

## イベント交通私論

—余暇活動に伴う交通混雑の特徴と対処のあり方—

木戸伴雄\*

本稿は、混雑発生の仕組みとその変動実態との解明を通じ、イベント絡みの混雑など余暇交通問題に私論の一端を展開している。その大要は、休日や祭りでは運転者や歩行者の特質が関係し日常よりも少ない自動車需要で混雑が発生し得ること、集客機会の多い観光地での混雑発生は日々変動激しく場所的にも特化しがちなこと、このための対応には監視・感応型で状況に柔軟な制御と案内が基本なこと、またこの混雑現象の特徴と観測機会の少なさ故に交通施策を実証的に評価し難いこと、とはいえイベント等に伴う余暇交通問題の解決にはデータに基づく具体的な議論こそが望まれること、などにまとめられる。

### Private Observations on Event-related Traffic

—Unique Features and Possible Improvements Relating to Traffic Congestion Generated by Leisure Activities—

Tomoo KIDO\*

This manuscript explains the factors that generate traffic congestion, reveals the fluctuations in that congestion and expands on parts of private observations concerning event-related traffic congestion and other problems of leisure-related traffic. The summary concludes that the relationship between the characteristics of drivers and pedestrians during public holidays and festivals enables traffic congestion to occur even when there is a lower demand for automobile use than on normal weekdays; that the incidence of congestion in tourism areas which attract many tourists tends to be focused in areas which undergo dramatic day-to-day fluctuations; that a fundamental approach to this problems would involve flexible controls and guidance which can be tailored to prevailing conditions by monitoring and responding; that the nature of this type of congestion and the lack of opportunity to undertake surveys make it difficult to positively evaluate remedial action; and that, notwithstanding, it is better to have concrete dialogue based on information to resolve the problems of leisure-related traffic such as that seen at major events.

#### 1. はじめに

イベントは、一般に催し物や行事の意味とされ、これに関わる交通をイベント交通と称している。しかし、その語用に明確な定めはない。イベントは、もともと何らかの意識を共有する人々の交歓等の場と言え、必ずしも公開・集客を狙いとしていない。このため、観光客の誘致を目的とした催し物には、

特に観光イベントの語を当てる向きもある<sup>1)</sup>。

交通管理上で問題となるのは、この観光イベントに関わる催しが多く、主要な課題は交通混雑絡みの事柄にある<sup>2)</sup>。今日では、オリンピック、万国博覧会、伝統的な祭りやテーマパークなどに関わる交通がその代表とされる。このようなイベント交通は、広くは観光や余暇交通と定義・称される語の範疇に含まれる<sup>3)</sup>。また、これほどの大規模な事例でなく、休日や観光地などの交通流でも、そのいくらかはイベント交通で構成されている。

本稿では、この休日や観光地における交通流を取り上げ、イベント的要素を多分に含んだ交通の混雑

\* 科学警察研究所交通規制研究室主任研究官  
Senior Researcher, Traffic Control Section,  
National Research Institute of Police Science  
原稿受理 1998年9月11日

Table 1 交通量の平日休日変化と走行状況の差異

場所	項目 平・休	地域内代表交差点の交通量		旅行時の走行状況		旅行時の停止事象		旅行時の タクシー料金 (円/km)
		時間平均値 (台/時)	大型車混入率 (%)	平均旅行速度 (km/時)	平均旅行時間 (分/km)	1km当たりの回数 (回/km)	1回当たりの時間 (秒/回)	
秩父市 市街地	平日	2195	13.7	18.7	3.3	1.8	31.4	260.3
	休日	2096	2.4	14.8	4.8	3.2	34.0	308.5
	平日値に対する 増減 (%)	-4.5	-82.5	-20.9	+45.5	+77.8	+8.3	+18.5
船橋市 市街地	平日	2208	6.9	15.0	4.3	2.7	43.0	319.6
	休日	1948	2.1	10.6	7.3	5.1	49.2	431.9
	平日値に対する 増減 (%)	-11.8	-69.6	-29.3	+69.8	+88.9	+14.4	+35.1

注1) 各データは、平日・休日各3日間の13:30~18:30の5時間帯を対象に収集。  
 2) 交通量データは、秩父市が上野町、船橋市が湊町2丁目の各4枝交差点における流入合計値。  
 3) 旅行速度(時間)、停止事象およびタクシー料金のデータは、秩父市が8.35km、船橋市が7.05kmの走行経路を対象に収集。  
 出典) 参考文献8)。

現象とその対処のあり方について、私論の一端を展開したい。

より具体的には、交通混雑に関する次の疑問を手掛かりに論を進めている。疑問の一つは「休日や祭りの際の混雑発生の仕組み」であり、もう一つは「集客機会が多く何らかの施策が必要視されるような観光地における混雑の発生実態」である。次いで、明らかとなった混雑現象の特徴などをもとに、「イベントなど余暇交通絡みの円滑化対策の検討」や「広く余暇交通問題の議論」に際し、採るべき基本姿勢について思うところをまとめている。

## 2. 休日や祭り開催時における交通混雑の発生メカニズム

ここでは、東京および近郊の休日交通、ならびに千代田区桜祭り開催時の交通との二種類の事例を通じて、混雑発生の仕組みを現象的に明らかにする。

### 2-1 混雑発生への自動車流の関わり

#### 1) 休日における交通の混雑実態と問題

休日の交通混雑は、需要増のみが引き起こすとは限らない。Table 1\*1は、2都市の市街地中心部を対象に、代表交差点の流入合計交通量、大型車混入率と、城内の旅行速度、停止事象およびタクシー料金との関係を、平日と休日とで比較したものである。両都市とも休日には交通量が減少し、大型車の混入も大幅に減っている。一見、休日の方が良好な走行環境かに思える。しかし、現実には旅行速度は減少し、停止の回数や時間およびタクシー料金も増加して、休日には混雑化による走行環境の悪化がみられている。しかも、両都市とも休日に路側駐車台数の

増加は認められていない<sup>4,5)</sup>。何故、こうなるのか。交通流が渋滞領域にあって交通の捌けが低下し、見かけ上交通量が減少したに過ぎないのか<sup>6)</sup>。それとも、休日なるが故の他の理由が存在するのか。

米国のHCM(道路交通容量便覧)では、1985年版から休日や行楽期の余暇活動を視点とした新たな記述がみられる。その一つに、交通容量への影響要因として、交通流を形成する運転者層の違いを取り上げている<sup>7)</sup>。つまり、通勤者や頻繁にその道路を通る運転者は、休日運転者やたまにしか通らない運転者と比べて、道路を効率的に利用するとの考えに立っている。たとえば、フリーウェイや地方部多車線道路の単路部では、休日の交通容量は平日値の10~25%減になり得ると指摘している。

わが国では、事実データに基づきこのような休日容量の低下に言及した例は、今もって少ない。Table 1の秩父市は、東京近郊の観光地である。また、船橋市は東京に隣接するものの、買物や飲食娯楽等で独立した影響圏を有している。このため、いずれも休日には余暇活動目的の運転者が入り込み、日常と

\* 1 調査は、秩父市が1992年10月中、船橋市が1991年11月中に実施。交通量を除く旅行速度等のデータはタクシーを用い、後述のネットワーク・スピード調査法にて収集(\*6参照)。

\* 2 交通需要が交通容量近辺以上になれば、交通流は不安定になり、渋滞領域特有の捌け量の低下が起き、結果として見かけ上に交通量の減少が起きる(参考文献6))。おそらく、この事例でも休日には同様な現象が観測時間中の総てではないにしろ、みられた可能性がある。この現象の詳細を知るには、時々々の正確な需要量と交通量-速度関係および容量値を調べる必要がある。ここでは、まずその基本ともいべき容量値そのものに着目し、それが平日と休日とで違いがあるか否かを問っている。

Table 2 調査対象車線の交通量の内部構成に関する平日休日比較

場所	項目		時間平均交通量 (台/時)	大型車混入率 (%)	貨物車混入率 (%)	事業用車混入率 (%)	県(都)内車混入率 (%)
	平・休						
観光地	秩父市 上野町交差点 西側流入部	平日	262	5.9	15.4	5.2	85.2
		休日	260	4.0	2.8	4.1	71.5
	鎌倉市 長谷観音前交差点 南側流入部	平日	210	7.9	19.0	9.9	91.8
		休日	240	3.2	8.8	5.1	81.8
非観光地	船橋市 湊町2丁目交差点 東側流入部	平日	496	9.4	17.9	9.6	71.9
		休日	475	1.3	3.1	3.0	61.5
	武蔵野市 八幡宮前交差点 南側流入部	平日	437	19.9	17.2	20.6	88.3
		休日	397	10.9	2.8	14.2	82.1

注1) 調査対象車線は、各交差点流入部の左側車線。

2) 当該車線の交通量データは、平日・休日各1日間のおおむね13:30~16:30の3時間帯を対象に収集。  
出典) 参考文献8)。

Table 3 飽和交通流率の基本値と車頭時間に関する平日休日比較

場所	項目		飽和交通流率の 基本値 (台/青1時間)	平日の流率値に 対する増減(%)	直進普通車どうしの車頭時間		
	平・休				平均値(秒)	標準偏差(秒)	標本数
観光地	秩父市 上野町交差点 西側流入部	平日	1636	—	2.20	0.62	148
		休日	1440	-12.0	2.50	0.59	106
	鎌倉市 長谷観音前交差点 南側流入部	平日	1259	—	2.86	0.91	68
		休日	1176	-6.6	3.06	0.72	70
非観光地	船橋市 湊町2丁目交差点 東側流入部	平日	1429	—	2.52	0.75	327
		休日	1417	-0.8	2.54	0.78	357
	武蔵野市 八幡宮前交差点 南側流入部	平日	1600	—	2.25	0.52	26
		休日	1429	-10.7	2.52	0.61	83

注1) 各箇所における平日と休日のデータ収集サイクル数は、上野町が72と72、長谷観音前が122と96、湊町2丁目56と60、八幡宮前が91と91。

2) 直進普通車どうしの車頭時間は、飽和交通時を対象に抽出。  
出典) 参考文献8)。

は異なる交通流が形成され、結果としてHCMのいう休日容量の低下が起きている可能性がある\*2。

## 2) 運転者層の違いによる休日交通容量の低下

Table 2\*3は、前述の2箇所を含む4都市の信号交差点流入部の左側車線を対象に、交通量とその内部構成を平日と休日とで比較したものである。表に示す大型車、貨物車および事業用車の混入率はより熟練した運転者の割合を、また県(都)内車の混入率は地域の道路交通事情に明るい運転者の割合を占うものとして捉え得る。いずれの箇所も休日には、

\*3 調査は、秩父市と鎌倉市が1992年10月中、船橋市が同年9月中、武蔵野市が同年10月と11月中に実施。Table 2の事業用車と県(都)内車の混入率は、それぞれ車両個々のナンバープレートに記される色(緑、軽自動車の黒)と車籍地とを読み取り求めている。Table 3の飽和交通流率は、行列を形成し信号待ちしている車両個々の青開始からの停止線通過時間を毎周期観測し求めている。

道路を効率的に利用するこれら運転者による車両比率が減少している。問題は、この程度の運転者層の違いで、交通容量値に変化を及ぼし得るかにある。

Table 3\*3は、このために、平日休日別の飽和交通流率の基本値と、その算定の基になった直進普通車どうしの車頭時間をみたものである。飽和交通流率の基本値とは、信号青1時間・1車線当たりの直進普通車の処理能力を意味している。休日の流率の基本値は、平日値の12%も低いものからあまり低下しない0.8%までと、幅が広い。うち、観光地の2箇所はいずれも5%以上低下している。また4箇所中、容量低下が著しいのは観光地の上野町であり、ほとんどみられなかったのは非観光地の湊町2丁目である。つまり、わが国でも休日には10%程度の容量低下はあり得ること、なかでも観光地でその傾向が強かろうことが言える。この結論は、交通流にお

ける運転者層の違いを前提に導出されており、なにも休日と平日との対比に限ったことではない。平日でも、自動車利用の多い大規模イベントが催されれば、同じ現象は発生し得る。このことは、イベント等の余暇交通の管理では、ここに述べると同様な仕組みの混雑現象が起り得ることに注意して、対応せねばならない旨を物語っている。

さらに、休日容量低下の事実は、休日は平日より少ない交通量で混雑すること、つまり同じ交通量でも休日はより低速度となりがちなことを意味している。ならば、この交通量と速度との関係における平日休日間の変化は、速度と停止時間との関係にまで及ぶのだろうか。ちなみに船橋、秩父両市において両指標の関係をみたものでは、両日間に顕著な差は認められていない<sup>8)</sup>。このことは、交通量と速度の間に平日と休日との違いは生じ得るが、速度が同じなら休日でも平日とほぼ同じ停止時間を予期して交通の管理を考えて良い旨を示唆している。イベント交通が大勢を占める交通流として同様とされよう。

2-2 混雑発生への歩行者流の関わり

1) 祭り開催時における交通の混雑実態と問題

次に取り上げる混雑現象も、日常に勝る需要増がなくとも起き得る例である。問題は、千代田区桜祭りに伴い九段坂上交差点を中心に発生する周辺道路の交通混雑にある。Fig.1\*4は、祭り期間中の九段坂上交差点における流入方向別平均渋滞長の日変動を、昼食後の4時間帯についてみたものである。確かに、3日(金)から5日(日)にかけ、各方向に祭りのためと思われる特化した混雑が認められる。瞬間的には、東行の交通で1.5km、北行で2.9km、西行で5.8kmに及ぶ渋滞長が観測されている。ちなみに、この3日

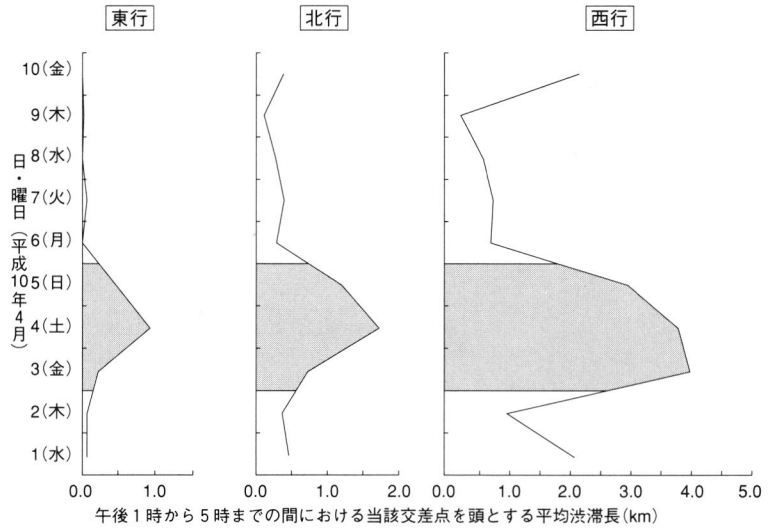


Fig.1 桜祭り開催期間中の九段坂上交差点における渋滞長の日変動

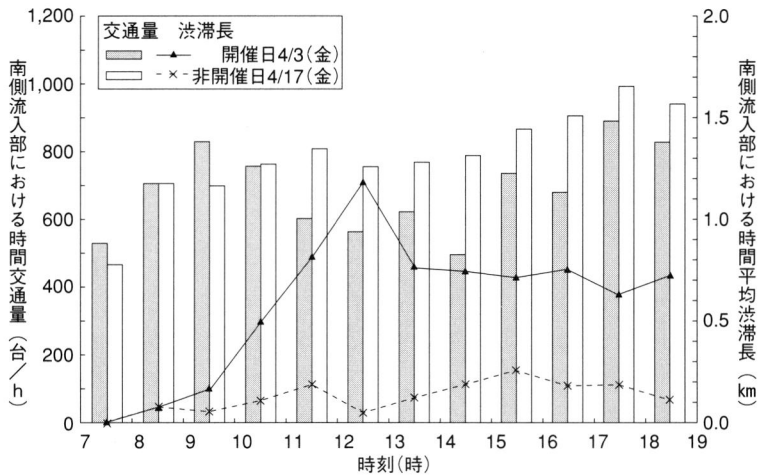


Fig.2 平日の交通量と渋滞長の時間変動に関する開催日・非開催日比較

間のみ各種のショーが行われており、イベント内イベント日とも言える。

さらに、渋滞長と交通量との関係を見るために、南側流入部(北行)を対象に、金曜日の昼間12時間中の両指標値を、祭り開催日と非開催日とで比較したのがFig.2\*4である。両日ともに渋滞は発生してお

\* 4 調査は、1998年4月中に実施。交通量や渋滞長は交通感知器により収集したデータを用いて求めている。また渋滞の判断は、感知器上で観測される速度の平均値が設定の閾値以下かどうか(たとえば20km/h、場所により異なる)で行っている。この場合、速度がそこでの閾値以下であれば、次の感知器が設置されているまでの間を渋滞行列があったとし、これが連続する区間を渋滞の長さとしている。

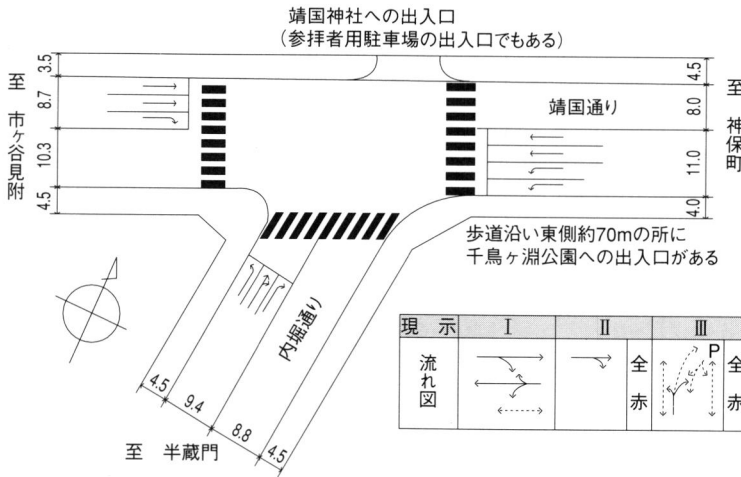


Fig.3 九段坂上交差点の概要

り、渋滞長は開催日が全時間を通じ非開催日を明らかに上回っている。逆に、交通量は開催日の方が下回り、平均的に約15%も少ない。つまり、両日とも混雑発生に足る交通需要があったのは間違いない。ではなぜ、より激しい混雑が少なくとも見かけ上はより低交通量の開催日に発生していたのか。交通需要や先述の運転者層の違いなどに言及するまでもなく、それ以上に混雑発生に絡んだと思われる事柄が観察されている。歩行者流の量的質的な変化が、それである\*5。

### 2) 横断歩行者関与による屈折車捌け量の低下

千代田区桜祭りは、靖国神社境内と千鳥ヶ淵公園で催される。神社の入口はFig.3で示す九段坂上交差点の北側にあり、もう片方の公園の入口は靖国通りを挟んだ東側すぐの所にある。付近にはこのほか桜の名所が集中している。この地域へのアクセスは、

\* 5 正確な需要量は不明なもの、この場合は前述の\* 2で述べたと同じ“渋滞領域における捌け量の低下”が開催日・非開催日ともにあったことは充分考えられる。そのことを考慮に入れたとしても、ここに得られた歩行者流の変質に起因した捌け量の低下は、一見して明らかな現象であった。

\* 6 Fig.4は参考文献14)をもとに、またFig.6は出参考文献15)をもとに作成。調査は、1996年5、8、9、10、11月、ならびに1997年1月および2月中にわたる延べ34日間・102回の試験走行(P&R試行日を含む)により実施。速度値は、ネットワーク・スピード調査法により求めている。これは、道路網上に設定された循環可能な経路を試験車で繰り返し走行しながら旅行時間データを収集し、地域を対象とした空間平均的な意味合いの旅行速度値を求める方法。経路の設定、データの収集など調査の具体的な要領については、参考文献13)を参照されたい。本稿の調査では、簡便法を用いている。

地下鉄やJRの駅を通じて容易である。花見時には、この公共交通機関利用の見物客が、複数の鉄道駅と花見スポットを相互に結んで、高密度の歩行者流線を形成する。この歩行者流線の一部が、交差点東側の横断歩道にかかり自動車流と錯綜を生じ、概略次のような仕組みで混雑を発生させていた。

九段坂上交差点は、前掲Fig.3に示す3現示(あるいは2現示半)で信号制御されている。南側から流入・北行し

交差点を右折する屈折車には、III現示目が割り当てられる。このとき、この自動車流線は東側の横断歩道上の歩行者流線と交錯する。通常は横断者がきわめて少ないため、屈折車は円滑に捌けている。ところが、イベントがあると横断者が増え、屈折車はこれと錯綜し捌け量の低下が起き、混雑発生に至る。屈折車の捌け量は、最終的に8台程度にまで激減する。この数は、交差点内に並び得る屈折車の台数とおおむね符合する。つまり、屈折車は中断ない横断者のためIII現示中は交差点内に留まるのみで、現示終わりの全赤や次の青の初めにやっと捌けることになる。それ故、III現示目の秒数が増えても、歩行者が途切れなければ捌け量は増えない。むしろ、そのことで他現示を圧迫し、全体的な処理能力をも落としかねない。また、現示切り替わり目の交差点内の混乱は、次現示の発進遅れにまで及び得る。

このような横断歩行者の増加と屈折車との錯綜に起因した混雑発生プロセスは、周辺交差点でも少なからず観測されていた。千代田区桜祭りに伴う交通混雑は、これらの影響が重なり合って形成された節が強い。イベントには、相当大規模なものでも、公共交通機関の便次第では、マイカー利用による参加が少ないものもある。また、マイカーによる参加それ自体が、恒常的な交通混雑や駐車場不足を理由に制限されるものもある。ここでの結果は、このような場合にも同様な混雑発生を疑って、交通の管理に当たるべきことを物語っている。なお、この事例では歩行者流の量的変化のみに着目したが、高齢者や障害者等の移動制約者の比率といった、質的な変化にも注目すべきことは論を待たない。

### 3. 集客機会の多い観光地における交通混雑の変動実態と円滑化対策

ここでは、混雑発生の仕組みへの先の理解を踏まえつつ、鎌倉市街地の主要道路網と非幹線道路での二種類の事例を通じて、交通混雑の変動実態を円滑化対策に関する論議と関連づけ明らかにする。

#### 3-1 市街地主要道路網における混雑実態

##### 1) 古都鎌倉における交通混雑問題

古都といわれる都市に住む人々の憂うつは、来訪者のお目当ての観光地そのものが、日々生活の場であることによる。観光による経済活性化を望みつつも、居住環境の保全も図らねばならず、人々の利害は相半ばする。象徴的な問題の一つが、観光客の入込みによる休日の混雑である<sup>9)</sup>。この混雑には、景気等の動向が平日交通以上に反映しかねず、その発生は予想し難いものがある。とはいえ、交通需要が観光地の持つ集客メニューに依存するため、これに呼応し混雑の発生も時間や場所の違いにより、かなり特異な変動パターンを示す。観光地での円滑化対策の論議では、この点への見極めが重要となる。

ここに取り上げた古都鎌倉は、何かとイベントが多く集客用の催事が皆無な月はない。必然的に鎌倉は通年観光地の性格が強く、観光客入り込みに伴う交通混雑も現実には発生している。現在この都市では、住民らによる混雑問題解決のためのユニークな取り組みが行われている<sup>10,11)</sup>。その交通管理構想を構成する20施策の一つに、4箇所からなるパーク・アンド・ライド(P&R)がある。P&Rは、市内へ流入するマイカー利用の観光客を外周部の駐車場で受け、公共交通機関への乗り継ぎを促し、中心部の交通量や駐車を抑制し結果的に混雑緩和を図るよう期待し実施される。平成8年秋の休日の2日間、うち1箇所のP&Rが、施策に関わる基礎的データの収集等の狙いのもとに試行されている<sup>11,12)</sup>。

次に、この種施策の影響評価への手続きを念頭に置きつ

つ、集客機会の多い観光地における休日の混雑の変動実態・特徴を捉えてみたい。

##### 2) 旅行速度の時間的変動とP&R試行時の実現値

Fig.4<sup>6)</sup>は、鎌倉市街地の主要道路網における混雑状況の平日と休日の違いを、域内移動時の包括的な旅行速度、いわゆるネットワーク・スピード<sup>13)</sup>を指標に、通年の分布でみたものである<sup>14)</sup>。速度値はFig.5に示す経路の走行試験で求めている。平均速度は平日でも13.7km/hと低く、休日には11.8km/hとさらに低下する。しかも休日値は、最大値が平日とほぼ同じながら、最小値ははるかに小さくバラツキが大きい。このことは、この都市における休日の混雑が、平均的に平日に勝るのみならず、発生の有無や程度が日により変動著しいことを意味し

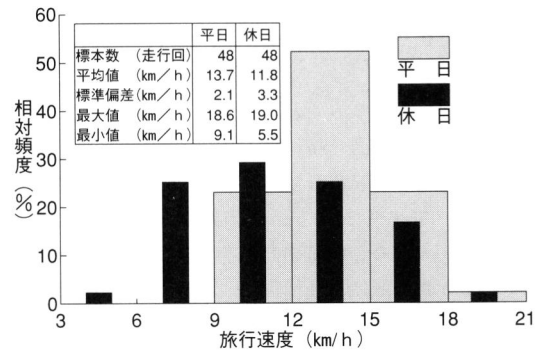


Fig.4 旅行速度分布の平日休日比較

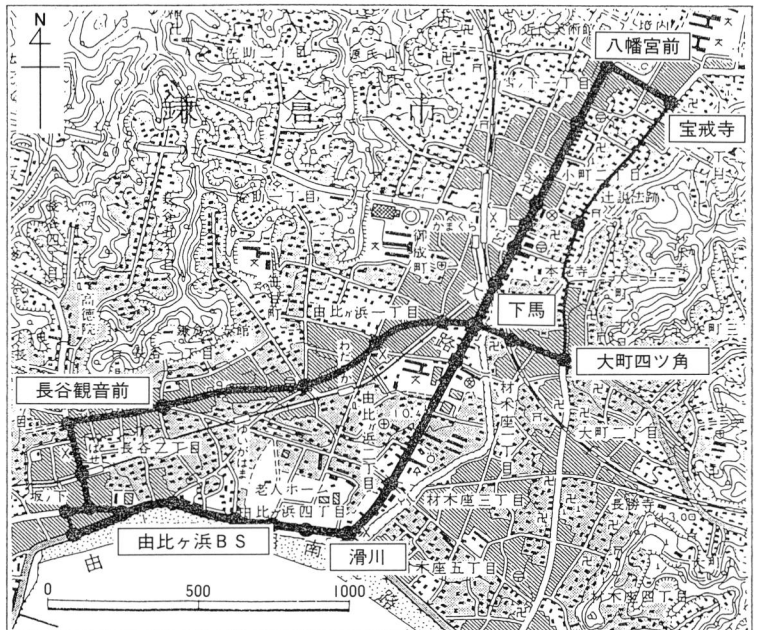
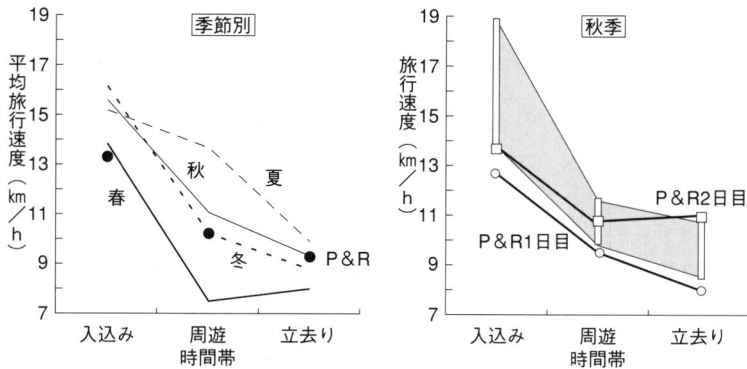


Fig.5 調査対象経路の概況





注) 入込み時は10時、周遊時は14時、立去り時は17時出発の走行試験。

Fig.6 休日旅行速度の季節別時間帯別実態とP&R実施時の値

ている。また、この種の休日の混雑は場所的な特化傾向が強く、特定区間の混雑発生が域内全体の混雑に結び付くとの報告もある<sup>4),5)</sup>。これらの特性は、鎌倉のみならず、イベント開催機会の多い観光地なら、大なり小なりみられる現象とされよう。

このような特徴を持つ休日旅行速度の季節別時間帯別の実態を、P&R試行時の実現値と関連づけてみたのがFig.6<sup>6)</sup>である。図の左が季節別平均値、また右が秋季の個別値の時間帯変化を記している。通常時の実態には、前述同様に特徴的な傾向がみられる。つまり、休日の季節別平均速度は、おおむね春を低速域かつ夏を高速域とし、入込み時から立去り時に向け減少傾向を示している。また、P&R試行期の秋季には、速度のバラツキは入込み時に大きく周遊時に小さくみられる。

ただ、これらの特性は前述とは異なり、観光地が持つ集客メニューの季節や時間的な要素に大きく依存することから、どちらかと言えばこの地・鎌倉に特有なものとして解される。

試みに、P&R試行時の実現速度値は、施策試行のないこの通常時の速度変動域に、次のように位置付けられる<sup>15)</sup>。それは、平均的には先の季節別時間帯別の変化形状を踏襲しつつ、年間変動域内の中央付近にある。またそれは試行2日目には、初日より秋季の速度変動域のより上方へと変化している。得られた結果は、それなりに興味深い解釈を可能にしようものの、これより施策効果を判断するのは、試行の趣旨からしてかなわない。とはいえ、観光地の円滑化策の実施で重要なのは、このような事実デー

タに基づく施策評価を鋭意実行することにある。前述の結果にもあるように、イベントなど集客機会の多い観光地における休日の混雑発生は、変動激しくかつその地に特有な形を持っている。それを見つけ出し、対策による実現値を位置付け、しかも面的に評価するのはめんどろな作業である。ここでの一連のアプローチは、改めて、それが日々のデータ蓄積によって可能なこ

とをも示している。

### 3-2 市街地非幹線道路の交通利用実態

#### 1) 観光地裏通りにおける通り抜け問題

観光客入込みに伴うより深刻な問題は、観光目的の車が人々の住む裏通りを抜け道として利用することである。通常、抜け道の利用は地域の事情通に限られており、大問題になることはあまりない。しかし、それが幹線道路混雑時の抜け道として公にされれば、事情は違ってくる。そのことによる裏通り利用の変質如何では、地域の環境や安全を脅かしかねない。イベントなど集客機会の多い観光地の円滑化対策では、この点の論議もまた欠かせない。

ここでは、前掲Fig.5に示す宝戒寺から大町四ツ角までの非幹線区間を例に取り上げる。この非幹線区間は、道路網の脆弱な鎌倉にあって、比較的長く道なりに走れる数少ない主要な道路である。しかし、それは居住地にある歩車非分離の狭隘な2車線道路で、いわゆる裏通りの様相を呈している。地図情報誌では、これを宝戒寺から先、八幡宮前・下馬への幹線の混雑回避用の抜け道として紹介している。次に、この種抜け道に関するガイドの是非を念頭に、この非幹線区間の抜け道としての量的質的な利用の実態・特徴を、その西側の幹線区間との関係で捉えてみたい。

#### 2) 非幹線道路の利用車両と抜け道ガイドの是非

予め、例示の非幹線区間の抜け道としての価値を確かめておきたい。Fig.7<sup>7)</sup>は、このために宝戒寺・下馬間の走行における非幹線利用時(大町四ツ角経由)と幹線のみ利用時(八幡宮前経由)との、休日・同一時間帯の旅行時間差を方向別にみたものである。非幹線利用による時間短縮の価値がみられたのは、市街への流入時で全体の6割、郊外への流

\* 7 参考文献16)をもとに作成。調査は\* 6に同じ。

\* 8 Fig.8は参考文献16)をもとに作成。調査は、1996年の9月と10月中に実施。平日・休日各2日間。

出時でさらに多く9割以上と、ともに過半を占めている。確かに例示の非幹線区間は、現状でも休日に抜け道としての利用価値を十分に有している。

このことが幹線の混雑時、現実には非幹線利用の増加に繋がるかについて、交通量を指標にみたのがFig.8\*8である。

図では宝戒寺交差点を通じ、市の南東部から幹線で市街へ流入あるいは流出した交通量と、そのうち非幹線を利用した交通量との関係を、休日の5分間交通量を用い示している。全体的には、市街への流入・流出交通量が増すにつれ非幹線の利用も増加する傾向にある。しかし両交通量の結び付き(相関係数)は、非幹線の利用価値がより高い流出方向でむしろ低くなっている。また、同じく利用価値の

より低い平日で、それは両方向ともわずかながら休日を上回っていた<sup>16)</sup>。つまりこれらから、例示の非幹線区間が幹線混雑時の回避用として利用されてはよいものの、その利用価値と実際の利用意向との結び付きは一樣でないことがわかる。

Table 4\*8は、運転者層によるこの利用意向の違いを知るために、宝戒寺交差点を通じ流入・流出する特定車種全交通量に占める非幹線利用の割合を、方向別平日休日別にみたものである。全体的には、非幹線の利用率は、平日・休日や方向の違いにかかわらず、タクシーや県内車で大きく、タクシー以外の普通乗用車や県外車で小さい。なかでも、タクシーは常に6割以上と際立って大きく、県外車は3割未満と小さい。また、前述に利用価値がより高くみられた流出方向では、タクシーのみ利用率が顕著に大きい。これらの事実は、地域の交通事情に明るい運転者やプロ的色彩の濃い運転者に非幹線利用の意向が強く、特にタクシー運転者では利用価値に見合っ

てその傾向が強い旨を意味している。つまり、例示の非幹線区間が抜け道マップで紹介されているわりには、休日の県外車の道路選択にさほど影響を与えていないと言える。これは、鎌倉と

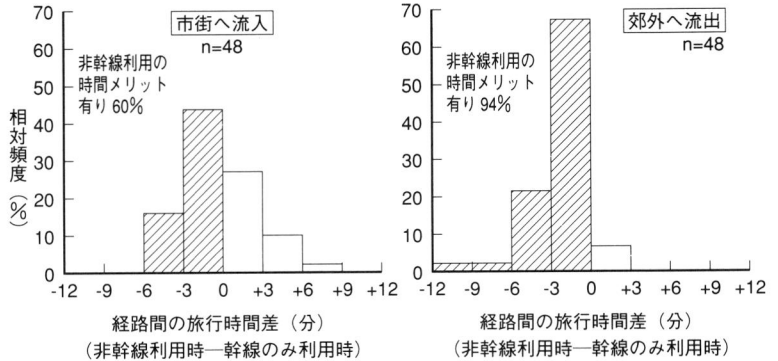


Fig.7 宝戒寺・下馬間における旅行時間の経路別比較(休日)

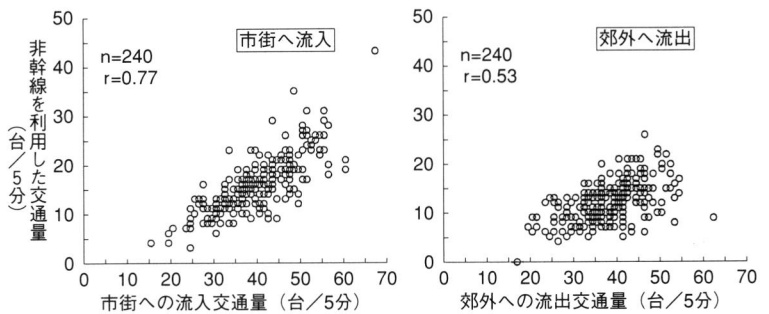


Fig.8 市街への流入流出交通量とそのうち非幹線を利用した交通量との関係(休日)

いう再来者の多い観光地での結果である。観光客は思いのほか、裏通りに進入していないのかもしれない。とはいえ、利用が一部の者に留まるからと、幹線の混雑緩和を狙いに不用意に観光目的の車を居住地に招き入れ、環境悪化を招くことはない。ルートを明示しないナビゲーションへの配慮があってもよい。観光地でのイベントなどに伴う混雑問題では、特に幹線道路・非幹線道路一対の検討が必要である。

Table 4 市街への流入流出別非幹線道路の利用率

方向	項目	非幹線道路の利用率(%)			
		業 態		車 籍 地	
		タクシー	タクシー以外の普通乗用車	県内車	県外車
市街へ流入	平日	68,8	43,8	44,2	25,7
	休日	62,7	41,4	44,7	27,8
郊外へ流出	平日	80,2	30,4	32,6	19,7
	休日	88,3	31,7	35,4	23,3

注1) 市街への全流入交通量(平日平均4,935台/10h、休日平均4,803台/10h)のうち非幹線を利用した交通量の割合は、平日42.0%、休日41.1%。

注2) 郊外への全流出交通量(平日平均4,686台/10h、休日平均4,379台/10h)のうち非幹線を利用した交通量の割合は、平日31.2%、休日33.0%。

出典) 参考文献16)。



ここでの一連のアプローチは、その手順の一部を示し、改めてその重要性をも示唆したつもりである。

#### 4. 混雑等の余暇交通問題対処への基本姿勢

ここでは、これまでに得た混雑発生の仕組みとその変動実態に関する知見をもとに、混雑等の余暇交通問題に対する基本的な取組姿勢について言及し、まとめとする。

##### 4-1 余暇交通の円滑化検討のための基本姿勢

本稿の前段では、ことさらに自動車の需要増によらなくとも、混雑が発生し得る事例を題材に論議を進めてきた。なぜなら、余暇交通に関わる混雑発生の仕組みが通勤や業務主体の日常交通とは、運転者や歩行者の関与の点で明らかに違うことを主張したかったからに他ならない。また、後段では余暇交通に関わる混雑の発生が、日常より時間的場所的に変動激しくかつ特化しがちであることや、幹線の混雑回避に伴う非幹線の利用が運転者層の違いで異なるなど、一様でないことを主な解明点に論議を進めてきた。

これらから考えるに、円滑化対策の検討にあたっては、まず、余暇交通流の現象や特性が日常とは異なることに配慮する必要がある。具体的には、その混雑がイベント開催時の自動車需要量の増加によるものなのか、それとも容量や捌け量を低下させる何らかの原因によるものなのか、そのことに交通制御はどう関係しているのかについて、明らかにする必要がある。つまり、日常との違いを見極める努力こそが、新たな対処策を生み出すと言える。

さらに施策では、変動激しく予測しにくい混雑発生に配慮して、交通流の監視に基づく感應型で柔軟な制御と案内・誘導を、基本に据える必要がある。とりわけ、大規模なイベントでは、この基本姿勢は欠かせない。あの日、長野オリンピックの交通状況を評した「日本人は臨機応変が苦手ようだ(朝日新聞・天声人語1998年2月18日)」とする外人記者の言は、事の真相はどうであれ傾聴に値する。十二分な事前検討による交通流の管理を基盤としつつも、事前予測との乖離や突発的な事案に対し、速やかに対応可能な融通性のあるシステム作りが、是非とも肝要である。とはいえ、イベント時のみ歩行者専用現示を用いるといった臨時的な信号表示措置では、むしろ地域の事情通に錯誤を引き起こしかねず、その採用には交通整理員の配置などの安全上の工夫が求められる。ただ、この種のタイプの制御が、余暇

交通流へのきわめて有効な対処手段であることは間違いない。

##### 4-2 余暇交通問題を議論するための基本姿勢

戦後この方見過ごされてきた政策課題の一つに、余暇交通問題がある<sup>2,3)</sup>。その大きな理由の一つに、イベントのみならず非業務の余暇・観光交通は不要不急な一過性の事象と認識され、ともすればその場限りの対応が採られがちであったことが挙げられる。事実、本テーマに対する世の研究的注目度も、今もって景気・不景気に左右されがちである<sup>17)</sup>。もともとこの課題が、そのような体質に根ざしていることは否めない。加えてこの課題には、活発な議論に欠かすことのできない事実データの蓄積を、困難にしかねない側面もある。

つまり、混雑に限らず休日や観光等の交通事象に接する機会は、日常交通ほどには多くない。殊に、何らかの交通上の施策が必要となる大規模イベントに関わる機会は、きわめて小さい。しかも、本稿の後段でも述べられたように、実態的にも関連事象の場所的・時間的な変動は大きい。そのため、交通流の全体像や特徴に関する掌握や一般論的な展開、あるいは円滑化などの施策評価には多大の努力を必要とする。このことが隘路となって、調査そのものへの取り組みを鈍いものにしてしまっている。結果として、これまで余暇交通問題には体系だった調査データの蓄積が少なく、事実の認識評価に基づく科学的な議論や対応があまりなされぬままにきたと言える。

時代は確実に、ゆとりを享受し、優しさを標榜して進みつつある。今日、余暇交通問題に取り組み議論することは、単にこれを標語に終わらせず具体的な形にすることでもある。不景気な時に不要不急なことをと言わず、是非ともそれに目を向ける余裕が欲しい。そのためには、調査分析手法の開発をも含め、データ収集のための息の長い地道な取り組みが必要である。何事も、実証的な評価なくして技術の進歩は望めない。何はさておき『調査から始めよ』である。

#### 5. 結びにかえて

余暇交通は、非日常的な交通との見方もできる。この範疇のもう一つが、災害交通である。その違いは、それが平時・有事どちらの側にあるかである。誤解を恐れずに述べれば、両者は非常に似通っている。特に、余暇時は大規模イベントの開催時、災害時は大規模地震の発生時においてである。

両者はともに、稀な出来事であり、人々の行動は読み難く、状況次第でパニックに陥る危険をはらんでいる。またその対応には、集会、宿泊、食事、トイレ、救急等への供えとともに、直接の担当者のみならずボランティアの協力も必要とする。さらに、人々の行動に対する管理では、進展段階に応じた統御や情報提供と、状況変化に即した柔軟な措置や移動制約者への配慮を、ともに不可欠とする。

イベントや地震時における交通と管理は、これらの共通点を基盤に成立している。ちなみに、1989年のサンフランシスコ湾岸地震の際、当局はロサンゼルス・オリンピック当時の交通計画の立案者を召喚し、管理の任に当てている（ロサンゼルス・タイムズの同年12月17日の記事）。これも、先の類似性の所以である。災害時の交通管理では、平常時との結び付きが重要視される。どんなにすばらしい有事への供えも、平時より繰り返し使用・訓練されねば無きに等しい。イベント等観光の場合は、災害時における交通のあり方を探る良い訓練の場でもある。思うに、イベントやイベント交通への見方・考え方のさらなる一つが、この辺りにあるのではなからうか。

〔付記〕本稿の2-1、3-1および3-2は、当研究所交通規制研究室が日本大学理工学部交通土木工学科交通計画第2研究室と、また2-2は警視庁交通部交通管制課と共同で行った調査分析作業に基づいている。ここに、関係各位には記して感謝の意を表する次第である。

#### 参考文献

- 1) 日本交通公社『現代観光用語事典』1984年
- 2) 国際交通安全学会『魅力ある観光地と交通』技報堂出版、1998年
- 3) 木戸伴雄「余暇交通問題に対する取組の現状」科学警察研究所報告交通編、35巻2号、pp.28~35、1994年
- 4) 木戸伴雄「休日における交通混雑の発生特性に関する一考察」科学警察研究所報告交通編、34巻2号、pp.1~9、1993年
- 5) 余暇交通研究会『余暇交通の特性と制御に関する研究報告書（第3年度）』日本自動車工業会、1993年
- 6) 堀克郎、高田邦道、木戸伴雄ほか『交通調査マニュアル』鹿島出版会、pp.67~94、1976年
- 7) H C M翻訳出版委員会訳『1985道路の交通容量』交通工学研究会、1987年
- 8) 木戸伴雄「休日における交通容量の低下」科学警察研究所報告交通編36巻2号、pp.30~34、1995年
- 9) 木戸伴雄、高田邦道、若林勝司「観光都市インスブルック（オーストリア）の交通計画」『交通計画集成9 観光地域の交通需要マネジメント』地域科学研究会、1997年
- 10) 久保田尚、高橋洋二、松原悟朗ほか「地区交通計画の策定における市民参加の役割に関する研究—鎌倉市の古都地域を対象として—」第31回日本都市計画学会学術研究論文集、pp.415~420、1996年
- 11) 久保田尚、高橋洋二、松原悟朗ほか「市民参加による鎌倉市・七里ヶ浜パークアンドレイルライド実験」第32回日本都市計画学会学術研究論文集、pp.571~576、1997年
- 12) 尾座元俊二、久保田尚「七里ヶ浜パーク&レイルライド実験—古都・鎌倉における地区交通計画の実現に向けて—」交通工学32巻4号、pp.25~29、1997年
- 13) 木戸伴雄「道路網を対象とした交通の円滑・安全評価のための調査手法に関する基礎的研究」学位論文、1990年
- 14) 川村暁弘、木戸伴雄、高田邦道「観光地における交通管理を意図した交通データの分析」土木計画学研究・講演集No.20(1)、pp.311~314、1997年
- 15) 川村暁弘、木戸伴雄、高田邦道「観光地における交通管理とその評価」第41回日本大学理工学部学術講演会論文集、pp.388~389、1997年
- 16) 余暇交通研究会「余暇交通の管理に関する基礎的研究（第1年度）」『平成8年度自動車交通安全に関する研究報告書』日本自動車工業会、1997年
- 17) 木戸伴雄「交通調査、その今日的課題」月刊交通27巻10号、pp.16~27、1996年