

コネクテッド、インテリジェント、サステイナブル：

ボッシュはどのように産業のあり方を変えているのか



目次

| | |
|--------------------------|-----------|
| コネクテッドモビリティ | 04 |
| コネクテッドカー | 04 |
| HMIエンジニアリング | 05 |
| テストの自動化 | 07 |
| BOSCH SVENTA | 07 |
| 検証・妥当性確認サービス | 09 |
| サステナビリティ | 11 |
| Bosch Autotrace | 11 |
| Bosch DEEPSights | 12 |





破壊技術的な変革状況が進行する現在、あらゆる業界の企業は、レジリエンス、テクノロジーへの対応力、サステナビリティ（持続可能性）への積極的なアプローチを身につける必要があります。ボッシュは、企業が未来に対応できるように支援します。

ボッシュの名は、産業界のパイオニアとして長年にわたり、業界においてエクセレンスの代名詞となっています。イノベーションへの継続的な注力、新時代のテクノロジーへの投資、強力なパートナーネットワークにより、あらゆる領域で卓越したグローバル展開を実現しています。

ボッシュのエクスペリエンスは何が違うのでしょうか？

新しい技術への思慮深い投資により、ボッシュは常に進化を続け、お客様に優れた価値をお届けしています。これらの技術を取り入れ実績を確証した上で、お客様にお勧めしています。つまり、実践者のアプローチで、世界中の企業のデジタルトランスフォーメーションの促進に貢献いたします。

当社のデジタルファースト戦略は、AI+IoTとクラウドのベストプラクティスに豊富な経験を組み合わせたものです。一連のソリューションを活用して、企業はよりスマートに、より効率的になり、その管理は一層簡単になります。

リーン、グリーン、透明なサプライチェーンの実現、法規・規制対応の自動化、HMIエンジニアリングなど、企業のニーズに対応します。

ボッシュは、先進のエンドツーエンドのソリューション、コネクテッドでインテリジェント、そして何よりも持続可能な新しい産業界の創出に役立つソリューションを駆使し、自動車と産業界に変革を起こしています。その方法をご紹介します。

方法は次
のとおり
です。

コネクテッドモビリティ

未来のモビリティは、インテリジェントで、効率的で、便利なものです。コネクテッドであることがモビリティの未来です。

ユーザー、車両、サービス間のシームレスな接続は、運転する人に魅力的な体験を約束します。コネクテッドモビリティは、ユーザー体験を向上させ、可能な限り安全で手間のかからない、楽しい旅を実現するための絶え間ない努力の結果です。

ポッシュは自動車の内外でシステムとサービスをつなぎ、インテリジェントなモビリティ・ソリューションに変身させます。



コネクテッドカー

ポッシュは、快適でシームレスな体験を提供するスマートコネクテッドソリューションの数々をお届けし、モビリティは以前と比較できないくらい簡単でスムーズなものになっています。乗用車、商用車、二輪車の3つのセグメントで200の機能を提供するエンドツーエンドのエコシステムを通じて、これまでにない高い安全性と利便性を体験してください。クルマとさまざまなデバイスやアプリを接続し、完全にパーソナライズされた体験ができるようになりました。拡張性と弾力性に富んだクラウド基盤により、いつでもどこからでも接続でき、真に快適なモビリティ体験が実現されます。

なぜコネクテッドカーなのか？コネクテッドカーはユニークな顧客体験を提供し、**消費者の3分の1以上がこの技術の恩恵を受けるために自動車ブランドを変更すると回答しているほどです。**バリューチェーン全体のモビリティ関連業者にとって、コネクテッドカー技術はコストと収益のメリットをもたらします。

ここでは、コネクテッドカーテクノロジーがお届けするさまざまな機能の一部をご紹介します。



危険な場所に関する警告

V2Xインフラを利用し、道路のスピードバンプやポットホール場所、事故の発生場所などの情報をメーカーのクラウドに送信しています。クラウドは、同じルートを走る接近中の車両に警告を送信します。コネクテッドカーテクノロジーで、より安全に、より速く、より良いドライブを楽しめます。



パーソナルなレコメンデーション

クルマは、これまで以上にドライバーを理解しています。ドライバーの車の使用パターンに基づいて、コネクテッドカーは、車のエンジンをかけるとき、エアコンをつけるとき、スマートホーム機器を操作するときなど、状況に応じた推奨事項とスマートボイスコマンドを提供します。



車両購入時

インフォテインメントシステムを搭載することで、ドライブを楽しみながら、給油、持ち帰りの食料調達、ホテルの予約など、さまざまなことを同時に行うことができるようになりました。



トラブルシューティングのためのデジタルツイン

さらに、デジタルツインは、クルマに関するあらゆるトラブルシューティングを簡素化します。この高度なデータ分析ソリューションは、すべての車両からデータを収集し、予知保全のためのパターンとシナリオを特定します。

これからの交通はインテリジェントです。交通の未来は、コネクテッド。モビリティ体験を改めて定義するために、ボッシュとコネクトしてください。

HMIエンジニアリング



今日の自動車は、単なる移動手段から、完全なコネクテッドデバイスへと進化しています。車内体験は、消費者にとって最大の自動車選択要因のひとつになりつつあります。そこで、HMIエンジニアリングで15年以上の経験を持つグローバルエキスパートであるボッシュは独自の力を発揮し、車内体験を充実させるエンドツーエンドのHMIソリューションスイートをお届けします。柔軟性のある専門知識、確かな品質、比類のない生産性、そしてパーソナルされたユーザー体験を通じて、日々のお客様の喜びを高めています。

ボッシュが提供するもの

標準HMIを用いたエンドツーエンドのソリューションを、加速度的に、低コストで、価値を高めて提供します。これらのソリューションには、HMI SW、HMIデザイン、HMIビュートンプレートが含まれます。当社のソフトウェアとデジタルソリューションは、クラウドベースのHMI管理からテストと検証に至るまで、幅広い領域をカバーしています。



グラフィックテストシステム (GTS)

面倒なテストや検証のプロセスに縛られていませんか？ 先進的なHMIは、SWのテストの観点から考えると、多くの時間とリソースを費やすことになる難題です。ボッシュの自動V&Vソリューションは、あらゆるニーズに対応する高度なHMI検証機能を提供します。グラフィックテストシステムは、HMI検証のための革新的でインタラクティブなソフトウェアツールです。

特長とメリット

- ✔ 特許取得済みの「3EYE」、98%の精度でTEXT検証を行う技術
- ✔ UNICODEとASCIIをサポート
- ✔ 異なるディスプレイ解像度への容易な適応性
- ✔ 詳細な画像ロギングとレポート
- ✔ 強力なユーザーインターフェースにより、シンプルかつ迅速なテスト設定が可能
- ✔ 48カ国語対応
- ✔ 生産性を向上させるカスタマイズされたアドオン
- ✔ ALMシステムとの完全統合

ボッシュの特許技術と深い専門知識を駆使した業界を先導するHMI検証サービスを、この機会にぜひご利用ください



LeapX

HMIの開発には、ハードウェアのテストやシミュレーション、翻訳のテキスト関連の問題、UIのデザイン問題など、さまざまな困難が伴います。現在利用可能な市場のツールは、特定の問題に単独で対処しています。もし、これらの困難をすべて解決する一つのソリューションがあるとしたらどうでしょう

LeapXは、HMI SWエンジニアリングのための次世代クラウドベースプラットフォームです。LeapXは、HMI開発の課題を解決するための全体的なアプローチを具現化しています。様々なツールを使用するグローバルチームにとって必要な、HMI開発の簡素化、UXデザインおよび要件のクラウド上での管理をサポートします。

LeapX - メリット

- ✔ 資産の自動化と再利用により、HMI可視化の変更処理とリリースを最大25%削減
- ✔ HMI可視化リリースのターンアラウンドタイムを最大20%削減
- ✔ ビジュアルとパフォーマンスの問題の早期シミュレーションと検出
- ✔ 関係者全員のための透過的で強化されたコラボレーションエクスペリエンス
- ✔ テキストフィッティング検証による簡単なバリエーション管理と多言語テキスト翻訳管理

LeapXでは、チーム間でシームレスにコラボレーションを行い、製品ラインやバリエーションにまたがるUX/UIの迅速なイテレーションとデプロイメントを行うことができます。

テストの自動化

煩雑なプロセス、不正確さ、品質の不整合など、あらゆる業界の手動テストには、いくつかの課題とボトルネックがあります。テスト自動化は、これらの問題を解決する鍵になるのでしょうか？今はビッグデータとディープテックを活用したAI+IoT製品やサービスによって定義される時代であり、テスト自動化の重要性がさらに高まります。



BOSCH SVENTA

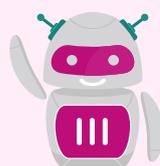
SVENTA (Sound & Vibration based Engineering Test data Analytics) プラットフォームは、音響やNVH (Noise, Vibration & Harshness) 評価のためのAI活用サウンドエンジニアリングおよび診断プラットフォームです。専門家は、SVENTAウェブアプリケーションポータル上で精緻な分析結果とスマートサマリーをビジュアルな形で見ることができます。これにより、フィールドエンジニアとNVH専門家は、現場での問題調査のリードタイムを**98%以上**短縮することができます。

なぜSVENTAなのか？



使いやすさ

最小限の専門知識とトレーニングで、2分以内にデータ収集と自動レポート作成が可能



AI 活用

クラウドでの車両モデル/サブシステム固有のMLモデル展開機能



ポータブル

スマートフォン対応のUSB-OTGプラグアンドプレイデジタルセンサーとのポータブルで簡単な接続
(センサー サイズ50mm以下、重量150g以下)



より少ない設備投資

最小限の機器コスト（従来のシステムコストより50%少ない）。サービスモデルとしてのソフトウェア。ユーザーは必要に応じて年間サブスクリプションを選択可能



クラウドプラットフォームへの統合

製品開発のライフサイクルを通じてNVHパフォーマンスの追跡を確保するための一元型データベース（現在はAWS）



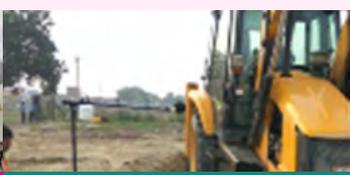
クラスIIの精度

IEC61672サウンドレベルメーター規格クラス2の精度に準拠した音質データを持つセンサーに対応

BOSCH SVENTAは上記のすべての機能を組み込んでいます

ボッシュの信頼できる品質と専門知識に支えられ、SVENTAはお客様のビジネスの様々な分野で、効率性と有効性をインテリジェントに加速させる能力を提供します。

BOSCH SVENTA : AI活用サウンドエンジニアリングプラットフォーム

| | | | |
|--|---|--|--|
|  |  |  |  |
| <h3>NVHエキスパート</h3> <ul style="list-style-type: none"> フィールドまたはテストトラックからのより迅速な分析データ ポータブル テストエンジニアへのより迅速なフィードバック | <h3>エンドオブライン品質チーム</h3> <ul style="list-style-type: none"> 主観的な評価を避ける 不合格を最小限に抑える 品質向上のためのコネクテッドソリューション | <h3>メンテナンスチーム</h3> <ul style="list-style-type: none"> 過酷な環境での機械の状態の継続的な監視 メンテナンスチームへのサービスアラート マシンのダウンタイムを削減 | <h3>フィールドサービスエンジニア</h3> <ul style="list-style-type: none"> フィールドでの故障・不具合へのより迅速な対応 エキスパートと連携 顧客満足度向上 |

利点



最先端のデータ収集技術により、リアルタイムで正確なデータが保証されます



迅速な展開のために最適化され、追加のインフラストラクチャへの投資はゼロ



振動や温度シグネチャ分析などの主要な測定パラメータについて、時間と場所に基づく傾向パターンを予測します



コンピューター、タブレット、スマートホンなど、さまざまなデバイスプラットフォームにわたる監視情報に関するリアルタイムのアラートと通知



検証・妥当性確認サービス

テストオートメーション

ボッシュは、あらゆる領域で迅速なデジタル化を実現するために、エンドツーエンドのインテリジェントなオートメーションサービスを提供しています。当社のAI対応オートメーションは、オープンソースで、ツールベースのフレームワークを使用しています。テストの自動化により、医療技術、ヘルスケア、健康保険、ライフサイエンス領域における大規模なデジタルトランスフォーメーションを実現しています。

ここでは、ボッシュがどのように統合テスト自動化を実現しているかをご紹介します。



コンサルト

- 推奨されるテスト自動化：セットアップとツール
- テスト自動化方針



設計

- 作業指示（トレーニング目的）
- データ生成ユーティリティとテストデータファイル
- 再利用可能なライブラリ
- 自動テストスクリプト



実行する

- 要件トレーサビリティマトリックス
- 自動化テストカバレッジマトリックス
- テストの実行と不具合レポート
- スクリプトのメンテナンス

カスタマイズ可能なフレームワークを通じてテスト自動化の実装を加速します



ウェブ、モバイル、API用のオールインワンテストスクリプト



データと動作に基づく機能



プラットフォーム間のデータフロー統合



自動テストとの継続的インテグレーション



自動化されたテストトレーサビリティを備えたカスタムグラフィカルレポート



自動インシデント作成



テスト自動化ソリューションの利点



プラットフォーム、デバイス、ブラウザ間でのサポート



より高いテストカバレッジによる品質の向上



テストコストの削減により、前年比で節約が増加



欠陥を早期に検出してフィードバックを高速化



加速された結果と組み合わせた再利用可能なテストスイート



ターンアラウンドタイムの短縮により、市場投入までの時間を短縮

ボッシュ コネクティビティテストセンター

私たちはつながった世界に住んでいます。企業が完璧なコネクティビティを実現するのはまだ先の話です。今日のコネクテッド製品は、重要データの損失、ペアリングの問題、頻繁な接続切れ、遅いデータ転送、範囲の制限など、多くの課題に悩まされています。ボッシュのコネクティビティテストセンターは、コネクテッド製品戦略のためにカスタマイズされた、コンサルティングとサービスを提供するインターオペラビリティ (IOP) テストハウスです。熟練したBluetooth SIG公認コンサルタント (BQC) とISTQB認定テスターを擁し、幅広い接続技術に対応するサービスをグローバルに提供しています。

当社のコンサルティングとサービスは、自動車、産業・電動工具、家電、コネクテッドヘルスケアなど、さまざまな業界をカバーしています。

キーテクノロジー - Bluetooth、ワイヤレス、スマートフォンプロジェクション、メディア、その他



自動車



産業機器 & パワーツール



コネクテッドヘルスケア



スマートホーム & IOT



家電



ウェアラブル & アクセサリー

産業

市場調査 → デバイスライブラリ → テスト戦略 → テストの実行 → 不具合の分離

- 社内
- 戦略的提携 (社外)

- 豊富なデバイスライブラリ
- ローカル資産の増強

- 標準コネクテッドテクノロジー
- テスト自動化

- グローバルセンター
- 地域固有のテストの実行とサポート

- スニファトレース分析
- 依存関係分析
- デバイス固有のトレース



機能



Bluetoothと NFC



ワイヤレス & RF



USB & メディア



スマートフォンプロジェクション



MNOフィールド

テクノロジー



Webポータル開発



データ分析



L2サポートの設定

ボッシュサービス

コネクティビティに関する課題を解決するため、今すぐご連絡ください。

サステナビリティ

ボッシュは、循環型経済に貢献するために、環境負荷を低減し、持続可能な生産を促進する技術の構築に取り組んでいます。インテリジェントな製造とデジタルトランスフォーメーションは、サステナビリティ（持続可能性）と密接に関係しています。ボッシュは次のように貢献しています。



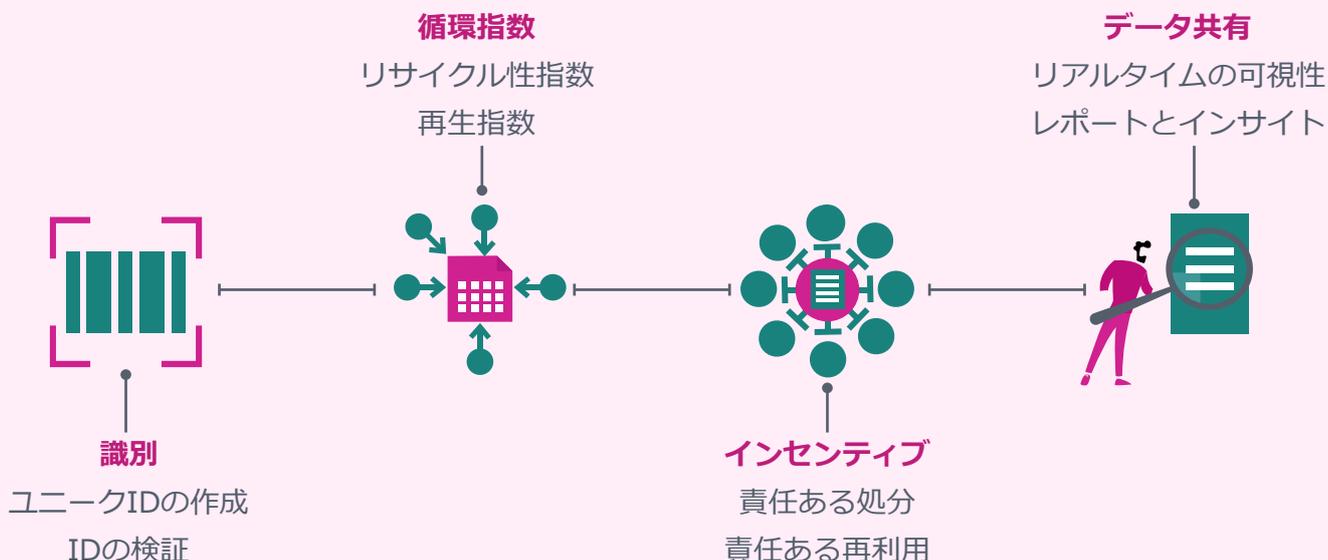
Bosch Autotrace

製造業や政策立案者は、循環型経済の構築に関わるサステナビリティの目標を掲げることが多くなっています。循環型経済とは、製品や資材のライフサイクルを可能な限り最適化し、延長していく生産モデルのことです。循環型経済は、2030年には4兆5千億ドルに達すると予想される市場として大きな可能性を秘めています。現在、リサイクルされている材料はわずか8.6%で、世界経済の循環型はわずか9%にすぎません。これは、サプライチェーンにおける可視性の欠如による、大規模な循環ギャップを意味します。

特に自動車のサプライチェーンは複雑です。**循環型経済への取り組みにより、自動車産業は2030年までに乗用車1台あたりのライフサイクルCO2排出量を最大75%削減することができます。**自動車のサプライチェーンには模倣品が多く、リコール管理は極めて非効率的であるため、自動車業界は大きな損失を被っています（年間220億ドルとも言われています）。ここで、ボッシュのAutotraceが力を発揮します。

自動車サプライチェーンのデジタル化

ボッシュの Bosch Autotraceは、ブロックチェーン技術を活用し、循環型社会のギャップを閉じるエンドツーエンドのソリューションです。ブロックチェーン技術は、資産（物理的および仮想的なもの）をトークン化し、ユニークなデジタルIDを付与します。



ボッシュのAutotraceは、部品の出所、二酸化炭素排出量、高懸念物質など、サプライチェーンの重要な側面の追跡と監視を可能にします。これにより、在庫管理の効率化、責任ある廃棄・再利用が可能になります。自動車メーカーが循環型経済に取り組み、自動車のサプライチェーンにおいて循環型実践を推進するためのインセンティブを提供します。

ボッシュのAutotraceがすぐに使える2つのユースケース：

EVバッテリーやHVP（High Value Plastics）の半分以上は、トラッキング体制の不備により、スクラップヤードや埋立地に捨てられています。Autotraceを使用することで、トレーサビリティの向上と資材のリサイクルを行い、高い収益性を実現することができます。

なぜボッシュのBosch Autotraceなのか？



製造コストの最適化に
貢献



規制遵守を容易にし、
向上させる



メーカーに大幅なコス
ト削減をもたらす



環境に配慮した持続可能
なものづくりへの取り組
みを加速させる

パートナーシップを結び、サステナビリティへの道を協働して加速しながら進みましょう。



Bosch DEEPSights

ゼロ・カーボン・エコノミーは、世界中の経済のサステナビリティ（持続可能性）の目標になりつつあります。サステナビリティのパフォーマンスが低いと、企業の成長が減速する可能性があります。効果的なリソース管理は、二酸化炭素排出量を削減し、事業継続性を確保するための鍵です。インダストリー4.0が業界全体のデジタル変革を加速させる中、今日の組織はインダストリー4.0の利点とサステナビリティの目標を組み合わせたソリューションを必要としています。Bosch DEEPSightsは、そんなソリューションを提供します。





Bosch DEEPSights - デジタル化とサステナビリティが出会う場所

Bosch DEEPSightsは、デジタル化を利用して、企業のリソース活用を測定、監視、分析します。これにより、企業の透明性、責任体制、価値創造を高めることができます。

DEEPSightsは、傘下に2つのソリューションを提供しています。



デジタル化サービス

企業が採用できる：

企業の全資産におけるエネルギーとユーティリティの消費を監視・管理するためのフルスタック・デジタル化プラットフォーム

クラウドやエッジアナリティクスを利用した遠隔資産ヘルスマモニタリングのためのデジタル化

付加価値のあるメリット



KPIベースのアプローチ

パフォーマンス管理を加速する60以上の組み込みKPI



ISO50001認証

エネルギー管理認証プログラムのサポート



デジタル化されたプロセスの専門知識

さまざまな資産クラスの組み込みの分析モデルにより、将来のチームの知識を簡単に伝達できます



エンタープライズレベルのスケラビリティ

いつでもどこでもすべてのサイトのデータにアクセス、監視、管理



レガシーシステムのデジタル化

集中型の監視と管理のために、既存のシステム（センサー、コントローラー、管理システム）からさまざまなデータをキャプチャします



デジタルエクセレンスプログラム

エネルギーとユーティリティの消費効率、OEEの最適化、CO2削減に向けた改善プロジェクト



アドバイザーサービス

企業が採用できる：

エネルギー消費とユーティリティに関するエンタープライズデジタル戦略、ビジネスKPIを改善するためのデジタル化ロードマップ

複数のアサーションと生産プロセスを含む、企業内で事前に特定された問題に対する高度なカスタムアナリティクス

特徴



デジタルレディネス

- デジタル成熟度評価
- デジタルロードマップの定義
- ユースケースの特定



KPI主導のアプローチ

- プロセス固有のKPIの内訳
- 役割ベースのオーナーシップマッピング



価値主導のアプローチ

- バリューチェーン全体にわたる企業規模のデジタルユースケース
- 実証済みのフレームワークによる持続的な価値創造

特徴



カスタム分析のユースケース

- 事前に特定された問題に対するカスタム分析ソリューションを構築
- 問題解決のための実証済みのアプローチ



多様な分野の専門知識

- 複数のドメインに精通したコンサルタントとアナリストの専門家チーム



複数のエンゲージメントモデル

- 収益分配のためのパフォーマンス主導のエンゲージメントモデル

Bosch DEEPSightsは、製造工場、電力会社、商業ビル、スマートキャンパスなどでその効果が実証されています。パートナーシップを結び、サステナビリティへの道を協働して加速しながら進みましょう。

お問い合わせ先



kaushik.pal@bosch.com

**ボッシュグローバルソフトウェアテクノロジーズ株式会社
(BGSW)**

〒150-8360

東京都渋谷区渋谷 3 - 6 - 7

www.bosch-softwaretechnologies.com

Bosch.IO GmbH

Ullsteinstraße 128

12109 Berlin

Germany

www.bosch.io

 LinkedInでBGSWをフォローする

 TwitterでBGSWをフォローする



BOSCH
Invented for life