

General Specifications

CL0PG02 OpreX™ Asset Management and Integrity 振動監視パッケージ

GS 04K10P01-01JA

■ 概要

振動監視パッケージ(以下、本サービス)は、モーターやポンプなどの振動監視に必要な機材やシステムを含めてサブスクリプションサービスとして提供します。お客様は機材を設置するだけで振動の傾向監視を直ぐに始めることができ、利用終了の際は機材を返却いただくことで管理の負担を抑えることができます。

本サービスではクラウド上で計測データの閲覧ができ、振動の最新計測値、傾向を見るためのグラフ、異常値のアラート表示等が可能です。また、異常値を検出した際には、アラートメールにて指定されたメールアドレスへ異常を通知することが可能です。加えて月次の傾向監視結果をレポートとして提供します。



振動監視パッケージの概要

■ 特長

・ 手軽に開始可能

本サービスには、一体型無線振動センサ Sushi Sensor XS770A (以下、振動センサ)、LoRaWAN ゲートウェイ、LTE 携帯電話網を用いた通信 (SIM カード)、広域モニタリングシステム (クラウド上の計測データ閲覧システム) が含まれており、現場で設置すればすぐにクラウド上で振動監視が開始可能です。

・ ハードウェアの資産管理、データ整理の手間を削減

弊社からハードウェアを貸与するサービスであるため、お客様においては資産を維持管理するコストと手間を省くことができます。また、計測した振動データを定型の月次レポートで出力することで、データの集計、整理にかかる負担を削減可能です。(ただし、利用終了する場合はハードウェアを弊社へ返送いただく形となります。)

・ 防爆認証の取得により危険場所で使用可能

可燃性ガスを取り扱う工場や設備の第一類危険個所に設置することができます。

■ システム構成



システム構成

構成	内容
一体型無線振動センサ	センサ機能と無線通信機能が一体となった無線振動センサです。 X、Y、Zの振動（速度、加速度）と表面温度を測定し、無線通信で測定値を上位に送信します。
LoRaWAN ゲートウェイ	一体型無線振動センサの計測データを LoRaWAN 通信で受信したゲートウェイは予め設定された上位システムにそのデータを LTE 通信で転送します。
LTE 携帯電話網を用いた通信	LTE 無線通信を通じて、ゲートウェイからクラウドへデータを転送します。 SIM カードをゲートウェイに組込んだ状態で出荷します。
広域モニタリングシステム	傾向監視のクラウドアプリケーションです。 現場機器から収集した計測データの傾向監視表示やアラート発報、集計データのレポートを生成します。

■ 適用範囲

- ・利用可能地域

本サービスでは、提供および販売可能国は日本国内のみです。海外での利用および海外への持ち出しは禁止しております。

※日本の電波法や無線通信仕様に準拠したセンサや携帯電話網（LTE）を本サービスで提供します

■ 提供センサ

- ・XS770A 一体型無線振動センサ

最小4台から最大36台までとなります。

LoRaWANの無線通信は日本仕様となります。

工事設計認証（電波法）認可を受けております。

センサの基本仕様はGS 01W06E01-01JAを参照ください。

■ 基本仕様

仕様項目	内容
利用可能地域	日本国内
利用開始日	各月1日より利用開始。 詳細は“ご注文時の注意事項”を参照してください。
デリバリー	リードタイム：申込書を受領後10営業日 ※申込を受領した時点を基準とします ※申込日、在庫状況、配送の状況により変わります。 ハードウェア：申込時に指定した住所へ機材一式を出荷します クラウド：指定のお客様連絡先へアクセス情報を通知します 出荷状態：クラウドアプリ、無線インフラ、無線センサは設定済みです
課金、支払	利用センサ数、利用期間による従量課金です
申込方法	本サービス利用ライセンスの申込書による申し込みです
設置マニュアル	設置ガイド、スタートアップマニュアルを提供します ※お客様にて機材を設置いただく形となります
保守サポート	メールによるサポート受付時間 平日9:00~17:00となっています
利用ユーザ	お客様サイトあたり、お客様の管理権限を有する1ユーザを登録します。 ※必要に応じてお客様にてユーザの追加登録をおこなってください

■ 機能仕様

仕様項目	内容
データ種類	XS770A： 加速度（ピーク）：X, Y, Z 軸 速度（RMS）：X, Y, Z 軸 温度：台座の表面温度 ※タグ名称は、XS770Aのシリアル番号とX/Y/Z軸の組合せとし、表示名称はXS770Aのデータの名称（例：zpeak/zrms/temp）で出荷しますが、お客様にて利用しやすい名前に変更できます。
データの受信間隔	1時間固定 ※受信間隔の変更はできません
傾向監視機能	1画面に最大4センサの計測値を表示します。本サービスで提供する傾向監視機能は“画面と機能”を参照ください。 構成要素： ・最新値表示 ・トレンドグラフ表示 ・警告・注意アラームアイコン表示 ※設置場所等の写真を傾向監視画面へ添付することはお客様にて実施いただく形となります
アラート配信機能	収集したデータに対するしきい値アラーム判定を行い、判定結果をメール配信します ※対象データの選定、しきい値の上下限、メール配信先はお客様にて設定いただく形となります
月次レポート機能	表紙1ページに振動センサの電池残量サマリを表示します。表紙以降、1ページに最大2センサの計測値トレンドを表示します。 表示されたデータは、月末にPDFファイルに保存します。レポート画面は“画面と機能”を参照ください。

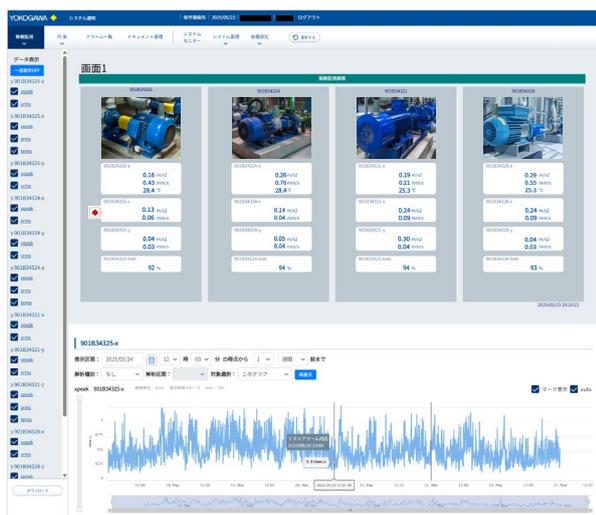
■ 画面と機能

本サービスで提供する画面の名称と機能は以下の表の通りです。

画面の名称	機能
傾向監視	計測値の最新値、トレンド、警告・注意アラームアイコン表示します
月次レポート	収集したデータを集計し、定型のレポート画面に表示します。

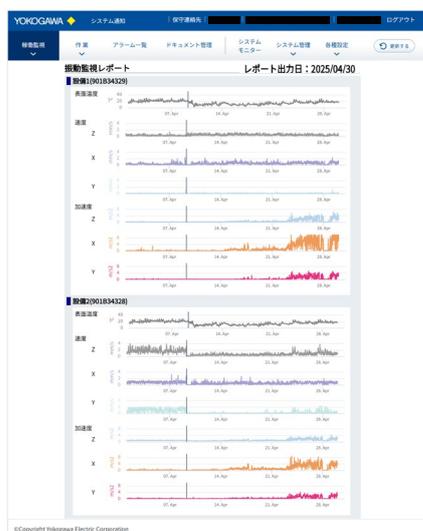
上記の画面の他に、作業登録、アラーム一覧、ドキュメント管理、ライセンス表示、システム管理、システムモニタ等の画面があります。

・画面例：傾向監視



・画面例：月次レポート

タグ名	電圧値
901B34325-001	86
901B34326-001	87
901B34324-001	88
901B34323-001	89
901B34322-001	91
901B34329-001	92
901B34327-001	92
901B34320-001	99



■ 動作環境 (Web ブラウザ)

本サービスで提供する画面にアクセスするユーザーの環境は以下の表の通りです。

項目	内容
OS	Microsoft Windows 11
ブラウザ	Google Chrome

■ セキュリティ対策について

本サービスは、主に以下のようなセキュリティ対策を実施しています。

- ・ データ送信機器の IP フィルタリング
- ・ ユーザーログイン認証
- ・ ユーザーアクセスにおける WAF (Web Application Firewall) のセキュリティ機能
- ・ HTTPS による暗号化通信

■ ご注文時の注意事項

申込み日付により、ご利用開始日が異なります。

- ・ 15 日までの申込書受領の場合
翌月 1 日以降のお客様指定の月初 1 日より利用開始
- ・ 16 日以降の申込書受領の場合：
翌々月 1 日以降のお客様指定の月初 1 日より利用開始

機材等の在庫がない場合、通常よりも納品に時間のかかる恐れがあります。このような場合、申込書を受領するにあたり、利用開始日を調整させていただくことがあります。

■ 送付物

パッケージ内容物	説明
一体型無線振動センサ	XS770A 一般形または防爆形 (電池、マグネット含む)
LoRaWAN ゲートウェイ	一体型無線振動センサのデータを受信するゲートウェイ (LTE アンテナ、LoRa アンテナ、GPS アンテナ、ブラケット、ホースクランプ、ネジ式、SIM スロットカバー含む)
SIM カード	LoRaWAN ゲートウェイと広域モニタリングシステムの通信で使用する SIM カード (LoRaWAN ゲートウェイに取り付けて提供)
PoE インジェクタ	LoRaWAN ゲートウェイ電源 (屋内用)
Ethernet ケーブル (30m)	LoRaWAN ゲートウェイと PoE インジェクタを接続するケーブル
ケーブルグラウンド	Ethernet ケーブル用のケーブル固定やケーブル差込口からの水などの侵入を保護する部品
LoRaWAN ゲートウェイ用スタンド	LoRaWAN ゲートウェイを設置する台
スマートフォン	振動センサ用アプリケーションをインストールした端末
パッケージ納品箱	機材送付および返送用のケース
スタートアップマニュアル	パッケージ納品箱到着時の実施手順書

※ LoRaWAN ゲートウェイで使用する接地線（丸型圧着端子付き接地線、M4 および M3 AWG14）はお客様がご用意ください。

※ スタートアップマニュアル以外の振動センサおよび LoRaWAN ゲートウェイの設置ガイド等のドキュメントは広域モニタリングシステム上で閲覧可能です。

※クラウドの利用に必要な情報は別途メールにて送付します。

■ 関連製品

名称	形名	一般仕様書番号
広域モニタリングシステム	CLOWM01 CLOWM02 CLOCN01 CLOWMRP	GS 04K10B01-01JA
Sushi Sensor 一体形無線振動センサ	XS770A	GS 01W06E01-01JA

■ ご使用上の注意

・電波状況の確認と留意点

本サービスでは、LoRaWAN ゲートウェイからクラウドへのデータ送信に NTT ドコモの携帯電話網（LTE）を利用しています。ご契約に先立ち、利用想定箇所の NTT ドコモの携帯電話網（LTE）の電波状況をご確認ください。

・接続機器の設置環境について

LoRaWAN はセンサとゲートウェイを 1 対 1 で接続する必要があります。Sushi Sensor1 台の設置位置は測定対象の位置で決定されることから、センサ 1 台 1 台が LoRaWAN で安定した無線通信を実現する場所にゲートウェイを設置ください。適切なゲートウェイの設置ポイントは広域モニタリングシステムのドキュメント管理に登録されている設置ガイドをご確認ください。

Sushi Sensor の通信強度は測定対象の位置に依存するため、Sushi Sensor の設置の工夫による通信品質向上が困難な場合があります。通信距離や通信品質が向上する Sushi Sensor の設置ポイントは設置ガイドをご確認ください。

・ネットワーク環境について

本サービスには、携帯電話網を使った通信料金が含まれています。お客様が個別に通信事業者と契約いただく必要はありません。

クラウドにアクセスする通信環境はお客様にてご用意ください。

・データの取り扱いについて

本サービスでは、クラウドにてデータを保存していま

す。お客様でデータを保管する場合、お客様にてデータのダウンロードを手動で実施し、必要に応じてバックアップを行ってください。

データの取り扱いにおいては、振動監視パッケージ利用規約をご確認ください。

・傾向監視について

傾向監視画面は、最新値表示、トレンドグラフ表示、警告・注意表示より、構成されています。本サービスにおいては、この標準の画面で使用することを前提としており、お客様にてスタートアップマニュアル等、本サービスで提供するマニュアルに記載のない変更を行った場合は保証対象外であり、不具合はお客様にてご対応いただくこととなりますので、ご承知おきください。

・機材の返却について

本サービスを解約した場合は、送付した機材を全て返却いただく形となります。返却費用はお客様の負担となりますので、ご承知おきください。返却方法は解約時の案内をご確認ください。

■ 商標

- ・ OpreX は、当社の登録商標または商標です。
- ・ Microsoft、MS、Microsoft Edge および Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
- ・ Google Chrome は、Google LLC の登録商標です。
- ・ LoRa の名称および関連するロゴは、Semtech Corporation またはその子会社の登録商標または商標です。
- ・ Sushi Sensor は横河電機の登録商標です。
- ・ その他、本文中に使われている会社名および商品名称は、各社の登録商標または商標です。
- ・ 本書では各社の登録商標または商標に、“®” および “™” マークを表示していません。

■ 形名および仕様コード

利用ライセンス

形名	仕様コード		記事
CLOPG02			振動監視パッケージ サブスクリプションライセンス
仕向地	-00		日本仕様
手配分類	-NG004		N：新規：一般形：4台
	-NJ004		N：新規：防爆形：4台
	-C0000		C：継続、台数追加なし
	-CA□□□		C：継続、台数追加あり (□□□は追加する台数)
手配一般形	-AG□□□		AG：追加：最小 001、最大 036 単位：台数
	-AGN00		追加なし
	-CG□□□		CG：継続：最小 001、最大 036 単位：台数
	-CGN00		追加なし
手配防爆形	-AJ□□□		AJ：追加：最小 001、最大 036 単位：台数
	-AJN00		追加なし
	-CJ□□□		CJ：継続：最小 001、最大 036 単位：台数
	-CJN00		追加なし
一般形センサデータサイズ	-G□□□□	D=P×M (D：最小 0001、最大 0432) P：手配分類-NG または CA と手配 一般形 AG または CG 指定の台数 (最小 001、最大 036) 単位：台数 M：期間 (最小 01、最大 12) 単位：月	
	-GN000	データなし	
防爆形センサデータサイズ	-J□□□□	D=P×M (D：最小 0001、最大 0432) P：手配分類-NJ または CA と手配 防爆形 AJ または CJ 指定の台数 (最小 001、最大 036) 単位：台数 M：期間 (最小 01、最大 12) 単位：月	
	-JN000	データなし	
付加仕様	/GN□□	LoRaWAN GW 追加 (初期費用) (最小 01、最大 05) 単位：台数	
	/GC□□	LoRaWAN GW 追加 (継続) D=P×M (D：最小 01、最大 60) P：付加仕様 /GN 指定の台数 (最小 01、最大 05) 単位：台数 M：期間 (最小 01、最大 12) 単位：月	

<注文時指定事項>

お申込みいただくセンサやゲートウェイの構成に応じて、申込書に下記の内容を記載の上、お申し込みください。

指定事項	説明
センサ設置場所	振動センサの設置場所の名称 (設備名、ロケーション名、など)
センサ接続先ゲートウェイ	複数のゲートウェイを使用する場合、振動センサが接続するゲートウェイの接続先 GW 番号