

第27回 神奈川県移動性(モビリティ)向上委員会

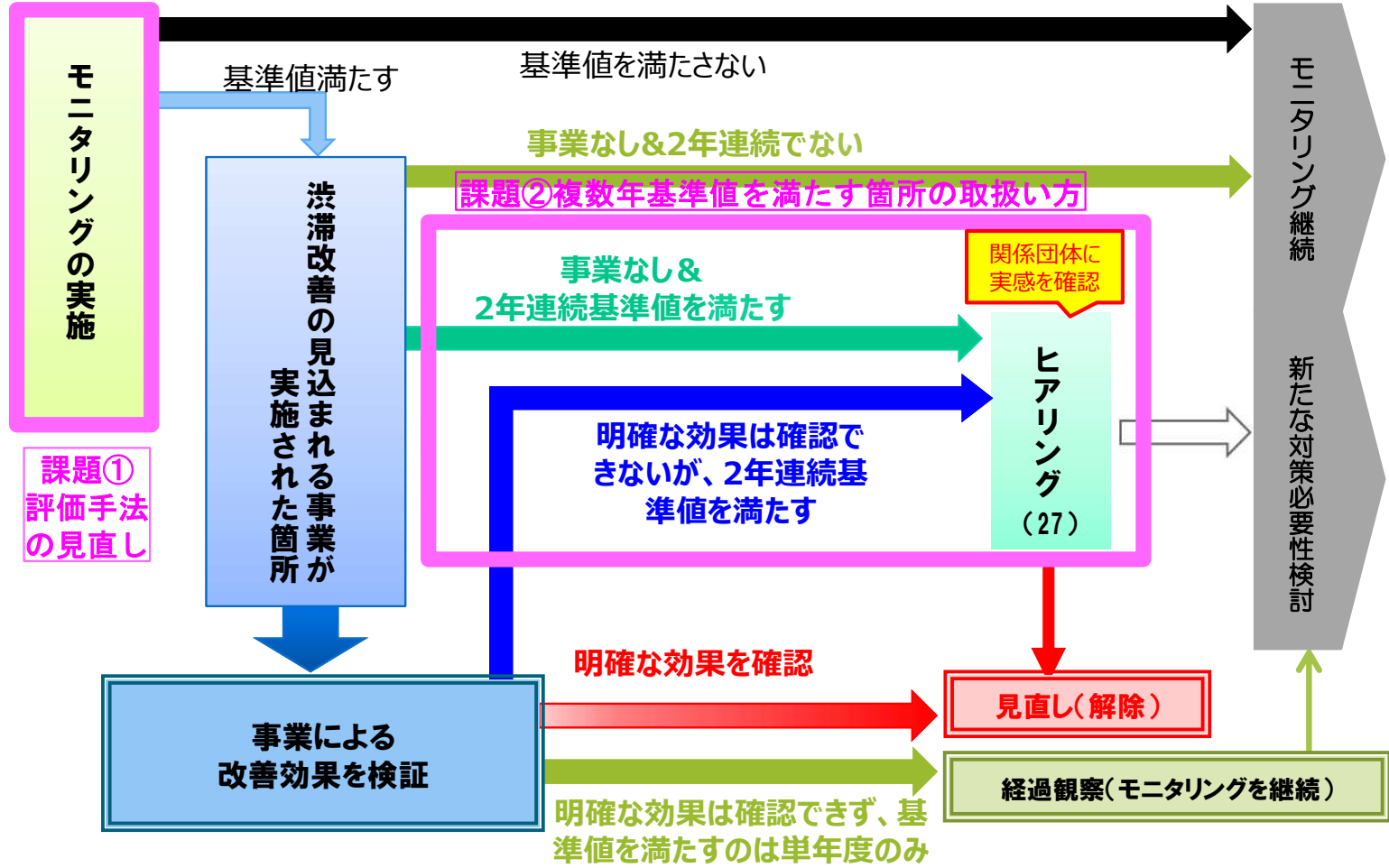
主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フロー の再検討について

- ・課題①モニタリングの評価手法の見直しについて
- ・課題②複数年基準値を満たす箇所の手扱い方について
- ・主要渋滞箇所の見直し(解除)フロー 改定(案)

令和5年2月28日

3-1 主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フローの再検討について

○H25に主要渋滞箇所が特定されてから約9年が経過したが、未だ380箇所(R4.8時点)の主要渋滞箇所が残存。
○平成26年度以降、原則同様の手法を用いてモニタリングを実施してきているが、上記の状況を鑑みると渋滞の深刻さをより適切に評価するため、評価手法の見直しが必要と考えられる。(課題①)
○また、複数年連続して指標の基準値を満たす箇所に関して、毎年指標を上回っているものの解除に至らない箇所が存在しており、これらの取扱いについて再検討が必要と考えられる。(課題②)
⇒これらの課題について、他県の導入事例を参考に、神奈川県 の地域特性を考慮した上で評価手法及び見直し(解除)フローを再検討し、次年度の適用に向けて試算及び試行を行った。



(課題①)モニタリング手法の見直し導入例

- 千葉国道
「評価区間の見直し」「信号待ち2回以上の判定」を導入し、1回の信号待ち程度の速度低下を「渋滞」と過剰に評価することを抑止
- 宇都宮国道
「主道路のみのモニタリング」を導入し、速度低下に伴う交通影響が著しく低い区間は評価しない
- 東京国道
休日指標を用いず平日の指標のみで、モニタリングを実施

(課題②)一定期間指標の基準値を満たす箇所の取扱い例

- 東京国道
5年連続指標に該当しない箇所はヒアリングを実施、ヒアリングの指摘に基づいた交通状況分析を実施し、問題が確認されない場合は委員会での審議を経て解除
- 千葉国道
2年連続指標に該当しない箇所は事業実施有無に関わらず除外(解除)

3 主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フローの再検討について

3-2 課題①モニタリングの評価手法の見直しについて（評価区間見直しの考え方）

- 主要渋滞箇所のモニタリングは、各箇所の流入方向の直近1リンクで評価するが、リンクの区間長は数十メートルから数キロメートルまで様々である。
- 評価区間長が極端に短い場合、**1回の信号待ち程度の速度低下を「渋滞」と過剰に評価している懸念**がある。
- こうした過剰な評価を防ぐため、評価区間の検討を実施した。

■評価区間が極端に短いことにより、1回の信号待ち程度の速度低下が「渋滞」と評価されている可能性がある事例



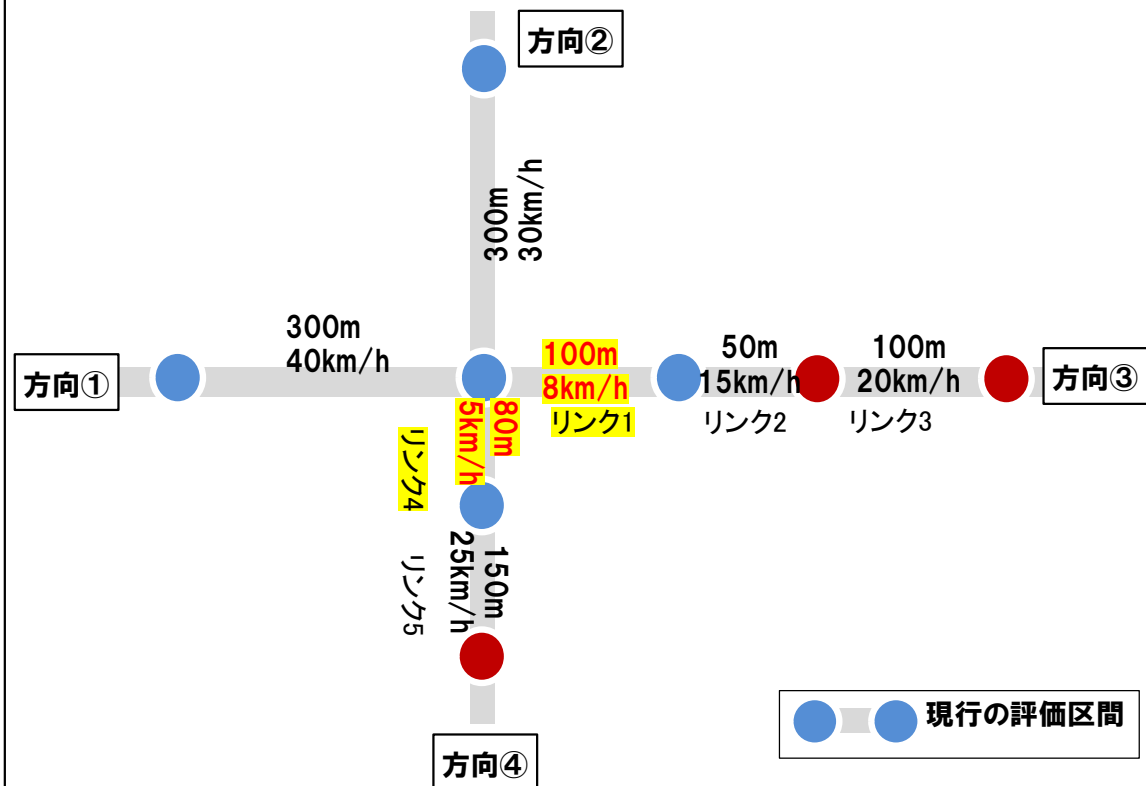
路線	横浜鎌倉線
平日昼間12時間平均(km/h)	18.7
平日ピーク時(km/h)	15.2
評価区間長(m)	48

【使用データ】ETC2.0プローブデータ（R3.1～12）

【評価区間の設定方法】DRM（デジタル道路地図）を用い、交差点直近1リンクを評価対象に設定

《評価区間が極端に短い場合の事例》

- ・方向③（直近のリンク1が100m）
- ・方向④（直近のリンク4が80m）



3 主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フローの再検討について

3-2 課題①モニタリングの評価手法の見直しについて（評価区間長の検討）

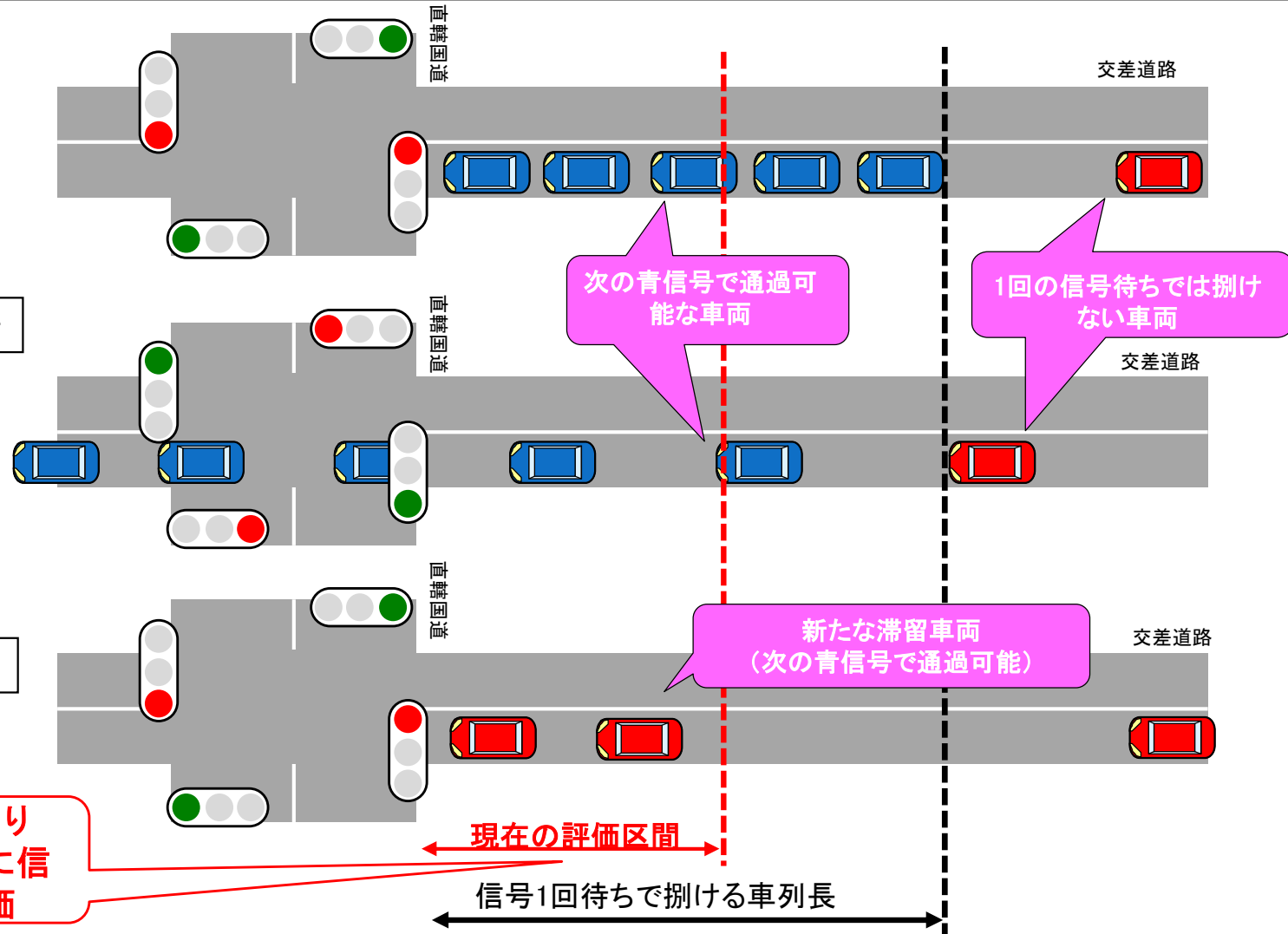
- モニタリングの評価区間長が青信号1回で捌ける車列長より短い場合、赤信号時の停止が旅行速度に影響し、1回の信号待ち程度でもモニタリング指標を下回るほどの影響を及ぼしていることが考えられる。
- とくに直轄国道の交差点では、直轄国道側優先の信号制御のため、交差道路側は信号停止の確率が高く、信号待ち時間も長いため、評価区間が短いと、常に信号待ちによる低速域の区間を評価している懸念がある。
- 評価区間は、少なくとも信号1回で捌ける車列長よりも長くすることが望ましい。

■信号1回待ちで捌ける車列長のイメージ

◇赤信号停止時

◇青信号切り替わり時

◇赤信号切り替わり時



3 主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フローの再検討について

3-2 課題①モニタリングの評価手法の見直しについて（評価区間長の検討）

- 評価区間を設定するため、直轄国道の交差道路側を対象に青信号1回で捌ける車列長を算出した。
- その結果、青信号1回で捌ける車列長200m以下が全体の100%を占める結果となった。
- 評価区間長は青信号1回で捌ける車列長以上とするのが望ましいため、少なくとも200m以上と設定する。**

■直轄国道の交差道路で捌ける車列長分布

【青信号1回で捌ける車列長の算出(理論値)】

$$\text{青信号1回で捌ける車列長(m)} = T_g / D \times S$$

T_g = 1サイクルあたりの青時間(s)

D = 飽和交通流から求められる飽和時の交差点への1台あたり流入秒数(s/台)※1

S = 停車時の平均車頭間隔(m/台)※2

※1 都市部(その他)における大型車混入率16% 飽和交通流率の実測値1800~2200pcu/青1時間
大型車の乗用車換算係数1.7

以上より、飽和交通流率≒1800台/青1時間 → $D \approx 2(s/台)$

※2 大型車混入率16%の場合 $S \approx 7(m/台)$

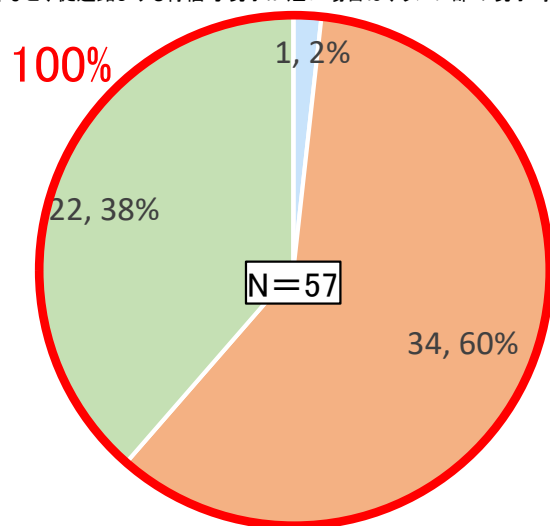
(出典: 道路の交通容量p148 平面交差の計画と設計p88 p90 道路構造令の解説と運用p472)

横浜国道管内の主要渋滞箇所87箇所について、直轄国道との交差道路(従道路)を集計対象とした。

※無信号や評価対象外の従道路は集計対象から除外(=30)

※直轄国道同士の交差点の場合、青信号現示時間が短い流入部を計上

※直轄国道のランプ部など、従道路よりも青信号現示が短い場合は、ランプ部の現示時間を計上

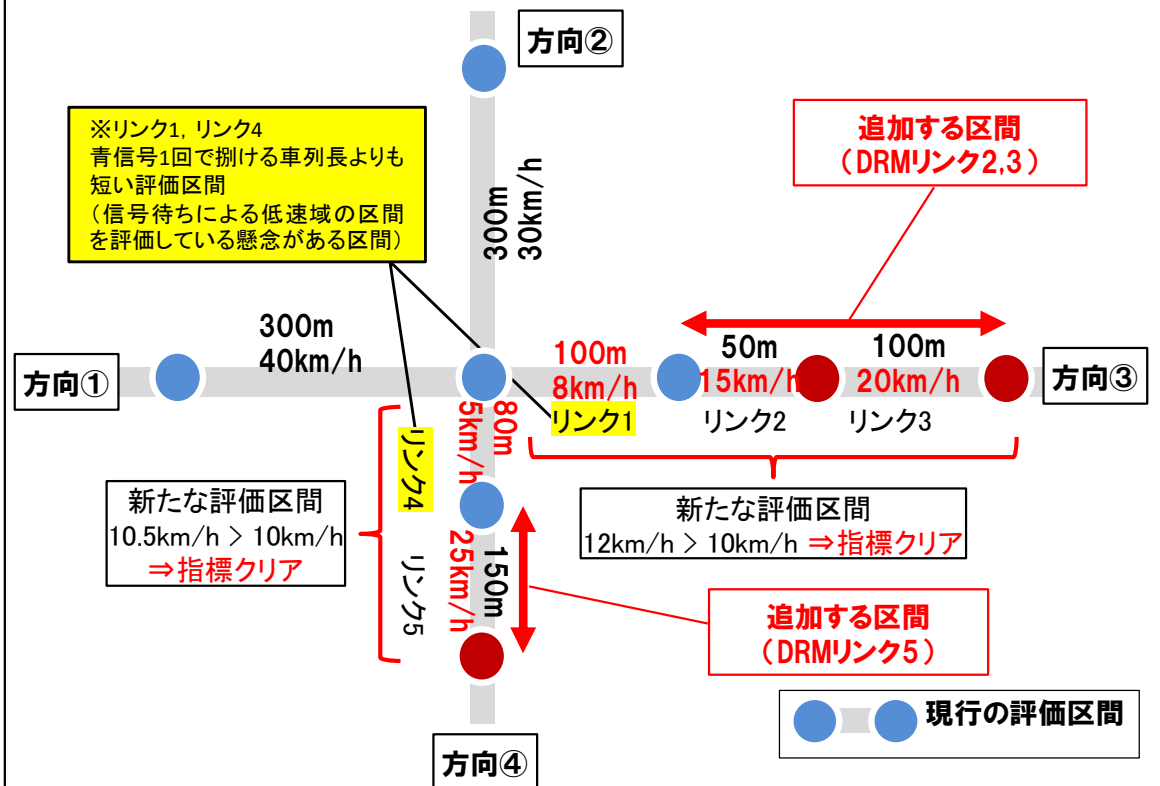


青信号1回で捌ける車列長

0~50m 50~100m 100~200m 200m以上

《評価区間を200m以上とした場合の事例》

- ・方向③(直近のリンク1が100m)
- ・方向④(直近のリンク4が80m)



3 主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フローの再検討について

3-2 課題①モニタリングの評価手法の見直しについて（評価区間見直しによる試算結果）

○神奈川県内の主要渋滞箇所(パブコメ意見箇所)237箇所のうち、リンク長が200m未満の評価区間のみが指標の基準値を下回る交差点(=49箇所、90区間)について、区間長が200m以上となるように評価区間を見直し、モニタリング指標1～3を試算した。

○その結果、5箇所の交差点ですべての区間が基準値を上回る結果となった。

《リンク長が200m未満の評価区間のみが指標の基準値を下回る箇所(=49箇所)と見直し後、基準値を上回った交差点(=5箇所)》

No	路線名	交差点名	市町村	管理
175	一般国道15号	大黒町入口	横浜市鶴見区	直轄
176	(一)川崎町田	矢向第一陸橋西側	横浜市鶴見区	市町村
177	(主)鶴見溝ノ口	鶴見駅東口入口	横浜市鶴見区	市町村
179	一般国道1号	新子安	横浜市神奈川区	直轄
181	(主)横浜上麻生	(仮)東神奈川駅西口ガード出口	横浜市神奈川区	市町村
182	(主)横浜上麻生	六角橋	横浜市神奈川区	市町村
184	一般国道16号	阪東橋	横浜市中区	直轄
192	一般国道357号	聖天川西側	横浜市磯子区	直轄
194	一般国道16号	富岡駅入口	横浜市金沢区	直轄
202	(主)原宿六ツ浦	三信住宅入口北側	横浜市金沢区	市町村
214	(主)横浜鎌倉	日野インター入口	横浜市港南区	市町村
219	(主)横浜厚木	三ツ境駅跨線橋南口側	横浜市旭区	市町村
227	(一)青砥上星川	鴨池大橋南側	横浜市緑区	市町村
228	(主)横浜厚木	南台	横浜市瀬谷区	市町村
237	(主)原宿六ツ浦	上郷	横浜市栄区	市町村
239	(市)市道	桜台	横浜市青葉区	市町村
245	(主)横浜上麻生	藪根	横浜市都筑区	市町村
251	(主)丸子中山茅ヶ崎	地藏尊前	横浜市都筑区	市町村
257	(主)川崎府中線	幸町	川崎市幸区	市町村
277	(主)横浜上麻生	新三輪橋	川崎市麻生区	市町村
285	一般国道16号	大野台郵便局前	相模原市中央区	直轄
291	(主)町田厚木	サウザンロード入口	相模原市南区	市町村
293	一般国道16号	小川町	横須賀市	直轄
296	一般国道134号	林	横須賀市	都道府県
298	(主)横浜賀葉山	金谷	横須賀市	都道府県
306	(主)平塚伊勢原	高砂	平塚市	都道府県
307	(主)平塚伊勢原	追分	平塚市	都道府県
308	(主)平塚伊勢原	東雲橋	平塚市	都道府県
319	(主)横浜伊勢原	新用田辻	藤沢市	都道府県
325	(一)辻堂停車場辻堂	辻堂神台一丁目	藤沢市	都道府県
326	(一)辻堂停車場辻堂	湘南辻堂地下道南口	藤沢市	都道府県
335	(主)伊勢原藤沢	(仮)変電所前バス停	茅ヶ崎市	都道府県
336	一般国道1号	東小和田	茅ヶ崎市	直轄
337	一般国道1号	本村	茅ヶ崎市	直轄
340	(主)丸子中山茅ヶ崎	茅ヶ崎中央インター	茅ヶ崎市	都道府県
341	(一)遠藤茅ヶ崎	(仮)高田ニュータウン入口北側	茅ヶ崎市	都道府県
343	(主)相模原茅ヶ崎	(仮)古川バス停西側	茅ヶ崎市	都道府県
347	一般国道134号	初声小学校入口	三浦市	都道府県
356	一般国道246号	妻田そりだ	厚木市	直轄
363	(一)酒井金田	あゆみ橋西	厚木市	都道府県
379	(主)横浜厚木	(仮)企業庁水道局南側	海老名市	都道府県
384	(主)藤沢座間厚木	大塚本町	海老名市	都道府県
385	一般国道246号	東原五丁目	座間市	直轄
387	(主)座間大和	(仮)市民球場入口バス停南側	座間市	都道府県
388	(主)座間大和	小松原	座間市	都道府県
391	(主)横浜厚木	寺尾台	綾瀬市	都道府県
397	一般国道255号	根岸	大井町	都道府県
402	一般国道1号	(仮)箱根湯本駅前	箱根町	都道府県
411	(一)杉久保座間	(仮)観音下バス停踏切	海老名市	都道府県

指標をクリアした交差点



⇒指標をクリアした交差点についても、これまで同様に事業による改善効果等を検証し、見直し(解除)を検討

3 主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フローの再検討について

3-3 課題②複数年基準値を満たす箇所の取扱い方について

- 2年連続で基準値を満たす箇所は、関係団体のヒアリングを実施し、全団体が「渋滞なし」と回答した場合のみ「見直し(解除)」としているが、複数年に渡ってヒアリング対象となり続けている箇所も見受けられる。
- そこで、東京都の導入事例に倣い、**関係5団体のうち、「渋滞あり」と回答した団体が1団体だけの箇所は、指摘内容に基づいて詳細交通状況分析を実施し、深刻な問題がないと確認された箇所は見直し(解除)とする方針**としたい。

■ヒアリング結果

渋滞あり と回答した団体数	箇所数
5団体全て	2
4団体	7
3団体	3
2団体	4
1団体	1
0団体(解除)	7

【詳細な交通状況分析の実施手順】(案)

- I. ヒアリング結果より、渋滞していると認識している団体が1団体だけの交差点を詳細分析候補として選定。
- II. 現地観測により、指摘事項に基づいた詳細な分析を実施。
指摘事項に対して、渋滞発生頻度や規模等を分析。
- III. 詳細分析の結果、信号待ち1~2回程度の渋滞と考えられる場合は、見直し(解除)箇所として取り扱う。

現地観測の実施項目【例】

- ① 方向別交通量(数サイクル分を観測)
- ② 信号現示
- ③ 滞留長(渋滞長)
- ④ 信号1サイクルあたりの捌け残り状況
- ⑤ その他、渋滞要因やヒアリング指摘の交通状況を確認

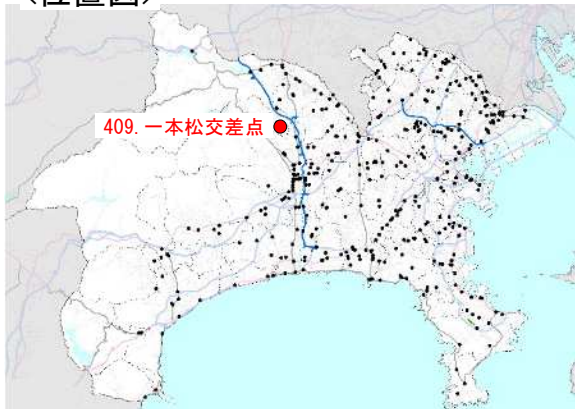
3 主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フローの再検討について

3-3 課題②複数年基準値を満たす箇所の取扱い方について

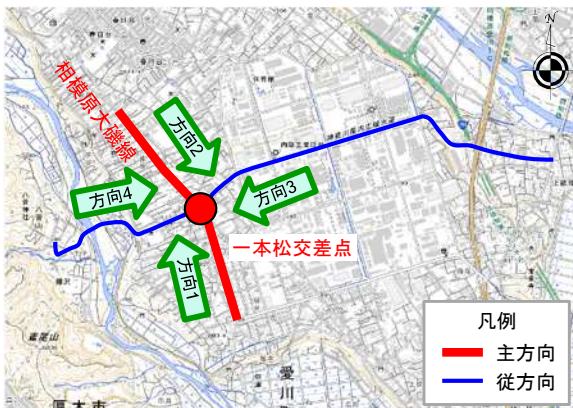
- 前頁の実施手順(案)に基づくと、本年度のヒアリング結果から詳細な交通状況分析の対象箇所となるのは、下記の一本松交差点である。
- ヒアリング対象5団体のうち、4団体は渋滞なしと回答、1団体から全方向で朝・夕通勤時間帯の交通量が多いことに伴う渋滞が発生しているとの旨の指摘があった。
- この指摘に基づき、詳細な交通状況分析の試行を行った。

【一本松交差点】

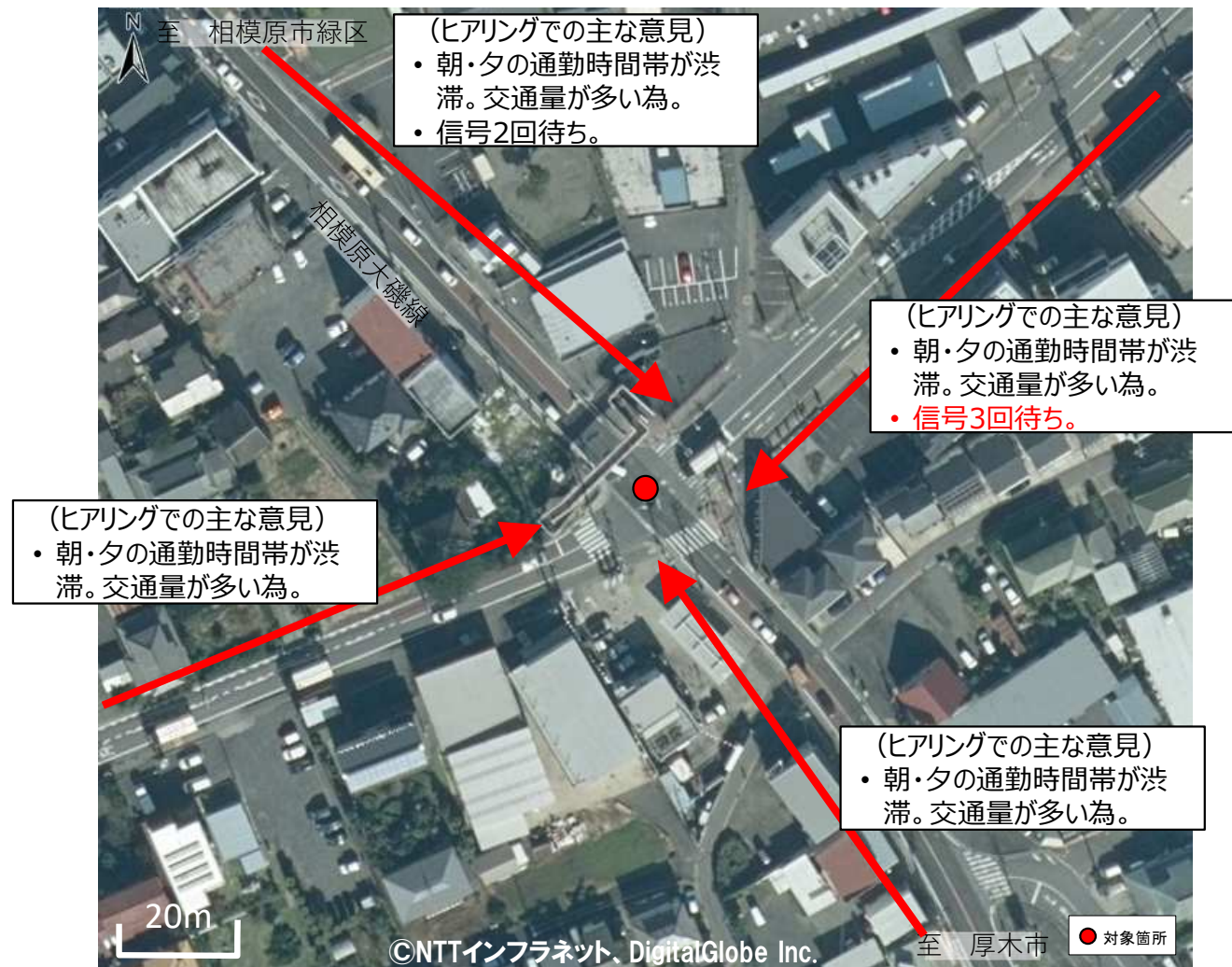
<位置図>



住所: 愛川町中津



国土地理院の電子国土Webシステムから提供されたものである

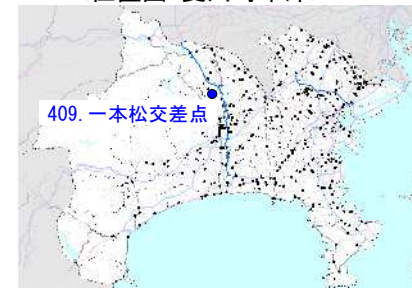


3 主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フローの再検討について

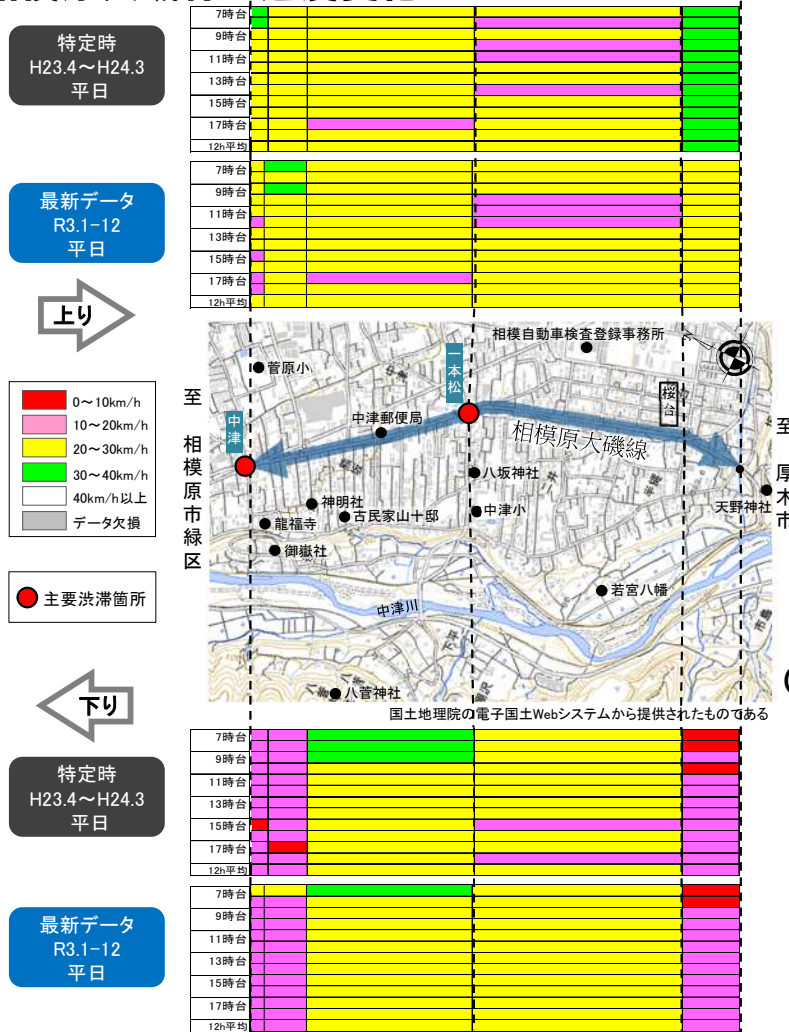
3-3 課題②複数年基準値を満たす箇所の取扱い方について

- 一本松交差点の旅行速度状況を以下に示す。
- 最新データによる流入部の旅行速度は、上り方向の17時台で10～20km/hに低下しているのみであり、10km/h以下の速度低下は見受けられない。
- モニタリングでは3指標が2年連続で基準を満たしている状況である。
- 相模原大磯線の流入交通量は15台/1サイクル程度であるのに対し、青時間は79秒と十分に確保されている状況。

あいかわまちなかつ
〈位置図：愛川町中津〉

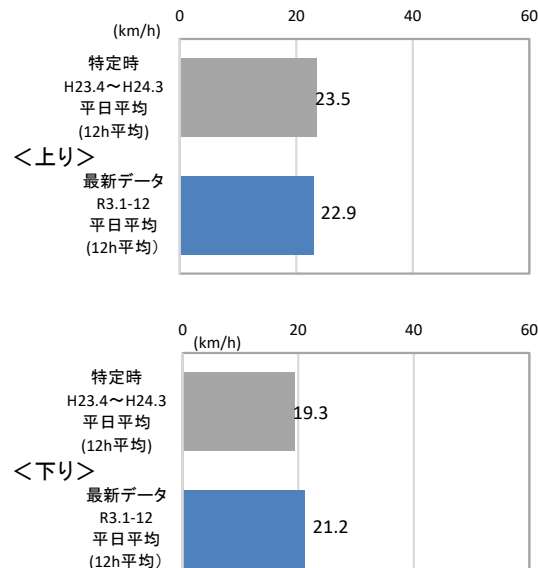


○相模原大磯線の速度変化

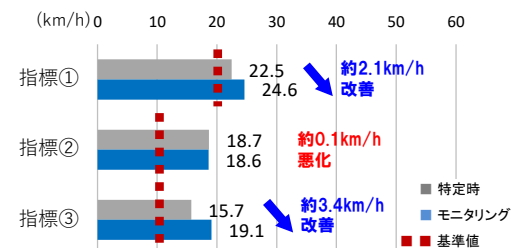


○相模原大磯線の旅行速度

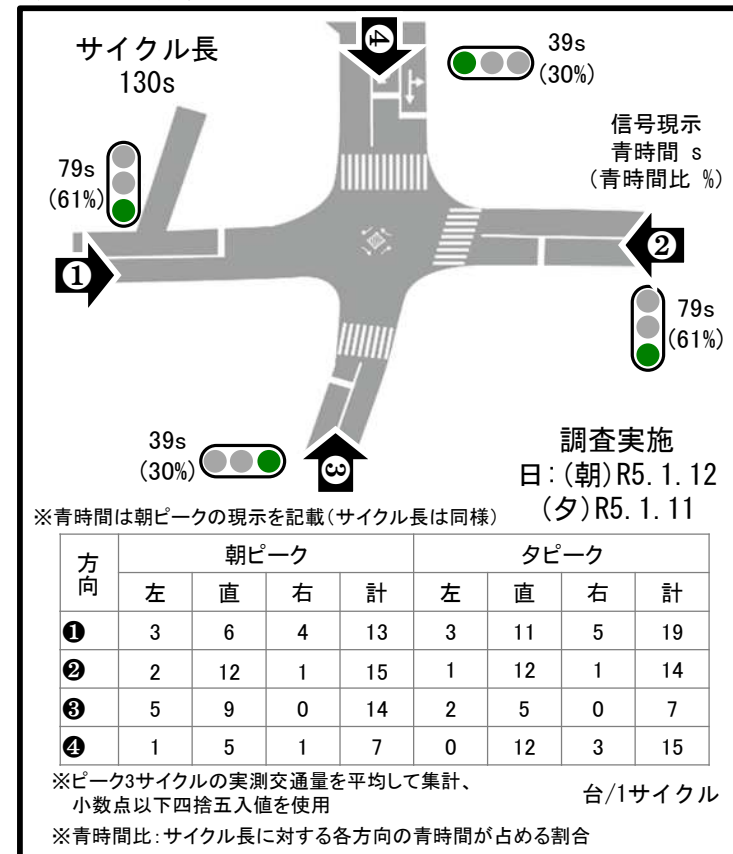
※左図青矢印区間(延長2.0km)の旅行速度(12h平均)



○モニタリング指標



○方向別交通量、青時間



- 指標①：平日昼間12時間の平均旅行速度(基準値20km/h)
- 指標②：平日昼間12時間のピーク時旅行速度(基準値10km/h)
- 指標③：休日5%タイル速度(基準値10km/h)

→今回のモニタリングでも基準値はクリア

※特定当時は3指標及びパブコメ等により特定した箇所

3 主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フローの再検討について

3-3 課題②複数年基準値を満たす箇所の取扱い方について

- ヒアリングの結果を踏まえ、朝夕通勤時間帯において、現地調査を実施し、渋滞状況を詳細に分析した。
- モニタリング評価対象区間である①②方向では、朝夕ともに、捌け残りはみられなかった。
- ③④方向では、信号1～2回待ち程度の捌け残りが確認できたが、いずれも一時的な事象であり、渋滞の規模としては許容範囲であると判断。以上の結果から、主要渋滞箇所から解除可能と考えられる。



3 主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フローの再検討について

3-4 主要渋滞箇所の見直し(解除)フロー 改定(案)

○以上の試算・試行結果を踏まえ、下記のとおり主要渋滞箇所の評価手法、見直し(解除)フローの改定(案)を作成した。次年度以降の適用について、審議頂きたい。

- ①モニタリング時の評価区間長を200m以上と設定。
- ②ヒアリングの結果、「渋滞あり」の回答が1団体のみの箇所については、「指摘に基づいた詳細な交通状況分析」を実施。交通状況に問題がなければ、見直し(解除)とする。

1

■見直し(解除)フロー改定案

