

塩尻市におけるアドホック無線を用いた 児童見守りシステムとその応用

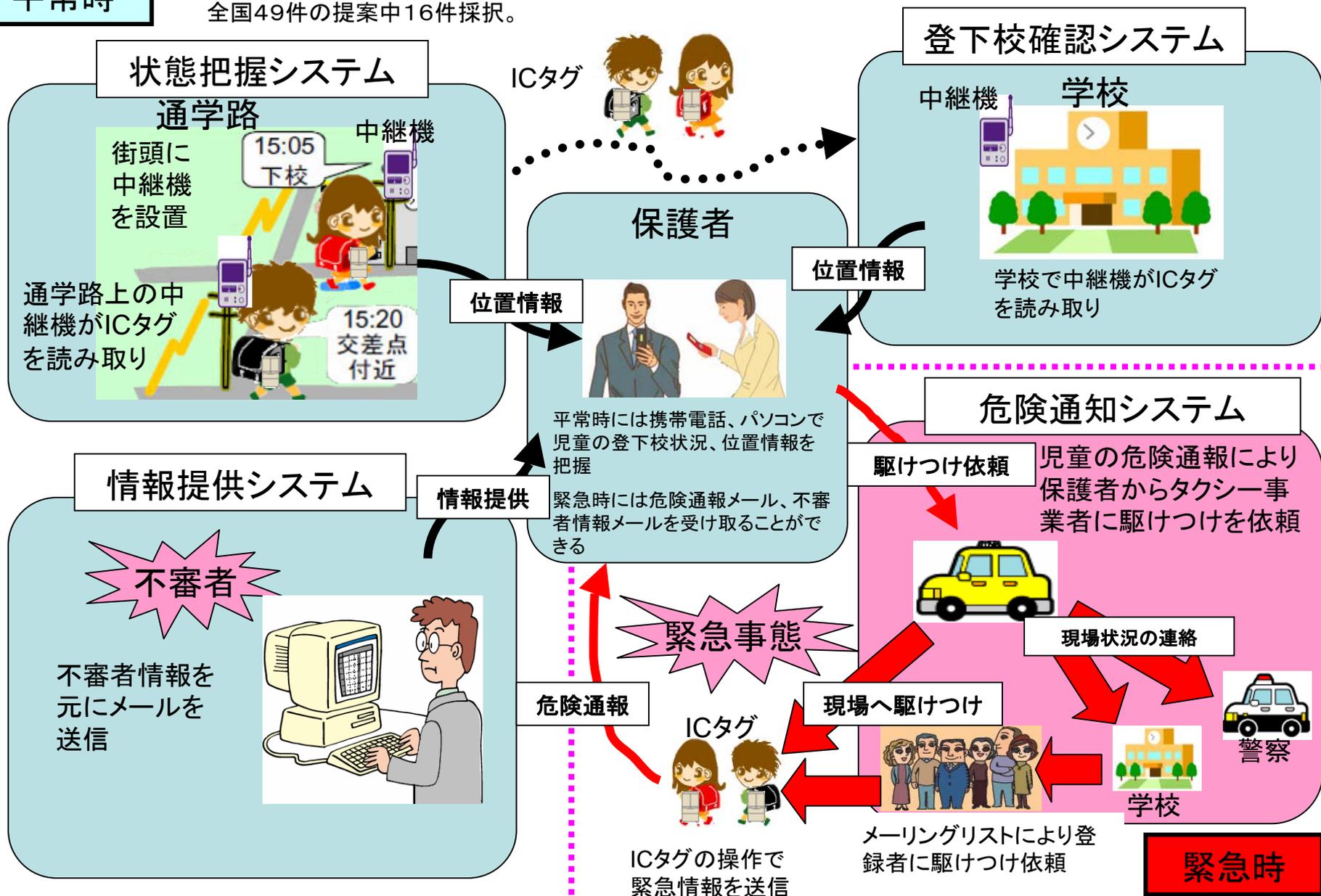
塩尻市協働企画部情報推進課

システム管理担当課長 金子 春雄

地域児童見守りシステム概要(長野県塩尻市)

平常時

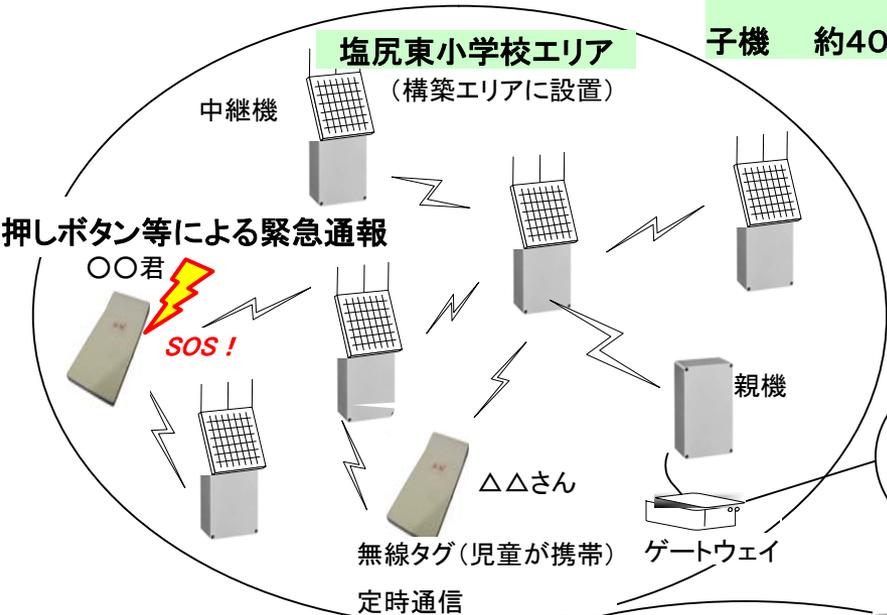
総務省所管、平成18年度補正予算「地域児童見守りシステムモデル事業」で事業実施。
全国49件の提案中16件採択。



塩尻市地域見守りシステム構築事業イメージ図

中継機 525台 小学校10校
半径350mから500mに1台
子機 約400台 で運用中(2009.06.15現在)

塩尻東小学校エリア (構築エリアに設置)



(塩尻情報プラザに設置)

サーバ



塩尻市
光ネットワーク

携帯電話網

インターネット

- 調査研究会
・警察署
・教育委員会
・PTA
・小学校
・タクシー事業者

連携体制

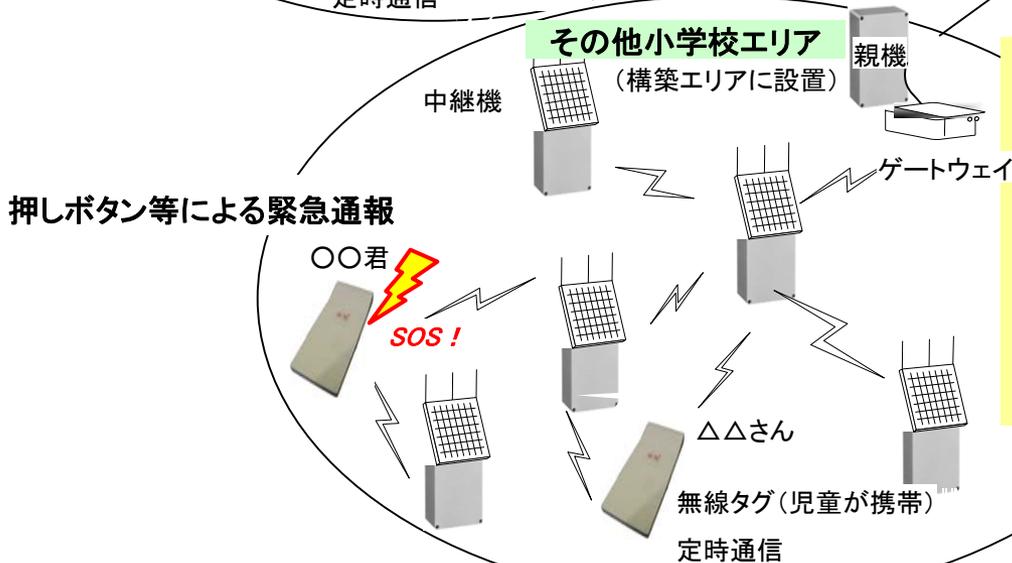
〇〇君
緊急事態!
スーパー□□付近

携帯電話等
(児童の保護者)

パソコン等
(児童の保護者)

◎◎付近

その他小学校エリア (構築エリアに設置)



- 塩尻西小学校
桔梗小学校
広丘小学校
吉田小学校
片丘小学校
宗賀小学校
洗馬小学校
木曾榎川小学校
辰野小学校(組合立)

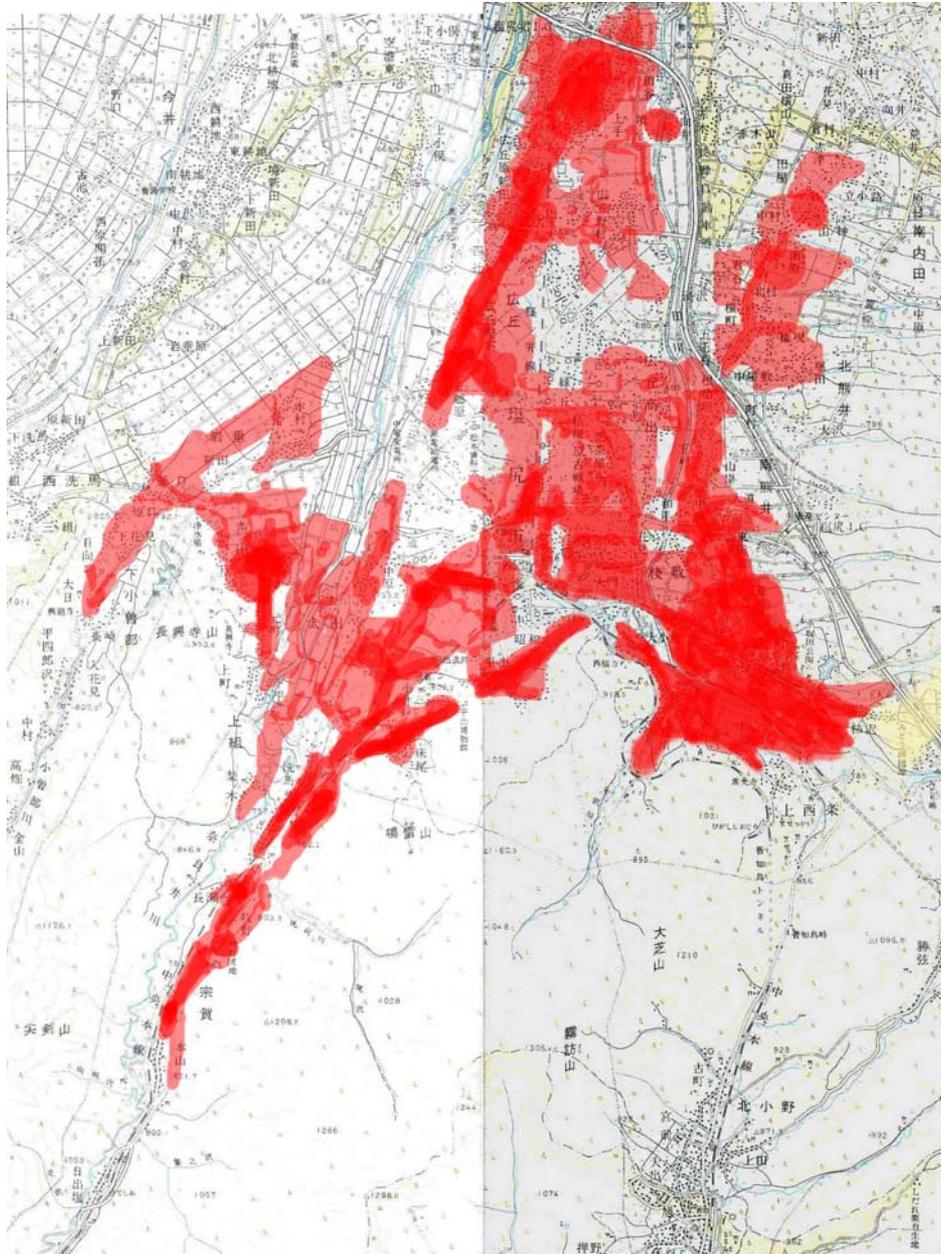
自宅や職場から随時に
児童の居場所を検索把握

中継機設置箇所場所は

<http://www.schola.jp/mimamori/map.html>

を、ごらんください。

見守りシステム電波伝搬範囲区域図



測定方法

- 測定地点1.5mの高さで子機緊急信号報知後、緊急メールを受信することで確認した。

測定時期

- 平成20年6月25・26日に信州大学学生立会いのもとで実施した。
- 居住地全体が概ね通信範囲となった。

中継機設置例の写真

カーブミラーへ設置



街灯へ設置



アドホック無線ネットワークの更なる応用

次のシステムが考えられ又は実施中

- ・火災警報通報システム(23年度塩尻市振興公社が実施中)
- ・ビニールハウス温度異常通報システム
- ・高齢者見守りシステム(23年度塩尻市振興公社が実施中)
- ・バスロケーションシステム(23年度実証実験中)
- ・土壌センサーなどのアグリ情報通報システム(水分、窒素、リン酸、カリウム等)

火災警報通報システム

利用者居宅に設置した火災警報器から得た警報を既存の特定小電力無線ネットワークを利用して電子メールを配信する。

- ・本来8時間しか守られない時間を24時間の守りにすることができる。

組み込みシステムの応用

塩尻情報プラザ



- データベースサーバ
- ・認証サーバ
- ・警報配信サーバ

塩尻市光ファイバーネットワーク

特定小電力無線ネットワーク



中継機



中継機



中継機

インターネット
携帯電話網

携帯メール



××宅で火災警報器から警報がが
発せられました。

火災発生

火災警報器設置宅



火災センサー

無線タグ

ビニールハウス温度異常通報システムイメージ図

温度異常通報システム

利用者ビニールハウスに設置した温度センサから得た情報を既存の特定小電力無線ネットワークを利用して電子メールを配信する。

温度異常発生
センサ設置

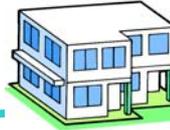


温度センサ



無線タグ

塩尻情報プラザ



データベースサーバ
・認証サーバ
・通報配信サーバ

塩尻市光ファイバーネットワーク
特定小電力無線ネットワーク



中継機



中継機



中継機

インターネット
携帯電話網

携帯メール



××宅で温度異常が
発生されました。

高齢者見守りシステムイメージ図

高齢者見守りシステム

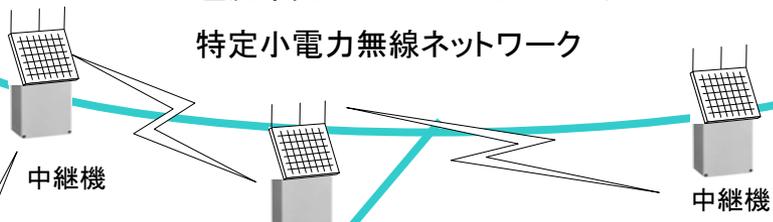
利用者が身につけた無線タグから得た情報を利用して、起床時間や就寝時間などの生活パターンを見守ることで、必要な場合に電子メールを配信する。

塩尻情報プラザ



データベースサーバ
・認証サーバ
・高齢者配信サーバ

塩尻市光ファイバーネットワーク
特定小電力無線ネットワーク



中継機

中継機

中継機

インターネット
携帯電話網

携帯メール



××さん、生活パターン異常です。
まだ起床できていません。

生活パターン
異常発生



無線タグ

総務省所管「情報通信技術地域人材育成・活用事業交付金」(ふるさと元気事業) 生活活動センサネットワークによる独居世帯安心見守り事業・イメージ詳細図

塩尻市振興公社

実施団体名	運営主体(予定)	利活用分野	主なシステム機器等
一般財団法人 塩尻市振興公社	・一般財団法人 塩尻市振興公社 ・特定非営利活動法人 グループ HIYOKO(運営サポート)	介護・福祉 防犯・防災	・生活活動センサ(新規) ・生活活動認識システム(新規) ・特定小電力ネットワーク(アドホック無線ネットワーク)(既存)
事業概要		期待される効果	
生活活動センサを利用し、高齢者など独居世帯住民の自宅での生活活動の見守り、外出時はセンサを携帯することで位置情報確認・緊急通報、また火災報知器とセンサの接続で不在宅も見守る。そして生活活動認識システムにより、センサ毎に設定した閾値を判断し、自動的に家族・地域コミュニティ等に緊急連絡を行う。これらのシステム運用と利用者のサポートを当公社、NPOが協力して行い、ICT人材を育成し雇用を創出する。		独居世帯住民の安心安全を地域と家族が連携して支援することができ、新しい形の社会インフラの実現、新たな公共サービスの担い手の育成が期待できる。また、この事業の実現で地域に新たな雇用を創出すると共に、地域の高速通信網の有効活用だけでなく、災害時に強力なインフラとなる自立的なアドホック無線ネットワークの住民への認知、日常的な活用、運用スタッフの継続的な確保・育成の実現が図れ、長期的な安心安全の確保が期待できる。	

