

第22回

群馬県域移動性(モビリティ)・安全性向上検討委員会 【移動性向上】

主要渋滞箇所における現況と課題を踏まえたモニタリング指標の改善提案

令和3年8月30日

群馬県 県土整備部 交通政策課 道路交通計画室

主要渋滞箇所の現状と解除状況

- 群馬県では、主要渋滞箇所の改善に向け複数の主要渋滞箇所に対策事業を実施している。
- しかし、これまでに解除となった主要渋滞箇所は、他県と比べ非常に少ない現状にある。

■ 群馬県内の主要渋滞箇所解除状況

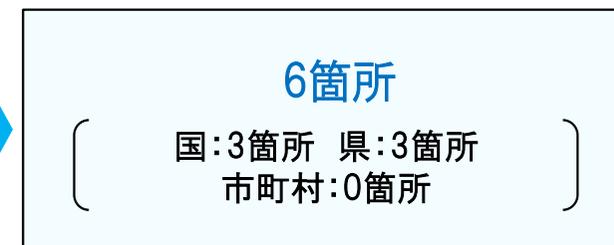
【群馬県内の主要渋滞箇所数】



【対策事業完了】



【解除済み】



■ 各県の主要渋滞箇所解除状況

都道府県	群馬県	茨城県	栃木県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	山梨県	長野県
特定時	382	288	321	376	279	433	411	246	224
R3.5現在	376	281	293	342	247	395	387	245	222
解除数	6	7	28	34	32	38	24	2	2
解除率 (解除数/特定時)	1.6%	2.4%	8.7%	9.0%	11.5%	8.8%	5.8%	0.4%	0.9%



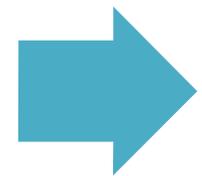
主要渋滞箇所が解除にならない要因は何か？

改善提案①

「モニタリング指標3」の地域特性等を踏まえ見直しと対策未完了でも解除できる基準の設定

【現状】

- ・モニタリング指標3が厳しい
- ・渋滞対策の未完了箇所の解除基準が無い



【改善】

- ・モニタリング指標3の見直し
- ・新たに解除基準を設定

- ・モニタリング指標3
[休日5%マイル 20km/h以下]
- ・渋滞対策が未完了の場合は渋滞が発生していない・解消されていても解除できない

- ・本県の交通特性や道路利用者が渋滞と感じる感覚等を踏まえ見直す
- ・渋滞対策が未完了でも渋滞が発生していない・解消されている箇所を解除できる基準を新たに設定する

主要渋滞箇所が解除にならない要因①【厳しいモニタリング指標】

- 群馬県では、他県と比べ厳しいモニタリング指標設定をしており、対策事業が完了しても解除に至らない箇所が散見される。
- 特に「モニタリング指標3」が厳しく、群馬県内の主要渋滞箇所のうち95%(360箇所/376箇所)が、「モニタリング指標3」を未達成。

■ 各都県のモニタリング指標の比較(関東地整管内1都8県)

解除基準が厳しい指標

都道府県		群馬県	茨城県	栃木県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	山梨県	長野県
指標1	指標	平日昼間12時間平均	平日昼間12時間平均							
	閾値	20km/h	20km/h							
指標2	指標	平日ピーク	平日ピーク							
	閾値	20km/h	20km/h	10km/h			20km/h			
指標3	指標	休日5%マイル	休日ピーク	休日昼間12時間平均	休日5%マイル	なし	休日5%マイル	休日昼間12時間平均		
	閾値	20km/h	20km/h		10km/h	なし	10km/h	20km/h		
対象方向		全流入方向	全流入方向	主道路のみ可	全流入方向					
事業未完了箇所の解除基準		解除不可	2年連続 クリア※1	2年連続 クリア※1	2年連続 クリア※3	2年連続 クリア	5年連続 クリア※2	2年連続 クリア※1	解除不可	2年連続 クリア※1

※1 現地確認、道路利用者意見等を踏まえた上での解除
 ※2 完了箇所は2年連続が条件 ※3 パブコメ箇所のみ

■ 群馬県のモニタリング指標別の該当箇所数

主要渋滞箇所選定指標	モニタリング結果 (H31.1~R1.12)	増減	緊急事態宣言中 (R2.4.16~5.14)	増減	緊急事態宣言後 (R2.6.1~9.30)	
指標1 平日昼間12時間平均旅行速度が20km/h以下	220	→	205	→	220	
指標2 平日ピーク時平均旅行速度が20km/h以下	304	→	289	→	316	
指標3 休日ピーク時平均旅行速度が20km/h以下	① 360	→	② 343	→	348	
渋滞残存	指標全てに該当	220	→	205	→	220
	指標一つでも該当	141	→	140	→	134
渋滞緩和	該当なし	15	→	31	→	22
合計	376	-	376	-	376	

※休日ピーク時平均速度、休日5%マイル速度

- ① 全体の「95%(360箇所/376箇所)」がモニタリング指標3を未達成。
- ② 緊急事態宣言中でも全体の「91%(343箇所/376箇所)」がモニタリング指標3を未達成。

要因①【厳しいモニタリング指標】～関東地整管内のモニタリング指標改定状況と解除基準の緩和～

- 関東地整管内では、群馬県、山梨県を除く都県において、モニタリング指標の見直しを行っている。
- また、本県では採用されていないが、渋滞対策事業の実施の有無に関わらず、渋滞の実態が無い場合は解除できるよう、多くの都県が解除基準の緩和を行っている。

■ 当初のモニタリング指標と解除基準

解除基準が厳しい指標

都道府県	群馬県	茨城県	栃木県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	山梨県	長野県
指標1	指標	平日昼間12時間平均							
	閾値	20km/h							
指標2	指標	平日ピーク							
	閾値	20km/h			10km/h			20km/h	
指標3	指標	休日5%マイル	休日ピーク	休日5%マイル				休日昼間12時間平均	
	閾値	20km/h			10km/h		10km/h	10km/h	20km/h
対象方向	全流入方向								
対策事業未完了箇所の解除基準	解除不可			記載なし	解除不可	4年連続クリア +詳細な交通分析、 利用者意見	解除不可		

■ 現在のモニタリング指標と解除基準(令和3年8月時点)

改定部分 解除基準が厳しい指標

都道府県	群馬県	茨城県	栃木県	埼玉県	千葉県	東京都	神奈川県	山梨県	長野県
指標1	指標	平日昼間12時間平均							
	閾値	20km/h							
指標2	指標	平日ピーク							
	閾値	20km/h			10km/h			20km/h	
指標3	指標	休日5%マイル	休日ピーク	休日5%マイル	なし	休日5%マイル	休日昼間12時間平均		
	閾値	20km/h			10km/h		10km/h	20km/h	
対象方向	全流入方向			主道路のみでも※1	全流入方向				
事業未完了箇所の解除基準	解除不可	2年連続クリア ※2	2年連続クリア ※2	2年連続クリア (パブコメ箇所のみ)	2年連続クリア	5年連続クリア +詳細な交通分析、 利用者意見	2年連続クリア ※2	解除不可	2年連続クリア ※2
その他追加ルール		事業による効果が明確でなくても、道路利用者ヒアリングによって解除可能			評価区間長の最適化 (200m以上)		事業による効果が明確でなくても、道路利用者ヒアリングによって解除可能		評価区間が適切でない箇所について新たな指標を新設 (R3年度以降予定)

※1 従道路の20km/h未満を許容できる、渋滞以外の要因、幹線道路ではない、2回の現地踏査、道路管理者判断

※2 現地確認、道路利用者意見等を踏まえた上での解除

要因①【厳しいモニタリング指標】～関東地整管内の主要渋滞箇所の解除状況～

- 関東地整管内の解除箇所のうち、**全体の40%がモニタリング指標の見直しにより解除**に至っている。
- 解除に至った理由は「事業実施の有無に関わらずモニタリング指標をクリア」したことよっての解除が30箇所（約45%）と最も多い。

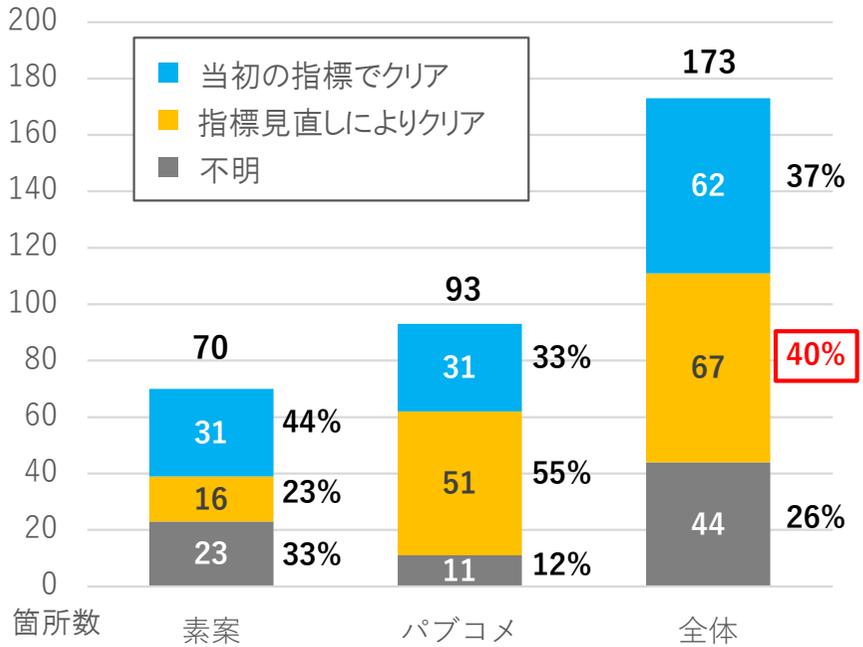
解除済み箇所の解除理由一覧(関東地整管内)

単位：箇所

都県	合計				群馬県				茨城県				栃木県				埼玉県				千葉県				東京都				神奈川県				山梨県				長野県			
	素	パ	踏	計	素	パ	踏	小計	素	パ	踏	小計	素	パ	踏	小計	素	パ	踏	小計	素	パ	踏	小計	素	パ	踏	小計	素	パ	踏	小計	素	パ	踏	小計				
特定時箇所	1,064	1,820	76	2,960	82	300	0	382	101	187	0	288	81	240	0	321	143	216	17	376	108	168	3	279	224	174	35	433	153	237	21	411	63	183	0	246	109	115	0	224
解除済み箇所	70	93	10	173	5	1	0	6	5	2	0	7	12	16	0	28	8	26	0	34	7	22	3	32	23	11	4	38	8	13	3	24	0	2	0	2	2	0	0	2
当初の指標でクリア	31	31	0	62	5	1		6	4	1		5	9	6		15	8	10		18	1	8		9				2	3		5		2		2	2			2	
指標見直しによりクリア	16	51	0	67					1	1		2	3	10		13		16		16	6	14		20			6	10		16										
不明 ^{※3}	23	11	10	44																		3	3	23	11	4	38			3	3									
解除率	7%	5%	13%	6%	6%	0%		2%	5%	1%		2%	15%	7%			6%	12%	0%	9%	6%	13%	100%	11%	10%	6%	11%	9%	5%	5%	14%	6%	0%	1%		1%	2%	0%		1%

※1 素案とは、各県委員会において、各指標や委員会意見に基づき選定された箇所 ※2 踏切は、ボトルネック踏切として選定された箇所を示す(パブコメで挙げられた踏切は含まない) ※3 当初の指標でクリアしているかどうか公表されておらず確認不可

【主要渋滞箇所の区分別の解除箇所理由割合】



【解除に至った理由の内訳】

分類	理由	導入都県	箇所数
指標以外の考え方導入	事業実施の有無に関わらずモニタリング指標をクリア	千葉県等	30
	道路利用者ヒアリングによる渋滞有無の判断	茨城県等	18
選定時と評価手法が異なる	評価区間の見直しにより指標をクリア	千葉県	11
	主道路側のみ評価により指標をクリア	栃木県	8
	モニタリング指標3の廃止	東京都	34
その他	踏切除去事業等により箇所自体が消滅	神奈川県等	10
計			111

67箇所

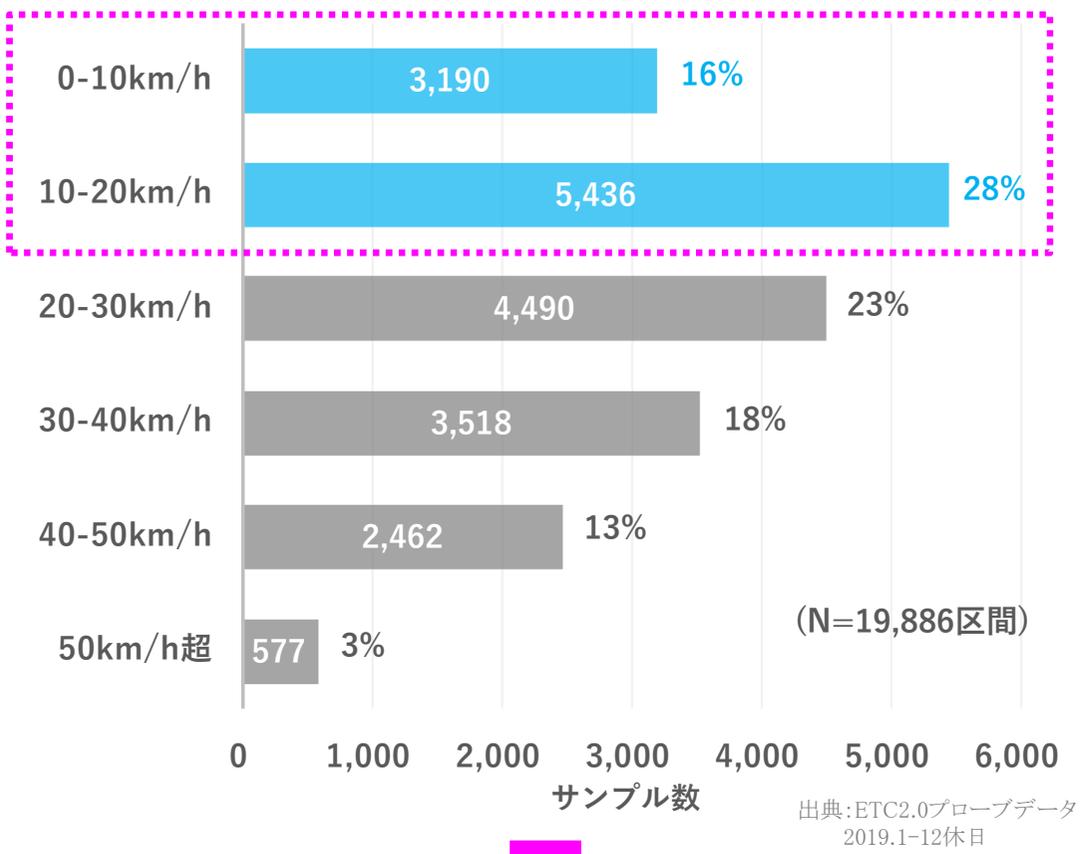
要因①【厳しいモニタリング指標】～モニタリング指標3(休日5%タイル速度)について～

- 群馬県では、モニタリング指標3の基準を「休日5%タイル速度20km/h以下」としている。
- 群馬県内でモニタリング指標3に該当する一般道路は全体の44%(単路部含む)となっており、この指標の基準は、「道路利用者が渋滞」と認識する感覚と合致しているのか検証する必要がある。

■ 群馬県内の休日5%タイル速度の傾向

【一般道路*の休日5%タイル速度の速度帯域別分布】

※一般国道、主要地方道及び一般県道

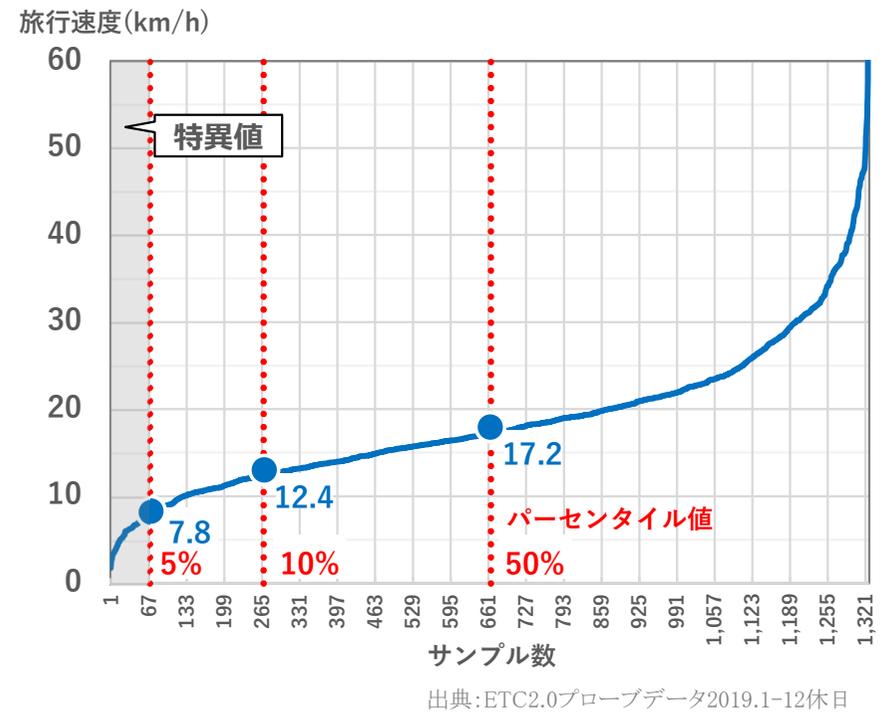


信号影響の少ない単路部を含めても、一般道の44%が20km/h以下

(参考)休日5%タイル速度とは

- 日別時間帯別の全データを、速度の低い方から順番に並べて5%番目にあたる速度。
(サンプル100個の場合、小さいほうから5番目の速度)
- 「特異値を取り除いた最低速度」という考え方。

【ある区間における日別時間帯別の旅行速度】



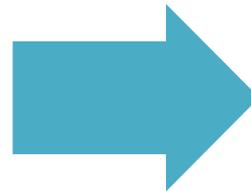
改善提案②

モニタリング評価区間長の設定方法の見直しと統一化

【現状】

評価区間長が短く過剰に評価されている

- ・ 交差点部の渋滞を評価する区間長が交差道路毎に相違する
- ・ 特に、評価区間長が短い箇所は渋滞が過剰に評価されていないか？



【改善】

評価区間長の再検証と統一化

- ・ モニタリング評価区間長設定の考え方を再検証
- ・ モニタリング評価区間長の統一化等の検討

要因②【渋滞のモニタリング評価区間長が短い、又は区間長の設定の考え方が統一されていないことによる渋滞の過剰評価】

- モニタリング評価区間長は、数キロメートルから交差点直近の数十メートルまで様々に存在。
- 評価区間が短い箇所は、交差点直近の速度低下が過剰に評価されるため、正確な評価には評価区間の見直しが必要。

■ 評価区間長が短い流入方向だけがモニタリング指標をクリアできない箇所(代表例)

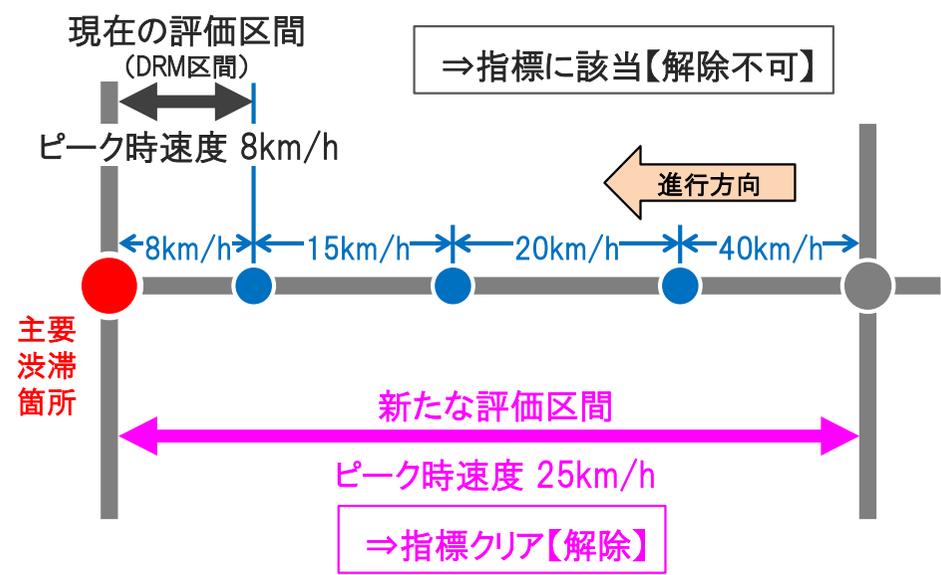
- 板鼻交差点(安中市)



流入方向	流入1	流入2	流入3
路線名	高崎安中渋川線	高崎安中渋川線	吉井安中線
平日昼間12h(km/h)	27.4	12.8	36.1
平日ピーク時(km/h)	24.7	9.3	33.6
評価区間長 (m)	222	86	639

■ 評価区間の考え方・見直しイメージ(案)

- 1回の青信号で捌けきれない車列長を算出し、それ以上の評価区間に見直すことが望ましい。
- 他県では、検討の結果、評価区間を一律200mで評価している事例もある(千葉県等)。



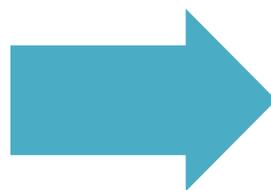
改善提案③

交通渋滞が発生していない箇所の解除

【現状】

主に速度指標で渋滞を評価している

- ・ 信号1サイクル(赤→青→黄)のうちに信号待ち行列が解消されている箇所(交通渋滞が発生していない箇所)も渋滞と評価されている箇所がある



【改善】

交通渋滞が発生していない箇所を解除

- ・ 信号1サイクルのうちに信号待ち行列が解消されている箇所がないか「信号待ち分析」や「現地調査」等で正確に把握・評価し解除する

要因③【「渋滞が発生していない箇所」も渋滞と評価している】

- 主要幹線と交差する従道路では、一般的に信号待ち時間が長いため、赤信号に伴う停止時間による速度ロスが過剰に評価され、モニタリング指標を下回っている箇所が多いと考えられる。
- データ上速度低下していても、実際は1回の信号待ちで通過可能な箇所を、正確に評価する必要がある。

■ 信号待ちの滞留はあるが、一回の青信号で捌けることが現地調査により確認された箇所(代表例)

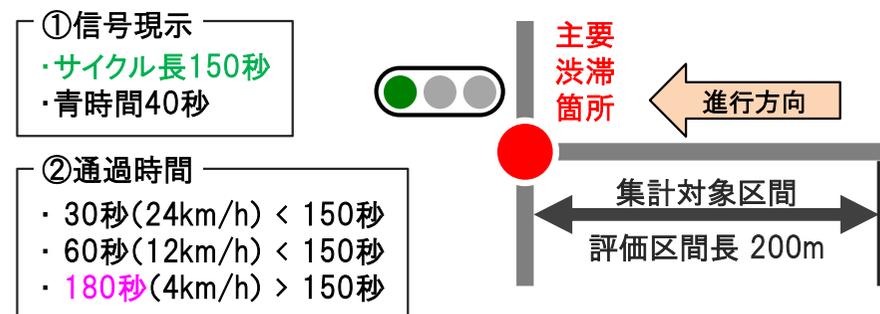
- ・ 古市町交差点(前橋市)
県道前橋高崎線+前橋市道
- ・ 新前橋駅交差点(前橋市)
県道前橋高崎線+県道前橋停車場線+前橋市道
- ・ (仮称)城東町2丁目交差点(前橋市)
県道前橋大間々桐生線+前橋市道
- ・ 板鼻交差点(安中市)
県道高崎安中渋川線+県道吉井安中線

■ 1回の信号待ちでは通過が困難な箇所(代表例)

- ・ 高浜交差点(高崎市)
県道あら町下室田線+県道箕郷板鼻線
- ・ 北群馬橋交差点(渋川市)
国道353号+県道渋川下新田線

■ 信号待ちの分析イメージ(案)

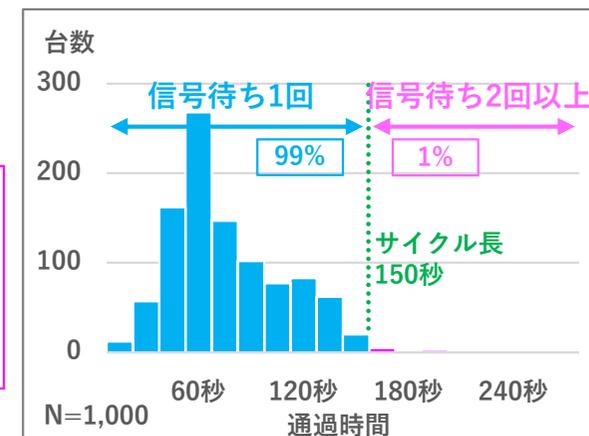
- 信号現示(サイクル長)と各車両の通過時間から、渋滞待ち2回以上の車両を判定



⇒ サイクル長<通過時間となる車両を「信号待ち2回以上」と判定

集計

信号2回待ち以上となる車両は少ないため「渋滞無し」と判断



主要渋滞箇所のモニタリング指標等の改善

要因① 他県と比べ厳しいモニタリング指標を設定しており、ドライバーの感覚とモニタリング指標に乖離があるのでは

【現状】

- ・特に「モニタリング指標3」が厳しく、群馬県内の主要渋滞箇所のうち95%が、この指標を未達成。
- ・関東地整管内では、群馬県、山梨県を除く都県において、モニタリング指標の見直しを行っている。
- ・関東地整管内の解除箇所のうち、全体の40%がモニタリング指標の見直しにより解除となっている。
- ・渋滞対策が未完了の場合に解除できる基準が本県では設定されていない。

改善提案① 「モニタリング指標3」の地域特性等を踏まえ見直しと対策未完了でも解除できる基準の設定

要因② 渋滞のモニタリング評価区間長が短い、又は区間長設定の考え方が統一されてないことにより渋滞が過剰評価されている。

【現状】

- ・交差点部の渋滞のモニタリング評価区間長は、数キロメートルから交差点直近の数十メートルまで様々に存在。
- ・評価区間が短い箇所は、渋滞が発生していないにもかかわらず、交差点直近の速度低下が過剰に評価されるため、正確な渋滞の評価には評価区間の見直しが必要。

改善提案② モニタリング評価区間長の設定方法の見直しと統一化

要因③ 交通渋滞が発生していない箇所を渋滞と評価している箇所がある

【現状】

- ・赤信号に伴う停止時間による速度ロスが過剰に評価され、モニタリング指標を下回っている箇所が多いと考えられる。
- ・信号1サイクルのうちに信号待ち行列が解消可能な箇所(交通渋滞が発生していない箇所)も渋滞と評価されている

改善提案③ 交通渋滞が発生していない箇所を解除