

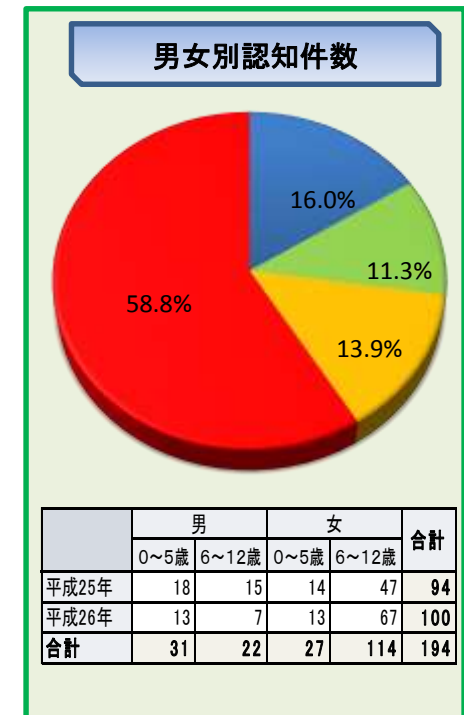
# 「科学が支える子どもの被害防止」に向けた 科学警察研究所の取り組み

原田 豊・齊藤 知範・山根 由子  
(科学警察研究所)

# 背景(1): 子どもの犯罪被害がふたたび増加

著作権保護のため非公開

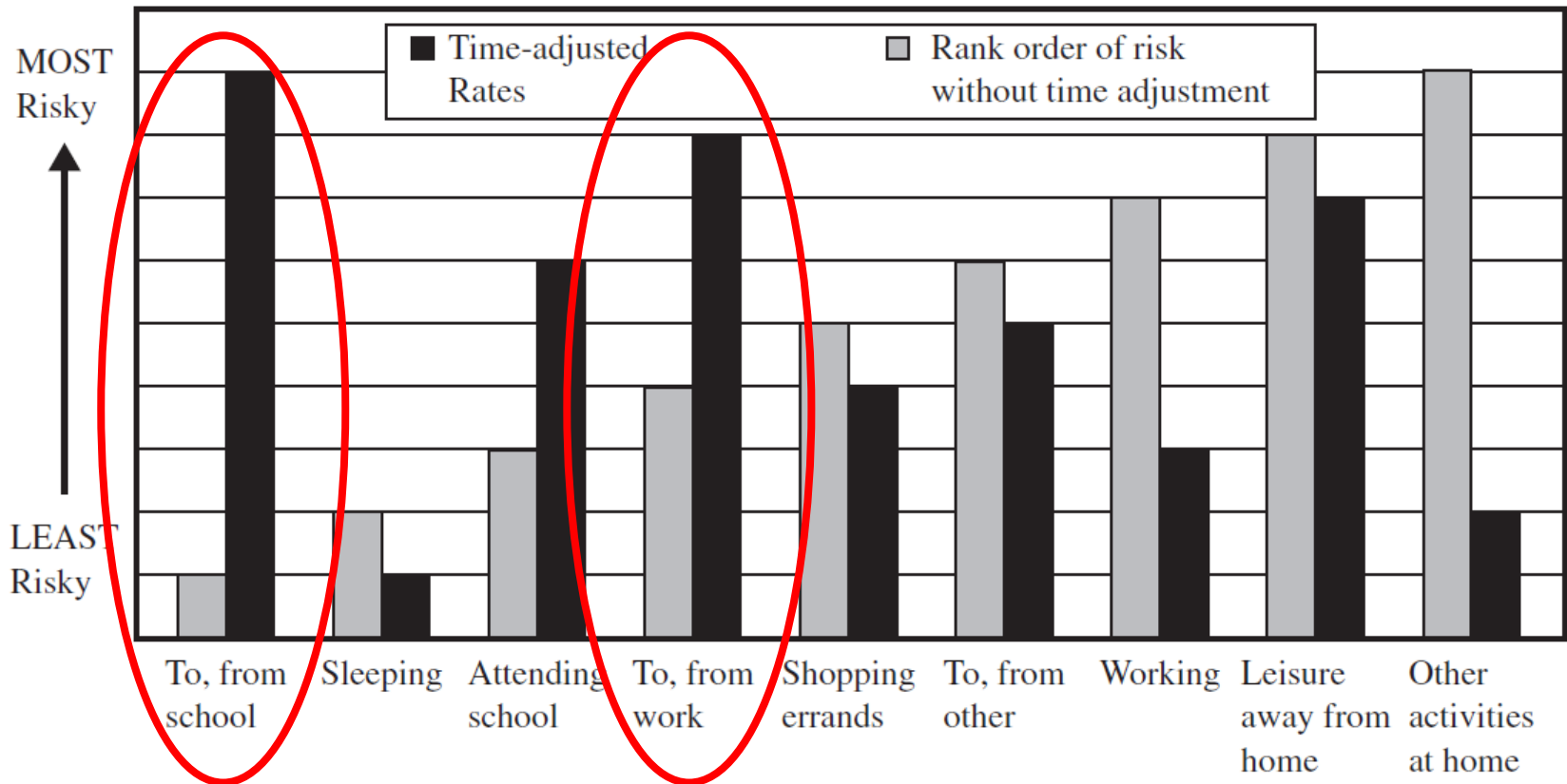
出典: 読売新聞  
(平成26年12月12日)



出典: 警察庁資料「13歳未満の者が被害者となった略取誘拐について」  
(平成25年1月から平成26年11月まで)

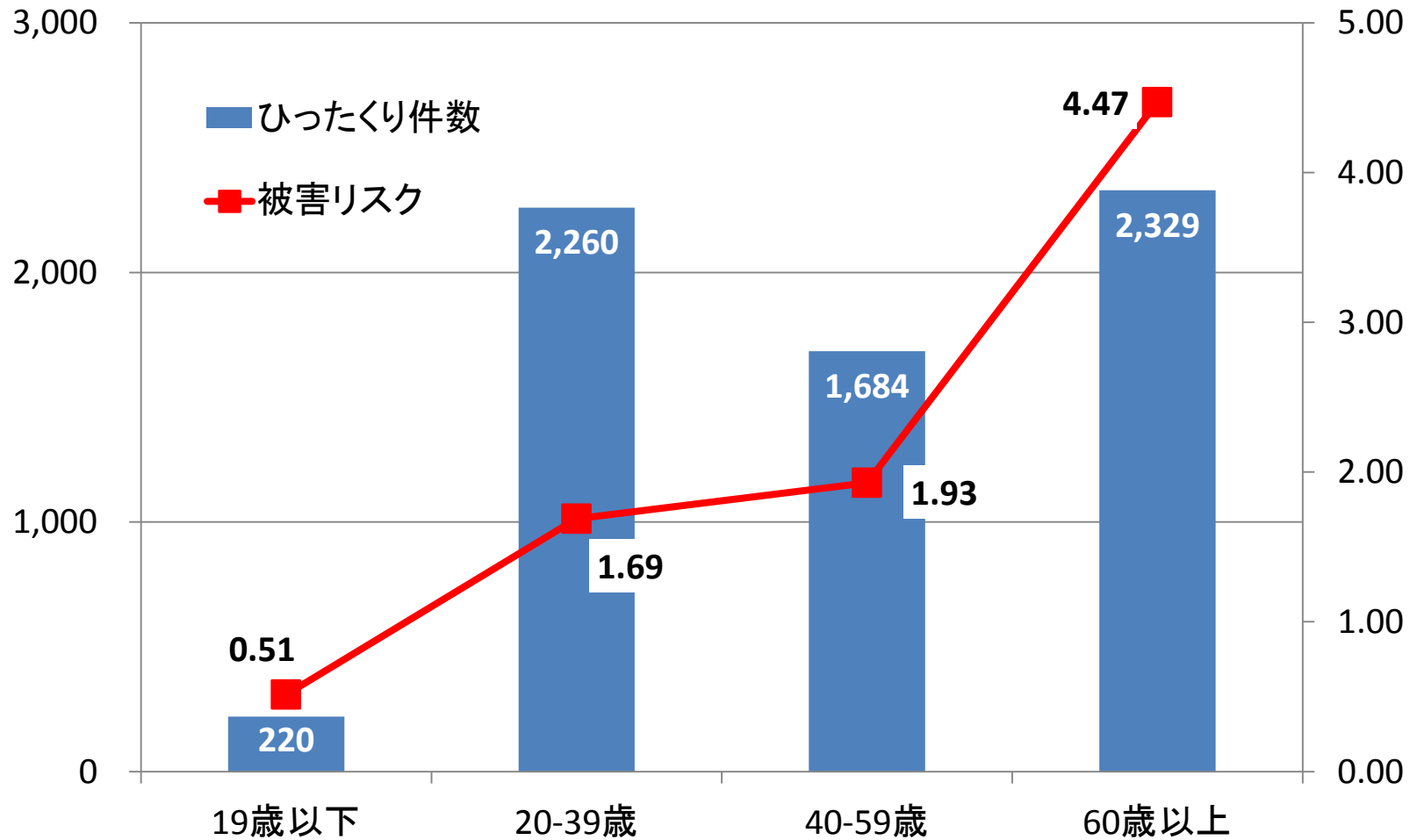
# 背景(2) 欧米での新たな研究知見

- 新たな指標で『移動中の犯罪被害』の危険の高さが判明
  - ▶ 新指標: 「時間で調整された被害発生率」(time-adjusted rates of criminal victimization)
  - ▶ とくに、学校や職場への行き帰りが問題



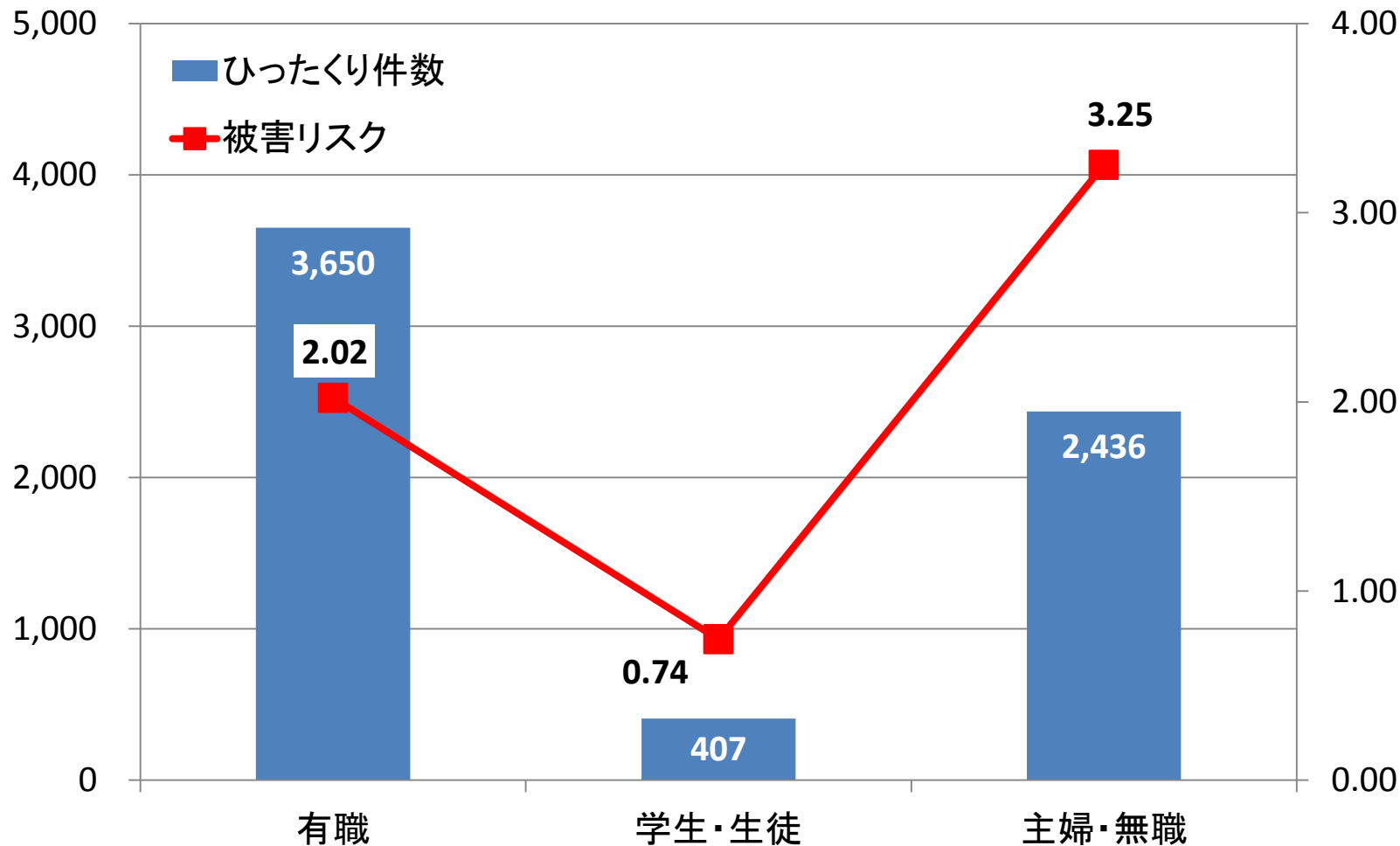
Source: Lemieux, Andrew M. and Marcus Felson. 2012. "Risk of Violent Crime Victimization during Major Daily Activities." *Violence and Victims* 27 (5): 635-55, p.645, Figure 1.

# 科警研での分析: 新指標で犯罪弱者の危険が浮き彫りに (ひったくり: 年齢層別)



## ひったくりの件数と、1,000,000人時あたりの被害リスク

# 科警研での分析: 新指標で犯罪弱者の危険が浮き彫りに (ひったくり: 学職別)



## ひったくりの件数と、1,000,000人時あたりの被害リスク

# 地域と連携した安全教育・環境改善の要請

## 3. 通学路安全マップの作成

児童生徒等に対し、通学路の安全マップを作成させることは、安全の問題を自分たちの生活空間と関連付けて具体的に考えさせる教育として非常に有効である。児童生徒等が自ら危険を予測し、回避することができるようにするためにも通学路の安全マップの作成及び活用を促進すること。

## 4. 家庭や地域の関係機関・団体との会議の開催

学校においては、児童生徒等の安全を確保するために、児童生徒等の保護者との連携を図るとともに、当該学校が所在する地域の実情に応じて、当該地域を管轄する警察署その他の関係機関、地域の安全を確保するための活動を行う団体その他の関係団体、当該地域の住民その他の関係者との連携を図る必要がある。

### 児童生徒等に通学路安全マップを作成させましょう！

通学路安全マップの作成は、安全の問題を自分たちの生活空間と関連づけて考えさせる上で有効です。

児童生徒等が自ら危険を予測し、回避することができるようにするためにも、通学路安全マップの作成・活用を促進しましょう。



○ 児童生徒への通学路安全マップの作成指示の状況（小学校等及び中学校等）

	平均	国立	公立	私立
H23年度実績	85.1%	56.8%	86.5%	44.8%
H25年度実績	51.4%	23.1%	52.5%	19.6%

### 家庭や地域の関係機関・団体との連携を図りましょう！

児童生徒等の安全は、学校だけでは確保できません！

児童生徒等の保護者との連携を図るとともに、警察や関係機関、地域の住民と連携を図るために、会議を開催することが有効です。



○ 協力要請や情報交換を行うための会議を開催している学校

	平均	国立	公立	私立
H23年度実績	76.3%	70.0%	86.0%	38.7%
H25年度実績	85.3%	85.4%	92.8%	55.5%

出典：文部科学省スポーツ・青少年局学校健康教育課長「学校安全に関する更なる取組の推進について（依頼）」  
（平成27年3月31日）

- いかに関場の負担とならない形で実現するか
- 「研究と実践をつなぐ」取り組みが必要

# 研究成果を社会に「実装」:現場で使える道具と方法の提案

## 1. 「危険なできごとカルテ」を用いたヒヤリ・ハット調査:

- ▶ 子どもを狙った犯罪の**前兆**(かもしれない)事案を**事前**に把握  
→ **先制・予防的な対処**につなげる
- ▶ **QRコード**によるデータ自動読み取りで**現場負担を軽減**
- ▶ 文科省モデル事業の一環として、小学校での調査を実施 (2015/07/15)



## 2. 『聞き書きマップ』を用いた安全点検まちあるき:

無理なく続けるために、「やすく、安く」を極める

〇県「学校安全推進教室」でのアンケート結果 (速報値)

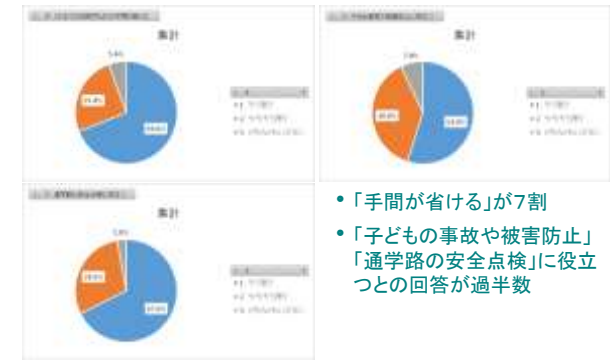


『聞き書きマップ』による安全点検まちあるきの地図化の手順

- ①GPS受信機で歩いた経路を記録 → ②撮影時刻で撮影地点を自動判定
- ③「流し録り」音声から、撮影時刻で録音を頭出し → ④録音の内容を「聞き書き」



これだけあれば、**維持経費はゼロ!**

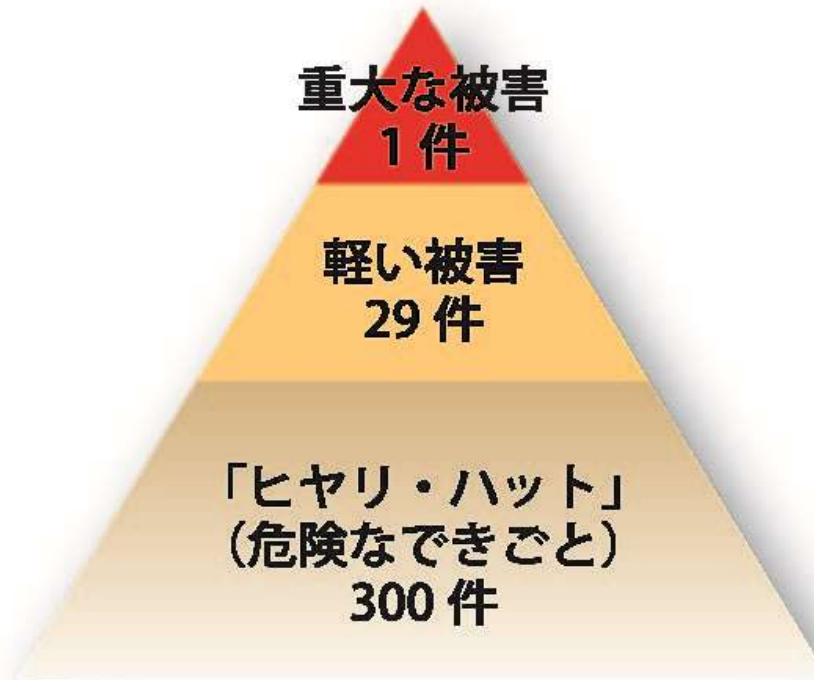


- 「手間が省ける」が7割
- 「子どもの事故や被害防止」「通学路の安全点検」に役立つとの回答が過半数

# 提案1:「危険なできごとカルテ」 を用いたヒヤリ・ハット調査

被害の**前兆**(かもしれない)事案を把握し、**先制・予防的対策**を取る

基本となる考え方:「ハインリッヒの法則」



1件の重大な事件・事故の背景には、  
300件の「ヒヤリ・ハット」がある



# 事案1件に1枚の「カルテ」と、発生地点を示す地図とを組み合わせる記録

## 危険なできごとカルテ No. 1

※小学校入学以来に体験したできごと1度ごとに1枚のカルテを使用してください  
※家族・先生・小学生からされたことは除いてください

1 危険なできごとがあったのはいつですか？(数字記入)  年生の  月ころ  忘れて、わからない

2 そのできごととはどんなものでしたか？(ひとつに✓)

3 そのできごとについて、くわしく教えてください。(ひとつに✓)

4 それがあったのは朝晩どちらですか？(数字記入)  
 午前  時ころ  
 午後  時ころ  
 忘れて、わからない

5 その日は学校のある日、ない日のどちらでしたか？(ひとつに✓)  
 ある日  ない日  
 忘れて、わからない

6 そのときお子さんはなにをしていましたか？(ひとつに✓)  
 寝てしまった  忘れて、わからない  
 下校中だった  わからぬ  
 寝んでいた  わからぬ  
 学校以外の場所への行き寄りだった  わからぬ  
 その他(具体的に)

7 場所はどこでしたか？(ひとつに✓)  
 公園  駐車場  駐輪場  河原  
 お店  駅  遊技場  雑草林  
 道端  地下道(橋)  神社や寺  
 マンション・団地の廊下やエレベーターなど  
 倉庫・工場  田畑  
 その他(具体的に)

8 そのときお子さんはだれかいましたか？(ひとつに✓)  
 はい  いいえ  忘れて、わからない  
 だだ  お友達  きょうだい  
 家族の大人  家族以外の大人  
 その他(具体的に)

9 相手はどのような人でしたか？(数字記入、ひとつに✓)  
 隣りか隣の(口男 口女)で  
 子どもが見たことの人(口ある 口ない)人  
 忘れて、わからない

10 そのとき、お子さんほどのように対応しましたか？(あてはまるものを選んで✓)  
 何もしなかった(できなかった)  
 やめてと言った  
 大声で助けを求めた  
 走って逃げた  
 救助ブザーやベルを鳴らした  
 その他(具体的に)

11 できごとを聞いた時、保護者の立場で対応しましたか？(あてはまるものを選んで✓)  
 担任の先生など学校  
 近所の人  
 PTAの役員者  
 警察  
 自分の知り合い  
 誰にも連絡・相談しなかった  
 対応がわからなかった  忘れて、わからない

12 できごとがあった場所は、復讐の被害の被害に巻き込まれましたか？(ひとつに✓)  
 はい  いいえ  忘れて、わからない

13 その他、そのできごとについて、補足することがありましたら記入ください。

## S 小学校区地図

さいしょに、あなたの学校と住居の口をしてください  
あなたの学校 (1・2・3・4・5・6) 年  
あなたの住居 (男子・女子)

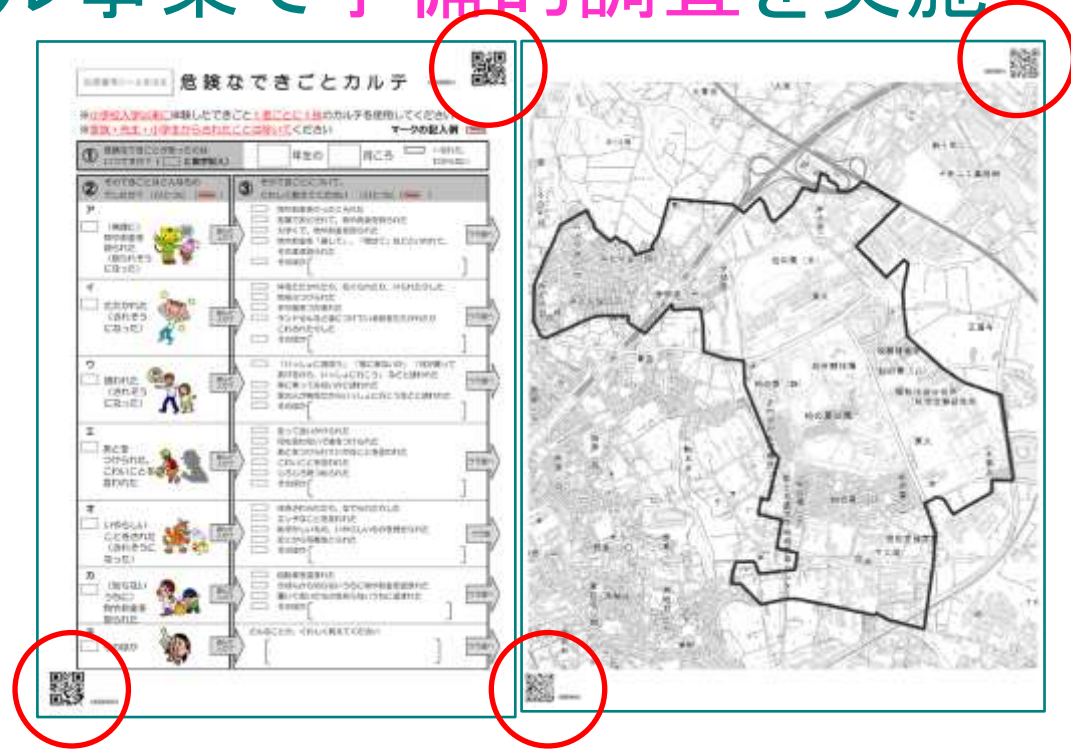
ねらい:

- ①さまざまな被害や「ヒヤリ・ハット」を記録できる
- ②同じ記録用紙を使うことで、中身の違いを比べられる
- ③地図と組み合わせる、「どこで起きた？」も記録できる

# 平成27年度のモデル事業で予備的調査を実施

## ● 調査の概要:

- ▶ 対象: A県B市内の小学校1校の第4学年(3学級:78人)
- ▶ 実施時期:2015年7月15日
- ▶ 文科省モデル事業(後述)の一環として、教室内で実施
- ▶ 回収した調査キットを、科警研のデジタル複合機でスキャン
- ▶ QRコードによる自動認識を試行  
→ カルテ123枚、地図98枚の認識が、1人時程度で完了!



## ● 回答状況(速報値:2015/08/28現在)

- ▶ 「カルテ」の有効回答数:114枚
  - ▶ 児童1人あたり1.46枚に相当
- ▶ 危険なできごとと「あり」と回答した生徒数:66人
  - ▶ 児童総数の84.6%
- ▶ 地図の回答数:91枚(カルテ回答数の79.8%)
  - ☆地図のエリア外:16枚(同、14.0%)
  - ☆場所を忘れた:7枚(同、6.1%)

## ☆除外した回答の例:

- ▶ 全項目「分からない」を選択(4件)
- ▶ 「カラスに襲われた」(1件)
- ▶ 「転んだ」(1件)
- ▶ 「幼稚園の頃」(2件)
- ▶ 人から聞いた話(2件)
- ▶ 危険な声かけと判断できないもの(3件)
  - ▶ 「始業式いつ？」
  - ▶ 「病院はどこ？」
  - ▶ 「ちゃんと勉強した？」

# GISによる「危険なできごと発生地点地図」の作成

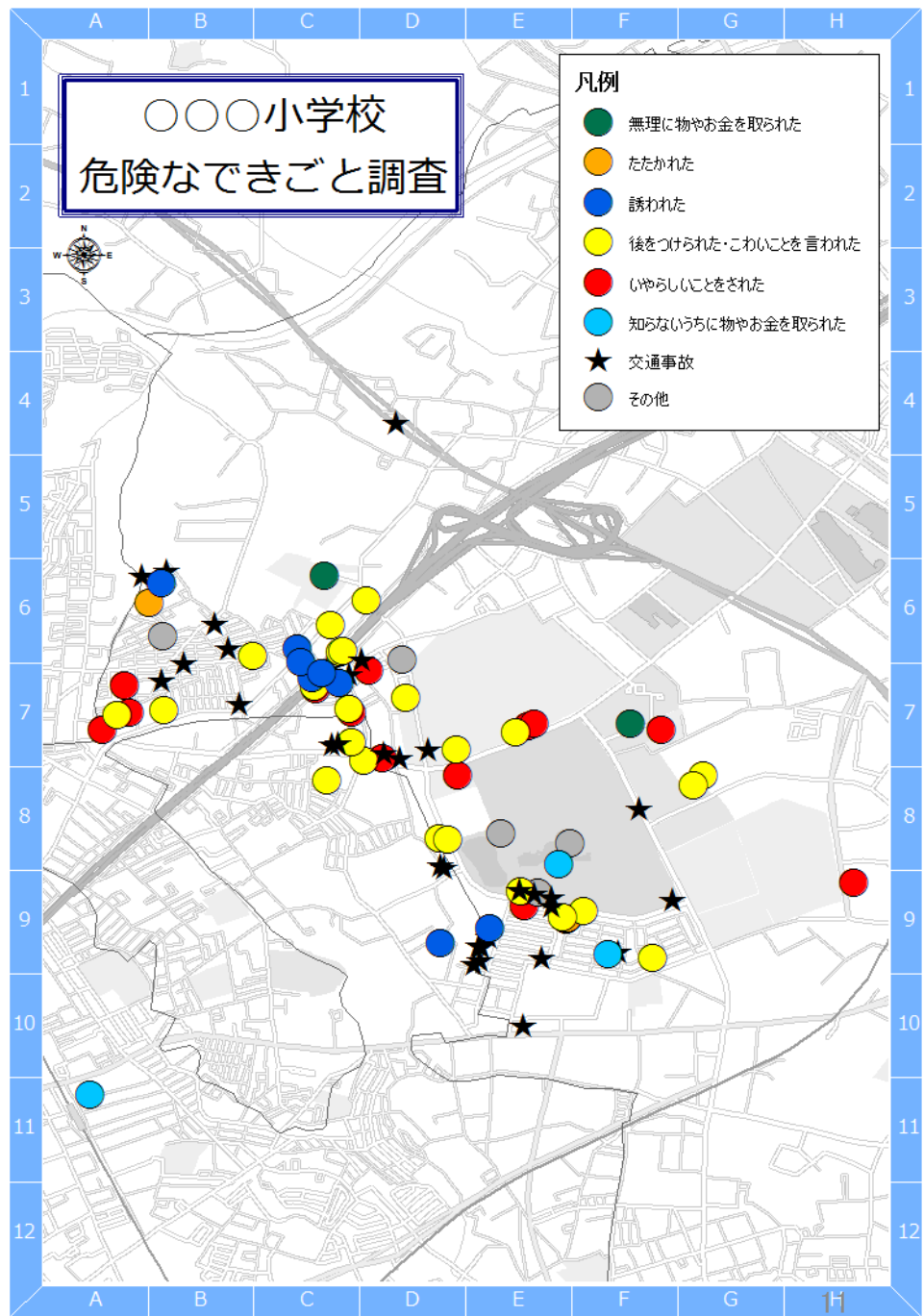
## ● QRコード付き地図を自動認識

- ▶ 紙地図上の●シールの重心位置を、緯度経度に変換
- ▶ 結果をCSV形式で出力

ID	出来事	緯度	経度	画像番号
10	4, 35. 89919733, 139. 9337837, 20150717110511000007_F. jpg			
37	4, 35. 90317141, 139. 9252807, 20150717110511000008_F. jpg			
101	4, 35. 89814248, 139. 9441326, 20150717110511000010_F. jpg			
5	4, 35. 8979217, 139. 9283975, 20150717110511000024_F. jpg			
33	4, 35. 8987803, 139. 9299105, 20150717110511000035_F. jpg			
99	4, 35. 89549309, 139. 9330878, 20150717110511000037_F. jpg			
64	4, 35. 90442252, 139. 9285488, 20150717110511000039_F. jpg			
3	4, 35. 89546856, 139. 9334206, 20150717110511000040_F. jpg			
197	4, 35. 90093906, 139. 9293355, 20150717110511000042_F. jpg			
217	4, 35. 90545283, 139. 9300618, 20150717111705000009_F. jpg			

## ● GISに読み込んで地図化

- ▶ できごとの種類別シンボルで、デジタル地図上に分類表示
- 危険なできごとの発生状況を、わかりやすく「見える化」



# 実用化に向けて、新たな科研費を獲得：

「子どもの犯罪被害の前兆的事案調査法の開発と妥当性評価」

(科研費(基盤研究(C)):H28～H30; 課題番号 16K01906)

## • 研究体制：

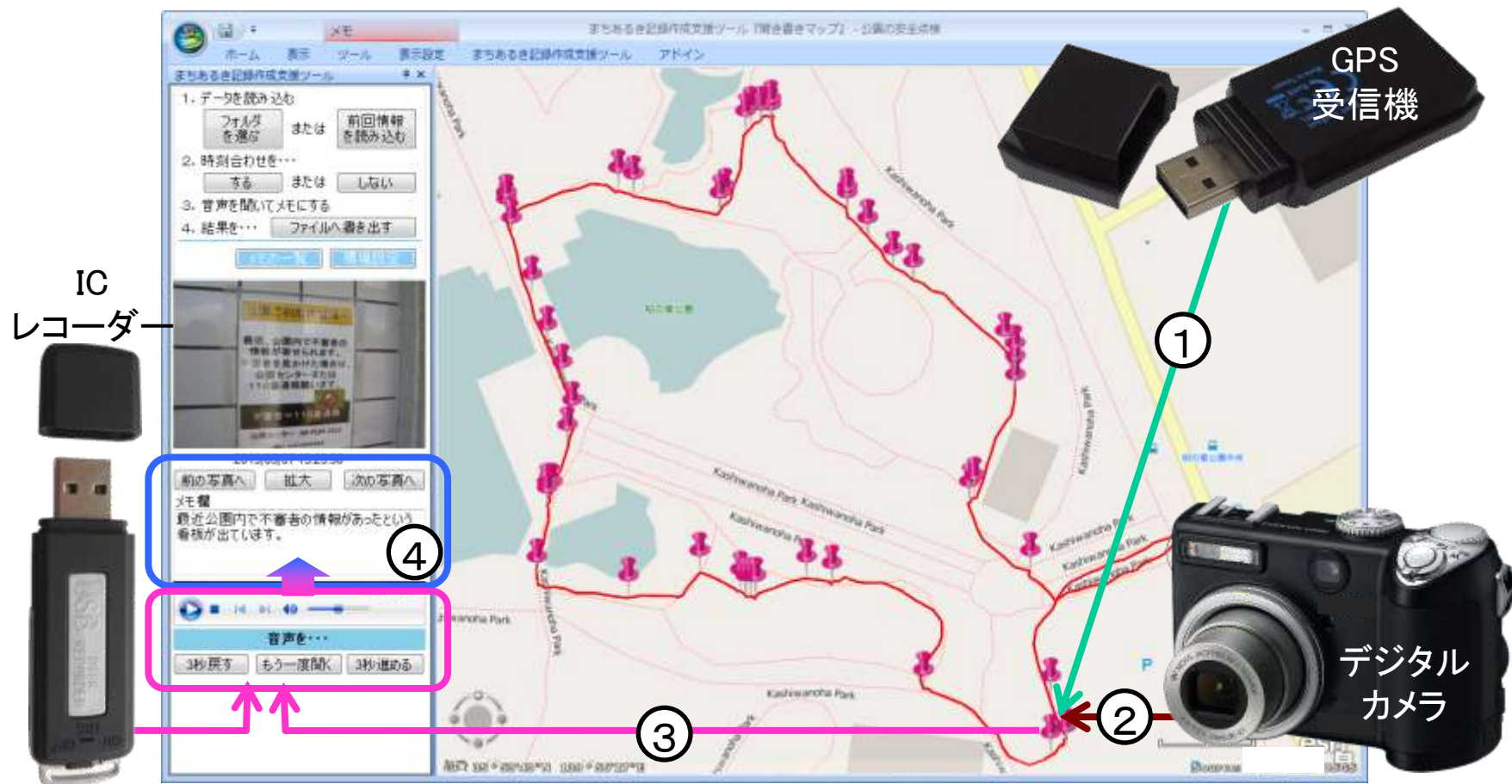
- ▶ 原田豊・齊藤知範・山根由子(科学警察研究所)・・・犯罪学・教育学G
- ▶ 今井修・雨宮護・冨尾淳(東京大学)・・・・・・・・疫学・空間情報科学G

## • 研究の目的(科研費申請書から)：

- ▶ 本研究の目的は、子どもの犯罪被害の前兆的事案を迅速・的確に記録し、その危険性を計量的に評価することを可能にする調査・分析手法を開発し、学校教育などの現場の人々に届けることである。具体的には、(1)申請者らが先行研究で開発した「危険なできごとカルテ」の手法を発展させ、スキャナによる回答内容の自動認識を実現すること、(2)これによりデータ化された前兆的事案の危険性を、事案内容および時空間集積性の観点から客観的に評価する手法を開発すること、(3)この手法の妥当性・有効性を学校教育現場での試験運用によって検証することを目的とする。
- ▶ 本研究により、前兆的事案の客観的調査・分析に基づいて先制・予防的に対処することが、学校教育などの現場でも可能になり、子どもの犯罪被害の未然防止に大きく貢献することができる。

# 提案2: まちあるき記録作成支援ツール『聞き書きマップ』

「安全点検地図」で、関係者の情報共有・連携した対応を実現



## 『聞き書きマップ』による安全点検まちあるきの地図化の手順


- ①GPS受信機で歩いた経路を記録 → ②撮影時刻で撮影地点を自動判定
- ③「流し録り」音声から、撮影時刻で録音を頭出し → ④録音の内容を「聞き書き」

# 小学生による実施事例 (H27/10/30)

まちなるき記録作成支援ツール『聞き書きマップ』 - マイデフォルトマップ

まちなるき記録作成支援ツール

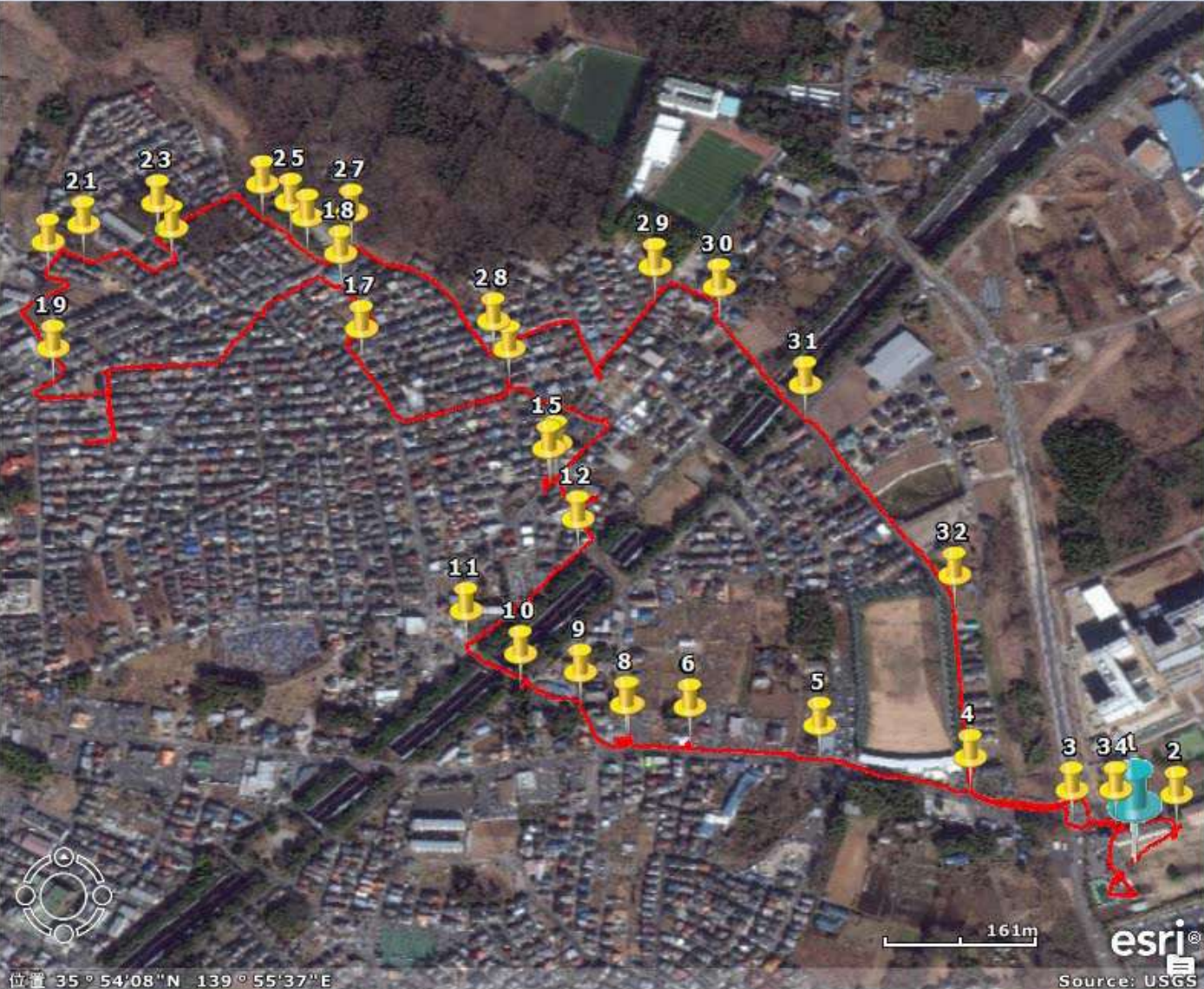
1. 時報を表示する
2. データを読み込む
3. 音声を聞いてメモにする
4. 結果を…



2015/10/30 9:33:36 IMG\_0527.JPG

メモ欄  
これから、フィールドワークを始めます。

音声を…



位置 35° 54' 08" N 139° 55' 37" E

Source: USGS

# 文科省のモデル事業(4年生の社会科授業で)



子どもたち自身による安全点検フィールドワーク  
(10月30日)



コンピュータにデータを取り込み...

紙に打ち出して、気づいたことを話し合いながら地図づくり(11月初旬)



手描きの図解も!



# モデル校での新たな取り組み： 5年生から新4年生へ、学年を超えた引継ぎ

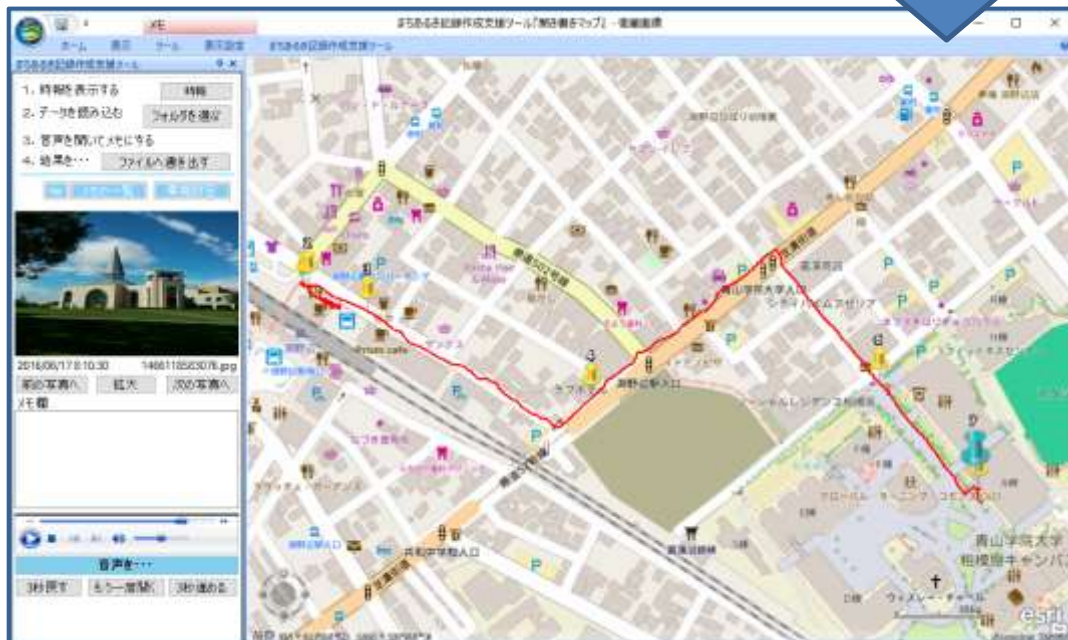


出典：柏市広報番組「カシケン」：第46話「未来を担うキッズを守れ！ 柏の防犯力」  
<http://www.city.kashiwa.lg.jp/soshiki/020300/p035201.html>



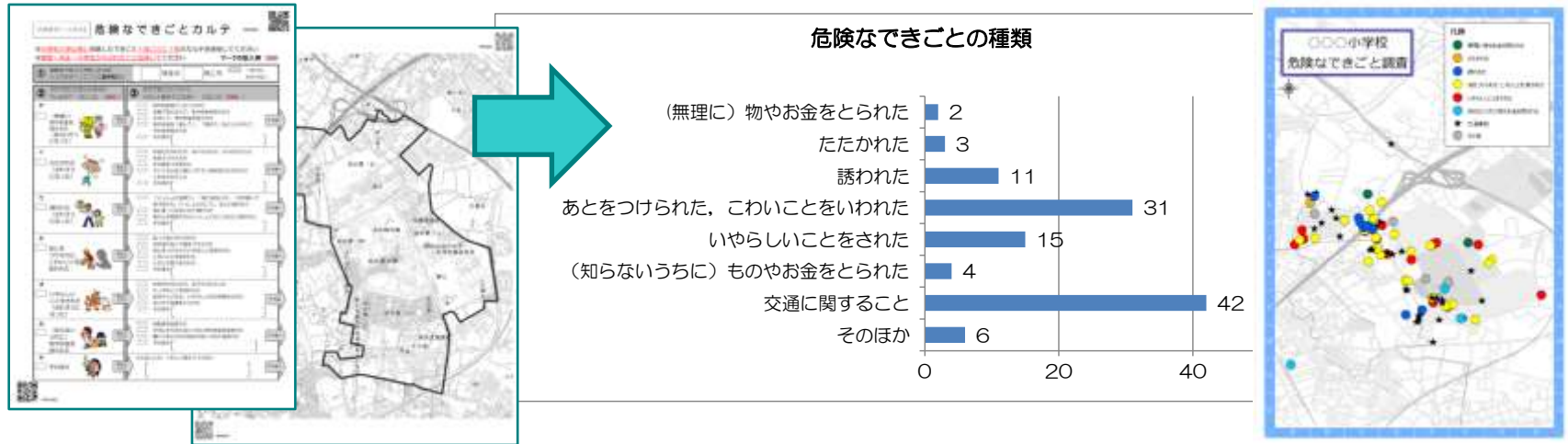
# さらなる普及と定着を進めるために・・・

- スマートフォン(Android OS)版アプリの開発に着手
  - ▶ GPS受信機・ICレコーダー・デジカメの機能を、これ1つで実現！
- パソコン版との連携も簡単♪

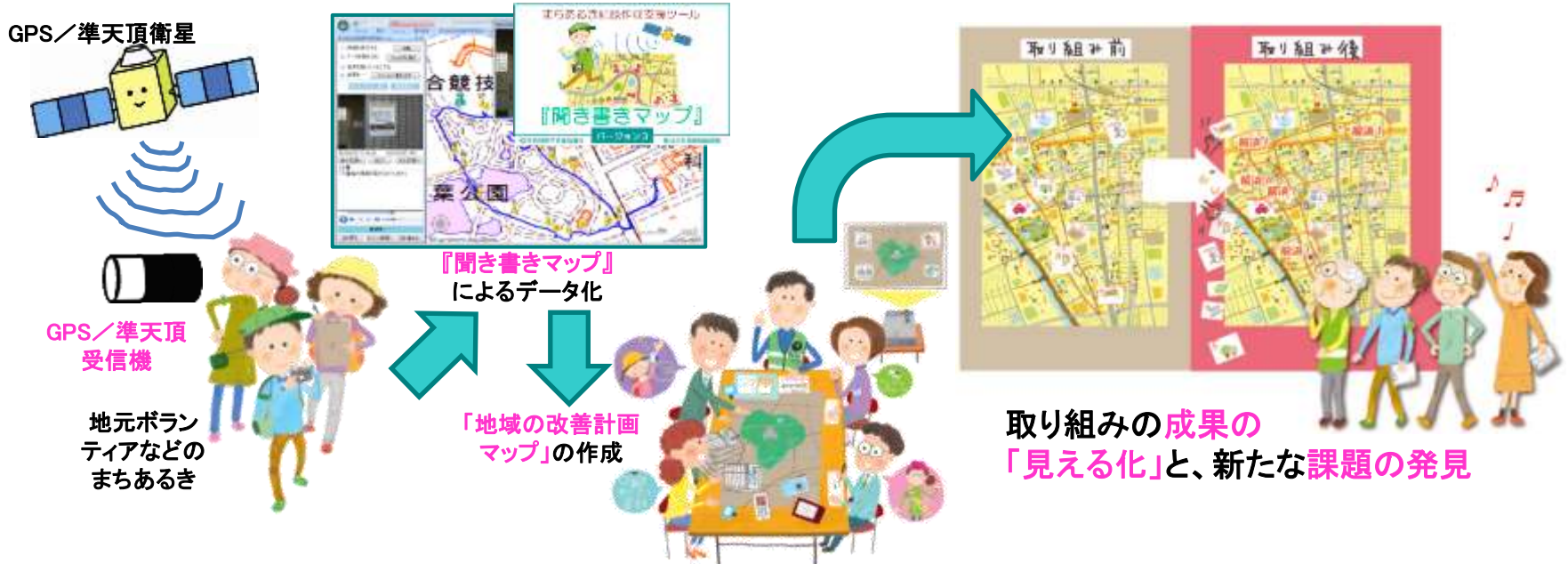


# 被害防止ツールキットによる、身近な地域の環境改善

## 1. 地域の問題の「洗い出し」:「危険なできごとカルテ」で前兆的事案を把握



## 2. 合意に基づく問題解決:『聞き書きマップ』による改善の計画／実行／評価



# 警察との連携のしくみづくりの取り組み



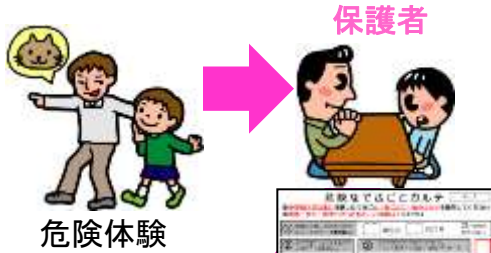
A市M地区での事例：  
通学路に「ヤード」が隣接



- 地域住民では対処できない問題  
→ 専門機関への引き継ぎが必須
- 【新展開】警察庁からモデル校のある県警本部へ事務連絡
  - ▶ 平成28年7月1日付け
  - ▶ 「『聞き書きマップ』を用いた地域安全マップづくりに係る事業の実施に当たっての協力について」
- 専門機関（警察・行政機関など）の側の「受け皿」づくりの第一歩！

# 「科学が支える子どもの被害防止」の将来イメージ

保護者・自主防犯組織



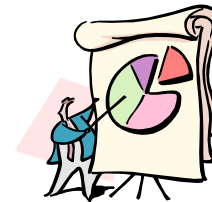
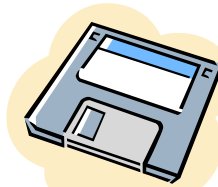
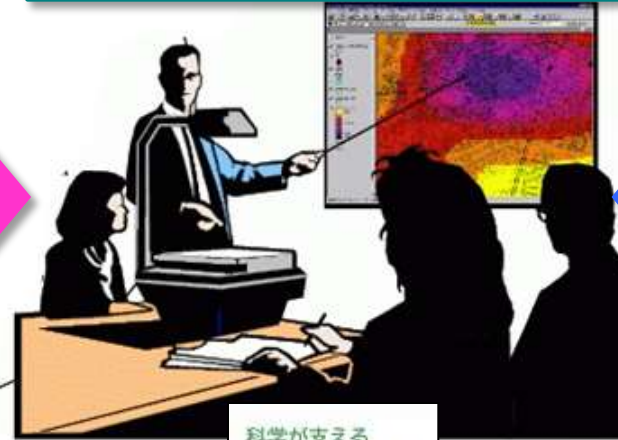
防犯ボランティア・NPO



研究成果  
公開サイト



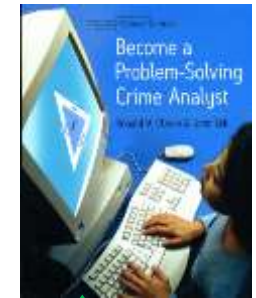
関係者の連携による  
科学的・合理的対策の推進



科学警察研究所



警察・学校・行政組織



今回の概要



研修・実務  
専科教養