

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い申し上げます。

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が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。

# M38K29T-ADF

ユーザーズマニュアル

M38K09RFS/M38K29RFS 用端子処理基板

#### 安全設計に関するお願い

- 弊社は品質、信頼性の向上に努めておりますが、半導体製品は故障が発生したり、誤動作する場合があります。弊社の半導体製品の故障又は誤動作によって結果として、人身事故火災事故、社会的損害などを生じさせないような安全性を考慮した冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計などの安全設計に十分ご注意ください。

#### 本資料ご利用に際しての留意事項

- 本資料は、お客様が用途に応じた適切なルネサス テクノロジ製品をご購入いただくための参考資料であり、本資料中に記載の技術情報について株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズが所有する知的財産権その他の権利の実施、使用を許諾するものではありません。
- 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他応用回路例の使用に起因する損害、第三者所有の権利に対する侵害に関し、株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズは責任を負いません。
- 本資料に記載の製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズムその他全ての情報は本資料発行時点のものであり、株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズは、予告なしに、本資料に記載した製品又は仕様を変更することがあります。ルネサス テクノロジ半導体製品のご購入に当たりましては、事前に株式会社ルネサス テクノロジ、株式会社ルネサス ソリューションズ、株式会社ルネサス 販売又は特約店へ最新の情報をご確認頂きますとともに、ルネサス テクノロジホームページ (<http://www.renesas.com>) などを通じて公開される情報に常にご注意ください。
- 本資料に記載した情報は、正確を期すため、慎重に制作したものです。万一本資料の記述誤りに起因する損害がお客様に生じた場合には、株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズはその責任を負いません。
- 本資料に記載の製品データ、図、表に示す技術的な内容、プログラム及びアルゴリズムを流用する場合は、技術内容、プログラム、アルゴリズム単位で評価するだけでなく、システム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズは、適用可否に対する責任を負いません。
- 本資料に記載された製品は、人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。本資料に記載の製品を運輸、移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力制御用、海底中継用機器あるいはシステムなど、特殊用途へのご利用をご検討の際には、株式会社ルネサス テクノロジ、株式会社ルネサス ソリューションズ、株式会社ルネサス 販売又は特約店へご照会ください。
- 本資料の転載、複製については、文書による株式会社ルネサス テクノロジおよび株式会社ルネサス ソリューションズの事前の承諾が必要です。
- 本資料に関し詳細についてのお問い合わせ、その他お気付きの点がございましたら株式会社ルネサス テクノロジ、株式会社ルネサス ソリューションズ、株式会社ルネサス 販売又は特約店までご照会ください。

#### 本製品ご利用に際しての留意事項

- 本製品は、プログラムの開発、評価段階に使用する開発支援装置です。開発の完了したプログラムを量産される場合には、必ず事前に実装評価、試験などにより、お客様の責任において適用可否を判断してください。
- 本製品を使用したことによるお客様での開発結果については、一切の責任を負いません。
- 弊社は、本製品不具合に対する回避策の提示又は、不具合改修などについて、有償もしくは無償の対応に努めます。ただし、いかなる場合でも回避策の提示又は不具合改修を保証するものではありません。
- 本製品は、プログラムの開発、評価用に実験室での使用を想定して準備された製品です。国内の使用に際し、電気用品安全法及び電磁波障害対策の適用を受けておりません。

#### 製品の内容及び本書についてのお問い合わせ先

エミュレータデバッグのインストーラが生成する以下のテキストファイルに必要な事項を記入の上、ツール技術サポート窓口 [support\\_tool@renesas.com](mailto:support_tool@renesas.com) まで送信ください。

¥SUPPORT¥製品名¥SUPPORT.TXT

|                            |                                                                               |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 株式会社ルネサス ソリューションズ マイコンツール部 |                                                                               |
| ツール技術サポート窓口                | <a href="mailto:support_tool@renesas.com">support_tool@renesas.com</a>        |
| ユーザ登録窓口                    | <a href="mailto:regist_tool@renesas.com">regist_tool@renesas.com</a>          |
| ホームページ                     | <a href="http://www.renesas.com/jp/tools">http://www.renesas.com/jp/tools</a> |

---

## 目 次

|   |                   |    |
|---|-------------------|----|
| 1 | 開封時のご確認事項 .....   | 4  |
| 2 | 概要 .....          | 4  |
| 3 | 仕様 .....          | 4  |
| 4 | セットアップ .....      | 5  |
| 5 | 発振回路.....         | 8  |
| 6 | リセット回路.....       | 9  |
| 7 | USB ポート周辺回路 ..... | 10 |
| 8 | ピン接続図.....        | 12 |

## 1 開封時のご確認事項

M38K29T-ADF の構成は以下の通りです。開封時にご確認ください。

表.1.1 包装内容

|            | 包装内容                                                                             |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 端子処理基板     | M38K29T-ADF                                                                      |
| USB コネクタ   | ダウンストリームポート用 UBA-4R-D10T-1 (JST 製) 2 個<br>アップストリームポート用 UBB-4R-D10T-1 (JST 製) 1 個 |
| ユーザーズマニュアル | M38K29T-ADF ユーザーズマニュアル (和文・英文)                                                   |

包装製品についてお気づきの点がございましたら、担当の株式会社ルネサス テクノロジ、株式会社ルネサス ソリューションズ、株式会社ルネサス販売または特約店までお問い合わせください。

## 2 概要

本製品は、エミュレータ PC4701 シリーズでプログラム開発を行う際に使用する端子処理基板です。M38K09RFS、M38K29RFS マイコンに対して電源電圧、クロック信号、リセット信号などエミュレータ MCU を動作させるために最低限必要な信号を供給するための基板です。また USB コネクタを実装し、USB の簡単な評価にお使いいただけます。

ターゲットを準備されてないときにご使用ください。

## 3 仕様

表 3.1に M38K29T-ADF の仕様を示します。

表 3.1 M38K29T-ADF の仕様

| 項目     |     | 仕様内容                                                       |
|--------|-----|------------------------------------------------------------|
| 対応 MCU |     | M38K09RFS/M38K29RFS                                        |
| 搭載クロック |     | 6.0MHz 実装                                                  |
| 電源電圧   |     | 3.0V～5.25V 別途供給*                                           |
| RESET  |     | ・リセット回路実装 (パワーオンリセットおよびリセットスイッチ)<br>・エミュレーションポッドのリセット出力を接続 |
| 外形寸法   | 横幅  | 90mm                                                       |
|        | 奥行き | 115mm                                                      |
| その他    |     | ・ユニバーサル部を用意<br>・USB コネクタ実装パターンを用意                          |

\*PC4701 用エミュレーションポッド(M38000TL2-FPD 等)からは電源供給ができませんので別途電源をご用意ください。

## 4 セットアップ

本章では、M38K29T-ADF のセットアップ方法を以下に示します。

### ▼注意事項



接続は、必ず電源を切った状態で行ってください。内部回路を破壊する場合があります。

- (1) M38K29T-ADF にエミュレータ MCU を実装してください。  
エミュレータ MCU の 1 ピンの位置を確認の上、図 4.1を参照し実装してください。
- (2) エミュレーションポッドのプロープ先端のコネクタを、エミュレータ MCU の上面ソケットに差し込んでください。

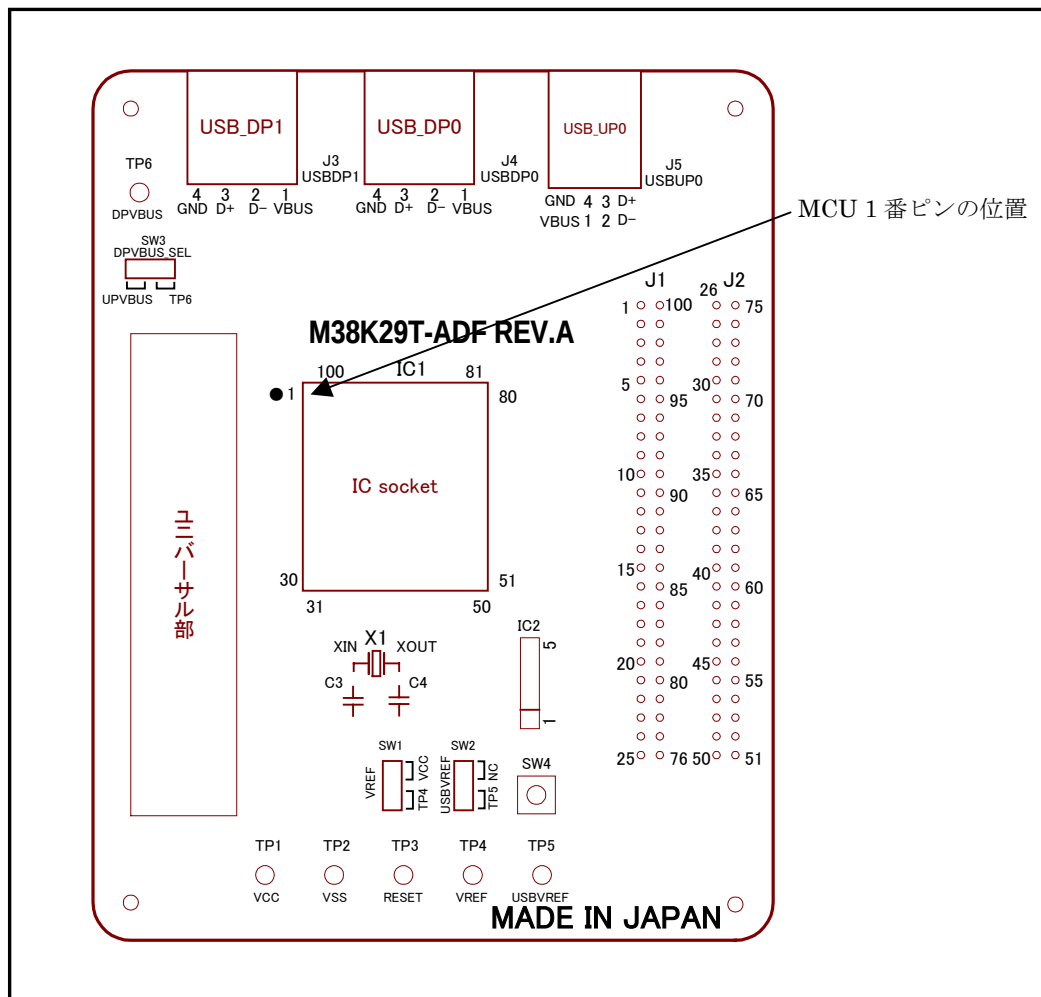


図 4.1 M38K29T-ADF エミュレータ MCU の 1 番ピンの位置

- (3) エミュレーションポッドの RESET ケーブル (白色) を M38K29T-ADF の RESET(TP3)端子へ、GND ケーブル (黒色) を M38K29T-ADF の Vss(TP2)端子へ接続してください。Vcc ケーブル(黄色)は接続しないでください。
- (4) M38000TL2-FPD の MCU タイプ設定スイッチを RSS/RFS 側に設定してください。
- (5) M38K29T-ADF の Vcc(TP1)端子に別途用意した電源を接続してください。電源の GND 出力は Vss(TP2)端子へ接続してください。  
電源の立ち上がり時間は 10ms 以内のものを使用してください。

表 4.1にコネクタケーブルと信号の対応、図 4.2に接続使用形態を示します。

表 4.1 M38000TL2-FPD コネクタケーブルと対応信号

| ケーブルの色     | 信号      |
|------------|---------|
| 白色(WHITE)  | RESET   |
| 黒色(BLACK)  | Vss     |
| 黄色(YELLOW) | 接続しません。 |

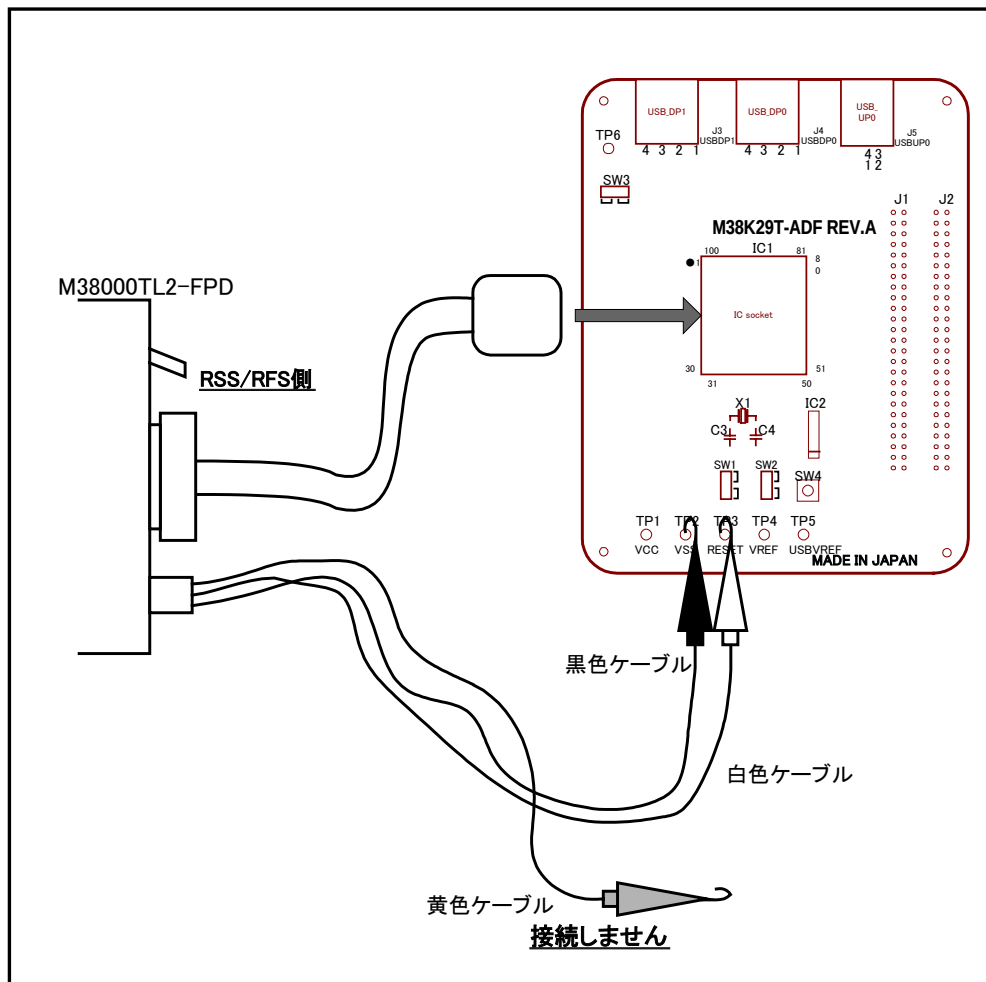


図 4.2 M38K29T-ADF 接続使用形態

(6) SW の設定

使用目的に合わせて SW1～3 の設定を行ってください。表 4.2 に SW1～3 の機能説明を示します。

表 4.2 M38K29T-ADF SW1,2,3 の機能説明

| 番号  | 名称         | 機能説明                                                                                                                                                                                                                                                            | 出荷時設定 |
|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| SW1 | VREF       | MCU の VREF 端子(43 ピン)に、Vcc か別電源のどちらを印加するかを選択できます。<br><u>M38K09RFS/M38K29RFS では"Vcc"側に固定して使用します。</u>                                                                                                                                                              | Vcc   |
| SW2 | USBVREF    | MCU の USBVREF 端子(64 ピン)に、別電源を印加するかしないかを選択します。<br>MCU の動作電圧が Vcc=4.0～5.25V の場合、SW2 を "NC"側にしてください。<br>MCU の動作電圧が Vcc=4.0V 未満の場合、SW2 を "TP5"側にし、TP5(USBVREF)に 3.0V～3.6V の電圧を印加してください。                                                                             | NC    |
| SW3 | DPVBUS_SEL | USB ダウンストリームの VBUS に、別電源を印加するかアップストリームの VBUS を供給するかを選択します。<br>別電源の場合、SW3 を"TP6"側にし、TP6(DPVBUS)に 5V の電圧を印加してください。アップストリームの VBUS を供給する場合、SW3 を"UPVBUS"側にしてください。アップストリームの VBUS を供給する場合には、アップストリームの VBUS とダウンストリームの VBUS が接続された状態になりますので、TP6(DPVBUS)に電圧を印加しないでください。 | TP6   |

## 5 発振回路

M38K29T-ADF は、6.0MHz の発振回路を持っています。

図 5.1に、発振回路図を示します。

発振子を交換する際、負荷容量などの諸定数は発振子により異なりますので発振子メーカーの推奨値をご使用ください。

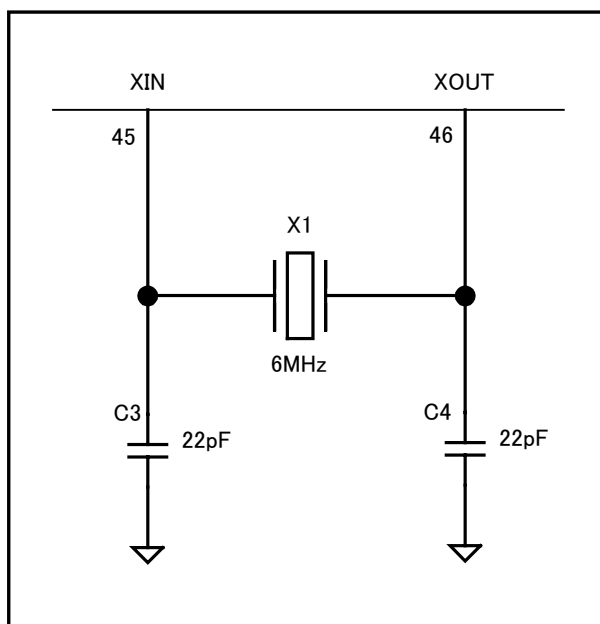


図 5.1 発振回路図

# 6 リセット回路

図 6.1に、リセット回路と動作波形を示します。本製品は、Vcc が 0V から上昇し約 2.1V を通過した時点から約 100ms 後にリセットが解除されます。また、Vcc が約 2.1V まで下降するとリセット状態になります。

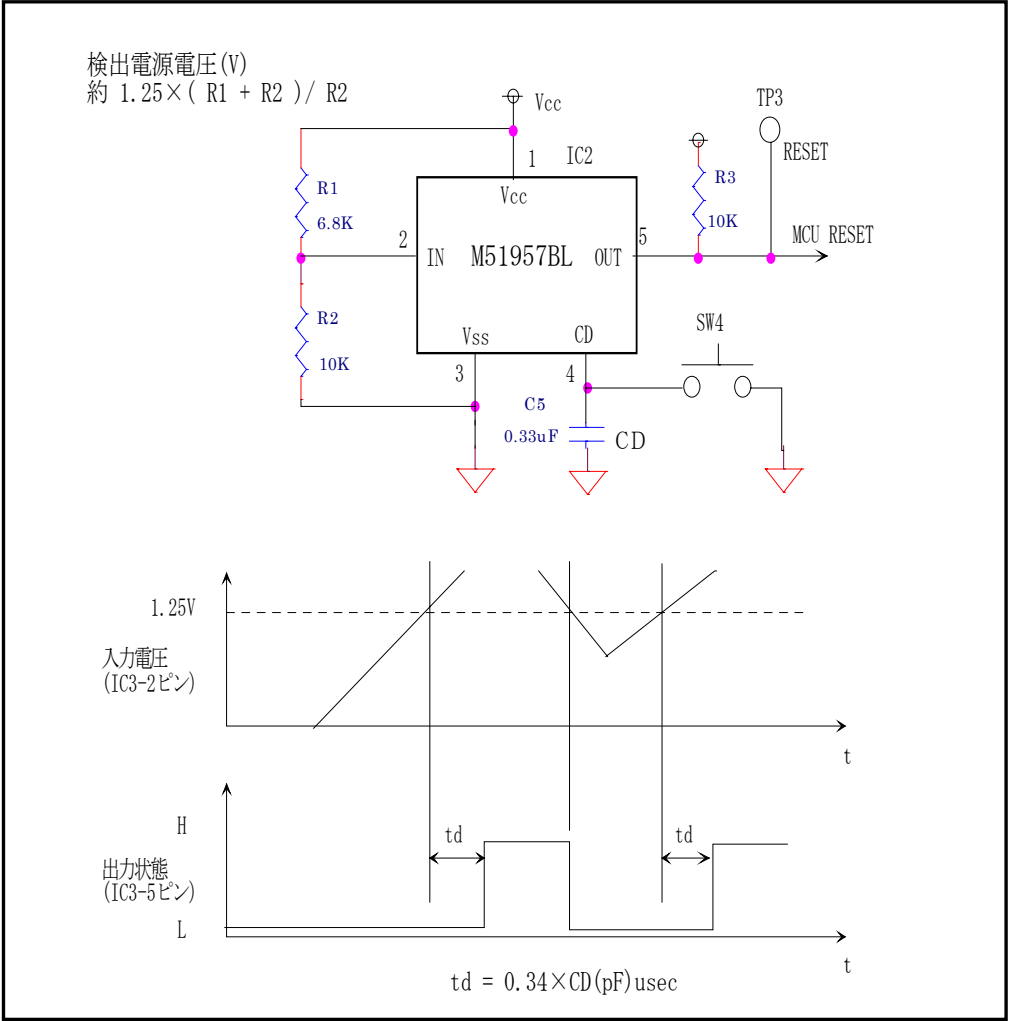


図 6.1 リセット回路・動作波形図

また、SW4により、手動でMCUにリセットをかけることができます。

表 6.1 SW4 (リセットスイッチ) の機能説明

| 番号  | 名称    | 機能説明                                       |
|-----|-------|--------------------------------------------|
| SW4 | RESET | リセットスイッチです。リセットスイッチの押し下げにより、MCU はリセットされます。 |

## 7 USB ポート周辺回路

M38K29T-ADF では、USB 機能の簡単な評価をするためのパターンを用意しています。

図 7.1に USB ポート周辺の回路図を示します。M38K29T-ADF の USB ポート周辺回路は簡易的なものですので、実際に回路を設計される際には USB 規格仕様書または 38K0/38K2 グループ回路参考資料をご参照ください。

M38K29T-ADF 出荷時には USB 関連の部品は実装されておりません。必要に応じて部品を実装してご使用ください。また、USB コネクタは本製品に付属しておりますが、抵抗につきましては付属しておりませんので、別途ご用意ください。

### (1) USB 基準電源(USBVREF)

MCU の動作電圧を  $4.0 \leq V_{cc} \leq 5.25$  [V] でご使用になる場合、MCU の内蔵 USB 基準電源回路を使用します。この場合、SW2 は "NC" 側に接続ください。

MCU の動作電圧を  $3.0 \leq V_{cc} < 4.0$  [V] でご使用になる場合、MCU の内蔵 USB 基準電源回路は使用できません。SW2 を "TP5" 側に設定し、TP5 に 3.0~3.6 [V] の電圧を印加してください。

### (2) USB 基準電圧出力(TrON)

USB アップポートのプルアップ電圧出力端子です。M38K29T-ADF では、プルアップするための抵抗を実装するパターンを用意しております。R4 に 1.5k $\Omega$  の抵抗を実装し、お使いください。

### (3) USB アップストリーム入出力(D0+/D0-)

USB のアップストリーム信号(D+/D-)です。これらの信号には USB コネクタおよびインピーダンスマッチング用の抵抗を実装するパターンを用意しております。ご使用の際には、R5,R6 にインピーダンスマッチング用の抵抗、J5 に本製品に同梱されております USB アップストリーム用コネクタ UBB-4R-D10T-1(JST 製)を実装してください。

### (4) USB ダウンストリーム入出力(D1+/D1-、D2+/D2-)

USB のダウンストリーム信号(D+/D-)です。これらの信号にはインピーダンスマッチング用の抵抗およびプルダウン用抵抗を実装するパターンを用意しております。ご使用の際には、R7,R8,R11,R12 にインピーダンスマッチング用の抵抗、R9,R10,R13,R14 にプルダウン用の抵抗、J3 および J4 に本製品に同梱されております USB ダウンストリーム用コネクタ UBA-4R-D10T-1(JST 製)を実装してください。

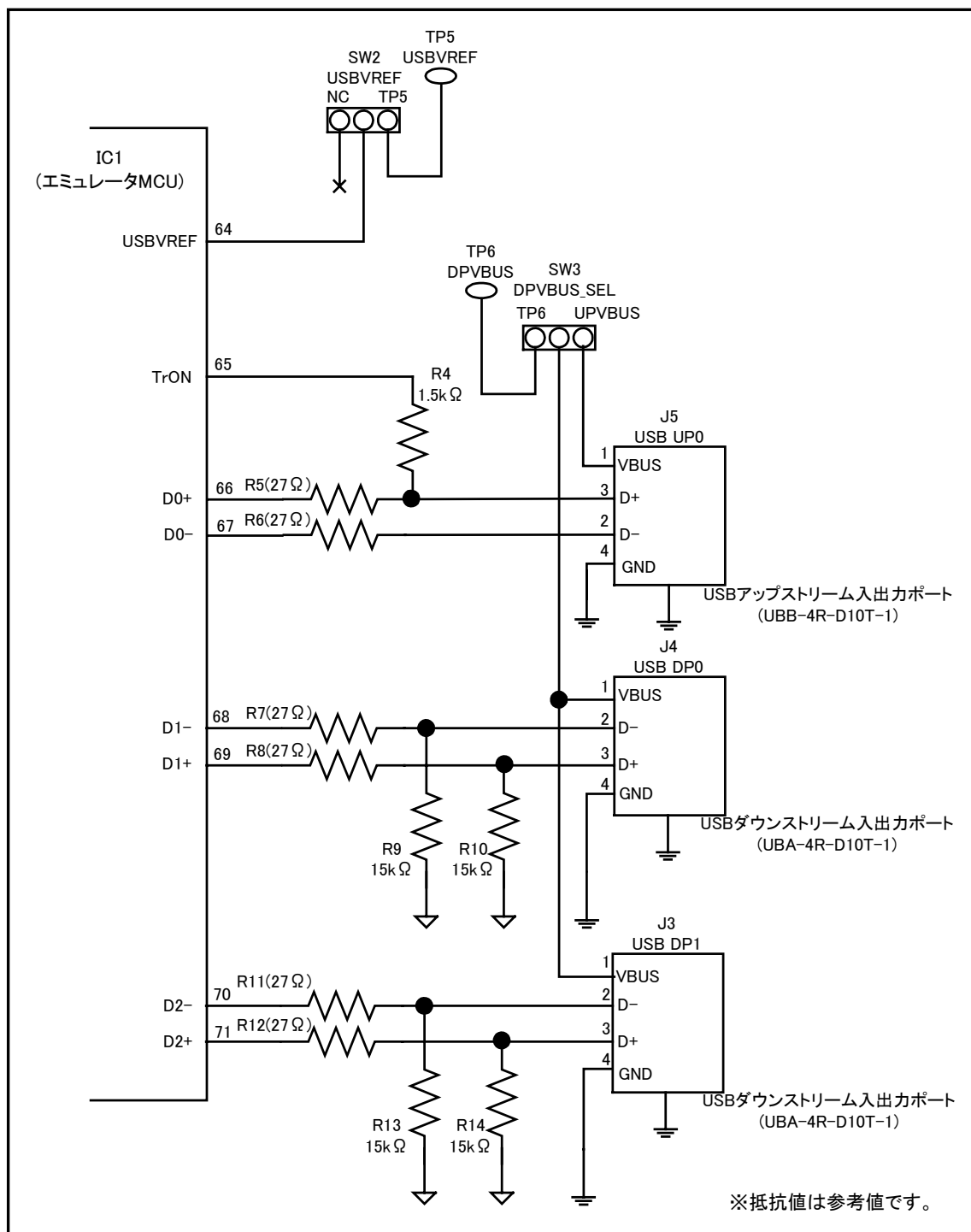


図 7.1 USB コネクタ周辺の回路図

The schematic diagram illustrates the internal circuitry of the M38K09RFS/M38K29RFS evaluation board. Key components and connections include:

- IC1 (M38K09RFS/M38K29RFS):** The main microcontroller, shown with its pinout. Pins are labeled with functions such as P05, P04, P03, P02, P01, P00, P06, P07, P08, P09, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36, P37, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45, P46, P47, P48, P49, P50, P51, P52, P53, P54, P55, P56, P57, P58, P59, P60, P61, P62, P63, P64, P65, P66, P67, P68, P69, P70, P71, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P79, P80, P81, P82, P83, P84, P85, P86, P87, P88, P89, P90, P91, P92, P93, P94, P95, P96, P97, P98, P99, P100.
- IC2 (M5957BL):** A voltage detector or monitor, shown with its pinout. Pins are labeled with functions such as V<sub>IN</sub>, V<sub>REF</sub>, V<sub>SS</sub>, V<sub>DD</sub>, V<sub>DD2</sub>, V<sub>DD3</sub>, V<sub>DD4</sub>, V<sub>DD5</sub>, V<sub>DD6</sub>, V<sub>DD7</sub>, V<sub>DD8</sub>, V<sub>DD9</sub>, V<sub>DD10</sub>, V<sub>DD11</sub>, V<sub>DD12</sub>, V<sub>DD13</sub>, V<sub>DD14</sub>, V<sub>DD15</sub>, V<sub>DD16</sub>, V<sub>DD17</sub>, V<sub>DD18</sub>, V<sub>DD19</sub>, V<sub>DD20</sub>, V<sub>DD21</sub>, V<sub>DD22</sub>, V<sub>DD23</sub>, V<sub>DD24</sub>, V<sub>DD25</sub>, V<sub>DD26</sub>, V<sub>DD27</sub>, V<sub>DD28</sub>, V<sub>DD29</sub>, V<sub>DD30</sub>, V<sub>DD31</sub>, V<sub>DD32</sub>, V<sub>DD33</sub>, V<sub>DD34</sub>, V<sub>DD35</sub>, V<sub>DD36</sub>, V<sub>DD37</sub>, V<sub>DD38</sub>, V<sub>DD39</sub>, V<sub>DD40</sub>, V<sub>DD41</sub>, V<sub>DD42</sub>, V<sub>DD43</sub>, V<sub>DD44</sub>, V<sub>DD45</sub>, V<sub>DD46</sub>, V<sub>DD47</sub>, V<sub>DD48</sub>, V<sub>DD49</sub>, V<sub>DD50</sub>, V<sub>DD51</sub>, V<sub>DD52</sub>, V<sub>DD53</sub>, V<sub>DD54</sub>, V<sub>DD55</sub>, V<sub>DD56</sub>, V<sub>DD57</sub>, V<sub>DD58</sub>, V<sub>DD59</sub>, V<sub>DD60</sub>, V<sub>DD61</sub>, V<sub>DD62</sub>, V<sub>DD63</sub>, V<sub>DD64</sub>, V<sub>DD65</sub>, V<sub>DD66</sub>, V<sub>DD67</sub>, V<sub>DD68</sub>, V<sub>DD69</sub>, V<sub>DD70</sub>, V<sub>DD71</sub>, V<sub>DD72</sub>, V<sub>DD73</sub>, V<sub>DD74</sub>, V<sub>DD75</sub>, V<sub>DD76</sub>, V<sub>DD77</sub>, V<sub>DD78</sub>, V<sub>DD79</sub>, V<sub>DD80</sub>, V<sub>DD81</sub>, V<sub>DD82</sub>, V<sub>DD83</sub>, V<sub>DD84</sub>, V<sub>DD85</sub>, V<sub>DD86</sub>, V<sub>DD87</sub>, V<sub>DD88</sub>, V<sub>DD89</sub>, V<sub>DD90</sub>, V<sub>DD91</sub>, V<sub>DD92</sub>, V<sub>DD93</sub>, V<sub>DD94</sub>, V<sub>DD95</sub>, V<sub>DD96</sub>, V<sub>DD97</sub>, V<sub>DD98</sub>, V<sub>DD99</sub>, V<sub>DD100</sub>.
- Passive Components:** Resistors (R1, R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15, R16, R17, R18, R19, R20, R21, R22, R23, R24, R25, R26, R27, R28, R29, R30, R31, R32, R33, R34, R35, R36, R37, R38, R39, R40, R41, R42, R43, R44, R45, R46, R47, R48, R49, R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59, R60, R61, R62, R63, R64, R65, R66, R67, R68, R69, R70, R71, R72, R73, R74, R75, R76, R77, R78, R79, R80, R81, R82, R83, R84, R85, R86, R87, R88, R89, R90, R91, R92, R93, R94, R95, R96, R97, R98, R99, R100) and capacitors (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27, C28, C29, C30, C31, C32, C33, C34, C35, C36, C37, C38, C39, C40, C41, C42, C43, C44, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C52, C53, C54, C55, C56, C57, C58, C59, C60, C61, C62, C63, C64, C65, C66, C67, C68, C69, C70, C71, C72, C73, C74, C75, C76, C77, C78, C79, C80, C81, C82, C83, C84, C85, C86, C87, C88, C89, C90, C91, C92, C93, C94, C95, C96, C97, C98, C99, C100).
- Connectors and Test Points:** J1-1, J1-2, J2-1, J2-2, TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8, TP9, TP10, TP11, TP12, TP13, TP14, TP15, TP16, TP17, TP18, TP19, TP20, TP21, TP22, TP23, TP24, TP25, TP26, TP27, TP28, TP29, TP30, TP31, TP32, TP33, TP34, TP35, TP36, TP37, TP38, TP39, TP40, TP41, TP42, TP43, TP44, TP45, TP46, TP47, TP48, TP49, TP50, TP51, TP52, TP53, TP54, TP55, TP56, TP57, TP58, TP59, TP60, TP61, TP62, TP63, TP64, TP65, TP66, TP67, TP68, TP69, TP70, TP71, TP72, TP73, TP74, TP75, TP76, TP77, TP78, TP79, TP80, TP81, TP82, TP83, TP84, TP85, TP86, TP87, TP88, TP89, TP90, TP91, TP92, TP93, TP94, TP95, TP96, TP97, TP98, TP99, TP100.

図 8.1 M38K29T-ADF ピン接続図

# M38K29T-ADF ユーザーズマニュアル

---

Rev. 1.00  
03.09.01  
RJJ10J0419-0100Z

COPYRIGHT ©2003 RENESAS TECHNOLOGY CORPORATION  
AND RENESAS SOLUTIONS CORPORATION ALL RIGHTS RESERVED

# M38K29T-ADF ユーザーズマニュアル



ルネサスエレクトロニクス株式会社  
神奈川県川崎市中原区下沼部1753 〒211-8668

RJJ10J0419-0100Z