

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>

# RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒100-0004 東京都千代田区大手町 2-6-2 日本ビル  
株式会社 ルネサス テクノロジ  
問合せ窓口 E-mail: support\_apl@renesas.com

製品分類	MPU&MCU	発行番号	TN-380-058A/JA	Rev.	第1版
題名	3803/3804 グループ Nch オープンドレインポート 使用上の注意事項		情報分類	使用上の注意事項	
適用製品	3803/3804 グループ	対象ロット等	関連資料	--	

## 1. 注意事項

3803/3804 グループの SDIP パッケージの製品では、Nch オープンドレインポート (P32,P33 端子) の高インピーダンス状態時におけるクロストークにご注意ください。

## 2. 内容

Nch オープンドレインポートは通常、外付けにプルアップ抵抗を接続し使用するため、ドライブオフ状態では高インピーダンス状態となります。高インピーダンス状態では、隣接するポートのレベル変化によるクロストークの影響を受けやすくなります。クロストークのレベルは並行する配線長、配線間隔、配線のインピーダンスに影響されます。また、マイコンパッケージ内部のワイヤリード間でもクロストークは多少発生します。3803/3804 グループの SDIP パッケージの製品では、Nch オープンドレインポート (P32,P33 端子) がパッケージの端にあたる 61 ピン、62 ピンに配置されていて、近接して並行するワイヤ長がフラットパッケージの製品に比べ長い場合、クロストークによる影響がフラットパッケージに比べ大きくなりますのでご注意ください。(図1、図2)

弊社の評価結果では、3803/3804 グループ SDIP パッケージ製品の P32,P33 ではマイコン内部のワイヤリード間で、 $V_{cc}=5V$ 、プルアップ抵抗 = 10k の場合に、 $\pm 0.4V$  程度のクロストークノイズが発生しました。システム実装時には基板上的配線長・配線パターンによりクロストークノイズはさらに大きくなる可能性があります。Nチャネル MOS トランジスタ耐圧 (7V) 以下の一過性のノイズであれば 3803/3804 グループはご使用上問題ありません。しかし接続の相手側素子への影響を考慮して、「システムにて配線長を短くする」、「配線間隔を広げる」、「プルアップ抵抗値を小さくしてインピーダンスを下げる」などによりクロストーク対策を行っていただくようお願いいたします。

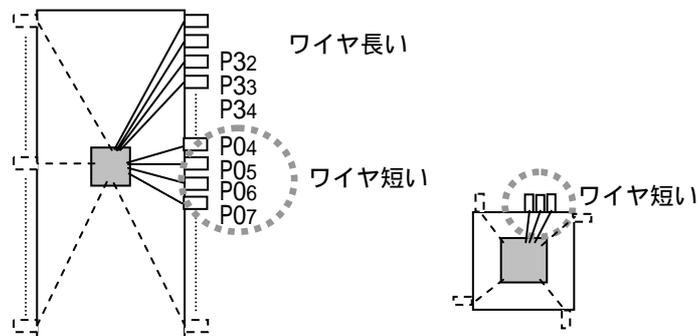


図1 . SDIP パッケージ

図2 . フラットパッケージ

以上