

しごと、くらし、あそびを支える

デジタル道路地図

No.80

一般財団法人 日本デジタル道路地図協会



(トンネル坑口)

【環状第2号線】築地一新橋（2022年12月18日開通）
DRM-DB ビューワを 180 度回転して表示



© DRM

のぞいてみよう、DRM-DB

◆令和 4 年 12 月に「東京都市計画道路幹線街路環状第 2 号線」の築地一新橋間（約 1.4 km）が開通しました。環状第 2 号線は、起点の江東区有明から新橋、四谷を経由し、終点の千代田区神田佐久間町に至る街路で、今回の開通により環状第 2 号線は全線（14 km）が開通したことになります。◆写真は、汐留付近から有明方面を写したもので、手前側は地下のトンネルとなっています。左側に見える更地は、かつての築地市場の跡で、右側には国の特別史跡・特別名勝である旧浜離宮庭園の緑地の一部が見えています。正面奥には、隅田川とこれに架かる築地大橋が見え、橋の向こうは高層マンションが立ち並ぶ湾岸エリアです。写真では確認できませんが、路線はその先で豊洲

市場を通り、臨海副都心の有明地区に至っています。◆今回開通したのは、写真上の築地大橋よりも手前側で、大部分がトンネルの区間ですが、その先は平成 26 年に開通したトンネルにそのまま続いており、港区虎ノ門に至ってようやく地上に出て、この先の赤坂付近で通称「外堀通り」と呼ばれる道路と合流します。◆築地一虎ノ門間の「築地虎ノ門トンネル」区間は、既存の都道にほぼ沿っており、ビューワで見ると、これらのリンクは一部で交差しているようにも見えますが、実際の交差点ではないので、ここにはノードはありません。◆トンネルの名称や延長などは、リンク内属性データとして DRM-DB に書き込まれています。

おすすめ記事

令和 4 年度 DRM セミナー開催報告👉P4～xROAD 構想の国の政策からメンテナンスまで～本省道路局、関東地整、国総研の方々にご講演いただきました。



好評連載中・デジタル道路地図研究最前線（12）👉P6～DRM-DB 等を活用した「道路交通分野における事故リスク」の把握とマネジメントについて～日本大学 運輸交通計画研究室 兵頭助教による解説です。

□ DRM 協会顧問に石田東生氏を再任しました

◆令和 5 年 3 月 24 日開催の理事会において、石田東生氏（筑波大学名誉教授）の当協会顧問委嘱が議決され、4 月 1 日付けで就任（再任）いたしました。（以下、主な経歴）

- ◆昭和 49 年 東京大学土木工学科卒業
- ◆平成 8 年 筑波大学社会工学系教授
- ◆平成 29 年 筑波大学名誉教授

□ 令和 5 年度 研究助成 募集について

◆本年度も当該分野の研究課題に関して、助成対象となる研究を募集予定です。応募に関する詳細は、5 月頃公開予定です。研究者の方々のご応募をお待ちしております。

👉 令和 4 年度 研究助成 成果報告会 開催記事については、夏号以降に掲載予定です。

◆応募方法等は HP にアクセスを



■ 令和 5 年度事業計画	2
■ 令和 4 年の DRM-DB 提供実績と利用状況について	3
■ 令和 4 年度 DRM セミナー開催報告	4
■ リレー連載「デジタル道路地図研究最前線」(12) ～日本大学 兵頭助教～	6
● コラム「将棋」理事長 鎌田 高造	8

令和 5 年度事業計画

令和 5 年 3 月 24 日に開催された第 76 回理事会において承認された「令和 5 年度事業計画」は以下のとおりです。
(詳細は、当協会ホームページ/事業の内容 <https://www.drm.jp/introduction/content/> をご参照ください。)

I. 事業計画の基本的な考え方

DRM 協会が官民協力の下で整備を進めてきた DRM-DB は、もともとはカーナビゲーションにおける基礎データの収集を目的として整備を開始したが、カーナビゲーション以外の分野でも使いやすいデータベースとして運用を続けている。一方、国土交通省では、xROAD と銘打った DX 推進政策を打ち出しているが、DRM-DB は、xROAD 構想において道路を扱うすべてのサービスにおけるプラットフォームとしての役割も新たに位置づけられている。このように社会的重要性の高い DRM-DB を一層充実させるとともに、xROAD を下支えできるようなニーズにも的確に応えていくため、令和 5 年度の事業を以下の事項に重点を置いて実施する。

- ① 一元的な道路関係情報の収集強化
- ② 最新道路関係情報の収集充実
- ③ 新たなニーズに対応するデータの提供
- ④ データベース水準の向上
- ⑤ 道路管理者及び利用者からの意見要望への対応
- ⑥ 関係機関と連携した ITS 等新技術への貢献
- ⑦ 特殊車両対応
- ⑧ DRM-PF の本格運用
- ⑨ その他

II. 事業計画

1. 調査研究・標準化事業

(1) 調査研究

- ① 道路更新情報の収集方策の充実
- ② DRM データベースの活用分野の拡大
- ③ 国際的な取り組みへの対応
- ④ 研究の助成

(2) 標準化

- ① データベース標準の管理
- ② ISO 等国際標準化の促進
- ③ 地域メッシュコード規格に関する情報の提供

2. データベース高度化等事業

- ① 高度 DRM データベースの検討
- ② DRM-PF の構築
- ③ DRM データベースによる位置参照方式の整備

3. 広報・普及事業

- ① デジタル道路地図に関する広報・普及
- ② 国際会議への参加 ③ 講演会等の開催 ④ 機関誌の発行

4. 情報整備・提供事業

【1】情報整備

(1) 道路に関する情報の収集

- ① 道路管理者資料の収集 ② 基盤地図情報資料の収集
- ③ 市町村道等の情報の収集 ④ 供用状況の調査
- ⑤ 開通前事前行 ⑥ カーナビ案内への要望事項の収集受付

(2) DRM データベースの整備・更新

- ① DRM データベースの整備・更新
- ② データの信頼性の向上
- ③ 路面標高の更新
- ④ 災害対応、交通安全、道路構造物点検等に資するデータの整備
- ⑤ VICS リンクデータベースの更新
- ⑥ 新規データ入力編集システムの機能追加

【2】情報提供

- ① DRM データベース等の提供 ② 道路供用情報の提供
- ③ 道路管理者資料の提供 ④ VICS リンクデータベースの提供

5. 特車事業

- ① 特車用 DRM データベースの着実な更新
- ② DRM-PF を活用した新特車システムの構築

6. MMS による 3 次元点群データ等の提供

国土交通省道路局より提供事業者として認定された事業の継続

7. その他

当協会の目的を達成するために必要な事業を実施する。

以上。

令和 4 年の DRM-DB 提供実績と利用状況について

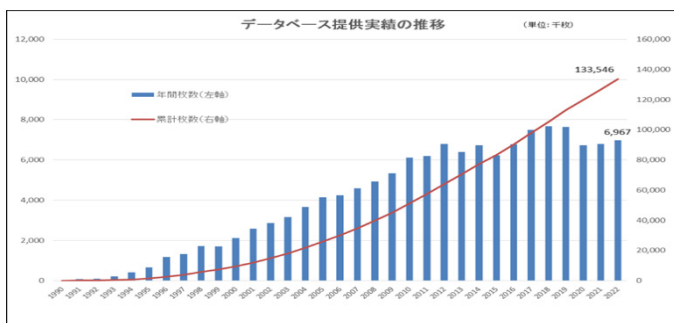
2022 年の DRM データベースの提供実績(表-1、図-1)は、6,967 千枚(前年比 103%)と、前年を若干ながら上回りました。

年前半は 21 年から続く半導体不足に加え、上海をはじめとした中国国内の都市封鎖により輸入部品の供給停滞が一層深刻となり、国内自動車工場の稼働停止が相次ぐ事態により、新車の販売が大きく落ち込みました。データベース提供数はカーナビ向けが減少しましたが、スマホ向けの増加が補って全体では若干増となりました。年後半も新車の生産制約は続いておりましたが、半導体不足は徐々に改善し、新車販売は 9 月以降前年を上回るレベルに回復しております。こうした中、データベース提供数は、カーナビ向けは依然厳しいものの、スマホ向けの増加が継続し、全体では前年を上回る実績となりました。

(表 1) DRMデータベース提供実績

単位: 千枚

	1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	年間合計	前年比	累計枚数
2018年	2,004	1,891	1,899	1,876	7,671	102%	105,420
2019年	1,993	1,913	1,885	1,842	7,633	100%	113,053
2020年	1,755	1,525	1,719	1,731	6,730	88%	119,783
2021年	1,766	1,709	1,667	1,654	6,796	101%	126,579
2022年	1,777	1,839	1,534	1,817	6,967	103%	133,546
前年比	101%	108%	92%	110%			



【図-1】データベース提供実績の推移

さて、近年の利用状況につき、過去 5 年間のデータベース提供実績を著作物別(図-2)に見てまいります。

予め地図データを端末に持たせるタイプについてですが、カーナビ向けは 2018 年には 5,670 千枚(構成比 73.9%(図-3))と過去最多だったのですが、消費税率アップのあった 2019 年に減少に転じました。その後、コロナ禍や半導体不足などを背景に減少を続け、2022 年は 3,873 千枚(構成比 55.6%)に留まりました。また PND 向けも減少が続き、2022 年には 317 千枚(構成比 4.6%)まで減少しています。



一方スマホ向けは、2018 年には 852 千枚でしたが、2022 年には 1,830 千枚(構成比 26.3%)と 2.1 倍に増加しています。このスマホ向け枚数は、データベース提供先からの報告数(エンドユーザーとの契約数)に基づいております。これには月極契約と年間契約が混在していますが、2022 年の報告数

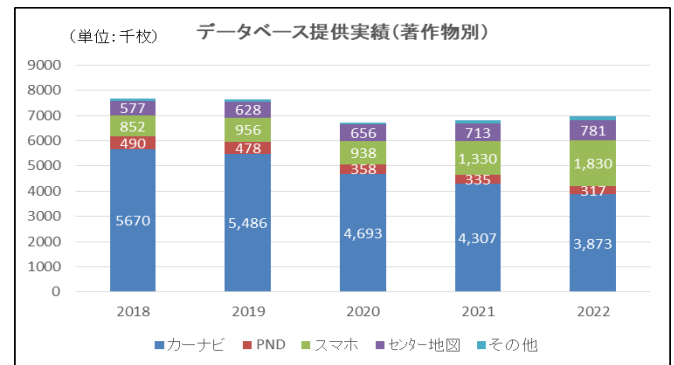
では、およそ 99%が月極契約であり、カーナビ向け枚数とは重みの違いがある点が、実績把握の上で課題となっています。



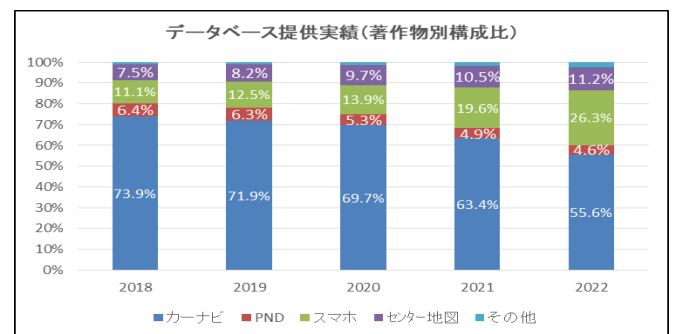
次に、データを都度配信するタイプであるセンター地図型については、現在端末はスマホが大半ですが、増加の傾向が維持され、2022 年には 781 千枚(構成比 11.2%)まで伸長しています。このことから、ハードウェアとしての端末はスマホに移行する傾向があり、また地図データの保持形態については予め端末に持たせるタイプからその都度配信するタイプへと移行する傾向が見られます。



DRM データベースの利用形態には、この他にも電子地図組込み型、システム組込み型などありますが、いずれも数量的には限られております。



【図-2】データベース提供実績(著作物別)



【図-3】データベース提供実績の著作物別構成比

さて、2022 年はコロナ禍と半導体不足の影響により新車市場は 4,201 千台(前年比 94.4%)と、45 年振りの低水準であったのですが、カーナビ向け、PND 向けにはこれに連動した影響が見られました。一方でスマホ向けは急拡大を続けております。

2023 年も半導体不足は続くものの徐々に緩和し、新車市場の回復が期待されております。一方、カーナビとデジタル地図を巡る技術と市場環境の変化はますます激しくなるものと思われまますので、これらの動向を注視し適切な対応を取りたいと考えております。

令和 4 年度 DRM セミナー開催報告 xROAD 構想の国の政策からメンテナンスまで

国土交通省道路局の道路 DX の基本計画である「xROAD 構想」の推進を政策として打ち出している道路管理をはじめとする施設の維持管理の実務に向け、道路を扱うすべてのサービスにおけるベースレジストリとしての DRM-DB(データベース)を、どの様にして活用しているか、またはどの様に連携を取るのかを踏まえ、「xROAD 構想の国の政策からメンテナンスまで」をテーマに DRM セミナーを以下に開催いたしました。

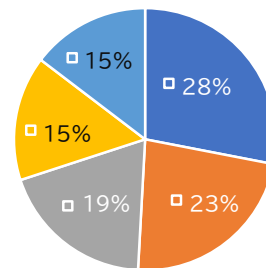
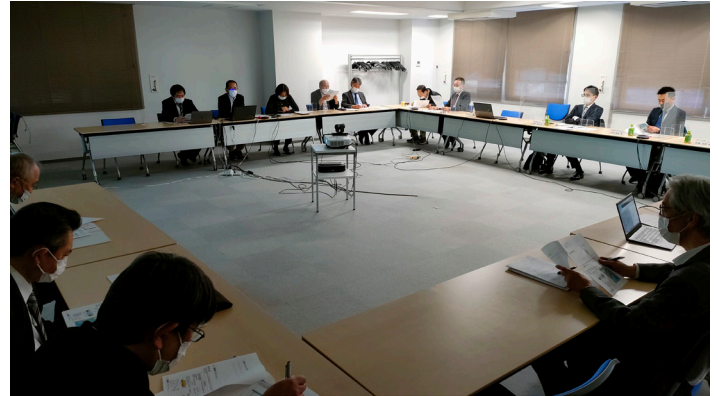
【日 時】 令和 4 年 12 月 19 日 (月) 13:30 ~15:40

【場 所】 日本デジタル道路地図協会 6 階 大会議室

Microsoft Teams のハイブリッド開催

【参加数】 141 名 (DRM 協会職員含まず)

DRM セミナー参加者(協会会員、一般参加)の方へ向けて「このイベントに参加する目的」のアンケート調査をおこないました。調査結果は全体の 70%が「xROAD 構想」関係に注目があることが分かりました。なお、DRM-PF(プラットフォーム)の官民相互利用に向けた本格的な検討を継続する中、DRM-PF を 2023 年 4 月より「道路管理者向け」に、2024 年度には「一般利用者向け」にサービスを公開していく予定です。



- 国の最新動向 (28%)
- 国の道路DX (23%)
- DRM-PFとxROADの今後の関係 (19%)
- xROADの進捗状況を得て共有し、今後のビジネス展開を図る (15%)
- 国が実際に行っている維持管理方法と現場の声 (15%)

講演 1.『国土交通省道路局のデジタル化・DX に向けた取組～全国道路施設点検データベース～』

講師 国土交通省 道路局 国道・技術課 技術企画室 課長補佐 松實 崇博 様

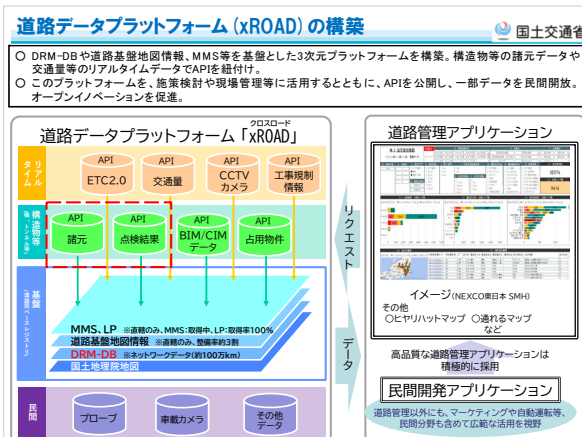
道路局では、道路施策・事業の DX を目指した取り組みを推進しています。主な取り組みである「道路データプラットフォーム(xROAD)」では、リアルタイム情報(交通に纏わる様々な場所・形の交通量、交通規制情報、ETC2.0、CCTV カメラ等)の収集や「構造物等(橋、トンネル等)」の諸元データや点検データ等の整備に取り組んでいます。今回は、そのデータ活用について紹介します。

道路にまつわる様々なデータを、基盤的なデータ(3 次元点群データ、道路基盤地図情報、DRM-DB、国土地理院地図等)と重ね合わせて活用できるよう、データベースの整備等に取り組んでいる(図-1)。

その一環として、施設の諸元や定期点検に関するデータを一元的に活用できるよう、「全国道路施設点検データベース(点検 DB)」を構築し、公開した。

点検 DB は、基礎 DB 及び詳細 DB(道路施設毎のより詳細なデータを格納するデータベース)で構成されている。

今後は、必要に応じ AI 等の先端的な技術も活用し、例えば点検 DB から類似画像を抽出して現場における健全性の判断を支援する等、業務の効率化・高度化に資するアプリケーションの開発に取り組む(図-2)。



【図-1】



【図-2】

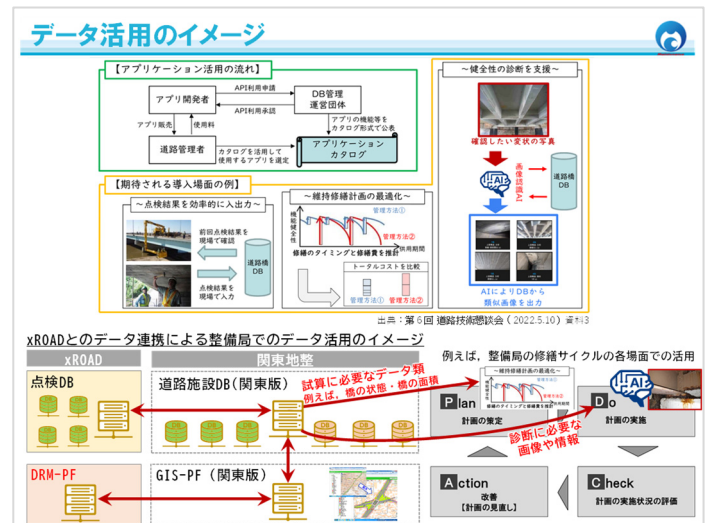
講演 2.『道路情報統合化GISプラットフォームにおけるデジタル道路地図情報の活用検討』

講師 国土交通省 関東地方整備局 関東道路メンテナンスセンター 技術企画課 課長 小林 雅彦 様

関東地方整備局では、令和 3 年度からインフラ DX 推進本部会議を発足し、「生産性向上」と「働き方改革」という大きな二つの推進目標に向けて、5 年間のロードマップを定めて各種の取組みを進めています。このうち、道路 WG では、道路構造物の維持管理やデータ活用、さらにデジタル道路地図等との連携について、現場レベルでの活用という観点で様々な試みをしてしながら検討を進めています。本セミナーでは、道路の情報一元管理による迅速な状況把握と合理的・効率的修繕計画の立案のための GIS プラットフォームの取組を紹介します。

道路の維持管理について、職員による迅速な状況把握を可能にするために、「道路情報統合化 GIS プラットフォーム」を構築し、道路工事完成平面図・点検結果標・現場写真等を一元管理するというコンセプトで開発を進めている。

「細かい精度で現地状況を確認できる道路台帳平面図」、「管理路線のネットワークを全てカバーしているデジタル道路地図データ(DRM-DB)」と「日々の現場点検で集めている構造物等の情報(点検 DB)」を連携させることで、現場の維持管理の更なる効率化や、新たな知見の発見につなげていきたいと考えている(右図)。



講演 3.『データ連携時代の道路性能・リスク評価の取組』

講師 国土交通省 国土技術政策総合研究所 道路構造物研究部 橋梁研究室 主任研究官 岡田 太賀雄 様

国総研では、道路の課題認識とそれを踏まえたリスクアセスメント等の研究を進めています。今回は 3 件を紹介します。

①道路に求められる性能～「災害に強い道路ネットワークの構築」と「危機管理対策の強化」

災害時に求められる道路の性能は発災後概ね 1 日以内に緊急車両の通行を確保し、概ね 1 週間以内に一般車両の通行を確保する事を目標としている。

②維持管理の現状と目指す姿～「効果的・効率的なネットワークの強化」

地震や豪雨による被災で長期通行止めが生じ、ネットワークが途絶する場合もある。老朽化による対策を行う際に、同時に性能向上させることで、老朽化対策が無駄にならず、道路管理リスクの低減が図れる場合もある。効率的・効果的に対策を進められるように、老朽化と災害リスクを組み合わせた道路リスクの可視化(道路リスクアセスメント)の方法を検討している。

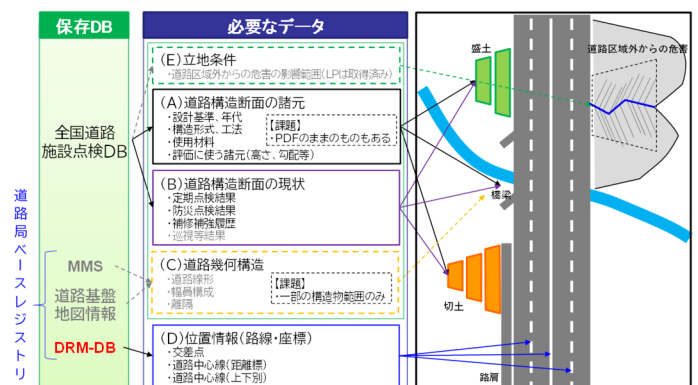
③道路リスクアセスメントと必要なデータ連携～「全国道路施設点検データベースの構築」

道路構造物の諸元や点検結果等のデータが一元的に保存されている全国道路施設点検 DB 等を活用して、道路リスクアセスメントを行うためのアプリケーションを構築予定。DRM-

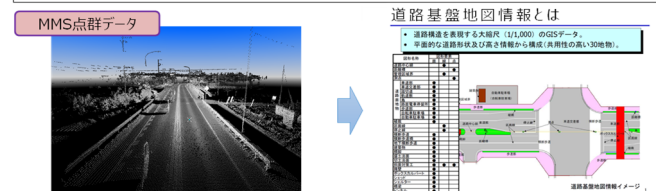
PF とも連携し、施設の座標データから距離標等を取得し、道路ネットワークとしてのリスク推計も実装していく予定(下図)。

リスク評価に必要なデータとその保存DBの現状

- リスク評価の自動算出に向けて、今後、施設点検DB等にデータを保存していく予定。
- 施設座標とDRM-DB(座標と距離標)を連携させることで、表示だけでなく路線毎などの自動集計も可能にしている予定。



- 道路幾何構造のデータについて、道路基盤地図情報には、直轄では3割程度しか保存されていない。
- 例えば、既に取得しているMMSを活用して道路幾何構造のデータを整備していくなど、効率的な保存方法について、今後検討していく予定。



デジタル道路地図研究最前線（12）

日本大学 理工学部
兵頭 知 助教



運輸交通計画研究室の活動紹介ページ <http://pubtrplan.trpt.cst.nihon-u.ac.jp/hp2020/index.html>

連載「デジタル道路地図研究最前線」では、最前線の研究者の皆様にデジタル道路地図に関連するご研究をご紹介いただき、デジタル道路地図とその未来を探っていきます。第12回は日本大学 理工学部 交通システム工学科の兵頭助教に「道路交通分野における事故リスク」の研究についてご紹介いただきます。

テーマ：道路交通分野における事故リスク

はじめに

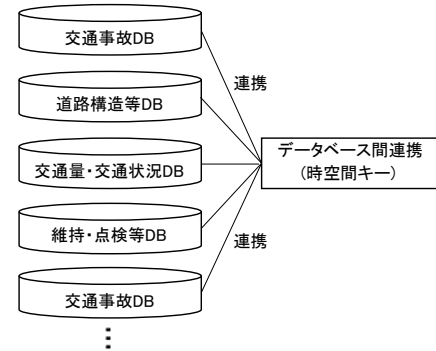
交通事故リスクとは、ある道路区間をドライバーが一回走行する際に交通事故の発生する確率、すなわち事故発生のしやすさと定義され、その単位は、[件 / 億台 km]で表現され、1億km 走行する間に事故を引き起こす平均的な発生頻度を意味します。また、交通事故リスクは、交通状況や天候、道路線形など、様々な状況下により異なることも分かっています。筆者の研究室では、それら交通事故リスク要因把握を目的とした研究や交通事故リスク評価などの研究を日々進めています。

本稿では、DRM-DB 等の複数データを活用した「交通事故リスクの定量的把握」に関する研究と「交通事故リスクを活用したマネジメント」に関する研究事例について紹介させていただきます。

交通事故リスクの定量的把握

前述したように、交通事故は多様な要因が関係し合って生起する事象であり、動的・静的な交通事故対策を適切に施す上で、この因果関係を把握することは重要といえます。近年、図-1に示す多くの異なる管理者による交通事故要因に関連するデータベースの連携が図られていることや、2012年より交通事故原票に事故発生位置の経度・緯度が付与されるようになったことなどを背景に、時点・空間に対して詳細な交通事故リスク分析を比較的容易に行うことが可能になってきました。DRM-DBについても、その区間毎にプローブデータの平均速度などを集計する基本単位となっているため、例えば旅行速度と交通事故リスクとの関係を把握する場合などにおいて、有用なデータベースの一つです。さらに今後は、高解像度の交通事故データの整備とともに、三次元点群データや AI カメラによる交通観測データなど、より高解像度な各種事故リスク要因を表現可能なデータソースとの時空間的な連携が重要といえます。

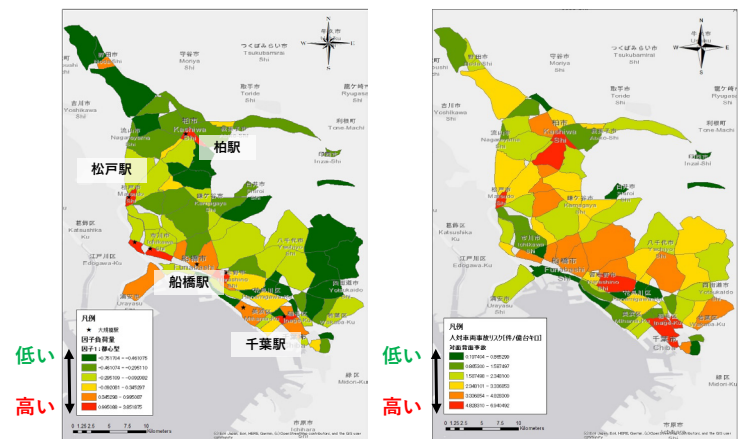
本研究室でも、DRM-DBをはじめとする複数のデータ



【図-1】交通事故関連データベース連携イメージ

第1因子：都心型（船橋駅、柏駅等）

ーエリア単位交通事故リスク



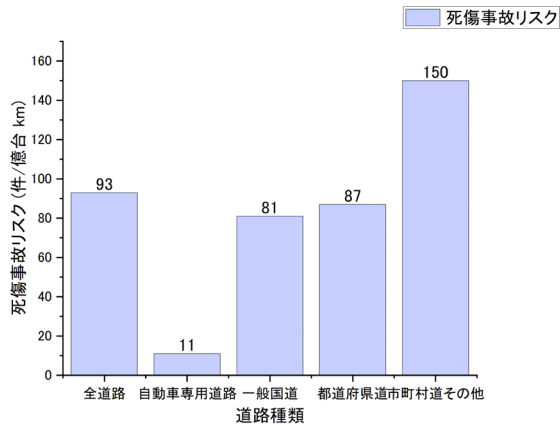
【図-2】非幹線道路における交通事故リスクの定量化¹⁾

ベースを活用して、千葉県内の非幹線道路における人対車両の交通事故を対象に、「交通特性」、「道路特性」、「沿道特性」などのエリア環境と同エリアにおける交通事故リスクの関係性を定量的に分析しました¹⁾。その結果、図-2に示すように、「都心型因子」傾向の高いエリアほど対面・背面事故の発生リスクが高い傾向を示すなど、エリア環境の違いが事故発生の起こりやすさに対して影響することなどを明らかとしました。このように把握した交通事故リスクの情報を活用することで、事故が多発しているエリアだけでなく、潜在的に危険性の高い場所やその状況を抽出することが可能となり、具体的な安全対策の検討に活用されることが期待できます。

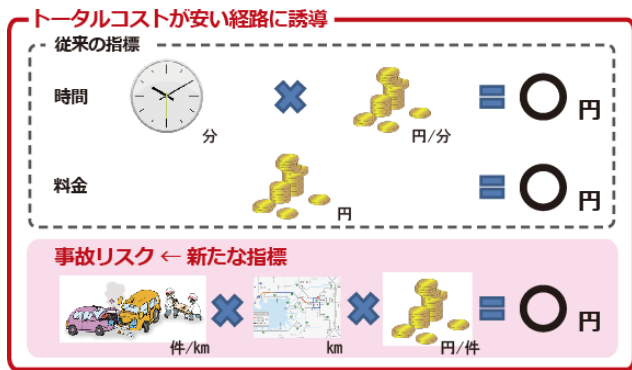
交通事故リスクを活用したマネジメント

交通事故リスクを活用した交通マネジメントとは、多くのドライバーに、交通事故リスクの低い道路や経路・時間帯などを選択してもらい、安全な道路利用の実現を企図した取り組みです。例えば、アクセスコントロールされた高速道路とそうでない一般道とを交通事故リスクで定量的に比較した場合、図-3に示すように、一般道の交通事故リスクは高速道路に比べ、5～10倍程度高いことが知られています。このため、

より多くのドライバーが交通事故リスクの高い道路の利用を避けてより安全な道路を利用することによって、更なる交通事故の削減が期待できます。このため、本研究室では、図-4に示す所要時間や料金といった従来の交通情報に加え、交通事故リスク情報を考慮したトータルコストの安い経路や時間帯をドライバーに提供し、それらを選択してもらうことによって、事故削減を目指す研究を進めています。



【図-3】道路種類別の交通事故リスク



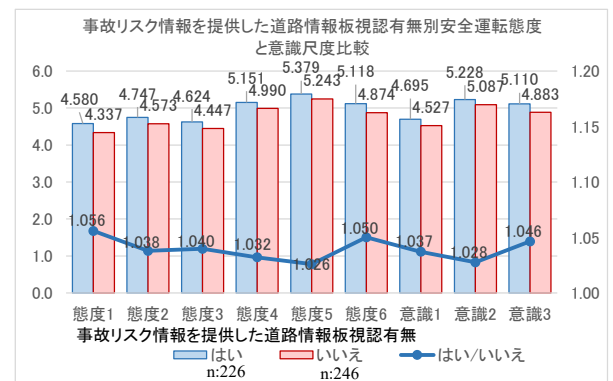
【図-4】交通事故リスク情報のイメージ

その具体的な取り組みの一つとして、新潟都市圏で2019年と2020年の2箇年にわたる道路情報板への交通事故リスク情報提供実験(図-5)を実施し、その提供効果を調べた研究事例²⁾を紹介します。提供の結果としては、図-6に示すように、交通事故リスク情報を提供する道路情報板を視認した方の交通事故リスク情報に対する態度や安全運転意識は、視認していない方よりも向上したことを確認できました。つまり、交通事故リスク情報を“見る”ことでリスクに対する態度や意識が高まることを示しており、道路情報板による交通事故リスク情報提供は安全運転に対する意識や態度向上に効果的であることを明らかにしました。

このような取り組みを通じて、ドライバーが事故リスクに関する正しい認識を持つことができれば、事故リスクの高い状況において慎重な運転を行うことが期待され、その結果として、事故削減に結びつくことも期待できます。



【図-5】道路情報板による事故リスク情報提供の様子



【図-6】道路情報板視認有無別安全運転態度と意識比較

おわりに

本稿では、「道路交通分野における事故リスク」をテーマに、「交通事故リスク算定」に関する研究と「交通事故リスクを活用した交通マネジメントの活用」に関する研究について概説しました。また、今回紹介した研究の他にも、筆者が所属する日本大学 理工学部 運輸交通計画研究室では、交通工学、統計学や情報科学をベースにして円滑かつ安全な道路交通システムを実現するための研究を行っています。また、キャンパスのある千葉県船橋市は、都心からアクセスの良い所に位置していますので、是非一度足を運んでみてください。

最後に、本稿には貴協会「令和元年度研究助成」による研究成果を用いております。研究助成により研究を推進できましたことに感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 兵頭 知, 岡田航平, 轟朝幸, 「事故類型に着目した非幹線道路ブロックエリアにおける人対車両事故リスク要因分析」, 交通工学論文集・8巻・2号・pp.121-130・2022年.
- 2) 兵頭 知, 西内 裕晶, 倉内 慎也, 吉井 稔雄, 大藤 武彦, 「道路情報板を活用した事故リスク情報提供による事故リスク情報態度と安全運転意識との関係に関する実証的研究」, 交通工学論文集・7巻・2号・pp.175-184・2021年.

羽生九段に通算 100 期目のタイトル獲得への期待がかかる藤井五冠との王将戦、第二局の対局場となった高槻市は、現在大阪市福島区にある関西将棋会館の引越し先に決まったこともあり、市を挙げて将棋のまちとして受け入れ態勢を整えつつある。実は、この高槻市は、私が 1970 年から 82 年まで住んでいた処でもある。

将棋は小学生低学年の頃に父に教わったのだが、父は別に強いわけではなく、小学校 6 年生時に自分よりやや強いクラスメイトがいたくらいで、ほかには強い人はいなかった。その彼とは年に数回互いの家に行って朝から晩まで指す仲だったが、就職してからは指す機会が激減してしまい、以来 40 年、いわゆる「見る将」のまま令和を迎えた。

コロナ禍で外出しない日が増えた昨年春、ふと思い立って将棋ウォーズに

ているのを見て気持ちが動き、自分も 10 秒将棋を始めてみた。なんと、これが現時点で一番成績がよく、48 局指したところで二段になった。3 分切れ負けは終盤時間が切迫してくると手の精度がどんどん落ちていくが、10 秒将棋はどこまでいっても数秒は考える時間がある、慣れれば直感が働く範囲でならば指せるとわかった。

年明けからは、自宅から最も近いプロの道場（柏将棋センター）にも通うこととした。上記の状況を申告したところ、初日は 1 級で指してくれと言われたが、二回目の終わりに次からは初段でと言ってもらえた。ウォーズの二段よりも町道場の初段の方が値打ちが高いので嬉しかった。遙かに強い人と角落や飛落で教わる機会もあり、これがなかなか勉強になる。

楽しく指すことは大切だが、強くなりました

COLUMN 将棋 理事長 鎌田 高 造

アカウントを作ってみた。実際の道場と同じく、アプリが手合係を引き受け、ネット上で実力の見合った相手をあてがってくれる。始めてすぐ初段にはなったが、そこで伸びが止まってしまった。

私は居飛車しか指さないで、横歩取りの本を数冊買い、主に▽4 五角戦法を中心に勉強してみた。また、対振り持久戦用に居飛車穴熊の本、対振り急戦用に elmo 囲いの本を買ってみた。本を買ったくらいで急に棋力が上がるわけではないが、勉強の成果が多少はあったようで、秋になんとか二段に登った。

秋までは、ずっと 10 分切れ負けで対局していた。互いの持ち時間が 10 分で、使い切ったら 99% 勝ちの局面でも時間切れ負けになるルールである。これより持ち時間が短い 3 分切れ負けや 10 秒などのルールは、反射神経の落ちている私には無理だと思っていたのだが、プロが 10 秒将棋の動画を楽しそうに配信し

ければ局後の反省も大切である。そこで、AI（水匠 5）も導入して局後の反省に使うこととした。AI は自分の悪い癖やどこで読み抜けを起こすかなどを知る上で大変役に立つ。7 手詰程度の即読みを見逃していることもあり、反省する以前に落胆することもあるのだが、棋力は気力（特に精神状態）に左右されるので、心を落ち着けて指すことも重要だと分かってきた。もうあまり伸びが期待できない年齢ではあるが、なんとかウォーズ三段には上がりたい。これと、将棋倶楽部 24 でレート 1500 点到達および柏将棋センター二段昇段が、当面の目標である。勉強方法をもう少し工夫すれば、決して無理ではないと思っている（その「工夫」が大変なのではあるが）。

関西将棋会館建設資金にも少額を拠出した。完成したら久しぶりに高槻市に行って、対局場になった山水館にも泊まってみたい。



はじめてみよう、DRM-DB

◆デジタル道路地図データベース（DRM-DB）は、道路管理者の皆様からご提供いただく貴重な資料をもとに整備・更新されています。◆情報の新鮮さ、正確性に優れている DRM-DB は、各種道路管理やカーナビなどに広く活用されています。◆初めてのご利用も大歓迎です。◆ご興味のある方は、当協会 HP をご覧いただくか、同 HP【お問い合わせ】フォームを活用の上、お気軽にご連絡ください。

◆DRM 協会の『デジタル道路地図における道路網』は、「ノード（点）」と「リンク（線）」の組み合わせによって表現されています。◆当協会が独自に付与するノード/リンク番号は官・民が共有しており、この番号を通じて工事・事故・渋滞等の道路交通関連情報のやり取りが行われています。

一般財団法人 日本デジタル道路地図協会

〒102-0093

東京都千代田区平河町 1 丁目 3 番 13 号
平河町フロントビル 5 階

※ビル名称が変わりました。

TEL : 03-3222-7990 (代表)

FAX : 03-3222-7991

URL : <https://www.drm.jp/>

協会周辺マップは
こちらから →



DRM は協会の略称ロゴです。