



Net Express CCI の設定

Micro Focus NetExpress™

CCI の設定

Micro Focus®

第 2 版

1998 年 10 月

© 1999 Micro Focus Limited. All Rights Reserved.

本文書、ならびに使用されている固有の商標と商品名は国際法によって保護されています。

Micro Focusは、本書の内容が公正かつ正確であるよう万全を期しておりますが、本書の内容は予告なしに随時変更されることがあります。

本書に述べられているソフトウェアはライセンスに基づいて提供され、その使用 および複製は、ライセンス契約に基づいてのみ許可されます。特に、Micro Focus 社製品のいかなる用途への適合性も明示的に本契約から除外されており、Micro Focus はいかなる必然的損害に対しても一切責任を負いません。

Micro Focus® は、英国 Micro Focus Limited の登録商標であり、CCI™ および Fileshare™ は同社の商標です。

Attachmate® は、米国 Attachmate Corporation の登録商標です。

IBM® および VTAM® は、米国 International Business Machines Corporation の登録商標であり、APPN™ は同社の商標です。

Microsoft®, MS®, および Windows® は、米国 Microsoft Corporation の登録商標であり、Windows NT™ は同社の商標です。

NetWare® および Novell® は、米国 Novell, Inc. の登録商標です。

Rumba® は、米国 Wall Data Inc. の登録商標であり、Wall Data™ は同社の商標です。

目次

第1章 はじめに.....	1-1
第2章 CCIIPX の設定.....	2-1
2.1 CCI の Novell NetWare IPX 対応.....	2-1
2.1.1 CCI の IPX サポート モジュール.....	2-1
2.1.2 Novell NetWare IPX 用の設定.....	2-1
2.2 CCIIPX パラメータの設定.....	2-1
2.2.1 CCI.INI ファイルの CCIIPX 用オプション.....	2-1
2.2.2 CCI.INI オプションの用途.....	2-1
2.2.3 CCI.INI ファイルの CCIIPX オプションの具体例.....	2-2
2.3 CCI.INI ファイルの CCIIPX 用オプション - 詳細.....	2-3
2.3.1 基本的な CCIIPX 用オプション.....	2-3
2.3.2 CCIIPX 用の詳細オプション.....	2-4
2.4 アプリケーションの設定.....	2-5
2.4.1 CCIIPX でのサーバー名.....	2-5
2.4.2 CCIIPX でのマシン名.....	2-5
第3章 CCINETB の設定.....	3-1
3.1 CCI の NetBIOS 対応.....	3-1
3.1.1 CCI の NetBIOS サポート モジュール.....	3-1
3.1.2 CCINETB 用の環境設定.....	3-1
3.1.3 CCINETB が使用するプロトコル.....	3-1
3.1.4 Windows 95 上での CCINETB の使用.....	3-1
3.1.5 Windows 95 に複数の通信プロトコルがインストールされている場合.....	3-1

3.1.6 Windows 95 の標準プロトコルの設定	3-1
3.1.7 Windows 95 での複数のアダプタの使用	3-6
3.2 CCINETB パラメータの設定	3-10
3.2.1 CCI.INI ファイルの CCINETB 用オプション	3-10
3.2.2 CCI.INI オプションの用途	3-10
3.2.3 CCI.INI ファイルの CINETB オプションの具体例	3-10
3.2.4 CCI.INI ファイルの CINETB 用オプション - 詳細	3-11
3.3 アプリケーションの設定	3-13
3.3.1 CCINETB でのサーバー名	3-13
3.3.2 CCINETB でのマシン名	3-13
第4章 CCITCP の設定	4-1
4.1 CCI の TCP/IP 対応	4-1
4.1.1 CCI の TCP/IP サポート モジュール	4-1
4.1.2 TCP/IP の設定	4-1
4.1.3 CCI 設定ユーティリティの実行	4-2
4.1.4 CCITCP2 の使用方法	4-2
4.1.4.1 CCITCP2 の検索順序	4-3
4.1.4.2 CCITCP2 のトラブルシューティング	4-3
4.2 拡張機能	4-5
4.2.1 NT サービスとしての CCITCP2 の実行	4-5
4.2.2 TCP/IP プロトコルでの CCI の使用 (CCITCP2 を使用しない場合)	4-6
4.2.2.1 直接接続と固定ポート上でのサーバーの起動	4-6
4.2.2.2 環境変数と CCI.INI ファイル	4-6
4.2.2.2.1 CCITCP の環境変数	4-7
4.2.2.2.2 CCI.INI ファイルの CCITCP 用オプション	4-8

4.3 アプリケーションの設定	4-8
4.3.1 CCITCP でのサーバー名	4-8
4.3.2 CCITCP でのマシン名	4-9
第5章 アプリケーションの設定	5-1
5.1 Fileshare の CCI 設定	5-1
5.1.1 Fileshare の一般設定	5-1
5.1.1.1 TCP 用の FHREDIR.CFG ファイルの設定例	5-2
5.1.1.2 複数の CCI モジュールを使用する場合の FHREDIR.CFG ファイルの設定例	5-2
5.1.1.3 デフォルト CCI モジュール用の FHREDIR.CFG ファイルの設定例	5-2
5.1.2 アプリケーションの CCI 設定	5-3
5.1.2.1 CCI 設定情報の説明箇所	5-3
5.1.2.1.1 CCITCP2 を実行せずに CCITCP を使用する方法	5-3
第6章 CCI トレース機能	6-1
6.1 CCI トレース機能の有効化	6-1
6.2 CCI トレース機能のオプション	6-1
6.2.1 CCITRACE 環境変数	6-1
第7章 CCI.INI ファイルによる CCI の設定	7-1
7.1 CCI.INI ファイルの設定オプション	7-1
7.1.1 CCI.INI ファイルについて	7-1
7.1.2 CCI.INI ファイルの格納先ディレクトリ	7-1
7.1.3 CCI.INI ファイルの記述形式	7-1
7.1.4 各 CCI モジュール用の CCI.INI ファイルの記述	7-2
第8章 CCI ステータス メッセージ	8-1
8.1 CCI ステータス メッセージ	8-1
8.2 CCI ステータス メッセージの一覧	8-1

第1章 はじめに

Micro Focus の Mainframe Access、Fileshare、CICS などの製品には、CCI（Common Communications Interface）と呼ばれる技術が実装されています。当社の分散アプリケーション間では、この技術を使用することによって設定とエラー診断の手法を統一することができます。

以降の各章では、CCI を使用する複数の当社製品について、その設定方法をさまざまな例を通じて説明しています。説明する内容は、CCI を実装するすべての製品に適用できます。これらの情報はいくつかのカテゴリに分けられています。まず、サポートされている各通信プロトコルの固有情報とアプリケーションの設定情報について説明し、その次のセクションではトレース機能と、通信アプリケーションのカスタマイズに使用する CCI.INI ファイル内の各エントリについて説明します。最後のセクションでは、エラー メッセージと可能な対処方法について説明しています。

第2章 CCIIPX の設定

2.1 CCI の Novell NetWare IPX 対応

2.1.1 CCI の IPX サポート モジュール

CCI による Novell NetWare IPX トランスポートのサポートは、次の実行可能モジュールによって実装されます。

- CCIIX32.DLL - CCI を実装したマシン間で通信を行うために必要な CCI インターフェース ルーチンを有効化します。当社製品では、このモジュールを含む各プロトコル専用 CCI モジュールが使用されるため、複雑なネットワーク プロトコルに直接対処する必要はありません。

2.1.2 Novell NetWare IPX 用の設定

CCIIPX は、Novell NetWare やオペレーティング システムの設定に特に手を加えることなく使用できます。ただし、特定ベンダーの IPX をサポートしていない点には注意してください。サポートされる IPX はオペレーティング システムによって異なります。

Microsoft Windows 95 の場合

- CCIIPX v3 を使用するには、Novell Client32™ NetWare Requester が必要です。Client32 は、できる限り 2.20 以降のバージョンを使用してください。

Microsoft Windows NT の場合

- CCIIPX v3 を使用するには、Novell IntraNetWare Client for Windows NT(tm) 4.0a または 4.10 が必要です。

Windows 95 や Windows NT に付属している Microsoft IPX 互換トランスポートには、CCIIPX に必要なインターフェース サポート階層が含まれていません。そのため、この IPX トランスポートは CCIIPX ではサポートされません。

2.2 CCIIPX パラメータの設定

2.2.1 CCI.INI ファイルの CCIIPX 用オプション

CCI.INI ファイルには、いくつかの CCIIPX 用オプションが含まれており、CCIIPX の動作を必要に応じて調整できます。

2.2.2 CCI.INI オプションの用途

CCIIPX モジュールは安定性とプロトコル設定の容易さに重点を置いて開発されています。したがって、通常はイン

ストールするだけで問題なく動作し、調整は必要ありません。ただし、なんらかの調整が必要になった場合には、CCI.INI ファイルの [cciipx-base] セクションに変更を加えることによって動作を調整することが可能です。このセクションで設定できるオプションについては、2.2.3 以降で説明しています。

CCIIPX のテストや実装では、複数の CCI.INI ファイルをそれぞれ異なるディレクトリに格納できます。Windows では通常、すべてのアプリケーションからアクセスできるルート ディレクトリに 1 つ格納し、必要に応じて他の任意のディレクトリにも格納します。どのディレクトリに格納した CCI.INI ファイルでも、複数の CCI プロトコル モジュールを設定することが可能です。

任意の単一アプリケーションの動作のみを変更し、他のアプリケーションに変更が波及しないようにするには、CCIIPX エントリを含む CCI.INI ファイルをそのアプリケーションの実行可能ファイルと同じディレクトリ（カレント ディレクトリ）に格納します。

2.2.3 CCI.INI ファイルの CCIIPX オプションの具体例

CCI.INI ファイルの CCIIPX セクションの一例を示します。

```
[cciipx-base]
REPORT_CONNTYPES=n
CRC_SEND=n
CRC_FORCE_RECV=n
CRC_REPORT_FAILS=n
CRC_RETRY=y
MAX_PKT_SIZE=17872
```

設定値の y と n はそれぞれ yes と no を示しています。y の代わりに Y、YES、yes のいずれか、n の代わりに N、NO、no のいずれかを設定することも可能です。なお、大文字と小文字の組み合わせ（Yes など）は正しく認識されません。指定するとデフォルト値が使用されます。

数値はかならず 10 進数で設定します。16 進数や 8 進数はサポートされていません。これらの表記で入力すると、正常な動作は期待できません。

CCI.INI ファイルに不要なエントリが含まれている場合には、該当する各行の先頭にセミコロン (;) を入力すれば、コメント行として認識させることができます。

2.3 CCI.INI ファイルの CCIIPX 用オプション - 詳細

2.3.1 基本的な CCIIPX 用オプション

- REPORT_CONNTYPES (デフォルト値:n)

Windows 95 または Windows NT 上で DOS ベースのアプリケーションから CCIIPX を呼び出すと、クライアントとサーバーの接続時にプロトコルのバージョン (200、201、または 202) と転送可能なパケットの最大サイズを含む接続タイプの詳細情報が表示されます。

これらのオペレーティング システム上で上記以外のアプリケーションから CCIIPX を呼び出した場合には、詳細情報は表示されません。

Ethernet 接続で CRC チェックを行わない場合には、次のような詳細情報が表示されます。

```
Con_Accepted: CRC_NO_SEND - v201 client, max pkt 1394 bytes
```

- CRC_SEND (デフォルト値:n)

CRC (巡回冗長検査) のチェックサムを生成して送信パケットに組み込みます。このプロセスはデータの転送速度を低下させますが、パケット欠落の可能性があるリンクでも、より確実にデータの整合性を維持できます。このオプションを有効にすると、プロトコルのバージョンは 200 または 202 になります。

- CRC_FORCE_RECV (デフォルト値:n)

一部のサーバーでは CRC より通信効率が優先されるため、クライアントが送信した CRC データは自動的に破棄されます。このオプションを有効にすると、サーバーが生成する通信セッションにかならず CRC データを使用させることができます。このオプションを使用した場合、プロトコルのバージョンは 202 になります。

NetWare Client 4.0 for NT はデータの整合性に関する問題を抱えています。CCIIPX はこのクライアント ソフトウェアの存在を検出し、該当するマシンが通信セッションで送信するデータに CRC データを組み込みます。さらに、これらのマシン上の CCIIPX クライアントは接続先サーバーに CRC データを使用させます。したがって、これらのクライアントのプロトコルのバージョンは常に 202 になります。

- CRC_REPORT_FAILS (デフォルト値:n)

デバッグ用オプション。CRC チェックで異常が検出されると、その旨を知らせるメッセージを表示します。標準では CRC チェックは実行されないため、インストール後に CRC チェックを有効にしない限り、このオプションは無効です。

- CRC_RETRY (デフォルト値:y)

デバッグ用オプション。CRC をチェックしないとと同じ状態でシステムを稼働させながら、CRC チェックを実行できます。このオプションと CRC_REPORT_FAILS オプションを同時に有効にすれば、リンク上のデータの整合性エラーを確実に検出し、クライアントとサーバーの両方のシステムで必要な措置を講じることによって、CRC データを常に維持できます。ただし、リンクのデータの転送速度は通常より低下します。

- MAX_PKT_SIZE (デフォルト値: 17872)
CCIIPX が使用できるデータ パケットの最大長をバイト単位で指定します。マシン間のデータ転送では、このオプションで指定したサイズのパケットが常に使用できるとは限りません。ただし、通信セッションの開始時にクライアントとサーバー間のやりとりを通じて利用可能な最大パケット サイズが特定されるため、これらのマシン間では指定サイズに可能な限り近いサイズのパケットが利用できます。

2.3.2 CCIIPX 用の詳細オプション

- SAP_OBJECT_TYPE (デフォルト値: 2088)
Micro Focus は、CCI 用にタイプ 0x828 のサービスを SAP 登録していますが、このオプションの設定値を変更すれば、その他の SAP 登録済みサービスを使用することができます。他のサービスを使用する場合には、そのサービスにアクセスするすべてのシステムで、このオプションの設定値を変更する必要があります。なお、上記のタイプ 0x828 は Novell に登録された Micro Focus CCI 用の唯一のサービスであり、このオプションで変更したサービス タイプと他のインストール済みサービスの SAP 登録タイプとの間で問題が発生したとしても、すべてユーザ側の責任になります。
- KA_PERIOD (デフォルト値: 27)
接続状態でデータ転送が行われない場合、このオプションで指定した時間間隔でリモート エンドの存在がチェックされます。設定値は秒単位です。
詳細については、KA_RETRIES を参照してください。
- KA_RETRIES (デフォルト値: 3)
接続状態でデータ転送が行われないと、指定された時間間隔でリモート エンドの存在がチェックされます。このチェックの実行回数が KA_RETRIES オプションの設定値を超えると、リモート エンドへの接続は失われたものと見なされます。

上記のチェック処理を実行する時間間隔については、KA_PERIOD を参照してください。

このオプションの設定値を変更すると、接続のタイムアウト (接続が失われたものと認識されるまでの時間) を調整できます。WAN やダイヤルアップ接続環境にはアーキテクチャ特有の遅延があります。タイムアウトを長めに設定すれば、そのような遅延にも対応できます。

- MAX_ASYNC_SEND_PAUSE (デフォルト値: 400)
バッファ送信で受信側から ACK 応答が得られないときに送信処理を継続する最大時間をミリ秒単位で指定します。この時間が経過しても ACK を受信できない場合には、通知用パケットの送信が試みられます。このオプションの設定値を変更する際には、かならず技術サポートに相談してください。正しく設定すれば、負荷が大きいネットワーク上での送信の再試行を制限し、パフォーマンス低下を回避できます。

2.4 アプリケーションの設定

CCIPX クライアント/サーバー環境で CCI クライアントが接続する CCI サーバーは、サーバー名とマシン名によって指定されます。

ネットワーク上の各 CCI サーバーはサーバー名で区別されます。CCI クライアントはサーバー名によって特定の CCI サーバーを指定します。さらに、サーバーが動作しているネットワーク上のマシンを限定するには、マシン名を使用します。

2.4.1 CCIPX でのサーバー名

CCI サーバーと CCI クライアントを正しく機能させるには、サーバー名の設定が必要です。サーバー アプリケーションは、サーバー名 (または使用しているポートの番号) でデーモンに登録することによってアクセス可能になります。一方、クライアント アプリケーションはサーバー名によって接続先サーバーを指定します。

サーバー名は 47 文字以下の英数文字列です。終端文字としてスペースまたは NULL を使用します。47 文字を超える文字列を指定しても拒否され、不正パラメータを示すメッセージが表示されます。クライアントが接続先サーバーを正しく指定できない事態を回避するため、48 文字以降の切り捨ては実行されません。

2.4.2 CCIPX でのマシン名

マシン名は CCI クライアントのみで指定するパラメータです。

このパラメータには、以下の 2 通りの用途があります。

1. ブロードキャスト ベースの 16 ビット版 CCIPX (後期バージョン) と Win32 版 CCIPX のクライアントでは、CCI クライアントの初期化関数の呼び出し時にマシン名を指定できます。

ブロードキャスト ベースの CCIPX モジュールでは、マシン名として次のいずれかの形式の文字列を指定できます。

<ネットワーク><ノード><ポート> (サービス ポートのアドレスが分かっている場合)

<ネットワーク><ノード> (サービス ポートのアドレスが不明な場合)

NetWare サーバーの CCI32.NLM ホスト サービス用の設定例を次に示します。なお、33c251 は NetWare

Server の内部ネットワーク番号、1 はサーバーの論理ノード アドレスです。

33c251.1

Win32 版 CCIIPX モジュールの指定形式も上記と同様です。ただし、SAP ベースのモジュールでは、区切り文字としてカンマ(,)も使用できます。次に上記と同様の NetWare サーバー用の設定例を示します。

33c251,1

2. Win32 版 CCIIPX モジュールでは、Novell NetWare の SAP (Service Advertising Protocol) によって、マシン名を使用せずに CCIIPX サービスの存在をチェックできます。

サービスのロケーションは、クライアントが接続している NetWare サーバー上の検索 (SAP 検索) を通じて検出されます。ただし、対象のサービスで接続や接続解除が何度も実行されると、接続時間の大部分が SAP 検索によって費やされてしまう可能性があります。

CCI を使用するアプリケーションがこのようなアクセス方法をサポートしている場合 (AAI など) には、NetWare サーバー上の SAP 情報を検索する代わりに、マシン名を使用した直接接続を行えばパフォーマンス低下を回避できます。

直接接続を実行するには、マシン名を FFFFFFFF,FFFFFFFFFFFF,FFFF に設定します。

この設定値を格納したデータ領域は、接続が成功すると同時に接続先サーバーのロケーション情報で上書きされます。アプリケーションによる次回の接続 (または接続解除) ループで、このロケーション情報が CCI クライアントの接続呼び出しに渡されると、接続呼び出しはそのロケーションへの直接接続を試みます。その結果、NetWare サーバーの SAP テーブルはいっさい使用されません。

直接接続が 3 回続けて失敗する (応答が得られないまま 12 秒間が経過する) と、クライアントは NetWare サーバーの SAP テーブルを使用し、通常の方法でサービス ロケーションを検出します。このように接続手段が二重化されているため、ロケーション情報が無効になってもサーバーに接続できます。

注意: この場合、マシン名は上記の通りに設定してください。他の形式を使用したり、数値の組み合わせを変更すると無効になり、CCI によってパラメータ拒否メッセージが返されます。

第3章 CCINETB の設定

3.1 CCI の NetBIOS 対応

3.1.1 CCI の NetBIOS サポート モジュール

CCI による NetBIOS トランスポート API のサポートは、次の実行可能モジュールによって実装されます。

- CCINB32.DLL - CCI を実装したマシン間で通信を行うために必要な CCI インターフェース ルーチンを有効化します。当社製品では、このモジュールを含む各プロトコル専用 CCI モジュールが使用されるため、複雑なネットワーク プロトコルに直接対処する必要はありません。

3.1.2 CCINETB 用の環境設定

CCINETB モジュールは、NetBIOS インターフェースを使用して NetBEUI 通信を行います。Windows 95 や Windows NT には、TCP/IP など他のプロトコル用の NetBIOS インターフェースが付属していますが、CCINETB は NetBEUI のみに使用してください。他のプロトコルによる通信が必要な場合には、そのプロトコル専用の CCI モジュールを使用します。

3.1.3 CCINETB が使用するプロトコル

Windows NT 上では、デフォルトで、CCINETB はレジストリから NetBEUI プロトコルの LAN アダプタ番号を検索して使用します。なんらかの原因でこの検索が失敗した場合には、LANA 0 (LAN アダプタ 0)を使用します。

3.1.4 Windows 95 上での CCINETB の使用

Windows NT とは異なり、Windows 95 では標準の論理 LAN アダプタ (LANA 0) のみが定義されているため、CCINETB は NetBEUI プロトコルの論理 LAN アダプタ番号を自動検索できません。したがって、NetBEUI 以外のプロトコルもインストールされている場合には、手作業による設定が必要になります。

3.1.5 Windows 95 に複数の通信プロトコルがインストールされている場合

Windows 95 に複数の通信プロトコルがインストールされている場合には、NetBEUI を標準プロトコルに設定し、NetBIOS インターフェースを NetBEUI プロトコルで使用させる必要があります。CCINETB は、特に設定を変更しない限り、標準プロトコルの LAN アダプタ番号を使用します。標準プロトコルの LAN アダプタ番号は常に LANA 0 (LAN アダプタ 0)です。

3.1.6 Windows 95 の標準プロトコルの設定

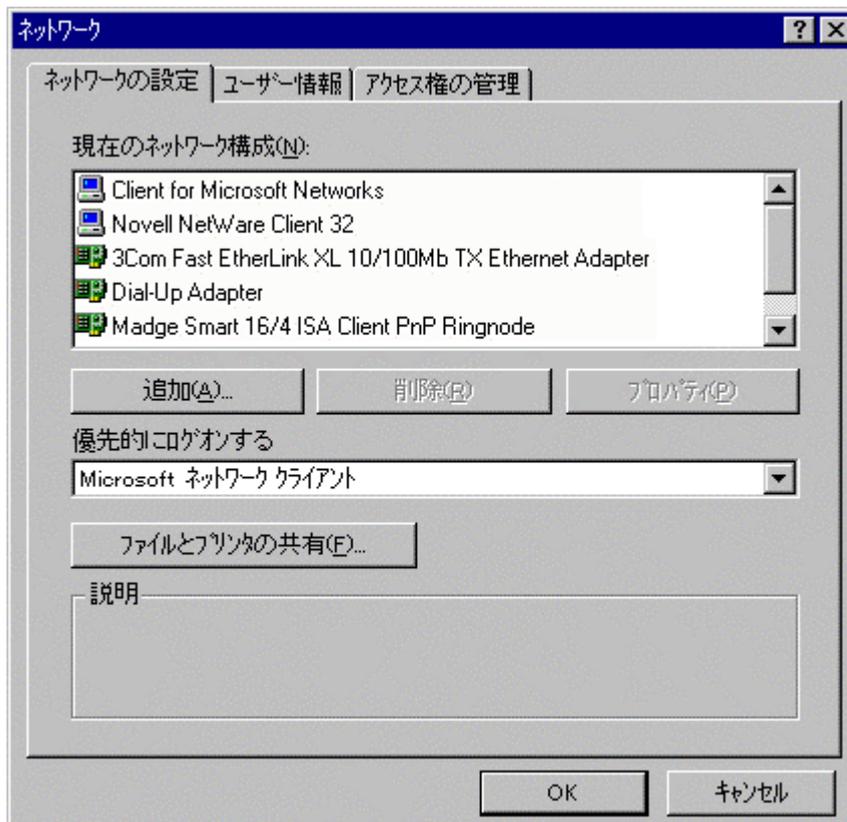
CCINETB が使用する LAN アダプタは、AdapterLoc パラメータの設定を通じて指定できます。NetBEUI を Windows

95 の標準プロトコルに設定することによって、NetBEUI プロトコルを CCINETB に使用させることも可能です。
NetBEUI を標準プロトコルに設定する手順は次のとおりです。

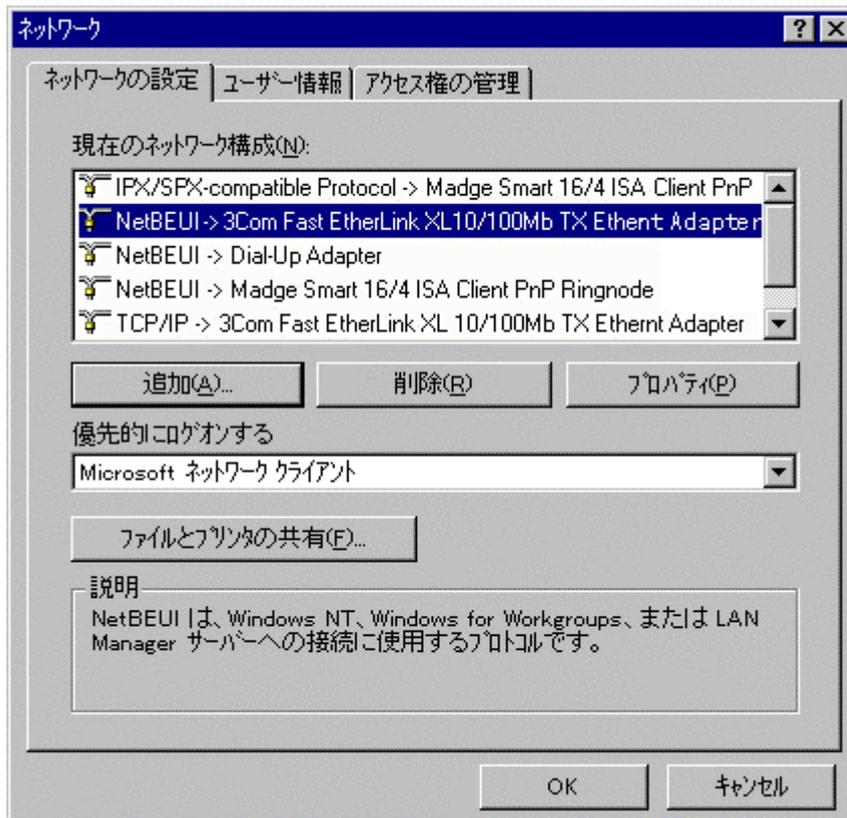
1. 「コントロールパネル」で「ネットワーク」を選択します。



2. 「ネットワークの設定」タブをクリックします。



3. CCINETB が使用するネットワーク項目をバインドした NetBEUI アダプタ プロトコルをダブルクリックします。



4. 「詳細設定」タブをクリックします。



5. 「標準のプロトコルに設定」チェックボックスの選択状況を確認します。



6. 「標準のプロトコルに設定」チェックボックスが選択されていない場合は選択します。



7. [OK] をクリックします。
8. Windows 95 を再起動し、変更を有効にします。

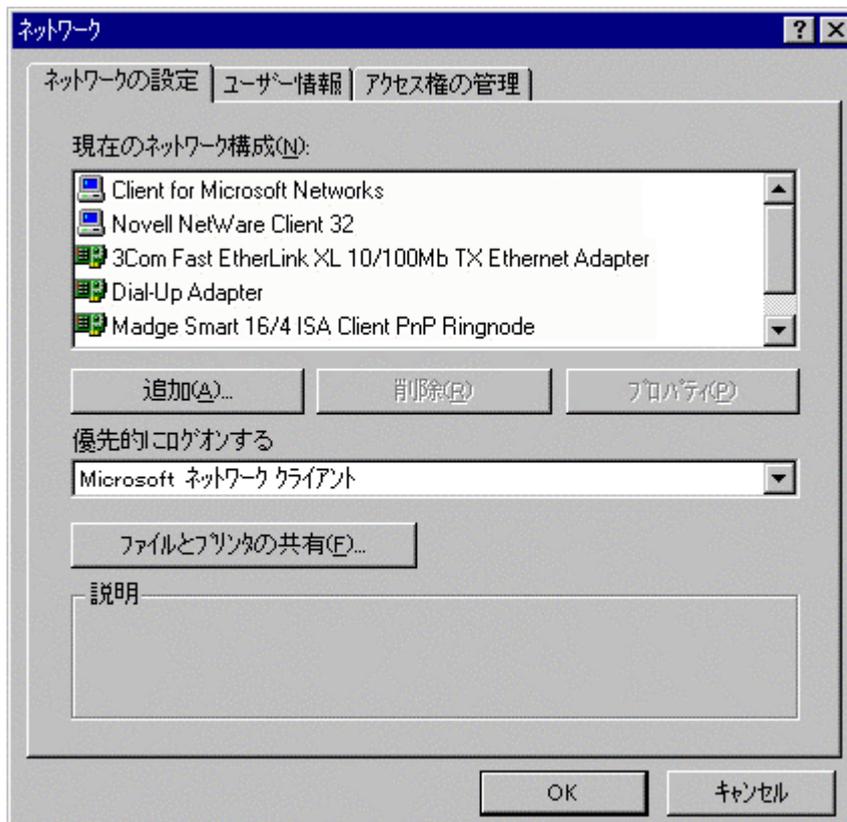
3.1.7 Windows 95 での複数のアダプタの使用

Windows 95 で複数のアダプタが有効な場合には、CCINETB が使用するアダプタのみに NetBEUI プロトコルをバインドする必要があります。この手順を次に示します。

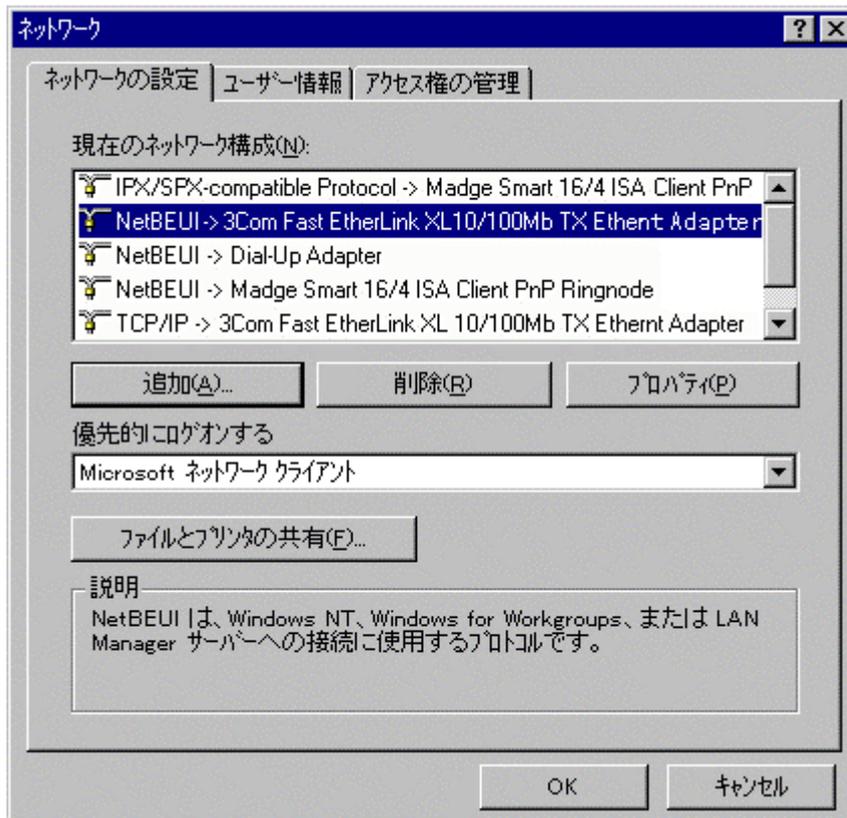
1. 「コントロールパネル」で「ネットワーク」を選択します。

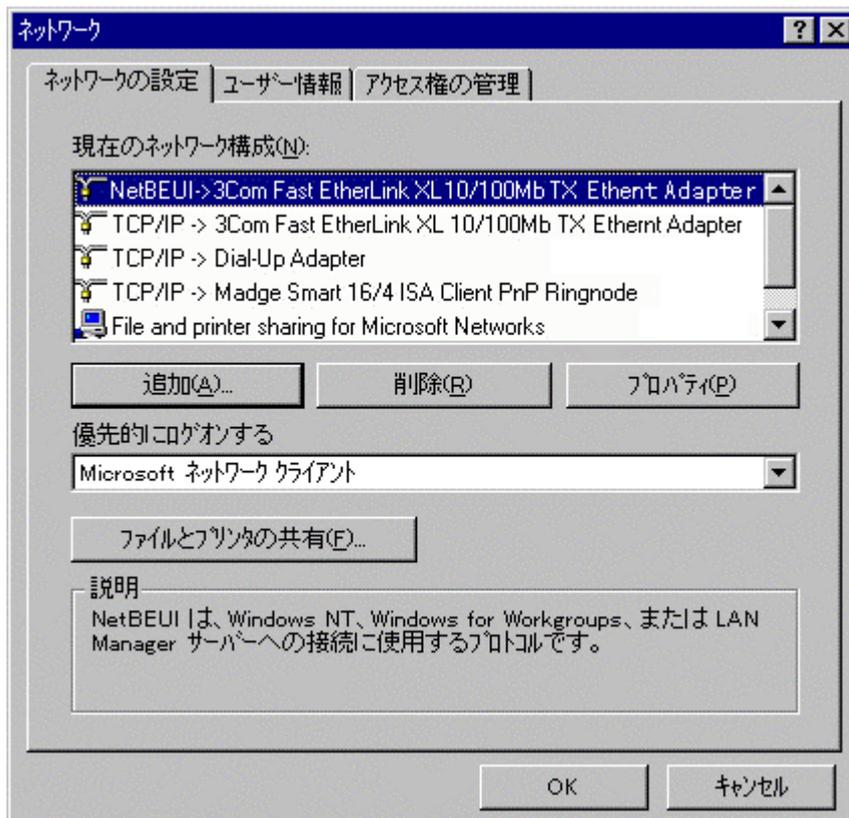


2. 「ネットワークの設定」タブをクリックします。



3. NetBEUI プロトコルが複数表示されている場合には、CCINETB が使用しない NetBEUI プロトコルを順に選択し、[削除] をクリックします。





4. [OK] をクリックします。
5. Windows 95 を再起動し、変更を有効にします。

3.2 CCINETB パラメータの設定

3.2.1 CCI.INI ファイルの CCINETB 用オプション

CCI.INI ファイルには、いくつかの CINETB 用オプションが含まれており、CINETB の動作を必要に応じて調整できます。

3.2.2 CCI.INI オプションの用途

これまでの設定操作を正しく行っている限り、CINETB には特別な設定は必要ありません。ただし、cci.ini ファイルで CCINETB 用パラメータのデフォルト値を必要に応じて変更することも可能です。

cci.ini ファイルは、任意のテキスト エディタで編集できます。なお、このファイルは PATH 環境変数で指定されたディレクトリに格納する必要があります。

3.2.3 CCI.INI ファイルの CINETB オプションの具体例

CCI.INI ファイルの CINETB セクションの一例を次に示します。

```
[ccinetb-base]
```

```
AdapterLoc=0
```

```
DefaultBuffLen=4096
```

```
Commands=20
```

```
Sessions=10
```

```
Names=2
```

3.2.4 CCI.INI ファイルの CINETB 用オプション - 詳細

以下に説明する CCINETB 用パラメータは、いずれも cci.ini ファイルの [ccinetb-base] セクションで設定します。

- AdapterLoc (デフォルト値: 0)

CCINETB が使用するアダプタとプロトコル バインドを指定します。

- DefaultBuffLen (デフォルト値: 4096)

CCI 内部で使用される受信バッファのデフォルト サイズをバイト単位で指定します。このパラメータのデフォルト値は、Windows NT、Windows 95 とともに 4096 バイトです。

受信データが指定したバッファ サイズより大きい場合、CCINETB はデータ全体を受信できるまで受信処理を自動的に繰り返します。このパラメータを使用すれば、メモリをできるだけ効率的に使用しながら、受信処理の繰り返し回数を最低限に抑制することが可能です。たとえば、CCI アプリケーションの転送データが 4096 バイトを超過することが分かっている場合には、このパラメータに大きめの値を設定します。設定可能な最大バッファ サイズは 65535 バイトです。

- Commands (デフォルト値: 20)

並行して発行可能な NetBIOS コマンドの最大数を指定します。この値は CCINETB で使用され、NetBEUI による通信を可能にします。デフォルト値は Windows NT、Windows 95 とともに 20 です。

Windows 95 のデフォルトのコマンド数は 12 です。この値は、Commands パラメータで設定した NetBIOS コマンドの最大数より優先されます。

通常、Windows 95 でクライアント アプリケーションを実行する際には、上記のデフォルトのコマンド数で十分に対応できます。ただし、サーバー アプリケーションを実行したり、Windows 95 間のセッションをテストする際には、この値を大きくする必要があります。

CCINETB は、クライアントとサーバー間の CCI セッションが終了するたびに 1 つのコマンドを待機状態のまま維持します。さらに、接続要求への応用に 2 つのコマンドを使用するほか、セッションのキャンセルにもコマンドを使用します。したがって、最大 10 セッションの接続をサポートする CCI サーバーで

は、Commands パラメータの値を少なくとも 15 上乗せし、27 以上に設定する必要があります。このパラメータを設定する際には、他の NetBIOS アプリケーションが使用するコマンド数も考慮してください。

Windows 95 のデフォルトのコマンド数は、以下の手順で変更できます。

1. 「コントロールパネル」から「ネットワーク」を選択し、ダイアログボックスで「ネットワークの設定」タブをクリックします。
2. CCINETB が使用するネットワーク項目をバインドした NetBEUI ネットワーク アダプタ プロトコルをダブルクリックします。
3. 「詳細設定」タブをクリックし、「NCBS」を選択して値を変更します。
4. [OK] をクリックします。
5. Windows 95 を再起動し、変更を有効にします。

- Sessions (デフォルト値 : 10)

並行してアクティブ化できる NetBIOS セッションの最大数を指定します。デフォルト値は、Windows NT、Windows 95 とともに 10 です。

Windows 95 で使用できるセッション数も、デフォルトでは 10 に設定されています。より多くのセッションを利用可能にするには、このデフォルト値を変更する必要があります。NetBIOS を使用するアプリケーションの数に応じて、必要であればデフォルト値を変更します。

CCINETB によるクライアントとサーバー間の CCI セッションは、常に NetBIOS セッションになります。したがって、最大 10 セッションの接続をサポートする CCI サーバーでは、Sessions パラメータの値を少なくとも 10 上乗せし、20 以上に設定する必要があります。このパラメータを設定する際には、他の NetBIOS アプリケーションが使用するセッション数も考慮してください。

Windows 95 の標準セッション数は、以下の手順で変更できます。

1. 「コントロールパネル」から「ネットワーク」を選択し、ダイアログボックスで「ネットワークの設定」タブをクリックします。
2. CCINETB が使用するネットワーク項目をバインドした NetBEUI ネットワーク アダプタ プロトコルをダブルクリックします。
3. 「詳細設定」タブをクリックし、「最大セッション数」を選択して値を変更します。
4. [OK] をクリックします。
5. Windows 95 を再起動し、変更を有効にします。

- Names (デフォルト値 : 4096)

NetBIOS ネーム テーブルに追加できる NetBIOS 名の最大数を指定します。トークン リングでは、この値にはグローバル アドレスの数も含まれます。

デフォルト値は、Windows NT、Windows 95 とともに 2 です。

このパラメータの値によって、並行して稼働できる CCI サーバーの最大数が決定されます。

3.3 アプリケーションの設定

CCI クライアント/サーバー環境で CCI クライアントが接続する CCI サーバーは、サーバー名とマシン名によって指定されます。

ネットワーク上の各 CCI サーバーはサーバー名で区別されます。CCI クライアントはサーバー名によって特定の CCI サーバーを指定します。さらに、サーバーが動作しているネットワーク上のマシンを限定するには、マシン名を使用します。

3.3.1 CCINETB でのサーバー名

CCI サーバーと CCI クライアントを正しく機能させるには、サーバー名の設定が必要です。サーバー アプリケーションは、サーバー名（または使用しているポートの番号）でデーモンに登録することによってアクセス可能になります。一方、クライアント アプリケーションはサーバー名によって接続先サーバーを指定します。

サーバー名は 14 文字以下の英数文字列です。終端文字としてスペースまたは NULL を使用します。

14 文字を超える文字列を指定しても拒否され、不正パラメータを示すメッセージが表示されます。クライアントが接続先サービスを正しく指定できない事態を回避するため、15 文字以降の切り捨ては実行されません。

3.3.2 CCINETB でのマシン名

CCINETB ではマシン名は無効であり、設定しても無視されます。

第4章 CCITCP の設定

4.1 CCI の TCP/IP 対応

TCP/IP プロトコルを使用する CCI (CCITCP) は、異なるマシン上のアプリケーション (または同じマシン上の異なるプロセス) 間の通信を可能にします。接続方法には、直接接続と間接接続の 2 通りがあります。直接接続では接続先アプリケーションの TCP/IP アドレスと使用ポートを指定します (この接続方法については、「拡張機能」を参照してください)。間接接続では、接続先サービスの論理サーバー名を指定します。

間接接続方法は柔軟性に優れており、アプリケーションを変更することなく他のマシンに移動できます。アプリケーションが CCI と TCP/IP に対応している限り、マシン自体の情報は重要ではありません。このような柔軟性は、中間プログラムの介在によって実現されています。この中間プログラムは CCITCP2 登録デーモンと呼ばれ、アプリケーションが特定サーバー名のアプリケーションに接続するために必要な詳細情報を保持しているか、またはそのような情報を取得します。接続リクエストを受け取った CCI は、この中間プログラムに情報を照会できます。

TCP/IP 接続で CCI を使用するには、CCITCP2 プログラムを使用するかどうかに関わらず、いくつかの設定が必要です。以下のセクションでは、これらの設定について説明します。

4.1.1 CCI の TCP/IP サポート モジュール

CCI による TCP/IP のサポートは、次に挙げる 3 つの実行可能モジュールによって実装されます。

- CCITC32.DLL - CCI を実装したマシン間で通信を行うために必要な CCI インターフェース ルーチンを有効化します。このモジュール本体とインターフェース、関連機能、および他の支援モジュールは、一括して CCITCP と呼ばれます。当社製品では、このモジュールを含む各プロトコル専用 CCI モジュールが使用されるため、複雑なネットワーク プロトコルに直接対処する必要はありません。
- CCITCP2.EXE - サーバー登録モジュール。CCI クライアントから呼び出し可能な CCI サーバー プロセスの登録および通知に使用されます。バックグラウンドで動作するデーモン プロセスの 1 つです。
- CCIINST.EXE - TCP/IP サービス ファイルに必要なエントリを追加し、さらに CCI クライアントが CCITCP2 プロセスに接続する際に使用するマシン名を登録します。このモジュールは通常、各マシンで 1 回だけ実行されます。

4.1.2 TCP/IP の設定

上記の各 CCI モジュールを効率的に動作させるには、適切な TCP/IP ネットワーク ドライバ (ハードウェアおよびソフトウェア) がインストールされ、正しい設定で稼働していることが前提になります。TCP/IP ソフトウェアのインストールと設定の完了後には、TCP/IP で CCI を使用する前に TCP/IP の標準コマンド (ping および ftp) などの適切なユーティリティを使用してネットワーク接続を十分にチェックしてください。IP アドレスの代わりにホ

スト名を使用する場合には、ドメイン ネーム サーバー (DNS) が正しく設定されており、同サービスが稼動していることを確認します。

Ethernet ネットワークをトークン リング ネットワークに接続している環境では、route add などのコマンドを実行して、ゲートウェイが TCP/IP で認識されていることを確認してください。確認手順については、購入した TCP/IP 製品のインストールおよび設定マニュアルを参照してください。

TCP/IP を正しく設定して、その機能に問題がないことを確認し、さらに接続するマシンも同様に設定してアクセス可能な状態にした後、設定の最後のステップとして CCITCP2 デーモンをマシン間の接続に使用するかどうか、使用する場合にはどこで実行するかを決定します。

4.1.3 CCI 設定ユーティリティの実行

CCITCP のクライアントとサーバー間の通信に CCITCP2 デーモンを使用する場合には、まず CCI 設定ユーティリティを実行する必要があります。スタートメニューから本製品の項目を選択し、さらに [設定] グループで [CCI の設定] を選択して実行します。Micro Focus コマンド プロンプトで CCIINST コマンドを入力して実行することもできます。

CCI 設定ユーティリティを実行すると、アクセス可能なネットワーク上で CCITCP2 デーモンを実行しているマシンのアドレス指定が要求されます。このアドレスは、ホスト名と IP アドレスのどちらで指定しても構いません。指定すべきアドレスが分からない場合には、システム管理者またはネットワーク管理者に問い合わせてください。

CCI 設定ユーティリティは、TCP/IP サービス ファイルの更新も実行します。TCP/IP で CCI を実行するために必要な値が書き込まれます。

ホスト名を指定しないと、自動的にローカル マシンが CCITCP2 デーモンの実行マシンに指定されます。この場合でも、サービス ファイルは更新されます。

CCITCP2 デーモンの実行マシンを変更した場合には、CCI 設定ユーティリティでホスト名を変更してください。なお、ホスト名の変更前から実行していた Micro Focus プロセス (コマンド プロンプトや IDE など) はいったん終了させ、変更を反映するために再起動する必要があります。

4.1.4 CCITCP2 の使用方法

TCP/IP ネットワーク上で CCI を実行するには、CCITCP2 デーモンを 1 プロセス実行し、さらに CCI 設定ユーティリティで TCP/IP ネットワーク上のすべてのマシンがそのプロセスを使用するように設定します。複数の CCITCP2 プロセスをネットワーク上で共存させることも可能です。そのようなネットワークでは、特定の CCITCP2 デーモン用に設定されたマシンから、ネットワーク上の他のデーモンに登録されたアプリケーションを認識できます。たとえば、ネットワーク上の各マシンで個別に CCITCP2 デーモンを実行し、各マシンのそれぞれのデーモンで接続を検索させることも可能です。ただし、ネットワーク上で単一デーモンを実行する場合に比べ、ブロードキャストトラフィックはかなり高くなります。

マシン上で CCITCP2 を正常に起動するには、そのマシンで CCI 設定ユーティリティを実行する必要があります。
(CCITCP2 デモンをローカルで実行する場合には、ホスト名は空白にします。) CCITCP2 が正常に起動すると、有効なメモリの範囲内でプロセス終了までサービスを登録できます。

CCITCP2 は二重起動できません。起動するには、Micro Focus コマンド プロンプトで次のコマンドを実行します。

```
ccitcp2
```

または、このコマンドをスタートアップ フォルダに入れることで、システムの起動時に自動的に起動できます。さらに、Windows NT では、サービスとしてインストールすることも可能です。(「NT サービスとしての CCITCP2 の実行」を参照。)

4.1.4.1 CCITCP2 の検索順序

クライアント アプリケーションでサーバー名とマシン名の両方を指定すると、そのクライアントに割り当てられているサービスのマシンのアドレスとポート番号が CCITCP2 から返され、そのサービスへの接続が可能になります。(サーバー名とマシン名の定義については、「アプリケーションの設定」を参照してください。) なお、該当するサービスが見つからなければエラーが返されます。

一方、サーバー名のみが指定されている場合には、CCITCP2 プロセスはアクセス可能なネットワーク上の登録済みサーバー名を以下の順序で検索し、該当するサービスのアドレスとポート番号を返します。該当するサービスが見つかった時点で検索は終了します。サービスが見つからなければエラーが返されます。

1. 該当 CCITCP2 プロセスに登録され、同じマシンで実行されているサービス
2. 該当 CCITCP2 プロセスに登録され、他のマシンで実行されているサービス
3. 他のアクセス可能な CCITCP2 プロセスに登録されているサービス。該当する最初のサービスのアドレスとポート番号が返されます。対象となるサービスは不定です。
4. 該当するサービスが見つからなければ、呼び出し側プログラムにエラーが返されます。呼び出し側のクライアントは通常、検索の開始後にサービスが起動された場合に備えて、この時点までに呼び出しを繰り返し実行しています。

上記の 3 番目の検索で見つかったサービスへの接続を回避するには、2 番目の検索までにかかわらずサービスが見つかるようにするか、またはネットワーク上の各サーバー プロセスに異なる名前を使用します。

4.1.4.2 CCITCP2 のトラブルシューティング

このセクションでは、CCITCP2 が動作している TCP/IP ネットワークで CCI のトラブルが発生したときに表示されるエラー メッセージと対処方法について説明します。

- ・ サービス ファイルに MFCOBOL PORT エントリがありません

このエラーが表示されたマシンで CCI 設定ユーティリティを実行してください。TCP/IP サービス ファイルに必要な

なエントリが自動的に追加されます。

- ・ CCITCP2 が見つかりません

このエラーが表示されたマシンで CCI 設定ユーティリティを実行し、以下の点を確認してください。

- ・ ホスト名または TCP アドレスの値が、使用する CCITCP2 プロセスを実行しているマシンに合致すること
 - ・ そのマシンが指定アドレスでアクセスできること（ping または ftp で確認）
 - ・ 設定ユーティリティで指定した値が CCITCP 環境変数や CCLINI ファイルのエントリでオーバーライドされていないこと
 - ・ 値の変更後、プロセスを再起動して変更を有効化したこと（値を変更した場合のみ）
- ・ 登録サービスが見つかりましたが接続できません

このエラーは通常、以下のいずれかの場合で発生します。

- ・ クライアントが接続しようとしている CCI サーバーが異常終了したにもかかわらず、対応する CCITCP に登録されたままの場合（CCITCP には、サーバーの異常終了を検出し、無効になったサーバー名を削除する機能がありますが、かならず検出できるとは限りません）。クライアントは CCITCP2 デーモンに接続して CCI サーバーのロケーション情報を獲得しますが、サーバーが終了しているため接続は失敗し、上記のエラーが生成されます。

上記の問題が発生しているかどうかをチェックするには、クライアントがアクセスする CCITCP2 デーモンをいったん終了して再起動します。CCITCP2 デーモンを終了すると、登録されていたサーバー名はすべて消去されます（CCITCP2 をデバッグ用のコンソール モードで実行している場合には、F2 キーを押せば登録済みの CCI サーバーを一覧できます）。CCI サービスが異常終了していないことをチェックしてください。

- ・ CCI のサーバーとクライアントが CCITCP2 デーモンを認識できるにもかかわらず、これらのサーバーとクライアントが直接通信できない場合にも上記のエラー メッセージが表示されます。この障害はネットワークポロジによって発生します。サーバーとクライアントの間にブリッジまたはルータが設置されているため、クライアントが送信したパケットがサーバーに届かない状態です。クライアントで ftp を実行して CCI サーバーが認識されるかどうかをチェックし、さらにサーバー上でも同じ処理を実行しクライアントが認識されるかどうかをチェックします。認識されない場合には、システム管理者に連絡してください。
- ・ CCITCP の呼出しがタイムアウトになりました

このエラーは通常、クライアントが接続を試みているサーバー アプリケーションが、クライアントの起動時に動作していなかった場合に発生しますが、ネットワークポロジによって発生することもあります。すなわち、ネットワーク上に設定されているルータやブリッジによって、CCITCP2 デーモン間の通信が妨げられている場合です。クライアントが登録済みサービスへの接続に失敗した場合の一例を次に示します。

1. サーバー A が マシン A 上で実行されている CCITCP2 プロセスに登録します
2. クライアント B がサーバー B 上で実行されている CCITCP2 プロセスにアクセスし、サーバー A を検索します
3. クライアント B による サーバー A への接続が失敗します

CCITCP2 モジュール間の相互通信には、TCP/IP ブロードキャスト アドレスが使用されます。このアドレスが正しく設定されていないと、CCITCP2 は他の CCITCP2 モジュールに登録されているサービスのロケーションを検出できません。この問題が発生した場合には、システム管理者に連絡してください。

システム管理者は、以下の点に留意してください。

- ブロードキャスト アドレスに送信されるパケットがブリッジやゲートウェイを通過できないと、CCITCP の接続が分断されてしまいます。プロセスを登録するネットワーク セグメントと、そのプロセスへの接続リクエストを行うクライアントのセグメントが異なる場合には、ブリッジやゲートウェイの設定を変更してブロードキャスト パケットを通過させる必要があります。設定の変更方法はデバイスごとに異なります。クライアントとサーバー、および CCITCP2 モジュールを同じネットワーク セグメントで使用する場合には問題ありません。
- ほとんどのブリッジやルータでは、フィルタを設定することによって、特定番号の TCP/IP ポートを使用するブロードキャスト パケットのみを通過させることが可能です。CCITCP2 デモン間でブリッジ経由の通信を行うためには、UDP ドメイン内のポート番号 86 を使用するブロードキャスト パケットを通過させるフィルタを設定します。

CCITCP2 モジュールが正常に通信を行うためには、CCITCP を使用する全セグメントにブロードキャスト パケットが送信されるようにネットワークを設定する必要があります。

4.2 拡張機能

4.2.1 NT サービスとしての CCITCP2 の実行

Windows NT では、CCITCP2 デモンを NT サービスとして実行することが可能です。管理者権限でログインし、Micro Focus プロンプトで次のコマンドを実行します。

```
ccitcp2 -i
```

NT サービスとしてインストールした CCITCP2 は、通常のコントロールパネル経由の方法で起動および停止できません。

次のように `-c` オプションで実行すると、CCITCP2 をサービスとしてインストールし、デバッグ モードで実行できます。デバッグ モードでは、実行中のサービス登録や接続がコンソールに表示されます。

```
ccitcp2 -c
```

すでに CCITCP をコンソールなしのサービスとしてインストールしている場合には、上記の操作を行う前に CCITCP を削除する必要があります。CCITCP2 を削除するには、次のように `-u` オプションを使用します。

```
ccitcp2 -u
```

ccitcp2 コマンドを `-?` オプションで実行すれば、利用可能な CCITCP2 の起動モードを一覧できます。

注意：NT サービスとしてインストールした CCITCP2 は、NT システムの起動時に自動的に起動します。通常の方法でインストールしてスタートアップ項目に追加していた CCITCP2 は削除してください。削除しないと CCITCP2 の 2 つ目のインスタンスを起動してしまいます。

コマンドラインで CCITCP2 を `-d` オプションで実行するか、または `-c` オプションでインストールした場合には、F2 キーを押すと該当デモンに登録されている CCI サービスを一覧できます。また、F4 キーを押すことによって、コンソール出力をログファイルに切り替えることができます。コンソール出力はデモンのカレント ディレクトリ内の `ccitcp2.log` ファイルに記録されます。

4.2.2 TCP/IP プロトコルでの CCI の使用 (CCITCP2 を使用しない場合)

4.2.2.1 直接接続と固定ポート上でのサーバーの起動

CCI のサーバーとクライアントを直接接続する場合には、CCITCP2 登録デモンは不要です。直接接続を実行するには、サーバー アプリケーションを特定の TCP ポート上で起動すること、およびクライアント側でサーバーのアドレスとポートを認識する必要があります。

サーバー アプリケーションのロケーションがほとんど固定されているネットワーク環境では、CCITCP2 登録プロセスによる間接的な接続に比べ、直接接続の方が効果的な場合があります。

サーバー アプリケーションのポートを固定すると、クライアントはポートとアドレスを指定することによって、ファイアウォール越しにサーバーにアクセスできます。

CCI サーバーは、直接接続と CCITCP2 デモンによる間接接続の両方を同時にサポートできます。サーバーを固定ポートで起動した場合でも、CCITCP2 デモンが実行されていれば、通常通りにサーバー名がデモンに登録されます。ただし、ポートが固定されているため、クライアントからサーバーに直接接続することも可能です。CCITCP2 デモンが実行されていないか、またはアクセスできない環境でもサーバーは固定ポートで正常に起動できますが、クライアントからサーバーへの接続手段は直接接続に限定されます。

4.2.2.2 環境変数と CCI.INI ファイル

CCI の動作は、さまざまな環境変数や CCI.INI ファイルのエントリを使用して、マシンまたはプロセス単位でカスタマイズできます。通常は CCI をカスタマイズする必要はありませんが、カスタマイズを実行すれば、より広範なアプリケーション制御が可能になります。

同一の目的または機能を対象に、環境変数と CCI.INI ファイルのエントリの両方によるカスタマイズを実行した場

合には、以下の優先度が適用されます。

1. 環境変数
2. CCI.INI ファイルのエントリ
3. 通常の動作 (デフォルト)

4.2.2.2.1 CCITCP の環境変数

- CCITCP2 環境変数

CCITCP2 登録デーモンを実行しているマシンの TCP アドレスは、CCI 設定ユーティリティを実行する代わりに環境変数 CCITCP2 でも設定できます。この方法は、同じマシン上の複数のプロセスを、それぞれ異なる登録デーモンにアクセスさせる場合に効果的です。CCITCP2 環境変数の値は、コマンド プロンプトで次のように入力して設定します。

```
set CCITCP2=hostname
```

hostname には、該当セッションからアクセスする CCITCP2 デーモンを実行しているマシンの TCP ホスト名 (または IP アドレス) を指定します。

環境変数の設定値は、常に CCI 設定ユーティリティの設定値より優先されます。設定ユーティリティで指定した値をプロセスに使用させるには、次に示すように環境変数に空の文字列を設定します。

```
set CCITCP2=
```

CCITCP2 環境変数をシステム環境設定で使用するか、または CONFIG.SYS ファイルで設定すれば、その設定値は CCI 設定ユーティリティによる設定値に関わりなく、常にシステム全体で使用されます。

- CCITCPS_ 環境変数

CCI サーバーを固定ポート上で起動する場合には、サーバー名とポートの値を関連付ける手段として、通常の方法 (サーバー名にポート情報を付加する方法。「CCITCP でのサーバー名」を参照) の代わりに環境変数 CCITCPS_ を使用できます。たとえば、*server_name* というサーバー名を割り当てられたサーバーを TCP ポート 3000 で使用する場合は次のように指定します。

```
set CCITCPS_server_name=MFPORT:3000
```

この環境変数の設定は、同じセッションやプロセスから起動したサーバー アプリケーションのプロセスのみに有効です。

- CCITCPT_ 環境変数

あるサーバーのサーバー名が *server_name*、使用している TCP アドレスが *server_hostname*、ポートが 3000 の場合、クライアントは環境変数 CCITCPT_ を次のように設定することによって、このサーバーに直接接

続できます。

```
CCITCPT_server_name=MFNODE:server_hostname,MFPORT:3000
```

この環境変数はマシン名の代わりに使用できます。クライアント側で指定したマシン名をアプリケーション側で変更できないときに利用できます。(マシン名については、「CCITCP でのマシン名」を参照。)

4.2.2.2 CCI.INI ファイルの CCITCP 用オプション

CCITCP で CCI.INI ファイルを使用する機会は、直接接続や固定ポート サーバーが必要な場合に限定されます。CCI.INI ファイルの CCITCP 用オプションは、CCI を使用しているアプリケーションがサーバー名やマシン名を変更できず、しかも上述の環境変数では不適切だと判断される場合のみ使用してください。

CCITCP は、CCI.INI ファイルの 2 つのセクションを使用します。これらのセクションについて次に説明します。

```
[ccitcp-servers]
```

このセクションには、次の形式でエントリを記述します。

```
server_name=MFPORT:xxxxxx
```

このエントリは、特定サーバー名 (server_name) を固定 TCP ポート値 (xxxxxx) に関連付けます。サーバー名の有効値については、「CCITCP でのサーバー名」を参照してください。

もう 1 つのセクションは次のとおりです。

```
[ccitcp-targets]
```

このセクションには、次の形式でエントリを記述します。

```
server_name=MFNODE:server_hostname,MFPORT:xxxxxx
```

このエントリはクライアントによって使用され、接続先サーバーのサーバー名 (server_name) を右辺のマシン名に関連付けます。マシン名の有効値と使用方法については、「CCITCP でのマシン名」を参照してください。

4.3 アプリケーションの設定

CCITCP クライアント/サーバー環境で CCI クライアントが接続する CCI サーバーは、サーバー名とマシン名によって指定されます。

ネットワーク上の各 CCI サーバーはサーバー名で区別されます。CCI クライアントはサーバー名によって特定の CCI サーバーを指定します。さらに、サーバーが動作しているネットワーク上のマシンを限定するには、マシン名を使用します。

4.3.1 CCITCP でのサーバー名

CCI サーバーと CCI クライアントを正しく機能させるには、サーバー名の設定が必要です。サーバー アプリケー

ションは、サーバー名（または使用しているポートの番号）でデーモンに登録することによってアクセス可能になります。一方、クライアント アプリケーションはサーバー名によって接続先サーバーを指定します。

サーバー名は 127 文字以下の英数文字列です。ただし、「,MF」を含むカンマ(,)で始まる文字列は予約されており、使用できません。

サーバーを固定（または既知の）TCP ポート上で起動する場合には、サーバー名に文字列 ,MFPORT:xxxxx を付加します。xxxxx はポートを示す 10 進値です。（「直接接続と固定ポート上でのサーバーの起動」を参照。）付加した文字列がサーバー名の一部として認識されることはありません。CCI はこの文字列によって、サーバーがクライアントからの接続を受け入れるポートを識別します。サーバーに名前を割り当てない場合、すなわちクライアントからサーバーへの接続に CCITCP2 デーモンを使用せず、マシン名によって直接接続する場合には、サーバー名として上記の文字列のみを設定します。

注意：ポート番号は 2000 以上に設定してください。2000 未満の番号は、標準 TCP サービスによって使用されている可能性があります。通常、設定可能なポート番号の最大値は 65535 です。他の標準アプリケーションが使用しているポート番号は除外する必要があります。有効なポート番号の範囲については、システム管理者またはネットワーク管理者に問い合わせてください。

4.3.2 CCITCP でのマシン名

マシン名は CCI クライアントのみで指定するパラメータです。

このパラメータには、クライアントがアクセスするマシンの TCP アドレスを、ホスト名（DNS が有効な場合）または IP アドレスで設定します。クライアントからアクセスするサーバー アプリケーションのサーバー名が、アクセス可能なネットワーク上の他のサーバーと重複していないことが明らかな場合、あるいはサーバー名が同じであれば、どのサーバーにアクセスしても構わない場合には、マシン名を設定する必要はありません。

クライアントからサーバーに直接接続し、CCITCP2 デーモンによる TCP アドレスとポート番号の解決を回避するには、マシン名を次の形式で設定します。（直接接続については、「TCP/IP プロトコルでの CCI の使用（CCITCP2 を使用しない場合）」を参照してください。）

```
MFNODE:server_hostname,MFPORT:xxxxx
```

server_hostname には、サーバー アプリケーションが使用しているホスト名または IP アドレス、xxxxxx には 10 進数のポート番号を指定します。

第5章 アプリケーションの設定

CCI は Micro Focus のさまざまなアプリケーションで使用されます。この章では、これらのアプリケーションで CCI を使用するために必要な設定について、サポートされているネットワーク プロトコルごとに説明します。

5.1 Fileshare の CCI 設定

5.1.1 Fileshare の一般設定

後述する「アプリケーションの CCI 設定」では、アプリケーションで CCI を使用するために必要な CCI 設定をプロトコルごとに説明しています。これらの設定は、Fileshare で CCI を使用する前に完了する必要があります。

CCI のプロトコル サポートを正しく設定した後、Fileshare の CCI パラメータを以下の説明に従って設定してください。

- 通信モジュール

通信モジュールは、環境変数 FSCOMMS や Fileshare サーバーの /CM パラメータ、あるいは Fileshare クライアントの設定ファイルである FHREDIR.CFG 内の /CM パラメータで設定します。

- サーバー名

サーバー名は、環境変数 FSSERVER や Fileshare サーバーの /S パラメータ、あるいは Fileshare クライアントの設定ファイルである FHREDIR.CFG 内の /S パラメータで設定します。

使用する CCI 設定のサーバー名に関するセクションの説明に従って、Fileshare サーバーのサーバー名を設定します。

設定例

```
SET FSCOMMS=<サーバー名>
```

または FHREDIR.CFG ファイル内で

```
/S <サーバー名>
```

- マシン名

マシン名は、Fileshare クライアントの設定ファイルである FHREDIR.CFG 内の /MA パラメータで設定します。なお、このパラメータは対応する /S パラメータと同じ行に記述する必要があります。

使用する CCI 設定のマシン名に関するセクションの説明に従って、マシン名を設定します。

FHREDIR.CFG ファイルの設定例

/MA <マシン名> /S <サーバー名>

Fileshare では、/MA パラメータに設定できる文字列の最大長は 64 文字までです。

5.1.1.1 TCP 用の FHREDIR.CFG ファイルの設定例

```
/MA CCILLU01.#INTER /S FILESHR2.BETF  
/CM CCITCP /S FILESHR2.BETF  
/F SYSOUT* /S FILESHR2.BETF
```

各 Fileshare サーバーごとに異なる CCI 通信モジュールを指定し、さらに各サーバー上のファイルを指定すれば、CCI がサポートする複数のプロトコルを Fileshare で同時に使用できます。

5.1.1.2 複数の CCI モジュールを使用する場合の FHREDIR.CFG ファイルの設定例

```
/MA CCILLU01.#INTER /S FILESHR2.BETF  
/CM CCIIPX /S FILESHR2.BETF  
/F SYSOUT* /S FILESHR2.BETF  
/CM CCINETB /S FILESHR1  
/F MYFILE /S FILESHR1
```

FHREDIR.CFG でファイルのロケーションが指定されていないときに使用する標準プロトコルも指定できます。

5.1.1.3 デフォルト CCI モジュール用の FHREDIR.CFG ファイルの設定例

```
/CM CCITCP  
/MA 32CC461,1 /S FILESHR2  
/CM CCIIPX /S FILESHR2  
/F FileName /S FILESHR2
```

設定の内容について次に説明します。

/CM CCITCP : 他の設定が適用されない場合に使用する標準プロトコルとして、CCITCP を指定しています。

/MA 32CC461,1 /S FILESHR2 : FILESHR2 という名前の Fileshare サーバーへのアクセス時に使用するマシン名のロケーションを指定しています。

/CM CCIIPX /S FILESHR2 : FILESHR2 という名前の Fileshare サーバーへのアクセス時に使用する通信モジュールとして CCIIPX を指定しています。

/F FileName /S FILESHR2 : FileName という名前のファイルへのアクセス時に使用する Fileshare サーバーを FILESHR2 に指定しています。

5.1.2 アプリケーションの CCI 設定

CCI を使用するアプリケーションの設定方法は各アプリケーションごとに異なりますが、同じ CCI モジュールを呼び出すアプリケーションであれば、CCI の設定条件は同じです。次のセクションは、CCI の設定条件の説明箇所へのリンクを一覧しています。使用するプロトコル用の CCI 設定やサーバー名およびマシン名の設定方法を参照するには、次のセクションで該当する項目をクリックしてください。

5.1.2.1 CCI 設定情報の説明箇所

CCITCP2 登録デーモンを実行して CCITCP を使用する場合など、CCI プロトコル モジュールを通常の方法で使用する際には、使用環境に該当する項目を次の一覧の中からクリックすれば、設定情報の記述箇所に移動できます。CCITCP2 を実行せずに CCITCP を使用方法については、次のセクションを参照してください。

CCIPX	CCI の設定	サーバー名	マシン名
CCINETB	CCI の設定	サーバー名	マシン名
CCITCP	CCI の設定	サーバー名	マシン名

5.1.2.1.1 CCITCP2 を実行せずに CCITCP を使用方法

CCITCP は、CCITCP2 デーモンを実行せずに使用することも可能です。（この方法の用途については、「直接接続と固定ポート上でのサーバーの起動」を参照してください。）この方法は、CCITCP を使用するすべてのアプリケーションで使用できます。

例

使用する TCP ポートを固定して Fileshare サーバーを TCP ホスト名が `server_name` であるマシン上で起動するには、次のコマンドを実行します。

```
fs /s server_name,MFPORT:3000 /cm CCITCP
```

説明

<code>server_name</code>	Fileshare サーバーの名前
<code>.MFPORT:3000</code>	ポート番号。この番号によって、CCITCP はサーバーがクライアントからの接続を受け入れるポートを識別します。

Fileshare サーバーのポートを指定した後、FHREDIR.CFG ファイル内で /MA パラメータによってマシン名を指定すれば、次のコマンドを実行することによって Fileshare クライアントを指定ポート上のサーバーに接続できます。なお、サーバーを実行しているマシンの TCP ホスト名は `server_hostname` とします。

```
/MA MFNODE:server_hostname,MFPORT:3000 /S server_name
```

FHREDIR.CFG ファイルには次の各行を記述します。

/S server_name

/CM ccitcp

/MA MFNODE:server_hostname,MFPORT:3000 /S server_name

第6章 CCI トレース機能

CCI トレース機能とは、アプリケーションによって実行された CCI 関数の呼び出しを記録して追跡するための機能です。この機能は、セキュリティ上の理由によって内部関数として実装されており、アプリケーションによって実行されます。アプリケーションはトレース情報を出力する前に、ユーザのセキュリティ情報を検証する必要があります。

トレース機能によって得られた情報は、ログ ファイルに出力されます。このログ ファイルは、デフォルトでは `ccitrace.log` です。アプリケーションで指定されたオプションによっては、トレース情報のほかに CCI データと制御フロー情報も出力されます。

通常、トレース情報は暗号化されてログ ファイルに出力されますが、CCI データ バッファから出力されるデータは暗号化されません。

6.1 CCI トレース機能の有効化

- Fileshare サーバー

CCI トレース機能を有効にするには、Fileshare サーバーの設定ファイルに次に示す `/tr` パラメータを追加します。

```
/tr cci
```

CCI トレース機能を有効化して Fileshare サーバーを起動する際には、一般ユーザによる CCI トレース情報へのアクセスを防止するため、管理者パスワードの入力が求められます。（管理者パスワードとは、パスワード ファイル内の「ユーザ ID FSVIEW」に指定されているパスワードです。Fileshare サーバーの起動時には、このパスワードを入力する必要があります。）正しいパスワードを入力すると CCI トレース機能が有効化され、CCI トレースをただちに実行するかどうかを確認するメッセージが表示されます。

CCI トレースを有効化すると、F3 キーを押すことによって実行と停止を切り替えることができます。

6.2 CCI トレース機能のオプション

6.2.1 CCITRACE 環境変数

CCITRACE 環境変数は、次の形式で設定します。

```
CCITRACE=filename [options]
```

説明

filename トレース情報を出力するログ ファイル名。このパラメータを省略すると、カレント ディレクトリにデフォルトのログ ファイル (`ccitrace.log`) が作成され、*options* のデフォルト設

定で CCI トレースが実行されます。

options

次の 1 つ以上のパラメータをすべて大文字で指定します。

CCI 関数の呼び出し後に、呼び出された関数のステータスをログファイル /A (または -A) に出力します。/B (または -B) が指定されていない限り、このパラメータを省略しても指定時と同様のログが出力されます。

CCI 関数の実行前にステータスをログファイルに出力します。このパラメータを指定すると、すべてのパラメータがログ ファイルに出力されます。/B (または -B) /A (または -A) が指定されていない限り、このパラメータを省略しても指定時と同様のログが出力されます。

CCI 関数の間でやりとりされるすべてのバッファの内容をログ出力します。/D (または -D) す。このパラメータを省略すると、バッファの内容はログファイルに出力されません。

第7章 CCI.INI ファイルによる CCI の設定

7.1 CCI.INI ファイルの設定オプション

7.1.1 CCI.INI ファイルについて

CCI.INI ファイルは、システムにインストールされている CCI モジュールの一部またはすべてに適用する設定オプションを記述するファイルです。ネットワーク上の各マシンで使用する CCI.INI ファイルの内容は、システムの設定条件によってマシンごとに異なります。

7.1.2 CCI.INI ファイルの格納先ディレクトリ

CCI モジュールのテストや実装を行う際には、複数の CCI.INI ファイルをそれぞれ異なるディレクトリに格納できます。Windows では通常、すべてのアプリケーションからアクセスできるルート ディレクトリに 1 つ格納し、必要に応じて他の任意のディレクトリにも格納します。どのディレクトリに格納した CCI.INI ファイルでも複数の CCI プロトコル モジュールを設定できるため、CCI.INI ファイルの格納先ディレクトリを決定する際には、CCI モジュールに与える影響を考慮する必要があります。

任意の単一アプリケーションの動作のみを変更し、他のアプリケーションに変更が波及しないようにするには、該当 CCI モジュールのエントリを含む CCI.INI ファイルを、そのアプリケーションの実行可能ファイルと同じディレクトリ（カレント ディレクトリ）に格納します。

7.1.3 CCI.INI ファイルの記述形式

CCI.INI ファイルはテキスト形式で保存するため、その作成や編集には任意のテキスト エディタを使用できます。CCI.INI ファイルの記述例を次に示します。

```
[cciipx-base]

REPORT_CONNTYPES=n

CRC_SEND=n

CRC_FORCE_RECV=n

CRC_REPORT_FAILS=n

CRC_RETRY=y

MAX_PKT_SIZE=17872
```

```
[ccinetb-base]
```

```
AdapterLoc=0
DefaultBuffLen=4096
Commands=20
Sessions=10
Names=2
```

```
[ccitcp-servers]
```

```
myserver=MFPOR:3000
```

7.1.4 各 CCI モジュール用の CCL.INI ファイルの記述

各 CCI モジュール用の CCL.INI ファイルの記述方法については、次の項目で説明されています。

1. CCIIPX 用の CCL.INI ファイルの記述
2. CCINETB 用の CCL.INI ファイルの記述
3. CCITCP 用の CCL.INI ファイルの記述

第8章 CCI ステータス メッセージ

8.1 CCI ステータス メッセージ

各 CCI モジュールは、直前に実行された CCI 操作の結果を示すステータス メッセージを生成します。一部のステータス メッセージは重大なエラーの発生を通知します。そのようなメッセージが表示された場合には、対象の CCI モジュールを一時的に停止し、エラーの対処が必要です。そのほかのメッセージは警告であり、ほとんどの場合、ユーザ側の措置は不要です。

通信階層でエラーが発生すると、呼び出し側のアプリケーションに返される CCI ステータス コードによって、問題の発生がアプリケーションに通知されます。CCI 対応アプリケーションは CCI の呼び出しを実行し、発生したエラーに関するステータス メッセージを取得します。

ステータス メッセージをユーザ側に提示する方法はアプリケーションによって異なりますが、メッセージの内容は共通です。次のセクションでは、これらのステータス メッセージの意味と、エラーの対処方法について説明します。

CCI ステータス メッセージは、次のような形式で表示されます。

CCINETB-0001I CCINETB の呼び出しがタイムアウトになりました

このメッセージは、以下の各要素から構成されています。

メッセージの対象プロトコル - CCINETB

メッセージ番号 - 0001

重大度レベル - I (情報)

メッセージの内容 - CCINETB の呼び出しコールがタイムアウトになりました

すべてのプロトコル モジュールが、すべてのステータス メッセージをサポートしているわけではありません。特定プロトコルの個別設定に関するメッセージや、CCI 対応アプリケーションの開発時のみに使用されるメッセージもあります。後者の開発用メッセージがエンド ユーザによるアプリケーションの使用時に表示された場合には、メッセージが生成された状況と使用していたアプリケーションを Micro Focus の技術サポートに連絡してください。

8.2 CCI ステータス メッセージの一覧

CCI モジュールで生成される可能性があるステータス メッセージの番号とその意味、および対処方法を以下に一覧します。この一覧には、CCI アプリケーションの開発時のみに使用される開発支援用メッセージの番号も含まれています。

メッセージ 番号	重大度	状況	対処
0000	情報	直前の操作は正常に終了しました。	不要
0001	情報	直前の操作は完了前にタイムアウトしました。	タイムアウト時間を長めに設定する（可能な場合のみ）か、またはリモート アプリケーションのステータスをチェックし、ホスト システムが稼動しているかどうかを確認します。
0002	情報	CCI の受信処理に割り当てられているバッファのサイズが不十分です。送信されたデータ ストリームを格納できません。	アプリケーション開発者用のメッセージです。このメッセージが表示され、実際に問題が発生しているようであれば、Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0003	エラー	CCI 関数に不正なパラメータが渡されました。	アプリケーションのコードに問題があります。Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0004	警告	サービスの起動時のみに表示されるメッセージです。同じ名前のサービスが、同じネットワーク アドレスにすでに登録されています。	特に対処は必要ありません。起動中のサービスはネットワークに登録されます。クライアントに接続すれば、このサービスにアクセスできます。
0005	エラー	サービスの起動時のみに表示されるメッセージです。同じ名前のサービスが、同じネットワーク アドレスにすでに登録されています。	ネットワークによっては、同じ名前のサービスが共存できないことがあります。サービス名を変更して、サービスを起動してください。
0006	エラー	クライアントまたはサービスの起動に使用されている、パラメータで渡された名前が無効です。	名前の有効範囲はプロトコルによって異なります。使用しているプロトコル用の CCI モジュールに関する説明箇所を参照してください。
0007	エラー	解除された接続を使用しようとした。	アプリケーションのコードに問題があります。Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0008	エラー	リンクの接続が切断されています。	対象のリンクが属するネットワークのステータスをチェックし、ネットワークとリンク先マシンのどちらに問題があるかを確認します。

メッセージ 番号	重大度	状況	対処
0010	警告	使用している CCI モジュールの負荷が大き く、リクエストを実行できません。	いくつかの CCI アクションの処理完了を待 ち、もう一度リクエストを行います。
0011	警告	システムのメモリが不足しており、CCI モジュールのアクションを実行できま せん。	使用していないアプリケーションを終了しま す。これらのアプリケーションが占有していた メモリ領域を解放し、対象アプリケーションの 実行を可能にします。
0012	エラー	サービスが見つかりません。クライア ントは接続リクエストを実行できませ んでした。	クライアントにロケーションとして渡したアド レスをチェックし、再試行します。
0013	エラー	直接アドレスモードで指定したアドレ スにクライアントから接続できませ ん。	クライアントにロケーションとして渡したアド レスをチェックし、再試行します。接続先で CCI クライアントと互換性のないサービスが使用さ れている可能性もあります。
0014	エラー	ネットワークのエンドポイント作成時 にエラーが発生しました。	ローカル ネットワーク サービス プロバイダ が新規の接続ポイントを作成できませんでし た。このエラーは通常、リソースの使用量が割 り当て上限値に達したか、またはネットワーク 自体が無効化されているために発生します。シ ステム ステータスをチェックし、必要に応じ てネットワーク リソースの割り当てを増やし ます。
0015	エラー	トランスポート エラーが発生しまし た。	トランスポート プロバイダから CCI に CCI 全ネットワーク トランスポート エラーが通知 されました。ネットワーク ステータスをチェ ックし、発見された問題を修正した後に再試行 してください。
0016	エラー	CCI モジュールがネットワーク上で見 つかりません。	CCI を使用するネットワークのプロトコルや設 定によっては、CCITCP2 などの CCI モジュー ルが必要になります。CCI を起動する前に、ネ ットワークが CCI を使用できるように設定さ れており、必要な CCI モジュールが動作して いることを確認してください。

メッセージ 番号	重大度	状況	対処
0017	エラー	トランスポート接続エラーが発生しました。	CCI は、このメッセージと上記メッセージ（0016）を可能な限り区別して表示します。このメッセージはネットワーク全般の問題ではなく、特定の接続にエラーが発生したことを示します。リンク先のアプリケーションが正常に動作しているかどうかチェックしてください。
0018	情報	非同期呼び出しが終了していません。	処理の実行状況を示すアプリケーション開発者用のメッセージです。エンドユーザは、このメッセージを無視しても構いません。
0019	情報	非同期呼び出しが正常に終了しました。	処理の実行状況を示すアプリケーション開発者用のメッセージです。エンドユーザは、このメッセージを無視しても構いません。ステータス自体は、メッセージ 0000 と同じです。
0020	情報	非同期呼び出しは、2 段階処理の最初のステップを終了しました。	処理の実行状況を示すアプリケーション開発者用のメッセージです。エンドユーザは、このメッセージを無視しても構いません。
0021	エラー	セッション終了時にエラーが発生しました。	ネットワークまたはオペレーティング システムにエラーが発生した可能性があります。このメッセージが表示されても、アプリケーションの実行に支障が生じるとは限りません。実際に問題が発生しているようであれば、Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0022	エラー	サービスの終了時のみに表示されるメッセージ。 サービスの登録を解除できません。	サービス終了時に問題が発生し、該当サービスの登録を CCITCP2 などの CCI モジュールやネットワーク プロバイダから解除できません。別のサービスを同じ名前で開始しようとすると、使用しているネットワークによって、0004 と 0005 のいずれかのメッセージが表示されます。

メッセージ 番号	重大度	状況	対処
0023	エラー	サービス アプリケーションのみが生成するメッセージ。 ネットワーク階層エラーによってクライアントを接続できません。	ネットワーク サービス プロバイダが、クライアント接続の失敗を通知しています。接続に失敗したクライアントを特定し、そのクライアントが動作しているマシンとサーバー マシンのネットワーク プロバイダ間に互換性があるかどうかをチェックします。
0024	エラー	処理待ちのデータが存在するため、サーバー セッションの HANGUP の呼び出しを実行できませんでした。	アプリケーションのコードに問題があります。Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0025	エラー	トランスポートの初期化エラー。 INITCLIENT が CCITCP2 を見つけることができませんでした。	TCP/IP サービス プロバイダの設定の UDP サポートが無効化されているか、または同サポートに必要なリソースが不足しています。UDP を有効化し、十分なソケット リソースを確保した状態で再試行してください。
0026	エラー	INITCLIENT の実行中にトランスポートの初期化に失敗しました。	ネットワーク サービス プロバイダのバージョンに関する詳細情報をチェックし、CCI とネットワークの該当階層との互換性を確認します。
0027	エラー	無効なセッション ハンドルで CCI-Query の呼び出しが実行されました。	アプリケーションのコードに問題があります。Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0028	エラー	無効なセッション ハンドルで CCI-Wait の呼び出しが実行されました。	アプリケーションのコードに問題があります。Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0029	エラー	メッセージに指定されている呼び出しへのパラメータ渡しが不正です。	アプリケーションのコードに問題があります。Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0030	エラー	応答呼び出しに失敗しました。マシンの負荷が大きいため、クライアント接続が処理できません。	システムが対応できる接続負荷が小さすぎます。使用しているプロトコルへのシステム リソースの割り当てを増やすか、またはシステムに代わる処理手段を講じることによって、このシステムの負荷を軽減します。

メッセージ 番号	重大度	状況	対処
0031	エラー	データ バッファの受信で CCI 関数が トランスポート エラーを検出し ました。	ネットワークまたは接続先マシンでエラーが 発生しました。問題を解決して再試行してくだ さい。
0032	エラー	データ バッファの送信で CCI-Transact 関数がトランスポート エラーを検出し ました。	ネットワークまたは接続先マシンでエラーが 発生しました。問題を解決して再試行してくだ さい。
0033	エラー	データ バッファの受信で CCI-Transact 関数がトランスポート エラーを検出し ました。	ネットワークまたは接続先マシンでエラーが 発生しました。問題を解決して再試行してくだ さい。
0034	エラー	TCP/IP 設定ファイルの [services] セク ションに mfcobol エントリがありません。	設定ファイルにエントリ (例 : mfcobol <TAB> 86/udp) を追加して CCI によるサービス登録を 可能にするか、または CCITCP2 モジュールで 登録を検索します。
0035	エラー	接続先がリセットされました。	ネットワークから切断されているかどうか、接 続先のリモート マシンをチェックしてくださ い。
0036	情報	CCITCP2 が見つかりません。CCITCP2 から CCI サービス登録を正常に解除で きませんでした。	CCITCP2 サービス登録モジュールが動作してい ないか、または同モジュールが動作しているマ シンへのリンクが無効になっています。このメ ッセージが表示され、しかも CCITCP2 が動作 している場合には、該当サービスへのリクエ ストを行うと常に登録済みサービスが検出され ますが、クライアントはこの登録済みサービスに 接続できません。サービスを同じ名前で登録し ようとする、登録済みとして認識されるため、 メッセージ 0004 が返されず、CCITCP2 の使 用方法の詳細については、CCITCP の設定を説 明している箇所を参照してください。
0037	エラー	メッセージに指定されている CCI 関数 に無効なサービス ハンドルが渡されま した。	アプリケーションのコードに問題があります。 Micro Focus の技術サポートに連絡してくださ い。

メッセージ 番号	重大度	状況	対処
0038	エラー	CCI-Query または CCI-Wait に無効な非同期リクエスト ハンドルが渡されました。	このメッセージは旧バージョンの CCI のみで表示されます。現バージョンでは、このメッセージの代わりに 0027 または 0028 のメッセージが使用されます。対処方法については、0027 と 0028 の説明を参照してください。
0039	警告	CCI に渡されたデータ バッファのデータ長が、メモリのセグメント サイズを超過しています。データのセグメント超過部分は破棄されます。	アプリケーションのコードに問題があります。Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0040	エラー	CCI-Resume の呼び出し前に CCI-Suspend が呼び出されました。	アプリケーションのコードに問題があります。Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0041	エラー	ネットワーク サービス プロバイダの初期化に失敗しました。	システムのネットワーク サポートをチェックし、すべての問題を解決して再試行してください。
0042	エラー	ネットワーク サーバーに接続できません。	CCIPX メッセージ。ネットワーク上で NetWare サーバーが見つからないことを示します。CCIPX の動作には NetWare サーバーが必要であるため、動作を継続できません。
0043	エラー	互換性のないバージョンの CCI です。接続できません。	バージョンの異なる CCI への接続リクエストが行われましたが、データ フローの問題が生じる可能性があるため、接続されませんでした。使用している CCI のバージョンをチェックして必要なアップグレードを実施した後、再試行してください。
0044	エラー	サービスを登録できません。	CCITCP2 の設定に問題があるか、またはネットワーク リソースの不足によって登録できませんでした。前者の場合には「CCITCP2」、後者の場合にはメッセージ 0025 の説明と「CCINETB の設定」を参照してください。

メッセージ 番号	重大度	状況	対処
0045	エラー	CCI 初期化の呼び出しに不正なアドレスが渡されました。	使用している CCI モジュール用に設定したアドレスの形式と内容を確認し、再試行してください。
0046	エラー	CCIAPPC が APPC セッションを検索できませんでした。	このセッションにローカル LU を定義しているかどうか確認してください。
0047	エラー	CCI の呼び出しに失敗しました。CCI はすでに終了しています。	アプリケーションのコードに問題があります。Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0048	エラー	データの送受信に CCI に渡されたデータ バッファのロケーション情報が不正です。	アプリケーションのコードに問題があります。Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0049	エラー	CCI-Trace は、メッセージに指定されている CCI モジュール用のトレース出力ファイルを作成できませんでした。	ハードディスクの空きスペースが不足している可能性があります。不要なファイルを削除し、これらのファイルに占有されていたスペースを解放した後、再試行してください。
0050	エラー	リクエストされた CCI トレース出力ファイルを開けません。	トレース対象アプリケーションのユーザに書き込み権限が割り当てられており、ハードディスクにトレース出力ファイルの格納に十分な空きスペースがあることを確認した後、再試行してください。
0051	エラー	予期せぬ CCI エラーが発生しました。	CCI の内部エラーです。Micro Focus の技術サポートに連絡してください。
0052	情報	将来的な機能拡張用に確保されているステータスです。	
0053	情報	将来的な機能拡張用に確保されているステータスです。	
0054	情報	将来的な機能拡張用に確保されているステータスです。	

メッセージ 番号	重大度	状況	対処
0055	警告	中断されたセッションではデータは送 受信できません。	アプリケーションのコードに問題があります。 Micro Focus の技術サポートに連絡してくださ い。

索引

CCI.....	1-1	マシン名の定義	4-9
CCLINI	7-1	CCITCP2	
CCINETB が使用する	3-10	NT サービスとしての実行	4-5
CCITCP による使用	4-6	検索順序	4-3
CCLINI ファイル		使用方法	4-2
CCIPIX による使用	2-1	デバッグ オプション	4-6
CCIPIX	2-1	トラブルシューティング	4-3
CCLINI ファイルの使用	2-1	モジュールの定義	4-1
サーバー名の定義	2-5	ccitrace.log.....	6-1
マシン名の定義	2-5	Fileshare	
CCINETB.....	3-1	CCI 設定	5-1
CCLINI ファイルの使用	3-10	固定ポート サーバーの使用.....	5-3
サーバー名の定義	3-13	IntraNetWare	2-1
使用するプロトコル.....	3-1	IPX	2-1
複数のアダプタの使用	3-6	NetBEUI.....	3-1
マシン名の定義	3-13	NetBIOS	3-1
CCITCP.....	4-1	NetBIOS の設定	3-1
CCLINI の使用.....	4-6	NetWare.....	2-1
環境変数.....	4-6	NetWare Requester.....	2-1
固定ポート サーバーの使用	4-6	Novell NetWare.....	2-1
サーバー名の定義	4-8	TCP/IP	4-1
直接接続.....	4-6	TCP/IP の設定	4-1
		エラー メッセージ	8-1

環境変数

CCITCP による使用.....4-6

CCITRACE.....6-1

固定 TCP ポート サーバー.....4-6, 5-3

サーバー名

CCIPX での定義.....2-5

CCINETB での定義.....3-13

CCITCP での定義.....4-8

サービス ファイル.....4-3, 8-6

ステータス メッセージ..... 8-1

設定ユーティリティ..... 4-2

直接 TCP 接続..... 4-6

トレース..... 6-1

マシン名

CCIPX での定義..... 2-5

CCINETB での定義..... 3-13

CCITCP での定義..... 4-9

メッセージ..... 8-1