

Industrial Diesel Engine

産業用ディーゼルエンジン

稼働中のディーゼルエンジン1台を対象に、分解することなく、施工前後の変化を実機で評価します。

Pilot objective

実証試験の目的



測定可能な課題を抱える稼働中のディーゼルエンジンを1台選定し、評価指標（KPI）を設定します。施工前の基準データを取得した後、XADO処理を実施し、その結果が技術面・経済面の双方で、他設備への展開に値する効果をもたらすかを検証します。

Documented field examples

実機で確認された事例

27-31 → 35-40
kgf/cm²



Compression
圧縮圧力

[View original case](#)

108 → 81
L/h



Fuel use at idle
アイドリング時燃料消費量

[View original case](#)

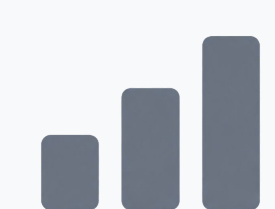
120 → 65
ml/h



Oil consumption
オイル消費量

[View original case](#)

+3.7%



Cylinder power
シリンダー出力

[View original case](#)

※異なるエンジン用途・運転条件で得られた過去の実績です。

[Browse the full XADO validation & test report database](#)

What the pilot gives you

実証試験で確認できること



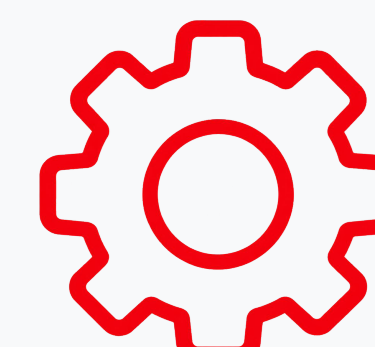
技術的な検証
Technical evidence

お客様のエンジンで、施工前後の状態を比較します。



経済的効果
Business value

データによって確認された変化を、可能な範囲で年間の経済効果に換算します。



運用面での信頼性
Operational confidence

通常の運転条件のまま、お客様の設備で管理された評価を実施します。

How the pilot works

実証試験の流れ

1

Qualify
選定

対象エンジンを選定し、評価範囲を決定

2

Baseline
基準測定

KPIを設定し、施工前データを収集

3

Treat
XADO処理

XADOによる処理を実施

4

Verify
検証

測定を行い、施工前後の結果を比較

5

Decide
判断

効果を評価し、次の展開を検討

Agree what matters to you

評価すべき項目を事前に決定

施工前に、どのような改善を評価するのか、結果を判断するためにどのKPIを使用するのか、また変化の要因を把握するためにどの追加測定を行うのかを決定します。

施工前後では、同じ主要KPIを使用して比較します。



Primary KPI(s) 主要KPI(評価指標)

結果を判断する基準として、事前に合意・設定する評価指標です。

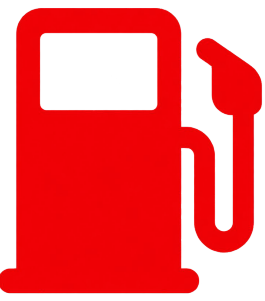
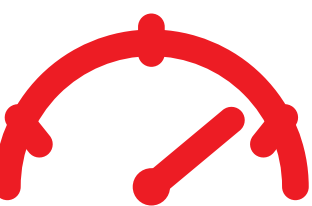


Supporting diagnostics 補助診断項目

変化の内容や要因を把握するための追加データです。ただし、事前に設定した主要KPIに代わるものではありません。

Typical measurement options

主な測定項目

評価目的	測定可能な項目	評価できる内容
 燃料消費量	同等の出力・負荷・運転条件における燃料消費量	年間燃料費削減効果の推定
 オイル消費量／油圧	オイル消費量、油圧および関連指標	オイルコストの削減とメンテナンス計画の改善
 圧縮圧力／シリンダーバランス	圧縮圧力、燃焼圧力、シリンダーバランス関連指標	シリンダー状態改善の確認
 振動／摩耗	振動、摩耗粉および状態診断指標	修理・オーバーホール・設備停止計画の改善

Comparable operating conditions

同等の運転条件で比較



施工前後の測定は、同一の測定方法を使用し、可能な限り同等の運転条件で実施します。

選択したKPIに応じて、比較に必要なとなる運転条件や関連変数を事前に決定します。

How the result is measured

効果の測定方法

- 1

Before treatment.

施工前

通常運転時に主要KPIと補助診断データを記録します。
十分な比較が可能な場合は、既存の設備管理データも使用できます。
- 2

After treatment.

施工後

同じ測定方法・同等の運転条件で、同じ主要KPIを再測定します。
- 3

During the pilot.

実証試験期間中

エンジンは通常の運転サイクルを継続します。
その間、通常の運転パラメータを継続して確認します。

Turn the result into a decision

検証結果を次の判断につなげる

結果を検証し、その意味を把握したうえで経済的価値に換算し、次のステップを決定します。

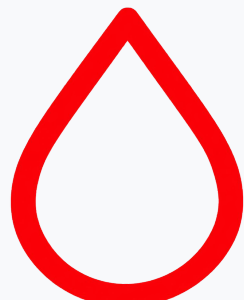
A simple 4-step framework

4ステップの評価プロセス



Economic translation

経済効果への換算

	燃料削減量	×	年間稼働時間	×	燃料単価
	オイル削減量	×	年間稼働時間	×	オイル単価
	削減できた停止時間	×	設備停止による損失額		

Start with one engine

まずは1台のエンジンから

対象となるエンジン1台について、基本情報、現在の状態、評価したい課題または改善項目をご提供ください。

XADOがそのデータを確認し、推奨する処理方法と測定計画を作成します。

