

設定マニュアル

ACMst.ini

# 目 次

## 第 1 章 ACMst.ini ファイル

1-1 概要 .....	1-1
1-2 設定ファイル .....	1-2
1-3 ACMst.ini 例 .....	1-7

# 第 1 章 ACMst. ini ファイル

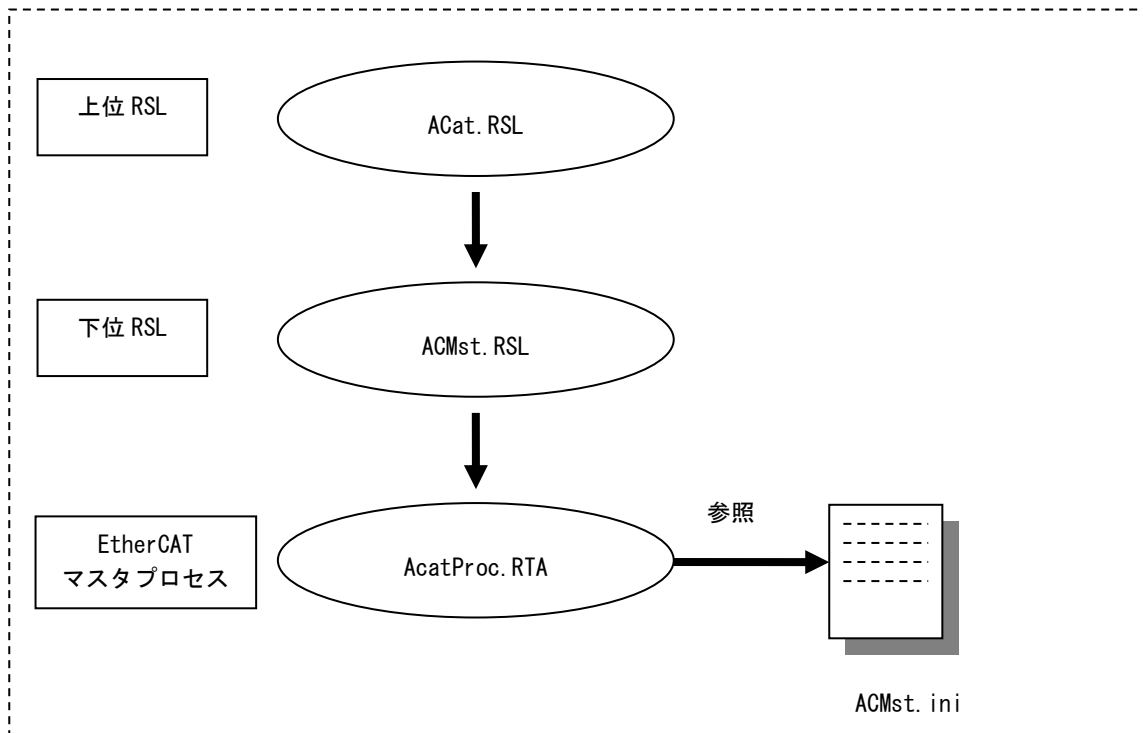
## 1-1 概要

ACMst. ini ファイルは「アルゴシステム EtherCAT マスタ」を INtime アプリケーションから動作させるための「ALGO EtherCAT マスタプロセス ACatProc. RTA」を使用する際に必要な設定ファイルです。

本設定ファイルにより「ALGO EtherCAT マスタプロセス ACatProc. RTA」の各種設定を変更することができます。本章では、設定ファイル ACMst. ini の設定法について解説します。

## 1-2 設定ファイル

設定ファイル ACMst.ini の構成図は下記ようになります。  
設定ファイルにより EtherCAT マスタプロセスの各種設定を変更することができます。  
本章では、設定ファイル ACMst.ini の設定方法について解説します。



### 1) ACMst.ini ファイル

EtherCAT マスタプロセス AcatProc.rta は「ACMst.ini」ファイルを設定することによって各種通信設定を変更して動作させることができます。

## 2) ファイル書式 (マスターコンフィグレーション)

設定する項目は下記ようになります。

セクション名	キー名	値	備 考
MASTER	InstanceNum	0, 1, 2	ネットワークリンクレイヤーのインスタンス番号を設定します。 EtherCAT に割り当てる LAN ポートの番号を設定します。
	AutoComm	0, 1	EtherCAT 通信の自動復帰を有効または無効に設定します。 1 で自動復帰有効になります。
	AutoCommTimeout	1~65535	自動復帰のタイムアウト時間をミリ秒単位で設定します。
	AutoCommRetry	1~255	自動復帰のリトライ回数を設定します。 タイムアウト時間とリトライ回数で自動通信復帰時間が決定します。
	IPAddress	0~255. 0~255. 0~255. 0~255	ENI ビルダーサービスの IP アドレス (ネットワークブリッジ接続されている Windows 側の IP アドレス) を設定します。
	NotifyMask	00000000H ~ 0000FFFFH	通知コードを有効または無効に設定します。 (※2) を参照
	NotifyErrorMask	00000000H ~ FFFFFFFH	エラー通知コードを有効または無効に設定します。 (※3) を参照

(※1) 設定ファイルには上記以外のキーも設定されていますが、使用しないでください。

もし、上記以外のキーを設定すると正常に EtherCAT 通信が行えない場合がありますのでご注意ください。

(※2) 通知コードを有効にする場合、NotifyMask キーの以下の Bit を 1 に設定します。

Bit	説明	内容
0	ACAT_NOTIFY_BIT_STATECHANGED	EtherCAT の動作状態の変更
1	ACAT_NOTIFY_BIT_ETH_LINK_CONNECTED	イーサネットケーブル接続
4	ACAT_NOTIFY_BIT_DC_STATUS	Distributed Clocks 初期化
5	ACAT_NOTIFY_BIT_DC_SLV_SYNC	DC スレーブ同期偏差通知
6	ACAT_NOTIFY_BIT_DCM_SYNC	DCM 同期
9	ACAT_NOTIFY_BIT_SLAVE_PRESENCE	スレーブ (非表示) が表示された
12	ACAT_NOTIFY_BIT_SB_STATUS	バススキャンが正常に終了
13	ACAT_NOTIFY_BIT_SB_MISMATCH	バススキャンの結果が不一致
14	ACAT_NOTIFY_BIT_SB_DUPLICATE_HC_NODE	重複した HC グループが製品コード、ベンダー ID と等しいことが検出

(※3) エラー通知コードを有効にする場合、NotifyErrorMask キーの以下の Bit を 1 に設定します。

Bit	説明	内容
0	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_CYGCMD_WKC	サイクルコマンドエラー (WKC)
1	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_MASTER_INITCMD_WKC	マスター初期化コマンドエラー (WKC)
2	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_SLAVE_INITCMD_WKC	スレーブ初期化コマンドエラー (WKC)
3	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_COE_MBXSNDR_WKC	CoE メールボックス送信エラー (WKC)
4	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_FRAME_RESPONSE	送信されたイーサネットフレームで応答がありません
5	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_SLAVE_INITCMD_RESPONSE	スレーブから送信された初期化コマンドで 応答がありません
6	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_MASTER_INITCMD_RESPONSE	送信されたマスター初期化コマンドで応答がありません
7	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_MBSLAVE_INITCMD_TIMEOUT	メールボックスの初期化コマンドの応答を 待機しているときのタイムアウト
8	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_NOT_ALL_DEVICES_OPERATIONAL	すべてのスレーブが OP 状態にありません
9	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_ETH_LINK_NOT_CONNECTED	イーサネットケーブルが接続されていません
10	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_RED_LINEBRK	Cable Redundancy は未サポート
11	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_STATUS_SLAVE	フレーム受信時に少なくとも 1 つのスレーブが エラー状態になっています
12	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_SLAVE_STATUS_INFO	スレーブのエラーステータス情報を通知
13	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_SLAVE_NOT_ADDRESSABLE	スレーブのステーションアドレスが異常
14	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_MBSLAVE_COE_SDO_ABORT	COE メールボックスの SDO アボートが発生
15	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_CLIENTREGISTRATION_DROPPED	クライアント登録が削除されました
16	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_RED_LINEFIXED	Cable Redundancy は未サポート
18	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_PDIWATCHDOG	PDI Watchdog がスレーブで発生しました
19	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_SLAVE_NOTSUPPORTED	スレーブはサポートされていません
20	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_SLAVE_UNEXPECTED_STATE	スレーブが予期しない状態 (ESM) です
21	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_ALL_DEVICES_OPERATIONAL	全スレーブが Operational になった
22	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_EEPROM_CHECKSUM	EEPROM のチェックサム異常が発生
23	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_LINE_CROSSED	ライン交差が検出されました
24	ACAT_NOTIFY_ER_JUNCTION_RED_CHANGE	Cable Redundancy は未サポート
25	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_FRAMELOSS_AFTER_SLAVE	スレーブ後がフレームロスしています
28	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_HC_DETECTADDGROUPS	HotConnect は未サポート
29	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_HC_PROBEALLGROUPS	HotConnect は未サポート
30	ACAT_NOTIFY_BIT_ER_HC_TOPOCHGDONE	HotConnect は未サポート

## 3) ファイル書式 (ポートコンフィグレーション)

セクション名	キー名	値	備 考
BOARD_n n: 0, 1 (ポート番号)	BusCycleTime	100~	通信周期を指定します。(マイクロ秒) 設定値は 100us 単位で指定します。 OS の内部周期速度に依存します。
	MaxBusSlaves	1 ~ 65535	スレーブ最大数を指定します。
	MaxAcycFramesQueued	1 ~ 127	キューに入れられた非周期的フレームの最大数を設定します。
	MaxAcycBytesPerCycle	1 ~ 65535	送信周期フレーム中に送信される最大バイト数。
	MaxAcycFramesPerCycle	0, 1 ~ 255	このパラメータは、送信周期フレーム中に送信されるフレームの最大数。
	MaxAcycCmdsPerCycle	0, 1 ~ 255	送信周期フレーム中に送信される EtherCAT コマンドの最大数。
	EcatCmdMaxRetries	1 ~ 255	コマンド応答タイムアウト時のリトライ回数を指定します。
	EcatCmdTimeout	1 ~ 65535	EtherCAT コマンドの応答タイムアウト時間を指定します。(ミリ秒)

## 4) ファイル書式 (DC コンフィグレーション)

セクション名	キー名	値	備 考
	DcTimeout	1 ~ 65535	Distribute Clockの初期同期するまでのタイムアウト時間を指定します。(ミリ秒) この設定は DC モードの時のみ有効です。
	DcDevLimit	0: disable 1:1nsec 2:3nsec 3:7nsec 4:15nsec 5:31nsec n:2 <sup>n</sup> -1 nsec	個々のスレーブクロックと DC 基準クロックの最大許容偏差。 コンフィグファイルの「Sync Window Monitoring」がアクティブな場合にのみアクティブになります。
	DcSettleTime	0 ~ 65535 (msec)	マスターがスレーブクロックの同期を開始すると、スレーブが最終的な最適点を中心に発振する時間。
	DcTotalBurstLength	1 ~ 65535	送信されたバーストフレームの全体量。
	DcBurstBulk	1 ~ 65535	応答を待つ前に送信するバーストフレームの量。
	DcmCtlSetVal	1 ~ 65535	サイクリックフレームと DC ベースの間の送信時間を指定します。(ナノ秒) この設定は DC モード且つ BusShift モードの時のみ有効です。
	DcmCtlGain	0, 1 ~ 65535	ppt (1000 分の 1) 単位の比例ゲイン。デフォルトは値 2 です。値が 0 の場合、現在の設定は変更されません。
	DcmCtlDriftErrorGain	0, 1 ~ 65535	ドリフト誤差の乗数。デフォルト値は 3 です。値が 0 の場合、現在の設定は変更されません。
	DcmMaxValidVal	0, 1 ~ 65535	この値を超えるエラー入力は無効と見なされます。 エラー入力予測が有効な場合、エラー入力と期待値の差が取られます。 デフォルト値は 3000 です。値を 0 にすると、現在の設定は変更されません。
	DcmInSyncLimit	0, 1 ~ 65535	InSync モニタリングの nsec 単位の制限。 デフォルト値は 4000 です。値を 0 にすると、現在の設定は変更されません。



## 1-3 ACMst.ini 例

ACMst.ini ファイルの例を以下に示します。

```
[MASTER] ←----- マスター設定
InstanceNum=0
AutoComm=1
AutoCommTimeout=50000
AutoCommRetry=1
RedundancyOn=0
SubInstanceNum=1 } 設定変更禁止
IPAddress=192.168.0.100
NotifyMask=0000FFFFH
NotifyErrorMask=FFFFFFFFH

[BOARD_0] ←----- ポート設定
BusCycleTime=1000
MaxBusSlaves=256
MaxAcycFramesQueued=32
MaxAcycBytesPerCycle=512
MaxAcycFramesPerCycle=1
MaxAcycCmdsPerCycle=2
EcatCmdMaxRetries=3
EcatCmdTimeout=0

DcTimeout=12000 ←----- DCモード設定
DcDevLimit=13
DcSettleTime=1500
DcTotalBurstLength=10000
DcBurstBulk=12

DcmCtlSetVal=500000
DcmCtlGain=2
DcmCtlDriftErrorGain=3
DcmMaxValidVal=3000
DcmInSyncLimit=200000
```

## この設定マニュアルについて

---

- (1) 本書の内容の一部または全部を当社からの事前の承諾を得ることなく、無断で複写、複製、掲載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容に関しては、製品改良のためお断りなく、仕様などを変更することがありますのでご了承下さい。
- (3) 本書の内容に関しては万全を期しておりますが、万一ご不審な点や誤りなどお気づきのことがございましたらお手数ですが巻末記載の弊社までご連絡下さい。その際、巻末記載の書籍番号も併せてお知らせ下さい。