

M-STモニタリングシステムは

**構造物の傾斜をIoTセンサーにて常時計測し、
監視・通報することで安全施工を実現します。**

鋼橋および空間構造物架設工事において、重要な仮設構台設備（ベント設備）等は常時傾き等を監視し安全管理する必要があります。当システムは、コードレスセンサーで傾斜角を”常時”モニタリングし基準値を超えた傾きが発生した場合に、直ちに警報メールをスマートフォンやパソコンに送信します。加えて、データをクラウド上に蓄積し安全管理の状況分析に寄与します。

POINT 1



設置が容易

無線式で
バッテリー稼動のため
電源確保が不要

POINT 2



遠隔モニタリング

データを3G/4G回線にて
クラウドへ自動的にアップでき
遠隔でのモニタリングが可能

POINT 3



24時間常時監視

閾値（基準値）を設定し
計測値がその値を超えた場合に
警報メールが直ぐに発信され
確認できる

POINT 4



データ共有可能

クラウド経由で
インターネットでいつでも
どこでも確認と共有が可能

osmos



施工実績



平成30~32年度 高知中央IC第2高架橋上部工事

発注者：国土交通省 四国地方整備局

工事場所：高知県高知市

施工時期：令和2年



設置センサー数 9基



東広島バイパス 海田高架橋1号橋鋼上部工事

発注者：国土交通省 中国地方整備局

工事場所：広島県安芸郡

施工時期：平成30年



設置センサー数 7基



広域農道工事（略称 丹生谷2期工事）

発注者：徳島県

工事場所：徳島県 那賀郡

施工時期：令和2年



設置センサー数 2基



宮地エンジニアリング 株式会社

<http://www.miyaji-eng.co.jp>

○本 社
〒103-0006
東京都中央区日本橋富沢町9番19号
TEL:03-3639-2111(代)

○関西支社
〒550-0004
大阪府大阪市西区靱本町一丁目8番2号
コットンニッセイビル
TEL:06-6225-5275(代)

○札幌営業所
〒060-0002
北海道札幌市中央区北2条西2丁目34番地
TEL:011-221-6819

○仙台営業所
〒980-0022
宮城県仙台市青葉区五橋一丁目4番24-701号
TEL:022-265-2777

○名古屋営業所
〒460-0003
愛知県名古屋市中区錦一丁目20番19号
TEL:052-219-0690

○広島営業所
〒730-0031
広島県広島市中区紙屋町一丁目2番27号
TEL:082-542-4161

○福岡営業所
〒810-0072
福岡県福岡市中央区長浜二丁目4番1号
TEL:092-751-1206

○沖縄営業所
〒900-0021
沖縄県那覇市泉崎二丁目103番地28
TEL:098-853-4328

M-STモニタリングシステム

Miyaji Structure Tilt monitoring system

構造物の危険をいち早く察知

24時間常時監視で安全を守る
無線式構造物傾斜警報システム

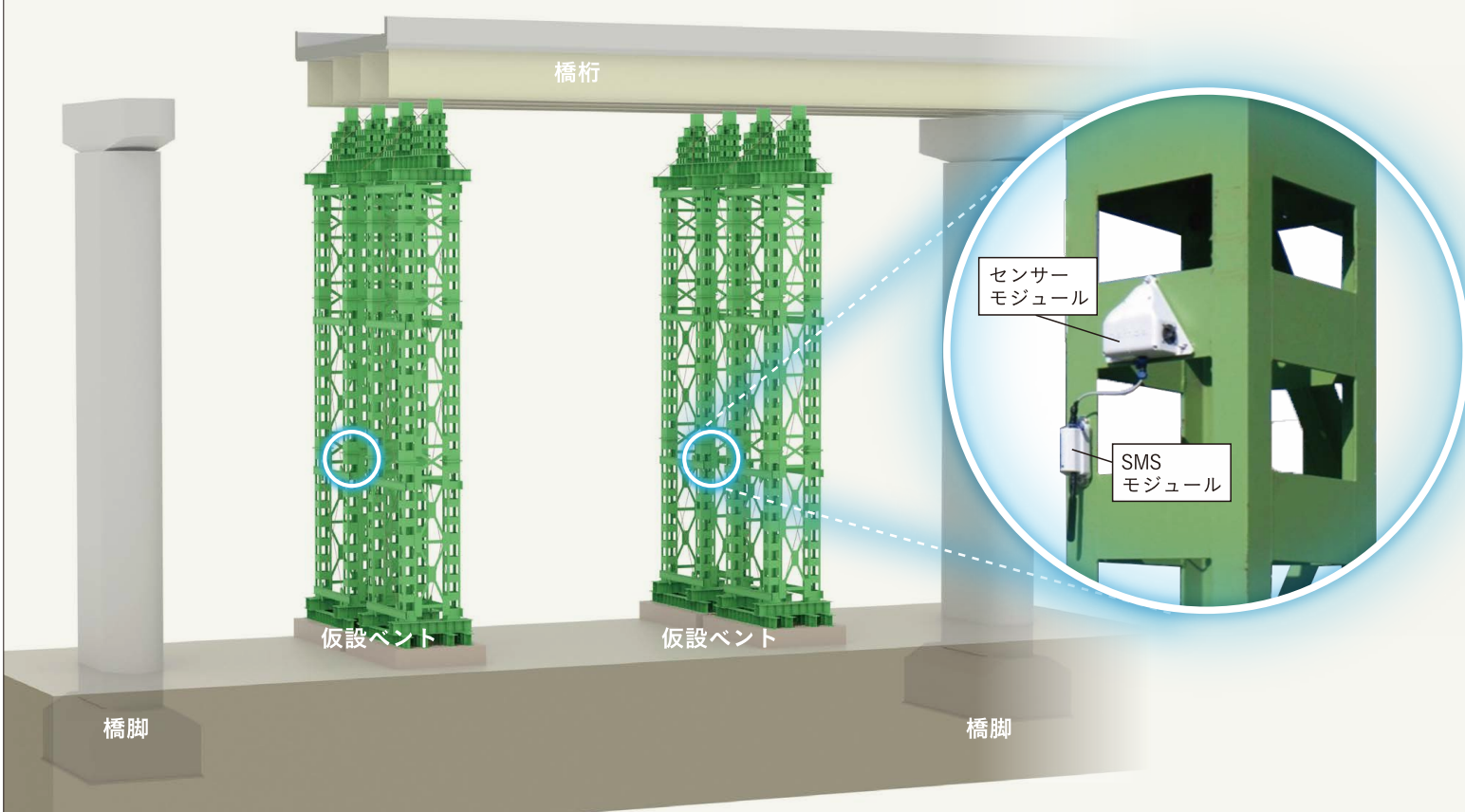
NETIS : KT-200126-A



宮地エンジニアリング 株式会社

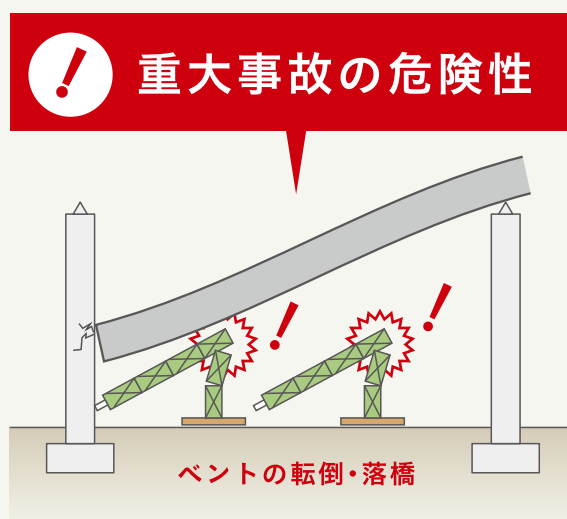
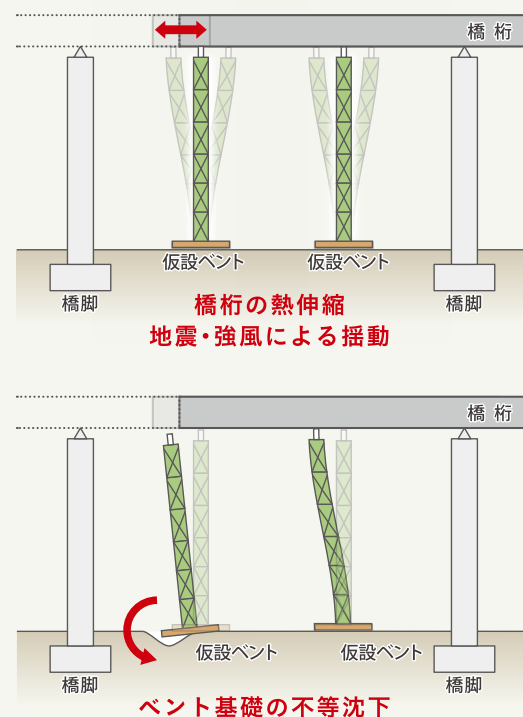
機器の取付状況

コードレスの機器を仮設ペントに設置するだけで傾斜の計測が可能です。



傾斜管理の重要性

傾斜をモニタリングすることで重大事故の予兆を顕在化し、いち早く検知することができます。



温度変化による橋桁の伸縮、ペント基礎下の不等沈下などによって、仮受ペントは傾きます。こうした微細な兆候を見逃してしまうことで落橋など、第三者災害を含む重大な事故が発生する危険性があります。



現場での取付け方法

1セットあたり15分程度で完了

STEP 1



位置決め (水平)

STEP 2



位置調整 (専用ソフトを使用)

STEP 3



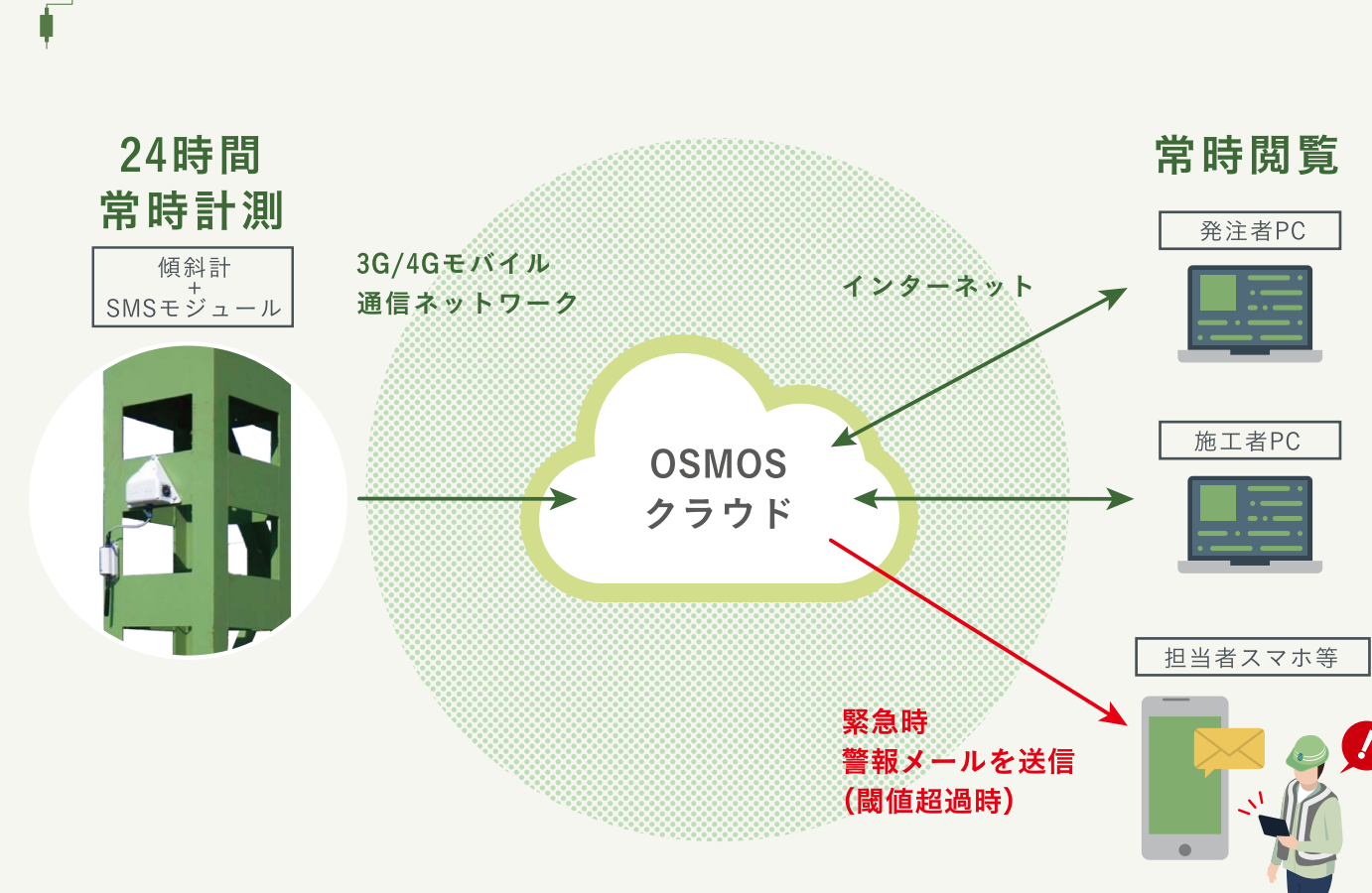
防水処理
(事前施工により現場作業省略可能)

STEP 4



SMSモジュール設置
閾値セット (専用ソフトを使用)

システム構成



バッテリー内蔵・無線通信

コードレスで安全監視!!

機器の概要

SMSモジュール

- ・サイズ: 横60mm×縦150mm×厚56mm
- ・USB2.0接続
- ・無線周波数: 920Mhz
- ・アンテナ接続: MiniSMA
- ・送信電力: 10mW
- ・受信感度: -100dBm

センサーモジュール

- ・サイズ: 横238mm×縦191mm×厚70mm
- ・OSMOS社自立型無線センサー「LIRIS」を使用
- ・バッテリー内蔵 (寿命 1 年)
- ・計測範囲: $\pm 15^{\circ}$
- ・6か月分データ保存

※バッテリー寿命は
使用状況により異なります。



データの解析イメージ

傾斜角は温度変化に応じ常に変動している。平常時に蓄積されたデータと照らし合わせ、異常な挙動を示す場合、その計測値が閾(しきい)値を超えた場合に警報メールが登録アドレスに即時に発信される。

