

注意

当資料にてNT610CをNS10に置き換えるには、以下の条件が必要です。

1. NS10本体のシステムバージョンが Ver7 以上であること
2. NT31C_631C 置き換え支援ツールが Ver4.10 以上であること

NT610C→NS10 置き換えガイド

置き換え対象機種

形式	通信方式
NT610C-DT151(B)-V□	上位リンク (RS-232C)
	NTリンク(1:1) (RS-232C)
	C200H I/F (ダイレクトアクセス)



リニューアル推奨機種

形式	通信方式
< TFT カラー液晶 > NS10-TV00(B)-V2	上位リンク (RS-232C)
	NTリンク(1:N) (RS-232C)

注) 通信方式が SYSMAC BUS/2 の場合、NS10 への置き換えはできません。

形式	通信方式
NT610C-DT151(B)-V□	三菱 A 計算機リンク (RS-232C)
	三菱 A 計算機リンク (RS-422A)



形式	通信方式
< TFT カラー液晶 > NS10-TV00(B)-V2	三菱 A 計算機リンク (RS-232C)
	三菱 A 計算機リンク (RS-422A)

<置き換えに際しての注意点>

- ◆電源電圧が AC100V から DC24V に変更になりますのでご注意ください。
- ◆NT610C と NS10 ではパネルカット寸法が異なります。
別売りのアタッチメント形 NS12-ATT02 (P18 参照) を使用することで既存の NT610C パネルカットに NS10 を設置できます。
- ◆ NT610C の C200H I/F 通信方式で「ダイレクトアクセス」の場合は、NS10 の上位リンクあるいは NT リンクに置き換えられます。上位リンク/NT リンクへの置き換えにあたっては、既設 PLC 側の RS-232C ポートが必要になります。
詳細は P17 の「1-3-3) : C200H I/F 置き換え時の注意点」を参照ください。
- ◆画面データが「コマンド方式」の場合は、タッチスイッチ/ランプが番号方式ですので、NS10 に変換後各部品のアドレスが未設定で変換されます。
また、「コマンド方式」の場合、PLCラダー側で NT610C の動作を制御していますので NS10 に変換の際は PLCラダーの修正が必要になります。
「コマンド方式」の制御方法については、「NT シリーズ 上位リンク・C200H I/F ユニット ユーザーズマニュアル データメモリ機能編」(SBPA-565□) を参照してください。

- ◆通信方式が SYSMAC BUS/2 の場合、NS10 への置き換えはできません。
P L C の通信方式を N T リンクに変更する等の検討をお願いします。
画面データは C 2 0 0 H I / F と同様に NS10 への変換は可能です。

- ◆通信方式が R S - 2 3 2 C の場合は、NS10 のメモリリンクへの置き換えが可能ですがコマンドが大きく異なりますので、上位側プログラム変更が必要になります
コマンドに関しては下記マニュアルを参照願います。
NT610C : 「NTシリーズ RS-232C/422 I/F ユニット ユーザーズマニュアル」(SBPA-556□)
NS10 : 「NSシリーズ ホスト接続マニュアル」(SBSA-518□)

1-1: NT610CとNS10の主な仕様について

置き換え機種：NT610C-DT151(B)-V□

NT610C-DT151(B)-V□とNS10-TV00(B)-V2の主な仕様は以下のとおりです。

項目	NT610C-DT151(B)-V□	NS10-TV00(B)-V2
外形寸法(W, H, D)	332×265×89.8mm	315×241×48.5mm
推奨パネルカット寸法(横×縦)	250.5×317.5mm	302×228mm
表示デバイス	カラーTFT液晶	カラーTFT液晶
有効表示エリア(横×縦)	211×158mm (10.4インチ)	212.5×162.4mm (10.4インチ)
表示ドット数(横×縦)	640×480ドット	←
視野角	—	左右±60° 上35° 下65°
定格電源電圧	AC100～240V	DC24V
消費電力	95VA以下	25W以下
使用周囲温度	0～40℃	0～50℃

NT610C-DT151(B)-V□とNS10-TV00(B)-V2に関しては以下の違いがありますのでご注意ください。

1) 外形寸法について

外形寸法はNS8の方が小さくなります。

(W: 17mm小さい H: 24mm小さい D: 41.3mm小さい)

2) パネルカット寸法について

NS8のパネルカットはNT610Cより小さくなります。NS10置き換えかえの際は、別売りのアタッチメント形NS12-ATT02(P18参照)を制御盤に取り付けることで既存のNT610CパネルカットにNS8を設置できます。

3) 表示部の見栄えについて

NT610CとNS10では表示デバイスも表示ドット数も違いますので見栄えが大きくかわります。

4) 電源について

電源電圧がAC100VからDC24Vに変更になります。別途DC24V(25W以下)電源をご用意します。

5) 使用周囲温度について

使用周囲温度はNS10の方が広がりますので特に問題はありません。

5) 盤内配線について

電源端子台や232Cコネクタの配置が異なりますので、ご注意願います。

1-2 : NT610C の画面データコンバートについて

NT610C の画面データはダイレクトに NS10 に画面コンバートできます。

NT 6 1 0 C (ダイレクト Ver 4) → NS 1 0

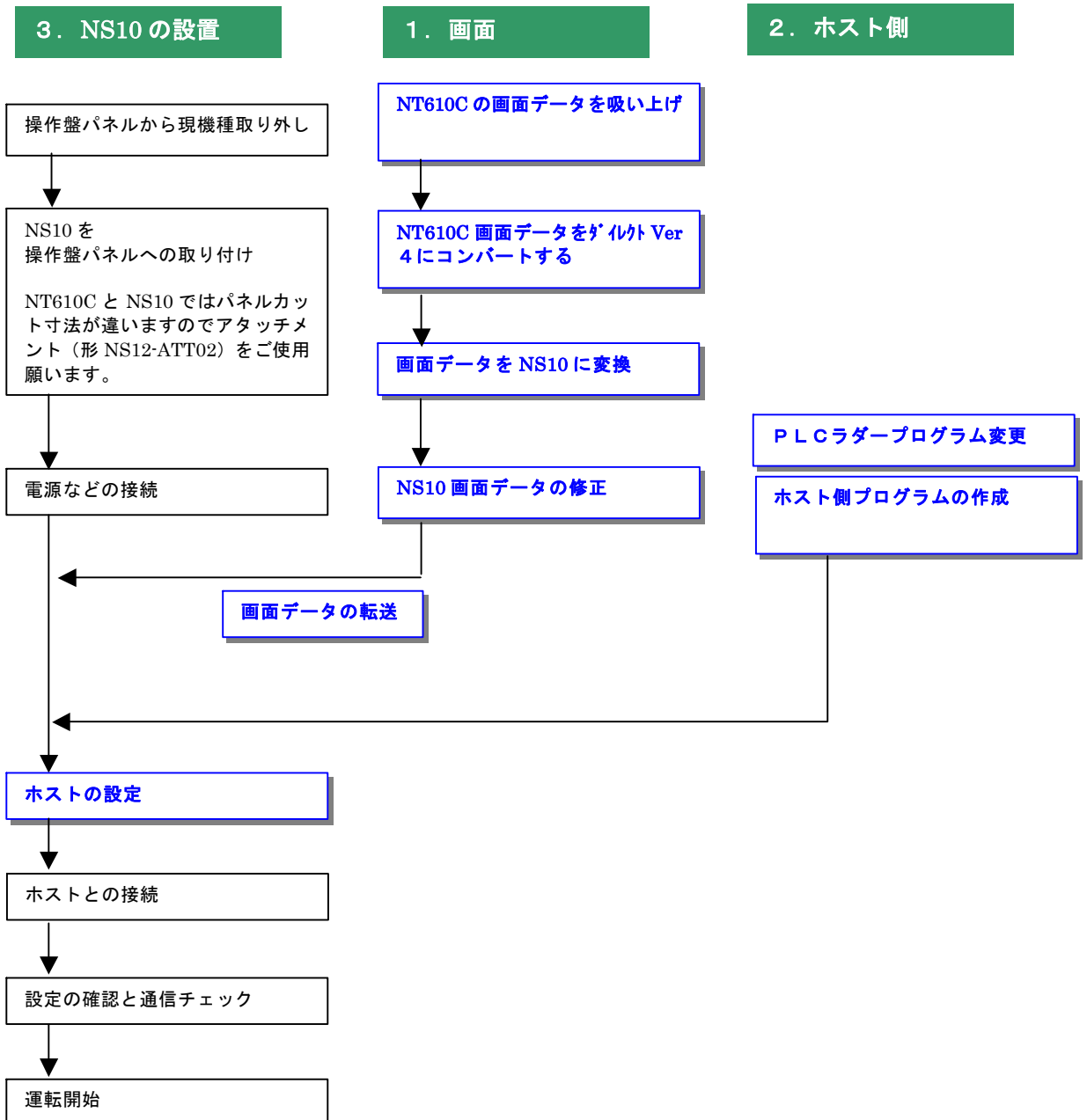
但し、NT610C 画面データのダイレクト Ver を Ver 4 にコバートする必要があります。

詳細は P 6 の「1-3-1) : 画面の置き換えについて」を参照願います。

1-3 : NS10 へのリプレースの手順

NS10 へのリプレースは以下の手順に従って置き換えて下さい。

NS10 にリニューアルするまでの手順



1-3-1) : 画面の置換えについて

画面の置き換えに際しては以下のサポートツールが必要ですのでご用意願います。

■ 必要なツール

- ・ NT 統合ツール
形 NT-ZA3DV-V2 (DOS/V 版)
- ・ NT シリーズサポートツール Ver4 for Windows
形 NT-ZJCMX1-V4
- ・ NS 用作画ツール CX-Designer (Ver2.1 以上)
形 NS-CXDC1-V1
- ・ パソコン接続ケーブル
RS-232C 接続ケーブル 形 XW2Z-S002
USB シリアル変換ケーブル 形 CS1W-CIF31

1. NT610C 画面データの吸い上げ→ダイレクト Ver 4 にコンバート

NT610C の画面データには、画面データのダイレクトアクセスバージョンとして「ダイレクト：ナシ Ver 1」と「ダイレクト：オムロン Ver 1～Ver 4」の大きく 2 種類があります。

「ダイレクト：ナシ Ver 1」の場合は、画面データに直接 PLC アドレスが割りついていませんので、最終的に NS10 に変換後、各部品にアドレスを入力する必要があります。


NT610C から NT 統合ツール形 NT-ZA3DV-V2 (DOS/V 版) にて以下の手順で画面データを吸い上げてください。

◆ NT 統合ツール (DOS 版ツール) にて画面データを吸い上げる

DOS 版の NT 統合ツール(形 NT-ZA3DV-V2)を使用します。画面データを吸い上げ、その後「ダイレクトアクセス:オムロン Ver 4」に変換し、NTST ツールにてインポートします。

1. NT610C とパソコンを接続します。
2. NT 統合ツール (形 NT-ZA3DV-V2) を起動しします。
パソコンの電源を ON して DOS を起動します。
「CD¥NT 」でカレントディレクトリを NT 統合ツールのディレクトリにします。
下線部 (¥NT) には、NT 統合ツールをインストールしたディレクトリ名をを指定してください
「NT 」と入力してください。
3. NT610C を転送モードにします。
NT610C の画面の 4 隅のうち任意の 2 点を同時に押してシステムメニューに入り、[転送モード]を選択します。
4. NT 統合ツールの「ファイル一覧」を表示します。
5. 画面のファンクションキーのメニューの中の[受信] (F7) を押すと、受信動作が開始されます。

ガイドメッセージ
受信データファイルと タイトルを入力してください ファイル名 [] タイトル []

受信データを格納するフ
ァイル名を入力し、
を押してください

受信が終わると、「データ受信終了」のガイドメッセージが表示されます。
何かキーを押して、「ファイル選択画面」に戻ります。

◆ダイレクトアクセスVerをVer4にコンバートする

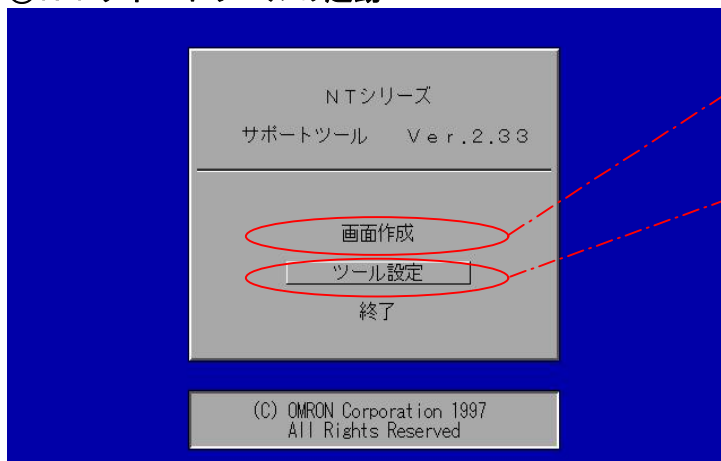
NT610C のデータは以下の経路で NS10 に変換します。

NT610C (ダイレクト Ver□) → NT610C (ダイレクト Ver4) → NS10

NT610C を NS10 に変換するには、DOS 版ツールで NT610C 画面のダイレクトアクセスVer
を Ver4 に変換する必要があります。

以下の方法で NT610C 画面データのダイレクトアクセスVer を Ver4 に変換してください。

① NT サポートツールの起動



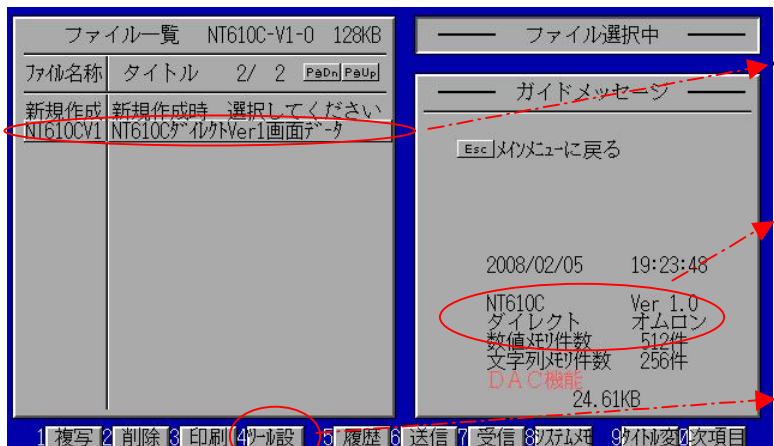
- ▼ 1) NT サポートツールを起動し、画面作成
を実行します。
- ▼ 2) ファイルセーブされているディレクトリ
を指定していない場合、 ツール設定へ
移行し、データディレクトリを指定しま
す。

② ツール設定



- ▼ 3) "データディレクトリ" を画面データ
保存先のディレクトリを指定します。
指定後、[実行]にて設定を保存します。
*①の画面へ戻り、画面作成を実行し③へ
移行します。

③ NT610C 画面の指定



- 4) ファイル一覧にて、ファイル変換(コバート)対象のファイルが表示されていることを確認します。
*ファイルが表示されない場合、②にてデータディレクトリを確認ください
- 5) ファイルにカーソル配置すると、”ガイドメッセージ”にファイル情報が表示されます。
- 6) 「F4」にてツール設定に移行します。

上記は「ダイレクト：オムロン Ver 1」の場合を示しています。
 「ダイレクト：オムロン Ver□」の場合は④にてダイレクトアクセスを「Ver□+1」を選択してください。

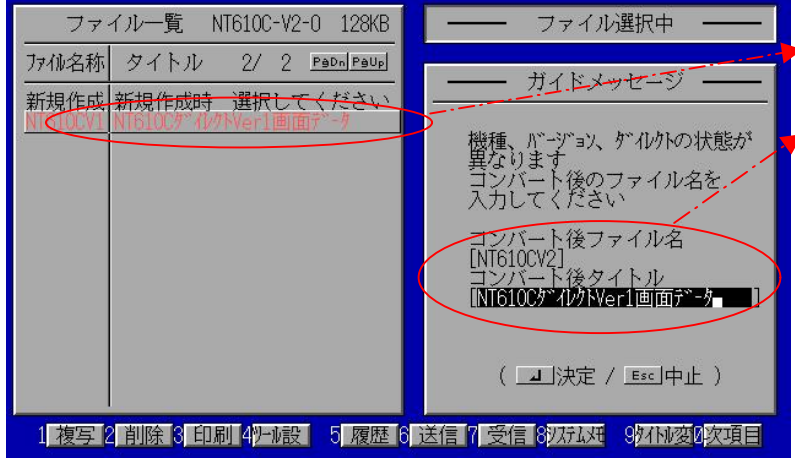
④ダイレクトアクセス Ver 2を選択



- 7) 「F1」(形式選択)を実行し
 [NT610C] NT610C-SMR3*-V1 オムロン Ver2
 を選択→[実行]し、ファイル一覧へ戻ります。

本体/ROM形式	ゲルコト機種	バージョン	備考
[NT610C]			
NT610C-SMR0*	なし	Ver1	RS232C-BUS/2
NT610C-SMR3*	オムロン	Ver1	上位リファクタC200H
NT610C-SMR3*	三菱A	Ver1	計算機用
NT610C-SMR3*-V1	オムロン	Ver2	上位リファクタC200H
NT610C-SMR3*-V1	三菱A	Ver2	計算機用
NT610C-SMR3*-V2	オムロン	Ver3	上位リファクタC200H-BUS/2-NTリファクタ
NT610C-SMR3*-V21	オムロン	Ver4	上位リファクタC200H-NTリファクタ

⑤ダイレクトアクセス Verの変換



- 8) 赤反転しているファイル名にカーソルを置きリターン実行します。
- 9) ガイドメッセージに、コンバート(機種変換)後のファイル名、タイトル指定項目が表示されます。ファイル名、タイトルを入力後エンター実行します。
 *NT610C のダイレクトアクセス Ver1→Ver2 へ変換します。
 *変換前画面が「ダイレクト：なし」の場合は、この時点で機能部品のアドレスは全てクリアされますのでご注意ください。
 (ダイレクト：オムロンの場合はそのままアドレスが変換されます)



10) 上記③～⑤と同操作にて、
ダイレクトアクセス Ver3→Ver4へ変換します。

11) サポートツールを終了します。

上記変換にて NT610C 画面データダイレクトVer□→ダイレクトVer4に変換されました。

2. NT610C画面データをNS10に変換

P8の「⑤ダイレクトVer4に変換」にてNT610CダイレクトVer4に変換した画面データを以下の要領でNS10に変換します。

1. NT31C_NT631C変換支援ツールの起動

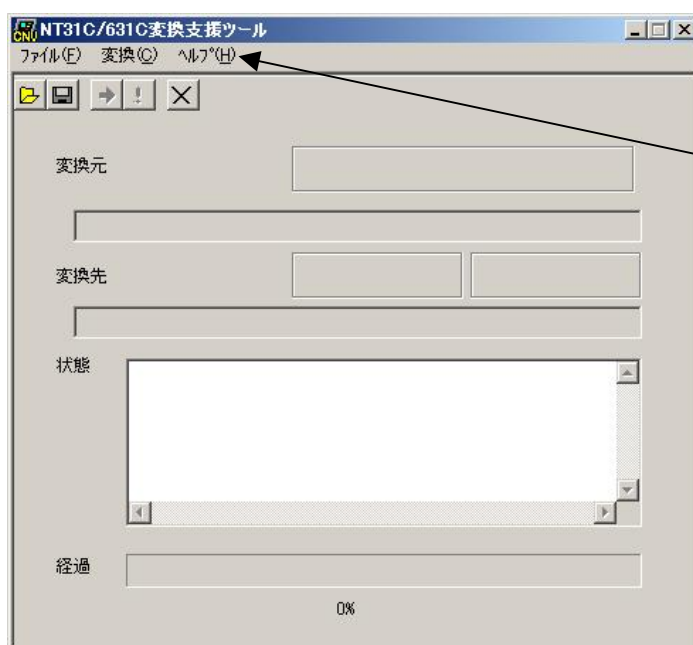
「NT31C_NT631C変換支援ツール」を次の手順で起動します。

・【CX-Oneをインストールした場合】

「スタートメニュー」→「全てのプログラム」→「Omron」→「CX-One」→「CX-Designer」
→「NT31C_631C変換支援ツール」

・【CX-Designer単体をインストールした場合】

「スタートメニュー」→「全てのプログラム」→「Omron」→「CX-Designer」→
「NT31C_631C変換支援ツール」

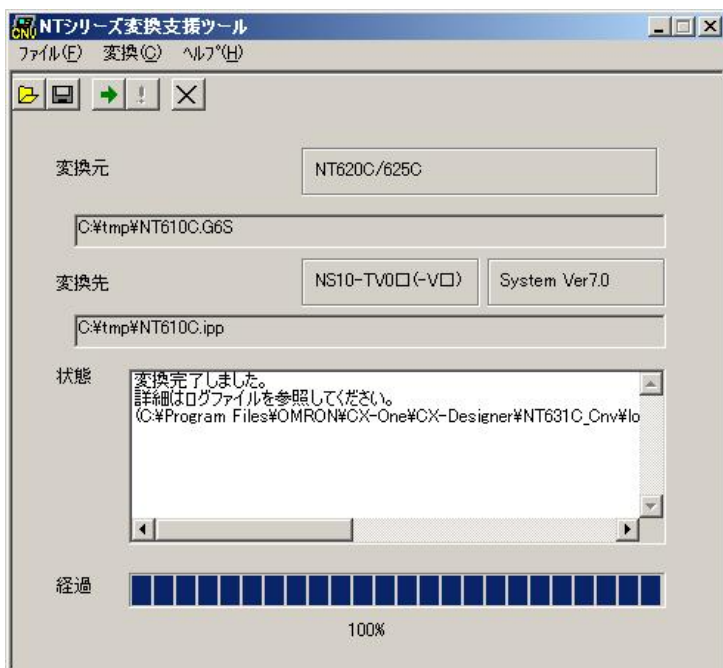


NT610CダイレクトVer4画面データ(DOS版)を直接NS10画面データに変換するには、**Ver4.10以降**の「NT31C/631C変換支援ツール」が必要です。
バージョンは「ヘルプ」→「バージョン情報」にて確認できます。

Ver4.10以降の「NT31C/631C変換支援ツール」はCX-DesignerVer2.1以降をインストールすると自動的にインストールされます。

2. NT610C→NS10画面コンバート

- ①「ファイル」→「変換元ファイルを開く」で、P8にてNT610CダイレクトVer4に変換したファイル(**.G6S)を選択する。
- ②「ファイル」→「変換後ファイルの保存先」にてファイルの保存先とファイル名を指定する。
- ③「変換」→「変換実行」にて変換を開始する。

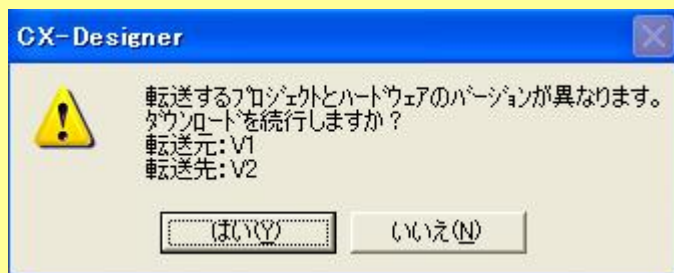


左記例は、変換元ファイル＝
C:\tmp\NT610C.G6S を変換先フォルダ＝C:\tmpにNT610C.ippとして変換しています

- ④ 「NT31C_NT631C変換支援ツール」を終了します
変換完了後、「×」ボタンを押します。

「NT31C_NT631C変換支援ツール」は、NT610Cの画面データをNS10-TV0□-V1に変換します。

注1. 「NT31C_NT631C変換支援ツール」でNT610Cの画面データをNS10に変換するとNS10-TV0□-V1に画面が変換されます。
上記画面データはNS10-TV0□(B)-V2に転送が可能ですが、転送時CX-Designerに以下のワーニングエラーが表示されます。



画面データをV2に変換する場合はP12の「3.NS10-V1画面→NS10-V2画面コンバート」を参照し、画面データをV2にコンバートして下さい。

3. NS10-V1画面→NS10-V2画面コンバート

「NT31C_NT631C 変換支援ツール」で変換された NS10-TV0□-V1 画面データは以下の手順で、NS10-TV0□-V2 画面データにコンバートが可能です。

①「CX-Designer」を起動

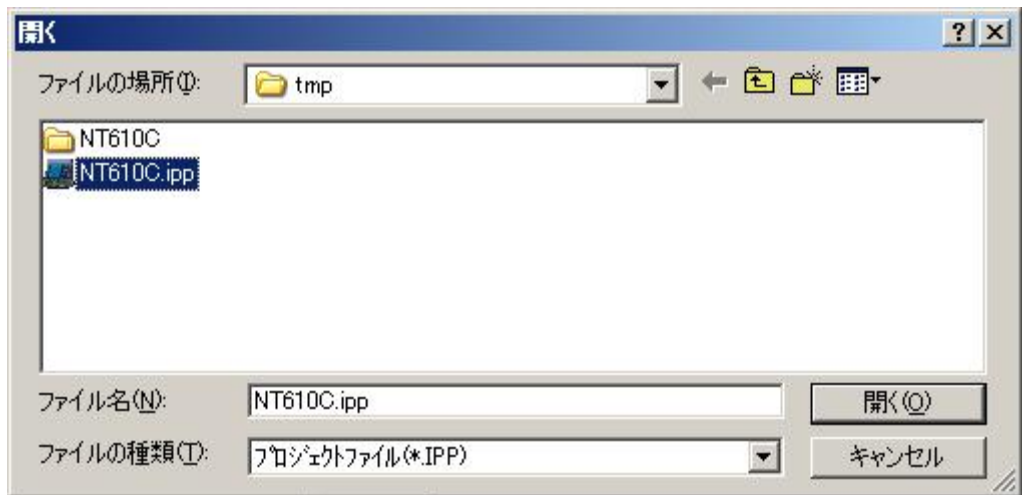
「CX-Designer」を起動します。

- ・[CX-One をインストールした場合]
「スタートメニュー」→「全てのプログラム」→「Omron」→「CX-One」→「CX-Designer」
- ・[CX-Designer 単体をインストールした場合]
「スタートメニュー」→「全てのプログラム」→「Omron」→「CX-Designer」

②「CX-Designer」にて機種変更します

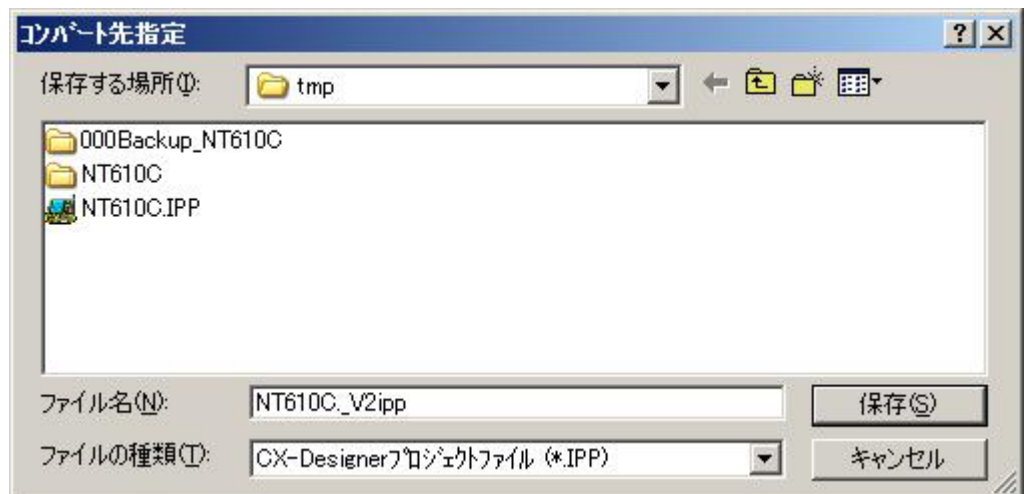
1) NS10-TV0□-V1 のプロジェクトを開きます。

[ファイル]→[プロジェクトを開く]にてP10 **2. NT610C画面データをNS10に変換**
でNS10に変換したファイル（ここではNT610C.ipp）を指定し、[開く]を押します。



2) NS10-TV0□-V2 に種変更します。

- ・[ツール]→[コンバート]→[機種]にて[NS10-TV0□-V2]を選択します。
- ・変更先のファイル名（ここでは、NS10_V2.ipp）を指定し、「保存」を押します。



3. NS10 変換画面の修正

NT610C 画面データが NS10 画面データに変換されましたが、NT610C と NS10 では互換性がない箇所がありますので、変換後の NS10 の画面データの修正が必要になります。
修正箇所に関しては、付録「NT→NS 画面変換後の注意点」を参照願います。

4. 画面データの転送

CX-Designerにて上記の修正画面を NS10 に転送します。

- ①転送方法を選択します。
[PT]－[転送]－[転送設定]にて通信方式（USB、Serial 等）を選択します。
- ②画面データを転送します。
[PT]－[転送]－[転送[パソコン→PT]]を選択します。

1-3-2) : ホスト側プログラムの変更について

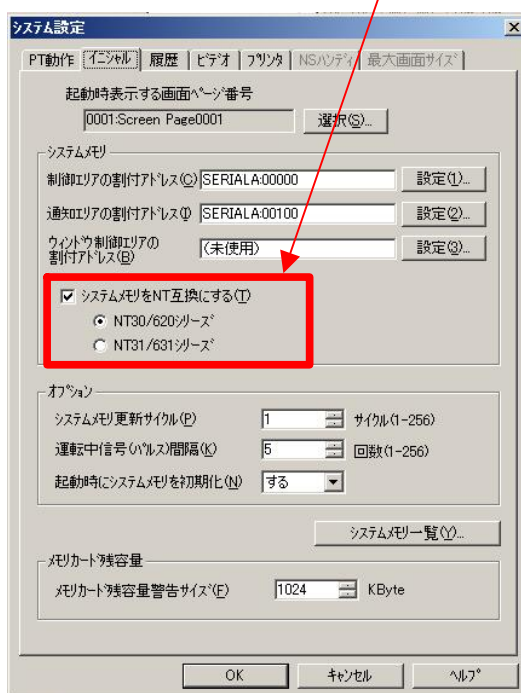
1. PT状態制御／通知エリアについて

PTにはPLC-PT間で情報をやり取りするエリアがあります。この情報をやり取りするエリアを、NTシリーズでは「PT状態制御エリア／PT状態通知エリア」、NSシリーズでは、「システムメモリ」と呼びます。

NTシリーズの「PT状態制御エリア／PT状態通知エリア」とNSシリーズの「システムメモリ」では、メモリ構成に違いがありますが「NT31C_631C変換支援ツール」Ver 4.10を使用しますと、変換後のNSシステムメモリがNT610Cの「PT状態制御／通知エリア」と互換性のある形（NT30/620シリーズ互換モード）で変換されます。

◆NT30/620互換モードについて

「NT31C_631C変換支援ツール」Ver 4.10以降を使用しますと、NT610C → NS10変換時に「NT30/620シリーズ互換モード」で変換されます。



「システム設定」を表示するには、プロジェクトワークスペースの「システム」タブを選択してください。

◆ 「NT30/620互換モード」のシステムメモリについて

「NT30/620互換モード」ではシステムメモリが以下のように変換されます。

状態制御エリア				状態通知エリア			
オフセット	ビット	内容	NSシステムメモリでのアドレス	オフセット	ビット	内容	NSシステムメモリでのアドレス
制御エリア				通知エリア			
+0	0-15	画面番号(PLC→PT)	\$SW0	+0	0-15	画面番号(PT→PLC)	\$SW0
+1	0-15	予約		+1	0-15	予約	
+2	0-15	予約		+2	0-6	予約	
+3	0	予約		+2	7	ツリツタ稼働状況	\$SB30
+3	1	アラーム履歴初期化(NT31/631)	\$SB32	+2	8-11	予約	
+3	2-6	予約		+2	12	画面切替スロープ	\$SB2
+3	7	画面印刷	\$SB25	+2	13	バッテリー	\$SB4
+3	8	バックライトモード	\$SB10	+2	14	予約	
+3	9	断続フザー(長音)	\$SB14	+2	15	PT稼働状況	\$SB1
+3	10	予約					
+3	11	アラーム履歴初期化(NT30/620)	\$SB32				
+3	12	断続フザー(短音)	\$SB13				
+3	13	連続フザー	\$SB12				
+3	14-15	予約					

「NT30/620互換モード」を使用しても以下の ➡ 印部は対応する機能がNSにありませんのでご了承願います。

PT状態制御エリア

PLCのCH	NT610Cの割付	NSのシステムメモリ
n	画面番号：画面切替指定 (BCD4桁)	\$SW0
➡ n+1	コピー元メモリテーブル番号 (BCD3桁)	機能なし
➡ n+2	コピー先メモリテーブル番号 (BCD3桁)	機能なし
n+3	PT状態制御ビット	\$SB* 次ページの「PT状態制御ビット」 を参照して下さい。

PT状態制御ビット

ビット	NT610Cの状態制御ビット	NSのシステムメモリ
15	画面表示 する／しない	機能なし
14	アラーム出力 ON／OFF	機能なし
13	連続ブザー 鳴らす／止める	\$SB12
12	断続ブザー（短音） 鳴らす／止める	\$SB13
11	表示履歴初期化 する／しない	機能なし
10	未使用：常に0	—
9	断続ブザー（長音） 鳴らす／止める	\$SB14
8	未使用：常に0	—
7	画面印刷 する／しない	\$SB25
6	ウィンドウオープン 禁止／許可	機能なし
5	数値・文字入力 禁止／許可	\$SB19
4	未使用：常に0	—
3	未使用：常に0	—
2	未使用：常に0	—
1	未使用：常に0	—
0	未使用：常に0	—

PT状態通知エリア

PLCのCH	NT610Cの割付	NSのシステムメモリ
m	画面番号（BCD4桁）	\$SW0
m+1	数値メモリアドレス番号 （BCD3桁）	機能なし
m+2	PTステータス通知ビット	\$SB* 下記「PTステータス通知ビット」 を参照して下さい。

PTステータス通知ビット

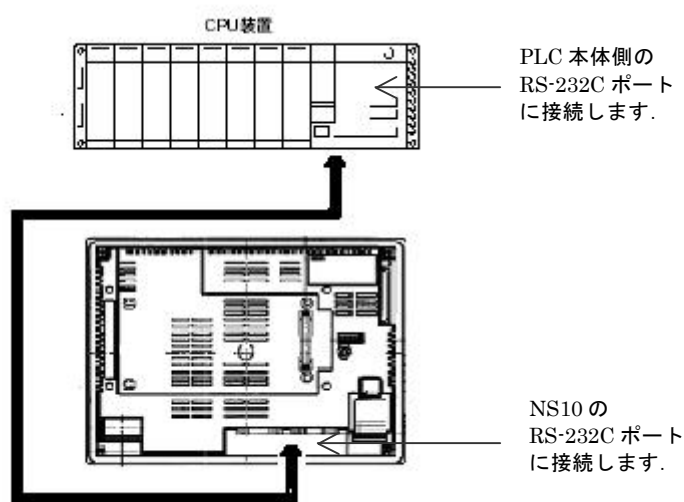
ビット	NT610CのPTステータス通知ビット	NSのシステムメモリ
15	PT稼動状況 運転中／停止中	\$SB1
14	未使用：常に0	—
13	バッテリー 低下／正常	\$SB4
12	画面切替ストロブ 切替あり／なし	\$SB2
11	数値入カストロブ 入力あり／なし	機能なし
10	数値入カストロブ 入力あり／なし	機能なし
9	未使用：常に0	—
8	未使用：常に0	—
7	プリンタ稼動状態 印刷中／停止中	\$SW30
6	未使用：常に0	—
5	未使用：常に0	—
4	未使用：常に0	—
3	未使用：常に0	—
2	未使用：常に0	—
1	未使用：常に0	—
0	未使用：常に0	—

1-3-3) : C200H I/F置き換え時の注意点

NT610CのC200H I/F通信→NS10の上位リンクあるいはNTリンクに置き換えは、C200HのCPUユニットのRS-232Cポートを使用します。

- ◆C200HのCPU装置にRS-232Cポートが使用できる（空いている）場合はそのポートに接続します。
- ◆C200HのCPU装置のRS-232Cポートが使用できない場合は、PLCのCPU装置に上位リンクユニットあるいはコミュニケーションボードを新たに装着する必要があります。
- ◆PLC側がC200Hシリーズの場合も同様に、CPU装置のRS-232Cポートに接続します。C200HシリーズでRS-232Cポートが使用済みの方は、通信ユニットが増設できませんのでNS10への置き換えはできません。

◆NS10の上位リンク/NTリンクの通信ケーブル配線



1-3-4) : NS10 の設置について

NS10 を制御盤に取り付け、P L C と接続します。

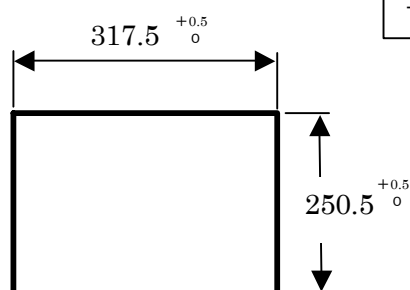
1. アタッチメント (NS12-ATT02) の取り付け

NS10 は NT610C と比べサイズが小さく、パネルカット寸法も小さくなっています。
NT610C を取り付けていた制御盤に NS10 を取り付ける場合は、下記のアタッチメントを制御盤に取り付けた後、NS10 を取り付けて下さい。

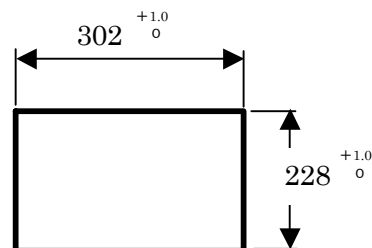
NT610C→NS10 用アタッチメント : 形 NS 1 2 - A T T 0 2

◆パネルカット寸法の違いとアタッチメント

●NT610C 推奨パネルカット寸法



●NS10 推奨パネルカット寸法



●NS10 取り付け用アタッチメント
形 NS12-ATT02



2. NS10 の操作盤への取り付け

アタッチメントを制御盤に取り付けた後、NS10 を取り付けます。
取り付けは NS10 付属の専用取り付け金具を使用します。

3. 電源などの接続

NT610C と NS10 は電源電圧が異なります。
NT610C の電源電圧は A C 1 0 0 V ですが、NS10 は D C 2 4 V です。
NT610C の電源をそのまま NS10 に配線しないで下さい。
必ず、A C 1 0 0 V → D C 2 4 V に変換する電源を別途ご用意願います。

4. NS10 の通信設定

PLCとの通信方式等の通信設定をNS本体のシステムメニューで設定します。

システム設定

- ・ NS本体のタッチパネルの4隅のうち任意の2個を同時に押し「システムメニュー」に入ります。
- ・ 「システムメニュー」の画面の「通信設定」タブを押します。
- ・ 通信方式や通信条件を設定します。
- ・ 通信以外にもPT動作にかかわる各種設定を行います。

設定内容の詳細については「NSシリーズセットアップマニュアル (SBSA-517)の6章「システムメニューの操作」を参照ください。

補足：通信設定やシステム設定は、CX-Designerのプロジェクトワークスペースの「通信設定」、「システム設定」で設定することができます。