

# HANDY TERMINAL DT-930

## マルチドロップ アップダウンロード解説書 32bit Windows 対応版

このマニュアルは、マルチドロップ アップダウンロードの仕様について記載します。



#### ご注意

- このソフトウェアおよびマニュアルの、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。
- このソフトウェアおよびマニュアルは、本製品の使用許諾契約書のもとでのみ使用することができます。
- このソフトウェアおよびマニュアルを運用した結果の影響については、一切の責任を負いかねますのでご了承ください。
- このソフトウェアの仕様、およびマニュアルに記載されている事柄は、将来予告なしに変更することがあります。
- このマニュアルの著作権はカシオ計算機株式会社に帰属します。
- 本書中に含まれている画面表示は、実際の画面とは若干異なる場合があります。予めご了承ください。

© 2006 カシオ計算機株式会社

Microsoft, MS, ActiveSync, Active Desktop, Outlook, Windows, Windows NT, および Windows ロゴは、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。Microsoft 社の製品は、OEM 各社に、Microsoft Corporation の 100%出資子会社である Microsoft Licensing, Inc.によりライセンス供与されています。

# はじめに

本書は、ハンディターミナルDT-700/750/900/930とパソコンとの間でアプリケーションプログラムやデータファイル等の送受信を行うアップロード・ダウンロードユーティリティについて述べたものです。

本ユーティリティは、Windows95/98/ME/NT/2000/XPで動作可能です。

本書は次のように構成されています。

## ●アップダウンロードシステム

初めて本書をお読みになる方々はこちらからお読みください。  
概要や目的、動作環境について解説しています。

## ●ホストユーティリティ編（GUI版）

パソコン側ユーティリティに関することはこちらをお読みください。  
一般的なWindows操作方法を理解されている方を対象にしております。

ホストユーティリティの起動から操作方法、各種設定値について解説しています。  
なお末尾でハンディ側ユーティリティの操作方法を簡単に解説しています。  
詳しくお知りになりたい場合は、各ハンディターミナルの『ソフトウェア解説書』を参照してください。

## ●ホストユーティリティ編（コンソール版）

パソコン側ユーティリティのコンソール版を説明しています。

## ●HTアプリケーション開発編

ハンディターミナル側のプログラミングに関することは、こちらをお読みください。

ホストユーティリティに対応するハンディターミナル側のアプリケーションプログラムを作成するためのC言語の関数について解説しています。

なお、本体における通信関連の仕様については、各ハンディターミナルの『ソフトウェア解説書』を参照してください。

また、本書の中では次のように表記しています。

・ハンディターミナル	・・・・・・	HT本体
・パーソナルコンピュータ	・・・・・・	ホストPC
・パーソナルコンピュータ側ユーティリティ	・・・・・・	ホストユーティリティ
・ハンディターミナル側ユーティリティ	・・・・・・	HTユーティリティ

本マニュアルに記載されている会社名、製品名は、それぞれ各社の商標または、登録商標です。

### ■お願い

- ・本マニュアルの内容につきましては万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点やお気づきのことがございましたら当社までご連絡ください。
- ・本マニュアルの一部、または全部を無断で複写することは禁止されています。

## 目次

1.	アップダウンロードシステム	1
1.1.	概要	1
1.2.	目的	1
1.3.	動作環境	2
2.	ホストユーティリティ（GUI版）の機能	4
2.1.	インストール	4
2.2.	起動方法	8
2.3.	環境設定（ファイル名：HOSTPC.INI）	8
2.3.1.	環境設定ファイルのフォーマット	8
2.3.2.	運用情報設定	9
2.3.3.	通信設定	9
2.3.4.	ファイル設定	10
2.4.	HTID情報（ファイル名：HOSTPCID.INF）	11
2.4.1.	ID情報ファイルのフォーマット	11
2.5.	通信実行	13
2.5.1.	アプリケーションのインストール	13
2.5.2.	ファイル送信	19
2.5.3.	ファイル受信	19
2.5.4.	通信実行の終了	20
2.6.	エラー情報	20
2.6.1.	起動時のエラー	20
2.6.2.	実行時のエラー	20
3.	操作方法	22
3.1.	基本画面	23
3.1.1.	基本画面	23
3.1.2.	環境設定画面	24
3.2.	運用設定画面	25
3.2.1.	I/Oボックス数入力画面	25
3.2.2.	ファイル設定画面	25
3.2.3.	通信設定画面	26
3.3.	バージョン表示	28
3.4.	通信実行画面	28
3.5.	アプリケーションインストール	30
3.5.1.	システムメニュー画面	30
3.5.2.	転送メニュー画面	30
3.5.3.	ユーティリティメニュー画面	31
3.5.4.	通信ポート指定画面（DT-700のみ）	31
3.5.5.	ドライブ選択（DT-900・930のみ）	31
3.5.6.	ポーリング待ち画面	32
3.5.7.	異常終了画面	32
4.	ホストユーティリティ（コンソール版）	35
4.1.	概要	35
4.2.	起動方法	36
4.3.	起動オプション	37
4.4.	終了情報	38
4.5.	DT-750 AP インストール時の注意事項	39
5.	HTユーティリティ	41
5.1.	機能概要	41
5.2.	HTユーティリティ用提供関数	42
5.3.	ファイル送受信基本機能関数	43
5.3.1.	ファイル送信手順	43
5.3.2.	ファイル受信手順	45
5.3.3.	ファイル種別	45

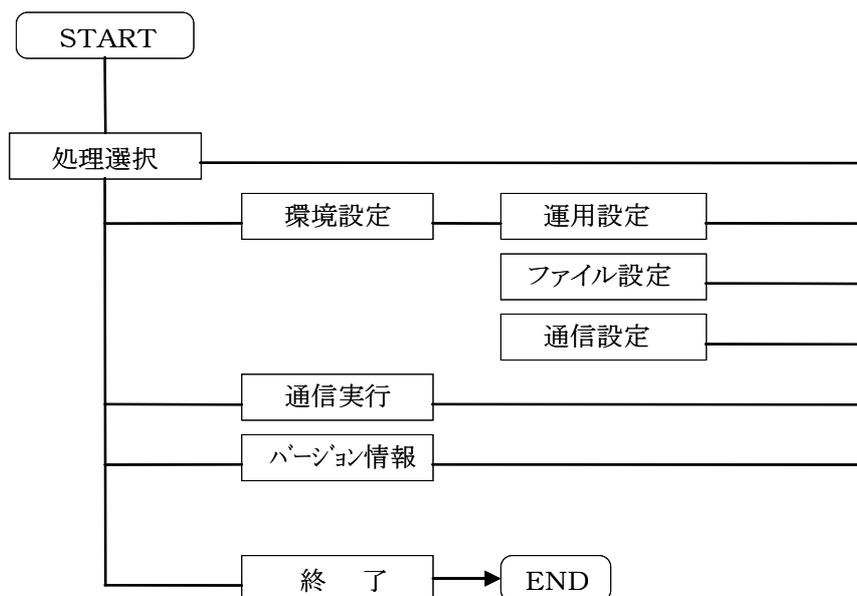
# アップダウンロードシステム編

# 1. アップダウンロードシステム

## 1.1. 概要

アップロードダウンロードシステムは、本体部(アプリケーション部)とドライバ部(DLL)に分けて作成されています。

本システム添付のアプリケーション部は、下記の目的を実現するための標準システムです。



また、これらの機能をコマンドラインから起動可能なコマンド(コンソール版ユーティリティ)も用意されています。

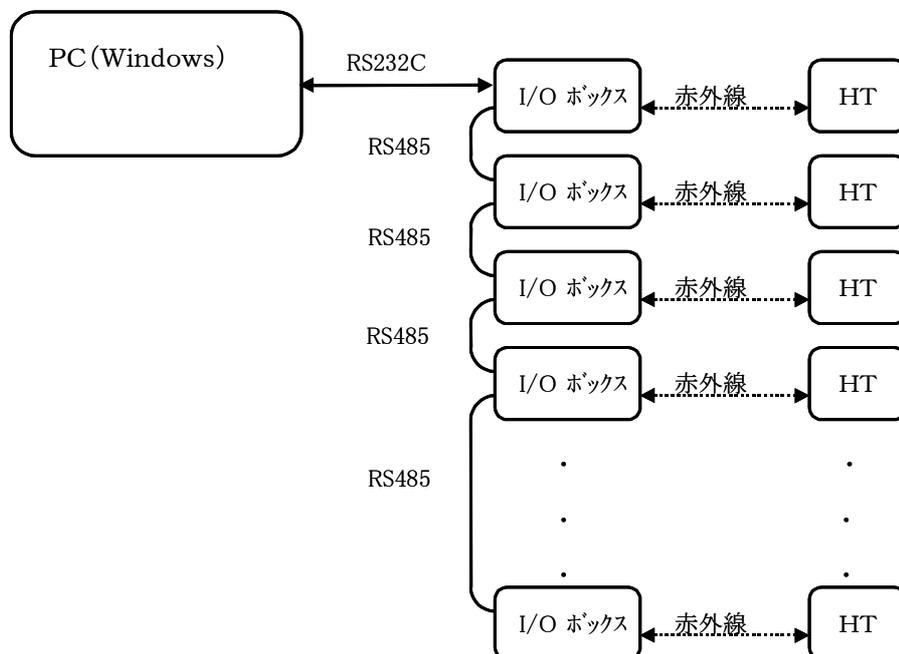
## 1.2. 目的

アップダウンロードシステムは、HT本体とホストPCの間で以下の業務を行えることを目的としています。

- ①APインストール … ホストPCからHT本体にアプリケーションをインストールする。
- ②ファイル送信 … ホストPC上のファイル(データ)をHT本体に送信する。
- ③ファイル受信 … HT本体上のファイル(データ)をホストPCにて受信する。

アップダウンロードシステムが想定するシステム構成を次に示します。

本システムでは、マルチドロップ接続された複数のHTに対する制御が可能です。



複数ID番号の登録は可能ですが、PCに接続できるI/Oボックスは1台です。

### 1.3. 動作環境

アップダウンロードシステムのターゲットマシンは次の通りです。

(1) Windows98/ME/NT4.0/2000/XP 動作機種

(2) WindowsNT3.51 動作機種

《注意》

1. 動作機種は、PC-AT100%互換機とNEC PC-9821シリーズです。

各機種については十分に動作確認の上、ご使用ください。

2. NEC PC-98シリーズの拡張ポート、モデムカードには対応していません。

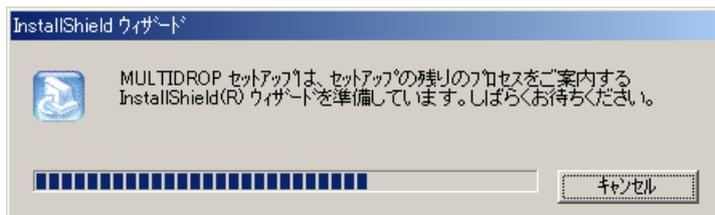
# ホストユーティリティ（GUI版）編

## 2. ホストユーティリティ(GUI版)の機能

### 2.1. インストール

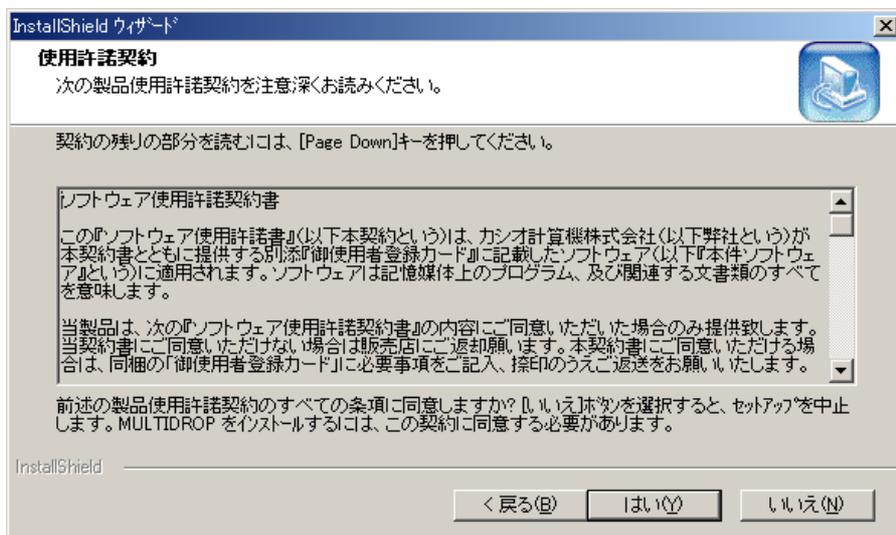
セットアップCDのSETUP. EXEを起動してください。

InstallShield によってインストールが開始されます。

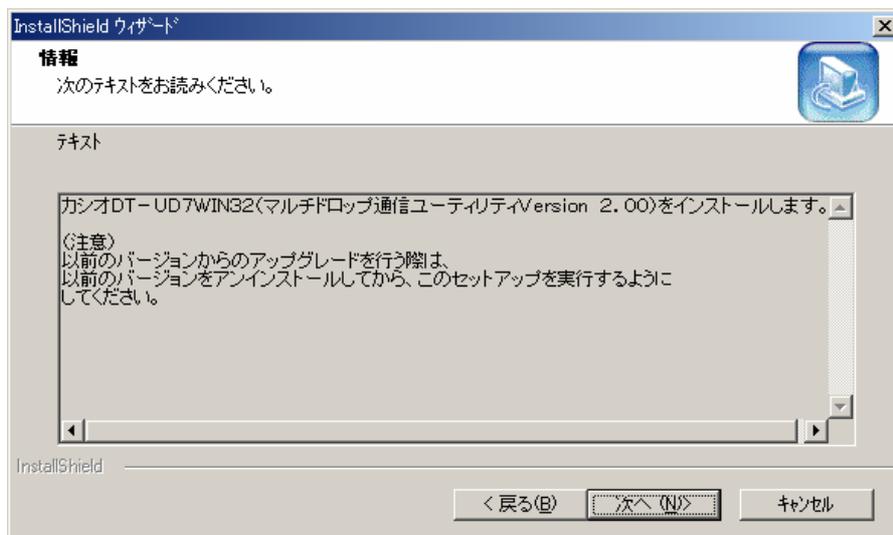


「次へ」を押して下さい。

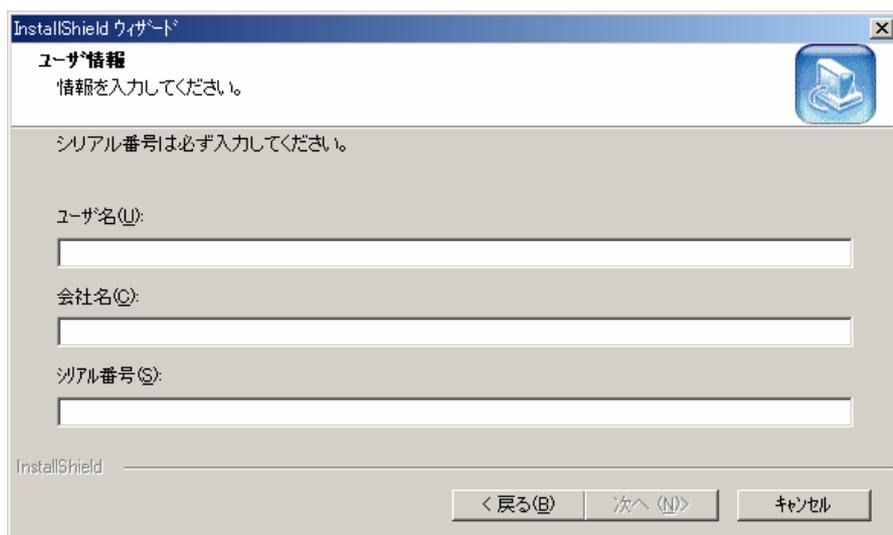
使用許諾契約の確認に移ります。



「使用許諾契約書」をお読みいただき、これに同意して頂いたら、「はい」を押してインストールを続けて下さい。



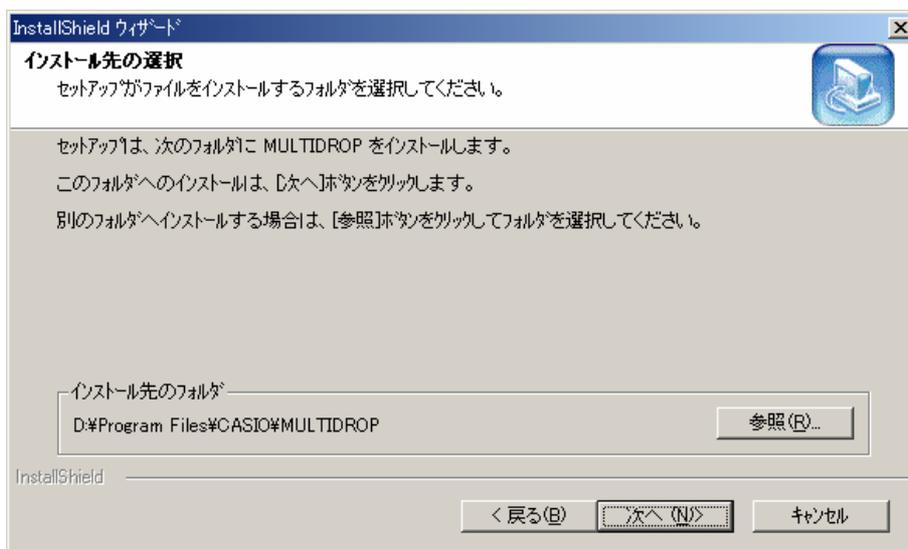
「次へ」を押して下さい。



ユーザ情報を入力して下さい。

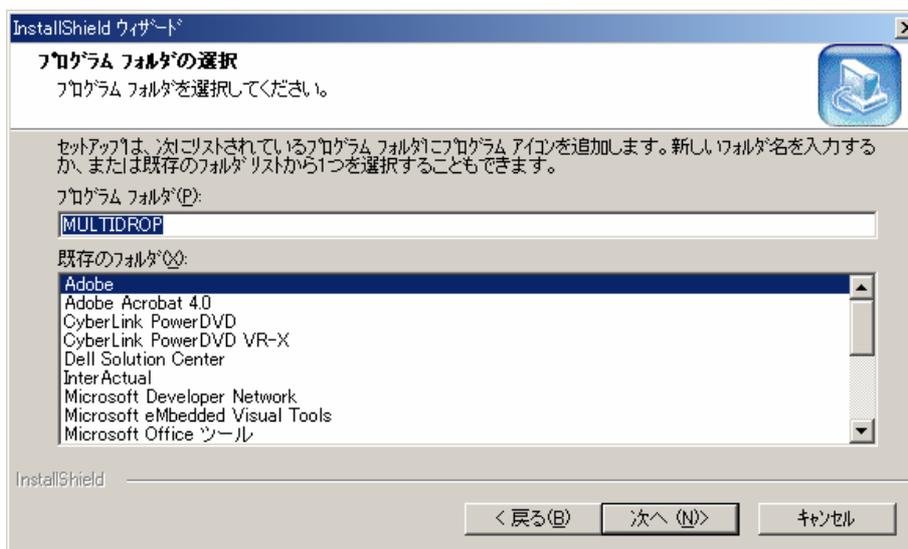
ユーザ名と会社名は任意ですが、シリアル番号は必須です。CDのケースに貼られたシールに記載してある番号を入力して下さい。

入力したら、「次へ」を押して下さい。



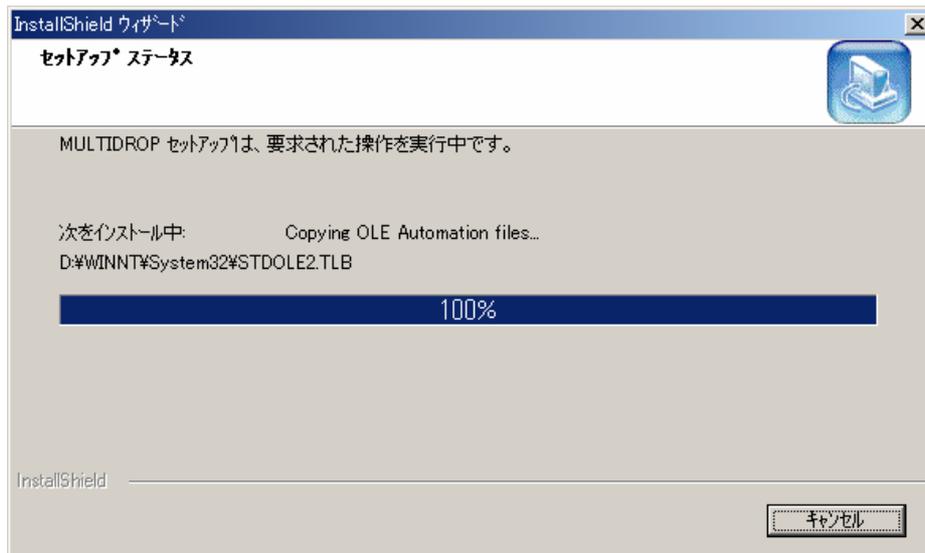
インストール先のフォルダを指定します。

必要に応じて変更し、「次へ」を押して下さい。



プログラムフォルダを指定し、「次へ」を押して下さい。

インストールを開始します。

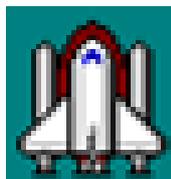


インストールが正常終了すると、[スタート]メニューに登録されます。

以上でインストールは終了ですが、実行の際には、環境設定ファイルとHTID情報ファイルが必要です。

プログラムを実行すると、規定値で作成しますので、必要に応じてそれらの設定を行い、実行してください。

## 2.2. 起動方法



左記のアイコンをダブルクリックすると起動します。

ホストユーティリティ“MULTI32J. EXE”を起動してください。

起動時のオプションで、引数に**AUTO**を付加しますと起動後「通信実行」を即実行します。

<WindowsNT3.51,4.0 の場合>

[アイコン][登録内容変更]でコマンドラインに“**AUTO**”を追加してください。

<Windows95,98,ME,2000,XP の場合>

ショートカットを作成し、リンク先に“**AUTO**”を追加して下さい。

## 2.3. 環境設定(ファイル名:HOSTPC. INI)

ホストユーティリティの動作に必要な、各種設定項目の管理を行います。

ファイルが存在しない場合には、ホストユーティリティの起動時に自動的に作成されます。

ホストユーティリティで設定項目の設定値が変更された場合には、環境設定ファイルが更新されません。

ホストユーティリティが提供する設定機能と、設定値を保持する環境設定ファイルのフォーマットを以下に示します。

### 2.3.1. 環境設定ファイルのフォーマット

環境設定ファイルは、テキスト形式のファイルとし、テキストエディタで編集可能です。

フォーマットは、以下に示す通りです。

#### (1) 1行目

環境設定ファイルのID文字列、および数値による設定値を記述します。

表2. 2-1に詳細を示します。

#### (2) 2行目

ファイル設定のパス名の設定を記述します、

1行にひとつのパス名を以下の順序で記述します。

2行目…アプリケーション格納ディレクトリパス名

3行目…デフォルト受信データ格納パス名

4行目…デフォルト送信データ格納パス名

5行目…送信ファイル種別 LOD…AP 指定のファイルのみ、

STR…AP 指定ファイル以外のファイルのみ

ALL…全てのファイル

6行目…パス付きID情報ファイル名

7行目…ファイル受信動作 APPEND…受信データを既存のファイルに追加

なし…既存ファイルを削除して上書き

表2. 2-1 環境設定ファイル設定値フォーマット(1行目)

項目	位置	サイズ	設定値	既定値
<b>ID</b>	+00	10	文字列'HOSTPC.INI'固定	'HOSTPC.INI'
<b>運用情報設定</b> ・I/O ボックス数	+10	02	'01'~'16'個	'16'
<b>通信設定</b> ・COM ポート番号	+12	02	'00'~'03'	'00'
・通信速度	+14	02	'00':1200bps / '01':2400bps / '02':4800bps '03':9600bps / '04':19200bps/ '05':38400bps '06':57600bps / '07':115200bps	'03':9600bps
・データ長	+16	02	'08':8ビット固定	'08':8ビット'00':
・パリティ	+18	02	'00':なし / '01':奇数 / '02':偶数	なし
・ストップビット	+20	02	'01':1ビット / '02':2ビット	'01':1ビット
<b>プロトコル設定</b> ・ポーリングタイムアウト	+22	04	'0030'~'0300'ミリ秒	'0050'ミリ秒
・タイムアウト	+26	05	'00500'~'10000'ミリ秒	'03000'ミリ秒
・リトライ	+31	02	'00'~'99'回	'03'回

## 2.3.2. 運用情報設定

ホストユーティリティ動作時の接続状況を管理します。

以下の設定項目により構成されます。

### (1) 接続I/Oボックス数

接続されているI/Oボックスの数を管理します。1~16(既定値:16)

この数値は、1回のポーリング処理で接続可能なIDの数を表します。

したがって、接続されているI/Oボックスの数以上に設定しても意味がありません。

## 2.3.3. 通信設定

通信条件に関する情報を管理します。

(6)~(8)はホストユーティリティ上では変更できず、テキストエディタで直接ファイルを変更し

てください。

(1) 使用通信回線

通信時に使用するシリアル回線を管理します。(既定値:0)

(2) 通信速度

通信時の通信速度を管理します。(既定値:9600bps)

(3) データ長

通信時のデータ長を管理します。

ただし、ホストユーティリティでは8bitの設定に固定とします。

(既定値:8bit)

(4) パリティ

通信時のパリティを管理します。

なし/偶数/奇数(既定値:なし)

(5) ストップビット

通信時のストップビットを管理します。(既定値:1)

(6) ポーリングタイムアウト

ポーリング時のタイムアウト時間。30～300ミリ秒(既定値:50)

(7) 通信タイムアウト

ポーリング以外の通信時のタイムアウト時間。500～10000ミリ秒

(既定値:3000ミリ秒)

(8) 通信リトライ

通信時のリトライ回数。0～99回(既定値:3回)

### 2.3.4. ファイル設定

ファイルアクセスに関する情報を管理します。

以下の設定項目により構成されます。

ただし、ホストユーティリティ上で設定の変更を行う場合、パス名の長さは半角文字で60文字までです。

(1) アプリケーション格納パス

HT本体に送信するアプリケーションファイルを格納するディレクトリのパス名を管理します。

(既定値:カレントディレクトリ)

(2) デフォルト送信データ格納パス

HT本体に送信するデータを格納するディレクトリのパス名を管理します。

各HT本体毎の送信データの格納ディレクトリが指定されていない場合は、既定値として使用されます。(既定値:カレントディレクトリ)

(3) デフォルト受信データ格納パス

HT本体より受信するデータを格納するディレクトリのパス名を管理します。

各HT本体毎の受信データの格納ディレクトリが指定されていない場合は、既定値として使用されます。(既定値:カレントディレクトリ)

(4) デフォルト送信ファイル種別

HT本体に送信するファイルの種別です。

各HT本体毎の送信ファイル種別が指定されていない場合は、既定値として使用されます。

AP指定ファイル, AP指定ファイル以外, 全ファイルのいずれかです。(既定値:全ファイル)

(5) ファイル受信動作

HT本体よりファイルを受信した場合のファイル作成動作を管理します。

(既定値:上書きモード)

## 2.4. HTID情報(ファイル名:HOSTPCID. INF)

ホストPCに接続される, 全てのHTのID情報を登録します。

ID情報ファイルは, 自動的に作成されませんので, テキストエディタで以下のフォーマットに従って作成する必要があります。

### 2.4.1. ID情報ファイルのフォーマット

接続されるHT本体の情報は, ID情報ファイル(デフォルトファイル名:HOSTPCID. INF)に登録されます。

HTID情報ファイルは, 環境設定ファイルの6行目で指定されたパス名を持つファイルです。

HOSTPCID. INF以外のファイル名も有効です。

またHT本体のID情報及びそれぞれのHT本体毎のファイル格納ディレクトリの指定と送信ファイルの種別を保持します。

HTID情報ファイルは, テキスト形式のファイルとし, テキストエディタで編集可能です。

但し, ID文字列は'HOSTPCID. INF'固定です。

(1) 1行目

ID情報ファイルのID文字列を記述します。

ID文字列は‘HOSTPCID. INF’固定です。

(2) 2行目以降

2行目以降にHTのIDとディレクトリ設定, および送信ファイル種別を記述します。

情報は, 1行に1台のHT本体の情報を記述します。

記述できるHTの情報は, 最大128件までです。

129件以降の情報は無視されます。

記述のフォーマットは以下のとおりです。

ID文字列, 受信ディレクトリ, 送信ディレクトリ, 送信ファイル種別

・ID文字列 … HT本体を識別する為のID。

IDを意識する必要のない場合は,&&&&&を設定することで,すべてのHTに接続可能になります。
---

・受信ディレクトリ … HTから受信したデータを格納するディレクトリ名。

・送信ディレクトリ … HTへ送信するデータを格納するディレクトリ名。

・送信ファイル種別 … HTへ送信するデータの種別を指定する。

LOD…AP指定ファイルのみ

OTR…AP指定ファイル以外のファイル

ALL…すべてのファイル

各項目は,半角カンマ(2CH)で区切ります。

文字列とカンマの間の空白,およびTAB(09H)は読み飛ばされます。

ID文字列以外の項目は,省略可能です。(カンマは省略不可)

設定値指定時の半角英字の大文字小文字は,区別しません。

どちらで記述しても同一とみなされます。

例: HOSTPCID.INF		
DT701	, a:¥dt930¥rec¥001,	a:¥dt930¥send¥001 ,LOD
DT702	, a:¥dt930¥rec¥002,	a:¥dt930¥send¥002 ,OTR
DT703	, a:¥dt930¥rec¥003,	a:¥dt930¥send¥003 ,ALL
DT704	, a:¥dt930¥rec¥tokushu,	a:¥dt930¥tokusyu ,LOD
DT705,,,		…全省略の場合
DT706,,,LOD		…送信種別以外の省略
DT707	, a:¥dt930¥rec¥007,,ALL	…送信ディレクトリ省略
DT708,	a:¥dt930¥send¥008,	…送信ディレクトリのみ指定

※網掛けの部分はコメントです。

## 2.5. 通信実行

通信実行を開始します。

接続されているHT本体からの要求にしたがって、アプリケーションのインストール、データファイルの送信、および受信を行います。

それぞれの処理の詳細を以下に示します。

### 2.5.1. アプリケーションのインストール

HT上で動作するアプリケーションソフトのインストールを行います。

インストール対象は、HTアプリケーションであるSタイプオブジェクト形式のプログラムファイル、HT本体のシステム環境ファイル、およびプログラムが使用するデータファイルです。

本機能でアプリケーション格納ディレクトリに格納されているこれらのファイルをHTに送信します。ただし、プログラムファイル(拡張子MOT)が2つ以上あった場合、およびプログラムファイル、システム環境ファイル(ファイル名:CONFIG. HTS)、リンクマップファイル(拡張子MAP)が無い場合はエラーとし、HTにエラーを通知して処理を中断します。

また、HTにID番号が登録されていない場合は、IDファイル(ファイル名:CONFIG. ID)も必要になります。

#### (1) プログラムファイルの送信

HTのプログラムファイルは、Sタイプオブジェクトと呼ばれるレコード形式のBCDファイルで、拡張子MOTを持ちます。

このファイルの送信時にはBCD形式のデータをバイナリ形式に変換して送信を行います。

アプリケーションインストール時には、このプログラムファイルが最初に送信されます。

プログラムファイルと、リンクマップ(拡張子がMAP)は、アプリケーションディレクトリに格納されていなければなりません。また、プログラムファイル名とリンクマップファイル名は同一でなければなりません。

ex.        ABCDEF.MOT  
              ABCDEF.MAP

## (2) システム環境ファイルの送信

HTのシステム環境の設定を登録したファイルは、テキスト形式で設定値が記述されています。ファイル名は、CONFIG.HTS 固定とし、先頭に識別し'CONFIG.HTS'を持つファイルを送信します。

DT-700、750、900、930では、それぞれフォーマットが異なります。

表2.5-1から3に、それぞれの CONFIG.HTS の構造を示します。

表 2.5-1 DT-900/930 用システム環境ファイルの構造

項目	位置	サイズ	設定値
<b>ID</b>	+00	10	文字列'CONFIG.HTS'固定
<b>電源関連</b>			
・APO	+10	02	'00'～'59'分
・ABO	+12	02	'00','10'～'59'分
・レジューム設定	+14	02	'00':OFF / '01':ON
<b>KEY関連</b>			
・クリック音	+16	02	'00':OFF / '01':ON
<b>OBR関連</b>			
・読み取り回数	+18	02	'01'～'09'回
・照合回数	+20	02	'01'～'09'回
・スキャン時間	+22	02	'01'～'09'秒
<b>表示関連</b>			
・フォントモード	+24	02	'00':6ドット / '01':8ドット / '02':10ドット
・日本語／英語	+26	02	'00':日本語 / '01':英語
・種別	+28	02	'00':標準 / '01':強調
・コントラスト	+30	02	'00'～'15'
<b>通信</b>			
・プロトコル	+32	02	'00':マルチドロップ / '01':FLINK / '02':DT500
・通信ポート	+34	02	'00':IR / '01':SIF / '02':PHS IF
<b>赤外線ポート</b>			
・通信速度 (bps)	+36	02	'02':2400 / '03':4800 / '04':9600 / '05':19200 '06':38400 / '07':57600 / '08':115200
・データ長 (ビット)	+38	02	'08':8 / '07':7
・パリティ	+40	02	'01':なし / '01':奇数 / '02':偶数
・ストップビット	+42	02	'00':1ビット / '01':2ビット
<b>シリアル通信</b>			
・通信速度 (bps)	+44	02	'01':1200 / '02':2400 / '03':4800 / '04':9600 '05':19200 / '06':38400 / '07':57600
・データ長 (ビット)	+46	02	'08':115200
・パリティ	+48	02	'08':8 / '07':7
・ストップビット	+50	02	'01':なし / '01':奇数 / '02':偶数 '00':1ビット / '01':2ビット
<b>PHS 通信(オプション)</b>			
・通信速度 (bps)	+52	02	'01':1200 / '02':2400 / '03':4800 / '04':9600 '05':19200 / '06':38400
・データ長 (ビット)	+54	02	'08':8 / '07':7
・パリティ	+56	02	'01':なし / '01':奇数 / '02':偶数
・ストップビット	+58	02	'01':1ビット / '02':2ビット
<b>タイマ関連</b>			
・ブザー音量	+60	02	'00':OFF / '01':小 / '02':中 / '03':大
<b>プロトコル関連</b>	+62	+14	通信プロトコルにより異なります(詳細下記)
<b>ファイルモード</b>	+76	+03	'F00':FAT ファイルモード / 'F01':DT700 互換モード
<b>サイズ (K バイト)</b>	+79	+05	'M0128'～'M0992' 16K バイトバウンダリで指定
<b>トータルサイズ</b>	84		

プロトコル関連:マルチドロップ ・通常受信タイムアウト時間 ・通常リトライ回数 ・データリンク受信タイムアウト時間 ・予約	+62 +64 +66 +70	02 02 04 06	'00'～'99'秒 '00'～'99'秒 '0000'～'9990'(10ミリの単位の設定)
---	--------------------------	----------------------	---

プロトコル関連:FLINK ・セッション確立タイムアウト時間 ・受信タイムアウト時間 ・セッション終了タイムアウト時間 ・予約	+62 +66 +70 +74	04 04 04 02	'0000'～'3600'秒 '0000'～'0600'秒 '0000'～'0600'秒
---	--------------------------	----------------------	--

プロトコル関連:DT500 ・シリアル No. ・水兵パリティ ・リンクタイムアウト ・予約	+62 +64 +66 +70	02 02 04 06	'00':OFF / '01':ON '00':OFF / '01':ON '0000'～'0240'秒(設定は30秒単位)
--	--------------------------	----------------------	--

表 2.5-2 DT-700用システム環境ファイルの構造

項目	位置	サイズ	設定値
<b>ID</b>	+00	10	文字列'CONFIG.HTS'固定
<b>電源関連</b>			
・APO	+10	02	'00'～'59'分
・ABO	+12	02	'00'～'59'分
・レジューム設定	+14	02	'00'…OFF 'FF'…ON
<b>KEY関連</b>			
・クリック音	+16	02	'00'…OFF 'FF'…ON
<b>OBR関連</b>			
・読み取り回数	+18	02	'01'～'09'回
・照合回数	+20	02	'01'～'09'回
・スキャン回数	+22	02	'01'～'09'回
<b>表示関連</b>			
・フォントモード	+24	02	'06'…6フォント指定 '08'…8フォント指定
・日本語／英語	+26	02	'00'…日本語 '01'…英語
<b>赤外線通信</b>			
・通信速度	+28	02	'00'…1200bps '01'…2400bps '02'…2400bps '03'…9600bps '04'…19200bps
・データ長	+30	02	'08'…8ビット '07'…7ビット
・パリティ	+32	02	'01'…なし '01'…奇数 '02'…偶数
・ストップビット	+34	02	'01'…1ビット '02'…2ビット
<b>シリアル通信</b>			
・通信速度	+36	02	'00'…1200bps '01'…2400bps '02'…2400bps '03'…9600bps '04'…19200bps '05'…38400bps
・データ長	+38	02	'08'…8ビット '07'…7ビット
・パリティ	+40	02	'01'…なし '01'…奇数 '02'…偶数
・ストップビット	+42	02	'01'…1ビット '02'…2ビット
<b>3Pin通信</b>			
・通信速度	+44	02	'00'…1200bps '01'…2400bps '02'…2400bps '03'…9600bps '04'…19200bps '06'…38400bps
・データ長	+46	02	'08'…8ビット '07'…7ビット
・パリティ	+48	02	'01'…なし '01'…奇数 '02'…偶数
・ストップビット	+50	02	'01'…1ビット '02'…2ビット
<b>タイマ関連</b>			
ブザー音量	+52	02	'00'…OFF '01'…小 '02'…大
<b>プロトコル関連</b>			
・通常受信タイムアウト時間	+54	02	'01'～'99'秒 既定値:'03'
・通常クワイ回数	+56	02	'00'～'99'秒 既定値:'03'
・マルチロップ接続時データリンク受信 タイムアウト時間	+58	04	'0000'～'9990' (10 ミリ単位の設定)
・本体間メモリ転送接続時送信局 データリンク送信局タイムアウト時間	+62	02	'01'～'99'秒 既定値:'60'
・本体間メモリ転送接続時送信局 データリンク受信局タイムアウト時間	+64	02	'01'～'99'秒 既定値:'10'
・本体間メモリ転送接続時送信局 データリンククワイ回数	+66	02	'01'～'99'秒 既定値:'10'
<b>トータルサイズ</b>		<b>68</b>	

表 2.5-3 DT-750用システム環境ファイルの構造

項目	位置	サイズ	設定値
<b>ID</b>	+00	10	文字列'CONFIG.HTS'固定
<b>電源関連</b>			
・APO	+10	02	'00'～'59'分
・ABO	+12	02	'00','10'～'59'分
・レジューム設定	+14	02	'00'…OFF 'FF'…ON
<b>KEY関連</b>			
・クリック音	+16	02	'00'…OFF 'FF'…ON
<b>OBR関連</b>			
・読み取り回数	+18	02	'01'～'09'回
・照合回数	+20	02	'01'～'09'回
・スキャン回数	+22	02	'01'～'09'回
・読み取り禁止時間	+24	02	'00'～'16' (125ms 単位)
<b>表示関連</b>			
・フォントモード	+26	02	'06'…6フォント指定 '08'…8フォント指定
・日本語/英語	+28	02	'00'…日本語 '01'…英語
・コントラスト	+30	02	'00'～'16'
<b>赤外線通信</b>			
・通信速度	+32	02	'00'…1200bps '01'…2400bps '02'…2400bps '03'…9600bps '04'…19200bps '05'…38400bps
・データ長	+34	02	'08'…8ビット '07'…7ビット
・パリティ	+36	02	'01'…なし '01'…奇数 '02'…偶数
・ストップビット	+38	02	'01'…1ビット '02'…2ビット
<b>無線通信</b>			
・通信速度	+40	02	'02'…4800bps
・データ長	+42	02	'08'…8ビット
・パリティ	+44	02	'01'…なし '01'…奇数 '02'…偶数
・ストップビット	+46	02	'01'…1ビット '02'…2ビット
<b>3Pin通信</b>			
・通信速度	+48	02	'00'…1200bps '01'…2400bps '02'…2400bps '03'…9600bps '04'…19200bps '06'…38400bps
・データ長	+50	02	'08'…8ビット '07'…7ビット
・パリティ	+52	02	'01'…なし '01'…奇数 '02'…偶数
・ストップビット	+54	02	'01'…1ビット '02'…2ビット
<b>タイマ関連</b>			
ブザー音量	+56	02	'00'…OFF '01'…小 '02'…大
<b>プロトコル関連</b>			
・通常受信タイムアウト時間	+58	02	'01'～'99'秒 既定値:'03'
・通常リトライ回数	+60	02	'00'～'99'秒 既定値:'03'
・データリンク受信タイムアウト時間	+62	04	'0000'～'9990' (10 ミリ単位の設定) 既定値:'0030'
・受信時間なしタイムアウト時間	+66	02	'01'～'99'分 既定値:'10'
・再データリンク可能回数	+68	02	'01'～'16'秒 既定値:'04'
<b>トータルサイズ</b>	<b>70</b>		

### (3) IDファイルの送信

HTにID番号が登録されていない場合には、IDファイル(CONFIG. ID)の送信が必要になります。

ファイルの内容は、ID番号のみ6バイトのファイルになります。

### (4) AP指定ファイルの送信

HTのプログラムの実行に必須のデータファイルで、拡張子LODを持つファイルです。

### (5) その他のデータファイルの送信

上記のプログラムファイル、システム環境ファイル、およびAP指定ファイル以外の同一ディレクトリ内のデータファイルです。

## 2.5.2. ファイル送信

ホストPC上のファイルをHT本体へ送信します。

HOSTPCID. INFに指定が無ければ、HOSTPC. INIの4行目、5行目を参照します。

指定できるファイルの種別は、以下のとおりです。

これらの切り分けは拡張子によってのみ行われます。

フォーマットのチェック等は、行いません。

#### (1) AP指定ファイル

HTのアプリケーションの実行に必須のファイル(例:商品マスタ、顧客マスタ等)のことで、拡張子LODを持つファイルです。

#### (2) その他のファイル

AP指定ファイル、およびHTのプログラムファイル以外のファイルです。

#### (3) 両方

上記の(1)、および(2)のファイル全てです。

## 2.5.3. ファイル受信

HT本体のファイルを受信します。

HOSTPCID. INFに指定が無ければ、HOSTPC. INIの3行目、4行目を参照します。

格納しようとしたファイルが、既に存在する場合には、受信したデータで上書きされます。

HOSTPCID. INIの7行目に'APPEND'が指定されている場合、既存のファイルに追加されます。

## 2.5.4. 通信実行の終了

通信実行は、通信中断ボタンを押下することにより終了します。

通信中断を押下すると、HT本体との通信中であっても通信を中断し、処理を終了して基本画面に戻ります。

## 2.6. エラー情報

### 2.6.1. 起動時のエラー

#### ①HTID情報ファイルの妥当性チェック

通信時に必要なHTID情報ファイルの妥当性をチェックします。

- a. ファイルが存在しない場合、下記のメッセージを表示して起動を中止します。

HTID情報ファイルが見つかりません。

- b. 送信時のパス名の有無／送信ファイル種別 (LOD, OTR, ALL) のチェックを行った際に、パス名が存在しない場合や、送信ファイル種別が指定以外の場合、下記メッセージを表示して起動を中止します。

HTID情報ファイルが不正です。

- c. リードエラー時には、下記メッセージを表示して起動を中止します。

HTID情報ファイルが読み込めません。

### 2.6.2. 実行時のエラー

#### ①通信エラー

パリティエラー、オーバーランエラー、フレーミングエラー、ケーブル未接続のいずれかが発生しました。

#### ②タイムアウトエラー

プロトコル上のタイムアウトをトライ回数分処理しても応答がありません。

#### ③ファイルリードエラー

送信時の読み込み中にエラーが発生しました。

#### ④ファイルライトエラー

受信ファイルの書き込み中にエラーが発生しました。

または、ディスクがいっぱいで書き込めません。

⑤ファイルオープンエラー

送信時:送信ファイルのオープンに失敗しました。

または、ファイルが見つかりません。

受信時:受信ファイルのオープンに失敗しました。

または、ディスクがいっぱいで書き込めません。

⑥プロトコルエラー

上記②のタイムアウト以外のプロトコル上の制御に不具合がありました。

例:ファイル転送情報待ちのフェイズでファイル送信要求を受信した場合や、ファイル内容転送のレスポンス待ちでENQを受信した場合等。

### 3. 操作方法

ホストユーティリティの画面は、基本画面、環境設定画面、ファイル設定画面、通新設定画面、および通信実行画面に大別されます。

画面の遷移を次の図3-1に示します。

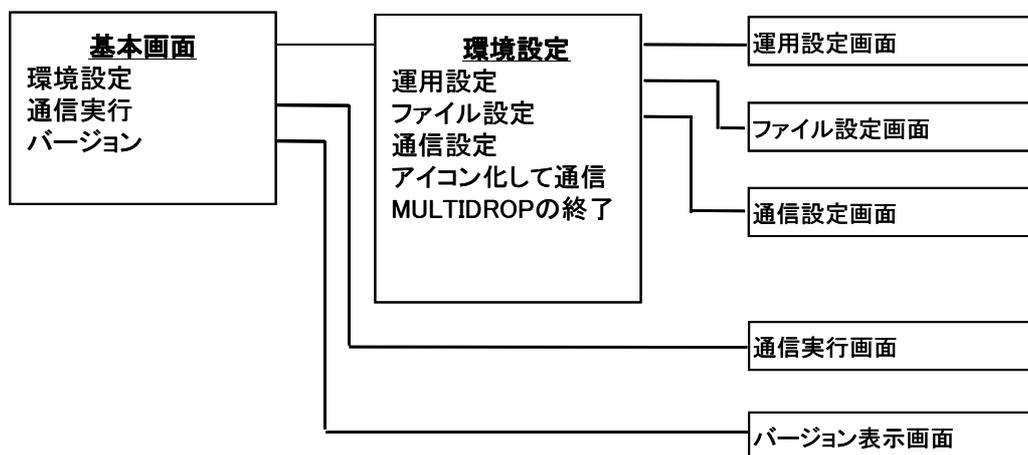


図3-1 画面遷移図

## 3.1. 基本画面

### 3.1.1. 基本画面

#### (1) 機能概要

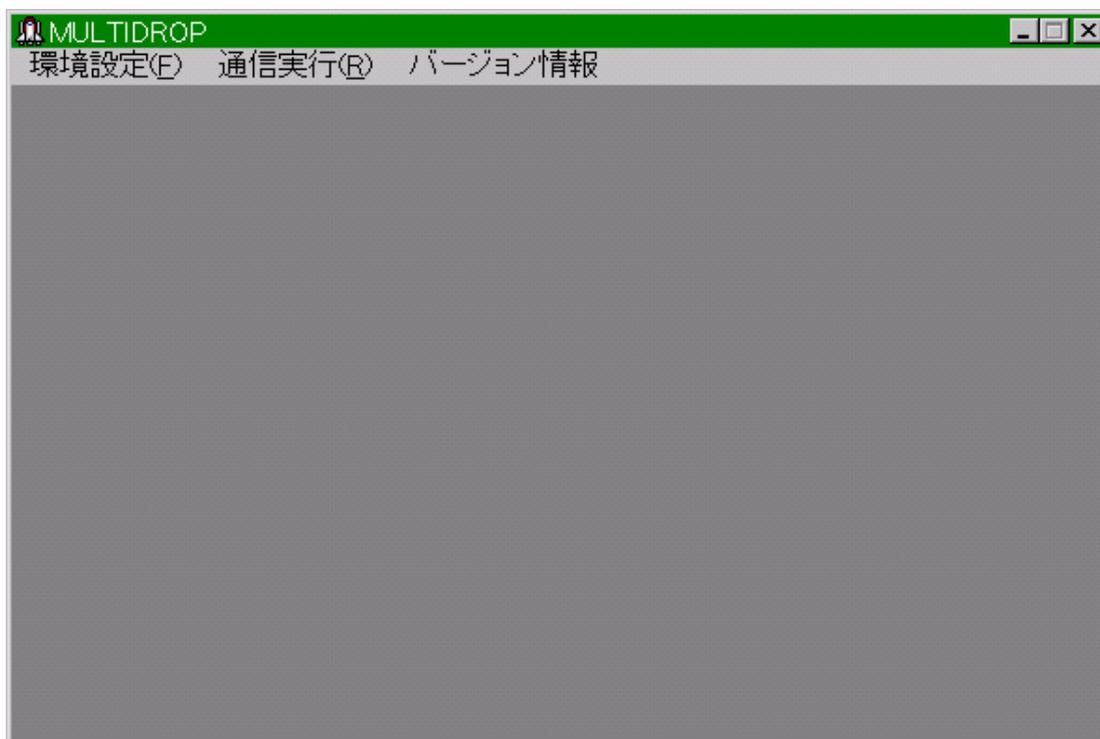
基本画面は、ホストユーティリティ起動時に最初に表示される画面です。

環境設定, 通信実行, もしくはバージョン表示を選択します。

環境設定                   … 3.1.2へ

通信実行                   … 3.4へ

バージョン情報              … 3.3へ



## 3.1.2. 環境設定画面

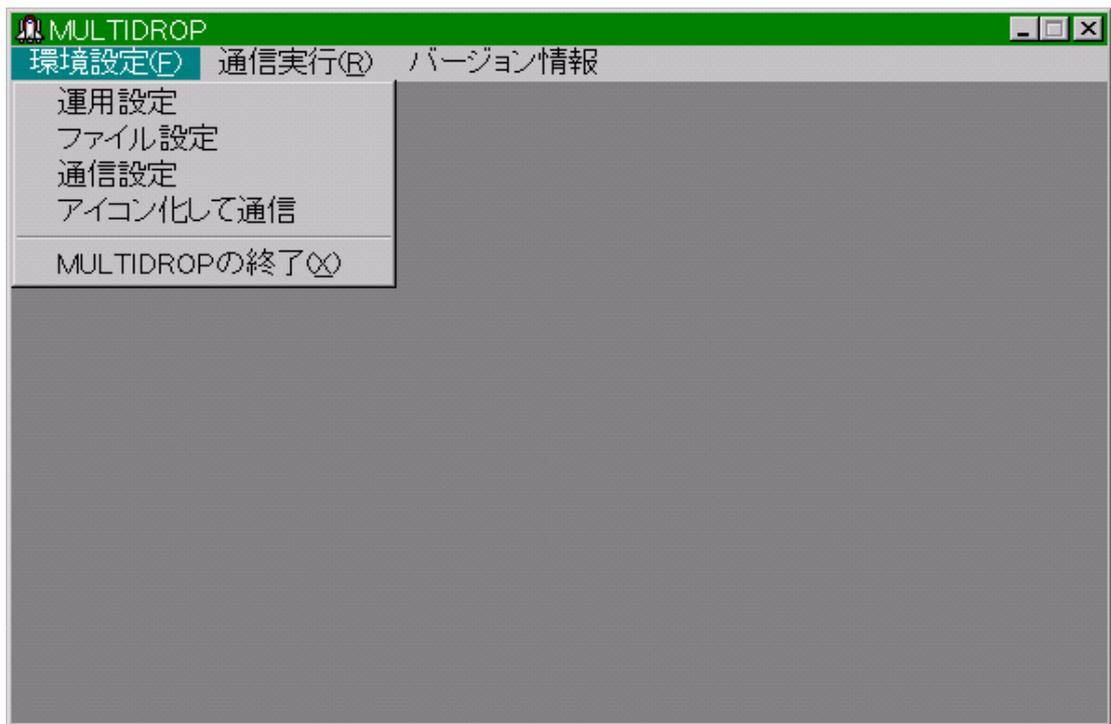
### (1) 機能概要

環境設定画面はメニューバーの環境設定をクリックすることによって表示されます。  
運用設定, ファイル設定, 通信設定, もしくはMULTIDROPの終了を選択します。

運用設定                   … 3. 2. 1へ  
ファイル設定                   … 3. 2. 2へ  
通信設定                   … 3. 2. 3へ  
MULTIDROPの終了           … 終了

### (2) アイコン化して通信

クリックすることにより設定を変更することができます。



## 3.2. 運用設定画面

### 3.2.1. I/Oボックス数入力画面

#### (1) 機能概要

I/Oボックス数入力画面は、環境設定メニューの運用設定を選択することによって表示されます。

この画面で接続されているI/Oボックス数の設定値の確認、および変更を行います。

設定値は数値をキー入力することにより行えます。

#### (2) 現在の設定値

I/Oボックス数入力画面では、1行目に現在の設定値を表示します。

#### (3) 入力文字列の制限

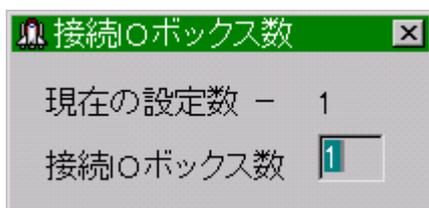
設定は、半角文字での1～16の範囲が有効です。

この範囲を超える入力も可能ですが、設定値のエラーとなります。

#### (4) 設定値のエラー

入力値が設定可能な範囲を超えた場合には、設定値は更新されず、再度入力待ちとなります。

#### (5) RETURN キーにより入力値を設定、ESC により入力値をキャンセルします。



### 3.2.2. ファイル設定画面

#### (1) 機能概要

ファイル設定メニューは、環境設定メニューでファイル設定を選択することによって表示されます。

この画面でファイル格納ディレクトリの設定、送信ファイル種別の設定値の確認および変更、およびアペンドモードの設定を行います。

#### (2) ファイル格納ディレクトリの設定

入力されたパスが不正な場合、および該当するディレクトリが存在しない場合は、設定値は更新されずに再度入力待ちとなります。

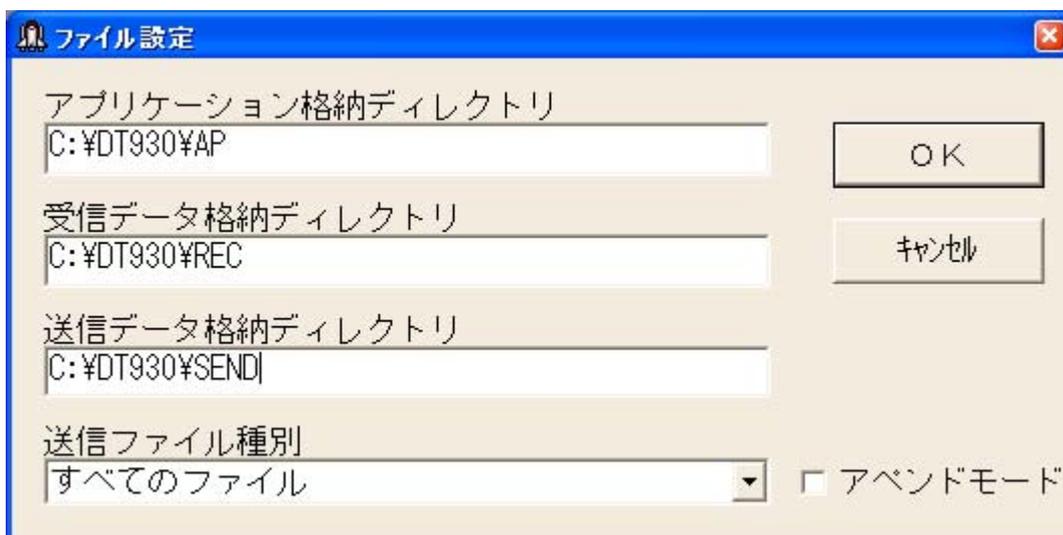
### (3) 送信ファイル種別の設定

送信ファイル種別の設定を以下の3つより選択指定します。

- AP指定ファイルのみ
- AP指定以外のファイル
- すべてのファイル

### (4) アペンドモードの設定

アペンドモードチェックボックスをクリックすることにより、上書きモード、アペンドモードの設定を行います。



## 3.2.3. 通信設定画面

### (1) 機能概要

通信設定メニューは環境設定メニューで通信設定を選択することによって表示されます。

この画面で通信速度、データ長、パリティ、ストップビットの設定値の確認、および変更を行います。

### (2) 通信スピード選択

通信スピードを以下の8つより選択します。

- 1200BPS
- 2400BPS
- 4800BPS
- 9600BPS
- 19200BPS
- 38400BPS\*

・57600BPS\*

・115200BPS\*

\* 下3つの速度は、DT-960IOのみ通信可能です。

(3) データ長選択

データ長を以下の2つより選択します。

・8ビット

・7ビット

(4) パリティ選択

パリティを以下の3つより選択します。

・なし

・奇数

・偶数

(5) ストップビット選択

ストップビットを以下の2つより選択します。

・1ビット

・2ビット

(6) 通信回線選択

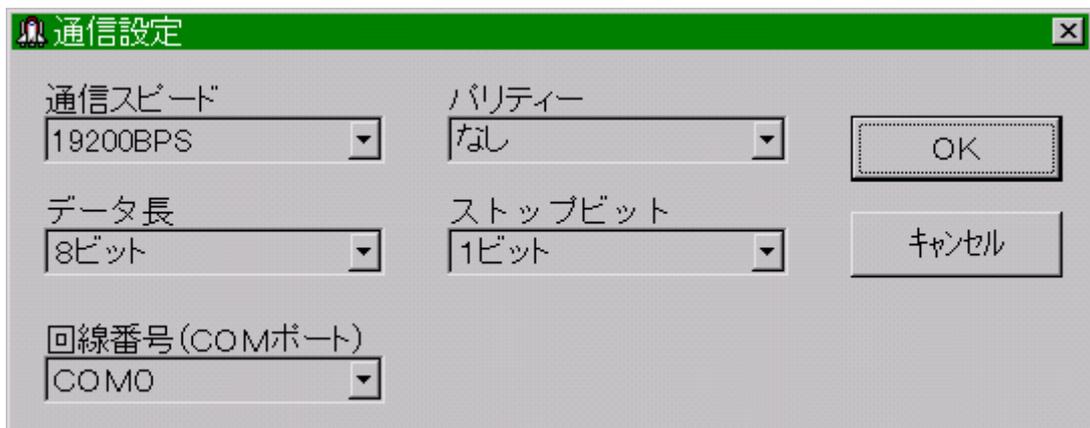
使用する通信回線を以下の4つより指定します。

・COM0

・COM1

・COM2

・COM3



### 3.3. バージョン表示

(1) ホストユーティリティのバージョンを表示します。



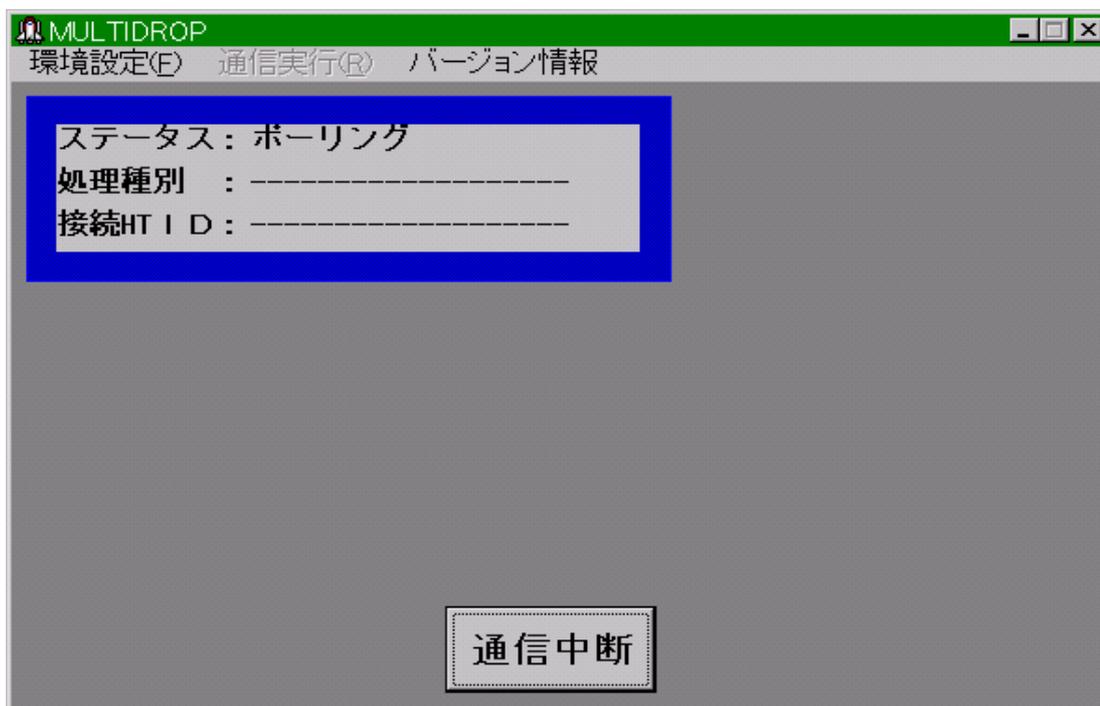
### 3.4. 通信実行画面

通信実行画面は、基本画面で通信実行を選択することによって表示される通信実行中画面です。

通信実行中は、その処理フェイズによって、ポーリング中と通信中の2種類に大別されます。

(1) ポーリング中の画面

通信の処理フェイズがポーリング中である場合の画面です。



(2) 通信中の画面

通信の処理フェイズが通信中 (HT本体とのファイル通信中) の場合の画面です。

通信中には、通信経過が画面に表示されます。

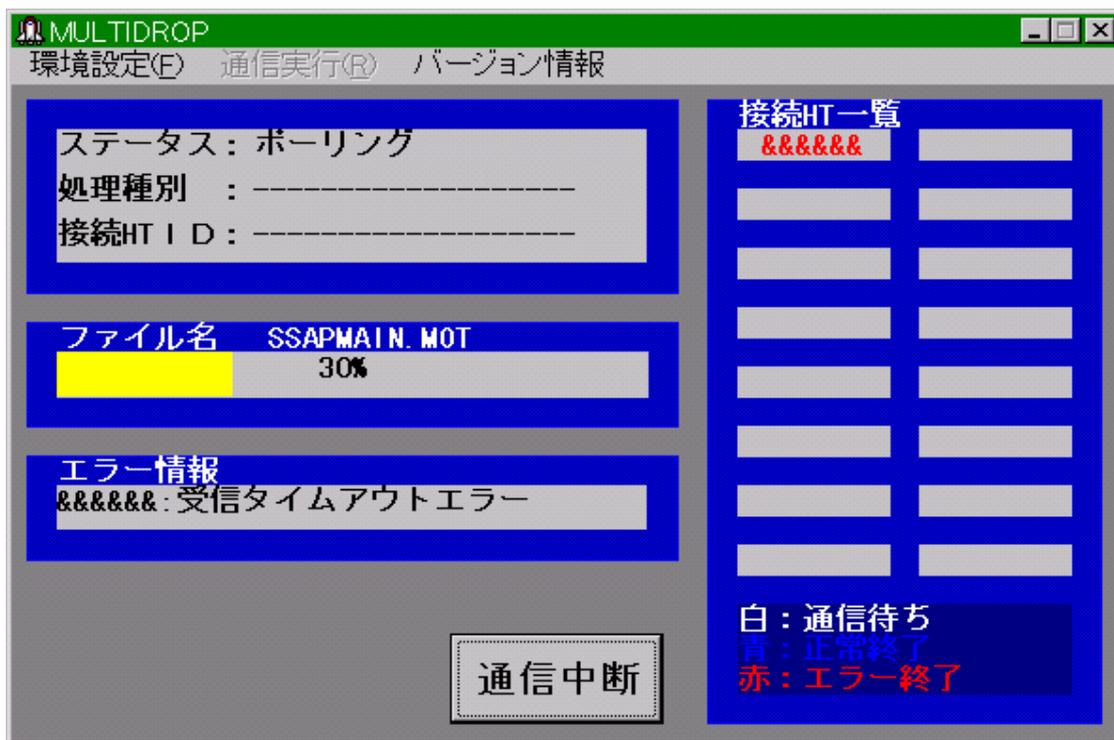
通信経過は、送受信するファイルすべての送受信終了を100%として表示し、上のウインドウ枠に通信中のファイル名を、ウインドウ内に100分率による数値とバーグラフの表示を行います。

また、データリンクが確立されたHTのIDを表示します。

通信待ちのHTは白で、通信が終了したHTは青で表示されます。

途中でエラーが発生した場合は赤で表示され、最新のエラー情報が表示されます。

(エラー情報は「2.6エラー情報」参照)



## 3.5. アプリケーションインストール

HTユーティリティを操作するには、最初にシステムメニューを起動しなければなりません。

システムメニューの起動方法は、イニシャル状態の時と既にアプリケーションシステムを運用しているときで次のように異なります。

- イニシャル状態時 … 電源ONでシステムメニューが起動します。
- アプリケーションシステム既運用時

(DT-700/900/930)...**[S]**キーと **[.]**キーを押しながら電源を入れるとシステムメニューが起動します。

(DT-750)...**[S]**キーと **[0]**キーを押しながら電源を入れるとシステムメニューが起動します。

また、システムメニューの機能は、DT-700、900、930とDT-750で若干異なります。

詳細は、各機種 of ソフトウェア解説書を参照してください。

### 3.5.1. システムメニュー画面

システムメニューが起動すると、次のようなメニューが表示されます。

メニュー
1: APキドウ
2: モードセット
3: ヒヅケ/ジコク
4: テンソウ
5: バージョン

4: テンソウを選択してください。 → 3. 5. 2へ  
〔5: バージョン〕と表示されるのはDT-900のみ

### 3.5.2. 転送メニュー画面

(DT-700)

テンソウ
1: ホンタイ ジュシン
2: ホンタイ ソウシン
3: 1ショットインスト
4: ユーティリティ

(DT-750)

テンソウ
1: ドウホウインスト
2: 1ショットインスト
3: メモリテンソウ
4: ユーティリティ

(DT-900)

テンソウ
1: ドウホウインストール
2: APインストール
3: コキサクセイ
4: ユーティリティ
5: プロトコル MLT
6: ポート IR
7: ソケット 19k

(DT-930)

テンソウ
1: ドウホウインストール
2: APインストール
3: コキサクセイ
4: ユーティリティ
6: ポート SIR
7: ソケット 115k

DT-700と750は、この画面で「4」を選択して下さい。 → 3. 5. 3へ

DT-900と930は「2」を選択して下さい。

☆DT-900と930では、プロトコルが“MLT”になっていることを確認して下さい。

“MLT”になっていない場合は、「5: プロトコル」を選んで“マルチドロップ”を選択して下さい。

また、ポート及び通信速度もご確認下さい。(ベーシックI/Oボックスは、ディップスイッチでもスピードを設定する必要があります)

### 3.5.3. ユーティリティメニュー画面

(DT-700)

ユーティリティ  
1:AP インストール  
2:ファイル テンソウ  
3:メモリ ショキカ

(DT-750)

ユーティリティ  
1:AP インストール  
2:ファイル テンソウ  
3:ツウシン ポート  
4:ツウシン ソクド  
5:メモリ ショキカ

この画面で、「1」を選択して下さい。  
→ DT-700は3. 5. 4へ  
→ DT-750は3. 5. 6へ

### 3.5.4. 通信ポート指定画面(DT-700のみ)

AP インストール  
ホストジュシン  
COM:0-2  
COM バンゴウ  
( )

DT-700の通信ポートを選択します。(I/Oボックス経由でダウンロードする場合は「0」を選んで下さい)  
→ 3. 5. 6へ

### 3.5.5. ドライブ選択(DT-900・930のみ)

ジュシントライブ 1  
1:Aドライブ  
2:Bドライブ

アプリケーションをダウンロードするドライブを選択します。  
→ 3. 5. 6へ

### 3.5.6. ポーリング待ち画面

```
[AP INSTALL]
(FROM) HOST
( TO ) HT
WAIT POLLING
```

この画面で、ホストPC側からの送信を待ちます。

ホストPCからの転送が開始されて、転送が正常に終了すると、アプリケーションプログラムが起動します。

### 3.5.7. 異常終了画面

```
APインストール
ホスト：ジュシン
イジョウシュウリョウ
XXXXXXXXXXXXXXXXXX
サイジッコウ？
1：ハイ 2：イイエ
```

エラー発生時は、左の画面を表示して処理を中断します。

ここで「1」を選択すると、通信ポート等はそのままで再実行します。

「2」を選択した場合は、インストールを中断してシステムメニューへ戻ります。

エラーの原因は、以下の表を参照してください。

表3. 5. 6 ホスト～本体間の通信エラーコード一覧表

No	エラー表示値 (下2桁)	原因	対策
1	02	1. ホストから送信するファイル名が、ハンディターミナルのファイル名規約に違反している。 2. ホストから送信するファイル容量が、ハンディターミナルの実装メモリを超えている。 3. ホストから送信するファイル数が、64個 (AP含まず)を超えている。 4. ホストにおいて、ファイル読み込み時に異常が発生した。	1. ハンディターミナルのファイル名規約に合わせてファイル名を変更してください。 2. 転送するAP、ファイルのサイズを減少させてください。 3. ファイル数を減少させてください。 4. ホスト側をチェックしてください。
2	05	ホスト側が通信実行を中断した。	再実行してください。
3	07	送信電文に対して、ホスト側から異常を繰り返し通知された。	通信品質が悪いことが考えられます。 通信スピードを落として再実行してください。
4	08	受信電文に異常があり、繰り返し受信したが、不正であった。	
5	0B	ホストにて異常が検出された為、ホストより通信が終了された。	ホスト側をチェックしてください。
6	0C	受信時にタイムアウトが発生した。	ケーブルが外れていないか、I/Oボックスの電源が落ちていないか確認してください。
7	OD	受信において、コマンド/レスポンスのフェーズ異常が発生した。	ホスト側の環境設定ファイルの「マルチドロップ接続までのポーリングタイムアウト時間」が短すぎます。 時間を延ばして再実行してください。
8	10	送信時にエラーが発生した。	電池の残容量等、電源をチェックしてください。
9	11	ハンディターミナル側で中断キーが押された。	再実行してください。
10	12	回線上に有効な電文が約4分間確認できない。	ホストが動作しているか、回線が外れていないか、I/Oボックスの電源を確認してください。
11	15	通信速度の設定が不正。	通信速度を落としてください。
12	17	不正アドレス指定のAPをインストールしようとした。	ハンディのメモリモデルが正しいか確認してください。
13	80	ファイル領域がフォーマットされていない。	システムメニューのメモリ初期化を行ってから再実行してください。
14	84	ホストから受信したシステム環境設定ファイルの内容が不正。	システム環境環境設定ファイルの内容を修正してから再実行してください。
15	85	ハンディターミナルから送信する該当ファイルがない。	送信時に指定したファイル種別を確認してください。

# ホストユーティリティ（コンソール版）編

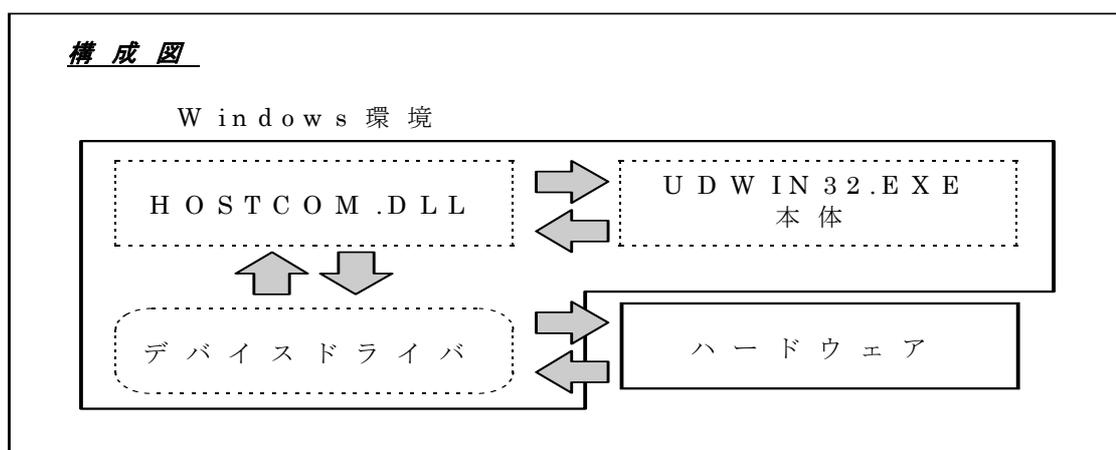
## 4. ホストユーティリティ(コンソール版)

### 4.1. 概要

本章は、32bit 環境のコンソール上で動作するユーティリティ(UDWIN32. EXE)の機能について記述するものです。

UDWIN32. EXEは、32bit 環境のコンソール上から実行します。

実行すると、HOSTCOM. DLLを介してホストPCとハンディターミナルとの間で通信を行います。



通信コンディションなどの設定は、起動時のオプションパラメータとしてコマンドに引き渡します。

オプションパラメータ中のID情報については、IDテーブルファイルでの設定も可能にします。

終了情報は、コマンドの戻り値として出力します。

DLLは、カレントディレクトリ、または以下のディレクトリにコピーして使用してください。

<Windows95の場合>

¥Windows¥System

<その他のWindowsの場合>

¥Windows¥System32

## 4.2. 起動方法

データ送信時の起動書式:

UDWIN32 [オプション] S path

path で示されるファイルを DT-930 に送信します。

ファイル名にワイルドカード(\*、?)の指定が可能です。

データ受信時の起動書式:

UDWIN32 [オプション] R dir

DT-930 から dir で示されるディレクトリにファイルを受信します。

ディレクトリ名にワイルドカード(\*、?)の指定は不可です。

### 4.3. 起動オプション

各オプションの省略時は、\* の付いた値が設定されます(デフォルト値)。

範囲外の値が設定されたらデフォルト値になり、下記以外のオプションが設定されたら無視されます。

/Bn	通信速度(単位:bps).	n =	115200 57600 38400 19200 9600 * 4800 2400 1200
/Pn	パリティビット.	n =	0(パリティなし) * 1(奇数パリティ) 2(偶数パリティ)
/Sn	ストップビット.	n =	1(1ビット) * 2(2ビット)
/lid	対象ID.	省略時は、	&&&&&&
/Fidf	IDテーブルファイル名.	省略時は、/I 指定のID、もしくは	&&&&&&
/Oidf	通信対象IDファイル名.	通信が正常に終了した場合、指定されたファイル名で通信を行った相手のIDを記録します.	
/Dn	データ長.	n =	0(8ビット) * 1(7ビット)
/TPxxxxx	ポーリングタイムアウト.	タイムアウト値 =	(0~99999) ミリ秒 デフォルト値 = 100
/TCxxxxx	通信タイムアウト.	タイムアウト値 =	(0~99999) ミリ秒 デフォルト値 = 1000
/Rxxxxx	通信リトライ数.	リトライ回数 =	(0~99999) デフォルト値 = 99
/Elxxxxx	中断キー①.	キー設定値 =	(0~99999) (表4. 3参照) デフォルト値 = 2

/E2xxxx 中断キー②.

キー設定値 =(0~99999) (表4. 3参照)  
デフォルト値 = 0

/Cxxxxx 回線ポート番号.

回線ポート番号 =(0~3)  
デフォルト値 = 0

表4. 3 中断キー設定値一覧

設定値	対応するキー	設定値	対応するキー
0	キー入力無効	9	f・6キー
1	CTRL+BREAK(STOP)	10	f・7キー
2	ESC キー	11	f・8キー
3	キー入力無効	12	f・9キー
4	f・1キー	13	f・10キー
5	f・2キー	14	f・11キー(無効)
6	f・3キー	15	f・12キー(無効)
7	f・4キー	16~	キー入力無効
8	f・5キー		

( )内はPC-9821の場合

## 4.4. 終了情報

実行結果の返り値として、以下の値を返します。

0	正常終了.
-2	メモリ不足.
-1	パラメータエラー.
1	パリティエラー.
2	オーバーランエラー.
3	フレーミングエラー.
4	パッファフルエラー.
5	致命的エラー.
6	受信タイムアウトエラー.
7	プロトコル継続不可エラー.
8	転送ファイルオープンエラー.
9	転送ファイルリードエラー.
10	転送ファイルライトエラー.
11	異常ブロック受信エラー.
94	IDファイルアクセスエラー.
95	ID出力ファイルアクセスエラー.
96	IDファイルなし.
97	送信ファイル/受信ファイル格納ディレクトリ無し.
98	ポーリングタイムアウト(プログラム開始後 120 秒経過)
99	ユーザによる中断.

## 4.5. DT-750 AP インストール時の注意事項

DT-750に対して、I/Oボックス(COM0)を使用してAPインストールをおこなう場合は、2回以上UDWIN32.EXEを起動させてください。

DT-750においては、COM0からのAPインストール後、切断処理が必要なためです。

サンプルのようなBATファイルを作成するなどして対応して下さい。

```
@echo off
:start
udwin32 %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8

if ERRORLEVEL 32767 goto PARAM
if ERRORLEVEL 99 goto STOPKEY
if ERRORLEVEL 98 goto TIMEOUT
if ERRORLEVEL 97 goto NODIRECTORY
if ERRORLEVEL 96 goto IDNONE
if ERRORLEVEL 95 goto IDOUT
if ERRORLEVEL 94 goto IDACCESS
if ERRORLEVEL 0 goto OK
goto END

:PARAM
echo パラメータエラー
goto END
:STOPKEY
echo 中断キー押下
goto END
:TIMEOUT
echo ポーリングタイムアウト
goto END
:NODIRECTORY
echo 指定ディレクトリ異常
goto END
:IDNONE
echo IDファイルなし
goto END

:IDOUT
echo IDファイル出力エラー
goto END
:IDACCESS
echo IDファイルアクセスエラー
goto END
:OK
echo 正常終了
goto start
:END
```

# HTアプリケーション開発編

## 5. HTユーティリティ

本章は、ハンディターミナル側の通信ユーティリティ(以下HTユーティリティ)の仕様について記述しています。

### 5.1. 機能概要

HTユーティリティは、大別して以下の2つから構成されます。

#### (1) ファイル送受信機能

HT本体が、ホストPCとファイルを送受信するための基本的な通信機能のことを指します。

本機能は関数化されており、ユーザーアプリケーションより利用することができます。

#### (2) システムメニュー

HT本体のシステムメニュー(通信関連)から使用される機能のことで、内部的には前述のファイル送受信基本機能を用いて作成されています。

(『DT-930ソフトウェア解説書』参照)

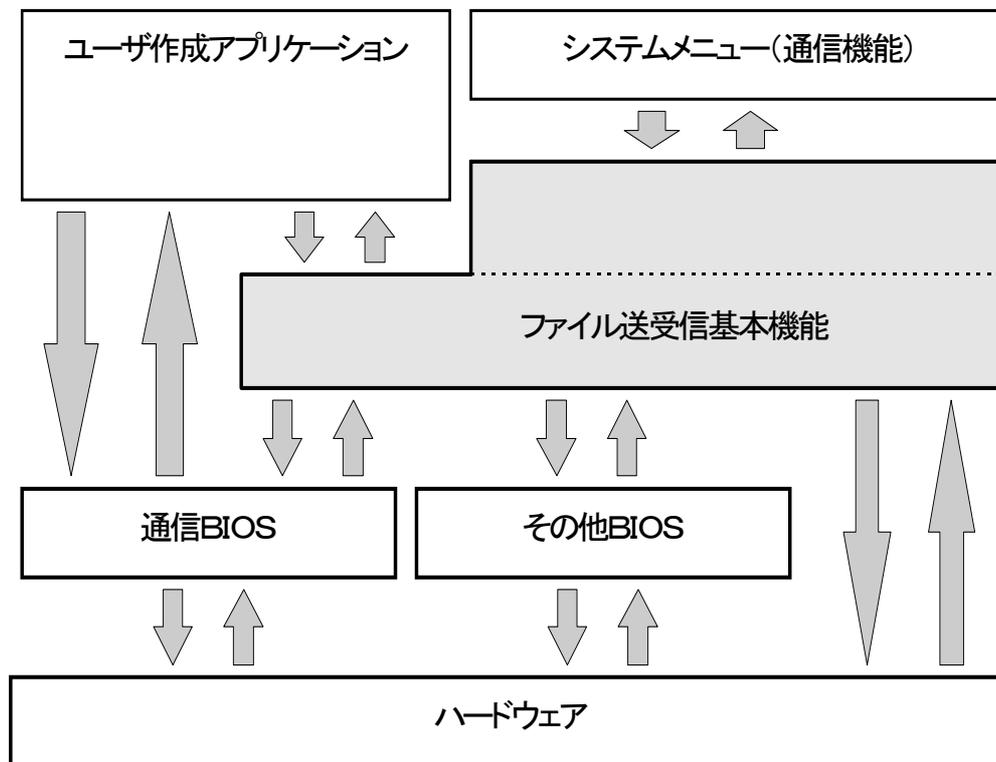


図5-1【ソフトウェアブロック構成】

## 5.2. HTユーティリティ用提供関数

アプリケーションプログラムにおいて、マルチドロッププロトコルで通信を行う際に必要となる関数を提供します。

後述する関数に対するパラメータのデータタイプとサイズを以下に示します。

また、表 5-1【ファンクション一覧】に、HTユーティリティとしての提供ファンクションの一覧を示します。

表 5-1【ファンクション一覧】

ファンクション名	機能
cu_open	通信ポートの初期化
cu_stopKeySet	中断キーの登録／削除を行う
cu_fileSend	指定された複数ファイルの一括送信
cu_fileSendSet	ファイル送信情報の設定, 送信
cu_fileSend1	1ファイルの送信
cu_fileRecv	複数ファイルの一括受信
cu_msgSend	画面表示メッセージの送信
cu_end	通信の中断
cu_close	通信ポートのクローズ
cu_readErrStat	エラー詳細情報の取得
cu_readDIRjInfo	データリンク拒否情報の取得

関数の仕様については、DT-700/750については、この後の関数仕様をご参照ください。

また、DT-930については、『Cライブラリ解説書』の「8. 通信ユーティリティ部関数」の「マルチドロッププロトコル」の関数を参照して下さい。

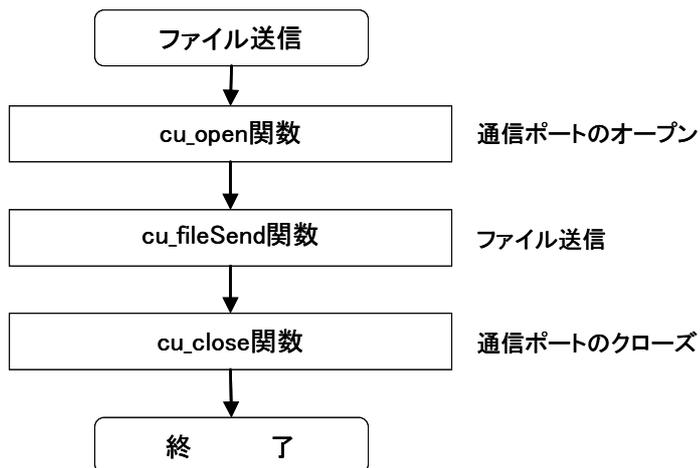
## 5.3. ファイル送受信基本機能関数

### 5.3.1. ファイル送信手順

(1) 一括送信

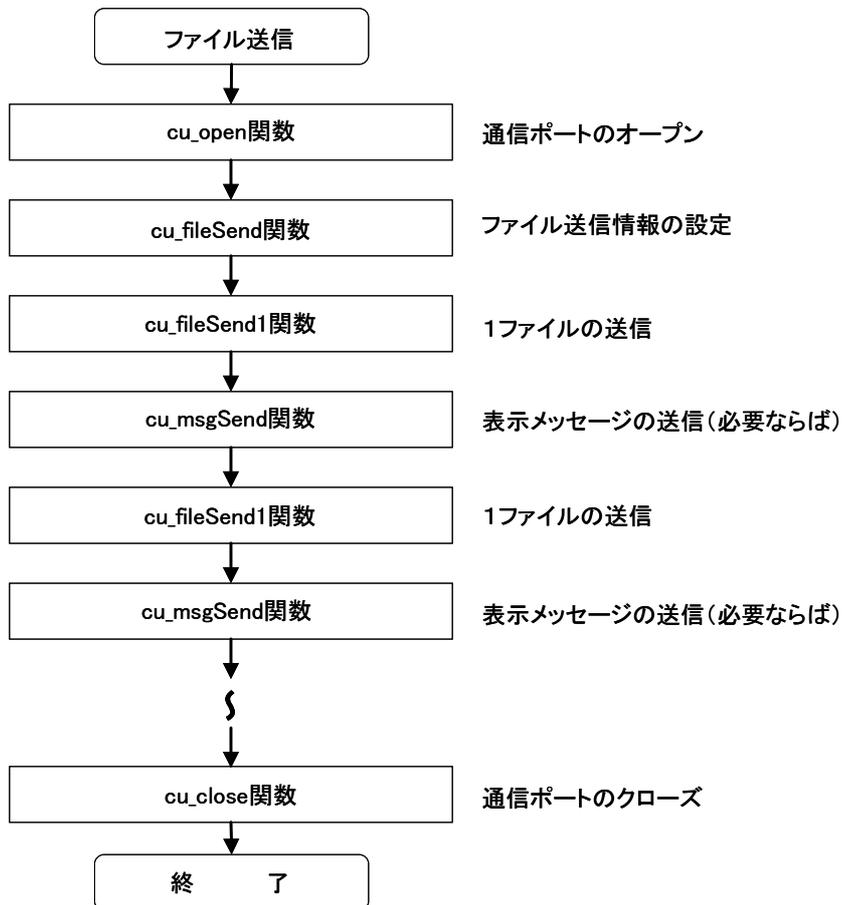
ファイル送信は `cu_fileSend` 関数にて一括して送信できます。

この場合、送信中に画面表示メッセージを送信することはできません。



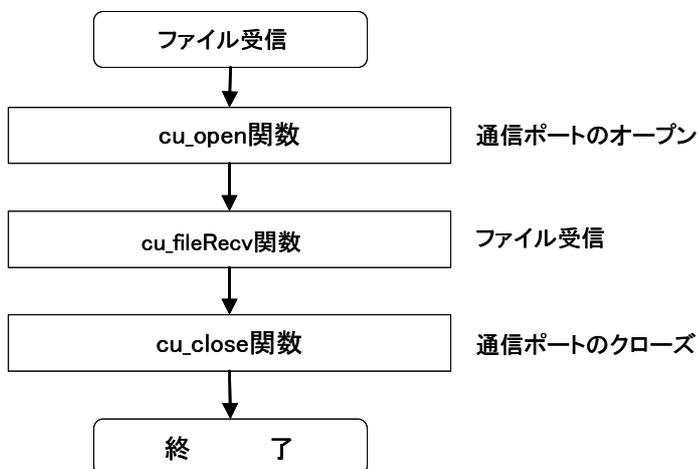
## (2) 指定ファイルのみ送信

ファイル送信中に画面表示メッセージを送信する場合には、cu\_fileSendSet 関数、cu\_fileSend1 関数を用いて1ファイルずつ送信するようにし、その中で cu\_msgSend 関数にて画面表示メッセージを送信します。



### 5.3.2. ファイル受信手順

ファイル受信は、cu\_fileRecv 関数にて一括して受信できます。



### 5.3.3. ファイル種別

ファイル送信／受信する際は、利用者側でファイル種別を指定することができ、送信側と受信側でのファイルの整合性をプロトコルレベルでチェックできます。

ファイル送受信において従局側でファイル種別を指定します。

主局側にて、そのファイル識別を参照し、その値により転送／非転送を決めることが可能となります。

比較の方法  
送信側で1のビット全てが、受信側で1なら整合とし、  
1つでも1でないビットがあれば不整合とする。

(例)

送信側	受信側	結果
03h(00000011b)	0Fh(00001111b)	整合
3Fh(00111111b)	2Fh(00101111b)	不整合

**DT-930**  
**マルチドロップ アップダウンロード解説書**  
**平成18年2月 Rev1.0発行**

**カシオ計算機株式会社**