

IV-162

生活ゾーン規制地区における交通事故の分析

大阪市立大学工学部 学生員 ○長田 正行
 大阪市立大学工学部 正 員 西村 昂
 大阪市立大学工学部 正 員 日野 泰雄

1. はじめに

大阪府では、昭和49年から大阪府警察本部によって生活ゾーン規制が実施されてきており、その数も大小合わせて800以上、そして実施面積も775.22km²と大阪府の山地丘陵部を除く面積の約41.5%に達している。本研究では、その規制量(率)を考慮して大阪市内における16地区を抽出し、それらの規制効果を規制実施前後における交通事故の側面から分析することにした。交通事故のデータは、昭和55～59年度の事故図(大阪府警察本部作成)を用いた。

2. 規制の実施状況

分析対象地区の位置を図-1に、そして16地区の各規制の平均規制率を表-1に示している。これらをみると、一方通行規制、低速度規制、一時停止、駐車禁止の4つの規制は、規制率が30%以上と比較的高く、面的な規制効果があるものと思われる。その中でも一方通行規制は、自動車交通流に大きな影響を与えることから、これら規制の中心となっていると 図-1 分析対象とした生活ゾーン規制地区の位置図

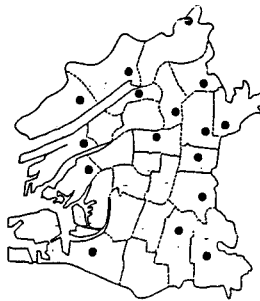


表-1 各種交通規制の平均規制率

規制の種類	実施前	実施後
一方通行規制	30.2%	33.5%
右左折禁止	1.6	2.2
広車幅等通禁	19.7	20.2
はみ出し禁止	8.4	10.2
低速度規制	55.7	57.6
一時停止	41.9	44.9
車両通禁止	12.5	12.3
駐車禁止(歩道)	51.7	52.5
	24.4	26.1

(ただし規制率は、右左折禁止、一時停止については規制実施交差点比率、その他は規制延長比率で示す)

図-1 分析対象とした

生活ゾーン規制地区の位置図

3. 交通事故発生状況

16地区の昭和55～59年の各年の事故件数を表-2に示している。これをみると、歩行者事故については、効果がみられ、自転車、車両事故については、大阪府全域と比較するとわずかではあるが効果があるものと思われる。次に、規制実施前後1年間当たりの事故件数を表-3に示している。これから、歩行者事故だけ件数が減少し、自転車、車両事故に関しては増加しており、必ずしも十分な効果が得られているとは言えないものの、交通弱者を守るという意味においては、ある程度評価できるものと思われる。

表-2 年別の交通事故発生件数と変化率

地区	事故種別	55	56	57	58	59	59/55
16地区	歩行者事故	366	356(-2)	330(-4)	289(-15)	300(+4)	-18.0
	自転車事故	524	508(-3)	554(+9)	526(-5)	583(+7)	+7.4
	車両事故	462	545(+18)	502(-8)	491(-3)	578(+18)	+25.1
	全事故	1352	1409(+4)	1386(-2)	1308(-8)	1441(+11)	+6.5
大阪府全域	歩行者事故	6888	6791(-1)	6852(+1)	6845(-1)	6572(-4)	-5.0
	自転車事故	9528	9681(+2)	10354(+7)	10871(+5)	10587(-3)	+11.1
	車両事故	19320	21275(+10)	24558(+15)	26705(+9)	26358(-1)	+36.0
	全事故	35733	37747(+6)	41862(+11)	44421(+6)	43517(-2)	+22.0

(注) 数字は事故件数、()内は対前年増加率で単位は%
 59/55 は55年度に対する59年度の増加率で単位は%

表-3 規制実施前後における事故件数の変化

事故種別	歩行者事故	自転車事故	車両事故	全事故
規制実施前(1年間当たり)	356	531	508	1395
規制実施後(1年間当たり)	303	544	549	1396
事故変化率(%)	-15	+2	+8	0

4. 規制率と事故密度との関連分析

規制による影響をみるために、ここでは、各地区の規制実施前後をそれぞれ1つのサンプルとし各規制率と交通事故密度との関係を見た。図-2に規制の効果がある程度現われているものと思われる3つの図を示している。これから一方通行規制

が車両事故に対して効果的であるが見受けられるが、これは一方通行規制により自動車交通量が減少し、また錯綜の回数も減少することによるものと思われる。一時停止は、自転車、車両事故に対して効果が見受けられるが、これは地区内の事故の多くが交差点で発生しており、特に歩行者事故と比較して、自転車、車両事故はその傾向が強く、そして形態別では出合頭事故が一番多いことがその理由だと思われる。

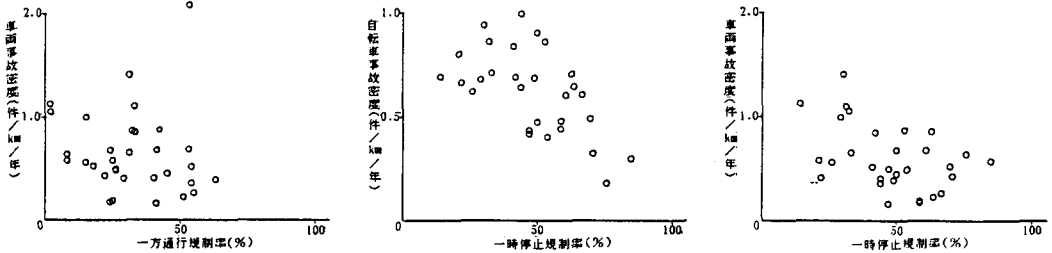


図-2 規制率と事故密度のグラフ

5. 交通事故発生に関する要因分析

ここでは、交通事故発生に対する影響要因を分析するために重回帰分析を行なった。その結果を表-4に示している。これから影響の大きい要因として、信号無交差点数、幅員5m以上の道路延長と言った物理要因と、低速度規制、一時停止の規制要因があげられる。ただし、それらの内容をみると、物理要因は、両者とも事故増加に影響するものであり、これは地区内事故の多くが信号無交差点で発生していること、幅員5m以上の道路では、交通量が多いことによると考えられる。一方、低速度規制については、本来低速度で走行すべき危険な箇所であるにもかかわらず、その順守率が低いために結果として事故増加の方向に影響するような結果になったと考えられる。

表-4 地区における交通事故に関する重回帰分析結果（標準化回帰係数）

〔外的基準：事故件数〕	歩行者事故	自転車事故	車両事故	全事故
幅員3m以上の道路延長(km)	-0.128	0.054	0.153	0.130
幅員5m以上の道路延長(km)	0.362	0.277	0.526	0.410
信号無交差点(地点数)	0.455	0.615	0.436	0.459
信号有交差点(地点数)	-0.069	-0.038	-0.084	-0.066
一方通行規制延長(km)	-0.061	-0.111	-0.389	-0.167
低速度規制延長(km)	0.345	0.582	0.420	0.378
一時停止(地点数)	-0.144	-0.416	-0.349	-0.219
駐車禁止延長(km)	0.183	0.051	0.151	0.071
重相関係数	0.929	0.972	0.872	0.948

6. おわりに

以上のことから、①車両事故に対しては、一方通行規制、一時停止の効果がみられ、②自転車事故に対しては、一時停止の効果が、そして歩行者事故に対してもわずかではあるが、一時停止の効果がみられた、と言える。他の規制種別に関する効果分析のためにも、発生地点別、形態別等の事故分析や、走行速度や駐車、安全意識等への影響の分析も今後必要と思われる。

謝辞：基礎資料の収集分析に当たり御協力頂いた大阪府警交通部及び大阪市土木局の関係者に対して感謝の意を表したい。

参考文献

- 1)大阪府警察本部；'84 大阪の交通白書，昭和60年
- 2)西村，日野，山本；住宅地区内道路における交通規制の実態，第40回土木学会年次学術講演概要集（1985）
- 3)生活ゾーン規制研究会；生活ゾーン規制に関する基礎的研究（その1～3），1979～1981年