

首都高速道路における施設接触事故要因と対策方針

首都高速道路株式会社 正会員 ○荒川 太郎

株式会社オリエンタルコンサルタンツ 正会員 古市 朋輝

1. はじめに

首都高速道路（以下、首都高）では、ここ数年、発生する事故形態に変化が見られる。従来まで多く発生していた追突事故が減少し、カーブ部での施設接触事故が増加する傾向にある（図-1）。この背景として、首都高における道路ネットワークの整備や近年の社会状況の変化、料金施策など（表-1）により、渋滞が減少したことが考えられる。一方、天候についても着目してみると、雨天時の事故が増加している。

そこで本論では、近年増加しているカーブ部での施設接触事故に着目し、交通状況（交通量・速度）や天候と事故の関係を分析することにより効果的な対策を立案するうえでのターゲットを明らかにする。

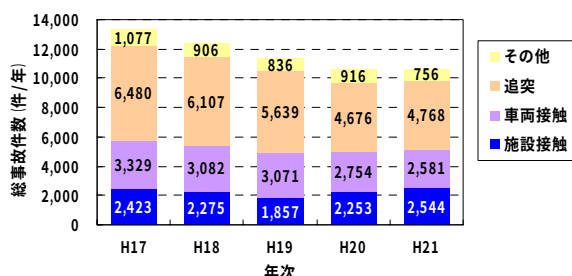


図-1 首都高の事故類型別事故件数の経年変化

表-1 首都高における主なトピックス

中央環状線山手トンネル（4号～5号間）開通	H19.12.22
湾岸線（東）有明～辰巳JCT間4車線化	H20.3.17
日祝料金割引	H21.3.29～

2. 首都高における雨天事故の特徴

2.1 天候別・平休日別の事故発生形態の特徴

雨と事故との関係を把握するため、天候別に事故の発生状況を確認した。また、首都高での日祝割引などの割引施策により、首都高の運転に不慣れなドライバーの増加が、事故の増加に影響していないか平休日に分けて整理した（図-2）。

その結果、平日における雨天時の事故の増加が著しいことが確認された。特に、雨天時の施設接触事故は、H19年からH21年の間に2.5倍以上になっていることが確認された。一方、休日は、天候にかかわらず経年

的な事故件数に変化が見られなかった。

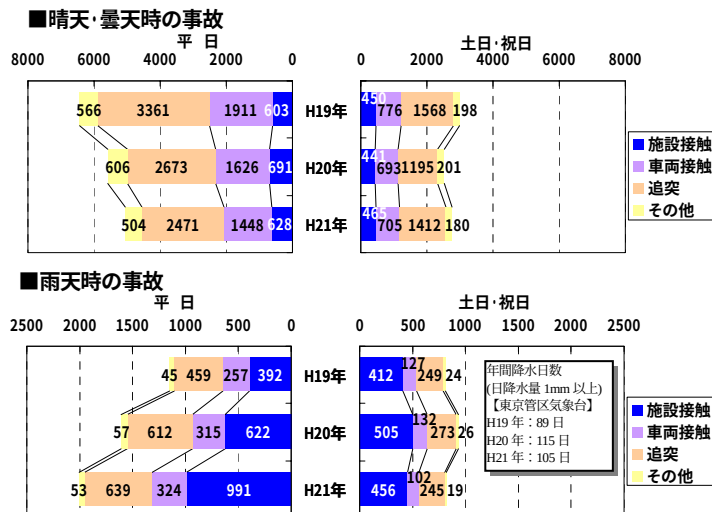


図-2 平休日別事故類型別の事故件数の経年変化

2.2 雨天時の車種別施設接触事故の特徴

2.1で特に顕著な事故の増加が確認された雨天時の施設接触事故について、車種別の経年変化を調べた。

その結果、中型車および普通車の事故が大幅な増加を続けており、特に中型車の事故の増加が顕著であった。ここでの中型車とは普通貨物車である。2.1で平日の事故が増加していたことを考慮すると、中型車の事故の増加とは職業ドライバーの事故が増加しているものと考えられる。これは近年の社会情勢を考えるとタイヤの磨耗を放置していることも考えられ、今後調査していく予定である。

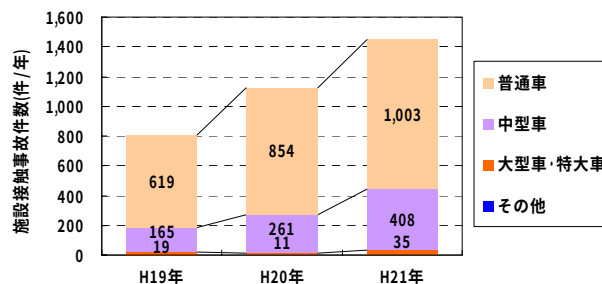


図-3 車種別の事故件数の経年変化

3. 渋滞量の変化と事故の傾向

3.1 首都高全線の渋滞量の変化と事故状況

渋滞の減少が施設接触事故の発生に与える影響を確

キーワード 首都高速道路、施設接触事故、要因分析

連絡先

〒100-8930 東京都千代田区霞が関1-4-1 日土地ビル 首都高速道路株式会社 TEL: 03-3539-9504

〒151-0071 東京都渋谷区本町3-12-1 住友不動産西新宿ビル6号館 (株)オリエンタルコンサルタンツ TEL: 03-6311-7858

認するため、渋滞量と事故件数との関係を分析した。

首都高では中央環状線山手トンネル（4号～5号間）の開通により、交通流が大きく変化し、渋滞の発生状況も変化した。そこで開通前の H19.10 と開通後の H21.10 の渋滞と事故の発生状況を比較した。（図-4）

10月の平日平均渋滞量と事故件数を示す。H19.10 に比べ、H21.10 の交通集中による渋滞は、東京西地区・東京東地区で減少している。それに伴い追突事故が減少し、逆に施設接触事故が増加した。特に東京西地区では大幅に施設接触事故が増加している。

なお、休日は、開通前後で事故件数の変動が少なく、渋滞量の変化と事故件数の関連は見られなかった。

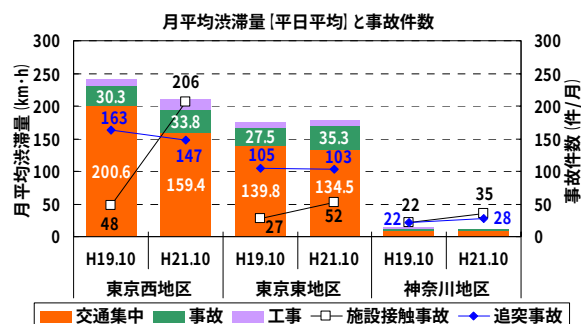


図-4 地区別の渋滞量と事故件数の変化

3. 2路線別の渋滞量と事故状況

施設接触事故の増加が著しい東京西地区に着目し、路線別に H19.10 と H21.10 の渋滞量を整理した。

その結果、渋滞の減少が顕著な路線は、3号渋谷線（上り）、4号新宿線（上り）、5号池袋線（上り）であり、このうち4号新宿線（上り）および5号池袋線（上り）で施設接触事故が大きく増加していた。

一方、都心環状線、1号羽田線は渋滞量に大きな変化は見られないが、施設接触事故件数の増加が著しいことが確認された。

3. 3代々木カーブにおける渋滞変化と事故状況

渋滞量が大幅に減少し、施設接触事故の増加が多い4号新宿線代々木カーブを例として開通前後の渋滞量（10月）と施設接触事故（年間）の発生状況を時間帯別に整理した（図-5）。

代々木カーブでは昼間（7:00～19:00）の時間帯で渋滞領域（速度 40km/h 以下）の出現頻度が大きく減少している。それに伴い、渋滞が減少した時間帯においては、開通前まで発生していなかった施設接触事故が起こるようになった。しかし、それ以上に渋滞のない夜間・深夜（19:00～翌 7:00）の時間帯で事故が増加しており、渋滞減少以外にも要因があると考えられる。

その要因として、前述の雨の影響があるものとする。

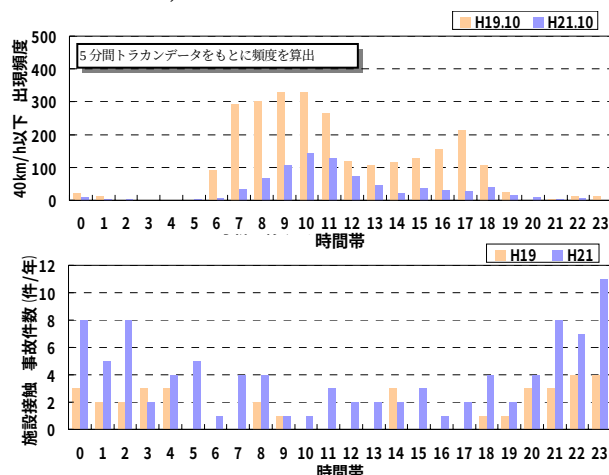


図-5 4号新宿線（上り）代々木カーブにおける渋滞量と事故件数の時間変化

事故とその時の降雨状況を、事故発生時の走行速度別に4号新宿線（上り）、5号池袋線（上り）、都心環状線（内外）、1号羽田線（上下）について調べた。その結果について、4号新宿線（上り）の例を示す（図-6）。図から走行速度 60km/h を超える速度ランクで施設接触事故が増加しており、そのほとんどが雨天時の事故であることが確認された。その他の路線についても同様の結果であった。

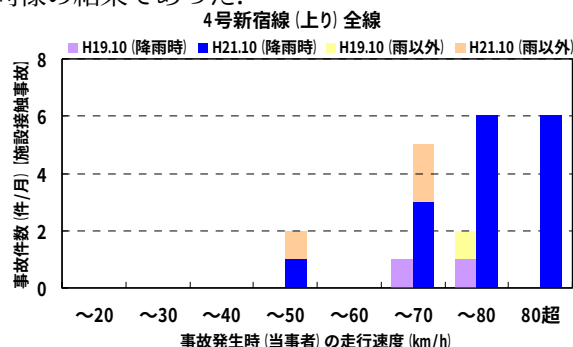


図-6 降雨状況別の事故発生状況（走行速度別）

4. おわりに

首都高における施設接触事故の増加は、平日の雨天時における事故（普通車・中型車）によるものであった。また、事故の時間帯としては、渋滞が減少した昼間の増加もさることながら、夜間・深夜時間帯での増加が多いことが確認された。これらのことから今後、首都高速を普段から使用していると考えられる職業ドライバーをターゲットとし、雨天時（特に夜間・深夜）における対策が必要であると考えられる。

施設接触事故が増加した夜間・深夜の降雨時は、視界不良や濡れた路面により安全性が低下する。そのため今後は、夜間や降雨時の視認性に優れた注意喚起・速度抑制対策を検討し、実施する予定である。