

# レスキュー隊員支援のための リモートモニタリングシステム

Remote Monitoring System for Rescue Operations

生産システム分野  
立野研究室

## リモートモニタリング：APIAシステム

### APIAシステム

**APIA(エイピア)とは？**

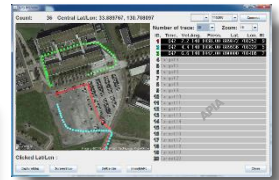
APIAとは養蜂の意味です。無線規格としてZigBee(蜂)を用いることから、リモートモニタリングシステムの名前として使用しています。

### リモートモニタリング

**どんな機能？**

レスキュー隊員の動きを地図上に表示します。各種センサを利用して、隊員の位置・行動・状態・周辺状況などを離れた場所からモニタリングします。

**隊員の安全確保**



### 使用用途

**どんな時に役立つ？**

通常の消火・レスキュー活動以外にも、公衆回線・ネットワークが使用できない状況下において、独自にネットワークを構築できます。  
トンネル内での活動や、大規模災害時にも対応可能です。

**活動効率アップ**

### ZigBee

**ZigBeeって何？**

ワイヤレスネットワークの一つです。ミツバチが情報を伝える様子とネットワークの仕組みが似ていることから命名されました。  
Zig(ジグザグに動く) + Bee(ミツバチ)

### ネットワーク形態

**ZigBeeの特徴**

- ◇ マルチホップ通信
- ◇ メッシュ状ネットワーク
- ◇ ノイズ・干渉に強い
- ◇ 比較的安価

広範囲(1km以上)に展開可能

### ネットワークデバイス

**タイプ別デバイス**

状況に合わせて使用可能！

- Type I** 複数センサ・ルータZigBee一体型
- Type Z** 各センサ情報をZigBeeで取得ルータZigBeeを経由して送信
- Type B** 各センサ情報をBluetoothで取得ルータZigBeeを経由して送信

