

# Industrial Gearbox

## 産業用ギアボックス

稼働中の産業用ギアボックス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産業用ギアボックスを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

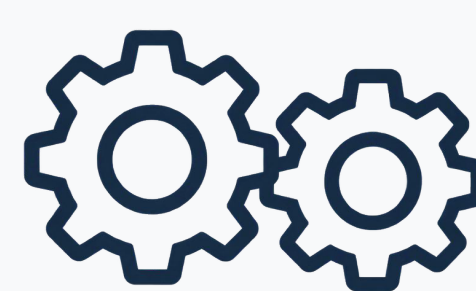
1.7 → 0.65  
G



Overall vibration  
総合振動値

[View original case](#)

0.75 → 0.70  
mm



High-speed shaft play  
高速軸の遊び

[View original case](#)

440 → 385  
A



Drive motor current  
駆動モーター電流

[View original case](#)

※異なるギアボックス用途・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

XADOの検証・試験レポート一覧を見る



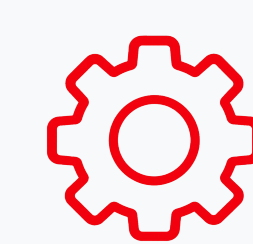
Technical evidence  
技術的な検証

お客様のギアボックスで、  
施工前後の状態を比較します。



Business value  
運用面での信頼性

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。



Operational confidence  
実証試験の流れ

通常の運転条件のまま、お客様のギアボックスで  
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

対象ギアボックスを選定し、  
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。



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                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|  振動／ギア状態    | 総合振動、振動スペクトル、ギア噛み合い・ベアリング関連指標 | 摩耗状態、故障進行、メンテナンスの緊急性をより正確に把握 |
|  温度         | ベアリング、ハウジング、オイル温度             | 摩擦状態や熱的状态の変化を確認              |
|  駆動負荷／エネルギー | 同等の運転条件におけるモーター電流、実電力、比エネルギー  | 駆動損失や運転コスト低減の可能性を評価          |
|  機械／オイル状態   | バックラッシュ、軸の遊び、摩耗粉、オイル状態関連指標    | 内部摩耗やメンテナンス状態をより詳細に把握        |

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

ギアボックス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



## Start with one gearbox まずは1台のギアボックスから

対象となるギアボックス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。

