

全国での ICT 技術の活用事例

総務省は、犯罪から子供を守るための対策として、昨年度「ユビキタスネット技術を用いた子供の安全確保システムに関する情報収集」を実施した¹⁾。

全国から情報提供されたシステムについて、利用されている技術及び提供される情報（サービス）の観点から整理し、次の6つのシステムに分類した。

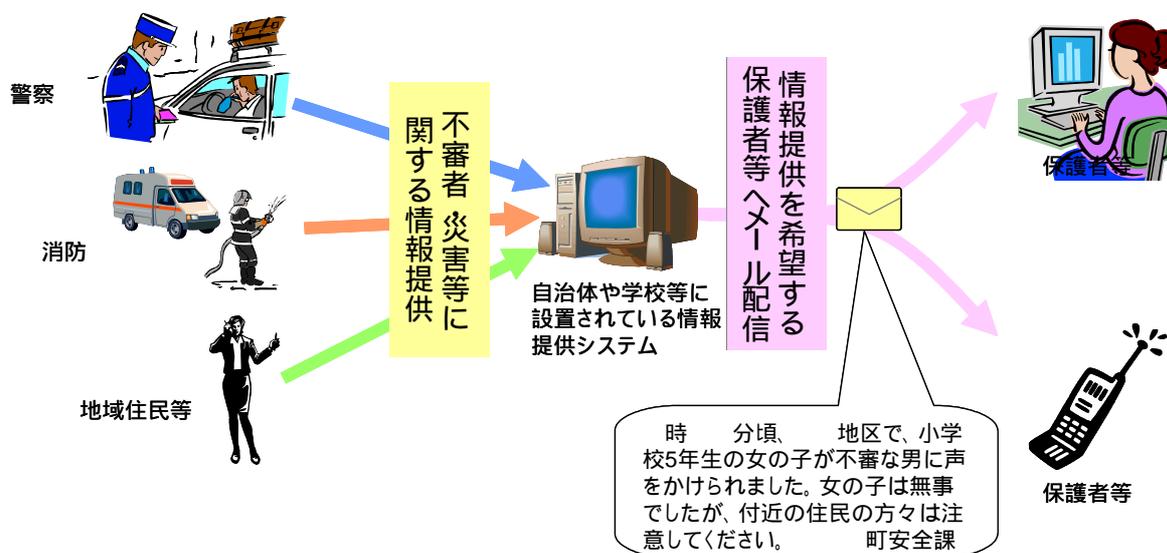
これらのシステムのモデルイメージの詳細について、以下に示す。

1 情報提供システム

(1) 定義

不審者情報や災害情報等を、希望する保護者等の携帯電話やPC等にメールで配信したり、PCを使ってウェブ上で確認できるシステム。

(2) システムイメージ



(3) カバーエリア

携帯電話等のサービスエリア内及びPCがネットワークに接続できる環境。

(4) 導入に必要な費用の例

- a)自治体や学校等の既存システムを活用した場合
 - 初期費用：数十万円程度（ソフトウェア導入費等）
 - ランニングコスト：50万円程度（サーバの保守等）
- b)新規にシステムを構築する場合
 - 初期費用：～500万円（サーバ、ソフトウェア等）
 - ランニングコスト：50万円程度（サーバの保守等）

c)利用者負担 (a)、b)に関わらず)

数百円(ただし、自治体や学校が自ら設置する場合は、無料であることが多い)
+ 携帯電話やインターネットサービスプロバイダ等の利用料金 + 通信料等

(5)実際にシステムを導入した場合の課題・成果等

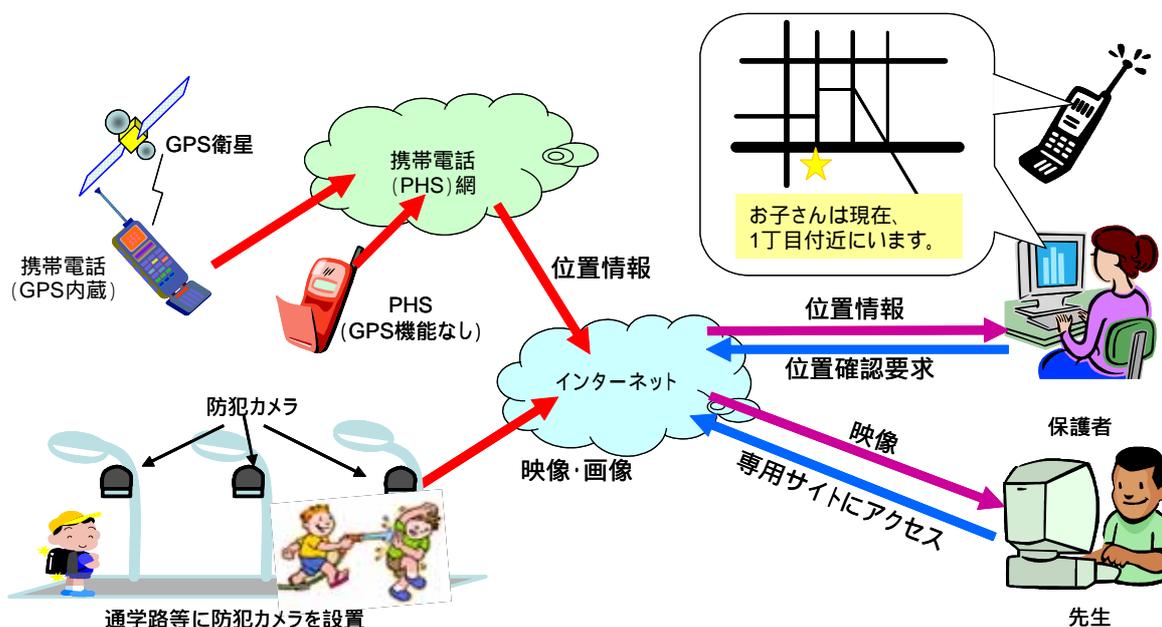
プライバシー保護の観点から、携帯電話等のメールアドレスの管理についての抵抗感が強く、それを克服するために話し合いを重ねた。

2 状態把握システム

(1)定義

携帯電話に搭載されたGPSやPHSの基地局の位置情報等を基に、子供の現在位置を捕捉し、保護者が知りたい時に子供の位置情報を入手することができるシステム。また、防犯カメラ等で撮影した映像をPC等で確認できるシステム。

(2)システムイメージ



(3)カバーエリア

- ・ 携帯電話等のサービスエリア内。ただし、GPSは地下街等では利用不可。
- ・ 防犯カメラによる子供の状態の把握は、教室等内の屋内か通学路等のカメラが設置できる限られた範囲。映像の確認には、専用のサイトにアクセスすることが多い。

(4)導入に必要な費用の例

a)携帯電話のGPS機能やPHSの基地局情報を利用する場合

初期費用：（通信事業者が負担）
ランニングコスト：（通信事業者が負担）

b)防犯カメラ等による子供の状態把握
（サービス事業者のサービスを利用する場合）

初期費用：防犯カメラ（数千円～1万円程度/台）
ランニングコスト：カメラのメンテナンス費用（故障時等のみ）

c)利用者負担²⁾

携帯電話のGPS機能やPHSの基地局情報を利用する場合：毎月の基本料＋通話・通信料金＋通信事業者等によるサービス提供料＋通信料等

防犯カメラ等による子供の状態把握の場合：インターネットサービスプロバイダ等の月額利用料＋サービス事業者の利用料＋通信料等

(5)実際にシステムを導入した場合の課題・成果等

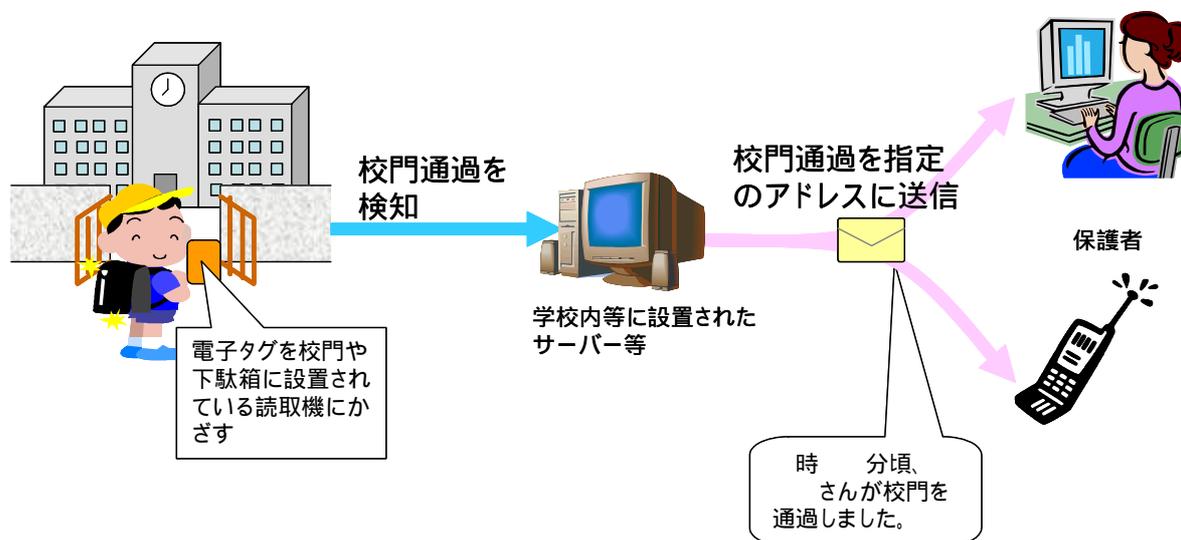
- ・子供の居場所をリアルタイムに近い状態で把握することができ、保護者は安心できる。
- ・子供を常に監視しているような印象があり、子供にとって負担とならないように配慮することや、プライバシー保護に留意が必要。
- ・システムの特性上、利用不可な場所がある。

3 登下校通知システム

(1)定義

電子タグ等を使って、児童がいつ校門（出入口）を通過したかを特定し、保護者等にその情報を電子メール等で提供するシステム。

(2)システムイメージ



(3)カバリエリア

- ・ 子供が持つ電子タグの種類がパッシブタグ（自ら電波を出さない電子タグ）のため、読取機から概ね10cm以内の距離が動作範囲。このため、子供が電子タグを読取機に接触させる等の動作が必要。ただし、中にはアクティブタグ（自ら電波を出す電子タグ）を利用しているものもあり、数m程度の距離までは確実に読み取ることができることから、読取機に接触不要なシステムもある。
- ・ 携帯電話等のサービスエリア内、あるいはインターネット等に接続されているPCがあれば、情報を受信可能。

(4)導入に必要な費用の例

a)新規に構築する場合

初期費用：100～数百万円（サーバ等）、電子タグ読取機（～数十万円/台）等

ランニングコスト：数万～数十万円（システム保守費用）

b)利用者負担₂₎

携帯電話等での利用：電子タグ（～数千円）、携帯電話等の毎月の基本料＋通話・通信料金等

PC等での利用：電子タグ（～数千円）＋インターネットサービスプロバイダ等の月額利用料＋通信料等

(5)実際にシステムを導入した場合の課題・成果等

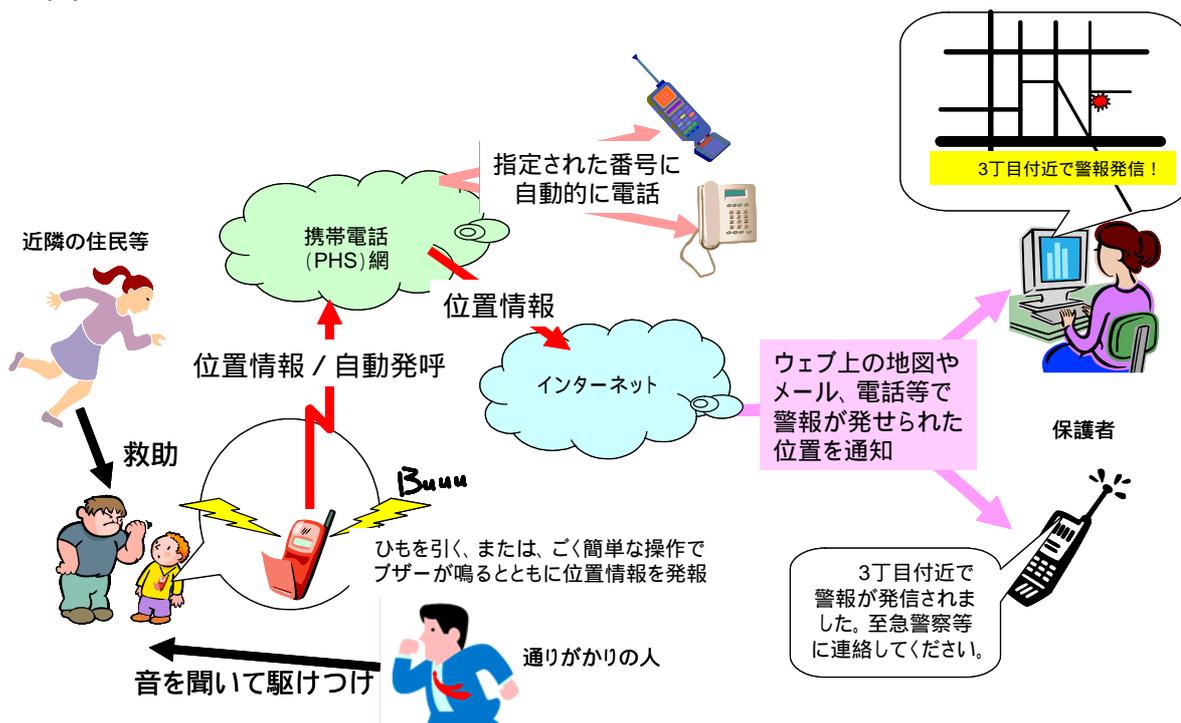
- ・ 登下校の時刻がわかり、安心できる。
- ・ 子供にきちんと電子タグを読取機に触れさせることを習慣にすることが課題。
- ・ 学校、保護者、地域の理解・協力（特に個人情報保護等の観点）を深めることが重要。

4 危険通報システム

(1) 定義

助けが必要な状況下で携帯電話・PHSに内蔵されているブザーや防犯ブザーを使用することで、子供の位置情報をメールやウェブ上で通知するとともに、ブザーの音で近隣の住民等の救援を可能とするシステム。

(2) システムイメージ



(3) カバーエリア

携帯電話等のサービスエリア内及びPCがネットワークに接続できる環境。

- ・携帯電話等を用いるシステムについては、携帯電話等のエリア内。防犯ブザーについては、子供の周辺。
- ・警報が発せられたという情報の受信は、携帯電話のエリア内またはインターネット等にPCが接続できる場所で可能。

(4) 導入に必要な費用の例

- 新規に構築する場合（ネットワークインフラ等を全て構築）
 - 初期費用：数億円程度
 - ランニングコスト：1億円程度
- 既存の携帯電話網等を利用する場合
 - 初期費用：（通信事業者負担）
 - ランニングコスト：（通信事業者負担）
- 利用者負担₂₎
 - 携帯電話等での利用：携帯電話等の毎月の基本料＋通話・通信料等

PC等での利用：インターネットサービスプロバイダ等の月額利用料＋通信料等

(5)実際にシステムを導入した場合の課題・成果等

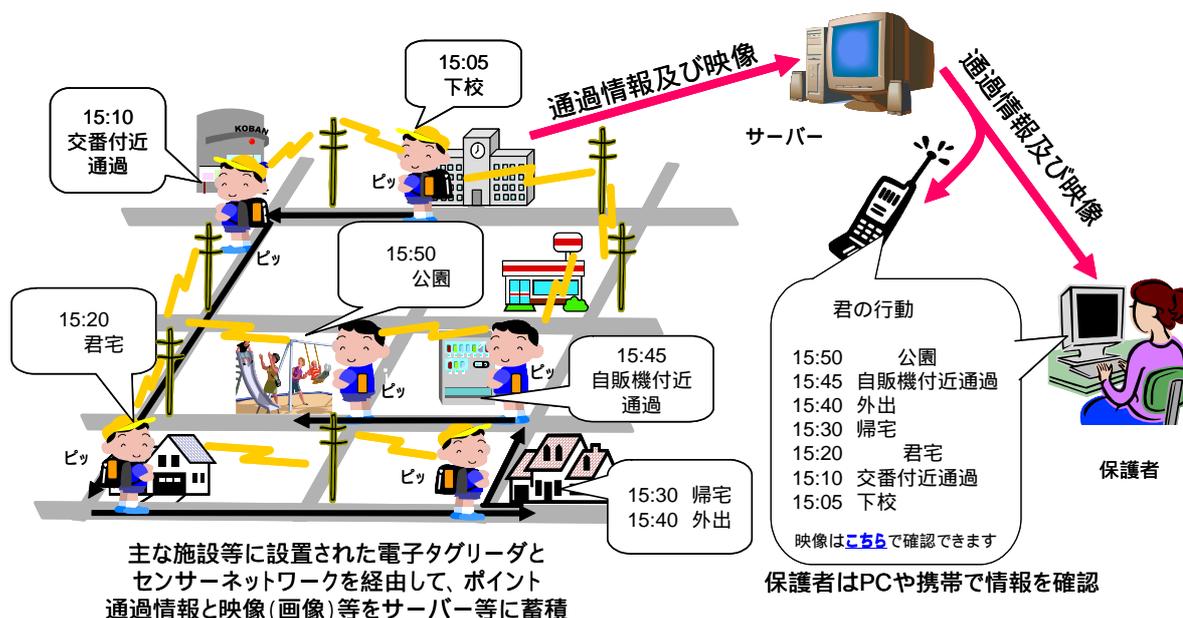
地域における緊急時の協力者の確保や理解を得ることが課題。

5 見守りシステム

(1)定義

通学路や学校に電子タグリーダー等を設置することによって電子タグ等を持っている子供の位置を常に把握し、決められたポイントを通じたときには保護者に通過したことを連絡する等のサービスを提供するシステム。また、センサーとの組み合わせにより、ポイント通過時に画像・映像を撮影し、確実に本人が通過したかどうかを確認できるようなシステム。(アクティブタグを利用するシステムが多く、読取り可能な範囲が数m程度であることから、子供が電子タグを読取機に接触させなくても通過を検知できるシステムが多い。)

(2)システムイメージ



(3)カバーエリア

- ・電子タグ読取機等の周辺(主に通学路上。アクティブタグを利用するシステムが多く、読取り可能な範囲が数m程度であることから、子供が電子タグを読取機に接触させなくても通過を検知できるシステムが多い。)
- ・通過情報及び画像等については、携帯電話等のエリア内やインターネット等にPCが接続できる場所。

(4)導入に必要な費用の例

a)新規に構築する場合（ネットワークインフラ等を全て構築）

設置規模や設置するセンサー等の種類によって変動(大半が実証実験中のため)。

b)既存のネットワーク等を活用する場合

初期費用：100～数百万円（サーバ等）、電子タグ読取機（数十万円×台数）等

ランニングコスト：数万～数十万円（システム保守費用）

c)利用者負担²⁾

携帯電話等での利用：電子タグ（～数千円）+携帯電話等の毎月の基本料+通話・通信料金等

PC等での利用：電子タグ（～数千円）+インターネットサービスプロバイダ等の月額利用料+通信料等

(5)実際にシステムを導入した場合の課題・成果等

- ・学校の門を通過したときだけでなく、通学路の主なポイントの通過状況がわかることから、保護者の安心感が高い。
- ・個人情報保護対策への理解を求める必要がある。
- ・通学路上に防犯カメラ等を設置することもあるため、地域住民の理解・協力が不可欠。

¹⁾ 出典:「ユビキタスネット技術を用いた子供安全確保システムに関する事例」平成18年3月30日、総務省

²⁾ 新規に購入する場合は、携帯電話等の契約手数料、端末購入費、PCの購入費、常時接続回線の契約等が必要。