

# Omron NJ Ethernetドライバー

© 2018 PTC Inc. All Rights Reserved.

# 目次

<b>Omron NJ Ethernet ドライバー</b> .....	<b>1</b>
<b>目次</b> .....	<b>2</b>
Omron NJ Ethernet ドライバー .....	7
概要 .....	7
<b>設定</b> .....	<b>8</b>
<b>通信のルーティングとタイミング</b> .....	<b>8</b>
接続パスの指定 .....	8
ルーティングの例 .....	9
<b>チャンネルのプロパティ</b> .....	<b>12</b>
チャンネルのプロパティ- 一般 .....	13
チャンネルのプロパティ- イーサネット通信 .....	13
チャンネルのプロパティ- 書き込み最適化 .....	14
チャンネルのプロパティ- 詳細 .....	14
<b>ドライバーデバイスのプロパティ</b> .....	<b>15</b>
デバイスのプロパティ- 一般 .....	15
デバイスプロパティ- スキャンモード .....	17
デバイスのプロパティ- タイミング .....	17
デバイスのプロパティ- 自動格下げ .....	18
デバイスのプロパティ- タグ生成 .....	19
デバイスのプロパティ- 通信パラメータ .....	20
デバイスのプロパティ- オプション .....	21
デバイスのプロパティ- 冗長 .....	22
<b>通信の最適化</b> .....	<b>24</b>
アプリケーションの最適化 .....	24
パフォーマンス統計とチューニング .....	25
<b>データ型の説明</b> .....	<b>26</b>
<b>アドレスの説明</b> .....	<b>27</b>
アドレスのフォーマット .....	28
タグの有効範囲 .....	30
定義済みの用語タグ .....	31
<b>自動タグデータベース生成</b> .....	<b>32</b>
タグ階層 .....	32
<b>イベントログメッセージ</b> .....	<b>34</b>
タグの書き込み中に内部エラーが発生しました。予期しないデータ型。  タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'、DTRV = <コード>。 .....	34
デバイスからコントローラプロジェクトをアップロード中に次のエラーが発生しました。シンボリックプロトコルを使用します。 .....	34
不明なエラーが発生しました。 .....	34
メモリリソース量が低下しています。 .....	34
同期化中に無効または破損したコントローラプロジェクトが検出されました。まもなく同期化を再試行します。 .....	34
同期化中にプロジェクトのダウンロードが検出されました。まもなく同期化を再試行します。 .....	34

プロジェクト情報のアップロード中にカプセル化エラーが発生しました。  カプセル化エラー = <コード>。 .....	34
プロジェクト情報のアップロード中にエラーが発生しました。  CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 .....	35
プロジェクト情報のアップロード中にフレーミングエラーが発生しました。 .....	35
プロジェクト情報のアップロード中にCIP 接続がタイムアウトしました。 .....	35
データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中にCIP 接続がタイムアウトしました。 .....	35
データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中にエラーが発生しました。  CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 .....	35
データベースエラー。レジスタセッションの要求時にカプセル化エラーが発生しました。  カプセル化エラー = <コード>。 .....	36
データベースエラー。レジスタセッションの要求時にフレーミングエラーが発生しました。 .....	36
データベースエラー。内部エラーが発生しました。 .....	36
データベースエラー。フォワードオープンの要求時にカプセル化エラーが発生しました。  カプセル化エラー = <コード>。 .....	36
データベースエラー。フォワードオープンの要求時に利用可能な接続はもうありません。 .....	36
データベースエラー。フォワードオープンの要求時にエラーが発生しました。  CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 .....	37
データベースエラー。フォワードオープンの要求時にフレーミングエラーが発生しました。 .....	37
データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中にカプセル化エラーが発生しました。  カプセル化エラー = <コード>。 .....	37
データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中にフレーミングエラーが発生しました。 .....	37
デバイスから受信したフレームにエラーが含まれています。 .....	38
デバイスへの要求中にエラーが発生しました。  CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 .....	38
フレーミングエラーによりタグの書き込み要求が失敗しました。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	38
フレーミングエラーによりタグの読み取り要求が失敗しました。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	39
フレーミングエラーによりブロック読み取り要求が失敗しました。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 .....	39
フレーミングエラーによりブロック読み取り要求が失敗しました。  ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>'。 .....	39
タグに書き込めません。  タグアドレス = '<アドレス>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 .....	39
タグを読み取れません。  タグアドレス = '<アドレス>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 .....	40
デバイスのブロックを読み取れません。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 .....	40
デバイスのブロックを読み取れません。  ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 .....	40
タグに書き込めません。コントローラタグのデータ型が不明です。  タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = <タイプ>。 .....	41
タグを読み取れません。コントローラタグのデータ型が不明です。タグは非アクティブ化されました。  タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = <タイプ>。 .....	41
デバイスのブロックを読み取れません。コントローラタグのデータ型が不明です。タグは非アクティブ化されました。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、データ型 = <タイプ>。 .....	41
タグに書き込めません。データ型がサポートされていません。  タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。 .....	41
タグを読み取れません。データ型がサポートされていません。タグは非アクティブ化されました。  タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。 .....	41
デバイスのブロックを読み取れません。データ型がサポートされていません。ブロックは非アクティブ化されました。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、データ型 = '<タイプ>'。 .....	42
タグに書き込めません。このタグには不正なデータ型です。  タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。 .....	42
タグを読み取れません。このタグには不正なデータ型です。  タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。 .....	42

>'。 .....	42
デバイスのブロックを読み取れません。このブロックには不正なデータ型です。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、データ型 = '<タイプ>'。 .....	42
タグに書き込めません。タグは複数要素の配列をサポートしません。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	43
タグを読み取れません。タグは複数要素の配列をサポートしません。タグは非アクティブ化されました。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	43
ブロックを読み取れません。ブロックは複数要素の配列をサポートしません。ブロックは非アクティブ化されました。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 .....	43
タグに書き込めません。ネイティブタグのサイズが不一致です。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	43
タグを読み取れません。ネイティブタグのサイズが不一致です。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	43
デバイスのブロックを読み取れません。ネイティブタグのサイズが一致しません。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 .....	44
デバイスのブロックを読み取れません。ネイティブタグのサイズが一致しません。  ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>'。 .....	44
タグに書き込めません。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	44
タグを読み取れません。タグは非アクティブ化されました。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	44
ブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 .....	44
デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。  ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>'。 .....	44
タグを読み取れません。内部メモリが無効です。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	44
タグを読み取れません。このタグには不正なデータ型です。  タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。 .....	44
デバイスのブロックを読み取れません。内部メモリが無効です。タグは非アクティブ化されました。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	45
デバイスのブロックを読み取れません。内部メモリが無効です。ブロックは非アクティブ化されました。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 .....	45
アドレスに書き込めません。内部メモリが無効です。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	45
デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 .....	45
タグの読み取り中にデバイスは予想よりも多くのデータを返しました。アドレスに要素オフセットが含まれていること、そのオフセット内ですべての次元が指定されていることを確認してください。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	45
ブロックの読み取り中にデバイスは予想よりも多くのデータを返しました。アドレスに要素オフセットが含まれていること、そのオフセット内ですべての次元が指定されていることを確認してください。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 .....	46
タグに書き込めません。アドレスが現在の CIP 接続サイズを超えています。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	46
デバイスのブロックを読み取れません。アドレスが現在の CIP 接続サイズを超えています。  ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 .....	46
タグを読み取れません。アドレスが現在の CIP 接続サイズを超えています。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	46
要求された CIP 接続サイズはこのデバイスによってサポートされていません。自動的に最大サイズにフォールバックします。  要求されたサイズ = <数値> (バイト)、最大サイズ = <数値> (バイト)。 .....	47
現在の値はこのモデルの XML 要素ではサポートされていません。新しい値に自動的に設定します。  現在の値 = '<値>'、XML 要素 = '{<名前空間><要素>'、モデル = '<モデル>'、新しい値 = '<値>'。 .....	47
データベースエラー。複合データ型はサポートされていません。このメンバーのタグはデータベースに追加されません。  データ型 = <タイプ>、複合型 = '<タイプ>'、メンバー = '<名前>'。 .....	47
データベースエラー。タグの CIP データ型を解決できません。タグはデータベースに追加されません。  データ型 = <タイプ>、タグ名 = '<タグ>'。 .....	47
データベースエラー。タグのアドレス検証に失敗しました。タグはデータベースに追加されません。  タグ名 = '<タグ>'、タグアドレス = '<address>'。 .....	47

デバイスの識別情報を取得できません。  カプセル化エラー = <コード>。 .....	48
デバイスの識別情報を取得できません。  CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 .....	48
デバイスの識別情報を取得できません。受信したフレームにエラーが含まれています。 .....	48
要求時にカプセル化エラーが発生しました。  カプセル化エラー = <コード>。 .....	49
メモリをタグに割り当てることができませんでした。  タグアドレス = '<アドレス>'。 .....	49
データベースエラー。最大文字長さを超過しているため、タグ名が変更されました。  タグ名 = '<タグ>'、最大長 さ = <数値>、新しいタグ名 = '<タグ>'。 .....	49
データベースエラー。最大文字長さを超過しているため、配列タグの名前が変更されました。  配列タグの名前 = '<名前>'、最大長さ = <数値>、新しい配列タグの名前 = '<名前>'。 .....	49
データベースステータス: タグがインポートされました。  データ型 = <タイプ>、インポートされたタグ = <数値>。 .....	49
データベースステータス: OPC タグを生成しています。 .....	49
データベースステータス: タグプロジェクトを構築しています。お待ちください。  タグプロジェクト数 = <数値>。 .....	50
データベースステータス: コントローラプロジェクトを読み込んでいます。 .....	50
経過時間 = <数値> (秒) .....	50
シンボリックデバイスの読み取り回数 = <数値> .....	50
シンボリック配列ブロックデバイスの読み取り回数 = <数値> .....	50
シンボリック配列ブロックキャッシュの読み取り回数 = <数値> .....	50
シンボリックインスタンス非ブロックデバイスの読み取り回数 = <数値> .....	50
シンボリックインスタンス非ブロック、配列ブロックデバイスの読み取り回数 = <数値> .....	50
シンボリックインスタンス非ブロック、配列ブロックキャッシュの読み取り回数 = <数値> .....	50
シンボリックインスタンスブロックデバイスの読み取り回数 = <数値> .....	50
シンボリックインスタンスブロックキャッシュの読み取り回数 = <数値> .....	50
読み取りタグ数 = <数値> .....	50
送信パケット数 = <数値> .....	51
受信パケット数 = <数値> .....	51
初期化トランザクション数 = <数値> .....	51
読み取り書き込みトランザクション数 = <数値> .....	51
1 秒あたり平均送信パケット数 = <数値> .....	51
1 秒あたり平均受信パケット数 = <数値> .....	51
1 秒あたり平均タグ読み取り回数 = <数値> .....	51
1 トランザクションあたり平均タグ数 = <数値> .....	51
----- .....	51
%s   デバイス統計 .....	51
デバイス平均ターンアラウンドタイム = <数値> (ミリ秒) .....	51
%s   チャネル統計 .....	51
ドライバー統計 .....	52
詳細情報。  IP = '<アドレス>'、ベンダー ID = <ベンダー>、デバイスタイプ = <タイプ>、製品コード = <コード >、リビジョン = <version>、製品名 = '<名前>'、製品シリアル番号 = <数値>。 .....	52
コントローラプロジェクトの読み込み中にエラーが発生しました。 .....	52
内部ドライバーエラーが発生しました。 .....	52
同期化中に無効または破損したコントローラプロジェクトが検出されました。後でもう一度試してください。 .....	52
同期化中にプロジェクトのダウンロードが検出されました。後でもう一度試してください。 .....	52
メモリリソース量が低下しています。 .....	52
不明なエラーが発生しました。 .....	52
<b>エラーコード</b> .....	<b>53</b>

カプセル化エラーコード .....	53
CIP エラーコード .....	53
0x01 拡張エラーコード .....	54
0x0C 拡張エラーコード .....	57
0x1F 拡張エラーコード .....	57
0x20 拡張エラーコード .....	58
<b>索引</b> .....	<b>59</b>

## Omron NJ Ethernet ドライバー

---

ヘルプバージョン 1.036

### 目次

#### 概要

Omron NJ Ethernet ドライバーとは

#### デバイスの設定

このドライバーを使用するためにデバイスを構成する方法

#### 通信の最適化

このドライバーのパフォーマンスとシステム通信を強化する方法

#### データ型の説明

このドライバーでサポートされるデータ型

#### アドレスの説明

オムロン NJ イーサネット デバイスでデータ位置のアドレスを指定する方法

#### 自動タグデータベース生成

デバイス固有のデータに対応するタグのリストをサーバー内に自動的に生成する方法

#### イベントログメッセージ

Omron NJ Ethernet ドライバーで生成されるメッセージ

#### エラーコード

オムロン NJ イーサネットのエラーコード

### 概要

---

Omron NJ Ethernet ドライバー はオムロン NJ イーサネットコントローラが HMI、SCADA、Historian、MES、ERP や多数のカスタムアプリケーションを含むクライアントアプリケーションに接続するための信頼性の高い手段を提供します。

## 設定

### サポートされるコントローラ

オムロン NJ 301  
オムロン NJ 501

### 通信プロトコル

TCP/IP を使用した Ethernet/IP (CIP over Ethernet)。

サポートされているチャンネルの最大数は 256 です。サポートされているデバイスの最大数は 1 チャンネルにつき 1024 です。

#### チャンネルのプロパティ

#### デバイスのプロパティ

## 通信のルーティングとタイミング

ルーティングはローカル NJ Ethernet/IP ユニットを介してリモート NJ CPU と通信するための手段を提供します。ルーティングの詳細については、オムロンの NJ シリーズ CPU ユニット内蔵 Ethernet/IP ポートユーザズマニュアル W506 の第 8 章を参照してください。このマニュアルでは主に NJ から NJ への通信について説明していますが、ドライバーがリモート NJ CPU と通信する場合にもこれと同じ概念が当てはまります。

### ルーティングのタイミング

リモート CPU との通信が失われた場合、ドライバーは以下を実行する際に、デバイスのタイミング設定とは異なる要求タイムアウトプロパティを使用します。

- **識別情報の要求:** リモート CPU のモデルとファームウェアのバージョンを特定するための非接続メッセージ。
- **フォワードオープン**の要求: リモート CPU との上位の CIP 接続を確立するための非接続メッセージ。

これらの状況では、ローカルデバイスは CIP エラー 0x01 拡張エラー 0x204 を返します。このエラーは "非接続要求タイムアウト" として定義されており、リモート CPU に到達できなかったことを示します。これらの要求は、通常、読み取りまたは書き込み要求のタイムアウト後に接続がクローズした後で発生します。この場合、デバイスは読み取りまたは書き込み要求タイムアウトの直後にエラー状態になることがありますが、非接続要求のタイムアウトが発生するのを待つため、タグはその後になって失敗します。ドライバーは完全な "非接続要求タイムアウト" を待ちますが、ローカルデバイスがそれより前にこのエラーを返す可能性があります。

このカスタムタイムアウトはルーティングパス内のセグメントの数に基づきます。1 つの要求につき 1 回だけ試みられます。詳細については、以下の表を参照してください。

セグメント数	要求タイムアウト (秒)	例
1	15	10.10.110.2\10
2	20	10.10.110.2\1\#10\2\172.16.1.3
3	25	10.10.110.2\1\#10\2\172.16.1.3\1\0
4	30	10.10.110.2\1\#10\2\192.168.1.3\1\0\2\172.16.1.4
5	35	10.10.110.2\1\#10\2\192.168.1.3\1\0\2\172.16.1.4\1\0

● **注記:** ドライバーは読み取り、書き込み、自動タグ生成操作を実行する際に、リモート CPU へのルーティング接続がローカル CPU への直接接続にかかわらず、デバイスのタイミング設定を必ず使用します。

● 詳細については、[デバイスのプロパティ-タイミング](#)を参照してください。

## 接続パスの指定

CIP 接続パス (より一般的にはルーティングパスと呼ばれる) はデバイス ID で指定します。通信は PC 上の Omron NJ Ethernet ドライバー からローカル NJ CPU または Ethernet/IP ユニットに向けて発信されます。このローカルユニットにおいては、デバイス ID によって、このユニットから出てバックプレーン上に達するまでの経路が指定されます。その後、ルーティングパスに従って、メッセージが目的のリモート NJ CPU ユニットまで送信されます。

ルーティングパス自体は一連のポート/リンクアドレスのペアであり、これはオムロンの NJ シリーズ CPU ユニット内蔵 Ethernet/IP ポートユーザズマニュアル W506 の第 8 章で説明しているルーティングパスと同じです。このドキュメントでは、"ネットワークタイプ番号" はポートと同義であり、"リモートアドレス" はリンクアドレスと同義です。ルーティングパス内で、ポートとリンクアドレスはバックslashによって区切られています (スペースは不要)。



● **注記:** 宛先がローカル NJ CPU ユニットの場合にはルーティングパスは必要ありません。デバイス ID にはローカル CPU ユニットの IP アドレスだけが含まれている必要があります。

指定子のタイプ	説明	フォーマット	範囲
ポート (ネットワークタイプ番号)	対象のインタフェースユニットからの発信経路を指定します。 バックプレーン (BP) ポート: 1 Ethernet/IP (EIP) ポート: 2	10 進 16 進	0-65535 #0000-#FFFF
リンクアドレス (リモートアドレス)	ポートからの宛先を指定します。 バックプレーン (BP) ポート: 宛先ユニットのユニットアドレス Ethernet/IP (EIP) ポート: リモート CPU または Ethernet/IP (EIP) ユニットの IP アドレス	10 進 16 進	ユニット: 0-255 IP: 数字 4 組のドット記法による有効な IP* #00-#FF

\*ホスト名は指定できません。

### ルーティングパスを含むデバイス ID 構文 ルーティングパス

#### ローカル CPU (0 ホップ)

ローカル EIP IP \ BP ポート \ CPU ユニットアドレス

#### リモート CPU (1 ホップ)

ローカル CPU IP \ BP ポート \ EIP ユニットアドレス \ EIP ポート \ リモート CPU IP アドレスまたはローカル CPU IP \ BP ポート \ EIP ユニットアドレス \ EIP ポート \ リモート EIP IP アドレス \ BP ポート \ リモート CPU ユニットアドレス

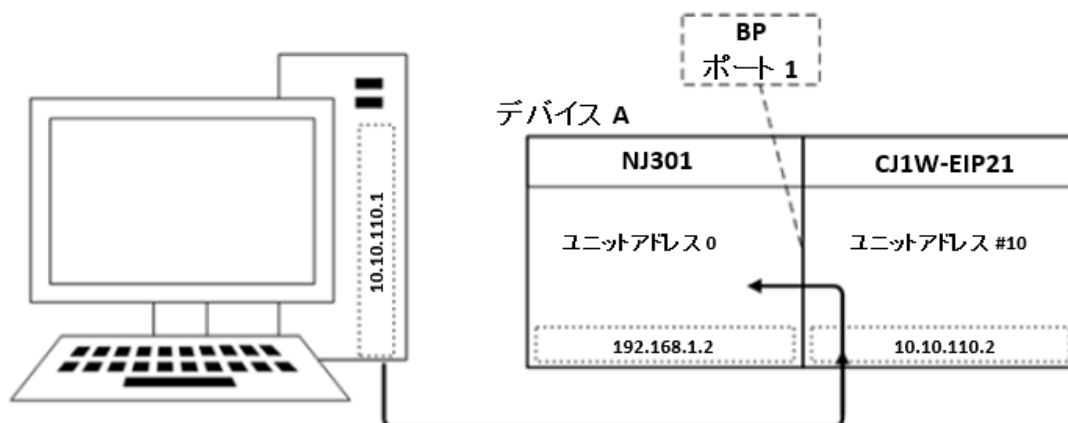
#### マルチホップ (N ホップ)

ローカル CPU IP \ BP ポート \ EIP ユニットアドレス \ EIP ポート \ リモート CPU IP アドレス \ BP ポート... \ EIP ユニットアドレス \ EIP ポート \ リモート CPU IP アドレスまたはローカル CPU IP \ BP ポート \ EIP ユニットアドレス \ EIP ポート \ リモート CPU IP アドレス \ BP ポート... \ EIP ユニットアドレス \ EIP ポート \ リモート EIP IP アドレス \ BP ポート \ リモート CPU ユニットアドレス

### ルーティングの例

以下に示すルーティングの例では完全なデバイス ID が記載されています。

#### ローカルオムロン NJ (A): 10.10.110.2\10

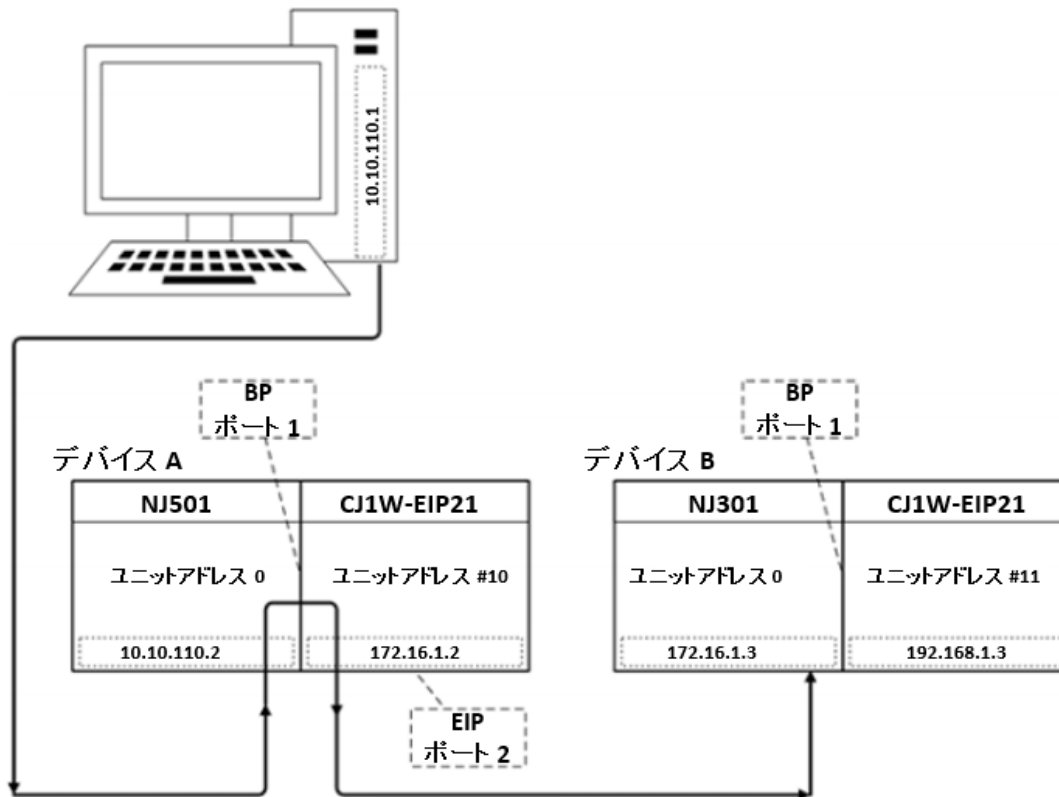


パス 10.10.110.2\10 の内訳は次のとおりです。

- 10.10.110.2: デバイス A の EIP ユニットの IP アドレス
- \1: バックプレーンにアクセスするための、デバイス A の EIP ユニットのポート番号

- \0: デバイス A の CPU ユニットのユニットアドレス

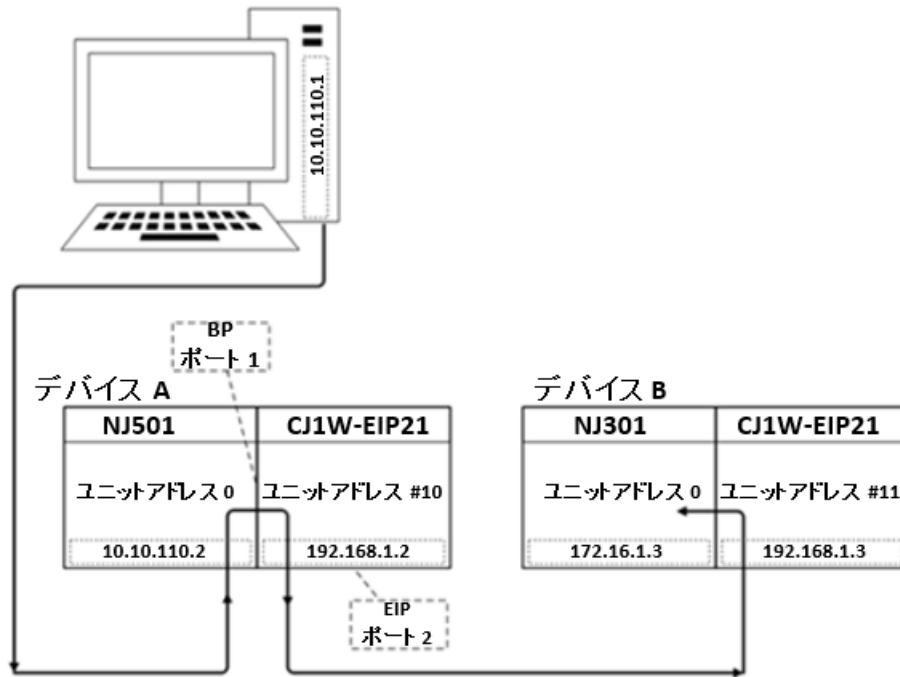
オムロン NJ (A) 経由のリモートオムロン NJ (B): 10.10.110.2\1#\10\2\172.16.1.3



パス 10.10.110.2\1#\10\2\172.16.1.3 の内訳は次のとおりです。

- 10.10.110.2: デバイス A の CPU ユニットの IP アドレス
- \1: バックプレーンにアクセスするための、デバイス A の CPU ユニットのポート番号
- \#10: デバイス A の EIP ユニットのユニットアドレス (16 進の 10、10 進の 16)
- \2: Ethernet/IP にアクセスするための、デバイス A の EIP ユニットのポート番号
- \172.16.1.3: デバイス B の CPU ユニットの IP アドレス

オムロン NJ (A) 経由のリモートオムロン NJ (B): 10.10.110.2\1#\10\2\192.168.1.3\1\0

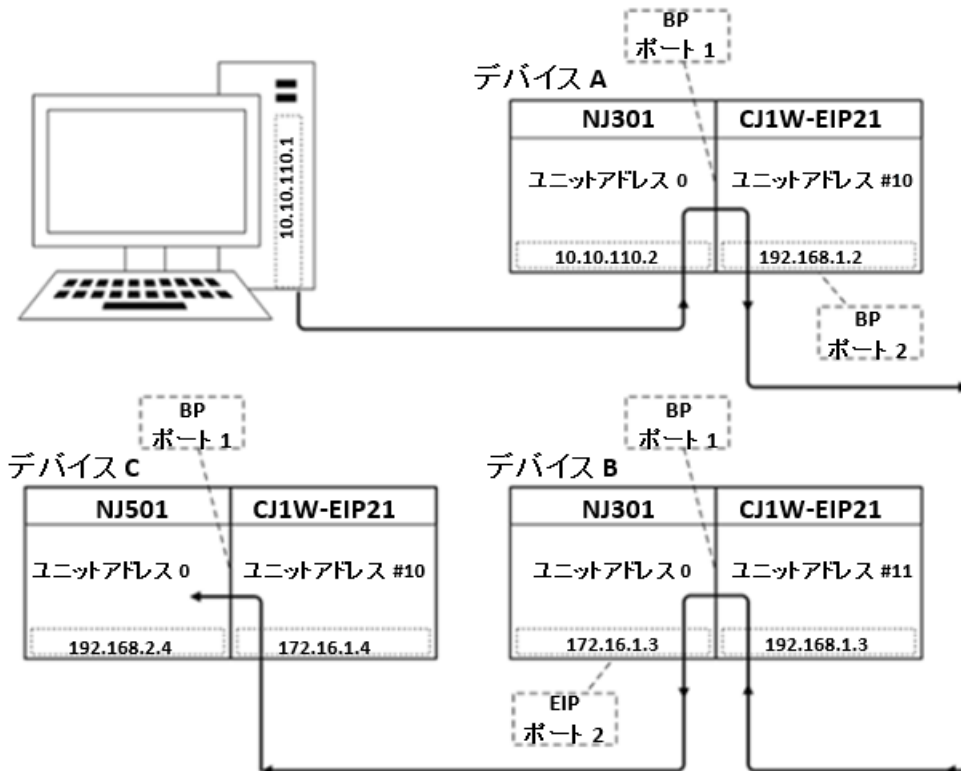


パス 10.10.110.2\1\#10\2\192.168.1.3\1\0\2\172.16.1.4\1\0 の内訳は次のとおりです。

- 10.10.110.2: デバイス A の CPU ユニットの IP アドレス
- \1: バックプレーンにアクセスするための、デバイス A の CPU ユニットのポート番号
- \#10: デバイス A の EIP ユニットのユニットアドレス (16 進の 10、10 進の 16)
- \21: Ethernet/IP にアクセスするための、デバイス A の C1J-EIP21 ユニットのポート番号
- 192.168.1.3: デバイス B の EIP ユニットの IP アドレス
- \1: バックプレーンにアクセスするための、デバイス B の EIP ユニットのポート番号
- \0: デバイス B の CPU ユニットのユニットアドレス

オムロン NJ (A) 経由のリモートオムロン NJ (C):

10.10.110.2\1\#10\2\192.168.1.3\1\0\2\172.16.1.4\1\0



パス 10.10.110.2\1#10\2\192.168.1.3\10\2\172.16.1.4\10 の内訳は次のとおりです。

- 10.10.110.2: デバイス A の CPU ユニットの IP アドレス
- \1: バックプレーンにアクセスするための、デバイス A の CPU ユニットのポート番号
- \#10: デバイス A の EIP ユニットのユニットアドレス (16 進の 10、10 進の 16)
- \2: Ethernet/IP にアクセスするための、デバイス A の EIP ユニットのポート番号
- \192.168.1.3: デバイス B の EIP ユニットの IP アドレス
- \1: バックプレーンにアクセスするための、デバイス B の EIP ユニットのポート番号
- \0: デバイス B の CPU ユニットのユニットアドレス
- \2: Ethernet/IP にアクセスするための、デバイス B の CPU ユニットのポート番号
- \172.16.1.4: デバイス C の EIP ユニットの IP アドレス
- \1: バックプレーンにアクセスするための、デバイス C の EIP ユニットのポート番号
- \0: デバイス C の CPU ユニットのユニットアドレス

● 詳細については、[接続パスの指定](#)を参照してください。接続/ルーティングパスを構築する方法については、オムロンの NJ シリーズ CPU ユニット内蔵 Ethernet/IP ポートユーザズマニュアル W506 の第 8 章を参照してください。

## チャンネルのプロパティ

このサーバーは、複数の通信ドライバーの同時使用をサポートしています。サーバープロジェクトで使用される各プロトコルおよびドライバーをチャンネルと呼びます。サーバープロジェクトは、同じ通信ドライバーまたは一意の通信ドライバーを使用する多数のチャンネルから成ります。チャンネルは、OPC リンクの基本的な構成要素として機能します。

チャンネルに関連付けられているプロパティは論理グループに分かれています。一部のグループは特定のドライバーまたはプロトコルに固有ですが、以下は共通のグループです。

### 一般

#### イーサネット通信またはシリアル通信

#### 書き込み最適化

#### 詳細

## チャンネルのプロパティ - 一般

このサーバーは、複数の通信ドライバーの同時使用をサポートしています。サーバープロジェクトで使用される各プロトコルおよびドライバーをチャンネルと呼びます。サーバープロジェクトは、同じ通信ドライバーまたは一意の通信ドライバーを使用する多数のチャンネルから成ります。チャンネルは、OPC リンクの基本的な構成要素として機能します。このグループは、識別属性や動作モードなどの一般的なチャンネルプロパティを指定するときに使用します。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> 識別 名前 Channel1 説明 ドライバー	
一般	<input type="checkbox"/> 診断 診断取り込み 無効化	
シリアル通信		
書き込み最適化		
詳細		
通信シリアル化		

### 識別

「名前」: このチャンネルのユーザー定義の識別情報。各サーバープロジェクトで、それぞれのチャンネル名が一意でなければなりません。名前は最大 256 文字ですが、一部のクライアントアプリケーションでは OPC サーバーのタグ空間をブラウズする際の表示ウィンドウが制限されています。チャンネル名は OPC ブラウザ情報の一部です。

● 予約済み文字の詳細については、サーバーのヘルプで「チャンネル、デバイス、タグ、およびタググループに適切な名前を付ける方法」を参照してください。

「説明」: このチャンネルに関するユーザー定義の情報。

● 「説明」などのこれらのプロパティの多くには、システムタグが関連付けられています。

「ドライバー」: このチャンネルに選択されているプロトコルドライバー。このプロパティでは、チャンネル作成時に選択されたデバイスドライバーが示されます。チャンネルのプロパティではこの設定を変更することはできません。

● 注記: サーバーがオンラインで常時稼働している場合、これらのプロパティをいつでも変更できます。これには、クライアントがデータをサーバーに登録できないようにチャンネル名を変更することも含まれます。チャンネル名を変更する前にクライアントがサーバーからアイテムをすでに取得している場合、それらのアイテムは影響を受けません。チャンネル名が変更された後で、クライアントアプリケーションがそのアイテムを解放し、古いチャンネル名を使用して再び取得しようとしても、そのアイテムは取得されません。このことを念頭において、大規模なクライアントアプリケーションを開発した後はプロパティに対する変更を行わないようにします。サーバー機能へのアクセス権を制限してオペレータがプロパティを変更できないようにするには、ユーザーマネージャを使用します。

### 診断

「診断取り込み」: このオプションが有効な場合、チャンネルの診断情報が OPC アプリケーションに取り込まれます。サーバーの診断機能は最小限のオーバーヘッド処理を必要とするので、必要なときにだけ利用し、必要がないときには無効にしておくことをお勧めします。デフォルトでは無効になっています。

● 注記: ドライバーが診断をサポートしていない場合、このプロパティは無効になります。

● 詳細については、サーバーのヘルプで「通信診断」を参照してください。

## チャンネルのプロパティ - イーサネット通信

イーサネット通信を使用してデバイスと通信できます。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> イーサネット設定 ネットワークアダプタ デフォルト	
一般		
イーサネット通信		

### イーサネット設定

「ネットワークアダプタ」: バインドするネットワークアダプタを指定します。「デフォルト」を選択した場合、オペレーティングシステムはデフォルトのアダプタを選択します。

## チャンネルのプロパティ - 書き込み最適化

OPC サーバーと同様に、デバイスへのデータの書き込みはアプリケーションの最も重要な要素です。サーバーは、クライアントアプリケーションから書き込まれたデータがデバイスに遅延なく届くようにします。このため、サーバーに用意されている最適化プロパティを使用して、特定のニーズを満たしたり、アプリケーションの応答性を高めたりできます。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>書き込み最適化</b>	
一般	最適化方法	すべてのタグの最新の値のみを書き込み
シリアル通信	デューティサイクル	10
<b>書き込み最適化</b>		

### 書き込み最適化

「最適化方法」: 基礎となる通信ドライバーに書き込みデータをどのように渡すかを制御します。以下のオプションがあります。

- 「すべてのタグのすべての値を書き込み」: このオプションを選択した場合、サーバーはすべての値をコントローラに書き込もうとします。このモードでは、サーバーは書き込み要求を絶えず収集し、サーバーの内部書き込みキューにこれらの要求を追加します。サーバーは書き込みキューを処理し、デバイスにできるだけ早くデータを書き込むことによって、このキューを空にしようとしています。このモードでは、クライアントアプリケーションから書き込まれたすべてのデータがターゲットデバイスに送信されます。ターゲットデバイスで書き込み操作の順序または書き込みアイテムのコンテンツが一意的に表示される必要がある場合、このモードを選択します。
- 「非 Boolean タグの最新の値のみを書き込み」: デバイスにデータを実際に送信するのに時間がかかっているために、同じ値への多数の連続書き込みが書き込みキューに累積することがあります。書き込みキューにすでに置かれている書き込み値をサーバーが更新した場合、同じ最終出力値に達するまでに必要な書き込み回数ははるかに少なくなります。このようにして、サーバーのキューに余分な書き込みが累積することがなくなります。ユーザーがスライドスイッチを動かすのをやめると、ほぼ同時にデバイス内の値が正確な値になります。モード名からもわかるように、Boolean 値でない値はサーバーの内部書き込みキュー内で更新され、次の機会にデバイスに送信されます。これによってアプリケーションのパフォーマンスが大幅に向上します。
  - **注記**: このオプションを選択した場合、Boolean 値への書き込みは最適化されません。モーメンタリプッシュボタンなどの Boolean 操作で問題が発生することなく、HMI データの操作を最適化できます。
- 「すべてのタグの最新の値のみを書き込み」: このオプションを選択した場合、2 つ目の最適化モードの理論がすべてのタグに適用されます。これはアプリケーションが最新の値だけをデバイスに送信する必要がある場合に特に役立ちます。このモードでは、現在書き込みキューに入っているタグを送信する前に更新することによって、すべての書き込みが最適化されます。これがデフォルトのモードです。

「デューティサイクル」: 読み取り操作に対する書き込み操作の比率を制御するときに使用します。この比率は必ず、読み取り 1 回につき書き込みが 1 から 10 回の間であることが基になっています。デューティサイクルはデフォルトで 10 に設定されており、1 回の読み取り操作につき 10 回の書き込みが行われます。アプリケーションが多数の連続書き込みを行っている場合でも、読み取りデータを処理する時間が確実に残っている必要があります。これを設定すると、書き込み操作が 1 回行われるたびに読み取り操作が 1 回行われるようになります。実行する書き込み操作がない場合、読み取りが連続処理されます。これにより、連続書き込みを行うアプリケーションが最適化され、データの送受信フローがよりバランスのとれたものとなります。

● **注記**: 本番環境で使用する前に、強化された書き込み最適化機能との互換性が維持されるようにアプリケーションのプロパティを設定することをお勧めします。

## チャンネルのプロパティ - 詳細

このグループは、チャンネルの詳細プロパティを指定するときに使用します。すべてのドライバーがすべてのプロトコルをサポートしているわけではないので、サポートしていないデバイスには詳細グループが表示されません。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> <b>非正規化浮動小数点処理</b>	
一般	浮動小数点値	ゼロで置換
シリアル通信	<input type="checkbox"/> <b>デバイス間遅延</b>	
書き込み最適化	デバイス間遅延 (ミリ秒)	0
<b>詳細</b>		
通信シリアル化		

「**非正規化浮動小数点処理**」: 非正規化値は無限、非数 (NaN)、または非正規化数として定義されます。デフォルトは「ゼロで置換」です。ネイティブの浮動小数点処理が指定されているドライバーはデフォルトで「未修正」になります。「非正規化浮動小数点処理」では、ドライバーによる非正規化 IEEE-754 浮動小数点データの処理方法を指定できます。オプションの説明は次のとおりです。

- 「**ゼロで置換**」: このオプションを選択した場合、ドライバーが非正規化 IEEE-754 浮動小数点値をクライアントに転送する前にゼロで置き換えることができます。
- 「**未修正**」: このオプションを選択した場合、ドライバーは IEEE-754 非正規化、正規化、非数、および無限の値を変換または変更せずにクライアントに転送できます。

● **注記**: ドライバーが浮動小数点値をサポートしていない場合や、表示されているオプションだけをサポートする場合、このプロパティは無効になります。チャンネルの浮動小数点正規化の設定に従って、リアルタイムのドライバータグ (値や配列など) が浮動小数点正規化の対象となります。たとえば、EFM データはこの設定の影響を受けません。

● 浮動小数点値の詳細については、サーバーのヘルプで「非正規化浮動小数点値を使用する方法」を参照してください。

「**デバイス間遅延**」: 通信チャンネルが同じチャンネルの現在のデバイスからデータを受信した後、次のデバイスに新しい要求を送信するまで待機する時間を指定します。ゼロ (0) を指定すると遅延は無効になります。

● **注記**: このプロパティは、一部のドライバー、モデル、および依存する設定では使用できません。

## ドライバーデバイスのプロパティ

デバイスのプロパティはグループに分かれています。以下のリンクをクリックすると、そのグループ内の設定に関する詳細情報が表示されます。

[一般](#)

[スキャンモード](#)

[タイミング](#)

[自動格下げ](#)

[タグ生成](#)

[通信パラメータ](#)

[オプション](#)

[冗長](#)

## デバイスのプロパティ - 一般



## 識別

「名前」: このデバイスのユーザー定義の識別情報。

「説明」: このデバイスに関するユーザー定義の情報。

「チャンネル割り当て」: このデバイスが現在属しているチャンネルのユーザー定義の名前。

「ドライバー」: このデバイスに設定されているプロトコルドライバー。

「モデル」: このデバイスのバージョン。FINS 通信 サービスをサポートするモデルのリストについては、製造メーカーの Web サイトを参照してください。

「ID」: 「ID」では宛先 NJ CPU ユニットへのパスを指定します。

- ローカル NJ CPU ユニットのデバイス ID はローカル CPU ユニットの IP またはホスト名として指定します。これは数字 4 組のドット記法による有効な IP アドレスまたはホスト名でなければなりません。例: "192.168.1.100" または "NJ001"。
- リモート NJ CPU ユニットのデバイス ID は、ローカル CPU ユニットまたは Ethernet/IP ユニットの IP またはホスト名に、リモート CPU ユニットへの CIP 接続パス (ルーティングパスとも呼ぶ) を加えたものを指定します。例: "192.168.1.100\1\#10\2\10.10.110.2"。

● 接続パスの構文については、[接続パスの指定](#)を参照してください。

## 動作モード

「データコレクション」: このプロパティでは、デバイスのアクティブな状態を制御します。デバイスの通信はデフォルトで有効になっていますが、このプロパティを使用して物理デバイスを無効にできます。デバイスが無効になっている場合、通信は試みられません。クライアントから見た場合、そのデータは無効としてマークされ、書き込み操作は許可されません。このプロパティは、このプロパティまたはデバイスのシステムタグを使用していつでも変更できます。

「シミュレーション」: このオプションは、デバイスをシミュレーションモードにします。このモードでは、ドライバーは物理デバイスとの通信を試みませんが、サーバーは引き続き有効な OPC データを返します。シミュレーションモードではデバイスとの物理的な通信は停止しますが、OPC データは有効なデータとして OPC クライアントに返されます。シミュレーションモードでは、サーバーはすべてのデバイスデータを自己反映的データとして扱います。つまり、シミュレーションモードのデバイスに



書き込まれたデータはすべて再び読み取られ、各 OPC アイテムは個別に処理されます。アイテムのメモリマップはグループ更新レートに基づきます。(サーバーが再初期化された場合などに) サーバーがアイテムを除去した場合、そのデータは保存されません。デフォルトは「いいえ」です。

● **注記:**

1. システムタグ (\_Simulated) は読み取り専用であり、ランタイム保護のため、書き込みは禁止されています。このシステムタグを使用することで、このプロパティをクライアントからモニターできます。
2. シミュレーションモードでは、アイテムのメモリマップはクライアントの更新レート (OPC クライアントではグループ更新レート、ネイティブおよび DDE インタフェースではスキャン速度) に基づきます。つまり、異なる更新レートで同じアイテムを参照する 2 つのクライアントは異なるデータを返します。

● シミュレーションモードはテストとシミュレーションのみを目的としています。本番環境では決して使用しないでください。

## デバイスプロパティ - スキャンモード

「スキャンモード」では、デバイスとの通信を必要とする、サブスクリプション済みクライアントが要求したタグのスキャン速度を指定します。同期および非同期デバイスの読み取りと書き込みは可能なかぎりただちに処理され、「スキャンモード」のプロパティの影響を受けません。

プロパティグループ	☐ <b>スキャンモード</b>	
一般	スキャンモード	クライアント固有のスキャン速度を適用 ▼
<b>スキャンモード</b>	キャッシュからの初回更新	無効化
タイミング		

「スキャンモード」: 購読しているクライアントに送信される更新についてデバイス内のタグをどのようにスキャンするかを指定します。オプションの説明は次のとおりです。

- 「**クライアント固有のスキャン速度を適用**」: このモードでは、クライアントによって要求されたスキャン速度を使用します。
- 「**指定したスキャン速度以下でデータを要求**」: このモードでは、使用する最大スキャン速度を指定します。有効な範囲は 10 から 99999990 ミリ秒です。デフォルトは 1000 ミリ秒です。
  - **注記:** サーバーにアクティブなクライアントがあり、デバイスのアイテム数とスキャン速度の値が増加している場合、変更はただちに有効になります。スキャン速度の値が減少している場合、すべてのクライアントアプリケーションが切断されるまで変更は有効になりません。
- 「**すべてのデータを指定したスキャン速度で要求**」: このモードでは、指定した速度で購読済みクライアント用にタグがスキャンされます。有効な範囲は 10 から 99999990 ミリ秒です。デフォルトは 1000 ミリ秒です。
- 「**スキャンしない、要求ポールのみ**」: このモードでは、デバイスに属するタグは定期的にポーリングされず、アクティブになった後はアイテムの初期値の読み取りは実行されません。更新のポーリングは、\_DemandPoll タグに書き込むか、個々のアイテムについて明示的なデバイス読み取りを実行することによって、クライアントが行います。詳細については、サーバーのヘルプで「デバイス要求ポール」を参照してください。
- 「**タグに指定のスキャン速度を適用**」: このモードでは、静的構成のタグプロパティで指定されている速度で静的タグがスキャンされます。動的タグはクライアントが指定したスキャン速度でスキャンされます。

「**キャッシュからの初回更新**」: このオプションを有効にした場合、サーバーは保存 (キャッシュ) されているデータから、新たにアクティブ化されたタグ参照の初回更新を行います。キャッシュからの更新は、新しいアイテム参照が同じアドレス、スキャン速度、データ型、クライアントアクセス、スケール設定のプロパティを共有している場合にのみ実行できます。1 つ目のクライアント参照についてのみ、初回更新にデバイス読み取りが使用されます。デフォルトでは無効になっており、クライアントがタグ参照をアクティブ化したときにはいつでも、サーバーがデバイスから初期値の読み取りを試みます。

## デバイスのプロパティ - タイミング

デバイスのタイミングのプロパティでは、エラー状態に対するデバイスの応答をアプリケーションのニーズに合わせて調整できます。多くの場合、最適なパフォーマンスを得るためにはこれらのプロパティを変更する必要があります。電氣的に発生するノイズ、モデムの遅延、物理的な接続不良などの要因が、通信ドライバーで発生するエラーやタイムアウトの数に影響します。タイミングのプロパティは、設定されているデバイスごとに異なります。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> 通信タイムアウト	
一般	要求のタイムアウト (ミリ秒)	5000
スキャンモード	再試行回数	3
タイミング	<input type="checkbox"/> タイミング	
自動格下げ	要求間遅延 (ミリ秒)	0

## 通信タイムアウト

「**接続タイムアウト**」: このプロパティ (イーサネットベースのドライバーで主に使用) は、リモートデバイスとのソケット接続を確立するために必要な時間を制御します。デバイスの接続時間は、同じデバイスへの通常の通信要求よりも長くかかることがよくあります。有効な範囲は 1 から 30 秒です。デフォルトは通常は 3 秒ですが、各ドライバーの特性によって異なる場合があります。この設定がドライバーでサポートされていない場合、無効になります。

● **注記**: UDP 接続の特性により、UDP を介して通信する場合には接続タイムアウトの設定は適用されません。

「**要求のタイムアウト**」: このプロパティでは、ターゲットデバイスからの応答を待つのをいつやめるかを判断する際にすべてのドライバーが使用する間隔を指定します。有効な範囲は 50 から 9,999,999 ミリ秒 (167.6667 分) です。デフォルトは通常は 1000 ミリ秒ですが、ドライバーによって異なる場合があります。ほとんどのシリアルドライバーのデフォルトのタイムアウトは 9600 ボー以上のボーレートに基づきます。低いボーレートでドライバーを使用している場合、データの取得に必要な時間が増えることを補うため、タイムアウト時間を増やします。

「**タイムアウト前の試行回数**」: このプロパティでは、ドライバーが通信要求を発行する回数を指定します。この回数を超えると、要求が失敗してデバイスがエラー状態にあると見なされます。有効な範囲は 1 から 10 です。デフォルトは通常は 3 ですが、各ドライバーの特性によって異なる場合があります。アプリケーションに設定される試行回数は、通信環境に大きく依存します。このプロパティは、接続の試行と要求の試行の両方に適用されます。

## タイミング

「**要求間遅延**」: このプロパティでは、ドライバーがターゲットデバイスに次の要求を送信するまでの待ち時間を指定します。デバイスに関連付けられているタグおよび 1 回の読み取りと書き込みの標準のポーリング間隔がこれによってオーバーライドされます。この遅延は、応答時間が長いデバイスを扱う際や、ネットワークの負荷が問題である場合に役立ちます。デバイスの遅延を設定すると、そのチャンネル上のその他すべてのデバイスとの通信に影響が生じます。可能な場合、要求間遅延を必要とするデバイスは別々のチャンネルに分けて配置することをお勧めします。その他の通信プロパティ (通信シリアル化など) によってこの遅延が延長されることがあります。有効な範囲は 0 から 300,000 ミリ秒ですが、一部のドライバーでは独自の設計の目的を果たすために最大値が制限されている場合があります。デフォルトは 0 であり、ターゲットデバイスへの要求間に遅延はありません。

● **注記**: すべてのドライバーで「要求間遅延」がサポートされているわけではありません。使用できない場合にはこの設定は表示されません。

## デバイスのプロパティ - 自動格下げ

自動格下げのプロパティを使用することで、デバイスが応答していない場合にそのデバイスを一時的にスキャン停止にできます。応答していないデバイスを一定期間オフラインにすることで、ドライバーは同じチャンネル上のほかのデバイスとの通信を引き続き最適化できます。停止期間が経過すると、ドライバーは応答していないデバイスとの通信を再試行します。デバイスが応答した場合はスキャンが開始され、応答しない場合はスキャン停止期間が再開します。

プロパティグループ	<input type="checkbox"/> 自動格下げ	
一般	エラー時に格下げ	有効化
スキャンモード	格下げまでのタイムアウト回数	3
タイミング	格下げ期間 (ミリ秒)	10000
自動格下げ	格下げ時に要求を破棄	無効化

「**エラー時に格下げ**」: 有効にした場合、デバイスは再び応答するまで自動的にスキャン停止になります。

● **ヒント**: システムタグ `_AutoDemoted` を使用して格下げ状態をモニターすることで、デバイスがいつスキャン停止になったかを把握できます。

「**格下げまでのタイムアウト回数**」: デバイスをスキャン停止にするまでに要求のタイムアウトと再試行のサイクルを何回繰り返すかを指定します。有効な範囲は 1 から 30 回の連続エラーです。デフォルトは 3 です。

「格下げ期間」: タイムアウト値に達したときにデバイスをスキャン停止にする期間を指定します。この期間中、そのデバイスには読み取り要求が送信されず、その読み取り要求に関連するすべてのデータの品質は不良に設定されます。この期間が経過すると、ドライバーはそのデバイスのスキャンを開始し、通信での再試行が可能になります。有効な範囲は100から3600000ミリ秒です。デフォルトは10000ミリ秒です。

「格下げ時に要求を破棄」: スキャン停止期間中に書き込み要求を試行するかどうかを選択します。格下げ期間中も書き込み要求を必ず送信するには、無効にします。書き込みを破棄するには有効にします。サーバーはクライアントから受信した書き込み要求をすべて自動的に破棄し、イベントログにメッセージを書き込みません。

## デバイスのプロパティ - タグ生成

自動タグデータベース生成機能によって、アプリケーションの設定がプラグアンドプレイ操作になります。デバイス固有のデータに対応するタグのリストを自動的に構築するよう通信ドライバーを設定できます。これらの自動生成されたタグ(サポートしているドライバーの特性によって異なる)をクライアントからブラウズできます。

●一部のデバイスやドライバーは自動タグデータベース生成のフル機能をサポートしていません。また、すべてのデバイスやドライバーが同じデータ型をサポートするわけではありません。詳細については、データ型の説明を参照するか、各ドライバーがサポートするデータ型のリストを参照してください。

ターゲットデバイスが独自のローカルタグデータベースをサポートしている場合、ドライバーはそのデバイスのタグ情報を読み取って、そのデータを使用してサーバー内にタグを生成します。デバイスが名前付きのタグをネイティブにサポートしていない場合、ドライバーはそのドライバー固有の情報に基づいてタグのリストを作成します。この2つの条件の例は次のとおりです。

1. データ取得システムが独自のローカルタグデータベースをサポートしている場合、通信ドライバーはデバイスで見つかったタグ名を使用してサーバーのタグを構築します。
2. イーサネット I/O システムが独自の使用可能な I/O モジュールタイプの検出をサポートしている場合、通信ドライバーはイーサネット I/O ラックにプラグイン接続している I/O モジュールのタイプに基づいてサーバー内にタグを自動的に生成します。

●注記: 自動タグデータベース生成の動作モードを詳細に設定できます。詳細については、以下のプロパティの説明を参照してください。

プロパティグループ	タグ生成	
一般	デバイス起動時	起動時に生成しない
スキャンモード	重複タグ	作成時に削除
タイミング	親グループ	
自動格下げ	自動生成されたサブグループを許可	有効化
タグ生成		

「プロパティ変更時」: デバイスが、特定のプロパティが変更された際の自動タグ生成をサポートする場合、「プロパティ変更時」オプションが表示されます。これはデフォルトで「はい」に設定されていますが、「いいえ」に設定してタグ生成を実行する時期を制御できます。この場合、タグ生成を実行するには「タグを作成」操作を手動で呼び出す必要があります。

「デバイス起動時」: このプロパティでは、OPC タグを自動的に生成する場合を指定します。オプションの説明は次のとおりです。

- 「起動時に生成しない」: このオプションを選択した場合、ドライバーは OPC タグをサーバーのタグ空間に追加しません。これはデフォルトの設定です。
- 「起動時に常に生成」: このオプションを選択した場合、ドライバーはデバイスのタグ情報を評価します。さらに、サーバーが起動するたびに、サーバーのタグ空間にタグを追加します。
- 「最初の起動時に生成」: このオプションを選択した場合、そのプロジェクトが初めて実行されたときに、ドライバーがデバイスのタグ情報を評価します。さらに、必要に応じて OPC タグをサーバーのタグ空間に追加します。

●注記: OPC タグを自動生成するオプションを選択した場合、サーバーのタグ空間に追加されたタグをプロジェクトとともに保存する必要があります。ユーザーは「ツール」|「オプション」メニューから、自動保存するようプロジェクトを設定できます。

「重複タグ」: 自動タグデータベース生成が有効になっている場合、サーバーが以前に追加したタグや、通信ドライバーが最初に作成した後で追加または修正されたタグを、サーバーがどのように処理するかを設定する必要があります。この設

定では、自動生成されてプロジェクト内に現在存在する OPC タグをサーバーがどのように処理するかを制御します。これによって、自動生成されたタグがサーバーに累積することなくなります。

たとえば、「起動時に常に生成」に設定されているサーバーのラックで I/O モジュールを変更した場合、通信ドライバーが新しい I/O モジュールを検出するたびに新しいタグがサーバーに追加されます。古いタグが削除されなかった場合、多数の未使用タグがサーバーのタグ空間内に累積することがあります。以下のオプションがあります。

- 「作成時に削除」: このオプションを選択した場合、新しいタグが追加される前に、以前にタグ空間に追加されたタグがすべて削除されます。これはデフォルトの設定です。
- 「必要に応じて上書き」: このオプションを選択した場合、サーバーは通信ドライバーが新しいタグに置き換えているタグだけ除去します。上書きされていないタグはすべてサーバーのタグ空間に残ります。
- 「上書きしない」: このオプションを選択した場合、サーバーは以前に生成されたタグやサーバーにすでに存在するタグを除去しません。通信ドライバーは完全に新しいタグだけを追加できます。
- 「上書きしない、エラーを記録」: このオプションには上記のオプションと同じ効果がありますが、タグの上書きが発生した場合にはサーバーのイベントログにエラーメッセージも書き込まれます。

● **注記:** OPC タグの除去は、通信ドライバーによって自動生成されたタグ、および生成されたタグと同じ名前を使用して追加されたタグに影響します。ドライバーによって自動生成されるタグと一致する可能性がある名前を使用してサーバーにタグを追加しないでください。

「親グループ」: このプロパティでは、自動生成されたタグに使用するグループを指定することで、自動生成されたタグと、手動で入力したタグを区別します。グループの名前は最大 256 文字です。この親グループは、自動生成されたすべてのタグが追加されるルートブランチとなります。

「自動生成されたサブグループを許可」: このプロパティでは、自動生成されたタグ用のサブグループをサーバーが自動的に作成するかどうかを制御します。これはデフォルトの設定です。無効になっている場合、サーバーはグループを作成しないで、デバイスのタグをフラットリスト内に生成します。サーバープロジェクトで、生成されたタグには名前としてアドレスの値が付きます。たとえば、生成プロセス中はタグ名は維持されません。

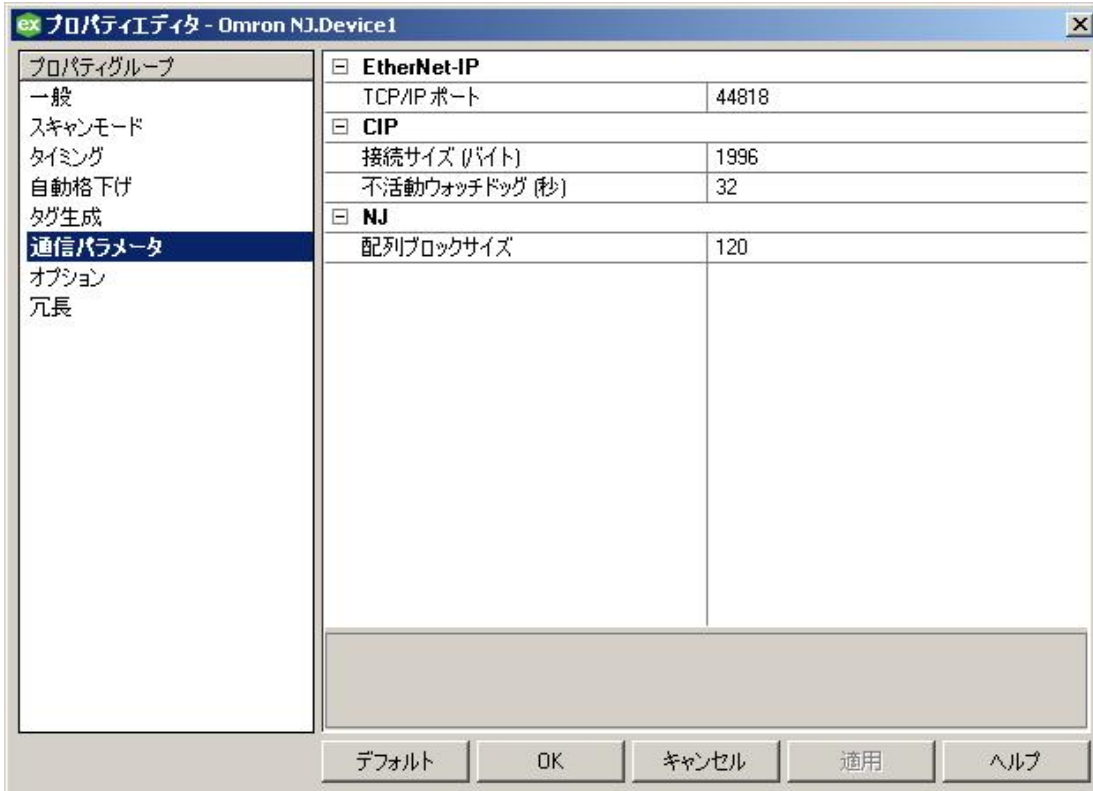
● **注記:** サーバーがタグを生成しているときに、タグに既存のタグと同じ名前が割り当てられた場合、タグ名が重複しないようにするため、番号が自動的に 1 つ増分します。たとえば、生成プロセスによってすでに存在する "AI22" という名前のタグが作成された場合、代わりに "AI23" としてタグが作成されます。

「作成」: 自動生成 OPC タグの作成を開始します。「タグを作成」が有効な場合、デバイスの構成が修正されると、ドライバーはタグ変更の可能性についてデバイスを再評価します。システムタグからアクセスできるため、クライアントアプリケーションはタグデータベース作成を開始できます。

● **注記:** 構成がプロジェクトをオフラインで編集する場合、「タグを作成」は無効になります。

## デバイスのプロパティ - 通信パラメータ

---



### EtherNet-IP

「TCP/IP ポート」: このデバイスで使用するよう設定されている TCP/IP ポート番号を指定します。デフォルトの設定は 44818 です。

### CIP

「接続サイズ」: CIP 接続でデータの要求と応答に使用可能なバイト数を指定します。有効な範囲は 500 から 1996 バイトです。デフォルトの設定は 1996 バイトです。

● ヒント: 「接続サイズ」の値はシステムタグ `_CIPConnectionSizeRequested` を介して要求できます。

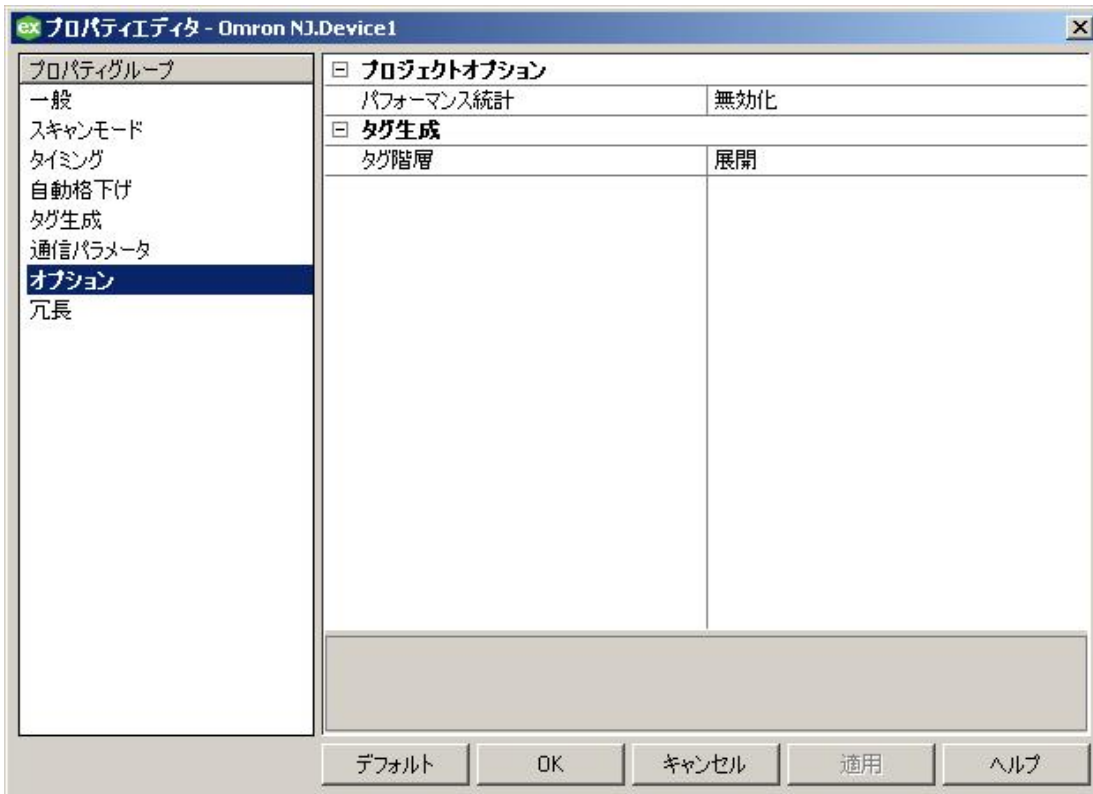
「不活動ウォッチドッグ」: 接続が(読み取り書き込み可能なトランザクションがない)アイドル状態となりうる時間を指定します。この時間を経過するとコントローラによって接続はクローズします。一般的に、ウォッチドッグの値が大きいほど、接続のリソースがコントローラによって解放されるまでの時間が長くなります。デフォルトの設定は 32 秒です。

### NJ

「配列ブロックサイズ」: 1 回のトランザクションで読み取られる配列要素の最大数を指定します。値の範囲は 30 から 3840 要素です。デフォルトの設定は 120 要素です。

## デバイスのプロパティ - オプション





### プロジェクト オプション

「パフォーマンス統計」: 通信統計を収集してドライバーのパフォーマンスを分析するときに選択します。有効にした場合、ドライバーはクライアントサーバータグの更新の回数とタイプを追跡します。サーバーアプリケーションの再起動時に、「イベントログ」に結果が表示されます。通常動作のデフォルト設定では無効になっています。

● **注記:**

1. 最適なパフォーマンスを得られるようにプロジェクトを設定した後は、パフォーマンスに影響が生じないように「パフォーマンス統計」を無効にします。
2. 統計はシャットダウン時に「イベントログ」に送信されるので、結果を表示するためにはサーバーを再起動する必要があります。

● パフォーマンスと診断の詳細については、[パフォーマンス統計とチューニング](#)を参照してください。

### 「タグ生成」

「タグ階層」: タグ階層の表示方法を選択します。デフォルト設定は「展開」です。

- 「**圧縮**」このモードでは、自動タグ生成によって作成されたサーバータグは、タグのアドレスと整合性のあるグループ/タグ階層に従います。ピリオドの前にある各セグメントにグループが作成されます。
- 「**展開**」展開モードでは、(圧縮モードと同様に)ピリオドの前にある各セグメントにタググループが作成されますが、配列タグにもグループが作成されます。これはデフォルトの設定です。

● グループの作成方法については、[タグ階層](#)を参照してください。

● **ヒント:** この機能を使用するには、「サブグループを許可」を有効にします。

### デバイスのプロパティ - 冗長

プロパティグループ	☐ 冗長	
一般	セカンダリパス	
スキャンモード	動作モード	障害時に切り替え
タイミング	モニターアイテム	
<b>冗長</b>	モニター間隔 (秒)	300
	できるだけ速やかにプライマリに...	(はい)

冗長設定はメディアレベルの冗長プラグインで使用できます。

● 詳細については、Web サイトまたはユーザーマニュアルを参照するか、営業担当者までお問い合わせください。

## 通信の最適化

どのようなプログラマブルコントローラにも、パフォーマンスとシステム通信を向上させるさまざまな手段が備わっています。

### 接続サイズ

接続サイズを増やすことでデータパケットあたりの読み取り/書き込み要求の数が増え、これによってスループットが向上します。これによって CPU の負荷と応答時間も増えますが、パフォーマンスが大幅に向上します。詳細については、[通信パラメータ](#)を参照してください。

### 複数要求パケット

Omron NJ Ethernet ドライバーは、1 つのトランザクションに複数の要求を含めることによって読み取りと書き込みを最適化するよう設計されています。これによって単一タグのトランザクションよりもパフォーマンスが劇的に向上します。唯一、1 つのトランザクションに含めることができるデータバイトの数の制限があります。

● 読み取り/書き込み要求では変数のアドレスを ASCII フォーマットで指定するので、ユーザーは変数名のサイズを最小限に抑える必要があります。変数名が小さいほど、1 つのトランザクションに含まれるタグの数が増え、すべてのタグを処理するために必要なトランザクションの数が減ります。

### 配列要素のブロック化

基本配列要素の読み取りを最適化するには、配列を個別に読み取るのではなく 1 回の要求で配列のブロックを読み取ります。1 つのブロックで読み取る要素の数が多ければ、パフォーマンスが向上します。ほとんどの時間はトランザクションのオーバーヘッドと処理に割かれるので、できるだけ少ないトランザクションでできるだけ多くのタグをスキャンするようにします。これが配列要素ブロック化の要点です。

ブロックサイズは要素数として指定します。ブロックサイズを 120 要素として指定した場合、1 回の要求で最大 120 個の配列要素が読み取られます。最大ブロックサイズを 3840 要素として指定した場合、1 回の要求で最大 3840 個の配列要素が読み取られます。

[通信パラメータ](#)で説明したように、ブロックサイズは調整可能であり、使用中のプロジェクトに基づいて選択する必要があります。たとえば、配列要素 0 から 26 と要素 3839 が読み取り対象のタグである場合、ブロックサイズとして 3840 を使用するのはいくらでも大きく、ドライバーのパフォーマンスが損なわれます。これは、0 から 3839 の要素のうち、重要であるのはその 28 個だけであるにもかかわらず、0 から 3839 のすべての要素が要求のたびに読み取られるためです。この場合、ブロックサイズを 30 にするのが妥当です。要素 0 から 26 は 1 回の要求で読み取られ、要素 3839 は次の要求で読み取られます。

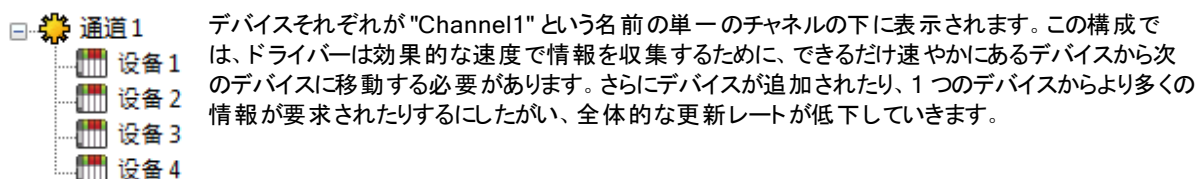
### 文字列

文字列変数は、その目的を果たすのに最小限必要な文字列長さで定義することをお勧めします。Sysmac Studio では、文字列変数はデフォルトで 256 の長さに定義されています。このような長い文字列長の文字列変数を読み取るにはデバイスとの余分な通信が必要であり、パフォーマンスが低下することがあります。

## アプリケーションの最適化

Omron NJ Ethernet ドライバーは、システム全体のパフォーマンスへの影響を最小限に抑えながら最大のパフォーマンスが得られるように設計されています。Omron NJ Ethernet ドライバーは高速ですが、このアプリケーションを最適化して最大のパフォーマンスを得るために参考となるいくつかのガイドラインがあります。

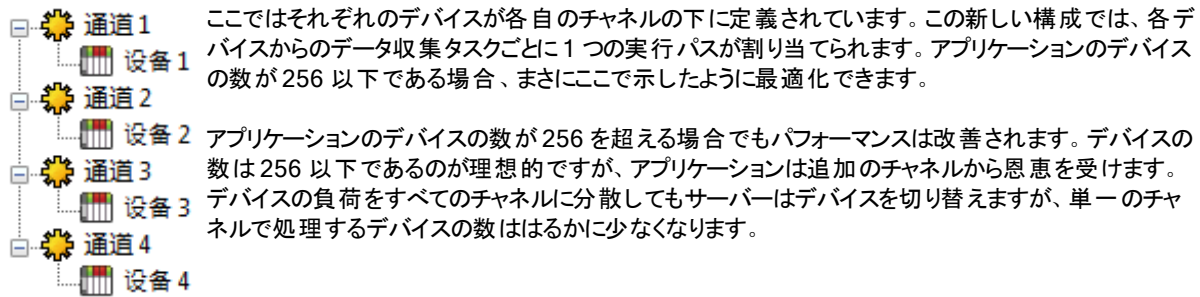
このサーバーでは、オムロン NJ イーサネットなどの通信プロトコルのことをチャンネルと呼びます。アプリケーションで定義されている各チャンネルは、サーバーでの個々の実行パスを表します。チャンネルが定義された後、そのチャンネルの下に一連のデバイスを定義する必要があります。これらのデバイスそれぞれが、データの収集元となる単一のオムロン NJ CPU を表します。このアプローチに従ってアプリケーションを定義することで高いパフォーマンスが得られますが、Omron NJ Ethernet ドライバーやネットワークがフルに利用されるわけではありません。単一のチャンネルを使用して構成されているアプリケーションの表示例を次に示します。



Omron NJ Ethernet ドライバーがチャンネルを 1 つだけ定義可能な場合、プロジェクトに必要なすべてのデバイスをその下に作成する必要がありますが、このドライバーは最大 256 チャンネルまで定義できます。複数のチャンネルを使用して複数の



要求をネットワークに同時に発行することで、データ収集のワークロードが分散されます。パフォーマンスを改善するために同じアプリケーションを複数のチャンネルを使用して構成した場合の例を次に示します。



## パフォーマンス統計とチューニング

パフォーマンス統計機能では、オムロン NJ イーサネットアプリケーションのパフォーマンスに関するベンチマークと統計が提供されます。これは追加の処理レイヤーであるため、サーバーのパフォーマンスが影響を受けることがあります。このため、これはデフォルトでは無効になっています。パフォーマンス統計機能を使用するには、デバイスのプロパティにアクセスし、「オプション」グループを展開します。「パフォーマンス統計」で、「Enable」を選択します。

### パフォーマンス統計のタイプ統計

パフォーマンス統計は、デバイス、チャンネル、ドライバーという3つの領域において意味のある数値結果を提供します。タイプの説明は次のとおりです。

- **デバイス:** これらの統計では、個々のデバイスにおけるデータアクセスのパフォーマンスが提供されます。
- **チャンネル:** これらの統計では、「パフォーマンス統計」が有効になっているチャンネルの下にあるすべてのデバイスにおけるデータアクセスの平均パフォーマンスが提供されます。
- **ドライバー:** これらの統計では、「パフォーマンス統計」が有効になっている Omron NJ Ethernet ドライバーを使用しているすべてのデバイスにおけるデータアクセスの平均パフォーマンスが提供されます。

### 統計タイプの選択

必要な統計のタイプはアプリケーションによって異なります。一般に、ドライバー統計ではアプリケーションのパフォーマンスの実際の測定値が提供されるのに対し、チャンネル統計とデバイス統計はアプリケーションをチューニングする際に最も関連します。たとえば、10個のタグをデバイスAからデバイスBに移動するとデバイスAのパフォーマンスが向上する可能性があります。デバイスAをチャンネル1からチャンネル2に移動するとチャンネル1のパフォーマンスが向上する可能性があります。これらはデバイス統計とチャンネル統計を使用すべき状況の最も良い例です。

### 統計の検索

サーバー統計はシャットダウン時にサーバーのイベントログに出力されます。結果を表示するには、サーバーをシャットダウンしてから再起動します。

### サーバー統計とパフォーマンス統計の違い

パフォーマンス統計では実行された読み取り(デバイス読み取りやキャッシュ読み取りなど)のタイプの構成が示されますが、サーバー統計では読み取り全体での総合値が提供されます。

### パフォーマンス向上のためのアプリケーションのチューニング

デバイス統計とチャンネル統計の結果を向上させるには、変数名の長さを最小限に抑え、可能なかぎり変数配列を使用してください。詳細については、[通信の最適化](#)を参照してください。

ドライバー統計の結果を向上させる方法については、以下の手順を参照してください。詳細については、[アプリケーションの最適化](#)を参照してください。

1. デバイスを複数のチャンネルに分散します。必要な場合を除き、1つのチャンネルに複数のデバイスを配置しないでください。
2. 負荷を複数のデバイスに均等に分散します。必要な場合を除き、1つのデバイスに負荷をかけすぎないようにしてください。
3. 異なるデバイス間で同じ変数タグが参照されないようにしてください。

## データ型の説明

データ型	説明
Boolean	1 ビット
Byte	符号なし 8 ビット値
Char	符号付き 8 ビット値
Word	符号なし 16 ビット値 ビット 0 が下位ビット ビット 15 が上位ビット
Short	符号付き 16 ビット値 ビット 0 が下位ビット ビット 14 が上位ビット ビット 15 が符号ビット
Long	符号付き 32 ビット値
DWord	符号なし 32 ビット値
Float	32 ビット IEEE 浮動小数点
Double	64 ビット IEEE 浮動小数点
Date	64 ビットの日付/時刻値
文字列	Null 終端 Unicode 文字列
デフォルト	*

\*静的タグを作成する際にデータ型を "デフォルト" として指定した場合、ドライバーはそのタグのデータ型をコントローラに照会し、その静的タグを参照するアイテムの正規のデータ型を照会結果に合わせて設定します。動的タグを作成する際にデータ型が指定されていない場合、ドライバーはそのタグのデータ型をコントローラに照会し、その動的タグの正規のデータ型を照会結果に合わせて設定します。

## アドレスの説明

Omron NJ Ethernetドライバーでは、シンボルベースのアドレス指定構造体であるタグが使用され、これは変数と呼ばれます。これらのタグは従来のPLCデータアイテムとは異なり、ファイル番号やレジスタ番号ではなくタグ名自体がアドレスになります。ユーザーはコントローラの基本データ型にアクセスできます。システム定義の一部のデータ型は構造体ですが、これらは最終的にはその基本データ型に基づきます。したがって、構造体のすべての基本メンバーにアクセスできます。

オムロンデータ型	説明	データ型	範囲
BOOL	1ビット値	Boolean	0, 1
SINT	符号付き 8ビット値	Char	-128 から 127
USINT	符号なし 8ビット値	バイト	0 から 255
BYTE	ビット文字 列 (8ビット)	バイト	0 から 255
INT	符号付き 16ビット 値	Short	-32768 から 32767
UINT	符号なし 16ビット 値	Word	0 から 65535
WORD	ビット文字 列 (16ビット)	Word	0 から 65535
DINT	符号付き 32ビット 値	Long	-2147483648 から 2147483647
UDINT	符号なし 32ビット 値	DWord	0 から 4294967295
DWORD	ビット文字 列 (32ビット)	DWord	0 から 4294967295
LINT	符号付き 64ビット 値	Double	-9223372036854775808 から 9223372036854775807
ULINT	符号なし 64ビット 値	Double	0 から 18446744073709551615
REAL	32ビット IEEE浮 動小数点	Float	-3.402823e+38 から -1.175495e-38 0 1.175495e-38 から 3.402823e+38
LREAL	64ビット IEEE浮 動小数点	Double	-1.79769313486231e+308 から -2.22507385850721e-308 0 2.22507385850721e-308 から 1.79769313486231e+308
DATE AND TIME	符号なし 64ビット 値	Date	日時変数のフォーマットはYYYY-MM-DDTHH:MM:SS.MSです。サポートされている範囲は1970-01-01T00:00:00.000から2106-02-06T23:59:59.999です。
STRING	文字列	String	文字列長の範囲は1から1985文字です。これはSysmac StudioでそれぞれSTRING[2]およびSTRING[1986]として定義されている変数に相当します。余った文字はNull終端に使用されます。
列挙	符号付き	Long	-2147483648 から 2147483647*

オムロンデータ型	説明	データ型	範囲
	32 ビット値		

\*列挙の有効な値は、実際には、示されている範囲内の値のサブセットです。値のサブセットはオムロン NJ デバイスでの列挙の設定によって決まります。

### クライアント/サーバー タグアドレスの規則

変数名はクライアント/サーバータグアドレスに相当します。変数名とクライアント/サーバータグアドレスの両方が IEC 61131-3 の識別子規則に従います。規則の説明は次のとおりです。

- 英数文字とアンダースコアのみを含むことができます
- セグメントあたり最大 127 文字を使用できます
- 大文字と小文字は区別されません
- 空白は無視されます

### クライアント/サーバー タグ名の規則

サーバーでのタグ名の割り当てはアドレスの割り当てとは異なり、名前の先頭がアンダースコアであってはなりません。構文と例については、[アドレスのフォーマット](#)を参照してください。

**重要:** タグアドレスが大きすぎてプロトコルの上限である 511 バイトを超えている場合、そのタグアドレスは検証に失敗して "アドレスは範囲外です" というエラーが返されます。この場合、検証に成功するまでタグアドレス内の文字数を減らしてください。

### データ型 変換

Omron NJ Ethernet ドライバー はコントローラの一部のオムロンデータ型を複数のサーバーデータ型に変換できます。たとえば、コントローラの SINT 変数のタグは Byte サーバーデータ型で作成できます。ドライバーによってサポートされるすべてのオムロンデータ型でサポートされるデータ型変換の一覧については、以下の表を参照してください。

オムロンデータ型	データ型
BOOL	Boolean
SINT、USINT、BYTE	Char、Byte
INT、UINT、WORD	Short、Word
DINT、UDINT、DWORD、ENUM	Long、DWord
LINT、ULINT	Double
REAL	Float
LREAL	Double
DATE AND TIME	Date
STRING	String

### アドレスのフォーマット

変数タグはサーバーで静的にアドレス指定することも、いくつかの方法によってクライアントから動的にアドレス指定することもできます。タグのフォーマットはそのタイプと使用目的によって異なります。変数タイプの説明は次のとおりです。

- **配列要素:** 変数は次の構文を使用してコントローラ内に定義できます。タイプの配列 [x1..x2, y1..y2, z1..z2]。ここで、タイプは、[アドレスの説明](#)に示すオムロンデータ型のいずれかになります。個々の要素にアクセスするには、x、y、z オフセットを指定します。ドライバーは最後の次元で読み取り要求をブロック化します。たとえば、"MyArray[1,0]" や "MyArray[1,4]" などの変数では、ドライバーは "MyArray[1,0]" から始まる 5 つの要素に対して要求を 1 回実行します。詳細については、[通信パラメータ](#)および[通信の最適化](#)を参照してください。
- **配列:** 変数は次の構文を使用してコントローラ内に定義できます。タイプの配列 [x1..x2, y1..y2, z1..z2]。ここで、タイプは、[アドレスの説明](#)に示すオムロンデータ型のいずれかになります。1 つのクライアントアイテムに含まれる複数の要素にアクセスするには、配列タイプの構文を使用します。配列要素と同様に、ドライバーは複数の配列要素を読み書きする要求を 1 回実行します。配列との違いは、配列内のすべてのアイテムが 1 回のアトミック

操作でクライアントに提供されることです。String の配列はサポートされていません。

- **注記:** すべてのクライアントが配列タイプをサポートしているわけではありません。サポート情報については、クライアントアプリケーションを参照してください。
- **基本:** 基本タイプで定義されている、配列構文がない変数。
- **文字列:** 文字列基本タイプで定義されている変数。

● **ヒント:** Sysmac Studio 内のすべてのシンボリック変数タグ名をコピーしてサーバーのタグアドレスフィールドに貼り付けて有効にできます。

## 配列要素

1 つ以上 (ただし 3 つ以下) の次元が指定されている必要があります。

構文	例
<変数タグ名> [次元 1]	tag_1 [5]
<変数タグ名> [次元 1, 次元 2]	tag_1 [2, 3]
<変数タグ名> [次元 1, 次元 2, 次元 3]	tag_1 [2, 58, 547]

### 例

```
MyBooleanArray[31]
MyBooleanArray3D[2,2,7]
MySintArray[1]
MyLrealArray[65535]
MySintArray2D[1,2]
MyLrealArray2D[2,500]
MySintArray3D[2,3,9]
MyLrealArray3D[2,10,10]
```

## 配列

このフォーマットでは、変数配列の複数の要素が 1 回のトランザクションで読み書きされます。クライアントは配列タイプ ("VT\_ARRAY" など) をサポートしている必要があります。クライアントデータは 1 次元 (1 行、y 列) または 2 次元 (x 行、y 列) に対応するため、行 x 列のフォーマットで構成されています。このフォーマットは 1 次元、2 次元、および 3 次元の変数配列でのみサポートされています。配列要素と同様に、1 つ以上 (ただし 3 つ以下) の次元が指定されている必要があります。

● **注記:** このドライバーによってサポートされる文字列と日時を除くオムロンのすべてのデータ型が配列フォーマットをサポートしています。

**重要:** 配列を変数配列の複数の次元にまたがらせることはサポートされていません。2 次元または 3 次元の変数配列上に配列を作成する場合、その配列のサイズ (行 x 列) が最後の次元の範囲を超えてはなりません。たとえば、ARRAY [0..2,0..3,0..9] OF SINT として定義されている変数配列 "MySintArray3D" の場合、配列タグ MySintArray3D[0,0,0]{10} は参照先の要素 [0,0,0..9] すべてが最後の次元の範囲内にあるため有効です。これに対し、MySintArray3D [0,0,0]{11} は無効です。この配列が参照しようとしている要素 [0,0,0..9] と [0,1,0] は最後の次元の範囲を 1 要素だけ超えているためです。

構文	例
<変数タグ名> [次元 1 のオフセット] {列数}	tag_1 [5]{8}
<変数タグ名> [次元 1 のオフセット, 次元 2 のオフセット] {列数}	tag_2 [0, 5]{8}
<変数タグ名> [次元 1 のオフセット, 次元 2 のオフセット, 次元 3 のオフセット] {列数}	tag_3 [1,0, 5]{8}
<変数タグ名> [次元 1 のオフセット] {行数}{列数}	tag_4 [5]{2}{4}
<変数タグ名> [次元 1 のオフセット, 次元 2 のオフセット] {行数}{列数}	tag_1 [0,5]{2}{4}
<変数タグ名> [次元 1 のオフセット, 次元 2 のオフセット, 次元 3 のオフセット] {行数}{列数}	tag_1 [1,0,5]{2}{4}

● **注記:** 読み書きされる要素の数は、行数と列数を掛けた数と等しくなります。行数が指定されていない場合、行数はデフォルトで 1 になります。配列の 1 つ以上の要素がアドレス指定されている必要があります。行数 x 列数が 1 から 65535 の範囲でなければなりません。

**例**

```
MyBooleanArray[0]{32}
MyBooleanArray3D[2,2,7]{1}
MySintArray[1]{5}
MyLrealArray[65535]{1}
MySintArray2D[1,2]{10}
MyLrealArray2D[2,500]{14}{20}
MySintArray3D[2,3,9]{10}
MyLrealArray3D[2,10,10]{14}{20}
```

**基本**

構文	例
<変数タグ名>	tag_1

**例**

```
MyBool
MyByte
MyInt
MyWord
MyReal
```

**文字列**

読み書きされる文字の数は文字列長と等しくなり、これは 2 以上でなければなりません。Sysmac Studio では変数を STRING [1] として定義できますが、1 文字は Null 終端用に予約済みなので、読み書きはできません。このため、文字列変数は 2 から 1986 の長さで定義することをお勧めします。この Null 終端を考慮すると、ドライバーでの文字列長の有効な範囲は 1 から 1985 になります。文字列は UTF-8 でエンコードされたすべての文字をサポートします。1 つの UTF-8 文字は 1 から 4 バイトを占めます。

● **注記:** UTF-8 でエンコードされた場合に複数のバイトを必要とする文字が含まれている 256 バイトの文字列は、256 文字より少ない数の文字を表します。

構文	例
<変数タグ名> / <文字列長>	tag_1 / 255

**例**

```
MyString256/255
MyString1986/1985
MyString1986/100
MyStruct[23].Banners[4].Output/10
MyStringArray3D[2,10,10]/255
```

**タグの有効範囲**

● **注記:** ローカル変数はその変数が定義されている POU (プログラム、ファンクション、またはファンクションブロック) 内でのみ読み書きが可能です。

**グローバルタグ**

グローバルタグは、コントローラでの有効範囲がグローバルである変数タグです。どのようなプログラムまたはタスクでもグローバルタグにアクセスできますが、グローバルタグを参照可能な手段の数は、その変数データ型および使用されているアドレスフォーマットによって異なります。

**構造体タグのアドレス指定**

構造体タグは、データ型が基本データ型または構造体型である 1 つ以上のメンバーメンバータグを持つタグです。

<構造体名> . <基本データ型のタグ>

ここから、サブ構造体は次のようにアドレス指定されます。

<構造体名> . <サブ構造体名> . <基本データ型のタグ>

構造体の配列は次のようにアドレス指定されます。

<構造体の配列名> [次元 1, 次元 2, 次元 3]. <基本データ型のタグ>

ここでも、サブ構造体の配列は次のようにアドレス指定されます。

<構造体名> . <サブ構造体名> . <アトミック型のタグ> <サブ構造体の配列名> [次元 1, 次元 2, 次元 3]. <基本データ型のタグ>

● **注記:** 上記の例は、構造体に関するさまざまなアドレス指定方法のほんの一部にすぎません。これらは構造体のアドレス指定について紹介するために挙げられています。

● **詳細については、オムロン NJ のドキュメントを参照してください。**

## 定義済みの用語タグ

以下の表に示されているタグを使用して、PLC から一般プロセッサ情報を取得できます。

タグ名	データ型	説明
#DEVICETYPE	Word	PLC の EDS ファイルで指定されている "ProdType" 属性に対応する整数値。
#REVISION	String	<メジャー>. <マイナー> として表示されるファームウェアリビジョン。
#PRODUCTNAME	String	PLC の EDS ファイルで指定されている "ProdName" 属性に対応するプロセッサ名。
#PRODUCTCODE	Word	PLC の EDS ファイルで指定されている "ProdCode" 属性に対応する整数値。
#VENDORID	Word	PLC の EDS ファイルで指定されている "VendCode" 属性に対応する整数値。



## 自動タグデータベース生成

Omron NJ Ethernet ドライバー は、オムロン SYSMAC NJ シリーズコントローラプログラムで使用されているグローバル変数に対応し、ネットワークに出力、またはパブリッシング専用変数としてパブリッシングされるサーバー内のタグのリストを自動的に生成するよう設定できます。

### デバイスからタグを生成するには:

1. 構成で、タグを生成するデバイスを選択します。
2. 右クリックして「プロパティ...」を選択してデバイスのプロパティを開きます。
3. 「タグ生成」セクションを見つけて展開します。
4. 「作成」プロパティを見つけます。値として「タグを作成」という青色のテキストが表示されています。
5. 「タグを作成」というテキストをクリックしてタグデータベースの作成を開始します。
6. 「閉じる」ボタンをクリックしてこのダイアログボックスを閉じます。
7. 「イベントログ」のメッセージで生成に成功したことを確認します。

● カスタム設定の詳細については、サーバーのヘルプファイルを参照してください。

#### ● 注記:

1. タグデータベース作成プロセスの間はオムロン NJ デバイスへのすべての通信を停止することをお勧めします。
2. 列挙に生成される変数タグのデータ型は Long です。

● 関連項目: [アドレスのフォーマット](#) および [アドレスの説明](#)。

## タグ階層

自動タグ生成によって作成されたタグの階層は展開または圧縮のいずれかになります。この機能を有効にするには、デバイスのプロパティで「サブグループを許可」が有効になっている必要があります。デフォルト設定は「展開」です。

### 「展開」モード

展開モードでは、(圧縮モードと同様に)ピリオドの前にある各セグメントにタググループが作成されますが、論理グループにも作成されます。作成されるグループは次のとおりです。

- 構造体とサブ構造体
- 共用体
- 配列

基本グローバルタグ(非構造体、非共用体、非配列タグ)はデバイスレベルに配置されます。構造体タグ、共用体タグ、配列タグそれぞれが、親グループ内の独自のサブグループに作成されます。

構造体、共用体、配列サブグループの名前から、その構造体、共用体、配列の内容を把握できます。たとえば、コントローラで定義されている配列 tag1[1,6] には "tag1[x,y]" という名前のサブグループがあり、ここで x は次元 1 が存在することを示し、y は次元 2 が存在することを示しています。配列サブグループ内のタグはすべて、その配列の要素です。構造体サブグループ内のタグは、それ自体が構造体のメンバーです。構造体に配列が含まれている場合、その構造体グループの配列サブグループも作成されます。共用体サブグループ内のタグは、それ自体が共用体のメンバーです。共用体に配列が含まれている場合、その共用体グループの配列サブグループも作成されます。

### 配列タグのグループ

配列要素を含む配列ごとにグループが作成されます。グループ名の表記は <配列名>[x,y,z] となり、ここで:

- [x,y,z] は 3 次元配列
- [x,y] は 2 次元配列
- [x] は 1 次元配列

配列タグの表記は <タグ要素>[XXXXX,YYYYY,ZZZZZ] となります。たとえば、要素 tag1[12,2,987] のタグ名は "tag1[12,2,987]" になります。

### 圧縮モード



圧縮モードでは、自動タグ生成によって作成されたサーバータグは、タグのアドレスと整合性のあるグループタグ階層に従います。ピリオドの前にある各セグメントにグループが作成されます。作成されるグループは次のとおりです。

- 構造体とサブ構造体
- 共用体

● **注記:** 配列にはグループは作成されません。

## イベント ログメッセージ

次の情報は、メインユーザーインターフェースの「イベントログ」枠に記録されたメッセージに関するものです。「イベントログ」詳細ビューのフィルタと並べ替えについては、サーバーのヘルプを参照してください。サーバーのヘルプには共通メッセージが多数含まれているので、これらも参照してください。通常は、可能な場合、メッセージのタイプ (情報、警告) とトラブルシューティングに関する情報が提供されています。

**タグの書き込み中に内部エラーが発生しました。予期しないデータ型。| タグアドレス = '<アドレス>', データ型 = '<タイプ>', DTRV = <コード>。**

**エラータイプ:**

エラー

**デバイスからコントローラプロジェクトをアップロード中に次のエラーが発生しました。シンボリックプロトコルを使用します。**

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

自動タグ生成要求中に Ethernet/IP パケットの CIP 部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。

**解決策:**

返されたエラーコードによって解決策が異なります。

● **関連項目:**

CIP エラーコード

**不明なエラーが発生しました。**

**エラータイプ:**

エラー

**メモリリソース量が低下しています。**

**エラータイプ:**

エラー

**同期化中に無効または破損したコントローラプロジェクトが検出されました。まもなく同期化を再試行します。**

**エラータイプ:**

エラー

**同期化中にプロジェクトのダウンロードが検出されました。まもなく同期化を再試行します。**

**エラータイプ:**

エラー

**プロジェクト情報のアップロード中にカプセル化エラーが発生しました。| カプセル化エラー = <コード>。**

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

自動タグ生成要求中にEthernet/IPパケットのカプセル化部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。

**解決策:**

ドライバーはこのエラーからの回復を試みます。

**● 注記:**

エラー 0x02 はドライバー関連ではなくデバイス関連なので除外されます。

**プロジェクト情報のアップロード中にエラーが発生しました。| CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

自動タグ生成要求中にEthernet/IPパケットのCIP部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。

**解決策:**

返されたエラーコードによって解決策が異なります。

**● 関連項目:**

CIP エラーコード

**プロジェクト情報のアップロード中にフレーミングエラーが発生しました。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

1. PCとデバイス間の接続/切断により、パケットに不整列が発生しています。
2. デバイスのケーブル接続の不良によりノイズが発生しています。

**解決策:**

1. ノイズが少ないネットワーク上にデバイスを配置してください。
2. 要求タイムアウト、再試行回数、またはその両方の値を増やします。

**プロジェクト情報のアップロード中にCIP接続がタイムアウトしました。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中にCIP接続がタイムアウトしました。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中にエラーが発生しました。| CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

自動タグ生成要求中にEthernet/IPパケットのCIP部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。

**解決策:**

返されたエラーコードによって解決策が異なります。

● **関連項目:**

CIP エラーコード

**データベースエラー。レジスタセッションの要求時にカプセル化エラーが発生しました。|カプセル化エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**データベースエラー。レジスタセッションの要求時にフレーミングエラーが発生しました。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

自動タグ生成要求中に Ethernet/IP パケットのカプセル化部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。

**解決策:**

ドライバーはこのエラーからの回復を試みます。

● **注記:**

エラー 0x02 はドライバー関連ではなくデバイス関連なので除外されます。

● **関連項目:**

カプセル化エラーコード

**データベースエラー。内部エラーが発生しました。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**データベースエラー。フォワードオープンの要求時にカプセル化エラーが発生しました。|カプセル化エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

自動タグ生成要求中に Ethernet/IP パケットのカプセル化部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。

**解決策:**

ドライバーはこのエラーからの回復を試みます。

● **注記:**

エラー 0x02 はドライバー関連ではなくデバイス関連なので除外されます。

● **関連項目:**

カプセル化エラーコード

**データベースエラー。フォワードオープンの要求に利用可能な接続はもうありません。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

オムロンのデバイスがサポートする接続数には限りがあります。接続の上限を超えました。

**解決策:**

サーバーからデバイスへの接続数を減らして再試行してください。

**データベースエラー。フォワードオープンの要求時にエラーが発生しました。| CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

オムロンのデバイスがサポートする接続数には限りがあります。接続の上限を超えました。

**解決策:**

サーバーからデバイスへの接続数を減らして再試行してください。

**データベースエラー。フォワードオープンの要求時にフレーミングエラーが発生しました。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

1. PC とデバイス間の接続/切断により、パケットに不整列が発生しています。
2. デバイスのケーブル接続の不良によりノイズが発生しています。

**解決策:**

1. ノイズが少ないネットワーク上にデバイスを配置してください。
2. 要求タイムアウト、再試行回数、またはその両方の値を増やします。

**データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中にカプセル化エラーが発生しました。| カプセル化エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

自動タグ生成要求中に Ethernet/IP パケットのカプセル化部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。

**解決策:**

ドライバーはこのエラーからの回復を試みます。

● **注記:**

エラー 0x02 はドライバー関連ではなくデバイス関連なので除外されます。

● **関連項目:**

カプセル化エラーコード

**データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中にフレーミングエラーが発生しました。**

---

**エラータイプ:**

エラー

**考えられる原因:**

1. PC とデバイス間の接続/切断により、パケットに不整列が発生しています。
2. デバイスのケーブル接続の不良によりノイズが発生しています。

**解決策:**

1. ノイズが少ないネットワーク上にデバイスを配置してください。
2. 要求タイムアウト、再試行回数、またはその両方の値を増やします。

**デバイスから受信したフレームにエラーが含まれています。****エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. PC とデバイス間の接続/切断によってパケットに不整列が発生しています。
2. デバイスのケーブル接続の不良によりノイズが発生しています。

**解決策:**

1. ノイズが少ないネットワーク上にデバイスを配置してください。
2. 要求タイムアウト、再試行回数、またはその両方の値を増やしてください。

**デバイスへの要求中にエラーが発生しました。| CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。****エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

要求時に Ethernet/IP パケットの CIP 部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。要求内のすべての読み取りと書き込みが失敗しました。

**解決策:**

返されたエラーコードによって解決策が異なります。

**● 関連項目:**

CIP エラーコード

**フレーミングエラーによりタグの書き込み要求が失敗しました。| タグアドレス = '<アドレス>'。****エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. 指定されたタグの書き込み要求は、不正な要求サービスコードにより、再試行を何度も繰り返した後に失敗しました。
2. 指定されたタグの書き込み要求は、予想されるバイト数よりも多いかまたは少ないバイト数を受信したため、再試行を何度も繰り返した後に失敗しました。

**解決策:**

このエラーが頻繁に発生する場合、ケーブル接続またはデバイスに問題がある可能性があります。再試行回数を増やすことで、このエラーから回復する可能性が高くなります。

**フレーミングエラーによりタグの読み取り要求が失敗しました。| タグアドレス = '<アドレス>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. 不正な要求サービスコードです。
2. 予想されるバイト数よりも多いかまたは少ないバイト数を受信しました。
3. ケーブル接続またはデバイスに問題がある可能性があります。

**解決策:**

再試行回数を増やすことで、ドライバーがこのエラーから回復する可能性が高くなります。

**フレーミングエラーによりブロック読み取り要求が失敗しました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. 指定されたタグアドレスとカウントは不正な要求サービスコードにより失敗しました。
2. 指定されたタグアドレスとカウントは、予想されるバイト数よりも多いかまたは少ないバイト数を受信したため失敗しました。

**解決策:**

このエラーが頻繁に発生する場合、ケーブル接続またはデバイス自体に問題がある可能性があります。再試行回数を増やすことで、このエラーから回復する可能性が高くなります。このエラーによりブロックの要素は非アクティブ化され、再度処理されることはありません。

**フレーミングエラーによりブロック読み取り要求が失敗しました。| ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. 指定されたタグアドレスとカウントは不正な要求サービスコードにより失敗しました。
2. 指定されたタグアドレスとカウントは、予想されるバイト数よりも多いかまたは少ないバイト数を受信したため失敗しました。

**解決策:**

このエラーが頻繁に発生する場合、ケーブル接続またはデバイス自体に問題がある可能性があります。再試行回数を増やすことで、このエラーから回復する可能性が高くなります。このエラーによりブロックの要素は非アクティブ化され、再度処理されることはありません。

**タグに書き込みません。| タグアドレス = '<アドレス>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. デバイスとホスト PC 間のイーサネット接続が切断しています。
2. イーサネット接続の通信パラメータが不正です。
3. この名前のデバイスに不正な IP アドレスが割り当てられている可能性があります。

**解決策:**

1. PC とデバイス間のケーブル接続を確認してください。
2. この名前のデバイスに正しいポートが指定されていることを確認してください。
3. この名前のデバイスに指定した IP アドレスが実際のデバイスのアドレスと一致することを確認してください。

**タグを読み取れません。| タグアドレス = '<アドレス>', CIP エラー = <コード>, 拡張エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されたタグの読み取り要求時に Ethernet/IP パケットの CIP 部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。

**解決策:**

返されたエラーコードによって解決策が異なります。

**● 関連項目:**

CIP エラーコード

**デバイスのブロックを読み取れません。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>', CIP エラー = <コード>, 拡張エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されたタグの読み取り要求時に Ethernet/IP パケットの CIP 部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。

**解決策:**

返されたエラーコードによって解決策が異なります。

**● 関連項目:**

CIP エラーコード

**デバイスのブロックを読み取れません。| ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>', CIP エラー = <コード>, 拡張エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

指定されたタグの読み取り要求時に Ethernet/IP パケットの CIP 部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。

**解決策:**

返されたエラーコードによって解決策が異なります。

**● 関連項目:**

CIP エラーコード



タグに書き込めません。コントローラタグのデータ型が不明です。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = <タイプ>。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

変数のデータ型がサポートされていないため、指定されたタグの読み取り要求は失敗しました。

解決策:

この変数への参照を除去してください。このエラーによりタグは非アクティブ化され、再度処理されることはありません。

タグを読み取れません。コントローラタグのデータ型が不明です。タグは非アクティブ化されました。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = <タイプ>。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

変数のデータ型がサポートされていないため、指定されたタグの読み取り要求は失敗しました。

解決策:

この変数への参照を除去してください。このエラーによりタグは非アクティブ化され、再度処理されることはありません。

デバイスのブロックを読み取れません。コントローラタグのデータ型が不明です。タグは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、データ型 = <タイプ>。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

変数のデータ型がサポートされていないため、指定されたタグの読み取り要求は失敗しました。

解決策:

この変数への参照を除去してください。このエラーによりブロックは非アクティブ化され、再度処理されることはありません。

タグに書き込めません。データ型がサポートされていません。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

クライアントタグのデータ型がサポートされていないため、指定されたタグの書き込み要求は失敗しました。

解決策:

タグのデータ型をサポート対象の型に変更し、再試行してください。

タグを読み取れません。データ型がサポートされていません。タグは非アクティブ化されました。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。

---

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

クライアントタグのデータ型がサポートされていないため、指定されたタグの読み取り要求は失敗しました。

**解決策:**

タグのデータ型をサポート対象の型に変更してください。このエラーによりタグは非アクティブ化され、再度処理されることはありません。

デバイスのブロックを読み取れません。データ型がサポートされていません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、データ型 = '<タイプ>'。

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

クライアントのタグのデータ型がサポートされていないため、指定されたタグアドレスとカウントへの指定されたタグの読み取り要求は失敗しました。

**解決策:**

このブロック内のタグのデータ型をサポートされているデータ型に変更してください。このエラーによりブロックの要素は非アクティブ化され、再度処理されることはありません。

タグに書き込めません。このタグには不正なデータ型です。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

クライアントのタグのデータ型が示された変数に対して不正であるため、指定されたタグの書き込み要求は失敗しました。

**解決策:**

タグのデータ型をサポート対象の型に変更してください。

**● 関連項目:**

データ型変換

タグを読み取れません。このタグには不正なデータ型です。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

クライアントのタグのデータ型が示された変数に対して不正であるため、指定されたタグの読み取り要求は失敗しました。

**解決策:**

タグのデータ型をサポート対象の型に変更してください。

**● 関連項目:**

データ型変換

デバイスのブロックを読み取れません。このブロックには不正なデータ型です。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、データ型 = '<タイプ>'。

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

クライアントのタグのデータ型が示された変数に対して不正であるため、指定されたタグの読み取り要求は失敗しました。

**解決策:**

タグのデータ型をサポート対象の型に変更してください。

**● 関連項目:**

データ型変換

**タグに書き込めません。タグは複数要素の配列をサポートしません。| タグアドレス = '<アドレス>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

複数要素の配列から示された変数へのアクセスをドライバーがサポートしないため、指定されたタグの書き込み要求は失敗しました。

**解決策:**

タグのデータ型またはアドレスをサポート対象のものに変更してください。

**タグを読み取れません。タグは複数要素の配列をサポートしません。タグは非アクティブ化されました。| タグアドレス = '<アドレス>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

複数要素の配列から示された変数へのアクセスをドライバーがサポートしないため、指定されたタグへの読み取り要求は失敗しました。

**解決策:**

タグのデータ型またはアドレスをサポート対象のものに変更してください。このエラーによりタグは非アクティブ化され、再度処理されることはありません。

**ブロックを読み取れません。ブロックは複数要素の配列をサポートしません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

複数要素の配列から示された変数へのアクセスをドライバーがサポートしないため、指定されたタグアドレスとカウントへの指定されたタグの読み取り要求は失敗しました。

**解決策:**

このブロック内のタグのデータ型またはアドレスをサポートされているものに変更してください。このエラーによりブロックの要素は非アクティブ化され、再度処理されることはありません。

**タグに書き込めません。ネイティブタグのサイズが不一致です。| タグアドレス = '<アドレス>'。**

---

**エラータイプ:**

警告

**タグを読み取れません。ネイティブタグのサイズが不一致です。| タグアドレス = '<アドレス>'。**

---

**エラータイプ:**

**警告**

デバイスのブロックを読み取れません。ネイティブタグのサイズが一致しません。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。

---

**エラータイプ:****警告**

デバイスのブロックを読み取れません。ネイティブタグのサイズが一致しません。| ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>'。

---

**エラータイプ:****警告**

タグに書き込めません。| タグアドレス = '<アドレス>'。

---

**エラータイプ:****警告****考えられる原因:**

1. デバイスとホスト PC 間のイーサネット接続が切断しています。
2. イーサネット接続の通信パラメータが不正です。
3. この名前のデバイスに不正な IP アドレスが割り当てられている可能性があります。

**解決策:**

1. PC とデバイス間のケーブル接続を確認してください。
2. この名前のデバイスに正しいポートが指定されていることを確認してください。
3. この名前のデバイスに指定した IP アドレスが実際のデバイスのアドレスと一致することを確認してください。

タグを読み取れません。タグは非アクティブ化されました。| タグアドレス = '<アドレス>'。

---

**エラータイプ:****警告**

ブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。

---

**エラータイプ:****警告**

デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>'。

---

**エラータイプ:****警告**

タグを読み取れません。内部メモリが無効です。| タグアドレス = '<アドレス>'。

---

**エラータイプ:****警告**

タグを読み取れません。このタグには不正なデータ型です。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。

---

**エラータイプ:**

**警告****考えられる原因:**

クライアントのタグのデータ型が示された変数に対して不正であるため、指定されたタグの読み取り要求は失敗しました。

**解決策:**

タグのデータ型をサポート対象の型に変更してください。

**● 関連項目:**

データ型変換

---

**デバイスのブロックを読み取れません。内部メモリが無効です。タグは非アクティブ化されました。| タグアドレス = '<アドレス>'。**

**エラータイプ:**

警告

---

**デバイスのブロックを読み取れません。内部メモリが無効です。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。**

**エラータイプ:**

警告

---

**アドレスに書き込めません。内部メモリが無効です。| タグアドレス = '<アドレス>'。**

**エラータイプ:**

警告

---

**デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。**

**エラータイプ:**

警告

---

**タグの読み取り中にデバイスは予想よりも多くのデータを返しました。アドレスに要素オフセットが含まれていることと、そのオフセット内ですべての次元が指定されていることを確認してください。| タグアドレス = '<アドレス>'。**

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

タグアドレスが配列変数を参照していますが、一部の次元が要素オフセット内で指定されなかったか、要素オフセットが指定されませんでした。たとえば、配列変数 "MyArray" が ARRAY[0..2,0..9] OF INT として定義されているとします。配列 MyArray[0]@Word のようなタグアドレスを作成した場合、2 つ目の次元が指定されていないので、このエラーが発生する可能性があります。この例では、タグを読み込むと、予想される 2 つの INT ではなく 10 個の INT が返されます。同様に、MyArray@Word のようなタグアドレスを作成した場合、1 つ目の次元と 2 つ目の次元のどちらも指定されなかったため、このエラーが発生する可能性があります。この例では、タグを読み込むと、予想される 1 つの INT ではなく 30 個の INT が返されます。

**解決策:**

完全修飾された要素オフセットをタグアドレスに追加してください。上記の例では、正しいタグアドレスはそれぞれ MyArray[0,0] と MyArray[0,0] です。

**● 注記:**

このメッセージは単なる警告です。読み取りは成功しますが、読み取り応答に余分なオーバーヘッドがあるため、効率が低くなります。この挙動を示すタグアドレスをユーザーが修正することをお勧めします。

**ブロックの読み取り中にデバイスは予想よりも多くのデータを返しました。アドレスに要素オフセットが含まれていることと、そのオフセット内ですべての次元が指定されていることを確認してください。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。**

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

タグアドレスが配列変数を参照していますが、一部の次元が要素オフセット内で指定されなかったか、要素オフセットが指定されませんでした。たとえば、配列変数 "MyArray" が ARRAY[0..2,0..9] OF INT として定義されているとします。配列 MyArray[0]@Word のようなタグアドレスを作成した場合、2 つ目の次元が指定されていないので、このエラーが発生する可能性があります。この例では、タグを読み込むと、予想される 2 つの INT ではなく 10 個の INT が返されます。同様に、MyArray@Word のようなタグアドレスを作成した場合、1 つ目の次元と 2 つ目の次元のどちらも指定されなかったため、このエラーが発生する可能性があります。この例では、タグを読み込むと、予想される 1 つの INT ではなく 30 個の INT が返されます。

**解決策:**

完全修飾された要素オフセットをタグアドレスに追加してください。上記の例では、正しいタグアドレスはそれぞれ MyArray[0,0] と MyArray[0,0] です。

● **注記:**

このメッセージは単なる警告です。読み取りは成功しますが、読み取り応答に余分なオーバーヘッドがあるため、効率が低くなります。この挙動を示すタグアドレスをユーザーが修正することをお勧めします。

**タグに書き込めません。アドレスが現在の CIP 接続サイズを超えています。| タグアドレス = '<アドレス>'。**

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

要求フレーム内のタグアドレスのサイズがプロトコルの上限を超えています。

**解決策:**

タグ要求フレームが収まる値に CIP 接続サイズを増やしてください。

**デバイスのブロックを読み取れません。アドレスが現在の CIP 接続サイズを超えています。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。**

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

要求フレーム内のタグアドレスのサイズがプロトコルの上限を超えています。

**解決策:**

タグ要求フレームが収まる値に CIP 接続サイズを増やしてください。

**タグを読み取れません。アドレスが現在の CIP 接続サイズを超えています。| タグアドレス = '<アドレス>'。**

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

要求フレーム内のタグアドレスのサイズがプロトコルの上限を超えています。

**解決策:**

タグ要求フレームが収まる値に CIP 接続サイズを増やしてください。

要求された CIP 接続サイズはこのデバイスによってサポートされていません。自動的に最大サイズにフォールバックします。| 要求されたサイズ = <数値> (バイト)、最大サイズ = <数値> (バイト)。

エラータイプ:

警告

現在の値はこのモデルの XML 要素ではサポートされていません。新しい値に自動的に設定します。| 現在の値 = '<値>', XML 要素 = '{<名前空間>}<要素>', モデル = '<モデル>', 新しい値 = '<値>'。

エラータイプ:

警告

データベースエラー。複合データ型はサポートされていません。このメンバーのタグはデータベースに追加されません。| データ型 = <タイプ>、複合型 = '<タイプ>', メンバー = '<名前>'。

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

複合型メンバーのデバイス構成でサポートされていないデータ型が使用されています。

解決策:

サポートされているデータ型を使用するように複合型メンバーのデバイス構成を修正してください。

● 関連項目:

アドレス説明

データベースエラー。タグの CIP データ型を解決できません。タグはデータベースに追加されません。| データ型 = <タイプ>、タグ名 = '<タグ>'。

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

1. タグデータベースの自動生成中に、イーサネットカプセル化、デバイス、またはフレーミングが原因の通信エラーが発生しました。
2. CIP データ型がドライバーによってサポートされていません。

解決策:

1. 通信エラーを解消し、タグデータベースの自動生成を再試行してください。
2. 変数のデータ型をサポート対象の型に変更してください。

データベースエラー。タグのアドレス検証に失敗しました。タグはデータベースに追加されません。| タグ名 = '<タグ>', タグアドレス = '<address>'。

エラータイプ:

警告

考えられる原因:

タグアドレスのサイズがプロトコルの上限を超えています。

**解決策:**

タグ名の文字数を減らしてください。それでもエラーが発生する場合、そのタグがある構造体または共用体 (ネストした構造体または共用体を含む) の文字数を減らしてください。

**デバイスの識別情報を取得できません。| カプセル化エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

要求時に Ethernet/IP パケットのカプセル化部分の範囲でデバイスがエラーを返したため、識別情報が取得されませんでした。

**解決策:**

このようなエラーからの回復はドライバーが自動的に試みます。

**● 注記:**

エラー 0x02 はドライバー関連ではなくデバイス関連なので除外されます。

**● 関連項目:**

カプセル化エラーコード

**デバイスの識別情報を取得できません。| CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

要求時に Ethernet/IP パケットの CIP 部分の範囲でデバイスがエラーを返したため、識別情報が取得されませんでした。

**解決策:**

返されたエラーコードによって解決策が異なります。

**● 関連項目:**

CIP エラーコード

**デバイスの識別情報を取得できません。受信したフレームにエラーが含まれています。**

---

**エラータイプ:**

警告

**考えられる原因:**

1. PC とデバイス間の接続/切断によってパケットに不整列が発生しています。
2. デバイス間のケーブル接続の不良によりノイズが発生しています。
3. 不正なフレームサイズを受信しました。
4. TNS の不一致があります。
5. デバイスから無効な応答コマンドが返されました。
6. このデバイスでは Ethernet/IP が有効になっていません。

**解決策:**



1. 介入しなくてもドライバーはこのエラーから回復します。ケーブル接続、ネットワーク、またはデバイス自体に問題がある可能性があります。
2. 通信先のデバイスがオムロン Ethernet/IP 対応 デバイスであることを確認してください。

---

**要求時にカプセル化エラーが発生しました。| カプセル化エラー = <コード>。**

---

**エラータイプ:**

情報

**考えられる原因:**

要求時に Ethernet/IP パケットのカプセル化部分の範囲でデバイスがエラーを返しました。要求内のすべての読み取りと書き込みが失敗しました。

**解決策:**

このようなエラーからの回復はドライバーが自動的に試みます。

**● 注記:**

エラー 0x02 はドライバー関連ではなくデバイス関連なので除外されます。

**● 関連項目:**

カプセル化エラーコード

---

**メモリをタグに割り当てることができませんでした。| タグアドレス = '<アドレス>'。**

---

**エラータイプ:**

情報

**考えられる原因:**

生成に必要なメモリを割り当てることができませんでした。プロセスが中止されました。

**解決策:**

使用していないアプリケーションを終了する、仮想メモリの量を増やすなどをした後でもう一度試してください。

---

**データベースエラー。最大文字長さを超えているため、タグ名が変更されました。| タグ名 = '<タグ>'、最大長さ = <数値>、新しいタグ名 = '<タグ>'。**

---

**エラータイプ:**

情報

データベースエラー。最大文字長さを超えているため、配列タグの名前が変更されました。| 配列タグの名前 = '<名前>'、最大長さ = <数値>、新しい配列タグの名前 = '<名前>'。

**エラータイプ:**

情報

---

**データベースステータス: タグがインポートされました。| データ型 = <タイプ>、インポートされたタグ = <数値>。**

---

**エラータイプ:**

情報

---

**データベースステータス: OPC タグを生成しています。**

---

**エラータイプ:**

情報

データベースステータス: タグプロジェクトを構築しています。お待ちください。| タグプロジェクト数 = <数値>。

---

エラータイプ:  
情報

データベースステータス: コントローラプロジェクトを読み込んでいます。

---

エラータイプ:  
情報

経過時間 = <数値> (秒)

---

エラータイプ:  
情報

シンボリックデバイスの読み取り回数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

シンボリック配列ブロックデバイスの読み取り回数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

シンボリック配列ブロックキャッシュの読み取り回数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

シンボリックインスタンス非ブロックデバイスの読み取り回数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

シンボリックインスタンス非ブロック、配列ブロックデバイスの読み取り回数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

シンボリックインスタンス非ブロック、配列ブロックキャッシュの読み取り回数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

シンボリックインスタンスブロックデバイスの読み取り回数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

シンボリックインスタンスブロックキャッシュの読み取り回数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

読み取りタグ数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

送信パケット数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

受信パケット数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

初期化トランザクション数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

読み取り/書き込みトランザクション数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

1秒あたり平均送信パケット数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

1秒あたり平均受信パケット数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

1秒あたり平均タグ読み取り回数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

1トランザクションあたり平均タグ数 = <数値>

---

エラータイプ:  
情報

-----  
-  
エラータイプ:  
情報

%s | デバイス統計

---

エラータイプ:  
情報

デバイス平均ターンアラウンドタイム = <数値> (ミリ秒)

---

エラータイプ:  
情報

%s | チャンネル統計

---

エラータイプ:  
情報

---

## ドライバー統計

---

エラータイプ:  
情報

詳細情報。| IP = '<アドレス>', ベンダーID = <ベンダー>, デバイスタイプ = <タイプ>, 製品コード = <コード>, リビジョン = <version>, 製品名 = '<名前>', 製品シリアル番号 = <数値>。

---

エラータイプ:  
情報

コントローラプロジェクトの読み込み中にエラーが発生しました。

---

エラータイプ:  
情報

内部ドライバーエラーが発生しました。

---

エラータイプ:  
情報

同期化中に無効または破損したコントローラプロジェクトが検出されました。後でもう一度試してください。

---

エラータイプ:  
情報

同期化中にプロジェクトのダウンロードが検出されました。後でもう一度試してください。

---

エラータイプ:  
情報

メモリリソース量が低下しています。

---

エラータイプ:  
情報

不明なエラーが発生しました。

---

エラータイプ:  
情報

## エラーコード

以降のセクションでは、サーバーのイベントログに記録されるエラーコードを定義しています。特定のエラーコードタイプの詳細については、以下のリストからリンクを選択してください。

### カプセル化エラーコード

#### CIP エラーコード

### カプセル化エラーコード

次のエラーコードは 16 進数で表示されます。

ステータス (16 進数)	説明
0001	送信側は無効であるかサポートされていないカプセル化コマンドを発行しました。
0002	受信側にこのコマンドを処理するのに十分なメモリリソースがありません。
0003	カプセル化メッセージのデータ部分に、形式が不適切であるか不完全な情報が含まれています。
0004 - 0063	予約済み
0064	発信側がカプセル化メッセージをターゲットに送信する際に無効なセッションハンドルを使用しました。
0065	ヘッダーの長さが無効です。
0066 - 0068	予約済み
0069	要求されたプロトコルバージョンはサポートされていません。
006A - FFFF	予約済み

### CIP エラーコード

次のエラーコードは 16 進数で表示されます。

ステータス (16 進数)	説明
01	接続パス上で接続関連サービスが失敗しました。関連項目: <a href="#">0x01 拡張エラーコード</a>
02	要求されたサービスを実行するためにオブジェクトに必要なリソースを確保できませんでした。
03	無効なパラメータ値。
04	パスセグメントエラー。タグがデバイスに存在しません。
05	パスの宛先が不明です。構造体のメンバーが存在しないか、配列要素が範囲外です。
06	部分的な転送。予想されるデータの一部だけが転送されました。
07	接続が失われました。
08	サービスがサポートされていません。要求されたサービスは実装されていないか、このクラスまたはインスタンスに定義されていません。
09	無効な属性値です。
0A	属性リストエラー。
0B	オブジェクトはすでにサービスによって要求されたモード/状態になっています。
0C	オブジェクトはその現在のモード/状態では要求されたサービスを実行できません。プロジェクトの変更が進行中である可能性があります。関連項目: <a href="#">0x0C 拡張エラーコード</a>
0D	作成を要求されたオブジェクトのインスタンスはすでに存在します。
0E	編集可能でない属性を修正する要求を受信しました。
0F	アクセス許可/権限のチェックに失敗しました。
10	このデバイスの現在のモード/状態では要求されたサービスの実行は禁止されています。
11	応答データが大きすぎます。応答バッファ内に転送されるデータが、割り当てられている応答バッファよりも大きくなっています。
12	サービスで基本データ値がフラグメント化される操作が指定されました。

ステータス (16進数)	説明
13	十分なデータがありません。示された操作を実行するのに十分なデータがサービスから提供されませんでした。
14	属性がサポートされていません。
15	データが多すぎます。予想したより多くのデータがサービスから提供されました。
16	示されたオブジェクトはデバイスに存在しません。
17	このサービスのフラグメント化シーケンスはこのデータでは現在のところアクティブではありません。
18	要求されたサービスの前にこのオブジェクトの属性データは保存されませんでした。
19	このオブジェクトの属性データは途中で失敗したため保存されませんでした。
1A	ルーティングの失敗。要求パケットが大きすぎます。
1B	ルーティングの失敗。応答パケットが大きすぎます。
1C	リストエントリデータで属性が欠落しています。
1D	無効な属性値リストです。
1E	組み込みサービスエラー。マルチサービスパケットサービス内で1つ以上のサービスがエラーを返しました。
1F	ベンダー固有のエラー。ベンダーのドキュメントを参照してください。関連項目: <a href="#">0x1F 拡張エラーコード</a>
20	無効なパラメータ。パラメータはCIPの仕様またはオムロンの仕様で定められている要件を満たしていません。関連項目: <a href="#">0x20 拡張エラーコード</a>
21	すでに書き込みが行われたライトワンスメディアに書き込もうとしました。
22	無効な応答を受信しました。応答サービスコードが要求サービスコードと一致していないか、予想される最小応答サイズよりも応答メッセージが短くなっています。
23	受信メッセージは受信バッファが処理可能なサイズを超えています。
24	受信メッセージのフォーマットがサーバーによってサポートされていません。
25	パスに最初のセグメントとして含まれているキーセグメントが宛先モジュールと一致しません。
26	サービス要求とともに送信されたパスのサイズが要求をオブジェクトにルーティングするのに十分な大きさでないか、含まれていたルーティングデータが多すぎます。
27	リストに予期しない属性があります。
28	要求で指定されているメンバーIDは指定されているクラス、インスタンス、または属性に存在しません。
29	修正可能でないメンバーを修正する要求を受信しました。
2A	DeviceNet 固有のエラー。
2B	CIP から Modbus へのトランスレータが不明な Modbus 例外コードを受信しました。
2C	読み取り可能でない属性を読み取る要求を受信しました。
2D	要求されたオブジェクトインスタンスを削除できません。
2E	オブジェクトはサービスをサポートしていますが、指定されたアプリケーションパス(属性など)はサポートしていません。
2F - CF	CIPによって予約済みです。
D0 - FF	オブジェクトクラス固有のエラー。

## 0x01 拡張エラーコード

次のエラーコードは16進数で表示されます。

拡張ステータス(16進数)	説明
0100	接続が使用中であるかフォワードオープン要求が重複しています。発信側は接続が確立されているターゲットに接続しようとしています。
0101 - 0102	CIPによって予約済みです。

拡張ステータス(16進数)	説明
0103	指定した転送クラスとトリガの組み合わせはターゲットアプリケーションによってサポートされていません。
0104	CIPによって予約済みです。
0105	CIP Safetyの仕様を参照してください。
0106	オーナーシップが競合しています。この接続に必要なリソースの一部が別の接続に排他的に割り当てられているため、この接続を確立できません。
0107	ターゲットの接続が見つかりません。通常は、クローズする接続がターゲットノードで見つからない場合に、フォワードクローズ要求に対して返されます。
0108	ネットワーク接続パラメータが無効です。接続タイプ、優先順位、または固定/可変がデバイスによってサポートされていません。
0109	接続サイズが無効です。指定した接続サイズはターゲットによってサポートされていません。
010A - 010F	CIPによって予約済みです。
0110	接続のターゲットが設定されていません。
0111	RPIがサポートされていません。デバイスが要求(O->TまたはT->ORPI)をサポートできないか、接続タイムアウトの乗数によってデバイスでサポートされないタイムアウト値が生成された場合に返されます。
0112	RPI値を受け入れません。フォワードオープン要求内のRPI値がターゲットデバイスのアプリケーションで必要とされる範囲外にあるかターゲットが異なる間隔で生成している場合に返されます。
0113	接続できません。接続マネージャによってサポートされる接続の最大数に達しました。
0114	電子キー論理セグメント内に指定されているベンダーIDまたは製品コードが、デバイスの製品コードまたはベンダーIDと一致しません。
0115	電子キー論理セグメント内に指定されているデバイスタイプが、デバイスのデバイスタイプと一致しません。
0116	電子キー論理セグメント内に指定されているメジャー/マイナーレビジョンが、デバイスのレビジョンと一致しません。
0117	接続パスに指定されている生産アプリケーションまたは消費アプリケーションのパスが、ターゲットアプリケーション内の生産アプリケーションまたは消費アプリケーションの有効なパスに対応していません。
0118	構成データに指定されているアプリケーションパスが、構成アプリケーションに対応していないか、消費アプリケーションまたは生産アプリケーションのパスと一致していません。
0119	受信待機専用タイプでない接続は現在オープンしていません。受信待機専用でない接続がまだ確立されていないターゲットに対して受信待機専用タイプの接続を確立しようとした場合に返されます。
011A	ターゲットオブジェクトのこのインスタンスによってサポートされる接続の最大数を超えました。
011B	生産禁止時間がT->ORPIより大きくなっています。
011C	転送タイプトリガパラメータで要求された転送クラスはサポートされていません。
011D	転送タイプトリガパラメータで要求された生産トリガはサポートされていません。
011E	転送タイプトリガパラメータで要求された命令はサポートされていません。
011F	O->T固定/可変フラグがサポートされていません。
0120	T->O固定/可変フラグがサポートされていません。
0121	O->T優先順位コードがサポートされていません。
0122	T->O優先順位コードがサポートされていません。
0123	O->T接続タイプがサポートされていません。
0124	T->O接続タイプがサポートされていません。
0125	O->T冗長オーナーフラグがサポートされていません。
0126	接続パスパラメータ内のデータセグメントに、要求された構成アプリケーションパスに適した数値の16ビットWordが含まれていません。
0127	フォワードオープン要求で宣言されターゲットで使用可能な消費オブジェクトのサイズが、O->Tネットワーク接続パラメータで宣言されている接続サイズと一致しません。
0128	フォワードオープン要求で宣言されターゲットで使用可能な生産オブジェクトのサイズが、T->Oネット

拡張ステータス(16進数)	説明
	ワーク接続パラメータで宣言されている接続サイズと一致しません。
0129	接続バスに指定されている構成アプリケーションのバスが、ターゲットアプリケーション内の構成アプリケーションの有効なバスに対応していません。
012A	接続バスに指定されている消費アプリケーションのバスが、ターゲットアプリケーション内の消費アプリケーションの有効なバスに対応していません。
012B	接続バスに指定されている生産アプリケーションのバスが、ターゲットアプリケーション内の生産アプリケーションの有効なバスに対応していません。
012C	発信側はターゲットで定義されているタグのリストにない構成タグ名に接続しようとした。
012D	発信側はターゲットで定義されているタグのリストにない消費タグ名に接続しようとした。
012E	発信側はターゲットで定義されているタグのリストにない生産タグ名に接続しようとした。
012F	接続バスに指定されている構成アプリケーション、消費アプリケーション、生産アプリケーションの組み合わせが互いに一致していません。
0130	データセグメント内の情報が消費データのフォーマットと一致していません。
0131	データセグメント内の情報が生産データのフォーマットと一致していません。
0132	Null のフォワードオープン要求はターゲットによってサポートされていません。
0133	指定した接続タイムアウト乗数 (不活動ウォッチドッグ) は予約済みであるか、それによって生成されるタイムアウト値がデバイスには大きすぎます。
0134 - 0202	CIP によって予約済みです。
0203	接続がタイムアウトになりました。
0204	未接続要求タイムアウト。これは宛先ノードにおける輻輳か、ノードの電源が入っていないか、ノードが存在しないことが原因である可能性があります。
0205	未接続要求内の接続チェックタイムと接続タイムアウトの組み合わせが中間ノードによってサポートされていません。
0206	unconnected_send サービスに対してメッセージが大きすぎます。
0207	未接続メッセージの確認を受信しましたが、データ応答メッセージは受信しませんでした。
0208 - 0300	CIP によって予約済みです。
0301	使用可能な接続バッファメモリが不十分です。
0302	バス上の生産アプリケーションはそのリンク上で接続に十分な帯域幅を割り当てることができません。
0303	消費接続 ID フィルタを使用できません。
0304	デバイスはスケジュールされている優先順位データを送信できません。
0305	発信側デバイスの接続スケジュール情報がターゲットネットワーク上の接続スケジュール情報と一致していません。
0306	発信側デバイスの接続スケジュール情報をターゲットネットワーク上で検証できません。
0307 - 0310	CIP によって予約済みです。
0311	ポートセグメントで指定されているポートは使用できないか存在しません。
0312	ポートセグメントで指定されているリンクアドレスはターゲットネットワークのタイプに対して有効ではありません。
0313 - 0314	CIP によって予約済みです。
0315	接続バス内のセグメントタイプまたはセグメント値が無効です。
0316	フォワードクローズサービスの接続バスが、クローズしている接続の接続バスと一致しません。
0317	スケジュールされたネットワークセグメントが存在しないか、このセグメント内の値が無効です。
0318	自己へのリンクアドレス (ループバック) は無効です。
0319	デュアルシャーシ冗長システムのリセカンダリシステムが、プライマリシステムに対する接続要求を複製できません。
031A	対応するデータの一部がすでにラック接続に含まれているため、モジュール接続要求が拒否されました。
031B	対応するデータの一部がすでにモジュール接続に含まれているため、ラック接続要求が拒否されまし



拡張ステータス(16進数)	説明
	た。
031C	その他の接続関連エラーが発生しました。
031D	冗長接続が一致しません。
031E	生産アプリケーションに設定されている消費アプリケーションの数にすでに達しています。
031F	生産アプリケーションが使用する消費アプリケーションが設定されていません。
0320 - 07FF	ベンダー固有のエラー。
0800	モジュールへのバス内のネットワークリンクがオフラインです。
0801 - 080F	CIP Safety の仕様を参照してください。
0810	ターゲットアプリケーションには要求された接続のために生成する有効なデータがありません。
0811	発信側アプリケーションには要求された接続のために生成する有効なデータがありません。
0812	ネットワークがスケジュールされた後でノードのアドレスが変更されました。
0813	異なるサブネット上にある生産アプリケーションと消費アプリケーション間でマルチキャスト接続が要求され、生産アプリケーションはオフサブネットマルチキャスト用に設定されていません。
0814	データセグメント内の情報が、生産/消費データのフォーマットが有効でないことを示しています。
0815 - FCFF	CIP によって予約済みです。

### 0x0C 拡張エラーコード

次のエラーコードは 16 進数で表示されます。

拡張ステータス(16進数)	説明
8010	ダウンロードが進行中です。
8011	タグメモリにエラーがあります。

● 一覧にないエラーコードについては、オムロンのドキュメントを参照してください。

### 0x1F 拡張エラーコード

次のエラーコードは 16 進数で表示されます。

拡張ステータス(16進数)	説明
0101	次のいずれかのエラーが考えられます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>変数タイプと読み取りアドレスの組み合わせサイズが不正です。</li> <li>変数タイプの指定が不正です。</li> <li>読み取り開始アドレスが変数領域の範囲を超えています。</li> <li>読み取り終了アドレスが変数領域の範囲を超えています。</li> <li>要素が多すぎます。</li> </ul>
0102	次のいずれかのエラーが考えられます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>要素の数が書き込みデータのサイズと一致しません。</li> <li>変数タイプの指定が不正です。</li> <li>書き込み領域に読み取り専用領域が含まれています。</li> </ul>
0104	変数タイプが範囲外です。
8001	内部エラーが発生しました。
800D	登録済みのタグ情報にエラーがあります。
8014	内部エラーが発生しました。
8016	変数が正しく登録されていません。

● 一覧にないエラーコードについては、オムロンのドキュメントを参照してください。

## 0x20 拡張エラーコード

次のエラーコードは16進数で表示されます。

拡張ステータス(16進数)	説明
8017	要素を持たない変数に複数の要素が指定されました。
8018	ゼロ個の要素または配列の範囲を超えたデータが配列に指定されました。
8022	要求サービスデータで指定されているデータ型がタグ情報と一致していません。要求サービスデータ内のAddInfoの長さが0ではありません。
8028	値が範囲外です。

● 一覧にないエラーコードについては、オムロンのドキュメントを参照してください。

# 索引

-

----- 51

## %

%s | チャネル統計 51

%s | デバイス統計 51

## 0

0x01 拡張エラーコード 54

0x0C 拡張エラーコード 57

0x1F 拡張エラーコード 57

0x20 拡張エラーコード 58

## 1

1 トランザクションあたり平均タグ数 = <数値> 51

1 秒あたり平均タグ読み取り回数 = <数値> 51

1 秒あたり平均受信パケット数 = <数値> 51

1 秒あたり平均送信パケット数 = <数値> 51

## B

Boolean 26

Byte 26

## C

Char 26

CIP 21

CIP エラーコード、エラーコード 53

## D

Double 26

DWord 26

**E**

EtherNet-IP 21

**F**

Float 26

**I**

ID 16

IEEE-754 浮動小数点 15

**L**

Long 26

**N**

NJ 21

**S**

Short 26

String 26

**T**

TCP/IP ポート 21

**W**

Word 26

**あ**

アドレスに書き込めません。内部メモリが無効です。| タグアドレス = '&lt;アドレス&gt;'。 45

アドレスのフォーマット 28

アドレスの説明 27

アプリケーションの最適化 24

## い

イベントログメッセージ 34

## え

エラーコード 53

エラー時に格下げ 18

## お

オプション 22

## か

カプセル化エラーコード 53

## き

キャッシュからの初回更新 17

## く

クライアント固有のスキャン速度を適用 17

グローバルタグ 30

## こ

コントローラプロジェクトの読み込み中にエラーが発生しました。 52

## さ

サブグループを許可 20

## し

シミュレーション 16

シンボリックインスタンスブロックキャッシュの読み取り回数 = <数値> 50

シンボリックインスタンスブロックデバイスの読み取り回数 = <数値> 50  
シンボリックインスタンス非ブロック、配列ブロックキャッシュの読み取り回数 = <数値> 50  
シンボリックインスタンス非ブロック、配列ブロックデバイスの読み取り回数 = <数値> 50  
シンボリックインスタンス非ブロックデバイスの読み取り回数 = <数値> 50  
シンボリックデバイスの読み取り回数 = <数値> 50  
シンボリック配列ブロックキャッシュの読み取り回数 = <数値> 50  
シンボリック配列ブロックデバイスの読み取り回数 = <数値> 50

## す

スキャンしない、要求ポールのみ 17  
スキャンモード 17  
すべてのタグのすべての値を書き込み 14  
すべてのタグの最新の値のみを書き込み 14  
すべてのデータを指定したスキャン速度で要求 17

## た

タイムアウト前の試行回数 18  
タグアドレスの規則 28  
タグに指定のスキャン速度を適用 17  
タグに書き込めません。| タグアドレス = '<アドレス>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 39  
タグに書き込めません。| タグアドレス = '<アドレス>'。 44  
タグに書き込めません。アドレスが現在の CIP 接続サイズを超えています。| タグアドレス = '<アドレス>'。 46  
タグに書き込めません。このタグには不正なデータ型です。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。 42  
タグに書き込めません。コントローラタグのデータ型が不明です。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = <タイプ>。  
41  
タグに書き込めません。タグは複数要素の配列をサポートしません。| タグアドレス = '<アドレス>'。 43  
タグに書き込めません。データ型がサポートされていません。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。 41  
タグに書き込めません。ネイティブタグのサイズが不一致です。| タグアドレス = '<アドレス>'。 43  
タグの書き込み中に内部エラーが発生しました。予期しないデータ型。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'、DTRV = <コード>。 34  
タグの読み取り中にデバイスは予想よりも多くのデータを返しました。アドレスに要素オフセットが含まれていることと、そのオフセット内ですべての次元が指定されていることを確認してください。| タグアドレス = '<アドレス>'。 45  
タグを読み取れません。| タグアドレス = '<アドレス>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 40  
タグを読み取れません。アドレスが現在の CIP 接続サイズを超えています。| タグアドレス = '<アドレス>'。 46  
タグを読み取れません。このタグには不正なデータ型です。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。 42,  
44  
タグを読み取れません。コントローラタグのデータ型が不明です。タグは非アクティブ化されました。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = <タイプ>。 41  
タグを読み取れません。タグは非アクティブ化されました。| タグアドレス = '<アドレス>'。 44  
タグを読み取れません。タグは複数要素の配列をサポートしません。タグは非アクティブ化されました。| タグアドレス = '<アドレス>'。 43  
タグを読み取れません。データ型がサポートされていません。タグは非アクティブ化されました。| タグアドレス = '<アドレス>'、データ型 = '<タイプ>'。 41

タグを読み取れません。ネイティブタグのサイズが不一致です。| タグアドレス = '<アドレス>'。 43

タグを読み取れません。内部メモリが無効です。| タグアドレス = '<アドレス>'。 44

タグ階層 32

タグ生成 19

タグ名の規則 28

## ち

チャンネルのプロパティ 12

チャンネルのプロパティ-イーサネット通信 13

チャンネルのプロパティ-一般 13

チャンネルのプロパティ-書き込み最適化 14

チャンネルのプロパティ-詳細 14

チャンネル割り当て 16

チューニング 25

## て

データコレクション 16

データベースエラー。タグの CIP データ型を解決できません。タグはデータベースに追加されません。| データ型 = <タイプ>、タグ名 = '<タグ>'。 47

データベースエラー。タグのアドレス検証に失敗しました。タグはデータベースに追加されません。| タグ名 = '<タグ>'、タグアドレス = '<address>'。 47

データベースエラー。フォワードオープンの要求に利用可能な接続はもうありません。 36

データベースエラー。フォワードオープンの要求時にエラーが発生しました。| CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 37

データベースエラー。フォワードオープンの要求時にカプセル化エラーが発生しました。| カプセル化エラー = <コード>。 36

データベースエラー。フォワードオープンの要求時にフレーミングエラーが発生しました。 37

データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中に CIP 接続がタイムアウトしました。 35

データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中にエラーが発生しました。| CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 35

データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中にカプセル化エラーが発生しました。| カプセル化エラー = <コード>。 37

データベースエラー。プロジェクト情報のアップロード中にフレーミングエラーが発生しました。 37

データベースエラー。レジスタセッションの要求時にカプセル化エラーが発生しました。| カプセル化エラー = <コード>。 36

データベースエラー。レジスタセッションの要求時にフレーミングエラーが発生しました。 36

データベースエラー。最大文字長さを超えているため、タグ名が変更されました。| タグ名 = '<タグ>'、最大長さ = <数値>、新しいタグ名 = '<タグ>'。 49

データベースエラー。最大文字長さを超えているため、配列タグの名前が変更されました。| 配列タグの名前 = '<名前>'、最大長さ = <数値>、新しい配列タグの名前 = '<名前>'。 49

データベースエラー。内部エラーが発生しました。 36

データベースエラー。複合データ型はサポートされていません。このメンバーのタグはデータベースに追加されません。| データ型 = <タイプ>、複合型 = '<タイプ>'、メンバー = '<名前>'。 47

## データベースステータス

OPC タグを生成しています。 49

コントローラプロジェクトを読み込んでいます。 50

タグがインポートされました。| データ型 = <タイプ>、インポートされたタグ = <数値>。 49

タグプロジェクトを構築しています。お待ちください。| タグプロジェクト数 = <数値>。 50

## データ型の説明 26

デバイスからコントローラプロジェクトをアップロード中に次のエラーが発生しました。シンボリックプロトコルを使用します。 34

デバイスから受信したフレームにエラーが含まれています。 38

デバイスのブロックを読み取れません。| ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 40

デバイスのブロックを読み取れません。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 40

デバイスのブロックを読み取れません。アドレスが現在の CIP 接続サイズを超えています。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 46

デバイスのブロックを読み取れません。このブロックには不正なデータ型です。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、データ型 = '<タイプ>'。 42

デバイスのブロックを読み取れません。コントローラタグのデータ型が不明です。タグは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、データ型 = <タイプ>。 41

デバイスのブロックを読み取れません。データ型がサポートされていません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、データ型 = '<タイプ>'。 42

デバイスのブロックを読み取れません。ネイティブタグのサイズが一致しません。| ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>'。 44

デバイスのブロックを読み取れません。ネイティブタグのサイズが一致しません。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 44

デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>'。 44

デバイスのブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'、CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 45

デバイスのブロックを読み取れません。内部メモリが無効です。タグは非アクティブ化されました。| タグアドレス = '<アドレス>'。 45

デバイスのブロックを読み取れません。内部メモリが無効です。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 45

## デバイスのプロパティ 15

デバイスのプロパティ-タグ生成 19

デバイスのプロパティ-自動格下げ 18

デバイスの識別情報を取得できません。| CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 48

デバイスの識別情報を取得できません。| カプセル化エラー = <コード>。 48

デバイスの識別情報を取得できません。受信したフレームにエラーが含まれています。 48

デバイスへの要求中にエラーが発生しました。| CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 38

## デバイス起動時 19

デバイス平均ターンアラウンドタイム = <数値> (ミリ秒) 51

デューティサイクル 14

## と

ドライバー 13, 16

ドライバー統計 52



## ね

ネットワークアダプタ 13

## は

パフォーマンス 22, 25

パフォーマンス統計とチューニング 25

## ふ

フォワードオープン の要求 8

フレーミングエラーによりタグの書き込み要求が失敗しました。| タグアドレス = '<アドレス>'。 38

フレーミングエラーによりタグの読み取り要求が失敗しました。| タグアドレス = '<アドレス>'。 39

フレーミングエラーによりブロック読み取り要求が失敗しました。| ブロックサイズ = <数値> (バイト)、タグ名 = '<タグ>'。 39

フレーミングエラーによりブロック読み取り要求が失敗しました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 39

プロジェクトオプション 21

プロジェクト情報のアップロード中にCIP接続がタイムアウトしました。 35

プロジェクト情報のアップロード中にエラーが発生しました。| CIP エラー = <コード>、拡張エラー = <コード>。 35

プロジェクト情報のアップロード中にカプセル化エラーが発生しました。| カプセル化エラー = <コード>。 34

プロジェクト情報のアップロード中にフレーミングエラーが発生しました。 35

ブロックの読み取り中にデバイスは予想よりも多くのデータを返しました。アドレスに要素オフセットが含まれていることと、そのオフセット内ですべての次元が指定されていることを確認してください。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 46

ブロックを読み取れません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 44

ブロックを読み取れません。ブロックは複数要素の配列をサポートしません。ブロックは非アクティブ化されました。| ブロックサイズ = <数値> (要素)、開始タグアドレス = '<address>'。 43

プロパティ変更時 19

## ほ

ポート ID 9

## ま

マルチホップ 9

## め

メモリリソース量が低下しています。 34, 52

メモリをタグに割り当てるできませんでした。| タグアドレス = '<アドレス>'。 49

## も

モデル 16

## り

リモート CPU 9

リンクアドレス 9

## る

ルーティングのタイミング 8

ルーティングの例 9

ルーティングパス 9

## 曬

圧縮 22

圧縮モード 32

## 梱

概要 7

## 柜

格下げまでのタイムアウト回数 18

格下げ期間 19

格下げ時に要求を破棄 19

## 埤

基本 29

## 糶

経過時間 = <数値> (秒) 50

## 玦

現在の値はこのモデルのXML要素ではサポートされていません。新しい値に自動的に設定します。| 現在の値 = '<値>', XML要素 = '{<名前空間><要素>', モデル = '<モデル>', 新しい値 = '<値>'。 47

## 楫

構造体タグのアドレス指定 30

構造体タグのアドレス指定、タグの有効範囲 30

## 髡

最適化方法 14

## 任

作成 20

## 凵

削除 20

## 摺

指定したスキャン速度以下でデータを要求 17

## 膊

自動タグデータベース生成、長いコントローラプログラム、タグ名 32

## 諸

識別 15

識別情報の要求 8

**卷**

受信パケット数 = <数値> 51

**醜**

重複タグ 19

**冽**

初期化トランザクション数 = <数値> 51

**陽**

書き込み最適化 14

**訓**

詳細情報。| IP = '<アドレス>', ベンダー ID = <ベンダー>, デバイスタイプ = <タイプ>, 製品コード = <コード>, リビジョン = <version>, 製品名 = '<名前>', 製品シリアル番号 = <数値>。 52

**穢**

上書き 20

**儷**

冗長 22

**褻**

親グループ 20

**觚**

診断 13

## 璿

生成 19

## 捅

接続サイズ 21, 24

接続のタイムアウト 18

接続パスの指定 8

## 覘

設定 8

## 辡

送信パケット数 = <数値> 51

## 邉

通信タイムアウト 17-18

通信のルーティングとタイミング 8

通信の最適化 24

通信パラメータ 20

通信プロトコル 8

## 嫫

定義済みの用語タグ 31

## 寵

展開 22

展開モード 32

## 紉

統計 25

## 罽

同期化中にプロジェクトのダウンロードが検出されました。まもなく同期化を再試行します。 34

同期化中にプロジェクトのダウンロードが検出されました。後でもう一度試してください。 52

同期化中に無効または破損したコントローラプロジェクトが検出されました。まもなく同期化を再試行します。 34

同期化中に無効または破損したコントローラプロジェクトが検出されました。後でもう一度試してください。 52

## 誣

読み取り書き込みトランザクション数 = <数値> 51

読み取りタグ数 = <数値> 50

## 償

内部ドライバーエラーが発生しました。 52

## 郭

配列 28

配列タグのグループ 32

配列のブロック化 24

配列ブロックサイズ 21

配列要素 28

## 霧

非 Boolean タグの最新の値のみを書き込み 14

非正規化浮動小数点処理 15

## 尪

不活動ウォッチドッグ 21

不明なエラーが発生しました。 34, 52

## 枸

複数要求パケット 24

## 擷

文字列 24, 26, 29

## 墩

変換 28

## 裕

要求されたCIP 接続サイズはこのデバイスによってサポートされていません。自動的に最大サイズにフォールバックします。| 要求されたサイズ = <数値> (バイト)、最大サイズ = <数値> (バイト)。 47

要求のタイムアウト 18

要求間遅延 18

要求時にカプセル化エラーが発生しました。| カプセル化エラー = <コード>。 49