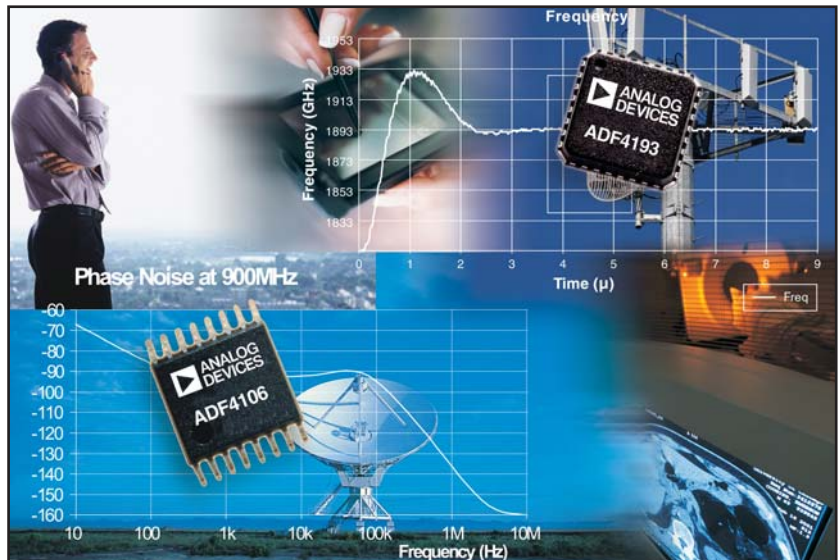


# PLL/シンセサイザ

## アプリケーション

- ワイヤレス基地局：GSM/EDGE、3G WCDMA、WiMAX、PDC、PHS
- ポイントtoポイントのセルラー無線リンク
- クロックの生成
- ADC/DAC用の低ジッタ・クロック
- 計測用PLL
- 個人向け移動体無線システム
- 固定周波数LO信号



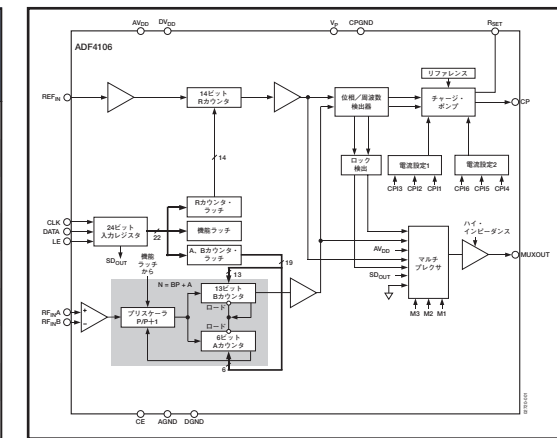
## 主要な特長

- クラス最高の位相ノイズ性能 (-222dBc/Hz)
- 最高速スイッチング時間のフラクショナルN PLL (20μs以下)
- VCOを集積化したPLL
- 8GHzまでの周波数動作
- 無料の設計用ソフトウェア—ADIsimPLL
- 200MHzまでの位相検出器
- 完備された評価用ボード・セット
- 6GHzまでのフラクショナルN周波数

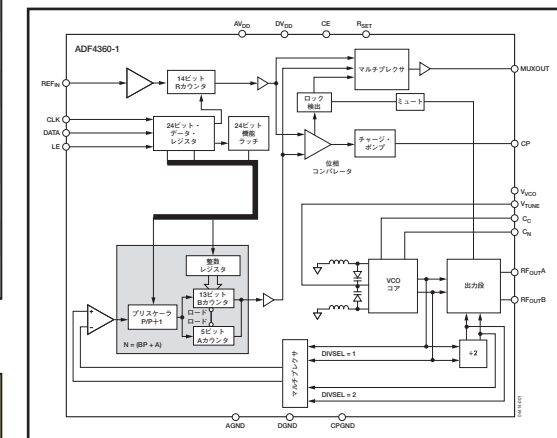
## DSPS-RFWS-RFL製品セレクション・ガイド

### シングルRF PLL

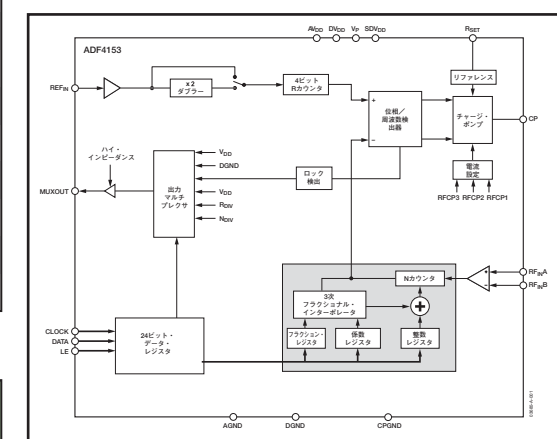
PLLのタイプ	モデル名	セカンド・ソース製品	リリース状況	最大RF入力 (MHz)	正規化位相ノイズ (dBc/Hz)	最大REF <sub>IN</sub> 周波数 (MHz)	電流 (mA)	パッケージ (RoHS準拠)	推奨アプリケーション	新規設計推奨製品
インテジャーN	AD809		リリース済み	155.52	1.6° rms	19.44	17	16ピンSOIC	SONET/SDH/光ファイバ通信システム	✓
インテジャーN	ADF4001		リリース済み	200	-214	104	4.5	16ピンTSSOP 20ピンCSP	高速クロック生成アプリケーション	✓
インテジャーN	ADF4002		リリース済み	400	-222	300	5	16ピンTSSOP 20ピンCSP	高速クロック生成アプリケーション	✓
インテジャーN	ADF4007		リリース済み	7500	-219	240	13	20ピンCSP	固定周波数および分周アプリケーション	✓
インテジャーN	ADF4110		リリース済み	550	-215	104	4.5	16ピンTSSOP 20ピンCSP	新規設計にはADF4106を推奨	
インテジャーN	ADF4111		リリース済み	1200	-215	104	4.5	16ピンTSSOP 20ピンCSP	新規設計にはADF4106を推奨	
インテジャーN	ADF4112		リリース済み	3000	-215	104	6.5	16ピンTSSOP 20ピンCSP	新規設計にはADF4106を推奨	
インテジャーN	ADF4113		リリース済み	4000	-215	104	8.5	16ピンTSSOP 20ピンCSP	新規設計にはADF4106を推奨	
インテジャーN	ADF4106		リリース済み	6000	-219	300	13	16ピンTSSOP 20ピンCSP	最高のインテジャーN位相ノイズ性能、新規設計に推奨	✓
インテジャーN	ADF4107		リリース済み	7000	-219	250	13	16ピンTSSOP 20ピンCSP	最高のインテジャーN位相ノイズ性能、新規設計に推奨	✓
インテジャーN	ADF4108		リリース済み	8000	-219	250	15	20ピンCSP	最高のインテジャーN位相ノイズ性能、新規設計に推奨	✓
インテジャーN	ADF4116	LMX2306TM	リリース済み	550	-211	100	4.5	16ピンTSSOP	競合製品と比べて4~6dB優れた位相ノイズ性能	✓
インテジャーN	ADF4117	LMX2316TM	リリース済み	1200	-213	100	4.5	16ピンTSSOP	競合製品と比べて4~6dB優れた位相ノイズ性能	✓
インテジャーN	ADF4118	LMX2326TM	リリース済み	3000	-216	100	6.5	16ピンTSSOP	競合製品と比べて4~6dB優れた位相ノイズ性能	✓
フラクショナルN	ADF4153		リリース済み	4000	-213	250	12	16ピンTSSOP 20ピンCSP	ADF4113/ADF4106とピン互換のフラクショナルN PLLアップグレード製品	✓
フラクショナルN	ADF4154		リリース済み	4000	-213	250	12	16ピンTSSOP 20ピンCSP	ADF4153フラクショナルN PLLに高速クロック機能を追加した製品	✓
フラクショナルN	ADF4156		リリース済み	6000	-211	250	12	16ピンTSSOP 20ピンCSP	ADF4153フラクショナルN PLLの動作周波数を6GHzまで拡張したアップグレード製品	✓
フラクショナルN	ADF4193		リリース済み	3500	-216	300	68	32ピンCSP	超高速セトリングのPLL	✓
インテジャーN HV	ADF4113HV		2006年第3四半期にサンプル提供を予定	4000	-215	104	8.5	16ピンTSSOP 20ピンCSP	ADF4113に高電圧チャージ・ポンプを追加して内蔵した製品	✓



インテジャーN PLL : ADF4106



VCO内蔵型のPLL : ADF4360-1



フラクショナルN PLL : ADF4153

### シングルRFシンセサイザ

PLLのタイプ	VCO内蔵型のシンセサイザ	セカンド・ソース製品	リリース状況	周波数範囲 (MHz)	正規化位相ノイズ (dBc/Hz)	位相ノイズ@1kHzのオフセット、200kHzのチャンネル間隔 (dBc/Hz)	位相ノイズ周波数 (MHz)	最大REF <sub>IN</sub> 周波数 (MHz)	プログラマブル消費電流 (mA)	出力パワー (dBm)	パッケージ (RoHS準拠)	インダクタ	備考	新規設計推奨製品
インテジャーN	ADF4360-0		リリース済み	2450~2725	-217	-79	2500	250	25~50	-13~-3	CSP-24	内蔵		✓
インテジャーN	ADF4360-1		リリース済み	2050~2450	-217	-80	2250	250	25~50	-13~-3	CSP-24	内蔵		✓
インテジャーN	ADF4360-2		リリース済み	1850~2150	-217	-83	2000	250	25~50	-12~-3	CSP-24	内蔵		✓
インテジャーN	ADF4360-3		リリース済み	1600~1950	-217	-84	1800	250	25~50	-12~-3	CSP-24	内蔵		✓
インテジャーN	ADF4360-4		リリース済み	1450~1750	-217	-85	1600	250	25~50	-13~-4	CSP-24	内蔵		✓
インテジャーN	ADF4360-5		リリース済み	1200~1400	-217	-87	1300	250	25~45	-13~-4	CSP-24	内蔵		✓
インテジャーN	ADF4360-6		リリース済み	1050~1250	-217	-89	1150	250	25~45	-13~-4	CSP-24	内蔵		✓
インテジャーN	ADF4360-7		リリース済み	350~1800	-217	-92	900	250	25~45	-13~-4	CSP-24	外付け	外付けインダクタによって中心周波数を設定	✓
インテジャーN	ADF4360-8		リリース済み	65~400	-217	-103	200	250	20~40	-13~-4	CSP-24	外付け	外付けインダクタによって中心周波数を設定	✓

### デュアルRF/IF PLL

PLLのタイプ	モデル名	セカンド・ソース製品	リリース状況	周波数範囲 (MHz)	正規化位相ノイズ (dBc/Hz)	位相ノイズ@1kHzのオフセット、200kHzのチャンネル間隔 (dBc/Hz)	位相ノイズ周波数 (MHz)	最大REF <sub>IN</sub> 周波数 (MHz)	電流 (mA)	パッケージ (RoHS準拠)	備考	新規設計推奨製品
インテジャーN	ADF4212L		リリース済み	2400	-215	-91	900	115	6.0	20ピンTSSOP 20ピンCSP	インテジャーN RF/インテジャーN IF	✓
インテジャーN	ADF4218L	LMX2331LTM	リリース済み	3000	-216	-90	900	110	7	20ピンTSSOP	新規設計には推奨しません。	
フラクショナルN	ADF4252		リリース済み	3000	-214	-103	1740	150	12	24ピンCSP	高性能レベルのフラクショナルN RF/インテジャーN IF	✓

注：シンセサイザの正規化位相ノイズ・フロアは、VCOの出力で帯域内位相ノイズを測定し、20 log N (Nは分周比) および10 log FPPD (FPPDは位相コンパレータ周波数) を測定値から減算する方法で概算値を求めています (PNSYNTH=PNTOT\_10 log FPPD\_20 log N)。

PLL製品に関する詳細は、[www.analog.com/jp/pll](http://www.analog.com/jp/pll)をご覧ください。

お問い合わせ

[www.analog.com/jp/contact](http://www.analog.com/jp/contact)

フリーダイヤル (9:00~18:00土・日・祝日除く)  
☎70120-390769

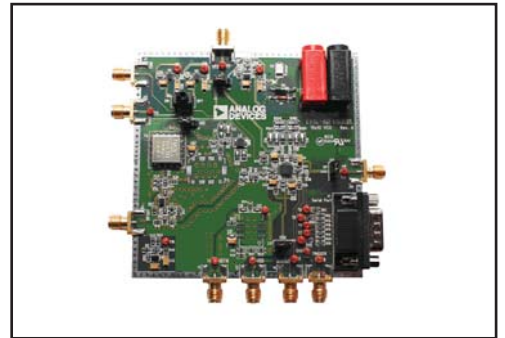
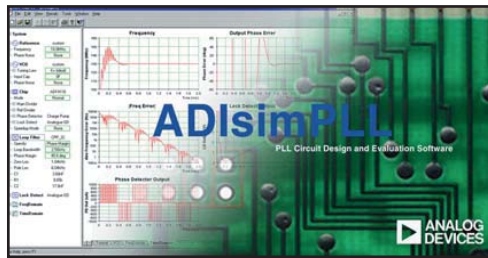
### ADIsimPLL™ 無料のPLL設計および シミュレーション・ソフトウェア

アナログ・デバイセズのADIsimPLL開発ツールは、PLL回路設計および評価用ソフトウェアの業界標準として確立された製品です。特許を取得し、受賞によって高く評価されているADIsimPLLは、2002年初めの発表以来25,000名を超える世界各国のRF設計エンジニアに活用されてきました。容易な操作性が実証され、しかもエンド・ユーザに提供されるツールのシステム設計能力が高く評価されていることにより、ADIsimPLLユーザは驚異的なスピードで増えています。最適なソフトウェア設計ツールをRF設計エンジニアに提供するために、アナログ・デバイセズでは特定のRFユーザ・グループを継続的にモニタし、そのグループからフィードバックしてもらうことによって、改善の余地がある既存機能は何か、求められている新規機能は何かを調査しています。その成果として、ADIsimPLLの最新バージョンであるバージョン3.0では、周波数合成およびシミュレーション能力が強化され、ライブラリとウェブ・アクセス機

能が拡張されています。したがって、アナログ・デバイセズのフラクショナルN PLLおよびVCO/PLL集積化製品を利用するユーザのRF開発プロセスが大幅に効率化されます。このソフトウェア・パッケージ式の無料ダウンロードについては、[www.analog.com/adisimpll](http://www.analog.com/adisimpll)をご覧ください。

### PLL評価用ボードとドライバ・ソフトウェア

アナログ・デバイセズでは、PLLおよびシンセサイザ製品ラインに利用できる各種の評価用ボードを取り揃えています。これらの評価用ボードにはユーザ・フレンドリなドライバ・ソフトウェアが添付されており、PLLおよびシンセサイザの実際の性能を迅速に評価できます。これらのツールとADIsimPLLを組み合わせれば、新しいPLLの設計、最適化、ブレッドボード製作を迅速かつ正確に進めることが可能になり、設計サイクル時間と最終製品の市場投入までの時間を短縮できます。評価用ボードの全製品と関連文書、およびドライバ・ソフトウェアは、[www.analog.com/pll\\_evals](http://www.analog.com/pll_evals)に掲載しています。



PLL製品に関する詳細は、[www.analog.com/jp/pll](http://www.analog.com/jp/pll)をご覧ください。  
PLL評価用ボードに関する詳細は、[www.analog.com/pll\\_evals](http://www.analog.com/pll_evals)をご覧ください。  
ADIsimPLL開発ツールに関する詳細は、[www.analog.com/adisimpll](http://www.analog.com/adisimpll)をご覧ください。

## アナログ・デバイセズ株式会社

本社 〒105-6891 東京都港区海岸1-16-1 ニューピア竹芝サウスタワービル  
電話03(6402)8200

大阪営業所 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原3-5-36 新大阪MTビル2号  
電話06(6350)6868

