

## 概説

Cente exFAT File Systemは、組み込み機器で使用できるExtended File Allocation Table (以下、exFAT) 対応ファイルシステムです。NORTIをはじめとする各種  $\mu$ ITRON仕様のOS上で、またOS無し環境でもファイルシステムモジュールとして使用可能です。

Cente exFAT File System単体での使用はもちろん、 $\mu$ ITRON環境で標準的に使用されているPC互換のFATファイルシステムCente File System<sup>\*</sup>にアドオンすることで、FAT12、FAT16、FAT32、(VFAT)、exFAT、全ての環境に対応可能となります。

製品パッケージには、デバイスドライバやCPU基板用の起動サンプルを同梱していますので開発の速度や利便性が格段に向上します。

<sup>\*</sup>本カタログはCente exFAT File System Ver2.10について記載しています。組合せて使用するCente File Systemのバージョンは6.20以降が対象となります。

## 対応メディア例



## 仕様・特徴

- exFATに対応  
(Cente File Systemとの組み合わせでFAT12/16/32に対応)
- ファイル名はFull pathで258文字(全角2Byte文字も許容)まで
- 2TByteまでのファイルをサポート
- 2TByte (sectorサイズ512Byteの場合)までのメディアをサポート
- RTOS無しでも使用可能
- 階層ディレクトリをサポート
- CPU, OS非依存
- 日本語変換機構を完全分離(外国語対応が容易)
- マルチセクタ機能に対応(セクタサイズはユーザ指定)
- アロケーションビットマップ/FAT/ディレクトリのキャッシュ機能
- ハッシュ処理に依る高速ファイル検索機能
- 自動保存機能によるキャッシュ使用時の安全性を強化
- 遅延書き込み機能によるアプリケーション処理の効率化(RTOS)
- マルチパーティションメディア対応
- 電源断時にFATを保護するメタデータ保護機能
- Shift-JIS/UNICODEそれぞれに対応
- ユーザアプリケーション作成サンプルを付属
- デバイスドライバサンプルを付属
- 各種CPU基板動作サンプルを付属

## 製品構成

- ex FAT File System本体ソースコード
- Shellコマンドによる各種APIテスト環境
- デバイスドライバサンプル
- 各種CPU基板動作サンプル

## デバイスドライバについて

- 標準付属ドライバ: RAMディスクドライバ  
PCカードドライバ(PCMCIA, CF)
- オプションドライバ: SDカードドライバ、SmartMediaドライバ  
NAND Flashドライバ  
PCMCIAコントローラドライバ(SH3/4内蔵  
コントローラ、丸文製MR-SHPC-01)  
IDEディスクドライバ、他各種

## ■API関数一覧

### ●ANSI準拠のAPI

fopen	ファイルオープン
fopen_uni	ファイルオープン (UNICODE指定)
fclose	ファイルクローズ
fflush	ファイルフラッシュ
fgetc	一文字読出し
fgets	文字列読出し
fputc	一文字書込み
fputs	文字列書込み
fread	指定サイズの読出し
fwrite	指定サイズの書込み
fseek	読書き位置の移動
ftell	現在の読書き位置の取得
feof	ファイル終端判断
rename	ファイル名変更
rename_uni	ファイル名変更 (UNICODE指定)
remove	ファイル削除
remove_uni	ファイル削除 (UNICODE指定)

### ●POSIX準拠のAPI

mkdir	ディレクトリ作成
mkdir_uni	ディレクトリ作成 (UNICODE指定)
rmdir	ディレクトリ削除
rmdir_uni	ディレクトリ削除 (UNICODE指定)
opendir	ディレクトリオープン
opendir_uni	ディレクトリオープン (UNICODE指定)
closedir	ディレクトリクローズ
readdir	ディレクトリ読出し
readdir_uni	ディレクトリ読出し (UNICODE指定)

### ●初期化用のAPI

ini_fsfs	ファイルシステム初期化
ini_disk	ドライブとファイルシステムの関連付け
ini_disk_sect	ドライブとファイルシステムの関連付け (セクタ指定有り)
ini_disk_sect_uni	ドライブとファイルシステムの関連付け (セクタ指定有り、UNICODE指定)
mount_disk	ドライブのマウント (リムーバブルメディア用)
unmount_disk	ドライブのアンマウント (リムーバブルメディア用)
ini_cache	FATキャッシュの設定 (1ブロック用)
ini_blk_cache	FATキャッシュの設定 (複数ブロック用)
ini_blk_cache_dir	ディレクトリキャッシュの設定
ini_ab_cache	アロケーションビットマップキャッシュの設定
save_cache	キャッシュをデバイスに保存
refresh_cache	キャッシュ情報の消去
get_fat_type	FAT種別の取得
get_fsyser	ファイルシステム内部エラーコード取得
get_api_fsyser	ファイルシステム内部エラーコード取得 (OS実装環境用)
fs_set_partition	マウントするパーティションを設定
fs_get_partition	メディアのパーティション数を取得
reset_fsfs	ファイルシステムのリソース初期化/削除
ini_journal	メタデータ保護機能初期化・復旧処理
ini_journal_uni	メタデータ保護機能初期化・復旧処理 (UNICODE指定)

## ■CPU基板動作サンプルについて

- Centeミドルウェアでは各種CPU基板で動作するボードサポートプログラム (BSP) をご用意しております。  
(Renesas SH, RX, RZシリーズ、STMicroelectronics STM32シリーズ、等)  
※BSPの対応状況はミドルウェアパッケージによって異なります。  
詳細は営業までお問い合わせください。

## ■オプションサービス

- デバイスドライバの開発は非常に難易度の高い作業です。  
当社ではハードウェア/ソフトウェア両方の側面から開発をお手伝いするサービスも行っておりますので、お気軽にご相談ください。

### ●独自仕様のAPI

fseek64	読書き位置の移動 (2Giga Byte以上)
ftell64	現在の読書き位置の取得 (2Giga Byte以上)
move	ファイル、ディレクトリの移動
move_uni	ファイル、ディレクトリの移動 (UNICODE指定)
finfo	ファイル情報の取得
finfo_uni	ファイル情報の取得 (UNICODE指定)
chg_attr	ファイル、ディレクトリの属性変更 (フルパス指定)
chg_attr_uni	ファイル、ディレクトリの属性変更 (フルパス指定、UNICODE指定)
get_attr	ファイル、ディレクトリの属性取得 (フルパス指定)
get_attr_uni	ファイル、ディレクトリの属性取得 (フルパス指定、UNICODE指定)
chg_tstamp	ファイル、ディレクトリのタイムスタンプ変更 (フルパス指定)
chg_tstamp_uni	ファイル、ディレクトリのタイムスタンプ変更 (フルパス指定、UNICODE指定)
get_tstamp	ファイル、ディレクトリのタイムスタンプ取得 (フルパス指定)
get_tstamp_uni	ファイル、ディレクトリのタイムスタンプ取得 (フルパス指定、UNICODE指定)
chg_filelen	ファイルサイズの変更
get_filelen	ファイルサイズの取得
get_dev_total	ディスクの総容量取得
get_dev_total_uni	ディスクの総容量取得 (UNICODE指定)
get_dev_free	ディスクの残容量取得
get_dev_free_uni	ディスクの残容量取得 (UNICODE指定)
q_format	クイックフォーマット
q_format_uni	クイックフォーマット (UNICODE指定)
del_disk	ドライブ削除
ct_divide	ファイル分割
ct_divide_uni	ファイル分割 (UNICODE指定)
ct_ins_clust	ファイル未使用クラスタ挿入
ct_ins_clust_uni	ファイル未使用クラスタ挿入 (UNICODE指定)
ct_combine	ファイル結合
ct_combine_uni	ファイル結合 (UNICODE指定)

## 【販売・開発・製造】

### ITbookテクノロジー株式会社

〒190-0022東京都立川市錦町1-8-7立川錦町ビル8F  
TEL:042-523-1177 FAX:042-523-7070

### ビー・ユー・ジーDMG森精機株式会社

〒004-0015北海道札幌市厚別区下野幌テクノパーク1-1-14

- お問い合わせ先:詳しくはサイトをご覧ください

[www.cente.jp](http://www.cente.jp)

E-mail:sales@cente.jp  
TEL:042-523-1177

## 【販売代理店】

### 株式会社 DTS インサイト

[東京本社]〒151-0053 東京都渋谷区代々木4-30-3 新宿MIDWESTビル  
TEL:03-6756-9405 FAX:03-6756-9409

URL:<https://www.dts-insight.co.jp>  
E-mail:info-advice@dts-insight.co.jp