

北海道開発局道路計画課 正員 大沢 栄
 “ “ 山本 茂樹
 “ “ ○戸部 智弘
 “ “ 辻 靖三

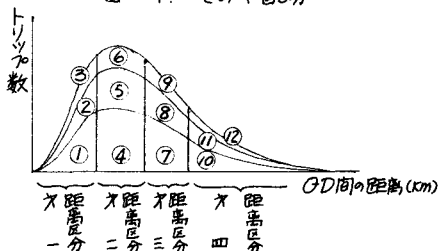
1. まえがき

実際配分交通量の推定方法に、分布交通量をトリップ長や方向別により分類して、それらにある優先順位をもたせ、段階的に配分していく手法がある。この手法を用いて、札幌市の将来道路網に2通りの配分計算を試みた推計結果について記述する。

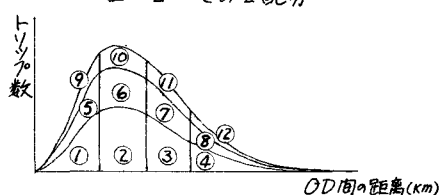
2. 配分方法

将来OD表から、OD間の距離とトリップ数との頻度曲線を描き、この曲線によって囲まれた面積を4等分する様な距離区分帯を設定する。さらに、それぞれの距離区分帯のトリップ数と、 $\frac{3}{6}$ 、 $\frac{3}{6}$ 、 $\frac{1}{6}$ に分割し、計12グループに細分する。このようにして細分されたグループを、図～1、図～2に示す2通りの順序で、それぞれの該当するOD交通量と、区間評価値を変えながら段階的に配分していく。

図～1. その1配分



図～2. その2配分



※ ○内の数字は段階的配分の順序を示す。

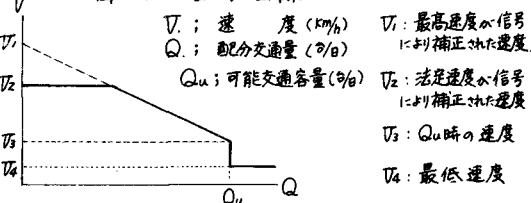
その1、その2の両配分方法とも、近距離交通から優先的に配分していくことになるが、経路の選択にあたり、その1配分が近距離交通の最優先に対して、その2配分は、中遠距離交通にもある程度の優先権を与えたものである。区間評価値は、その区間の所要走行時間ととり、ミニマム・ツリー方法により最短時間ルートを求め、上図に示すように最初に第一距離区分の $\frac{3}{6}$ 交通量を配分し、新たに算出された評価値を用い、順次番号に従い全12ステップの配分を完了する。この所要走行時間は、図～3に示すQ-U関係一般式より求める。またQ-U式は道路種別、巾員に応じて23種にわたり作成した。

なお、初期値の区間評価値は、 $Q=0$ として、最高速度 U_1 とした。

配分対象道路網は、国道、道、都市計画街路

のみを対象としてとりあげた。リンク数は225、ノード数は141である。また、ゾーン数は40、交通量は昭和47年次を想定し、総トリップ数1,114,300トリップ。このうちゾーン内交通は区画街路が受持つものとし、残りの945,800

図～3 Q-U 曲線

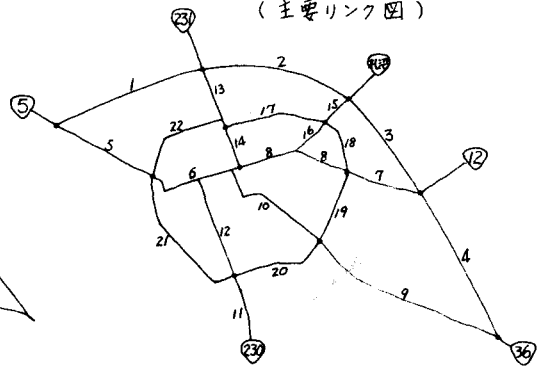


トリップを対象道路網に配分した。図～4 は配分対象道路網である。

図～4 配分対象道路網



(主要リンク図)



3. 配分結果の比較

3-1 主要リンクの配分交通量

配分対象道路網のなかから、国道、主要道々、主要都市計画街路をとりあげて、各リンクの平均交通量と距離区分帯ごとに比較したものを表～1に示す。

表～1

リンク No	路線名	X1 距離区分		X2 距離区分		X3 距離区分		X4 距離区分		計	
		その1配分	その2配分	その1	その2	その1	その2	その1	その2	その1	その2
1	北廻り高速道路	0	0	115	115	3,170	3,061	34,167	29,912	37,452	33,088
2	"	0	0	0	404	5,188	2,524	38,064	25,413	43,252	28,341
3	"	0	0	0	0	0	0	29,425	25,857	29,425	25,857
4	"	0	0	0	0	2,813	2,813	9,825	8,030	12,638	10,843
5	一般国道5号	0	0	2,307	1,474	11,882	15,248	9,029	8,184	23,218	24,906
6	"	2,508	197	15,122	18,053	10,601	13,084	2,855	2,846	31,086	34,180
7	12号	0	0	1,706	1,844	8,033	8,247	30,974	34,217	40,713	44,308
8	"	11,207	8,636	19,009	19,729	16,211	15,487	9,528	15,401	55,955	59,253
9	36号	0	0	0	117	5,329	5,596	18,312	19,476	23,641	25,189
10	"	11,195	11,858	9,390	8,875	17,604	23,302	7,624	10,913	45,813	54,948
11	230号	0	0	0	4	927	943	12,463	13,435	13,390	14,382
12	"	647	760	13,395	7,988	2,321	5,079	8,070	7,661	24,433	21,488
13	231号	0	0	1,085	2,941	8,376	6,685	28,523	23,236	37,984	32,862
14	"	4,130	6,112	17,044	19,066	25,677	16,970	18,110	24,860	64,961	67,008
15	主要道々沿線	0	0	0	642	4,821	4,344	18,380	29,143	23,201	34,129
16	"	380	380	343	171	16,836	4,816	6,054	19,199	23,613	24,566
17	内部環状線	1,335	1,193	2,018	2,889	1,181	4,076	2,342	804	6,876	8,962
18	"	0	0	308	1,169	6,695	3,824	7,647	7,981	14,650	12,974
19	"	0	0	4,379	4,888	18,337	13,241	30,049	31,384	52,765	49,513
20	"	662	615	450	1,738	13,124	9,757	31,445	28,878	45,681	40,988
21	"	83	83	316	1,431	9,718	6,579	27,842	27,340	37,959	35,433
22	"	0	0	176	3,251	15,817	12,917	14,633	10,044	30,626	26,212

3-2 走行台時および台料

その1配分における、総走行台時は、595,596台時、台料は、5,618,164台料となり、その2配分では、593,719台時、5,396,799台料と、台時、台料とも、その2配分が少なくあらわれている。

4. あとがき

この配分計算は札幌市の将来道路網計画において取上げられた北廻り高速道路(札幌バイパス)都市内環状線、主要放射道路の整備等の建設計画に対して、より効果的な道路網体系のあり方について調査した際に用いたものである。協力していただいたN.B.C.の堀江、小野両課長に厚くお礼申し上げます。