

お客様各位

カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

拝啓 時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り厚く御礼申し上げます。

さて、2017年5月1日を以ってルネサス セミコンダクタ パッケージ&テスト ソリューションズ株式会社の半導体製造装置をはじめとする各種産業用制御ボードの受託開発・製造および画像認識システム開発・製造・販売事業を日立マクセル株式会社へ譲渡したことにより、当該事業は日立マクセル株式会社の子会社として新設されるマクセルシステムテック株式会社に承継されております。

従いまして、ドキュメント等資料中には、旧社名での表記が残っておりますが、当社の資料として有効ですので、ご理解の程宜しくお願い申し上げます。

敬具

2017年5月1日

マクセルシステムテック株式会社

【発行】 マクセルシステムテック (<http://www.systemtech.maxell.co.jp/>)

【お問い合わせ先】 denki-support@maxell.co.jp

maxell
マクセルシステムテック株式会社

第1版

画像認識ボード

NVP-Ax130CL

Fine Vision Processor

ハードウェアマニュアル

株式会社ルネサス北日本セミコンダクタ

— ご使用の前に必ずお読みください —

重要事項

このたびは、画像認識ボード:NVP-Ax130CL (以後、NVP と記載)をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。お買い上げ頂きました製品には、以下のものが梱包されています。すべて揃っているかどうかをご確認のうえ、万一、不足しているものや破損しているものがあつた場合には、お手数ですが当社営業窓口(電子機器営業部)までご連絡ください。

【梱包品】

NVP-Ax130CL : 1台

■補償規定■

- ◆本製品(ハードウェア、ソフトウェア)のシステム組み込み、使用、ならびに本製品から得られる結果に関する一切のリスクについては、本製品の使用者に帰属するものとします。
- ◆当社製品に含まれる不具合、本製品の供給(納期遅延)、性能、およびその他、当社の全面的責による付带的、間接的損害に対して、当社はその製品の販売価格を超える責任を負わないものとしますのでご了承ください。

これにより、以下のような項目は免責とさせていただきます。

1. 本製品を使用したシステム等で発生した生産トラブルに対する補償。
2. 本製品を使用したシステム等で発生した事故、および2次災害に対する補償。

■保証規定■

- ◆保証期間は製品納入から1年間です。

正常な使用状態で、保証期間内に万一故障した場合には無償で修理いたします。

保証期間経過後の修理など、詳しくは当社営業窓口にお問い合わせください。

- ◆保証期間内であっても、次のような場合には有償となります。

1. 火災、地震、水害等の天災地変。また公害や異常電圧による故障および損傷。
2. 納入後の輸送、移動時の落下、衝撃等お取り扱いが不適当なため生じた故障および損傷。
3. 本書に記載の使用方法、および注意に反するお取り扱いによって生じた故障および損傷。
4. 当社以外で改造、調整、および指定部品以外を交換されたとき。
5. 消耗品類の交換。

- ◆修理をお受けになる場合、必ず当社営業窓口にご連絡ください。また修理をお受けになる製品は、当社営業窓口より指定させていただきます担当部署にご返却ください。
- ◆本保証規定は、本製品が日本国内で使用される場合に限り有効です。
- ◆当社は本製品に関し、日本国外への保守サービスおよび技術サポート等を行いません。
- ◆本製品の保守期間は、販売終了後5年間とさせていただきます。

■安全にお使いいただくために■

- ◆本製品は、人命を守ることを目的としたシステム等に使用しないでください。
また本製品の誤動作、不具合が起きた場合に、人命にかかわる事故が発生する可能性のあるシステムに使用しないでください。
- ◆本製品ご使用前に、必ずCPUボード、周辺機器の操作方法、安全の情報、および注意事項等をご確認ください。
- ◆本製品をご使用の際には、必ず本書の指示に従い正しくご使用ください。
上記を遵守頂けずに発生した事故、損害等につきましては、当社は一切の責任を負いかねます。

■お願い■

- ◆本書に記載された情報、製品または回路の使用に起因する損害、また特許権その他の権利の侵害に関しては、当社は一切の責任を負いません。
- ◆本書によって、第三者または当社の特許権、その他権利の実施権を許諾するものではありません。
- ◆本書の一部または全てを当社に無断で使用、複製することは固くお断り致します。
- ◆本書に記載された内容は予告なしに変更、修正する場合があります。
- ◆本書の内容につきましては万全を期しておりますが、万一不明確な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら、お手数ですが当社営業窓口までご連絡ください。

■輸出する際の注意事項■

- ◆本製品(ハードウェア、ソフトウェアおよび関連文書)は、外国為替および外国貿易管理法により規制されている戦略物資等輸出規制品に該当する可能性があります。
本製品を日本国外に持ち出す際には、日本国政府の輸出許可申請などの手続きが必要になる場合がありますので、予めご確認ください。

■記載方法について■

- ◆本書では、語句の説明、本文記述の補足、および例外的な条件や特記事項等をお客様にお伝えしたい場合に、その文の先頭に“□”マークを付けて記載しています。
- ◆本書では、NVP が動作可能なパーソナルコンピュータ:Windows-PCを“パソコン”と省略して記載します。
- ◆本書では、NVP のホストプロセッサ32ビットRISCタイプCPUを“SH-4A”と省略して記載します。

- ◆本書では、パソコンに接続する機器、およびNVPに接続する機器を“周辺機器”と省略して記載します。
- ◆信号名の末尾に“*”がついている場合は負論理の信号です。(例:FLASH*)
- ◆“危険”、“警告”および“注意”のシグナル・ワードは危険かつ重要な情報を強調してあります。シグナル・ワードの定義は以下ようになります。

● シグナル・ワードの定義

シンボルマーク



危険

: 取り扱いを誤った場合に人が死亡、または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。ただし、本製品では該当するものではありません。



警告

: 取り扱いを誤った場合に人が死亡、または重傷を負う可能性が想定される場合。



注意

: 取り扱いを誤った場合に人が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合。

● 語句の補足

- ・重傷とは、失明、けが、やけど(高温、低温)、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るもの、および治療に入院もしくは長期の通院を要するものを指します。
- ・傷害とは、治療に入院もしくは長期の通院を必要としない、けが、やけど、感電などを指します。
- ・物的損害とは、財産の破損、機器の損傷、および機器の損傷にかかわる拡大損害を指します。



◆作業時は電源をOFFにする

以下の作業を行う際には、必ず本体および周辺機器の電源をOFFにし、電源コンセントを抜いてください。また、電子部品の静電破壊を防ぐため人体アースを取ってください。

- ・組み込み、または取り外し等を行う場合。
- ・設定変更、各種ケーブルの抜き差しを行う場合。
- ・周辺機器の組み込み、または取り外しを行う場合。

◆異常なときは使わない

万一、発煙、発火、異臭、異音等の異常と思われる現象が現れた場合は直ちに使用を中止し、本体電源を落としプラグをコンセントから抜いて下さい。異常状態でのご使用を続けると火災、感電等の事故の原因となります。なお、修理は当社営業窓口にご依頼ください。お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。

◆水にぬらさない

万一水などでぬれた場合は、火災、感電の原因となりますので、使用をやめ本体の電源機器をOFFにし、プラグをコンセントから抜いたあと、当社営業窓口にご依頼ください。

◆結露した状態で使用しない

装置が結露した場合は、そのまま使用せず本体の電源機器をOFFにし、プラグをコンセントから抜いてください。火災、感電の原因となります。

◆指定以外の電源電圧で使わない

この機器に接続する電源は必ず指定の電源条件で供給してください。指定外の電源を使用すると、火災、感電の原因となります。

◆改造および調整しない

この機器を改造および調整しないでください。また、部品交換を行わないでください。火災や故障の原因となることがあります。

◆異物を接触させない

この機器に金属類や燃えやすいものを接触させないでください。火災、感電の原因となります。必要に応じてカバー等を設置してください。万一異物が接触、付着して異常が発生した場合は、接続している電源機器をOFFにし、プラグをコンセントから抜いたあと、当社営業窓口にご連絡ください。そのまま使用しないでください。

◆発火や引火の危険性がある場所に設置しない

ガスなどが充満した場所に設置すると、火災の原因となります。

◆振動や衝撃の加わる場所には置かない

この機器に振動や衝撃が加わると、火災や動作不良、故障の原因となることがあります。



◆**温度、湿度の高いところに置かない**

この機器を使用する場合には、動作環境条件を満たすよう、必要に応じ取り付けるシステム内で強制冷却を実施してください。また、湿度の高いところに設置しないでください。内部の温度、湿度が上がり火災や動作不良、故障の原因となることがあります。

この機器を保存する場合には、保存環境条件を満たし、直射日光を避けて保存してください。

◆**不安定な場所に置かない**

不安定な場所に置かないでください。落ちたり倒れたりしてけがの原因となります。また、万一落すなどの衝撃を加えた場合は、本体の電源機器をOFFにし、プラグをコンセントから抜いてください。火災、感電の原因となります。

◆**ボードに不用意にさわらない**

ボード表面は高温(約 60℃)になる場合がありますので不用意に手を触れないようにしてください。

■製品サポートについて■

- ◆技術的なお問い合わせは、当社 HP <URL : <http://www.kitasemi.renesas.com> >の”画像認識システムお問い合わせフォーム” よりご送信ください。

■ 目次 ■

◆ 第1章 セットアップと取り付け方法

ページ

1.1	お客様準備品	2
1.2	NVP 各部分の名称	3
1.3	スイッチ設定	6
(1)	スイッチ(SW1、2)の出荷設定	6
(2)	シリアル通信コネクタ設定 (SW2)	7
1.4	ジャンパ設定	8
(1)	ジャンパ(J1、J2)の設定	8
1.5	取り付け方法	9
(1)	外形	9
(2)	取り付け方法	10

◆ 第2章 NVP-Ax130CL 仕様

2.1	ハードウェア仕様	12
2.2	ブロック図	13
2.3	カメラインタフェース	14
(1)	カメラとカメラケーブル	14
(2)	カメラ入力コネクタのピン配置	14
2.4	モニタインタフェース	15
(1)	モニタ	15
2.5	ストロボ出力インタフェース	16
(1)	ストロボ出力回路	16
2.6	パラレルI/Oインタフェース	17
(1)	入力部	18
(2)	出力部	19
2.7	シリアルインタフェース	20
2.8	LAN インタフェース	21
2.9	電源コネクタ	21

◆ 第3章 正常に動作しないとき

3.1	動作不良内容と要因	23
不良1	NVP の電源が入らない	23
不良2	モニタに映像が正常表示されない	23
不良3	カメラ映像が正常に取り込めない(電源供給:NVP)	23
不良4	カメラ映像が正常に取り込めない(電源供給:外部電源装置)	23
不良5	ストロボ信号出力ができない	23
不良6	パラレルI/O入力ができない	23
不良7	シリアル通信が正常動作しない	23
不良8	LAN 通信が正常動作しない	23

改訂履歷

版	改訂内容	改訂日
1	新規	2011/02/21

第1章. セットアップと取り付け方法

1.1 お客様準備品

NVPをご使用になる場合には、必要に応じてパソコン、カメラ、モニタ等の周辺機器、および接続用ケーブルをご準備ください。図 1-1 に NVP の接続機器を示します。

尚、詳細につきましては「2.3 カメラインタフェース～2.9 電源コネクタ」をご参照ください。

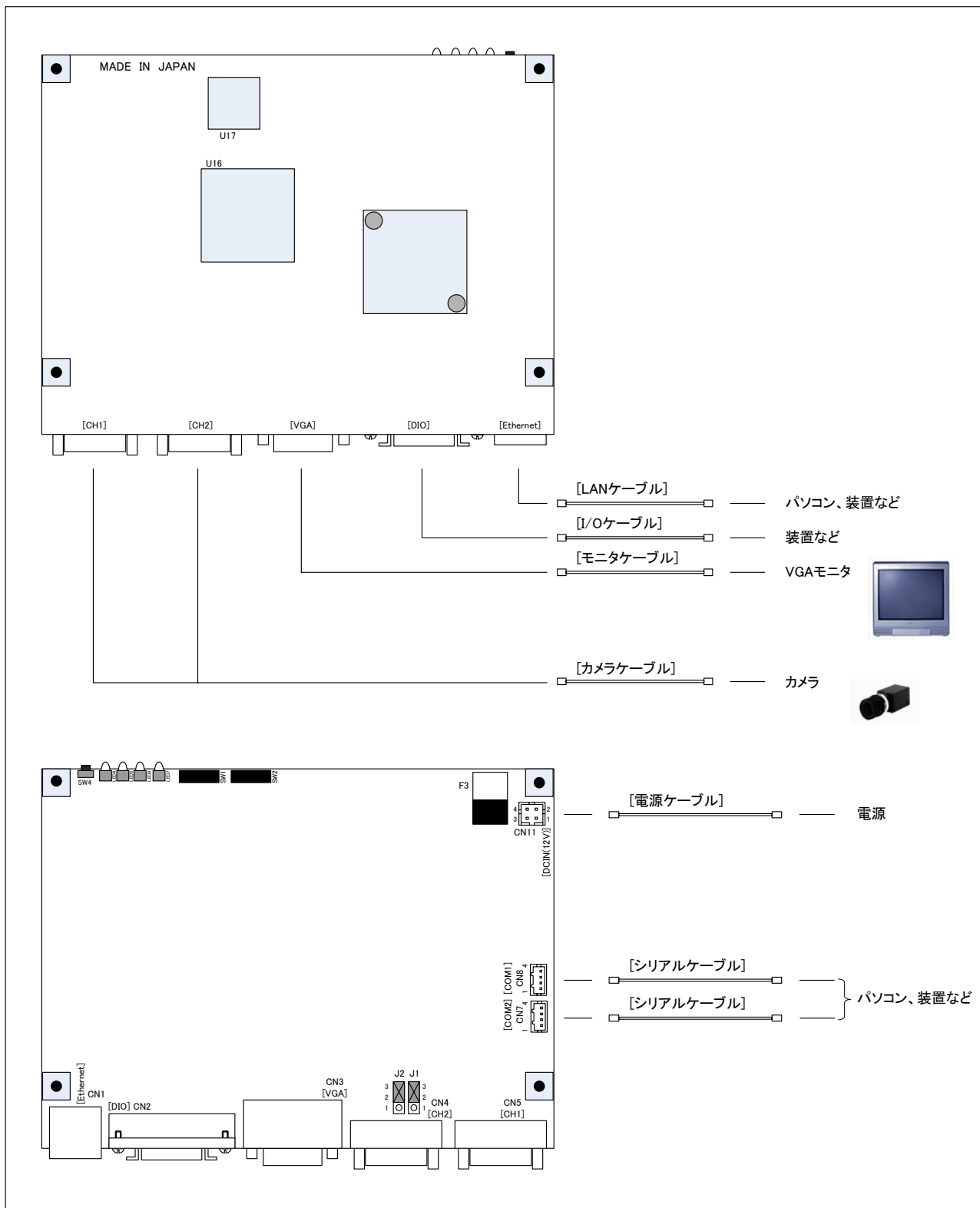


図 1-1 NVP の接続機器

1.2 NVP 各部分の名称

お客様により設定、接続等を行って頂く部分の名称を図 1-2 に示します。
 また、次ページに各部分の詳細を記載します。

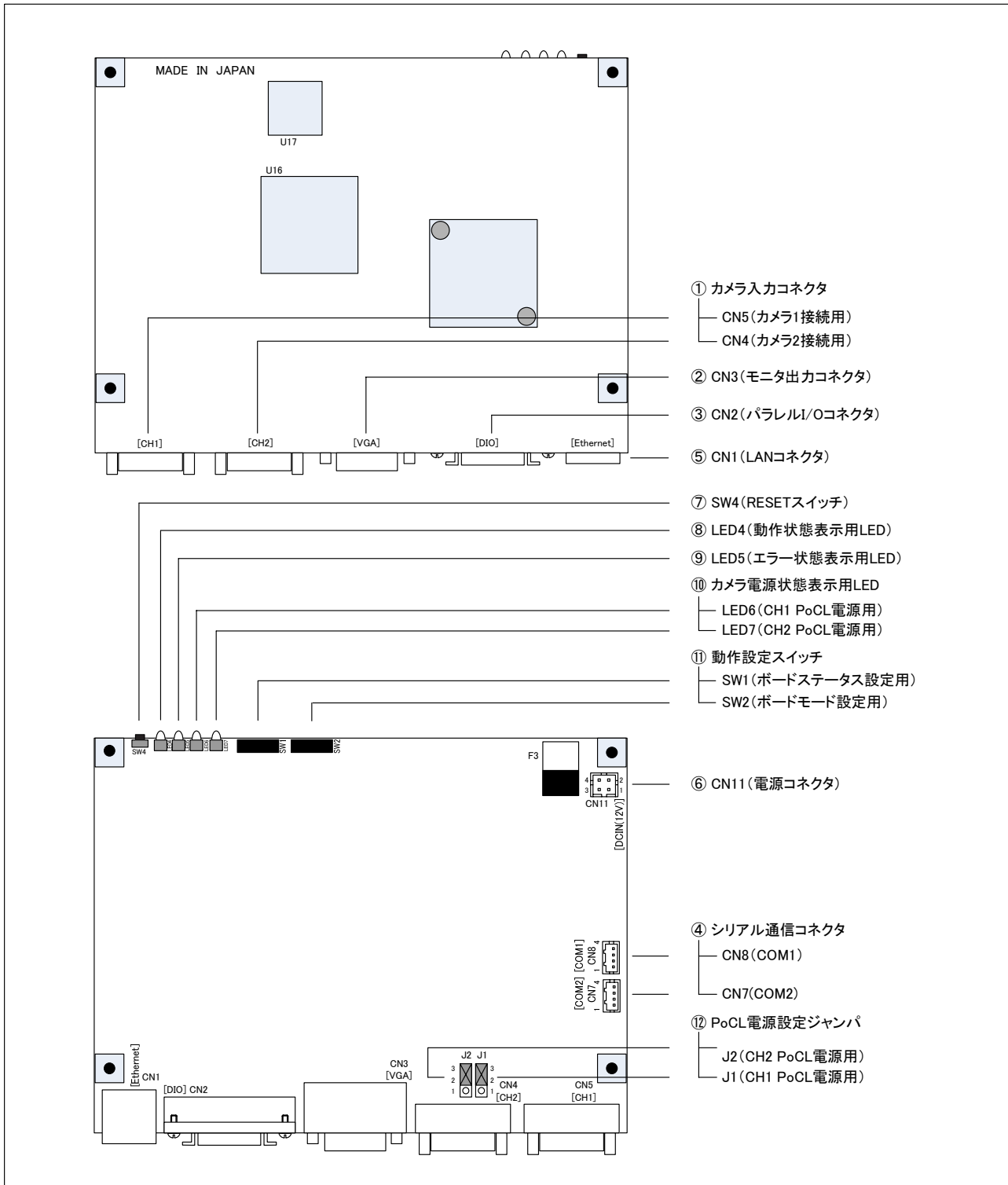


図 1-2 NVP 各部分の名称

- ① カメラ入力コネクタ: CN5、CN4
CN5 は CH1、CN4 は CH2 のカメラ映像信号を入力します。
詳細は、「2. 3 カメラインタフェース」をご参照ください。

- ② モニタ出力コネクタ: CN3
VGA モニタ用の映像信号を出力します。
詳細は、「2. 4 モニタインタフェース」をご参照ください。

- ③ パラレル I/O コネクタ: CN2
外部のセンサーやシーケンサ等を接続します。
詳細は、「2. 6 パラレル I/O インタフェース」をご参照ください。

- ④ シリアル通信コネクタ: CN8、CN7
CN8 は COM1、CN7 は COM2 の RS-232C シリアル通信を行います。
詳細は、「2. 7 シリアルインタフェース」をご参照ください。

- ⑤ LAN コネクタ: CN1
10BASE-T/100BASE-TX 規格の LAN ケーブルを接続します。
詳細は、「2. 8 LAN インタフェース」をご参照ください。

- ⑥ 電源コネクタ: CN11
電源と接続して DC+12V 電力の供給を受けます。
詳細は、「2. 9 電源コネクタ」をご参照ください。

- ⑦ RESET スイッチ: SW4
このスイッチを押下すると NVP が初期化されます。

- ⑧ 動作状態表示用 LED : LED4
NVP の動作状態を示します。但し、表示状態はソフトウェアにより異なる場合があります。
緑点滅時: 正常動作状態

- ⑨ エラー状態表示用 LED: LED5
NVP のエラー状態を示します。但し、表示状態はソフトウェアにより異なる場合があります。
赤点灯時: 動作異常状態

⑩ カメラ電源状態表示用 LED: LED6、LED7

LED6 は CH1、LED7 は CH2 の PoCL 電源状態を示します。

緑点灯時: カメラ入力コネクタに電源(+12V)が供給されている状態 (PoCL 有効)

緑消灯時: カメラ入力コネクタに電源(+12V)が供給されていない状態 (PoCL 無効)

※ PoCL非対応のケーブルやカメラで電源がショートした場合は修理が必要となる場合がありますので当社営業窓口までご連絡ください。

⑪ 動作設定スイッチ: SW1、SW2

SW1 はボードステータス設定、SW2 はボードモード設定を行います。

詳細は、「1. 3 スイッチ設定」をご参照ください。

⑫ PoCL 電源設定用ジャンパ

J1 は CH1、J2 は CH2 の PoCL 電源設定を行います。

詳細は、「1. 4 ジャンパ設定」をご参照ください。

1.3 スイッチ設定

(1) スイッチ (SW1、2) の出荷設定

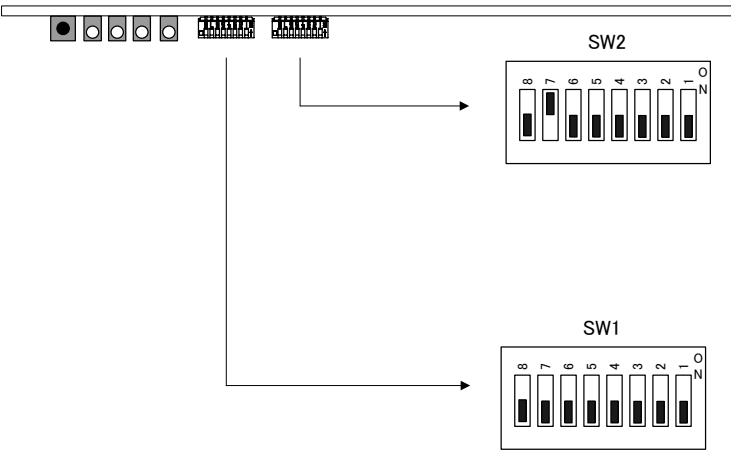
図 1-3 にスイッチ (SW1、2) の概要と出荷設定を示します。

SW1:ポートステータス設定

- SW1-1～SW1-4は未サポート機能です。出荷設定のままご使用ください。
- SW1-5～SW1-8はリセット後の起動モードを設定します。詳細は別紙『ユーザーズマニュアル』をご参照ください。

SW2:ポートモード設定

- SW2-1、SW2-2はシリアル通信コネクタを設定します。詳細は次項「1. 3-(2)シリアル通信コネクタ設定 (SW2)」をご参照ください。
- SW2-3～SW2-8は未サポート機能です。出荷設定のままご使用ください。



SW2	
スイッチ番号	出荷設定
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	OFF
5	OFF
6	OFF
7	ON
8	OFF

SW1	
スイッチ番号	出荷設定
1	OFF
2	OFF
3	OFF
4	OFF
5	OFF
6	OFF
7	OFF
8	OFF

図 1-3 スイッチ (SW1、2) の概要と出荷設定



注意

•故障の原因になりますので、未サポートのスイッチは出荷設定の状態でご使用ください。

(2) シリアル通信コネクタ設定 (SW2)

SW2の設定でシリアル通信コネクタ(COM2)をSH-4Aのシリアル入出力とするか、カメラコントロール用とするかを選択できます。

図1-4にシリアル通信コネクタ設定を示します。

カメラコントロール用に設定し、パソコンと接続することにより、カメラメーカー提供のコントロールソフトからカメラ(CH1、CH2)の設定を行なうことができます。

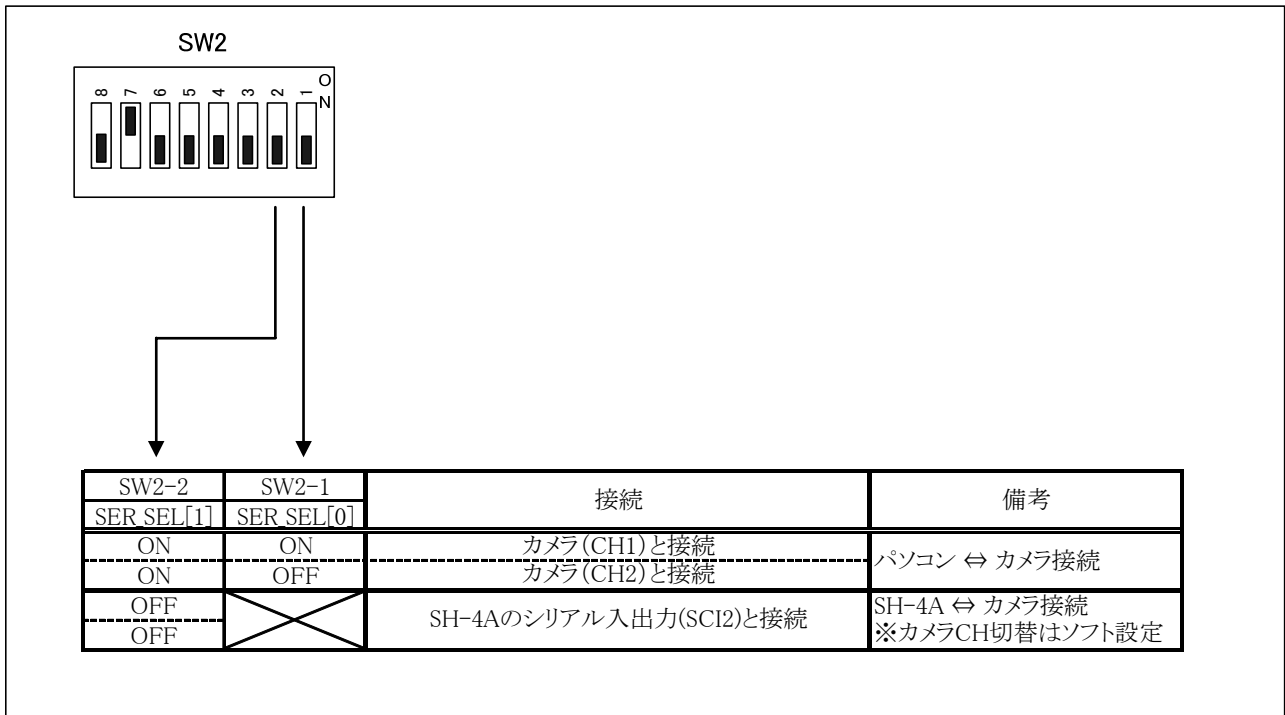


図 1-4 シリアル通信コネクタ設定

注意

- シリアル通信コネクタ設定をする場合は、カメラとNVPの電源を切った状態で行なってください。
- 設定方法については、カメラのマニュアル等で必ずご確認ください。

1.4 ジャンパ設定

(1) ジャンパ(J1、J2)の設定

ジャンパ(J1、J2)では PoCL 電源の有効/無効を設定することができます。

図 1-5 にジャンパ(J1、J2)の PoCL 電源設定及び出荷設定を示します。

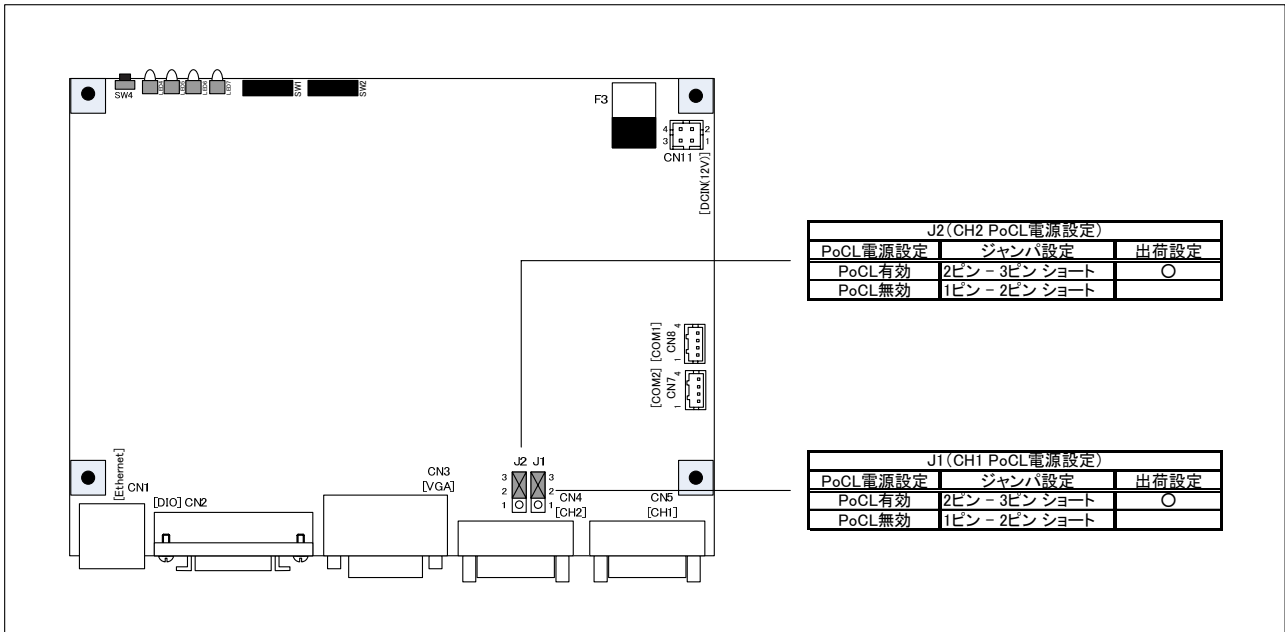


図 1-5 ジャンパ(J1、J2)の設定

1.5 取り付け方法

(1) 外形

筐体などへの取り付けは取り付け穴 4 箇所をスペーサ、ネジ等により固定します。

図 1-6 に外形を示します。

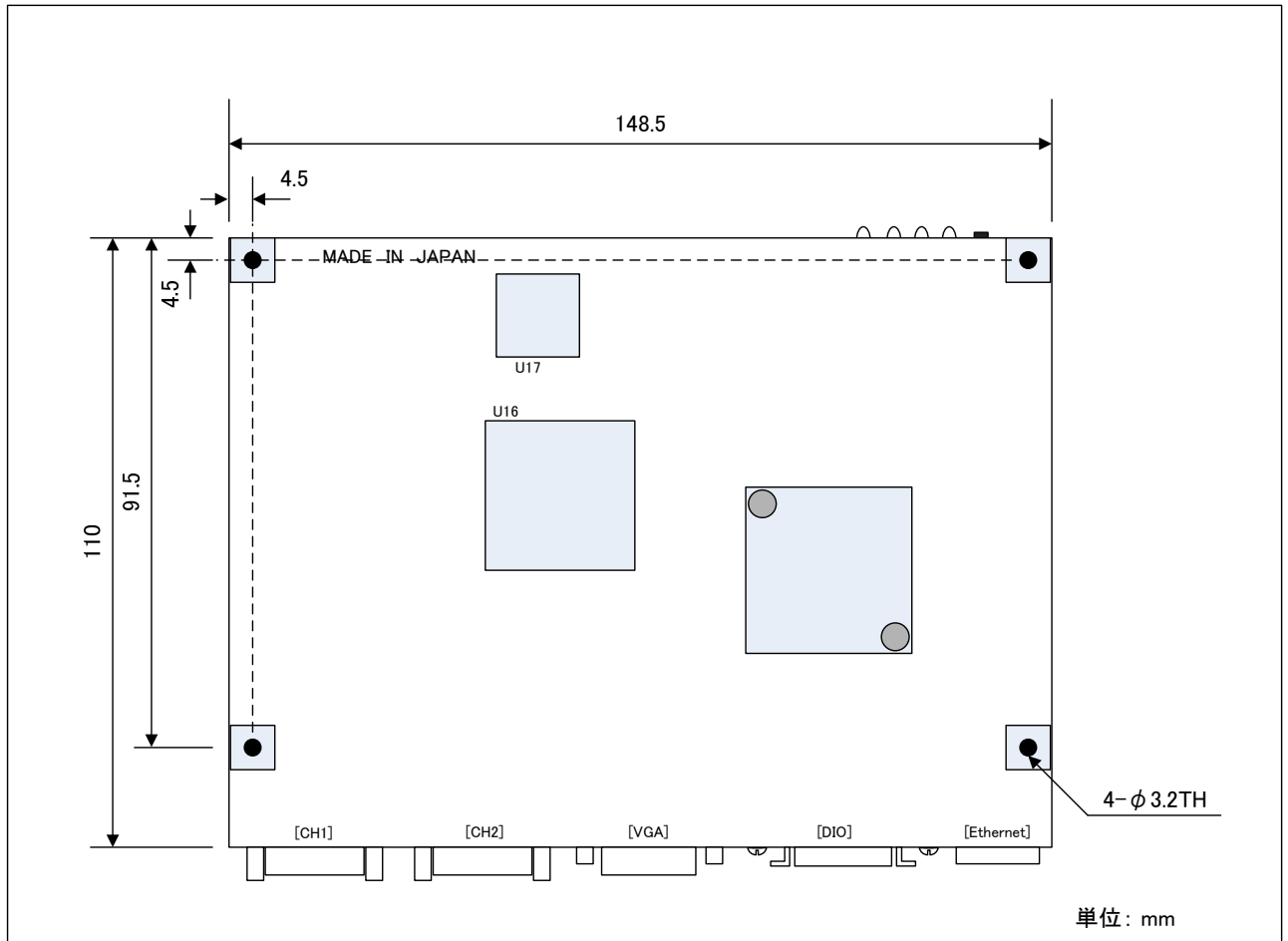


図 1-6 外形

警告

- 取り付けを行う際は必ず本体および周辺機器の電源を OFF にし、電源コンセントを抜いて下さい。
- 静電気により本体が破壊し、機能を損なったり、誤動作を起こす可能性があります。
取り付け、取り外しの際は静電気対策を行ってください。
- 筐体に取り付けてご使用になる場合、必要に応じて本体のグラウンドと筐体のフレームグラウンドを接続してください。
- ネジで固定する際は部品やパターンに接触しないようにしてください。
- NVP は動作中の発熱により高温になっていることがありますので、取り付け、取り外しを行う際には注意してください。

(2) 取り付け方法

取り付け方向指定はありません。筐体に取り付けの際は以下の項目を満足するようにご注意ください。図 1-7 に取り付け図を示します。

- ① 側面および上面からの放熱を妨げることのないようにスペースを設けてください。
※図 1-7 に示す数値(100 mm)は目安値となります。
- ② 周囲温度が動作仕様を満足するように、必ず強制冷却を実施してください。
冷却の方向は図 1-7 により、側面または上面より行います。
動作温度につきましては、「2. 1 ハードウェア仕様」をご参照ください。
- ③ リセットスイッチと状態表示 LED がある面は用途により前面にスペースが必要となります。
- ④ コネクタはロックなしにケーブル接続する箇所がある為、必要によりケーブル止めなどのロック対策が必要です。また、ケーブル及びコネクタへは圧力を加えないようにご注意ください。
- ⑤ 周辺に熱源及びノイズ源を設置しないでください。

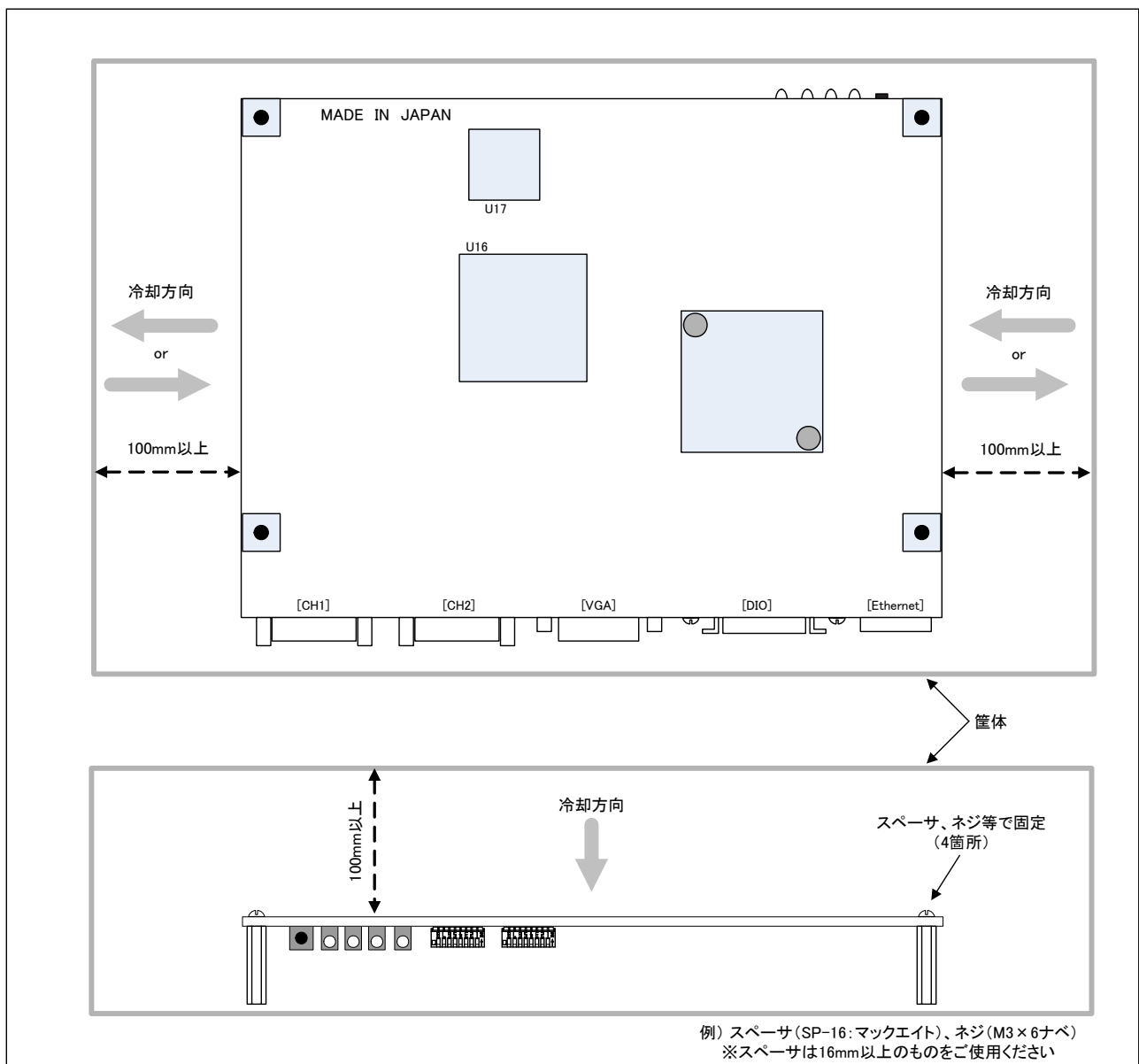


図 1-7 取り付け図

第2章. NVP-Ax130CL 仕様

2.1 ハードウェア仕様

表 2-1 に NVP のハードウェア仕様を示します。

表 2-1 ハードウェア仕様

項目	仕様		備考
プロセッサ	ホスト	SH-4A(600MHz)	
	画像認識	専用画像処理エンジン	
メモリ	プログラム/画像	256MB	
	フラッシュ	8MB ※メモリプロテクト機能搭載	イニシャライズ用
ビデオ入力	映像信号	CameraLink Base Configuration (PoCL/PoCL-Lite)	※1
	チャンネル数	2CH	
ビデオ出力	映像信号	アナログRGB	
	チャンネル数	1CH	
	出力インピーダンス	75Ω	
	デジタル分解能	RGB:6・6・6	
	表示サイズ	VGA(640×480) SVGA(800×600) XGA(1024×768)	
ストロボ出力	オーバーレイ	8面	
	チャンネル数	絶縁出力:2点	
	耐圧	最大+40V	
外部I/F	最大許容損失	60mW/1ch	
	パラレル I/O	絶縁入力: 8点 電圧:DC+12~+24V 電流: DC+12V:最大 6mA/1ch DC+24V:最大12mA/1ch 割り込み機能: 入力8チャンネル (但し割り込みレベルは8チャンネル共通)	
		絶縁出力: 8点+1点(CPUエラー出力) 耐圧: 最大+50V 最大許容損失: 250mW/1ch	
	LAN I/F	10BASE-T/100BASE-TX 1ch	
シリアル I/F	RS-232C 2ch		
外形	148.5mm×110mm		コネクタ等の突起物を除く
D/C電源	電源	12V±5%	カメラ非接続時
	消費電流	最大0.9A	
	カメラ電源供給用	12V±5% (許容電流:0.8A)	
環境条件	動作	温度: +10℃~+40℃ 湿度: 30%RH~80%RH(非結露) ※ただし腐食性ガスのないこと	
		温度: -20℃~+60℃ 湿度: 30%RH~80%RH(非結露) ※ただし腐食性ガスのないこと。	
	保存	※周囲温度が動作仕様を満足するように、必ず強制冷却を実施してください。	

※1 非 PoCL 仕様のカメラをご検討の方は、当社営業窓口までお問合せください。

2.2 ブロック図

図 2-1 に NVP のブロック図を示します。

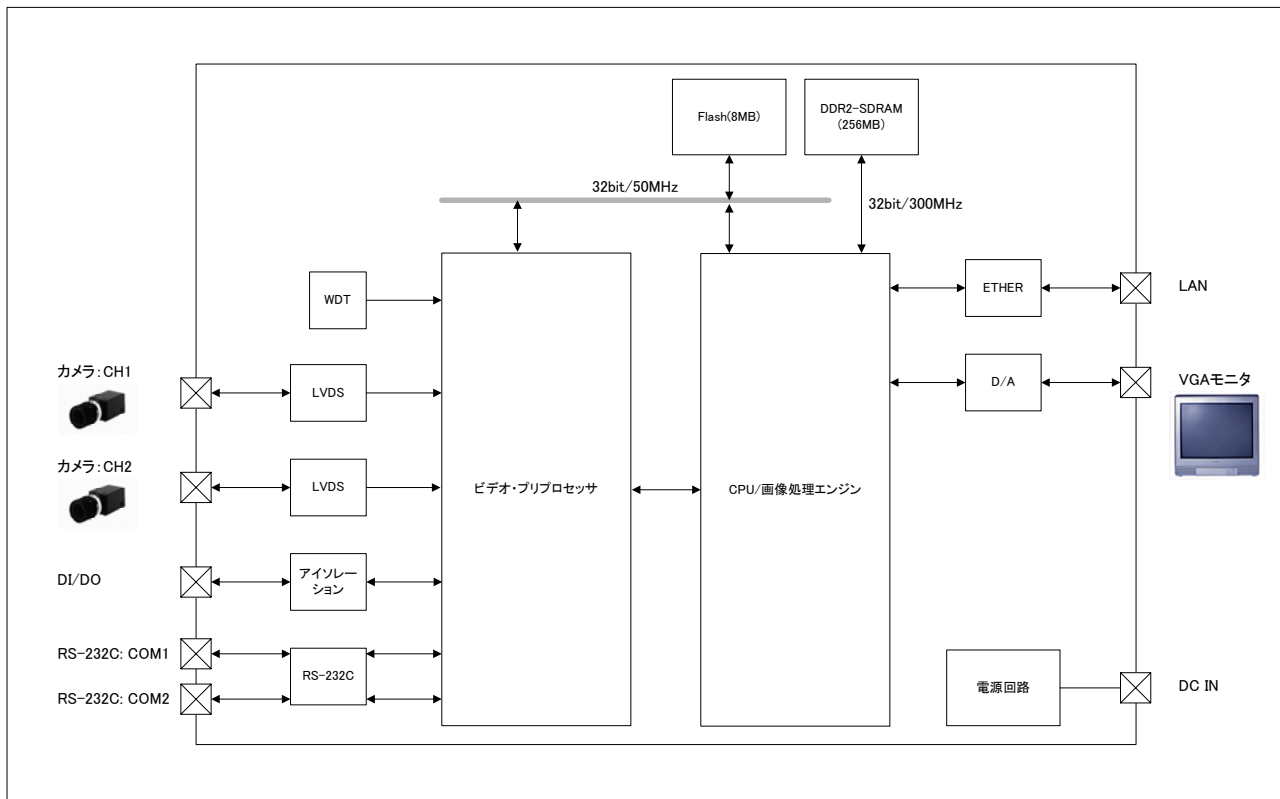


図 2-1 NVP のブロック図

2.3 カメラインタフェース

(1) カメラとカメラケーブル

接続可能なカメラ、およびカメラケーブルにつきましては、当社営業窓口にご相談ください。
尚、カメラを接続する際は必ず NVP 本体の電源をOFFにしてください。

(2) カメラ入力コネクタのピン配置

カメラとのインタフェースはmini CameraLink (SDR)コネクタで行ないます。
図2-2にカメラコ入力コネクタのピン配置を示します。

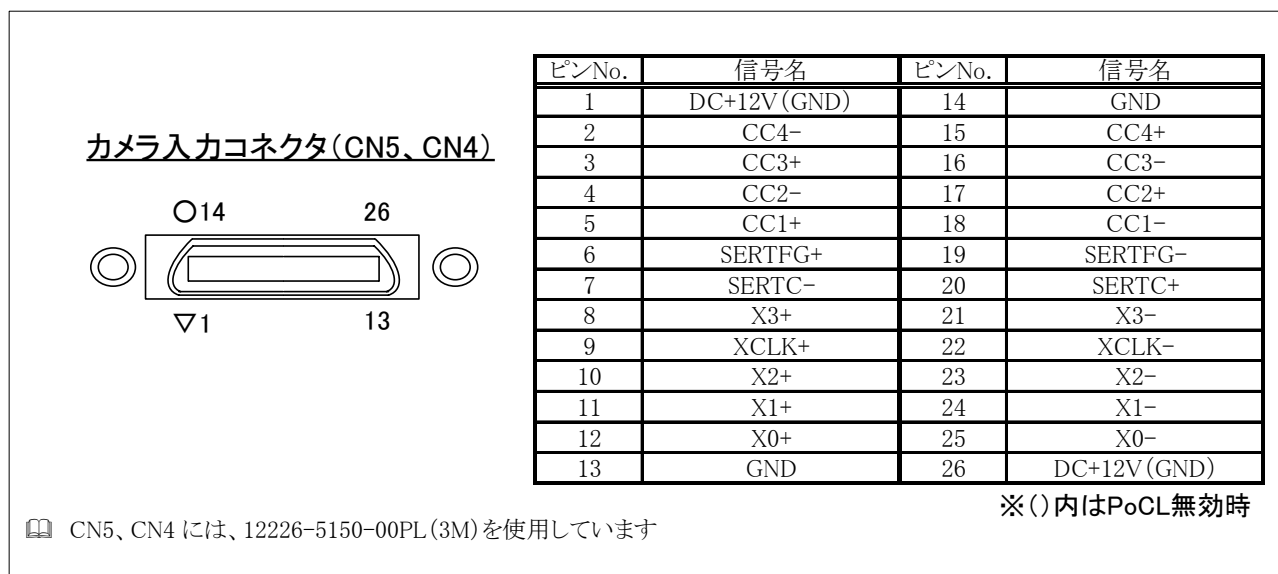


図 2-2 カメラ入力コネクタのピン配置



- ・カメラを接続する際は必ずNVP本体の電源をOFFにしてください。
- ・カメラ破壊の恐れがありますのでPoCL有効時にPoCL非対応のカメラを接続しないでください。

2.4 モニタインタフェース

(1) モニタ

接続するモニタは表 2-2 の映像出力仕様に適合する機種をご使用ください。

表 2-2 映像出力仕様

項目	仕様
画像信号	アナログRGB 0.7V(p-p)/75Ω
同期信号	セパレートHD/VD TTLレベル 負極性
解像度/周波数 水平・垂直	VGA(640×480画素)/59.5Hz・31.2KHz SVGA(800×600画素)/58.6Hz・36.6KHz XGA(1024×768画素)/69.0Hz・56.4KHz
コネクタ	高密度D-Sub15ピン

2.5 ストロボ出力インタフェース

表 2-3 にストロボ出力インタフェース仕様を示します。ストロボ信号はパラレル I/O インタフェースから出力されます。ピン配置は「2.6 パラレル I/O インタフェース」でご確認ください。

表 2-3 ストロボ出力インタフェース仕様

分類	項目	仕様
出力	出力チャンネル数	絶縁出力:2点
	出力耐圧	最大+40V
	最大許容損失	60mW/1ch
コネクタ		ミニチュアデルタリボン 26ピン

(1) ストロボ出力回路

図 2-3 にストロボ出力回路図を示します。

また、図 2-4 には内部論理(ストロボ出力)のタイミングチャートを示します。

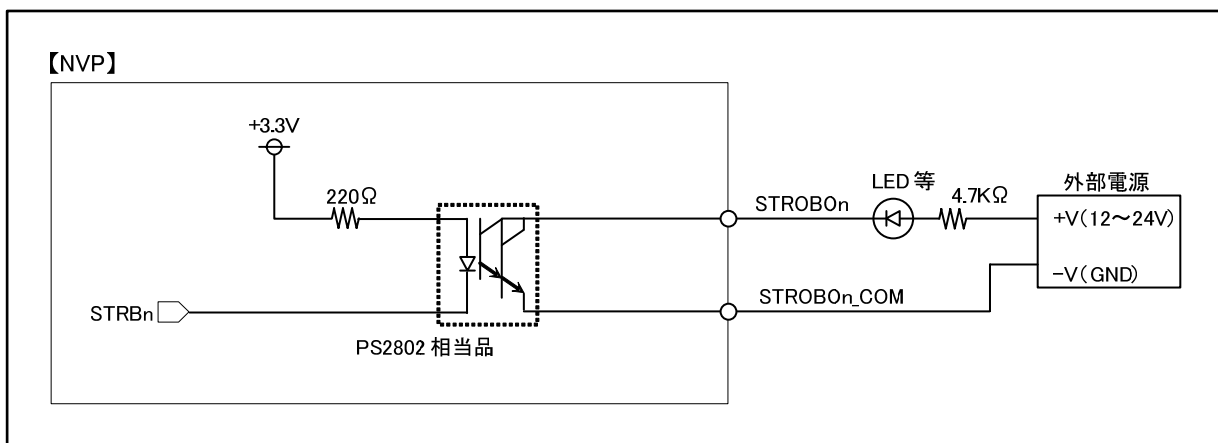


図 2-3 ストロボ出力回路図

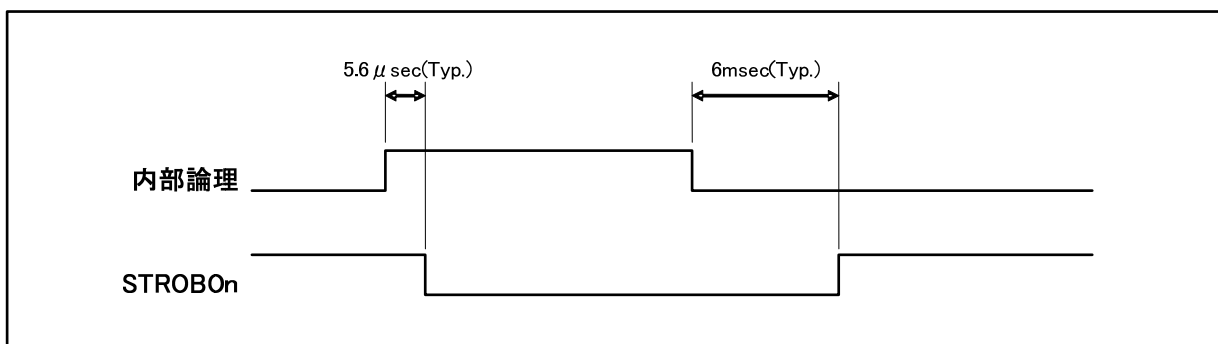


図 2-4 内部論理(ストロボ出力)タイミングチャート

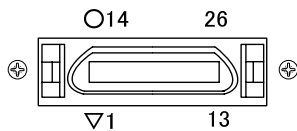
2.6 パラレルI/Oインタフェース

表 2-4 にパラレルI/Oインタフェース仕様を示します。また、図 2-5 にピン配置を示します。

表 2-4 パラレルI/Oインタフェース仕様

分類	項目	仕様
入力	入力チャンネル数	絶縁入力:8点
	入力電圧	DC+12V~+24V
	入力電流	DC+12V:最大6mA/1ch DC+24V:最大12mA/1ch
	割り込み機能	入力8チャンネル (但し割り込みレベルは8チャンネル共通)
出力	出力チャンネル数	絶縁出力8点+1点(CPUエラー出力)
	出力耐圧	最大+50V
	最大許容損失	250mW/1ch
シリアル I/F		-
コネクタ		ミニチュアデルタリボン 26ピン

パラレルI/Oコネクタ(CN2)



ピンNo.	信号名	ピンNo.	信号名
1	DI0	14	DI2
2	DI4	15	DI6
3	NC	16	VI+
4	DO0	17	DO2
5	DO4	18	DO6
6	NC	19	GO-
7	STROBO1	20	STROBO2
8	DI1	21	DI3
9	DI5	22	DI7
10	VO+	23	DO1
11	DO3	24	DO5
12	DO7	25	CPU ERR
13	STROBO1 COM	26	STROBO2 COM

☞ CN2 には、10226-1210PE (3M)を使用しています。

☞ ケーブル側コネクタ奨励品
 ・プラグ:10126-6000EL (3M)
 ・シールドキット:10326-3210-000 (3M)

図 2-5 パラレル I/O コネクタのピン配置

(1) 入力部

図 2-6 に入力回路図を示します。また、図 2-7 に内部論理(入力)のタイミングチャートを示します。尚、入力信号(DIn)にはリレー接点・スイッチ・オープンコレクタ等、電源の GND に確実に接続できるものを使用してください。

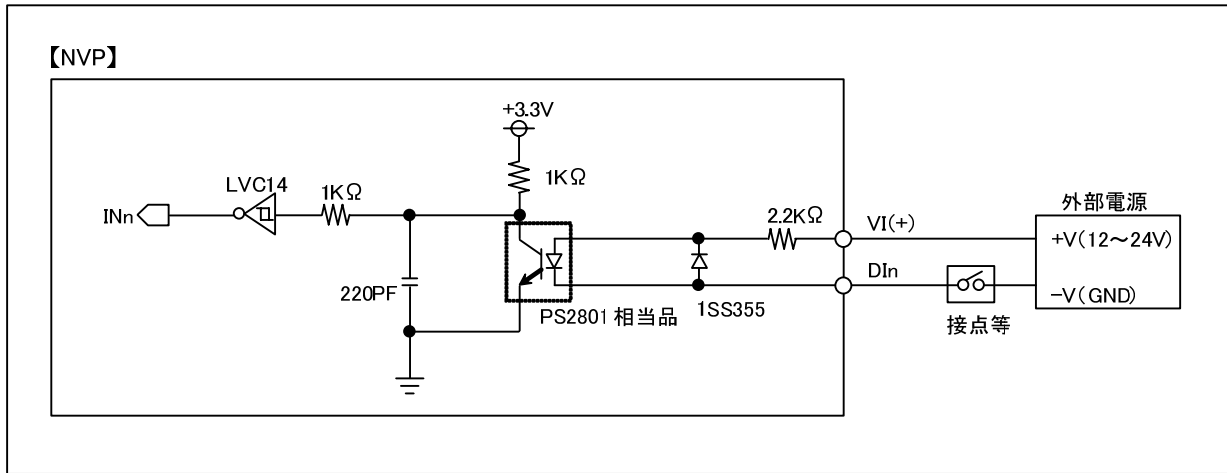


図 2-6 入力回路図

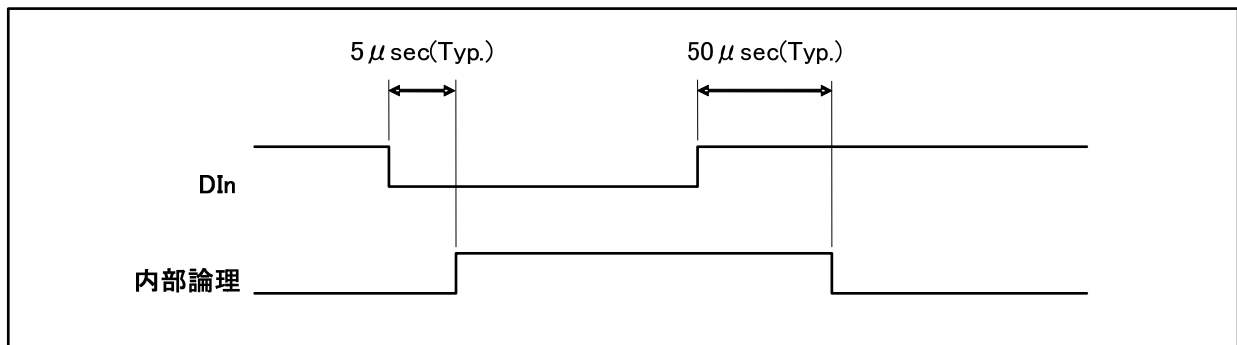


図 2-7 内部論理(入力)タイミングチャート

(2) 出力部

図 2-8 に出力回路図を示します。

また、図 2-9 には内部論理(出力)のタイミングチャートを示します。

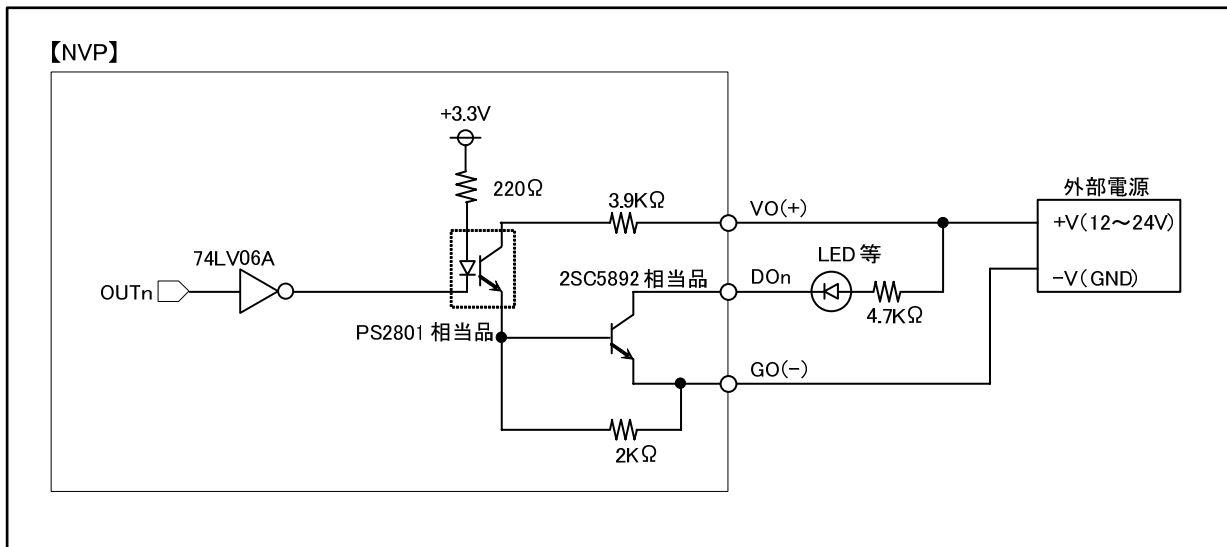


図 2-8 出力回路図

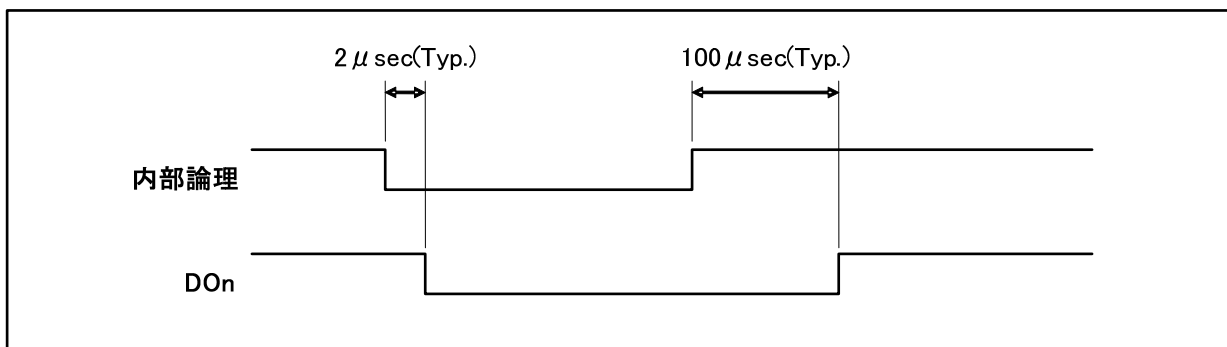


図 2-9 内部論理(出力)タイミングチャート

2.7 シリアルインタフェース

NVPはシリアルインタフェース(RS-232C 準拠)を2CH サポートしており、パソコンもしくは外部コンソール等とインタフェースが可能です。シリアルインタフェースはCN8、CN7により行います。

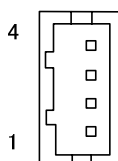
表 2-5 にシリアルインタフェース仕様の基本設定を示します。

図 2-10 に CN8、CN7 のピン配置を示します。

表 2-5 シリアルインタフェース仕様(基本設定)

項目	仕様	
同期方式	調歩同期式	
転送速度	38400bps	
ビット構成	スタートビット	1ビット
	ストップビット	1ビット
	パリティ	無し
	データ長	8ビット

シリアル通信コネクタ(CN8、CN7)



ピンNo.	信号名
1	RXD (入力)
2	GND
3	TXD (出力)
4	GND

☞ CN8、CN7 には、DF13-4P-1.25DSA(ヒロセ)を使用しています。

図 2-10 シリアル通信コネクタのピン配置

2.8 LAN インタフェース

NVPはLAN インタフェースを1CH サポートしており、パソコン等とインタフェースが可能です。
図 2-11 に LAN のピン配置を示します。

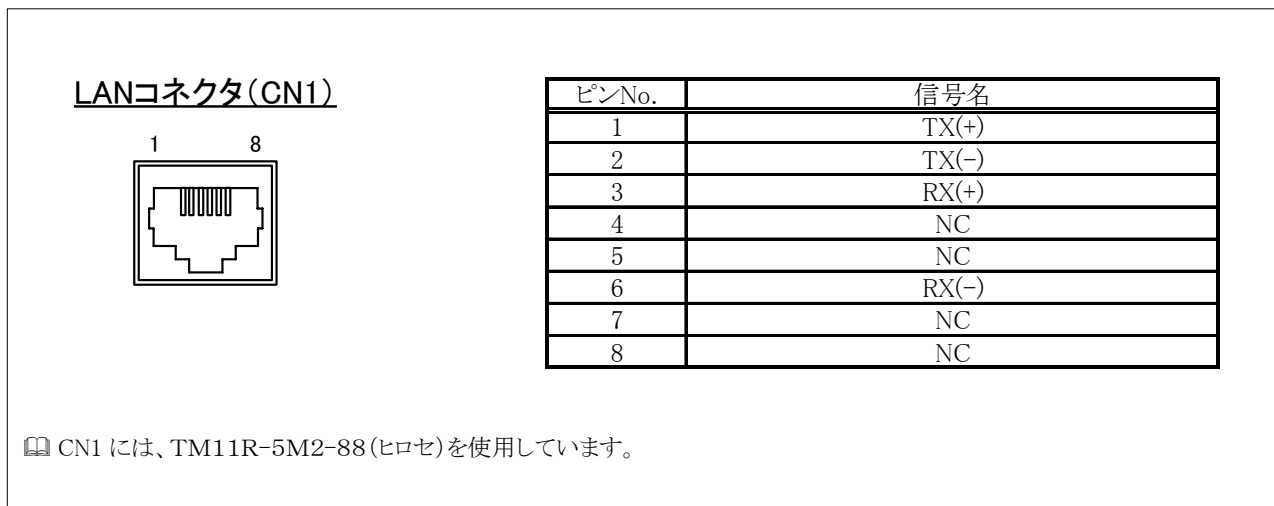


図 2-11 LAN コネクタのピン配置

2.9 電源コネクタ

図 2-12 に電源コネクタのピン配置を示します。

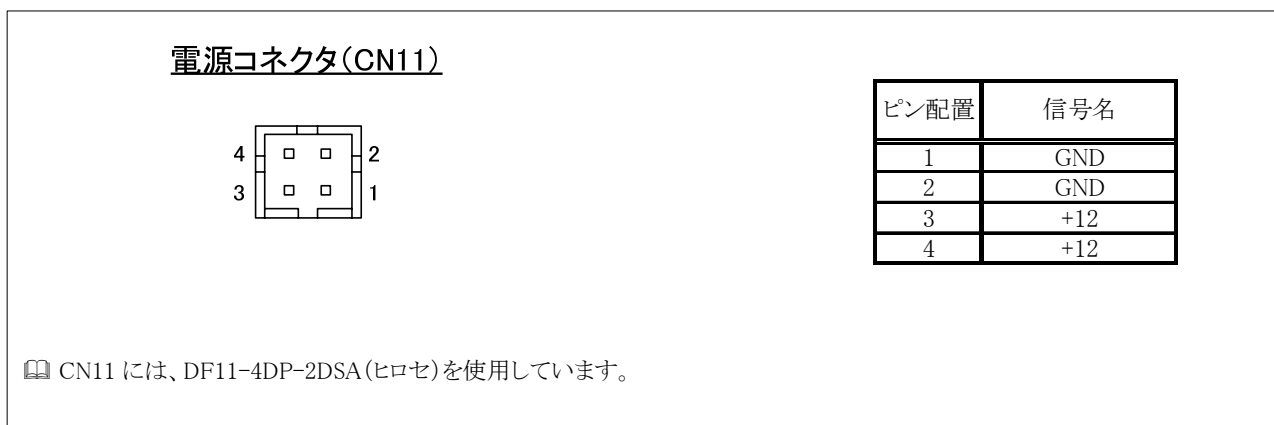


図 2-12 電源コネクタのピン配置

第3章. 正常に動作しないとき

3.1 動作不良内容と要因

正常に動作しない場合、NVP にインタフェースケーブル類が正しく接続されているか、断線あるいは誤配線が無いかをご確認ください。表 3-1 の不良内容別に要因をご確認ください。
尚、下記要因に該当しない場合は、お手数ですが当社営業窓口までご連絡ください。

表 3-1 不良内容と要因

不良内容	要因
不良1 NVP の電源が入らない (電源 ON 時に状態表示 LED が点滅しない)	1. 電源ケーブルが最後まで押し込まれていない 2. 突入電流で電源の保護回路が作動している(電源の容量不足)
不良2 モニタに映像が正常表示されない	1. モニタのブライト調整等、各種調整が合っていない 2. モニタケーブルの特性インピーダンスが合っていない 3. モニタの終端抵抗の設定が間違っている ☑ 不良3、不良4の要因もご確認ください
不良3 カメラ映像が正常に取り込めない (電源供給:NVP)	1. カメラの絞り、ピント調整が合っていない 2. SW 1、SW 2 によるカメラインタフェース設定が間違っている 3. カメラの仕様が適合していない 4. カメラの動作モードが合っていない 5. NVP が供給可能な+12V 電源の許容電流をオーバーしている
不良4 カメラ映像が正常に取り込めない (電源供給:外部電源装置)	1. 外部電源装置から正常に電源が供給されていない 2. カメラの絞り、ピント調整が合っていない 3. SW 1、SW 2 によるカメラインタフェース設定が間違っている 4. カメラの仕様が適合していない 5. カメラの動作モードが合っていない 6. 外部電源装置が供給可能な+12V 電源の許容電流をオーバーしている
不良5 ストロボ信号出力ができない	1. ストロボと NVP のストロボ出力回路仕様が適合していない
不良6 パラレルI/O入力ができない	1. 出力回路と NVP の入力回路仕様が適合していない
不良7 シリアル通信が正常動作しない	1. 通信先のシリアルインタフェース仕様と、NVP のシリアルインタフェースの仕様が適合していない 2. NVP と通信先のボーレートがあっていない
不良8 LAN 通信が正常動作しない	1. 10BASE-T/100BASE-TX 以外の機器に接続している 2. クロス/ストレートケーブルの選択を誤っている

画像認識ボード NVP-Ax130CL
ハードウェアマニュアル

発 行 所
電 子 機 器 本 部

電 子 機 器 営 業 部

株式会社ルネサス北日本セミコンダクタ

〒992-0021 山形県米沢市花沢 3091-6

TEL 0238-22-7755 FAX 0238-22-6570

〒105-0004 東京都港区新橋 5-11-3(新橋住友ビル 8 階)

TEL 03-5733-4550 FAX 03-5733-4660

URL <http://www.kitasemi.renesas.com>

2011年 2月 第1版発行

(C) 株式会社ルネサス北日本セミコンダクタ
