

# IFS Cloud EAMで実現する レジリエントな企業

資産管理テクノロジーの戦略的な優位性



# はじめに

ここ数年、私たちが学んできたように、変化に対するレジリエンスは、企業の健全性と成功に不可欠です。この原則は、会社を維持するための資産も含め、すべての事業分野に及んでいます。

企業資産をどのように管理し、維持するかは、企業の業績に直接影響します。見落とされがちで、当たり前と思われがちなのこれらの構成要素は、ビジネスを成功させるために不可欠な構成要素です。これがなければ、ビジネスは成り立ちません。

今日、テクノロジーの進歩により、企業資産は業務の生産性だけでなく、ビジネスの意思決定に役立つ重要なデータをもとにした洞察を提供してくれるようになりました。これらのデータは、単に収益に貢献するだけでなく、より安全で環境に優しい、サステナブルな事業展開に役立ちます。

本書では、企業資産管理(EAM)テクノロジーの進歩と、企業がどのようにEAM戦略を進化させ、より効率的で収益性の高い、変化に強い企業を目指しているのかを検証しています。

## 不良資産にかかる高いコスト

### 収益性

ほとんどの企業は、何らかの資産に依存しています。その中には、ポンプ、ドリル、組立ラインなどの固定資産や、IT機器、コンピューティングシステム、センサー、車両、船舶、その他の部品などの動産が含まれることがあります。

企業資産は通常、購入時に交渉が行われる資本投資であり、資産が稼働した後に企業が支払わなければならないコスト(ハードと環境)についてはあまり考慮されません。

現実には、初期費用は、メンテナンス、エネルギー、その他の費用を含むその後の運用費用に比べれば、はるかに小さいものです。ある専門家は、資



産にかかる総コストの95%は、消費するエネルギーと関連するメンテナンスコスト(部品代、人件費など)に起因すると見積もっています。つまり、10年以上もの間、資産の取得に起因する総所有コストの割合はわずかなものでしかありません。

このような継続的な出費がかさむと、収益がさらに悪化し、特に資産が非稼働状態である場合には、さらに大きな打撃となります。

機器の故障やダウンタイムに関連するコストは、非常に大きいのです。例えば、平均的な製造業では、年間8,800時間の機器のダウンタイムが発生しています。このような事態が発生し、生産が停止すると、コストはあっという間に膨れ上がり、計画外のダウンタイムが産業機器メーカーに与えるコストは、年間500億ドルにもものぼると言われています。

## 500億ドル

産業機器メーカーにおける  
計画外ダウンタイムの年間コスト

石油・ガス業界では、毎月平均32時間の生産性が計画外ダウンタイムによって失われ、そのコストは1時間あたり22万ドルにも上ると言われています。これは、1施設あたり年間8400万ドルに相当します。老朽化した設備を持つ企業では、運用・保守コストはさらに高くなります。

## 22万ドル

石油・ガス事業者における  
計画外ダウンタイムの1時間当たりのコスト

IT機器やその他の技術インフラが故障するネットワークダウンタイムは、業界全体での痛手です。そして、それは年々増加し続けています。例えば、2014年にGartnerはダウンタイムのコストを1分あたり5,600ドル、1時間あたりの平均を30万ドル以上と評価しました。

2022年にはこれが急上昇し、ITICの調査では、1時間のダウンタイムで100万ドル以上のコストがかかると報告されています。

### サステナビリティ

しかし、それ以外にも、直接的な収益には結びつかないが、より大きな影響を与えるコストが存在します。今日、多くの企業、特に規制当局の監督下にある企業や、良き企業市民としての意欲を持つ企業は、より環境に優しく、よりサステナブルな事業運営を目指して努力しています。



特に、エネルギー、公益事業、資源を扱う企業は、二酸化炭素排出量の削減やネットゼロといったサステナビリティな目標を達成する義務を負っています。そのためには、運用する資産の管理・保守が重要になります。

EAMテクノロジーは、よりクリーンなオペレーションを実現するために重要な役割を果たします。例えば、IFSの顧客であるLKAB社は、ヨーロッパの鉄鉱石の80%を生産する鉱業・鉱物グループですが、2045年までに二酸化炭素を排出しない生産を達成したいと考えています。IFSの導入により、同社は透明性の高いプロセス、統合、ワークフローとデータの調和というメリットを得ることができました。LKABはその結果、サステナビリティの目標を追跡し、達成するのに役立つ質の高いビジネスインサイトを得ることができました。



責任ある資源効率の高い採掘方法に向けて業界をリードするためには、従業員と資産を効率的かつ安全に働かせるための最高のテクノロジーが必要です。

Market and Technology  
シニアバイスプレジデント Markus Petäjaniemi氏



### LKAB社のIFS導入事例

裏を返せば、資産の故障は持続可能性と安全性の取り組みに壊滅的な打撃を与える可能性があります。例えば、電気事業者の変圧器が現場で故障した場合、その出来事は大規模な火災を引き起こし、環境に損害を与え、財産を破壊し、死に至る可能性さえあります。

リアルタイムの監視による効果的な資産管理と、最適化された従業員の計画とスケジューリングを組み合わせることで、これらの最悪のシナリオを大幅に削減し、さらには排除することができます。

# 企業資産管理の戦略的な役割

業務効率が重要な指標であることに変わりはありませんが、企業資産の戦略的な役割は、ビジネスの差別化要因として重要となっています。

EAMテクノロジーは、企業の資産とプロセスを全社的に把握し、比類のない可視性と制御を実現することで、企業は以下のことを可能にします:

- 拠点や地域ごとに一貫したビジネス目標を設定し、リアルタイムで監視して異常を迅速に検出・解決
- ベストプラクティスと生産性指標の全社的な標準化
- 老朽化したインフラをより適切に管理し、オペレーショナルリスクをより適切にコントロール
- 生産性、持続可能性、規制の監視に沿った複数の目標を一貫して達成

例えば、世界的な石油・ガス探査・生産企業である **BW Energy社** は、開発コストの削減、プロジェクト納期の短縮、二酸化炭素排出量の削減を支援するためにIFSを導入しました。

“

IFSの複数のビジネス活動をサポートする能力と、ERPやEAMの機能により、私たちは複数の目標を迅速かつ効率的に達成し、急速に変化する市場や規制環境を乗り切るために必要な俊敏性を手に入れることができました。

CFO Knut R. Sæthre氏



[BW Energy社のIFS導入事例](#)



# 資産メンテナンスの進化

テクノロジーの進歩に伴い、メンテナンスの方法も進化を続けています。

メンテナンス 1.0	メンテナンス 2.0	メンテナンス 3.0	メンテナンス 4.0	次はなにか?
目視、リアクティブに管理される。資産が故障するまで稼働し、その後、修正が適用される。	事前にスケジュールされた一定の間隔で行われる予防保全。	センサーでリアルタイムに資産を監視し、アラートを送信するコンディションをもとにしたメンテナンス。	資産の性能を積極的に向上させる予知保全。	資産パフォーマンスを積極的に管理し、リアルタイムに最適化する。

このメンテナンス成熟度ロードマップは直線的に表示されていますが、実際には、ほとんどの組織がオペレーション全体で複数のプラクティスを組み合わせて使用しているのが実情です。

## 次はなにか: メンテナンス 5.0?

IFSのお客様は、メンテナンス4.0の実践を超え、業界の多くがメンテナンス5.0と呼ぶ、潜在的な問題を検知して先手を打って対応する、レジリエントな、人間中心の、サステナブルなオペレーションを目指します。

IFSは、どのようなメンテナンス手法を導入しているかにかかわらず、検知、ロジスティクス、スケジュールリング(最適化およびリアルタイム)、部品発注、ツールの割り当てなど、EAMサイクル全体をサポートし、技術者がダウンタイム発生前にメンテナンス問題に対処し解決できるようにします。

従来のEAMソリューションとは異なり、IFSはお客様に重要な差別化要因を提供します。従来のEAMソリューションとは異なり、IFSはお客様に重要な差別化要素である「リソースの最適化」を提供します。EAMを支える複雑で時間のかかるワークフローを自動化することで、顧客はさらなる効率性を得ることができます。例えば、[メンテナンス活動の実行](#)、[生産スケジュールの調整](#)、[労働力のスケジュールリング](#)など、常に最高の結果を提供します。



# 近代の企業資産管理

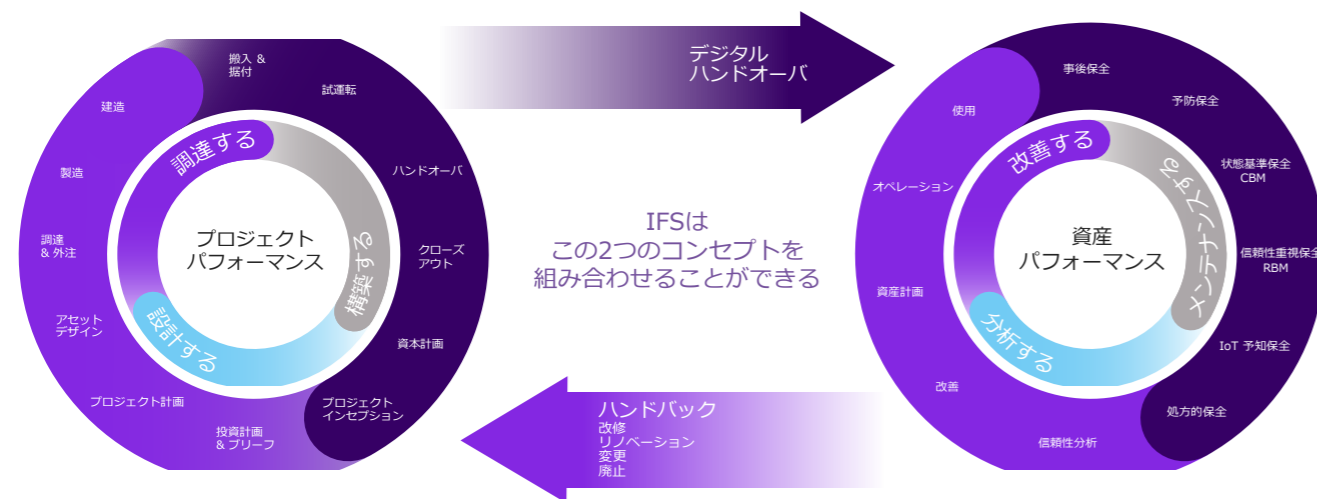
IFSは、EAMに資産パフォーマンス管理(APM)のアプローチを取り入れています。このテクノロジーは、単なるメンテナンスではなく、ビジネス目標を優先し、資産の信頼性や可用性の目標など、EAMの典型的な側面を管理します。

IFSは、プロジェクトパフォーマンスと資産パフォーマンスの相互関係を独自にサポートします。この継続的なサイクルは、初期設計から、建設、試運転、運用・保守、最適化、廃止まで、資産を管理し、ライフサイクル全体にわたって各資産の可用性を確保することができます。

## ビジネス戦略との整合性

資産管理をビジネス戦略と密接に連携させることで、パフォーマンスを向上させ、企業は以下のことを実現します。

- 収益を向上させる：資産の活用が最適化され、信頼性と可用性が向上します。
- 利益を増やす：コスト管理を強化し、効率性を高めることで、合理的なプロセスでよりスリムなオペレーションをサポートします。
- CapExの削減：資産投資計画がより良い結果をもたらし、在庫が最適化され、プロジェクトのライフサイクルが延長される。
- サステナビリティの目標を達成する：サステナビリティの目標をサポートするために、資産パフォーマンスを監視します。目標達成と規制遵守のためにリアルタイムで調整します。
- 生産性を高める：新しいテクノロジーを活用し、手作業や時間のかかる作業を減らし、業務効率を向上させる。



## リソースの最適化

リアルタイムのデータは不可欠です。企業は、パフォーマンス指標を既存のビジネスベンチマークと比較することで、生産性やその他の目標が予定通りであることを確認できなければなりません。

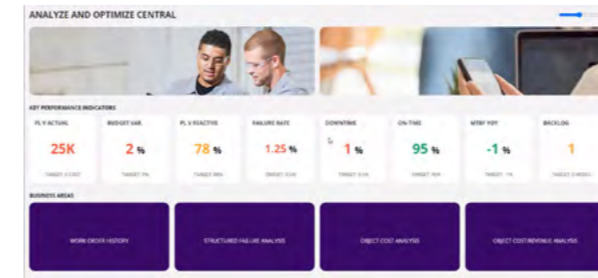


図1: リアルタイムデータを表示するインタラクティブなIFSダッシュボード

これらのデータ豊富なビジュアルは、特定の作業グループや個人向けにパーソナライズされています。例えば、Holmen社は、5つの製材所、2つの製紙所、3つの板紙生産施設を運営しています。同社は、工場や機械のデータ駆動型メンテナンスによる稼働率に重点を置いており、IFSを利用して、従業員ごとにカスタマイズされた運用データのビューを提供しています。

“  
当社のマネージャーや技術者は、それぞれの役割やタスクに合わせたダッシュボードに即座に直接アクセスできるようになりました

ホルメンペーパー ホールスタミル  
テクニカルマネージャー David Lyrén氏

**HOLMEN**

ホルメンペーパー社のIFS導入事例

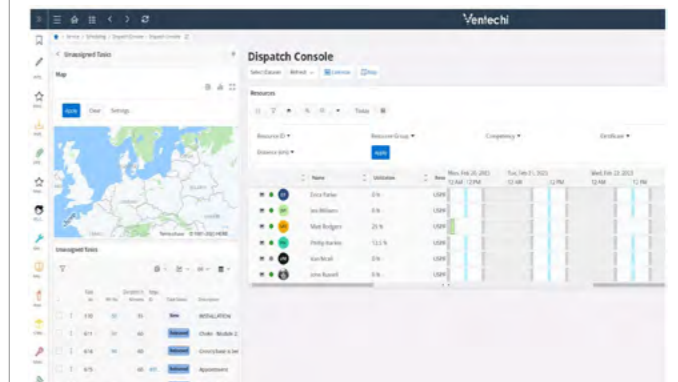
## IFSの主な差別化要因

資源最適化は、資産性能だけでなく、メンテナンス計画・スケジューリング、資源配分・モニタリング、ダイナミックスケジューリングなどにも及んでいます。

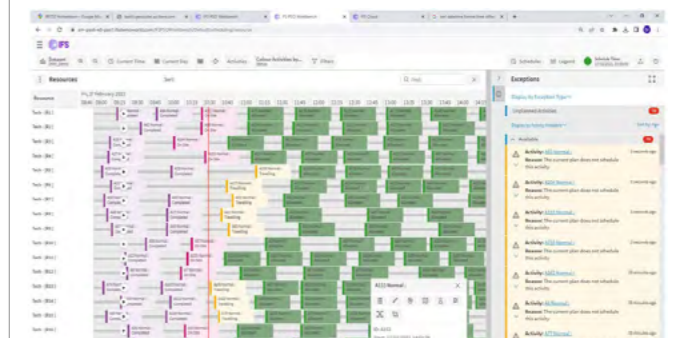
メンテナンス・プランニング&スケジューリング  
訪問サイトをベースにした、計画された作業、アクティビティ主導の計画、アロケーション。



リソースアロケーションとモニタリング  
計画的な作業と反応的な作業の手動アロケーション、リソース割当、監視、フォローアップ作業。



ダイナミック・スケジューリング  
地理的な分散、大量、予約、当日の動的な最適化。



# 将来を見据えた オペレーション

IFSは、人工知能(AI)、機械学習(ML)などのエッジテクノロジーを迅速に導入することで、常に備え、世界が何を投げかけても対応できる、レジリエントで俊敏な企業を実現します。

ここでは、レジリエンスを実現する現代のテクノロジーの例をいくつか紹介します。

- **デジタルツイン**：既存のプロセス、製品、または組織全体の仮想モデルを作成する。さまざまなWhat-ifシナリオを検討し、ビジネスへの影響(プラスとマイナス)を理解する。情報に基づいた意思決定を行うことができます。
- **コンテクスチュアル・インテリジェンス (Contextual Intelligence)**：学習したこと(スキル、知識など)を適応・応用して、さまざまなビジネスシナリオの中にコンテキストを取り込む。2Dおよび3Dで結果を視覚化し、企業への潜在的な影響を完全に理解する。最良の結果をもたらす経路を選択する。

- **シミュレーションと最適化**：AIを搭載したスケジューリングエンジンにより、リアルタイムで労働力を可視化し、管理することができます。以前から予定されていた作業を加味して、新規および既存の義務をすべて満たすようにします。サービスレベル合意(SLA)を常に満たし、上回ることができます。
- **拡張/混在現実(Augmented/Mixed Reality)**：コネクテッドワーカーとリモートアシスタンス機能を実現します。マスターテクニシャンと経験の浅いワーカーを連携させ、その場で知識を共有します。レスポンスタイムを最適化し、毎回、初回の修理を保証します。
- **自動化/ロボット化**：AIとMLがサポートする自動化されたワークフローにより、手作業で時間のかかる作業を排除し、一貫した結果を得ることができます。人間の作業員をより価値の高い作業に集中させるように方向転換します。
- **モノのインターネット**：フィールドに分散した資産からリアルタイムのデータを収集します。データのサイロをなくし、資産の性能によって生産性が最適でない場合は迅速に対応できます。

これらの進歩は、企業のビジネス方法を進化させていますが、ほとんどの企業は、従来のテクノロジーと最新のテクノロジーを組み合わせる必要があります。IFSは、強力な統合とアナリティクス機能を備えており、すでにある既存のビジネスエコシステムをサポートします。



# なぜ、IFSなのか？

IFSは、次世代の資産管理テクノロジーを定義し、お客様が目標を達成し、業界のリーダーとして活躍できるように支援します。

特にエネルギー、建設、エンジニアリング、航空宇宙・防衛、製造、サービスマネジメントの各業種に重点を置いているため、お客様と協働し、現在そして将来にわたってレジリエントでサステナブルなEAM戦略の構築を支援することができます。

## IFSについて

IFSは、エンタープライズ・クラウド・ソフトウェアのプロバイダーとして、「ものづくり」、「サプライチェーン」、「設備の維持管理」、「サービス中心のビジネス」を支援するためのソリューションを開発し、世界各地の企業に提供しています。IFSの業界固有の要件に対応した製品は、1つのプラットフォーム上で、本質的に単一のデータモデルに結び付けられており、組み込み型のデジタルイノベーションを使用しています。これにより、お客様は、顧客にとって本当に重要なとき、すなわち「サービスの瞬間」に最善を尽くすことができます。

各産業に深く精通したIFSのコンサルタントと広がり続けるエコシステムによって、IFSは業界のリーダーとして認められ、お客様に高く評価されています。現在、IFSは5,500人の従業員を擁し、IFSのソリューションは全世界で10,000社を超えるお客様に導入されています。IFSは世界各地の直営拠点やパートナーとともに、これらのお客様を支援しています。さらに詳しくは [ifs.com](https://ifs.com) をご覧ください。

#MomentOfService