

市民参加型交通安全対策・評価システムの実用化

1. 背景と目的

平成9年に本プロジェクトが起動した当時には、日本では毎年約1万人が交通事故で亡くなっていた。21世紀に入ってかなり減少していたが、この数字はまだまだ過大であった。それが半減した現在でも、削減の必要性は不変である。

交通安全施策をますます高度化して交通事故を削減するために、行政だけではなく市民参加が求められている。本プロジェクトでは、市民参加による交通安全対策・評価システムを構築し、それらをツールとした社会実験を実施し、効果を検証した。

2. 研究内容

本プロジェクトは、地方自治体向けに、交通事故を中期的に半減するための4本の柱を提示した。

- ①交通事故・ヒヤリ体験⁽¹⁾ データによる客観的評価
- ②市民と行政、市民間の情報交換
- ③専門技術者の育成と活用
- ④対策効果の定量的評価

これらを実践すべく、Web GISとインターネットを活用する「地方自治体向け交通事故半減システム」を開発し、千葉県鎌ケ谷市をモデル地区として適用した。このシステムはPDCAサイクル⁽²⁾により交通安全対

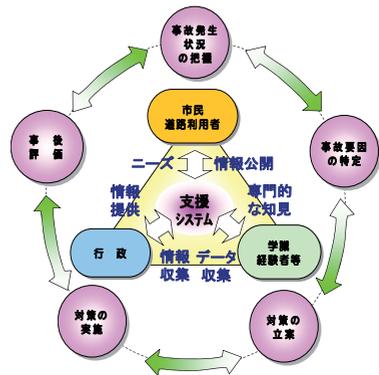


図1 地方自治体向け交通事故半減システム

プロジェクトリーダー：赤羽 弘和（千葉工業大学工学部建築都市環境学科 教授）

- (1) ヒヤリ体験：交通事故には至らなかったが、危険を感じ、ヒヤリとしたりハッとしたりした体験。
- (2) PDCAサイクル：①計画 (plan), ②実行 (do), ③評価 (check), ④改善 (act) から成る一連の活動を繰り返すことにより、業務プロセスを継続的に管理する手法。

策を実施するために、次の4つのサブシステムにより構成されている。

(1) 交通安全対策支援サブシステム

交通事故データベースを中核とし、GIS⁽³⁾を使った高度な集計、検索、空間分析が可能なシステムである。次項の「ヒヤリ地図作成システム」により、道路利用者や地区住民から収集したヒヤリ体験データを事故データと統合的に運用可能となっている。

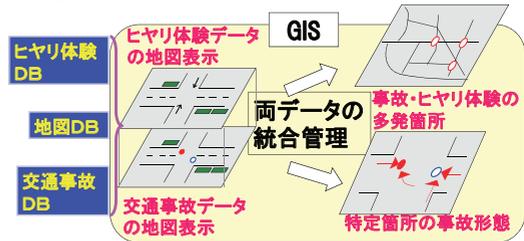


図2 GISによる事故・ヒヤリ体験データの統合運用

このシステムにより、交通安全上の問題箇所を抽出し、事故類型や発生状況の推移等を多様に整理することができる。

(2) 交通安全情報Webサブシステム

「ヒヤリ地図作成システム」と「交通安全情報Webサイト」の2つから成っている。「ヒヤリ地図作成システム」は、道路利用者や地区住民が自治体の

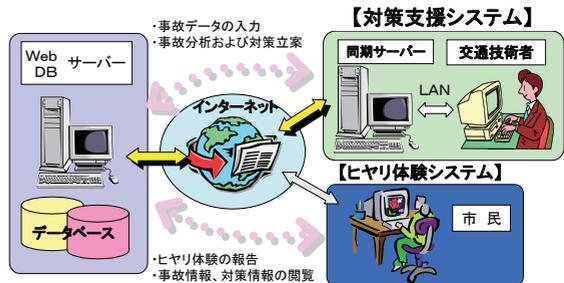


図3 交通安全情報Webサブシステム

管理するWebサイトを利用して、日常のヒヤリ体験を報告し、ヒヤリ地図の作成に参加することができる。「交通安全情報Webサイト」は、自治体が管理する交通安全対策に関する情報サイトであり、道路利用者や地区住民からの情報収集や自治体からの情報提供/還元により、交通安全情報を官民で共有することが可能となる。

(3) GIS (地理情報システム) : Geographic Information Systemの略。地理的位置を手がかりに、位置に関する情報を持ったデータ (空間データ) を総合的に管理・加工し、視覚的に表示し、高度な分析や迅速な判断を可能にする技術。(出典 : <http://www.gsi.go.jp/GIS/whatisgis.html>)

(3) 交通安全対策検討サブシステム

交通安全対策支援サブシステムにより抽出された対策候補箇所の交通調査・分析に基づき、事故要因を科学的に特定し、対策の優先順位を設定することができるスキームである。従来の住民参加手法のアンケート調査や説明会だけではなく、ワー

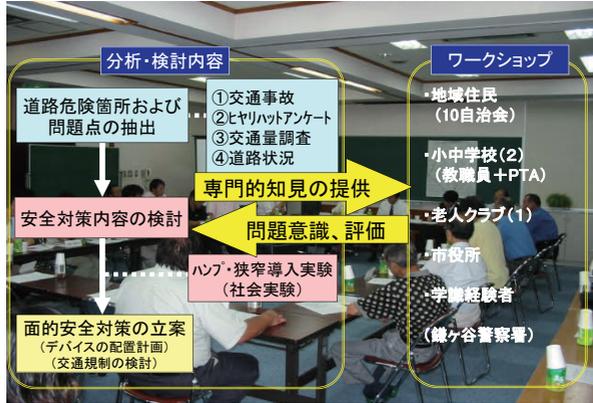


図4 東初富地区交通安全対策の枠組み

クショップや社会実験への参加等を通じ、対策案の検討・実施に住民が直接かわることができる仕組みとなっている。

(4) 交通安全対策実施の評価サブシステム

実施した交通安全対策の効果を評価し、その評価によっては対策をさらに改善するためのサブシステムである。交通安全対策の評価は、前述の「交通安全対策支援サブシステム」や「交通安全情報Webサブシステム」による対策前/後の客観的、定量的な状

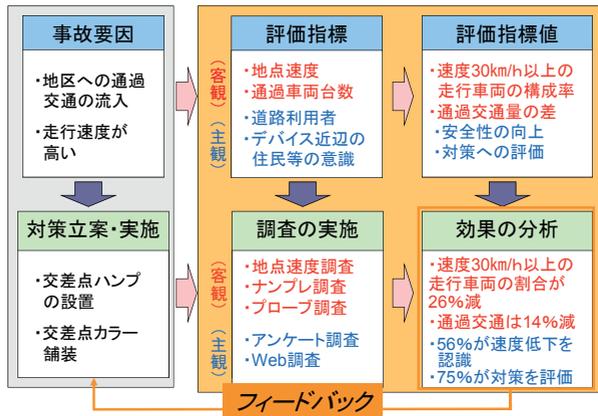


図5 対策効果評価サブモデル(速度抑制対策)

況比較、および「交通安全Web情報システム」による道路利用者や地区住民の交通安全対策への意見の収集、整理による主観評価の2つがある。

鎌ヶ谷市において、平成13年度から14年度にかけて事故多発交差点対策の

社会実験と効果評価を実施し、60%程度の事故削減を確認した。その結果を受けて、平成16年度からは同市の東初富4丁目を含む約64ha、約1,800世帯の地区において、通過交通を主対象とした生活道路の面的安全対策の社会実験を実施した。自治会代表、市役所、有識者等から構成されるワークショップにおける情報共有、合意形成に基づき、交差点ハンプを10カ所に設置する等の対策により、約56%の事故削減を実現した。また、ヒヤリハット体験に関しても、件数が77%減少、箇所数も65%程度減少した。この鎌ヶ谷市での経験と実績をもとに、作業ワークフローを作成・検証し、実務者向け教育プログラムも開発した。



図6 交差点ハンプ等の設置状況(東初富地区)

3. 結語

同市に隣接し都市規模が約4倍の市川市、および同約1/2の白井市に本システムを移植し、システム構築および運用上の課題を明らかにし、対応の目処をつけた。これにより、「鎌ヶ谷スキーム」の有効性と汎用性も検証されている。また、インターネット上の翻訳ASP等を活用し、本システムの多言語化も実現し、マレーシア・ペナン市でも稼働済みである。

4. 今後の展望

「鎌ヶ谷スキーム」の継続と普及のために、①交通安全対策当局向けセミナーの開催、②交通安全技術者向けの安全技術と行政実務に関する研修会の実施、③本スキームの導入支援と運用支援、④本スキーム中の各種データベースの充実と自治体間の共有の促進を進める必要がある。また、本システムは、交通安全対策における経験、蓄積を各国間で共有するツールとしても、今後ますます有用となろう。