

鎌倉市交通計画検討委員会

【第8回】

(目次)

1. 交通量の再整理	1
2. 第7回検討委員会以降の専門部会での主な意見と対応その対応.....	2
(1) (仮称) 鎌倉ロードプライシングについて	2
(2) (仮称) 鎌倉ロードプライシング以外の自動車利用の抑制策について	4
3. 対象エリアの検討における参考資料.....	5
4. 交差点需要率の算定例【八雲神社前交差点の方向規制実施後】	6

平成26年11月25日(火)

1. 交通量の再整理

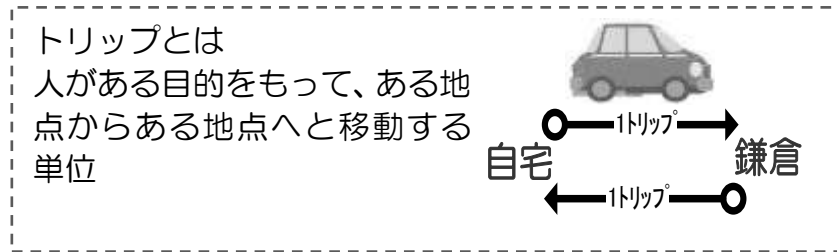
表.鎌倉地域の休日昼間の自動車交通量(12h)の内訳

(単位：トリップ)

	地域内々交通	地域内外交通	通過交通	合計	(割合)
来訪交通	3,901	31,068	—	34,969	(46.7%)
自家用車	3,651	29,486	—	33,137	
営業車	250	1,582	—	1,832	
域内交通	8,750	10,778	—	19,528	(26.1%)
自家用車	7,726	8,617	—	16,343	
営業車	1,024	2,161	—	3,185	
タクシー交通	2,216	1,022	—	3,238	(4.3%)
宅配車交通	479	27	—	506	(0.7%)
通過交通	—	—	16,631	16,631	(22.2%)
合計	15,346	42,895	16,631	74,872	(100%)
(割合)	(20.5%)	(57.3%)	(22.2%)	(100%)	

資料：平成8年11月3日のナンバープレート調査、オーナーインタビュー調査に基づく推定値

鎌倉地域の交通量の内、鎌倉地域内居住者の交通(域内交通)は26.1%≒3割



【公共交通の容量検証】

鎌倉地域内外からの来訪交通の14,743トリップ(往復)の半分
7,372トリップ≒約7,500台が、公共交通への転換対象となります(通過交通は対象外とします)

*トリップは車の移動回数に着目した単位です。1台の車で自宅から鎌倉地域に駐車し、帰宅すると2トリップになります。地域内外交通は往復のトリップ数なので、実際に来訪した自動車の台数はその半分になります。公共交通の容量の検証に際しては、何台の自動車公共交通に転換するかを予測するため、単位を「トリップ」から「台」に変えます。

平成26年1月に実施した駐車場アンケート結果より、自家用車の同乗者率は2.73人/台
よって、7,500台×2.73人/台=約2.0万人の代替輸送が必要となります

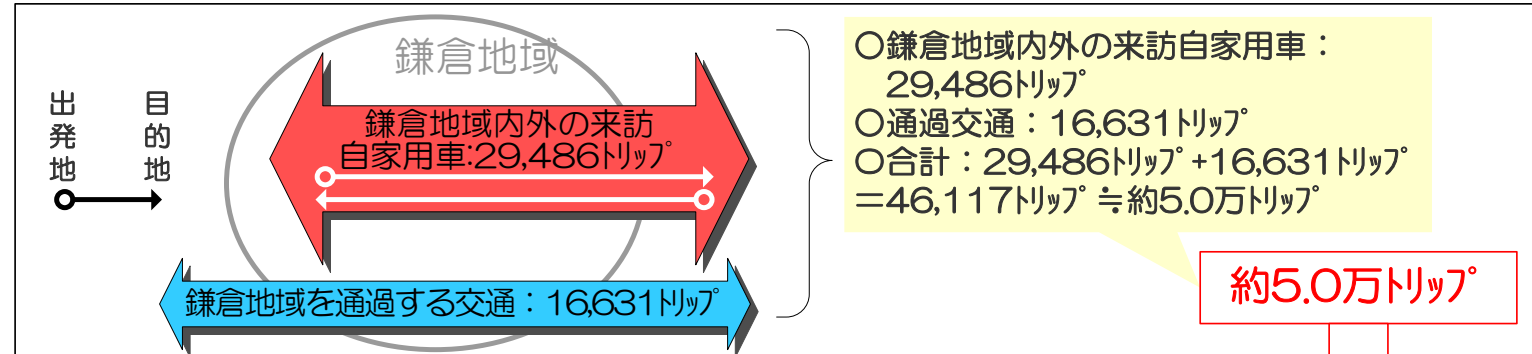
この多くは、JRが受け持つことになると考えられますが、JRによると、輸送力にまだ余裕があるとのこと
(現在の1日の乗車人員約4万人に対し、約6万/日までならば対応可能)

この他、鎌倉地域内の道路混雑が解消されれば、長距離バスでの輸送も考えられ、バス1台当たりの乗客数を60人とすれば、バス1台当たり20台分の乗用車の代替が可能

公共交通への転換は十分可能と考えられます

※江ノ電は、特異日では鎌倉駅で入場規制による行列が発生しますが、その他の日は、これ程の混雑は起きていない状況です。
江ノ電は、観光施設(アトラクション)としての意味合いもあると考えられることから、(仮称)鎌倉ロードプライシングを実施しても、自動車の代替交通手段として、大幅に利用者が増加しないと想定されます。

【鎌倉地域の地域内外来訪交通と通過交通】((仮称) 鎌倉ロードプライシングの主な対象交通)



【鎌倉地域の交通渋滞を解消させるための交通量】

鎌倉地域内外の来訪自家用車と通過交通を約50%削減すれば、交通渋滞が解消すると想定されます(鎌倉地域交通計画研究会第13回(H10.4.15)資料)

○鎌倉地域内外の来訪自家用車: 29,486トリップ × 0.5 = 14,743トリップ
○通過交通: 16,631トリップ × 0.5 = 8,316トリップ
○合計: 14,743トリップ + 8,316トリップ = 23,059トリップ ≒ 約2.5万トリップ

【(仮称) 鎌倉ロードプライシングによる課金対象車両(試算)】

収入見込みの計算条件
①課金は流入時のみ
②鎌倉地域内外からの自家用車と通過交通の50%が課金され流入

課金対象車両
= 鎌倉地域内外からの来訪交通の14,743トリップ(往復)の半分(往路) + 通過交通8,316トリップ
= 15,688 ≒ 約1.6万トリップ

2. 第7回検討委員会以降の専門部会での主な意見と対応その対応

(1) (仮称) 鎌倉ロードプライシングについて

項目	主な意見	対応
(1)対象エリア	<ul style="list-style-type: none"> 国道 134 号から鎌倉地域への出入り口は一箇所だけではなく、細街路もあるので、その対応はどうするのか。 	<p>国道 134 号からの抜け道対策として、例えばゾーンシステム^{※1}や、ライジングボラード^{※2}等を検討します。</p> <p>※1) 地区内に通過交通等の流入交通の進入を抑制するため、交通規制等を面的に実施する交通施策。 ※2) 自動昇降式の車止めのことで、許可車両はリモコン等を使いボラードを昇降できる。新潟市が昨年度で全国に先駆けて社会実験を行った。</p>
(2)対象日	<ul style="list-style-type: none"> ロードプライシングを実施するうえで、公共交通機関のサービスの向上が必要である。基本的に、実施日が全ての土日祝日となれば、路線バスのダイヤは平日とそれ以外になり分かりやすい。 120日をやむを得ないと思うが、非常に混んでいる日と、混んでいない日に課金されるので、課金の使途について、誰もが納得できる説明が必要である。 鎌倉市の交通環境を良くするためには、課金が必要であることをはっきり明記等すれば、道路が混雑していない時にお金を払う人も納得するのではないかと。 ゲート等の整備に費用が掛かるので、費用対効果で考えれば120日ぐらいやることを考えた方がよい。 	<p>全ての土日祝日等を対象とします。</p>
(3)対象時間	<ul style="list-style-type: none"> 国道 134 号は夕方結構混んでいるので、終了時間は17時ぐらいの方がよい。 国道 134 号は、ここから朝比奈方面に抜ける車で混んでいる。 例えば、国道 134 号は18時までとし、朝比奈は16時にするなど、課金ポイントによって時間を変えてもよいと思う。 社会実験等を実施して決める。 	<p>終了時間は16時を基本とし、課金ポイントの交通実態に応じて適切な時間を設定する。</p>
(4)課金単位	<ul style="list-style-type: none"> 課金単位は、1日当たりなのか、1回当たりなのか重要である。 <p>(課金単位1日)</p> <ul style="list-style-type: none"> 観光車両は1日毎の課金で良いと思うし、仮に1回毎に課金するにしても、何らかの条件を付けてはどうか。例えばタクシーは、1日毎にすると初めのお客は課金され、その後は課金されないことになるので、転換方法も考えることが必要である。 市民からしてみれば利用頻度が多いので、1日単位が良い。 1日単位か、1回単位かは、金額と回数で調整すれば良い話である。 <p>(課金単位1回)</p> <ul style="list-style-type: none"> 観光で何回も出入りすることは考えられないので、1回ごとの課金が良い。 1回の移動ごとに交通の行動を考えてもらうことが本来の考え方である。 原則としては如何に車の流入量を減らすかである。 	<p>第15回専門部会で示された新たな検討課題であり、十分な結論に至っていないことから、次回議論します(第15回会議の結論)。</p> <p>1回毎に課金する(第16回会議の結論)。</p>

※第13回専門部会までは、「(仮称) 鎌倉プライシング」と記載していましたが、第13回専門部会以降は、委員の意見を踏まえ「(仮称) 鎌倉ロードプライシング」と記載しています。

項目	主な意見	対応
(5)課金対象	<p>《市民》</p> <p>鎌倉は「金沢街道の岐れ路辺りで後北条が關銭を取った」という歴史もあり、ロードプライシングも一つの鎌倉の特徴だと捉えて課金した方が良い。「料金をほとんど市民からは取らない」という案であれば、市民を課金対象にすることへの理解が得られると思う。</p>	市民は来訪者に比べ0～1割程度の負担とします。
	<p>《二輪車》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 鎌倉は二輪車で来る人も多い。二輪車は対象か。 ・ 交通管理者の考え方としては「二輪車も対象する必要がある」という意見もあった。 ・ 原付バイクは対象外等、車両の大きさで考えても良いのではないか。 	課金対象に二輪車（軽車両を除く）を追加します。
	<p>《タクシー》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 課金対象外のタクシーは、市外からの流入も含むのか。タクシー業界としては、基本的に、市外からの流入は分けて検討して欲しい。 ・ タクシーを公共交通と考えるのであれば、区別するのはどうかと思う。 ・ 現実的に、長距離で鎌倉地域に来るタクシーは、非常にレアなケースだろう。鎌倉市に営業区域があるタクシーを課金対象外とすれば、格差問題は出て来ないと思う。 ・ 逗子や藤沢から帰って来る2,000円程度の料金に、さらに課金費用（1,000円）が追加されると、利用者の負担が大きく、また、タクシーの営業に問題がでる。 	鎌倉市に営業区域があるタクシーは課金対象外とし、営業区域外のタクシーは、一般の来訪車両と同等の課金額とします。
	<p>《観光バス》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 観光バスとして運行しているのか分からないバスもある。 ・ 課金されて交通渋滞が解消されれば、時間通りにスケジュールが進むなど、課金されてもメリットはある。 ・ 観光バスの課金に関しては、メリットとデメリットの比較が必要である。 ・ 課金対象となると、土日祝日を避け、平日に集中し、平日に道路渋滞が発生する恐れがある ・ 新たに鎌倉地域に流入するのに費用が掛かるようになったとなれば、課金費用を観光バスの利用者に負担してもらっても一般論として理解が得やすい。 	観光バスの表記を、「路線バス及び市内の遊覧バス以外」とし、課金対象、対象外の両案を併記し委員会で議論します。
	<p>《スクールバス》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 保育園バスやスクールバスはどう考えるのか。休日も学園祭等で運行する場合もあり得る。 	市外から鎌倉地域に流入するスクールバス等の実態を把握した上で、課金対象から外すか今後検討します。
	<p>《業務車両》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 業務車両の課金対象外は、鎌倉市内にある事業所、鎌倉地域内にある事業所のどちらか。 ・ 鎌倉地域の事業所は、搬入や業務処理があるので、課金対象外であるが、鎌倉市内は一律だと、交通渋滞の解消の趣旨が変わってくる。 ・ 市外の近隣の逗子や藤沢にしても、運送業者でなく個人的な営業で、例えば出前みたいに、行ったり来たりする車両が、その都度課金されると、かなりの金額になる。 ・ 方向性としては事務局の考え方とする。ただ、交通渋滞の解消の目的に沿って、登録制で調整するなど検討する。 	鎌倉市に事業所を持つ業務車両等は課金対象外とします。

項目	主な意見	対応
(5)課金対象	<p>《福祉車両》</p> <ul style="list-style-type: none"> 例えば、毎日鎌倉地域に出入りする藤沢のデイケアサービス等を行っている福祉車両は、課金対象外か。土日祝日関係なく走っている。 	<p>市外から鎌倉地域に流入する福祉車両の実態を把握した上で、課金対象から外すか今後検討します。</p> <p>想定していない車両等への対応は、別途組織を設置して、検討します。</p>
(6)課金パターン	<ul style="list-style-type: none"> 課金額は1,000円で決まったのか。 課金パターンは、一般車両を1とすれば観光バスは2で、市民は0~0.1程度で考えるものであり、1は、もしかしたら2,000円かもしれないし5,000円かもしれない。 	<p>課金額は決まったものではなく、今後、アンケート調査や交通シミュレーション、社会実験等を実施し検討します。</p>
(7)課金の使途	<ul style="list-style-type: none"> 路線バスのサービスの向上に関して、課金対象日だけワンコインバスを運行するのは非常に難しい。例えば、鎌倉フリー環境手形を、課金日は100円でも200円でも割引く方が良い。 	<p>鎌倉フリー環境手形の割引きについて検討します。</p>

(2) (仮称) 鎌倉ロードプライシング以外の自動車利用の抑制策について

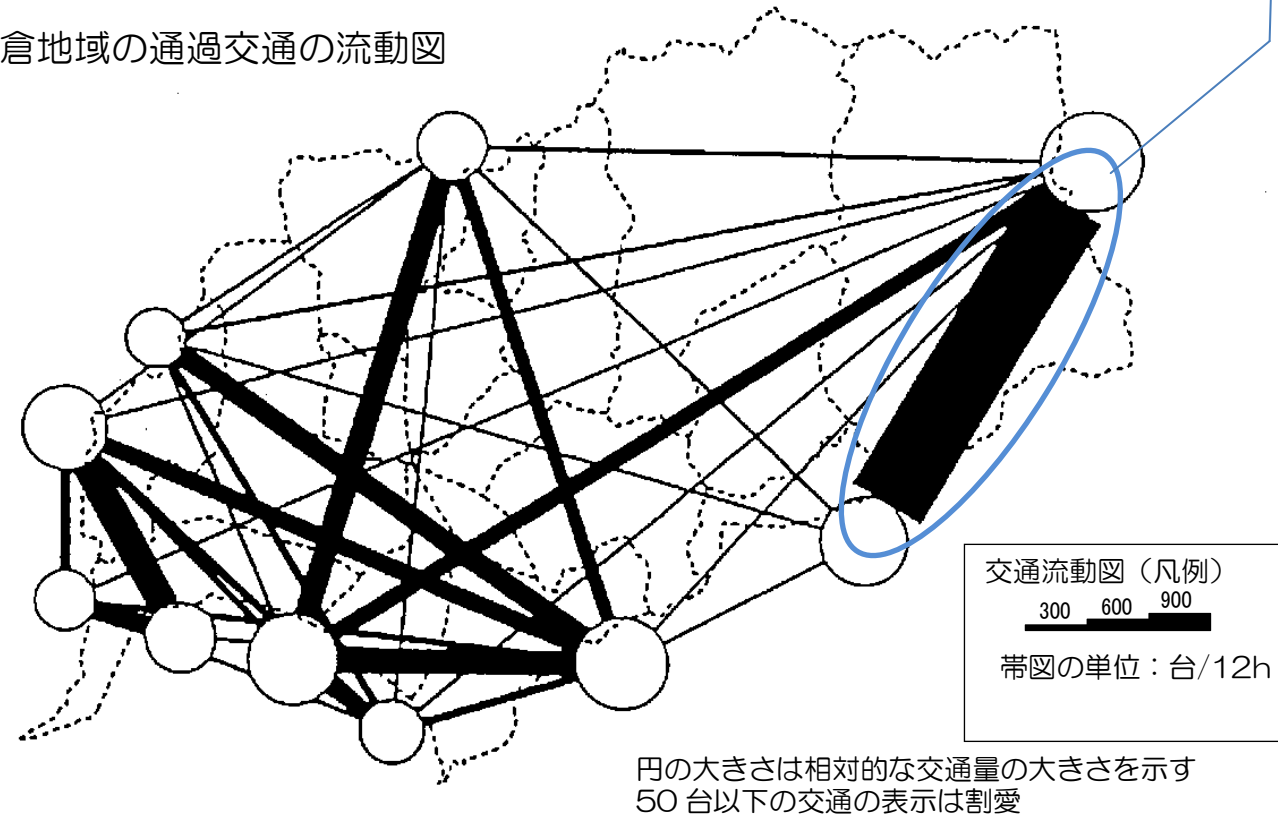
項目	主な意見	対応
自動車利用の抑制策	<ul style="list-style-type: none"> ロードプライシングは費用が掛かることから、ソフトな対策として、例えば、明石橋交差点、小袋谷交差点、八雲神社交差点の鎌倉地域方向を時間帯で進入禁止にすることが考えられる。鎌倉地域に入りやすくして、流入を抑制する案であり、車の迂回を促すものではない。 交通規制は、分かりやすさというのが一番大切だと思うので、正月三が日の交通規制をベースに変えていくのが望ましいと考える。 交通事業者から言うと、正月三が日の規制は八幡宮への参拝客の安全性の確保であるが、正月以外は誰もが八幡宮に行くわけでないので、正月三が日と同じ規制では一般観光客を処理できないと考えている。 交通規制を行った場合の影響を検討してみてもどうか。 交通規制を検討した結果、難しいことが明らかになれば、「ロードプライシング以外にはない」ということが真実味を帯びてくる。他の自動車利用の抑制策を検討しないで、簡単に「お金が入るからロードプライシングやろう」と言うのでは合意形成が難しいだろう。 	<p>鎌倉地域への流入を規制した場合に、交通負荷が高まることが想定される主な交差点の交通量を想定し、交差点の需要率※を計算して、その影響を検証します。</p> <p>※) 信号交差点の処理能力を示すものであり、1時間内に交差点が処理できる交通量に対する流入交通量の比率。需要率が高いほど交差点の混雑が高く、0.9を超えると捌き残りが発生する。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 交通規制をすると久木踏切で交通量が倍になってしまうことは、逗子市にとってもなかなか受け入れ難いことである。 交通規制を実施するには、相当の準備と迂回対策、周辺へのPRを行わないといけない。 	<p>(仮称) 鎌倉ロードプライシングと並行して、交通渋滞解消効果と実現可能性を見据えつつ、交通規制等の自動車利用の抑制策についても、交通管理者等と協議していきます。</p>

3. 対象エリアの検討における参考資料

※) 平成8年11月3日のナンバープレート調査、オーナーインタビュー調査に基づく通過交通の推定値

鎌倉地域の通過交通は、横浜方面から逗子方面（明石橋交差点から久木方面等）に抜ける交通が多いと予測される

鎌倉地域の通過交通の流動図



4. 交差点需要率の算定例【八雲神社前交差点の方向規制実施後】

交通量：H23.11.13日（日）11～12時

流入部	1	2	3	4
車線パターン	右折・左折	左折・直進	右折・左折・直進	右折・直進
車線数	1	1	1	1
飽和交通流率の基本値(SB)	1800	2000	2000	2000
車線幅員による補正值(α_w) (車線幅員)(m)	1.00 (3.25)	1.00 (3.25)	1.00 (3.25)	1.00 (3.25)
縦断勾配による補正值(α_G) (縦断勾配)(%)	1.00 (0.0)	1.00 (0.0)	1.00 (0.0)	1.00 (0.0)
大型車混入による補正值(α_T) 大型車混入率(%)	0.99 (1.9)	1.00 (0.0)	0.96 (6.1)	0.99 (0.9)
左折車混入による補正值(α_{LT}) 左折車混入率(%)	0.92 (8.0)	0.94 (8.3)	0.92 (8.3)	1.00
歩行者による低減率(f_p)	0.5	0.5	0.5	
有効青時間(秒)(G)	57	23	57	
歩行者用青時間(秒)(G_p)	52	18	52	
右折車混入による補正值(α_{RT}) 右折車混入率(%)	1.00	1.00	1.00 (3.6)	0.91 (65.3)
右折車通過確率(f)			1	0.92
有効青時間(秒)(G)			57	22
現示変わりめの捌け台数(K)			2	2
飽和交通流率(SA)	1,639	1,880	1,766	1,802
交通量(Q)	1,061	87	363	343
交差点流入部の需要率(ρ)	0.647	0.046	0.206	0.190
第1現示需要率	0.647		0.206	0.647
第2現示需要率		0.046		0.046
第3現示需要率			0.190	0.190
交差点の需要率合計				0.883

■ 交差点需要率：

- 対象の交差点が1時間に通せる最大交通量を「容量」と言い、この容量を1とした時の交差点に流れ込む交通量の割合を「交差点需要率」と言う。

■ 流入部：

交差点に向かう方向を流入方向という。番号は、各道路の流入部を示す番号であり、下図の交差点内流動図の流入部の番号を示す。

■ 飽和交通流率の基本値：

信号が青を表示している時間の間、交差点の流入部を通過できる最大交通量（基本値）を表す。

■ 各種補正率：

飽和交通流率の基本値に対し、最大交通量を低下させる各種要因（道路が狭い、大型車が多い、歩行者により左折車の通行が妨げられる等）の補正率を示す。

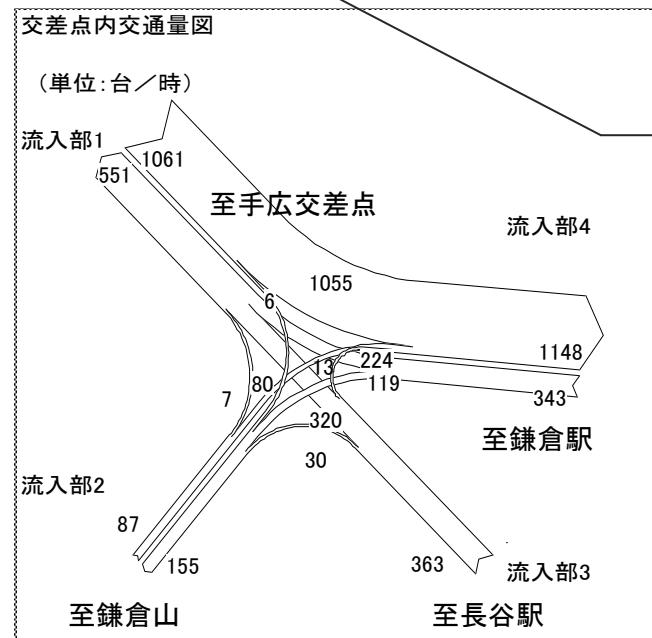
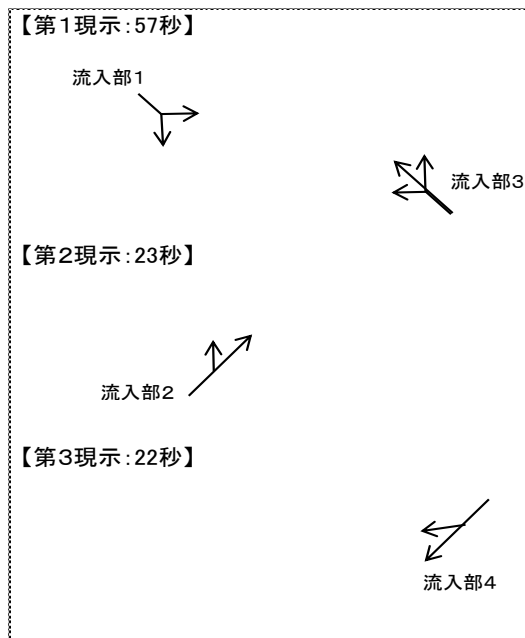
■ 飽和交通流率：

交差点の流入部を通過できる最大交通量に補正率を加味した、交差点の流入部を通過できる交通量を表す。

■ 交通量：実際に通過する交通量。

■ 交差点流入部の需要率：交通量÷飽和交通流率で算定する。

■ 現示：信号表示パターンであり、青信号によって通行権を与える。



■ 交差点需要率の評価

信号表示（現示）別に交差点流入部の需要率をみて、各現示の最大値を合計して、交差点需要率を算定する。
 実際の信号交差点では、青信号から赤信号に切り替わる際に黄信号や全赤信号があり、どの流入部からも通行できない時間があるため、一応の目安として、交差点需要率が0.9を超えると捌け残りが発生すると言われている。また、交差点需要率が0.9以下であっても、実際の交通処理能力によっては捌け残りが発生することがあり、0.9を超えると渋滞の度合いがより悪化することが予測される。