

入出力モジュールのトラブルシューティング

考えられる原因：

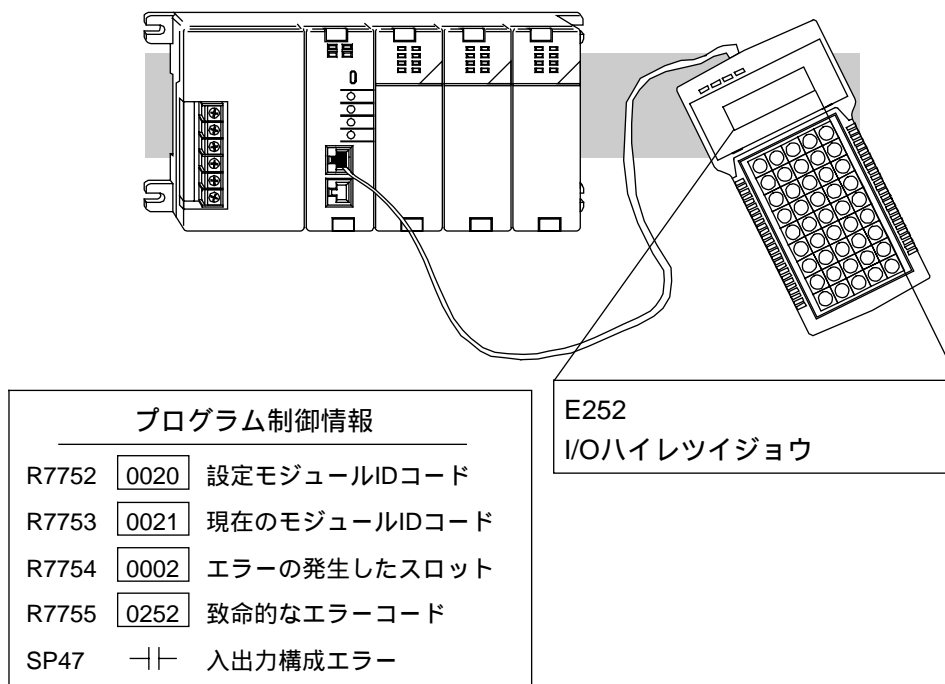
入出力モジュールエラーが原因と思われる場合は、その問題の原因は数種類考えられます。

- 装置またはパネルのヒューズ断
- 端子台がゆるんでいる
- DC24V 補助電源の故障
- 高速入出力設定エラー
- 入力回路または出力回路の故障

入出力診断機能

モジュールの故障の原因が掴めない場合は、ハンドヘルドプログラマでメニュー42を実行する、またはダイレクトソフトの[PLC]メニューの[診断]の[I/O 配列のチェック指示]を実行してください。どちらのオプションを実行しても、ベース番号、スロット番号、およびモジュールの故障が分かります。故障の原因が解決すると、表示ランプはリセットされます。

入出力エラーによってCPUが実行 STOP モードに移行することはありませんが、CPUの特殊リレー（SP）を利用して、ラダーロジックでこのエラーを読み込むことができます。その後、アプリケーションプログラムは、STOP モードへの移行や正常なシステム停止など必要な動作を行うことができます。故障の表示例を下の図に示します。



簡単なチェック方法

DL205 シリーズの入出力モジュールをトラブルシューティングする場合は、下記の点を念頭においてください。入出力問題を速やかに解決できることがあります。

- 出力モジュールは出力点の短絡または開路を検出できません。複数の出力点が故障していると思われるならば、コモンから問題の出力点までの降下電圧を測定してください。デジタル電圧計を使用するときは、トライアックまたはトランジスタなどの出力デバイスからの漏洩電流を考慮する必要があります。オフとなっている出力点でも、負荷をその出力点に印加していないと、オンに見えることがあります。
- 入出力点の状態を示すモジュールの表示ランプはロジック側の表示器になります。つまり、オンまたはオフ状態を表示する LED ランプは、CPU から見た入出力の状態を示していることになります。出力モジュールについていうと、状態表示ランプが正常に動作していても、実際の出力デバイス（トランジスタ、トライアックなど）が破損していることがあります。入力モジュールについては、表示 LED ランプが点灯している場合は、入力回路は正常に動作しています。入力信号を取り除いたとき、LED ランプが正しく消灯するかを確認してください。
- ユーザ側の装置を入出力モジュールに接続したとき、漏洩電流が問題となることがあります。出力装置からの漏洩電流が非常に大きく、このため接続している入力装置がオンになってしまうと、誤った入力信号が発生してしまいます。この問題を解決するには、回路の入力または出力と並列に抵抗を取り付けてください。この抵抗値は、漏洩電流や印加電圧の大きさにもよりますが、通常、10K~20KW の抵抗で効果があります。抵抗のワット数定格がユーザの用途に合っていることを確認してください。
- モジュールが故障しているかを簡単に調べる方法は、ユニットを交換することです（予備品がある場合）。ただし、別の装置に問題があると思われる場合は、その装置は交換したモジュールに対しても同じ問題を起こします。注意すべき点は、ユニットを予備のモジュールと交換する前に、問題を起こしているモジュールと接続している装置または電源を先にチェックしてみることです。

出力点のテスト

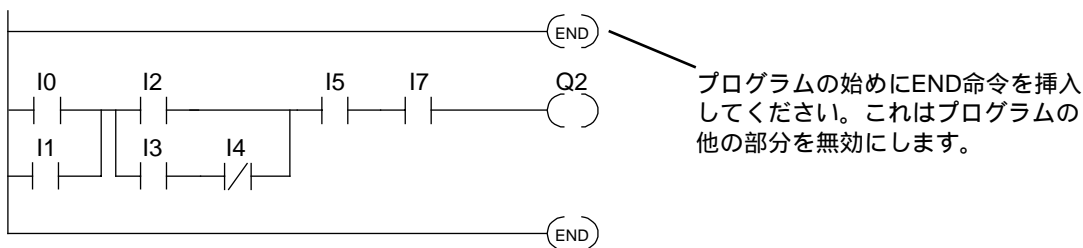
出力点は、DL205 シリーズ CPU からオン/オフ設定することができます。D2-240 および D2-250-1 では、メニュー59 ビットのオーバーライドを使って、プログラムの実行中でも出力を強制的にオン/オフ設定することができます。しかし、これは出力点のテストとして好ましい方法ではありません。D2-230、D2-240、D2-250-1、または D2-260 で、アプリケーションプログラムを使わずに入出力をチェックする場合は、下記の手順に従ってください。

ステップ番号	操作
1	ハンドヘルドプログラマまたはダイレクトソフトを使用して、PLC との通信をオンラインにします。
2	STOP モードに移行します。
3	アドレス 0 を指定します。
4	「END」命令をアドレス 0 に挿入します（このようにすると、プログラムはアドレス 0 でのみ実行されますので、アプリケーションプログラムが入出力をオン/オフしないようにすることができます）。
5	RUN モードに移行します。
6	プログラミング装置から、テスト対称の出力をオン/オフ設定します。
7	入出力のテストが終了したら、アドレス 0 に置いた「END」命令を削除してください。



警告: ユーザ用途にもよりますが、入出力点を強制的にオン/オフ設定すると、装置の動作が予測できないものとなって、怪我をしたり装置を損傷する危険性を招くことがあります。入出力をテストする前に、安全のための注意事項をすべて遵守していることを確認してください。

出力点をテストするとき使用するハンドヘルドプログラマのキー操作



クリアした表示から、以下のキー操作をしてください。

16P モニタ
キノウバンゴウ

出力 (Q データタイプ) を選択するために、 または キーを使用してください。

Q 10 Q 0
□□□□□□□□□□□□□□□□

番号を選択するために矢印キーを使用し、次に ON と OFF キーを使用して状態を変えてください。

Q2は現在ON
Q 10 Q 0
□□□□□□□□□□□□■□□