

## ControlLogix™ コントローラ リビジョン 11

Cat. No. 1756-L1, -L1M1, -L1M2, -L1M3, -L53, -L55, -L55M12, -L55M13, -L55M14, -L55M16, -L55M22, -L55M23, -L55M24, -L63

### 注意

1756-L63 コントローラを使用している場合は、オンライン中にラダー・ロジック・ルーチンを編集することはできません。オンライン編集を行なうと、人体に危険が及ぼしたり、装置が損傷する恐れがあります。



オンライン中に 1756-L63 コントローラのラダーロジックを編集するときは、最初に以下の作業を行なってください。

1. RSLogix 5000 ソフトウェアをリビジョン 11 に更新します。
2. オフラインのときに、コントローラの RSLogix 5000 プロジェクトを開きます。
3. プロジェクトを保存します。
4. プロジェクトをコントローラにダウンロードします。

RSLogix 5000 ソフトウェアのリビジョン 10.00, 11.00, 11.01, または 11.10 でオンライン編集を行なうと、予期しないコントローラの動作が発生することがあります。これには以下の動作がありますが、発生することを防ぐことはできません。

- タスクのウォッチドッグ時間が経過 (メジャー・フォルト・タイプ 6, コード 1)
- コントローラが故障 (OK LED が赤色に点灯)

### 重要

1756-L55 コントローラの場合は、メモリボードを取付ける必要があります。詳細は、『ControlLogix Controller and Memory Board Installation Instructions』 (Pub. No. 1756-IN101) を参照してください。

## リリースノートを使用するとき

このリリースノートは、以下のリビジョンの ControlLogix ファミリーのコントローラに対応しています。

コントローラ	Cat. No.	リビジョン
ControlLogix5550™	1756-L1, -L1Mx	11.33 以降
ControlLogix5553™	1756-L53	11.28 以降
ControlLogix5555™	1756-L55Mxx	11.30 以降
ControlLogix5563™	1756-L63	11.24 以降

## 互換性のあるリビジョン

このコントローラリビジョンを使用するには、システムを以下のように更新します。

更新するもの	必要となるリビジョン
RSLinx™ ソフトウェア	2.31
RSLogix 5000™ ソフトウェア	11.11
RSNetWorx™ for ControlNet ソフトウェア	3.23
RSNetWorx for DeviceNet ソフトウェア	3.21
1756-M02AE モジュール	5.5
1756-M08SE モジュール	11.7
1756-M16SE モジュール	11.7

## はじめに

このリリースノートでは、以下の情報を提供します。

説明する内容	項目	参照ページ
このリビジョンを使用する前に行なう準備作業	システムを更新する前に	3
ControlLogix コントローラの新しい機能	共通する拡張	4
すべての ControlLogix コントローラの既存の機能への変更	共通する変更	5
ControlLogix コントローラに適用しなくなった制限	共通する訂正された例外事項	8
すべての ControlLogix コントローラの制限	共通する制限	10
ControlLogix5555 コントローラ (1756-L55Mxx コントローラ) の制限	ControlLogix5555 での制限	11
ControlLogix5563 コントローラ (1756-L63 コントローラ) の既存の機能への変更	ControlLogix5563 での拡張	11
ControlLogix5563 コントローラ (1756-L63 コントローラ) に適用しなくなった制限	ControlLogix5563 での訂正された例外事項	12
このリビジョンへの更新に必要な追加メモリ	追加メモリ要件	13

## システムを更新する前に

コントローラまたは RSLogix 5000 ソフトウェアをこのリビジョンに更新する前に、以下の準備作業を行ないます。

条件	操作
DH-485 ネットワークに接続されたコントローラ	コントローラのファームウェアを更新する前に、DH-485 ネットワークから切り離す。DH-485 ネットワークに接続されているときにコントローラのリビジョンを更新すると、ネットワーク上の通信が停止する。
1756-L55M23 または -L55M24 を使用している場合	<p>以下の 3 つの条件がコントローラに適用するかを判断する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• コントローラのファームウェアリビジョンが 9.x 以前ですか？</li> <li>• コントローラの非揮発性メモリにプロジェクトが格納されているか？</li> <li>• 非揮発性メモリの <i>Load Image</i> プロパティが <i>On Power Up</i> または <i>On Corrupt Memory</i> に設定されているか？</li> </ul> <p>質問のすべてが Yes の場合は、コントローラのファームウェアを更新する前に以下を行なう。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Load Image</i> ドロップダウンリストで、<i>User Initiated</i> を選択する。</li> <li>2. プロジェクトをコントローラの非揮発性メモリに格納する。</li> </ol> <p>他の <i>Load Image</i> を選択すると、コントローラの更新が失敗する。(二度目に、コントローラを正常に更新できる。)</p>
コントローラがメモリ制限に近づいている場合	<p>このリビジョンでは、以前のリビジョンに比べて多くのメモリが必要です。このリビジョンにアップグレードする前に以下を行なう。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コントローラ内の未使用メモリ量をチェックする。未使用メモリを判断するには、以下の資料のいずれかを参照してください。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Knowledgebase document 13964 ロックウェル・オートメーションの Knowledgebase にアクセスするには、<a href="http://www.ab.com">www.ab.com</a> から <i>Support</i> を選択する。</li> <li>• 『<i>Logix5000 コントローラ・コモン・プロシージャ ユーザーズマニュアル</i>』 (Pub. No. 1756-PM001E 以降)</li> </ul> </li> <li>2. コントローラがメモリ制限に近づいている場合は、必要となる追加のメモリ量を判断するために 13 ページの「追加メモリ要件」を参照してください。</li> </ol> <p>このリビジョンにアップグレードするには、拡張メモリカードをコントローラに追加するか、または大きなメモリカードを使用する必要がある。</p>

## 共通する拡張

このリビジョンの ControlLogix コントローラ (ControlLogix5550, ControlLogix5553, ControlLogix5555, および ControlLogix5563) には、以下の新しい機能があります。

拡張	説明								
シーケンシャル・ファンクション・チャート・プログラミング言語	<p>シーケンシャル・ファンクション・チャート (SFC) は、プロセスのフローチャートと似ている。システムが実行するステップまたは状態を定義する。SFC を使用して、以下を行なう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• システムの機能的な仕様を編成する。</li> <li>• システムを一連のステップとトランジションとしてプログラムして制御する。</li> </ul> <p>シーケンシャル・ファンクション・チャートは、以下のエレメントから構成されている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ステップ</li> <li>• トランジション</li> <li>• アクション</li> <li>• 停止</li> <li>• テキストボックス</li> </ul>								
シーケンシャル・ファンクション・チャート (SFC) で使用する新しい命令	<table border="1"> <thead> <tr> <th>命令</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EOT</td> <td>SFC のトランジションの状態を True(1) または False(0) に設定する。</td> </tr> <tr> <td>SFP</td> <td>実行中の SFC を一時停止する。</td> </tr> <tr> <td>SFR</td> <td>SFC の実行を異なるステップまたは停止にリセットする。</td> </tr> </tbody> </table>	命令	説明	EOT	SFC のトランジションの状態を True(1) または False(0) に設定する。	SFP	実行中の SFC を一時停止する。	SFR	SFC の実行を異なるステップまたは停止にリセットする。
命令	説明								
EOT	SFC のトランジションの状態を True(1) または False(0) に設定する。								
SFP	実行中の SFC を一時停止する。								
SFR	SFC の実行を異なるステップまたは停止にリセットする。								
構造化テキストプログラミング言語	<p>構造化テキストは、何を実行するかを定義するステートメントを使用するテキストによるプログラミング言語です。構造化テキストには、以下のコンポーネントを使用できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 割付け</li> <li>• 式</li> <li>• 命令</li> <li>• 構造</li> <li>• コメント</li> </ul> <p>構造化テキストをルーチンとしてプログラムするか、またはシーケンシャル・ファンクション・チャート内に構造化テキストを埋め込むことができる。</p>								
ファンクション・ブロック・ルーチンのオンライン編集	<p>このリビジョンでは、コントローラとオンラインになっている間にファンクション・ブロック・ルーチン (ダイアグラム) を編集できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• オンライン編集には、ロジックに対する変更、シート名、ピンの可視性、ブロックの配置などがある。</li> <li>• ラダールーチンを編集する方法と同様に、ファンクション・ブロック・ルーチンを編集する (ペンディング中の編集を開始する、編集内容を受け入れる、編集内容をテストする、最後に編集内容をアセンブルする)。</li> </ul>								
1756-M16SE モジュール	SERCOS リング上で最大 16 軸を制御するために、ControlLogix コントローラおよび 1756-M16SE モーションモジュールを使用できる。								
それ以外の SERCOS ドライブ	<p>以下のドライブを制御するために、ControlLogix コントローラおよび 1756-M08SE または 1756-M16SE モーションモジュールを使用できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinetix 6000 SERCOS ドライブ</li> <li>• 8720MC SERCOS ドライブ</li> </ul>								

## 共通する変更

このリビジョンの ControlLogix コントローラ (ControlLogix5550, ControlLogix5553, ControlLogix5555, および ControlLogix5563) には、以下の変更があります。

変更	説明																									
SIZE 命令が配列タグを指定する。	SIZE 命令の Source は配列タグにできるようになり、配列内の最初のエレメントを指定する必要がなくなった。																									
Destination が小さすぎると、PLC5 Typed Read メッセージではエラーになる。	<p>PLC5 Typed Read に構成されたメッセージ (MSG) 命令では、Source データに対して Destination が小さすぎる場合には命令は実行されない。これが発生すると、命令は ER ビットを 1 にセットする。</p> <p>MSG 命令が PLC5 Typed Read に構成され、Source のデータタイプと Destination のデータタイプが一致していない場合は、命令は Source を Destination のデータタイプに変換する。例えば、Source のデータタイプが INT で Destination のデータタイプが DINT の場合は、命令は INT を DINT に変換する。この例では、Destination には、Source データの INT ごとに 1 つの DINT エレメントが必要です。</p> <p>以前のリビジョンでは、データ変換は行なわれていたが、Destination が小さすぎた場合には Destination を超えるデータは上書きされていた。これによって、ダウンロード中またはオンライン編集操作中に、コントローラが停止することがあった。</p>																									
REAL データタイプでは、さらに追加の桁を表示する。	<p>REAL データタイプでは、以下の範囲の 32 ビット (4 バイト) IEEE 浮動小数点の値を表示するようになった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-3.40282347E<sup>38</sup> ~ -1.17549435E<sup>-38</sup> (負の値)</li> <li>0</li> <li>1.17549435E<sup>-38</sup> ~ 3.40282347E<sup>38</sup> (正の値)</li> </ul> <p>また、REAL データタイプは ±無限大 ( ), ± NAN, および -IND を格納できるが、ソフトウェアの表示は表示フォーマットに基づいているため違いがある。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>表示フォーマット</th> <th>等価</th> <th>ソフトウェアの表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">実数</td> <td>+</td> <td>1.\$</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-1.\$</td> </tr> <tr> <td>+NAN</td> <td>1.#QNAN</td> </tr> <tr> <td>-NAN</td> <td>-1.#QNAN</td> </tr> <tr> <td>-IND</td> <td>-1.#IND</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">指数</td> <td>+</td> <td>1.#INF000e+000</td> </tr> <tr> <td>-</td> <td>-1.#INF000e+000</td> </tr> <tr> <td>+NAN</td> <td>1.#QNAN00e+000</td> </tr> <tr> <td>-NAN</td> <td>-1.#QNAN00e+000</td> </tr> <tr> <td>-IND</td> <td>-1.#IND0000e+000</td> </tr> </tbody> </table> <p>また、ソフトウェアは IEEE 以下の範囲も格納および表示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-1.17549421E<sup>-38</sup> ~ -1.40129846E<sup>-45</sup> (負の値)</li> <li>1.40129846E<sup>-45</sup> ~ 1.17549421E<sup>-38</sup> (正の値)</li> </ul>	表示フォーマット	等価	ソフトウェアの表示	実数	+	1.\$	-	-1.\$	+NAN	1.#QNAN	-NAN	-1.#QNAN	-IND	-1.#IND	指数	+	1.#INF000e+000	-	-1.#INF000e+000	+NAN	1.#QNAN00e+000	-NAN	-1.#QNAN00e+000	-IND	-1.#IND0000e+000
表示フォーマット	等価	ソフトウェアの表示																								
実数	+	1.\$																								
	-	-1.\$																								
	+NAN	1.#QNAN																								
	-NAN	-1.#QNAN																								
	-IND	-1.#IND																								
指数	+	1.#INF000e+000																								
	-	-1.#INF000e+000																								
	+NAN	1.#QNAN00e+000																								
	-NAN	-1.#QNAN00e+000																								
	-IND	-1.#IND0000e+000																								

変更	説明														
PIDE_AUTOTUNE 構造体に、新しいステータスビットが追加された。	PIDE オートチューナ機能を使用すると、自動チューニング手順は正常に完了したが、結果は使用できないというチューニング環境になることがある。これが発生したことを示すために、PIDE_AUTOTUNE 構造体には新しいメンバーがある。自動チューニング値を使用するかを選択できる。														
	状態	PIDE_AUTOTUNE のメンバー	説明												
実際の PV 変更が小さいすぎる。	PVChangeTooSmall		CV ステップ変更による結果として発生する PV 変更が非常に小さい。 <ul style="list-style-type: none"> <li>オートチューナが実際の PV 応答に対してノイズスパイクを発生させる可能性がある、過度のノイズを防ぐために PV をフィルタする。</li> <li>PIDE 命令がプロセスの適切な速度で実行していることを確認する。例えば、プロセスが遅い温度ループのときに、PIDE 命令を遅い (0.5 ~ 2sec) 周期的タスクで実行する。実行速度が速すぎると、オートチューナが実際の PV 応答に対して開始した後にオートチューナが誤ってノイズスパイクを発生させることがある。</li> </ul>												
ステップサイズが小さいすぎる。	StepSizeTooSmall		オートチューナに構成された CV ステップサイズが小さすぎる。大きなステップサイズを使用してループを再度自動チューニングすると、よりよい結果を得ることができる。												
プロセスゲインが大きすぎる。	GainTooLarge		オートチューナが、プロセスのプロセスゲインが非常に大きいことを認識した。つまり、CV 出力での小さいステップ変更によって、PV で非常に大きな変更が発生する。制御アクチュエータのサイズがこのアプリケーションに適切であることを確認する。												
プロセスゲインが小さいすぎる。	GainTooSmall		オートチューナが、プロセスのプロセスゲインが非常に小さいことを認識した。つまり、CV 出力でのステップ変更によって、PV で非常に小さい変更しか発生しない。これを訂正するには、以下を行なう。 <ul style="list-style-type: none"> <li>オートチューナが実際の PV 応答に対してノイズスパイクを発生させる可能性がある、過度のノイズを防ぐために PV をフィルタする。</li> <li>PIDE 命令がプロセスの適切な速度で実行していることを確認する。例えば、プロセスが遅い温度ループのときに、PIDE 命令を遅い (0.5 ~ 2sec) 周期的タスクで実行する。実行速度が速すぎると、オートチューナが実際の PV 応答に対して開始した後にオートチューナが誤ってノイズスパイクを発生させることがある。</li> <li>制御アクチュエータのサイズがこのアプリケーションに適切であることを確認する。</li> </ul>												
デッドタイムが長すぎる。	LongDeadTime		オートチューナが、プロセスのデッドタイムが長すぎることを認識した。つまり、ループの出力が変更したときから変更の結果として PV が開始するまでの時間が長すぎる。これは、PV のセンサがプロセスを制御するアクチュエータから物理的に離れた位置にあるときによく起こる。オートチューナはチューニング定数のセットを指示できるが、標準の PID 制御ではこのプロセスを効率よく制御することは難しい。 <p>また、同じ情報について AtuneStatus メンバーのビットを評価することもできる。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>メンバー</th> <th>評価する AtuneStatus メンバーのビット</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PVChangeTooSmall</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>StepSizeTooSmall</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>GainTooLarge</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>GainTooSmall</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>LongDeadTime</td> <td>31</td> </tr> </tbody> </table>	メンバー	評価する AtuneStatus メンバーのビット	PVChangeTooSmall	27	StepSizeTooSmall	28	GainTooLarge	29	GainTooSmall	30	LongDeadTime	31
メンバー	評価する AtuneStatus メンバーのビット														
PVChangeTooSmall	27														
StepSizeTooSmall	28														
GainTooLarge	29														
GainTooSmall	30														
LongDeadTime	31														

変更	説明
複数の IREF と OREF に同じタグを使用する。	同じルーチン内の複数の IREF と OREF に同じタグを使用できる。IREF のタグの値はルーチンを通じてスキャンごとにラッチされるため、OREF がルーチンの実行中に異なるタグ値が取得したとしても、すべての IREF は同じ値を使用する。この例では、ルーチンがこのスキャンの実行を開始したときに tagA の値が 25.4 であるときに、Block_01 が tagA の値を 50.9 に変更すると、Block_02 がこのスキャンを実行したときに Block_02 に接続された 2 番目の IREF は値 25.4 をまだ使用する。新しい tagA の値 50.9 は、次のスキャンが開始するまではこのルーチンの IREF には使用されない。

The diagram illustrates two function blocks, Block\_01 and Block\_02, connected to a common tag named 'tagA'. Block\_01 is shown as a square with two ports on its left side, both connected to a 'tagA' symbol. Block\_02 is shown as a square with one port on its left side, connected to a 'tagA' symbol. This setup demonstrates how multiple IREFs (Block\_01) and OREFs (Block\_02) can share the same tag value within a single routine.

## 共通する訂正された例外事項

このリビジョンの ControlLogix コントローラ (ControlLogix5550, ControlLogix5553, ControlLogix5555, および ControlLogix5563) では、以下の例外事項が訂正されました。

訂正された例外事項	説明						
製品サービス勧告：電力の中断によってメモリがクリアされる。	<p>重要：このリビジョンでは、コントローラが現在 11.x ファームウェアのときのみ以下の例外事項が訂正された。例外：1756-L63 コントローラファームウェアリビジョン 10.x 以降の場合も例外事項も訂正された。</p> <p>コントローラの電源を 1sec 未満の間に投入してから切断すると、コントローラがメモリからのプロジェクトがクリアすることがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>コントローラに電源投入シーケンス (1sec 未満) のクリティカルな部分を完了するために十分な時間がないときは、通常コントローラはメモリをクリアする。</li> <li>これは、瞬停またはコントローラへの電源が短期間不安定になる他の状況のときに発生することがある。</li> </ul>						
非揮発性メモリからのロードによってフォルトが発生する。	<p>プロジェクトがコントローラの非揮発性メモリから自動的にロードされるときに、フォルトが発生することがある。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>プロジェクト</th> <th>説明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>モーション軸が存在する。</td> <td> <p>フォルトが発生する可能性が高い。以下のフォルトが発生する可能性がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>回復不能のフォルト (OK LED が赤色に点灯する)。これによって、コントローラがメモリからのプロジェクトをクリアする。</li> <li>モーション・グループ・フォルト。コントローラが CST マスタになることに失敗した。これによって、シャーシ内に CST マスタが存在しないためにモーショングループにフォルトが発生する。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td>モーション軸が存在しない。</td> <td> <p>フォルトが発生する可能性があるが、可能性は低い。以下のフォルトが発生する可能性がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>回復不能のフォルト (OK LED が赤色に点灯する)。これによって、コントローラがメモリからプロジェクトをクリアする。</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table> <p>構成されているときのみ、プロジェクトは非揮発性メモリから自動的にロードする。以下のいずれかの状況で、プロジェクトが自動的にロードするように構成できる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>電源投入時</li> <li>コントローラのメモリが空のとき</li> </ul>	プロジェクト	説明	モーション軸が存在する。	<p>フォルトが発生する可能性が高い。以下のフォルトが発生する可能性がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>回復不能のフォルト (OK LED が赤色に点灯する)。これによって、コントローラがメモリからのプロジェクトをクリアする。</li> <li>モーション・グループ・フォルト。コントローラが CST マスタになることに失敗した。これによって、シャーシ内に CST マスタが存在しないためにモーショングループにフォルトが発生する。</li> </ul>	モーション軸が存在しない。	<p>フォルトが発生する可能性があるが、可能性は低い。以下のフォルトが発生する可能性がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>回復不能のフォルト (OK LED が赤色に点灯する)。これによって、コントローラがメモリからプロジェクトをクリアする。</li> </ul>
プロジェクト	説明						
モーション軸が存在する。	<p>フォルトが発生する可能性が高い。以下のフォルトが発生する可能性がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>回復不能のフォルト (OK LED が赤色に点灯する)。これによって、コントローラがメモリからのプロジェクトをクリアする。</li> <li>モーション・グループ・フォルト。コントローラが CST マスタになることに失敗した。これによって、シャーシ内に CST マスタが存在しないためにモーショングループにフォルトが発生する。</li> </ul>						
モーション軸が存在しない。	<p>フォルトが発生する可能性があるが、可能性は低い。以下のフォルトが発生する可能性がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>回復不能のフォルト (OK LED が赤色に点灯する)。これによって、コントローラがメモリからプロジェクトをクリアする。</li> </ul>						
CST マスタであるコントローラを削除すると、すべての軸が無効になる。	<p>オンライン時に協調システム時刻 (CST) マスタであるコントローラを削除すると、すべての軸が無効になる。これには、他のコントローラからの軸データを消費している軸が含まれる。</p> <p>以前のリビジョンでは、オンライン時に CST マスタのコントローラを削除すると、SynchLink を介して軸データを消費する他のシャーシにある他のコントローラによって制御される軸で予期しない動作が発生することがある。CST マスタであるコントローラから SynchLink を介してデータを消費する軸とギヤ操作またはカム操作する軸で、予期しない動作が発生することがある。</p>						
タグのオンライン編集によって、通信できなくなる。	<p>オンライン時に未使用タグを削除すると、コントローラとの通信を失うことがある。RSLink は、コントローラに赤色の X を示し、シリアルポートまたは他の通信モジュールを介してコントローラと通信できなくなる。</p> <p>タグを削除するとすぐにまたはプロジェクトの実行時に、故障が発生する。電源を切断して再投入すると、当面は問題がクリアされる。</p>						
ASCII バッファのサイズは 255 文字に制限されない。	<p>シリアルポートの ASCII バッファのサイズを、最大 65,536 文字までの値に設定できる。以前のリビジョンでは、255 文字より大きい値を設定すると、ABL 命令は終了文字を失い、ステータスピットが誤った値に設定された。</p>						

訂正された例外事項	説明														
<p>AXIS_SERVO データタイプが正しくスケールリングされない。</p>	<p>このリビジョンでは、サーボドライブの <i>Real Time Axis Information</i> を提供するメンバー (属性) のスケールリングエラーを訂正した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>変更は、AXIS_SERVO データタイプを使用する軸タグにのみ適用する。</li> <li>AXIS_SERVO_DRIVE データタイプを使用する SERCOS 軸には適用しない。</li> </ul> <p>リビジョン 10.x では、AXIS_SERVO データタイプを使用する軸タグの以下のメンバー (属性) は正しくスケールリングされない。</p> <table border="1" data-bbox="564 488 1479 786"> <thead> <tr> <th data-bbox="564 488 1023 526">メンバー</th> <th data-bbox="1023 488 1479 526">スケールリング</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="564 526 1023 564">PositionIntegratorError</td> <td data-bbox="1023 526 1479 564">20% 小さすぎる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 564 1023 602">VelocityCommand</td> <td data-bbox="1023 564 1479 602">25% 大きすぎる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 602 1023 640">VelocityFeedback</td> <td data-bbox="1023 602 1479 640">25% 大きすぎる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 640 1023 678">VelocityError</td> <td data-bbox="1023 640 1479 678">25% 大きすぎる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 678 1023 716">AccelerationCommand</td> <td data-bbox="1023 678 1479 716">56.25% 大きすぎる。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="564 716 1023 754">AccelerationFeedback</td> <td data-bbox="1023 716 1479 754">56.25% 大きすぎる。</td> </tr> </tbody> </table> <p>変更のために、特定の構成パラメータを更新する必要があることがある。</p>	メンバー	スケールリング	PositionIntegratorError	20% 小さすぎる。	VelocityCommand	25% 大きすぎる。	VelocityFeedback	25% 大きすぎる。	VelocityError	25% 大きすぎる。	AccelerationCommand	56.25% 大きすぎる。	AccelerationFeedback	56.25% 大きすぎる。
メンバー	スケールリング														
PositionIntegratorError	20% 小さすぎる。														
VelocityCommand	25% 大きすぎる。														
VelocityFeedback	25% 大きすぎる。														
VelocityError	25% 大きすぎる。														
AccelerationCommand	56.25% 大きすぎる。														
AccelerationFeedback	56.25% 大きすぎる。														
<p>軸データタイプが誤った変換定数を使用する。</p>	<p>コントローラをリビジョン 9.x または 10.x から更新すると、軸の <i>Conversion Constant</i> (変換定数) 属性に依存するパラメータを変更する必要がある。変換定数を軸の以下のメンバー (属性) に適用すると、リビジョン 9.x と 10.x のファームウェアではスレーブ軸を正しく使用できない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>MasterOffset</li> <li>StrobeMasterOffset</li> <li>StartMasterOffset</li> </ul> <p>このリビジョンでは、変換定数を適用したときにマスタ軸を正しく使用する。</p>														
<p>OPC/DDE を介するタグへの書き込みの失敗</p>	<p>このリビジョン以前の R11 ファームウェアリビジョンでは、I/O モジュールのタグに対するエイリアスであるタグに書き込むことができない。タグは書き込むことができないし、コントローラは故障を報告しない。例えば、他のソフトウェアアプリケーションが OPC/DDE 通信を介してエイリアスタグに書き込もうとするとエラーが発生する。</p>														
<p>オンライン時にタグを削除すると、通信が遅くなるか、またはコントローラが停止する。</p>	<p>コントローラとオンラインになっているときにタグを削除すると、以下のいずれかの状態になることがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>通信が遅くなる。</li> <li>コントローラが停止する (OK LED が赤色に点灯する)。</li> </ul>														
<p>コントローラは、パリティチェックにたまたま失敗する。</p>	<p>このリビジョンでは、コントローラがユーザの介入なしにパリティエラーを回復できる。</p>														
<p>SFC Produced 誤った命令実行を自動リセット</p>	<p>SFC に <i>Automatic Reset</i> オプションを選択すると、SFC によって直接または間接的に実行されたときに、命令によっては正しく実行しない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>JSR/RET 命令のペアによって、メジャーフォルトが発生する。</li> <li>FFL, FFU, LFL, LFU 命令によって、コントローラが停止する (OK LED が赤色に点灯する)。</li> </ul>														
<p>SQO 命令のプリスキャンの実行失敗</p>	<p>SFC に <i>Restart at most recently executed step</i> オプションを選択すると、SFC によって直接または間接的に実行されたときに、SQO 命令はプリスキャンを実行しない。</p>														
<p>BTD 命令によってコントローラが停止する。</p>	<p>SFC が BTD 命令を直接または間接的に実行して、Length が 31 より大きいときは、コントローラは停止する (OK LED が赤色に点灯する)。</p>														
<p>SFC アラーム Failed to Stay 有効または無効。</p>	<p>SFC のステップで、オンライン時に変更すると <i>AlarmEnable</i> 設定は設定した状態のままにはならないことがある。例えば、オンライン時に <i>AlarmEnable</i> チェックボックスをチェックすると、プロジェクトの実行後にクリアされた状態に戻るがある。</p>														
<p>SCRV 命令によってコントローラが停止する。</p>	<p>特定の組み合わせの入力パラメータでは、S カーブ (SCRV) 命令で値を 0 で除算することがある。これによって、コントローラが停止する (OK LED が赤色に点灯する)。</p>														

## 共通する制限

このリビジョンの ControlLogix コントローラ (ControlLogix5550, ControlLogix5553, ControlLogix5555, および ControlLogix5563) には、以下の制限があります。

制限	説明						
LDL2 命令によって、係数が不正になるか、またはコントローラが停止する。	<p>2 次リードラグ (LDL2) 命令によって、以下が発生する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>不正な内部係数</li> <li>コントローラが停止する (OK LED が赤色に点灯する)。</li> </ul> <p>これは、以下の状態の組み合わせによって発生することがある。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>最初に、以下の入力パラメータに 0 を設定する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>WLead</li> <li>WLAG</li> <li>ZetaLag</li> </ul> </li> <li>コントローラがランモードのときは、以下のいずれかのパラメータを変更する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>WLead</li> <li>WLAG</li> <li>ZetaLead</li> <li>ZetaLag</li> <li>Order</li> </ul> </li> </ul> <p>入力パラメータに 0 を設定するかわりに、以下のように設定する。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>条件</th> <th>入力パラメータの設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Order = 1</td> <td>WLead = 0.0000001/DeltaTime WLAG = 0.0000001/DeltaTime ZetaLag = 0.05</td> </tr> <tr> <td>Order = 2</td> <td>WLead = 0.00001/DeltaTime WLAG = 0.00001/DeltaTime ZetaLag = 0.05</td> </tr> </tbody> </table>	条件	入力パラメータの設定	Order = 1	WLead = 0.0000001/DeltaTime WLAG = 0.0000001/DeltaTime ZetaLag = 0.05	Order = 2	WLead = 0.00001/DeltaTime WLAG = 0.00001/DeltaTime ZetaLag = 0.05
条件	入力パラメータの設定						
Order = 1	WLead = 0.0000001/DeltaTime WLAG = 0.0000001/DeltaTime ZetaLag = 0.05						
Order = 2	WLead = 0.00001/DeltaTime WLAG = 0.00001/DeltaTime ZetaLag = 0.05						
プロジェクトがダウンロードに失敗する。	<p>コントローラをファームウェアリビジョン 10.x からこのリビジョンに更新すると、プロジェクトはダウンロードに失敗する。これは、プロジェクトに 250 を超えるコネクションがあるときに発生する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ファームウェアリビジョン 10.x では、誤って 250 コネクションを超えることがある。</li> <li>このリビジョンでは、プロジェクトを 250 以内のコネクションにする必要がある。</li> <li>ファームウェアリビジョン 10.x を使用しているときに 250 を超えるコネクションを作成すると、このファームウェアリビジョンに更新するまでプロジェクトはダウンロードできない。</li> <li>これが発生したときは、コネクションの数を減らす。</li> </ul>						

## ControlLogix5555 での制限

**重要** このリビジョンのファームウェアを冗長コントローラシステム (ControlLogix 冗長システム) では使用しないでください。

このリビジョンの 1756-L55M16 コントローラでは、以下の制限があります。

制限	説明
タグの 3.5M バイト制限	<p>3.5M バイトを超えるタグを含むプロジェクトを 1756-L55M16 コントローラにダウンロードすることはできない。ダウンロード中に、RSLogix 5000 ソフトウェアにコントローラがメモリ不足であることが示される。</p> <p>3.5M バイト制限内に収めるためには、以下の注意事項を守ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>タグの作成時に、定期的にプロジェクトをダウンロードする。プロジェクトを正常にダウンロードできたときは、3.5M バイト制限内に収まっている。</li> </ul>
ルーチンのサイズに関するガイドライン	<p>非常に大きなルーチンが入っているプロジェクトは、ダウンロードできない。ダウンロード中に、RSLogix 5000 ソフトウェアにコントローラがメモリ不足であることが示される。(オンライン時には非常に大きなルーチンを作成することができるが、オフラインにしたときにプロジェクトをダウンロードすることができない。)</p> <p>大きすぎるルーチンを作成しないようにするには、以下の注意事項を守ってください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ルーチン内のラング数を 2500 未満に制限する。(一連の小型のルーチンを使用する。)</li> <li>ルーチン内に大量のラングを入力するときは、オフラインで行なう</li> <li>ラングの入力時に、定期的にプロジェクトをダウンロードする。プロジェクトを正常にダウンロードできたときは、ルーチンは制限内に収まっている。</li> </ul>

## ControlLogix5563 での拡張

このリビジョンの ControlLogix5563 コントローラには、以下の新しい機能があります。

拡張	説明
非揮発性メモリのストレージ	このリビジョンでは、非揮発性メモリにプロジェクトを格納できる。非揮発性メモリの場合は、ControlLogix5563 コントローラに 1784-CF64 産業用 CompactFlash カードを装着する。

## ControlLogix5563 での訂正された例外事項

このリビジョンの ControlLogix5563 コントローラでは、以下の例外事項が訂正されました。

訂正された例外事項	説明
浮動小数点の算術演算によって、予期しないコントローラ動作が発生することがある。	<p>Product Service Advisory ACIG 2002-11-001</p> <p>ControlLogix5563 コントローラを使用している場合は、以下の状態の組み合わせによって予期しない動作が発生することがある。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コントローラにシーケンシャル・ファンクション・チャート (SFC) が含まれている。</li> <li>2. SFC が、SFC の実行時のあるポイントで呼出された SFC またはルーチン内の式として演算処理 (例: +, -, *, /) を起動する。</li> <li>3. 算術演算で、REAL データタイプを使用する 1 つまたは複数のタグを使用する。タグは、(オペランド) で処理する値の 1 つに使用するか、または結果の宛先にできる。</li> <li>4. 算術演算によって、x/0 などのオーバーフローが発生した。</li> </ol> <p>4 つの状態すべてが予期しない動作を生成することがある。予期しない動作には、コントローラが停止するなどがある (OK LED が赤色に点灯する)。</p>
0 での除算によって、マイナーフォルトが発生する。	<p>浮動小数点の値 (REAL データタイプ) を 0 で除算すると、コントローラにエラーが発生して、オーバーフロー状態のマイナーフォルトをログする。コントローラは、オーバーフロービット (S:V) を正しくセットする。</p>

## 追加メモリ要件

このリビジョンには、以前のリビジョンよりもさらにメモリが必要になります。プロジェクトに必要な追加のメモリを概算するには、以下の表を使用してください。

使用する ファームウェア リビジョン	プロジェクトに追加するメモリ量			メモリのタイプ	
	コンポーネント	インスタンス当たりの 増加数	I/O (ベース)	拡張	
10.x 以前	ControlLogix5553 コントローラのみ	1200 バイト			
	ControlLogix5563 コントローラのみ	1200 バイト			
	プログラム	12 バイト			
	ルーチン	16 バイト			
9.x 以前	ControlLogix5550 コントローラのみ	1200 バイト			
	MESSAGE データタイプを使用するタグ	376 バイト			
8.x または 9.x	生成または消費される軸	(-21.6K バイト)			
	生成または消費されない軸	(-21.6K バイト)			
8.x 以前	出力カム実行ターゲット	5404 バイト			
	モーショングループ	32 バイト			
7.x 以前	プロジェクト	1050 バイト			
	タグ	0.55 バイト			
	メッセージ： • 500 バイト以上のデータを転送する。 および • 同じシャーシにあるコントローラをターゲットにする。 このメモリは、MSG 命令が有効なときのみ割当てられる。概算するには、有効または一度にキャッシュされるこれらのメッセージの数をカウントする。	2000 バイト			
6.x 以前	ベースタグ	24 バイト			
	エイリアスタグ	16 バイト			
	プロデューサ および コンシューマタグ	データタイプ	タグごとのバイト数		
		DINT	4	12 バイト	
		REAL	4	12 バイト	
			3 × タグごとのバイト数		
			3 × タグごとのバイト数		
6.x	ルーチン	68 バイト			
5.x 以前	ルーチン	116 バイト			

コントローラのメモリの編成については、Knowledgebase document 13964 を参照してください。ロックウェル・オートメーションの Knowledgebase にアクセスするには、[www.ab.com](http://www.ab.com) から *Support* を選択します。

## 当社のサポートサービス

ロックウェル・オートメーションでは、工場から出荷される際にすべての製品が完全に動作することをテストしています。

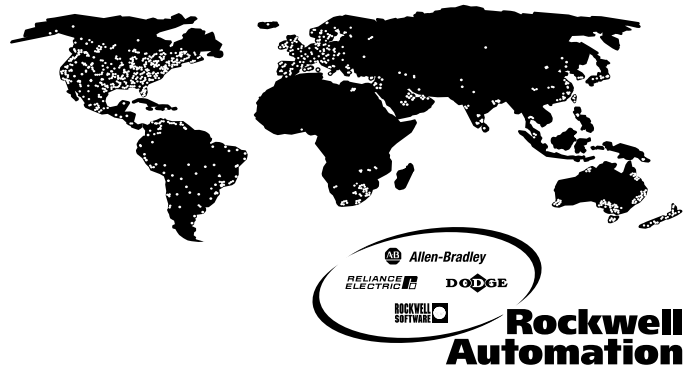
取付けまたは立上げの問題に直面した場合は、まず最初にこのマニュアルのトラブルシューティングに関する説明をご覧ください。モジュールの立上げや実行に技術的な支援が必要な場合は、カスタマサポートにご連絡ください（下表参照）。我々の経験豊かな技術者がお助けします。

製品が機能せず、返品を行なうときは、当社の支店またはディストリビュータにご連絡ください。返品作業を行なうには、ディストリビュータにカスタマサポートのケース番号が必要になります。

電話	米国 / カナダ	1.440.646.5800
	上記以外の地域	インターネットを使用してあなたの国の電話番号にアクセスできます。 1. <a href="http://support.rockwellautomation.com/">http://support.rockwellautomation.com/</a> にアクセスします。 2. <i>Contacting Customer Support and Other Countries</i> の下で、 <i>Click here</i> をクリックします。
インターネット	世界中	<a href="http://support.rockwellautomation.com/">http://support.rockwellautomation.com/</a> にアクセスします。

### Reach us now at [www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

Wherever you need us, Rockwell Automation brings together leading brands in industrial automation including Allen-Bradley controls, Reliance Electric power transmission products, Dodge mechanical power transmission components, and Rockwell Software. Rockwell Automation's unique, flexible approach to helping customers achieve a competitive advantage is supported by thousands of authorized partners, distributors and system integrators around the world.



[www.rockwellautomation.com](http://www.rockwellautomation.com)

#### Corporate Headquarters

Rockwell Automation, 777 East Wisconsin Avenue, Suite 1400, Milwaukee, WI, 53202-5302 USA, Tel: (1) 414.212.5200, Fax: (1) 414.212.5201

#### Headquarters for Allen-Bradley Products, Rockwell Software Products and Global Manufacturing Solutions

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation SA/NV, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia Pacific: Rockwell Automation, 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

#### Headquarters for Dodge and Reliance Electric Products

Americas: Rockwell Automation, 6040 Ponders Court, Greenville, SC 29615-4617 USA, Tel: (1) 864.297.4800, Fax: (1) 864.281.2433

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation, Brühlstraße 22, D-74834 Elztal-Dallau, Germany, Tel: (49) 6261 9410, Fax: (49) 6261 17741

Asia Pacific: Rockwell Automation, 55 Newton Road, #11-01/02 Revenue House, Singapore 307987, Tel: (65) 6356-9077, Fax: (65) 6356-9011