネットワーク・ルーティング (ANR) といいます。

データ・パケットを送信する際、RTP ノードは、RTP パートナーがデータを受信したことの確認があるまでバッファを保持していなければなりません。送受信されたデータに関する情報を保持することは、HPR から提供された追加の値を非介入パス切り替え機能に提供するために必要です。HPR は、データ再送機能を提供するためにデータ・リンク層に依存することはありません。HPR は選択再送と呼ばれる機能をサポートしています。選択再送では、確認されていないデータだけが再送されます。たとえば、RTP ノードが 8 つのパケットを送信し、4 番目以外のパケットがすべて正常に確認された場合、4 番目のパケットだけが再送されます。これは、正常でない最初のパケットとそれに続くすべてのパケットが再送される他の再送アルゴリズムとは異なります。

HPR トラフィックまたは ANR の中間ルーティングを行うノードは、セッションを認識しません。HPR は送信元ルーティングを使います。ANR を実行するノードは、受信したパケットを調べ、経路のネクスト・ホップを決定するだけです。ネクスト・ホップは ANR ラベルによって決定されます。すべての HPR パケットには ANR ラベルが含まれています。ネットワーク・ノードが実行する ANR は、どれも APPN 中間セッションとして**数えません**。「ネットワーク属性変更 (CHGNETA)」コマンドで設定される最大中間セッション・パラメータは、システムの ANR 機能には影響しません。ネットワークで異なるシステムが実行する ANR 量の制御は、APPN セッションを確立する経路選択段階に完全に依存しています。

セッションが RTP 接続で実行されている間、iSeries 中央演算処理装置 (CPU) ではセグメント化または再組み立てが実行されます。通信 IOP は、セグメント化や再組み立てを実行するために必要な情報を持っていません。IOP は、データ再送および非介入パス切り替えを実行するために HPR が必要とする情報を保持できません。

HPR は、最適速度ベース (ARB) 輻輳制御と呼ばれる機能を使用します。ARB は、ネットワーク輻輳を予測し、ネットワークへのノードの送信速度を下げることにより、トラフィックの流れを統制します。輻輳

が発生したら、ARB はそれに反応するのではなく、輻輳を回避しようとします。ネットワーク上のトラフィックがすべて HPR であれば、ARB はネットワークの帯域幅を共用する適切な方法でしょう。また ARB は、ネットワーク・リソースの高い使用率を可能にします。HPR トラフィックと直線的な APPN または TCP/IP トラフィックが混在している場合、他のプロトコルは同様の輻輳制御方法を使用しないために HPR スループットが低下することがあります。

HPR の構成の詳細については、9 ページの『第 3 章 APPC、APPN、および HPR の構成』を参照してください。

APPN 仮想制御装置と通信パフォーマンス

APPN 仮想制御装置は、拡張対等通信ネットワーク機能 (APPN) および高性能ルーティング (HPR) サポートが使用する制御装置記述です。これは、拡張プログラム間通信 (APPC) 装置記述を接続および管理するために使用できます。このタイプの制御装置はリモート・システムへの接続を表しているわけではありません。iSeries の場合、APPN ネットワーク上の他のロケーションへの LU 6.2 セッションを確立しなければならないローカル・アプリケーションには、APPN(*YES) を指定した APPC 装置記述が必要です。これらの装置を簡単に APPN 装置といいます。

「ネットワーク属性変更 (CHGNETA)」コマンドには「APPN 仮想サポート使用可能 (ALWVRTAPPN)」パラメーターがあります。ALWVRTAPPN パラメーターを *YES に設定すると、実 APPN 制御装置記述に付加されていた既存の APPN 装置はオンに構成変更できなくなります。さらに、メッセージ CPDB157 が出されます。この新しい APPN オブジェクト・モデルにマイグレーションする場合、既存の APPN 装置は不要になるので削除しても構いません。また、ALWVRTAPPN パラメーターを *NO にリセットするつもりがない場合もそれらの装置を削除できます。

APPN 仮想制御装置には次の効果があります。

- 仮想制御装置により装置記述の数を減らすことができる

APPN 仮想制御装置がサポートされる前は、同じローカル・ロケーションとリモート・ロケーションの通信のために、いくつもの APPN 装置記述が同時に作成および使用されることがありました。原因はネットワーク経由の代替パスが存在していたことです。ローカル・システムからの最初のホップ (制御装置記述で表される) は、2 つのパスで異なります。セッションが確立されると、そのセッション中は同じ APPN 装置記述が使用されます。APPN 仮想制御装置サポートを使用すると、同じローカル・ロケーションとリモート・ロケーションのすべての通信を 1 つの装置記述を使って行うことができます。たとえリモート・ロケーションに対して複数のパスがネットワーク上に存在しているとしても、その装置記述を使うことができます。

- 仮想制御装置により 254 という装置制限を回避することができる

iSeries では、接続装置記述に接続できる装置数が最大 254 と決まっています。環境によっては、1 つのシステムから 254 を超えるロケーション (それぞれ装置によって表される) にアクセスする必要があることがあります。たとえば、ある iSeries はシステム/390 に接続されており、そのシステム/390 はローカル iSeries が (システム/390 経由で) 通信の相手と定めている数百のシステムに接続されているとします。APPN 仮想制御装置サポートを使用しない場合、この通信では、ローカル・システムとシステム/390 の間で並列伝送グループ (複数の制御装置記述) を定義しなければなりません。実制御装置記述を複数使用すると、回線コストと複数接続を管理するコストの両面で負担が大きくなります。APPN 仮想制御装置サポートを使用した場合、実制御装置記述を 1 つだけ使用し、それに 2 つ以上の仮想制御装置に広がった 254 を超える数の装置を接続することができます。

- エラー・リカバリーが最小化される

APPN 仮想制御装置記述は、どの通信回線または隣接システムとも関連付けられていません。そのため、これらの制御装置記述に関連した通信障害は生じません。エラー・リカバリーに関して、いくつかのキーポイントが関係しています。

APPN 仮想制御装置記述を使用しない場合、複数の装置記述が、隣接システムへの接続を表現するいくつかの APPN 制御装置記述に付加されます。通信障害が発生すると、セッション障害の影響を受けるアプリケーションには、そのことを通知しなければなりません。またシステムは、制御装置記述および接続されているすべての装置記述に対して、エラー・リカバリーを実行しなければなりません。大規模環境の場合、装置エラー・リカバリーのために長時間が費やされるでしょう。

APPN 仮想制御装置記述を使用した場合、隣接システムへの接続を表現する APPN 制御装置記述に装置記述は付加されません。通信障害 (たとえば、回線障害) が発生すると、セッション障害の影響を受けるアプリケーションに通知します。システムは制御装置記述でエラーをリカバリーします。以下のいずれかに当てはまる場合、装置記述に対してエラー・リカバリーを実行する必要はありません。

- 装置記述が APPN 仮想制御装置記述に付加されている。
- APPN 仮想制御装置記述は作動不能とマークされていない。

装置レベルでのエラー・リカバリーが不要になるため、通信障害のエラー・リカバリーのために iSeries が費やす時間は少なくともすみます。

ネットワークからの最適なパフォーマンスの入手に関する詳細については、『APPN および HPR ネットワークの計画』を参照してください。

APPC パフォーマンスを最適化するための構成パラメーターの調整

特定のパラメーターの設定は、iSeries の通信パフォーマンスに影響を与えます。拡張プログラム間通信機能 (APPC) のパフォーマンスを向上させるために、次のパラメーターの値を変更できます。

- 『最大要求応答単位サイズ (MAXLENRU) パラメーター』
- 104 ページの『最大フレーム・サイズ (MAXFRAME) パラメーター』
- 104 ページの『ペーシング (INPACING、OUTPACING、MAXINPACING) パラメーター』
- 105 ページの『伝送優先順位 (TMSPTY) パラメーター』

iSeries 通信の詳細については、通信構成  を参照してください。

最大要求応答単位サイズ (MAXLENRU) パラメーター

システム・ネットワーク体系 (SNA) の要求応答単位 (RU) の最大長は、APPC、APPN、および HPR のモード記述で MAXLENRU パラメーターを使って指定します。

MAXLENRU パラメーターを *CALC 値に指定すると、選択したフレーム・サイズと互換性のある適切なサイズがシステムにより選択されます。(フレーム・サイズは回線記述コマンドで指定します。) 新しい入力プロセッサの多くは、IOP をサポートしています。RU サイズを *CALC 以外の値に指定すると、このパフォーマンス特性は無効になります。

ほとんどの場合、MAXLENRU パラメーターを *CALC 値に指定すると最適な RU サイズが得られます。*CALC を使用しないなら、以下の状況を考慮して適切な値を決定してください。

- 最大フレーム・サイズまたは最大フレーム・サイズの倍数より少し小さい RU サイズを選択します。このように設定すると、いつでも可能なかぎり大きなフレーム・サイズが送信されます。
- フレーム・リレーについては、パケット・サイズおよびプロトコルと結合したときに通信コストが最小になる RU サイズを使用します。

- トークンリング、イーサネット、無線ネットワークのユーザーについては、フレーム・サイズの倍数より少し小さい RU サイズを使用します。
- X.25 については、最適値は 241 から 32768 の間です。MAXLENRU パラメーターを使ってパフォーマンスを考慮するときは、ペーシング値を調整しなければなりません。
- 同期データ・リンク制御 (SDLC) については、MAXLENRU パラメーターの *CALC 値を変更しないでください。

iSeries 構成の詳細については、[通信構成](#)  を参照してください。

最大フレーム・サイズ (MAXFRAME) パラメーター

最大フレーム・サイズは、回線記述と制御装置記述の MAXFRAME パラメーターで指定します。通常は、フレーム・サイズが大きいほどパフォーマンスは良くなります。ただし、エラーが頻発する回線またはネットワークでは大きいフレーム・サイズが最適とは限りません。エラーが生じたとき、フレーム・サイズが大きいとそれだけ送信に長い時間がかかるためです。

回線タイプごとに、回線記述で最大フレーム・サイズを設定します。

大きなフレーム・サイズの利点を活用できるよう、これらの値は正しく設定してください。回線記述と制御装置記述の MAXFRAME パラメーターは、最大値に設定します。

注: X.25 の場合、DFTPKTSIZE パラメーターおよび MAXFRAME パラメーターを最大値に設定してください。

- 1 送信量が小さい場合、フレーム・サイズを大きくしてもパフォーマンスに悪影響はありません。フレーム・
- 1 サイズを大きくするときは、サーバーと他のリンク・ステーションの両方で設定する必要がありますので注意し
- 1 てください。両方で設定しないなら、2 つの最大フレーム・サイズの小さい方が使用されます。フレー
- 1 ム・サイズがブリッジにより制限されることもあります。

注: HPR を実行するために、MAXFRAME は少なくとも 768 に設定されなければなりません。

iSeries 通信の詳細については、[通信構成](#)  を参照してください。

ペーシング (INPACING、OUTPACING、MAXINPACING) パラメーター

制御装置またはホスト・システムの内部でデータ・バッファがオーバーフローする可能性があるなら、ペーシングが必要です。このことは、制御装置またはホストが低速の装置にデータを送信するときによく生じます。ペーシング応答を受け取ると、ホスト・システムは制御装置のウィンドウ・サイズに達するまでデータ・フレームを送信します。

- ペーシングは、受信システムから応答を受け取るまでに 1 つのセッションで送信するメッセージ単位 (SNA RU) の数を決定します。ペーシング応答数が多すぎると、ネットワーク・パフォーマンスは悪影響を受けることがあります。逆にペーシングをなくすと、ネットワーク輻輳 (ふくそう) が生じたり、iSeries リソース (バッファおよび中央演算処理装置) の利用が不均衡になる可能性があります。隣接システムとのペーシング値の折衝で使用できる値は、モード記述の INPACING および OUTPACING 値で決定されます。iSeries ではそれより高い値を使えません。必要に応じて、受信ペーシング値はより低い値 (INPACING 値) に折衝されます。
- ペーシング値はセッション確立時に決定され、セッション中は変更されません。理由は次のとおりです。
 - 隣接システムは適応ペーシングをサポートしていない
 - 伝送優先順位は優先順位が低い

- 隣接システムが適応ペーシングをサポートしていないなら、最小ペーシング値はセッション確立時に INPACING および OUTPACING 値により設定されます。この値は、セッション確立を開始するロケーション (BIND 要求) で設定されます。値の折衝は行われません。ただし、システムのバッファ・リソースとネットワーク上のトラフィック・パターンに応じて、ペーシング値を変更または適応させるサポートがシステムで用意されています。システムは、利用可能なリソースを効果的に使用できるように、セッション・バッファを自動的に割り振る機能を持っています。MAXINPACING パラメーターでは、セッション・バッファ数の上限を定義します。*CALC のデフォルト値は、INPACING 値の上限を 2 に設定します。
- iSeries システムは、データ転送をスローダウンするか、セッションのいずれかのノードで受信を停止する機能も持っています。この機能があるため、輻輳問題の原因と思われるセッションについて、動的にメッセージの流れをいずれかのホップに変更して、ネットワークの均等化をさらに高めることができます。通常、モード記述の INPACING、OUTPACING、MAXINPACING のパラメーターはデータ転送速度、ネットワーク輻輳、バッファ使用率、中央演算処理装置 (CPU) 使用率に影響します。

伝送優先順位 (TMSPTY) パラメーター

伝送優先順位 (TMSPTY) パラメーターはサービス・クラス (COS) 記述で指定します。サービス・クラス記述を作成するときに、3 つある伝送優先順位のいずれかを各サービス・クラスに定義できます。サービス・クラスの伝送優先順位を高、中、低のいずれにするかを伝送優先順位 (TMSPTY) パラメーターで指定します。

指定した伝送優先順位は、セッションの確立時にセッション活動化要求により適用されます。このため、セッションの各論理装置、およびセッション・パスに伴う各ルーティング・エントリは同じ伝送優先順位を保管できます。ですから、短い応答時間を求めるアプリケーションについては、セッション活動化時に適切なモード (サービス・クラスを含む) を割り当てて応答時間を短くすることができます。

注: 通常は、対話式トラフィックの優先順位を高く、バッチ・トラフィックの優先順位を低く設定します。

第 6 章 APPC、APPN、および HPR のセキュリティーの考慮事項

以下に、APPC、APPN、および HPR を使って通信する iSeries システムのセキュリティーのいくつかの局面を示します。

• 一般的なセキュリティーの考慮事項

ネットワークでのセキュリティーを検討する場合、以下の基準を考慮してください。

注: 以下のパスワードの考慮事項は、パスワード保護が活動状態でない場合にのみ適用されます。

- アプリケーション・プログラム・セキュリティーを使用する場合、SECURELOC(*VFYENCPWD) を指定してください。これは、ユーザー・プロファイル名およびパスワードのどちらも両方のシステム上で同じである場合にのみログオンすることを意味しています。
- ネットワーク・セキュリティーの責任者は、それぞれのユーザーがネットワーク内で固有のユーザー ID を持つようにしてください。
- システム管理者は、ディスプレイ装置ごとの、無効な連続パスワード試行回数の限度を設定してください。この限度に達すると、装置はオフに構成変更されます。限度はシステム値 QMAXSIGN に設定してください。

注: これは、APPC 装置にではなく、ディスプレイ装置にのみ適用されます。

- ユーザーは、同じプロファイルを持つ複数の iSeries システムにサインオンすることができます。ユーザー・プロファイルを 1 つのサインオンに限定するには、次のようにします。
 - 「ユーザー・プロファイルの作成 (CRTUSRPRF)」コマンドまたは「ユーザー・プロファイルの変更 (CHGUSRPRF)」コマンドのいずれかで、LMTDEVSSN パラメーターにシステム値 (*SYSVAL) を設定します。

• 物理的セキュリティーの考慮事項

APPC の構成中にロケーション・パスワード (LOCPWD) パラメーターに *NONE を指定する場合、システムの物理的セキュリティーに責任を持つこととなります。この場合、iSeries システムは、セッションが確立されるときにリモート・システムの身元を妥当性検査しません。ただし、リモート・システムがサポートしている場合には、アプリケーション・レベルのセキュリティーを使用することができます。たとえば、リモート・システムがセキュリティー・レベル 20 またはそれ以上を持つ iSeries システムである場合などです。

• セッション・レベル・セキュリティー

このページでは、通信または複数のシステム管理に関するセキュリティーだけを説明します。システム間アクセスが制御され、不必要に制限されていない場合、セキュリティーはネットワーク内のシステム全体で一貫している必要があります。

ネットワーク上で APPN および HPR を実行するのに特定のセキュリティーの考慮事項の詳細については、『APPN および HPR 環境でのシステムの保護』を参照してください。

セキュリティーの考慮事項の詳細については、iSeries セキュリティーの手引き  を参照してください。

APPN および HPR のセッション・レベル・セキュリティー

セッション・レベル・セキュリティーは、構成中に LOCPWD パラメーターにパスワードを指定することによって実現できます。iSeries システムは、セッション確立の際にリモート・システムの身元を妥当性検査するためにこのパスワードを使用します。パスワードは、リモート・システム上に指定されたパスワードと一致していなければなりません。そうでない場合、接続は許可されません。

リモート・システムがセッション・レベル・セキュリティーをサポートしない場合 (シリーズ /1 RPS バージョン 7.1、CICS/VS リリース 1.6) には、次のようにします。

- 接続を確立するために LOCPWD(*NONE) を指定し、必要な物理的セキュリティーを提供します。

APPN(*YES) を指定した装置記述を作成する場合や、APPN が APPN リモート・ロケーション構成リスト項目と同じリモート・ネットワーク ID、ロケーション名、およびローカル・ロケーション名を持つ装置記述を自動的に作成し、オンに構成変更する場合には、セキュリティーについて考慮すべきことがあります。APPN(*YES) を指定した、独立した装置記述を使ってリモート・ロケーションを補正するには、次のようにします。

- セキュリティー情報を含む APPN リモート・ロケーション構成リストに項目を追加します。

注: 予測できないセキュリティー情報を使用することを避けるために、上に説明されているように、すべての装置記述に全く同じセキュリティー情報を含めるようにしてください。

APPN および HPR 環境でのシステムの保護

APPN ネットワークは、オープン接続を提供し、ネットワーク内のそれぞれのシステムによる最小構成を必要とします。システムに APPN ネットワークへの接続がある場合、その APPN ネットワーク内で接続される、その他のシステムとのセッションを確立することができます。

APPN は、通信への物理的な構成バリアを削減します。ただし、セキュリティーという理由でネットワーク内のシステム間でいくつかの論理バリアを構築することもできます。どのシステムがユーザーのシステムに接続できるかを制御する機能は、一般に**ファイアウォール・サポート**と呼ばれます。ネットワーク管理者は、APPC ロケーション間での接続が許可されることを指定するために、種々のノード・タイプを使用することができます。たとえば、SYSTEMB が SYSTEMA および SYSTEMD と通信し、SYSTEMC とは通信できないようにすることもできます。『APPN フィルター操作サポート』のページでは、この点について説明しています。例については、『セッション・エンドポイント・フィルターの作成』を参照してください。さらに詳細について、管理者は、『サービス・クラス (COS) のルーティング』を使って、ネットワーク・セッション経路内に入れるのに適切なノードおよび伝送グループを選択することができます。

APPN フィルター操作サポート

APPN フィルター操作サポートについて説明する前に、APPN ネットワーク内のノード・タイプについて説明する必要があります。

- **周辺ノード**は、ネットワークの端にあります。周辺ノードは、ネットワークに参加させることができますが、ネットワーク内の他のシステムに中間ルーティングを提供することはできません。周辺ノードは、以下の図にある MADISON および PARIS などの**エンド・ノード (EN)**にすることができます。周辺ノードは、CHICPC1 および CHICPC2 などの**ローエントリー・ネットワークング・ノード (LEN)**にすることができます。また、周辺ノードは、異なるネットワーク (NETID) 内のネットワーク・ノードにすることもできます。CHICAGO から見ると、LONDON は周辺ノードです。
- **ネットワーク・ノード (NN)**は、ネットワーク内のシステム間でルーティング・サービスを提供します。CHICAGO では、ATLANTA はネットワーク・ノードの例です。

- **分岐拡張機能**ノードは、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) へのネットワーク・ノード (NN) として、または広域ネットワーク (WAN) へのエンド・ノード (EN) として表示される、APPN ネットワーク体系の拡張です。分岐拡張機能は、WAN から切断することによって、LAN 内のリソースについてのトポロジー・フローを削減します。

APPN フィルター操作サポートは、APPC ロケーション名に基づくファイアウォールを作成する機能を提供します。以下の 2 つの異なるタイプのフィルター・リストを使用します。

- **セッション・エンドポイント・フィルター**は、ロケーションとの間でのアクセスを制御します。たとえば、以下の図で CHICAGO システム上のセッション・エンドポイント・フィルターでは、どのロケーションが CHICAGO または PAYROLL とのセッションを確立できるかを指定します。CHICAGO と PAYROLL は、CHICAGO システム上の 2 つの異なるロケーションです。

同様に、MADISON システム上のセッション・エンドポイント・フィルターは、どのロケーションが MADISON ロケーションとのセッションを確立できるかを指定します。

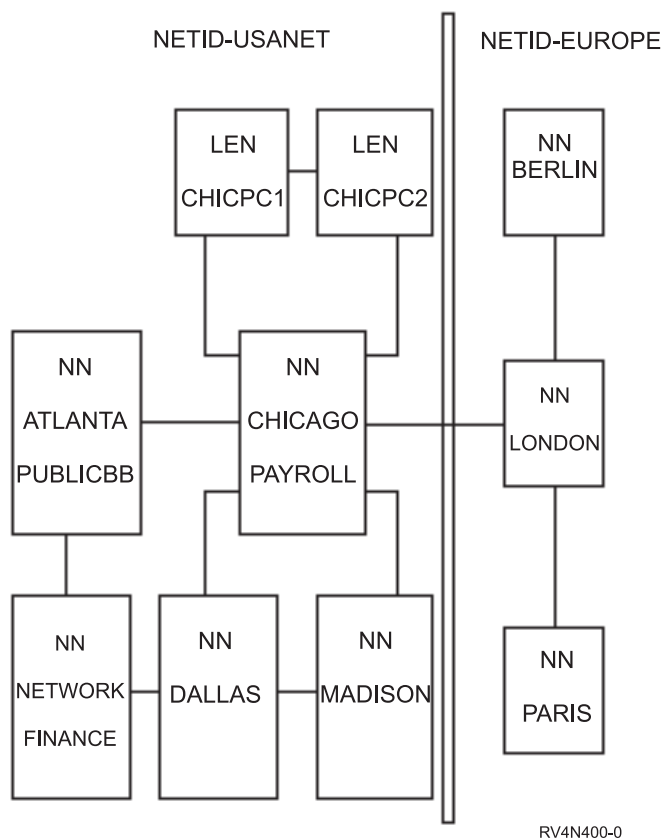


図 11. 2 つの接続された APPN ネットワーク

iSeries 上では、セッション・エンドポイント・フィルターを作成するために、単独で、または QAPPNRMT 構成リストとともに、新しい QAPPNSSN 構成リストを使用することができます。

- ネットワーク・ノード上の**ディレクトリー検索フィルター**は、それと関連した周辺ノードについて以下のことを決定します。
 - 周辺ノード (周辺ノードが要求元である場合) からアクセスします。たとえば、PARIS システム上で選択可能な宛先を制御するために、LONDON のディレクトリー検索フィルターを使用することができます。同様に、CHICPC1 および CHICPC2 上で選択可能な宛先を制御するために、CHICAGO のディレクトリー検索フィルターを使用することができます。

- 周辺ノード (周辺ノードが宛先である場合) にアクセスします。たとえば、どのロケーションが CHICPC1 にアクセスできるかを判別するには、CHICAGO 上のディレクトリー検索フィルターを使用することができます。CHICAGO と DALLAS の両方が MADISON への接続を提供するため、MADISON への接続を制限するために CHICAGO および DALLAS の両方でディレクトリー検索フィルターを設定しなければなりません。

同様に、どの USANET ロケーションが EURONET ユーザーの宛先を許可するかを指定するために、CHICAGO 上でディレクトリー検索フィルターを使用することができます。

ディレクトリー検索フィルターを作成するには、QAPPNDIR 構成リストを使用してください。

セッション・エンドポイント・フィルターの作成

以下に示すのは、下記の図の中の CHICAGO システム上にセッション・エンドポイント・フィルターを作成するための 2 つの異なる方式です。次のような要件を満たしていなければなりません。

- FINANCE ロケーションのみが PAYROLL ロケーションとのセッションを確立することができます。
- CHICAGO ロケーションは、PAYROLL を除く任意の USANET ロケーションと通信することができます。
- CHICAGO ロケーションは、LONDON と通信することができます。

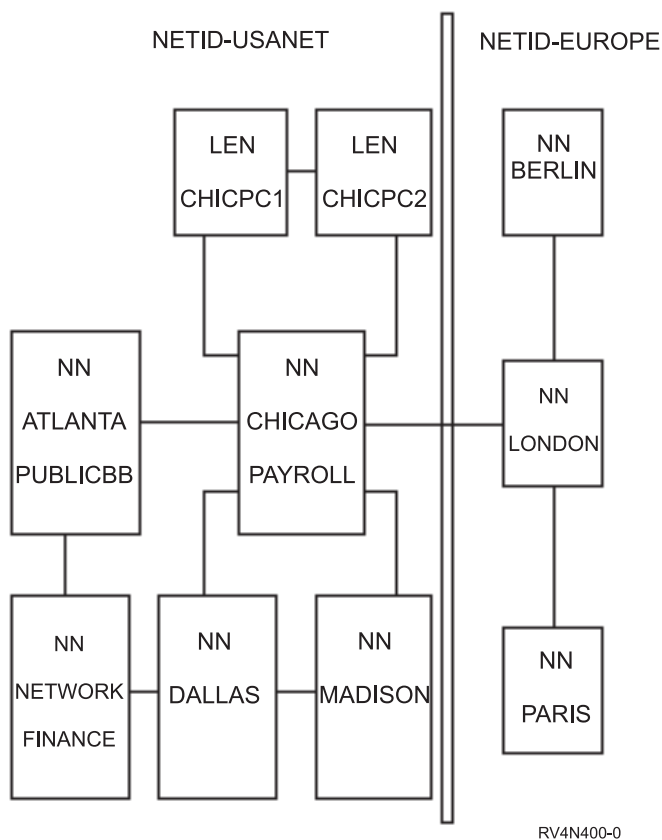


図 12. 2 つの接続された APPN ネットワーク

- QAPPNSSN 構成リストと QAPPNRMT 構成リストの同時使用

セッション・エンドポイント・フィルターを作成するための最も安全な方式は、QAPPNSSN 構成リストと QAPPNRMT 構成リストを一緒に使用することです。QAPPNRMT 構成リストは、システム間のパスワード・セキュリティーを提供します。これは、偽称システム (別のシステムのように見せかけているシステムまたはユーザー) からの保護に役立ちます。

この方式を使用する場合、リモート・ロケーションを指定しない QAPPNSSN 構成リストを作成します。これは、QAPPNRMT 構成リストを指しています。

この方式の欠点は、QAPPNRMT 構成リスト上で明示的に各ロケーションの対を定義しなければならないことです。CHICAGO ロケーション (PAYROLL ロケーションと同じシステム上にある) と他のロケーションとで通信したい場合には、それぞれの対に項目を追加する必要があります。

• 単独での QAPPNSSN 構成リストの使用

QAPPNSSN 構成リストでリモート・ロケーションを指定する場合、総称名およびワイルドカード項目を使用できるため、構成タスクは簡単になります。ただし、この方式を使用する場合、ロケーション間でのパスワード検査の保護はありません。さらに、総称名およびワイルドカードを使用する場合、システムは、ユーザーの意図とは異なる方法で要求を受諾したり、拒否したりすることがあります。

サービス・クラス (COS) のルーティング

ネットワーク・ノードは、すべてのネットワーク・ノードとネットワーク・ノード間のリンクに関する情報を保守します。セッションが要求される場合、モードが指定されます。それぞれのノードには、セッションがとる経路を計算するために使用されるサービス・クラスの記述を指定する、サービス・クラス (COS) パラメーターが含まれています。また、サービス・クラスは、セッションが確立された後のデータ転送率を制御する伝送優先順位を指定します。

以下のサービス・クラスの記述は、iSeries システムに付属しています。

- #CONNECT: デフォルトのサービス・クラス
- #BATCH: バッチ通信用に調整されるサービス・クラス
- #BATCHSC: #BATCH と同じ。ただし、最低でも *PKTSWTNWK のデータ・リンク・セキュリティー・レベルが必須であることを除きます。
- #INTER: 対話式通信用に調整されるサービス・クラス
- #INTERSC: #INTER と同じ。ただし少なくとも *PKTSWTNWK のデータ・リンク・セキュリティー・レベルが必須であることを除きます。

特定の経路を強制的に選択する必要がある場合、ユーザーのサービス・クラス (COSD) を作成することができます。詳細な説明については、『サービス・クラス記述の作成』を参照してください。

第 7 章 APPN および HPR のトラブルシューティング

リモート・ロケーションへの経路が見つからないというエラー・ログがある場合は、「パススルーの開始 (STRPASTHR)」コマンドで再接続を試みてください。STRPASTHR コマンドには詳細な診断機能が組み込まれています。これは、APPN または HPR ネットワークを使用する他のインターフェースが提供する機能を超えるものです。これらの診断機能には、問題分析、問題およびエラー・ログのための機能 (ディレクトリー・サービス検索情報を含む)、および経路計算情報が含まれています。ただし、エラー・ログには、すべてのセッション開始エラーがシステムによって記録されます。

STRPASTHR コマンドによって APPN ネットワーク内のリモート・ロケーションにアクセスできなかった場合は、問題ログに 1 つのレコードが書き込まれます。このレコードは、データを分析するための関連問題レコードがある場合に書き込まれます。「問題の処理 (WRKPRB)」コマンドと「問題の分析 (ANZPRB)」コマンドは、この問題ログを調べて問題を突き止めるのに役立ちます。

「APPN 情報の表示 (DSPAPPNINF)」コマンドは、ネットワークのトポロジーを知る手掛かりになります。このコマンドによって、認識されているすべてのリモート制御点の名前とロケーションだけでなく、中間セッションとリンク状況の情報も表示されます。「APPN 状況の処理 (WRKAPPNSTS)」コマンドでは、拡張プログラム間通信機能 (APPC) の制御装置記述に関するセッション関連の情報が表示されます。これらの制御装置記述には、拡張対等通信ネットワーク機能 (APPN) または高性能ルーティング (HPR) を使用した隣接システムへの接続が定義されています。

特定のタイプのエラーで問題レコードがない場合、システムは問題ログにメッセージを書き込みません。しかし、すべてのエラーをエラー・ログに記録します。このエラー・ログ項目は、サービス担当者が問題を突き止めるのに役立ちます。

システム上で実行している APPN および HPR に関係した通信問題がある場合、以下の項目を検討することは、トラブルシューティングに役立ちます。

- セクション・アクティビティを使った通信問題の解決
- システム・ネットワーク体系のセンス・コードの検索
- APPN エラー・ログ・データ

STRPASTHR を使ったリモート通信問題の解決

リモート・ロケーションへの経路が見つからないというエラー・ログがある場合は、再接続を試みてください。「パススルーの開始 (STRPASTHR)」コマンドを使って、トラブルシューティングに役立ててください。STRPASTHR コマンドには、APPN ネットワークを使用する他のインターフェースが提供する機能を超える詳細な診断機能が組み込まれています。この診断機能には、問題分析の機能と、問題ログやエラー・ログの機能が含まれています。

STRPASTHR コマンドによって APPN ネットワーク内のリモート・ロケーションにアクセスできなかった場合は、問題ログに 1 つのレコードが書き込まれます。このレコードは、データを分析するための関連問題レコードがある場合に書き込まれます。「問題の処理 (WRKPRB)」コマンドと「問題の分析 (ANZPRB)」コマンドは、この問題ログを調べて問題を突き止めるのに役立ちます。

パススルーの開始の試みが失敗すると、エラー・ログが発行されます。これらのエラー・ログを使用すると、通信問題をトラブルシューティングするために役立ちます。詳細については、『APPN エラー・ログ・データ』を参照してください。

DSPAPPNINF を使った通信問題の解決

拡張対等通信ネットワーク機能 (APPN) ネットワークで発生するルーティング問題を突き止めるのは、簡単なことではありません。APPN 情報を表示すると、トポロジー・データベースのノード・ネットワークのトポロジーと、いくつかのノードのロケーションを把握する手掛かりになります。

APPN 情報を表示するには、コマンド行で DSPAPPNINF コマンドを入力し、F4 を押します。「ネットワーク管理」メニューで、オプション 6 (APPN 情報の表示) を選択してください。

システムが表示したり印刷したり保管したりする情報は、どんなオプションを選択するかによって変わってきます。システムは、選択されたオプションに基づいて追加のオプションを表示します。

DSPAPPNINF コマンドを使用するうえで役立つ以下のシナリオを参照してください。

- システム A で DSPAPPNINF *TOPOLOGY と入力すると、次のようになります。
 - システム A の横に 5 と入力すると、「リンク宛先ノードの表示」画面が表示されます。

「リンク宛先ノードの表示」画面では、このノードのトポロジー・データベースの様子が表示されます。「活動リンク」欄では、APPN がこのリンクを考慮に入れて経路を計算するかどうか分かります。「活動リンク」欄の値が No の場合は、APPN の経路選択にこのリンクは含まれていません。
 - 次に 5 と入力すると、リンク特性が表示されます。この情報や、「ネットワーク属性の表示 (DSPNETA)」コマンドから得られる情報で、伝送グループ (TG) 値とノード値が分かります。

こうした情報があれば、その COS のために特定のパスが使われている理由や使われていない理由が判別できます。
- システム A で DSPAPPNINF *LCLNODE と入力すると、以下を行うことができます。

ローカル・ノードが認識しているロケーションを判別できます。ローカル・ノード上で構成されているロケーションと、直前の検索で見つかったロケーションが表示されます。
- システム A で DSPAPPNINF *SSN と入力すると、以下を行うことができます。

最後に IPL 操作を実行した時以降に正常に確立されたエンドポイント・セッションを最大 200 個まで表示できます。そのセッションで使われた経路、エラー・データ、セッション開始 BIND、終了時刻、使われているペーシング、その他の情報も得られます。
- システム A で DSPAPPNINF *SSN SSNTYPE(*INMSSN) と入力すると、以下を行うことができます。

アクティブなセッションがローカル・システムを介して経路指定されているかどうかを判別できます。たとえば、制御装置をオフに構成変更する前に、その制御装置が中間セッションで使われているかどうかを調べることができます。また、どの制御装置記述が中間セッションと関連しているのかも表示できます。

WRKAPPNSTS を使った通信問題の解決

「APPN 状況の処理 (WRKAPPNSTS)」コマンドでは、拡張対等ネットワーク機能 (APPN) または高性能ルーティング (HPR) を実行する、拡張プログラム間通信機能 (APPC) の制御装置記述に関するセッション関連の情報が得られます。制御装置記述では、隣接システムへの接続が定義されています。

WRKAPPNSTS コマンドでは、APPN 制御装置記述に関する次のような情報を表示できます。

- システムによって、制御装置記述を介してセッションが確立されているすべてのロケーション・ペアが表示されます。セッション・アクティビティーは、ローカル・システムがセッションのソースかターゲットになっているセッションに限定されません。APPN 中間セッションや、ローカル・システムが APPN や HPR の境界機能を実行している状況に関する情報も得られます。

注: 自動ネットワーク・ルーティング (ANR) の通信量は表示されません。

- 制御装置と関連したロケーション・ペアのセッション情報を表示できます。セッション情報からは、システムが使っている装置記述と特定のセッションとの対応関係が分かります。たとえば、実制御装置記述に追加されている装置記述が表示されたり、APPN 仮想制御装置記述が表示されたりします。
- ローカル・システム上で発信または終了する高速トランスポート・プロトコル (RTP) 接続に関する情報を表示できます。RTP 接続を介したセッションと関連するロケーション・ペアとセッション情報を表示することもできます。
- 特定の RTP 接続が HPR サブネット経由で行われた経路を表示できます。
- システムから RTP 接続に対していくつかの操作を実行できます。たとえば、非介入パス切り替えをシステムから実行できますし、現在活動状態の RTP 接続を終了できます。どちらの操作も、次のいずれかの接続に対して実行できます。
 - 個々の RTP 接続
 - 表示されている制御装置記述に経路の最初のホップがあるすべての RTP 接続

セッション・アクティビティーを使った通信問題の解決

ローカル・システムと隣接システムとの間で発生したセッション・アクティビティー (つまり実際の作業) を表示すると、属性、モード、サービス・クラス (COS)、トポロジーの情報が得られます。次の理由のいずれかの場合に、セッション・アクティビティーの情報を表示することができます。

- 制御装置記述を介して隣接システムとのアクティビティーが発生している
- オペレーターが予期しなかった接続を介してセッションが確立されている
- 最適経路が稼働していない

セッションの別の経路を探すには、どの接続をどのロケーション・ペアが使っているかを知る必要があります。セッションの経路を変更するときは、場合によっては制御装置記述をオフに構成変更する必要があります。ただし、制御装置記述をオフに構成変更する前に、次のような処置を行うとよいでしょう。

- その接続を使っているアクティブなセッションがあるかどうかを見定める (予期される障害について影響を受けるユーザーに通知するため)。
- 制御装置記述をオフに構成変更するのを遅らせる。

セッション・アクティビティーの詳細については、114 ページの『WRKAPPNSTS を使った通信問題の解決』を参照してください。

システム・ネットワーク体系のセンス・コードの検索

システム・ネットワーク体系 (SNA) のセンス・コードには、ネットワーク上で発生したエラーや問題に関するシステム・プログラマーやシステム・サポート担当者向けの情報が入っています。

APPN エラー・ログ・データ

このページでは、パススルーの開始障害のためにエラー・ログが発行される場合に提供される APPN セッション・セットアップ・データを定義します。この障害により、ユーザーのワークステーションに発行されるメッセージ CPF8933 (指定したロケーションへの経路が見つからない) が発行されます。以下の情報は、参照コード 7100 および 7101 のエラー・ログ項目に対して使用してください。

注: 参照コード 7102 のエラー・ログ項目に対しては、「問題の処理 (WRKPRB)」コマンドを使用してください。

APPN エラー・ログ・データの詳細については、以下のページを検討してください。

- 標準 APPN 診断データ

- APPN セッション・セットアップ状態
- 任意の APPN 診断データ

標準 APPN 診断データ

以下の表では、APPN エラー・ログ項目の形式を定義します。エラー・ログで入手可能な情報は、障害またはタイムアウトが発生したときにセッション開始の試行がどの程度まで処理されたかによって異なります。

表3. APPN エラー・ログ・データ

バイト値	ビット値	内容
セッション・セットアップ制御情報		
0~3		APPN エラー・ログ構造全体の長さ
4~15		予約済み
16~17		予約済み
18~19		タイムアウト・セッション・セットアップ状態 (セッションがタイムアウトのために失敗した場合に入手可能)
1A~21		予約済み
22		フラグ・ビット
	0	ローカル・システムのノード・タイプ (0 = エンド・ノード、1 = ネットワーク・ノード)
	1	セッション・セットアップ要求はもうトラッキングされない
	2	最終セッション状態に到達した
	3~7	予約済み
事前検索フェーズ・データ		
23		事前検索フェーズ・データの測定
	0	一部のフィールドは埋まっているため、事前検索フェーズ・データの参照は有効
	1~7	予約済み
24~2B		ローカル・ロケーション名
2C~33		リモート・ロケーション名
34~3B		リモート・ネットワーク ID
3C~43		モード名
44~4D		装置記述名
4E~57		制御装置記述名
58~71		PCID (プロシージャー相関 ID)
72~79		サービス・クラス名
検索フェーズ中の共通情報		
7A		検索フェーズ中の共通情報
	0	一部のフィールドは埋まっているため、共通情報データの参照は有効
	1	検索を行うためにワイルドカード項目が使用された
	2~7	予約済み
7B~82		宛先ノードのネットワーク ID
83~8A		宛先ノードの制御点名
8B~92		宛先ノードのネットワーク・ノード・サーバーのネットワーク ID

表3. APPN エラー・ログ・データ (続き)

バイト値	ビット値	内容
93~9A		宛先ノードのネットワーク・ノード・サーバーの制御点名
9B~9E		予約済み
9F~A6		*ANY ディレクトリー項目を使って検索されたりモート・ロケーションのネットワーク ID
A7~AE		*ANY ディレクトリー項目を使って検索されたりモート・ロケーションの制御点名
AF~B6		*ANY ディレクトリー項目を使って検索されたりモート・ロケーションのネットワーク・ノード・サーバーのネットワーク ID
B7~BE		*ANY ディレクトリー項目を使って検索されたりモート・ロケーションのネットワーク・ノード・サーバーの制御点名
ディレクトリー検索の要約情報 - エンド・ノード		
BF		ディレクトリー検索の要約情報 - エンド・ノード
	0	一部のフィールドは埋まっているため、エンド・ノード検索情報の参照は有効
	1	検索タイプ (0 = ローカルのみ検索、1 = 分散検索)
	2	ネットワーク・ノード・サーバーによって提供される実標識
	3	ネットワーク・ノード・サーバーによって提供されるデフォルト標識 - 実サーバーおよびデフォルト・サーバー提供の標識は相互に排他的であることに注意してください。
	4~7	予約済み
C0~C7		ローカル・システムのネットワーク・ノード・サーバーのネットワーク ID
C8~CF		ローカル・システムのネットワーク・ノード・サーバーの制御点名
ディレクトリー検索の要約情報 - ネットワーク・ノード		
D0		ネットワーク・ノード・ディレクトリーのステップ処理済み標識
	0	一部のフィールドは埋まっているため、ネットワーク・ノード検索情報の参照は有効
	1	ネットワーク・ノード制御点名の QUERY トポロジー・データベース
	2	ローカル・ディレクトリー・データベース内にあるロケーション
	3	単一ホップ検索が、付加されたエンド・ノードに送信された
	4	経路選択でネットワーク・ノードへの有向検索を試みた
	5	有向検索がネットワーク・ノードに送信された
	6	予約済み
	7	予約済み
D1	0	ドメイン・ブロードキャストが送信された
	1	ブロードキャスト検索が送信された
	2	予約済み
	3	予約済み
	4~7	予約済み
D2~D9		有向検索ターゲット・ネットワーク ID
DA~E1		有向検索ターゲット制御点名
E2~E9		予約済み
EA~F1		予約済み

表3. APPN エラー・ログ・データ (続き)

バイト値	ビット値	内容
F2~F9		予約済み
FA~101		予約済み
交換リンク活動化		
102	0	一部のフィールドは埋まっているため、リンク活動化データの参照は有効
	1~7	予約済み
103~10A		経路ネットワーク ID の最初のホップ (実ノード)
10B~112		経路制御点名の最初のホップ (実ノード)
113~11A		経路ネットワーク ID の最初のホップ (仮想ノード)
11B~122		経路制御点名の最初のホップ (仮想ノード)
123		経路の最初のホップの伝送グループ番号
124~12D		回線記述名
12E~131		予約済み
132~133		エラーの理由コード
総称セッション・セットアップ情報		
134~137		戻されるセンス・コード
138~15D		過去のセッション・セットアップ状態
15E~15F		現行セッション・セットアップ状態
160~17F		予約済み
180		可変データ域 (122 ページの『任意の APPN 診断データ』を参照)

注: 特に指定がない限り、ビット・フィールド上で 0 = 偽、1 = 真

APPN セッション・セットアップ状態

以下の表では、セッション開始要求を処理する際に、APPN に生じる可能性があるセッション・セットアップ状態を示しています。これらの値の 1 つは、必ず現行のセッション・セットアップ状態に存在します。

表4. APPN セッション・セットアップ状態

状態	理由
1000	セッション・セットアップが完了した。既存のセッションが使用されます。したがって、APPN 制御点関数は呼び出されません。
1015	セッション・セットアップ要求が失敗した。詳細については、センス・コードを参照してください。
1020	セッション・セットアップが拒否された。選択されたローカル・ロケーション名は、ネットワーク属性、またはローカル・ロケーション・リスト項目としてのいずれにも定義されていません。
1025	セッション・セットアップが拒否された。指定されたモード名がシステム上に定義されていません。
1030	リソース・マネージャーが装置を入手するように、セッション・セットアップ要求がロケーション管理機能によって送信された。
1032	非 APPN 装置または既存の APPN セッションでは、セッション・セットアップ要求を満たすことはできない。新規セッションを確立するために APPN 制御点が呼び出されました。
1035	直前の要求が要求伝送グループ・ベクトル処理の完了を待っているため、セッション・セットアップは保留されている。

表4. APPN セッション・セットアップ状態 (続き)

状態	理由
1040	直前の要求が経路選択フェーズ (単一ホップ経路要求 - エンド・ノード) の完了を待っているため、セッション・セットアップは保留されている。
1050	直前の要求が経路選択フェーズ (経路要求 - ネットワーク・ノード) の完了を待っているため、セッション・セットアップは保留されている。
1060	直前の要求が交換リンクの活動化フェーズの完了を待っているため、セッション・セットアップは保留されている。
1070	直前の要求がロケーション検索フェーズの完了を待っているため、セッション・セットアップは保留されている。
1080	要求伝送グループ・ベクトル要求が、トポロジー・ルーティング・サービス・コンポーネントに対して未解決である。
1082	要求伝送グループ・ベクトル要求が、トポロジー・ルーティング・サービス・コンポーネントによって処理中である。
1084	要求伝送グループ・ベクトルの応答が、トポロジー・ルーティング・サービス・コンポーネントによって戻された。
1086	要求伝送グループ・ベクトル要求が、セッション・サービスによって受信された。
1090	ロケーション検索フェーズ要求が未解決であるが、ローカル・システムのディレクトリー・サービス機能によって受信されていない。
エンド・ノード・ロケーション検索フェーズ (2000 ~ 2999) 状態	
2000	ローカル・システムのディレクトリー・サービスが検索要求を受信し、その処理を開始した。
2010	ローカル・システムのネットワーク・ノード・サーバーに未解決の単一ホップ検索要求がある。
2020	ロケーション検索処理が、ローカル・システムのディレクトリー・サービスによって完了した。
2025	セッション・サービスが、ディレクトリー・サービスから位置指定メッセージ応答を受信した。
2030	ロケーション検索フェーズが失敗した。検索フェーズ中に、リモート・ロケーションの所有制御点を判別できませんでした。この場合、検索は所有のネットワーク・ノード・サーバーに転送され、ロケーションは見つけることができませんでした。
2040	ロケーション検索フェーズが失敗した。検索フェーズ中に、リモート・ロケーションの所有制御点を判別できませんでした。この場合、ネットワーク・ノード・サーバーがないので、検索はローカル・システム外では行われず、ローカル・システムのバインドの転送先になるネットワーク・ノードがありませんでした。
2050	ロケーション検索フェーズが失敗した。ネットワーク・ノード・サーバーは、必須の経路選択制御ベクトル (RSCV) が 255 バイトより大きいことを示す SNA 否定応答を送信しました。
2060	ロケーション検索フェーズが失敗した。ネットワーク・ノード・サーバーは、サービス・クラスが無効であることを示す SNA 否定応答を送信しました。
2070	ロケーション検索フェーズが失敗した。ネットワーク・ノード・サーバーは、使用不能経路状態を示す SNA 否定応答を送信しました。
ネットワーク・ノード・ロケーション検索フェーズ (3000 ~ 3999) 状態	
3000	ローカル・システムのディレクトリー・サービスが検索要求を受信し、その処理を開始した。
3010	QUERY 制御点名が未解決である。リモート・ロケーションが、トポロジー・データベース内のネットワーク・ノード制御点の名前であるかどうかを判別する要求が未解決です。
3012	QUERY 制御点名要求が、トポロジー・ルーティング・サービスによって処理されている。
3014	QUERY 制御点名の応答が、トポロジー・ルーティング・サービスによって送信された。
3016	QUERY 制御点名の応答が、ディレクトリー・サービスによって受信された。
3020	単一ホップ検索要求が、付加されたエンド・ノードに対して未解決である。

表4. APPN セッション・セットアップ状態 (続き)

状態	理由
3030	有向検索を別のネットワーク・ノードに送信できるため、経路に対する要求が、トポロジー・ルーティング・サービスに対して未解決である。
3032	有向検索の経路要求が、トポロジー・ルーティング・サービスによって処理されている。
3034	有向検索の経路応答要求が、トポロジー・ルーティング・サービスによって送信された。
3036	有向検索の経路応答要求が、ディレクトリー・サービスによって受信された。
3040	有向検索要求が、別のネットワーク・ノードに対して未解決である。
3050	経路に対する要求が、リモート検索のトポロジー・ルーティング・サービスに対して未解決である。
3052	リモート検索の経路要求が、トポロジー・ルーティング・サービスによって処理されている。
3054	リモート検索の経路応答要求が、トポロジー・ルーティング・サービスによって送信された。
3056	リモート検索の経路応答要求が、ディレクトリー・サービスによって受信された。
3060	経路指定された検索要求が、ネットワーク・ノードに対して未解決である。
3070	ドメイン・ブロードキャストが現在実行されている。これには、ロケーションがシステムによって認識されているかどうかを判別するために、付加されたエンド・ノードまたは別のネットワークのネットワーク・ノードでの照会が含まれます。
3080	ブロードキャスト検索が、直接付加された 1 つまたは複数のネットワーク・ノードに対して未解決である。(これには、複数のネットワークにアクセスできる付加されたネットワーク・ノードが含まれる場合があります。)
3090	複数のネットワークにアクセスできるノードが存在するかどうかを判別するために、経路に対する要求はトポロジー・ルーティング・サービスに対して未解決である。これによりリモート・ロケーションが存在する場所を判別することができます。
3092	複数のネットワークにアクセスできるノードの経路要求は、トポロジー・ルーティング・サービスによって処理されている。
3094	複数のネットワークにアクセスできるノードの経路応答要求が、トポロジー・ルーティング・サービスによって送信された。
3096	複数のネットワークにアクセスできるノードの経路応答要求が、ディレクトリー・サービスによって受信された。
3100	検索要求が、複数のネットワークにアクセスできるノードに対して未解決である。
3110	異なる APPN ネットワークに検索を送信する必要がある機能を実行するために、要求はセッション・サービス・コンポーネントに対して未解決である。
3120	ロケーション検索フェーズが完了し、応答がディレクトリー・サービスによって戻された。
3125	ロケーション検索フェーズが完了し、応答がセッション・サービスによって受信された。
3130	ロケーション検索フェーズが失敗した。
経路選択フェーズ (4000 ~ 4999) 状態	
4000	単一ホップ経路に対する要求が、トポロジー・ルーティング・サービス・コンポーネントに対して未解決である。
4002	単一ホップ経路に対する要求が、トポロジー・ルーティング・サービスによって処理されている。
4004	単一ホップ経路の応答要求が、トポロジー・ルーティング・サービスによって戻された。
4006	単一ホップ経路の応答要求が、セッション・サービスによって受信された。
4010	単一ホップ経路要求障害が発生した。
4030	経路に対する要求が、トポロジー・ルーティング・サービス・コンポーネントに対して未解決である。
4032	経路に対する要求が、トポロジー・ルーティング・サービスによって処理されている。
4034	経路応答要求が、トポロジー・ルーティング・サービスによって戻された。

表4. APPN セッション・セットアップ状態 (続き)

状態	理由
4036	経路応答要求が、セッション・サービスによって受信された。
4040	経路に対する要求が失敗した。使用されているサービス・クラス名が、ローカル・システム上で定義されていません。
4050	経路に対する要求が失敗した。終端間経路を満たすのに必要な経路選択制御ベクトルが、設計上の制限 (255 バイト) よりも大きいです。
4060	経路に対する要求が失敗した。経路使用不能条件が検出されました。宛先ネットワーク・ノードまたは仮想ノードが、中間ルーティングのために使用できません。
4062	経路に対する要求が失敗した。経路使用不能条件が検出されました。ユーザーのサービス・クラス要件を満たすが、非アクティブ伝送グループを使用する経路が存在します。
4064	経路に対する要求が失敗した。経路使用不能条件が検出されました。アクティブな伝送グループを持つが、サービス・クラスの要件を満たしていない経路が存在します。
4066	経路に対する要求が失敗した。経路使用不能条件が検出されました。アクティブな伝送グループを持つが、サービス・クラスの要件を満たしていない経路が存在します。ユーザーのサービス・クラス要件を満たすが、非アクティブ伝送グループを使用する経路も存在します。
4068	経路に対する要求が失敗した。経路使用不能条件が検出されました。宛先の中間ルーティング・ノードが存在しますが、どのタイプの経路も計算できません。
4080	セッション・セットアップ障害。経路の最初のホップを表す制御装置記述が、ローカル・システムによって認識されていません。
交換リンク活動化フェーズ (5000 ~ 5199) 状態	
5000	交換リンクの活動化要求が、現在、セッション・サービスから未解決である。
5005	構成サービスが、経路活動化要求の処理を開始したが、その処理を完了していない。
5010	活動化経路が完了したが、いくつかの障害が発生した。詳細は、センス・コードに基づいています。
5020	交換リンクの活動化要求が保留になっている。制御装置記述が作成中であるか、または接続ネットワークを使ってリンクを確立するためにオンに構成変更されています。
5030	交換リンクの活動化要求が保留になっている。制御装置は、この状態では接続を行うことはできません。推定原因は、この制御装置記述に対して未解決のメッセージがあることです。
5040	交換リンクの活動化要求が保留になっている。構成サービスは、オペレーティング・システムがコマンドを発行し、交換回線接続を活動化するのを待機しています。
5050	交換リンクの活動化要求が保留になっている。この要求の有資格属性回線記述を選択する試みが失敗しました。推定原因は、オペレーターの入力を要求している未解決のメッセージがあることです。
5070	交換リンクの活動化要求が保留になっている。システムは、現在、発信接続を確立するために処理中です。
5080	交換リンクの活動化要求が保留になっている。発信接続が行われましたが、交換 ID フェーズが進行中です。
5090	交換リンクの活動化要求が保留になっている。発信接続または交換 ID フェーズが失敗しました。システムは、オペレーターがメッセージに回答するのを待機しています。
5100	交換リンクの活動化が正常に完了した。
5110	セッション・サービス・コンポーネントがその交換リンク活動化要求への応答を受信しました。
非交換リンク活動化フェーズ (5200 ~ 5299) 状態	
5200	セッション・サービスは、構成サービスが非交換リンクの活動化を完了するのを待機している。
5210	非交換リンクの活動化フェーズが正常に完了した。
HPR 経路セットアップ・フェーズ (5300 ~ 5399) 状態	
5300	RTP 接続を介したセッションを続けるかどうかを決定する要求が未解決である。

表 4. APPN セッション・セットアップ状態 (続き)

状態	理由
5310	セッションに対して RTP 接続を使用するかどうかを決定する要求がエラーを検出した。
5315	HPR 経路セットアップ要求が未解決である。
5320	HPR 経路セットアップ要求が正常に完了した。
5325	HPR 経路セットアップ要求が失敗した。
5330	HPR 経路セットアップ・フェーズが正常に完了した。
APPN 仮想制御装置選択フェーズ (5400 ~ 5499) 状態	
5400	APPN 仮想制御装置記述の検索要求が、仮想制御装置の管理機能のコンポーネントに対して未解決である。
5490	APPN 仮想制御装置記述の検索要求が失敗した。
5495	APPN 仮想制御装置記述の検索要求が正常に完了した。
装置選択フェーズ (6000 ~ 6999)	
6000	装置の選択要求が、T2 ステーションの入出力管理機能 (IOM) タスクに対して未解決である。
6005	T2 ステーション入出力管理機能 (IOM) タスクが、装置入手要求の処理を開始した。
6010	装置選択が保留になっている。装置が検出されましたが、自動的にオンに構成変更するための処理中です。
6020	装置選択が保留になっている。装置が検出されませんでした。したがって、新規デバイスを作成してオンに構成変更するための処理中です。
6025	装置選択要求が保留になっている。動的装置作成またはオンへの構成変更は、直前の装置入手要求または受け取ったバインド要求に対してすでに進行中です。
6030	装置選択が失敗した。この障害の説明のために戻されたセンス・データを参照してください。
6040	装置選択フェーズが、T2 ステーションの入出力管理機能 (IOM) タスクによって正常に完了した。
6045	装置選択応答が、セッション・マネージャーによって受信された。
6050	APPN セッション・マネージャー処理が完了した。
6060	セッション・セットアップが正常に完了した。

任意の APPN 診断データ

任意の APPN 診断データが、制御ベクトルの形式と同様の形式で表示されます。このデータは、標準 APPN 診断データの後に置かれます。複数のタイプの可変データを表示することができます。エラー・ログに含まれるオプション・データのタイプは、エラーまたはタイムアウトが起こった時点の現行のセッション・セットアップ状態によって異なります。このデータは、エラー・ログ項目の先頭からのオフセット X'0312' で始まります。

ヘッダー情報は、各可変データ・エレメントの始めにあります。これは、データ域エレメントの長さおよびキー値 (制御ベクトルが構造化される方法と類似) を提供します。

検索送信されるエレメント

この構造は、検索送信される情報のエレメントを定義します。複数のエレメントが提供されることがあります。単一のエレメントの長さを判別するために、ヘッダー情報の長さが使用されます。特定の検索タイプおよび検索結果のみを提供する場合があります。これらは、セッション・セットアップ状態のドメイン・ブロードキャスト (3070)、および未解決のブロードキャスト検索 (3080) に対して実行されます。それ以外の場合には、送信されるすべての検索およびその結果は、検索障害 (3130) のセッション・セットアップ状態で提供されます。

表 5. 検索送信される情報のエレメント

バイト値	16 進値	内容
可変データのヘッダー情報		
0		このタイプの可変データの長さ
2	X'01'	検索送信されるエレメントのキー値
可変データ		
3		検索されるシステムのネットワーク ID
0B		検索されるシステムの制御点名
13		検索タイプ
	X'00'	検索が送信されない
	X'01'	検索タイプは単一ホップである
	X'02'	検索タイプが、ネットワーク・ノードの制御点に送信される
	X'03'	ドメイン・ブロードキャスト
	X'04'	ネットワーク・ブロードキャスト
	X'05'	リモート検索を行うように指示される
	X'06'	複数のネットワークにアクセスできるノードに送信される
14		ノード・タイプ
	X'01'	エンド・ノード
	X'02'	ネットワーク・ノード
	X'03'	制御点は、異なるネットワーク ID を持つネットワーク内にある
15		検索結果
	X'00'	検索応答が受信されていない
	X'01'	肯定の明示応答
	X'02'	肯定の *ANY 応答
	X'03'	否定応答
16		センス・コード

正規経路選択制御ベクトル (RSCV) 46

通常の構造は、X'46' 制御ベクトルから成る RSCV 用に使用されます。これは、BIND 処理で使用されません。

経路選択制御ベクトル (RSCV) は、BIND、RSP(BIND)、およびその他の RU で使用されます。これは、APPN ネットワークを介してセッションが採る (または採った) パスを記述します。RSCV は、LEN ノードによってではなく、APPN ノードによって送受信されます。

表 6. ルーティング情報 RSCV 46

バイト値	16 進値	内容
可変データのヘッダー情報		
0		このタイプの可変データの長さ
2	X'02'	ルーティング情報 (RSCV 46) の可変データのキー値
可変データ		
3		RSCV の長さ
4		RSCV キー = X'2B'

表 6. ルーティング情報 RSCV 46 (続き)

バイト値	16 進値	内容
5		最大ホップ・カウント: 伝送グループ記述子またはネットワーク名の 2 進数
6		現行ホップ・カウント: 最後の伝送グループ記述子の制御ベクトルのバイナリー索引番号
7~n		制御ベクトル
	X'46'	伝送グループ記述子の制御ベクトル: セッション・パス上の伝送グループごとに 1 つ (RSCV は BIND または RSP(BIND) で使用されるときに表示される)

正規経路選択制御ベクトル (RSCV) 0E

通常の構造は、X'0E' 制御ベクトルから成る RSCV 用に使用されます。これは、検索処理で使用されま

す。この経路選択制御ベクトル (RSCV) は、APPN ネットワークを介して検索要求で使用されます。APPN ネットワーク・ノードは RSCV を送受信します。

表 7. ルーティング情報 RSCV 0E

バイト値	16 進値	内容
可変データのヘッダー情報		
0		このタイプの変データの長さ
2	X'03'	ルーティング情報 (RSCV OE) 可変データのキー値
可変データ		
3		RSCV の長さ
4		RSCV キー = X'2B'
5		最大ホップ・カウント: 伝送グループ記述子またはネットワーク名の 2 進数
6		現行ホップ・カウント: 最後の伝送グループ記述子の制御ベクトルのバイナリー索引番号
7~n		制御ベクトル
	X'0E'	制御点名の制御ベクトル: 検索パス上の制御点ごとに 1 つ

単一ホップ経路障害のエレメント

この構造は、単一ホップ経路要求用のパートナー・ノード、および特定の伝送グループの状況を表す 255 項目の配列で構成されています。単一ホップ経路エレメントは、項目が使用できなかった理由を説明しま

表 8. 単一ホップ経路情報

バイト値	ビット	内容
可変データのヘッダー情報		
0		このタイプの変データの長さ
2	X'04'	ルーティング情報の可変データのキー値
可変データ		
3		パートナー・ノードのネットワーク ID
B		パートナー・ノードの制御点名
13		伝送グループの状態を表す 255 項目 (1 バイトにつき)

表 8. 単一ホップ経路情報 (続き)

バイト値	ビット	内容
	X'00'	伝送グループ番号が定義されていない
	X'01'	伝送グループは活動状態だが、正しいサービス・クラス特性を持っていない
	X'02'	伝送グループは非活動状態だが、正しいサービス・クラス特性を持っている
	X'03'	伝送グループは非活動状態だが、正しいサービス・クラス特性を持っていない

不適格な宛先ネットワーク・ノードの要素

この構造は、エンド・ノードによって戻される特定の伝送グループが、APPN ネットワークへのアクセスを提供するのに不適格である理由を指定します。

注: 複数の要素が提供される場合があります。ヘッダー情報の長さは、すべての要素が処理された時を判別するために使用する必要があります。この情報は、状態 4060 の場合に入手可能です。

表 9. 不適格な宛先ネットワーク・ノード情報

バイト値	16 進値	内容
可変データのヘッダー情報		
0		このタイプの可変データの長さ
2	X'05'	ルーティング情報の可変データのキー値
可変データ		
3		不適格な宛先ネットワーク・ノードのネットワーク ID
B		不適格な宛先ネットワーク・ノードの制御点名
13		不適格な宛先ノードの伝送グループ番号
14		伝送グループが不適格である理由
	X'00'	伝送グループ番号が定義されていない
	X'01'	伝送グループは活動状態だが、正しいサービス・クラス特性を持っていない
	X'02'	伝送グループは非活動状態だが、正しいサービス・クラス特性を持っている
	X'03'	伝送グループは非活動状態だが、正しいサービス・クラス特性を持っていない

宛先ノード・リスト

この構造には、経路選択時に到達できなかった、選択可能な宛先の 1 つ (ネットワーク・ノードまたは仮想ノード) を表す、単一のネットワーク修飾制御点名が含まれています。

注: 複数の要素が提供される場合があります。ヘッダー情報の長さは、すべての要素が処理された時を判別するために使用する必要があります。この情報は、状態 4062、4064、4066、および 4068 の場合に入手可能です。

表 10. 宛先ノード・リスト

バイト値	16 進値	内容
可変データのヘッダー情報		
0		このタイプの可変データの長さ
2	X'06'	ルーティング情報の可変データのキー値
可変データ		
3		宛先ノードのネットワーク ID

表 10. 宛先ノード・リスト (続き)

バイト値	16 進値	内容
B		宛先ノードの制御点名
13		ノード・タイプ
	X'02'	ネットワーク・ノード
	X'04'	仮想ノード

非活動伝送グループ RSCV を持つユーザーのサービス・クラス

この構造は、非活動伝送グループを許可する RSCV を表すために使用されます。この構造は、ユーザーによって与えられるサービス・クラスと同じサービス・クラス特性を持っています。

BIND、RSP(BIND)、および他の RU は、経路選択制御ベクトル (RSCV) を使用します。これは、APPN ネットワークを介してセッションが採る (または採った) パスを記述します。APPN ノードは RSCV を送受信しますが、LEN ノードは RSCV を送受信しません。

表 11. 非活動伝送グループを持つユーザー・サービス・クラス

バイト値	16 進値	内容
可変データのヘッダー情報		
0		このタイプの可変データの長さ
2	X'07'	ルーティング情報の可変データのキー値
可変データ		
3~4		RSCV の長さ
5		RSCV キー = X'2B'
6		最大ホップ・カウント: 伝送グループ記述子またはネットワーク名の 2 進数
7		現行ホップ・カウント: 伝送グループまたは最後の記述子制御ベクトルのバイナリ一索引番号
8~n		制御ベクトル
	X'46'	伝送グループ記述子の制御ベクトル: セッション・パス上の伝送グループごとに 1 つ
	X'47'	制御ベクトルの伝送グループ特性: セッション・パス上の伝送グループごとに 1 つ (RSCV は BIND または RSP(BIND) で使用されるときに表示される)

活動状態の伝送グループ RSCV を持つ任意のサービス・クラス

この構造は、活動状態の伝送グループを許可する RSCV を表しますが、サービス・クラス特性を受け入れ可能にします。

BIND、RSP(BIND)、および他の RU は、経路選択制御ベクトル (RSCV) を使用します。これは、APPN ネットワークを介してセッションが採る (または採った) パスを記述します。APPN ノードは RSCV を送受信しますが、LEN ノードは RSCV を送受信しません。

表 12. 活動状態の伝送グループを持つユーザー・サービス・クラス

バイト値	16 進値	内容
可変データのヘッダー情報		
0		このタイプの可変データの長さ
2	X'08'	ルーティング情報の可変データのキー値

表 12. 活動状態の伝送グループを持つユーザー・サービス・クラス (続き)

バイト値	16 進値	内容
可変データ		
3~4		RSCV の長さ
5		RSCV キー = X'2B'
6		最大ホップ・カウント: 伝送グループ記述子またはネットワーク名の 2 進数
7		現行ホップ・カウント: 最後の伝送グループ記述子制御ベクトルのバイナリー索引番号
8~n		制御ベクトル
	X'46'	伝送グループ記述子の制御ベクトル: セッション・パス上の伝送グループごとに 1 つ
	X'47'	伝送グループ特性制御ベクトル: セッション・パス上の伝送グループごとに 1 つ (RSCV が BIND または RSP (BIND) 上で使用されるときに表示される)



Printed in Japan