

RSW-ECAT-Master Release Notes

Version 3.0.5.0 Released: 2020.05.13

1. バグ修正

1.1. EtherCAT Master Stack

以下の問題が修正されました。

(1) [KB-7289] 再オープン時、VIOS-IN/OUT に前回オープン中の最終値が残ってしまう問題

- プロセスデータの最終値を VIOS-IN/OUT にラッチする機能が無効にできない問題があり、また、デフォルトでラッチ機能が有効になっている問題がありました。この問題が修正され、デフォルトではラッチ機能が無効になりました。ラッチ機能を有効にするには、EtherCAT Master Stack ドライバの起動パラメータへ、-latch を指定します。詳しくは、DOCRSWECATUSR.pdf の 高度な設定 項目をご参照ください。

プロセスデータの最終値をラッチする機能について:

プロセスデータの最終値をラッチする機能が有効の時、回線クローズ時に VIOS-IN/OUT を 0 クリアせず、プロセスデータの最終値を VIOS-IN/OUT に保持します。この機能により、再オープン時に、前回の最終入出力データを確認する事ができます。

但し、VIOS-OUT の内容も保持しているため、このままデータ更新せず、Operational ヘステートチェンジした場合、そのまま VIOS-OUT の最終値が出力されることに注意してください。

Version 3.0.4.1 Released: 2020.01.14

1. バグ修正

1.1. RSW-ECAT インストーラ

以下の問題が修正されました。

(1) [KB-7343] RSW-ECAT-Master デバイスを検出しない問題

- インストーラのアクティベーション設定誤りによって、RSW-ECAT-Master デバイスが検出されない問題がありました。この問題はバージョン 3.0.1 から発生しておりました。この問題を修正しました。

Version 3.0.4 Released: 2019.11.14

1. バグ修正

1.1. EtherCAT Master Stack

以下の問題が修正されました。

(2) [KB-7167] 稀に EtherCAT 出力データが全て 0 で配信される問題

- 稀に 1 フレームだけ EtherCAT 出力コマンドのデータ部が全て 0 で配信される問題がありました。この問題は最短で 20 分以内、最長で 1 時間 15 分以内に 1 フレームのみ発生しておりました。この問題はバージョン 3.0.0 から発生しておりました。この問題を修正しました。

Version 3.0.3 Released: 2019.10.18

1. バグ修正

1.1. EtherCAT Master Stack

以下の問題が修正されました。

(3) [KB-7112] EtherCAT 出力データの一部が破棄され、EtherCAT スレーブへ配信されない問題

- EtherCAT 入力データサイズが 1, 2, 4, 8 byte の時でかつ、EtherCAT 入力データサイズよりも EtherCAT 出力データサイズが大きい時、EtherCAT 入力データサイズを越えた EtherCAT 出力データの後方部分が破棄され、そのデータは EtherCAT スレーブへ配信されない問題がありました。この問題は、バージョン 3.00 から発生しております。この問題を修正しました。

(4) [KB-6963] WEhSetEventFilter でセットした値が 0 にリセットされてしまう問題

- ドライバ起動初回時において WEhSetEventFilter でセットしたイベントフィルタが 0 にリセットされてしまう問題を修正しました。

2. 機能改善

2.1. EtherCAT Master Stack

(1) [KB-6685] Operational から Init ヘーステートチェンジする時に時間がかかる症状について

- Operational から Safe-Operational, Pre-Operational, Init ヘーステートチェンジする時にスレーブ側でエラーが発生している場合、ステートチェンジに時間がかかる症状がありました。この症状を緩和し、遷移に要する時間が短縮されました。

3. 更新

3.1. コードサイニング証明書の更新

(1) 本製品に含まれるソフトウェアおよびソフトウェアに関わるファイルのコードサイニング証明書(※)が更新されました。

※ コードサイニング証明書はソフトウェアにデジタル署名を行う電子署名用の証明書です。ソフトウェアの配布元を証明し、なりすましや内容の改ざんなどがされていないことを保証し、ソフトウェアの完全性を証明します。

Version 3.0.1 Released: 2019.08.01

1. 機能改善

1.1. EtherCAT Master Stack

(1) Visual Studio 2019 対応

- Visual Studio 2019 に対応しました。最新の Visual Studio にて開発して頂くことができます。

(2) INpass

- ReakTek ネットワークアダプタをパスできるように変更
内部的な ReakTek ネットワークドライバの修正により、RSW-ECAT-Master 用ネットワークアダプタとしてパスできるようになりました。ただし、RealTek ネットワークアダプタは、使用可否をチップセットから判別できないため、パスしても使用できない可能性があります。その為、INpass 上では注意メッセージが表示されます。

(3) インストーラ

- インストール手順の簡略化
3.0.0 にて必要であったライセンスインストール手順が自動化されました。これによりライセンスコードの入力は不要となります。また EtherCAT スタックマスタライセンスインストールも自動的に行われます。

2. 既知の問題

(1) 未対応の古い Windows 7 環境を検出できません。

- 古い Windows 7 (Windows Update KB3033929 未対応) は RSW-ECAT-Master に対応していませんが、インストーラは未対応であることを検知できません。KB3033929 実施済みの Windows を使用して下さい。

3. 注意点

(1) .NET Framework 4 以降未インストール環境について

- RSW-ECAT-Master 付属のサンプル、および付属ツールは .NET Framework4 以降のいずれかが必要です。そのため、Windows Update を行っていない Windows 7 など .NET Framework4 以降が未インストールの環境では動作しません。 .NET Framework4 以降のいずれかのインストールをお願いします。

Version 3.0.0 Released: 2019.05.24

1. 製品仕様の変更

- (1) ライセンスインストール時のライセンス入力を手動入力へ変更
 - 製品インストール時に、リアルタイムカーネル用のライセンスコードの入力が必要になります。製品付属のライセンスカードに記載されているコードの入力をお願いします。
- (2) EtherCAT スタックマスタ用のライセンス認証方式が手動へ変更。
 - これまでは EtherCAT マスタスタックのライセンスは製品インストール時に自動的にインストールされていました。本バージョンから専用のインストーラを実行して頂くことでライセンス認証となります。

2. バグ修正

2.1. EtherCAT Master Stack

- (1) [KB-5432] OD アクセス API コール後、ページフォルト例外が発生する問題
 - WEhReadOD, WEhWriteOD, WEhReadODByAlias, WEhWriteODByAlias をコール中に、タイムアウトが発生し、タイムアウトエラー返却後、ないし、タイムアウトエラー返却中にページフォルト例外が発生する問題がありました。この問題が修正されました。
- (2) [KB-6385] RSW_ECANT.dll の x64 版を使用すると、OPEN に失敗する。
 - RSW_ECANT.dll の x64 版、および x64 環境での RSWECANT_dotnet.dll を使用した場合、EtherCAT 回線の OPEN に失敗する問題がありました (リターンコード 8) この問題が修正されました。

2.2. INpass

- (1) [KB-6109][KB-6159] リアルタイムマスタ専用にすると、INpass 上からネットワークアダプタ表示が消える問題
 - Windows にあったネットワークアダプタをリアルタイムマスタ専用に設定したとき、再び INpass を起動すると、リアルタイムマスタ専用を設定したネットワークアダプタが消え、Windows へ戻せない問題がありました。この問題が修正されました。
- (2) [KB-6334] 使用できないネットワークアダプタ: RealTek GbE の判定問題
 - INpass にて使用可能と表示されているにも関わらず、RSW-ECAT-Master にて通信不可なネットワークアダプタ: Realtek GbE が検出されました。Realtek ネットワークの性質上、新旧問わず一貫した DeviceID に設定されている為、使用可能/不可能の判別が付き難い為、RSW-ECAT-Master のサポートリストから除外されました。
- (3) [KB-6370] INpass が起動できない問題
 - INpass が .NET Framework 3.5 に依存していた為、.NET Framework 3.5 が存在しない環境下では動作できない問題がありました。この問題が修正され、Windows 10 標準である .NET Framework 4.0 ベースとなりました。引き続き Visual Studio 2012 Runtime ライブラリには依存します。
- (4) [KB-6092] リアルタイム専用ネットワークアダプタが、Windows コントロールと表示される問題
 - INtime ヘパスした NIC が INpass 上で、Windows コントロール下として表示される問題がありました。この問題が修正されました。

3. 機能改善

3.1. EtherCAT Master Stack

- (1) [KB-5774] RSW-ECAT-Master 2.95 によるサイクル通信処理パフォーマンス低下について
 - RSW-ECAT-Master 2.8 に比べ、RSW-ECAT-Master 2.95 では、サイクル通信処理に時間を要しており、これまで動作していたシステムが、サイクル周期を守れずエラーとなる状況が発生していました。本症状を問題視し、サイクル通信処理の内容を大幅に改善し、RSW-ECAT-Master 2.8 と同等のサイクル処理時間に修正されました。
- (2) 起動/終了手順の改善

- RSW-ECAT-Master の起動、終了は、スクリプトファイルの実行によって行うようになりました。これにより、起動時、終了時のシーケンスにユーザーアプリケーションの追加などカスタマイズができます。

(3) RSWECAAT_dotnet.dll の GAC 登録廃止

- これまでは、Windows のシステムである GlobalAssemblyCache (GAC) へ RSW-ECAT の DotNet アセンブリを登録していましたが、インストールシステムへの依存度を考慮し、登録を廃止しました。

(4) INpass

- INpass が別ツールとしてインストールされるようになりました。また、INpass が Web ダウンロードとして公開されました。INpass 用の INtime バージョン別定義ファイルが Web ダウンロード可能になりました。

4. 機能追加

4.1. EtherCAT Master Stack

(1) カテゴリ API 対応スレーブ、および DAQ 機能対応スレーブの追加

- カテゴリ API、および DAQ 機能対応スレーブに アルゴシステム社製デジタル入出力スレーブ ECCBP88N が追加されました。

(2) ENI Viewer

- ENI ファイル内のプロセスデータ構成や、スレーブ構成、DC 設定の有無を確認できるツールとして ENI Viewer (EniViewer.exe)が追加されました。

Version 2.9.5 Released: 2017.10.12

1. 製品仕様の変更

(3) Windows 10 対応

- 本バージョンから Windows 10 に対応しました。

(4) サポート対象 NIC の増加

- RSW-ECAT-Master の動作サポート対象とする NIC が増加しました。サポート対象とされた NIC が INpass により検出されるようになりました。

2. バグ修正

(1) [KB-5173] 特定条件下においてサイクル開始通知が停止する問題の修正

- 特定条件下において、WEhWaitForCyclic および WEhWaitForCyclicEx へサイクル通知が一切行われなくなる問題がありました。本問題の発生する条件として、サイクル処理開始から、次のサイクル処理開始までに WEhWaitForCyclic または WEhWaitForCyclicEx を約 255 回コールすることで、以降、サイクル通知が行われなくなります。この問題は、Version 2.9.0 でのみ発生しておりました。この問題を修正しております。

(2) [KB-5179] ENI 定義よりも接続するスレーブ数が多い時にページ違反例外が発生する問題の修正

- ENI ファイルに定義されているスレーブ数よりも、実際に接続しているスレーブ数が多い場合、EhOpen を実行中にドライバがページ違反例外で終了する問題がありました。この問題を修正しております。

Version 2.9.0 Released: 2017.01.12

1. 製品仕様の変更

(1) サポート対象 NIC の増加

- RSW-ECAT-Master の動作サポート対象とする NIC が増加しました。サポート対象とされた NIC が INpass により検出されるようになりました。

- (2) マニュアルのフォーマット変更
 - マニュアルを新規のフォーマットに変更し、ドキュメントピックの追加・加筆・修正を行いました。

2. バグ修正

- (1) [KB-3233] オフセット情報が 16bit 値を超えると 0 になる問題の修正
 - プロセスイメージのデータ量が 2 バイト/16bit 値を超える(65535 bit 値を超える)場合に、オフセット情報が 0 から再計算され、WEhFindSlave, WEhFindSlaveByAlias, WEhFindSlaveBySlaveNo にて得られる VIOS IN/OUT オフセット情報が正しい値を返却していませんでした。この問題を修正しております。
- (2) [KB-3668] OPEN/CLOSE を繰り返すとエラーコンソールが表示される問題を修正しました。
- (3) WEhApi.chm 誤記修正: OD アクセス API のデフォルトタイムアウト値を修正しました。
 - 誤: 500msec 正: 5000msec

Version 2.8.0 Released: 2015.10.06

1. 製品仕様の変更

- (1) [KB-3548]エイリアス扱いに関する EEPROM 書き込みアクセスの廃止
 - スレーブレジスタ 0x12: 2 バイトの値を、EEPROM 0x08: 2 バイトへ書き込み、Alias として取り扱っていましたが、ETG 仕様: ERG.1020 S(D) V1.1.0 Protocol Enhancements の仕様と競合するため EEPROM 書き込みアクセスを廃止しました。Alias はレジスタ 0x12: 2 バイトのリードアクセスでのみ利用します。レジスタ 0x12: 2 バイトの値が 0 の場合に限り、EEPROM 0x08: 2 バイトの値を Alias として取り扱います。
- (2) [KB-3596]WEhReadOD/WEhWriteOD 等の最大データ長の仕様変更
 - OD アクセス API でアクセスできる最大データ長が 63 バイトまででしたが、最大データ長を 255 バイトまで拡張しました。
- (3) [KB-3548]ステートチェンジ中のエラー解除方法の仕様変更
 - ステートチェンジ中に発生したエラーに対して、エラー解除通知とステートチェンジ要求を非同期に行っていましたが、同期をとるよう変更されました。
- (4) [KB-3170] サイクリック破綻通知コンソールの非表示設定パラメータ追加
 - サイクリック破綻時、その通知コンソールをデフォルトでは表示させないようにになりました。
- (5) 分岐スレーブ(Junction Slave)対応
 - RSI-ECAT-Studio 1.12.102.0 へバージョンアップを必要とします。
- (6) [KB-3187] WEhWaitForEvent にエラー回復イベントをサポート
- (7) スレーブ未接続状態の OPEN 処理継続
 - スレーブ未接続状態で OPEN 処理を行った場合でも、OPEN 処理は成功しハンドルを得ることができるようになりました。ただし未接続状態で OPEN した場合、ステートチェンジ処理にてエラーとなります。
- (8) [KB-3651] DAQ バッファからデータを取得する API (WEhDAQ_ReadAi/ WEhDAQ_ReadDi) 引数変更
 - DAQ バッファからデータを取得する API には要求ポイント数の指定を受け付けていましたが、廃止しました。常に、読み込み可能ポイント数を全て取得するようになりました。
- (9) .NET Framework 4.5 に対応しました。
- (10) 以下の API が追加されました。
 - WEhRqSlaveState, WEhGetSlaveState, WEhWaitForCyclicEx, WEhSetTimeoutForOD, WEhGetTimeoutForOD, WEhRqSlaveState, WEhGetSlaveState, WEhSetApiTimeout, WEhGetApiTimeout

2. バグ修正

- (1) [KB-3317]不定な通知イベントの修正
- (2) [KB-3494]WEhWaitForCyclicEx の報告する処理時間が不正問題の修正
- (3) [KB-3069] 50 台以上のスレーブで WEhOpen がタイムアウトエラーとなる問題の修正
- (4) [KB-3187] WEhWaitForEvent で ER_EHAPI_REG_EVENT が返却される問題の修正
- (5) [KB-3187] Alias 競合時に EtherCAT 回線がクローズされない問題の修正
- (6) [KB-2887] INpass : INpass で Windows ヘパスできなくなる問題の修正
- (7) WEhWaitForEvent, WEhWaitForCyclic の API の挙動を修正
 - 複数のプロセス (スレッド) からコールした場合に、応答が得られず、タイムアウトが発生したりと、挙動が安定しませんでした。この問題を修正しております。これにより複数のプロセス (スレッド) が同時にイベントを取得すること可能になりました。

3. 既知の問題

- (1) [KB-3233] オフセット情報が 16bit 値を超えると 0 になる問題
 - プロセスイメージの Fixed Address 設定を使う場合、オフセット値が 65535 ビット以上から開始する場合には、16 ビットを超えた部分が破棄され、0 バイトオフセットとして返却されることを確認しております。Fixed Address 設定を使う場合には、オフセット値が 65535 ビット未満でお使いください。
- (2) [KB-3668] OPEN/CLOSE を繰り返すとエラーコンソールが表示される問題
 - WEhOpen/WEhClose コール (.NET : EcatHandler()/WEhClose) を繰り返すことで、mpool_free エラーが発生することが確認されております。OPEN/CLOSE を繰り返す処理は避けるようにしてください。

Version 2.4.0 B Released: 2014.07.28

1. 製品仕様の変更

- (1) SDK インストーラの廃止
 - SDK インストーラを廃止しました。本バージョンからインストーラを実行することで、実行環境・開発環境のすべてのコンポーネントがインストールされます。開発環境のみを用意したい場合は、製品 CD 内の SDK フォルダにあるファイルをご使用ください。

2. バグ修正

- (2) [KB-2902]インストール処理中にエラーが発生しても、インストールを継続するケースがある問題の修正
- (3) [KB-2902]光学ドライブの性能によってインストールに失敗する問題の修正

Version 2.4.0

1. 製品仕様の変更

- (1) Windows 8 対応
 - 本バージョンから Windows 8 に対応しました。
- (2) Realtek 100Mbps NIC のサポート終了
 - Realtek 100Mbps NIC は安定性が確保できないことから動作サポート対象外とさせていただきます。

(3) OD 系 API のエラーコード細分化

- API : WEhReadOD, WEhWriteOD, WEhReadODByAlias, WEhWriteODByAlias, をコールした時に返却されるステータスコードの内、インデックス範囲外、サブインデックス範囲外、値上下限範囲外、変数サイズ異常、読み取り専用、書き込み専用が 1 つのステータスコード: ER_EHAPI_READONLY として返却されていましたが、本バージョンより、それぞれ別々のステータスコードが返却されることになります。

- インデックス範囲外 ER_EHAPI_READONLY -> ER_EHAPI_INDEX
- サブインデックス範囲外 ER_EHAPI_READONLY -> ER_EHAPI_SUBINDEX
- 項目の変数サイズ異常 ER_EHAPI_READONLY -> ER_EHAPI_LENGTH
- 項目値の上下限範囲外 ER_EHAPI_READONLY -> ER_EHAPI_LIMIT
- 読み取り専用 ER_EHAPI_READONLY -> ER_EHAPI_READONLY
- 書き込み専用 ER_EHAPI_READONLY -> ER_EHAPI_WRITEONLY

(※ ステータスコードの詳細については、RSW-ECAT API HELP をご参照ください。)

2. バグ修正

- (1) [KB-2358] WEhWaitForCyclic で通知される回数が増加してしまう問題の修正
- (2) [KB-2384] WEhWaitForEvent の初回コール時のみ処理時間が多くかかる問題の修正
- (3) [KB-2387] CyclicAnalyzer に表示される RSI-ECAT-Master の情報が Unknown と表示する問題の修正
- (4) [KB-2395] Alias が利用できないスレーブが扱えない問題の修正
- (5) WEhClose 後の WEhOpen がエラーになる問題の修正

3. 既知の問題

- (1) 一部の Windows 8.1 環境へのインストールに失敗する現象
 - 一部の Windows 8.1 環境へのインストールに失敗する現象が確認されています。インストールに失敗した場合、インストール途中で Windows の自動修復処理が開始され、Windows が起動しなくなります。本現象については現在調査中です。
- (2) アンインストール後、RSWECAT_dotnet.dll が GAC に残る現象
 - 製品アンインストールの際に、「RSWECAT_dotnet.dll」が GAC(Global Assembly Cache)からアンインストールされずに残ってしまいます。
- (3) 別アプリケーションより WEhClose()がコールされたとき、一部の API はエラーを報告しない現象
 - 別アプリケーションより WEhClose()がコールされたとき、一部の API はエラーを報告しない現象が確認されています。WEhDAQ_WaitForEvent によってクローズイベントを取得し判別してください。エラーが報告されない API は以下となります。

WEhDoBlock, WEhAiRead, WEhAiBlock, WEhAoWrite, WEhAoRead, WEhAoBlock, WEhReadByte, WEhReadWord, WEhReadDword, WEhWriteByte, WEhWriteWord, WEhWriteDword, WEhReadbackByte, WEhReadbackWord, WEhReadbackDword, WEhGetViosInAddress, WEhGetViosOutAddress

4. 注意点

- (1) .NET Framework 3.5 が必要です
 - 製品中の一部のツール (INpass など) は .NET Framework 3.5 が必要となります。Windows 8 にはデフォルトでは .NET Framework 3.5 がインストールされていないため、起動に失敗します。ご使用の際は、.NET Framework 3.5 をインストールしてください。(Windows 8 ヘインストールするにはネットワーク環境、または Windows 8 のインストールメディアが必要となります。)
- (2) 複数プロセス/スレッドからのコールで正常動作しない API があります
 - 次の API を複数のプロセス (スレッド) からコールした場合、正常に動作しません。ご使用される際には RSW-ECAT-Master に対して、1 コールだけの設計をするようお願いします : WEhWaitForEvent, WEhWiatForCyclic
 - .NET アプリケーションをご使用の場合は、サイクリックイベント・Master/Slave イベントが登録した CallBack に通知されません。

5. 機能追加

(1) RSW-ECAT-Master API にスレーブ指定方法を追加

- これまでエイリアスでのみスレーブ指定が可能な API が、スレーブ接続順序で指定することも可能になりました。対象となる API は次の一覧になります。WEhGetSlaveStatus, WEhGetALStatus, WEhGetALStatusCode, WEhGetDLStatus, WEhReadRegister, WEhWriteRegister, WEhReadEEPROM, WEhWriteEEPROM, WEhRecalcCheckSum, WEhGetViosInOffset, WEhGetViosOutOffset

(2) スレーブ接続順序で指定する API 追加

- スレーブの検索方法に、スレーブ接続順序で指定する API が追加されました : WEhFindSlaveBySlaveNo

(3) VIOS IN/OUT の先頭アドレス取得 API 追加

- VIOS IN/OUT への読み込み/書き込みサイズを可変に行えるよう、VIOS IN/OUT の先頭アドレスを返却する API が追加されました。
[C/C++ 用 API のみ対応] : WEhGetViosInAddress, WEhGetViosOutAddress

(4) RSW-ECAT-Master API バッファリング (DAQ) 系イベントの追加

- バッファリングデータポイント数が一定量まで達するとイベントが発行されるようになりました。その他、いくつかのバッファリング系イベントが追加されています。またそれに伴い API も追加されています。
[A P I]: WEhDAQ_AdjUpperWaterMark, WEhDAQ_WaitForEvent, WEhDAQ_SetEventFilter, EhDAQ_GetEventFilter
[イベント]: WaterMark OVER イベント (一定量に達すると発生するイベント, DAQ CLOSE イベント, DAQ STOP イベント
詳細については、RSW-ECAT API HELP (wehapi.chm)、User's Manual (usersmanula.pdf) をご参照ください。

6. 機能改善

- (1) EtherCAT サイクリック通信に関わる処理時間が短縮されました。
- (2) モジュラーデバイススレーブ(MDP)に対応しました。