

# 新港ふ頭周辺交通量調査・予測業務委託

## 報 告 書

【概 要 版】

令和3年3月

横須賀市みなと振興部港湾整備課  
株式会社総合環境計画

## — 目 次 —

1. 調査概要	1
1-1 調査項目	1
1-2 調査実施日時	1
1-3 調査地点	1
2. 調査方法	2
2-1 自動車交通量調査	2
2-2 横断歩行者自転車交通量調査	2
2-3 滞留長及び渋滞長調査	2
2-4 通過時間及び信号待ち回数調査	4
3. 調査結果	5
3-1 自動車交通量調査	5
3-2 歩行者・自転車交通量調査	6
3-3 滞留長・渋滞長・通過時間・信号待ち回数調査	7
4. 交通影響評価	8

# 1. 調査概要

## 1-1 調査項目

- (1) 方向別車種別自動車交通量調査 (4車種分類・60分毎)
- (2) 横断歩行者・自転車交通量調査 (2分類・60分毎)
- (3) 滞留長及び渋滞長調査 (1時間に1回計測箇所)
- (4) 通過時間及び信号待ち回数 (1時間に1回計測)
- (5) 信号現示調査 (1時間に1回計測)

## 1-2 調査実施日時

調査は以下に示す日時で実施した。

- (1) 令和3年2月13日(土) 7:00~翌7:00 (24時間連続)

## 1-3 調査地点

調査地点を表1-3-1に示し、調査地点位置図を図1-3-1に示す。

表 1-3-1 調査地点一覧表

調査箇所	交差点名	住所
調査地点A	諏訪小学校前交差点	横須賀市小川町18
調査地点B	横須賀警察署前交差点	横須賀市新港町1-10
調査地点C	救急医療センター入口交差点	横須賀市新港町13
調査地点D	小川町交差点	横須賀市小川町21-7



図 1-3-1 調査地点位置図

## 2. 調査方法

### 2-1 自動車交通量調査

調査対象交差点の各流入部別に方向別・時間別・車種別にカウンターを使用して観測する。車種は表 3-1-1 に示す 4 分類とし、集計・記録は 1 時間単位とする。

予測業務の対象時間である 20 時～23 時は、集計・記録を 15 分単位とする。

表 2-1-1 車種分類

観測区分	分類方法
①小型車	ナンバープレートの車頭番号 (3,4,5,6,7,8)
②大型車	ナンバープレートの車頭番号 (1,2,8,9,0)
③カーキャリア	ナンバープレートの車頭番号 (1,8)
④二輪車	自動二輪車、原付

※車頭番号 8 (特殊車)、自衛隊車両及び外交官車両等は、形状により各車種に分類する。

### 2-2 横断歩行者・自転車交通量調査

横断歩道を横断する歩行者・自転車を方向別・時間別・区分別にカウンターを使用して観測する。集計・記録は 1 時間単位とする。

### 2-3 滞留長及び渋滞長調査

調査対象交差点の流入部毎に、滞留長・渋滞長を観測する。計測は地図より読取り 10m 単位で観測し、集計・記録は 1 時間単位とする。

#### 【考え方】

- 1) 滞留長 : 信号が赤から青に変わる瞬間に滞留している最後尾車両までの停止線からの距離
- 2) 渋滞長 : 滞留時最後尾車両が 1 回の青信号で交差点を通過できなかった場合の停止線からの距離 (但し 1 回の青信号で通過した場合の渋滞長は 0m とする)
- 3) 渋滞原因 : 渋滞長が発生した場合のみ原因を一覧表より選択して記録する。

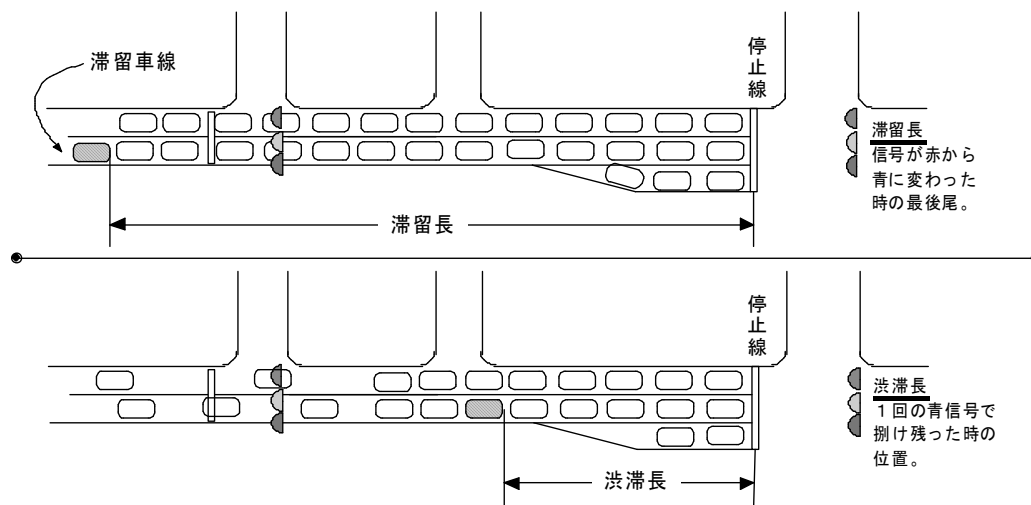
表 2-3-1 渋滞原因一覧表

1. 車線減少	2. 信号現示不適	3. 踏切	4. 橋梁
5. 右折、対向直進	6. 左折車	7. 大型車	8. 二輪車
9. 歩行者	10. 駐車車両	11. バス停、バスレーン	12. 工事、事故
13. 沿道出入車両	14. 道路線形	15. 交差点形状	16. 先詰まり

表 2-3-2 渋滞原因（交通現象）

原因	交通現象
1. 車線減少	◆交差点前後で車線数が減っている。または車線幅員が狭くなっている。
2. 信号現示不適	◆渋滞が信号現示によって発生している。
3. 踏切	◆交差点近くに踏切があり、その影響がある。
4. 橋梁	◆交差点近くに橋があり、その付近で他に橋が無いため交通が集中する。橋梁部分が車線減少や幅員減少等、狭くなっている。
5. 右折、対向直進	◆右折レーンが無い、または右折レーンが短い等の理由で滞留右折車両によって直進車両がスムーズに進めない。 ◆対向直進車の交通量が多く、右折車両が間隙をぬって右折しにくい。
6. 左折車	◆左折車の横断歩行者待ちによって、後続の直進車が止められる。
7. 大型車	◆大型車の混入率が高く（約2割以上）、停止からの発進に時間がかかる。
8. 二輪車	◆遅い二輪車や自転車などにより、それを追い越そうとして車両がふらついたり、レーンチェンジを繰り返す。
9. 歩行者	◆歩道が狭かったり、無いために歩行者が車道端を通行し、それを避けるため車両がふらついたりレーンチェンジを繰り返す。
10. 駐車車両	◆慢性的な路上駐車により、車線がつぶれてしまっている。
11. バス停、バスレーン	◆バスベイの無いバス停があり、停車中のバスにより後続車が止められる。
12. 工事、事故	◆交差点近くで工事、事故があり、その影響がある。
13. 沿道出入車両	◆沿道の施設（ガリンスタント・スーパー等）または細街路から出てくる車両によって車がスムーズに流れない。
14. 道路線形	◆急カーブや坂などがあり、走行速度の低下を招く。
15. 交差点形状	◆交差点形状が悪く直進車の通過速度が低下する。 5 差路以上の複雑な形状で、信号現示も複雑になり黄色や全赤の占める割合が高い。
16. 先詰まり	◆交差点の進行先が渋滞しており、信号が青にもかかわらず交差点に入れない。

隣接信号交差点を越えて延伸した場合



隣接信号交差点手前で切れている場合

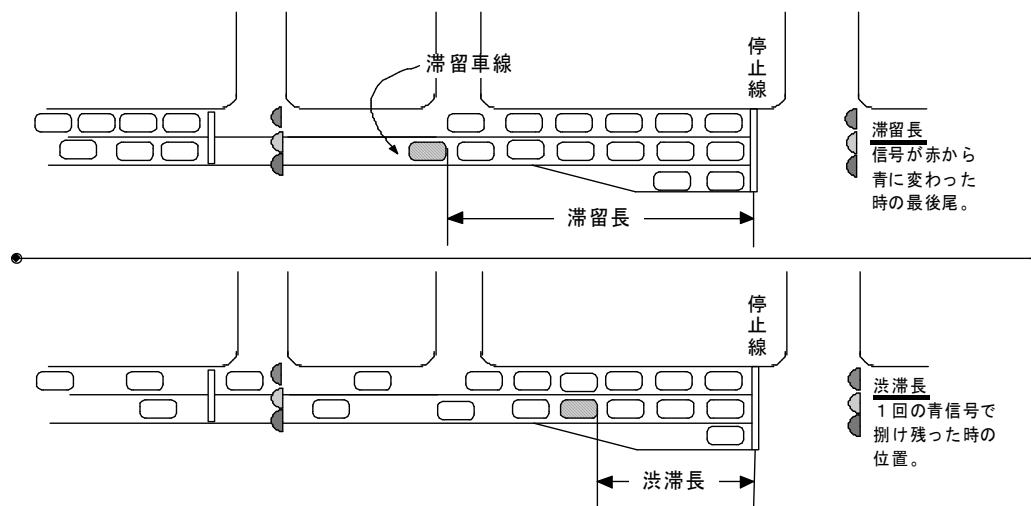


図 2-3-1 渋滞長概略図

#### 2-4 通過時間及び信号待ち回数調査

調査対象交差点の流入部毎に、通過時間・信号待ち回数調査を観測する。

図 3-3-1 に示す滞留長の最後尾車両が停止線を通るまでの時間（分、秒）及び通過するまで何回信号待ちしたかを観測する。

集計・記録は1時間単位とする。

### 3. 調査結果

#### 3-1 自動車交通量調査

自動車交通量調査の地点全体量図は図 3-1-1 に示す通りである。

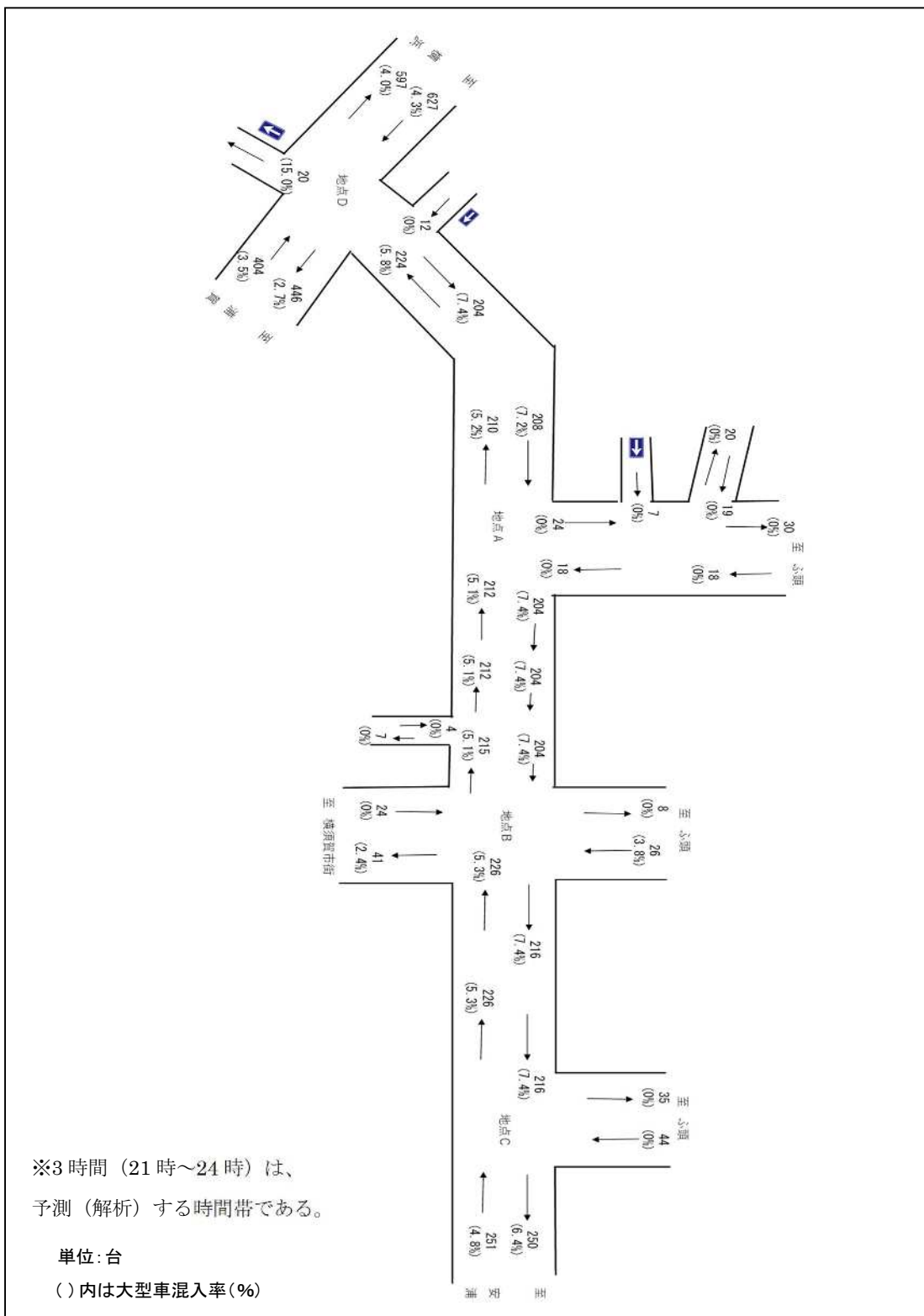


図 3-1-1 自動車交通量調査地点全体量図 (3 時間 : 21 時～24 時)

### 3-2 歩行者・自転車交通量調査

歩行者・自転車交通量調査の地点全体量図は図 3-2-1 に示す通りである。

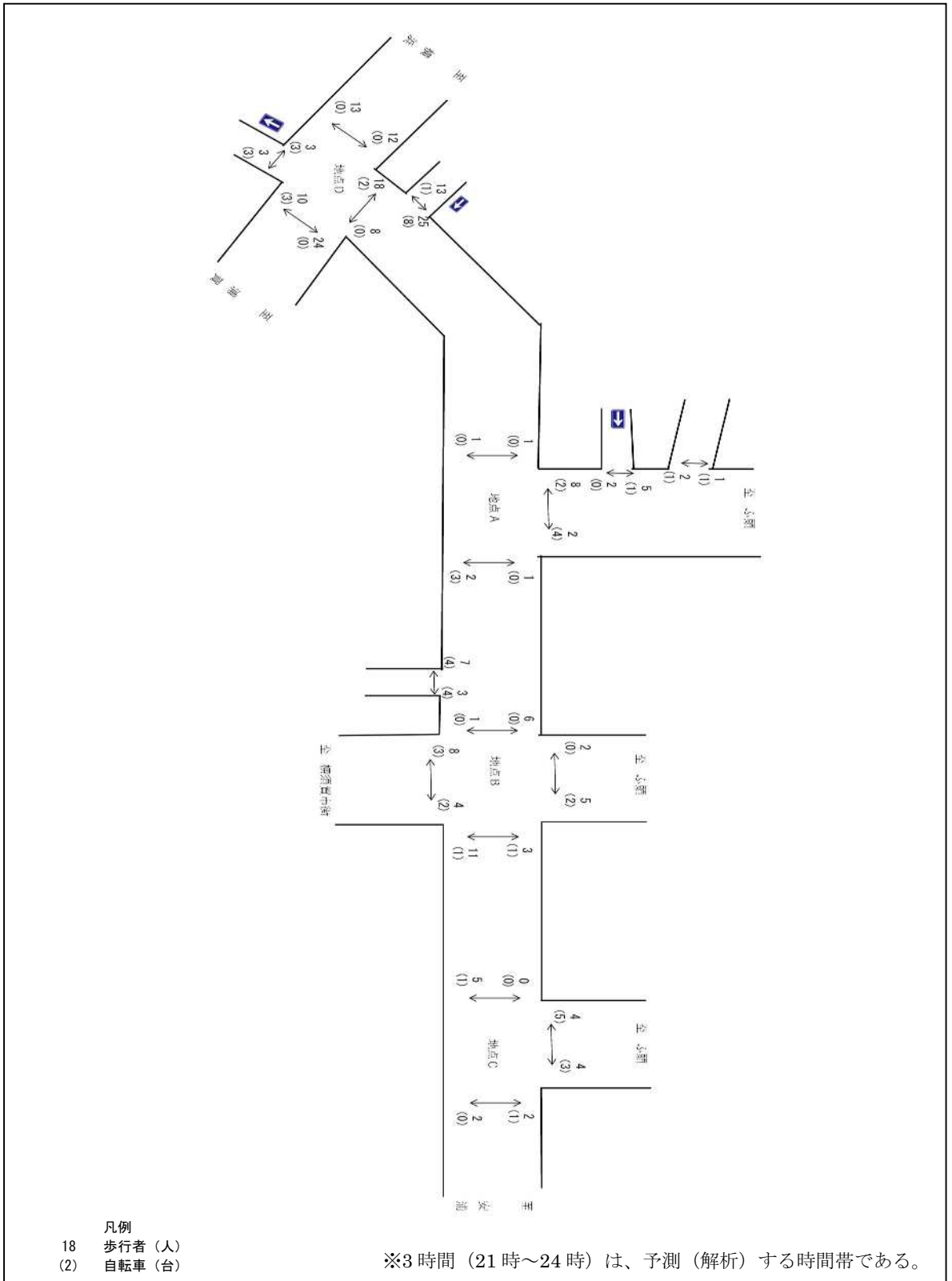


図 3-2-1 歩行者・自転車交通量調査地点全体量図 (3時間 : 21時～24時)



### 3-3 滞留長・渋滞長・通過時間・信号待ち回数調査

滞留長・渋滞長・通過時間・信号待ち回数調査の地点全体図は図 3-3-1 に示す通りである。

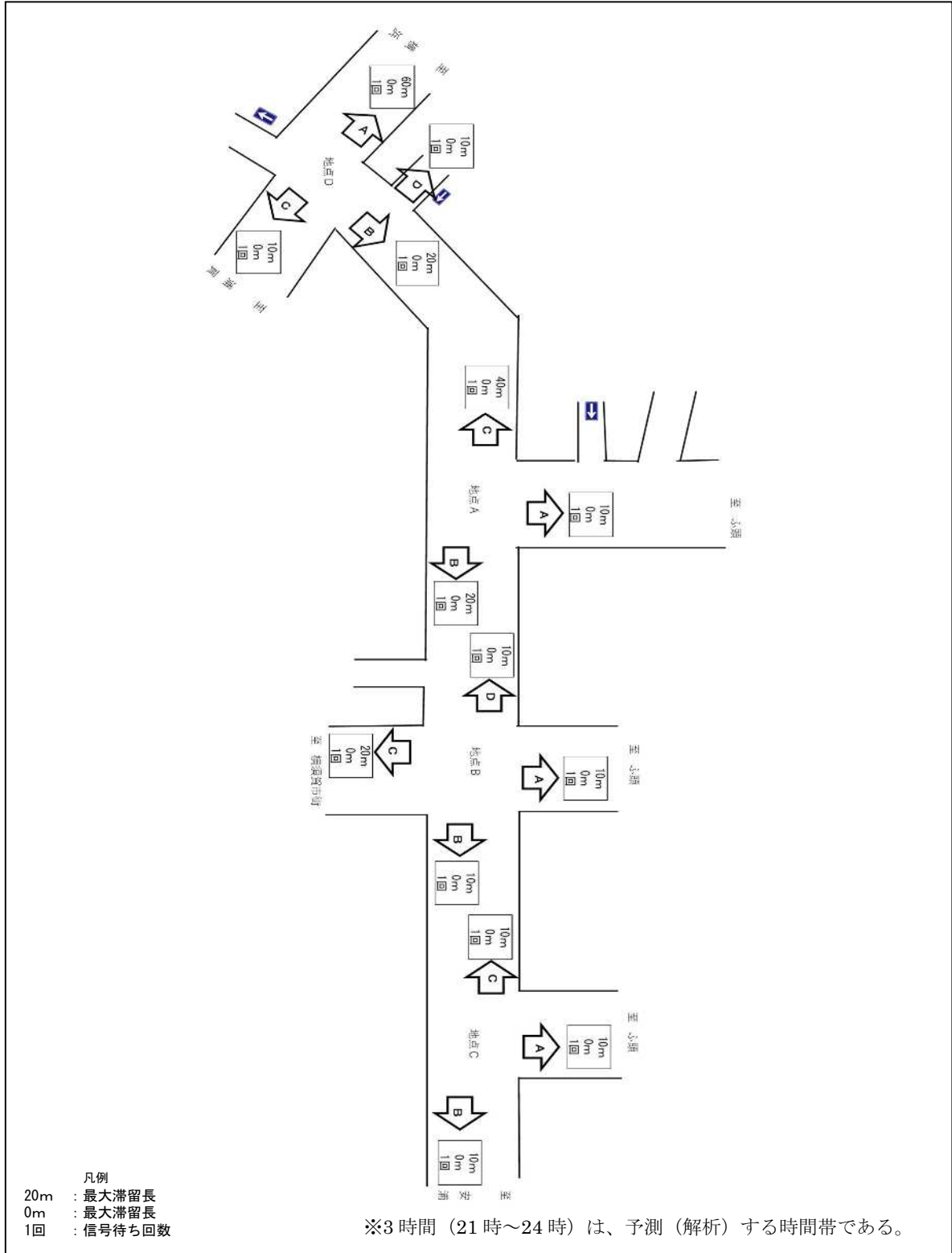


図 3-3-1 滞留長・渋滞長・通過時間・信号待ち回数全体図(3時間:21時~24時)

#### 4. 交通影響評価

##### 用語の説明

- ・ **飽和交通流率の基本値  $S_B$  (台/時間)** : 1車線あたりに停止線を通過し得る最大の車両数。  
基本的に、直進等車線(2,000)、左折専用車線・右折専用車線(1,500)であり、左直、左直右等の場合は(2,000)
- ・ **飽和交通流率  $S_A$  (台/時間)** : 信号が青で、車両が続いて交差点の各流入部(車線)を通過できる1時間当たりの最大の交通量  
飽和交通流率の基本値に車線幅員による補正率( $\alpha_w$ )、縦断勾配による補正率( $\alpha_G$ )、大型車混入による補正率( $\alpha_T$ )、左折車混入による補正率( $\alpha_{LT}$ )、右折車混入による補正率( $\alpha_{RT}$ )を乗じて算出  
飽和交通流率  $S_A = S_B \times \alpha_w \times \alpha_G \times \alpha_T \times \alpha_{LT} \times \alpha_{RT}$
- ・ **交通量  $q$  (台/時間)** : 車線別の流入車両台数
- ・ **正規化交通量  $\rho$**  : 各流入部(車線)の交通量と飽和交通流率の比  
正規化交通量  $\rho = q \div S_A$
- ・ **必要現示率** : 正規交通量を対象となる現示パターンに整理した表
- ・ **現示別** : 各現示パターンの最大の数値
- ・ **需要率** : 各現示別の和。交差点ごとの交通処理の目安となり、0.9以上の場合、交通処理が困難な場合が多い。
- ・ **信号青時間比  $G/C$**  : 各現示パターンの青時間( $G$ )とサイクル長の比( $C$ )  
信号青時間比  $G/C = \text{青時間(秒)} \div \text{サイクル長(秒)}$
- ・ **サイクル長  $C$  (秒)** : 現示パターンが変わり、もとの現示パターンになるまでの時間
- ・ **交通容量  $C_i$  (台/時間)** : 実1時間で信号が青のときのみ、車両が交差点の各流入部(車線)を通過できる台数  
交通容量  $C_i$  (台/時間) = 飽和交通流率( $S_A$ )  $\times$  信号青時間比( $G/C$ )
- ・ **混雑度  $q/C_i$**  : 各流入部(車線)の交通量と交通容量の比。車線ごとの交通処理の目安となり、1.0以上の場合、交通処理が困難な場合が多い。
- ・ **滞留長  $L_s$  (m)** : 青で流入している交通流が赤信号となり、次の青信号で流れ出すまでの車両が滞留している距離。

## (参考)

### 需要率の目安。

交差点の需要率は、各現示の需要率の合計である。すなわち全方向から交差点に流入する交通需要を処理するのに最低限必要な有効青時間の全時間に対する割合を示すものである。

信号の1サイクルには有効青時間と損失時間が含まれることから、交差点の需要率が概ね0.9を超えると、設計された現示では交通容量が交通需要に対して不足することが多い。

出典：平面交差の計画と設計/社団法人交通工学研究会

### 混雑度の目安

- 1. 00 以下：道路が混雑することなく、円滑に走行できる。
- 1. 00-1. 25：道路が混雑する可能性のある時間帯が1~2時間あるものの、何時間も混雑が連続する可能性は小さい。
- 1. 25-1. 75：ピーク時間帯はもとより、ピーク時間を中心として混雑する時間帯が加速度的に増加する可能性が高い状態。
- 1. 75-2. 00：慢性的混雑状態。昼間12時間のうち混雑する時間帯が約50%に達する。
- 2. 00 以上：慢性的混雑状態。昼間12時間のうち混雑する時間帯が約70%に達する。

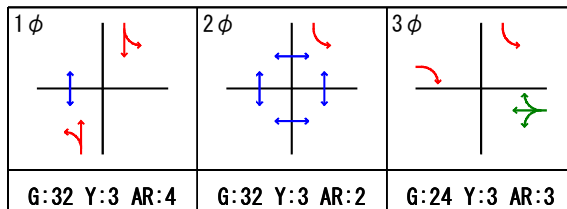
出典：国土交通省国土技術政策総合研究所・交通工学 Vol. 40 道路のサービス水準

○ 需要率の算定結果

【地点D 21:00~22:00 将来交通量】

流入部	至本町		至横須賀警察署		至安浦		現示別	需要率
	左	直	左直右	右	左直	直		
車線の種類								
車線数	1	2	1	1	1	1		
飽和交通流率の基本値 SB	1800	2000	2000	1800	2000	2000		
車線幅員による補正率 $\alpha w$ (車線幅員) m	1.000 3.50	1.000 3.16	1.000 3.00	1.000 3.03	0.950 2.93	1.000 3.17		
縦断勾配による補正率 $\alpha G$ (縦断勾配) %	1.000 0.00	1.000 0.00	1.000 0.00	1.000 0.00	1.000 0.00	1.000 0.00		
大型車混入による補正率 $\alpha T$ (大型車混入率) %	0.889 17.76	0.984 2.33	1.000 0.00	0.759 45.33	0.987 1.87	0.987 1.90		
左折車混入による補正率 $\alpha LT$ (左折率) % (歩行者による低減率) fp (有効青時間) 秒 (歩行者用青時間) 秒			0.925 58.3		0.998 1.3			
横断歩行者による補正率 $\alpha L$	0.894							
右折車混入による補正率 $\alpha RT$ (右折率) % (右折車の通過確率) f (有効青時間) 秒			1.000 0.0	1.000 1.000				
現示変化時右折数 K (N)			2(51)	2(51)				
飽和交通流率 SA	1431	3936	1850	1366	1872	1974		
交通量 q	107	215	12	225	159			
右折補正交通量 qR-N								
正規化交通量 $\rho$	0.075	0.055	0.006	0.165	0.041			
必要現示率	1 $\phi$	0.055	0.055			0.041	0.055	0.220
	2 $\phi$	0.000					0.000	
	3 $\phi$	0.020		0.006	0.165		0.165	
信号青時間比 G/C	88/106	32/106	24/106	24/106	32/106			
交通容量 Ci	1188	1188	419	360	1161			
混雑度 q/Ci	0.090	0.181	0.029	0.625	0.137			
交通処理案のチェック	OK	OK	OK	OK	OK			
滞留長 Ls(m)	33.4	29.2	3.2	86.7	21.5			

現示方式の図示



信号交差点の交差点需要率・混雑度算定総括表

地点	混雑度	21 時台				22 時台				23 時台				指標値	
		現況		将来		現況		将来		現況		将来			
		結果	判定	結果	判定	結果	判定	結果	判定	結果	判定	結果	判定		
地点 A	交差点需要率	0.034	○	0.072	○	0.023	○	0.050	○	0.017	○	0.043	○	0.9 未満	
		左	0.017	○	0.017	○	0.014	○	0.014	○	0.002	○	0.002		○
		右	0.041	○	0.115	○	0.023	○	0.042	○	0.022	○	0.033		○
	緊急医療センター	0.024	○	0.024	○	0.010	○	0.010	○	0.022	○	0.022	○	1.0 未満	
		左直	0.057	○	0.072	○	0.042	○	0.106	○	0.030	○	0.092		○
		直	0.033	○	0.076	○	0.024	○	0.049	○	0.018	○	0.042		○
地点 B	交差点需要率	0.013	○	0.013	○	0.022	○	0.022	○	0.012	○	0.012	○	0.9 未満	
		左直	0.059	○	0.151	○	0.035	○	0.060	○	0.030	○	0.042		○
		直	0.000	○	0.000	○	0.000	○	0.000	○	0.000	○	0.000		○
	緊急医療センター	0.016	○	0.016	○	0.014	○	0.014	○	0.014	○	0.014	○	1.0 未満	
		左直	0.052	○	0.065	○	0.033	○	0.086	○	0.026	○	0.082		○
		直	0.000	○	0.000	○	0.005	○	0.005	○	0.006	○	0.006		○
地点 C	交差点需要率	0.037	○	0.130	○	0.027	○	0.074	○	0.018	○	0.052	○	0.9 未満	
		左	0.030	○	0.030	○	0.025	○	0.025	○	0.012	○	0.013		○
		右	0.003	○	0.276	○	0.002	○	0.080	○	0.000	○	0.038		○
	健康安全科学センター	0.047	○	0.047	○	0.030	○	0.030	○	0.024	○	0.024	○	1.0 未満	
		直	0.009	○	0.009	○	0.011	○	0.011	○	0.008	○	0.008		○
		右	0.045	○	0.057	○	0.034	○	0.080	○	0.023	○	0.068		○
地点 ④	交差点需要率	0.124	○	<b>0.220</b>	○	0.060	○	0.099	○	0.056	○	0.098	○	0.9 未満	
		左	0.071	○	0.090	○	0.040	○	0.118	○	0.039	○	0.117		○
		直	0.181	○	0.181	○	0.117	○	0.177	○	0.091	○	0.091		○
	横須賀警察署	0.029	○	0.029	○	0.004	○	0.004	○	0.011	○	0.013	○	1.0 未満	
		左直	0.263	○	<b>0.625</b>	○	0.078	○	0.176	○	0.100	○	0.148		○
		直	0.137	○	0.137	○	0.139	○	0.139	○	0.102	○	0.102		○

## よこすか海岸通り交通量調査結果とフェリー就航に伴う影響の検討・概要

## 交通量調査・概要

## &lt;平日&gt;

- ・平成2年2月18日（火曜日）午前7時～翌日午前7時まで24時間／大型車・普通車別、歩行者・自転車
- ・3交差点、毎時交通量を集計

## &lt;土曜日&gt;

- ・平成3年2月13日（土曜日）午前7時～翌日午前7時まで24時間／大型車・普通車別、歩行者・自転車

- ・4交差点、毎時方向別交通量、毎時赤現示滞留長計測、20時から21時までは15分毎

※土曜日調査は、交差点の容量をチェックするため、各交差点で方向別に詳細計測した。

また、滞留長と各信号の現示サイクルも計測した。

小川町交差点を加えた。

## 交通量調査結果・概要

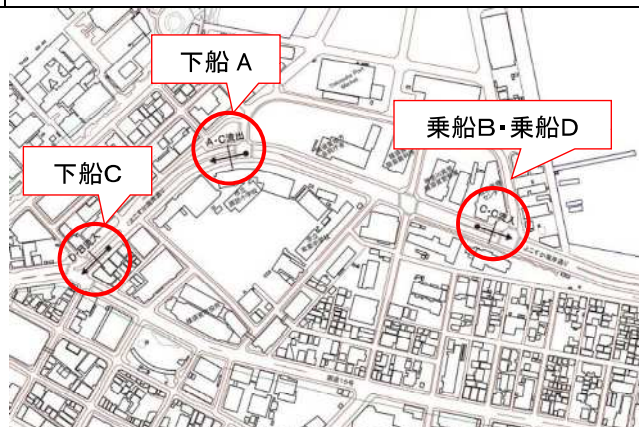
## &lt;平日&gt;

- ・小川町交差点方向へ向かう車両は7時がピークで448台（内大型26台：以下（）表記は大型を示す）、次のピークは13時で431台（36台）でした。
- ・救急医療センター交差点へ向かう車両は17時がピークで667台（7台）、次のピークは10時で566台（29台）でした。

## &lt;土曜日&gt;

- ・小川町交差点方向へ向かう車両は16時がピークで536台（19台）、次のピークは15時で536台（5台）でした。
- ・救急医療センター交差点へ向かう車両は13時がピークで771台（9台）、次のピークは14時で667台（13台）でした。

曜日	方向	ピーク時	総数	大型	※下船車両で混雑しそうな小川町交差点へ向かう台車両の数の状況と、乗船車両で混雑しそうな救急医療センター交差点へ向かう車両の台数を取り上げた。平日は小川町交差点で調査していないので、諏訪小前交差点のデータを利用。
平日	下船A	7時	448	26	
	乗船B	17時	667	7	
土曜日	下船C	16時	536	19	
	乗船D	13時	771	9	



## 交通量調査結果とフェリー就航に伴う影響の検討・概要

- ・フェリー就航に伴う交通量のご課は、大型車154台、普通車30台が見込まれます。
- ・乗船車両・下船車両の時間単位の台数を、フェリー就航予定事業者（別の港での実績から設定）から入手し、現況調査結果に加えたグラフを示します。

### <平日・土曜日>

- ・フェリーから大型車が最も多く下船するのは21時台で131台（101台）ですが、日中のピーク台数を超えることはありません。
- ・乗船のピークは22・23時で（62台）ですが、日中のピークを超えることはありません。

横須賀新港・フェリー就航に伴う周辺道路の交通量の想定(平日)



※：乗下船車両の分布は、フェリー就航予定会社提供資料。下船24時台10台・乗船20時台15台は、21～24時以外に分散すると想定する台数を当該時刻に計上している。

横須賀新港・フェリー就航に伴う周辺道路の交通量の想定(土曜日)



※：乗下船車両の分布は、フェリー就航予定会社提供資料。下船24時台10台・乗船20時台15台は、21～24時以外に分散すると想定する台数を当該時刻に計上している。

夜間交差点状況・土曜日



救急医療センター前・小川町交差点方向・信号赤現示の滞留状況  
「滞留無しか、数台程度」



小川町交差点前・国道16号方向・信号赤現示の滞留状況  
「滞留数台程度」