



管理番号

C06621A-X003C

品 名 Graphic Operation Panel

シリーズ名 GOP 拡張ユニット

初版作成日	本書作成日	技術部			品質保証	
		承認	確認	担当	承認	確認
2008/7/4	2013/3/22	藤井(伸)	藤井(隆)	新田		
備考						

管理番号

C06621A-X003C

改定履歴表

改定番号	改定年月日	改定内容	担当	承認
-	2008/7/4	初版	新田 隆治	藤井 隆志
A	2008/8/7	Ethernet 使用時の注記を追加	新田 隆治	藤井 隆志
B	2009/8/17	・表記揺らぎ修正 ・外形図追加 ・型式シール追加	河相 直之	藤本 茂樹
C	2013/3/22	・対象機種に GOP-5000 シリーズ H クラスを追加に伴う改定	島田 祥則	藤本 茂樹
備考				

目次

改定履歴表.....	2
はじめに.....	4
1. 概要.....	5
2. GOP拡張Ethernetユニット.....	5
2. 1 コネクタPINアサイン イーサネットコネクタ.....	5
2. 2 Ethernet通信について.....	6
2. 2. 1 BURUタッチ搭載機の場合.....	6
2. 2. 2 BURUタッチ非搭載機(振動無しのタッチパネル)の場合.....	7
2. 3 Ethernet機能の初期設定について.....	9
2. 3. 1 必須設定.....	9
2. 3. 2 初期設定.....	9
2. 3. 3 常駐機能の設定.....	9
2. 4 Ethernet機能の使用方法について.....	10
2. 4. 1 IPアドレスの確認方法について.....	10
2. 4. 2 ホストポート、マクロポート設定の場合の接続例について.....	11
2. 4. 3 SMTPメール送信について.....	12
2. 4. 4 Webメモリ監視について※1.....	13
2. 4. 5 TFTPファイル送受信について.....	14
2. 4. 6 HTTP_GETマクロコマンドによるファイル取得.....	15
2. 5 型式シールについて.....	16
3. GOP拡張NTSCユニット.....	17
3. 1 コネクタPINアサイン ビデオ信号入力コネクタ.....	17
3. 2 NTSC入力の使用方法について.....	17
3. 2. 1 初期設定について.....	17
3. 2. 2 使用方法について.....	18
3. 3 型式シールについて.....	18
4. 接続に関して.....	19
5. 設計上の注意.....	20
6. 使用上の注意.....	20
7. GOP拡張Ethernetユニット外形図.....	21
8. GOP拡張NTSCユニット外形図.....	22

はじめに

いつも石井表記製品をご愛顧頂きましてありがとうございます。

この度は弊社製品『GraphicOperationPanel GOP-4000/5000 シリーズ H クラス』を

お買い求め頂きまして重ねて御礼申し上げます。

製品をお使い頂く前に以下の事項をご一読頂き、ご理解を頂いた上でご使用頂きます様、
お願い申し上げます。

尚、本製品についてのご質問は以下 GOP サポートで承っております。

GOP サポート: d-support@ishiihyoki.co.jp

1. 概要

本技術資料はコマンドコードを使用し、シリアルインターフェイスを介してグラフィック表示やタッチパネルによるキーオペレーションを可能とした、Graphic Operation Panel の拡張ユニットの製品仕様を規定するものです。

対応機種

GOP-4000 シリーズ(GOP-4[065/084/104]VT[A/B])

使用可能オプション

拡張 Ethernet ユニット

拡張 NTSC ユニット)

GOP-5000 シリーズ H クラス(GOP-5[065/084/104]HVT[A/B])

使用可能オプション

拡張 Ethernet ユニット

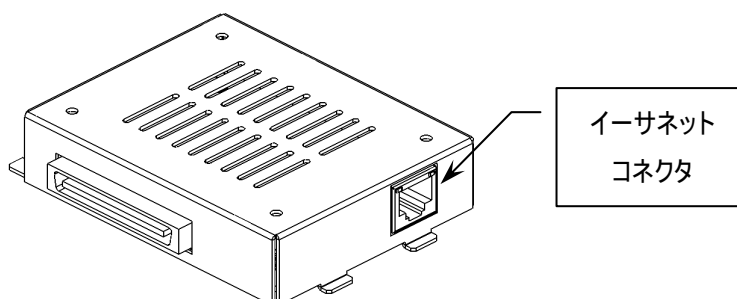
その他の機種に関しましては、弊社営業窓口を確認をお願いします。

以下 GOP-4000/5000 シリーズHクラス共通の項目は GOP,各シリーズ固有の項目は GOP-4000 シリーズまたは GOP-5000 シリーズ H クラスと表記します。

2. GOP拡張Ethernetユニット

10BASE-T のイーサネット接続が可能になります。

2.1 コネクタPINアサイン イーサネットコネクタ



コネクタ PIN 番号	適用
1	TX+
2	TX-
3	RX+
4	-
5	-
6	RX-
7	-
8	-

注)使用コネクタ:ヒロセ製 TM11RD-5TANA-A-88-LP

2. 2 Ethernet通信について

GOP 拡張 Ethernet ユニートを接続することにより、GOP の通信ポートは PORT1 (RS-232C または RS-422)、PORT2 (BURU タッチシステム非搭載時のみ使用可能)、の他に TCP/IP (拡張ボード増設時のみ使用可能) のポートが使用可能になります。

メインポート設定の場合、GOP の専用通信プロトコルによりポート番号 50000 を使用して通信を行います。
マクロポート設定の場合、ポート番号 50001 を使用して、マクロプログラムによりユーザー任意に接続する機器とコマンドを合わせることができます。(制御コード等がない無手順の状態となっています)。

尚、上記イーサネット通信の機能を有効にする為に、画面設計ソフト「TP-DesignerV4」

メニュー > データ転送 > GOP 動作設定より、イーサネットユニットの項目を必ず設定して下さい。

- (1)「イーサネットユニット」の項目を「使用する」に設定します。
- (2)イーサネットをコンソール通信ポートとして使用する場合には、「メインポートとして使用するポート」または「マクロポートとして使用するポート」で TCP/IP を選択します。
- (3)「起動時 IP」「起動時サブネットマスク」「起動時デフォルトゲートウェイ」の項目を設定して下さい。
「起動時 IP」の値が 0.0.0.0 の場合には起動時に DHCP による取得を行います。

2. 2. 1 BURUタッチ搭載機の場合

(1)PORT1 をホスト通信ポートに設定した場合

通信ポート	ポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)	ホスト	GOP プロトコル
PORT2 (RS-232C)	—	使用不可
イーサネット (ポート:50001)	マクロ	ユーザープログラム

(2)イーサネットをホスト通信ポートに設定した場合

通信ポート	ポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)	マクロ	ユーザープログラム
PORT2 (RS-232C)	—	使用不可
イーサネット (ポート:50000)	ホスト	GOP プロトコル

2. 2. 2 BURUタッチ非搭載機（振動無しのタッチパネル）の場合

(1) PORT1 をホスト通信ポートに設定した場合（その1）

通信ポート	ポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)	ホスト	GOP プロトコル
PORT2 (RS-232C)	マクロ	ユーザープログラム
イーサネット	—	使用不可

(2) PORT1 をホスト通信ポートに設定した場合（その2）

通信ポート	ポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)	ホスト	GOP プロトコル
PORT2 (RS-232C)	—	使用不可
イーサネット (ポート:50001)	マクロ	ユーザープログラム

(3) PORT2 をホスト通信ポートに設定した場合（その1）

通信ポート	ポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)	マクロ	ユーザープログラム
PORT2 (RS-232C)	ホスト	GOP プロトコル
イーサネット	—	使用不可

(4) PORT2 をホスト通信ポートに設定した場合（その2）

通信ポート	ポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)	—	使用不可
PORT2 (RS-232C)	ホスト	GOP プロトコル
イーサネット (ポート:50001)	マクロ	ユーザープログラム

(5)イーサネットをホスト通信ポートに設定した場合(その1)

通信ポート	ホストポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)	マクロ	ユーザープログラム
PORT2 (RS-232C)	—	使用不可
イーサネット (ポート:50000)	ホスト	GOP プロトコル

(6)イーサネットをホスト通信ポートに設定した場合(その2)

通信ポート	ホストポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)	—	使用不可
PORT2 (RS-232C)	マクロ	ユーザープログラム
イーサネット (ポート:50000)	ホスト	GOP プロトコル

(7)イーサネットをホスト通信ポートに設定した場合(その3)

通信ポート	ホストポート設定	コマンド
PORT1 (RS-232C 又は RS-422)	—	使用不可
PORT2 (RS-232C)	—	使用不可
イーサネット (ポート:50000)	ホスト	GOP プロトコルと ユーザープログラム

2. 3 Ethernet機能の初期設定について

2. 3. 1 必須設定

画面設計ソフト「TP-DesignerV4」の

メニュー > データ転送 > GOP 動作設定

にて、Ethernet 機能を有効にするために、以下の設定を必ず行って下さい。**※1**

イーサネットユニット「使用」を選択。

2. 3. 2 初期設定

その他の項目は、必要に応じて設定を行って下さい。

(1)メインポートまたはマクロポートとして Ethernet を使用する場合

「TCP/IP」を選択して下さい。

(使用ポート番号 メインポート:50000 マクロポート 50001)

(2)固定 IP を使用される場合には、「起動時 IP アドレス」

「起動時サブネットマスク」「起動時デフォルトゲートウェイ」

を設定します。

デフォルト(全て 0)の場合は、DHCP による自動取得を行います。

2. 3. 3 常駐機能の設定

その他常駐サービスとして以下の 2 機能があります。

(1)Web メモリ監視機能

※本機能は GOP-4000 シリーズのみの機能です。GOP-5000 シリーズ H クラスでは使用できません。

Web ブラウザを使用して、ユーザーが画面設計ソフト「TP-DesignerV4」でメモリリスト、名前定義メモリ、マクロで作成したメモリの現在値が確認できます。

また、同様に値の書込も行えます。

(2)TFTP ファイル転送

GOP 内部ファイルシステム上のファイルの送受信を行います。

常駐機能は、セキュリティ上の関係でデフォルトでは「未使用」となっています。

※1 ネットワーク設定を変更する際には、必ず ROM 化ダウンロードを行って下さい。

デバッグダウンロードでは、ネットワーク設定が反映出来ないことがあります。

The screenshot shows the 'GOP動作設定' (GOP Action Setting) window. The '通信設定' (Communication Setting) section is highlighted with a red circle, showing 'メインポートとして使用するポート' (Main Port) set to 'PORT1' and 'マクロポートとして使用するポート' (Macro Port) set to 'TCP/IP'. Below this, 'イーサネットユニット' (Ethernet Unit) is set to '使用' (Use), also circled in red. Other settings like 'PORT1設定' (PORT1 Setting) and 'PORT2設定' (PORT2 Setting) are visible but not circled.

2. 4 Ethernet機能の使用方法について

2. 4. 1 IPアドレスの確認方法について

GOP 初期設定で IP アドレスが 0 設定の場合、起動時に DHCP サーバーより自動取得を行います但其の結果、取得した IP アドレスを確認するには、以下の方法を実行して下さい。

画面設計ソフト「TD-DesignerV4」で、ネットワーク設定呼出ボタンアイコン  を使用し任意の場所にボタンを配置します。

実機にデータを転送し、上で配置したボタンを押下すると以下の画面が出現します。

この画面にて、DHCP で取得した IP アドレス設定を確認して下さい。

※IP アドレスの表示が 000.000.000.000 の場合 DHCP 取得に失敗しています。

ネットワークケーブルの接続等を確認して下さい。

※この画面上で IP アドレスを変更して「保存して閉じる」を実行すると固定 IP となります。

また、IP アドレスの項目が 0.0.0.0 の時「保存して閉じる」を実行すると DHCP 再取得を試みます。

確認だけの場合にはアドレス等の操作は行わず「キャンセル」で抜けて下さい。

・ネットワーク設定画面

ネットワーク設定 (NETWORK SETTING)

IPアドレス IP ADDRESS (DHCP 0.0.0.0)	000 . 000 . 000 . 000
サブネットマスク SUBNET MASK	000 . 000 . 000 . 000
デフォルトゲートウェイ DEFAULT GATEWAY	000 . 000 . 000 . 000
DNSサーバー DNS SERVER	000 . 000 . 000 . 000
SMTPサーバー SMTP SERVER	000 . 000 . 000 . 000

UP
DOWN

キャンセル
CANCEL

保存して閉じる
SAVE/CLOSE

2. 4. 2 ホストポート、マクロポート設定の場合の接続例について

Ethernet 機能が有効になるとホストポート、またはマクロポートを使用してシリアル同様のプロトコルで通信を行う事が可能です。以下に使用する為の設定例を示します。

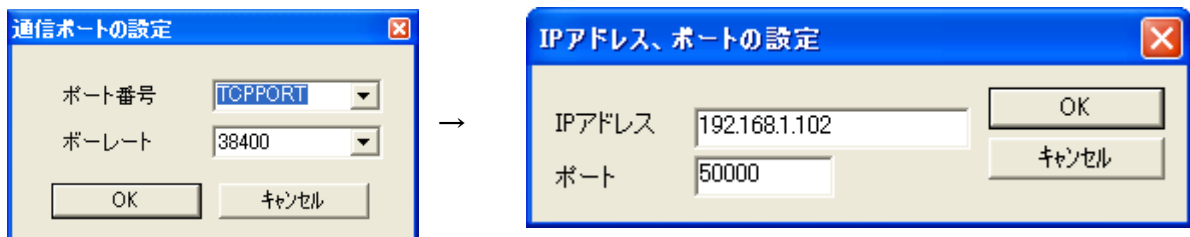
(1) TP-DesignerV4 で接続する。

画面設計ソフト「TD-DesignerV4」のメニュー > データ転送 > シリアルポートの設定 にてポート番号で「TCPPORT」を選択します。

IP アドレスに「GOP の IP アドレス」を設定します。

ポートにはホストポートの場合 50000 サブポートの場合 50001 を設定します。

TP-Designer を使用した通信設定例



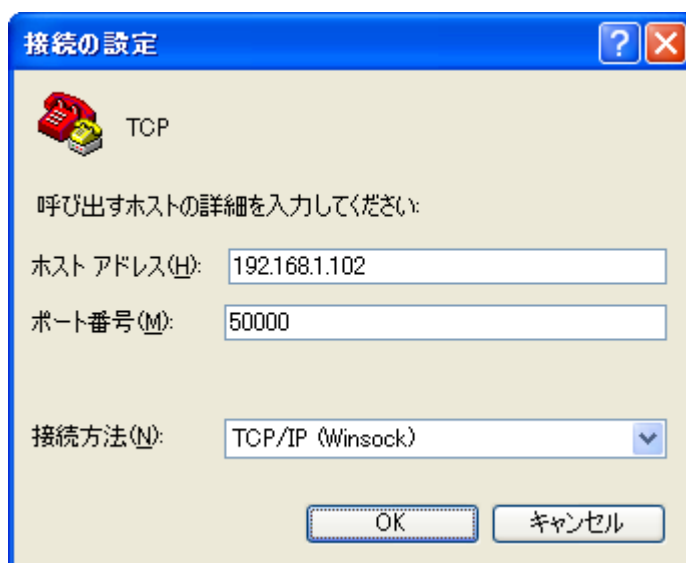
(2) ハイパーターミナル(例では windowsXP を使用)で接続する。

接続方法で、TCP/IP(winsock)を選択します。

IP アドレスに「GOP の IP アドレス」を設定します。

ポートにはホストポートの場合 50000 サブポートの場合 50001 を設定します

ハイパーターミナルを使用した通信設定例



2. 4. 3 SMTPメール送信について

GOP は SMTP プロトコルを利用したメール送信機能を搭載しています。

送信者アドレス、受信者アドレス、件名、本文を自由に設定できます。

また、GOP のメール送信機能には、以下の制限がありますので、ご注意下さい。

- ・件名には、半角コロン「:」が使用できません。
- ・同時送信先は16件まで設定できます。(セミコロン「;」区切り)
- ・本文中に改行を行う場合には、「¥n」を使用します。
- ・受信には対応していませんので POPbeforeSMTP 等の機能はありません。

メール送信機能を使用する場合には、以下の設定を行って下さい。

(1) SMTP サーバーアドレスを設定する。

①画面データの作成時に設定する場合

システムメモリ SMTP_SERVER(IF0D0)に SMTP サーバーのアドレス値を入れて下さい。

例) 192.168.1.1 を設定する場合

16 進 4 バイトに変換します。 → C0A80101

マクロで記述します。(16進表記) MOV SMTP_SERVER #&HC0A80101

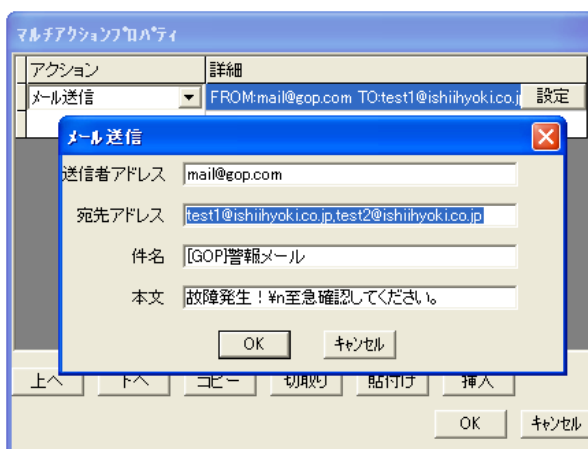
②実機動作中に設定する場合

2. 4. 1 項を参照。ネットワーク設定画面で設定して下さい。

(2) メールを作成する

以下にメール作成の例を示します。以下の2例は全く同じ内容となります。

マルチアクション記述によるメール設定例



マクロ記述によるメール設定例

SENDMAIL \$mail@gop.com:test1@ishiihyoki.co.jp:test2@ishiihyoki.co.jp:[GOP]警報メール:故障発生! ¥n 至急確認して下さい。

2. 4. 4 Webメモリ監視について※1

※本機能は GOP-4000 シリーズのみの機能です。GOP-5000 シリーズ H クラスでは使用できません。

GOP-4000 シリーズは WWW サーバー機能を搭載しています。

使用するには 2. 3 項を参考に初期設定を行って下さい。

本機能を使用して、ブラウザで GOP の IP アドレスにアクセスすると取得メモリの一覧※2が表示されます。

・Web ブラウザの活用例

(1) メモリリストや、名前定義メモリリスト



で使用するメモリを取得します。

名前定義メモリリスト

ファイル(F)

型	メモリ名称	サイズ
F	フロートデータ	4
T	テキストデータ	100

OK キャンセル

メモリリスト

CSV編集(C)

型	メモリ名称	詳細	初期値
b	0000 バイトデータ		
w	0001 ワードデータ		
l	0003 ダブルワードデータ		
	0007		

(2) ブラウザのアドレスバーに GOP-4000

の IP アドレスを指定します。

戻る 戻る

アドレス(D) 192.168.1.102

(3) 現在のメモリ内容が表示されます。

背景色とメモリ名称色が違う場合は
テキストメモリであることを示します。

値を書き換えて Enter を押すと内部メ
モリに対して書き込みを行います。

有効メモリー一覧

メモリ名称	値
バイトデータ	0
ワードデータ	0
ダブルワードデータ	0
フロートデータ	0.000000
テキストデータ	test
PAGE	1
PAGE2	0
PAGE3	0
NTSC LAYER	0
ALPHA2	0
ALPHA3	0
EFFECT1	0
EFFECT2	0
EFFECT3	0
EFFECT_NTSC	0
YEAR	8

※1 本機能は、Internet Explorer 6 でのみ動作確認を行っています。

※2 メモリリスト、名前定義メモリ、マクロ内の DIM, ADIM, EDIM で取得したメモリを指します。

2. 4. 5 TFTPファイル送受信について

GOP は TFTP プロトコルによるファイル送受信の機能を搭載しています。

この機能により、GOP 内部ファイルシステムに作成したログファイルなどを受信する事ができます。

※TFTP プロトコルにはユーザ認証等が無いため、セキュリティが弱い事をご理解の上で使用して下さい。

また、GOP のファイル転送機能には、下記の制限がありますのでご注意下さい。

- ・同時に複数接続先からの要求には、対応できません。
- ・送受信のモードは octet モードのみ対応。
- ・GOP のファイルシステムの残容量に気をつけて使用して下さい。

・windowsXP での TFTP ファイル転送の使用例

ここでは、使用例として C:¥usr¥share に send.txt(約 2MB)を作成します。

(tftp コマンドの詳細についてはコマンドプロンプトのヘルプ等を参照して下さい)

コマンドプロンプトを起動します。

対象ディレクトリに移動して、下記のコマンドを打ち込むとファイル送信を行います。

```
C:¥usr¥share>tftp -i 172.16.49.80 put send.txt  
Transfer successful: 1963773 bytes in 9 seconds, 218197 bytes/s
```

今回は約9秒で 2MB のファイルの送信が完了しました。※1。

注)転送時間は、GOP 内部の状態により変動します。

次は、送ったデータを名前を変えて受け取ってみます。

以下のようなコマンドを打ち込みます。

```
C:¥usr¥share>tftp -i 172.16.49.80 get send.txt send_rcv.txt  
Transfer successful: 1963773 bytes in 9 seconds, 218197 bytes/s
```

C:¥usr¥share に send_rcv.txt という send.txt と中身は同じ物を受信しています。

また、GOP はファイル名に、例えば rcv/send_rcv.txt とするとディレクトリ rcv を自動作成します。

send_rcv.txt をそのディレクトリ内に send_rcv.txt を生成します。

この機能により、Ethernet 経由で画面データのアップデートを行うことも可能です。

※1 転送時間は、GOP 内部の状態により変動します。

2. 4. 6 HTTP_GETマクロコマンドによるファイル取得

GOP は HTTP_GET マクロコマンドにより任意の HTTP サーバーから任意のファイルを取得することが出来ます。

HTTP_GET マクロコマンドの仕様は以下のとおりです。

コマンド書式

HTTP_GET STATUS URL DEST_FILENAME AUTH

動作

HTTP プロトコルのGET メソッドを指定のサーバーに対し送信し、受け取ったデータをファイルとしてDEST_FILENAME で指定される場所・名称で保存します。

本コマンドは非ブロッキングモード(サーバーからの応答を待たずコマンドを終了する)で動作します。その為、本コマンド終了した場合でもDEST_FILENAME は作成・更新されていません。

Web サーバーから応答が完了した場合, STATUS で指定されるメモリに200(HTTP プロトコルで正常終了の意)がセットされます。

パラメータ

STATUS GET メソッドの応答結果を格納するメモリ

URL サーバー名&GET メソッドのクエリースtringス

DEST_FILENAME Web サーバーから送られてくるデータを保存するファイル名を指定

AUTH 認証用文字列(現時点機能未実装のため\$のみを指定してください。)

使用例

Web サーバー(http://testpc)から画像(/pic/gazo1.jpeg)を取得し、RAM ドライブ(0:)にPIC.JPG の名称で保存します。

※動作環境としてGOP からアクセス可能な場所にサーバーが用意され、データとしてサーバーの web 公開フォルダのなかのpic のフォルダ中にgazo1.jpeg が存在していることとします。

HTTP_GET w0000 \$testpc/pic/gazo1.jpeg \$0:PIC.JPG \$

本コマンド実行後 w0000 に 200 がセットされた時点で取得したファイルを参照可能になります。

2. 5 型式シールについて

型式シールは GOP 拡張 Ethernet ユニット上面に取り付けられています。



※1 シリアル番号は製造管理用の番号です。英記号と連番で構成されています。

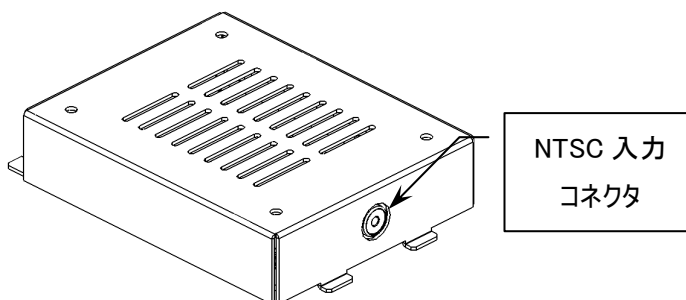
※2 (Ro) マークが印刷されている製品は RoHS 対応品です。

3. GOP拡張NTSCユニット

※本オプションは GOP-4000 シリーズのみの対応です。GOP-5000 シリーズ H クラスでは本体の標準機能で NTSC 入力が行えます。

32768 色 NTSC 入力が可能になります。

3.1 コネクタPINアサイン ビデオ信号入力コネクタ



コネクタ PIN 番号		適用
	1	GND
	2	ビデオ信号 (NTSC)

注) 使用コネクタ: ホシデン製 JPJ2545-01-540

3.2 NTSC入力の使用方法について

3.2.1 初期設定について

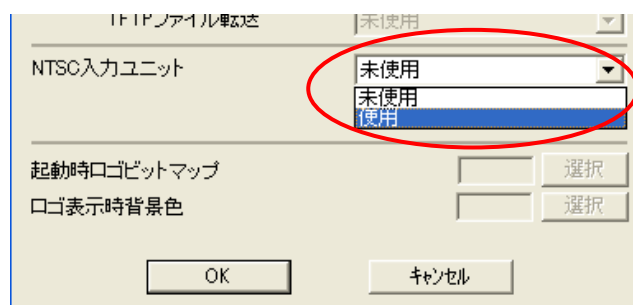
※GOP-4000 シリーズで NTSC 入力を行う場合本オプションを接続し本項設定が必要です。GOP-5000 シリーズ H クラスは標準機能のため本項の設定は不要です。

画面設計ソフト「TP-DesignerV4」の

メニュー > データ転送 > GOP 動作設定

にて、NTSC 入力機能を有効にするために、以下の設定を必ず行って下さい。

NTSC 入力ユニット「使用」を選択。



3. 2. 2 使用方法について

※表示方法は GOP-4000/5000 シリーズ H クラスとも共通で本項の設定内容になります。

画面設計ソフト「TD-DesignerV4」で、カメラ入力オブジェクトアイコンを使用し適当な場所にオブジェクトを配置します。

カメラエリアのプロパティで

領域サイズ(320×240・640×480)を設定します。

映像表示位置(前面・背面)を設定します。

他のオブジェクトを NTSC 入力画面の上に重ねて表示させる場合には「背面」に設定して下さい。

フレームレートはデフォルト 20 です。

1～30の範囲で設定が行えます。

但し、フレームレートは、上限の設定であり、実際の表示は GOP 内部のパフォーマンスに左右されます。

フレームレート、表示領域サイズなど、細かい設定を行い場合にはカメラ入力オブジェクトではなくシステムメモリを制御する必要があります。

使用メモリは以下の通りです。

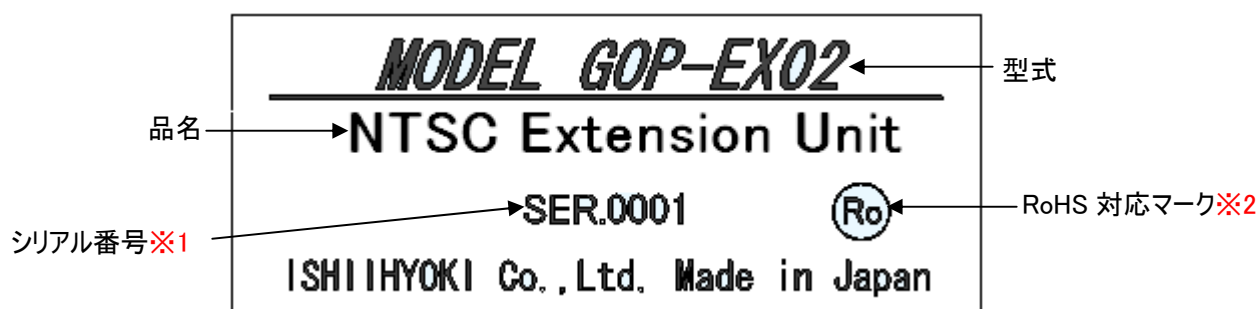
- wF0B0 : CAPTURE_W
- wF0B2 : CAPTURE_H
- wF0B4 : CAPTURE_X
- wF0B6 : CAPTURE_Y
- bF0B8 : CAPTURE_CTRL

メモリについての詳細は「GOP 機能仕様」のシステムメモリの項目を参照下さい。

カメラエリアのプロパティ	
項目	値
名称	カメラエリア0
左位置	10
上位置	50
幅	320
高さ	240
領域サイズ [※]	320×240
映像表示位置	前面
フレームレート	20
位置を固定	しない

3. 3 型式シールについて

型式シールは GOP 拡張 NTSC ユニットの上面に貼り付けられています。



※1 シリアル番号は製造管理用の番号です。英記号と連番で構成されます。

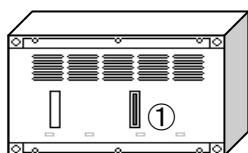
※2 (Ro) マークが印刷されている製品は RoHS 対応品です。

4. 接続に関して

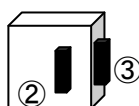
拡張ユニットの接続に関しては、以下の接続が可能です。

本体	拡張ユニット	接続方法
GOP-4000/ 5000 シリーズ H クラス	拡張 Ethernet ユニット	board to board
GOP-4000 シリーズ	拡張 NTSC ユニット	board to board
GOP-4000 シリーズ	拡張 Ethernet ユニット	本体と board to board
	拡張 NTSC ユニット	拡張 Ethernet ユニットと board to board

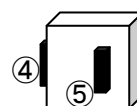
以下に接続イメージを示します。



GOP 背面

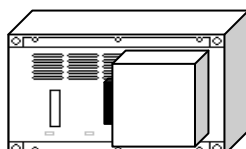


拡張 Ethernet ユニット

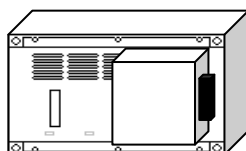


拡張 NTSC 入力ユニット

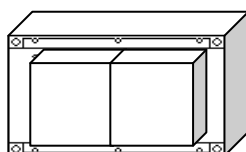
(1) GOP + 拡張 Ethernet ユニット (接続① + ②)



(2) GOP + 拡張 NTSC 入力ユニット (接続① + ⑤)



(3) GOP + 拡張 Ethernet ユニット + 拡張 NTSC 入力ユニット (接続① + ② ③ + ④)



5. 設計上の注意

- (1) 人命に関わるような用途(医療用機器、宇宙機器、航空機、海中継機器等の極めて高い信頼性の要求されるもの)の使用は避けてください。
- (2) 本ユニットの品質レベルは一般用途(コンピュータ、OA 機器、FA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器等)に限られます。安全性に関わるものなどにご使用をお考えの際は、事前に販売窓口までご連絡頂きますようお願いいたします。
- (3) 本ユニットを取り付ける筐体は、十分な防水/防滴/結露対策を行った設計をしてください。本ユニットに液体がかかったり、結露したりすると故障の原因になります。
- (4) 設計の際には別冊『技術資料(機能仕様)』の注意事項も合わせてご確認ください。

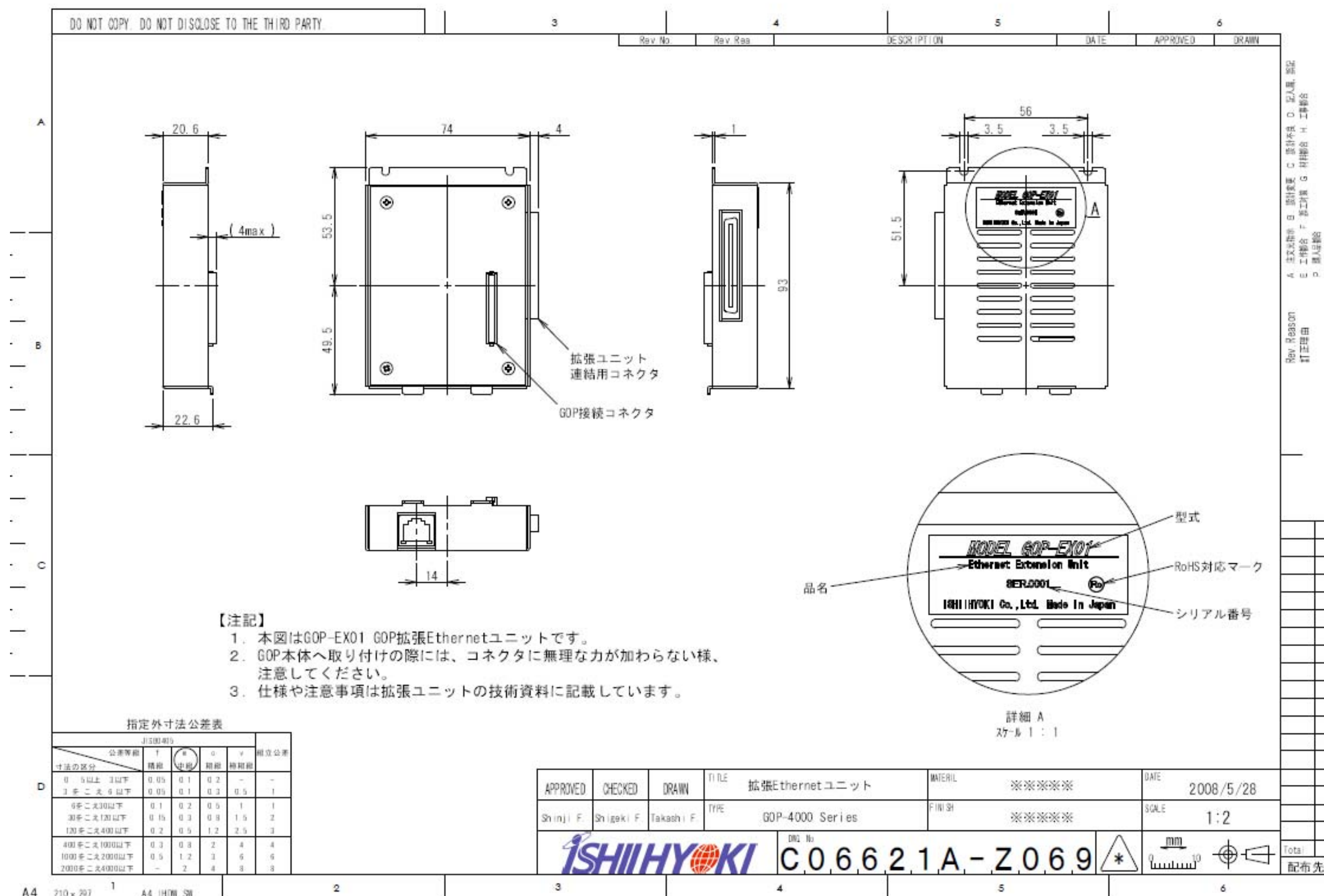
6. 使用上の注意

- (1) 本ユニットの GOP への取り付けは、必ず電源を切断した状態で行って下さい。故障の原因となります。
- (2) GOP への取り付けの際は、必ず添付のネジを使用してください。
添付以外のネジを使用された場合、故障の原因となる事があります。
- (3) 本ユニットを GOP に取り付けの際には、無理な力を掛けないようにしてください。
故障や破損の原因となることがあります。
- (4) 指定された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。火災・感電・破裂の恐れがあります。
- (5) 内部に水や異物を入れないでください。内部に水や異物が入ると火災や感電の恐れがあります。
万一その様なことになった場合は、弊社営業窓口、または販売店にご相談ください。
- (6) 分解しないでください。内部を開けたり改造したりすると火災や感電の原因となります。
- (7) 本体に強い衝撃を与えないでください。故障の原因となることがあります。
- (8) 温度の高いところに長時間置かないでください。特に 40℃以上の時には、湿度が高くなるようにご注意ください。故障の原因となることがあります。
- (9) 本ユニットを保管する際は温度、湿度が高くなるように十分注意してください。また、長期間保管する場合は、直射日光や蛍光灯の光が直接当たらない暗いところに保管してください。上記注意事項を守らないと、故障の原因となることがあります。
- (10) CMOS-IC を使用しているため、取り扱い時には十分静電気対策を行ってください。特にアースバンドの使用などをお奨めします。
- (11) 薬品が浮遊する等の悪環境下での保管、または使用は避けてください。故障の原因となることがあります。
- (12) 金属を腐食させるガス雰囲気中での保管、または使用は避けてください。故障の原因となることがあります。
- (13) 本ユニット裏面には、放熱用の穴が数箇所開いています。ゴミ等が付着し、放熱の妨げにならない様注意してください。
放熱穴が塞がると、火災や破裂の恐れがあります。
- (14) 筐体板金の端面は鋭利な箇所がありケガの恐れがあります。取り扱いには十分注意してください。
- (15) 本ユニットを日本国外に輸出する場合は、日本国政府及び関連する外国政府の関係法令を遵守し、貴社の責任において、関係政府に対する輸出許可取得申請書等の必要な手続きを履行してください。

7. GOP拡張Ethernetユニット外形図

管理番号

C06621A-X003C



8. GOP拡張NTSCユニット外形図

