

**FTPクライアント  
リファレンスマニュアル**

## ご注意

1. 本製品(ソフトウェア製品及びその関連ソフトウェア製品を含む。以下、同じ。)の使用に際しては、「外国為替及び外国貿易法」等、技術輸出に関する日本及び関連諸国の関係法規の遵守が必要となります。
2. 弊社は、本製品の使用に際しては、弊社もしくは第三者の特許権、著作権、商標権、その他の知的所有権等の権利に関し、別途、個別の契約書等(マニュアルの記載を含む。以下、同じ。)にて弊社による明示的な許諾がある場合を除き、その保証または実施権の許諾を行うものではありません。また本製品を使用したことにより第三者の知的所有権等の権利に関わる問題が生じた場合、弊社はその責を負いませんので予めご了承ください。
3. 本製品およびその仕様、またはマニュアルに記載されている事柄については、将来、事前の予告なしに変更することがありますので、最終的な設計、ご購入、ご使用に際しましては、事前に最新の製品規格または仕様書(マニュアルを含む)をご確認ください。
4. 本製品の使用(マニュアル記載事項に基づくものも含む)により直接または間接に生ずるいかなる損害についても、弊社は一切の責任を負いません。また、本製品の配布に使用される搭載機器や媒体が原因の損害に対しましても、弊社は一切の責任を負いません。
5. 本製品を、宇宙、航空、原子力、燃焼制御、運輸、交通、各種安全装置、ライフサポート関連の医療機器等のように、特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼす恐れのある用途向けには使用できません。お客様の用途がこれに該当するかどうか疑問のある場合には、事前に弊社営業担当迄ご相談をお願い致します。
6. 本製品を使用してお客様のシステム製品を設計される際には、通常予測される故障発生率、故障モードをご考慮の上、本製品の動作が原因での事故、その他の拡大損害を生じないようにフェールセーフ等の十分なシステム上の対策を講じて頂きますようお願い致します。
7. 本製品およびマニュアルの著作権は弊社が所有しております。お客様は、弊社から提供された本製品を、別途、個別の契約書等にて定める場合を除き、いかなる場合においても全体的または部分的に複写・解析・改変することはできないものとします。
8. お客様は、別途、個別の契約書等にて定める場合を除き、本製品のマニュアルの一部または全部を無断で使用、複製することはできません。
9. 弊社は、本製品を1台のコンピュータで使用する権利をお客様に対してのみ許諾します。よって、本製品を第三者へ譲渡、貸与、賃借することは許諾しないものとします。但し、別途、個別の契約書等にて定められる場合はその条件に従います。
10. 本製品をはじめ弊社製品およびその関連製品についてのお問い合わせ、ご相談は弊社営業担当迄お願い致します。

$\mu$  ITRON は、Micro Industrial TRON の略称です。TRON は、The Realtime Operating system Nucleus の略称です。

IBM は、米国における米国 International Business Machines Corp.の登録商標です。

その他、本書で登場するシステム名、製品名は各社の登録商標または商標です。

---

## はじめに

---

このマニュアルは、TCP/IPマネージャ上で動作するTCP/IPネットワークアプリケーション「FTPクライアント」について説明します。

FTPクライアントは、TCP/IPマネージャを経由し、ネットワーク上のFTPサーバに接続してファイルの転送とファイルを管理する機能を提供します。

このリファレンスマニュアルではFTPクライアントのサービスコールとその使い方および関連事項を説明します。TCP/IPマネージャについては関連マニュアルを参照してください。

### 【関連マニュアル】

- TCP/IPマネージャ リファレンスマニュアル
- 使用するOSのユーザーズマニュアル

---

# 目次

---

1.	概要.....	1
1.1	FTPの機能概要 .....	1
1.2	サービスタスクの実現 .....	1
1.3	サービスコールのしくみ.....	2
1.4	サポートするFTPクライアント機能.....	3
1.5	FTPサービスコールの種類 .....	4
2.	FTPサービスコールの使用法.....	5
2.1	FTPサーバへのログイン .....	5
2.2	FTPサーバからのログアウト.....	5
2.3	ファイルの取得 .....	5
2.4	ファイルの書き込み .....	6
2.5	ディレクトリファイル一覧の取得 .....	6
2.6	FTPサービスポイントの状態遷移図.....	7
3.	FTPサービスコール .....	8
3.1	サービスコール .....	9
3.1.1	<i>FTP_init</i> FTPクライアントのサービスを初期化する.....	9
3.1.2	<i>FTP_start</i> FTPクライアントのサービスを開始する .....	10
3.1.3	<i>FTP_stop</i> FTPクライアントのサービスを終了する .....	12
3.1.4	<i>FTP_cre_svp</i> FTPクライアントを生成する.....	13
3.1.5	<i>FTP_del_svp</i> FTPクライアントを削除する.....	15
3.1.6	<i>FTP_con_srv</i> FTPサーバに接続する.....	16
3.1.7	<i>FTP_sht_srv</i> FTPサーバから切断する .....	18
3.1.8	<i>FTP_open_file</i> FTPサーバのファイルをオープンする.....	19
3.1.9	<i>FTP_close_file</i> FTPサーバのファイルをクローズする.....	21
3.1.10	<i>FTP_put_dat</i> FTPサーバにデータを送信する.....	22
3.1.11	<i>FTP_get_dat</i> FTPサーバからデータを受信する.....	23
3.1.12	<i>FTP_get_dir</i> FTPサーバにディレクトリ情報を要求する.....	24
3.1.13	<i>FTP_get_pwd</i> FTPサーバのカレントディレクトリ名を取得する.....	25
3.1.14	<i>FTP_chg_dir</i> FTPサーバのカレントディレクトリを変更する.....	26
3.1.15	<i>FTP_mk_dir</i> FTPサーバのディレクトリを作成する.....	27
3.1.16	<i>FTP_rm_dir</i> FTPサーバのディレクトリを削除する .....	28
3.1.17	<i>FTP_del_file</i> FTPサーバのファイルを削除する.....	29
3.1.18	<i>FTP_ren_file</i> FTPサーバのファイル名を変更する.....	30
3.1.19	<i>FTP_get_syst</i> FTPサーバのシステムタイプを取得する .....	31
3.1.20	<i>FTP_get_stat</i> FTPサーバの現在の状態を取得する.....	32
3.1.21	<i>FTP_get_help</i> FTPサーバのコマンドヘルプを取得する.....	33
3.1.22	<i>FTP_snd_quote</i> FTPサーバに任意のFTPコマンドを送信する.....	35
3.1.23	<i>FTP_abt_cmd</i> 実行中のFTPコマンドを中断する.....	36
3.1.24	<i>FTP_set_mod</i> FTPの転送モードを設定する .....	37
3.1.25	<i>FTP_set_opt</i> FTPの動作モードを設定する .....	38
3.2	コールバックルーチン .....	39
3.2.1	<i>FTP_callback</i> (仮称) FTPの表示メッセージを通知する.....	39
4.	サービスコールエラーコード .....	40
5.	FTPレスポンスコード.....	41
6.	一般的なFTPコマンド.....	42

---

## 図表目次

---

図 1-1	サービスタスク .....	1
図 1-2	各サービスコールとサービスタスクとの通信 .....	2
図 2-1	FTPサービスポイント状態遷移図 .....	7
表 1-1	FTPクライアントサポート機能 .....	3
表 1-2	FTPサービスコール一覧 .....	4
表 4-1	FTPサービスコールエラーコード一覧 .....	40
表 5-1	FTPレスポンスコード一覧 .....	41
表 6-1	FTPコマンド一覧 .....	42

---

# 1. 概要

---

## 1.1 FTP の機能概要

FTP（ファイル転送プロトコル）はリモートマシンにログインし、ファイルの転送とファイルを管理する機能を提供します。この機能は異なる OS 間におけるファイル操作の非互換性を取り除くためです。ログインに際し、認証を取得（正式なログイン名、パスワード名が必要）しなければなりません。TCP プロトコルを使用するため、高い信頼性を持っており、大容量のファイル転送に向いています。

FTP は FTP サーバと FTP クライアントで構成され、2つの TCP コネクションを必要とします。1つはサーバ/クライアント間で制御コマンドのやり取りを行うための制御用の TCP コネクションで、もう1つがデータ転送時にサーバ/クライアント間でデータ転送に使用される TCP コネクションです。2つの TCP コネクションはそれぞれ異なるポート番号によって接続されます。

FTP クライアントが FTP サーバに対してコマンドを送ると、FTP サーバはそのコマンドに対する処理を行い、その処理結果をレスポンスコードとレスポンスメッセージという形式で応答します。コマンドによってはデータ転送が発生し、クライアント、サーバ間でデータ転送が行われます。

FTP で使用できるデータタイプには ASCII とバイナリがあり、ASCII タイプでは転送されたデータがローカル環境のコード体系に自動変換されます。

## 1.2 サービスタスクの実現

FTP のサービスは「タスク」として実現します。図 1-1に FTP サービスタスクの概念を示します。

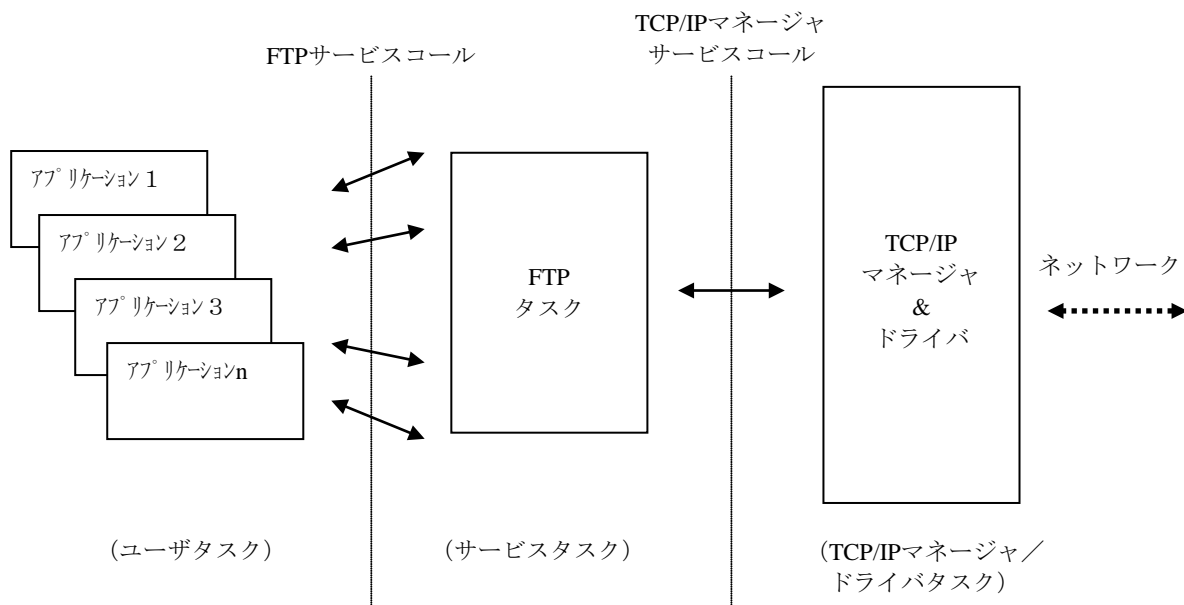


図 1-1 サービスタスク

### 1.3 サービスコールのしくみ

各サービスコールは拡張サービスコール形式で呼び出されます（FTP\_initのみサブルーチン形式）。各サービスコールとサービスタスクとはOSのメールボックス、およびイベントフラグ機能を利用してデータのやり取りを行います。

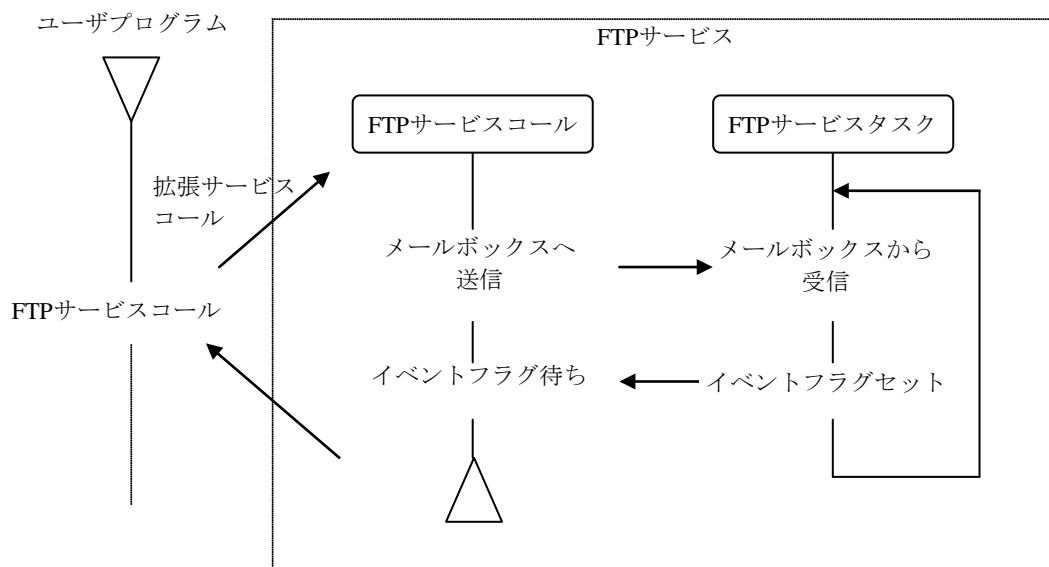


図 1-2 各サービスコールとサービスタスクとの通信

本FTPサービスではOSのリソースのうち、1タスク、1メールボックス、1イベントフラグ、および24個の拡張サービスコールを使用します。各サービスコールはポーリング、およびタイムアウト待ちをサポートしますが、ノンブロッキング（コールバックによる処理完了通知）はサポートしません。

## 1.4 サポートする FTP クライアント機能

以下に本 FTP クライアントがサポートする FTP 機能を示します。

FTP クライアントがサポートする機能のうち、接続する FTP サーバが未サポートの機能は使用できません。また、サーバの動作、およびサーバからの応答に関しては、サーバの種類によって異なります。

(注) 本 FTP クライアントは、RFC959 定義に準拠した FTP サーバにて動作します。RFC959 定義に準拠しない FTP サーバでは正常な動作は保証しません。

表 1-1 FTPクライアントサポート機能

項目	機能	説明	サポート有無	備考
データタイプ	ASCII (AN)	ASCII (Non-Print) デフォルトの書式	○	
	ASCII (AT)	ASCII (Telnet 書式制御) 書式	×	
	ASCII (AC)	ASCII (フォートラン改行制御) 書式	×	
	EBCDIC	EBCDIC 形式	×	
	IMAGE	イメージ形式	○	
	LOCAL 8	論理バイト長 8 ビットのデータ	○	
	LOCAL m	論理バイト長 m ビットのデータ	×	
転送モード	ストリームモード	ストリームモード	○	
	ブロックモード	ブロックモード	×	
	圧縮モード	圧縮モード	×	
データ構造	ファイル構造	内部的な構造をもたない 1 バイト単位の並びのファイル	○	
	レコード構造	シーケンシャルレコード構造のファイル	×	
	ページ構造	ページインデックス、ページサイズ、データから構成されるファイル	×	
その他	デバッグモード	送信 FTP コマンドの表示	○	
	接続維持	サーバとの接続を維持する	×	
	タイムアウト設定	サーバのアイドルタイムアウトの指定	×	
	ファイル転送の再開	ストリームモードでのバイトオフセット指定によるファイル転送の再開	○	
	リスタートマーカ	ブロックモードでのリスタートマーカによるファイル転送の再開	×	



## 1.5 FTP サービスコールの種類

以下に本 FTP クライアントのサービスコールの一覧を示します。

(注) 接続するサーバの種類によっては使用できないサービスコールがあります。

表 1-2 FTPサービスコール一覧

項番	サービスコール名称	説明	備考
1	FTP_init	FTPクライアントのサービスを初期化する	
2	FTP_start	FTPクライアントのサービスを開始する	
3	FTP_stop	FTPクライアントのサービスを終了する	
4	FTP_cre_svp	FTPクライアントのサービスポイントを生成する	
5	FTP_del_svp	FTPクライアントのサービスポイントを削除する	
6	FTP_con_srv	FTPサーバに接続する	
7	FTP_sht_srv	FTPサーバから切断する	
8	FTP_open_file	FTPサーバのファイルをオープンする	
9	FTP_close_file	FTPサーバのファイルをクローズする	
10	FTP_put_dat	FTPサーバにデータを送信する	
11	FTP_get_dat	FTPサーバからデータを受信する	
12	FTP_get_dir	FTPサーバのディレクトリ情報を取得する	
13	FTP_get_pwd	FTPサーバのカレントディレクトリ名を取得する	
14	FTP_chg_dir	FTPサーバのカレントディレクトリを変更する	
15	FTP_mk_dir	FTPサーバのディレクトリを作成する	
16	FTP_rm_dir	FTPサーバのディレクトリを削除する	
17	FTP_del_file	FTPサーバのファイルを削除する	
18	FTP_ren_file	FTPサーバのファイル名を変更する	
19	FTP_get_syst	FTPサーバのシステムタイプを取得する	
20	FTP_get_stat	FTPサーバの現在の状態を取得する	
21	FTP_get_help	FTPサーバのコマンドヘルプを取得する	
22	FTP_snd_quote	FTPサーバに任意のFTPコマンドを送信する	
23	FTP_abt_cmd	実行中のFTPコマンドを中断する	
24	FTP_set_mod	FTPの転送モードを設定する	
25	FTP_set_opt	FTPの動作モードを設定する	

---

## 2. FTP サービスコールの使用法

---

FTP サービスコールを使用するには TCP/IP マネージャおよびドライバプログラムを動作可能な状態にする必要があります。TCP/IP マネージャおよびドライバプログラムの使用方法に関しては、TCP/IP マネージャ リファレンスマニュアル、および各ドライバプログラムのマニュアルを参照してください。

まず始めに `FTP_init` をコールする必要があります。 `FTP_init` はシステムリセットの際などに一度のみコールします。 `FTP_init` にて各 FTP サービスコールが定義されます。

次に、`FTP_start` をコールすると、FTP クライアントが使用するタスク、メモリ等のリソースが確保され、FTP サービスの各サービスコールが使用可能となります。FTP サービスを停止する場合は、`FTP_stop` をコールします。FTP クライアントが使用するタスク、メモリ等のリソースが解放されます。FTP サービスを停止した後であれば、再度 `FTP_start` をコールすることができます。

`FTP_cre_svp` をコールすることで FTP サービスポイントが生成されます。FTP サービスではクライアント（ユーザ）を FTP サービスポイント ID で区別します。FTP サービスポイント ID は `FTP_cre_svp` のリターン値でユーザに渡されます。これにより複数のクライアント（ユーザ）を生成して、同時に FTP サービスコールを使用することも可能です。FTP サービスポイントを削除するには `FTP_del_svp` をコールします。

一般的な FTP サービスの使用法を以下に説明します。

### 2.1 FTP サーバへのログイン

FTP サーバへログインするには `FTP_con_srv` を使用します。 `FTP_con_srv` はサーバへの自動ログインが可能です。サーバへのログイン処理をユーザが直接行う場合は、`FTP_con_srv` を実行した後、`FTP_snd_quote` を使用してサーバに “`USER_△ユーザ名<CRLF>`” を送信します。サーバからパスワードが要求されたら同じように `FTP_snd_quote` を使用し、“`PASS_△パスワード<CRLF>`” を送信します。（△はスペース（0x20）、<CRLF>は改行コードを意味します。）

### 2.2 FTP サーバからのログアウト

FTP サーバからログアウトするには `FTP_sht_srv` をコールします。再度接続する場合は `FTP_con_srv` を使用します。

### 2.3 ファイルの取得

FTP サーバからファイルを取得するには `FTP_open_file`、`FTP_get_dat`、`FTP_close_file` を使用します。まず、`FTP_open_file` をコールすると、FTP サーバにファイルの送信要求が行われ、データ転送用のコネクションが開設されます。この時、ファイルアクセスフラグは読み込み用を指定します。データ転送用のコネクションが開設されると、FTP サーバはファイルのデータ送信を開始します。ファイルのデータを受信するには `FTP_get_dat` を使用します。繰り返し `FTP_get_dat` をコールしてデータを受信することができます。データを全て受信すると `FTP_get_dat` はリターン値 0 を返します。最後に `FTP_close_file` をコールし、データ転送用のコネクションをクローズします。

## 2.4 ファイルの書き込み

FTP サーバのファイルにデータを書き込むには `FTP_open_file`、`FTP_put_dat`、`FTP_close_file` を使用します。まず、`FTP_open_file` をコールすると、FTP サーバにファイルの書き込み要求が行われ、データ転送用のコネクションが開設されます。この時、ファイルアクセスフラグは書き込み用を指定します。データを書き込むには `FTP_put_dat` を使用します。繰り返し `FTP_put_dat` をコールしてデータを送信することができます。送信したデータはサーバのファイルに順次書き込まれます。全てのデータの送信が完了したら `FTP_close_file` をコールし、データ転送用のコネクションをクローズします。

## 2.5 ディレクトリファイル一覧の取得

FTP サーバのファイルリストを取得するには `FTP_get_dir` と `FTP_get_dat` を使用します。まず、`FTP_get_dir` をコールすると、FTP サーバにファイルリストの送信要求が行われ、データ転送用のコネクションが開設されます。データ転送用のコネクションが開設されると、FTP サーバはファイルリストの送信を開始します。ファイルリストを受信するには `FTP_get_dat` を使用します。繰り返し `FTP_get_dat` をコールしてファイルリストを受信することができます。ファイルリストを全て受信すると `FTP_get_dat` はリターン値 0 を返し、データ転送用のコネクションがクローズされます。

## 2.6 FTP サービスポイントの状態遷移図

FTP サービスポイントの状態遷移図を図 2-1に示します。

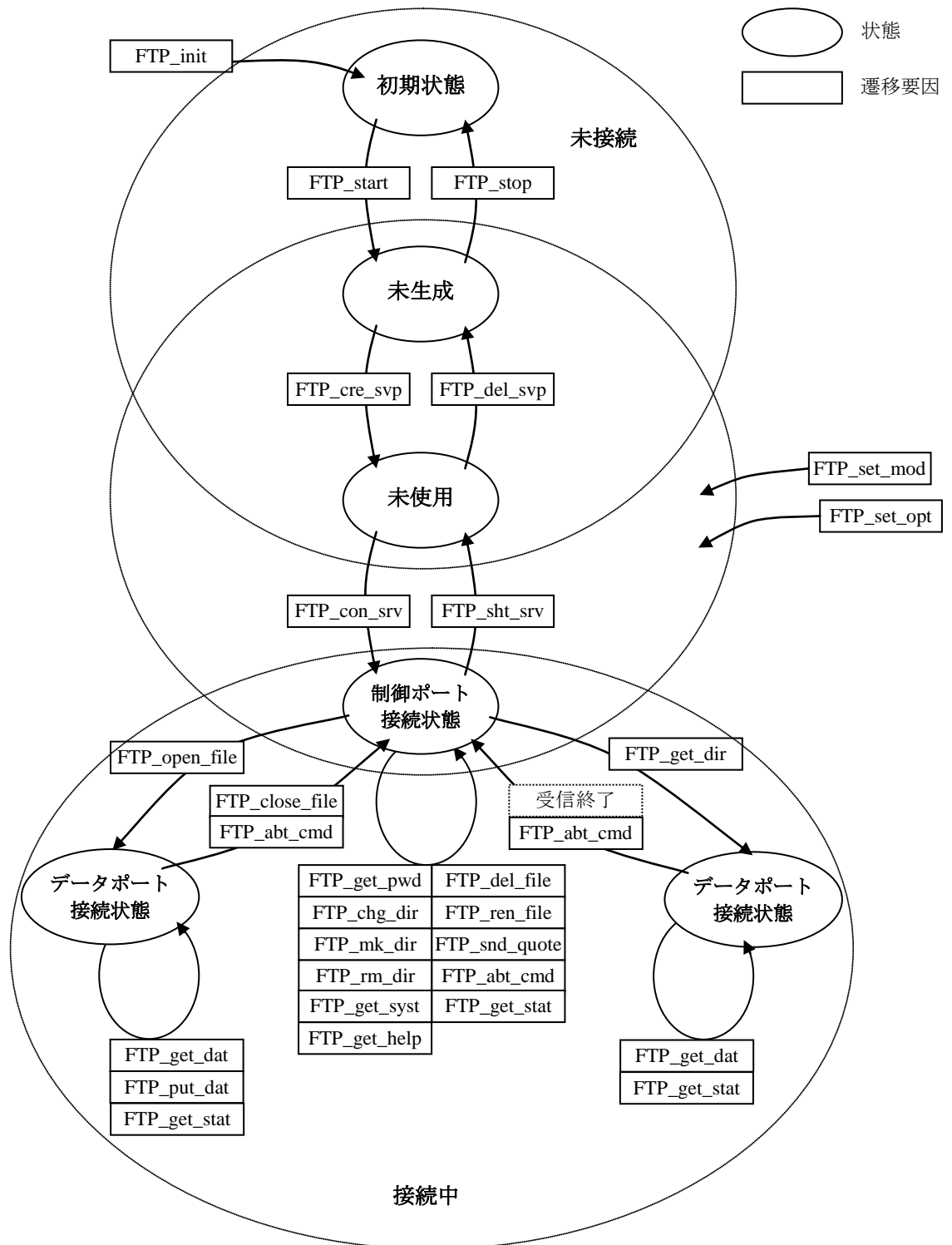


図 2-1 FTPサービスポイント状態遷移図

---

### 3. FTP サービスコール

---

各サービスコールについての説明は次の形式で行います。

No.	サービスコール名	機能	【発行可能なシステム状態*1】
C言語インタフェース			
サービスコール呼出し形式			
パラメータ			
型	パラメータ	パラメータの意味	
・	・	・	
・	・	・	
・	・	・	
リターンパラメータ			
型	パラメータ	パラメータの意味	
・	・	・	
・	・	・	
パケットの構造			
リターン値/エラーコード			
リターン値またはニモニック	リターン値またはエラーコードの意味		
・	・		
・	・		
・	・		
解 説			
・・・・・・・・・・・・・・・・			

論理式では以下の記号を使用します

[A] : Aを省略できることを示します。

(A||B) : AまたはBのどちらか一方を指定できることを示します。

(A|B) : AとBの両方を指定できることを示します。

\*1 発行可能なシステム状態を以下のアルファベットで示します。

T: タスク実行状態

D: ディスパッチ禁止状態

L: CPUロック状態

I: 非タスク部実行状態

なお、各状態の詳細は各OSのユーザズマニュアルを参照してください。

発行可能なシステム状態以外の状態でサービスコールを発行した場合、システムの正常な動作は保証されません。

## 3.1 サービスコール

### 3.1.1 FTP\_init FTP クライアントのサービスを初期化する

【T/D/I】

C 言語インタフェース

```
void FTP_init ( void );
```

パラメータ

なし

リターンパラメータ

なし

リターン値/エラーコード

なし

解 説

FTPサービスで使用する内部変数を初期化し、各FTPサービスコールを登録します。  
FTPサービスの各サービスコールを使用する前に、必ず本サービスコールを呼び出す必要があります。

拡張サービスコールの機能コード不足等で拡張サービスコールが登録できなかった場合でもエラーコードは返しません。この場合、FTP\_startをコールすると拡張サービスコールが未定義であるエラーコード(E\_RSFN)、またはシステムエラー(E\_SYS)が返されます。

### 3.1.2 FTP\_start FTP クライアントのサービスを開始する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_start ( T_FTP_STA *pk_sta );
```

パラメータ

T_FTP_STA	*pk_sta;	FTPサービス情報を格納したパケットの先頭アドレス
-----------	----------	---------------------------

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
W	pk_sta->resource.memlen	使用するメモリの長さ
H	pk_sta->errNo	発生したエラーの詳細を示す番号

パケットの構造

```
typedef struct{
    T_FTP_RSC resource;      リソース情報
    T_FTP_OSC osconf;       OSコンフィグレーション情報
    H errNo;                 発生したエラーの詳細を示す番号
} T_FTP_STA;

typedef struct{
    ID maxsvpid;             最大FTPサービスポイントID
    UW *memadr;             使用するメモリの先頭アドレス
    W memlen;               使用可能なメモリの長さ
    UH minport;             自動生成する最小のポート番号
    UH maxport;             自動生成する最大のポート番号
    UH curport;             自動生成するポート番号の初期値
} T_FTP_RSC;

typedef struct{
    ATR tskatr;              FTPサービスタスク属性
    ID tskid;                FTPサービスタスクID番号
    PRI tskpri;              FTPサービスタスク優先度
    VP stkadr;               FTPサービスタスクスタックアドレス
    INT stksz;               FTPサービスタスクスタックサイズ
    ID mbxid;                FTPサービスメールボックスID番号
    ID evfid;                FTPサービスイベントフラグID番号
} T_FTP_OSC;
```

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (pk_staおよびmemadrが0または4の倍数以外、maxsvpid≤0、maxsvpid>10、minport>maxport、curport<minport、curport>maxport)
E_NOMEM	メモリ不足 (必要なメモリが確保できない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (すでにサービスが開始している)
E_SYS	システムエラー (OSのリソース確保に失敗)

解 説

FTPサービスを開始します。  
本サービスコールにてFTPサービスタスクの生成、およびメールボックス、イベントフラグの生成が行われます。

maxsvpidには使用するFTPサービスポイントIDの最大値を指定します。FTPサービスポイントIDはFTPクライアントの数だけ必要となり、1から順に空き番号が使用されます。

FTPサービスでは、必要となるワークメモリをmemadrで指定されたメモリアドレスから切り出して使用

します。切り出したメモリの長さをmemlenに返します。最大FTPサービスポイントIDに比例して使用するワークメモリが多くなります。

ワークメモリは、FTP\_stopで解放されます。解放前にワークメモリの内容を書き換えた場合の動作は保証しません。指定したmemlenが必要なメモリサイズに満たない場合は、エラーコードとしてE\_NOMEMを返し、必要なメモリのサイズをmemlenに返します。

FTPサービスが必要とするワークメモリのサイズは以下の計算式にて算出できます。

$$\text{ワークメモリサイズ} = 296 + \text{maxsvpid} \times 1120 \quad (\text{バイト})$$

minport、maxportには、FTPクライアントの制御ポートに使用するポート番号（FTPクライアントのポート番号を指定しなかった場合）、およびデータポートに使用するポート番号の範囲を指定します。この範囲内の任意のポート番号を使用します。minportおよびmaxportに0を指定すると1025から65535の範囲のポート番号をデフォルトとして使用します。

curportには、使用するポート番号の初期値を指定します。curportに0を指定した場合、前回使用したポート番号+1を初期値として使用します。

taskatr、tskid、tskpri、stkadr、stkszには、FTPサービスタスクのタスク属性、タスクID番号、タスク優先度、タスクスタックアドレス、タスクスタックサイズを指定します。tskidに0を指定した場合、OSのID番号自動割付け機能により、ID番号を割り付けます。tskpri、stkadrの詳細については、使用するOSのユーザーマニュアルを参照ください。タスクスタックサイズに関しては「スタックサイズ算出マニュアル」を参照してください。

mbxid、evfidには、FTPサービスが生成するメールボックスのID番号、およびイベントフラグのID番号を指定します。mbxid、evfidに0を指定した場合は、OSのID番号自動割付け機能により、ID番号を割り付けません。

リターン値がE\_PAR、またはE\_SYSの場合、発生したエラーの詳細を示す番号をerrNoに格納します。errNoに格納する番号の種類を以下に示します。ただし、pk\_staが不正なアドレスの場合、errNoには格納しません。

リターン値がE\_PARの場合：

errNo	エラー内容
1	maxsvpidが11以上、または0以下
2	memadrが0または4の倍数以外
3	minportがmaxportより大きい、またはcurportが不正
9	その他のエラー

リターン値がE\_SYSの場合：

errNo	エラー内容
1	メールボックスの生成に失敗
2	イベントフラグの生成に失敗
3	FTPサービスタスクの生成に失敗
4	FTPサービスタスクの起動に失敗
5	FTP_initにて拡張サービスコールの登録に失敗
9	その他のエラー



### 3.1.3 FTP\_stop FTP クライアントのサービスを終了する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_stop ( void );
```

パラメータ

なし

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (既にサービスが終了している)

解 説

FTPサービスを終了し、FTP\_startで切り出したワークメモリを解放します。また、FTPサービスタスク、およびFTPサービスのメールボックス、イベントフラグを削除します。

FTPサーバに接続しているFTPサービスポイントがある場合は強制切断されます。全てのFTPサービスポイントにて、待ち中の処理がある場合強制終了します。強制終了されたサービスコールはエラーコードとしてE\_RLWAIを返します。

### 3.1.4 FTP\_cre\_svp FTP クライアントを生成する

【T】

C言語インタフェース

```
ER_UINT ercd = FTP_cre_svp ( ID svpid , T_FTP_CRE *pk_cre );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
T_FTP_CRE	*pk_cre	FTPクライアントの生成情報を格納したパケットの先頭アドレス

リターンパラメータ

ER_UINT	ercd	リターン値またはエラーコード
H	pk_cre->errNo	発生したエラーの詳細を示す番号

パケットの構造

```
typedef struct{
    T_FTP_WBUF wbuf;          FTPクライアントのウィンドウバッファ情報
    T_FTP_RSP rsp;           FTPサーバからのレスポンス格納情報
    H          errNo;        発生したエラーの詳細を示す番号
} T_FTP_CRE;

typedef struct{
    VP          csbuf;        FTP制御ポート送信用ウィンドウバッファの先頭アドレス
    INT         csbufsz;     FTP制御ポート送信用ウィンドウバッファサイズ
    VP          crbuf;        FTP制御ポート受信用ウィンドウバッファの先頭アドレス
    INT         crbufsz;     FTP制御ポート受信用ウィンドウバッファサイズ
    VP          dsbuf;        FTPデータポート送信用ウィンドウバッファの先頭アドレス
    INT         dsbufsz;     FTPデータポート送信用ウィンドウバッファサイズ
    VP          drbuf;        FTPデータポート送信用ウィンドウバッファの先頭アドレス
    INT         drbufsz;     FTPデータポート受信用ウィンドウバッファサイズ
} T_FTP_WBUF;

typedef struct{
    UW          *rspcode;     FTPサーバのレスポンスコードを格納するアドレス
    B           *rspmsg;     FTPサーバのレスポンスメッセージを格納するエリアのアドレス
    INT         *rspsize;    rspmsgのエリアのサイズが格納されているアドレス、およびrspmsgに格納したレスポンスメッセージのサイズを格納するアドレス
    FP          callback;    メッセージ表示用コールバックルーチンのアドレス
} T_FTP_RSP;
```

リターン値/エラーコード

正の値	正常終了 (FTPサービスポイントID)
E_PAR	パラメータエラー (pk_creが4の倍数以外、各ウィンドウバッファの先頭アドレスが奇数、各ウィンドウバッファのサイズが2047以下、rspcodeおよびrspsizeが4の倍数以外、rspsizeの内容が-1以下、callbackが奇数)
E_ID	不正ID番号 (svpid<0、svpid>maxsvpid)
E_NOID	ID番号不足 (FTPサービスポイントIDが不足)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (指定したFTPサービスポイントIDは既に生成済み)

## 解 説

FTPクライアントを生成します。

正常終了するとリターン値としてFTPサービスポイントIDを返します。以降のFTPサービスを使用する場合に必要となります。

svpidには新たに生成するFTPサービスポイントIDを指定します。svpidに0を指定した場合は、未生成のFTPサービスポイントIDを検索して生成します。

csbuf、csbufsz、crbuf、crbufszには、FTPの制御ポートにてTCP/IPマネージャが使用する送信用ウィンドウバッファの先頭アドレスとサイズ、および受信用ウィンドウバッファの先頭アドレスとサイズを指定します。csbufsz、crbufszの推奨値は共に2Kバイト以上です。

dsbuf、dsbufsz、drbuf、drbufszには、FTPのデータポートにてTCP/IPマネージャが使用する送信用ウィンドウバッファの先頭アドレスとサイズ、および受信用ウィンドウバッファの先頭アドレスとサイズを指定します。dsbufsz、drbufszの推奨値は共に8Kバイト以上です。

各ウィンドウバッファは、FTPサービスポイント毎に異なるエリアを指定する必要があります。指定したウィンドウバッファが異常の場合、正常な動作は保証しません。

rspcode、rspmsg、rspsizeには、FTPサーバから送られたレスポンスコード、レスポンスメッセージ、レスポンスメッセージのサイズを格納するアドレスを指定します。全てのFTPサービスコールにおいて、最後に受け取ったサーバからのレスポンスを参照することができます。rspcodeに0が指定された場合はレスポンスコードの格納は行いません。また、rspmsg、rspsizeに0が指定された場合はレスポンスメッセージの格納は行いません。サーバからのレスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

callbackには、メッセージ表示用コールバックルーチンのアドレスを指定します。全てのFTPサービスコールにおいて、FTPサーバからのレスポンスメッセージや、デバッグモード時のデバッグメッセージの表示が発生した場合、このコールバックルーチンにより通知されます。必要に応じて、コールバックルーチン内でコンソール等にメッセージを出力させる場合等に使用することができます。callbackはFTPサービスタスクレベルにてコールされます。callbackに0を指定した場合、コールバックによる通知は行いません。コールバックルーチンの詳細に関しては「3.2 コールバックルーチン」の項を参照してください。

svpidに0を指定した場合でFTPサービスポイントIDに空きがない場合は、エラーコードとしてE\_NOIDを返します。

リターン値がE\_PARの場合、発生したエラーの詳細を示す番号をerrNoに格納します。errNoに格納される番号の種類を以下に示します。ただし、pk\_creが不正なアドレスの場合、errNoには格納しません。

errNo	エラー内容
1	csbufが奇数、またはcsbufszが2047以下
2	crbufが奇数、またはcrbufszが2047以下
3	dsbufが奇数、またはdsbufszが2047以下
4	drbufが奇数、またはdrbufszが2047以下
5	rspcodeが4の倍数以外
6	rspsizeが4の倍数以外、または格納されている値がマイナス
7	callbackが奇数
9	その他のエラー

### 3.1.5 FTP\_del\_svp FTP クライアントを削除する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_del_svp ( ID svpid );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
----	-------	---------------

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (指定したFTPサービスポイントがサーバに接続中)

解 説

FTPクライアントを削除します。

svpidには削除するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

サーバに接続中のFTPサービスポイントを削除しようとした場合、エラーコードとしてE\_OBJを返します。

### 3.1.6 FTP\_con\_srv FTP サーバに接続する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_con_srv ( ID svpid , T_FTP_CONN *pk_conn , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
T_FTP_CONN	*pk_conn	FTPサーバ接続情報を格納したパケットの先頭アドレス
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
H	pk_conn->errNo	発生したエラーの詳細を示す番号

パケットの構造

```
typedef struct{
    T_FTP_IPADR ipaddr;      IPアドレスおよびポート番号
    T_FTP_LGIN login;       FTPサーバ自動ログイン情報
    H errNo;                発生したエラーの詳細を示す番号
} T_FTP_CONN;

typedef struct{
    UW myaddr;              FTPクライアントのIPアドレス
    UH myport;              FTPクライアントのポート番号 (0の場合、ポート番号自動生成)
    UW svraddr;             接続するFTPサーバのIPアドレス
    UH svrport;             接続するFTPサーバのポート番号 (0の場合、デフォルトポート番号21を使用)
} T_FTP_IPADR;

typedef struct{
    B *user;                ログイン名文字列の先頭アドレス
    B *passwd;              パスワード文字列の先頭アドレス
    B *account;             アカウント情報文字列の先頭アドレス
} T_FTP_LGIN;
```

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (pk_connが4の倍数以外、IPアドレスが不正、user、passwd、accountの指定が不正、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (指定したFTPサービスポイントは既に接続済み、またはポート番号既使用)
E_NOID	ID番号不足 (TCP通信端点IDが不足)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバに接続できない
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

## 解 説

FTPサーバに接続します。userが指定された場合、自動ログインを行います。

svpidには接続するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

myaddrには、FTPクライアントのIPアドレスを32ビット（4バイト）で指定します。

myportにポート番号を指定すると、指定したポート番号を使用して接続します。myportが0の場合は、自動生成したポート番号を使用します。

svraddrには、FTPサーバのIPアドレスを32ビット（4バイト）で指定します。

svrportには、FTPサーバのポート番号を指定します。svrportが0の場合は、デフォルトポート番号21を使用します。

user、passwd、accountにはそれぞれFTPサーバにログインする際に使用するユーザ名、パスワード、アカウント情報を文字列で指定します。文字列は0（ヌルコード）で終了している必要があります。設定内容についてはチェックしません。userが0の場合は自動ログインしません。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間（単位はms）、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がE\_PARの場合、発生したエラーの詳細を示す番号をerrNoに格納します。errNoに格納される番号の種類を以下に示します。ただし、pk\_connが不正なアドレスの場合、errNoには格納しません。

errNo	エラー内容
1	myaddrが0または0xffffffff
2	svraddrが0または0xffffffff
3	userが0でpasswdまたはaccountが0以外
4	tmoutが-2以下
9	その他のエラー

TCP/IPマネージャのTCP通信端点IDに空きがない場合は、エラーコードとしてE\_NOIDを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはrspcode、rspmsg、rspsizeに指定されたアドレスに格納されます。

### 3.1.7 FTP\_sht\_srv FTP サーバから切断する

【T】

C言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_sht_srv ( ID svpid , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはデータポート接続状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

解 説

FTPサーバから切断します。

svpidには切断するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間（単位はms）、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.8 FTP\_open\_file FTP サーバのファイルをオープンする

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_open_file ( ID svpid , T_FTP_FILE *pk_file , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
T_FTP_FILE	*pk_file	FTPサーバのファイル情報を格納したパケットの先頭アドレス
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

パケットの構造

```
typedef struct{
    B      *fname;      FTPサーバのファイル名の先頭アドレス
    UW     flags;      ファイルアクセスフラグ
    UW     marker;     ファイル先頭からのオフセット
} T_FTP_FILE;
```

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (pk_fileが4の倍数以外、fnameが0、flagsが不正、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、ファイルがクローズされていない、またはポート番号既使用)
E_NOID	ID番号不足 (TCP通信端点ID、またはTCP受付口IDが不足)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した
EV_CLSDAT	データポートが接続できない

解 説

fnameで指定したFTPサーバ上のファイルをオープンします。オープンしたファイルはFTP\_close\_fileにてクローズする必要があります。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

fnameには0 (ヌルコード) で終了しているファイル名文字列を指定する必要があります。最大123バイトまでのファイル名を指定できます。設定内容についてはチェックしません。

flagsにはファイルアクセスフラグを指定します。ファイルアクセスフラグには以下の値が設定できます。

ファイルアクセスフラグ	説 明
FTP_FLAG_READ	FTPサーバ上の既存ファイルを読み込み用にオープンし、サーバにファイルを送信するよう要求します。データはFTP_get_datを使用して取得します。
FTP_FLAG_APPEND	FTPサーバ上のファイルを書き込み用にオープンします。データはFTP_put_datを使用して書き込みます。書き込んだデータはファイルの最後に追加されます。
FTP_FLAG_NEWFILE	FTPサーバ上のファイルを書き込み用にオープンします。データはFTP_put_datを使用して書き込みます。

```
flags = ( FTP_FLAG_READ || FTP_FLAG_APPEND || FTP_FLAG_NEWFILE )
```



`marker`にファイル先頭からのバイトオフセットを指定することで、ファイルの途中から読み込み／書き込みを再開することができます（注：FTPサーバによっては再開できない場合があります）。

`tmout`にはFTPサーバへの送信待ち時間を指定します。`tmout`に正の値を指定した場合は待ち時間（単位はms）、`TMO_POL(0)`を指定した場合はポーリング、`TMO_FEVR(-1)`を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとして`E_TMOUT`を返します。

TCP/IPマネージャのTCP通信端点ID、またはTCP受付口IDに空きがない場合は、エラーコードとして`E_NOID`を返します。

リターン値が`EV_PROT`の場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスは`FTP_cre_svp`で指定された`rspcode`、`rspmsg`、`rspsize`に格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.9 FTP\_close\_file FTP サーバのファイルをクローズする

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_close_file ( ID svpid , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、ファイルがオープンされていない)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

解 説

FTP\_open\_fileでオープンしたFTPサーバ上のファイルをクローズします。まだ内部に未送信のデータがある場合は全て送信されます。また、FTP\_get\_datで未取得の受信データは全て破棄されます。

svpidにはファイルをオープンしたFTPクライアントに対応するFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

tmoutにはFTPサーバの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間（単位はms）、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.10 FTP\_put\_dat FTP サーバにデータを送信する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER_UINT ercd = FTP_put_dat ( ID svpid , UB *sndbuf , INT sndsize , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
UB	*sndbuf	送信するデータの先頭アドレス
INT	sndsize	送信するデータのサイズ
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER_UINT	ercd	リターン値またはエラーコード
---------	------	----------------

リターン値/エラーコード

正の値	正常終了 (送信できたデータのサイズ)
E_PAR	パラメータエラー (sndbufが0、sndsize<0、tmout<-1)
E_ID	不正ID番号 (svpid≤0、svpid>maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、データ送信可能状態でない)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した
EV_CLSDAT	データポートが切断された

解 説

sndbufで指定されたアドレスから sndsize分のデータをFTPサーバに送信します。

正常終了するとリターン値として送信できたデータのサイズを返します。データを全て送信するまで、本関数を繰り返しコールすることができます。全てのデータが送信できたら、sndsizeに0を指定してコールすることで、データ送信を終了します。(ファイルデータの送信の場合はFTP\_close\_fileでデータ送信を終了します。)

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

tmoutにはFTPサーバへの送信待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間(単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

データ転送用のポートが切断された場合、リターン値としてEV\_CLSDATを返します。この場合、データの送信は継続できません。

### 3.1.11 FTP\_get\_dat FTP サーバからデータを受信する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER_UINT ercd = FTP_get_dat ( ID svpid , UB *rcvbuf , INT rcvsize , TMO tmout );
```

#### パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
UB	*rcvbuf	受信データを格納する領域の先頭アドレス
INT	rcvsize	受信データを格納する領域のサイズ
TMO	tmout	タイムアウト値

#### リターンパラメータ

ER_UINT	ercd	リターン値またはエラーコード
UB	rcvbuf	受信データ

#### リターン値/エラーコード

0以上	正常終了 (rcvbufに格納した受信データのサイズ)
E_PAR	パラメータエラー (rcvbufが0、rcvsize≤0、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid≤0、svpid>maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、データ受信可能状態でない)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した
EV_CLSDAT	データポートが切断された

#### 解 説

FTPサーバから送られたデータを受信し、rcvbufで指定されたアドレスに格納します。

正常終了するとリターン値として格納したデータのサイズを返します。データを全て受信するまで本関数を繰り返しコールすることができます。データを全て受信した場合、リターン値として0を返します。(ファイルデータの受信の場合はデータを全て受信した後、FTP\_close\_fileでクローズする必要があります。)

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

tmoutにはFTPサーバからの受信待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間(単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

データ転送用のポートが切断された場合、リターン値としてEV\_CLSDATを返します。この場合、データの受信は継続できません。

### 3.1.12 FTP\_get\_dir FTP サーバにディレクトリ情報を要求する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_get_dir ( ID svpid , B *pathname , UW flags , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
B	*pathname	要求するディレクトリパス名の先頭アドレス
UW	flags	ディレクトリ情報フラグ
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (flagsが不正、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはコマンド発行不可状態)
E_NOID	ID番号不足 (TCP通信端点ID、またはTCP受付口IDが不足)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した
EV_CLSDAT	データポートが接続できない

解 説

カレントディレクトリ、またはpathnameで指定されたディレクトリ情報をFTPサーバに要求します。受信したディレクトリ情報はFTP\_get\_datにて取得します。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

pathnameにディレクトリパス名を指定した場合、そのディレクトリ情報を取得します。この場合、pathnameには0 (ヌルコード) で終了しているパス名文字列を指定する必要があります。最大123バイトまでのパス名を指定できます。設定内容についてはチェックしません。pathnameに0を指定した場合は、サーバのカレントディレクトリの情報を取得します。

flagsには次の値が指定できます。

ディレクトリ情報フラグ	説 明
FTP_DIR_NORMAL	ファイルの一覧を要求します
FTP_DIR_DETAIL	詳細なファイルの一覧を要求します

```
flags = ( FTP_DIR_NORMAL || FTP_DIR_DETAIL )
```

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間 (単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

TCP/IPマネージャのTCP通信端点ID、またはTCP受付口IDに空きがない場合は、エラーコードとしてE\_NOIDを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.13 FTP\_get\_pwd FTP サーバのカレントディレクトリ名を取得する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_get_pwd ( ID svpid , B *dirname , INT namelen , TMO tmout );
```

#### パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
B	*dirname	カレントディレクトリ名を格納する領域の先頭アドレス
INT	namelen	カレントディレクトリ名を格納する領域のサイズ
TMO	tmout	タイムアウト値

#### リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
B	*dirname	カレントディレクトリ名

#### リターン値/エラーコード

正の値	正常終了 (dirnameに格納したカレントディレクトリ名のサイズ)
E_PAR	パラメータエラー (dirnameが0、namelen≤0、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid≤0、svpid>maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_BOVR	バッファオーバーフロー
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはコマンド発行不可状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

#### 解説

FTPサーバのカレントディレクトリ名を受信し、dirnameで指定されたアドレスに格納します。

正常終了するとリターン値として格納したカレントディレクトリ名のサイズを返します。カレントディレクトリ名の終端には0 (ヌルコード) が入ります。取得できるカレントディレクトリ名のサイズは、最大768バイトまでです。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

受信したカレントディレクトリ名がnamelenで指定されたサイズより小さい場合は、リターン値としてdirnameに格納したカレントディレクトリ名のサイズ (終端のヌルコードは含まない) を返します。カレントディレクトリ名がnamelenで指定されたサイズより大きい場合は、入りきらないデータは捨てられ、エラーコードとしてE\_BOVRを返します。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間 (単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.14 FTP\_chg\_dir FTP サーバのカレントディレクトリを変更する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_chg_dir ( ID svpid , B *dirname , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
B	*dirname	変更するディレクトリ名の先頭アドレス
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (dirnameが0、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはコマンド発行不可状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

解 説

FTPサーバのカレントディレクトリをdirnameで示すディレクトリに変更します。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

dirnameには0 (ヌルコード) で終了しているディレクトリ名文字列を指定する必要があります。最大124バイトまでのディレクトリ名を指定できます。設定内容についてはチェックしません。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間 (単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.15 FTP\_mk\_dir FTP サーバのディレクトリを作成する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_mk_dir ( ID svpid , B *dirname , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
B	*dirname	作成するディレクトリ名の先頭アドレス
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (dirnameが0、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはコマンド発行不可状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

解 説

FTPサーバに、dirnameで指定したディレクトリを作成します。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

dirnameには0 (ヌルコード) で終了しているディレクトリ名文字列を指定する必要があります。最大124バイトまでのディレクトリ名を指定できます。設定内容についてはチェックしません。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間 (単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。



### 3.1.16 FTP\_rm\_dir FTP サーバのディレクトリを削除する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_rm_dir ( ID svpid , B *dirname , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
B	*dirname	削除するディレクトリ名の先頭アドレス
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (dirnameが0、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはコマンド発行不可状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

解 説

dirnameで指定したFTPサーバのディレクトリを削除します。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

dirnameには0 (ヌルコード) で終了しているディレクトリ名文字列を指定する必要があります。最大124バイトまでのディレクトリ名を指定できます。設定内容についてはチェックしません。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間 (単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.17 FTP\_del\_file FTP サーバのファイルを削除する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_del_file ( ID svpid , B *fname , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
B	*fname	削除するファイル名の先頭アドレス
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (fnameが0、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはコマンド発行不可状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

解 説

fnameで指定したFTPサーバのファイルを削除します。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

fnameには0 (ヌルコード) で終了しているファイル名文字列を指定する必要があります。最大123バイトまでのファイル名を指定できます。設定内容についてはチェックしません。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間 (単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.18 FTP\_ren\_file FTP サーバのファイル名を変更する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_ren_file ( ID svpid , B *nmfrom , B *nmto , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
B	*nmfrom	変更する前のファイル名の先頭アドレス
B	*nmto	変更する後のファイル名の先頭アドレス
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (nmfromまたはnmtoが0、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはコマンド発行不可状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

解 説

nmfromで指定したFTPサーバのファイルを、nmtoで指定したファイル名に変更します。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

nmfrom、nmtoには0 (ヌルコード) で終了しているファイル名文字列を指定する必要があります。最大123バイトまでのファイル名を指定できます。設定内容についてはチェックしません。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間 (単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.19 FTP\_get\_syst FTP サーバのシステムタイプを取得する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_get_syst ( ID svpid , B *systype , INT syslen , TMO tmout );
```

#### パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
B	*systype	システムタイプを格納する領域の先頭アドレス
INT	syslen	システムタイプを格納する領域のサイズ
TMO	tmout	タイムアウト値

#### リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
B	*systype	システムタイプ

#### リターン値/エラーコード

正の値	正常終了 (systypeに格納したシステムタイプのサイズ)
E_PAR	パラメータエラー (systypeが0、syslen ≤ 0、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_BOVR	バッファオーバーフロー
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはコマンド発行不可状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

#### 解 説

FTPサーバのシステムタイプを受信し、systypeで指定されたアドレスに格納します。

正常終了するとリターン値として格納したシステムタイプのサイズを返します。システムタイプの終端には0 (ヌルコード) が入ります。取得できるシステムタイプのサイズは、最大768バイトまでです。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

受信したシステムタイプがsyslenで指定されたサイズより小さい場合は、リターン値としてsystypeに格納したシステムタイプのサイズ (終端のヌルコードは含まない) を返します。システムタイプがsyslenで指定されたサイズより大きい場合は、入りきらないデータは捨てられ、エラーコードとしてE\_BOVRを返します。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間 (単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.20 FTP\_get\_stat FTP サーバの現在の状態を取得する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_get_stat ( ID svpid , T_FTP_SVST *pk_svst , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
T_FTP_SVST	*pk_svst	FTPサーバの状態取得情報を格納したパケットの先頭アドレス
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
B	*pk_svst->stat	FTPサーバの状態

パケットの構造

```
typedef struct{
    B      *pathname;    ファイル名またはパス名の先頭アドレス
    B      *stat;        FTPサーバの状態を格納する領域の先頭アドレス
    INT    statlen;      FTPサーバの状態を格納する領域のサイズ
} T_FTP_SVST;
```

リターン値/エラーコード

正の値	正常終了 (statに格納したFTPサーバの状態のサイズ)
E_PAR	パラメータエラー (pk_svstが4の倍数以外、statが0、statlen≤0、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid≤0、svpid>maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_BOVR	バッファオーバーフロー
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはコマンド発行不可状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

解説

FTPサーバの現在の状態を受信し、statで指定されたアドレスに格納します。

正常終了するとリターン値として格納したFTPサーバの状態のサイズを返します。FTPサーバ状態の終端には0 (ヌルコード) が入ります。取得できるFTPサーバの状態のサイズは、最大768バイトまでです。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

pathnameにFTPサーバ上のパス名を指定した場合、そのディレクトリ情報 (ファイル名の一覧) を返します。この場合pathnameには0 (ヌルコード) で終了しているパス名文字列を指定する必要があります。pathnameに0を指定した場合はFTPサーバプロセスに関する一般的な情報を返します。ファイル転送中の場合は、進行中の処理についての情報を返します。

受信したFTPサーバ情報がstatlenで指定されたサイズより小さい場合は、リターン値としてstatに格納したFTPサーバ状態のサイズ (終端のヌルコードは含まない) を返します。FTPサーバ状態がstatlenで指定されたサイズより大きい場合は、入りきらないデータは捨てられ、エラーコードとしてE\_BOVRを返します。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間 (単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.21 FTP\_get\_help FTP サーバのコマンドヘルプを取得する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_get_help ( ID svpid , T_FTP_HELP *pk_help , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
T_FTP_HELP	*pk_help	FTPサーバのコマンドヘルプ取得情報を格納したパケットの先頭アドレス
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
B	*pk_help->cmdhelp	FTPサーバのコマンドヘルプ

パケットの構造

```
typedef struct{
    B      *cmd;          コマンド名の先頭アドレス
    B      *cmdhelp;     FTPサーバのコマンドヘルプを格納する領域の先頭アドレス
    INT    helplen;     FTPサーバのコマンドヘルプを格納する領域のサイズ
} T_FTP_HELP;
```

リターン値/エラーコード

正の値	正常終了 (cmdhelpに格納したコマンドヘルプのサイズ)
E_PAR	パラメータエラー (pk_helpが4の倍数以外、cmdhelpが0、helplen ≤ 0、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_BOVR	バッファオーバーフロー
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはコマンド発行不可状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

解説

FTPサーバのコマンドヘルプを受信し、cmdhelpで指定されたアドレスに格納します。

正常終了するとリターン値として格納したコマンドヘルプのサイズを返します。コマンドヘルプの終端には0 (ヌルコード) が入ります。取得できるコマンドヘルプのサイズは、最大768バイトまでです。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

cmdにFTPコマンド名を指定した場合、そのコマンドの詳細ヘルプを返します。この場合、cmdには0 (ヌルコード) で終了しているFTPコマンド文字列を指定する必要があります (FTPコマンドに関しては「6. 一般的なFTPコマンド」の項を参照)。cmdに0を指定した場合はFTPサーバが実装しているFTPコマンドの一覧を返します。

受信したコマンドヘルプがhelplenで指定されたサイズより小さい場合は、リターン値としてcmdhelpに格納したコマンドヘルプのサイズ (終端のヌルコードは含まない) を返します。コマンドヘルプがhelplenで指定されたサイズより大きい場合は、入りきらないデータは捨てられ、エラーコードとしてE\_BOVRを返します。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間 (単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンス

はFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTP  
レスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.22 FTP\_snd\_quote FTP サーバに任意のFTP コマンドを送信する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_snd_quote ( ID svpid , B *cmd , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
B	*cmd	送信するコマンド文字列の先頭アドレス
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (cmdが0、tmout < -1)
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0、svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (FTPサーバ未接続、またはコマンド発行不可状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

解 説

cmdで指定した任意のFTPコマンドをFTPサーバに送信し、サーバからの応答メッセージをFTP\_cre\_svpで指定したrspcode、rspmsg、rspsizeに格納します。

svpidには使用するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

cmdは0 (ヌルコード) で終了している文字列を指定する必要があります。最大123バイトまでの文字列を指定できます。設定内容についてはチェックしません。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間 (単位はms)、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

送信できるFTPコマンドの種類、および書式に関しては「6. 一般的なFTPコマンド」の項を参照してください。



### 3.1.23 FTP\_abt\_cmd 実行中の FTP コマンドを中断する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_abt_cmd ( ID svpid , TMO tmout );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
TMO	tmout	タイムアウト値

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_ID	不正ID番号 (svpid ≤ 0, svpid > maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (実行中のコマンドがない、またはコマンド発行不可状態)
E_TMOUT	ポーリング失敗またはタイムアウト
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_CLS	FTPサーバとの接続が切断された
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した

解 説

svpidで指定されたFTPサービスポイントが実行中のコマンドを中断します。中断されたコマンドの発行元であるサービスコールは、EV\_PROTまたはE\_RLWAIを返して処理を終了します。ファイルの転送中にFTP\_abt\_cmdがコールされた場合、データ転送を中断し、ファイルをクローズします。

svpidにはコマンドを中断するFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。

tmoutにはFTPサーバからの応答待ち時間を指定します。tmoutに正の値を指定した場合は待ち時間（単位はms）、TMO\_POL(0)を指定した場合はポーリング、TMO\_FEVR(-1)を指定した場合は永久待ちとなります。ただし、本サービスコールはFTPサーバからの応答メッセージを待つため、必ず待ち状態になります。そのため、ポーリング指定では処理を行わず、直ちにエラーコードとしてE\_TMOUTを返します。

リターン値がEV\_PROTの場合はFTPサーバからエラーレスポンスを受けたことを示します。レスポンスはFTP\_cre\_svpで指定されたrspcode、rspmsg、rspsizeに格納されます。レスポンスコードの詳細は「5. FTPレスポンスコード」の項を参照してください。

### 3.1.24 FTP\_set\_mod FTP の転送モードを設定する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_set_mod ( ID svpid , UW mode );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
UW	mode	転送モード

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (modeが不正)
E_ID	不正ID番号 (svpid<0、svpid>maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (データ転送中、またはコマンド発行不可状態)

解 説

FTPサーバとの転送モードを設定します。

svpidには設定対象となるFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。svpidに0を指定した場合は、以降に使用されるデフォルト値として設定されます。

modeには転送モードを指定します。サービス開始直後のデフォルトでは、FTP\_TYPE\_ASCとなっています。設定できる転送モードには以下の種類があります。

転送モード	説 明
FTP_TYPE_ASC	データタイプをASCIIに設定します。ファイルを転送する場合、ローカルのテキスト形式からネットワークの標準形式に変換され、ファイルの受信時にはローカルのテキスト形式に変換されます。
FTP_TYPE_BIN	データタイプをバイナリに設定します。データ変換は行われずそのまま転送されます。
FTP_TYPE_LOC8	データタイプを論理8ビットサイズのバイナリに設定します。バイトサイズの異なるマシン間の転送の場合に使用します。本システムではFTP_TYPE_BINを指定した場合と同じになります。

```
mode: = ( FTP_TYPE_ASC || FTP_TYPE_BIN || FTP_TYPE_LOC8 )
```

設定した転送モードは、FTPサービスポイントIDが削除されるまで有効となります。

### 3.1.25 FTP\_set\_opt FTP の動作モードを設定する

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_set_opt ( ID svpid , UW mode );
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
UW	mode	動作モード

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
E_PAR	パラメータエラー (modeの値が不正)
E_ID	不正ID番号 (svpid<0、svpid>maxsvpid)
E_NOEXS	オブジェクト未生成 (svpidのFTPサービスポイントIDが存在しない)
E_OBJ	オブジェクト状態不正 (データ転送中、またはコマンド発行不可状態)

解 説

FTPクライアントの動作モードを設定します。

svpidには設定対象となるFTPクライアントに対応したFTPサービスポイントIDを指定します。この値はFTP\_cre\_svpで返された値を使用します。svpidに0を指定した場合は、以降に使用されるデフォルト値として設定されます。

modeには動作モードを指定します。サービス開始直後のデフォルトは、FTP\_OPT\_CRLF、FTP\_OPT\_ACTIVE、FTP\_OPT\_DBGOFFとなっています。設定できる動作モードには以下の種類があります。

動作モード	説 明
FTP_OPT_CRLF	ASCIIモード時に受信したファイルデータの改行文字をCR+LFに変換します。
FTP_OPT_LF	ASCIIモード時に受信したファイルデータの改行文字をLFに変換します。
FTP_OPT_ACTIVE	データポートの接続をアクティブモードで行います。クライアント側がデータポートをサーバに通知し、サーバが接続するのを待ちます。
FTP_OPT_PASSIVE	データポートの接続をパッシブモードで行います。クライアント側がデータポートのオープンをサーバ側に要求し、クライアント側から接続します。
FTP_OPT_DBGON	デバッグモードをONにします。サーバに送信したFTPコマンドを表示させることができます。FTP_cre_svpでコールバックルーチンを指定した場合のみ有効です。
FTP_OPT_DBGOFF	デバッグモードをOFFにします。

```
mode = ( ( ( FTP_OPT_CRLF || FTP_OPT_LF )
          | ( FTP_OPT_ACTIVE || FTP_OPT_PASSIVE )
          | ( FTP_OPT_DBGON || FTP_OPT_DBGOFF ) ) )
```

省略された動作モードに関しては、以前のモードが継続されます。設定した転送モードは、FTPサービスポイントIDが削除されるまで有効となります。

## 3.2 コールバックルーチン

### 3.2.1 *FTP\_callback* (仮称) FTP の表示メッセージを通知する (ユーザ実装ルーチン)

【T】

C 言語インタフェース

```
ER ercd = FTP_callback ( ID svpid , UH msgtype , B *msg , INT msgsize);
```

パラメータ

ID	svpid	FTPサービスポイントID
UH	msgtype	表示メッセージの種類
B	*msg	表示メッセージの先頭アドレス
INT	msgsize	表示メッセージのバイトサイズ (終端のヌルコードを含まない)

リターンパラメータ

ER	ercd	リターン値またはエラーコード
----	------	----------------

リターン値/エラーコード

0	正常終了
---	------

解 説

*FTP\_cre\_svp*でcallbackルーチンが指定されており、表示メッセージが発生した場合にコールされます。コールバックルーチンはFTPサーバタスクレベルにてサブルーチンコールされます。

svpidには表示メッセージが発生したFTPサービスポイントIDが渡されます。

表示メッセージの内容には以下の種類があります。

表示メッセージ種類	内 容
FTP_MSG_RESP	FTPサーバからのレスポンスメッセージ
FTP_MSG_DBG	FTPクライアントのデバッグ用メッセージ (デバッグモード設定時)

---

## 4. サービスコールエラーコード

---

FTPサービスコールのエラーコード一覧を表 4-1に示します。

表 4-1 FTPサービスコールエラーコード一覧

エラーコード	エラー内容
E_SYS	システムエラー
E_RSFN	拡張サービスコールが登録されていない
E_PAR	パラメータエラー
E_ID	不正ID番号
E_NOMEM	メモリ不足
E_NOID	ID番号不足
E_OBJ	オブジェクト状態不正
E_NOEXS	オブジェクト未生成
E_RLWAI	処理のキャンセル、待ち状態の強制解除
E_TMOUT	ポーリング失敗、またはタイムアウト
E_CLS	接続できない、または接続が切断された
E_BOVR	バッファオーバーフロー
EV_PROT	FTPサーバからエラーレスポンスを受信した
EV_CLSDAT	データポートが接続できない、または切断された

## 5. FTP レスポンスコード

一般的なFTPサーバのレスポンスコード一覧を表 5-1に示します。

表 5-1 FTPレスポンスコード一覧

レスポンスコード	説明
110	リスタートマーカ応答。“MARK yyyy = mmmm”が続く (yyyy:ユーザ側に対応するマーカ mmmm:サーバ側に対応するマーカを示す)
120	nnn分間サービス可能
125	データ・コネクションは既にオープンしており、転送可能
150	ファイル・ステータスOK、データ転送準備完了
200	コマンド正常終了
202	このサーバにはコマンドはインプリメントされていない
211	システム・ステータスまたはシステム・ヘルプ応答
212	ディレクトリ・ステータス
213	ファイル・ステータス
214	ヘルプ・メッセージ
215	システム・タイプの応答 パラメータ: システム名
220	新規ユーザに対するサーバの準備完了
221	サーバは制御用のTCPコネクションをクローズする
225	データ・コネクションがオープンされたが、データ転送は行われていない
226	データ・コネクションをクローズ中
227	指定のポートをLISTEN状態にした パラメータ: IP1, IP2, IP3, IP4, P1, P2
230	ユーザがログインした
250	要求されたファイル操作コマンドが正常終了した
257	指定のディレクトリを作成完了 パラメータ: ディレクトリ名
331	ユーザ名OK、パスワードが必要
332	ログインのためのアカウント情報が必要
350	要求されたファイル操作コマンドは保留にしている、さらに追加情報が必要
421	サーバは動作していない、接続を切断する
425	データ転送用のポートがオープンできない
426	データ転送用のポートが切断された、転送を中断した
450	ファイル・ビジーのため、要求されたファイル操作は実行されなかった
451	ローカル・エラーのため、要求を中断した
452	ファイル・システムに空き容量がないため、要求を中断した
500	コマンドの文法が間違い、またはコマンド行が長すぎる
501	パラメータの指定に間違いがある
502	コマンドはインプリメントされていない
503	コマンドの順番に誤りがある
504	コマンドの指定パラメータはサポートしていない
530	ログインしていない
532	ファイルを書き込むためにはアカウントが必要
550	ファイルが存在しないかアクセス権が無いため、指定のコマンドは実行されなかった
551	ページ・タイプが不明のため、要求は中断された
552	記憶領域の問題により、要求を中断した
553	ファイル名が不正なため、要求を中断した

## 6. 一般的な FTP コマンド

一般的なFTPコマンドの一覧を表 6-1に示します。

表 6-1 FTPコマンド一覧

種類	コマンド・シンタックス	説明
アクセス 制御用	USER <sub>△</sub> <ユーザ名><CRLF>	ログインするユーザ名を送信する
	PASS <sub>△</sub> <パスワード><CRLF>	ユーザパスワードを送信する
	ACCT <sub>△</sub> <アカウント情報><CRLF>	ユーザアカウント情報を送信する
	CWD <sub>△</sub> <パス名><CRLF>	カレント・ディレクトリを変更する
	CDUP<CRLF>	親ディレクトリへ変更する
	SMNT <sub>△</sub> <パス名><CRLF>	異なるファイルシステムのデータ構造をマウントする
	REIN<CRLF>	制御用のコネクションを残したまま、ユーザ名などのパラメータを初期化する
	QUIT<CRLF>	FTPのコネクションを終了する
転送 制御用	PORT <sub>△</sub> <ホスト・ポート><CRLF>	クライアント側のデータポートのポート番号を通知する（受動接続用）
	PASV<CRLF>	サーバ側にデータポートの作成を要求する（能動接続用）
	TYPE <sub>△</sub> <形式コード><CRLF>	データタイプを指定する
	STRU <sub>△</sub> <構造コード><CRLF>	ファイルの構造を指定する
	MODE <sub>△</sub> <モードコード><CRLF>	ファイルの転送モードを指定する
サービス 用	RETR <sub>△</sub> <パス名><CRLF>	サーバにデータポートを通してファイルを転送するように要求する
	STOR <sub>△</sub> <パス名><CRLF>	サーバにデータポートを通して送るデータを新規ファイルに書き込むように要求する
	STOU<CRLF>	STORと同様であるが、ユニークファイルに書き込む
	APPE <sub>△</sub> <パス名><CRLF>	サーバにデータポートを通して送るデータを既存ファイルに追加して書き込むように要求する
	ALLO <sub>△</sub> <10進整数>[_△R<10進整数>]<CRLF>	サーバにディスクスペースを確保するように要求する
	REST <sub>△</sub> <マーカー><CRLF>	ファイル転送を再開するように要求する
	RNFR <sub>△</sub> <パス名><CRLF>	ファイル名変更元を指定する
	RNTO <sub>△</sub> <パス名><CRLF>	ファイル名変更先を指定する
	ABOR<CRLF>	実行中のFTPコマンドを中止する
	DELE <sub>△</sub> <パス名><CRLF>	ファイルを削除する
	RMD <sub>△</sub> <パス名><CRLF>	ディレクトリを削除する
	MKD <sub>△</sub> <パス名><CRLF>	ディレクトリを作成する
	PWD<CRLF>	カレント・ディレクトリの送信を要求する
	LIST[_△<パス名>]<CRLF>	詳細なファイル一覧の送信を要求する
	NLST[_△<パス名>]<CRLF>	ファイル一覧の送信を要求する
	SITE <sub>△</sub> <文字列><CRLF>	サーバ実装依存のコマンド
	SYST<CRLF>	サーバのOSタイプを取得する
	STAT[_△<パス名>]<CRLF>	サーバの状態を要求する
	HELP[_△<文字列>]<CRLF>	コマンドの説明を表示する

	NOOP <CRLF>	何もしない
--	-------------	-------

- △ : スペース (0x20)
- <ユーザ名> : 文字列
- <パスワード> : 文字列
- <アカウント情報> : 文字列
- <パス名> : 文字列
- <ホストポート> : <ホストIPアドレス>, <ポート番号>
- <ホストIPアドレス> : <数値>, <数値>, <数値>, <数値>
- <ポート番号> : <数値>, <数値>
- <数値> : 1から255までの10進数
- <形式コード> : A[△<書式コード>] : テキスト形式のファイル。送信側でローカルファイル形式からNVT形式に変換、受信側でNVT形式からローカルファイル形式に変換される
- E[△<書式コード>] : EBCDIC形式のファイル。IBMホストとのデータ転送時に使用される
- I : データ変換を行わず透過転送する
- L△<バイトサイズ> : 論理バイトサイズを使用してデータ転送を行う
- <書式コード> : N : Non-Print
- T : Telnet書式制御
- C : ASA改行制御
- <構造コード> : F : 単純なバイト列から構成されるファイル
- R : データとEOFで区切られたレコード列から構成されるファイル
- P : ページヘッダとデータから構成されるファイル
- <モードコード> : S : データをバイト列として転送する
- B : ブロック単位にヘッダを付加して転送する
- C : データを圧縮して転送する
- <10進整数> : 10進数の整数
- <マーカー> : 印刷可能文字列
- <印刷可能文字> : アスキーコード33から126までの印刷できる文字
- <CRLF> : 改行コード (0x0D + 0x0A)



FTPクライアント  
リファレンスマニュアル  
CE7000FTP02J-9

発行年月 2013年 5月 第9版  
発行 株式会社ルネサス北日本セミコンダクタ  
編集 株式会社ルネサス北日本セミコンダクタ

©株式会社ルネサス北日本セミコンダクタ 2013