

ビッグデータの活用による交通特性分析

テーマ	交通特性分析、交通課題整理、既存データの有効活用
キーワード	ビックデータ、ETC2.0 プローブデータ

地域の交通課題解決のご提案

観測技術やデータ処理技術の向上に伴い、大量かつ継続的な交通データ(交通量や渋滞、旅行速度等)の蓄積が進んでいます。交通量常時観測局(トラカン)データや道路交通センサスデータ、プローブ(旅行速度)データをはじめとし、その他交通流動をあらわす様々な既存データを有効活用し、地域ごとや路線ごとに交通特性を分析し、地域や路線における交通課題の抽出を行います。また、人口、土地利用状況などの地域特性データを含め、多様なデータを複合的に分析することで様々な視点からデータ分析を行います。

データ整理の結果を活用して、新たな交通量調査地点の選定や大型店出店後の交通課題箇所の抽出、対策前後の速度分析などを行い、地域の交通課題解決に向けた有効施策を提案します。

技術の概要

◆既存の道路交通データを収集・整理◆

技術の発達によってこれまでよりも高度な情報が簡単に収集できるようになり、データの蓄積も進んでいます。

人口、産業、土地利用など現在の地域の状況を示すものから、交通量、渋滞状況などの交通データまで地域の現況についての多種多様なデータを収集、整理します。

整理項目	整理内容	統計資料・道路交通データ
基礎情報	人口・高齢化	国勢調査、人口メッシュ
	産業	農産物出荷、製造品出荷額、県統計書
	土地利用	農産物出荷、観光入込客数、県統計書
流動情報	交通	自動車保有台数、県統計書
	通勤・通学	通勤・通学先、分担率、国勢調査、道路交通センサス
	観光・行楽	観光・行楽先、観光統計、観光資源台帳
道路交通情報	年の平均的交通状況	交通量、混雑度、各種センサス
	局所的な交通状況	ピーク時旅行速度、過年度交通量調査結果
	年間交通量の变化	月・日・時間ごとの交通量、トラカンデータ
	旅行速度	月・日・時間ごとの旅行速度、DRM区間ごとに集計したプローブ調査結果
	渋滞情報	月・日・時間ごとの渋滞情報、渋滞統計情報システム(JARTIS)
利用者の意識	混雑していると思われる箇所の整理	利用者の意識のせり意、道路の渋滞ポイントに関するアンケート

整理する既存データ例

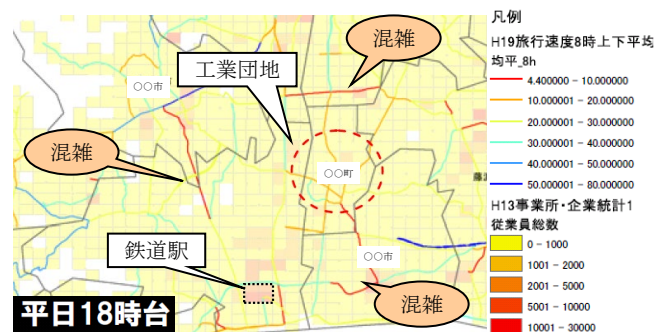
◆地域別、路線別に細かく交通特性を分析し課題を抽出◆

データ整理の結果を踏まえ、対象となる地域を細分化し、その地域の抱える課題について整理します。また、正確に課題を抽出するため、データ分析は月別・日別・時間別など詳細に行います。例えば、観光シーズンや各種イベント時など特異な時期は、平常時と区別し、特徴的な時間帯について整理・分析します。

◆データの有効活用と施策の提案◆

複合的な分析を行い、地域交通課題に応じた必要施策の検討を実施します。

- ①渋滞情報データを用いて、大型店出店前後の影響分析や交通量調査地点の選定を行い、対策を検討します。
- ②土地利用状況・施設立地状況やプローブ調査結果、渋滞情報データを活用し、TDM やモビリティマネジメント(MM)対象者の抽出、手法を検討します。



通勤MM対象選定の視点で従業員数メッシュと
プローブ調査結果から通勤・帰宅時の混雑箇所を把握

日本工営株式会社

お問合せ

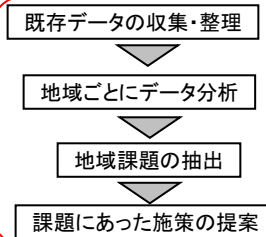
内容に関するご質問は、以下のページからお問い合わせ下さい。

URL <http://www.n-koei.co.jp/contact/>

実施フロー

統計書等からの既存データ収集、トラカン、センサス、交通量調査結果等の既存交通データの整理に始まり、それらデータの詳細な分析を実施します。データの分析には、GISや蓄積された電子データを活用し効率的かつ安価に行います。

分析の結果明らかになった地域の抱える交通課題について整理し、それに対応した施策の必要性や具体的な施策を提案します。



技術ポイント

◆地域および路線ごとの特性を把握します◆

地域ごとに細かくデータを分析することでその地域固有の課題を抽出し、地域の課題に応じた施策を提案します。交通課題は様々な要因が重なりあって発生しているため、複合的にデータを分析することで課題を正確に分析します。

◆面的および時間帯別にデータを整理・分析します◆

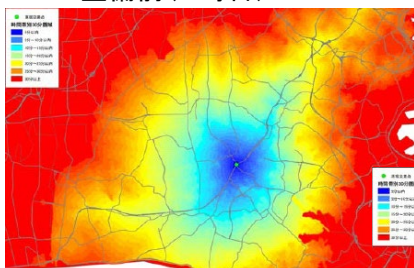
渋滞情報データは、過去のVICSデータを用いた渋滞統計情報システムを活用することにより、任意の月日、時刻における渋滞発生箇所・回数、渋滞長を分析することができます。地図上に渋滞長や回数を表示させることにより、連続交差点や大型店周辺などの状況を同時刻で面的に分析します。

また、時間帯別のプローブデータを用いることで、時間帯別の等時間圏を算出し通勤時間帯など特定の時間に着目した整備効果を算出することができます。

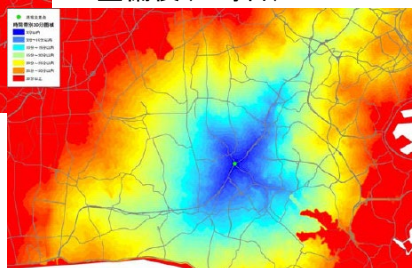
◆ビジュアル的で分かりやすい結果を作成します◆

GIS等のツールを活用することで、アウトプットをビジュアル的に表現し誰にでも分かりやすく結果を整理します。

整備前(8時台)



整備後(8時台)



プローブ、GISを用いた時間帯別等時間圏域の算出



ETC2.0 プローブデータを用いた面的な分析

関連実績

当社は、全国において国土交通省や地方自治体の渋滞対策や事故対策等をおこなっており、その中で、各種ビッグデータの分析を行っています。

対象事業内容：主要渋滞箇所のモニタリング、対策前後の速度分析、観光時期やイベント時期の速度変化分析 等