

# BlueNRG-1

## 超低消費電力 Bluetooth® Low Energy システム・オン・チップ



BlueNRG-1は、優れたエネルギー効率と強力な無線性能を兼ね備えたBluetooth® Low Energyアプリケーション・プロセッサです。急速に拡大しているモノのインターネット (IoT) 市場における大幅な需要にも対応するように最適化されています。

BlueNRG-1は、電力に制約のあるスマート・センサや、ウェアラブル、リテール・ビーコン、キーレス・エントリー・システム、スマート・リモート・コントローラ、アセット・トラッカー、産業用 & 医療用モニタ等の接続型デバイスに最適で、IoT アプリケーションの設計に貢献します。

### 特徴

- バッテリ寿命を延長
- 堅牢で高信頼性のRF接続
- 以下を含むフル機能のSDK (ソフトウェア開発キット)
  - テンプレート、サンプル、iOS/Androidアプリ
  - 高レベル抽象化レイヤAPI (BLEの専門知識が不要)
  - リアルタイム・デバッグ機能
  - IAR社 / Keil社 / Atollic社提供のサポート・ツール

### 利点

- 超低消費電力のスリープ・モード : 消費電流 1µA以下
- 動作温度範囲 : 最高+105°C
- 最大出力 : +8dBm
- 超高速スリープ/アクティブおよびアクティブ/スリープ切替え
- デジタルMEMSマイク接続用PDMインタフェース内蔵
- バッテリ・モニタ & 温度センサ内蔵
- DC-DCステップダウン・コンバータ & リニア・レギュレータ内蔵

- 10bit分解能のADCアナログ・フロントエンド内蔵
- 最大14/15のGPIO (QFN / WLCSP)
- シングル・コア、超低消費電力32bit ARM® Cortex®-M0コア・アーキテクチャ
- 最適化されたメモリ・アーキテクチャ : 160KBのFlashメモリ、24KBの超低リークRAM (データ保持)
- 2種類のパッケージで提供 : QFN-32 (5 x 5 x 1mm、0.5mmピッチ) およびWLCSP-34 (2.66 x 2.56 x 0.5mm、0.4mmピッチ)

### アプリケーション

- IoT
- スマート・ホーム
- ビーコン
- リモート・コントロール
- ウェアラブル
- ヘルスケア
- 産業用

BlueNRG-1は、超低消費電力性能と低消費電力/アクティブ状態間の驚異的な状態遷移速度により、クラス最高レベルのエネルギー効率を実現し、バッテリー寿命を月から年単位へと大幅に延長します。

さらに、RF出力は+8dBmにブーストされ、ノイズの多い環境でも明瞭で高い信頼性を確保した通信を可能にします。

## Bluetooth® low energy System-on-Chip



### 開発ツール & 技術資料

評価キット	STEVAL-IDB007V1	BlueNRG-MS Full Kit
ハードウェア・ツール	回路パック	評価キット：回路図
	BOM	評価キット：部品構成表
	ガーバー・パック	評価キット：ボード製造仕様書
ソフトウェア・ツール	GUI	PCの評価キットによる駆動向けグラフィカル・ユーザ・インタフェース
	ナビ	デモとペリフェラル・ドライバ・サンプルを提供するPCアプリケーション
	ランプ	BlueNRG-1のプログラミングを可能にするPCアプリケーション
	OTAデモ	無線通信 (OTA : On the air) によるファームウェアのアップデートを行うデモ・ソフトウェア
	センサ・デモ	BlueNRG-MSとスマホ間のBlueNRG-1通信を行うデモ・ソフトウェア
	ビーコン・デモ	BlueNRG-1ビーコン機能を試すデモ・ソフトウェア
	HIDペリフェラル・デモ	BlueNRG-1 HID (マウスとキーボード) 機能を試すデモ・ソフトウェア
	リモート制御	BlueNRG-1による遠隔装置の制御方法を試すデモ・ソフトウェア
	チャット・デモ	2つ以上のBlueNRG-1デバイス間通信を実装するデモ・ソフトウェア
	DTM	ダイレクト・テスト・モード (DTM) 用ソフトウェア
技術資料	AN4818	Bringing up the BlueNRG-1 device (BlueNRG-1デバイスについて)
	AN4819	PCB design guidelines for BlueNRG-1 device (BlueNRG-1デバイスのPCB設計ガイドライン)
	AN4820	BlueNRG-1 low power modes (BlueNRG-1低消費電力モード)
	AN4869	BlueNRG-1 BLE over the air firmware upgrade (BlueNRG-1 BLE無線通信によるアップグレード)
	AN4872	BlueNRG-1 UART bootloader protocol (BlueNRG-1 UARTブートローダ・プロトコル)
	UM2071	BlueNRG-1 development kit user manual (BlueNRG-1開発キットユーザ・マニュアル)
	PM0257	BlueNRG-1 programming manual (BlueNRG-1プログラミング・マニュアル)

© STMicroelectronics - September 2016 - Printed in Japan - All rights reserved  
 STMicroelectronicsのロゴマークは、STMicroelectronics Groupの登録商標です。  
 その他の名称は、それぞれの所有者に帰属します。

■東京 TEL 03-5783-8200 ■大阪 TEL 06-6397-4130 ■名古屋 TEL 052-259-2725

