

Microchip 社の膨大な製品カタログがお客様にとって重要である理由とは？

[Grant Floyd](#) (Technical Staff Engineer-Product Marketing)

この記事では、シリアル EEPROM 製品の命名にまつわる歴史を振り返り、Microchip 社の膨大な製品カタログがお客様にとって重要である理由を解説します。

シリアル EEPROM 製品の命名規則の略史

当社のシリアル EEPROM 製品についてよく頂く質問の 1 つに「Microchip 社にはなぜこれほど多くの種類の製品番号があるのですか」というものがあります。この記事の執筆時点では、Microchip 社の[パラメータ検索ツール](#)で 1 Kbit シリアル I²C EEPROM を検索すると、18 種類もの製品ファミリが表示されます。お客様を混乱させてしまうかもしれませんが、これは Microchip 社が「[製品の廃番を行わない方針](#)」を取っている結果です。このブログ記事では、このような状況に至った理由を説明すると共に、この膨大なメモリ製品カタログがお客様にとって重要である理由について解説します。

当社のシリアル EEPROM を他社製品と差別化する大きな要因の 1 つとして、Microchip 社が製品ライフサイクルの長期化に全力で取り組んでいる事が挙げられます。2021～2022 年の「スーパーサイクル」の時期に半導体サプライチェーンが多くの企業に深刻な痛手を与えたため、安定して製品を供給することが重要なトピックになっています。また、企業はこれまで以上に地政学的リスクも考慮するようになってきており、米国政府も CHIPS 法を通じて半導体製造のオフショアリングのリスクを緩和する策を講じています。現在よく頂く質問には「EOL(ライフサイクル終了)まであと何年ですか」「製品はどこで製造されていますか」「製造国を教えてください」「事業継続計画はどうなっていますか」等があります。幸い、Microchip 社には長い製品ライフサイクルを提供してきた確かな実績があります。これは当社の重要な特徴であり、この事が、10 年、15 年、または 20 年といった製品ライフサイクルが一般的である車載、産業、医療、防衛等のエンド市場で当社を差別化するものであると確信しています。お客様は成熟した製品の再設計にリソースを割きたくないものです。長い製品ライフサイクルを提供する事によって、お客様は代わりに新しい設計への投資に注力でき、革新と成長が可能になります。これらの業界には厳しい認定要件が付きものです。EOL に至ると、設計のやり直しに加えて認定の再取得が必要になるため、非常に高いコストがかかる可能性があります。だからこそ、Microchip 社ではより対費用効果の高い新製品を発表した後も、レガシー製品のサポートを継続するために全力を尽くしているのです。シリアル EEPROM については、米国内に 3 ヶ所（それぞれオレゴン州、アリゾナ州、コロラド州）、Microchip 社所有のウェハー工場があります。これは地理的な冗長性、国内供給、柔軟な生産能力等、お客様が求める全ての条件を満たしており、全てを当社で管理しています。ここからは、1Kbit EEPROM の一部を例に製品番号の変遷を説明していきます。

現在、Microchip 社のウェブサイトで確認できる最も古い 1Kbit EEPROM は 24C01C です。この製品は 1990 年代初頭にさかのぼります。24 という数字は当時も今も業界標準で、I²C バス通信を備えた EEPROM を意味します。「C」は当時、CMOS(相補型金属酸化膜半導体)を意味していました。90 年代、CMOS 技術はその消費電力の低さで称賛されており、これは誇るべき特徴でした。「24C」製品は当時の組み込みシステムで一般的だった 5 V の動作電圧のみをサポートしていました。ただし、プロセスジオメトリの進化によって動作電圧は低くなっていき、その状況は長くは続きませんでした。

1994 年にはコンピュータを所有している家庭はわずか 31%、インターネットの利用者数は 1,100 万人に過ぎなかったと推定されています。www.microchip.com のウェブサイトが開設されたのは 1996 年になってからでした。半導体業界では、製品の情報とデータシートは「データブック」を通じて共有されていました。筆者の手元には Microchip 社が 1995 年に発行した『Non-Volatile Memory Products Data Book』があります（図 1 参照）。

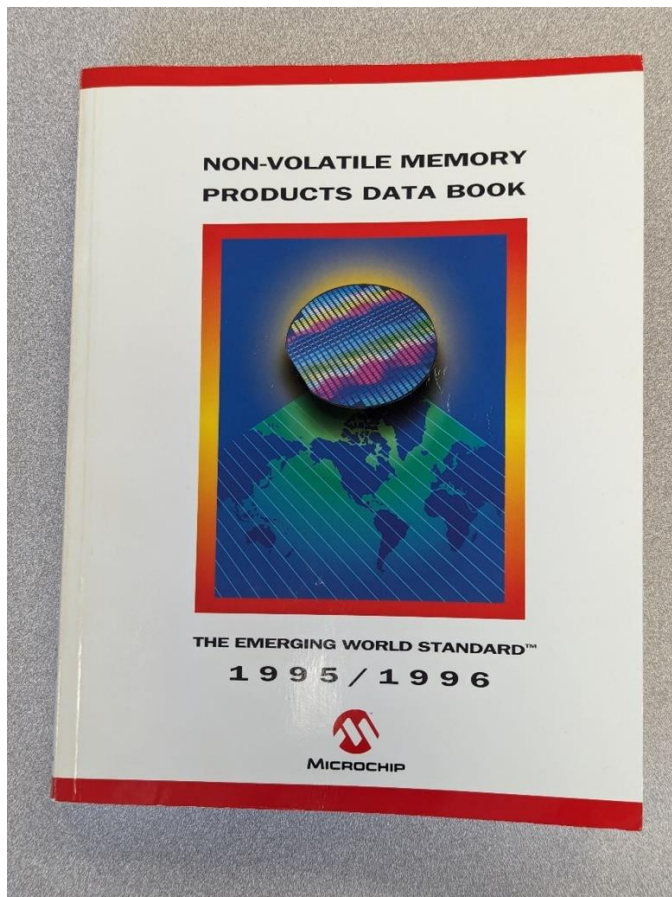


図 1: 1995/1996 年の Microchip 社『Non-Volatile Memory Products Data Book』

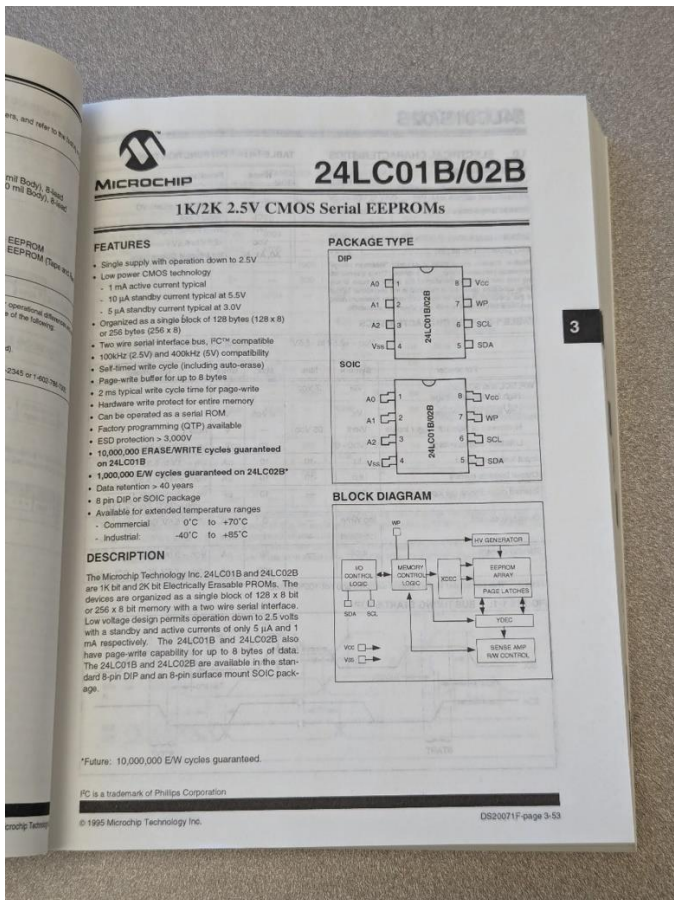


図 2: 1995/1996 年のデータブックに掲載された 24LC01B。この製品は現在も Microchip 社から入手可能です。

「24C」ファミリの数年後、Microchip 社は新しいプロセスで製造した新しい 1 Kbit EEPROM を発表しました。この製品は 2.5～5.5 V をサポートしており、新しい名前が必要になりました。その結果誕生したのが 24LC01B です。一説によると「LC」の「L」は低電圧（Low）を表すために選ばれたそうです。技術の進歩によってメモリデバイスの性能が向上する間もこの流れは続きました。動作電圧はさらに 1.7 V まで低下しました。これによって生まれたのが「24AA」シリーズです。この低電圧はバッテリー駆動アプリケーションに対応するためのもので、シリーズ名は一般的な家庭用単 3 電池（英語では AA）にちなんでいます。その後、バス速度が 1 MHz に向上したのを受けて「24FC」シリーズが誕生しました。「F」は高速（Fast）を意味します。このように、Microchip 社は混沌の中に意味を持たせようとアルファベットを使って試行錯誤してきました。

Microchip 社のメモリポートフォリオがさらに複雑化するきっかけとなったのが、2016 年に競合のシリアル EEPROM サプライヤであった Atmel Semiconductor を買収した事です。事業の統合にあたり、Microchip 社のメモリ部門は即座に Atmel 製品ラインを「製品の廃番を行わない方針」の対象に含めました。その結果、買収から 8 年経った今も AT24C01C、AT24C01D 等の Atmel の 1 Kbit シリアル EEPROM は入手可能で、EOL の計画もありません。

現在も、ソフトウェア書き込み保護、高速 3.4 MHz バス動作、エラー訂正、ロック可能 ID ページ等、シリアル EEPROM の進化は続いています。このような最新世代のシリアル EEPROM は「24CS」という名前を採用しています。現在発表済みの先進の機能セットを備えた製品には、[24CS256](#)、[24CS512](#)、[24CSM01](#)、[25CSM04](#)、[25CS640](#) があり、さらに大容量の製品も近々登場する予定です。

以上、これまでの経緯を簡単に振り返ってきました。Microchip 社の製品番号についての理解が深まり、製品の長寿命化と引き換えに部品の選択肢が多くなっているという状況についてお分かり頂けたでしょうか。Microchip 社のメモリ製品の詳細は当社の[メモリ ウェブページ](#)をご覧ください。