

防爆検定  
合格

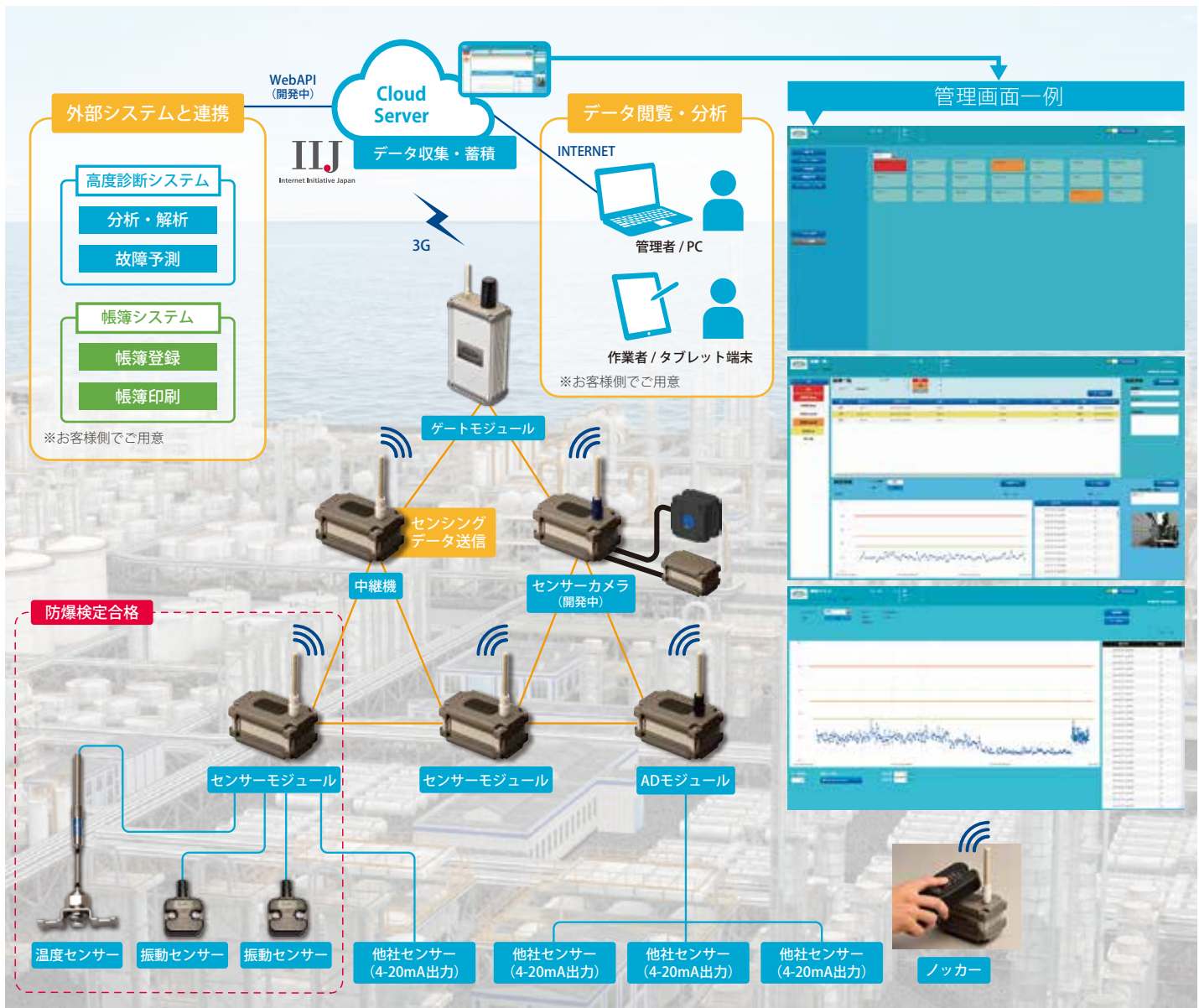
# SMASH

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



※開発中の製品のため、製品仕様は一部変更になる場合があります。

## 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

振動センサー  
(サイズ 30x28x19mm)



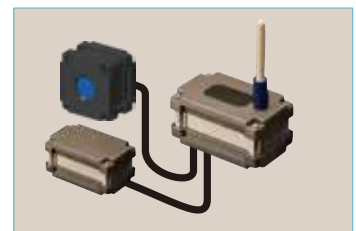
作業員の行動把握  
(人・時間・場所・作業内容の特定)

ノッカー



他社センサーのIoT化  
遠隔監視

AD モジュール  
(他社センサー入力3系統 4-20mA 出力品)



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 < 開発中 >

## 1 トータルソリューションによる手軽さ

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。

## 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屋外設置対応の防塵・防水性。

### ○防爆認証取得

本質安全防爆 (Ex ic IIB T4) 検定合格。

### ○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向け超低消費電力振動センサー

超低消費電力、小型、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

### ○作業員の行動把握

NFC内蔵のノッカーにより、人、時間、場所、作業内容の情報を共有できます。

### ○AD モジュール

複数の他社センサー (アナログ出力 4-20mA) 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。

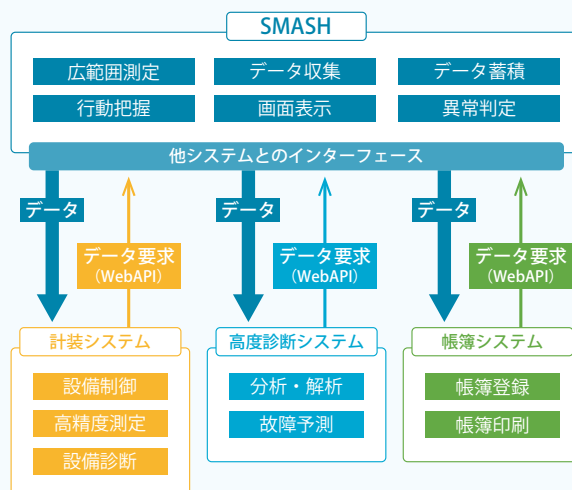
### ○カメラ機能<開発中>

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。

### ○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、アナログ入力グラフ、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
SM-GTM-476-01 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 -20~60℃、IP67（屋外設置対応）、入力電圧 AC100~240V、非防爆仕様
SM-SSM-477-01 センサーモジュール (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 -20~60℃、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 [4-20mA]）、NFC 通信機能
SM-VIS-479-01 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、ケーブル長 1.5m
SM-TMS-480-01 温度センサー	K 型熱電対、動作温度範囲 -25 ~ 85℃、IP55（屋外設置対応）、本質安全防爆仕様*2、測定温度範囲 -30~240℃（ただし付属アタッチメントを取り付けない場合、測定部先端は -30 ~ 350℃）、ケーブル長 1.5m
SM-KNC-478-01 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、プザー、動作温度範囲 -20~60℃、本質安全防爆仕様*2
SM-ADM-481-01 AD 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 -20~60℃、IP67（屋外設置対応）、アナログ入力 3 系統（4-20mA）、NFC 通信機能、非防爆仕様
SM-SCS 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 -20~60℃、IP67（屋外設置対応）、本質安全防爆仕様*3、スチル画像撮影（一定周期、または要求時に撮影）

\*1 測定周期 15 分。\*2 Ex ic IIB T4 防爆検定合格。\*3 Ex ic IIB T4 防爆認証申請予定。

## OPTIONAL PARTS

▼ 品名	▼ 仕様	▼ 品名	▼ 仕様
SMO-01-ANT アンテナ延長ケーブル	ケーブル長 4m、SMA コネクター	SMO-03-ADM AD モジュール用 アナログ入力ケーブル	ケーブル長 1.5m
SMO-02-SCB センサーモジュール用 アナログ入力ケーブル	ケーブル長 1.5m	SMO-04-KNC ノッカーカードセット	カードファイル 作業者 ID カード 作業内容カード

※開発中の製品のため、製品仕様は一部変更になる場合があります。

### 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

東京営業所/〒114-0014 東京都北区田端 6-1-1 田端 ASUKA タワー 6F TEL.03-5815-8040 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/>