

## Technical Article

## HiRel 製品を購入する際に考慮すべき事項



Mark Toth



航空宇宙と防衛の分野で競争がますます激しくなる中、高信頼性 (HiRel) 半導体に対する需要がかつてないほど高まっています。宇宙探査や厳しい地表条件に耐えることができるマイクロエレクトロニクスを調達することは、ミッション クリティカルな期限を守るために不可欠です。企業が不履行を許容できない場合は、製品を迅速かつ大規模に確保するために、利用可能な在庫へのアクセスと効率的な購入プロセスが必要になります。

HiRel 集積回路の調達と購入を検討している企業にとって非常に重要な検討事項をいくつか見てみましょう。

### 利便性

宇宙および防衛アプリケーションでは、業界標準や規制への準拠は絶対条件であり、品質仕様への適合性と試験データが詳細に記述された、洗練された文書が部品ごとに必要です。

政府関連の任務に従事する企業は、コンプライアンスを実証する書類を当局に提出する必要があります。調達チームは、設計から製造まで製品の品質と信頼性を確保するために、処理適合性レポート (PCR) と品質適合性検査レポートを提供する認定サプライヤと連携する必要があります。HiRel のニーズと供給を合致させる際には、この文書をシームレスに取得する能力が非常に重要になります。

半導体製品を購入する際には透明性も重要になりますが、オンライン販売チャンネルを通じて透明性が提供されるとは必ずしも限りません。テキサス・インスツルメンツ (TI) は、お客様が HiRel アナログおよび組込み処理製品を購入するために必要な製品および注文オンライン文書をすべてダウンロードできるようにしている業界唯一のメーカーです。これには、個々の製造ロットの PCR や新製品リリースの特性評価データも含まれます。テキサス・インスツルメンツのウェブサイトでは、[HiRel 製品を日付コードで検索することもできます](#)。

「日付コードを追跡する機能は重要です。製造の差異は、そのほとんどが異なるロット間で発生するからです。お客様は、単一のロットから一群の部品を購入すると、すべての部品が一貫したレベルで動作することにより自信を持てます」と、テキサス・インスツルメンツの宇宙電力マーケティング / アプリケーションエンジニアリングマネージャである Mark Toth は述べています。

## リードタイムと価格設定を明確化

競争の激化より、HiRel サプライヤは製品注文のリードタイムを最小限に抑えることに懸命に取り組んでいますが、部品の製造および試験は複雑であるため、部品の準備には今でも最大で 52 週間かかることがあります。必須の期限までに十分な在庫を確保する必要がある場合は、在庫レベルの変動が課題になることがあります。在庫と価格設定に関する不確実性は、フラストレーションを高めるだけです。購買マネージャは、リードタイムと正確なコストについて透明性のあるサプライヤーを選択する必要があります。

「テキサス・インスツルメンツは TI.com に透明性を組み込んでおり、お客様は API を使用してリードタイムをより明確に把握できます。テキサス・インスツルメンツの Web サイトには「将来の在庫」という機能もあります。これは、スケジュールと数量を含め、HiRel 製品の将来の補充について通知する機能です」と、テキサス・インスツルメンツの E コマース マーケティング マネージャの Laura Shuey は述べています。「これは、お客様が TI.com ですぐに入手可能な在庫であれ、長時間経過している注文であれ、可能な限りシームレスに購入できるようにするというテキサス・インスツルメンツの戦略の明確な部分です」。

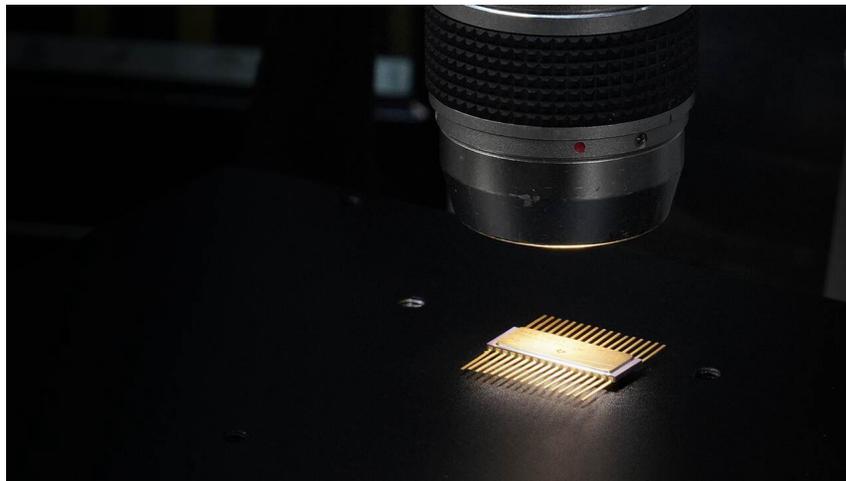


図 1. テキサス・インスツルメンツの宇宙用 EP 製品

## HiRel の需要は、企業が進化し、優先順位が変わるにつれて変化する

航空宇宙および航空電子機器業界は急速に変化しており、動的な市場で新しい企業が従来のメーカーに続々と加わっています。スタートアップ企業が小型衛星を打ち上げている一方で、陸上ベースの産業用システムを開発した後で宇宙に初めて進出している企業もあります。一方、深宇宙探査のための高度なシステムの構築に成功したメーカーは、より機敏なソリューションをより小規模に生産することを目指しています。

「この傾向は両方向にあります。小規模企業は規模を拡大しようとしており、大規模企業はより費用対効果の高いシステムにスケールダウンすることを望んでいます」と Toth は述べています。

優先順位はさまざまですが、調達担当者は、自社の HiRel 需要が進化するにつれて、規模とノウハウを備えたサプライヤーと連携することに重点を置く必要があります。たとえば、テキサス・インスツルメンツは、より短期の地球低軌道衛星ミッションに適した宇宙用 EP 製品を製造していると同時に、最長の宇宙ミッションに適した従来の適格メーカーリスト認定製品を引き続き供給しています。

「当社は 1950 年代から HiRel デバイスを製造してきました。そのため、当社はレガシー製品の優れたポートフォリオを有していると同時に、新製品の開発に取り組んでいることに誇りを持っています」と Toth は述べています。

テキサス・インスツルメンツは、深宇宙用途に対応できる耐久性の高い HiRel 製品を開発している一方で、お客様が陸上で容易に足固めができるようにしています。テキサス・インスツルメンツは、円滑な購入プロセスが成功の基盤になることを理解しており、それを踏まえてオンデマンドの文書と価格設定および在庫に関する透明性を提供しています。

『航空宇宙向け製品の製造および設計』で公開

## その他の資料

- [購入プロセスのあらゆる段階で利便性を高める、その他の機能とリソースを確認する](#)
- [テキサス・インスツルメンツのすべての航空宇宙および防衛製品を見る](#)
- [テキサス・インスツルメンツのすべての宇宙グレード製品を見る](#)
- [テキサス・インスツルメンツの『2024年宇宙製品ガイド』\(新製品のリリースに合わせて毎年更新\)にアクセスする](#)

## 商標

すべての商標はそれぞれの所有者に帰属します。

## 重要なお知らせと免責事項

テキサス・インスツルメンツは、技術データと信頼性データ (データシートを含みます)、設計リソース (リファレンス デザインを含みます)、アプリケーションや設計に関する各種アドバイス、Web ツール、安全性情報、その他のリソースを、欠陥が存在する可能性のある「現状のまま」提供しており、商品性および特定目的に対する適合性の黙示保証、第三者の知的財産権の非侵害保証を含むいかなる保証も、明示的または黙示的にかかわらず拒否します。

これらのリソースは、テキサス・インスツルメンツ製品を使用する設計の経験を積んだ開発者への提供を意図したものです。(1) お客様のアプリケーションに適した テキサス・インスツルメンツ製品の選定、(2) お客様のアプリケーションの設計、検証、試験、(3) お客様のアプリケーションに該当する各種規格や、その他のあらゆる安全性、セキュリティ、規制、または他の要件への確実な適合に関する責任を、お客様のみが単独で負うものとします。

上記の各種リソースは、予告なく変更される可能性があります。これらのリソースは、リソースで説明されている テキサス・インスツルメンツ製品を使用するアプリケーションの開発の目的でのみ、テキサス・インスツルメンツはその使用をお客様に許諾します。これらのリソースに関して、他の目的で複製することや掲載することは禁止されています。テキサス・インスツルメンツや第三者の知的財産権のライセンスが付与されている訳ではありません。お客様は、これらのリソースを自身で使用した結果発生するあらゆる申し立て、損害、費用、損失、責任について、テキサス・インスツルメンツおよびその代理人を完全に補償するものとし、テキサス・インスツルメンツは一切の責任を拒否します。

テキサス・インスツルメンツの製品は、[テキサス・インスツルメンツの販売条件](#)、または [ti.com](https://www.ti.com) やかかる テキサス・インスツルメンツ製品の関連資料などのいずれかを通じて提供する適用可能な条項の下で提供されています。テキサス・インスツルメンツがこれらのリソースを提供することは、適用されるテキサス・インスツルメンツの保証または他の保証の放棄の拡大や変更を意味するものではありません。

お客様がいかなる追加条項または代替条項を提案した場合でも、テキサス・インスツルメンツはそれらに異議を唱え、拒否します。

郵送先住所: Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265  
Copyright © 2024, Texas Instruments Incorporated

## 重要なお知らせと免責事項

TI は、技術データと信頼性データ (データシートを含みます)、設計リソース (リファレンス・デザインを含みます)、アプリケーションや設計に関する各種アドバイス、Web ツール、安全性情報、その他のリソースを、欠陥が存在する可能性のある「現状のまま」提供しており、商品性および特定目的に対する適合性の黙示保証、第三者の知的財産権の非侵害保証を含むいかなる保証も、明示的または黙示的にかかわらず拒否します。

これらのリソースは、TI 製品を使用する設計の経験を積んだ開発者への提供を意図したものです。(1) お客様のアプリケーションに適した TI 製品の選定、(2) お客様のアプリケーションの設計、検証、試験、(3) お客様のアプリケーションに該当する各種規格や、その他のあらゆる安全性、セキュリティ、規制、または他の要件への確実な適合に関する責任を、お客様のみが単独で負うものとし、

上記の各種リソースは、予告なく変更される可能性があります。これらのリソースは、リソースで説明されている TI 製品を使用するアプリケーションの開発の目的でのみ、TI はその使用をお客様に許諾します。これらのリソースに関して、他の目的で複製することや掲載することは禁止されています。TI や第三者の知的財産権のライセンスが付与されている訳ではありません。お客様は、これらのリソースを自身で使用した結果発生するあらゆる申し立て、損害、費用、損失、責任について、TI およびその代理人を完全に補償するものとし、TI は一切の責任を拒否します。

TI の製品は、[TI の販売条件](#)、または [ti.com](#) やかかる TI 製品の関連資料などのいずれかを通じて提供する適用可能な条項の下で提供されています。TI がこれらのリソースを提供することは、適用される TI の保証または他の保証の放棄の拡大や変更を意味するものではありません。

お客様がいかなる追加条項または代替条項を提案した場合でも、TI はそれらに異議を唱え、拒否します。

郵送先住所 : Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265  
Copyright © 2024, Texas Instruments Incorporated