

附表 3-33 2000年PT BゾーンOD表 (タクシー) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	2,923	502	247	505	177	56	238	247	32	68	62	38	0	5,044
2	559	534	21	80	173	0	48	60	1	3	3	7	0	1,511
3	280	35	66	110	19	149	178	82	22	68	43	7	0	1,060
4	581	88	101	410	90	36	300	286	7	24	32	19	0	1,974
5	141	187	15	89	205	8	63	79	0	4	6	6	0	803
6	86	5	143	50	7	301	270	158	38	191	172	16	0	1,387
7	275	60	179	301	71	219	495	528	31	101	145	44	0	2,450
8	320	78	79	292	84	180	549	1,910	23	75	136	302	2	4,010
9	75	7	22	21	9	63	41	47	628	371	47	9	47	1,387
10	100	15	76	37	9	224	113	96	391	931	200	14	4	2,210
11	79	5	39	37	7	175	138	145	41	177	429	14	1	1,285
12	53	11	7	26	7	11	51	359	4	10	17	0	1	557
13	5	1	0	1	0	2	4	4	31	1	0	1	0	50
合計	5,477	1,348	995	1,958	810	1,404	2,435	4,002	1,249	2,025	1,292	477	55	23,728

附表 3-34 2000年PT BゾーンOD表 (自動車) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	29,153	11,994	4,940	7,187	4,601	4,623	4,957	6,714	8,480	8,953	5,230	1,138	1,957	99,977
2	11,640	10,874	2,150	4,429	3,770	2,150	4,021	5,719	3,552	4,257	1,492	729	889	55,775
3	4,639	2,136	1,759	2,434	1,073	3,376	3,092	3,081	3,206	3,354	2,715	390	512	32,907
4	7,228	4,655	2,600	9,272	2,574	3,054	4,657	5,934	3,490	4,852	3,501	611	757	53,325
5	4,367	4,075	1,125	2,633	2,110	1,941	2,711	4,037	1,455	2,203	1,296	484	457	28,446
6	4,425	2,132	3,011	2,832	1,206	8,991	5,414	6,458	4,534	6,792	6,288	708	682	53,473
7	4,741	3,770	3,077	4,333	2,543	5,537	6,504	10,212	6,260	7,201	6,258	677	1,028	64,441
8	6,550	5,662	3,221	5,622	3,639	6,356	10,645	25,022	6,108	9,534	8,436	5,626	1,561	100,815
9	6,791	3,074	2,940	3,388	1,278	4,632	5,618	7,442	20,770	15,008	5,182	1,183	3,757	87,994
10	6,562	3,840	3,711	4,508	2,035	6,737	6,668	8,612	16,067	20,985	10,284	1,415	1,384	94,609
11	5,295	2,006	2,566	3,220	1,209	5,802	5,711	7,866	5,181	9,245	7,995	890	516	57,573
12	1,250	1,056	532	722	615	635	1,164	7,781	1,725	2,088	1,347	1,757	464	20,848
13	2,392	574	633	1,055	288	664	1,573	1,531	3,585	1,077	260	262	0	14,036
合計	99,043	55,820	32,265	61,635	25,941	54,490	64,689	99,960	86,516	96,549	60,307	16,100	14,084	758,319

付表 3-35 2000年PT BゾーンOD表 (バス) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合 社
1	62.843	17.276	7.637	12.809	4.600	3.307	4.796	4.880	1,516	4.032	2,492	423	31	126,638
2	17.597	32.044	1,768	4,287	6,446	938	2,386	2,547	335	861	354	171	18	69,682
3	7.582	1,391	3,256	3,934	803	4,488	5,134	2,027	968	3,257	1,297	138	26	34,472
4	12.982	4,012	4,004	19,667	3,527	3,502	7,418	6,206	1,042	3,048	2,010	338	23	67,783
5	4,477	6,114	822	3,407	7,992	694	2,188	2,521	171	543	330	168	6	29,433
6	3,532	662	4,518	3,470	666	9,528	6,244	3,223	1,718	7,231	4,586	180	32	45,893
7	4,805	1,975	5,089	7,002	2,170	6,283	16,504	7,722	1,280	4,429	4,351	227	22	61,839
8	5,462	2,127	2,001	6,155	2,389	3,248	6,196	24,189	634	2,231	2,565	2,256	13	61,438
9	1,630	210	907	1,041	122	1,768	1,362	676	16,260	11,733	924	54	135	36,833
10	4,174	655	3,145	2,939	476	7,163	4,498	2,330	12,756	33,567	4,667	153	120	78,663
11	7,711	406	1,376	2,011	322	4,684	4,366	2,834	1,120	4,690	8,026	113	4	33,693
12	607	242	200	437	210	188	352	2,532	88	297	114	7,561	3	12,829
13	80	8	33	43	4	45	69	16	122	78	1	1	0	494
合 計	138,652	67,522	34,751	67,202	29,750	45,825	63,527	61,703	38,030	75,977	32,731	11,785	433	657,688

付表 3-36 2000年PT BゾーンOD表 (軌道系) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合 社
1	11,400	4,034	2,978	10,640	2,606	2,208	9,468	13,611	411	1,663	1,643	3,007	0	64,005
2	3,128	154	356	1,957	171	209	1,926	2,632	17	87	56	389	0	11,172
3	2,700	415	439	1,526	204	319	1,717	2,083	20	112	164	403	0	10,104
4	10,724	2,292	1,614	5,134	997	1,035	6,025	8,861	130	545	721	1,531	0	39,609
5	1,663	157	164	623	61	113	938	1,476	9	43	61	230	0	5,956
6	2,165	232	278	1,020	147	270	1,282	2,942	12	78	134	519	0	9,099
7	9,406	2,214	1,293	5,845	1,215	1,413	4,285	10,957	161	826	818	2,393	0	41,306
8	14,512	2,873	2,139	8,633	1,636	2,923	11,224	31,824	310	1,343	1,767	5,461	0	84,873
9	324	21	17	119	10	10	125	291	33	2	5	69	0	1,026
10	1,352	110	100	523	59	56	637	1,208	0	273	43	287	0	4,610
11	1,069	84	112	326	64	80	527	1,425	4	29	61	240	0	4,221
12	3,514	533	451	1,722	302	356	2,595	5,550	67	295	287	0	0	15,972
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	62,127	13,131	10,459	39,015	7,472	9,004	40,747	33,260	1,174	5,266	5,760	14,539	0	281,955

付表 3-37 2010年PT BゾーンOD表 (徒歩・自転車) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	302,315	15,864	15,827	30,723	2,853	1,582	5,228	4,170	701	1,300	1,315	321	0	382,209
2	14,550	103,560	643	2,628	8,601	192	1,080	1,076	55	136	81	53	0	132,534
3	13,943	640	38,564	5,977	351	6,894	8,124	1,868	431	1,554	1,068	69	0	61,463
4	24,897	2,879	6,115	153,797	5,365	2,033	25,120	12,920	342	1,018	1,221	314	0	235,951
5	2,551	8,448	354	4,909	34,589	229	1,678	1,872	62	112	152	104	0	53,111
6	1,486	179	9,240	1,824	209	116,761	8,165	3,339	989	6,116	7,014	124	0	155,688
7	5,124	1,051	9,068	26,250	1,583	6,297	165,857	33,827	625	2,162	4,541	678	0	260,284
8	4,263	1,067	1,911	13,140	1,804	3,855	34,821	247,791	371	1,086	2,842	10,010	0	323,271
9	530	33	354	283	44	953	558	310	321,975	10,170	721	17	621	335,599
10	1,066	100	1,414	852	58	5,781	1,903	967	12,834	110,398	5,390	70	0	140,873
11	1,123	106	1,005	1,035	136	6,832	4,124	3,414	783	5,352	138,995	161	0	153,066
12	397	74	86	354	115	102	810	10,520	20	86	181	175,938	0	188,683
13	0	0	0	0	0	0	0	0	430	0	0	0	0	430
合計	372,345	134,001	84,561	241,680	55,868	155,321	256,596	321,744	339,629	139,492	164,531	187,870	621	2,456,302

付表 3-38 2010年PT BゾーンOD表 (バイク) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	4,572	841	407	782	238	275	441	658	583	370	466	190	14	9,837
2	802	2,916	54	145	254	75	191	257	161	92	86	51	13	5,109
3	404	60	179	147	26	227	253	133	161	124	127	27	8	1,876
4	778	167	165	1,165	156	121	564	498	159	124	208	80	3	4,210
5	219	260	23	135	184	38	119	149	60	40	62	23	6	1,320
6	268	59	208	86	28	918	355	799	248	320	422	49	12	3,272
7	451	156	259	516	121	389	1,562	941	363	263	463	121	16	5,642
8	825	253	147	466	150	321	961	2,271	405	262	462	445	27	6,997
9	765	148	176	279	63	314	441	459	17,438	753	315	70	502	21,678
10	549	110	120	127	50	312	273	313	822	2,022	406	51	41	5,201
11	579	130	121	252	69	391	487	487	394	4,167	366	58	12	7,583
12	376	81	48	141	38	57	165	528	101	75	74	6,429	14	8,127
13	76	14	17	31	6	16	51	38	341	19	4	5	0	622
合計	10,764	5,196	1,936	4,216	1,387	3,456	5,863	7,036	21,178	4,890	7,262	7,601	670	81,455

付表 3-39 2010年PT BゾーンOD表 (タクシー) マスクープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合 計
1	3,786	752	314	793	210	151	412	460	155	176	221	80	2	7,322
2	812	710	32	323	241	11	89	111	9	7	18	13	3	2,191
3	347	45	76	150	21	206	235	117	59	94	97	11	1	1,459
4	828	155	139	546	136	107	467	475	49	74	123	42	0	3,133
5	216	244	19	134	205	17	108	128	8	8	19	13	2	1,123
6	182	11	190	108	17	478	365	250	115	272	400	25	3	2,417
7	482	99	223	461	107	373	663	766	105	173	338	77	2	3,855
8	346	118	113	471	126	271	817	3,224	78	115	271	395	7	6,533
9	223	26	56	67	13	160	137	116	1,132	489	131	17	190	2,761
10	203	17	90	69	12	326	186	134	566	945	360	15	11	2,936
11	259	28	92	123	23	406	342	285	128	312	619	24	3	2,882
12	120	18	14	60	20	19	107	487	16	12	30	0	3	806
13	22	6	3	10	2	4	12	10	130	2	1	2	0	204
合 計	8,014	2,732	1,387	3,127	1,135	2,536	3,947	6,565	2,551	2,679	2,858	714	227	37,952

付表 3-40 2010年PT BゾーンOD表 (自動車) マスクープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合 計
1	40,101	16,334	5,554	10,716	6,053	5,407	7,937	10,679	17,104	7,566	9,961	2,226	3,401	143,081
2	17,013	14,215	2,525	6,277	5,008	2,632	5,754	7,461	5,616	2,820	2,744	1,267	1,466	76,000
3	5,917	2,522	1,730	2,675	1,211	3,072	3,398	3,280	5,405	3,189	4,136	323	714	38,005
4	11,369	6,416	3,037	11,745	3,579	3,276	6,898	9,155	6,095	4,069	6,916	1,259	1,231	75,585
5	6,941	5,506	1,323	3,964	2,670	1,516	3,608	3,299	2,460	2,011	2,377	814	632	39,223
6	4,753	2,386	2,036	2,806	1,264	8,646	4,769	3,733	5,625	4,094	9,141	717	1,273	54,132
7	7,906	3,023	3,403	6,127	3,036	5,364	10,331	13,381	11,237	4,484	10,399	1,718	1,745	84,204
8	10,458	7,222	3,236	8,137	4,341	6,531	13,650	13,341	12,665	6,422	12,644	8,296	2,479	127,483
9	17,310	3,027	5,184	6,236	2,034	7,486	11,496	13,002	38,408	19,385	10,809	2,047	12,693	151,117
10	7,756	3,566	2,997	3,893	1,811	4,667	4,599	5,893	19,892	15,817	11,662	1,074	2,073	85,692
11	10,211	3,339	3,869	6,172	2,114	8,431	10,207	12,159	9,709	10,186	17,563	1,460	1,223	96,875
12	2,686	1,613	716	1,410	875	573	2,312	9,707	2,682	1,512	1,787	2,332	955	29,320
13	5,110	1,239	1,109	2,163	584	1,218	3,388	2,779	9,355	1,354	975	615	0	29,909
合 計	157,716	74,667	37,439	72,643	34,630	59,371	88,548	129,874	146,253	63,941	101,156	24,558	29,835	1,030,626

付表 3-41 2010年PT BゾーンOD表 (バス) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	66,907	23,032	8,465	15,154	5,694	2,651	5,431	5,991	2,688	3,813	4,534	762	39	145,071
2	21,151	37,133	1,676	4,759	7,035	805	2,896	2,767	304	640	369	250	17	78,802
3	7,733	1,594	3,016	3,669	804	3,732	4,936	1,767	973	2,451	1,447	150	27	32,611
4	14,091	4,612	3,881	20,084	4,226	2,721	7,940	7,312	1,289	2,545	3,045	572	20	77,658
5	4,843	6,330	717	3,495	6,246	546	2,203	2,398	141	379	373	219	4	30,096
6	2,681	782	3,643	2,712	581	9,956	4,574	2,198	1,535	4,478	5,664	113	38	39,245
7	5,431	2,525	5,057	7,780	2,575	4,386	18,103	8,609	1,598	2,978	6,267	367	25	63,647
8	6,783	2,547	1,764	7,716	2,767	2,183	9,066	26,551	678	1,316	3,247	2,717	15	89,315
9	2,678	250	867	1,229	143	1,631	1,730	601	20,695	9,704	1,093	66	226	40,789
10	3,610	560	2,316	2,318	420	4,299	2,938	1,382	10,333	26,123	4,684	67	144	59,236
11	4,552	507	1,587	2,849	438	5,610	5,874	3,042	1,452	4,832	14,488	128	4	45,431
12	1,299	353	232	775	277	130	690	3,206	99	161	126	10,354	5	18,007
13	163	15	43	76	6	61	121	29	163	71	3	2	0	773
合計	141,633	80,655	33,671	72,626	33,412	38,763	66,544	68,013	41,969	58,961	45,353	15,587	564	693,681

付表 3-42 2010年PT BゾーンOD表 (軌道系) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	11,403	5,610	4,215	13,163	3,538	6,874	10,650	18,172	7,300	12,290	8,280	5,400	11	106,876
2	3,466	144	399	2,171	180	770	2,064	2,802	428	877	412	565	0	14,279
3	3,438	483	690	1,999	277	2,311	2,492	3,149	1,320	2,774	1,688	698	0	21,519
4	11,546	2,641	2,165	5,473	1,247	4,031	7,157	10,696	2,285	4,542	3,412	2,636	0	56,031
5	1,678	163	200	790	52	440	994	1,411	237	495	268	313	0	7,211
6	6,412	901	2,366	3,786	564	6,131	7,507	8,065	4,507	9,742	4,663	1,432	17	56,213
7	9,632	2,710	2,814	7,075	1,634	8,177	6,037	14,399	5,240	10,017	6,846	3,844	7	78,732
8	7,598	3,180	3,220	10,092	1,733	8,045	13,875	34,677	3,949	7,968	5,871	7,238	7	117,394
9	3,413	160	683	1,109	103	2,699	2,819	2,253	997	4,721	1,625	301	0	20,883
10	8,274	702	2,177	3,565	442	6,074	7,741	6,820	7,461	10,495	5,790	1,085	12	62,948
11	6,197	481	1,462	2,667	308	3,936	5,453	4,955	2,830	6,047	2,029	749	17	37,151
12	6,315	578	747	2,663	304	1,037	4,370	7,558	585	1,236	919	0	4	26,337
13	6	0	0	0	0	3	8	4	1	4	0	0	0	27
合計	90,168	17,954	21,138	54,523	10,382	52,718	71,167	114,931	37,141	71,189	42,024	24,261	75	607,671

付表 3-43 2020年PT BゾーンOD表 (徒歩・自転車) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	258,932	13,639	10,877	26,452	2,651	1,762	4,622	4,044	1,423	1,911	2,151	420	22	328,706
2	13,774	104,657	536	2,542	7,991	245	1,304	1,160	120	162	142	73	1	132,777
3	9,719	528	35,242	5,057	344	7,348	6,414	1,813	537	1,468	1,124	66	3	59,866
4	22,324	2,662	5,028	134,673	4,749	2,129	22,138	11,576	628	1,373	1,700	344	3	208,378
5	2,745	7,891	347	4,389	34,715	283	1,863	1,728	94	132	219	106	0	54,512
6	1,904	220	7,320	2,075	263	114,396	7,190	3,336	1,215	5,551	7,248	134	3	151,065
7	5,169	1,163	6,809	23,338	1,774	7,245	161,646	26,708	991	2,577	5,197	715	10	243,889
8	4,679	1,129	1,838	11,943	1,612	3,485	28,221	250,424	532	1,209	3,972	9,760	5	318,837
9	1,080	53	473	566	75	1,289	937	478	438,137	9,845	915	17	1,290	455,174
10	1,812	137	1,461	1,248	139	5,907	2,613	1,267	11,264	105,233	5,262	72	1	136,616
11	1,990	159	1,120	1,595	215	7,474	5,236	3,897	887	5,056	186,583	178	0	214,430
12	575	96	94	429	132	118	966	10,910	26	81	186	191,916	0	205,532
13	0	1	0	0	0	0	0	2	1,768	7	2	1	0	1,781
合計	325,723	132,370	71,153	215,379	51,691	151,682	243,172	317,363	457,624	134,614	214,801	203,804	1,338	2,521,714

付表 3-44 2020年PT BゾーンOD表 (バイク) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	4,154	870	327	740	236	376	481	774	1,108	544	776	244	335	10,968
2	920	3,303	58	73	243	128	294	324	210	121	129	61	85	6,048
3	356	63	148	142	27	203	223	134	197	121	142	26	52	1,834
4	762	181	155	997	143	163	537	515	295	185	330	88	107	4,468
5	248	246	24	132	161	55	136	149	62	54	83	26	40	1,440
6	413	102	182	151	45	881	328	324	300	316	498	55	82	3,738
7	555	212	216	497	132	395	1,484	868	552	336	640	133	156	6,176
8	1,079	306	147	509	155	377	936	2,174	492	289	601	441	144	7,650
9	1,554	294	276	464	121	506	822	750	25,285	789	394	84	1,005	32,354
10	1,010	176	139	259	86	358	482	456	704	1,356	431	54	106	6,173
11	1,266	228	153	482	131	495	792	787	375	417	5,594	75	27	10,822
12	539	111	58	163	49	68	210	573	92	71	80	6,803	34	8,873
13	206	68	49	89	33	51	143	124	913	129	32	31	0	1,868
合計	13,082	6,124	1,922	4,818	1,565	4,056	6,871	7,966	30,605	5,330	9,730	8,121	2,173	102,373

附表 3-45 2020年PT BゾーンOD表 (タクシー) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	3,774	804	278	824	211	217	504	550	331	291	391	108	8	8,289
2	1,011	770	33	157	246	33	161	158	33	14	38	19	10	2,693
3	345	39	62	133	24	195	235	136	82	96	108	13	4	1,492
4	948	155	150	524	148	166	572	514	115	124	210	51	2	3,579
5	273	246	23	147	192	34	139	140	19	15	38	13	4	1,283
6	305	32	174	173	28	481	438	313	162	266	487	27	8	2,894
7	617	143	210	517	123	431	646	779	189	232	472	85	8	4,452
8	745	159	118	530	134	340	875	4,035	124	146	379	398	18	8,000
9	469	55	91	153	31	249	281	206	1,515	570	183	20	41	4,189
10	407	38	109	158	26	391	370	217	493	833	338	14	23	3,477
11	511	59	120	246	48	550	567	449	151	327	1,137	30	5	4,200
12	191	32	19	81	25	26	145	557	18	13	35	0	7	1,149
13	62	12	8	25	7	13	36	25	442	7	2	3	0	642
合計	9,659	2,544	1,385	3,723	1,243	3,126	4,869	8,079	3,674	2,884	3,878	779	506	46,349

附表 3-46 2020年PT BゾーンOD表 (自動車) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	35,823	9,310	3,934	10,576	4,393	5,756	8,610	11,262	12,589	5,841	9,517	2,316	5,745	126,672
2	12,494	9,971	1,714	4,503	3,714	2,090	4,375	5,122	4,036	2,273	2,106	792	1,610	54,955
3	4,864	1,498	1,318	2,451	948	2,446	2,997	2,720	3,894	2,470	3,400	444	1,059	30,162
4	12,604	4,028	2,653	10,319	2,883	4,071	7,271	9,009	5,879	3,576	6,745	1,271	2,990	72,299
5	5,661	4,051	1,162	3,631	2,310	1,762	3,980	4,648	2,238	1,773	2,559	728	1,336	37,059
6	5,289	1,583	2,104	3,192	1,178	7,405	4,456	5,173	3,700	3,045	7,635	712	1,087	46,499
7	9,570	3,209	2,553	6,270	2,673	5,476	9,349	11,619	6,724	3,633	9,008	1,620	2,448	74,200
8	12,401	4,606	2,813	8,277	3,667	6,831	12,551	30,145	8,172	5,135	11,296	7,747	2,904	116,365
9	25,507	5,994	5,994	9,269	3,003	9,320	14,655	14,935	38,763	16,610	10,636	2,046	15,599	172,331
10	6,416	2,539	2,815	5,530	1,908	4,667	5,197	5,803	12,209	11,712	9,591	977	1,452	72,511
11	12,424	3,093	3,650	7,341	2,640	8,384	10,960	12,990	7,931	8,072	17,552	1,368	1,613	97,948
12	3,779	1,046	578	1,658	911	636	2,537	9,936	1,783	1,300	1,473	2,655	844	28,837
13	6,326	1,777	1,416	2,989	1,249	1,470	3,875	3,438	10,804	1,576	2,101	965	0	37,890
合計	157,230	52,655	32,906	75,012	31,498	60,141	90,413	127,050	118,522	66,866	93,567	23,841	37,987	967,668

付表 3-47 2020年PT BゾーンOD表 (バス) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	38,186	10,588	6,551	11,513	4,582	2,710	4,333	5,220	5,516	6,247	6,618	864	67	103,084
2	11,587	30,678	1,189	2,884	5,434	589	1,902	1,653	488	638	346	150	15	57,753
3	8,487	1,103	2,733	3,930	907	3,322	4,444	1,912	1,349	2,860	1,562	168	27	30,784
4	11,038	2,664	3,813	16,806	3,765	2,945	7,016	8,589	2,625	4,134	4,481	662	40	66,878
5	4,017	5,008	737	3,040	7,895	706	2,311	2,719	303	633	633	737	8	27,748
6	3,432	578	3,303	3,264	849	9,657	4,520	2,332	1,678	4,367	6,043	123	19	40,185
7	4,938	1,577	4,272	7,274	2,850	4,049	15,511	7,575	2,963	4,341	7,335	407	27	63,019
8	6,951	1,482	1,851	7,440	2,736	2,417	8,390	29,080	1,175	1,874	4,130	2,801	10	70,317
9	5,418	481	1,343	2,475	358	1,896	3,178	1,454	24,188	8,665	1,376	101	108	51,047
10	6,324	685	2,881	4,116	837	4,843	4,820	2,224	9,534	23,780	5,017	124	65	65,250
11	7,189	602	1,645	4,412	884	6,380	7,427	4,142	1,866	5,200	17,258	153	5	57,328
12	1,781	225	273	960	312	147	888	3,457	114	188	121	11,300	3	19,749
13	106	19	40	64	12	24	60	14	110	50	5	1	0	501
合計	107,644	55,817	30,935	68,228	31,381	39,495	64,780	67,851	52,109	62,977	54,913	17,091	396	653,623

付表 3-48 2020年PT BゾーンOD表 (軌道系) マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	合計
1	23,208	25,722	4,842	12,848	5,383	8,541	10,120	20,243	31,282	21,514	21,207	7,335	13,168	205,611
2	21,313	11,730	1,588	6,449	2,442	2,743	6,888	7,949	4,037	3,423	2,424	1,541	2,979	75,504
3	4,260	1,801	615	1,921	369	2,359	2,320	3,260	4,332	3,307	3,054	786	1,720	30,104
4	10,963	7,481	2,015	4,713	1,362	4,474	5,981	10,266	7,990	7,153	8,668	3,090	3,976	76,262
5	2,486	2,465	267	1,042	135	671	1,307	1,666	1,107	963	1,010	409	842	15,380
6	9,096	3,089	2,234	4,673	926	5,551	7,972	9,314	8,086	10,564	8,544	1,608	3,561	77,220
7	10,254	7,425	2,586	6,238	2,044	7,955	4,817	14,063	13,112	13,333	16,043	4,308	6,245	112,426
8	21,092	8,355	3,289	9,889	1,923	8,890	13,978	32,851	12,432	10,555	13,334	7,242	5,423	149,183
9	13,833	2,433	2,411	3,641	508	5,461	10,487	8,450	3,139	8,366	4,666	1,051	11,224	71,481
10	15,926	3,372	2,634	5,794	919	9,278	11,298	9,914	11,442	9,106	8,387	1,272	3,614	94,254
11	18,705	3,195	2,639	6,651	943	7,220	13,775	11,406	5,707	8,740	10,821	1,336	635	89,773
12	9,273	1,893	867	3,265	422	1,174	5,376	6,133	1,303	1,313	1,416	0	1,231	35,666
13	6,136	2,043	1,237	2,513	627	1,704	4,606	3,921	25,311	4,559	518	1,105	0	54,780
合計	156,560	80,784	27,224	69,515	18,403	66,121	98,631	141,441	137,276	102,896	101,292	31,083	54,568	1,096,094



付表 3-49 現況VT 自動車配分BゾーンOD表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	合 計
1	47723	7076	2809	8715	2934	3255	4580	6779	4471	4632	3381	905	1068	2923	101251
2	6941	9407	585	3174	1019	789	1069	2006	797	737	905	193	241	361	28324
3	2976	682	4623	1659	358	1096	1246	1318	1082	1442	406	217	283	641	18009
4	8866	2885	1661	21067	1737	1950	3982	5063	2544	2744	1702	720	419	880	56220
5	2841	1393	408	1985	4319	532	600	912	695	632	481	77	150	162	15187
6	3170	888	1058	1995	584	5499	2134	1879	1770	2425	1479	396	353	812	24442
7	4751	1056	1248	4108	630	1934	12137	4443	2226	2498	1433	548	370	1375	38757
8	6784	1975	1423	5115	1039	1969	4525	19047	2089	2048	1782	1756	415	1310	51277
9	4850	814	1037	2537	636	1916	2130	1939	17401	6166	1642	229	760	2277	44334
10	4199	661	1340	2572	584	2460	2223	2115	6144	13100	2348	474	470	2171	41361
11	3545	968	434	1510	393	1607	1586	1830	1338	2274	11377	423	226	1611	29122
12	972	107	185	716	69	304	576	1852	239	477	392	3444	23	347	9703
13	1495	157	204	364	64	248	580	312	862	532	392	70	83	646	6009
14	3118	517	713	1212	396	890	1435	1849	2636	1965	1629	482	883	4360	22085
合 計	102231	28586	17828	56729	14762	24449	39303	51344	44274	41672	29349	9934	5744	19876	486081

付表 3-50 2000年VT 自動車配分BゾーンOD表 マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	合 計
1	32381	5950	3218	6536	2729	3295	4938	6299	5628	4414	4473	1392	1326	5599	88188
2	5941	7581	974	2313	1598	774	1500	2469	1335	1199	954	236	273	716	27863
3	3134	899	2746	1665	523	1661	1805	1853	1585	1995	1120	315	515	1236	21053
4	6579	2280	1857	11638	1616	1907	3791	4874	2261	1899	2311	560	460	1661	43694
5	2520	1771	488	1765	2930	546	1270	1891	791	858	751	270	268	312	16431
6	3127	817	1511	1841	468	5793	2646	2725	2545	2243	3202	368	492	1585	29363
7	5084	1386	1796	3917	1201	2620	10198	6741	3416	2399	2983	1145	492	2632	46010
8	6049	2412	1910	4677	1778	2958	7029	20763	3578	3110	4116	4267	544	2561	65752
9	5957	1263	1639	2057	683	2615	3563	3384	23826	7640	3232	750	1809	4364	62782
10	3875	1021	1840	1843	753	2303	2269	2811	8026	10236	4053	687	575	4173	44474
11	4738	1181	1059	2059	623	3068	3001	3957	2852	3806	10381	919	411	3132	41181
12	1618	254	341	569	309	323	1355	5151	805	874	1099	5887	77	675	19339
13	1237	200	377	345	169	276	716	437	1919	886	392	99	79	992	8124
14	6010	976	1355	2336	755	1721	2771	3582	5162	3790	3107	928	1277	8391	42161
合 計	88250	27991	21114	43561	16145	29862	46853	66927	63729	45340	42174	17823	8598	38029	556415

付表 3-51 2010年VT 自動車配分BゾーンOD表 マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	合 計
1	50943	9271	4299	10651	4067	6440	9314	10327	10279	5417	10273	2449	2597	9206	145500
2	9576	10941	1287	3528	2362	1325	2487	3889	2056	1222	2146	417	528	1163	42927
3	4288	1165	3041	2244	690	2553	2589	2565	2938	2467	1961	500	855	2049	30525
4	10743	3406	2510	16532	2386	3527	6602	7729	3971	2349	5176	1051	884	2751	69647
5	4171	2682	657	2786	4311	909	2000	2631	1375	961	1510	483	438	510	25424
6	3769	1342	2236	3315	703	10306	5070	4416	5309	3182	6506	686	907	2501	52488
7	9755	2225	2556	6971	1674	5198	17692	10761	7010	3200	6795	2306	1008	4284	81435
8	9877	3755	2532	7132	2226	4976	11141	28985	5973	3550	7484	6614	1066	4237	99568
9	12313	2276	3437	4044	1298	6235	8261	6724	44911	11601	7151	1431	5268	7164	122114
10	5139	1188	2253	2466	853	3513	3195	3535	11310	10565	6101	940	997	6878	58933
11	11257	2486	1866	4560	1160	6243	7523	7480	6039	5707	21703	1846	832	5080	83782
12	2048	428	542	1039	465	627	2568	7393	1396	1140	1972	8362	202	1094	30176
13	2543	445	693	803	354	593	1536	982	3990	1504	949	266	131	1651	16440
14	9598	1558	2211	3718	1161	2780	4360	5742	8235	6078	5064	1396	2078	13903	67882
合 計	148920	43169	30770	69789	23710	55285	84338	103159	114882	58943	84811	28744	17761	62561	926841

付表 3-52 2020年VT 自動車配分BゾーンOD表 マスタープランケース

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	合 計
1	64294	11489	4763	13992	4658	8897	12836	13394	14537	6298	13401	3254	5087	12857	189147
2	13273	13483	1506	4590	2841	1973	3699	5231	2693	1423	2798	548	1222	1627	56877
3	5114	1318	4172	2581	766	2926	2996	2961	3840	2608	2236	594	1502	2874	36488
4	14328	4211	2917	19485	2677	4868	8747	9622	5816	2820	7096	1351	1841	3832	89311
5	5294	3103	741	3267	5008	1247	2508	2899	1876	1120	1970	549	965	706	31353
6	8086	1846	2542	4506	924	12505	6736	5417	7237	3437	8305	893	1567	3617	67618
7	14000	3055	2893	9231	1999	6950	22331	12817	9626	3712	8886	3083	2093	5954	106630
8	13791	4915	2940	6857	2403	6453	13811	33932	7333	3801	9550	7585	2215	5920	123660
9	21346	3788	5257	6857	2171	9668	13882	10571	61376	13202	9709	1959	10843	9986	180615
10	7432	1669	2638	3345	1177	4491	4438	4447	11403	10074	6799	1088	1716	9624	70541
11	15980	3291	2327	6908	1773	8399	10895	10410	7417	6162	27857	2413	1383	7025	112340
12	4305	627	673	1471	595	872	3543	8877	1638	1254	2488	9932	461	1522	38258
13	5207	1127	1206	1925	857	1200	3195	2253	8522	2586	1800	597	186	2312	33063
14	13222	2151	3081	5109	1577	3845	5983	7917	11319	8361	7028	1872	2872	19419	93756
合 計	205662	56173	37746	91878	29426	74294	115700	130748	154303	66858	109923	35718	33953	87275	1229657

付表 3-53 オーナーインタビュー調査 現況車種別原単位

		台数	稼働台数	トワフ数	稼働率	ネット	グロス
貨物車類	大型貨物車	12,572	11,357	35,240	90%	3,103	2,803
	小型貨物車	14,343	12,870	37,838	90%	2,940	2,638
	工程機械車	1,978	1,235	2,905	62%	2,352	1,469
貨物車類		28,893	25,462	75,983	88%	2,984	2,630
乗用車類	大型バス	3,124	2,943	8,809	94%	2,993	2,820
	小型バス	7,745	7,014	21,864	91%	3,117	2,823
	乗用車	10,009	9,315	30,256	93%	3,248	3,023
乗用車類		20,878	19,272	60,929	92%	3,162	2,918
タクシー	タクシー実車	5,085	4,496	35,001	88%	7,785	6,883
	タクシー空車	—	—	30,505	—	6,785	6,000
タクシー		5,085	4,496	65,506	88%	14,570	12,882
モーターバイク		22,417	20,108	53,118	90%	2,642	2,370
合計		77,273	69,338	225,031	90%	3,245	2,912

付表 3-54 オーナーインタビュー調査 発生集中モデル (モデル伸び率法)

	モデル式	相関係数
貨物車	$Y = 0.40239 * 1 \text{次従業} + 0.12304 * 2 \text{次従業} + 0.12474 * 3 \text{次従業}$	0.843
タクシー	$Y = 0.14176 * 3 \text{次従業}$	0.783

付表 3-55 オーナーインタビュー調査 生成交通量予測結果

		現況	2000年	2010年	2020年
貨物車類	大型貨物	28,002 (1.00)	50,108 (1.79)	91,483 (3.27)	120,222 (4.29)
	小型貨物	33,886 (1.00)	63,800 (1.88)	120,839 (3.57)	159,770 (4.71)
貨物車類 合計		61,888 (1.00)	113,908 (1.84)	212,322 (3.43)	279,992 (4.52)
タクシー	タクシー実車	33,099 (1.00)	43,760 (1.32)	72,579 (2.19)	89,959 (2.72)
	タクシー空車	29,493 (1.00)	38,164 (1.29)	63,229 (2.14)	78,404 (2.66)
タクシー 合計		62,592 (1.00)	81,924 (1.31)	135,808 (2.17)	168,363 (2.69)

(発生集中交通量, 開発区を除く圏域閉包)

付表 3-56 ターミナル調査 現況 目的別トリップ数

		通勤	通学	業務	私用	帰宅	合計
大連空港 72	発生量	5	0	616	116	441	1,178
	集中量	21	19	876	147	396	1,459
	合計	26	9	1,492	263	837	2,637
大連港 73	発生量	225	5	1,887	1,361	2,400	5,878
	集中量	150	25	1,661	1,710	1,899	5,445
	合計	375	30	3,548	3,071	4,299	11,323
大連駅 74	発生量	1,969	980	4,610	3,759	3,151	14,469
	集中量	443	80	2,660	2,676	10,182	16,041
	合計	2,412	1,060	7,270	6,435	13,333	30,510

付表 3-57 ターミナル利用者の伸び率（人ベース）

	現況	2000年	2010年	2020年	備考
大連空港 73	175 (1.00)	430 (2.46)	1,400 (8.00)	1,600 (9.14)	単位：万人／年 大連市資料
大連港 74	438 (1.00)	576 (1.32)	747 (1.71)	918 (2.10)	単位：万人／年 大連市資料
大連駅 75	1,114 (1.00)	1,280 (1.15)	1,440 (1.29)	1,470 (1.32)	単位：万人／年 居住人口の伸び

付表 3-58 ターミナル発生交通量（人ベース）＝集中交通量

		通勤	通学	業務	私用	帰宅	合計
大連空港 73	2000年	0	0	2,755	485	0	3,240
	2010年	0	0	8,967	1,581	0	10,548
	2020年	0	0	10,249	1,807	0	12,056
大連港 74	2000年	0	0	3,991	3,455	0	7,446
	2010年	0	0	5,176	4,480	0	9,656
	2020年	0	0	6,360	5,506	0	11,866
大連駅 75	2000年	1,387	610	4,181	3,700	7,667	17,545
	2010年	1,556	684	4,689	4,151	8,600	19,680
	2020年	1,592	700	4,798	4,247	8,800	20,137

付表 3-59 ターミナル取り扱い貨物量の伸び率

	現況	2000年	2010年	2020年	備 考
大連空港	4 (1.00)	8 (2.00)	20 (5.00)	30 (7.50)	単位：万トﾝ/年 大連市資料
大連港	6,000 (1.00)	6,333 (1.06)	6,667 (1.11)	7,000 (1.17)	単位：万トﾝ/年 大連市資料
大連駅	1,114 (1.00)	1,280 (1.15)	1,440 (1.29)	1,470 (1.32)	単位：万人/年 居住人口の伸び

付表 3-60 ターミナル発生集中交通量（台ベース）

		大型貨物	小型貨物	貨物車計	ﾀｯｸ-実車	ﾀｯｸ-空車
大連 空港 73	現況	442	625	1,067	1,686	1,669
	2000年	884	1,250	2,134	4,148	3,616
	2010年	2,210	3,126	5,336	13,488	11,756
	2020年	3,315	4,688	8,003	15,410	13,434
大連 港 74	現況	4,437	1,608	6,045	1,432	1,408
	2000年	4,598	1,704	6,302	1,890	1,648
	2010年	4,814	1,786	6,600	2,450	2,134
	2020年	5,191	1,881	7,072	3,007	2,619
大連 駅 75	現況	678	759	1,437	1,857	1,732
	2000年	780	874	1,654	2,136	1,862
	2010年	874	980	1,854	2,396	2,088
	2020年	895	1,002	1,897	2,752	2,398

## 付録4 交通調査の実施

### 4. 1 交通調査の概要

#### (1) 交通調査の目的と体系

交通調査実施の目的は、交通需要予測および総合交通計画立案のための基礎資料を得ることと都市交通の問題点、課題を把握するための基礎資料を得ることである。

これらの目的を達成するため、表4.1.1に示す交通調査を実施した。

表4.1.1 交通調査の体系

調査名	目的	内容	調査概要
パーソナリティ調査	交通の主体となる人の動きを把握する。	調査対象地区内に住む人の一日の行動について、目的、交通手段、出発地、目的地等を調査する。	・抽出率約3% ・約16,000世帯 ・約48,000人
パーソナルビークル調査	パーソナリティ調査では精度が十分でない自動車の動きを把握する。	調査対象地区内に在籍する車の一日の動きについて、目的、交通手段、出発地、目的地等を調査する。	・抽出率約12% ・約10,000台
コードライン調査	調査圏域外から流入する人や車の調査圏域内での動きを把握する。	パーソナリティ調査圏域境界及び対外交通拠点をコードラインとして設定し、OD調査、交通量観測を行う。	・路側OD 9箇所 ・ターミナルOD 3箇所
スクリーンライン調査	パーソナリティ調査やパーソナルビークル調査から得られるデータの精度を検定する。	中山区、西園区境界、沙河口区・甘井子区境界にスクリーンラインを設定し、車種別交通量を観測する。	・スクリーンライン 2本 ・調査地点 13箇所
交差点方向別交通量調査	問題となる交差点の構造及び交通状況を把握する。	車種別・方向別交通量調査、信号調査、渋滞長調査を行う。	・調査地点 15箇所
走行速度調査	道路や公共交通の走行状況を把握する。	自動車、路面電車、バスについて、走行速度を調査する。	・道路 10ノット ・電車 5ノット ・バス 8ノット
歩行者自転車交通量調査	歩行者と自転車交通が問題となる箇所の交通状況を把握する。	歩行者、自転車の横断または断面交通量を観測する。	・自転車 9地点 ・歩行者 10地点
道路部・交差点部インベントリー調査	交通需要予測、道路計画の基礎資料となる道路現況を把握する。	道路幅員構成、横断歩道橋、交差点の路面表示、施設の現況を調査する。	・主幹道、次幹道 ・交差点 16箇所
駐車現況調査	中心市街地の駐車施設、利用状況を把握し、交通管理計画の基礎資料とする。	駐車場の収容台数、料金、利用台数、路上駐車台数、駐車時間等を調査する。	・中心市街地 約 100ha

(2) 交通調査の実施工程

交通調査の実施工程の概略は表4.1.2に示す通りであり、交通調査の中心であるパーソントリップ調査は1994年9月下旬に実施し、その他の調査は同年10月中旬から11月上旬に実施した。

表4.1.2 交通調査の実施工程

調査名	項目	8月	9月	10月	11月
パーソントリップ調査	企画準備 調査表作成 抽出調査員教育 実施 コーディング データ処理		9月22~23日 9月20~24日 ● 9月26~28日		
オートインタビュー調査	企画準備 調査表作成 抽出調査員教育 実施 コーディング データ処理			10月27日 10月31~5日 ●	
コードライン調査	企画準備 調査表作成 抽出調査員教育 実施 コーディング データ処理			● 10月18~21日	
スクリーンライン調査	企画準備 調査表作成 抽出調査員教育 実施 コーディング データ処理			● 10月19~21日	
交差点方向別交通量調査	企画準備 調査表作成 抽出調査員教育 実施 コーディング データ処理			● 10月20~21日	
走行速度調査	企画準備 調査表作成 抽出調査員教育 実施 コーディング データ処理			● 10月19日	
歩行者自転車交通量調査	企画準備 調査表作成 抽出調査員教育 実施 コーディング データ処理			● 10月27日	
道路部・交差点部インベントリー調査	企画準備 調査表作成 抽出調査員教育 実施 コーディング データ処理			● 10月11日~18日	
駐車現況調査	企画準備 調査表作成 抽出調査員教育 実施 コーディング データ処理		● 9月26日~28日		

(3) 調査体制

本調査の全体工程から考え、交通調査は短期間で効率的に実施する必要があることから、図4.1.1に示すような実施体制で行った。また、調査の実施機関は大連理工大学であり、調査内容が多いため、大きく3つの分組を組織して対応した。

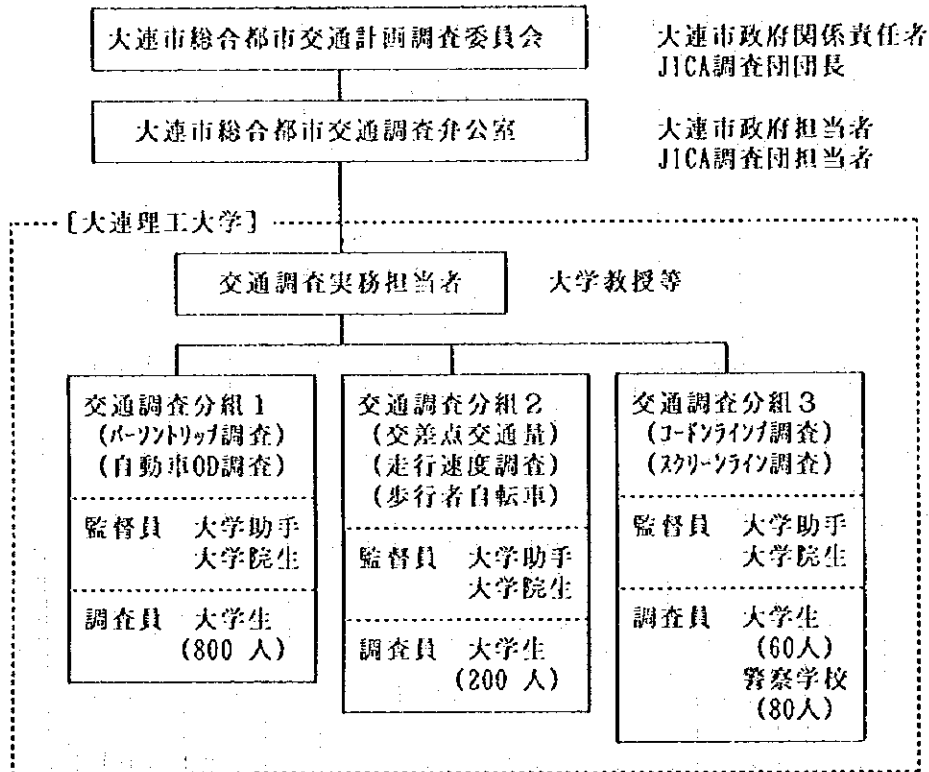


図 4.1.1 交通調査の実施体制



#### (4) 調査対象圏域の設定

調査圏域は、都市の交通体系を一体的に検討する上で必要とされる圏域であり、以下の条件を満足する必要がある。

- ① 都市計画立案の単位地域として、一体の都市として総合的に整備、開発、保全する必要がある区域であること。
- ② 日常的な生活圏を包含すること。
- ③ 都市交通に与える影響が大きい開発計画区域を含むこと。
- ④ 過去の調査との整合が図れること。

大連市の中で都市区域として都市化が進んでいるのは、中山区、西崗区、沙河口区、甘井子区の中心4区及び経済開発区である。また、大連市総体計画の中では中心4区の一部（甘井子区の一部を除く）を一体的な都市計画区域として土地利用計画等を作成している。

また、1994年4月に大連市が実施したパーソントリップ調査でも、中心4区の一部で構成される都市計画区を調査圏域としており、この範囲で日常的な生活圏を包含していると考えられる。

以上のことから、中山区、西崗区、沙河口区、甘井子区の一部で構成される都市計画区を調査対象地区として設定する。

経済開発区は、大連市中心部から約30km離れた所に位置し、中心4区とのつながりは強いものの、一体的な都市圏ではない。このため、経済開発区は、中心4区との間の交通を調査の対象として、経済開発区そのものは調査の対象としない。

#### (5) 交通ゾーンの設定

交通ゾーンは以下の考え方を基に設定を行った。

##### ① 大連市中心4区

1994年4月に大連市が実施したパーソントリップ調査のゾーンを基に、土地利用状況、将来開発計画、大連市総体計画等を考慮に入れ、調査対象地域を71ゾーンに分割した。

調査対象外の甘井子区は、郷鎮を基本に2ゾーンとした。

##### ② ターミナルゾーン

広域的な交通拠点である飛行場、大連鉄道駅、大連港には、それぞれターミナルゾーンを設定した。

##### ③ 域外

大連技術開発区は、大連中心4区との関連を分析、予測する必要があることから、1つのゾーンとして設定した。

その他の大連市は、地理的位置、行政区域を基に5つのゾーンに分割した。

大連市以外の地区は、東北3省、山東地区、その他の3つのゾーンとした。

表4. 1. 3にゾーンコード表、図4. 1. 2にゾーニング図を示す。

表4. 1. 3 ゾーンコード表

ゾーン No.	ゾーン名	ゾーン No.	ゾーン名	ゾーン No.	ゾーン名
1	青泥涯橋	31	傅家莊	61	金家街
2	友好広場	32	白雲新村	62	椒房
3	天津街	33	体育场	63	大鋼
4	民主広場	34	中華商場	64	老甘井子
5	富麗華	35	香炉礁	65	大化医院
6	外語学院	36	工人村	66	石化七廠
7	楓林街	37	玻璃廠	67	南関嶺
8	桂林街	38	中山公園	68	大連湾
9	港務局	39	紅星電影院	69	辛寨子
10	春和街	40	白山路	70	紅旗鎮
11	昆明街	41	五院	71	凌水橋
12	葵英街	42	富国街	72	飛机场
13	青雲街	43	黒石礁	73	大連港
14	桃源街	44	南沙河口	74	大連北站
15	秀月街	45	山家村	75	革鎮堡
16	老虎灘	46	泉涌街	76	營城子
17	転山屯	47	興工街	77	開発区
18	春海街	48	馬欄広場	78	金州区 (金県)
19	民楽街	49	西山村	79	旅順口区
20	建設街	50	車家村	80	大連市その他の市・県
21	東関街	51	候家溝	81	東北三省 (大連市以外)
22	日新街	52	春柳街		
23	北崗橋	53	李家街		
24	北京街	54	石家溝	82	山東地区
25	人民広場	55	周水子	83	その他
26	長春路	56	機場前	調査対象 ・中山区 ・西岗区 ・沙河口区 ・甘井子区 ・旅順口区 域外	No. 1~71
27	紅岩街	57	泡崖		No. 19~36
28	大連大学	58	華中路		No. 37~54
29	石道街	59	興華路		No. 55~71
30	八一路	60	金南路		No. 72~74
					No. 75~83

町区	町区名称	町区名称	町区名称	町区名称	町区名称	町区名称
1	東区	21 東区	41 東区	61 東区	81 東区	91 東区
2	南区	22 南区	42 南区	62 南区	82 南区	92 南区
3	西区	23 西区	43 西区	63 西区	83 西区	93 西区
4	北区	24 北区	44 北区	64 北区	84 北区	94 北区
5	東山区	25 東山区	45 東山区	65 東山区	85 東山区	95 東山区
6	西山区	26 西山区	46 西山区	66 西山区	86 西山区	96 西山区
7	東山区	27 東山区	47 東山区	67 東山区	87 東山区	97 東山区
8	西山区	28 西山区	48 西山区	68 西山区	88 西山区	98 西山区
9	東山区	29 東山区	49 東山区	69 東山区	89 東山区	99 東山区
10	西山区	30 西山区	50 西山区	70 西山区	90 西山区	100 西山区
11	東山区	31 東山区	51 東山区	71 東山区	91 東山区	101 東山区
12	西山区	32 西山区	52 西山区	72 西山区	92 西山区	102 西山区
13	東山区	33 東山区	53 東山区	73 東山区	93 東山区	103 東山区
14	西山区	34 西山区	54 西山区	74 西山区	94 西山区	104 西山区
15	東山区	35 東山区	55 東山区	75 東山区	95 東山区	105 東山区
16	西山区	36 西山区	56 西山区	76 西山区	96 西山区	106 西山区
17	東山区	37 東山区	57 東山区	77 東山区	97 東山区	107 東山区
18	西山区	38 西山区	58 西山区	78 西山区	98 西山区	108 西山区
19	東山区	39 東山区	59 東山区	79 東山区	99 東山区	109 東山区
20	西山区	40 西山区	60 西山区	80 西山区	100 西山区	110 西山区

町区：町区名称 10-10町区 10-10町区  
 町区：町区名称 10-10町区 10-10町区

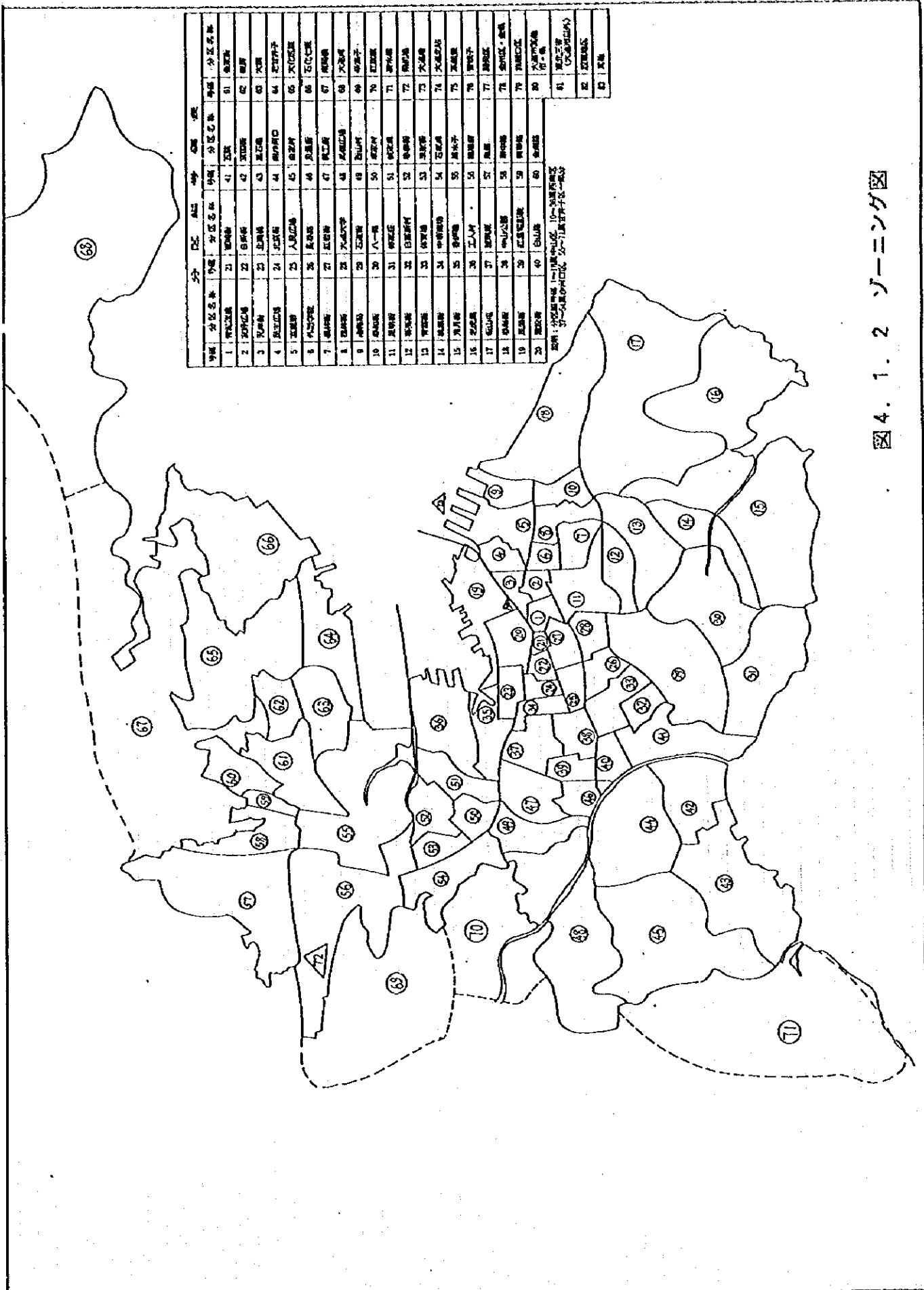


図 4. 1. 2 ゾーニング図

## 4. 2 交通調査の実施

### 4. 2. 1 パーソントリップ調査

#### (1) 調査の目的

パーソントリップ調査の基本的な目的は、調査対象地域内に居住する人々の行動を科学的に把握することである。この調査で、どのような人（性、年齢、職業等）が、どの交通手段（自転車、バス、自動車、電車等）で、どこから（出発地）、何の目的（通勤、通学、業務、私用等）で、どこまで（目的地）移動するかを明らかにすることができる。この調査結果により、調査対象地域内の人々の一日の行動量とその特性を把握することができ、将来の交通需要予測のための重要な資料となる。

#### (2) 調査方法

パーソントリップ調査の調査方法には、調査表の配付方法等によりいくつかの方法があるが、本調査では、基本的に調査員が家庭を訪問し、質問をしながら調査表に記入する「家庭訪問面接聞き取り」の方法を採用した。

大連市では、抽出台帳である戸籍台帳は大連市公安局の管轄下の派出所が管理している。調査員は、この戸籍台帳から抽出した調査対象世帯を訪問し、調査を行う。しかし、大連市の住民自治組織として、各派出所の下に「街道弁事処」があり、さらにその下に約900の「居民委員会」と言う組織がある。調査員が家庭訪問をする前にこの住民自治組織を通して、調査対象世帯の協力を得る必要がある。

このため、調査は調査員と住民自治組織（街道委）の担当者の共同で実施した。

#### (3) 調査対象者の設定

パーソントリップ調査の対象者は、調査対象地域内に居住する7才（中国の学齢）以上の人とする。居住者には、3ヵ月以上滞在する人（暫住人口）、大学生・短期大学生・専大学生を含む。

#### (4) 調査対象トリップの設定

パーソントリップ調査で、対象とするトリップは以下のとおり定義した。

トリップとは、「人がある目的を持って、ある場所（出発地）から、ある場所（到着地）へ移動すること」と定義する。

- ・トリップとは、出発地から到着地までどのような経路をたどっても、どのような交通手段を使っても、またどれだけの時間を費やしても、その移動の目的が達成されるまで続く。
- ・移動の距離や所要時間の長短に関わらず、目的が達成されれば、その度にトリップは終了し、また次のトリップが始まる。
- ・調査の対象とするトリップは、調査日の午前3時～翌日の午前3時までの24時間の間に出発したトリップを調査の対象とする。
- ・公共交通機関、タクシーの運転手や車掌が、業務として行った移動はトリップとして記入しない。



(8) 母集団の集計作業

パーソントリップ調査はサンプル調査であるため、拡大作業が必要である。拡大するためには、抽出の母集団となる居民登録台帳から、人口統計を整理する必要がある。

居民登録台帳を管理している派出所では、月毎に性別人口、農業／非農業人口の統計は行っている。本調査では、性別・年齢階層別人口が必要であると考えられることから、居民登録台帳から、新たに集計作業を行った。

(9) 調査日の設定

調査日（交通実態調査表記入の対象となる日）は、都市圏における平均的な交通の実態が把握できるように1994年9月26日～30日の平日の一週間とした。

(10) 調査員の募集と教育

調査員は、大連理工大学の学生約800人を動員した。

調査員教育は、9月24日（金曜日）に一回目の教育を集中講義方式により実施した。その際に、調査の目的、調査内容、調査表の記入方法について、調査員テキストに従い説明を行い、さらに説明内容に対する試験問題、例題を記入させる方法を用いた。

2回目の教育として、各監督員が担当調査員の試験問題、例題を採点して調査内容の認識を深める方法で調査員教育を行った。

# 大連市城市綜合交通調查 居民出行調查表

表號 JICA01. 批准機關 大連市統計局 制表機關 大連市科學技術委員會 批准文號 大政制發(1994)10號

(整理學號)

- (出行目的分類表)
1. 上班
  2. 上學
  3. 公務
  4. 購物
  5. 文体、娛樂
  6. 探親訪友
  7. 看望親友
  8. 回家
  9. 其他

- (交通方式分類表)
1. 步行
  2. 自行車
  3. 摩托車
  4. 私人汽車
  5. 單位車
  6. 出租車
  7. 無軌電車, 公共汽車, 小公共汽車, 磁浮車
  8. 有軌電車
  9. 火車
  10. 飛船
  11. 輪船

- (出發地、到達地的地級分類表)
1. 工業用地
  2. 商業用地
  3. 住宅用地
  4. 商業及住宅用地
  5. 行政機關用地
  6. 文化用地
  7. 醫療用地
  8. 公園體育用地
  9. 住宅用地
  10. 住宅用地
  11. 住宅用地
  12. 住宅用地
  13. 住宅用地
  14. 住宅用地
  15. 住宅用地
  16. 住宅用地
  17. 住宅用地
  18. 住宅用地
  19. 住宅用地
  20. 住宅用地

個人出行數

地區別	單位別

(家庭的狀況)

家庭人數	在家人數	年平均月收入

(個人的狀況)

職業	工作單位的區	區	姓名	性別	出生年

處理學號

地區別	單位別

(家庭的狀況)

家庭人數	在家人數	年平均月收入

(個人的狀況)

職業	工作單位的區	區	姓名	性別	出生年

(調查目的)

本項調查, 是調查居民一天的行動, 並將其與環境條件作為進行大連市綜合交通規劃的基礎資料。

本項調查只是作為作爲統計資料而使用, 決不用于其他目的, 請給予協助。

(填寫說明事項)

1. 家庭成員應分別填寫。
2. 3個月以上的常住人口也要填寫。
3. 字體要清楚, 不屬於調查範圍。
4. 回答中應是空白, 就填入正確的答語, 想是有誤的答語的, 就在正確的答語上打「○」。
5. 出行目的, 交通方式, 出發地, 目的地的答語, 請按表格裏的分類填寫。
6. 即使沒有出行, 也要填入家庭及個人狀況。
7. 家庭人數包括到調查時在內的人數。
8. 出行的起點是, 人為了某種目的目的地(如家)出現, 向該地(目的地)移動, 並得此作為一次出行。

不要移動路線, 移動距離, 所需時間多少, 到達了目的地的, 此次出行就到此結束。對看下一個目的地的出行, 應是另一次新的出行。

調查對象爲凌晨 3 點到次日凌晨 3 點間所發生的出行。

(個人的一天的出行)

出行號碼	出發地的狀況		目的地的狀況		出發時刻	到達時刻	目的地的	交通方式及所耗時間				私人汽車單位車(可填入)	公共汽車, 電車利用時間			計算機號碼 2	
	住址, 編號名稱, 或區分編號	出發地, 住址, 編號名稱, 或區分編號	住址, 編號名稱, 或區分編號	目的地的編號				第1次	第2次	第3次	第4次		第1次	第2次	第3次		出行號碼
1					時 分	時 分											
2					時 分	時 分											
3					時 分	時 分											
4					時 分	時 分											
5					時 分	時 分											

#### 4. 2. 2 オーナーインタビュー調査

##### (1) 調査の目的

オーナーインタビュー調査の基本的な目的は、パーソントリップ調査では精度が充分ではない自動車の動きを科学的に把握することである。この調査で得たデータを基に、パーソントリップ調査データの精度確認、補正・補完等の作業を行う。

##### (2) 調査方法

オーナーインタビュー調査は、基本的に調査員がドライバー又は車両管理者を訪問し、調査員が質問しながら調査表に記入する「訪問聞き取り調査」の方法を採用する。

大連市では、車の保有は大部分が単位と呼ばれる企業保有であり、単位の中の「安全組」と言う組織で管理している。このため、調査は安全組の責任者を通して、ドライバー、車両管理へのヒアリングを行う必要がある。

##### (3) 調査対象のトリップ、車両の設定

オーナーインタビュー調査は、車の動きを調査するものであり、調査対象車両、トリップの定義を明確にしておく必要があり、以下のとおり定義する。

###### ① 調査対象車両

・公共バス等の公共交通機関車両、警察、消防車、救急車、外交官車両、軍事車両等の特殊車両を除く自動車、バイクと調査の対象とする。

###### ② トリップの定義

- ・トリップとは、「車がある目的を持って、ある場所（出発地）からある場所（到着地）へ移動すること」と定義する。
- ・トリップとは、出発地から到着地までどのような経路をたどっても、どれだけの所要時間を費やしても、その移動の目的が達成されるまで続く。
- ・移動の距離や所要時間の長短に関わらず、目的が達成されれば、その度にトリップは終了し、また次のトリップが始まる。
- ・調査の対象とするトリップは、調査日の午前3時～翌日午前3時までの24時間の間に出発したトリップとする。
- ・タクシーは、実車トリップのみを調査の対象とし、空車トリップは記入しない。

##### (4) 調査項目の設定

調査項目は、1988年に大連市が実施した調査、他都市における事例等を参考に、以下の項目とした。

- ・車両の状況 ..... ルートナンバー、車の在籍地、車種、所有の形態、  
..... 保管場所、乗車定員、積載可能重量
- ・トリップの状況 ..... トリップ番号、目的、出発地、目的地、出発地の施設  
..... 目的地の施設、出発時刻、到着時刻、乗車人数  
..... 駐車場所、主要積載品目、積載重量

オーナーインタビュー調査の調査表を図4. 2. 2に示す。



(5) 調査台数の設定

大連市中心4区の自動車保有台数は約9万台である。抽出調査として安定したデータを確保するため、10,000台の有効台数を確保するものとする。

また、大連市では、自動車登録台帳の更新が適切に行われていないため、安全を考え、抽出は約12000台、約13%とする。

(6) 抽出作業

① 抽出台帳

抽出台帳は、大連市の各区の交通警察隊が管理している自動車登録台帳とする。調査を行いやすくするため、抽出は中国での事業所の車管理組織である「安全組」単位に行う必要がある。大連市の中山区の交通警察隊では、プレートナンバー順と安全組順の管理台帳があり、容易に抽出可能である。しかし、その他の区の交通警察隊では安全組順の管理台帳がなく、さらにその下の担当者レベルが持っている管理台帳から抽出を行った。

② 抽出方法

抽出は、自動車登録台帳から、無作為系統抽出で安全組毎に行った。

③ 抽出率

抽出率は、廃車や所在不明等の調査不能を考慮し、約14%で行った。抽出台数は約12500台である。

(7) 母集団の集計

オーナーインタビュー調査はサンプル調査であるため、拡大作業が必要である。また、区毎の自動車保有の正確な統計データがないため、正確な自動車保有台数を把握するため、抽出台帳である自動車登録台帳から、安全組毎の車種別保有台数の集計を行った。

母集団の統計作業は、抽出作業と同時に行った。

(8) 調査日の設定

調査日は（交通実態調査表記入の対象となる日）は、都市圏における平均的な交通の実態が把握できるように、1994年10月31日～11月5日の平日の1週間とした。

(9) 調査員の確保と教育

調査員は、大連理工大学の学生約500人を動員した。

調査員教育は、10月27日に集中講義方式で行った。

# 大連市城市綜合交通調查

# 機動車OD調查表

(整理號碼)

表號	JICA02	制表機關	大連市科學技術委員會
批准機關	大連市統計局	批准文號	大統制發(1994)10號

整理號碼	統計號碼

(本表為機動車OD調查表)

**調查的目的**  
 本表調查是調查機動車一天的行動，并以此調查結果作為進行大連市各交通設施的基礎資料。  
 本表調查表只是為了作統計資料，並不用于其他目的，請給予協助。

- 填寫說明事項**
- ① 調查中應是空白，填寫人正確的填寫，若是某項填寫，請在正確的填寫上打「○」。
  - ② 出行目的，出產地，停車場所，目的地，裝載品種類，請根據如下分類填寫。
  - ③ 居住沒有出行，也要填寫入機動車狀況。
  - ④ 調查人就是包含在調查區內的人數。
  - ⑤ 出行的時間：機動車用戶在調查目的由某處(始發地)出發，向某(目的地)移動，并以此作為一次出行。

不要將動員、發動機、所運轉的到達了目的地，此次出行即視為結束。向下一個新目的地的出行，仍為一次新的出行。  
 調查對象為凌晨3點至次日凌晨3點間所發生的出行。

(出行目的分類表)

1. 上班
2. 上學
3. 公務
4. 購物
5. 文体、娛樂
6. 探親訪友
7. 看病療養
8. 回家
9. 其他

(出產地、目的地、目的地分類表)

1. 工廠用地
2. 商業用地
3. 倉庫用地
4. 商業金融用地
5. 行政機關用地
6. 文化用地
7. 公園用地
8. 公園休園用地
9. 住宅用地
- A. 公共用地
- B. 其他

(停車場所)

1. 沒有停車 (不滿3分)
2. 路上
3. 單位用地
4. 公共停車場
5. 廣場
6. 空地

(裝載品目分類表)

1. 空車
2. 農水產品
3. 煤礦品
4. 礦產品
5. 金屬礦產品
6. 化學工業品
7. 輕工業品
8. 林工產品
9. 廢物
- A. 垃圾、灰土
- B. 渣滓
- C. 其他

## (一天的機動車出行狀況)

出行次數	出產地狀況		目的地狀況		出發時間 用24小時制 填入	到達時間 用24小時制 填入	乘車人數 (人)	乘車場所 (只限于 乘車)	裝載品目 (只限于 乘車)	裝載量 (只限于 乘車) (kg)	統計號碼
	出產地名稱 或區分區號	出產地 的編號 或區分區號	目的地名稱 或區分區號	目的地 的編號 或區分區號							
第1次					時 分	時 分					
第2次					時 分	時 分					
第3次					時 分	時 分					
第4次					時 分	時 分					
第5次					時 分	時 分					
第6次					時 分	時 分					
第7次					時 分	時 分					
第8次					時 分	時 分					
第9次					時 分	時 分					
第10次					時 分	時 分					

調查時間 月 日 (星期 ) 調查員 孫立安安全組 張宇

圖4-2-2 奧納-インターネット-調查表

#### 4. 2. 3 コードンライン調査

##### (1) コードンラインの設定

コードンラインはパーソントリップ調査対象ゾーンと圏域外との境界及び大連駅、大連港、大連空港の対外交通拠点に設定する。

##### (2) 調査地点、調査日時

調査地点は表4. 2. 1、図4. 2. 3に示すとおり、道路9地点、ターミナル3地点とした。交通量の多い道路5地点については24時間調査とし、その他の地点は16時間調査とする。

調査日時は、表4. 2. 1に示すとおり設定した。ターミナル3地点は、運行状況に応じて、調査時間帯を設定した。

№9の旅大中路は調査期間中、工事による通行不能のため、調査を中止した。

表4. 2. 1 コードンライン調査地点

№	調査地点名	調査地点住所	調査時間	調査日
1	振興路	甘井子区	24時間	10月18日 6:00~19日 6:00
2	黒大路	甘井子区	16時間	10月20日 6:00~20日 22:00
3	高速公路	甘井子区	24時間	10月18日 6:00~19日 6:00
4	金大路	甘井子区	24時間	10月18日 6:00~19日 6:00
5	西北路	甘井子区	16時間	10月20日 6:00~20日 22:00
6	張前路	甘井子区	16時間	10月20日 6:00~20日 22:00
7	旅大北路	甘井子区	24時間	10月18日 6:00~19日 6:00
8	旅大中路	甘井子区	16時間	工事による通行不能
9	旅大南路	甘井子区	24時間	10月18日 6:00~19日 6:00
10	周水子飛機場	甘井子区	16時間	10月20日 6:00~20日 22:00
11	大連火車站	中山区	16時間	10月20日 5:00~20日 22:00
12	大連港	中山区	16時間	10月20日 2:00~20日 22:00

##### (3) 調査の内容

調査内容はOD調査と交通量/乗降客調査とする。OD調査は抽出調査とし、その抽出率は20%~50%とする。

###### ① OD調査

- ・道路 --- 通過時刻、車種、車の在籍地、出発地、目的地、目的  
           ... 乗車人数、主要積載品目、積載重量
- ・ターミナル --- 通過時刻、住所、出発地、目的地、アクセス・バス交通手段、目的

###### ② 交通量/乗降客観測

- ・道路 ----- 上り下り別1時間毎車種別交通量
- ・ターミナル --- 1時間毎乗降別人数

(4) 路側OD調査、自動車交通量観測の車種区分

自動車の車種区分は、オーナードビュー調査の車種区分と整合を図り、表4. 2. 2に示す区分とした。

表4. 2. 2 コードンライン調査の車種区分

No.	車種区分	定義
1	大型貨物車	4t以上、ナンバープレート赤色
2	小型貨物車	4t未満、ナンバープレート緑色
3	大型バス	定員30人以上、ナンバープレート赤色
4	小型バス、貨客車	定員6人～29人、ナンバープレート緑色
5	小型乗用車	定員6人未満、ナンバープレート緑色
6	タクシー	ナンバープレート1桁 T, X
7	バイク	2輪及び3輪

(5) 調査方法

① 路側OD調査

基本的な調査の方法は、交通警察隊が路上で自動車を停止させ、調査員が運転手に質問を行う方法とする。調査時には、安全を確保するため、できるだけラバーコーンや赤色回転灯を設置するものとする。

② ターミナル

- ・大連港  
  --- 乗客   ターミナルビル内で乗船待ち時にヒアリングを行う。  
  --- 降客   棧橋～ターミナルビル間の連絡バス待ち時間、乗車時にヒアリング
- ・大連駅  
  --- 乗客   駅待合室、構内での乗車待ち時にヒアリングを行う。  
  --- 降客   改札出口でヒアリングを行った。
- ・飛行場  
  --- 乗客   ターミナルビルの入口、中でヒアリングを行った。  
  --- 降客   出口及び荷物受取の待ち時間にヒアリングを行った。

(6) 調査員の確保と調査員教育

① 道路

調査員は、「遼寧省警官専科学校 交通管理教室」の先生、学生約50名に依頼した警察学校の学生は警察官と同じ制服を着用しているため、調査の協力が得やすく、また交通安全の確保にも有利である。

② ターミナル

調査員は、「大連理工科大学」学生を利用した。周水子空港には、外国人利用者に対応するため、英語、日本語の話せる「英語学科」、「日本語学科」の学生を配置した。

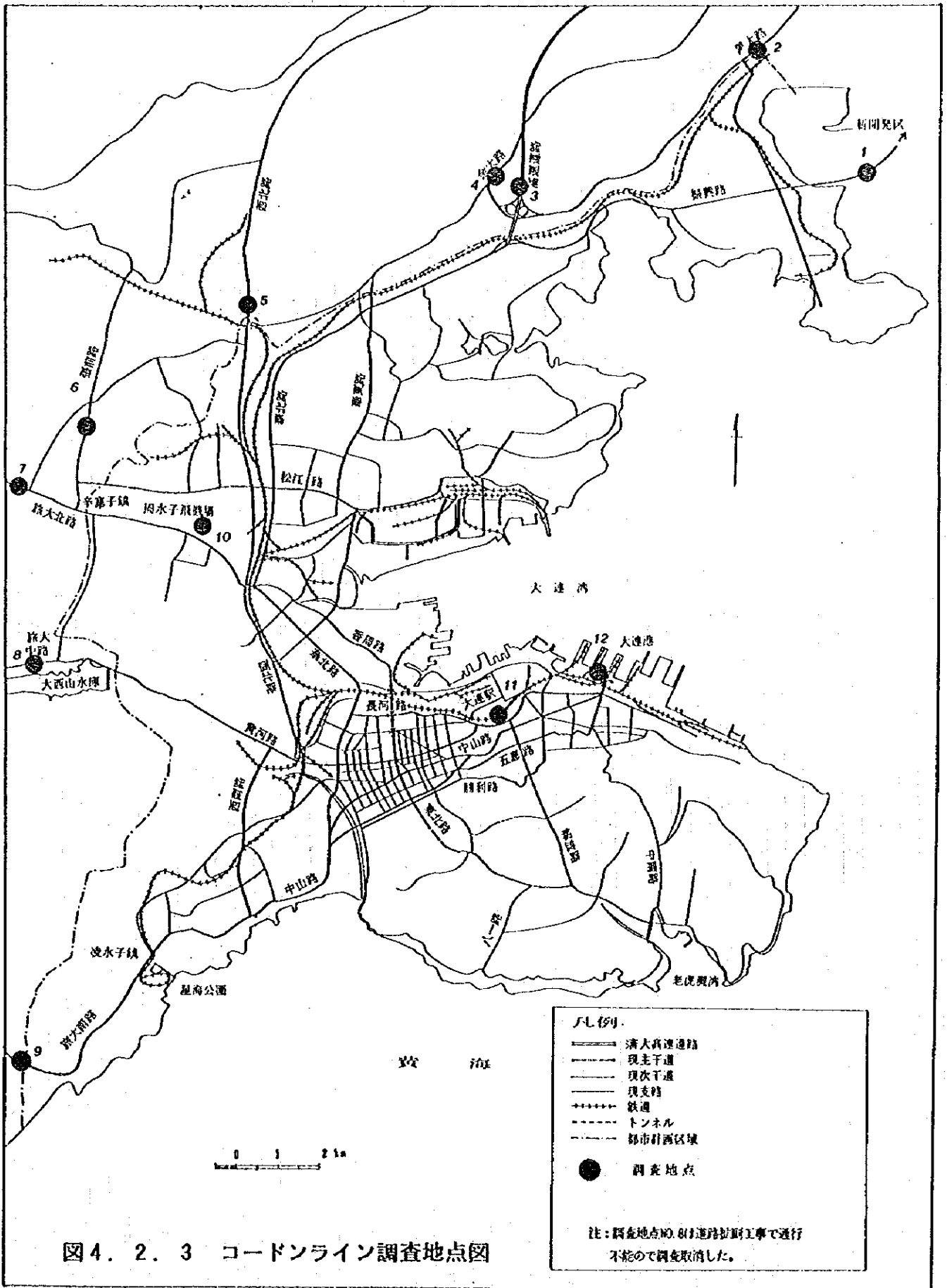


図4. 2. 3 コードンライン調査地点図

#### 4. 2. 4 スクリーンライン調査

##### (1) スクリーンラインの位置

スクリーンラインは、断面交通量が多く、かつボトルネックとなっている中山区・西崗区断面（東西方向）及び沙河口区・甘井子区（南北方向）の2断面に設定する。

##### (2) 調査地点、調査日時

調査地点は、2つのスクリーンラインを横切り、自動車交通量が比較的多いと思われる表4. 2. 3、図4. 2. 4に示すの13地点とする。これらの中で、幹線道路で交通量の多い5地点は、24時間調査とし、その他は16時間調査とする。

№9の資海路は調査期間中、工事による通行止めのため調査を中止した。

調査日は、表4. 2. 3に示すとおり設定した。

乗車人数調査は、断面交通量調査の観測日時の朝ピーク（6:30～8:30）、夕ピーク（16:00～18:00）に実施した。

表4. 2. 3 スクリーンライン調査地点一覧

スクリーンライン	№	道路名	車線数	時間	調査日時
Aライン 中山区 ・西崗区 (東西断面)	1	造船廠橋	2	16時間	10月20日 6:00～20日22:00
	2	勝利橋	4	24時間	10月19日15:00～20日15:00
	3	長江路	4	24時間	10月19日15:00～20日15:00
	4	中山路	6	24時間	10月19日15:00～20日15:00
	5	五惠路	6	16時間	10月20日 6:00～20日22:00
	6	勝利路	4	16時間	10月20日 6:00～20日22:00
	7	石葵路	4	16時間	10月20日 6:00～20日22:00
	8	長春路	4	16時間	10月20日 6:00～20日22:00
	9	資海路	2	中止	工事のため通行不能
Bライン 沙河口区 ・甘井子区 (南北断面)	10	香周路	4	24時間	10月21日 3:00～22日 3:00
	11	華北路	6	24時間	10月21日 3:00～22日 3:00
	12	西南路	4	16時間	10月21日 6:00～21日22:00
	13	黄河路	4	16時間	10月21日 6:00～21日22:00

##### (3) 調査内容

###### ① 上り下り別、1時間毎の車種別断面交通量

・ハットリフ調査、オーナーインタビュー調査の精度の確認と現況交通量の把握を目的に実施。

###### ② 車種別の乗車人数調査

・車種別の交通容量、平均乗車人数の現況把握を目的に実施。

##### (4) 車種区分、乗車人数ランク

###### ① 上り下り別、1時間毎の車種別断面交通量

ハットリフ調査、オーナーインタビュー調査との整合を図り、表4. 2. 4に示す8車種とする。大型車と小型車の区分は、積載重量、乗車定員、ナンバーの色で識別可能である。

表4. 2. 4 スクリーンライン交通量観測の車種区分

No.	車種区分	定義
1	大型貨物車	4t以上, フォトナンバー赤色
2	小型貨物車	4t未満, フォトナンバー緑色
3	路面電車	
4	トリーバス, 連結バス, 2階建バス	フォトナンバー赤色
5	大型バス	フォトナンバー赤色
6	小型バス(面包車)	フォトナンバー緑色
7	タクシー	フォトナンバー頭1桁 T, X
8	乗用車	フォトナンバー緑色

② 乗車人数調査の車種区分, 乗車人数ランク

乗車人数調査の対象車種は, 表4. 2. 5に示す貨物車を除く3~8の6車種区分とする。乗車人数ランクは, 公共交通・客運車は表4. 2. 6に示す区分で観測する。乗用車, タクシーは, 乗車人数を乗車ランクとする。

表4. 2. 5 乗車人数調査の車種区分

No.	車種区分	乗車人数ランク
3	路面電車	5ランク
4	トリーバス, 連結バス, 2階建バス	5ランク
5	大型バス	5ランク
6	小型バス, 貨客車	5ランク
7	タクシー	乗車人数(1,2,3,4人以上) 4ランク
8	乗用車	乗車人数(1,2,3,4人以上) 4ランク

表4. 2. 6 乗車人数調査のランク(公共交通, 客運車)

ランク	定義
ランク 1	満員
ランク 2	座席は満席, 立っている人が半分
ランク 3	座席は満席, 立っている人はいない
ランク 4	60%以上の座席が埋まっている
ランク 5	50%以下の座席しか埋まっていない

(5) 調査員の確保と教育

① 断面交通量調査

調査員は, 「遼寧省警官専科学校 交通管理教室」の先生, 学生約50名を動員した。これらの調査員は, 交通や車両に関する知識が豊富であり, コードンライン調査を経験しているため, 正確な調査が可能であると考えられる。

② 乗車人数調査

調査員は, 「大連理工大学」の学生を動員した。





#### 4. 2. 5 交差点方向別交通量調査

##### (1) 調査地点

調査地点は、現地踏査による現在の交通状況及び将来の交差点改良計画の有無等の状況より、表4. 2. 7に示すとおり設定する。

表4. 2. 7 交差点方向別交通量調査地点

No.	交差点名	交差構造	信号制御	備考
1	港湾広場	6差路	無	方向別交通量観測
2	勝利橋	6差路	無	方向別交通量観測
3	三八広場	5差路	無	プレートナンバー調査(0-列)
4	中山広場	10差路	無	プレートナンバー調査(0-列)
5	友好広場	6差路	無	プレートナンバー調査(0-列)
6	解放路/五惠路	4差路	有	方向別交通量観測
7	鞍山路/長江路	5差路	有	方向別交通量観測
8	東北/黄河路	6差路	有	方向別交通量観測
9	解放広場	5差路	有	方向別交通量観測
10	西安/長江路	4差路	有	方向別交通量観測
11	迎客/華北路	4差路	無	方向別交通量観測
12	珠江/中山路	4差路	有	方向別交通量観測
13	花園広場	6差路	有	方向別交通量観測
14	中山/五惠路	5差路	有	方向別交通量観測
15	中山/東北路	4差路	有	方向別交通量観測

##### (2) 調査内容

###### ① 方向別交通量観測

- ・車種別、方向別、1時間毎の車種別交通量
- ・なお、中山広場、友好広場、三八広場ではプレートナンバー調査を実施する。
- ・プレートナンバー調査は、交差点流入部と流出部で、通過する自動車のプレートナンバー下4桁の番号の読み取りを行うものである。また同時に流入部と流出部での車種別通過台数を観測する。

###### ② 交差点構造現況調査

- ・信号機の位置、横断歩道の位置、停止線の位置、車線数、幅員等の交差点の幾何構造を調査する。(S=1/1,000)

###### ③ 信号現示調査

- ・信号機のある交差点では、ストップウォッチを用いて、各信号機の緑時間、黄時間赤時間を秒単位で観測する。
- ・観測は各時間2回行い、その平均をとる。
- ・調査時間は 朝ピーク、オフピーク、夕ピークそれぞれ2回

###### ④ 渋滞長調査

- ・10分間隔で交差点の流入部毎に渋滞長を10m単位で調査する。但し信号交差点では信号機が緑になった瞬間と赤になった瞬間の渋滞調査を観測し、さばけ残り台数の分析の資料とする。その他、他車線の渋滞状況、渋滞原因を観測する。

(3) 交通量観測の車種区分

交通量観測の車種区分は、オナインビュー調査、コードライン調査等との整合を図り、表4.2.8に示す7車種とする。

表 4.2.8 交差点方向別交通量調査の車種区分

№	車種区分	定義
1	大型貨物車	4t以上, 九トナンバー赤色
2	小型貨物車	4t未満, 九トナンバー緑色
3	大型バス	乗車定員30人以上, 九トナンバー赤色
4	小型バス, 貨客車	乗車定員30人未満, 九トナンバー緑色
5	乗用車	
6	タクシー	九トナンバー1桁 T, X
7	バイク	

(4) 調査日時の設定

調査日は、平均的な平日の交通量が出現する日に設定しなければならない。また、本来は全て同一日に実施するほうが望ましいが、調査員が大量に必要であり、調査員確保の関連から、以下の2日間に分けて実施した。

・交差点№1～6 ..... 10月20日(木曜日)  
・交差点№7～15 ..... 10月21日(金曜日)

また、調査時間は、過去の交通量調査等のデータを参考に以下のとおりとした。

・朝ピーク時間 ..... 6:30 ～8:30  
・夕ピーク時間 ..... 15:30 ～17:30

(5) 調査員の確保と調査員教育

調査員は「大連理工大学」の学生約500名を活用した。

調査員教育は、10月15日(土曜日)に大連理工大学の講義室において2回に分けて実施した。また九トナンバー調査については、調査方法の徹底を図るため、10月16日にプリサーベイを実施した。

プリサーベイの結果、調査手法の変更(調査は2人ペアで、1人がナンバーを読み、もう1人が調査表に記入する)や調査員配置の見直しを行った。

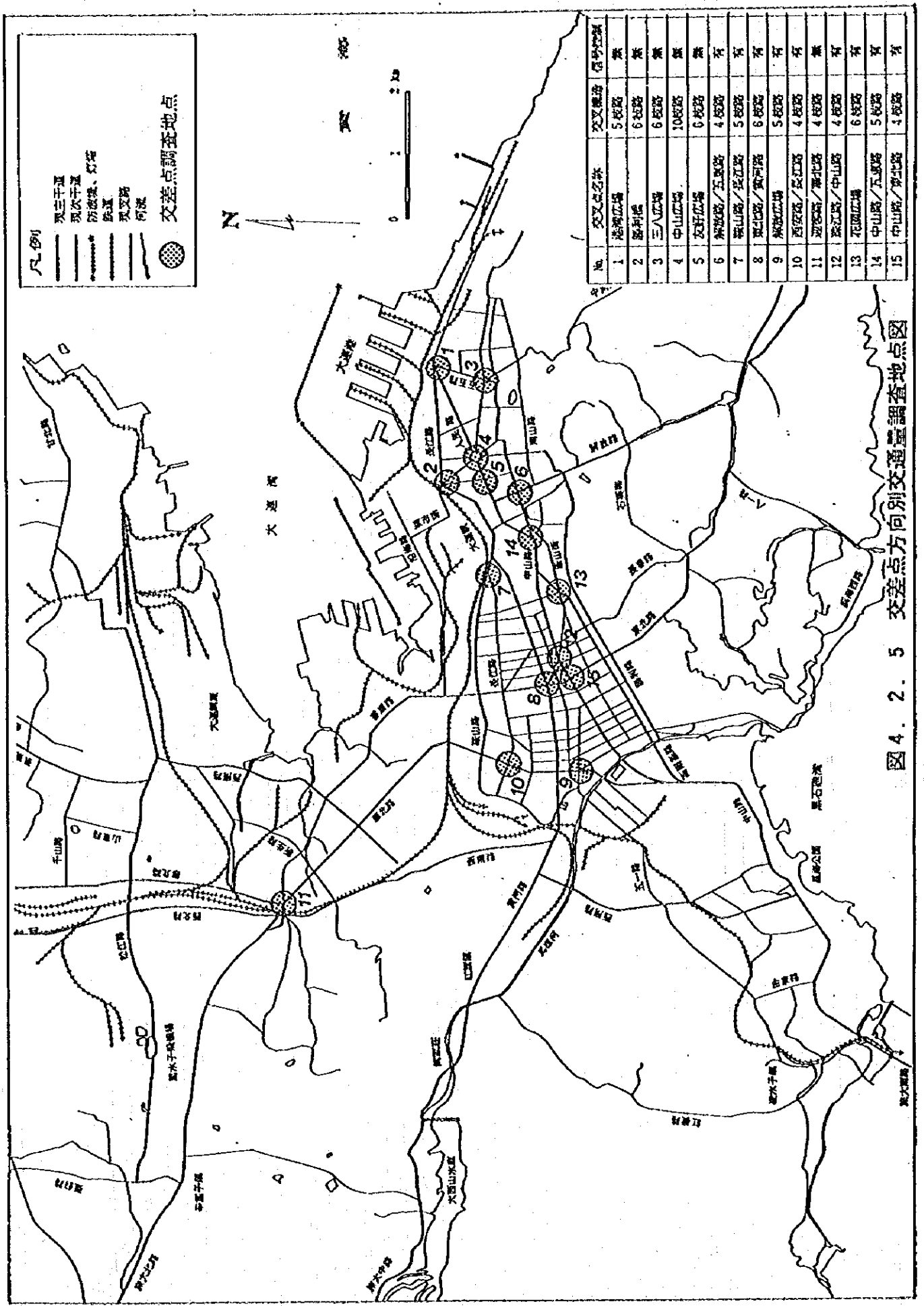


图 4. 2. 5 交叉点方向别交通量调查地点图

#### 4. 2. 6 走行速度調査

##### (1) 調査対象ルート

###### ① 自動車

大連市の都心部である大連駅、中山広場等と各方面の郊外地区を結ぶ幹線道路を対象として表4. 2. 9、図4. 2. 6に示す調査対象ルートを設定した。

###### ② 公共交通機関

主要な公共交通機関である路面電車、トロリーバスは表4. 2. 10、図4. 2. 7に示す全てのルートを調査の対象とした。公共バスは、運行本数、輸送人数が多く、都心部と各方面の郊外を網羅するよう、表4. 2. 11、図4. 2. 8に示すルート10本を調査対象とした。

表4. 2. 9 走行速度調査ルート（自動車）

№	路線名	距離
1	旅大北路／迎客路／西南路／山家路	17.5km
2	旅大南路／中山路／人民路	13.6km
3	東北路／香周路／華東路	15.3km
4	瀋大高速／華北路／西安路／太源街	18.9km
5	高尔基路／唐山街／五惠路／武漢街／延安路	6.0km
6	長江路／世紀街／魯迅路	8.4km
7	長春路／八一路／解放路／浜海路	7.6km
8	中南路／五五路／長江路／上海路／沿海街	11.4km
9	黄河路／長江路	9.2km
10	解放路／八一路／寶海路	7.2km

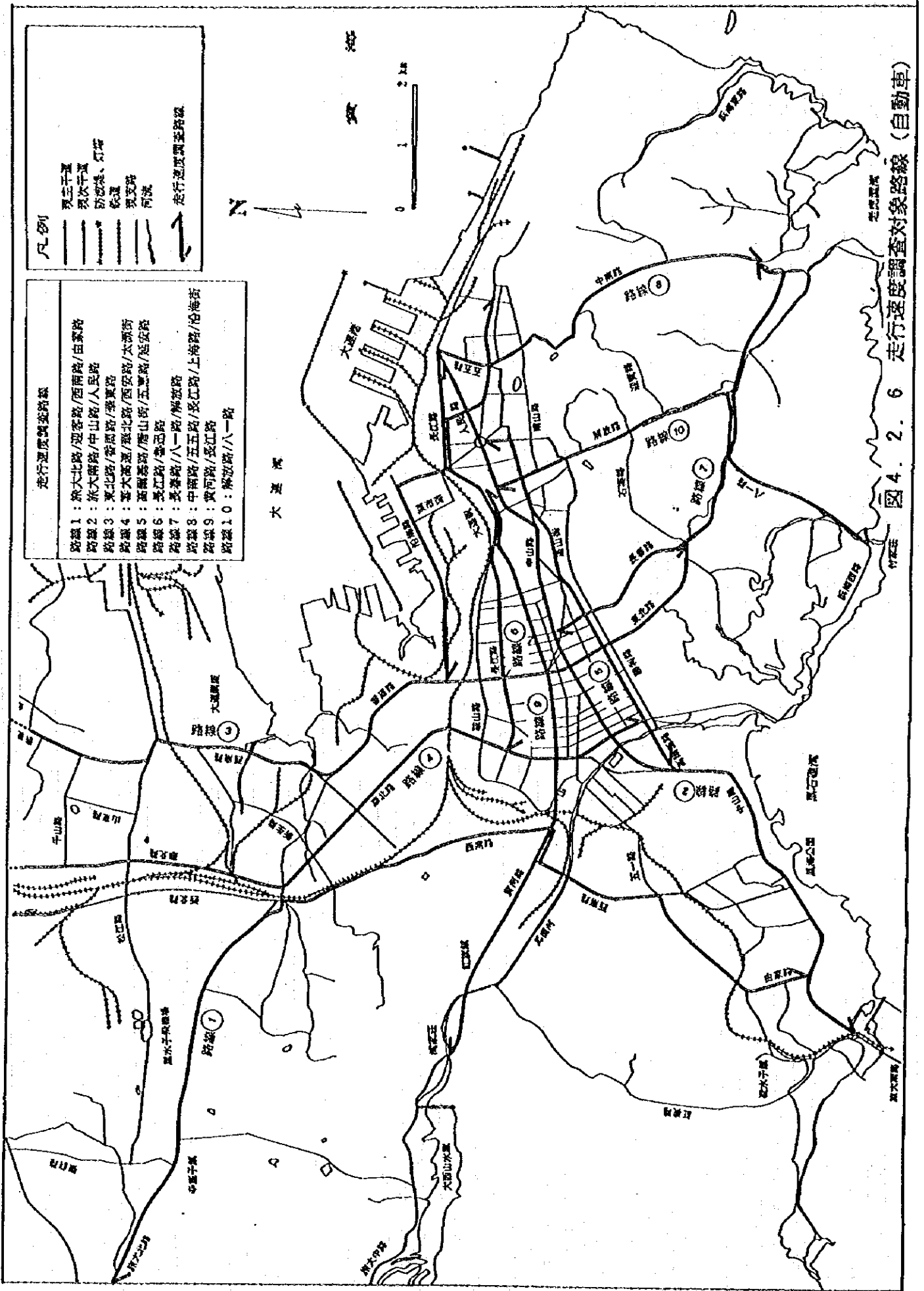
表4. 2. 10 走行速度調査ルート（路面電車、トロリーバス）

№	路線名	起終点	距離
1	路面電車 201路線	沙河口火車站～大連駅	4.9km
2	路面電車 202路線	黒石礁～興工街	5.8km
3	路面電車 203路線	寺児溝～大連駅	4.1km
4	トロリーバス 101	馬欄村～大連駅	7.5km
5	トロリーバス 102	老虎灘～青泥涯橋	7.0km

表4. 2. 11 走行速度調査ルート（公共バス）

№	系統番号	起終点	備考	距離
1	1	青泥涯橋～甘井子		13.9km
2	2	青泥涯橋～梁金村		13.2km
3	12	王家屯～老虎灘		8.8km
4	10	五四路～周水子		8.3km
5	706	林茂街～三八広場		15.0km
6	708	西山水庫～馮興		16.0km
7	307	老虎灘～民主広場		9.0km
8	17	南石道街～沙河口駅		5.8km





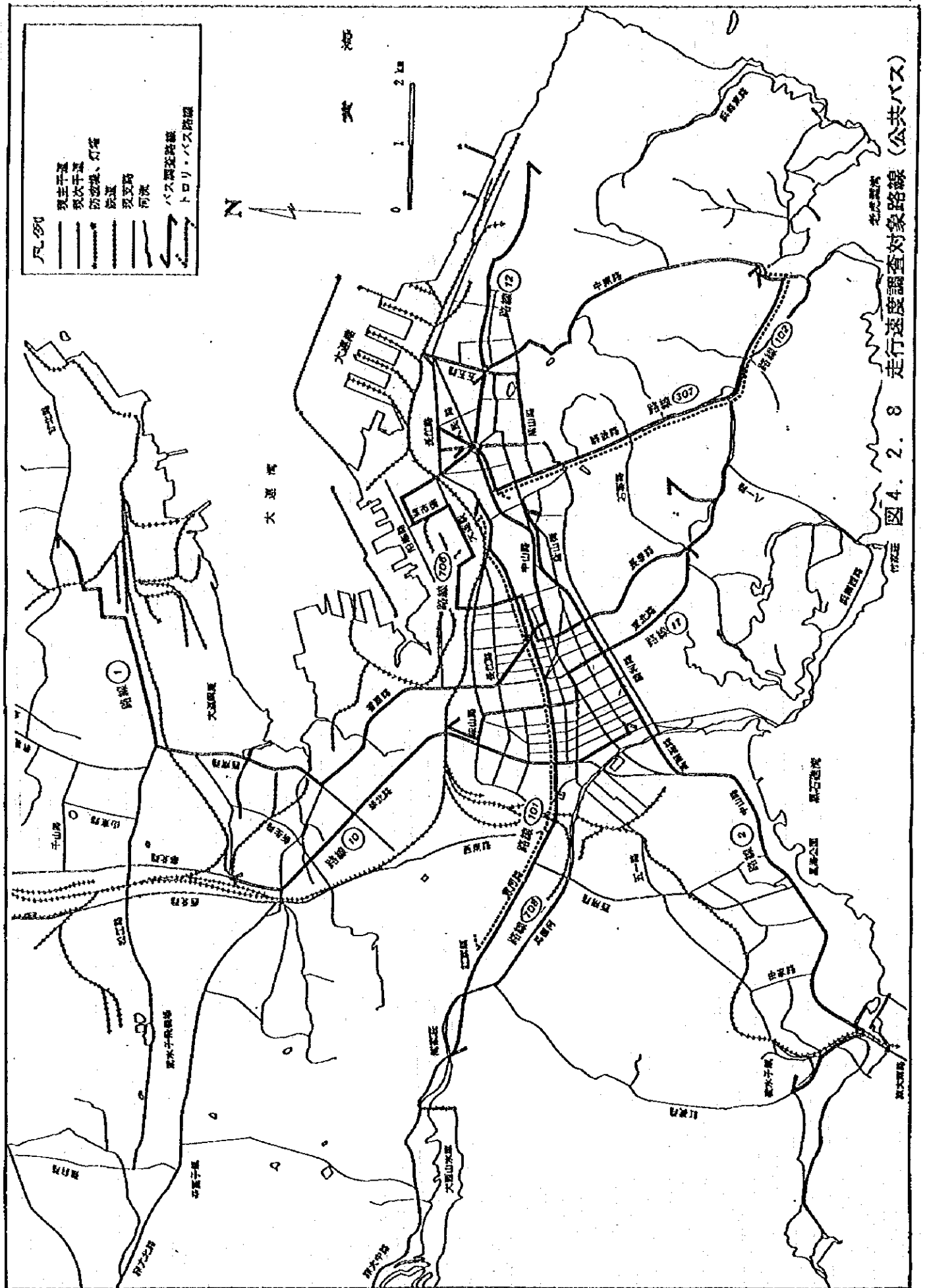
凡例

- 現行干道
- 現次干道
- 防砂堤、灯塔
- 铁道
- 支路
- 河流
- 步行速度調査路線

- 步行速度調査路線
- 路線 1: 柴大北路/迎客路/西南路/白家路
  - 路線 2: 旅大南路/中山路/人民路
  - 路線 3: 柴北路/香風路/華軍路
  - 路線 4: 柴大南道/翠北路/西安路/太原街
  - 路線 5: 高爾基路/唐山街/五里路/延安路
  - 路線 6: 長江路/香通路
  - 路線 7: 成春路/八一一路/解放路
  - 路線 8: 中南路/五五路/長江路/上海路/沿海街
  - 路線 9: 柴河路/長江路
  - 路線 10: 解放路/八一一路

图 4. 2. 6 步行速度調査对象路線 (自動車)





北虎園 竹庭 図 4. 2. 8 走行速度調査対象路線 (公共バス)



#### 4. 2. 7 歩行者・自転車交通量調査

##### (1) 調査地点

###### ① 自転車

調査地点は、現地踏査・中国側カウンターパートとの協議により、表4. 2. 12 図4. 2. 9に示す9地点に設定した。調査の方向は、図4. 2. 9に示す。

###### ② 歩行者

調査地点設定の基本的考え方は、自動車交通量が多く、かつ路上を横断する歩行者が多い地点とする。このような地点では、交通安全や自動車交通の観点からも歩行者対策が必要な地点である。

調査地点は、現地踏査・中国側カウンターパートとの協議により、表4. 2. 13 図4. 2. 9に示す10地点に設定した。調査の範囲は、図4. 2. 9に示す。

表4.2.12 自転車交通量調査地点表

No.	調査地点名	調査地点住所
1	解放路	華昌街付近
2	五惠路	工人体育館付近
3	長江路	動物園付近
4	解放広場	
5	黄河路	五一広場付近
6	黄河路	遼寧師範大学前
7	香周路	西崗木器廠付近
8	華北路	候家溝派出所付近
9	松江路	金一、金二街付近

表4.2.13 歩行者交通量調査地点表

No.	調査地点名	調査地点住所
1	勝利橋広場	
2	大連駅前	青泥窪橋～九州飯店
3	五惠路	友好街、自由市場付近
4	解放路	労働公園東門付近
5	中山路1	五惠路交差点付近
6	中山路2	高尔基路交差点付近
7	人民広場	大連市政府前
8	解放広場	
9	五一広場	
10	松江路／ 華北路交差点	

##### (2) 調査方法

###### ① 自転車

交通量の観測は、調査地点の方向別の交通量を観測する。自転車は一般的に車道上を走行するが、歩道上を走行する自転車も含めて観測する。

交通量が多い地点ではカウンターを用いて観測する。

###### ② 歩行者

歩行者の観測は、調査地点、範囲を横断する歩行者を2方向別に観測する。調査は約10m間隔に調査員を配置し、二重カウントや調査漏れがないように配慮する。

交通量が多い地点ではカウンターを用いて観測する。

##### (3) 調査日、調査時間

調査は、1994年10月27日の朝ピーク、夕ピーク時に実施した。観測時間は以下のとおりである。

- ・朝ピーク ..... 6:30 ~ 8:30
- ・夕ピーク ..... 15:30 ~ 17:30

##### (4) 調査員

調査員には、大連理工大学の学生を動員した。



#### 4. 2. 8 道路部・交差点部インベントリー調査

##### 4. 2. 8. 1 道路部インベントリー調査

###### (1) 調査対象路線

大連市中心4区の主干路及び次干路

###### (2) 調査単位

- ・主干路及び次干路が各々交差する地点間毎に路線の横断構成等を調査
- ・上記区間内で横断構成が変化する箇所については追加調査を実施

###### (3) 調査項目及び方法

- ① 横断構成の調査（車線構成、中央分離帯・横断防護柵・自転車道・歩道の有無等）  
→車線幅、歩道幅等のウォーキングメジャーによる実測
- ② 各交差点の状況写真の撮影。
- ③ 交差点信号機及び横断歩道の設置箇所の調査
- ④ 横断歩道橋設置箇所の調査

調査に際し、大連市公安局交通警察支隊から現地踏査に関する道路占用許可証を発行してもらい、各警察官の協力を仰いだ。

###### (4) 調査実施日

中山区 …… 10月11日、12日  
西岗区 …… 10月13日  
沙河口区 …… 10月14日、17日  
甘井子区 …… 10月17日～18日

##### 4. 2. 8. 2 交差点部インベントリー調査

###### (1) 調査対象箇所

- ① 交差点交通量調査対象箇所15箇所
- ② 黄河路と西山街の交差点

###### (2) 調査項目及び調査方法

- ① 交差点に流入する各道路の車道幅及び歩道幅のウォーキングメジャーによる実測
- ② 停止線、横断歩道、車線境界線等の路面標示の設置状況等の調査
- ③ 交差点付近の規制・警戒標識及び信号機の設置状況の調査
- ④ 各交差点毎の状況写真の撮影
- ⑤ 調査結果をもとに交差点現況図を作成（S=1/1、000平面図）

調査に際し、大連市公安局交通警察支隊から現地踏査に関する道路占用許可証を発行してもらい、各警察官の協力を仰いだ。

###### (3) 調査実施日

- ① 1. 港湾広場, 2. 勝利橋, 3. 三八広場, 5. 友好広場, 13. 花園広場 …… 10月20日
- ② 4. 中山広場, 6. 解放路/五惠路, 7. 鞍山路・長江路, 9. 解放広場  
12. 珠江路/中山路, 14. 中山路/五惠路 …… 10月21日
- ③ 8. 東北路/黄河路, 10. 西安路, 11. 迎客路・華北路  
15. 中山路/東北路 …… 10月22日
- ④ 黄河路/西山街 …… 11月3日

#### 4. 2. 9 駐車現況調査

##### (1) 調査目的

本調査の目的は、大連市中心市街地における駐車場の収容台数等の施設現況、駐車台数、駐車時間等の駐車実態をを調査することにより、現況の駐車問題を明らかにすることにある。

##### (2) 調査対象地域

調査対象地域は、駐車施設、駐車需要が多い大連市中心市街を対象とする。調査範囲は図4. 2. に示す中山区の1～6ゾーン、西崗区の21、27ゾーンとする。

##### (3) 調査内容

###### ① 駐車施設現況調査

・駐車場名称、収容台数、構造形態、付帯施設、利用形態、料金

###### ② 駐車場利用実態調査

・午前、午後別の駐車場駐車台数、路上駐車台数を調査

・車種は、大型、小型、バイクの3車種区分

##### (4) 調査日時

駐車施設現況調査及び駐車場利用状況調査共に1994年9月26日～28日に調査した。

駐車場利用台数調査は、午前は9:00～12:00、午後は13:00～16:00に実施した。

#### 4. 3 交通調査の結果

##### (1) パーソントリップ調査

回収結果は表4. 3. 1に示すとおりであり、目標とした3%以上の有効サンプルを確保できた。

表4. 3. 1 パーソントリップ調査の回収結果

	母集団人口	調査対象 人数	有効回収数		有効 回収 率(%)	居民委 員会数
			人数	世帯数		
中山区			11,008	4,244		248
西岗区			10,061	3,735		205
沙河口区			15,896	5,620		300
甘井子区			11,976	4,474		212
合 計			48,941	18,073		965

##### (2) オーナーインタビュー調査

回収結果は表4. 3. 2に示すとおりであり、目標とした9,000台以上の有効サンプルを確保できた。

表4. 3. 2 オーナーインタビュー調査の回収結果

	自動車登録 台数	調査対象 台数	有効回収数 台数	有効サンプ ル率(%)	安全組数
中山区	17,540	2,450			
西岗区	10,742	1,500			
沙河口区	22,573	3,160			
甘井子区	23,000	2,220			
専業組	6,200	870			
合計	80,055	10,200			

##### (3) コードンライン調査

断面交通量観測結果を表4. 3. 3に示す。

表 4. 3. 3 コードンライン調査結果

No	調査地点名	調査 時間	断面交通量	OD調査数	抽出率 (%)	備 考
1	振興路	24	13,704	2,976	22	
2	黒大路	16	2,273	491	22	
3	沈大高速	24	11,071	2,573	23	
4	金大路	16	5,093	1,256	25	
5	西北路	24	3,694	1,111	30	
6	張前路	16	4,033	947	23	
7	旅大北路	24	9,404	2,245	24	
9	旅大南路	24	5,242	1,501	29	
10	大連空港	16	2,637	1,851	70	
11	大連港	16	11,323	3,255	29	
12	大連駅	16	30,510	5,653	18	

(4) スクリーンライン調査結果

断面交通量観測結果を表4.3.4、図4.3.1に示す。

表 4.3.4 コードンライン調査結果

No	調査地点	調査時間	車種別交通量						
			大型貨物	小型貨物	大型客車	小型客車	タクシー	乗用車	合計
1	造船所橋	16	111	288	34	278	12	344	1,067
2	勝利橋	24	4,161	3,564	1,009	2,114	4,595	2,934	18,377
3	長江路	24	1,736	2,862	4,410	4,764	10,653	5,498	29,923
4	中山路	24	260	196	5,567	7,260	14,057	13,353	40,693
5	五惠路	16	779	1,988	2,990	3,873	10,056	9,033	28,719
6	勝利路	16	2,763	3,394	573	2,946	3,617	6,399	19,692
7	石葵路	16	355	1,076	172	1,372	2,807	2,417	8,199
8	八一路	16	2,361	2,903	2,540	3,383	5,678	5,667	22,532
10	香周路	24	12,209	7,452	4,619	8,168	7,793	12,158	52,399
11	華北路	24	6,306	7,589	6,436	8,015	15,340	9,462	53,148
12	西南路	16	2,799	2,336	758	963	1,002	1,459	9,317
13	黄河路	16	892	2,111	2,543	1,684	1,771	1,731	10,732

(5) 交差点方向別交通量調査

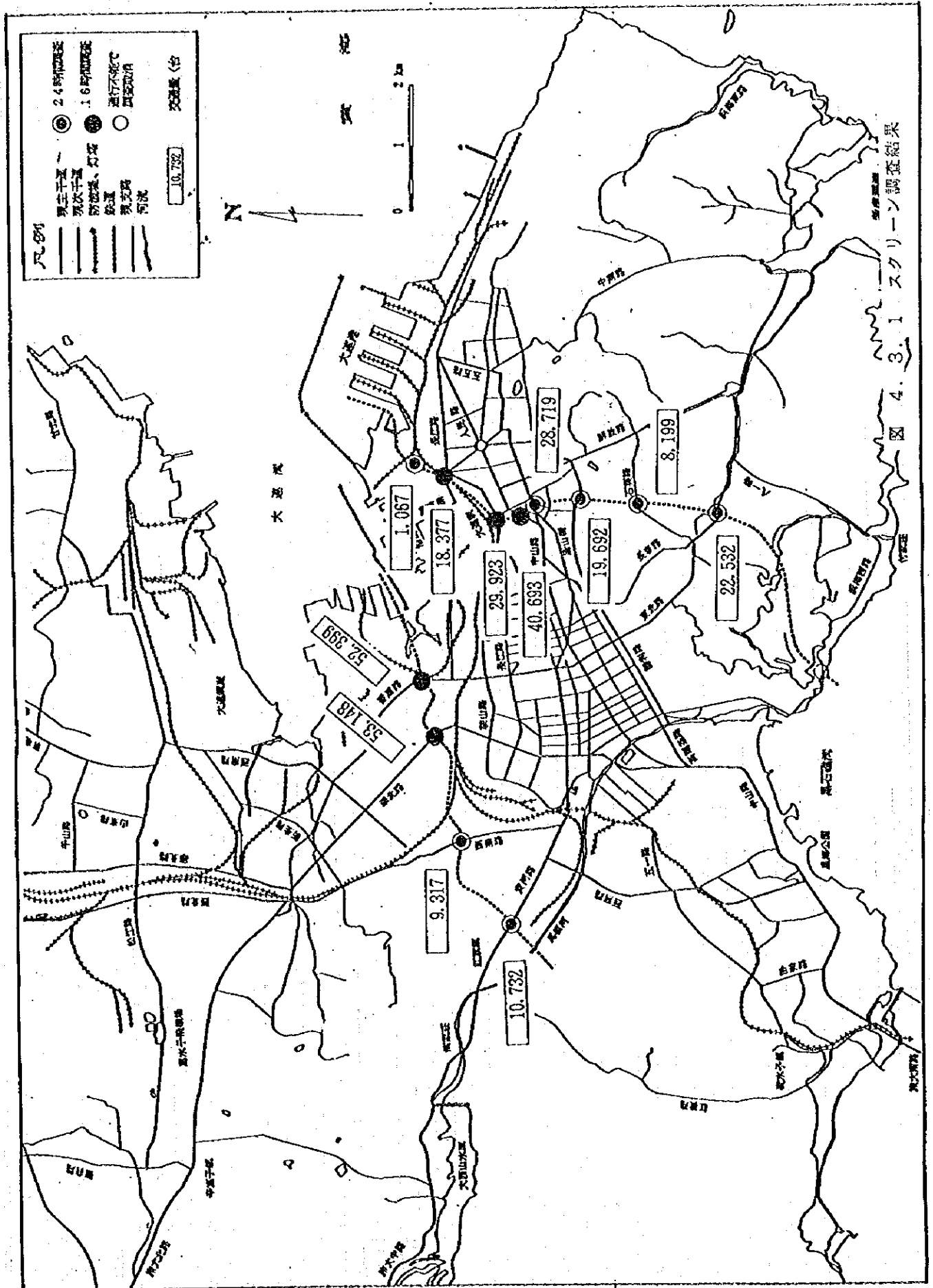
交差点の流入、流出交通量を図4.3.2～4に示す。

(6) 走行速度調査

調査結果を図4.3.3、図4.3.5～6に示す。

(7) 歩行者・自転車交通量調査

調査結果を表4.3.5、表4.3.7～8に示す。







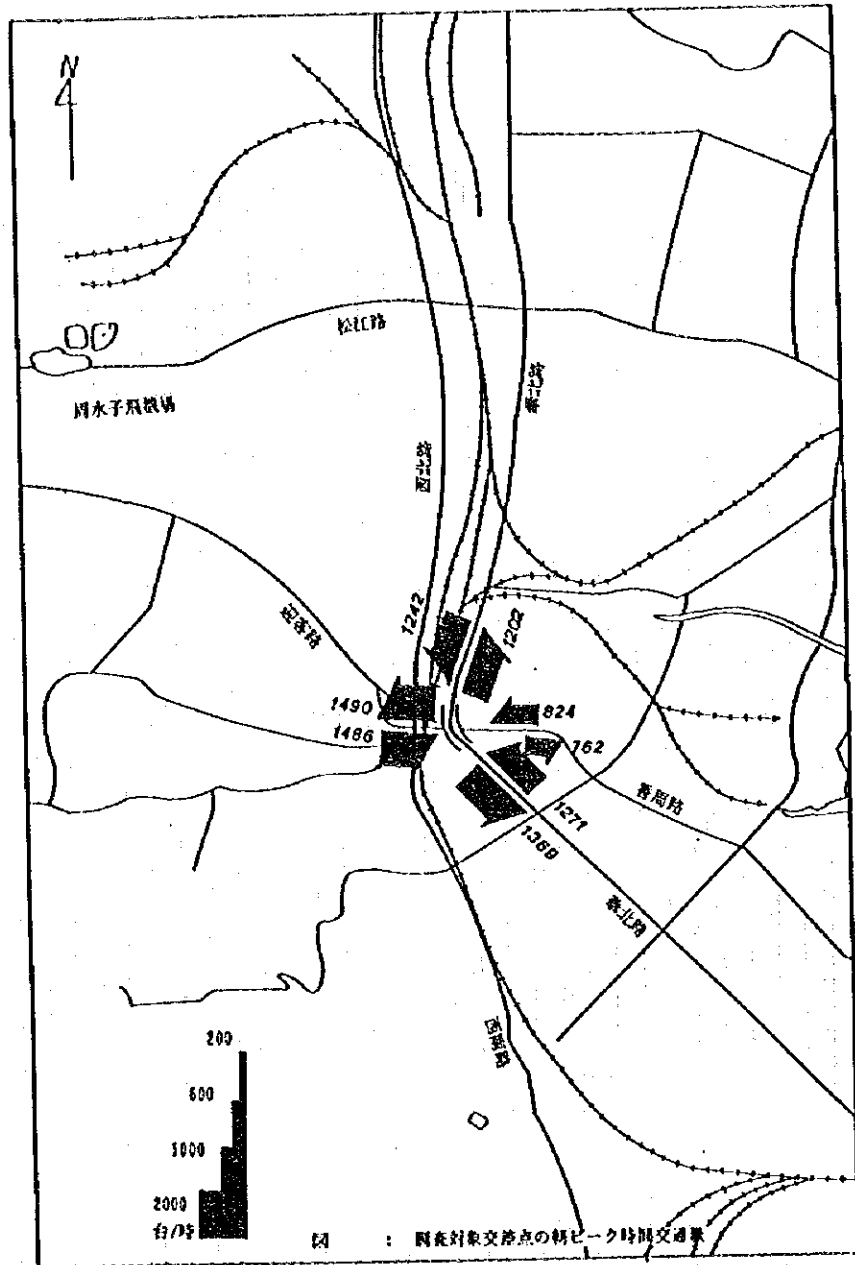


図 4. 3. 4 交差点方向別交通量調査結果 朝ピーク3

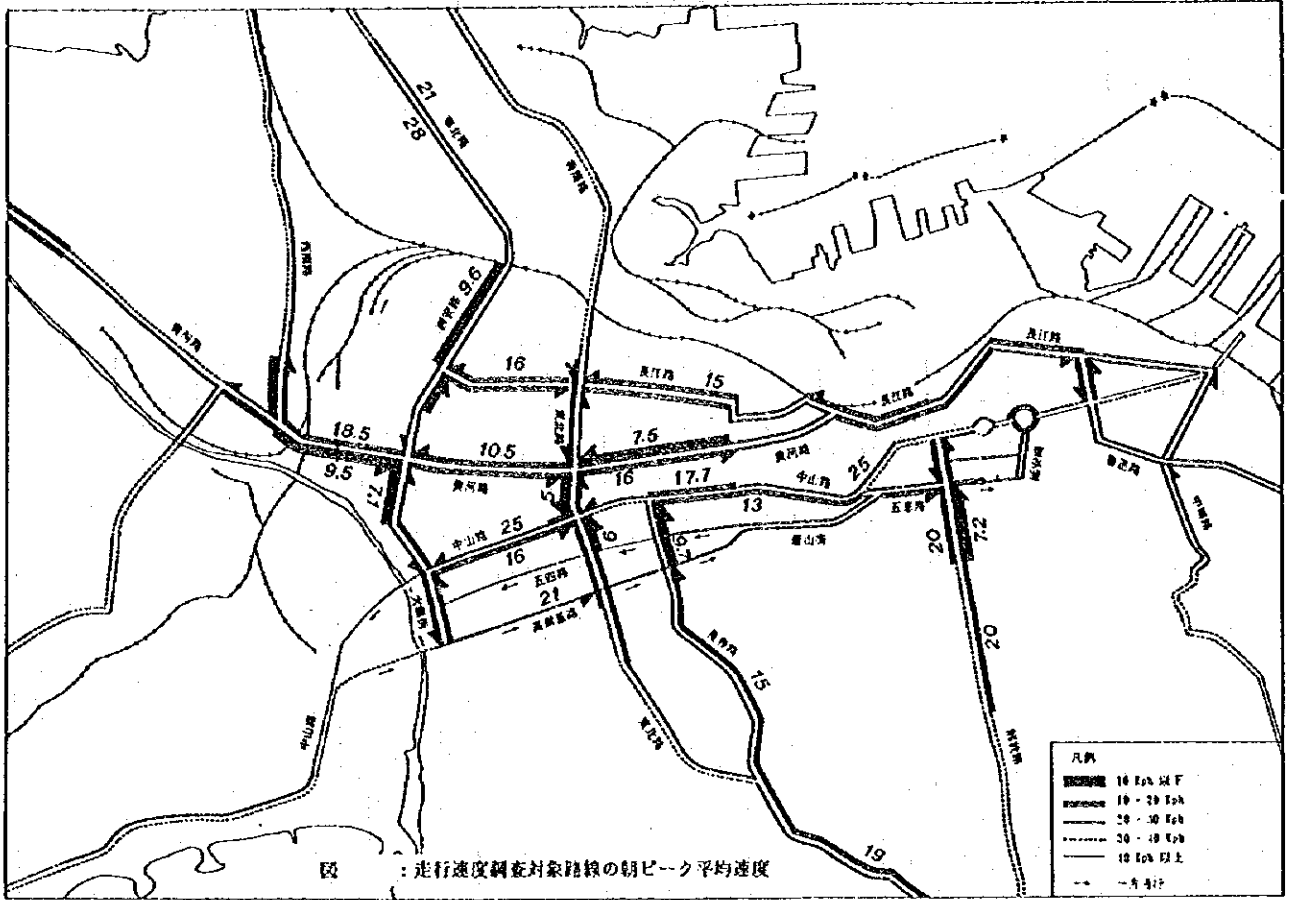


図 4. 3. 5 走行速度調査結果 朝ピーク

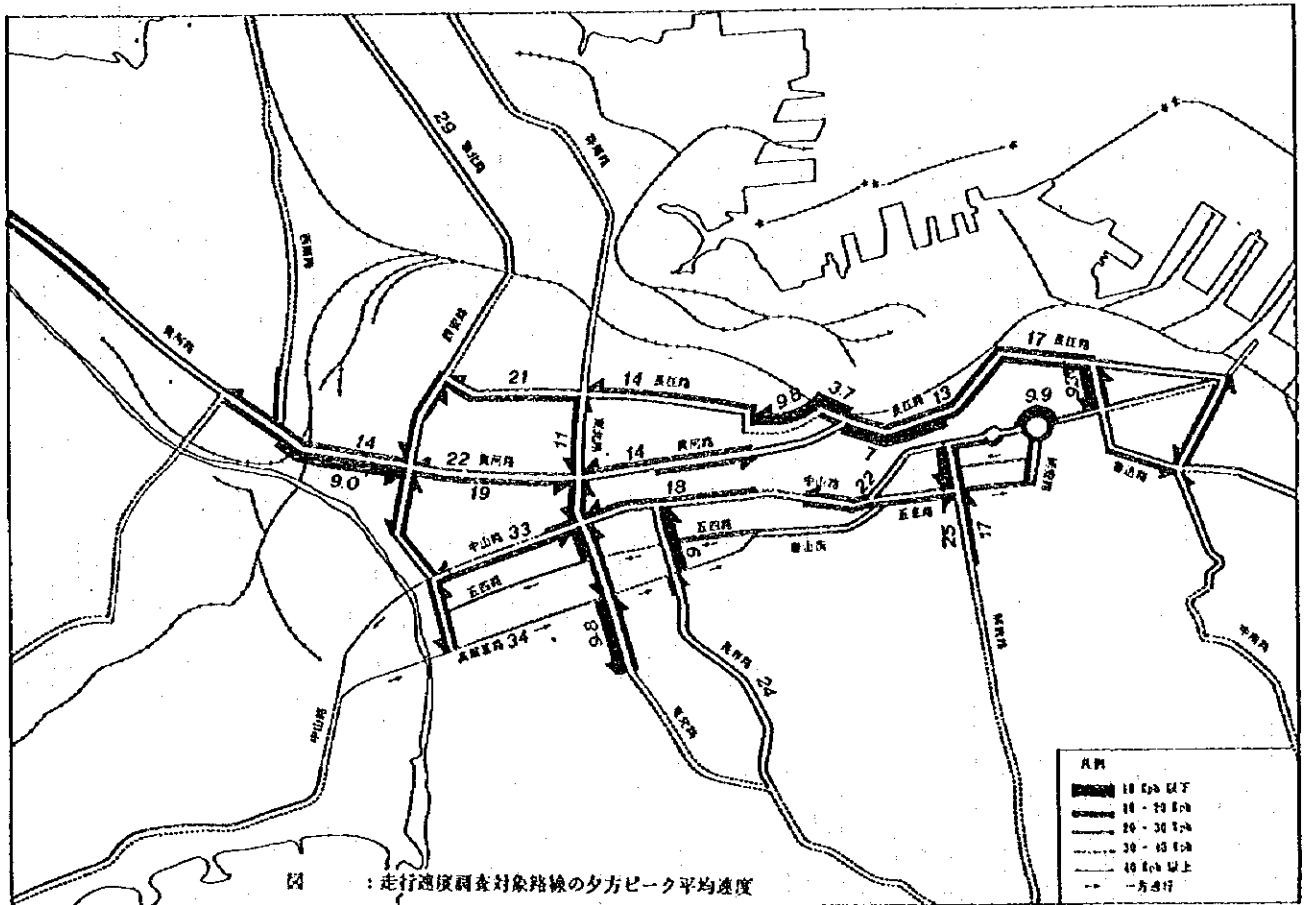


図 4. 3. 6 走行速度調査結果 夕ピーク

表 4.3.5 自転車交通量調査結果

調査地点	地点名	調査時間	下り	上り	合計	平均時間
1	労働公園 東口	6:30-7:30	502	1,542	2,044	1,580
		7:30-8:30	584	1,317	1,901	
		15:30-16:30	525	362	887	
		16:30-17:30	1,022	464	1,486	
2	五惠路	6:30-7:30	866	831	1,697	1,490
		7:30-8:30	752	919	1,671	
		15:30-16:30	485	475	960	
		16:30-17:30	806	824	1,630	
3	長江路	6:30-7:30	753	710	1,463	1,309
		7:30-8:30	708	980	1,688	
		15:30-16:30	359	403	762	
		16:30-17:30	661	660	1,321	
4	五一路	6:30-7:30	822	567	1,389	928
		7:30-8:30	361	476	837	
		15:30-16:30	241	326	567	
		16:30-17:30	317	600	917	
5	黄河路	6:30-7:30	821	291	1,112	839
		7:30-8:30	394	403	797	
		15:30-16:30	185	427	612	
		16:30-17:30	268	567	835	
6	黄河街	6:30-7:30	601	2,582	3,183	2,248
		7:30-8:30	598	1,175	1,773	
		15:30-16:30	832	523	1,355	
		16:30-17:30	2,078	604	2,682	
7	香河路	6:30-7:30	550	967	1,517	1,025
		7:30-8:30	374	599	973	
		15:30-16:30	298	337	635	
		16:30-17:30	548	425	973	
8	華北路	6:30-7:30	1,166	1,586	2,752	1,974
		7:30-8:30	883	995	1,878	
		15:30-16:30	684	530	1,214	
		16:30-17:30	1,265	785	2,050	
9	松江路	6:30-7:30	3,617	633	4,250	2,403
		7:30-8:30	560	601	1,161	
		15:30-16:30	341	1,582	1,923	
		16:30-17:30	438	1,840	2,278	

表 4.3.6 歩行者交通量調査結果

調査地点	地点名	調査時間	向南/東	向北/西	合計	平均時間
1	勝利橋 広場	6:30-7:30	3,616	1,472	5,088	4,744
		7:30-8:30	2,684	1,533	4,217	
		15:30-16:30	2,818	1,233	4,051	
		16:30-17:30	4,257	1,362	5,619	
2	大連駅前	6:30-7:30	3,063	2,250	5,313	5,169
		7:30-8:30	2,517	2,075	4,592	
		15:30-16:30	2,869	2,442	5,311	
		16:30-17:30	3,209	2,249	5,458	
3	労働公園 北口	6:30-7:30	1,276	904	2,180	1,852
		7:30-8:30	898	640	1,538	
		15:30-16:30	854	899	1,753	
		16:30-17:30	1,024	914	1,938	
4	労働公園 東口	6:30-7:30	3,639	2,873	6,512	4,193
		7:30-8:30	2,376	3,721	6,097	
		15:30-16:30	1,909	668	2,577	
		16:30-17:30	1,546	939	2,485	
5	中山路 五惠路 交差点	6:30-7:30	580	494	1,074	1,099
		7:30-8:30	836	485	1,321	
		15:30-16:30	367	507	874	
		16:30-17:30	443	885	1,328	
6	中山路 高爾基路 交差点	6:30-7:30	438	380	818	968
		7:30-8:30	825	304	1,129	
		15:30-16:30	278	416	694	
		16:30-17:30	461	769	1,230	
7	新大林広場	6:30-7:30	2,828	2,225	5,053	4,686
		7:30-8:30	2,486	1,926	4,412	
		15:30-16:30	1,934	1,661	3,595	
		16:30-17:30	3,247	2,438	5,685	
8	解放広場	6:30-7:30	652	1,968	2,620	2,575
		7:30-8:30	530	978	1,508	
		15:30-16:30	1,623	1,130	2,753	
		16:30-17:30	1,845	1,572	3,417	
9	五一広場	6:30-7:30	2,372	1,007	3,379	2,421
		7:30-8:30	1,347	623	1,970	
		15:30-16:30	820	1,061	1,881	
		16:30-17:30	1,004	1,449	2,453	
10	華北路 西爾路 交差点	6:30-7:30	1,794	708	2,442	2,168
		7:30-8:30	616	539	1,155	
		15:30-16:30	731	944	1,675	
		16:30-17:30	1,017	2,384	3,401	









JICA