

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。

お客様各位

---

## 資料中の「三菱電機」、「三菱XX」等名称の株式会社ルネサス テクノロジへの変更について

---

2003年4月1日を以って株式会社日立製作所及び三菱電機株式会社のマイコン、ロジック、アナログ、ディスクリート半導体、及びDRAMを除くメモリ(フラッシュメモリ・SRAM等)を含む半導体事業は株式会社ルネサス テクノロジに承継されました。

従いまして、本資料中には「三菱電機」、「三菱電機株式会社」、「三菱半導体」、「三菱XX」といった表記が残っておりますが、これらの表記は全て「株式会社ルネサス テクノロジ」に変更されておりますのでご理解の程お願い致します。尚、会社商標・ロゴ・コーポレートステートメント以外の内容については一切変更しておりませんので資料としての内容更新ではありません。

注:「高周波・光素子事業、パワーデバイス事業については三菱電機にて引き続き事業運営を行います。」

2003年4月1日  
株式会社ルネサス テクノロジ  
カスタマサポート部

VCO用トランジスタ, 1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ

## 概要

M64083GPは、高性能BiCMOSプロセスを採用し、送信系/受信系の局発用VCOトランジスタ回路と、1stIF用ミキサ回路を内蔵したアナログコードレス電話用デュアルPLL周波数シンセサイザ用ICです。

送信系/受信系のVCO用発振トランジスタは外付のL,Cにて520MHz迄直接発振可能です。また、分周器には、低消費電力タイプの1/128,129の2モジュラスプリスケラを内蔵し、VCO発振周波数を直接分周します。

1stIF用ミキサは、Rf入力520MHzまで直接入力可能なダブルバランス型ミキサ回路を採用しています。基準発振回路はB-E型のコルピッツ型発振回路の採用によりX'talの直接発振が可能です。また、2ndIFの局発用として、X'tal発振周波数を共用できる様にバッファ出力端子を設けています。

パッケージは24ピンの0.65ミリピッチ小型パッケージを採用することで機器の小型化が可能です。

## 特長

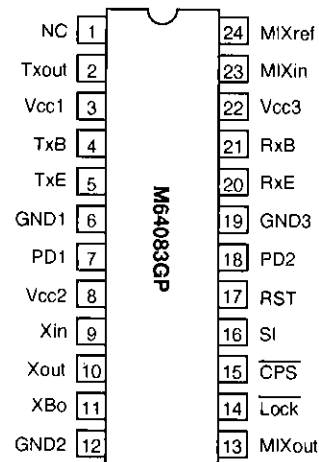
- 520MHzまで動作可能な2系統のPLLを1チップ化
  - ・プリスケラは、1/128,129の2モジュラス
- 広範囲の動作周波数と高入力感度プリスケラ内蔵
  - ・入力周波数：200MHz～520MHz
  - ・入力感度：103dB $\mu$ ～113dB $\mu$ （エミッタ端子レベル）
- 定電流出力型チャージポンプ（チャージポンプ電流は各系毎に設定可能）
  - ・シリアルデータにより、出力電流設定可能  
( $I_o = \pm 100, 300, 500, 700\mu A$ )
- 送信系,受信系局部発振回路用トランジスタ回路内蔵
- 受信系第一中間周波数用ダブルバランス型ミキサ回路内蔵
- 基準発振バッファ出力端子
- 広範囲の動作電源電圧  $V_{CC} = 1.8V \sim 5.5V$
- 2系統のPLLの電源を独自にオン/オフ設定可能
- PLLのロック/アンロック状態表示機能
 

PLL1	PLL2	Lock判定
オン	オン	PLL1×PLL2
オン	オフ	PLL1
オフ	オン	PLL2
オフ	オフ	H出力
- 局発、基準周波数共にプログラマブル
  - ・ $N_{VCO} = 16384 \sim 131071$ （整数倍で設定可能）
  - ・ $N_{REF} = (64 \sim 8191) \times 2$ （2の倍数で設定可能）
- 小型パッケージの採用 24P2E (0.65ミリピッチ)

## 用途

アナログコードレス電話（国内）

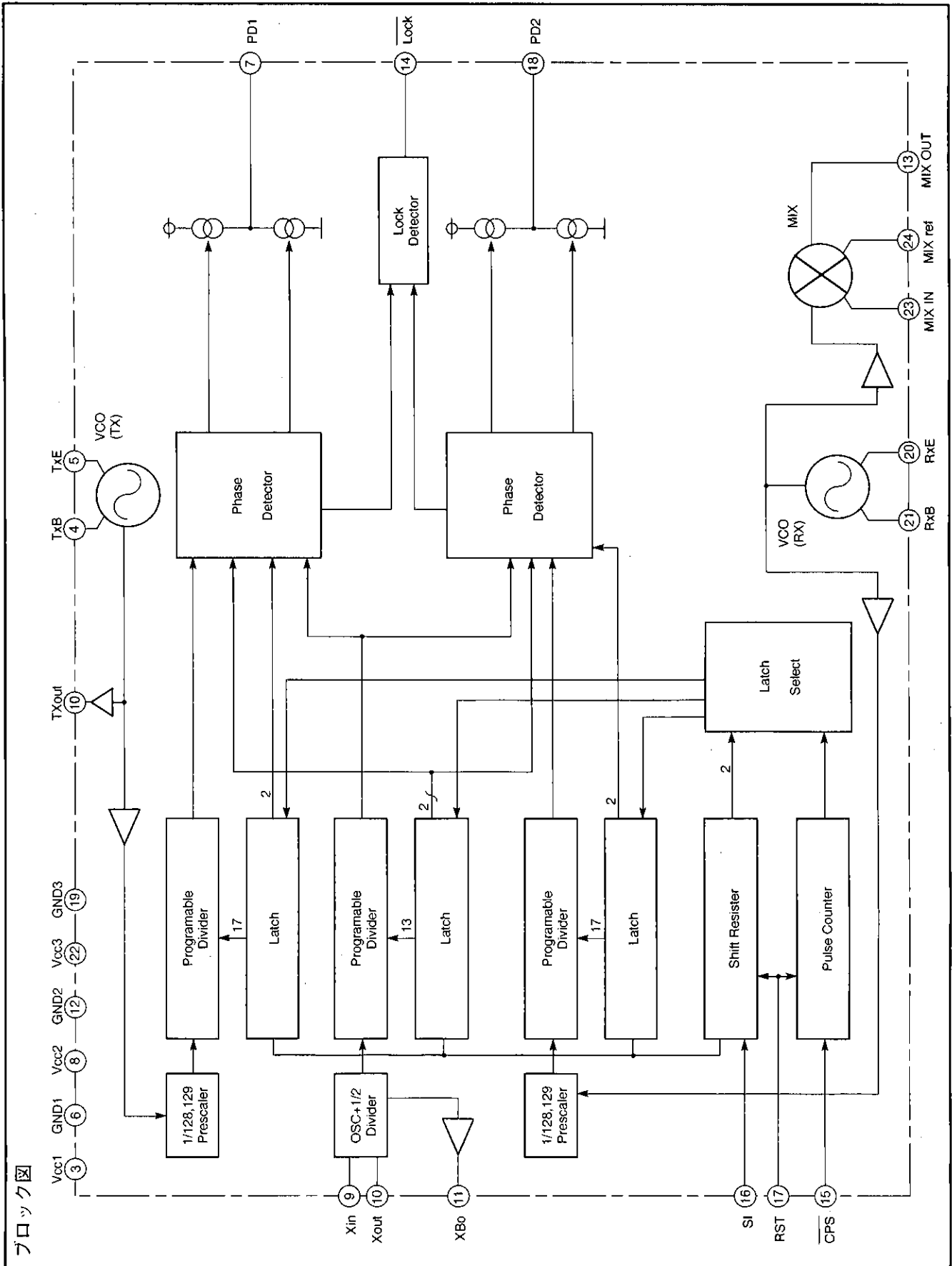
## ピン接続図（上面図）



外形 24P2E-A

NC: 無接続

VCO用トランジスタ, 1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ



## VCO用トランジスタ、1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ

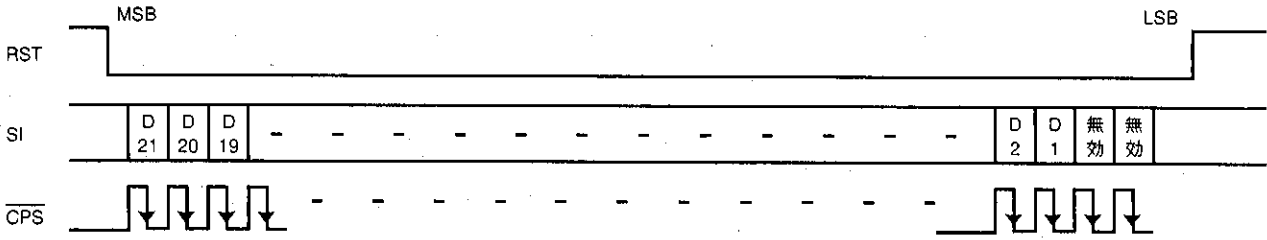
## 端子機能説明

端子番号	端子名	名 称	機 能
①	NC		
②	Txout	送信出力	送信系の発振周波数を出力、オープンエミッタ出力
③	Vcc1	電源端子1	送信VCO回路の電源端子 Vcc=1.8~5.5V
④	TxB	送信回路ベース端子	送信VCOトランジスタのベース端子
⑤	TxE	送信回路エミッタ端子	送信VCOトランジスタのエミッタ端子、発振回路の電流を設定します。
⑥	GND1	接地1	送信回路の接地端子 0V
⑦	PD1	チャージポンプ出力	PLL1 (Tx) 系のチャージポンプ出力端子設定された電流を出力します。電源オフ時はHiZです。
⑧	Vcc2	電源端子2	PLL系の電源端子 Vcc=1.8~5.5V
⑨	Xin	水晶発振器入力	10~25MHzの基準発振器からの出力をXinへ入力します。X'tal直接発振も可能です。
⑩	Xout		
⑪	XBo	バッファ出力	基準発振のバッファ出力端子
⑫	GND2	接地2	PLL系の接地端子
⑬	MIXout	ミキサ出力	IF周波数を取ります。オープンコレクタ出力です。
⑭	Lock	ロック検出出力	オープンドレイン端子です。ロック時“L” アンロック時“H” 出力になります。
⑮	CPS	クロックパルス入力	シフトレジスタのクロックパルス立下りエッジで動作します。
⑯	SI	データ入力	シリアルデータを入力します。
⑰	RST	リセットパルス入力	21パルスカウンタのリセットパルス入力端子
⑱	PD2	チャージポンプ出力2	PLL2 (Rx) 系のチャージポンプ出力端子設定された電流を出力します。電源オフ時はHiZです。
⑲	GND3	接地3	受信系回路の接地端子
⑳	RxE	受信回路エミッタ端子	受信VCOトランジスタのエミッタ端子、発振回路の電流を設定します。
㉑	RxB	受信回路ベース端子	受信VCOトランジスタのベース端子
㉒	Vcc3	電源端子3	受信VCO及びミキサ回路の電源 Vcc=1.8~5.5V
㉓	MIXin	ミキサ入力	RF入力端子
㉔	MIXref	ミキサレファレンス バイアス端子	1000pFで接地します。

VCO用トランジスタ, 1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ

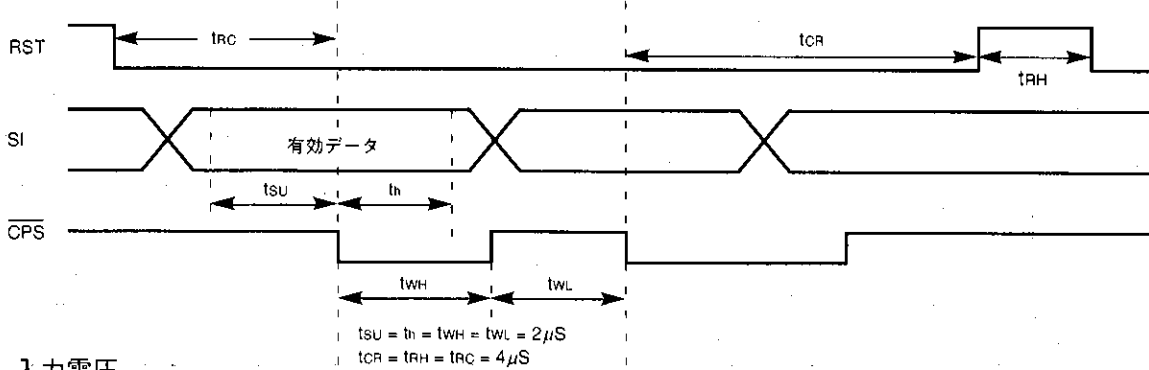
機能説明

1. データ入力方法



- 注1. CPS入力の立下がりエッジにより、SI入力の状態がシフトレジスタに順次読み込まれます。
- 2. 21パルス目の立下がりエッジで全データがセットされ、それ以降のCPSは、無効です。
- 3. RSTが“H”の間はCPS,SIとも受け付けません。

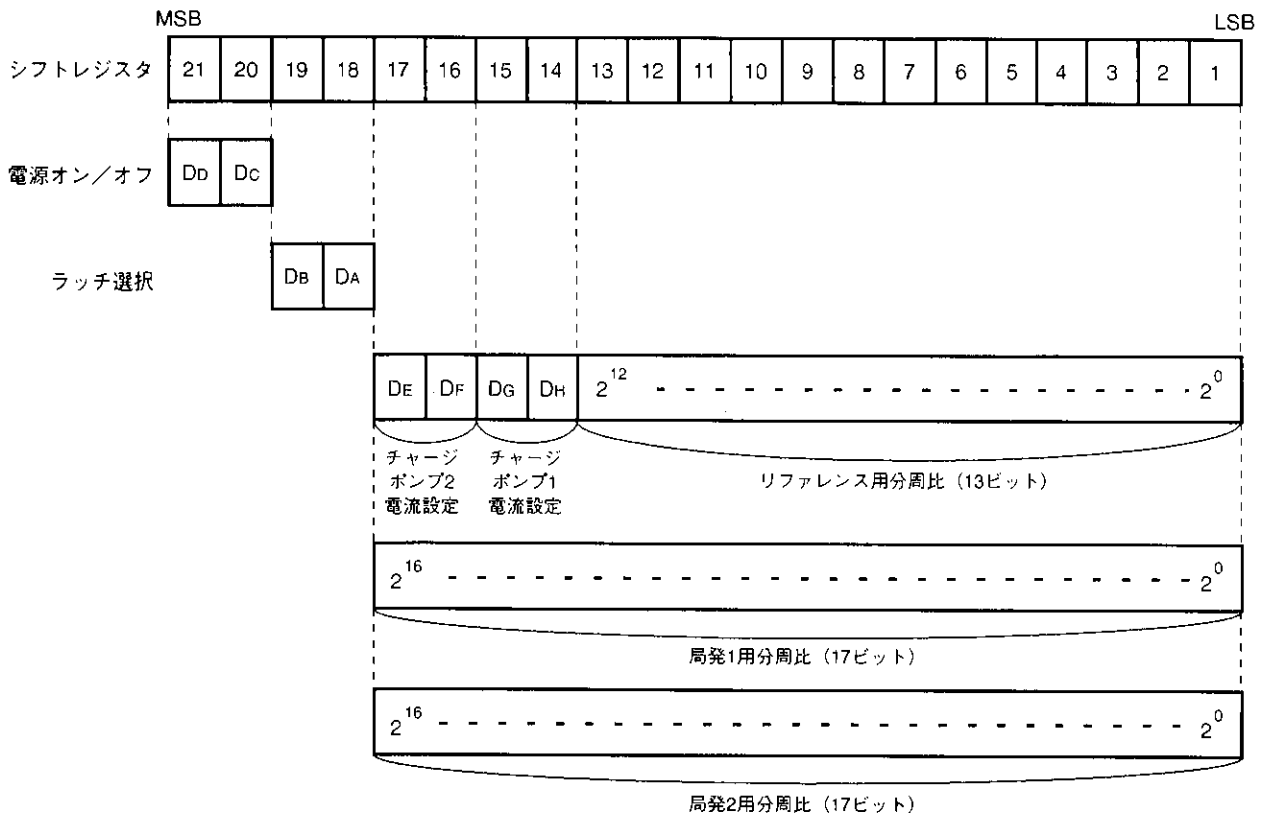
2. 入力信号タイミング



3. 入力電圧

$V_{IH} = 0.7 \times V_{CC} \sim 5.5 (V)$   
 $V_{IL} = -0.2 \sim 0.3 \times V_{CC} (V)$

4. シフトレジスタビット構成



## VCO用トランジスタ、1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ

注4. PLL系の電源オン/オフ設定は、D<sub>0</sub>,D<sub>c</sub>にて行います。  
使用しない系はオフになるデータを転送して下さい。

データ		説明
D <sub>0</sub>	D <sub>c</sub>	
L	L	2系統のPLLがオン
L	H	局発1のPLLのみオン
H	L	局発2のPLLのみオン
H	H	2系統のPLLがオフ

注5. 更新すべきデータラッチの選択は、D<sub>B</sub>,D<sub>A</sub>にて行います。

データ		説明
D <sub>B</sub>	D <sub>A</sub>	
L	L	テストモード。使用禁止
L	H	局発1のデータを更新
H	L	局発2のデータを更新
H	H	比較周波数用のデータを更新

注6. チャージポンプでの電流設定は、D<sub>E</sub>,D<sub>F</sub>及びD<sub>G</sub>,D<sub>H</sub>にて行います。

D <sub>E</sub> D <sub>G</sub>	D <sub>F</sub> D <sub>H</sub>	チャージポンプ出力電流値
H	H	±700μA
H	L	±500μA
L	H	±300μA
L	L	±100μA

注7. 局発1及び局発2用のチャージポンプ電流設定は、各系独自に設定可能ですが、電源をオフにした場合は、設定値に関係なく、チャージポンプ出力は“HiZ”状態になります。

8. 比較周波数用プログラマブルディバイダの分周比は、13ビットバイナリコードで与えられます。  
 $N(\text{Fref}) = 2 \times P$  但し  $P = 64 \sim 8191$

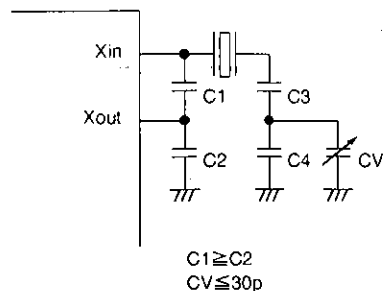
9. 局発1,2用プログラマブルディバイダの分周比は、17ビットバイナリコードで与えられます。  
 $N(\text{Fvco}) = 16384 \sim 131071$

## X'tal 発振回路

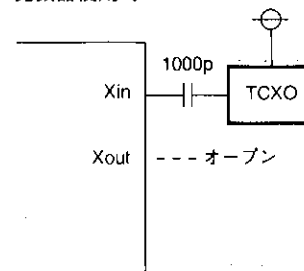
## 発振部接続方法

B-E型コルピッツ回路を採用しておりますので、X'talでの直接発振が可能です。振動子、発振器の接続方法を示します。（推奨回路）

水晶振動子使用時



発振器使用時



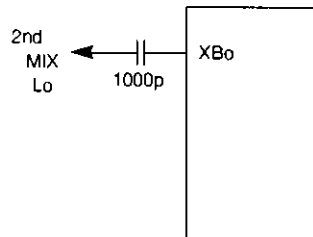


## VCO用トランジスタ、1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ

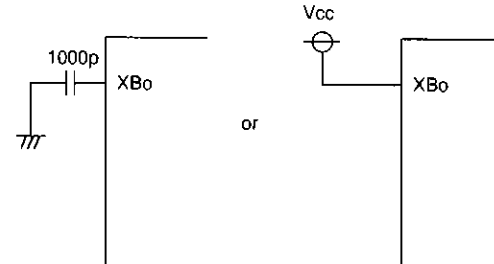
## バッファ部接続方法

2ndミキサの局発として、X<sub>tal</sub>を共用出来る様にバッファ出力端子(XBo)を設けてます。下記に使用方法を示します。

共用する時

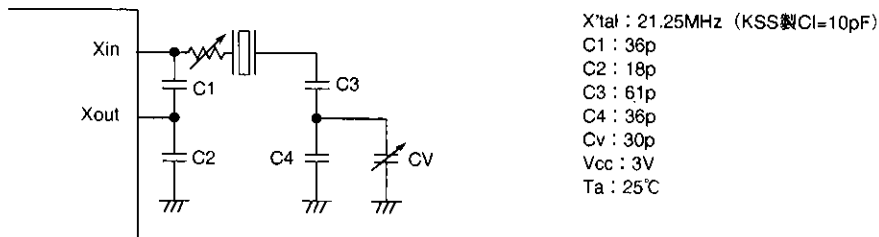


共用しない時

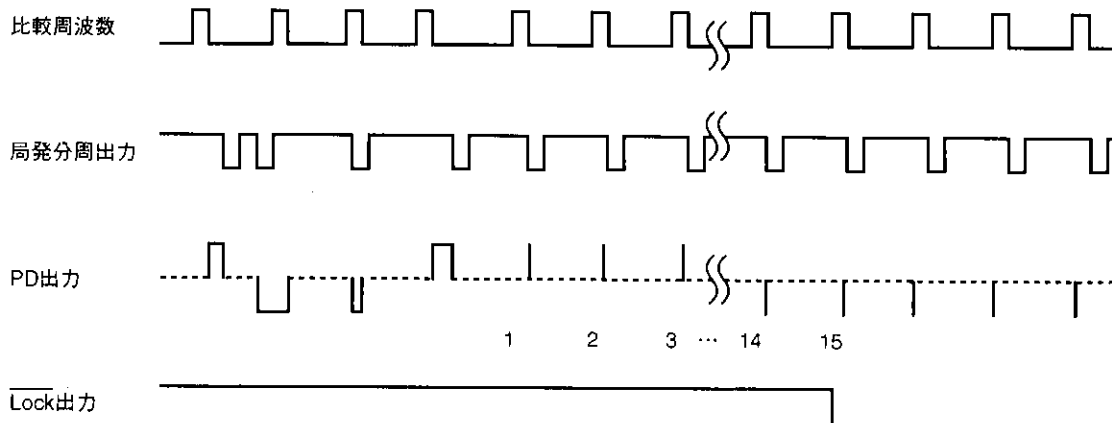


## 負性抵抗評価回路

発振回路部の負性抵抗は、下図に示します条件・定数で測定しております。



## ロック検出、PD出力



注10. 局発分周出力の位相が、比較周波数の位相よりも遅れているときPD出力は“H”、進んでいるときは“L”になります。

11. “-----”はハイインピーダンス状態です。

12. ロック判定は、位相差パルス幅が基準周波数の1/8周期内になった状態が、15周期以上継続したときに“L”状態となります。また、ロック状態から局発分周データをラッチさせると、“H”状態に戻ります。

13. 各系の電源がOFF時は、Lock出力は“H”状態になります。

## VCO用トランジスタ、1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ

## データコーディング例

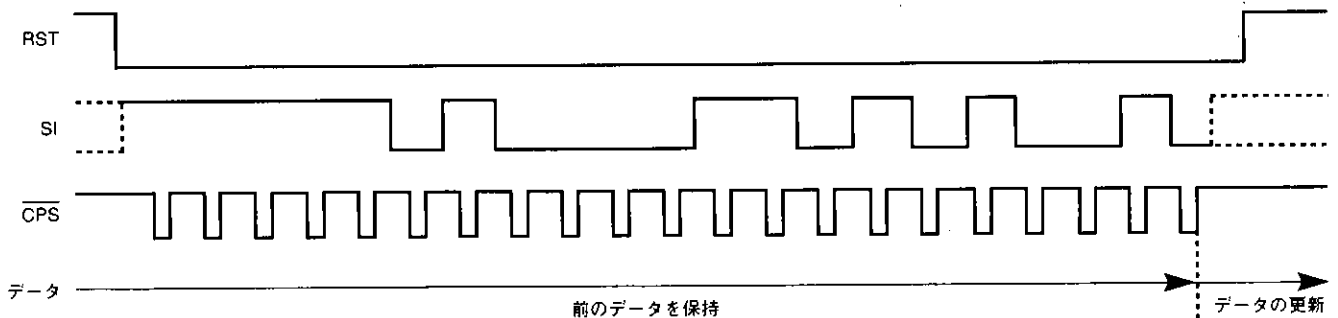
(1) 比較周波数12.5kHz、局発1、局発2の2系統とも電源オフ、チャージポンプ±500μAに設定

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
L	H	L	L	H	L	H	L	H	H	L	L	L	L	H	L	H	H	H	H	H

プログラマブルディバイダの分周比Pの設定\*

$$P = 2^1 + 2^4 + 2^6 + 2^8 + 2^9 = 850$$

\*：比較周波数のプログラマブルディバイダの分周比は、スローカウンタを用いていますのでコーディングする場合従来のシリーズ（M54958, M64070, M64072）とはデータ設定が異なります。

チャージ  
ポンプ1  
電流設定チャージ  
ポンプ2  
電流設定比較周波数用  
ラッチのデータ  
更新を選択局発1,2の  
2系統とも  
電源オフに設定

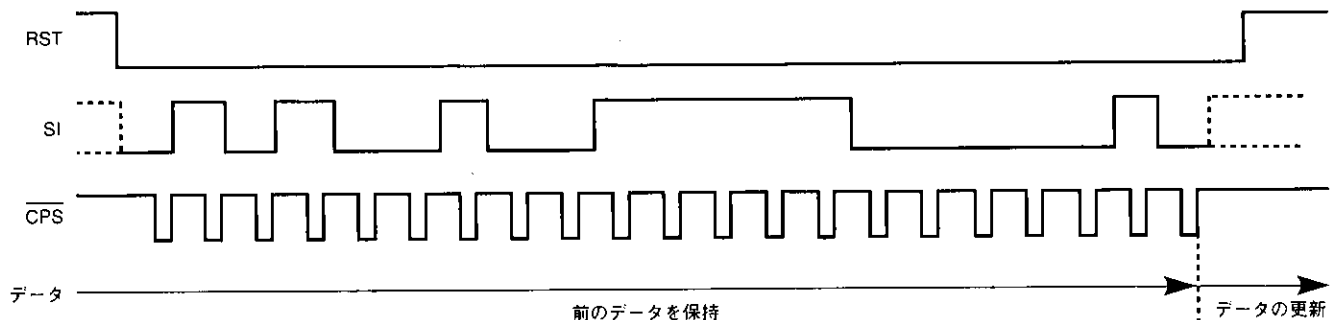
注14. 比較周波数の総分周比  $N(\text{Fref})$  は、 $N(\text{Fref}) = 2 \times P = 2 \times 850 = 1700$  に設定されます。  
21.25MHzの水晶発振器を使用した場合、 $\text{Fref} = 21.25 / 1700 = 12.5\text{kHz}$  となります。

(2) TX系の分周比を20354、TX系の電源のみオンに設定

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
L	H	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	L	L	H	L	L	H	L	H	L

プログラマブルディバイダの分周比Pの設定

$$P = 2^1 + 2^7 + 2^8 + 2^9 + 2^{10} + 2^{11} + 2^{14} = 20354$$

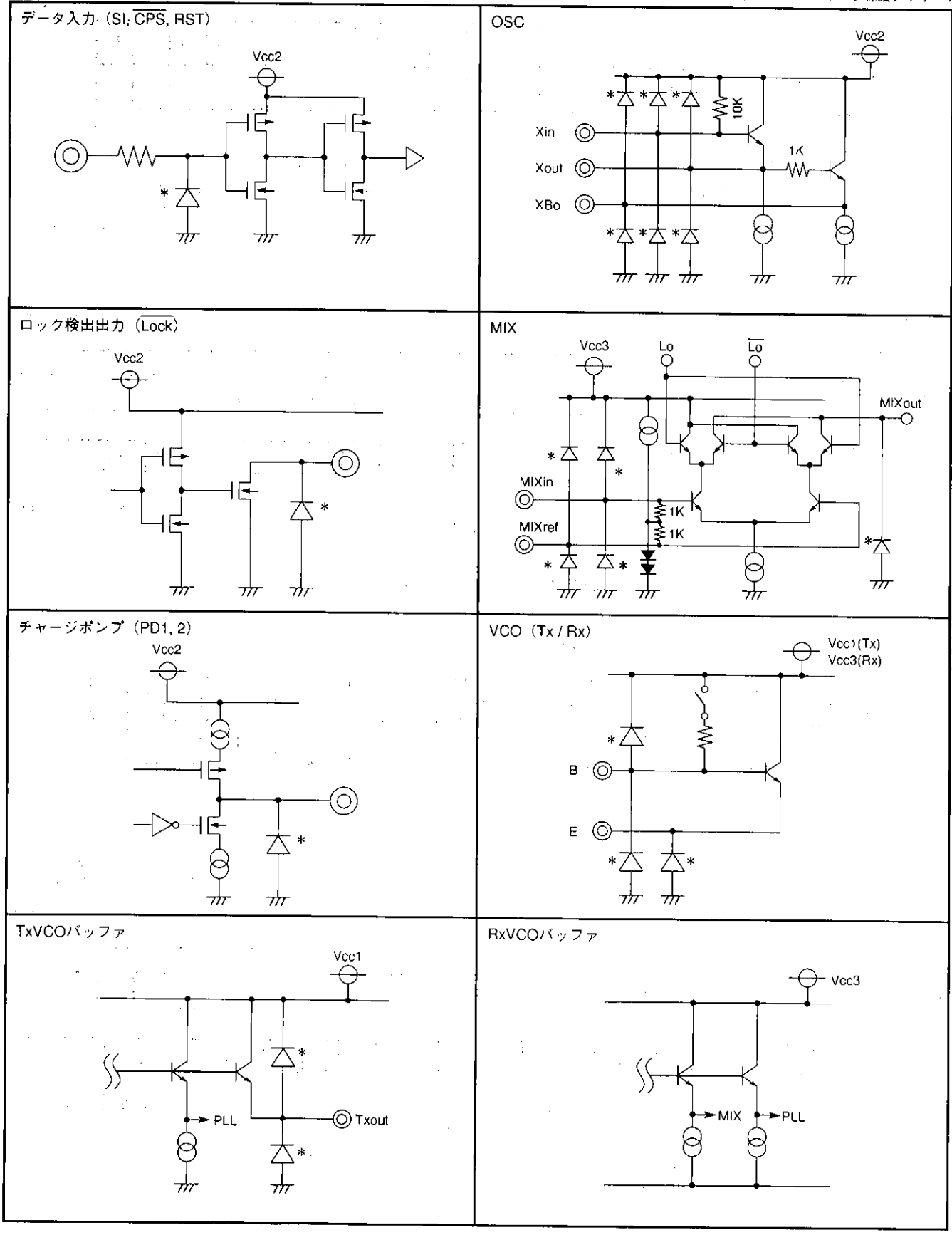
局発1用ラッチ  
のデータ更新  
を選択局発1系の  
電源のみオン  
状態に設定

注15. 比較周波数が12.5kHzに設定されている場合、PLLがロックすれば、  
 $\text{Fvco} = 12.5 \times 20354 = 254425\text{kHz} = 254.425\text{MHz}$   
になります。

VCO用トランジスタ, 1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ

入出力等価回路

\*: サージ保護ダイオード



## VCO用トランジスタ, 1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ

絶対最大定格 (指定のない場合は, Ta = -20°C ~ +75°C)

記号	項目	測定条件	定格値		単位	備考
			最小	最大		
Vcc	電源電圧	GND=0V	-0.3	6.0	V	
Vo	出力電圧	各出力, GND=0V	-0.3	6.0	V	
Vi	入力電圧	各入力	-0.2	6.0	V	
Ib	バイアス電流	Txe, Txout, Rxe		6.0	mA	
Vopd	オープンドレイン耐圧	Lock端子, GND=0V	-0.3	6.0	V	
Pd	消費電力	Ta=75°C		420	mW	パッケージ許容電力
Topr	動作周囲温度		-20	+75	°C	
Tsty	保存周囲温度		-40	+125	°C	

推奨動作条件 (指定のない場合は, Ta = -20°C ~ +75°C)

記号	項目	測定条件	推奨値			単位	備考
			最小	標準	最大		
Vcc	電源電圧		1.8		5.5	V	
Fop	プリスケラ動作周波数	Vcc=1.8~5.5V VLo=-10dBm	200		520	MHz	
VLo	局発振振幅	Fin=200~520MHz Vcc=1.8~5.5V Ie=3mA	103		113	dBμ	エミッタ 端子レベル
Fvco	局発振周波数	Vcc=1.8~5.5V Ie=3mA	200		520	MHz	
Po	送信出力	Vcc=1.8~5.5V Fvco=200~520MHz VLo(E)=108dBμ	105	108		dBμ	
Fosc	基準発振周波数	Vcc=1.8~5.5V	10		25	MHz	
Vxin	Xin入力レベル	Vcc=1.8~5.5V Fosc=10~25MHz sin波	108		115	dBμ	発振器 使用時
VxBo	XBo出力振幅	Vcc=1.8~5.5V X'tal: 10~25MHz	0.3		1.6	Vp-p	X'tal直接 発振時
VRF	ミキサ入力振幅	MIXin=200~520MHz	93		123	dBμ	
IOL	"L" 出力電流	Lock端子			1	mA	

電気的特性 (指定のない場合は, Ta = -20°C ~ +75°C)

記号	ブロック	項目	対象端子	測定条件	規格値			単位	
					最小	標準	最大		
V <sub>IH</sub>	PLL	"H" 入力電圧	SI, RST CPS	Vcc=1.8~5.5V	0.7x Vcc		5.5	V	
V <sub>IL</sub>		"L" 入力電圧	〃	〃	-0.2		0.3x Vcc	V	
I <sub>IH</sub>		"H" 入力電流	〃	Vcc=3.0V V <sub>IH</sub> =5.5V			2	μA	
I <sub>IL</sub>		"L" 入力電流	〃	Vcc=3.0V V <sub>IL</sub> =0V			2	μA	
V <sub>OL</sub>		"L" 出力電圧	Lock	Vcc=3.0V I <sub>o</sub> =0mA			0.2	V	
I <sub>CP0</sub>		CP出力電流	PD1, 2	Vcc=3.0V V <sub>pd</sub> =1.5V	DE,G L L	DF,H L L	±70 ±210 ±350 ±490	±100 ±300 ±500 ±700	±130 ±390 ±650 ±910
I <sub>CPCLK</sub>	CP出力リーク電流	PD1, 2	Vcc=3.0V Vo=Hiz (OFF時)					±100	nA

## VCO用トランジスタ、1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ

電氣的特性 (指定のない場合は, Ta = -20°C ~ +75°C)

記号	ブロック	項目	対象端子	測定条件	規格値			単位
					最小	標準	最大	
I <sub>IH1</sub>	X <sup>tal</sup> 発振	“H” 入力電流	X <sub>in</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, V <sub>IH</sub> =5.5V			6	μA
I <sub>IH2</sub>			X <sub>out</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, V <sub>IH</sub> =5.5V			480	μA
I <sub>IH3</sub>			X <sub>Bo</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, V <sub>IH</sub> =5.5V			600	μA
I <sub>IL</sub>		“L” 入力電流	X <sub>in</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, V <sub>IL</sub> =5.0V	-90			μA
V <sub>BIAS1</sub>		バイアス電圧	X <sub>in</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, I <sub>IF</sub> =0μA	5.2		5.5	V
V <sub>BIAS2</sub>			X <sub>out</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, I <sub>IF</sub> =0μA	4.5		5.2	V
V <sub>BIAS3</sub>			X <sub>Bo</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, I <sub>IF</sub> =0μA	3.7		4.5	V
V <sub>XBo</sub>		X <sup>tal</sup> 発振バッファ出力レベル	X <sub>Bo</sub>	X <sub>in</sub> =10~25MHz X <sup>tal</sup> 発振時	0.3		1.6	V <sub>pp</sub>
R <sub>osc</sub>		負性抵抗	X <sub>in</sub>	V <sub>CC</sub> =3V (注18)		200		Ω (参考値)
I <sub>IH</sub>		VCO	“H” 入力電流	TxB, RxB	V <sub>CC</sub> =5.5V, V <sub>IH</sub> =5.5V			100
I <sub>IL</sub>	“L” 入力電流		TxB, RxB	V <sub>CC</sub> =5.5V, V <sub>IL</sub> =5.0V	-220			μA
V <sub>B1</sub>	バイアス電圧		TxB, RxB	V <sub>CC</sub> =5.5V, I <sub>IF</sub> =0μA	5.2		5.5	V
V <sub>B2</sub>			TxE, RxE	V <sub>CC</sub> =5.5V, I <sub>IF</sub> =0μA	4.4		4.9	V
V <sub>B3</sub>		T <sub>xout</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, I <sub>IF</sub> =0μA	4.4		4.9	V	
I <sub>IL</sub>	MIX	“L” 入力電流	MIX <sub>in</sub> MIX <sub>ref</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, V <sub>IL</sub> =0V	-280			μA
V <sub>B1</sub>		バイアス電圧	MIX <sub>in</sub> MIX <sub>ref</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, I <sub>IF</sub> =0μA	0.9		1.7	V
V <sub>B2</sub>			MIX <sub>out</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, I <sub>IF</sub> =0μA	5.1		5.5	V
G <sub>mix</sub>	変換利得			V <sub>CC</sub> =3.0V Lo=275.7MHz Mix <sub>in</sub> =254MHz Mix <sub>out</sub> =21.7MHz		13		dB (参考値)
IM3	インタセプトポイント			V <sub>CC</sub> =3.0V, F <sub>if</sub> =21.7MHz Lo=275.7MHz Mix <sub>in</sub> =254MHz, 253.9875MHz		-6		dBm 入力レベル (参考値)
I <sub>cc1</sub>	電源電流	スタンバイ時	V <sub>CC</sub>	V <sub>CC</sub> =3.0V 2回路オフ時			50	μA
I <sub>cc2</sub>		動作時	V <sub>CC</sub>	V <sub>CC</sub> =5.5V, 2回路オン TxE=3mA, RxE=3mA Tx <sub>out</sub> =1mA			48	mA

注16. 全ての電圧は回路のGND端子を基準 (0V) とします。

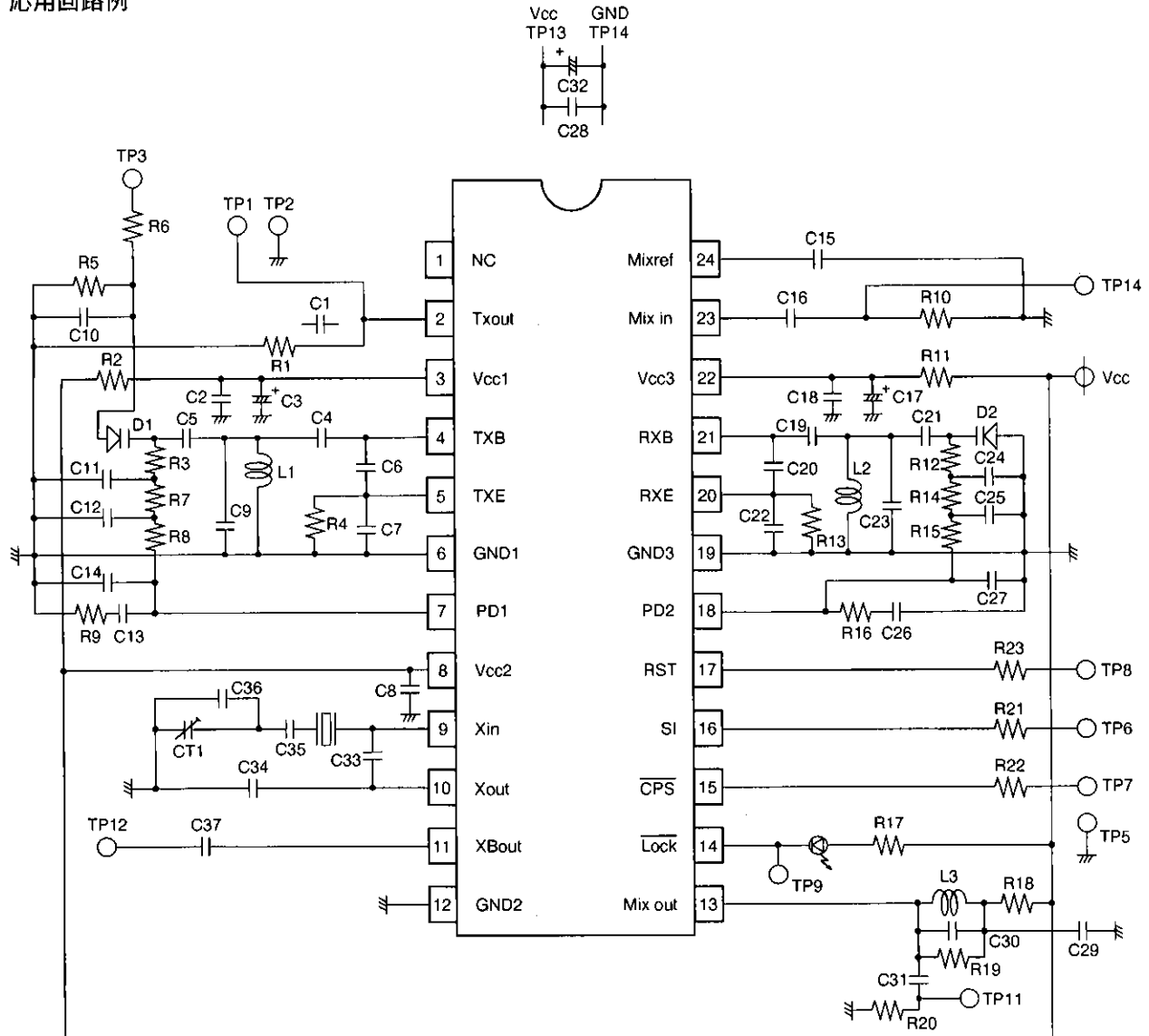
17. 標準値はTa=25°Cの時の値です。

18. 推奨回路定数による参考値です。

# M64083GP

## VCO用トランジスタ、1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ

### 応用回路例



R1	470	R16	20K	C1	1000P	C16	1000P	C31	1000P
R2	10	R17	6.5K	C2	0.1 $\mu$	C17	4.7 $\mu$	C32	4.7 $\mu$
R3	1K	R18	10	C3	4.7 $\mu$	C18	0.1 $\mu$	C37	1000P
R4	470	R19	1K	C4	4P	C19	2P	D1	1SV229
R5	82	R20	1.5K	C5	8P	C20	8P	D2	1SV229
R6	33K	R21	100	C6	8P	C21	5P	L1	6t
R7	15K	R22	100	C7	8P	C22	8P	L2	4t
R8	6.8K	R23	100	C8	0.1 $\mu$	C23	5P	L3	1 $\mu$
R9	5.6K			C9	4P	C24	0.0056		
R10	51			C10	0.039 $\mu$	C25	0.0056		
R11	10			C11	0.022	C26	0.1		
R12	1K			C12	0.022	C27	0.0056		
R13	470			C13	0.47	C28	10000P		
R14	10K			C14	0.022	C29	10000P		
R15	10K			C15	1000P	C30	22P		

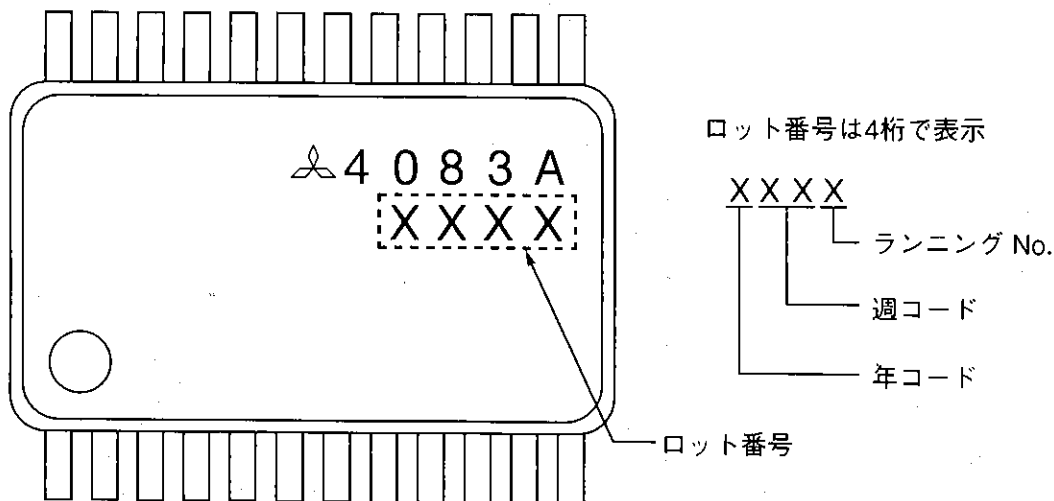
X'tal		
	21.25M	14.85M
C33	36p	150p
C34	18p	100p
C35	61p	180p
C36	36p	27p
CT1	~30p	~10p

- (注意) ① Mixout (13pin) のL.C.Rのタンク回路は1stIFの周波数によってかわります。また、この場合、タンク回路のQは4~10位になる様設定して下さい。  
 ② この定数は Tx:254MHz Rx:350MHz IF:30.15MHz 時です。

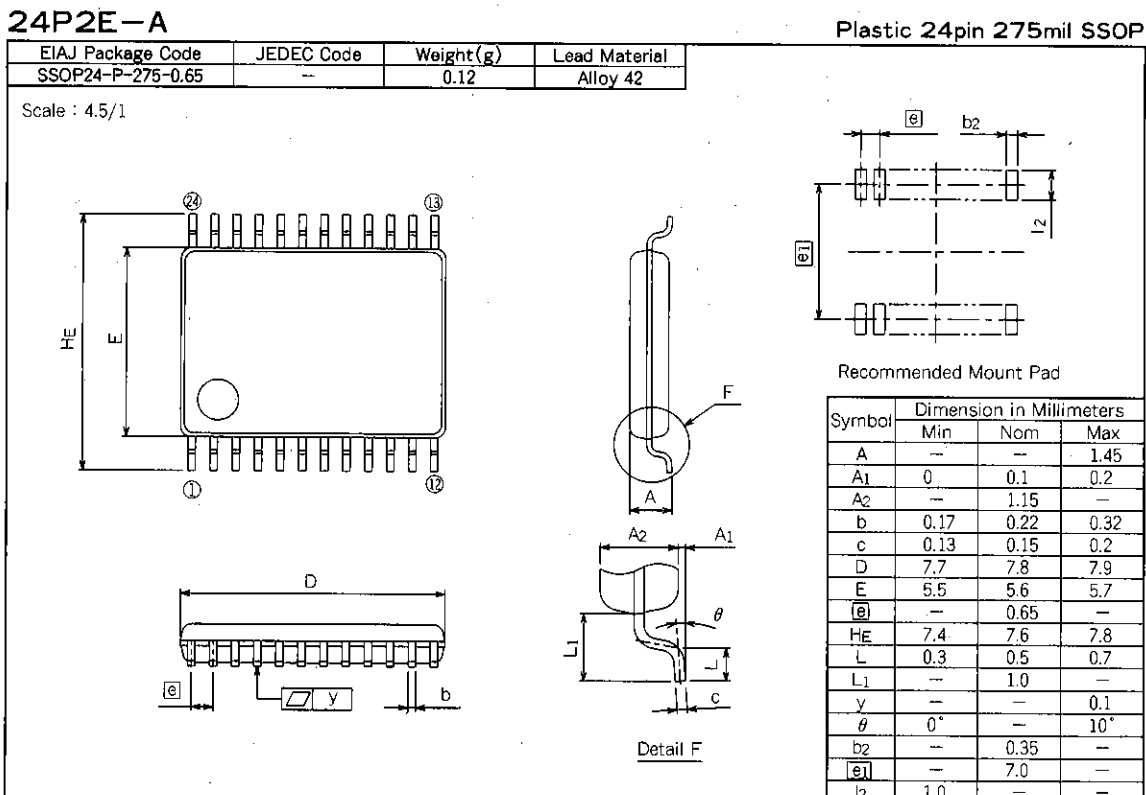
# M64083GP

VCO用トランジスタ、1st IF MIX内蔵520MHzデュアルPLLシンセサイザ

## マーキング図



## 外形図



### 取扱い上の注意事項

- ・本ICは高性能化を図るため、微細構造の素子を使用しています。
- 従いまして、静電気によるサージ電圧が印加されないよう、取扱には十分ご配慮願います。
- ・使用しない系については、データ転送によりPLLをオフに設定して下さい。

本社半導体営業企画部 〒107 東京都港区赤坂5-2-20 (赤坂パークビル)

お問い合わせは…… 東京(03)5573-3388/札幌(011)212-3741/仙台(022)216-4638/大宮(048)649-7355/横浜(045)224-2640/新潟(025)241-7218/金沢(0762)33-5509/名古屋(052)565-3265/静岡(054)251-2856/浜松(053)456-7115/岐阜(058)263-8787/三重(0592)29-1567/大阪(06)347-2456/京都(075)361-6216/広島(082)248-5270/松山(0899)31-7542/福岡(092)721-2146

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、過熱対策設計、誤動作防止設計などの安全設計に十分ご留意ください。

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三菱半導体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三菱電機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、三菱電機は責任を負いません。  
・本資料に記載の製品データ、図、表その他全ての情報は本資料発行時点のものであり、三菱電機は特性改良などにより予告なしに変更することがあります。従って、三菱半導体製品のご購入に当たりましては事前に三菱電機または特約店へ最新の情報をご確認ください。  
・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は、三菱電機また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、文書による三菱電機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三菱電機または特約店までご照会ください。