

新宿三丁目における地下利用調査研究(その2)

正会員 〇 鎌田 哲朗^{*1} 同 三浦 秀一^{*2}

一歩行者交通量実態調査とその評価一

同 高橋 信之^{*3} 同 尾島 俊雄^{*4}

新宿3丁目 歩行者交通量 サービス水準

▼調査目的及び概要 本報では新宿三丁目における歩行者交通量実態調査をもとに、現状の歩行者空間を評価する。歩行者交通量調査は平成2年9月24日に8:00時から19:00時まで1時間毎に行った。また、その他既存調査¹⁾を補充のため用い、合計28ヶ所の調査結果を得た。

▼歩行者交通量の特性 特徴的な2地点における一分間の平均交通量の時刻変化を図1に示した。甲州街道は朝にピーク値を示し、その後はあまり変化が見られないので、通勤者が主として使っていると考えられる。また、新宿通りは朝から徐々に歩行者が増加して行き、夕方にピーク値を示しており、商業施設の利用者が主として利用していると考えられる。その他の地点についても表1に示すように、11:00、12:00、17:00、18:00時にピーク値を示すものが25ヶ所と大部分をしめ、商業集積地区の歩道としての特性を示している。

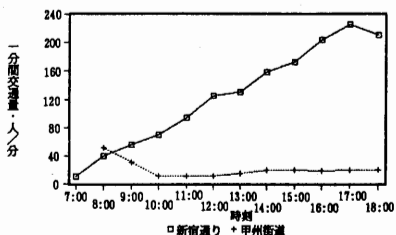


図-1 一分間交通量の時刻変化

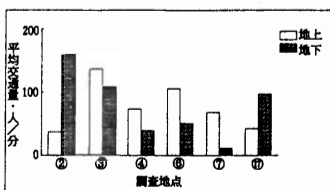


図-2 地上地下の平均交通量

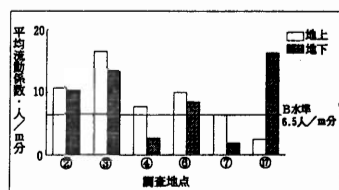


図-3 地上地下の平均流動係数

表-1 ピーク時におけるサービス水準

街路名称及び調査ポイント	時刻	地上		地下	
		ピーク時の流動係数(人/m分)	サービス水準	ピーク時の流動係数(人/m分)	サービス水準
新宿通り	1 18:00	20.4	D	-	-
	2 18:00	36.0	E	18:00	27.2 D
	3 17:00	40.5	E	17:00	32.8 D
	4 17:00	25.0	D	18:00	17.0 C
	5 15:00	19.2	C	-	-
靖国通り	6 18:00	29.8	D	18:00	28.7 D
	7 18:00	25.6	D	18:00	16.3 C
	8 18:00	20.6	D	-	-
明治通り	9 18:00	17.5	C	-	-
	10 12:00	19.7	C	-	-
	11 18:00	28.3	D	-	-
甲州街道	12 12:00	1.0	A	-	-
	13 18:00	28.5	D	-	-
区画道路	14 8:00	34.8	E	-	-
	15 18:00	34.8	E	-	-
	16 18:00	18.1	C	-	-
	17 18:00	18.6	C	18:00	46.4 F
	18 18:00	44.3	E	-	-
	19 18:00	34.6	E	-	-
	20 18:00	22.7	D	-	-
	21 18:00	21.4	D	-	-
	22 18:00	19.9	C	-	-
	23 18:00	17.4	C	-	-
	24 15:00	18.7	C	-	-
	25 12:00	17.2	C	-	-
	26 18:00	23.1	D	-	-
	27 17:00	18.1	C	-	-
	28 12:00	17.4	C	-	-

サービス水準のAは「自由」、Bは「無制約」、Cは「制約」、Dは「拘束」、Eは「難路」、Fは「混雑」、Gは「渋滞」を意味する。

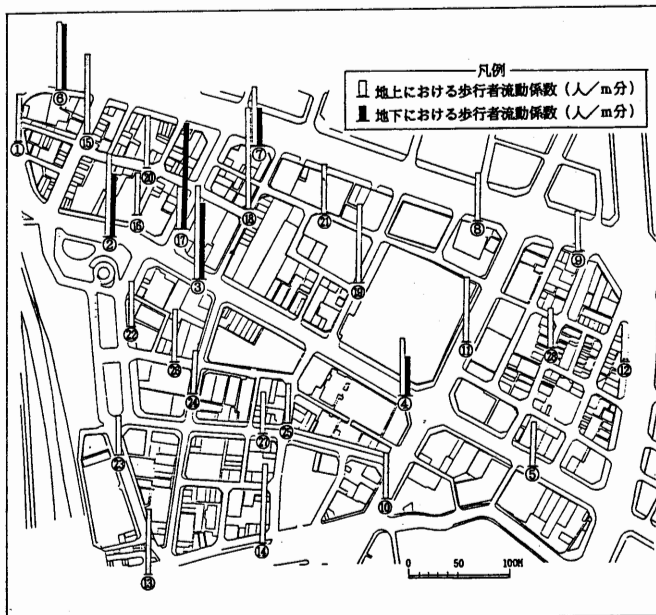


図-4 地上地下のピーク時における歩行者交通量

▼地上・地下の比較 地上と地下に歩道を持つ道路の各地点の一分間交通量を比較したのが図2であるが、地点②、⑦を除いて、地下歩行者より地上歩行者の方が多い。また、同じ地点において歩道幅員を考慮して、一分間の歩行者流動係数を示したのが図3であるが、ここでは地点②も地上の方が高くなっており、歩行者の地上への志向は依然として高いと考えられる。柳通りについては地上においては狭い歩道から広い柳通りに人が流れ、一方地下においては広い地下歩道から狭い柳通りの地下歩道に流れる構造が原因であると考えられる。

▼評価 図4はピーク時の流動係数を地図上に示したものであり、表1は信号等による隊列効果を考慮にいれた各場所の流動係数をサービス水準を使って評価したものである。サービス水準にはB. S. プシュカレフ/J. M. ジュバン²⁾の評価を用いた。一カ所を除いてすべての地点がC以下の評価であり、他人によって絶えず干渉を受けたり、速度が制限されている。また、EやFの地点も存在しており、その地点は相当な混雑状況である。一般的に現状の歩行者空間は、にぎわいを越えた雑踏状態にあると言える。

▼総必要歩道幅員 「快適であるがにぎやかでもある状態」とされるサービス水準6.5/m・分を基準として、現状の歩行者交通量に対して必要な歩行者空間を算定した結果が表2であり、同スケールで地図上に示したものが図5である。駅前を中心として新宿通りと、靖国通りへ抜ける区画道路に対する必要歩道幅員が大きいことがわかる。また、図のように地表だけでは必要幅員を満たすことが出来ない場所がほとんどである。

▼まとめ 調査地区は商業集積地区であり、歩行者空間が単に通行のための機能を満たすものではなく、楽しみながら散策できる、豊かな歩行環境が求められるべき地区である。建築物の立体化とそれに伴うアクティビティの増加に対して、歩行者空間は不足しており、既存市街地での歩道拡幅がきわめて困難であることを考えると、公共空間の立体的利用による、歩行者空間の整備計画が必要となる。

なお、本研究は建設省総合技術開発プロジェクトの一環として建設省建築研究所のもで行われたものである。

表-2 必要幅員算定表

街路名称及び調査ポイント	1分間交通量人/min	必要幅員m
新宿通り	1	29.5
	2	300.7
	3	386.0
	4	173.3
	5	50.6
靖国通り	6	191.6
	7	93.1
	8	44.2
	9	26.2
明治通り	10	35.6
	11	79.0
	12	8.5
甲州街道	13	74.2
	14	51.3
区画道路	15	218.3
	16	25.4
	17	295.6
	18	109.5
	19	89.3
	20	57.9
	21	35.5
	22	49.4
	23	26.4
	24	30.4
	25	25.7
	26	64.4
	27	48.1
	28	17.5

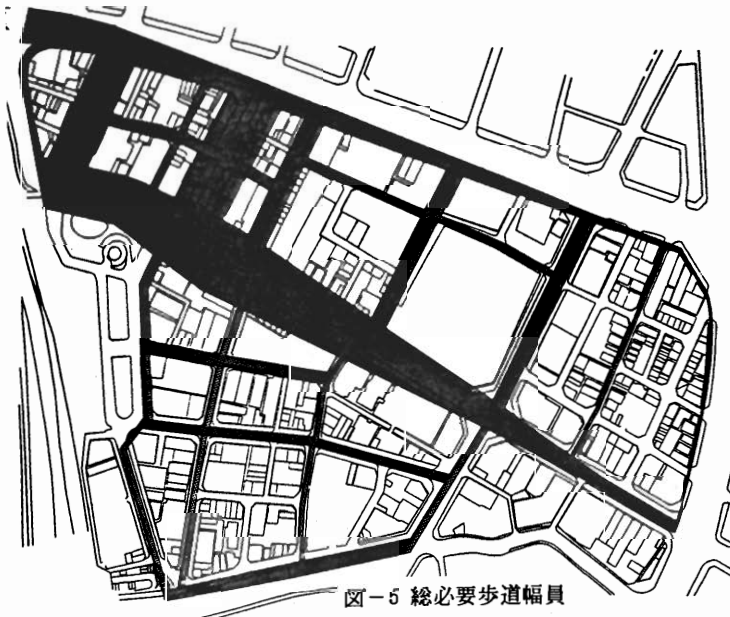


図-5 総必要歩道幅員

1)「新宿副都心地区歩行者道路ネットワークに関する調査」計量計画研究所

2)「歩行者のための都市空間」鹿島出版会

* 1 アンダーセンコンサルティング(当時早稲田大学) * 2 同大学院・工修

* 3 同大学特別研究員・工博 * 4 同大学教授・工博