

④ 公共インフラ・まちづくり

東京都 杉並区

ETC2.0 データを用いた交通安全対策

取組の背景

◆ 課題

生活道路の安全対策は、事故発生箇所に対策を施すなどの対処療法型の対策を実施していたが、事故を未然に防ぐ予防対策型が望まれていた。

◆ 発案者

杉並区 都市整備部 土木計画課

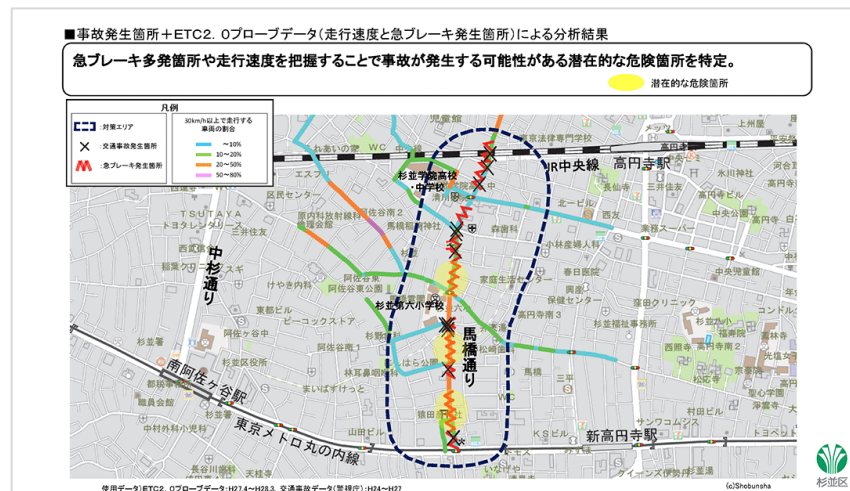
取組の内容

目的

地域の潜在的な危険箇所を把握し、交通安全対策を実施することで事前に事故を防止する。

概要

生活道路の安全性を確保するために、国土交通省東京国道事務所から提供される急ブレーキ多発箇所の位置や走行速度が把握できる ETC2.0 データを用いて交通状況を分析した。



ETC2.0 データによる分析結果を基に地域住民の方々や区内の所管警察署等と合同点検を行い、ご意見や要望を踏まえ、車両の走行速度を抑制させる目的のカラー舗装や狭さくなどの安全対策を立案し、実施した。

この取組は平成 29 年度から毎年、実施している取組である。

利用した統計データ

- ・ETC2.0 データ
- ・交通事故データ

統計データを活用したことによるメリット

地域内を走行する車両の急ブレーキの回数や、走行速度の状況がわかる分析データを用いることで、現場状況に応じた効果的な対策が実施できるとともに、対策後のデータ提供を受けることで効果検証が可能となる。

取組の効果・成果

対策実施後に平均速度が 30 km/h 台から 20 km/h 台に低下する区間がみられた。また、速度 30 km/h 以上で走行する車両の割合が減少する区間がみられた。



今後の予定

- ◆ 今後も通学路点検等と合わせて、ETC2.0 データを活用した交通安全対策を計画的に実施していく。

本取組を他の地方公共団体で取り入れる場合の難易度や注意点

ETC2.0 のデータは分析された状態で提供されるので、取り入れる難易度は低い。データを有効に活用するためには、所轄警察署や学校関係者など地域と連携しながら取り組む必要がある。

担当部署

東京都 杉並区 都市整備部 土木計画課

④ 公共インフラ・まちづくり

愛知県 安城市

課題×課題を手軽に見える化！可視化データ作成アプリの開発

取組の背景

◆ 背景

本市では、平成 31 年 2 月に第三次安城市都市計画マスタープランを策定し、「市民とともにつくり・つかう協創のまちづくり」を推進するべく、まちを知るきっかけづくり、しくみづくりを進めている。

◆ 課題

本市では「まちづくり＝行政の仕事」という考え方が深く定着し、まちづくりがどこか他人事になっている。こうした考え方を好転させる、誰もが手軽にまちの課題に気づく、きっかけづくりの創出が必要であった。

◆ 発案者

協創のまちづくりを担当する安城市都市計画課職員

取組の内容

目的	まちを知りたくなる、興味を持つ機会(きっかけ)をつくること
概要	<p>安城市では、協創のまちづくりを進めるにあたって、「人材育成」や「シーズ・ニーズの把握」を進めていく中で、下記 2 点につながる「まちを知る」ツールが必要と考えている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● まち歩きに限らず、まちをバーチャル上でも体感できること、また共感を生むことができること。 ● 使えるオープンデータにして、違和感や共感の重ね合わせで、新たな気づきを見つけ出せること。 <p>このツールを「まちを知りたくなる、興味を持つ機会の創出」につながる取組と考え、誰もが使えるフリーソフト「Google Earth」上でまちの課題に見える化する環境を構築することとした。本取組は、大きく 4 点である。</p> <p>① <u>まちを知りたくなる、オープンデータ(まちとまちの課題情報)の作成・提供</u></p> <p>都市計画課で所管する都市計画基礎調査(都市における人口、産業、土地利用、交通などの現況及び将来の見直しを定期的に把握する基礎データ)を活用し、個人情報*が特定されない街区(本市では地形地物で区切られた一団の土地)にまとめた 2 種のオープンデータを作成した。なお、前提として②で作成するアプリと Google Earth で可視化できるデータ形式で作成。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 都市計画基礎調査を活用し作成した街区データ(街区番号、座標 e-Stat での境界データに相当)を作成・ウェブ公開。 2. 都市計画基礎調査を活用し作成した都市情報データ(街区番号、各種基礎情報 e-Stat での統計データに相当)を作成・ウェブ公開。

② オープンデータの見える化を支援する、可視化支援アプリ「Mieru=Da」の開発・提供

「まちを知りたくなる、興味を持つ機会の創出(きっかけ)」となる、あらゆるオープンデータの見える化を支援するアプリとして、下記設計方針のもと、都市計画課担当職員が開発した。本アプリは、2種のオープンデータ(txt)から、Google Earthで見える化できる可視化データ(kml)を作成するものであり、①②については5月1日に公表済である。

1. 課題×課題を見える化することにより、自発的な新たな気づきの発掘につなげる。
2. 課題の掛け合わせは、課題を見える化してみたい個人が行うものとする。
3. 課題の掛け合わせと可視化データ作成に当たっては、できる限り簡単な操作となるようにする。
4. 可視化データ作成が他自治体データでも作成可能となるよう、国際標準規格に準じた上、i-都市再生の規格を参考に整理する。

③ e-Stat や国土数値情報での提供データを見える化する、可視化支援機能の開発・提供

本取組が、本市だけでなく他自治体にも波及するよう、e-Stat や国土数値情報での提供データを用い「Mieru=Da 対応データの提供」、「Mieru=Da 対応データの作成支援」について、Mieru=Da に新たな機能として実装した。どちらも5月21日にMieru=Da に実装・公開している。

1. Mieru=Da 対応データの提供(WebMode)の実装

安城市と他市町を比較して新たな気づきを生むため、本取組が他自治体にも波及することを目的に実施。国勢調査、経済センサス、将来人口推計など、他自治体の情報が見える化できるオープンデータの提供を開始(6月25日時点で3種22県733自治体情報が参照可能)。本機能は、「Mieru=Da」のWebModeとして、5月21日より実装した。

2. 街区データ、都市情報データ作成機能(KMLtoDB)の実装

自分だけのオープンデータ作成、都市計画基礎調査を活用した他自治体のオープンデータ(街区データ、都市情報データ)作成支援を目的に実施都市計画基礎調査、e-Stat、国土数値情報等から得られるshpデータから、本アプリに対応するオープンデータの作成機能を提供開始。本機能は、「Mieru=Da」のKMLtoDBコマンドとして、5月21日より実装した。

④ 見える化を身近に感じる、ガイドブック等の作成・提供

本取組が広く市民等に活用されるよう、ガイドブックの作成・公表、SNS等での発信を実施。

1. オープンデータ活用事業としてのガイドブック作成・公表
2. 子ども向け操作ガイド「こども・もミエル=ダ」作成・公表
3. Facebook、Instagram(安城市キョウソウまちづくり)で、見える化の仕方などの動画作成・公表

利用した統計データ

- ・都市計画基礎調査
- ・国勢調査
- ・経済センサス

	<ul style="list-style-type: none"> ・犯罪・交通事故情報(安城市作成情報) ・将来人口推計(国土数値情報データ)
経費	<p>①にかかるデータ作成費 約 2,739 千円</p> <p>②③にかかる人件費(②③にかかるアプリ開発)約 330 千円 ※作成した担当職員の人件費相当</p> <p>④にかかる人件費 約 50 千円 ※作成した担当職員の人件費相当</p>

取組の効果・成果

今年度 5 月に公表したため、数値化できる成果はない。ただし、現時点で下記の波及効果が見られる。

- ✓ 市役所内でのデータの見える化に関心をもつ部署が増えた。
 - ・犯罪情報、交通事故情報など
 - ・救急搬送に関する情報
- ✓ 市ホームページや SNS での発信等による、まちを知るツールとしての認知が進んでいる。
 - ・民間団体による、まちでの活動結果の見える化
 - ・市議会やまちかど講座での活用

今後の予定

今後も、「まちを知りたくなる、興味を持つ機会(きっかけ)の創出」を進めること、さらにまちでの活動の見える化につなげていくことを念頭に、下記取組を予定する。

- ◆ 国際標準規格への完全対応 ※【内容】②
本取組は、i-都市再生の推進に寄与するものである。
国際標準規格 cityGML に完全対応した可視化データが作成できる機能の実装を予定。
- ◆ 他自治体のオープンデータの充実 ※【内容】③-1
- ◆ 色情報や参照情報など自分だけのオープンデータ作成支援※【内容】③-2、④
自らの気づきをデータ化し、可視化できるよう、アプリの改良、他アプリとの連携、わかりやすい操作ガイドブックを作成していく。

本取組を他の地方公共団体で取り入れる場合の難易度や注意点

概要③④のとおり、本市で他市のオープンデータの提供、オープンデータの作成機能、そしてその作業手順(ガイドブック)を公表しているため、難易度は決して高くない。ただし、都市計画基礎調査を用いてオープンデータを作成する場合は、一定のルール(秘匿処理、街区設定基準、ID の付与基準)を統一しなければならない。

※ただし、本ルールについても、オープンデータの作成手順書を作成済(ただし非公表)のため、問合せがあれば参考提供できる状況としている。

担当部署

愛知県 安城市 都市計画課

さあ、Mieru=Daをつかってみよう！ たった3ステップでデータができるよ！

準備もできたし、Mieru=Daを使ってみよう！
あ、STEP3はネット回線が繋がってないときできないからね。

STEP1 見たい場所を決める！

Aデータベースから選ぶ。

B必要に応じて条件を絞る。
①絞り込みたい項目をダブルクリック→
②絞り込む単語等を選択→③選択
※④…絞り込みをリセットしたい時に。

C①②が整ったら、ボタンを押す。

★どんな場所があるの？
…道と道で囲まれた街区があります。
★見たい場所を限定したいんだけど？
…②で、条件を絞りましょう。

STEP2 高さや色で表すデータを決める！

D高さデータを選ぶ。
F色みデータを選ぶ。

E必要に応じて倍率を設定。
G色の濃さを設定。1～100
H色の付け方を選ぶ。

I自動入力です。
Jデータ作成します。
K保存先を必ず指定！
※指定しないとデータはできません。まずはデスクトップがおすすめ。

★どんなデータがあるの？
…人口や建物や土地の利用状況、市街地整備実施状況等があります。
※右ページに一覧があります。ご確認ください。
★①高さデータで選ばうと思ったデータが選べません。なんで？
…データが文字列だからです。①では、数値データしか選べません。
★①高さデータの「×」の右って何ですか？
…倍率です。10倍、100倍、0.1倍、0.01倍などを入力してください。
★②色みデータの「×」の右って何ですか？
…色の濃さ（不透過率、%）です。90、80、…、50、… 10などを入力してください。

STEP3 Google Earthで表示する！

L可視化データをクリックします。

このデータで何が見えてくる？
自分で考えよう。

④ 公共インフラ・まちづくり 滋賀県

EBPM(証拠に基づく政策立案)モデル研究事業 (滋賀県内水道事業者の事業広域化検討について)

取組の背景

◆ 課題

ICT(情報通信技術)が進展し、オープンデータ、ビッグデータ等の利活用がビジネスの分野で進む中、行政においてもエビデンス・ベース(統計データ等の客観的な証拠)による政策立案や評価等が求められている。滋賀県統計課では、EBPM の考え方を基に、施策等の根拠となるデータや情報の充実を図っているところであるが、それらデータをどのように分析し、課題を抽出し、施策として構築していくかといった EBPM の手法を具体的な政策形成のプロセスに組み込むまでには至っていない状況である。

◆ きっかけ

平成 29 年度に全国初の統計専門学部である滋賀大学データサイエンス学部が新設されたことから、同学部との共同で市内の EBPM 推進を図る事業を検討した。本取組の発案は、滋賀県総合企画部統計課。

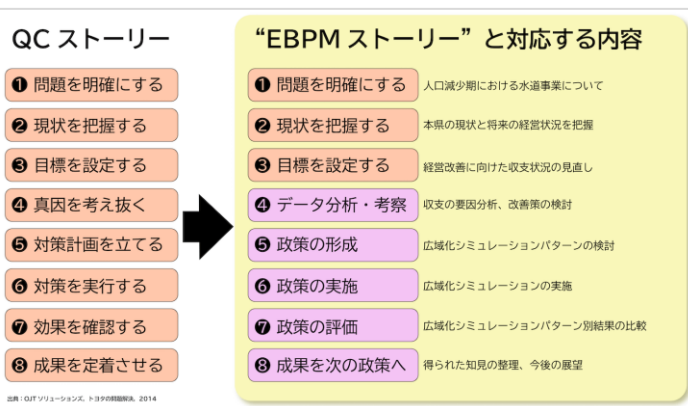
取組の内容

目的

行政が抱える課題について、EBPM の意義や進め方、データ収集・分析の手法等を学びながら課題解決を図る。取組の様子や研究成果は EBPM のモデル事例として報告書に取りまとめ、データ利活用の有用性等を市内に周知するとともに、そのノウハウ等を共有することで EBPM の推進・定着を目指す。

概要

市町振興課および生活衛生課(以下「原課」)から提出があったテーマ「滋賀県内水道事業者の事業広域化検討について」を研究テーマに選定。統計課、原課および滋賀大学データサイエンス学部とで研究会を設置し、担当者によるワーキンググループを実施しながら進めていった。EBPM の手法については、昨年度については、データ分析に主眼をおいた PPDAC サイクルを採用したが、今回のテーマについてはデータ分析だけでなく、問題解決プロセスの習得にも重点を置く必要があったことから、政策立案に適した問題解決プロセスを模索し、品質管理(QC)の分野から生まれた「QC ストーリー」に着目した。この手法をベースに、より EBPM の手法に適合するよう検討を加えた次の①～⑧のステップ(“EBPM ストーリー”)に従って課題解決を目指した。



「① 問題を明確にする」…人口減少期における水道事業について

原課の説明により全国における水道事業者の課題についての共有を図ったあと、本県でも想定される水道事業者の課題について、メンバー間でブレインストーミングなどを行いながら課題の要因と思われる項目についてロジックツリーを作成し整理を行った。

「② 現状を把握する」…本県の現状と将来の経営状況を把握

ロジックツリーのうち、経営状況を端的に表す代表的な指標である「収入」および「支出」について、全国における県内水道事業者(20事業者)の位置づけや、アセットマネジメントデータ(各水道事業者が作成する、長期的視野に立った計画的な資産管理データ)に基づいた将来予測値の把握を行った。

「③ 目標を設定する」…経営改善に向けた収支状況の見直し

現状把握により、県内水道事業者は現時点においては全国と同様、収支がほぼ均衡していることが確認できたが、将来的には赤字傾向が進むことが確認できたことから、将来の収支状況を改善し、黒字を維持するための方策を見つけることを目標に設定した。

「④ データ分析・考察」…収支の要因分析、改善策の検討

ロジックツリーの各項目について、収入・支出・技術面に分けてそれぞれ分析した。まず、収入面については9割が料金収入であることから人口減少に伴い減少が見込まれた。支出面については、主に施設更新や耐震化に伴う減価償却費増により増加が見込まれた。また、技術面では、全国と比較すると県内水道事業者は技術職員の退職期ピークを早く迎えることが予想され、技術継承が喫緊の課題であると見込まれた。

「⑤ 政策の形成」…広域化シミュレーションパターンの検討

④での分析により、将来的には収入減が見込まれる一方で、黒字を維持するためには増加する支出のうち施設更新等に関わる減価償却費の減少が必要であることが分かった。このことから、既存施設等の統合(ダウンサイジング)による水道事業の広域化シミュレーションを、いくつかの事業者について例示的に行うこととし、統合パターンによる違いについても検討した。

「⑥ 政策の実施」…広域化シミュレーションの実施

⑤に基づき、複数の試算条件により設定した統合パターン別に広域化シミュレーションを実施した。

「⑦ 政策の評価」…広域化シミュレーション結果の評価

どの広域化シミュレーションのパターンにおいても将来的な赤字は避けられないものの、施設・設備等の統廃合によって、黒字を維持できる期間を延長できることが分かった。また、水道技術職員の年齢構成は事業者によって異なるが、統合によって構成が改善し、技術継承が図られることが予想され、数値化されにくいものの、技術面のメリットが見出せた。

「⑧ 成果を次の政策へ」…得られた知見の整理、今後の展望

今回、本事業に取り組んだことで、これまで十分に活用されていなかった県内水道事業者の基礎情報から気づきを得た(勘や経験等をデータにより検証できた)。

その過程においては、各データの個性を早期に捉えることの重要性を認識し、事業者によって規格の異なるデータを処理する知識の必要性も実感できた。

また、例示的な実施であったものの、シミュレーションを行ったことにより、水道事業広域化の有効性を確認することができた。

このことにより、今後令和4年度末までに要請されている「水道広域化推進プラン」作成に向けたフレームワークを作成することができたことから、実際の広域化検討におけるコストメリットの算出に活用したい。

さらに、収支面以外にも、人的資源の重要性を確認できたことにより、定性的評価事項の定量化も重要な視点であると認識した。

これらの得られた知見について、報告書にまとめるとともに、庁内や各水道事業者への共有を行ったところである。

利用した統計データ

- ・「全国水道統計」(厚生労働省)
- ・「アセットマネジメントデータ」(県内水道事業者)
- ・「国勢調査」(総務省)
- ・「将来推計人口」(国立社会保障・人口問題研究所)

経費

モデル研究事業委託費 4,715 千円, その他に要した経費 194 千円

今後の予定

- ◆ 令和2年度は、滋賀県の観光施策に関して、観光客の周遊分析を中心に研究事業に取り組んでいる。

本取組を他の地方公共団体で取り入れる場合の難易度や注意点

EBPM およびデータ分析に係る専門家・有識者等(大学等)との連携が必要である。

担当部署

滋賀県 総合企画部 統計課 分析係

④ 公共インフラ・まちづくり

兵庫県 加古川市

加古川市公用車データ分析

取組の背景

◆ 課題

市では、道路インフラの維持管理や車両事故の多発などの課題を抱えており、道路が劣化している箇所、天候を考慮した危険な運転が起こりうる箇所の検証が必要であった。

そこで、本市が保有する公用車などに搭載したセンサーを活用し、走行情報データ等を道路保全業務や都市計画に反映できる仕組みづくりを目指した。

◆ 発案者

加古川市 企画部 情報政策課

取組の内容

目的	<ul style="list-style-type: none"> 道路が劣化している箇所、天候を考慮した危険な運転が起こりうる箇所の抽出 地図データによる分析結果の可視化
概要	本市が保有する公用車などに搭載したセンサーによる走行データを活用し、動揺強度スコアによる道路状況把握及び晴天時と雨天時の違いを分析した。
利用した統計データ	加古川市車両台帳、車両の位置情報・加速度情報、車両状況データ
体制	情報政策課及び同志社大学 修士学生(1名)、学士学生(4名)

取組の効果・成果

- ✓ 動揺強度スコアが高い地点について、Google ストリートビューを用いて1点1点確認することで道路補修の必要な道が予測可能となった。
- ✓ 雨天時は、晴天時と比較すると危険運転となりうる場所が多く存在することが示唆された。危険運転スコアに基づいた、雨天時における危険な運転が起こりやすい道の発見へとつながった。



担当部署

兵庫県 加古川市 企画部 情報政策課