

お客様各位

---

## カタログ等資料中の旧社名の扱いについて

---

2010年4月1日を以ってNECエレクトロニクス株式会社及び株式会社ルネサステクノロジが合併し、両社の全ての事業が当社に承継されております。従いまして、本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ひ申し上げます。

ルネサスエレクトロニクス ホームページ (<http://www.renesas.com>)

2010年4月1日  
ルネサスエレクトロニクス株式会社

【発行】ルネサスエレクトロニクス株式会社 (<http://www.renesas.com>)

【問い合わせ先】 <http://japan.renesas.com/inquiry>

## ご注意書き

1. 本資料に記載されている内容は本資料発行時点のものであり、予告なく変更することがあります。当社製品のご購入およびご使用にあたりましては、事前に当社営業窓口で最新の情報をご確認いただきますとともに、当社ホームページなどを通じて公開される情報に常にご注意ください。
2. 本資料に記載された当社製品および技術情報の使用に関連し発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権の侵害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
3. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。
4. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器の設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因しお客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。本資料に記載されている当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途の目的で使用しないでください。また、当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器に使用することができません。
6. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りが無いことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「高品質水準」および「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認ください。お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途に当社製品を使用することができません。また、お客様は、当社の文書による事前の承諾を得ることなく、意図されていない用途に当社製品を使用することができません。当社の文書による事前の承諾を得ることなく、「特定水準」に分類された用途または意図されていない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に生じた損害等に関し、当社は、一切その責任を負いません。なお、当社製品のデータ・シート、データ・ブック等の資料で特に品質水準の表示がない場合は、標準水準製品であることを表します。  
標準水準： コンピュータ、OA 機器、通信機器、計測機器、AV 機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット  
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、防災・防犯装置、各種安全装置、生命維持を目的として設計されていない医療機器（厚生労働省定義の管理医療機器に相当）  
特定水準： 航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの、治療行為（患部切り出し等）を行うもの、その他直接人命に影響を与えるもの）（厚生労働省定義の高度管理医療機器に相当）またはシステム等
8. 本資料に記載された当社製品のご使用につき、特に、最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他諸条件につきましては、当社保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
9. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害などを生じさせないようお客様の責任において冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、機器またはシステムとしての出荷保証をお願いいたします。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様が製造された最終の機器・システムとしての安全検証をお願いいたします。
10. 当社製品の環境適合性等、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制する RoHS 指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを固くお断りいたします。
12. 本資料に関する詳細についてのお問い合わせその他お気付きの点等がございましたら当社営業窓口までご照会ください。

注 1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサスエレクトロニクス株式会社およびルネサスエレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注 2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注 1 において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

インフォメーション

保守 / 廃止

# μPD98408 Q&A 集

(NEASCOT-T20™)

6-PORT 25M ATM PHY LSI

---

[メ モ]

## 目 次 要 約

第 1 章 機能動作 ...	11
第 2 章 電気的特性 ...	16
第 3 章 応用回路 ...	19
第 4 章 その他 ...	24

## CMOSデバイスの一般的注意事項

**静電気対策（MOS全般）**

**注意** MOSデバイス取り扱いの際は静電気防止を心がけてください。

MOSデバイスは強い静電気によってゲート絶縁破壊を生じることがあります。運搬や保存の際には、NECが出荷梱包に使用している導電性のトレーやマガジン・ケース、または導電性の緩衝材、金属ケースなどを利用し、組み立て工程にはアースを施してください。プラスチック板上に放置したり、端子を触ったりしないでください。

また、MOSデバイスを実装したボードについても同様の扱いをしてください。

**未使用入力の処理（CMOS特有）**

**注意** CMOSデバイスの入力レベルは固定してください。

バイポーラやNMOSのデバイスと異なり、CMOSデバイスの入力に何も接続しない状態で動作させると、ノイズなどに起因する中間レベル入力が生じ、内部で貫通電流が流れて誤動作を引き起こす恐れがあります。プルアップかプルダウンによって入力レベルを固定してください。また、未使用端子が出力となる可能性（タイミングは規定しません）を考慮すると、個別に抵抗を介して $V_{DD}$ またはGNDに接続することが有効です。

資料中に「未使用端子の処理」について記載のある製品については、その内容を守ってください。

**初期化以前の状態（MOS全般）**

**注意** 電源投入時、MOSデバイスの初期状態は不定です。

分子レベルのイオン注入量等で特性が決定するため、初期状態は製造工程の管理外です。電源投入時の端子の出力状態や入出力設定、レジスタ内容などは保証しておりません。ただし、リセット動作やモード設定で定義している項目については、これらの動作ののちに保証の対象となります。

リセット機能を持つデバイスの電源投入後は、まずリセット動作を実行してください。

NEASCOT-T20 は、日本電気株式会社の商標です。

- 本資料の内容は予告なく変更することがありますので、最新のものであることをご確認の上ご使用ください。
  - 文書による当社の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。
  - 本資料に記載された製品の使用もしくは本資料に記載の情報の使用に際して、当社は当社もしくは第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。上記使用に起因する第三者所有の権利にかかわる問題が発生した場合、当社はその責を負うものではありませんのでご了承ください。
  - 本資料に記載された回路、ソフトウェア、及びこれらに付随する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するためのものです。従って、これら回路・ソフトウェア・情報をお客様の機器に使用される場合には、お客様の責任において機器設計をしてください。これらの使用に起因するお客様もしくは第三者の損害に対して、当社は一切その責を負いません。
  - 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生します。当社半導体製品の故障により結果として、人身事故、火災事故、社会的な損害等を生じさせない冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等安全設計に十分ご注意願います。
  - 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」、「特別水準」およびお客様に品質保証プログラムを指定して頂く「特定水準」に分類しております。また、各品質水準は以下に示す用途に製品が使われることを意図しておりますので、当社製品の品質水準をご確認の上ご使用願います。
    - 標準水準：コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット
    - 特別水準：輸送機器（自動車、列車、船舶等）、交通用信号機器、防災 / 防犯装置、各種安全装置、生命維持を直接の目的としない医療機器
    - 特定水準：航空機器、航空宇宙機器、海底中継機器、原子力制御システム、生命維持のための医療機器、生命維持のための装置またはシステム等
- 当社製品のデータ・シート / データ・ブック等の資料で、特に品質水準の表示がない場合は標準水準製品であることを表します。当社製品を上記の「標準水準」の用途以外でご使用をお考えのお客様は、必ず事前に当社販売窓口までご相談頂きますようお願い致します。

M7 98.8

巻末にアンケート・コーナを設けております。このドキュメントに関するご意見をお気軽にお寄せください。





[メ モ]

## 目次

## 第1章 機能動作 ... 11

- Q.1 UTP/STP インタフェース未使用ポートの端子の処理について ... 11
- Q.2 電源投入直後 LOS の発生について ... 11
- Q.3 アイドル状態の $\mu$ PD98408 の動作について ... 12
- Q.4  $\mu$ PD98408 の X\_8 コマンド送出について ... 12
- Q.5 電源立ち上げ (リセット) 後, 最初に X\_X コマンドを回線に送信するタイミングはいつか? ... 13
- Q.6 ループバック実行中の回線への送信データは, 4B5B 変換されたデータなのか? ... 14
- Q.7 アイドル / アンアサインド・セルを廃棄する / 廃棄しないの条件選択はできるか? ... 14
- Q.8 53 バイト未満のショート・セルを受信した場合の  $\mu$ PD98408 の動作について ... 15
- Q.9  $\mu$ PD98408 内部の送受信 FIFO オーバフロー発生後の FIFO リセットについて ... 15
- Q.10  $\mu$ PD98408 は, 送信 FIFO に何セル分のセルが溜まった時点で, データ送信を開始するのか? ... 15

## 第2章 電気的特性 ... 16

- Q.11 動作周囲温度 (TA) は, -40 ~ +85 に対応できるか? ... 16
- Q.12 DS の CPU インタフェース ライト・オペレーション (BUSMODE = 0) タイミング図の正誤 ... 17
- Q.13 DATA 確定時間 (対 RD\_B ) は, どれくらいか? ... 18

## 第3章 応用回路 ... 19

- Q.14  $\mu$ PD98408 と接続できる推奨トランス・モジュール名について ... 19
- Q.15 ボード・レイアウト例について... 21

## 第4章 その他 ... 24

- Q.16 BSDL (Boundary Scan Description Language) ファイルについて ... 24

[メ モ]

## 第1章 機能動作

### Q.1

$\mu$ PD98408 は、全部で 6 ポートの回線 UTP/STP インタフェースを持っているが、4 ポートしか使用しない場合は、UTP/STP インタフェース未使用ポートの端子処理をどのようにすればいいか？

### A.1

未使用ポートの端子は、次のように処理してください。

- ・ 受信端子 (RDIP0-5, RDIN0-5) 抵抗(1 k $\Omega$ )を介してプルアップ
- ・ 送信端子 (TDOP0-5, TDON0-5) オープン
- ・ AV<sub>DD</sub> 端子 基板の V<sub>DD</sub> プレーンに接続
- ・ AGND 端子 基板の GND プレーンに接続

また、未使用ポートは、PMD スタンバイ・レジスタ (PMDSTBY) で、スタンバイ (PMDSTB = 1) に設定してください。

関連項目： $\mu$ PD98408 UM 2.2 未使用端子の処置方法

### Q.2

電源投入直後 LOS が発生するが、正常動作なのか？

### A.2

正常動作です。

電源投入 (リセット) 直後、 $\mu$ PD98408 は全回線で LOS 発生状態となり、少なくとも LOS 解除するまでに約 224  $\mu$ s 必要となります。回線接続後に LOS 発生情報レジスタ (LOSERR) をリードして、LOS からの回復 (LSn ビット = 0) を確認してから、LOS 発生による割り込みマスクを解除してください。

関連項目： $\mu$ PD98408 UM 3.7.1 LOS (信号断) 検出機能 注意

**Q.3**

アイドル状態(送るべきコマンドや有効送信データがない状態)でも、 $\mu$ PD98408 から回線へランダム・データが、出力されているのか？

**A.3**

アイドル状態でもランダム・データが、回線出力されます。

それは、アイドル状態でも、 $\mu$ PD98408 はスクランブルされ、4B5B ブロック・エンコーディングされたダミー・データを相手局へ送信しているからです。このダミー・データにより相手局は、アイドル状態でも LOS (信号断) 状態にならないことになります。

関連項目： $\mu$ PD98408 UM 3.1.3 クロック / データ・リカバリ

**Q.4**

$\mu$ PD98408 が、X\_8 コマンド送出のため、SIN 端子にパルス信号を入力してから、実際に X\_8 コマンドが回線へ出力されるまでの時間差は、どれくらいか？

**A.4**

SIN 端子にパルス信号を入力してから、32 MHz システム・クロック (TCLOCK) で、24 クロック後、もしくは 34 クロック後に X\_8 コマンドが回線へ送出されます。

関連項目： $\mu$ PD98408 UM 3.8 X\_8 コマンド・コード送受信機能

## Q.5

電源立ち上げ(リセット)後,最初に X\_X コマンドを回線に送信するタイミングはいつか?

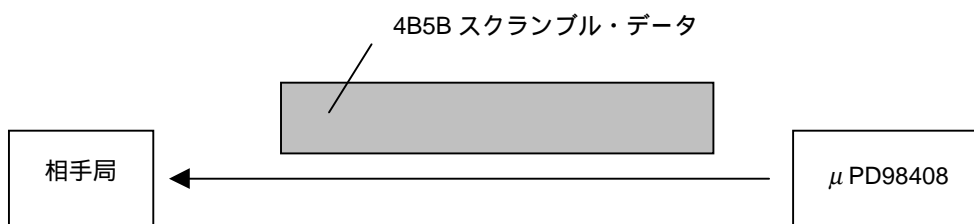
## A.5

電源立ち上げ(リセット)後,  $\mu$ PD98408 が最初に X\_X コマンド(有効セルの先頭に挿入され,セルの境界検出に利用される。また,相手のデスクランブラのリセットも指示する。)を相手に送信するタイミングは,最初に送信する有効セル・データ先頭です。それまでは, X\_X コマンドは,送信されません。

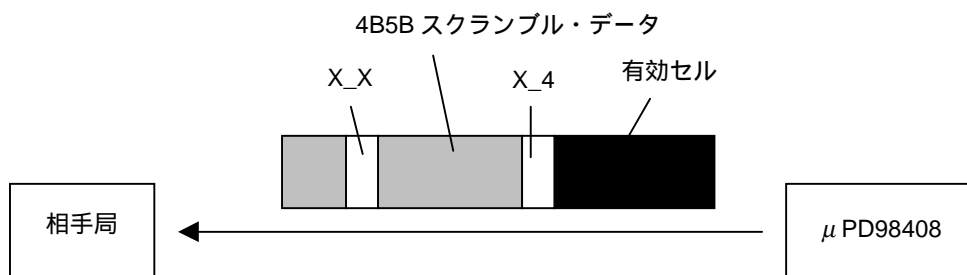
したがって,相手局が,常に 4B5B コード・エラー検出する場合,  $\mu$ PD98408 電源立ち上げ(リセット)後~最初の有効セル・データ先頭につけてくる X\_X コマンド受信までの間に,相手局でデスクランブラのリセットがかからず,4B5B コード・エラー(またはシンボル・エラー)が発生することがあります。

なお,  $\mu$ PD98408 では,常に 4B5B コード・エラー検出をしているのではなく,有効セル・データ内においてのみ発生した 4B5B コード・エラーを検出していて,有効セル・データ以外で発生した 4B5B エラーを無視します。したがって,電源立ち上げ(リセット)後に,デスクランブラのリセットがかからなくても,4B5B コード・エラーは,発生しません。

## (1) 電源立ち上げ(リセット)後,最初の有効セル送信前まで



## (2) 最初の有効セル送信時



関連項目:  $\mu$ PD98408 UM 3.2.3 コマンド・バイト・インサージョン/ディテクション

**Q.6**

ループバック実行中の回線への送信データは、4B5B 変換されたデータなのか？

**A.6**

PMD ループバック 1 および ATM レイヤ・ループバックを実行中の回線への送信データは、コマンド・レジスタ (CMR) の LBSEL1, LBSEL0 ビットで選択できます。4B5B 変換の有無については、選択により異なります。

- ・ 通常セル・データ (LBSEL1 = 0, LBSEL0 = 0) : 4B5B 変換データを送信
- ・ 010101... (LBSEL1 = 0, LBSEL0 = 1) : 4B5B 未変換データを送信
- ・ すべて 0 (LBSEL1 = 1, LBSEL0 = 0) : 4B5B 未変換データを送信

関連項目 :  $\mu$ PD98408 UM 3.4 ループバック・モード

**Q.7**

受信したアイドル/アンアサインド・セルを  $\mu$ PD98408 内部で廃棄するか、廃棄しないかを条件選択できるか？

**A.7**

条件選択できます。

Idle セル廃棄条件設定レジスタ (DMODE2) の設定で、次の 3 モードの選択が可能です。

モード 1 : VPI = 0, GFC = PTC = LP = don't care の条件で、セルを廃棄

モード 2 : VPI = VCI = GFC = 0, PTC = LP = don't care の条件で、セルを廃棄

モード 3 : アイドル/アンアサインド・セルを廃棄しない

関連項目 :  $\mu$ PD98408 UM 3.2.7 アイドル/アンアサインド・セル・ディテクション



**Q.8**

53 バイト未満のショート・セルを回線から受信した場合、 $\mu$ PD98408 はどのような動作をするのか？

**A.8**

廃棄セル・カウンタ・レジスタ (DCCOU) のカウンタは、カウントアップしません。

また、受信したショート・セルは、 $\mu$ PD98408 内部で廃棄され、UTOPIA インタフェースには、出力されません。

関連項目： $\mu$ PD98408 UM 4.2.5 廃棄セル・カウンタ

**Q.9**

$\mu$ PD98408 内部の送受信 FIFO オーバフロー発生後、送受信 FIFO に溜まっているセルを廃棄するために  $\mu$ PD98408 が、自動的に FIFO リセットするのか？

**A.9**

$\mu$ PD98408 は、自動的に FIFO リセットしません。

送受信 FIFO に溜まっているセルを強制廃棄するには、LSI リセットが必要です。PHY アドレス・レジスタ (PHYADD) の ENn ビットによるアドレス・ディスエーブルでは、セルを強制廃棄できません。

LSI リセットしない場合、送受信 FIFOに残っていたゴミ・セルが、外部に出力されます。

関連項目： $\mu$ PD98408 UM 3.7.3 送信 FIFO / 受信 FIFO オーバフロー検出機能, 4.2.11 FIFO オーバフロー

**Q.10**

送信 FIFO は、全体で 3 セル分の深さを持っているが、 $\mu$ PD98408 は、何セル分のセルが溜まった時点で、回線側にデータ送信を開始するのか？

**A.10**

1 セル分です。

UTOPIA インタフェースから、1 セル読み込み完了後に、回線側へのデータ送信動作を開始します。

関連項目： $\mu$ PD98408 UM 3.3.3 FIFO ブロック

## 第2章 電気的特性

**Q.11**

動作周囲温度 (T<sub>A</sub>) は、 - 40 ~ + 85 に対応できるか。

**A.11**

できます。

μ PD98408 推奨動作条件の動作周囲温度範囲は、 - 40 ~ + 85 に対応しています。

関連項目：μ PD98408 DS 2. 電気的特性 推奨動作条件

**Q.12**

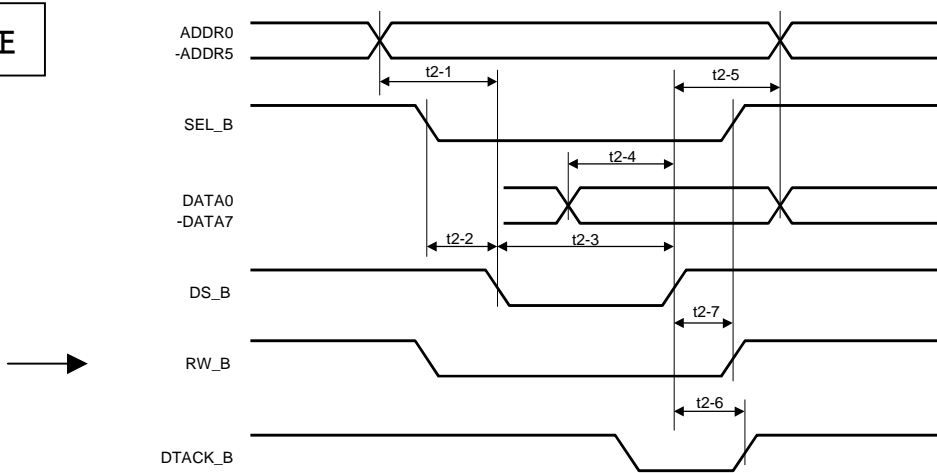
データ・シート第 2 版の電気的特性に記載されている CPU インタフェース ライト・オペレーション (BUSMODE = 0) タイミング図で、RW\_B 信号の論理が逆になっていないか？

**A.12**

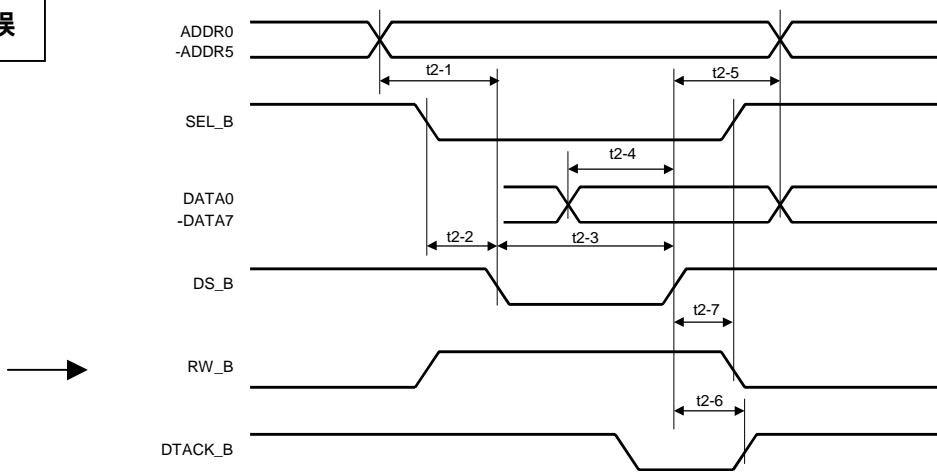
ご指摘のとおり、論理が反転しています。

CPU インタフェース ライト・オペレーション (BUSMODE = 0)

正



誤



関連項目：μPD98408 DS 2. 電気的特性 CPU インタフェース (3) ライト・オペレーション (BUSMODE = 0 のとき)

**Q.13**

DATA 確定時間 (対 RD\_B ) は、どれくらいか？

**A.13**

DATA 確定時間 (対 RD\_B ) は、MAX.約 42 ns です (TCLOCK = 32 MHz)。

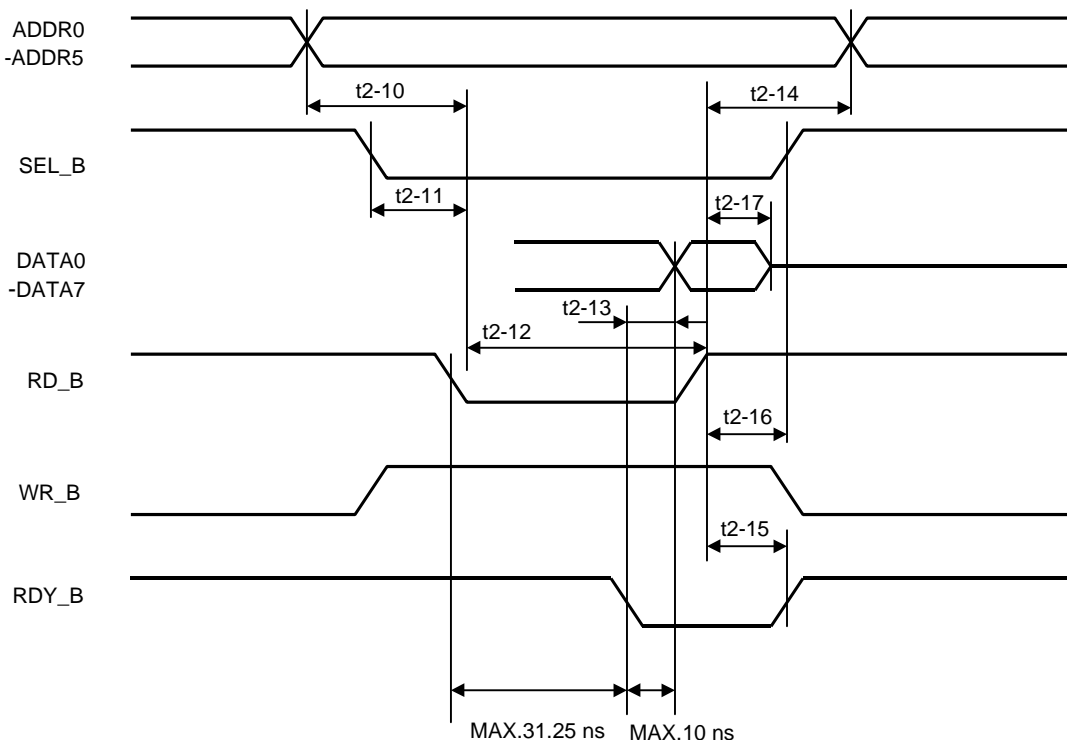
ただし、本数値は算出値であり、実測値ではありませんので、保証はできません。

RD\_B から RDY\_B は、TCLOCK 1 周期の 31.25 ns が、MAX.値となります。

RDY\_B から DATA 確定は、データ・シートの電気的特性から、MAX.10 ns です。

したがって、DATA 確定時間 (対 RD\_B ) は、31.25 + 10 = 41.25 ns と計算されます。

**CPU Interface Read Operation ( BUSMODE = 1 )**



関連項目：μPD98408 DS 2. 電気的特性 CPU インタフェース (2) リード・オペレーション (BUSMODE = 1 のとき)

## 第3章 応用回路

**Q.14**

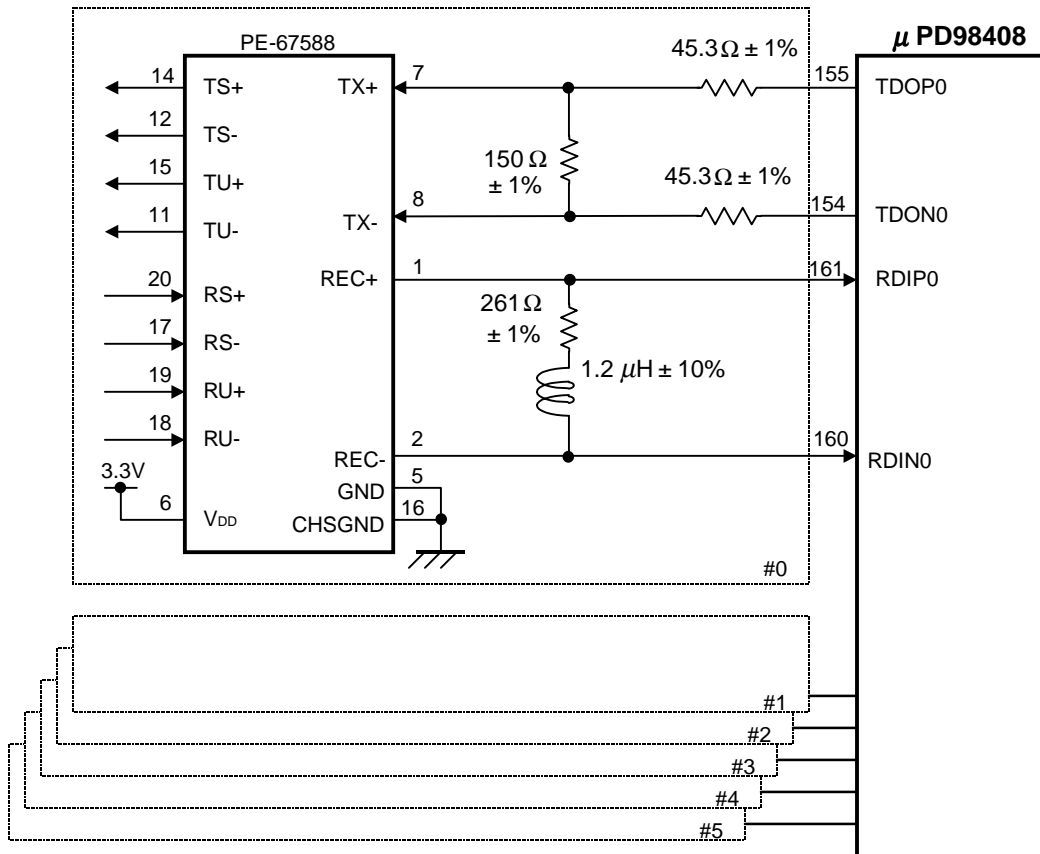
$\mu$ PD98408 と接続できる推奨トランス・モジュール名を教えてください。

**A.14**

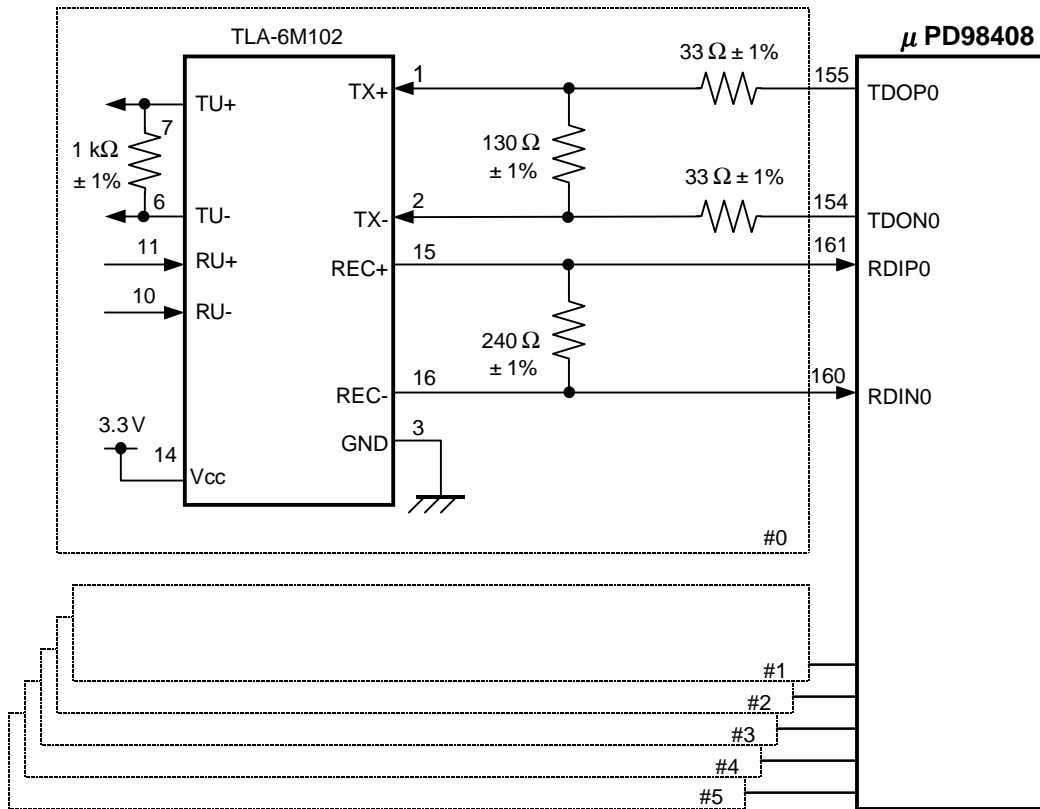
2 製品あります。Pulse 社の PE-67588 と、TDK 社の TLA-6M102 です。

接続例を以下に示します。

**1. PE-67588 との接続例**



2. TLA-6M102 との接続例



関連項目：μPD98408 UM 第6章 アプリケーション構成例

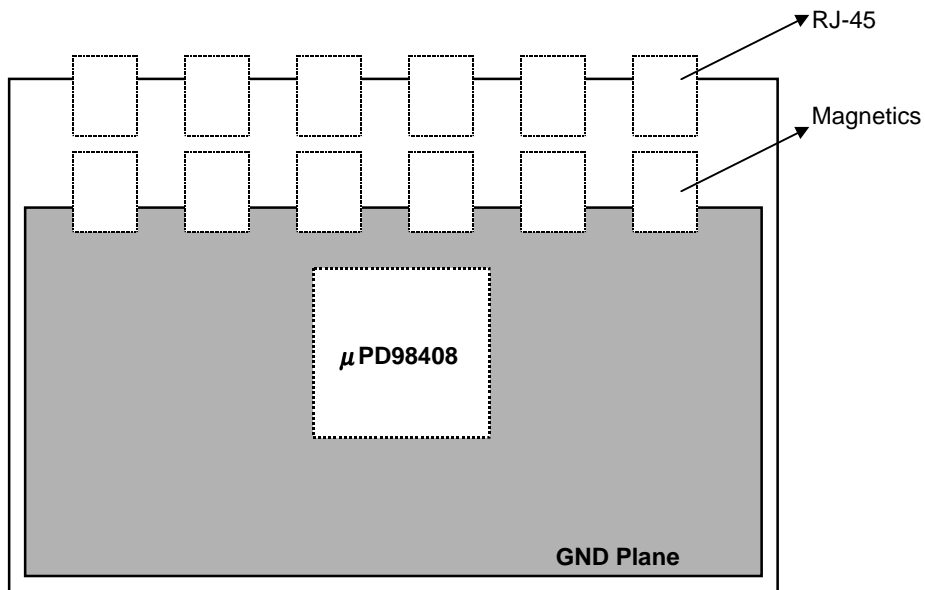
## Q.15

ボード・レイアウト例を教えてください。

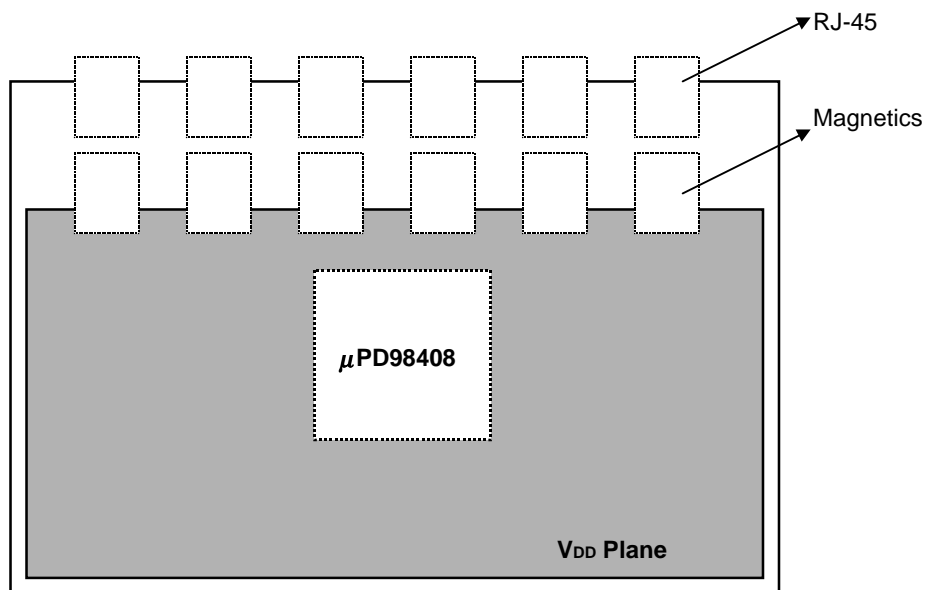
## A.15

以下にボード・レイアウト例を示します。

## (1) グランド (GND) 面



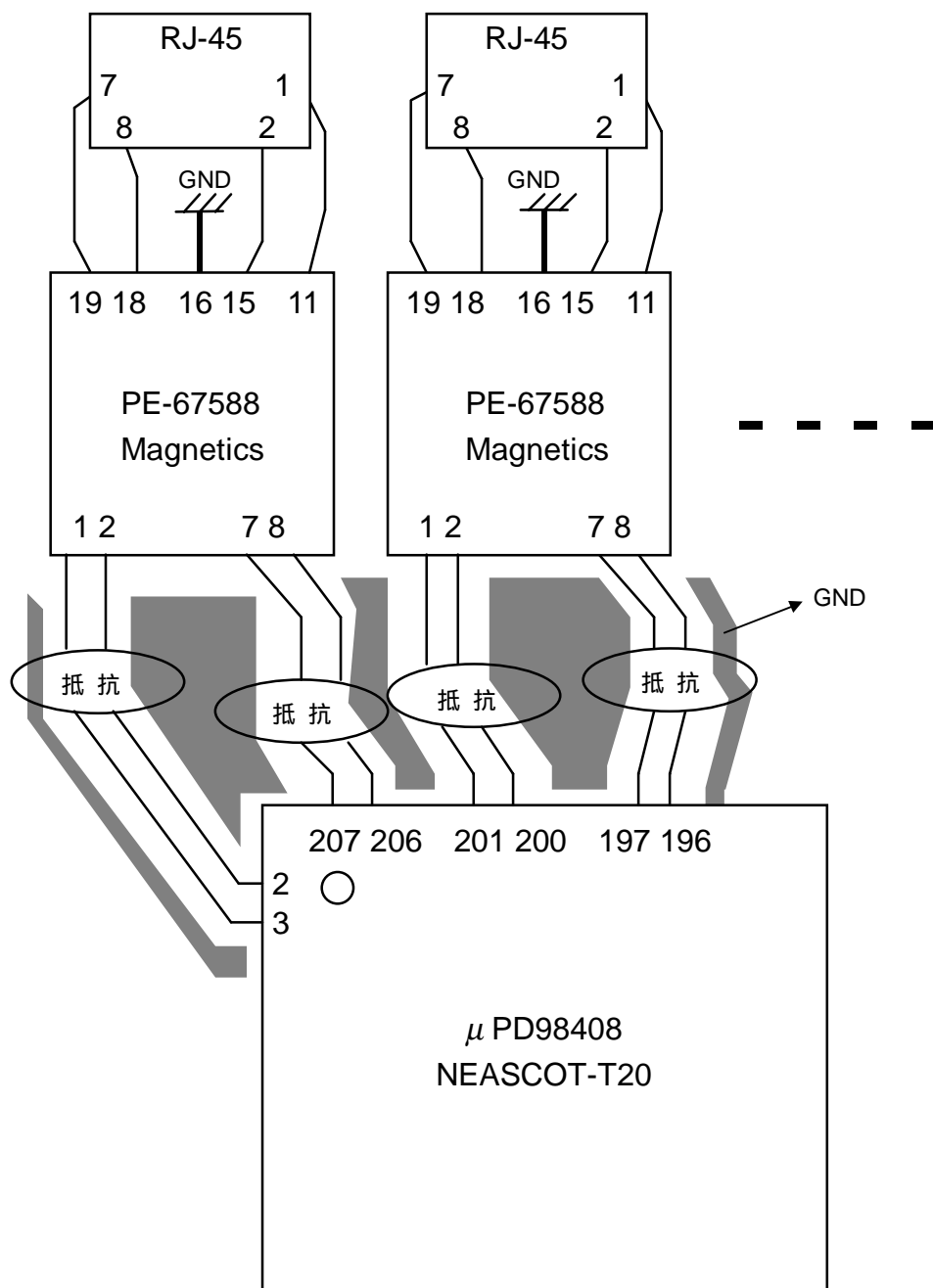
- 備考 1. AGND と DGND は、共通の面に接続してください。そして、その面はできるだけ広くとってください。
2. RJ-45 コネクタと Magnetic Module のコネクタ側半分のエリアには、GND 面を配置しないでください。

(2) 電源 (V<sub>DD</sub>) 面

- 備考 1.** AV<sub>DD</sub> と DV<sub>DD</sub> は、共通の面に接続してください。そして、その面はできるだけ広くとってください。
- 2.** RJ-45 コネクタと Magnetic Module のコネクタ側半分のエリアには、V<sub>DD</sub> 面を配置しないでください。



## (3) 回線側レイアウト (UTP ケーブルと PE-67588 使用の場合)



- 備考 1.** RJ-45 コネクタと Magnetics 間の配線は、できるだけ短くしてください。
- 2.** Magnetics と  $\mu$  PD98408 間の配線も、できるだけ短くしてください。
- 3.** Magnetics の GND と  $V_{DD}$  ラインは、できるだけ強く、太くしてください。
- 4.** Magnetics と  $\mu$  PD98408 間の信号は、とてもセンシティブで、そばの信号ラインの影響を受けやすくなります。したがって、1つのペア信号線は他ペア信号線と GND パターンで分離した方が望ましいです。

関連項目： $\mu$  PD98408 UM 6.5 ボード・レイアウト

## 第4章 その他

**Q.16**

BSDL ( Boundary Scan Description Language ) ファイルを入手できるか？

**A.16**

提供できます。

お客様のご要求により、 $\mu$ PD98408 の BSDL ファイルを提出させていただきます。巻末に示したお問い合わせ先の N E C 半導体テクニカルホットラインにお問い合わせください。

関連項目： $\mu$ PD98408 UM 第5章 JTAG バウンダリ・スキャン

[メ モ]

— お問い合わせ先 —

**【技術的なお問い合わせ先】**

NEC半導体テクニカルホットライン  
(電話：午前 9:00～12:00，午後 1:00～5:00)

電話 : 044-548-8899  
FAX : 044-548-7900  
E-mail : s-info@saed.tmg.nec.co.jp

**【営業関係お問い合わせ先】**

第一販売事業部	第二販売事業部	第三販売事業部
東京 (03)3798-6106, 6107, 6108	東京 (03)3798-6110, 6111, 6112	東京 (03)3798-6151, 6155, 6586, 1622, 1623, 6156
名古屋 (052)222-2375	立川 (042)526-5981, 6167	水戸 (029)226-1702
大阪 (06)6945-3178, 3200, 3208, 3212	松本 (0263)35-1662	広島 (082)242-5504
仙台 (022)267-8740	静岡 (054)254-4794	高崎 (027)326-1303
郡山 (024)923-5591	金沢 (076)232-7303	鳥取 (0857)27-5313
千葉 (043)238-8116	松山 (089)945-4149	太田 (0276)46-4014
		名古屋 (052)222-2170, 2190
		福岡 (092)261-2806

**【資料の請求先】**

上記営業関係お問い合わせ先またはNEC特約店へお申しつけください。

**【インターネット電子デバイス・ニュース】**

NECエレクトロニクスデバイスの情報がインターネットでご覧になれます。

URL(アドレス) <http://www.ic.nec.co.jp/>

**アンケート記入のお願い**

お手数ですが、このドキュメントに対するご意見をお寄せください。今後のドキュメント作成の参考にさせていただきます。

[ドキュメント名] μ PD98408 Q&A 集 インフォメーション  
(S14838JJ1VOIF00 (第1版))

[お名前など] (さしつかえのない範囲で)  
御社名(学校名, その他) ( )  
ご住所 ( )  
お電話番号 ( )  
お仕事の内容 ( )  
お名前 ( )

1. ご評価 (各欄に をご記入ください)

項 目	大変良い	良い	普通	悪い	大変悪い
全体の構成					
説明内容					
用語解説					
調べやすさ					
デザイン, 字の大きさなど					
その他 ( )					
( )					

キ  
リ  
ト  
リ

2. わかりやすい所( 第 章, 第 章, 第 章, 第 章, その他 )  
理由 [ ]

3. わかりにくい所( 第 章, 第 章, 第 章, 第 章, その他 )  
理由 [ ]

4. ご意見, ご要望  
[ ]

5. このドキュメントをお届けしたのは  
NEC 販売員, 特約店販売員,  
その他 ( )

ご協力ありがとうございました。  
下記あてに FAX で送信いただくか、最寄りの販売員にコピーをお渡しください。