

HOW THE INTERNET OF THINGS (IoT) + SATELLITE TECHNOLOGY WILL REVOLUTIONIZE ASSET MANAGEMENT

Dave Haight, Vice President of IoT, Globalstar

The Internet of Things (IoT) is revolutionizing the capabilities of smart, autonomous devices and transforming the way many industries conduct business. However, an IoT device is only useful so long as it maintains an internet connection. In remote areas, satellite networks are often the only surefire way to keep track of valuable assets.

While Wi-Fi deployments, Bluetooth and terrestrial Global System for Mobiles (GSM) networks can support most applications, these network services are inherently incapable of reaching certain geographic locations. In many places where IoT projects facilitated by such networks are underway, the data project managers rely on are susceptible to interruptions. Alternatively, terrestrial interruptions would not occur with satellite networks and as a result satellite can provide connectivity redundancy especially for emergency and critical communications.

Leveraging Satellite For IoT Benefits
Remote Location Asset Tracking

“Traditional manufacturers are integrating their physical products with internet-based backend services, and internet companies are extending their offerings by integrating data from sensors and physical assets,” said Kai Hackbarth of ProSyst. “New companies are entering the market with IoT offerings that combine physical products with internet-based services. Sensor-generated data and machine learning solutions enable new, data-driven business models.”

The visibility and analytics provided by IoT, from two-way broadband to more narrowband devices, is invaluable. Particularly in the current global economy with supply chain disruptions plaguing all industries, reliable and accurate information about an organization’s assets is vital. Recent data from Lynerlitica suggests that global port congestion is at an all-time high due to pandemic and conflict-related lockdowns. In April of 2022, spot freight rates dropped for a tenth consecutive week. However, carriers are continuing to project growth for 2023 and 2024. While external supply chain factors cannot be solved overnight, companies need reliable technology to track and monitor their assets to remain in control in a volatile market.

As such, the basic requirement of IoT is a consistent flow of data, which necessitates connectivity anywhere, at any time. Data flow is a critical piece of tracking and managing the movement of assets and is paramount in rural areas. This includes agricultural assets, such as machinery, equipment and even livestock. Other applicable industries range from forestry and mining to energy and transportation. Many of these sectors involve critical infrastructure, and therefore demand reliability.

モノのインターネット (IoT) + 衛星技術が資産管理にどのように革命をもたらすか

Globalstar 社 IoT 担当副社長 Dave Haight

モノのインターネット (IoT) は、スマートで自律的なデバイスの機能に革命をもたらし、多くの業界が従来のビジネススタイルを変革しています。しかしながら、IoT デバイスは、インターネットの接続を維持している場合にのみ役立ちます。遠隔地では、衛星ネットワークが貴重な資産を追跡する唯一の確実な方法であることがしばしばあります。

Wi-Fi ネットワークの展開、Bluetooth、および地上系携帯通信 (GSM) ネットワークは、ほとんどのアプリケーションをサポートできますが、これらのネットワークサービスは本質的に特定の地理的位置に到達することができません。このようなネットワークによって促進される IoT プロジェクトが進行中の多くの場所では、データプロジェクトマネージャーが依存しているデータは中断の影響を受けやすくなっています。一方で、衛星ネットワークでは地上の中断は発生せず、その結果、衛星は特に緊急および重要な通信に接続の冗長性を提供できます。

IoT のメリットのために衛星を活用
リモートロケーションにある資産の追跡

「従来型のメーカーは、物理的な製品をインターネットベースのバックエンドサービスと統合しており、インターネット型の企業は、センサーと物理的な資産からのデータを統合することで製品を拡張しています」と ProSyst 社の Kai Hackbarth 氏は述べています。「新興の企業は、物理的な製品と、インターネットベースのサービスを組み合わせた IoT 製品で市場に参入しています。センサーで生成されたデータと機械学習ソリューションにより、新しいデータ駆動型のビジネスモデルが可能になります。」

双方向ブロードバンドからより狭帯域のデバイスまで、IoT によって提供される可視性と分析は非常に貴重です。特に、すべての業界を悩ませているサプライチェーンの混乱を伴う現在の世界経済では、組織の資産に関する信頼できる正確な情報が不可欠です。Lynerlitica からの最近のデータでは、パンデミックと紛争関連の封鎖のために、世界の港の混雑が常に高いことを示唆しています。2022 年 4 月、スポットの輸送率は 10 週連続で下落しました。しかしながら、輸送業者は 2023 年と 2024 年の成長を予測し続けています。外部のサプライチェーン要因を一朝一夕に解決することはできませんが、企業は、不安定な市場で管理を維持するために、資産を追跡および監視するための信頼できるテクノロジーを必要としています。

そのため、IoT の基本的な要件は、データの一貫したフローであり、いつでもどこでも接続が必要です。データフローは、資産の移動を追跡および管理するための重要な要素であり、ルーラルエリアでは最も重要です。これには、機械、設備、さらには家畜などの農業資産が含まれます。その他の該当する産業は、林業や鉱業からエネルギーや輸送にまで及びます。これらのセクターの多くは重要なインフラストラクチャを含むため、信頼性が要求されます。

Because of the wide range of solutions across industries, the number of IoT use cases for asset management and monitoring continues to grow. According to Statista, in 2019, 48% of manufacturing firms were using IoT devices for supply chain management and industrial asset management. Additionally, 46% were used for inventory management and 45% were used for internal track and trace optimization.

“ Initially, the strongest play for satellite telecommunications companies is in providing data transmission solutions in areas terrestrial communications companies have weaknesses in coverage,” said Tamara McClearly, international branding expert and Thulium CEO, “In the future, however, it will become more and more critical to demonstrate how mobile satellite communications are a better choice over a wider footprint. Terrestrial companies will eventually make a legitimate play into areas satellite companies are better known for.”

Satellites Offer Increased Security + Connectivity

An added benefit to leveraging satellite technology for IoT asset tracking is the increased security satellites offer over terrestrial networks. Given the rapid increase in the number of cyberattacks across all industries, satellite companies can press their demonstrated security benefits and higher margin of secure data transmission services.

Robust satellite networks provide services that address important requirements: cost, reliability, integration and coverage. With expansive LEO satellite networks, the price points for local dialing are much more cost-effective compared to international dialing from other networks. A broader network means a more reliable network; coverage is ensured no matter where you are in the world.

The majority of people believe, mistakenly, that satellite solutions are unattainable or too expensive. Recent technological advancements in LEO smallsats have made satellite connectivity readily available for the majority of industries and enterprises today. For those who can benefit from the reliable transmission of key operational data and asset tracking in remote locations, satellite services are not only attainable, but preferable.

There are numerous solutions for remote locations across different industries to ensure connectivity. Often, remote connectivity solutions require customization, and therefore asset tracking solutions should be optimized for size and power and be flexible enough to suite specific hardware needs. Satellite communications are critical to the Internet of Remote Things (IoRT) as they rely on embedded sensor and control networks.

業界全体にわたるソリューションの範囲が広いこと、資産管理と監視のための IoT ユースケースの数は増え続けています。Statista 社によると、2019 年には、製造会社の 48%がサプライチェーン管理と産業資産管理に IoT デバイスを使用していました。さらに、46%が在庫管理に使用され、45%が内部の追跡およびプロセスの最適化に使用されました。

「当初、衛星通信会社にとって最も強力な役割は、地上通信会社のカバレッジが弱い地域でデータ伝送ソリューションを提供することです」と、国際ブランディングの専門家で Thulium 社 CEO である Tamara McClearly 氏は述べています。「しかし、将来的には、より広いフットプリントよりも、モバイル衛星通信がどのように優れた選択肢であるかを示すことがますます重要になります。地上の企業は、最終的には衛星企業がよりよく知られている地域に合法的な役割を果たすでしょう。」

衛星はセキュリティと接続性の向上を提供します

IoT 資産追跡に衛星技術を活用することの追加の利点は、地上ネットワーク上で衛星が提供するセキュリティの向上です。すべての業界でサイバー攻撃の数が急速に増加していることを考えると、衛星企業は、実証されたセキュリティ上の利点と安全なデータ送信サービスのより高いマージンを押し上げることができます。

堅牢な衛星ネットワークは、コスト、信頼性、統合、カバレッジなどの重要な要件に対応するサービスを提供します。

広大な LEO 衛星ネットワークでは、ローカルダイアリングの価格は、他のネットワークからの国際ダイアリングと比較してはるかに費用対効果が高くなります。より広いネットワークは、より信頼性の高いネットワークを意味し、また 世界のどこにいてもカバレッジが保証されます。

大多数の人々は、衛星ソリューションは利用できないとか、高すぎると誤解しています。

LEO ベースの小型衛星機器の最近の技術的進歩により、今日の大多数の産業や企業が衛星接続をすぐに利用できるようになりました。遠隔地での主要な運用データの信頼性の高い送信と、資産追跡の恩恵を受けることができる人にとって、衛星 IoT サービスは達成可能であるだけでなく、望ましいものです。

接続を確保するために、さまざまな業界の遠隔地に多数のソリューションがあります。

多くの場合、リモート接続ソリューションにはカスタマイズが必要です。したがって、資産追跡ソリューションは、サイズと電力に合わせて最適化し、特定のハードウェアのニーズに対応するのに、十分な柔軟性を備えている必要があります。衛星通信は、組み込みのセンサーおよび制御ネットワークに依存しているため、Internet of Remote Things (IoRT) にとって重要です。

According to Research and Markets, the global asset tracking market is showing increased numbers of growth that are forecast to reach \$55.1 billion from 2021 to 2026. IoT supported asset tracking market are projected to account for more than 90% of all connected enterprise and industrial solutions by 2030. Satellite-powered tracking allows for fleet and equipment monitoring to minimize loss and theft and aid in recovery.

These robust networks allow for secure global coverage that is “always on.” With satellite technology, users are able to stay connected in areas where traditional networks fail. This makes satellite tracking a top-tier solution for markets that include asset tracking and monitoring.

The IoT presents a unique opportunity for mobile telecommunications companies to partner with satellite communication providers to create a robust platform for the transmission and analysis of smart data, enabling businesses and consumers to solve problems through innovative solutions.
www.globalstar.com

Author Dave Haight is the vice president of IoT for Globalstar. Haight is a prominent telecom and IoT industry leader, with extensive experience driving network connectivity growth and developing impactful strategies to build partner channels and strategic impactful strategies relationships in IoT.

Research and Marketsによると、世界の資産追跡の市場規模は、2021年から2026年にかけて551億ドルに達すると予測される成長数の増加を示しています。IoTがサポートする資産追跡市場は、2030年までにすべての接続されたエンタープライズおよび産業ソリューションの90%以上を占めると予測されています。衛星を利用した追跡により、車両と機器の監視が可能になり、紛失や盗難を最小限に抑え、復旧を支援します。

これらの堅牢なネットワークにより、「常にオン」の安全なグローバルカバレッジが可能になります。衛星技術により、ユーザーは従来のネットワークが機能しなくなった地域でも接続を維持できます。これにより、衛星追跡は、資産の追跡と監視を含む市場向けの最上位のソリューションになります。

IoTは、移動体通信会社が衛星通信プロバイダーと提携して、スマートデータの送信と分析のための堅牢なプラットフォームを作成し、企業と消費者が革新的なソリューションを通じて問題を解決できるようにするユニークな機会を提供します。

www.globalstar.com

著者のDave Haightは、Globalstar社のIoT担当副社長です。Haight氏は、通信およびIoT業界の著名なリーダーであり、ネットワーク接続の成長を推進し、IoTでパートナーチャネルと戦略的で影響力のある戦略関係を構築するための影響力のある戦略を開発した豊富な経験を有しています。