

社会技術研究開発事業
研究開発領域「犯罪からの子どもの安全」
研究開発プログラム「犯罪からの子どもの安全」
研究開発プロジェクト
「子どもの見守りによる安全な地域社会の構築 ハート・ルネサンス」

研究開発実施終了報告書

研究開発期間 平成19年10月～平成23年3月

研究代表者氏名 池崎 守

特定非営利活動法人さかい hill-front forum 理事長

目次

1. 研究開発プロジェクト	1
2. 研究開発実施の要約	1
2-1. 研究開発目標	1
2-2. 実施項目・内容	2
2-2-1.実施項目	2
2-2-2.実施内容	2
2-3. 主な結果・成果	4
2-4. 研究開発実施体制	12
3. 研究開発実施の具体的内容	14
3-1. 研究開発目標	14
3-2. 実施項目	15
3-2-1. IT技術の活用	15
3-2-2. コミュニティFM局について	17
3-2-3. 地域の活動	20
3-3. 研究開発結果・成果	24
3-3-1. IT技術を活用しての子どもの見守り	24
3-3-1-1. GPS携帯を利用しての子どもの見守り	24
3-3-1-2. 子どもの見守り情報共有システム（保護者、学校、自治会）	83
3-3-1-3. 「情報広場」お試し版の構築	100
3-3-1-4. 子ども見守りサイトをiDCに構築し運用	103
3-3-1-5. 子どもの見守りシステムの普及実施結果	107
3-3-2. コミュニティFM局の開局による子どもの安全への放送実施	108
3-3-3. 子どもの見守りをテーマに、世代をつなぎ・人をつなぐための活動の実践	108
3-4. 今後の成果の活用・展開に向けた状況	108
3-5. プロジェクトを終了して	109
4. 研究開発実施体制	110
4-1. 体制	110
4-2. 研究開発実施者	111
4-3. 研究開発の協力者	112
5. 成果の発信やアウトリーチ活動など	112
5-1. ワークショップ等	112
5-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など	120
5-3. 論文発表	120
5-4. 口頭発表	120
5-5. 新聞報道・投稿、受賞等	120
5-6. 特許出願	120

1. 研究開発プロジェクト

- (1)研究開発領域：犯罪からの子どもの安全
- (2)領域総括：片山 恒雄
- (3)研究代表者：池崎 守
- (4)研究開発プロジェクト名：子どもの見守りによる安全な地域社会の構築
ハート・ルネサンス
- (5)研究開発期間：平成19年10月～平成23年3月

2. 研究開発実施の要約

現在、わが国で重要な命題となっている教育再生・地域再生に対して、地域の子どもの安全をテーマに広く人をつなぎ、討論を重ね地域社会の新しい形態を見つけ出します。普及する携帯電話やインターネットのツールを活用し、日本型オリジナリティに富んだ安全なまちづくりを進めていく中で、価値観の違う人と人のネットワーク・世代を超えた人と人のネットワークを構築し、理想とする地域社会を創りたいと考えています。

①安全・安心ステーションを地域に構築

当PJにおいては、文化会館を安全・安心ステーションに位置付け、堺市立東文化会館を拠点に地域の子どもの見守りを行いました。

②位置コードを組み込んだGPS携帯を使った子どもの見守りシステムの活用と検証

経路作成ツール（世界特許）ルートビルダーを組み入れ、GIS上への通学経路作成や子どもにとって警戒ゾーン等の設定を可能にすることができる機能を使い、子どもの見守りを行いました。

③情報共有システムを構築し、評価・検証・改善…社会実装をめざす

子どもの見守りを起点とした地域社会のつながりを再構築するための一つのツールとして、広く住民が活用する目的で情報共有システムを構築しました。住民の使いやすさを考え、改善を繰り返しました。また、当初サーバに組み込んで利用を図りましたが、維持管理のコストが高く、最終年度にクラウド型情報共有システム「情報広場」を構築しました。これにより、専門的な技術要員がなくても運用でき、維持管理も安価ですむので広く社会実装できることをめざしています。

④地域FM局の開局と情報発信

平成22年3月3日に予備免許交付され、6月6日より本放送を開始しています。地域の高校生・中学生の参画も得、子どもの見守りを実践している住民も参加していただき、上記「情報広場」との利活用を進めながら放送を実践しています。

⑤人をつなぎ、世代をつなぐ活動の実践…地域社会の再生と人材育成

子どもの見守りをテーマにした議論と活動を実践する中で、地域での人のつながり、世代のつながりが深まります。地域の新たな課題も提起され、その課題解決に向けてより活動が活発になり、子どもの見守りだけでなく、ICTを活用した活力あるまちづくりを進めたいと考えています。

2-1. 研究開発目標

子どもの安全をテーマに人と人のネットワークを構築し、理想とする地域社会を創ることを目標にしています。子どもの見守りを通じて地域社会の安全・安心の向上をめざすための研究であり、その成果は研究終了後も継続して実施していく計画です。ICTツールを活用した当PJの当面の対象は、地域の子どもたちであり、子どもの犯罪からの安全ですが、めざすのは、地域社会の安全・安心の向上であり、研究成果を全ての住民が享受できるよう努力したいと考えています。ツールは単に介助役にすぎません。したがって、ツールの機能を改善し、維持コストも考え、適切に使うことにより、人と人のコミュニケーションを活性化し、価値観が異なっても世代を超えた人と人の情報ネット

ワークが構築され、日本型の安全な地域社会をつくることが期待できると思っています。

犯罪からの子どもの安全を成し遂げるため、住民・警察・学校・行政・企業が一体となって取り組みます。現在日本に広く普及している携帯電話やインターネットを活用し、また地域FM局も立ち上げ、国の命題である教育再生・地域再生をめざしたいと思います。そのためのツールとして、①位置コードを組み込んだGPS携帯を堺市東区登美丘地区の児童にもってもらい、経路作成のルートビルダーも投入し、その有効性を評価・検証します。②人をつなぐ情報共有システムを構築し、ICTを有効に活用した子どもの見守りを実施します。③地域FM局を立ち上げ、子どもも参画した地域情報の発信を行い、行政・学校とも連携した子どもの見守りを実施します。④ツールを活用するだけでなく、積極的な住民による子ども見守りを実践し、ツールとの利活用も図ります。

堺市東区の登美丘地区において、遠距離通学の私立小学校の児童には主に通学路の見守り、地元公立小学校の児童には放課後の見守りを行い、有効で最適な子ども見守りのシステムモデルを提案し、検証したいと思います。住民にとって、また行政との情報交換を進める上でも広く普及した携帯電話やPCを利用した情報共有システムはこれからの社会に有効なツールとなると思っています。位置コードと地図情報を内在する情報共有システムを立ち上げ、子どもの見守りを行いながら、その活用を広げていきたいと思っています。また、地域FM局を完成し、日頃子どもの見守りを実践している住民の皆様の意見を発信し、見守られる子どもたちも参画し、特に警察とは密接に連携した情報発信をめざしたいと思います。朝のあいさつ運動、通学路の見守り、清掃活動、スポーツ活動等子どもも参加する活動も実施し、上記のツールの評価・検証そして改善を進め、安全な地域社会の構築をめざしたいと思います。

子どもの見守りをテーマに構築したシステムを改善し、広く社会に貢献できることを願っています。また、これらのツールも利用した住民活動により、地域の課題解決に向けた人のネットワークが構築され、地域再生に一步でも前進できることを願っています。

2-2. 実施項目・内容

2-2-1. 実施項目

- IT技術を活用しての子どもの見守り
 - 1) GPS携帯を利用しての子どもの見守りを実施
 - 2) 位置コードの子どもの見守りシステムへの適用及び利活用
 - 3) 情報共有システムの社会実装に向けた構築
 - 4) 「情報広場お試し版」の構築
 - 5) 子ども見守りサイトをiDC（インターネットデータセンター）に構築し運用
 - 6) 地域・学校連携しての運用
- コミュニティFM局の開局による子どもの安全への放送実施
 - コミュニティFM局 機材の配置完了 予備・本免許の取得
 - 「エフエムさかい」の開局と放送実施
 - 動のエフエム局と静の情報広場との利活用を図る
- 世代をつなぎ・人をつなぐための活動の実践
 - 文化芸術活動 スポーツ活動 あいさつ運動 子育て支援 清掃活動等

2-2-2. 実施内容

①位置コードを組み入れたGPS携帯を使った子どもの見守り

位置コードを組み入れたことにより、地図との連携がより深化し、GISとして有効になったと思います。また、ルートビルダーの投入により、経路作成が地図上で可能になり、出発した家から、到着する家までの通学路のみならず、外出時の一人一人の見守りを実現できました。高精度GPS衛星「みちびき」が打ち上げに成功したことにより、より位置情報の精度を上げることが期待できます。

保護者からの子どもの位置検索は、利用度が高く、安心感につながる意見が多く寄せられました。また、通学経路をルートビルダーにより地図上に作成できることにより、経路逸脱時の通報が保護者や学校へ知らすことができる機能は、特に私学の小学生に活かされたと思います。GPS機能を使った携帯電話とGISシステムによる見守り、住民の情報共

有できるシステムを組み合わせた地域での子どもの見守りは、先行事例のない見守りであるゆえに、ツールを地域住民が充分使いこなせない現状ではありますが、P J終了後も今回の研究で得られたソフトを企業が継続して実施していく中で、社会生活に有意義なツールとなることをめざしたいと考えています。携帯電話の使用については、さまざまな問題が提起されています。今回のP Jを通じて、携帯電話の効用について家族間での話し合いがもたれ、親子間の対話が進むことを期待しています。

学校とPTAの話し合いももたれ、当地区では携帯電話を持つことに賛成していただき、その後もフィルタリングより問題なく利用してもらっています。今後ネットいじめ等、課題となる問題にも前向きに議論を深めたいと考えています。

②情報共有システムについては、当初サーバにシステム構築して利用を始めましたが、住民が利用しやすいように、また維持管理が安価で済むように利用者体感を重視した設計のもとにクラウド型情報共有のシステム「情報広場」を立ち上げました。これにより地域の様々な情報を共有することができ、また情報発信も可能となりました。研究期間終了後も継続した利用が可能です。このシステムを社会実装へとつなげるため、お試し版を構築し、日本全国どこからでもユーザ体験できる環境を設置しました。東日本大震災の被災地における情報共有への利用も提案しています。石巻市、東松島市のための環境設定を済ませました。地域にあった機能強化も必要ですが、今回の災害による日本の地域再生に少しでも役立つことを願っています。

③地域FM局は、現在すでに放送中で今後リスナーの拡大を求めたいと考えています。朝からの子どもの見守りを通じた放送を実施し、毎日警察との連携による防犯情報、子どもへの絵本・児童書の読み聞かせ、地元医師による相談コーナーの収録による放送も行っています。目の見えない方からの期待も大きく、行政からの依頼も増えてきました。

中学生・高校生による放送も実施し、子ども自らの企画による情報発信により、子どもの目線からの安全の発信も行っています。子ども弁論大会での子どもの主張等もFM局から流し、日々の生活の中での見守り活動に留まらず、FM局に参画することで子ども自身の活動も、より活性化するものと思われます。また、防犯の観点だけでなく、地域での話題が広がり、人のつながりの深化が図れると期待しています。何よりも防災の役割を期待する住民の方が多いので、今後防災情報の発信も充実していきたいと考えています。

④GISと情報広場、そして地域FM局の利的協力を図り、子どもたち自らの活動・子どもたちを巻き込んだ種々の活動も応援できる拠点を堺市立東文化会館に構築してきました。また、現在進めている堺市東区の住民と行政によるまちづくり会議「東区民会議」にも提案し、住民の利用により広く普及できることを願っています。公立の会館に子どもの安全の拠点を設けることは、どこでも可能であり、設けることで、地域の課題が提案され、人の活動の輪が広がると思います。私たちの活動も当初始めた防犯活動からはるかに進化し、はるかに多くの住民を巻き込めたと感じます。また、これらの活動が子どもの見守りに還元されていると思います。

堺市立東文化会館を拠点に堺市東区登美丘地区の小学校にIT技術を活用した子どもの見守りシステムを導入し、実験期間中の毎日の通学、放課後や休日の外出などで保護者や学校、地域の連携による子どもの見守りを実施しました。利用状況はアンケート調査を実施し、アンケート調査の結果を基に議論を重ねました。情報共有システムを活用しての研究を進めるために住民の方々に利用説明資料をフォーラム開催時や種々の地域活動・イベント開催時に配布しましたが、十分な利用がされていない現状がありました。アンケート調査結果やシステムログによる利用状況の解析により研究者と住民で議論を重ね、子どもの見守りシステムとして社会実装に必要な機能や操作性などを洗い出しました。そこから、研究の最終年度で、子どもの見守りとして有効となる機能を確定し課題の改善策を検討しました。それにより社会実装に向けたクラウド型の新たな子どもの見守りシステム「情報広場」を立ち上げました。

コミュニティFM局の開局には、乗り越えるべきハードルが多くありましたが、平成22年3月3日に念願の予備免許を交付していただきました。平成22年6月6日から防犯ひよこ隊長の谷昭信氏をメインパーソナリティとして「エフエムさかい」の本放送を行っています。

本格的に放送を開始したことで、犯罪からの子どもの安全をテーマに、様々なアプローチに

よる情報発信ができることを願っています。また、「情報広場」がFM局開局による情報発信に対するコミュニケーションの場としてその役割を活かすことができると期待しています。

2-3. 主な結果・成果

○ IT技術を活用しての子どもの見守り

①位置コードを組み入れたGPS携帯を使った子どもの見守り

子どもの見守りシステムをiDCに構築し、GPS携帯・経路作成ソフト（ルートビルダー）を利用して、子どもの見守りを行いました。住所や地図を補完して全ての場所を均質に誰でも認識できる位置特定手段「位置コード」…標準地域メッシュの地域区画を基準として全国をシームレスに検索できる数値コード…を体系化して導入し、住所がない場所でもピンポイントで位置を検索できるようにしました。公開型のグーグルマップで位置コード検索を行うサイトも立ち上げていたので、場所の特定と伝達を容易に行うことが可能でした。また、経路作成のソフト（ルートビルダー：世界特許）を投入し、それぞれの児童が家から学校までの通学路の経路を作成し、ゾーン・通過点設定等により、まさに玄関口から学校の門までの見守りを実施しました。遠距離通学の児童にとっては有効な活用ができたと思っています。公立小学校においては、通学ではなく、むしろ生活空間での見守りを携帯電話を利用して行いました。主に、放課後や休日での子どもだけの外出には有効でした。また、子どもから親の位置を確認する利用などにより、携帯電話についての親子間の意見交換により、先端技術への関心とマイナス面を克服できる親子関係の深化が図れるものと感じました。自閉症の児童の位置確認には大きな効果がありました。

堺市東区登美丘地区の小学生（私立740名・公立4校20名）に所持してもらい、3年6ヶ月子どもの見守りを行いました。地域において小学生の通学、放課後よく集まる場所に防犯カメラの設置を進めています。防犯灯の整備も研究プロジェクトの議論をふまえて進めました。

見守りサイトをサーバに構築すると、大きな維持コストを要します。サーバにかかる維持管理…ネットワーク、通信回線、SSL認証、ソフトウェア等…、そして年々生まれる携帯電話の新機種への対応が困難になる可能性もあります。社会実装するには、機能集約とコスト集約することが重要だと思いました。高精度GPS「みちびき」により、今後GPS機能は日常生活に有用な役割を果たすことになっていくと思います。子どもの安全にも、現在誤差のある位置精度が改善され、より正確な位置把握とともに、高齢者の見守りをはじめ、さまざまな活用が期待されます。今回のPJの成果をより社会に活かすことができるように、クラウド型情報広場を構築しました。またGPS機能をGISとつなぐことにより地域社会に活用されるICTになると思います。維持コストを安価にするためデータセンターのプライベートサーバ環境からこのシステムのプラットフォームをPaaSにおいて必要とする機能を「情報広場」に集約することにより、各自が所有する一般の携帯電話でも利用可能になり、維持コストを大幅に軽減した社会実装モデルとして提案するに至りました。

・GPS携帯電話の活かし方

子どもの見守り

- 1) 子どもの現在位置確認（登下校時、放課後の遊び・塾通い）
- 2) 子どもの交通機関利用状況確認
- 3) 子どもによる両親位置の確認（両親が不在の時等）

住民の見守り

- 1) 徘徊老人の位置確認
- 2) 独居老人の安否確認

その他、防災面において地図情報によるハザードマップと避難経路表示

②情報共有システムの構築

地域住民が抱える安全・安心のための課題は、数多くあります。特に、当P Jを進めていく中で、人が集まり、議論することにより地域の課題が多く提起されました。それらを取りあげ、地域共通の課題として住民が協力して解決を図っていくためには、住民が同じ情報を共有し、同じ視点に立って実践と行動をするために、時々刻々と変化する情報を取捨選択しやすい形式で提供できるシステムが必要と考えました。子どもの見守りの情報は、このP Jでは最も大切ではありますが、コミュニケーションの活性化を図るには防犯情報の共有だけでなく、楽しむための情報共有、学ぶための情報共有も大切であり、そこで築かれた人間関係が犯罪からの子どもの安全にもつながると思っています。

・情報共有の活かし方

通常時

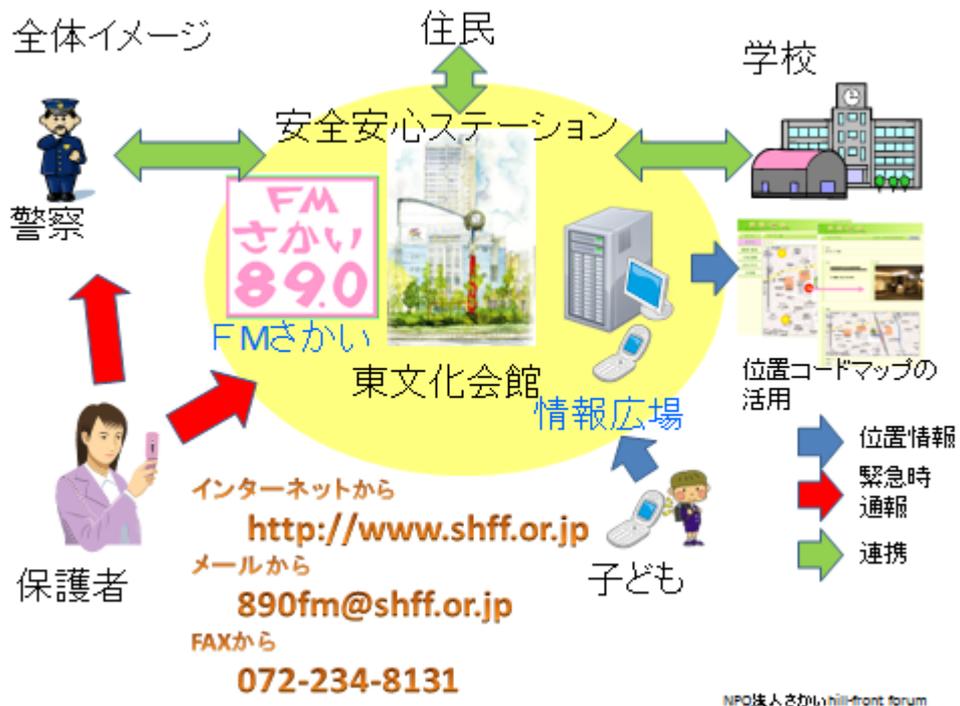
- 1) 東文化会館の催し物案内とその感想等
- 2) 日常生活での疑問・相談の投稿とその回答（子育て、医療、教育等）
- 3) 堺市東区内の連絡事項（区からの連絡、町内会の連絡等）
- 4) 学校の案内（催し物、休校、保護者会等）
- 5) 地域FMの放送案内等（番組表の発信や話題のプログラムの案内等）

緊急時

- 1) 災害・事故の通報（火災、自然災害の発生→発生場所や規模 等）
- 2) 通学電車、バス等の運行変更状況
- 3) 不審者情報（場所、状態等）
- 4) 災害情報と避難勧告（台風時や防災無線が聞き取れない時は有効）
- 5) 災害弱者情報（町内会メンバーが名簿を共有する）

また、GIS情報の内容を補強する情報を同時に提供することで、より豊富で確実な情報群とすることができます。文字ばかりでなく、写真や地図情報を添付することにより、閲覧したメンバーは同じ情報を共有できるので、共同で地域活動を行う時は、同じ意識に基づく活動が可能になると感じます。

当P Jにおいては、当初サーバに構築した情報共有システムを①にも記したとおり利用者体感を重視し、維持管理の安価な方法であるクラウド型「情報広場」に進化させました。これから本格的に利用を進めていくところです。機能強化も必要だと考えています。目的に合った、地域の特性に合ったカテゴリーを設定でき、地域に合った必要な機能強化を図る事により、実生活に役立つ「情報広場」になると思っています。また、下記の地域FM局との利的活用により、より住民のコミュニケーションが進み、子どもの見守りをはじめとした地域のまちづくりに寄与するものと思います。



東文化会館とエフエムさかいはホームページからもリンクしています。

・東文化会館 <http://www3.ocn.ne.jp/~buntaro/bunkahall>

・エフエムさかい <http://fm-sakai.net>

ツイッターにも情報が公開されます。

・ユーザー名 @890fmsakai

情報共有システム 全体イメージ



- ・東日本大震災 (平成23年3月11日発生)

当PJで構築した「情報広場」のシステムを被災地においても使っていたことを提案しています。専門的な技術要員がなくても運用でき、維持管理も安価で済むので、自治体をはじめとする情報発信や住民の閲覧・書き込み等を通じて地域社会の構築に活かすことを願っています。それぞれの地域のニーズ

に合わせた機能強化は必要とは思いますが、地域での情報共有が最も求められている被災地には最適な情報を共有するツールになると思っています。災害自治体の自治体対策本部、自治体職員、避難所、ボランティア団体、避難所での住民、他地域へ避難した住民、これらの人をつなぐタイムリーな相互情報を連携することにより、有効なコミュニケーションツールになるものと思います。また、当地区においても、さまざまな集まりの時に紹介しながら、平常時での活動にも活かしたいと考えています。

- ・ 広く社会に実装していただくため、「情報広場お試し版」を設置しました。以下のURLからご確認いただけます。

最初は一般公開情報が表示されます。（お試し版では紹介資料）

通常ユーザでログインしますとサンプル情報が見れます。

以下のIDで通常ユーザの閲覧ができます。

メールアドレス：otamesi@jhiroba-mimamori.jp

パスワード：ota0001

http://jhiroba-mimamori.jp/info_jhiroba/main/index

③コミュニティFM局の開局と放送

平成22年3月3日、予備免許取得。平成22年6月3日、本免許取得。

平成22年6月6日より本放送開始。

識別信号J0ZZ7BJ-FM エフエムさかい

電波の型式 F8E

周波数 89.0MHz

空中線電力 5W

最大実効輻射電力 15.3W

放送区域内の世帯数 35,144世帯

送信所・演奏所は堺市立東文化会館文化ホール



地域FM局では子どもの見守りニュースの他、まちづくりの各種情報を放送しています。地域密着情報を提供していくことをめざしています。

- 1) 子どもの見守りについては、現在警察と密接な連携のもとに放送しています。警察署・消防署また行政と連携したニュースをメインパーソナリティの谷昭信氏（登美丘地区防犯ひよこ隊の隊長）を中心としてNPOの若いメンバーにて放送を実施しています。山田智之氏を中心に番組のプログラムを行っています。子どもの見守りを実践している住民の方々もゲストに迎え、緊急時には警察とのホットラインをつなぎ、放送する体制を整えています。学校からの不審者情報にも即座に対応して放送します。
- 2) 子どもたち参加の番組
現在地元の中学生・高校生が参画して放送を実施しています。学校生活の様子や学校での嬉しい話題を中心に放送していますが、参画してもらった子どもたちが、学校生活の中でも活発になり、学校では分からない子どもたちの一面が放送に参画することで表れてきたとの話が先生方からあります。
- 3) 弁論大会での子どもたちの意見は収録して放送しています。
- 4) 絵本の読み聞かせや児童書の読み聞かせは、毎日放送しています。
- 5) 東文化会館ホールでの安全・安心まちづくりコンサートやピアニストと地元小中学生とのコラボによるコンサートは、生で放送しています。
- 6) 携帯電話よりの声をそのまま放送できますので、地域で見守りをしている住民の声を放送し、子どもたちの声も放送しています。
- 7) 文化芸術情報・行政情報・まちづくり情報の放送も充実していきたいと考えています。現在、所轄警察署の防犯まちづくり情報は、ほぼ毎日収録した上で放送しています。

8) 今後の課題

今後、内容の充実を図り、a) 住民の興味を引き、かつ長続きする番組の配信をめざす、b) 当FM局の存在と周波数、そして番組の周知に心がけることが重要だと思います。

例えば、a) に関する対応策として、ア) 長続きする番組を提供する。例えば、民話や文学賞受賞作、ベストセラー、時代物や巨匠の作品を曜日を決めて朗読する。聴きたい本の投票をリスナーにしてもらい、視聴者の参加を促す（開票状況は実況で、投票はホームページから）。イ) 地域の人に興味を持ち、聞きたくなる番組をつくる。例えば、堺が輝く3つの時期を中心に堺市周辺の歴史探訪と解説（古墳時代、南北朝時代、安土桃山時代の会合衆による自治）。

また、b) に関する対応策として、ホームページでの掲載を基本とするが、特番や目玉としている番組については情報広場にも掲載し、周知を図りたいと考えています。また、地域や学校あるいは、駅頭にも番組表の配布を行っていききたいと思います。

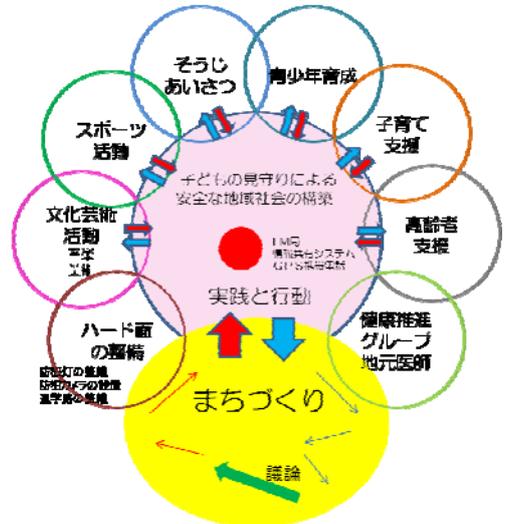
安全・安心な地域社会の構築に向けて、緊急時に役立つ放送、例として専門家によるハザードマップや必要な行動についての解説、災害時対応についての解説、また実際の緊急時には、警察・消防と連携し、放送した後、その内容を情報広場に要約し、情報発信することを実現していきたいと考えています。災害時には、断水・停電・救援等の状況を伝えたいと思います。情報広場との利活用を図ることにより、位置情報を関連情報によって補強することで、より有効性が生まれると思います。

東文化会館は当PJの推進により、さまざまな活動のために住民が集まるオープンスペースとして運用できているので、今後、自由記入の白地図を設置し、それによる情報収集、いわばアナログテク手法による情報収集と情報共有を書き込んでもらい、デジタル（白地図の結果を情報広場に載せる）とアナログ（FM局からの発信）の両面から情報を伝えていきたいと考えています。また、東文化会館にPCを設置し、自由に使用していただく環境を整えることにより、より情報広場の使い方

を広めていくことができると思っています

④ツールを活用しての地域の活動の実践と行動

活動拠点の整備・ツールの獲得・人をつなぎ、世代をつなぎ実践と行動により、あらたな地域社会が生まれると思います。実際、このPJに取り組むことにより、東文化会館を拠点として、また上記のツールを活用することにより、住民のネットワークのみならず、関係機関との連携が深まりました。さまざまな機会での議論により、地域の課題が提起され、住民自らその課題解決に向けての組織体が生まれたと思います。右の図に示したように地域での活動の広がりは大きく、課題も多くなりましたが、それぞれの問題解決に向けてのそれぞれの活動が地域を活性化し、犯罪からの子どもの安全には大いに役立ち、防犯まちづくりにも貢献していると思います。地域活動が新しい社会を構築する。住民が主体となった活動を進めることで、実効ある行政との連携が生まれ、本来の協働する自治体になるものと感じています。入口は防犯、出口はまちづくり。警察との信頼関係も日々高まり、そのことが子どもの安全だけでなく、安全な地域社会の構築に前進できるキーだと思いました。



地域での活動の一端を写真で紹介します。



月に1回の合同パトロール前のフォーラムの開催



合同パトロールの様子

会議の一風景



朝のあいさつ運動



文化芸術を通じた活動



防犯スポーツ活動



地域の子どもたちの交流会
お茶会も開催

実際にフィールドとして活動した堺市登美丘地区の街頭犯罪発生状況を下記に参考として記します。

登美丘地区における犯罪発生状況							
	平成12年～平成22年						
	ひったくり	車上ねらい	部品ねらい	自動車盗	オートバイ盗	自転車盗	街頭犯罪 総合計
12年	116	90	52	27	80	113	539
13年	82	244	65	40	95	154	725
14年	69	203	71	42	81	159	661
15年	42	119	77	201	102	134	518
16年	28	67	55	19	89	106	377
17年	22	67	82	16	100	130	428
18年	25	63	76	17	57	157	403
19年	14	42	75	15	39	151	353
20年	10	36	52	9	30	119	265
21年	20	32	69	6	22	189	344
22年	12	23	41	3	17	17	114

⑤活動のつながり・活動の広がり



大阪府内での意見交換会



滋賀県大津市にて



大阪府大東市防犯活動委員会での講演



国立教育政策研究所からの視察・意見交換

- 1) 上記④に記したように、地域内での活動は今回のP Jを通して非常に活発になりました。ツールを活用することによりまた、東文化会館を拠点にすることによって、より多くの住民の参加が得られ、若い世代の参画も多くなり、さまざまな課題解決に向けての地域活動が活発になったと思います。
- 2) 大阪府だけでなくいろんな場所での意見交換会にも参加し、堺市東区登美丘地区での子どもの見守り活動を広げることができると感じています。地域での防犯まちづくり活動を主体としたFM放送は全国にも類がなく、この特徴を活かした放送を続けていきたいと思います。隣接する大阪狭山市の住民組織の皆様からは、連携したFM放送を実現して欲しいとの要望があり、今後情報広場も含めてつながりを構築したいと思います。
- 3) NHK放送局による報道（平成22年7月14日・15日に取材、ニューステラス関西・おはよう日本でもニュースとして報道されました）・読売新聞や朝日新聞・毎日新聞にも記事として取り上げていただき、各地から大きな反響がありました。また、シンポジウムへの参加や各種広報誌にも取り上げていただき、人のつながりの広がりを感じています。

⑥成果の活用

- 1) 「情報広場」を東日本大震災の被災地である宮城県石巻市と東松島市に導入するための環境設定をしているところです。岩手県陸前高田市においては、まずFM局の準備を手伝い「情報広場」も構築して評価・検証していただく予定です。当P Jの成果がどの程度貢献できるかについては今のところ未知数ではありますが、東北の復興は日本の復興そのものであり、人と人を結ぶツールの一つとして役立つことを願っています。情報を共有することにより、地域の課題を共通の課題として住民が協力して解決を図っていくことができると考えています。大切なのはface to faceだと思いますが、ICTの普及している現代社会において有効に活用できるものと思います。

- 2) FM局は地域の特性に応じた放送が可能です。子どもの見守りから出発したFM放送ですが防災まちづくりにも画期的に役立つと思います。また当PJを進めている中で地域の課題解決のために生まれた種々の活動等、また子ども自らも参画できる放送により、より人のネットワーク・世代のつながりが生まれ、今後のまちづくりに活きると思っています。
- 3) 行政・学校はじめ各種関係機関と住民のつながりが深まりました。人のつながりが深まる事により、新たな地域社会の構築をめざすことができると思います。ICTを活用した住んで楽しいまちづくりが、安全安心まちづくりになると感じています。
- 4) 住民自らが参画するまちづくりにも有効です。日本を支える次代の人材に地域の中で育てている実感があります。地域での人材育成にも効果が期待されると思います。
- 5) 構築した位置コード、GPS機能を活用したシステムは高齢者の見守りや観光案内等にも活用でき、高精度GPS「みちびき」の地域社会での活用の評価検証につながるものと思います。他のPJとの連携も深まり、人のネットワークが地域だけでなく広く構築されることにより、互いに学びあうなかでお互いが高まることになると感じています。
- 6) 公立の堺市立東文化会館を拠点として整備したことで、公立の会館の在り方にも一石を投じることができたと思っています。さまざまな課題をもった住民が集まりますので、文化芸術だけでなく、広く住民が集い、地域社会をより良く変革するエンジンになることを期待しています。

2-4. 研究開発実施体制

(1) 体制

「子どもの見守りによる安全な地域社会の構築 ハート・ルネサンス」グループ

- ① リーダー名 特定非営利活動法人さかいhill-front forum 理事長 池崎 守
- ② 役割 協議会統括
協議会事務局
地域活動推進
FM放送局運営

(2). 研究開発実施者

① 「子どもの見守りによる安全な地域社会の構築 ハート・ルネサンス」グループ

氏名	所属	役職	参加時期
池崎 守	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	理事長	平成19年10月～23年3月
渡士 晶子	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	副理事長	平成19年10月～23年3月
金澤 秀郎	大阪府立登美丘高等 学校	前学校長	平成19年10月～23年3月
中野 泰三	大阪府立登美丘高等 学校	学校長	平成19年10月～23年3月
高橋 勝	堺市 東区役所	前区長	平成19年10月～23年3月
岡 秀吉	初芝学園	統括部長	平成19年10月～23年3月
奥野 浩	はつしば学園小学校	事務長	平成21年4月～23年3月

村上 卓己	中部日本電気ソフトウェア株式会社	エキスパート	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
早草 寛	堺市立登美丘南小学校	学校長	平成 20 年 4 月～23 年 3 月
武田 敬	アクスト武田	代表	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
五十嵐 幸	株式会社ナイス	工学博士	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
安 貞憲	株式会社 NESI	主任技師	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
西岡 徹	有限会社 NC プロジェクト	代表取締役	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
谷 昭信	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 21 年 4 月～23 年 3 月
三原 拓	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 22 年 8 月～23 年 3 月
山田 智之	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	プログラマー	平成 21 年 4 月～23 年 3 月
稲田 貴弘	テクニカルソフトウェア株式会社	SE	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
岩見 恵美	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
高橋 直子	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
中條 宏樹	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 20 年 4 月～23 年 3 月
大黒 亜美	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 20 年 4 月～23 年 3 月
小林 直樹	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
安田 卓弘	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
金城 友美	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
池崎 里美	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 20 年 4 月～23 年 3 月
晋山 昌子	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 20 年 4 月～23 年 3 月

(3). 研究開発の協力者

研究開発を実施する上で研究開発チームのアドバイザーとして参画していただく。

明治大学教授	山本俊哉氏
大阪市立大学特任助教	佐久間康富氏
黒山警察署長	村上安弘氏
大阪府警察本部	小嶋典明氏
堺市元副市長	高橋保氏
作家	濱野成秋氏
作家	浅田宗一郎氏

3. 研究開発実施の具体的内容

3-1. 研究開発目標

家族関係の変化、地域社会の希薄化、少子高齢化社会の現出、社会構造の変遷の加速化等により、私たち住民が抱える漠然とした不安が大きくなっている現代社会。求める行政サービスと収支のアンバランス。自己中心的に陥りがちな今の社会。定かでない閉塞感が漂う中で、子どもを狙った犯罪が多種多様な形で発生するようになりました。犯罪からの子どもの安全を図るため、当P Jは広く世の中に普及したIT技術やラジオによるFM放送をツールとして利用することにより、人と人・世代を越えたつながりを持ち、議論を重ね、何よりも住民自ら主体となった実践と行動をより活発にし、人のつながりによる地域再生をめざしました。研究者と実施者の壁を取り払い、共通の目標に向かって進める活動と地域における関係団体の連携を深める活動を取り入れ、境界を乗り越えた活動が実践され、行政との関係においても、本来の意味での協働も実現できると考えました。犯罪からの子どもの安全を成し遂げるには、地域社会の構築が大切だと思います。人の力が全てを決まると考えています。人の力を結集するため、人をつなぎ、世代をつなぎ、価値観の違う人の議論を重ね、新しい温かい地域社会の構築（日本型の安全な社会の構築）こそが犯罪を防ぐ社会の実現につながると思います。

上記の目標を達成するため、

- ①地域住民が集い、議論する活動拠点を堺市立東文化会館に置く
- ②フィールドを堺市東区登美丘地区とする
- ③ツールとして広く普及している携帯電話とPCを活用する
 - 1) GPS携帯を使うことにより、GISとの連携を図る。
 - 2) 位置コードを組み入れ、日本全国目標物のない場所においても位置が確認できるシステムをつくる。
 - 3) 同じ目標に向かって進むために、情報共有できるシステムを導入する。
 - 4) 子どもの通学路の経路作成のため、ルートビルダーを投入する
 - 5) ツール利用による効果を評価検証し、改善点を議論し、改善を実施する。
- ④地域FM局を開局し、地域に根ざした放送を実現する。子どもたちも放送に参画してもらい、警察や行政の情報も地域に放送することにより、上記③に記した情報共有のシステムとの利活用を図る。
- ⑤立ち上げたツールを活用しての、住民による実践と行動により、人と人のネットワークを築き、行政や関係機関との連携を深め、地域での人材の育成と地域社会の再構築を図る。
- ⑥学校との関係を強化し、次代を担う子どもたちの教育について住民もともに参画し、議論する。

上記に記したように、住民・学校・行政・企業が一体となつての子どもの見守りシステムを、現在日本に広く普及している携帯電話やインターネットのツールと地域FM局を活用して構築します。重要な課題である教育再生・地域再生（日本型オリジナリティに富んだ理想とする地域社会の創出）を成し遂げるため、「子どもの安全」をテーマに広く人をつなぎ、世代をつなぎ、多様な意見交換の場を持ちます。ハード面とソフト面両面から検証を重ね登美丘から堺市全体への広がりを目指しています。併せて、携帯電話を持つことによるマイナス面の検

証も行い、負を乗り越えた活用を考え提案したいと考えています。そのために、子どもに対する地域の住民の通学路見守りや地域安全・安心ステーションと位置付けた東文化会館を拠点としての地域防犯活動に有効で最適な子ども見守りシステムモデルを提案したいと思いません。登美丘4小学校区とはつしば学園小学校で運用し評価することにより、校区内での見守りや広域の通学路に対する見守りの2つの異なる要件（学区の通学、広域通学）に対応できる見守りシステムの有効性、拡張性を評価し、本モデルの成果を広く提供できる模索を行います。コミュニティFM局については、堺市立東文化会館内にスタジオ及び送信設備を設置し、コミュニティFM局を開局し、地域安全・安心FMの放送局として、堺市東区の安全・安心と文化芸術の発信拠点にしたいと考えています。警察署との連携を図り、地域安全情報の放送も行い、小学校・中学校・高校の放送部などの参画も得、学校と地域の交流を深める場としていきます。地域情報をあらゆる世代にいち早く配信でき、意見交流及び子どもたちによる情報発信も行い、地域防災や高齢者の見守りに応用していきたいと思いません。この研究プロジェクトが契機になり、継続した、広がりを持つ活動につながり、安全な地域社会の構築を実現することができることを願っています。

3-2. 実施項目

3-2-1. IT技術の活用

① GPS携帯を利用しての子どもの見守りを実施

子どもの見守りを以下の私立小学校及び公立小学校を対象に研究期間中実施し、私立小学校や公立小学校の通学の特徴にあわせた毎日の通学の有効性、利活用の特性を把握する。

研究参画対象地域： 堺市登美丘4校区
研究参画する小学校：

- ・ 登美丘西小学校 (児童数 777名 見守り 5名)
- ・ 登美丘東小学校 (児童数 423名 見守り 5名)
- ・ 登美丘南小学校 (児童数 565名 見守り 5名)
- ・ 野田小学校 (児童数 555名 見守り 5名)
- ・ はつしば学園小学校 (児童数 740名 見守り 全児童)

②位置コードの子どもの見守りシステムへの適用及び利活用

総務省の標準地域メッシュ体系に準じてメッシュ分割し、全国をシームレスに検索できる数値コードを体系化した。「標準地域メッシュ体系」を利用することで、全国のシームレスな位置検索できる。既に体系化している国土地理院の国土数値情報を位置に合わせて位置把握できるため、都市だけでなく住所がない河川、海岸、山間などの住所がない場所でも10m精度で特定できる。子どもの見守りにおいては、駆けつけ場所の位置特定を位置コードで行うと伴に住所や地図でも案内することで、表示された地図の場所が何処なのか、誰でも必ず把握できる仕組みを提供する。具体的に子どもの見守り活動の中で活用状況を分析し、有効性の検証を行う。

私学においては、約800名の子どもの毎日の通学時での子どもの位置情報を収集し、実際に通学路の逸脱が起きるケースなどを収集、解析し、長距離通学における有効性を検証する。

また、4校区の公立小学校では、5名ずつの子どもには、学区内の登下校だけでなく、帰宅後の遊びや塾、休日の外出に「子どもの見守りシステム」を活用していただき、学区内での生活における子どもの見守りや通常おき得ない大きな学区外への移動、池や川、交通量の多い交差点付近など警戒区域への侵入アラームなど、日常生活での位置情報を収集し、有効性を検証する。2010年度は、防犯端末が今まで子どもにとり所持するだけで、防犯ブザーを鳴らすだけの操作で、後は携帯電話の機能を所持するだけのものであったため、動的に今居る位置を確認したり、保護者に知らせる昨日を追加した。通学路では、地域住民の見守り活動と連動し、見守る住民が使用する情報共有システムとの連携による見守りの有効性を検証する。

得られる情報データは、PCおよび携帯電話で提供している機能別に、誰がいつ、ど

の機能を利用したのか蓄積している。事件が起きた場合、位置の追跡に非常に有効な情報である。報告では、個人の居場所ではなく、全体の傾向を集計する。

1) 報告の時期

- ・集計用データ収集のタイミングは年度末に1度とし、全体の傾向を集計して報告書を作成する。
- ・集計タイミングは平成22年度の3月の第一稼働日とする。

2) 集計の単位

- ・学校単位および自治会単位とする。
- ・集計期間は平成22年3月1日～平成23年2月28日とする。

3) 集計項目の要件

- ・ログインID
- ・機種名
- ・利用日時
- ・団体名(学校名など)

4) 集計の要件

アカウント回数は、実際にその機能が実施された回数ではなく、その機能のトップページを開いた回数とする。

③情報共有システムの社会実装に向けた構築

既に原子力研究所等で実績のある防災情報共有システム(ECHOシステム)を工学博士五十嵐氏の指導により、この研究開発プロジェクトに適用し地域での情報共有システムとして、警察や行政からの情報を提供するだけでなく、毎日の通学路の見守りでの防犯情報の登録など、地域住民からでもケータイ、FAX、PCから行えるように、地域向けに改善を実施してきました。今年度は、社会実装に向けて、地域住民が利用し易い機能に集約し、PaaS(Platform as a Service)上で動作する公開型パーソナルクラウドとして「情報広場」を構築して、コミュニティFMと連携して地域住民の交流の輪を広げつつある。

以下に社会実装モデル「情報広場」構築、導入までの実施項目を示す。

1) 改良前の情報共有システム「echo」の利用状況調査

昨年度導入し、使用してきた情報共有システム(以下、echo)は、PC、携帯電話、あるいはFAX等の情報機器から送信される子どもの見守り情報を一元的に登録できる機能を持っている。これまで、この機能によって関係者が同じ情報を共有する研究に使用し、使用状況の調査などを行ってきた。しかし、今後の社会実装を考えた場合、情報共有を推進する立場から改良の必要な点が指摘されていた。このため、今年度はこれまでの試用状況や経験について調査を行った。

2) 情報共有システムの改良点の抽出と改良作業

利用状況やユーザーの意見などの調査結果は集約し、利用者や利用地域に関する意見として整理し、改良点の抽出を行うと共に改良作業を行った。

3) 改良後の情報共有システム「情報広場」の利用状況調査

改良された情報共有システムは情報広場と名付け、平成22年10月から供用を開始した。同時に、改良効果を確認するためその利用状況を調査した。この調査は23年2月末までの期間について実施した。

4) 改良効果の評価

「echo」と「情報広場」の利用状況を比較し、改良の効果を評価した。比較に用いた情報は、当該システムへのアクセス数とした。

5) 社会実装へ向けた取り組み

「子どもの見守り」を社会的に定着させ、継続的に利用してゆく環境を整えるた

めには、情報共有システムに係る情報の使い方、ユーザーコスト、使い易さ、コンテンツのありかた、等の面から検討と対策が必要である。今年度は社会実装を目指したときに必要となる様々な改善点について検討し、さらに、利用面に関する今後の展開についても検討を行った。

④「情報広場お試し版」の構築

研究地域（堺市東区登美丘地区）で地域の人と人を繋ぐツールとして利活用している「情報広場」は、地域や学校の情報共有、子どもやお年寄りの方々の見守りのプラットフォームとして、全国のどこの地域や学校でも導入できる。そのため「情報広場お試し版」を構築する。

⑤子ども見守りサイトを iDC（インターネットデータセンター）に構築し運用

2008年度立ち上げた子どもの見守りサイトを複数の学校と地域で運用し、子どもの見守りシステムをASPとして運用することの有効性と課題を検証する。また、最終年度で、iDCでのプライベートサーバ環境での課題を改善した新たなプラットフォームの模索を行い、社会実装に向けた取り組みと検証を行う。

⑥地域・学校連携しての運用

・私立はつしば学園小学校の全校子ども（約770名）を対象に学校への登下校と日頃の使用による研究の実施。私立の子どもは遠距離の通学子どもも多く子ども一人ひとりの自宅から学校までの通学路を保護者がWeb-GISで登録することにより、実際の長距離の通学路の見守りを行う。その結果を保護者・学校より評価いただく。

・登美丘4小学校（公立小学校）において、GPS携帯電話20台を希望者に提供し、本格的に学区内での子どもの見守りに活用する。GPS携帯電話10台は、青色パトロールカーと住民に持っていただき（必ずその方の了解はいただく）、堺市立東文化会館に設置したモニター（大画面）にその位置を映し出し、住民の皆さんとその有効性と問題点を議論する。

・子どもの見守り活動の連絡手段として一斉メールを適用し、防犯活動を行う方々への連絡効率の向上を図り、適用効果を検証する。

・「情報広場」を運用しその有効性と問題点を住民で検証し、住民が利用する上で効率的な運用体制の構築を目指す。

・「子どもの見守りシステム」を活用した住民・学校・行政との連携を進めていく中で、それぞれの有効性と問題点を整理する。

3-2-2. コミュニティFM局について

①実施した手順

1) システム設計

ア) 潜在電界調査済。開局可能周波数8波と判定。

イ) 放送エリアの検討済。堺市東区に限定。

ウ) 送信所、アンテナ設置場所の検討済。堺市立東文化会館6階と屋上に設置。

エ) スタジオ設備、制作設備、付帯設備の検討済。スタジオは堺市立東文化会館2階に設置。

オ) 防災無線とのリンク検討。堺市役所の防災放送との連携。

2) 開局申請書手続き書類を作成し、近畿総合通信局へ提出。受理後、設備の手配、施工、設置、工事完了。運用実施。

ア) 無線局事項書の開設計画書作成。

イ) 無線局免許申請書作成。

ウ) 工事設計書作成。

3) 近畿総合通信局で申請書類が受理され、審査後、予備免許が交付。

この間に機器の設置、施工、工事及び開局運用準備。

- ア) 周波数が決定され、予備免許証が交付。
- イ) 機器の設置工事及び運用準備ができると、試験電波発射届を提出し、試験電波の放送ができるので、試行運用を開始。
- 4) 機器の発注及び開局運用準備。
 - ア) 機器発注及び開局運用準備。
 - イ) 制作室及び、事務所構築。
 - ウ) スタッフの選任及び養成。
 - エ) 番組企画、番組編成、制作準備、イベント検討、開局告知等。
- 5) 設備の設置工事及び施工・開局準備
 - ア) 送信機、アンテナ、スタジオ機器設備の設置施工及び工事。
 - イ) 機器の操作方法トレーニング、機器の運用保守メンテナンス維持の教育。
- 6) 番組審議委員会の設立
 - ア) 放送エリア地域住民などにより番組審議委員会を設立。
 - イ) 放送番組の適正を図るため必要な事項を審議し、これに対して意見等を述べていただき、放送番組を適正に運行。

②平成 22 年 3 月 3 日総務省よりコミュニティ FM 局予備免許を交付して頂く

識別信号：J0ZZ7BJ-FM エフエムさかい

送信所：大阪府堺市東区北野田 1 0 8 4 - 1 3 6 堺市立東文化会館 6 階

演奏所：大阪府堺市東区北野田 1 0 8 4 - 1 3 6 堺市立東文化会館 2 階

電波の型式 F8E

周波数 89.0MHz 5W

放送事項：防犯・防災情報 文化・芸術放送 行政情報 まちづくり情報

③本免許は平成 22 年 6 月 3 日交付される。

④本格放送は平成 22 年 6 月 6 日より開始

⑤警察署と連携した防犯ニュースの発信

⑥堺市東区役所と連携した行政情報発信

⑦第 1 級無線技術士 2 人 川村勝氏と平沢秀一氏を雇用

⑧パーソナリティ (DJ)

谷昭信 (25 歳)・清水太一 (29 歳)・澤井太郎 (中学 1 年生)

金城友美 (23 歳)・岩見恵美 (23 歳)・高橋直子 (26 歳)・晋山昌子 (31 歳)

⑨放送局長 池崎守 統括 渡士晶子

⑩放送番組審議会 16 名にて設立する (地元の小中高の校長先生には参画して頂く)

⑪放送時間は朝 7 時から夜 11 時

※高校生・中学生の企画による番組も発信しています。小学生の参加もお願いしています。

⑫平成 22 年 11 月 1 日が放送局再免許の更新審査

⑬平成 22 年 11 月 1 日より平成 27 年 10 月 31 日までの無線局免許状交付される。

⑭平成 22 年 12 月 12 日に開局記念式典を実施

スタジオ



編集室



JOZZ7BJ-FM エフエムさかい 特定非営利活動法人さかいhill-front forum									
週間放送番組の編集に関する事項									
放送番組表									
時刻	曜日	月	火	水	木	金	土	日	
	6:00	配信番組							
	6:30								
1	7:00	オープニング放送							
	7:30								
2	8:00								
	8:30								
3	9:00	朝のマイタウン情報		朝のマイタウン情報					
	9:30								
4	10:00	子どもの見守りによる安全な地域社会の構築をめざして 防犯防災ニュース 文化芸術放送 行政情報		子どもの見守りによる安全な地域社会の構築をめざして 防犯防災ニュース 文化芸術放送 行政情報		おはよう サタデー	おはよう サンデー		
	10:30								
5	11:00								
	11:30								
6	12:00	配信番組		配信番組					
	12:30								
7	13:00								
	13:30								
8	14:00	文化芸術番組 まちづくり番組 (対談トークも交えて)		文化芸術番組 まちづくり番組 (対談トークも交えて)		文化芸術番組 まちづくり番組 (対談トークも交えて)			
	14:30								
9	15:00								
	15:30								
10	16:00	学生・児童による企画番組		学生・児童による企画番組		まちづくり対談			
	16:30								
11	17:00	配信番組 文化ホールでの催しを 放送することがあります		配信番組 文化ホールでの催しを 放送することがあります					
	17:30								
12	18:00								
	18:30								
13	19:00								
	19:30								
14	20:00	おやすみ 物語 絵本・児童文学朗読		おやすみ 物語 絵本・児童文学朗読		おやすみ 物語 絵本・児童文学朗読			
	20:30								
15	21:00								
	21:30								
16	22:00	配信番組		配信番組					
	22:30								
	23:00	エンディング放送							
	23:30	配信番組							
	計	16時間分	16時間分	16時間分	16時間分	16時間分	16時間分	16時間分	
	合計	112 時間 00 分				備考			

現在、配信番組も取り入れ、24 時間放送しています。また、文化ホールでの子ども弁論大会の子どもの主張や中学生・高校生による番組も放送しています。今後、情報広場との利的活用を進めていきたいと考えています。また、防災の放送も心がけています。



警察情報発信の後、警察の皆さんと共に



3-2-3. 地域の活動

東文化会館や地域の学校を拠点として、さまざまな活動を実施しました。通学路での子どもの見守り、駅頭でのあいさつ運動、清掃活動、スポーツ活動、青色パトロールカーによる巡回活動、文化芸術を通じた防犯まちづくり活動、合同パトロール、地域FM局による住民の発信、P Jを進めていく中でさまざまな子どもの見守りにつながる活動が活性化したと思います。また、地域の課題も持ち上がり、課題解決に向けての種々の活動も活性化しました。東文化会館での催しに参加される住民も増加したと思います。学校をはじめ警察、行政との連携も画期的に進んだと感じます。

東日本大震災が発生し、統一地方選挙も当地では実施され、防災に強いまちづくりが大きく叫ばれるようになりました。当P Jで立ち上げたFM放送および情報共有のシステムである情報広場を有効に住民生活に利用したいとの声が大きくなっています。防災面でも今後、当P Jの成果が活用されるものと期待しています。また、高齢者の見守りにも活かされることを願っています。住民と行政が協働して進めているまちづくりにGPS機能と位置コードをGISと連携した中で、システムを機能強化しつつ活用する提案を行っていききたいと思います。

P J期間中、実施した各地域の活動の一端を以下に紹介します。

①会議

最低月に1回は行政と共に合同会議を実施しました。また、月に1回は、住民約200名を集めての意見交換会を持ちました。

②子どもの見守り活動と合同パトロール

毎日の通学路における見守りの実施と地域挙げての合同パトロールを実施しました。

③青色パトロールカーの運用

登美丘地区だけでなく、堺市東区白鷺地区においても青色パトロールカーによる子どもの見守りを実施しました。東区全体への波及効果を期待しています。

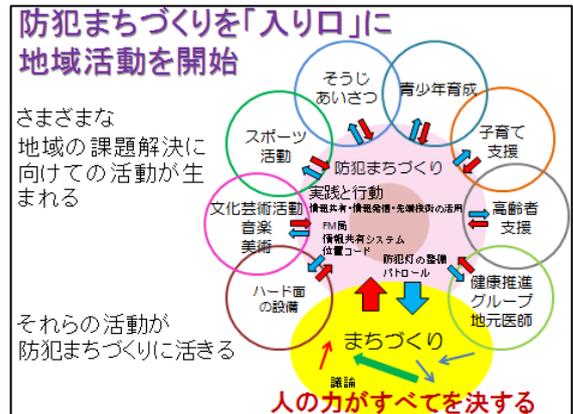
④あいさつ運動と清掃活動・スポーツ活動

⑤子育て支援と高齢者支援

⑥文化芸術活動

⑦その他、さまざまな活動につながりました。

- 1) 活動拠点をつくり、ツールを活用し、住民が実践と行動することにより新しい地域社会が構築できると思います。
- 2) 住民の人と人のつながりが課題解決の力になります。
- 3) 想いを共有することが地域を向上させるカギだと思っています。
- 4) 地道な地域活動をPJ終了後も継続したいと考えています。
- 5) 地域の課題が国の命題になると考えています。



住民のつながりが課題解決の力



合同パトロールと意見交換会



想いの共有が地域向上のカギ



地道な地域活動を楽しみ続けて





地域の課題が国の命題になる



高齢者支援

センサーライト



街灯を映す
新風景
センサーライトが光る街

インバーター式防犯灯で明るくなりました
(伊勢通)の通りです



ひとセンサー段調光防犯灯
各美丘南小学校の正門前に設置
歩行者を検知すると100%点灯し明るくなります



通学路の検証と危険個所の点検
防犯教室の開催
登校の見守り・下校の見守り



子育て支援



LED防犯灯



コミュニティFM局の開局



防犯カメラを設置しました





3-3. 研究開発結果・成果

3-3-1. IT 技術を活用しての子どもの見守り

3-3-1-1. GPS 携帯を利用しての子どもの見守り

1) 子どもの見守りシステムによる毎日の通学の見守りを実施

(登美丘4小学校、はつしば学園小学校の学校と保護者)

- 子どもに防犯端末(市販の防犯向け専用携帯電話)を配布し、保護者や学校、自治会の方々が使用しているPCや携帯端末を見守り端末として子どもの見守りシステムにより毎日の通学や生活で利用評価を行った。

◇ はつしば学園小学校 740名 2008年7月開始から2011年3月

◇ 登美丘4小学校 20名 2009年1月開始から2011年3月

子どもの見守りシステムは、実際の子どもの通学する現場でシステムを適用し評価を行なった。通学時間帯や休日の放課後の時間帯で犯罪に巻き込まれている事件が発生していることを踏まえて、子どもに学校から自宅までの通学路や学校区内の日常生活での見守りを行えることを必要要件とした。その上で、子どもの居場所を測定する機器はGPS(Global Positioning System): 全地球測位システムを採用した。更にGPS衛星による自立測位だけでは、建物内や地下街では、位置取得が困難となる。そこで、キャリア網のワイヤレス通信で位置補正を行い、大まかな位置で補完できる機能も有するGPSとデータ通信ができる機器がシームレスな子どもの見守りに有効と判断した。具体的には子どもの見守り機器としては、防犯専用のGPS携帯電話を選出した。ただし、携帯電話機能は昨今の裏サイトや有料サイト、メールでのいじめなど、そのままでは危険な側面もある。そこで図1. に示すように子どもの見守りシステムでの防犯専用のGPS携帯電話は、子どもの見守りサイトのみの接続に限定した。

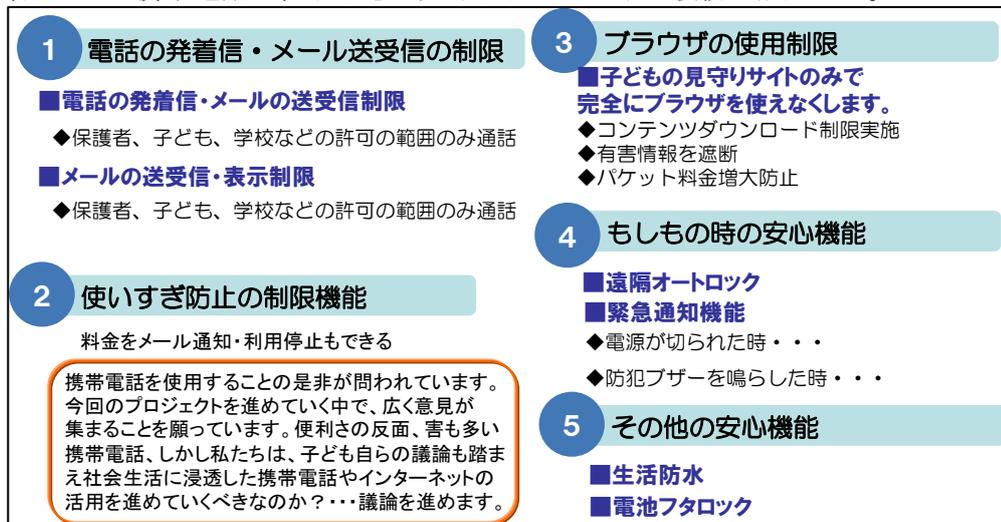


図1. 子どもの見守り機器(防犯用GPS携帯電話)の制限設定

保護者と学校には、特に機器を購入する必要がなく、お使いの機器を使用した。保護者所有の携帯電話とインターネット接続可能なパソコン、学校所有のインターネット接続可能なパソコンを見守り機器とした。

保護者の子どもの見守りについて説明する。

子どもの見守りシステムでは、通学時や生活での外出時、子どもの判断で危険を感じたとき子どもから緊急通知を行なえる。緊急通知は、保護者の携帯電話と学校に緊急通知メールとして通知される。

図2. に子どもから保護者への緊急通報を示す。子どもが緊急通報を行ったとき、保護者に通報がされる。保護者は携帯電話のメールで、子どもの緊急通報を見て、子どもの位置を確認できる。その後、子どもに電話を掛け、誤報でないか確認し、緊急の場合は、学校や自治会などに連絡して、見守り実施者で駆け付けを行う。

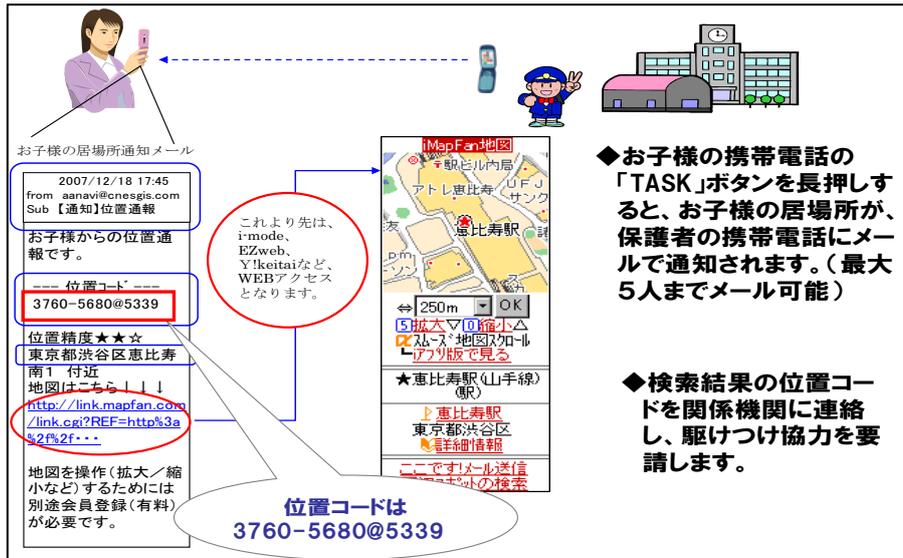


図2. 子どもから保護者への緊急通報

保護者から子どもの居場所を随時確認したいとき、直に居場所確認ができる。(今すぐ検索)

保護者から通学時の最寄り駅へのお迎えや、生活の中で子どもが時間通りに帰ってこなかった場合、保護者から子どもの居場所を確認できる。図3. 保護者から子どもの居場所確認の手順を示す。子どもの保護者は、所有する携帯電話を使って子どもの居場所の認要求を発行すると、子どもの見守りシステムでは、子どもの防犯用のGPS携帯電話に位置取得要求を掛けて、位置取得を行う。この場合、GPSでのみ位置取得が出来た場合は高精度な居場所(10m相当)となる。建物内に居る場合は通信の補完を受けて位置取得を行う。大まかな居場所(50m相当の誤差)として、保護者に子どもの居場所を案内する。

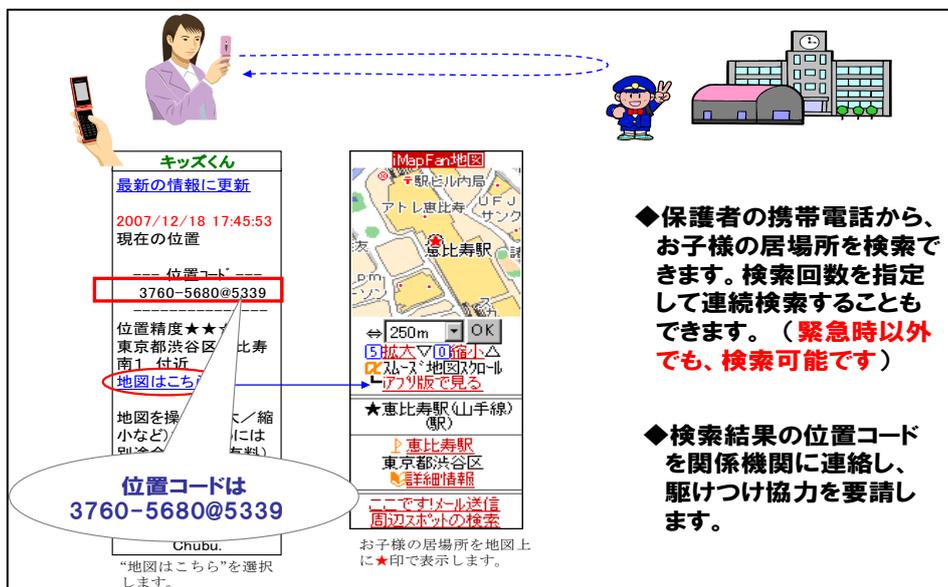


図3. 保護者から子どもの居場所確認

学校の子どもの見守りについて説明する。

<私立小学校の子どもの見守りシステム>

学校の所有するインターネット接続するPCを子どもの見守り端末にする。

子どもの見守りシステムの学校PCの画面を図4に示す。

全校子どもから居場所を知る必要がある子どもを選出し、検索することで、子どもの居場所を示す地図が表示される。(学校PC用の「今すぐ検索」)

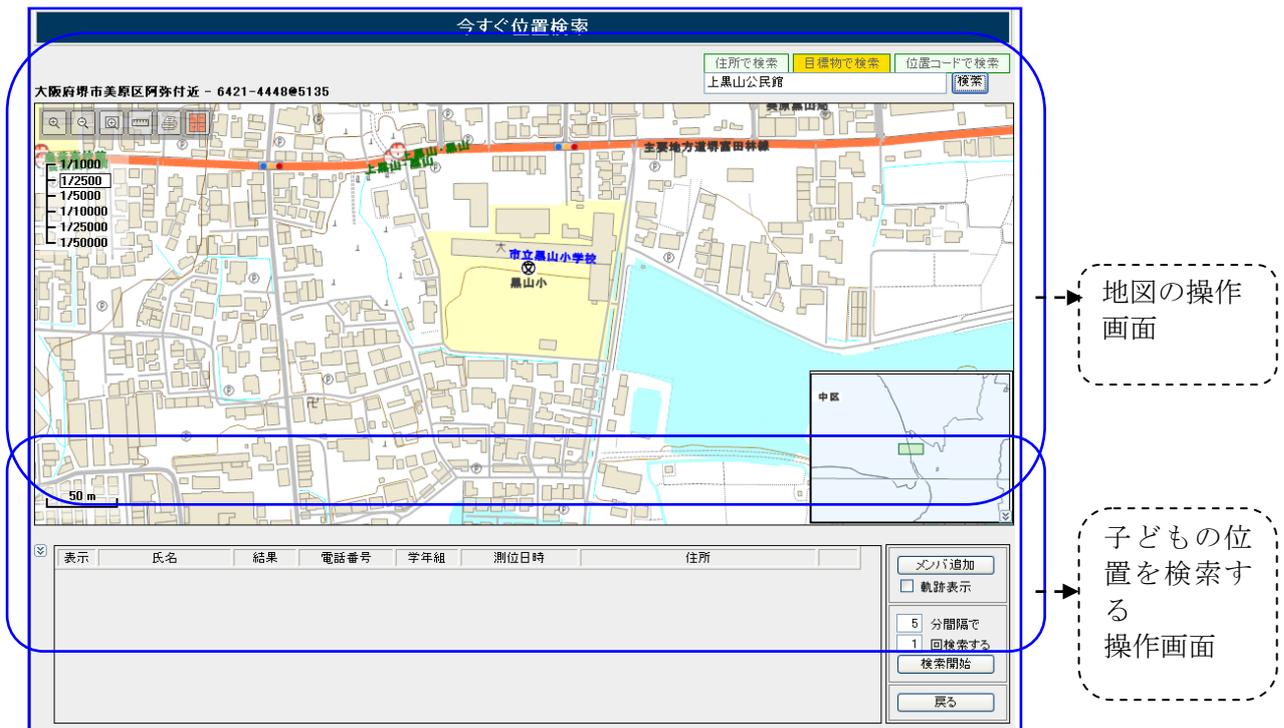


図4. 学校用見守り PC の「今すぐ位置検索」

「今すぐ位置検索」では“地図の操作”と、“子どもの位置を検索する操作”に分けられます。

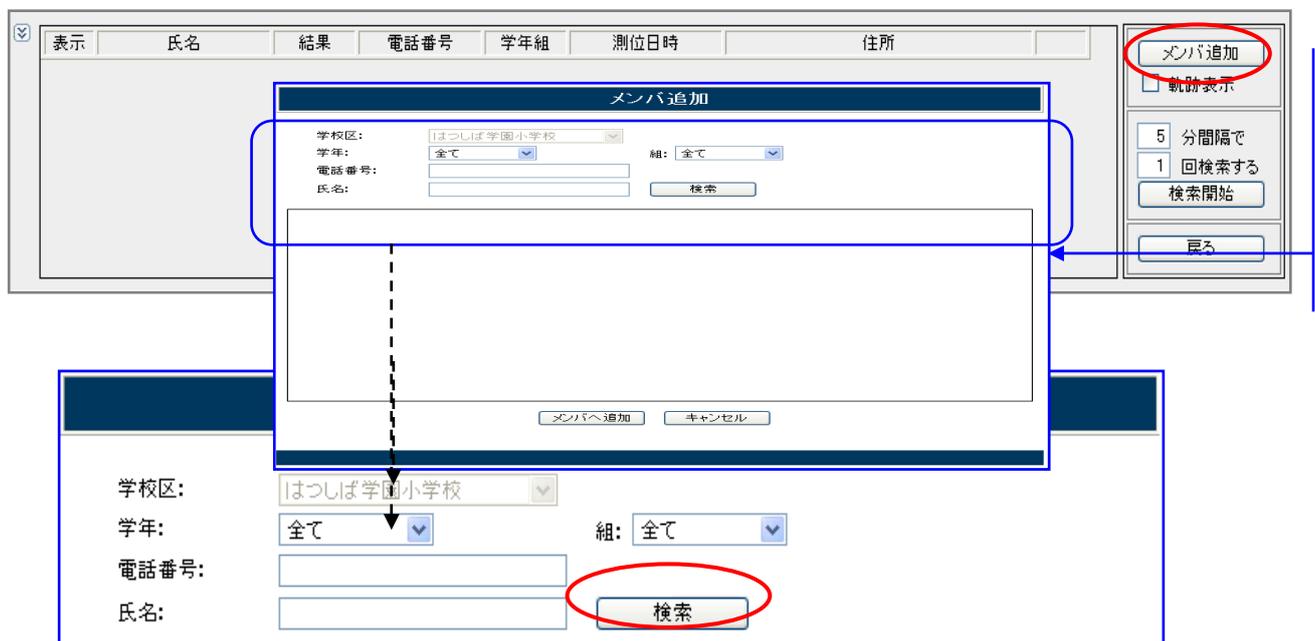


図5. 今すぐ検索する子どもの追加

図5. に示すように、まず、最初に位置検索する子どもを選択する。
“メンバ追加”を選択しますと、子どもを検索する“メンバ追加”画面が表示される。

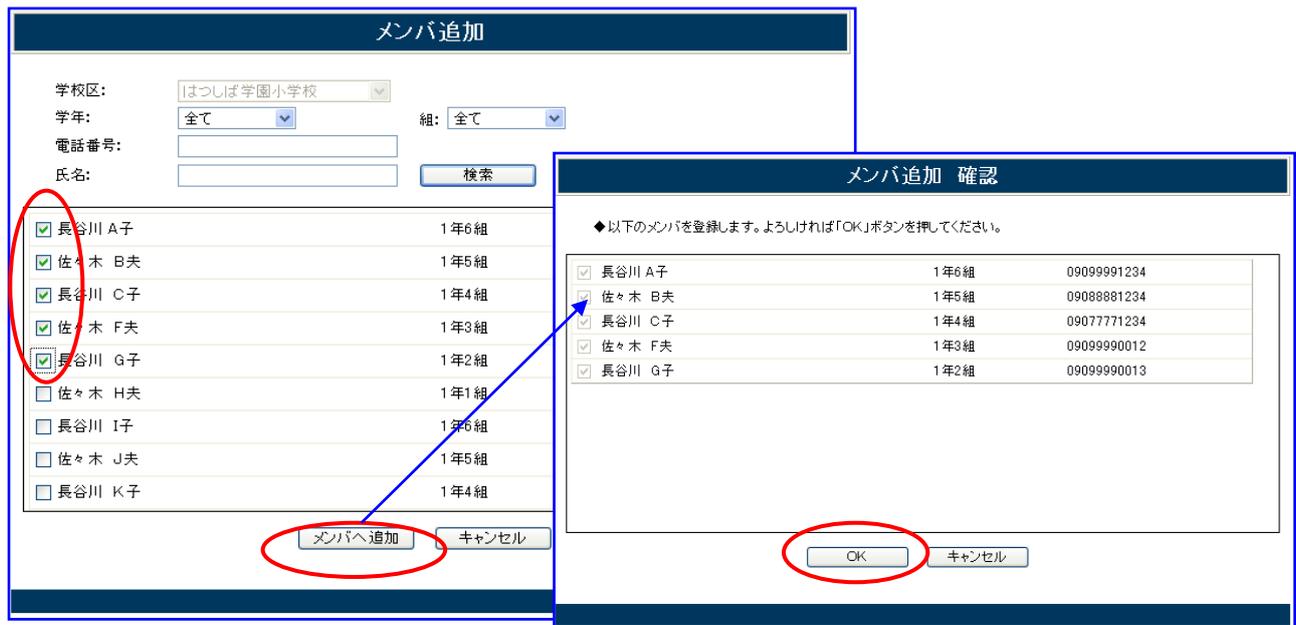


図6. 検索する子どもの選出

図6. の様に位置検索する対象の子どもを選出できます。選択された子どもが、メンバ一覧に表示されます。

表示	氏名	結果	電話番号	学年組	測位日時	住所	
<input checked="" type="checkbox"/>	長谷川 A子	★★★	09099991234	1年6組	2009/04/05 20:48	大阪府堺市南区御池台2丁	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	佐々木 B夫	★★★	09088881234	1年5組	2009/04/27 07:05	奈良県香芝市畑3丁目	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	長谷川 C子	★★	09077771234	1年4組	2009/04/14 18:42	大阪府堺市南区庭代台3丁	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	佐々木 F夫	★★★	09099990012	1年3組	2009/04/30 16:11	大阪府堺市南区新樟尾台2丁	削除
<input checked="" type="checkbox"/>	長谷川 G子	★★★	09099990013	1年2組	2009/04/23 15:55	大阪府堺市東区西野	削除

図7. 「今すぐ検索」結果例

図7. の様に“メンバ追加”で選択した、子どもの最新位置を地図の中央に表示します。その際、“氏名”、“測位日時”が表示される。測位日付が、本日の場合には、“氏名”、“測位時間”を表示する。



図8. 検索した子どもの地図確認例

他の子どもを確認するには、“氏名”の該当する子どもの名前をクリックしますと、地図の中央に表示する。

また、図9.の様に子どもの移動軌跡を確認できる。

子どもの位置表示を、軌跡で最高5つまで、表示することができる。子どもの軌跡を表示するには、“軌跡表示”を選択する。

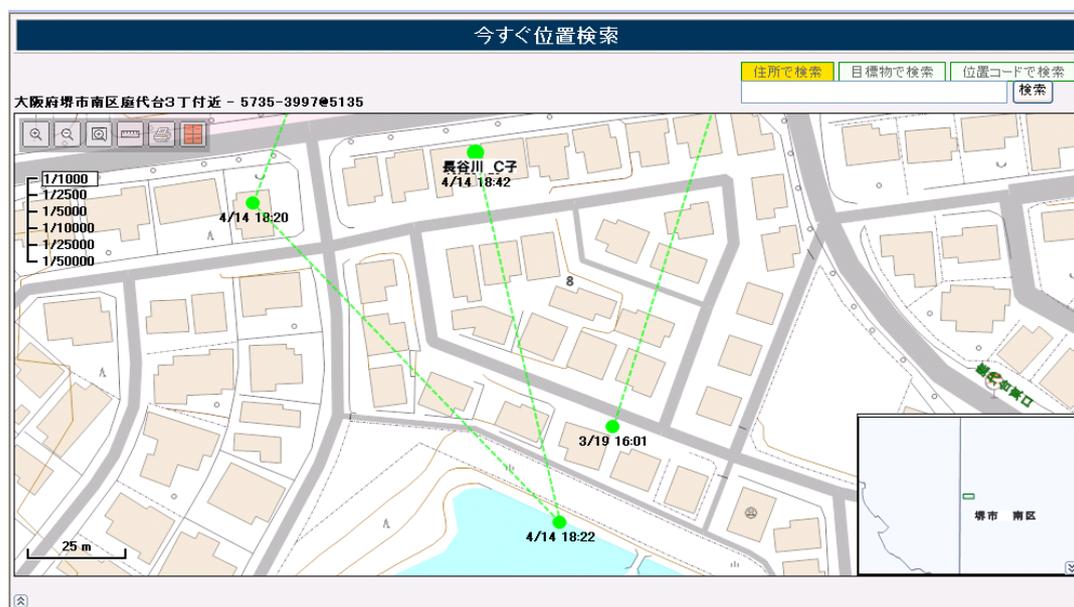


図9.「今すぐ検索」における子どもの移動軌跡の確認例

“軌跡表示”を選択オフ（チェックの部分を選択し外す）すると非表示に戻る。

長距離通学で個人通学が主となる私立小学校の見守りとして子ども毎に通学路を見守れるシステム提供を行った。

以下に提供した機能を説明する。

- 学校から自宅までの通学路で友達と別れてそれぞれ一人になる場所がある。各保護者が、自宅から学校までの通学路をWeb-GIS上に記載できる機能を提供する。これにより、子ども位置情報端末追跡システムで、登下校時間帯に子ども毎に登録した通学路から大きく逸脱した場合の位置情報をトラッキングする。
- 保護者に子どもが通過したり到達したりするときに着いたことを知らせる場所を指定できる。
- 保護者が判断した子どもの警戒区域に子どもがいる場合、注意を認識できる通達を行う。

◇ はつしば学園小学校 740名 2008年7月開始

通学ルートは、子ども一人ひとりに対し保護者が保護者用見守りPCから通学路を作成する。図10.の通学路の自宅から学校までの昇降駅と中継駅を選択することで、鉄道路線の通学路は自動生成する。



図 10. 鉄道を利用する場合の通学ルート生成例

自宅から最寄り駅は、地図上で通学ルートをポイントすることで通学ルートを生成できる。図 11. に自宅からの通学ルートを作成する例を掲載する。

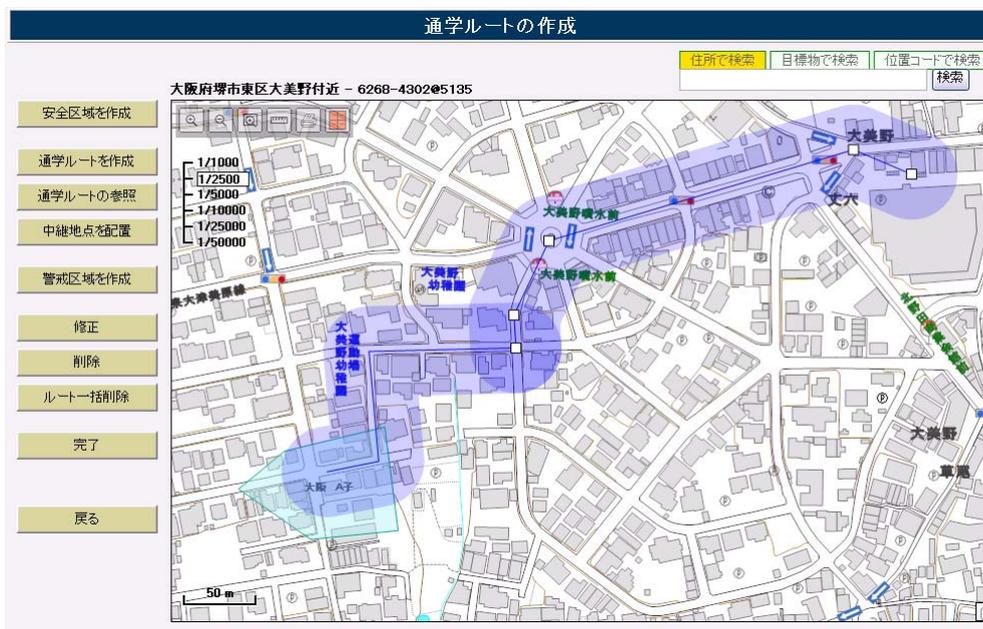


図 11. 自宅から通学ルートを作成した例

通学ルートは、毎日の通学において、通学時間帯で見守りを行う。子どもの防犯端末が通学時間帯の間、定期的に GPS の位置測定を行い、子どもの見守りシステムで作成した子どもの通学ルートと照合を行い通学ルートの範囲内に子どもが居るのか自動

的に確認を行う。図12. に子どもの位置と通学ルートの照合例を掲載する。

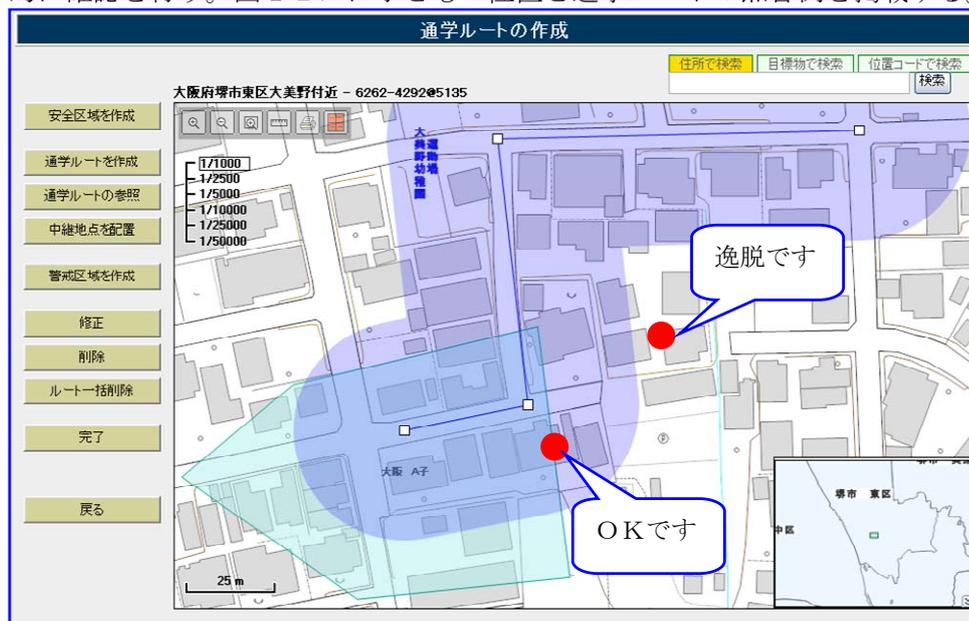


図12. 通学ルートと子どもの通学位置の照合例

子どもの見守りシステムが通学ルートから子どもが逸脱したと判定すると、子どもの保護者と子どもの通う学校に通学ルートから子どもが逸脱したことを自動通報する。初芝学園では、毎日の通学で子どもの見守りを実施している。子どもが朝の満員電車から降りられない、帰りの電車で疲れて居眠りして降車駅を乗り過ぎてそのまま電車に乗せられて終着駅まで行ってしまったことがたまに起きていたケースがあったとのことであるが、本研究システムを導入してからは、昇降駅を降りられない場合は逸脱通報が保護者と学校に行き、子どもに連絡をし、早期に子どもの安全を確保している。

<公立小学校の子どもの見守りシステム>

次に公立小学校では、学区ごとに通学を行うことと、地域の防犯委員の方々で通学路の見守りを行なっている。自宅から学校までの間は距離も短く、比較的人の目が行き届いている状況である。帰宅してからは、遊びに外出したり、塾に行ったりするなど、むしろ生活の場で、保護者や防犯委員でも見守り仕切れない状態がある。昨今の子どもが犯罪に巻き込まれた事件でも、この時間帯を警戒する必要がある。

図13. に公立小学校における見守り地図を掲載する。公立小学校では、生活を見守る要件とし、自宅にいる時間帯と学校にいる時間帯を除く時間帯を生活の時間帯として子どもの防犯用端末で自動的に位置補足を行う。保護者用見守りPCでは、学校区などの自宅と学校を中心に生活見守りエリア（図13. の青色のエリア）を登録する。子どもが生活の中でこのエリアを逸脱したら、子どもの見守りシステムが、子どもの位置と生活見守りエリアを判定して保護者の携帯電話に注意の自動通報メールが配信する。また、生活見守りエリア内でも、池や工事現場、交通量の多い場所など警戒すべき場所が存在する。アウトドア的に子どもが楽しめる場所は、居ることを認識する程度でもよく、保護者判断で警戒区域を登録できる。子どもが警戒区域に侵入した場合、子どもの見守りシステムで子どもの位置と子どもに対応した警戒区域を判定して、保護者に認識できるように自動通報メールを配信する。また、生活見守りエリア内においても昨今の子どもが犯罪に巻き込まれる事件も起きているのが実情である。その為、保護者は保護者用見守りPCで子どもの位置を軌跡情報で最新位置までを確認することが出来る。

2008年12月から公立小学校4校での子どもの見守りシステムを提供してきた。毎日の生活での見守りで地域の防犯委員との協力による見守りの有効性を検証している。



図 1 3. 公立小学校における子どもの見守り

私立では遠距離通学を、公立では校区内を基準とした生活圈エリアでの見守りを行う為、子どもの見守りは、それぞれのケースに適した時間と事柄を想定した。GPS 携帯から位置情報の取得は、サーバーにデータ保持する。取得位置情報は下記のように活用する。

- ・私立小学校
 通学ルートの登録を行う事で、概算 5 分間隔（遠距離通学を細かく見守る為）で自宅から学校までの通学時間の位置情報を取得する。
 通学ルートとの位置照合を行い位置脱の判定を行う。
 通学ルートから逸脱したとき逸脱通知が保護者と学校に届く。
 保護者と学校からの「今すぐ位置検索」で居場所確認し、保護者と学校双方で子どもを救出する。
- ・公立小学校
 7:00～22:00 の時間帯で概算 30 分間隔（通学時間だけでなく、生活の時間帯を見守る為）で見守りを行う。
 保護者は子どもの行動軌跡を直前の 5 箇所のみ、保護者用 PC 機能で確認できる。
 指定したエリア（日常生活では通常越えないエリア、学校区など）を越えると逸脱通知が、保護者と学校に通知される。
 保護者と学校からの「今すぐ位置検索」し居場所確認を行い、保護者と学校双方で子どもを救出する。

平成 22 年度新規提供機能（居場所検索機能）

公立小学校の子どもの見守りシステムでは、平成 21 年度の利用状況の課題として放課後や休日の外出での子どもの見守り端末の所持低かった。現状の子どもの見守り端末は、防犯ブザーを引くことだけが子どもの操作することで、その他はただ所持するだけのものとなっていた。そのため子どもに使える機能を提供して評価することにした。「居場所検索機能」。図 1 4. 提供する機能は、子どもが自ら操作して外出先の位置を確認できる機能で、野球場や公園など出かけた先の居場所を地図上で確認して自宅からの距離感などを自分で把握したり、GPS を自分で体感できる機能である。更にこの位置は保護者に知らされるため、野球場に着いたとか、今から帰るなどのコミュニケーションを電文つきで行なえるものである。

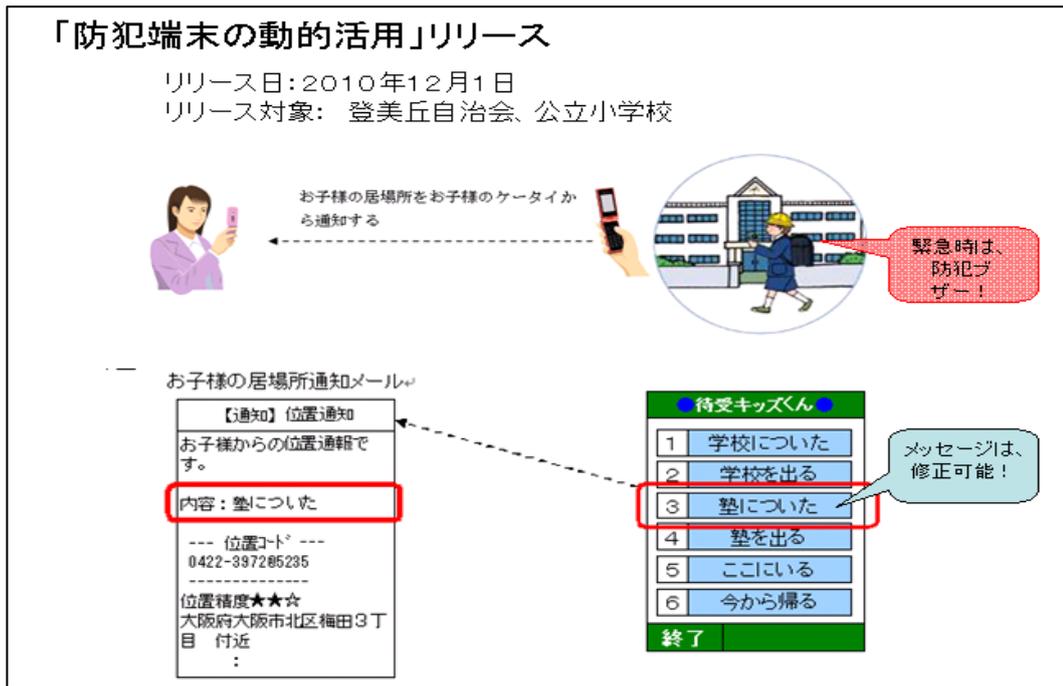


図 1 4. 居場所検索機能

2) 一斉メールシステム (学校、自治会)

学校から保護者に、自治会から住民に、日ごろの子どもの見守り活動の連絡ツールとして、子どもの見守りに関係する組織、団体とメンバに一斉に連絡できるシステムを構築した。また、緊急時にも関係する保護者や学校、自治会間で緊急メールによる連絡を行えるようにした。

- はつしば学園小学校 740名 2008年7月から2012年3月
- 登美丘4小学校 20名 2009年1月から2012年3月
- 登美丘自治会 500名 2009年2月から2012年3月

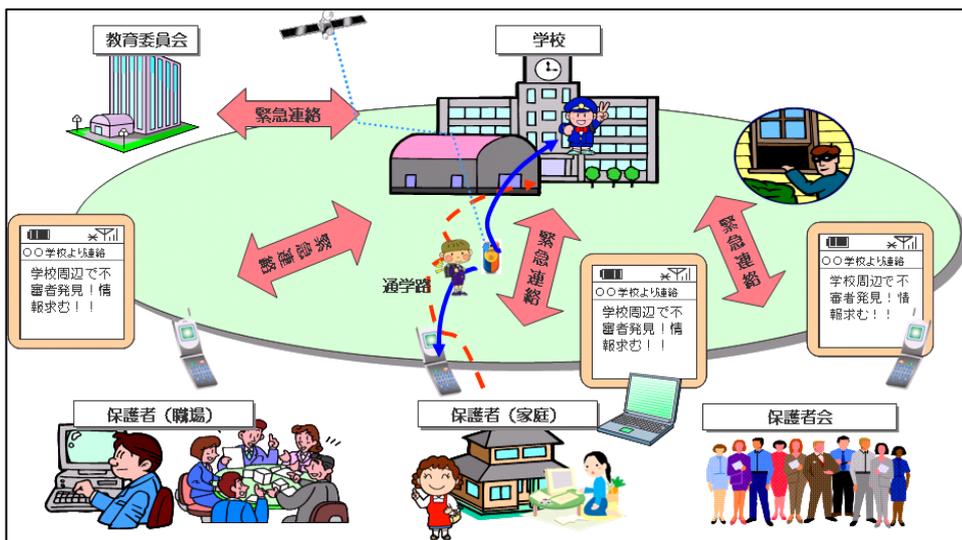


図 1 5. 学校、保護者、地域自治会の情報通達一斉メール

一斉メールは、子どもの見守りシステムで子どもの保護者として登録したメールアドレスに対し、子どもの学年、クラス、通学方面などの子どもの基本情報を判定して、毎日の見守りで起こる保護者への伝達事項を関係する保護者を選挙して、登録することができる。

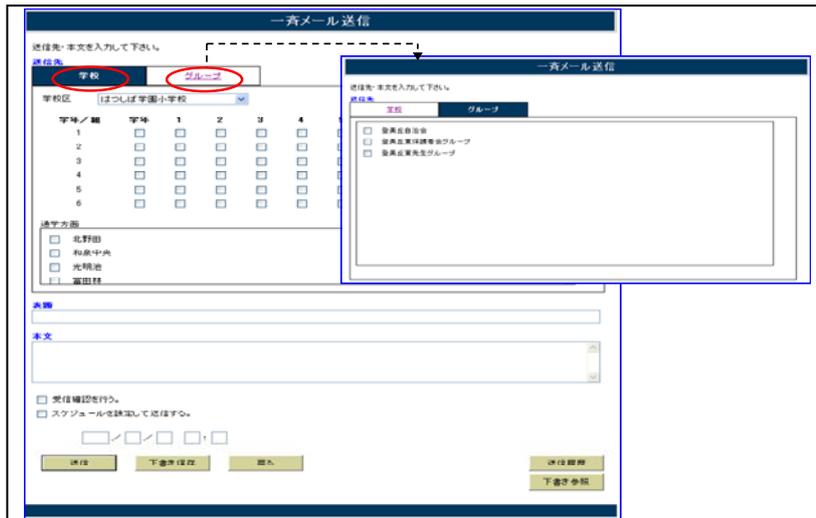


図16. 学校や自治会で保護者、防犯委員への一斉メール画面

図16. に一斉メールの画面を掲載する。学年、クラス、通学方面にチェックを何も入れない場合は、全校子どもの保護者に一斉にメール配信を行う。通学方面で事件などが発生して、子どもの下校中の警戒を促すなどの通学方面を絞って保護者に連絡を行う必要がある場合、その通学方面にのみ保護者を選出して、保護者に一斉メールを配信して緊急事項を伝達できた。また、自治会においても地域の防犯活動や清掃活動、まちづくり活動、挨拶運動、文化芸術活動などで関係者への連絡手段として活用した。

3) 位置コードの子どもの見守りシステムへの適用及び利活用

既存の場所特定手段として、住所の特定の場所の認知度の低さや、住所の無い場所、飛び地などで特定の場所を選出できないことや、地図にも同じ様な地形が多く特定しにくい問題がある。特に災害現場では、目標物となる建物などが跡形もなくなる場合、場所を示す手段がなくなる。その様な得に位置コードを活用することは、災害時の復興作業の場所特定を容易にし、作業効率を上げることができる。そこで、住所や地図を補完して全ての場所を均質に誰でも認識できる位置特定手段を考案しました。以下に位置コードの考え方を掲載する。

国土数値情報では、一定の経線・緯線で地域を網の目状に区画し、位置情報を表現する「標準地域メッシュ体系」をとっている。

「標準地域メッシュ体系」は、昭和48年7月12日行政管理庁告示143号で定められており、標準地域メッシュとは、緯度・経度に基づき地域をすき間なく網の目(Mesh)の区域に分けて、約1km四方あるいは約500m四方に区切ったそれぞれの区域に関する統計データを編成したものである。

この手法によれば、地域の実態をより詳細に、かつ同一の基準で把握することができるので、標準地域メッシュは、国・地方公共団体における都市計画や地域開発、防災・環境計画、公害対策等の企画・立案のほか、市場・商圈分析、学術研究等、官民を問わず広範な分野で利用されている。標準地域メッシュには、次のような利点がある。

- ① 標準地域メッシュを採用し、国土基本図に準拠しているため、人口統計や雨量統計など既存の統計データなどとも同等の馴染みやすいメッシュを採用している。標準地域メッシュ相互間の事象の計量的比較が容易である。
- ② 標準地域メッシュは、その位置や区画が固定されていることから、市町村などの行政区域の境域変更や地形、地物の変化による調査区の設定変更などの影響を受けることがなく、地域事象の時系列的比較が容易である。

- ③ 任意の地域について、その地域内の標準地域メッシュのデータを合算することにより、必要な地域のデータを容易に入手できる。
- ④ 標準地域メッシュは、緯度・経度に基づき区画されたほぼ正方形の形状であることから、位置の表示が明確で簡便にできるので、距離に関連した分析、計算、比較が容易である。

標準地域メッシュ別に情報を表示する方法は、統計データの表示、地形、自然環境、行政地域、道路・鉄道、公共施設、文化財などの位置・範囲等を数値化して表示するなど、多くの分野で広まっている。これらの数値情報と統計データを重ね合わせて標準地域メッシュ別に表示あるいは分析することにより、標準地域メッシュを更に多角的に利用することができる。

標準地域メッシュには次の三つがあり、第一次地域区画で大きく位置を設定し、その中を第二次地域区画、第三次地域区画に区分する方式をとっている。

- ①. 第一次地域区画（一次メッシュ）
経度差1度、緯度差40分の区画で、日本の中央付近で約80km×80kmの面積となる。国土地理発行院の20万分の1地形図に相当する。
- ②. 第二次地域区画（二次メッシュ）
第一次地域区画を縦横8等分したもので、日本の中央付近で約10km×10kmとなる。国土地理院発行の2万5000分の1地形図に相当する。
- ③. 第三次地域区画（三次メッシュ）
第二次地域区画を縦横10等分したもので、日本の中央付近で約1km×1kmである。一般にこの区画を「基準地域メッシュ」あるいは「三次メッシュ」と呼ぶ。日本全国は約386,400個の基準地域メッシュで覆われる。

位置コードは、「標準地域メッシュ体系」に準じてメッシュ分割し、全国をシームレスに検索できる数値コードを体系化した。

「標準地域メッシュ体系」を利用することで、全国のシームレスな位置検索だけでなく既に体系化している国土数値情報（メッシュデータ）を位置コードに合わせて活用できる。

位置コードでできることは、図17. に示すように日本全国土の全ての場所で10m四方の範囲で場所特定を行える。住所がある場所でも一部の地名の場所では場所特定できない。山や河川などの水域などは住所が無い場所であり、相対位置でしか位置表現せざるを得ない。また、犯罪はこのような住所が無い、人目に付かない場所で起こりがちである。

このようなことから住所の補完として位置コードを活用することで、子どもの居場所特定を日本国土全域でどこでも行なえる。特に人目のつかない場所で居場所特定が容易になる。

更に災害時では、被災している場所では特に場所特定は住所や相対位置表現では困難となるため、位置コードでの場所特定が有効となる。これにより子どもを含め家族間の安否確認に位置コードを活用することがなどの利用が想定できる。

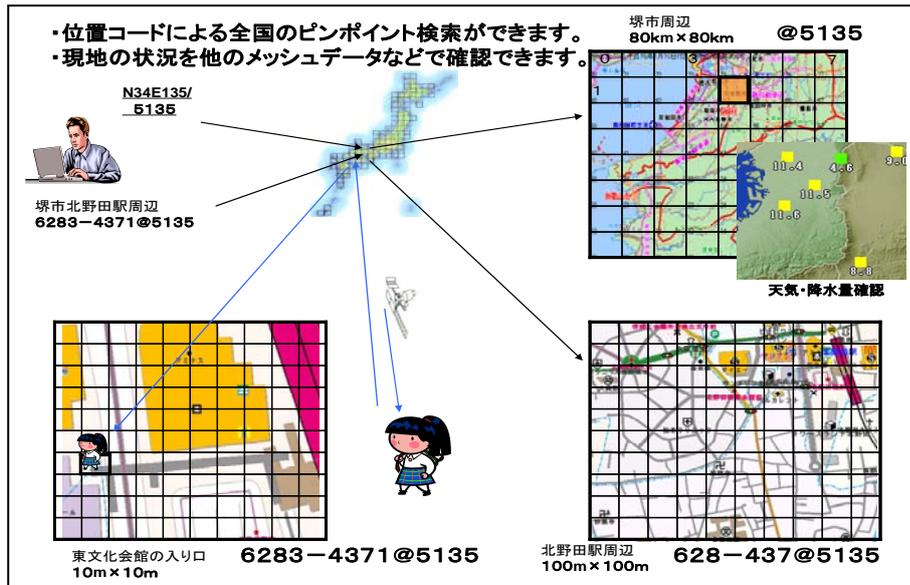


図17. 位置コードでできること

また、住所にない特徴として、見守り者の自己位置と子どもの駆けつけ場所との方角と距離感を位置コードにより把握することが出来る。図18. に位置コードのコード体系を示す。位置コードは、標準地域メッシュの地域区画を基準として、国土をコード番号でシームレスに配置し、隣接する地域区画と数字的に連続性を持って表現するコード体系を再設定した。これにより、三次メッシュの緯度分割番号が自己位置より1大きな番号であれば、100m北のメッシュに子どもが居ることになる。例えば、自己位置が、6280-4370@5135。子どもの位置が、6290-4370@5135。この場合は、北方向に100m移動すると、その周辺が駆けつけ場所となる。

当子どもの見守りシステムでは、全ての居場所情報に位置コードを提供している。公開型の google マップで位置コード検索を行うサイトを提供しているので、子どもの見守りシステムに加入していなくても、通話やメールで位置コードを伝達することで、10 m²の位置で地図確認でき、駆けつけ場所伝達が可能である。

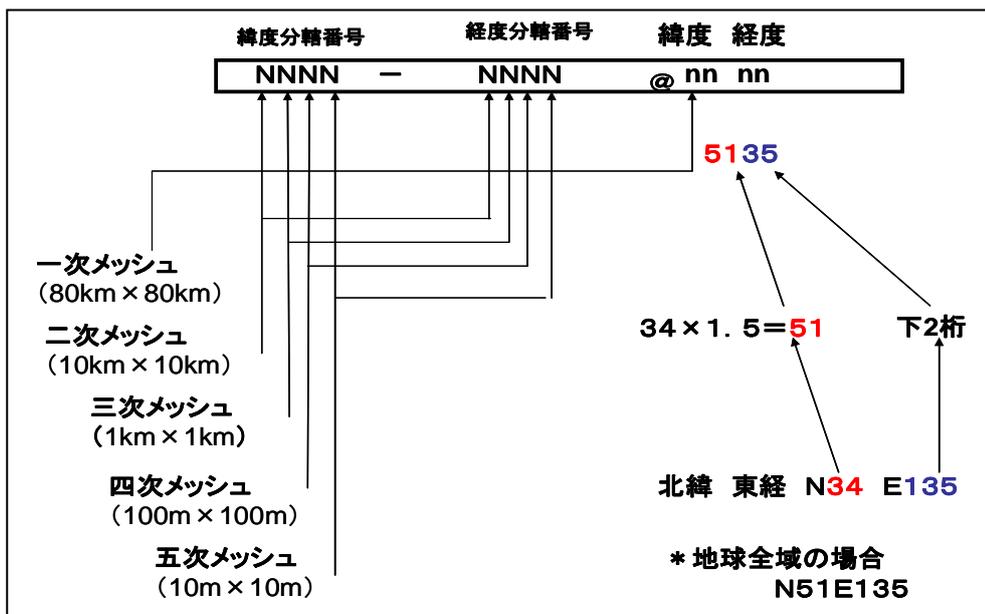


図18. 位置コードのコード体系

4) 子どもの見守りシステムアンケート調査結果

アンケート実施 2010年12月

アンケート対象 はつしば学園小学校

堺市東区登美丘地区

- ・ 登美丘西小学校
- ・ 登美丘東小学校
- ・ 登美丘南小学校
- ・ 野田小学校

4-1) 私立小学校のアンケート結果

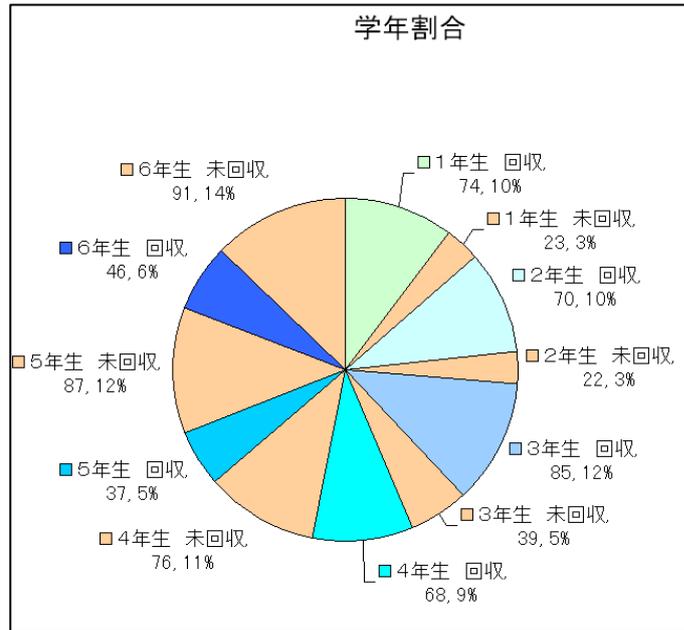
①私立小学校向けアンケート内容

図19. の内容ではつしば学園小学校の保護者に子どもの見守りシステムについての利用状況アンケート調査を実施した。

はつしば学園小学校	2011/4/20
平成22年度子どもの見守りシステム（キッズくん）活用アンケート調査	
1 お子様の学年、性別、通学手段などをご記入をお願いします。	
学年	性別(男子・女子)
通学手段	通学時間:(分)
2 見守りシステム(子どもの位置確認)は利用されていますか?	
<input type="radio"/> ほぼ毎日 <input type="radio"/> 週に数回程度 <input type="radio"/> 月に数回程度 <input type="radio"/> ほとんど利用しない	
理由	
3 日常生活時間帯で見守りシステムを使いたい場面は何処ですか? (複数選択可)	
<input type="radio"/> 通学時間帯 <input type="radio"/> 塾や教室に通う時 <input type="radio"/> 平日の外出時 <input type="radio"/> 休日の外出時 <small>(遊びなど)</small> <small>(遊びなど)</small>	
理由	
4 見守りシステムのどのような機能をご利用いただけますか? (複数選択可)	
<input type="radio"/> 子どもが向かいにいるか <small>随時確認(今すぐ検知)</small> <input type="radio"/> 通学時の見守り <small>G通学時監視見守り</small> <input type="radio"/> 時間指定の見守り <small>(自動位置検知)</small> <input type="radio"/> 見守り監視共有 <small>(情報共有システム)</small>	
理由	
5 通学時間帯では、常に携帯電話(見守り端末)を持たせていますか?	
<input type="radio"/> 常に持っている <input type="radio"/> 時々持ち歩く <input type="radio"/> あまり持たない	
理由	
6 通学以外での塾などの外出では、常に携帯電話(見守り端末)を持たせていますか?	
<input type="radio"/> 常に持っている <input type="radio"/> 時々持ち歩く <input type="radio"/> あまり持たない	
理由	
7 携帯電話(見守り端末)をどのようにお使いですか? (複数選択可)	
<input type="radio"/> 子どもの位置確認 <input type="radio"/> 電話での連絡 <input type="radio"/> メールでの連絡 <input type="radio"/> その他	
理由	
8 子どもの見守りシステムは役に立っていると思いますか?	
<input type="radio"/> 役に立っている <input type="radio"/> 時々立っている <input type="radio"/> 役立たない <input type="radio"/> 役に立っていない	
理由	
9 携帯(システム)を持つことに対するお子様の反応はどうか?	
<input type="radio"/> 喜んでいる <input type="radio"/> 時々喜んでいる <input type="radio"/> あまり喜んでいない <input type="radio"/> 嫌がっている	
理由	
10 システムをご利用いただき、ありがとうございました。少しでも良い等、何かご意見があれば教えてください。	
主催：「子どもの見守りによる安全な地域社会の構築」研究開発プロジェクト 合同会社：登美丘地区防犯委員会 伊吹人 ながい hll-net forum 東大文化館 池崎 守 連絡先 TEL：072-234-4001 FAX：072-234-4007	

図19. 私立小学校向けアンケート

② アンケート回収率



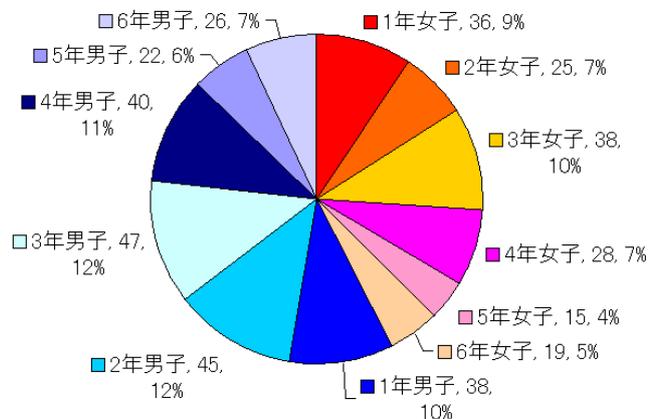
グラフ 1. 私立小学校アンケート回収率

718名に対し、380名の子どもからアンケート回収ができた。回収率は53%であった。高学年は、時期的に受験などの多忙な時期に入りつつあり、他の学年に比べ回収率が低くなった。

学年別の回収人数を以下に示す。

- 1年生 74人
- 2年生 70人
- 3年生 85人
- 4年生 68人
- 5年生 37人
- 6年生 46人

男女構成



グラフ 2. 私立小学校アンケート回収結果の子どもの男女比

③ アンケート回収結果の男女比

アンケート回収者の子どもの男女比をグラフ 2 に示す、

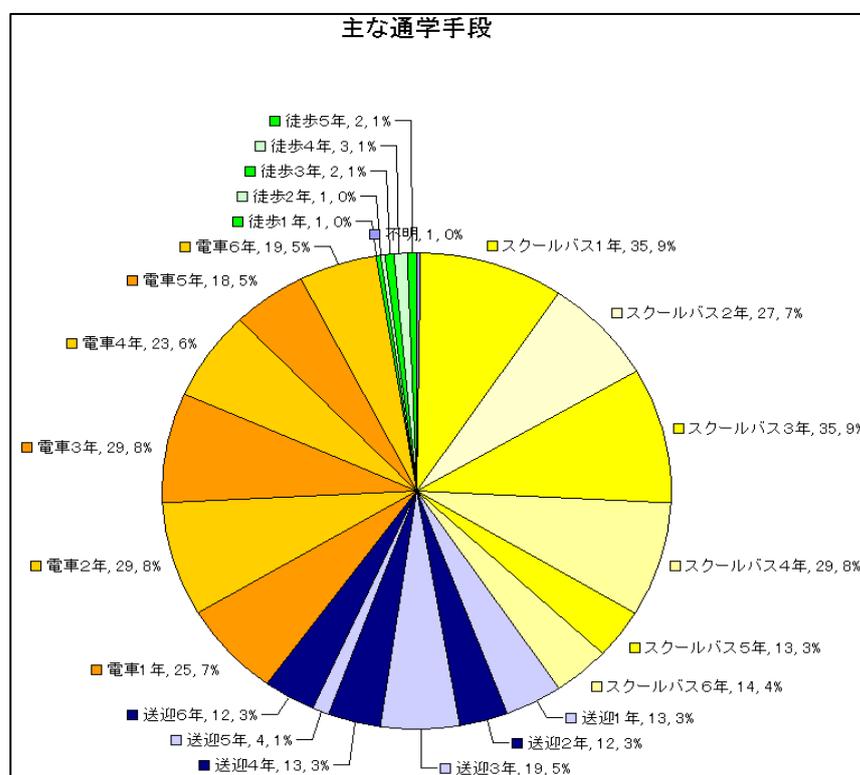
回収したアンケートの見守り対象子どもの男女の人数は、男子：218人 女子：161人であった。比率は男子：58%、女子：42%である。

③ 子どもの主な通学手段

子どもの主な通学手段の構成をグラフ3. に示す。

通学手段は、スクールバスや電車などを組み合わせて通学しているのが実情であるが、以下のように、その中で代表的な交通手段を主な交通手段として集計した。

- 送迎 : 送迎のみ
- スクールバス : スクールバスのみ、+送迎、+徒歩、+路線バス
- 電車 : 電車のみ、スクールバス+電車、スクールバス+電車+送迎、スクールバス+電車+徒歩、スクールバス+電車+路線バス+徒歩
- 徒歩 : 徒歩のみ



グラフ3. 子どもの主な通学手段

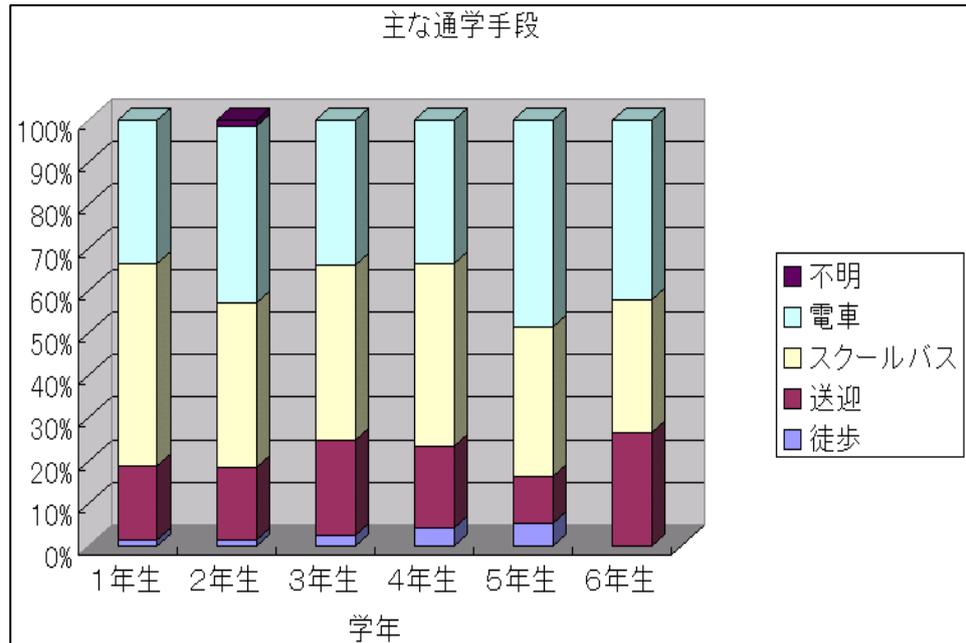
主な通学手段は以下の構成であった。

- スクールバス : 153人 40%
- 送迎 : 73人 20%
- 電車 : 143人 38%
- 徒歩 : 9人 2%
- 不明(無記入) : 1人 0%

学校近郊の子どもは主にスクールバスを使用し、遠方の子どもは電車を使用している。スクールバスの子どもと電車通学の子どもは全体の78%を占めている。送迎は中間距離の子どもが多く、低学年の1年生の子どもは送迎での通学から開始しても進級するごとに電車やスクールバスに移行している傾向アンケートのコメントから読み取れた。

④子どもの通学手段の学年別構成比

子どもの通学手段の学年別の構成比をグラフ4. に示す。

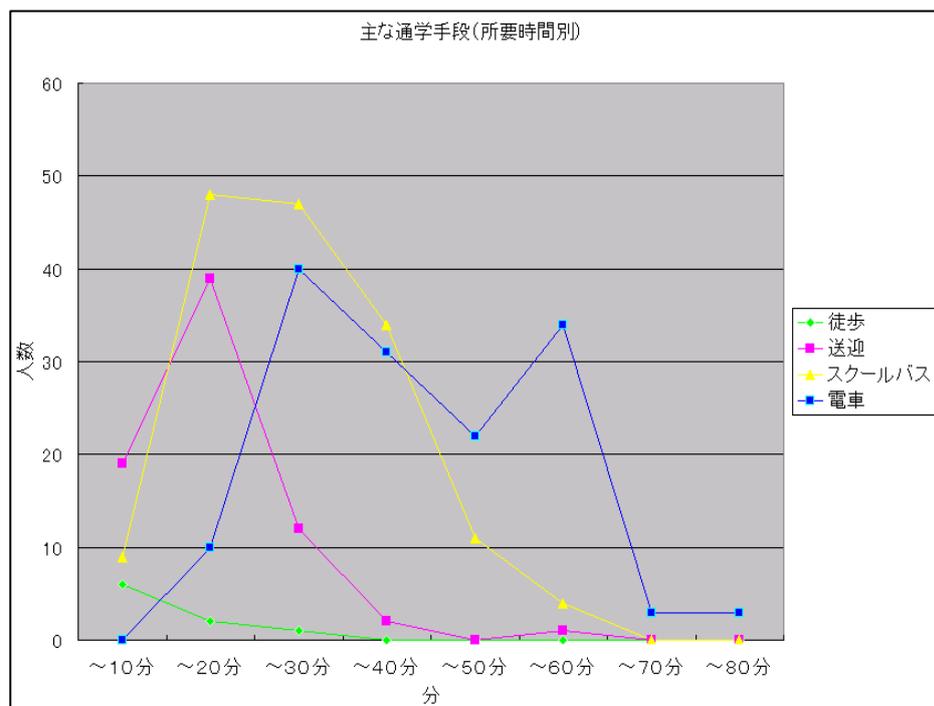


グラフ4. 通学手段の学年別構成比

各学年共に70%から80%の子どもが電車通学かスクールバス通学を行っている。送迎は10%から20%を占めている。学校から10分未満の通学時間の子どもは徒歩通学をしているが各学年とも3%以内となっている。

⑤ 通学時間と主な通学手段との関係

通学時間帯による通学手段の選択傾向をグラフ5. に示す。

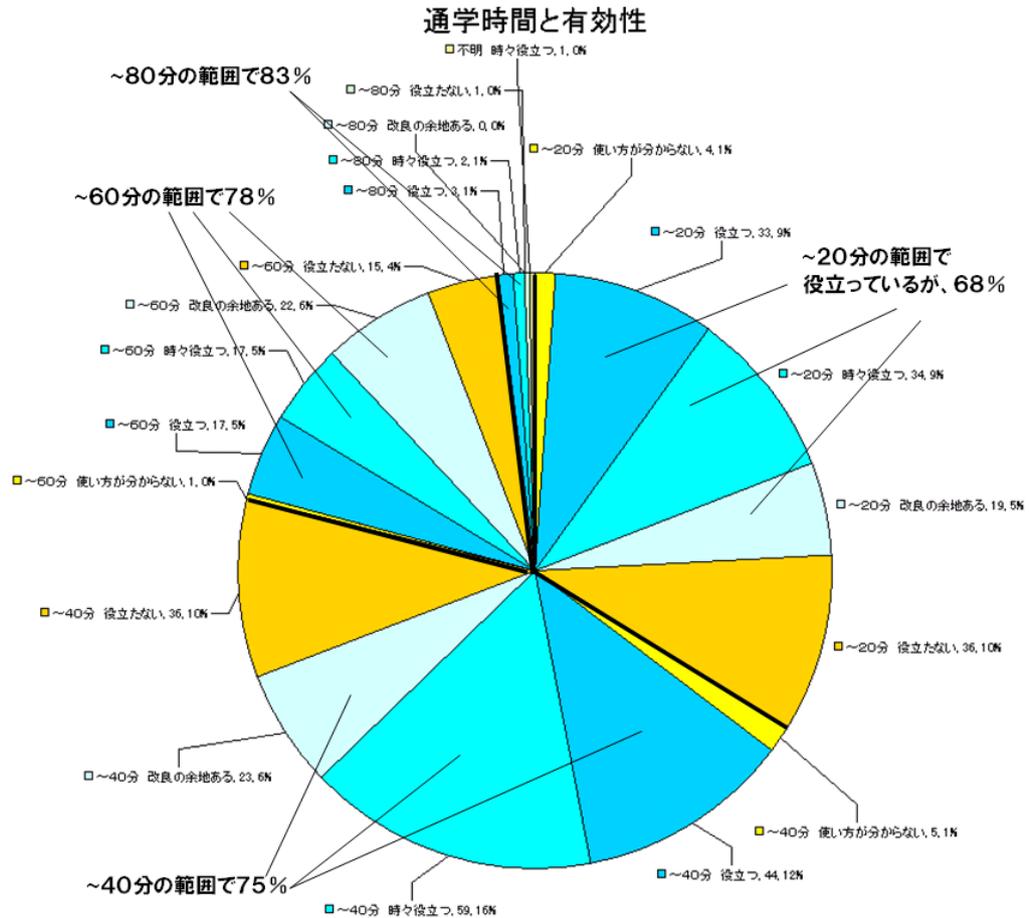


グラフ5. 通学時間と主な通学手段との関係

主な通学手段と通学時間の関係は、20分までは、送迎・スクールバスの利用が多く、では、スクールバス・電車が多くなる。また、20分から40分の時間帯の子どもが最も多く、全体の44%を占めている。40分以上の通学時間は、電車が主となり他の通学手段は極端に少なくなっている。

⑥通学時間と子どもの見守りシステムの有効性

通学時間により子どもの見守りシステムが有効と認識がどのように分かれてくるかをグラフ⑥. に示す。



グラフ 6. 通学時間と子どもの見守りシステムの有効性の関係

通学時間により子どもの見守りシステムを有効だと感じている保護者の構成比を以下に示す。

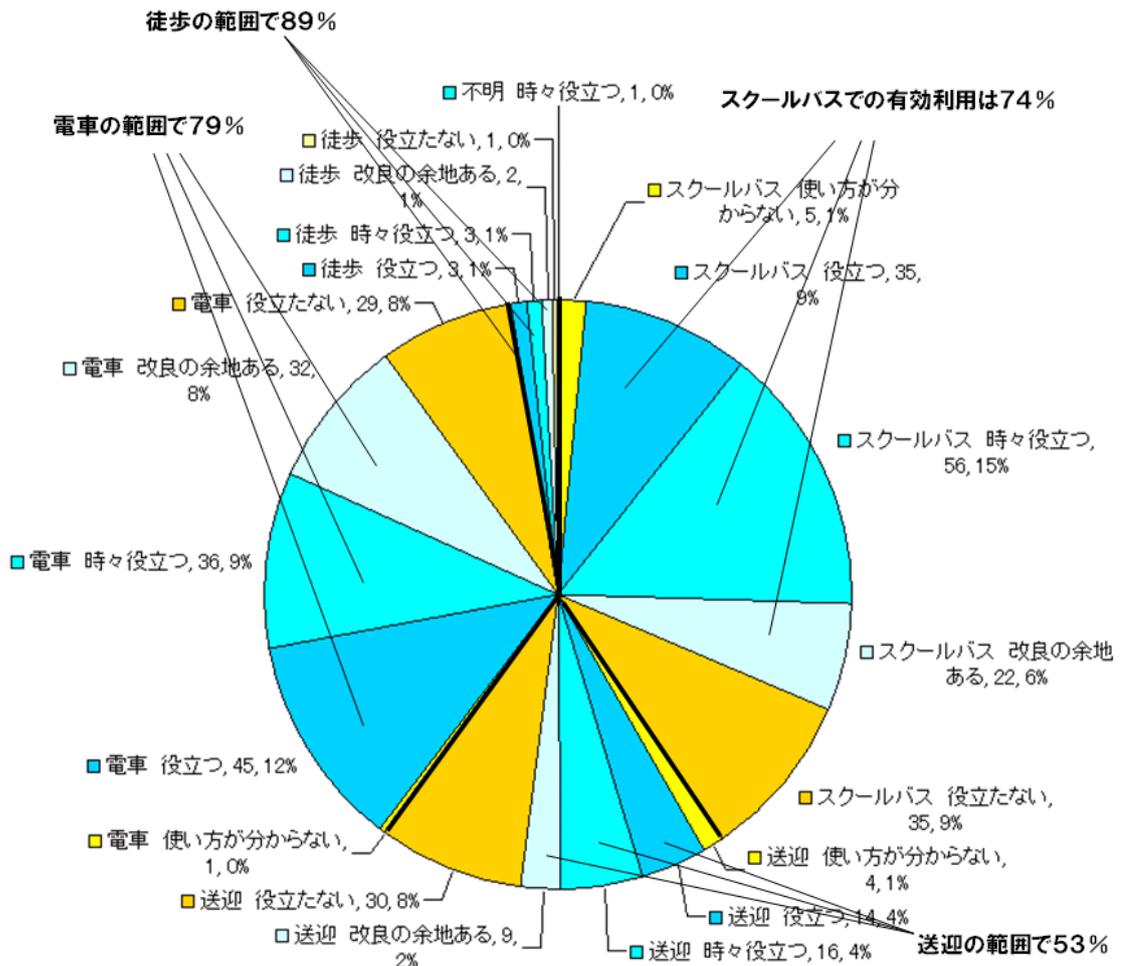
- ・ 20分まででは、 68%
- ・ 20分から40分まででは、 75%
- ・ 40分から60分まででは、 73%
- ・ 60分から80分まででは、 83%

通学時間全般に渡り有効と認識されている。通学時間が長くなるほど子どもの見守りシステムを有効に使う機会が増して、有効であると認識している傾向がある。

⑦主な通学手段と子どもの見守りシステムの有効性の関係

主な通学手段により子どもの見守りシステムを有効に使用しているかの関係をグラフ7. に示す。

通学手段と有効性



グラフ7. 主な通学手段と子どもの見守りシステムの有効性の関係
 主な通学手段と子どもの見守りシステムを有効に使えている保護者の構成比は以下ようになった。

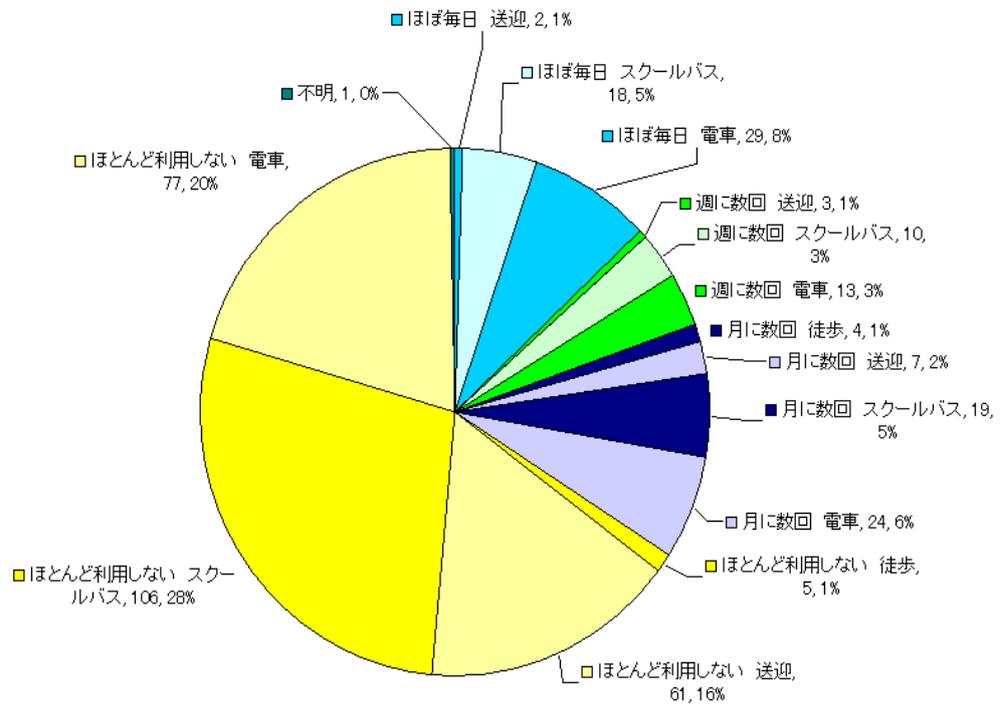
- ・スクールバスでは、 74%
- ・送迎では、 53%
- ・電車では、 79%
- ・徒歩では、 89%

保護者は、それぞれの通学手段の場面により全般的に有効に子どもの見守りシステムを活用していることが伺える。例えば、電車通学+送迎では、最寄り駅に着く時間を子どもの見守り位置検索で予定通りか確認して最適に迎えに行くことに使っているケースがアンケートのコメントより読み取れた。他にもスクールバス+送迎の場合も同様である。徒歩通学では、通学時間よりも安全の為に所持させたり、帰宅後の見守りにも使用されるケースもある。送迎のみでは保護者のそばに居るために基本的には不要であるが、帰宅後休日も含めすべて保護者同行ではないため、学年が上がるごとに子どものみになるケースが増えて、その場面での活用で安心感を得ていることが伺えた。

⑧子どもの見守りシステムの緊急時などの利用頻度

子どもの見守りシステムの実際の利用頻度をグラフ8. に示す。

利用頻度



グラフ 8. 子どもの見守りシステムの利用頻度

子どもの見守りシステムの利用頻度は、ほぼ毎日から月に数回までの頻度利用している人は、全体の34%。それ以外の人は、66%であった。ほぼ毎日利用している保護者は送迎、スクールバス、電車の通学手段となっている。

週に数回、月に数回も同様ですべての通学手段でこのような利用形態の保護者がいる。

通学手段によらず、それぞれの保護者の使いたい場面により利用頻度に差があると想定される。また、ほとんど利用していない保護者の中には、子どもの見守りシステムの設定や操作、自分の携帯電話の機種変更からシステムの機種変更操作が分からず使えなくなっている保護者が多く含まれている。

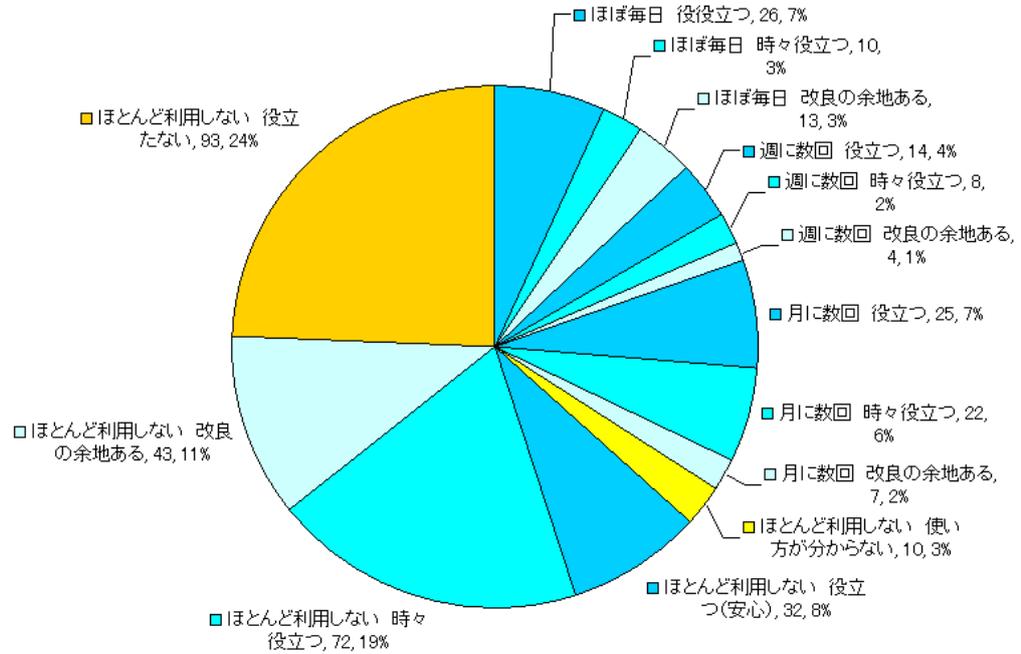
保護者や地域住民が利用する仕組みとしてはセキュリティ面での厳重なチェックや機種変更時の多機種での成りすまし防止策のレベルを過剰に高くすると使えなくなる保護者が多くなる現状が起きていた。

セキュリティレベルと操作性を利用者レベルに合わせる考慮が子どもの見守りシステムには重要であることが伺える。

⑨子どもの見守りシステムの利用頻度と有効性

子どもの見守りシステムの有効性と利用頻度の関係をグラフ9. に示す。

利用頻度と有効性



グラフ9. 子どもの見守りシステムの利用頻度と有効性

子どもの見守りシステムの利用頻度と有効性の関係を分析する。

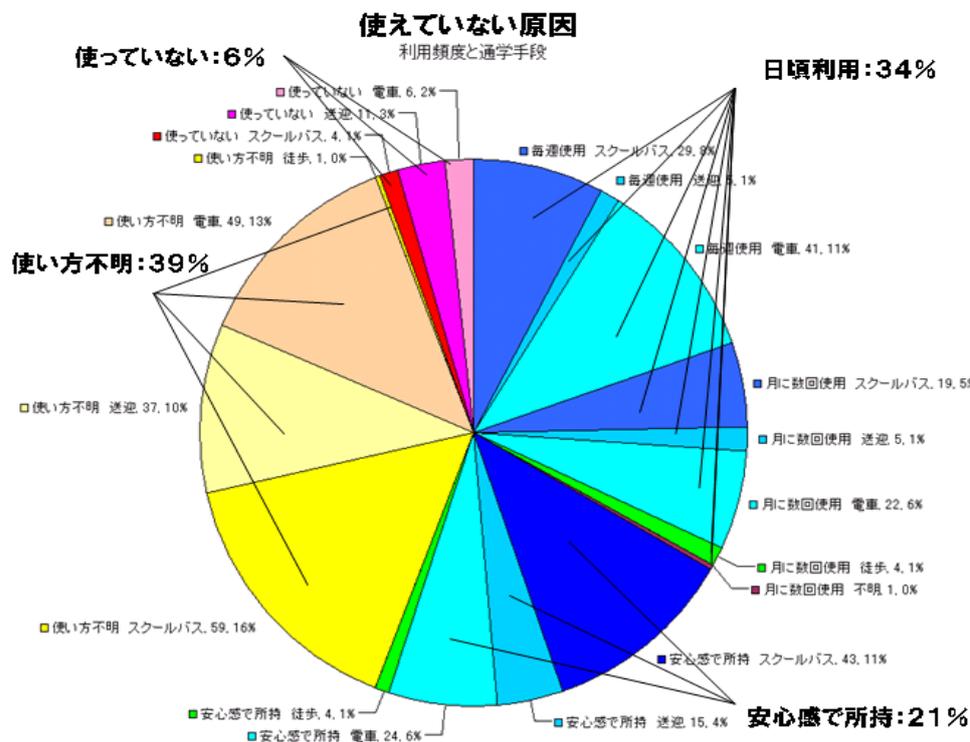
子どもの見守りシステムの有効性を感じている人は、全体の73%を占めている。その内、子どもの見守りシステムをほとんど利用していないが有効性があると回答している保護者は、有効性を感じている保護者全体の52%を占めていた。

有効性を感じている保護者の内、約半数の保護者は利用頻度が少なくても有効であると感じている。

このことは、子どもの見守りシステムでは、利用頻度とは別の側面として、子どもが見守り端末を所持にしていることで、「緊急時には直に居場所が分かり連絡がとれる。」という安心感による有効性を感じれるシステムであることが分かる。このことから、子どもの見守りシステムに要求されることを以下に示す。

- ①. 毎日の通学や外出でいつも子どもが所持できる見守り端末であることが要求される。
- ②. 保護者の操作レベルに合わせた操作体感であること。
- ③. 緊急時に即使えるレベルであること。そのために日常的に使い慣れる要素が盛り込まれる必要がある。
- ④. 個人情報としては、子どもの位置情報や電話番号、メールアドレス、氏名などが存在し、高いセキュリティレベルが要求されるが、保護者の責任も含め操作性を下げない工夫が必要となる。
- ⑤. 保護者、子ども共にいつも所持しているIT機器が見守り端末であることが望ましい。

- ⑩. 子どもの見守りシステムを使えていない保護者の割合
 子どもの見守りシステムを使えていない保護者の構成をグラフ10. に示す。



グラフ10. 子どもの見守りシステムを使えていない保護者の構成

子どもの見守りシステムを日頃利用している保護者は全体の34%となっている。また、緊急時に子どもの居場所が分かることで安心感を感じて所持させている保護者は21%である。使えていない保護者は、45%になっている。その内の39%が、機種変更かどこかのタイミングから使い方が分からなくなっている。その他の6%は、子どもの見守りを不要と思っている。このことから、子どもの見守りシステムとしては、以下の課題を改善していく必要があることが分かる。

- ① 子どもの見守りシステムを設定や使い方が分からなくなり使えなくなっている保護者が39%となっていた。特に緊急時のみ使う場合不慣れさもあり使い方が分からなく傾向にある。操作レベルを保護者の操作体感に合わせる必要がある。
- ② 日頃から使う機能の延長で見守りを行なえる日頃使っているなかで見守れるようにする必要がある。
- ③ 個人情報の保護は、システムだけで厳重に保護するのではなく、保護者の責任の範囲で保護するスタンスとしてシステムとしては過剰に保護することではなく、保護者の責任の範囲とシステムの責任範囲を分散して、操作性を重視する必要がある。

- ⑪子どもの見守りシステムを使いたい場面
 保護者が子どもの見守りシステムを使いたい場面をグラフ11. に示す。

スクールバスの場合、通学の場面で使いたい人が31%。通学以外での場面での使用が49%。通学での利用と数学以外の塾や外出での場面で利用を期待している。

送迎の場合は、通学以外の場面で子どもの見守りシステムを使いたい保護者が67%となった。通学は送迎しているために保護者の目が届いている。そのため通学以外の塾や帰宅後と休日の外出の場面での利用を期待している。

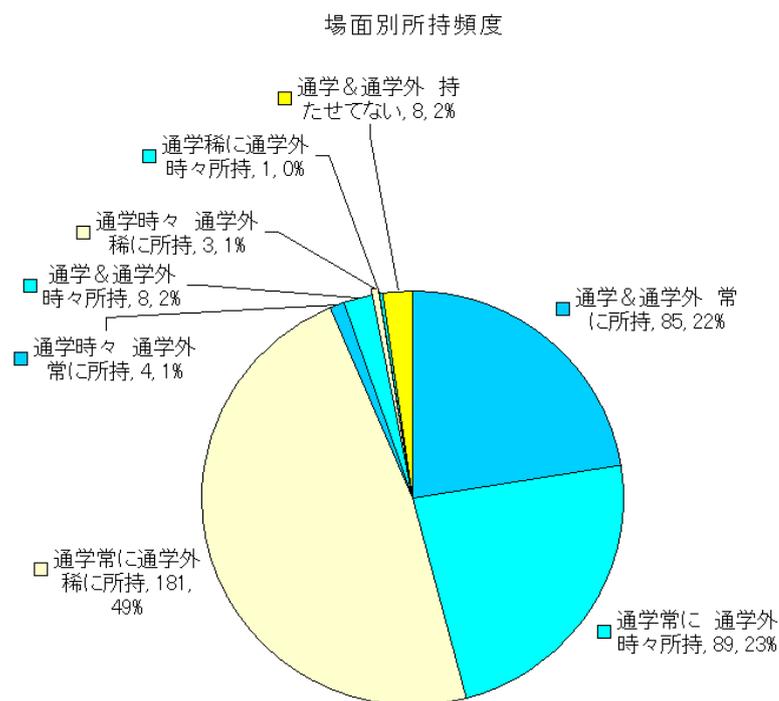
電車の場合は、通学の場面で子どもの見守りシステムを使いたい人が66%となった。通学の場面での利用の期待が高いことが分かる。

徒歩の場合は、通学以外の場面で子どもの見守りシステムを使いたい保護者が87%となった。帰宅以降の外出の時間が比較的時間があるため通学時間が短く帰宅後の外出が多くなることなどで、通学以外の場面での利用を期待している。

通学手段により、子どものライフスタイルに傾向が発生するが、保護者は子どもが保護者の目から離れるときに合わせて子どもの見守りシステムを使いたい要求が生まれ、使い場合、使わなくて済む場合はあるが、子どものライフスタイルに合わせた使いたい場面を見出していることが分かる。

⑫子どもの見守り端末の所持状況

子どもの見守り端末の所持状況をグラフ13. に示す。



グラフ13. 子どもの見守り端末の所持状況

子どもの見守り端末の子どもの所持率は、通学時と通学以外では以下の結果となった。

通学時

- 常に所持が、94%。
- 時々所持が、4%。
- 稀に所持が、2%。

通学時以外では、

- 常に所持が、23%。
- 時々所持が、25%。

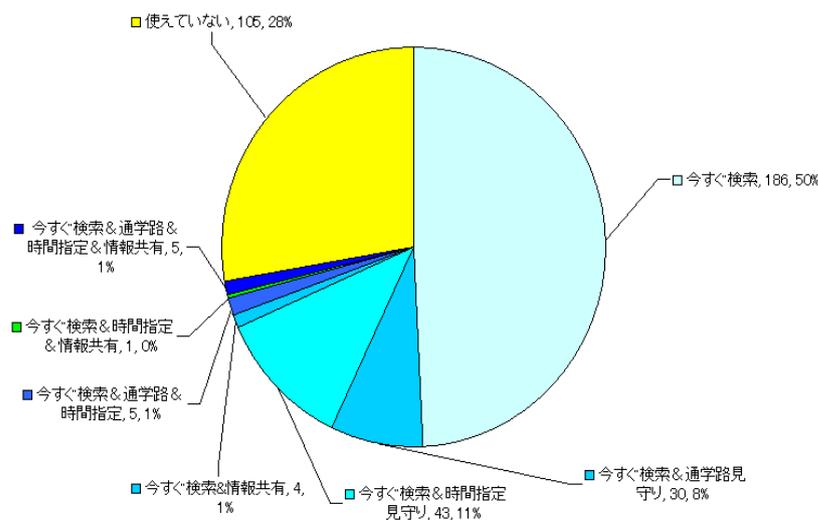
稀に所持が、52%。
 通学でも通学外でも常に所持している子どもは、22%であった。
 通学では常に所持し、通学以外では時々または稀に所持している子どもは72%となった。
 通学以外では、子どもの外出先により保護者の判断で必要性が高いと感じた場合に子どもの見守り端末を持たせている保護者が多いことが分かる。
 コメントから読み取れた傾向では、見守り端末が、学校の備品の意識が強く、無くしたら困るなどの保護者感じていることで通学外の所持が必要に応じての所持となりがちであることが推測できる。
 ただ、子どもの見守りシステムは、子どもが見守り端末を所持していて初めて緊急時の見守りが出来るため、外出時はいつも持っていることが重要な要件となるため、見守り端末の以下の要件を改善していく必要がある。

- ① 見守り端末の持ち易さ。邪魔にならない。
- ② 日頃使える機能の延長で子どもの見守りシステムを使える。
- ③ 見守り端末をなくしたとき、直に探せる。

⑬子どもの見守りシステムでよく使う機能

子どもの見守りシステムでよく使う機能がどれかをグラフ14. に示す。

見守り機能の利用



グラフ14. 子どもの見守りシステムでよく使う機能
 子どもの見守りシステムの機能の利用状況を以下に示す。

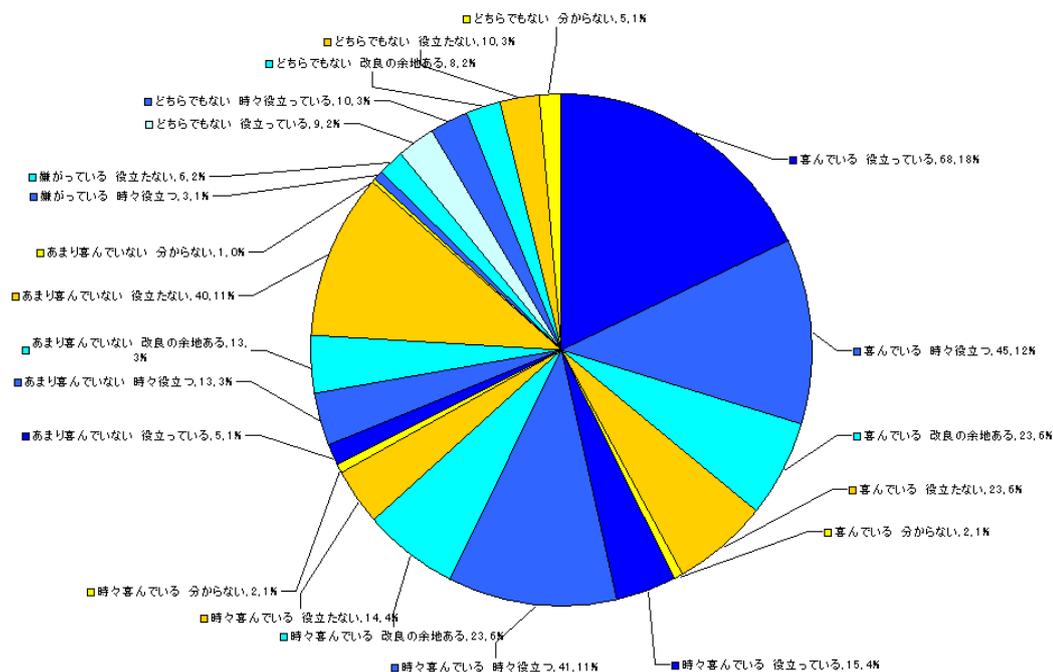
今すぐ検索（随時利用）が、72%
 今すぐ検索のみを利用している人は、50%
 通学路見守りとの併用が、10%
 自動見守り（時間指定）との併用が、13%
 情報共有との併用が、3%。

「今すぐ検索」は、随時子どもの居場所確認ができるため、子どもの見守りシステムを使っている保護者には必須の機能であることが分かる。通学路の見守りや自動見守り（時間指定）は子どもの通学の状況（乗り換えなどがあり迷いやすいことなど）に合わせて必要な保護者が利用している状況が分かる。

⑭子どもの見守り端末に対する子どもの反応

子どもの見守り端末に対する子どもの反応をグラフ15. に示す。

子どもの反応と有効性



グラフ15. 子どもの見守り端末に対する子どもの反応

子どもの見守り端末(防犯用GPS携帯)について子どもの反応を以下に示す。

- ・喜んでいる子どもは、 42%。
- ・時々喜んできる子どもは、 25%。
- ・どちらともいえない子どもは、 11%。
- ・あまり喜んでいない子どもは、 19%。
- ・嫌がっている子どもは、 2%。

子どもの見守り端末を67%の子どもが喜んで所持している。

喜んで所持している子どもの内、保護者が、有効に使えているケースは、84%で、保護者が見守っている安心感が子どもの見守り端末を受け入れている大きな要因となっていることが考えられる。

逆にあまり喜んでいないか嫌がっている子どもの内、保護者が使えていないケースは、57%となっている。

このことから保護者が子どもの見守りシステムを使えることが子どもの安心感にも繋がり子どもの見守り端末を所持したくなる動機となることが判る。そのためにも子どもの見守りシステムの保護者の操作性、使用感の改善を図ることが重要な課題となる。

4-2) 公立小学校のアンケート結果

① 公立小学校向けアンケート内容

図20. の内容で登美丘地区小学校4校の保護者に子どもの見守りシステムについての利用状況アンケート調査を実施した。

平成25年度子どもの見守りシステム（キッズくん）活用アンケート調査

1 お子様の学年、性別、通学形態などをご記入をお願いします。

学年 _____ 性別（男子・女子） _____ 通学形態 _____ 通学時間（分） _____

2 見守りシステム（子どもの位置確認）は利用されていますか？

毎日 週に数回程度 月に数回程度 ほとんど利用しない

理由 _____

3 日常の生活時間帯で見守りシステムをみたい時間帯はありますか？（複数選択可）

通学時間帯 帰宅直前に通学間 平日の外出時間帯 平日の外出時間帯
理由 _____

4 見守りシステムのどのような機能をご利用いただけますか？（複数選択可）

子どもが何処にいるか（住所確認/今すぐ検索） 家族数の見守り（住所外家族見守り） 時間指定の見守り（日曜・祝日指定） 見守り機能共有（家族共有）

理由 _____

5 見守りシステムは、常に最寄機能（見守り機能）が稼働していますか？

常に稼働している 時々稼働が多く あまり稼働しない

理由 _____

6 見守りシステム以外の端末では、常に最寄機能（見守り機能）が稼働していますか？

常に稼働している 時々稼働が多く あまり稼働しない

理由 _____

7 最寄機能（見守り機能）がどのようにつながりますか？（複数選択可）

子どもの携帯電話 保護者の携帯電話 スマートフォンの接続 その他

理由 _____

8 子どもの見守りシステムは役に立っていると感じますか？

役に立っている 時々役に立っている 効果の本地がある 役に立っていない

理由 _____

9 見守りシステムを持つことに対するお子様の反応はどのようなですか？

喜んでいる 時々喜んでいる あまり喜んでいない 嫌がっている

理由 _____

10 見守りシステム（アプリ）のインストール/アンインストール/利用状況が不明瞭な場合やトラブル発生時、お問い合わせはどのようにしてしますか？

喜んでいる 時々喜んでいる あまり喜んでいない 嫌がっている
 役に立っている 時々役に立っている 効果の本地がある 役に立っていない

理由 _____

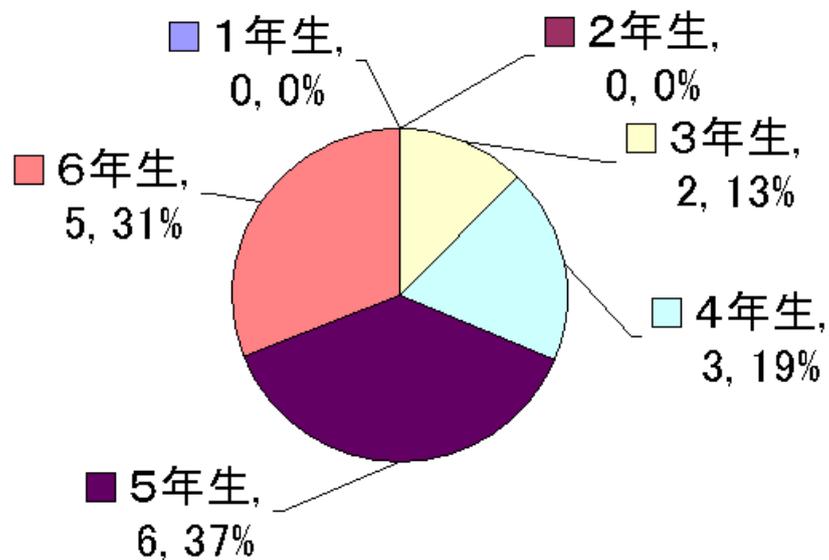
11 システムをご利用いただき、ご利用の状況、ご意見、ご要望などをお知らせください。

主催：「子どもの安全に関する調査の推進」研究開発プロジェクト
 実施地区：東京都立川市 調査協力：株式会社「キッズくん」 東京都立川市
 調査実施日：平成25年5月1日～5月15日

図20. 公立小学校向けアンケート

②アンケート回収者の学年構成
 子どもの見守りシステムの利用状況のアンケート回収した保護者の子どもの学年構成をグラフ16. に示す。

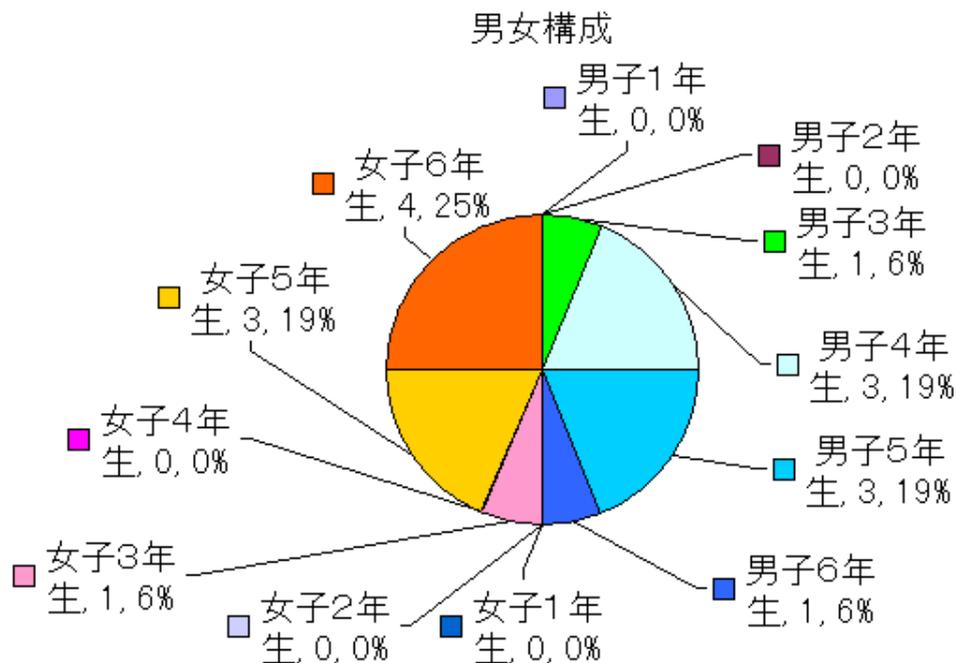
学年割合



グラフ16. 子どもの見守りシステムアンケート回収者学年構成 (公立小学校)

②アンケート回収者の男女構成

子どもの見守りシステムの利用状況のアンケート回収した保護者の子どもの男女構成をグラフ17. に示す。

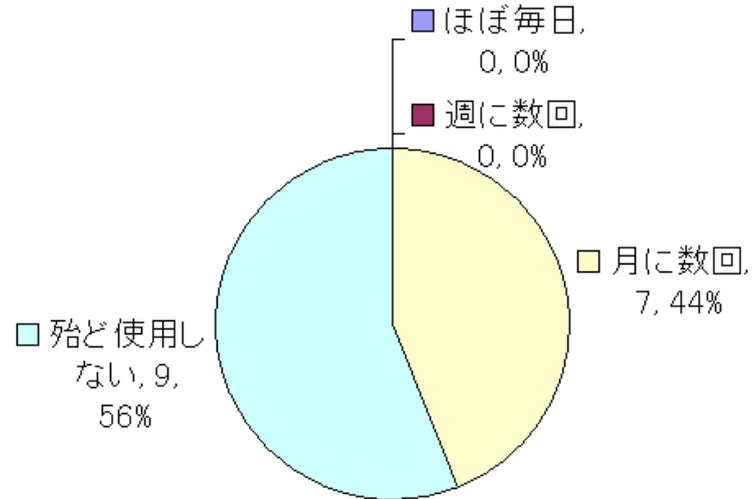


グラフ17. 子どもの見守りシステムアンケート回収者男女構成 (公立小学校)

③子どもの見守りシステムの利用頻度

子どもの見守りシステムを利用する頻度をグラフ18. に示す。

利用頻度



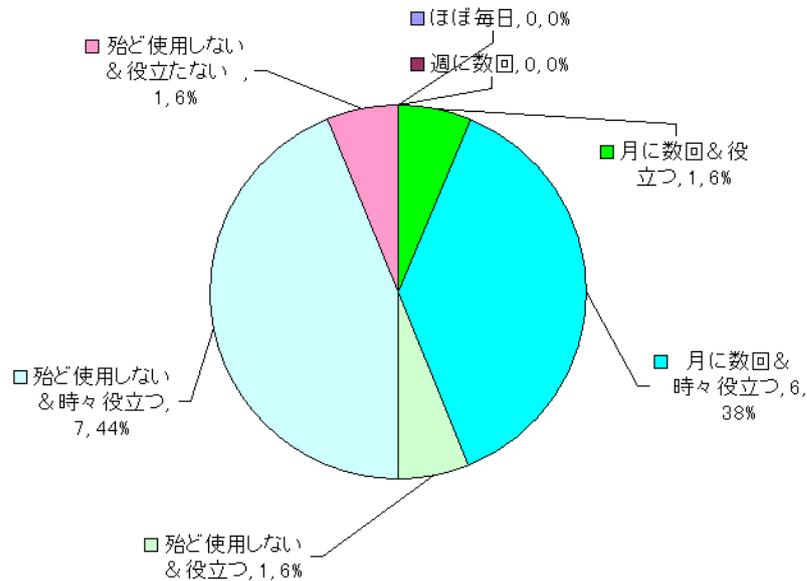
グラフ18. 子どもの見守りシステムの利用頻度

子どもの見守りシステムの利用頻度は、月に数回が4.4%、殆ど使用しないが56%となっていた。大阪府の公立小学校への学校への所持を禁止される中で、放課後の見守りが主な活用場面となる。利用スタイルとしては毎日使用するのではなく、緊急時に使用している状況であることが分かる。公立小学校では、毎日の通学時間は、歩いて通える範囲であるため、通学状況を確認するなどの毎日の利用用途は少なくなり、特に緊急時に使用したいという使い方になっている。

④ 子どもの見守りシステムの利用頻度と満足度の関係

子どもの見守りシステムの利用頻度と満足度の関係をグラフ19. に示す。

利用頻度と満足度

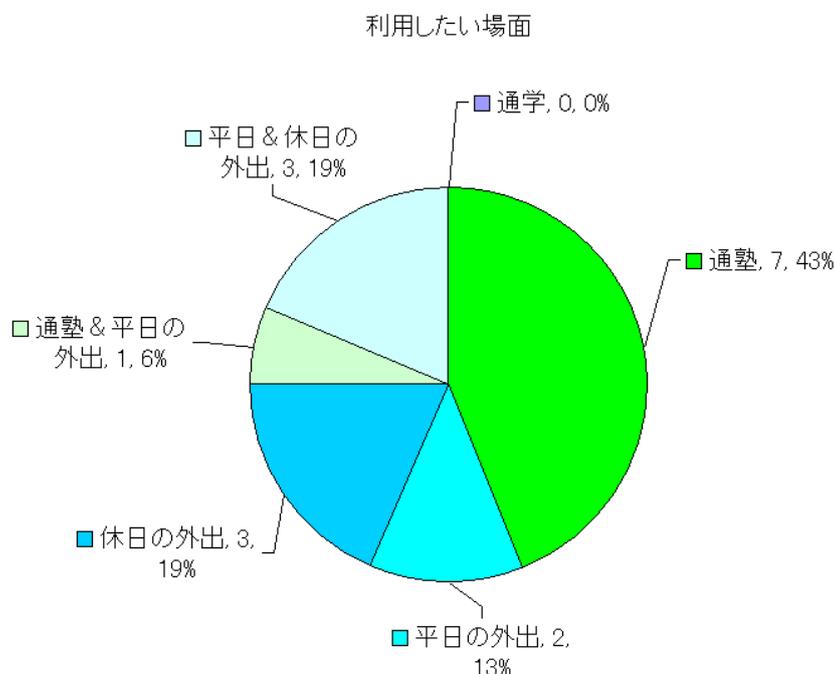


グラフ19. 子どもの見守りシステムの利用頻度と満足度

子どもの見守りシステムの費用頻度と満足度の関係は、公立小学校では毎日使うというよりも緊急時のみ使うという使い方となっているが、子どもの見守りシステムに対する満足度は、94%の保護者が役立つ、時々役立つとしており、緊急時に子どもの居場所が分かることへの満足感を得ていることが分かる。

⑤子どもの見守りシステムを利用したい場面

子どもの見守りシステムを利用したい場面をグラフ20. に示す。



グラフ20. 子どもの見守りシステムを利用したい場面

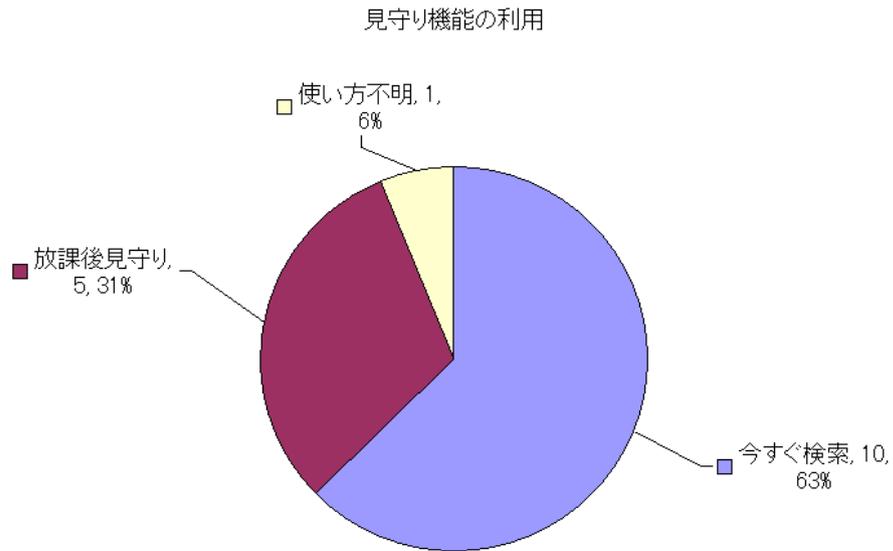
公立小学校では、大阪府が小学校への携帯電話所持を禁止していることもあり通学での利用はゼロとなっている。使いたい場面としては、やはり帰宅後の通塾、外出や休日の外出であることが分かる。

通学では、地域の住民の力で通学路の見守りを毎日行っており、人の目が届いている状況にある。ただ、帰宅後は地域の人目が届かなくなることが多くなるため、子どもの見守りシステムとの連携により総合的なことでの安全を実施してきており、公立小学校の保護者の子どもの見守りシステムに向けたニーズにもそのことが現れている。

公立小学校では、地域の住民の力による通学路の見守りと地域住民でも目が届きにくい帰宅後の外出や休日の外出での見守りを子どもの見守りシステムで行なうことで、子どもだけで外出しても子どもにとって安全で安心なまちづくりに繋げることができる。

⑥子どもの見守りシステムでよく使う機能

子どもの見守りシステムでよく使う機能をグラフ21. に示す。

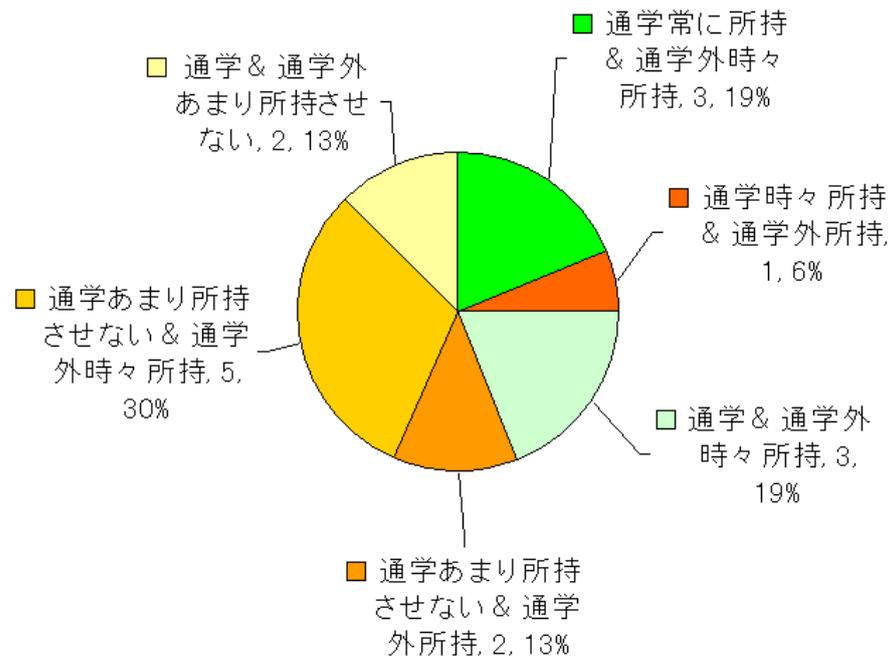


グラフ 2 1. 子どもの見守りシステムでよく使う機能

子どもの見守りシステムでよく使う機能は、「今すぐ検索」が63%、「放課後見守り」が31%となった。「放課後見守り」は、公立小学校向けの機能で学校の就学時間以外の平日の7時から21時を自動で見守り、学校区域（今研究では登美丘地区4校区）から外に出た場合、保護者に注意喚起の通報が配信される。「今すぐ検索」は、私立小学校の保護者と同様に多くの保護者が主に使用している機能となっている。

⑦子どもの見守り端末の所持状況

子どもの見守り端末の所持状況をグラフ 2 2. に示す。
通学・通学外時間帯の所持



グラフ 2 2. 子どもの見守り端末の利用状況

子どもの見守り端末の所持状況を以下に示す。

- ・通学での所持
 - 常に所持 19%
 - 時々所持 25%
 - あまり所持させない 56%
- ・通学以外の所持
 - 常に所持 19%
 - 時々所持 68%
 - あまり所持させない 13%

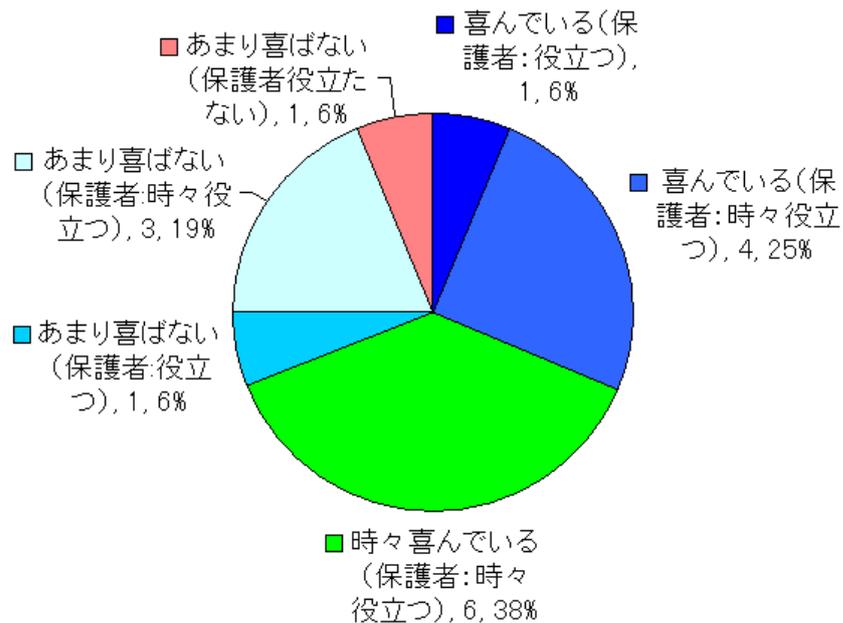
通学か通学以外でどちらも子どもに所持させている保護者は、44%であった。通学以外で子どもに所持させている保護者は、87%となり帰宅後に所持させている保護者が多いことが分かる。

子どもの見守りシステムを緊急時にも有効に使用するためには、外出時の子どもの見守り端末の所持率を向上させることが重要となる。

⑧子どもの見守り端末に対する子どもの反応

子どもの見守り端末に対する子どもの反応をグラフ23. に示す。

子どもの反応



グラフ23. 子どもの見守り端末に対する子どもの反応

子どもの見守り端末に対する子どもの反応は、時々喜んでいる子どもも含めた喜んでいる子どもは、69%となった。その保護者が子どもの見守りシステムに対し時々も含め役立っているとしている保護者となっている。

また、見守り端末をあまり喜んでいない子どもは31%であるが、その内の25%の保護者は時々も含め子どもの見守りシステムが役立っていると答えている。保護者が子どもの見守りシステムの使い方が分からなくなっている場合は、子どもも見守り端末をあまり喜んでいないことになっている。

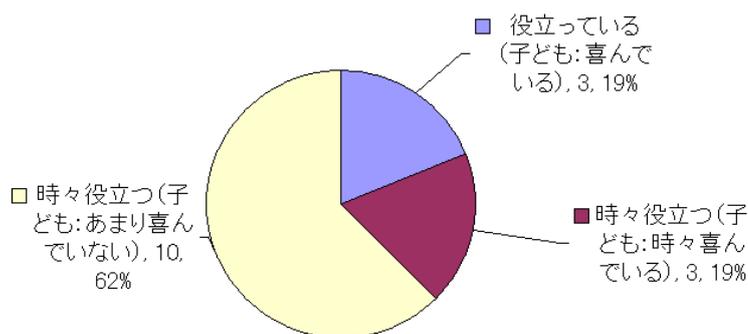
子どもの見守り端末は、保護者が子どもの見守りシステムを有効に使うことで子どもにも安心感が生まれ、子どもも見守り端末を喜んで所持することになる。また、保護者が子どもの見守りシステムを役立てていて、子どもの見守り端末を喜んでいない場合があるが、これは、子どもの見守り端末が子どもが自分で操作して有効に使う機能は現状なく、緊急時以外は持っているだけの状態にな

ることでの魅力の不足が要因の1つになっていることが推定される。

⑨子どもの居場所通知機能

子どもの見守りシステムの子どもの居場所通知機能についてグラフ24. に示す。

居場所通知(保護者・子ども)



グラフ24. 子どもの居場所通知機能について

平成22年12月にリリースした子どもの居場所通知機能について、短い期間ではあるが評価を行なった。

保護者については、子どもが出かけた先で着いたとか帰るなどのアクションも含め連絡を受けることについて、役立つ19%、時々役立つ81%で、全員好評価であった。子どもは、喜んでいる19%、時々喜んでいる19%、あまり喜ばない62%となった。

子どもにとっても防犯ブザーだけアクションできる見守り端末よりも自分の居場所を確認したり、保護者にアクション付の位置を知らせたりできる機能を付加することは、子どもの見守り端末を所持する動機に繋がることとなる。

アンケート結果では、38%の子どもが喜ぶこととなり、子どもの見守り端末所持の動機に繋がっている。

5) 子どもの見守りシステムのアクセス状況

子どもの見守りシステムは以下の利用者からの利用端末からのアクセスにより必要な機能を必要な人に提供している。

- ・学校PC (学校所有のインターネット接続のPC)
- ・保護者PC (家庭のインターネット接続PC)
- ・自治会PC (自治会のインターネット接続PC)
- ・保護者の見守り端末 (保有している携帯電話)
- ・子どもの見守り端末 (防犯専用GPS携帯電話)

子どもの見守りシステムを使用した組織は以下となる。

- ・堺市東区登美丘自治会
- ・はつしば学園小学校
- ・登美丘地区の4つの公立小学校

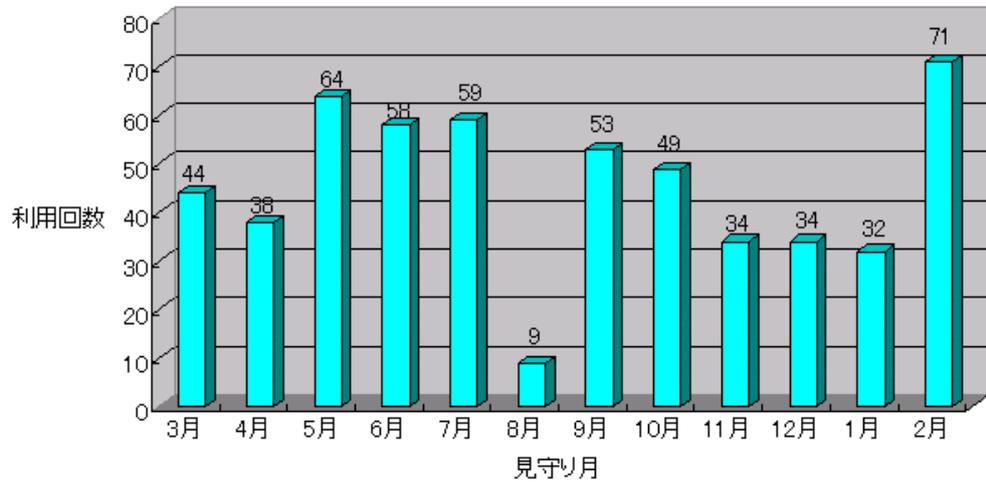
子どもの見守りシステムへのアクセス状況の集計期間

平成22年3月～平成23年4月

子どもの見守りシステムのアクセスログ集計結果を以下に記載する。

①各組織の管理者による管理者PCからのアクセス状況

はつしば学園小学校の管理者PCからのアクセス状況をグラフ25. に示す。
学校PC利用回数(はつしば学園小学校の管理者)

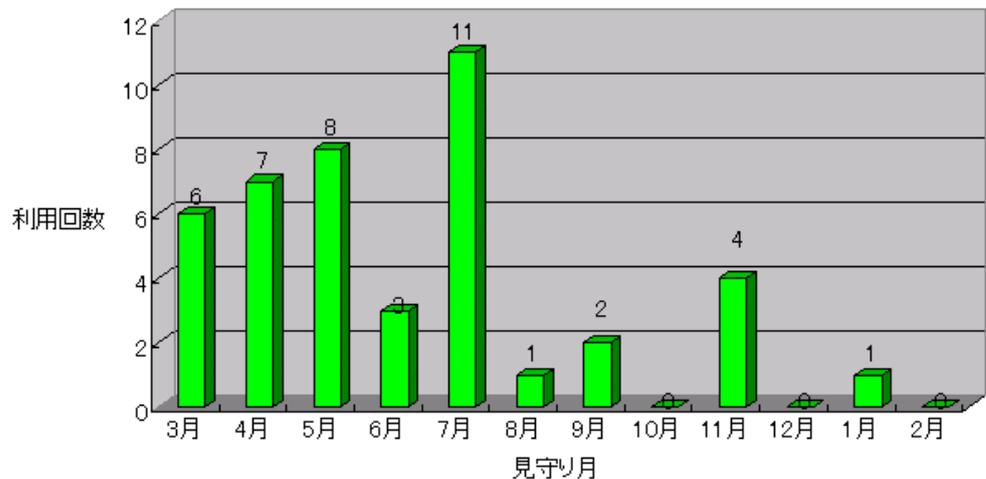


グラフ25. はつしば学園小学校の管理者PCのアクセス状況

毎日の通学での学校からの子どもの確認は毎月コンスタントに発生している。学校が夏休みの8月でも出校日など9回 子どもの位置確認が必要となっている。これらの子どもの位置確認により子どもがいち早く救助され、行方不明となる可能性を未然に防いできた。

登美丘自治会の管理者PCからのアクセス状況をグラフ26. に示す。

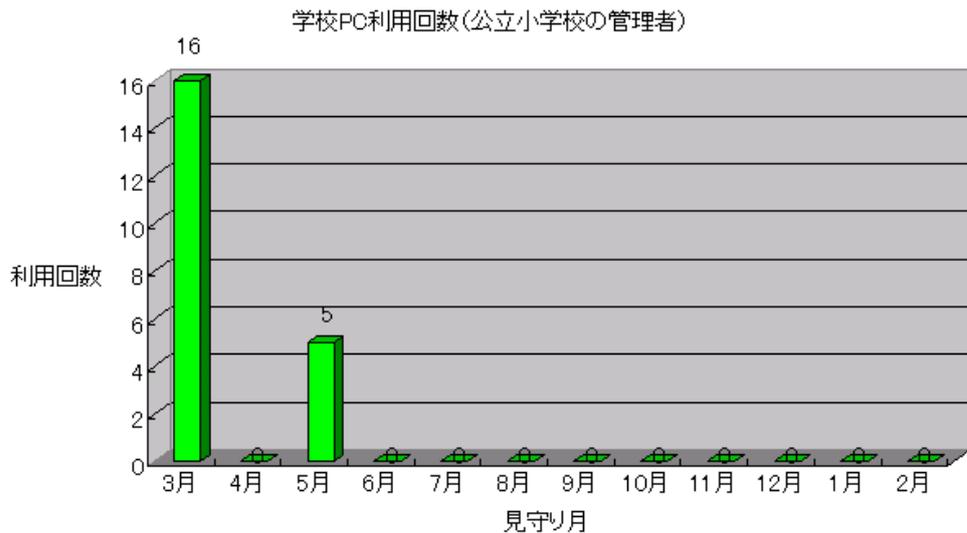
自治体PC利用回数(登美丘自治会の管理者)



グラフ26. 登美丘自治会の管理者PCのアクセス状況

登美丘自治会では、地域の公立小学校の子どもに対して公立小学校と伴に見守ると同時に地域の高齢者のかたなどの見守りも行なっている。必要な要請が子どもの見守りシステムの見守り端末を持つ保護者から問合せがあれば、自治会PCにより見守り管理者が、見守り対象の子どもや高齢者の位置を検索し、場所を確認の上、保護者や学校と伴に連携して救出している。グラフ26. は10件前後ではあるが、ほぼ毎月のように見守り検索を行なってきた状況を示している。

次に登美丘地区の公立小学校の学校PCのアクセス状況をグラフ27. に示す。

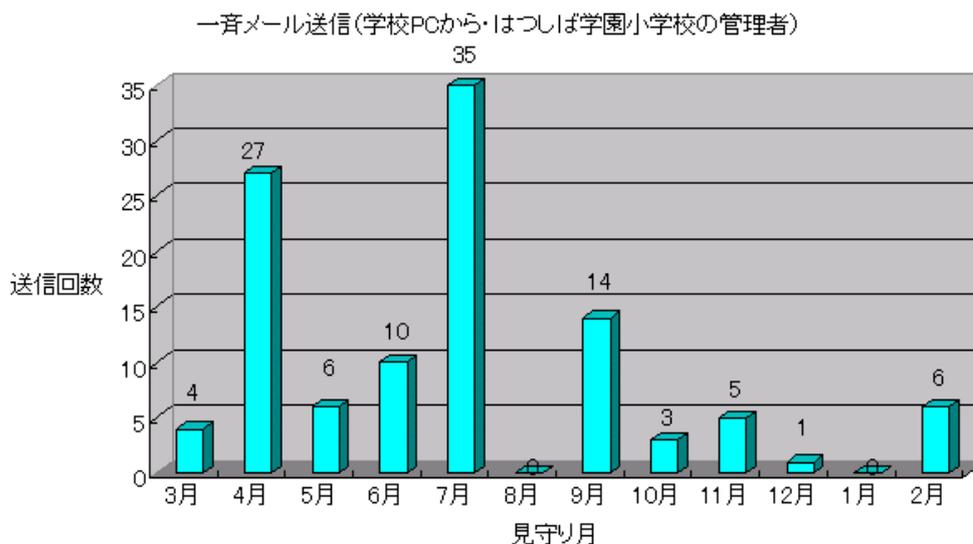


グラフ 27. 登美丘4校の管理者PCのアクセス状況

登美丘4校での管理者PCのアクセス状況は、3月、5月に子どもの居場所確認を行なっている。子どもが家に帰ってこないなどの保護者からの問合せなどで、子どもの見守りシステムを使用している今研究事業参加の保護者の子どもは、学校や自治会と連携して子どもの位置を確認し、連携・協力して早期子どもの救出を行なっている。

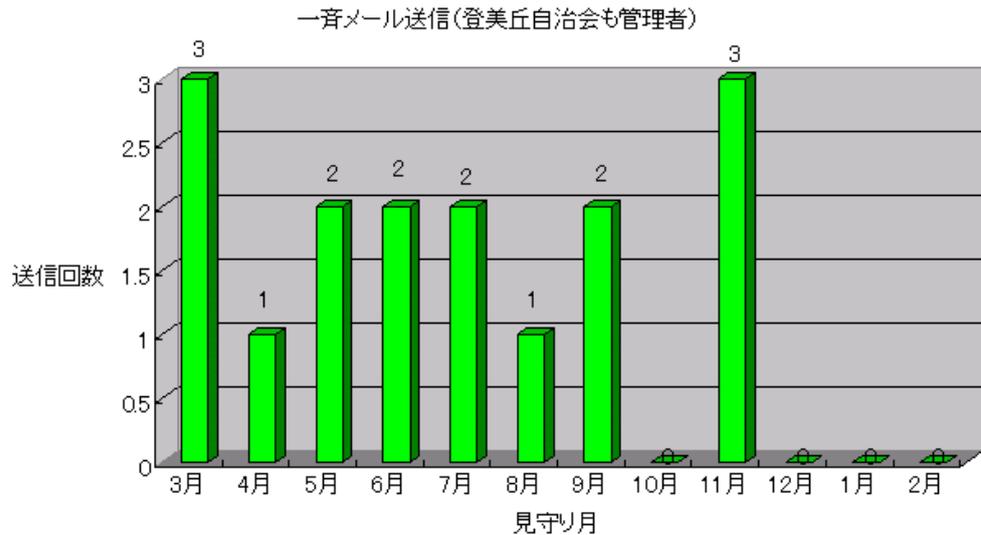
また、管理者には、学校であれば保護者、自治会であれば自治会員に対して、連絡事項を伝達する仕組みを提供している。

はつしば学園小学校の保護者への一斉メールのアクセス状況をグラフ28. に示す。



グラフ 28. はつしば学園小学校の一斉メールのアクセス状況

インフルエンザでの朝方の急遽休校決定に対し、保護者への緊急連絡、下校後の下校途中での通学方面により電事故が発生した場合の保護者への緊急連絡など、学校と保護者が情報を共有して柔軟に対応する場合に活用されている。次に登美丘自治会での一斉メールのアクセス状況をグラフ29. に示す。



グラフ 29. 登美丘自治会の一斉メールのアクセス状況

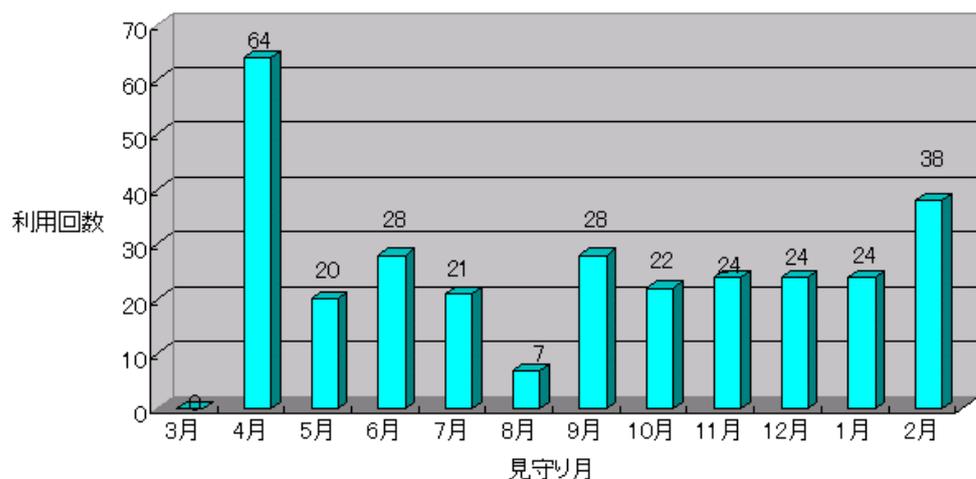
登美丘自治会の自治会員に対する連絡に一斉メールを使用している。10月以降は情報共有システムの社会実装版として「情報広場」を地域にリリースし、情報広場に自治会員の伝達機能も統合しているために、登美丘自治会からの一斉メールの利用は順次無くなっていくことを示している。

②保護者による子どもの見守りシステムへのアクセス状況

保護者による子どもの見守りシステムのアクセスは、自宅のインターネット接続のPCと日頃使っている携帯電話が使える。

はつしば学園小学校の保護者のPCによるアクセス状況をグラフ30. に示す。

見守りPC利用回数(はつしば学園小学校の保護者)



グラフ 30. はつしば学園小学校の保護者PCによるアクセス状況

登美丘4校の保護者のPCによるアクセス状況をグラフ31. に示す。



グラフ 3 1. 登美丘 4 校の保護者の P C によるアクセス

保護者 P C は、子どもの居場所を確認する他、子どもの通学路や中継区域、安全区域、警戒区域を子どもごとに登録することができる。これにより 1 人の子どもの対応した通学路などの見守りができる。アクセス数が年度の初めに高くなっているのはそのためであると推測する。

また、アクセス数から見ても、子どもの検索は家庭で P C を起動してわざわざ確認しているケースは少なく、大半、自分の携帯電話から行なっているように思われる。

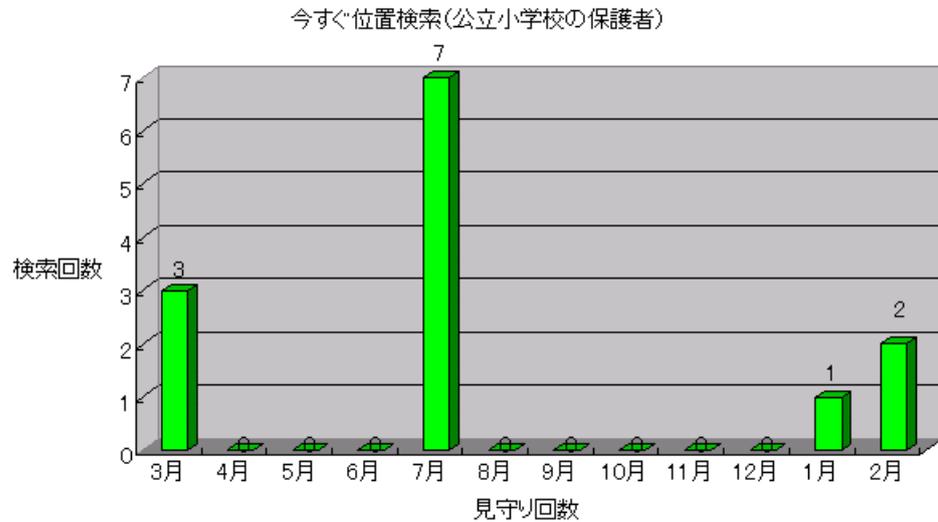
次に携帯電話による子どもの見守りシステムへのアクセス状況を評価する。はつしば学園小学校の保護者の携帯電話からの子どもの見守りシステムへのアクセス状況をグラフ 3 2. に示す。



グラフ 3 2. はつしば学園小学校の保護者の保護者携帯からのアクセス

はつしば学園小学校の保護者からの子どもの位置確認を行なうためのアクセス数「今すぐ検索」を示している。4 月は新入学、進級により新しい環境となるためアクセス数は最も高い。8 月は夏休みでアクセスは低くなるが、その他の付では 4 月のピークから順番に低下し、秋から冬に掛けて検索数は最も少なくなりその後 4 月に向って受験や塾の勉強の追い込みなどで少しアクセス数は増加している。

登美丘地区4校の保護者の携帯電話からの子どもの見守りシステムへのアクセス状況をグラフ33. に示す。

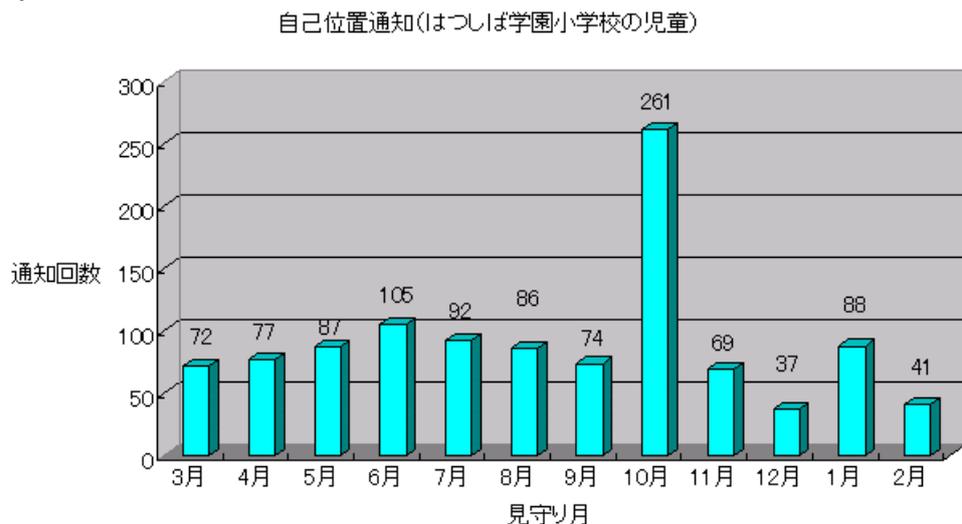


グラフ33. 登美丘地区4校の保護者の携帯電話からのアクセス

登美丘地区4校の保護者の携帯電話からの「今すぐ検索」でのアクセスは、子どもが帰ってこないなどの緊急時に保護者から随時行なっており、3月、7月、1月、2月で保護者が子どもの位置確認を行なっている。つまり、日常的に位置確認を行なうのではなく、緊急事態が発生したときだけ検索機能で子どもの位置を把握する使い方をしている。

③子どもによる子どもの見守りシステムへのアクセス状況

子どもから手動操作による子どもの見守りシステムのアクセスでは、防犯ブザーを子どもが引いた場合に緊急通報が保護者と学校に通知される機能がある。はつしば学園の子どもによる自己位置通知のアクセス状況をグラフ34. に示す。



グラフ34. はつしば学園小学校の子どもによる自己位置通報のアクセス状況

はつしば学園小学校の子どもが緊急時に防犯ブザーで自己位置通知を発信する状況は、毎月発生している。この状況は、保護者と学校に通報され、学校の近くであれば主に学校で、自宅の近くであれば主に保護者で子どもを救出して、保護者と学校での早期解決を実施している。

登美丘地区4校の子どもからの自己位置通知のアクセス状況をグラフ35. に示す。



グラフ35. 登美丘地区4校の子どもの自己位置通知のアクセス状況

登美丘地区4校の子どもの緊急状況を知らせる防犯ブザーにより自己位置通知の発信は、7月に発生している。これにより保護者、学校、登美丘自治会に緊急通報が発信され、保護者の依頼により学校や登美丘自治会が管理者PCで子どもの位置を確認して、早期に救出する仕組みとしている。

④子どもの見守り端末による自動的な見守りシステムへのアクセス状況

子どもの見守りシステムは、設定による自動的な見守りができる。私立小学校では、時間指定による自動見守り、通学路上を通学しているかの通学路見守り、中継地点を通過しているか知らせる見守り、警戒区域にはいったか知らせる見守りがある。公立小学校では、通学路見守り、学区内にいるか学区内を外れているかを知らせる放課後見守り、警戒区域にはいったか知らせる見守りがある。

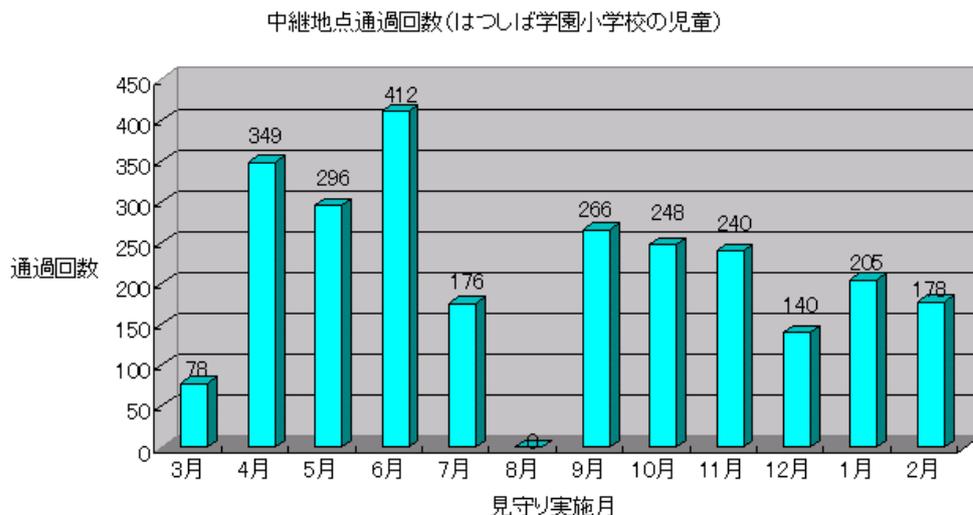
はつしば学園小学校の時間指定で位置を知らせる自動見守りのアクセス状況をグラフ36. に示す。



グラフ36. はつしば学園小学校の自動位置検索のアクセス状況

はつしば学園小学校の通学時間帯で1日に3回まで学校指定の時間か保護者が指定した時間を選択して、通学で指定した時間に自動的に保護者に子どもの位置が送付されている。学校がある日は毎日、保護者の指定時間に自動見守りが配信される。学校のカレンダーに合わせて自動見守りを行なう仕組みとした。そのため春休み、夏休みや冬休みの月は稼働件数が少なくなっている。

次にはつしば学園小学校の通学路上でスクールバスから電車の乗り換え駅や電車の乗り継ぎ駅など中継地点で通過していることを保護者に知らせるために中継地点の設定が出来るようにした。中継地点のアクセス状況をグラフ37. に示す。



グラフ37. はつしば学園小学校の中継地点のアクセス状況

通学の途中で設定している中継地点を通過するとき保護者に中継地点通過の通知が送信される。実際に通学した学校稼働日数に合わせて通学が行われているため月々の実績数に際があるが、中継地点通過通知に合わせて最寄り駅まで迎えに行くなどの保護者の行動の目安や安心感に活用されている。

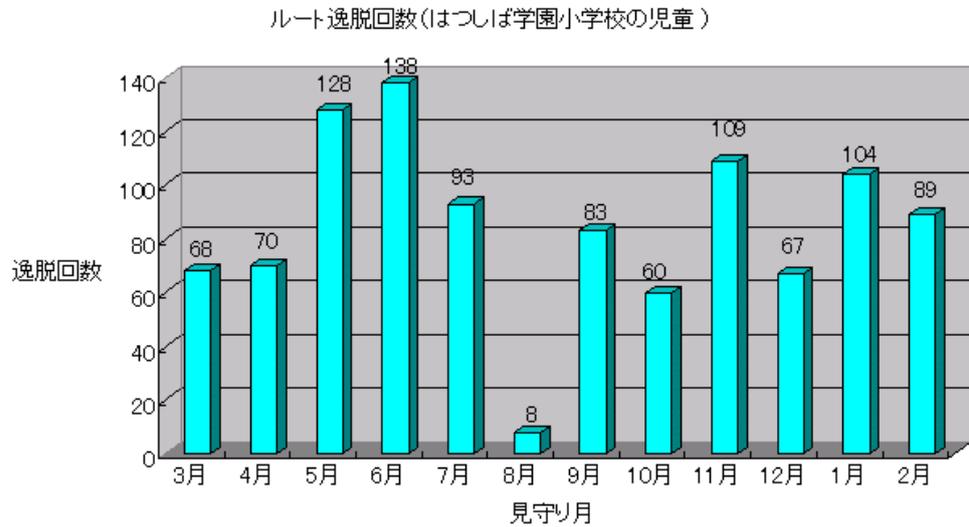
次に子どもごとに通学路の設定ができる。はつしば学園小学校に通学する子どもが通学路上を通学しているアクセス状況をグラフ38. に示す。



グラフ38. はつしば学園小学校の通学路上に子どもが居たのアクセス状況

はつしば学園小学校での子どもの通学時の通学路上に居た実績である。通学路上に居ることは安全に通学している認識となる。実際に通学が行われた毎日の実績がグラフ39. である。満員電車で子どもが学校の降車駅で降りれなかったり、下校時に家の最寄り駅で疲れて居眠りして通過したりした場合、通学路から外れることなり、通学路から逸脱通報に繋がる。

グラフ39. は、はつしば学園小学校の子どもの通学時の通学路から逸脱したアクセス状況である。



グラフ39. はつしば学園小学校の子どもの通学路逸脱のアクセス状況

通学途中で駅の乗り換え、乗車、下車するタイミングで乗り過ぎなど発生するケースや、休み明けなどで学校に行かずに別のところに向っていたなど、実際に逸脱通報が保護者に送信され、学校と保護者で子どもの居場所を即座に特定し、迎えに行き、子どもの見守りシステムを実施してからは大きな問題になっていない。以前は、子どもが帰宅路の最寄り駅で居眠りして数十キロ先の終着駅(行ったことのない駅)まで行き、その間5時間ほど行方不明で保護者から学校に帰宅しない連絡が入り、学校の先生や保護者総出で事件の可能性も含め考えられる場所を探したことがあった。それに近いことは毎月起きていて大きな課題となっていた。

次に堺市東区登美丘地区4校の公立小学校においても学区内の通学路がある。グラフ40. は、登美丘4校の通学路上に子どもが居たアクセス状況を示す。

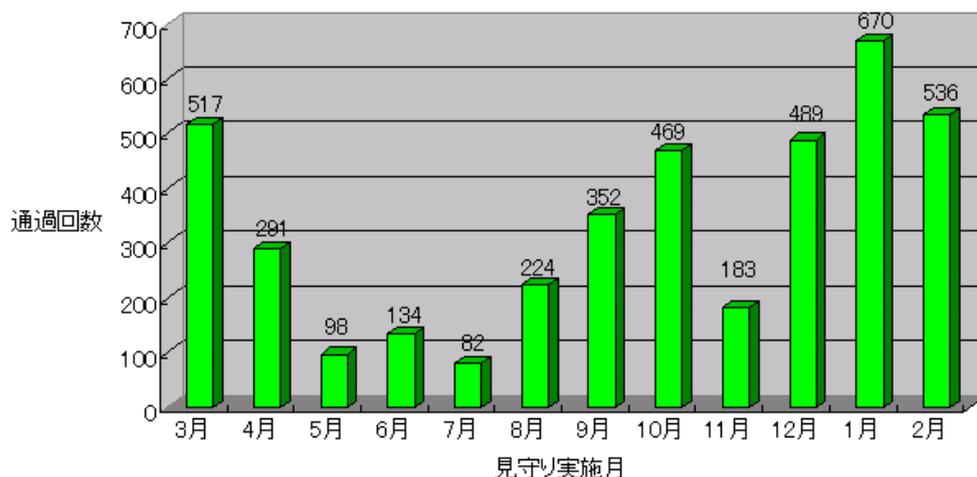


グラフ40. 登美丘4校の通学路上に子どもが居たアクセス状況

登美丘4校の通学は、学区内で通学時間15分前後の徒歩通学路通学経路がある。子どもの見守りシステムを使用している子どもの通学路上に居た実績である。通常、地域の住民や先生の見守りのもと、通学路で通学することとなっているため住民の見守りもあり比較的安全である。ただし、子どもの見守りシステムの見守りもされており、もしもの事態に対する通報も発信できるように対応している。

グラフ41. は、子どもの見守りシステムを使用している子どもが登美丘4校区に居たアクセス状況である。

学区内に居た回数(公立小学校の児童)

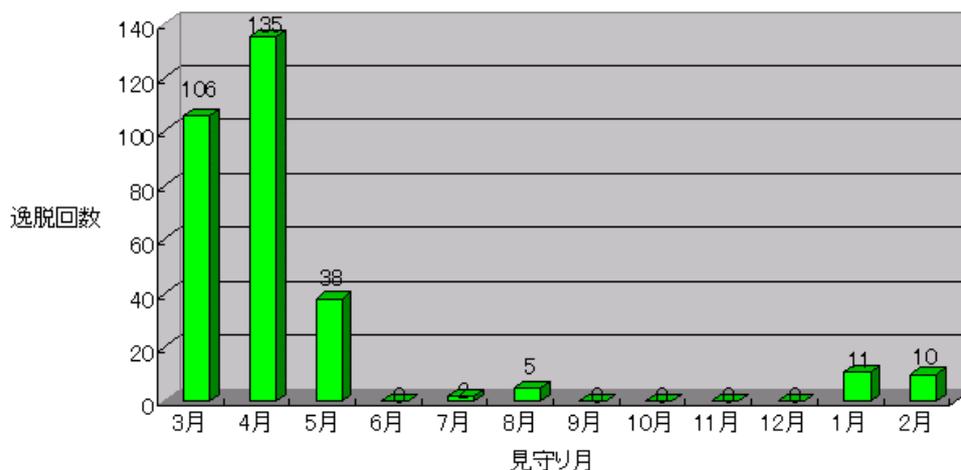


グラフ41. 登美丘4校の子どもの学区内に居たアクセス状況

公立小学校の自動的な見守りは、「放課後見守り」として7:00~21:00の間で、始業終業時間を除いて子どもの位置取得を行い、通常学区内に居る状態と学区外に出たときに注意喚起のための通報を行なう仕組みとしている。登美丘4校の子どもの見守りシステムを使用していた子どもが登美丘4校区外に居た実績をグラフ40で示している。

グラフ42. は、登美丘4校の子どもの見守りシステムを使用している子どもが登美丘4校区外に出たアクセス状況を示す。

学区の外に出た(逸脱)回数(公立小学校の児童)

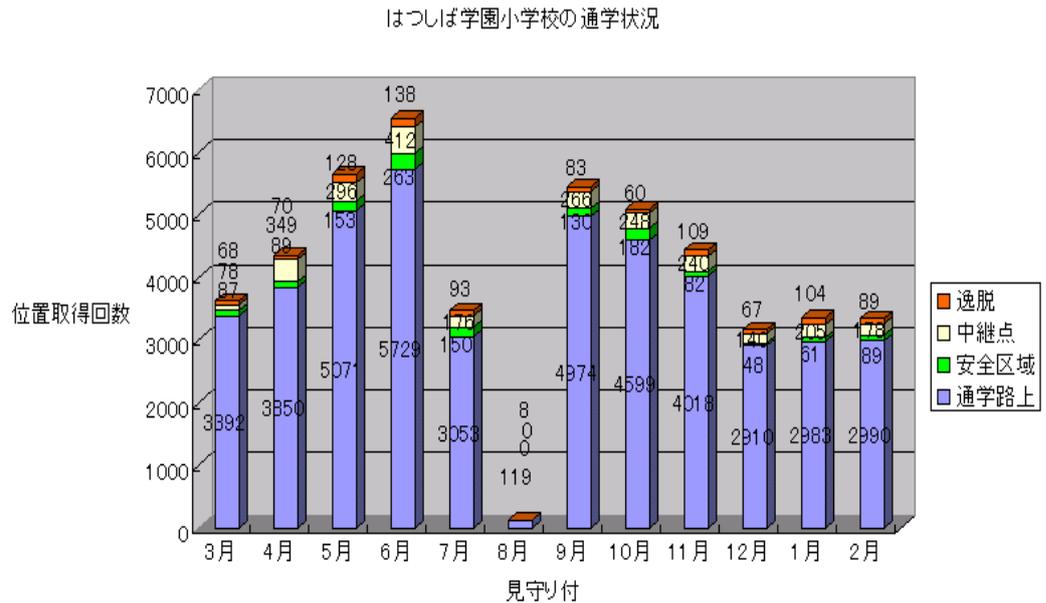


グラフ42. 登美丘4校の子どもの学区外に出たアクセス状況

登美丘4校の子どもの見守りシステムを使用している子どもが登美丘4校区か

ら外に出た状況を示している。このとき注意喚起の為に保護者には、子どもが学区外に出たことを知らせる通知が送付される。これにより子どもの位置が登美丘小学校学区からどんどん離れていくなどの以上が確認されれば、保護者の依頼で登美丘自治会や学校でもその子どもの位置を管理者PCから確認して必要に応じて警察に知らせるなど早期の対応につなげるようにしている。研究期間中では、注意喚起までで安心感を得るまでで大きな事件は発生しなかった。

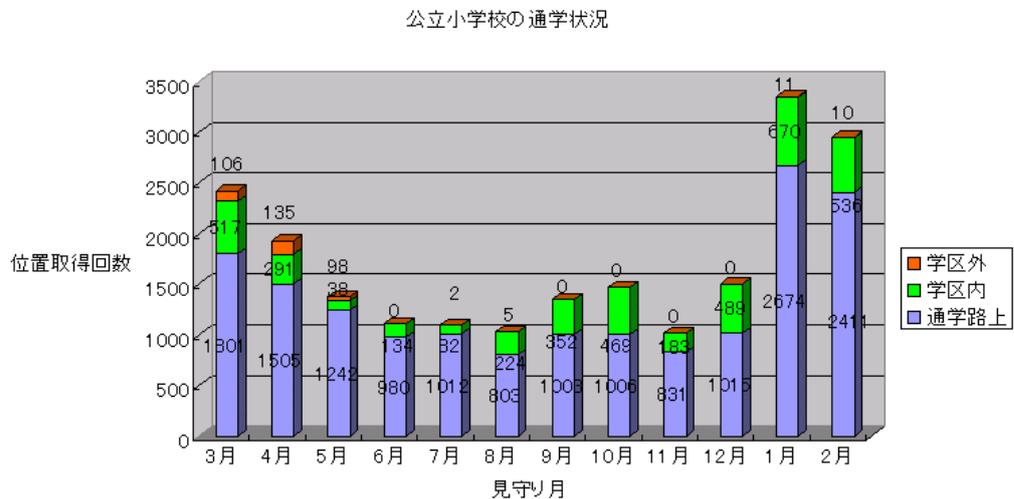
最後に年間の子どもの見守りシステムへの自動的な見守りのアクセス状況を示す。グラフ43. は、はつしば学園小学校の「通学路見守り」のアクセス状況を示す。



グラフ43. はつしば学園小学校の通学路見守りのアクセス状況

はつしば学園小学校の通学路見守りのアクセス状況では、9割以上の通学路上の通学と毎月必ず2%ほどの逸脱が起きており、この通学路からの逸脱の場合が子どもの安全として注意が必要な時間帯となる。子どもの見守りシステムではこのタイミングで学校と保護者に通学路の逸脱通知を発信しており、注意を喚起した結果、子どもの見守りシステムを導入した以前に起きていた子どもが行方不明になる問題などは起きなくなった。

グラフ44. は、登美丘4校の子どもの見守りシステムを使用している子どもの「放課後見守り」のアクセス状況を示す。



グラフ 4 4. 登美丘 4 校の放課後見守りのアクセス状況

登美丘 4 校の子どもの見守りシステムを使用している子どもの「放課後見守り」の状況である。子どもは 8 割ほどが通学路上で安全に登校しており、帰宅後 1 割前後で学区内での外出をしている。学区外に出ることは 2 % 前後あり、その時間帯が長く続いた場合危険となる場合がある。学区外に出る場合は地域住民や保護者も目が届かない場所として注意を要する。子どもの見守りシステムではこの場合は保護者に注意喚起の通知をしている。本研究事業実施期間中では大きな事件の発生はゼロで、大きな安心感を保護者に与えた。

6) 子どもの見守りシステムのローケーション状況

子どもの見守りシステムは、子どもに対する見守りを子どもの見守り端末の位置情報を取得して、保護者や学校、自治会に通知することにより、子どもの居場所を把握して安心感に繋げたり、緊急時には駆けつけるなどの対策を行なう目的場所を把握する重要な子どもの居場所情報として活用している。

子どもの見守りシステムでは、この子どもの位置情報を集積し、子どもの行動軌跡を保護者などのしかるべき権限により管理者 PC により確認できる。また、もし事件が発生したときには、重要な科学的情報として確認することもできる。

本研究事業では、はつしば学園小学校と堺市登美丘地区の 4 つの公立小学校で研究期間中集積してきている。以下にローケーション情報を私立小学校、公立小学校で分けて状況を検証する。

今年度の報告では以下の範囲で集計する。

見守り期間：平成 22 年 3 月～平成 23 年 2 月

6-1) はつしば学園小学校におけるローケーション状況

はつしば学園小学校の大阪府全域の地図での通学状況を図 2 1. に示す。

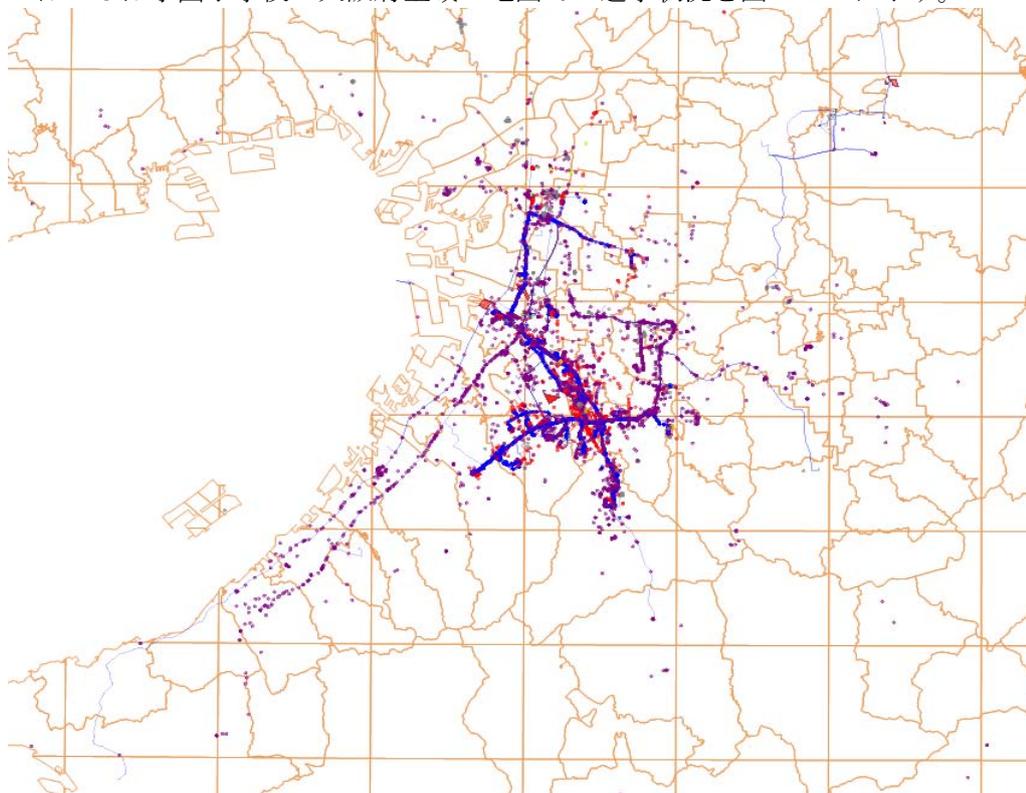


図 2 1. はつしば学園小学校の大阪府全域の通学状況

青色の線ははつしば学園小学校の子どものすべての通学路を示している。地図上に

はつしば学園小学校の子どもの通学路や見守り期間中の子ども実際に居た居場所を示す点がある。通学路などのGIS（地理情報システム）上の記号を図22.に示す。

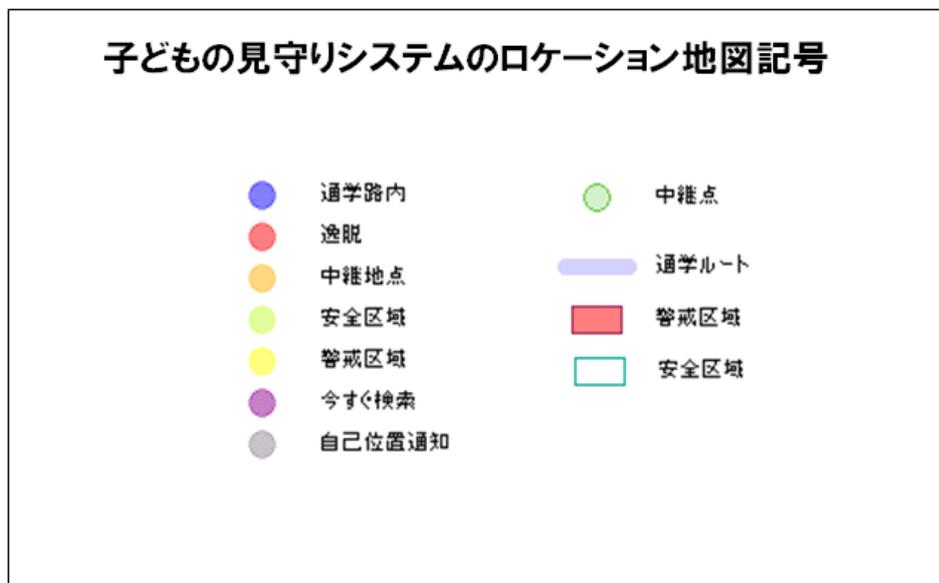


図22. 子どもの見守りシステムの（GIS）地理情報システム上の記号

図23. に堺市に図21. を拡大して通学状況を確認する。

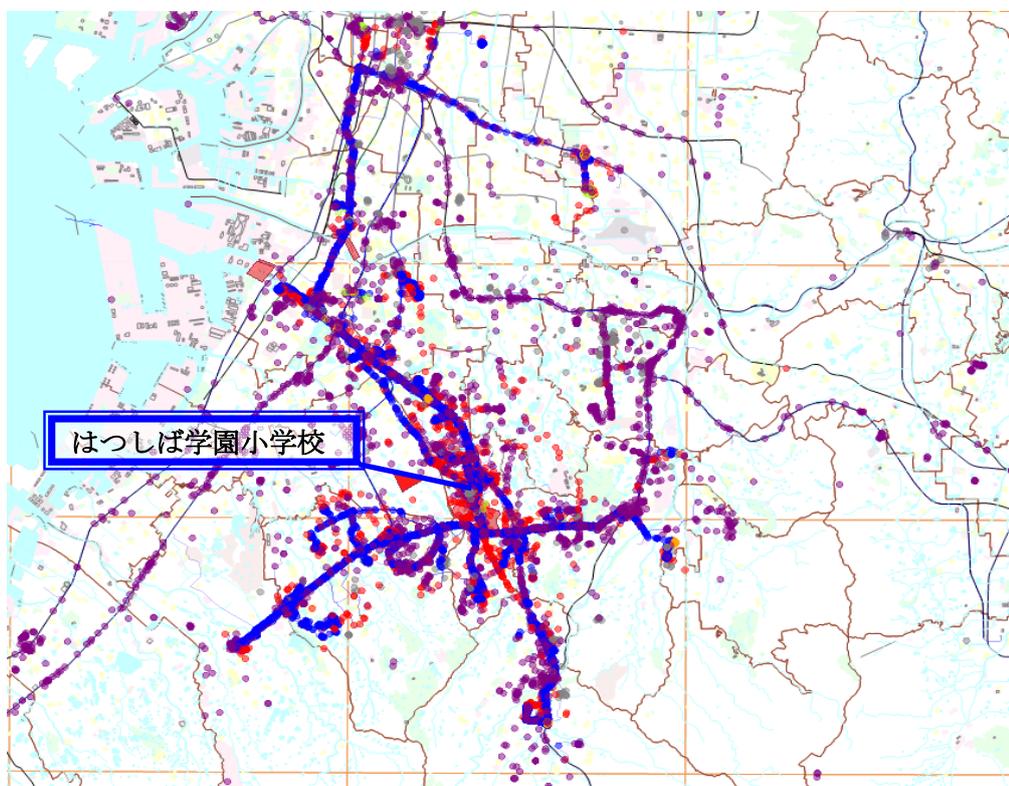


図23. はつしば学園小学校の堺市での通学状況

図23. の見守り期間中の午前中の通学状況を図24. に示す。

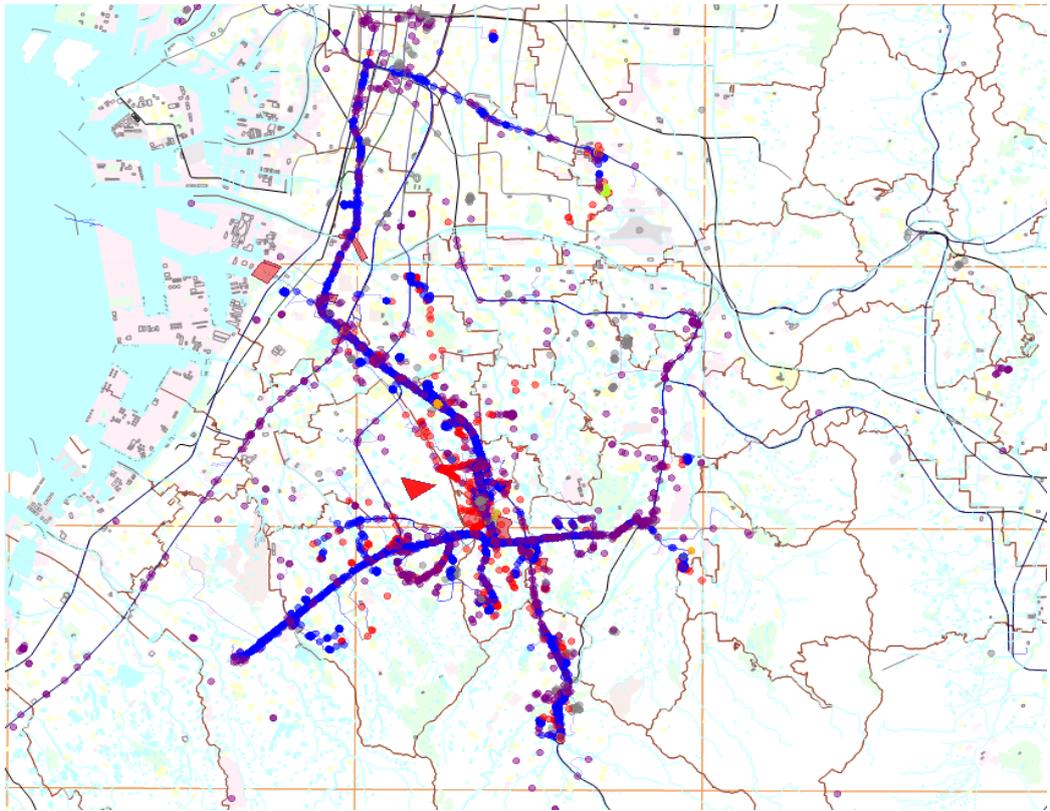


図 2 4. はつしば学園小学校の堺市での午前中の通学状況

はつしば学園の午前中の登校の様子を示している。子どもの見守りシステムでは午前中の「通学路見守り」を実施している。その他に午前中にも保護者からの「今すぐ検索」が行なわれている。登校時に無事に子どもが通学しているのかを確認していることが読み取れる。

次に、はつしば学園小学校の堺市での午後の通学状況を図 2 5. に示す。

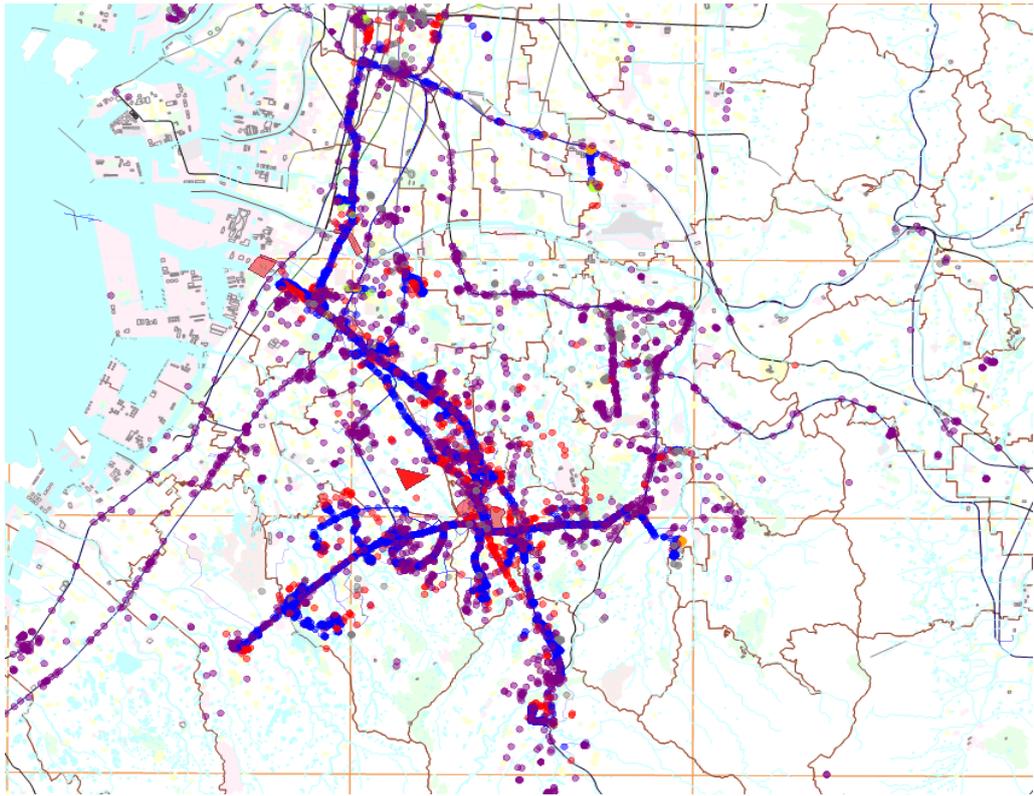


図25. はつしば学園小学校の堺市での午後の通学状況

はつしば学園小学校において、子どもの見守りシステムの「通学路見守り」を行なっている。図24. と図25. を比較すると保護者からの「今すぐ検索」は、午後の方が午前よりもかなり多く使われている。

午後は、保護者が最寄り駅やバス停に迎えに行ったり、子どもの通学時の環境も立ち寄りたくなる場所なども多くなること、学校での学習で一日疲れていることで電車での居眠りなども多くなることなどでの注意を必要とする要件が増えることが考えられる。これらにより保護者は午前よりも保護者は子どもの見守りシステムをより多く活用していることが分かる。

次にはつしば学園小学校の自動的な子どもの見守りで事前に設定している通学路と警戒区域を堺市全域の縮尺で図26. に示す。

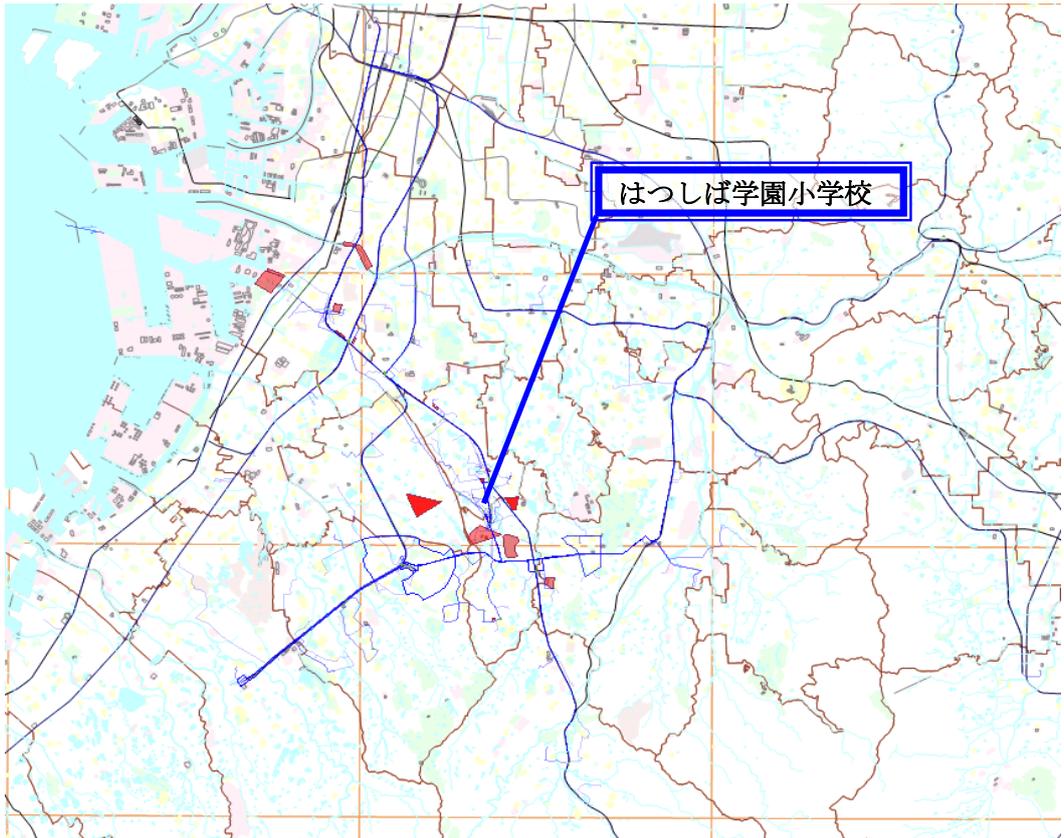


図 2 6 . はつしば学園小学校の通学路と警戒区域（堺市全域の縮尺）

通学路は、保護者により子どもごとに保護者 P C で作成する。子ども全員の通学路の状況である。警戒区域は学校で子ども全員を対象にする警戒区域の作成と保護者が子どもごとに作成する警戒区域の作成の 2 種類がある。

はつしば学園小学校では、実際には警戒区域としては研究期間中では指定する場所はなかった。

ただし、例えば、がけ崩れ危険場所や池などで危険な場所、材木置き場などの危険な場所で学校として警戒を要する場所があれば、注意を喚起する意味で警戒区域の機能を使用すると安全であると思われる。

図 2 6 . では全ての警戒区域を表示しているが、その意味で保護者が設定した警戒区域である。

図 2 7 . は、はつしば学園小学校近隣の見守り期間中の通学時の状況を示す。

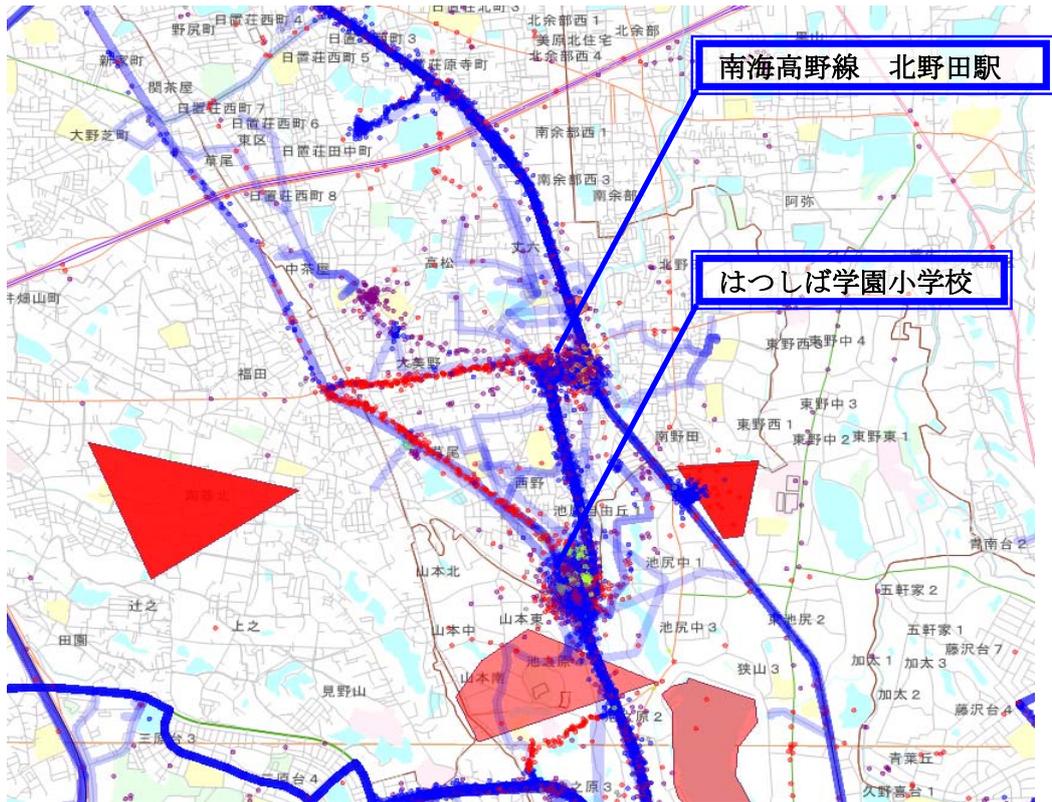
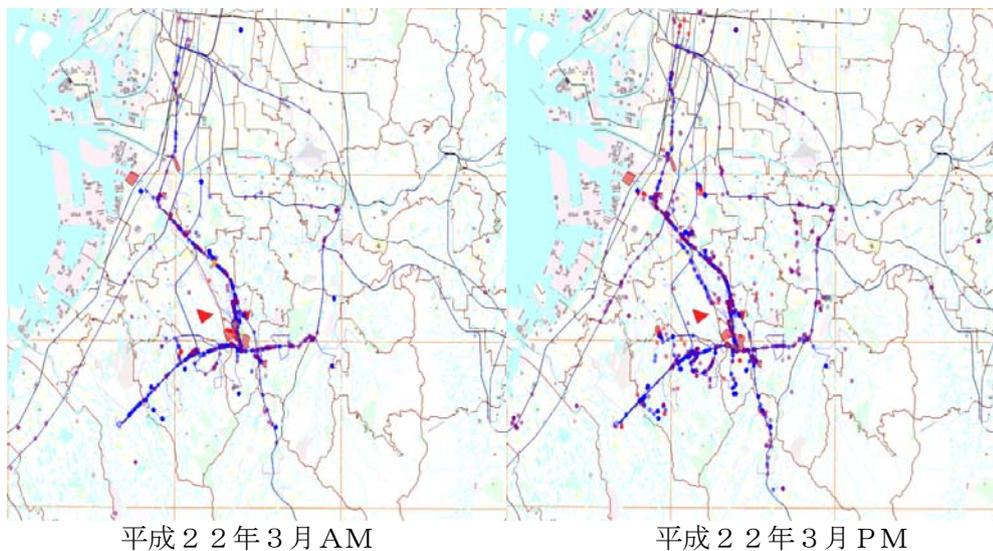
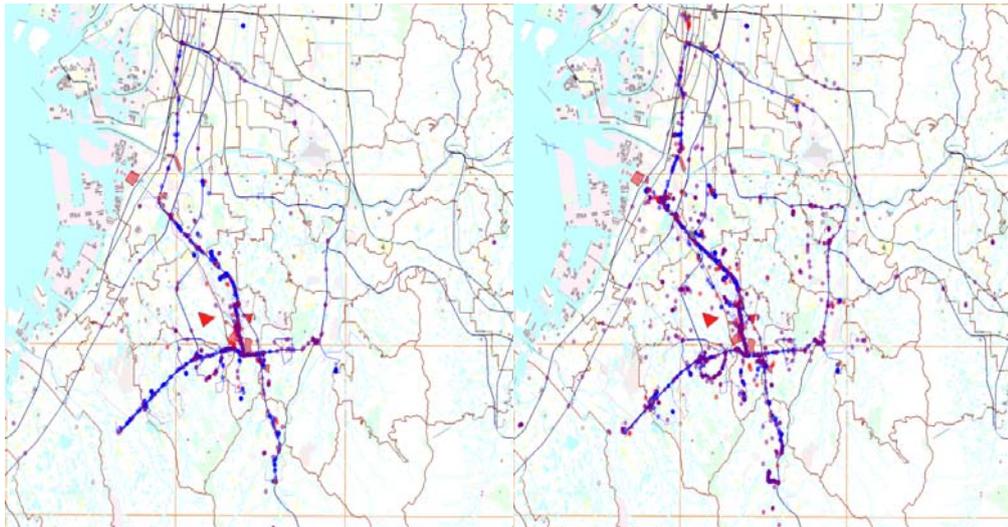


図 2 7. はつしば学園小学校の近郊での通学状況

はつしば学園小学校の近郊での通学状況は、多くの子どもが共通の通学ルートで通っている。通学路の通路データが薄い通学路は一部の子どもだけの通学路である。通学路上で青色の点が集中している通学路は実際に多くの子どもが通っている経路である。青色の点が少ない経路は一部の子どもが通学している実績である。逸脱している箇所は多くの子どもが逸脱している赤く濃くなっている経路もある。その他、個々の赤い点は個々の子どもが通学路から逸脱した箇所である。

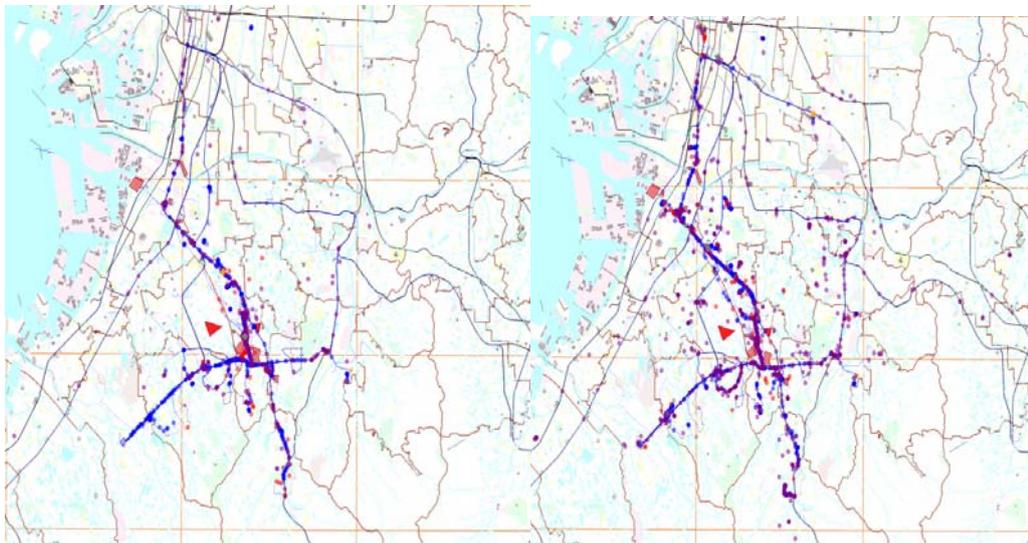
図 2 8. では平成 2 2 年 3 月から平成 2 3 年 2 月の午前と午後のはつしば学園小学校の通学状況を示す。





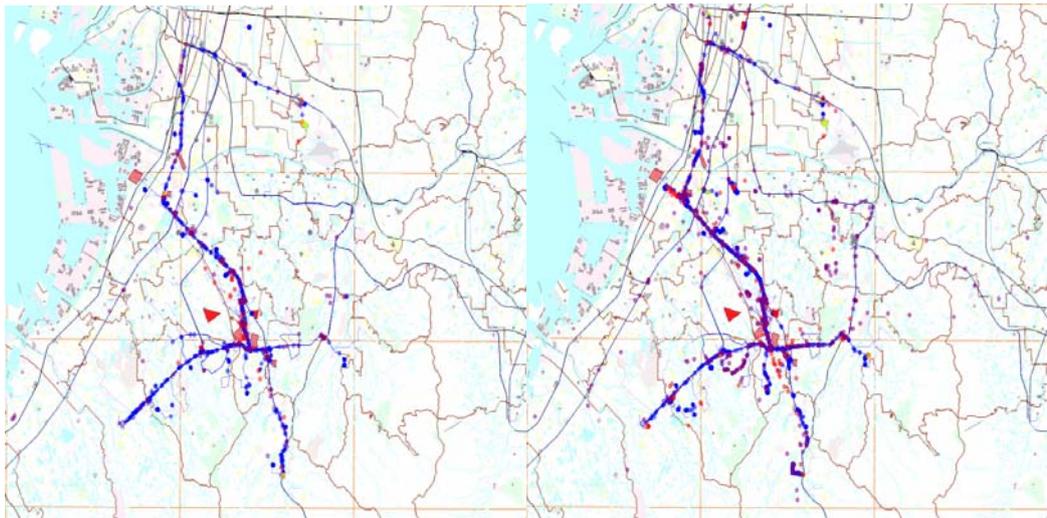
平成22年4月AM

平成22年4月PM



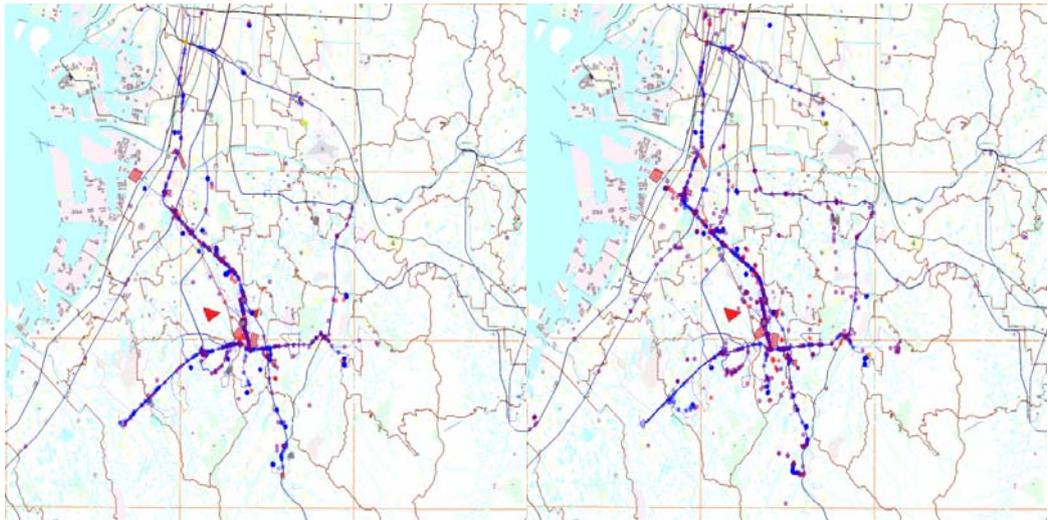
平成22年5月AM

平成22年5月PM



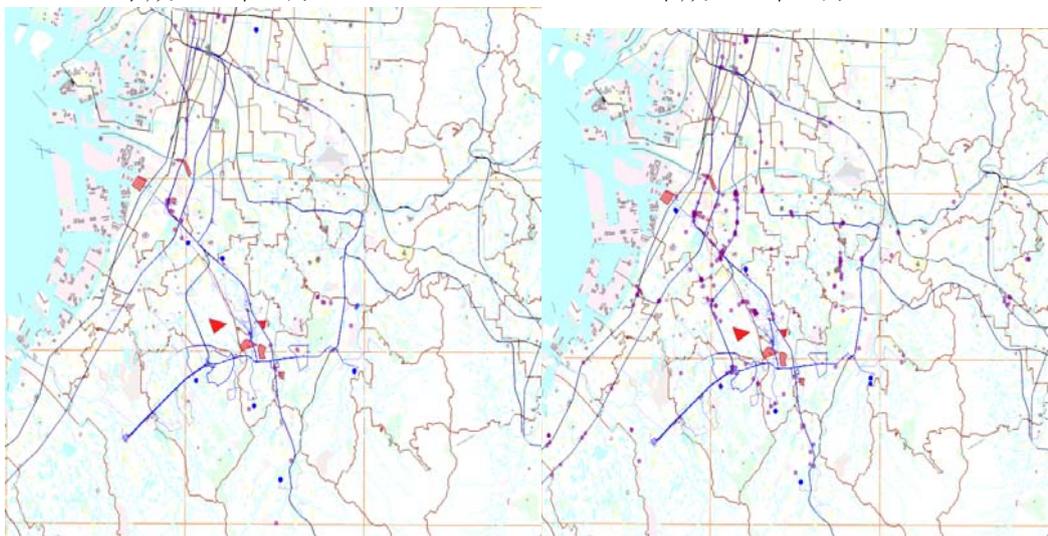
平成22年6月AM

平成22年6月PM



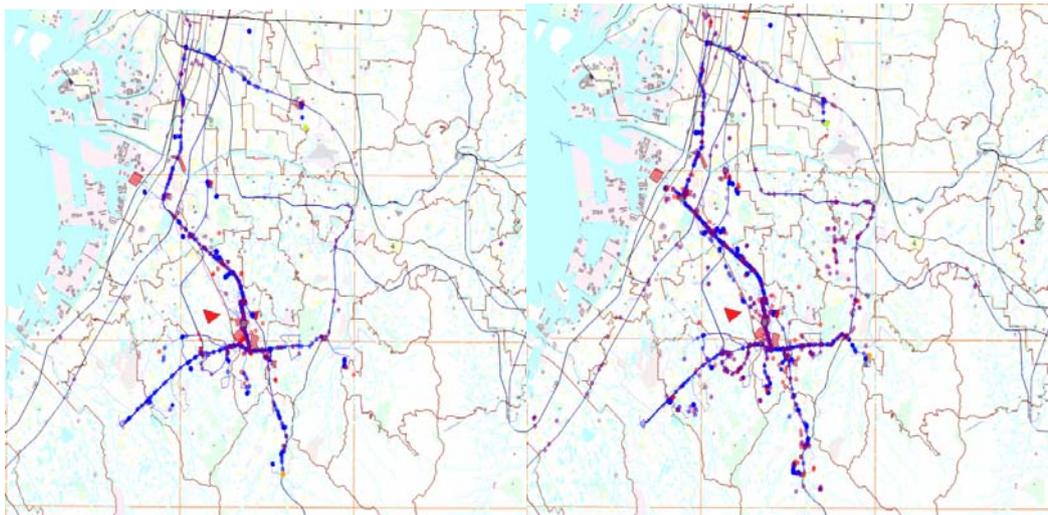
平成22年7月AM

平成22年7月PM



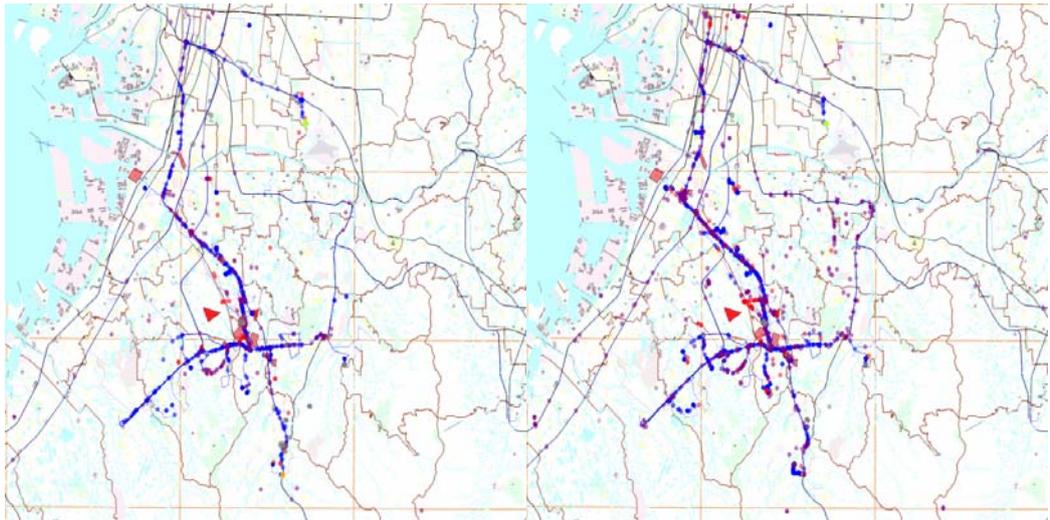
平成22年8月AM

平成22年8月PM



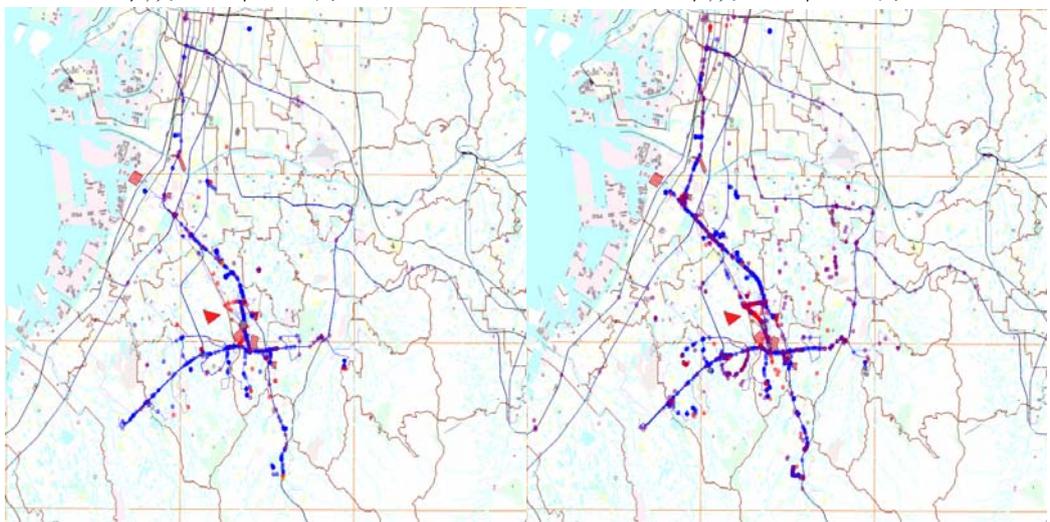
平成22年9月AM

平成22年9月PM



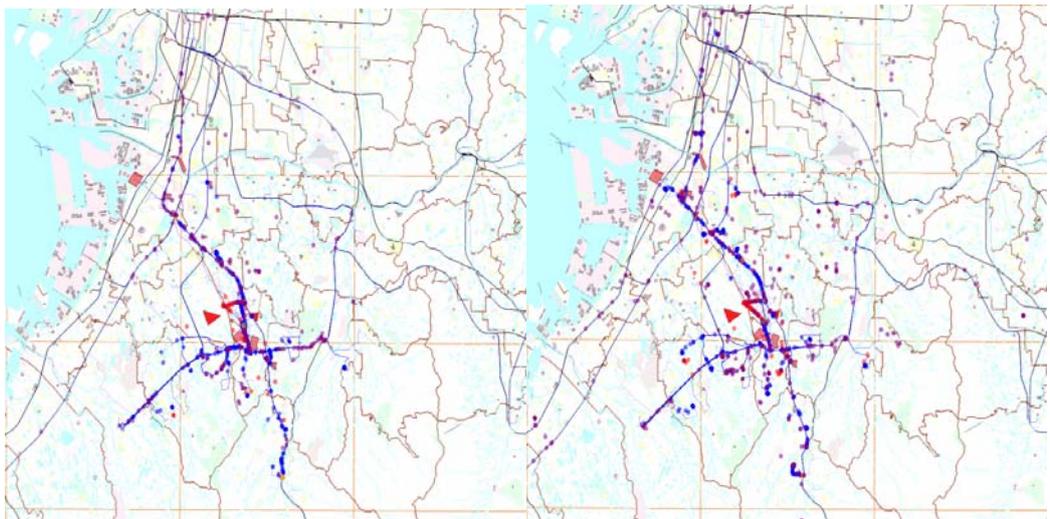
平成22年10月AM

平成22年10月PM



平成22年11月AM

平成22年11月PM



平成22年12月AM

平成22年12月PM

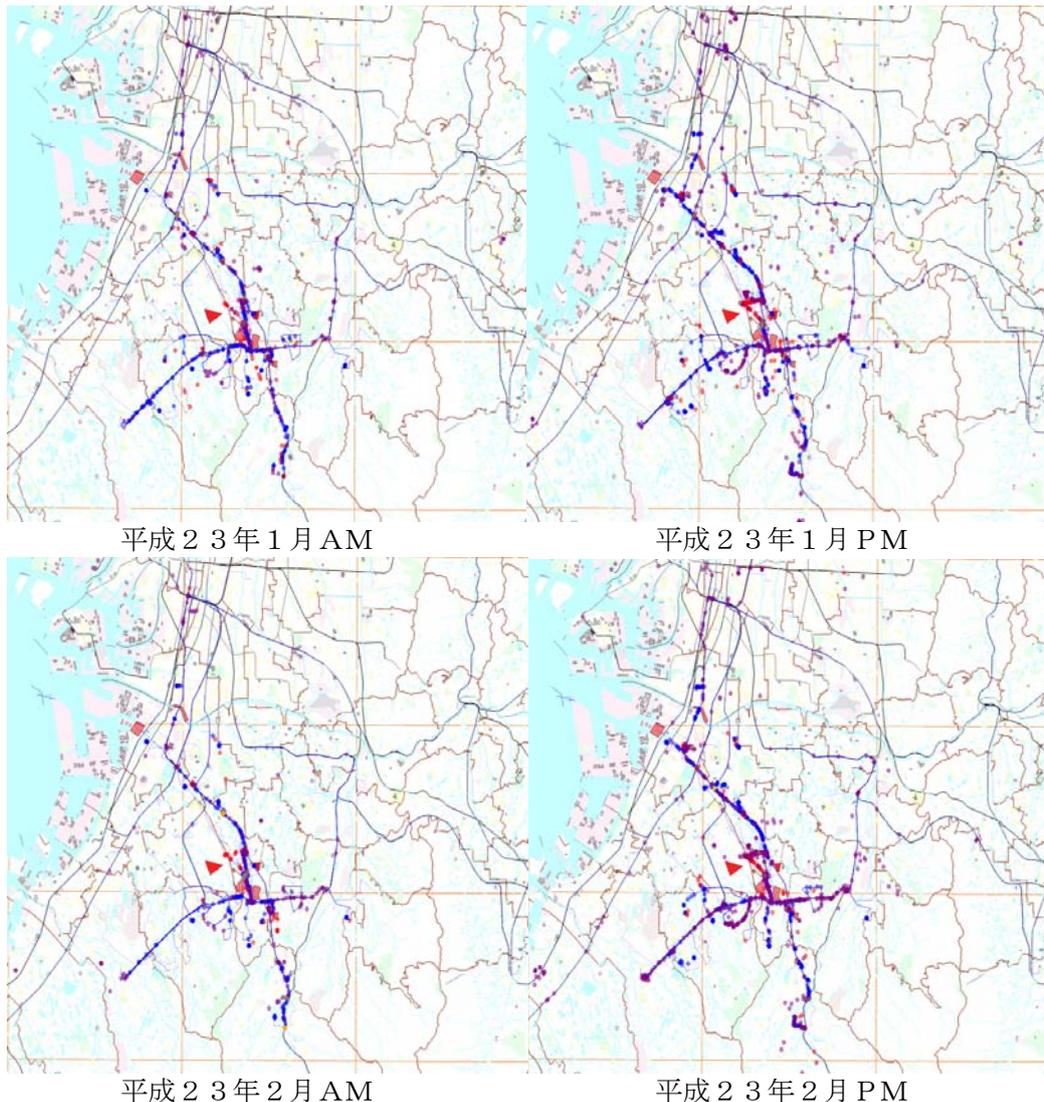


図 28. はつしば学園小学校の平成 22 年 3 月～平成 23 年 2 月の通学状況

はつしば学園小学校の通学路の見守り状況は、1 年間に掛けてはつしば学園小学校のカレンダーに合わせて子どもの見守りシステムが子ども一人ひとりを主に「通学路見守り」により見守っていることが分かる。7 月、8 月は夏休みの為に通学の見守りが少なくなっている。

また、すべての月で午前よりも午後に「今すぐ検索」により保護者が子どもの位置を随時検索している。それでも午前にも「今すぐ検索」を行なっている保護者がいる。特に 4 月、5 月で午前の「今すぐ検索」が多い。これは特に 4 月から入学や進級での通学手段やルートが不慣れの子が多く、保護者が子どもの通学状況を問題ないか確認していたことが想定される。

午後は、年間を通して「今すぐ検索」がコンスタントに使われている。保護者は毎日の最寄り駅やバス停などへの迎えなどで日常的に活用している様子が分かる。

図 28. から分かるように私立小学校において毎日の通学は複数県を横断するほどの距離を通学することが多くあり、毎日数百人にのぼる子どもがこの距離を通学することで、毎日何らかのトラブルが発生していると考えられる。

そのトラブルを未然に防ぐために子どもの見守りシステムが効果的に子どもが通学路から外れたときの知らせや、保護者の迎えのタイミングを計ったり、子どもが無事に通学していることを知らせたりしている。

私立小学校の子ども安全・安心は「子どもの見守りシステム」により具体的に図られていることが分かる。

6-2) 堺市東区登美丘地区の4つの公立小学校におけるロケーション状況

堺市東区における登美丘地区の4小学校の子どもの見守りシステムを利用している子どものロケーション状況を図29. に示す。

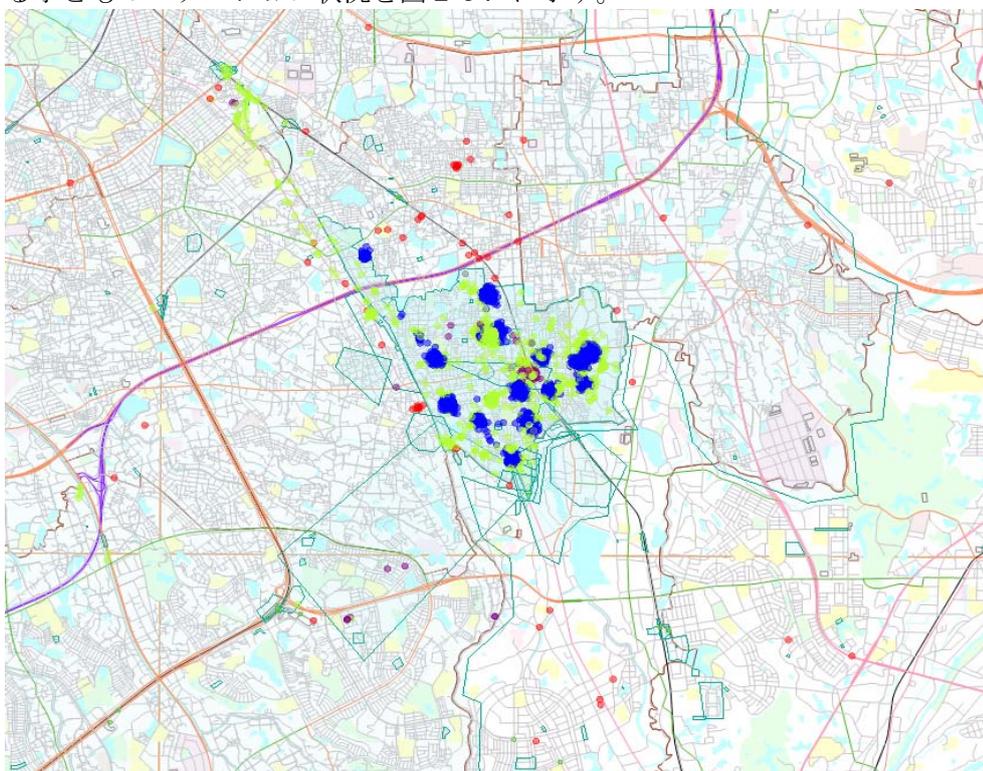


図29. 登美丘4小学校の子どものロケーション状況

はつしば学園小学校の地理情報システム上の通学時と同様ではあるが、図30. に子どもの見守りシステムのGIS（地理情報システム）上の記号を示す。

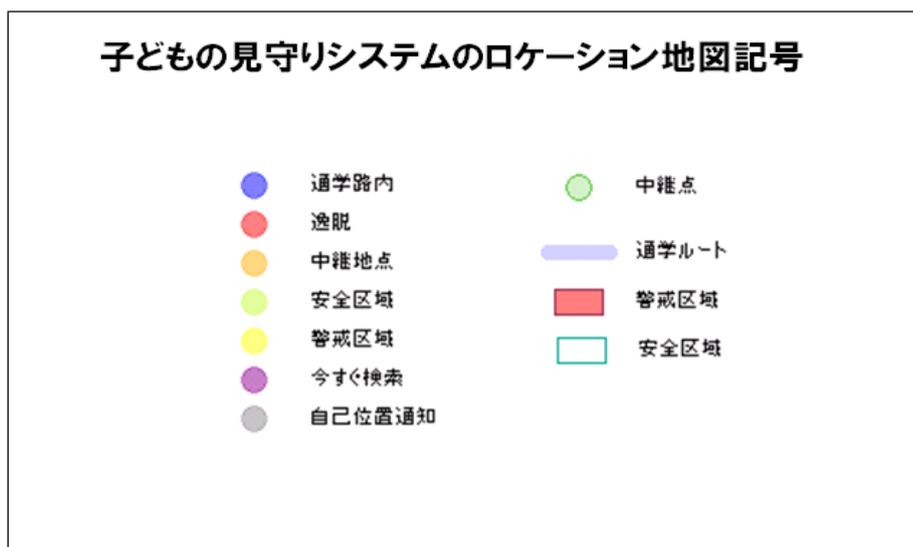


図30. 子どもの見守りシステムのGIS（地理情報システム）上の記号

図29. では、登美丘4校区を安全区域と指定し、通学路上、安全区域に居る実績のほか、登美丘4校区から外れたときの校区からの逸脱状況が赤色の点で示されている。校区を越えてかなり堺市東区または隣接する自治体にまで遠方に子どもが出てきている状況が分かる。通学路では地域住民の見守りは行き届いているが、注意

を要するのは、この様に校区外の遠方に出かけているときである。そのため子どもの見守りシステムが捕捉したこの逸脱情報全てで保護者に注意喚起の逸脱通知を発信している。

図3 1. は、登美丘地区の縮尺で4校の子どものロケーション状況を示している。

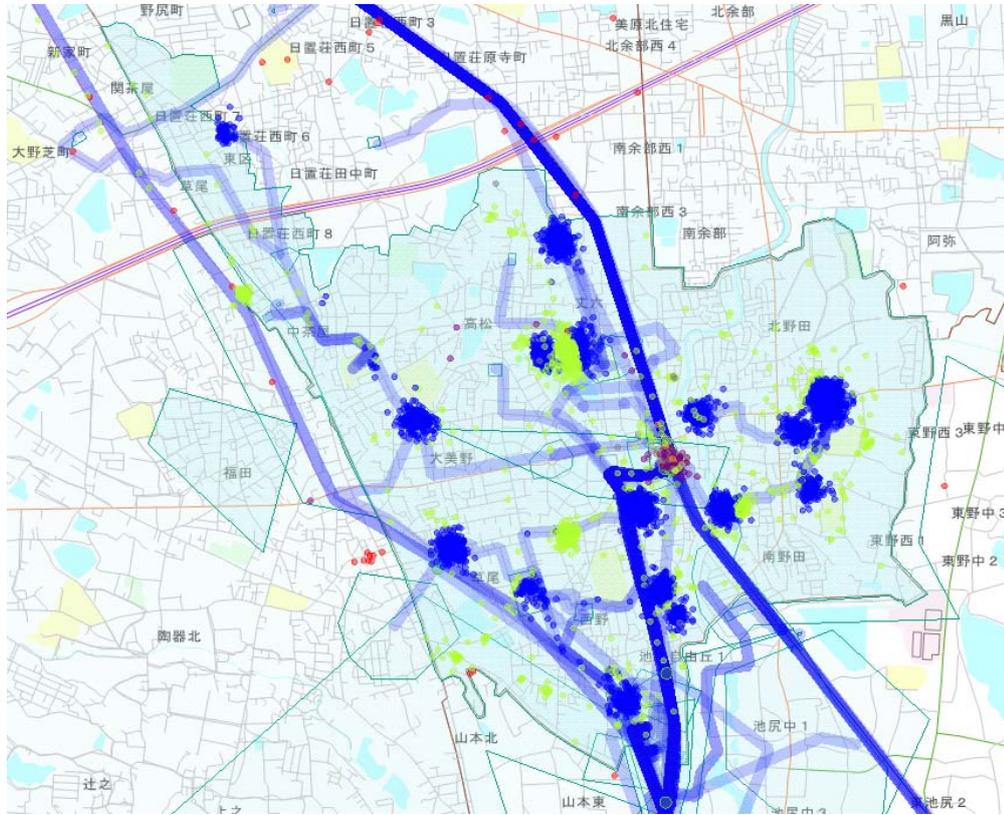


図3 1. 登美丘地区の縮尺での登美丘4小学校の子どものロケーション状況

次に図3 2. で登美丘4小学校の午前中の子どものロケーション状況を示す。

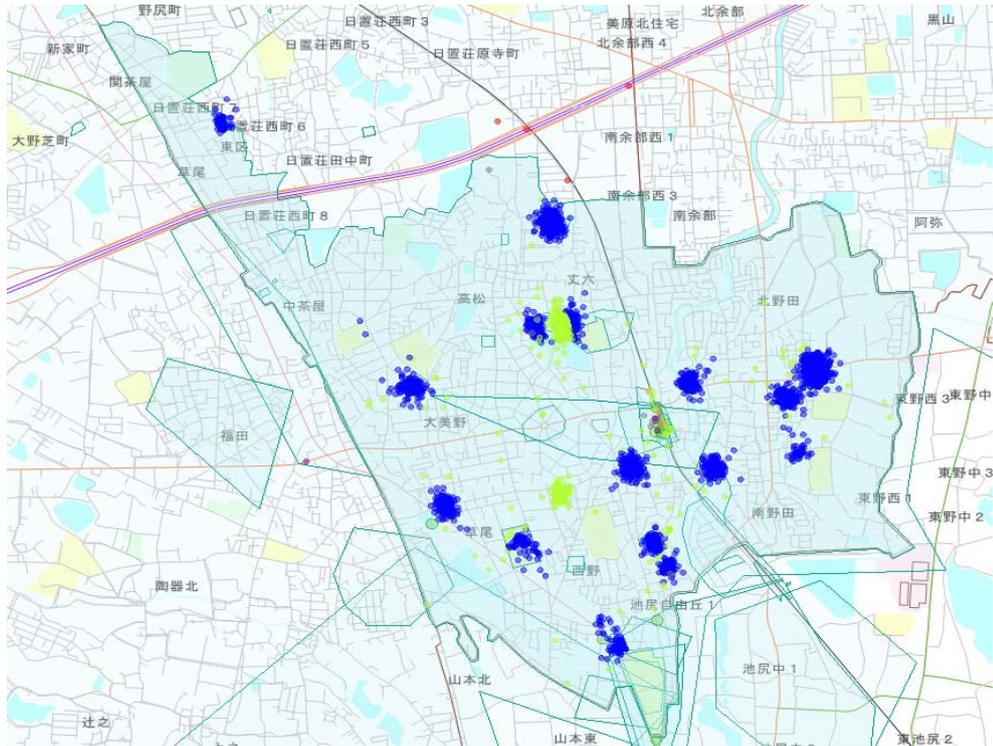


図3 2. 登美丘地区の縮尺での登美丘4小学校の午前の子どものロケーション状況



平成22年3月AM

平成22年3月PM



平成22年4月AM

平成22年4月PM



平成22年5月AM

平成22年5月PM



平成22年6月AM

平成22年6月PM



平成22年7月AM

平成22年7月PM



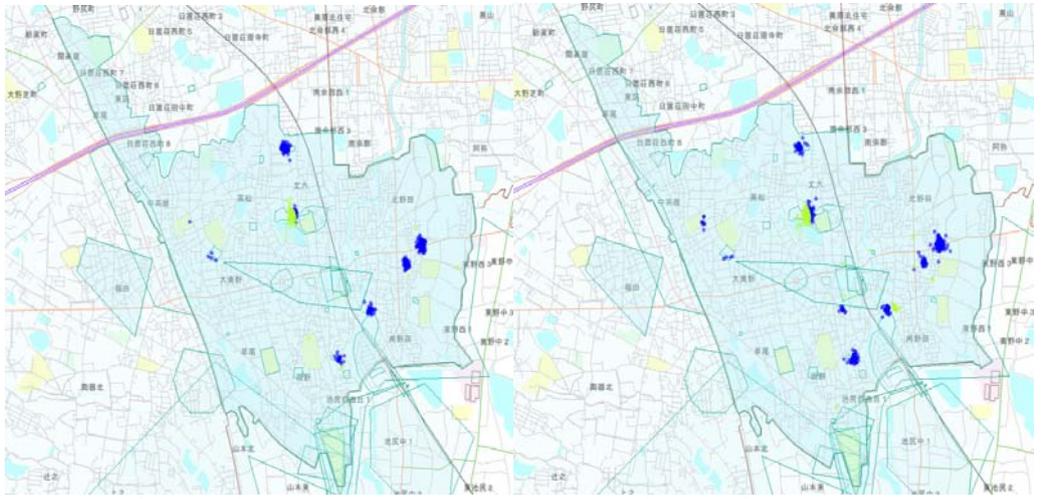
平成22年8月AM

平成22年8月PM



平成22年9月AM

平成22年9月PM



平成22年10月AM

平成22年10月PM



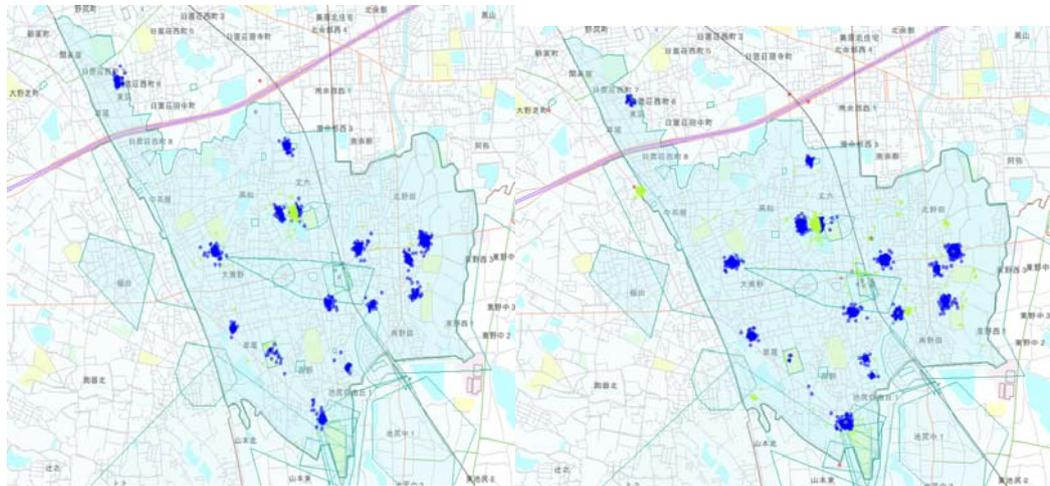
平成22年11月AM

平成22年11月PM



平成22年12月AM

平成22年12月PM



平成23年1月AM

平成23年1月PM



平成23年2月AM

平成23年2月PM

図34. 登美丘地区4公立小学校の平成22年3月～平成23年2月の通学状況

公立小学校の子どもの見守りシステムの利用は、自動的な見守りとして「放課後見守り」により、学校の始業終業を除く7：00～21：00を見守り時間帯として見守りを行なった。
 子どもの見守りシステムにより見守り期間中は毎月通学路の見守りが実施されていることが分かる。

また、帰宅後に登美丘4校区内に居る状況や校区外に出て、保護者に注意を喚起する通知が発信された状況も記録されていた。

公立小学校の通学では通学路は、地域住民の見守りが行なわれ、子どもの見守りシステムでも見守りを行なうために比較的安心できる体制になっている。

子どもが帰宅した後は、地域の住民の見守りにくい時間帯となり、そこを子どもの見守りシステムの「放課後見守り」では、自動的に見守りを行なっている。

もし、子どもが連れ去りなどで、校区外に移動していったら、校区外に子どもが出た時点から子どもの居場所をトラッキングして保護者に知らせる。保護者の連絡を受けた学校や自治会もその子どもの位置を把握でき、これにより逸早い対応に繋げることができる。

また、随時、子どもからの防犯ブザーによる自己位置通知、保護者の「今すぐ検索」が行なえ、帰りが遅いなどの確認がとれる。見守り期間中は、3月、7月、1月、2月で保護者からの「今すぐ検索」で子どもの位置確認が行なわれていた。

公立小学校の場合は、通学時間が短く、家の周辺に居ることが多いため、毎日迎えに行くなどで子どもの位置検索を行うことは比較的少ないが、帰りが遅かったり、近くに居るはずが、学区から大きく離れた場所に行っているなど注意が必要となるケースは発生しうる。

この様なときには逸早く居場所確認と必要に応じて救出できる仕組みが必要となる。

図34. は、見守り期間中、子どもの見守りシステムにより注意喚起が必要なケースに保護者に通知し、保護者が必要に応じて子どもの位置を把握し、子どもは危険を感じたときに保護者に自己位置通知を行なっている様子が分かる。

子どもの見守りシステムは、地域の子どもの保護者、地域住民に安全に対する安心感を提供しており、公立小学校においても有効で合ったことが分かる。

3-3-1-2. 子どもの見守り情報共有システム（保護者、学校、自治会）

1) 防犯携帯電話の変更とそれに伴う情報共有システムの改良

昨年度から本格的に運用した情報共有システム（echo）は、データセンターの専用サーバーを用い、書き込み、メール情報（写真を含む）、FAX、等の情報を電子掲示板に一元的化し、住民間で情報共有を図るものである。そして、導入した本システムは住民を含む関係者に公開され、様々な情報の蓄積と公開の場として利用された。

本研究で導入した情報共有システムの主な特徴を再掲する。

- a) PC、携帯電話どちらからでも使用できる
- b) 事象の発生時刻に基づく時系列表示を行う
- c) キーワードによる情報の検索とグルーピングが可能
- d) GPS との連携ができる（携帯電話の発信位置表示やPCでの地図表示）
- e) 電子メールを取り込む事ができる
- f) FAX を時系列に取り込む事ができる

本研究における子どもの見守りシステムは、これらの機能を確保することによって、子どもの現位置情報、地域情報などを統合し、効果的な見守りを実現することに特徴を持っている。そのため、子どもに所持させる携帯電話は重要なシステムパーツである。昨年度の研究調査により情報共有システムについてもユーザーからの意見聴取を行い、それらを整理した。その意見は、対応に当たっての改良点として改造における重点項目として採用した。それらをまとめると次のようである。但し、これまでechoで活用し、住民間の情報共有について効果的であったことに鑑み、改良に当たっては同様の機能を継承する事を目標とした。

本研究で使用している子どもの見守りシステムは、子どもの位置確認や情報共有のための掲示板、メール受発信機能、などが統合されたものである。従って、ここで述べる改良点はほかの機能にも深く関係していることを認識しておく必要がある。

以下、改良方針を示す。

- a) ユーザーの費用負担軽減のため独自サーバから、PaaSに変更する。
- b) 地域住民の操作体感に合わせた操作性を重視した設計を行なう。
- c) 社会実装の実現のため住民が所持する携帯電話で利用が出来るようにする。

2) 改良内容と効果

前述のように、本改良で、情報広場はPaaSを利用することによって携帯電話毎のアプリケーションを利用する方法ではなく、ブラウザを利用する方式に変更した。この結果、webに接続できる機能さえあれば、携帯電話機メーカーによるOS変更や、端末の形式変更に影響されることなく本システムの利用が出来るようになった。このため、保守に掛かる経費が大幅に節約されることとなった。また、PaaSの利用はサーバー維持コストの大幅な低減ももたらしめている。

echoも直感的で使いやすい画面構成を目指していたが、原子力防災要員の高いセキュリティ機能の維持のため、所属の選定やパスワードの入力などの手順を要していた。セキュリティは、一般の利用者に合わせることで情報共有システムの利用は非常に簡素化された。

具体的には、図35. (東文化会館のHP画像)に示した東文化会館のホームページに示される「情報広場」をワンクリックだけで入ることが出来るようになった。



図35. 東文化会館のホームページ画像

情報広場を利用するためには、東文化会館のホームページの「情報広場」をクリックすると「情報広場」の一般公開ページに入ることが出来る。

一般公開ページは、地域で一般に広く知ってほしい情報を一般公開することで、地域のイベントなどの活動を理解していただき、興味がある行事には参加いただくなど、人の輪を広げることに繋げることができる。また、この一般公開ページに公開したお知らせ情報は、Twitterにヘッドライン情報を配信する。このこと

によりより広く情報をお知らせすることができる。災害時の情報も同様に広く配信できる。

The screenshot shows the '情報広場' (Information Plaza) homepage. At the top, there's a green header with the title '情報広場' and a user count '002359'. Below the header, there are buttons for 'ログインする' (Login) and '新規ID取得' (Get New ID). The main content area is divided into sections: 'カテゴリ' (Category) with a dropdown menu showing 'すべて' (All), '防犯・防災' (Security/Disaster), '文化・芸術' (Culture/Arts), and 'まちづくり' (Community Building). Below this is a search bar with 'キーワード:' and buttons for '検索' (Search) and 'クリア' (Clear). There are also date range selectors for '年月日:' and a '並び順:' (Sort Order) dropdown set to '新着順' (Newest First). The main content area displays a list of events, including '2011年03月26日(土) NHK公開セミナー「大英...」' (Culture/Arts-101), '2011年04月09日(土) 第79回 日本音楽コンク...' (Culture/Arts-100), and '2011年02月09日(水) 2月度 登美丘地区合同パ...' (Security/Disaster-99). A sidebar on the left shows the category menu, and a vertical box on the right indicates '時系列情報' (Chronological Information).

情報のカテゴリー
(追加変更は可能)

時系列情報

図36. 「情報広場」の初期画面

「情報広場」に入ると、図36. に示した様に時系列で整理された情報のリストが表示される。「情報広場」は住民の操作体感に合わせた操作性を重視して設計している。

画面の左側には「情報広場」のカテゴリーが示されており、それぞれのカテゴリーはワンクリックで選定できるようになっている。更にこのカテゴリーは今後の使い方に応じ変更や追加が出来る高い拡張性を備えている。

本システムを使用する事によって、住民に地域情報がタイムリーに伝達でき、地域の最新状況を住民が理解し、参加したいイベントに参加し、イベントで人と人の輪が広がり、子どもの見守りや高齢者支援、挨拶運動など地域の活気と安全と安心感が広がる。「情報広場」は、人と人との繋がりが安全で安心なまちづくり繋げる。次に「情報広場」で出来ることを説明する。

「情報広場」は、地域の取りまとめの自治体や自治会から住民に対して情報発信や地域住民が必要な情報を閲覧したり、必要な情報を投稿できる。

図37. は、「情報広場」運営者(自治体、自治会など)からの情報発信(お知らせ)について説明している。

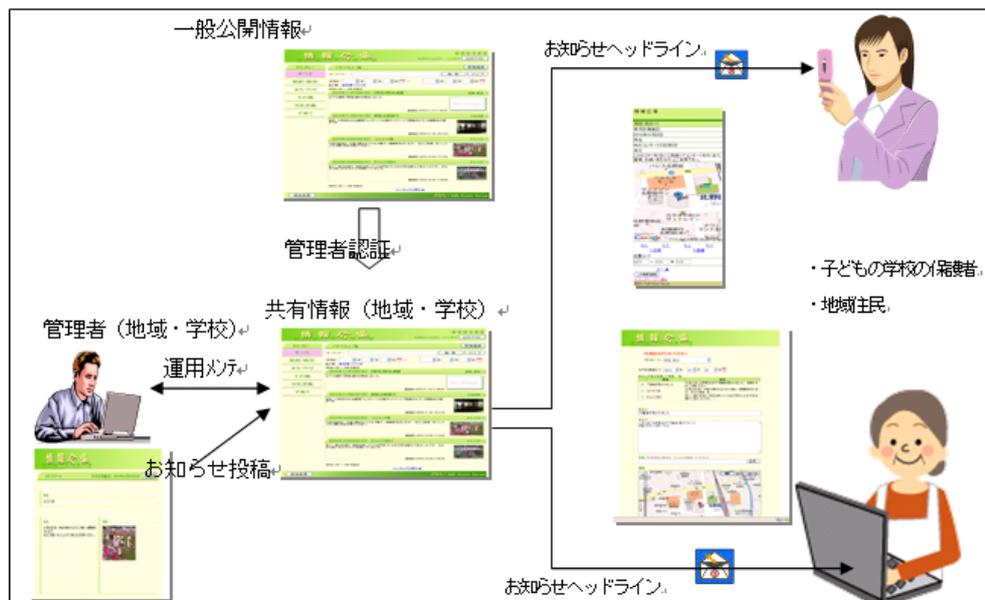


図 3 7. 「情報広場」の運営者からのお知らせ

運営者（「情報広場」の管理者）がお知らせ情報を「情報広場」に投稿するとき、必要に応じプッシュメールをお知らせの希望する通常ユーザ（地域住民や自治体職員など）に配信できる。プッシュメールは、投稿内容のヘッドラインのみで、最小の PACKET 量にして送信する。必要に応じて自動認証によってワンクリックで詳細ページの本文を閲覧できる。

また、運営者は、「情報広場」に登録した人を役割（自治体職員、防犯委員、消防団、青年団、子育て、高齢者支援、医療福祉、まちづくり 学校職員、学年クラスなど）で、お知らせ対象を絞り込んで配信できる。これによりタイムリーに必要な人やグループへの伝達が可能になる。

「情報広場」の配信情報は、地域として必須となる場所情報を地図と位置コードで掲載し、何処で何時何があるかを把握しやすくしている。位置コードは住所の分からない場所でも日本中何処でも 10 m のメッシュで位置表現しているので、位置コードを伝えて「情報広場」で検索すれば、住所が無い場所を含め関係者をその場所に集合させることも可能になる。（災害時などにも有効）

「情報広場」の利用端末は、一般に個人や組織で所有しているインターネット接続の PC や携帯電話、スマートフォンから操作できるものとした。これにより「情報広場」を誰でも使い易く、身近で使用できる。

次に図 3 8. で通常ユーザからの「情報広場」の利用について説明する。



図38. 「情報広場」の通常ユーザの利用

通常ユーザは、自宅のPCや自分の携帯電話などで情報を閲覧できる。「情報広場」の運営者からお知らせがあれば、ヘッドラインメールが届くのでワンクリックで詳細情報をタイミングに合わせて閲覧できる。これにより必要な地域情報を逃さず把握することができ、防犯パトロールや関心のあるイベントに参加できる。また、子育て、医療活動などのそのほかの 카테고리의状況も最新情報閲覧できるので、まちづくり活動の全体が把握し易く、まちの取り組みも理解し易くなる。

また、通常ユーザは、投稿することもできる。携帯電話であればGPSや携帯電話の電波の位相差で自己位置の地図を取得して目の前の情報を投稿したり、商店街や農場などのイベントを案内したり、住民自らが情報発信者にもなれる。通常ユーザの投稿は、登下校中の子どもの見守りでの緊急連絡もありえるので、「情報広場」の運営者には、通常ユーザの「情報広場」への投稿があれば、プッシュメールでヘッドライン情報を配信する。

これにより「情報広場」の運営者は、「情報広場」の投稿状況をタイムリーに把握でき、「情報広場」が通常ユーザにどのように活用されているかを簡単に理解できると共に、子どもの安全対応など、対応が必要な情報であればタイムリーな行動を行なえる。

「情報運営者」にも大きな負担を掛けずに運用することができる。

次に、図39. に「情報広場」の詳細情報画面を紹介する。



図 3 9. 「情報広場」の詳細画面

「情報広場」の詳細画面は、何時、何を、何処の情報かを直に分かるように画面設計している。地域情報は特に場所情報が重要となる。場所を特定するのに住所、施設名称（駅名、建物名、会社名など）のほかに位置コードを提供している。位置コードを使うことで、住所が分からないや無い場所でも場所を伝達でき、「情報広場」を使って集合することもできる。特に相対的な目標物が分からなくなるような災害時に位置コードを日頃から活用すると有効となり、災害に強いまちづくりにも繋げることができる。

本研究事業の社会実装モデルである「情報広場」を以下の堺市立東文化会館のホームページのURLから体感できる。「情報広場」の一般公開ページが先ず閲覧できるので、実際の最新の案内をご覧頂き、宜しければ堺市東区登美丘地区のイベントにも参加頂ければ、具体的に「情報広場」の効果の一部を体感いただけると思う。また、登美丘地区のまちづくりの一端も体験いただけると思う。

堺市東文化会館（「情報広場」閲覧窓口）
<http://www3.ocn.ne.jp/~buntaro/bunkahall/>

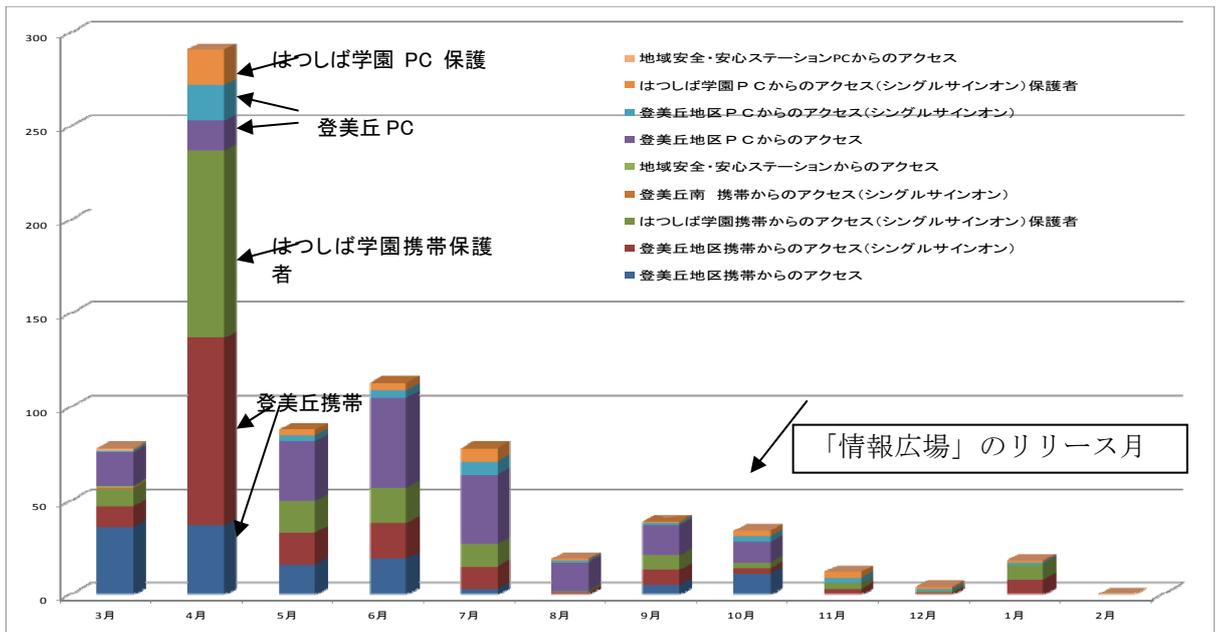
3) 情報共有システム「情報広場」のアクセス状況評価

今回の情報共有システムの改善では使い易さについて配慮した結果を評価するため、平成 22 年 4 月から 10 月（「情報広場」の利用開始された月）までの echo の利用状況と、情報広場が利用開始された 10 月から 2 月までの当該システムへのアクセ

ス数を比較しつつ解析した。

一般に新システムの導入や新機能の導入が行われた後の実働状況への移行にはそれなりの時間が必要である。その移行期間で混乱が生じないように、今年度中は echo と情報広場を併存することとした。そのため、「情報広場」をリリースした 10 月以降も echo と情報広場両方に情報が入っている場合が見られた。

なお、echo は、これまでも行ってきたように、登録されたユーザー情報からアクセス元、すなわちユーザーの所属に基づいた解析が可能であるが、情報広場の場合は PaaS として提供される環境に対するアクセス数としてのみ計数されている。従って、10 月以降の解析では、ユーザー毎の解析は行っていない事に注意を要する。情報広場についての日ごとのアクセス数は得る事が出来るので、堺市のイベント実施計画発表と、情報広場へのアクセス数の関係等から、住民が関係する情報の存在を知ったときの対応を調査した。



グラフ 45. 情報共有システム (echo) へのアクセス数

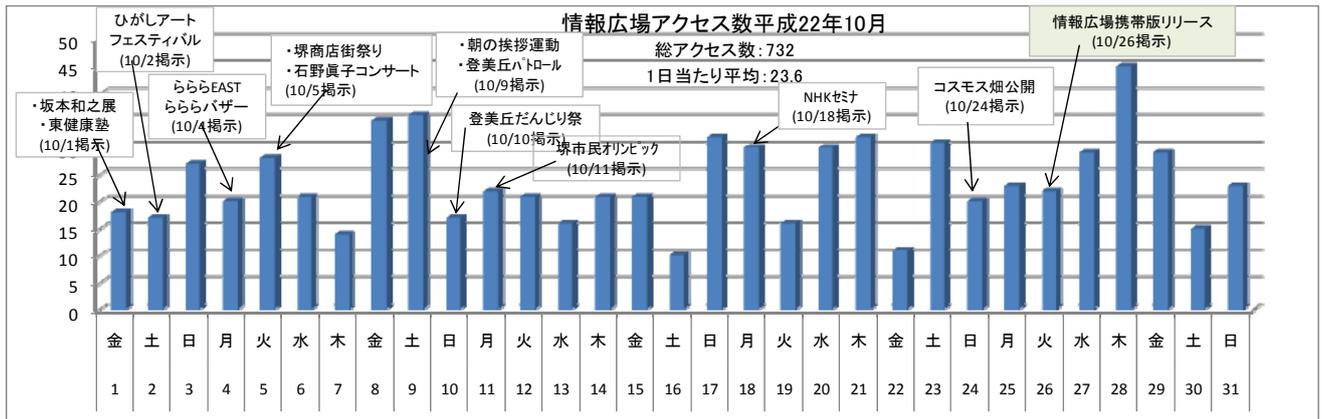
グラフ 45. から明らかなように、4月のアクセス数はそれ以外の月の2倍以上になっている。これは昨年までの傾向と同様で、新入生を持つ保護者が遠距離通学する子どもについての不安から、子どもの見守りシステムを利用して関連する情報を echo から得ようとしたためであると考えられる。これは言うてみれば、保護者にとってもっとも不安な通学時についての情報を得る手段を得た事に相当するという事であろう。

実際、保護者に対して行ったアンケートでも本システムの利用によって安心感を得た、という回答が多く寄せられている。

8月にアクセス数が減少するのはこれが夏休み期間のためである。8月のアクセスの大部分は、登美丘地区パソコンからのアクセスである。

なお、前述のように10月からは情報広場が運用を開始した。そのため、echo へのアクセスは11月以降大きく減少しているが、全く無くなってはいない。これは前述のように echo と情報広場を平行して利用できるようにしていたためである。

以下、「情報広場」へのアクセス数の平成 22 年 10 月一ヶ月間の推移を示す。



グラフ 4 6. 「情報広場」へのアクセス数 平成 22 年 10 月

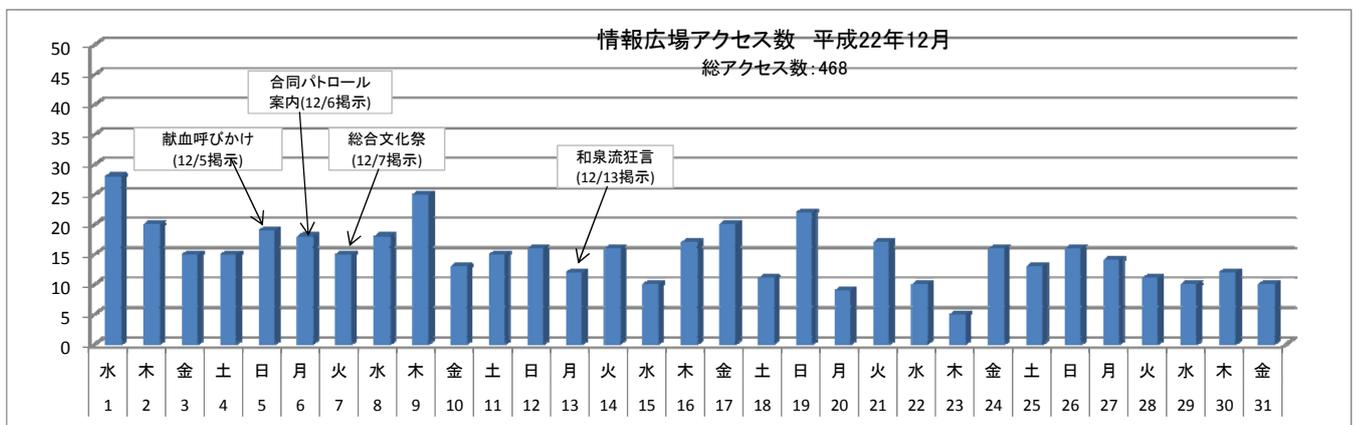
グラフ 4 6. は開設した月、10 月の 1 日毎のアクセス数である。10 月の総アクセス数は 7 3 2 件であり echo 定常期の約 1 0 倍に達していた。一般に新しいシステムが開設してもその利用の普及にはかなりの期間を要するはずである。しかし、この場合は、開設した月からアクセスが急増している。これは、常に「東文化会館ホームページ」を見ているため、新しいサイトの出現には敏感な人が相当数いる、との証左であるとも考えられるが、「情報広場」が住民の利用体感にあっていていることを意味し、「情報広場」のリリースと同時に簡単な操作性で必要な情報を得ることが出来たことを示している。リリースと同時に使い始められて、継続的に使用されている。このことは、「情報広場」が他の地域に普及したときにも、特に新しい機器を導入しなくても、既存の PC や携帯電話、スマートホンなどで、即日、地域情報の交流に使用でき、即、効果を表すことを示している。

次に、グラフ 4 7. で翌月の平成 22 年 11 月の「情報広場」のアクセス数を確認する。

グラフ 4 7. 「情報広場」へのアクセス数 平成 22 年 11 月

グラフ 4 6. 4 7. で両月を比較する。11 月は 10 月に比べ、5 8 5 件と約 20% アクセス数が減少した。これは、慌ただしくも不安に満ちた入学期が一段落し、新しいシステムの導入にも慣れ、保護者や住民の目新しさも薄れてきたためであろうと思われる。

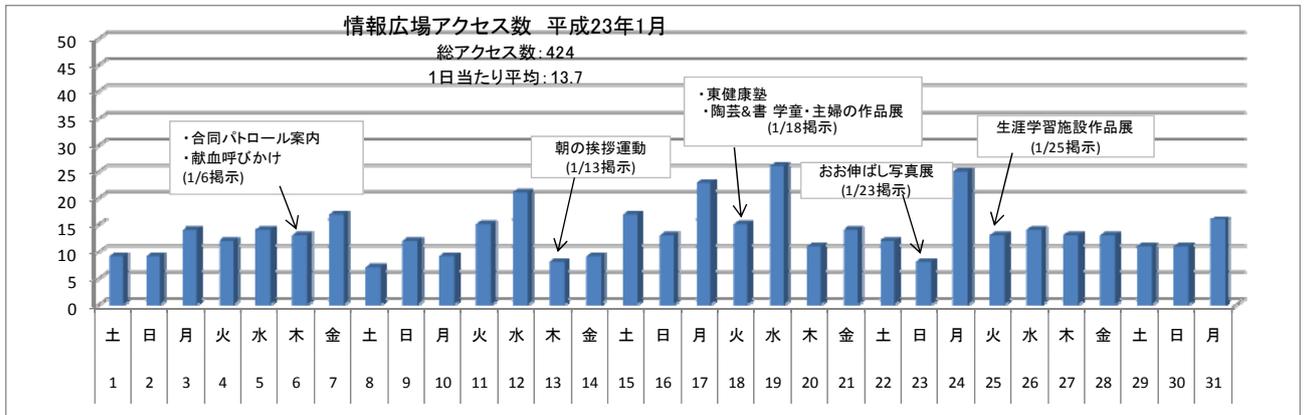
それでも地域住民には「情報広場」が受け入れられてきていることが読み取れる。リリースして 2 ヶ月、イベントなどのお知らせが投稿される後で殆どの場合アクセス数が上がっていることが、住民の情報取得手段になりつつあることを示している。グラフ 4 8. に平成 22 年 12 月の「情報広場」のアクセス数を示す。



グラフ 4 8. 「情報広場」へのアクセス数 平成 22 年 12 月

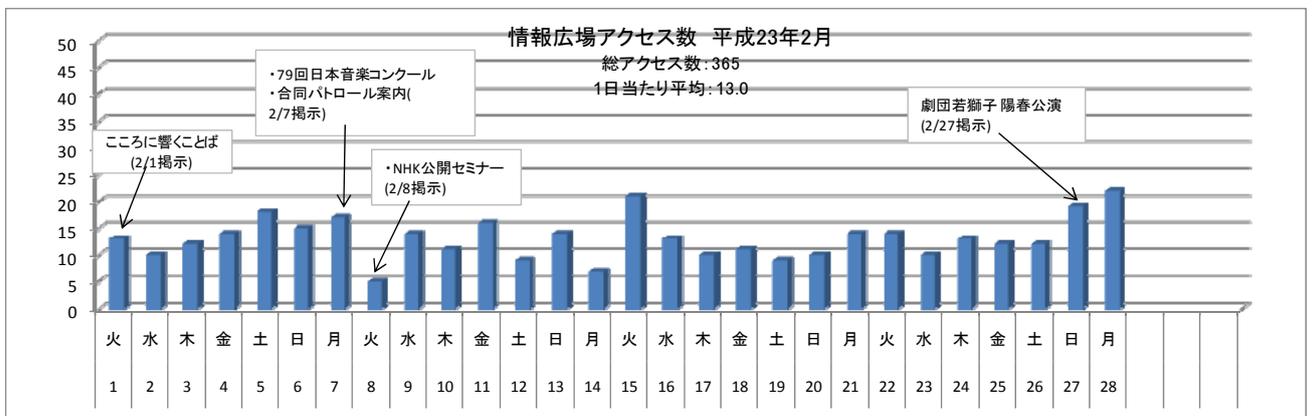
12月の情報広場へのアクセス総数は少し下がって468回であった。これは先月(11月)に比べ、20%の減少である。年末に入りあわただしい時期でもあり、地域イベントも少なくなる時期でもある。学校の保護者の利用も冬休みの時期で、子どもたちが家にいる時期でもあり、本システムの利用を積極的にする必要が薄い時期でもある。

次にグラフ49. で平成23年1月の「情報広場」へのアクセス数を示す。



グラフ49. 情報広場へのアクセス数 平成23年1月

グラフ49. の1月の情報広場へのアクセス数では、1月18日以降数回のイベント案内が揭示されたが、これまでと同様、揭示後のアクセス数は増加する傾向を示していた。また、アクセス総数は400件程度で、昨年に比べ減少傾向はあるが、正月が月の前半にあることで、中旬から地域も稼動していることが読み取れ、それに合わせた「情報広場」の利用状況となっている。



グラフ50. 「情報広場」へのアクセス数 平成23年2月

グラフ50. は「情報広場」への2月のアクセス数を示している。2月もイベントは秋ごろの10月と比較して少なめになっており、前月に比べ総アクセス数が減少していた。このことからイベントなどのお知らせに応じて情報を受けた地域住民は情報を確認し、アクセス数が増える傾向があることが分かる。

4) 「情報広場」の社会実装に向けての検討

これまでの研究成果を社会的に定着し、実際に利用していくこと。すなわち、「情報広場」を社会実装して行くためには、研究で実施してきたことに対する考察が必要である。

以下では、社会実装を実現するため考察を行う。

堺市東区は平成19年から22年度までの計画で、GPS携帯、情報共有システム、コミュニティFM局等、最新のICT(Information Communication Technology)ツールを活用して、地域社会の安全安心の向上等をめざすための研究を進めてきた。そして、その成果は研究終了後も継続して利用する計画である。ICTツールを利用した本研究の当面の対象は地域社会の安全安心の向上等であり、その結果が本研究プロジェクトの目的であるところの地域の子どもの安全達成である。

ここで言うところの社会実装は、最終的に本研究の成果すべてを住民が享受できる様にする事である。

しかしながら、前述のツールの導入によって安全・安心がもたらされるのではない。ツールは介助役に過ぎない。従って、ツールの機能を理解し、適切に使う事によってのみ、人と人のコミュニケーションを活性化し、たとえ価値観が異なっても世代を超えた人と人の情報ネットワークを構築し、更には日本型の地域社会を創ることが期待出来るのである。

以下において、地域社会の安全安心の向上を実現するためのツールとして採用して

る次の3種類のツールとその活かし方を示す。

1. GPS携帯電話
2. 情報共有システム
3. 地域FM放送

1. GPS携帯電話を利用した安全安心な地域社会の構築

(1) GPS携帯を使った通学路や生活空間での子どもや住民の見守り

GPSの位置測定機能を利用し、親による子どもの位置確認、逆に子どもによる親の位置確認によって「相互見守り」を実現し、安心の確認ばかりでなく親子間のつながりの深化を図る。特に、下校時の移動状態見守りによる安全確認や、放課後の遊び、塾通い時の移動状態確認等が子どもの安全にとって重要である。また、高齢者の見守り、特に認知症を抱える老人が徘徊して行方不明になった時の位置確認や、災害発生時の防災経路提示、地域振興のための観光スポット案内等、地域の安全安心に寄与する利用が期待できる。

GPS携帯電話の子どもの見守りへの活かし方としては次のようなものがある。

- 1) 子どもの現在位置確認(登下校時、放課後の遊び、塾通い)
- 2) 子どもの交通機関利用状況確認
- 3) 子どもによる両親位置の確認(両親が不在の時等)

さらに住民の見守りにも利用する事も出来、それは次のような使い方になる。

1) 徘徊老人の位置確認(GPS携帯を持たせるのが理想。出来ない場合は行政に

よる老人搜索依頼と関係情報の情報広場への集約で実現)

2) 独居老人の安否確認→携帯電話を使った安否確認方法

その他(防災)

1) 地理情報によるハザードマップと避難経路表示

2. 情報共有システムを用いた安全安心な地域社会の構築

(1) 情報共有システムによる住民コミュニケーションの活性化

地域住民が抱える安全安心のための課題は数多い。それらを取り上げ、地域共通の課題として住民が協力して解決を図ってゆくためには、まず、地域住民がそれら課題を情報として共有する事が第一歩である。しかし、住民が同じ情報を共有し、同じ視点に立つためには、時々刻々変化する情報を取捨選択しやすい形式で提供出来るシステムが必要である。

また、コミュニケーション活性化のためには、安全・安心のための課題に関する情報の共有ばかりでなく楽しむための情報(例えばお祭り情報)を持ちあい、それを利用する所からゆっくりと始める事が大切である。

この時メール(携帯メール含む)を情報共有のツールとして使う方法も考えられ、実際に実施している所もあるが、メールは全データが単純な時系列に並ぶだけとなり、情報が大量となった場合、必要な情報の抽出が困難である。そのため、データベースの使用は必須であると考ええる。

(2) 情報共有システムの活かし方

通常時：

- 1) 東文化会館での催し物案内とその感想など(ミニ掲示板での意見交換)
- 2) 日常生活での疑問・相談の投稿とその回答(子育て、医療、教育、等)
→医師、看護師、教師からの回答を依頼する
- 3) 東区内の連絡事項(区からの連絡、町内会連絡、等→広報誌の添付)
- 4) 学校の案内(催し物、休講、父兄会、等)
- 5) コミュニティFMの放送案内など(番組表の添付や聴き所の解説)

緊急時：

- 1) 事故通報(交通事故、火災、自然災害の発生→発生場所や規模)
- 2) 通学電車、バス等の運行変更情報
- 3) 不審者情報(場所、状態など)
- 4) 子どもの原因不明のルート逸脱(通話が出来ず、原因が把握できない場合)
- 5) 災害情報と避難勧告(集中豪雨では、広報車や防災無線放送が聞き取れない)
- 6) 災害弱者情報(町内会メンバーが名簿を共有する)

ただし、これらの情報は住民自身が登録し閲覧する事で情報共有の効果が向上する。すなわち、人から提供される一方通行的な情報ではなく、自分自身が投稿する事によって、興味と共に閲覧の機会が増加する事が期待されるのである。

従って、今後の社会実装のためには、「情報広場」の利用方法の説明と実例を示しつつ利用する住民の増加を図る必要がある。

通常時期、そして、緊急時に情報広場に登録すべき情報とその内容例を示す。

通常時期に登録すべき情報

北野田地区での活動案内や東文化会館での催し物案内	→催し物についての感想交換。朝のあいさつ運動や清掃活動の実施案内。
日常生活での疑問・相談	→子育て、医療、教育についての質問/回答箱“教えてgooの様に1質問について複数の回答が提示される。「夏休みの子ども相談」も可。
東区内の連絡	→広報の内容案内と質問対応(これにより、これまで一方通行であった行政連絡が双方向となる。
学校の案内(父兄会、遠足等)	→学校行事の案内と質問対応
エフエムさかい89.0の案内	→エフエムさかい89.0の放送案内など(番組表の添付や聴き所の解説)

緊急時に登録すべき情報

事故通報	→交通事故、火災、自然災害の情報(場所、時刻、内容、今後の予想)
通学電車、バス運行変更情報	→通学電車、バスなどの運行情報。異常発生時のみ掲載する
不審者情報	→不審者の発生場所、服装などの様子、移動方法(徒歩、車)
原因不明のルート逸脱	→見守りシステムでルート逸脱が見つかり、かつ、電話がつかない場合は、学校・警察に連絡すると共に、情報広場に状況を記載し、情報提供を求める。その時、子どもの名前、性別、服装、身長、体重などを記載する。
災害情報と避難勧告	→通常、災害情報や避難勧告は行政の広報車、防災無線、等で広報されるが、豪雨の場合は十分聞こえない(中越。福井豪雨：三条市)。文字形式でじっくり読める情報を提供し、確実な情報伝達を図る。
災害弱者情報	→避難勧告などが出た場合、民生委員、町内会長などが独居老人宅を訪問するための名簿を共有する。

3. 地域FM放送の利用による安全安心な地域社会の構築

地域FM局(以下、地域FMと略す)では子どもの見守りニュースのほか、まちづくりの各種情報を放送する計画である。しかし、全国の200余局の地域FMの内、経営が黒字なのは「エフエム豊橋」と「浜松エフエム放送」、だけと言われている。両局ともJ-WAVEの音楽再配信を行うまでは赤字経営であったとも言われている。アンケートの基づくその主な理由は、

- 1) 番組表の配布がなく、その日の、もしくは1週間のプログラムが判らない
- 2) 内容が面白くない
- 3) カーナビなどのラジオ自動登録に地域FMは引っかからない

等が指摘されている。このため、地域FMの安定な運営には、

- a) 住民の興味を引き、かつ長続きする番組の配信をめざすと共に、
- b) 地域FM局の存在と周波数、そして番組の周知に心掛ける事が重要である。

例えばa)に関する対応策としては、

- ①長続きする番組の提供
 - 本の朗読(民話、ベストセラー、文学賞受賞作等、担当を変え朗読)
 - 例えば、
 - 月：古典、火：話題作、水：詩歌と解説、木：時代物、金：文豪作品
 - 聴きたい本の投票を行う。
(視聴者の参加を促す。当然開票状況は実況で、投票はHPから)
- ②地域の人が興味を持ち聴きたくする番組
 - (月～金の20時～22時～等→アニメ帯を避ける)
 - 例えば、堺が輝く3つの時期を中心に堺市周辺の歴史探訪と解説
 - i) 古墳時代(巨大古墳の建造について堺市博物館館長による解説)
 - ii) 南北朝時代、楠木正成の活躍
(赤坂城や千早城について地元の人による解説)
 - iii) 安土桃山時代の会合衆による自治
(信長、秀吉、家康、時代を地元の人による解説)
 - 地名の由来
 - 人名の由来
- ③子ども達参加の番組(保護者達の聴取を誘う)
 - 学校案内
(学校の歴史紹介、校内名所・名物の紹介、開かずの教室の話など)
 - 子ども達による運動会の実況放送
 - 子どもによる朗読会
 - 学校の成果発表会(長時間のため、録音し、編集後の放送が良い)
- ④健康に役立つ放送
 - 地元医師による健康相談
 - 健康料理の紹介
(血糖値下げる、血圧下げる→地元商店と共に健康食材コーナを設ける)
- ⑤緊急時に役立つ放送
 - 専門家によるハザードマップや必要な行動についての解説
(資料は情報広場の添付ファイルで放送前に入手できるようにしておく)
 - 災害時対応についての専門家の解説
(資料は情報広場の添付ファイルで放送前に入手できるようにしておく)
 - 実際の緊急時の放送(警察、消防、情報広場との連携が必要)
(放送した内容は情報広場に要約しておき、いつでも読めるようにする)
 - 緊急時のきめ細かな情報。災害や断水、停電、救援の状況を伝える。
(レスキューマップを「情報広場」に添付する。)

次にb)に関する対応策としては、

基本的に番組表はHPでの掲載とするが、特番や目玉としている番組についてはHPばかりでなく情報広場に番組表の添付と簡単な解説を登録する事で周知を図る。なぜなら番組表はHPでを提供するのが基本ではある。番組表の提供は登録が容易な情報広場を活用するのが良い。

地域FMの先駆者の実績から、地域FMの視聴率向上のためには、番組表の配布は必須であり、それは可能な限り多種類の手段で提示する事が重要(例、HPや情報広場への登録、駅やコンビニでの配布)である。

4. GPSによる位置情報と「情報広場」の利的協力

(1) GPSによる位置情報と情報共有の関係強化

位置情報を関連情報によって補強することで、より豊富で確実な情報群とする事が出来る。GPS情報の内容を補強する情報を同時に提供する。補強のための情報は文字ばかりでなく、写真などのあらゆるデジタル情報であり、それらは情報広場への添付によって提供出来る。そのような情報群を閲覧したメンバーは全く同じ情報を共有出来るので、共同で地域活動を行う時は同じ意識に基づく活動が可能となる。

(2) 情報広場で共有すべき情報とその具体例

1) 事故通報(交通事故、火災、自然災害の発生、等)

→事故発生位置情報と共に、その内容、現状、今後の予想など

2) 通学電車、バス等の運行変更

→運行ダイヤ変更情報、復旧見込み

3) 不審者が発生し、住民が目撃した場合は、

→位置情報と共に発生内容、不審者の服装・特徴、注意事項などを記載する。

4) 子どもが原因不明のルート逸脱をし、子どもとの通話が出来ない状態

→保護者が緊急メールにて学校、自治会、警察に連絡し、
周辺住民に対し、情報の情報広場への登録を求める。

5) 災害情報と避難勧告

→地域FMと連携し、災害状況、避難勧告した場合は避難場所、
レスキューマップなど、放送した内容を情報広場に登録しいつでも
閲覧出来る様にする

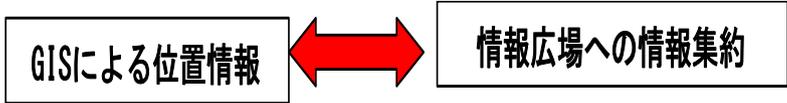
6) 災害弱者情報

→町内会との連携が必要

→避難介助が必要な住民のリストを情報広場にて提示し、民生委員やボランティアの助けにより災害弱者の状況を確認すると共に、情報を登録して災害弱者の状況を共有する。

GPSによる位置情報と情報共有の関係強化により、子どもの安全を含む住民の安全・安心を守るための情報関係マップを図40.で示す。ここでは、GPSによる位置情報、自治体や住民からの情報などを一元的に集約し、両者が関係を強化する事によって、より効果的に「安全・安心」の得られる環境の構築を図っている。

通常時



住民の投稿情報

自治体からの情報

事故情報 (交通事故、火災)

- ・顔見知りの事故
- ・近所の火事
- ・類焼開始 など

事故発生
の位置情報

登録

火災の位置は、類焼の可能性から、重要。

情報広場

- 現時点の状態を投稿
- 発生場所について投稿
- 今後の予想を投稿

投稿による近実時間情報が充実した情報源となり安心につながる

警察、消防の情報
区役所の情報

運行変更情報 (通学電車、バス)

- 普段と違う動きをした。
- ・動かない
 - ・別方向へ向かいだした
 - ・移動の軌跡が異なる

子供の位置
確認

電話では、自分の子供だけの確認にとどまる。

情報広場

- 変更した路線を投稿
- 現時点の状態を投稿
- 原因などを投稿

投稿情報は遠距離通学に役立つ実時間情報である。従って、予期しない動きの理由が分かり、他の父兄が安心できる

JR、私鉄からの情報
バス会社からの情報

不審者情報

- ・様子
- ・行動
- ・場所

出現位置情報

位置情報登録

子供の現在位置と重なる場合、父兄は心配である

情報広場

- 現時点の状態を投稿
- 発生場所を投稿

出没位置は常時変化するので、投稿によって最新位置が分かる

警察発表の情報

緊急時

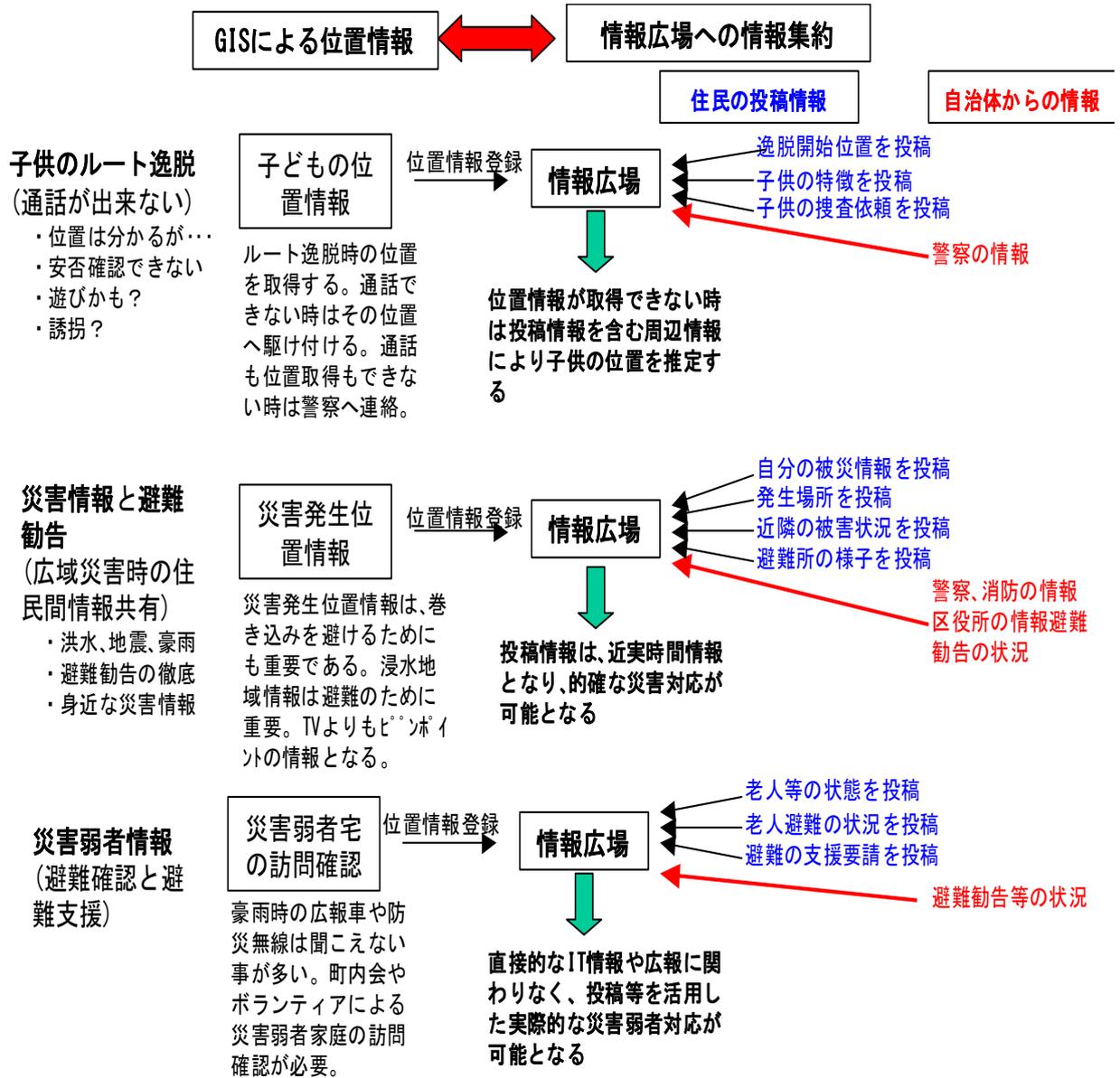


図40. GPSによる位置情報と「情報広場」の利的協力による安全・安心の確保の概念

図40. に示すようにGPSによる位置取得と「情報広場」が連携することは、通常時の住民生活から緊急時の住民生活まで、あらゆる場面で位置情報の情報連携が重要となる。

「情報広場」による情報の一元化は図41. のように、地域のすべての情報を集約することによって達成されている。



図 4 1 「情報広場」による様々な情報の一元化

本研究事業では、当初、子どもの見守りシステムとしてGPS付の防犯専用携帯電話による子どもの見守りシステムと情報共有システムを連携して（システム間で認証を受け渡す程度）研究を実施してきたが、位置情報は子どもだけでなく、保護者も含め住民全てに必要であり、「情報広場」に情報を集約して必要な情報を投稿し、地域で情報連携することが、安全・安心なまちづくりに繋がり、そのことが子どもの安全に繋がることになる。例えば、昨今の東日本大震災時にも、子どもだけでなくあらゆる人が位置情報が重要であり、何処に避難すればよいのか、何が起きているのかを情報共有するひつようがあった。家族間でも何処に避難しているのかを情報共有することで、避難以後の家族の合流に繋がれたことになる。研究成果としての「情報広場」は、情報共有を住民間、学校間で行なう機能までリリースしてきた。

図 4 1. に示すように「情報広場」は、GPS携帯電話による子どもの見守りシステムを含めて、地域情報統合する機能強化が今後重要となる。平常時から安全・安心なまちづくりの構築ツールとなり、緊急時にも更に役立つツールに発展できると考える。

3-3-1-3. 「情報広場」お試し版の構築

本研究では、社会実装に向けて、堺市東区登美丘地区に研究終了後も「情報広場」を堺市登美丘自治会で自主運用できる公開型プライベートクラウドとして構築した。これにより堺市東区登美丘地区が全国への社会実装のモデル地域と位置づけられる。更に、既に報告してきたように新しく日本全国の何処の自治体でも即導入できる。そこで、「情報広場」を導入を検討したい全国の何処の自治体でも「情報広場」を簡単時お試し体験できることは、普及促進に重要となる。

「情報広場」は、クラウドにより日本全国何処にでも導入、利活用できる仕組みであるため、お試し版も同様にわざわざ訪問しデモンストレーションしなくても、インターネットを介して、「情報広場」のお試し環境を用意すれば、興味がある人が自主的に「情報広場」をお試し体験することができる。

「犯罪からの子どもの安全」を達成する上でも、通常時の安全・安心なまちづくりを目差すだけでなく、昨今の東日本大震災の復興やその他の地域にも今後大震災の対策は必須で、子どもの安全を含めた災害に強いまちづくりが早急に構築することが日本全国で求められている。

この様な考え方の基に「情報広場」の日本全国への社会実装を支援するツールとして「情報広場」お試し版を構築した。

図4.2. に「情報広場」お試し版の画面例を紹介する。

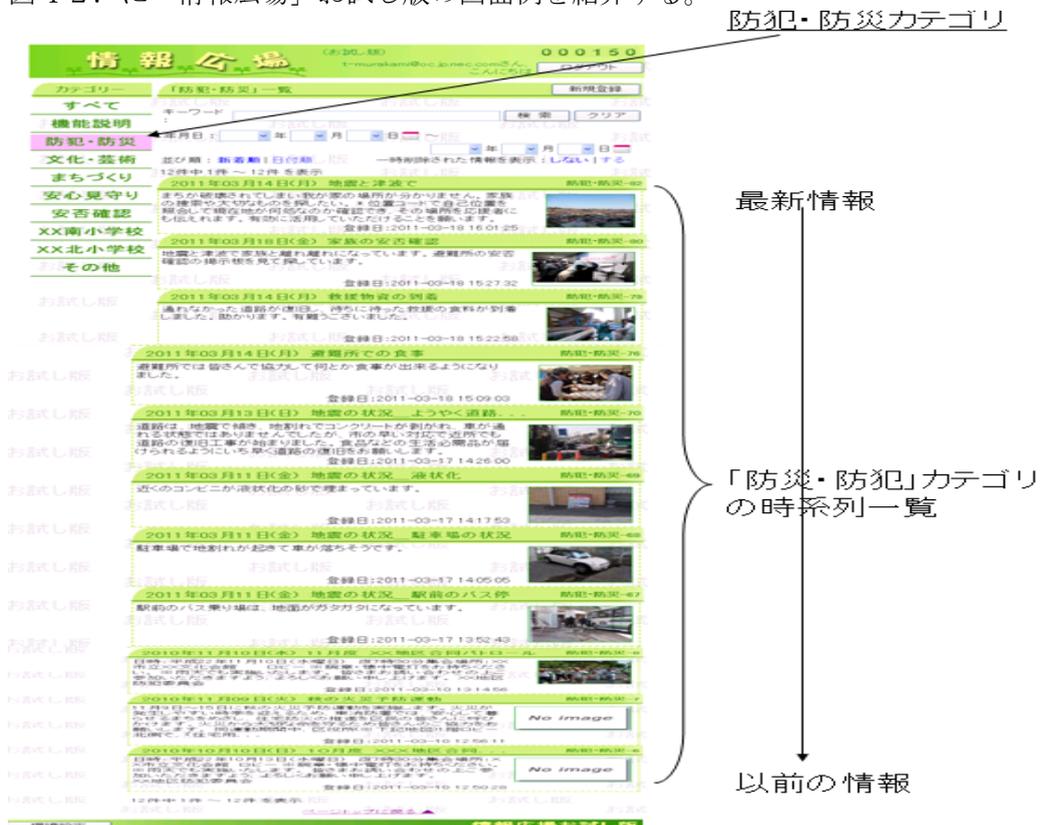


図4.2. 「情報広場」お試し版の一覧画面例

「情報広場」お試し版は、「情報広場」で何ができるかの説明と実際に通常ユーザや管理者ユーザでユーザ利用体験できるように構成されている。

ユーザ体験では、既に登録されている投稿例で閲覧体感できると同時に投稿体感もできる。図4.2. はPC版の画面例であるが、お試し体験はPCだけでなく携帯電話やスマートホンからでも体感できる。

「情報広場」お試し版により日本全国同時に何処でもユーザ体験できるので、「情報広場」を導入したい自治体は即ユーザ体験でき、導入を検討できる。

これにより「情報広場」の導入検討を複数個所で同時に効率的に実施できる。
 図4-3、に実際に東日本大震災の被災自治体への復興支援として被災自治体の情報
 枯渇を支援する「情報広場」の普及促進、導入・維持体制を説明する。

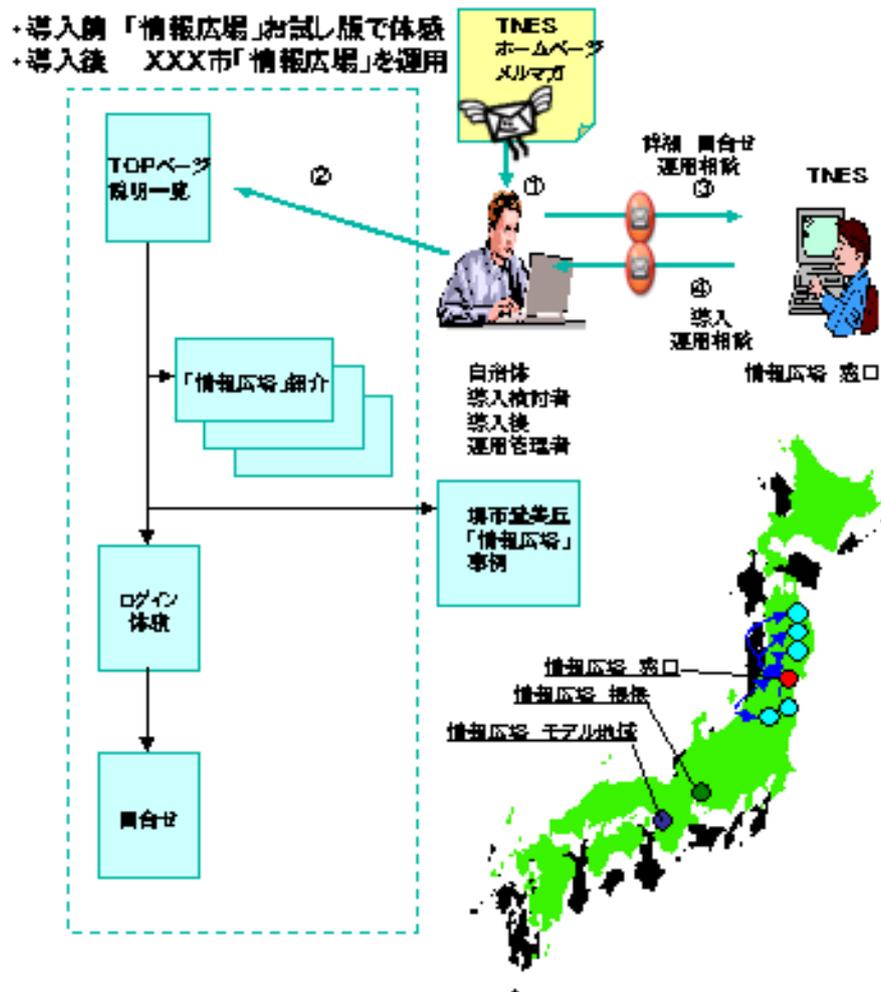


図4-3. 東日本大震災復興支援「情報広場」の普及促進、導入・維持体制

「情報広場」お試し版は、実際に東日本大震災の復興支援に向けて、BECソフトウェア中部で「情報広場」導入・維持を行ない、支援体制の構築段階でのNECソフトウェアに「情報広場」を理解頂くときも、仙台市や青森市の関係拠点での「情報広場」の理解を数日で同時に実施できた。更に被災自治体の石巻市や東松島市、女川町の市役所のキーマンの方に「情報広場」お試し版をご紹介することで、即日ユーザ体験頂けた。現時点では一ヶ月以内でIT機器が比較的利用できるように回復してきた石巻市、東松島市から「情報広場」を立ち上げて、市の職員の情報連携から順番に避難所、自宅避難者、県外避難者への活用を図ろうとしている。また、災害に強いまちづくりを行なおうとする堺市の他の地区への展開など順次「情報広場」お試し版を体感いただけようにご紹介を進める考えである。
 図4-4. に災害復興に向けた「情報広場」導入による効果を説明する。

「情報広場」の導入効果

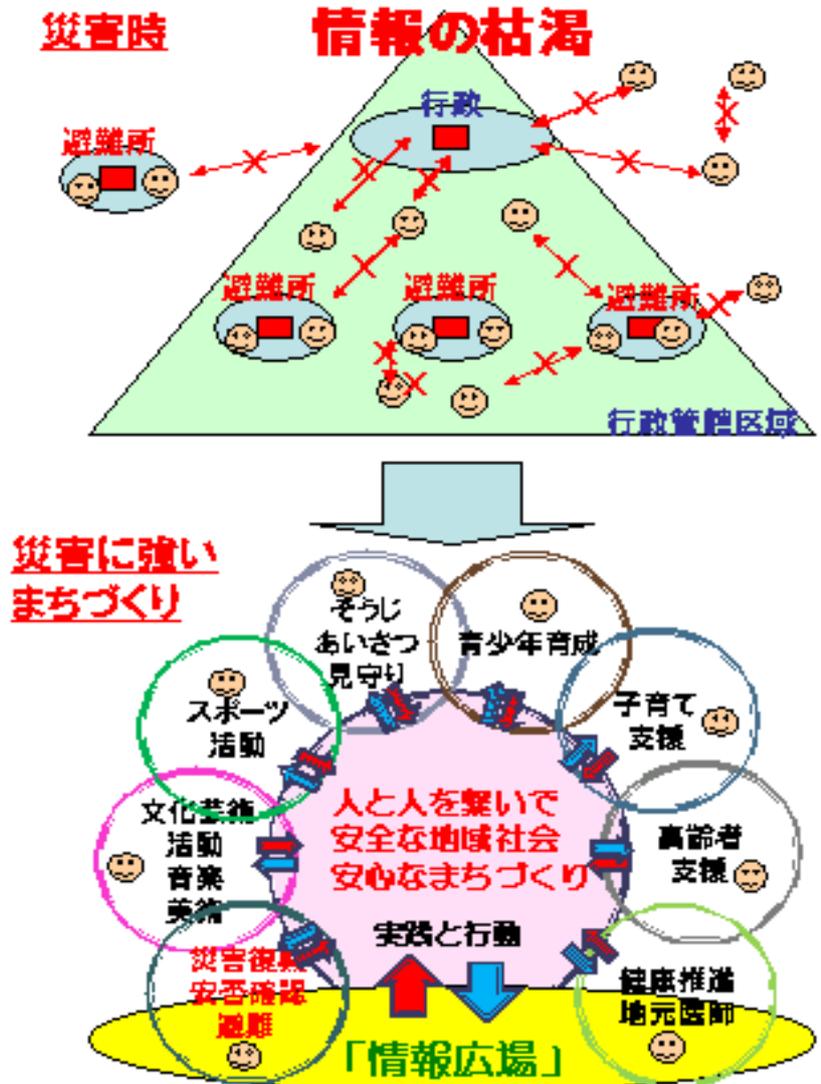


図4 4. 災害復興時の「情報広場」導入効果

東日本大震災で実際に起きているように災害現場では、災害による市民生活の場が破壊されて、避難所や自宅避難者が孤立状態に陥り、生きていくために必要な情報も途絶えがちになる。生活環境は厳しく、病気を発症しても何処に行けばよいかも分からない状況に置かれている。

「情報広場」は、自分の携帯電話などで、先ず自治体職員間の情報連携を効率的に行い、避難所間の情報連携、自宅避難者も含めた情報連携、行政管轄区域外に避難した住民への情報連携の輪を広げていくことで、自治体からのお知らせ、避難所からのお知らせ、自宅避難者の緊急事態の通報などを地域関係者でタイムリーに情報連携できる支援を行なう。

これにより避難所間の物資の最適化、医療などの連携、安否確認の連携などが行なえる。自宅避難者は必要な物資を入手する情報を得ることができ、病気などの緊急状況も伝達できるようになる。また、県外に避難した住民には地域の状況が掴めるようになる。

この様なことによりトータルのまちの災害復興を促進し、子どもの安全が図れることとなる。

3-3-1-4. 子ども見守りサイトを iDC に構築し運用

本研究は、子どもの見守りや地域情報共有、関係者への連絡としての一斉メールのシステムを iDC（インターネットデータセンター）に専用サーバーを設置して、ASP（application service provider）として、地域や学校にインターネット経由での活用効果を評価検証した。

図 4 5. に子どもの見守りシステムのシステム構成を示す。

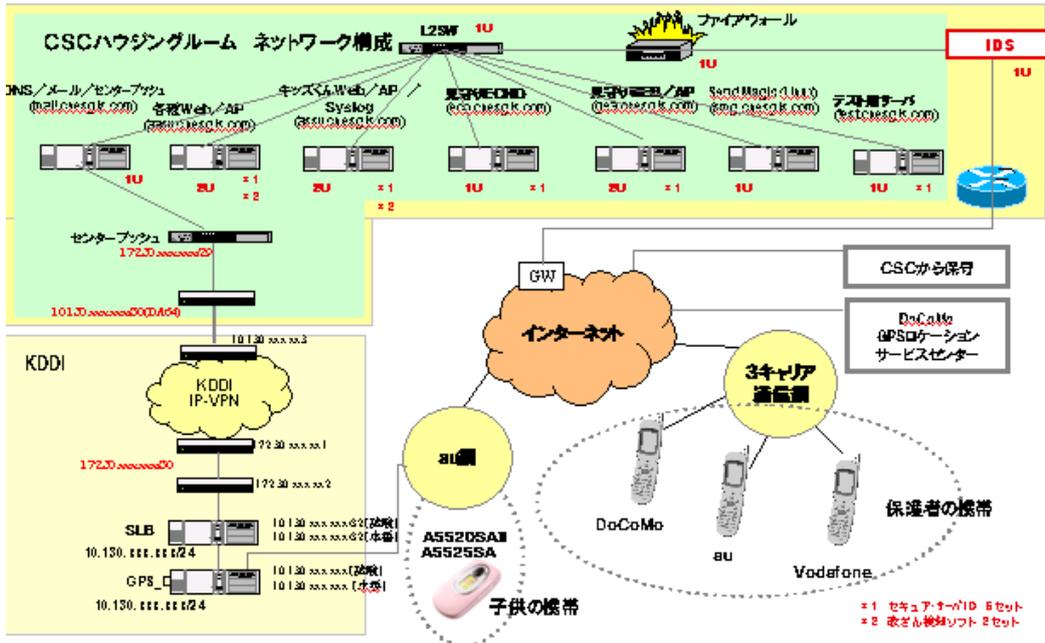


図 4 5. 子ども見守りシステムのシステム構成

専用サーバのASPでのサービス利用形態であるため、研究期間中の要件を反映するのに比較的自由度が高く、有効性のある機能をサービス提供して、評価検証を行なう事ができた。また、研究開始時点の全国普及もできるとしては、ASPとしてインターネット経由のサービス提供は、全国展開可能なモデルでもあった。

ただ、実際にサービス提供する場合、ASPで複数のサービスを行なうために必要なシステム規模は大規模になり、データセンター維持、ネットワーク維持、維持保守の技術者の維持コストは大きな費用が毎月必要となる。

実際に社会実装するモデルとしては、日本全国の自治体や自治会、学校となるため、それぞれの団体が特別なIT技術者や大きな費用を掛けずに導入することが必須となる。

その要件からは、ASPであれば、多くの団体が利用してからは維持可能でわあるが、数団体の利用では、維持できない費用モデルになる。また、利用団体数が増えなくてもASPモデルでは、更に大規模化に対応することになり、何処までもコストを回収できなくなる問題がある。

そこで、研究中期頃に注目されてきたクラウドを採用して社会実装モデルとして「情報広場」を構築した。「情報広場」は日本全国どこの地域でも低コストで24時間365日運用でき、専用のIT技術者も特に必要としなくても運用できるという考え方でシステムを構築し、現在、堺市東区登美丘地区で「情報広場」を利活用している。

図 4 6. にASPの課題と社会実装に向けたプラットフォームについて説明する。

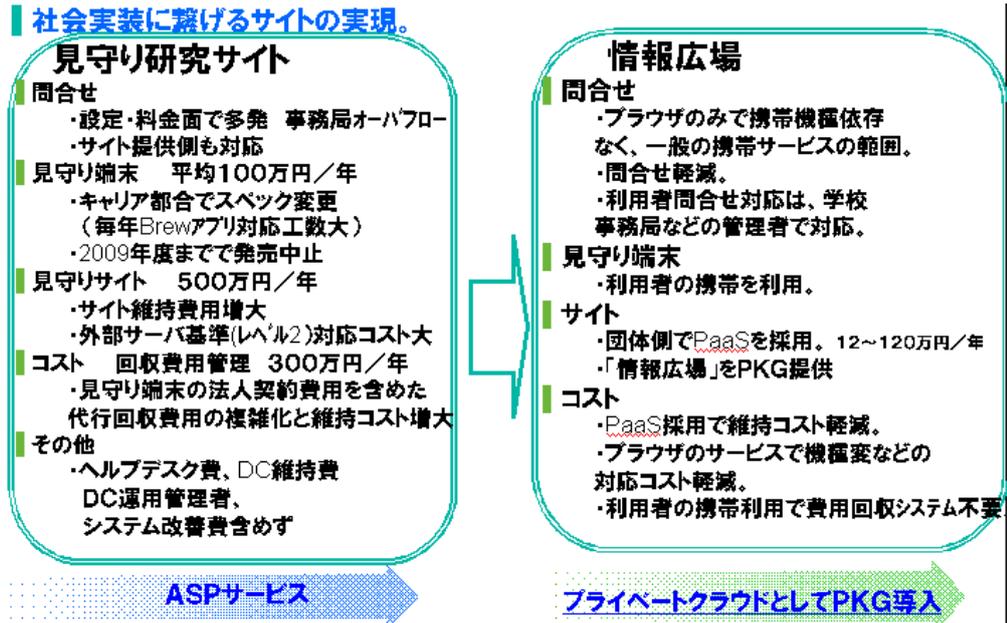


図46. ASPの課題と社会実装に向けたプラットフォーム

見守り研究としては、独自サーバーでASP形式での評価改善は、子どもの見守り研究を最適に実施し、有効な研究成果を見出せた。しかし、社会実装するためのビジネスモデルとしては、前述したように最初は少数の利用者から開始するがある程度の規模のシステム構成が必要であり、利用者が増えれば、ネットワークやサーバーの大規模化が要求され、維持できないモデルとなる。

また、子どもの見守り端末を市販の防犯携帯電話を採用したが、毎年新モデルが出て、防犯携帯電話のGPSアプリを毎年が改造対応することでのコストや、最終年度には採用した防犯携帯電話がキャリア会社の都合で発売中止として、以降の対応モデルを選出するのに大きな費用を必要とすることがよそくされた。

そのことから、社会実装モデルは、特定の防犯携帯電話を採用するのではなく、一般のPC、一般の携帯電話、一般のスマートホンがそのまま使えることを前提とした。

また、子どもの見守りシステムは、新しい分野の研究段階の既存のシステムを採用して組み合わせて研究するシステム構成から、「情報広場」に統合することで、情報効率とコスト軽減を実現できるモデルとした。

図47. に、社会実装モデルのシステムの考え方を示す。

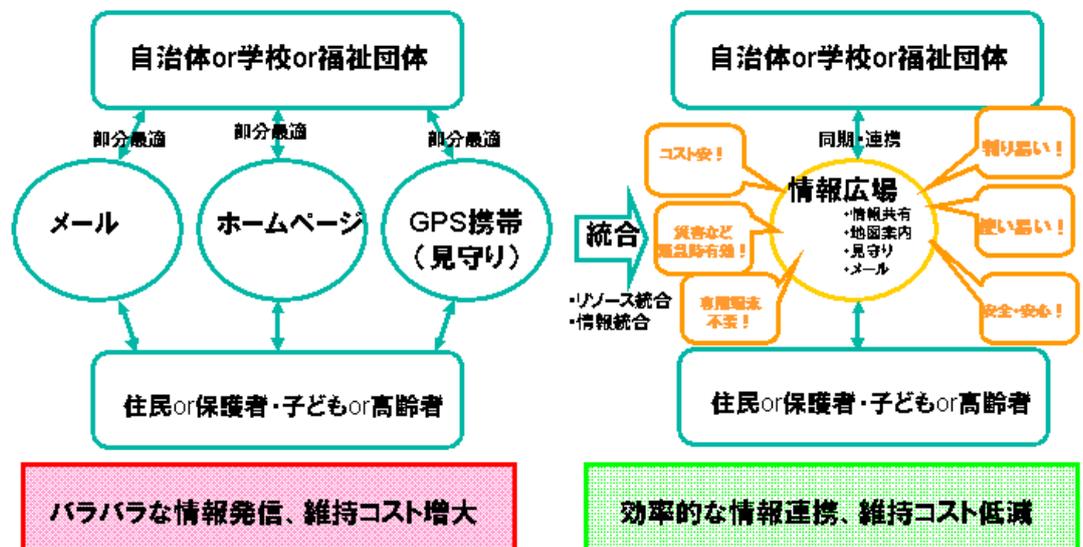


図47. 社会実装モデルのシステムの考え方

「情報広場」は、GPSの位置即位による子どもの見守りも含め、学校や地域関係者に必要な情報を情報統合することが、よりよい効果をもたらすことになる、また、システムが幾つもあるサーバー規模などの規模効率も最適となる。

本研究プロジェクトの研究システムを堺市東区登美丘地区に導入した効果を示す。本研究プロジェクトの主題である「犯罪からの子どもの安全」では、次の3項目が目標となっている。

(1) 犯罪からの子どもの安全に取り組む人々と研究者の両方を含む関係者の間で、情報共有し協働するための開かれたネットワークを構築する。

(2) 本領域の活動が、我が国において科学的根拠に基づく犯罪予防の重要性が認知され、定着する一つの契機となることを目指して、防犯対策の基盤となる科学的知見及び手法を創出する。

(3) 子どもが犯罪被害に巻き込まれるリスクの低減を目指して、科学的知見及び、手法を活用し、地域の実情に合わせた効果的かつ持続的な防犯対策について、政策提言、実証等の具体的成果を創出する。

本研究プロジェクトの研究要素である堺市における研究「子どもの見守りによる安全な地域社会の構築 ハート・ルネサンス」では、これら3項目の目標を達成すべく、最新のICT技術を採用した情報共有システム、GPS位置情報システム、などを構築し、同時にこれらの全情報を一元化し、子どもの安全に寄与できるシステムを開発してきた。

その結果、次のような成果が得られた。

(a)はつしば学園小学校は全校生徒にGPS機能が付いた防犯携帯電話を持たせ、通学途上の生徒の見守りが出来る環境を構築し、運用した。運用の結果については、保護者からのアンケートにより、その成果を確認した。

その結果、遠距離通学する生徒も多い事から、通学途上の見守りが出来る本システムの利用によって「非常に安心感を得ることができた」とする保護者が多く、導入の効果が確認出来た。また、通学途上ばかりでなく、学習塾へ行く時、遊びなどでの外出時等、においても居場所を確認できる事が与える安心感は、非常に大きいものがある、との意見が多数であった。

一方で、本システムは、利用にあたってパスワードの入力が必要であり、他人が子どもの居場所を探す事は出来ない仕組みとなっていて、関係者(保護者、学校、さかい hill-front forum 関係者)以外情報を得る事が出来ないため、プライバシーの保護にも配慮したシステムとなっている。

(b)さかい hill-front forum は、「まちづくり・・・世代をつなぎ・人をつなぎ(子どもの見守りによる安全な地域社会の構築)」を目標として、地域の住民が安全に対する同価値の意識を持ち、地域活動を協同して行える環境が作れば、地域犯罪の予防に寄与する、との思いから、様々な活動を行っている。

具体的には、

- ① 合同パトロールの実施
- ② 小規模パトロールの実施
- ③ 防犯安全隊と立ち番
- ④ 登美丘ヤングサポート隊
- ⑤ とみおか防犯女性の会
- ⑥ センサーライトの設置とインバーター式防犯灯の整備

⑦ 子どもたちの見守り活動

等であり、多くの住民の参加を得ながらこれらを計画的に実施している。

この様な住民活動を効果的に進めるには、出来るだけ多くの住民参加が重要で、そのためにはまず、活動計画を全住民に周知する事が必要である。これまでは、チラシや口コミで行っていた活動予定の周知が、東文化会館のHPに設置された情報広場に掲載する事で住民の大部分が知るところとなり、その結果多くの住民参加を誘う事が出来たものと考えている。

また、地域 FM による住民活動参加の呼びかけも効果的であり、情報広場や地域 FM の採用によって、北野田周辺の住民の情報共有は加速され、結果として、防犯活動に参加する住民の数を増やす事に成功した。

この様な住民参加による町づくりが成功したため、北野田周辺を管轄とする黒山警察署の犯罪率減少率は非常に大きくなった。

	全刑法犯			侵入窃盗	
		前年比			前年比
堺署	2,552	-589	堺署	197	28
北堺署	3,113	-494	北堺署	232	20
西堺署	5,731	-182	西堺署	441	122
南堺署	2,271	-413	南堺署	105	-6
黒山署	2,203	-761	黒山署	158	-77
堺市内署総数	15,870	-2,439	堺市内署総数	1,133	87
大阪府下総数	164,098	-18,439	大阪府下総数	10,023	-996

図 4 8. 堺市における各管轄毎の犯罪率(H22 年 1 月～12 月)

図 4 8. は黒山署の犯罪率を前年(H22 年 1 月～12 月)と比較したものであるが、全刑法犯罪率は他署に比べ大きく減少していた。特に侵入窃盗の減少率は大きく、増加している管轄所が多かったのに、黒山署だけは大きく減っていた。

これは情報広場の設置や地域 FM による放送で住民の情報共有が進み、防犯意識が高まって住民活動が活性化した結果であろうと考えられる。

5. 2 本研究プロジェクトから演繹される効果

1) 「情報広場」の活用

「情報広場」は昨年 10 月に開設されたばかりである。従って、現状では登録される情報の大部分が「さかい hill-front forum」からの案内情報である。

この様に現在は一方通行の情報提供が行われているが、情報広場は住民の書き込みも可能なので、今後は様々な情報が住民から寄せられる状況を作り出し、意見交換や、情報提供の場として広く活用できる様にして行くことが必要である。

情報広場が住民間の情報交換の場として定着すれば、定常時、緊急時を問わず有効な使い方が広まってゆくであろう。この考え方は「4. GPS による位置情報と情報広場の利的協力」で示した。

2) 高精度 GPS「みちびき」の活用

2010 年 12 月 13 日、高精度 GPS 衛星「みちびき」が定常運用状態に入った。まだ、単機の運用で日本全体をカバーする事は出来ないが、これまでの GPS の精度が 10m 程度であったものが数 cm までに向上するといわれており、GPS 携帯電話をツールとして活用している当 forum としても、その利用を考えないわけにはいかない。

位置精度が数 cm という事は、事実上 GPS 携帯電話を持っている子どもの実位置を把握できる事を意味する。これは、仮に、子どもの連れ去り、が起こった時、子どもが「みちびき」に対応した GPS 携帯電話（現行の GPS 受信機ではそのまま利用することはできず、準天頂衛星の信号を使うためには、ファームウェアの書き換えが必要）を持っていれば、全くの誤差が無く位置を把握できる事になる。これは、従来型の GPS を使った場合、極端に言うと、建物の陰に居るものを 10m 離れた道路の真ん中にいる、と表示する様な事が全くなり、建物の陰にいる時は、それを正確に位置検出できる、と言う事である。

また、短時間毎に（高精度には秒単位、低精度には数十秒単位）で位置情報を取得し、三角法で移動経路を計算して累積移動量を求める用途にも利用可能である。この方法によって求めた移動量の精度は、位置情報の取得時間間隔で決まるから、目的に応じた使い方ができる。例えば、「みちびき」対応の GPS 携帯電話を持ち歩くだけで、堺市民マラソンの正確な区間距離を測定する事が出来る。

また、観光目的では例えば道端にある道祖神の位置、目印になるような物の無い場所の石碑、等、これまでは大雑把な位置しか示せなかった案内が、ピンポイントで出来る事になる。この結果、地域の歴史的な遺跡や記念物の位置を正確に把握できる事になり、忘れ去られてしまう恐れのあるこれら記念物を観光客ばかりでなく、地域の知識として、伝承して行きたい、知っていて貰いたい事を子どもたちに伝えやすくなってゆくと期待される。

3-3-1-5. 子どもの見守りシステムの普及実施結果

最近の IT 技術の発展は子どもの位置標定を容易にした。

例えば、

- a) GPS 携帯電話
- b) RFID(無線 IC タグ)

等の技術は実用化されており、現時点で実用できる有効な位置確認ツールである。しかし、「携帯電話や無線 IC タグが犯人に取り上げられたら、手も足も出ない」と言う指摘がある一方、犯罪発生を想定し、防犯の観点から追加機能の必要性が主張されている。すなわち、「単純な位置確認だけでは不十分である」、との認識は強い。

そのため、子どもと連絡を取るための機能、通話機能の必然性が指摘されると共に、一方的にツールに頼るのでは無く、地域の安全は地域住民が守るものであり、「住民が防犯の強い意志によって結ばれる事によって子どもの安全を守る環境は構築される」、との考えも根強くある。ここ堺市東区登美丘地区は、地域住民の連携を強化することで防犯を強化することを目標として、幅広い防犯活動を実施してきた。すなわち、IT 技術はこの様な地域活動を支援する事が役割であり、主体はあくまでも住民である。

ただし、通学する子どもについては、学校によって大きく状況が異なっている。たとえば、私立小学校には電車とバスを使う遠距離通学子どもが多数おり、通学後、距離的に離れた所に居る保護者にとっては、子どもの位置を確認できるだけでも非常に大きな安心につながる。一方、公立校は通学についての距離的問題は少なく、通学中の見守りは私立校に比べ重要度は低い。しかし、公立校の子どもについては、下校後の遊びや塾通い等で家を離れる事が多く、その様な時の見守り機能を求める保護者も多い。

この様に子どもの見守りは、子どもの位置確認を主体としながらも、その役割や期待感は私立校と公立校では異なっていると考えられる。

そのため本研究では、前項で記載したように子どもの位置確認に加え、保護者と学校、地域内の住民の情報連携と防犯意識向上のため、子どもの見守りシステムとして、保護者が子どもの居場所を把握でき連絡がとれるだけでなく、保護者と学校と住民の関係者間の情報共有を図る情報共有システムを提供した。また、地域関係者のまちづくり活動や文化・芸術活動、美化活動などの日ごろのまちづくりにも地域住民のコミュニケーションツールとして情報共有システムを活用し、そして、地

域の安全安心活動など広報活動に利用したり、子どもの見守り活動を中心にまちづくり活動で保護者や学校、住民との情報共有を図る事で相互関係を強固なものにし、安全な地域社会の構築に人と人を繋ぐツールとして導入した。

平成 21 年度に活用いただいた子どもの見守りシステムの利用者アンケート調査や子どもの見守りフォーラムに参加いただいた方へのインタビュー調査、子どもの見守りシステムへのアクセスログから利用状況を把握し、全国に展開可能な最適な子どもの見守りシステムに対する課題を洗い出して改善を行なった。

3-3-2. コミュニティFM局の開局による子どもの安全への放送実施

3-3-3. 子どもの見守りをテーマに、世代をつなぎ・人をつなぐための活動の実践

文化芸術活動 スポーツ活動 あいさつ運動 子育て支援 清掃活動等

< 3-3-2 と 3-3-3 については、2-3、③と④を参照して下さい。 >

コミュニティFM局は、行政・警察・学校等を巻き込んで放送の充実を図り、地域社会の構築に役立てたいと思います。情報広場との利的活用も進め、住民の要望のつよい防災からの情報発信にも役立てたいと考えています。PJを実施してきた中で、活発になった住民活動は、今後も継続していきます。若い世代の人材も順調に育ってきました。実装支援プログラムにも応募し、この活動が堺市東区で定着し、堺市だけでなく、広がりを持つことができ、次の日本社会のあり方を考える契機になることを願っています。東日本大震災が起こり、自然の力の大きさと人間の無力さを痛感しています。便利さを求めた人間の社会生活をどう変換するのか…。先端技術を取り入れながら私たちの地域社会のあり方を考えていきたいと思っています。今回のPJの成果が被災地に役立つことを祈っています。

3-4. 今後の成果の活用・展開に向けた状況

ICTを活用した子どもの見守りを3年半実施してきました。位置コードを組み込んだGPS携帯を子どもが持つての見守り、情報共有システムを活用しての見守り、地域FM局を開局しての情報発信と見守り、またこれらツールを活用し、広く住民を巻き込んでの子どもの見守り活動を実践しました。当初、サーバに立ち上げたシステムは、評価検証を繰り返し、広く社会実装が可能になるクラウド型に集約しました。専門の技術要員がなくても運用でき、維持管理も安価で済む「情報広場」としてシステムを構築するに至りました。現在、この成果を東日本大震災の被災地でも利用していただけることを提案しています。また平常時においても、目標を遂行していく上で、情報を共有することが大切だと思うので、堺市でもPJの成果を活用し、これからもまちづくりを進めていきたいと思っています。必要な機能強化も図り、GISとも連携させ、高齢者の見守りやまちの再発見による地域社会の構築等、幅広く社会生活に役立つツールとして活用したいと思っています。評価検証の過程で議論も深め、家族関係や地域社会における人と人のツールを通じての深化を図り、活動によるつながりも深め、めざす地域社会への変革を実現したいと思っています。

PJを通じて思うことは、行政と住民との信頼関係を構築しなければならないということです。防犯について考えた時、警察と住民の信頼関係の構築が地域社会の安全に大きな効果をもたらしました。今後、日本の社会を考える時、政治も含め行政と住民との本来の協働が求められると思います。その意味で、互いに価値観が違って、めざす理想を議論し、共通した目標に向かって社会を構築していくために、情報の共有は最も大切であり、先端技術を活用しながら、まず地域社会の構築をめざしたいと考えています。子どもの安全をめざした今回のPJですが、地域の課題解決に向けた住民活動が活発になりました。お互いが少し相手のことも考え、お互いが少しずつの協力をすることで、地域社会は大きな変貌を遂げると考えています。何よりも人の力が大切ですが、進んでいく科学技術は大いに活用したいと思っています。

- 7) 「情報広場」を東日本大震災の被災地である宮城県石巻市と東松島市に導入するための環境設定をしているところです。岩手県陸前高田市においては、まずFM局の準備を手伝い「情報広場」も構築して評価・検証していただく予定です。当PJの成果がどの程度貢献できるかについては今のところ未知数ではありますが、東北の復興は日本の復興そのものであり、人と人を結ぶツールの一つとして役立つことを願っています。情報を共有することにより、地域の課題を共通の課題として住民が協力して解決を図っていくことができると考えています。大切なのはface to faceだと思いますが、ICTの普及している現代社会において有効に活用できるものと思います。情報広場お試し版を公開していますので、実際に利用していただき、社会実装につながることを願っています。
- 8) FM局は地域の特性に応じた放送が可能です。子どもの見守りから出発したFM放送ですが防災まちづくりにも画期的に役立つと思います。また当PJを進めている中で地域の課題解決のために生まれた種々の活動等、また子ども自らも参画できる放送により、より人のネットワーク・世代のつながりが生まれ、今後のまちづくりに活きると考えています。
- 9) 行政・学校はじめ各種関係機関と住民のつながりが深まりました。人のつながりが深まる事により、新たな地域社会の構築をめざすことができると思います。ICTを活用した住んで楽しいまちづくりが、安全安心まちづくりになると感じています。
- 10) 住民自らが参画するまちづくりにも有効です。日本を支える次代の人材に地域の中で育てている実感があります。地域での人材育成にも効果が期待されると思います。
- 11) 構築した位置コード、GPS機能を活用したシステムは高齢者の見守りや観光案内等にも活用でき、高精度GPS「みちびき」の地域社会での活用の評価検証につながるものと思います。他のPJとの連携も深まり、人のネットワークが地域だけでなく広く構築されることにより、互いに学びあう中でお互いが高まることになると感じています。
- 12) 公立の堺市立東文化会館を拠点として整備したことで、公立の会館の在り方にも一石を投じることができたと考えています。さまざまな課題をもった住民が集まりますので、文化芸術だけでなく、広く住民が集い、地域社会をより良く変革するエンジンになることを期待しています。

3-5. プロジェクトを終了して



PJを進めていく中で、人のつながりが何よりうれしく感じました。また、大いに刺激を受けることが多くあったと感じます。犯罪からの子どもの安全を達成するためには、地域においても、家庭においても、学校においても、人間社会の問題点がそのまま投影されるので、その解決策の模索の戦いだと思います。私たちPJのチームはICTを活用したまちづくりを進める中で、子どもの見守りを実現しようと考えました。普及しているIT技術を活用して、その技術の評価検証しながら、また新たな技術も取り入れ、私たち住民にとって役に立つシステムを求めました。現時点での集約形が「クラウド型情報共有システム＝情報広場」になりました。他方、FM局による音声発信との組み合わせは、子どもの見守りだけでなく、社会生活に大いに還元されるものと考えています。機能強化を図ることにより、立ち上げた位置コードを活用してのGISと連携でき、さまざまな見守りシステムとして、また同じ目標に向かうための情報共有のツールとして力を発揮するものと思っています。

拠点をつくり、ツールを活用し、子どもの見守りをテーマに人が集まり議論することによって、地域の課題が提起され、その解決にさまざまなグループが形成されました。これらのグループの活動が子どもの見守りにとっても活きると感じています。研究PJを進めることにより、日常生活ではあまり接点のないソフト開発の企業・都市計画の大学の先生をはじめ他地域の住民との交流も深まりました。学校との連携は特に密になり、子どもの見守りを進める学校からの依頼に応える住民が大変増えたと思います。ツールを活用することによって、人の力を減らすのではなく、むしろ人の力がより重きを持つようになったと思います。

やはり大切なのは、人のつながりによる人の活動だと思っています。人の力が全てを決めます。便利な道具は使う人の精神性に委ねられます。私自身の反省も込めてですが、すぐに物質化され、毎日精神化へ引き戻す努力を重ねているにもかかわらず、物質化の欲に押し流される傾向があります。その中で、地域社会による連携と地域社会における日常の活動にツールをマイナス面も認識しながらうまく活用することができれば、そのツールの有効性が発揮できると思います。行政との連携と言葉で言っても、行政も人であり、住民である人と行政の立場の人の連携による活動がまさに行政と住民の協働であり、社会の中でより求められると思いました。立場は違いますが、地域社会を形成する人間同士の良きつながりの構築をめざす地域社会に到達できる道だと思っています。今回PJで立ち上げた情報広場やFM局を活用して目標とする地域社会の構築をめざして活動を継続していきたいと思っています。

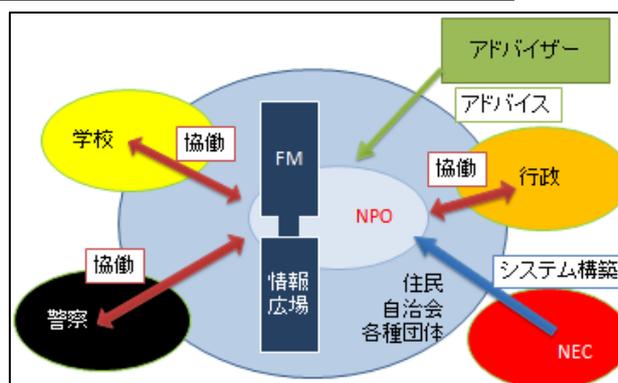
ネット社会と言われていますが、その影の部分にも避けるのではなく、正面に対峙し、便利なツールとしての機能を活かしたい…当PJに協力した若い世代の働きが地域社会でも大きくなってきたと実感します。次の世代へのつながりが大きな成果のひとつだと感じています。

4. 研究開発実施体制

4-1. 体制

「子どもの見守りによる安全な地域社会の構築 ハート・ルネサンス」グループ

- ③ リーダー名 特定非営利活動法人
さかいhill-front forum 理事長
池崎 守
- ④ 役割 協議会統括
協議会事務局
地域活動推進
FM放送局運営



4-2. 研究開発実施者

① 「子どもの見守りによる安全な地域社会の構築 ハート・ルネサンス」グループ

氏名	所属	役職	参加時期
池崎 守	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	理事長	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
渡士 晶子	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	副理事長	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
金澤 秀郎	大阪府立登美丘高等 学校	前学校長	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
中野 泰三	大阪府立登美丘高等 学校	学校長	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
高橋 勝	堺市 東区役所	区長	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
岡 秀吉	初芝学園	統括部長	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
奥野 浩	はつしば学園小学校	事務長	平成 21 年 4 月～23 年 3 月
村上 卓己	中部日本電気ソフト ウェア株式会社	エキスパート	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
早草 寛	堺市立登美丘南小学 校	学校長	平成 20 年 4 月～23 年 3 月
武田 敬	アクスト武田	代表	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
五十嵐 幸	株式会社ナイス	工学博士	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
安 貞憲	株式会社 NESI	主任技師	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
西岡 徹	有限会社 NC プロジェ クト	代表取締役	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
谷 昭信	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 21 年 4 月～23 年 3 月
三原 拓	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 22 年 8 月～23 年 3 月
山田 智之	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	プログラマー	平成 21 年 4 月～23 年 3 月
稲田 貴弘	テクニカルソフトウ ェア株式会社	SE	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
岩見 恵美	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
高橋 直子	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 19 年 10 月～23 年 3 月
中條 宏樹	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 20 年 4 月～23 年 3 月
大黒 亜美	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成 20 年 4 月～23 年 3 月

小林 直樹	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成19年10月～23年3月
安田 卓弘	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成19年10月～23年3月
金城 友美	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成19年10月～23年3月
池崎 里美	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成20年4月～23年3月
晋山 昌子	特定非営利活動法人 さかい hill-front forum	正会員	平成20年4月～23年3月

4-3. 研究開発の協力者

氏名・所属・役職（または組織名）	協力内容
山本俊哉 明治大学教授	研究を進める上で総合的なアドバイスをいただく
佐久間康富 大阪市立大学特任助教	実際に活動も共にしていただき、評価検証のアドバイスをいただく
村上安弘 黒山警察署長	犯罪状況の把握と警察情報の発信 また緊急時の対応への連携
小嶋典明 大阪府警察本部	大阪府全体の防犯取り組みとの連携と アドバイス
高橋保 堺市元副市長	教育委員会や行政との連携を図るア ドバイスをいただく
濱野成秋 作家	文化芸術を通じての子どもの見守りへ の参画
浅田宗一郎 児童文学作家	児童文学者であり、僧侶でもあるので活 動全般の後援

研究開発を実施する上で研究開発チームのアドバイザーとして参画していただく。

5. 成果の発信やアウトリーチ活動など

5-1. ワークショップ等

平成19年10月1日より平成23年3月31日までの研究期間のうち、毎年の報告書に記載したものは除きます。よって、平成22年度分の会議・シンポジウム・フォーラム・ワークショップを下記に記載致します。

年月日	名称	場所	参加人数	概要
220414 16:30～ 18:30	合同会議 	堺市立 東文化 会館	19名	<ul style="list-style-type: none"> FM局設置の報告と今後の放送について 子どもの見守りシステムの議論

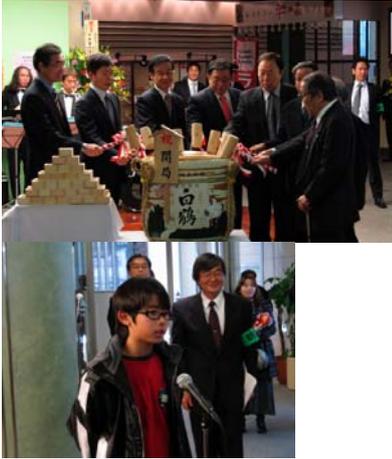
<p>220414</p> <p>19:30～ 20:10 その後 パトロール</p>	<p>合同パトロールと意見交換会</p> 	<p>堺市立 東文化 会館</p>	<p>約 200 名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 合同パトロールを実施する 前の意見交換会
<p>220417</p>	<p>フォーラム</p> 	<p>堺市立 東文化 会館</p>	<p>約 400 名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 取り組んでいる PJ の説明 と意見交換会 ・ 安全安心まちづくりコンサ ートも開催
<p>220424</p>	<p>防犯まちづくりフォーラム</p> 	<p>堺市立 東文化 会館</p>	<p>390 名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今年度進めるシステムにつ いての説明と意見交換 ・ FM 局開局に向けての協力 のお願い ・ 警察、学校、行政との連携 をめざして
<p>220508</p>	<p>大阪狭山市円卓会議</p> 	<p>大阪狭 山市の 公民館</p>	<p>150 名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大阪狭山市から招かれての 講演 ・ 子どもの見守りをテーマに しての防犯まちづくり
<p>220512</p> <p>16:30～ 18:30</p>	<p>合同会議</p> 	<p>堺市立 東文化 会館</p>	<p>13 名</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ エフエムさかいと情報共有 システムの利活用につ いて ・ 防犯灯の取り組みにつ いて ・ 防犯カメラの設置につ いて
<p>220512</p> <p>19:30～ 20:10 その後 パトロール</p>	<p>合同パトロールと意見交換会</p> 	<p>堺市立 東文化 会館</p>	<p>約 300 名</p>	<p>合同パトロールのようす</p> 

220523	東区民祭りへ当 PJ で立ち上げた北野田フェスティバルウィンドバンドの派遣 	堺市初芝体育館	約 1,000 名	・安全安心まちづくりを起点とした音楽活動を紹介
220606	地域 FM 局開局 	堺市立東文化会館	約 50 名	地域の出演者 
220609 16:30 ~ 18:30	合同会議 	堺市立東文化会館	11 名	<ul style="list-style-type: none"> ・GPS 携帯について ・FM 放送番組について ・LED 防犯灯について ・子どもたちの放送参画について ・東区役所との連携について
220609 19:30 ~ 20:10 その後 パトロール	合同パトロールと意見交換会 	堺市立東文化会館	約 200 名	<ul style="list-style-type: none"> ・朝のあいさつ運動について ・地域 FM メインパーソナリティ谷氏を紹介 ・交通事故について
220619	朝のあいさつ運動や地域清掃活動、スポーツ活動を共に進めている地元高校生の演奏会 	堺市立東文化会館	400 名	<ul style="list-style-type: none"> ・高校生の FM 放送への参画について ・朝の防犯あいさつ運動への協力について

220711	社会を明るくする運動に呼応して子どもの見守りのPJを説明 	堺市立東文化会館	100名	<ul style="list-style-type: none"> • GPS携帯を活用しての見守りと情報共有システム構築の説明 • FM放送の案内
220714 16:30～18:30	合同会議 NHKの取材も 	堺市立東文化会館	20名	<ul style="list-style-type: none"> • 警察と連携した警察情報のFMからの発信 • 地元医師との連携 • 左手のピアニスト智内威雄さんのコンサート時に地元小学生の合同出演について • 情報共有システムの問題点について
220714 19:30～20:10 その後パトロール	合同パトロールと意見交換会 	堺市立東文化会館	約200名	<ul style="list-style-type: none"> • 若者からのFMと情報共有システムやGPS携帯についての意見発表
220801 10:00～11:30	子どもの見守りによる防犯まちづくりフォーラム 	堺市立東文化会館	180名	<ul style="list-style-type: none"> • 東区役所から • 学校から 
220801 11:30～	合同パトロール 	堺市立東文化会館	180名	<ul style="list-style-type: none"> • 通学路の点検

220806	智内威雄ピアノコンサート 地元の小学生・高校生・大学生も共に 	堺市立東文化会館	400名	
220908 16:30～18:30	合同会議 	堺市立東文化会館	15名	<ul style="list-style-type: none"> ・情報共有システムのクラウド型への移行について ・FM局の一斉更新に備えての準備 ・GPS携帯の有効性について
220908 19:30～20:10 その後 パトロール	合同パトロールと意見交換会 	堺市立東文化会館	200名	<ul style="list-style-type: none"> ・PJを手伝ってもらっている大阪市立大学の学生の皆さんからの発言
221002	防犯まちづくりフォーラム 	堺市立東文化会館	400名	<ul style="list-style-type: none"> ・堺市の他の地域への波及効果を狙って ・北野田フェスティバルウィンドバンドによる演奏 
221013 16:30～18:30	合同会議 	堺市立東文化会館	15名	<ul style="list-style-type: none"> ・JST合宿の報告 ・情報広場とFM局の利活用について ・GPS携帯の有効性について
221013 19:30～20:10 その後 パトロール	合同パトロールと意見交換会 	堺市立東文化会館	200名	<ul style="list-style-type: none"> ・情報広場の説明 ・FMの防災への活用について

221103	防犯スポーツ大会 	堺市立 登美丘 南小学 校	1,000 名 地元小学 生、高校 生、警察 官、若者	会議の様子 
221110 16:30 ~ 18:30	合同会議 	堺市立 東文化 会館	15 名	<ul style="list-style-type: none"> ・ JST 進捗報告会の報告 ・ 社会実装に向けた取り組みについて ・ FM 局開局記念式典について ・ 情報広場の機能強化について
221110 19:30 ~ 20:10 その後 パトロール	合同パトロールと意見交換会 	堺市立 東文化 会館	200 名	<ul style="list-style-type: none"> ・ 情報広場の説明 ・ 住民からの意見聴取 ・ 子どもの集まる場所への防犯カメラの設置
221204	子ども弁論大会 	堺市立 東文化 会館	小学生と 中学生に よる弁論 400 名	弁論大会の出場者 
221208 16:30 ~ 18:30	合同会議 	堺市立 東文化 会館	13 名	<ul style="list-style-type: none"> ・ アンケート調査について ・ GPS 携帯と情報広場の利活用について…今後の課題として機能強化を図ることにより GIS の情報を活用できる
221208 19:30 ~ 20:10 その後 パトロール	合同パトロールと意見交換会 	堺市立 東文化 会館	200 名	<ul style="list-style-type: none"> ・ 歳末と子どもの冬休みへの対応 ・ 東文化会館を拠点に行う各種文化活動の案内

221212	FM 開局記念式典 	堺市立 東文化 会館	150 名	スタジオの前で子どもたちも 合唱 
221223	総合文化祭 	堺市立 東文化 会館	延べ 2,500 人	<ul style="list-style-type: none"> ・地元の小学生、中学生、高校生、一般の住民も参加して ・ワークショップも開催 
230108	和泉流狂言とワークショップ 	堺市立 東文化 会館	400 名	
230112 16:30 ~ 18:30	合同会議 	堺市立 東文化 会館	13 名	<ul style="list-style-type: none"> ・私立小学校にて利用している携帯電話の見守りを情報広場へ移行して見守りを進める提案 ・情報広場を社会実装するために
220112 19:30 ~ 20:10 その後 パトロール	合同パトロールと意見交換会 	堺市立 東文化 会館	200 名	<ul style="list-style-type: none"> ・情報広場の説明 ・若い世代の参加が増えてきた

230129	大阪府防犯協会連合会 	プリムローズにて	100名	<ul style="list-style-type: none"> 大阪府防犯協会連合会から招かれての意見交換会 私たちの取り組みも発表
230209 16:30～ 18:30	合同会議 	堺市立東文化会館	15名	<ul style="list-style-type: none"> 情報広場の詳細な検討とFM放送との利活用について 社会実装をめざしたシステムの提案について
230209 19:30～ 20:10 その後 パトロール	合同パトロールと意見交換会 	堺市立東文化会館	200名	<ul style="list-style-type: none"> 情報広場の説明 FMの有効活用について 他の地域への広がりを持たせるために意見交換
230309 16:30～ 18:30	合同会議 	堺市立東文化会館	15名	<ul style="list-style-type: none"> 7月30日にFM1周年と当PJの成果を活かした事例を交えてのフォーラム開催(内容の検討) より活発な活動の展開について PJの他の課題への応用について
230309 19:30～ 20:10 その後 パトロール	合同パトロールと意見交換会 	堺市立東文化会館	200名	<ul style="list-style-type: none"> 地元高校生、大学生を交えての意見交換会 FMへの協力を求める
230315	小学生と地域の交流会 	堺市立東文化会館	小学生 150名 高校生 60名 一般住民 100名	

5-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

上記5-1も参考にして下さい。

堺市立東文化会館ホームページ <http://www3.ocn.ne.jp/~buntaro/bunkahall/>

情報広場 http://www.shff.or.jp/info_sharing/main/index

エフエムさかい <http://fm-sakai.net/>

5-3. 論文発表（国内誌____0件、国際誌____0件）

5-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

①招待講演（国内会議____件、国際会議____件）

②口頭講演（国内会議____件、国際会議____件）

③ポスター発表（国内会議____件、国際会議____件）

5-5. 新聞報道・投稿、受賞等

①新聞報道・投稿

平成22年 4月 6日 朝日新聞朝刊にコミュニティ FM 局

平成22年 6月 4日 読売新聞朝刊 「街守る市民エフエム」

平成22年10月15日 読売新聞朝刊「地域 FM から情報共有ーハイテク駆使し助け合いも」

平成22年12月18日 読売新聞朝刊「子ども見守り地域に安心ー防犯灯設置や FM で情報発信」

テレビ報道 NHK 2回（おはよう日本、ニューステラス関西）

テレビ大阪 1回

5-6. 特許出願

①国内出願（____0件）

②海外出願（____0件）