

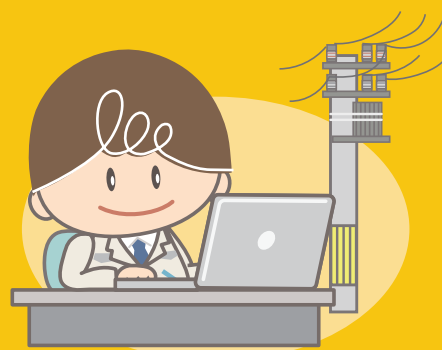


# 広域連系系統の強化と安定運用

電力設備の保安業務のスマート化を支援

## 電力設備の見守り技術を開発

簡単に現場へ設置可能な監視技術の開発についてご紹介します。



### 背景・目的

屋外設備の巡視業務の中には静止画像を用いた長期間の定点監視で代行できる業務が数多く含まれています。

安価な観測装置を配置して映像解析により自動的に異常を検出し、異常時にのみ担当者に通知できるようになれば、巡視効率化に寄与できます。

そこで、商用電源を使用しない観測装置を作成し、実際に屋外に設置しました。



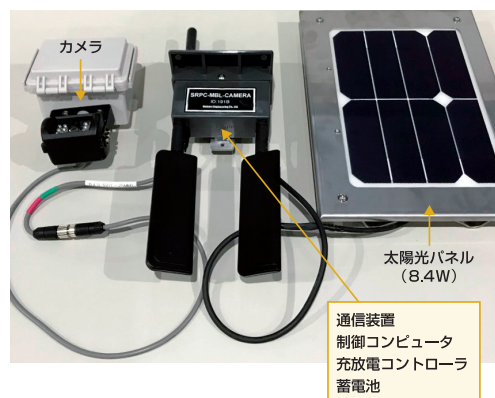
### 特徴

- **外部電源が不要な監視装置**  
太陽光パネルの電源のみで動作します。

- **画像撮影機能**  
1日に1~3回撮影します。  
・営巣監視例：  
1日3回(8時、12時、16時)  
・冠雪監視例：  
1日1回(10時)

- **通信機能**  
撮影した画像は携帯回線でサーバに転送します。

- **サイズ・重量**  
隣接する配電柱や鉄塔上に設置可能です。



太陽光パネル (8.4W)

通信装置  
制御コンピュータ  
充電コントローラ  
蓄電池



### 適用先と今後の展開

- ◆ 配電設備への冠雪監視
- ◆ 配電設備への営巣監視
- ◆ 移動にコスト・時間が必要な設備監視

協力していただける会社と今後も長期計測の試験を進め、業務への適用可能性を検討していきます。  
また、機器の更なる長期動作確保に向けた取り組みと撮影機能の追加について検討を進めていきます。

#### 〈関連資料〉

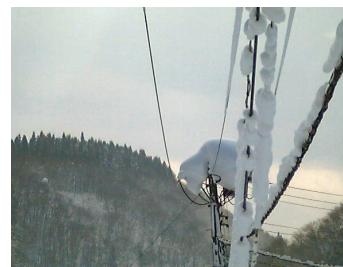


電中研報告 C20014  
低消費電力コンピュータと自立電源を用いた  
画像監視装置の設計方法の提案 (その2)



▲ 鳥類の営巣監視例

過去にミサゴの営巣が確認された鉄塔および配電柱を撮影対象としました。  
映像によると、巣材の持ち込みが確認されたものの営巣には至りませんでした。



▲ 配電設備に積もる冠雪監視例

観測装置を豪雪地帯の配電柱に設置し、隣接する配電柱を撮影しました。また、太陽光パネルは、配電柱の南側の側面に取り付けました。  
撮影した画像を分析し配電設備上に積もる雪の量を画像中の画素数から算出したところ、本観測結果により除雪作業前の積雪量把握が可能な見込みです。