

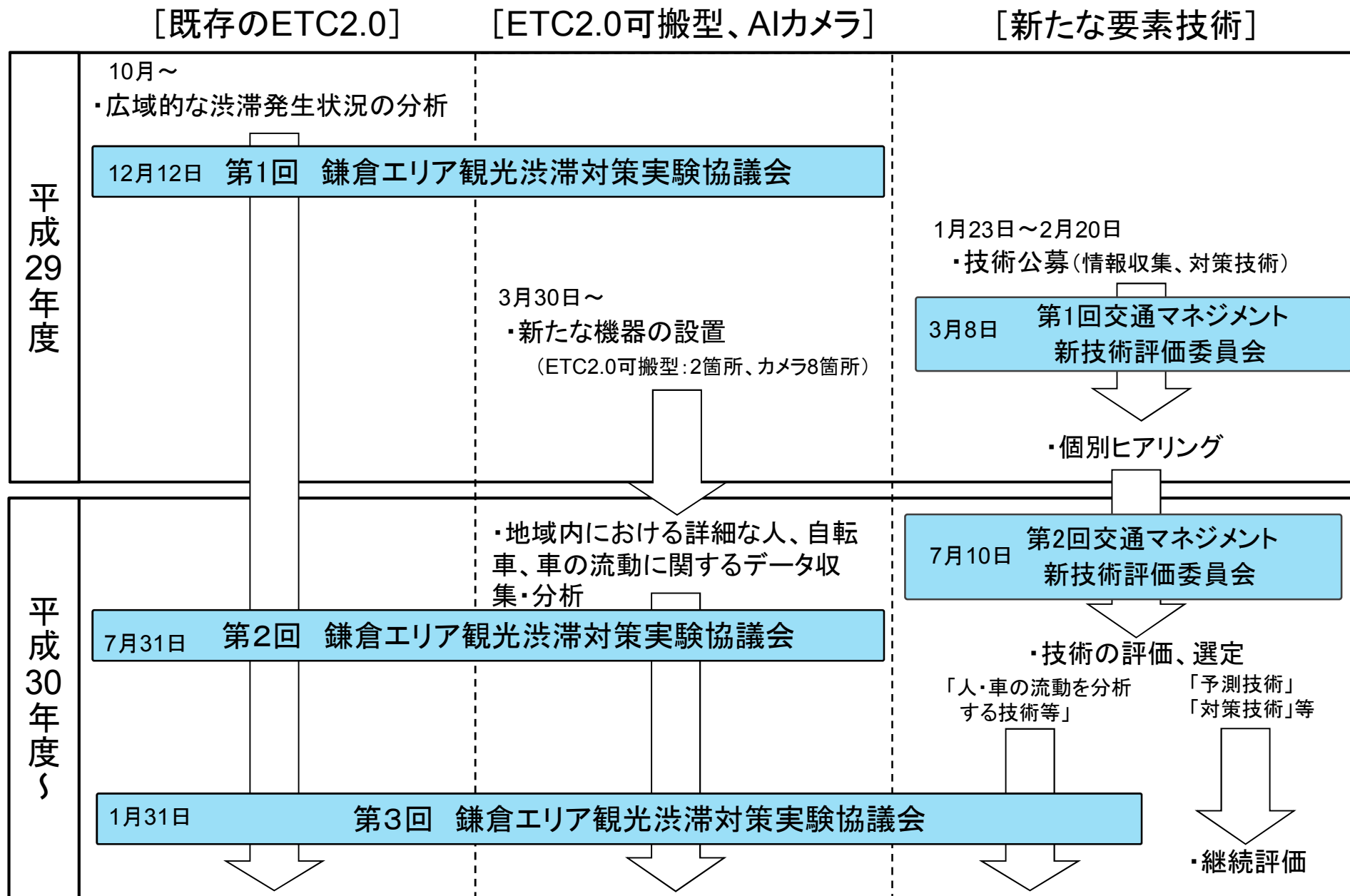
# 鎌倉地域の交通状況について

---

平成31年1月31日

## ■鎌倉におけるエリア観光渋滞対策実験の取組状況

# 鎌倉におけるエリア観光渋滞対策実験の取組状況



# 調査機器設置状況(位置図)

○H30.3以降、鎌倉地域内で順次、観測機器を設置。  
 ○1月現在、ETC2.0可搬型路側機を2箇所、カメラを9箇所を設置し、データ収集中。



※ 警察の既存カメラの映像データの提供により対応することを検討中



# 新たな機器設置（設置写真）

## 【カメラ設置】

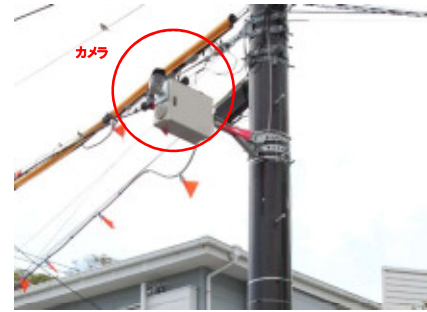
①朝比奈  
鎌倉市浄明寺4丁目3-11付近



②下馬  
鎌倉市御成町4-13付近



③坂ノ下  
鎌倉市坂ノ下26付近



④長谷(南)  
鎌倉市長谷3丁目10-25付近



⑤北鎌倉  
鎌倉市山ノ内1478付近



⑥鎌倉駅入口  
鎌倉市小町1丁目10付近



⑦八幡宮前(西)  
鎌倉市雪ノ下2丁目1-34付近



⑧八幡宮前(東)  
鎌倉市雪ノ下1丁目14-12付近



⑨長谷(北)  
鎌倉市長谷町1丁目15-11付近



## 【ETC2.0路側機設置】

A. 若宮大路断面  
鎌倉市由比ガ浜2丁目23付近



B. 北鎌倉断面  
鎌倉市山ノ内1478付近



## 【ナンバープレート調査】

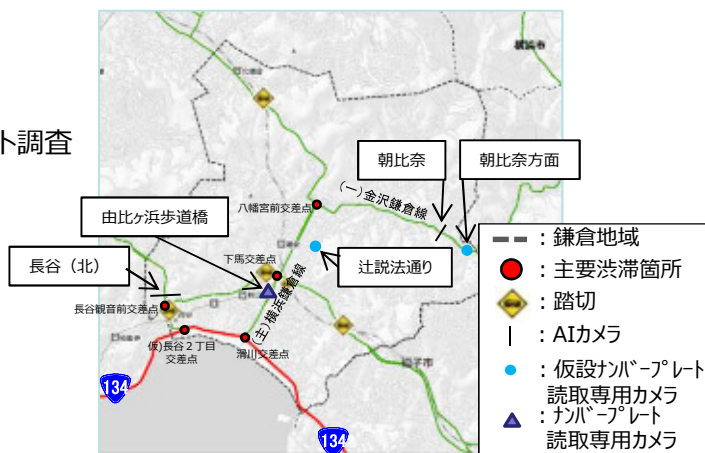


# カメラによるナンバープレート情報精度の確認

○ナンバープレート読取専用カメラ、AIカメラ等を用いることで高い読み取り精度で把握可能なことを確認。  
 ○秋の紅葉期において、仮設AIカメラによる読み取りを鎌倉市内にて実施。

## ■ 調査概要

期間  
 ナンバープレート調査  
 10月8日



## ■ 仮設ナンバー読取専用カメラ取得データの検証結果



箇所名	時間帯	検出率	ナンバープレート画像解析精度 (検出率)		
			対象サンプル	4桁一致率	完全一致率
朝比奈	12時～13時	84%	321	100%	96%
辻説法通り	12時～13時	96%	167	100%	69%

※結果を踏まえ、設置位置・角度を修正し本調査を実施

## ■ ナンバー読取専用カメラ取得データの検証結果

### 由比ヶ浜歩道橋



箇所名	時間帯	検出率	ナンバープレート画像解析精度 (検出率)		
			対象サンプル	4桁一致率	完全一致率
由比ヶ浜歩道橋	14時～15時	96%	22	100%	100%

## ■ AIカメラ取得データの検証結果

### 朝比奈



箇所名	時間帯	検出率	ナンバープレート画像解析精度 (検出率)		
			対象サンプル	4桁一致率	完全一致率
朝比奈	12時～13時	99.1%	30	100%	96.6%
長谷 (北)	12時～13時	97.0%	30	100%	76.7%

[11月21日]

「人・車の流動等を分析する技術等」として「スマートフォンによる位置情報を用いた総合的人流解析技術」を用い、紅葉期での鎌倉の時空間的な混雑状況を把握、記者発表。

[11月30日]

11/23(金)から25日(日)の三連休のETC2.0データを活用し、アジサイ期を超える混雑・急制動発生状況を把握、記者発表。

[12月29日]

年始における鎌倉市内で実施される交通規制時間での周辺道路のETC2.0データを、活用し、周辺道路の混雑状況を把握、記者発表。



○スマートフォンの位置情報から人の移動、滞留を高精度に把握する新技術を活用し、紅葉期の鎌倉の主な観光スポットの時間・空間的な混雑を分析した結果、北鎌倉周辺は午前から昼頃にかけて混雑する一方、鶴岡八幡宮や長谷寺周辺は午後に混雑が集中。

○これらを避けるルートとすることでスムーズな観光が期待される。

(紅葉期の鎌倉の観光混雑マップ) <http://www.ktr.mlit.go.jp/yokohama/06data/plan/kamakura/img/kamakuraheatmap.mp4>

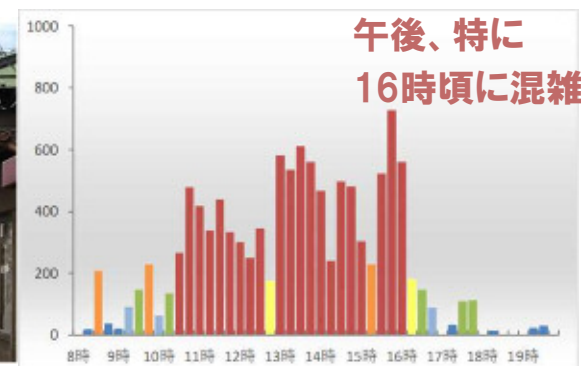
※紅葉期の鎌倉の15分毎の人の混雑の状況を示したマップやその変化をご確認いただくことができます

■ 主な観光スポットに滞留する来訪者数の推移

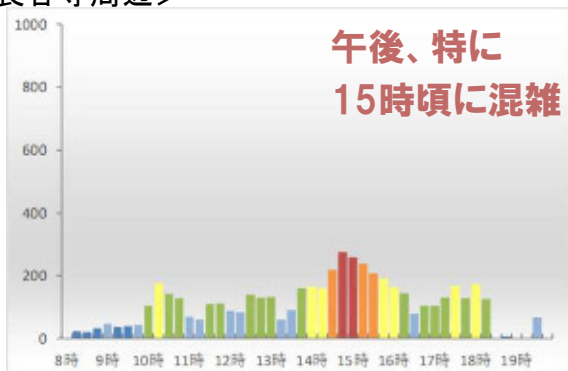
<北鎌倉周辺>



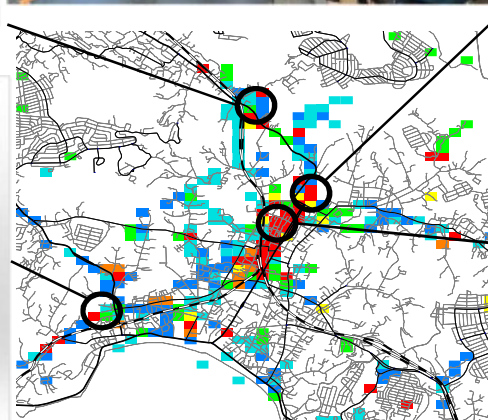
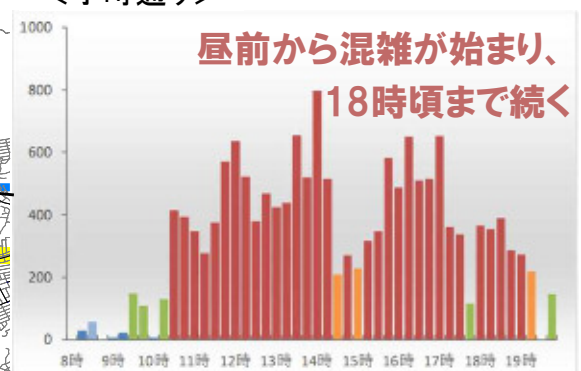
<鶴岡八幡宮周辺>



<長谷寺周辺>



<小町通り>



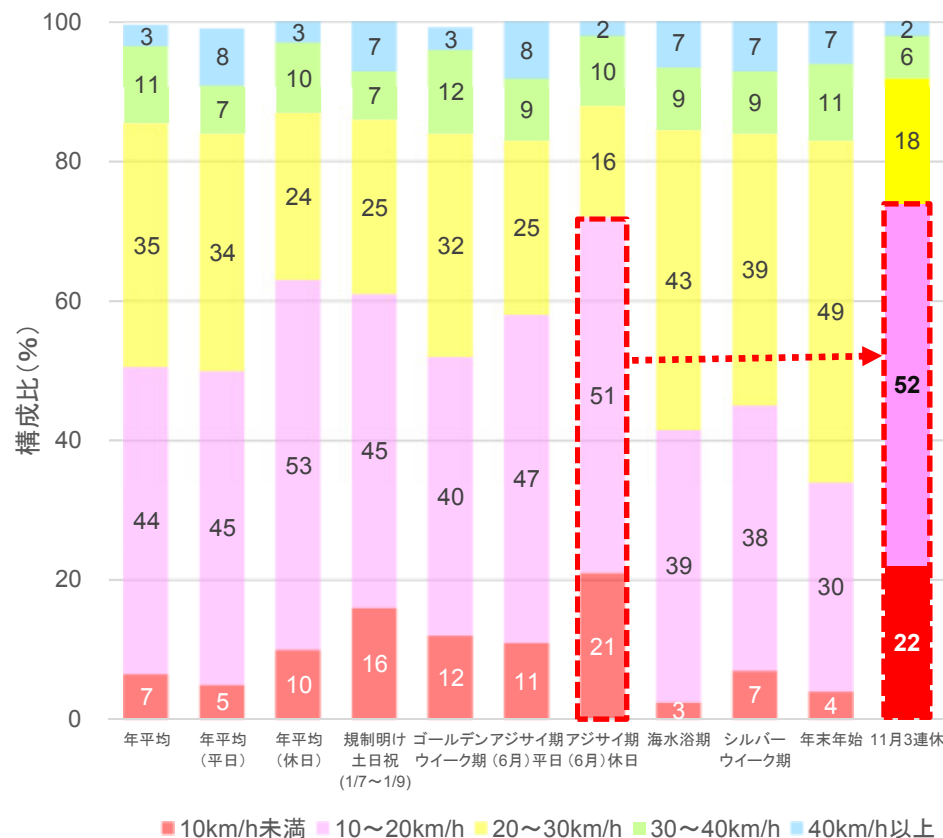
データ:ソフトバンク((株))携帯電話基地局データ、GPSデータ(H29.11.23~26)



# 【参考】11/30発表内容抜粋 渋滞の発生状況(観光時期別)

○今年の秋の紅葉観光シーズンのピークである11月3連休においては、アジサイ期である6月の休日を超える道路渋滞が発生

## 主要な混雑期の旅行速度分布



## 昼間12時間平均旅行速度の比較 紅葉期(11月休日)ーアジサイ期(6月休日)



対象期間：アジサイ期休日…2017.6の休日(8日間)  
紅葉期休日 …2018.11.23~25休日(3日間)

※データ：ETC2.0プローブ情報(11月3連休は2018.11.23~25※速報値、その他は2017.4~2018.3の実績) 7:00~19:00の12時間平均旅行速度  
※対象路線：国道134号、(主)横浜鎌倉線、(主)藤沢鎌倉線、(一)金沢鎌倉線、(一)鎌倉葉山線  
※「12月31日23時から1月1日17時」及び「1月2日、3日の9時から17時」の年末年始において車両通行止めなどの交通規制を実施

○平成30年1月1日から3日の交通規制時の周辺道路の交通状況をETC2.0の旅行速度データから作成しました  
 ○交通規制時は、規制エリア周辺の国道134号等も混雑するので、できる限り公共交通機関をご利用ください

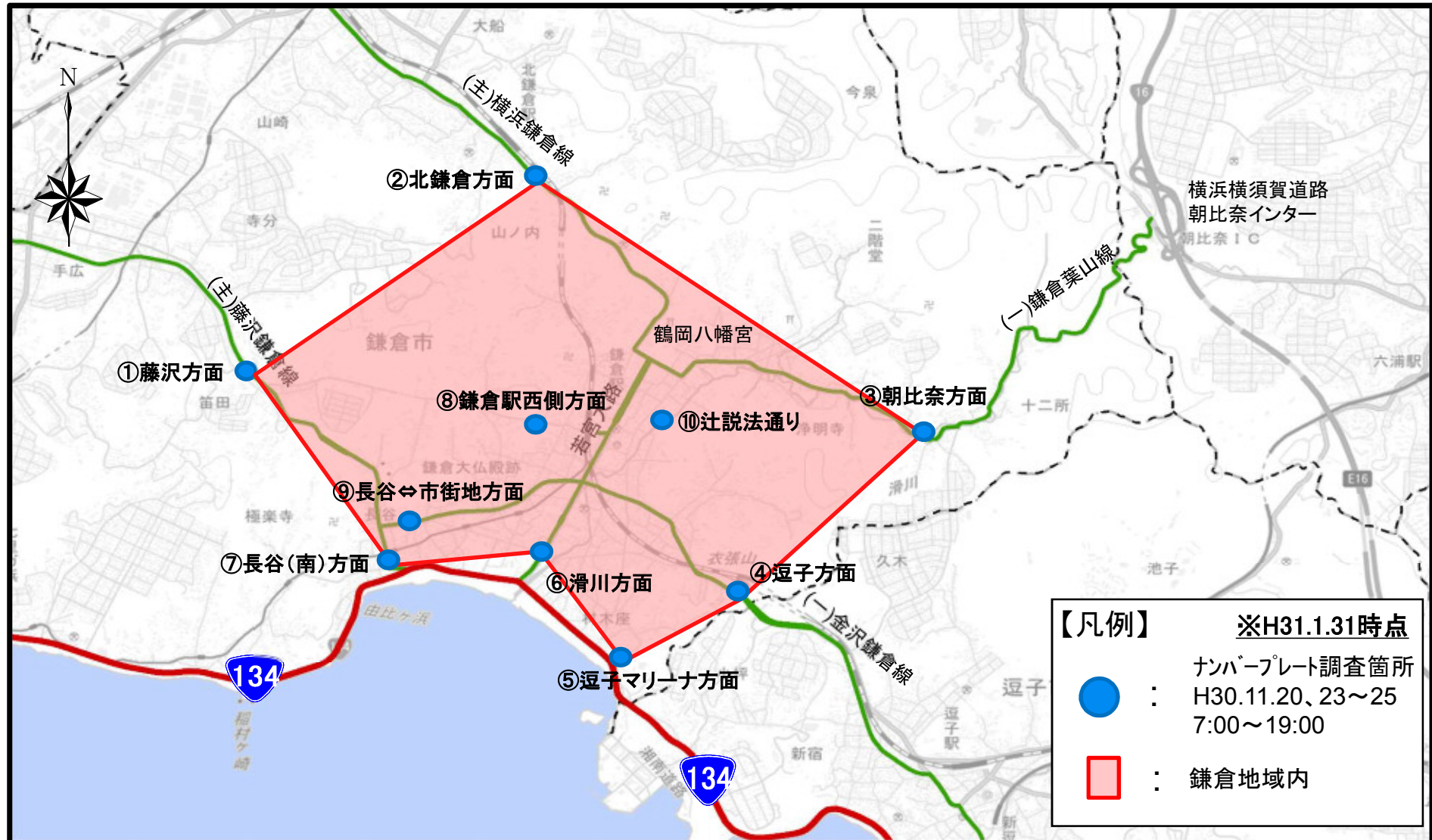


## ■ナンバープレート読み取りによる鎌倉地域の車両流動



# 仮設ナンバープレート読取専用カメラ設置状況(位置図)

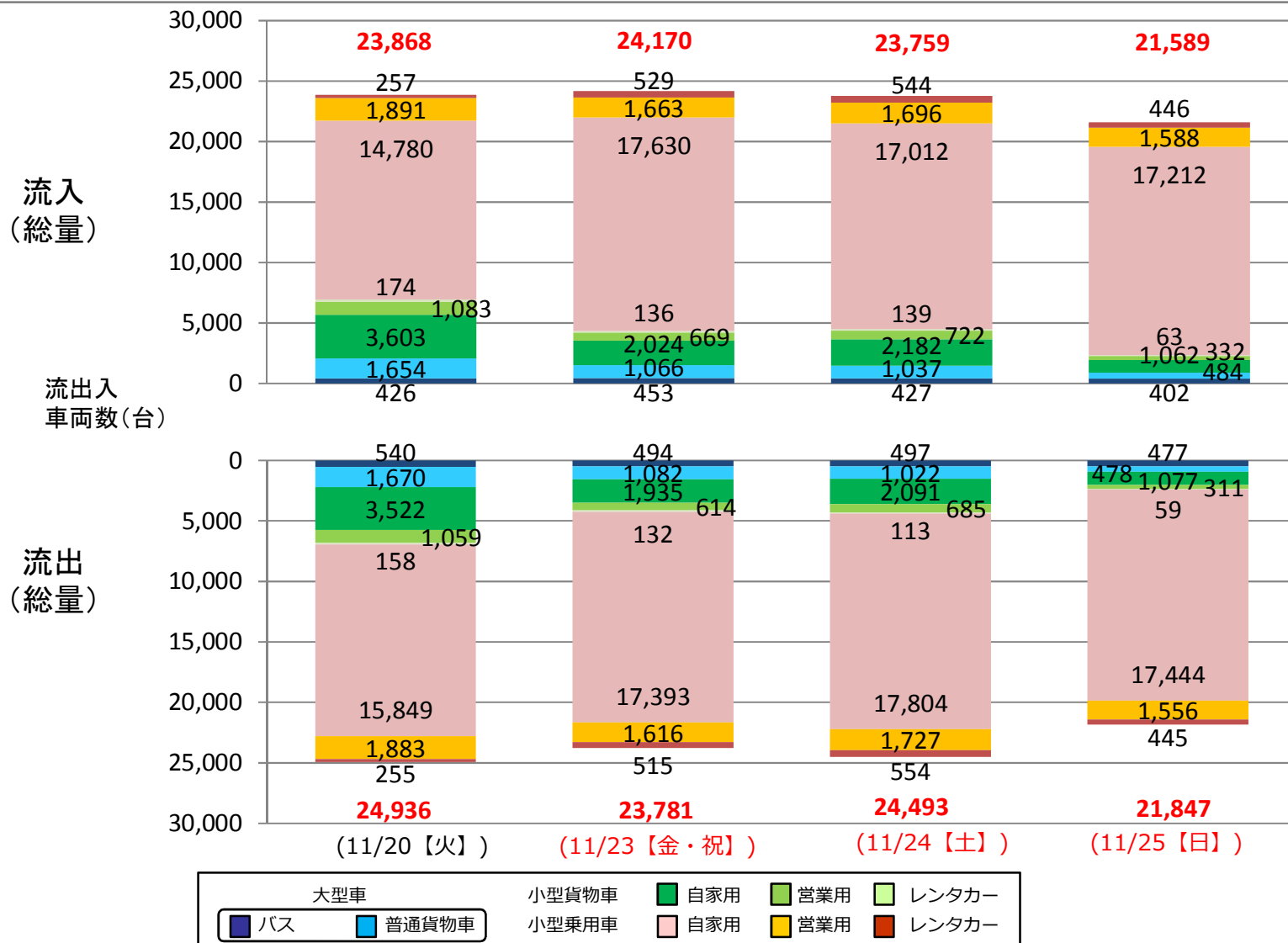
○秋の観光シーズン時、仮設ナンバープレート読取専用カメラを10箇所設置し、鎌倉地域内の車両流動を調査  
 ○①～⑦で囲まれる範囲を鎌倉地域内と設定





# 紅葉期の交通特性(車両の鎌倉地域への流入)

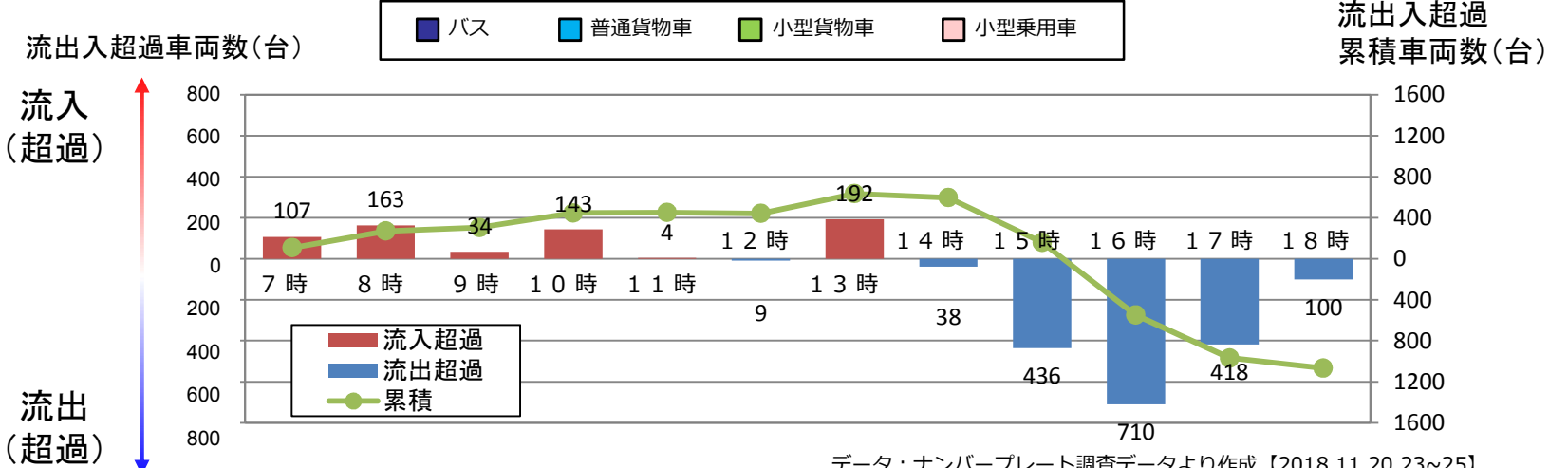
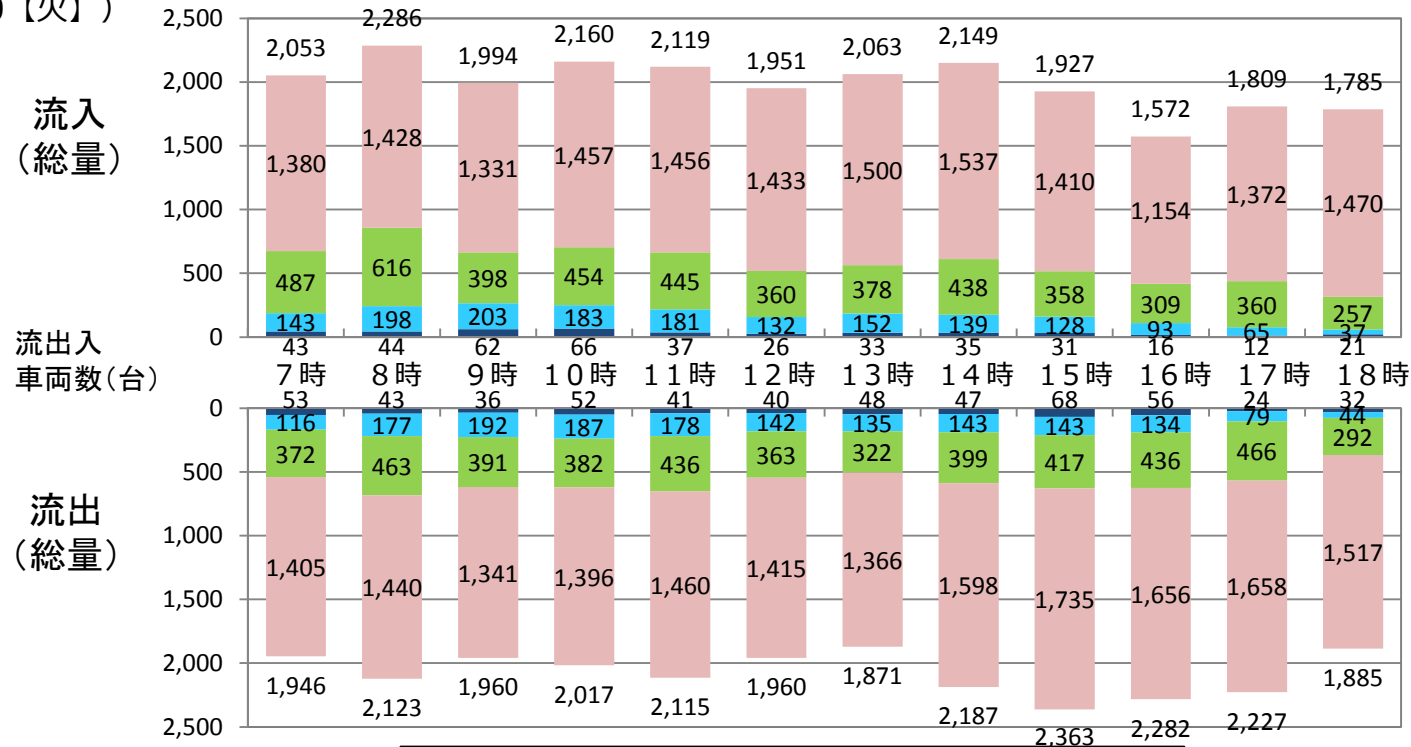
○鎌倉地域へ昼間12時間に流入する車両数は平・休日とも約2万4千台(日曜日は約2万2千台)。  
 ○大型車流入数は平日約2,000台(約8.7%)、休日約1,500台(約6.2%)、日曜日は約900台(約4.1%)。



データ：ナンバープレート調査データより作成【2018.11.20,23~25】  
 調査時間7時~19時

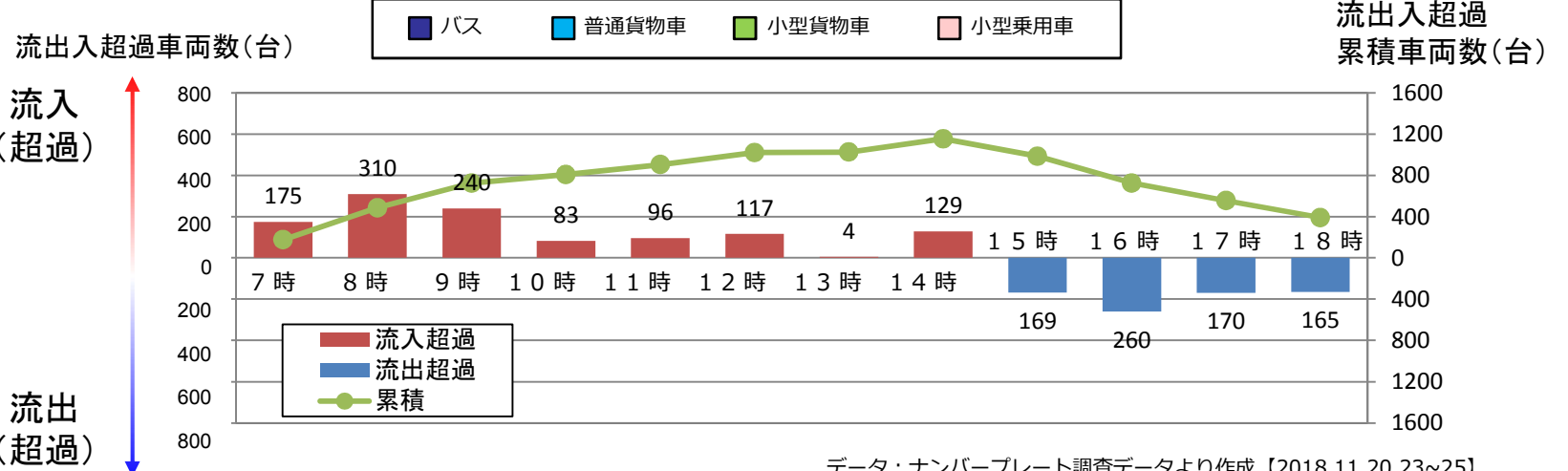
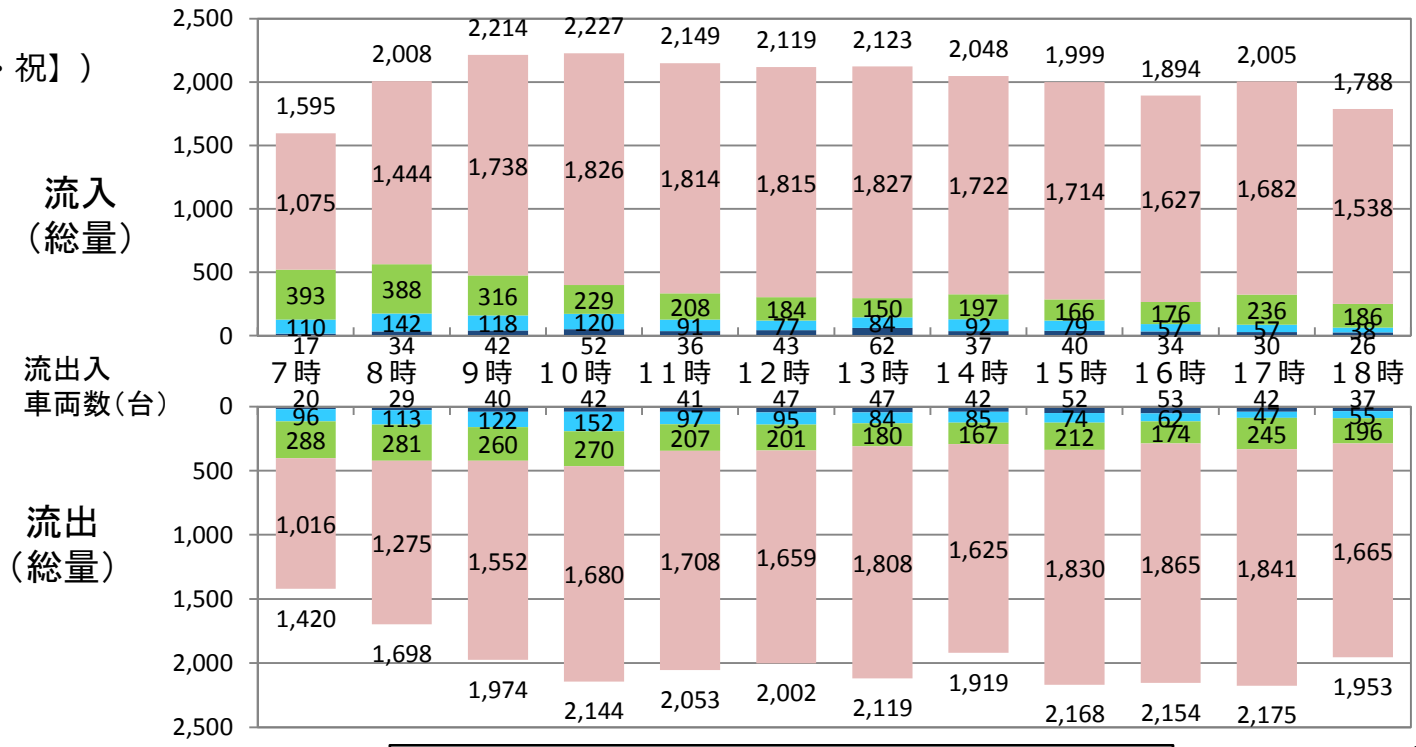
# 紅葉期の交通特性(時間帯別車両の鎌倉地域への流入入) 国土交通省

■平日 (11/20【火】)



データ：ナンバープレート調査データより作成【2018.11.20,23~25】  
調査時間7時~19時

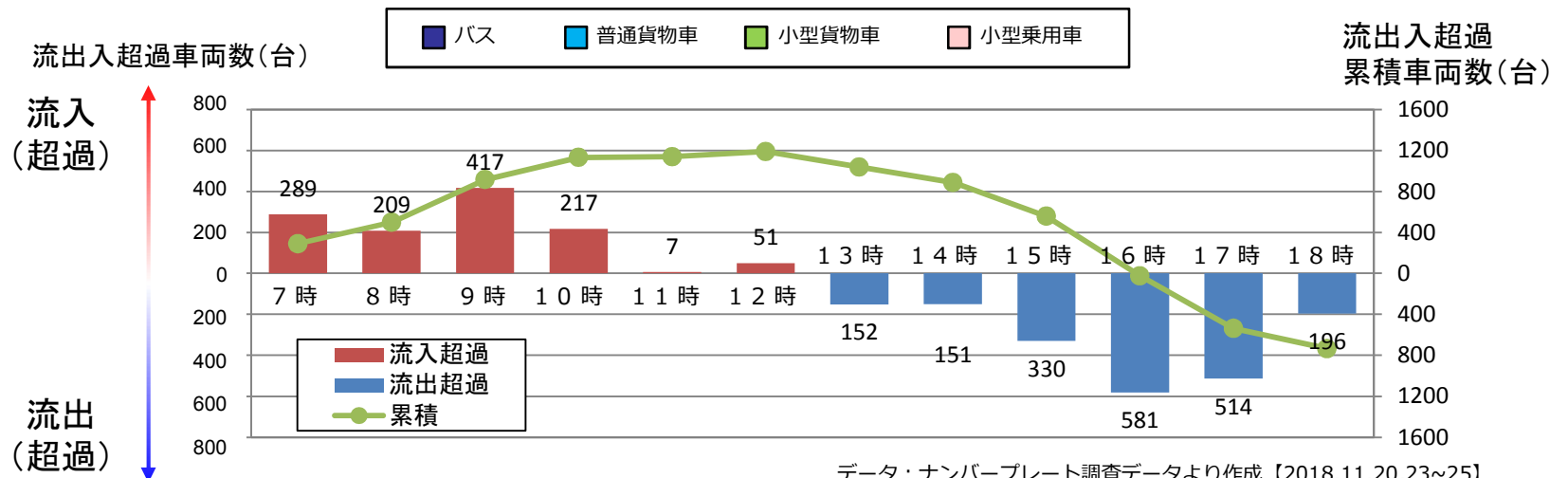
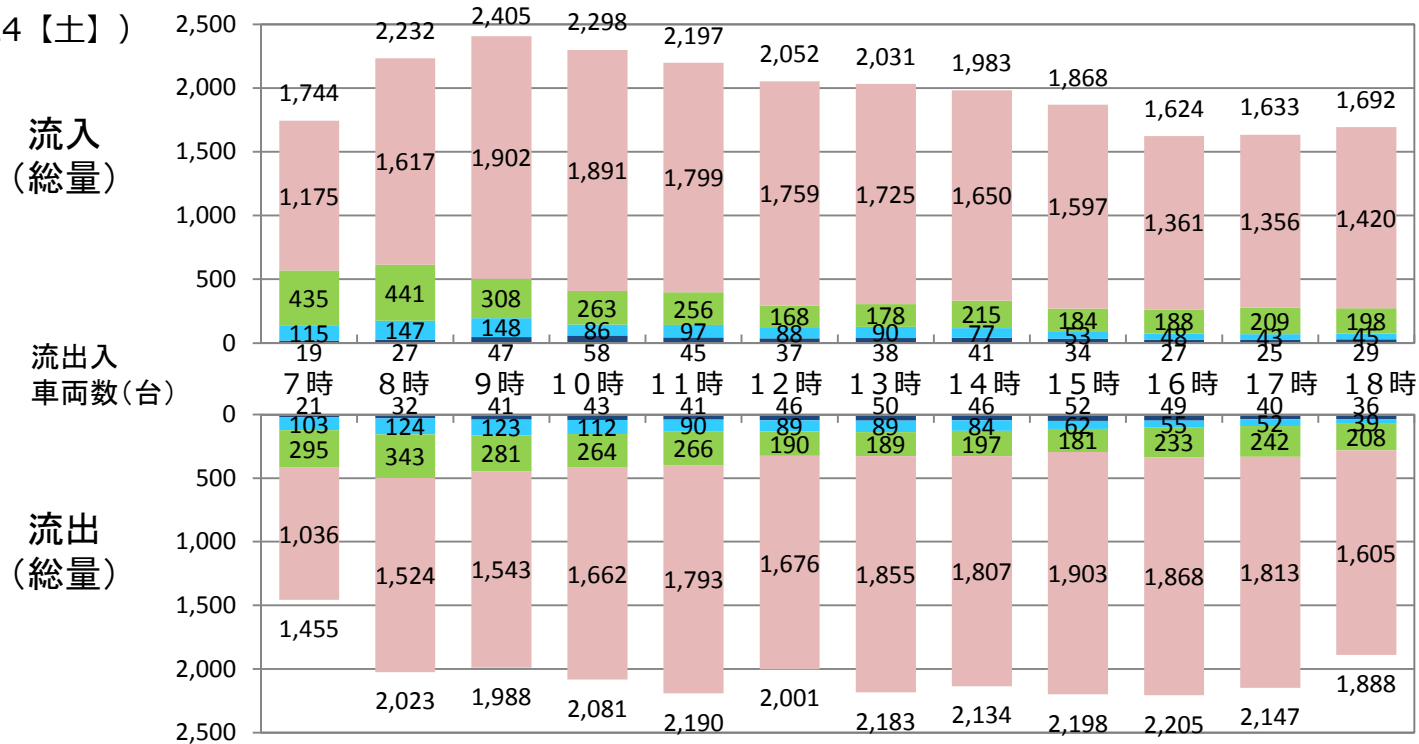
■ 休日  
(11/23【金・祝】)



データ：ナンバープレート調査データより作成【2018.11.20,23~25】  
調査時間7時~19時

# 紅葉期の交通特性(時間帯別車両の鎌倉地域への流入入) 国土交通省

■ 休日 (11/24【土】)

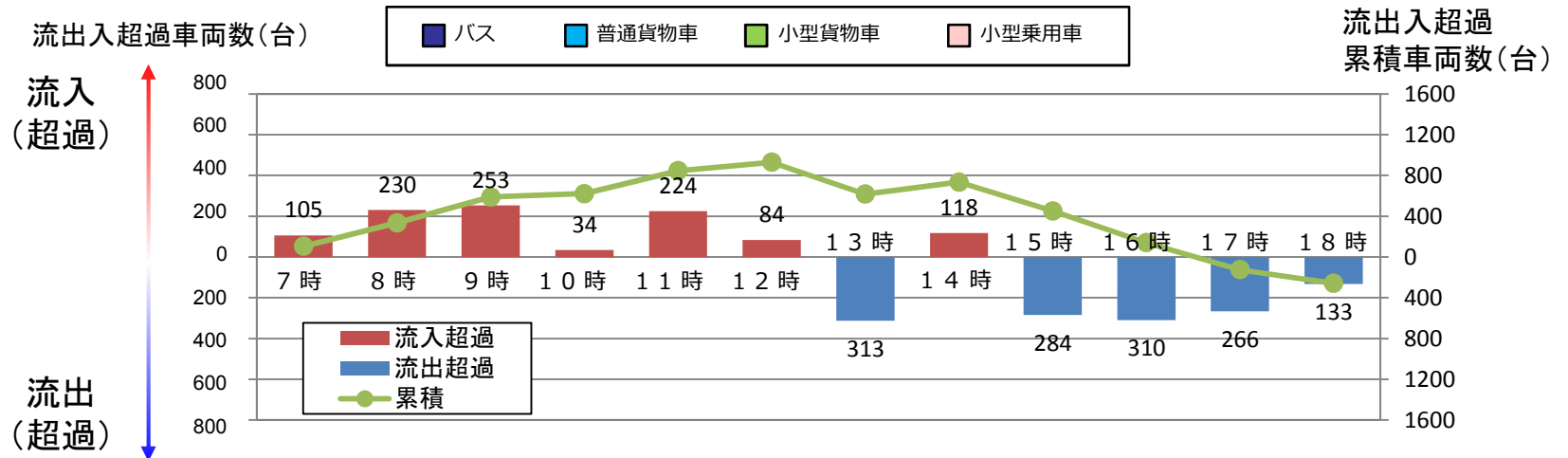


データ：ナンバープレート調査データより作成【2018.11.20,23~25】  
調査時間7時~19時



# 紅葉期の交通特性(時間帯別車両の鎌倉地域への流入入) 国土交通省

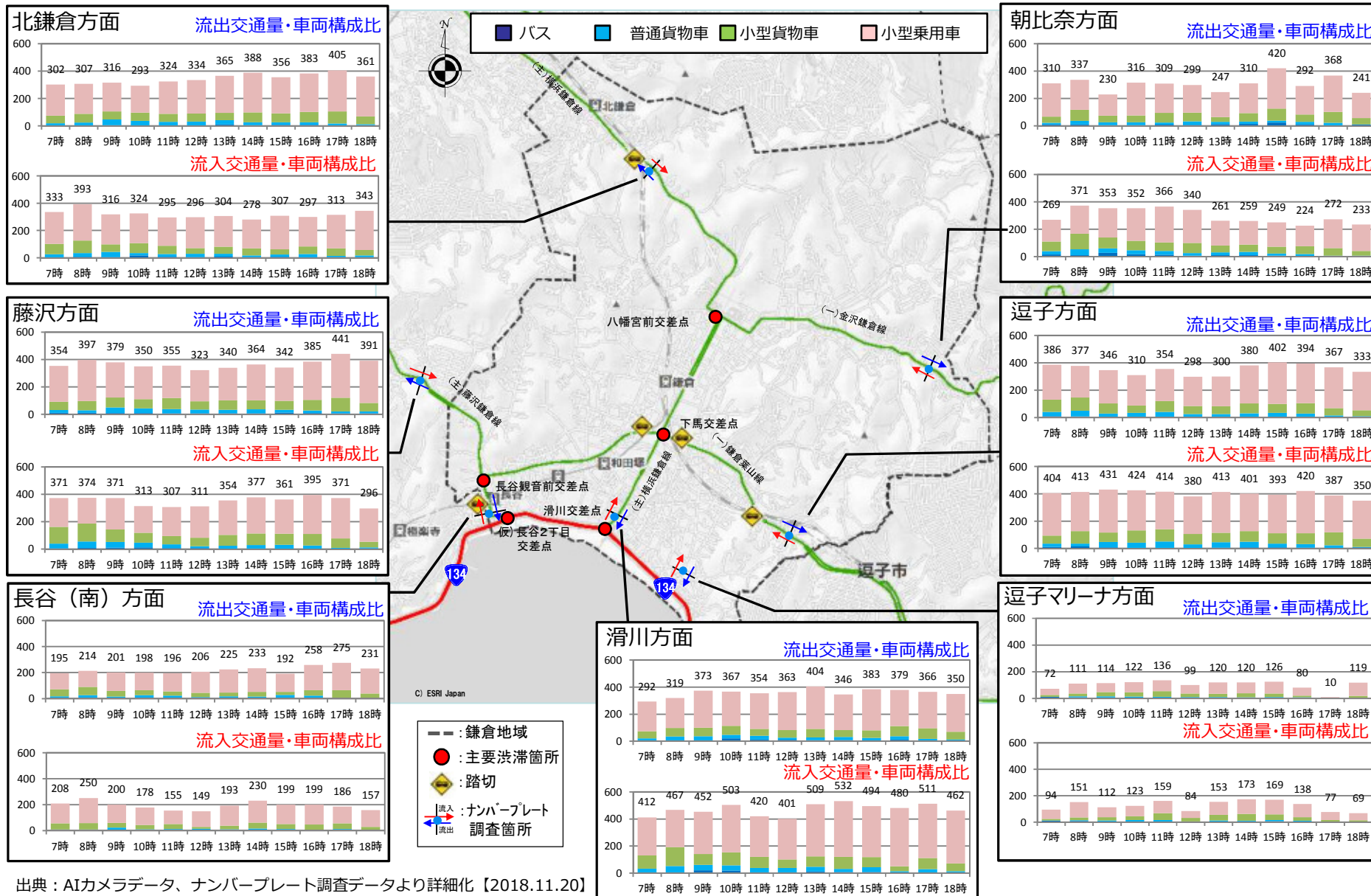
■ 休日 (11/25【日】)



データ：ナンバープレート調査データより作成【2018.11.20,23~25】  
調査時間7時~19時

# 鎌倉地域の流出入車両の状況(紅葉期・平日)

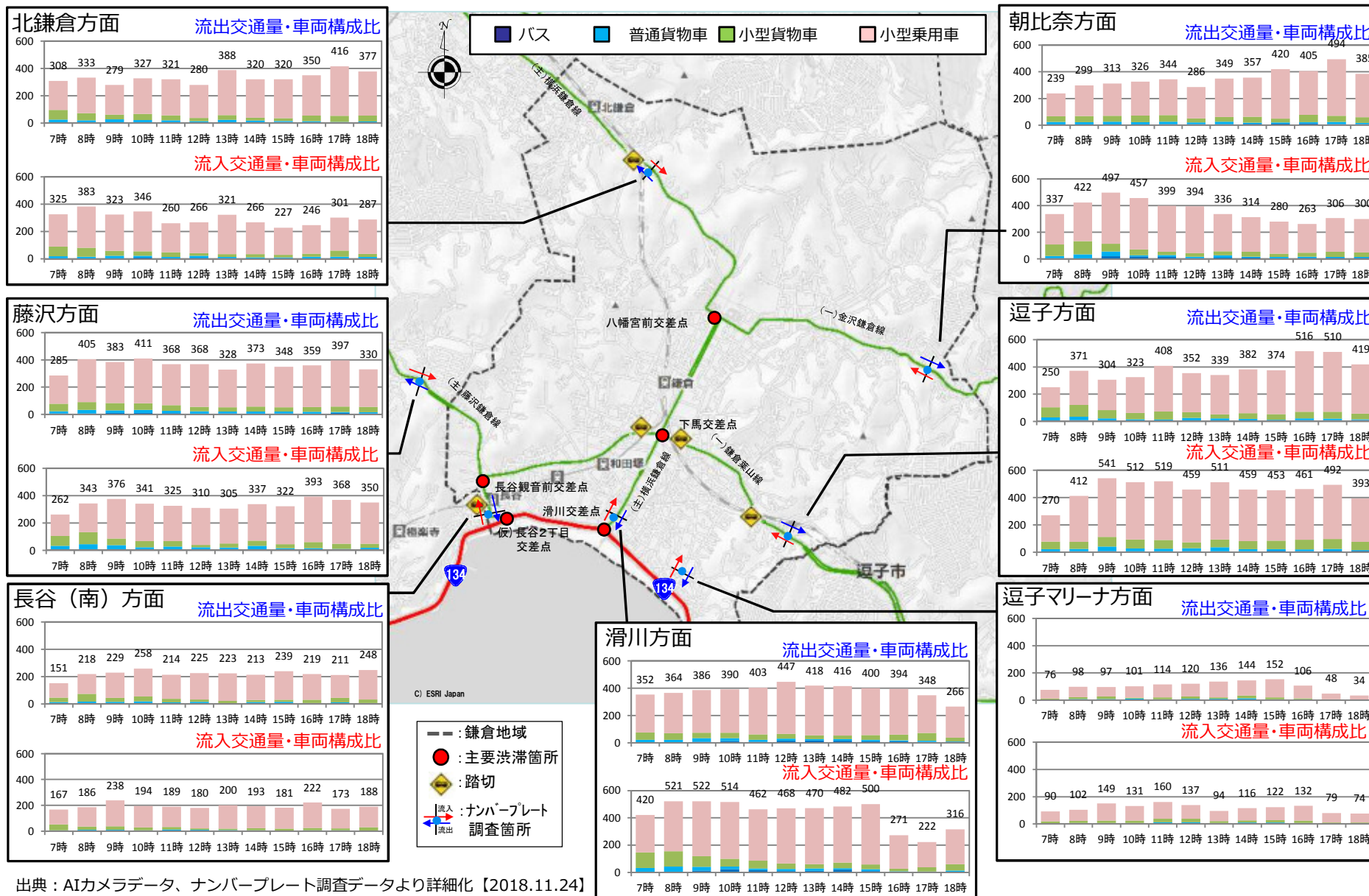
○構成比は、各断面で大きな差はなく、乗用車が約8割程度占める。



出典：AIカメラデータ、ナンバープレート調査データより詳細化【2018.11.20】

# 鎌倉地域の流出入車両の状況(紅葉期・休日)

○各断面で乗用車が7割見られる。貨物車は午前中の構成比が高い。



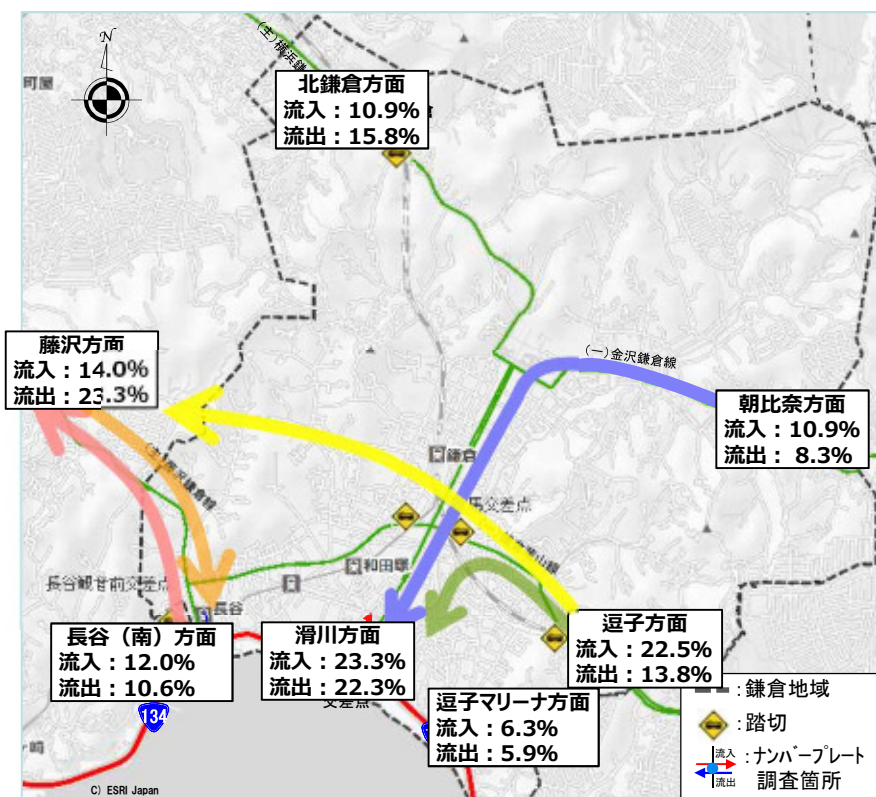
出典：AIカメラデータ、ナンバープレート調査データより詳細化【2018.11.24】

# 短時間で地域内を通過する小型乗用車【通過車両】(休日)

○鎌倉地域への小型乗用車の流入のうち、短時間(30分未満)で地域内を通過する車両は6,739台。【約35.0%】  
 ○8時台、15時台にピークが見られる。

## ■対象車両の抽出ルール

- ・車種：小型乗用車
- ・2回(1回目：流入方向、2回目：流出方向)観測され、観測の時間間隔が30分未満かつ異なる断面で観測された車両
- ※同一箇所からの出入りは送迎等として【来訪車両(次頁)】に整理



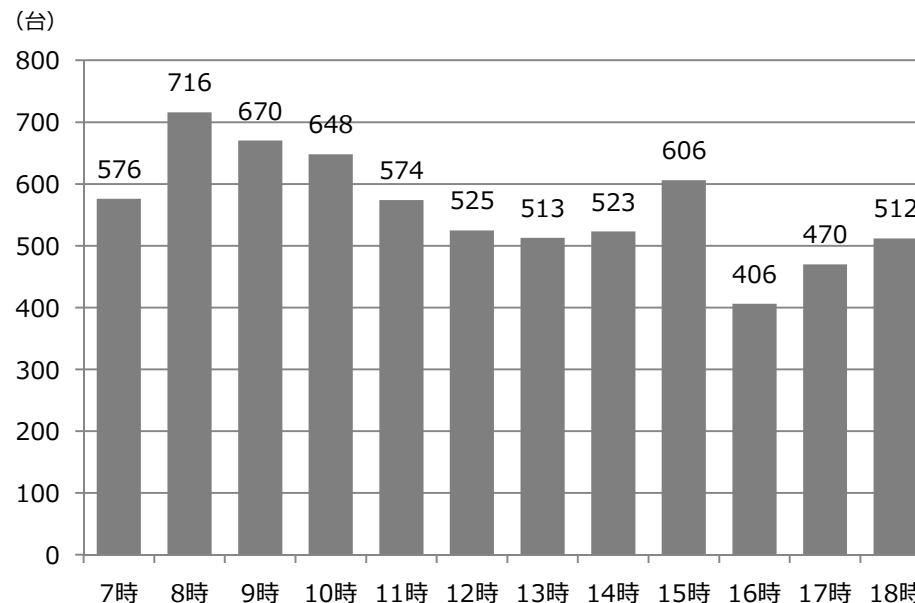
## ■通過車両 (サンプル数: 6,739台)

(流出方向) (台/12時間)

	北鎌倉方面	朝比奈方面	逗子方面	逗子マリーナ方面	滑川方面	長谷(南)方面	藤沢方面	計
北鎌倉方面		136	216	25	341	4	11	733
朝比奈方面	191		32	6	449	27	30	735
逗子方面	375	34		61	472	43	534	1,519
逗子マリーナ方面	70	13	60		172	10	102	427
滑川方面	417	341	389	248		26	148	1,569
長谷(南)方面	5	10	36	1	15		744	811
藤沢方面	9	26	195	58	54	603		945
計	1,067	560	928	399	1,503	713	1,569	6,739

※着色箇所は上位5区間(通過車両全体の約42%)

## ■通過車両の時間帯分布 (流入時間帯が基準)



データ: ナンバープレート調査データより作成【2018.11.24】



# 30分以上かけて地域内を通過する小型乗用車【来訪車両】(休日)

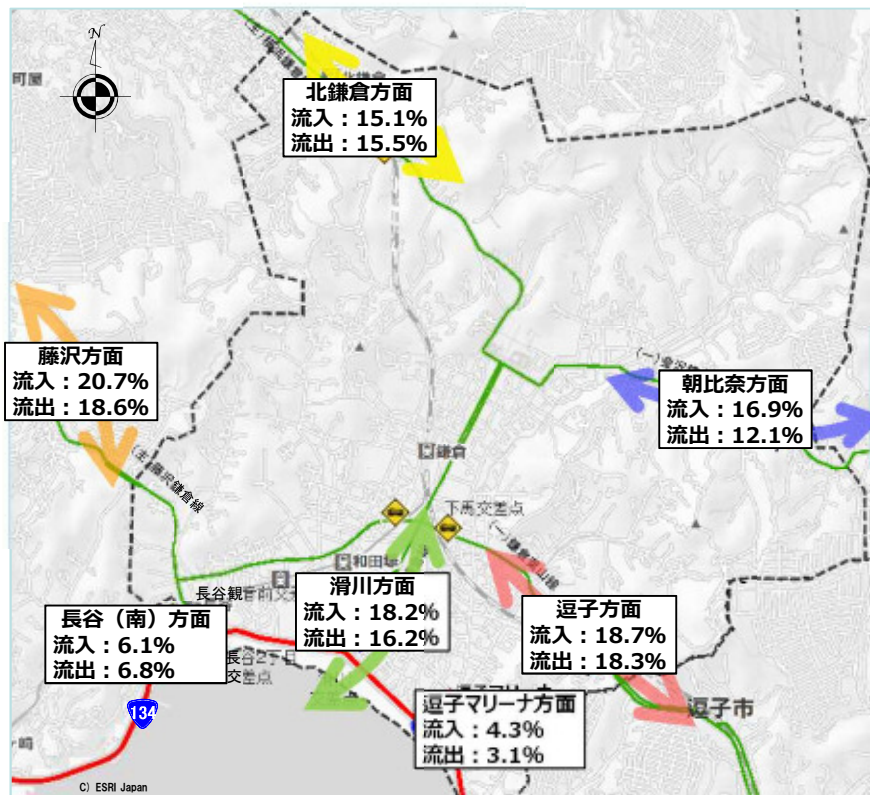
- 鎌倉地域への小型乗用車の流入のうち、30分以上地域内に滞在する車両は6,952台。【36.1%】
- 同一箇所からの出入りで地域内滞在が30分未満でも来訪車両と整理(833台)。【約4.3%】
- 来訪車両は、10時頃に流入のピークが見られ、午後から徐々に流出が増える。

## ■対象車両の抽出ルール

- ・車種：小型乗用車
- ・2回（1回目：流入方向、2回目：流出方向）観測され、観測の時間間隔が30分以上の車両
- ・30分未満で同一箇所から出入りしている車両
- ※流入後の「流出方向」が不明（観測されていない）車両を含む

## ■来訪車両（サンプル数：6,952台、同一断面※：49.8%、異なる断面：50.2%）

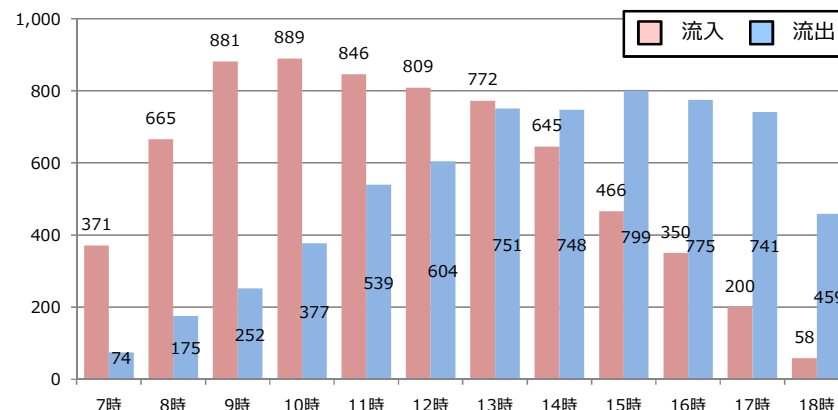
※流出断面が観測されたものの内訳  
 ※「不明」とは、流入後の「流出方向」が不明（観測されていない）車両



流入方向	流出方向								計
	北鎌倉方面	朝比奈方面	逗子方面	逗子マリーナ方面	滑川方面	長谷(南)方面	藤沢方面	不明	
北鎌倉方面	527	90	52	14	147	36	126	59	1,051
朝比奈方面	134	445	108	12	216	76	110	71	1,172
逗子方面	80	72	719	49	100	33	110	139	1,302
逗子マリーナ方面	23	15	40	78	17	11	33	81	298
滑川方面	182	113	95	26	521	62	126	141	1,266
長谷(南)方面	38	30	28	3	23	159	100	40	421
藤沢方面	93	78	227	31	104	94	689	126	1,442
計	1,077	843	1,269	213	1,128	471	1,294	657	6,952

※着色箇所は上位5区間（来訪車両全体の約42%）

## ■来訪車両の時間帯分布（サンプル数：6,952台）



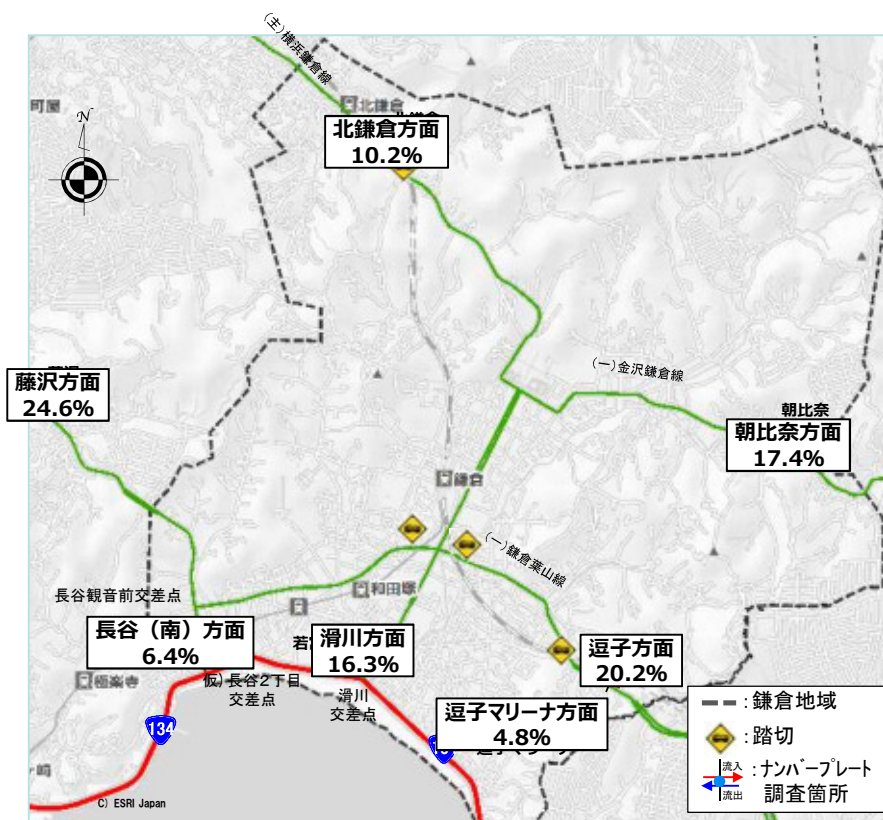
データ：ナンバープレート調査データより作成【2018.11.24】

# 地域内に滞留する小型乗用車【滞留車両】(休日)

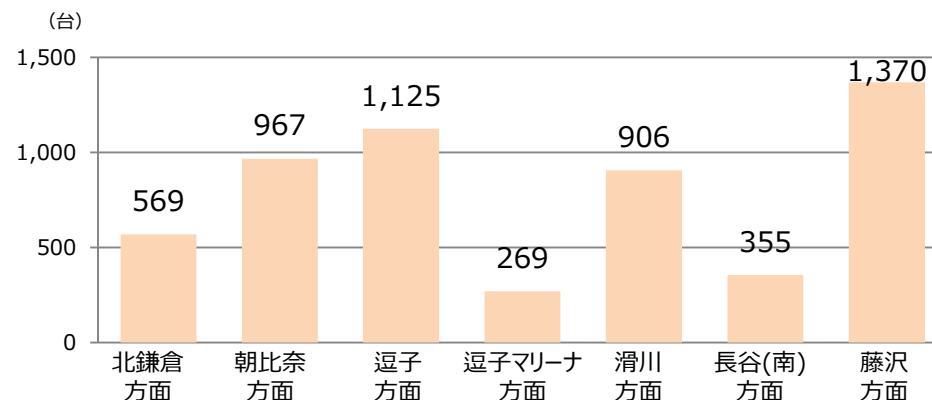
○鎌倉地域への小型乗用車の流入のうち、流出が観測されない車両(滞留車両)は5,561台。【28.9%】  
 ○7時から時間帯の経過とともに増加する。

## ■対象車両の抽出ルール

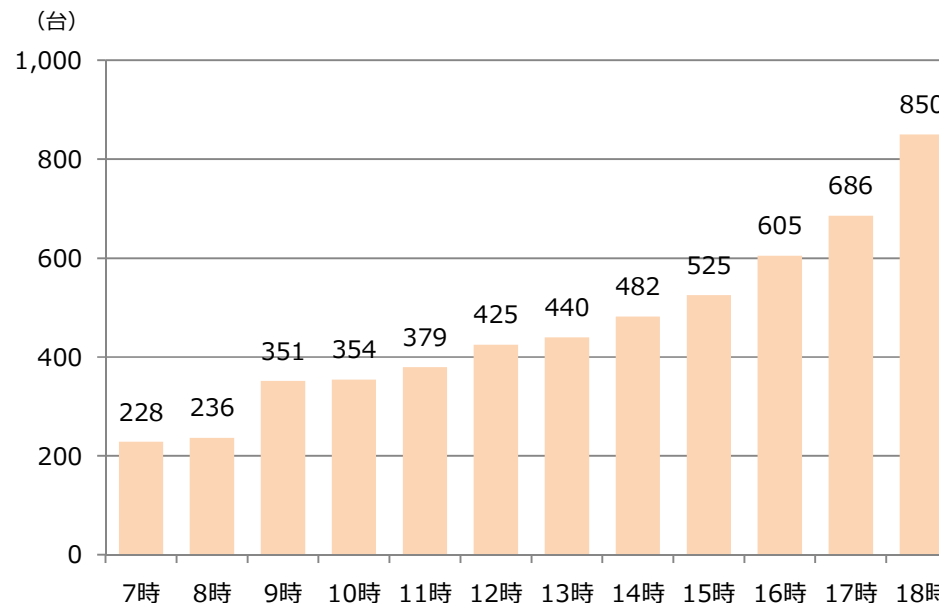
- ・車種：小型乗用車
- ・最初の観測が流出でなく、最後に観測された方向が流入方向の車両  
 ※想定される状況
  - ①19時以降に流出
  - ②7時以前に流出した車両が流入
  - ③調査外断面から流出
  - ④地域内に宿泊  
 等



## ■滞留車両 (サンプル数：5,561台、流入方向別)



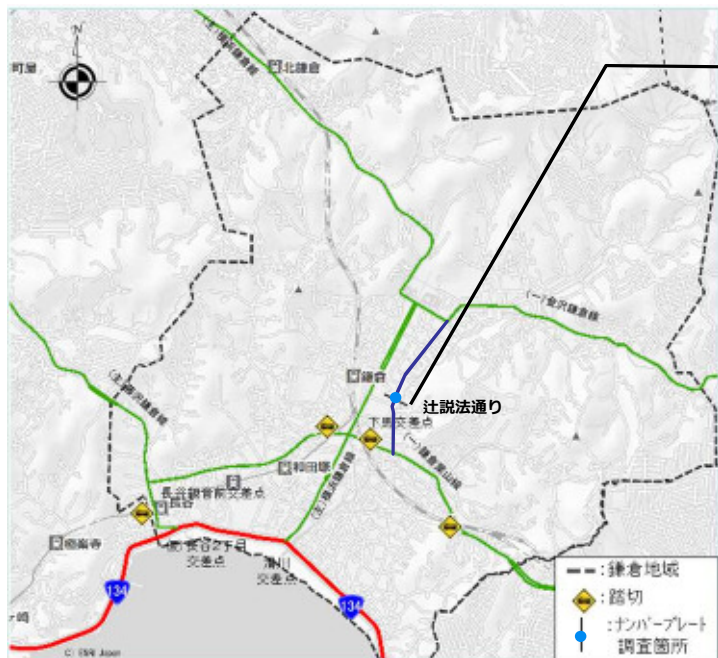
## ■滞留車両の流入時間帯分布



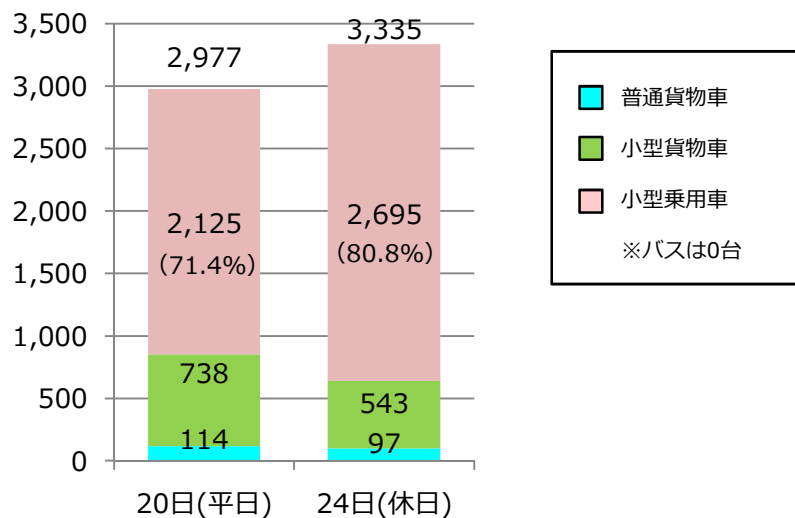
データ：ナンバープレート調査データより作成【2018.11.24】

# 辻說法通り(生活道路)の通過交通量(平日・休日)

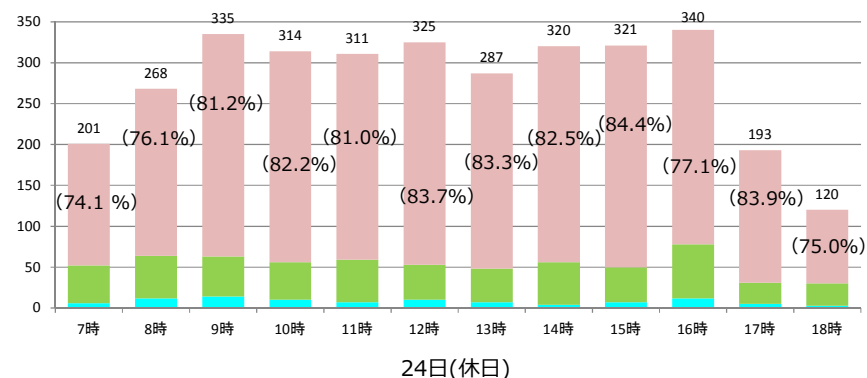
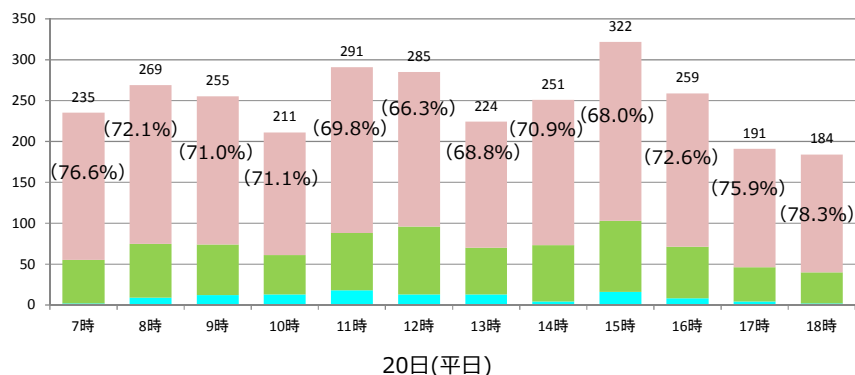
- 昼間12時間で約3,000台が辻說法通り(生活道路)を通過。
- 休日は平日より交通量に占める小型乗用車の割合が約10%上昇。



■ 辻說法通りの通過車両数 (観測車両総数、車種別)



■ 通過の時間帯分布 (観測車両総数、車種別)

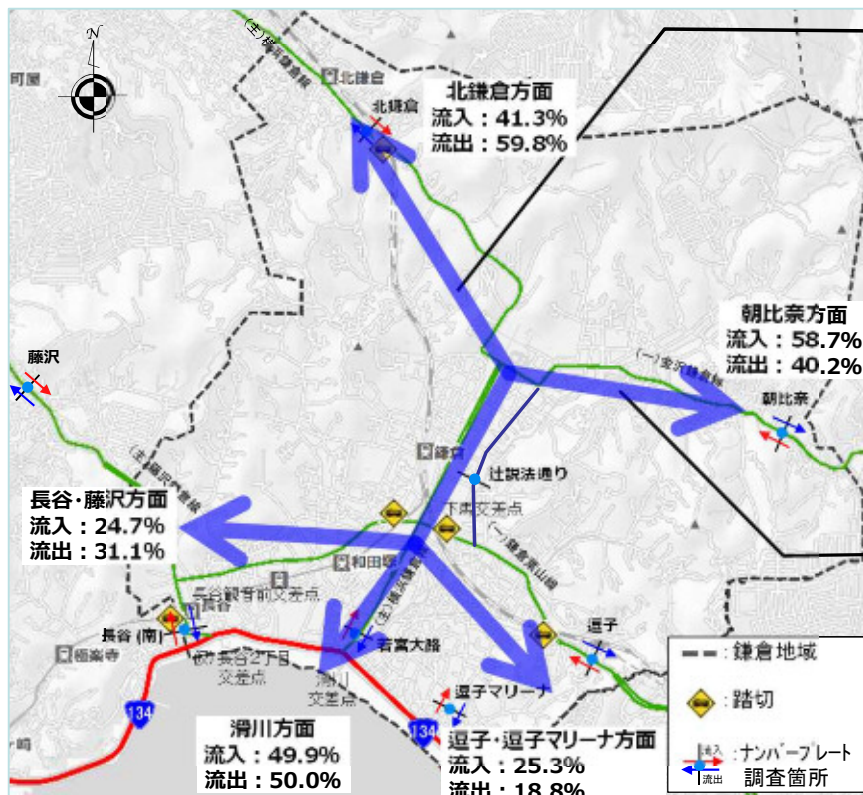


データ：ナンバープレート調査データより作成【2018.11.20、24】

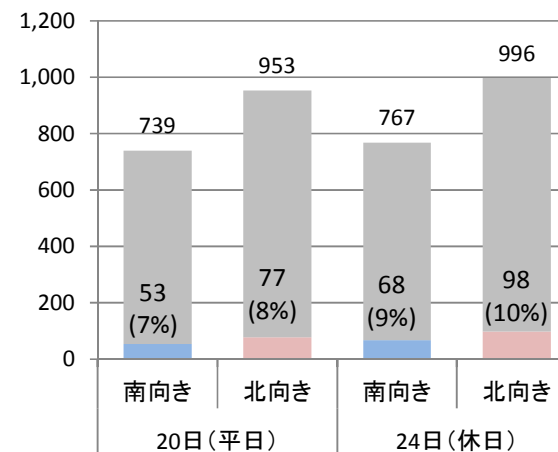


# 南北に抜ける車両の生活道路混入率(平日・休日)

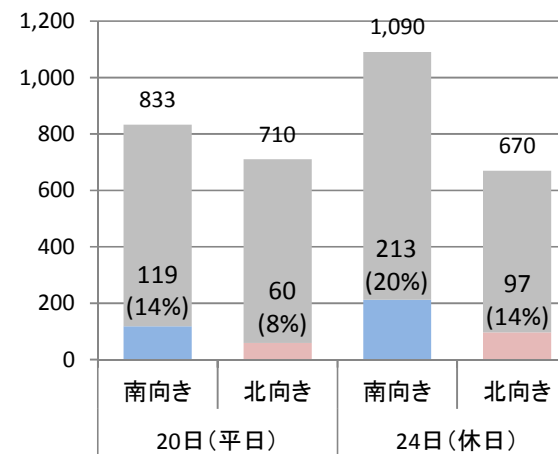
○鎌倉地域内を南北に通過する交通の内、休日は平日と比較して辻説法通りを走行する車両の量・割合ともに増加。  
 ○特に、休日の朝比奈方面から南方面への車両の内、20%が辻説法通りを通過(混入)。



■南北に抜ける車両の生活道路混入率 (①北鎌倉断面)



■南北に抜ける車両の生活道路混入率 (②朝比奈断面)



※全車両の記録から、北側【①北鎌倉断面および②朝比奈断面】と南側【藤沢・長谷(南)・若宮大路・逗子・逗子マリーナ断面(集約)]を通過する車両を抽出  
 ※上記数値は、2018.11.24のデータ  
 ※長谷・藤沢方面は、藤沢断面と長谷(南)断面の合計  
 逗子・逗子マリーナ方面は、逗子断面と逗子マリーナ断面の合計

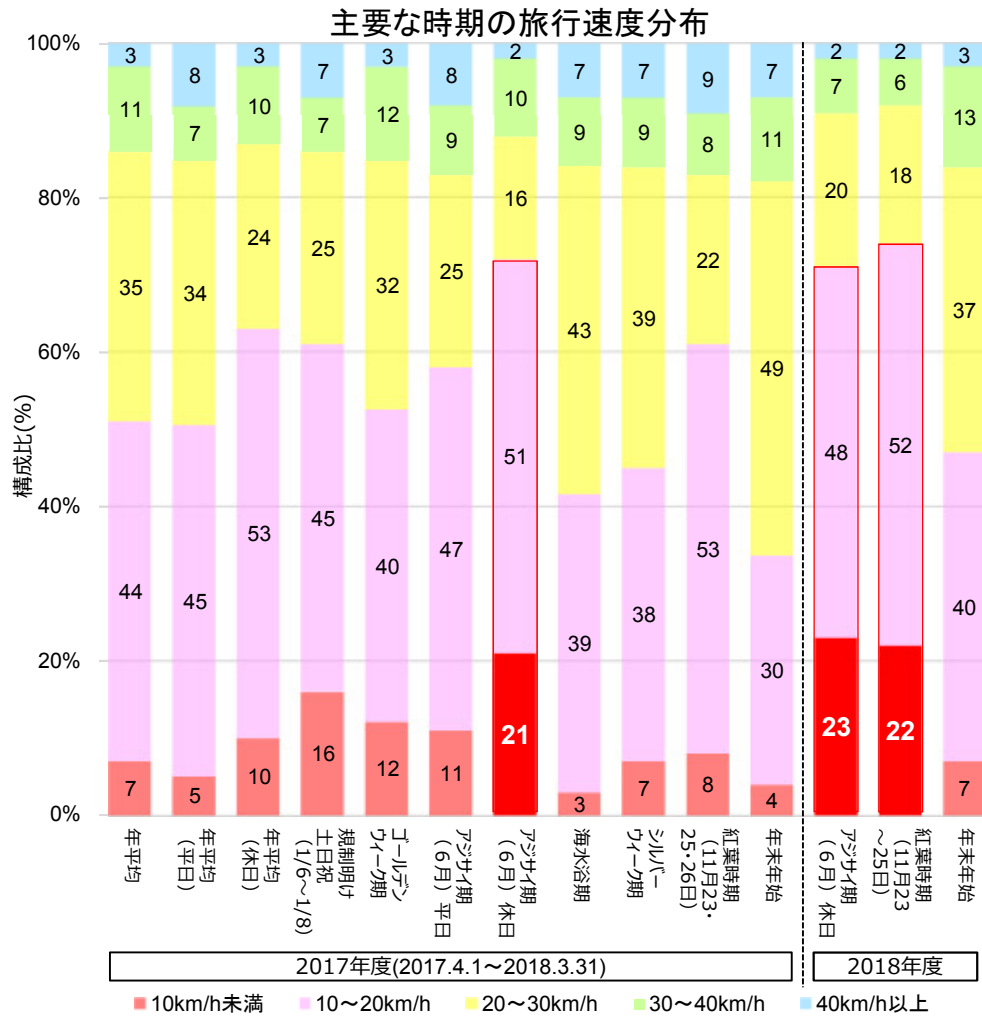
■ 南北に抜けた交通量 ■ 生活道路進入車両



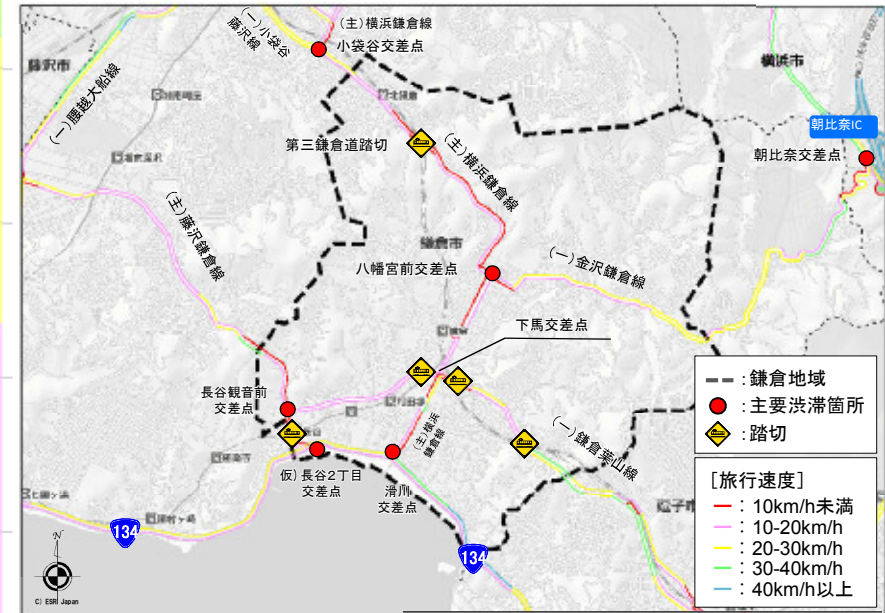
■ 渋滞

# 鎌倉地域内の12時間平均旅行速度の道路延長構成(観光時期別)

○2018年度では紅葉期の渋滞はアジサイ期を超える混雑が発生していることを確認。  
 ○飛石連休→三連休となることで、20km/h未満の区間が大幅に増加。(2017年度 61%→2018年度 74%)  
 10km未満区間の延長が約2.8倍増。



【2018年紅葉時期 昼間12時間平均旅行速度】

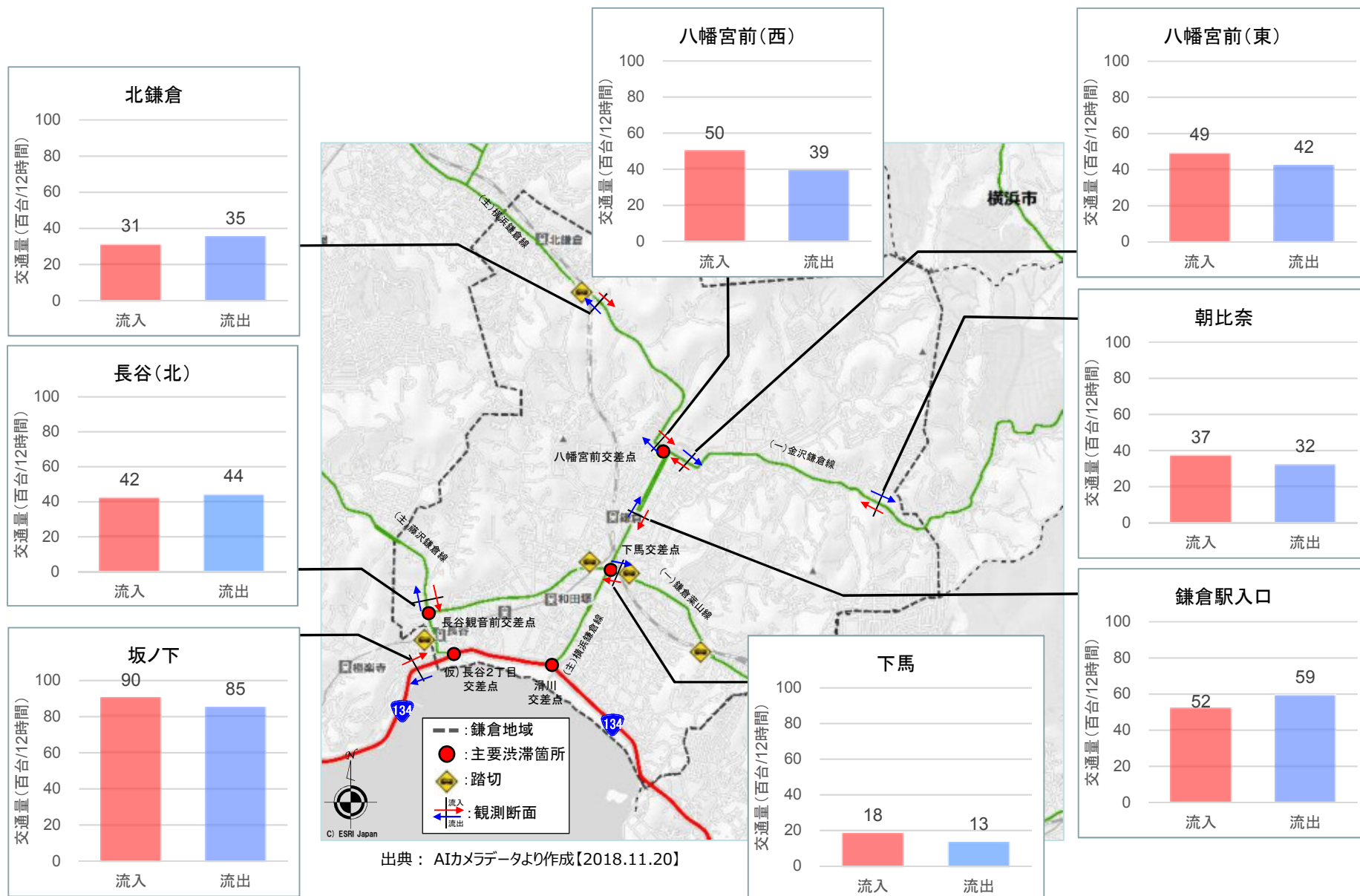


対象期間：2018年11月23日～25日

※ETC2.0プローブ情報の様式2-4「道路プローブDRM区間単位月平均旅行時間、旅行速度データ」の鎌倉地域に含まれる区間について、7：00～19：00の12時間のデータを各期間毎に集計  
 ※対象路線：国道134号、(主)横浜鎌倉線、(主)藤沢鎌倉線、(一)金沢鎌倉線、(一)鎌倉葉山線  
 ※年末年始期間のうち、「12月31日23時から1月1日17時」及び「1月2日、3日の9時から17時」は鎌倉地域では一般車両通行止めなどの交通規制を実施

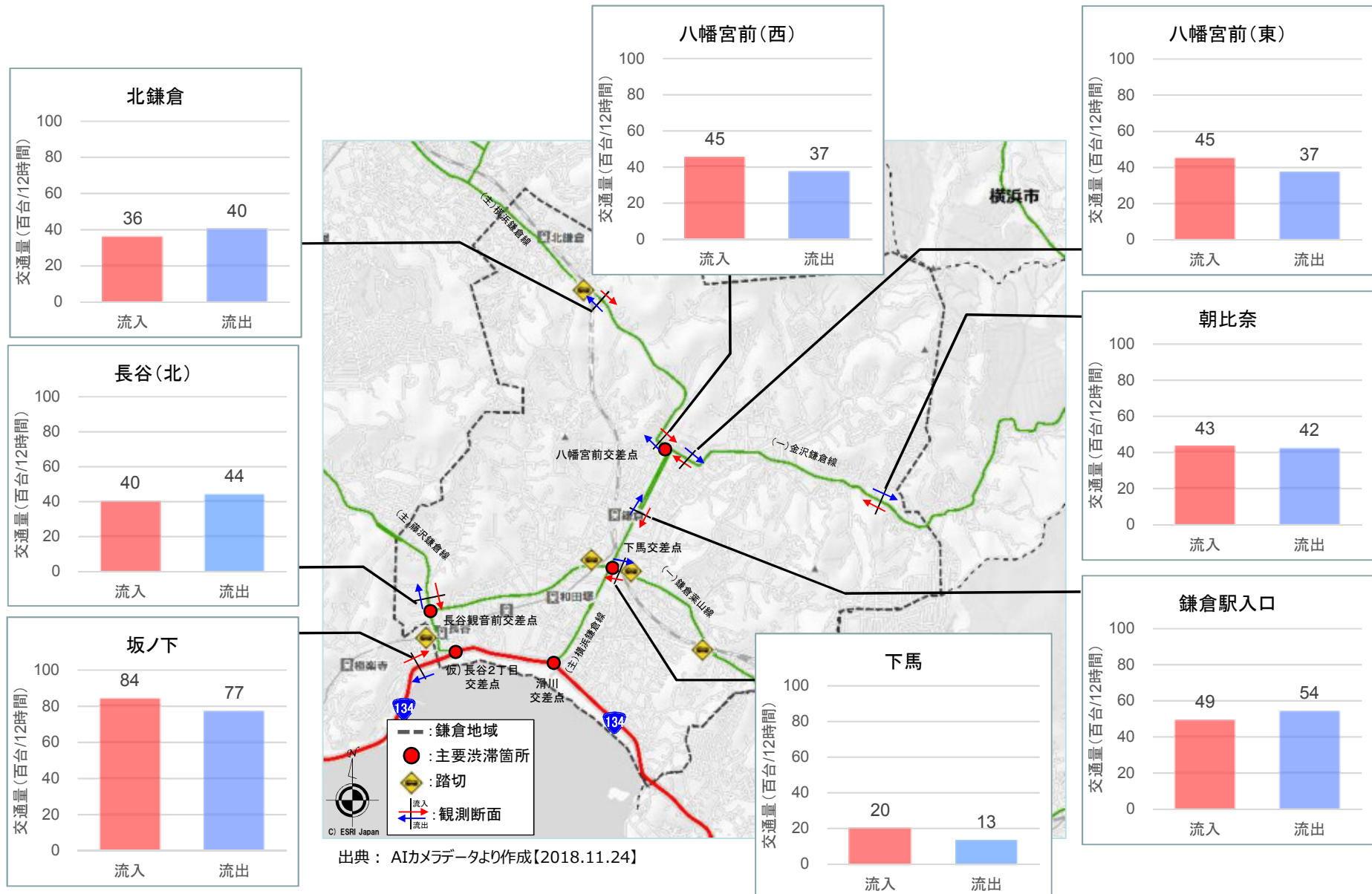
# 日交通量(紅葉期・平日)

○各断面で、流入交通量と流出交通量に大きな差はなく、休日を若干上回る箇所が多い。(アジサイ期と同様)



# 日交通量(紅葉期・休日)

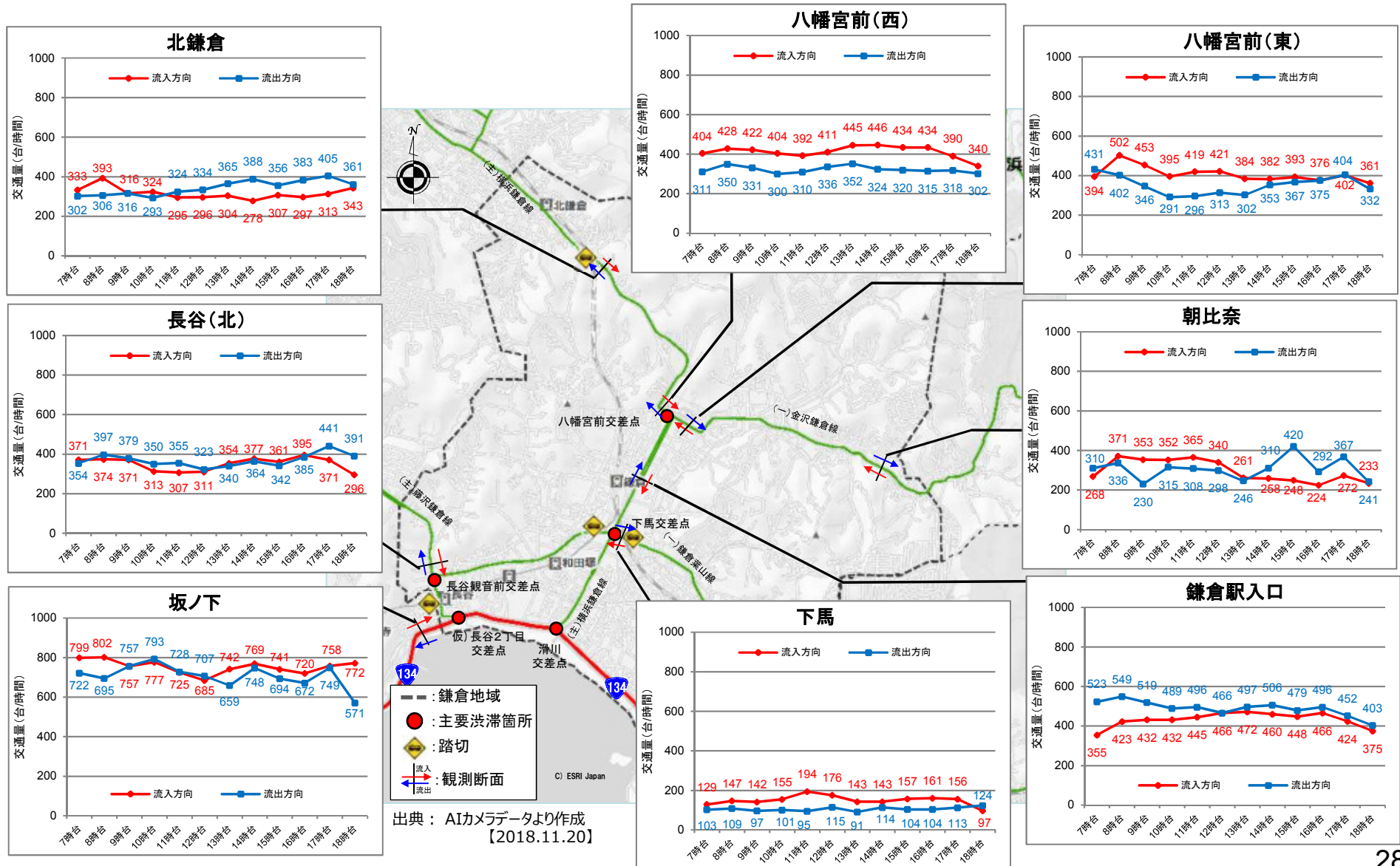
○各断面で、流入交通量と流出交通量に大きな差はない。(アジサイ期と同様)





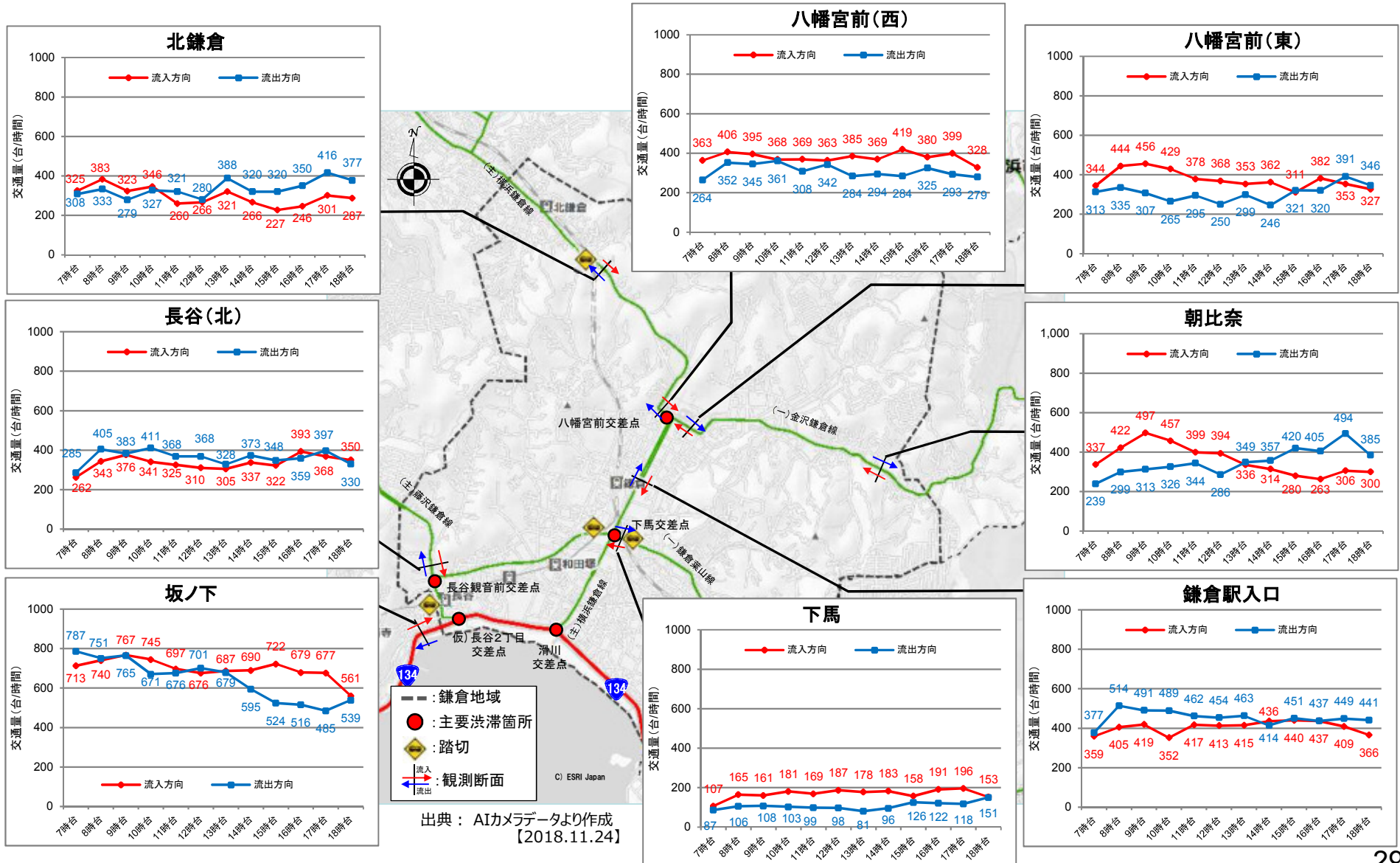
# 時間帯別交通量(紅葉期・平日)

○朝比奈は午前中に流出方向、午後に流入方向が多い傾向。北鎌倉は午前中に流入方向、午後に流出方向が多い。  
 ○長谷(北)は、大きな差はなく、鎌倉駅入口は流出方向、下馬は流入方向の交通量が多い。



# 時間帯別交通量(紅葉期・休日)

○北鎌倉、朝比奈は、流入交通量は午前、流出交通量は午後が多い傾向。長谷(北)は、大きな差はなく、下馬は、常に流入交通量が多い。



# 時間帯別平均旅行速度(紅葉期・休日)

- 北鎌倉、鎌倉駅入口、下馬はほぼ終日にわたり、流入出速度が低下。
- 長谷(北)、八幡宮西、八幡宮東は流入速度が、坂ノ下は流出速度が終日にわたり低下。

