

(仮称)平和堂岸辺店 新設に係る 交通計画報告書

目 次

1. 概 要	1
(1) 目 的	1
(2) 店舗概要	1
2. 現況交通状況	1
(1) 交通調査の概要	1
(2) 調査結果	2
3. 交通計画	5
(1) 店舗出店に伴う交通量予測	5
(2) 検討手順	5
(3) 計画店舗に伴う来店車両台数等の予測	5
(4) 来店車両の方面別配分	6
(5) 来店車両経路の設定	7
(6) 交差点方向別交通量の予測と交差点処理能力の検討	9
1) 交差点流入交通量の推計	9
2) 交差点処理能力の検討	11
交差点容量分析計算表	12

1. 概 要

(1) 目 的

本報告書は、大規模小売店舗立地法に基づく新設の届出の要件である交通計画に関するものです。

交通状況について当該店舗周辺の現状を確認し、新規出店時の予測を行い、計画店舗出店に伴う周辺交通への影響を検討することを目的としています。

(2) 店舗概要

店舗の概要は、表 1 に示すとおりです。

表 1 計画店舗の概要

店 舗 名	(仮称) 平和堂岸边店
所 在 地	吹田市岸部南一丁目 40 番 2 の一部 外
店 舗 面 積	3,651 m ² (別途、併設施設 750 m ²)
主 な 販 売 品 目	食料品ほか未定
営 業 時 間	午前 9 時 00 分 ～ 午後 10 時 00 分
駐 車 場 台 数	全体収容台数 89 台 (届出 88 台)
利 用 時 間 帯	午前 8 時 30 分 ～ 午後 10 時 30 分
必 要 駐 車 台 数	88 台 (大規模小売店舗立地法指針)
用 途 地 域	近隣商業地域
出 入 口 計 画	出入口 1 ヶ所

2. 現況交通状況

(1) 交通調査の概要

計画地周辺の交通状況を把握するため、交通量調査を実施しました。

調査概要は以下のとおりです。

1) 調査年月日

休日：令和 7 年 11 月 30 日 (日) 晴れ

平日：令和 7 年 12 月 1 日 (月) 晴れ

2) 調査時間

8：00～23：00 (休日・平日とも、15 時間計測)

3) 調査箇所

調査箇所は、計画地周辺の交差点 3 ヶ所としました。(p. 8、図 4、参照)

表2 調査箇所

地点No.	交差点名	備 考
1	仮) 岸部南1丁目交差点	信号交差点
2	仮) 計画地南交差点	信号なし交差点
3	仮) 計画地北交差点	信号なし交差点

4) 調査項目・内容

調査項目・内容は以下のとおりです。

表3 調査方法

調査項目	調査方法・内容			
自動車交通量 (交差点方向別 車種別交通量)	交差点を通過する車両を、車種別・方向別・時間別に計測する。 車種別			
	車 種 小型車	内 容	車頭番号	
		乗用車	乗用車、ワゴン、軽乗用車等	3, 5, 7
		小型貨物車	小型トラック、ライトバン、軽トラック等	4, 6
	大型車	バス	マイクロバス、路線バス、観光バス等	2
		大型貨物車	大型トラック、タンクローリー等	1, 9, 0
	二 輪 車	原付、自動二輪車	-	
車頭番号8の特殊車及び外交官ナンバーは大きさ・形状により該当する車種に分類して観測する				
信号現示調査	信号機の青・黄・赤現示時間及びサイクル長を、ストップウォッチを用いて計測する。(信号機設置の交差点)			
道路幅員調査	交差点各方向の道路幅員を計測する。			

(2) 調査結果

調査結果の概要を表4に示します。また、時間帯別交通量を表5に、交差点方向別交通量を図1示します。

表4 現況調査結果(概要)

調査地点・項目		休 日	平 日
地点1 (岸部南1丁目交差点)	調査時間計交通量	11,729台	13,779台
	ピーク時交通量	1,054台	1,190台
	ピーク時間帯	16時台	17時台
地点2 (計画地南交差点)	調査時間計交通量	6,304台	6,771台
	ピーク時交通量	580台	607台
	ピーク時間帯	16時台	18時台
地点3 (計画地北交差点)	調査時間計交通量	3,905台	4,027台
	ピーク時交通量	359台	400台
	ピーク時間帯	13時台	8時台

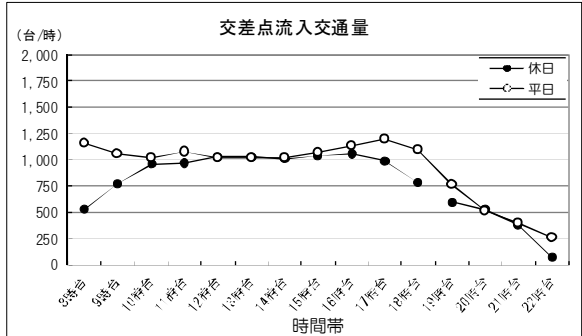
※ 交通量は交差点流入交通量合計を表します。

※ ピーク時間帯は、現況交差点流入交通量が最も多い時間帯で設定しました。

表5 現地調査結果(時間帯別交通量(交差点流入交通量))

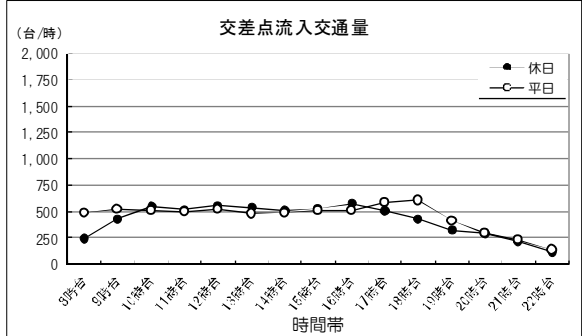
地点1:(岸部南1丁目交差点)

方向 時間	休日						平日					
	A北	B西	C南	D東	E北	計	A北	B西	C南	D東	E北	計
8時台	230	3	160	128	4	525	568	10	301	271	2	1,152
9時台	335	1	208	225	3	772	441	26	300	288	3	1,058
10時台	390	9	273	280	2	956	416	17	310	268	3	1,014
11時台	431	11	258	268	4	972	510	16	310	236	8	1,080
12時台	428	12	280	298	6	1,024	439	20	296	255	3	1,013
13時台	459	9	282	269	6	1,025	446	24	295	250	6	1,021
14時台	462	8	269	270	1	1,010	495	16	257	242	3	1,013
15時台	471	6	269	291	4	1,041	488	10	296	271	3	1,068
16時台	474	5	241	330	4	1,054	548	13	285	281	4	1,130
17時台	463	8	255	262	3	991	518	15	308	345	4	1,190
18時台	343	2	184	243	10	782	480	9	263	343	3	1,098
19時台	273	5	146	171	2	597	296	6	212	251	1	766
20時台	219	4	134	166	4	527	215	1	147	151	3	517
21時台	153	6	85	113	0	378	156	6	106	127	0	396
22時台	29	0	25	18	0	75	103	0	70	84	0	257
計	5,180	89	3,074	3,332	54	11,729	6,119	191	3,756	3,666	47	13,779



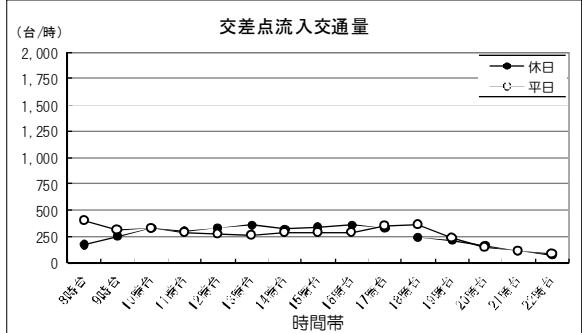
地点2:(計画地南交差点)

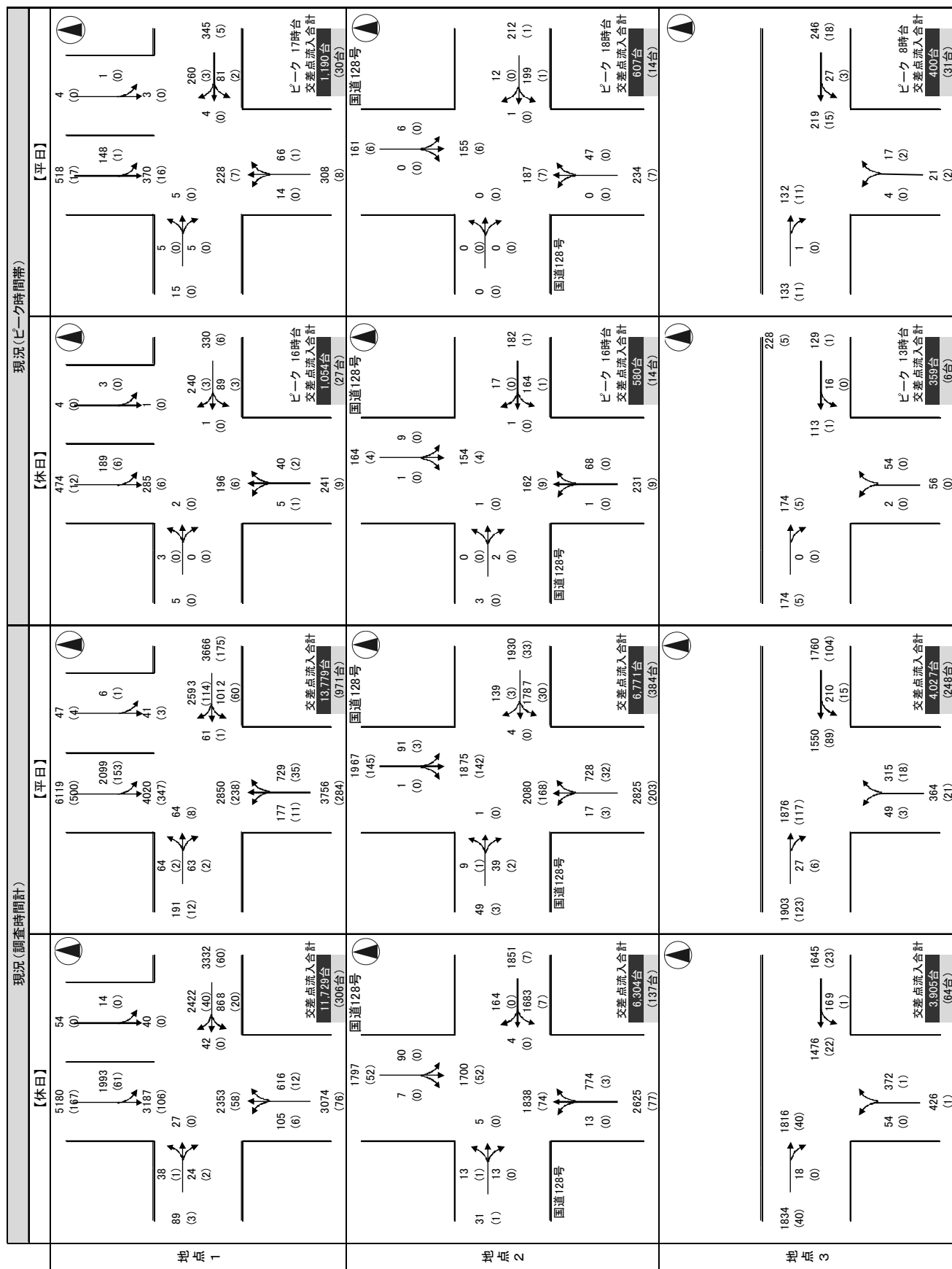
方向 時間	休日					平日				
	A北	B西	C南	D西	計	A北	B西	C南	D西	計
8時台	112	0	104	25	241	238	8	212	30	488
9時台	136	3	181	108	428	162	2	205	150	519
10時台	146	1	236	158	541	167	3	230	109	509
11時台	155	3	216	138	512	130	3	234	128	495
12時台	156	4	229	167	556	142	7	225	142	516
13時台	131	4	252	147	534	123	2	215	142	482
14時台	143	1	218	141	503	140	4	232	114	490
15時台	159	0	223	147	529	134	4	223	150	511
16時台	164	3	231	182	580	133	2	192	176	503
17時台	137	1	215	156	509	168	7	218	194	587
18時台	115	4	163	148	430	161	0	234	212	607
19時台	84	5	141	95	325	103	3	149	154	409
20時台	76	1	103	109	289	63	1	116	106	286
21時台	57	0	80	73	210	58	3	91	80	232
22時台	26	1	33	57	117	45	0	49	43	137
計	1,797	31	2,625	1,851	6,304	1,967	49	2,825	1,930	6,771



地点3:(計画地北交差点)

方向 時間	休日				計	平日				計
	A北	B西	C南	D西		A北	B西	C南	D西	
8時台	0	71	8	97	176	0	133	21	246	400
9時台	0	109	15	125	249	0	142	20	144	306
10時台	0	160	33	137	330	0	143	30	160	333
11時台	0	136	28	133	297	0	149	30	113	292
12時台	0	147	29	153	329	0	160	36	80	276
13時台	0	174	56	129	359	0	140	20	106	266
14時台	0	149	32	142	323	0	148	21	117	286
15時台	0	147	40	152	339	0	147	27	120	294
16時台	0	158	44	154	356	0	142	30	119	291
17時台	0	165	32	129	326	0	163	31	159	353
18時台	0	116	35	95	246	0	179	24	155	358
19時台	0	103	29	82	214	0	101	30	98	229
20時台	0	95	26	46	167	0	65	18	60	143
21時台	0	65	10	44	119	0	56	12	49	117
22時台	0	39	9	27	75	0	35	14	34	83
計	0	1,834	426	1,645	3,905	0	1,903	364	1,760	4,027





※ () は大型車交通量 (内数)

図 1 現地調査結果(交差点交通流動図)

3. 交通計画

(1) 店舗出店に伴う交通量予測

- ①「現況交通量」と「開店後交通量」を比較します。
- ②推計においては、「開店後交通量」＝「現況交通量」＋「新規出店に伴う来店車両台数」とします。
- ③店舗出店に伴う来店車両台数は、「大規模小売店舗を設置する者が配慮すべき事項に関する指針(平成 19 年 2 月 経済産業省)」(以下「大店立地法指針」という)に従って算定します。

(2) 検討手順

店舗開設に伴う来店台数の算定及び交通影響評価の流れは以下のとおりです。

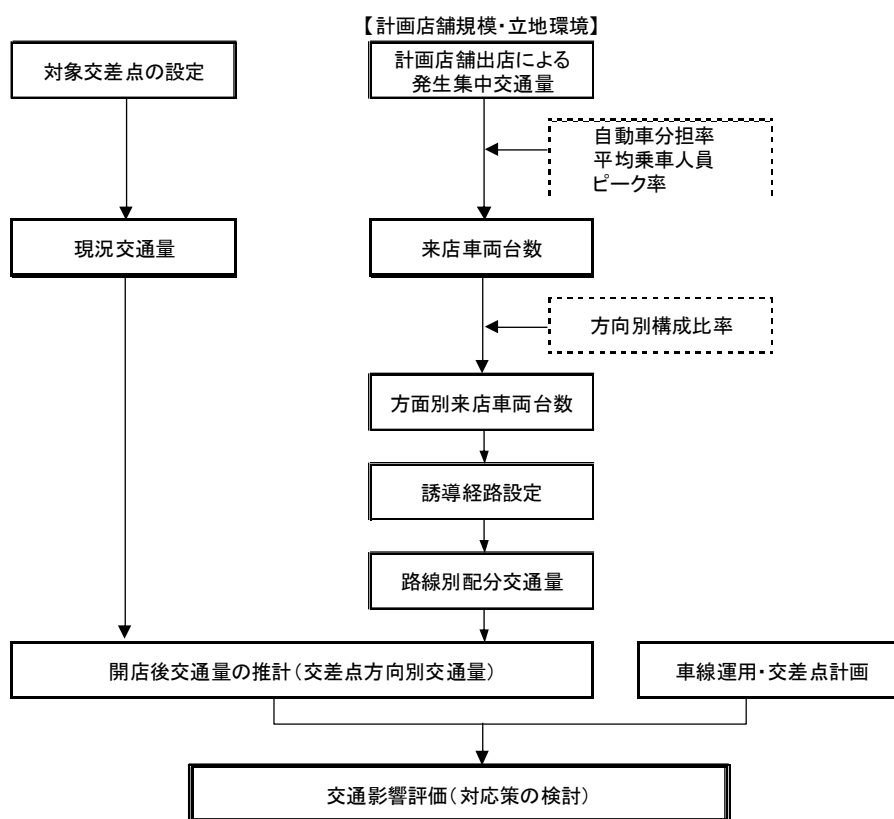


図 2 交通検討フロー

(3) 計画店舗に伴う来店車両台数等の予測

計画店舗出店により見込まれる来店車両台数等は、大店立地法指針に基づく必要駐車台数を求める算出式に準じて算定しました。算出結果は、表 6 に示すとおりです。

計画店舗出店に伴い予測される来店車両台数は、1 日あたり 737 台、ピーク 1 時間あたり 107 台となります。(併設施設含む)

なお、休日、平日ともに同台数としました。

表 6 大店立地法指針による来店車両台数等

数値設定		
店舗面積	3,651 m ²	
人口	34.4 万人	吹田市
地区の区分	1	商業地区:1、その他地区:2（近隣商業地域）
駅からの距離L	40 m	JR京都線 岸辺駅

数値算定		算式
A 店舗面積当たり日来店客数原単位	990 人/S	人口40万人未満 $S < 51,100 - 30 \times S$
S 店舗面積	3.651 千m ²	
B ピーク率	14.4 %	
C 自動車分担率	40.5 %	$37.5 + 0.075 \times L$
D 平均乗車人員	2.0 人/台	$S < 10$ より
E 平均駐車時間係数	0.835	$(30 + 5.5 \times S) \div 60$
必要駐車台数	88 台	$A \times S \times B \times C \div D \times E$
1日の来店車両台数	732 台	$A \times S \times C \div D$
ピーク時の来店車両台数	105 台	$A \times B \times S \times C \div D$

併設施設

数値設定		
併設施設面積	750 m ²	
X 併設施設の割合	20.54 %	

数値算定		変動要因
Z 指針値との比率	1.005	$0.010 \times X + 0.80$
必要駐車台数	88 台	小売店舗の必要台数 $\times Z$
1日の来店車両台数	736 台	小売店舗の1日の来店車両台数 $\times Z$
ピーク時の来店車両台数	106 台	小売店舗のピーク時の来店車両台数 $\times Z$

(4) 来店車両の方面別配分

当該店舗への来店車両台数を周辺道路網に配分するため、周辺地区から当該店舗への方面別来店比率を設定します。

来店車両の方面別比率は、図 3 に示す計画地よりおよそ半径 1 km 内の地域を対象とし、対象地域を 2 方面に分け、方面別世帯数構成比により方面別の来店車両台数を予測しました。本出店地北側には自社店舗がすでに出店しており、鉄道北側からの来店は見込まないこととした。

方面別配分比率及び同比率によって配分した方面別来店車両台数の算出結果は、表 7 に示すとおりです。

表 7 方面別来店比率の設定と配分交通量

方面記号	世帯数（構成比）	来店車両台数	
		（台/日）	（台/時）
① 東	6,739 （58.0%）	427	61
② 南	4,878 （42.0%）	309	45
計	11,617 （100.0%）	736	106

世帯数：国勢調査メッシュデータ 2020年 総務省

(5) 来店車両経路の設定

計画店舗の駐車場出入口は、敷地北側の市道岸部南 1 号線に計画しています。出入口では左折入退場の車両誘導を基本とし p.8、図 4 に示す経路となります。また、経路上の来店台数を同図に示します。



図 3 方面別来店予測範囲図

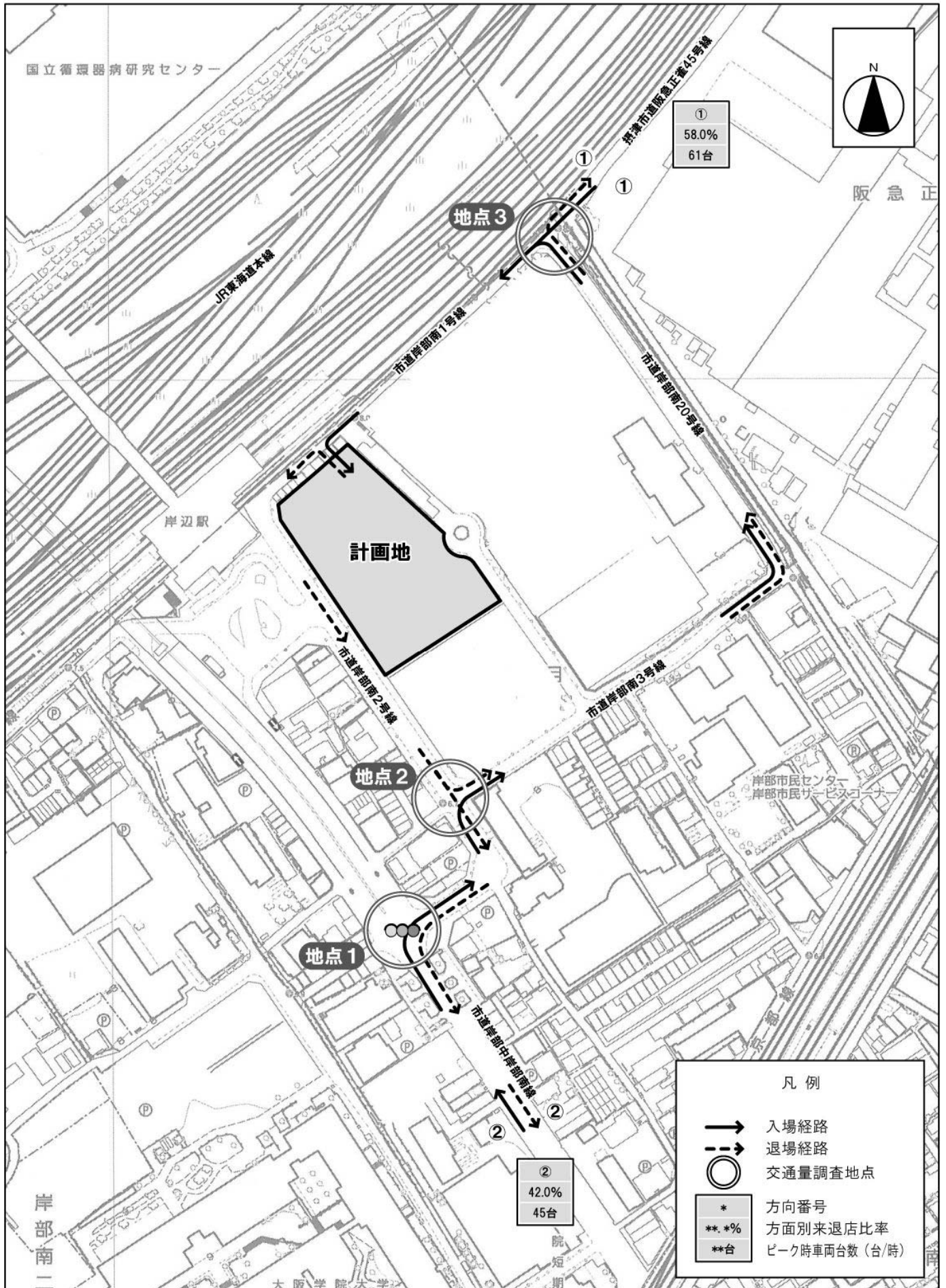


図 4 来店車両経路図

(6) 交差点方向別交通量の予測と交差点処理能力の検討

現況交通量に、計画店舗出店による来店車両台数・退店車両台数を加算して、現況と開店後の交通量の比較及び交差点処理能力の検討を行いました。(来店台数＝退店台数とします)

検討時間帯は、計画店舗の営業時間内で現況交差点流入交通量合計が最大となる時間帯（ピーク時間）としました。

1) 交差点流入交通量の推計

現況ピーク時交通量に計画店舗の来店（退店）台数を加算して、現況と開店後の交通量の比較を行いました。

各地点の交差点方向別交通量の変化を図 5～図 7に示します。

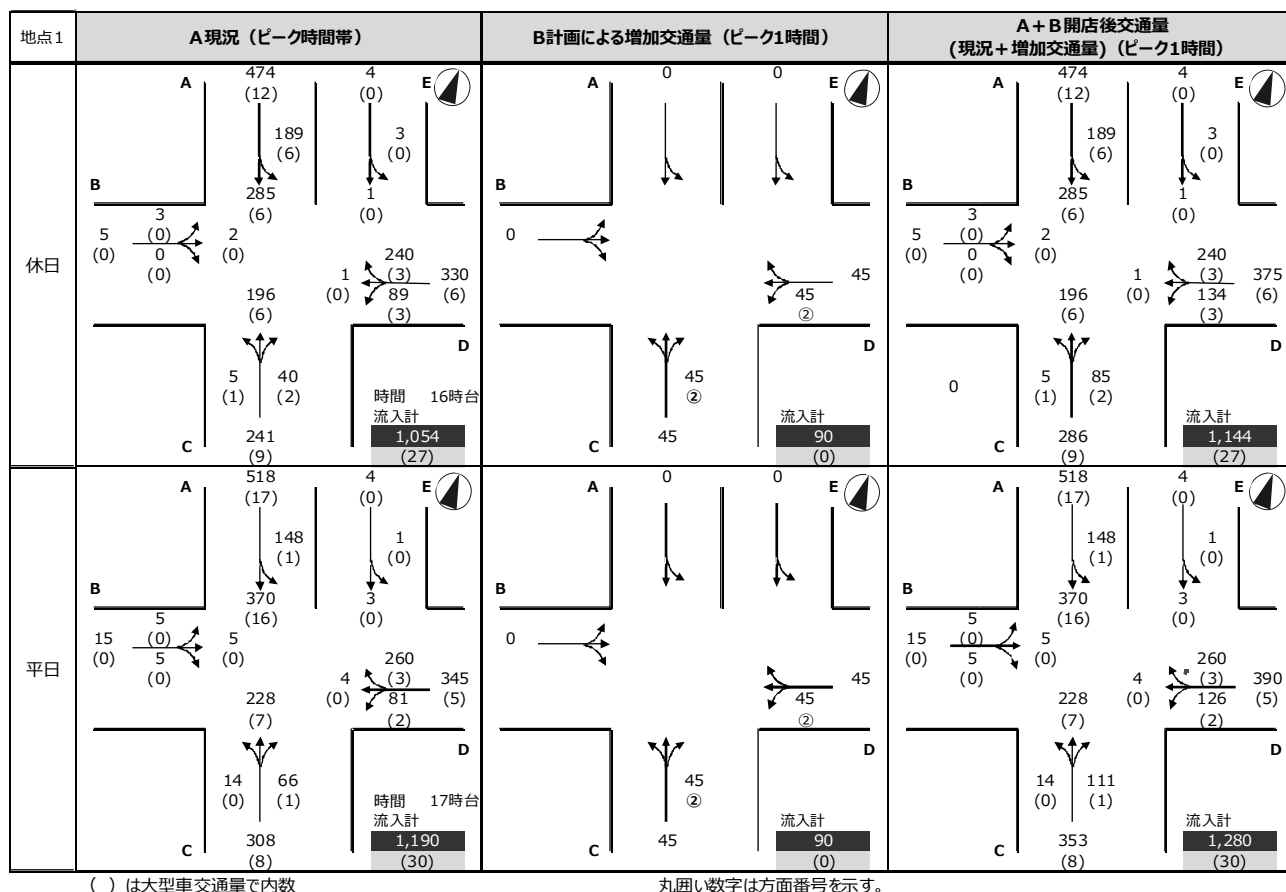


図 5 現況と開店後の交差点流動図(地点1・交差点流入ピーク時)

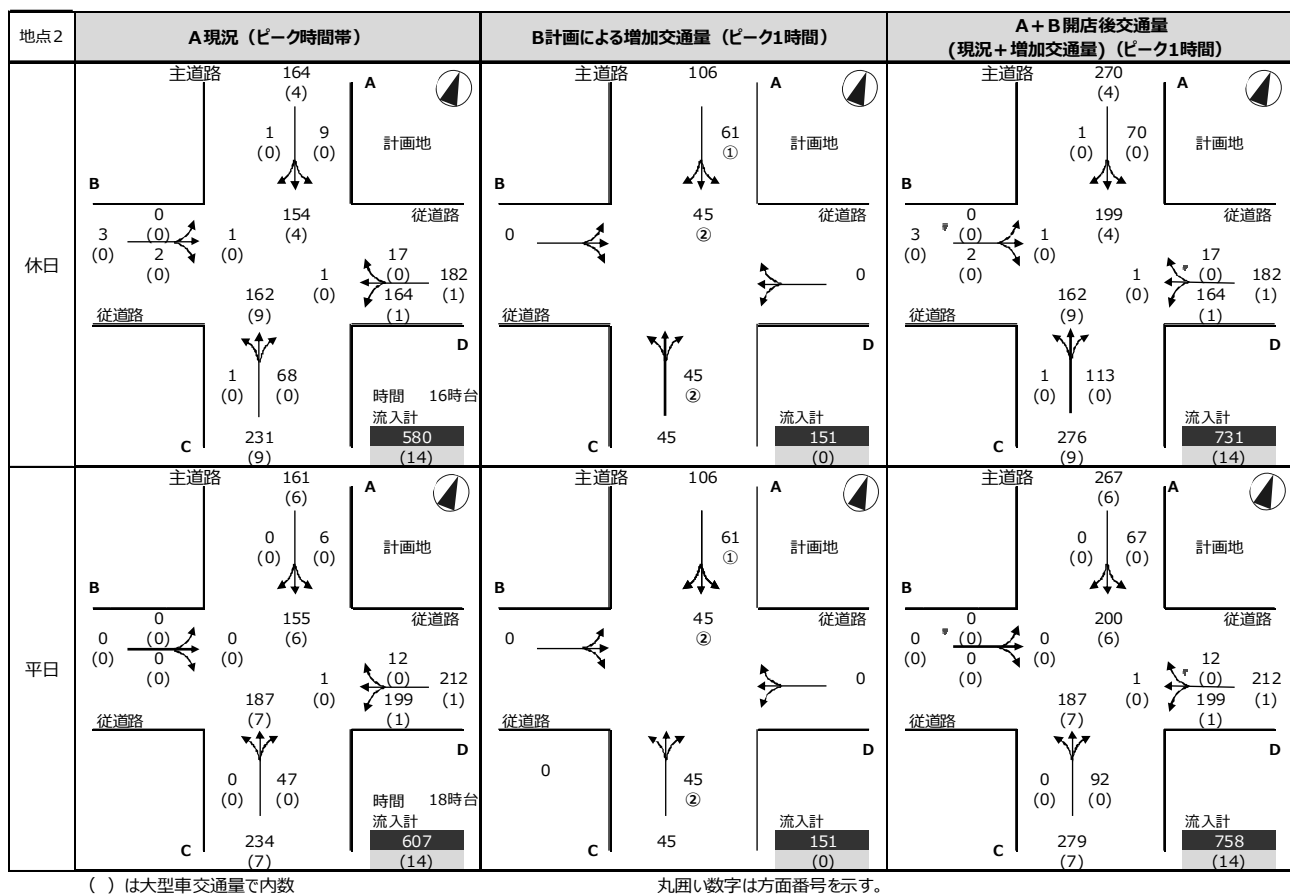


図 6 現況と開店後の交差点流動図(地点2・交差点流入ピーク時)

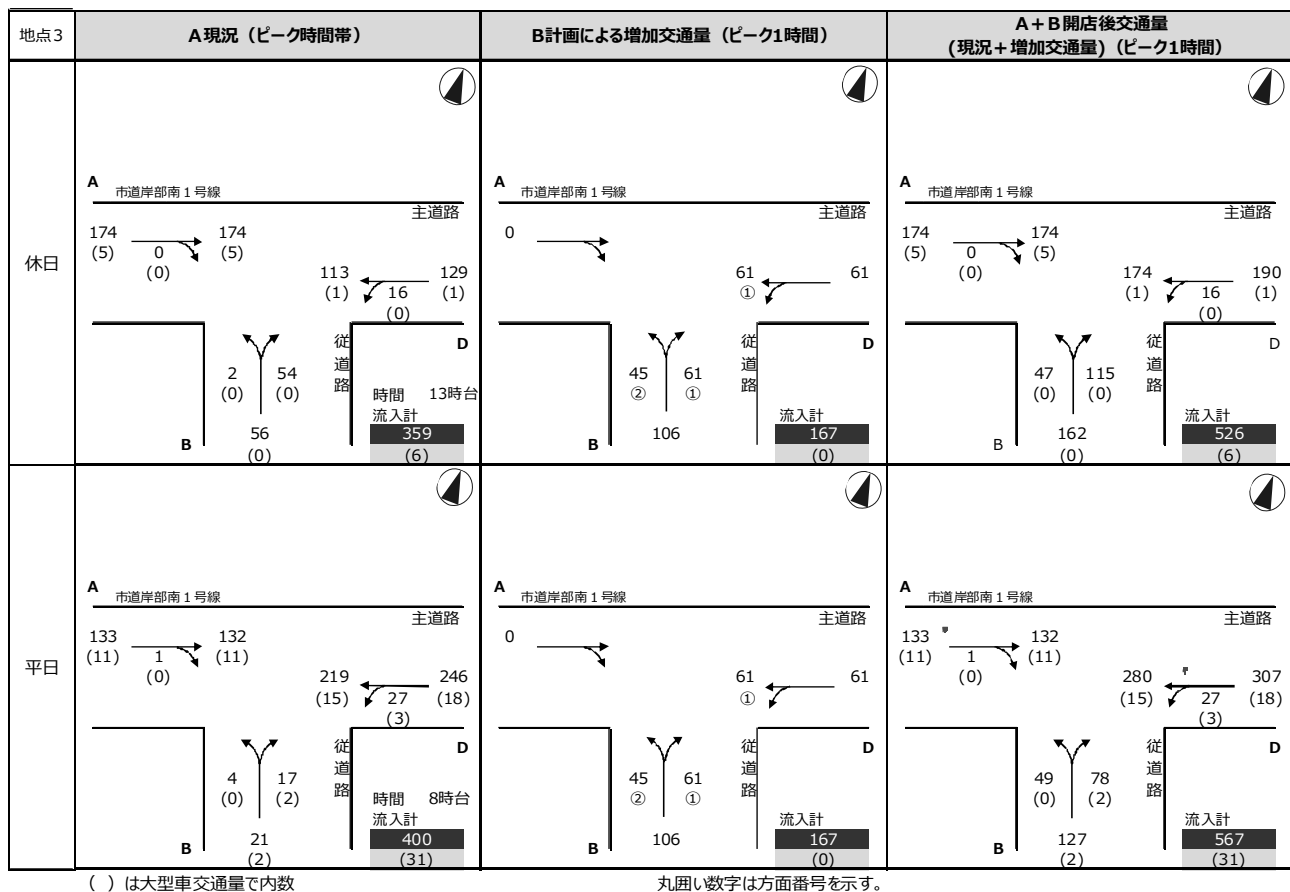


図 7 現況と開店後の交差点流動図(地点3・交差点流入ピーク時)

2) 交差点処理能力の検討

前記した交差点交通量に基づき、現況と開店後の交差点容量解析を行いました。

処理能力の検証は、「平面交差の計画と設計-基礎編-」(社)交通工学研究会)に基づき、信号機設置の交差点(地点1)については交差点需要率を算出しました。また、信号機の設置のない交差点(地点2、地点3)は、一時停止制御交差点の交通容量として、主道路からの右折交通及び従道路から主道路への流入交通の交通容量を算出しました。

算出結果は表 8 に示すとおりです。

交差点需要率は限界値(0.9以下)を下回る結果となっています。また、信号制御されていない地点2、3については車線の交通容量比は1.0を大きく下回っています。

表 8 交差点解析結果

種別	調査地点・項目			休日			平日			
				現況	開店後	増加分	現況	開店後	増加分	
信号交差点	地点1 (岸部南1丁目交差点)	交通量(台/時)		1,054	1,144	+90	1,190	1,280	+90	
		交差点需要率		0.338	0.392	+0.054	0.392	0.459	+0.067	
		車線別 交通 容量比	A北西流入	左折	0.272	0.272	-	0.207	0.207	-
				直進	0.318	0.318	-	0.414	0.414	-
			B南西流入	左折・直進・右折	0.007	0.007	-	0.021	0.021	-
				C南流入	左折・直進・右折	0.298	0.374	+0.076	0.406	0.497
			D北東流入	左折・直進・右折	0.470	0.540	+0.070	0.478	0.546	+0.068
				E北西流入(側道)	左折・直進	0.005	0.005	-	0.005	0.005
	時間帯		16時台			17時台				
信号のない交差点	地点2 (計画地南交差点)	交通量(台/時)		580	731	+151	607	758	+151	
		車線別 交通 容量比	A北流入 主道路	実交通量	1	1	0	0	0	0
				交通容量	1429	1429	-	1400	1400	-
				主道路/右折	交通容量比	0.001	0.001	-	0.000	0.000
			B西流入 従道路	実交通量	3	3	0	0	0	0
				交通容量	500	428	-	0	0	-
				従道路/左直右	交通容量比	0.006	0.007	+0.001	—	—
			C南流入 主道路	実交通量	68	113	45	47	92	45
				交通容量	1429	1306	-	1429	1310	-
				主道路/右折	交通容量比	0.048	0.087	+0.039	0.033	0.070
			D東流入 従道路	実交通量	182	182	0	212	212	0
				交通容量	846	794	-	865	809	-
				従道路/左直右	交通容量比	0.215	0.229	+0.014	0.245	0.262
		時間帯		16時台			18時台			
	地点3 (計画地北交差点)	交通量(台/時)		359	526	+167	400	567	+167	
		車線別 交通 容量比	A南西流入 主道路	実交通量	0	0	0	1	1	0
				交通容量	1468	1396	-	1331	1267	-
				主道路/右折	交通容量比	0.000	0.000	-	0.001	0.001
			B南東流入 従道路	実交通量	56	162	106	21	127	106
				交通容量	674	666	-	636	616	-
				従道路/左直右	交通容量比	0.083	0.243	+0.160	0.033	0.206
		時間帯		13時台			8時台			

※ 交通量は、交差点流入交通量合計を表す。

※ 時間帯は、現況交通量が最も多い時間帯で設定した。

※ 開店後交通量は、現況交通量に計画店舗に伴う増加交通量を加算した値を表す。

交差点容量分析計算表

□信号交差点□

交差点需要率等の算定

【地点 1】

現 況 休日・平日..... 計算書 1

開店後 休日・平日..... 計算書 3

□信号のない交差点□

一時停止制御交差点の交通容量検討

【地点 2】

現 況 休日・平日..... 計算書 5

開店後 休日・平日..... 計算書 11

【地点 3】

現 況 休日・平日..... 計算書 17

開店後 休日・平日..... 計算書 21

検計用資料 『No.1 (仮) 岸部南 1 丁目交差点 休日現況』

表-1 交差点の需要率の算出

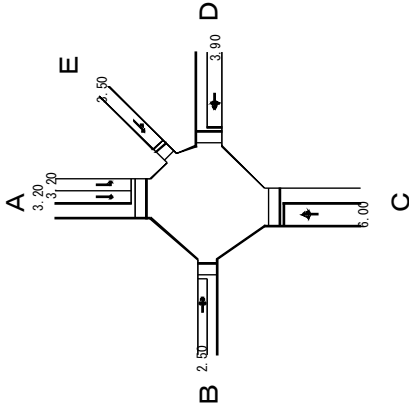
交差点名		No.1 (仮) 岸部南1丁目交差点									
流入部	車線の種類	A		B		C		D		E	
		左折	直進	左折・直進・右折	右折	左折・直進・右折	右折	左折・直進・右折	右折	左折・直進・右折	
車線数		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
飽和交通流率の基本値	S B	1,800	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
車線幅員による補正率	α w	1,000	1,000	0.950	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(車線幅員)	m	(3.20)	(3.20)	(2.50)	(6.00)	(3.90)	(3.90)	(3.90)	(3.90)	(3.50)	(3.50)
縦断勾配による補正率	α G	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
(縦断勾配)	%	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
大型車混入による補正率	α T	0.978	0.985	1,000	0.975	0.987	1,000	0.987	1,000	1,000	1,000
(大型車混入率)	%	(3.17)	(2.11)	(0.00)	(3.73)	(1.82)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
左折車混入による補正率	α L T			0.865	0.994	0.934	0.832				
(左折率)	L %			(60.0)	(2.1)	(27.0)	(75.0)				
(左折車の通過確率)	f L	0.85		0.85	0.85	0.85	0.85				
(有効青時間)	秒	41		37	41	37	41				
(歩行者現示時間)	秒	36		32	36	32	36				
右折車混入による補正率	α R T			1,000	0.918	0.926	0.926				
(右折率)	R %			(0.0)	(16.6)	(72.7)					
(右折車の通過確率)	f R			0.999	0.742	0.998	0.998				
(有効青時間)	秒			37	41	37					
(サイクル長)	秒			90	90	90					
飽和交通流率	S	*696	1,970	1,644	1,779	1,707	1,664				
設計交通量	q	189	285	5	241	330	4				
				(3+2+0)	(5+19+40)	(89+1+240)	(3+1)				
流入部各車線の需要率		-	0.145	0.003	0.135	0.193	0.002				
現示の需要率		-	0.145		0.135		0.002				
	1φ										
	2φ										
	3φ										
有効青時間(秒)		41.0	41.0	0.003		0.193	サイクル長(秒)				
可能交通容量	C i	696	897	37.0	41.0	37.0	90				
交通容量比	q / C i	0.272	0.318	0.007	0.298	0.470					
交通容量の照査結果		OK	OK	OK	OK	OK					

※ 交差点需要率 上限値
 $(C-L)/C = (90 - 10) / 90 = 0.889$
 C : サイクル長 (秒)、L : 損失時間 (秒)

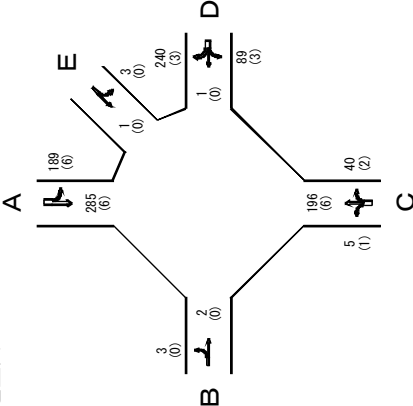
※ * : 交通容量(台/実1時間)

- A : 北西方面
- B : 南西方面
- C : 南方面
- D : 北東方面 (計画地方面)
- E : 北西 (側道)

交差点概略図



交通量図



現示方式の図示

現示	1φ	2φ	上段：方向別合計交通量[台/時]	下段：(大型車混入台数)[台/時]
表示時間	G:41 Y:3 AR:3	G:37 Y:3 AR:3	C=90	
有効青時間	41	37	G=80	
損失時間	5	5	L=10	
歩行者現示時間	36	32		

検計用資料 『No.1 (仮) 岸部南 1 丁目交差点 平日現況』

表-1 交差点の需要率の算出

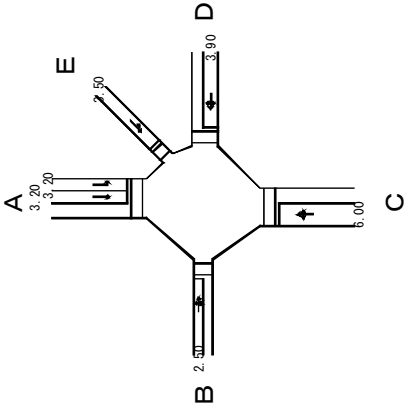
交差点名		No.1 (仮) 岸部南 1 丁目交差点									
流入部		A		B		C		D		E	
車線の種類		左折		直進		左折・直進・右折		左折・直進・右折		左折・直進	
車線数		1		1		1		1		1	
飽和交通流率の基本値		1,800		2,000		2,000		2,000		2,000	
車線幅員による補正率		1,000		1,000		0.950		1,000		1,000	
(車線幅員)		(3.20)		(3.20)		(2.50)		(3.90)		(3.50)	
縦断勾配による補正率		1,000		1,000		1,000		1,000		1,000	
(縦断勾配)		(0.00)		(0.00)		(0.00)		(0.00)		(0.00)	
大型車混入による補正率		0.995		0.971		1,000		0.982		0.990	
(大型車混入率)		(0.68)		(4.32)		(0.00)		(2.60)		(1.45)	
左折車混入による補正率		α L f		0.918		0.988		0.940		0.937	
(左折率)		L %		(33.3)		(4.5)		(23.5)		(25.0)	
(左折車の通過確率)		f L		0.85		0.85		0.85		0.85	
(有効青時間)		秒		46		46		42		46	
(歩行者現示時間)		秒		41		37		41		37	
右折車混入による補正率		α R f		0.965		0.849		0.923			
(右折率)		R %		(33.3)		(21.4)		(75.4)			
(右折車の通過確率)		f R		0.996		0.674		0.995			
(有効青時間)		秒		42		46		42			
(サイクル長)		秒		100		100		100			
飽和交通流率		S		*714		1,683		1,647		1,874	
設計交通量		q		148		370		15		345	
流入部各車線の需要率				-		(5+5+5)		(14+228+66)		(81+4+260)	
現示の需要率	1φ	-		0.191		0.009		0.187		0.201	
	2φ	-		0.191				0.187		0.002	
有効青時間(秒)		1φ		46.0		0.009		46.0		46.0	
可能交通容量		Ci		714		893		707		722	
交通容量比		q/Ci		0.207		0.414		0.021		0.406	
交通容量の照査結果				OK		OK		OK		OK	

※ 交差点需要率 上限値
 $(C-L)/C = (100 - 10)/100 = 0.900$
 C : サイクル長 (秒)、L : 損失時間 (秒)

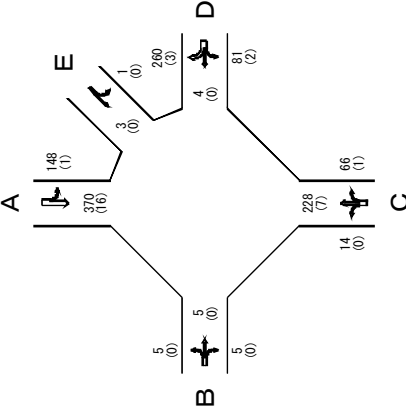
※ * : 交通容量(台/実1時間)

A : 北西方面
 B : 南西方面
 C : 南方面
 D : 北東方面 (計画地方面)
 E : 北西 (側道)

交差点概略図



交通量図



上段 : 方向別合計交通量[台/時]
 下段 : (大型車混入台数)[台/時]

現示方式の図示

現示	1φ	2φ	3φ	4φ	5φ	6φ	7φ	8φ	9φ	10φ
表示時間	G:46 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3
有効青時間	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
損失時間	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
歩行者現示時間	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

検討用資料 『No.1 (仮) 岸部南 1 丁目 交差点 休日開店後』

表-1 交差点の需要率の算出

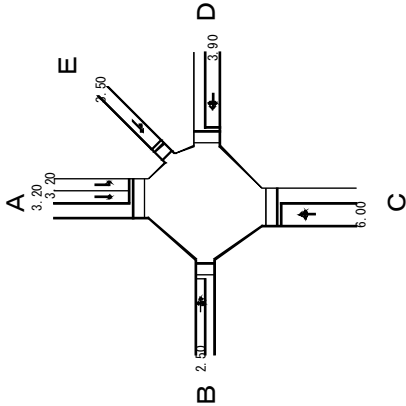
交差点名		No.1 (仮) 岸部南 1 丁目 交差点									
流入部		A		B		C		D		E	
車線の種類		左折		直進		左折・直進・右折		左折・直進・右折		左折・直進	
車線数		1		1		1		1		1	
飽和交通流率の基本値		1,800		2,000		2,000		2,000		2,000	
車線幅員による補正率		1,000		1,000		0.950		1,000		1,000	
(車線幅員)		(3.20)		(3.20)		(2.50)		(3.90)		(3.50)	
縦断勾配による補正率		1,000		1,000		1,000		1,000		1,000	
(縦断勾配)		(0.00)		(0.00)		(0.00)		(0.00)		(0.00)	
大型車混入による補正率		0.978		0.985		1,000		0.978		1,000	
(大型車混入率)		(3.17)		(2.11)		(0.00)		(3.15)		(1.60)	
左折車混入による補正率						0.865		0.995		0.832	
(左折率)						(60.0)		(1.7)		(35.7)	
(左折車の通過確率)		0.85				0.85		0.85		0.85	
(有効青時間)		41				37		41		37	
(歩行者現示時間)		36				32		36		32	
右折車混入による補正率						1,000		0.862		0.934	
(右折率)						(0.0)		(29.7)		(64.0)	
(右折車の通過確率)						0.999		0.742		0.998	
(有効青時間)						37		41		37	
(サイクル長)						90		90		90	
飽和交通流率		*696		1,970		1,644		1,678		1,664	
設計交通量		189		285		5		286		375	
流入部各車線の需要率		-		0.145		(3+2+0)		(5+196+85)		(134+1+240)	
現示の需要率	1φ	-		0.145		0.003		0.170		0.222	
	2φ							0.170		0.002	
有効青時間(秒)	1φ	41.0		41.0		0.003				0.222	
	2φ							41.0		41.0	
可能交通容量		696		897		37.0		764		695	
交通容量比		0.272		0.318		0.007		0.374		0.540	
交通容量の照査結果		OK		OK		OK		OK		OK	

※ 交差点需要率 上限値
 $(C-L)/C = (90 - 10) / 90 = 0.889$
 C : サイクル長 (秒)、L : 損失時間 (秒)

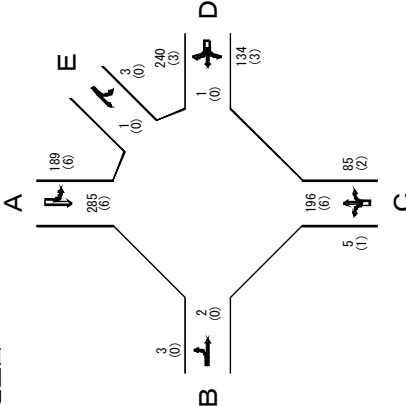
※ * : 交通容量(台/実1時間)

A : 北西方面
 B : 南西方面
 C : 南方面
 D : 北東方面 (計画地方面)
 E : 北西 (側道)

交差点概略図



交通量図



上段 : 方向別合計交通量[台/時]
 下段 : (大型車混入台数)[台/時]

現示方式の図示

現示	1φ	2φ	現示方式の図示
表示時間	G:41 Y:3 AR:3	G:37 Y:3 AR:3	C=90
有効青時間	41	37	G=80
損失時間	5	5	L=10
歩行者現示時間	36	32	

検計用資料 『No.1 (仮) 岸部南 1 丁目交差点 平日開店後』

表-1 交差点の需要率の算出

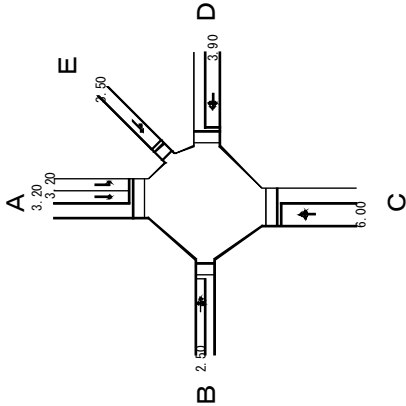
交差点名		No.1 (仮) 岸部南 1 丁目交差点									
流入部		A		B		C		D		E	
車線の種類		左折		直進		左折・直進・右折		左折・直進・右折		左折・直進	
車線数		1		1		1		1		1	
飽和交通流率の基本値	S B	1,800		2,000		2,000		2,000		2,000	
	α w	1,000		1,000		0.950		1,000		1,000	
	m	(3.20)		(3.20)		(2.50)		(6.00)		(3.90)	
縦断勾配による補正率	α G	1,000		1,000		1,000		1,000		1,000	
	%	(0.00)		(0.00)		(0.00)		(0.00)		(0.00)	
大型車混入による補正率	α T	0.995		0.971		1,000		0.984		0.991	
	%	(0.68)		(4.32)		(0.00)		(2.27)		(1.28)	
左折車混入による補正率	α L f					0.918		0.989		0.920	
	L %					(33.3)		(4.0)		(32.3)	
	f L	0.85				0.85		0.85		0.85	
(有効青時間)	秒	46				42		46		42	
	秒					41		37		41	
	秒										
右折車混入による補正率	α R f					0.965		0.793		0.932	
	R %					(33.3)		(31.4)		(66.7)	
	f R					0.996		0.674		0.995	
(有効青時間)	秒					42		46		42	
	秒					100		100		100	
	秒										
飽和交通流率	S	*714		1,942		1,683		1,543		1,699	
設計交通量	q	148		370		15		353		390	
流入部各車線の需要率		-		0.191		(5+5+5)		(14+228+111)		(126+4+260)	
現示の需要率	1φ	-		0.191		0.009		0.229		0.230	
	2φ							0.229		0.230	
						0.009					
有効青時間(秒)		46.0		46.0		46.0		46.0		46.0	
可能交通容量	C i	714		893		42.0		710		714	
交通容量比	q / C i	0.207		0.414		0.021		0.497		0.546	
交通容量の照査結果		OK		OK		OK		OK		OK	

※ 交差点需要率 上限値
 $(C-L)/C = (100 - 10)/100 = 0.900$
 C : サイクル長 (秒)、L : 損失時間 (秒)

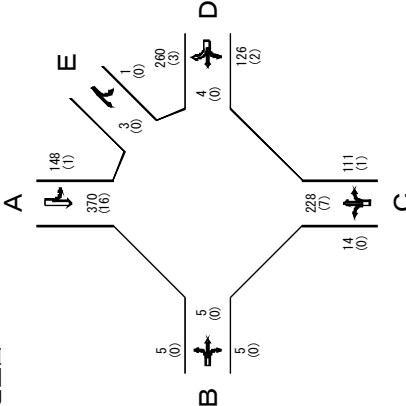
※ * : 交通容量(台/実1時間)

A : 北西方面
 B : 南西方面
 C : 南方面
 D : 北東方面 (計画地方面)
 E : 北西 (側道)

交差点概略図



交通量図



上段 : 方向別合計交通量[台/時]
 下段 : (大型車混入台数)[台/時]

現示方式の図示

現示	1φ	2φ	3φ	4φ	5φ	6φ	7φ	8φ	9φ	10φ
表示時間	G:46 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3	G:42 Y:3 AR:3
有効青時間	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
損失時間	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
歩行者 現示時間	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41

一時停止制御交差点の交通容量検討
（「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135～）

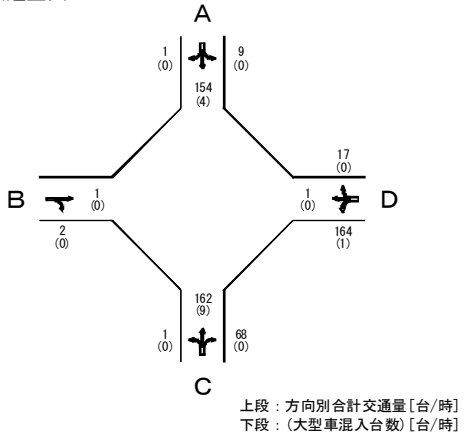
『No.2（仮）計画地南交差点 休日現況』

○ 横断可能容量、評価 交差点名：No.2（仮）計画地南交差点

No	実交通量 Mn	Qx	gx	hx	交通容量 Cpx	交通容量差 Cpx - Mn	交通容量比 Mn / Cpx	評価
1	1	0.045	4.1	2.2	1,429	1,428	0.001	OK
2	0	0.045	6.2	3.3	889	889	0.000	OK
3	2	0.153	7.1	3.5	450	448	0.004	OK
4	1	0.109	6.5	4.0	547	546	0.002	OK
5	68	0.045	4.1	2.2	1,429	1,361	0.048	OK
6	164	0.043	6.2	3.3	896	732	0.183	OK
7	17	0.107	7.1	3.5	576	559	0.030	OK
8	1	0.107	6.5	4.0	550	549	0.002	OK
混1	3	—	—	—	500	497	0.006	OK
混2	182	—	—	—	846	664	0.215	OK

No.1：主道路（流入部 A 北西方面（主道路））からの右折
No.2：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの左折
No.3：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの右折
No.4：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））の直進
No.5：主道路（流入部 C 南東方面（主道路））からの右折
No.6：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの左折
No.7：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの右折
No.8：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））の直進
No.混1：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））左直右混用車線
No.混2：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））左直右混用車線

交通量図



上段：方向別合計交通量[台/時]
下段：(大型車混入台数)[台/時]

《全体評価》

○ 従道路流入部の方向別交通流の横断可能容量は、次式で求める

$$C_x = Q_x \times \frac{\exp(-Q_x \times \frac{g_x}{h_x})}{1 - \exp(-Q_x \times \frac{g_x}{h_x})}$$

ここで、
Cx：従道路流入部の方向別交通流（xは直進、右折、左折の別）の交通容量〔台/秒〕
Qx：従道路のx方向交通と交錯する交通需要(Vi)の総和〔台/秒〕
Vi：従道路のx方向交通と交錯する方向別の交通需要〔台/秒〕
gx：従道路のx方向交通が通過可能と判断する交通需要Qx最小ギャップ（臨界ギャップ）〔秒〕
hx：従道路のx方向交通が、同一ギャップを2台連続して通過できるときの追従車頭時間〔秒〕

【「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135 式 3.2.2】

○ 従道路の各方向別交通流が交錯する交通流の交通流率の構成

現地での調査結果を利用する等、実測が基本である。
また、交通流の交通流率は、補正を行わない。

主道路へ流入する左折に対する場合 $Q_x = V_2$	
主道路から流入する右折の場合 $Q_x = V_1 + V_2$	
主道路の横断に対する場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_6$	
主道路へ流入する右折の場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_7 + V_8$	

※ 通行の優先順位を考慮し、主交通の右折に対する従交通（直進・右折）及び、従交通直進に対する対向車線の右折交通は交通流に影響を及ぼさないと設定した

○ 一時停止交差点における基本臨界ギャップと追従車頭時間

現地での調査、または、HCM2010の例（下表）を参考にして考える。

交通流			基本臨界ギャップ [秒]			基本追従車頭時間 [秒]		
			2車線道路 (主道路)	4車線道路 (主道路)	6車線道路 (主道路)	2車線道路	4車線道路	6車線道路
主道路からの左折			4.1	4.1	5.3	2.2	2.2	3.1
主道路からのUターン			N/A	6.4広幅員 6.9狭幅員	5.6	N/A	2.5広幅員 3.1狭幅員	2.3
従道路からの右折			6.2	6.9	7.1	3.3	3.3	3.9
従道路の直進	1段横断		6.5	6.5	6.5	4.0	4.0	4.0
	2段横断	沿道待ち	5.5	5.5	5.5			
		中分待ち	5.5	5.5	5.5			
従道路からの左折	1段横断		7.1	7.5	6.4	3.5	3.5	3.8
	2段横断	沿道待ち	6.1	6.5	7.3			
		中分待ち	6.1	6.5	6.7			

注) 1. 米国における推奨値であり、我が国にそのまま適用できるとは限らない

2. 通行は米国方式（右側通行）

【「平面交差の計画と設計」基礎編(2018年版) P136 表 3.2.1】

○ 混用車線の交通容量は、次式で求める

$$C_m = \frac{\sum W_x}{\sum (W_x \div C_{px})}$$

ここで、 C_m : 従道路流入部の交通容量 [台/時]

W_x : 従道路の各方向別の交通需要 [台/時]

C_{px} : 従道路流入部の方向別(xは直進、右折、左折の別)の交通容量 [台/時]

【「平面交差の計画と設計」基礎編 (2018年版) P136 式 3.2.3】

No.1 主道路（流入部 A 北西方面（主道路））からの右折

$$Vh1(C \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh2(C \rightarrow A) = 162 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (1 + 162) \div 3600 = 0.045 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 4.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 2.2 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.045 \times \frac{\exp(-0.045 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.045 \times 2.2)} = 0.397 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.397 \times 3600 = 1,429 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 1,429 - 1 = 1,428$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 1 / 1,429 = 0.001 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.2 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの左折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 162 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x \div 3600 = 0.045 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.2 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.3 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.045 \times \frac{\exp(-0.045 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.045 \times 3.3)} = 0.247 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.247 \times 3600 = 889 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 889 - 0 = 889$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 889 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.3 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの右折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 162 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh3(C \rightarrow D) = 68 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 154 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh7(D \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh8(D \rightarrow C) = 164 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (162 + 68 + 1 + 154 + 1 + 164) \div 3600 = 0.153 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 7.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.5 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.153 \times \frac{\exp(-0.153 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.153 \times 3.5)} = 0.125 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.125 \times 3600 = 450 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 450 - 2 = 448$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 2 / 450 = 0.004 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.4 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））の直進

$$Vh2(C \rightarrow A) = 162 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh3(C \rightarrow D) = 68 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 154 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh6(A \rightarrow D) = 9 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (162 + 68 + 1 + 154 + 9) \div 3600 = 0.109 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.5 \text{ (秒)}, \quad h_x = 4.0 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.109 \times \frac{\exp(-0.109 \times 6.5)}{1 - \exp(-0.109 \times 4.0)} = 0.152 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.152 \times 3600 = 547 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 547 - 1 = 546$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 1 / 547 = 0.002 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.5 主道路（流入部 C 南東方面（主道路））からの右折

$$\begin{aligned} Vh1(A \rightarrow D) &= 9 \quad (\text{台/時}) \\ Vh2(A \rightarrow C) &= 154 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (9 + 154) \div 3600 = 0.045 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 4.1 \quad (\text{秒}), \quad hx = 2.2 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.045 \times \frac{\exp(-0.045 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.045 \times 2.2)} = 0.397 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.397 \times 3600 = 1,429 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 1,429 - 68 = 1,361 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 68 / 1,429 = 0.048 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.6 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの左折

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 154 \quad (\text{台/時}) \\ Qx \div 3600 &= 0.043 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 6.2 \quad (\text{秒}), \quad hx = 3.3 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.043 \times \frac{\exp(-0.043 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.043 \times 3.3)} = 0.249 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.249 \times 3600 = 896 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 896 - 164 = 732 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 164 / 896 = 0.183 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.7 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの右折

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 154 \quad (\text{台/時}) \\ Vh3(A \rightarrow B) &= 1 \quad (\text{台/時}) \\ Vh4(C \rightarrow D) &= 68 \quad (\text{台/時}) \\ Vh5(C \rightarrow A) &= 162 \quad (\text{台/時}) \\ Vh7(B \rightarrow D) &= 1 \quad (\text{台/時}) \\ Vh8(B \rightarrow A) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (154 + 1 + 68 + 162 + 1 + 0) \div 3600 = 0.107 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 7.1 \quad (\text{秒}), \quad hx = 3.5 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.107 \times \frac{\exp(-0.107 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.107 \times 3.5)} = 0.160 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.160 \times 3600 = 576 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 576 - 17 = 559 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 17 / 576 = 0.030 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.8 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））の直進

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 154 \quad (\text{台/時}) \\ Vh3(A \rightarrow B) &= 1 \quad (\text{台/時}) \\ Vh4(C \rightarrow D) &= 68 \quad (\text{台/時}) \\ Vh5(C \rightarrow A) &= 162 \quad (\text{台/時}) \\ Vh6(C \rightarrow B) &= 1 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (154 + 1 + 68 + 162 + 1) \div 3600 = 0.107 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 6.5 \quad (\text{秒}), \quad hx = 4.0 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.107 \times \frac{\exp(-0.107 \times 6.5)}{1 - \exp(-0.107 \times 4.0)} = 0.153 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.153 \times 3600 = 550 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 550 - 1 = 549 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 1 / 550 = 0.002 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

○混用車線の計算

従道路（流入部B）の左折・直進・右折混用車線

$$\begin{aligned} C_m &= \left(\frac{0}{0 \div 889 + 1 \div 547 + 2 \div 450} \right) \\ &= \left(\frac{0 + 1 + 2}{0.000 + 0.002 + 0.004} \right) = 500 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C_m - \text{実交通量} &= 500 - 3 = 497 \\ \text{実交通量} / C_m &= 3 / 500 = 0.006 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

従道路（流入部D）の左折・直進・右折混用車線

$$\begin{aligned} C_m &= \left(\frac{164}{164 \div 896 + 1 \div 550 + 17 \div 576} \right) \\ &= \left(\frac{164 + 1 + 17}{0.183 + 0.002 + 0.030} \right) = 846 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C_m - \text{実交通量} &= 846 - 182 = 664 \\ \text{実交通量} / C_m &= 182 / 846 = 0.215 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

一時停止制御交差点の交通容量検討
（「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135～）

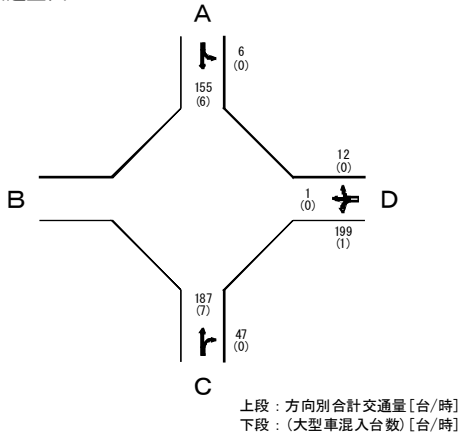
『No.2（仮）計画地南交差点 平日現況』

○ 横断可能容量、評価 交差点名：No.2（仮）計画地南交差点

No	実交通量 Mn	Qx	gx	hx	交通容量 Cpx	交通容量差 Cpx - Mn	交通容量比 Mn / Cpx	評価
1	0	0.052	4.1	2.2	1,400	1,400	0.000	OK
2	0	0.052	6.2	3.3	860	860	0.000	OK
3	0	0.164	7.1	3.5	421	421	0.000	OK
4	0	0.110	6.5	4.0	543	543	0.000	OK
5	47	0.045	4.1	2.2	1,429	1,382	0.033	OK
6	199	0.043	6.2	3.3	896	697	0.222	OK
7	12	0.108	7.1	3.5	572	560	0.021	OK
8	1	0.108	6.5	4.0	550	549	0.002	OK
混1	0	—	—	—	0	0	—	OK
混2	212	—	—	—	865	653	0.245	OK

No.1：主道路（流入部 A 北西方面（主道路））からの右折
No.2：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの左折
No.3：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの右折
No.4：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））の直進
No.5：主道路（流入部 C 南東方面（主道路））からの右折
No.6：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの左折
No.7：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの右折
No.8：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））の直進
No.混1：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））左直右混用車線
No.混2：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））左直右混用車線

交通量図



《全体評価》

○ 従道路流入部の方向別交通流の横断可能容量は、次式で求める

$$C_x = Q_x \times \frac{\exp(-Q_x \times \frac{g_x}{h_x})}{1 - \exp(-Q_x \times \frac{g_x}{h_x})}$$

ここで、
Cx：従道路流入部の方向別交通流（xは直進、右折、左折の別）の交通容量〔台／秒〕
Qx：従道路のx方向交通と交錯する交通需要(Vi)の総和〔台／秒〕
Vi：従道路のx方向交通と交錯する方向別の交通需要〔台／秒〕
gx：従道路のx方向交通が通過可能と判断する交通需要Qx最小ギャップ（臨界ギャップ）〔秒〕
hx：従道路のx方向交通が、同一ギャップを2台連続して通過できるときの追従車頭時間〔秒〕

【「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135 式 3.2.2】

○ 従道路の各方向別交通流が交錯する交通流の交通流率の構成

現地での調査結果を利用する等、実測が基本である。
また、交通流の交通流率は、補正を行わない。

主道路へ流入する左折に対する場合 $Q_x = V_2$	
主道路から流入する右折の場合 $Q_x = V_1 + V_2$	
主道路の横断に対する場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_6$	
主道路へ流入する右折の場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_7 + V_8$	

※ 通行の優先順位を考慮し、主交通の右折に対する従交通（直進・右折）及び、従交通直進に対する対向車線の右折交通は交通流に影響を及ぼさないと設定した

○ 一時停止交差点における基本臨界ギャップと追従車頭時間

現地での調査、または、HCM2010の例（下表）を参考にして考える。

交通流			基本臨界ギャップ [秒]			基本追従車頭時間 [秒]		
			2車線道路 (主道路)	4車線道路 (主道路)	6車線道路 (主道路)	2車線道路	4車線道路	6車線道路
主道路からの左折			4.1	4.1	5.3	2.2	2.2	3.1
主道路からのUターン			N/A	6.4広幅員 6.9狭幅員	5.6	N/A	2.5広幅員 3.1狭幅員	2.3
従道路からの右折			6.2	6.9	7.1	3.3	3.3	3.9
従道路の直進	1段横断		6.5	6.5	6.5	4.0	4.0	4.0
	2段横断	沿道待ち	5.5	5.5	5.5			
		中分待ち	5.5	5.5	5.5			
従道路からの左折	1段横断		7.1	7.5	6.4	3.5	3.5	3.8
	2段横断	沿道待ち	6.1	6.5	7.3			
		中分待ち	6.1	6.5	6.7			

注) 1. 米国における推奨値であり、我が国にそのまま適用できるとは限らない

2. 通行は米国方式（右側通行）

【「平面交差の計画と設計」基礎編(2018年版) P136 表 3.2.1】

○ 混用車線の交通容量は、次式で求める

$$C_m = \frac{\sum W_x}{\sum (W_x \div C_{px})}$$

ここで、 C_m : 従道路流入部の交通容量 [台/時]

W_x : 従道路の各方向別の交通需要 [台/時]

C_{px} : 従道路流入部の方向別(xは直進、右折、左折の別)の交通容量 [台/時]

【「平面交差の計画と設計」基礎編 (2018年版) P136 式 3.2.3】

No.1 主道路（流入部 A 北西方面（主道路））からの右折

$$Vh1(C \rightarrow B) = 0 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh2(C \rightarrow A) = 187 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (0 + 187) \div 3600 = 0.052 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 4.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 2.2 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.052 \times \frac{\exp(-0.052 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.052 \times 2.2)} = 0.389 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.389 \times 3600 = 1,400 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 1,400 - 0 = 1,400$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 1,400 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.2 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの左折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 187 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x \div 3600 = 0.052 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.2 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.3 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.052 \times \frac{\exp(-0.052 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.052 \times 3.3)} = 0.239 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.239 \times 3600 = 860 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 860 - 0 = 860$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 860 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.3 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの右折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 187 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh3(C \rightarrow D) = 47 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 0 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 155 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh7(D \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh8(D \rightarrow C) = 199 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (187 + 47 + 0 + 155 + 1 + 199) \div 3600 = 0.164 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 7.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.5 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.164 \times \frac{\exp(-0.164 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.164 \times 3.5)} = 0.117 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.117 \times 3600 = 421 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 421 - 0 = 421$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 421 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.4 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））の直進

$$Vh2(C \rightarrow A) = 187 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh3(C \rightarrow D) = 47 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 0 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 155 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh6(A \rightarrow D) = 6 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (187 + 47 + 0 + 155 + 6) \div 3600 = 0.110 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.5 \text{ (秒)}, \quad h_x = 4.0 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.110 \times \frac{\exp(-0.110 \times 6.5)}{1 - \exp(-0.110 \times 4.0)} = 0.151 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.151 \times 3600 = 543 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 543 - 0 = 543$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 543 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.5 主道路（流入部 C 南東方面（主道路））からの右折

$$\begin{aligned} Vh1(A \rightarrow D) &= 6 \quad (\text{台/時}) \\ Vh2(A \rightarrow C) &= 155 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (6 + 155) \div 3600 = 0.045 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 4.1 \quad (\text{秒}), \quad hx = 2.2 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.045 \times \frac{\exp(-0.045 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.045 \times 2.2)} = 0.397 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.397 \times 3600 = 1,429 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 1,429 - 47 = 1,382 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 47 / 1,429 = 0.033 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.6 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの左折

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 155 \quad (\text{台/時}) \\ Qx \div 3600 &= 0.043 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 6.2 \quad (\text{秒}), \quad hx = 3.3 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.043 \times \frac{\exp(-0.043 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.043 \times 3.3)} = 0.249 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.249 \times 3600 = 896 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 896 - 199 = 697 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 199 / 896 = 0.222 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.7 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの右折

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 155 \quad (\text{台/時}) \\ Vh3(A \rightarrow B) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Vh4(C \rightarrow D) &= 47 \quad (\text{台/時}) \\ Vh5(C \rightarrow A) &= 187 \quad (\text{台/時}) \\ Vh7(B \rightarrow D) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Vh8(B \rightarrow A) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (155 + 0 + 47 + 187 + 0 + 0) \div 3600 = 0.108 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 7.1 \quad (\text{秒}), \quad hx = 3.5 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.108 \times \frac{\exp(-0.108 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.108 \times 3.5)} = 0.159 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.159 \times 3600 = 572 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 572 - 12 = 560 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 12 / 572 = 0.021 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.8 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））の直進

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 155 \quad (\text{台/時}) \\ Vh3(A \rightarrow B) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Vh4(C \rightarrow D) &= 47 \quad (\text{台/時}) \\ Vh5(C \rightarrow A) &= 187 \quad (\text{台/時}) \\ Vh6(C \rightarrow B) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (155 + 0 + 47 + 187 + 0) \div 3600 = 0.108 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 6.5 \quad (\text{秒}), \quad hx = 4.0 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.108 \times \frac{\exp(-0.108 \times 6.5)}{1 - \exp(-0.108 \times 4.0)} = 0.153 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.153 \times 3600 = 550 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 550 - 1 = 549 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 1 / 550 = 0.002 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

○混用車線の計算

従道路（流入部 B）の左折・直進・右折混用車線

交通流の中で交通容量が 0 台/時となる交通流があるため、
混用車線を利用する交通流の交通容量は、 $C_m = 0$ (台/時) となる。

$$\begin{aligned} C_m - \text{実交通量} &= 0 - 0 = 0 \\ \text{実交通量} / C_m &= 0 / 0 = 0.000 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

従道路（流入部 D）の左折・直進・右折混用車線

$$\begin{aligned} C_m &= \left(\frac{199 + 1 + 12}{199 \div 896 + 1 \div 550 + 12 \div 572} \right) \\ &= \left(\frac{199 + 1 + 12}{0.222 + 0.002 + 0.021} \right) = 865 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C_m - \text{実交通量} &= 865 - 212 = 653 \\ \text{実交通量} / C_m &= 212 / 865 = 0.245 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

一時停止制御交差点の交通容量検討
（「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135～）

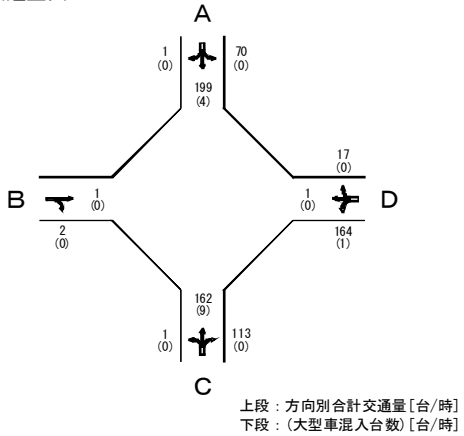
『No.2（仮）計画地南交差点 休日閉店後』

○ 横断可能容量、評価 交差点名：No.2（仮）計画地南交差点

No	実交通量 Mn	Qx	gx	hx	交通容量 Cpx	交通容量差 Cpx - Mn	交通容量比 Mn / Cpx	評価
1	1	0.045	4.1	2.2	1,429	1,428	0.001	OK
2	0	0.045	6.2	3.3	889	889	0.000	OK
3	2	0.178	7.1	3.5	388	386	0.005	OK
4	1	0.151	6.5	4.0	450	449	0.002	OK
5	113	0.075	4.1	2.2	1,306	1,193	0.087	OK
6	164	0.055	6.2	3.3	849	685	0.193	OK
7	17	0.132	7.1	3.5	504	487	0.034	OK
8	1	0.132	6.5	4.0	489	488	0.002	OK
混1	3	—	—	—	428	425	0.007	OK
混2	182	—	—	—	794	612	0.229	OK

No.1：主道路（流入部 A 北西方面（主道路））からの右折
No.2：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの左折
No.3：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの右折
No.4：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））の直進
No.5：主道路（流入部 C 南東方面（主道路））からの右折
No.6：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの左折
No.7：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの右折
No.8：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））の直進
No.混1：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））左直右混用車線
No.混2：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））左直右混用車線

交通量図



《全体評価》

○ 従道路流入部の方向別交通流の横断可能容量は、次式で求める

$$C_x = Q_x \times \frac{\exp(-Q_x \times \frac{g_x}{h_x})}{1 - \exp(-Q_x \times \frac{g_x}{h_x})}$$

ここで、 C_x ：従道路流入部の方向別交通流（ x は直進、右折、左折の別）の交通容量〔台／秒〕
 Q_x ：従道路の x 方向交通と交錯する交通需要(V_i)の総和〔台／秒〕
 V_i ：従道路の x 方向交通と交錯する方向別の交通需要〔台／秒〕
 g_x ：従道路の x 方向交通が通過可能と判断する交通需要 Q_x 最小ギャップ（臨界ギャップ）〔秒〕
 h_x ：従道路の x 方向交通が、同一ギャップを2台連続して通過できるときの追従車頭時間〔秒〕

【「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135 式 3.2.2】

○ 従道路の各方向別交通流が交錯する交通流の交通流率の構成

現地での調査結果を利用する等、実測が基本である。
また、交通流の交通流率は、補正を行わない。

主道路へ流入する左折に対する場合 $Q_x = V_2$	
主道路から流入する右折の場合 $Q_x = V_1 + V_2$	
主道路の横断に対する場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_6$	
主道路へ流入する右折の場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_7 + V_8$	

※ 通行の優先順位を考慮し、主交通の右折に対する従交通（直進・右折）及び、従交通直進に対する対向車線の右折交通は交通流に影響を及ぼさないと設定した

○ 一時停止交差点における基本臨界ギャップと追従車頭時間

現地での調査、または、HCM2010の例（下表）を参考にして考える。

交通流			基本臨界ギャップ [秒]			基本追従車頭時間 [秒]		
			2車線道路 (主道路)	4車線道路 (主道路)	6車線道路 (主道路)	2車線道路	4車線道路	6車線道路
主道路からの左折			4.1	4.1	5.3	2.2	2.2	3.1
主道路からのUターン			N/A	6.4広幅員 6.9狭幅員	5.6	N/A	2.5広幅員 3.1狭幅員	2.3
従道路からの右折			6.2	6.9	7.1	3.3	3.3	3.9
従道路の直進	1段横断		6.5	6.5	6.5	4.0	4.0	4.0
	2段横断	沿道待ち	5.5	5.5	5.5			
		中分待ち	5.5	5.5	5.5			
従道路からの左折	1段横断		7.1	7.5	6.4	3.5	3.5	3.8
	2段横断	沿道待ち	6.1	6.5	7.3			
		中分待ち	6.1	6.5	6.7			

注) 1. 米国における推奨値であり、我が国にそのまま適用できるとは限らない

2. 通行は米国方式（右側通行）

【「平面交差の計画と設計」基礎編(2018年版) P136 表 3.2.1】

○ 混用車線の交通容量は、次式で求める

$$C_m = \frac{\sum W_x}{\sum (W_x \div C_{px})}$$

ここで、 C_m : 従道路流入部の交通容量 [台/時]

W_x : 従道路の各方向別の交通需要 [台/時]

C_{px} : 従道路流入部の方向別(xは直進、右折、左折の別)の交通容量 [台/時]

【「平面交差の計画と設計」基礎編 (2018年版) P136 式 3.2.3】

No.1 主道路（流入部 A 北西方面（主道路））からの右折

$$Vh1(C \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh2(C \rightarrow A) = 162 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (1 + 162) \div 3600 = 0.045 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 4.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 2.2 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.045 \times \frac{\exp(-0.045 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.045 \times 2.2)} = 0.397 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.397 \times 3600 = 1,429 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 1,429 - 1 = 1,428$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 1 / 1,429 = 0.001 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.2 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの左折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 162 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x \div 3600 = 0.045 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.2 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.3 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.045 \times \frac{\exp(-0.045 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.045 \times 3.3)} = 0.247 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.247 \times 3600 = 889 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 889 - 0 = 889$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 889 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.3 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの右折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 162 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh3(C \rightarrow D) = 113 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 199 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh7(D \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh8(D \rightarrow C) = 164 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (162 + 113 + 1 + 199 + 1 + 164) \div 3600 = 0.178 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 7.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.5 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.178 \times \frac{\exp(-0.178 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.178 \times 3.5)} = 0.108 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.108 \times 3600 = 388 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 388 - 2 = 386$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 2 / 388 = 0.005 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.4 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））の直進

$$Vh2(C \rightarrow A) = 162 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh3(C \rightarrow D) = 113 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 199 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh6(A \rightarrow D) = 70 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (162 + 113 + 1 + 199 + 70) \div 3600 = 0.151 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.5 \text{ (秒)}, \quad h_x = 4.0 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.151 \times \frac{\exp(-0.151 \times 6.5)}{1 - \exp(-0.151 \times 4.0)} = 0.125 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.125 \times 3600 = 450 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 450 - 1 = 449$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 1 / 450 = 0.002 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.5 主道路（流入部 C 南東方面（主道路））からの右折

$$\begin{aligned} Vh1(A \rightarrow D) &= 70 \quad (\text{台/時}) \\ Vh2(A \rightarrow C) &= 199 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (70 + 199) \div 3600 = 0.075 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 4.1 \quad (\text{秒}), \quad hx = 2.2 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.075 \times \frac{\exp(-0.075 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.075 \times 2.2)} = 0.363 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.363 \times 3600 = 1,306 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 1,306 - 113 = 1,193 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 113 / 1,306 = 0.087 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.6 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの左折

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 199 \quad (\text{台/時}) \\ Qx \div 3600 &= 0.055 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 6.2 \quad (\text{秒}), \quad hx = 3.3 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.055 \times \frac{\exp(-0.055 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.055 \times 3.3)} = 0.236 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.236 \times 3600 = 849 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 849 - 164 = 685 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 164 / 849 = 0.193 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.7 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの右折

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 199 \quad (\text{台/時}) \\ Vh3(A \rightarrow B) &= 1 \quad (\text{台/時}) \\ Vh4(C \rightarrow D) &= 113 \quad (\text{台/時}) \\ Vh5(C \rightarrow A) &= 162 \quad (\text{台/時}) \\ Vh7(B \rightarrow D) &= 1 \quad (\text{台/時}) \\ Vh8(B \rightarrow A) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (199 + 1 + 113 + 162 + 1 + 0) \div 3600 = 0.132 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 7.1 \quad (\text{秒}), \quad hx = 3.5 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.132 \times \frac{\exp(-0.132 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.132 \times 3.5)} = 0.140 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.140 \times 3600 = 504 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 504 - 17 = 487 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 17 / 504 = 0.034 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.8 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））の直進

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 199 \quad (\text{台/時}) \\ Vh3(A \rightarrow B) &= 1 \quad (\text{台/時}) \\ Vh4(C \rightarrow D) &= 113 \quad (\text{台/時}) \\ Vh5(C \rightarrow A) &= 162 \quad (\text{台/時}) \\ Vh6(C \rightarrow B) &= 1 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (199 + 1 + 113 + 162 + 1) \div 3600 = 0.132 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 6.5 \quad (\text{秒}), \quad hx = 4.0 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.132 \times \frac{\exp(-0.132 \times 6.5)}{1 - \exp(-0.132 \times 4.0)} = 0.136 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.136 \times 3600 = 489 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 489 - 1 = 488 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 1 / 489 = 0.002 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

○混用車線の計算

従道路（流入部B）の左折・直進・右折混用車線

$$\begin{aligned} Cm &= \left(\frac{0}{0 \div 889 + 1 \div 450 + 2 \div 388} \right) \\ &= \left(\frac{0 + 1 + 2}{0.000 + 0.002 + 0.005} \right) = 428 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cm - \text{実交通量} &= 428 - 3 = 425 \\ \text{実交通量} / Cm &= 3 / 428 = 0.007 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

従道路（流入部D）の左折・直進・右折混用車線

$$\begin{aligned} Cm &= \left(\frac{164}{164 \div 849 + 1 \div 489 + 17 \div 504} \right) \\ &= \left(\frac{164 + 1 + 17}{0.193 + 0.002 + 0.034} \right) = 794 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cm - \text{実交通量} &= 794 - 182 = 612 \\ \text{実交通量} / Cm &= 182 / 794 = 0.229 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

一時停止制御交差点の交通容量検討
（「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135～）

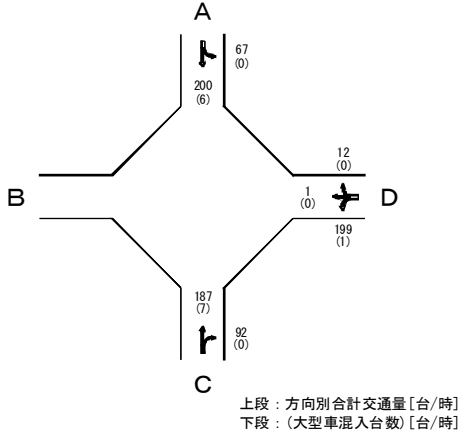
『No.2（仮）計画地南交差点 平日開店後』

○ 横断可能容量、評価 交差点名：No.2（仮）計画地南交差点

No	実交通量 Mn	Qx	gx	hx	交通容量 Cpx	交通容量差 Cpx - Mn	交通容量比 Mn / Cpx	評価
1	0	0.052	4.1	2.2	1,400	1,400	0.000	OK
2	0	0.052	6.2	3.3	860	860	0.000	OK
3	0	0.189	7.1	3.5	367	367	0.000	OK
4	0	0.152	6.5	4.0	446	446	0.000	OK
5	92	0.074	4.1	2.2	1,310	1,218	0.070	OK
6	199	0.056	6.2	3.3	845	646	0.236	OK
7	12	0.133	7.1	3.5	500	488	0.024	OK
8	1	0.133	6.5	4.0	489	488	0.002	OK
混1	0	—	—	—	0	0	—	OK
混2	212	—	—	—	809	597	0.262	OK

No.1：主道路（流入部 A 北西方面（主道路））からの右折
No.2：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの左折
No.3：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの右折
No.4：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））の直進
No.5：主道路（流入部 C 南東方面（主道路））からの右折
No.6：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの左折
No.7：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの右折
No.8：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））の直進
No.混1：従道路（流入部 B 南西方面（従道路））左直右混用車線
No.混2：従道路（流入部 D 北東方面（従道路））左直右混用車線

交通量図



《全体評価》

○ 従道路流入部の方向別交通流の横断可能容量は、次式で求める

$$C_x = Q_x \times \frac{\exp(-Q_x \times \frac{g_x}{h_x})}{1 - \exp(-Q_x \times \frac{g_x}{h_x})}$$

ここで、
Cx：従道路流入部の方向別交通流（xは直進、右折、左折の別）の交通容量〔台／秒〕
Qx：従道路のx方向交通と交錯する交通需要(Vi)の総和〔台／秒〕
Vi：従道路のx方向交通と交錯する方向別の交通需要〔台／秒〕
gx：従道路のx方向交通が通過可能と判断する交通需要Qx最小ギャップ（臨界ギャップ）〔秒〕
hx：従道路のx方向交通が、同一ギャップを2台連続して通過できるときの追従車頭時間〔秒〕

【「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135 式 3.2.2】

○ 従道路の各方向別交通流が交錯する交通流の交通流率の構成

現地での調査結果を利用する等、実測が基本である。
また、交通流の交通流率は、補正を行わない。

主道路へ流入する左折に対する場合 $Q_x = V_2$	
主道路から流入する右折の場合 $Q_x = V_1 + V_2$	
主道路の横断に対する場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_6$	
主道路へ流入する右折の場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_7 + V_8$	

※ 通行の優先順位を考慮し、主交通の右折に対する従交通（直進・右折）及び、従交通直進に対する対向車線の右折交通は交通流に影響を及ぼさないと設定した

○ 一時停止交差点における基本臨界ギャップと追従車頭時間

現地での調査、または、HCM2010の例（下表）を参考にして考える。

交通流			基本臨界ギャップ [秒]			基本追従車頭時間 [秒]		
			2車線道路 (主道路)	4車線道路 (主道路)	6車線道路 (主道路)	2車線道路	4車線道路	6車線道路
主道路からの左折			4.1	4.1	5.3	2.2	2.2	3.1
主道路からのUターン			N/A	6.4広幅員 6.9狭幅員	5.6	N/A	2.5広幅員 3.1狭幅員	2.3
従道路からの右折			6.2	6.9	7.1	3.3	3.3	3.9
従道路の直進	1段横断		6.5	6.5	6.5	4.0	4.0	4.0
	2段横断	沿道待ち	5.5	5.5	5.5			
		中分待ち	5.5	5.5	5.5			
従道路からの左折	1段横断		7.1	7.5	6.4	3.5	3.5	3.8
	2段横断	沿道待ち	6.1	6.5	7.3			
		中分待ち	6.1	6.5	6.7			

注) 1. 米国における推奨値であり、我が国にそのまま適用できるとは限らない

2. 通行は米国方式（右側通行）

【「平面交差の計画と設計」基礎編(2018年版) P136 表 3.2.1】

○ 混用車線の交通容量は、次式で求める

$$C_m = \frac{\sum W_x}{\sum (W_x \div C_{px})}$$

ここで、 C_m : 従道路流入部の交通容量 [台/時]

W_x : 従道路の各方向別の交通需要 [台/時]

C_{px} : 従道路流入部の方向別(xは直進、右折、左折の別)の交通容量 [台/時]

【「平面交差の計画と設計」基礎編 (2018年版) P136 式 3.2.3】

No.1 主道路（流入部 A 北西方面（主道路））からの右折

$$Vh1(C \rightarrow B) = 0 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh2(C \rightarrow A) = 187 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (0 + 187) \div 3600 = 0.052 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 4.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 2.2 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.052 \times \frac{\exp(-0.052 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.052 \times 2.2)} = 0.389 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.389 \times 3600 = 1,400 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 1,400 - 0 = 1,400$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 1,400 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.2 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの左折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 187 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x \div 3600 = 0.052 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.2 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.3 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.052 \times \frac{\exp(-0.052 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.052 \times 3.3)} = 0.239 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.239 \times 3600 = 860 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 860 - 0 = 860$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 860 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.3 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））からの右折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 187 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh3(C \rightarrow D) = 92 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 0 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 200 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh7(D \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh8(D \rightarrow C) = 199 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (187 + 92 + 0 + 200 + 1 + 199) \div 3600 = 0.189 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 7.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.5 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.189 \times \frac{\exp(-0.189 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.189 \times 3.5)} = 0.102 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.102 \times 3600 = 367 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 367 - 0 = 367$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 367 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.4 従道路（流入部 B 南西方面（従道路））の直進

$$Vh2(C \rightarrow A) = 187 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh3(C \rightarrow D) = 92 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 0 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 200 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh6(A \rightarrow D) = 67 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (187 + 92 + 0 + 200 + 67) \div 3600 = 0.152 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.5 \text{ (秒)}, \quad h_x = 4.0 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.152 \times \frac{\exp(-0.152 \times 6.5)}{1 - \exp(-0.152 \times 4.0)} = 0.124 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.124 \times 3600 = 446 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 446 - 0 = 446$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 446 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.5 主道路（流入部 C 南東方面（主道路））からの右折

$$\begin{aligned} Vh1(A \rightarrow D) &= 67 \quad (\text{台/時}) \\ Vh2(A \rightarrow C) &= 200 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (67 + 200) \div 3600 = 0.074 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 4.1 \quad (\text{秒}), \quad hx = 2.2 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.074 \times \frac{\exp(-0.074 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.074 \times 2.2)} = 0.364 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.364 \times 3600 = 1,310 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 1,310 - 92 = 1,218 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 92 / 1,310 = 0.070 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.6 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの左折

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 200 \quad (\text{台/時}) \\ Qx \div 3600 &= 0.056 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 6.2 \quad (\text{秒}), \quad hx = 3.3 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.056 \times \frac{\exp(-0.056 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.056 \times 3.3)} = 0.235 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.235 \times 3600 = 845 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 845 - 199 = 646 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 199 / 845 = 0.236 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.7 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））からの右折

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 200 \quad (\text{台/時}) \\ Vh3(A \rightarrow B) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Vh4(C \rightarrow D) &= 92 \quad (\text{台/時}) \\ Vh5(C \rightarrow A) &= 187 \quad (\text{台/時}) \\ Vh7(B \rightarrow D) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Vh8(B \rightarrow A) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (200 + 0 + 92 + 187 + 0 + 0) \div 3600 = 0.133 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 7.1 \quad (\text{秒}), \quad hx = 3.5 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.133 \times \frac{\exp(-0.133 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.133 \times 3.5)} = 0.139 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.139 \times 3600 = 500 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 500 - 12 = 488 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 12 / 500 = 0.024 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

No.8 従道路（流入部 D 北東方面（従道路））の直進

$$\begin{aligned} Vh2(A \rightarrow C) &= 200 \quad (\text{台/時}) \\ Vh3(A \rightarrow B) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Vh4(C \rightarrow D) &= 92 \quad (\text{台/時}) \\ Vh5(C \rightarrow A) &= 187 \quad (\text{台/時}) \\ Vh6(C \rightarrow B) &= 0 \quad (\text{台/時}) \\ Qx &= (200 + 0 + 92 + 187 + 0) \div 3600 = 0.133 \quad (\text{台/秒}) \\ gx &= 6.5 \quad (\text{秒}), \quad hx = 4.0 \quad (\text{秒}) \\ Cx &= 0.133 \times \frac{\exp(-0.133 \times 6.5)}{1 - \exp(-0.133 \times 4.0)} = 0.136 \quad (\text{台/秒}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Cpx &= 0.136 \times 3600 = 489 \quad (\text{台/時}) \\ Cpx - \text{実交通量} &= 489 - 1 = 488 \\ \text{実交通量} / Cpx &= 1 / 489 = 0.002 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

○混用車線の計算

従道路（流入部B）の左折・直進・右折混用車線

交通流の中で交通容量が 0 台/時となる交通流があるため、
混用車線を利用する交通流の交通容量は、 $C_m = 0$ (台/時) となる。

$$\begin{aligned} C_m - \text{実交通量} &= 0 - 0 = 0 \\ \text{実交通量} / C_m &= 0 / 0 = 0.000 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

従道路（流入部D）の左折・直進・右折混用車線

$$\begin{aligned} C_m &= \left(\frac{199 + 1 + 12}{199 \div 845 + 1 \div 489 + 12 \div 500} \right) \\ &= \left(\frac{199 + 1 + 12}{0.236 + 0.002 + 0.024} \right) = 809 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C_m - \text{実交通量} &= 809 - 212 = 597 \\ \text{実交通量} / C_m &= 212 / 809 = 0.262 \end{aligned} \quad \begin{array}{l} <\text{評価}> \\ \text{捌ける} \end{array}$$

一時停止制御交差点の交通容量検討
（「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135～）

『No.3（仮）計画地北交差点 休日現況』

○ 横断可能容量、評価 交差点名：No.3（仮）計画地北交差点

No	実交通量 Mn	Qx	gx	hx	交通容量 Cpx	交通容量差 Cpx - Mn	交通容量比 Mn / Cpx	評価
1	0	0.036	4.1	2.2	1,468	1,468	0.000	OK
2	2	0.031	6.2	3.3	946	944	0.002	OK
3	54	0.080	7.1	3.5	669	615	0.081	OK
混1	56	—	—	—	674	618	0.083	OK

No.1：主道路（流入部 A 南西方面）からの右折
No.2：従道路（流入部 B 南東方面）からの左折
No.3：従道路（流入部 B 南東方面）からの右折
No.混1：従道路（流入部 B 南東方面）左右混用車線

《全体評価》

○ 従道路流入部の方向別交通流の横断可能容量は、次式で求める

$$C_x = Q_x \times \frac{\exp(-Q_x \times g_x)}{1 - \exp(-Q_x \times h_x)}$$

ここで、
Cx：従道路流入部の方向別交通流（xは直進、右折、左折の別）の交通容量〔台／秒〕
Qx：従道路のx方向交通と交錯する交通需要（Vi）の総和〔台／秒〕
Vi：従道路のx方向交通と交錯する方向別の交通需要〔台／秒〕
gx：従道路のx方向交通が通過可能と判断する交通需要Qx最小ギャップ（臨界ギャップ）〔秒〕
hx：従道路のx方向交通が、同一ギャップを2台連続して通過できるときの追従車頭時間〔秒〕

【「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135 式 3.2.2】

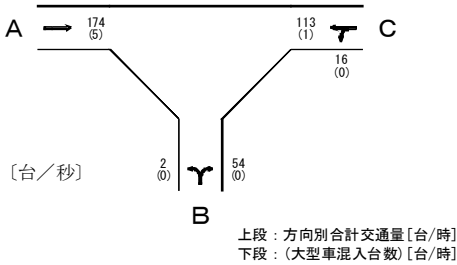
○ 従道路の各方向別交通流が交錯する交通流の交通流率の構成

現地での調査結果を利用する等、実測が基本である。
また、交通流の交通流率は、補正を行わない。

主道路へ流入する左折に対する場合 $Q_x = V_2$	
主道路から流入する右折の場合 $Q_x = V_1 + V_2$	
主道路の横断に対する場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_6$	
主道路へ流入する右折の場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_7 + V_8$	

※ 通行の優先順位を考慮し、主交通の右折に対する従交通（直進・右折）及び、従交通直進に対する対向車線の右折交通は交通流に影響を及ぼさないと設定した

交通量図



○ 一時停止交差点における基本臨界ギャップと追従車頭時間

現地での調査、または、HCM2010の例（下表）を参考にして考える。

交通流			基本臨界ギャップ [秒]			基本追従車頭時間 [秒]		
			2車線道路 (主道路)	4車線道路 (主道路)	6車線道路 (主道路)	2車線道路	4車線道路	6車線道路
主道路からの左折			4.1	4.1	5.3	2.2	2.2	3.1
主道路からのUターン			N/A	6.4広幅員 6.9狭幅員	5.6	N/A	2.5広幅員 3.1狭幅員	2.3
従道路からの右折			6.2	6.9	7.1	3.3	3.3	3.9
従道路の直進	1段横断		6.5	6.5	6.5	4.0	4.0	4.0
	2段横断	沿道待ち	5.5	5.5	5.5			
		中分待ち	5.5	5.5	5.5			
従道路からの左折	1段横断		7.1	7.5	6.4	3.5	3.5	3.8
	2段横断	沿道待ち	6.1	6.5	7.3			
		中分待ち	6.1	6.5	6.7			

注) 1. 米国における推奨値であり、我が国にそのまま適用できるとは限らない

2. 通行は米国方式（右側通行）

【「平面交差の計画と設計」基礎編(2018年版) P136 表 3.2.1】

○ 混用車線の交通容量は、次式で求める

$$C_m = \frac{\sum W_x}{\sum (W_x \div C_{px})}$$

ここで、 C_m : 従道路流入部の交通容量 [台/時]

W_x : 従道路の各方向別の交通需要 [台/時]

C_{px} : 従道路流入部の方向別(xは直進、右折、左折の別)の交通容量 [台/時]

【「平面交差の計画と設計」基礎編 (2018年版) P136 式 3.2.3】

No.1 主道路（流入部 A 南西方面）からの右折

$$Vh1(C \rightarrow B) = 16 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh2(C \rightarrow A) = 113 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (16 + 113) \div 3600 = 0.036 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 4.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 2.2 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.036 \times \frac{\exp(-0.036 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.036 \times 2.2)} = 0.408 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.408 \times 3600 = 1,468 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 1,468 - 0 = 1,468$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 1,468 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.2 従道路（流入部 B 南東方面）からの左折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 113 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x \div 3600 = 0.031 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.2 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.3 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.031 \times \frac{\exp(-0.031 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.031 \times 3.3)} = 0.263 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.263 \times 3600 = 946 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 946 - 2 = 944$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 2 / 946 = 0.002 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.3 従道路（流入部 B 南東方面）からの右折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 113 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 0 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 174 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (113 + 0 + 174) \div 3600 = 0.080 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 7.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.5 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.080 \times \frac{\exp(-0.080 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.080 \times 3.5)} = 0.186 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.186 \times 3600 = 669 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 669 - 54 = 615$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 54 / 669 = 0.081 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

○ 混用車線の計算

従道路（流入部 B）の左折・右折混用車線

$$C_m = \left(\frac{2}{2 \div 946 + 54 \div 669} \right) = \left(\frac{2 + 54}{0.002 + 0.081} \right) = 674$$

$$C_m - \text{実交通量} = 674 - 56 = 618$$

$$\text{実交通量} / C_m = 56 / 674 = 0.083 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

一時停止制御交差点の交通容量検討
(「平面交差の計画と設計」基礎編 (2018年版) P135～)

『No.3 (仮) 計画地北交差点 平日現況』

○ 横断可能容量、評価 交差点名：No.3 (仮) 計画地北交差点

No	実交通量 Mn	Qx	gx	hx	交通容量 Cpx	交通容量差 Cpx - Mn	交通容量比 Mn / Cpx	評価
1	1	0.068	4.1	2.2	1, 331	1, 330	0.001	○K
2	4	0.061	6.2	3.3	824	820	0.005	○K
3	17	0.098	7.1	3.5	604	587	0.028	○K
混1	21	—	—	—	636	615	0.033	○K

No.1 : 主道路 (流入部 A 南西方面) からの右折

No.2 : 従道路 (流入部 B 南東方面) からの左折

No.3 : 従道路 (流入部 B 南東方面) からの右折

No. 混1 : 從道路 (流入部 B 南東方面) 左右混用車線

《全体評価》

○ 従道路流入部の方向別交通流の横断可能容量は、次式で求める

$$C_x = Q_x \times \frac{\exp(-Q_x \times g_x)}{1 - \exp(-Q_x \times h_x)}$$

ここで、 C_x : 従道路流入部の方向別交通流 (xは直進, 右折, 左折の別) の交通容量 [台/秒]

Q_x : 従道路のx方向交通と交錯する交通需要(V_i)の総和 [台/秒]

$$V_i$$
 : 従道路のx方向交通と交錯する方向別の交通需要〔台/秒〕

gx : 従道路のx方向交通が通過可能と判断する交通需要Qx最小ギャップ
(臨界ギャップ) [秒]

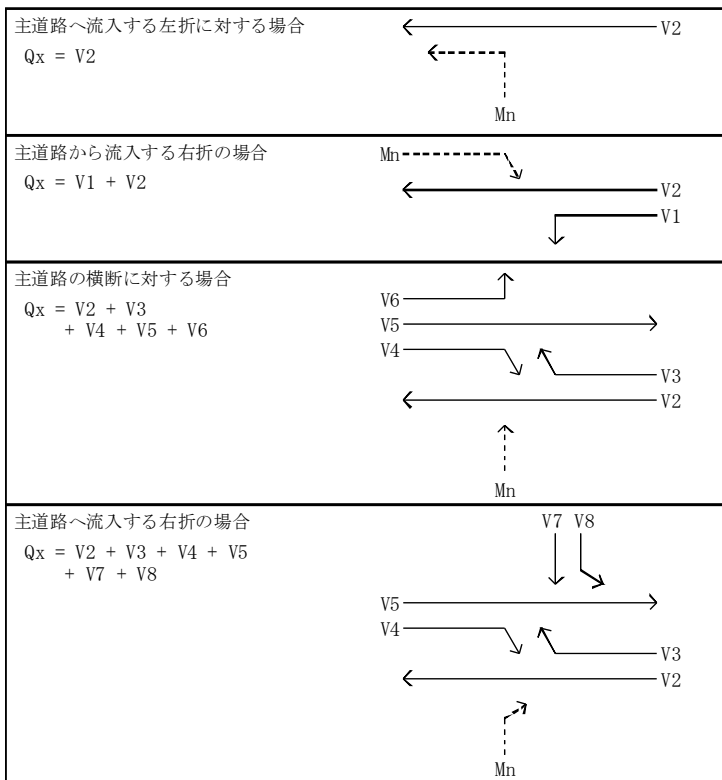
hx : 従道路のx方向交通が、同一ギャップを2台連続して通過できるときの
追従車頭時間 [秒]

【「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135 式 3.2.2】

○ 従道路の各方向別交通流が交錯する交通流の交通流率の構成

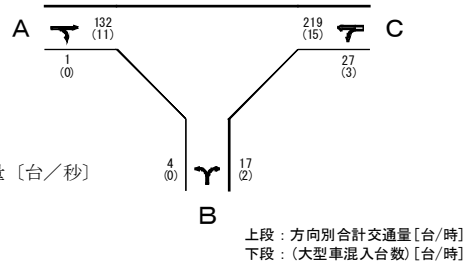
現地での調査結果を利用する等、実測が基本である。

また、交通流の交通流率は、補正を行わない。



※ 通行の優先順位を考慮し、主交通の右折に対する従交通（直進・右折）及び、従交通直進に対する対向車線の右折交通は交通流に影響を及ぼさないと設定した

交通量図



○ 一時停止交差点における基本臨界ギャップと追従車頭時間

現地での調査、または、HCM2010の例（下表）を参考にして考える。

交通流			基本臨界ギャップ [秒]			基本追従車頭時間 [秒]		
			2車線道路 (主道路)	4車線道路 (主道路)	6車線道路 (主道路)	2車線道路	4車線道路	6車線道路
主道路からの左折			4.1	4.1	5.3	2.2	2.2	3.1
主道路からのUターン			N/A	6.4広幅員 6.9狭幅員	5.6	N/A	2.5広幅員 3.1狭幅員	2.3
従道路からの右折			6.2	6.9	7.1	3.3	3.3	3.9
従道路の直進	1段横断		6.5	6.5	6.5	4.0	4.0	4.0
	2段横断	沿道待ち	5.5	5.5	5.5			
		中分待ち	5.5	5.5	5.5			
従道路からの左折	1段横断		7.1	7.5	6.4	3.5	3.5	3.8
	2段横断	沿道待ち	6.1	6.5	7.3			
		中分待ち	6.1	6.5	6.7			

注) 1. 米国における推奨値であり、我が国にそのまま適用できるとは限らない

2. 通行は米国方式（右側通行）

【「平面交差の計画と設計」基礎編(2018年版) P136 表 3.2.1】

○ 混用車線の交通容量は、次式で求める

$$C_m = \frac{\sum W_x}{\sum (W_x \div C_{px})}$$

ここで、 C_m : 従道路流入部の交通容量 [台/時]

W_x : 従道路の各方向別の交通需要 [台/時]

C_{px} : 従道路流入部の方向別(xは直進、右折、左折の別)の交通容量 [台/時]

【「平面交差の計画と設計」基礎編 (2018年版) P136 式 3.2.3】

No.1 主道路（流入部 A 南西方面）からの右折

$$Vh1(C \rightarrow B) = 27 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh2(C \rightarrow A) = 219 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (27 + 219) \div 3600 = 0.068 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 4.1 \quad (\text{秒}), \quad h_x = 2.2 \quad (\text{秒})$$

$$C_x = 0.068 \times \frac{\exp(-0.068 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.068 \times 2.2)} = 0.370 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.370 \times 3600 = 1,331 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 1,331 - 1 = 1,330$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 1 / 1,331 = 0.001$$

<評価> 捌ける

No.2 従道路（流入部 B 南東方面）からの左折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 219 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x \div 3600 = 0.061 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.2 \quad (\text{秒}), \quad h_x = 3.3 \quad (\text{秒})$$

$$C_x = 0.061 \times \frac{\exp(-0.061 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.061 \times 3.3)} = 0.229 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.229 \times 3600 = 824 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 824 - 4 = 820$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 4 / 824 = 0.005$$

<評価> 捌ける

No.3 従道路（流入部 B 南東方面）からの右折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 219 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 132 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (219 + 1 + 132) \div 3600 = 0.098 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 7.1 \quad (\text{秒}), \quad h_x = 3.5 \quad (\text{秒})$$

$$C_x = 0.098 \times \frac{\exp(-0.098 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.098 \times 3.5)} = 0.168 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.168 \times 3600 = 604 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 604 - 17 = 587$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 17 / 604 = 0.028$$

<評価> 捌ける

○ 混用車線の計算

従道路（流入部 B）の左折・右折混用車線

$$C_m = \left(\frac{4}{4 \div 824} + \frac{17}{17 \div 604} \right) = \left(\frac{4}{0.005} + \frac{17}{0.028} \right) = 636$$

$$C_m - \text{実交通量} = 636 - 21 = 615$$

$$\text{実交通量} / C_m = 21 / 636 = 0.033$$

<評価> 捌ける

一時停止制御交差点の交通容量検討
（「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135～）

『No.3（仮）計画地北交差点 休日開店後』

○ 横断可能容量、評価 交差点名：No.3（仮）計画地北交差点

No	実交通量 Mn	Qx	gx	hx	交通容量 Cpx	交通容量差 Cpx - Mn	交通容量比 Mn / Cpx	評価
1	0	0.053	4.1	2.2	1,396	1,396	0.000	OK
2	47	0.048	6.2	3.3	874	827	0.054	OK
3	115	0.097	7.1	3.5	608	493	0.189	OK
混1	162				666	504	0.243	OK

No.1：主道路（流入部 A 南西方面）からの右折
No.2：従道路（流入部 B 南東方面）からの左折
No.3：従道路（流入部 B 南東方面）からの右折
No.混1：従道路（流入部 B 南東方面）左右混用車線

《全体評価》

○ 従道路流入部の方向別交通流の横断可能容量は、次式で求める

$$C_x = Q_x \times \frac{\exp(-Q_x \times g_x)}{1 - \exp(-Q_x \times h_x)}$$

ここで、
Cx：従道路流入部の方向別交通流（xは直進、右折、左折の別）の交通容量〔台／秒〕
Qx：従道路のx方向交通と交錯する交通需要（Vi）の総和〔台／秒〕
Vi：従道路のx方向交通と交錯する方向別の交通需要〔台／秒〕
gx：従道路のx方向交通が通過可能と判断する交通需要Qx最小ギャップ（臨界ギャップ）〔秒〕
hx：従道路のx方向交通が、同一ギャップを2台連続して通過できるときの追従車頭時間〔秒〕

【「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135 式 3.2.2】

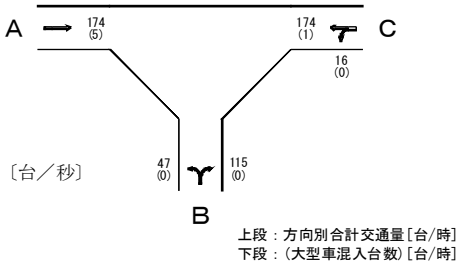
○ 従道路の各方向別交通流が交錯する交通流の交通流率の構成

現地での調査結果を利用する等、実測が基本である。
また、交通流の交通流率は、補正を行わない。

主道路へ流入する左折に対する場合 $Q_x = V_2$	
主道路から流入する右折の場合 $Q_x = V_1 + V_2$	
主道路の横断に対する場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_6$	
主道路へ流入する右折の場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_7 + V_8$	

※ 通行の優先順位を考慮し、主交通の右折に対する従交通（直進・右折）及び、従交通直進に対する対向車線の右折交通は交通流に影響を及ぼさないと設定した

交通量図



○ 一時停止交差点における基本臨界ギャップと追従車頭時間

現地での調査、または、HCM2010の例（下表）を参考にして考える。

交通流			基本臨界ギャップ [秒]			基本追従車頭時間 [秒]		
			2車線道路 (主道路)	4車線道路 (主道路)	6車線道路 (主道路)	2車線道路	4車線道路	6車線道路
主道路からの左折			4.1	4.1	5.3	2.2	2.2	3.1
主道路からのUターン			N/A	6.4広幅員 6.9狭幅員	5.6	N/A	2.5広幅員 3.1狭幅員	2.3
従道路からの右折			6.2	6.9	7.1	3.3	3.3	3.9
従道路の直進	1段横断		6.5	6.5	6.5	4.0	4.0	4.0
	2段横断	沿道待ち	5.5	5.5	5.5			
		中分待ち	5.5	5.5	5.5			
従道路からの左折	1段横断		7.1	7.5	6.4	3.5	3.5	3.8
	2段横断	沿道待ち	6.1	6.5	7.3			
		中分待ち	6.1	6.5	6.7			

注) 1. 米国における推奨値であり、我が国にそのまま適用できるとは限らない

2. 通行は米国方式（右側通行）

【「平面交差の計画と設計」基礎編(2018年版) P136 表 3.2.1】

○ 混用車線の交通容量は、次式で求める

$$C_m = \frac{\sum W_x}{\sum (W_x \div C_{px})}$$

ここで、 C_m : 従道路流入部の交通容量 [台/時]

W_x : 従道路の各方向別の交通需要 [台/時]

C_{px} : 従道路流入部の方向別(xは直進、右折、左折の別)の交通容量 [台/時]

【「平面交差の計画と設計」基礎編 (2018年版) P136 式 3.2.3】

No.1 主道路（流入部 A 南西方面）からの右折

$$Vh1(C \rightarrow B) = 16 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh2(C \rightarrow A) = 174 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (16 + 174) \div 3600 = 0.053 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 4.1 \text{ (秒)}, h_x = 2.2 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.053 \times \frac{\exp(-0.053 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.053 \times 2.2)} = 0.388 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.388 \times 3600 = 1,396 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 1,396 - 0 = 1,396$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 0 / 1,396 = 0.000 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.2 従道路（流入部 B 南東方面）からの左折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 174 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x \div 3600 = 0.048 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.2 \text{ (秒)}, h_x = 3.3 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.048 \times \frac{\exp(-0.048 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.048 \times 3.3)} = 0.243 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.243 \times 3600 = 874 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 874 - 47 = 827$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 47 / 874 = 0.054 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

No.3 従道路（流入部 B 南東方面）からの右折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 174 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 0 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 174 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (174 + 0 + 174) \div 3600 = 0.097 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 7.1 \text{ (秒)}, h_x = 3.5 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.097 \times \frac{\exp(-0.097 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.097 \times 3.5)} = 0.169 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.169 \times 3600 = 608 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 608 - 115 = 493$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 115 / 608 = 0.189 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

○ 混用車線の計算

従道路（流入部 B）の左折・右折混用車線

$$C_m = \left(\frac{47}{47 \div 874 + 115 \div 608} \right) = \left(\frac{47}{0.054 + 0.189} \right) = 666$$

$$C_m - \text{実交通量} = 666 - 162 = 504$$

$$\text{実交通量} / C_m = 162 / 666 = 0.243 \quad \text{＜評価＞} \quad \text{捌ける}$$

一時停止制御交差点の交通容量検討
（「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135～）

『No.3（仮）計画地北交差点 平日開店後』

○ 横断可能容量、評価 交差点名：No.3（仮）計画地北交差点

No	実交通量 Mn	Qx	gx	hx	交通容量 Cpx	交通容量差 Cpx - Mn	交通容量比 Mn / Cpx	評価
1	1	0.085	4.1	2.2	1,267	1,266	0.001	OK
2	49	0.078	6.2	3.3	763	714	0.064	OK
3	78	0.115	7.1	3.5	550	472	0.142	OK
混1	127				616	489	0.206	OK

No.1：主道路（流入部 A 南西方面）からの右折
No.2：従道路（流入部 B 南東方面）からの左折
No.3：従道路（流入部 B 南東方面）からの右折
No.混1：従道路（流入部 B 南東方面）左右混用車線

《全体評価》

○ 従道路流入部の方向別交通流の横断可能容量は、次式で求める

$$C_x = Q_x \times \frac{\exp(-Q_x \times g_x)}{1 - \exp(-Q_x \times h_x)}$$

ここで、
Cx：従道路流入部の方向別交通流（xは直進、右折、左折の別）の交通容量〔台／秒〕
Qx：従道路のx方向交通と交錯する交通需要（Vi）の総和〔台／秒〕
Vi：従道路のx方向交通と交錯する方向別の交通需要〔台／秒〕
gx：従道路のx方向交通が通過可能と判断する交通需要Qx最小ギャップ（臨界ギャップ）〔秒〕
hx：従道路のx方向交通が、同一ギャップを2台連続して通過できるときの追従車頭時間〔秒〕

【「平面交差の計画と設計」基礎編（2018年版）P135 式 3.2.2】

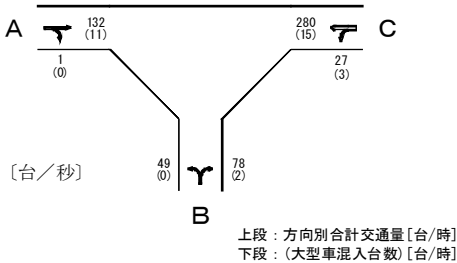
○ 従道路の各方向別交通流が交錯する交通流の交通流率の構成

現地での調査結果を利用する等、実測が基本である。
また、交通流の交通流率は、補正を行わない。

主道路へ流入する左折に対する場合 $Q_x = V_2$	
主道路から流入する右折の場合 $Q_x = V_1 + V_2$	
主道路の横断に対する場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_6$	
主道路へ流入する右折の場合 $Q_x = V_2 + V_3 + V_4 + V_5 + V_7 + V_8$	

※ 通行の優先順位を考慮し、主交通の右折に対する従交通（直進・右折）及び、従交通直進に対する対向車線の右折交通は交通流に影響を及ぼさないと設定した

交通量図



○ 一時停止交差点における基本臨界ギャップと追従車頭時間

現地での調査、または、HCM2010の例（下表）を参考にして考える。

交通流			基本臨界ギャップ [秒]			基本追従車頭時間 [秒]		
			2車線道路 (主道路)	4車線道路 (主道路)	6車線道路 (主道路)	2車線道路	4車線道路	6車線道路
主道路からの左折			4.1	4.1	5.3	2.2	2.2	3.1
主道路からのUターン			N/A	6.4広幅員 6.9狭幅員	5.6	N/A	2.5広幅員 3.1狭幅員	2.3
従道路からの右折			6.2	6.9	7.1	3.3	3.3	3.9
従道路の直進	1段横断		6.5	6.5	6.5	4.0	4.0	4.0
	2段横断	沿道待ち	5.5	5.5	5.5			
		中分待ち	5.5	5.5	5.5			
従道路からの左折	1段横断		7.1	7.5	6.4	3.5	3.5	3.8
	2段横断	沿道待ち	6.1	6.5	7.3			
		中分待ち	6.1	6.5	6.7			

注) 1. 米国における推奨値であり、我が国にそのまま適用できるとは限らない

2. 通行は米国方式（右側通行）

【「平面交差の計画と設計」基礎編(2018年版) P136 表 3.2.1】

○ 混用車線の交通容量は、次式で求める

$$C_m = \frac{\sum W_x}{\sum (W_x \div C_{px})}$$

ここで、 C_m : 従道路流入部の交通容量 [台/時]

W_x : 従道路の各方向別の交通需要 [台/時]

C_{px} : 従道路流入部の方向別(xは直進、右折、左折の別)の交通容量 [台/時]

【「平面交差の計画と設計」基礎編 (2018年版) P136 式 3.2.3】

No.1 主道路（流入部 A 南西方面）からの右折

$$Vh1(C \rightarrow B) = 27 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh2(C \rightarrow A) = 280 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (27 + 280) \div 3600 = 0.085 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 4.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 2.2 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.085 \times \frac{\exp(-0.085 \times 4.1)}{1 - \exp(-0.085 \times 2.2)} = 0.352 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.352 \times 3600 = 1,267 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 1,267 - 1 = 1,266$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 1 / 1,267 = 0.001$$

<評価> 捌ける

No.2 従道路（流入部 B 南東方面）からの左折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 280 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x \div 3600 = 0.078 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 6.2 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.3 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.078 \times \frac{\exp(-0.078 \times 6.2)}{1 - \exp(-0.078 \times 3.3)} = 0.212 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.212 \times 3600 = 763 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 763 - 49 = 714$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 49 / 763 = 0.064$$

<評価> 捌ける

No.3 従道路（流入部 B 南東方面）からの右折

$$Vh2(C \rightarrow A) = 280 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh4(A \rightarrow B) = 1 \quad (\text{台/時})$$

$$Vh5(A \rightarrow C) = 132 \quad (\text{台/時})$$

$$Q_x = (280 + 1 + 132) \div 3600 = 0.115 \quad (\text{台/秒})$$

$$g_x = 7.1 \text{ (秒)}, \quad h_x = 3.5 \text{ (秒)}$$

$$C_x = 0.115 \times \frac{\exp(-0.115 \times 7.1)}{1 - \exp(-0.115 \times 3.5)} = 0.153 \quad (\text{台/秒})$$

$$C_{px} = 0.153 \times 3600 = 550 \quad (\text{台/時})$$

$$C_{px} - \text{実交通量} = 550 - 78 = 472$$

$$\text{実交通量} / C_{px} = 78 / 550 = 0.142$$

<評価> 捌ける

○ 混用車線の計算

従道路（流入部 B）の左折・右折混用車線

$$C_m = \left(\frac{49}{49 \div 763} + \frac{78}{78 \div 550} \right) = \left(\frac{49}{0.064} + \frac{78}{0.142} \right) = 616$$

$$C_m - \text{実交通量} = 616 - 127 = 489$$

$$\text{実交通量} / C_m = 127 / 616 = 0.206$$

<評価> 捌ける