

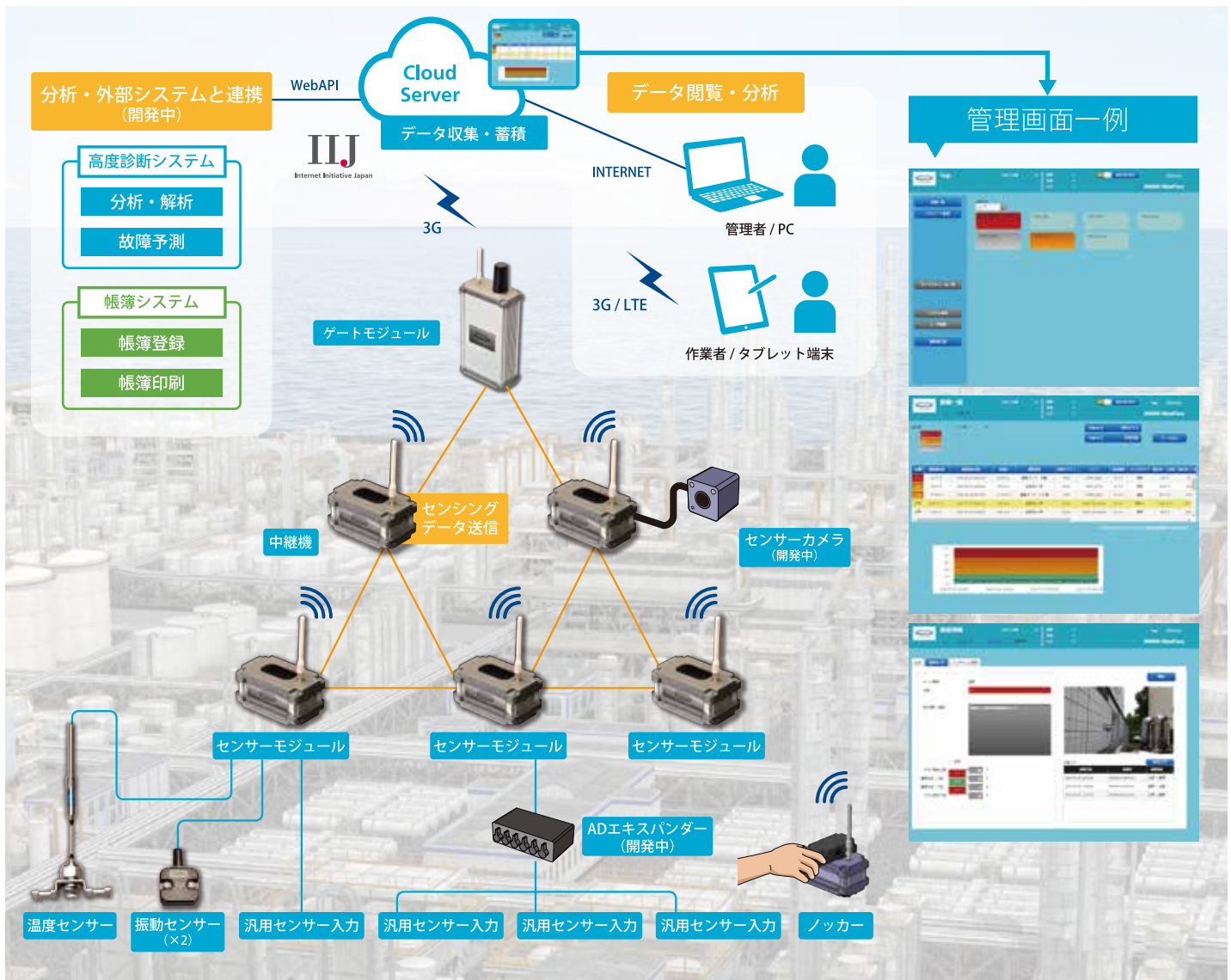
# SMASH

Smart Sharing System

IoT 技術を活用した高信頼性  
クラウド型遠隔監視システム



# 信頼性のあるIoTソリューションで現場の見える化をトータルにサポート



センサーからサーバーまでを1つのパッケージとして提供するトータルソリューション。  
お客様で面倒なシステム構築や設定が不要のため、手軽に導入できます。

## 使用例

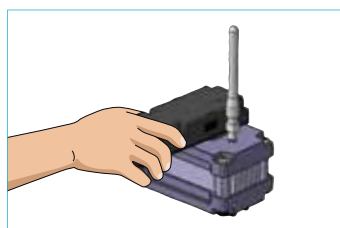
EXAMPLE OF USE

各種プラントの保守・監視において、これまで遠隔監視したいがあきらめていた箇所、新たに監視の必要が生じた箇所への導入が容易にできることが特長です。点検作業の効率化や設備異常の早期発見による業務効率の改善と共に、安全性の向上に貢献します。



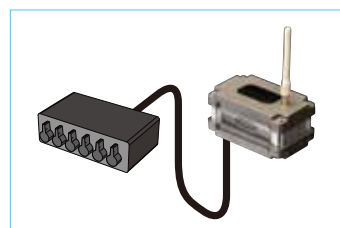
回転機や配管、軸受け等の加熱や異常振動の早期検知

温度センサー・振動センサー



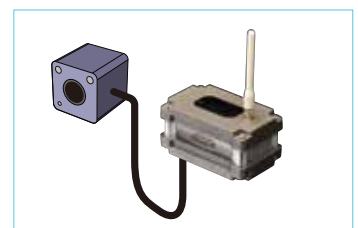
現場人員の行動把握  
(人・時間・場所・作業内容の特定)

ロッカー



既存センサーのIoT化  
遠隔監視

AD エキスパンダー  
(アナログ：4-20mA 入力、電圧入力)



設備の一時的監視  
装置トラブル時の緊急対応

センサーカメラ

## 1 トータルソリューションによる手軽さ

製造販売から設置管理までワンストップでトータルシステムを提供します。

## 2 高い信頼性を持ったシステム

車載機器メーカーとして培った技術と経験を反映し、高い信頼性のシステムを提供します。

### ○高い耐久性、防塵・防水性

センサーおよび各モジュールは IP67 レベルの防塵・防水性。

### ○防爆認証取得

本質安全防爆 (EX ib IIB T4) 認証取得申請中。

### ○他の機器に影響を与えない無線

非常に短い時間、狭い周波数帯域で通信するため、他の無線機器電子機器に影響を与える心配が少ない仕様。

## 3 後付け、設置・移設の容易さ

電池駆動の無線ネットワーク方式であるため、電源線、データ線などの工事が不要で設置場所を選びません。センシングデータは最新の低消費電力な無線ネットワークを介してゲートモジュールにて受信し、3G 回線でクラウドサーバーに転送します。

## 4 情報提供画面・イベント発生通知(メール)機能

インターネットに接続できる環境であればどこでも監視画面を確認可能。メール機能により、イベントやエラー発生時に迅速に対応ができます。

## 5 最新 IoT向け超低消費電力型振動センサー

超低消費電力、高信頼性パッケージの振動センサー。センサーモジュール側でデータ処理を行うため、ネットワークやサーバーに負荷を与えません。

## 6 高い拡張性

### ○ノッカー機能

NFC 機能を標準装備。作業員の行動把握を手軽に実施できます。

### ○カメラ機能<開発中>

設置が簡単な無線ネットワークカメラでトラブル時の一時的な対応も容易です。

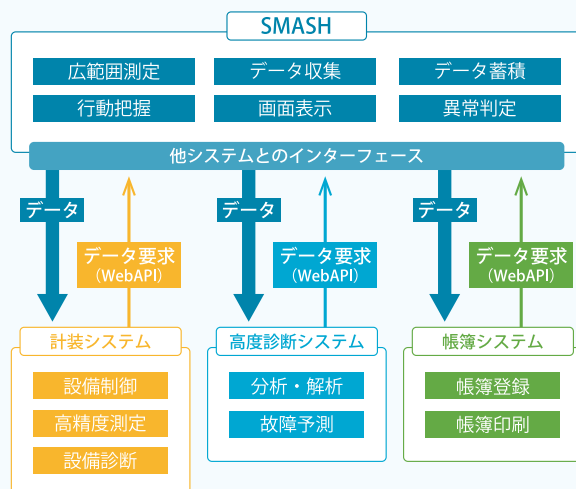
### ○AD エキスパンダー (汎用アナログ入力) <開発中>

複数の既存センサーを接続して無線化し、現場にある機器をクラウドデータ化できます。

### ○データのオープン利用<開発中>

WebAPI によるデータ利用が可能。クラウド層で他の解析システム等とシームレスに接続し拡張が可能。

データのオープン利用の例



## SPECIFICATIONS

▼構成部品／サービス	▼仕様
画面表示	【標準機能】 設備一覧画面、振動監視画面、温度監視画面、汎用グラフ、閾値設定機能、ユーザー権限設定機能、 設置情報管理機能、CSV データダウンロード機能、セキュリティ対策
クラウドサーバー・3G 通信回線 Powered by IJ	モバイル通信回線、閉域ネットワーク、測定データ蓄積（1年分）、SMASH 機器の自己診断ログ蓄積（バッテリー電圧、 無線状態、内部回路診断）、SMASH 機器設定情報、メール機能、セキュリティ対策
ゲートモジュール	3G モバイル通信、2.4GHz 無線通信（IEEE802.15.4 準拠）、動作温度範囲 -20～70℃、 IP67（屋外設置対応）、入力電圧 AC100～240V、非防爆仕様
センサーモジュール	2.4GHz 無線通信（IEEE802.15.4 準拠）、バッテリー内蔵 電池寿命 5 年*1、動作温度範囲 -30～85℃、IP67（屋外設置対応）、 本質安全防爆仕様*2、入力 4 系統（振動 2 系統、温度 1 系統、アナログ入力 1 系統）、NFC 通信機能
中継機	2.4GHz 無線通信（IEEE802.15.4 準拠）、バッテリー内蔵 電池寿命 5 年*1、動作温度範囲 -30～85℃、IP67（屋外設置対応）、 本質安全防爆仕様*2、NFC 通信機能
振動センサー	超低消費電力 MEMS センサー、バッテリー駆動、動作温度範囲 -30～85℃、IP67（屋外設置対応）、 本質安全防爆仕様*2、測定周波数 10Hz～1000Hz、測定振動加速度 7G
温度センサー	K 型熱電対、IP67（屋外設置対応）、本質安全防爆仕様*2、測定温度 -30～350℃
ノッカー	NFC 通信機能（ID カードの読み込み、センサーモジュールへの書き込み）、インジケータ×3、ブザー×1 動作温度範囲 -20～60℃、本質安全防爆仕様*2
センサーカメラ（開発中）	2.4GHz 無線通信（IEEE802.15.4 準拠）、バッテリー駆動、動作温度範囲 -30～85℃、IP67（屋外設置対応）、 本質安全防爆仕様*2、スチル画像撮影（一定周期、または要求時に撮影）
AD エキスパンダー（開発中）	センサーモジュールに接続する拡張入力装置、アナログ入力、デジタル入力、入力ポート数未定、非防爆仕様

\*1 測定周期 15 分の場合 \*2 ib IIB T4 防爆認証申請中

## OPTIONAL PARTS

▼品名	▼仕様
アンテナ延長ケーブル	ケーブル長 2m、4m、 SMA コネクター
熱電対延長ケーブル	ケーブル長 1m

### 期間限定キャンペーン

### お試しレンタル承ります。

ゲートモジュール 1 台、センサーモジュール 5 台と必要なセンサーを付属し、クラウドサーバー利用料、Web 画面アクセス権、  
通信費用までセットにしたお得なお試しパックをご用意いたしました。数量に限りがございますので、お早めにご相談下さい。

### Your Safety, Our Delight.

安全と安心に満ちた未来のために

当社は、長年自動車産業で培った、高い信頼性を持った製品を造り上げる  
パッケージング技術を保有しています。IoT 市場において、この「SMASH  
システム」を中心としたソリューションを更に進化・充実させ、プラントの  
現場の見えないものを見えるようにし、社会繁栄の貢献に努めてまいります。

### レンタル・販売お問い合わせ窓口

日本精機株式会社 SMASH 営業

TEL. 0258-24-8909 (直通) FAX. 0258-21-2158 メールアドレス smash@nippon-seiki.co.jp

〔製造元〕日本精機株式会社

本社 / 〒940-8580 新潟県長岡市東蔵王 2 丁目 2-34 TEL. 0258-24-3311 (代表) URL <http://www.nippon-seiki.co.jp/>

 **NIPPON SEIKI**

<http://www.nippon-seiki.co.jp/>