# 1.NT620SUニューアル

NT620S(ELディスプレイ)は以下の形式に置き換えます。 ・リニューアル :NS8-TV00(B)-V2(TFT カラ-)

# 1 - 1:リニューアル(NS8に置き換え)

## <置き換えに際しての注意点>

NT620S(640×400ドット)とNS8(640×480ドット)では表示ドット数の 違いにより、コンバートソフトによる画面変換だけではNS8変換時に画面の下側80ドット分 が黒く変換されます。



NS8に変換後、各画面をグループ化し画面中央をつまんで80ドット分を引っ張れば、NS8 の画面全体表示が可能になります。

但し、タッチスイッチ / ランプのフォントの大きさを除き各部品は縦に480/400=1.2 倍の大きさになります。

詳細はP11の「1-1-4-1): 4.NS8画面データの修正 」を参照して下さい。

通信方式がメモリリンクの場合、NT620S と NS8 の通信コマンドが異なっていますのでホスト側の プログラムの変更が必要になります。 詳細は P 1 7 の「1 - 1 - 4 - 2 2 2 .メモリリンクホスト側プログラムの変更 を参照ください。

通信方式が「三菱A計算機リンク」の場合は、NS8は三菱A計算機リンクをサポートしていないため、NS8への置き換えはできません。

通信方式が「安川製MEMOBUS」の場合、NS8は「安川製MEMOBUS」をサポートしていないためNS8への置き換えができません。

形式	通信方式		形式	通信方式
	上位リンク			上位リンク
	(RS-232C)			( RS-232C )
	NTリンク(1:1)			NTリンク(1:1)
< EL >	(RS-232C)		< TFT カラ-液晶 >	( RS-232C )
NT620S-ST211(B)	NT リンク(1:N)		NS8-TV00(B)-V2	NTリンク(1:N)
	(RS-232C)			( RS-232C )
	メモリリンク			メモリリンク
	(RS-232C)			( RS-232C )
形式	通信方式		形式	通信方式
< EL >	三菱A計算機リンク		< TFT カラー液晶 >	置き換えはできませ
NT620S-ST211(B)	(RS232C./422A)	7	NS8-TV00(B)-V2	h
形式	通信方式		形式	通信方式
< EL >	安川製 MEMOBUS		< TFT カラー液晶 >	置き換えはできませ
NT620S-ST211(B)			NS8-TV00(B)-V2	h

# <u>置き換え対象機種</u>

# <u>リニューアル推奨機種</u>

## 1 - 1 - 1 : N T 6 2 0 S と N S 8 の 主な仕様について

NT620S-ST211(B)とNS8-TV00(B)-V2の主な仕様は以下のとおりです。

項目	NT620S-ST211(B)	NS8-TV00(B)-V2
外形寸法(W、H、D)	275 × 192 × 71mm	232 × 177 × 48.5mm
推奨パネルカット寸法(横×縦)	263.5 × 180.5mm	220.5 × 165.5mm
表示デバイス	EL	カラーTFT液晶
右効素テェリス(構文縦)	192 × 120mm	170.9 × 128.2mm
	(8.9インチ)	(8.4インチ)
<u>表示ドット数(横×縦)</u>	640×400ドット	640×480ドット
   相略色	制限無人	上50°下60°
	ט איז אונעו	左右:±65°
定格電源電圧	DC 2 4 V	
消費電力	25W以下	
使用周囲温度	0 ~ 4 5	0 ~ 5 0

NT620S とNS8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。

2)パネルカット寸法について

NS8のパネルカットはNT620Sより小さくなります。NS8置き換えかえの際は、別売りのアタッチメント形NS8-ATT01(P19参照)を制御盤に取り付けることで既存のNT620S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

NT620SとNS8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、消費電力とも同じです。

#### 5)盤内配線について

電源端子台や232Cコネクタの配置がNT620Sと異なっていますので、P4の「1-1-2:電源端子台と各コネクタの位置について」の寸法図を参考に、配線の変更をお願いします。

6) メモリリンクについて

メモリリンクとは、PT とパソコンやマイコンボードの上位機器間でマンドによる通信をする方式です。

NT620S と NS 8 とでは、 P T 内部のメモリ構成と通信コマンドが異なります。このため、ホス ト側のプログラム変更が必要になります。

N620S-211(B)(EL)の画面データをNS8に変換する場合、NS8の 画面をEL画面と同じ「橙と黒」に変換することができます。 詳細はP9の「5.NS変換画面をEL色(橙と黒)で変換したい場合」を参照くだ さい。

# 1-1-2:電源端子台と各コネクタの位置について

NT620SとNS8では電源端子台と各コネクタの位置が異なります。既存の盤内配線をそのまま 使用する場合は、場合によっては配線の変更が必要になります。 下記寸法図を参考に盤内配線を考慮願います。



NT620S

**NS8** 

9.6 26.6

44.1 63.4

+ 43.2

9.2

64.55

35

31.12 32.49 33.6

1 - 1 - 3: NT620Sの画面データコンバートについて NT620SをNS8に置き換える場合、以下のルートでNS8に画面コンバートします。

#### NT620S NT631 NS10 NS8

詳細はP6の<u>「1-1-4-1): 画面の置き換えについて」</u>を参照願います。

## 1 - 1 - 4:NS8へのリプレースの手順

NS8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。



#### 1 - 1 - 4 - 1):画面の置き換えについて

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 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
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.NT620Sの画面データを吸い上

- NT620Sとパソコンを接続します。
- 2.NTサポートツール側の通信設定をします。

メニューバーから[接続] 通信設定を選択し通信ポートと通信速度を設定します。

通信設定	
iniiii-⊦@: [:::::	———— 通信 Port の COM1~COM
·◎ ·◎ · · · · · · · · · · · · · · · · ·	通信速度を選択します。
<b>□</b> \$209(0)	
OK Aviti NUT	

ortのCOM1~COM 8を選択します

3.NT620Sを転送モードにします。 NT620S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]を選択して、転送モードメニューを表示して「サポートツール転送」を 選択します。

4. NTサポートツールで画面データをアップロード メニューバーから[オプション] [アップロード]を選択し全画面をアップロードします。 アップロードが終了した後、ファイルを保存します。

NT620SのDOS版の画面データが既にある場合は、NTサポートツール(Windows版)にて、以下 の操作を行ってください。

[ファイル] [DOS版データのインポート]にてインポート後に、次ページの様にNT631 に機種変更する。

### 2.NT620S NT631画面データの保存

#### 1. 画面データのNT631への変換

・メニューバーから[ツール] [PT 環境設定]を選択し、「ツール設定」タブを表示させて PT機種をNT631-V2に変更します。

PT環境設定	X
PT集錬設定 >-ル設定  >Z5ム設定   PT状態制御ノ/通知ロリア   PT PT機種(P): NT631C-V2 ▼ 「▼ NT30/620互換モード(M) PLC種別(①): ○MRON ▼ コメント(©):	× P T 機種を NT631 - V2 として 指定 NT30/620 互換モードのチェッ クは外さないで下さい

#### 2. 画面データの mmi 形式保存

上記にて変換したNT631画面データを以下の手順で.mmi形式のフィルに保存して下さい。 (当ガイドでは、Sample.mmiとして保存しています。)

「ファイル」 「名前をつけて保存」でファイルの種類を "メモリマップイメージファイル(.mmi) "にて保存する。

呆存する場所①:	temp	•	0 E	<u>r</u>	
ァイル名( <u>N</u> ):	Sample.mmi			保存⑤	
ファイル名( <u>N</u> ): ファイルの種類(T):	Sample.mmi			(保存(S)	

#### 3. 画面データをNT631 NS10 NS8に変換

P7の 2.NT620S NT631 画面データの保存 にて保存した NT631 画面データ(.mmi 形式)

を以下の要領でまずはNS10に変換します。

(NT631 NS10に変換した後、NS10 NS8に画面変換します。)

- 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」

変換元	
状態	<u>×</u>
4	

#### 2.NT631 NS10画面コンパート

「ファイル」 「変換元ファイルを開く」で、 P 7 の 2.NT6205 NT631画面データの保存

にて保存した拡張子mmiファイル(Sample.mmi)を選択する。

- 「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。(Sample.ipp)
- 「変換」 「<u>変換実行」</u> にて変換を開始する。

H31C7631C変換支援ツ ル(E) 変換(C) へルフ℃(H)	-n	
∎ →! ×		
変換元	NT631C-V2	
¦⊃:¥temp¥Sample.mmi		
変換先	NS10-TV00(-VD)	System Ver6.2
C¥temp¥Sample.pp 状態 詳細はログファイ (C¥Program F	た。 ルを参照してください。 iles¥OMRON¥CX-One¥CX-Des	igner¥NT631C_Cnv¥lo
•		
経過		

変換元ファイル名と変換先ファイル名 をCドライブのtempフォルダのフ ァイル「Sample」として例示しています

「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。

#### 3.NS変換画面をEL色(橙と黒)で変換したい場合

NT620SがELのため、NS8に置き換え時表示色をEL表示(橙と黒)で変換したい場合は、「NT31C\_NT631C変換支援ツール」の「設定画面」で

	<u> </u>
🕷 設定 🔀	/ ックを入れて下さい。
ガイド文字(固定表示文字列)の変換方法	
<ul> <li>○ ガイド文字を銘板に変換する(1)</li> <li>○ ガイド文字をラベル部品に変換する(T)</li> </ul>	
PLC書的付けなしの文字列表示部品の実換方法 「ラベル部品に変換する(g) (*文字列表示&入力部品に変換する(g)	「NT31C_NT631C変換支援ツール」の 設定画面は「変換」 「設定」で開きます。
NT31変換方法 ✓ 白黒を反転して変換する(R)	
NT631変換方法 ↓ 白色を橙色にして変換する( <u>A</u> )	1
ロケファイル表示エディ交指定:	
C-WWINDOWS¥system324notepad.exe 参照	
ロンファイル1本14元t指定: C#Program Files¥OMRON¥CX-One¥CX-Designe 参照	
<u>ОК</u> +ю/ен	

- 4.「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」
- 5.NS10 NS8画面コンパート
  - NS10画面を「CX-Designer」にてNS8に変換します。
    - NS10画面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P8の「2.NT631C NS10画面コ ンバート」で変換先に指定したフォルダのファイル(Sample.ipp)を指定し、[開く] を押します。

開			? ×
ファイルの場所型:	🔁 temp	- 🕈 🔁 (	* 💷 *
sample			
samplear			
- (2.542			
ファイル名(N):	sample.IPP		開((Q)
ファイルの種類(工):	プロジェクトファイル(*.IPP)	-	キャンセル

#### NS10 NS8に機種変更します。

[ツール] [コンバート] [機種]にて[NS8-TV0 -V2]を選択します。 変更先のファイル名(Sample8.ipp)を指定し、「保存」を押します。

PT機種の変更先指定			? ×
保存する場所型:	🔄 temp	- 🗧 🗧 (	* 🎟
000Backup_sam	ple		
🔁 sample			
🧾 sample.IPP			
ファイル名(N):	sample8.IPP		保存(5)
ファイルの種類(工):	フプロシ <sup>*</sup> ェクトファイル(*.IPP)	•	キャンセル

#### 4.NS8画面データの修正

1) NS8変換後の画面データについて



<u>2)画面データの拡大方法</u>

<矩形>にて矩形図形を置き、プロパティにてサイズと位置を以下と 画面上に < 図形 >



「適用」または「OK」押下により画面は以下の様に矩形図形により画面が覆われます。

以下のショウートカットキー操作を行い、画面データと矩形図形を *ゲループ*化します。 Ctrl+A (全て選択) Ctrl+G(グループ化)



選択されます。

グループ化されました。。

**グループ化された画面データと図形を引っ張ります** 



下さい。

グループ化された部品の中央下部にカーソルを当て左ク リックにて部品をつまみ下側に引っ張って下さい。



画面データと矩形図形のグループ化の解除



<u>Ctrl+U(ヴル-プ化解除)ショートカットキーにより、画面データ</u>と矩形図形のグループ化をはずします。



<u>Ctrl+U ( グループ化解除 ) 実行</u>



部品の何も無い所をクリックし、矩形図形を選択します。



矩形図形のみが選択されま した。

矩形図形を削除します。

矩形図形が選択された状態でDELキー(または右クリ ックで削除)を押下し、矩形図形を削除します。



するとNS8の全画面にNT620S画面が拡大されます。<sup>12</sup>

<u>3) NS8変換画面の修正について</u>

NT620S画面データがNS8画面データに変換されましたが、NT620SとNS8では互換性がない箇所がありますので、変換後のNS8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。

5. 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。
 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。
 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。

#### <u>1-2-4-2):ホスト側プログラムの変更について</u>

#### ホスト側がPLCのとき

#### 1. PLCラダープログラム変更

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。

#### システムメモリの違いによるラダープログラムの変更

ラダープログラムで、「PT状態制御エリア/PT状態通知エリア」を参照している場合には、 NSのシステムメモリの構成にあわせてラダープログラムを変更してください。

NT620S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」の対応関係は次表を参照ください。

尚、NSシリーズには各種メモリテーブルがありませんので、メモリテーブルコピー等の一部の機能に関しては、ラダープログラム側で実現する必要があります。

PLCのCH	NT620Sの割付	NSのシステムメモリ
n	画面番号:画面切替指定 (注1)	\$ S W 0
	(BCD4桁)	(画面切替指定 + 表示中画面番号)
		(注1)
n+1	コピー元メモリテーブル番号	(機能なし)
	(BCD3桁)	
n +2	コピー先メモリテーブル番号	(機能なし)
	(BCD3桁)	
n +3	PT 状態制御ビット	\$ S B *
		次ページの「PT状態制御ビットの
		対応表」を参照して下さい。

P T 状態制御エリアの対応表

注1) NT620Sの画面を当置き換えガイド手順でNS8にコンバートしますと、NT620Sの「PT状態制御エリアのnCH」アドレスが自動的にNSのシステムメモリ「\$SW0」 アドレスに割付られます。

> NT620Sの場合は、コマンドボタン等により画面を切り替えた時は「PT状態通知エリ ア mch」に画面番号が反映されます。(P16参照)

> NSの場合は、コマンドボタン等により画面を切り替えた時は、画面切替指定と同じ\$SW 0に画面番号が反映されます。即ち、NSシステムメモリ「\$SW0」は、NT620Sの 画面切替指定+表示中画面番号(「PT状態通知エリア mch」)をミックスした動きにな ります。

> NT620S用ラダーで「表示中画面番号」を検出している場合は、NS置き換え時にラダ ーの修正(\$SW0アドレスで検出するように変更)をお願いします。

ビット	NT620S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	\$SB9
14	処理の優先登録	登録 / 解除	(機能なし)
13	連続ブザー	鳴らす / 止める	\$ S B 1 2
12	断続ブザー(短音)	鳴らす / 止める	\$ S B 1 3
1 1	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	\$ S B 1 4
8	未使用:常に0		\$ S B 1 0
7	画面印刷	する / しない	\$ S B 2 5 / \$ S B 2 6
6	PT ウィンドウオープン	禁止 / 許可	(機能なし)
5	数値・文字列入力	禁止 / 許可	\$ S B 1 9
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		-

<u>PT状態制御ビットの対応表</u>

## <u> P T 状態通知エリアの対応表</u>

PLCのCH	NT620Sの割付	N S のシステムメモリ
m	画面番号(表示中画面)	\$ S W 0
m + 1	数値・文字列メモリテーブル番号	(機能なし)
	(BCD 3桁	
m + 2	PTステータス通知ビット	\$ S B *
		下記「PTステータス通知ビットの
		対応表」を参照して下さい。

<u>PTステータス通知ビットの対応表</u>

ビット	N T 6 2 0 S の P T 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	\$ S B 1
14	未使用:常に0		-
13	バッテリ	低下 / 正常	\$ S B 4
12	画面切替ストローブ	切替あり / なし	\$ S B 2
1 1	数値入力ストローブ	入力あり / なし	(機能なし)
10	文字列入力ストローブ	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	プリンタ稼動状況	印刷中 / 停止中	\$ S B 3 0 / \$ S B 3 1
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		-

#### ホスト側がパソコンやコンピュータで、メモリリンクで通信しているとき

#### 2.メモリリンクホスト側プログラムの変更

メモリリンクとは、ホスト側のパソコンやマイコンボードとPTとの間の通信をコマンドで行う方 式です。NTシリーズとNSシリーズとでは、PT内部のメモリ構成と通信コマンドが異なります ので、リニューアルに際してはホスト側のプログラムの変更が必要です。

#### 通信コマンドの違いによるホスト側プログラム変更

NT620SとNSシリーズとの「PT内部のメモリ構成」と「メモリリンクコマンド」の違い を次表の比較表で示します。

NSシリーズには各種メモリテーブルがありませんので、各種メモリテーブルの読出 / 書込等は 直接PTメモリの読出 / 書込コマンドを使ってNT620Sと同じ動きをするようにホスト側プ ラグラムを変更してください。

	N T 6 2 0	) C	NSシリーン	ズ	
PTメモリ	接点	共通	接点	\$B0~32767	\$HB0~8191
	チャネル	0000 ~ 9999	チャネル	\$W0~32767	\$HB0~8191
メモリテーブル	数値メモリテーブル 文字列メモリテーブル ビットメモリテーブル		なし		
バッテリ バックアップ	される		<u>خ</u>	れない	される

<u>PT内部のメモリ構成比較表</u>

|--|

	NT 6 2 0 S	NS シリーズ
RM	PT メモリ読出	PT メモリ(\$W)読出
RB	-	PT メモリ(\$ B )読出
RN	数値メモリテーブル読出	(コマンドなし)
RS	文字列メモリテーブル読出	(コマンドなし)
WM	PT メモリ書込	PT メモリ( \$ W ) 書込
WB	-	PT メモリ(\$ B )書込
WN	数値メモリテーブル書込	(コマンドなし)
WS	文字列メモリテーブル書込	(コマンドなし)
FM	PT メモリー括書込(FILL)	PT メモリ(\$W)一括書込(FILL)
FS	-	PT メモリ(\$B) 一括書込(FILL)
CN	数値メモリテーブルクリア	(コマンドなし)
CS	文字列メモリテーブルクリア	(コマンドなし)
ST	タッチスイッチ入力通知	(コマンドなし)
SN	数値入力通知	(コマンドなし)
SS	文字列入力通知	(コマンドなし)
PM	ダイレクトエリア変更通知	(コマンドなし)

SM	-	PTメモリ(\$W)変更通知
SB	-	PTメモリ(\$B)変更通知
RR	再送要求	(コマンドなし)
ER	エラーレスポンス	エラーレスポンス
RD	-	PT メモリ( \$ H W ) 読出
RH	-	PT メモリ( \$ H B ) 読出
WD	-	PT メモリ(\$HW)書込
WH	-	PT メモリ(\$HB)書込
FD	-	PT メモリ( \$ H W )一括書込( FILL )
FH	-	PT メモリ( \$ H B )一括書込( FILL )
SD	-	PTメモリ(\$HW)変更通知
SH	-	PTメモリ(\$HB)変更通知

NT620Sユーザース マニュアル(SBPA-579E) 6-3: コマンド レスポ ンス」を参照願います。

NS8メモリリンクコマンド詳細は「NS シリース ホスト接続マニュアル(SBSA-518) 3-3:通信手順」を参照 願います。 1-2-4-3): NS8の設置について

NS8を制御盤に取り付け、PLCと接続します。

1. アタッチメント (NS8 - ATT01)の取り付け

NS8はNT620S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。 NT620Sを取り付いていた制御盤にNS8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、NS8を取り付けて下さい。

NT620S NS8用アタッチメント: 形NS8-ATT01

#### パネルカット寸法の違いとアタッチメント



NS8 取り付け用アタッチメント 形 NS8-ATT01



2.NS8の操作盤への取り付け

アタッチメントを取り付た後、NS8を取り付けます。 取り付けはNS8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

NT620CとNS8は電源端子台やコネクタの位置が異なります。

P4の「1-1-2:電源端子台と各コネクタの位置について」を参照し、電源線や通信ケーブル 等の接続をします。

#### 4.NS8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。