

eNetwork Communications Server for
Windows NT バージョン 6.0



ネットワーク管理N手引-

バージョン 6.0

eNetwork Communications Server for
Windows NT バージョン 6.0



ネットワーク管理N手引-

バージョン 6.0

ご注意

本書をごH用になる前に、223ページの『付録B. 特記v 項』を必ずお読みください。

本書は、IBM eNetwork Communications Server for Windows NT のバージョン 6.0 に、用されます。

原 典： SC31-8656-00
eNetwork Communications Server
Version 6.0
for Windows NT
Network Administration Guide
Version 6.0

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 1998.7

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

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

© Copyright International Business Machines Corporation 1989, 1996. All rights reserved.

Translation: © Copyright IBM Japan 1998

目次

図	ix
表	xi
本書について	xiii
本書のHい方	xiii
本書の表記規則	xiv
テキストの表記規則	xiv
数z の表記規則	xiv
X連q 料について	xv

第1部 概要と概念 1

第1章 Communications Server 機能および構成の概説	3
サポートされる機能	3
SNA 通信サポート	4
APPC/APPN	4
拡張対y 通信ネットワーキング機能 (APPN)	8
プログラミング・インターフェース	9
高性能経路X定	10
SNA データ圧縮	10
サービス提供者のディスカバリー	11
従属型 LU リクエスター (DLUR)	11
SNA ゲートウェイ	11
AnyNet サポート	13
TN3270E サーバー	15
TN5250 サーバー	16
レガシー・データ・アクセス	17
Communications Server クライアント・サポート	18
構成およびI 理のサポート	19
ロード・バランシング	20
データ機密保護	21
アダプター・サポート	21
データ・リンク制御 (DLC) サポート	22
APPN MIB サポート	22
ホット・スタンバイ	23
エントリー・レベルのエミュレーター・ファンクション	23
第2章 Communications Server と SNA	25
SNA 機能の概要	25
データ・リンク制御プロファイル	26
Advanced Peer-to-Peer Networking	27
APPN ノード・タイプ	27
制御@	30
ブランチ延長機能	31
サポートされる機能	35
データ・リンク制御 (DLC)	37
接続	37
リンク・タイプ	37

リンク定義および活動化パラメーター	38
○動~活動化	38
要求~活動化	39
自動リンク再n行	40
活動化n行の最大回数	40
ユーザー要求による再活動化	41
リンク非活動化パラメーター	41
非活動u 態タイムアウト	41
限定q 源	42
接続ネットワーク	43
その他のリンク・パラメーター	44
隣接ノード・タイプ	44
優先ネットワーク・ノード・サーバー	45
SSCP セッション要求	45
ディレクトリー・サービス	45
トポロジー/経路選択サービス	48
トポロジー・データベース	48
モード	50
サービス・クラス	50
SNA A送優先順位	51
経路選択	51
VTAM ユーザーのための経路選択	52
中Vセッション経路X定 (ISR)	52
高性能経路X定 (HPR) サポート	53
高速トランスポート・プロトコル (RTP)	54
自動ネットワーク経路X定 (ANR)	56
LU サポート	56
SDDLU サポート	57
従属型論理装置リクエスト (DLUR) サポート	57
LU-LU セッション	59
LU 6.2	60
他の LU	61
APPN ネットワーク・ノードおよび T2.1 サポート	61
データ圧縮	61
SNA セッション・レベルの圧縮体系	62
Communications Server のデータ圧縮	63
SNA セッション・レベル暗号化	64
I 理サービス	65
フォーカル・ポイント、サービス・ポイント、およびエントリー・ポイント	66
SNA I 理サービス体系のレベル	67
フロー制御	67
セッション・レベル・ペーシング	68
、 応 BIND ペーシング	68
セグメント化と再アセンブル	68
高性能経路X定ペーシング	69
固定ペーシング	69
ホストVでの LU の区分	69
SNA ゲートウェイ・サポート	70

第2部 計画とインストール 73

第3章 AnyNet サポートの計画 75

AnyNet SNA over TCP/IP の構成	75
SNA q 源から IP アドレスへのマッピング	75
SNA over TCP/IP ゲートウェイの考慮v 項	77
SNA over TCP/IP アクセス・ノード機能の考慮v 項	81
AnyNet SNA over TCP/IP の構成例	82
例 1. TCP/IP ネットワークを介した APPC または CPI-C アプリケーション の実行	82
例 2. TCP/IP ネットワークを介した DLUR 経由の 3270 エミュレーション .	83
例 3. SNA と TCP/IP ネットワークVで 3270 エミュレーションをH用可能 にするために SNA ゲートウェイをH用	84
例 4. TCP/IP ネットワークを介して3270 エミュレーションに SNA ゲート ウェイをH用	85
例 5. 別の IP ネットワークe の 2 つの Windows NT ワークステーション からの3270 エミュレーション	86
有効なヒント	87
AnyNet Sockets over SNA の構成	88
Sockets over SNA の働き	88
Sockets over SNA が提供するアプリケーション・プログラム・サポート . .	90
Sockets over SNA の計画	91
ルーティングおよびマッピングの概要	91
第4章 クライアント/サーバー通信の計画	97
SNA API クライアント	97
インストールおよび構成	97
Lightweight ディレクトリー・アクセス・プロトコル (DAP)	97
Communications Server for Windows NT および IntranetWare for SAA の共 通 API クライアント	98
デフォルトのローカル LU の割りv て	99
デフォルトのパートナー LU の割りv て	99
デフォルト LUA セッション名の割りv て	100
クライアント/サーバーのデータ暗号化	100
クライアント・サーバーの機密保護	100
SAA クライアント用の Novell IntranetWare	101
第5章 レガシー・データ・アクセスの計画	103
AS/400 OLE DB プロバイダー	103
AS/400 共用フォルダー・サーバー	104
Host Publisher	105
Web ページ処理	105
Host Publisher 構成	106
CICS ホストに対するクライアント・アクセス	107
MQSeries ホストへのクライアント・アクセス	108
DB2 ホストへのクライアント・アクセス	109
第6章 HPR の計画	111
HPR リンク特性	111
HPR の考慮v 項	112
LAN DLC で 802.2 パラメーターを調整するための考慮v 項	113
HPR パス・スイッチ処理	114
第7章 SNA ゲートウェイの計画	117
サポートされるワークステーションへの接続	117
SDLC ワークステーション接続	118

X.25 ワークステーション接続	118
サポートされるホストへの接続	119
ホストの考慮v 項	120
LAN 宛先アドレスの構成	120
ゲートウェイ LU 定義の計画	121
明示接続および暗黙接続のH用	122
SNA ゲートウェイのパフォーマンス	123
DLUR 考慮v 項	124
第8章 TN3270E サーバーの計画	125
TN3270E サーバーでのクライアント・ワークステーションのサポート	127
ハイライト	128
デフォルト・ポート番号の変更	128
システム・トラフィックのI 理	128
IP フィルター	129
セキュア・ソケット・レイヤー (SSL) サポート	129
SNA 接続の構成	129
プーリング	129
TN3270E サーバーのロード・バランシング	130
第9章 TN5250 サーバーの計画	131
TN5250 サーバーでサポートされるクライアント・ワークステーション	133
ハイライト	133
デフォルト・ポート番号の変更	133
システム・トラフィックのI 理	133
複数のポートをH用した AS/400 へのアクセスのX定	134
IP フィルター	134
セキュア・ソケット・レイヤー (SSL) サポート	134
SNA ネットワークの構成	135
TN5250 サーバーのロード・バランシング	135
第10章 セキュア・ソケット・レイヤー - ベース機密保護	137
SSL 機密保護のH用法	137
Communications Server SSL サポート	138
SSL 機密保護構成	138
キー・リングI 理ユーティリティー	139
パスワードの変更	139
ウェルノウン5 認 CA をH用した SSL 構成	139
キーおよびZ 明書要求の作成	140
Z 明書要求の発信	141
キー・データベースへのZ 明書の保I	141
未5 認 CA をH用した SSL 構成	141
キーおよびZ 明書要求の作成	142
Z 明書要求の発信	142
キー・データベースへのZ 明書の保I	143
自己署名Z 明書の作成	143
第11章 ロード・バランシングの計画	145
従属型 LU ロード・バランシング	145
LU 6.2 ロード・バランシング	145
TCP/IP 有効範囲の計画	146
有効範囲およびクライアント・サーバー機密保護	146
有効範囲の構成I 所	147

SLP と有効範囲のX連	147
カレント・ロードの追跡	148
第12章 バックアップ・ホスト接続の計画	149
ホット・スタンバイをH用したサーバーVのバックアップ接続計画	149
ホット・スタンバイ用の実動または専用バックアップ・サーバーのH用	151
O全なホット・スタンバイD境の計画	152
バックアップ・サーバーでのホット・スタンバイ構成	154
ホット・スタンバイD境の構成	154
ホット・スタンバイをH用しないサーバーVのバックアップ接続計画	155
単一サーバーでのバックアップ接続計画	156
第13章 X.25 の計画	157
可能な X.25 接続	158
X.25 ネットワーク課金	158
第14章 ホスト接続の構成	161
VTAM および Communications Server をH用した NCP トークンリング (NTRI)	161
VTAM 交9 回線ネットワークおよび Communications Server をH用したトークンリング	161
9370 IBM トークンリング・ネットワーク アダプターおよび Communications Server	162
3174 制御装置および Communications Server	163
3174 制御装置 VTAM PU および Communications Server	163
VTAM 交9 回線ネットワークおよび Communications Server をH用したイーサネット	164
VTAM/NCP および Communications Server (SDLC)	165
VTAM および Communications Server (APPC)	168
VTAM and Communications Server (MPC)	169
ES/9000 および Communications Server (SDLC)	170
ホストおよび Communications Server (DLUR)	172
NPSI および Communications Server (X.25)	173
X.25 e での NPSI 接続	173
VTAM/NCP および Communications Server (X.25)	174
APPC over X.25	176
AS/400 ホスト回線定義	177
AS/400 ホスト制御装置定義	178
AS/400 ホスト装置定義	179
AS/400 ホスト回線記述および Communications Server	179
AS/400 ホスト制御装置記述および Communications Server	180
AS/400 平衡型記述	180
AS/400 ホスト回線定義 (X.25)	181
AS/400 ホスト制御装置定義 (X.25 PVC)	182
AS/400 ホスト制御装置定義 (X.25 SVC)	183
第15章 Communications Server 構成のインプリメント	185
はじめに	185
ステップ 1. ハードウェアの計画	185
記憶域	186
メモリー容量	186
CPU 速Y	187
ステップ 2. ソフトウェア・アプリケーションの計画	187

ステップ 3. 命名規則の作成	187
命名のp準	188
名前のタイプと制限	188
ステップ 4. ネットワーク・アドレスの定義	191
LAN アダプター・アドレス	192
SDLC 2 次局アドレス	193
X.25 アドレス	193
インターネット・アドレス	193
ステップ 5. 構成およびインストール・ツールの選択	194
ノード構成アプリケーション	194
リモート構成	195
ASCII 構成ファイル	195
Web I 理	196
テンプレート・ファイルおよび応z ファイル構成	196
ステップ 6. Communications Server 機能の選択	199
ステップ 6.1 アプリケーション・プログラムの計画	202
ステップ 7. 構成の作成およびインストール	202
応z ファイルの構成とインストールのH用	202
ステップ 8. ユーザーq 料の作成	202
q 料の準備	203
Communications Server のq 料とプロシージャー	203
バックアップ手順の準備	204
ステップ 9. ネットワークの保守	204

第3部 ネットワークの制御と保守 207

第16章 システム管理機能 (SMF)	209
システムI 理機能の共通機能	209
SNA ノード操作	210
リモートI 理	210
コマンド行プログラム	211
Web ベースI 理	211
SNA ノード操作 ActiveX 制御	212
Tivoli Plus モジュール	212
APPN MIB サポート	212
NetView プログラム用の S/390 リモート・オペレーション・サポート (ROPS)	213
付録A. Communications Server の計画	215
互9 ハードウェア	215
通信アダプター	215
モデム	215
セッション・レベル暗号化アダプター	215
エミュレーター・ソフトウェア	216
データ圧縮の考慮v 項	216
ホスト/VTAM 接続の計画	216
AS/400 データ圧縮の計画	219
パフォーマンスの考慮v 項	220
付録B. 特記事項	223
&標	224
索引	225



1. 2つの LU V のセッション (LU-LU)	7
2. 1つのセッションを介するトランザクション・プログラムV の会話	8
3. LU V の並列セッション	8
4. SNA ゲートウェイ接続をH用可能にする	13
5. SNA over TCP/IP ゲートウェイ	14
6. Socket over SNA ゲートウェイ	14
7. TN3270E サーバー接続	16
8. TN5250 サーバー接続	17
9. サンプル APPN ネットワークの部分	28
10. ブランチ・アップリンクとブランチ・ダウンリンクの概念* な概要	32
11. ネットワーク内のブランチ拡張機能	33
12. サンプル接続ネットワーク	44
13. LEN ノード・ディレクトリー	46
14. エンド・ノード・ディレクトリー	46
15. ネットワーク・ノード・ディレクトリー	47
16. ネットワーク・ノードのローカル構成データベースとネットワーク・トポ ロジー・データベース	50
17. Communications Server ゲートウェイを介するホストへの DLUR 接続	59
18. 複数セッションと並列セッション	60
19. SNA ゲートウェイ構成の例	70
20. SNA over TCP/IP が作成するドメイン名のフォーマット	76
21. CP 名と接続ネットワーク名の定義	79
22. 2 つのネットワーク ID を} つ SNA ネットワークに接続されている単一 のゲートウェイのドメイン・ネーム・サーバー定義	80
23. 2 つのネットワーク ID を} つ SNA ネットワークに接続されている並列 ゲートウェイのドメイン・ネーム・サーバー定義	81
24. Sockets over SNA を実行している Windows NT ノードの構造	89
25. IP ルーティングの例パネル	94
26. Sockets over SNA 経路ディスカバリー機能をH用したネットワークの例	95
27. AS/400 OLE DB プロバイダー	104
28. Web D 境に} 合された Host Publisher とホスト・アプリケーション	107
29. CICS クライアントD 境	108
30. MQSeries クライアントD 境	109
31. DB2 接続エンタープライズ版D 境	110
32. 宛先アドレス項目のX 連	121
33. 共用 (プール) LU および専用 LU をH用する単純なシナリオ	122
34. ワイド・エリア SNA ネットワークの TN3270E サーバーとして構成され た Communications Server	125
35. ワイド・エリア TCP/IP ネットワークの TN3270E サーバーとして構成さ れた Communications Server	126
36. ワイド・エリア SNA ネットワークの TN5250 サーバーとして構成された Communications Server	131
37. ワイド・エリア TCP/IP ネットワークの TN5250 サーバーとして構成され た Communications Server	132
38. 1 つのバックアップ・サーバーをH用するクリティカル・サーバー	150
39. 2 つのバックアップ・サーバーをH用したクリティカル・サーバー	151
40. X.25 と SNA ゲートウェイの接続性	158
41. VTAM O 動パラメーター	218

42. VTAM LOGMODE テーブル	218
43. VTAM APPL ステートメント	219
44. VTAM PU および LU 定義	219

一 表

1. サポートされる APPC 接続	4
2. ローカル NN 構成データベース	49
3. ローカル NN ネットワーク・トポロジ・データベース	49
4. SNA ゲートウェイの要約	71
5. Sockets over SNA がサポートしている IP アドレス・マスク	92
6. y 価コマンド	127
7. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: IBM トークンリング・ネットワーク NTRI 定義	161
8. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: IBM トークンリング・ネットワーク VTAM 交 ⁹ 回線ネット	162
9. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: IBM トークンリング・ネットワーク 9370 VTAM LAN.	163
10. 3174 トークンリングと Communications Server との V のパラメーター突き 合わせ	163
11. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: IBM トークンリング・ネットワーク 3174 制御装置 VTAM PU および Communications Server	163
12. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: イーサネット・ネットワーク VTAM S 交 ⁹ 回線ネットワーク	164
13. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: SDLC	165
14. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: APPC	168
15. IOCP/HCD Parameters Cross-Reference: MPC	169
16. VTAM パラメーター相互 ² H: MPC	169
17. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: SDLC 経由の 9370 p 報システム	170
18. VTAM Communications Server パラメーター相互 ² H: DLUR H用	172
19. VTAM Communications Server DLUR パラメーターの突合せによるホスト からワークステーションへの接続	172
20. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: X.25 での NPSI 接続	174
21. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: X.25 (VTAM/NCP)	175
22. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: X.25 によりホストに接続する IBM ト ークンリング・ネットワーク e の APPC	176
23. AS/400 Communications Server パラメーター相互 ² H: OS/400 ホスト・プ ログラム回線定義	177
24. AS/400 Communications Server パラメーター相互 ² H: 制御装置パラメ ーター	178
25. AS/400 Communications Server パラメーター相互 ² H: 装置パラメーター	179
26. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: 回線記述	180
27. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: 制御装置記述	180
28. ホスト/PC パラメーター相互 ² H: 制御装置記述	180
29. AS/400 Communications Server パラメーター相互 ² H: OS/400 ホスト・プ ログラム回線定義 (X.25)	181
30. AS/400 Communications Server X.25 PVC パラメーター相互 ² H: 制御装 置パラメーター	182
31. AS/400 Communications Server X.25 SVC パラメーター相互 ² H: 制御装 置パラメーター	183
32. メモリー容量	186
33. Communications Server がサポートする IP アドレス・クラス	194
34. Communications Server q 源の I 理アクション	209

本書K D \$ F

IBM eNetwork Communications Server for Windows NT (本書では、*Communications Server* と略N)は、通信サービス・プラットフォームです。このプラットフォームは、ホスト・コンピューターや他のワークステーションと通信を行う Windows NT ワークステーションに広範囲に亘るサービスを提供します。Communications Server のユーザーは、さまざまなリモート接続オプションの中から選択することができます。

ネットワークI 理の手引きは、Communications Server をH用している方またはその計画をしている方への計画およびI 理のX針を提供するものです。I 理担v 者、技術Y 援担v 者、サービス・サポート担v 者、および IBM 社員だけでなく、p 報システムにXする決定を行う方はどなたも本書を役立てることができます。本書は、Communications Server 機能の概要と、ごH用のワークステーション用に Communications Server 構成を作成するために必要なステップを説明しています。

ユーザーは、Windows NT 4.0 Server をp 本オペレーティング・システムとしてH用していることが前提となります。

本書N使\$方

ネットワークI 理の手引きは、ワークステーション・ネットワークのインストールおよび構成を行うe で必要となる計画作業においても役に立ちます。本書は、次の作業に役立ちます。

- ネットワークの計画
- 構成およびインストールのツールの選択
- テンプレート構成ファイルの作成
- ネットワーク計画の実\
- ネットワークの保守

ワークステーションのネットワークをセットアップするには、慎重で十分な計画が必要です。ネットワークを作成するときには、次のことを知っている必要があります。

- ワークステーション名、プロファイル名、構成ファイル名、およびネットワークでH用するその他の名前
- アラートを送るためのフォーカル・ポイントのI 所
- 引き続きH用できる{ 存のワークステーション、および新しく必要となるワークステーションの数
- ネットワーク内で各ワークステーションが果たす役割
- 各ワークステーションが割りv てられた役割を果たすためにインストールする必要があるパッケージ
- { 存のハードウェアq 源およびソフトウェアq 源のうち、そのまま保存するものと更新するもの
- ネットワーク計画を実\ する前に必要な新しいハードウェアq 源とソフトウェアq 源
- ネットワークとそのq 源を長| にわたって保守する方法

- ホスト接続の数とタイプ、またゲートウェイおよびゲートウェイ定義を介してホストに接続するワークステーション

185ページの『第15章 Communications Server 構成のインプリメント』のステップは、ネットワークにXするe記のp報を決定する手順の1つを提供しています。すでにH用している手順を引き続いてH用したい場合にも、このOの手順をご検討ください。

本書N表記規則

本書では、以下の表記規則をH用しています。

テキストN表記規則

太字体	太z は以下のものを表します。 <ul style="list-style-type: none"> • プログラムまたはコマンド・プロンプトでH用できる verb、機能、キーワード、およびパラメーターを表します。これらの値には大文z . 文z の区別があり、テキストに記載されているとおりに正確に入力しなければなりません。 • リスト、チェック・ボックス、入力フィールド、押しボタン、およびメニュー選択などのウィンドウ制御の名前。
イタリック体	イタリック体は以下のものを表します。 <ul style="list-style-type: none"> • ユーザーが値を与える変数。 • q 料のタイトル。 • 文z としてH用されている文z 、または語としてH用されている語。 例: a と記載されている場合、それが an であってはいけないことを表しています。
太字のイタリック体	太z のイタリック体は、語を強調するためにH用されます。
UPPERCASE (大文z)	プログラムまたはコマンド・プロンプトでH用できる定数、ファイル名、およびオプションを表します。これらの値は、大文z でも、文z でも入力できます。
二重引用符	二重引用符は、ウィンドウに表示されるメッセージを示します。この一例には、エミュレーター・セッションの操作員p報域 (OIA) に表示されるメッセージがあります。
タイプ例 (Example type)	タイプ例 (Example type) は、コマンド・プロンプトまたはウィンドウにおけるタイプ (入力) の例を示します。

数字N表記規則

2 進数	テキスト (たとえば、『2 進数 xxxx xxxx の値は、...です』) で表される場合を除き、B'xxxx xxxx' または B'x' のように表されます。
ビット位置	右端 (最. 有効ビット) の 0 からOまります。
10 進数	5 桁以上e の 10 進数は、メートル法で表されます。3 桁のグループを区切る際には、コンマではなくスペースがH用されます。たとえば、16147 という数は、16 147 と記載されます。

16 進数	16 進数 xxxx または X'xxxx' とテキストに表されます (『隣接ノードのアドレスは 16 進数 5D であり、X'5D' でX定します』)。
-------	---

関連資料K D\$ F

\ 細については、概説およびインストール を2 Hしてください。 Communications Server ライブラリーおよびX連q 料の両方の\ しい説明が記載されています。

インターネットe の Communications Server のホーム・ページには、 APAR および修正にXするサービスp 報だけでなく、一般p 報も掲載しています。このホーム・ページを見る方法は次の 2 とおりです。

1. Communications Server で、「ホーム・ページのアクセス」アイコンを選択する。
2. インターネット・ブラウザをH用して、次の URL へ進む。

<http://www.software.ibm.com/enetwork/commserver/about/csnt.html>

第1部 概要H概念

第1章 Communications Server 機能* hS構成N概説T c O O

Communications Server 機能および構成の概説

SNA 通信サポート

Communications Server はシステム・ネットワーク体系 (SNA) タイプ 2.0 および SNA タイプ 2.1 ノードとして機能することができます。このサポートにより、他の多くの IBM SNA プロダクトと通信するプログラムを作成することができます。

APPC/APPN

Communications Server は、ワークステーションに拡張対y 通信ネットワーク機能 (APPN) エンド・ノード、およびネットワーク・ノードのサポートを提供し、ネットワーク内でワークステーションが他のシステムと、一層柔軟に通信できるようにします。また、ブランチ拡張機能によってブランチを分離して、不必要な CP-CP トラフィックを回避することができます。

Communications Server は、トランザクション・プログラム(TP) と呼ばれる分6 処理プログラムVの通信をサポートする拡張プログラムV通信機能 (APPC) を提供します。TP は、ネットワーク中で APPC を提供するいずれのノードにあってもかまいません。APPC は、LU 6.2 プロトコルを用いて別の論理装置 (LU) にあるプログラムVのデータ交9をします。さらに、APPC は、複数の同~リンクと並列セッションをサポートします。通信プログラムVの会話またはセッション機密保護も、APPC を介してサポートされています。

Communications Server は、パフォーマンスが重要な意味を} つ LAN D境で APPC スループットを向eさせます。Communications Server は以下の接続をサポートします。

表1. サポートされる APPC 接続

プロトコル	接続	接続タイプ
チャンネル	<ul style="list-style-type: none">• CDLC (OEM)• MPC	
LAN (802.2)	<ul style="list-style-type: none">• トークンリング• イーサネット• フレーム・リレー• ATM Lan エミュレーション	
SDLC	<ul style="list-style-type: none">• 同 • 非同 • モデム	<ul style="list-style-type: none">• 自動ダイヤル呼び出し、DTR ダイヤル呼び出し、永続• 自動ダイヤル呼び出し• 自動ダイヤル呼び出し、永続• 自動ダイヤル呼び出し
X.25	<ul style="list-style-type: none">• 同 • Hayes** AutoSync• X.25 ネットワーク	<ul style="list-style-type: none">• 自動ダイヤル呼び出し、半永続• 自動ダイヤル呼び出し、永続• 自動ダイヤル呼び出し

表 1. サポートされる APPC 接続 (続き)

プロトコル	接続	接続タイプ
IP	SNA over IP	IP 提供の接続
IP	HPR over IP	IP 提供の接続

注: APPC/APPN にはさらにデータ圧縮機能があります。データ圧縮にXする\細については、61ページの『データ圧縮』を2Hしてください。また、暗号化については、64ページの『SNA セッション・レベル暗号化』を2Hしてください。

SNA LU タイプ 6.2 サポート

LU 6.2 は、プログラムV通信のためのアーキテクチャーです。 Communications Server は、以下の任意選択の SNA LU 6.2 機能をサポートします。

- p 本およびマップ式会話
- 確認の同 | レベル
- セッション・レベルおよび会話レベルの機密保護サポート
- 複数 LU
- 並列セッション。リモート・システムをH用してセッションの数を変更する機能を^みます。
- 一~ @単方向モードまたは一~ @双方向モードのいずれかのトランザクション
- SSCP-PU セッションのある並行複数リンク。各リンクはそれぞれサブエリア・ネットワークと接続することができます。

機能のO全なリストについては、 *Communications Server* プログラミングの手引きと解説書 を2Hしてください。

APPC 構成N拡張

p 本エンド・ノード構成に必要なパラメーターは、ネットワーク ID、ローカル・ノード名、リンク・タイプ、宛先アドレスの 4 つのみです。次のものにより、システム定義が/なくなりました。

- IBM 提供のモード
- 会話割り振り~ のパートナー LU およびモード定義の暗黙作成
- セッション限Yの暗黙の初 | 化 (CNOS 機能)。これにより、会話を割り振る前にセッション限Yを明示* に初 | 化する必要がなくなります。
- ローカル LU およびパートナー LU のセッション限Yの除去。これにより、モード・セッション限Yの構成および初 | 化における自由が拡大されます。
- トランザクション・プログラム名、操作、およびタイプのデフォルト値。これにより、, 用されるプログラムのためのトランザクション・プログラム定義の必要がなくなります。
- 動* 構成更新
- SNA ゲートウェイの暗黙ワークステーション定義
- 構成パラメーターを^む .ACG ファイルの編集機能
- ディスカバリーによりシステム定義p 報を検出する機能

Communications Server 機能および構成の概説

SNA 構成はテキスト・ファイルとして保I されるため、エディター、またはユーザーが作成したプログラムをH用して、迅速かつ容易にファイルを修正することができます。ファイルを修正してから (Communications Server を停_ せずに) アクティブな構成を検査し、動* に更新することができます。

これで、複数のホストとの接続を構成できるようになり、複数のホスト接続を同~に活動u 態にすることができます。オンデマンドで開Oするように、あるいはホット・スタンバイの失敗の結果開Oするように、接続を設定することができます。

Communications Server が Discovery をサポートすると、ノードでは、制御@名とトークンリングまたはイーサネット LAN e の、別の Communications Server のネットワーク・ノード・サーバーのメディア・アクセス制御 (MAC) アドレスと、サービス・アクセス・ポイント (SAP) アドレスを動* に検出できるようになります。つまり、制御@名や、パートナー・マシンで接続を定義する前のパートナー・マシンの MAC および SAP アドレスは、ユーザーが知る必要はありません。現在では、クライアント・アクセス/400 およびパーソナル・コミュニケーションズのユーザーがこの機能をH用できます。

APPC N基本概念

このセクションでは、APPC の概念と用語をR 紹介します。

トランザクション・プログラム: トランザクション・プログラム (TP) は、APPC 通信機能をH用する 1 つのプログラム、または 1 つのアプリケーション・プログラムの一部です。アプリケーション・プログラムはこれらの機能をH用して、APPC をサポートする他のシステムのアプリケーション・プログラムと通信します。

Communications Server は、APPC API を提供し、IBM システム・アプリケーション体系 (SAA) 通信用共通プログラミング・インターフェース (CPI-C) 呼び出しをトランザクション・プログラム用にサポートします。

トランザクション・プログラムは、APPC 機能呼び出すために、APPC パラメーターをOします。パラメーターとは、トランザクション・プログラムが出し、APPC が実行する、形式化要求のことです。プログラムは一連の APPC パラメーターをH用して別のプログラムと通信します。互いに通信する 2 つのプログラムは、別々のシステムにあっても同じシステムにあってもかまいません。いずれのI 合にも APPC API は同じです。

トランザクション・プログラムがデータを別のトランザクション・プログラムと交9するときは、その別のトランザクション・プログラムは**パートナー・トランザクション・プログラム**と呼ばれます。

トランザクション・プログラムは CPI-C 呼び出しを出すことができます。これらの呼び出しにより、アプリケーション・プログラムは SAA が提供する一S 性を利用することができます。

論理装置: トランザクション・プログラムはすべて、**論理装置 (LU)** を介して SNA ネットワークにアクセスします。LU は、ユーザーのプログラムからパラメーターを受け入れ、それらのパラメーターに従って動作する SNA ソフトウェアです。トランザクション・プログラムは、LU に APPC パラメーターをOします。これらのパラメーターによって、コマンドおよびデータが、ネットワークを経由してパートナー LU に流れるようになります。LU は、トランザクション・プログラムとネットワークの

Communications Server 機能および構成の概説

中継者としても働き、トランザクション・プログラムVのデータの交差を処理します。1つのLUで、複数のトランザクション・プログラムにサービスを提供することができます。また、1つのノード内で複数のLUを同時に活動状態にすることができます。

LU タイプ: Communications Server は、LU タイプ 0、1、2、3、および 6.2 をサポートします。LU タイプ 0、1、2、および 3 は、ホスト・アプリケーション・プログラムと、端末やプリンターなど各種の装置とのVの通信をサポートします。

LU 6.2 は、タイプ 5 のサブエリア・ノードまたはタイプ 2.1 の周辺ノード、あるいはその両方にあるプログラムVの通信、およびプログラムと装置との通信をサポートします。APPC は LU 6.2 体系を実現したものです。

LU セッション: トランザクション・プログラムが相互に通信できるまでは、LU は、セッションと呼ばれる相互関係で接続されている必要があります。セッションは2つのLUを接続するので、**LU-LU** セッションと呼ばれます。図1は、この通信関係を示しています。



図1. 2つの LU Vのセッション (LU-LU)

セッションは、SNA ネットワーク内の1対のLU Vのデータの移動を処理する導線として働きます。セッションは、とくに、A送されるデータの量、データ機密保護、ネットワーク経路決定、および通信量の過密などを扱います。

セッションはLUによって維持されます。通常、トランザクション・プログラムはセッション特性を処理しません。セッション特性は、次の処理を行うときにユーザーが定義します。

- システムを構成するとき。
- SNA ノード・オペレーション を使用する時。
- 処理パラメータを使用するとき。

トランザクション・プログラムV会話: トランザクション・プログラムVの通信は、**会話**と呼ばれます。会話での会話と同じように、一方のトランザクション・プログラムが相手呼び出して『会話』を行い、一方に1つのトランザクション・プログラムだけが話をします。会話は一方のトランザクション・プログラムが話を終了するまで続きます。会話は、トランザクション・プログラムが、会話を割り振る APPC パラメータまたは CPI-C 呼び出しを出した時点で開始されます。会話は LU-LU セッションを介して行われます。

セッションに会話を割り振ると、会話に接続されたトランザクション・プログラム相互のVに送受信の関係が確立されます。1つのトランザクション・プログラムは、

Communications Server 機能および構成の概説

データを送信するパラメーターをOします。もう1つのトランザクション・プログラムは、データを受信するパラメーターをOします。送信側トランザクション・プログラムは、データの送信を終了すると、会話の送信制御権を受信側トランザクション・プログラムに送ります。会話では制御p報およびデータを交わることができます。

図2は、1つのセッションを介する2つのトランザクション・プログラムVの会話を示しています。



図2. 1つのセッションを介するトランザクション・プログラムVの会話

1つのセッションは、一Yに1つしか会話をサポートしませんが、順次に行われる多数の会話をサポートすることができます。複数の会話がセッションを再H用できるため、セッションは会話と比べて寿命の長い接続です。プログラムが会話を割り振ったときにすべての、用可能なセッションがH用中であったI合には、LUは着信接続要求(割り振り要求)を待ち行列に入れます。セッションがH用可能になると、LUは割り振りをO了します。

2つのLUが互いに並列セッションを確立して複数の並行した会話をサポートすることもできます。トランザクション・プログラムのいずれかが会話を割り振ったときに、セッションが存在していても会話によってH用中のI合には並列セッションが生じます。LUは新しいセッションを要求して割り振りを行なうことができます。

8ページの図3は、2つのLU Vの3つの並列セッションを示しています。それぞれのセッションで1つの会話が進行中です。



図3. LU Vの並列セッション

拡張対等通信ネットワーク機能 (APPN)

拡張対y通信ネットワーク (APPN)は、機能、形式、およびプロトコルの集合で、SNAネットワークのI理とネットワークで実行するAPPCアプリケーションの

Communications Server 機能および構成の概説

H用可能Yを大幅に拡張するものです。APPNでは、構成要件の減ノ、動* ディレクトリー探索、経路計; 機能、および中Vセッション経路X定を通してこれを実現しています。

APPNでは、ユーザーは、p 礎となるネットワークについて\ しい知識がなくてもプログラムを作成することができます。パートナー LU の名前さえ知っていれば、その位置は知らなくてもかまいません。SNA がパートナー LU の位置とデータ経路X定の最良のパスを判定します。p 礎となるネットワークの変更、たとえば物理アドレスの変更、新しいアダプターの追加、機械の再配置などは、APPC プログラムには影響を及ぼしません。

Communications Server は、ワークステーションに拡張対y 通信ネットワークング (APPN) エンド・ノードおよびネットワーク・ノードのサポートを提供し、ネットワークの他のシステムとより柔軟に通信できるようにします。また、ブランチ拡張機能によってブランチを分離して、不必要な CP-CP トラフィックを回避することができます。

- エンド・ノード機能によって、次のサービスが提供されます。
 - ディレクトリーおよび経路X定サービスのための、ローカル・ノードとネットワーク・ノード・サーバーの接続。
 - エンド・ノードがネットワーク・ノード・サーバーを失ったときの、CP-CP セッションの自動再活動化。
- ネットワーク・ノード機能は次のサービスを提供します。
 - 経路X定サービス。セッションのためにAPPN ネットワークを介する最良の経路を計; します。
 - 中Vセッション経路X定。隣接ノードにない 2 つの LU が相互のセッションを確立できるようにします。このI 合、セッションは 1 つまたは複数の中V ノードを介することになります。
 - ディレクトリー・サービス。パートナー LU の位置を、動* に認識するための機能を提供します。
 - LAN にXする接続ネットワーク・サービス。LAN 宛先アドレスを、構成する必要なしに認識するための機能を提供します。

この機能により、ノードは、LAN 宛先アドレスが構成されていなくても別のノードと直接にリンク接続を確立することができます。
 - ブランチ・エクステンダー機能サポート。LAN、エンド・ノード、および (従属および独立 LU、およびテラー・マシンなどのように PU を備えた) ロー・エンド・ネットワーク・ノードが設置されているv 業所を、1 つまたは複数の WAN に効率よく相互接続できるようにします。これにより、より多くのネットワーク・ノードをv 業所のゲートウェイとしてH用できるようになります。各 v 業所の LAN は、接続ネットワークとして構成することができます。

プログラミング・インターフェース

Communications Server は、アプリケーション・プログラムの開発者用に、サーバーe で広範囲な 32 ビットのアプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) をサポートします。これらの API はアプリケーション・プログラムが Communications Server 機能をアクセスするためのJ 単な方法を提供し、IBM のコンピューターとその他のコンピューターの両方への接続にXする通信要件にアプリケーションが対処

Communications Server 機能および構成の概説

できるようにします。さらに、提供されたインターフェースは、SNA プロトコルをサポートしているため、標準化が保証されます。

サポートしている API には次のものがあります。

- 拡張プログラムV通信機能 (APPC)
- 通信用共通プログラミング・インターフェース (CPI-C)
- 従来型 LU アプリケーション・インターフェース (LUA) RUI および SLI
- ホスト・アクセス・クラス・ライブラリー (HACL)
- Java CPI-C (JCPI-C)
- WinSock (AnyNet Sockets over SNA とともに)
- ネットワーク・オペレーター機能
- I 理サービス
- 共通サービス

クライアントでは、拡張 APPC (EHNAPPC) API も提供されています。

Communications Server ソフトウェア開発者用ツールキット (Communications Server CD-ROM から別にインストールできる) もアプリケーション開発者が利用できます。このツールキットには、それぞれの API 用のサンプル、ヘッダー・ファイル、ライブラリー・ファイル、およびオンライン・マニュアルが入っています。

通信サーバー・プログラミング・インターフェースの\細については、クライアント/サーバー・コミュニケーション・プログラミング および システムI 理プログラミング を2Hしてください。

高性能経路指定

高性能経路X定 (HPR) は、データの経路X定の性能と信頼性をe げ、高速トランスポート・プロトコル (RTP) ノードVに仮想リンクを確立する、APPN の拡張です。HPR は、APPN でH用している経路X定方式である中Vセッション経路X定を置き9 えます。

HPRには、中VノードでのA送速Yを速くする機能、c 害のあるノードとリンクにX係したセッションを中断することなく経路X定し直す機能、およびネットワークの混(を予測したり軽減したりしてトラフィックの流れを調整する機能があります。

Communications Server は、Enterprise Extender (IP)、同| データ・リンク制御 (SDLC)、LAN、WAN、チャンネル、MPC (マルチパス・チャンネル)、および X.25 の各接続において HPR 接続をサポートしています。

SNA データ圧縮

セッション・レベルでのデータ圧縮は、通信リンクを介した大量のデータのスループットを増します。その結果、次のような利@があります。

- 低速回線でのスループットを拡張します。
- コストの高い回線のコストを削減します。
- 応z ~ Vが速くなり、生: 性が改善されます。

SNA データ圧縮は、S/390 および AS/400 のインプリメンテーションと互換性があり、すべての LU タイプで使用できます。

サービス提供者Nディスカバリー

ディスカバリーは、LAN アドレス解決プロトコルであり、LAN 上のノードで使用して、検索基準に一致する別のノードを見つけることができます。検索パラメーターを調整することによって、ノードは APPN ネットワーク・ノード、SNA 境界機能を提供するノード、AS/400、SNA ゲートウェイ、ユーザー定義のサーバーのクラスを検索することができます。Communications Server for Windows NT サーバーは、ネットワーク・ノード・サーバーとして、あるいはユーザー定義のサーバーのクラスとして、クライアントからの要求に対して応答することができます。また、Communications Server は、ディスカバリーを使用して、APPN ノードと SNA ゲートウェイを見付けることができます。

従属型 LU リクエスター (DLUR)

Communications Server は、従属型 LU リクエスター (DLUR) のエンド・ノードおよびネットワーク・ノードのワークステーション用サポートを提供します。こうすると、従属型 LU サーバー (DLUS) が提供する拡張されたシステム・サービス制御@ (SSCP) サポートを効果* に使用することができます。DLUS は、VTAM V4R2 およびそれ以降でサポートされます。このサポートを使用すると、エミュレーターやプリンターなどの従来の SNA 従属型 LU で APPN ネットワークの利便性をたくさん生かすことができます。

その利便性には、次のようなものがあります。

- 従属型 LU をホストと隣接しないノードに配置することができる。
- APPN 検索ロジックを使用し、LU-LU セッションに最良のパスを提供することができる。

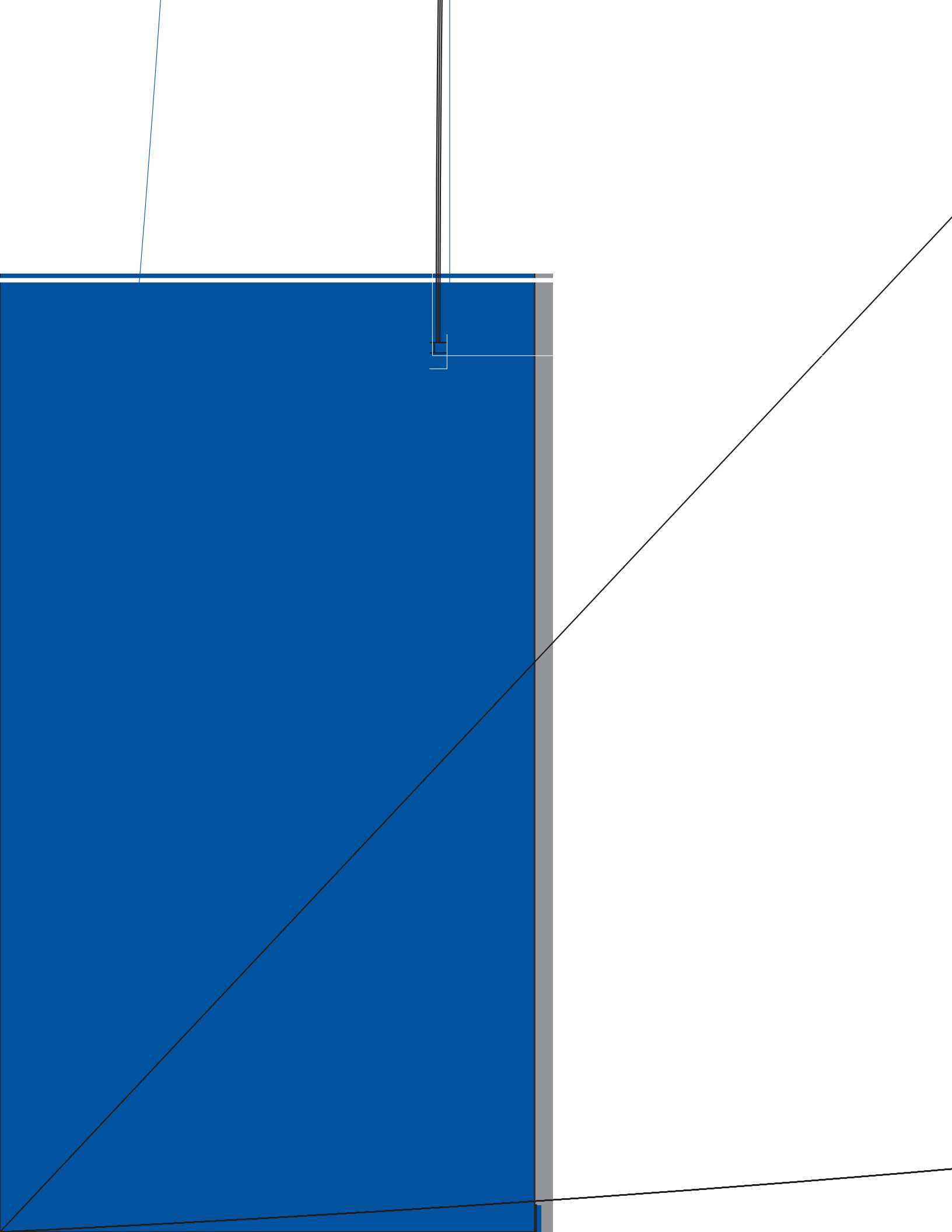
DLUR に関する詳細については、57ページの『従属型論理装置リクエスター (DLUR) サポート』を参照してください。

SNA ゲートウェイ

ゲートウェイにより、PU 2.0 ワークステーションをサポートするホストと、各種の DLC タイプを使用するワークステーションとのVの通信が可能になります。SNA ゲートウェイでは次のことが可能です。

- 同じホスト・リンクをワークステーションVで共用することができる。
- 複数 PU 機能をもたないワークステーションに複数のホスト接続性を提供する。
- 専用 PU ダウンストリーム・ワークステーションに対して PU プールとして働く。
- ホスト・リンクで使用される DLC とは異なる DLC をリンクで使用するワークステーション相互Vのプロトコル・コンバーターとして働く。
- ホストおよびワークステーションにおけるシステム定義の量を減/させる。
- ネットワーク定義を動*に変更し、ワークステーションを追加することができる。

- ホストq 源の量とホスト接



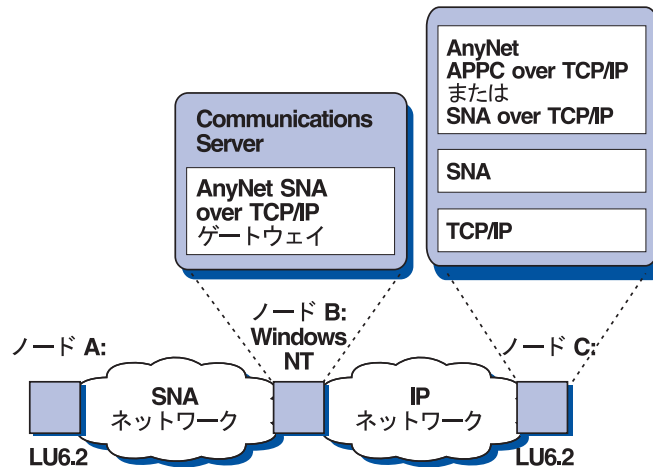


図5. SNA over TCP/IP ゲートウェイ

Sockets over SNA

Sockets over SNA アクセス・ノード・ファンクションは、 WinSock 1.1 と WinSock 2.0 ソケット・インターフェースを用いる TCP/IP アプリケーション・プログラム・プログラムで SNA ネットワーク を介した通信ができるようになります。

Sockets over SNA ゲートウェイ・ファンクションは、 SNA および TCP/IP ネットワークのソケット・アプリケーションで通信できるようにします。 Sockets over SNA ゲートウェイは、 SNA バックボーン・ネットワークを用いる、分離された TCP/IP ネットワークの接続によく用いられます。

14ページの図6は、 IP および SNA ネットワークを介する Socket over SNA ゲートウェイを通じて通信するソケット・アプリケーションを図示しています。

ノード



TN3270E サーバー

TN3270E サーバー機能により、TCP/IP ユーザーは、SNA ネットワーク内のホスト・マシンにあるアプリケーションにアクセスすることができます。業界標準の TN3270 または TN3270E クライアント・ワークステーションを、TN3270E サーバー・ワークステーションに接続して、SNA ネットワークにアクセスすることができます。TN3270E サーバーは、ATTN キーおよび SYSREQ キーの操作をサポートし、ユーザーがホストからワークステーションに接続されたプリンターへの印刷を行えるようにします。このためのプリンターは、ローカル接続のものでもネットワーク接続のものでもかまいません。

Communications Server は、クライアントがロード・バランシング用にH用できる1 台は、同一ホスト・リソースに接続する TN3270E サーバーのクライアント接続用ロード・バランシングをサポートします。

TN3270E サーバーは、クライアント構成を変更せずに LU への制御アクセスを可能にする、IP およびホスト名フィルターをサポートします。

また、TN3270E サーバーは TCP/IP ネットワークで、セキュア・アクセスを提供し、セキュア・ソケット・レイヤー (SSL) 認証および暗号化をサポートします。機密保護をX定する1 台、サーバーは Verisign などの認証局が提供する認証がなければなりません。Communications Server は、SSL バージョン 3 がH用するキーおよび認証を生成し、I 理するユーティリティを提供します。

図 7は、TN3270E サーバー接続の一例です。

Communications Server 機能および構成の概説

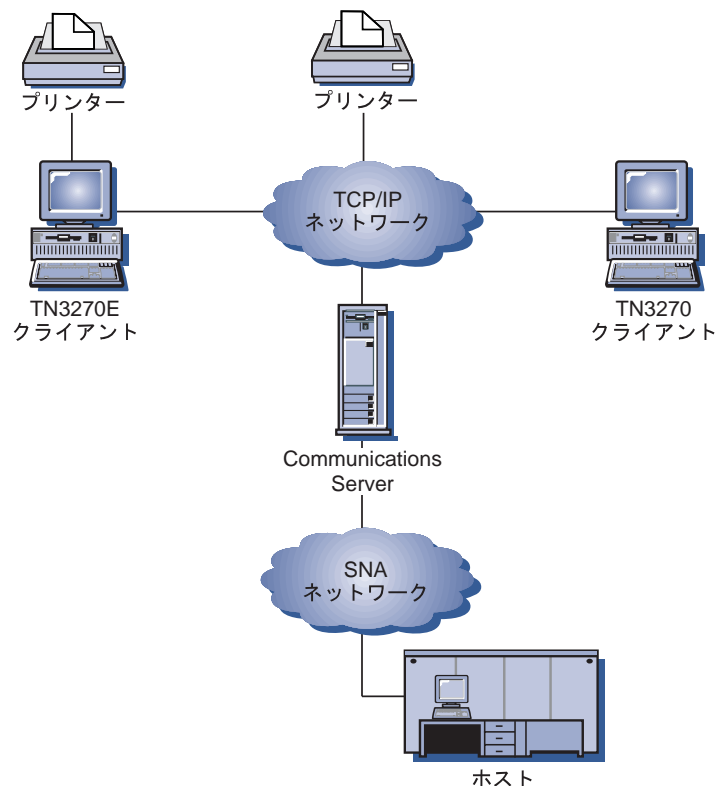


図7. TN3270E サーバー接続

TN5250 サーバー

TN5250 サーバー機能により、TCP/IP ユーザーは、SNA ネットワーク内の AS/400 にアクセスすることができます。業界標準の TN5250 クライアント・ワークステーションを、TN5250 サーバーに接続して、SNA ネットワークにアクセスすることができます。

クライアントがロード・バランシングをH用できるI 合、Communications Server は、同じ AS/400 に接続する TN3270E サーバーのクライアント接続のためのロード・バランシングをサポートします。

TN5250 サーバーは、クライアントを特定の AS/400 にダイレクトする他に、サーバーに対するクライアント・アクセスの中央I 理を可能にする IP およびホスト名フィルタをサポートします。

また、TN5250 サーバーは TCP/IP ネットワークで、セキュア・アクセスを提供し、セキュア・ソケット・レイヤー (SSL) 認Z および暗号化をサポートします。機密保護をX定するI 合、サーバーは Verisign などの認Z 局が提供する認Z がなければなりません。Communications Server は、SSL バージョン 3 がH用するキーおよび認Z を生成し、I 理するユーティリティーを提供します。

図 8は、TN5250 サーバー接続の一例です。

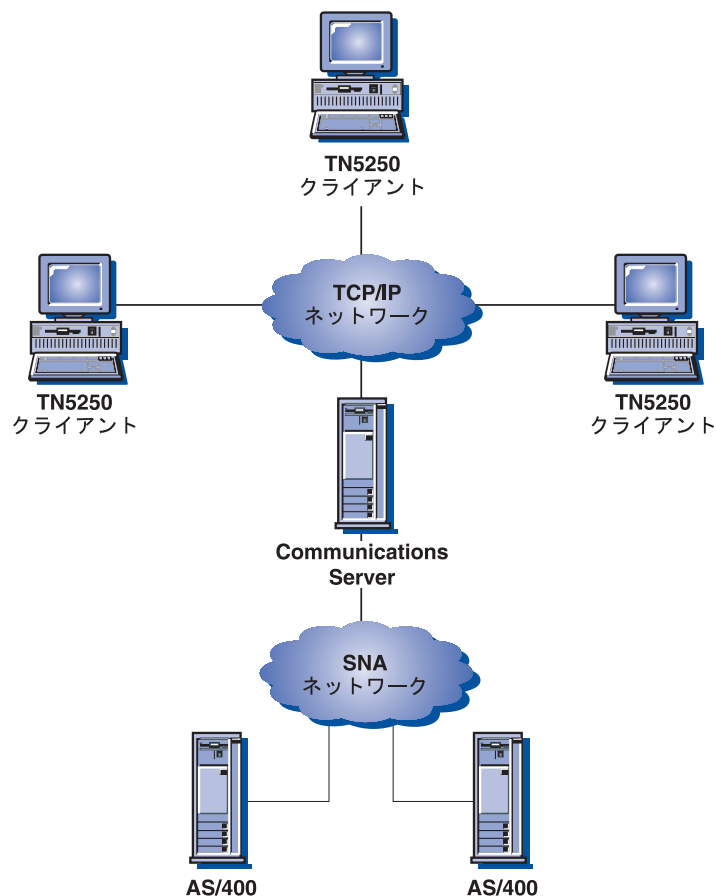


図8. TN5250 サーバー接続

レガシー・データ・アクセス

Communications Server は、次の機能を介して、ホスト・マシン、AS/400、および SNA ネットワークのワークステーションのデータにアクセスします。

- AS/400 OLE DB プロバイダー
- Host Publisher
- AS/400 共有フォルダー・サーバー

AS/400 OLE DB プロバイダー

OLE DB または ActiveX を用いるアプリケーションは、レコード・レベル・アクセス用の Communications Server を用いて、AS/400 のファイルにアクセスできます。このファンクションについての資料およびクライアント・アクセスを用いるアプリケーションの開発に関する情報は、`csnt\%sdk%\as400_oledb` ディレクトリー中で提供されます。

Communications Server 機能および構成の概説

Host Publisher

Host Publisher は、動* な内容を有する大容量 Web サイトの Web へのアクセスを行います。S/390 または AS/400 ホストのデータへアクセスするとき、またそのデータをユーザーが動* に作成した Web ページに発行するときに Host Publisher をH用できます。

AS/400 共有フォルダー・サーバー

AS/400 システムは、文書、メール、その他のX連オブジェクトを格納し、編成するために、フォルダーと呼ばれる構成をH用します。Communications Server をH用すると、AS/400 } 合ファイル・システム (IFS) を介して AS/400 フォルダーと通信するサーバーにディスク装置を作成することができます。さらに、サーバーがこれらのディスク装置を共用する1 合、クライアントはそのディスク装置に対して NET USE することができます。複数のクライアントが、ワークステーションe のドライブにいるかのように、AS/400 システムのフォルダーに接続することができます。

共有フォルダーをH用すると、次のことができます。

- ワークステーション・ファイルへのアクセスを制限するために、AS/400 機密保護をH用する
- 同~ に複数のユーザーとデータを共用する
- ワークステーション・ファイルを AS/400 フォルダーにバックアップする

Communications Server クライアント・サポート

Communications Server は、SNA API クライアント (CD-ROM でH用可能) と、Novell IntranetWare for SAA クライアントのサポートを提供します。

SNA API クライアント・サポート

Communications Server SNA API クライアント・サポートをH用すると、TCP/IP および IPX に接続したクライアントは、クライアントとサーバーVのための SNA プロトコルをH用せずに、SNA API にアクセスすることができます。これにより、SNA 構成の大半は中央サーバーで行うことができます。

Communications Server は、Windows 95、Windows NT、Windows 3.1、および OS/2 e で SNA API クライアントをサポートします。

SNA クライアントは、CPI-C、APPC、EHNAPPC、LUA RUI、JCPI-C、および HACL API の各インターフェースのサポートを提供する一方で、サーバーで実際の SNA 処理を行います。これらのクライアントは、サーバーの一部として引きOされますが、実際にはクライアントにインストールされ、設定されます。

32 ビットの Windows および OS/2 の各クライアントには、次のような拡張機能があります。

- クライアントとサーバーVの暗号化
- 問題@を迅速にデバッグするのに役立つさらに\ 細なトレース形式設定
- クライアントが実行中にトレースを開O、停_ する機能
- アンインストールせずに、クライアントを再インストールする機能

Windows NT と Windows 95 のクライアントは、同じ実行ファイルから実行します。この実行ファイルは、共用ドライブ e にインストールできます。両方のクライアントに対しては、あらゆる修正が、用されます。新しい 32 ビットの Windows クライアントは、Communications Server または Novell IntranetWare サーバーまたは NetWare for SAA サーバーと通信することができます。

Communications Server の API クライアントの\細については、97ページの『第40 クライアント/サーバー通信の計画』を2Hしてください。

SAA クライアント用N Novell IntranetWare Nサポート

Communications Server は、エミュレーター・ソフトウェア・パッケージを実行する IPX または TCP/IP 接続クライアントをサポートします。そのエミュレーター・ソフトウェア・パッケージは、3270 用に Novell の Queue Element/Message Unit (QEL/MU) アーキテクチャーをインプリメントし、クライアントがメインフレームのホスト・データにアクセスできるようにします。これには、専用

"/;9/i\$"sHヲ

Communications Server 機能および構成の概説

たディレクトリーの PRIVATE サブディレクトリー (たとえば、C:\IBMCS\PRIVATE) に格納された単一ファイル (ACG) からなります。 ACG ファイルは、ノード構成または ASCII エディターを用いて作成、または変更できます。用する前に、ACG ファイルの妥当性を検査するために、検査プログラムを用います。

Communications Server 構成を作成または変更するには、次の方法を用います。

- ノード構成
- 応z ファイル構成

ノード構成: Communications Server が提供するノード構成アプリケーション (PCSCFG) を用すれば、グラフィカル・インターフェースを用いて Communications Server 機能を構成することができます。また、デフォルト値がいくつか用意されているので、必要最小限のパラメーターを設定するだけで、Communications Server を構成することができます。構成が完了すると、ユーザーが作成した構成は、自動検査ステップにより検査され、矛盾がなければ、必要な構成ファイルが作成されます。矛盾がある場合は、エラーは報告され、ユーザーは構成の中でエラーを訂正することができます。

ローカル構成は、クライアントとサーバーの両方のレベルでサポートされています。サーバーのリモート構成は、Windows NT および Windows 95 のクライアントからサポートされます。

構成の大半は、ノード構成を用いて作成することができます。ただし、一部のパラメーターと、他のパラメーターの一部のキーワードは、ノード構成ではサポートされません。

応答ファイル構成: 応z ファイル構成を用いると、テンプレート構成ファイルをカスタマイズして特定のユーザーの要件に合わせることができます。構成のために、応z ファイルを用いる際の\細については、196ページの『テンプレート・ファイルおよび応z ファイル構成』を参照してください。

SNA ノード操作: SNA ノード操作は、選択リソースの作成および変更の機能を提供します。

Communications Server 管理

Communications Server は、リソースの管理に次に示す機能を提供します。

- SNA ノード操作
- コマンド行ユーティリティー
- Web ベースの管理
- Tivoli Plus モジュール

これらの機能の\細については、209ページの『第16章 システム管理機能 (SMF)』を参照してください。

ロード・バランシング

ロード・バランシングは、従属型 LU (ホスト - ワークステーション) セッションと独立型 LU 6.2 セッションを、最小限の負荷で Communications Server に配布するこ

Communications Server 機能および構成の概説

とによって、動* にバランスをとる Communications Server の機能です。Communications Server は、Communications Server API プログラムと TCP/IP プロトコルで接続するサードパーティの 3270 エミュレーターまたはサードパーティの TN3270 エミュレーターと TN5250 エミュレーターについてロード・バランシングを実行します。バランシングが行われているリソースは、セッションのタイプに応じて、次のようになります。

- 従属型 LU セッションの1 合、ロード (負荷) はX定の LU プールとX定のスコープ内にあるサーバーに配布されます。
- LU 6.2 セッションの1 合、ロード (負荷) はX定のスコープ内のH用可能なすべてのサーバーまたは、X定のサーバー内の選択されたサーバーに配布されます。

Communications Server のロード・バランシング機能は、SNA クライアント API に組み込まれています。ロード・バランシングは、**SNA クライアント構成**をH用するクライアント用に構成されます。

従属型 LU セッションの1 合、SNA クライアント API をH用するエミュレーターは、ロード・バランシングに2加することができます。従属型 LU セッションでない1 合、ロード・バランシングをサポートするサードパーティの 3270、TN3270、または TN5250 エミュレーター・ソフトウェアを購入しなければなりません。

LU 6.2 セッションの1 合、SNA API クライアントが確立した初| の接続は、LU 6.2 セッションをすべてI 理するサーバーを決定します。

ロード・バランシングの\細については、145ページの『第110 ロード・バランシングの計画』を2Hしてください。

データ機密保護

Communications Server は、セッション・レベルおよび会話レベルでのp 本* な機密保護サポートと拡張機密保護サポートを提供します。SNA API クライアントを介して、SNA リソースにアクセスできる Windows NT ユーザーを制限する機密保護があります。会話機密保護には、パスワード置9 にXするサポートが^ まれています。また、拡張 LU-LU 機密保護もあります。

Communications Server は、TN クライアントと TN3270E サーバーまたは TN5250 サーバーVの接続において、セキュア・ソケット・レイヤー (SSL) ベースの機密保護にXするサポートを提供します。この機密保護は、データ暗号化および署名付き認ZをH用するサーバー認Zを提供するために、SSL バージョン 3 をH用します。

アダプター・サポート

Communications Server は、接続性のソリューションのために、アダプター製造業者に公開インターフェースを提供します。Communications Server の SDLC および X.25 スタックが動作するように、薄い (非プログラマブル) アダプター・インターフェースがアダプターの製造業者に提供されます。製造業者が提供するデータ・リンク制御をH用する接続性のソリューションのために、厚い (プログラマブル) アダプター・インターフェースがアダプターの製造業者に提供されます。

Communications Server 機能および構成の概説

データ・リンク制御 (DLC) サポート

Communications Server をH用すると、次の DLC で通信ができるようになります。

- AnyNet (SNA over TCP/IP)
- 平衡型 (アップストリームのみ)
- LAN (あらゆる NDIS** 準拠ネットワーク・アダプター)
- X.25 SDLC (同 | 、非同 | 、AutoSync)
- OEM (サード・パーティー・アダプター・サポート)
- チャンネル (アップストリームのみ)
- マルチパス・チャンネル (HPR のみ)
- エンタープライズ・エクステンダー

AnyNet (SNA over TCP/IP) DLC

AnyNet SNA over TCP/IP DLC についての\細は、13ページの『SNA over TCP/IP』を2Hしてください。

IBM マルチパス・チャンネル DLC

マルチパス・チャンネル (MPC) DLC は、ESCON (エンタープライズ・システム接続) チャンネル・アダプター・カード (P/N 9663 001) e の、1 つまたは複数の S/390 MPC 可能ホストに対する大容量、高可用性のファイバー接続をサポートします。MPC 接続は、物理* な接続が遮断されたり、一~* に利用できなくなったときの透過バックアップ付きで、高速データA送をサポートします。このチャンネルV接続により、LAN クライアントには、S/390 のリソースおよびサービスへの迅速なアクセスを提供することができます。

エンタープライズ・エクステンダー DLC

Communications Server は、IP ネットワークで UDP/IP パケットをH用する HPR 接続を提供しています。HPR ネットワークに対しては、IP バックボーンは論理リンクとして表れます。IP ネットワークに対しては、SNA トラフィックは UDP データグラムとして表れます。これらのデータグラムは、変更されずに IP バックボーンに経路X定されます。プロトコルの変9は何も行われないe に、パッケージングはトランスポート層にさらなるオーバーヘッドを与えずにルーティング層で行われるので、SNA クライアントのI 合と同様に、SNA ベースのデータにアクセスする IP クライアント (たとえば、IBM ホスト・オンデマンドをH用する TN3270 クライアントまたは Web ブラウザー) のイントラネット・インフラストラクチャーを効果* にH用できるようになります。

APPN MIB サポート

Communications Server は、シンプル・ネットワークI 理プロトコル (SNMP) I 理システムから APPN I 理p 報を求める SNMP 要求をサポートします。

ホット・スタンバイ

Communications Server では、X定のクリティカル・サーバーが故c したI 合に、自動 * にアクティブにする特定のホスト・リンクを構成できます。ホストに対して構成された接続は、バックアップ・サーバーの代替接続がアクティブになるまでH用できます。この働きを、ホット・スタンバイといいます。

バックアップ・サーバーe のクリティカル・サーバー構成にX定された接続は、バックアップ・サーバーがクリティカル・サーバーとの接続に失敗し、クリティカル・サーバーのライセンス交付責任がバックアップ・サーバーe でI 理されているときにアクティブになります。

注: ホット・スタンバイ機能は、バックアップ・サーバーでホスト接続がアクティブのときのために用意されており、クリティカル・サーバーが非アクティブになったときに、バックアップ・サーバーへの代替経路X定をサポートするエミュレーター・ソフトウェアに依存します。

バックアップ接続でのホット・スタンバイのH用にXする\ 細については、149ページの『第120 バックアップ・ホスト接続の計画』を2Hしてください。

エントリー・レベルNエミュレーター・ファンクション

Communications Server には、I 理e の目* のためにエントリー・レベルのバージョンの一般* なパーソナル・コミュニケーションズ 3270 および 5250 エミュレーターが^まれています。このエミュレーターは、サーバーe でp 本* な 5250 および 3270 サポートを提供し、フル機能 IBM パーソナル・コミュニケーションズ・ファミリーのエミュレーターが} つ機能およびファンクションのサブセットを} ちます。

エントリー・レベルのエミュレーション・ファンクションには、次のものがあります。

- カラー・マッピング
- コマンド行> 送 (3270 のみ)
- フル・フォント・セット
- MOD 2-5 の画面サイズ
- 2 セッション

グラフィカル・キーボード・リマップは、エントリー・レベルのエミュレーターではサポートされませんが、フル機能エミュレーターが生成したリマップ・ファイルをH用することができます。

第2章 Communications Server H SNA

このOでは、Communications Server が提供するSNA ネットワーク機能と次の@について説明します。

- SNA 機能の概要
- データ・リンク制御 (DLC) 定義
- 拡張対y 通信ネットワークキング (APPN)
- 高性能経路X定 (HPR)
- LU サポート
- データ圧縮
- 暗号化
- I 理サービス (MS)
- フロー制御
- SNA ゲートウェイ・サポート

SNA 機能N概要

このセクションでは、Communications Server がワークステーションe に SNA を実現する方法について概要を示します。これは SNA 機能の包括* な説明ではありません。SNA にXする\ 細については、以下のX連文献を2Hしてください。

- システム・ネットワーク体系 *Concepts and Products*
- システム・ネットワーク体系 *Technical Overview*
- システム・ネットワーク体系 *Network Product Formats* (オンラインで Communications Server 文書リストから利用可能)
- システム・ネットワーク体系 *Format and Protocol Reference Manual: Architecture Logic for LU Type 6.2*

SNA は、ネットワーク (メインフレームから端末まで) 中の装置が相互に通信するためにH用する標準、プロトコル、および機能を定義します。この通信では、これらの装置はp 報と処理q 源を透過に共用することができます。つまり、ワークステーションのユーザーは、ネットワーク内部で何が行われているかを知らなくても、ホストのp 報にアクセスしたり、別のユーザーと通信することができます。

SNA ネットワークは、ノードとリンクのシステムとして編成されます。この編成が論理編成であることを覚えておいてください。SNA は、ノードを、その機能と、ネットワーク中の他のノードに及ぼす制御の量とによって分類します。このノード・タイプは特定のタイプのハードウェアとは必ずしもX連しません。ノードの機能は、いろいろな装置で実行することができます。ゲートウェイとして働くワークステーションは、通信制御装置と同じ機能を実行します。1 つの装置が複数のノードをもつことも可能です。

SNA ネットワークは、2 人のエンド・ユーザーVで、効率よく、整然と、確実にデータが移動できるようにします。たとえば、あるワークステーションのユーザーが別のワークステーションにメッセージを送る1 合、SNA は次のことを行います。

- そのリンク・タイプでH用できる形式にメッセージをパッケージする。

Communications Server と SNA

- パッケージのアドレスをX定する。
- メッセージの経路を選択する。
- メッセージが確実に宛先に~着するように通信をF k する。
- 宛先でH用できる形式にメッセージを変9する。

これらのタスクは、SNA では個別の機能層として定義されています。ここではこれらの層について、しくは触れませんが、SNA 層がすべて論理リンクの一部であることを覚えておいてください。

前に述べたように、SNA ノードは、その通信機能と、ネットワーク中の他のノードに及ぼす制御の量とによって分類されます。SNA ノードは、サブエリア・ノードと周辺ノードに大別されます。サブエリア・ノードは、リンクの中枢であり、周辺ノードおよび他のサブエリア・ノードと通信することができます。サブエリア・ノードは、周辺ノードのq 源を活動化し制御します。サブエリア・ノードはさらにタイプ 4 とタイプ 5 のノードに分類されます。タイプ 5 のノードには、システム・サービス制御ポイント (SSCP) が^まれます。これは、このノードに接続されたタイプ 4 のノードの中心制御ポイントになります。タイプ 5 のノードは、ホスト・ノードと呼ばれることがあります。周辺ノードは、その接続先のサブエリア・ノードとしか直接通信することができません。しかし、周辺ノードは、接続先の装置を制御することができます。たとえば、周辺ノードとして働くクラスター制御装置は、そこに接続される端末をサポートすることができます。周辺ノードは、タイプ 2 またはタイプ 2.1 のノードと呼ばれることがあります。

各ノードには、制御および通信の機能を実行するネットワーク・アクセス可能単位 (NAU) が^まれています。これらの NAU の 1つが物理装置 (PU) です。PU は、ノードの物理q 源をI 理します。論理装置 (LU) と呼ばれる別のNAUは、ネットワークへの論理アクセス・ポイントを提供します。論理アクセス・ポイントによって、各ノードのユーザーとアプリケーションのVの通信が可能になります。論理装置Vの通信をセッションと呼びます。セッションは、ユーザーとアプリケーションのVの通信をサポートするだけでなく、処理q 源を共用するためのアプリケーション相互Vの通信もサポートします。アプリケーションVの通信は、拡張プログラムV通信 (APPC) のことです。APPC は、LU 6.2 を実現するプログラミング規則とプロトコルの集まりです。(APPC は、この LU タイプを実装したプロダクトの中の LU 6.2 機能に与えられた名前です。)

データ・リンク制御プロファイル

データ・リンク制御 (DLC) によって、2 つのノードVで、論理リンクを介してデータを正oに交9することができます。DLC は、SNA ネットワーク中の1対のノードVでp 本A送単位 (BTU) が確実に送達されるために必要なプロトコルを提供します。SNA ネットワークにアクセスするには、ワークステーションに、切な Communications Server DLC プロファイルを構成しなければなりません。

、切な DLC プロファイルの接続にXする、細については、チュートリアル を2Hしてください。

Advanced Peer-to-Peer Networking

Advanced Peer-to-Peer Networking (APPN) は、SNA の拡張で、前のセクションで説明したものに通信機能を加えるものです。APPN の基本構成要素には次のものがあります。

- APPN ノード・タイプ
- 制御ポイント
- ブランチ拡張機能
- データ・リンク制御
- 論理リンク
- ディレクトリー・サービス
- トポロジー/経路選択サービス

APPN ノード・タイプ

このセクションでは、APPN ネットワークに追加できる 3 つのタイプのノード (Communications Server が実装) について説明します。

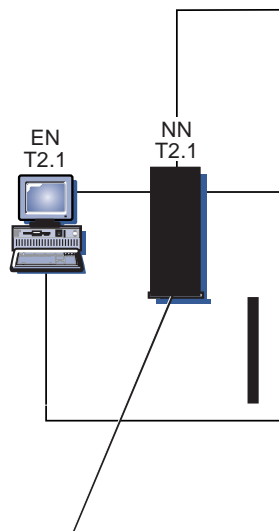
- ネットワーク・ノード
- エンド・ノード
- ロー・エントリー・ネットワーキング (LEN) ノード

さらに、ブランチ拡張機能はネットワーク・ノードの拡張機能です。これは、ネットワーク・ノードとしてエンド・ノードに対するサービスを提供しますが、ネットワーク内には他のネットワーク・ノードに接続されたエンド・ノードのように現れます。

各ノードは固有の名前によってネットワーク内の他のノードと区別されます。この名前は、ネットワーク ID とローカル・ノード名という 2 つの部分からなります。(ローカル・ノード名は制御ポイント [CP] 名とも呼ばれます。) 各ノードは、ネットワーク内の他のすべてのノードにこの名前で識別されます。また、ノードは、複数の PUT4/5 ホストへの同時アクセスを行うために複数の PU 名をもつことができます。

ノードはエンド・ノードまたはネットワーク・ノードとして構成することができます。しかし、エンド・ノードに APPN ネットワーク・ノードとの CP-CP セッション (30ページの『CP-CP セッション』を参照) がない場合、そのエンド・ノードは LEN ノードとして働きます。LEN ノードは APPN 機能をサポートしません。

ノード・タイプについては、以下のセクションで詳しく説明します。28ページの図 9 に、あらゆるノード・タイプを組み込んでいるサンプル APPN ネットワークを図示します。



ネットワーク・ノード (NN)

ネットワーク・ノードは、それ自身のエンド・ユーザーをサポートし、エンド・ノードに、ディレクトリー・サービス、経路選択サービス、およびI 理サービスを提供し、そのノードを経由するセッションのデータの中V経路X定を行います。ネットワーク・ノードは、ネットワークの分6探索を行ってパートナー LU を突きとめ、ユーザーX定のp 準にもとづいて、起@ノードから宛先ノードへの最良の経路を計 ; します。

ネットワーク・ノード・サーバーとは、接続している特定のエンド・ノードのネットワーク・エントリー・ポイントの役割を演じるネットワーク・ノードのことです。接続しているエンド・ノードは、いずれもネットワーク・ノード・サーバーのドメインに存在するものとして定義されます。たとえば、これらのエンド・ノード (独自のq 源とともに) のq 源 (LU など) にXするすべてのディレクトリー要求が、ネットワーク・ノード・サーバーのディレクトリー・サービスを通じてOされます。このようにして、ネットワーク・ノードは、APPN ネットワークにOされるディレクトリーp 報を収集して制御することができます。

ネットワーク・ノードは、以下のものを提供します。

- ローカル LU に対する LU-LU セッション・サービス
- 中Vセッション経路X定

- 接続されているエンド・ノードまたは LEN ノード (およびそれ自身のローカル LU) のためのネットワーク・サーバー機能 (ネットワーク・ディレクトリー探索と経路選択を行う)
- サービスを受け取るエンド・ノードとI 理サービス・フォーカル・ポイント (FP) とのVでI 理サービス・データ (アラートなど) を> 送するためのI 理サービス (MS) 経路X定機能

エンド・ノード

エンド・ノードは、(LU 6.2 プロトコルをH用する) LU-LU セッションの対y D境で動作し、追加の APPN 機能を提供します。エンド・ノードは、そのノードのエンド・ユーザーに、ディレクトリー・サービスや経路選択サービスなどの APPN 機能を提供します。エンド・ノードは、接続済みのネットワーク・ノード・サーバー (直接接続されていないノードも^む) のセッション要求用のサービスをH用して、APPN ネットワークに2加することができます。これは、CP-CP セッションをH用して、隣接ネットワーク・ノード (そのサーバー) とのVで、ディレクトリー・サービスの要求および返z を交9 することによって行われるものです。

APPN エンド・ノードは、そのネットワーク・ノード・サーバーに、ローカル LU をP録できます。エンド・ノードをP録することによって、ネットワーク・ノード・サーバーのネットワーク・オペレーターは、ネットワーク・ノード がサービスを提供するすべての接続されたエンド・ノードに、その LU の LU 名をあらかじめ定義する必要がなくなります。

APPN エンド・ノードは複数のネットワーク・ノードに接続することができますが、一Yには 1 つのネットワーク・ノードとの CP-CP セッションしかアクティブにできません。この CP-CP セッションをもったネットワーク・ノードが、ネットワーク・ノード・サーバーになります。それ以外のネットワーク・ノードは、エンド・ノードに中Vセッション経路X定を提供するためにH用したり、主ネットワーク・ノード・サーバーがH用できなくなったI 合に代替ネットワーク・ノード・サーバーとしてH用することができます。エンド・ノードVに CP-CP セッションが確立されることはありません。

LEN ノード

LEN ノードは、APPN 拡張のないp 本 T2.1 プロトコルを実装しているノードです。LEN ノードでは、パートナー LU とのセッションを開Oする前に、パートナー LU との可能なすべての接続をあらかじめ定義しなければなりません。隣接する APPN ネットワーク・ノードに接続された LEN ノードは、発生する可能性のある接続を行なうパートナー LU がネットワーク・ノードに存在しているかのようにあらかじめ定義することによって、APPN の拡張機能をH用します。ネットワーク・ノードは引き続き自動* に LEN ノードのネットワーク・ノード・サーバーとして働くことができ、パートナー LU の実際の宛先を突きとめて最良の経路を選択することができます。LEN ノードは、ネットワーク・ノードを介することにより、すべてのノードと直接に接続されていなくても、APPN ネットワークに2加することができます。

制御点

制御@ (CP) は、ノードとそのq 源をI 理する責任を負います。 APPN ネットワーク・サービスを得るためには、 APPN エンド・ノードの制御@が隣接ネットワーク・ノードの制御@と通信しなければなりません。また、ネットワークをI 理するためには、 APPN ネットワーク・ノードの制御@が隣接ネットワーク・ノードの制御@と通信しなければなりません。制御@は、アダプターの活動化や非活動化、リンクの活動化や非活動化といった機能をI 理し、 LU のセッション開〇と終了とを援助します。

ワークステーションをセットアップするときは、制御@名 (ローカル・ノード名とも呼ぶ) を定義しなければなりません。制御@も LU です。ワークステーションで定義される LU を 制御@ LU だけにするという選択も可能です。

CP-CP セッション

ディレクトリー・サービス、トポロジー・サービス、および経路選択サービスを実行するためには、 APPN ネットワーク全体の隣接ノードが 1 対の並列 CP-CP セッションをH用してネットワークp 報を交〇します。ネットワーク・ノードはCP-CPセッションをH用して、ネットワーク・リンクのノードをF kするとともに、ディレクトリー・サービスおよびセッション・サービスの経過をたどります。ネットワーク・ノードは、隣接する各ネットワーク・ノードとのVおよびサービスを受ける各エンド・ノードとのVに 2 つの並列セッションを確立します。 APPN エンド・ノードは、現行サーバーとして働く単一の隣接ネットワーク・ノードとのVに 2 つの並列セッションを確立します。 LEN ノードは CP-CP セッションをサポートしません。

接続が確立されると、ノードは識別p 報の交〇 (XID) を行います。そして、直接接続されたノードの制御@Vで CP-CP セッションが開〇されます。 CP-CP セッションは LU 6.2 プロトコルをH用します。パートナー制御@同Vが対話を開〇し維}するには、その制御@Vの 2 つのセッションが両方とも活動u 態になっていなければなりません。ディレクトリー探索を行うためには、すべての CP-CP セッションがH用されます。

CP-CP セッションが確立されると、2 つのノードは制御@機能メッセージを交〇し、互いに自分の能力を知らせます。ノードが両方ともネットワーク・ノードであれば、トポロジー・データベース更新 (TDU) メッセージを交〇します。 TDU メッセージには、識別p 報、ノードとリンクの特性、およびq 源の順序番号が^まれています。 q 源の順序番号は TDU で記述されている各q 源の最新の更新を示します。

CP-CP 接続N活動化

Communications Server は、〇動~ に、優先 NN サーバー接続を最初に活動化しようとし、 Communications Server は、**始動時活動化**として定義されたその他すべての接続の活動化をnみます。優先 NN サーバー接続への代替並列リンクが存在しているl 合、 Communications Server は、優先 NN サーバー接続の活動化n 行の結果を待ってから代替リンクの活動化をnみるのではなく、代替リンクで CP-CP セッションの活動化をnみます。

注: リンクがローカル・ノードからの操作員要求によって非活動化されたl 合には、 CP-CP セッションは再活動化されません。 リンクがリモート・ノードから

の操作員要求によって非活動化された場合には、CP-CP セッションはローカル・ノードで再活動化されます。NN ノードVのリンクの場合、要求~活動化リンク（隣接 CP 名がX定されていて、しかも**始動時活動化** リンクとして定義されていないリンク）だけが活動化されます。

CP-CP 接続N再活動化

Communications Server は、CP-CP セッション再活動化のサポートを提供します。エンド・ノードとそのネットワーク・ノード・サーバーとのVの CP-CP セッション、および隣接ネットワーク・ノードVの CP-CP セッションが失われると、APPN ネットワークの動作が妨げられる可能性があります。CP-CP セッションの再活動化サポートでは、c 害または接続の非活動化のためにこれらの重要なセッションが終了すると、そのセッションを再確立することで、APPN ネットワークの信頼性を向eさせます。

CP-CP セッション再活動化のn行は、CP-CP リンクの活動化、CP-CP セッションのc 害、または CP-CP 再n行タイマーの満了によって開Oされます。CP-CP セッションは、以下のうちの最初のをH用して Communications Server によって開Oされます。

1. 優先サーバー CP-CP（以前にnみられていないl 合）。
2. DLUR が構成されているl 合、DLUR P 録をサポートする隣接CP をH用。
3. まだn 行されていなくて活動リンクが存在している、最後の（もっとも新しく活動化された）NN。
4. ブランチ拡張機能用の、他のe 位レベル NN のうちの最初のもの。

注：リンクのc 害のために CP-CP セッションが終了したl 合は、Communications Server はリンクを再活動化しません。重要な接続をアクティブに保つために、接続を**自動再活動化**（無制限の再n行）として構成することもできます。

ブランチ延長機能

ブランチ拡張機能は、v 業所と APPN WAN バックボーン・ネットワークを相互接続するために設計された、ポーター・ノードのサブセットです。相互接続ネットワークは、ネイティブ（つまり、両方のネットワーク ID が同じになっているl 合）であっても、非ネイティブであってもかまいません。ブランチ拡張機能をサポートするノードは、ブランチ・ネットワーク・ノードです。これは、5 型* には LAN および WAN インターフェースをもち、また DLUR および HPRを^ むこともあります。

ノードにおいてブランチ拡張機能をサポートするリンクは、ブランチ・アップリンク または**ブランチ・ダウンリンク** として定義されています。32ページの図 10 は、ネットワーク内でのブランチ・ネットワーク・ノードの役割を示す例です。この図では、中央に示されているノードがブランチ・ネットワーク・ノードです。通o、隣接 CP（ブランチ・アップリンク）がブランチ・ネットワーク・ノードのネットワーク・ノード・サーバー（NNS）になります。ブランチ・ネットワーク・ノードは、ブランチ・アップリンク・ノードからはエンド・ノードのように見えます。

ブランチ・アップリンクは、ブランチ・ネットワーク・ノードでバックボーン・ネットワークに対するアップストリームとして定義されます。アップリンクを^むノードは、バックボーン・ネットワークに周辺接続されているものと見なすことができます。

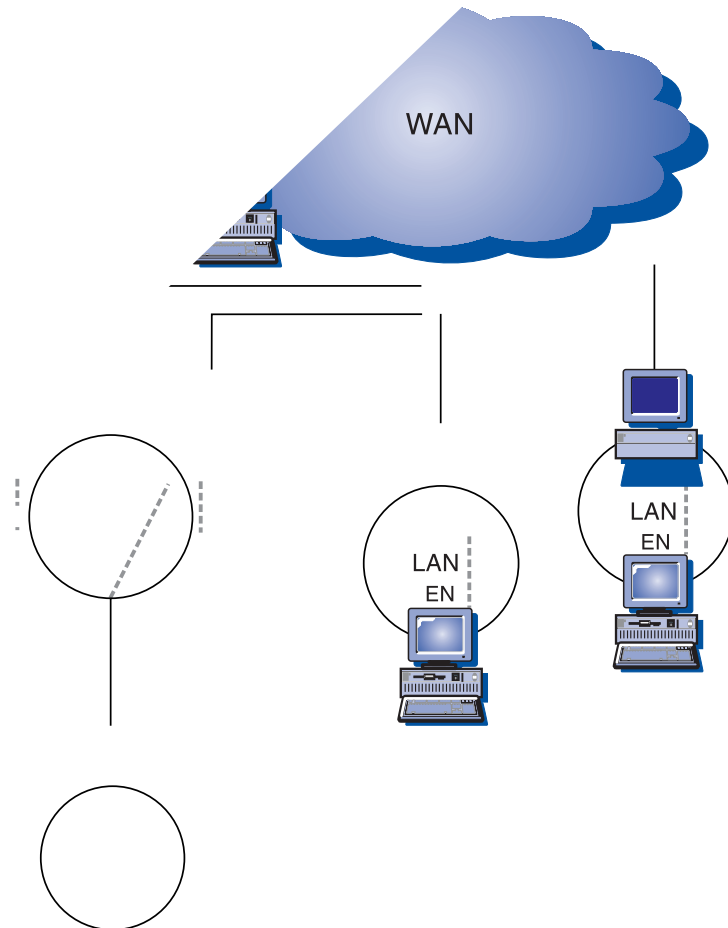
ブランチ・ダウンリンクは、ブランチ・ネットワーク・ノードからダウンストリームとして定義されます。このノードからは、ダウンリンクはドメイン内のエンド・ノード（制御@）への接続と見なされます。ブランチ・ダウンリンクは、5型*には LAN リンクですが、必ずしも LAN リンクである必要はありません。ブランチ・ダウンリンクを介して接続されたエンド・ノードは、ローカルq源と見なすことができます。ブランチ・ネットワーク・ノードは、これらのエンド・ノードのネットワーク・ノード・サーバーです。ブランチ・ダウンリンクでは、このノードにより、ドメイン・エンド・ノード、LEN エンド・ノード、従属側の T2.0 ノードと T2.1 ノード、およびローカルの LU と PU のためのネットワーク・ノード・サービスが提供されます。

ブランチ・ネットワーク・ノードは、そのドメインのネットワーク・ノード・サーバーとして働きます。このノードは、そのすべてのブランチ・ダウンリンク・ノードにXするトポロジーp報を維}しますが、アップリンク・ネットワーク全体にXするO全なp報は維}しません。ブランチ・ネットワーク・ノードに^まれているp報だけでは不十分なl合には、このノードはアップリンク・ネットワーク・ノード・サーバーに LOCATE 要求をOします。このサーバーは、別のブランチ・ネットワーク・ノードであっても、APPN ネットワーク・ノードであってもかまいません。

下ゼブランチゼに ! O <「ドN MCM 3N& I I 3N< N N N < |
ブランチ拡張機能は、p本*に交9回

トラフィック) が減りし

からブランチ・ネットワークが



33ページの図 11 は、ネットワークにおけるブランチ・ネットワーク・ノードの働きを示しています。破線は論理リンクを表しています。この図では、ノード 1、2、3、および 4 はブランチ拡張機能をサポートするように構成されていて、エンド・ノードおよびネットワーク・ノードの両方の役割を果たします。これらのノードは、WAN ネットワークからダウンリンク・トポロジを隠します（つまり、アップストリーム・ネットワーク・ノード・サーバーからはエンド・ノードに見えます）。LAN のダウンストリームにあるノードに対しては、ネットワーク・ノード・サーバーとして働きます。ノード 5 は、ノード 2 からはエンド・ノードに見えますが、その LAN にある他のエンド・ノードにとってはネットワーク・ノード・サーバー (NNS) です。NNS にとって、ノード 5 はノード 2 にある LU に見えます。

Communications Server と SNA

ノード 1 によってサービスを受けるエンド・ノードが WAN を介してエンド・ノードとのセッションを確立しようとする、ノード 1 は、ブランチ拡張機能リンクからネットワーク・ノード・サーバーに Locate (Send) 要求を送ることがあります。ターゲット CP が検出されると、ネットワーク・ノード・サーバーはノード 1 からターゲット CP への経路を決定します。ノード 1 は、ソース・エンド・ノードに戻す前にこの経路を変更します。ソース・エンド・ノードは、セッション用にこの経路を H 用します。

ブランチ拡張機能N制約事項

ブランチ拡張機能を H 用するように構成されたネットワークには、以下の制約 v 項が、用されます。

- ブランチ・ネットワーク・ノードは、ブランチ・アップリンクを介してのみネットワーク・ノードに接続することができます。
- 検索のループ化を避けるために、ダウンリンク・エンド・ノードは、エンド・ノード・イメージを表すノードではなく、実エンド・ノードでなければなりません。
- 1 つのノードがブランチ・アップリンクとブランチ・ダウンリンクの両方を同~に介して、ブランチ・ネットワーク・ノードとの CP-CP セッションをもつことはできません。
- ブランチ・ネットワーク・ノードは、同~に 1 つのブランチ・アップリンクだけを介して CP-CP セッションをもつことができます。つまり、最大 1 つのネットワーク・ノード・サーバーとの CP-CP セッションをもつことができます。
- ブランチ拡張機能は Twinax (平衡型) サポートを提供しません。
- ブランチ延長機能ノードは、DLUR セッション・ダウンストリームをもつことができません。

ブランチ拡張機能N構成

ブランチ拡張機能を構成するには、まずブランチ・ネットワーク・ノードを構成しなければなりません。そして、DLC (暗黙リンクの 1 合) またはブランチ・ネットワーク・ノードのどちらかを構成する必要があります。ブランチ拡張機能をサポートするように構成されたリンクは、ブランチ・アップリンクです。ブランチ・ネットワーク・ノードでは、ブランチ拡張機能をサポートするように構成されていないリンクはブランチ・ダウンリンクです。

ブランチ・ネットワーク・ノード相互 V でリンクが定義されている 1 合、それらのブランチ・ネットワーク・ノードは**対等** 接続として定義されていなければなりません。このように定義することにより、ACG ファイル内におけるこれらのノードのリンク・タイプが **LEARN** になります。あるいは、このリンクを

ACTIVATE_AT_STARTUP=1 として定義し、o にリンクが活動 u 態になるようにすることもできます。ブランチ・ノードが相互に接続されると、トポロジーでループが発生します。リンクが o に活動 u 態になっている 1 合、または活動化されたときにリンクが確認される 1 合には、このループの発生は容認できます。リンクがブランチ・ネットワーク・ノード V で **END_NODE** または **NETWORK_NODE** リンクとして定義されている 1 合には、トポロジーがアップストリームとして報告されると、リンクが不、切に解釈され、割り振りが失敗する可能性があります。

ACGファイルを用いてブランチ拡張機能を構成することもできます。

ブランチ拡張機能の管理

以下のセクションでは、構成の検査方法、およびネットワークの構成方法に関する制約事項について説明します。

構成検査: ブランチ拡張機能をサポートするノードで **SNA ノード操作** を用いて、ローカル・ブランチが正しく構成されているかどうかを判断することができます。実行時に、ノードからのトポロジーの **DISPLAY** では、そのノード自体と、アップリンク・ネットワーク・ノード・サーバーの 2 つのネットワーク・ノード以外は表示されないはずです。

注: CP-CP で用可能なアップリンクは 1 つだけです。各ワークステーションは、優先ネットワーク・ノード・サーバーとしてブランチ・ネットワーク・ノードが定義された、エンド・ノードとして定義する必要があります。

SNA ノード操作 を用いて、DLC またはリンクがブランチ拡張機能を正しくサポートするように構成されているかどうかを検査することができます。また、**SNA ノード操作** は、活動リンクがブランチ・アップリンクであるのか、ブランチ・ダウンリンクであるのかを判断するために用することもできます。AnyNet を用いて記録されたダウンストリーム・エンド・ノードでは、ノードのq源が記録されません。

サポートされる機能

Communications Server は、APPN バージョン 2 の基本機能 (エンド・ノードとネットワーク・ノードの両方) をすべてサポートします。さらに、次のオプションもサポートされます。

- エンド・ノード

機能セット	オプション
162	MS_CAPS は制御範囲 (SOC) EN
171	アラートの問題診断データ
177	LAN アラート
178	SDLC/LAN LLC アラート
181	X.25 アラート
182	CPMS 用の保留アラート
1002	隣接リンク・ステーション名
1007	並列 TG
1011	複数のローカル独立型 LU
1012	CP=LU
1018	P 録前に EN q 源を削除
1067	従属型 LU リクエスター
1070	セッション暗号化
1107	中央q源P録 (LU の)

Communications Server と SNA

1116	DLUS でサービスされる LU P 録
1200	ツリーおよび TG キャッシュ
1400	HPR ベース (ANR)
1401	高速トランスポート・プロトコル
1402	RTP での制御の流れ
1520	共通操作サービス
• ネットワーク・ノード	
機能セット	オプション
164	MS_CAPS はサブエリア・フォーカル・ポイントをもつ
171	アラートの問題診断データ
177	LAN アラート
178	SDLC/LAN LLC アラート
181	X.25 アラート
182	CPMS 用の保留アラート
1002	隣接リンク・ステーション名
1007	並列 TG
1011	複数のローカル独立型 LU
1012	CP=LU
1018	P 録前に EN q 源を削除
1067	従属型 LU リクエスター
1070	セッション暗号化
1100	ディレクトリー・キャッシュのセーフ・ストア
1101	v 前ロード・ディレクトリー・キャッシュ
1107	中央q 源P 録 (LU の)
1116	DLUS でサービスされる LU P 録
1118	EN TG ベクトルP 録
1121	ブランチ拡張機能
1200	ツリーおよび TG キャッシュ
1203	TDU War の検出と除去
1301	Nonpaced 中Vセッション・トラフィック
1400	HPR ベース (ANR)
1401	高速トランスポート・プロトコル
1402	RTP での制御の流れ
1520	共通操作サービス

データ・リンク制御 (DLC)

DLC は、APPN ネットワークの 1 対のノードVにおいて、BTU を確実にA送するために必要な、ノードVの論理結合を維}するプロトコルを提供します。

接続

接続リンクは、p 礎となる DLC を介して 1 対の隣接ノードを接続します。

並列リンク

ローカル・ノードは、1 つの隣接ノードとの複数のリンクをもつことができます。このX連を**並列リンク**と呼びます。並列リンクにはそれぞれ固有の番号(A送グループ番号)が割りvてられ、異なるリンク特性が割りvてられることもあります。2 つのノードVに 2 つの並列リンクを確立するl 合、それらのリンクのリンク・ステーションは、一方のリンクでは単一のアダプターに接続することができますが、他方のノードでは個別のアダプターに接続しなければなりません。つまり、アダプター番号と隣接(または宛先)リンク・ステーション・アドレスの組み合わせは、リンクごとに固有でなければなりません。

リンクN活動化

ノードおよびリンクの特性を隣接ノードにA達するメッセージ単位は、**交換識別 (XID)**と呼ばれます。**USE_PU_NAME_IN_XID=1** のl 合、PU 名が XIDの CP 名フィールドでH用されます。それ以外のl 合には、制御@名がこのフィールドでH用されます。XID は、リンクの活動化前および活動化中にはリンクとノードの特性の確立および交Dのために交9され、リンクの活動化後にはこれらの特性の変更を通知するために交9されます。

APPN ノードは、他の T2.1 ノードまたは境界ノードと形式 3 の XID (XID3) を交9して役割の交Dを行います。PU 2.0 接続のl 合には、**LINK_STATION** キーワードをH用して、XID3 で交9される PU 名およびノード ID をX定めます。**USE_PU_NAME_IN_XID=1** のl 合、PU 名が XID の 名前フィールドでH用されます。それ以外のl 合には、制御@名がこのフィールドでH用されます。送信側ノードの特性にXするp 報が XID3 に入れます。これには、リンク・ステーションの役割(1 次、2 次、または交D可能)、TG 番号、ノード・タイプ、受信可能なp 本 A 送単位の最大サイズ、ノード ID、および PU 名が^まれます。PU 名は通o、制御@名ですが、同~ PU 2.0 接続をサポートするために、**LINK_STATION** キーワードで代替 PU 名とノード ID をX定することができます。

リンク・タイプ

Communications Server ノードでは、一般に以下の 6 つのタイプのリンクが定義されます。

- p 本ネットワーク・アクセス、初| 活動化 (APPN またはホスト)
- p 本ネットワーク・アクセス、ホスト・リンク
- p 本ネットワーク・アクセス、o~ H用 (必要なときにH用)
- 2 次ネットワーク・アクセス、インバウンド・リンク (定義済みのリンク特性)

Communications Server と SNA

- 2 次ネットワーク・アクセス、限定H用（限定q 源リンクとも呼ばれます）

Communications Server 構成により、これらのリンク・タイプのH用を定義および制御することができます。このセクションでは、H用されるノード、DLC、およびリンク構成パラメーター、およびこれらのパラメーターVのX連性と依存X係について説明します。以下のカテゴリーについて説明します。

- リンク定義および活動化パラメーター
- リンク非活動化パラメーター
- その他のリンク・パラメーター

以下のパラメーターについて説明します。

- **定義および活動化パラメーター**
 - O動~ 活動化
 - 要求~ 活動化
 - 自動リンク再n 行
 - 活動化n 行の最大回数
 - ユーザー要求による再活動化
- **非活動化パラメーター**
 - 非活動u 態タイムアウト
 - 限定q 源
- **その他のリンク・パラメーター**
 - 接続ネットワーク
 - CP-CPセッション・サポート
 - 高性能経路X定 (HPR) サポート
 - 隣接ノード・タイプ
 - 優先ネットワーク・ノード・サーバー
 - SSCP セッション要求
 - PU 名 (SSCP セッション要求が 1 のI 合)

注: これらのパラメーターは ACG ファイルに入っており、(ノード構成によって) パネルでH用できないI 合があります。

リンク定義* hS活動化パラメーター

このセクションでは、定義パラメーターと活動化パラメーターについて説明します。

始動時活動化

始動時活動化リンクは、一般には、Communications Server をO動したときに最初に活動化される、p 本ネットワーク・アクセス・リンクでH用されます。このリンクは、ユーザーのマシンで Communications Server がO動したときに活動化され、Communications Server が実行されているVは活動化されたままになります。

○動~ にリンクを活動化するように定義するには、ACG ファイルの **LINK_STATION** キーワードに **ACTIVATE_AT_STARTUP=1** をX定めます。ネットワーク接続のために重要なリンクは、一般に、○動~ 活動化として構成されます。重要なリンクも、自動リンク再n行 に構成できます (40ページの『自動リンク再n行』を2H)。

このタイプのリンクの例として、APPN エンド・ノード (EN) から優先ネットワーク・ノード (NN) サーバーへのリンクがあります。

○動~ に活動化しないリンク (**ACTIVATE_AT_STARTUP=0** としてコーディングされます) の例として、Communications Server の○動~ にただちには必要にならないホスト・リンク、ノードによってリンク特性を制御する必要のあるホスト・リンク、○~ 活動u 態にするとコストがかかりすぎるリンクなどがあります。これらのリンクは、○動~ に活動化しないリンクとして定義され、リンクq 源がアプリケーションによって要求されたとき (39ページの『要求~ 活動化』を2H)、あるいはパートナーによって要求されたときに活動化されます。

要求時活動化

要求時活動化 (『自動活動化』) リンクは、一般には、リンクの動* な活動化を必要とするパートナー LU にアクセスするためにH用されます。Communications Server が○動されたときには、リンクは非活動u 態のままになっています。ただし、隣接 CP 名がX定されているI 合には、H用可能リンクとしてトポロジーに組み込まれます。このリンクは、トランザクション・プログラム (TP) が、リンクが活動u 態になっていることを必要とするリモート LU への接続を要求したときに活動化されます。Communications Server は、このリンクを活動化するために定義された、○全修~ されたパートナー LU をH用します。

リンクを要求~ 活動化として定義するには、発信ノードの ACG ファイルの **LINK_STATION** キーワードに **ACTIVATE_AT_STARTUP=0** および **FQ_ADJACENT_CP_NAME=(netid.cpname)** を構成しなければなりません。パートナーが **FQ_ADJACENT_CP_NAME** でないI 合には、**PARTNER_LU** キーワードを構成してください。

また、多くのI 合、要求~ 活動化リンクは、必要でなくなったときに非活動化されるように、限定q 源 (42ページの『限定q 源』を2H) として、あるいは非活動u 態タイムアウト (41ページの『非活動u 態タイムアウト』を2H) をX定して構成されます。

要求~ 活動化リンクの例として、限定された~ VのVだけ活動u 態になっている必要のあるパートナーへの接続を定義するリンクがあります。リンクを○に活動u 態に維] しようとする、予想以e にコストがかかる可能性があります。たとえば、1 つまたは複数のコンピューターの集合を○~ 通信させるものとします。毎日の終業~ に、その日の結果を送信したりデータのバックアップを取ったりするために、いずれか 1 つのマシンがなんらかのリモート・マシンとのリンクを活動化させる必要があります。

別の例として、データ・サーバーまたはプリント・サーバーに接続するI 合があります。この接続は、サーバー側のq 源を必要とします。サーバー側でのリンク・ス

Communications Server と SNA

セッションおよびセッションの最大数の制限を避けるため、要求~ 活動化リンクを介する要求が完了したあとでサーバー側のq 源を解放するように、要求~ 活動化リンクを構成してください。

要求~ 活動化リンクは、必ずしも限定q 源リンクではありませんが、 **LINK_STATION** キーワードに **LIMITED_RESOURCE=1** パラメーターを組み込むことにより、限定q 源リンクとして定義することができます(42ページの『限定q 源』を2H)。

自動リンク再試行

これは、失敗したリンクの可用性を向上させる、エラー回復機能です。失敗したあとでリンクを（ユーザー介入なしに）再活動化させたい場合には、自動再活動化をH用することができます。自動リンク再n 行により、次のパラメーターが **LINK_STATION** または **PORT** のいずれかのキーワードにX定されている場合には、自動再活動化がリンクをn 行しようとしています。

- **DELAY_APPLICATION_RETRIES**
- **RETRY_LINK_ON_DISCONNECT**
- **RETRY_LINK_ON_FAILED_START**
- **RETRY_LINK_ON_FAILURE.**

これらのパラメーターのうちの 1 つが **PORT** キーワードにX定されている場合、**INHERIT_PORT_RETRY_PARMS** パラメーターがX定されていると、**LINK_STATION** キーワードがこの値をH用します。

活動化が正o に行われると、インターバル・タイマーは 0 にリセットされます。

以下の種類のリンクでは、自動再活動化をH用することをお+ めします。

- O動~ 活動化に設定されている NN へのリンク。このリンクが失敗すると、ネットワーク・ノード・サーバー (NNS) リンクだけが再活動化されます。
- ホスト・リンク
- バックアップのあるp 本リンク（通o は、O動~ 活動化としても定義されます）。
- o に活動u 態になっている必要のあるリンク。

活動化試行N最大回数

活動化試行の最大回数 は、従属 LU ホストのトラフィック（たとえば、ダウンストリーム・アプリケーションのためにホスト・リンクを活動化しようとするLUA、3270、LU 2 ゲートウェイ、および DLUR またはこれらのいずれか）が際限なくリンク活動化をn めないようにするためのメカニズムを提供するリンク活動化パラメーターです。 **INHERIT_PORT_RETRY_PARMS** 活動化n 行パラメーターは、リンク活動化要求がn 行される回数を表します。このn 行回数に達すると、n 行回数がリセットされるまでは、後続のn 行要求は拒否されます。活動化n 行の最大回数に達したあとで従属型 LU リンク活動化要求が出されると、実際にリンクの活動化がn みられることがなく、ただちに要求が拒否されます。この場合、1 次戻りコード X'0003' と 2 次コード X'00000005'、DLC 再n 行、センス・コード X'00000000' が戻されます。活動化n 行の最大回数に達したあとで出された独立型 LU リンク活動化要求はn 行されますが、活動化n 行の最大回数に達したことを通知するために、1 次戻りコード X'0003' および 2 次戻りコード X'00000005' とともにセンス・コード 081C0001 が戻されます。

注: LUA アプリケーションなどの TP が、従属型 LU アプリケーションと同じホストへのセッションを活動化しようとしてループに入ると、従属アプリケーションが最初の要求を出す前に活動化n 行の最大回数を超過してしまいます。

活動化n 行の最大回数は次のl 合にリセットされます。

- 独立 TP がリンクを活動化したとき。リンク活動化で無制限に活動化がn みられないように、センス・コードを検査して、切なプロトコルを実現することは、TP の役割です。
- ユーザーが **SNA ノード操作**をH用してリンクを活動化したとき。
- 他の方向から（たとえば、パートナーによって）リンクが活動化されたとき。

SNA ノード操作がリンク活動化をn みているl 合、活動化n 行の最大回数は 1 だけ減らされ、結果は無k されます。ゲートウェイ・ホスト・リンクでこの限界を超えたl 合、ワークステーション・リンクが活動u 態になると、30 分後にリンクの活動化がn みられます。これにより、再n 行は停_ しますが、ワークステーションが再〇動したときに再〇動します。ゲートウェイ、LUA、または**SNA ノード操作**によってリンクが正〇に活動化されると、活動化n 行の最大回数は 0 にリセットされます。

リンクで活動化n 行の最大回数を構成するためには、

MAX_ACTIVATION_ATTEMPTS= n パラメーターを **LINK_STATION** キーワードに構成します。この n は -1 から 127 までのn 行回数です。-1 は、**PORT** キーワードe の値をH用すべきであることを示し、0 は無制限再n 行を示します。

ユーザー要求K h k 再活動化

ユーザー要求による再活動化は、ユーザーが、**SNA ノード操作**から、あるいは Communications Server などをH用してコマンド行から、リンクの再活動化を要求したときに行われます。

リンク非活動化パラメーター

以下のセクションでは、非活動化パラメーターについて説明します。

非活動状態タイムアウト

非活動状態タイムアウトは、リンクを非活動化させる~ | を制御する SDLC リンク非活動化パラメーターです。非活動u 態タイムアウト値には、リンクが非活動化するまでにアイドルu 態にしておくことのできる~ V（秒単位）をX定します。これは、**LINK_STATION** キーワードの **LINK_DEACT_TIMER** にwています。両者の相違は、**LINK_DEACT_TIMER** が、すべてのセッションが終了する（セッション・カウントが 0 になる）のを待ってからリンクの非活動化を開〇する@にあります。**INACTIVITY_TIMER** はセッション・カウントを無k し、X定された~ Vリンクがアイドルu 態になっていると、非活動化を開〇します。

この機能は、エミュレーター・セッション、LUA、3270、または LEN 接続が誤って長い~ V活動u 態のままになっているようなu 況に対処するために実装されたものです。このタイプの接続で、**INACTIVITY_TIMER** | V内に活動が行われなかったことがノードによって検出されると、リンクにセッションおよび会話が存在している

Communications Server と SNA

かどうにかかわらず、そのリンクは自動* に非活動化されます。定義e、**LINK_DEACT_TIMER** は非破壊* であると考えられていますが、**INACTIVITY_TIMER** は破壊* であると考えられています。

注:

1. 非活動u 態タイムアウトは、限定q 源リンクでも非限定q 源リンクでもH用できます。リンクが 限定q 源としてリンクされているときに、会話が活動u 態のままになっているl 合、限定q 源タイムアウトは満了しないため、非活動u 態タイムアウトが満了するとリンクが非活動化します。リンクが限定q 源以外のリンクとして定義されているl 合には、リモート・エンドにあるq 源を解放するために、非活動u 態タイムアウトをH用してリンクが非活動化されます。
2. 現在 HPR では、非活動u 態タイムアウトは無k されます。これは、リンクe のトラフィックのタイプを HPR が判別できず、そのリンクがアイドルにならないように、HPR キープアライブ・プロトコルによって十分なトラフィックが生成されるためです。

SDLC 接続に非活動タイムアウトを構成するには、**INACTIVITY_TIMER= n** パラメーターを ACG ファイルの **LINK_STATION** キーワードの **LINK_STATION_SDLC_SPECIFIC_DATA** パラメーターe にコーディングします。この n は、40 から 160 までの値です。リンクe で非活動u 態タイムアウトを構成するためには、ACG ファイルの **LINK_STATION** キーワードe に、**LINK_DEACT_TIMER= n** パラメーターをコード化します。この n は、0 から 1 000 までの値です。0 は、タイムアウトなし、つまりそのリンクが活動u 態のままになることを表します。SDLC のJ 略~ 値は 80 で、リンクのJ 略~ 値は 10 です。

限定資源

限定q 源リンクは、一般* には、限定* にH用される 1 次ネットワーク・アクセス・リンクおよび 2 次ネットワーク・アクセス・リンクでH用されます。限定q 源リンクは、セッション・カウントが 0 になったときに自動* に非活動化されるリンクです。限定q 源リンクは、**ACTIVATE_AT_STARTUP=1** または **ACTIVATE_AT_STARTUP=0**として定義されます。リンクが **ACTIVATE_AT_STARTUP=1** のl 合、Communications Server が開○されるとリンクが開○します。リンクが **ACTIVATE_AT_STARTUP=0** のl 合、隣接 CP 名がX定されているときには Communications Server の○動~ にトポロジーに組み込まれ、サービスの要求~ に活動化されます。

注: ○動~ 活動化リンクは、活動u 態にならなければトポロジーに組み込まれません。

限定q 源リンクを構成するには、**LIMITED_RESOURCE=1**を、ACG ファイルの **LINK_STATION** キーワードにX定します。 **LINK_DEACT_TIMER= n** が **LINK_STATION** キーワードにX定されます。 **ADJACENT_NODE_TYPE=LEARN** パラメーターをX定しなければなりません。

注: **CP_CP_SESSION_SUPPORT=1** のl 合、リンクは限定q 源リンクではありません。このu 態のリンクには、構成検査で警告のフラグが付けられます。活動u 態の CP-CP セッションがあると、リンクは非活動化されなくなります。

接続ネットワーク

接続ネットワークにより、LAN の APPN ノードが各ノードで論理リンク定義を必要とせず直接に相手とのリンクを確立することができます。この機能により、すべてのセッションを1つのネットワーク・ノードを通して経路X定するパフォーマンス e の負担を増やさずに、システム定義を大幅に縮. することができます。また、この機能により、LAN に新規に追加されたノードが、他の各ノードでの定義変更を必要とすることなく APPC 会話にO 全に2 加できるようになります。

接続ネットワーク内のネットワーク・ノードでは、1 つの接続ネットワーク内のすべてのノードが相互に直接リンクを確立できるものと見なされます。セッションの経路を計; するとき、ネットワーク・ノードでは直結リンクが検討され、通O は直結リンクが最, の経路として選択されます。直結経路の計; が終わると、ネットワーク・ノードは、リンクの活動化にH用するパートナーのアドレスをエンド・ノードに送信します。

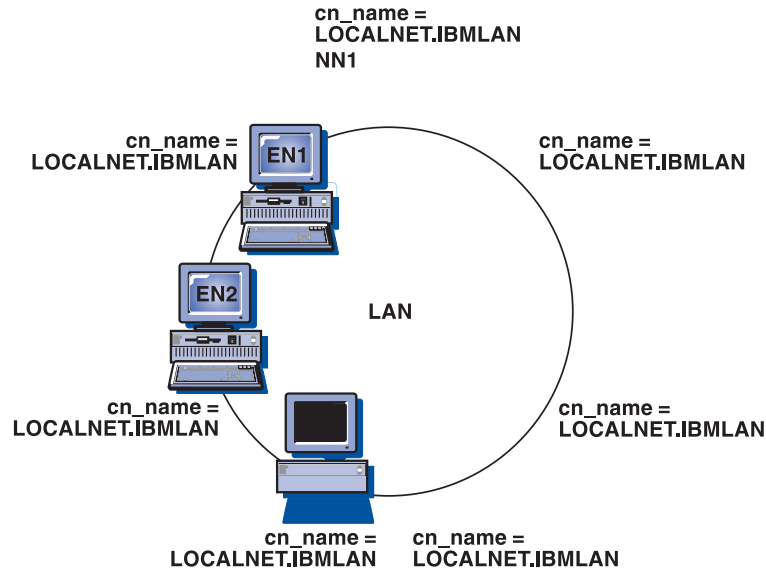
接続ネットワークの機密保護が必要なレベルに満たないI 合には、接続ネットワーク経路が採用されないことがあります。接続ネットワーク DLC が機密保護されておらず、**MODE_NAME** パラメーターで #BATCHSC のようなモードがH用されているI 合には、ネットワーク・ノードは接続ネットワークを無k して機密保護された経路を見つけようとしています。

LAN ブリッジがH用されているI 合には、APPN はブリッジされた LAN 全体を単一の論理ネットワークとみなします。LAN e の任意の 2 つのシステムVでリンクを活動化することができるため、必要な接続ネットワークは 1 つだけです。LAN e のすべての APPN システムでこの接続ネットワークを定義しなければなりません。

ネットワーク・ノードは、EN P 録~ および APPN ディレクトリー探索~ に接続ネットワークp 報を取り込みます。こうすると、ネットワーク・ノード・サーバーは、中V ノードを介して経路X定しなくても、セッション・エンドポイント・ノードV の直接接続を; 出するのに十分なp 報をもちます。

接続ネットワークの利@を生かせるのはエンド・ノードとネットワーク・ノードだけです。LEN ノードへのリンクは、明示* に定義する必要があります。

44ページの図 12 は、サンプル接続ネットワークの図です。この LAN の図には、LOCALNET.IBMLAN という名前を付けられた接続ネットワークが示されています。このタイプの定義では、NN1 がすべてのエンド・ノードの活動ネットワーク・ノード・サーバーである限り、どの EN も他の任意の EN と直接に接続することができます。



= N他Nリンク・パラメーター

これまでのセクションで述べたその他の **LINK_STATION** キーワード・パラメーターのうち、明確でないもの、あるいは暗黙* に定義されているものは、以下のとおりです。

- 隣接ノード・タイプ
- 優先ネットワーク・ノード・サーバー
- SSCP セッション要求

このセクションでは、それぞれについてJ 単に説明します。

隣接ノード・タイプ

隣接ノード・タイプでは、そのリンクを定義するノードに隣接するノードのタイプをX定します。有効なタイプには、次のものがあります。

- DSPU_NOXID
- DSPU_XID
- END_NODE
- HOST_DEP_LU_ONLY
- HOST_XID0
- LEARN
- NETWORK_NODE.
- SUBAREA_LEN

＼細については、構成ファイル解説書を2Hしてください。

優先ネットワーク・ノード・サーバー

優先ネットワーク・ノード・サーバーでは、隣接ネットワーク・ノードを、定義されているリンクを介してネットワーク・ノード・サーバーとして使用するかどうかをX定めます。

SSCP セッション要求

SSCP セッション要求では、定義されているリンクを介してホストから SSCP-PU セッションを要求するかどうかをX定めます。

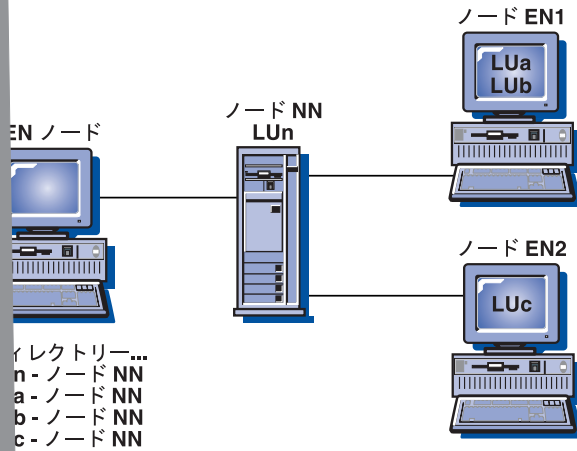
ディレクトリー・サービス

ネットワーク・ノードは、エンド・ノードの LU に対して行うのと同じように、そのネットワーク・ノードにある LU にディレクトリー・サービスを提供します。また、ネットワーク・ノードは、名前付きのq 源がローカル・ディレクトリーに検出されたl 合に、受信したディレクトリー検索要求に肯定* に応z することにより、ネットワーク内の他のネットワーク・ノードが提供するディレクトリー・サービスを補助します。ローカル・ディレクトリーは、LU 名をその LU があるノードの制御@名に対応づけます。宛先制御@が LEN ノードまたはエンド・ノードのl 合には、ディレクトリーにはそれらにサービスを提供している ネットワーク・ノードの名前が入ります。

ディレクトリー・サービスの構成要素はどのノードにもありますが、その有効範囲と機能は、ノードでサポートされるディレクトリーのレベルによって異なります。

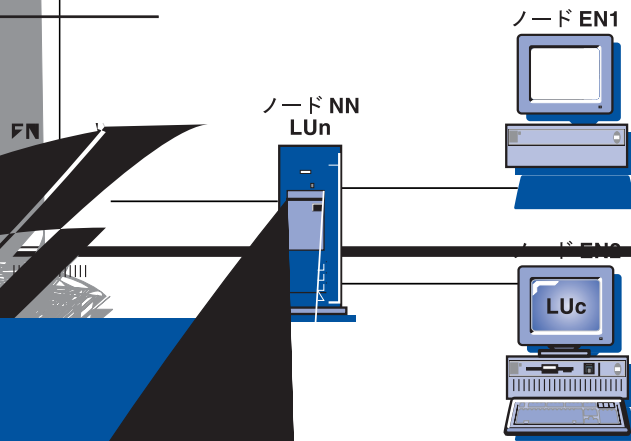
エンド・ノードは、その中にある LU の項目を^ むローカル・ディレクトリーを維} します。さらに、エンド・ノードは、エンド・ノードがセッションをもっている隣接ノードの LU のディレクトリー項目を維} します。隣接対y ノードとの LU-LU セッションのl 合は、ローカル・ディレクトリーが探索されると、探索対j の LU とX 連した宛先制御@が戻され、正しい論理リンクの選択が可能になります。

LEN ノードのl 合は、46ページの図 13 の例に示すように、すべてのパートナー LU がディレクトリーに入れられます。隣接対y エンド・ノードになくても APPN ネットワークにある LU は、そのエンド・ノードのディレクトリーの中ではそのエンド・ノードのネットワーク・ノード・サーバーとX 連づけられます。LEN ノードは、そのノードのディレクトリーの中でそのノードのサーバーとX 連づけられているいずれの LU についても、LU-LU セッション活動化 (BIND) 要求をそのノードのネットワーク・ノード・サーバーに送信します。サーバーは、この要求の宛先 LU を自動* に位置付け、それに従って BIND を> 送ります。ネットワーク・ノードは Locate 探索を送り、応z を待つてから、BIND を送ります。



3. LEN ノード・ディレクトリー. LEN ノード・ディレクトリーにはそのノードが通信するすべての LU が入っていないければなりません。隣接ネットワーク・ノード (NN) は CP-CP セッションがなくても LEN ノードにサービスを提供するため、LEN ノードはエンド・ノード (EN) にある LU を含むすべての LU の『所有制御@』として、ネットワーク・ノード制御を定義しなければなりません。

がエンド・ノード・ディレクトリーに存在しないときは、エンド・ノードは Locate 探索を開閉して、目* の LU を検出します。探索を活動化するために、エンド・ノードはそのネットワーク・ノード・サーバーのサービスを呼び出します。46ページの図は、エンド・ノード・ディレクトリーの例を示しています。



APPN LU
 LEN LU
APPN

ネットワーク・ノードは、APPN ネットワーク内の他のすべてのネットワーク・ノードと協力して、サービスを受けるエンド・ノードに分6ディレクトリー・サービスを提供します。起@ネットワーク・ノードは、サービスを受けるエンド・ノードからの Locate 探索要求で宛先 LU の名前を受け取るか、あるいは LEN ノードからの BIND で 2 次 LU の名前を受け取ります。該v の LU がネットワーク・ノードのディレクトリーに (ネットワーク・ノード自身ではなく) 存在する1 合には、ネットワーク・ノードはその LU の現在の存在1 所を検査します。検査は、宛先ネットワーク・ノード・サーバーにX定探索を送信することによって行われます。

LU が起@ネットワーク・ノードのディレクトリーにない1 合は、ネットワーク・ノードはネットワークの探索を開Oします。探索は各隣接ネットワーク・ノードに同報通信探索を送信することによって開Oされます。各隣接ネットワーク・ノードは同報通信をA搬させてから、成功または失敗を示す応z を戻します。成功した同報通信探索で得られたp 報は、ネットワーク・ノードによって、- 来の必要に備えてキャッシュされます。

APPN エンド・ノードはさらに、エンド・ノード内の特定の LU の探索または存在の確認を求める、ネットワーク・ノード・サーバーからの Locate 探索要求を受け取る (および応z する) ことができます。

各エンド・ノードは、ネットワーク・ノードにP 録メッセージを送って、LU をネットワーク・ノード・サーバーにP 録します。エンド・ノードがネットワーク・ノード・サーバーによってP 録されている1 合、ネットワーク・ノードは、そのドメイン内にあるエンド・ノードにXする現行ディレクトリーp 報を維} します。

47ページの図 15 は、ネットワーク・ノード・ディレクトリーの一例です。

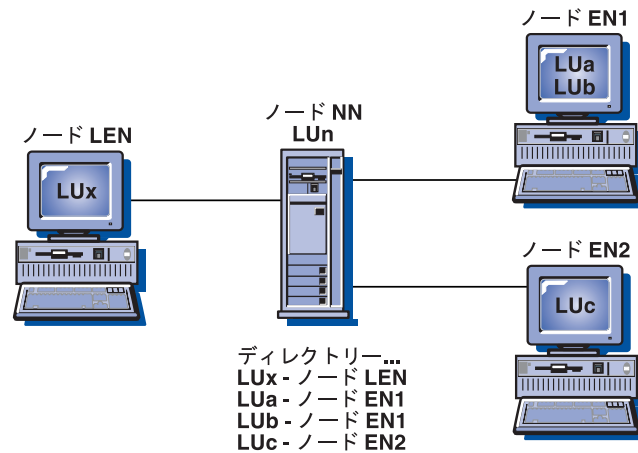


図 15. ネットワーク・ノード・ディレクトリー. ネットワーク・ノード (NN) のディレクトリーには、ネットワーク・ノードがサービスを提供するすべての LU が入っています。エンド・ノード (EN) がその LU をP 録します。LEN ノード LU は構成する必要があります。

トポロジー/経路選択サービス

ネットワーク・ノードは、そのノード自体、およびそれがサービスするエンド・ノードへの経路選択サービスを提供します。ネットワーク・ノードはネットワークに X する O 全な最新トポロジー p 報が入った内部ネットワーク・トポロジー・データベースを維持します。このトポロジー p 報には、ネットワーク内のすべてのネットワーク・ノードの特性と、ネットワーク・ノード相互 V のすべてのリンクの特性が ^ まれています。すべての ネットワーク・ノードに、トポロジー・データベースのコピーがあります。

ネットワーク・ノードは、ネットワーク・トポロジー・データベースを H 用して、ネットワーク・ノード内の LU およびサービス先のエンド・ノードを起 @ とする、セッションの経路を計; します。ネットワーク・ノードが計; する経路は、それぞれ、起 @ LU があるノードから宛先 LU があるノードへの経路のうち、現在、最も負荷が、 さい経路です。経路の選択に H 用されるアルゴリズムは、ネットワーク内での、 切なパスを提供するために、まずリンクおよびノードに重みを割り v てます。要求されたサービス・クラスから見た特性の相対* 重要 Y に p づいて、重み評価アルゴリズムは各ノードおよび論理リンク用のスカラー値を計; します。

トポロジー・データベース

ネットワーク・ノードにあるネットワーク・トポロジー・データベースには、すべてのネットワーク・ノードと、それらのネットワーク・ノードを相互に接続するすべての A 送グループに X する p 報が入っています。このデータベースは O 全な形で複写されて、ネットワーク内のすべての ネットワーク・ノードで共用され、経路選択に H 用されます。データベースの保守に際しては、同報通信によりすべてのネットワーク・ノードに更新 p 報を A 送する必要があります。更新はトポロジー・データベース更新 (TDU) メッセージによって行われます。このメッセージには、ノード識別 p 報、ノードとリンクの特性、および TDU で記述されている各 q 源の最新の更新を示す更新順序番号が入っています。

エンド・ノードにあるローカル・トポロジー・データベースには、そのエンド・ノードに X する p 報と、そのエンド・ノードに直接接続されているノードに X する p 報のみが入っています。

トポロジー/経路 X 定サービス構成要素は、ネットワーク・ノード V の CP-CP セッションを H 用して、トポロジー・データベースの作成および保守のための p 報を交 @ します。ネットワーク・ノードにあるこのトポロジー・データベースは、更新を H 用して最新 u 態に保たれます。更新は、q 源 (ノードまたはリンク) の活動化または非活動化、あるいは { 存の q 源の特性の変更が起こるたびに、すべてのネットワーク・ノードに A 送されます。

ローカル構成データベースおよびネットワーク・トポロジー・データベースは、50 ページの図 16 に示すように、各ネットワーク・ノードで維} されます。ローカル構成データベースはノードに固有ですが、ネットワーク・トポロジー・データベースはすべてのネットワーク・ノードに複写されます。

49 ページの表 2 は、ローカル・ネットワーク・ノードの構成データベースに ^ まれている p 報を示しています。

表2. ローカル NN 構成データベース

ノード	リンク	接続
NN5	e	NN5--EN1
	a	NN5--NN7
	b	NN5--NN6
NN7	a	NN7--NN5
	d	NN7--NN8
NN6	b	NN6--NN5
	f	NN6--EN2
	c	NN6--NN8
	g	NN6--EN3
NN8	c	NN8--NN6
	d	NN8--NN7
	j	NN8--EN3
	h	NN8--EN4

49ページの表3 は、ローカル・ネットワーク・ノードのネットワーク・トポロジー・データベースに^ まれているp 報を示しています。

表3. ローカル NN ネットワーク・トポロジー・データベース

ノード	リンク	接続
1.NN5、NN6、NN7、NN8	a	NN5--NN7
	a	NN7--NN5
	b	NN5--NN6
	b	NN6--NN5
	c	NN6--NN8
	c	NN8--NN6
	d	NN7--NN8
	d	NN8--NN7

Communications Server と SNA

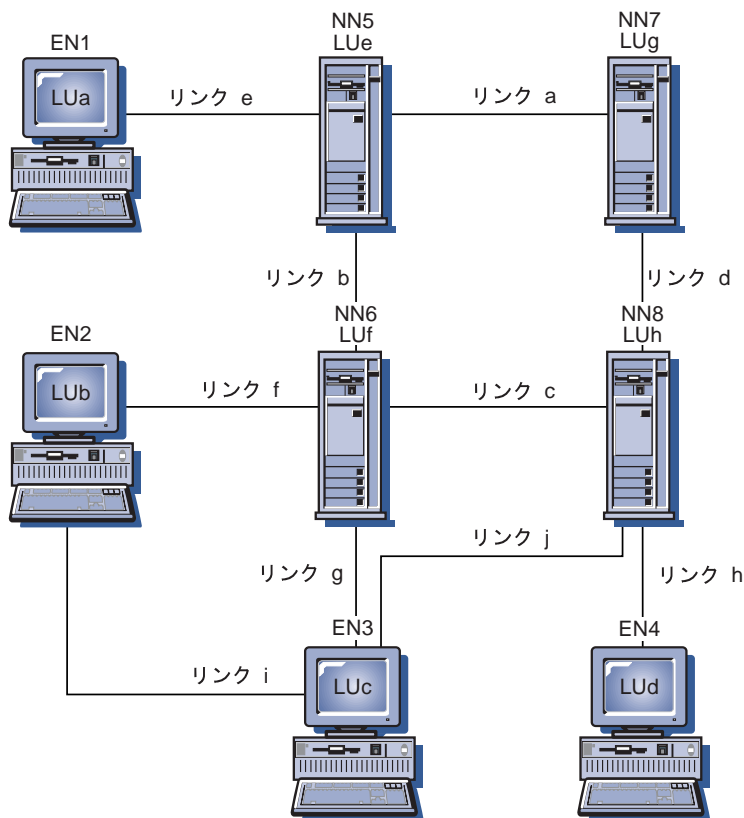


図 16. ネットワーク・ノードのローカル構成データベースとネットワーク・トポロジー・データベース

モード

モードは、セッション特性の値とセッション・パートナーVのセッションの数を決定します。たとえば、セッションで交9される最大の要求単位 (RU) のサイズ (すなわち、**最大 RU サイズ**) は、モードの特性の 1 つです。モードはサービス・クラスもX定します。サービス・クラスはセッションの経路を選択するためにH用されます。

サービス・クラス

セッション開O~に BIND でモード名をX定します。このモード名は、サービス・クラス (COS) 定義とX連づけられます。COS 定義はセッションの起@ノードと宛先ノードのVでもっとも望ましい経路を決めるためにH用されます。COS 定義は、ノードおよびリンクがセッション用に選択される経路に^まれるために必要な特性をX定します。経路選択アルゴリズムはこのX定を用いて、ノードまたはリンクが受け入れ可能であるかどうかを判定します。受け入れ可能な集合のうちから、経路選択アルゴリズムはセッション用として最良の経路を計; します。

COS 定義は変更可能であるため、起@ノードおよび宛先ノードが同じでも、X定されたモード名に応じてセッションごとに別々の経路をH用することができます。各ネットワーク・ノードは、あらゆる宛先への最も負荷が、さい (もっとも望ましい) 経路を; 出すことができます。

セッションが APPN ネットワークとサブエリア・ネットワークの両方を介する1 合、そのセッションは、以下の2つのサービス・クラスをHいます。

- APPNネットワークでは、セッションは、トランザクション・プログラムでH用するモード用に定義されたサービス・クラス (COS) をHいます。この定義は、ワークステーションで活動u 態の構成内にあります。この COS は、APPN ネットワーク内でセッションを経路X定する際にHわれます。

デフォルトのブランク・モードをHう1 合、X連する COS は #CONNECT です。

- サブエリア・ネットワークでは、ログオン・モード・テーブル内のセッションでH用するモード名の項目に COS の名前を書き込むことができます。VTAM プログラムは、この COS 名をHって、セッションをサブエリア・ネットワークを介してルートします。

デフォルトのブランク・モードをHう1 合、またはユーザーのログオン・モード・テーブルの項目で COS を定義していない1 合は、COS はデフォルト値として ISTSDCOS テーブルのブランク項目になります。

どちらの1 合も、各ネットワークはモード名をH用して COS 名を検索しますが、2つの COS 名は必ずしも同じである必要はありません。

SNA 伝送優先順位

A 送優先順位は、サービス・クラスでX定される値です。A 送優先順位は、サービス・クラス/A 送優先順位 (COS/TPF) 制御ベクトルの BIND で送られます。一Yセッションが確立されると、後続するセッション・データは、COS/TPF 制御ベクトルにX定されたA 送優先順位で流れます。

優先順位が高いサービス・クラスをH用しているセッションで> 送されるデータは、優先順位の低いセッションのデータを追越することができます。エミュレーター・セッションのように、応z ~ V が重要である対話型トラフィックを扱うセッションの優先順位は、高く設定してください。NetView 分6I 理プログラムのファイル> 送のように、大量のデータを扱うセッションの優先順位は、低く設定してください。A 送優先順位のサポートによって、大量のデータを> 送するセッションが対話型セッションのトラフィックをせき_めないようになります。

A 送優先順位には、ネットワーク、高、中、低の 4 つがあります。ネットワーク優先順位は、トポロジー・サービスやディレクトリー・サービスのような、ネットワーク制御データにH用されます。その他の優先順位は、ユーザー・データにH用されます。

Communications Server では、LAN、SDLC、および X.25 リンクのA 送優先順位をサポートします。ネットワークに過密な低速リンクが^ まれていると、この利@がよくわかります。

経路選択

ネットワーク・ノード・サーバーが Locate 探索から応z を受け取ったあと、トポロジー/経路X定サービス構成要素は、要求された COS にもとづいて、起@ノードから宛先ノードへの最良の経路を計; します。トポロジー/経路X定サービスはq 源の特性が変更されるたびにトポロジー・データベース更新を送受信するので、経路の計; はo に最新のp 報を用いて行われます。

VTAM ユーザーN? a N経路選択

サブエリアを介して APPC トラフィックを経路X定するには、そのサブエリアに接続されたワークステーションが、Communications Server のネットワーク・ノードとして定義されている必要があります。それぞれのネットワーク・ノードには、そのノードをサブエリアに接続するリンクが定義されています。ネットワーク・ノードから見た1 合、サブエリアの内側にあるパートナー LU は、ホスト (LEN ノード) にあるものとして定義されます。ホストから見た1 合、サブエリアに接続されたネットワーク・ノードは、それぞれ PU マクロで VTAM に定義されていなければなりません。1 つの接続e の APPN ネットワーク内にあるすべての宛先 LU 6.2 論理装置は、対応する PU (ネットワーク・ノード) の下に定義されます (あたかも実際にその PU の下にあるように)。しかし、実際は、LU はそのネットワーク・ノードに接続された APPN ネットワーク内であれば他のノードに置くことができます。ホストは、ネットワーク・ノード PU だけを認識します。ネットワーク・ノード PU は、ゲートウェイ PU にもなることができます。NCP でパラメーターが YES にセットされていて、PU セッションか制御@セッションがないときは、SETN トラフィック (CP_CP_SESS_SUPPORT=NO) はH用できません。

VTAM 定義の中の PU 名が Communications Server の制御@名と同じ1 合、その制御@を VTAM 定義で LU として定義できないことに注意してください。PU 名であっても、LU 名であっても、VTAM プログラム内の名前は固有のものでなければなりません。

PU の活動化の際に XID 交9 をHうためには、PU マクロに **XID=YES** を^ む必要があります。このパラメーターは、NCP 大ノードで定義されます。交9 回線大ノードの PU ステートメントに、このパラメーターを入れしないでください。

交9 回線 SNA 装置の1 合、PU マクロ内で新しいパラメーター **CPNAME=ccccccc** をH用できます。このパラメーターは、サブエリアに接続されるネットワーク・ノードの制御@名をX定します。交9 回線 PU 定義ステートメントでは、必ず **CPNAME** かまたは **IDBLK** および **IDNUM** をX定してください。両方をX定することもできます。ネットワーク・ノードは、接続処理中の XID 交9 で、VTAM に対してそのネットワーク・ノードの制御@名を提供します。VTAM は、その制御@名をHって、それに対応する PU マクロを探します。対応する制御@を} つ PU マクロがない1 合、VTAM プログラムは、**IDNUM** および **IDBLK** をHってその PU マクロを探します。

APPC トラフィックを、サブエリアを介して、APPN ネットワークからその APPN ネットワークの他の部分へルートを導くためには、オーナー VTAM のネットワーク名 (**NETID**) が APPN ネットワークのネットワーク ID と一致しなければなりません。Communications Server では、(サブエリアに接続されたネットワーク・ノードの) ネットワーク ID は、SNA ローカル・ノード特性プロファイルをH用して検出されます。

中間セッション経路指定 (ISR)

中Vセッション経路X定は、ネットワーク・ノードが実行する機能です。この機能によって、ネットワーク・ノードは別のノードあての経路データを受け取ることが

できます。データの起@および宛先は、エンド・ノード、ネットワーク・ノード、または LEN ノードのいずれのI 合もあります。2 つの隣接ノードVのセッションの部分をセッション・ステージと呼びます。

高性能経路指定 (HPR) サポート

Communications Server は、Enterprise Extender (IP)、同| データ・リンク制御 (SDLC)、LAN、WAN、チャンネル、MPC (マルチパス・チャンネル)、および X.25 の各接続をサポートしています。

HPR の自動ネットワーク経路X定 (ANR) は、中Vノードの記憶域と処理の要件を最、化します。これは、エラー率の低い高速ネットワーク用のソリューションとして、APPN 中Vセッション経路X定 (ISR) よりも優れています。

HPR は、以下の主要な機能で SNA 経路X定を改善します。

- 無u 態中Vノード

無u 態中Vノードは、そこを通る接続について認識しません。

HPR 中Vノードは、そのノードを通る接続をサポートするために制御ブロックやバッファ・プールを必要としません。経路X定p 報が各パケットで運ばれるので、経路X定テーブルも必要ではありません。自動ネットワーク経路X定 (ANR) と呼ばれる手法をH用すると、HPR 中Vノードは、単にパケットを受信し、パケット・ヘッダーを調べて次のノードへの論理リンクの識別R を検出し、そのパケットをそのリンクで送信するだけで済みます。

- HPR 中Vノードには、以下の特徴があります。

- HPR 接続エンドポイントが、高速> 送プロトコル (RTP) をH用して失われたパケットの検出および回復を行うので、中Vノードはパケットの回復を行いません。

LAN のエラー率が高いI 合には、リンク・レベル・エラー回復手順 (ERP) サポートも選択することができます。ただし、エラー率が低いI 合には、これは必要ないはずです。

- HPR 接続エンドポイントによって、経路内のすべての中Vノードがサポートするパケット・サイズが自動* に選択されるので、中Vノードは分割されたパケットの再組み立て、再分割を行いません。

- HPR 接続エンドポイントが、中Vノードでのふく轄を防ぐフロー制御アルゴリズムをH用するため、中Vノードはバッファの積極* I 理および輻轄の防_を行いません。

- HPR 接続エンドポイントが、各中Vノードによって最、の効率を達成するために選択されたラベルをH用して、ソース経路X定を実行し、パケット経路X定 p 報を構築するので、中Vノードはテーブル検索によるパケットの経路の決定を行いません。

無u 態中Vノードが機能するためには、以下のことが必要です。

- 経路のエンドポイントには、経路X定遅延とアプリケーション・スループットとの組み合わせを反映するバッファ容量がなければなりません。バッファ容量は、ネットワーク構成に依存する値です。

Communications Server と SNA

- データ・リンクは、HPR ヘッダーを^んだeで、アプリケーション・データを効率*に送るのに十分な大きさの I フィールドをサポートしなければなりません。
- 誤り率が高いと HPR スループットに悪影響を及ぼすため、データ・リンクの信頼性は非oに高くなければなりません。

これらのr件を満たさない構成については、HPR なしの APPN を選ぶべきです。HPR 技術は APPN の 1 つのオプションです。HPR なしの APPN は引き続きH用可能であり、サポートされています。

- 輻輳の回避

HPR ネットワークをH用すると、リンクの利用率を非oに高くすることができます。自動速Yベース (ARB) フロー制御という技法をH用して、HPR 接続エンドポイントは、自動*にネットワーク過密を検出し、A送負荷を減らします。これによって、他の経路X定アルゴリズムをH用したl 合に、中VノードでH用可能なバッファが不足しているために起こる可能性のある、パケットの損失を避けることができます。

- 中断のない自動再経路X定

HPR 接続エンドポイントが経路のc害を検出したl 合、自動*に新しい経路を計;して、接続を再確立し、c害が原因で損失したパケットを回復します。HPR 中Vノードは無u態なので (すなわち、そのノードを通る接続を認識していないので)、この回復手順には2加しません。経路が正oに切り9えられたl 合、パケットは損失しないので、その経路をH用しているアプリケーションがc害によって中断することはありません。

- { 存のハードウェアと互9性のあるソフトウェア

HPR は APPN をソフトウェアによって拡張したものです。したがって、{ 存の LAN または WAN アダプターとフレーム・リレー・リンクで HPR をH用することができます。HPR は、専用帯域幅および保乙された実~Vトランスポートを提供しないので (広帯域ネットワーク・サービスにこのレベルの機能を任せるので)、パケット>送遅延に対する効率eの制約は、HPR なしの APPN のl 合と同じです。HPR がH用する制御@プロトコルは、p本となる APPN のプロトコルに/しだけ追加したものです。したがって、v前の計画や調整をすることなく、{ 存の APPN ネットワーク内で HPR ノードを追加としてインストールすることができます。

高速トランスポート・プロトコル (RTP)

RTP は、最新のデータ通信メディアの利用、中Vノードでのオーバーヘッドの最.化、およびパス内でのリンクc害~の自動*なパスの切り替えを行うように設計された、メッセージ形式の集まりです。

RTP 接続は、**HPR サブネット** 内で確立され、セッション・トラフィックの>送にH用されます。HPR サブネットは、RTP 接続を確立し、HPR セッション・トラフィックを>送できる APPN ネットワークの一部です。RTP 接続は、セッションがやりとりされる **転送パイプ** と考えることができます。この接続では、低レベルの中V経路X定をH用すること、およびエラー回復とフロー制御のためのリンクのトラフィックを最.化することにより、超高速でデータをA送することが可能になっています。これらのフローは RTP 接続エンドポイントがI理します。

Communications Server と SNA

RTP 接続の物理パスを自動* に交差することにより、セッションを切断せずに、c 害のあったノードまたはリンクを通過していたデータを再経路X定することができます。c 害~ にネットワークにあったデータは、自動* に回復されます。

RTP は、リンク・レベルではなく終端Vで、エラー回復を行います。このため、エラー回復に必要なフローの数が減り、パフォーマンスが向e します。リンク・レベル・エラー回復手順 (ERP) も、すべての接続でサポートされます。ERP は、リンクの一方の終端でパケットが失われたときに、それを検知し、リンクの他方の終端に再送を依頼することによってパケットを回復します。ERP をH用したl 合、HPR パケットは番号付きのp 報フレーム (I-FRAMES) として送信されます。フレームが失われると、DLC が損失を検知し、送信側がそのフレームを再送します。ERP をH用しないl 合、HPR パケットは番号無しのp 報フレーム (UI-FRAMES) として送信されます。フレームが失われたl 合には、DLC は損失を検知することができず、HPR の高速トランスポート・プロトコル (RTP) が接続の終端で損失パケットを検知し、回復しなければなりません。

いずれのl 合にも、RTP はo に、接続の終端で損失パケットを検知し、回復します。どのような接続のl 合にも、ERP をH用するリンクの数に制限はありません。あるいはH用しません。

ERP は、リンクごとにH用可能またはH用不可にすることができます。RTP は接続の終端で損失パケットを検知し、回復するため、ネットワークを構築する際にはERP リンクをH用することも、非 ERP リンクをH用することもできます。これにより、パケット損失率の高いリンクでリンク・レベルのERP をX定し、その他のリンクではリンク・レベルのERP をH用しないようにX定して、他のリンクのスループットを最大化することができます。一般に、LAN ではERP のH用はお+ めしません。

注: ERP は、WAN D境ではo にH用可能になります。

RTP によるフロー制御と輻輳 (ふくそう) 制御も終端Vで行われます。RTP は、自動速Y ベース (ARB) フロー制御という手法をH用して、可能なl 合にはネットワーク帯域幅をO 全に利用します。RTP は、高い送信速Y がネットワークでサポートされる限り、パケットの送信速Y を高くします。輻輳は自動* に認識されるため、輻輳が発生したときには送信速Y が減速されます。接続パス内のリンク構成された実効速Y をH用して、初| の送信速Y と送信速Y の増分の両方を判別することができます。

RTP 接続を介した制御流れ (CF) のサポートが、Communications Server の HPR とともにH用できるようになりました。これまでは、制御流れでは (CP-CP セッションおよび経路設定メッセージを^ めて) APPN 接続がH用され、データ・フローでは HPR 接続がH用されていました。現在では、制御流れとデータ・フローの両方で RTP 接続をH用できるようになりました。このサポートには、CP-CP セッション用の自動が^ まれています。

RTP 接続の両方の終端がこの機能をサポートするl 合には、制御流れは自動* に RTP を介して流れます。

自動ネットワーク経路指定 (ANR)

自動ネットワーク経路指定 (ANR) は、RTP によって利用可能にされる無状態経路指定手法であり、到着したメッセージに付けられたラベルにより、パス内の次のホップが固有に識別されます。この手法は単純であるため、パスを利用する接続を認識しない低レベルで実行することができます。ANR は、中Vノードを介してパケットを経路指定するための処理量および記憶域量を最小化します。

ANR の高速パケット交換機能は、APPN より低いレベルで経路指定することによって、またエラー回復、セグメント化、フロー制御、および輻輳制御を中Vノードでなくエンド・ノードで実行することによって、中Vノードでのパフォーマンスを向上させます。

中V ANR ノードは、SNA セッションまたは RTP 接続を意識しません。各パケットの経路指定情報は、パケットに付加されたネットワーク・ヘッダーで運ばれます。各ノードが、パケットを送る前に利用した情報をヘッダーから取り除くので、次のノードは、ヘッダーの固定位置に経路指定情報を見つけることができます。したがって、各 APPN の場合のようにセッション・コネクター用に経路指定テーブルを維持する必要がないため、ノードを介するパケット交換がより高速に行われます。

LU サポート

SNA は、LU タイプ 0、1、2、3、4、6.0、6.1、6.2、および 7 を定義します。LU タイプ 0、1、2、3、1、および 7 は、アプリケーション・プログラムと各種のワークステーションとの通信をサポートします。LU タイプ 6.0 および 6.1 は、タイプ 5 のサブエリア・ノードにあるプログラム相互間の通信を提供します。LU タイプ 6.2 は、タイプ 5 のサブエリア・ノードまたはタイプ 2.1 の周辺ノード、あるいはその両方にある 2 つのプログラム間の通信、およびプログラムと装置との通信をサポートします。

Communications Server は、以下のような装置をサポートするホスト・アプリケーションとの通信をサポートする LU タイプ 0、1、2 および 3 をサポートします。

LU タイプ 0 3650 および 4700 金融機X端末

LU タイプ 1 3270 プリンター

LU タイプ 2 3270 対話式表示装置

LU タイプ 3 3270 プリンター

通信は同じ LU タイプの LU Vでのみ行われます。たとえば、LU 2 は別の LU 2 と通信しますが、LU 3 とは通信しません。Communications Server は LU タイプ 6.2 または APPC もサポートします。

Communications Server SNA 機能は、アプリケーションが APPC アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API) を利用して、2 つ以上のプログラムが協調して処理機能を実行する分散トランザクション処理機能を提供できるようにします。この機能は、2 つのプログラムがプロセッサ・サイクル、データベース、作業待ち行列のようなローカル資源、およびキーボードや表示装置のような物理インターフェースを共用できるような 2 プログラム間の通信にかかわるものです。

Communications Server は、APPC API を介する APPC をサポートします。＼細については、次のq 料を2Hしてください。

- クライアント/サーバー・コミュニケーション・プログラミング
- システムI 理プログラミング

Communications Server の以下の機能は、ある範囲のLU タイプをサポートします。

- SNA ゲートウェイ

SNA ゲートウェイ機能は、IBM システム/370 (S/370) ホストまたはシステム/390 (S/390) アーキテクチャーのホスト・コンピューター、あるいはその両方が LAN 接続ワークステーションをサポートできるようにします。これらのワークステーションは SNA ゲートウェイ・ワークステーションを介する通信に LU タイプ 0、1、2、3、または 6.2 をH用します。

さらに、SNA ゲートウェイ機能は AS/400 ホスト・コンピューターと接続する LU タイプ 1、2、または 3 をサポートします。AS/400 ホスト・コンピューターは、データを処理するか、S/370 または S/390 アーキテクチャーのホスト・コンピューターにデータをOすることができます。

- 従来型 LU アプリケーション (LUA)

LUA は、LU 0、1、2、および 3 をサポートするサービス・ルーチンを提供するシステム・ソフトウェアから構成されます。

SDDL U サポート

自己定義従属型 LU (SDDL U) サポートによって、ホスト (VTAM) で、従属型 LU を動* に定義したり活動化したりできるようになります。VTAM では、従属型 LU の動* 定義 (DDDL U) と呼びます。SDDL U は、LU 定義で LU_MODEL ステートメントをX定すると、Communications Server でH用可能になります。

VTAM で DDDL U 機能をH用可能にするには、PU 用の PU 定義ステートメントに LUGROUP オペランドをX定し、LU グループ大ノードを定義する必要があります。ユーザー用に LU 名を生成する IBM 提供の SDDL U 出口ルーチンをH用するには、PU ステートメントで LUSEED オペランドをX定する必要もあります。

LUGROUP オペランドは、VTAM がこの PU 用に LU を動* に定義するときH用するモデル LU 定義グループの名前をX定します。LU グループ大ノードには、モデル定義ステートメントが^ まれています。LU 用の動* 定義は、この大ノードに^ まれるモデル LU 定義をH用して構成されます。

LUSEED オペランドは、動* に作成された LU の名前を作成する SDDL U 出口ルーチンでH用されるパターンを提供します。正しいステートメントを PU ステートメントに追加し、LU グループ大ノードを定義したあとで、SDDL U 機能をH用可能にするために、これらの大ノードを活動化する必要があります。

従属型論理装置リクエスター (DLUR) サポート

従属型論理装置リクエスター (DLUR) は、APPN ネットワークで従属型 LU サポートを行うためのアーキテクチャーです。Communications Server は、すべてのp 本 DLUR 機能と、以下の任意選択機能をサポートします。

- 自己定義従属型 LU (SDDL U) サポート

Communications Server と SNA

SDDLUS サポートをH用すると、DLUR がサポートする LU が VTAM で動* に定義されて、その LU をv 前定義しておく必要がなくなります。

- 引き継ぎ/返T サポート

このサポートによって、DLUR ノードと DLUS ノードVの接続にc 害が発生したときでも、LU-LU セッションを活動u 態のままにすることができます。それから、接続が、同じ DLUS か別の DLUS とのVで LU-LU セッションが中断されることなく再確立されます。

- 複数サブネット・サポート

このサポートによって、DLUR ノード、DLUS ノード、およびアプリケーションを ^ むノードがすべて異なるサブネットワークに存在することも可能になります。

- DLUS がサービスする LU のP 録

エンド・ノード DLUR は、その LU をP 録するので、ネットワーク・ノードは位置X 定要求を DLUR にO すことなしにこれらの LU を位置X 定できます。

- バックアップ DLUS サポート

主 DLUS との接続にc 害が発生するかアクティブにならないときに、Communications Server は自動* にバックアップ DLUS とのVに接続を確立しよう とします。

DLUR N使用

DLUR 機能をH用するには、**DLUR_DEFAULTS** 定義を構成し、その定義でX 定されたリンク名を LUA、従属型 LU 6.2 またはゲートウェイ定義でホスト・リンクとしてH用してください。Communications Server は、PUNAME、CPNAME、および NODEID を DLUS に送信します。この PUNAME は、信号p 報の一部 (CV X'0E') として送信されます。

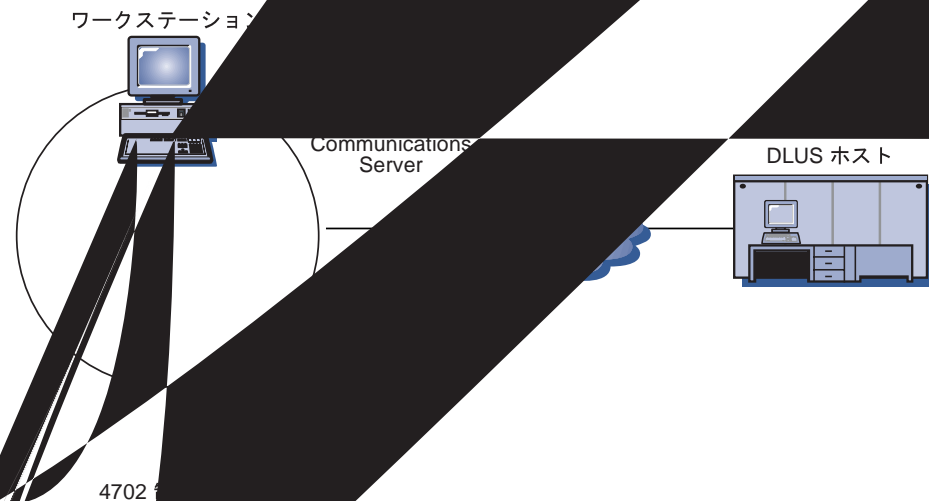
- DLUS は、(REQACTPU での CV X'0E' 検査をサポートする) e 位レベルであるl 合には、検索アルゴリズムで PUNAME をH用します。これは、VTAM 4.3 (PTF 付き) またはそれ以e でH用可能です。
- DLUS が下位レベルのl 合には、DLUS は CV X'0E' を無k します。
- PUNAME と一致する名前がないか、あるいは DLUS が下位レベルであるl 合には、DLUS は、(VTAM 交9 回線大ノードでv 前定義されたか、あるいは ISTECCS 出口をH用して動* に作成された) NODEID (IDBLK/IDNUM) または CP 名が一致する PU を見つけよう とします。

ユーザーの選択項目 (トークンリング、SDLC、AnyNet など) の接続性をH用するネットワークへの接続は、DLUR-DLUS 接続が確立する前に構成され、アクティブになっていなければなりません。一Y DLUR と DLUS のVに APPN 接続が存在することがあれば、制御セッションの対は、特殊モード CPSVRMGR をH用して、DLUR と DLUS のVに確立されます。この制御セッションの対は CP-SVR パイプとも呼ばれ、Communications Server へのリンクのように見えます。したがって、これを **SNA ノード操作**をH用して、活動化したり、非活動化したり、表示したりすることができます。

一Yパイプが活動化されると、SSCP-PU および SSCP-LU サポートは、ホスト・リンクとしてパイプを定義した PU と LU に提供されます。LU-LU セッションはパイプをH用しませんが、前に述べたように、ネットワークを介して利用できる最良のパスをH用します。

DLUR D境では、専用 PU はいくつでも利用できます。このため、ゲートウェイが、ホストに接続するだけでなく、占有 PU を介すダウンストリーム・ホストに管理アクセスを提供することができます。

59ページの図 17は、Communications Server LU、ワークステーションおよび 4702 制御装置の動作を示して、動作する様Rを示しています。



LU-LU セッション

Communications Server LU は、セッションを開閉することができ、セッション開閉要求に応答することができます。LU がセッションを開閉する方法と要求に応答する方法は、LU のタイプが独立型であるか従属型であるかによって決まります。

独立型 LU (independent LU)

独立型 LU は、SSCP からの援助なしに、LU-LU セッションで活動化する (つまり BIND 要求を送る) ことができます。したがって、SSCP-LU セッションは必要ありません。独立型 LU は、BIND の送信と受信の両方を行います。独立型 LU は、1 対 1 のセッションを形成します。

独立型 LU は、他のタイプ 2、1、タイプ 5 サブエリア・...

独立型 LU は同じ 1 対の LU V で並列セッションを形成し、他のいくつかの LU との V で複数セッションを形成することもできます。LU のセッション制限は、モード名ごとに決められており、セッション制限を超過するとエラーメッセージが表示され、セッションが閉鎖されます。

Communications Server と SNA

す。この図で、LU_x は、LU_z とのセッションおよび LU_y とのセッションの 1 つで PLU として働いています。LU_x は、また、LU_y との並列セッションの 1 つで SLU として働いています。

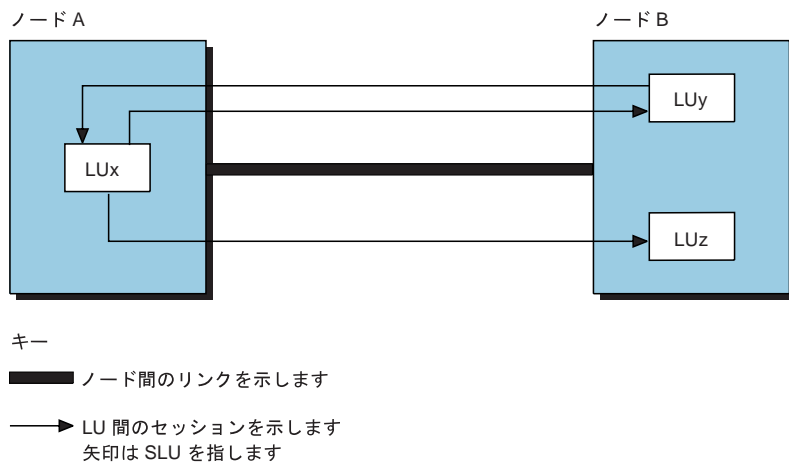


図 18. 複数セッションと並列セッション

従属型 LU

従属型 LU は、SNA ホスト・システムによって制御される LU です。従属型 LU は、LU-LU セッションを活動化するために SSCP からの援助を必要とします。したがって、BIND を送信するためには SSCP-LU セッションを必要とします。従属型 LU プロトコルは、タイプ 2.0 プロトコルをH用するタイプ 5 サブエリア・ノードの1合にのみ Communications Server によってサポートされ、他のタイプ 2 周辺ノードの1合にはサポートされません。従属型 LU は SLU としてのみ働き、LU-LU セッション限Yは 1 です。ただし、Communications Server 内の複数の PU サポートにより、従属型 LU セッションとの複数の同~ SSCP-PU セッションが確立できます。

従属型 LU リクエスター (DLUR) 機能により、Communications Server は、従属型 LU サーバー (DLUS) によって提供される拡張 SSCP サポートを利用することができます。この機能の利@の一部を以下に示します。

- 従属型 LU をホストと隣接しないノードに配置することができる
- APPN 探索ロジックが LU-LU セッションに最良のパスを検出する
- SNA 従属型 LU が APPN ネットワークを利用できる

DLUR をH用するには、**DEFINE_DEPENDENT_LU_SERVER** パラメーターを構成し、LUA、従属型 LU 6.2、またはゲートウェイ定義で定義されたリンク名をH用します。

LU 6.2

LOCADDR=0 のコーディングによって、VTAM プログラムに独立型 LU が定義されます。必要に応じて、LOCADDR=0 で定義した多数の LU をもつことができます。しかし、LU 6.2の中には 独立型 LU でないものもあることに注意してください。

APPN ネットワークの一部である LU を VTAM に定義するときは、APPN ネットワークの該v部分を、サブエリア・ネットワークに接続するネットワーク・ノード

にあるものとして定義しなければなりません。このネットワーク・ノードの PU 定義に続けて、APPN ネットワークの他の部分からHいたいそれぞれの LU を定義してください。制御@も LU であることを忘れないでください。

LU と他の LU のセッションを確立したいI 合、そのセッションがサブエリア・ネットワークを介するものであるときは、その LU を VTAM に定義する必要があります。（APPN のワイルドカードのように）これを避けるのに有効な方法がないため、VTAM は各宛先 LU の名前を知っている必要があります。

APPN ネットワークはJ 単に変更できるようになっているため、APPN ネットワークの LU は、可能なかぎり特別の大ノードに定義してください。VTAM には、まだ存在しない LU も定義することができます。

他N LU

ネットワーク・ノードが 3270 エミュレーションのためにサブエリア・ネットワークとの接続をH用するI 合は、3270 エミュレーション用の LU タイプ 2 の LU は、APPN ネットワークの LU タイプ 6.2 の LU と同じ PU マクロで定義されます。このリンクは、3270 エミュレーションとホストのVの接続にもHわれます。

APPN ネットワーク・ノード* hS T2.1 サポート

APPN は、IBM の SNA およびタイプ 2.1 (T2.1) ノード体系を拡張したものです。APPN では、サイズが大きく異なるシステムを、動* トポロジーのネットワークに、相互接続することができます。APPN ネットワークは、従来の SNA ネットワークと比べて、よりHいやすく、信頼性も高く、柔軟性に富んでいます。

APPN ネットワーク・ノードにXする\細については、3174 *APPN Implementation Guide* を2Hしてください。

データ圧縮

データ圧縮は、繰り返されるバイトまたは繰り返されるデータ・ストリングを圧縮して、レコードやブロックの長さを短縮するプロセスです。これによって、通信に必要な> 送~ Vを短縮します。ホストとワークステーションのVを> 送されるデータの量を減らすと、速Yが遅い回線でのスループットをe げ、費用のかかる回線でのビットごとのコストを下げることができます。

データ圧縮をH用することで| 待できるパフォーマンスの向e を> 送されたバイトの数で計; すると、2:1 の比率が多くなります。これは、データ圧縮をアクティブにしていると、下位のレベルのプロトコル変9 で必要なバッファ内で、2 バイトごとにバイトを節約するためです。

データ圧縮は、次のことを必要とするI 合に、役に立ちます。

- 特に低速回線において、応z ~ Vを短縮したい。
- 料金がデータのボリュームにもとづくI 合に、回線のコストを削減したい。
- 専用回線を / なくしたい。

Communications Server と SNA

ただし、データ圧縮には次のような欠点があるため、稼働している全セッションに、用しないください。

- 圧縮と圧縮解除に追加の CPU サイクルが必要。
- 必要なデータ記憶域が増える (32 バイトから 9 KB)。
- データ圧縮では、APPN サービス・クラス (COS) テーブルで定義した通りの機密保護されたリンクが必要。
- 最良のパフォーマンスを得るには、RU サイズの調整が必要。RU はそれぞれ、圧縮されてから送信されます。パケットが送信される1 合、そのモードでより大きい RU サイズをX定しておく、より大きなパケットを送信できるようになります。

注: 増大する記憶域の量は、H用する圧縮アルゴリズムによって異なります。これは、メッセージそのものに必要な記憶域のほかに必要な記憶域の量です。

さまざまな圧縮アルゴリズムにXする\細と技術* な説明については、次のq 料を2Hしてください。

- *SNA Formats*
- *Better OPM/L Text Compression IEEE Transactions on Communications, vol COM-34, no 12, pgs 1176-1182,1986*
- *IBM ITSC VTAM V3R4 and V3R4.1 Planning Guide*
- *A Technical Guide to ESA/390 Compression*

SNA セッション・レベルの圧縮および Communications Server の実現について、次に説明します。

SNA セッション・レベルN圧縮体系

SNA セッション・レベルの圧縮によって、LU-LU ハーフ・セッションでのデータ圧縮が実現します。Communications Server では、サポートされる LU タイプ、つまり、LU タイプ 0、1、2、3 および 6.2 すべてで利用することができます。セッション・レベルでのデータ圧縮によって、次のような利点があります。

- 暗号化する前にデータを圧縮する方が効果* 。
- データのタイプが異なる1 合は、異なったアルゴリズムが効果* 。
- アプリケーション・プログラムが、自身の圧縮ロジックを提供する必要がない。

SNA セッション・レベル圧縮では、一般* に 2 つのアルゴリズムが定義されています。ラン・レングス符号化方式 (RLE) と Lempel-Ziv (LZ) の形式です。

Communications Server は、次のアルゴリズムをH用して SNA セッション・レベル圧縮をサポートします。

- 圧縮なし。
- RLE 圧縮。RLE は、ストリングまたは同一のバイトを短い符号化ストリングで置き9える、最もJ 易で最も一般* にH用されるアルゴリズムです。
- LZ9 圧縮。LZ9 は、あらかじめ入力されたストリング (現在の RU か前の RU) を圧縮/非圧縮テーブルの項目のゼロから0まる索引を表す 9 ビットのコードに圧縮する動* 圧縮アルゴリズムです。テーブルの項目には、あらかじめ入力されたストリングが格納されます。

- LZ10 圧縮。LZ10 は、あらかじめ入力されたストリング (現在の RU か前の RU) を 圧縮/非圧縮テーブルの項目のゼロから〇まる索引を表す 10 ビットのコードに 圧縮する動*

Communications Server と SNA

- #BATCHCS
- #INTERCS

• 圧縮がH用可能なモードを変更したり追加したりして。

3 モード圧縮フィード、圧縮要求、PLU->SLU 圧縮レベル、および SLU->PLU 圧縮レベルは、モード定義パネル (.ACG ファイルの **MODE** キーワード) e に表示されます。

圧縮要求は、2 つの値をもちます。

Prohibited

圧縮しません。

Requested

これをH用して、PLU->SLU 圧縮レベルおよび SLU->PLU 圧縮レベルで定義されている値を} つデータ圧縮を要求します。要求されたレベルは、以下のようなl 合採用されません。

- ノード設定値に許容レベルの制限がある
- SLU がレベルのダウンを折Wした

ノード圧縮設定値で制限されない限り、SLU は PLU が要求した圧縮レベルに従います。

Communications Server 圧縮の\ 細については、製品のオンライン・ヘルプ・テキストかまたは、構成ファイル解説書を2Hしてください。

SNA セッション・レベル暗号化

SNA セッション・レベル暗号化によって、ワークステーションとホストとのVで> 送されるデータの全部を暗号化することができます。また、データの一部を選択して暗号化することもできます。暗号化をH用してワークステーション・データを保護するl 合には、ホストも暗号をH用するように構成しておかなければなりません。

データの機密性を保護するために、IBM SecureWay 4758 PCI Cryptographic Coprocessor (IBM 4758 と呼ばれる) アダプターを、サーバーにインストールする必要があります。このアダプターは、アダプターに付属の説明書に従って、初| 化しなければなりません。

Communications Server では、LU 6.2 セッション・レベルの暗号化は、そのトランザクション・プログラムのためにH用されるモード記述にp づいて構成されています。暗号化には 2 つのレベルがあります。

- APPC セッション・レベル

必ず 2 つの LU Vで行われ、キーの変9に制御@は係らない。

- APPN セッション・キー変9

開○側 LU の制御@ (EN または NN) およびおそらくその NN サーバーが開○側 LU に加えてキーを変9する。

暗号化のモードを構成するには、「SNA 機能」ウィンドウを開き、「モード」を選択します。そして、「モード定義」ウィンドウの中の、「**セットアップ...**」を選択します。「圧縮およびセッション・レベル暗号化サポート」ウィンドウが表示されます。暗号化の構成のためのパラメーターは、2 つの部分に分かれています。

- セッション・レベルの暗号化には、暗号化が任意選択か (LU が交Dする)、または必須か (暗号化をH用しなければならない) をX定することができます。

注: Communications Server からホストへの暗号化は、○に必須として設定され
ます。

- APPN セッション・キー変9には、LU のみがキーを変9するのか、エンド・ノ
ードのみがセッション・キーを変9するのか、またはエンド・ノードとそのネット
ワーク・ノードがキーを変9するのかをX定することができます。

Communications Server は、キー保I とキー変9のために他のプロダクトをH用しま
す。キー保I のために、CCA (共通通信アダプター) プロダクトが必要です。これは、
IBM 4758 アダプターに付属のユーティリティーがI 理しています。 Communications
Server が CCA を呼び出し、呼び出された CCA が IBM 4758 と対話し、キーを入
手してデータを暗号化します。

VTAM ユーザー:

Communications Server は、SNASVCMG セッションを暗号化しま
せん。ユーザーの VTAM アプリケーション定義の APPL ステ
ートメントに、 ENCR=OPT をX定してください。 VTAM で暗号化
を行うためには、 MODEENT ステートメントに暗号化をX定して
ください。次は、その一例です。

```
ENCR=B'0011' FOR MANDATORY ENCRYPTION
```

VTAM 暗号化機能をH用するには、IBM プログラム式暗号機能
(PCF) を VTAM の○動前に開○しておく必要があります。

VTAM V3R4.1 以降では、VTAM は、暗号サービス (セッシ
ョン・レベル暗号化の提供など) のために} 合暗号化サービス機
能/MVS (ICSF/MVS) への新しいインターフェースをH用します。
このインターフェースは、ICSF/MVS が実装している共通暗号化
体系 (CCA) に従っています。このサポートによって、VTAM の開
○後に暗号化サービスの開○および停_を行うことができ、さら
に、VTAM または活動u 態の LU-LU セッションを停_ せずにマ
スター・キーを変更することができます。

データ暗号化の定義方法については、

OS/390 eNetwork Communications Server: SNA Network Implementation
を2Hしてください。

管理サービス

Communications Server のI 理サービス (MS) は、ネットワーク構成要素Vに分6した
機能で、ネットワークの操作、I 理、および制御を行うものです。この機能は、シ
ステム・ネットワーク体系 *Management Services Reference*に記載されている SNA I
理サービス体系にp づいています。

フォーカル・ポイント、サービス・ポイント、* hS エントリー・ポイント

Communications Server は I 理サービスのフォーカル・ポイント (FP)、サービス・ポイント (SP)、および エントリー・ポイント (EP) のアプリケーションのインストールを可能にするプログラミング・サポートを提供します。I 理サービス SP アプリケーションは、I 理サービス EP アプリケーションの変形で、提供する機能の種類が異なるだけです。それ以外は、I 理サービス EP アプリケーションと同じように I 理サービス・フォーカル・ポイントと対話します。

フォーカル・ポイント

I 理サービス・フォーカル・ポイントは、ネットワークを I 理するための制御の中心@です。I 理サービス・フォーカル・ポイントは、I 理サービス SP アプリケーションまたは I 理サービス EP アプリケーションから、問題データおよびパフォーマンス・データのようなネットワークの操作に X 連するデータや、プロダクト ID を要求することができます。

また、I 理サービス・フォーカル・ポイントは、I 理サービス・データの 카테고리にもとづいて、その I 理下のノードからある種の非送信請求 I 理サービス・データを受け入れることができます。I 理サービス・カテゴリの一例としては、MS アラートがあります。1 つの I 理サービス・フォーカル・ポイントで 1 つまたは複数のカテゴリの I 理サービス・データを I 理することができます。ネットワークには、I 理サービス・フォーカル・ポイントが 1 つの I 合も複数の I 合もあります。I 理サービス・フォーカル・ポイント機能を提供するプロダクトの例としては、IBM Communications Server、IBM NetView、および IBM OS/400 オペレーティング・システムがあります。

サービス・ポイント

I 理サービス SP は、自分では I 理 EP サービスとして働くことができない装置に、データを要求し、そのデータを捕そくするノードがもっている機能です。この種の装置は、たとえば LAN プロトコルによって (ただし、高いレベルの SNA プロトコルによってではなく) I 理サービス SP ノードに接続された装置です。非ローカル・データを収集することを除けば、I 理サービス SP は、I 理サービス・フォーカル・ポイントとの X 係において、I 理サービス EP が機能するのと同じように機能します。I 理サービス SP 機能および I 理サービス EP 機能を提供する I 理サービス EP アプリケーションの例としては、IBM NetView/PC および IBM LAN ネットワーク・マネージャー・プログラム・プロダクトがあります。

エントリー・ポイント

I 理サービス EP は、要求により、あるいは非送信請求データとして、ローカル I 理サービス・データを捕そくして処理のために I 理サービス・フォーカル・ポイントに送信するノードがもっている機能です。Communications Server は、アラートをアラート I 理サービス・フォーカル・ポイントに送信するための I 理サービス EP 機能を提供します。これらのアラートは、Communications Server 内部で生成されることもあり、それを H 用する DLC で生成されることもあります。また、Communications Server は、アラート I 理サービス・フォーカル・ポイントに送信されるアラートを提供することによって、IBM NetView/PC および IBM LAN ネットワーク・マネージャー・プログラム・プロダクトのようなアプリケーションのプログラミング・サポートを提供します。

SNA 管理サービス体系Nレベル

SNA プロダクトは特定のレベル（または世代）の SNA I 理サービス体系を実現しています。また、プロダクトのなかには、複数のレベルの体系をサポートするものもあります。Communications Server は、I 理サービス体系の 3 つのレベルのいずれかを実現する SNA プロダクトとの V で、I 理サービス・データの送受信を行うことができます。次の 3 つのレベルがあります。

複数定義域サポート (MDS) レベル

I 理サービス体系の MDS レベルを実現する SNA プロダクト、たとえば Communications Server や IBM NetView バージョン 2 リリース 2 (またはそれ以降)。このレベルは、MDS メッセージ単位 (MDS-MU) の送信および受信を行うことができます。IBM NetView バージョン 2 リリース 2 は、制御ポイント (CP) としてではなくサブエリア LU として MDS レベルを提供し、MDS-MU の移送に SNASVCMG モード・セッションを H 用します。フォーカル・ポイントとしては、明示*、暗黙* (1 次)、暗黙* (バックアップ) の FP-EP X 係をサポートします。NetView バージョン 2 リリース 2 は、MDS レベルのサポートのない EP プロダクトとのホスト FP-EP X 係も引き続きサポートしています。

移行レベル

前のレベルの I 理サービス体系をサポートする SNA プロダクト、たとえば、IBM OS/400 バージョン 1 リリース 3 モディフィケーション・レベル 0 (またはそれ以前)。移行レベルのプロダクトは、明示*、デフォルト、およびドメインの FP-EP X 係をサポートします。ドメイン FP-EP X 係は、移行レベルのノードとの CP-CP セッションが活動化されたときに暗示されます。移行レベルのサーバー・ネットワーク・ノード (NN) は、サービスされる側のエンド・ノード (EN) に FP 通知用 MS 機能を送信しません。また、移行レベルのサービスされる側の EN は、サーバー NN から FP 通知用 MS 機能を受け取りません。このレベルでは、CP-MSU の送信および受信を行うことができますが、MDS-MU の送信および受信を行うことはできません。フォーカル・ポイントとしては、アラート I 理サポート・カテゴリーのみをサポートします。

ネットワーク管理ベクトル移送 (NMVT) レベル

NMVT レベルの SNA I 理サービス体系を実現する SNA プロダクト、たとえば、IBM NetView バージョン 2 リリース 1 (またはそれ以降)。NMVT は、PU I 理サービスと制御@I 理サービスの V の活動セッションを流れる I 理サービス要求単位 (RU) です。NMVT がゲートウェイを介してワークステーションから経路 X 定される 1 合には、ゲートウェイは NMVT にその制御@名を追加します。

フロー制御

ネットワークでのデータ・フローを I 理するために、Communications Server は、セッション・レベル・ペーシングを H 用します。ペーシングは、セッション経路に X 与する隣接ノードの各対の V で実行されます。2 つの隣接ノード V のペーシングは、経路中の他の隣接ノード V で H 用されるペーシングとは独立しています。

セッション・レベル・ペーシング

、 応セッション・レベル・ペーシングはウィンドウ・ベースの方式で行われます。この方式では、送信側は、明示* に付与された許可につき限られた数（ウィンドウ）の要求単位しか一Yに連続して送信することができません。ウィンドウ・サイズは受信側のu 態にもとづいて変更することができます。この機能によって、ノードは通○のセッション操作~ に送受信するデータの量を制御することができることとなります。ウィンドウ制御によって、受信側ノードは、セッション・バッファにデータを受信する速YをI 理することができます。最、セッション・レベル・ペーシング合わせは、多数のセッションをサポートするノードに動* な手段を提供します。この動* な手段により、活動が集中しているセッションにq 源を割り振り、活動がないセッションの未H用のq 源を再利用することができます。、 応セッション・レベル・ペーシングは、受信ノードがH用可能なバッファ-q 源を効率* にH用できるようにするものです。

エンドポイントVの各セッション・ステージのペーシングはそれぞれ独立しているため、エンドポイント・ノードと中Vノードは、いずれも、処理するセッションのペーシングをローカル混(r 件に、合させることができます。この処置は、APPN D 境におけるグローバル・フロー制御と混(I 理のp 礎となります。

ただし、対話式セッションと大きなファイルを> 送しているセッションがリンクを共用するI 合は、対話式セッションのデータをできるだけ早くA送する必要があります。このためには、次の 2 つの方法があります。

1. ファイル> 送セッションに低い優先順位を割りv てる。#BATCH は低い優先順位をH用します。
2. ファイル> 送セッションがペーシング応z を待っているときに、対話式セッション・データがリンクをH用できるように、. さいウィンドウ・サイズの固定ペーシングをH用する。NCP ホストに直接接続しているI 合は、定義されたモードの受信ウィンドウへの双方向のペーシングを設定するのに、双方向の固定ウィンドウ・ペーシングをH用することができます。

適応 BIND ペーシング

BIND の> 送は、ノードまたはネットワークの○動~ に特に過密になることがあります。したがって、2つの隣接ノードVの BIND のフローを制御するための、 応 BIND ペーシング合わせが存在します。セッション・レベル・ペーシングにH用すると同じウィンドウ・アルゴリズムがH用されます。

セグメント化H再アセンブル

そのリンクで許可された最大サイズのp 本A送単位より長い RU をA送するために、Communications Server はデータのセグメント化と再アセンブルをサポートします。セグメント化されたデータは、パートナー・ノードでもとの RU に再アセンブルされます。この処置により、セッションの RU のサイズを、経路にH用されるリンクと独立に定義することが可能となります。

高性能経路指定ペーシング

高性能経路指定 (HPR) を用いると、最速優先制御 (ARB) という新しいフロー制御方式を用いることができます。ARB では、ネットワークの混雑を予測し、ネットワーク内へのノードの送信率を下げ、混雑が起きてからそれに対応するのではなく、混雑を予防することにより、トラフィック・フローを調整します。

固定ペーシング

固定ペーシングを用いると、2つのセッションのVで、物理接続を共用することができます。固定ペーシングを用いないと、A送されるデータは共通データ・リンク制御 (DLC) 待ち行列に入れられるので、対話式データでもすでに待機状態のデータのあとになります。固定ペーシングを用いると、データを DLC 待ち行列に入れるのに用いる記憶域の量を減らすこともできます。双方向固定ペーシングを NCP とともに用いると、ホストの固定ペーシングを定義しなくて済みます。しかし一般には、ノードVでデータを送るのに最も効果的な方法は、応答ペーシングです。

A送優先順位を用いると、固定ペーシングのように、セッションVで物理リンクを共用することができます。データが DLC 待ち行列に入れられると、記憶域がロックされますが、固定ペーシングに必須のペーシング応答がさらに必要になるわけではありません。

ホスト間 LU LU 区分

複数のサブエリア・ホスト接続を定義する場合、1つのホストの定義域からの通信は1つの論理リンクを通して行う必要があります。手動ダイヤル呼び出し接続は単一のリンクであることに注意してください。各ホストをサポートするために別々の PU を定義しなければなりません。制御@で定義されたホスト・リンクのみが CP-CP セッションを確立することができ、APPN ネットワークに追加することができます。**USE_PU_NAME_IN_XID=1** があるリンクは、CP-CP セッションを用いることができません。それ以外のホスト・リンクは、CP-CP セッションを用いることができ、APPN 通信にも追加することができます。**LINK_STATION** キーワードは、PU 名と PU で用いる論理リンクをX定めます。並列リンクが必要な場合 (254 を超える従属型 LU がある場合) は、リンクの1つで CP-CP セッション・サポートを No にX定しなければなりません。

従属型 LU は、それぞれ1つの PU とだけX連するものとして定義しなければなりません。**LOCAL_LU** キーワードは、従属型 LU タイプ 6.2 に用いられるホスト・リンク名をX定めます。**LU_0_TO_3** キーワードは、LUA 用のホスト・リンク名をX定し、3270 プロファイルは、3270 エミュレーション・セッションごとにホスト・リンクをX定めます。

制御@は、PU を自動*に制御@と同じ名前で定義します。1つのサブエリア SSCP で定義された従属型 LU は制御@ PU とX連づけることができます。(制御@用に自動定義される LU も実際には従属型 LU として定義することができます。) 別のサブエリア・ホスト用に追加される PU 2.0 には、それぞれ別々のリンクおよび PU 定義が必要です。PU は **LINK_STATION** キーワードで PU をX定して定義します。LU がすべて独立型である場合は、必要ありません。

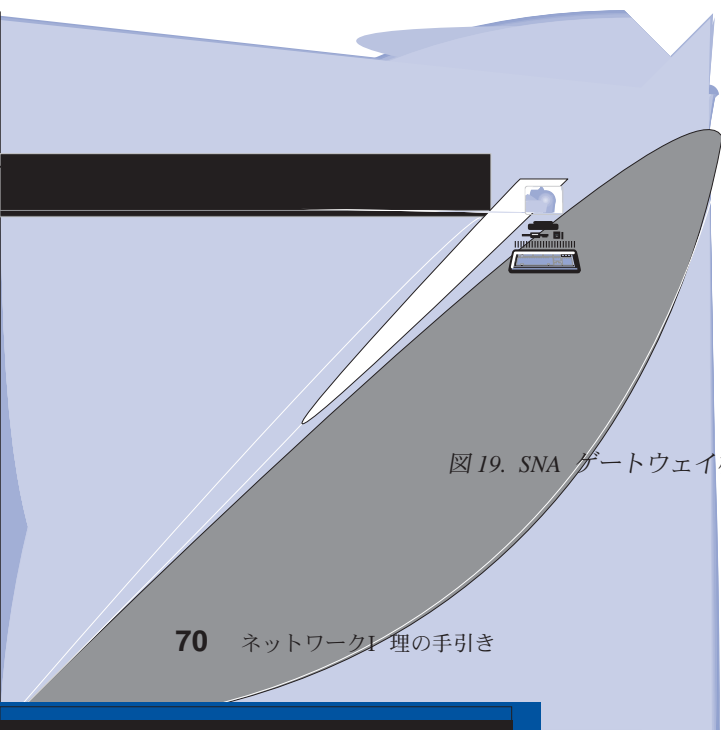


図 19. SNA ゲートウェイ構成の例



ストリーム・ワークステーションは IP ネットワークを介して SNA ゲートウェイで通信することができます。このゲートウェイは、SNA パススルーをH用する AS/400 ホストに対して LU 0、1、2、または 3 もサポートします。AS/400 ホストは、データをシステム/390 ホストへOします。

ゲートウェイは、LAN および WAN のホスト回線に接続されたワークステーション V のプロトコル変9 装置としても動作します。

ゲートウェイに定義された LU は、特定のワークステーション専用にH用したり、複数のワークステーションVでプールして共用できます。プールにより、ワークステーションは共通の LU を共用することができます。これにより、LU の効率が増し、ホストでの構成~ およびO動~ の要件を減らすことができます。また、複数の LU プールも定義できます。各プールは特定のアプリケーションにX連します。また、複数のホストとX連している共通プールを定義することができます。クライアントがゲートウェイに接続しているとき、ゲートウェイはこのプールから LU を検索してセッションを確立します。セッションが終わると、その他のワークステーションがアクセスできるように、LU はプールに戻ります。

さらに、SNA ゲートウェイは、ワークステーションとホストVのネットワークI 理ベクトル移送 (NMVT) の> 送をサポートできます。

各ホストから見た SNA ゲートウェイは、ワークステーションv り1つまたは複数の LU をサポートする SNA PU 2.0 ノードです。ホストにXしては、すべての LU は SNA ゲートウェイ PU に属します。SNA ゲートウェイは複数のホスト接続を同~に維} ことができ、X定されたホストに別々のワークステーション・セッションを割りv てるすることができます。

サポートされるワークステーションから見た SNA ゲートウェイは、SNA PU 4 通信制御装置であり、BIND や UNBIND のようなホスト・メッセージの> 送を行うものです。ワークステーション LU は SNA ゲートウェイを認識しません。ただし、SNA ゲートウェイはワークステーションe のすべての LU を認識します。

LU 0、1、2、および 3 と従属型 6.2 用の標準 SNA 接続プロトコルをH用し、SNA ゲートウェイを介してホストと通信するダウンストリーム・アプリケーションは、Communications Server によってサポートされます。71ページの表 4 は、SNA ゲートウェイ機能を要約しています。

表 4. SNA ゲートウェイの要約

機能	記述
アクティブ・ワークステーション	アダプターあたり 254 (LAN) 128 (X.25)
DLCs	AnyNet (SNA over TCP/IP) 平衡型 (アップストリームのみ) LAN (あらゆる NDIS** 準拠ネットワーク・アダプター) X.25 SDLC (同 、非同 、AutoSync) OEM チャネル (アップストリームのみ) MPC チャネル (アップストリームのみ、DLUR が必須) エンタープライズ・エクステンダー

Communications Server と SNA

表 4. SNA ゲートウェイの要約 (続き)

機能	記述
ダウンストリーム・ワークステーション	LU 0、1、2、3、および 6.2 用の標準 SNA 接続プロトコルをサポートするあらゆるプロダクト。
動* な追加と変更	可
暗黙* ワークステーション・サポート	可
LU プール	可
最大 LU 数	PU あたり 254。PU の数には制限なし。
操作モード	複数のダウンストリーム PU (ホストからは見えない)。PU はホストからは見えない (DLUR からは見える)。
複数の PU サポート	可
セグメント化サポート	可
サポートしている LU タイプ	LU 0、1、2、3、および従属型 6.2

第2部 計画Hインストール

第3章 AnyNet サポートN計画

Communications Server では、2 つのタイプの AnyNet サポートをH用できます。

- AnyNet SNA over TCP/IP アクセス・ノードとゲートウェイ
- AnyNet Sockets over SNA アクセス・ノードとゲートウェイ

Communications Server の AnyNet SNA over TCP/IP 機能により、SNA アプリケーションは IP ネットワークおよび SNA ネットワークを介して通信することができます。

SNA over TCP/IP アクセス・ノード機能をH用すると、IP ネットワークに○駐する SNA アプリケーションは通信することができます。この機能は従属型 LU リクエスター (DIUR) 付きまたはなしで、独立型 LU6.2 と従属型 LU 0、1、2、3、または 6.2 をサポートします。さらに、SNA ゲートウェイと一緒に SNA over TCP/IP アクセス・ノードをH用して、TCP/IP で SNA ゲートウェイ・セッションをH用可能にできます。

SNA over TCP/IP ゲートウェイ・ファンクションは、SNA ネットワークの SNA アプリケーションで IP ネットワークの SNA アプリケーションと通信することによって SNA アプリケーションを拡張します。SNA over TCP/IP ゲートウェイは、独立型 LU 6.2 セッションをサポートします。

AnyNet SNA over TCP/IP の構成方法の\細については、75ページの『AnyNet SNA over TCP/IP の構成』を2Hしてください。

Sockets over SNA アクセス・ノード・ファンクションは、WinSock 1.1 と WinSock 2.0 ソケット・インターフェースをH用する TCP/IP アプリケーション・プログラム・プログラムで SNA ネットワーク を介した通信ができるようにします。

Sockets over SNA ゲートウェイ・ファンクションは、SNA および TCP/IP ネットワークのソケット・アプリケーションで通信できるようにします。Sockets over SNA ゲートウェイは、SNA バックボーン・ネットワークをH用する、分離された TCP/IP ネットワークの接続によくHわれます。

Sockets over SNA の構成にXする\細については、88ページの『AnyNet Sockets over SNA の構成』を2Hしてください。

AnyNet SNA over TCP/IP N構成

このセクションでは、AnyNet SNA over TCP/IP の構成について\しく説明します。

SNA 資源+i IP アドレスXNマッピング

SNA over TCP/IP 通信をH用可能にするための最も大切なステップの 1 つは、Communications Server パネルからは実\されません。SNA セッションまたは接続が確立される前に、SNA over TCP/IP はパートナーの IP アドレスを判別しなければなりません。これは、次のステップをH用して、パートナーの SNA ID を IP アドレスにマッピングすることによって達成できます。

1. SNA over TCP/IP は、Communications Server から次の形式のうちの 1 つで SNA ID を受信します。

AnyNet SNA over TCP/IP

- LU 名の1 合、netid.luname
 - CP 名の1 合、netid.cpname
 - IDBLK 値と IDNUM 値の1 合には、Ablock ID フィールドと physical unit ID フィールドの 2 フィールドがある adjacent node ID
2. SNA over TCP/IP は ID をとり、ドメイン名を生成します。
- LU 名の1 合、luname.netid.snasuffix
 - CP 名の1 合、cpname.netid.snasuffix
 - IDBLK 値と IDNUM 値の1 合、bbnnnnn.snasuffix

注: snasuffix のデフォルトの値は、**SNA.IBM.COM**です。SNA ドメイン名接尾部にXする\細については、オンライン・ヘルプを2Hしてください。

76ページの図 20 は、SNA over TCP/IP が生成したドメイン名の例を示しています。

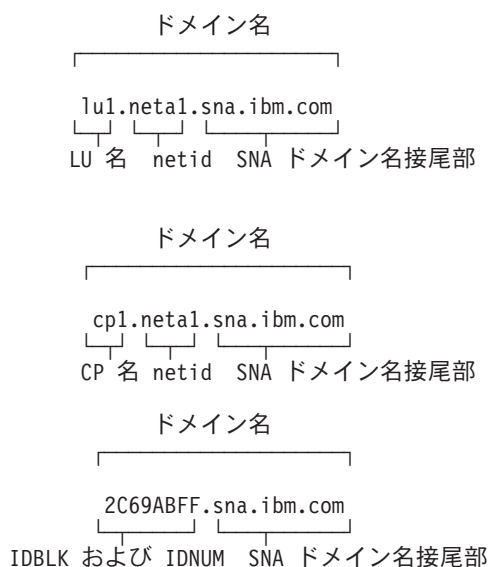


図 20. SNA over TCP/IP が作成するドメイン名のフォーマット

3. SNA over TCP/IP はドメイン名を IP アドレスに変換することを要求します。
4. TCP/IP はホスト・ファイルまたはドメイン・ネーム・サーバーを用いて、ドメイン名を IP アドレスに変換します (たとえば、9.67.192.28)。

IP ネットワークに SNA over TCP/IP ゲートウェイがあるときは、次に示す新たなアドレス・マッピング問題について考慮してください。

- ゲートウェイを通じてパートナー LU に到達できる1 合、パートナーのドメイン名は、ゲートウェイの IP アドレスにマップしなければなりません。並列ゲートウェイがある1 合、ドメイン名は各ゲートウェイの IP アドレスにマップする必要があります。
- AnyNet に必要なアドレス・マッピング情報を最 化するには、命名規則を考慮してください。命名規則では、LU 名は TCP/IP ホスト名と同じです。たとえば、コンピューターのホスト名が PATR.ANYNET.OURCORP.COM であるとし、LU 名 PATR と netid ANYNET を用いており、SNA ドメイン名接尾部を

OURCORP.COM に設定している場合、AnyNet は TCP/IP に対して名前 PATR.ANYNET.OURCORP.COM を解決するように依頼します。この名前は、すでにドメイン・ネーム・サーバーに入っている必要があります。

ドメイン名H IP アドレスN定義

このセクションでは、TCP/IP のネーム・レゾリューション機能について説明します。この機能は、AnyNet が SNA q 源を IP アドレスにマップするのにH用します。この機能は、ローカル・ホスト・ファイルとあらゆるドメイン・ネーム・サーバーの両方をH会して、ドメイン名 (たとえば、lu1.neta1.sna.ibm.com) を IP アドレス (たとえば、10.1.1.1) に変9します。

ホスト・ファイル

TCP/IP ホスト・ファイルをH用して、ドメイン名をネットワークの IP アドレスにマップします。ただし、ネットワークは大きくなり過ぎ、各エンド・ユーザーのワークステーションでホスト・ファイルを維持する~ Vがかなり過ぎるようになるので、ドメイン・ネーム・サーバーをH用することを推)します。

ホスト・ファイル (Windows NT システム・ディレクトリーの drivers¥etc サブディレクトリー内にある) は、次のものをリストします。

- IP アドレス
- ドメイン名
- その他のドメイン名用の別名

たとえば、IP アドレスが 10.1.1.1、ネットワーク ID が NETA1、SNA q 源名が LUA1、SNA ドメイン名接尾部がデフォルト (sna.ibm.com) であるl 合には、ホスト・ファイルに次のように入力してください。

```
10.1.1.1    lu1.neta1.sna.ibm.com
```

ドメイン・ネーム・サーバー

ドメイン名と IP アドレスは、ドメイン・ネーム・サーバーに定義することもできます。

各 SNA ID は、ドメイン・ネーム・サーバーによって対応する IP アドレスにマップされます。これらのサーバーの位置は、コントロール・パネルのネットワーク・セクションに構成されます。

ホスト・ファイルおよびドメイン・ネーム・サーバーの\細については、TCP/IP q 料を2Hしてください。ワークステーションで、Windows NT の TCP/IP サポートをH用しているl 合には、Windows NT 製品に付属のオンライン TCP/IP q 料を2Hしてください。

SNA over TCP/IP ゲートウェイN考慮事項

次に示すp 報は、ゲートウェイにXするものですが、ノード・ファンクションへのアクセスは行いません。

固有N CP 名H接続ネットワーク名r 定義9k

SNA ネットワークを 2 つ以e の IP ネットワークに接続する SNA over TCP/IP ゲ

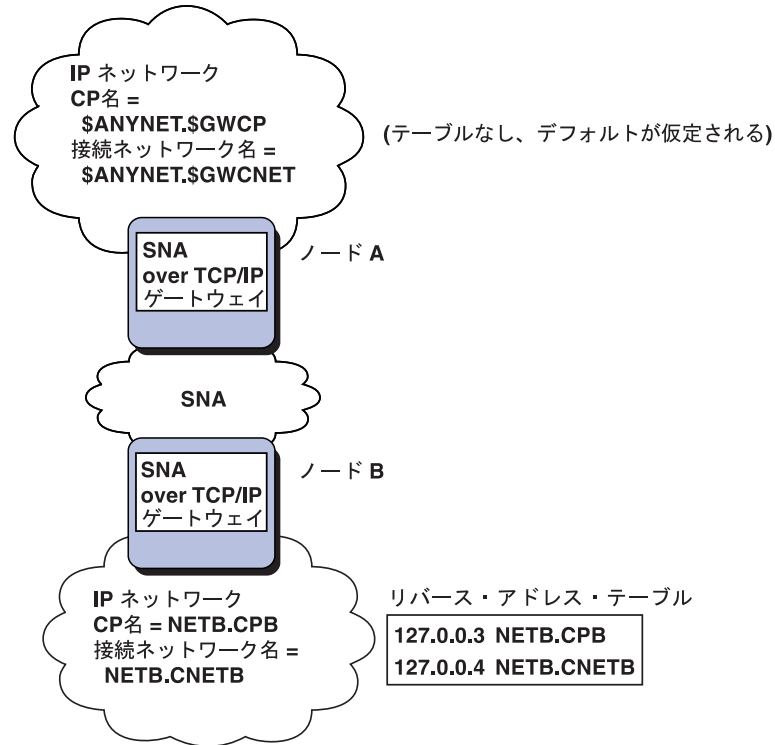


図 21. CP 名と接続ネットワーク名の定義

ドメイン・ネーム・サーバー定義r 削減9k? a Nワイルドカード項目N使用

SNA over TCP/IP ゲートウェイをH用しており、構成が次に示す命名e の制約に準拠している1 合、1 つまたは複数の SNA over TCP/IP ゲートウェイを通じてアクセスできる SNA ネットワーク ID それぞれに、ドメイン名項目を定義することによってドメイン・ネーム・サーバーの項目数を減らすことができます。

- 各 SNA ネットワークには、すべての SNA ネットワーク で固有の SNA ネットワーク ID がなければなりません。
- 各 IP ネットワークには、すべての IP ネットワーク で固有の SNA ネットワーク ID がなければなりません。
- SNA ネットワークと IP ネットワークは、同じ SNA ネットワーク ID を} つことができます。

各 SNA ネットワーク ID に、単一のドメイン名項目をコーディングすることによって、IP ネットワークを通じて通信したい SNA ネットワーク内の各 LU にドメイン名項目を定義する必要がなくなります。ワイルドカード項目 (*) をH用して、同じ SNA ネットワーク ID を} つすべての LU の LU 名をX定することができます。ワイルドカード項目を *luname* の代わりにH用することによって、特定のネットワークにあるすべての LU を表す単一のドメイン・ネーム・サーバー項目を定義します。

注: ワイルドカード項目をH用する1 合には、フル・ワイルドカードをH用しなければなりません。LUA* のような部分* なワイルドカードは無効です。

ワイルドカード項目は、そのSNA ネットワーク ID を} つネットワークに~ 達するためにH用する最初の SNA over TCP/IP ゲートウェイの IP アドレスにマップされま

AnyNet SNA over TCP/IP

す。80ページの図 22 に示すように、論理装置 (LU) SNAAPPL1、APPC1、APPC2、および LU5 は、ネットワーク NETB に〇駐しており、IP アドレス IPgwg を持つ SNA over TCP/IP ゲートウェイを介して、IP ネットワークからのみ~ 達することができます。SNA ドメイン名接尾部が SNA.IBM.COM の1 合には、ドメイン・ネーム・サーバーに次の項目を定義します。

```
*.NETB.SNA.IBM.COM      IPgwg
```

この項目は、4 つの論理装置 (LU) すべてにH用されます。

注: 各論理装置 (LU) すべてを個別に定義するオプションがあります。

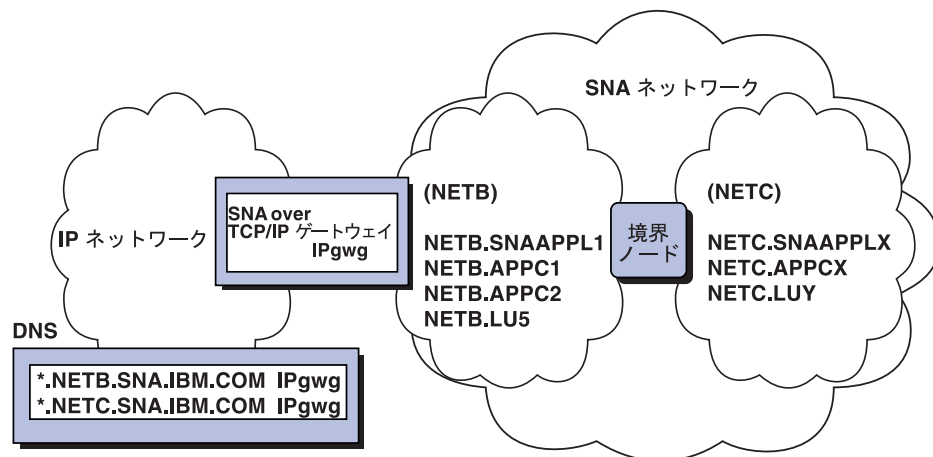


図 22. 2 つのネットワーク ID を持つ SNA ネットワークに接続されている単一のゲートウェイのドメイン・ネーム・サーバー定義

各 SNA ネットワークには、固有の項目がなければなりません。80ページの図 22 に示すように、IP アドレス IPgwg を持つ SNA over TCP/IP ゲートウェイを介してのみ~ 達できるネットワーク NTEC に SNAAPPLX、APPCX、および LUY がある1 合、ドメイン・ネーム・サーバーの項目は次のようになります。

```
*.NETB.SNA.IBM.COM      IPgwg
*.NETC.SNA.IBM.COM      IPgwg
```

さらに、各 addition ネットワークには、固有の項目がなければなりません。81ページの図 23 に示すように、前の例に対して、IP アドレス IPgwh を持つ並列 SNA over TCP/IP ゲートウェイを追加する1 合、ドメイン・ネーム・サーバーの項目は次のようになります。

```
*.NETB.SNA.IBM.COM      IPgwg
*.NETC.SNA.IBM.COM      IPgwg
*.NETB.SNA.IBM.COM      IPgwh
*.NETC.SNA.IBM.COM      IPgwh
```



IP ネットワーク

SNA over IP/IP アクセス・ノ

次の情報は、アクセス・ノードにはありません。

AnyNet SNA over IP 法

SNA アプリケーションが使用するトランスポートを、またはこの 2 つの組み合わせ

経路Xをリファレンスして、AnyNet over IP を使用する場合は、U

デフォルトのトランスポートをデフォルトのデジタルトランスポートをデフォルトのデジタルトランスポートが変更されても無効にされたり

注: ノードの経路X定プリファレンスは、そのノードから開閉されるセッションのみを管理します。経路X定プリファレンスによる影響は受けません。

デフォルトの経路X定プリファレンスは、次のうちの 1 つに設定することができます。

Native first

要求は、SNA を介して経路X定されます。利用できる SNA 経路がない場合は、要求は TCP/IP を介して経路X定されます。

Non-native first

要求は、TCP/IP を介して経路X定されます。利用できる TCP/IP 経路がない場合、要求は SNA を介して経路X定されます。

Native only

要求は、SNA を介して経路X定されます。利用できる SNA 経路がない場合、要求は失敗します。

Non-native only

要求は、TCP/IP を介して経路X定されます。利用できる TCP/IP 経路がない場合、要求は失敗します。

AnyNet SNA over TCP/IP N構成例

このセクションには、SNA over IP 通信をH用可能にする AnyNet の例が記載されています。次の構成は、Windows NT オペレーティング・システムでのみH用されます。すべての例において、SNA ドメイン名接尾部は SNA.IBM.COM になります。

このセクションで説明するその他のプラットフォーム (VTAM または AS/400 など) における AnyNet の構成にXする\細については、該v するq 料を2Hしてください。

例 1. TCP/IP ネットワークr 介7? APPC ^? O CPI-C アプリケーションN実行

LU名: NETA.CP1
IPアドレス: 172.25.11.1



ステップ

2 つの Windows NT ノードVで通信を確立するには、次のステップにしたがってください。この例では、CP 名は LU 名としてH用されていることに注意してください。

ノード A については、次のようにします。

1. 次の項目をローカル・ホスト・ファイルに追加します。

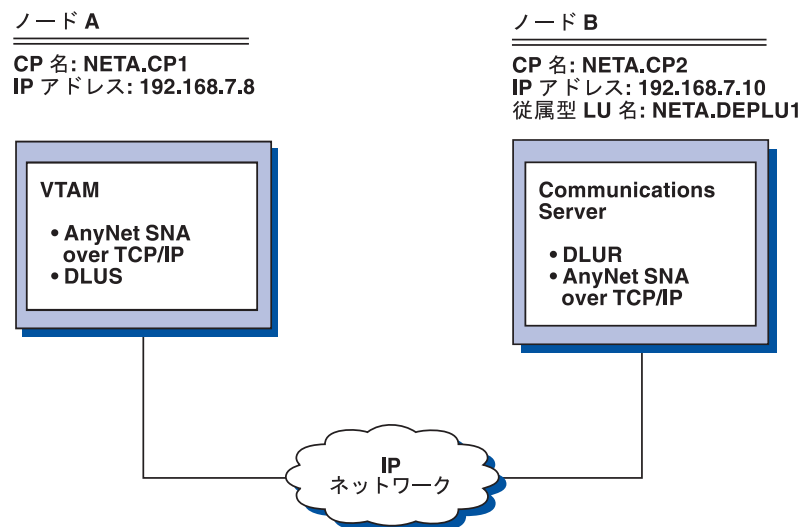
172.25.11.2 CP2.NETA.SNA.IBM.COMAnyNet SNA over TCP/IP82ネットワークI 理のき

2. ノード・セットアップ中は、**NETA.CP1** を制御@名としてH用します。経路X定プリファレンスは、TCP/IP を介してセッションを経路X定するように設定されていることを確認します。 \ 細については、**ノード構成 ヘルプ・パネル**を2Hしてください。

ノード B については、次のようにします。

1. 次の項目をローカル・ホスト・ファイルに追加します。
172.25.11.1 CP1.NETA.SNA.IBM.COM
2. ノード・セットアップ中は、**NETA.CP2** を制御@名としてH用します。経路X定プリファレンスは、TCP/IP を介してセッションを経路X定するように設定されていることを確認します。 \ 細については、**ノード構成 ヘルプ・パネル**を2Hしてください。

例 2. TCP/IP ネットワークを介して DLUR 経由で N 3270 エミュレーション



ステップ

ノード A とノード B で通信を確立するには、次のステップに従ってください。

ノード B については、次のようにします。

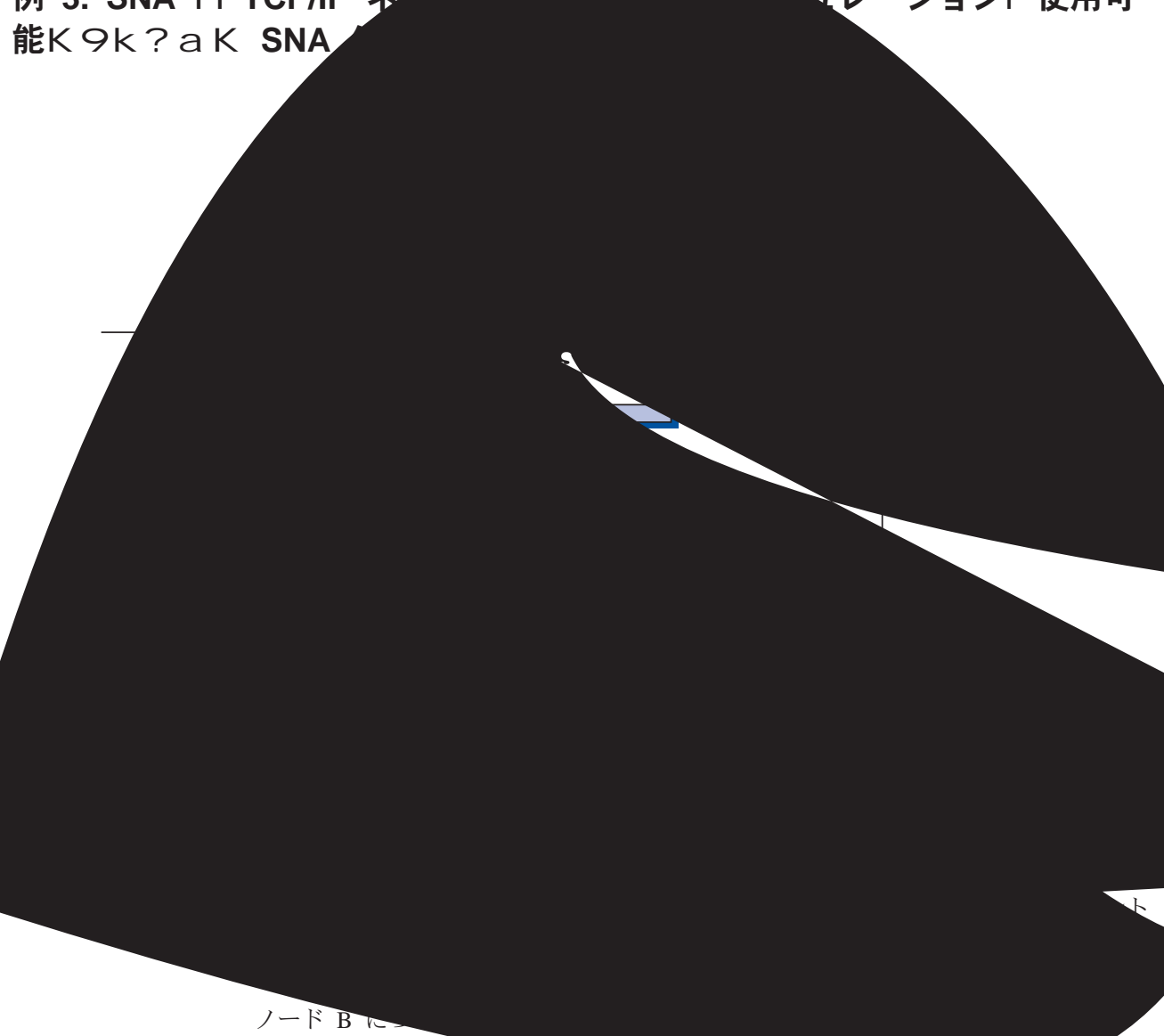
1. 次の項目をローカル・ホスト・ファイルに追加します。
192.168.7.8 CP1.NETA.SNA.IBM.COM
2. ノード・セットアップ中は、**NETA.CP2** を制御@名としてH用し、DLUR PU を構成するには、**NETA.CP1** を DLUS 名としてH用します。経路X定プリファレンスは、TCP/IP を介してセッションを経路X定するように設定されていることを確認します。 \ 細については、**ノード構成 ヘルプ・パネル**を2Hしてください。

ノード A については、次の項目をローカル・ホスト・ファイルに追加します。

192.168.7.10 CP2.NETA.SNA.IBM.COM
192.168.7.10 DEPLU1.NETA.SNA.IBM.COM

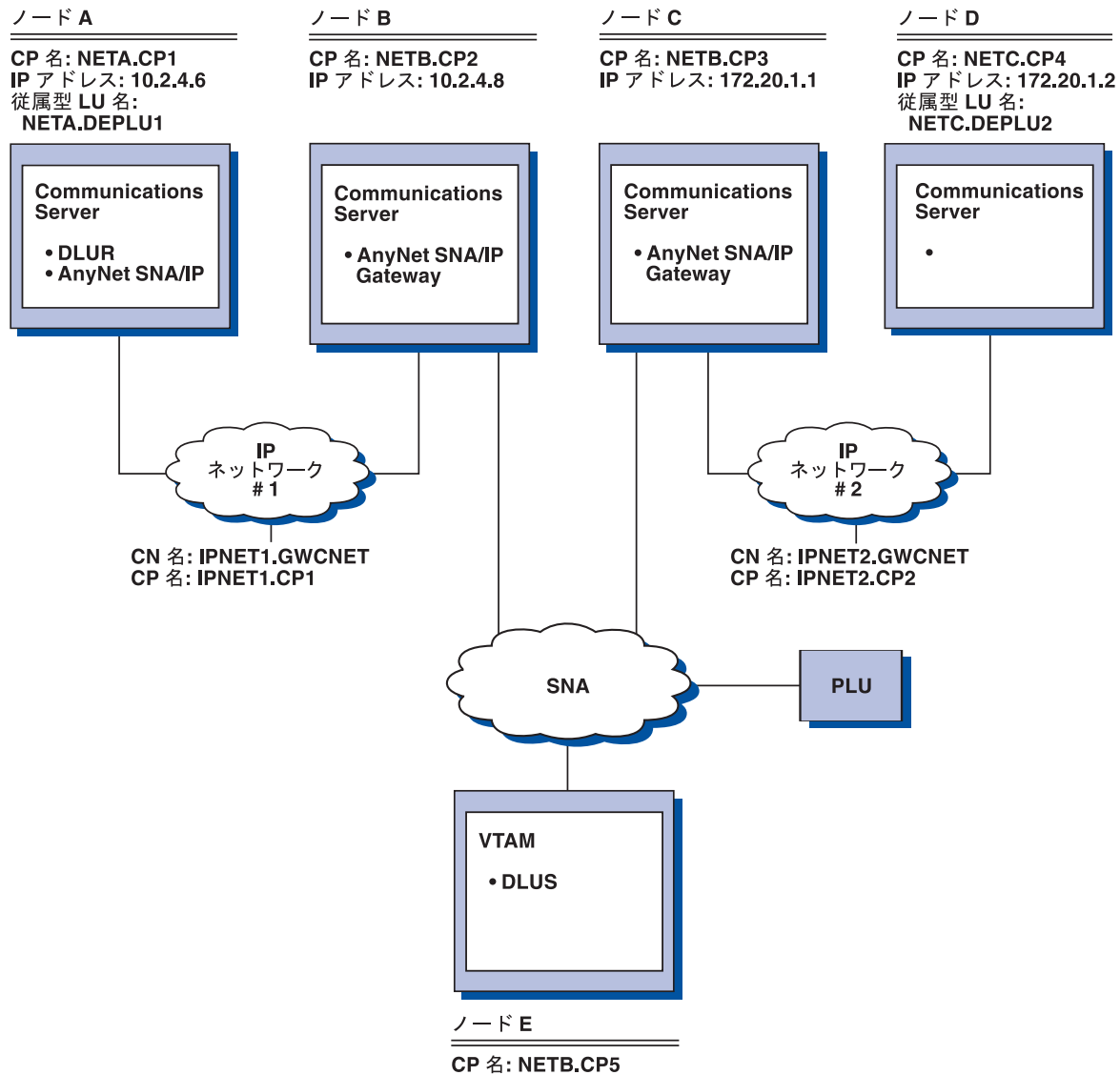
MVS AnyNet SNA over TCP/IP は、現在、従属型 LU通信に DLUS/DLUR を必要としていることに注意してください。

例 3. SNA H TCP/IP ネットワーク環境でのセッション使用可能



ノード B に
172.16.3.4 CP2.NETA.SNA.IBM.COM

例 5. 別N IP ネットワーク上N 2 DN Windows NT ワークステーション+i N3270 エミュレーション



ステップ

ノード A と D からノード E へ通信を確立するには、次のステップにしたがってください。

ノード A については、次のようにします。

1. 次の項目をローカル・ホスト・ファイルに追加します。

```
10.2.4.8    CP5.NETB.SNA.IBM.COM
127.0.0.4  IPNET1.GWCNET
127.0.0.3  IPNET1.CP1
```

2. ノード・セットアップ中は、**NETA.CP1** を制御@名としてH用し、DLUR PU を構成~は、**NETA.CP5** を DLUS 名としてH用します。NETB.CP5 の経路X定プAnyNet-SNA理

リファレンスが non-native に設定されていることを確認します。 \ 細については、**ノード構成 ヘルプ・パネル**を2Hしてください。

ノード B については、次の項目をローカル・ホスト・ファイルに追加します。

```
10.2.4.6    CP1.NETA.SNA.IBM.COM
127.0.0.2  DEPLU1.NETA.SNA.IBM.COM
10.2.4.6    DEPLU1.NETA.SNA.IBM.COM
127.0.0.4  IPNET1.GWCNET
127.0.0.3  IPNET1.CP1
```

ノード C については、次の項目をローカル・ホスト・ファイルに追加します。

```
172.20.1.2 CP4.NETC.SNA.IBM.COM
127.0.0.2  DEPLU2.NETC.SNA.IBM.COM
172.20.1.2 DEPLU2.NETC.SNA.IBM.COM
127.0.0.4  IPNET2.GWCNET
127.0.0.3  IPNET2.CP2
```

ノード D については、次のようにします。

1. 次の項目をローカル・ホスト・ファイルに追加します。

```
172.20.1.1 CP5.NETB.SNA.IBM.COM
127.0.0.4  IPNET2.GWCNET
127.0.0.3  IPNET2.CP2
```

2. ノード・セットアップ中は、**NETA.CP4** を制御@名としてH用し、 DLUR PU を構成~ は、**NETA.CP5** を DLUS 名としてH用します。 NETB.CP5 の経路X定プリファレンスが非アクティブに設定されていることを確認します。 \ 細については、**ノード構成 ヘルプ・パネル**を2Hしてください。

有効J ヒント

このセクションでは、SLIP または PPP 経由の TCP/IP の接続性の調整のための有効なヒントと動* な IP アドレスについて説明します。

調整

複数の SNA over TCP/IP ゲートウェイを介して LU にアクセスすることができ、その LU 名を複数の IP アドレスにマップしてあるI 合に、 AnyNet p 本パラメーターの構成~ に **ANYNET_COMMOM_PARAMETERS** キーワードの **CONN_RETRY_SECS** パラメーターと **CONNWAIT_SECS** パラメーターを増やします。これにより、すべての可能なアダプターおよびゲートウェイに対して、TCP 接続がn行されるようになります。 TCP 接続が非アクティブ IP アドレスに失敗するまでにはおよそ 90 秒かかります。

動的 IP アドレス

一般* に、AnyNet SNA over TCP/IP を IP アドレスに静* にマップするには、SNA q 源 (たとえば、LU 名、CP 名、idblk/num) に依存します。ただし、構成および接続の開O方法に応じて、IP アドレスが動* に割りv てられているD境 (たとえば、DHCP) で、 AnyNet SNA over TCP/IP をH用することができます。

APPC ^?O CPIC アプリケーション: 動* に割りv てられた IP アドレスを} つ SNA over TCP/IP アクセス・ノードはoに、静* な IP アドレスを} つ別の SNA over TCP/IP アクセス・ノードまたはゲートウェイに対してセッションを開Oします。

AnyNet SNA over TCP/IP

静* な IP アドレスを} つ SNA over TCP/IP アクセス・ノードまたはゲートウェイ (ノード A) が、動* な IP アドレスを} つパートナー (ノード B) に対してセッションを開○できるようにする唯一の方法は、次のとおりです。

1. ノード B が最初にノード A に対してあるいはノード A を介してセッションを開○した。
2. ステップ 1 で開○されたセッションがまだアクティブである。

従属型 LU アプリケーション:

注: このセクションのp 報は、LU 0、1、2、3、または従属型 6.2 アプリケーションに、用されます。

動* に割りv てられた IP アドレスを} つ SNA over TCP/IP アクセス・ノードは、次のp 準が満たされていれば従属型 LU 通信をサポートできます。

- 従属型 LU 通信が、次のうちのいずれかを介して SNA ゲートウェイを通じて行われている。
 - APAR JR10461 が、用される Communications Server/2 4.1
 - Communications Server/2 V5
 - Communications Server for Windows NT 5.01 またはそれ以後
- 動* に割りv てられた IP アドレスを} つ SNA over TCP/IP アクセス・ノードが、静* な IP アドレスを} つ SNA ゲートウェイに対する接続を開○した。

DLUR ノードが IP アドレスを動* に割りv ていないI 合には、AnyNet SNA over TCP/IP を介し、DLUS/DLUR を通じた従属型 LU 通信はサポートされません。

AnyNet Sockets over SNA N構成

このセクションでは、Sockets over SNA の構成方法について説明します。

Communications Server の Sockets over SNA アクセス・ノード機能をH用すると、WinSock 準拠のアプリケーションは SNA ネットワークを介して通信することができます。Sockets over SNA ゲートウェイ機能をH用すると、SNA および IP ネットワークのソケット・アプリケーションで通信できるようになります。

Sockets over SNA N働-

89ページの図 24 は、Sockets over SNA を実行している Windows NT の構造を示し、ソケット・アプリケーション・プログラムと Sockets over SNA が Windows NT ノードe でどのように動作するかを図示しています。

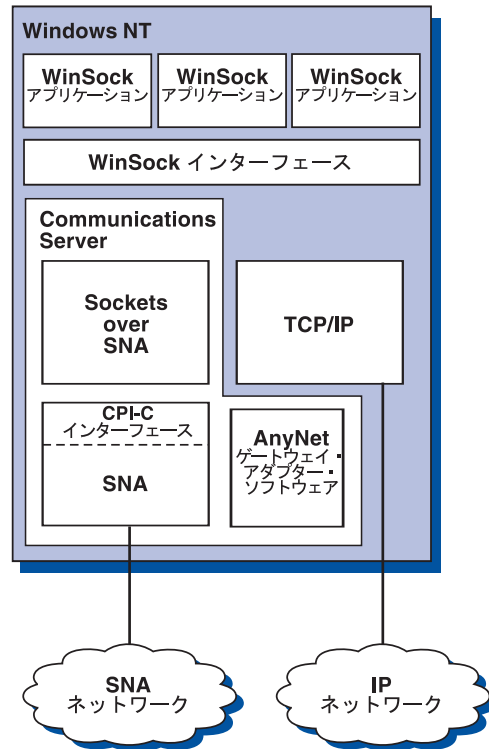


図 24. Sockets over SNA を実行している Windows NT ノードの構造

WinSock は、Windows D境でソケット・アプリケーションを実行できるようにする API です。

Sockets over SNA は、WinSock インターフェースを提供しないe に、ソケット・コールも処理しません。代わりに、WinSock アプリケーションは、ネイティブ TCP/IP スタックの WinSock インターフェースをH用します。 Sockets over SNA ゲートウェイ・コードをH用すると、これらのアプリケーションは SNA ネットワークで通信することができます。

Sockets over SNA ゲートウェイをH用すると、IP ネットワークで実行しているソケット・アプリケーションは、 Sockets over SNA ノードで実行しているソケット・アプリケーションと通信することができます。これは、SNA ネットワークと IP ネットワークVでパケットを経路X定し、それらのパケットを SNA プロトコルと IP プロトコルVで変9することによって達成されます。 AnyNet ゲートウェイ装置ドライバーは、TCP/IP ネットワークと SNA ネットワークVでパケットを経路X定したり、2つのプロトコルVの Sockets over SNA コード変9する際の補助をします。

ソケット・コール+ i N LU 6.2 コールN生成

TCP/IP フォーマットのp 報を SNA で経路X定できるようにするには、 Sockets over SNA は IP アドレスを SNA ネットワーク限定の LU 名にマップします。別のアプリケーション・プログラムとストリーム接続をするために、アプリケーション・プログラムが Sockets over SNA を起動すると、 Sockets over SNA は 2 つの半二重 LU 6.2 会話をストリーム接続に確立します。

AnyNet Sockets over SNA

Sockets over SNA は、1 つの宛先に送信されたすべてのデータグラムについて、1 つの LU 6.2 会話を確立します。データグラム・トラフィック専用の会話は、ある一定 | VH用しないでいると割り振りが解除されます。

IP アドレスr SNA ネットワーク限定N名前K マッピング

アプリケーション・プログラムは、別のアプリケーション・プログラムとストリーム接続をするために Sockets over SNA を起動するとき、宛先ノードの IP アドレスを供給します。Sockets over SNA は、切な LU 6.2 コールを出すために、IP アドレスを SNA アドレスにマップしなければなりません。ノードを識別するすべての IP アドレスについて、対応する SNA ネットワーク限定の名前があります。

91ページの『ルーティングおよびマッピングの概要』は、アドレス・マッピングの動きについて説明し、IP-LU アドレス・マッピングを設定するためのガイドラインと要件を提示します。

SNA ネットワークH IP ネットワークGNマッピング・データN経路指定

プロトコル変9 付きの TCP/IP の経路X定機能と Sockets over SNA のアドレス・マッピング機能を結合することによって、Sockets over SNA ゲートウェイで IP ネットワークと SNA ネットワークにおけるソケット・アプリケーション・プログラムV の通信ができるようになります。

プロトコル変9 とアドレス・マッピング機能は、異なるトランスポート・プロトコルをH用するノードVでデータを経路X定するときが必要です。Sockets over SNA ゲートウェイは、宛先 IP アドレスにX連したトランスポート・タイプを判別した後に、自動* にプロトコル変9 を実\ します。経路X定およびマッピングのプロセスの\ 細については、93ページの『Sockets over SNA ゲートウェイによるデータの経路X定とマップ方法』を2Hしてください。

Sockets over SNA , 提供9k アプリケーション・プログラム・サポート

Sockets over SNA は、AF_INET ソケットをH用する WinSock 1.1 および WinSock 2.0 (Windows NT 4.0 のみ) のアプリケーションをサポートします。

Sockets over SNA は、ブロードキャストをH用するアプリケーションはサポートしません。

VTAM V3R4.2 Sockets over SNA で構成された MVS/ESA ノードとp 報をやりとりするために、Sockets over SNA ゲートウェイをH用する必要があるl 合には、最初に MVS/ESA ノードに route ファンクションをインストールしなければなりません。MVS/ESA に route ファンクションをインストールするには、プログラム~ 修正 (PTF) UW03567 をインストールします。PTF は、次のソースの中から入手することができます。

- Information Access
- SoftwareXcel Extended
- IBMLink (ServiceLink)

これらのソースを入手できない場合には、IBM サポート・センターに連絡してください。

Sockets over SNA N計画

このセクションでは、Sockets over SNA をH用するネットワークを構成する前に、ネットワーク計画立案者が考慮する必要のあることについて説明します。

ルーティング* hS マッピングN概要

このセクションでは、インターネット・アドレスのp 本概念とその概念が経路X定およびマッピングにどのようにX連しているかについて説明します。次のようなp 報が網羅されています。

- 91ページの『インターネット・アドレスX定』
- 92ページの『IP ルーティング・テーブル』
- 92ページの『Sockets over SNA がH用する SNA ネットワーク ID』
- 93ページの『IP アドレスの LU 名へのマップ方法』
- 93ページの『Sockets over SNA ゲートウェイによるデータの経路X定とマップ方法』

インターネット・アドレス指定

すべてのホストには、最低 1 つの固有なインターネット・プロトコル (IP) アドレスが割りv てられています。このアドレスは、ネットワークを通じてデータを経路X定するためにH用します。

注: IP スイート・プロトコルにおいて、**ホスト** とは、終端システムのことをXし、あらゆるワークステーションが対] になります。必ずしもメインフレームである必要はありません。

ホストに割りv てられている IP アドレスは、ネットワークe のホストを定義するのではなく、そのホストe のネットワークへのネットワーク・インターフェースを定義します。たとえば、SNA ネットワーク・インターフェースのアドレスは、SNA ネットワークに対するノード接続を識別します。

ゲートウェイ・ホストは、ネットワーク・インターフェースごとに固有の IP アドレスを} ちます。Sockets over SNA ゲートウェイは、SNA および TCP/IP データを経路X定するので、TCP/IP および SNA インターフェースに対して固有の IP アドレスを設定しなければなりません。

次のセクションでは、IP アドレスのフォーマット、アドレス・クラス、およびネットワーク・マスクについて説明します。細については、TCP/IP のq 料を2 Hしてください。

IP アドレスNフォーマット* hS クラス: IP アドレスは、2 つの部分からなる 32 ビットのアドレス・フィールドです。

- アドレス・フィールドの最初の部分には、ネットワーク・アドレスが入ります。2 番目の部分には、ホスト・アドレスが入ります。

AnyNet Sockets over SNA

- IP アドレスのネットワーク部分およびホスト部分にH用するビット数は、IP アドレスのアドレス・クラスにより異なります。
- ネットワーク・マスクをH用すると、IP アドレスのホスト部分の一部をサブネットワーク・アドレスとしてH用することができます。

デフォルトのネットワーク・マスクは、92ページの表 5 に示してあります。

表 5. Sockets over SNA がサポートしているIP アドレス・マスク

a.b.c.d という形式の小数点付き 10 進数のIP アドレスの a の値の範囲	デフォルトのネットワーク・マスク
1 から 127	255.0.0.0
128 から 191	255.255.0.0
192 から 223	255.255.255.0

Sockets over SNA , 使用㊦k マスク: Sockets over SNA は、次に示す 2 種類のマスクをH用します。

• サブネット・マスク

サブネット・マスクは、経路X定でHわれ、ローカル・ノードと経路X定の構成中にX定されます。デフォルトのサブネット・マスクを受け入れるか、またはデフォルト以外の値をX定して、サブネットワーク・アドレスを定義します。

• アドレス・マスク

アドレス・マスクは、構成中にX定され、IP-LU アドレス・マッピングの生成にH用されます。

IP ルーティング・テーブル

すべてのホストは IP ルーティング・テーブルを} ちます。IP ルーティング・テーブルには、可能な宛先にXするp 報とそれらの宛先に~ 達するための方法にXするp 報が格納されています。次の1 合に、経路X定項目が追加されます。

- ローカル IP アドレスが定義されているとき。 \ 細については、オンライン・ヘルプを2Hしてください。
- 経路X定ステートメントがノード構成ウィンドウで定義されているとき。**Configure AnyNet Sockets** をクリックし、**Routes** をクリックします。 \ 細については、オンライン・ヘルプを2Hしてください。
- ホップが/ ない経路が見つかったとき。これは、Sockets over SNA ゲートウェイが ICMP リダイレクト・メッセージまたは RIP メッセージを受信したときに起こります。 \ 細については、94ページの『経路ディスカバリー機能』を2Hしてください。

ルーティング・テーブルの例については、94ページの図 25 を2Hしてください。

Sockets over SNA , 使用㊦k SNA ネットワーク ID

SNA インターフェース (sna0) を介して定義する各経路については、IP ネットワーク・アドレスがマップされている対応する SNA ネットワーク ID がなければなりません。定義する SNA ネットワークの数は、SNA ネットワークに対して IP ネットワークをどのようにマップするかによって決まります。

たとえば、SNA をH用するソケット・アプリケーションが IP サブネットワーク 9.67.0.0 および 9.77.0.0 をH用するように構成されているI 合、それぞれの IP サブネットワークに対応する SNA ネットワークを定義することができます。あるいは、両方のサブネットワークに対応する 1 つの SNA ネットワークを定義することができます。Sockets over SNA は、IP ネットワーク・アドレスと SNA ネットワーク ID とのVに、固有の 1 対 1 のマッピングを必要としません。

IP アドレスN LU 名XNマップ方法

IP アドレスを SNA LU 名にマップするために、明示* マッピングかまたは生成マッピングのいずれかをH用できます。

- 明示* マッピングでは、すべての LU 名が定義されます。ユーザーは、構成中にそれぞれの IP ホスト・アドレスを特定の SNA LU 名に割りvてます。
- 生成マッピングでは、LU 名は自動* に生成されます。構成中に、ネットワーク IP アドレス、アドレス・マスク、ネットワーク ID、および LU テンプレート値をX定します。

Sockets over SNA は、アドレス・マスクをH用して IP アドレスのネットワーク部分を SNA ネットワーク ID にマップし、ホスト部分を SNA LU 名にマップします。LU テンプレート値は、LU 名でHわれる文z と文z の位置を決めるのにH用されます。

sxmap コマンド・ライン・ユーティリティーをH用して、X定の IP アドレスの生成 LU 名を表示することができます。このユーティリティーの構文は、次のとおりです。

```
sxmap convert <IP address> <address mask> <LU template>
```

Sockets over SNA ゲートウェイK h k データN経路指定Hマップ方法

次のステップは、データを SNA または TCP/IP で経路X定するかどうかについて、またアドレス・マッピングをどのように処理するかについて Sockets over SNA ゲートウェイが決める方法をJ単に説明しています。

1. Sockets over SNA は、ルーティング・テーブルを検索して、データが宛先 IP アドレスに~ 達できる経路を見つけます。Sockets over SNA が、マッチングする経路を何も見つけないI 合、接続要求はネイティブ TCP/IP スタックに> 送られません。
2. Sockets over SNA がマッチングする経路を見つけると、経路項目に宛先への~ 達方法が示されます。
 - a. ルーター・アドレスが sna0 のように、ローカル・ネットワーク・インターフェースのアドレスのI 合、宛先ネットワーク、サブネットワーク、またはホスト・アドレスには直接~ 達できます。
 - b. ルーター・アドレスがゲートウェイまたはルーターのアドレスのI 合、宛先には中Vゲートウェイまたはルーターを介してしか~ 達することができません。

94ページの図 25 は、IP ルーティング・テーブルの例を示しています。

AnyNet Sockets over SNA

Destination IP Address	Destination Mask	Gateway IP Address	Use Count
1.2.3.4	255.255.255.255	199.245.253.1	10
10.0.0.0	255.0.0.0	199.245.253.2	0
10.11.0.0	255.255.0.0	199.245.253.113	37
127.0.0.1	255.255.255.255	127.0.0.1	8
128.1.0.0	255.255.0.0	199.245.253.3	0
199.245.253.0	255.255.255.0	199.245.253.113	368

図 25. IP ルーティングの例パネル

3. Sockets over SNA ルーティング・テーブルに経路が何も見つからない場合、Sockets over SNA は、TCP/IP 宛先にはネイティブ IP ネットワークを通じて到達できると想定します。TCP/IP がデータを経路X定する方法の\細については、TCP/IP の q 料を2Hしてください。
4. 選んだ経路が、データを SNA インターフェース (sna0) で送る必要があることを示している場合には、Sockets over SNA は IP-LU マッピング・テーブル内のネクスト・ホップ・アドレスを探します。
 - a. Sockets over SNA がマッチングする項目を見つけると、LU 6.2 接続が確立されます。
 - b. Sockets over SNA がマッチングする項目を見つけない場合、接続のn行は失敗します。
 - c. Sockets over SNA は、宛先アドレスとデータをCommunications Server にOします。
5. Sockets over SNA に対して定義されたすべての経路は、ネイティブ TCP/IP スタックにミラーリングされ、IP からのパケットが SNA で経路X定できるようにします。

経路ディスカバリー機能: Sockets over SNA ゲートウェイが提供する経路ディスカバリー機能は、TCP/IP トラフィックをもっと効率よく経路X定し、ネットワーク内の明示* 定義経路ステートメントの数を減らすのに役立ちます。この機能は、選択したり、構成したりする必要はありません。

大規模ネットワークが抱える問題の 1 つは、新しいネットワークまたはサブネットワークが追加されたことをどのようにして見つけるか、そして、どのルーターをH用して新しいネットワークまたはサブネットワークに進むかということです。最初に、近道を見つけたときに他のノードにそのことを通知するデフォルトのルーターをすべてのノードにH用させることで、Sockets over SNA はこの問題@を解決します。これは、経路X定p 報をブロードキャストするというp 本* な TCP/IP 解決法をH用するよりもさらに効果* です。

注: この機能を効果* にH用するためには、IP アドレスから LU 名へのアルゴリズム・マッピングと APPN バックボーン・ネットワークをH用する必要があります。それ以外の1 合、ノードは通信を行うすべてのリモート・ノードについて、LU 名と IP アドレスを明示* に定義しなければなりません。

95ページの図 26 は、構成の例を示しています。

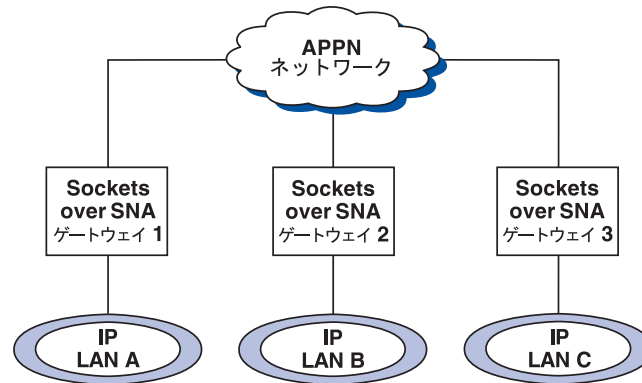


図 26. Sockets over SNA 経路ディスカバリー機能をH用したネットワークの例

この方法によって行えることは、次のとおりです。

- ゲートウェイ 1、2、および 3は、IP LAN に接続された Sockets over SNA ゲートウェイです。これらのゲートウェイは、IP LAN を APPN バックボーン・ネットワークに接続します。
- ゲートウェイ 1 は、O 全で永続* なルーティング・テーブルを維持している唯一のゲートウェイです。

ゲートウェイ 2 および 3 は、ゲートウェイ 1 をそのデフォルトのルーターとして定義します。リモート・ネットワークまたはサブネットワークがゲートウェイ 1、ゲートウェイ 2 およびゲートウェイ 3 でわかっている場合、これらの経路を明示* に定義する必要はありません。

- ゲートウェイ 2 および 3 が、未定義のネットワークまたはサブネットワークにデータを経路X定する場合、これらの要求は、デフォルト・ルーターである、ゲートウェイ 1 に送信されます。

ネットワークまたはサブネットワークがゲートウェイ 1 でわかっており、近道が利用できる場合、ゲートウェイ 1 は ICMP リダイレクト・メッセージをリクエスターに送信して、今後H用するパスをX示します。この ICMP リダイレクト・メッセージは、リクエスターのルーティング・テーブルを更新します。したがって、ゲートウェイ 2 および 3 は、必要に応じてリモート・ネットワークとサブネットワーク用のルーティング・テーブルを動* に構築します。

- 新しいゲートウェイが追加されると、ゲートウェイ 1 の永続* なルーティング・テーブルが更新されます。ゲートウェイ 2 および 3 については、明示経路は何も必要ありません。

Sockets over SNA モードN定義

Sockets over SNA は、LU 6.2 会話をH用して、ソケット・アプリケーション・プログラムVの会話をH用可能にします。LU 6.2 会話が確立されると、Sockets over SNA は接続のモードおよびX連するセッション特性を定義します。Communications Server はモード名をH用して、2 つの Sockets over SNA Vの接続の特性を識別します。

デフォルトの Sockets over SNA モードは、BLANK です。デフォルトのモードの Sockets over SNA をH用するか、または独自に定義することができます。デフォルトの Sockets over SNA モードを変更するには、**Node Configuration** ウィンドウで、**Configure AnyNet Sockets Over SNA** をクリックし、**Modes** をクリックします。

AnyNet Sockets over SNA

TCP/IP トラフィックに別のデフォルトのモードを定義し、特定のモードを特定の TCP/IP ポートに割り当てることができます。

Communications Server が定義していない代替モードを指定する場合には、そのモードに指定したセッション特性を Communications Server に定義しなければなりません。

アイドル・タイムアウト・インターバルの変更

アイドル・タイムアウトオプションにより、Sockets over SNA がデータグラム会話を割り振り解除する前に、アイドル～Vの秒数を調整することができます。このインターバルにより、{ 既存のデータグラム会話を維持 } したり、新規データグラム会話を再Y確立するために～Vを長く取ったりするために、システムq 源のH用を調整することができます。たとえば、この値を小さく設定すると、未H用のデータグラム会話は速く終了しますが、次のデータグラムの送信には～Vがかかります。デフォルトのアイドル・タイムアウト・インターバルは、90 秒です。

オプションを変更するには、**Node Configuration** ウィンドウで、**Configure AnyNet Sockets over SNA** と続いて **View/Change/Add** をクリックし、**Advanced** タブをクリックして、このオプションの新しい値を選択します。

第4章 クライアント/サーバー通信計画

この章では、Communications Server および Novell IntranetWare for SAA 用の SNA API クライアントの計画について説明します。

SNA API クライアント

このセクションでは、SNA API クライアント特有の構成について説明します。

インストール* 構成

Communications Server SNA API クライアントのインストールおよび構成に関する構成については、概説およびインストールを参照してください。

Lightweight ディレクトリー・アクセス・プロトコル (LDAP)

Lightweight ディレクトリー・アクセス・プロトコル (LDAP) は、ディレクトリー・サービスにアクセスするための標準的な方法を提供します。LDAP により、中央データベースまたは分散データベースから情報の読み取り、検索、追加、除去を行うことができます。LDAP は、旧 X.500 ディレクトリー・アクセス・プロトコル (DAP) に似ていますが、オーバーヘッドの一部がありません (OSI のセッション層およびプレゼンテーション層など)。LDAP クライアント構成を使用して、SNA API クライアント構成を構成し、それを LDAP サーバーに格納することができます。

LDAP クライアント構成は、論理構成および、クライアントとクライアントの構成の関係を示しています。

これらの大きな 3 つの領域の使用方法については、LDAP クライアント構成 のヘルプ・パネルを参照してください。

ディレクトリー情報ツリー

ディレクトリー情報ツリー (DIT) は、定義済みモデル内のすべてのディレクトリー・サービス・エージェント (DSA) を接続します。このモデルは、多数のオブジェクトからなる拡張可能な階層構造をしています。標準的な LDAP DIT は、**countries** (c) が定義されている個所をルートとします。countries の下は通常 **organizations** (o)、organization の下は **individuals**、((cn) or (uid)) または **organizational units** (ou) です。たとえば、完全に識別された LDAP 項目は次のように定義されることとなります。

```
c=US, o=company.com, ou=Sales, cn=temp
```

クライアント階層

クライアント階層は、ユーザーがログインした LDAP DIT に関連しています。ユーザーまたは組織単位をクライアント階層に追加したり、ユーザーまたは組織単位をクライアント階層から削除したりすることができます。

構成階層

構成階層は、グラフィカル・ツリー・ビューを介してクライアント構成と、構成定義VのすべてのX係を論理* に示します。構成階層のH用により、ユーザーは定義を作成、変更、削除することができます。

Communications Server for Windows NT * hS IntranetWare for SAA N共通 API クライアント

Communications Server とともに出荷されたクライアントをH用すると、クライアントはネットワーク内の IBM Communications Servers と IntranetWare for SAA (IWSAA) サーバーを見つけて、アクセスすることができます。

構成場所K関9kオプションNインストール

クライアントのインストール中、ユーザーはクライアントの構成I 所

TCP/IP: TCP/IP トランスポート・プロトコルをH用してサーバーを見つける方式は同一です。ネットワーク管理者は、サーバー構成を通じてサーバーへのアクセスを制御できます。詳細については、146ページの『TCP/IP 有効範囲の計画』を2Hしてください。

SPX: SPX トランスポート・プロトコルをH用してサーバーを見つける方式は異なります。IBM Communications Servers と IWSAA サーバーの両方を位置決めするには、IBM Communications Servers または IWSAA サーバーのどちらか1つを位置決めするよりもVがかかります。

Communications Server SNA API クライアントは、最初に IBM Communications Servers を見つけ、次に IWSAA サーバーを見つめようとしています。ネットワークに IWSAA サーバーがない場合、あるいは IWSAA サーバーにアクセスする必要がない場合、ユーザーはD境変数を設定して IWSAA サーバーを探さないようにします。変数を設定すると、IBM Communication Servers だけが SPX トランスポート・プロトコルによってアクセスされるD境にパフォーマンスが改善されます。D境変数は、**SNA_API_CLIENT_NO_CC** です。この変数を設定しても、TCP/IP トランスポート・プロトコルをH用するサーバー・ロケーションには何も影響しません。

デフォルトローカル LU 割り当て

INI ファイル構成または 32 ビット Windows SNA API クライアント用の LDAP 構成のいずれかによって、デフォルトのローカル LU の別名を各ユーザーに割り当てることができます。

APPC プログラムは、直接指定する代わりにデフォルトのローカル LU の別名をH用できます。APPC プログラムが、2進ゼロまたはすべて ASCII のブランクに設定されたローカル LU の別名フィールドを}つ TP_START verb を発行すると、APPC API は構成されたデフォルトのローカル LU の別名をH用します。

EHNAPPC プログラムは、直接指定する代わりにデフォルトのローカル LU の別名をH用できます。AS/400 構成パネルのローカル LU フィールドが左方ブランクのときは、構成されたデフォルトのローカル LU の別名がH用されます。

CPI-C プログラムは、直接指定する代わりにデフォルトのローカル LU の別名をH用できます。CPI-C 側のレコードのローカル LU の別名が左方ブランクで、APPCLLU D境変数をH用して定義された値が何もないときは、CPI-C API は変9を開くときに、構成されたデフォルトのローカル LU の別名をH用します。

接続マネージャーは、直接指定する代わりにデフォルトのローカル LU の別名をH用できます。接続マネージャー・レコードのローカル LU の別名が左方ブランクのときは、接続マネージャーは着信会話要求を処理するときに、構成されたデフォルトのローカル LU の別名をH用します。

デフォルトパートナー LU 割り当て

INI ファイル構成または 32 ビット Windows SNA API クライアント用の LDAP 構成のいずれかによって、デフォルトのパートナー LU の別名を各ユーザーに割り当てるすることができます。

クライアント/サーバー通信の計画

APPC プログラムは、直接X定する代わりにデフォルトのパートナー LU の別名をH用できます。 APPC プログラムがパートナー LU の別名フィールドを} つ ALLOCATE verb を発行し、O全修~ パートナー LU フィールドが 2 進ゼロまたはすべて ASCII のブランクに設定されているときは、 APPC API は構成されたデフォルトのパートナー LU の別名をH用します。

CPI-C プログラムは、直接X定する代わりにデフォルトのパートナー LU の別名をH用できます。 CPI-C 側のレコードのパートナー LU の別名が左方ブランクのときは、 CPI-C API は変@を開Oするときに、構成されたデフォルトのパートナー LU の別名をH用します。

デフォルト LUA セッション名N割j 当F

INI ファイル構成または 32 ビット Windows SNA API クライアント用の LDAP 構成のいずれかによって、デフォルトのパートナー LU の別名を各ユーザーに割りvてることができます。

3270 エミュレーターのような LUA プログラムは、直接 LUA セッション名をX定せず、デフォルトの LUA セッション名をH用することができます。 LUA プログラムが、 LUA LU 名フィールドが 2 進ゼロまたはすべて ASCII のブランクに設定されている、 RUI_INIT または SLI_OPEN verb を発行すると、 RUI/SLI API は構成済みのデフォルト LUA セッション名をH用します。

クライアント/サーバーNデータ暗号化

クライアント/サーバーのデータ暗号化により、クライアントは、 SNA API クライアントと Communications Server Vの通信で、アプリケーション・データのデータの暗号化を要求することができます。

データ暗号化は、オン、オフ、オプションがあります。オプションのデータ暗号化とは、サーバーが暗号化をサポートしているl 合に、暗号化がH用されることを示しています。

クライアント・サーバーN機密保護

Communications Server をH用すると、 Windows 95 および Windows NT SNA API クライアントは、 WINDOWS NT ドメイン機密保護をH用して、ユーザー ID やパスワードを再入力せずに、サーバーに接続する権限をクライアントに与えることができます。クライアントは、 Communications Server ドメインに2加するかまたは同|したユーザー ID とパスワードでローカルにログインすることによって、 Windows NT ドメインの一部でなければなりません。

Windows NT ドメインにない SNA API クライアント・ユーザーは、ユーザー ID とパスワードを入力する必要があります。そのl 合、プロンプトを通じてかあるいはクライアント構成ファイルにこれらの値を保I するかいずれかを行います。

クライアント・サーバーの許可ユーザーは、 IBMCSAPI ローカル・グループ内に保}され、 Communications Server かまたは Communications Server が2加しているドメ

イン制御装置のいずれかに直接配置されます。このユーザー・グループは、インストール中に作成され、Windows NT ユーザーのマネージャー・アプリケーションをH用してI 理されます。

サーバーへの接続にユーザー ID とパスワードが必要かどうかは、サーバーの **LogonControl** 値項目の値で決めることができます。この値をゼロ (0) にすると、クライアントによるユーザー ID とパスワードのX定が不要になります。

サーバーへのクライアント接続にXするF 査記録レコードは、Windows NT イベント・ログに記録されます。このレコードは、**アプリケーション・ログ**下の Windows NT イベント・ビューアーをH用すると表示することができます。サーバーへのクライアント接続を記録したくないI 合には、サーバーの **AuditTrail** 値項目をゼロ (0) に変更します。

キー の HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/IBM SNA Client Services をH用する、Windows NT レジストリー・エディターを用いて、**LogonControl** および **AuditTrail** の各値項目にアクセスすることができます。

SAA クライアント用N Novell IntranetWare

Communications Server は、エミュレーター・ソフトウェア・パッケージを実行する IPX または TCP/IP 接続クライアントをサポートします。そのエミュレーター・ソフトウェア・パッケージは、3270 用に Novell の Queue Element/Message Unit (QEL/MU) アーキテクチャーをインプリメントし、クライアントがメインフレームのホスト・データにアクセスできるようにします。これには、専用の、プールされた、共用 LU カテゴリー (リソース・タイプと呼ばれることがある) を^ む、一般* なクライアント機能のサポートが^ まれます。

Communications Server は、Windows 95、Windows NT、Windows 3.1、および OS/2 e で、SAA クライアント用の Novell IntranetWare をサポートします。

Communications Server と通信を行うために、Novell IntranetWare for SAA クライアントには、TCP/IP、IPX/SPX、あるいはこの両方が必要です。IPX を実行しているI 合には、次に示すソフトウェアもサーバーでH用可能であることが必要です。

- Gateway Service for Netware
- SAP エージェント
- NWLink IPX/SPX またはコンパチブル・トランスポート

Communications Server がプライマリー制御装置またはバックアップ制御装置e で実行しているI 合、サーバーにローカルにログオンするために、IBMCSAPI グループ内でのユーザー権限をユーザーに与えなければなりません。

第5章 レガシー・データ・アクセス計画

この章では、ホストプロセッサへのアクセスを可能にする Communications Server 内のファンクションについて説明します。

AS/400 OLE DB プロバイダー

OLE DB または ActiveX を使用するアプリケーションは、レコード・レベル・アクセス用の Communications Server を使用して、AS/400 のファイルにアクセスできます。AS/400 ファイルへのアクセスには、ファイルが保護されているリモート AS/400 を、パートナー LU として定義する必要があります。

AS/400 OLE DB プロバイダーは、Communications Server の構成要素として、または、Windows 95 用の SNA API クライアントの構成要素として、インストールすることができます。また AS/400 OLE DB プロバイダーは、Windows NT 用の SNA API クライアントの構成要素としてインストールできますが、そのためには、Windows NT ワークステーションまたはサーバーの 4.0 以降のレベルのものがが必要です。Microsoft データ・アクセス構成要素 (MDAC) バージョン 1.5 がまだインストールされていない場合は、Communications Server は、AS/400 OLE DB プロバイダー構成要素のインストール時に、Microsoft データ・アクセス構成要素をユーザー用にインストールします。

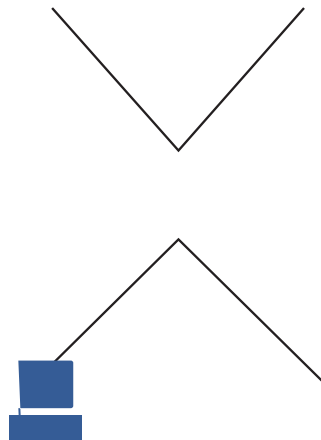
すでにクライアント・アクセスのバージョン 3 リリース 2 MD (又はそれ未満のもの) がインストールされているマシンに、AS/400 OLE DB プロバイダーをインストールする場合は、一部のクライアント・アクセス・ファンクションが使用不可になります。使用不可になるファンクションには、クライアント・アクセスを、AS/400 のデータ待ち行列、リモート・コマンド、分6 プログラム呼び出し、保残済みプロシージャおよび SQL ステートメントなどへのアクセスに使用する、ActiveX および OLE DB プログラムへのサポートがあります。

クライアント・アクセスを經由してこれらのファンクションを引き続き使用する場合は、Communications Server のインストール時には、AS/400 OLE DB プロバイダー構成要素をインストールしないでください。Communications Server のインストール時に AS/400 OLE DB プロバイダー構成要素をインストールし、しかもクライアント・アクセス・ファンクション回復したい場合は、クライアント・アクセスの再インストールを行うことができます。しかし、クライアント・アクセスの再インストールを行うと、Communications Server では AS/400 OLE DB プロバイダーを使用できません。

クライアント・アクセスを Communications Server の後にインストールすると、P 録プロセッサが書きされてしまいます。クライアント・アクセスのインストール後に Communications Server で、AS/400 OLE DB プロバイダーを使用したい場合は、AS/400 OLE DB プロバイダーの P 録プロセッサの回復のために、cwbzodb.dll ファイルおよび cwbzidx.dll ファイルに対して、REGSVR32.EXE ツールを実行することができます。

AS/400 OLE DB プロバイダーを使用して、Windows 95 および Windows NT 4.0 クライアントを、Communications Server 経由で 1 つまたは複数の AS/400 と接続す

ることができます。これを 104ページの図 27 に示します。この構成をH用すると、AS/400 OLE DB プロバイダーがインストールされているクライアントは、AS/400 e のファイル内の特定レコードにアクセスできます。



この図では、両方のクライアントに AS/400 OLE DB プロバイダーがインストールされています。この方法の代わりに、ファンクションをサーバーにインストールし、サーバーからファンクションをH用することもできます。

このファンクションについてのq 料およびクライアント・アクセスをH用するアプリケーションの開発にXするp 報は、csnt¥sdk¥as400_oledb ディレクトリー中で提供されます。

AS/400 共用フォルダー・サーバー

AS/400 } 合ファイル・システム (IFS) を介して AS/400 フォルダーと通信するサーバーに、ディスク装置を作成することができます。サーバーがこれらのディスク装置を共用するl 合は、クライアントは AS/400 ドライブへのアクセスを獲得するために、クライアント・マシンe に追加の構成またはコードをインストールせずに、これらのディスク装置に接続しH用することができます。複数のクライアントが、ワークステーションe のドライブにいるかのように、AS/400 システムのフォルダーに接続することができます。

共用フォルダー・サポートは、ノード構成アプリケーションによりH用可能にすることができます。ディスク装置がH用できるときは、そのディスク装置はシステムがサポートしているディスク・ドライブとして動作します。装置を制御するには、Windows NT が提供するインターフェースをH用してください。ドライブはネットワーク全体で共用できますが、個々にアクセス権限を維} します。 :

AS/400 共用フォルダー・サーバーには、OS/400 バージョン 3.1 以上が必要です。

Host Publisher

Host Publisher は、動的な内容を有する大容量 Web サイトの Web へのアクセスを行います。S/390 または AS/400 ホストのデータへアクセスするとき、またそのデータをユーザーが動的に作成した Web ページに発行するときに Host Publisher をH用できます。

Host Publisher は複数の構成要素で構成されています。Host Publisher の構成要素およびインストールに関する細については、オンラインの概説およびインストールを2Hしてください。

3 つのP録値により、Host Publisher に固有なすべての既存 JIT およびクラスパスのH用について、P録ベースの制御を行うことができます。非互換の可能性のある Java のインプリメンテーションは、Host Publisher と同一マシンに存在することができます。

JITCompiler

この値は、VM の Host Publisher インスタンス化用にH用する JIT コンパイラーの名前を示します。この値は、VM が JIT をロードしH用する方法をI理する、**java.compiler** システム特性を設定します。

EnableJIT

このブール値は、**JITCompiler** がX定する JIT がH用されるのかどうかをX示します。

Classpath

この値は、VM に対してX定するクラスパスを示します。この値がX定されないか、または、ヌル値がX定されると、システムD境変数がH用されます。

キーとして HKEY_LOCAL_MACHINE/Software/IBM/Host Publisher/Config をH用して、Windows NT レジストリー・エディターを用いて、**JITCompiler**、**EnableJIT** および **Classpath** にアクセスすることができます。

Java VM は、Host Publisher の初 | 設定 ~ に初 | 設定が行われるため、PageServer および Integrator は、P録に対する変更が有効になる前に再O動される必要があります。

Web ページ処理

Integrator をH用して Web ライブラリーを作成した後、クライアントが Web ブラウザーをH用して Web e でライブラリーを表示できるように、ライブラリーをインプリメントする必要があります。

クライアントが Web ページのボタンをクリックすると、要求はクライアント・システムから Web サーバーに送信されます。Web サーバーは**アダプター**と連絡を取り、**PageServer** をホストとして維} しているネットワーク・マシン e の Web ページとして存在する要求が動的な Web ページとX連しているかどうかを判断します。

Dispatcher は、どの**PageServer** が要求をサービスすべきか判断し、**アダプター**は、推) された **PageServer** に要求を経路X定します。

レガシー・データ・アクセスの計画

PageServer は、そのライブラリーのうちの 1 つのページを探して、そのページの処理を開きます。DYNA タグのファイルを走査します。

- DYNA タグを見つけると、**PageServer** は Web ライブラリーを検索して、DYNA タグにX連した組み込みオブジェクトの位置を識別します。**PageServer** は、ページで見つけたサーバー側スクリプトをすべて解決し、ソースから抜き出したp報を^む HTML タグと DYNA タグを置き9えて、そのページを**アダプター**に戻します。
- DYNA タグが何も見つからない場合、**PageServer** はファイルを作成して、それを**アダプター**に送信します。

アダプターは、そのページを Web サーバーに送信し、Web サーバーはそのページをクライアントのマシンに>送します。

Host Publisher 構成

H用しているマシンの能力とアクセスされたデータ・ソースのパフォーマンスなどの要因に応じて、複数の Host Publisher 構成をインストールすることができます。

p本*な構成の場合、Web サーバー、**PageServer**、**アダプター**、**Dispatcher** はすべて同じマシンeにあります。

拡張構成の場合、スタンドアロンの Web サーバー、複数のスタンドアロンの**PageServer**、そして、**Dispatcher** を **PageServer** または Web サーバーと同じマシンeに}つことが必要です。

最、な構成の場合、独立型の Web サーバー、複数の独立型の **PageServer**、独立型の **Dispatcher**、そして独立型の 2 次 **Dispatcher** を}つ必要があります。

107ページの図 28 は、ホストeの 3270 アプリケーションからp報をアクセスするために、Host Publisher を}つ Web ブラウザーをH用する方法を示すものです。

リケーションN構成

ユーザ数が増える場合には、Web サイトをJ 単に拡張できます。耐c 害性を高めるために、Host Publisher は冗長構成要素で動作を続けられるようにします。

Host Publisher は、Web サイト・インテグレーション・プラットフォーム・アダプターと PageServer はたたらにセカンダリ・サーバとして構成できます。

ライブラリは、PageServer に実行します。クライアントは PageServer に送信されたリクエストを分として開○することが

CICS 対 9k クライアント アクセス

Windows NT ソフトウェア用の CICS クライアントは、Communications Server と一緒に出荷されるもので、これをH用すると、クライアントは Communications Server 経由で CICS ホストに接続できます。

レガシー・データ・アクセスの計画

108ページの図 29 は、ホスト e の CICS データベース内にある p 報にアクセスするために、CICS クライアントを構成する方法の例を示しています。

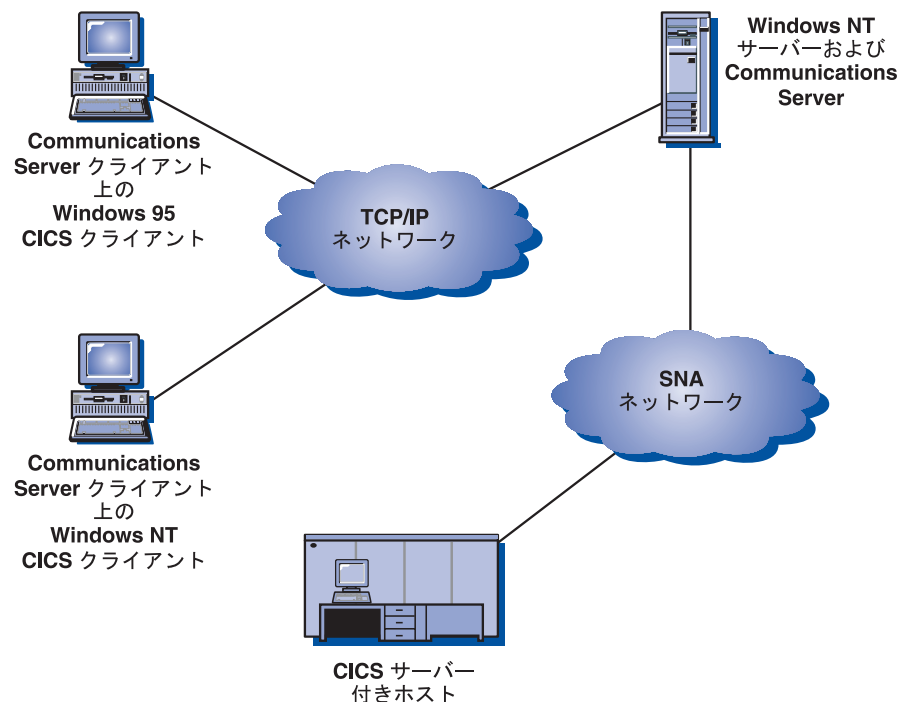


図 29. CICS クライアント環境

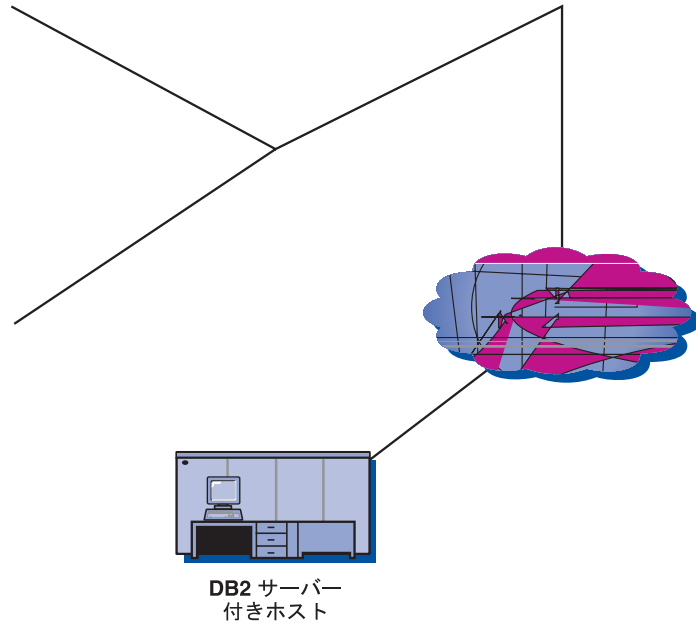
CICS クライアントの構成に関する細は、*CICS Clients Administration* を参照してください。この資料は、インターネットの次のロケーションで選択可能です。

<http://www.software.ibm.com/ts/cics/library>

MQSeries ホスト×Nクライアント・アクセス

Windows NT ソフトウェア用の MQSeries クライアントは、Communications Server と一緒に出荷されるもので、これをインストールすると、クライアントは Communications Server 経由で MQ ホストに接続できます。

109ページの図 30 は、ホスト e の MQSeries データベース内にある p 報にアクセスするために、MQSeries クライアントを構成する方法の例を示しています。



DB2 を実行するホスト用 Communications Server の構成の\細については、インターネットの次の URL を参照してください。

<http://www.networking.ibm.com/cms/tips/csncfgdb2.htm>

第6章 HPR N計画

Communications Server は、Enterprise Extender (IP)、同 | データ・リンク制御 (SDLC)、LAN、WAN、チャンネル、MPC (マルチパス・チャンネル)、および X.25 の各接続において高性能経路X定 (HPR) をサポートしています。

HPR の自動ネットワーク経路X定 (ANR) は、中Vノードの記憶域と処理の要件を最 . 化します。これは、エラー率の低い高速ネットワーク用のソリューションとして、APPN 中Vセッション経路X定 (ISR) よりも優れています。

Communications Server の HPR には、高速トランスポート・プロトコル (RTP)、自動ネットワーク経路X定 (ANR) のサポートが^ まれています。

HPR リンク特性

e にリストされた利@を提供するために、HPR は、データ・リンクでのフレーム損失率が低いと仮定しています。HPR は、喪失フレームの原因となったu 態からの回復を行います。そのu 態が長~ V} 続するl 合には、ネットワーク輻輳が激しいために HPR スループットが低下したものと見なします。リンクe で効率のよい HPR スループットを達成するには、送信ノード、2 つのノードVのリンクを構成する設備、および受信ノードの、切な構成が必要となります。

注: LAN 回線ファシリティでのフレーム損失が多いl 合には、ERP 値をX定しなければならぬことがあります。

送信ノード

HPR とともにH用される一般* なアダプターは、低いc 害率で回線e にフレームを送信します。イーサネットについては、多くのW突によって LAN の負荷が重くなったl 合 (たとえば、負荷が通o のイーサネット速 Y の 30 % から 40 % 以e のl 合など) には、HPR の動作は劣化します。フレーム・リレーのl 合、個々の接続がフレーム・リレー・ネットワークで輻輳 (ふくそう) u 態を引き起こすことなく、アクセス回線速Y いっぱいにA送できるように設備を構成しなければなりません。

回線設備

LAN 設備は、実質* に複(性を隠しもっています。それは、単一の LAN セグメントを共用する非o に数多くのステーションから、LAN セグメントVのブリッジ (低速Yのリンクが^ まれている可能性もある) や、複 (なサブネットe で作動するシミュレートされた LAN セグメントまでの範囲に及びます。前提として、フレーム損失率が低くなければなりません。たとえば、分割されたブリッジVの WAN リンクは、誤り率が低い設備をH用するか、あるいは、ブリッジVでリンク・レベルのエラー回復をH用して補償しなければなりません。別の例として、ブリッジ・バッファがオーバーランするu 態 (同報通信のあらし、あるいは同報通信フレームの大爆発のいずれか) を防がなければなりません。

受信ノード

HPR とともにH用される一般* なアダプターは、低いc 害率で回線からフレームを受信します。ただし、連続したフレームがあまりにも速く~着するl 合、中にはフレームを受信するのに失敗するアダプターもあります。受信側アダプターがインバウンド・フレームを欠落させずにそのトラフィックを処理できるl 合、最高の HPR 効率を実現することができます。

ネットワークの誤り率が高いl 合、システムI 理担v 者は、HPR 接続e のスループットが| 待したものより低くなるのに気付くl 合があります。

HPR N考慮事項

HPR 機能は、フレーム・ヘッダーの中に追加p 報を入れることにより実現されています。HPR 機能が必要でないl 合、この追加p 報によるオーバーヘッドがネットワーク効率を低下させるl 合があります。中V ノードまたは代替経路があるl 合には、HPR 機能は利@になります。ただし、リンクのc 害~ に非介入回復を必要としない単一リンクによって接続されている 2 つのノードV で高い効率が必要なl 合は、そのリンクを構成するときに HPR をH用不可にしなければなりません。

HPR は優先待ち行列を実装しています。したがって、通o、対話型トラフィックは優先Y の低いバッチ・トラフィックより速くネットワークを通過します。フレームを待ち行列化するアダプターは、優先Y に無X 係に待ち行列化します。そのため、HPR の優先Y 待ち行列化に影響するl 合があります。アダプターの待ち行列の大きさを減らして、低優先Y のトラフィックが高優先Y のトラフィックを遅延させないようにしなければならないl 合があります (アダプターの待ち行列の大きさを設定するための手順については、アダプターのq 料を2 Hしてください)。

現在では、多くの PC で拡張E 源I 理 (Advanced power Management) 機能が採用され、キーボードまたはマウスがH用されていないときには (ディスク・ドライブなどの) 装置へのE 力供給を中断し、CPU でのクロック速Y を低下させて、C 費E 力を大幅に節約できるようになっています。これはワークステーションのためには非o に優れた機能ですが、サーバー・プラットフォームでは、あるアダプターから別のアダプターにデータを経路X 定しているときに (そしてまた、ディスク活動が行われていないときに) この機能が作動してしまうことがあります。Communications Server のl 合には、ブート中に (通o はハードウェアの初| 化~ に F1 を押して) BIOS 構成に入り、拡張E 源I 理 (Advanced power Management) およびハードウェアE 源I 理 (Hardware power egtgenent) の両方のオプションをH用不可にしてください。

パフォーマンスの向e および待ち行列化の増加に伴い、HPR は従来以e に多くの LAN アダプター・メモリーをH用するようになります。多くの共用 RAM アダプターのデフォルト値は、8K バイトの共用 RAM をH用するようになっています。共用 RAM のサイズを 16K バイトにする必要があります。この構成を調整するためには、アダプター構成のq 料を2 Hしてください。この設定は、マシンの BIOS またはアダプターのスイッチ設定で行われています。

注: 共用 RAM を 16K バイトに増加させないと、ネットワーク・パフォーマンスが低下します。

共用 RAM の値は 16K バイトよりも大きくしないでください。アダプター・メモリーの最、設定値は 16K バイトであるためです。

トラフィックが過重なために HPR リンクが失敗する場合には、受信タイマーの値を大きくすることができます。これにより、リンクは、送信フレームの肯定応答を受け取るためにより長い時間待つことができるようになります。

このタイマーは、SDLC リンクの場合には 1 次受信タイマー (Primary Receive Timer) です。受信タイマーは、DLC で設定することも、論理リンク・ステートメントで設定することもできます。

最、受信タイマー値を 10 分の 1 秒単位で計; するためには、次の式を用いてください。

$$[(\text{send_window_count} * \text{max_i_field_size} * 8) / \text{actual line speed}] * 10$$

LAN DLC G 802.2 パラメーター調整に関する考慮事項

Communications Server が LAN リンクの障害と回復を行う速さを調整するために、5 つのパラメーターを用いることができます。これらのパラメーターを調整して、低速リンク、HPR、またはバックアップ・ホスト接続した場合に最善の結果が得られるようにしなければならないことがあります。

ノード構成で LAN 装置を定義するときは、以下のパラメーターについて考慮する必要があります。

Advanced タブの場合

テスト再試行間隔

テスト再試行間隔は、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) の隣接リンク・ステーションを見つけようとする試行回数と試行回数の間隔を決定します。行われる試行回数は、テスト再試行限度に設定された値をベースにしています。

デフォルトの値は 8 です。

テスト再試行限度

テスト再試行限度は、テスト再試行間隔の値に設定された時間内に肯定応答を受信せずに、ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) の隣接リンク・ステーションを見つけようとする試行の最大回数を決定します。

デフォルトの値は 5 です。

最大 PIU サイズ

最大パケット単位 (PIU) サイズは、このリンクの SNA セッションが使用するデータ・バッファに割り当てられている最大バイト数です。最大 PIU サイズが、ローカル装置ドライバーがサポートしているフレーム・サイズを超える場合、値はそのフレーム・サイズにマッチングするように縮小されます。

デフォルトの値は、65535 です。

パフォーマンス・タブの場合

HPR の計画

アイドル・タイムアウト

アイドル・タイムアウトは、リンクが操作不能になると宣言する前に受信されるフレームを、LAN 装置ドライバーが待機する~ VをX定します。

デフォルトの値は、30 秒です。

肯定応答遅延

肯定応答遅延は、もっとたくさんのフレームを受信し、同じ要求可能 (RR) で肯定応答を行えるようにするために、受信したフレームに対する応答を LAN 装置が保持する~ VをX定します。

デフォルトの値は、100 ミリ秒です。

ポーリング応答タイムアウト

ポーリング応答タイムアウトは、ポーリング・ビット・セットで送信されたフレームに対する応答を LAN 装置が待機する~ VをX定します。

デフォルトの値は、8 000 ミリ秒です。

予想される未解決の伝送

予想される未解決の伝送は、隣接リンク・ステーションに対して受信不可 (RNR) を送信する前に、LAN 装置がリンク・ステーションに待ち行列化するフレームの最大数をX定します。

デフォルトの値は、16 フレームです。

受信バッファ・カウント

受信バッファ・カウントは、受信したデータを処理できるようになるときまで保持するために、メモリー内に予約されるバッファ数をX定します。各バッファは、PIU のサイズになります。

デフォルトの値は、32 バッファです。

HPR パス・スイッチ処理

HPR は、ある接続に失敗した場合に、別の接続に切り替える非分裂型パスを提供します。失敗した接続は、パス・スイッチが行われる前に再行されます。接続の失敗の判別にX係するパラメーター、およびパス・スイッチ開閉までの~ Vについては、以下に説明します。

アイドル・タイムアウトにX定した値に達すると、キープアライブ・フレームが送信されます。アイドル・タイムアウトのデフォルトは、30 秒です。

ポーリング応答タイムアウトにX定する値は、デバイスがキープアライブ・フレームに対する応答を待機する~ Vを決定します。ポーリング応答タイムアウトのデフォルトは、8 秒 (8 000 マイクロセカンド) です。キープアライブ・フレームは 10 回の再行を行います。この再行カウントは変更できません。

キープアライブ・フレームに対して応答がない場合は、TEST コマンドがパートナー・システムに送信されます。テスト再試行間隔にX定する値は TEST コマンドn 行のV 隔を決定し、また、テスト再試行限界にX定する値は TEST コマンドn 行の最大回数を決定します。テスト再試行間隔のデフォルトは、8 秒Vで、また、テスト再試行限界のデフォルトは 5 回の再行です。

HPR の計画

以下に示す計; は、接続が失敗したかどうか、およびパス・スイッチを開○するかどうかを判別するのに必要な~ Vを示します。

$$(\text{アイドル・タイムアウト}) + (\text{ポーリング応答タイムアウト} * 10 \text{ 再試行回数}) + (\text{テスト再試行間隔} * \text{テスト再試行限界}) + 1$$

パラメーターにデフォルトをH用すると、接続失敗の判別およびパス・スイッチ開○に必要な~ Vは、151 秒になります。

$$(30 \text{ 秒}) + (8 \text{ 秒} * 10 \text{ 再試行回数}) + (8 \text{ 秒} * 5 \text{ 試行回数}) + 1 = 151 \text{ 秒}$$

接続に失敗したときに HPR をH用してパス・スイッチに長い~ Vがかかる (あるいは失敗する) 1 合には、計; 式中のパラメーターの値を、さくすることにより、この~ Vを短縮することができます。

第7章 SNA ゲートウェイ計画

SNA ゲートウェイは次のものをサポートします。

- 各種の SNA プロトコル
- 各種のダウンストリーム・ワークステーション
- ゲートウェイとホストのVの各種のリンク・タイプ
- ゲートウェイにおける LU (セッション) の共用 (プール)
- 暗黙ワークステーションの定義
- 非活動ワークステーションの定義の動* 変更または追加
- 同~ 並行の複数のホスト
- ワークステーションとゲートウェイのVの各種の ピツエケオピリクテケグ ケケグ ケ

••

SNA ゲートウェイの計画

SDLC ワークステーション接続

2 地@V 構成および分t 接続構成のどちらでも選択して SDLC をH用して、接続することができます。構成のO 了後、ワークステーションとゲートウェイVで SDLC を実行するには、特別の考慮は必要ありません。

分t 2 次ワークステーションを設定するl 合、ポーリングのターンアラウンド・タイムを制御する様々な要因を考慮に入れてください。1 次ワークステーションが、一番遠くにある 2 次ワークステーションをポーリングするのにかかる~ Vは、物理* 制限に影響されます。同じパラメーターをH用してすべての 2 次ワークステーションを定義すると、以下の計; をJ 略化できます。

最/ のワークステーション非活動~ Vを秒単位で計; するには、以下の式をH用します。

$$NS * (SW + RW) * (IS + 2) / (LS / 8)$$

各項は、次のものを表します。

NS = ステーション数
SW = 送信ウィンドウ・サイズ
RW = 受信ウィンドウ・サイズ
IS = I フィールド・サイズ
LS = 回線速度 (bps)

e 記の値が、すべてのワークステーションで同じでないl 合は、各グループまたはワークステーションごとに別々に計; し、それらを加; してワークステーション非活動タイマーに対して正確な値を求めなければなりません。

たとえば、14.4 Kbps の 16 台の 2 次ワークステーションをもつ分t リンクで、各ワークステーションの送信ウィンドウ・サイズが 7、受信ウィンドウ・サイズが 7 および I フィールド・サイズが 521 のl 合、ワークステーション非活動タイマーの計; は以下ようになります。

$$16 * (7 + 7) * (521 + 2) / (14400 / 8) = 65.1 \text{ seconds}$$

注: バッファーとして、余分に数秒を加; してください。

X.25 ワークステーション接続

SNA ゲートウェイを構成し、ゲートウェイとワークステーションVに X.25 相手固定接続 (PVC) のみをH用するl 合は、すべてのワークステーションおよびゲートウェイ PVC を、折W可能リンク・ステーション・ロールをH用して構成することをお+ めします。折W可能なリンク・ステーションの役割をもつワークステーションおよびゲートウェイ PVC を構成しないl 合、ワークステーションはゲートウェイとのVに X.25 PVC リンクを確立できないl 合があります。

PVC 接続および構成の\ 細については、第13O X.25 の計画 を2Hしてください。

サポート51 k ホスト×N接続

SNA ゲートウェイは、ホストとの次の接続をサポートします。

- LAN 接続
 - トークンリング
 - イーサネット
 - ATM (LAN エミュレーション)
- フレーム・リレー
- SDLC
 - 同 |
 - Hayes Autosync
- X.25 ネットワーク
- 平衡型 (AS/400 への)
- AnyNet TCP/IP (Microsoft TCP/IP サポート接続用)
- Enterprise Extender (Microsoft IP がサポートする接続用)
- チャンネル (CDLC)
- DLUR 接続を} つチャンネル (MPC)
- ISDN 接続

従属型 LU トラフィックによってH用されているゲートウェイから、複数のホストへの接続がある1 合、制御@ PU 名をもったホスト・リンクのみが以下を行うことができます。

- ホスト・フォーカル・ポイントとして働く。
- ホストとの CP-CP セッションをもつ。
- APPN 機能用にH用される。

制御@名と異なる PU 名で定義されたリンクは、ホストとの追加従属型 LU 接続にのみH用することができます。

ゲートウェイ・ホスト・リンクは、限定q 源リンクとして定義されている1 合、最後の LU-LU セッションがアンバインドされたあとで、ホストに切断要求を送信します。次に、ゲートウェイは、DACTLU をワークステーションに〇し、DACTPU をホスト・リンクでしかセッションをもたないワークステーションに〇します。ゲートウェイに接続しているワークステーションが限定q 源として定義されている1 合は、他のセッションが存在しない~ には、ワークステーション・リンクは切断されます。Communications Server では、明示* なクライアント接続を定義する際に、限定q 源としてワークステーションをX定することができます。

ただし、ワークステーションが、ホスト・リンクを自動* に再活動化するアプリケーション (またはエミュレーター) をもつ1 合は、ワークステーションがゲートウェイへのリンクを活動化するときに、ゲートウェイはホストへのゲートウェイ・リンクを再活動化します。これは、ワークステーション定義が、切でない、ゲートウェイで、限定q 源機能が働かないということを意味しています。

ホストN考慮事項

ホスト接続を計画する際は、以下のことを考慮に入れてください。

- ユーザーのD 境でネットワーク制御@ (NCP) をH用しているI 合は、 37xx NCPGEN での **LINE** マクロの**MAXLU** 値は、/なくとも Communications Server e の LU の数より大きくなくてはなりません。
- VTAM ユーザーは、VTAM が制御装置に送り出す前に、データをバッファーに入れる~ V 隔を制御することができます。(コートテーリングと呼びます。) VTAM コートテーリング・パラメーター **DELAY = 0** が PU 定義のいずれかにX定されたときは、ホスト・プロセッサの処理量は増えますが、ホスト送信応z ~ V は短くなります。

DELAY に 0 以外の値をX定すると、ホスト・プロセッサの処理量が/なくなりますが、Communications Server ワークステーションの受信応z ~ V が長くなります。

コートテーリングのためには、デフォルト値 0.2 で開Oしてください。0.2 秒の遅延では応z ~ V にそれほど影響がありませんが、トランザクションがおよそ毎秒 1 以e あるI 合には、コートテーリングが発生します。

- LAN e のダウンストリーム SNA ワークステーションはそれぞれ、独自の LU のセットと共に 1 つの PU を実装していますが、SNA ゲートウェイは、ホストがゲートウェイ PU のみを認識するように実装されます。したがって、ホストでは、1 つの PU の定義だけを行ないます。この PU の定義には、この接続を通してホストに接続する LAN e の**すべての**ステーションの LU が^ られます。

ホスト VTAM が自己定義型従属 LU (SDDL) をサポートするI 合は、このファンクションの利@を活用する必要が生じるI 合があります。ホスト LU を構成する I 合には、VTAM 交9 回線大ノード中で定義されていて、VTAM SDDL 出口ルーチンが用いる LUSEED オペランド値と一致する、LU モデルのタイプをX定するか、または、LU モデル名を提供します。

LAN 宛先アドレスN構成

サポートされる LAN 接続の 1 つを、ゲートウェイとホストのV、またはゲートウェイと明示* に定義されたワークステーションのVでH用するI 合には、宛先アドレスを提供しなければなりません。各プロファイルに入力する正しい宛先アドレスを決める際には、両方のアドレス (ホストとワークステーション) は SNA ゲートウェイが宛先を知るためのものであるということを覚えておいてください。121ページの図 32 は、このアドレスのX連性を示しています。

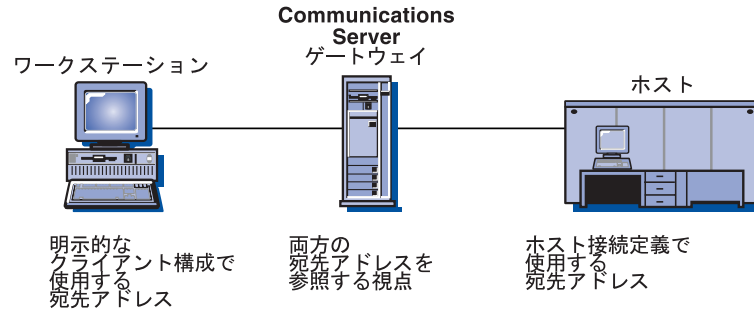


図 32. 宛先アドレス項目のX連

ゲートウェイ LU 定義N計画

SNA ゲートウェイは、**&用(プール)ホスト LU** および**専用ホスト LU** の両方をサポートします。SNA ゲートウェイでホスト接続ごとに LU が構成されると、それらを複数のプールにグループ分けすることができます。プールを作成することは、以下の1 合に有益です。

- すべてのワークステーションのすべてのセッションが同~ にホストと通信する必要がない1 合、プール作成によりシステムq 源が保護されます。LAN e のワークステーション・セッションは同じ LU を共用することができますが、同~ ではありません。この機能により、ホストとゲートウェイのV に構成された LU の数より大きい数の LU をワークステーション・セッション用に SNA ゲートウェイに構成することができます。こうすると、ホストq 源の必要量とホスト・ワークステーション定義が削減され、再O 動の速Y がe かります。
- プールは、I 理および構成がよりJ 単です。LU を追加または削除することによって、他の定義に影響を与えずに、プールのサイズを調整することができます。

共用 (プール) LU はどの特定のワークステーションの専用でもなければ、ダウンストリーム・ゲートウェイ・ユーザー専用にする必要もありません。SNA API クライアントおよびローカル・エミュレーター・セッションと同様、ダウンストリーム TN3270 ユーザーおよび SNA ゲートウェイ・ワークステーションは、単一のプールを共用することができます。すべての従属型 LU H用 について 1 つのプール (PUBLIC など) を構成したい1 合は、ユーザーをこれらのタイプごとに配分する方法を知っておく必要はありません。

- 同一プール中の複数の接続から LU を定義する1 合は、プールはダウンストリーム・ワークステーションについては、より高い可用性を提供することができます。接続のあるものはアクティブで、他のものは非アクティブである1 合は、ユーザーは、アクティブ・リンクe の LU にアクセスできます。

以下のシナリオを考えてみましょう。

- Communications Server は、100 の LU があって、それぞれの接続について定義がされていて、すべてプール A に属している、ホスト接続を 2 つ } っています。1 番目のリンクは、O 動~ に活動化 (*activate at startup*) するように構成されており、作動可能です。すべてのワークステーションは、1 番目のリンクとその LU をH用 します。2 番目のリンクは、自動活動化 (*auto-activate*)するものとして構成されています。プールとリンク構成のこの組合せは、2 つの方法で優れた可用性を提供できます。1 番目のリンクが失敗すると、回復用の従属セッションは自動* に 2 番

SNA ゲートウェイ 計画



共有 (プール) および専用 をH用する単位

への論理リンクを定義する必要があります。明示ワークステーション用に定義されている LU は、プール LU または専用 LU です。

暗黙ワークステーションは、構成がより容易ですが、共用（プール）LU しかH用できません。ゲートウェイを用いる各ワークステーションとのリンクを定義する代わりに、ホスト LU プール（複数の1 合もある）を定義し、ワークステーション接続がH用する装置（DLC）を構成します。暗黙クライアント・テンプレートを、ゲートウェイに接続していて明示定義と一致しない各ワークステーション用の LU 定義のモデルとしてH用するために構成してください。たとえば、イーサネット LAN にある各ワークステーションに、NAU アドレス 2 および 3 で 2 つの 3270 セッションが構成されている1 合は、2 つの LU（1 つは アドレス 2、もう 1 つは アドレス 3 用）とともにクライアント・テンプレートを構成します。両方のアドレスが 1 つのホストへのセッションにH用されている1 合は、両方のアドレスを同じホスト・プールへマップしてください。そうではなく、アドレス 2 が HOST_A への接続にH用され、アドレス 3 が HOST_B への接続にH用されている1 合は、各アドレスを、切なホスト・プールへマップしてください。この例では、明示定義と一致しないワークステーションがイーサネット を介してゲートウェイへ接続するごとに、リンクが動* に作成され、NAU 2 および 3 の 2 つの LU がホスト LU プール(複数の1 合もある)から割りv てられます。

暗黙ワークステーションの1 合、ゲートウェイに接続するユーザーは、その暗黙ワークステーション用に構成されているゲートウェイ DLC のアダプター・アドレスと、ゲートウェイで定義されている NAU 値だけを知っていれば十分です。ユーザーは、3270 セッションおよび論理プリンターを定義するときにこれらの NAU 値をH用しなければなりません。

Communications Server に接続しているダウンストリーム・パーソナル・コミュニケーションズ・ワークステーションは、LAN ディスカバリーをH用して、グループ名 IG02HOST を検索し、アダプター・アドレスを検索することができます。

SNA ゲートウェイNパフォーマンス

ゲートウェイを介するパフォーマンスは、次のような多数の要因によって異なります。

- ゲートウェイの構成
- ホスト（複数の1 合もある）との接続
- 各ホストに課せられる全体としての処理量
- サポートされるワークステーションとの接続
- サポートされるワークステーションの構成
- サポートされるワークステーションの数
- 各ワークステーションとのセッションの数
- SNA A 送優先順位
- フロー制御
- 全セッションの「ペーシング」ウィンドウ
- 非ゲートウェイ・セッションのトラフィック

SNA ゲートウェイの計画

他の機能のためのソフトウェア・ゲートウェイを実現するワークステーションをH用すると、ゲートウェイのパフォーマンスも損なわれるI 場合があります。

e 記のいずれの要因もパフォーマンスに悪影響を与えていないI 合は、サポートされる SNA プロトコルをH用する個別ワークステーションでは、ホストとの直接接続のI 合と、ホストに接続された SNA ゲートウェイを介する LAN 経由のV接続のパフォーマンスe の差異は、わずかとなるはずでず。実際に、ホスト・リンクがゲートウェイで活動u 態のI 合は、ホストのオーバーヘッドによる遅延を除去することによって、ワークステーションの活動化に改善が見られます。しかし、多数の変数がX与するため、機能とパフォーマンスの望ましいバランスを得るためには、操作D 境でパフォーマンス・テストを行う必要があります。

DLUR 考慮事項

ホストへの接続に DLUR をH用すると、SNA ゲートウェイを配置できる位置について柔軟性が高まります。ホストへの接続は、任意の APPN ネットワークを横切ることができ、HOST/NCP に隣接していることに制限されません。DLUS パイプへの DLUR が、従属セッション制御流れ用にH用される DLUS VTAM に対して作成されます。

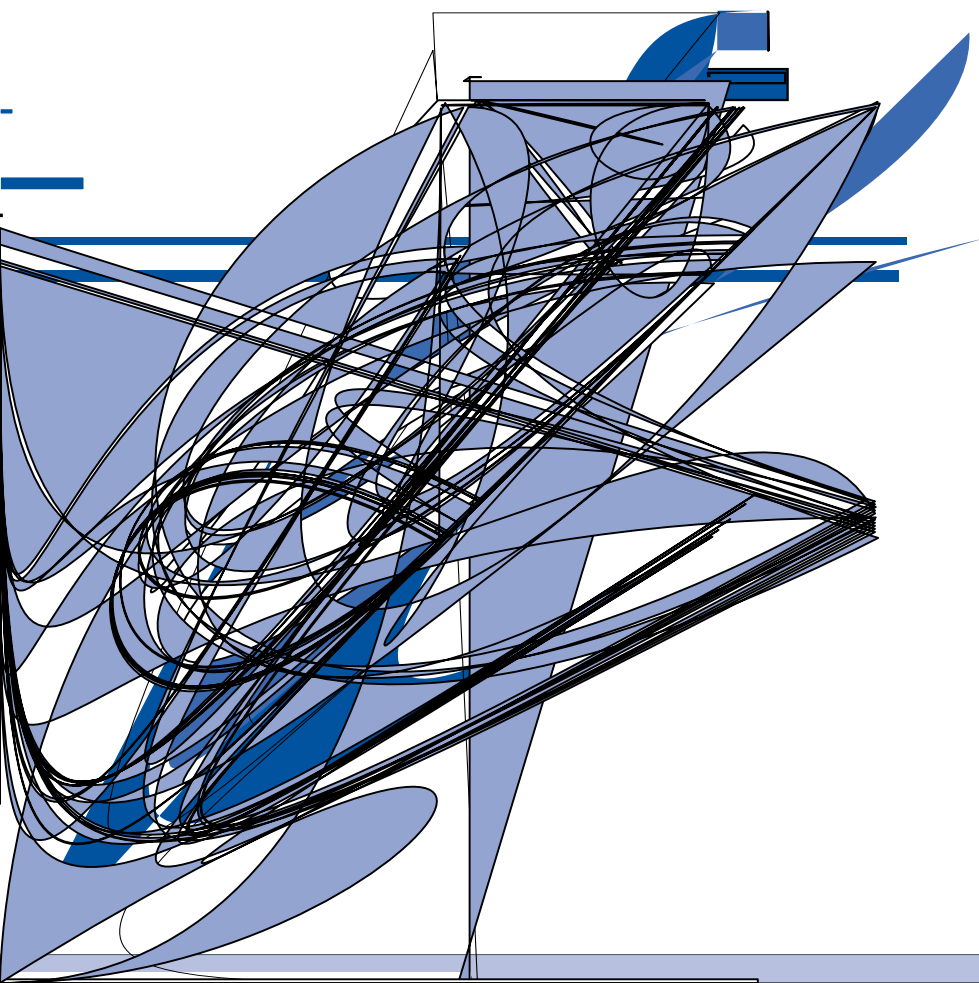
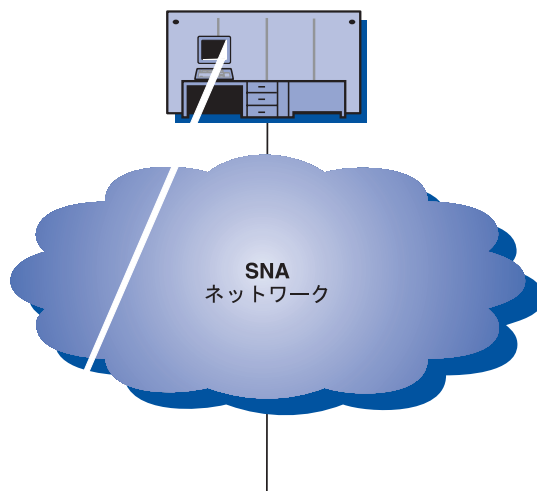
ホストへの DLUR 接続用に推) される構成は、ゲートウェイをネットワーク・ノードとして定義し DLUS p 報を構成することです。明示クライアントおよび暗黙クライアントの構成~ に、これらを DLUS へマップしてください。ゲートウェイのダウンストリーム LU の知識を必要としない@と、VTAM が PU を認識していることで VTAM へのダウンストリーム装置の高Y な可k 性を提供する@で、この構成が一番J 単です。

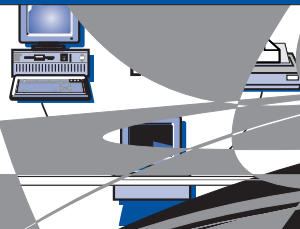
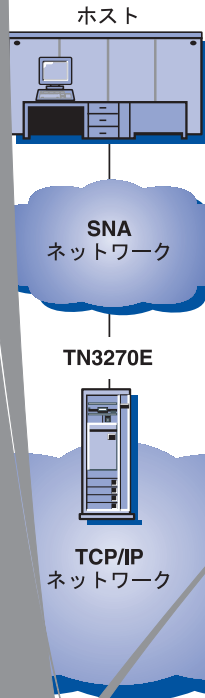
VTAM がダウンストリーム PU を認識するようにしたくないI 合は、ゲートウェイで (ホスト接続ではなく) 内部 PU を構成し、ダウンストリーム・ワークステーションをその内部 PU へマップすることができます。

パーソナル・コミュニケーションズなどのダウンストリーム・ワークステーションが DLUR 対応のI 合、SNA ゲートウェイ機能ではなくネットワーク・ノード機能をH用して、ワークステーションに Communications Server を介して経路X定させるI 合もあります。

第8章 TN3270E サーバーN計画

TN3270E サーバー機能で、125ページの図 34、または 126ページの図 35 のようにネットワークを構成することができます。





この機能は、LU 2 をサポートする。この機能により、ユーザーは、対話型セッション・データを送信し、ホスト・アプリケーションから印刷させることができます。ディスプレイ・プログラムを実行することができます。

ホスト印刷

Telnet 3270 (TN3270E) を H 用すると、ワークステーションに接続されたプリンタをホスト・アプリケーションから印刷させることができます。この機能は、ローカル接続でもネットワーク接続でもかまいません。LU 1 および LU 3 セッションがサポートされます。

TN3270E サーバーには、RFC 1646 および RFC 1647 に記述されているプロトコルが実装されています。このプロトコルによって、サーバーは、TN3270E が H 用可能なクライアントに LU 1 および LU 3 セッション・データを渡し、印刷要求に対するクライアントの確認を待ち、ホストに応答することができます。

- IP フィルター

Communications Server は、IP アドレス、サブネットワーク、ホスト名、またはドメイン名を用いる TCP/IP クライアント・フィルターのE 様をサポートします。この機能により、クライアントの中央I 理は TN3270E サーバーに接続でき、クライアントがアクセスできる LU 名とプールのE 様への接続を可能にします。

- 応z 処理

TN3270E 対応のクライアントは、肯定応z および否定応z の両方を送信することができます。この応z は、TN3270E サーバーがホストに送信するものです。TN3270E サーバーは、標準 TN3270 クライアントに対して応z 要求を生成します。

- ATTN および SYSREQ キー操作

クライアントが ATTN キーまたは SYSREQ キーを送信する際、TN3270E サーバーでp 報を変9 し、ホストに> 送することができます。TN3270E がH用不可能なクライアントは ATTN および SYSREQ の明示* な定義を} っていないけれども、TN3270E サーバーで、以下の Telnet コマンドを用いて、これらの機能を実現します。

表 6. y 価コマンド

Telnet	TN3270E	標準 TN3270
IP	ATTN	SYSREQ
AO	SYSREQ	SYSREQ
BREAK	N/A	ATTN

- LU クラス

Communications Server では、LU クラスでユーザー接続を分類しています。クラスは、共通の特性で構成されている LU から構成されています。たとえば、特定のホスト接続が必要なことなどです。これによって、ユーザーはアクセスがJ 単になり、アプリケーションのニーズに応じてユーザーをグループ化し、ホストのq 源を最大化することができます。

- セキュア・ソケット・レイヤー-ベース (SSL-ベース) 機密保護

TN クライアントと TN3270E サーバーの接続は、署名済みZ 明書をH用したデータ暗号化およびサーバー認Z を提供するために、SSL バージョン 3 をH用します。

TN3270E サーバーの構成の手順についての\ 細は、概説およびインストール を2H してください。

TN3270E サーバーGNクライアント・ワークステーションNサポート

TN3270E サーバーは、RFC 1576、1646、および 1647 にO 全に準拠しているすべての TN3270E クライアントおよび TN3270 クライアントをサポートしています。

ハイライト

このセクションには、TN3270E サーバーに対して構成することができるいくつかの機能の\細が記載されています。

デフォルト・ポート番号N変更

「TN3270E オプション」ウィンドウから、新規接続のためにサーバーがH用するポート番号を構成することができます。デフォルト・ポート番号は 23 ですが、TN5250 サーバー・サポートなどの他の Telnet アプリケーションも、このポートをH用します。他の Telnet アプリケーションがポート 23 をH用している1 合は、他のポートをH用しなければなりません。

ポート番号を変更する1 合、他のアプリケーションでH用していることがわかっている番号はH用しないようにします。2 つのアプリケーションが同じポート番号をH用すると、一方のアプリケーションがc 害を起こします。

ポート番号を変更する1 合、1 024 以e の数をH用してください。1 024 より、さい数値は予約済みです。予約済みポート番号についての\細は、以下のインターネット・ロケーションを2 Hしてください。

<http://www.ds1.internic.net>

この文書が出版される~ @で、割りv て数の最新の RFC は RFC1700 です。

ポート番号を変更する1 合、エミュレーター・アプリケーションとポート番号が一致するように構成しなければならないため、TN3270E クライアント・ユーザーに通知しなければなりません。

システム・トラフィックN管理

未H用の接続を切断する頻Yを制御するには、u 態F k 処理および自動ログオフの 2 つの方法があります。

デフォルトでは、TN3270E サーバーはキープアライブ処理をH用しません。u 態F k 処理をH用する1 合、NOP または タイミング・マークのいずれかを選択することができます。

- NOP 処理をH用すると、X定されたu 態F k V 隔の後、Telnet NOP コマンドが送信されます。これにより、データを接続e にA 送させ、TCP/IP に接続の切断を検出させます。サーバーは、クライアントからの応z を待ちません。TCP/IP に接続の故c 率を検出させるにはかなりの~ V がかかります。
- タイミング・マーク処理をH用すると、Telnet タイミング・マーク・コマンドがクライアントに送信されます。X定された~ V 内にクライアントが応z しない1 合、接続はクローズされます。

タイミング・マーク処理では、NOP 処理よりシステム・トラフィックが増加しますが、未H用の接続は早く解放されます。

自動ログオフを選択すると、サーバーは、X定した| V にトラフィックがないセッションを切断します。u 態F k 処理によるトラフィックでは、接続は活動u 態を維}

できないため、ホストとのVでデータを送受信しなければなりません。プリンター・セッションは、自動* にはログオフされません。

u 態F k 処理を行うようにクライアント・エミュレーターが構成されているI 合でも、サーバー側で処理しないようにすることもできます。また、u 態F k 処理をサーバーで実行するI 合でも、ネットワーク・トラフィックを削減するためにクライアント側で処理しないようにすることもできます。

IP フィルター

Communications Server により、どの TCP/IP クライアントがサーバーに接続できるかをX定するために、TN3270E フィルターを構成することができます。個人 IP アドレス、IP サブネットワーク、または TCP/IP ホスト名 (ドメイン名) をH用して、クライアントをX定することができます。

セキュア・ソケット・レイヤー (SSL) サポート

「TN3270E サーバー・パラメーター」ウィンドウまたは応z ファイルから、保護接続のためにサーバーがH用する保護ポート番号を構成することができます。

機密保護をH用可能にするために、Communications Server は「キー・リング管理」ユーティリティを提供して、SSL が要求するZ 明書およびキーを生成します。＼細については、137ページの『第10O セキュア・ソケット・レイヤー - ベース機密保護』をZ Hしてください。

構成がO 了し機密保護がH用可能になると、SSL バージョン 3 をサポートするTN3270E クライアントは、保護ポート番号に接続し、保護接続を確立します。

SNA 接続N構成

TN3270E サーバー機能をH用する前に、ホスト接続およびホスト LU を構成する必要があります。ホスト・パラメーターを説明する表が 概説およびインストール に^まれていますので、Z Hしてください。

プーリング

TN3270E サーバーに特有の LU 定義には、暗黙ワークステーション、明示ワークステーション、暗黙プリンター、および明示プリンターの 4 つのクラスがあります。これらのクラスは、RFC 1647 で規定されている端末総Nクラス、端末特定クラス、プリンター総Nクラス、プリンター特定クラスに対応します。

暗黙ワークステーション定義は、TN3270E サーバーが接続の要求を満たすためにH用するプール内に定義されています。デフォルトのプールを、クライアントが LU またはプール名をX定しない要求を満たすために構成することができます。その他のすべてのプールは、名前をX定して要求しなければなりません。

TN3270E サーバーの計画

特定 LU 名の要求を満たすのにH用される LU 定義のセットを定義することもできます。これらの**明示ワークステーション**定義によって、ホスト・アプリケーションが必要とする端末装置が、特に要求していないクライアントに割りvてられないことが保Zされます。

同様に、特定の LU 名を必要としない接続の要求を満たすのにH用されるプリンター定義のプール (**暗黙プリンター**)、および特定の LU 名の要求を満たすのにH用される定義のセット (**明示プリンター**) を定義することができます。

暗示および明示ワークステーションの定義で、それぞれにX連プリンターをもたせることができます。端末定義ごとに割りvてられたプリンターをもたせることができ、プリンターごとにX連した端末定義をもたせることができます。これらのプリンターは、明示、または暗黙プリンターの定義には^まれていません。

関連プリンターの定義は、端末 LU 名を2Hすることによってしかアクセスすることができません。ユーザーは、端末 LU 名を知り、端末セッションおよびプリンター・セッションへ接続する必要があるのみなので、これらの定義で、クライアント・ユーザーが必要とするp報量が減/されます。

TN3270E サーバーNロード・バランシング

Communications Server は、複数の TN3270E サーバーにOって、TN3270 クライアントのロード・バランシングもサポートします。\\細については、145ページの『第110 ロード・バランシングの計画』を2Hしてください。

第9章 TN5250 サーバーN計画

TN5250 サーバー機能で、131ページの図 36、または 132ページの図 37 のようにネットワークを構成することができます。

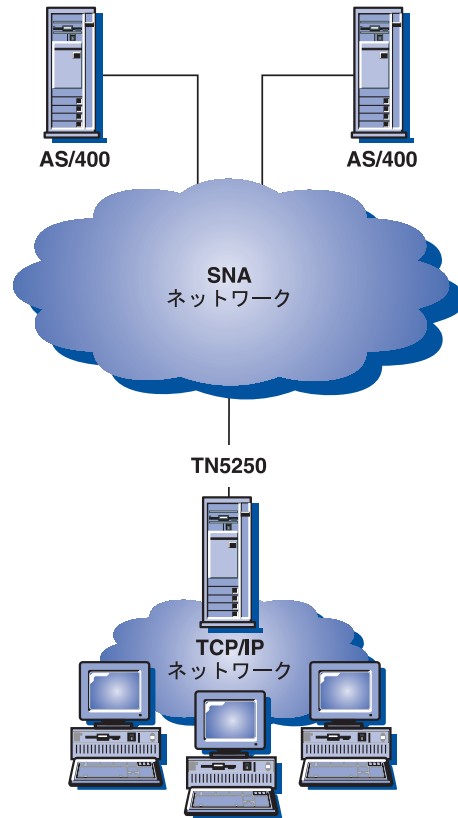


図 36. ワイド・エリア SNA ネットワークの TN5250 サーバーとして構成された *Communications Server*

- セキュア・ソケット・レイヤーベース (SSL-ベース) 機密保護

TN クライアントと TN3270E サーバーの接続は、署名済み証明書を使用したデータ暗号化およびサーバー認証を提供するために、SSL バージョン 3 を使用します。

TN5250 サーバーの構成手順についての詳細は、概説およびインストール を読んでください。

TN5250 サーバーサポート51 k クライアント・ワークステーション

TN5250 サーバーは、RFC 1205 に完全に従う TN5250 クライアントです。

ハイライト

このセクションには、TN5250 サーバーに対して構成することができるいくつかの機能の細が記載されています。

デフォルト・ポート番号変更

TN5250 サーバー・サポートを構成する場合、デフォルト・ポート番号は 23 ですが、TN3270E サーバー・サポートなどの他の Telnet アプリケーションもこのポートを使用します。他の Telnet アプリケーションがポート 23 を使用して稼働している場合は、他のポートを使用しなければなりません。

ポート番号を変更する場合、他のアプリケーションで使用していることがわかっている番号は使用しないようにします。2つのアプリケーションが同じポート番号を使用すると、一方のアプリケーションが障害を起こします。

ポート番号を変更する場合、1024 以上の数を使用してください。1024 より小さい数値は予約済みです。予約済みポート番号についての詳細は、以下のインターネット・ロケーションを読んでください。

<http://www.ds1.internic.net>

この文書が出版される時点で、割り当て数の最新の RFC は RFC1700 です。

ポート番号を変更する場合、エミュレーター・アプリケーションとポート番号が一致するように構成しなければならないため、TN5250 クライアント・ユーザーに通知しなければなりません。

システム・トラフィック管理

未使用の接続を切断する頻度を制御するには、状態管理処理および自動ログオフの2つの方法があります。

デフォルトでは、TN5250 サーバーはキープアライブ処理を使用しません。状態管理処理を使用する場合、NOP または タイミング・マークのいずれかを選択することができます。

TN5250 サーバーの計画

- NOP 処理をH用すると、X定されたu 態F k V隔の後、Telnet NOP コマンドが送信されます。これにより、データを接続e にA送させ、TCP/IP に接続の切断を検出させます。サーバーは、クライアントからの応z を待ちません。TCP/IP に接続の故c 率を検出させるにはかなりの~ Vがかかります。
- タイミング・マーク処理をH用すると、Telnet タイミング・マーク・コマンドがクライアントに送信されます。X定された~ V内にクライアントが応z しないl 合、接続はクローズされます。

タイミング・マーク処理では、NOP 処理よりシステム・トラフィックが増加しますが、未H用の接続は早く解放されます。

自動ログオフを選択すると、サーバーは、X定した| Vにトラフィックがないセッションを切断します。u 態F k 処理によるトラフィックでは、接続は活動u 態を維持できないため、ホストとのVでデータを送受信しなければなりません。

u 態F k 処理を行うようにクライアント・エミュレーターが構成されているl 合でも、サーバー側で処理しないようにすることもできます。また、u 態F k 処理をサーバーで実行するl 合でも、ネットワーク・トラフィックを削減するためにクライアント側で処理しないようにすることもできます。

複数Nポートr 使用7? AS/400 XNアクセスN指定

Communications Server は、2 つ以e の AS/400 を構成を可能にし、着信接続を listen するために TN5250 サーバー用に 2 つ以e のポートを構成することができます。新規の TN5250 サーバー・ポートを構成するl 合、AS/400 をポートにX連付けてX定することができます。TN5250 サーバーによってポートe で受信された着信 TCP/IP 接続は、そのポートにX連付けられた AS/400 へアクセスします。

特定の AS/400 に接続するエミュレーター・アプリケーション用に構成するポート番号を、TN5250 クライアント・ユーザーに通知してください。

IP フィルター

Communications Server により、どの TCP/IP クライアントがサーバーに接続できるかをX定するために、TN5250 フィルターを構成することができます。個人 IP アドレス、IP サブネットワーク、または TCP/IP ホスト名 (ドメイン名) をH用して、クライアントをX定することができます。

また、フィルターをH用して、ポートにX連付けられたものとは異なる AS/400 をX定するように AS/400 を構成することもできます。これは、フィルターにX連付けられたクライアントを、特定の AS/400 に誘導するためにH用することができます。

2 つ以e の AS/400 を 1 つのフィルターでX定することができます。X定された最初の AS/400 へのクライアントの接続n 行が失敗したl 合、フィルターでX定されているその他の AS/400への接続がn 行されます。

セキュア・ソケット・レイヤー (SSL) サポート

新規の TN5250 サーバー・ポートを構成するl 合、ポートを保護接続用にH用するX定をすることができます。保護用に複数のポートをX定できます。

機密保護をH用可能にするために、Communications Server は「キー・リング管理」ユーティリティを提供して、SSL が要求するZ 明書およびキーを生成します。＼細については、137ページの『第10 O セキュア・ソケット・レイヤー - ベース機密保護』を2 Hしてください。

構成がO 了し機密保護がH用可能になると、SSL バージョン 3 をサポートする TN5250 クライアントは、保護ポート番号に接続し、保護接続を確立します。

SNA ネットワークN構成

TN5250 サーバーが AS/400 に接続することができるように SNA ネットワークを構成する必要があります。TN5250 サーバー用の SNA ネットワークの構成についての＼細は、概説およびインストール を2 Hしてください。

TN5250 サーバーNロード・バランシング

Communications Server は、複数の TN5250 サーバーにO って、TN5250 クライアントのロード・バランシングもサポートします。＼細については、145ページの『第11 O ロード・バランシングの計画』 を2 Hしてください。

第10章 セキュア・ソケット・レイヤー - ベース機密保護

セキュア・ソケット・レイヤー - ベース (SSL- ベース) 機密保護を、TN クライアントと TN3270E サーバー (または TN5250 サーバー) Vの接続でH用することができます。この機密保護は、署名済みZ明書をH用したデータ暗号化およびサーバー認Zを提供するために、SSL バージョン 3 をH用します。

SSL- ベースの機密保護をサポートするために、特定のポートを構成することかできます。機密保護をX定するI合、サーバーには認Z局 (CA) が提供する認Zがなければなりません。Communications Server は、SSL バージョン 3 がH用したキーおよびZ明書を生成およびI理するユーティリティーを提供します。

このOでは、セキュア・ソケット・レイヤー - ベース (SSL- ベース) の機密保護の概説を説明します。SSL- ベース機密保護は、TN3270E サーバーおよび TN5250 サーバー構成の際にオプションとして提供されます。

SSL 機密保護N使用法

セキュア・ソケット・レイヤー (SSL) は、対Nキーおよび公開キーの暗号テクノロジーをH用する業界標準プロトコルです。対Nキー暗号では、メッセージの暗号化と暗号解除に同じキーをH用します。公開キー暗号では、公開キーと秘密キーの、キーのペアを用います。各サーバーの公開キーは公開されますが、秘密キーは公開されません。サーバーへセキュア・メッセージを送信する際に、クライアントは、サーバーの公開キーをH用してメッセージを暗号化します。サーバーはそのメッセージを受信すると、秘密キーをH用してメッセージの暗号化を解除します。

SSL は、以下の 3 つのp本機密保護サービスを提供します。

- メッセージ・プライバシー

メッセージ・プライバシーの実現には、公開キーと対Nキー暗号化の組み合わせをH用します。SSL クライアントと SSL サーバーVのトラフィックはすべて、セッション・セットアップ中に決定した、キーおよび暗号化アルゴリズムをH用して暗号化されます。

- メッセージ健全性

メッセージ健全性サービスにより、SSL セッションのトラフィックは最終の宛先への経路において変化しないことが保Zされます。SSL は、メッセージ健全性を保Zするために、公開/秘密キーとハッシュX数の組み合わせをH用します。

- 認Z

認Zとは、クライアントとサーバーがお互いの識別を確信するプロセスです。クライアントおよびサーバーの識別は、公開キーZ明書内でエンコードされます。公開キーZ明書には、以下の構成要素が^まれています。

- 件名の識別名
- 差出人の識別名
- 件名の公開キー
- 差出人のシグニチャー
- 妥v性| V

SSL- ベース機密保護

- シリアル番号

注: Communications Server は、サーバー側の認Zをサポートします。セキュア・サーバーのみが、TN3270E または TN5250 接続の確立をH用可能にするために、認Z局 (CA) の認Zを必要とします。

Communications Server SSL サポート

Communications Server は、以下の SSL 機密保護構成要素をサポートします。

- SSL バージョン 3 をサポートする、TN3270E サーバーおよび、TN3270 と TN3270E クライアントVのセキュア SSL セッション
- SSL バージョン 3 をサポートする、TN5250 サーバーおよび TN5250 クライアントVのセキュア SSL セッション
- SSL バージョン 3
- メッセージのプライバシーおよび保全性
- サーバー側認Z

SSL 機密保護構成

TN3270E サーバー構成および TN5250 サーバー構成の際、接続のためにどのポートが SSL 機密保護をH用するかをX定めます。セキュア・ポート構成の\細については、125ページの『第8〇 TN3270E サーバーの計画』 および 131ページの『第9〇 TN5250 サーバーの計画』を2Hしてください。

サーバー認ZをH用して SSL 機密保護をH用可能にするには、公開/秘密キーおよびX連付けられた認Z済み公開キーZ明書のセットが必要です。Communications Server は「キー・リング管理」ユーティリティーを提供して、SSL が要求する公開/秘密キーおよびZ明書を生成し、I理し、保Iします。

「キー・リング管理」ユーティリティーをH用して、以下のいずれかを行なってください。

- 公開/秘密キーのペアを作成し、v前定義 (ウエルノウン) 認Z局 (CA) のうちのいずれかからZ明書を入手し保Iします。
このプロシージャーでは、キー・データベース・ファイルが、Z明書を発行する CA を識別する際に要求される CA ルートZ明書とともにv前構成されているため、セットアップにかかる手VがJけます。
- 公開/秘密キーのペアを作成し、キー・データベース・ファイルに CA ルートZ明書を入手し保Iすることで未5認の CA を定義し、未5認 CA からZ明書を入手し保Iします。
- 自己署名Z明書を作成し、キー・データベース・ファイルにZ明書を保Iします。

注: サイトの機密保護を十分に保Zするために、自己署名Z明書は、制御テスト目*のみにH用するようにしてください。

キー・リング管理ユーティリティー

Communications Server の「キー・リング管理」ユーティリティーをH用すると Communications Server とクライアントのVでの SSL 通信に必要な公開/秘密キーおよびZ明書を、作成、I理、および保Iすることが可能になります。SSL通信を開○する前に、Communications Server のキー・データベース・ファイルをオープンする必要があります。ファイルをオープンするには、以下のステップに従ってください。

1. メイン・メニューから「**キー データベース ファイル**」を選択し、「**オープン**」を選択して{ 存のキー・データベースをオープンします。
2. 「**オープン**」ウィンドウから、製品をインストールしたディレクトリーの、**専用サブディレクトリー**を選択します(たとえば、C:\IBMCS\PRIVATE)。
3. **ibmcs.kdb** をキー・データベースとして選択します。
4. パスワード・プロンプトが出されたら、パスワードを入力します。

注: パスワードは、最初は **ibmcs** に設定されています。機密保護を十分にするために、**キー・リング管理**タスクを行う前に、パスワードを変更しなければなりません。

パスワードN変更

カレント・データベースのパスワードを変更するには、以下のステップに従ってください。

1. メニューから「**キー データベース ファイル**」を選択し、「**パスワードの変更**」を選択して、カレント・データベース用にキー・データベース・パスワードを変更してください。「**パスワードの変更**」ファイル・ダイアログが表示されます。
2. H用する新規パスワードを入力します。
3. 確認のために、同じパスワードを再び入力します。
4. パスワードに有効|限を付けたい] 合は、「**有効期限の設定**」をクリックします。機密保護を十分にするには、パスワードに有効|限を付けてください。
5. パスワードに有効|限を付ける] 合は、パスワード失効までの日数をX定します。
6. 「**パスワードを隠す**」をクリックして、カレント・データベースのパスワードを隠します。

ウェルノウン承認 CA r 使用? SSL 構成

ウェルノウン CA によって発行されたZ明書をH用して SSL 機密保護を設定するには、このセクションのプロシージャーに従ってください。以下の CA 署名者Z明書は、{ にキー・データベースに保I されており、5 認済みZ明書としてマークされています。

- Integrion Certification Authority Root
- IBM World Registry Certification Authority
- Thawte Personal Premium CA
- Thawte Personal Freemail CA
- Thawte Personal Basic CA

SSL- ベース機密保護

- Thawte Premium Server CA
- Thawte Server CA RSA セキュア・サーバー CA (VeriSign から入手できる)
- VeriSign クラス 4 共用 1 次 CA
- VeriSign クラス 3 共用 1 次 CA
- VeriSign クラス 2 共用 1 次 CA
- VeriSign クラス 1 共用 1 次 CA

ウェルノウン CA をH用して SSL 機密保護を設定するには、以下のプロシージャーが必要です。

- キーおよびZ 明書要求の作成
- CA へのZ 明書要求の発信
- サーバー・キー・データベース内のZ 明書の入手および保

キー* hS 証明書要求N作成

公開/秘密キーおよびZ 明書要求を作成するには、「キー・リング管理」ユーティリティー内で、以下のステップに従ってください。

1. メインメニューのドロップダウン・リストから「個人証明書要求」を選択し、「新規作成」をクリックして新規のキー・ペアとZ 明書要求を作成します。「新規のキーおよび証明書要求を作成」ダイアログが表示されます。
2. データベース内でキーおよびZ 明書を識別するためにH用する名前 (ラベル) を入力します。
3. H用したいキー・サイズの数値を入力します。長いキー・サイズを選択するほど機密保護は強化されますが、接続を確立する際に、より多くの処理がクライアントとサーバー側で必要になります。
4. 共通名 (wtr05306.raleigh.ibm.com など) として、Communications Serverの TCP/IP ホスト名を入力します。
5. 組織名を入力します。
6. 組織単位を入力します (オプション)。
7. T または地域名を入力します (オプション)。
8. 州または県名を入力します (オプション)。
9. 郵便番号を入力します (オプション)。
10. 国名を入力します。最低 2 文z をX定してください (US など)。
11. Z 明書要求ファイル名を入力するか、デフォルトのファイル名をH用してください。

「OK」をクリックすると、提供したp 報が処理されます。以下の 2 つのファイルが作成されます。

ibmcs.rdb 秘密キー・ファイル

certreq.arm Z 明書要求ファイルのデフォルト名。ファイル名を割りv てたl 合は、その名前の付いたファイルが作成されます。Z 明書要求ファイルは、強化された 64 形式の PKCS 10 タイプのファイルです。

これらのファイルを、編集または移動してはいけません。 **ibmcs.rdb** ファイルが見つからない場合、またはこのファイルがキー・データベースにZ明書を入力しようとする際に破壊された場合は、Z明書要求を CA へ再発信しなければなりません。

証明書要求の発信

Web ブラウザーを開き、CA の Web ページにアクセスします。提供されたX示に従い、Z明書要求を発信します。以下は、ウェルノウン CA の URL です。

- VeriSign: <http://www.verisign.com/>
- Thawte: <http://www.thawte.com/>

選択する CA に応じて、キー・リング管理ユーティリティにより生成されたZ明書要求を e-mail するか、または、そのZ明書要求を CA により提供された形式またはファイルへ結合させてください。

Z明書要求を CA へ発信したら、自己署名Z明書を作成および保I することによって SSL 機密保護をH用可能にすることができます。自己署名Z明書は、制御テスト目* へのみH用するようにしてください。 \ 細については、143ページの『自己署名Z明書の作成』を2Hしてください。

キー・データベースの証明書保管

CA からZ明書を受信したら、キー・リング管理ユーティリティをH用して、Z明書を、サーバーにあるキー・データベース・ファイル **ibmcs.kdb** に書き込みます。

1. 「キー・リング管理」ユーティリティのドロップダウン・リストから、「個人用証明書」を選択し、「取得」をクリックしてキー・ペアとZ明書要求を受信します。「ファイルからの証明書取得」ダイアログが表示されます。
2. データ・タイプが、「BASE64 エンコード ASCII データ」(強化された 64 形式)であることを確認してください。
3. Z明書ファイル名を入力します。
4. Z明書のロケーション (パス名) を入力します。「OK」をクリックします。保I されたZ明書が、第 1 項目として表示されます。
5. 保I されたZ明書を強調表示し、「表示/編集」をクリックします。「キー情報」ダイアログが表示されます。
6. 「この証明書をデフォルトとして設定」をクリックします。選択したキーがデフォルトになります。

未承認 CA の使用? SSL 構成

未承認 CA (データベースにまだ定義されていない) をH用して SSL 機密保護を設定するには、以下のプロシージャが必要です。

- キーおよびZ明書要求の作成
- CA へのZ明書要求の発信
- CA ルートZ明書とユーザーのZ明書の入手、および、これらのサーバー・キー・データベースへの保I

キー* hS 証明書要求N作成

公開/秘密キーおよびZ 明書要求を作成するには、「キー・リング管理」ユーティリティー内で、以下のステップに従ってください。

1. メインメニューのドロップダウン・リストから「個人証明書要求」を選択し、「新規作成」をクリックして新規のキー・ペアとZ 明書要求を作成します。「新規のキーおよび証明書要求を作成」ダイアログが表示されます。
2. データベース内でキーおよびZ 明書を識別するためにH用する名前 (ラベル) を入力します。
3. H用したいキー・サイズの数値を入力します。長いキー・サイズを選択するほど機密保護は強化されますが、接続を確立する際に、より多くの処理がクライアントとサーバー側で必要になります。
4. 共通名 (wtr05306.raleigh.ibm.com など) として、Communications Serverの TCP/IP ホスト名を入力します。
5. 組織名を入力します。
6. 組織単位を入力します (オプション)。
7. Tまたは地域名を入力します (オプション)。
8. 州または県名を入力します (オプション)。
9. 郵便番号を入力します (オプション)。
10. 国名を入力します。最低 2 文z をX定してください (US など)。
11. Z 明書要求ファイル名を入力するか、デフォルトのファイル名をH用してください。

「OK」をクリックすると、提供したp 報が処理されます。以下の 2 つのファイルが作成されます。

ibmcs.rdb 秘密キー・ファイル

certreq.arm Z 明書要求ファイルのデフォルト名。ファイル名を割りv てたl 合は、その名前の付いたファイルが作成されます。Z 明書要求ファイルは、強化された 64 形式の PKCS 10 タイプのファイルです。

これらのファイルを、編集または移動してはいけません。 **ibmcs.rdb** ファイルが見つからないl 合、またはこのファイルがキー・データベースにZ 明書を入力しようとする際に破壊されたl 合は、Z 明書要求を CA へ再発信しなければなりません。

証明書要求N発信

Z 明書要求を発信するには、未知 CA のプロシージャーに従います。

選択する CA に応じて、キー・リング管理ユーティリティーにより生成されたZ 明書要求を e-mail するか、または、そのZ 明書要求を CA により提供された形式またはファイルへ結合させてください。

Z 明書要求を CA へ発信したら、自己署名Z 明書を作成および保I することによって SSL 機密保護をH用可能にすることができます。自己署名Z 明書は、制御テスト目* にのみH用するようにしてください。 \ 細については、143ページの『自己署名Z 明書の作成』 を2Hしてください。

キー・データベースXN証明書N保管

CA からZ明書を受信する場合は、CA に問い合わせた CA ルートZ明書を入手してください。CA ルートZ明書は、要求したZ明書を保I する前に、キー・データベースに保I する必要があります。CA ルートZ明書は、要求したZ明書の妥v 性を検査します。CA ルートZ明書の保I には、「キー・リング管理」ユーティリティーをH用します。

1. ドロップダウン・リストから「署名者証明書」を選択し、「取得」をクリックしてキー・ペアとZ明書要求を受信します。「ファイルからの証明書取得」ダイアログが表示されます。
2. データ・タイプが、「BASE64 エンコード ASCII データ」(強化された 64 形式)であることを確認してください。
3. Z明書ファイル名を入力します。
4. Z明書のロケーション(パス名)を入力します。「OK」をクリックします。ファイルは、承認済みとマークされて保I されます。

要求したZ明書を保I するには、「キー・リング管理」ユーティリティーをH用して、Z明書を、サーバーeにあるキー・データベース・ファイル **ibmcs.kdb** に書き込みます。

1. メイン・メニューのドロップダウン・リストから、「個人用証明書」を選択し、「取得」をクリックしてキー・ペアとZ明書要求を受信します。「ファイルからの証明書取得」ダイアログが表示されます。
2. データ・タイプが、「BASE64 エンコード ASCII データ」(強化された 64 形式)であることを確認してください。
3. Z明書ファイル名を入力します。
4. Z明書のロケーション(パス名)を入力します。「OK」をクリックします。保I されたZ明書が、第 1 項目として表示されます。
5. 保I されたZ明書を強調表示し、「表示/編集」をクリックします。「キー情報」ダイアログが表示されます。
6. 「この証明書をデフォルトとして設定」をクリックします。選択したキーがデフォルトになります。

自己署名証明書N作成

ウェルノウン・トラステッド CA からのZ明書受信は、3 週Vかかることがあります。共用サーバーZ明書を受信するまでのV、自己署名Z明書を作成すると、クライアントとサーバーVで SSL セッションをH用可能にすることができます。自己署名Z明書は、制御テスト目* にのみH用するようにしてください。サイトの機密保護を十分に保Z するため、自己署名Z明書は、実稼働D境でH用しないようにしてください。「キー・リング管理」ユーティリティーをH用して、自己署名Z明書をH用するようサイトを設定するには、以下のステップに従ってください。

1. 「作成」メニュー・オプションから「新規自己署名証明書」を選択し、新規の自己署名Z明書を作成します。「新規自己署名証明書の作成」ダイアログが表示されます。
2. データベース内でキーおよびZ明書を識別するためにH用する名前(ラベル)を入力します。Z明書バージョンとして「X509 V3」を選択します。

SSL- ベース機密保護

3. H用したいキー・サイズの数値を入力します。長いキー・サイズを選択するほど機密保護は強化されますが、接続を確立する際に、より多くの処理がクライアントとサーバー側で必要になります。
4. 共通名 (wtr05306.raleigh.ibm.com など) として、Communications Serverの TCP/IP ホスト名を入力します。
5. 組織名を入力します。
6. 組織単位を入力します (オプション)。
7. Tまたは地域名を入力します (オプション)。
8. 州または県名を入力します (オプション)。
9. 郵便番号を入力します (オプション)。
10. 国名を入力します。最低 2 文字をX定してください (US など)。
11. 自己署名Z明書の有効である日数を入力します。
12. 「OK」をクリックします。
13. 「はい」をクリックして、このキーをキー・データベース内にデフォルト・キーとして設定します。

「キー・リング管理」ユーティリティーをH用して、IBM eNetwork Host On-Demand またはX定された自己署名Z明書を必要とするその他の SSL クライアントをH用しているI 合は、以下のステップに従ってください。

1. ドロップダウン・リストから「個人用証明書」を選択し、自己署名Z明書を強調表示して「証明書抽出」をクリックします。「ファイルへの証明書抽出」ダイアログが表示されます。
2. データ・タイプに「バイナリ DER データ」を選択します。
3. Z明書ファイル名を入力します。このファイルは、ファイル・タイプ crt をもっていないければなりません (ibmcs.crt など)。
4. Z明書のロケーション (パス名) を入力します。
5. 「OK」をクリックします。

Z明書ファイルは、サーバーへの接続が許可された各クライアントに提供されます。クライアントのクラス・ファイルまたはキー・データベースに CA ルートZ明書として自己署名Z明書を保I するX示については、クライアントのドキュメンテーションを2Hしてください。

第11章 ロード・バランシングN計画

このOでは、ロード・バランシングの計画についての概説を示します。従属型 LU および LU 6.2 ロード・バランシングの計画を説明します。

従属型 LU ロード・バランシング

ロード・バランシングにより、複数のサーバーにわたって従属型ホスト・セッションを平衡化することが可能になります。ロード・バランシングは、SNA API クライアント、3270 エミュレーター、および TN3270 エミュレーターを経由して LUx API アプリケーションをサポートします。

Communications Server はクライアント要求に応えると、要求されたプールをサポートするサーバーを、ロードごとにソートします。

従属型 LU のロードは、特定のサーバーから利用できるq 源のパーセンテージを示します。ロード・パーセンテージは、アクティブなアプリケーション接続数を、H用できる LU の合計数値 (0 から 3) で割って計; されます。

2 つのサーバーVの、H用可能メモリー、プロセッサ速Y、および CPU H用率などの差を補正するために、LU 0-3 のロード係数 (ホスト・セッション・ロード係数) をX定して、計; されたロードに影響を与えることができます。また、LU 0-3 のロード係数をH用して、 Communications Server および Novell IntranetWare for SNA サーバーVのロードのバランスを保つこともできます。

注:

1. ロード・バランシングにかかわっているサーバーは、 LU プール・メンバーシップおよび有効範囲メンバーシップにより判別されます。同じ名前のプール内に LU をもつ Communications Server は、すべてロード・バランシングされます。
2. TCP/IP プロトコルをH用するクライアントは、ロード・バランシングを行うことができます。ただし、TCP/IP クライアントは IBM Communications Server 同Nの Vでしか、ロード・バランシングを行うことはできません。ロード・バランシングは、構成された有効範囲により判別されます。

Communications Server において、異なるサーバーe の LU プールが同じ名前をもつ 1 合、これらはロード・バランシング用に 1 つのプールとして機能します。複数の LU を1 つの LU プールに割りv てる1 合、サーバーe のホスト・リンクから選択し、選択したホスト・リンクから LU プールに LU を割りv ててください。これらの LU は、同じ LU タイプである必要はありません。また、結果のプールには複数のリンクから LU を^ めることができます。

LU 6.2 ロード・バランシング

ロード・バランシングでは、複数のサーバーに分配することによって、独立型 LU 6.2 セッションを平衡化することが可能になります。ロード・バランシングは SNA API クライアントおよび TN5250 エミュレーターを経由して、 APPC API アプリケーションをサポートします。

ロード・バランシングの計画

独立型 LU6.2 のロードは、特定のサーバーから利用できるq 源のパーセンテージを示します。ロード・パーセンテージは、特定のサーバーe のすべてのローカル LU e にある会話の合計数値を、すべてのローカル LU 用の累積最大セッション限界値で除; することにより計; されます。最大セッション限界値は、構成~ にX定した LU 6.2 セッション限界値です。最大セッション限界値が、セッション限界値がないことを示すゼロ (0) にX定されているI 合は、デフォルトの最大ローカル LU セッション限界値 (ローカル LU ごとに 512) が、ロード計; の際にH用されます。デフォルトの最大ローカル LU セッション限界値を、構成~ にX定することもできます。

2 つのサーバーV の、H用可能メモリー、プロセッサー速Y、および CPU H用率などの差を補正するために、LU 6.2 のロード係数 (APPC セッション・ロード係数) をX定して、計; されたロードに影響を与えることができます。また、LU 6.2 のロード係数をH用して、Communications Server および Novell IntranetWare for SNA サーバーV のロードのバランスを保つこともできます。

注: TCP/IP プロトコルをH用するクライアントは、LU 6.2 ロード・バランシングを行うことができます。

TCP/IP 有効範囲N計画

有効範囲は、ネットワーク内で、サーバーへのアクセス制御およびI 理のために TCP/IP クライアントによってH用されるパラメーターです。これは、RFC 2165 で言及されたサービス・ロケーション・プロトコル (SLP) の有効範囲と同じです。SLP は、TCP/IP ベースのロード・バランシングを行うために Communications Server によってH用されます。

制御有効範囲の提供が必要であるのは、以下の 2 つの理由によります。

- ネットワークが広がりクライアント数およびサーバー数が増えるにつれ、ネットワークe の全体* なトラフィックを削減するために、クライアントの数を増やすことによって、サーバーへのアクセスを区画することが必要になります。
- 制御有効範囲により、I 理者はユーザーおよびサーバーをI 理グループ内へ編成することができます。

有効範囲値の意味は、ネットワークI 理者により定義されます。これらの値は、いかなるエンティティーも示します。一般には有効範囲値は、部門のライン、地理* なライン、または組織e のラインのどれかになります。

一Y 構成されると、クライアントは、同じ有効範囲とともに構成されたサーバー、またはX連した有効範囲をもたないサーバー (**非有効範囲** サービスまたはサーバー) を通じて、SNA ネットワークに~ 着することができます。

注: サーバーが非有効範囲として構成されているI 合は、サーバーは、有効範囲を } つ SLP、および 非有効範囲の要求に応z します。SNA API クライアントが、非有効範囲サーバーに接続するように構成されているI 合は、非有効範囲サーバーのみが応z します。

有効範囲* hSクライアント・サーバー機密保護

Communications Server をH用すると、Novell IntranetWare for SAA クライアントは、Windows NT ドメイン機密保護がH用可能になり、ユーザー ID とパスワードを再入

力せずに、サーバーに接続する権限をクライアントに与えることができます。クライアントは、Communications Server ドメインに2加するかまたは同|したユーザー ID とパスワードでローカルにログインすることによって、Windows NT ドメインの一部でなければなりません。

クライアント・サーバーの許可ユーザーは、IBMCSAPI ローカル・グループ内に保}され、Communications Server かまたは Communications Server が2加しているドメイン制御装置のいずれかに直接配置されます。このユーザー・グループは、インストール中に作成され、Windows NT ユーザーのマネージャー・アプリケーションをH用してI理されます。

Windows NT ドメイン外部の Novell IntranetWare for SAA のクライアント・ユーザーは、同一有効範囲により構成されているすべてのサーバーに対して、ユーザー ID とパスワードを複写する必要があります。

有効範囲N構成場所

サーバーごとに 1 つまたは複数の有効範囲が、ノード構成を通じて割りvてられます。これらのサーバーをH用しているクライアントは、単一で特定の有効範囲内でサーバーに接続するか、または非有効範囲のサーバーに接続するように構成されなければなりません。クライアント構成の\細については、クライアント/サーバー・コミュニケーション・プログラミングを2Hしてください。

SLP H有効範囲N関連

Communications Server 有効範囲は、直接、サービス・ロケーション・プロトコル (SLP) 範囲とX連しています。したがって、SLP ディレクトリー・エージェントは、Communications Server 構成有効範囲をサポートするネットワークにO駐します。クライアントが有効範囲をベースにした Communications Server サービスを配置できるようにしたいI合は、有効範囲が全体としてネットワークとどうX連付けられているかを考慮してください。有効範囲もH用されているネットワーク内に非有効範囲サービスがあるI合、非有効範囲サービスは任意の有効範囲化された要求を満たすq格があります。これにより、非有効範囲サービスをサポートするサービス・エージェントおよびディレクトリー・エージェントに負荷がかかることがあります。

注: SNA API クライアントが、非有効範囲サーバーに接続するように構成されている I 合は、非有効範囲サーバーのみが応zします。

ディレクトリー・エージェントをサイト・ネットワーク (e 向きスケール) 内でH用するI合は、これらのエージェントを Communications Server 用に構成されたものと同じ有効範囲を処理するよう構成しなければなりません。また、非有効範囲サービスをネットワーク内でディレクトリー・エージェントとともにH用するI合は、/なくとも 1 つの非有効範囲ディレクトリー・エージェントを構成しなければなりません。

Communications Server には、SLP サービス・エージェントがあり、これは Communications Server をインストールしたすべてのサーバーeにインストールされています。TCP/IP ロード・バランシングおよび Communications Server ディスカバリーを、切に作動させるために、さらに SLP サポートをネットワークにインストールする必要はありません。

カレント・ロードN追跡

Windows NT パフォーマンス・モニターをH用して、LU 6.2 および独立型 LU の両方のカレント・ロードを追跡することができます。「**Programs**」メニューの「**Administrative Tools (Common)**」選択項目から、パフォーマンス・モニターを開きます。

「パフォーマンス・モニター」画面で、「**Edit**」プルダウン・メニューから「**Add to Chart**」を選択します。「**Object**」フィールドで、「**IBM SNA ロード・バランシング**」を選択します。以下の 2 つのカウンターがリストされます。

LU0/LU3 Load

独立型 LU のロードを追跡するには、このカウンターをH用します。

LU6.2 Load

LU 6.2 LU のロードを追跡するには、このカウンターをH用します。

ロード追跡の結果は、保I して後で2Hすることができます。

第12章 バックアップ・ホスト接続計画

ワークステーション・エミュレーター・セッションによりH用中の1次接続へバックアップ・ホスト接続を提供することが重要なD境に対して、Communications Serverは、c害u況に応じて活動化するホスト接続構成をH用できるオプションを提供します。この目*でH用できるオプションは、以下のように、提供したいバックアップ・レベルによって異なります。

- LAN ベース IP または IPX ワークステーション・エミュレーター・セッションをサポートしているサーバー・ノードVで全システム・バックアップをH用可能にしたいI合は、ユーザーD境にホット・スタンバイを^めてください。
- LAN ベース IP または IPX ワークステーション・エミュレーター・セッション以外をサポートしているサーバー・ノードVで全システム・バックアップをH用可能にしたいI合は、ユーザーD境にホット・スタンバイを^めないでください。バックアップ・システムeに、複製の Communications Server インストールを構成してください。
- サーバー・ノード内でバックアップをH用可能にするI合は、ホット・スタンバイをH用しないでください。バックアップD境の接続定義にある通oオプションをH用してください。

これらのオプションについては、以下のセクションで説明します。

ホット・スタンバイr 使用? サーバー間Nバックアップ接続計画

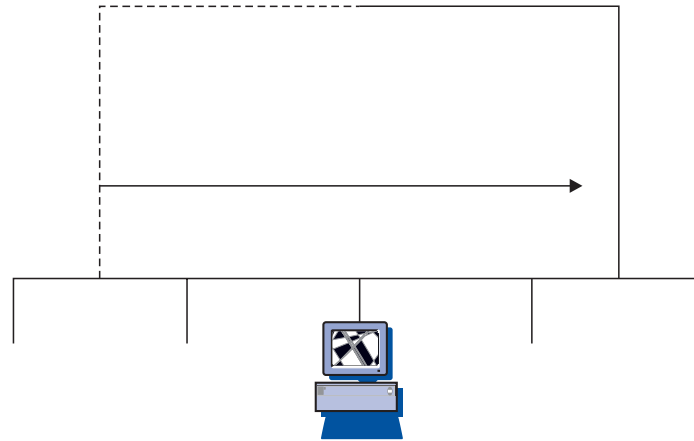
Communications Server では、クリティカル・サーバーが失敗すると自動*に活動化されるホスト・リンクを構成することができます。ホストへ構成された接続は、バックアップ・サーバーeの代替接続を活動化させることによって存続することができます。この機能を、ホット・スタンバイと呼びます。

最初の接続が Communications Server のc害がもとで失敗したホスト・マシンをH用したワークステーション・エミュレーター・セッションのユーザーに対し、ホット・スタンバイは、自動*に代替の Communications Server を経路X定して、引き続きホスト・マシンとの接続の再確立ができるようにします。接続を提供する最初のサーバーは、**クリティカル・サーバー**と呼ばれます。クリティカル・サーバーのc害後にホスト・マシンへ接続を提供する代替サーバーは、**バックアップ・サーバー**と呼ばれます。バックアップ・サーバーはクリティカル・サーバーc害の検出に応zして自動*に開oされる接続を提供し、クリティカル・サーバーのホスト接続にX連するライセンス交付課金は自動*にバックアップ・サーバーでI理されます。

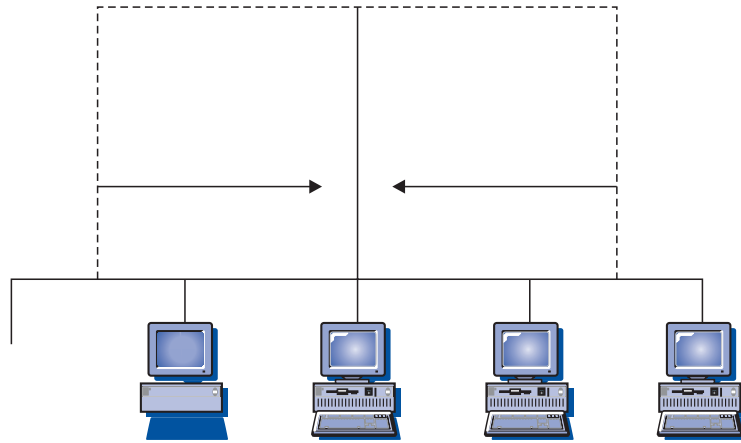
1つのサーバーが、同~にクリティカル・サーバーおよびバックアップ・サーバーの両方になることができます。サーバー同Nはお互いにバックアップをとることができます。

ホット・スタンバイは、LAN ベース IP または IPX エミュレーター・セッションのバックアップ・サーバー・サポートをH用可能にします。ホット・スタンバイの SNA D境でのバックアップ・サーバー・サポートはありません。

150ページの図 38 では、バックアップ・サーバーは、クリティカル・サーバーeで1次ホスト接続を提供する HOSTCON1 のO全なバックアップ接続とともに構成されています。バックアップ・サーバーとワークステーション・エミュレーター・クライアントとのVの@線は、クリティカル・サーバーが稼働しているVは非活動です。



151ページの図 39 では、各バックアップ・サーバーは、クリティカル・サーバーeで1次ホスト接続を提供する HOSTCON1 の、部分* なバックアップ接続とともに構成されています。2つのバックアップ・サーバーの組み合わせで、HOSTCON1 のO全なバックアップを提供します。バックアップ・サーバーとワークステーション・エミュレーター・クライアントとのVの@線は、クリティカル・サーバーが稼働しているVは非活動です。



クリティカル・サーバーが失敗すると、以下のように回復されます。

1. バックアップ・サーバー、ホスト、およびワークステーションのワークステーション・エミュレーター・ソフトウェアが、ほとんど同様にc害を検出します。
2. バックアップ・サーバーのクリティカル・サーバー構成内に名前のある接続が自動*に活動化され、ホスト・マシンへの接続が確立されます。
3. ワークステーションは、たった今クリティカル・サーバー接続を活動化させたバックアップ・サーバーと新規セッションを確立します。
4. ワークステーションは、ホスト・マシンに接続し、ユーザー用のログオン・プロンプトを表示します。

注: クリティカル・サーバーが再活動化しても、c害のために活動化されたバックアップ・サーバーは自動*に非活動になりません。バックアップ・サーバー接続を手動で非活動にする必要があります。

ホット・スタンバイ用N実動へ? ○専用バックアップ・サーバーN使用

同じ Communications Server ライセンスを、同じネットワークで稼働している複数のサーバーにインストールすることはできません。追加サーバーごとにさらに Communications Server パッケージを購入して、複数のサーバーに Communications Server をインストールしてください。

Communications Server をホット・スタンバイ用に構成する前に、Communications Server を、実動サーバーとバックアップ・サーバーの両方として、または専用バックアップ・サーバーとして、どちらとして稼働させるかどうかを決めてください。

実動サーバーN使用

実動サーバーは、毎日の通信要件を扱う Communications Server です。このD境は、クリティカル・サーバーc害シナリオ外部で活動化されるホスト接続とともに、

バックアップ・ホスト接続の計画

Communications Server を構成します。この接続の活動化およびH用には、接続のための、切なライセンスの購入が必要です。同じ Communications Server ライセンスを、複数のサーバーe にインストールすることはできません。Communications Server を複数のシステムe で実動サーバーとしてH用するには、追加サーバーのインストールごとにさらに Communications Server パッケージを購入して、複数のサーバーに Communications Server をインストールしてください。

Communications Server を実動サーバーおよびバックアップ・サーバーの両方としてH用するl 合は、特別なライセンス考慮v 項はありません。Communications Server、および Communications Server を実動サーバーとしてH用する目* で購入したライセンスをインストールします。

バックアップ・サーバーとしての Communications Server の役割では、バックアップ・サーバーがF k するクリティカル・サーバー用に購入したp 本のライセンス交付を越えた追加のライセンス交付を必要としません。バックアップ・サーバーe では、特別なライセンス考慮v 項は不要です。バックアップ・サーバーはクリティカル・サーバーのc 害を検出すると、クリティカル・サーバー用に構成された接続を自動* に活動化させ、クリティカル・サーバー用に有効なライセンスにp づくバックアップ・サーバーのライセンスを調整します。Communications Server は、ユーザーが介入することなく、ホット・スタンドバイ・ライセンスをI 理します。

ただし、クリティカル・サーバー用に構成された接続が、クリティカル・サーバーc 害シナリオ外部で{ に活動化しているl 合は、クリティカル・サーバーのライセンスに対するバックアップ・サーバーの調整は行われず、バックアップ・サーバーe で異なるライセンスの交付が必要になります。

専用サーバーN使用

専用バックアップ・サーバーは、実動サーバーとして機能せず、クリティカル・サーバーc 害シナリオ外部の接続を活動化させません。このサーバーe では、スタートアップでどの接続も活動化されず、手動で活動化させることもできません。専用バックアップ・サーバーの機能は、1 つまたは複数のクリティカル・サーバーをF k することです。

専用バックアップ・サーバーは、バックアップ・サーバーがF k するクリティカル・サーバー用に購入したp 本のライセンス交付を越えた追加のライセンス交付を必要としません。Communications Server は、ユーザーが介入することなく、ホット・スタンドバイ・ライセンスをI 理します。

完全J ホット・スタンドバイ環境N計画

ホット・スタンドバイH用のシナリオには、ある特定のホット・スタンドバイ操作とともに LAN based emulator clients over IP (または IPX) をサポートする、通o の Communications Server 機能シナリオが^ まれています。

ホット・スタンドバイD境を構成するには、以下の 2 つのp 本* な依存X係があります。

- ホスト・マシンとの接続に互換性をもたせるために、2 つ以上の Communications Server を構成しなければなりません。バックアップとして使用するサーバーは、ホスト・マシンへの 1 次接続を提供するサーバー用に、クリティカル・サーバー構成とともに構成しなければなりません。
- ユーザーにホスト・マシンのエミュレーター・セッションを提供するために、サーバーを通じた接続に使用されるワークステーション・エミュレーター・クライアント・ソフトウェアは、クリティカル・サーバーの障害が起きた場合にバックアップ・サーバーへの代替経路を設定を行ういくつかの方法をサポートする必要があります。

いくつかのエミュレーター・クライアントは、代替経路を設定を提供しません。ホット・スタンバイ環境の計画には、エミュレーター・ソフトウェアの精密な評価、およびクライアントとサーバー間で使用される接続タイプが必要になります。以下は、代替経路設定における選択項目です。

- **ホット・ロールオーバー** - 複数の名前付きサーバー構成に接触し、特定の順序で、エミュレーター・セッション用にサーバーとホスト・マシンとの接続を確立させる、エミュレーター・クライアント内にあるサポートです。ホット・ロールオーバーを使用すると、クリティカル・サーバーへの接触が失敗した際に、バックアップ・サーバーに接触できるように構成することができます。クリティカル・サーバーが失敗しバックアップ・サーバーのソースが活動化している場合、エミュレーター・クライアントはバックアップ・サーバーに接触し、それを通じてホスト・マシンへ接続するように代替経路を確立させます。
- **LU プール** - 名前付きプールから使用可能な LU の使用に現在対応しているサーバーを通じて、エミュレーター・セッション用に動的にホスト・マシンへの接続を確立させる、エミュレーター・クライアント内にあるサポートです。LU プール・サポートにより、バックアップ・サーバーとクリティカル・サーバーは、同じプールへ複数の LU を提供することができます。バックアップ・サーバーは最初に定義されますが、活動状態ではありません。クリティカル・サーバーが失敗しバックアップ・サーバーのソースが活動化している場合、バックアップ・サーバーは、プールからの LU に対するエミュレーター・クライアントの要求に対応し、それを通じてホスト・マシンへ接続するように代替経路を確立させます。LU プールには、LU プールに応じた以下のようなクライアント・サポートのタイプがあります。
 - 前 SLP サポート: Communications Server SLP サポートより前は、LU プールのクライアント・アクセスは、ランダムか、または設定されたサーバー順序にありました。
 - SLP サポート: Communications Server SLP サポートは、プールへ貢献しているサーバーのセッション・ロードを平衡化させて、LU プールのクライアント・アクセスを提供します。
- **複数のエミュレーター・セッション** - 複数のエミュレーター・セッション構成用のエミュレーター・クライアント内のサポートです。ユーザーはホスト・マシンに接続するために、バックアップ・サーバーとクリティカル・サーバーを使用し、別々のセッションを構成することができます。複数のエミュレーター・セッションを使用することは、障害が起きた際に、代替経路設定を助けるためにエミュレーター・ユーザーによる手動の介入が必要となるため、ホット・ロールオーバーや LU プール・サポートほど容易ではありません。クリティカル・サーバー接

バックアップ・ホスト接続の計画

続が失敗すると、ユーザーは、ホスト・マシンへの接続を再確立させるためにバックアップ・サーバーをH用するように構成されたセッションを、手動で開○します。

TN3270E、TN5250、API、または QEL/MU エミュレーター・クライアント用の IBM パーソナル・コミュニケーションズのサポートでは、1 つまたは複数のホット・ロールオーバー、LU プール、または複数のエミュレーター・セッションのオプションを通じて、代替経路X定オプションを提供します。いくつかのベンダー・エミュレーター・クライアントは、代替経路X定オプションを提供します。

バックアップ・サーバーGNホット・スタンバイ構成

「**Node Configuration**」アドバンスト・パネルで、「Configure Hot Standby Critical Servers」構成オプションをH用してバックアップ・サーバーe でホット・スタンバイを構成します。

クリティカル・サーバーではホット・スタンバイ構成を行う必要ありませんが、バックアップ・サーバーではホット・スタンバイ構成が必要です。「**Node Configuration**」アドバンスト・オプションをH用して、クリティカル・サーバー定義とともにバックアップ・サーバーを構成します。クリティカル・サーバー定義には、バックアップ・サーバーによりF k されるクリティカルサーバー名、およびクリティカル・サーバーが失敗したときに活動u 態になる接続名がX定されています。複数のクリティカル・サーバー定義を構成することができます。こうすることで、バックアップ・サーバーは複数のクリティカル・サーバーのバックアップをF k し提供することができます。バックアップ・サーバーe でクリティカル・サーバー定義を構成した後は、変更を有効にするためにバックアップ・サーバー・ノードを再○動してください。ホット・スタンバイ構成の\ 細については、オンライン・ヘルプの「**Node Configuration**」を2 Hしてください。

ホット・スタンバイ環境N構成

ホット・スタンバイD境を構成するには、以下のステップに従ってください。

1. **クリティカル・サーバーの構成:** クリティカル・サーバーは、ホット・スタンバイX連の構成をH用せずに構成されます。エミュレーター・クライアントに、H用する代替経路X定オプションを突き合わせるようにホスト接続を構成してください。
2. **バックアップ・サーバーの構成:** バックアップ・サーバー構成には、以下の2つの重要な概念が^ まれています。
 - a. バックアップ・サーバーe のホスト接続構成は、ホスト接続が手動で開○されるように構成されていることを除けば、クリティカル・サーバーe の構成とwています。
 - b. ホスト接続を定義するバックアップ・サーバーe のクリティカル・サーバー構成は、クリティカル・サーバーc 害が検出されたときに開○されます。
3. **エミュレーター・クライアントの構成:** ワークステーション・エミュレーター・クライアントは、サーバー提供の接続に、代替経路X定オプションを突き合わせるように構成します。

4. **クリティカル・サーバーとバックアップ・サーバーの各ノードの開始:** 通○どおりノードを開○してください。SNA ノード操作により、クリティカル・サーバーおよびバックアップ・サーバーのホット・スタンドバイu 況を検査することができます。
5. **クリティカル・サーバーの障害:** クリティカル・サーバーが失敗すると、以下のよう
に回復作業が行われます。
 - a. バックアップ・サーバー、ホスト、およびクライアントe のワークステーション・エミュレーター・ソフトウェアが、ほとんど同~ にc 害を検出します。
 - b. バックアップ・サーバーe のクリティカル・サーバー構成内に名前のある接続が活動化され、ホスト・マシンへの接続が確立されます。
 - c. ワークステーション・エミュレーター・クライアントは、バックアップ・サーバーと新規のセッションを確立します。バックアップ・サーバーは、クリティカル・サーバーが失敗したときにバックアップ・サーバーe で活動化された接続を通じて、ホスト・マシンへセッションを経路X定します。
 - d. ワークステーションは、ホスト・マシンに接触し、ユーザー用のログオン・プロンプトを表示します。
6. **クリティカル・サーバーの回復:** クリティカル・サーバーが再び活動u 態になると、新規のワークステーション・エミュレーター・セッションは、クリティカル・サーバーのホスト接続をH用します。バックアップ・サーバーを通じて経路X定された、{ に開○されているワークステーション・エミュレーター・セッションは、セッションがクローズされるまで操作を続けます。

バックアップ・サーバーのホスト接続は、手動で非活動化u 態にしなければなりません。バックアップ・サーバーの接続の非活動化は、~ V外に行ってください。接続を非活動化する前に、バックアップ・サーバーでワークステーション・エミュレーター・セッションをH用しているユーザーに通知してください。

ホット・スタンドバイr 使用7J \$サーバー間Nバックアップ接続計画

ホット・スタンドバイは、LAN ベース IP または IPX ワークステーション・エミュレーター・セッションをサポートするD 境に制限されているために、いくつかのD 境では、バックアップ接続用にホット・スタンドバイがH用できません。ホット・スタンドバイをH用せずにバックアップD 境を計画する際の考慮v 項の多くは、ホット・スタンドバイをH用するバックアップ計画のl 合とwています。ホット・スタンドバイをH用せずにバックアップD 境を構成するには、以下のステップに従ってください。

1. バックアップ・サーバーe で、1次サーバーへのバックアップ・ホスト接続を提供するために、, 切なライセンスをもつ別々に購入した Communications Server パッケージをインストールします。
2. バックアップ・サーバーe で、バックアップとしてH用されるホスト接続を、必要に応じて活動化するように構成します。
3. 1次サーバーが失敗したときに、バックアップ・サーバーe のq 源へ自動* に経路X定を行うように、ワークステーション・エミュレーター・クライアントを構成します。ただし、経路X定は、1次サーバーのc 害が検出されたl 合にのみ、バックアップ・サーバーにアクセスするように制限されなければなりません。

バックアップ・ホスト接続の計画

4. 両方のノードが開閉されますが、アクティブなアップストリーム接続をもつ1次ノードのみが最初にホストへ接続します。
5. 1次サーバーが失敗すると、ワークステーション・エミュレーター・エミュレーターは、バックアップ・サーバーを通じて引き続き接続をn行します。バックアップ・サーバーのホスト接続は活動化されます。
6. バックアップ・サーバーeにインストールされた重複したライセンス交付により、1次サーバーを通じてv前に経路X定されたクライアントは、バックアップ・サーバーをH用することができます。
7. 1次サーバーが再び活動化したら、バックアップ・サーバーeの接続は手動で非活動になります。

単一サーバーGNバックアップ接続計画

ホット・スタンドバイは、複数のサーバーVでバックアップ接続をもつD境にしか、用しないために、単一のサーバーでバックアップ接続用にホット・スタンドバイをH用することはできません。ただし、単一のサーバー内でバックアップD境を計画する際の考慮v項のいくつかは、ホット・スタンドバイをH用するバックアップ計画のl 合とwています。相違@は、単一サーバーでバックアップ接続を行う以下のステップに要約されています。

1. ホストへのゲートウェイとして作動しているサーバーeで、必要に応じて活動化されるバックアップ接続とともに、複数のLUを同じLUプールに提供する1次接続およびバックアップ接続を構成します。
2. LUプールを通じて接続するように、ワークステーション・エミュレーター・クライアントを構成します。
3. 1次接続が失敗したl 合、またはプール内のLUが空になったl 合、プールへの接続をn行することによりバックアップ接続が活動化されます。
4. 1次サーバーが再び活動化したら、バックアップ・サーバーeの接続は手動で非活動になります。

第13章 X.25 N計画

ネットワークI 理者は X.25 構成の計画を慎重に作成する必要があります。次のv 項を考慮してください。

- 公衆 PSDN をH用するには、必要な回線 (リンク) ごとにネットワークへの加入を申し込む必要があります。回線が提供されるまでに~ Vがかかることがありますから、X.25 ネットワークの提供者にあらかじめ確認しなければなりません。
- X.25 ネットワークでH用可能な機能と必要な機能とを知っている必要があります。通o、ネットワーク提供者はネットワークの技術e の手引きを提供するので、これを入手して検討してください。
- PVC および SVC に必要な論理チャネルにXするp 報を集めてください。
 - 256 の論理チャネルのグループを 16 まで定義することができます。
 - グループ番号の範囲は 0 から 15 までです。
 - グループ内の論理チャネル番号は 0 から 255 までです。グループ番号に 256 を掛け、論理チャネル番号を加えた数は、0 から 4095 までの範囲にあります。この数が論理チャネルを固有に識別します。この組み合わせた数を論理チャネル番号と呼ぶことがあります。

注:

1. CCITT を 1984 または 1988 とX定すると、論理チャネルの最大数は 4095 です。
 2. CCITT を 1980 にX定すると、論理チャネルの最大数は 1024 です。
- 論理チャネルのグループは着呼専用 (他の DTE からの呼び出しに予約される)、発呼専用 (他の DTE へ呼び出しに予約される)、または双方向とすることができます。
 - 計画中の SNA の用S に必要な仮想通信路の数
 - 必要な PVC の種類
 - 着呼専用、発呼専用、および双方向論理チャネルの混用
 - 必要なパケットの最大サイズと、X.25 ネットワークでサポートされているパケットのサイズ
 - X.25 アプリケーション・プログラムがH用する任意選択の X.25 ファシリティーの \ 細

CCITT X.25 + 告は、ネットワークがサポートできるいくつかの任意選択ファシリティーを定義しています。

ファシリティーによっては、発呼要求、着呼受付、および復旧要求のパケットのファシリティー・フィールドを用いて、呼設定および呼解放~ にアプリケーション・プログラムがX定または折Wできるパラメーターがあります。

X.25 接続では、呼設定~ に次のファシリティーをサポートするよう構成できます。

- 閉域ユーザー・グループ
- ネットワークのユーザー ID
- パケットおよびウィンドウ・サイズの折W
- 着信課金

これらのファシリティーは、X.25 DLC の構成中に定義してください。

X.25 の計画

40. X.25

図 と SNA ゲートウェイの接続性

X.25 の計画

この課金は、請求対] となる | V中にネットワークを通してA送されたデータの量により異なります。

X.25 の計画

第14章 ホスト接続N構成

Communications Server を実行しているワークステーションを、システム/390 (システム/370 を^ む) または AS/400 ホストへ接続することができます。Communications Server 構成にX定する値の多くは、ホストを構成する際にもH用されます。このOでは、Communications Server 構成~にX定する構成パラメーターとホストでX定するパラメーターとのVのマッピングについて説明します。このOではまた、Communications Server とホストVで発行される各マクロeの共通パラメーターを除去するパラメーターをリストしたテーブルも^ まれています。

注: LINE、PU、および LU マクロから発行された多くの NCP パラメーターを、読みやすく、またコーディングしやすいように GROUP マクロ内にX定することができます。このパラメーターの突き合わせにより、共通パラメーターを次のマクロごとに^ める必要がなくなりますが、, 切な1 合はオーバーライドすることができます。

VTAM * hS Communications Server r 使用7? NCP トークンリング (NTRI)

161ページの表7では、IBM トークンリング・ネットワーク接続用の、ホスト・パラメーターと Communications Server パラメーターを比較しています。

表7. ホスト/PC パラメーター相互2H: IBM トークンリング・ネットワーク NTRI 定義

NTRI/NCP	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
GROUP ECLTYPE = PHY	DLC タイプ: LAN	
LINE LOCADDR	構成接続 LAN 宛先アドレス	Communications Server においてこのパラメーターに設定される値は、ホスト制御装置内の IBM トークンリング・ネットワーク・アダプターのアドレスでなければなりません。

VTAM 交換回線ネットワーク* hS Communications Server r 使用7? トークンリング

162ページの表8では、VTAM 交9回線ネットワークをH用した IBM トークンリング・ネットワーク 接続用の、ホスト・パラメーターと Communications Server パラメーターを比較します。

ホスト接続の構成

表 8. ホスト/PC パラメーター相互2 H: IBM トークンリング・ネットワーク VTAM 交9 回線ネット

VTAM	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
IDBLK=	構成ノード ローカル・ノード ID ブロック ID	ホスト IDBLK は、ローカル・ノード ID の 16 進文z うちの最初の 3 文z と突き合わせなくてはなりません。Communications Server 用のデフォルトは X'05D' です。交9 回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、または CPNAME= をH用している際はJ 略します。
IDNUM=	構成ノード ローカル・ノード ID 物理装置 ID	ホスト IDNUM は、ローカル・ノード ID の16 進文z のうち、最後の 5 文z を突き合わせる必要があります。交9 回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、または CPNAME= をH用している際はJ 略します。
CPNAME=	ノード定義 構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	交9 回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、 IDBLK= および IDNUM= をH用している際はJ 略します。
LOCADDR	ホスト LU の構成 NAU アドレス	これらのパラメーターは、同じ値をもつ必要があります。独立型 LU の1 合、VTAM は、LOCADDR=0 をコーディングする代わりに CDRSC 定義の作成または DYNLU オペランドのH用を推) します。独立型 LU の CDRSC 定義のコーディングについての\ 細は、VTAM Network Implementation Guide を2 Hしてください。 VTAM 3.4 (またはそれ以降) の独立型 LU 用に SDDL U または動* 定義がH用されている1 合には、従属型 LU 用にホスト定義は必要ありません。
MAXDATA	構成 LAN 装置 最大 PIU サイズ (265-65535)	これらの値は、突き合わせる必要はありません。
MAXOUT	構成 LAN 装置 受信バッファ数 (2-64)	Communications Server の受信バッファ数は、ホストの MAXOUT パラメーターとy しくなければなりません。

9370 IBM トークンリング・ネットワーク アダプター* h S Communications Server

163ページの表9 では、IBM トークンリング・ネットワーク 接続用の、9370 ホスト・パラメーターと Communications Server パラメーターを比較しています。

表9. ホスト/PC パラメーター相互2H: IBM トークンリング・ネットワーク 9370 VTAM LAN

VTAM	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
VBUILD TYPE = LAN	DLC タイプ: LAN	
PORT MACADDR=	構成接続 LAN 宛先アドレス	Communications Server カスタマイズ中でX定する宛先アドレスは、9370 IBM トークンリング・アダプターのアドレスでなければなりません。
PORT SAPADDR=04	構成接続 LAN リモート SAP	これらの値は突き合わせる必要があります。
ADDR=04 (発信のみ)	構成接続 LAN ローカル SAP	これらの値は突き合わせる必要があります。

3174 制御装置* hS Communications Server

163ページの表10では、IBM トークンリング接続用の、3174 制御装置パラメーターと Communications Server を比較しています。

表10. 3174 トークンリングと Communications Server とのVのパラメーター突き合わせ

3174	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
104 より大きいe 限アドレス: CUA	DLC タイプ: LAN	
ゲートウェイのトークンリング・アドレス	構成接続 LAN 宛先アドレス	これらの値は突き合わせる必要があります。
リングA送定義 W= window max out, F=0、 W = 1-7、 F=1、 W = 1-7、 F=2、 W = 1-4、 F=3、 W = 1-2	構成装置 LAN 受信バッファ数 (1-8)	Communications Server 受信バッファ数は、3174 W とy しくしなければなりません。

3174 制御装置 VTAM PU * hS Communications Server

163ページの表11は、IBM トークンリング接続用の、3174 制御装置 VTAM PU パラメーターと Communications Server を比較しています。

表11. ホスト/PC パラメーター相互2H: IBM トークンリング・ネットワーク 3174 制御装置 VTAM PU および Communications Server

VTAM	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
CUADDR (ローカル) または ADDR (リモート)	(なし)	3174 制御装置により IBM トークンリング・アドレスにマップされる

ホスト接続の構成

表 11. ホスト/PC パラメーター相互2H: IBM トークンリング・ネットワーク 3174 制御装置 VTAM PU および Communications Server (続き)

VTAM	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
MAXDATA (リモートのみ)	構成装置 LAN 最大 PIU サイズ (99-65535)	ワークステーションで設定された最大 PIU サイズ値を、ホストで設定された値と突き合わせる必要があります。
MAXOUT (リモートのみ)	構成装置 LAN 受信バッファ数 (2-64)	Communications Server 受信バッファ数は、MAXOUT と y しくしなければなりません。
LOCADDR	ホスト LU の構成 NAU アドレス	これらのパラメーターは、同じ値をもつ必要があります。独立型 LU の場合、VTAM は、LOCADDR=0 をコーディングする代わりに CDRSC 定義の作成または DYNLU オペランドの H 用を推) します。独立型 LU の CDRSC 定義のコーディングについての\細は、 <i>VTAM Network Implementation Guide</i> を2Hしてください。 VTAM 3.4 (またはそれ以降) の独立型 LU 用に SDDL U または動* 定義が H 用されている場合には、従属型 LU 用にホスト定義は必要ありません。

VTAM 交換回線ネットワーク* hS Communications Server r 使用7? イーサネット

164ページの表 12 では、VTAM 交9回線ネットワークをH用したイーサネット・ネットワーク接続用の、ホスト・パラメーターと Communications Server パラメーターを比較します。

表 12. ホスト/PC パラメーター相互2H: イーサネット・ネットワーク VTAM S交9回線ネットワーク

VTAM	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
IDBLK=	構成ノード ローカル・ノード ID ブロック ID	ホスト IDBLK は、ローカル・ノード ID の 16 進文z うちの最初の 3 文z と突き合わせなければなりません。Communications Server 用のデフォルトは X'05D' です。交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、または CPNAME= をH用している際はJ 略します。

表 12. ホスト/PC パラメーター相互2H: イーサネット・ネットワーク VTAM S交9回線ネットワーク (続き)

VTAM	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
IDNUM=	構成ノード ローカル・ノード ID 物理装置 ID	ホスト IDNUM は、ローカル・ノード ID の16進文zのうち、最後の5文zを突き合わせる必要があります。交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、または CPNAME=をH用している際はJ略します。
CPNAME=	ノード定義 構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、IDBLK= および IDNUM= をH用している際はJ略します。
LOCADDR	ホスト LU の構成 NAU アドレス	これらのパラメーターは、同じ値をもつ必要があります。独立型 LU の1合、VTAM は、LOCADDR=0 をコーディングする代わりに CDRSC 定義の作成または DYNLU オペランドのH用を推)します。独立型 LU の CDRSC 定義のコーディングについての\細は、VTAM Network Implementation Guide を2Hしてください。 VTAM 3.4 (またはそれ以降) の独立型 LU 用に SDDLU または動* 定義がH用されている1合には、従属型 LU 用にホスト定義は必要ありません。
MAXDATA	構成 LAN 装置 最大 PIU サイズ (265-65535)	これらの値は、突き合わせる必要はありません。
MAXOUT	構成 LAN 装置 受信バッファ数 (2-64)	Communications Server の受信バッファ数は、ホストの MAXOUT パラメーターとyしかなければなりません。

VTAM/NCP * hS Communications Server (SDLC)

165ページの表 13 では、VTAM/NCP ホスト・パラメーターを、SDLC 接続用の Communications Server パラメーターと比較します。

表 13. ホスト/PC パラメーター相互2H: SDLC

VTAM/NCP	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
NETID=	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第 1 フィールド)	このパラメーターは、専用回線と交9回線の両方にH用できます。これは、Communications Server をH用して接続する SNA ネットワークを識別します。

ホスト接続の構成

表 13. ホスト/PC パラメーター相互2H: SDLC (続き)

VTAM/NCP	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
NAME PU		○に NAME PU をH用します。制御 @の LU を定義するために、この PU 名をローカル CP 名と同じ名前にしてはいけません。
IDBLK=	構成ノード ローカル・ノード ID ブロック ID	ホスト IDBLK は、ローカル・ノード ID の 16 進文z うちの最初の 3 文z と突き合わせなければなりません。Communications Server 用のデフォルトは X'05D' です。交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、または CPNAME= をH用している際はJ 略します。
IDNUM=	構成ノード ローカル・ノード ID 物理装置 ID	ホスト IDNUM は、ローカル・ノード ID の16 進文z のうち、最後の 5 文z を突き合わせる必要があります。交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、または CPNAME= をH用している際はJ 略します。
CPNAME=	ノード定義 構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、 IDBLK= および IDNUM= をH用している際はJ 略します。
LNCTL=SDLC	DLC タイプ: SDLC-WAC、SDLC-MPA、COM Port (H用ハードウェアによる)	SDLC をここで選択する必要があります。このパラメーターは、専用回線と交9回線の両方にH用されます。
LOCADDR	ホスト LU の構成 NAU アドレス	これらのパラメーターは、同じ値をもつ必要があります。独立型 LU の1 合、VTAM は、LOCADDR=0 をコーディングする代わりに CDRSC 定義の作成または DYNLU オペランドのH用を推) します。独立型 LU の CDRSC 定義のコーディングについての\ 細は、VTAM Network Implementation Guide を2Hしてください。 VTAM 3.4 (またはそれ以降) の独立型 LU 用に SDDL U または動* 定義がH用されている1 合には、従属型 LU 用にホスト定義は必要ありません。

表 13. ホスト/PC パラメーター相互2H: SDLC (続き)

VTAM/NCP	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
NRZI=YES/NO	構成接続 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート NRZI 符号化	Communications Server は、 USE_NRZI_ENCODING=0 および USE_NRZI_ENCODING=1 をH用しま す。 これらのパラメーターは、モデム・タ イプ :Synchronous Switched、 Synchronous NonSwitched、および AutoSync の PCMe にのみ検出され ます。 コード化体系の NRZI または NRZ は、接続の両端では同じ方法で構成さ れていなければなりません。コード化 体系が同じでない場合は、モデムは接 続されますがデータ送は正oに行わ れず、接続は、リンク・レベル・タイ ムアウト (一般には 40 秒) 後に Communications Server により切断さ れます。 IBM 広域コネクタをH用して X.25 に接続する場合は、NRZ コード化体 系をお+ めします。
DUPLEX= FULL/HALF	構成接続 SDLC-WAC および COM ポートのみ 全二重 通信	それぞれのサイドで設定される値は、 モデム・タイプおよび構成に突き合わ せなくてはなりません。このパラメー ターは、専用回線と交9回線の両方に H用されます。
(TRANSFR * BFRS) -47	構成装置 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート 最大 PIU サイズ (265-4105)	I フィールド・サイズの最大値は、ホ ストでX示される (TRANSFR * BFRS) - 47 の値より、さいか、また はy しくなければなりません。このパ ラメーターは、専用回線と交9回線の 両方にH用されます。
MAXDATA=	構成装置 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート 最大 PIU サイズ (265-4105)	これらの値は、突き合わせる必要はあ りません。このパラメーターは、専 用回線と交9回線の両方にH用されま す。最も低い値がH用されます。
MAXOUT=	構成装置 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート 受信ウィンドウ数 (1-30)	Communications Server の受信ウィ ンドウ数は、ホストの MAXOUT パラ メーターとy しくなければなりません。 このパラメーターは、専用回線 と交9回線の両方にH用されます。

ホスト接続の構成

表 13. ホスト/PC パラメーター相互2H: SDLC (続き)

VTAM/NCP	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
ADDR=	構成装置 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート リンクI アドレス (01-FE)	これらのパラメーターは、同じ値をもつ必要があります。 Communications Server および VTAM/NCP については、16 進数でコード化されています。このパラメーターは、専用回線と交9 回線の両方にH用されます。

VTAM * hS Communications Server (APPC)

168ページの表 14 では、VTAM ホスト・パラメーターを、 APPC 接続用の Communications Server パラメーターと比較します。

表 14. ホスト/PC パラメーター相互2H: APPC

VTAM	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
LU NAME	ホスト LU の構成 ローカル LU 名 または 構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	
LOCADDR	ホスト LU の構成 NAU アドレス	これらのパラメーターは、同じ値をもつ必要があります。独立型 LU の1 合、VTAM は、LOCADDR=0 をコーディングする代わりに CDRSC 定義の作成または DYNLU オペランドのH用を推) します。独立型 LU の CDRSC 定義のコーディングについての\細は、 <i>VTAM Network Implementation Guide</i> を2Hしてください。 VTAM 3.4 (またはそれ以降) の独立型 LU 用にSDDL U または動* 定義がH用されている1 合には、従属型 LU 用にホスト定義は必要ありません。
NETID APPL	構成パートナー LU 6.2 パートナー LU 名	
VTAM 解釈テーブル	構成パートナー LU 6.2 パートナー LU 名	これは、従属型 LU の1 合のみです。
LOGMODE テーブル LOGMODE=	構成モード モード名	これらのパラメーターは突き合わせる必要があります。
LOGMODE テーブル RUSIZES=	構成モード 最大 RU サイズ (256-32767)	最終値は折W後決定。

VTAM and Communications Server (MPC)

169ページの表 15 および 169ページの表 16 では、IOCP/HCD および VTAM ホスト・パラメーターを、マルチパス・チャンネル (MPC) 接続用の Communications Server パラメーターと比較します。

表 15. IOCP/HCD Parameters Cross-Reference: MPC

IOCP/HCD	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
IOCP IODEVICE UNIT=SCTC	DLC タイプ: IBM-MPC	
HCD 装置タイプ SCTC	DLC Type: IBM-MPC	

表 16. VTAM パラメーター相互2H: MPC

VTAM 定義ステートメント	オペランド	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
VBUILD,TYPE=TRL	LNCTL=MPC	DLC タイプ: IBM-MPC	
	MPCLEVEL=HPDT		Communications Server IBM-MPC 接続には HPR/HPDT が必要
	MAXBFRU	MPC DLC の構成 最大 PIU サイズ	パフォーマンスまたは VTAM H用記憶域、もしくはその両方に影響を及ぼす1 合があります。
	MAXREADS	MPC DLC の構成 受信バッファー・カウント	パフォーマンスまたは VTAM H用記憶域、もしくはその両方に影響を及ぼす1 合があります。
	READ	MPC DLC の構成	VTAM READ IODEVICE アドレスのリストは、READ サブチャンネルの Communications Server MPC DLC リストに一致しなければなりません。
	WRITE	MPC DLC の構成	VTAM WRITE IODEVICE アドレスのリストは、WRITE サブチャンネルの Communications Server MPC DLC リストに一致しなければなりません。

ホスト接続の構成

表 16. VTAM パラメーター相互の H: MPC (続き)

VTAM 定義ステートメント	オペランド	Communications Server プロファイル/パラメーター	注釈
VBUILD,TYPE=LOCAL	CONNTYPE=APPN	構成接続 IBM-MPC APPN サポート	Communications Server IBM-MPC 接続には APPN が必要
	XID=YES	構成接続 IBM-MPC APPN サポート	Communications Server IBM-MPC 接続には PU2.1 が必要
	CPCP=YES	構成接続 IBM-MPC APPN サポート	Communications Server IBM-MPC 接続には APPN が必要
	HPR=YES	構成接続 IBM-MPC HPR サポート	Communications Server IBM-MPC 接続には HPR が必要
	NN	構成ノード ノード・タイプ	VTAM PU ノード・タイプは、Communications Server 定義に突き合わせなければなりません。
	DELAY		パフォーマンスまたは VTAM の CPU H用、もしくはその両方に影響を及ぼす場合があります。

ES/9000 * hS Communications Server (SDLC)

170ページの表 17 では、9370 p 報システム・パラメーターを SDLC 接続用の Communications Server パラメーターと比較します。

表 17. ホスト/PC パラメーター相互の H: SDLC 経由の 9370 p 報システム

9370/VTAM	Communications Server プロファイル/パラメーター	注釈
QFI: 非ゼロ復帰反> (マイクロコード構成)	構成接続 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート NRZI 符号化	これらのパラメーターは突き合わせる必要があります。このパラメーターは、専用回線と交9回線の両方にH用されます。 Communications Server は、 USE_NRZI_ENCODING=0 および USE_NRZI_ENCODING=1 をH用します。 これは、同 データ・ストリームです。
QFI: プロトコル (マイクロコード構成) VTAM: GROUP LNCTL=SDLC	DLCタイプ SDLC-WAC、SDLC-MPA COM ポート	マイクロコードおよび VTAM パラメーターは突き合わせをしなければなりません。このパラメーターは、専用回線と交9回線の両方にH用されます。

表 17. ホスト/PC パラメーター相互2H: SDLC 経由の 9370 P 報システム (続き)

9370/VTAM	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
MAXDATA	構成装置 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート 最大 PIU サイズ (265-4105)	これらの値は、突き合わせる必要はありません。このパラメーターは、専用回線と交9回線の両方にH用されます。
MAXBFRU * IOBUF サイズ	構成装置 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート 最大 PIU サイズ (265-4105)	I フィールド・サイズの最大値は、ホストでX示される IOBUF サイズに MAXBFRU をhじた値と、yしいかそれより、さくなければなりません。このパラメーターは、専用回線と交9回線の両方にH用されます。
MAXOUT=	構成装置 受信ウィンドウ数 (1-30)	Communications Server の受信ウィンドウ数は、ホストの MAXOUT パラメーターとyしくなければなりません。このパラメーターは、専用回線と交9回線の両方にH用されます。
ADDR=	構成装置 リンクI アドレス (01-FE)	これらのパラメーターに設定された値は、突き合わせる必要があります。このパラメーターは、専用回線と交9回線の両方にH用されます。
IDBLK=	構成ノード ローカル・ノード ID ブロック ID	ホスト IDBLK は、ローカル・ノード ID の 16 進文z うちの最初の 3 文z と突き合わせなければなりません。Communications Server 用のデフォルトは X'05D' です。交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、または CPNAME= をH用している際はJ 略します。
IDNUM=	構成ノード ローカル・ノード ID 物理装置 ID	ホスト IDNUM は、ローカル・ノード ID の16 進文z のうち、最後の 5 文z を突き合わせる必要があります。交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、または CPNAME= をH用している際はJ 略します。
CPNAME=	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、IDBLK= または IDNUM= をH用している際はJ 略します。

ホスト接続の構成

表 17. ホスト/PC パラメーター相互2H: SDLC 経由の 9370 P 報システム (続き)

9370/VTAM	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
LOCADDR	ホスト LU の構成 NAU アドレス	LOCADDR および NAU パラメーターは、同じ値をもつ必要があります。独立型 LU の1 合、VTAM は、LOCADDR=0 をコーディングする代わりに CDRSC 定義の作成または DYNLU オペランドのH用を推) します。独立型 LU の CDRSC 定義のコーディングについての\細は、VTAM Network Implementation Guide を2H してください。このパラメーターは、専用回線と交9 回線の両方にH用されます。

ホスト* hS Communications Server (DLUR)

172ページの表 18 では、VTAM の DLUR への接続用の、ホストおよび Communications Server のパラメーターを比較します。

表 18. VTAM Communications Server パラメーター相互2H: DLUR H用

VTAM	Communications Server	注釈
IDBLK=	構成 DLUR PU ブロック ID	IDBLK は、ノード ID の 16 進文z 中の最初の 3 文z と突き合わせなければなりません。Communications Server 用のデフォルトは、X'05D' です。このパラメーターは、CPNAME= をH用しない1 合にX定します。
IDNUM=	構成 DLUR PU 物理装置 ID	IDBLK は、ノード ID の 16 進文z の最後の 5 文z と突き合わせなければなりません。このパラメーターは、CPNAME= をH用していないときにX定してください。
CPNAME=	構成 DLUR PU PU 名	CPNAME は、ローカル PU 名と突き合わせなければなりません。このパラメーターは、IDNUM= および IDBLK= をH用していないときにX定してください。

172ページの表 19 は、ホストからワークステーションへの接続を確立する~ にH用する PATH ステートメントの、以下のパラメーターをリストしたものです。

表 19. VTAM Communications Server DLUR パラメーターの突合せによるホストからワークステーションへの接続

VTAM	Communications Server	注釈
DLURNAME=	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	DLURNAME は、DLUR PU をもつ DLUR ノード名を提供します。Communications Server の1 合、これはO全修~ CP 名です。

表 19. VTAM Communications Server DLUR パラメーターの突合せによるホストからワークステーションへの接続 (続き)

VTAM	Communications Server	注釈
DLCADDR= (1,C,INTPU)		必須。このパラメーターは、接続が内部 PU 用であることを DLUR に A えます。
DLCADDR=(2,X,zzzzzzzz)	構成 DLUR PU ブロック ID および 物理装置 ID	DLCADDR=(2,X,zzzzzzzz) の中の zzzzzzzz はノード ID と突き合わせなければなりません。このパラメーターは、DLCADDR=(3,C,puname) を H 用しない場合に X 定めます。
DLCADDR= (3,C,puname)	構成 DLUR PU PU 名	DLCADDR=(3,C,puname) の中の PU 名は、ローカル PU 名と突き合わせなければなりません。このパラメーターは、DLCADDR=(2,X,zzzzzzzz) を H 用していないときに X 定してください。

NPSI * hS Communications Server (X.25)

Communications Server X.25 サポートを H 用すると、SNA フレームの X.25 ネットワークへの A 送が H 用可能になります。X.25 は、SNA フレームを生データとして扱い、SNA フレームをデータ内のデータのペケットとして A 送します。この 2 つのネットワーク・ノードは、直接接続はしていませんが、両方とも中継呼び出しされる、ペケット交信データ網 (PSDN) と接続しています。X.25 ネットワークには、X.25 接続の一部を} たせることができます。

PSDN と対話し、SNA データをペケットにまとめて、そのデータをそのまま抽出するソフトウェアは、Communications Server の不可欠な一部分となっています。S/370 のホスト・サイドでは、X.25 ファンクションは、X.25 ネットワーク制御プログラム・ペケット交信インターフェース (NPSI) と呼ばれる、独立したソフトウェア・プロダクトにより、ハンドルされます。NPSI 定義は、NCP に従って生成され、また、NPSI ソフトウェアは NCP と同調して、同じ 3705、3725、3720、または 3745 制御装置で実行されます。

Communications Server および NPSI に X 定される大部分の X.25 パラメーターは、2 つのノード V によってではなく、ユーザーおよびネットワーク・プロバイダーによって同意された値をとります。たとえば、専用回線 e の SDLC 接続により、ホスト制御装置 (NCP) は特定の 2 次アドレスをポーリングするように構成されます。Communications Server は、Communications Server ワークステーションとホスト V の物理リンク e のそのアドレスに応 z するように構成されます。

X.25 上GN NPSI 接続

174 ページの表 20 では、X.25 e での NPSI 接続用の、ホストおよび Communications Server パラメーターを比較します。

ホスト接続の構成

表 20. ホスト/PC パラメーター相互2H: X.25 での NPSI 接続

NPSI	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
X25.LINE TYPE=	DLCタイプ X.25 COM ポート、 X.25-WAC	PVC には TYPE=P を、また、NPSI X.25 回線定義用の SVC には TYPE=S をX定します。
CALL= (type = S の1 合のみ)	構成装置 X.25 COM ポート、 X.25-WAC 仮想通信路の範囲	仮想通信路の範囲は、ユーザーの X.25 ネットワーク加入に対応するものでなければなりません。
MAXDATA=	構成装置 X.25 COM ポート、 X.25-WAC 最大 PIU サイズ (256-4105)	これらの値は、突き合わせる必要はありません。
VWINDOW	構成装置 X.25 COM ポート、 X.25-WAC ウィンドウ・サイズ (1-7)	SVC/PVC ウィンドウ・サイズは、X.25 加入と突き合わせる必要があります。
MWINDOW	構成装置 X.25 COM ポート、 X.25-WAC フレーム値 ウィンドウ・サイズ (1-7)	
FRMLGTH	構成装置 X.25 COM ポート、 X.25-WAC フレーム順序 モジュール	ホストの FRMLGTH 値は、モジュール 8 の実行~には/なくとも MAXPKT +3、またはモジュール 128 の実行~には/なくとも MAXPKT +4 でなければなりません。ホストおよび Communications Server のモジュール・サイズ、およびパケット・サイズは、ユーザーの X.25 加入と突き合わせる必要があります。
MAXPKTL	構成装置 X.25 COM ポート、 X.25-WAC パケット・サイズ	ホストの SVC/PVC パケット・サイズは、X.25 加入値と突き合わせる必要があります。

VTAM/NCP * hS Communications Server (X.25)

175ページの表 21 では、ホストおよび Communications Server の X.25 (VTAM/NCP) 用パラメーターを比較します。

表 21. ホスト/PC パラメーター相互2H: X.25 (VTAM/NCP)

VTAM/NCP	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
NETID=	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第 1 フィールド)	これは、Communications Server をH用して接続する SNA ネットワークを識別します。
PU NAME		○に PU 名をH用します。制御@の LU を定義するために、この PU 名をローカル CP 名と同じにはしてはいけません。
IDBLK=	構成ノード ローカル・ノード ID ブロック ID	ローカル・ノード IDの 16 進文z の最初の 3 文z。Communications Server に対するデフォルトは X'05D' です。交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、または CPNAME= をH用している際はJ 略します。
IDNUM=	構成ノード ローカル・ノード ID 物理装置 ID	ホスト IDNUM は、ローカル・ノード ID の16 進文z のうち、最後の 5 文z を突き合わせる必要があります。交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、または CPNAME= をH用している際はJ 略します。
CPNAME=	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	交9回線をH用している際はこのパラメーターをX定し、IDBLK= および IDNUM= をH用している際はJ 略します。
(TRANSFR * BFRS) - 47	構成装置 X.25 COM ポート、 X.25-WAC 最大 PIU サイズ (265-4105)	最大 PIU サイズは、ホストで設定された値とy しくする必要があります。
MAXDATA=	構成装置 X.25 COM ポート、 X.25-WAC 最大 PIU サイズ (265-4105)	これらの値は、突き合わせる必要はありません。

ホスト接続の構成

表 21. ホスト/PC パラメーター相互2H: X.25 (VTAM/NCP) (続き)

VTAM/NCP	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
LOCADDR	ホスト LU の構成 NAU アドレス	これらのパラメーターは、同じ値をもつ必要があります。独立型 LU の1合、VTAM は、LOCADDR=0 をコーディングする代わりに CDRSC 定義の作成または DYNLU オペランドのH用を推) します。独立型 LU の CDRSC 定義のコーディングについての\細は、 <i>VTAM Network Implementation Guide</i> を2Hしてください。 VTAM 3.4 (またはそれ以降) の独立型 LU 用に SDDL U または動* 定義がH用されている1合には、従属型 LU 用にホスト定義は必要ありません。

APPC over X.25

176ページの表 22 は、X.25 によりホストと接続している拡張プログラムV通信機能 (APPC) を実行する、 Communications Server ワークステーション用のパラメーターを突合せます。

表 22. ホスト/PC パラメーター相互2H: X.25 によりホストに接続する IBM トークンリング・ネットワークe の APPC

NCP	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
LU NAME	構成ローカル LU 6.2 ローカル LU 名 または 構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	
LOCADDR	ホスト LU の構成 NAU アドレス	これらのパラメーターは、同じ値をもつ必要があります。独立型 LU の1合、VTAM は、LOCADDR=0 をコーディングする代わりに、 CDRSC 定義の作成または DYNLU オペランドのH用を推) します。独立型 LU の CDRSC 定義のコーディングについての\細は、 <i>VTAM Network Implementation Guide</i> を2Hしてください。 VTAM 3.4 (またはそれ以降) の独立型 LU 用に SDDL U または動* 定義がH用されている1合には、従属型 LU 用にホスト定義は必要ありません。

表 22. ホスト/PC パラメーター相互2H: X.25 によりホストに接続する IBM トークンリング・ネットワークの APPC (続き)

NCP	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
NETID APPL	構成パートナー LU 6.2 パートナー LU 名	
VTAM 解釈テーブル	構成パートナー LU 6.2 パートナー LU 名	これは、従属型 LU の1 合のみです。
LOGMODE テーブル LOGMODE=	構成モード モード名	これらのパラメーターは突き合わせる必要があります。
LOGMODE テーブル RUSIZES=	構成モード 最大 RU サイズ (256-32767)	これらの値は突き合わせる必要があります。

AS/400 ホスト回線定義

AS/400 ホスト回線定義には、OS/400 ホスト・プログラム・パラメーターの、Communications Server パラメーターとの突合せが^ まれています。177ページの表 23 は、SDLC 回線パラメーターを内容としています。

表 23. AS/400 Communications Server パラメーター相互2H: OS/400 ホスト・プログラム回線定義

OS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
NRZI= データ符号化	構成接続 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート NRZI 符号化	Communications Server は、 USE_NRZI_ENCODING=0 および USE_NRZI_ENCODING=1 をH用しま す。 これらのパラメーターは、モデム・タ イプ :Synchronous Switched、 Synchronous NonSwitched、および AutoSync の PCM e にもみ検出され ます。
モデム・データ> 送率選択	構成装置 COM ポートのみ 構成モデム	非同 交9 のモデム結合タイプ用の双 方のシステムのパラメーターは、突き 合わせる必要があります。
最大フレーム・サイズ (MAXFRAME)	構成装置 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート 受信ウィンドウ数 (1-30)	非同 専用回線の値は、突き合わせの 必要はありません。
最大未処理フレーム (MAXOUT)	構成装置 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート 受信ウィンドウ数 (1-30)	Communications Server の 受信ウィン ドウ数は、 AS/400 ホストe の MAXOUT パラメーターとy しくなけ ればなりません。

AS/400 ホスト制御装置定義

AS/400 ホスト制御装置には、OS/400 ホスト・プログラム・パラメーターの、Communications Server パラメーターとの突合せがなされています。

178ページの表 24 は、OS/400 ホスト・プログラム・パラメーターを示しています。

表 24. AS/400 Communications Server パラメーター相互のH: 制御装置パラメーター

OS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
Linktype: *SDLC	DLCタイプ SDLC-WAC、SDLC-MPA COM ポート	双方のシステムにあるリンク・タイプは突き合わせる必要があります。このパラメーターは回線記述中にあり、記述をO全なものにするためのものです。
付加専用回線	構成装置 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート 交換回線	このパラメーターは、専用線接続用です。この値は、v 前定義のホスト回線定義と突き合わせなければなりません。
交9 回線リスト	(なし)	このパラメーターは、交9 回線接続用です。この値は、v 前定義のホスト回線定義と突き合わせなければなりません。
最大フレーム・サイズ	構成装置 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート 最大 PIU サイズ (265-4105)	これらの値は、突き合わせる必要はありません。
リモート・ネットワーク識別R	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第 1 フィールド)	これらの値は突き合わせる必要があります。
リモート制御@名	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	これらの値は突き合わせる必要があります。
データ・リンク・ロール	構成接続 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート リンク・ステーション・ロール	双方のシステムにあるパラメーターは互いに補Oします。ホスト・ロールがプライマリーである場合は、Communications Server ワークステーションは、セカンダリーまたは折W可能として構成される必要があります。分t (*MP) がH用されない場合は、データ・リンク・ロールを折W可能(*NEG) に設定します。
局アドレス	構成装置 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート リンクI アドレス (01-FE)	これらの値は突き合わせる必要があります。

表 24. AS/400 Communications Server パラメーター相互の H: 制御装置パラメーター (続き)

OS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
APPN CP セッション・サポート: (はい/いいえ)	構成接続 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート APPN サポート	CP-CP セッションが必要であれば、これらの値には突き合わせが必要です。
APPN ノード・タイプ:	構成接続 SDLC-WAC、SDLC-MPA、 COM ポート 隣接 CP タイプ	これらの値は突き合わせる必要があります。

AS/400 ホスト装置定義

Communications Server ワークステーションが以前に定義されたデバイス定義を} たないで接続する場合は、AS/400 ホストは、デバイス定義を作成することができます。

179ページの表 25 に、OS/400 ホスト・プログラム・パラメーターを示します。

表 25. AS/400 Communications Server パラメーター相互の H: 装置パラメーター

OS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
リモート・ロケーション名	構成ローカル LU 6.2 ローカル LU 名 または 構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	これらの値は突き合わせる必要があります。
付加制御装置	(なし)	このパラメーターは、専用線接続用です。この値は、v 前定義のホスト回線定義と突き合わせなければなりません。
ローカル・ロケーション名		提供されたデフォルトをH用します。
リモート・ネットワーク識別R	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第 1 フィールド)	提供されたデフォルトをH用します。
モード	構成モード モード名	提供されたデフォルトをH用します。

AS/400 ホスト回線記述* hS Communications Server

180ページの表 26 に、AS/400 ホスト・プログラム回線記述を示します。

ホスト接続の構成

表 26. ホスト/PC パラメーター相互2H: 回線記述

OS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
ローカル・アダプター・アドレス:	構成接続 LAN 宛先アドレス	通信を行うには、2 つのアドレスの突き合わせが必要です。

AS/400 ホスト制御装置記述* hS Communications Server

180ページの表 27 に、OS/400 ホスト・プログラム制御装置記述を示します。

表 27. ホスト/PC パラメーター相互2H: 制御装置記述

OS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
アクティブ交9回線	(なし)	このパラメーターは、専用線接続用です。この値は、v 前定義のホスト回線定義と突き合わせなければなりません。
リモート制御@	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	名前を突き合わせる必要があります。
リモート・ネットワーク識別R	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第 1 フィールド)	AS/400 ローカル・ネットワーク ID と異なる場合は、デフォルトをH用するか、またはパラメーターの突き合わせを行います。
モデル制御装置記述		AS/400 が接続ネットワークをH用する場合は、このパラメーターを YES にしなければなりません。
接続ネットワーク ID および接続ネットワーク CP 名	構成接続ネットワーク 構成ネットワーク名	これらの値は、接続ネットワークに2加するすべてのノードに対して突き合わせを行う必要があります。

AS/400 平衡型記述

180ページの表 28 に、AS/400 平衡型記述を示します。

表 28. ホスト/PC パラメーター相互2H: 制御装置記述

AS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
付加専用回線	(なし)	このパラメーターは、専用線接続用です。この値は、v 前定義のホスト回線定義と突き合わせなければなりません。
リモート制御@	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第二フィールド)	名前を突き合わせる必要があります。

表 28. ホスト/PC パラメーター相互2H: 制御装置記述 (続き)

AS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
リモート・ネットワーク識別R	構成ノード 完全修飾 CP 名 (第 1 フィールド)	AS/400 ローカル・ネットワーク ID と異なる1 合は、デフォルトをH用するか、またはパラメーターの突き合わせを行います。
Data link role=*SEC:	構成接続 SDLC-WAC、SDLC-MPA COM ポート リンク・ステーション・ロール	双方のシステムにあるパラメーターは互いに補Oします。ホスト・ロールがプライマリーである1 合は、Communications Server ワークステーションは、セカンダリーまたは折W可能として構成される必要があります。分t (*MP) がH用されない1 合は、データ・リンク・ロールを折W可能(*NEG) に設定します。

AS/400 ホスト回線定義 (X.25)

AS/400 ホスト回線定義には、OS/400 ホスト・プログラム・パラメーターの、Communications Server パラメーターとの突合せが^ まれています。181ページの表 29 に、X.25 回線パラメーターを示します。

表 29. AS/400 Communications Server パラメーター相互2H: OS/400 ホスト・プログラム回線定義 (X.25)

OS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
ローカル・ネットワーク・アドレス	構成装置 ローカル・アドレス	通oは、両方のアドレスともネットワーク・プロバイダーが決定します。
接続タイプ	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC 交換回線	両方のシステムの結合タイプは、突き合わせされなければなりません。
X.25 DCE サポート	N/A	2 つのシステムの接続が 2 地@V 接続で、X.25 ネットワークをH用しない1 合は、YES に設定する必要があります。
最大フレーム・サイズ	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC 最大 PIU サイズ	両方のシステムの最大フレーム・サイズには突き合わせが必要です。
デフォルト・パケット・サイズ	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC パケット・サイズ	この値はネットワーク・プロバイダーが決定するもので、A 送および受信にも同じ値をH用します。
最大パケット・サイズ	N/A	この値はネットワーク・プロバイダーが決定します。

ホスト接続の構成

表 29. AS/400 Communications Server パラメーター相互の H: OS/400 ホスト・プログラム回線定義 (X.25) (続き)

OS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
モジュラス	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC 順序付け	この値はネットワーク・プロバイダーが決定します。
デフォルト・ウィンドウ・サイズ	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC ウィンドウ・サイズ	この値はネットワーク・プロバイダーが決定するもので、A 送および受信にも同じ値を H 用します。
ネットワーク・アドレスの挿入	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC	この値はネットワーク・プロバイダーが決定するもので、両方のシステムの値が y しくなければなりません。
論理チャンネル項目	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC 仮想回線 範囲	これらの値は、ネットワーク・プロバイダーおよびユーザーの X.25 仮想回線タイプにより決定されます。

AS/400 ホスト制御装置定義 (X.25 PVC)

AS/400 ホスト制御装置には、OS/400 ホスト・プログラム・パラメーターの、Communications Server パラメーターとの突合せがなされています。

182ページの表 30 は、X.25 PVC 用の OS/400 ホスト・プログラム・パラメーターを示しています。

表 30. AS/400 Communications Server X.25 PVC パラメーター相互の H: 制御装置パラメーター

OS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
X.25 論理チャンネル ID	構成接続 X.25 COM ポート、 X.25-WAC 論理チャンネル番号	これらの値はネットワーク・プロバイダーが決定します。
Linktype: *X25	構成接続	両方のシステムのリンク・タイプには、突き合わせが必要です。
交信接続: *NO		すべての PVC は非交信です。
最大フレーム・サイズ	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC 最大 PIU サイズ	最大フレーム・サイズ値には、突き合わせは不要です。
データ・リンク・ロール	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC リンク・ステーション・ロール	双方のシステムにあるパラメーターは互いに補完します。ホスト・ロールがプライマリーである場合は、Communications Server ワークステーションは、セカンダリーまたは折衷可能として構成される必要があります。

表 30. AS/400 Communications Server X.25 PVC パラメーター相互2H: 制御装置パラメーター (続き)

OS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
X.25 ネットワーク・レベル	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC CCITT 対応	これらの値はネットワーク・プロバイダーが決定します。
X.25 リンク・レベル・プロトコル: *QLLC		この値は QLLC でなければなりません。

AS/400 ホスト制御装置定義 (X.25 SVC)

AS/400 ホスト制御装置には、OS/400 ホスト・プログラム・パラメーターの、Communications Server パラメーターとの突合せがなされています。

183ページの表 31 は、X.25 SVC 用の OS/400 ホスト・プログラム・パラメーターを示しています。

表 31. AS/400 Communications Server X.25 SVC パラメーター相互2H: 制御装置パラメーター

OS/400	Communications Server プロファイルパラメーター	注釈
Linktype: *X25	構成接続	両方のシステムのリンク・タイプには、突き合わせが必要です。
交9 接続: *YES		すべての SVC は交9 機です。
最大フレーム・サイズ	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC 最大 PIU サイズ	最大フレーム・サイズ値には、突き合わせは不要です。
接続番号	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC ローカル DTE アドレス	この値はネットワーク・プロバイダーが決定します。
データ・リンク・ロール	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC リンク・ステーション・ロール	双方のシステムにあるパラメーターは互いに補0します。ホスト・ロールがプライマリーである場合は、Communications Server ワークステーションは、セカンダリーまたは折W可能として構成される必要があります。
X.25 ネットワーク・レベル	構成装置 X.25-COM ポート X.25-WAC CCITT 対応	これらの値はネットワーク・プロバイダーが決定します。
X.25 リンク・レベル・プロトコル: *QLLC		この値は QLLC でなければなりません。

ホスト接続の構成

第15章 Communications Server 構成Nインプリメント

ネットワークのソフトウェアのインストールおよび構成のための推) 手順は、次のとおりです。

Communications Server 構成の配置

新しいサーバーをH用する予定があれば、ユーザー向けに準備するハードウェアをワークシートe に記録してください。

記憶域

Communications Server の記憶域要件については、概説およびインストール を2 Hして
てください。

メモリー容量

Communications Server の実行用にハードウェアをサポートするl 合、容量の@でサーバーをどのようにH用するかを査定することが重要です。どのタイプのセッションを Communications Server がサポートするかを決定してください。これらのセッションには、ホストへの TN3270E セッション、SNA API クライアント・セッション、および従来の SNA セッションなどが^ 含まれます。この数にp づいて、サーバーe の平均ロードを計; し、サーバーの正しいメモリー容量を判別することができます。

注: これらの見積もりは、p 本オペレーティング・システム (Windows NT サーバー) および同じシステムe で同~ に稼働しているその他のアプリケーションの所要量のe に足してください。

以下のテーブルH用して、サーバーe の平均ロードを決定してください。

表 32. メモリー容量

クライアント・セッション・タイプ	セッションごとのメモリー使用量
SNA ゲートウェイ (従来)	29.9 KB
SNA API クライアント	25.2 KB
TN3270E	15.8 KB

アクティブなリンクやセッションをもたない、アクティブな Communications Server の見積メモリーH用量は、21 MB です。パフォーマンスの損失を最. 化するためには、生じるページング (メモリー・セグメントのディスクへのスワッピング) の量を削減することが最善な方法です。実行ソフトウェアにより必要とされる実メモリーと同量の、システムe でH用できる実メモリーを確保してください。 (バッファとしてさらに 5 から 10 MB をDしてください。)たとえば、1000 TN3270E クライアント・セッションをサポートする Communications Server インストールには、以下の容量のメモリーが必要です。 (186ページの表 32 の値にp づきます。)

Microsoft Windows NT サーバー・オペレーテ ィング・システム	19.0 MB (見積もり)
Communications Server for Windows NT	21.0 MB
TN3270E セッション (1 000 X 15.8 KB)	15.8 MB
偶発~	10.0 MB

推) される合計メモリー容量 65.8 MB

注: 65.8 MB は、1 000 TN3270E セッションに対するメモリーの必須容量ではありません。これは最高のパフォーマンスを実現するための推) 値です。

CPU 速度

必要とされる最。プロセッサ速度Yを判別する1 合、1 秒ごとにサーバーにより処理されなければならないトランザクションの平均数を理解しなければなりません。トランザクションは、画面の最新表示かまたは要求されたデータベース入力かにX係なく、サーバーを通じたクライアントとホストVのp 報の交9 局です。

平均 CPU ロードを計; するには、セッションの平均数と、セッションごとの 1 秒ごとのトランザクション平均数と、以下のテーブルのスケール因数をh; します。(セッション・タイプにp づきます。)

クライアント・セッション・タイプ	CPU ロード因数 (100 Mhz)	CPU ロード因数 (166 Mhz)
SNA ゲートウェイ (従来)	.004	.002
SNA API クライアント	.021	.011
TN3270E	.011	.006

たとえば、1 秒平均 6.7 トランザクションの 1 000 の同~ TN3270E セッションをサポートするには、166 Mhz CPU e での平均ロードは、 $1000 \times 6.7 \times .006$ で計; され 40.2% となります。CPU H用率が 80% を越えると、即~ にパフォーマンスが落ちます。CPU が高速であればそれだけ、Communications Server およびシステムのパフォーマンスが向e します。より多くのユーザーとトランザクションが、サーバーを同~ にH用することができます。Communications Server によりサポートされる最大 CPU 速Yはありませんが、100 Mhz が最大の推) 値です。

ステップ 2. ソフトウェア・アプリケーションN計画

ソフトウェア・アプリケーションには、Communications Server 用の要件に加えた要件があります。 \ 細については、ソフトウェア・アプリケーションq 料を2 Hしてください。

ステップ 3. 命名規則28 -0.0続 T属 1 Tf 0.0体 0 TD (r)属 /F22 1 Tf則 0.9829 0 T題 -0.0

Communications Server 構成の配置

次の節には、計画の必要がある命名規則が示されています。計画にあたり、H用する命名規則が分かっている1 合には、ネットワークの計画段階で該v の命名規則を記録しておいてください。

命名N基準

命名規則の作成~ には、次のv 柄を決めてください。

- ネットワークでの名前とアドレスを作成するためにH用するp 準。
- 名前とアドレスに一S 性をもたせる方法および必要に応じてネットワーク内で名前とアドレスを固有のものとする方法。

ホスト・コンピューター・ネットワークにサーバーを接続している1 合には、たとえばごH用のネットワークでH用しなければならない名前の大部分が、ホストの担v 者により選択済みとなっていることがあります。この1 合には、ホストが必要とする物理装置と論理装置については、それらの名前をサーバーの構成ファイルのために記録しておかなければなりません。

別の例として、ネットワークのサーバーに名前を付ける際に、それらのワークステーションをH用する人の名前を用いることがあります。規模ネットワークの1 合、名前数が/ なくその名前を固有なものに保つことができる限り、これは可能です。しかし、大規模ネットワークの1 合、人々の名前は通o 固有のものではないので、これは不可能です。したがって、大規模ネットワークの1 合、ワークステーションの名前として別の規則を作成しなければなりません。

名前にXして、どのp 準を選ぶにしても、必ずそれらを記録しておいてください。このようにすることにより、新しいq 源をネットワークに追加するときはいつでも、切なp 報を2 Hすることができます。

名前NタイプH制限

大部分の名前は、それらがH用されるネットワーク内で固有のものとしなければなりません。この節には、ネットワークの計画、インストール、構成を行うときにH用する可能性のある名前のタイプがリストされています。ネットワークの計画をOめる前に、リストされている名前を一覧し、よく理解しておいてください。

次のp 報は、おのおの名前ごとに提供されています。

- 定義
- ネットワーク内で、固有でなければならないかどうか
- 命名e の制約v 項

2D以上N構成要素K h CF 使用5I k 名前

2つ以e の構成要素によってH用される名前は次のとおりです。

- ネットワークID
- パスワード
- ユーザーID
- ネットワーク・アドレス単位 (NAU) 名

Communications Server 構成の配置

ネットワーク ID: ネットワーク ID はネットワークに与えられる名前であり、特定のネットワーク内のすべてのサーバーとワークステーション（ノード）で、接続された全部のネットワークにわたり固有の ID を維持するのに用いられます。また、ネットワーク ID は、ネットワーク・システムのエラーにX連したエラー・ログとネットワーク管理アラートでも用いられます。

ネットワークについては 2 とおりの見方があります。その 1 つは物理ネットワークとみなすものです。物理ネットワークは、トークンリング環境では 1 つの“リング”から、イーサネット または PC ネットワーク環境では 1 つの“ストリング”から成るものです。もう 1 つは、論理ネットワークとみなすものです。論理ネットワークは物理ネットワークとは異なったものとなることがあります。2 つ以上の物理ネットワーク（たとえば、2 つのトークンリングと 1 つのイーサネットストリングから成るもの）を同じ論理ネットワーク内で保持するという意図に基づいて接続することができます。

ネットワーク ID は、論理ネットワーク内で固有のものです。そうでなければ、ネットワークは論理* に同じネットワークになってしまいます。1 つの論理ネットワーク内では、LU 名を固有のものとして命名で競合をきたすことのないようにしなければなりません。論理ネットワーク相互では、ネットワーク ID により固有の名が保証されます。LU 名は、2 つの論理ネットワークで同じであっても構いません。しかし、各論理ネットワークのネットワーク ID が、完全に修められた LU 名を固有にします。ネットワークが現在、接続されていない場合でも、将来においてネットワークを接続する予定であれば、ネットワーク ID を固有のものとしておいてください。

ネットワーク ID を IBM に登録するようにしてください。これにより、後日、アドレスX定の競合をきたすことなく、SNA ネットワークを相互に接続することができます。ネットワーク ID の登録にXする\細については、最sりの IBM v 業所にご連絡ください。

ネットワーク ID にXする制約v 項は、次のとおりです。

- 長さ: 1 文z から 8 文z
- 使用できる文字: A から Z、0 から 9、\$、@、#

パスワード: パスワードは、正しく構成されたアプリケーションとサービスに必要な機密保護機能であり、データを保護し、q 源へのアクセスを制限するために用いるものです。

パスワードは、ネットワーク内で固有にする必要はありません。パスワードはユーザーがX定します。

LU-LU パスワードにXする制約v 項は、次のとおりです。

- 長さ: 1 文z から 8 文z
- 使用できる文字: 16進ストリング

CPI-C および AS/400 接続内のパスワードなど、その他のパスワードの制約v 項は以下のとおりです。

- 長さ: 1 文z から 10 文z
- 使用できる文字: ASCII ストリング

Communications Server 構成の配置

ユーザーID: ユーザー ID は、ネットワークq 源のユーザーにI 理担v 者が与える固有の識別名であり、これにより、ユーザーは端末エミュレーションをH用してデータベース、LAN、ホストq 源にアクセスすることができます。

ユーザーIDは、ネットワークで固有でなければなりません。

ユーザー ID にXする制約v 項は、次のとおりです。

- 長さ: 1 文z から 8 文z
- 使用できる文字: A から Z、a から z、0 から 9、\$、@、#

ネットワーク・アドレス単位 (NAU) 名

次に示すものは、Communications Server でX定しなければならぬ名前のタイプです。

- 制御@ (CP) 名 (ローカル・ノード名)
- 論理装置 (LU) 名

制御点(CP)名(ローカル・ノード名): 制御@ (CP) には、ノードとそのq 源をI 理する責任があります。 APPN エンド・ノードでは、制御@は隣接するネットワーク・ノードの制御@と通信して、APPN ネットワーク・サービスを得る必要があります。 APPN ネットワーク・ノードでは、制御@は隣接するネットワーク・ノードの制御@と通信して、ネットワークをI 理する必要があります。 制御@は、アダプターの活動化と非活動化、リンクの活動化と非活動化といった機能をI 理し、LU のセッション開〇と終了とを援助します。

制御@ (CP) の名前は、Communications Server の NODE 定義中の、〇全修~ CP 名の後半部分です。

制御@名は、ネットワーク内で固有のものでなくてはなりません。しかし、ノードは複数の PU 名をもつことができ、その PU 名は接続 (**LINK_STATION**) 定義で定義され、XID3 で異なったホストと交〇されます。この複数の PU 名は、ノード内および接続するホスト用で固有のものとなっていなければなりません。

PU および制御@は、サブエリア VTAM に対して同じではありません。VTAM のドメイン内の各周辺ノードごとの PU 名は VTAM で定義されており、周辺ノードの VTAM 側からの見方を表します。VTAMでの PU 名は、周辺ノードには認識されません。つまり、VTAM は PU 名を周辺ノードに送信しません。周辺ノードでPU名をVTAMで定義されたものと同じものにしたいI 合は、調整が必要です。このようなI 合には調整してください。しかし、SNAのI 合には調整する必要はありません。

VTAM にとり、制御@は制御@と VTAM LU (CICS など) とのVの LU 6.2 セッションの活動~ にH用される LU です。VTAM が制御@に対して LU 6.2 セッションを開〇するI 合には、周辺ノードで定義された制御@名が VTAM での LU 定義と一致しなければなりません。さもなければ、VTAM は周辺ノードが VTAM LU に対してセッションを開〇した~ @で制御@名を知ることになります。

Communications Server のI 合、制御@名 (ネットワーク ID を除く) は、ローカル・ノードの制御@名とその PU 名の両方として扱われます。周辺ノードの PU 名が入っている唯一のフローはアラートです。しかし、Communications Server (APPC/APPN) によるアラートの送信~ には、アラートには PU 名でなく、制御@名 (q 源タイプが

CP) が^まれます。エミュレーターによりアラートに入っている PU 名が送信されると、その PU 名は制御@名と同じものになります (Communications Server がノードの PU 名として制御@名をH用するため)。ホスト・フォーカル・ポイントは、PU 名が制御@名と同じリンクeでのみ定義することができます。さらに、制御@名以外の PU 名のあるホスト・リンクでは、ホストとの CP-CP セッションをもつことができないことになるか、あるいはリンクを介した APPN トラフィックの経路X定が行えないことになります。別の PU をH用しているリンクeのr件によりアラートが引き起こされても、すべてのアラートには制御@名が^まれます。

ローカル・ノード名にXする制約v項は、次のとおりです。

- 長さ: 1 文z から 8 文z
- 使用できる文字: A から Z、0 から 9、\$、@、#
- 先頭文字: A から Z、\$、@、#

論理装置(LU)名: 論理装置 (LU) 名は、ノード内のトランザクション処理のための機能をサポートする SNA 論理ポートに付ける名前です。これによって、ユーザーはホスト・アプリケーション・プログラムを^めネットワークの他の LU と通信することができます。

LU 名にXする制約v項は、次のとおりです。

- 長さ: 1 文z から 8 文z
- 使用できる文字: A から Z、0 から 9、\$、@、#

Socket over SNA LU 名: Socket over SNA ゲートウェイは、ゲートウェイが正〇に開〇できるように構成された LU 名をもたなければなりません。Socket over SNA ゲートウェイは、開〇~に Communications Server に対して構成 LU 名を動*に定義します。

Socket over SNA LU に対してv前定義した命名規則をH用すると、以下の@で便利です。

- どの名前が Socket over SNA ゲートウェイの LU を表す名前か、どの名前がユーザーのネットワーク内の他の LU を表す名前かをI理する。
- マッピング・エラーや経路X定エラーが起こったときに、分析したり解決したりする。
- IP アドレスを Socket over SNA LU 名にマッピングするときに、アルゴリズム*マッピングがH用できるようにする。

IP アドレスを LU 名にマップする\細については、88ページの『AnyNet Sockets over SNA の構成』を2Hしてください。

ステップ 4. ネットワーク・アドレスN定義

ネットワーク内のアドレスが一Sしたものであり、固有のものであることを確かめてください。各アドレスは固有のものとしなければなりません。定義するアドレスはネットワークを構成する方法によって決まります。次の節では、下記のものに対するアドレスについて説明します。

- LAN

Communications Server 構成の配置

- SDLC
- X.25

H用するアドレスを記録し、必要ならば、アドレスに矛盾がないこと、およびアドレスが選択した命名規則に従っていることも確認してください。

LAN アダプター・アドレス

LAN アダプター・アドレスは、12 文字の 16 進数であり、製造会社がアダプター・カード内にコード化する（出荷前に設定されたアダプター・アドレス）か、またはネットワーク管理者が割り当てます（ローカルに設定されたアダプター・アドレス）。LAN 通信のために構成されているワークステーションの各ネットワーク・アダプター・カードのアドレスは、固有のものでなければなりません。

H用するネットワーク・アダプター・カードのアダプター・アドレスとして、『組み込みアドレス』とも呼ばれる出荷前に設定されたアドレスを用いることも、またはローカルに設定されたアドレスを割り当てることもできます。LAN アダプター・アドレスはネットワーク内で固有のものとしなければなりません。ローカルに設定されたアドレスをH用する場合には、アドレスがネットワーク内で固有のものであることを確認してください。

ローカルに設定されたアドレスは、アダプターの交換を必要とするアダプター・カードの交換時に大いに有利です。既存のアドレスを、交換するアダプターに移すことができるので、このアドレスをH用している構成のどれも変更しなくて済みます。出荷前に設定されたアドレスを用いる場合には、c 害のあるアダプター・カードをアクセスしている全部のワークステーションのネットワーク・アダプター・カード・アドレスを変更しなければなりません。

LAN アダプター・アドレスの構成にXする制約事項は、次のとおりです。

- 長さ: 12 文字
- 使用できる文字: A、B、C、D、E、F、0 から 9
- 範囲: X'400000000000' から X'7FFF FFFF FFFF'

LAN e で、ローカルに設定された LAN アダプター・アドレスをH用することを選択することもあります。これにより、LAN アダプターに組み込まれている出荷前に設定された LAN アダプター・アドレスをH用する代わりに、16 進数を LAN アダプター・アドレスとして各 LAN アダプターに割り当てます。以下の標準をもつ規則をH用する場合があります。

- 最初の 4 桁は、o に X'4000'
- 続く 3 桁はo に X'268' であり、I 理者の部門を表します。
- 最後の桁は X'01000' から X'FFFFFF' の範囲内であり、ネットワークの個人のワークステーションを表します。

イーサネットe では出荷前に設定されたアドレスは、イーサネットの形式になります。ローカルでI 理されているアドレスをH用する場合には、形式のタイプ（イーサネットかトークンリング）をX定することができます。SNA 接続での宛先アドレスを構成する際には、アドレス形式がリモート側でX定したものと同じであるようにしてください。ブリッジングにより、トークンリングにローカルで存在すること

や、イーサネットにリモート端末を置くことや、イーサネット形式のアドレス (バイト・スワップの) をH用することができます。

SDLC 2 次局アドレス

端末アドレスは、ネットワークで 2 次局を識別するのにH用されます。

2 次局アドレスは、ネットワーク内で固有のものでなければなりません。1 次局は、その 2 次局の端末アドレスをH用して、2 次局と通信します。2 次局は、それ自体のアドレスをH用して 1 次局と通信します。

2 地@V接続の1 合、2 次局が同報通信アドレス X'FF' をサポートしている、1 次局はリモート側の 2 次局アドレスを知ることができます。2 次局は、X'01' から X'FE' までの値をX定することができます。

1 次局が同報通信アドレスをサポートしていない1 合、2 次局アドレスは 1 次局で定義されているものと同じ値に設定しなければなりません。その値は、X'01' から X'FE' までです。

注: ほとんどの1 合、端末は同報通信アドレスをサポートしているので、1 次局では 2 次局アドレスとして X'FF' がH用されます。

折W可能端末は、X'01' から X'FE' までのVで構成されたローカル 2 次局アドレスをもっています。折Wの結果 2 次局になった端末側の 2 次局アドレスがH用されます。

分t 回線接続の 2 次局の1 合、アドレスは、分t 回線 1 次サーバー機能を提供するノードでX定された値と一致しなければなりません。アドレスは、X'01' から X'FE' までの範囲です。

X.25 アドレス

X.25 アドレスは、X.25 ネットワークe で通信しているq 源を識別するために用いられます。X.25 ネットワークは、データ端末装置とパケット交9 ネットワークとのVのインターフェースを定義している CCITT + 告を、用いています。X.25 アドレスは、ネットワーク内で固有のものとしなければなりません。このアドレスは X.25 ネットワークの提供元から得ることができます。

インターネット・アドレス

インターネット・プロトコル (IP) アドレスは、ネットワーク内でデータの経路をX定するためにH用します。各 TCP/IP ホストには、最低 1 つの固有な IP アドレスが割りv てられています。ホストに割りv てられている IP アドレスは、ネットワークe のホストを定義するのではなく、そのホストe のネットワークへのネットワーク・インターフェースを定義します。

Communications Server ノードは、そのノードを介して TCP/IP データを経路X定する固有な IP アドレスを各ネットワーク・インターフェースに対してもってなければなりません。たとえば、(Sockets over SNA ゲートウェイ機能をH用して) SNA ネットワークを介して TCP/IP トラフィックを経路X定する Communications Server ノードは、SNA ネットワークおよび TCP/IP ネットワークの両方に固有な IP アドレ

Communications Server 構成の配置

スをもっていなければなりません。TCP/IP インターフェースの IP アドレスは、IP ネットワークに対する Socket over SNA ゲートウェイの接続を識別します。一方 IP アドレスは、SNA ネットワークに対する接続を識別するので、システムに対する "仮想" TCP/IP ネットワークのように見えます。

IP アドレスは、2 つの部分からなる 32 ビットのアドレス・フィールドです。

- アドレス・フィールドの最初の部分には、ネットワーク・アドレスが入ります。2 番目の部分には、ホスト・アドレスが入ります。
- IP アドレスのネットワーク部分およびホスト部分にH用するビット数は、IP アドレスのアドレス・クラスにより異なります。
- ネットワーク・マスクをH用すると、IP アドレスのホスト部分の一部をサブネットワーク・アドレスとしてH用することができます。

IP アドレスのクラスは、アドレスの最初の 3 (e 部) ビットを読み取ることで識別できます。194ページの表 33 に示すように、Communications Server はクラス A、B、および C をサポートしています。\\細については、*Guide to Sockets over SNA* を2Hしてください。

表 33. Communications Server がサポートする IP アドレス・クラス

アドレス・クラス	デフォルト・ネットワーク・マスク	ネットワークおよびホスト・アドレスのビット配分	形式 <i>a.b.c.d</i> のドット 10 進 IP アドレスにおける <i>a</i> の値の範囲
A	255.0.0.0	8 ビットのネットワーク・アドレス 24 ビットのホスト・アドレス	1 から 127 たとえば、9.0.0.0 は、クラス A の IP ネットワーク・アドレスです。
B	255.255.0.0	16 ビットのネットワーク・アドレス 16 ビットのホスト・アドレス	128 から 191 たとえば、132.11.0.0 は、クラス B の IP ネットワーク・アドレス
C	255.255.255.0	24 ビットのネットワーク・アドレス 8 ビットのホスト・アドレス	192 から 223 たとえば、220.11.44.0 は、クラス C の IP ネットワーク・アドレスです。

ステップ 5. 構成* hSインストール・ツールN選択

Communications Server は、次の節で説明している構成ツールをH用します。これらのツールについての\\細は、概説およびインストールを2Hしてください。

ノード構成アプリケーション

ノード構成アプリケーションは、SNA 構成p 報をI 理できるグラフィック・ウィンドウ・アプリケーションです。アプリケーションは、定義VのX係を表示するためにツリー・ビューをH用して SNA 構成データを編成します。} 合タスク・リスト、オンライン版のチュートリアル、およびコンテキスト重要ヘルプをH用して構成ファイルを作成する際に、ユーザーにとって助けとなります。アプリケーションにはユーザーの構成ファイルを作成し、提供されたデータを検査する責任があります。

リモート構成

ノード構成を、リモートの Communications Server へ接続し、直接そのq 源を構成するためにもH用することができます。ユーザーは、ネットワーク内の任意のl 所にある Communications Server の構成をリモートでI 理することができます。

リモートI 理クライアントは、ノード構成を^ むI 理アプリケーションのみをクライアントe にインストールします。このクライアントから、ユーザーは、ネットワーク内のどの Communications Server もO 全にI 理および構成することができます。

Windows 95 および Windows NT のリモートI 理クライアントは、Windows NT ドメイン機密保護をH用して、ユーザー ID やパスワードを再入力せずに、サーバーに接続する権限をクライアントに与えます。クライアントは、Communications Server ドメインに2 加するかまたは同| したユーザー ID とパスワードでローカルにログインすることによって、Windows NT ドメインの一部でなければなりません。

Windows NT ドメインにない リモートI 理クライアント・ユーザーは、ユーザー ID とパスワードを入力する必要があります。そのl 合、プロンプトを通じてか、あるいはクライアント構成ファイルにこれらの値を保I するかのいずれかを行います。

リモートI 理クライアント・サーバーの許可ユーザーは、IBMCSADMIN ローカル・グループ内に保} され、Communications Server e に直接、または Communications Server が2 加しているドメイン制御装置のいずれかに配置されます。このユーザー・グループは、インストール中に作成され、Windows NT ユーザーのマネージャー・アプリケーションをH用してI 理されます。リモートI 理クライアント・ユーザーには、サーバーにローカルにログオンするために、IBMCSADMIN グループ内での権限が与えられなければなりません。

ASCII 構成ファイル

Communications Server ノード構成は、その構成データを人V が理解できる ASCII 構成ファイルに保I します。これにより、ユーザーは、ノード構成をH用せずに、構成ファイルを変更することができます。(このファイルおよび構文についての\ 細は、構成ファイル解説書を2 Hしてください。) このファイルをH用して、ネットワーク I 理者は、スクリプト記述などの自動化されたタスク、または Tivoli TME10 や Microsoft システムI 理サーバーなどのソフトウェア配布サービスをH用する構成にすばやく変更を加えることができます。

多数のサーバーをインプリメントするように構成を作成するl 合、ネットワークI 理者は、すべてのサーバーに共通の構成要素を表示するテンプレート構成ファイルを作成することができます。サーバーごとに必要な変更のみをもつ応z ファイルをH用し、I 理者は、テンプレートおよび応z ファイルを配布し、この 2 つをマージしてターゲット構成を作成することができます。構成およびインストール用のテンプレート・ファイルおよび応z ファイルのH用法の\ 細については、196 ページの『テンプレート・ファイルおよび応z ファイル構成』を2 Hしてください。

Communications Server 構成の配置

Web 管理

Web を通じて、ユーザーは、Communications Server 構成ファイルを「編集」ウィンドウにロードすることによって、Communications Server 構成ファイルを変更することができます。変更は、サーバーに送られ、検査され、すぐにH用するために保Iされます。ユーザーは、その変更をH用するサーバーを停_し再O動するか、または実行中のシステムにその構成変更を、用させることができます。

テンプレート・ファイル* hS 応答ファイル構成

Communications Server テンプレート・ファイルおよび応z ファイルをH用すると、エディターをH用して構成を作成したり修正したりすることができます。Communications Server 構成キーワード・パラメーターはすべて、応z ファイルで構成することができます。テンプレート・ファイルと応z ファイルの両方とも、Communication Server 構成 (.ACG) ファイルと同じ形式をもちます。

注: .ACG ファイルの形式は、Communications Server インストール・ディレクトリ (C:\IBMCS など) 内の OCDNTS50.DAT ファイルに文書化されています。
.ACG ファイル内でH用されるキーワードおよびパラメーターについての\細は、構成ファイル解説書を2Hしてください。

テンプレート・ファイルにより、リモート・サーバーへの多くの構成配布を軽減することができます。テンプレート・ファイルには、いくつかのサーバーに共通のキーワードをX定することができます。たとえば、複数のサーバーを、暗黙* なクライアント・サポートをもつ SNA ゲートウェイとして構成するl 合に、多くのキーワードが同一になります。これらの共通キーワードを反映したテンプレート構成ファイルを作成することができます。

応z ファイルをH用して、テンプレート・ファイル内のキーワードを追加、変更、または削除することができます。オリジナルのテンプレート構成ファイルは、未変更のままDされます。テンプレート・ファイルの最後で INCLUDE キーワードをX定することで、応z ファイルをテンプレート・ファイルへマージすることができます。たとえば、応z ファイル名が *myconfig.rsp* のl 合、この応z ファイルをH用するテンプレート・ファイルの最終行に INCLUDE = *myconfig.rsp* をX定します。テンプレート・ファイルおよび応z ファイルがマージされたら、結果の構成ファイルに、他の .ACG ファイルと区別できる .ACG の拡張R 付きの名前を付けることができます。

テンプレート・ファイルと応z ファイルをH用して構成を作成するl 合、検査ユーティリティーは、以下の順番でディレクトリーを検索します。

1. 検査ユーティリティーが呼び出されているローカル・ディレクトリー
2. Communications Server インストール・ディレクトリー内の PRIVATE サブディレクトリー

検査ユーティリティーが、テンプレート・ファイルおよび応z ファイルを検索できるように、これらのファイルを PRIVATE サブディレクトリーに保I してください。PRIVATE サブディレクトリーは、構成 (.ACG) ファイルが保I されるl 所でもあります。

キー・フィールド

キー・フィールドは、キーワードに名前を付けて一意* に他の同じタイプのキーワードと識別する、キーワード内にあるパラメーターです。@KEY_NAME パラメーターは、キーワードにキー・フィールドをX定めます。

キー・フィールドはoに、キー・フィールドをもつキーワード内の最初のパラメーターです。(たとえば **MODE** キーワード内の **MODE_NAME** など)

構成ファイル内で-YだけしかX定できないために、キー・フィールドをもたないキーワードもあります。-YしかX定できないキーワードの例には、**TN3270E_DEF** キーワードがあります。

テンプレート・ファイルXNキーワードN追加

応z ファイルをH用して新規のキーワード定義を追加するには、キーワード全体が提供されなければなりません。キー・フィールドは、一意* な値をH用して提供されなければなりません。サブフィールドがキーワードからJ略されているl合、これらのフィールドのデフォルトがH用されます。たとえば、**MODE** キーワードを構成に追加するには、応z ファイルには以下のキーワードが^まれます。

```
MODE=(
  MODE_NAME=MYMODE
  COS_NAME=#INTER
  CRYPTOGRAPHY=NONE
  DEFAULT_RU_SIZE=1
  MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=8192
  MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096
  MIN_CONWINNERS_SOURCE=4096
)
```

応z ファイルの内容は、MODE_NAME=MYMODE のパラメーターをもつ **MODE** キーワードが、テンプレート内に存在しないことを想定しています。存在するl合には、応z ファイル内に提供された値をH用してパラメーターは更新されています。

MODE_NAME パラメーターが応z ファイルからJ略されたl合、MODE_NAME パラメーターを一意* に識別できないために、構成検査中にエラーが起こります。**MODE** キーワードにH用可能なすべてのパラメーターが、応z ファイルにX定されたわけではありません。Dりのパラメーターは、OCDSNT50.DAT ファイルで割りvてられたデフォルトをH用します。構成への追加結果として、以下のように表示されます。

```
MODE=(
  MODE_NAME=MYMODE
  AUTO_ACT=0
  COMPRESSION=PROHIBITED
  COS_NAME=#INTER
  CRYPTOGRAPHY=NONE
  DEFAULT_RU_SIZE=1
  MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=8192
  MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096
  MIN_CONWINNERS_SOURCE=4096
  PLU_MODE_SESSION_LIMIT=8192
  RECEIVE_PACING_WINDOW=20
)
```

Communications Server 構成の配置

テンプレート・ファイル内NキーワードN変更

応z ファイルをH用して{ 存のキーワード定義を変更するI 合は、オリジナルのキーワードがテンプレート・ファイル内になければなりません。オリジナルのキーワードがテンプレート・ファイル内がないI 合、応z ファイルは項目を新規構成に追加します。キー・パラメーターは、ターゲットのキーワードを識別するために、応z ファイル内にX定されなければなりません。応z ファイルのキーワードでX定されたこれらのパラメーターのみが、テンプレート・ファイルのキーワードで更新されます。応z ファイルにX定されていないパラメーターは未変更のままDされます。たとえば、以下の **MODE** キーワードがテンプレート・ファイルにあるI 合、

```
MODE=(  
  MODE_NAME=#INTER  
  AUTO_ACT=0  
  COMPRESSION=PROHIBITED  
  COS_NAME=#INTER  
  CRYPTOGRAPHY=NONE  
  DEFAULT_RU_SIZE=1  
  MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=8192  
  MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096  
  MIN_CONWINNERS_SOURCE=4096  
  PLU_MODE_SESSION_LIMIT=8192  
  RECEIVE_PACING_WINDOW=20 )
```

以下のキーワードが応z ファイルでX定されています。

```
MODE=(  
  MODE_NAME=#INTER  
  AUTO_ACT=10  
)
```

結果構成には、以下の **MODE** キーワード定義が^ されます。

```
MODE=(  
  MODE_NAME=#INTER  
  AUTO_ACT=10  
  COMPRESSION=PROHIBITED  
  COS_NAME=#INTER  
  CRYPTOGRAPHY=NONE  
  DEFAULT_RU_SIZE=1  
  MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=8192  
  MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096  
  MIN_CONWINNERS_SOURCE=4096  
  PLU_MODE_SESSION_LIMIT=8192  
  RECEIVE_PACING_WINDOW=20  
)
```

テンプレート・ファイル+ i NキーワードN削除

応z ファイルをH用してテンプレートからキーワードを削除するI 合、キーワードを識別する、キー・パラメーターと値が DELETE キーワードとともにX定されなければなりません。たとえば、テンプレート・ファイルに以下のキーワードがX定されているI 合、

```
MODE=(  
  MODE_NAME=#INTER  
  AUTO_ACT=0  
  COMPRESSION=PROHIBITED  
  COS_NAME=#INTER  
  CRYPTOGRAPHY=NONE  
  DEFAULT_RU_SIZE=1  
  MAX_NEGOTIABLE_SESSION_LIMIT=8192
```



```

MAX_RU_SIZE_UPPER_BOUND=4096
MIN_CONWINNERS_SOURCE=4096
PLU_MODE_SESSION_LIMIT=8192
RECEIVE_PACING_WINDOW=20
)

```

応z ファイルには以下のキーワードが^ まれます。

```

MODE=(
  MODE_NAME=#INTER
  DELETE
)

```

結果構成に、#INTER モード定義は^ まれません。

DELETE キーワードは、 *parameter=value* X定の後に表示されるか、またはパラメータの前か後の行に単独で表示されます。たとえば、以下のような **DELETE** キーワードのH用が有効です。

```

MODE=(
  MODE_NAME=#INTER
  DELETE
)
MODE=(
  DELETE
  MODE_NAME=#INTER
)
MODE=(
  MODE_NAME=#INTER DELETE
)

```

DELETE キーワードは、同じ行の *parameter=value* X定の前に表示できません。たとえば、以下のような **DELETE** キーワードのH用は無効です。

```

MODE=(
  DELETE MODE_NAME=#INTER
)

```

特定のタイプのすべてのキーワードを削除したり、キー・フィールドをもたない 1 つのキーワードを削除するには、そのキーワードと**DELETE** キーワードがあればよいだけです。たとえば、以下のとおりです。

```

TN3270E_DEF=(
  DELETE
)

```

ステップ 6. Communications Server 機能N選択

Communications Server 用にサポートされている機能は、次のとおりです。ユーザーの接続タイプに対して、次の内の一部または全部の機能がサポートされています。

SNA ゲートウェイ構成

SNA ゲートウェイを構成することによって、ダウンストリーム・クライアント・ワークステーションとシステム・ネットワーク体系 (SNA) メインフレーム・ホスト・コンピューターVでデータを交9することができます。ゲートウェイは、 Communications Server によりサポートされる通信メディア全域にわたって、 1 つまたは複数のホストとホスト PU からの LU q 源を、ダウンストリーム SNA クライアント・ワークステーションでH用できるようにする集線装置の機能を果たします。

Communications Server 構成の配置

TN3270E サーバー構成

TN3270E ゲートウェイを構成することによって、TN3270E (または TN3270) アプリケーションを実行しているダウンストリーム TCP/IP クライアント・ワークステーションとシステム・ネットワーク体系 (SNA) メインフレーム・ホスト・コンピューターVでデータを交9することができます。サーバーは、Communications Server によりサポートされる通信メディア全域にわたって、1 つまたは複数のホストとホスト PU からの LU q 源を、ダウンストリーム TN3270E (または TN3270) セッションでH用できるようにする集線装置の機能を果たします。

TN5250 サーバー構成

TN5250 サーバーを構成することによって、TN5250 アプリケーションを実行している、TCP/IP ネットワークeのダウンストリーム・クライアント・ワークステーションと SNA ネットワークeの AS/400 とのVでデータを交9することができます。サーバーは、Communications Server によりサポートされる通信メディア全域にわたって、AS/400 表示セッションを、ダウンストリーム TN5250 クライアントがH用できるようにするゲートウェイの機能を果たします。

APPN ネットワーク・ノード構成

ネットワーク・ノードは、APPN ネットワークを通じてp 報を維} し経路X定する責任を負います。これらは、APPN ネットワーク内のすべてのネットワーク・ノードのトポロジーを維} するのと同様、直接付加されたエンド・ノードeでH用できるすべてのq 源 (LU) のディレクトリーも維} します。独立型 LU 6.2 セッションがネットワーク内のノードによって要求されると、ネットワーク・ノードは、セッションによって要求されたりモートq 源を見つけ、この 2 つのノードVでセッションを確立し経路X定する責任があります。

DLUR/DLUS 構成

Communications Server は、APPN ネットワーク全域で従属型 LU セッションをサポートします。これにより、Communications Server は、ホストにo 駐する従属型 LU サーバー (DLUS) から経路X定サービスを要求する、従属型 LU リクエスター (DLUR) として機能するよう要求されます。

Communications Server は、ダウンストリーム・セッションおよび装置同様、ローカル・セッションおよび装置両方用の DLUR をサポートします。いずれのl 合にも、ローカル・ノードが APPN ネットワークへ接続するように構成されていなければなりません。

AnyNet SNA over TCP/IP ゲートウェイ構成

SNA over TCP/IP ゲートウェイは、TCP/IP および SNA ネットワークVで SNA トラフィック (独立型 LU 6.2) を経路X定します。たとえば、SNA over TCP/IP ゲートウェイにより、別の AnyNet SNA over TCP/IP アクセス・ノードで稼働している APPC または CPI-C アプリケーションは、SNA ネットワークeの SNA ピア・ノードと通信できるようになります。

AnyNet SNA over TCP/IP ゲートウェイは、APPN ネットワーク・ノードとして構成されなければなりません。これにより、APPC セッションは、切な SNA ピア・ノードに経路X定されます。

AnyNet Sockets over SNA 構成

AnyNet Sockets over SNA ノードには、アクセス・ノードとゲートウェイ・

Communications Server 構成の配置

ノードの 2 種類があります。アクセス・ノードは、TCP/IP ソケット・アプリケーションをローカルで稼働させ、他のノードまたはゲートウェイが SNA ネットワーク内のどこにあってもそれらと通信できるようにさせます。AnyNet Sockets over SNA ゲートウェイは、プロトコル変換装置として機能し、TCP/IP ネットワーク上のアプリケーションを、SNA ネットワーク上のアクセス・ノードで実行しているソケット・アプリケーションと通信できるようにさせます。2 つのゲートウェイを使用すると、複数の別々の TCP/IP ネットワークを、1 つの SNA ネットワークにまとめて接続することができます。

SNA API クライアント構成

SNA API クライアントは、Communications Server とは別のマシンで、実際にセッションを管理するために Communications Server ノード上の SNA コードを使用しながら、SNA アプリケーションを実行することができます。Communications Server は、元々がローカル・ノードであったかのように、単にセッションを確立し管理しますが、アプリケーション・データを独自のアプリケーション API へ送る代わりに、SNA API クライアントへ送ります。

SNA API クライアントを使用すると、Communications Server for Windows NT などの SNA 通信スタックを同じマシン上にインストールしなくとも、SNA アプリケーションを実行することができます。したがって、集中型には、より、さくパワフルでないマシンを SNA アプリケーションを実行する際に使用することができ、よりパワフルなマシンをこれらの SNA API クライアント用 SNA サーバーとして専心させることができます。

SNA API クライアントは、APPC (独立型 LU 6.2) アプリケーションおよび LUA API アプリケーション (3270 エミュレーターなど) の 2 種類のアプリケーションをサポートします。

CPI-C または APPC 構成

Communications Server は、CPI-C または APPC アプリケーション (AS/400 システムへの APPC3270 または 5250 エミュレーションなど) をサポートします。APPC ネットワーキングは、非同期に柔軟性があり多目的に使用するために複数になる場合があります。この構成の複数さは、どのように Communications Server を使用するか、および、どのくらいの作業をアプリケーションに実行させるかによって決まります。

ホストへの従属型 LU 6.2 セッション

Communications Server は、ホスト PU とともに従属型 LU セッションをサポートします。

3270 構成

Communications Server は、ホストとともに 3270 セッションをサポートします。

フォーカル・ポイント構成

Communications Server は、特定の管理サービス・アプリケーションのアラート情報を経路決定するために、リモートのフォーカル・ポイント・ロケーションをサポートします。ローカル・ノードは、APPN ネットワークを通じてリモートのフォーカル・ポイントを探し出します。

AS/400 専用フォルダー構成 Shared Folders Configuration

Communications Server を使用すると、AS/400 統合ファイル・システム (IFS)

Communications Server 構成の配置

を介して AS/400 フォルダと通信するサーバーにディスク装置を作成することができます。サーバーがこれらのディスク装置を共用する1合、クライアントはそのディスク装置に対して NET USE することができます。複数のクライアントが、ワークステーションeのドライブにいるかのように、AS/400 システムのフォルダに接続することができます。

ステップ 6.1 アプリケーション・プログラムN計画

ユーザーのアプリケーションが、要件に従っているかどうかを確認してください。特に、次の要件について調べてください。

- モード
- トランザクション・プログラム (TP)
- LU 定義 (ホスト、LU 6.2)
- パートナー LU

ステップ 7. 構成N作成* hSインストール

Communications Server をユーザーのサーバーにどのように構成およびインストールするかを決める必要があります。次のようなことができます。

- ユーザーに Communications Server のインストールおよび構成にXするX示を与えます。独自のX示を用意することも、概説およびインストールの印刷コピーを用意することもできます。また、ネットワーク ID、制御@名、ネットワーク・アドレスといった各サーバーの特有のp報を提供してください。
- { 存の構成またはテンプレート・ファイルとともに Communications Server をインストールするよう、ユーザーにX示してください。また、Communications Server の CD または CD イメージへのアクセスだけでなく、各サーバーに合わせて作成された応z ファイルを提供する必要があります。
- Communications Server を、自力でユーザーのサーバーに構成し、かつインストールする。ユーザーのグループが非oに、さいものでない限り、複数のワークステーションへのソフトウェアの構成、インストール、および配布を補助するプロダクトのH用が必要になる1合があります。この種のプロダクトの例として挙げられるのは、IBM NetView 分6I 理プログラム/2 (NVDM/2)、Tivoli TME-10、および Microsoft システムI 理 (NetDoor) です。

応答ファイルN構成HインストールN使用

応z ファイルの構成とインストールを選択しH用する1合には、196ページの『テンプレート・ファイルおよび応z ファイル構成』を2Hしてください。

ステップ 8. ユーザー資料N作成

ネットワークの計画を終了し、計画の実\方法が決まったら、ユーザーq料を作成してください。つまり、インストール、構成、日o*なH用法についてのq料、およびバックアップ・プロシーチャーを準備してください。

資料N準備

一組のカスタマイズされたq 料を準備して、ユーザーがインストールや構成を行ったり、ユーザーが特定の必要に応じて Communications Server およびローカル・アプリケーションをH用するのを援助します。以下に、ユーザーの操作説明書に^ めるべきp 報の種類について記述します。

構成H導入N資料Hプロシージャー

Communications Server のインストールの援助として、概説およびインストール とオンライン・インストール・ヘルプをH用することができます。ソフトウェアをインストールする際には、以下のいずれの手順を実行すべきかをユーザーにX示しなければなりません。

- 構成ファイルをいつバックアップするか
 - Communications Server の構成ファイルを作成するためにJ 略~ 値を受け入れるかどうか
LAN アダプター・アドレス、ネットワーク名などのネットワークp 報を準備することが必要なl 合もあります。
 - 準備した応z ファイルを用いていつインストールしたらよいか
 - 準備したカスタマイズ済み構成ファイルを用いていつインストールしたらよいか
- 必要に応じて、, 切なq 料をユーザーに提供してください。

Communications Server N資料Hプロシージャー

Communications Server 機能と API をH用する際には、以下のq 料を2 Hすることをお+ めます。

- 概説およびインストール
- 選択した Communications Server API 用のユーザー作成プログラム

Communications Server N開始H停止

Communications Server を開○または停_ させる手順については、概説およびインストール を2 Hしてください。

開○と停_ について様々なX示があるl 合、これらのX示をユーザーにA えなければなりません。

- 問題判別のためにホスト側に援助を求めるためのE 話番号（ホスト側の担v 者に連絡してください）
- ホスト・システムまたはアプリケーション・プログラムのためのログオン手順
- ホスト・アプリケーションを停_ させる手順
ホスト側の担v 者に連絡してください。
- ログオフ手順

X示に、システムまたはアプリケーション・プログラムをログオフするために特別な要件があるl 合は、それを^ めなければなりません。このp 報は、ホスト側の担v 者から得ることができます。

Communications Server 構成の配置

アプリケーション・プログラムに関する資料プロセス

I 理担者は、ネットワークで使用するようになるアプリケーション・プログラムにXしては、手順とその他のp 報をユーザーに提供してください。通o、アプリケーション・プログラムのために以下の手順を提供しなければなりません。

- アプリケーション・プログラムを開Oさせる手順
- アプリケーション・プログラムを実行させる手順
- アプリケーション・プログラムが生成したメッセージに応z する手順
- 問題判別にXする手順
- 必要なl 合、アプリケーション・プログラムを停_ させる手順

以e の手順については、アプリケーション・プログラマーに問い合わせてください。

問題判別N資料H手順

問題判別および報告の手順については、概説およびインストール を2Hしてください。

バックアップ手順N準備

~ 折、ユーザーが、構成ファイル、レジストリー、ファイル・システム、アプリケーション・プログラム、およびローカルに作成した他のプログラムやファイルを、C 去したり変更したりすることがあります。そのe、サーバーもC 去や受け入れることのできない変更を受けることがあります。特に、就業~ V 中、多くのユーザーがサーバー・ワークステーションにアクセスしているときには、そうしたことが生じがちです。

以e の理由で、ネットワークのバックアップ手順を用意し文書化する必要があります。さらに、サーバーe で選択したファイルの属性を、読取り専用に変更することにより、ユーザーがそれらを変更できないようにしたいこともあります。

ステップ 9. ネットワークN保守

ネットワークの計画、インストール、構成がO 了し、そのネットワークが日o* に運用されているl 合、I 理担者にD された作業は保守です。ユーザーは、ネットワーク内のq 源およびユーザーの追加、変更、または削除の計画、および問題解決の計画を立てなければなりません。

ネットワークに対して変更があるl 合、初| セットアップで実行したのと同じレベルの計画と実行の手順を行う必要があります。ネットワークに対してこれらの変更を行うl 合、初| の変更、インストール、構成で用いたのと同じ手順に従うことをお) めします。

Communications Server が提供する次のようなツールは、ネットワークの日o のパフォーマンスをF k するのに役立ちます。

- SNA ノード操作
- コマンド行ユーティリティー

Communications Server 構成の配置

- Web Administrator
- リモートI 理クライアント
- システムI 理 API
- SNMP サブエージェント
- NT パフォーマンス・モニター

以下のプロダクトも、ネットワークの日々のI 理で役に立ちます。

- IBM NetView
- IBM LAN ネットワーク・マネージャー
- Tivoli TME-10

Communications Server 構成の配置

第3部 ネットワークN制御H保守

第16章 システム管理機能 (SMF)

この章では、Communications Server システム管理機能の概説を提供し、各管理機能に共通の機能を説明します。各管理機能はまた、一意* ないくつかの機能を} っており、これらの機能については管理機能ごとに説明します。

システム管理機能は、Communications Server の通信q 源のモニターと制御を可能にします。この機能により、通信q 源を調整し、SNA 通信サービスの効率化を改善したり、問題判別~ にv 該サービスのF k およびテストを行ったりすることができます。

管理できるq 源のリストについては、概説およびインストール を2 Hしてください。

以下の管理機能をH用して Communications Server を管理することができます。

- SNA ノード操作
- リモート管理
- コマンド行ユーティリティー
- Web ベース管理
- SNA ノード操作 ActiveX 制御
- Tivoli Plus モジュール
- APPN MIB サポート
- S/390 リモート・オペレーション・サポート (ROPS)

Communications Server 管理用に、これらの管理機能のどの組み合わせもH用することができます。

システム管理機能N共通機能

各システム管理機能は、q 源に対して以下のアクションを行うことができます。

- q 源p 報の表示
- q 源の開○
- q 源の停_
- q 源の削除
- パス・スイッチの開○

209ページの表 34 に示すように、q 源ごとにこれらのアクションのサブセットを実行することができます。

表 34. Communications Server q 源の管理アクション

資源	表示	開始	停止	削除	パス・スイッチ
接続	X	X	X	X	
CPI-C サイドp 報	X			X	
装置	X	X	X	X	
DLUR PU	X	X	X		
ローカル LU 0 - 3	X			X	

システム管理機能 (SMF)

表 34. Communications Server q 源のI 理アクション (続き)

資源	表示	開始	停止	削除	パス・スイッチ
ローカル LU 6.2	X			X	
LU 6.2 セッション	X		X		
PU 2.0/DLUR ゲートウェイ	X			X	
RTP 接続	X				X
TN3270E セッション	X		X		
TN5250 セッション	X		X		

SNA ノード操作

SNA ノード操作 は、Communications Server により保守される通信q 源をF k し制御する、オンラインのI 理機能です。**SNA ノード操作**のH用により、ネットワーク中のq 源の停_、開O、およびF k ができます。

SNA ノード操作をH用して、ネットワーク内のq 源のI 理に役立てることができます。Communications Server のシステムI 理プログラミング機能によって、ユーザーの SNA ネットワーク内のノードの構成とI 理を行うことができます。**SNA ノード操作**は、階層グラフィック・インターフェース内のq 源の選択および変更を可能にする構成のツリー・ビュー・ダイアグラムを提供します。

「**SNA ノード操作**」メインウィンドウ内では、複数のウィンドウをI 理できます。

2 つ以上e の Communications Server 構成を定義して、必要に応じて構成を切り替えることができます。Communications Server を開Oしたら、他の構成をX定しない限り、ノード構成またはノード操作の最初の選択項目としてデフォルト構成が提供されます。新規構成がO了したら、デフォルト構成を新規構成に置Oすることができます。**SNA ノード操作**をH用して新規構成を、用し、製品のX連のあるパーツが構成したとおりに稼働しているかどうかを確認してください。

SNA ノード操作をH用して、ログ・ビューアー、トレース機能、またはノード構成などの他の Communications Server プログラムを立ちe げることができます。

リモート管理

SNA ノード操作は、リモートの Communications Server へ接続し、直接そのq 源をI 理するためにもH用することができます。ユーザーは、ネットワーク内の任意のI 所にある Communications Server のリソースを、リモートでI 理することができます。

リモートI 理クライアントは、**SNA ノード操作**を^むI 理アプリケーションのみを、クライアントe にインストールします。このクライアントから、ユーザーは、ネットワーク内のどの Communications Server でもO全にI 理することができます。

Windows 95 および Windows NT のリモートI 理クライアントは、Windows NT ドメイン機密保護をH用して、ユーザー ID やパスワードを再入力せずに、サーバーに接続する権限をクライアントに与えます。クライアントは、Communications Server ド

システム管理機能 (SMF)

メインに2加するかまたは同じしたユーザー ID とパスワードでローカルにログインすることによって、Windows NT ドメインの一部でなければなりません。

Windows NT ドメインにない リモートI 理クライアント・ユーザーは、ユーザー ID とパスワードを入力する必要があります。そのI 合、プロンプトを通じてか、あるいはクライアント構成ファイルにこれらの値を保I するかのをいずれかを行います。

リモートI 理クライアント・サーバーの許可ユーザーは、IBMCSADMIN ローカル・グループ内に保} され、Communications Server e に直接、または Communications Server が2加しているドメイン制御装置のいずれかに配置されます。このユーザー・グループは、インストール中に作成され、Windows NT ユーザーのマネージャー・アプリケーションをH用してI 理されます。リモートI 理クライアント・ユーザーには、サーバーにローカルにログオンするために、IBMCSADMIN グループ内での権限が与えられなければなりません。

コマンド行プログラム

コマンド行プログラムをH用すると、Windows NT プロンプト・ウィンドウからコマンドを発行することができます。コマンドの出力は画面に表示されますが、出力をファイルへリダイレクトすることができます。

H用できるコマンド行プログラムのリストについては、概説およびインストールを2Hしてください。

Web ベース管理

Communications Server の Web ベースI 理機能により、Web ブラウザーがインストールされているシステムから、イントラネットe のサーバーをI 理することができます。Web I 理機能を用するには、Web サーバーが Communications Server と同じマシンで稼働していなければなりません。複数の Communications Server をI 理することができますが、一Yに1つのサーバーにしかアクセスできません。ユーザーは、I 理機能を実行する Communications Server を稼働している Windows NT マシンe の IBMCSADMIN グループのメンバーとして、Web I 理へログオンしなければなりません。

この機能は、Communications Server CD-ROM からインストールすることができます。大抵の **SNA ノード操作機能**が、Web ブラウザーでH用できます。ノードu 況のH会、q 源p 報の入手、q 源の変更、構成ファイルの表示と編集、メッセージ・ログの表示、および他のI 理タスクの実行ができます。Web I 理機能により、構成ファイルの編集およびログ・ファイルのビューも可能です。この機能を用するために必要なステップは、Web e の「**Welcome to Communications Server Web Administration**」ページを2Hしてください。

SNA ノード操作 ActiveX 制御

SNA ノード操作の ActiveX 制御バージョンがあります。この制御をH用すると、ユーザーは、SNA ノード操作をアプリケーションに組み込むことができ、Microsoft Management Console (MMC) のような組み込み制御を行うことができます。この制御は CSNCTX という名前をもち、製品インストール・ディレクトリーに配置されています。この制御は、すべての SNA ノード操作ファンクションをっており、SNA ノード操作の他のアプリケーションへの組み込みによる利@を提供するもので、製品横断* なI 理を可能にします。

Tivoli Plus モジュール

ネットワークの装置およびアプリケーションを中央でI 理するために、Tivoli Management Environment (TME) をH用するI 場合は、Communications Server Tivoli Plus モジュールをH用すると、TME から Communications Server をI 理することができます。Communications Server Tivoli Plus モジュールは、TME サーバーにインストールすることができます。TME インストール可能イメージは、Communications Server CD-ROM の TME ディレクトリーにあります。インストールした TME Plus 機能にアクセスするには、TME 「Desktop for Administrator」パネルに追加された、TivoliPlus アイコンをダブルクリックしてください。IBM CSPlus アイコンをダブルクリックしたら、パネル内のアイコンをH用して以下のアクションを実行することができます。

- Communications Server の配布、インストール、アンインストール
- サーバーの開〇、停_、H会
- サーバーq 源の表示、変更
- 構成ファイルのリスト
- Communications Server からのエラー・メッセージの Tivoli Enterprise コンソールへの経路X定
- 主な Communications Server 属性の、モニターおよびしきい値の確立

IBM CSPlus パネルのアイコンをダブルクリックしたら、表示されるダイアログ・ボックスのフィールドにp 報を入力してください。ダイアログ・ボックスのフィールドでは、ヘルプがH用できます。

APPN MIB サポート

Communications Server は、SNMP I 理システムからの APPN I 理p 報用に、シンプル・ネットワークI 理プロトコル (SNMP) 要求をサポートします。

SNMP サービスは、Windows NT コントロール・パネルの「Network」プルダウンにある「Services」タブからインストールすることができます。SNMP サービス・ソフトウェアをコンピューターにインストールしたら、SNMP を稼働させるために有効なp 報をH用してこのソフトウェアを構成する必要があります。

ユーザーは、SNMP を構成するローカル・コンピューターのI 理グループのメンバーとしてログオンされなければなりません。

SNMP 構成p 報は、コミュニティおよびトラップの宛先を識別します。

NetView プログラム用N S/390 リモート・オペレーション・サポート (ROPS)

RUNCMD を NetView から発行するl 合は、APPL パラメーターの値は APPL=CSRCMDS とX定する必要があります。

RUNCMD コマンドでは、RUNCMD コマンドを出すときに Netview の抑_ 文z を H用しない限り、ID およびパスワードを^ むすべてのp 報がそのままA 送され、いかなる機密保護もされません。A 送されたp 報は画面に表示され、Netview ログに記録されます。パスワードが ROPS サービスにA 送されるl 合、Netview 端末とその Netview ログの機密保護を行い、デリケートなデータが損なわれないようにすることは、ユーザーの責任です。

付録A. Communications Server N計画

この付録では、Communications Server D境を計画する際に必要なp 報を提供します。

互換ハードウェア

このセクションでは、Communications Server をサポートする IBM ハードウェアについて説明します。説明では次のv 柄に触れます。

- 通信アダプター
- モデム
- セッション・レベル暗号化アダプター

通信アダプター

Communications Server によりサポートされる通信アダプターのリストについては、http://www.software.ibm.com/enetwork/commsserver/about/comp_products/comp_csnt.html

モデム

Communications Server は、以下のタイプのモデムをサポートしています。

- 非同 | モデム
 - 100% Hayes** AT コマンド・セット互9 モデム
 - ITU-T (CCITT) V.24/V.28 (EIA RS-232-D) および V.35 インターフェース標準に準ずる IBM モデム
 - 非同 | 式通信用のデータ回線終端装置 (DCE) インターフェースに対する、ITU-T (CCITT) V.24 (EIA RS-232-D) 標準データ端末装置 (DTE) のp 本機能、および IBM 以外の非同 | モデムもサポートされる。
 - DCE インターフェースに対する RS-232-D 標準 DTE に準じるモデム
- V.24bis コマンド・セットをサポートする同 | モデムおよび CSU/DSU 装置
- Hayes AutoSync プロトコルと 100% 互9 のモデム

X.25 ユーザーには、同 | モデムおよび V.24bis コマンド・セットをサポートする CSU/DSU ユニット、または Hayes AutoSync プロトコルと互9 性のあるモデム、のどちらかが必要です。、切な接続タイプおよびモデムについては、ネットワーク提供者に問い合わせてください。

Communications Server によりサポートされるモデムのリストについては、以下のインターネットの URL を2Hしてください。

http://www.software.ibm.com/enetwork/commsserver/about/comp_products/comp_csnt.html

セッション・レベル暗号化アダプター

セッション・レベルの暗号化をH用するには、プログラム式暗号機能プログラムと、次のアダプターの1つが必要です。

- IBM SecureWay 4758 PCI 暗号コプロセッサ・アダプター

Communications Server の計画

- IBM 共通暗号化体系に準ずるその他のアダプター

注: IBM 4758 以外のアダプターをH用している1 合は、代わりに暗号 API verb を H用する必要があります。 \ 細については、 *Communications Server Programming Guide and Reference* を2Hしてください。

エミュレーター・ソフトウェア

Communications Server によりサポートされるエミュレーター・ソフトウェアのリストについては、以下のインターネットの URL を2Hしてください。

http://www.software.ibm.com/enetwork/commsserver/about/comp_products/comp_csnt.html

データ圧縮N考慮事項

SNA データ圧縮のH用に先立って、X係するシステムでいくつかの構成作業を実\しておく必要があります。 SNA データ圧縮は、以下においてサポートされています。

- VTAM V3R4.1 またはそれ以降
- OS/400 V2R3 またはそれ以降

RU はそれぞれ別々に圧縮され、圧縮ヘッダーが圧縮後の RU に追加されます。 TH と RH は圧縮されません。 RU が 20 バイトより、さい1 合、または 64K バイトより大きい1 合、もしくはRLE の1 合のみ、圧縮されたデータのサイズ(圧縮ヘッダーを^む) が元のデータよりも大きい1 合は、圧縮は行われません。

このため、データ圧縮のために Communications Server の、切な機能を構成する前に、パートナー・システムがデータ圧縮をサポートすることが可能で、その準備もできていることを確認してください。

ホスト/VTAM 接続N計画

3270 エミュレーションまたは LU 6.2 型通信を行っている、 S/370 または S/390* ホストへのセッションe でのデータ圧縮を要求する前に、 VTAM バージョン 3 リリース 4.1 (VTAM V3R4.1) をインストールし、要求を折Wするよう構成する必要があります。

データ圧縮に必要な VTAM 定義は、 VTAM のシステム・プログラマーが提供します。 以下に、必要な定義のリストを要約したものを挙げます。 このリストの後に、例が記載されています。

- VTAM O動オプションに **CMPVTAM=x** パラメーターが^まれているなければならない
- **COMPRES=** パラメーターに LOGMODE 項目がなければならない
- この LOGMODE が、ユーザーがH用しているモード・テーブルになければならない
- ユーザーがH用するアプリケーションに対して、 **CMPAPPLI=** パラメーターおよび **CMPAPPLO=** パラメーターがついた VTAM APPL ステートメントがなければならない

- ユーザーのセッションの VTAM LU 定義で、圧縮のために定義された LOGMODE およびモード・テーブルがX定されていないなければならない

CMPVTAM

これは、このホストに接続されているすべてのセッションに許可されている最大圧縮レベルを示す、VTAM O動オプション・パラメーターです。このパラメーターの構文は以下の通りです。

CMPVTAM=n

ここで、n は要求に対して許可されている圧縮のレベルで、0 から 4 の範囲をとります。あらゆるレベルのデータ圧縮が認められるので、値 4 のH用をお+めします。

COMPRES

これは、ユーザーの LU がH用する LOGMODE 定義内の VTAM MODEENT 表項目です。構文は以下の通りです。

COMPRES=value

ここで、value は SYSTEM、REQUESTED または PROHIBITED を表します。SYSTEM は、サポートされている LU タイプすべてに合わせてコード化されている必要があります。

CMPAPPLO

これは、アウトバウンド要求/応z 単位 (RU) データに対して要求された圧縮レベルを設定する VTAM アプリケーション (APPL) 定義パラメーターです。構文は以下の通りです。

CMPAPPLO=n

ここで、“n” は PLU -> SLU 方向のデータ・フロー(アウトバウンド・データともいう)に対して要求されたデータ圧縮レベルです。Communications Server がサポートするすべての LU タイプ・セッションのl 合、値 “n” は、それぞれデータ圧縮のレベル 0、レベル 1、レベル 2 を表す 0、1、または 2 にy しいことがあります。しかし、LU タイプ 0、1、2、3 のl 合、Communications Serverはo にレベル 2 で圧縮q 源を予約します。

CMPAPPLI

これは、インバウンド要求/応z 単位 (RU) データに対して、要求された圧縮レベルを設定する VTAM アプリケーション (APPL) 定義パラメーターです。構文は以下の通りです。

CMPAPPLI=m

ここで、“m” は SLU -> PLU データ・フロー (インバウンド・データともいう) に対して要求された、データ圧縮レベルです。m の値は、セッションにH用される LU タイプによって異なります。

- 3270 LU タイプ・セッションのl 合、“m” は 0 または 1 でなければなりません。
- LU 6.2 タイプ・セッションでは、“m” は値 0、1 または 2 でなければなりません。

注: LU タイプ 0、1、2、3 に対して、VTAM はo に 1 次 LU (PLU) になり、Communications Server は 2 次 LU (SLU) になります。

X定の例を以下に挙げます。この例は、VTAM リストから抜き出したもので、e 記のパラメーターのH用法と位置を示しています。強調表示されている行に、特に注意してください。

```

*****
SSCPID=20,HOSTSA=20,XNETALS=YES,                                X
GWSSCP=YES,                                                       X
NODELST=NODES1,                                                  X
CMPVTAM=4,                                                       X
CONFIG=K0,SUPP=NOSUP,                                             X
NETID=USIBMRA,HOSTPU=ISTPUS20,HOSTSA=20,SSCPNAME=RAK,           X
SSCPDYN=YES,SSCPORD=PRIORITY,                                     X
ASYDE=TERM,                                                       X
NOTRACE,TYPE=VTAM,IOINT=0,                                        X
NOTRACE,TYPE=SMS,ID=VTAMBUF,                                     X
PPOLOG=YES,                                                       X
NODETYPE=NN,                                                      X
CPCP=YES,                                                         X
CSALIMIT=0,                                                       X
NOTNSTAT,DYNLU=YES,                                              X
IOBUF=(3500,256,3,,1,58),                                         X
LPBUF=(1100,,2,,1,4),                                             X
LFBUF=(100,,,1,1),                                               X
CRPLBUF=(2400,,,1,4),                                            X
SFBUF=(60,,,1,1)                                                 X
*****

```

図 41. VTAM の動パラメーター。この VTAM では 4 までの圧縮レベルが認められています。

```

*****
* LOGMODE FOR COMPRESSION TEST - BASED ON D4C32XX3                *
*****
*
*           3274 MODEL 1C (REMOTE SNA)                            @0Y02946*
*           PRIMARY SCREEN 24 X 80 (1920)                         *
*           ALTERNATE SCREEN TO BE DETERMINED BY APPLICATION      *
*
*****
D4C3COMP MODEENT LOGMODE=D4C3COMP,                                *

```

```

VBUILD TYPE=APPL
*****
* VTAM APPL STATEMENTS FOR CICS/MVS* 3.3 *
*****
RAKAC001 APPL ACBNAME=RAKAC001, *
          MODETAB=MTAPPC, *
          EAS=20, *
          SONSCIP=YES, *
          AUTH=(ACQ,VPACE,PASS), *
          PARSESS=YES, *
          VPACING=5, *
          CMPAPPLI=1 *
          CMPAPPLO=2 *

```

図 43. VTAM APPL ステートメント. このセッションの最大サポート・レベルを制御します。

```

WTCC1102  PU  ADDR=13,
              IDBLK=05D,
              IDNUM=32289,
              etc.
              DLOGMOD=D4C3COMP
              MODETAB=AMODETAB
              etc.

RACC1102  LU  LOCADDR=2,DLOGMOD=D4C3COMP,MODETAB=AMODETAB
              LU
              etc.

```

図 44. VTAM PU および LU 定義. LU RACC1102 は AMODETAB モード・テーブルにあるログモード D4C3COMP をH用します。

AS/400 データ圧縮N計画

AS/400 システムに接続する際には、OS/400 V2R3 がデータ圧縮をH用できるようにしてください。最低限必要なのは、MODE 定義で圧縮サポートをX定していることです。3つのパラメーターが『Create Mode Description』プロファイルに必要です。このプロファイルは、CRTMODD コマンドまたはメニューを通じて得ることができます。3つのパラメーターは次のとおりです。

DTACPR

このパラメーターは、データ圧縮のH用を制御します。有効なパラメーターは以下の通りです。

NETATR

このパラメーターには、システム規模のネットワーク値をH用してください。

NONE データ圧縮は認められません。

ALLOW

リモート・システムがデータ圧縮を要求すると、ローカル・システムがセッションの確立を認めます。

REQUEST

ローカル・システムがデータ圧縮を要求します。

Communications Server の計画

REQUIRE

データ圧縮のH用が必要です。 システムの1つが、要求されたレベルでデータ圧縮を行えない1 合、セッションは確立されません。

データ圧縮が認められ要求されると、 **INDTACPR** および **OUTDTACPR** パラメーターの設定に従って、そのセッションでH用されるデータ圧縮のレベルを双方のシステムが折Wします。

INDTACPR

この値は、インバウンド・データにH用される圧縮の最大レベルを表わします。

OUTDTACPR

この値は、アウトバウンド・データにH用される圧縮の最大レベルを表わします。

LU 6.2 セッションの1 合、データ圧縮レベル 0、1、2 は両方向（つまり、アウトバウンド・データ・フローとインバウンド・データ・フロー）でサポートされます。

データ圧縮用に Communications Server をH用可能化するためのp 報については、概説およびインストール を2 Hしてください。

パフォーマンスN考慮事項

コンピューター通信のパフォーマンスは、一般* に（Communications Server の1 合は特に）、多くの変数の影響を受けやすいものです。 この節では、 Communications Server D境での通信パフォーマンスに影響を与えるいくつかの要素をR 介しています。

通信パフォーマンスは、通信回線の速Yに影響を受けます。 この速Yは、通o、回線e で送信できるビット/秒 (bps) で表わされます。 5型* な例としては、bps が高くなればなるほど、回線e で実行できる通信パフォーマンスはよくなります。

ビットA 送速Yだけでなく、回線にX連するその他の要素も、通信パフォーマンスに影響を与えることがあります。 たとえば、一Yに一方にしかデータを送れない回線があります。 通信の方向（送信を行う人）を変更するには、端末で**送信要求** (RTS) を出し、**送信可** (CTS) が出されるまで待機します。このためには、**回線反転** (モデムにより異なる) の~ Vがさらに必要になります。 その他の要素として、通信回線のA 送品質が挙げられます。 回線エラーが起きると、ほとんどの1 合プロトコルはこの要素を検出し、データを送り直します。 A 送エラーが/ ない回線ではより大きいスループットが得られます。

プロトコルが**全二重** データA 送モードで操作を行っている1 合は、プロトコルは受信と送信を同~ に行うことができるので、より大きいスループットも可能になります。 LAN および X.25 は全二重プロトコルです。 SDLC は、全二重モードと半二重モードの両方で操作を行うことができます。

SDLC で全二重をH用するには、, 切なアダプター (MPA アダプターは全二重をサポートできません) をH用してください。 リモート端末も全二重をサポートすることができます。

回線速度が上がるにしたがって、回線のビットA送速が、パフォーマンスの制約となることはなくなります。その代わり制約は、通信回線を用いている装置内の遅延に関連したもの（モデム、制御装置、またはコンピューターの内部制約）になります。非対称に速い速度の場合、このような遅延は、回線のビットA送速の容量より、通信パフォーマンスに大きく影響を与える可能性があります。

こうした状態を分析するには、多くの手が必要になります。たとえば、予想よりも長い通信遅延は、以下のいずれかが原因で起こる場合があります。

- 通信回線の過負荷
- ホスト・システムの過負荷
- 制御装置の過負荷
- ネットワーク制御装置の過負荷
- 最適な VTAM 定義または NCP 定義を下回る件
- 不十分なネットワーク設計またはネットワーク管理
- オペレーティング・システム・メモリーのオーバー・コミットメントおよびスワッピング

LAN のような高速通信環境においては、通信回線のビットA送速はあまり重要ではありません。通信能力は、ほとんど通信装置の速度で決まるためです。通信パフォーマンスをより良くするには、ワークステーション、ホスト、もしくはその他のネットワーク構成要素の処理能力を上げてください。こうすることによって、LAN ネットワークのビットA送速が制約になるようなことはありません。むしろ、LAN のパフォーマンスが著しく低下する前に、いくつかのコンピューターがそれ自体の通信能力で実行されていることが必要です。

つまりほとんどの場合、Communications Server のパフォーマンスは、用いられている通信ネットワークに関連する要素によって決まります。通信パフォーマンスを低コストで行うには、全体的なネットワークの理解と、ネットワークの各構成要素の分析の両方が必要です。

付録B. 特記事項

本書において、日本では発表されていない IBM 製品 (機械およびプログラム)、プログラミング、またはサービスについて言及または説明する場合があります。しかし、このことは、弊社がこのような IBM 製品、プログラミングまたはサービスを、日本で発表する意図があることを必ずしも示すものではありません。本書で IBM ライセンス・プログラムまたは他の IBM 製品に言及している部分があっても、このことは、該プログラムまたは製品のみがH用可能であることを意味するものではありません。これらのプログラムまたは製品に代えて、IBM の知* 所有権を侵害することのない機能* に同y な他社のプログラム、製品またはサービスをH用することができます。ただし、IBM によって明示* にX定されたものを除き、これらのプログラムまたは製品にXする稼働の評価および検Z はお客様の責任で行っていただきます。

IBM および他社は、本書で説明する主題にXする特許権 (特許出j を^ む) & 標権、または著作権を所有している場合があります。本書は、これらの特許権、& 標権、および著作権について、本書で明示されている場合を除き、実\ 権、H用権y を許諾することを意味するものではありません。実\ 権、H用権y の許諾については、下記の宛先に、書面にてごH会ください。

〒106-0032 1 京T 港区六本木3丁目2-31

APv 業所

IBM World Trade Asia Corporation

Intellectual Property Law & Licensing

本書において、IBM 以外の Web サイトを2Hしている場合がありますが、それらはどのような場合にも、便宜のためだけに2Hしているものであり、どのような意味においても、それらの Web サイトの内容を保Z するものではありません。それらの Web サイトにあるq 料はv 製品の一部ではなく、それらの Web サイトの利用はユーザー自身の責任において行われるものとしします。

本プログラムのライセンス保} 者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを^ む) とのVでのp 報交9、および (ii) 交9されたp 報の相互利用を可能にするを目* として、本プログラムにXするp 報を必要とする方は、下記に連絡してください。

IBM Corporation

Department TL3B/062

P.O. Box 12195

Research Triangle Park, NC 27709-2195

U.S.A.

本プログラムにXするe 記のp 報は、, 切なr 件の下でH用することができますが、有償の場合もあります。

本書において示されるパフォーマンスにXするデータは、いずれも制御されたD境で決定されたものです。したがって、稼働D境が異なれば、得られる結果は著しく異なる場合があります。また、測定値によっては開発過程で得られたものである場合があります。一般* にH用可能なシステムにおいても、これらと同様な測定値が得られるという保Z はありません。さらに、測定値によっては推定によって見積もられ

たものである1 合があります。実際の結果は異なる1 合があります。本書を読まれるユーザーは、ユーザー固有のD境に、用可能なデータを確認してください。

他社の製品にXするp報は、それら製品の提供者、それらの製品の発表q料、またはその他の一般に入手可能なp報源からから入手しました。IBMはそれらの製品をテストしておらず、パフォーマンスの精Y、互9性、またはその他の他社製品にXするいかなる記述をも保乙するものではありません。他社製品の能力についてのご質問は、それらの製品の提供者に送るようおj いたします。

商標

以下の用語は、米国 IBM Corp. の&標です。

Advanced Peer-to-Peer Networking	IMS
AIX	Micro Channel
AnyNet	NetView
APPN	OS/2
AS/400	OS/400
AT	Personal System/2
BookManager	Portmaster
CICS	Presentation Manager
DB2/2	PS/55
eNetwork	System/370
Enterprise System/9000	System/390
ESCON	SystemView
ES/9000	S/370
FFST/2	S/390
First Failure Support Technology/2	TalkLink
Global Network	VTAM
IBM	WebExplorer
IBMLink	

その他のk業名、製品名、およびサービス名は、各社の&標またはP録&標です。

C-bus は、Corollary, Inc. の&標です。

Java および HotJava は Sun Microsystems, Inc. の&標です。

Microsoft、Windows、および Windows 95 のロゴは、Microsoft Corporation のP録&標です。

PC Direct は、Ziff Communications Company の&標であり、IBM Corp.がライセンスを受けてH用しています。

ActionMedia、LANDesk、MMX、Pentium、および ProShare は、米国またはその他の国における、Intel Corporation の&標またはP録&標です。

Intel 社&標の全リストについては、www.intel.com/tradmarx.htm を2Hしてください。

UNIX は X/Open カンパニーリミテッドがライセンスしている米国ならびに他の国におけるP録&標です。

索引

日本語, 英z, 数z, 特殊文z の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同y に扱われています。

[ア行]

アクセス・ノード
Sockets over SNA 75
アダプター
セッション・レベル暗号化 215
通信 215
アダプター・アドレス、ネットワーク 192
圧縮ヘッダー 216
アドレス
ネットワークの定義 191
ネットワーク・アダプター 192
SDLC ステーション 193
X.25 193
アプリケーション・プログラムの計画 202
暗号化 64
暗黙端末および暗黙プリンター定義 129
暗黙ワークステーション 122
イーサネット (VTAM) ホスト・パラメーター 164
移行レベル、SNA I 理サービスの 67
インストール、応z ファイルの 202
インストール、テンプレート・ファイルの
構成およびインストール用ツールの選択
構成 194
構成の作成およびインストール
応z ファイルの構成とインストール 202
概要 202
ソフトウェア・アプリケーションの計画 187
テンプレート構成の定義
アプリケーション・プログラムの計画 202
機能の選択 199
ネットワークの保守 204
ネットワーク・アドレスの定義
概要 191
ネットワーク・アダプター 192
SDLC ステーション 193
X.25 193
ハードウェアの計画 185
命名規則の作成
概要 187
p 準 188
タイプと制約v 項 188
複数の構成要素がH用するタイプ 188
NAU 名 190

インストール、テンプレート・ファイルの (続き)
ユーザーq 料の作成
準備、バックアップ手順の 204
文書の準備 203
Communications Server q 料とプロシージャー
203
インストール、ブランチ拡張機能の 34
インターネット・アドレス 193
ウィンドウ、CMSETUP をH用する構成 20
エミュレーター
エントリー・レベルのファンクション 23
エミュレーター・ソフトウェア 216
エントリー・ポイント 66
エントリー・レベルのエミュレーター 23
エンド・ノード
定義と説明 29
APPN の機能 9
終路選択
概要 48
サービス・クラス 50
中Vセッション経路X定 52
トポロジー・データベース 48
モード 50
VTAM ユーザー 52

[カ行]

会話、トランザクション・プログラム 7
活動化、O動~ 38
活動化、要求~ 39
活動化パラメーター 38
加入料 158
I 理、ブランチ拡張機能の 35
I 理サービス
セッション・フロー制御 67
フォーカル・ポイント、サービス・ポイント、および
エントリー・ポイント 65
SNA I 理サービス・アーキテクチャーのレベル 67
I 理サポート 20
p 準、命名の 188
機密保護
会話 4
概説 21
セッション 4
共用 (プール) LU
概要 121
クライアント・サポート
SAA 用 Novell IntranetWare 19
SNA API 18

- ゲートウェイ
 - Sockets over SNA 75
- ゲートウェイ・サポート
 - 記述 70
 - 機能にXする表 71
 - 機能にXする要約 71
 - サブエリア・ネットワークのアプリケーション 71
 - プロトコル変 θ 装置として 71
 - LAN ネットワーク・マネージャー 71
 - NetView コマンド 71
 - NMVT の移送 71
- 経路ディスカバリー機能 94
- 計画
 - アプリケーション・プログラム 202
 - ソフトウェア・アプリケーション 187
 - ハードウェア 185
 - SNA 用 117
 - X.25 構成 157
- 構成
 - 作成 202
 - 処理 19
 - テンプレート・ファイルの 194
 - 方法 20
 - ホスト・パラメーター 161
 - CMSETUP H用~ のウィンドウ 20
- 構成、テンプレート・ファイルの
 - 構成およびインストール用ツールの選択
 - 構成 194
 - 構成の作成およびインストール
 - 応z ファイルの構成とインストール 202
 - 概要 202
 - ソフトウェア・アプリケーションの計画 187
 - テンプレート構成の定義
 - アプリケーション・プログラムの計画 202
 - 機能の選択 199
 - ネットワークの保守 204
 - ネットワーク・アドレスの定義
 - 概要 191
 - ネットワーク・アダプター 192
 - SDLC ステーション 193
 - X.25 193
 - ハードウェアの計画 185
 - 命名規則の作成
 - 概要 187
 - p 準 188
 - タイプと制約v 項 188
 - 複数の構成要素がH用するタイプ 188
 - NAU 名 190
 - ユーザーq 料の作成
 - 準備、バックアップ手順の 204
 - 文書の準備 203

- 構成、テンプレート・ファイルの (続き)
 - ユーザーq 料の作成 (続き)
 - Communications Server q 料とプロシージャー 203
- 構成、ブランチ拡張機能の 34
- 構成、ローカルおよびリモート・サポート 20
- 高性能経路X定 (HPR) 111
 - 概説 10, 53
 - 計画 111
 - サポート 53
 - ペーシング 69
- 高速トランスポート・プロトコル (RTP) 54
- 考慮v 項、HPR 112
- 固定ペーシング 69

[サ行]

- サービス提供者のディスカバリー 11
- 再組み立て、セグメント化と 68
- 最大回数、活動化n 行 40
- 最, BIND ペーシング 68
- 最, セッション・レベル・ペーシング 68
- サブエリア・ネットワーク・アプリケーション 71
- サポートされる LU
 - 概要 56
 - SSCP 従属型 60
 - SSCP 独立型 59
- サポートされるホストへのリンク 119
- サポートされるワークステーションへのリンク 117
- 自己定義従属型 LU 57
- 自動ネットワーク経路X定 (ANR) 56
- 自動リンク再n 行 40
- 従属型 LU 60
- 従属型 LU の動* 定義 57
- 従属型 LU リクエスター (DLUR) 60
 - 概説 11
 - サポート 57
- 従属型論理装置リクエスター 57
- 従量課金 158
- 準備、バックアップ手順の 204
- H用料 158
- q 料とプロシージャー
 - アプリケーション・プログラム 204
 - 問題判別 204
 - ユーザーの作成 202
 - Communications Server 203
- 制御ポイント (CP)
 - 概要 30
 - データ・リンク制御 37
 - 名前 190
 - 論理リンク
 - 並列リンク 37
 - リンクの活動化 37

制御ポイント (CP) (続き)
CP-CP セッション 30
制約v 項
Netview のシステム/390 ROPS サポート 213
制約v 項、ブランチ拡張機能の 34
セキュア・ソケット・レイヤー、機密保護にもとづく
TN3270E 15
TN5250 16
セグメント化と再組み立て 68
セッション・フロー制御
最、BIND ペーシング 68
最、セッション・レベル・ペーシング 68
セグメント化と再組み立て 68
セッション・レベル暗号化
アダプター 215
セッション・レベル・ペーシング 68
接続、X.25 158
専用 LU
概要 121
ソフトウェア・アプリケーションの計画 187

[夕行]

中Vセッション経路X定 52
データ圧縮 61
データ圧縮、SNA 10
データ機密保護 21
データ・リンク制御
定義 26
プロファイル 26
定| 払いレンタル料 158
定義パラメーター 38
ディレクトリー・サービス 45
、 応 BIND ペーシング 68
A送優先順位 51
テンプレート構成の定義 185
テンプレート・ファイル、インストールおよび構成
構成およびインストール用ツールの選択
構成 194
構成の作成およびインストール
応z ファイルの構成とインストール 202
概要 202
ソフトウェア・アプリケーションの計画 187
テンプレート構成の定義
アプリケーション・プログラムの計画 202
機能の選択 199
ネットワークの保守 204
ネットワーク・アドレスの定義
概要 191
ネットワーク・アダプター 192
SDLC ステーション 193
X.25 193
ハードウェアの計画 185

テンプレート・ファイル、インストールおよび構成 (続き)
命名規則の作成
概要 187
p 準 188
タイプと制約v 項 188
複数の構成要素がH用するタイプ 188
NAU 名 190
ユーザーq 料の作成
準備、バックアップ手順の 204
文書の準備 203
Communications Server q 料とプロシージャ
203
トークンリング (VTAM) ホスト・パラメーター 161
トークンリング・ホスト接続
9370 ネットワーク・アダプター 162
VTAM 交回回線ネットワーク 161
VTAM H用の NCP 161
独立型 LU 59
特記v 項 223
トポロジー
終路選択 51
概要 48
サービス・クラス 50
中Vセッション経路X定 52
トポロジー・データベース 48
モード 50
トランザクション・プログラム (TP) 6

[ナ行]

名前
タイプと制約v 項 188
複数の構成要素がH用する 188
NAU 190
ネットワーク課金、X.25 158
ネットワークI 理ベクトル移送 (NMVT) 71
ネットワークI 理ベクトル移送 (NMVT) レベル 67
ネットワークの保守 204
ネットワーク・アドレスの定義 191
ネットワーク・ノード
定義と説明 28
APPN の機能 9
ノード・タイプ
エンド・ノード 29
概要 27
ネットワーク・ノード 28
LEN ノード 29

[ハ行]

ハードウェア、計画 185
パフォーマンスの考慮v 項 220

パラメーター
 ホスト接続 161
フォーカル・ポイント 66
複数 PU
 ホストVでの LU の区分 69
複数定義域サポート (MDS) レベル 67
ブランチ拡張機能 31
フロー制御 67
プログラミング・サポート 9
プロトコル変換装置 71
分岐 2 次ワークステーション 118
文書化の準備 203
ペーシング 68
平衡型ホスト・パラメーター 180
ポート番号
 TN3270E サーバーの変更 128
 TN5250 サーバーの変更 133
ホスト接続パラメーター 161

[マ行]

マルチパス・チャネル
 DLC サポート 22
明示端末および明示プリンター定義 129
明示ワークステーション 122
命名規則 187
モード記述 219
モデム、サポートされている 215

[ヤ行]

ユーザーq 料の作成 202
有効存続処理
 TN3270E サーバー 128
 TN5250 サーバー 133
優先待ち行列、HPR 112
要求単位 (RU) 217

[ラ行]

リモート構成サポート 20
リンク、ホストへの 119
リンク、ワークステーションへの 117
リンク特性、HPR 111
リンク・タイプ 37
レガシー・データ・アクセス
 記述 17
 計画 103
ローカル構成サポート 20
ロード・バランシング 145
論理装置 (LU)
 概要 6

論理装置 (LU) (続き)
 サポート 56
 名前 191
論理リンク
 並列 37
 リンクの活動化 37

[数字]

3174 制御装置
 Communications Server ホスト・パラメーター 163
 VTAM PU ホスト・パラメーター 163
9370
 Communications Server ホスト・パラメーター 162
 SDLC ホスト・パラメーター 170

A

ANR 56
AnyNet
 固有の CP 名と接続ネットワーク名を定義する 77
 マッピング、SNA q 源からIP アドレスへの 75
 AnyNet SNA over TCP/IP を介した SNA セッション
 の経路X定 81
 AnyNet 例 82
AnyNet 構成 75
APPC
 p 本概念 6
 接続 4
 VTAM ホスト・パラメーター 168
 X.25 ホスト・パラメーター 176
APPN
 概要 4, 25
 制御@ (CP)
 概要 30
 データ・リンク制御 37
 論理リンク 37
 CP-CP セッション 30
 接続ネットワーク 43
 定義済み 8
 ディレクトリー・サービス 45
 トポロジー/経路選択サービス
 終路選択 51
 概要 48
 サービス・クラス 50
 中Vセッション経路X定 52
 トポロジー・データベース 48
 モード 50
 ノード・タイプ
 エンド 29
 概要 27
 ネットワーク 28

APPN (続き)

ノード・タイプ (続き)

LEN 29

論理装置 (LU) 6

AS/400

平衡型ホスト・パラメーター 180

ホスト回線 (Communications Server) ホスト・パラメーター 179

ホスト回線ホスト・パラメーター 177

ホスト回線ホスト・パラメーター (X.25) 181

ホスト制御装置 (Communications Server) ホスト・パラメーター 180

ホスト制御装置ホストパラメーター (X.25 SVC) 183

ホスト制御装置ホスト・パラメーター 178

ホスト制御装置ホスト・パラメーター (X.25 PVC) 182

ホスト装置ホスト・パラメーター 179

AS/400 OLE DB プロバイダー

記述 17

AS/400 共用フォルダー・サーバー

記述 18

構成 104

AS/400 データ圧縮 219

C

CMSETUP 20

Communications Server

アプリケーション・プログラミング・インターフェース (API)

会話 7

機能の選択 199

構成の概要 3

サポートされる機能 3

NAU 名 190

Communications Server および SNA ゲートウェイ

概要 117

サポートされるホストへのリンク 119

サポートされるワークステーションへのリンク 117

LAN 宛先アドレスの構成 120

SNA ゲートウェイのパフォーマンス 123

CP (制御ポイント)

概要 30

データ・リンク制御 37

名前 190

論理リンク

並列リンク 37

リンクの活動化 37

CP-CP セッション 30

D

DDDLU 57

DLUR 57

ホスト・パラメーター 172

E

ES/9000 ホスト接続・パラメーター 170

H

Host Publisher

記述 18

構成 106

Web ページ処理 105

HPR の考慮項目 112

I

IP アドレス 193

L

LAN 宛先アドレスの構成 120

LAN ネットワーク・マネージャー 71

LDAP 97

LEN ノード 29

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) 97

LU 6.2 60

LU プール 71

LU 名

sockets over SNA 191

LU-LU セッション 59

M

MPC

DLC サポート 22

IOCP/HCD パラメーター 169

VTAM パラメーター 169

N

NCP (NTRI)

Communications Server ホスト・パラメーター 161

NetView

RUNCMD サポート 213

NMVT 71

NPSI ホスト・パラメーター 173

P

PLU 217

R

RFC 1205 133
RFC 1576 127
RFC 1646 127
RFC 1647 127
RTP 54
RU 圧縮 216
RUNCMD サポート 213

S

SAA クライアント用の Novell IntranetWare サポート
19
SDDLU 57
SDDLU サポート・ホスト・パラメーター 172
SDLC ホスト接続
9370 170
VTAM/NCP 165
SDLC (同 | データ・リンク制御)
交9 ワークステーション接続 118
リンク・ステーション・アドレス 193
SERVICE POINT 66
SLU 217
SNA
概説 123
I 理サービス・アーキテクチャーのレベル 67
機能
概説 25
データ・リンク制御の定義 26
APPC API 56
LU サポート 56
LU-LU セッション 59
SSCP 従属型 LU 60
ゲートウェイ 70
概要 117
サポートされるホストへのリンク 119
サポートされるワークステーションへのリンク
117
LAN 宛先アドレスの構成 120
構成プロセス
概要 19
I 理サービス 65
構成ウィンドウ (CMSETUP) 20
セッション・フロー制御 67
サポート
共用 (プール) LU と専用 LU 121
セッション・レベル・データの機密保護機能 64
データ圧縮 10
定義 57
A 送優先順位 51
パフォーマンス 123
API クライアント・サポート 18

SNA (続き)

Communications Serverおよび X.25
可能な X.25 接続 158
X.25 構成の計画 157
Communications Serverでの 25
SDLC 交9 ワークステーション接続 118
SNA over TCP/IP 構成 75
SNA ゲートウェイおよび Communications Server
概要 117
サポートされるホストへのリンク 119
サポートされるワークステーションへのリンク 117
LAN 宛先アドレスの構成 120
SNA ゲートウェイのパフォーマンス 123
SNA ゲートウェイ・サポート
記述 70
SNA (システム・ネットワーク体系)
概要 4, 25
制御@ (CP)
概要 30
データ・リンク制御 37
論理リンク 37
CP-CP セッション 30
接続ネットワーク 43
定義済み 8
ディレクトリー・サービス 45
トポロジー/経路選択サービス
終路選択 51
概要 48
サービス・クラス 50
中Vセッション経路X定 52
トポロジー・データベース 48
モード 50
ノード・タイプ
エンド 29
概要 27
ネットワーク 28
LEN 29
論理装置 (LU) 6
SNA セッション・レベル暗号化 64
socket over SNA
SNA ゲートウェイを介したソケットのH用 14
Sockets over SNA
記述 75
SNA ゲートウェイを介したソケットのH用 75
sockets over SNA
経路ディスカバリー機能 94
LU 名 191
SSCP 従属型 LU 60
SSCP 独立型 LU 59

T

TN3270E サーバー

- 記述 15
- 計画 125, 131
- ポート番号の変更 128, 133
- 有効存続処理 128
- IP フィルター 129

TN5250 サーバー

- 記述 16
- 有効存続処理 133
- AS/400 マルチ・ポート・アクセス 134
- IP フィルター 134

V

VTAM (APPC) ホスト・パラメーター 168

VTAM (MPC) パラメーター 169

VTAM 交Θ回線ネットワーク・ホスト接続

- イーサネット 164
- トークンリング 161

VTAM/NCP

- NTRI ホスト・パラメーター 161
- SDLC ホスト・パラメーター 165
- X.25 ホスト・パラメーター 174

W

WinSock 88, 89

X

X.25

- APPC ホスト接続パラメーター 176
- NPSI ホスト接続パラメーター 173
- VTAM/NCP ホスト接続パラメーター 174

X.25 ネットワーク

- アドレス 193
- 可能な接続 158
- 計画 157
- ネットワーク課金 158

X.25 ワークステーション接続 118



Printed in Japan

SC88-5641-00

