MITSUBISHI ELECTRIC

三菱電機マイクロシーケンサ

MELSEC iQ-F series

MELSEC FX3シリーズから MELSEC iQ-Fシリーズへの置換えの手引き

- FX3G 基本ユニット
- FX3GC 基本ユニット
- FX3U 基本ユニット
- FX3UC 基本ユニット
- FX5S CPU ユニット
- FX5UJ CPU ユニット
- FX5U CPU ユニット
- FX5UC CPU ユニット

安全上のご注意

（ご使用の前に必ずお読みください。）
本製品のご使用に際しては，本マニュアルおよび本マニュアルで紹介している関連マニュアルをよくお読みいただくとともに，安全に対して十分に注意を払って，正しい取扱いをしていただくようお願いいたします。
本マニュアルでは，安全注意事項のランクを「⚠警告」，「⚠注意」として区分してあります。

⚠ 警告	取扱いを誤った場合に，危険な状況が起こりえて，死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

⚠ 注意	取扱いを誤った場合に，危険な状況が起こりえて，中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合，および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお，⚠注意に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。
本マニュアルは必要なときに読めるよう大切に保管するとともに，必ず最終ユーザまでお届けいただくようお願いいたします。

【設計上の注意】

⚠警告

- 外部電源の異常，シーケンサの故障などでも，必ずシステム全体が安全側に働くようシーケンサの外部で安全回路を設けてください。誤動作，誤出力により，事故の恐れがあります。
  - 非常停止回路，保護回路，正転/逆転などの相反する動作のインタロック回路，位置決め上限/下限など機械の破損防止のインタロック回路などは，シーケンサの外部で構成してください。
  - CPUユニットが，ウォッチドッグタイマエラーなどの自己診断機能で異常を検出したときは，全出力をOFFします。またCPUユニットで検出できない入出力制御部分などの異常時は，出力制御が不能になることがあります。このとき，機械の動作が安全側に働くよう外部回路や機構の設計を行ってください。
  - DC24V サービス電源の出力電流は，機種や増設ユニットの有無などにより異なります。過負荷が生じると自動的に電圧降下し，シーケンサの入力も不作動となるほか全出力がOFFします。このとき，機械の動作が安全側に働くよう外部回路や機構の設計を行ってください。
  - 出力のリレー，トランジスタ，トライアックなどの故障によっては，出力がONの状態やOFFの状態を保持することがあります。重大な事故につながるような出力信号については，機械の動作が安全側に働くよう外部回路や機構の設計を行ってください。
- 運転中のシーケンサに対する制御（データ変更）を行うときは，常にシステム全体が安全側に働くように，プログラム上でインタロック回路を構成してください。
  また，運転中のシーケンサに対するその他の制御（プログラム変更，パラメータ変更，強制出力，運転状態の変更）を行うときは，マニュアルを熟読し，十分に安全を確認してから行ってください。
  確認を怠ると，操作ミスにより機械の破損や事故の原因になります。
- 出力回路において，定格以上の負荷電流または負荷短絡などによる過電流が長時間継続して流れた場合，発煙や発火の恐れがありますので，外部にヒューズなどの安全回路を設けてください。
- ネットワークが交信異常になったときの各局の動作状態については，各ネットワークのマニュアルを参照してください。誤出力または誤動作により，事故の恐れがあります。

【設計上の注意】

⚠注意

- ランプ負荷，ヒータ，ソレノイドバルブなどの誘導性負荷を制御するときは，出力のOFF→ON時に大きな電流（通常の10倍程度）が流れる場合があります。抵抗負荷の最大負荷仕様に相当する電流値を超えないようにしてください。
- CPUユニットの電源OFF→ ONまたはリセット時，CPUユニットがRUN状態になるまでの時間が，システム構成，パラメータ設定，プログラム容量などにより変動します。
  RUN状態になるまでの時間が変動しても，システム全体が安全側に働くように設計してください。
- CPUユニットと増設ユニットの電源は，同時に入切りしてください。
- 長時間の停電や異常な電圧低下が生じるとシーケンサは停止し，出力もOFFとなります。しかし電源が復旧すると，自動的に運転を再開します。（RUN/STOP/RESETスイッチがRUNのとき）

【セキュリティ上の注意】

⚠警告

- ネットワーク経由による信頼できないネットワークや機器からの不正アクセス，DoS攻撃，コンピュータウイルスその他のサイバー攻撃に対して，シーケンサ，およびシステムのセキュリティ (可用性，完全性，機密性)を保つため，ファイアウォールやVPNの設置，コンピュータへのアンチウイルスソフト導入などの対策を盛り込んでください。

【取付け上の注意】

⚠警告

- 取付け，配線作業などを行うときは，必ず電源を外部で全相とも遮断してから行ってください。感電，製品損傷の恐れがあります。
- 使用するCPUユニットのユーザーズマニュアル(ハードウェア編)に記載の一般仕様の環境で使用してください。
  ほこり，油煙，導電性ダスト，腐食性ガス（潮風，Cl_2，H_2S，SO_2，NO_2など），可燃性ガスのある場所，高温，結露，風雨にさらされる場所，振動，衝撃がある場所で使用しないでください。
  感電，火災，誤動作，製品の損傷および，劣化の原因となることがあります。

【取付け上の注意】

⚠注意

- 製品の導電部には直接触らないでください。誤動作，故障の原因となります。
- ネジ穴加工や配線工事を行うときに，切粉や電線屑をシーケンサの通風孔へ落とし込まないでください。火災，故障，誤動作の原因となります。
- 防塵シートが付属している製品は，取付け配線工事中，切粉や配線クズなどの異物混入を防止するため，防塵シートを通風孔に貼り付けてください。
  また，工事完了後には放熱のために防塵シートは，必ず取りはずしてください。火災，故障，誤動作の原因となることがあります。
- 製品は平らな面に取り付けてください。取付け面に凹凸があると，プリント基板に無理な力が加わり不具合の原因になります。
- 製品の取付けは，DINレール，または取付けネジで確実に固定してください。
- 拡張ボードや拡張アダプタは，所定のコネクタに確実に装着してください。接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- 拡張ボードは，必ず固定用タッピンネジで，固定してください。
  締付トルクは，マニュアルに記載したトルクに従ってください。
  規定範囲外のトルクで締め付けた場合，接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- 取付けなどドライバで行うときは，慎重に行ってください。製品損傷や事故の原因になります。
- 増設ケーブル，周辺機器接続用ケーブル，入出力ケーブルやバッテリなどの接続ケーブルは，所定のコネクタに確実に装着してください。接触不良により誤動作の原因となることがあります。
- SDメモリカードは，SDメモリカードスロットに押し込んで確実に装着してください。装着後に，浮上りがないかチェックしてください。接触不良により，誤動作の原因になります。
- 下記の機器を着脱するときは必ず電源をOFFしてください。故障，誤動作の原因となることがあります。
  - 周辺機器，拡張ボード，拡張アダプタ，コネクタ変換アダプタ
  - 増設ユニット，バス変換ユニット，コネクタ変換ユニット
  - バッテリ

【配線上の注意】

⚠警告

- 取付け，配線作業などを行うときは，必ず電源を外部で全相とも遮断してから行ってください。感電，製品損傷の恐れがあります。
- 取付けまたは配線作業後，通電または運転を行う場合は，必ず製品に付属の端子カバーを取り付けてください。端子カバーを取り付けないと，感電の恐れがあります。
- 電線は，温度定格80℃以上のものをご使用ください。
  ただし増設機器により異なる場合があります。詳細は使用する増設機器のユーザーズマニュアルを参照してください。
- ネジ式端子台タイプへの配線は，次の注意事項に従い適切に行ってください。感電，故障，短絡，断線，誤動作，製品損傷の恐れがあります。
  - 電線の端末処理寸法は，マニュアルに記載した寸法に従ってください。
  - 締付トルクは，マニュアルに記載したトルクに従ってください。
  - No.2サイズのプラスドライバ（軸径6mm以下）を使用し，ドライバが端子台仕切り部へ接触しないように締め付けてください。
- ヨーロッパ式端子台タイプへの配線は，次の注意事項に従い適切に行ってください。感電，故障，短絡，断線，誤動作，製品損傷の恐れがあります。
  - 電線の端末処理寸法は，マニュアルに記載した寸法に従ってください。
  - 締付トルクは，マニュアルに記載したトルクに従ってください。
  - より線の端末は，ひげ線が出ないようによじってください。
  - 電線の端末は，ハンダメッキしないでください。
  - 規定サイズ以外の電線や規定本数を超える電線を接続しないでください。
  - 端子台や電線接続部分には，外力が直接加わらないように，電線を固定してください。
- スプリングクランプ端子台タイプへの配線は，次の注意事項に従い適切に行ってください。感電，故障，短絡，断線，誤動作，製品損傷の恐れがあります。
  - 電線の端末処理寸法は，マニュアルに記載した寸法に従ってください。
  - より線の端末は，ひげ線が出ないようによじってください。
  - 電線の端末は，ハンダメッキしないでください。
  - 規定サイズ以外の電線や規定本数を超える電線を接続しないでください。
  - 端子台や電線接続部分には，外力が直接加わらないように，電線を固定してください。

【配線上の注意】

⚠注意

- CPUユニットや増設ユニットの[24+]および[24V]端子（DC24Vサービス電源）には，外部から電源を供給しないでください。製品損傷の恐れがあります。
- CPUユニットや増設ユニットのアース端子には，2mm^{2}以上の電線を用いてD種接地（接地抵抗：100Ω以下）を施してください。
  ただし強電系とは共通接地（使用するCPUユニットのユーザーズマニュアル(ハードウェア編) 参照）しないでください。
- 電源の配線は，マニュアルに記載したとおり専用の端子に接続してください。AC電源を直流の入出力端子やDC電源の端子に接続すると，シーケンサを焼損します。
- 空端子には，外部で配線しないでください。製品損傷の恐れがあります。
- 端子台，電源コネクタ，入出力コネクタ，通信用コネクタ，通信ケーブルに力が加わらない状態で使用してください。断線や故障の原因になります。
- ノイズの影響により異常なデータがシーケンサに書き込まれた場合，シーケンサが誤動作をし，機械の破損や事故の原因になることがありますので次の項目を必ず守ってください。
  - 電源線，制御線，通信ケーブルは，主回路や高圧電線，負荷線，動力線などと束線したり，近接したりしないでください。100mm以上離すことを目安としてください。
  - シールド線またはシールドケーブルのシールドは，必ずシーケンサ側で一点接地を行ってください。ただし，強電系とは共通接地しないでください。
  - アナログ入出力線のシールドは，機種ごとのマニュアルに従って接地してください。また，強電系とは共通接地しないでください。

【立上げ・保守時の注意】

⚠警告

- 通電中には端子に触れないでください。感電の恐れや，誤動作の原因となることがあります。
- 清掃および端子の増締めは，必ず電源を外部で全相とも遮断してから行ってください。通電中に行うと感電の恐れがあります。
- 運転中のプログラム変更，強制出力，RUN，STOPなどの操作はマニュアルを熟読し，十分に安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械の破損や事故の原因となることがあります。
- シーケンサ内のプログラムは，複数の周辺機器（エンジニアリングツールやGOT）から同時に変更しないでください。シーケンサのプログラムが壊れたり，誤動作する恐れがあります。
- メモリバックアップ用バッテリは使用するCPUユニットのユーザーズマニュアル(ハードウェア編)に定められた内容に従って，正しくご使用ください。
  - 定められた用途以外に使用しないでください。
  - 正しく接続してください。
  - 充電，分解，過熱，火中投入，ショート，逆接続，ハンダ付け，飲み込む，焼却，過度の力（振動・衝撃・落下など）を加えるなどを行わないでください。
  - 高温保存，直射日光にさらされる場所での保存や使用は避けてください。
  - 漏液などの内容物を水にさらす，火気に近づける，直接触れるなどは行わないでください。
  - 交換時は，必ず弊社指定品（FX3U-32BL）を使用してください。
  - バッテリエラー発生時（「BAT」LED赤点灯）は，使用するCPUユニットのユーザーズマニュアル(ハードウェア編)の記載に従ってください。

  バッテリの取扱いを誤ると，過度な発熱，破裂，発火，燃焼，漏液，変形などによりケガなど人体への影響や，火災，設備・他機器などの故障や誤動作の原因となる恐れがあります。

【立上げ・保守時の注意】

⚠注意

- 分解，改造はしないでください。故障，誤動作，火災の原因となることがあります。
  修理については，三菱電機システムサービス株式会社にお問い合わせください。
- SDメモリカードの取付け・取りはずしは，製品使用後，500回以内としてください。500回を超えた場合は，誤動作の原因となる恐れがあります。
- 増設ケーブルなどの接続ケーブルを着脱するときは必ず電源をOFFしてください。故障，誤動作の原因となることがあります。
- 下記の機器を着脱するときは必ず電源をOFFしてください。故障，誤動作の原因となることがあります。
  - 周辺機器，拡張ボード，拡張アダプタ，コネクタ変換アダプタ
  - 増設ユニット，バス変換ユニット，コネクタ変換ユニット
  - バッテリ
- 清掃に薬品を使用しないでください。
- メンテナンス時などに制御盤内のシーケンサに触れる可能性がある場合，必ず除電を行い静電気の影響がないようにご注意ください。
- やけど等のリスクがあるので，周囲温度が50℃を超える環境においては使用中の製品表面に素手で触れないでください。

【運転時の注意】

⚠注意

- 運転中のシーケンサに対する制御（データ変更）を行うときは，常にシステム全体が安全側に働くように，プログラム上でインタロック回路を構成してください。また，運転中のシーケンサに対するその他の制御（プログラム変更，パラメータ変更，強制出力，運転状態の変更）を行うときは，マニュアルを熟読し，十分に安全を確認してから行ってください。確認を怠ると，操作ミスにより機械の破損や事故の原因になります。

【廃棄時の注意】

⚠注意

- 製品を廃棄するときは，産業廃棄物として扱ってください。
- バッテリを廃棄する際は，各地域にて定められている法令に従い分別を行ってください。EU加盟国内でのバッテリ規制についての詳細は，使用するCPUユニットのユーザーズマニュアル(ハードウェア編)を参照してください。

【輸送時の注意】

⚠注意

- オプションのバッテリを使用しているシーケンサを輸送する場合，必ず輸送前にシーケンサに電源を投入し，「パラメータ設定している状態でBATのLEDがOFFしていること」と「バッテリの寿命」を確認してください。BATのLEDがONしている状態や寿命を過ぎている状態で輸送を行うと，輸送中にバックアップしているデータを正しく保持できないことがあります。
- シーケンサは精密機器のため，輸送の間は専用の梱包箱や振動防止用パレットを使用するなどして使用するCPUユニットのユーザーズマニュアル(ハードウェア編)に記載の一般仕様の値を超える衝撃を避けてください。シーケンサの故障の原因になることがあります。輸送後，シーケンサの動作確認および取付け部などの破損確認を行ってください。
- リチウムを含有しているバッテリの輸送時は，輸送規制に従った取扱いが必要です。規制対象機種についての詳細は，使用するCPUユニットのユーザーズマニュアル(ハードウェア編)を参照してください。
- 木製梱包材の消毒および除虫対策のくん蒸剤に含まれるハロゲン系物質（フッ素，塩素，臭素，ヨウ素など）が当社製品に侵入すると故障の原因となります。残留したくん蒸成分が当社製品に侵入しないようにご注意いただくか，くん蒸以外の方法（熱処理など）で処理してください。なお，消毒および除虫対策は梱包前の木材の段階で実施してください。

はじめに

本置換え手引きは，MELSEC FX3シリーズからMELSEC iQ-Fシリーズへの置換えにおいて，置換え後のCPUユニットや増設機器の選定機種などについて記載しています。
MELSEC FX3シリーズからMELSEC iQ-Fシリーズへの置換え時には，置換え手順，設置場所，既存ユニットと置換え後ユニットの仕様比較，ネットワークの置換え方などについて事前検討が必要な項目があります。スムーズに置換えができるよう，事前検討を十分行っていただきますようお願いします。

ご使用に際してのお願い

- この製品は一般工業を対象とした汎用品として製作されたもので，人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計，製造されたものではありません。
- この製品を原子力用，電力用，航空宇宙用，医療用，乗用移動体用の機器あるいはシステムなどの特殊用途への適用をご検討の際には，当社の営業窓口まで照会ください。
- この製品は厳重な品質体制の下に製造しておりますが，この製品の故障により重大な故障または損失の発生が予測される設備への適用に際しては，バックアップやフェールセーフ機能をシステム的に設置してください。

おことわり

- 製品を設置する際にご不明な点がある場合，電気の知識（電気工事士あるいは同等以上の知識）を有する専門の電気技師に相談してください。この製品の操作や使い方についてご不明な点がある場合は，技術相談窓口へご相談ください。
- 本書，技術資料，カタログなどに記載されている事例は参考用のため動作を保証するものではありません。ご採用に際しては機器･装置の機能や安全性をお客様自身でご確認のうえ，ご使用ください。
- 本書の内容に関しては，改良のため予告なしに仕様などを変更することがありますので，あらかじめご了承ください。
- 本書の内容に関しては万全を期しておりますが，万一ご不明な点や誤りなどお気付きのことがありましたら，お手数ですが巻末記載の当社支社または支店までご連絡ください。その際，巻末記載のマニュアル番号もあわせてお知らせください。

MEMO

目次

安全上のご注意 1
はじめに 8
関連資料 13
用語 13
総称/略称 14

第1章　概要　16

1.1　MELSEC iQ-Fシリーズの概要 16
基本性能の向上 16
駆動機器との連携 16
プログラミング環境の改善 17
1.2　ご紹介する代替機種について 17
機種の選定・置換えについて 18

第2章　FX3GからFX5Sへの置換え　19

2.1　概要 19
2.2　置換えの手順 19
2.3　代替機種の選定 20
推奨代替機種 20
ハードウェアに関する注意点 23
2.4　プロジェクトの変換 25
プロジェクトの置換え操作方法 25
プロジェクト置換え時の注意 28
パラメータ置換え時の注意 28
その他機能置換え時の注意 29
2.5　シーケンサの取換え 33
2.6　仕様比較 34
2.7　機能比較 35

第3章　FX3GからFX5UJへの置換え　36

3.1　概要 36
3.2　置換えの手順 36
3.3　代替機種の選定 37
推奨代替機種 37
ハードウェアに関する注意点 41
3.4　プロジェクトの変換 43
プロジェクトの置換え操作方法 43
プロジェクト置換え時の注意 45
パラメータ置換え時の注意 45
その他機能置換え時の注意 46
3.5　シーケンサの取換え 50
3.6　仕様比較 51
3.7　機能比較 52

第4章　FX3GCからFX5UCへの置換え　53

4.1　概要 53
4.2　置換えの手順 53

4.3 代替機種の選定 53
推奨代替機種 53
ハードウェアに関する注意点 57
4.4 プロジェクトの変換 59
プロジェクトの置換え操作方法 59
プロジェクト置換え時の注意 61
パラメータ置換え時の注意 61
その他機能置換え時の注意 62
4.5 シーケンサの取換え 65
4.6 機能比較 65

第5章 FX3UからFX5UJへの置換え 66
5.1 概要 66
5.2 置換えの手順 66
5.3 代替機種の選定 67
推奨代替機種 67
ハードウェアに関する注意点 73
5.4 プロジェクトの変換 75
プロジェクトの置換え操作方法 75
プロジェクト置換え時の注意 77
パラメータ置換え時の注意 77
その他機能置換え時の注意 78
5.5 シーケンサの取換え 81
5.6 仕様比較 82
5.7 機能比較 83

第6章 FX3UからFX5Uへの置換え 84
6.1 概要 84
6.2 置換えの手順 84
6.3 代替機種の選定 85
推奨代替機種 85
ハードウェアに関する注意点 91
6.4 プロジェクトの変換 93
プロジェクトの置換え操作方法 93
プロジェクト置換え時の注意 95
パラメータ置換え時の注意 95
その他機能置換え時の注意 96
6.5 シーケンサの取換え 99
6.6 仕様比較 100
6.7 機能比較 101

第7章 FX3UCからFX5UCへの置換え 102
7.1 概要 102
7.2 置換えの手順 102
7.3 代替機種の選定 103
推奨代替機種 103
ハードウェアに関する注意点 108
7.4 プロジェクトの変換 111
プロジェクトの置換え操作方法 111
プロジェクト置換え時の注意 113

パラメータ置換え時の注意 113
その他機能置換え時の注意 114
7.5 シーケンサの取換え 117
7.6 仕様比較 118
7.7 機能比較 119

付録 120

付1 機能比較 120
入力割込み機能の比較 122
パルスキャッチ機能の比較 122
付2 命令置換え一覧 123
付3 命令置換えの注意事項 134
付4 デバイス置換え一覧 136
付5 デバイス置換えの注意事項 142
付6 SFCプログラムの変換 144
置換え時の仕様差異 144
プロジェクトの置換え操作方法 145
プロジェクト置換え時の注意 148
パラメータ置換え時の注意 148
プログラム置換え時の注意 148

索引 151

改訂履歴 153
保証について 155
サービスのお問い合わせ 156
商標 156

関連資料

最新のe-ManualおよびPDFは，三菱電機FAサイトからダウンロードできます。
www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

ガイド

FX3シリーズの置換えについては，下記のガイドを参照してください。

ガイド名称<資料番号>	内容
MELSEC FX3シリーズからMELSEC iQ-Fシリーズへの置換えの手引き<JY997D66101>(本ガイド)	MELSEC FX3シリーズからMELSEC iQ-Fシリーズへの置換え(CPUユニット)について記載しています。
MELSEC FX3シリーズからMELSEC iQ-Fシリーズへの置換えの手引き(インテリジェント機能ユニット編)<L0810001>	MELSEC FX3シリーズからMELSEC iQ-Fシリーズへの置換え(インテリジェント機能ユニット)について記載しています。

マニュアル

各ユニットおよび機能の詳細については，下記のマニュアルを参照してください。

■MELSEC iQ-Fシリーズ

マニュアル名称<マニュアル番号>	内容
MELSEC iQ-F FX5S/FX5UJ/FX5U/FX5UCユーザーズマニュアル(ハードウェア編)<SH-082451>	CPUユニットの性能仕様，配線，取付けや保守などのハードウェアに関する詳細事項について記載しています。
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)<JY997D54301>	プログラム設計に必要な基礎知識，CPUユニットの機能，デバイス/ラベル，パラメータの説明などについて記載しています。
MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(プログラム設計編)<JY997D54601>	ラダー，ST，FBD/LD，SFCのプログラムの仕様，およびラベルについて記載しています。
MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(命令/汎用FUN/汎用FB編)<JY997D54701>	プログラムで使用できる命令や関数の仕様について記載しています。
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(通信編)<SH-082624>	CPUユニット内蔵およびEthernetユニットの通信機能に関する内容を記載しています。
GX Works3オペレーティングマニュアル<SH-081214>	GX Works3のシステム構成，パラメータ設定，オンライン機能の操作方法などについて説明しています。

■MELSEC FX3シリーズ

マニュアル名称<マニュアル番号>	内容
FX3Gシリーズ ユーザーズマニュアル[ハードウェア編]<JY997D31201>	FX3Gシリーズの入出力仕様や配線，取付けなど，ハードウェアに関する内容を記載しています。
FX3Uシリーズ ユーザーズマニュアル[ハードウェア編]<JY997D16101>	FX3Uシリーズの入出力仕様や配線，取付けなど，ハードウェアに関する内容を記載しています。
FX3UCシリーズ ユーザーズマニュアル[ハードウェア編]<JY997D11601>	FX3UCシリーズの入出力仕様や配線，取付けなど，ハードウェアに関する内容を記載しています。
GX Works2 Version 1 オペレーティングマニュアル(共通編)<SH-080730>	GX Works2のシステム構成，パラメータ設定，オンライン機能の操作方法などについて説明しています。

用語

本マニュアルでは，特に明記する場合を除き，下記の用語を使用して説明します。

用語	内容
SDメモリカード	Secure Digital Memory Card を表します。フラッシュメモリで構成された記憶媒体です。
エンジニアリングツール	MELSECシーケンサソフトウェアパッケージの製品名です。

総称/略称

本マニュアルでは，特に明記する場合を除き，下記の総称/略称を使用して説明します。

総称/略称	内容
FX3	FX3G，FX3GC，FX3U，FX3UCシーケンサの総称です。
FX3インテリジェント機能ユニット	FX3U-4AD，FX3U-4DA，FX3U-4LC，FX3U-1PG，FX3U-2HC，FX3U-ENET-L，FX3U-16CCL-M，FX3U-64CCL，FX3U-128BTY-M，FX3U-128ASL-M，FX3U-32DPの総称です。
FX3増設電源ユニット	FX3U-1PSU-5Vの総称です。
FX3増設ユニット	FX3増設電源ユニット，FX3インテリジェント機能ユニットの総称です。
FX5	FX5S，FX5UJ，FX5U，FX5UCシーケンサの総称です。
FX5 CPUユニット	FX5S CPUユニット，FX5UJ CPUユニット，FX5U CPUユニット，FX5UC CPUユニットの総称です。
FX5S CPUユニット	FX5S-30MR/ES，FX5S-30MT/ES，FX5S-30MT/ESS，FX5S-40MR/ES，FX5S-40MT/ES，FX5S-40MT/ESS，FX5S-60MR/ES，FX5S-60MT/ES，FX5S-60MT/ESS，FX5S-80MR/ES[*1]，FX5S-80MT/ES[*1]，FX5S-80MT/ESS[*1]，FX5S-30MR/DS，FX5S-30MT/DS，FX5S-30MT/DSS，FX5S-40MR/DS，FX5S-40MT/DS，FX5S-40MT/DSS，FX5S-60MR/DS，FX5S-60MT/DS，FX5S-60MT/DSS，FX5S-80MR/DS[*1]，FX5S-80MT/DS[*1]，FX5S-80MT/DSS[*1]の総称です。
FX5U CPUユニット	FX5U-32MR/ES，FX5U-32MT/ES，FX5U-32MT/ESS，FX5U-64MR/ES，FX5U-64MT/ES，FX5U-64MT/ESS，FX5U-80MR/ES，FX5U-80MT/ES，FX5U-80MT/ESS，FX5U-32MR/DS，FX5U-32MT/DS，FX5U-32MT/DSS，FX5U-64MR/DS，FX5U-64MT/DS，FX5U-64MT/DSS，FX5U-80MR/DS，FX5U-80MT/DS，FX5U-80MT/DSSの総称です。
FX5UC CPUユニット	FX5UC-32MT/D，FX5UC-32MT/DSS，FX5UC-64MT/D，FX5UC-64MT/DSS，FX5UC-96MT/D，FX5UC-96MT/DSS，FX5UC-32MT/DS-TS，FX5UC-32MT/DSS-TS，FX5UC-32MR/DS-TSの総称です。
FX5UJ CPUユニット	FX5UJ-24MR/ES，FX5UJ-24MT/ES，FX5UJ-24MT/ESS，FX5UJ-40MR/ES，FX5UJ-40MT/ES，FX5UJ-40MT/ESS，FX5UJ-60MR/ES，FX5UJ-60MT/ES，FX5UJ-60MT/ESS，FX5UJ-24MR/DS，FX5UJ-24MT/DS，FX5UJ-24MT/DSS，FX5UJ-40MR/DS，FX5UJ-40MT/DS，FX5UJ-40MT/DSS，FX5UJ-60MR/DS，FX5UJ-60MT/DS，FX5UJ-60MT/DSSの総称です。
FX5安全増設ユニット	安全メインユニット，安全拡張ユニットの総称です。
FX5インテリジェント機能ユニット	FX5-4AD，FX5-4DA，FX5-8AD，FX5-4LC，FX5-2HC/ES，FX5-20PG-P，FX5-20PG-D，FX5-40SSC-G，FX5-80SSC-G，FX5-40SSC-S，FX5-80SSC-S，FX5-ENET，FX5-ENET/IP，FX5-EIP，FX5-CCLGN-MS，FX5-CCLIEF，FX5-CCL-MS，FX5-ASL-M，FX5-DP-M，FX5-OPCの総称です。
FX5増設電源ユニット	FX5増設電源ユニット(増設ケーブルタイプ)，FX5増設電源ユニット(増設コネクタタイプ)の総称です。
FX5増設電源ユニット(増設ケーブルタイプ)	FX5-1PSU-5Vの総称です。
FX5増設電源ユニット(増設コネクタタイプ)	FX5-C1PS-5Vの総称です。
FX5増設ユニット	I/Oユニット，FX5増設電源ユニット，FX5インテリジェント機能ユニット，FX5安全増設ユニットの総称です。
GOT	三菱電機グラフィックオペレーションターミナル GOT1000，GOT2000シリーズの総称です。
GX Works3	製品形名SWnDND-GXW3の総称製品名です。(nはバージョン)
I/Oユニット	入力ユニット，出力ユニット，入出力ユニット，電源内蔵入出力ユニット，高速パルス入出力ユニットの総称です。
SDメモリカード	NZ1MEM-2GBSD，NZ1MEM-4GBSD，NZ1MEM-8GBSD，NZ1MEM-16GBSD，L1MEM-2GBSD，L1MEM-4GBSDメモリカードの総称です。
アナログアダプタ	FX5-4AD-ADP，FX5-4DA-ADP，FX5-4AD-PT-ADP，FX5-4AD-TC-ADP，FX5-4A-ADPの総称です。
安全拡張ユニット	安全メインユニットに装着する拡張ユニットの総称です。
安全入力拡張ユニット	FX5-SF-8DI4の総称です。
安全メインユニット	FX5-SF-MU4T5の総称です。
インテリジェント機能ユニット	FX5インテリジェント機能ユニット，FX3インテリジェント機能ユニットの総称です。
インテリユニット	インテリジェント機能ユニットの略称です。
拡張アダプタ	FX5 CPUユニット用アダプタの総称です。
拡張ボード	FX5S CPUユニット，FX5UJ CPUユニット，FX5U CPUユニット用ボードの総称です。
高速パルス入出力ユニット	FX5-16ET/ES-H，FX5-16ET/ESS-Hの総称です。
コネクタ変換アダプタ	FX5-CNV-BCの総称です。
コネクタ変換ユニット	コネクタ変換ユニット(増設ケーブルタイプ)，コネクタ変換ユニット(増設コネクタタイプ)の総称です。
コネクタ変換ユニット(増設ケーブルタイプ)	FX5-CNV-IFの総称です。
コネクタ変換ユニット(増設コネクタタイプ)	FX5-CNV-IFCの総称です。
周辺機器	エンジニアリングツール，GOTの総称です。
出力ユニット	出力ユニット(増設ケーブルタイプ)，出力ユニット(増設コネクタタイプ)の総称です。

総称/略称	内容
出力ユニット(増設ケーブルタイプ)	FX5-8EYR/ES，FX5-8EYT/ES，FX5-8EYT/ESS，FX5-16EYR/ES，FX5-16EYT/ES，FX5-16EYT/ESSの総称です。
出力ユニット(増設コネクタタイプ)	FX5-C16EYT/D，FX5-C16EYT/DSS，FX5-C16EYR/D-TS，FX5-C32EYT/D，FX5-C32EYT/DSS，FX5-C32EYT/D-TS，FX5-C32EYT/DSS-TSの総称です。
増設延長ケーブル	FX5-30EC，FX5-65ECの総称です。
増設電源ユニット	FX5増設電源ユニット，FX3増設電源ユニットの総称です。
増設ユニット	FX5増設ユニット，FX3増設ユニット，増設ユニット(増設ケーブルタイプ)，増設ユニット(増設コネクタタイプ)の総称です。
増設ユニット(増設ケーブルタイプ)	入力ユニット(増設ケーブルタイプ)，出力ユニット(増設ケーブルタイプ)，入出力ユニット(増設ケーブルタイプ)，電源内蔵入出力ユニット，高速パルス入出力ユニット，増設電源ユニット(増設ケーブルタイプ)，コネクタ変換ユニット(増設ケーブルタイプ)，インテリジェント機能ユニット，安全増設ユニット，バス変換ユニット(増設ケーブルタイプ)の総称です。
増設ユニット(増設コネクタタイプ)	入力ユニット(増設コネクタタイプ)，出力ユニット(増設コネクタタイプ)，入出力ユニット(増設コネクタタイプ)，増設電源ユニット(増設コネクタタイプ)，コネクタ変換ユニット(増設コネクタタイプ)，バス変換ユニット(増設コネクタタイプ)の総称です。
通信アダプタ	FX5-232ADP，FX5-485ADPの総称です。
通信機能拡張ボード	FX3G-232-BD，FX3G-485-BD，FX3G-485-BD-RJ，FX3G-422-BD，FX3U-232-BD，FX3U-485-BD，FX3U-422-BD，FX3U-USB-BDの総称です。
通信特殊アダプタ	FX3U-232ADP，FX3U-232ADP-MB，FX3U-485ADP，FX3U-485ADP-MB，FX3U-ENET-ADPの総称です。
通信ボード	FX5-232-BD，FX5-485-BD，FX5-422-BD-GOTの総称です。
電源内蔵入出力ユニット	FX5-32ER/ES，FX5-32ET/ES，FX5-32ET/ESS，FX5-32ER/DS，FX5-32ET/DS，FX5-32ET/DSSの総称です。
入出力ユニット	入出力ユニット(増設ケーブルタイプ)，入出力ユニット(増設コネクタタイプ)の総称です。
入出力ユニット(増設ケーブルタイプ)	FX5-16ER/ES，FX5-16ET/ES，FX5-16ET/ESSの総称です。
入出力ユニット(増設コネクタタイプ)	FX5-C32ET/D，FX5-C32ET/DSS，FX5-C32ET/DS-TS，FX5-C32ET/DSS-TSの総称です。
入力ユニット	入力ユニット(増設ケーブルタイプ)，入力ユニット(増設コネクタタイプ)の総称です。
入力ユニット(増設ケーブルタイプ)	FX5-8EX/ES，FX5-16EX/ESの総称です。
入力ユニット(増設コネクタタイプ)	FX5-C16EX/D，FX5-C16EX/DS，FX5-C32EX/D，FX5-C32EX/DS，FX5-C32EX/DS-TSの総称です。
バス変換ユニット	バス変換ユニット(増設ケーブルタイプ)，バス変換ユニット(増設コネクタタイプ)の総称です。
バス変換ユニット(増設ケーブルタイプ)	FX5-CNV-BUSの総称です。
バス変換ユニット(増設コネクタタイプ)	FX5-CNV-BUSCの総称です。
バッテリ	FX3U-32BLの総称です。

*1　地域限定モデルです。

1 概要

1.1 MELSEC iQ-Fシリーズの概要

三菱電機マイクロシーケンサMELSEC-Fシリーズは，基本性能の向上，駆動機器との連携，プログラミング環境の改善をコンセプトに，MELSEC iQ-Fシリーズとして新たに生まれ変わりました。
スタンドアロンユースからネットワークを含むシステム提案まで，お客様の「一歩先ゆくものづくり」を強力に支援いたします。

基本性能の向上

CPU性能

MELSEC iQ-Fの心臓部となるシーケンス実行エンジンは，構造化プログラムや複数プログラムの実行，ST言語，FBなどに対応可能な新開発の実行エンジンを搭載しています。

高速システムバス通信

MELSEC iQ-Fは高速なCPUと高速システムバス通信を実現し，データ量の多いインテリジェント機能ユニットを使用する際にも，能力を最大限に発揮できます。

セキュリティ

MELSEC iQ-Fは第三者からの不正アクセスによるデータの盗難，不正実行などをセキュリティ機能（ファイルパスワード，リモートパスワード，セキュリティキー）で防止します。

駆動機器との連携

内蔵位置決め

MELSEC iQ-Fは，CPUユニット内蔵パルス出力[*1]と最大8軸の高速パルス入出力ユニット[*2]による位置決め機能を備えています。また，テーブル方式で設定し，割込みや可変速度運転，簡易補間機能[*2]に対応した応用命令も使用可能です。

*1 FX5UJ CPUユニット: 最大3軸
FX5S/FX5U/FX5UC CPUユニット: 最大4軸
*2 FX5U/FX5UC CPUユニットのみ対応しています。

シンプルモーションユニット

SSCNETⅢ/Hに対応した位置決め機能を搭載したシンプルモーションを接続することで，テーブル方式によるプログラムで直線補間，2軸円弧補間，および連続軌跡制御を組み合せることで，容易になめらかな軌跡を描くことができます。
また，パラメータ設定と，シーケンスプログラムからの始動で，位置決め制御，アドバンスト同期制御，カム制御，速度・トルク制御など，様々なモーション制御を容易に実現することができます。

位置決め通信プロトコル支援

システム構成に関する簡単な設定だけで，通信コマンドの送受信を意識することなく，MELSEC iQ-F[*1]とIAIロボシリンダをMODBUS RTU通信で接続し，位置決め運転を行うことができます。

*1 FX5U/FX5UC CPUユニットのみ対応しています。

プログラミング環境の改善

使いやすいプログラミングソフトウェア（GX Works3）

■部品を使用して簡単システム設計

GX Works3では，部品を選んでドラッグ＆ドロップするだけで，ユニット構成図を作成することができ，システムの設計を簡単に行うことができます。

■ユニットのパラメータを自動生成

ユニット構成図の作成時に，ユニットをダブルクリックするだけで，ユニットのパラメータを自動生成することができます。さらに，関連するパラメータがワークウィンドウとして表示され，各設定が可能になります。

■主要なプログラム言語に対応

GX Works3では，IEC準拠の主要プログラム言語をサポートしています。同じプロジェクト内で異なる言語のプログラムを同時に扱うことができ，プログラムで使われるラベルやデバイスを共有して使用することができます。

1.2 ご紹介する代替機種について

本マニュアルでご紹介する推奨代替機種（MELSEC iQ-Fシリーズ）は，入出力点数，プログラム容量，製品および入出力端子の形状（端子台/コネクタなど）から一般的な代替機種をご紹介しておりますが，用途や使用条件によっては記載している代替機種と異なる機種が適する場合があります。また，新製品の発売や機能向上などにより，推奨代替機種が適正でなくなる場合があります。
代替機種への置き換えについて，下記のような手順で計画してください。

代替機種への置き換え手順

1. 既設システムの調査
どこに何台，どの形式のシーケンサが付いているか一覧表にまとめます。プログラムや，配線図なども調査します。

2. 設備の診断
設備の重要度や使用期間の長さ，使用環境などを診断し，優先順位をつけ，取り替え手順を検討します。

3. 機種の選定
入出力の点数や増設ユニットの有無などで取り替える機種の選定をします。最新のMELSEC iQ-Fシリーズから選定してください。

4. プログラムの流用
既設システムのプログラムを流用するか，新規制作するのか検討します。
流用する場合，読み出したプログラムを新しいシーケンサの形式に変換，修正します。

5. 機種の置き換え
選定した機器を手配し，現地で交換します。

6. システムのデバッグ
置き換え後のシステムで試験を実施し，不具合箇所やタイミングを調整します。

7. 完了
デバッグ完了後，本稼働に移行してください。

機種の選定・置換えについて

MELSEC FX3シリーズのCPUユニットや増設ユニットは，後継機種のMELSEC iQ-Fシリーズでシステムに合った機種を選んで置き換えていただくことが可能です。
下記選定表を参考に機種選定をします。

選定表

主なMELSEC iQ-Fシリーズの性能仕様による選定表です。
下表以外の性能仕様，機能，および外形寸法などについては，本マニュアルの該当箇所や各ユニットのユーザーズマニュアルを参照してください。
○: 対応，×: 非対応

項目	必要な機能	MELSEC FX3シリーズ				MELSEC iQ-Fシリーズ			
		FX3G	FX3GC	FX3U	FX3UC	FX5S	FX5UJ	FX5U	FX5UC
電源	AC電源	○	×	○	×	○	○	○	×
	DC電源	○	○	○	○	○	○	○	○
本体出力形式	リレー	○	×	○	○	○	○	○	○
	トランジスタ	○	○	○	○	○	○	○	○
プログラムメモリ容量*1	48000ステップ以下	○	○	○	○	○	○	○	○
	48000ステップより多い	×	×	○	○	×	×	○	○
入出力点数(リモートI/O含む)*2	256点以下	○	○	○	○	○	○	○	○
	256点より多い	×	×	○	○	×	×	○	○
時計機能*3*4	—	○	○	○	○	○	○	○	○
増設ユニット*5	8台以下	○	○	○	○	×	○	○	○
	8台より多い	×	×	○	○	×	×	○	○
シリアル通信チャンネル*6	2チャンネル以下	○	○	○	○	○	○	○	○
	2チャンネルより多い	×	×	○	○	×	×	○	○
アナログ拡張アダプタ*7	2台以下	○	○	○	○	×	○	○	○
	2台より多い	×	×	○	○	○	×	○	○
ファイルレジスタ(Rデバイス)*8	バッテリキープ未使用	○	○	○	○	○	○	○	○
	バッテリキープ使用	○	○	○	○	×	×	○	○

*1 GX Works3でプロジェクトを変換してプログラムのステップ数を確認してください。
*2 FX5S/FX5UJ: CC-Link IEフィールドBasicのリモートI/Oを使用すれば256点以上のシステム構成が可能です。
📖CC-Link IEフィールドネットワークBasicリファレンスマニュアル
*3 FX5S/FX5UJ: CPUユニットの内部の大容量コンデンサで保持(15日間)。大容量コンデンサの電圧が低下すると時計データは，正しく保持されません。
FX5U/FX5UC: CPUユニットの内部の大容量コンデンサで保持(10日間)。オプションのバッテリを使用している場合は，バッテリにより動作を継続します。
*4 FX5S，FX5UJ，FX5U，FX5UCは時刻設定機能(SNTPクライアント)に対応しています。代用可能か確認してください。
📖MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(通信編)
*5 FX5Sは増設ユニットが接続できません。
*6 FX5S/FX5UJ: EthernetポートとUSBポートを内蔵しています。必要なシリアル通信機能をFX5S/FX5UJ内蔵のEthernetまたはUSBで置換え可能か確認してください。
*7 FX5UJ: アナログ制御用インテリジェント機能ユニットが使用可能です。アナログ拡張アダプタが不足する場合，FX5インテリジェント機能ユニットで対応可能か確認してください。
*8 FX5S/FX5UJ: 拡張ファイルレジスタ機能に対応しています。代用可能か確認してください。
📖MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)

2 FX3GからFX5Sへの置換え

2.1 概要

FX5Sは，内蔵USB(Mini-B)コネクタ，内蔵Ethernetポートを標準装備しています。
コンパクトサイズに，位置決めやIoT機能など高い基本性能，使いやすさを凝縮しており，システム構築を手軽に実現できます。
FX5Sに置き換えるための手順と要領を記載いたしますので，置換えのご検討をお願いいたします。

留意事項

- 「推奨代替機種」にはFX3Gおよび接続可能機種を，単一機種で代替可能なMELSEC iQ-Fシリーズで記載しています。使用状況やシステム構成(増設ユニットの接続状況)，実際に使用しているI/O点数が少ないときなどは，「推奨代替機種」に記載している機種よりほかの機種で置き換える方が適している場合があります。
- 増設ユニット，機能拡張ボードなどの推奨代替機種には，FX5S CPUユニットに接続できるものを記載しています。
- 各機種の代替時に，特に注意を必要とする内容を「特記事項」として記載していますが，多くの推奨代替機種においては，現行機種よりも寸法が小さくなるなどの「特記事項」以外の各種仕様の相違点がありますので，ご使用検討の際には「特記事項」の記載内容だけでなく，寸法や電源仕様など各種仕様の詳細をマニュアルで確認してください。
- 上記に基づいて，推奨代替機種が存在しない場合は「推奨代替機種なし」を記載していますが，用途，システム構成によってはFX5Sのシステム構成で代替可能な場合があります。必要となる機能，特長を確認し，FX5Sでのシステム構成による代替を検討してください。

2.2 置換えの手順

FX3GからFX5Sへの置換えの手順をご紹介します。

1. 機種の選定

代替機種の選定をします。
☞ 20ページ 代替機種の選定

2. プログラムの変換

FX3Gで使用していたプログラムをFX5Sで使用できるようにプログラムの変換を行います。
☞ 25ページ プロジェクトの変換

3. 代替機種への置換え

シーケンサの置き換えを行います。
☞ 33ページ シーケンサの取換え

2.3 代替機種の選定

推奨代替機種

CPUユニット(FX3G→FX5S)

FX3Gに対応するFX5Sの推奨代替機種をご紹介します。
現在ご使用いただいているCPUユニットは，下記の推奨代替機種への置換えをご検討ください。

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3G-14MR/ES	FX5S-30MR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-14MT/ES	FX5S-30MT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-14MT/ESS	FX5S-30MT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-24MR/ES	FX5S-30MR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-24MT/ES	FX5S-30MT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-24MT/ESS	FX5S-30MT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-40MR/ES	FX5S-40MR/ES	—
FX3G-40MT/ES	FX5S-40MT/ES	—
FX3G-40MT/ESS	FX5S-40MT/ESS	—
FX3G-60MR/ES	FX5S-60MR/ES	—
FX3G-60MT/ES	FX5S-60MT/ES	—
FX3G-60MT/ESS	FX5S-60MT/ESS	—
FX3G-14MR/DS	FX5S-30MR/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-14MT/DS	FX5S-30MT/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-14MT/DSS	FX5S-30MT/DSS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-24MR/DS	FX5S-30MR/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-24MT/DS	FX5S-30MT/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-24MT/DSS	FX5S-30MT/DSS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-40MR/DS	FX5S-40MR/DS	—
FX3G-40MT/DS	FX5S-40MT/DS	—
FX3G-40MT/DSS	FX5S-40MT/DSS	—
FX3G-60MR/DS	FX5S-60MR/DS	—
FX3G-60MT/DS	FX5S-60MT/DS	—
FX3G-60MT/DSS	FX5S-60MT/DSS	—

増設機器(FX3G→FX5S)

CPUユニットをFX3G→FX5Sに置換えの際，同時に置換えが必要となる増設機器の一覧です。
同一機能の代替機種がない製品につきましては，特記事項に記載した内容を確認しシステム再構成のご検討をお願いいたします。

■増設I/O

FX5Sには増設ユニットが接続できません。増設ユニットが必要な場合は，FX5UJを選定してください。

■増設機器

FX5Sには増設ユニットが接続できません。増設ユニットが必要な場合は，FX5UJを選定してください。

■拡張ボード

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3G-4EX-BD	代替機種なし	—
FX3G-2EYT-BD	代替機種なし	—
FX3G-2AD-BD	代替機種なし	—
FX3G-1DA-BD	代替機種なし	—
FX3G-232-BD	FX5-232-BD	—
FX3G-485-BD	FX5-485-BD	—
FX3G-485-BD-RJ	FX5-485-BD	配線をRJ45コネクタからヨーロッパ式端子台へ置換えが必要です。
FX3G-422-BD	FX5-422-BD-GOT	—
FX3G-CNV-ADP	—	FX5S CPUユニットでは不要です。
FX3G-8AV-BD	代替機種なし	—

■拡張アダプタ

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-232ADP	FX5-232ADP	—
FX3U-232ADP-MB	FX5-232ADP	—
FX3U-485ADP	FX5-485ADP	—
FX3U-485ADP-MB	FX5-485ADP	—
FX3U-ENET-ADP	代替機種なし	FX5S CPUユニットにEthernetポートを内蔵しています。
FX3U-3A-ADP	FX5-4A-ADP	—
FX3U-4AD-ADP	FX5-4AD-ADP	—
FX3U-4DA-ADP	FX5-4DA-ADP	—
FX3U-4AD-PT-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-PTW-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-TC-ADP	FX5-4AD-TC-ADP	—

■オプション

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3G-EEPROM-32L	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。また，SDメモリカードを使用する場合は，FX5-SDCDが必要です。
FX3G-5DM	代替機種なし	FX5S CPUユニットのWebサーバ機能で代替検討ください。
FX-30P	代替機種なし	—
FX0N-30EC	代替機種なし	FX5Sは増設ユニットが接続不可のため不要です。
FX0N-65EC	代替機種なし	
FX2N-CNV-BC	代替機種なし	

バッテリについて

FX5S CPUユニットはバッテリを使用できません。
FX5S CPUユニットのプログラムおよびデバイスは，フラッシュメモリで保持しています。
FX5S CPUユニットのファイルレジスタ(R)はラッチできません。(☞ 136ページ デバイス置換え一覧)
FX5S CPUユニットは拡張ファイルレジスタの機能に対応しています。詳細は下記を参照してください。
📖MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)

ハードウェアに関する注意点

FX3GとFX5Sの比較と置換えの際の注意点

ハードウェア上の注意点の一覧です。置き換えの際には各機種のマニュアルなどで詳細をご確認ください。

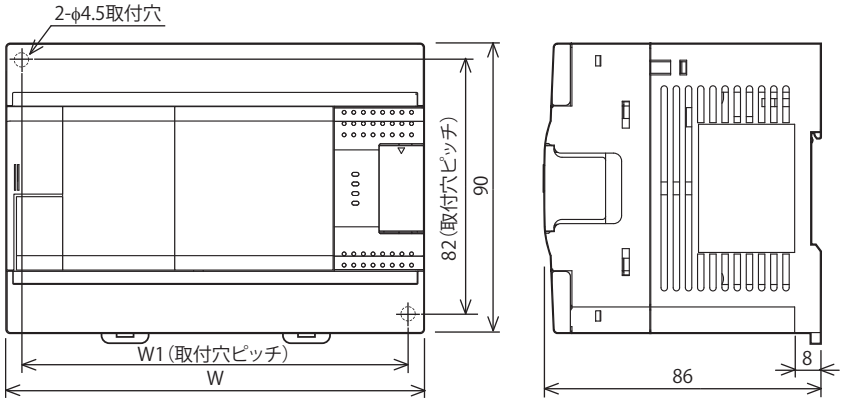
■FX3GとFX5Sの主なハードウェアに関する相違点および注意点

項目	相違点		注意点
	FX3G	FX5S	
FX2N，FX3Uの増設	増設可能	増設不可	FX5Sは増設不可のため，増設が必要な場合は，ほかのCPUユニットへの置換えを検討してください。
入力ハードウェアフィルタ（入力応答時間(デジタルフィルタ)が0になる場合）	X0，X1，X3，X4: 10μs X2，X5，X6，X7: 50μs	**■FX5S-30M□の場合** X0，X1，X3，X4: ・ON時5μs以下 ・OFF時5μs以下 X2，X5，X6，X7: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 X10~X15: ・ON時50μs以下 ・OFF時150μs以下 **■FX5S-40M□，FX5S-60M□の場合** X0，X1，X3，X4: ・ON時5μs以下 ・OFF時5μs以下 X2，X5，X6，X7: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 X10~X17: ・ON時50μs以下 ・OFF時150μs以下 X20以降: ・ON時約10ms ・OFF時約10ms	FX3Gでは検知しなかったノイズを入力として取り込む可能性があります。必要に応じて外部でノイズ対策を行うか，パラメータで入力応答時間(デジタルフィルタ)を設定してください。
入力信号電流	X0~X7: 7mA X10以降: 5mA	X0~X7: 5.1mA X10以降: 4mA	入力信号電流値が低くなっているので，置換え時は外部機器の仕様確認が必要です。
入力ON感度電流	X0~X7: 4.5mA以上 X10以降: 3.5mA以上	X0~X7: 3.5mA以上 X10以降: 3.0mA以上	入力ON感度電流が変更となっているので，置換え時は使用するシステムで入力が正常にON/OFF動作することを確認してください。

■外形寸法図

FX3GとFX5Sでは外形に一部差異がございますので，置換えにはご注意ください。

・FX3G

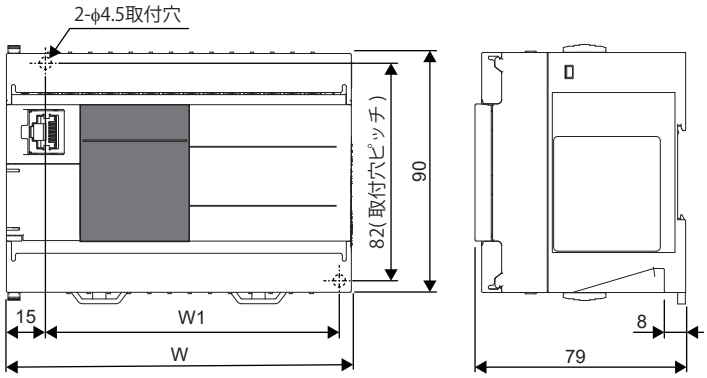


外装色: マンセル0.08GY/7.64/0.81
トップカバー : マンセルN1.5
単位: mm
端子台はM3端子ネジ
35mm幅DINレール取付け可

形名	W(mm)	W1(mm)	質量(kg)
FX3G-14M□	90	82	約0.50
FX3G-24M□	90	82	約0.55
FX3G-40M□	130	122	約0.70

形名	W(mm)	W1(mm)	質量(kg)
FX3G-60M□	175	167	約0.85

• FX5S



外装色: マンセル0.6B7.6/0.2
単位: mm
端子台はM3端子ネジ
35mm幅DINレール取付け可

形名	W(mm)	W1(mm)	質量(kg)
FX5S-30M□	100	81	約0.45
FX5S-40M□	130	111	約0.55
FX5S-60M□	175	156	約0.65

■ヨーロッパ式端子台のケーブルサイズ

適合電線と締付トルクは、下記になります。

形名	1本接続の電線サイズ	2本接続の電線サイズ	絶縁スリーブ付棒端子(電線サイズ)	締付トルク	電線端末の被覆剥き寸法
FX3G-485-BD，FX3U-485ADP，FX3U-485ADP-MB	AWG22~AWG20	AWG22	AWG22~AWG20	0.22~0.25N·m	9mm
FX5-485-BD，FX5-485ADP					
FX5-4AD-ADP，FX5-4DA-ADP，FX5-4A-ADP，FX5-4AD-PT-ADP，FX5-4AD-TC-ADP				0.20N·m	

■FX3GとFX5Sの取付けに関する相違点および注意点

FX3GとFX5Sでは制御盤への取付穴ピッチが異なります。制御盤に直接取り付ける場合，取付穴を追加する必要があります。
また，端子台形状が異なるため，端子台の置換えはできません。(☞ 23ページ 外形寸法図)

■FX3GとFX5Sの出力部の駆動電源に関する相違点および注意点

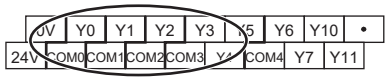
• 出力部の電源電圧の統一について

FX3GからFX5Sに置換え時，FX3Gの出力1点コモンで個別に電源を設けている場合は電源を統一する必要があります。

• 出力最大負荷電流について

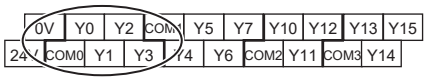
FX3GからFX5Sへの置換え時，出力部の一部の最大負荷電流が変わります。
FX3G-24M□のY0~Y2はそれぞれ出力1点あたり1コモンですが，FX5S-30M□のY0~Y3は出力4点で1コモンです。
各コモンで個別に電源を設けている場合は，電源を統一してください。

(例) FX3G-24MT/ES (出力側)



<出力最大負荷電流>
• 出力コモン1点の最大負荷(抵抗負荷)電流: 0.5A以下

(例) FX5S-30MT/ES (出力側)



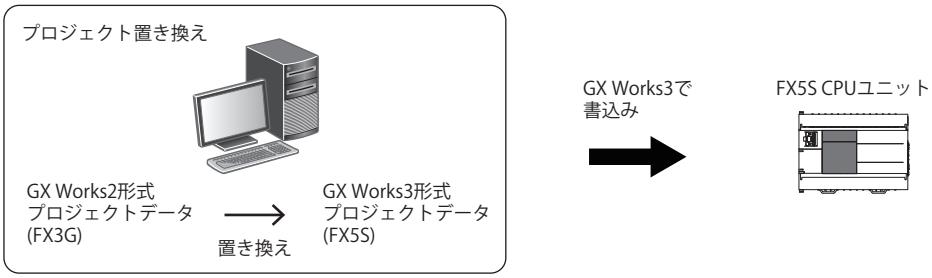
<出力最大負荷電流>
• 出力コモン3点の最大負荷(抵抗負荷)電流: 0.6A以下
• 出力コモン4点の最大負荷(抵抗負荷)電流: 0.8A以下

2.4 プロジェクトの変換

FX3Gのプロジェクトを FX5Sのプロジェクトへ置き換える場合，GX Works3で行います。
置換え後のプロジェクトは，プログラム(命令，デバイス)，パラメータの置換えが必要な場合があります。

プロジェクトの置換え操作方法

FX3Gのプロジェクトを FX5Sに置き換える操作は，GX Works3で行います。



プロジェクトの置換えには，下記バージョンのエンジニアリングツールをインストールしてください。

エンジニアリングツール	バージョン	備考
GX Works3	1.080J以上	—
GX Works2	1.519R以上	GX Works3に同梱されています。

注意事項

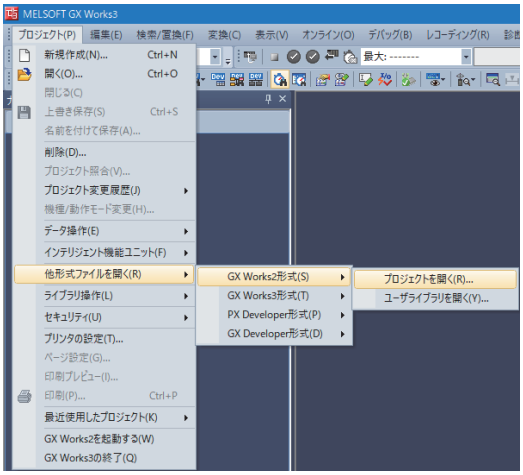
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2で変換を実施してからプロジェクトを読み出してください。GX Works2で変換済みのプロジェクトであっても，プログラムの状態によっては置換えが実施されない場合があります。プログラムにエラーがあった場合は，読出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2でセキュリティ (ユーザ管理，アクセス権限の設定)を削除してからプロジェクトを読み出してください。GX Works2のプロジェクトにセキュリティが設定されている場合は，読出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，Administrator権限が必要です。
- FX5SはSFCプログラムに対応していません。

操作手順

1. GX Works3を起動します。

2. FX3Gのプロジェクトを開きます。

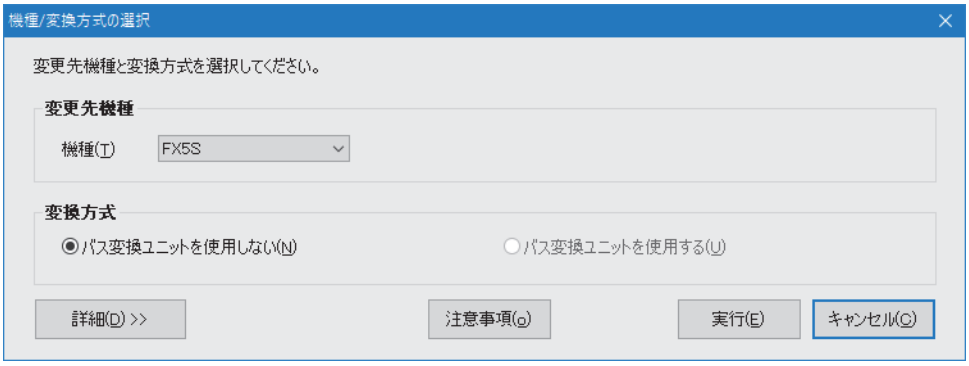
[プロジェクト]⇨[他形式ファイルを開く]⇨[GX Works2形式]⇨[プロジェクトを開く]⇨プロジェクト(***.gxw)を選択



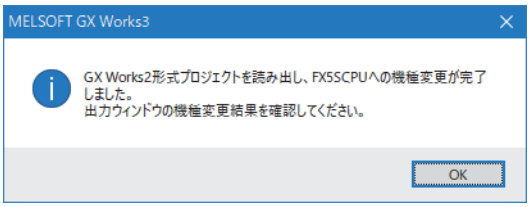
3. 下記画面が表示されます。

下記変更先機種の選択画面が表示されます。

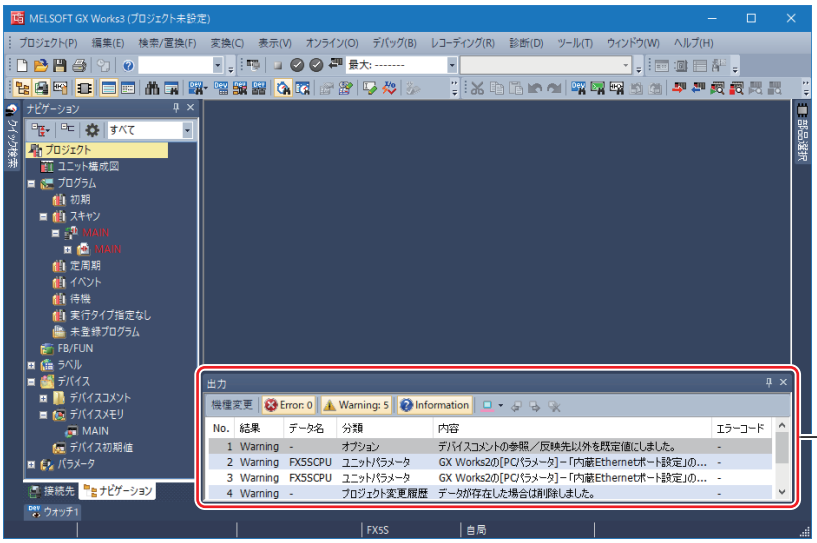
変更先機種を選択し，[実行]ボタンを押してください。



4. 置換えが完了すると，下記完了メッセージが表示されます。



5. "出力ウィンドウ"の機種変更結果の内容を確認します。



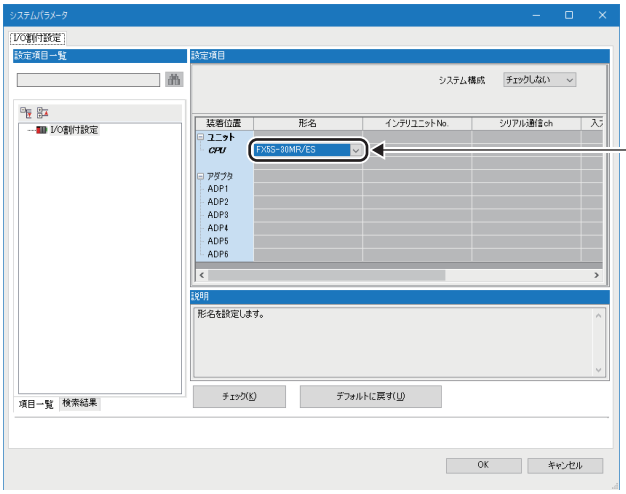
注意事項

- プロジェクトの置換え時に，プログラムの命令，デバイスを置き換えている場合があります。プログラムの内容を確認してください。CC-Linkのネットワークパラメータ*1以外のパラメータは削除されます。必要に応じて設定してください。

*1 CC-Linkのネットワークパラメータについては，☞ 28ページ パラメータ置換え時の注意を参照してください。

6. システムパラメータのCPUの形名を設定します。

[システムパラメータ]⇨[I/O割付設定]⇨形名



7. 変換を実行します。

[変換]⇨[全変換]

プロジェクト置換え時の注意

- FX3GのプロジェクトをGX Works3で置き換えた場合，プログラム(命令，デバイス)が置き換わる場合があるため，注意してください。
- プロジェクトの置換え時にステップ数が増え，FX5Sに書き込めない場合があります。置換え後のステップ数を確認してください。
- GX Works2でラベル名に使用している文字が，GX Works3では予約語や禁止文字に該当する場合があります。その場合ラベル名を変更してください。

命令やデバイス置換えの注意事項は，☞ 123ページ 命令置換え一覧をご参照ください。

パラメータ置換え時の注意

FX3GのプロジェクトをFX5Sのプロジェクトに置き換えた場合，パラメータ(PCパラメータ，ネットワークパラメータ)，および特殊ユニット(インテリジェント機能ユニット)の設定データは削除されますので，GX Works3で再度設定が必要です。
また，GX Works3ではFX3Gの下記パラメータには対応していませんので，GX Works3で再度設定が必要です。

- ネットワークパラメータ(CC-Link)
- インテリジェント機能ユニットパラメータ(AnyWireASLINK)

その他機能置換え時の注意

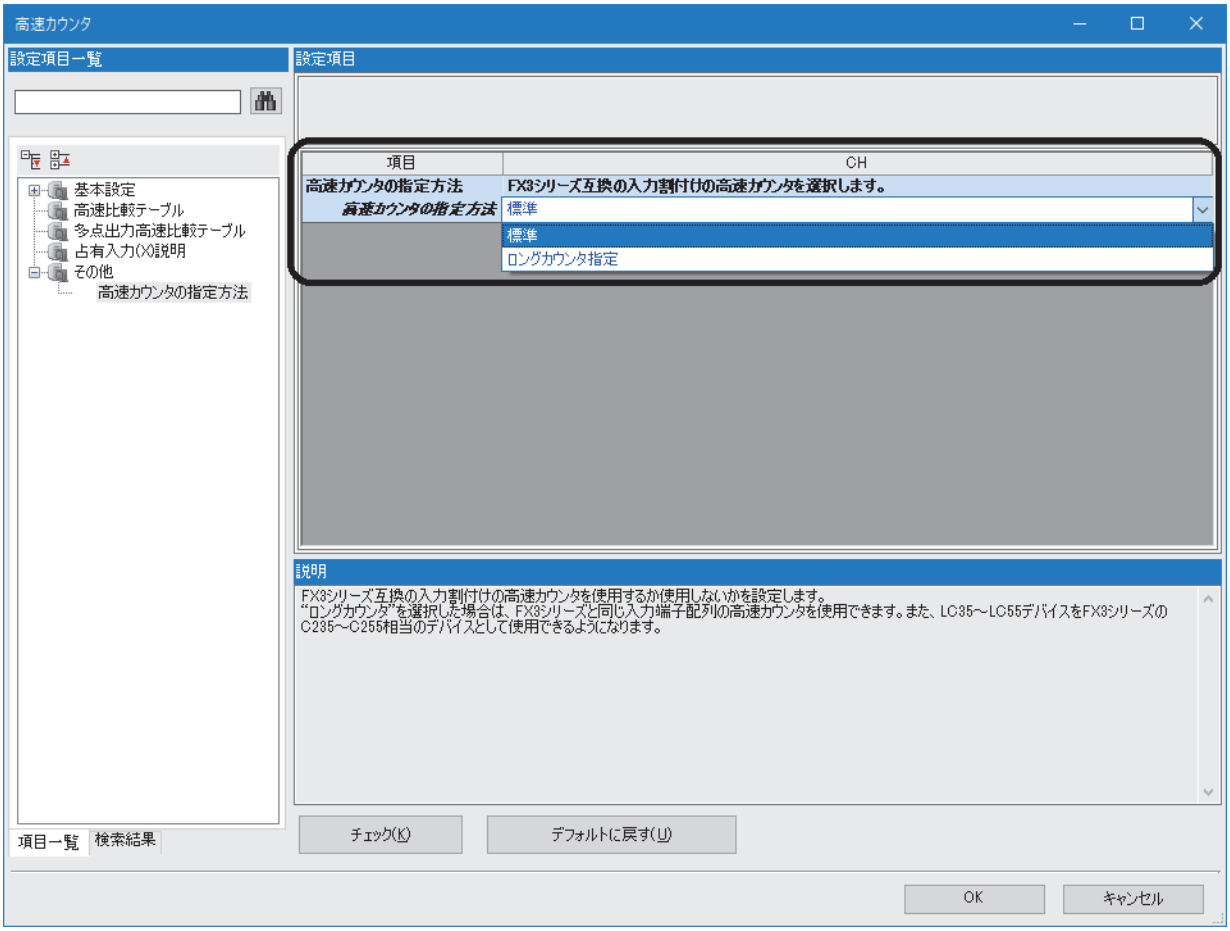
高速カウンタ使用時の注意

FX3Gで高速カウンタ(C235~C255)を使用していた場合，FX5Sに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでFX3シリーズ互換高速カウンタの設定とプログラムの変更が必要です。設定方法は下記を参照してください。

■FX3シリーズ互換高速カウンタのパラメータ設定方法

1. 高速カウンタの指定方法に"ロングカウンタ指定"を選択します。

[パラメータ]⇨[FX5SCPU]⇨[ユニットパラメータ]⇨[高速I/O]⇨"入力機能"⇨"高速カウンタ"⇨"詳細設定"⇨"その他"



2. FX3Gで使用していた高速カウンタの機能を設定します。

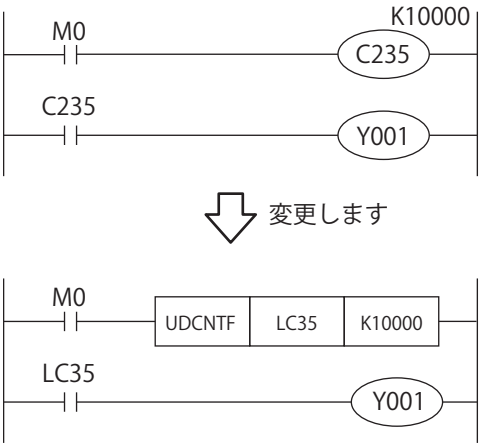
FX3シリーズ互換のカウンタデバイスとプリセット入力の入力比較有効/無効，制御切替えを選択します。

項目	CH1	CH2	CH3
カウンタを使用する/しない	**カウンタを使用するか使用しないかを設定します。**		
使用する/使用しない	使用する	使用しない	使用しない
カウンタデバイス	**FX3シリーズ互換の入力割付けの高速カウンタを選択します。**		
カウンタデバイス	LC35 (C235相当動作)	LC36 (C236相当動作)	LC37 (C237相当動作)
動作モード	**動作モードを設定します。**		
動作モード	通常モード	通常モード	通常モード
パルス入力モード	**パルス入力モードを設定します。**		
パルス入力モード	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替
プリセット入力	**プリセット入力を設定します。**		
プリセット入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
プリセット値	0	0	0
入力比較有効/無効	有効	有効	有効
制御切替え	立上り	立上り	立上り
イネーブル入力	**イネーブル入力を設定します。**		
イネーブル入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
リング長設定	**リング長を設定します。**		
リング長有効/無効	無効	無効	無効
リング長	2147483648	2147483648	2147483648
測定単位時間	**パルス密度測定モード、回転速度測定モード使用時の測定単位時間を設定します。**		
測定単位時間	1000 ms	1000 ms	1000 ms
1回転あたりのパルス数	**回転速度測定モード使用時の1回転あたりのパルス数を設定します。**		
1回転あたりのパルス数	1000 pulse	1000 pulse	1000 pulse

■プログラムの変更

下記プログラム例を参考に，高速カウンタのプログラムを変更します。

【プログラム例】



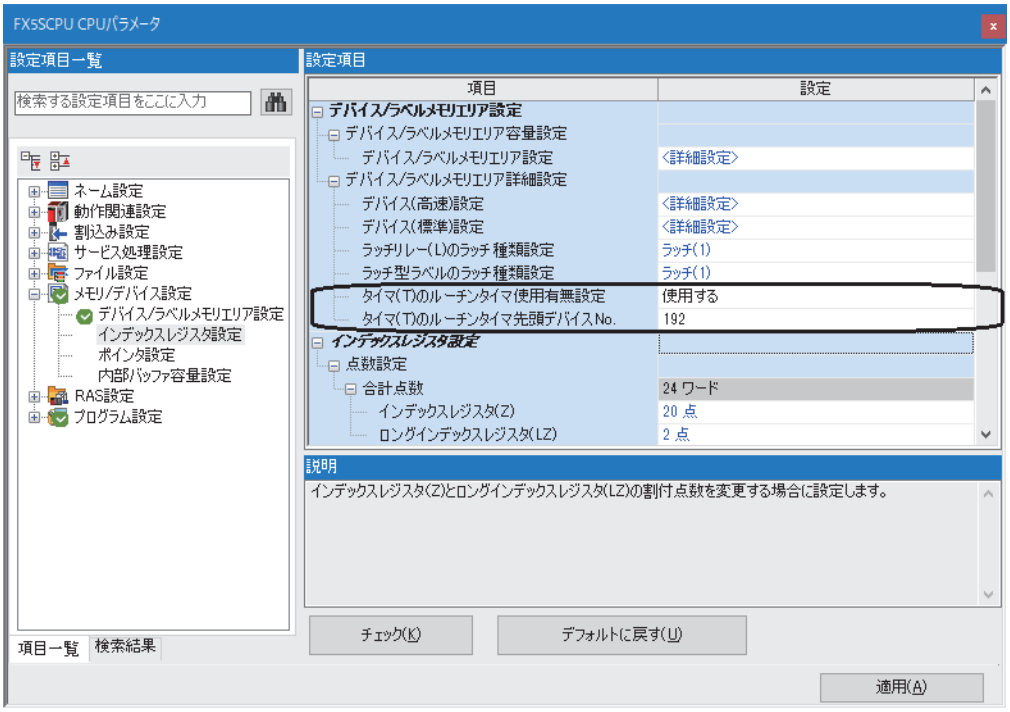
ルーチンタイマ使用時の注意

FX3Gでルーチンタイマ(T192~T199)を使用していた場合，FX5Sに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでルーチンタイマの設定が必要です。設定方法は下記を参照してください。

■ルーチンタイマのパラメータ設定方法

ルーチンタイマの使用有無と先頭デバイス番号を設定します。

[パラメータ]⇨[FX5SCPU]⇨[CPUパラメータ]⇨"メモリ/デバイス設定"⇨"デバイス/ラベルメモリエリア設定"



シリアル通信の通信チャンネルの割付けについて(RS-485，RS-232C)

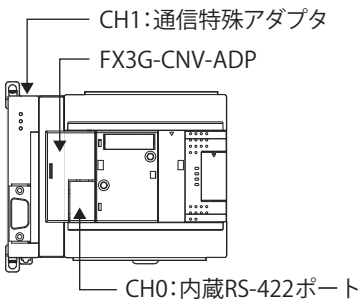
FX3GからFX5Sへ置き換えた場合，使用可能な通信チャンネルの割付けが異なります。
命令やパラメータ設定で指定している通信チャンネルは，仕様に合わせて変更してください。

■FX3Gの通信チャンネルの割付け

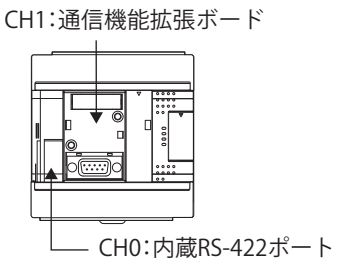
・FX3G-14M□，FX3G-24M□の場合

通信機能拡張ボード，通信特殊アダプタを使用して，最大1チャンネルのシリアルポートを接続できます。
下記に構成可能な組合わせを示します。

[構成例1]
通信特殊アダプタを使用する場合



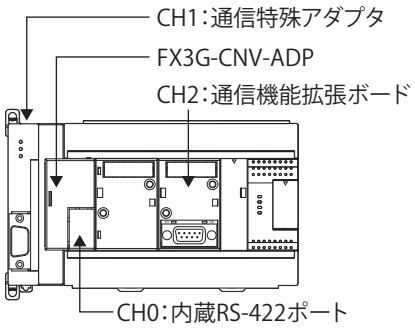
[構成例2]
通信機能拡張ボードを使用する場合



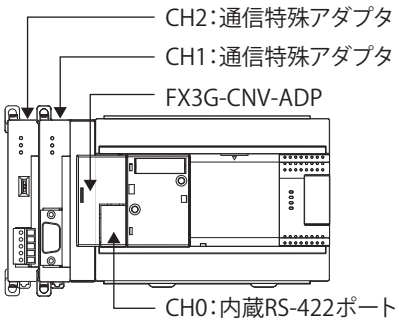
• FX3G-40M□，FX3G-60M□の場合

通信機能拡張ボード，通信特殊アダプタを使用して，最大2チャンネルのシリアルポートを接続できます。
下記に構成可能な組合せを示します。

[構成例1]
通信機能拡張ボードと通信特殊アダプタを併用する場合



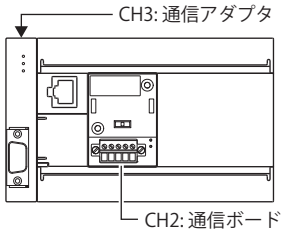
[構成例2]
通信特殊アダプタを2台使用する場合



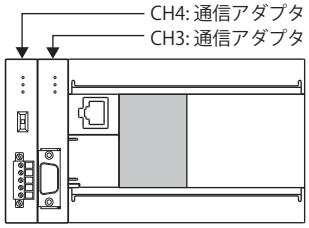
■FX5Sの通信チャンネルの割付け

通信ボード，通信アダプタを使用して，最大2チャンネルのシリアルポートを接続できます。
通信チャンネルの割付けは，システム構成に関わらず固定されています。
下記に構成可能な組合せを示します。

[構成例1]
通信ボードと通信アダプタを併用する場合

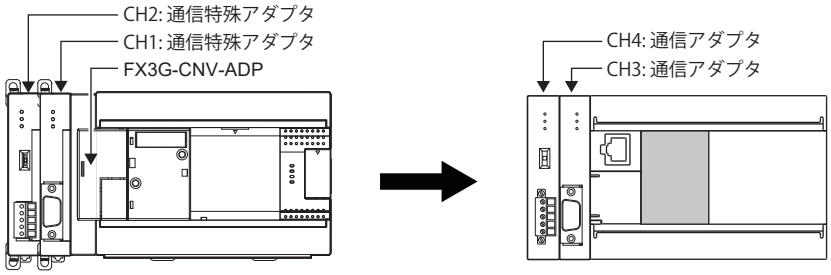


[構成例2]
通信アダプタを2台使用する場合



例

FX3Gに接続された通信特殊アダプタ2台をFX5Sの通信アダプタ2台に置き換えた場合，通信チャンネルはCH1，CH2からCH3，CH4に変わります。



2.5 シーケンサの取換え

CPUユニットと増設ユニットの取り換え作業時の主な留意事項について説明します。
各項目の詳細につきましては，本書の参照ページ，およびシーケンサのハードウェアマニュアルやプログラミングマニュアルなど，関連マニュアルでご確認ください。

機器区分	項目	作業内容や留意点	参照先
CPUユニット	入出力配線の流用	端子台形式の接続部分について再配線を実施してください。	☞20ページ 代替機種の選定
その他の増設ユニット	各ユニットへの配線		
装置の動作確認	シーケンスプログラムの動作とテスト	置換えを実施したシーケンスプログラムとハードウェア機器を動作させ，装置の機能や動作タイミングなどの確認や調整を実施してください。 参照先に記載したプロジェクト置換え時の注意についてご留意いただき，装置が設計された仕様で動作することを確認してください。	☞25ページ プロジェクトの変換

2.6 仕様比較

FX3GとFX5Sの仕様比較を下記に示します。

項目		FX3G			FX5S
演算制御方式		ストアードプログラム繰返し演算方式			ストアードプログラム繰返し演算方式
入出力制御方式		リフレッシュ方式			リフレッシュ方式
プログラム言語		ラダーダイアグラム(LD) ストラクチャードテキスト(ST) ファンクションブロックダイアグラム/ラダー言語(FBD/LD) シーケンシャルファンクションチャート(SFC)			ラダーダイアグラム(LD) ストラクチャードテキスト(ST) ファンクションブロックダイアグラム/ラダー言語(FBD/LD) シーケンシャルファンクションチャート(SFC)*1
プログラムメモリ	最大メモリ容量/形式	32000ステップ 書込み許容回数: 2万回			48000ステップ 書込み許容回数: 2万回
	RUN中書込み機能	あり			あり
	セキュリティ機能	キーワード保護機能/カスタマキーワード機能			ブロックパスワード機能/ファイルパスワード機能
リアルタイムクロック	時計機能	年，月，日，時，分，秒，曜日(うるう年自動判別) 月差±45秒/25℃			年，月，日，時，分，秒，曜日(うるう年自動判別) 月差±45秒/25℃
演算処理速度	基本命令	LD X0: 210ns(標準モード) MOV D0 D1: 520ns(標準モード)			LD X0: 84ns MOV D0 D1: 100ns
入出力点数	(1) 増設併用時入力点数	128点以下	128点以下 ((1)~(2)の合計)	256点以下 ((1)~(3)の合計)	80点以下
	(2) 増設併用時出力点数	128点以下			
	(3) リモートI/O点数	128点以下(CC-Link, AnyWireASLINKの合計)			
入力リレー		128点(X)			80点(X)
出力リレー		128点(Y)			80点(Y)
補助リレー		7680点(M)			32768点(M)*2
ステート		4096点(S)			4096点(S)(固定)
タイマ(オンディレイ)	タイマ	310点(T)			1024点(T)*2*3
	積算タイマ	10点(T)			1024点(ST)*2*3
アナログボリューム		VR1: D8030 VR2: D8031 (内蔵アナログボリューム2点をアナログタイマとして使用可能)			—
カウンタ	16ビット用	200点(C)			1024点(C)*2
	32ビット用	35点(C)			1024点(LC)*2

項目		FX3G	FX5S
高速カウンタ	1相1計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C235	LC35
		C236	LC36
		C237	LC37
		C238	LC38
		C239	LC39
		C240	LC40
		C241	LC41
		C242	LC42
		C243	LC43
		C244	LC44
		C245	LC45
	1相2計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C246	LC46
		C247	LC47
		C248	LC48
		C249	LC49
		C250	LC50
	2相2計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C251	LC51
		C252	LC52
		C253	LC53
		C254	LC54
		C255	LC55
データレジスタ		8000点(D)	8000点(D)*2
インデックスレジスタ	16ビット用	16点(V，Z)	24点(Z)*4
	32ビット用	—	12点(LZ)*4
拡張レジスタ		24000点(R)	32768点(R)*2
拡張ファイルレジスタ		24000点(ER)	32768 点(ER)(SDメモリーカードに格納)
ポインタ		2048点(P)	4096点(P)
割込みポインタ		9点(I)	32点(I)

*1 対応するバージョンについては，下記を参照してください。
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)
*2 CPU内蔵メモリの容量範囲内で，パラメータにより変更が可能です。
*3 10msタイマ，100msタイマ，1msタイマの合計カウントを表現します。
*4 インデックスレジスタ(Z)とロングインデックスレジスタ(LZ)は，合計で24ワード設定可能です。

2.7 機能比較

機能比較については下記を参照してください。
☞ 120ページ 機能比較

3 FX3GからFX5UJへの置換え

3.1 概要

FX5UJは，通信，高速入出力などを内蔵し，拡張ボードや拡張アダプタで手軽にシステムの拡張が可能です。また，I/Oユニットや FX5インテリジェント機能ユニットを最大8台まで接続できます。
FX5UJに置き換えるための手順と要領を記載いたしますので，置き換えのご検討をお願いいたします。

留意事項

- 「推奨代替機種」にはFX3Gおよび接続可能機種を，単一機種で代替可能なiQ-Fシリーズで記載しています。使用状況やシステム構成（増設ユニットの接続状況），実際に使用しているI/O点数が少ないときなどは，「推奨代替機種」に記載している機種より他の機種で置き換える方が適している場合があります。
- 増設ユニット，機能拡張ボードなどの推奨代替機種には，FX5UJ CPUユニットに接続できるものを記載しています。
- 各機種の代替時に，特に注意を必要とする内容を「特記事項」として記載していますが，多くの推奨代替機種においては，現行機種よりも寸法が小さくなるなどの「特記事項」以外の各種仕様の相違点がありますので，ご使用検討の際には「特記事項」の記載内容だけでなく，寸法や電源仕様など各種仕様の詳細をマニュアルで確認してください。
- 上記に基づいて，推奨代替機種が存在しない場合は「推奨代替機種なし」を記載していますが，用途，システム構成によってはFX5UJのシステム構成で代替可能な場合があります。必要となる機能，特長を確認し，FX5UJでのシステム構成による代替を検討してください。

3.2 置換えの手順

FX3GからFX5UJへの置き換えの手順をご紹介します。

1. 機種の選定
代替機種の選定をします。
☞ 37ページ 代替機種の選定

2. プログラムの変換
FX3Gで使用していたプログラムをFX5UJで使用できるようにプログラムの変換を行います。
☞ 43ページ プロジェクトの変換

3. 代替機種への置き換え
シーケンサの置き換えを行います。
☞ 50ページ シーケンサの取換え

3.3 代替機種の選定

推奨代替機種

CPUユニット(FX3G→FX5UJ)

FX3Gに対応するFX5UJの推奨代替機種をご紹介します。
現在ご使用いただいているCPUユニットは，下記の推奨代替機種への置換えをご検討ください。

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3G-14MR/ES	FX5UJ-24MR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-14MT/ES	FX5UJ-24MT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-14MT/ESS	FX5UJ-24MT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-24MR/ES	FX5UJ-24MR/ES	—
FX3G-24MT/ES	FX5UJ-24MT/ES	—
FX3G-24MT/ESS	FX5UJ-24MT/ESS	—
FX3G-40MR/ES	FX5UJ-40MR/ES	—
FX3G-40MT/ES	FX5UJ-40MT/ES	—
FX3G-40MT/ESS	FX5UJ-40MT/ESS	—
FX3G-60MR/ES	FX5UJ-60MR/ES	—
FX3G-60MT/ES	FX5UJ-60MT/ES	—
FX3G-60MT/ESS	FX5UJ-60MT/ESS	—
FX3G-14MR/DS	FX5UJ-24MR/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-14MT/DS	FX5UJ-24MT/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-14MT/DSS	FX5UJ-24MT/DSS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3G-24MR/DS	FX5UJ-24MR/DS	—
FX3G-24MT/DS	FX5UJ-24MT/DS	—
FX3G-24MT/DSS	FX5UJ-24MT/DSS	—
FX3G-40MR/DS	FX5UJ-40MR/DS	—
FX3G-40MT/DS	FX5UJ-40MT/DS	—
FX3G-40MT/DSS	FX5UJ-40MT/DSS	—
FX3G-60MR/DS	FX5UJ-60MR/DS	—
FX3G-60MT/DS	FX5UJ-60MT/DS	—
FX3G-60MT/DSS	FX5UJ-60MT/DSS	—

増設機器(FX3G→FX5UJ)

CPUユニットをFX3G→FX5UJに置換えの際，同時に置換えが必要となる増設機器の一覧です。
同一機能の代替機種がない製品につきましては，特記事項に記載した内容を確認しシステム再構成のご検討をお願いいたします。

■増設I/O

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2N-8ER	FX5-16ER/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX2N-8ER-ES/UL	FX5-16ER/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX2N-8EX	FX5-8EX/ES	—
FX2N-8EX-ES/UL	FX5-8EX/ES	—
FX2N-8EX-UA1/UL	FX5-8EX/ES+FA-TH16X100A31(L)*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-16EX	FX5-16EX/ES	—
FX2N-16EX-ES/UL	FX5-16EX/ES	—
FX2N-16EX-C	FX5-CNV-IF+FX5-C16EX/D	FX5-CNV-IFの後段にはコネクタタイプのユニットのみ接続できます。
FX2N-16EXL-C	代替機種なし	—
FX2N-8EYR	FX5-8EYR/ES	—
FX2N-8EYR-ES/UL	FX5-8EYR/ES	—
FX2N-8EYR-S-ES/UL	FX5-8EYT/ES+FA-TH16YRA20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-8EYT	FX5-8EYT/ES	—
FX2N-8EYT-ESS/UL	FX5-8EYT/ESS	—
FX2N-8EYT-H	FX5-8EYT/ES+FA-TH16YTR20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-16EYR	FX5-16EYR/ES	—
FX2N-16EYR-ES/UL	FX5-16EYR/ES	—
FX2N-16EYT	FX5-16EYT/ES	—
FX2N-16EYT-ESS/UL	FX5-16EYT/ESS	—
FX2N-16EYT-C	FX5-CNV-IF+FX5-C16EYT/D	FX5-CNV-IFの後段にはコネクタタイプのユニットのみ接続できます。
FX2N-16EYS	FX5-16EYT/ES+FA-TH16YSR20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-32ER	FX5-32ER/ES	—
FX2N-32ER-ES/UL	FX5-32ER/ES	—
FX2N-32ET	FX5-32ET/ES	—
FX2N-32ET-ESS/UL	FX5-32ET/ESS	—
FX2N-32ES	FX5-32ET/ES+FA-TH16YSR20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-48ER	FX5-32ER/ES+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ER-ES/UL	FX5-32ER/ES+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ET	FX5-32ET/ES+FX5-16ET/ES	—
FX2N-48ET-ESS/UL	FX5-32ET/ESS+FX5-16ET/ESS	—
FX2N-48ER-D	FX5-32ER/DS+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ER-DS	FX5-32ER/DS+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ET-D	FX5-32ET/DS+FX5-16ET/ES	—
FX2N-48ET-DSS	FX5-32ET/DSS+FX5-16ET/ESS	—
FX2N-48ER-UA1/UL	FX5-32ER/ES+FX5-8EX/ES+FX5-8EYR/ES+FA-TH16X100A31(L)*1×2+FA-CBL10(Y)M20*1×2	—

*1　接続可能品です。
接続可能品とは，弊社ユニットとのインタフェース仕様を満足している製品です。ただし，弊社では検証を実施していません。ご使用に際しては，対象システムにおける動作に問題がないことを，お客様にて検証してください。また，その製品(接続可能品)の仕様(規格)に準拠してご使用ください。

■増設機器

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-1PSU-5V	FX5-1PSU-5V	—
FX2N-32CCL	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではインテリジェントデバイス局に設定してください。*1
FX2N-64CL-M	代替機種なし	—
FX3U-16CCL-M	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではマスタ局に設定してください。*1
FX3U-64CCL	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではインテリジェントデバイス局に設定してください。*1
FX3U-128ASL-M	FX5-ASL-M	—
FX3U-128BTY-M	代替機種なし	—
FX3U-32DP	代替機種なし	—

*1　FX5-CCL-MSはマスタ局，またはインテリジェントデバイス局として使用できます。

■拡張ボード

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3G-4EX-BD	代替機種なし	—
FX3G-2EYT-BD	代替機種なし	—
FX3G-2AD-BD	代替機種なし	—
FX3G-1DA-BD	代替機種なし	—
FX3G-232-BD	FX5-232-BD	—
FX3G-485-BD	FX5-485-BD	—
FX3G-485-BD-RJ	FX5-485-BD	配線をRJ45コネクタからヨーロッパ式端子台へ置換えが必要です。
FX3G-422-BD	FX5-422-BD-GOT	—
FX3G-CNV-ADP	—	FX5UJ CPUユニットでは不要です。
FX3G-8AV-BD	代替機種なし	—

■拡張アダプタ

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-232ADP	FX5-232ADP	—
FX3U-232ADP-MB	FX5-232ADP	—
FX3U-485ADP	FX5-485ADP	—
FX3U-485ADP-MB	FX5-485ADP	—
FX3U-ENET-ADP	代替機種なし	FX5UJ CPUユニットにEthernetポートを内蔵しています。
FX3U-3A-ADP	FX5-4A-ADP	—
FX3U-4AD-ADP	FX5-4AD-ADP	—
FX3U-4DA-ADP	FX5-4DA-ADP	—
FX3U-4AD-PT-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-PTW-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-TC-ADP	FX5-4AD-TC-ADP	—

■オプション

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3G-EEPROM-32L	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3G-5DM	代替機種なし	FX5UJ CPUユニットのWebサーバ機能で代替検討ください。
FX-30P	代替機種なし	—
FX0N-30EC	FX5-30EC	—
FX0N-65EC	FX5-65EC	—
FX2N-CNV-BC	FX5-CNV-BC	—

CPUユニットをFX5UJに置き換えても流用可能な増設機器

CPUユニットをFX3G→FX5UJに置き換えても，ご使用いただける増設機器は以下のとおりです。

ターミナルブロック
FX-16E-TB，FX-32E-TB，FX-16EX-A1-TB，FX-16EYR-TB，FX16EYS-TB，FX-16EYT-TB
FX-16E-TB/UL，FX-32E-TB/UL，FX-16EYR-ES-TB/UL，FX-16EYS-ES-TB/UL，FX-16EYT-ES-TB/UL，FX-16EYT-ESS-TB/UL

バッテリについて

FX5UJ CPUユニットはバッテリを使用できません。ただし，FX5UJ CPUユニットのプログラムおよびデバイスは，フラッシュメモリで保持しています。
なお，FX5UJ CPUユニットのファイルレジスタ（R）はラッチすることができません。（☞ 136ページ デバイス置換え一覧）

MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールの活用

MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールにより，FX5UJ CPUユニットに接続可能な機種をご確認いただけます。
MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールは，三菱電機FAサイト上でご使用いただけます。また，ダウンロードして使用することもできます。

ハードウェアに関する注意点

FX3GとFX5UJの比較と置き換えの際の注意点

ハードウェア上の注意点の一覧です。置き換えの際には各機種のマニュアルなどで詳細をご確認ください。

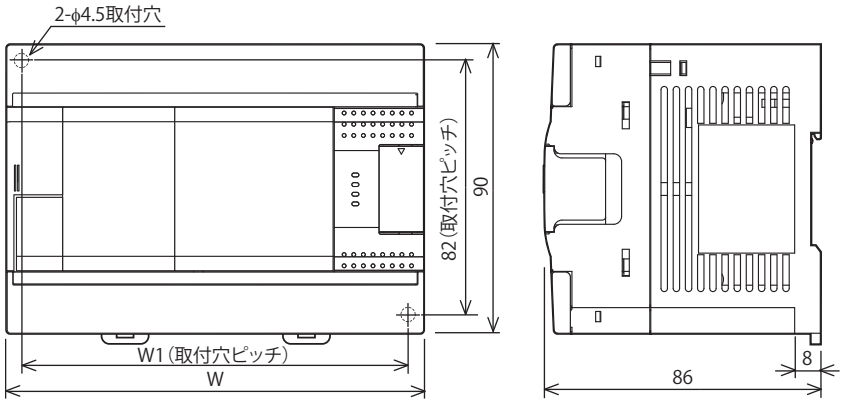
■FX3GとFX5UJの主なハードウェアに関する相違点および注意点

項目	相違点		注意点
	FX3G	FX5UJ	
FX2N，FX3Uの増設	増設可能	増設不可	—
入力ハードウェアフィルタ（入力応答時間(デジタルフィルタ)が0になる場合）	X0，X1，X3，X4: 10μs X2，X5，X6，X7: 50μs	**■FX5UJ-24M□の場合** X0，X1，X3，X4: ・ON時5μs以下 ・OFF時5μs以下 X2，X5，X6，X7: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 X10～X15: ・ON時50μs以下 ・OFF時150μs以下 **■FX5UJ-40M□，FX5UJ-60M□の場合** X0，X1，X3，X4: ・ON時5μs以下 ・OFF時5μs以下 X2，X5，X6，X7: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 X10～X17: ・ON時50μs以下 ・OFF時150μs以下 X20以降: ・ON時約10ms ・OFF時約10ms	FX3Gでは検知しなかったノイズを入力として取り込む可能性があります。必要に応じて外部でノイズ対策を行うか，パラメータで入力応答時間(デジタルフィルタ)を設定してください。
入力信号電流	X0～X7: 7mA X10以降: 5mA	X0～X7: 5.3mA X10以降: 4mA	入力信号電流値が低くなっているので，置換え時は外部機器の仕様確認が必要です。
入力ON感度電流	X0~X7: 4.5mA以上 X10以降: 3.5mA以上	X0~X7: 3.5mA以上 X10以降: 3.0mA以上	入力ON感度電流が変更となっているので，置換え時は使用するシステムで入力が正常にON/OFF動作することを確認してください。

■外形寸法図

FX3GとFX5UJでは外形に一部差異がございますので，置き換えにはご注意ください。

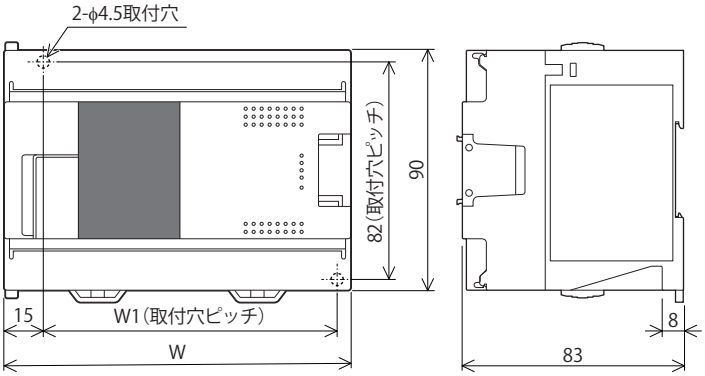
・FX3G



外装色: マンセル0.08GY/7.64/0.81
トップカバー : マンセルN1.5
単位: mm
端子台はM3端子ネジ
35mm幅DINレール取付け可

形名	W（mm）	W1（mm）	質量（kg）
FX3G-14M□	90	82	約0.50
FX3G-24M□	90	82	約0.55
FX3G-40M□	130	122	約0.70
FX3G-60M□	175	167	約0.85

• FX5UJ



外装色：マンセル0.6B7.6/0.2
単位：mm
端子台はM3端子ネジ
35mm幅DINレール取付け可

形名	W（mm）	W1（mm）	質量（kg）
FX5UJ-24M□	95	76	約0.55
FX5UJ-40M□	130	111	約0.65
FX5UJ-60M□	175	156	約0.80

■ヨーロッパ式端子台のケーブルサイズ

適合電線と締付トルクは、下記になります。

形名	1本接続の電線サイズ	2本接続の電線サイズ	絶縁スリーブ付棒端子（電線サイズ）	締付トルク	電線端末の被覆剥き寸法
FX3G-485-BD，FX3U-485ADP，FX3U-485ADP-MB	AWG22～AWG20	AWG22	AWG22～AWG20	0.22～0.25N·m	9mm
FX5-485-BD，FX5-485ADP					
FX5-4AD-ADP，FX5-4DA-ADP，FX5-4A-ADP，FX5-4AD-PT-ADP，FX5-4AD-TC-ADP				0.20N·m	

■FX3GとFX5UJの取付けに関する相違点および注意点

FX3GとFX5UJでは制御盤への取付穴ピッチが異なります。制御盤に直接取り付ける場合，取付穴を追加する必要があります。また，端子台形状が異なるため，端子台の置き換えはできません。（☞ 41ページ 外形寸法図）

■FX3GとFX5UJの出力部の駆動電源に関する相違点および注意点

• 出力部の電源電圧の統一について

FX3GからFX5UJに置き換え時，FX3Gの出力1点コモンで個別に電源を設けている場合は電源を統一する必要があります。

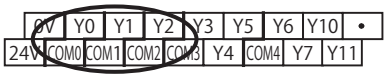
• 出力最大負荷電流について

FX3GからFX5UJへの置き換え時，出力部の一部の最大負荷電流が変わります。

FX3G-24M□のY0～Y2はそれぞれ出力1点あたり1コモンですが，FX5UJ-24M□のY0～Y2は出力3点で1コモンです。

各コモンで個別に電源を設けている場合は，電源を統一してください。

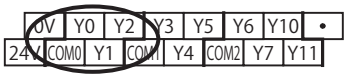
(例) FX3G-24MT/ES (出力側)



<出力最大負荷電流>

• 出力コモン1点の最大負荷（抵抗負荷）電流：0.5A以下

(例) FX5UJ-24MT/ES (出力側)



<出力最大負荷電流>

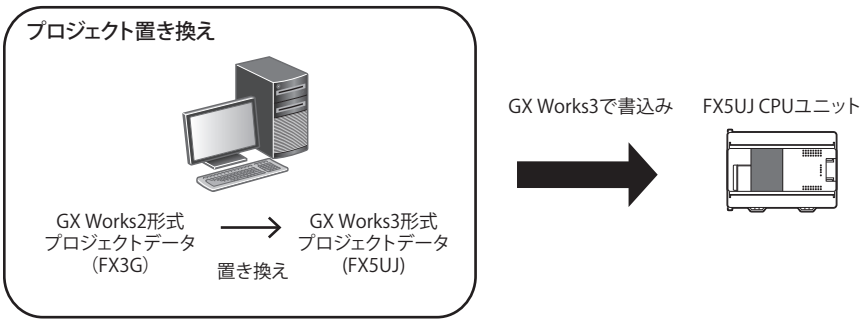
• 出力コモン1点の最大負荷（抵抗負荷）電流：0.5A以下
• 出力コモン3点の最大負荷（抵抗負荷）電流：0.6A以下
• 出力コモン4点の最大負荷（抵抗負荷）電流：0.8A以下

3.4 プロジェクトの変換

FX3Gのプロジェクトを FX5UJのプロジェクトへ置き換える場合，GX Works3で行います。
置き換え後のプロジェクトは，プログラム（命令，デバイス），パラメータの置き換えが必要な場合があります。

プロジェクトの置換え操作方法

FX3Gのプロジェクトを FX5UJに置き換える操作は，GX Works3で行います。



プロジェクトの置き換えには，下記バージョンのエンジニアリングツールをインストールしてください。

エンジニアリングツール	バージョン	備考
GX Works3	1.065T以上*1	—
GX Works2	1.519R以上	GX Works3に同梱されています。

*1　バージョン1.063R以前の場合，FX5Uで読み出してから機種/動作モード変更でFX5UJに置き換える必要があります。

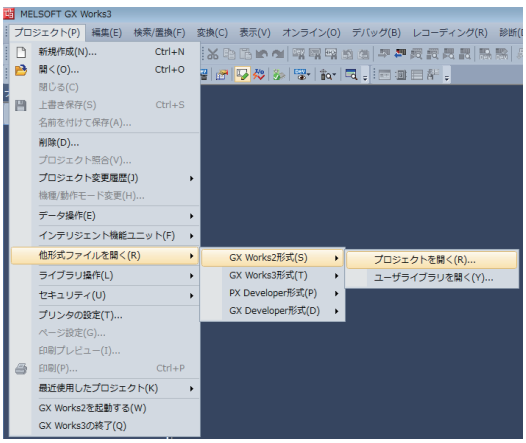
注意事項

- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2で変換を実施してからプロジェクトを読出してください。GX Works2で変換済みのプロジェクトであっても，プログラムの状態によっては置き換えが実施されない場合があります。プログラムにエラーがあった場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2でセキュリティ（ユーザ管理，アクセス権限の設定）を削除してからプロジェクトを読出してください。GX Works2のプロジェクトにセキュリティが設定されている場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，Administrator権限が必要です。
- FX5UJはSFCプログラムに対応していません。

操作手順

1. GX Works3を起動します。
2. FX3Gのプロジェクトを開きます。

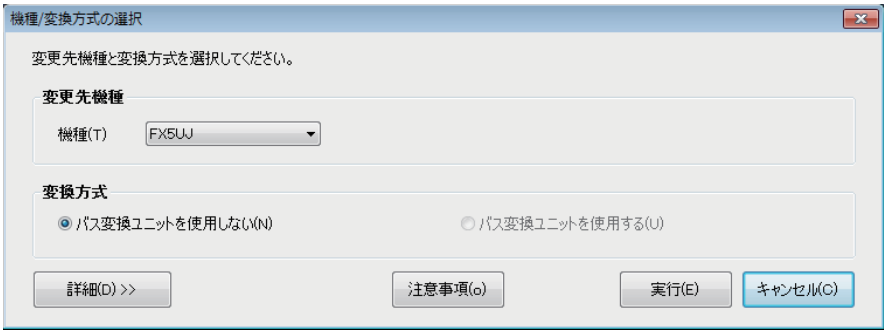
[プロジェクト]⇨[他形式ファイルを開く]⇨[GX Works2形式]⇨[プロジェクトを開く]⇨プロジェクト(***.gxw)を選択



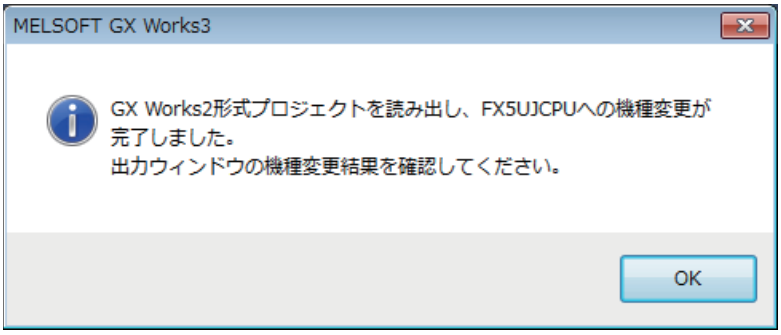
3. 下記画面が表示されます。

下記変更先機種の選択画面が表示されます。

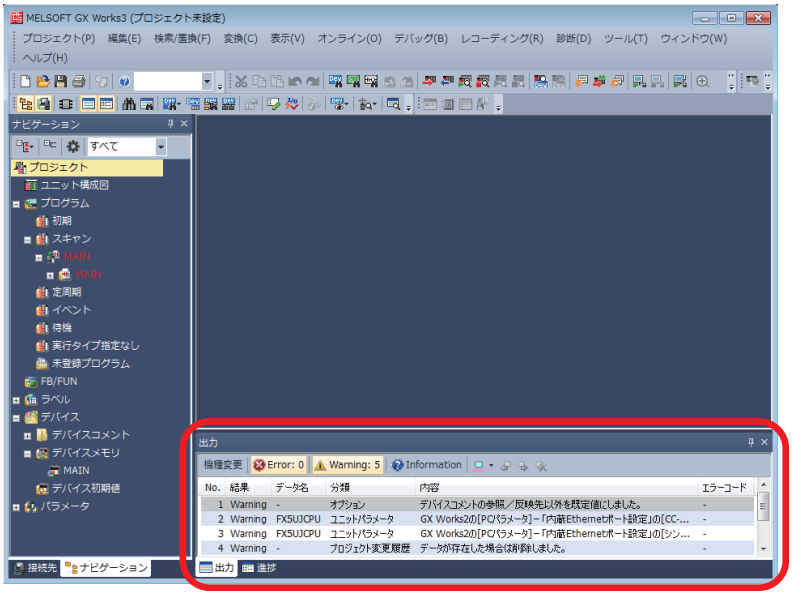
変更先機種を選択し，[実行]ボタンを押してください。



4. 置き換えが完了すると，下記完了メッセージが表示されます。



5. “出力ウィンドウ”の機種変更結果の内容を確認します。



→ 出力ウィンドウ

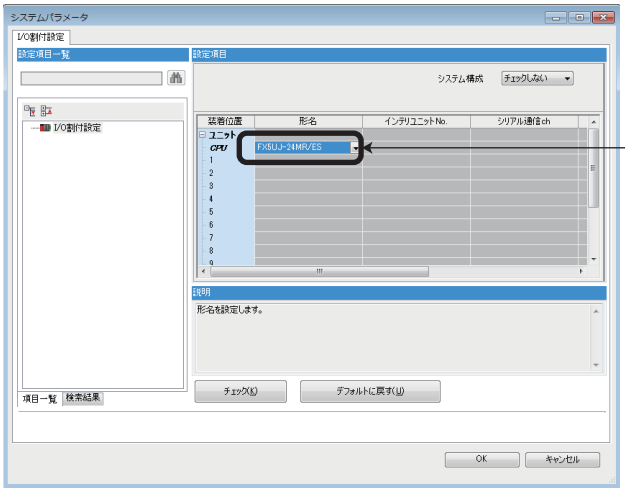
注意事項

- GX Works3バージョン1.063R以前でFX5UからFX5UJへの機種/動作モード変更時，FX5UJのデバイス範囲を超えているデバイスメモリ，デバイス初期値，デバイスコメントは削除されます。
- プロジェクトの置き換え時に，プログラムの命令，デバイスを置き換えている場合があります。プログラムの内容を確認してください。CC-Linkのネットワークパラメータ*1以外のパラメータは削除されます。必要に応じて設定してください。

*1 CC-Linkのネットワークパラメータについては，☞ 45ページ パラメータ置換え時の注意を参照してください。

6. システムパラメータのCPUの形名を設定します。

[システムパラメータ]⇨[I/O割付設定]⇨形名



CPUの形名を設定します。

7. 変換を実行します。

[変換]⇨[全変換]

プロジェクト置換え時の注意

- FX3Gのプロジェクトを GX Works3で置き換えた場合，プログラム（命令，デバイス）が置き換わる場合があるため，注意してください。
- プロジェクトの置き換え時にステップ数が増え，FX5UJに書き込めない場合があります。置き換え後のステップ数を確認してください。
- GX Works2でラベル名に使用している文字が，GX Works3では予約語や禁止文字に該当する場合があります。その場合ラベル名を変更してください。

命令やデバイス置き換えの注意事項は，☞ 123ページ 命令置換え一覧をご参照ください。

パラメータ置換え時の注意

FX3Gのプロジェクトを FX5UJのプロジェクトに置き換えた場合，パラメータ（PCパラメータ，ネットワークパラメータ），および特殊ユニット（インテリジェント機能ユニット）の設定データは削除されますので，GX Works3で再度設定が必要です。

また，GX Works3ではFX3Gの下記パラメータには対応していませんので，GX Works3で再設定する必要があります。

- ネットワークパラメータ（CC-Link）
- インテリジェント機能ユニットパラメータ（AnyWireASLINK）

その他機能置換え時の注意

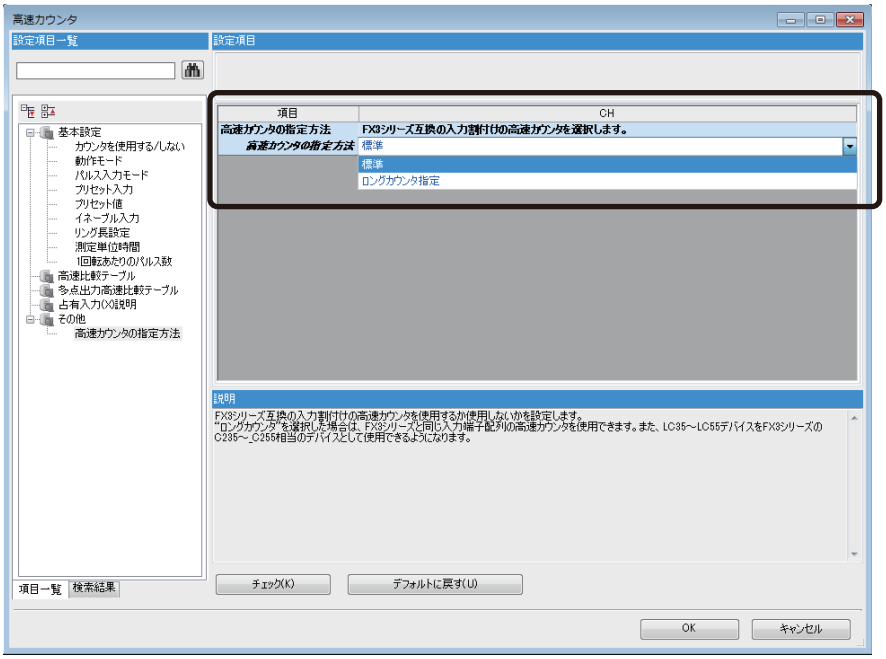
高速カウンタ使用時の注意

FX3Gで高速カウンタ（C235～C255）を使用していた場合，FX5UJに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでFX3シリーズ互換高速カウンタの設定とプログラムの変更が必要です。設定方法は下記を参照してください。

■FX3シリーズ互換高速カウンタのパラメータ設定方法

1. 高速カウンタの指定方法に“ロングカウンタ指定”を選択します。

［パラメータ］⇨[FX5UJCPU]⇨［ユニットパラメータ］⇨［高速I/O］⇨“入力機能”⇨“高速カウンタ”⇨“詳細設定”⇨“その他”



2. FX3Gで使用していた高速カウンタの機能を設定します。

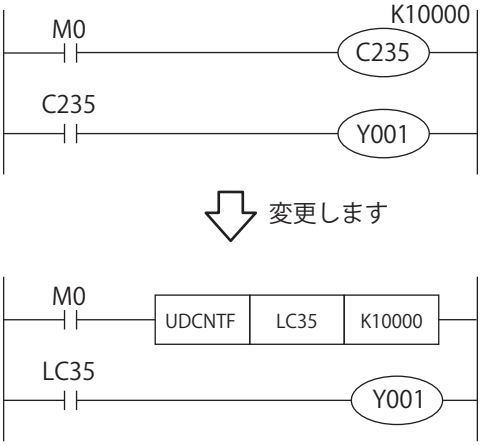
FX3シリーズ互換のカウンタデバイスとプリセット入力の入力比較有効/無効，制御切替えを選択します。

項目	CH1	CH2	
カウンタを使用する/しない	**カウンタを使用するか使用しないかを設定します。**		
使用する/使用しない	使用する	使用しない	使用しない
カウンタデバイス	**FX3シリーズ互換の入力割付けの高速カウンタを選択します。**		
カウンタデバイス	LC35 (C235相当動作)	LC36 (C236相当動作)	LC37 (C237
動作モード	**動作モードを設定します。**		
動作モード	通常モード	通常モード	通常モード
パルス入力モード	**パルス入力モードを設定します。**		
パルス入力モード	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/
プリセット入力	**プリセット入力を設定します。**		
プリセット入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
プリセット値	0	0	0
入力比較有効/無効	有効	有効	有効
制御切替え	立上り	立上り	立上り
イネーブル入力	**イネーブル入力を設定します。**		
イネーブル入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
リング長設定	**リング長を設定します。**		
リング長有効/無効	無効	無効	無効
リング長	2147483648	2147483648	2147483648
測定単位時間	**パルス密度測定モード、回転速度測定モード使用時の測定単位時間を設定します。**		
測定単位時間	1000 ms	1000 ms	1000 ms
1回転あたりのパルス数	**回転速度測定モード使用時の1回転あたりのパルス数を設定します。**		
1回転あたりのパルス数	1000 pulse	1000 pulse	1000 pulse

■プログラムの変更

下記プログラム例を参考に，高速カウンタのプログラムを変更します。

【プログラム例】



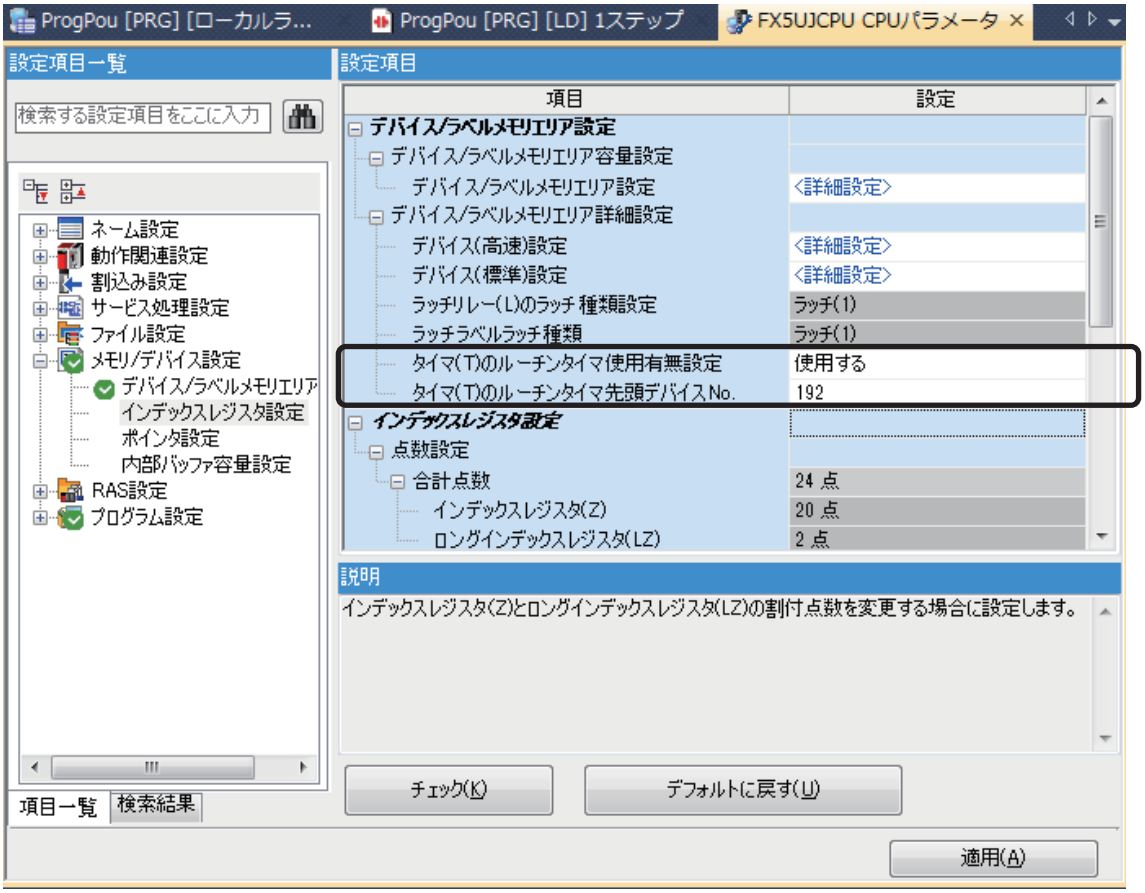
ルーチンタイマ使用時の注意

FX3Gでルーチンタイマ（T192～T199）を使用していた場合，FX5UJに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでルーチンタイマの設定が必要です。設定方法は下記を参照してください。

■ルーチンタイマのパラメータ設定方法

ルーチンタイマの使用有無と先頭デバイス番号を設定します。

［パラメータ］⇨[FX5UJCPU]⇨［CPUパラメータ］⇨“メモリ/デバイス設定”⇨“デバイス/ラベルメモリエリア設定”



シリアル通信の通信チャンネルの割り付けについて（RS-485，RS-232C）

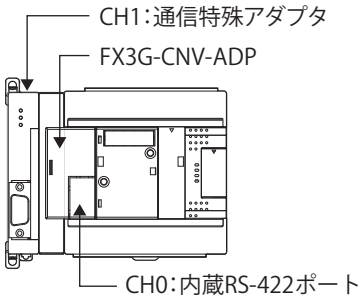
FX3GからFX5UJへ置き換えた場合，使用可能な通信チャンネルの割り付けが異なります。
命令やパラメータ設定で指定している通信チャンネルは，仕様に合わせて変更してください。

■FX3Gの通信チャンネルの割り付け

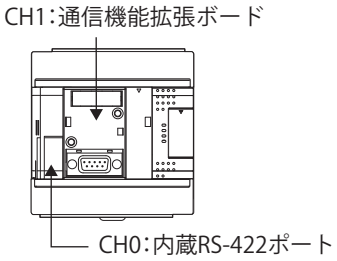
・FX3G-14M□，FX3G-24M□の場合

通信機能拡張ボード，通信特殊アダプタを使用して，最大1チャンネルのシリアルポートを接続することができます。
下記に構成可能な組み合わせを示します。

[構成例1]
通信特殊アダプタを使用する場合



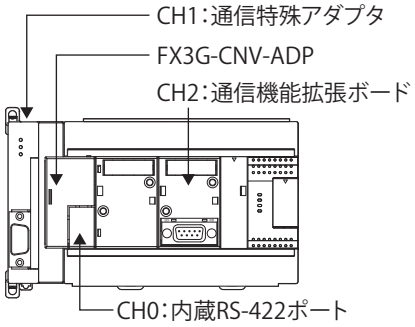
[構成例2]
通信機能拡張ボードを使用する場合



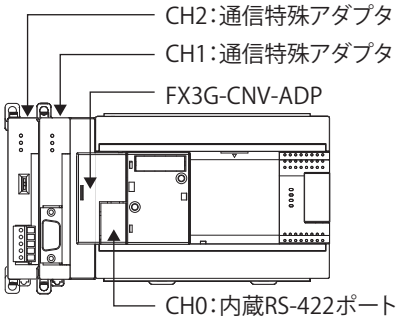
・FX3G-40M□，FX3G-60M□の場合

通信機能拡張ボード，通信特殊アダプタを使用して，最大2チャンネルのシリアルポートを接続することができます。
下記に構成可能な組み合わせを示します。

[構成例1]
通信機能拡張ボードと通信特殊アダプタを併用する場合



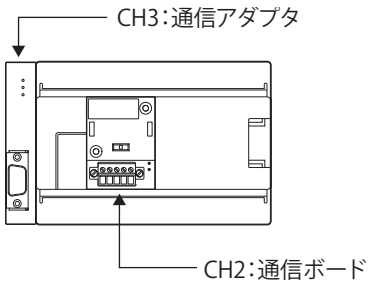
[構成例2]
通信特殊アダプタを2台使用する場合



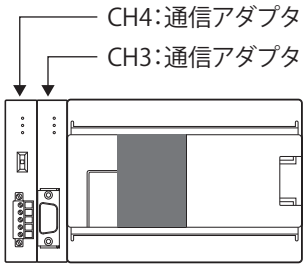
■FX5UJの通信チャンネルの割り付け

通信ボード，通信アダプタを使用して，最大2チャンネルのシリアルポートを接続することができます。
通信チャンネルの割り付けは，システム構成に関わらず固定されています。
下記に構成可能な組み合わせを示します。

[構成例1]
通信ボードと通信アダプタを併用する場合

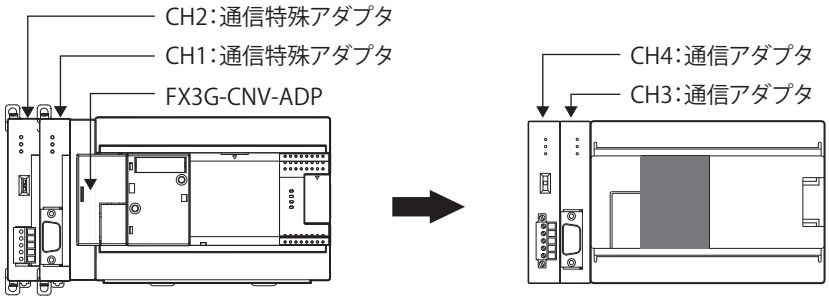


[構成例2]
通信アダプタを2台使用する場合



例

FX3Gに接続された通信特殊アダプタ2台をFX5UJの通信アダプタ2台に置き換えた場合，通信チャンネルはCH1，CH2からCH3，CH4に変わります。



3.5 シーケンサの取換え

CPUユニットと増設ユニットの取り換え作業時の主な留意事項について説明します。
各項目の詳細につきましては，本書の参照ページ，およびシーケンサのハードウェアマニュアルやプログラミングマニュアルなど，関連マニュアルでご確認ください。

機器区分	項目	作業内容や留意点	参照先
CPUユニット	入出力配線の流用	端子台形式の接続部分について再配線を実施してください。	☞ 37ページ
その他の増設ユニット	各ユニットへの配線		
装置の動作確認	シーケンスプログラムの動作とテスト	置き換えを実施したシーケンスプログラムとハードウェア機器を動作させ，装置の機能や動作タイミングなどの確認や調整を実施してください。 参照先に記載したプロジェクト置き換え時の注意についてご留意いただき，装置が設計された仕様で動作することを確認してください。	☞ 43ページ

3.6 仕様比較

FX3GとFX5UJの仕様比較を下記に示します。

項目		FX3G			FX5UJ		
演算制御方式		ストアードプログラム繰返し演算方式			ストアードプログラム繰返し演算方式		
入出力制御方式		リフレッシュ方式			リフレッシュ方式		
プログラム言語		ラダーダイアグラム(LD) ストラクチャードテキスト(ST) ファンクションブロックダイアグラム/ラダー言語(FBD/LD) シーケンシャルファンクションチャート(SFC)			ラダーダイアグラム(LD) ストラクチャードテキスト(ST) ファンクションブロックダイアグラム/ラダー言語(FBD/LD) シーケンシャルファンクションチャート(SFC)*1		
プログラムメモリ	最大メモリ容量/形式	32000ステップ 書込み許容回数: 2万回			48000ステップ 書込み許容回数: 2万回		
	RUN中書込み機能	あり			あり		
	セキュリティ機能	キーワード保護機能/カスタマキーワード機能			ブロックパスワード機能/ファイルパスワード機能		
リアルタイムクロック	時計機能	年，月，日，時，分，秒，曜日(うるう年自動判別) 月差±45秒/25℃			年，月，日，時，分，秒，曜日(うるう年自動判別) 月差±45秒/25℃		
演算処理速度	基本命令	LD X0: 210ns(標準モード) MOV D0 D1: 520ns(標準モード)			LD X0: 34ns MOV D0 D1: 34ns		
入出力点数	(1) 増設併用時入力点数	128点以下	128点以下 ((1)~(2)の合計)	256点以下 ((1)~(3)の合計)	256点以下	256点以下 ((1)~(2)の合計)	256点以下 ((1)~(3)の合計)
	(2) 増設併用時出力点数	128点以下			256点以下		
	(3) リモートI/O点数	128点以下(CC-Link, AnyWireASLINKの合計)			256点以下(CC-Link, AnyWireASLINKの合計)		
入力リレー		128点(X)			256点(X)		
出力リレー		128点(Y)			256点(Y)		
補助リレー		7680点(M)			7680点(M)		
ステート		4096点(S)			4096点(S)		
タイマ(オンディレイ)	タイマ	310点(T)			512点(T)*2		
	積算タイマ	10点(T)			16点(ST)		
アナログボリューム		VR1: D8030 VR2: D8031 (内蔵アナログボリューム2点をアナログタイマとして使用可能)			—		
カウンタ	16ビット用	200点(C)			256点(C)		
	32ビット用	35点(C)			64点(LC)		

項目		FX3G	FX5UJ
高速カウンタ	1相1計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C235	LC35
		C236	LC36
		C237	LC37
		C238	LC38
		C239	LC39
		C240	LC40
		C241	LC41
		C242	LC42
		C243	LC43
		C244	LC44
		C245	LC45
	1相2計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C246	LC46
		C247	LC47
		C248	LC48
		C249	LC49
		C250	LC50
	2相2計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C251	LC51
		C252	LC52
		C253	LC53
		C254	LC54
		C255	LC55
データレジスタ		8000点(D)	8000点(D)
インデックスレジスタ	16ビット用	16点(V，Z)	20点(Z)
	32ビット用	—	2点(LZ)
拡張レジスタ		24000点(R)	32768点(R)
拡張ファイルレジスタ		24000点(ER)	32768点(ER)(SDメモリーカードに格納)
ポインタ		2048点(P)	2048点(P)
割込みポインタ		9点(I)	178点(I)

*1 対応するバージョンについては，下記を参照してください。
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)

*2 10msタイマ，100msタイマ，1msタイマの合計カウントを表現します。

3.7 機能比較

機能比較については下記を参照してください。

☞ 120ページ 機能比較

4 FX3GCからFX5UCへの置換え

4.1 概要

FX5UCは，通信，高速入出力などを内蔵し，拡張ボードや拡張アダプタで手軽にシステムの拡張が可能です。また，I/Oユニットや FX5インテリジェント機能ユニットを最大8台まで接続できます。
FX5UCに置き換えるための手順と要領を記載いたしますので，置換えのご検討をお願いいたします。

留意事項

- 「推奨代替機種」にはFX3GCおよび接続可能機種を，単一機種で代替可能なiQ-Fシリーズで記載しています。使用状況やシステム構成(増設ユニットの接続状況)，実際に使用しているI/O点数が少ないときなどは，「推奨代替機種」に記載している機種より他の機種で置き換える方が適している場合があります。
- 増設ユニット，機能拡張ボードなどの推奨代替機種には，FX5UC CPUユニットに接続できるものを記載しています。
- 各機種の代替時に，特に注意を必要とする内容を「特記事項」として記載していますが，多くの推奨代替機種においては，現行機種よりも寸法が小さくなるなどの「特記事項」以外の各種仕様の相違点がありますので，ご使用検討の際には「特記事項」の記載内容だけでなく，寸法や電源仕様など各種仕様の詳細をマニュアルで確認してください。
- 上記に基づいて，推奨代替機種が存在しない場合は「推奨代替機種なし」を記載していますが，用途，システム構成によってはFX5UCのシステム構成で代替可能な場合があります。必要となる機能，特長を確認し，FX5UCでのシステム構成による代替を検討してください。

4.2 置換えの手順

FX3GCからFX5UCへの置換えの手順をご紹介します。

1. 機種の選定
代替機種の選定をします。
☞ 53ページ 代替機種の選定

2. プログラムの変換
FX3GCで使用していたプログラムをFX5UCで使用できるようにプログラムの変換を行います。
☞ 59ページ プロジェクトの変換

3. 代替機種への置換え
シーケンサの置換えを行います。
☞ 65ページ シーケンサの取換え

4.3 代替機種の選定

推奨代替機種

CPUユニット(FX3GC→FX5UC)

FX3GCに対応するFX5UCの推奨代替機種をご紹介します。
現在ご使用いただいているCPUユニットは，下記の推奨代替機種への置換えをご検討ください。

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3GC-32MT/D	FX5UC-32MT/D	—
FX3GC-32MT/DSS	FX5UC-32MT/DSS	—

増設機器(FX3GC→FX5UC)

CPUユニットをFX3GC→ FX5UCに置換えの際，同時に置換えが必要となる増設機器の一覧です。
同一機能の代替機種がない製品につきましては，特記事項に記載した内容を確認しシステム再構成のご検討をお願いいたします。

■増設I/O

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2NC-16EX	FX5-C16EX/D	—
FX2NC-16EX-DS	FX5-C16EX/DS	—
FX2NC-16EX-T	FX5-C32EX/DS-TS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。 配線をヨーロッパ端子台からスプリングクランプ端子台へ置き換える必要があります。
FX2NC-16EX-T-DS	FX5-C32EX/DS-TS	—
FX2NC-16EYT	FX5-C16EYT/D	—
FX2NC-16EYT-DSS	FX5-C16EYT/DSS	—
FX2NC-16EYR-T	FX5-C16EYR/D-TS	配線をヨーロッパ端子台からスプリングクランプ端子台へ置き換える必要があります。
FX2NC-16EYR-T-DS	FX5-C16EYR/D-TS	—
FX2NC-32EX	FX5-C32EX/D	—
FX2NC-32EX-DS	FX5-C32EX/DS	—
FX2NC-32EYT	FX5-C32EYT/D	—
FX2NC-32EYT-DSS	FX5-C32EYT/DSS	—
FX2NC-64ET	FX5-C32ET/D×2	コネクタを40ピンから20ピンへ置換えが必要です。
FX2N-8ER	FX5-16ER/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX2N-8ER-ES/UL	FX5-16ER/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX2N-8EX	FX5-8EX/ES	—
FX2N-8EX-ES/UL	FX5-8EX/ES	—
FX2N-8EX-UA1/UL	FX5-8EX/ES+FA-TH16X100A31(L)[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—
FX2N-16EX	FX5-16EX/ES	—
FX2N-16EX-ES/UL	FX5-16EX/ES	—
FX2N-16EX-C	FX5-C16EX/D	—
FX2N-16EXL-C	代替機種なし	—
FX2N-8EYR	FX5-8EYR/ES	—
FX2N-8EYR-ES/UL	FX5-8EYR/ES	—
FX2N-8EYR-S-ES/UL	FX5-8EYT/ES+FA-TH16YRA20S[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—
FX2N-8EYT	FX5-8EYT/ES	—
FX2N-8EYT-ESS/UL	FX5-8EYT/ESS	—
FX2N-8EYT-H	FX5-8EYT/ES+FA-TH16YTR20S[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—
FX2N-16EYR	FX5-16EYR/ES	—
FX2N-16EYR-ES/UL	FX5-16EYR/ES	—
FX2N-16EYT	FX5-16EYT/ES	—
FX2N-16EYT-ESS/UL	FX5-16EYT/ESS	—
FX2N-16EYT-C	FX5-C16EYT/D	—
FX2N-16EYS	FX5-16EYT/ES+FA-TH16YSR20S[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—

*1　接続可能品です。
接続可能品とは，弊社ユニットとのインタフェース仕様を満足している製品です。ただし，弊社では検証を実施していません。ご使用に際しては，対象システムにおける動作に問題がないことを，お客様にて検証してください。また，その製品(接続可能品)の仕様(規格)に準拠してご使用ください。

■増設機器

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2N-32CCL	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではインテリジェントデバイス局に設定してください。*1
FX2N-64CL-M	代替機種なし	—
FX3U-16CCL-M	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではマスタ局に設定してください。*1
FX3U-64CCL	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではインテリジェントデバイス局に設定してください。*1
FX3U-128ASL-M	FX5-ASL-M	—
FX3U-128BTY-M	代替機種なし	—
FX3U-32DP	代替機種なし	—

*1　FX5-CCL-MSはマスタ局，またはインテリジェントデバイス局として使用できます。

■拡張アダプタ

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-232ADP	FX5-232ADP	—
FX3U-232ADP-MB	FX5-232ADP	—
FX3U-485ADP	FX5-485ADP	—
FX3U-485ADP-MB	FX5-485ADP	—
FX3U-ENET-ADP	代替機種なし	FX5UC CPUユニットにEthernetポートを内蔵しています。
FX3U-3A-ADP	FX5-4A-ADP	—
FX3U-4AD-ADP	FX5-4AD-ADP	—
FX3U-4DA-ADP	FX5-4DA-ADP	—
FX3U-4AD-PT-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-PTW-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-TC-ADP	FX5-4AD-TC-ADP	—

■オプション

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2NC-CNV-IF	FX5-CNV-IFC	—
FX3UC-1PS-5V	FX5-C1PS-5V	—
FX-30P	代替機種なし	—
FX0N-30EC	FX5-30EC	—
FX0N-65EC	FX5-65EC	—
FX2N-CNV-BC	FX5-CNV-BC	—

CPUユニットをFX5UCに置き換えても流用可能な増設機器

CPUユニットをFX3GC→FX5UCに置き換えても，バス変換ユニット(FX5-CNV-BUSCまたはFX5-CNV-BUS)を接続することで，ご使用いただける増設機器は以下のとおりです。

ネットワーク	ターミナルブロック*1	
FX3U-16CCL-M*2	FX-16E-TB	FX-16E-TB/UL
FX3U-64CCL	FX-32E-TB	FX-32E-TB/UL
FX3U-128ASL-M*2	FX-16EX-A1-TB	FX-16EYR-ES-TB/UL
FX3U-128BTY-M	FX-16EYR-TB	FX-16EYS-ES-TB/UL
FX3U-32DP	FX-16EYS-TB	FX-16EYT-ES-TB/UL
	FX-16EYT-TB	FX-16EYT-ESS-TB/UL

*1　ターミナルブロックは，バス変換ユニットを接続せずに，ご使用いただけます。
*2　シーケンスプログラムにてパラメータを設定する必要があります。

バッテリについて

FX3GCでご使用いただいたバッテリ(FX3U-32BL)はFX5UCでもご使用いただけます。

MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールの活用

MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールにより，FX5UCに置き換えてもFX3GCの増設ユニットが流用可能か確認いただけます。MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールは，三菱電機FAサイト上でご使用いただけます。また，ダウンロードして使用することもできます。

ハードウェアに関する注意点

FX3GCとFX5UCの比較と置換えの際の注意点

ハードウェア上の注意点の一覧です。置換えの際には各機種のマニュアルなどで詳細をご確認ください。

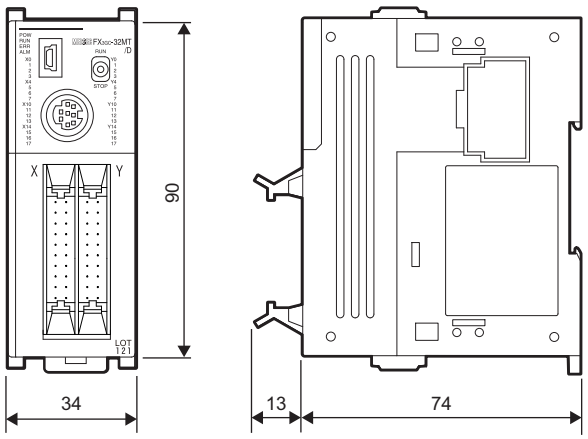
■ハードウェアに関する主な相違点および注意点

項目	相違点		注意点
	FX3GC	FX5UC	
FX2N，FX3Uの増設	増設可能	一部ユニットのみ増設可能 増設時は，FX5-CNV-BUSCまたはFX5-CNV-BUSが必要です。	FX3Uの一部のインテリユニットを除き接続できません。
入力ハードウェアフィルタ （入力応答時間(デジタルフィルタ)が0になる場合）	X0，X1，X3，X4: 10μs X2，X5，X6，X7: 50μs	**■FX5UC-32Mの場合** X0~X5: ・ON時2.5μs以下 ・OFF時2.5μs以下 X6~X17: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 **■FX5UC-64M，FX5UC-96Mの場合** X0~X7: ・ON時2.5μs以下 ・OFF時2.5μs以下 X10~X17: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 X20以降: ・ON時50μs以下 ・OFF時150μs以下	FX3GCでは検知しなかったノイズを入力として取り込む可能性があります。必要に応じて外部でノイズ対策を行うか，パラメータで入力応答時間(デジタルフィルタ)を設定してください。
入力信号電流	X0~X7: 7mA X10以降: 5mA	X0~X17: 5.3mA X20以降: 4mA	入力信号電流値が低くなっているので，置換え時は外部機器の仕様確認が必要です。
入力ON感度電流	X0~X7: 4.5mA以上 X10以降: 3.5mA以上	X0~X17: 3.5mA以上 X20以降: 3.0mA以上	入力ON感度電流が変更となっているので，置換え時は使用するシステムで入力が正常にON/OFF動作することを確認してください。

■外形寸法図

FX3GCとFX5UCでは外形に一部差異がございますので，置換えにはご注意ください。

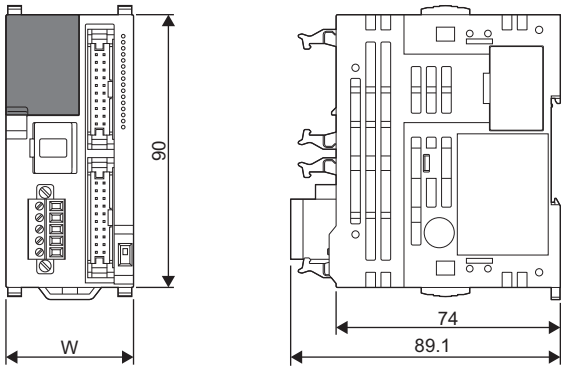
・FX3GC



外装色: マンセル0.08GY/7.64/0.81
単位: mm
端子台はM3端子ネジ
35mm幅DINレール取付け可

形名	質量(kg)
FX3GC-32MT/D	約0.20
FX3GC-32MT/DSS	約0.20

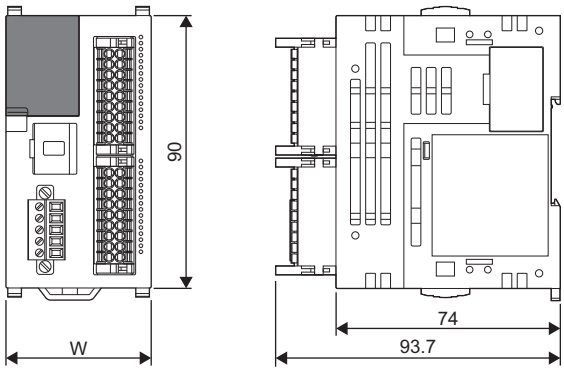
• FX5UC



外装色: マンセル0.6B7.6/0.2
単位: mm
35mm幅DINレール取付け可

[付属品]
FX2NC-100MPCB形電源ケーブル
FX2NC-100BPCB形電源ケーブル(FX5UC-□MT/Dのみ)

形名	W(mm)	質量(kg)
FX5UC-32MT/D，DSS	42.1	約0.20
FX5UC-64MT/D，DSS	62.2	約0.30
FX5UC-96MT/D，DSS	82.3	約0.35



外装色: マンセル0.6B7.6/0.2
単位: mm
35mm幅DINレール取付け可

[付属品]
FX2NC-100MPCB形電源ケーブル

形名	W(mm)	質量(kg)
FX5UC-32MR/DS-TS	68.2	約0.35

■ヨーロッパ式端子台のケーブルサイズ

適合電線と締付トルクは、下記になります。

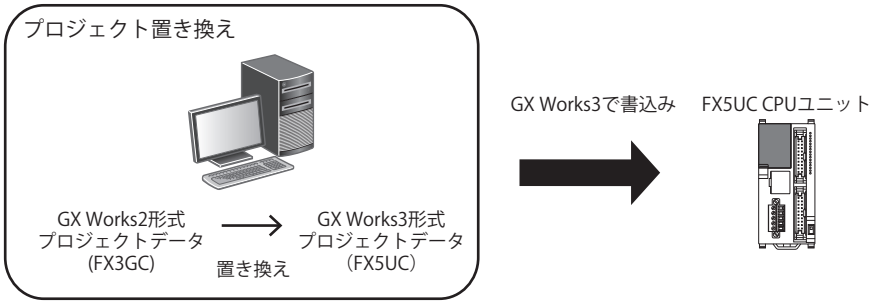
形名	1本接続の電線サイズ	2本接続の電線サイズ	絶縁スリーブ付棒端子(電線サイズ)	締付トルク	電線端末の被覆剥き寸法
FX3U-485-BD，FX3U-485ADP，FX3U-485ADP-MB	AWG22~AWG20	AWG22	AWG22~AWG20	0.22~0.25N·m	9mm
FX5-485-BD，FX5-485ADP					
FX5-4AD-ADP，FX5-4DA-ADP，FX5-4A-ADP，FX5-4AD-PT-ADP，FX5-4AD-TC-ADP				0.20N·m	

4.4 プロジェクトの変換

FX3GCのプロジェクトをFX5UCのプロジェクトへ置き換える場合，GX Works3で行います。
置換え後のプロジェクトは，プログラム(命令，デバイス)，パラメータの置換えが必要な場合があります。

プロジェクトの置換え操作方法

FX3GCのプロジェクトをFX5UCに置き換える操作は，GX Works3で行います。



プロジェクトの置換えには，下記バージョンのエンジニアリングツールをインストールしてください。

エンジニアリングツール	バージョン	備考
GX Works3	1.020W以上	—
GX Works2	1.519R以上	GX Works3に同梱されています。

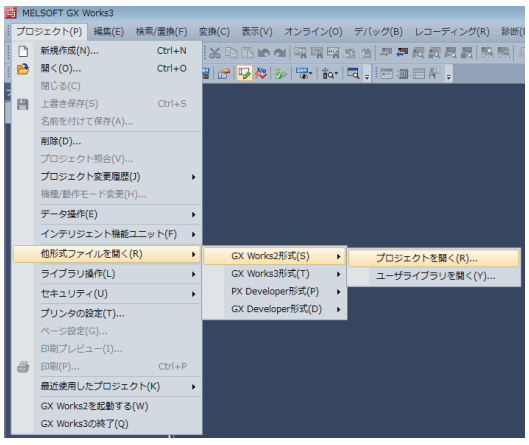
注意事項

- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2で変換を実施してからプロジェクトを読出してください。GX Works2で変換済みのプロジェクトであっても，プログラムの状態によっては置換えが実施されない場合があります。プログラムにエラーがあった場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2でセキュリティ (ユーザ管理，アクセス権限の設定)を削除してからプロジェクトを読出してください。GX Works2のプロジェクトにセキュリティが設定されている場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，Administrator権限が必要です。

操作手順

1. GX Works3を起動します。
2. FX3GCのプロジェクトを開きます。

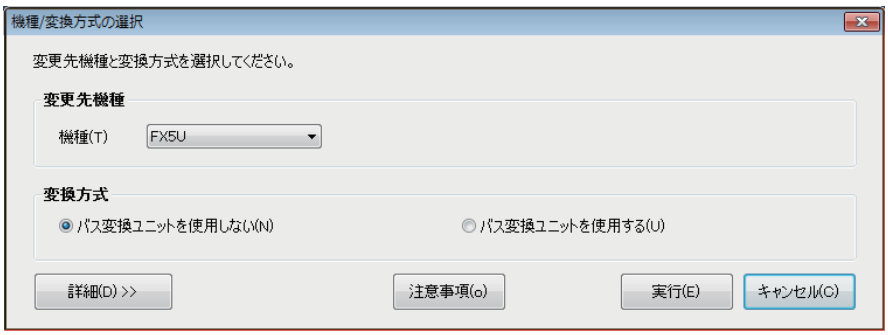
[プロジェクト]⇨[他形式ファイルを開く]⇨[GX Works2形式]⇨[プロジェクトを開く]⇨プロジェクト(***.gxw)を選択



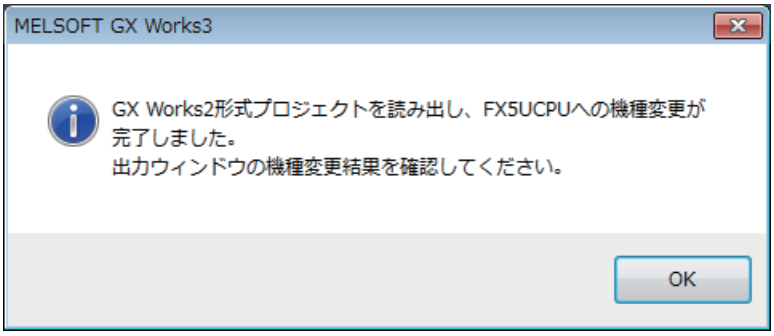
3. 下記画面が表示されます。

下記変更先機種の選択画面が表示されます。

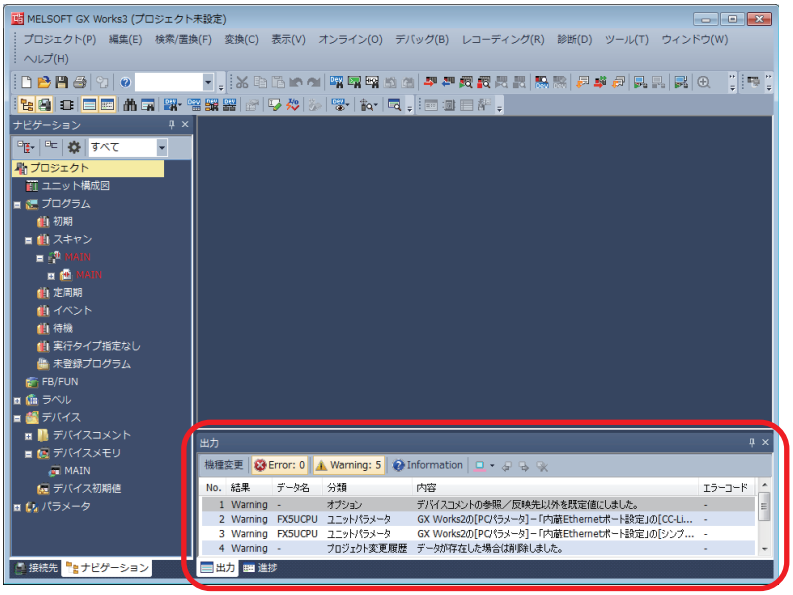
変更先機種を選択し，[実行]ボタンを押してください。



4. 置換えが完了すると，下記完了メッセージが表示されます。



5. "出力ウィンドウ"の機種変更結果の内容を確認します。



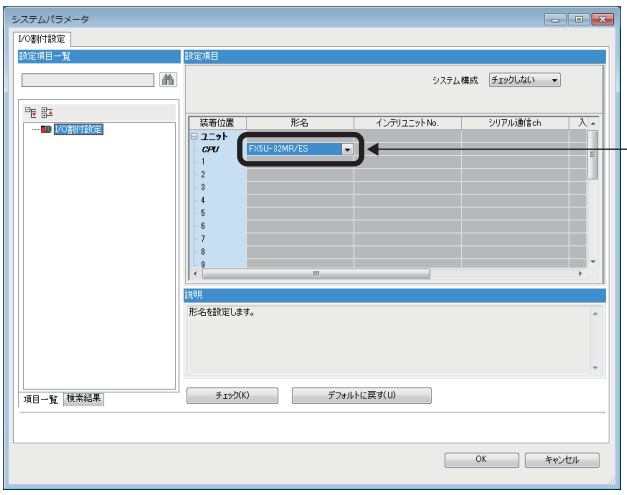
注意事項

- GX Works3バージョン1.025B未満の場合，プログラムは"実行タイプ指定なし"から変更が必要です。(スキャンなどに変更)
- プロジェクトの置換え時に，プログラムの命令，デバイスを置き換えている場合があります。プログラムの内容を確認してください。CC-Linkのネットワークパラメータ*1以外のパラメータは削除されます。必要に応じて設定してください。

*1 CC-Linkのネットワークパラメータについては，☞61ページ パラメータ置換え時の注意を参照してください。

6. システムパラメータのCPUの形名を設定します。

[システムパラメータ]⇨[I/O割付設定]⇨形名



7. 変換を実行します。

[変換]⇨[全変換]

プロジェクト置換え時の注意

- FX3GCのプロジェクトをGX Works3で置き換えた場合，プログラム(命令，デバイス)が置き換わる場合があるため，注意してください。
- プロジェクトの置換え時にステップ数が増え，FX5UCに書き込めない場合があります。置換え後のステップ数を確認してください。
- GX Works2でラベル名に使用している文字が，GX Works3では予約語や禁止文字に該当する場合があります。その場合ラベル名を変更してください。

命令やデバイス置換えの注意事項は，☞ 123ページ 命令置換え一覧をご参照ください。

パラメータ置換え時の注意

FX3GCのプロジェクトをFX5UCのプロジェクトに置き換えた場合，パラメータ(PCパラメータ，ネットワークパラメータ)，および特殊ユニット(インテリジェント機能ユニット)の設定データは削除されますので，GX Works3で再度設定が必要です。また，GX Works3ではFX3GCの下記パラメータには対応していませんので，GX Works3で再設定する必要があります。

- ネットワークパラメータ(CC-Link)
- インテリジェント機能ユニットパラメータ(AnyWireASLINK)

その他機能置換え時の注意

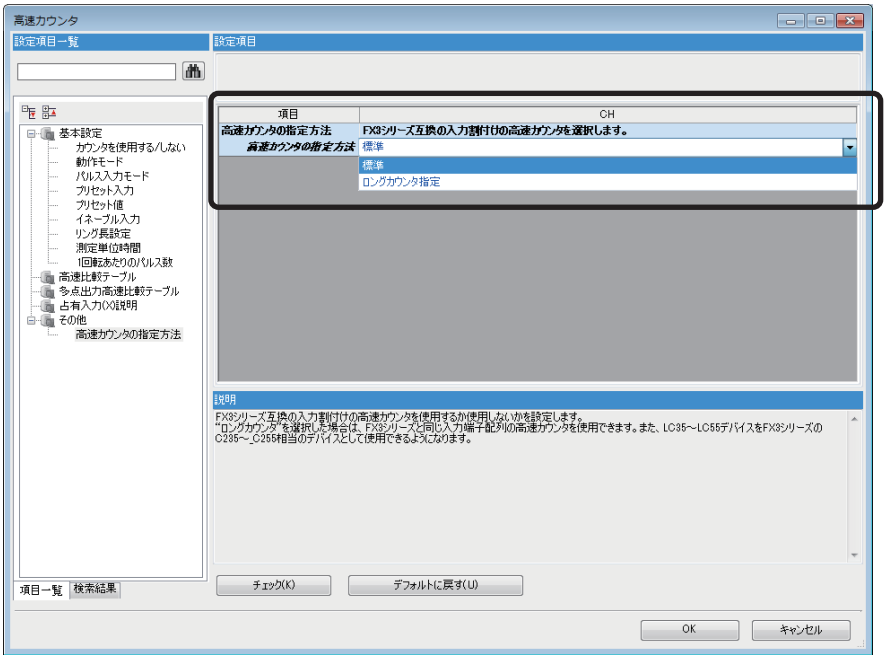
高速カウンタ使用時の注意

FX3GCで高速カウンタ(C235~C255)を使用していた場合，FX5UCに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでFX3シリーズ互換高速カウンタの設定とプログラムの変更が必要です。

■FX3シリーズ互換高速カウンタのパラメータ設定方法

1. 高速カウンタの指定方法に"ロングカウンタ指定"を選択します。

[パラメータ]⇨[FX5UCCPU]⇨[ユニットパラメータ]⇨[高速I/O]⇨"入力機能"⇨"高速カウンタ"⇨"詳細設定"⇨"その他"



2. FX3GCで使用していた高速カウンタの機能を設定します。

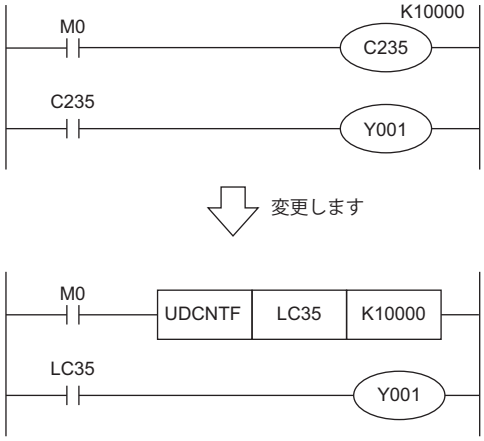
FX3シリーズ互換のカウンタデバイスとプリセット入力の入力比較有効/無効，制御切替えを選択します。

項目	CH1	CH2	
カウンタを使用する/しない	**カウンタを使用するか使用しないかを設定します。**		
使用する/使用しない	使用する	使用しない	使用しない
カウンタデバイス	**FX3シリーズ互換の入力割付けの高速カウンタを選択します。**		
カウンタデバイス	LC35 (C235相当動作)	LC36 (C236相当動作)	LC37 (C237
動作モード	**動作モードを設定します。**		
動作モード	通常モード	通常モード	通常モード
パルス入力モード	**パルス入力モードを設定します。**		
パルス入力モード	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/
プリセット入力	**プリセット入力を設定します。**		
プリセット入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
プリセット値	0	0	0
入力比較有効/無効	有効	有効	有効
制御切替え	立上り	立上り	立上り
イネーブル入力	**イネーブル入力を設定します。**		
イネーブル入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
リング長設定	**リング長を設定します。**		
リング長有効/無効	無効	無効	無効
リング長	2147483648	2147483648	2147483648
測定単位時間	**パルス密度測定モード、回転速度測定モード使用時の測定単位時間を設定します。**		
測定単位時間	1000 ms	1000 ms	1000 ms
1回転あたりのパルス数	**回転速度測定モード使用時の1回転あたりのパルス数を設定します。**		
1回転あたりのパルス数	1000 pulse	1000 pulse	1000 pulse

■プログラムの変更

下記プログラム例を参考に，高速カウンタのプログラムを変更します。

プログラム例



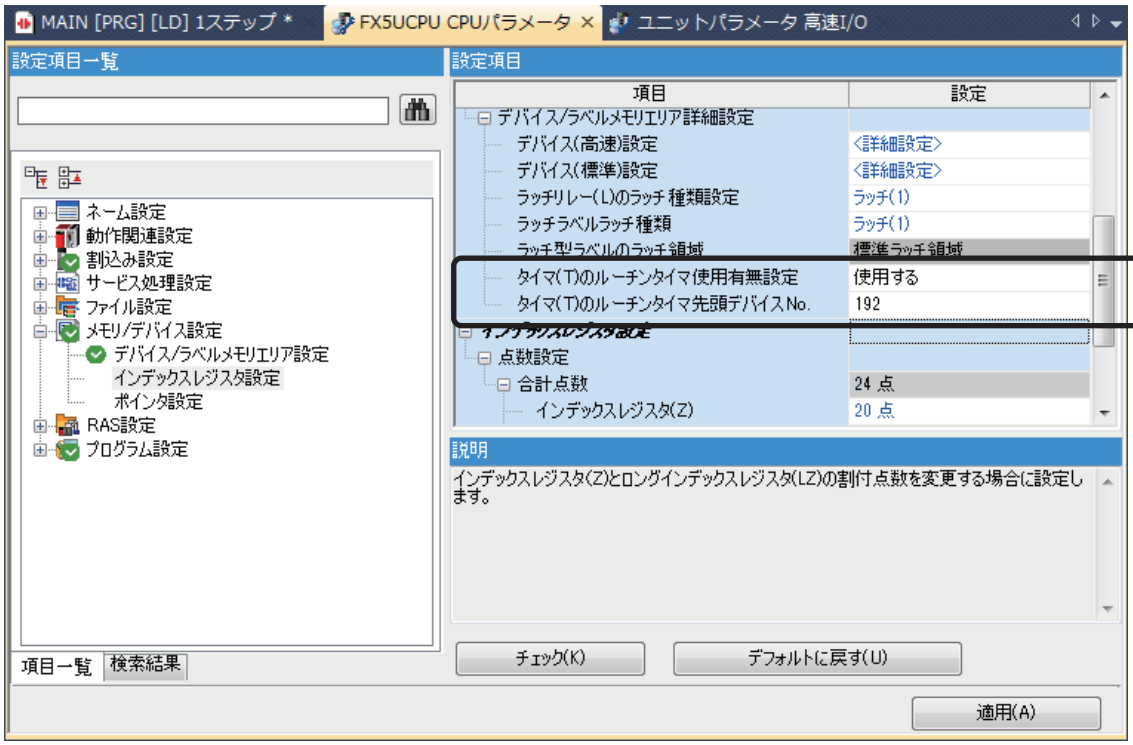
ルーチンタイマ使用時の注意

FX3GCでルーチンタイマ(T192~T199)を使用していた場合，FX5UCに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでルーチンタイマの設定が必要です。

■ルーチンタイマのパラメータ設定方法

ルーチンタイマの使用有無と先頭デバイス番号を設定します。

[パラメータ]⇨[FX5UCCPU]⇨[CPUパラメータ]⇨"メモリ/デバイス設定"⇨"デバイス/ラベルメモリエリア設定"

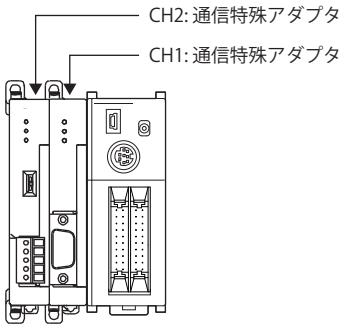


シリアル通信の通信チャンネルの割付けについて(RS-485，RS-232C)

FX3GCからFX5UCへ置き換えた場合，使用可能な通信チャンネルの割付けが異なります。
命令やパラメータ設定で指定している通信チャンネルは，仕様に合わせて変更してください。

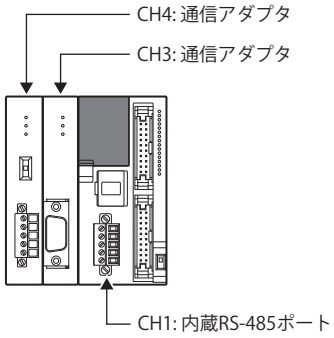
■FX3GCの通信チャンネルの割付け

通信特殊アダプタを使用して，最大2チャンネルのシリアルポートを接続することができます。
下記に構成可能な組み合わせを示します。



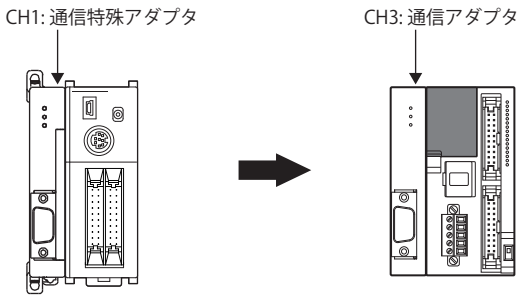
■FX5UCの通信チャンネルの割付け

内蔵RS-485ポート，通信アダプタを使用して，最大3チャンネルのシリアルポートを接続することができます。
通信チャンネルの割付けは，システム構成に関わらず固定されています。



例

FX3GCに接続された通信特殊アダプタをFX5UCの通信アダプタに置き換えた場合，通信チャンネルはCH1からCH3に変わります。



4.5 シーケンサの取換え

CPUユニットと増設機器の取換え作業時の主な留意事項について説明します。
各項目の詳細につきましては，本書の参照ページ，およびシーケンサのハードウェアマニュアルやプログラミングマニュアルなど，関連マニュアルでご確認ください。

機器区分	項目	作業内容や留意点	参照先
CPUユニット	入出力配線のコネクタ接続 DC24V電源ケーブルのコネクタ接続	FX3GCとFX5UCの入出力用コネクタおよびDC24V用コネクタの形状や信号名は同一です。FX3GCから取り外したケーブルをFX5UCに差替えてください。 端子台形式の接続部分については再配線を実施してください。	☞53ページ
その他の増設ユニット	各ユニットへの配線	FX2NCとFX5UCの入出力用コネクタおよびDC24V用コネクタの形状や信号名は同一(FX2NC-64ETの入出力用コネクタを除く)です。FX2NCから取り外したケーブルをFX5UCに差替えてください。 端子台形式の接続部分については再配線を実施してください。	
装置の動作確認	シーケンスプログラムの動作とテスト	置換えを実施したシーケンスプログラムとハードウェア機器を動作させ，装置の機能や動作タイミングなどの確認や調整を実施してください。 参照先に記載したプロジェクト置換え時の注意についてご留意いただき，装置が設計された仕様で動作することを確認してください。	☞59ページ

4.6 機能比較

機能比較については下記を参照してください。
☞120ページ 機能比較

5 FX3UからFX5UJへの置換え

5.1 概要

FX5UJは，通信，高速入出力などを内蔵し，拡張ボードや拡張アダプタで手軽にシステムの拡張が可能です。また，I/Oユニットや FX5インテリジェント機能ユニットを最大8台まで接続できます。
FX5UJに置き換えるための手順と要領を記載いたしますので，置き換えのご検討をお願いいたします。

留意事項

- 「推奨代替機種」にはFX3Uおよび接続可能機種を，単一機種で代替可能なiQ-Fシリーズで記載しています。使用状況やシステム構成（増設ユニットの接続状況），実際に使用しているI/O点数が少ないときなどは，「推奨代替機種」に記載している機種より他の機種で置き換える方が適している場合があります。
- 増設ユニット，機能拡張ボードなどの推奨代替機種には，FX5UJ CPUユニットに接続できるものを記載しています。
- 各機種の代替時に，特に注意を必要とする内容を「特記事項」として記載していますが，多くの推奨代替機種においては，現行機種よりも寸法が小さくなるなどの「特記事項」以外の各種仕様の相違点がありますので，ご使用検討の際には「特記事項」の記載内容だけでなく，寸法や電源仕様など各種仕様の詳細をマニュアルで確認してください。
- 上記に基づいて，推奨代替機種が存在しない場合は「推奨代替機種なし」を記載していますが，用途，システム構成によってはFX5UJのシステム構成で代替可能な場合があります。必要となる機能，特長を確認し，FX5UJでのシステム構成による代替を検討してください。

5.2 置換えの手順

FX3UからFX5UJへの置き換えの手順をご紹介します。
FX3UからFX5Uへの置き換えについては，☞ 84ページ FX3UからFX5Uへの置換えを参照してください。

1. 機種の選定
代替機種の選定をします。
☞ 67ページ 代替機種の選定

2. プログラムの変換
FX3Uで使用していたプログラムをFX5UJで使用できるようにプログラムの変換を行います。
☞ 75ページ プロジェクトの変換

3. 代替機種への置き換え
シーケンサの置き換えを行います。
☞ 81ページ シーケンサの取換え

5.3 代替機種の選定

推奨代替機種

CPUユニット(FX3U→FX5UJ)

FX3Uに対応するFX5UJの推奨代替機種をご紹介します。
現在ご使用いただいているCPUユニットは，下記の推奨代替機種への置換えをご検討ください。

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-16MR/ES	FX5UJ-24MR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-16MT/ES	FX5UJ-24MT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-16MT/ESS	FX5UJ-24MT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-32MR/ES	FX5UJ-40MR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-32MS/ES	FX5UJ-40MT/ES+FA-TH16YSR20S[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—
FX3U-32MT/ES	FX5UJ-40MT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-32MT/ESS	FX5UJ-40MT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-48MR/ES	FX5UJ-40MR/ES+FX5-8EYR/ES	—
FX3U-48MT/ES	FX5UJ-40MT/ES+FX5-8EYT/ES	—
FX3U-48MT/ESS	FX5UJ-40MT/ESS+FX5-8EYT/ESS	—
FX3U-64MR/ES	FX5UJ-60MR/ES+FX5-8EYR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-64MS/ES	FX5UJ-60MT/ES+FX5-8EYT/ES+FA-TH16YSR20S[*1]×2+FA-CBL10(Y)M20[*1]×2	—
FX3U-64MT/ES	FX5UJ-60MT/ES+FX5-8EYT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-64MT/ESS	FX5UJ-60MT/ESS+FX5-8EYT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-80MR/ES	FX5UJ-60MR/ES+FX5-8EX/ES+FX5-16EYR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-80MT/ES	FX5UJ-60MT/ES+FX5-8EX/ES+FX5-16EYT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-80MT/ESS	FX5UJ-60MT/ESS+FX5-8EX/ES+FX5-16EYT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-128MR/ES	FX5UJ-60MR/ES+FX5-32ER/ES+FX5-32ER/ES+FX5-8EYR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-128MT/ES	FX5UJ-60MT/ES+FX5-32ET/ES+FX5-32ET/ES+FX5-8EYT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-128MT/ESS	FX5UJ-60MT/ESS+FX5-32ET/ESS+FX5-32ET/ESS+FX5-8EYT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-16MR/DS	FX5UJ-24MR/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-16MT/DS	FX5UJ-24MT/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-16MT/DSS	FX5UJ-24MT/DSS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-32MR/DS	FX5UJ-40MR/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-32MT/DS	FX5UJ-40MT/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-32MT/DSS	FX5UJ-40MT/DSS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-48MR/DS	FX5UJ-60MR/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-48MT/DS	FX5UJ-60MT/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-48MT/DSS	FX5UJ-60MT/DSS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-64MR/DS	FX5UJ-60MR/DS+FX5-8EYR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-64MT/DS	FX5UJ-60MT/DS+FX5-8EYT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-64MT/DSS	FX5UJ-60MT/DSS+FX5-8EYT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-80MR/DS	FX5UJ-60MR/DS+FX5-8EX/ES+FX5-16EYR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-80MT/DS	FX5UJ-60MT/DS+FX5-8EX/ES+FX5-16EYT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-80MT/DSS	FX5UJ-60MT/DSS+FX5-8EX/ES+FX5-16EYT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-32MR/UA1	FX5UJ-40MR/ES+FA-TH16X100A31(L)[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—
FX3U-64MR/UA1	代替機種なし	—

*1 接続可能品です。
接続可能品とは，弊社ユニットとのインタフェース仕様を満足している製品です。ただし，弊社では検証を実施していません。ご使用に際しては，対象システムにおける動作に問題がないことを，お客様にて検証してください。また，その製品(接続可能品)の仕様(規格)に準拠してご使用ください。

増設機器(FX3U→FX5UJ)

CPUユニットをFX3U→FX5UJに置換えの際，同時に置換えが必要となる増設機器の一覧です。
同一機能の代替機種がない製品につきましては，特記事項に記載した内容を確認しシステム再構成のご検討をお願いいたします。

■増設I/O

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2N-8ER	FX5-16ER/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX2N-8ER-ES/UL	FX5-16ER/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX2N-8EX	FX5-8EX/ES	—
FX2N-8EX-ES/UL	FX5-8EX/ES	—
FX2N-8EX-UA1/UL	FX5-8EX/ES+FA-TH16X100A31(L)*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-16EX	FX5-16EX/ES	—
FX2N-16EX-ES/UL	FX5-16EX/ES	—
FX2N-16EX-C	FX5-CNV-IF+FX5-C16EX/D	FX5-CNV-IFの後段にはコネクタタイプのユニットのみ接続できます。
FX2N-16EXL-C	代替機種なし	—
FX2N-8EYR	FX5-8EYR/ES	—
FX2N-8EYR-ES/UL	FX5-8EYR/ES	—
FX2N-8EYR-S-ES/UL	FX5-8EYT/ES+FA-TH16YRA20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-8EYT	FX5-8EYT/ES	—
FX2N-8EYT-ESS/UL	FX5-8EYT/ESS	—
FX2N-8EYT-H	FX5-8EYT/ES+FA-TH16YTR20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-16EYR	FX5-16EYR/ES	—
FX2N-16EYR-ES/UL	FX5-16EYR/ES	—
FX2N-16EYT	FX5-16EYT/ES	—
FX2N-16EYT-ESS/UL	FX5-16EYT/ESS	—
FX2N-16EYT-C	FX5-CNV-IF+FX5-C16EYT/D	FX5-CNV-IFの後段にはコネクタタイプのユニットのみ接続できます。
FX2N-16EYS	FX5-16EYT/ES+FA-TH16YSR20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-32ER	FX5-32ER/ES	—
FX2N-32ER-ES/UL	FX5-32ER/ES	—
FX2N-32ET	FX5-32ET/ES	—
FX2N-32ET-ESS/UL	FX5-32ET/ESS	—
FX2N-32ES	FX5-32ET/ES+FA-TH16YSR20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-48ER	FX5-32ER/ES+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ER-ES/UL	FX5-32ER/ES+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ET	FX5-32ET/ES+FX5-16ET/ES	—
FX2N-48ET-ESS/UL	FX5-32ET/ESS+FX5-16ET/ESS	—
FX2N-48ER-D	FX5-32ER/DS+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ER-DS	FX5-32ER/DS+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ET-D	FX5-32ET/DS+FX5-16ET/ES	—
FX2N-48ET-DSS	FX5-32ET/DSS+FX5-16ET/ESS	—
FX2N-48ER-UA1/UL	FX5-32ER/ES+FX5-8EX/ES+FX5-8EYR/ES+FA-TH16X100A31(L)*1×2+FA-CBL10(Y)M20*1×2	—

*1 接続可能品です。
接続可能品とは，弊社ユニットとのインタフェース仕様を満足している製品です。ただし，弊社では検証を実施していません。ご使用に際しては，対象システムにおける動作に問題がないことを，お客様にて検証してください。また，その製品(接続可能品)の仕様(規格)に準拠してご使用ください。

■増設機器

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-1PSU-5V	FX5-1PSU-5V	
FX2N-4AD-TC	FX5-4AD-TC-ADP	配線をネジ式端子台からヨーロッパ式端子台へ置換えが必要です。
FX2N-4AD-PT	FX5-4AD-PT-ADP	配線をネジ式端子台からヨーロッパ式端子台へ置換えが必要です。
FX2N-5A	FX5-4AD+FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-2AD	FX5-4AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-4AD	FX5-4AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-8AD	FX5-8AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX3U-4AD	FX5-4AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-2LC	FX5-4LC	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX3U-4LC	FX5-4LC	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-2DA	FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-4DA	FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX3U-4DA	FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-1HC	FX5-16ET/ES-H	オープンコレクタDC24V入力かつシンク出力を使用時に選定してください。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-16ET/ESS-H	オープンコレクタDC24V入力かつソース出力を使用時に選定してください。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-2HC/ES	差動ラインドライバ入力を使用時に選定してください。 配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置き換える必要があります。 FX5-2HC/ESはソース出力に対応していません。
FX3U-2HC	FX5-16ET/ES-H	オープンコレクタDC24V入力かつシンク出力を使用時に選定してください。 配線をMILコネクタからネジ端子台へ置換えが必要です。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-16ET/ESS-H	オープンコレクタDC24V入力かつソース出力を使用時に選定してください。 配線をMILコネクタからネジ端子台へ置換えが必要です。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-2HC/ES	差動ラインドライバ入力を使用時に選定してください。 配線をMILコネクタからスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。 FX5-2HC/ESはソース出力に対応していません。
FX2N-10PG	FX5-20PG-D	コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。
FX3U-1PG	FX5-16ET/ES-H	—
	FX5-20PG-P	近似S字加減速を使用時に選定ください。 配線をネジ式端子台からへ外部機器接続用コネクタへ置き換える必要があります。
FX3U-20SSC-H	FX5-40SSC-S	外部入力接続用コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。システムに1台のみ。
FX2N-232IF	FX5-232-BD FX5-232ADP	—
FX2N-32CCL	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではインテリジェントデバイス局に設定してください。*1
FX2N-64CL-M	代替機種なし	—
FX3U-16CCL-M	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではマスタ局に設定してください。*1
FX3U-64CCL	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではインテリジェントデバイス局に設定してください。*1
FX3U-128ASL-M	FX5-ASL-M	—
FX3U-128BTY-M	代替機種なし	—
FX3U-ENET-L	FX5-ENET	電子メール送信機能を使用しない場合、FX5 CPUユニットでも代替可能です。 電子メール送信機能を使用する場合、2023年4月以降生産のユニットを使用してください。
FX3U-64DP-M	FX5-DP-M	—
FX3U-32DP	代替機種なし	—
FX2N-10GM	FX5-20PG-P	単独使用はできません。 コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2N-20GM	FX5-20PG-P	単独使用はできません。 コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。
FX2N-1RM-SET	代替機種なし	—
FX2N-1RM-SET-E		—
FX2N-32DP-IF-D	代替機種なし	—

*1　FX5-CCL-MSはマスタ局，またはインテリジェントデバイス局として使用できます。

■拡張ボード

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-232-BD	FX5-232-BD	—
FX3U-485-BD	FX5-485-BD	—
FX3U-422-BD	FX5-422-BD-GOT	—
FX3U-CNV-BD	—	FX5UJ CPUユニットでは不要です。
FX3U-8AV-BD	代替機種なし	—
FX3U-USB-BD	代替機種なし	FX5UJ CPUユニットにUSBポートを内蔵しています。

■拡張アダプタ

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-232ADP	FX5-232ADP	—
FX3U-232ADP-MB		—
FX3U-485ADP	FX5-485ADP	—
FX3U-485ADP-MB		—
FX3U-ENET-ADP	代替機種なし	FX5UJ CPUユニットにEthernetポートを内蔵しています。
FX3U-3A-ADP	FX5-4A-ADP	—
FX3U-4AD-ADP	FX5-4AD-ADP	—
FX3U-4DA-ADP	FX5-4DA-ADP	—
FX3U-4AD-PT-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-PTW-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-TC-ADP	FX5-4AD-TC-ADP	—
FX3U-4HSX-ADP	FX5-2HC/ES×2	—
FX3U-2HSY-ADP	FX5-20PG-D	—
FX3U-CF-ADP	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。

■オプション

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-FLROM-16	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3U-FLROM-64	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3U-FLROM-64L	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3U-FLROM-1M	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3U-7DM	代替機種なし	FX5UJ CPUユニットのWebサーバ機能で代替検討ください。
FX-30P	代替機種なし	—
FX0N-30EC	FX5-30EC	—
FX0N-65EC	FX5-65EC	—
FX2N-CNV-BC	FX5-CNV-BC	—

CPUユニットをFX5UJに置き換えても流用可能な増設機器

CPUユニットをFX3U→FX5UJに置き換えても，ご使用いただける増設機器は以下のとおりです。

ターミナルブロック
FX-16E-TB，FX-32E-TB，FX-16EX-A1-TB，FX-16EYR-TB，FX16EYS-TB，FX-16EYT-TB
FX-16E-TB/UL，FX-32E-TB/UL，FX-16EYR-ES-TB/UL，FX-16EYS-ES-TB/UL，FX-16EYT-ES-TB/UL，FX-16EYT-ESS-TB/UL

バッテリについて

FX5UJ CPUユニットはバッテリを使用できません。ただし，FX5UJ CPUユニットのプログラムおよびデバイスは，フラッシュメモリで保持しています。

なお，FX5UJ CPUユニットのファイルレジスタ（R）はラッチすることができません。（☞ 136ページ デバイス置換え一覧）

MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールの活用

MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールにより，FX5UJ CPUユニットに接続可能な機種をご確認いただけます。

MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールは，三菱電機FAサイト上でご使用いただけます。また，ダウンロードして使用することもできます。

ハードウェアに関する注意点

FX3UとFX5UJの比較と置き換えの際の注意点

ハードウェア上の注意点の一覧です。置き換えの際には各機種のマニュアルなどで詳細をご確認ください。

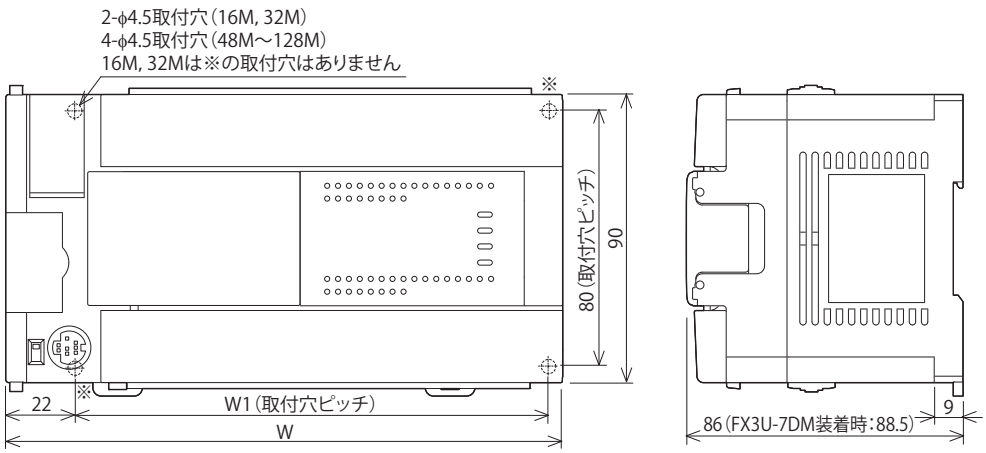
■FX3UとFX5UJの主なハードウェアに関する相違点および注意点

項目	相違点		注意点
	FX3U	FX5UJ	
FX2N，FX3Uの増設	増設可能	増設不可	—
入力ハードウェアフィルタ（入力応答時間(デジタルフィルタ)が0になる場合）	X0～X5: 5μs X6，X7: 50μs X10～X17: 200μs	**■FX5UJ-24M□の場合** X0，X1，X3，X4: ・ON時5μs以下 ・OFF時5μs以下 X2，X5，X6，X7: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 X10～X15: ・ON時50μs以下 ・OFF時150μs以下 **■FX5UJ-40M□，FX5UJ-60M□の場合** X0，X1，X3，X4: ・ON時5μs以下 ・OFF時5μs以下 X2，X5，X6，X7: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 X10～X17: ・ON時50μs以下 ・OFF時150μs以下 X20以降: ・ON時約10ms ・OFF時約10ms	FX3Uでは検知しなかったノイズを入力として取り込む可能性があります。必要に応じて外部でノイズ対策を行うか，パラメータで入力応答時間(デジタルフィルタ)を設定してください。
入力信号電流	X0～X5: 6mA X6，X7: 7mA X10以降: 5mA	X0～X7：5.3mA X10以降：4mA	入力信号電流値が低くなっているので，置換え時は外部機器の仕様確認が必要です。
入力ON感度電流	X0~X5: 3.5mA以上 X6，X7: 4.5mA以上 X10以降: 3.5mA以上	X0~X7: 3.5mA以上 X10以降: 3.0mA以上	入力ON感度電流が変更となっているので，置換え時は使用するシステムで入力が正常にON/OFF動作することを確認してください。

■外形寸法図

FX3UとFX5UJでは外形に差異がございますので，置き換えにはご注意ください。

・FX3U

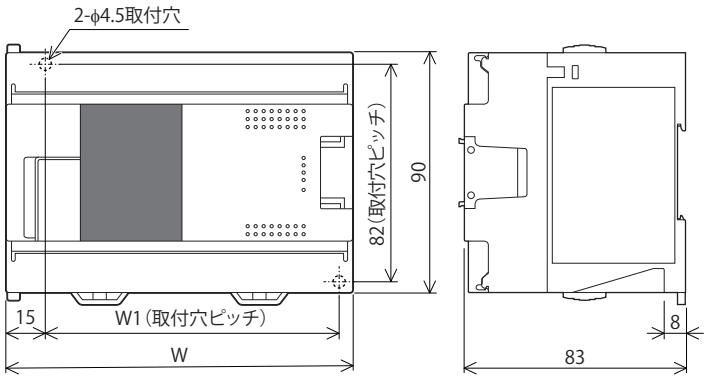


外装色：マンセル0.08GY/7.64/0.81
トップカバー：マンセルN1.5
単位：mm
端子台はM3端子ネジ
35mm幅DINレール取付け可

形名	W（mm）	W1（mm）	質量（kg）
FX3U-16M□	130	103	約0.60
FX3U-32M□	150	123	約0.65
FX3U-48M□，FX3U-32MR/UA1	182	155	約0.85

形名	W（mm）	W1（mm）	質量（kg）
FX3U-64M□	220	193	約1.00
FX3U-80M□，FX3U-64MR/UA1	285	258	約1.20
FX3U-128M□	350	323	約1.80

・FX5UJ



外装色：マンセル0.6B7.6/0.2
単位：mm
端子台はM3端子ネジ
35mm幅DINレール取付け可

形名	W（mm）	W1（mm）	質量（kg）
FX5UJ-24M□	95	76	約0.55
FX5UJ-40M□	130	111	約0.65
FX5UJ-60M□	175	156	約0.80

■ヨーロッパ式端子台のケーブルサイズ

適合電線と締付トルクは、下記になります。

形名	1本接続の電線サイズ	2本接続の電線サイズ	絶縁スリーブ付棒端子（電線サイズ）	締付トルク	電線端末の被覆剥き寸法
FX3U-485-BD，FX3U-485ADP，FX3U-485ADP-MB	AWG22～AWG20	AWG22	AWG22～AWG20	0.22～0.25N·m	9mm
FX5-485-BD，FX5-485ADP					
FX5-4AD-ADP，FX5-4DA-ADP，FX5-4A-ADP，FX5-4AD-PT-ADP，FX5-4AD-TC-ADP				0.20N·m	

■FX3UとFX5UJの取付けに関する相違点および注意点

FX3UとFX5UJでは横幅と制御盤への取付穴ピッチが異なります。制御盤に直接取り付ける場合，取付穴を追加する必要があります。また，端子台形状が異なるため，端子台の置き換えはできません。（☞ 73ページ 外形寸法図）

■FX3U-16M□とFX5UJの出力部の駆動電源に関する相違点および注意点

・出力部の電源電圧の統一について

FX3U-16M□からFX5UJに置き換え時，FX3U-16M□のコモンで個別に電源を設けている場合は電源を統一する必要があります。

・出力最大負荷電流について

FX3U-16M□からFX5UJへの置き換え時，出力部の最大負荷電流が変わります。
各コモンで個別に電源を設けている場合は，電源を統一してください。

(例) FX3U-16MT/ES (出力側)



<コモンあたりの出力点数>
・出力1点あたり1コモン
<出力最大負荷電流>
・出力コモン1点の最大負荷（抵抗負荷）電流：0.5A以下

(例) FX5UJ-24MT/ES (出力側)



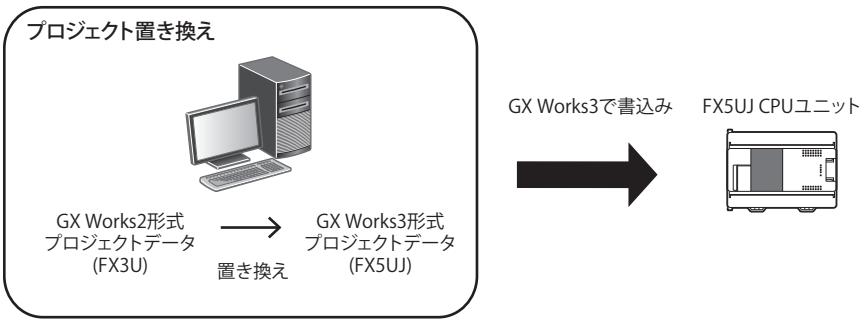
<コモンあたりの出力点数>
・出力3点または4点あたり1コモン
<出力最大負荷電流>
・出力コモン1点の最大負荷（抵抗負荷）電流：0.5A以下
・出力コモン3点の最大負荷（抵抗負荷）電流：0.6A以下
・出力コモン4点の最大負荷（抵抗負荷）電流：0.8A以下

5.4 プロジェクトの変換

FX3UのプロジェクトをFX5UJのプロジェクトへ置き換える場合，GX Works3で行います。
置き換え後のプロジェクトは，プログラム（命令，デバイス），パラメータの置き換えが必要な場合があります。

プロジェクトの置換え操作方法

FX3UのプロジェクトをFX5UJに置き換える操作は，GX Works3で行います。



プロジェクトの置き換えには，下記バージョンのエンジニアリングツールをインストールしてください。

エンジニアリングツール	バージョン	備考
GX Works3	1.065T以上*1	—
GX Works2	1.519R以上	GX Works3に同梱されています。

*1　バージョン1.063R以前の場合，FX5Uで読み出してから機種/動作モード変更でFX5UJに置き換える必要があります。

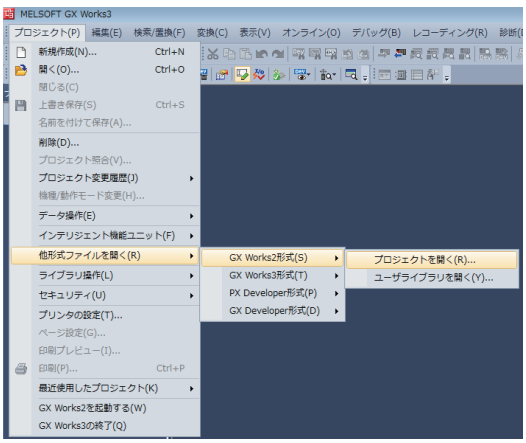
注意事項

- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2で変換を実施してからプロジェクトを読出してください。GX Works2で変換済みのプロジェクトであっても，プログラムの状態によっては置き換えが実施されない場合があります。プログラムにエラーがあった場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2でセキュリティ（ユーザ管理，アクセス権限の設定）を削除してからプロジェクトを読出してください。GX Works2のプロジェクトにセキュリティが設定されている場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，Administrator権限が必要です。
- FX5UJはSFCプログラムに対応していません。

操作手順

1. GX Works3を起動します。
2. FX3Uのプロジェクトを開きます。

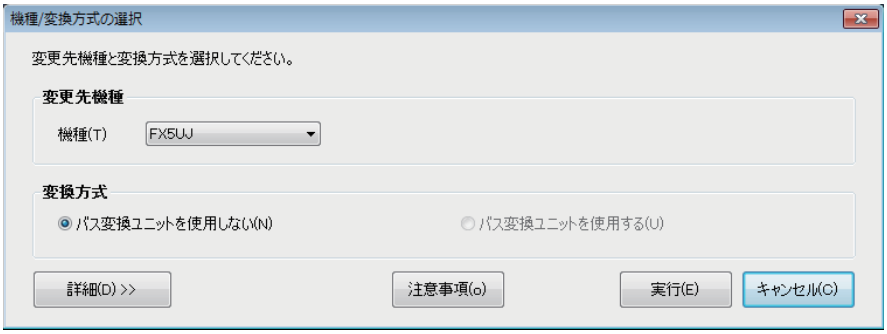
[プロジェクト]⇨[他形式ファイルを開く]⇨[GX Works2形式]⇨[プロジェクトを開く]⇨プロジェクト(***.gxw)を選択



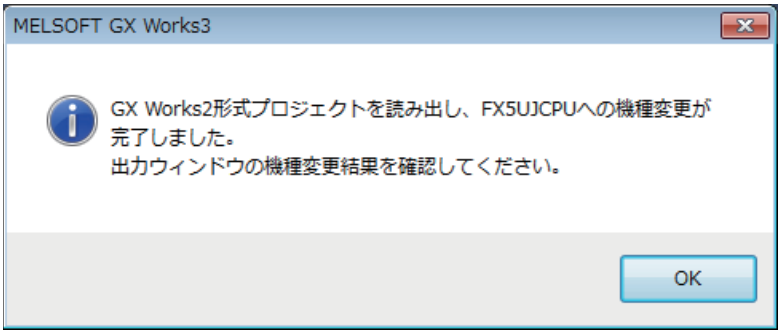
3. 下記画面が表示されます。

下記変更先機種の選択画面が表示されます。

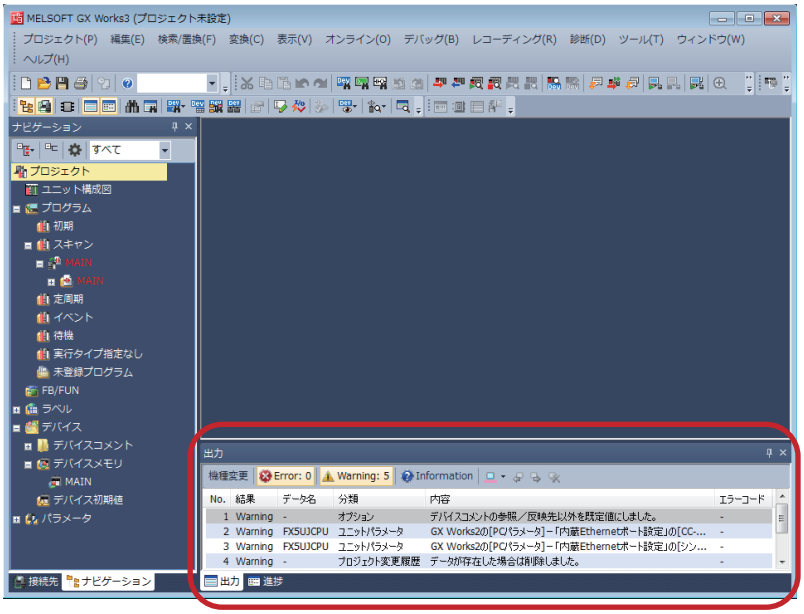
変更先機種を選択し，[実行]ボタンを押してください。



4. 置き換えが完了すると，下記完了メッセージが表示されます。



5. “出力ウィンドウ”の機種変更結果の内容を確認します。



→ 出力ウィンドウ

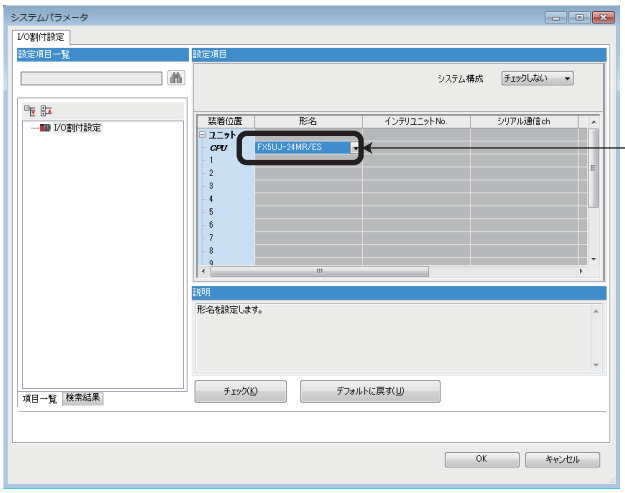
注意事項

- GX Works3バージョン1.063R以前でFX5UからFX5UJへの機種/動作モード変更時，FX5UJのデバイス範囲を超えているデバイスメモリ，デバイス初期値，デバイスコメントは削除されます。
- プロジェクトの置き換え時に，プログラムの命令，デバイスを置き換えている場合があります。プログラムの内容を確認してください。CC-Linkのネットワークパラメータ*1以外のパラメータは削除されます。必要に応じて設定してください。

*1 CC-Linkのネットワークパラメータについては，☞ 77ページ パラメータ置換え時の注意を参照してください。

6. システムパラメータのCPUの形名を設定します。

[システムパラメータ]⇨[I/O割付設定]⇨形名



7. 変換を実行します。

[変換]⇨[全変換]

プロジェクト置換え時の注意

- FX3Uのプロジェクトを GX Works3で置き換えた場合，プログラム（命令，デバイス）が置き換わる場合があるため，注意してください。
- プロジェクトの置き換え時にステップ数が増え，FX5UJに書き込めない場合があります。置き換え後のステップ数を確認してください。
- GX Works2でラベル名に使用している文字が，GX Works3では予約語や禁止文字に該当する場合があります。その場合ラベル名を変更してください。

命令やデバイス置き換えの注意事項は，☞ 123ページ 命令置換え一覧をご参照ください。

パラメータ置換え時の注意

FX3Uのプロジェクトを FX5UJのプロジェクトに置き換えた場合，パラメータ（PCパラメータ，ネットワークパラメータ），および特殊ユニット（インテリジェント機能ユニット）の設定データは削除されますので，GX Works3で再度設定が必要です。

また，GX Works3ではFX3Uの下記パラメータには対応していませんので，GX Works3で再設定する必要があります。

- ネットワークパラメータ（CC-Link）
- インテリジェント機能ユニットパラメータ（AnyWireASLINK）

その他機能置換え時の注意

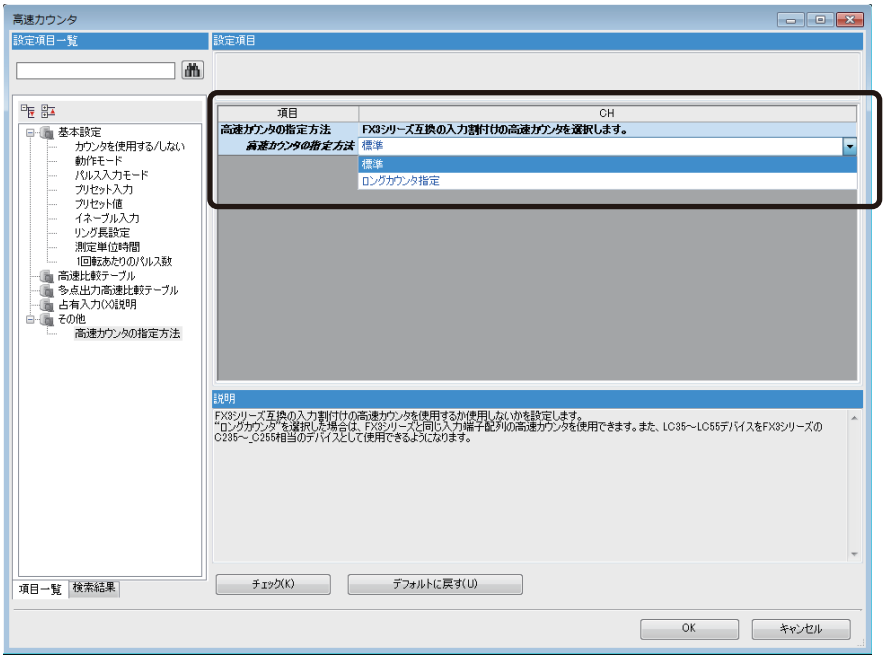
高速カウンタ使用時の注意

FX3Uで高速カウンタ（C235～C255）を使用していた場合，FX5UJに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでFX3シリーズ互換高速カウンタの設定とプログラムの変更が必要です。設定方法は下記を参照してください。
なお，高速カウンタC237，C240，C242，C245をFX3シリーズ互換高速カウンタLC37，LC40，LC42，LC45に置き換えた場合，最大周波数が低下します。
最大周波数に問題がある場合は，使用していないLCデバイスに設定するか，FX5Uへの置き換えを検討してください。

■FX3シリーズ互換高速カウンタのパラメータ設定方法

1. 高速カウンタの指定方法に“ロングカウンタ指定”を選択します。

［パラメータ］⇨［FX5UJCPU］⇨［ユニットパラメータ］⇨［高速I/O］⇨“入力機能”⇨“高速カウンタ”⇨“詳細設定”⇨“その他”



2. FX3Uで使用していた高速カウンタの機能を設定します。

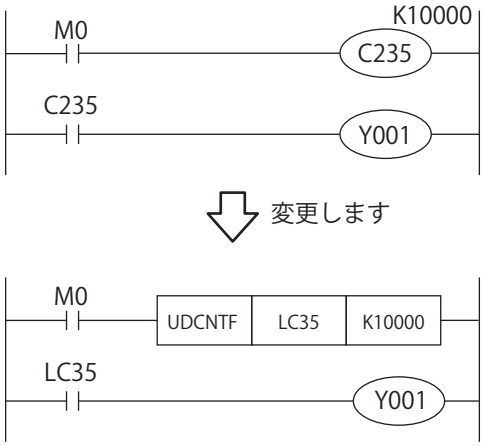
FX3シリーズ互換のカウンタデバイスとプリセット入力の入力比較有効/無効，制御切替えを選択します。

項目	CH1	CH2	
カウンタを使用する/しない	**カウンタを使用するか使用しないかを設定します。**		
使用する/使用しない	使用する	使用しない	使用しない
カウンタデバイス	**FX3シリーズ互換の入力割付けの高速カウンタを選択します。**		
カウンタデバイス	LC35（C235相当動作）	LC36（C236相当動作）	LC37（C237
動作モード	**動作モードを設定します。**		
動作モード	通常モード	通常モード	通常モード
パルス入力モード	**パルス入力モードを設定します。**		
パルス入力モード	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/
プリセット入力	**プリセット入力を設定します。**		
プリセット入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
プリセット値	0	0	0
入力比較有効/無効	有効	有効	有効
制御切替え	立上り	立上り	立上り
イネーブル入力	**イネーブル入力を設定します。**		
イネーブル入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
リング長設定	**リング長を設定します。**		
リング長有効/無効	無効	無効	無効
リング長	2147483648	2147483648	2147483648
測定単位時間	**パルス密度測定モード、回転速度測定モード使用時の測定単位時間を設定します。**		
測定単位時間	1000 ms	1000 ms	1000 ms
1回転あたりのパルス数	**回転速度測定モード使用時の1回転あたりのパルス数を設定します。**		
1回転あたりのパルス数	1000 pulse	1000 pulse	1000 pulse

■プログラムの変更

下記プログラム例を参考に，高速カウンタのプログラムを変更します。

【プログラム例】



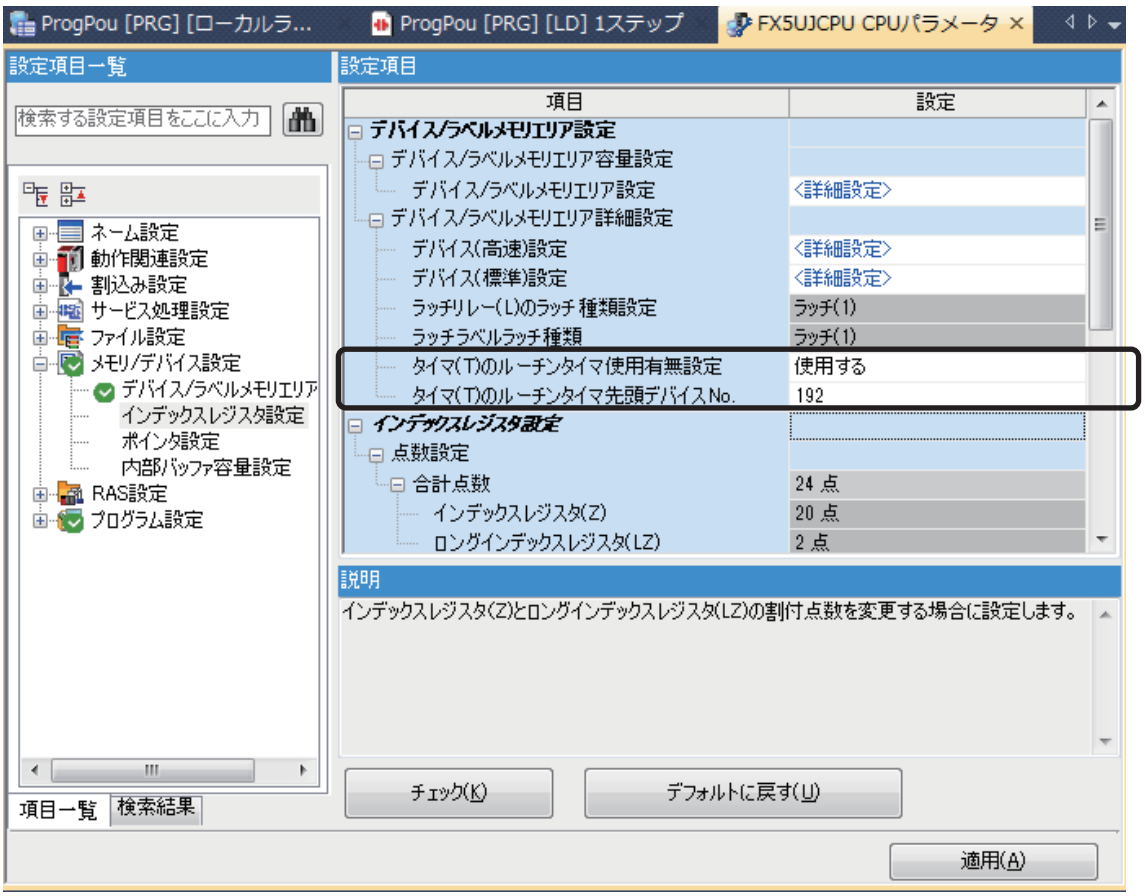
ルーチンタイマ使用時の注意

FX3Uでルーチンタイマ（T192～T199）を使用していた場合，FX5UJに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでルーチンタイマの設定が必要です。設定方法は下記を参照してください。

■ルーチンタイマのパラメータ設定方法

ルーチンタイマの使用有無と先頭デバイス番号を設定します。

［パラメータ］⇨［FX5UJCPU］⇨［CPUパラメータ］⇨“メモリ/デバイス設定”⇨“デバイス/ラベルメモリエリア設定”



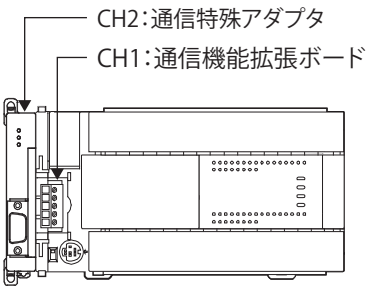
シリアル通信の通信チャンネルの割り付けについて（RS-485，RS-232C）

FX3UからFX5UJへ置き換えた場合，使用可能な通信チャンネルの割り付けが異なります。
命令やパラメータ設定で指定している通信チャンネルは，仕様に合わせて変更してください。

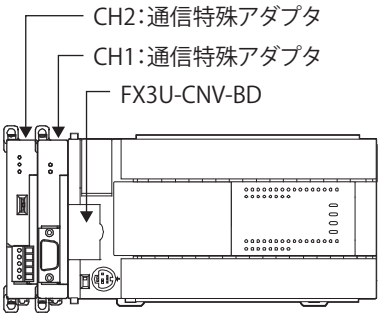
■FX3Uの通信チャンネルの割り付け

通信機能拡張ボード，通信特殊アダプタを使用して，最大2チャンネルのシリアルポートを接続することができます。
下記に構成可能な組み合わせを示します。

[構成例1]
通信機能拡張ボードと通信特殊アダプタを併用する場合



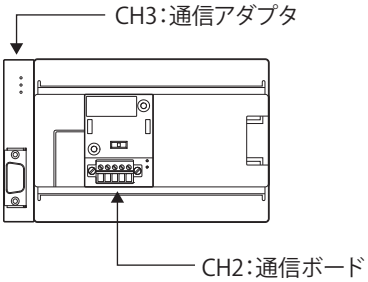
[構成例2]
通信特殊アダプタを2台使用する場合



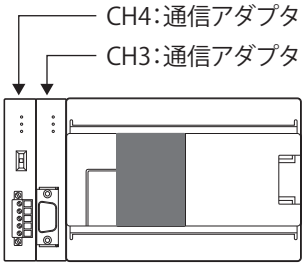
■FX5UJの通信チャンネルの割り付け

通信ボード，通信アダプタを使用して，最大2チャンネルのシリアルポートを接続することができます。
通信チャンネルの割り付けは，システム構成に関わらず固定されています。
下記に構成可能な組み合わせを示します。

[構成例1]
通信ボードと通信アダプタを併用する場合

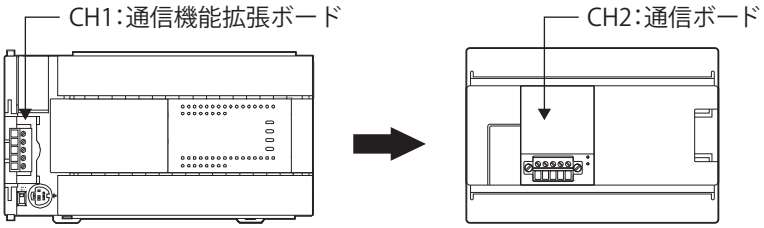


[構成例2]
通信アダプタを2台使用する場合



例

FX3Uに接続された通信機能拡張ボードをFX5UJの通信ボードに置き換えた場合，通信チャンネルはCH1からCH2に変わります。



5.5 シーケンサの取換え

CPUユニットと増設ユニットの取り換え作業時の主な留意事項について説明します。
各項目の詳細につきましては，本書の参照ページ，およびシーケンサのハードウェアマニュアルやプログラミングマニュアルなど，関連マニュアルでご確認ください。

機器区分	項目	作業内容や留意点	参照先
CPUユニット	入出力配線の流用	端子台形式の接続部分について再配線を実施してください。	☞67ページ
その他の増設ユニット	各ユニットへの配線		
装置の動作確認	シーケンスプログラムの動作とテスト	置き換えを実施したシーケンスプログラムとハードウェア機器を動作させ，装置の機能や動作タイミングなどの確認や調整を実施してください。 参照先に記載したプロジェクト置き換え時の注意についてご留意いただき，装置が設計された仕様で動作することを確認してください。	☞75ページ

5.6 仕様比較

FX3UとFX5UJの仕様比較を下記に示します。

項目		FX3U			FX5UJ		
演算制御方式		ストアードプログラム繰返し演算方式			ストアードプログラム繰返し演算方式		
入出力制御方式		リフレッシュ方式			リフレッシュ方式		
プログラム言語		ラダーダイアグラム(LD) ストラクチャードテキスト(ST) ファンクションブロックダイアグラム/ラダー言語(FBD/LD) シーケンシャルファンクションチャート(SFC)			ラダーダイアグラム(LD) ストラクチャードテキスト(ST) ファンクションブロックダイアグラム/ラダー言語(FBD/LD) シーケンシャルファンクションチャート(SFC)[*1]		
プログラムメモリ	最大メモリ容量/形式	64000ステップ RAMメモリ(内蔵リチウムバッテリでバックアップ)			48000ステップ 書込み許容回数: 2万回		
	RUN中書込み機能	あり			あり		
	セキュリティ機能	キーワード保護機能/カスタマキーワード機能			ブロックパスワード機能/ファイルパスワード機能		
リアルタイムクロック	時計機能	年，月，日，時，分，秒，曜日(うるう年自動判別) 月差±45秒/25℃			年，月，日，時，分，秒，曜日(うるう年自動判別) 月差±45秒/25℃		
演算処理速度	基本命令	LD X0: 65ns MOV D0 D1: 640ns			LD X0: 34ns MOV D0 D1: 34ns		
入出力点数	(1) 増設併用時入力点数	248点	256点以下 ((1)~(2)の合計)	384点以下 ((1)~(3)の合計)	256点以下	256点以下 ((1)~(2)の合計)	256点以下 ((1)~(3)の合計)
	(2) 増設併用時出力点数	248点			256点以下		
	(3) リモートI/O点数	256点以下[*2](CC-Link)			256点以下(CC-Link, AnyWireASLINKの合計)		
		128点以下(AnyWireASLINK)					
入力リレー		248点(X)			256点(X)		
出力リレー		248点(Y)			256点(Y)		
補助リレー		7680点(M)			7680点(M)		
ステート		4096点(S)			4096点(S)		
タイマ(オンディレイ)	タイマ	502点(T)			512点(T)[*3]		
	積算タイマ	10点(T)			16点(ST)		
カウンタ	16ビット用	200点(C)			256点(C)		
	32ビット用	35点(C)			64点(LC)		
高速カウンタ	1相1計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C235			LC35		
		C236			LC36		
		C237			LC37		
		C238			LC38		
		C239			LC39		
		C240			LC40		
		C241			LC41		
		C242			LC42		
		C243			LC43		
		C244			LC44		
		C245			LC45		
	1相2計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C246			LC46		
		C247			LC47		
		C248			LC48		
		C249			LC49		
		C250			LC50		
	2相2計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C251			LC51		
		C252			LC52		
		C253			LC53		
		C254			LC54		
		C255			LC55		
データレジスタ		8000点(D)			8000点(D)		

項目		FX3U	FX5UJ
インデックスレジスタ	16ビット用	16点(V，Z)	20点(Z)
	32ビット用	—	2点(LZ)
拡張レジスタ		32768点(R)	32768点(R)
拡張ファイルレジスタ		32768点(ER)	32768点(ER)(SDメモリーカードに格納)
ポインタ		4096点(P)	2048点(P)
割込みポインタ		15点(I)	178点(I)

*1 対応するバージョンについては，下記を参照してください。
📖MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)
*2 FX2N-16CCL-M使用時は224点以下になります。
*3 10msタイマ，100msタイマ，1msタイマの合計カウントを表現します。

5.7 機能比較

機能比較については下記を参照してください。
☞ 120ページ 機能比較

6 FX3UからFX5Uへの置換え

6.1 概要

FX5Uは，アナログ，通信，高速入出力などを内蔵し，拡張ボードや拡張アダプタで手軽にシステムの拡張が可能です。また，高速システムバス通信により，インテリジェント機能をもつ増設ユニットの能力を最大限に発揮できます。
FX5Uに置き換えるための手順と要領を記載いたしますので，置き換えのご検討をお願いいたします。

留意事項

- 「推奨代替機種」にはFX3Uおよび接続可能機種を，単一機種で代替可能なiQ-Fシリーズで記載しています。使用状況やシステム構成（増設ユニットの接続状況），実際に使用しているI/O点数が少ないときなどは，「推奨代替機種」に記載している機種より他の機種で置き換える方が適している場合があります。
- 増設ユニット，機能拡張ボードや内蔵するバッテリなどの推奨代替機種には，FX5U CPUユニットに接続できるものを記載しています。
- 各機種の代替時に，特に注意を必要とする内容を「特記事項」として記載していますが，多くの推奨代替機種においては，現行機種よりも寸法が小さくなるなどの「特記事項」以外の各種仕様の相違点がありますので，ご使用検討の際には「特記事項」の記載内容だけでなく，寸法や電源仕様など各種仕様の詳細をマニュアルで確認してください。
- 上記に基づいて，推奨代替機種が存在しない場合は「推奨代替機種なし」を記載していますが，用途，システム構成によってはFX5Uのシステム構成で代替可能な場合があります。必要となる機能，特長を確認し，FX5Uでのシステム構成による代替を検討してください。

6.2 置換えの手順

FX3UからFX5Uへの置き換えの手順をご紹介します。
FX3UからFX5UJへの置き換えについては，☞ 66ページ FX3UからFX5UJへの置換えを参照してください。

1. 機種の選定
代替機種の選定をします。
☞ 85ページ 代替機種の選定

2. プログラムの変換
FX3Uで使用していたプログラムをFX5Uで使用できるようにプログラムの変換を行います。
☞ 93ページ プロジェクトの変換

3. 代替機種への置き換え
シーケンサの置き換えを行います。
☞ 99ページ シーケンサの取換え

6.3 代替機種の選定

推奨代替機種

CPUユニット(FX3U→FX5U)

FX3Uに対応するFX5Uの推奨代替機種をご紹介します。
現在ご使用いただいているCPUユニットは，下記の推奨代替機種への置換えをご検討ください。

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-16MR/ES	FX5U-32MR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-16MT/ES	FX5U-32MT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-16MT/ESS	FX5U-32MT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-32MR/ES	FX5U-32MR/ES	—
FX3U-32MS/ES	FX5U-32MT/ES+FA-TH16YSR20S[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—
FX3U-32MT/ES	FX5U-32MT/ES	—
FX3U-32MT/ESS	FX5U-32MT/ESS	—
FX3U-48MR/ES	FX5U-64MR/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-48MT/ES	FX5U-64MT/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-48MT/ESS	FX5U-64MT/ESS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-64MR/ES	FX5U-64MR/ES	—
FX3U-64MS/ES	FX5U-64MT/ES+FA-TH16YSR20S[*1]×2+FA-CBL10(Y)M20[*1]×2	—
FX3U-64MT/ES	FX5U-64MT/ES	—
FX3U-64MT/ESS	FX5U-64MT/ESS	—
FX3U-80MR/ES	FX5U-80MR/ES	—
FX3U-80MT/ES	FX5U-80MT/ES	—
FX3U-80MT/ESS	FX5U-80MT/ESS	—
FX3U-128MR/ES	FX5U-80MR/ES+FX5-32ER/ES+FX5-16ER/ES	—
FX3U-128MT/ES	FX5U-80MT/ES+FX5-32ET/ES+FX5-16ET/ES	—
FX3U-128MT/ESS	FX5U-80MT/ESS+FX5-32ET/ESS+FX5-16ET/ESS	—
FX3U-16MR/DS	FX5U-32MR/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-16MT/DS	FX5U-32MT/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-16MT/DSS	FX5U-32MT/DSS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-32MR/DS	FX5U-32MR/DS	—
FX3U-32MT/DS	FX5U-32MT/DS	—
FX3U-32MT/DSS	FX5U-32MT/DSS	—
FX3U-48MR/DS	FX5U-64MR/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-48MT/DS	FX5U-64MT/DS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-48MT/DSS	FX5U-64MT/DSS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3U-64MR/DS	FX5U-64MR/DS	—
FX3U-64MT/DS	FX5U-64MT/DS	—
FX3U-64MT/DSS	FX5U-64MT/DSS	—
FX3U-80MR/DS	FX5U-80MR/DS	—
FX3U-80MT/DS	FX5U-80MT/DS	—
FX3U-80MT/DSS	FX5U-80MT/DSS	—
FX3U-32MR/UA1	FX5U-32MR/ES+FA-TH16X100A31(L)[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-64MR/UA1	FX5U-64MR/ES+FA-TH16X100A31(L)*1×2+FA-CBL10(Y)M20*1×2	—

*1 接続可能品です。
接続可能品とは，弊社ユニットとのインタフェース仕様を満足している製品です。ただし，弊社では検証を実施していません。ご使用に際しては，対象システムにおける動作に問題がないことを，お客様にて検証してください。また，その製品(接続可能品)の仕様(規格)に準拠してご使用ください。

増設機器(FX3U→FX5U)

CPUユニットをFX3U→ FX5Uに置換えの際，同時に置換えが必要となる増設機器の一覧です。
同一機能の代替機種がない製品につきましては，特記事項に記載した内容を確認しシステム再構成のご検討をお願いいたします。

■増設I/O

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2N-8ER	FX5-16ER/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX2N-8ER-ES/UL	FX5-16ER/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX2N-8EX	FX5-8EX/ES	—
FX2N-8EX-ES/UL	FX5-8EX/ES	—
FX2N-8EX-UA1/UL	FX5-8EX/ES+FA-TH16X100A31(L)*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-16EX	FX5-16EX/ES	—
FX2N-16EX-ES/UL	FX5-16EX/ES	—
FX2N-16EX-C	FX5-CNV-IF+FX5-C16EX/D	FX5-CNV-IFの後段にはコネクタタイプのユニットのみ接続できます。
FX2N-16EXL-C	代替機種なし	—
FX2N-8EYR	FX5-8EYR/ES	—
FX2N-8EYR-ES/UL	FX5-8EYR/ES	—
FX2N-8EYR-S-ES/UL	FX5-8EYT/ES+FA-TH16YRA20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-8EYT	FX5-8EYT/ES	—
FX2N-8EYT-ESS/UL	FX5-8EYT/ESS	—
FX2N-8EYT-H	FX5-8EYT/ES+FA-TH16YTR20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-16EYR	FX5-16EYR/ES	—
FX2N-16EYR-ES/UL	FX5-16EYR/ES	—
FX2N-16EYT	FX5-16EYT/ES	—
FX2N-16EYT-ESS/UL	FX5-16EYT/ESS	—
FX2N-16EYT-C	FX5-CNV-IF+FX5-C16EYT/D	FX5-CNV-IFの後段にはコネクタタイプのユニットのみ接続できます。
FX2N-16EYS	FX5-16EYT/ES+FA-TH16YSR20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-32ER	FX5-32ER/ES	—
FX2N-32ER-ES/UL	FX5-32ER/ES	—
FX2N-32ET	FX5-32ET/ES	—
FX2N-32ET-ESS/UL	FX5-32ET/ESS	—
FX2N-32ES	FX5-32ET/ES+FA-TH16YSR20S*1+FA-CBL10(Y)M20*1	—
FX2N-48ER	FX5-32ER/ES+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ER-ES/UL	FX5-32ER/ES+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ET	FX5-32ET/ES+FX5-16ET/ES	—
FX2N-48ET-ESS/UL	FX5-32ET/ESS+FX5-16ET/ESS	—
FX2N-48ER-D	FX5-32ER/DS+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ER-DS	FX5-32ER/DS+FX5-16ER/ES	—
FX2N-48ET-D	FX5-32ET/DS+FX5-16ET/ES	—
FX2N-48ET-DSS	FX5-32ET/DSS+FX5-16ET/ESS	—
FX2N-48ER-UA1/UL	FX5-32ER/ES+FX5-8EX/ES+FX5-8EYR/ES+FA-TH16X100A31(L)*1×2+FA-CBL10(Y)M20*1×2	—

*1 接続可能品です。
接続可能品とは，弊社ユニットとのインタフェース仕様を満足している製品です。ただし，弊社では検証を実施していません。ご使用に際しては，対象システムにおける動作に問題がないことを，お客様にて検証してください。また，その製品(接続可能品)の仕様(規格)に準拠してご使用ください。

■増設機器

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-1PSU-5V	FX5-1PSU-5V	—
FX2N-4AD-TC	FX5-4AD-TC-ADP	配線をネジ式端子台からヨーロッパ式端子台へ置換えが必要です。
FX2N-4AD-PT	FX5-4AD-PT-ADP	配線をネジ式端子台からヨーロッパ式端子台へ置換えが必要です。
FX2N-5A	FX5-4AD+FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-2AD	FX5-4AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-4AD	FX5-4AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-8AD	FX5-8AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX3U-4AD	FX5-4AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-2LC	FX5-4LC	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX3U-4LC	FX5-4LC	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-2DA	FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-4DA	FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX3U-4DA	FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-1HC	FX5-16ET/ES-H	オープンコレクタDC24V入力かつシンク出力を使用時に選定してください。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-16ET/ESS-H	オープンコレクタDC24V入力かつソース出力を使用時に選定してください。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-2HC/ES	差動ラインドライバ入力を使用時に選定してください。 配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置き換える必要があります。 FX5-2HC/ESはソース出力に対応していません。
FX3U-2HC	FX5-16ET/ES-H	オープンコレクタDC24V入力かつシンク出力を使用時に選定してください。 配線をMILコネクタからネジ端子台へ置換えが必要です。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-16ET/ESS-H	オープンコレクタDC24V入力かつソース出力を使用時に選定してください。 配線をMILコネクタからネジ端子台へ置換えが必要です。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-2HC/ES	差動ラインドライバ入力を使用時に選定してください。 配線をMILコネクタからスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。 FX5-2HC/ESはソース出力に対応していません。
FX2N-10PG	FX5-20PG-D	コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。
FX3U-1PG	FX5-16ET/ES-H	—
	FX5-20PG-P	近似S字加減速を使用時に選定ください。 配線をネジ式端子台からへ外部機器接続用コネクタへ置き換える必要があります。
FX3U-20SSC-H	FX5-40SSC-S	外部入力接続用コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。
FX2N-232IF	FX5-232-BD FX5-232ADP	—
FX2N-32CCL	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではインテリジェントデバイス局に設定してください。*1
FX2N-64CL-M	代替機種なし	—
FX3U-16CCL-M	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではマスタ局に設定してください。*1
FX3U-64CCL	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではインテリジェントデバイス局に設定してください。*1
FX3U-128ASL-M	FX5-ASL-M	—
FX3U-128BTY-M	代替機種なし	—
FX3U-ENET-L	FX5-ENET	電子メール送信機能を使用しない場合、FX5 CPUユニットでも代替可能です。 電子メール送信機能を使用する場合、2023年4月以降生産のユニットを使用してください。
FX3U-64DP-M	FX5-DP-M	—
FX3U-32DP	代替機種なし	—
FX2N-10GM	FX5-20PG-P	単独使用はできません。 コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2N-20GM	FX5-20PG-P	単独使用はできません。 コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。
FX2N-1RM-SET	代替機種なし	—
FX2N-1RM-SET-E		—
FX2N-32DP-IF-D	代替機種なし	—

*1　FX5-CCL-MSはマスタ局，またはインテリジェントデバイス局として使用できます。

■拡張ボード

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-232-BD	FX5-232-BD	—
FX3U-485-BD	FX5-485-BD	—
FX3U-422-BD	FX5-422-BD-GOT	—
FX3U-CNV-BD	—	FX5U CPUユニットでは不要です。
FX3U-8AV-BD	代替機種なし	—
FX3U-USB-BD	代替機種なし	—

■拡張アダプタ

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-232ADP	FX5-232ADP	—
FX3U-232ADP-MB		—
FX3U-485ADP	FX5-485ADP	—
FX3U-485ADP-MB		—
FX3U-ENET-ADP	代替機種なし	FX5U CPUユニットにEthernetポートを内蔵しています。
FX3U-3A-ADP	FX5-4A-ADP	—
FX3U-4AD-ADP	FX5-4AD-ADP	—
FX3U-4DA-ADP	FX5-4DA-ADP	—
FX3U-4AD-PT-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-PTW-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-TC-ADP	FX5-4AD-TC-ADP	—
FX3U-4HSX-ADP	FX5-2HC/ES×2	—
FX3U-2HSY-ADP	FX5-20PG-D	—
FX3U-CF-ADP	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。

■オプション

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-FLROM-16	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3U-FLROM-64	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3U-FLROM-64L	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3U-FLROM-1M	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3U-7DM	代替機種なし	FX5U CPUユニットのWebサーバ機能で代替検討ください。
FX-30P	代替機種なし	—
FX0N-30EC	FX5-30EC	—
FX0N-65EC	FX5-65EC	—
FX2N-CNV-BC	FX5-CNV-BC	—

CPUユニットをFX5Uに置き換えても流用可能な増設機器

CPUユニットをFX3U→FX5Uに置き換えても，バス変換ユニット（FX5-CNV-BUS）を接続することで，ご使用いただける増設機器は以下のとおりです。

増設用電源	アナログ	位置決め	高速カウンタ	ネットワーク	ターミナルブロック*1	
FX3U-1PSU-5V	FX3U-4AD FX3U-4DA FX3U-4LC	FX3U-1PG	FX3U-2HC	FX3U-16CCL-M*2 FX3U-64CCL FX3U-128ASL-M*2 FX3U-128BTY-M FX3U-32DP	FX-16E-TB FX-32E-TB FX-16EX-A1-TB FX-16EYR-TB FX-16EYS-TB FX-16EYT-TB	FX-16E-TB/UL FX-32E-TB/UL FX-16EYR-ES-TB/UL FX-16EYS-ES-TB/UL FX-16EYT-ES-TB/UL FX-16EYT-ESS-TB/UL

*1　ターミナルブロックは，バス変換ユニットを接続せずに，ご使用いただけます。
*2　シーケンスプログラムにてパラメータを設定する必要があります。

バッテリについて

FX3Uでご使用いただいたバッテリ（FX3U-32BL）はFX5Uでもご使用いただけます。

MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールの活用

MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールにより，FX5Uに置き換えてもFX3Uの増設ユニットが流用可能か確認いただけます。
MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールは，三菱電機FAサイト上でご使用いただけます。また，ダウンロードして使用することもできます。

ハードウェアに関する注意点

FX3UとFX5Uの比較と置き換えの際の注意点

ハードウェア上の注意点の一覧です。置き換えの際には各機種のマニュアルなどで詳細をご確認ください。

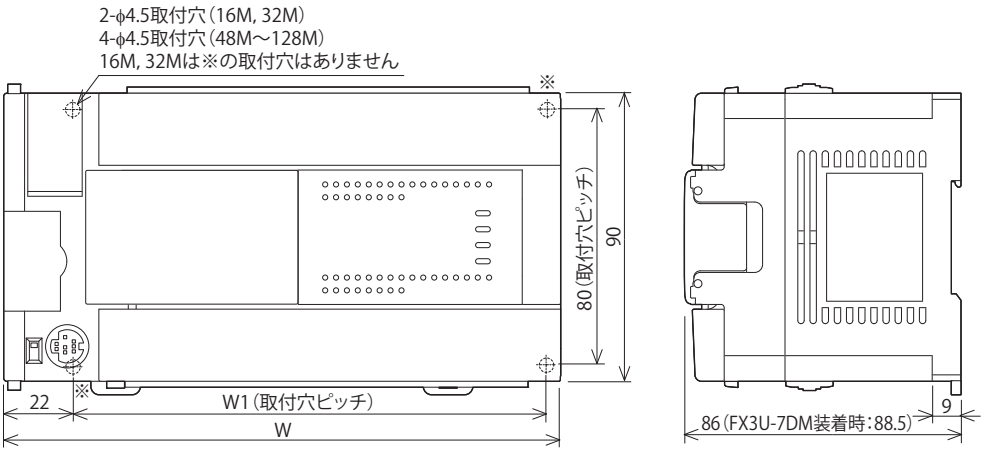
■FX3UとFX5Uの主なハードウェアに関する相違点および注意点

項目	相違点		注意点
	FX3U	FX5U	
FX2N，FX3Uの増設	増設可能	一部ユニットのみ増設可能 増設時は，FX5-CNV-BUSが必要です。	FX3Uの一部のインテリユニットを除き接続できません。
入力ハードウェアフィルタ （入力応答時間(デジタルフィルタ)が0になる場合）	X0～X5: 5μs X6，X7: 50μs X10～X17: 200μs	**■FX5U-32Mの場合** X0～X5: ・ON時2.5μs以下 ・OFF時2.5μs以下 X6～X17: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 **■FX5U-64M，FX5U-80Mの場合** X0～X7: ・ON時2.5μs以下 ・OFF時2.5μs以下 X10～X17: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 X20以降: ・ON時50μs以下 ・OFF時150μs以下	FX3Uでは検知しなかったノイズを入力として取り込む可能性があります。必要に応じて外部でノイズ対策を行うか，パラメータで入力応答時間(デジタルフィルタ)を設定してください。
入力信号電流	X0～X5: 6mA X6，X7: 7mA X10以降: 5mA	X0～X17: 5.3mA X20以降: 4mA	入力信号電流値が低くなっているので，置換え時は外部機器の仕様確認が必要です。
入力ON感度電流	X0~X5: 3.5mA以上 X6，X7: 4.5mA以上 X10以降: 3.5mA以上	X0~X17: 3.5mA以上 X20以降: 3.0mA以上	入力ON感度電流が変更となっているので，置換え時は使用するシステムで入力が正常にON/OFF動作することを確認してください。

■外形寸法図

FX3UとFX5Uでは外形に一部差異がございますので，置き換えにはご注意ください。

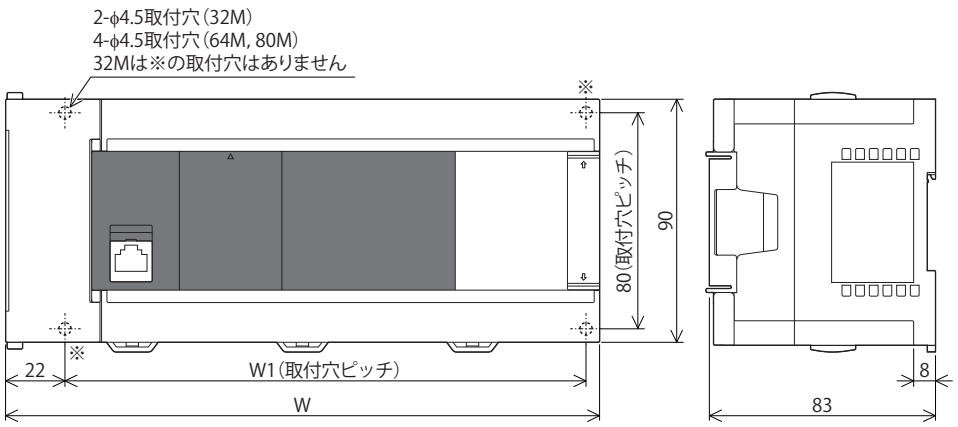
・FX3U



外装色：マンセル0.08GY/7.64/0.81
トップカバー：マンセルN1.5
単位：mm
端子台はM3端子ネジ
35mm幅DINレール取付け可

形名	W（mm）	W1（mm）	質量（kg）
FX3U-16M□	130	103	約0.60
FX3U-32M□	150	123	約0.65
FX3U-48M□，FX3U-32MR/UA1	182	155	約0.85
FX3U-64M□	220	193	約1.00
FX3U-80M□，FX3U-64MR/UA1	285	258	約1.20
FX3U-128M□	350	323	約1.80

• FX5U



外装色：マンセル0.6B7.6/0.2
単位：mm
端子台はM3端子ネジ
35mm幅DINレール取付け可

形名	W（mm）	W1（mm）	質量（kg）
FX5U-32M□	150	123	約0.70
FX5U-64M□	220	193	約1.00
FX5U-80M□	285	258	約1.20

■ヨーロッパ式端子台のケーブルサイズ

適合電線と締付トルクは、下記になります。

形名	1本接続の電線サイズ	2本接続の電線サイズ	絶縁スリーブ付棒端子（電線サイズ）	締付トルク	電線端末の被覆剥き寸法
内蔵RS-485通信用端子台 内蔵アナログ入出力端子台	AWG24～AWG20	AWG24	AWG24～AWG20	0.22～0.25N·m	5mm
FX3U-485-BD，FX3U-485ADP，FX3U-485ADP-MB	AWG22～AWG20	AWG22	AWG22～AWG20	0.22～0.25N·m	9mm
FX5-485-BD，FX5-485ADP					
FX5-4AD-ADP，FX5-4DA-ADP，FX5-4A-ADP，FX5-4AD-PT-ADP，FX5-4AD-TC-ADP				0.20N·m	

■FX3UとFX5Uの取付けに関する相違点および注意点

FX3UとFX5UはCPUユニットの縦横の幅は同じですが，置き換え時のFX5Uの形名によっては横の制御盤への取付穴ピッチが異なります。制御盤に直接取り付ける場合，取付穴を追加する必要があります。また，端子台形状が異なるため，端子台の置き換えはできません。（☞ 91ページ 外形寸法図）

■FX3U-16M□とFX5Uの出力部の駆動電源に関する相違点および注意点

• 出力部の電源統一

FX3U-16M□からFX5Uに置き換え時，FX3U-16M□のコモンで個別に電源を設けている場合は電源を統一する必要があります。

• 出力最大負荷電流について

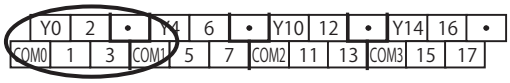
FX3U-16M□からFX5Uへの置き換え時，出力部の最大負荷電流が変わります。
各コモンで個別に電源を設けている場合は，電源を統一してください。

(例) FX3U-16MT/ES (出力側)





(例) FX5U-32MT/ES (出力側)



<コモンあたりの出力点数>
• 出力1点あたり1コモン
<出力最大負荷電流>
• 出力コモン1点の最大負荷（抵抗負荷）電流：0.5A以下

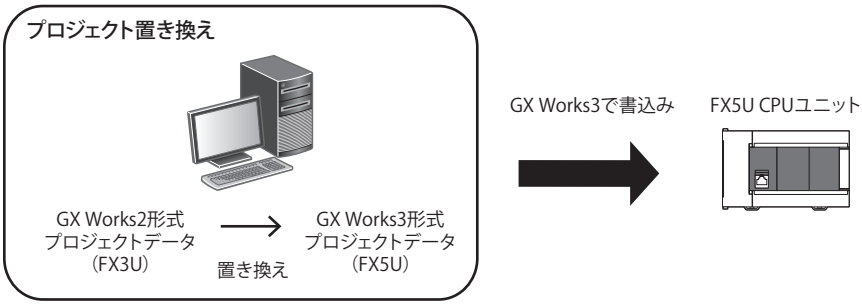
<コモンあたりの出力点数>
• 出力3点または4点あたり1コモン
<出力最大負荷電流>
• 出力コモン4点の最大負荷（抵抗負荷）電流：0.8A以下
• 出力コモン8点の最大負荷（抵抗負荷）電流：1.6A以下

6.4 プロジェクトの変換

FX3UのプロジェクトをFX5Uのプロジェクトへ置き換える場合，GX Works3で行います。
置き換え後のプロジェクトは，プログラム（命令，デバイス），パラメータの置き換えが必要な場合があります。
SFCプログラムの置き換えについては，☞ 144ページ SFCプログラムの変換を参照してください。

プロジェクトの置換え操作方法

FX3UのプロジェクトをFX5Uに置き換える操作は，GX Works3で行います。



プロジェクトの置き換えには，下記バージョンのエンジニアリングツールをインストールしてください。

エンジニアリングツール	バージョン	備考
GX Works3	1.020W以上	—
GX Works2	1.519R以上	GX Works3に同梱されています。

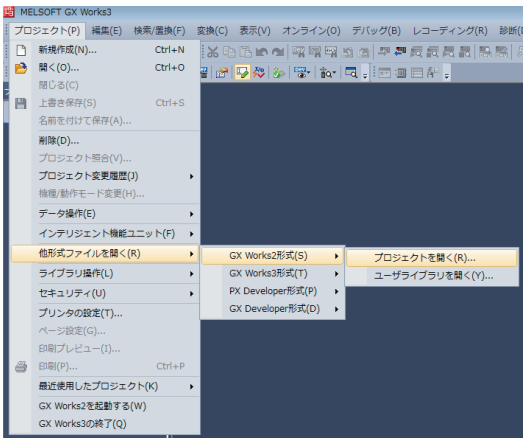
注意事項

- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2で変換を実施してからプロジェクトを読出してください。GX Works2で変換済みのプロジェクトであっても，プログラムの状態によっては置き換えが実施されない場合があります。プログラムにエラーがあった場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2でセキュリティ（ユーザ管理，アクセス権限の設定）を削除してからプロジェクトを読出してください。GX Works2のプロジェクトにセキュリティが設定されている場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，Administrator権限が必要です。

操作手順

1. GX Works3を起動します。
2. FX3Uのプロジェクトを開きます。

[プロジェクト]⇨[他形式ファイルを開く]⇨[GX Works2形式]⇨[プロジェクトを開く]⇨プロジェクト(***.gxw)を選択



3. 下記画面が表示されます。

下記変更先機種と変換方式の選択画面が表示されます。

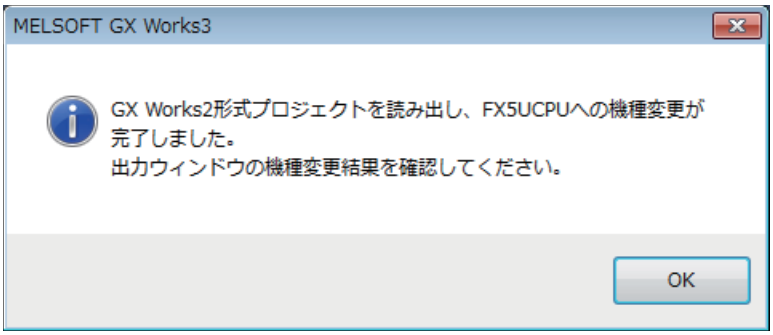
変更先機種と変換方式を選択し，[実行]ボタンを押してください。



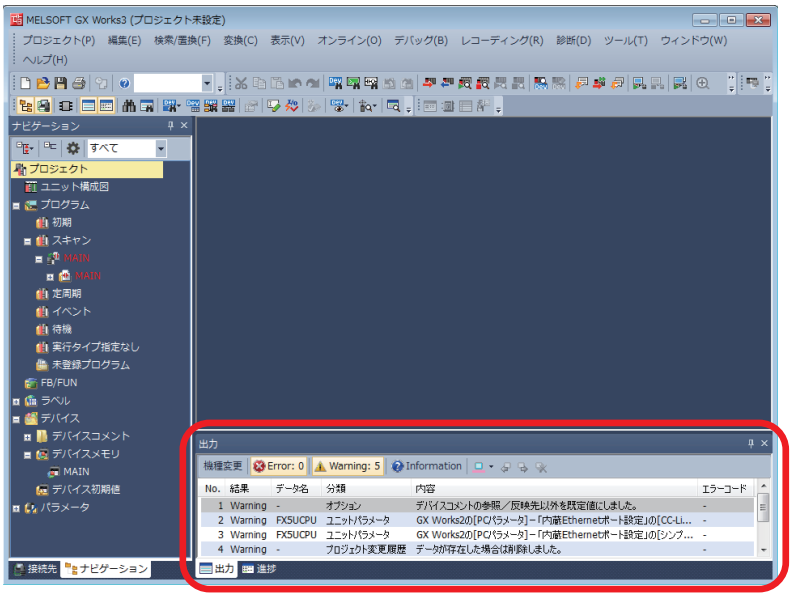
Point

- ソフトウェアのバージョンにより，表示内容が異なる場合があります。
- 置き換え後の注意事項などが表示されているため，内容をよく確認してから置き換えてください。

4. 置き換えが完了すると，下記完了メッセージが表示されます。



5. “出力ウィンドウ”の機種変更結果の内容を確認します。



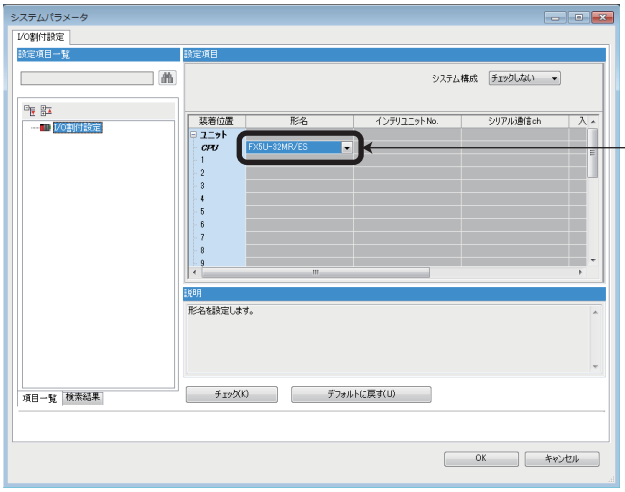
注意事項

- GX Works3バージョン1.025B未満の場合，プログラムは”実行タイプ指定なし”から変更が必要です。（スキャンなどに変更）
- プロジェクトの置き換え時に，プログラムの命令，デバイスを置き換えている場合があります。プログラムの内容を確認してください。CC-Linkのネットワークパラメータ*1以外のパラメータは削除されます。必要に応じて設定してください。

*1 CC-Linkのネットワークパラメータについては，☞ 95ページ パラメータ置換え時の注意を参照してください。

6. システムパラメータのCPUの形名を設定します。

[システムパラメータ]⇨[I/O割付設定]⇨形名



7. 変換を実行します。

[変換]⇨[全変換]

プロジェクト置換え時の注意

- FX3Uのプロジェクトを GX Works3で置き換えた場合，プログラム（命令，デバイス）が置き換わる場合があるため，注意してください。
- プロジェクトの置き換え時にステップ数が増え，FX5Uに書き込めない場合があります。置き換え後のステップ数を確認してください。
- GX Works2でラベル名に使用している文字が，GX Works3では予約語や禁止文字に該当する場合があります。その場合ラベル名を変更してください。

命令やデバイス置き換えの注意事項は，☞ 123ページ 命令置換え一覧をご参照ください。

パラメータ置換え時の注意

FX3Uのプロジェクトを FX5Uのプロジェクトに置き換えた場合，パラメータ（PCパラメータ，ネットワークパラメータ），および特殊ユニット（インテリジェント機能ユニット）の設定データは削除されますので，GX Works3で再度設定が必要です。

また，GX Works3ではFX3Uの下記パラメータには対応していませんので，GX Works3で再設定する必要があります。

- ネットワークパラメータ（CC-Link）
- インテリジェント機能ユニットパラメータ（AnyWireASLINK）

その他機能置換え時の注意

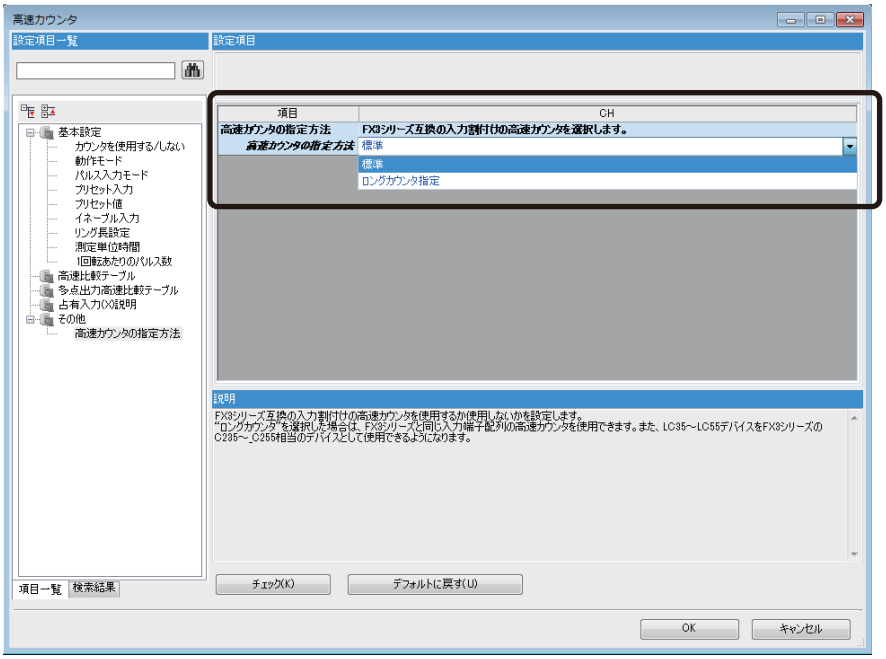
高速カウンタ使用時の注意

FX3Uで高速カウンタ（C235～C255）を使用していた場合，FX5Uに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでFX3シリーズ互換高速カウンタの設定とプログラムの変更が必要です。設定方法は下記を参照してください。

■FX3シリーズ互換高速カウンタのパラメータ設定方法

1. 高速カウンタの指定方法に“ロングカウンタ指定”を選択します。

［パラメータ］⇨［FX5UCPU］⇨［ユニットパラメータ］⇨［高速I/O］⇨“入力機能”⇨“高速カウンタ”⇨“詳細設定”⇨“その他”



2. FX3Uで使用していた高速カウンタの機能を設定します。

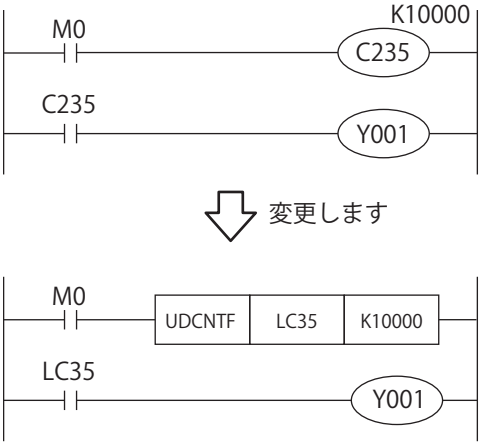
FX3シリーズ互換のカウンタデバイスとプリセット入力の入力比較有効/無効，制御切替えを選択します。

項目	CH1	CH2	
カウンタを使用する/しない	**カウンタを使用するか使用しないかを設定します。**		
使用する/使用しない	使用する	使用しない	使用しない
カウンタデバイス	**FX3シリーズ互換の入力割付けの高速カウンタを選択します。**		
カウンタデバイス	LC35 (C235相当動作)	LC36 (C236相当動作)	LC37 (C237
動作モード	**動作モードを設定します。**		
動作モード	通常モード	通常モード	通常モード
パルス入力モード	**パルス入力モードを設定します。**		
パルス入力モード	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/
プリセット入力	**プリセット入力を設定します。**		
プリセット入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
プリセット値	0	0	0
入力比較有効/無効	有効	有効	有効
制御切替え	立上り	立上り	立上り
イネーブル入力	**イネーブル入力を設定します。**		
イネーブル入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
リング長設定	**リング長を設定します。**		
リング長有効/無効	無効	無効	無効
リング長	2147483648	2147483648	2147483648
測定単位時間	**パルス密度測定モード、回転速度測定モード使用時の測定単位時間を設定します。**		
測定単位時間	1000 ms	1000 ms	1000 ms
1回転あたりのパルス数	**回転速度測定モード使用時の1回転あたりのパルス数を設定します。**		
1回転あたりのパルス数	1000 pulse	1000 pulse	1000 pulse

■プログラムの変更

下記プログラム例を参考に，高速カウンタのプログラムを変更します。

【プログラム例】



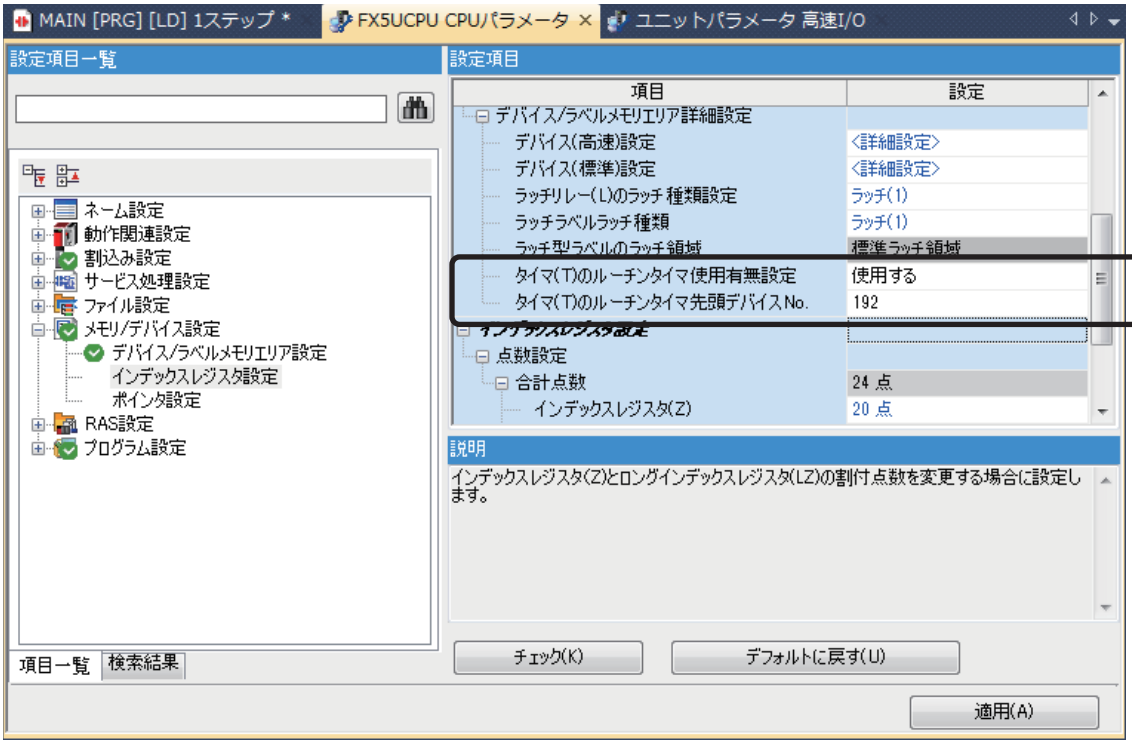
ルーチンタイマ使用時の注意

FX3Uでルーチンタイマ（T192～T199）を使用していた場合，FX5Uに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでルーチンタイマの設定が必要です。設定方法は下記を参照してください。

■ルーチンタイマのパラメータ設定方法

ルーチンタイマの使用有無と先頭デバイス番号を設定します。

［パラメータ］⇨［FX5UCPU］⇨［CPUパラメータ］⇨“メモリ/デバイス設定”⇨“デバイス/ラベルメモリエリア設定”



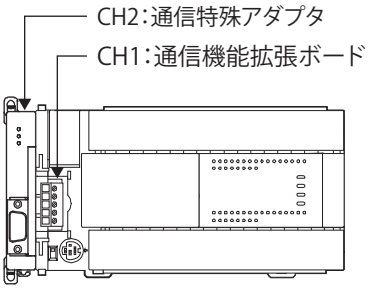
シリアル通信の通信チャンネルの割り付けについて（RS-485，RS-232C）

FX3UからFX5Uへ置き換えた場合，使用可能な通信チャンネルの割り付けが異なります。
命令やパラメータ設定で指定している通信チャンネルは，仕様に合わせて変更してください。

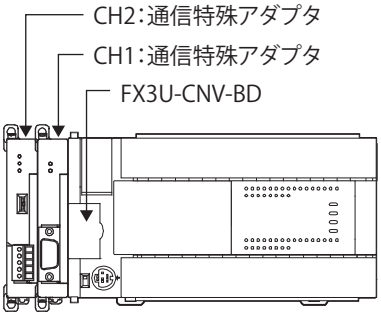
■FX3Uの通信チャンネルの割り付け

通信機能拡張ボード，通信特殊アダプタを使用して，最大2チャンネルのシリアルポートを接続することができます。
下記に構成可能な組み合わせを示します。

[構成例1]
通信機能拡張ボードと通信特殊アダプタを併用する場合

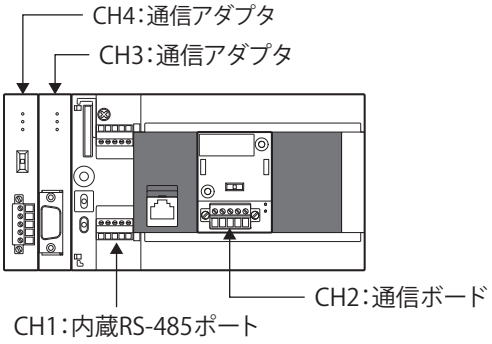


[構成例2]
通信特殊アダプタを2台使用する場合

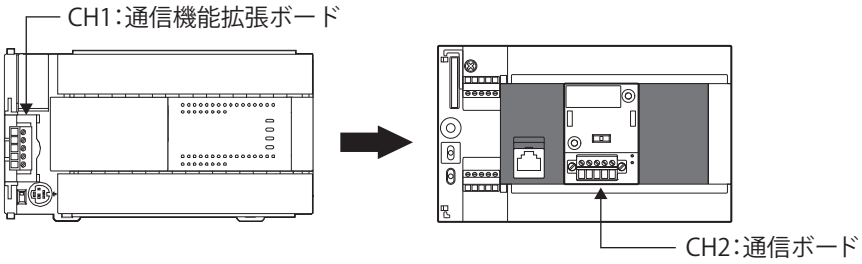


■FX5Uの通信チャンネルの割り付け

内蔵RS-485ポート，通信ボード，通信アダプタを使用して，最大4チャンネルのシリアルポートを接続することができます。
通信チャンネルの割り付けは，システム構成に関わらず固定されています。



例
FX3Uに接続された通信機能拡張ボードをFX5Uの通信ボードに置き換えた場合，通信チャンネルはCH1からCH2に変わります。



6.5 シーケンサの取換え

CPUユニットと増設ユニットの取り換え作業時の主な留意事項について説明します。
各項目の詳細につきましては，本書の参照ページ，およびシーケンサのハードウェアマニュアルやプログラミングマニュアルなど，関連マニュアルでご確認ください。

機器区分	項目	作業内容や留意点	参照先
CPUユニット	入出力配線の流用	端子台形式の接続部分について再配線を実施してください。	☞85ページ
その他の増設ユニット	各ユニットへの配線		
装置の動作確認	シーケンスプログラムの動作とテスト	置き換えを実施したシーケンスプログラムとハードウェア機器を動作させ，装置の機能や動作タイミングなどの確認や調整を実施してください。 参照先に記載したプロジェクト置き換え時の注意についてご留意いただき，装置が設計された仕様で動作することを確認してください。	☞93ページ

6.6 仕様比較

FX3UとFX5Uの仕様比較を下記に示します。

項目		FX3U			FX5U		
演算制御方式		ストアードプログラム繰返し演算方式			ストアードプログラム繰返し演算方式		
入出力制御方式		リフレッシュ方式			リフレッシュ方式		
プログラム言語		ラダーダイアグラム(LD) ストラクチャードテキスト(ST) ファンクションブロックダイアグラム/ラダー言語(FBD/LD) シーケンシャルファンクションチャート(SFC)			ラダーダイアグラム(LD) ストラクチャードテキスト(ST) ファンクションブロックダイアグラム/ラダー言語(FBD/LD) シーケンシャルファンクションチャート(SFC)*1		
プログラムメモリ	最大メモリ容量/形式	64000ステップ RAMメモリ(内蔵リチウムバッテリでバックアップ)			64000ステップ/128000ステップ*1 書込み許容回数: 2万回		
	RUN中書込み機能	あり			あり		
	セキュリティ機能	キーワード保護機能/カスタマキーワード機能			ブロックパスワード機能/ファイルパスワード機能		
リアルタイムクロック	時計機能	年，月，日，時，分，秒，曜日(うるう年自動判別) 月差±45秒/25℃			年，月，日，時，分，秒，曜日(うるう年自動判別) 月差±45秒/25℃		
演算処理速度	基本命令	LD X0: 65ns MOV D0 D1: 640ns			LD X0: 34ns*4 MOV D0 D1: 34ns*4		
入出力点数	(1) 増設併用時入力点数	248点	256点以下 ((1)~(2)の合計)	384点以下 ((1)~(3)の合計)	256点以下/384点以下*1	256点以下/384点以下*1 ((1)~(2)の合計)	512点以下 ((1)~(3)の合計)
	(2) 増設併用時出力点数	248点			256点以下/384点以下*1		
	(3) リモートI/O点数	256点以下*2(CC-Link)			384点以下/512点以下*1(CC-Link, AnyWireASLINKの合計)		
		128点以下(AnyWireASLINK)					
入力リレー		248点(X)			384点(X)		
出力リレー		248点(Y)			384点(Y)		
補助リレー		7680点(M)			32768点(M)*5		
ステート		4096点(S)			4096点(S) (固定)		
タイマ(オンディレイ)	タイマ	310点(T)			1024点(T)*3*5		
	積算タイマ	10点(T)			1024点(ST)*5		
カウンタ	16ビット用	200点(C)			1024点(C)*5		
	32ビット用	35点(C)			1024点(LC)*5		
高速カウンタ	1相1計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C235			LC35		
		C236			LC36		
		C237			LC37		
		C238			LC38		
		C239			LC39		
		C240			LC40		
		C241			LC41		
		C242			LC42		
		C243			LC43		
		C244			LC44		
		C245			LC45		
	1相2計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C246			LC46		
		C247			LC47		
		C248			LC48		
		C249			LC49		
		C250			LC50		
	2相2計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C251			LC51		
		C252			LC52		
		C253			LC53		
		C254			LC54		
		C255			LC55		
データレジスタ		8000点(D)			8000点(D)*5		

項目		FX3U	FX5U
インデックスレジスタ	16ビット用	16点(V，Z)	24点(Z)*6
	32ビット用	—	12点(LZ)*6
拡張レジスタ		32768点(R)	32768点(R)*5
拡張ファイルレジスタ		32768点(ER)	32768 点(ER)(SDメモリーカードに格納)
ポインタ		4096点(P)	4096点(P)
割込みポインタ		15点(I)	178点(I)(固定)

*1 対応するバージョンについては，下記を参照してください。
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)
*2 FX2N-16CCL-M使用時は224点以下になります。
*3 10msタイマ，100msタイマ，1msタイマの合計カウントを表現します。
*4 プログラム容量64kステップの場合です。
*5 CPU内蔵メモリの容量範囲内で，パラメータにより変更が可能です。
*6 インデックスレジスタ(Z)とロングインデックスレジスタ(LZ)は，合計で24ワード設定可能です。

6.7 機能比較

機能比較については下記を参照してください。
☞ 120ページ 機能比較

7 FX3UCからFX5UCへの置換え

7.1 概要

FX5UCは，接続可能な増設ユニットがコンパクトで使いやすく，様々な装置の小型化が可能です。豊富な変換ユニットでFX5やFX3の増設ユニットにも接続できます。
FX5UCに置き換えるための手順と要領を記載いたしますので，置き換えのご検討をお願いいたします。

留意事項

- 「推奨代替機種」にはFX3UCおよび接続可能機種を，単一機種で代替可能なiQ-Fシリーズで記載しています。使用状況やシステム構成（増設ユニットの接続状況），実際に使用しているI/O点数が少ないときなどは，「推奨代替機種」に記載している機種より他の機種で置き換える方が適している場合があります。
- 増設ユニットや内蔵するバッテリなどの推奨代替機種には，FX5UC CPUユニットに接続できるものを記載しています。
- 各機種の代替時に，特に注意を必要とする内容を「特記事項」として記載していますが，多くの推奨代替機種においては，現行機種よりも寸法が小さくなるなどの「特記事項」以外の各種仕様の相違点がありますので，ご使用検討の際には「特記事項」の記載内容だけでなく，寸法や電源仕様など各種仕様の詳細をマニュアルで確認してください。
- 上記に基づいて，推奨代替機種が存在しない場合は「推奨代替機種なし」を記載していますが，用途，システム構成によってはFX5UCのシステム構成で代替可能な場合があります。必要となる機能，特長を確認し，FX5UCでのシステム構成による代替を検討してください。

7.2 置換えの手順

FX3UCからFX5UCへの置き換えの手順をご紹介します。
FX3UCからの置き換え製品は，後継機種であるFX5UCを推奨いたします。

1. 機種の選定

代替機種の選定をします。
☞ 103ページ 代替機種の選定

2. プログラムの変換

FX3UCで使用していたプログラムをFX5UCで使用できるようにプログラムの変換を行います。
☞ 111ページ プロジェクトの変換

3. 代替機種への置き換え

シーケンサの置き換えを行います。
☞ 117ページ シーケンサの取換え

7.3 代替機種の選定

推奨代替機種

CPUユニット(FX3GC→FX5UC)

FX3UCに対応するFX5UCの推奨代替機種をご紹介します。
現在ご使用いただいているCPUユニットは，下記の推奨代替機種への置換えをご検討ください。

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3UC-16MR/D-T	FX5UC-32MR/DS-TS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。 配線をヨーロッパ端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX3UC-16MT/D	FX5UC-32MT/D	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3UC-32MT/D	FX5UC-32MT/D	—
FX3UC-64MT/D	FX5UC-64MT/D	—
FX3UC-96MT/D	FX5UC-96MT/D	—
FX3UC-16MR/DS-T	FX5UC-32MR/DS-TS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。 配線をヨーロッパ端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX3UC-16MT/DSS	FX5UC-32MT/DSS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX3UC-32MT/DSS	FX5UC-32MT/DSS	—
FX3UC-64MT/DSS	FX5UC-64MT/DSS	—
FX3UC-96MT/DSS	FX5UC-96MT/DSS	—
FX3UC-32MT-LT	代替機種なし	—
FX3UC-32MT-LT-2	代替機種なし	—

増設機器(FX3UC→FX5UC)

CPUユニットをFX3UC→ FX5UCに置換えの際，同時に置換えが必要となる増設機器一覧です。
同一機能の代替機種がない製品につきましては，特記事項に記載した内容を確認しシステム再構成のご検討をお願いいたします。

■増設I/O

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2NC-16EX	FX5-C16EX/D	—
FX2NC-16EX-DS	FX5-C16EX/DS	—
FX2NC-16EX-T	FX5-C32EX/DS-TS	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。 配線をヨーロッパ端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2NC-16EX-T-DS	FX5-C32EX/DS-TS	—
FX2NC-16EYT	FX5-C16EYT/D	—
FX2NC-16EYT-DSS	FX5-C16EYT/DSS	—
FX2NC-16EYR-T	FX5-C16EYR/D-TS	配線をヨーロッパ端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2NC-16EYR-T-DS	FX5-C16EYR/D-TS	—
FX2NC-32EX	FX5-C32EX/D	—
FX2NC-32EX-DS	FX5-C32EX/DS	—
FX2NC-32EYT	FX5-C32EYT/D	—
FX2NC-32EYT-DSS	FX5-C32EYT/DSS	—
FX2NC-64ET	FX5-C32ET/D×2	コネクタを40ピンから20ピンへ置換えが必要です。
FX2N-8ER	FX5-16ER/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX2N-8ER-ES/UL	FX5-16ER/ES	推奨代替機種ではI/O点数が増えます。
FX2N-8EX	FX5-8EX/ES	—
FX2N-8EX-ES/UL	FX5-8EX/ES	—
FX2N-8EX-UA1/UL	FX5-8EX/ES+FA-TH16X100A31(L)[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—
FX2N-16EX	FX5-16EX/ES	—
FX2N-16EX-ES/UL	FX5-16EX/ES	—
FX2N-16EX-C	FX5-C16EX/D	—
FX2N-16EXL-C	代替機種なし	—
FX2N-8EYR	FX5-8EYR/ES	—
FX2N-8EYR-ES/UL	FX5-8EYR/ES	—
FX2N-8EYR-S-ES/UL	FX5-8EYT/ES+FA-TH16YRA20S[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—
FX2N-8EYT	FX5-8EYT/ES	—
FX2N-8EYT-ESS/UL	FX5-8EYT/ESS	—
FX2N-8EYT-H	FX5-8EYT/ES+FA-TH16YTR20S[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—
FX2N-16EYR	FX5-16EYR/ES	—
FX2N-16EYR-ES/UL	FX5-16EYR/ES	—
FX2N-16EYT	FX5-16EYT/ES	—
FX2N-16EYT-ESS/UL	FX5-16EYT/ESS	—
FX2N-16EYT-C	FX5-C16EYT/D	—
FX2N-16EYS	FX5-16EYT/ES+FA-TH16YSR20S[*1]+FA-CBL10(Y)M20[*1]	—

*1 接続可能品です。
接続可能品とは，弊社ユニットとのインタフェース仕様を満足している製品です。ただし，弊社では検証を実施していません。ご使用に際しては，対象システムにおける動作に問題がないことを，お客様にて検証してください。また，その製品(接続可能品)の仕様(規格)に準拠してご使用ください。

■増設機器

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2N-1HC	FX5-16ET/ES-H	オープンコレクタDC24V入力かつシンク出力を使用時に選定してください。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-16ET/ESS-H	オープンコレクタDC24V入力かつソース出力を使用時に選定してください。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-2HC/ES	差動ラインドライバ入力を使用時に選定してください。 配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置き換える必要があります。 FX5-2HC/ESはソース出力に対応していません。
FX3U-2HC	FX5-16ET/ES-H	オープンコレクタDC24V入力かつシンク出力を使用時に選定してください。 配線をMILコネクタからネジ端子台へ置換えが必要です。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-16ET/ESS-H	オープンコレクタDC24V入力かつソース出力を使用時に選定してください。 配線をMILコネクタからネジ端子台へ置換えが必要です。 DC12V入力，DC5V入力を使用時は代替機種がありません。
	FX5-2HC/ES	差動ラインドライバ入力を使用時に選定してください。 配線をMILコネクタからスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。 FX5-2HC/ESはソース出力に対応していません。
FX2N-4AD-TC	FX5-4AD-TC-ADP	配線をネジ式端子台からヨーロッパ式端子台へ置換えが必要です。
FX2N-4AD-PT	FX5-4AD-PT-ADP	配線をネジ式端子台からヨーロッパ式端子台へ置換えが必要です。
FX3UC-4AD	FX5-4AD-ADP	配線をヨーロッパ端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-5A	FX5-4AD+FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-2AD	FX5-4AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-4AD	FX5-4AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-8AD	FX5-8AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX3U-4AD	FX5-4AD	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-2LC	FX5-4LC	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX3U-4LC	FX5-4LC	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-2DA	FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-4DA	FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX3U-4DA	FX5-4DA	配線をネジ式端子台からスプリングクランプ端子台へ置換えが必要です。
FX2N-10PG	FX5-20PG-D	コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。
FX3U-1PG	FX5-16ET/ES-H	—
	FX5-20PG-P	近似S字加減速を使用時に選定ください。 配線をネジ式端子台からへ外部機器接続用コネクタへ置き換える必要があります。
FX3U-20SSC-H	FX5-40SSC-S	外部入力接続用コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。
FX2N-232IF	FX5-232-BD FX5-232ADP	—
FX2N-32CCL	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではインテリジェントデバイス局に設定してください。*1
FX2N-64CL-M	代替機種なし	
FX3U-16CCL-M	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではマスタ局に設定してください。*1
FX3U-64CCL	FX5-CCL-MS	推奨代替機種ではインテリジェントデバイス局に設定してください。*1
FX3U-128ASL-M	FX5-ASL-M	—
FX3U-128BTY-M	代替機種なし	—
FX3U-ENET-L	FX5-ENET	電子メール送信機能を使用しない場合、FX5 CPUユニットでも代替可能です。 電子メール送信機能を使用する場合、2023年4月以降生産のユニットを使用してください。
FX3U-64DP-M	FX5-DP-M	—
FX3U-32DP	代替機種なし	—
FX2N-10GM	FX5-20PG-P	単独使用はできません。 コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2N-20GM	FX5-20PG-P	単独使用はできません。 コネクタの形状が違いますので，置換えが必要です。
FX2N-1RM-SET	代替機種なし	—
FX2N-1RM-SET-E		—
FX2N-32DP-IF-D	代替機種なし	—

*1　FX5-CCL-MSはマスタ局，またはインテリジェントデバイス局として使用できます。

■拡張アダプタ

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX3U-232ADP	FX5-232ADP	—
FX3U-232ADP-MB		—
FX3U-485ADP	FX5-485ADP	—
FX3U-485ADP-MB		—
FX3U-ENET-ADP	代替機種なし	FX5UC CPUユニットにEthernetポートを内蔵しています。
FX3U-3A-ADP	FX5-4A-ADP	—
FX3U-4AD-ADP	FX5-4AD-ADP	—
FX3U-4DA-ADP	FX5-4DA-ADP	—
FX3U-4AD-PT-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-PTW-ADP	FX5-4AD-PT-ADP	—
FX3U-4AD-TC-ADP	FX5-4AD-TC-ADP	—
FX3U-CF-ADP	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。

■オプション

現行機種	推奨代替機種	特記事項
FX2NC-CNV-IF	FX5-CNV-IFC	—
FX3UC-1PS-5V	FX5-C1PS-5V	—
FX3U-FLROM-16	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3U-FLROM-64	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3U-FLROM-64L	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX3U-FLROM-1M	代替機種なし	SDメモリカードで代用可能です。
FX-30P	代替機種なし	—
FX0N-30EC	FX5-30EC	—
FX0N-65EC	FX5-65EC	—
FX2N-CNV-BC	FX5-CNV-BC	—

CPUユニットをFX5UCに置き換えても流用可能な増設機器

CPUユニットをFX3UC→FX5UCに置き換えても，バス変換ユニット（FX5-CNV-BUSCまたはFX5-CNV-BUS）を接続することで，ご使用いただける増設機器は以下のとおりです。

アナログ	位置決め	高速カウンタ	ネットワーク	ターミナルブロック*1	
FX3U-4AD FX3U-4DA FX3U-4LC	FX3U-1PG	FX3U-2HC	FX3U-16CCL-M*2 FX3U-64CCL FX3U-128ASL-M*2 FX3U-128BTY-M FX3U-32DP	FX-16E-TB FX-32E-TB FX-16EX-A1-TB FX-16EYR-TB FX-16EYS-TB FX-16EYT-TB	FX-16E-TB/UL FX-32E-TB/UL FX-16EYR-ES-TB/UL FX-16EYS-ES-TB/UL FX-16EYT-ES-TB/UL FX-16EYT-ESS-TB/UL

*1　ターミナルブロックは，バス変換ユニットを接続せずに，ご使用いただけます。
*2　シーケンスプログラムにてパラメータを設定する必要があります。

バッテリについて

FX3UCでご使用いただいたバッテリ（FX3U-32BL）はFX5UCでもご使用いただけます。

MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールの活用

MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールにより，FX5UCに置き換えてもFX3UCの増設ユニットが流用可能か確認いただけます。MELSEC iQ-Fシリーズ機種選定ツールは，三菱電機FAサイト上でご使用いただけます。また，ダウンロードして使用することもできます。

ハードウェアに関する注意点

FX3UCとFX5UCとの比較と置き換えの際の注意点

ハードウェア上の注意点の一覧です。置き換えの際には各機種のマニュアルなどで詳細をご確認ください。

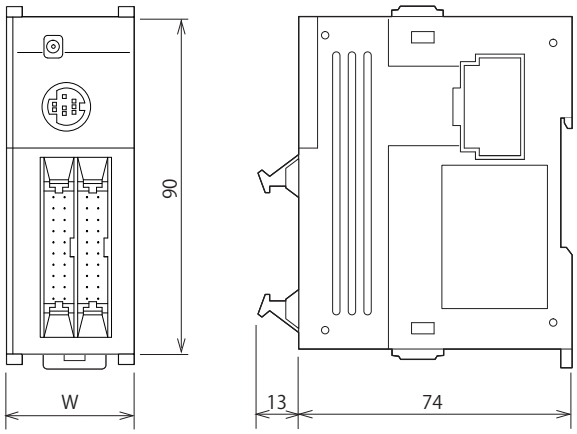
■FX3UCとFX5UCの主なハードウェアに関する相違点および注意点

項目	相違点		注意点
	FX3UC	FX5UC	
FX2N，FX2NC，FX3U，FX3UCの増設	増設可能	一部ユニットのみ増設可能 増設時は，FX5-CNV-BUSCまたはFX5-CNV-BUSが必要です。	FX3Uの一部のインテリユニットを除き接続できません。
入力ハードウェアフィルタ （入力応答時間(デジタルフィルタ)が0になる場合）	X0～X5: 5μs X6，X7: 50μs X10～X17: 200μs	**■FX5UC-32Mの場合** X0～X5: ・ON時2.5μs以下 ・OFF時2.5μs以下 X6～X17: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 **■FX5UC-64M，FX5UC-96Mの場合** X0～X7: ・ON時2.5μs以下 ・OFF時2.5μs以下 X10～X17: ・ON時30μs以下 ・OFF時50μs以下 X20以降: ・ON時50μs以下 ・OFF時150μs以下	FX3UCでは検知しなかったノイズを入力として取り込む可能性があります。必要に応じて外部でノイズ対策を行うか，パラメータで入力応答時間(デジタルフィルタ)を設定してください。
入力信号電流	X0～X5: 6mA X6，X7: 7mA X10以降: 5mA	X0～X17: 5.3mA X20以降: 4mA	入力信号電流値が低くなっているので，置換え時は外部機器の仕様確認が必要です。
入力ON感度電流	X0~X5: 3.5mA以上 X6，X7: 4.5mA以上 X10以降: 3.5mA以上	X0~X17: 3.5mA以上 X20以降: 3.0mA以上	入力ON感度電流が変更となっているので，置換え時は使用するシステムで入力が正常にON/OFF動作することを確認してください。

■外形寸法図

FX3UCとその後継機種であるFX5UCでは外形に一部差異がございますので，置き換えにはご注意ください。

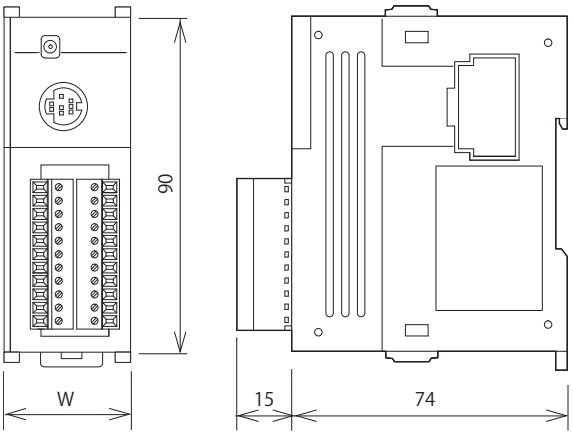
• FX3UC



外装色：マンセル0.08GY/7.64/0.81
単位：mm
35mm幅DINレール取付け可

[付属品]
FX2NC-100MPCB形電源ケーブル
FX2NC-100BPCB形電源ケーブル（FX3UC-□MT/Dのみ）

形名	W（mm）	質量（kg）
FX3UC-16MT/D, DSS，FX3UC-32MT/D, DSS	34.0	約0.20
FX3UC-64MT/D, DSS	59.7	約0.30
FX3UC-96MT/D, DSS	85.4	約0.35

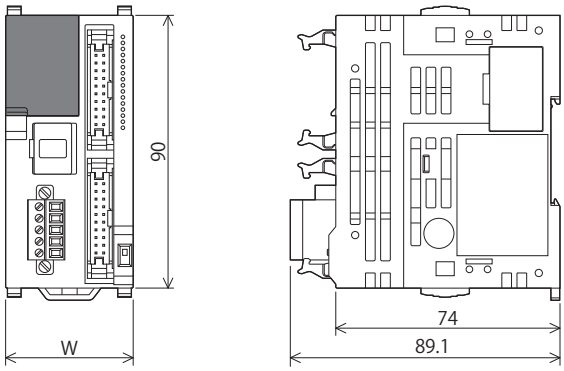


外装色：マンセル0.08GY/7.64/0.81
単位：mm
35mm幅DINレール取付け可

[付属品]
FX2NC-100MPCB形電源ケーブル
FX2NC-100BPCB形電源ケーブル（FX3UC-16MR/D-Tのみ）

形名	W（mm）	質量（kg）
FX3UC-16MR/D-T，FX3UC-16MR/DS-T	34.0	約0.25

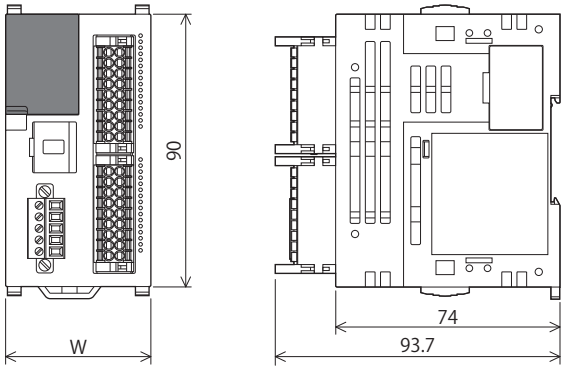
• FX5UC



外装色：マンセル0.6B7.6/0.2
単位：mm
35mm幅DINレール取付け可

[付属品]
FX2NC-100MPCB形電源ケーブル
FX2NC-100BPCB形電源ケーブル（FX5UC-□MT/Dのみ）

形名	W（mm）	質量（kg）
FX5UC-32MT/D，DSS	42.1	約0.20
FX5UC-64MT/D，DSS	62.2	約0.30
FX5UC-96MT/D，DSS	82.3	約0.35



外装色：マンセル0.6B7.6/0.2
単位：mm
35mm幅DINレール取付け可

[付属品]
FX2NC-100MPCB形電源ケーブル

形名	W（mm）	質量（kg）
FX5UC-32MR/DS-TS	68.2	約0.35

■ヨーロッパ式端子台のケーブルサイズ

適合電線と締付トルクは、下記になります。

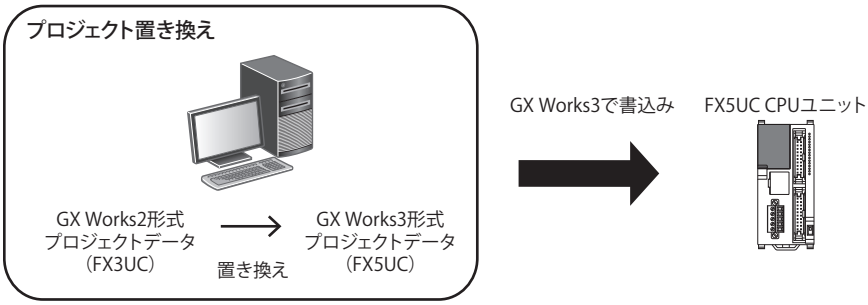
	1本接続の電線サイズ	2本接続の電線サイズ	絶縁スリーブ付棒端子（電線サイズ）	締付トルク	電線端末の被覆剥き寸法
内蔵RS-485通信用端子台	AWG22～AWG20	AWG22	AWG22～AWG20	0.22～0.25N·m	9mm
FX3U-485ADP，FX3U-485ADP-MB					
FX5-485ADP					
FX5-4AD-ADP，FX5-4DA-ADP，FX5-4A-ADP，FX5-4AD-PT-ADP，FX5-4AD-TC-ADP				0.20N·m	

7.4 プロジェクトの変換

FX3UCのプロジェクトをFX5UCのプロジェクトへ置き換える場合，GX Works3で行います。
置き換え後のプロジェクトは，プログラム（命令，デバイス），パラメータの置き換えが必要な場合があります。
SFCプログラムの置き換えについては，☞ 144ページ SFCプログラムの変換を参照してください。

プロジェクトの置換え操作方法

FX3UCのプロジェクトをFX5UCに置き換える操作は，GX Works3で行います。



プロジェクトの置き換えには，下記バージョンのエンジニアリングツールをインストールしてください。

エンジニアリングツール	バージョン	備考
GX Works3	1.020W以上	—
GX Works2	1.519R以上	GX Works3に同梱されています。

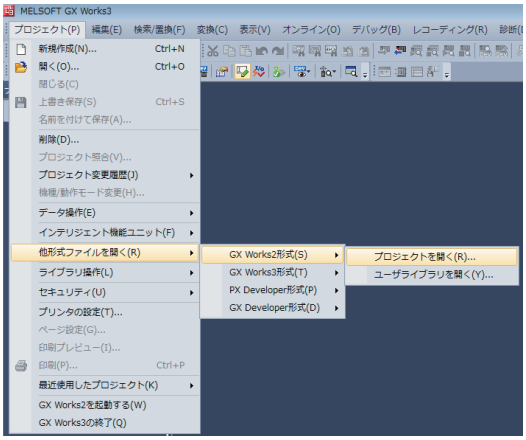
注意事項

- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2で変換を実施してからプロジェクトを読出してください。GX Works2で変換済みのプロジェクトであっても，プログラムの状態によっては置き換えが実施されない場合があります。プログラムにエラーがあった場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2でセキュリティ（ユーザ管理，アクセス権限の設定）を削除してからプロジェクトを読出してください。GX Works2のプロジェクトにセキュリティが設定されている場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，Administrator権限が必要です。

操作手順

1. GX Works3を起動します。
2. FX3UCのプロジェクトを開きます。

[プロジェクト]⇨[他形式ファイルを開く]⇨[GX Works2形式]⇨[プロジェクトを開く]⇨プロジェクト(***.gxw)を選択



3. 下記画面が表示されます。

下記変更先機種と変換方式の選択画面が表示されます。

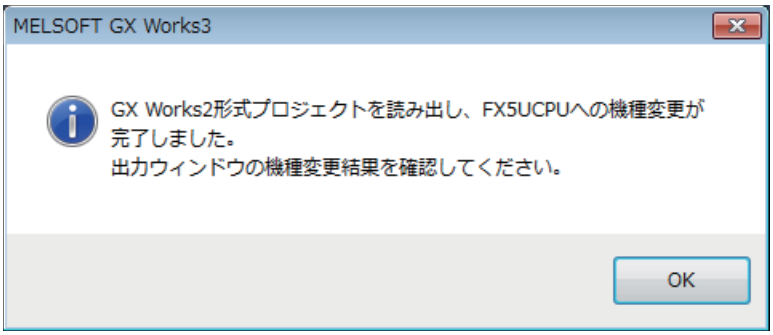
変更先機種と変換方式を選択し，[実行]ボタンを押してください。



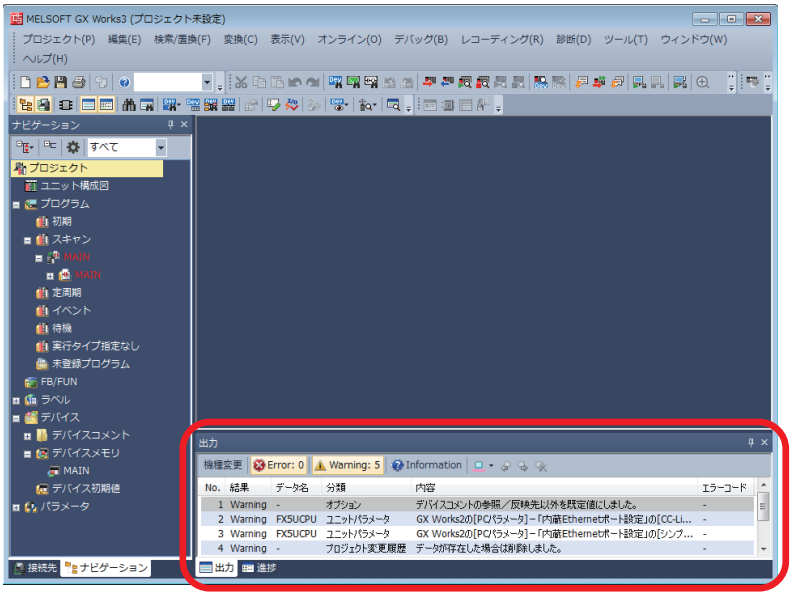
Point

- ソフトウェアのバージョンにより，表示内容が異なる場合があります。
- 置き換え後の注意事項などが表示されているため，内容をよく確認してから置き換えてください。

4. 置き換えが完了すると，下記完了メッセージが表示されます。



5. “出力ウィンドウ”の機種変更結果の内容を確認します。



→ 出力ウィンドウ

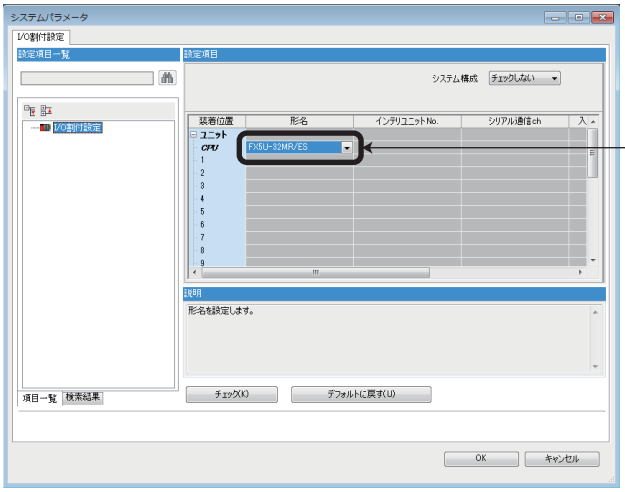
注意事項

- GX Works3バージョン1.025B未満の場合，プログラムは”実行タイプ指定なし”から変更が必要です。（スキャンなどに変更）
- プロジェクトの置き換え時に，プログラムの命令，デバイスを置き換えている場合があります。プログラムの内容を確認してください。CC-Linkのネットワークパラメータ*1以外のパラメータは削除されます。必要に応じて設定してください。

*1 CC-Linkのネットワークパラメータについては，☞ 113ページ パラメータ置換え時の注意を参照してください。

6. システムパラメータのCPUの形名を設定します。

[システムパラメータ]⇨[I/O割付設定]⇨形名



7. 変換を実行します。

[変換]⇨[全変換]

プロジェクト置換え時の注意

- FX3UCのプロジェクトをGX Works3で置き換えた場合，プログラム（命令，デバイス）が置き換わる場合があるため，注意してください。
- プロジェクトの置き換え時にステップ数が増え，FX5UCに書き込めない場合があります。置き換え後のステップ数を確認してください。
- GX Works2でラベル名に使用している文字が，GX Works3では予約語や禁止文字に該当する場合があります。その場合ラベル名を変更してください。

命令やデバイス置き換えの注意事項は，☞123ページ 命令置換え一覧をご参照ください。

パラメータ置換え時の注意

FX3UCのプロジェクトをFX5UCのプロジェクトに置き換えた場合，パラメータ（PCパラメータ，ネットワークパラメータ），および特殊ユニット（インテリジェント機能ユニット）の設定データは削除されますので，GX Works3で再度設定が必要です。

また，GX Works3ではFX3UCの下記パラメータには対応していませんので，GX Works3で再設定する必要があります。

- ネットワークパラメータ（CC-Link）
- インテリジェント機能ユニットパラメータ（AnyWireASLINK）

その他機能置換え時の注意

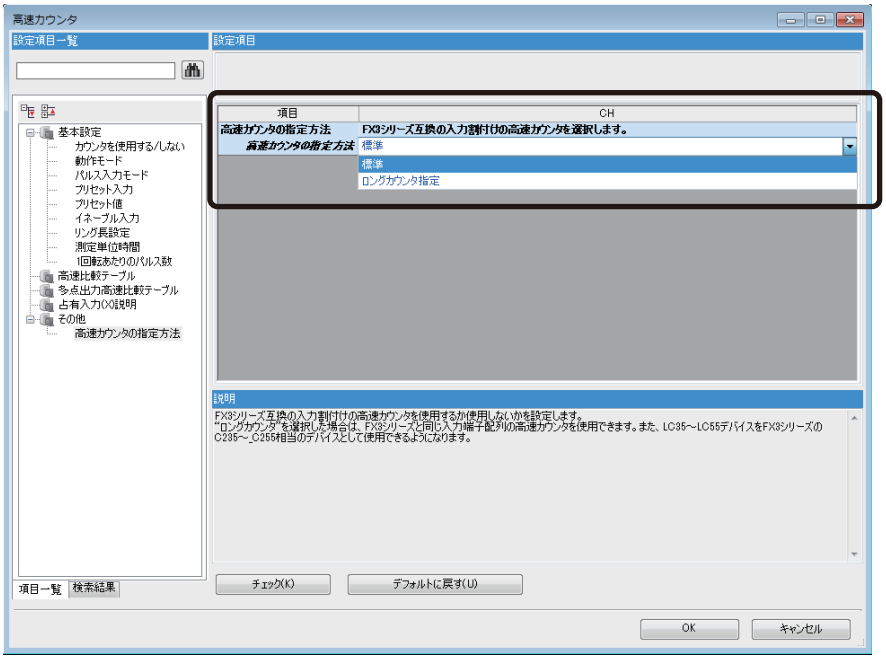
高速カウンタ使用時の注意

FX3UCで高速カウンタ（C235～C255）を使用していた場合，FX5UCに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでFX3シリーズ互換高速カウンタの設定とプログラムの変更が必要です。設定方法は下記を参照してください。

■FX3シリーズ互換高速カウンタのパラメータ設定方法

1. 高速カウンタの指定方法に“ロングカウンタ指定”を選択します。

［パラメータ］⇨［FX5UCPU］⇨［ユニットパラメータ］⇨［高速I/O］⇨“入力機能”⇨“高速カウンタ”⇨“詳細設定”⇨“その他”



2. FX3UCで使用していた高速カウンタの機能を設定します。

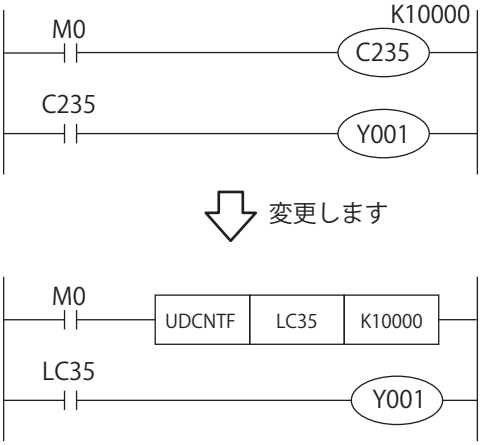
FX3シリーズ互換のカウンタデバイスとプリセット入力の入力比較有効/無効，制御切替えを選択します。

項目	CH1	CH2	
カウンタを使用する/しない	**カウンタを使用するか使用しないかを設定します。**		
使用する/使用しない	使用する	使用しない	使用しない
カウンタデバイス	**FX3シリーズ互換の入力割付けの高速カウンタを選択します。**		
カウンタデバイス	LC35 (C235相当動作)	LC36 (C236相当動作)	LC37 (C237
動作モード	**動作モードを設定します。**		
動作モード	通常モード	通常モード	通常モード
パルス入力モード	**パルス入力モードを設定します。**		
パルス入力モード	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/W アップ/ダウン切替え)	1相1入力(S/
プリセット入力	**プリセット入力を設定します。**		
プリセット入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
プリセット値	0	0	0
入力比較有効/無効	有効	有効	有効
制御切替え	立上り	立上り	立上り
イネーブル入力	**イネーブル入力を設定します。**		
イネーブル入力有効/無効	無効	無効	無効
入力論理	正論理	正論理	正論理
リング長設定	**リング長を設定します。**		
リング長有効/無効	無効	無効	無効
リング長	2147483648	2147483648	2147483648
測定単位時間	**パルス密度測定モード、回転速度測定モード使用時の測定単位時間を設定します。**		
測定単位時間	1000 ms	1000 ms	1000 ms
1回転あたりのパルス数	**回転速度測定モード使用時の1回転あたりのパルス数を設定します。**		
1回転あたりのパルス数	1000 pulse	1000 pulse	1000 pulse

■プログラムの変更

下記プログラム例を参考に，高速カウンタのプログラムを変更します。

【プログラム例】



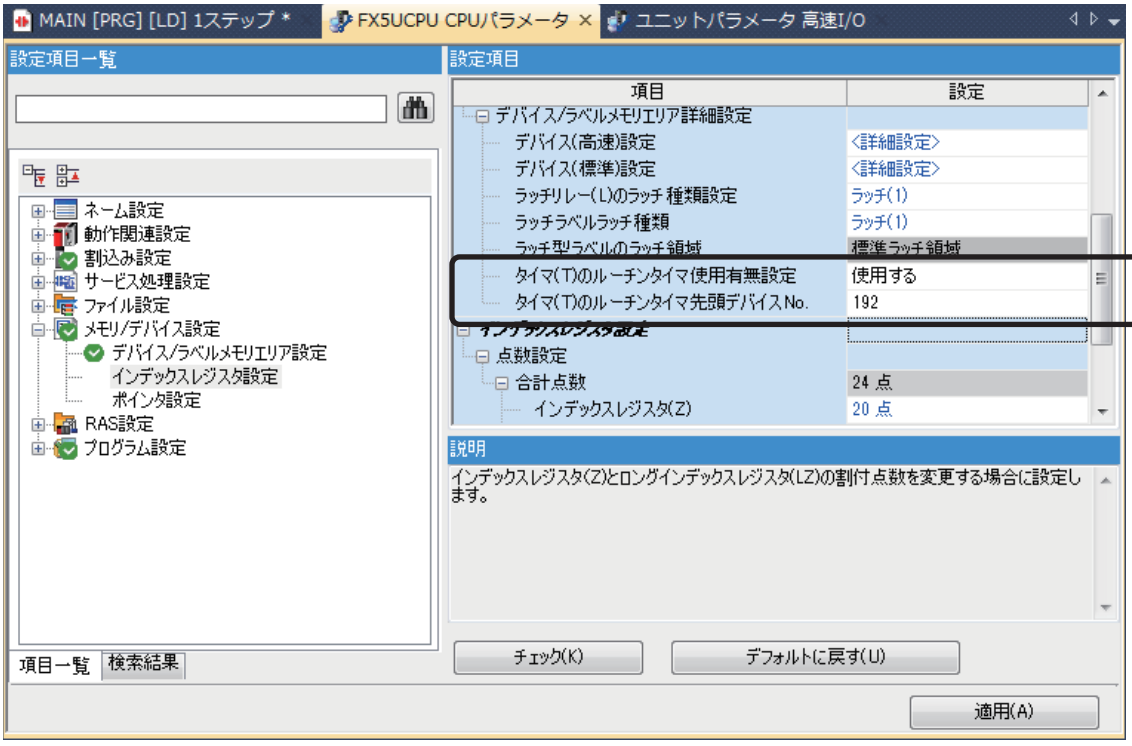
ルーチンタイマ使用時の注意

FX3UCでルーチンタイマ（T192～T199）を使用していた場合，FX5UCに置き換えただけでは動作しません。
パラメータでルーチンタイマの設定が必要です。設定方法は下記を参照してください。

■ルーチンタイマのパラメータ設定方法

ルーチンタイマの使用有無と先頭デバイス番号を設定します。

［パラメータ］⇨［FX5UCPU］⇨［CPUパラメータ］⇨“メモリ/デバイス設定”⇨“デバイス/ラベルメモリエリア設定”

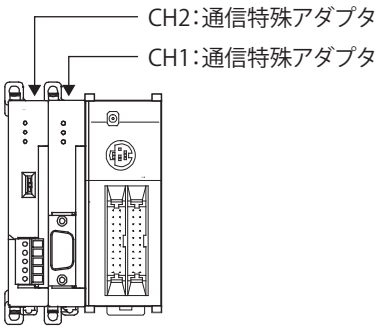


シリアル通信の通信チャンネルの割り付けについて（RS-485，RS-232C）

FX3UCからFX5UCへ置き換えた場合，使用可能な通信チャンネルの割り付けが異なります。
命令やパラメータ設定で指定している通信チャンネルは，仕様に合わせて変更してください。

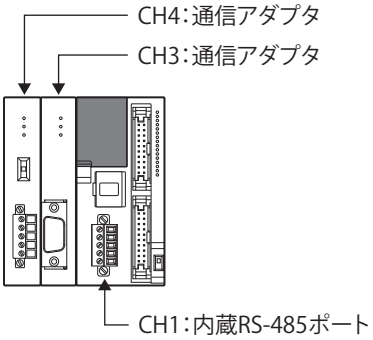
■FX3UCの通信チャンネルの割り付け

通信特殊アダプタを使用して，最大2チャンネルのシリアルポートを接続することができます。
下記に構成可能な組み合わせを示します。



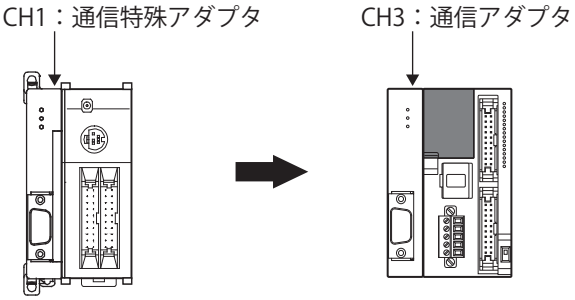
■FX5UCの通信チャンネルの割り付け

内蔵RS-485ポート，通信アダプタを使用して，最大3チャンネルのシリアルポートを接続することができます。
通信チャンネルの割り付けは，システム構成に関わらず固定されています。



例

FX3UCに接続された通信特殊アダプタをFX5UCの通信アダプタに置き換えた場合，通信チャンネルはCH1からCH3に変わります。



7.5 シーケンサの取換え

CPUユニットと増設機器の取り換え作業時の主な留意事項について説明します。
各項目の詳細につきましては，本書の参照ページ，およびシーケンサのハードウェアマニュアルやプログラミングマニュアルなど，関連マニュアルでご確認ください。

機器区分	項目	作業内容や留意点	参照先
CPUユニット	入出力配線のコネクタ接続 DC24V電源ケーブルのコネクタ接続	FX3UCとFX5UCの入出力用コネクタおよびDC24V用コネクタの形状や信号名は同一です。FX3UCから取り外したケーブルをFX5UCに差替えてください。 端子台形式の接続部分については再配線を実施してください。	☞103ページ
その他の増設ユニット	各ユニットへの配線	FX2NCとFX5UCの入出力用コネクタおよびDC24V用コネクタの形状や信号名は同一（FX2NC-64ETの入出力用コネクタを除く）です。FX2NCから取り外したケーブルをFX5UCに差替えてください。 端子台形式の接続部分については再配線を実施してください。	
装置の動作確認	シーケンスプログラムの動作とテスト	置き換えを実施したシーケンスプログラムとハードウェア機器を動作させ，装置の機能や動作タイミングなどの確認や調整を実施してください。 参照先に記載したプロジェクト置き換え時の注意についてご留意いただき，装置が設計された仕様で動作することを確認してください。	☞111ページ

7.6 仕様比較

FX3UCとFX5UCの仕様比較を下記に示します。

項目		FX3UC			FX5UC		
演算制御方式		ストアードプログラム繰返し演算方式			ストアードプログラム繰返し演算方式		
入出力制御方式		リフレッシュ方式			リフレッシュ方式		
プログラム言語		ラダーダイアグラム(LD) ストラクチャードテキスト(ST) ファンクションブロックダイアグラム/ラダー言語(FBD/LD) シーケンシャルファンクションチャート(SFC)			ラダーダイアグラム(LD) ストラクチャードテキスト(ST) ファンクションブロックダイアグラム/ラダー言語(FBD/LD) シーケンシャルファンクションチャート(SFC)*1		
プログラムメモリ	最大メモリ容量/形式	64000ステップ RAMメモリ(内蔵リチウムバッテリでバックアップ)			64000ステップ/128000ステップ*1 書込み許容回数: 2万回		
	RUN中書込み機能	あり			あり		
	セキュリティ機能	キーワード保護機能/カスタマキーワード機能			ブロックパスワード機能/ファイルパスワード機能		
リアルタイムクロック	時計機能	年，月，日，時，分，秒，曜日(うるう年自動判別) 月差±45秒/25℃			年，月，日，時，分，秒，曜日(うるう年自動判別) 月差±45秒/25℃		
演算処理速度	基本命令	LD X0: 65ns MOV D0 D1: 640ns			LD X0: 34ns*2 MOV D0 D1: 34ns*2		
入出力点数	(1) 増設併用時入力点数	**■Ver.2.20以上** ・248点*3 **■Ver.2.20未満** ・240点	256点以下 ((1)~(2)の合計)	384点以下*5 ((1)~(3)の合計)	256点以下/384点以下*1	256点以下/384点以下*1 ((1)~(2)の合計)	512点以下 ((1)~(3)の合計)
	(2) 増設併用時出力点数	**■Ver.2.20以上** ・248点*3 **■Ver.2.20未満** ・240点			256点以下/384点以下*1		
	(3) リモートI/O点数	256点以下(CC-Link)*4 128点以下(AnyWireASLINK)	256点以下 (CC-Link, AnyWireASLINKの合計)		384点以下/512点以下*1 (CC-Link，AnyWireASLINKの合計)		
入力リレー		248点(X)*3			384点(X)		
出力リレー		248点(Y)*3			384点(Y)		
補助リレー		7680点(M)			32768点(M)*6		
ステート		4096点(S)			4096点(S) (固定)		
タイマ(オンディレイ)	タイマ	502点(T)			1024点(T)*6		
	積算タイマ	10点(T)			1024点(ST)*6		
カウンタ	16ビット用	200点(C)			1024点(C)*6		
	32ビット用	35点(C)			1024点(LC)*6		

項目		FX3UC	FX5UC
高速カウンタ	1相1計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C235	LC35
		C236	LC36
		C237	LC37
		C238	LC38
		C239	LC39
		C240	LC40
		C241	LC41
		C242	LC42
		C243	LC43
		C244	LC44
		C245	LC45
	1相2計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C246	LC46
		C247	LC47
		C248	LC48
		C249	LC49
		C250	LC50
	2相2計数入力(32ビットアップ/ダウン)	C251	LC51
		C252	LC52
		C253	LC53
		C254	LC54
		C255	LC55
データレジスタ		8000点(D)	8000点(D)*6
インデックスレジスタ	16ビット用	16点(V，Z)	24点(Z)*7
	32ビット用	—	12点(LZ)*7
拡張レジスタ		32768点(R)	32768点(R)*6
拡張ファイルレジスタ		32768点(ER)	32768 点(ER)(SDメモリーカードに格納)
ポインタ		4096点(P)	4096点(P)
割込みポインタ		15点(I)	178点(I)(固定)

*1 対応するバージョンについては，下記を参照してください。
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)
*2 プログラム容量64kステップの場合です。
*3 FX3UC-32MT-LT(-2)の場合，240点になります。
*4 FX2N-16CCL-M使用時は224点以下になります。
*5 FX3UC-32MT-LTのVer.2.20未満使用時，CC-Linkを使用した場合は，256点以下になります。
*6 CPU内蔵メモリの容量範囲内で，パラメータにより変更が可能です。
*7 インデックスレジスタ(Z)とロングインデックスレジスタ(LZ)は，合計で24ワード設定可能です。

7.7 機能比較

機能比較については下記を参照してください。
☞ 120ページ 機能比較

付録

MELSEC FX3シリーズのプロジェクトをGX Works3で置き換えた場合，プログラム(命令，デバイス)が置き換わる場合があるため，注意してください。(☞ 123ページ 命令置換え一覧，☞ 134ページ 命令置換えの注意事項，☞ 136ページ デバイス置換え一覧)
プロジェクトの置換え時にステップ数が増え，FX5 CPUユニットに書き込めない場合があります。置換え後のステップ数を確認してください。
GX Works2でラベル名に使用している文字が，GX Works3では予約語や禁止文字に該当する場合があります。その場合ラベル名を変更してください。

付1　機能比較

○: 互換性/機能あり，△: 使用可能(一部差異あり)，×: 互換性なし

分類	機能名	FX3	FX5	留意点
位置決め機能	機械原点復帰	○	△	• ZRN命令はDSZR命令に置換えが必要です。 • DZRN命令はDDSZR命令に置換えが必要です。
	絶対位置検出システム(ABS現在値読出し)	○	○	—
	1速位置決め	○	△	PLSR命令はDRVI命令に置換えが必要です。
	1速割込み定寸送り(割込み位置決め)	○	○	—
	可変速度運転(可変速パルス出力)	○	○	—
	一括設定方式による位置決め	○	○	—
高速カウンタ機能		○	△	パラメータおよびプログラムの変更が必要です。
割込み機能	入力割込み機能	○	○	☞ 122ページ 入力割込み機能の比較
	入力割込みディレイ機能	○	○	—
	高速カウンタ割込み機能	○ (FX3U, FX3UCのみ)	△	FX3UおよびFX3UCでは，割込み点数は6です。「割込み禁止フラグ」を格納するために特殊補助リレー (M8059)を使用します。 FX5では，割込み点数は8です。「割込み禁止フラグ」を格納するために特殊リレー (SM8059)を使用します。122ページ 入力割込み機能の比較
	パルスキャッチ機能	○	△	☞ 122ページ パルスキャッチ機能の比較
	パルス幅測定機能	○	△	FX3では，特殊データレジスタ(D8074~D8097)と特殊補助リレー (M8075~M8079)を使用してデータを格納します。 FX5では，特殊レジスタ(SD8013~SD8019)と特殊リレー(SM5020~SM5023，SM5036~SM5039，SM5052~SM5055，およびSM5068~SM5071)を使用してデータを格納します。
シリアル通信機能	簡易PC間リンク機能	○	△	パラメータの変更が必要です。
	並列リンク機能	○	△	パラメータの変更が必要です。
	計算機リンク機能	○	△	パラメータの変更が必要です。 MCプロトコル1Cフレームを使用します。
	インバータ通信機能	○	△	パラメータの変更が必要です。
	無手順通信機能	○	△	FX3では，RS命令，RS2命令に対応しています。 FX5では，RS2命令のみ対応しています。
	MODBUS通信	○	△	パラメータの変更が必要です。
セキュリティ	ブロックパスワード機能	○	○	FX3では，4種類の「登録キーワード」があります。 • 解除できないプロテクト • キーワード • キーワード+第2キーワード • キーワード+第2キーワード+カスタマーキーワード FX5には5種類のパスワードがあります。 • ブロックパスワード • セキュリティキー認証 • ファイルパスワード • IPフィルタ • リモートパスワード
	キーワード機能	○	×	
プログラミング	SFC	○	△	置換え時の注意事項は，下記を参照してください。 ☞ 144ページ SFCプログラムの変換

分類	機能名	FX3	FX5	留意点
RAS	コンスタントスキャン	○	○	FX3では，特殊補助リレー (M8039)を使用してコンスタントスキャンモードをオン/オフし，特殊データレジスタ(D8039)にコンスタントスキャン時間を格納します。 FX5では，特殊リレー (SM8039)を使用してコンスタントスキャンモードをオン/オフし，特殊レジスタ(SD8039)にコンスタントスキャン時間を格納します。
	スキャンタイム監視時間(WDT)	○	○	FX3では，ウォッチドッグタイマのデータを特殊データレジスタ(D8000)に格納します。 FX5では，ウォッチドッグタイマのデータを特殊レジスタ(SD8000)に格納します。
メモリ/デバイス	ラッチ(停電保持)	○	○	FX3では，デバイスメモリのクリアに特殊補助リレー (M8032)を使用します。 FX5では，デバイスメモリのクリアに特殊リレー (SM8032)を使用します。
	拡張ファイルレジスタ	○	△	FX3では，レジスタER(24000点)(メモリカセット装着時のみ有効)。 FX5では，レジスタER(32768点)(SDカード装着時のみ有効)。「拡張ファイルレジスタ(ER)アクセスフラグ」として特殊リレー (SM9366)を使用します。
	インデックスレジスタ	○	△	FX3には，V(8点)，Z(8点)の2種類のインデックスレジスタがあります。VレジスタとZレジスタを合わせて32ビットのインデックスレジスタを形成します。 FX5には，Z(24点)16ビットレジスタ，LZ(12点)32ビットレジスタがあります。
	ポインタ	○	△	FX3には，2種類のポインタデバイス[P]と[I]があります。 ・ポインタ[P]: 2048点 ・割込み[I]用の2種類のポインタ 入力割込み: 6点(I00□~I50□) タイマ割込み: 3点(I6□□~I8□□) FX5には，2種類のポインタデバイス[P]と[I]があります。 ・ポインタ[P]: 4096点 ・割込み[I]用の3種類のポインタ 入力割込み: 16点(I0~I15) 高速比較一致割込み: 8点(I16~I23) 内部タイマ割込み: 4点(I28~I31)

入力割込み機能の比較

FX3	FX5	留意点
FX3G	FX5S FX5UJ	FX3Gでは，「入力フィルタ値」10μsが4点(X000，X001，X003，X004)，「入力フィルタ値」50μsが2点(X002，X005)の合計6点の入力があります。特殊補助リレー (M8050~M8055)に，割込み(I0□□~I5□□)用の割込み禁止指令を格納します。 FX5SまたはFX5UJでは，「入力応答時間」が設定なし，10μs，50μs，0.1ms，0.2ms，0.4ms，0.6ms，1ms，5ms，10ms，20ms，70msのX0~X17の16点の入力があります。特殊リレー (SM8050~SM8055)に，割込み(I0~I5)用の割込み禁止指令を格納します。
FX3U	FX5UJ FX5U	FX3Uでは，「入力フィルタ値」が5μsの6つの入力(X000~X005)があります。特殊補助リレー (M8050~M8055)に，割込み(I0~I5)用の割込み禁止指令を格納します。 FX5UJまたはFX3Uでは，「入力応答時間」が設定なし，10μs，50μs，0.1ms，0.2ms，0.4ms，0.6ms，1ms，5ms，10ms，20ms，70msのX0~X17の16点の入力があります。特殊リレー (SM8050~SM8055)に，割込み(I0~I5)用の割込み禁止指令を格納します。
FX3UC	FX5UC	FX3UCでは，「入力フィルタ値」が5μsの6つの入力(X000~X005)があります。特殊補助リレー (M8050~M8055)に，割込み(I0~I5)用の割込み禁止指令を格納します。 FX5UCでは，「入力応答時間」が設定なし，10μs，50μs，0.1ms，0.2ms，0.4ms，0.6ms，1ms，5ms，10ms，20ms，70msのX0~X17の16点の入力があります。特殊リレー (SM8050~SM8055)に，割込み(I0~I5)用の割込み禁止指令を格納します。

パルスキャッチ機能の比較

FX3	FX5	留意点
FX3G	FX5S FX5UJ	FX3Gでは，入力パルス幅10μsが4点(X000，X001，X003，X004)，入力パルス幅50μsが2点(X002，X005)の合計6点の入力があります。特殊補助リレー (M8170~M8175)を使用してパルスキャッチイベントを格納します。 FX5SまたはFX5UJでは，入力パルス幅がX0，X1，X3，X4の場合は10μs，X2，X5，X6，X7の場合は100μsの8つの入力があります。特殊リレー (SM8170~SM8177)を使用してパルスキャッチイベントを格納します。
FX3U	FX5UJ	FX3Uでは，入力パルス幅50μsの入力が8点(X000~X007)あります。特殊補助リレー (M8170~M8177)を使用してパルスキャッチイベントを格納します。 FX5UJでは，入力パルス幅がX0，X1，X3，X4の場合は10μs，X2，X5，X6，X7の場合は100μsの8つの入力があります。特殊リレー (SM8170~SM8177)を使用してパルスキャッチイベントを格納します。
FX3U	FX5U	FX3Uでは，入力パルス幅50μsの入力が8点(X000~X007)あります。特殊補助リレー (M8170~M8177)を使用してパルスキャッチイベントを格納します。 FX5Uでは，入力パルス幅10μsの入力が8点(X0~X7)あります。特殊リレー (SM8170~SM8177)を使用してパルスキャッチイベントを格納します。
FX3UC	FX5UC	FX3UCでは，入力パルス幅50μsの入力が8点(X000~X007)あります。特殊補助リレー (M8170~M8177)を使用してパルスキャッチイベントを格納します。 FX5UCでは，入力パルス幅10μsの入力が8点(X0~X7)あります。特殊リレー (SM8170~SM8177)を使用してパルスキャッチイベントを格納します。

付2　命令置換え一覧

ラダープログラムの命令置き換え一覧

■置き換えられる命令

下記命令は，プロジェクト変換時に，GX Works3に対応した命令に置き換わります。

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	備考
OUT T	→	1msタイマの場合: OUTHS T/ST	タイマデバイスではなくラベルを使用している場合は，命令は置き換えられません。[*1]
	→	10msタイマの場合: OUTH T/ST	
	→	100msの場合: OUT T/ST	
INT	→	FLT2INT	—
INTP	→	FLT2INTP	—
DINT	→	FLT2DINT	—
DINTP	→	FLT2DINTP	—
RET	→	RETSTL	—
FLT	→	INT2FLT	—
FLTP	→	INT2FLTP	—
DFLT	→	DINT2FLT	—
DFLTP	→	DINT2FLTP	—
DTBL	→	TBL	—
SQR	→	SQRT	—
SER	→	SERMM	—
RAMP	→	RAMPF	—
SORT	→	SORTTBL	—
HEX	→	HEXA	—
SORT2	→	SORTTBL2	—
HOUR	→	HOURM	—
SQRP	→	SQRTP	—
DSQR	→	DSQRT	—
DSQRP	→	DSQRTP	—
SERP	→	SERMMP	—
DSER	→	DSERMM	—
DSERP	→	DSERMMP	—
HEXP	→	HEXAP	—
DSORT2	→	DSORTTBL2	—
DHOUR	→	DHOURM	—
IVCK	→	IVCK	命令の引数にSM4095が追加されます。適切なデバイス/ラベルに変更してください。
IVDR	→	IVDR	
IVRD	→	IVRD	
IVWR	→	IVWR	
IVBWR	→	IVBWR	
IVMC	→	IVMC	
ADPRW	→	ADPRW	
PR	→	OUT SM4095	MELSEC iQ-Fではサポートしていないため，OUT SM4095に置き換えられます。
COMRD	→	OUT SM4095	
COMRDP	→	OUT SM4095	
REFF	→	OUT SM4095	REF命令を使用するようにプログラムを修正してください。
REFFP	→	OUT SM4095	REFP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
DHSCT	→	OUT SM4095	ユニットパラメータの「高速I/O」にて，高速比較テーブルまたは多点出力高速比較テーブルを設定してください。
PLSR	→	OUT SM4095	DRVI命令を使用するようにプログラムを修正してください。 PLSR命令のオペランドで指定していた加減速時間をSDの加速時間，減速時間に設定してください。

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	備考
DPLSR	→	OUT SM4095	DDRVI命令を使用するようにプログラムを修正してください。 DPLSR命令のオペランドで指定していた加減速時間をSDの加速時間，減速時間に設定してください。
RS	→	OUT SM4095	RS2命令を使用するようにプログラムを修正してください。
VRRD	→	OUT SM4095	MELSEC iQ-Fではサポートしていないため，OUT SM4095に置き換えられます。
VRRDP	→	OUT SM4095	
VRSC	→	OUT SM4095	
VRSCP	→	OUT SM4095	
ZRN	→	OUT SM4095	DSZR命令を使用するようにプログラムを修正してください。 DSZR命令の近点ドグ信号と零点信号のデバイスを同一のデバイスにし，零点信号のカウント開始時期を後端，零点信号カウント数を1に設定してください。
DZRN	→	OUT SM4095	DDSZR命令を使用するようにプログラムを修正してください。 DDSZR命令の近点ドグ信号と零点信号のデバイスを同一のデバイスにし，零点信号のカウント開始時期を後端，零点信号カウント数を1に設定してください。
HKY	→	OUT SM4095	入力デバイス(X)を使用して，プログラムの作成をお願いします。
DHKY	→	OUT SM4095	
TKY	→	OUT SM4095	
DTKY	→	OUT SM4095	
ARWS	→	OUT SM4095	
RD3A	→	OUT SM4095	FROM命令を使用するようにプログラムを修正してください。
RD3AP	→	OUT SM4095	FROMP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
WR3A	→	OUT SM4095	TO命令を使用するようにプログラムを修正してください。
WR3AP	→	OUT SM4095	TOP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
LOADR	→	ERREAD*2	—
SAVER	→	OUT SM4095	ERWRITE命令を使用するようにプログラムを修正してください。
INITR	→	OUT SM4095	FMOV命令を使用するようにプログラムを修正してください。 ファイルレジスタ（R）の必要点数分を一括で初期化（0クリア）するよう修正してください。
INITRP	→	OUT SM4095	FMOVP命令を使用するようにプログラムを修正してください。 ファイルレジスタ（R）の必要点数分を一括で初期化（0クリア）するよう修正してください。
LOGR	→	OUT SM4095	データロギング機能を使用してください。 収集したデータはSDメモリカード内にCSVファイルまたはバイナリファイルとして保存します。 ※ファイルレジスタ（R）およびSDメモリカード内の拡張ファイルレジスタ（ER）には格納できません。
LOGRP	→	OUT SM4095	
RWER	→	ERWRITE*2	—
RWERP	→	ERWRITE*2	—
INITER	→	ERINIT*2	—
INITERP	→	ERINIT*2	—
FLCRT	→	OUT SM4095	MELSEC iQ-Fではサポートしていないため，OUT SM4095に置き換えられます。
FLDEL	→	OUT SM4095	
FLWR	→	OUT SM4095	
FLRD	→	OUT SM4095	
FLCMD	→	OUT SM4095	
FLSTRD	→	OUT SM4095	
ASC	→	OUT SM4095	

*1　GX Works3バージョン1.032J以降では，グローバルラベルにタイマデバイスを割り付けている場合，命令の置き換えは行われます。
*2　GX Works3バージョン1.038Q以前では，OUT SM4095に置き換えられます。

注意事項

ラダープログラムでインラインSTを使用していた場合，STプログラムと同様に命令やデバイスが置き換えられます。ただし，以下の条件でプログラムの読出しに失敗する可能性があります。

- 構文的にエラーが存在した場合
- プログラムが2048文字を超えてしまう場合

GX Works2で作成したプログラム内にMELSEC iQ-Fシリーズでサポートしていない命令が含まれている場合，SM4095/SD4095を使用した命令に変更されます。

構造化ラダー→FBD/LDの命令置き換え一覧

■置き換えられる命令

下記命令は，プロジェクト変換時に，GX Works3に対応した命令に置き換わります。

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	備考
OUT_C_32	→	OUT_C	—
OUT_T	→	OUT_T，OUTH，OUTHS • 1msタイマの場合はOUTHS命令に変換されます。 • 10msタイマの場合はOUTH命令に変換されます。 • 100msの場合はOUT_T命令に変換されます。	タイマデバイスではなくラベルを使用している場合は，命令は置き換えられません。*1
RET	→	RETSTL	—
ROR	→	ROR_E	—
DROR	→	ROR_E	—
ROL	→	ROL_E	—
DROL	→	ROL_E	—
SQRP	→	SQRTP	—
DSQR	→	DSQRT	—
DSQRP	→	DSQRTP	—
FLT	→	INT2FLT	—
FLTP	→	INT2FLTP	—
DFLT	→	DINT2FLT	—
DFLTP	→	DINT2FLTP	—
SER	→	SERMM	—
SERP	→	SERMMP	—
DSER	→	DSERMM	—
DSERP	→	DSERMMP	—
RAMP	→	RAMPF	—
SORT	→	SORTTBL	—
HEX	→	HEXA	—
HEXP	→	HEXAP	—
INT	→	FLT2INT	—
INTP	→	FLT2INTP	—
DINT	→	FLT2DINT	—
DINTP	→	FLT2DINTP	—
SORT2	→	SORTTBL2	—
DSORT2	→	DSORTTBL2	—
DTBL	→	TBL	—
HOUR	→	HOURM	—
DHOUR	→	DHOURM	—
BK+	→	BKPLUS	—
BK+P	→	BKPLUSP	—
DBK+	→	DBKPLUS	—
DBK+P	→	DBKPLUSP	—
BK-	→	BKMINUS	—
BK-P	→	BKMINUSP	—
DBK-	→	DBKMINUS	—
DBK-P	→	DBKMINUSP	—
BKCMP=	→	BKCMP_EQ	—
BKCMP=P	→	BKCMP_EQP	—
DBKCMP=	→	DBKCMP_EQ	—
DBKCMP=P	→	DBKCMP_EQP	—
BKCMP>	→	BKCMP_GT	—

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	備考
BKCMP>P	→	BKCMP_GTP	—
DBKCMP>	→	DBKCMP_GT	—
DBKCMP>P	→	DBKCMP_GTP	—
BKCMP<	→	BKCMP_LT	—
BKCMP<P	→	BKCMP_LTP	—
DBKCMP<	→	DBKCMP_LT	—
DBKCMP<P	→	DBKCMP_LTP	—
BKCMP<>	→	BKCMP_NE	—
BKCMP<>P	→	BKCMP_NEP	—
DBKCMP<>	→	DBKCMP_NE	—
DBKCMP<>P	→	DBKCMP_NEP	—
BKCMP<=	→	BKCMP_LE	—
BKCMP<=P	→	BKCMP_LEP	—
DBKCMP<=	→	DBKCMP_LE	—
DBKCMP<=P	→	DBKCMP_LEP	—
BKCMP>=	→	BKCMP_GE	—
BKCMP>=P	→	BKCMP_GEP	—
DBKCMP>=	→	DBKCMP_GE	—
DBKCMP>=P	→	DBKCMP_GEP	—
$+	→	STRINGPLUS	—
$+P	→	STRINGPLUSP	—
$MOV	→	STRINGMOV	—
$MOVP	→	STRINGMOVP	—
LD=	→	LD_EQ	—
LDD=	→	LDD_EQ	—
LD>	→	LD_GT	—
LDD>	→	LDD_GT	—
LD<	→	LD_LT	—
LDD<	→	LDD_LT	—
LD<>	→	LD_NE	—
LDD<>	→	LDD_NE	—
LD<=	→	LD_LE	—
LDD<=	→	LDD_LE	—
LD>=	→	LD_GE	—
LDD>=	→	LDD_GE	—
AND=	→	AND_EQ	—
ANDD=	→	ANDD_EQ	—
AND>	→	AND_GT	—
ANDD>	→	ANDD_GT	—
AND<	→	AND_LT	—
ANDD<	→	ANDD_LT	—
AND<>	→	AND_NE	—
ANDD<>	→	ANDD_NE	—
AND<=	→	AND_LE	—
ANDD<=	→	ANDD_LE	—
AND>=	→	AND_GE	—
ANDD>=	→	ANDD_GE	—
OR=	→	OR_EQ	—
ORD=	→	ORD_EQ	—
OR>	→	OR_GT	—
ORD>	→	ORD_GT	—
OR<	→	OR_LT	—
ORD<	→	ORD_LT	—

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	備考
OR<>	→	OR_NE	—
ORD<>	→	ORD_NE	—
OR<=	→	OR_LE	—
ORD<=	→	ORD_LE	—
OR>=	→	OR_GE	—
ORD>=	→	ORD_GE	—
IVCK	→	IVCK	命令の引数にSM4095が追加されます。適切なデバイス/ラベルに変更してください。
IVDR	→	IVDR	
IVRD	→	IVRD	
IVWR	→	IVWR	
IVBWR	→	IVBWR	
IVMC	→	IVMC	
ADPRW	→	ADPRW	
LOADR	→	ERREAD*2	—
LOADRP	→	ERREAD*2	—
RWER	→	ERWRITE*2	—
RWERP	→	ERWRITE*2	—
INITER	→	ERINIT*2	—
INITERP	→	ERINIT*2	—
SQR	→	SQRT_E	汎用ファンクションに変換されます。
LEN	→	LEN_E	
RIGHT	→	RIGHT_E	
LEFT	→	LEFT_E	
LIMIT	→	LIMIT_E	
DLIMIT	→	LIMIT_E	
BOOL_TO_STR	→	BOOL_TO_STRING	—
BOOL_TO_STR_E	→	BOOL_TO_STRING_E	—
INT_TO_STR	→	INT_TO_STRING	—
INT_TO_STR_E	→	INT_TO_STRING_E	—
DINT_TO_STR	→	DINT_TO_STRING	—
DINT_TO_STR_E	→	DINT_TO_STRING_E	—
REAL_TO_STR	→	REAL_TO_STRING	—
REAL_TO_STR_E	→	REAL_TO_STRING_E	—
STR_TO_BOOL	→	STRING_TO_BOOL	—
STR_TO_BOOL_E	→	STRING_TO_BOOL_E	—
STR_TO_INT	→	STRING_TO_INT	—
STR_TO_INT_E	→	STRING_TO_INT_E	—
STR_TO_DINT	→	STRING_TO_DINT	—
STR_TO_DINT_E	→	STRING_TO_DINT_E	—
STR_TO_REAL	→	STRING_TO_REAL	—
STR_TO_REAL_E	→	STRING_TO_REAL_E	—
STR_TO_TIME	→	STRING_TO_TIME	—
STR_TO_TIME_E	→	STRING_TO_TIME_E	—
TIME_TO_STR	→	TIME_TO_STRING	—
TIME_TO_STR_E	→	TIME_TO_STRING_E	—
MAXIMUM	→	MAX	—
MAXIMUM_E	→	MAX_E	—
MINIMUM	→	MIN	—
MINIMUM_E	→	MIN_E	—
LIMITATION	→	LIMIT	—
LIMITATION_E	→	LIMIT_E	—

*1 GX Works3バージョン1.032J以降では，グローバルラベルにタイマデバイスを割り付けている場合，命令の置き換えは行われます。
*2 GX Works3バージョン1.040S以降で対応しています。

■GX Works3ではサポートされていない命令

下記命令は，GX Works3ではサポートされていません。プロジェクト置き換え時は，そのまま置き換えられますが，変換時にエラーとなります。

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	備考
CJ	→	CJ	—
CJP	→	CJP	—
CALL	→	CALL	—
CALLP	→	CALLP	—
SRET	→	SRET	—
IRET	→	IRET	—
FEND	→	FEND	—
REFF	→	REFF	REF命令を使用するようにプログラムを修正してください。
REFFP	→	REFFP	REFP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
PLSR	→	PLSR	DRVI命令を使用するようにプログラムを修正してください。 PLSR命令のオペランドで指定していた加減速時間をSDの加速時間，減速時間に設定してください。
DPLSR	→	DPLSR	DDRVI命令を使用するようにプログラムを修正してください。 DPLSR命令のオペランドで指定していた加減速時間をSDの加速時間，減速時間に設定してください。
TKY	→	TKY	入力デバイス(X)を使用して，プログラムの作成をお願いします。
DTKY	→	DTKY	
HKY	→	HKY	
DHKY	→	DHKY	
ARWS	→	ARWS	
ASC	→	ASC	—
PR	→	PR	—
RS	→	RS	RS2命令を使用するようにプログラムを修正してください。
VRRD	→	VRRD	—
VRRDP	→	VRRDP	—
VRSC	→	VRSC	—
VRSCP	→	VRSCP	—
ZRN	→	ZRN	DSZR命令を使用するようにプログラムを修正してください。 DSZR命令の近点ドグ信号と零点信号のデバイスを同一のデバイスにし，零点信号のカウント開始時期を後端，零点信号カウント数を1に設定してください。
DZRN	→	DZRN	DDSZR命令を使用するようにプログラムを修正してください。 DDSZR命令の近点ドグ信号と零点信号のデバイスを同一のデバイスにし，零点信号のカウント開始時期を後端，零点信号カウント数を1に設定してください。
RD3A	→	RD3A	FROM命令を使用するようにプログラムを修正してください。
RD3AP	→	RD3AP	FROMP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
WR3A	→	WR3A	TO命令を使用するようにプログラムを修正してください。
WR3AP	→	WR3AP	TOP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
COMRD	→	COMRD	—
COMRDP	→	COMRDP	—
DHSCT	→	DHSCT	ユニットパラメータの「高速I/O」にて，高速比較テーブルまたは多点出力高速比較テーブルを設定してください。
SAVER	→	SAVER	ERWRITE命令を使用するようにプログラムを修正してください。
INITR	→	INITR	FMOV命令を使用するようにプログラムを修正してください。 ファイルレジスタ（R）の必要点数分を一括で初期化（0クリア）するよう修正してください。
INITRP	→	INITRP	FMOVP命令を使用するようにプログラムを修正してください。 ファイルレジスタ（R）の必要点数分を一括で初期化（0クリア）するよう修正してください。
LOGR	→	LOGR	データロギング機能を使用してください。 収集したデータはSDメモリカード内にCSVファイルまたはバイナリファイルとして保存します。 ※ファイルレジスタ（R）およびSDメモリカード内の拡張ファイルレジスタ（ER）には格納できません。
LOGRP	→	LOGRP	

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	備考
FLCRT	→	FLCRT	—
FLDEL	→	FLDEL	—
FLWR	→	FLWR	—
FLRD	→	FLRD	—
FLCMD	→	FLCMD	—
FLSTRD	→	FLSTRD	—
GET_BIT_OF_INT	→	GET_BIT_OF_INT	—
GET_BIT_OF_INT_E	→	GET_BIT_OF_INT_E	—
SET_BIT_OF_INT	→	SET_BIT_OF_INT	—
SET_BIT_OF_INT_E	→	SET_BIT_OF_INT_E	—
CPY_BIT_OF_INT	→	CPY_BIT_OF_INT	—
CPY_BIT_OF_INT_E	→	CPY_BIT_OF_INT_E	—

注意事項

GX Works3でサポートされている命令でも，MELSEC FX3シリーズと設定範囲が異なる等により変換エラーが発生する場合があります。
FBD/LDプログラムでサポートしていない命令/FB/FUNは，未定義の命令/FB/FUNになります。

STプログラムの命令置き換え一覧

■置き換えられる命令

下記命令は，プロジェクト変換時に，GX Works3に対応した命令に置き換わります。

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	備考
OUT_T	→	OUT_T，OUTH，OUTHS ・1msタイマの場合はOUTHS命令に変換されます。 ・10msタイマの場合はOUTH命令に変換されます。 ・100msの場合はOUT_T命令に変換されます。	タイマデバイスではなくラベルを使用している場合は，命令は置き換えられません。*1
SQRP	→	SQRTP	—
DSQR	→	DSQRT	—
DSQRP	→	DSQRTP	—
SER	→	SERMM	—
SERP	→	SERMMP	—
DSER	→	DSERMM	—
DSERP	→	DSERMMP	—
RAMP	→	RAMPF	—
SORT	→	SORTTBL	—
HEX	→	HEXA	—
HEXP	→	HEXAP	—
SORT2	→	SORTTBL2	—
DSORT2	→	DSORTTBL2	—
HOUR	→	HOURM	—
DHOUR	→	DHOURM	—
IVCK	→	IVCK	命令の引数にSM4095が追加されます。適切なデバイス/ラベルに変更してください。
IVDR	→	IVDR	
IVRD	→	IVRD	
IVWR	→	IVWR	
IVBWR	→	IVBWR	
IVMC	→	IVMC	
ADPRW	→	ADPRW	
LOADR	→	ERREAD*2	—
LOADRP	→	ERREAD*2	—
RWER	→	ERWRITE*2	—
RWERP	→	ERWRITE*2	—
INITER	→	ERINIT*2	—
INITERP	→	ERINIT*2	—
SQR	→	SQRT_E	汎用ファンクションに変換されます。
LEN	→	LEN_E	
RIGHT	→	RIGHT_E	
LEFT	→	LEFT_E	
LIMIT	→	LIMIT_E	
DLIMIT	→	LIMIT_E	
BOOL_TO_STR	→	BOOL_TO_STRING	—
BOOL_TO_STR_E	→	BOOL_TO_STRING_E	—
INT_TO_STR	→	INT_TO_STRING	—
INT_TO_STR_E	→	INT_TO_STRING_E	—
DINT_TO_STR	→	DINT_TO_STRING	—
DINT_TO_STR_E	→	DINT_TO_STRING_E	—
REAL_TO_STR	→	REAL_TO_STRING	—
REAL_TO_STR_E	→	REAL_TO_STRING_E	—
STR_TO_BOOL	→	STRING_TO_BOOL	—

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	備考
STR_TO_BOOL_E	→	STRING_TO_BOOL_E	—
STR_TO_INT	→	STRING_TO_INT	—
STR_TO_INT_E	→	STRING_TO_INT_E	—
STR_TO_DINT	→	STRING_TO_DINT	—
STR_TO_DINT_E	→	STRING_TO_DINT_E	—
STR_TO_REAL	→	STRING_TO_REAL	—
STR_TO_REAL_E	→	STRING_TO_REAL_E	—
STR_TO_TIME	→	STRING_TO_TIME	—
STR_TO_TIME_E	→	STRING_TO_TIME_E	—
TIME_TO_STR	→	TIME_TO_STRING	—
TIME_TO_STR_E	→	TIME_TO_STRING_E	—
MAXIMUM	→	MAX	—
MAXIMUM_E	→	MAX_E	—
MINIMUM	→	MIN	—
MINIMUM_E	→	MIN_E	—
LIMITATION	→	LIMIT	—
LIMITATION_E	→	LIMIT_E	—

*1　GX Works3バージョン1.032J以降では，グローバルラベルにタイマデバイスを割り付けている場合，命令の置き換えは行われます。
*2　GX Works3バージョン1.040S以降で対応しています。

■GX Works3では対応していない命令

下記命令は，GX Works3ではサポートされていません。プロジェクト置き換え時は，そのまま置き換えられますが，変換時にエラーとなります。

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	備考
OUT_C_32	→	OUT_C_32	OUT_C命令を使用するようにプログラムを修正してください。
IRET	→	IRET	—
FEND	→	FEND	—
DROR	→	DROR	ROR_E命令を使用するようにプログラムを修正してください。
DROL	→	DROL	ROL_E命令を使用するようにプログラムを修正してください。
FLT	→	FLT	INT2FLT命令を使用するようにプログラムを修正してください。
FLTP	→	FLTP	INT2FLTP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
DFLT	→	DFLT	DINT2FLT命令を使用するようにプログラムを修正してください。
DFLTP	→	DFLTP	DINT2FLTP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
REFF	→	REFF	REF命令を使用するようにプログラムを修正してください。
REFFP	→	REFFP	REFP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
PLSR	→	PLSR	DRVI命令を使用するようにプログラムを修正してください。 PLSR命令のオペランドで指定していた加減速時間をSDの加速時間，減速時間に設定してください。
DPLSR	→	DPLSR	DDRVI命令を使用するようにプログラムを修正してください。 DPLSR命令のオペランドで指定していた加減速時間をSDの加速時間，減速時間に設定してください。
TKY	→	TKY	入力デバイス(X)を使用して，プログラムの作成をお願いします。
DTKY	→	DTKY	
HKY	→	HKY	
DHKY	→	DHKY	
ARWS	→	ARWS	
ASC	→	ASC	—
PR	→	PR	—
RS	→	RS	RS2命令を使用するようにプログラムを修正してください。
VRRD	→	VRRD	—
VRRDP	→	VRRDP	—
VRSC	→	VRSC	—
VRSCP	→	VRSCP	—
INT	→	INT	FLT2INT命令を使用するようにプログラムを修正してください。

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	備考
INTP	→	INTP	FLT2INTP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
DINT	→	DINT	FLT2DINT命令を使用するようにプログラムを修正してください。
DINTP	→	DINTP	FLT2DINTP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
DTBL	→	DTBL	TBL命令を使用するようにプログラムを修正してください。
ZRN	→	ZRN	DSZR命令を使用するようにプログラムを修正してください。 DSZR命令の近点ドグ信号と零点信号のデバイスを同一のデバイスにし，零点信号のカウント開始時期を後端，零点信号カウント数を1に設定してください。
DZRN	→	DZRN	DDSZR命令を使用するようにプログラムを修正してください。 DDSZR命令の近点ドグ信号と零点信号のデバイスを同一のデバイスにし，零点信号のカウント開始時期を後端，零点信号カウント数を1に設定してください。
RD3A	→	RD3A	FROM命令を使用するようにプログラムを修正してください。
RD3AP	→	RD3AP	FROMP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
WR3A	→	WR3A	TO命令を使用するようにプログラムを修正してください。
WR3AP	→	WR3AP	TOP命令を使用するようにプログラムを修正してください。
COMRD	→	COMRD	—
COMRDP	→	COMRDP	—
DHSCT	→	DHSCT	ユニットパラメータの「高速I/O」にて，高速比較テーブルまたは多点出力高速比較テーブルを設定してください。
SAVER	→	SAVER	ERWRITE命令を使用するようにプログラムを修正してください。
INITR	→	INITR	FMOV命令を使用するようにプログラムを修正してください。 ファイルレジスタ（R）の必要点数分を一括で初期化（0クリア）するよう修正してください。
INITRP	→	INITRP	FMOVP命令を使用するようにプログラムを修正してください。 ファイルレジスタ（R）の必要点数分を一括で初期化（0クリア）するよう修正してください。
LOGR	→	LOGR	データロギング機能を使用してください。 収集したデータはSDメモリカード内にCSVファイルまたはバイナリファイルとして保存します。 ※ファイルレジスタ（R）およびSDメモリカード内の拡張ファイルレジスタ（ER）には格納できません。
LOGRP	→	LOGRP	
FLCRT	→	FLCRT	—
FLDEL	→	FLDEL	—
FLWR	→	FLWR	—
FLRD	→	FLRD	—
FLCMD	→	FLCMD	—
FLSTRD	→	FLSTRD	—
MOD	→	MOD	BIN16ビット除算 ENO:=DIVISION(EN,s1,s2,d)を使用するようにプログラムを修正してください。

注意事項

GX Works3でサポートされている命令でも，MELSEC FX3シリーズと設定範囲が異なる等により変換エラーが発生する場合があります。

GX Works2のプログラムで文字列定数を使用していた場合，以下の点に注意してください。

- 「"」で文字列を囲っていた場合，「'」に置き換えられます。
- GX Works3では文字列定数内に「'」，「"」を使用する場合，「$'」，「$"」と記述する必要があります。

付3　命令置換えの注意事項

FX3シリーズのプロジェクトをMELSEC iQ-Fのプロジェクトに置き換えた場合，置き換え後に命令が変更されるものや修正が必要なものがあります。詳細については，以下に示します。

引数について

■「_E」付きのファンクションの引数について

「_E」付きのファンクションはGX Works2とGX Works3で引数の位置が異なるため，プロジェクトの読込み後に変更が必要です。

- GX Works2：ENは第1引数に指定し，ENOが戻り値になります。
- GX Works3：ENは第1引数，ENOは第2引数に指定し，結果が戻り値になります。(「_E」なしのファンクションと同じ値)

■引数のデータ型について

GX Works2の一部の命令，ファンクション，ファンクションブロックは，GX Works3の命令，ファンクション，ファンクションブロックでは，必要な引数のデータ型が異なるため，GX Works2のプログラムを流用するとデータ型不一致でエラーになる場合があります。その場合は，命令名および引数を置き換えてください。

例

INC命令

- 32767(ワード[符号付き]の最大値)を超える値を扱う場合，「INC_U」に置き換えてください。
- ワード[符号なし]/ビット列[16ビット]型のラベルを引数に指定している場合，「INC_U」に置き換えてください。

■引数の個数と順番について

GX Works2とGX Works3で引数の個数と順番が異なる命令があります。その場合は，引数を正しく置き換えてください。

例

(D)TO命令

- GX Works2：(S)(n1)(n2)(n3)
- GX Works3：(UnHn)(s1)(s2)(n)

GX Works2の引数の順番を1，2，3，4とすると，GX Works3では2，3，1，4になります。

■複数点数を使用する引数について

複数点数が必要な引数としてラベルを使用する場合，引数が必要とする点数以上の要素を持つ配列ラベルを使用してください。

MELSEC iQ-Fシリーズでサポートしていない命令/FB/FUNについて

MELSEC iQ-Fシリーズでサポートしていない命令/FB/FUNについては，下記マニュアルを参照して同等な命令/FB/FUNにプログラムを修正してください。

📖MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(命令/汎用FUN/汎用FB編)

構造化ラダー→FBD/LDの命令置き換え時に特殊な対応が必要となる命令

下記命令は，プロジェクト変換後に対応が必要です。

命令一覧			対応内容
DHSCR	DSWAP	PLSV	GX Works2と，引数の接続位置が異なります。 FX5へ置き換え後，該当の命令を選択して右クリックメニューの「編集」→「FB/FUNの更新」を実施後接続位置の調整を行ってください。
PLSY	DSWAPP	DPLSV	
DPLSY	DSZR	DRVI	
PWM	DVIT	DDRVI	
SWAP	DDVIT	DRVA	
SWAPP	DABS	DDRVA	
DHSCS_I			引数iに範囲外のIデバイスを指定していた場合，引数iはP4095に置き換えられます。

構造化ラダー /FBDプログラムの修正について

- GX Works2の構造化ラダー /FBDとGX Works3のFBD/LD言語では，実行順序の考え方が異なります。実行順序を表示し，確認してください。
- GX Works2の構造化ラダー /FBDとGX Works3のFBD/LD言語では，リターン部品の動作が異なります。GX Works3のリターン部品の詳細は，下記を参照してください。

GX Works3オペレーティングマニュアル

- GX Works2の構造化ラダー /FBDとGX Works3のFBD/LD言語では，ファンクション部品/ファンクションブロック部品の入出力引数の個数と順番が異なるものがあります。この場合は，未定義FB/FUNとして表示されますので，[編集]→[FB/FUNの更新]を選択して定義情報を更新し，プログラムを修正してください。
- GX Works2の構造化ラダー /FBDにて，汎用FBのメンバを参照するプログラムを作成している場合，GX Works3で開いたあとに変換エラーになる場合があります。この場合は，汎用FBのメンバ名やクラスを確認し，プログラムを修正してください。
- GX Works3のFBD/LD言語では，ファンクション部品/ファンクションブロック部品の入出力引数に対してのみ反転できます。GX Works2の構造化ラダー /FBDで上記以外の部品を反転している場合は，その部品の接続線が削除されます。GX Works2の構造化ラダー /FBDと同等の動作となるようにプログラムを修正してください。
- GX Works3のFBD/LD言語では，FBD部品のワイヤードORをサポートしていません。変換エラーになりますので，GX Works2の構造化ラダー /FBDと同等の動作となるようにプログラムを修正してください。
- ポインタ分岐命令(CJ)，ジャンプ，サブルーチンプログラムを使用している場合，変換エラーになる場合があります。詳細は，下記を参照してください。

MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(プログラム設計編)

- GX Works2の構造化ラダー /FBDエディタとGX Works3のFBD/LDエディタの違いにより，プログラムのレイアウトが崩れる場合があります。適切なレイアウトとなるように修正してください。
- GX Works2の構造化ラダー /FBDで使用している回路ブロックラベルは，ローカルラベルにポインタ型として定義されます。
- GX Works3のFBD/LD言語では，タイマやカウンタデバイスがコイル表記のリセットに使用できません。RST命令を使用してください。
- 実行条件が立上り/立下りであるファンクションの出力ポイント（ENOを除く）に，ファンクションの入力ポイントが接続されている場合はエラーになります。出力をデバイスやラベルで一度受けて，入力に接続してください。

STプログラムの命令置き換え時に特殊な対応が必要となる命令

下記命令は，プロジェクト変換後に設定が必要です。

FX3シリーズ	→	MELSEC iQ-F	対応内容
DHSCS_I	→	DHSCS_I	第4引数に範囲外のIデバイスを指定していた場合，OUT命令へ置き換えられます。

付4　デバイス置換え一覧

MELSEC FX3シリーズのプロジェクトをMELSEC iQ-Fのプロジェクトに置き換えた場合のデバイス一覧を下記に示します。
注意事項の内容に沿ってデバイスを置き換えるなどの対応が必要です。

FX3U，FX3UC→FX5U，FX5UC，FX5UJのデバイス置き換え一覧

FX3U，FX3UCのプロジェクトをMELSEC iQ-F（FX5U，FX5UC，FX5UJ）のプロジェクトに置き換えた場合のデバイス一覧を下記に示します。
注意事項の内容に沿ってデバイスを置き換えるなどの対応が必要です。

デバイス名		FX3U，FX3UC	FX5U，FX5UC，FX5UJに置き換え後	注意事項	
				FX5U，FX5UCの場合	FX5UJの場合
入力リレー		X0～X367	X0～X367	—	—
出力リレー		Y0～Y367	Y0～Y367	—	—
補助リレー	一般用	M0～M499	M0～M499	—	M384～M499はラッチデバイスのため，必要に応じてデバイスをリセットしてください。（📖MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(命令/汎用FUN/汎用FB編)）
	キープ用[*1]	M500～M7679	M500～M7679	—	—
	特殊用	M8000～M8511	SM0～SM8511	☞ 142ページ SM/SDデバイス置き換えについて参照	☞ 142ページ SM/SDデバイス置き換えについて参照
ステート	イニシャルステート用（一般用）	S0～S9	S0～S9	SFCプログラムで使用している場合，ブロック指定付きステップリレー(BL□￥S□)に置き換わります。	S0～S499はラッチデバイスのため，必要に応じてデバイスをリセットしてください。（📖MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(命令/汎用FUN/汎用FB編)）
	一般用	S10～S499	S10～S499		
	キープ用[*1]	S500～S4095	S500～S4095		—
	アナンシェータ用（ANS命令使用時）	ANS S900～S999	ANS F900～F999	必要に応じてデバイス番号の置き換え，またはデバイス範囲の変更をしてください。ANS命令を使用していないが，アナンシェータとして使用している場合は，Fデバイスへ置き換えが必要です。（📖MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)）	必要に応じてデバイス番号の置き換えをしてください。ANS命令を使用していないが，アナンシェータとして使用している場合は，Fデバイスへ置き換えが必要です。（📖MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)）
	アナンシェータ用（ANS命令未使用時）	S900～S999	S900～S999		
タイマ	100ms	OUT T T0～T191	OUT T T0～T191	—	—
	100ms ルーチンタイマ	OUT T T192～T199	OUT T T192～T199	パラメータにてルーチンタイマの設定が必要です。（FX5U：☞ 47ページ ルーチンタイマ使用時の注意参照，FX5UC：☞ 115ページ ルーチンタイマ使用時の注意参照）	パラメータにてルーチンタイマの設定が必要です。（☞ 31ページ ルーチンタイマ使用時の注意参照）
	10ms	OUT T T200～T245	OUTH T T200～T245	—	—
	1ms積算型	OUT T T246～T249	OUTHS ST ST0～ST3	—	—
	100ms積算型	OUT T T250～T255	OUT ST ST4～ST9	—	—
	1ms	OUT T T256～T511	OUTHS T T256～T511	—	—
	接点	TS0～TS245， TS256～TS511	TS0～TS245， TS256～TS511	—	—
		TS246～TS255	STS0～STS9	—	—
	コイル	TC0～TC245， TC256～TC511	TC0～TC245， TC256～TC511	—	—
		TC246～TC255	STC0～STC9	—	—
	現在値	TN0～TN245， TN256～TN511	TN0～TN245， TN256～TN511	—	—
		TN246～TN255	STN0～STN9	—	—

デバイス名		FX3U，FX3UC	FX5U，FX5UC，FX5UJに置き換え後	注意事項	
				FX5U，FX5UCの場合	FX5UJの場合
カウンタ	一般用16ビットアップカウンタ	C0～C99	C0～C99	—	C16～C99はラッチデバイスのため，必要に応じてデバイスをリセットしてください。（📖MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(命令/汎用FUN/汎用FB編)）
	キープ用16ビットアップカウンタ*1	C100～C199	C100～C199	—	—
	一般用32ビット双方向カウンタ	C200～C219	LC0～LC19	—	—
	キープ用32ビット双方向カウンタ*1	C220～C234	LC20～LC34	—	—
	接点	CS0～CS199	CS0～CS199	—	—
		CS200～CS234	LCS0～LCS34	—	—
	コイル	CC0～CC199	CC0～CC199	—	—
		CC200～CC234	LCC0～LCC34	—	—
	現在値	CN0～CN199	CN0～CN199	—	—
		CN200～CN234	LCN0～LCN34	—	—
高速カウンタ	1相1計数入力	C235～C245	C235～C245	パラメータにてFX3シリーズ互換割付けの設定とデバイス番号の置き換えが必要です。（FX5U：☞ 46ページ 高速カウンタ使用時の注意参照，FX5UC：☞ 78ページ 高速カウンタ使用時の注意参照）	パラメータにてFX3シリーズ互換割付けの設定とデバイス番号の置き換えが必要です。（☞ 29ページ 高速カウンタ使用時の注意参照）
	1相2計数入力	C246～C250	C246～C250		
	2相2計数入力	C251～C255	C251～C255		
	接点	CS235～CS255	CS235～CS255	—	—
	コイル	CC235～CC255	CC235～CC255	—	—
	現在値	CN235～CN255	CN235～CN255	—	—
データレジスタ	一般用	D0～D199	D0～D199	—	D128～D199はラッチデバイスのため必要に応じてデバイスをリセットしてください。（📖MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(命令/汎用FUN/汎用FB編)）
	キープ用*1	D200～D7999	D200～D7999	—	—
	特殊用	D8000～D8511	SD0～SD8511	☞ 142ページ SM/SDデバイス置き換えについて参照	☞ 142ページ SM/SDデバイス置き換えについて参照
	ファイルレジスタ	ファイルレジスタ D1000～D7999	—	デバイス初期値の機能を使用することで代用が可能です。	デバイス初期値の機能を使用することで代用が可能です。
インデックスレジスタ	16ビットZデバイス	Z0～Z7	Z0～Z7	—	—
	16ビットVデバイス	V0～V7	Z10～Z17	—	—
	32ビットZデバイス（直値の修飾時）	Z0～Z7	Z0～Z7	直値修飾は，必要に応じてLZデバイスに置き換えをしてください。	直値修飾は，必要に応じてLZデバイスに置き換えをしてください。
拡張レジスタ		R0～R32767	R0～R32767	データをラッチしたい場合は，バッテリモードの設定が必要です。*2	データをラッチしたい場合は，拡張レジスタ以外のラッチデバイスまたは拡張ファイルレジスタで対応可能か確認してください。
拡張ファイルレジスタ		ER0～ER32767	ER0～ER32767	GX Works3バージョン1.040S未満では，OUT SM4095に置き換わります。	—
ポインタ	通常ポインタ	P0～P4095（P63除く）	■FX5U/FX5UC P0～P4095（P63除く） ■FX5UJ P0～P2047（P63除く）	必要に応じてデバイス番号の置き換え，またはデバイス範囲の変更をしてください。（📖MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)）	必要に応じてデバイス番号の置き換えをしてください。（📖MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)）
	ENDポインタ	P63	GOEND	—	—

付

デバイス名		FX3U，FX3UC	FX5U，FX5UC，FX5UJに置き換え後	注意事項	
				FX5U，FX5UCの場合	FX5UJの場合
割込みポインタ*3	入力割込み（ディレイ割込み）	I00□ I10□ I20□ I30□ I40□ I50□	I0～I5	下記のとおり置き換わります。*4 I00□→I0 I10□→I1 I20□→I2 I30□→I3 I40□→I4 I50□→I5 □=1：立上り割込み □=0：立下り割込み □が2～9の場合は，P4095に置き換わります。 MELSEC iQ-Fシリーズはディレイ割込み機能に対応していません。（代替機能なし）	下記のとおり置き換わります。*4 I00□→I0 I10□→I1 I20□→I2 I30□→I3 I40□→I4 I50□→I5 □=1：立上り割込み □=0：立下り割込み □が2～9の場合は，P4095に置き換わります。 MELSEC iQ-Fシリーズはディレイ割込み機能に対応していません。（代替機能なし）
	タイマ割込み	I6□□ I7□□ I8□□	I28～I30	下記のとおり置き換わります。*5 I6□□→I28 I7□□→I29 I8□□→I30 □□=1～99：実行間隔（ms）	下記のとおり置き換わります。*5 I6□□→I28 I7□□→I29 I8□□→I30 □□=1～99：実行間隔（ms）
	カウンタ割込み	I010 I020 I030 I040 I050 I060	I16～I21	下記のとおり置き換わります。 I010→I16 I020→I17 I030→I18 I040→I19 I050→I20 I060→I21	下記のとおり置き換わります。 I010→I16 I020→I17 I030→I18 I040→I19 I050→I20 I060→I21
ユニットアクセスデバイス		ユニット番号(0～7) BFM番号(0～32766)	**■FX5U/FX5UC** ・ユニット番号(1～16) ・BFM番号(0～65535) **■FX5UJ** ・ユニット番号(1～8) ・BFM番号(0～65535)	変換方式を選択することができます。（FX5U：☞ 50ページ その他機能置換え時の注意参照， FX5UC：☞ 81ページ その他機能置換え時の注意参照）	変換方式を選択することができます。（☞ 25ページ プロジェクトの置換え操作方法参照）
10進定数		16ビット：K-32768～K32767 32ビット：K-2147483648～K2147483647	16ビット：K-32768～K32767 32ビット：K-2147483648～K2147483647	—	—
16進定数		16ビット：H0～HFFFF 32ビット：H0～HFFFFFFFF	16ビット：H0～HFFFF 32ビット：H0～HFFFFFFFF	—	—
実数定数		-1.0×2^{128}～-1.0×2^{-126}，0，1.0×2^{-126}～1.0×2^{128}	-1.0×2^{128}～-1.0×2^{-126}，0，1.0×2^{-126}～1.0×2^{128}	—	—
文字列定数		半角32文字	半角255文字	—	—

*1 FX3シリーズのキープ用デバイスのラッチ範囲を変更している場合，必要に応じてラッチ範囲の変更，またはデバイスをリセットしてください。ラッチ範囲の変更はFX5U/FX5UCのみ対応しています。

*2 パラメータは，[パラメータ]⇨[FX5UCPU]⇨[CPUパラメータ]⇨[メモリ/デバイス設定]⇨[デバイス/ラベルメモリエリア設定]の“オプションバッテリ設定”で設定します。

*3 割込みポインタの置き換えは，ラダープログラムのみ実行します。

*4 パラメータは，[パラメータ]⇨[FX5UCPU]または[FX5UJCPU]⇨[ユニットパラメータ]⇨[高速I/O]⇨[入力機能]⇨[汎用/割込み/パルスキャッチ]に反映されます。
[ユニットパラメータ]⇨[入力応答時間設定]にも反映されます。

*5 パラメータは，[パラメータ]⇨[FX5UCPU]または[FX5UJCPU]⇨[CPUパラメータ]⇨[割込み設定]⇨[定周期間隔設定]に反映されます。

FX3G→FX5S/FX5UJのデバイス置き換え一覧

FX3Gのプロジェクトを FX5S/FX5UJのプロジェクトに置き換えた場合のデバイス一覧を下記に示します。
注意事項の内容に沿ってデバイスを置き換えるなどの対応が必要です。

デバイス名		FX3G	FX5S/FX5UJに置き換え後	注意事項
入力リレー		X0～X177	X0～X177	—
出力リレー		Y0～Y177	Y0～Y177	—
補助リレー	一般用	M0～M383 M1536～M7679	一般用：M0～M383	—
			キープ用：M384～M7679	M1536～M7679はラッチデバイスのため，必要に応じてデバイスをリセットしてください。（📖MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(命令/汎用FUN/汎用FB編)）
	キープ用	M384～M1535		—
	特殊用	M8000～M8511	SM0～SM8511	☞ 142ページ SM/SDデバイス置き換えについて 参照
ステート	イニシャルステート（キープ）用	S0～S9	S0～S9	—
	一般用	S1000～S4095	キープ用：S1000～S4095	S1000～S4095はラッチデバイスのため，必要に応じてデバイスをリセットしてください。（📖MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(命令/汎用FUN/汎用FB編)）
	キープ用	S10～S899	S10～S899	—
	アナンシェータ用（ANS命令使用時）	ANS S900～S999	ANS F900～F999	必要に応じてデバイス番号の置き換えをしてください。ANS命令を使用していないが，アナンシェータとして使用している場合は，Fデバイスへ置き換えが必要です。（📖MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)）
	アナンシェータ用（ANS命令未使用時）	S900～S999	S900～S999	
タイマ	100ms	OUT T T0～T191	OUT T T0～T191	—
	100ms ルーチンタイマ	OUT T T192～T199	OUT T T192～T199	パラメータにてルーチンタイマの設定が必要です。（☞ 97ページ ルーチンタイマ使用時の注意 参照）
	10ms	OUT T T200～T245	OUTH T T200～T245	—
	1ms積算型	OUT T T246～T249	OUTHS ST ST0～ST3	—
	100ms積算型	OUT T T250～T255	OUT ST ST4～ST9	—
	1ms	OUT T T256～T319	OUTHS T T256～T319	—
	接点	TS0～TS245, TS256～TS319	TS0～TS245, TS256～TS319	—
		TS246～TS255	STS0～STS9	—
	コイル	TC0～TC245, TC256～TC319	TC0～TC245, TC256～TC319	—
		TC246～TC255	STC0～STC9	—
	現在値	TN0～TN245, TN256～TN319	TN0～TN245, TN256～TN319	—
		TN246～TN255	STN0～STN9	—

付

デバイス名		FX3G	FX5S/FX5UJに置き換え後	注意事項
カウンタ	一般用16ビットアップカウンタ	C0～C15	C0～C15	—
	キープ用16ビットアップカウンタ	C16～C199	C16～C199	—
	一般用32ビット双方向カウンタ	C200～C219	LC0～LC19	—
	キープ用32ビット双方向カウンタ	C220～C234	LC20～LC34	—
	接点	CS0～CS199	CS0～CS199	—
		CS200～CS234	LCS0～LCS34	—
	コイル	CC0～CC199	CC0～CC199	—
		CC200～CC234	LCC0～LCC34	—
	現在値	CN0～CN199	CN0～CN199	—
		CN200～CN234	LCN0～LCN34	—
高速カウンタ	1相1計数入力	C235～C245	C235～C245	パラメータにてFX3シリーズ互換割付けの設定とデバイス番号の置き換えが必要です。(☞ 46ページ 高速カウンタ使用時の注意)
	1相2計数入力	C246～C250	C246～C250	
	2相2計数入力	C251～C255	C251～C255	
	接点	CS235～CS255	CS235～CS255	—
	コイル	CC235～CC255	CC235～CC255	—
	現在値	CN235～CN255	CN235～CN255	—
データレジスタ	一般用	D0～D127 D1100～D7999	一般用：D0～D127	—
			キープ用：D128～D7999	D1100～D7999はラッチデバイスのため必要に応じてデバイスをリセットしてください。 (📖MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(命令/汎用FUN/汎用FB編))
	キープ用	D128～D1099		—
	特殊用	D8000～D8511	SD0～SD8511	☞ 142ページ SM/SDデバイス置き換えについて参照
	ファイルレジスタ	ファイルレジスタ D1000～D7999	—	デバイス初期値の機能を使用することで代用が可能です。
インデックスレジスタ	16ビットZデバイス	Z0～Z7	Z0～Z7	—
	16ビットVデバイス	V0～V7	Z10～Z17	—
	32ビットZデバイス（直値の修飾時）	Z0～Z7	Z0～Z7	直値修飾は，必要に応じてLZデバイスに置き換えをしてください。
拡張レジスタ		R0～R23999	R0～R23999	データをラッチしたい場合は，拡張レジスタ以外のラッチデバイスまたは拡張ファイルレジスタで対応可能か確認してください。
拡張ファイルレジスタ		ER0～ER23999	ER0～ER23999	—
ポインタ	通常ポインタ	P0～P2047（P63除く）	P0～P2047（P63除く）	必要に応じてデバイス番号の置き換えをしてください。(📖MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編))
	ENDポインタ	P63	GOEND	—

デバイス名		FX3G	FX5S/FX5UJに置き換え後	注意事項
割込みポインタ*1	入力割込み（ディレイ割込み）	I00□ I10□ I20□ I30□ I40□ I50□	I0～I5	下記のとおり置き換わります。*2 I00□→I0 I10□→I1 I20□→I2 I30□→I3 I40□→I4 I50□→I5 □=1：立上り割込み □=0：立下り割込み □が2～9の場合は，P4095に置き換わります。 MELSEC iQ-Fシリーズはディレイ割込み機能に対応していません。（代替機能なし）
	タイマ割込み	I6□□ I7□□ I8□□	I28～I30	下記のとおり置き換わります。*3 I6□□→I28 I7□□→I29 I8□□→I30 □□=1～99：実行間隔（ms）
	カウンタ割込み	I010 I020 I030 I040 I050 I060	I16～I21	下記のとおり置き換わります。 I010→I16 I020→I17 I030→I18 I040→I19 I050→I20 I060→I21
ユニットアクセスデバイス		ユニット番号(0～7) BFM番号(0～32766)	ユニット番号(1～8) BFM番号(0～65535)	変換方式を選択することができます。（☞43ページ プロジェクトの置換え操作方法参照）
10進定数		16ビット：K-32768～K32767 32ビット：K-2147483648～K2147483647	16ビット：K-32768～K32767 32ビット：K-2147483648～K2147483647	—
16進定数		16ビット：H0～HFFFF 32ビット：H0～HFFFFFFFF	16ビット：H0～HFFFF 32ビット：H0～HFFFFFFFF	—
実数定数		-1.0×2^{128}～-1.0×2^{-126}，0，1.0×2^{-126}～1.0×2^{128}	-1.0×2^{128}～-1.0×2^{-126}，0，1.0×2^{-126}～1.0×2^{128}	—
文字列定数		半角32文字	半角255文字	—

*1　割込みポインタの置き換えは，ラダープログラムのみ実行します。

*2　パラメータは，[パラメータ]⇨[FX5UJCPU]⇨[ユニットパラメータ]⇨[高速I/O]⇨[入力機能]⇨[汎用/割込み/パルスキャッチ]に反映されます。
[ユニットパラメータ]⇨[入力応答時間設定]にも反映されます。

*3　パラメータは，[パラメータ]⇨[FX5UJCPU]⇨[CPUパラメータ]⇨[割込み設定]⇨[定周期間隔設定]に反映されます。

付

付5　デバイス置換えの注意事項

デバイス置き換え時の注意

FX5U/FX5UC CPUユニットのファームウェアバージョン1.220未満かつGX Works3のバージョン1.070Y未満の場合，またはFX5UJ CPUユニットではSデバイスのインデックス修飾ができません。以下のように置き換えてください。その他の注意事項については，📖MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(プログラム設計編)を参照してください。

- ステート管理していないSデバイスをインデックス修飾している場合，Mデバイスなどに置き換えて使用してください。
- ステート管理に使用しているSデバイスをインデックス修飾してZRST命令で使用している場合，一括クリアパターン毎にZRST命令をプログラムしてください。

GX Works3バージョン1.030G未満では，グローバルラベルの割付デバイスは読み出されません。

- GX Works2での割付デバイスの情報がコメントに記載されていますので，コメントを参考にデバイスを割付しなおしてください。
- 特M，特Dを割り付けていた場合は，SM，SDに置き換えて割り付けが実施されます。

GX Works2で作成したデバイスメモリデータ/デバイス初期値データにSデバイスを設定している場合，削除されます。
GX Works2で作成したプログラム内にMELSEC iQ-Fシリーズでサポートしていないデバイスが含まれている場合，SM4095/SD4095に変更されます。
デバイス点数のパラメータ設定はデフォルトの値になります。

SM/SDデバイス置き換えについて

MELSEC FX3シリーズのM8000以降，D8000以降のデバイスは，SM8000以降，SD8000以降に変更されます。ただし，GX Works3のバージョンによって変更になっているデバイスがあります。詳細は，下記を参照してください。

MELSEC FX3シリーズ	MELSEC iQ-Fに置換え後	
	GX Works3のバージョン1.032J以前	GX Works3のバージョン1.035M以降
M8004	SM8004	SM0
M8009	SM8009	SM0
M8061	SM8061	SM0
M8064	SM8064	SM0
M8065	SM8065	SM0
M8066	SM8066	SM0
M8091	SM8091	SM701
M8131	SM8131	SM5001
M8133	SM8133	SM5001
M8138	SM8138	SM5001
M8139	SM8139	SM5000
M8165	SM8165	SM703
M8235	SM8235	SM4580
M8236	SM8236	SM4581
M8237	SM8237	SM4582
M8238	SM8238	SM4583
M8239	SM8239	SM4584
M8240	SM8240	SM4585
M8241	SM8241	SM4580
M8242	SM8242	SM4582
M8243	SM8243	SM4584
M8244	SM8244	SM4580
M8245	SM8245	SM4582
M8318	SM8318	SM0
M8489	SM8489	SM0
D8004	SD8004	SD0
D8009	SD8009	SD0
D8061	SD8061	SD0

MELSEC FX3シリーズ	MELSEC iQ-Fに置換え後	
	GX Works3のバージョン1.032J以前	GX Works3のバージョン1.035M以降
D8064	SD8064	SD0
D8065	SD8065	SD0
D8066	SD8066	SD0
D8101	SD8101	SD8001
D8166	SD8166	SD83
D8489	SD8489	SD0

付6　SFCプログラムの変換

SFCプログラムで作成したFX3U/FX3UCのプロジェクトをFX5U/FX5UCのプロジェクトへ置き換えする方法および置き換え時の注意事項について説明します。
置き換え後のプロジェクトは，プログラム（命令，デバイス），パラメータの置き換えが必要な場合があります。

Point

本章では，SFCプログラムの動作や仕様について説明しています。本章に記載していない内容については，下記を参照してください。
GX Works3 オペレーティングマニュアル
MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(応用編)
MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(プログラム設計編)

置換え時の仕様差異

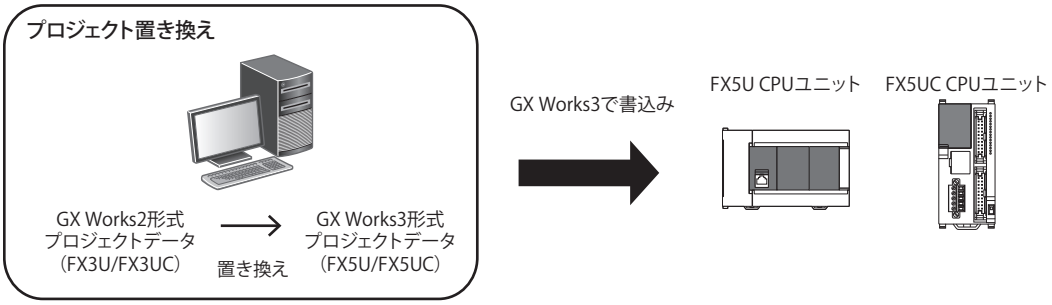
FX3U/FX3UCからFX5U/FX5UCへ置き換え時のSFCプログラムの仕様差異を下記に示します。

分類	項目		FX3U/FX3UC	FX5U/FX5UC
SFCプログラム	同時活性ステップ数	1ブロック内	512ステップ	128ステップ *1
		システム全体	4096ステップ	128ステップ *2
SFC動作	電源OFF→ON，リセット時のSFC動作モード	続行スタート	○	○*3
移行制御	移行条件	リセットジャンプ	○	×*4
SFC制御命令	割込みプログラム内でのSFC制御命令の実行		○	×
モニタ	特殊デバイスによるモニタ	SM8046（STL動作）	○	×
		SM8047（STLモニタ有効），SD8040～SD8047（ONステート番号）	○	×

*1　128ステップを超えた場合，停止エラー（31B3H）が発生します。
*2　128ステップを超えた場合，停止エラー（31B4H）が発生します。
*3　置き換え時は"イニシャルスタート"の設定になっています。"続行スタート"を使用するには，パラメータの変更かつオプションバッテリを装着する必要があります。
*4　FX3U/FX3UCのプロジェクトにリセットジャンプがある場合，FX5U/FX5UCへ置き換えるとエンドステップに置き換わります。

プロジェクトの置換え操作方法

FX3U/FX3UCのプロジェクトをFX5U/FX5UCに置き換える操作は，GX Works3で行います。



SFCプログラムの対応バージョンは下記になります。

項目	仕様
対応CPUユニット	FX5U/FX5UC CPUユニット（Ver. 1.220以上）
対応エンジニアリングツール	GX Works3（Ver. 1.070Y以上）*1

*1　SFCプログラムで作成したFX3U/FX3UCのプロジェクトをFX5U/FX5UCのプロジェクトへ置き換えるためにはGX Works2をインストールする必要があり，かつGX Works2のバージョン1.585K以上である必要があります。

注意事項

- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2で変換を実施してからプロジェクトを読出してください。GX Works2で変換済みのプロジェクトであっても，プログラムの状態によっては置き換えが実施されない場合があります。プログラムにエラーがあった場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，事前にGX Works2でセキュリティ（ユーザ管理，アクセス権限の設定）を削除してからプロジェクトを読出してください。GX Works2のプロジェクトにセキュリティが設定されている場合は，読み出しが中断されます。
- GX Works3でGX Works2のプロジェクトを読み出す場合，Administrator権限が必要です。

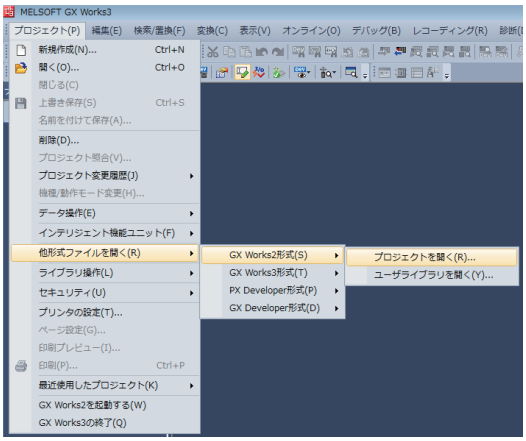
付

操作手順

1. GX Works3を起動します。

2. FX3U/FX3UCのプロジェクトを開きます。

[プロジェクト]⇨[他形式ファイルを開く]⇨[GX Works2形式]⇨[プロジェクトを開く]⇨プロジェクト(***.gxw)を選択



3. 下記画面が表示されます。

下記変更先機種と変換方式の選択画面が表示されます。

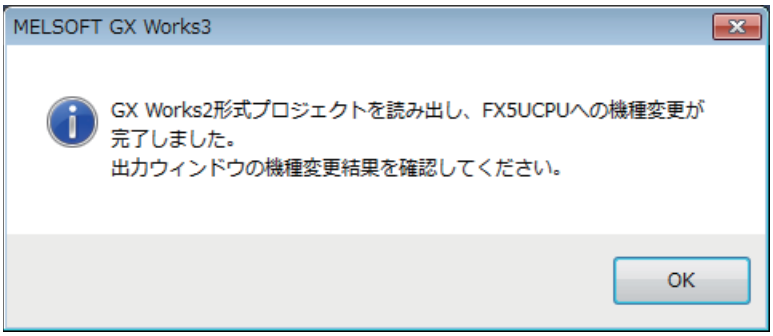
変更先機種と変換方式を選択し，[実行]ボタンを押してください。



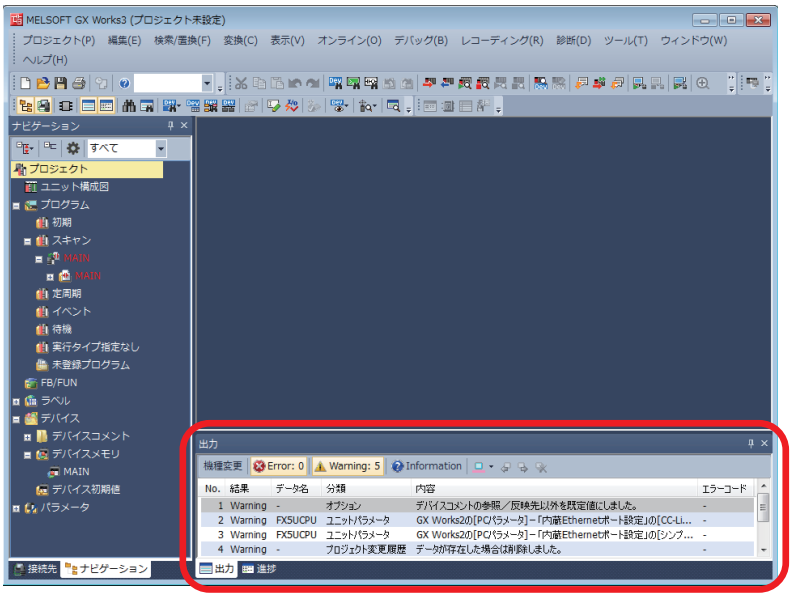
Point

- ソフトウェアのバージョンにより，表示内容が異なる場合があります。
- 置き換え後の注意事項などが表示されているため，内容をよく確認してから置き換えてください。

4. 置き換えが完了すると，下記完了メッセージが表示されます。



5. “出力ウィンドウ”の機種変更結果の内容を確認します。



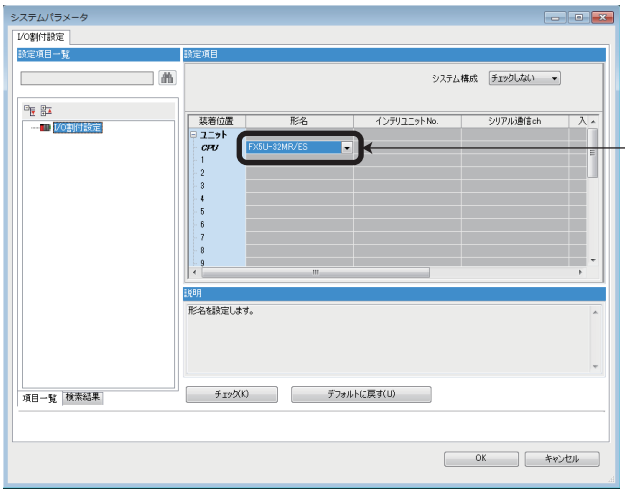
注意事項

プロジェクトの置き換え時に，プログラムの命令，デバイスを置き換えている場合があります。プログラムの内容を確認してください。CC-Linkのネットワークパラメータ*1以外のパラメータは削除されます。必要に応じて設定してください。

*1　CC-Linkのネットワークパラメータについては，☞ 148ページ パラメータ置換え時の注意を参照してください。

6. システムパラメータのCPUの形名を設定します。

[システムパラメータ]⇨[I/O割付設定]⇨形名



7. 変換を実行します。

[変換]⇨[全変換]

付

プロジェクト置換え時の注意

同時活性ステップ数はFX3U/FX3UCとFX5U/FX5UCで異なります。

項目	FX3U/FX3UC	FX5U/FX5UC
同時活性ステップ数	• 1ブロックで最大512ステップ • システム全体で最大4096ステップ	• 1ブロックで最大128ステップ*1 • システム全体で最大128ステップ*2

*1　128ステップを超えた場合，停止エラー（31B3H）が発生します。
*2　128ステップを超えた場合，停止エラー（31B4H）が発生します。

パラメータ置換え時の注意

• FX3U/FX3UCのプロジェクトをFX5U/FX5UCのプロジェクトに置き換えた場合，パラメータ（PCパラメータ，ネットワークパラメータ），および特殊ユニット（インテリジェント機能ユニット）の設定データは削除されますので，GX Works3で再度設定が必要です。また，GX Works3ではFX3U/FX3UCの下記パラメータには対応していませんので，GX Works3で再設定する必要があります。

- ネットワークパラメータ（CC-Link）
- インテリジェント機能ユニットパラメータ（AnyWireASLINK）

• GX Works3の“CPUパラメータ”の”SFC設定”は下記に示す内容になります。必要に応じて変更してください。パラメータの詳細は，下記を参照してください。

📖MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(プログラム設計編)

項目	置き換え後の値	設定範囲
SFCプログラム設定	使用する	• 使用しない（デフォルト値） • 使用する
SFCプログラム起動モード*1	イニシャルスタート	• イニシャルスタート（デフォルト値） • 続行スタート
起動条件	ブロック0を自動起動しない	• ブロック0を自動起動する（デフォルト値） • ブロック0を自動起動しない
FX3互換移行動作モード	有効	• 無効（デフォルト値） • 有効

*1　活性状態の保持が必要なステップがある場合は，続行スタートに変更してください。続行スタートすると，前回停止（SM321のON→OFF，またはCPUユニットの電源OFF→ON，リセット時）したときの活性状態を保持できます。続行スタート使用時は，オプションバッテリが必要です。

プログラム置換え時の注意

• MELSEC iQ-Fでは，SFCプログラムを使用する場合，ステップリレー（S）をSFC制御命令以外の命令に指定できません。また，SFC制御命令は割込みプログラム内で使用できません。置き換え後にプログラムを見直してください。SFC制御命令の詳細については，📖MELSEC iQ-F FX5プログラミングマニュアル(プログラム設計編)を参照してください。
• GX Works3ではZoom内に接点を記述しない出力のみの設定ができません。そのため，接点がない回路ブロックには，“LD SM400”が追加されます。
• FX3U/FX3UCのステップリレー（S）は，FX5U/FX5UCではブロック指定付きステップリレー（BL□￥S□）に置き換わります。デバイスコメントも置き換え後のブロック指定付きステップリレー（BL□￥S□）のデバイスコメントに登録されます。
• FX3U/FX3UCのプロジェクトをFX5U/FX5UCのプロジェクトへ置き換えると，ステップリレー（S）は自動で再割付されます。そのため，FX3U/FX3UCのステップリレー（S）をインデックス修飾，桁指定，複数デバイスを対象とする命令に使用している場合，置き換え後に命令を見直してください。
• ステップに割り当てていないステップリレー（S）は“SM4095”に置き換わります。
• 桁指定で使用しているステップリレー（S）は“SD4095”に置き換わります。

• FX3U/FX3UCのプロジェクトにラダーブロックがある場合，自動的に初期実行タイププログラムが追加されます。また，初期実行タイププログラムにはラダーブロックの内容を引き継いだSFCブロックを起動するためのプログラムが作成されます。

GX Works2	GX Works3（他形式読出し後）
Block0 ラダーブロック Block1 SFCブロック Block2 SFCブロック	初期実行タイププログラム*1 SM400 SET BL0 ← Block0 を起動するプログラム スキャン実行タイププログラム*2 Block0 SFCブロック ← ラダーブロックの内容を引き継いだSFC ブロック (Block0)*3 Block1 SFCブロック Block2 SFCブロック

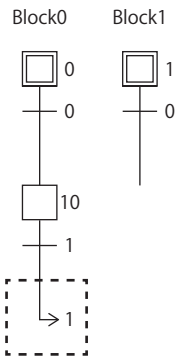
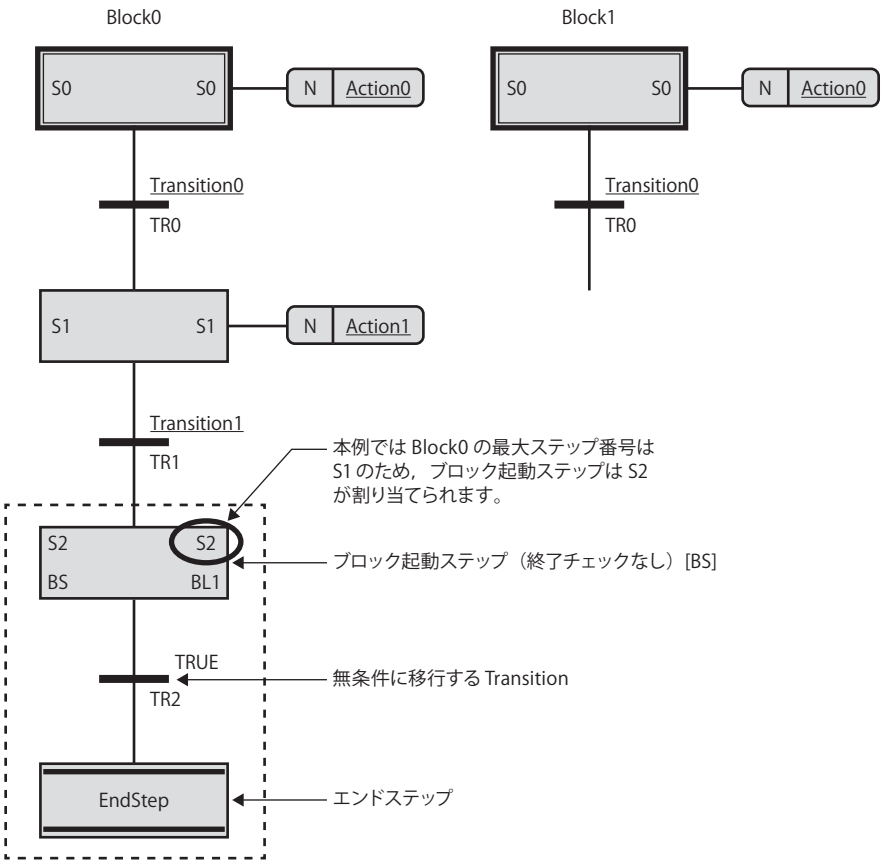
*1 CPUユニットのSTOP/PAUSEからRUNに切り替えたとき1回のみ実行します。
*2 初期実行タイププログラムを実行した次のスキャンから1スキャンにつき1回のみ実行します。
*3 FX3U/FX3UCのプロジェクトでラダーブロックに"LD M8002"を使用している場合，GX Works3に置き換え後，下記のように"LD SM8002"を"LDP SM8003"に変更してください。



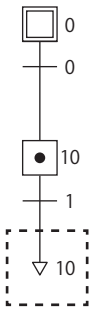
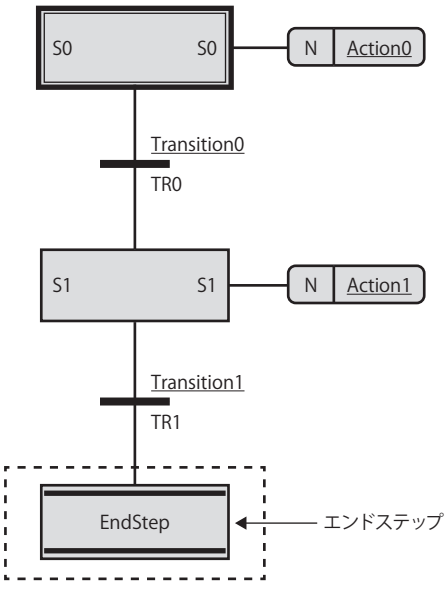
• ラダーブロックはGX Works3に置き換えるとイニシャルステップ＋移行しないTransition＋ジャンプに置き換わります。

GX Works2	GX Works3（他形式読出し後）
LD	>> S0 S0 ← イニシャルステップ Transition0 TR0 ← 移行しない Transition S0 ← ジャンプ

• 他ブロックのイニシャルステップ（S0～S9）へのジャンプはGX Works3に置き換えるとブロック起動ステップ（終了チェックなし）[BS]＋無条件に移行するTransition＋エンドステップに置き換わります。ブロック起動ステップは自ブロックの最大ステップ番号+1で追加されます。

GX Works2	GX Works3（他形式読出し後）
	

• 自己リセットを含むリセットジャンプは，GX Works3に置き換えるとエンドステップに置き換わります。FX3U/FX3UCのプロジェクトで使用しているリセットジャンプが自己リセット以外の場合は，プログラムを見直してください。

GX Works2	GX Works3（他形式読出し後）
	

• 下記に示す内容を含むSFCブロックは，GX Works3に置き換えると削除されます。必要に応じてプログラムを変更してください。

- 存在しないステップへのジャンプ
- 他ブロックのイニシャルステップ以外へのジャンプ

索引

0~9

10進定数 138,141
16進定数 138,141

い

インデックスレジスタ 137,140

か

カウンタ 137,140
拡張ファイルレジスタ 137,140
拡張レジスタ 137,140

こ

高速カウンタ 137,140

し

実数定数 138,141
出力リレー 136,139

す

ステート 136,139

た

タイマ 136,139

て

データレジスタ 137,140

に

入力信号電流 23,41,57,73,91,108
入力ハードウェアフィルタ 23,41,57,73,91,108
入力リレー 136,139

ほ

ポインタ 137,140
補助リレー 136,139

も

文字列定数 138,141

ゆ

ユニットアクセスデバイス 138,141

わ

割込みポインタ 138,141

MEMO

改訂履歴

作成日付	副番	内容
2015年12月	A	初版作成
2016年5月	B	**■追加機種** FX5U-32MR/DS，FX5U-32MT/DS，FX5U-32MT/DSS，FX5U-64MR/DS，FX5U-64MT/DS，FX5U-64MT/DSS，FX5U-80MR/DS，FX5U-80MT/DS，FX5U-80MT/DSS，FX5-32ER/DS，FX5-32ET/DS，FX5-32ET/DSS，FX5-CNV-IF，FX5-30EC，FX5-65EC，FX5-CNV-BC **■追加・修正箇所** 関連マニュアル，用語，2.3節，3.3節，4.1節，4.2節
2016年10月	C	**■追加機種** FX5-4AD-PT-ADP，FX5-4AD-TC-ADP，FX5-16ER/ES，FX5-16ET/ES，FX5-16ET/ESS **■追加・修正箇所** 関連マニュアル，用語，2.3節，3.3節，4.2節
2017年4月	D	**■追加機種** FX5-8AD，FX5-4LC，FX5-20PG-P，FX5-CCL-MS **■追加・修正箇所** 安全上のご注意，関連マニュアル，用語，2.3節，3.3節，4.2節，お問い合わせ先
2017年10月	E	**■追加機種** FX5-4AD，FX5-4DA，FX5-C32EX/DS-TS **■追加・修正箇所** 関連マニュアル，用語，2.3節，3.3節，4.1節，4.2節，4.3節
2018年10月	F	**■追加機種** FX5-20PG-D，FX5-DP-M **■追加・修正箇所** 関連マニュアル，用語，2.3節，3.3節，お問い合わせ先
2019年1月	G	**■追加機種** FX5UC-32MR/DS-TS，FX5-C16EYR/D-TS **■追加・修正箇所** 安全上の注意，用語，3.3節，お問い合わせ先
2019年10月	H	**■追加機種** FX5UJ CPUユニット **■追加・修正箇所** 関連マニュアル，用語，1章，2章，3章，4章，5章，付録，お問い合わせ先
2020年5月	J	**■追加・修正箇所** 関連マニュアル，用語，1.1節，2.4節，3.4節，4.4節，5.4節，商標，お問い合わせ先
2020年10月	K	**■追加・修正箇所** 関連マニュアル，2.4節，3.4節，4.4節，5.4節，付1，付3，付5，お問い合わせ先
2021年4月	L	**■追加機種** FX5-4A-ADP **■追加・修正箇所** 安全上のご注意，関連マニュアル，用語，2.3節，3.3節，4.3節，5.3節
2021年6月	M	**■追加・修正箇所** 安全上のご注意，保証について
2022年10月	N	**■追加・修正箇所** 関連マニュアル，お問い合わせ先
2023年1月	P	**■追加機種** FX5S CPUユニット **■追加・修正箇所** 1章，2章，3章，4章，5章，6章，付録
2024年7月	Q	**■追加機種** FX5S CPUユニット DC電源タイプ，FX5UJ CPUユニット DC電源タイプ **■追加・修正箇所** 関連マニュアル，総称/略称，1章，2章，3章，4章，5章，6章，付録3
2025年6月	R	**■追加機種** FX3GC **■追加・修正箇所** はじめに，関連マニュアル，総称/略称，1章，2章，3章，4章，5章，6章，7章，付録1，付録3
2025年9月	S	**■追加・修正箇所** 2章，3章，4章，5章，6章，7章，付録1

作成日付	副番	内容
2026年7月	T	**■追加・修正箇所** 関連資料，総称/略称，5章，6章，8章，9章，10章

本書によって，工業所有権その他の権利の実施に対する保証，または実施権を許諾するものではありません。また本書の掲載内容の使用により起因する工業所有権上の諸問題については，当社は一切その責任を負うことができません。

©2015 MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

保証について

ご使用に際しましては，以下の製品保証内容をご確認いただきますよう，よろしくお願いいたします。

1. 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に，製品に当社側の責任による故障や瑕疵（以下併せて「故障」と呼びます）が発生した場合，当社はお買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて，無償で製品を修理させていただきます。ただし，国内および海外における出張修理が必要な場合は，技術者派遣に要する実費を申し受けます。
また，故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

【無償保証期間】

製品の無償保証期間は，お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後36ヶ月とさせていただきます。ただし，当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として，製造から42ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。
また，修理品の無償保証期間は，修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

【無償保証範囲】

(1) 一次故障診断は，原則として貴社にて実施をお願い致します。ただし，貴社要請により当社，または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。
この場合，故障原因が当社側にある場合は無償と致します。

(2) 使用状態・使用方法，および使用環境などが，取扱説明書，ユーザーズマニュアル，製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などにしたがった正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。

(3) 無償保証期間内であっても，以下の場合には有償修理とさせていただきます。

① お客様における不適切な保管や取扱い，不注意，過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。

② お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。

③ 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合，お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていれば回避できたと認められる故障。

④ 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていれば防げたと認められる故障。

⑤ 消耗部品（バッテリ，リレー，ヒューズなど）の交換。

⑥ 火災，異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震，雷，風水害などの天変地異による故障。

⑦ 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。

⑧ その他，当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認めた故障。

2. 生産中止後の有償修理期間

(1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は，その製品の生産中止後7年間です。
生産中止に関しましては，当社テクニカルニュースなどにて報じさせていただきます。

(2) 生産中止後の製品供給（補用品を含む）はできません。

3. 海外でのサービス

海外においては，当社の各地域FAセンターで修理受付をさせていただきます。ただし，各FAセンターでの修理条件などが異なる場合がありますのでご了承ください。

4. 機会損失，二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず，以下については当社責務外とさせていただきます。

(1) 当社の責に帰すことができない事由から生じた障害。

(2) 当社製品の故障に起因するお客様での機会損失，逸失利益。

(3) 当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害，二次損害，事故補償，当社製品以外への損傷。

(4) お客様による交換作業，現地機械設備の再調整，立上げ試運転その他の業務に対する補償。

5. 製品仕様の変更

カタログ，マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は，お断りなしに変更させていただく場合がありますので，あらかじめご承知おきください。

6. 製品の適用について

(1) 当社製品マイクロシーケンサMELSEC iQ-F/FX/Fをご使用いただくにあたりましては，万一製品に故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること，および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部でシステム的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。

(2) 当社製品マイクロシーケンサMELSEC iQ-F/FX/Fは，一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがいまして，各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途や，鉄道各社殿および官公庁殿向けの用途などで，特別品質保証体制をご要求になる用途には，マイクロシーケンサMELSEC iQ-F/FX/Fの適用を除外させていただきます。
また，航空，医療，鉄道，燃焼・燃料装置，有人搬送装置，娯楽機械，安全機械など人命や財産に大きな影響が予測される用途へのご使用についても，当社マイクロシーケンサMELSEC iQ-F/FX/Fの適用を除外させていただきます。ただし，これらの用途であっても，使途を限定して特別な品質をご要求されないことをお客様にご了承いただく場合には，適用可否について検討致しますので当社窓口へご相談ください。

(3) DoS攻撃，不正アクセス，コンピュータウイルスその他のサイバー攻撃により発生するシーケンサ，およびシステムトラブル上の諸問題に対して，当社はその責任を負わないものとさせていただきます。

サービスのお問い合わせ

修理・サービスに関するお問い合わせはこちらにお問い合わせください。

三菱電機システムサービス株式会社

北日本支社	(022) 353-7814	北陸支店	(076) 252-9519
北海道支店	(011) 890-7515	関西支社	(06) 6458-9728
首都圏第２支社	(03) 3454-5521	京滋機器サービスステーション	(075) 874-3614
神奈川機器サービスステーション	(045) 938-5420	姫路機器サービスステーション	(079) 269-8845
関越機器サービスステーション	(048) 708-5910	中四国支社	(082) 285-2111
新潟機器サービスステーション	(025) 241-7261	岡山機器サービスステーション	(086) 242-1900
中部支社	(052) 722-7601	四国支店	(087) 831-3186
静岡機器サービスステーション	(054) 287-8866	九州支社	(092) 483-8208

商標

AnywireおよびAnyWireASLINKは，株式会社エニイワイヤの登録商標または商標です。
本文中における会社名，システム名，製品名などは，一般に各社の登録商標または商標です。
本文中で，商標記号(™, ®)は明記していない場合があります。

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問い合わせは下記へどうぞ

本社機器営業部	〒100-8310	東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)	(03) 3218-2606
関越機器営業部	〒330-6034	さいたま市中央区新都心11-2 (明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048) 600-5835
新潟支店	〒950-8504	新潟市中央区東大通2-4-10 (日本生命新潟ビル)	(025) 241-7227
神奈川機器営業部	〒220-8118	横浜市西区みなとみらい2-2-1 (横浜ランドマークタワー)	(045) 224-2624
北海道支社	〒060-8693	札幌市中央区大通西3-11 (北洋ビル)	(011) 212-3792
東北支社	〒980-0013	仙台市青葉区花京院1-1-20 (花京院スクエア)	(022) 216-4546
北陸支社	〒920-0031	金沢市広岡3-1-1 (金沢パークビル)	(076) 233-5502
中部支社	〒450-6423	名古屋市中村区名駅3-28-12 (大名古屋ビルヂング)	(052) 565-3314
豊田支店	〒471-0034	豊田市小坂本町1-5-10 (矢作豊田ビル)	(0565) 34-4112
関西支社	〒530-8206	大阪市北区大深町4-20 (グランフロント大阪タワーA)	(06) 6486-4122
中国支社	〒730-8657	広島市中区中町7-32 (ニッセイ広島ビル)	(082) 248-5348
四国支社	〒760-8654	高松市寿町1-1-8 (日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0055
九州支社	〒810-8686	福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル)	(092) 721-2247

三菱電機 FA 検索

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

メンバー登録無料!

インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

仕様・機能に関するお問い合わせ

製品ごとにお問い合わせを受け付けております。
三菱電機FAサイト ― 仕様・機能に関するお問い合わせ
www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/contact-us/spec/

本マニュアル対象機種の電話技術相談窓口

共通電話番号にお電話いただき、お客様相談内容に関する代理店、商社への「情報展開可否」を「ご承諾いただける場合は(1)」、「ご承諾いただけない場合は(2)」のいずれかを入力後、「製品番号」を入力してください。
製品番号は、ガイダンスの途中でも入力いただけます。

対象機種	共通電話番号	製品番号	受付時間※1
MELSEC iQ-F/FXシーケンサ全般	052-712-2444	2→1	月曜～木曜 9:00～19:00 金曜～日曜・祝日 9:00～17:00

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。
※1: 春季・夏季・年末年始の休日を除く

資料番号：JY997D66101T

2026年7月作成

本マニュアルは 2026 年 7 月の発行です。なお，お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。
本マニュアルは，輸出する場合，経済産業省への役務取引許可申請は不要です。