

はじめに

一般国道48号は、宮城県と山形県の中枢部を結ぶ幹線道路であるとともに、仙台都市圏の東西軸を形成する放射幹線道路として位置付けられている。しかし、仙台市八幡～折立間の約6Km区間は幅員、線形等の道路条件が悪く、交通渋滞、沿道環境等の問題が憂慮されていた。仙台西道路は、東西交通軸の機能強化を図り、このような問題を解決すべく計画され、昭和58年5月に暫定供用されたものである。

仙台西道路は、仙台市西部地域と都心部を直結する自動車専用道路であるため、そのインパクトは大きく、かつ様々な形で現われたが、ここでは潜在交通需要の顕在化及び現道の交通事故形態の変化について述べる。

1 仙台西道路による影響効果

仙台西道路の供用により、西部地域を中心として、各種の影響効果が現われている。(表-1) 宮城町や仙台市折立地区の住民に対するアンケート調査結果では、全体の40%の住民が、仙台西道路の供用により、仙台市街地を訪れる回数が増えたと答えており、誘発効果があったことがうかがえる。

2 西部地域における潜在交通需要の顕在化

2-1 仙台西道路供用による周辺道路交通量の変化

仙台西道路供用により、周辺道路の交通量は大きく変化した。(表-2) オーダー的には、仙台西道路と現道との断面交通量の増加(A+B, 93百台/日)のうち、山形県関連交通の増加が29百台/日(D+F)、利用I.Cの変化によるものが21百台/日(I+J)と推定された。

残りの43百台/日の需要増加要因としては、①仙台市北西部や仙台市以南からの新たな交通流入、②西部地域の人口増加、③バスからマイカーへの転換等が考えられ、これらについて検討したが、これらはいずれも主要因とは思われなかった。

このため、仙台都心部とのアクセス水準の向上による交通需要の誘発について検討した。

表-2 周辺道路交通量の変化 (台/日)

記号	道路名(地点)	供用前(台/日)	供用後(台/日)	(増減)
A	48号八幡町(現道)	22,500	11,600	9,900
B	仙台西道路	—	2,000	—
C	下愛子	16,500	15,700	△800
D	関山トンネル	9,200	6,200	△3,000
E	286号	11,100	10,700	△400
F	笹谷トンネル	500	6,400	5,900
G	(主) 仙台村田線茂庭	2,700	8,600	5,900
H	仙台南有料道路	2,800	3,400	600
I	東北道泉I.C出入	11,500	10,400	△900
J	仙台南I.C出入	10,500	9,300	△1,200
K	仙台宮城I.C出入	5,100	7,400	2,300

供用前; S55センサス, 供用後; S58センサス
但し、仙台南有料道路は
供用前; S57.105, 供用後; S58.104.

表-1 仙台西道路供用による影響効果

区分	項目	内容
*1 直接効果	・交通需要の誘発 ・現道交通量の軽減 ・所要時間の短縮 ・交差点渋滞現象の緩和 ・現道のバス定時性の確保 ・東北道I.C利用の利便性向上	・断面交通量が93百台/日増加 ・223百台/日から116百台/日に軽減 ・都心～折立間で32分から15分に短縮 ・1日当り渋滞時間が103分から8分に緩和 ・バス所要時間の変動が1分程度に縮小 ・仙台南I.C, 泉I.Cより合計21百台/日が仙台南I.C利用に変化
	・県間交通の拡大 ・走行費用, 時間経費の節約	・宮城～山形県間交通量が29百台/日増加 ・合計で68億円(年間)の節約
*2 日常生活への影響	・日常生活の利便性向上 ・事業所の輸送活動の利便性向上 ・現道の沿道環境の改善	・西部地域住民の40%が都心との交通拡大 ・50%の事業所で物流輸送ルートを変更 ・夜間の騒音値が7dB(A)減少

*1 S55センサスとS58センサスとの比較等による。
*2 地域住民及び事業所へのアンケート調査結果等による。

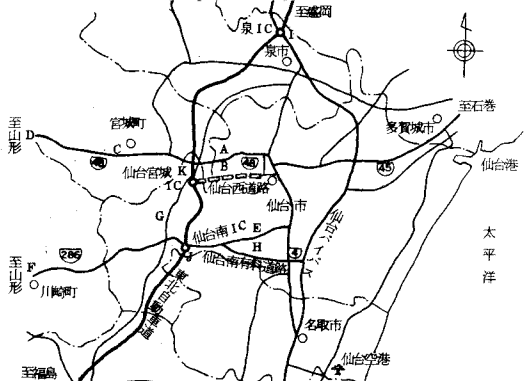


図-1 仙台西道路位置図

2-2. 潜在交通需要の顕在化

第2回仙台都市圏P・T調査での実査データより、西部地域と類似地域とのP・T発生原単位の比較を行った結果、買物や私事目的のようなアクセシビリティに敏感なトリップの発生原単位が、仙台西部地域においては類似地域に比べて小さいことがわかった。(表-3)

前述の住民アンケート調査結果とあわせて考えると、残りの430万台/日の需要増加の主因は、都心へのアクセス水準の低さによって抑制されていた潜在交通需要が顕在化、すなわち西部地域におけるトリップ発生原単位の回復がなされた結果ではないかと推定される。

3. 現道における交通事故形態の変化

3-1. 事故発生件数等の変化

現道のうち、仙台西道路と競合する区間の事故発生件数、死傷者数は、交通量の減少によりいずれも減少している。但し、重傷者数や走行台キロ当りの事故率及び死傷者率はむしろ増加している。(図-2)

3-2. 事故形態の変化

①事故形態については、「追突」、「出合頭」が減少した反面、「正面衝突」、「右左折時」、「横断中」が増加しており、混雑解消による走行速度の向上が影響していると考えられる。②当事者区分については、自動車、自動車相互の事故が減少している反面、自動車とバイク、自動車と歩行者、バイクと歩行者などの事故が増加している。これは混雑解消により、自動車、バイク及び歩行者相互の速度差が拡大した結果と考えられる。③事故

発生時間帯分布にお ①「事故類型」

いては、慢性的な渋滞が解消したために、ピーク特性が顕著に

	正面衝突(6.0)				
	追突 (18.1%)	出合頭 (7.2)	右・左折時 (28.9)	横断中 (22.9)	その他 (16.9)
供用前	(18.1%)	(7.2)	(28.9)	(22.9)	(16.9)
供用後	(12.5)	(4.4)	(36.1)	(25.0)	(12.5)

②「当事者区分」

なった。(図-3)

	A(3.6%) B(1.2)				B・P(2.4)		C・P(0)	
	A-A (35.0)	A-B (28.9)	A-C (6.0)	A-P (22.9)	B-B (0)	B-P (2.4)	C-C (0)	C-P (0)
供用前	(35.0)	(28.9)	(6.0)	(22.9)	(0)	(2.4)	(0)	(0)
供用後	(11.4)	(25.0)	(34.6)	(28)	(26.4)	(4.2)	(0)	(0)

A:自動車, B:バイク, C:自転車, P:歩行者
(宮城県警調べ)

③「事故発生時刻の時間帯分布」

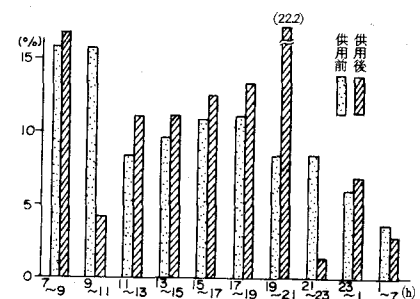


図-3 現道における交通事故形態の変化

むすび

以上の分析結果より、都市部幹線道路整備の影響として以下の点が指摘できる。

①市街地部とのアクセス性の向上により、効外部住宅地のトリップ発生原単位は、比較的早期に上昇する。従って、幹線道路の整備が想定される地域の発生原単位の設定にあたっては、他の類似地域との比較を行うとともに、幹線道路の整備による影響についても考慮する必要がある。

②バイパス等の整備により、現道のサービス水準は向上するが、交通の量的、質的变化によって交通事故形態も変化する。従って、急激な交通環境の変化に対応できるよう、自動車等の運転者や歩行者へのPR等、適切な処置を施す必要がある。

仙台西道路は、供用後間もないため、以上の分析は限られたデータの中で行われており、十分な検証も行われていない。従って、今後はデータの補完等を行い、分析・検証を進めていく予定である。(以上)

表-3 目的別トリップ発生原単位(発ベース)

地区	市町名	(人) 夜間人口	全 目 的		買物私事目的		通 勤 目 的	
			P.T発生量	原単位	P.T発生量	原単位	P.T発生量	原単位
西部地域	宮城県*1	21,410	5,582	0.26	5,590	0.26	7,020	0.33
	仙台市*2	51,400	7,180	0.14	1,440	0.03	1,550	0.03
	計	26,550	4,300	0.16	7,030	0.26	8,570	0.32
類似地域	仙台市*3	214,840	37,688	0.17	7,832	0.04	7,120	0.03
	名取市	50,070	9,910	0.19	17,440	0.35	15,880	0.32
	泉 市	82,990	15,250	0.18	3,290	0.04	2,660	0.03
	多賀城市	53,000	9,950	0.18	17,950	0.34	18,280	0.34
	計	400,900	72,850	0.18	14,660	0.04	13,190	0.03

*1 吉成地区を除く *2 折込地区のみ

(S57.仙台都市圏P.T調査より)

*3 荒巻・鶴ヶ谷・高砂・長町・中田の各地区計 *4 横白石地区を除く

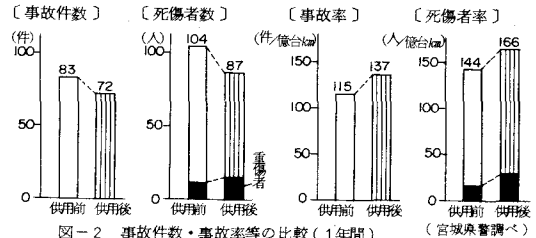


図-2 事故件数・事故率等の比較(1年間)

(宮城県警調べ)