

平成30年度
30各都計第7号

各務山周辺交通量調査及び解析業務委託

報 告 書

平成30年9月

各務原市役所



報 告 書 目 次

第1章 業務概要

1.1 業務目的	1-1
1.2 業務概要	1-1
1.3 業務項目	1-1
1.4 業務箇所図	1-2
1.5 業務内容	1-3
1.5.1 計画準備	1-3
1.5.2 交通量推計・解析	1-3
1.5.3 報告書の作成	1-3

第2章 交通量推計方法

2.1 基本条件	2-1
2.1.1 使用データ	2-1
2.1.2 検討ケース	2-2
2.2 推計フロー	2-3
2.3 配分手法	2-4
2.3.1 計算フロー	2-4
2.3.2 利用者均衡配分	2-4
2.3.3 リンクパフォーマンス関数	2-6
2.3.4 高速転換率式	2-11
2.4 ゾーニング	2-12

第3章 現況交通量推計

3.1 ゾーニング	3-1
3.2 自動車OD表の作成	3-1
3.3 道路ネットワークデータの作成	3-2
3.4 現況交通量配分結果	3-2
3.5 現況再現性の検証	3-3
章末図表	3-4

第4章 将来交通量推計

4.1 開発交通量の推計	4-1
4.1.1 立地原単位の算定	4-1
4.1.2 立地企業の規模の算定	4-3
4.1.3 通勤関連交通量	4-4
4.1.4 貨物輸送関連交通量	4-4
4.2 ゾーニング	4-6
4.3 自動車OD表の作成	4-6
4.4 道路ネットワークデータの作成	4-6
4.5 将来交通量配分結果	4-6
章末図表	4-10

4-5を参照

第4章 将来交通量推計

4.1 開発交通量の推計

4.1.1 立地原単位の算定

(1) 各務原市における主要業種の設定

製造業のうち製造品出荷額等が年間 100 億円以上の業種を各務原市における主要業種として設定する。

図表 4-1 産業中分類別統計表（各務原市）

産業分類	事業所数	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (万円)
00 製造業計	437	19,788	78,713,863
09 食料品製造業	27	1,352	4,280,170
10 飲料・たばこ・飼料製造業	5	108	939,077
11 繊維工業	49	772	1,128,148
12 木材・木製品製造業（家具を除く）	9	213	588,088
13 家具・装備品製造業	16	263	419,044
14 パルプ・紙・紙加工品製造業	2	25	-
15 印刷・同関連業	12	251	538,772
16 化学工業	3	339	7,390,340
17 石油製品・石炭製品製造業	2	14	-
18 プラスチック製品製造業（別掲を除く）	26	1,026	2,603,669
19 ゴム製品製造業	3	111	233,472
20 なめし革・同製品・毛皮製造業	1	6	-
21 窯業・土石製品製造業	11	372	1,883,745
22 鉄鋼業	9	237	849,499
23 非鉄金属製造業	6	139	261,930
24 金属製品製造業	55	1,382	3,428,244
25 はん用機械器具製造業	24	876	2,268,185
26 生産用機械器具製造業	87	1,904	3,543,969
27 業務用機械器具製造業	4	188	273,084
28 電子部品・デバイス・電子回路製造業	1	4	-
29 電気機械器具製造業	20	367	856,031
31 輸送用機械器具製造業	53	9,638	46,486,541
32 その他の製造業	12	201	513,339

※従業者数 4 人以上の事業所のみ

※■製造品出荷額等が 100 億円以上の産業

出典：平成 28 年経済センサスー活動調査 市町村別、産業中分類別統計表（各務原市）

(2) 立地原単位の算定

平成28年経済センサス「用地・用水編」のデータより、先に設定した各務原市主要業種の立地原単位を算定する。

図表 4-2 平成28年経済センサス「用地・用水編」データ（岐阜県）

産業分類	事業所数	従業者数 (人)	製造品 出荷額等 (百万円)	事務所 敷地面積 (100㎡)
00 製造業計	1,315	141,017	4,529,949	293,877
09 食料品製造業	132	11,793	293,188	13,034
10 飲料・たばこ・飼料製造業	12	892	65,749	3,925
11 繊維工業	47	3,843	99,078	13,869
12 木材・木製品製造業（家具を除く）	24	1,616	41,292	6,414
13 家具・装備品製造業	39	3,688	81,492	8,017
14 パルプ・紙・紙加工品製造業	53	4,121	160,633	13,073
15 印刷・同関連業	35	2,672	62,874	2,261
16 化学工業	45	5,640	298,243	15,715
17 石油製品・石炭製品製造業	1	42	-	-
18 プラスチック製品製造業（別掲を除く）	114	11,948	353,138	27,058
19 ゴム製品製造業	20	1,861	63,209	5,707
20 なめし革・同製品・毛皮製造業	-	-	-	-
21 窯業・土石製品製造業	128	10,599	255,340	38,523
22 鉄鋼業	32	3,413	177,630	10,278
23 非鉄金属製造業	17	2,042	71,632	6,762
24 金属製品製造業	150	11,962	345,668	20,649
25 はん用機械器具製造業	58	7,866	233,383	15,359
26 生産用機械器具製造業	113	10,420	365,235	25,809
27 業務用機械器具製造業	15	1,998	47,525	1,735
28 電子部品・デバイス・電子回路製造業	27	4,585	154,415	5,962
29 電気機械器具製造業	81	9,009	299,892	13,481
30 情報通信機械器具製造業	4	380	-	-
31 輸送用機械器具製造業	151	29,063	1,014,422	42,930
32 その他の製造業	17	1,564	38,064	2,714
絞り込み産業(9業種)の合計	938	103,134	3,257,695	212,946
絞り込み産業(9業種)の平均	104	11,459	361,966	23,661

※従業者数30人以上の事業所のみ

※■各務原市の主要産業

出典：平成28年経済センサスー活動調査 産業別集計（製造業）「用地用水編」統計表データ（岐阜県）

図表 4-3 立地原単位の算定

	従業者数 (人/ha)	製造品 出荷額等 (千万円/ha)
00 製造業計	48.0	154.1
09 食料品製造業	90.5	224.9
10 飲料・たばこ・飼料製造業	22.7	167.5
11 繊維工業	27.7	71.4
12 木材・木製品製造業（家具を除く）	25.2	64.4
13 家具・装備品製造業	46.0	101.6
14 パルプ・紙・紙加工品製造業	31.5	122.9
15 印刷・同関連業	118.2	278.1
16 化学工業	35.9	189.8
17 石油製品・石炭製品製造業	－	－
18 プラスチック製品製造業（別掲を除く）	44.2	130.5
19 ゴム製品製造業	32.6	110.8
20 なめし革・同製品・毛皮製造業	－	－
21 窯業・土石製品製造業	27.5	66.3
22 鉄鋼業	33.2	172.8
23 非鉄金属製造業	30.2	105.9
24 金属製品製造業	57.9	167.4
25 はん用機械器具製造業	51.2	152.0
26 生産用機械器具製造業	40.4	141.5
27 業務用機械器具製造業	115.2	273.9
28 電子部品・デバイス・電子回路製造業	76.9	259.0
29 電気機械器具製造業	66.8	222.5
30 情報通信機械器具製造業	－	－
31 輸送用機械器具製造業	67.7	236.3
32 その他の製造業	57.6	140.3
絞り込み産業(9業種)の平均	48.4	153.0

4.1.2 立地企業の規模の算定

立地原単位と計画地の敷地面積より、立地企業の規模（従業者数、製造品出荷額等）を算定する。（敷地面積×原単位）

図表 4-4 計画地の立地企業の規模

	敷地面積 (ha)	従業者数 (人)	製造品出荷額等 (億円)
第1期	9.4	460	144
第2期	3.3	160	50
計	12.7	620	190

4.1.3 通勤関連交通量

従業者数＝通勤関連交通量とする。 620 台/日×2（往復）＝1,240 台

ODパターンは、当該ゾーンの乗用車ODパターンを当てはめる。

4.1.4 貨物輸送関連交通量

各種統計データより、先に設定した業種の出入荷原単位を算定し、それに敷地面積を乗じて出入荷における年間貨物量を算定する。

図表 4-5 産業業種別敷地面積 1 m²当たりの年間出入荷量

産業業種	出荷 (トン/m ²)	入荷 (トン/m ²)	出入荷 (トン/m ²)	敷地面積 (100m ²)	出入荷 (トン)
製造業計	0.86	1.07	1.94	293,877	56,913,749
食料品	0.69	0.76	1.45	13,034	1,883,872
飲料・たばこ・飼料	1.39	1.35	2.74	3,925	1,075,750
繊維	0.09	0.13	0.22	13,869	302,714
木材・木製品	0.60	0.81	1.41	6,414	901,295
家具・装備品	0.32	0.31	0.63	8,017	503,071
パルプ・紙・紙加工品	0.78	1.08	1.86	13,073	2,427,827
印刷・同関連	0.54	0.61	1.15	2,261	259,674
化学	0.68	0.80	1.49	15,715	2,338,365
石油製品・石炭製品	4.31	4.66	8.97	-	-
プラスチック製品	0.23	0.24	0.47	27,058	1,263,057
ゴム製品	0.36	0.36	0.72	5,707	409,748
なめし革・同製品・毛皮	0.05	0.05	0.10	-	-
窯業・土石製品	2.17	2.48	4.65	38,523	17,911,644
鉄鋼	1.06	1.86	2.92	10,278	3,004,745
非鉄金属	0.48	0.40	0.87	6,762	590,943
金属製品	0.28	0.29	0.57	20,649	1,174,474
はん用機械器具	0.12	0.13	0.26	15,359	397,635
生産用機械器具	0.15	0.16	0.31	25,809	804,303
業務用機械器具	0.06	0.06	0.12	1,735	21,431
電子部品・デバイス・電子回路	0.03	0.03	0.06	5,962	34,158
電気機械器具	0.16	0.16	0.32	13,481	437,332
情報通信機械器具	0.06	0.06	0.12	-	-
輸送用機械器具	0.33	0.39	0.72	42,930	3,097,543
その他の製造業	0.15	0.16	0.31	2,714	83,007
絞り込み産業(9業種)の合計				212,946	29,173,608

※ ■ 各務原市の主要産業

出典：平成 27 年全国貨物純流動調査

貨物量原単位：29,173,608 トン÷21,294,600 m²=1.37 トン/m²

図表 4-6 年間貨物量

	敷地面積 (ha)	年間貨物量 (トン/年)
第1期	9.4	128,780
第2期	3.3	45,210
計	12.7	173,990

年間稼働日数を250日、トラックの平均積載量を4トン/台、積載効率を50%と想定し、年間貨物量より貨物輸送関連交通量を算定する。

貨物輸送関連交通量：696 トン/日 ÷ (4 トン/台×50%) ×2 (搬出入) =696 台/日

出・入の分けがあり。舗装計画では不要

図表 4-7 貨物輸送関連交通量

①年間貨物量 (トン/年)	②年間稼働日数 (日)	③1日当たり 貨物量 (トン/日)	④貨物輸送 関連交通量 (台/日)
173,990	250	696	696

ODパターンは、当該ゾーンの普通貨物車ODパターンを当てはめる。

4.2 ゾーニング

現況で設定したゾーニングと同様とする。

ただし、工業団地開発エリアには、別途、発生集中点を設ける。

4.3 自動車OD表の作成

将来交通量配分に用いる自動車OD表は、「第5回中京都市圏パーソントリップ調査」の自動車OD表（将来）を基本とし、現況と同じゾーニング（分割比率）に従い分割した。

4.4 道路ネットワークデータの作成

将来交通量配分に用いる道路ネットワークデータは、「第5回中京都市圏パーソントリップ調査」の道路ネットワークデータ（将来）を基本とし、各務原市道路整備計画を考慮して作成した。（ケース1＝章末図表 4-1～3 参照，ケース2＝章末図表 4-13～15 参照，ケース3＝章末図表 4-28～30 参照）

4.5 将来交通量配分結果

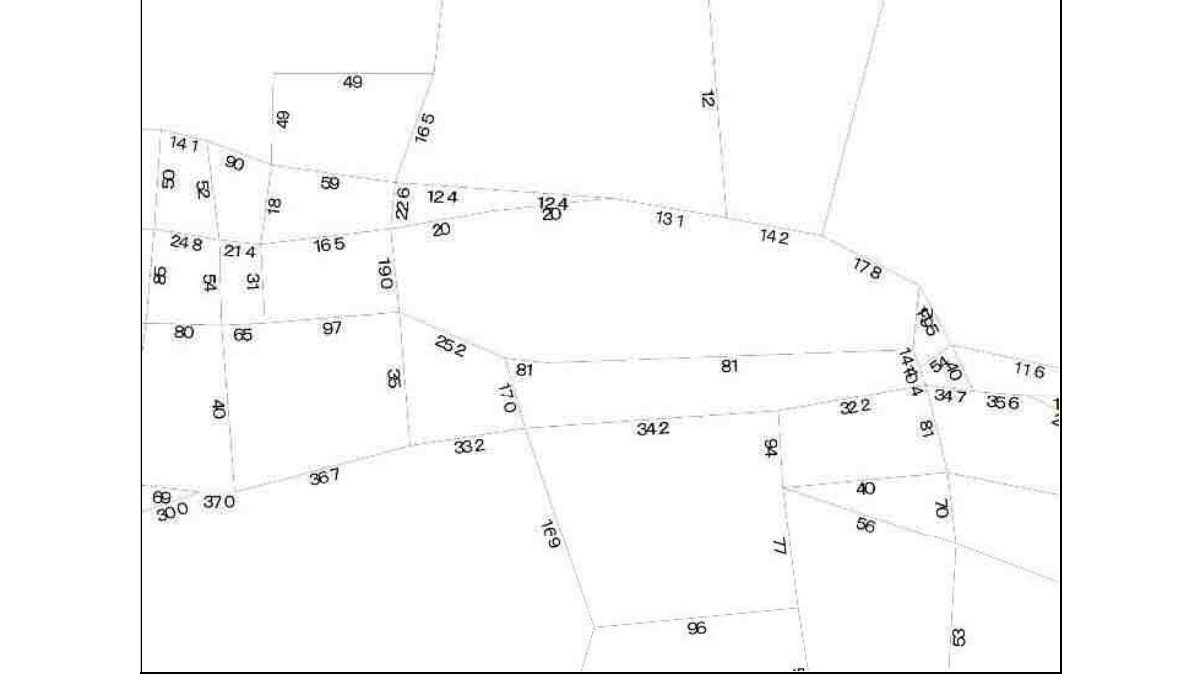
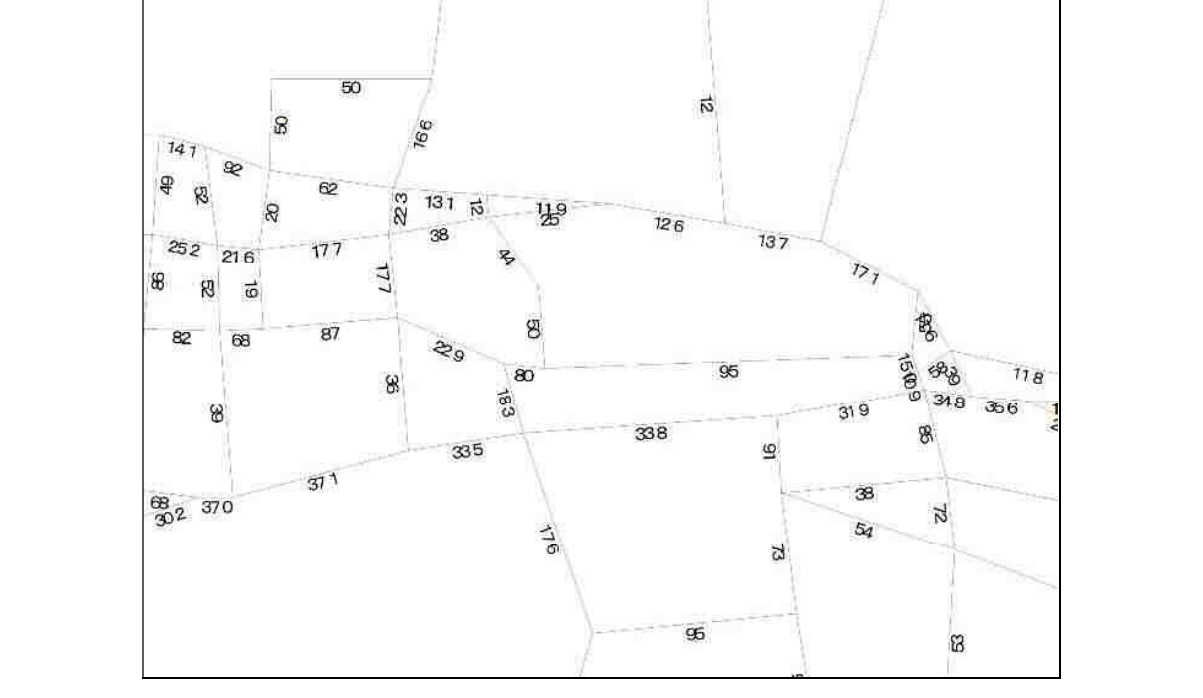
作成した自動車OD表及び道路ネットワークデータを用いて、将来交通量配分を行った。

（ケース1＝章末図表 4-4～6 参照，ケース2＝章末図表 4-16～21 参照，ケース3＝章末図表 4-31～36 参照）

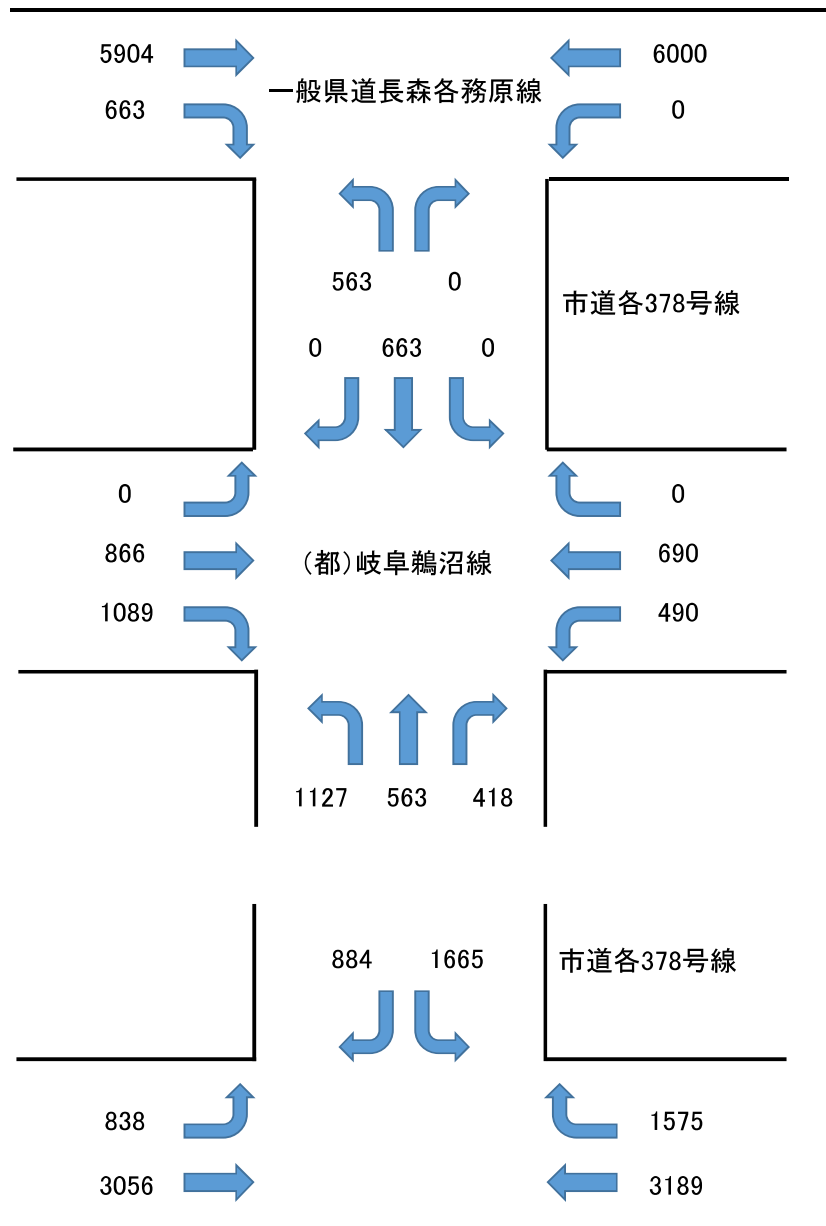
市道各 378 号線の各ケースにおける将来交通量は以下のとおりである。

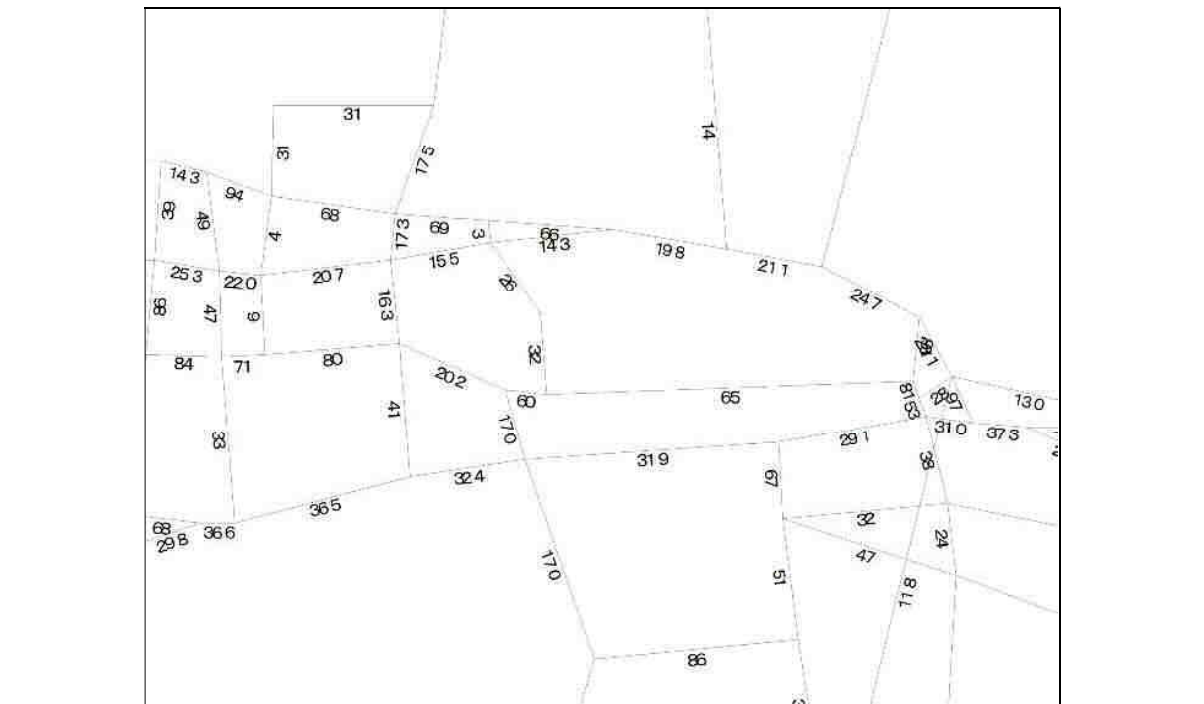
図表 4-8 将来交通量配分結果 市道各 378 号線

ケース	工業団地	道路 ネットワーク	交通量（単位：台，北から順に3区間）				
			全車	乗用車	バス	小型貨物	普通貨物
ケース1	開発なし	事業化ネット	—	—	—	—	—
ケース2	開発あり	事業化ネット	1,226	894	0	153	178
			4,350	3,099	3	615	633
			4,962	3,480	3	615	864
ケース3	開発あり	フルネット	309	204	0	0	105
			2,608	1,815	0	337	457
			3,219	2,196	0	337	687

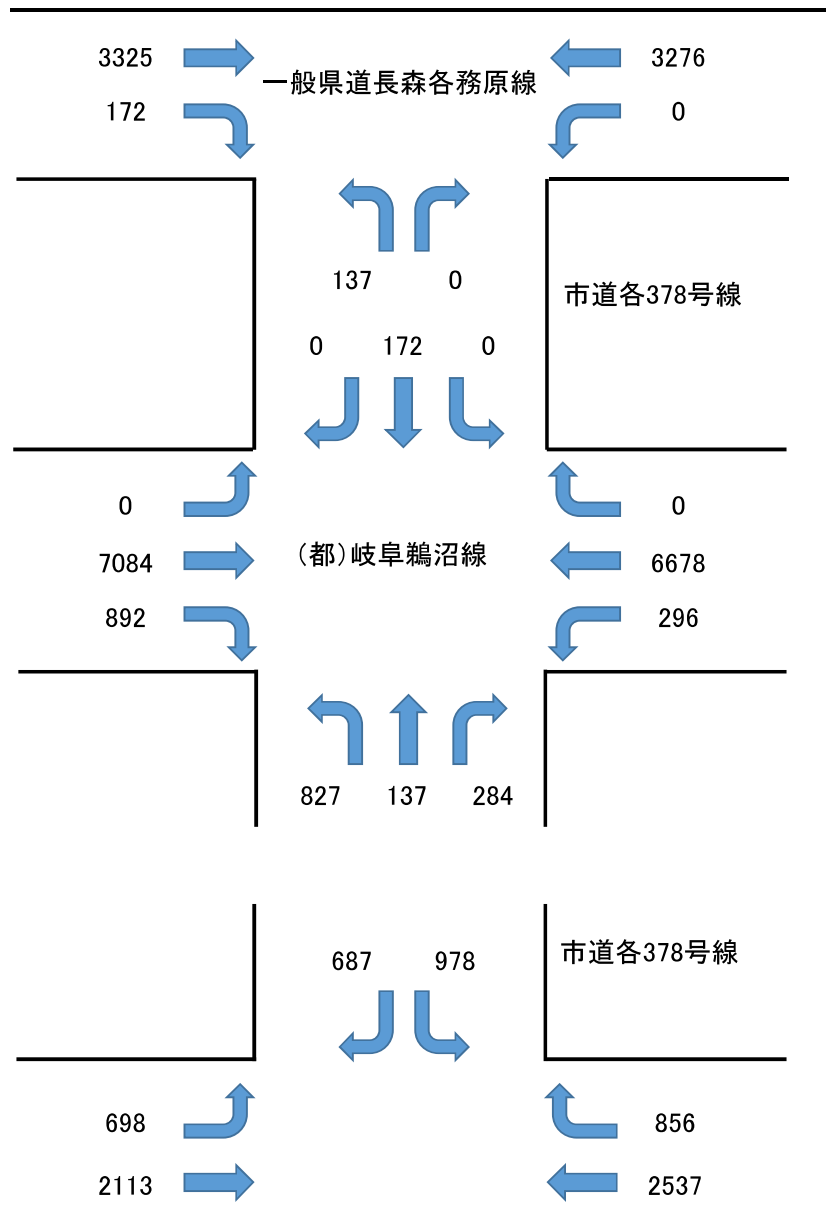
[illegible]

図表 4-11 将来交通量配分結果 ケース2 交差点方向別交通量（市道各378号線）





図表 4-13 将来交通量配分結果 ケース3 交差点方向別交通量（市道各378号線）



章末図表

章末図表 4-1	将来道路ネットワーク	ケース 1 [地図]
章末図表 4-2～3	将来道路ネットワーク	ケース 1 (リンク長, 道路特性)
章末図表 4-4～6	将来交通量配分結果	ケース 1 (交通量, 混雑度, 旅行速度)
章末図表 4-7～10	将来交通量配分結果	ケース 1 (各務原市内のリンクデータ)
章末図表 4-11～12	将来道路ネットワーク	ケース 1 (リンク番号, ノード番号)
章末図表 4-13	将来道路ネットワーク	ケース 2 [地図]
章末図表 4-14～15	将来道路ネットワーク	ケース 2 (リンク長, 道路特性)
章末図表 4-16～21	将来交通量配分結果	ケース 2 (交通量, 混雑度, 旅行速度)
章末図表 4-22～25	将来交通量配分結果	ケース 2 (各務原市内のリンクデータ)
章末図表 4-26～27	将来道路ネットワーク	ケース 2 (リンク番号, ノード番号)
章末図表 4-28	将来道路ネットワーク	ケース 3 [地図]
章末図表 4-29～30	将来道路ネットワーク	ケース 3 (リンク長, 道路特性)
章末図表 4-31～36	将来交通量配分結果	ケース 3 (交通量, 混雑度, 旅行速度)
章末図表 4-37～40	将来交通量配分結果	ケース 3 (各務原市内のリンクデータ)
章末図表 4-41～42	将来道路ネットワーク	ケース 3 (リンク番号, ノード番号)