

<調査研究事業：自治体 DX におけるデータ利活用及び EBPM に係る調査研究（令和3年度）>

○自治体 DX

- ・データ利活用及び EBPM

取組団体：東京都杉並区

取組内容：ビッグデータ（ETC2.0 プローブデータ）を活用した交通安全対策の取組

1. 杉並区の概要

人口：570,598 人（令和5年2月1日時点）

職員数：3,526 人（令和4年4月1日時点）

総面積：34.06 km²

杉並区の位置図



出所：杉並区ホームページ

2. 取組の背景・目的

- ・何の課題を解決しようとしたか？

国土交通省東京国道事務所からビッグデータ（ETC2.0 プローブ情報）による分析結果の提供を受け、視覚的に交通の状況を把握することで、これまで進めてきた「対症療法型」の安全対策から「予防型」の安全対策に取り組むことが可能となった。

ETC2.0プローブ情報の活用 【参考】

ETC2.0プローブ情報の収集

ETC2.0プローブデータの蓄積

ETC2.0プローブ情報の活用イメージ【道路交通安全】

3つの加速度データによる詳細な事故要因分析、効果検証等

- ETC2.0プローブ情報では、3つ（前後加速度、左右加速度、ヨー角速度）の挙動データを収集している。
- 想定される事故要因や実際の道路構造等の状況等を関連付けることで、詳細な事故要因分析等に活用できる。

例：前後加速度は、前方不注意等の追突事故の相関が高い 等

道路交通のビッグデータであるETC2.0プローブ情報

多量なデータ

- 車両の走行とともに蓄積される多量なデータ
- 24時間365日、常時観測

多様なデータ

- 走行履歴、挙動履歴などの車両走行の基礎的なデータ
- 多様な分析への応用が可能

多頻度のデータ

- 多頻度で車両にデータ蓄積
- 路側機の通過ごとにデータを一括収集

正確なデータ

- 走行車両の実測データ
- 多量なデータによる正確性や真実性を担保

ETC2.0プローブ情報の特徴

①日本全国の任意エリア・路線のデータを活用できる

②車両の動きに関する詳細なデータを活用できる

③任意期間やタイムラフのないデータを活用できる

④正確性や真実性の高いデータを活用できる

経路情報による詳細な事故要因分析、効果検証等

- ETC2.0プローブ情報では、各車両の経路情報を収集している。
- また、経路情報と加速度情報、旅行時間、旅行速度等と組み合わせることで、詳細な事故要因分析等に活用できる。

ビッグデータを活用した生活道路の交通安全対策

これまでの安全対策

◆対策内容

- 通学路点検による対策
- 事故発生箇所の対策

◆分析に活用したデータ

- 事故発生箇所の位置情報

主に、事故発生箇所に対する
対症療法型の安全対策

今回の馬橋通りの安全対策

※国土交通省資料から作成

◆対策内容

- 通学路点検による対策
- 事故発生箇所の対策

+

ビッグデータや合同点検により
特定された潜在的な危険箇所への対策*

◆分析に活用したデータ

- 事故発生箇所の詳細情報(事故類型等)
- ビッグデータ(走行速度、急ブレーキ多発箇所の位置等)

潜在的な危険箇所に対する
予防型の安全対策

*東京都内では初

出所：杉並区資料

取組の背景は以下の2点がある。

- ①生活道路の交通安全確保に向けた取組について国土交通省より協力の依頼があったこと。
- ②道路網の計画的な整備を計画した「すぎなみの道づくり（道路整備方針）」を策定するタイミングであり、データを利用して道路の危険箇所の抽出に活用可能であると考えたこと。

3. 取組の内容

・ETC2.0 プローブ情報の利活用

国土交通省東京国道事務所から提供された ETC2.0 プローブ情報による分析結果を用いて、区内の生活道路における急ブレーキ箇所や走行速度から事故が発生する可能性がある潜在的な危険箇所を把握した。その後、小学校、PTA、警察、地元関係者などと危険箇所を実際に見て回り、どのような対策が有効かを課題整理・検討し、効果的と考えられる交通安全対策を立案している。



出所：杉並区資料

なお、杉並区では、イメージランプや自転車走行の注意喚起等、道路に具体的な対策を実施し、対策の結果、車両の挙動にどのような変化があったのかも平成 31 年度に国土交通省東京国道事務所からデータ提供を受け検証している。

4. 成果・課題

・成果

対策路線の車両の挙動を知ることにより、潜在的な危険箇所の抽出が可能となり、そこに対する対策を打ち、結果として事故発生件数は減少したので一定の効果があったと評価している。一方、具体的にどの取組が事故発生件数の減少に直接的につながっているかの評価は難しい。

また、どの要素が増加する（減少する）ことで事故発生件数の増加（減少）につながるかという関係にも留意する必要がある。例えば、急ブレーキ発生件数は増加しているが、結果として事故発生件数は減少している場合には、自動車の急ブレーキ発生件数の増加が事故発生件数を減少させているのか、その他の関係性にあるのかを丁寧に検討する必要がある。

【参考】

杉並区ホームページ（ビッグデータを活用した交通安全対策）

<https://www.city.suginami.tokyo.jp/guide/machi/douro/1050444.html>

杉並区ホームページ（杉並区の生活道路で、ETC2.0 データの分析と合同点検結果から計画した交通安全対策を実施します～ビッグデータを生活道路の交通安全に活用～）

https://www.city.suginami.tokyo.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/031/523/290323bigdetawokatuyousikoututaisaku.pdf