

千葉県渋滞対策アクションプログラム 参考資料

1. 現状と経緯
 - ・ 千葉県の主要渋滞箇所除外経緯
2. プログラムの対象範囲
 - ・ 対象とする主要渋滞箇所の考え方・箇所数
3. 主な対策と目標
 - ・ 対策目標、基本方針
 - ・ 渋滞対策の分類
 - ・ 補足①～⑧
4. 新たな取り組み
 - ・ 渋滞対策の新たな取り組み①～③

令和 5年 9月

千葉県移動性向上プロジェクト委員会

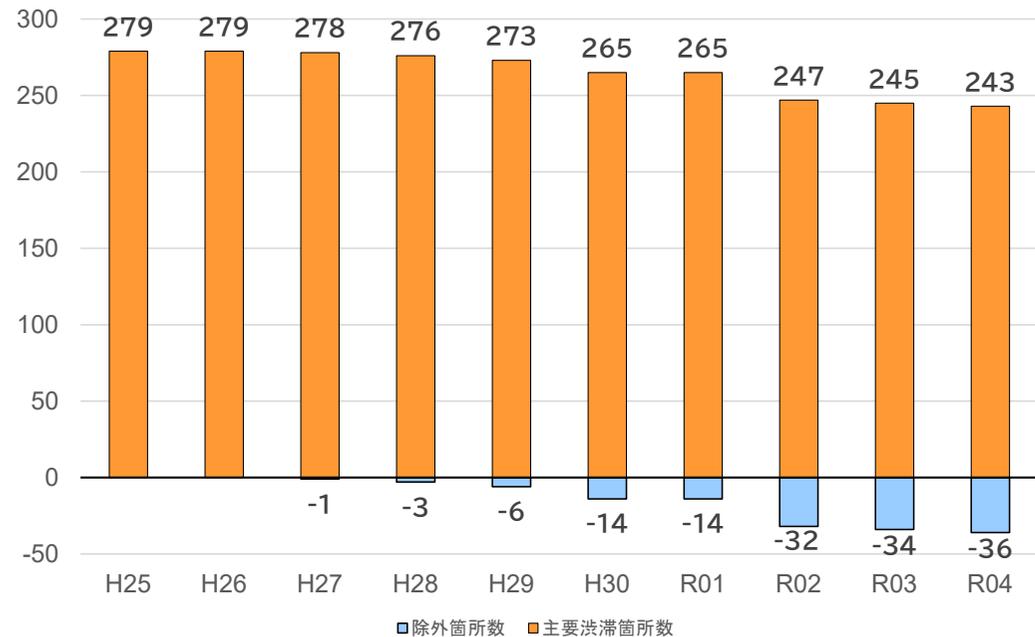
1. 現状と経緯

■ 千葉県の主要渋滞箇所除外経緯

- 平成24年度「首都圏渋滞ボトルネック対策協議会(千葉県版)」において、主要渋滞箇所279箇所を抽出。
- 令和4年度までに36箇所が除外され、現在の主要渋滞箇所数は243箇所。

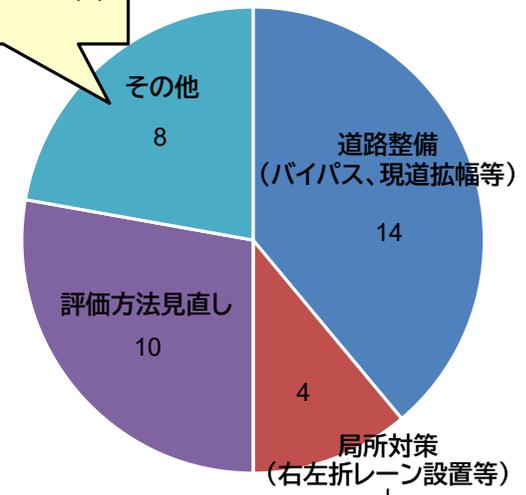
主要渋滞箇所除外経緯

除外要因別内訳



除外前後に信号現示が変更されている箇所あり。

243箇所 路線種別 内訳
 直轄国道:68箇所
 補助国道:73箇所
 主要地方道:72箇所
 一般県道:17箇所
 市道その他:13箇所



*:信号現示変更を行わない局所対策箇所でも主要渋滞箇所除外に至った事例なし。

(文字色 青:道路整備による除外 赤:局所対策+信号現示変更による除外 黒:その他)

除外箇所の概要経緯

年度	除外箇所数	備考(除外交差点名)
平成27年度	1箇所	経田交差点
平成28年度	2箇所	(仮)那古南交差点、那古交差点
平成29年度	3箇所	運輸支局入口交差点、道の駅多古交差点、(仮)多古中入口交差点
平成30年度	8箇所	木下駅西踏切、境田交差点、柏IC入口交差点、五井南海岸交差点、奈良和交差点、(仮)香西交差点 他
令和2年度	18箇所	岩山交差点、米沢交差点、外かん葛飾大橋東交差点、草深交差点、星久喜小下交差点 他
令和3年度	2箇所	七栄東交差点、(仮)原山交差点
令和4年度	2箇所	寺台交差点、成田国際文化会館交差点

2. プログラムの対象範囲

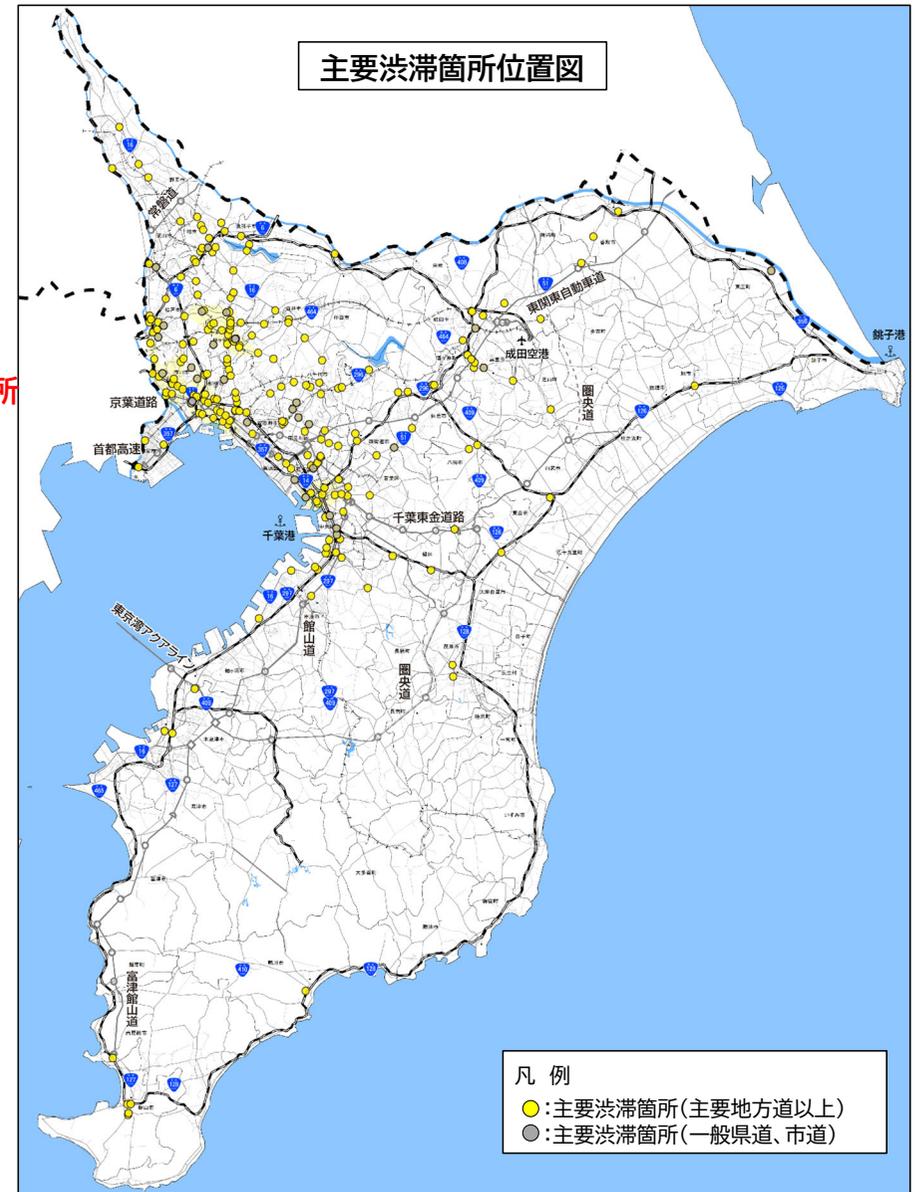
■ 対象とする主要渋滞箇所の考え方・箇所数

○対象箇所は、千葉県の主要渋滞箇所(除外箇所を除く)243箇所のうち一般国道及び主要地方道にある213箇所を対象とする。

主要渋滞箇所の路線種別内訳

路線種別	管理者	主要渋滞箇所数	
直轄国道	国	68箇所	一般国道、 主要地方道 213箇所
補助国道	千葉県	64箇所	
	千葉市	9箇所	
主要地方道	千葉県	64箇所	
	千葉市	8箇所	
一般県道	千葉県	17箇所	一般県道、 市道
	千葉市	0箇所	
市道	千葉市	7箇所	30箇所
	その他	6箇所	
合計		243箇所	

対象箇所



3. 主な対策と目標

■ 対策目標、基本方針

- 対策規模や内容から、渋滞対策を4つに分類。各対策への取組により、主要渋滞箇所箇所除外を目指す。
- 以下の基本方針に基づき、渋滞対策を実施する。

対策目標の設定

- 現在事業中の道路整備
- 局所対策
- ソフト対策 等
- 新たな取り組み

各対策の概要、事例については次頁以降で詳述

(参考) 長期的な道路整備を踏まえた渋滞対策

- ・ 現在計画・構想中の道路整備に伴い、影響圏内の主要渋滞箇所では渋滞の改善が想定される。
- ・ 計画・構想中路線の影響圏内には本プログラム対象の6割強に相当する約130箇所の主要渋滞箇所が存在。長期的には渋滞状況の大幅な改善も期待される。 補足 P11

基本方針

- ① 事業中箇所は事業の促進、事業未着手箇所については早期の事業着手を図る。
- ② 警察、道路管理者、関係機関等連携のうえ対策検討、対策実施を図る。
- ③ ハード対策と信号現示改良はセットで検討し、連携による相乗効果を狙う。
- ④ ソフト対策、新たな取り組みについても検討を進める。
- ⑤ 渋滞対策と安全対策による相乗効果の可能性について検討を行う。
- ⑥ 対策効果の評価、改善のPDCAサイクルを確立する。

3. 主な対策と目標

■ 渋滞対策の分類

- 対策規模や内容から、渋滞対策を4つに分類。
- 各対策の実施にあたっては、警察をはじめとした関係機関と緊密な連携を図るものとする。

渋滞対策の分類

(1) 道路整備(事業中) ☞ 補足 P5 (直轄国道における事業箇所)

各道路管理者において事業中の道路整備を推進。

例 圏央道、北千葉道路、その他国・県・千葉市におけるバイパス整備、現道拡幅 等 ☞ 補足 P6、P7

※警察との連携に基づく信号現示変更との複合対策により、一層の渋滞緩和を図る。 (湾岸千葉地区改良 効果事例)

(2) 局所対策

主要渋滞箇所を対象に、局所的な改良を実施。

例 右左折車線の新設・延伸、線形改良 等 ☞ 補足 P8(星久喜交差点改良 効果事例)、P9(八街市)

※警察との連携に基づく信号現示変更との複合対策により、一層の渋滞緩和を図る。

(3) ソフト対策 等

☞ 補足 P10(若松交差点実証実験)

交通需要マネジメント(TDM)、信号現示変更、その他ソフト的取組による渋滞対策。

※TDMにおいては公共交通事業者等、信号現示においては警察との連携を図り対策を推進。

(4) 新たな取組

警察と道路管理者の連携強化、HP・SNS等を活用した情報発信・啓蒙AI 等

※縣市での対策が困難な箇所については、**直轄事業による部分改良の機動的・面的な実施**も考慮。

※渋滞対策の実施にあたっては、**交通安全対策との両立・相乗効果**についても検討を行う。

3. 主な対策と目標 補足①【道路整備】事業区間内の主要渋滞箇所

■ 現在事業中の直轄区間内に含まれる主要渋滞箇所

○ 千葉国道、首都国道にて現在事業中区間に含まれる主要渋滞箇所は18箇所。

事業中区間に含まれる主要渋滞箇所

首都圏中央連絡自動車道(大栄-横芝)

- ・(仮称)新田入口交差点

国道51号 北千葉拡幅

- ・吉岡十字路交差点
- ・坂戸交差点

国道51号 成田拡幅

- ・東金山交差点

国道51号 大栄拡幅

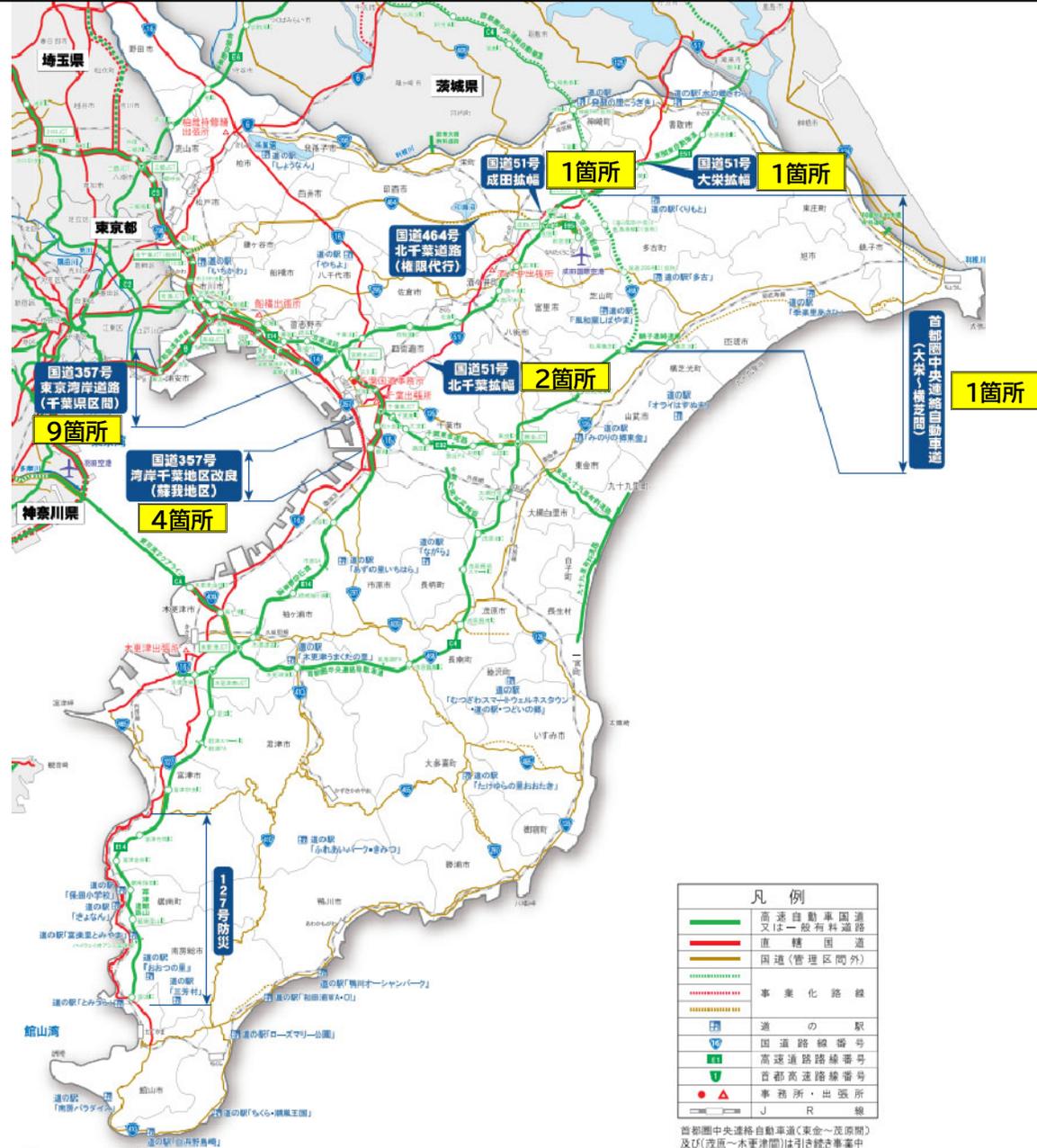
- ・桜田権現交差点

国道357号 東京湾岸道路(千葉県区間)

- ・塩浜交差点
- ・二俣交差点
- ・西浦交差点
- ・日の出交差点
- ・浜町2丁目交差点
- ・若松交差点
- ・(仮称)真砂交差点
- ・千葉西警察入口交差点
- ・稲毛浅間神社前交差点

国道357号 湾岸千葉地区改良(蘇我地区)

- ・ポートアリーナ前交差点
- ・(仮称)出洲港交差点
- ・稲荷交差点
- ・蘇我陸橋南交差点



3. 主な対策と目標 補足②【道路整備】国道357号 湾岸千葉地区改良事例

■ 湾岸千葉地区改良整備に伴う旅行速度の改善

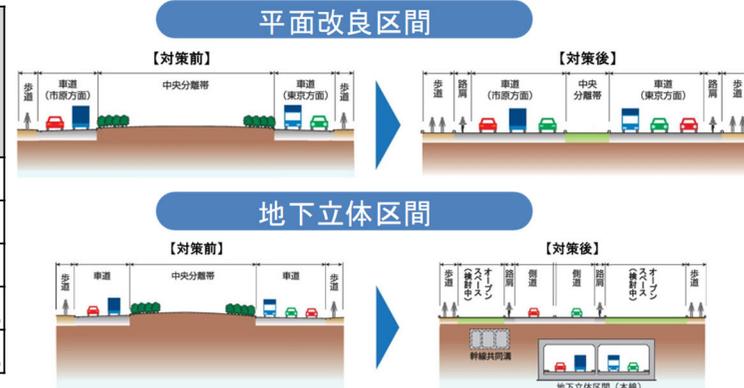
- 区間内の主要渋滞箇所5箇所のうち、運輸支局入口交差点は主要渋滞箇所から除外。
- 残る4箇所についても、全ての指標において旅行速度が改善。
- 特に、5箇所×3指標 = 15指標の約半数にあたる7指標でしきい値をクリア。

【平面図】



水色: 主要渋滞箇所のしきい値をクリアした指標
 整備前: 0/15指標 → 整備後: 7/15指標 に改善

NO	路線名	交差点名	モニタリング結果						備考
			H23(選定時)			H28(最新)			
			平日昼間12時間平均旅行速度(km/h)	平日ピーク時旅行速度(km/h)	休日昼間12時間5%タイム平均旅行速度(km/h)	平日昼間12時間平均旅行速度(km/h)	平日ピーク時旅行速度(km/h)	休日昼間12時間5%タイム平均旅行速度(km/h)	
⑦	一般国道357号	登戸交差点	15.9	7.4	6.4	11.3	9.9	8.2	
⑧	一般国道357号	ポートアリーナ前交差点	15.8	7.3	6.5	17.2	10.2	10.1	
⑨	一般国道357号	運輸支局入口交差点	19.8	10.3	4.6	20.6	10.6	16.5	除外
⑩	一般国道357号	千葉西警察署入口交差点	19.8	4.1	5.2	23.7	7.8	8.6	H28年10月に対策完了(対策後はH28.11~H29.2にて評価)
⑪	一般国道357号	稲毛浅間神社前交差点	11.3	9.7	5.3	18.1	11.6	6.3	H28年10月に対策完了(対策後はH28.11~H29.2にて評価)



3. 主な対策と目標 補足③【道路整備】国道357号 湾岸千葉地区改良事例

■ 国道357号の交通円滑化に伴う周辺生活道路等の安全性向上

- 湾岸千葉地区改良により、幹線道路である国道357号の事故件数が減少し、安全性が向上している。
- あわせて、周辺地域の生活道路等における急ブレーキ発生率や事故件数も減少し、安全性も向上している。
- これまで生活道路に入り込んでいた通過交通が国道357号に移ったことによるものと考えられる。

路線名	交差点名	対策内容	対策実施年	急ブレーキ発生率(件/千レコード)			評価結果
				対策前	対策後	増減	
国道357号	登戸交差点	湾岸千葉地区改良 (地下立体)	H27.12	14.14	8.60	-39% (-5.53)	並行道路等から国道357号へ交通転換が図られ、交通状況が改善したと考えられる
国道357号	ポートアリーナ前交差点		H27.12				
国道357号	千葉西警察入口交差点	湾岸千葉地区改良 (車線拡幅 6車線化)	H28.10				
国道357号	稲毛浅間神社前交差点		H28.10				

国道357号評価対象区間 ……事故件数が約3割減少

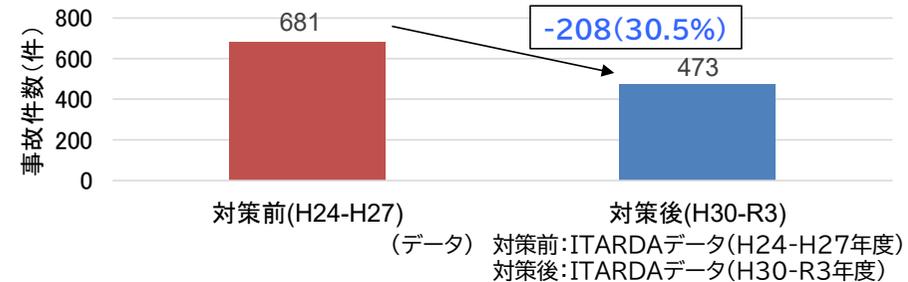


評価対象エリア ……急ブレーキ発生率が約4割・事故件数が約3割減少

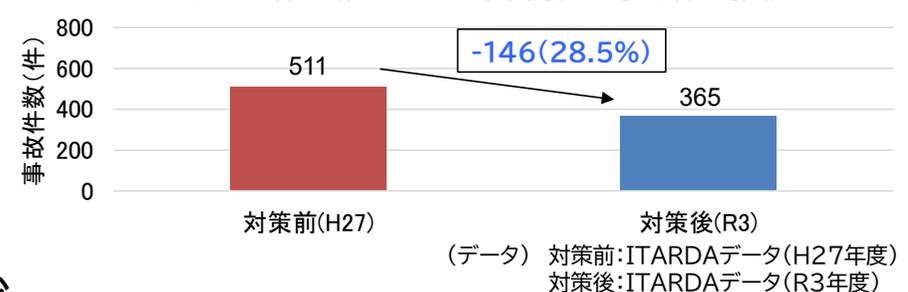
(データ) 対策前:ETC2.0プローブ(H27.10)
対策後:ETC2.0プローブ(R3.10)

- ※ 急ブレーキ挙動は、前後加速度の値が-0.3Gから-1.0Gを対象に集計。
- ※ 評価対象エリア内の高速道路と国道357号の走行データは集計対象外。
- ※ ETC2.0の取得データが年々増加傾向にあり、数量での単純比較ができないため、急ブレーキ発生件数をエリア内で取得した走行履歴の総レコード数で基準化し比較。

幹線道路における対策前後の事故件数推移



周辺地域生活道路における対策前後の事故件数推移



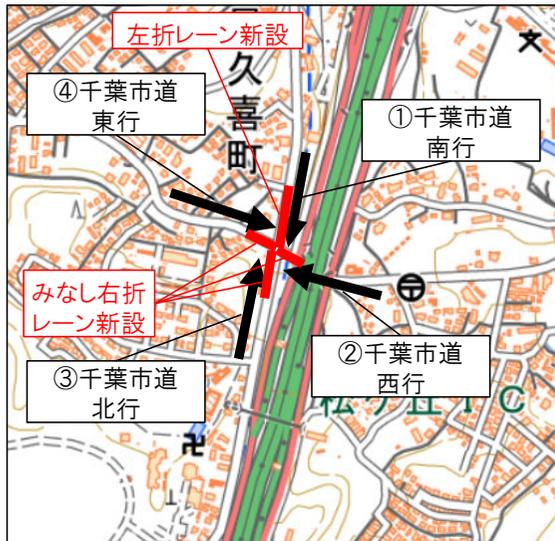
※事故件数は発生時間帯「終日」の「死傷事故」を集計

3. 主な対策と目標 補足④【局所対策】千葉市道 星久喜小下交差点改良事例

■ 左折レーン新設に伴う旅行速度の改善

- 令和元年10月10日に交差点改良事業が完了。対策後の旅行速度改善により主要渋滞箇所除外。
- 交差点改良と信号現示変更の相乗効果による改善と考えられる。

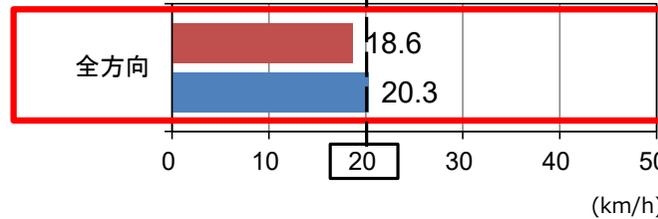
【位置図】



【対策前後の速度変化】

■指標① 平日昼間12時間平均旅行速度20km/h以下
(方向別交通量の加重平均)

非該当



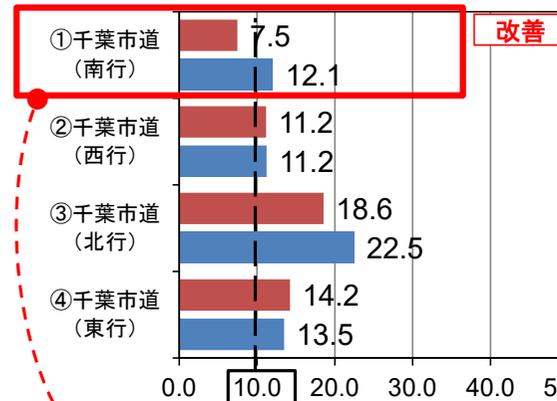
■ H30 対策前
■ R1.11~R2.2 対策後

路線別旅行速度	対策前	対策後
①千葉市道 南行	13.8	18.8
②千葉市道 西行	16.6	16.2
③千葉市道 北行	24.2	27.1
④千葉市道 東行	19.7	19.1

改善

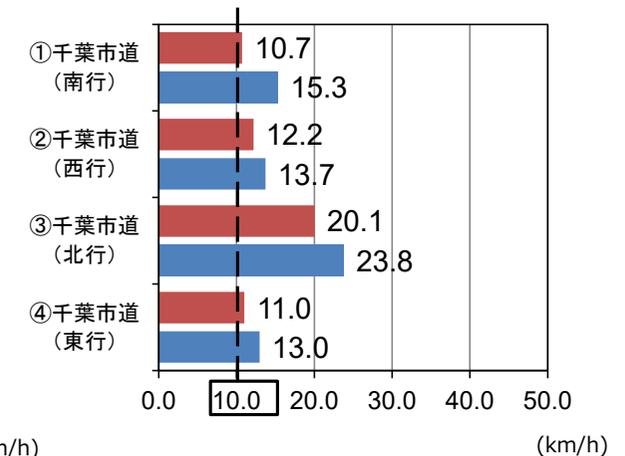
■指標② 平日ピーク時旅行速度10km/h以下
(1方向以上)

非該当



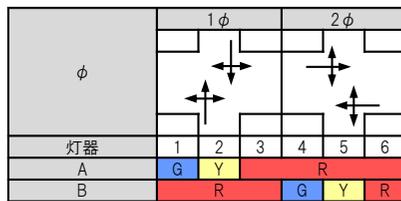
■指標③ 休日昼間12時間5%タイル速度10km/h以下
(1方向以上)

非該当



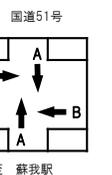
【信号現示の変化】

左折レーン、みなし右折レーン確保により直進車両の阻害要因解消
→青信号延長により捌き交通量増加



青時間の延長

時刻	1φ			2φ			サイクル長
H20.5 (対策前)	31	2	3	50	2	3	90
朝	41	2	3	59	2	3	110
夕	41	2	3	59	2	3	110
R2.5 (対策後)	38	2	3	62	2	3	130
朝	39	2	3	61	2	3	110
夕	37	2	3	73	2	3	120



凡例

G = 青 Y = 黄色 R = 赤

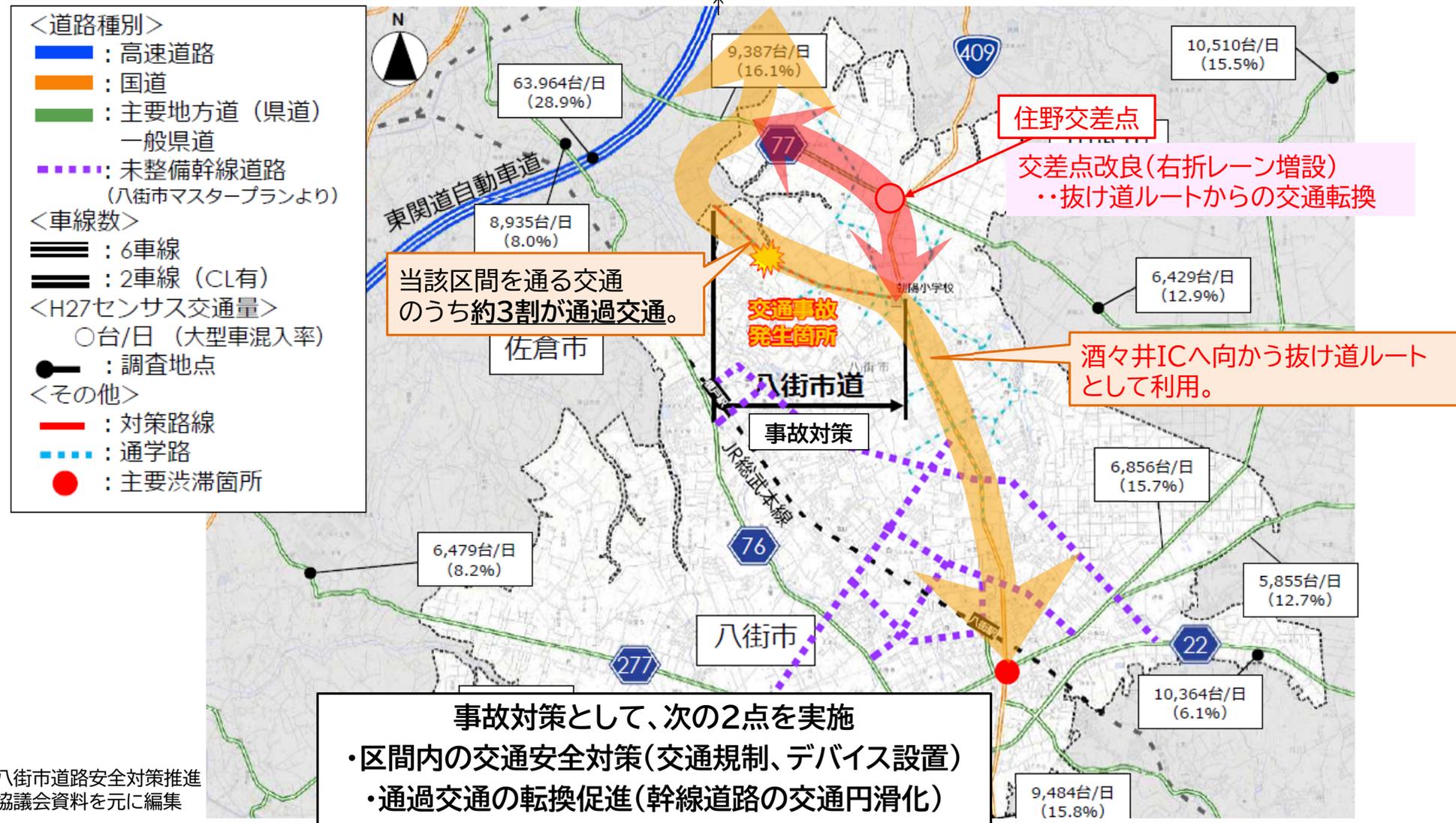
1φ現示方向の旅行速度。青時間延長により捌け車両が増え、その結果旅行速度が改善。

3. 主な対策と目標 補足⑤【局所対策】八街市の交通事故に伴う対策

■ 幹線道路の交通円滑化による市道の安全性向上対策(R3.6.28交通事故を受けて)

- 事故発生箇所は、東関道酒々井ICへの抜け道として利用される市道。(市道交通の約3割が通過交通)
- 当該市道の交通安全対策と併せ、幹線道路上の住野交差点において右折レーン増設の改良中。これにより市道を利用する通過交通の交通転換を期待。

【周辺状況図】



3. 主な対策と目標 補足⑥【ソフト対策】警察との連携による対策検討

■ 国道357号若松交差点における信号現示変更の実証実験

- ピンポイント対策と併せ、千葉県警察本部と連携して信号サイクルの最適化を図る実証実験を実施。
- 左折・直進車線では青1時間あたりの捌け交通量が増加しており、効率的な信号現示の運用を実現。

若松交差点における対策の概略図



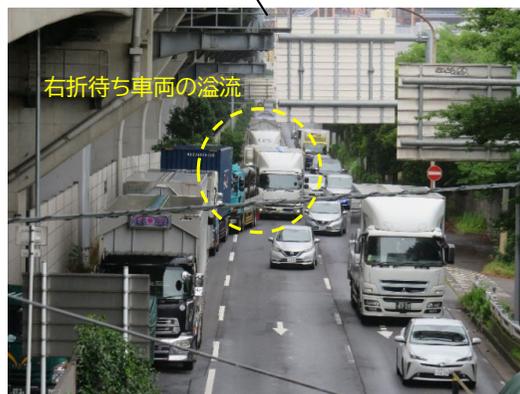
実験の概要

R4. 7.11(月)~R4.7.13(水)の3日間実施



実験の結果(青信号1時間当たりの捌け交通量)

※ 最も効果が高かった信号現示パターンの実験結果

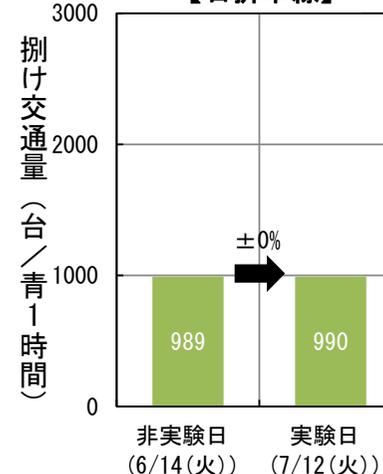


右折待ち車両による溢流(直進車両の阻害)発生状況

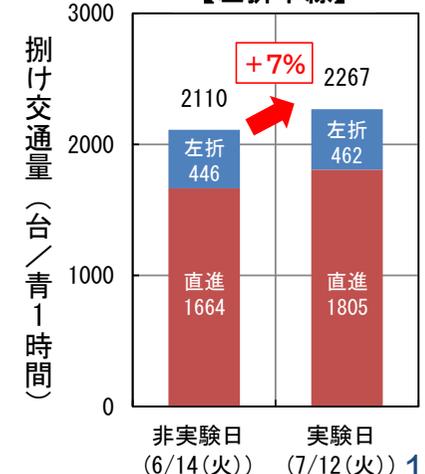


実験状況(溢流が発生しなかったサイクル)

【右折車線】



【左折車線】



3. 主な対策と目標 補足⑦【長期】広域ネットワーク図と渋滞改善影響範囲

■ 計画・構想路線の整備に伴う影響範囲の想定

- 千葉県道路整備プログラムにおける計画・構想路線の両側3km圏内及び並行する現道を影響範囲と想定
- 計画・構想路線の影響範囲内にある主要渋滞箇所数(主要地方道以上)は、136箇所。

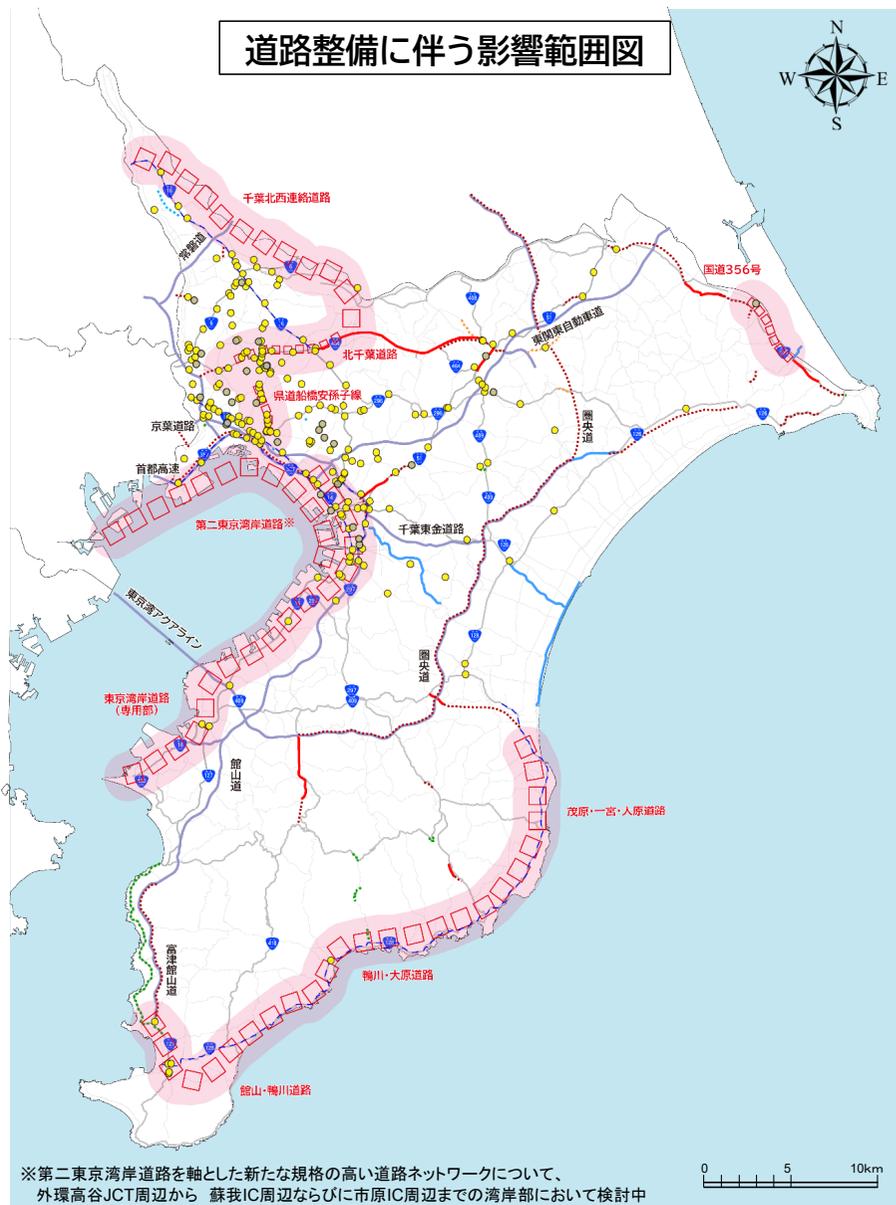
路線別の渋滞改善影響箇所

路線別の影響箇所内訳
(調査中高規格道路)

北千葉道路	34箇所
千葉北西連絡道路	13箇所
第二東京湾岸道路※	41箇所
その他	48箇所
合計	136箇所

※プログラム対象箇所(213箇所)の約6割に相当

※第二東京湾岸道路を軸とした新たな規格の高い道路ネットワーク(新湾岸道路:外環高谷JCT周辺～蘇我IC周辺ならびに市原IC周辺)が対象



道路整備に伴う影響範囲図

- 【凡例】
- 事業中区間(供用)
 - 計画・構想
 - 高規格幹線道路・地域高規格道路
 - 一般有料道路
- <事業中の施策>
- (1) 交流を支える道路ネットワークの推進
 - (2) 県内の主要プロジェクトに関連する道路整備
 - (3) 安全・安心な道路づくり
 - (4) 都市の渋滞対策に資する道路等の整備

- 【凡例(主要渋滞箇所)】
- 主要地方道以上
 - 一般県道、市道
- 千葉県道路整備プログラムの計画・構想路線から3kmのエリア
- 千葉県道路整備プログラムの計画・構想路線と並行する現道

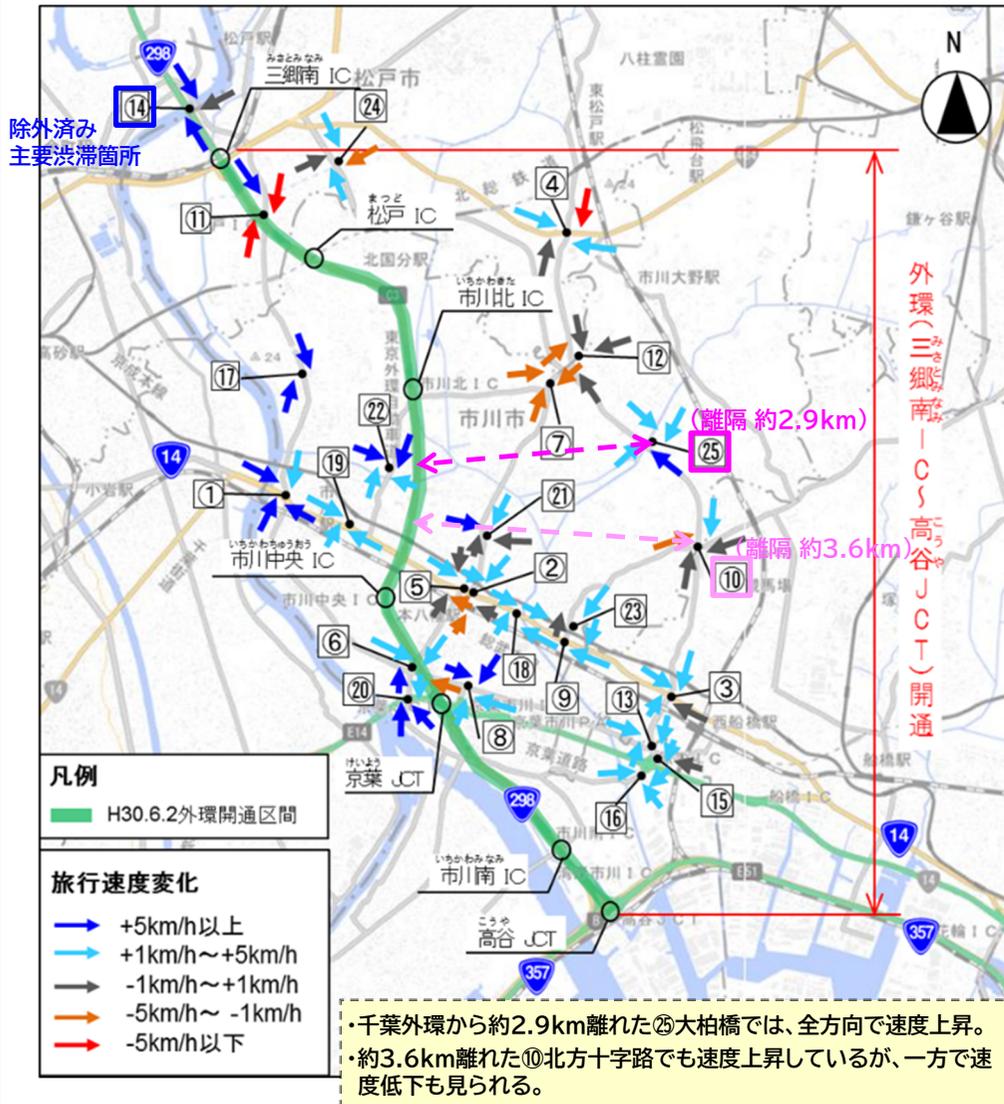
※第二東京湾岸道路を軸とした新たな規格の高い道路ネットワークについて、外環高谷JCT周辺から 蘇我IC周辺ならびに市原IC周辺までの湾岸部において検討中

3. 主な対策と目標 補足⑧【長期】千葉外環の事例

■ 千葉外環周辺主要渋滞箇所の旅行速度比較

- 千葉外環周辺の主要渋滞箇所25箇所について開通前後を比較すると、軒並み旅行速度が向上。
- 約2.9km離れた主要渋滞箇所(大柏橋交差点)においても、全方向で速度の向上を確認。

平日昼間12時間旅行速度の変化



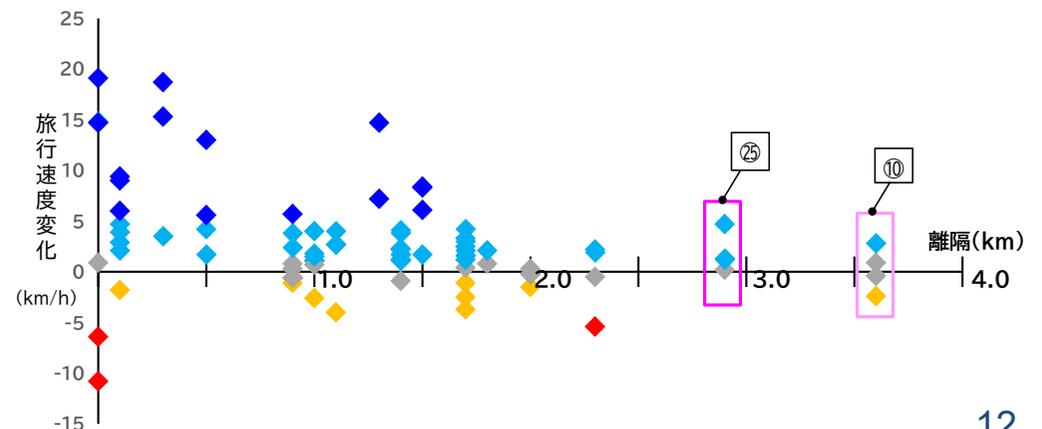
千葉外環周辺の主要渋滞箇所

No	交差点名
①	市川広小路交差点
②	本八幡駅前交差点
③	中山競馬場入口交差点
④	高塚十字路交差点
⑤	(仮称)八幡3丁目交差点
⑥	(仮称)稲荷木1丁目交差点
⑦	曾谷三差路交差点
⑧	市川インター北側交差点
⑨	鬼越2丁目交差点
⑩	北方十字路交差点
⑪	(仮称)中矢切北交差点
⑫	(仮称)高塚入口交差点
⑬	(仮称)二俣1丁目交差点

No	交差点名
⑭	外かん葛飾大橋東交差点
⑮	(仮称)原木IC北側入口交差点
⑯	(仮称)原木IC南交差点
⑰	じゅん菜池緑地入口交差点
⑱	市川インター入口交差点
⑲	市川駅入口東交差点
⑳	(仮称)大和田2丁目交差点
㉑	(仮称)東萱野1丁目交差点
㉒	(仮称)菅野6丁目交差点
㉓	鬼越踏切
㉔	二十世紀が丘交差点
㉕	大柏橋交差点

※青枠:主要渋滞箇所(除外済)

千葉外環からの離隔別旅行速度改善状況



4. 新たな取り組み

■ 渋滞対策の新たな取り組み①

- 渋滞対策に関する新たな取り組みについて鋭意検討、試行を行う。
- ・警察と道路管理者の連携強化による対策

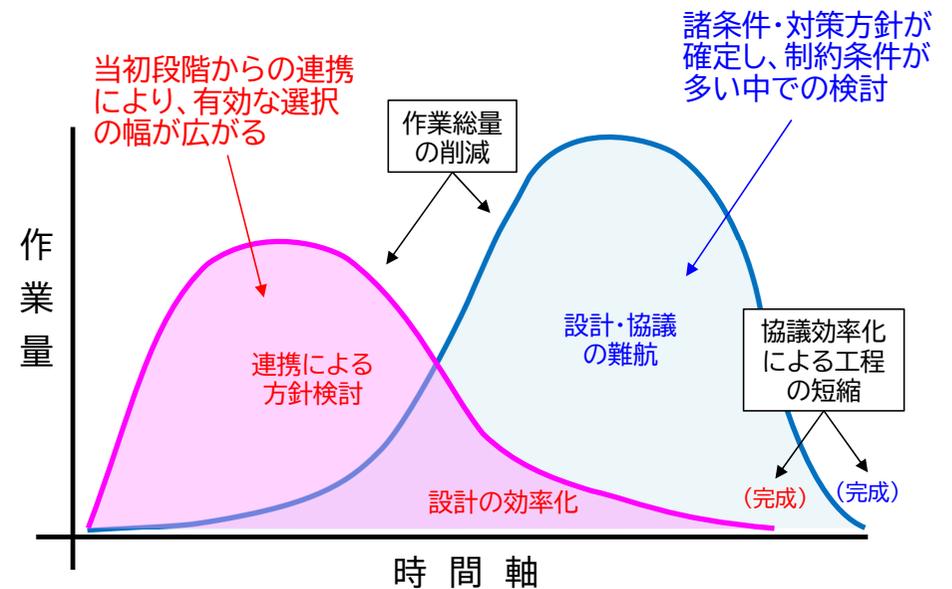
警察と道路管理者の連携強化による対策

- ・これまでの対策結果を見ると、渋滞対策において信号現示改良が担う役割は大きく、より実効的な調整が必要。
- ・このため「**道路設計・信号現示最適化検討会**」(仮称)の試行により設計の当初段階から警察との連携体制を構築。
- ・調整作業のフロントローディングによる効率的な検討が図られ、また選択肢が多い当初段階からの連携により様々な可能性について検討可能となる。

信号現示変更の有無による主要渋滞箇所除外の状況
(移動性向上プロジェクト委員会審議内容より)

対策内容	信号現示	主要渋滞箇所除外の状況		
		除外	未除外	除外率
道路整備 (BP、現道拡幅)	変更あり	2	4	33%
	変更なし	0	2	0%
局部対策 (右左折レーン)	変更あり	4	3	57%
	変更なし	0	1	0%
合計	変更あり	6	7	46%
	変更なし	0	3	0%

※信号現示の状況確認を実施しているR元年度委員会以降の審議内容(16箇所)を集計。



(現在) 要因分析 - 方針検討 - 設計・協議 - 施工
(変更) 要因分析 - 方針検討・協議 - 設計・協議 - 施工

連携強化による効率化のイメージ

4. 新たな取り組み

■ 渋滞対策の新たな取り組み②

- 渋滞対策に関する新たな取り組みについて鋭意検討、試行を行う。
 - ・実測によるモニタリング評価、対策検討における実測値の活用

活用① 渋滞対策の評価制度向上

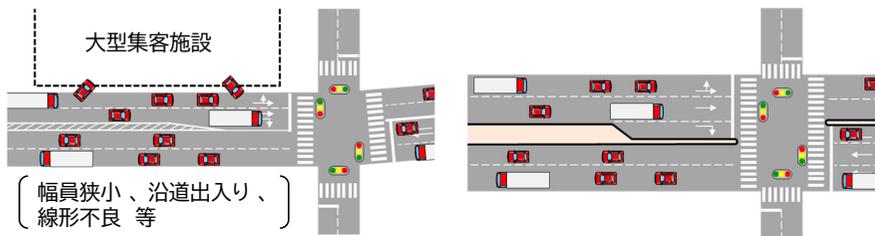
例)新たな評価手法③ 1時間あたりの交差点通過可能台数

渋滞対策を行った交差点を対象に、対策前後の1時間あたり交差点通過可能台数を比較し、対策効果の発現を確認するもの。

【交差点通過可能台数の算定手法】

$$1\text{時間あたり交差点通過可能台数} = \text{飽和交通流率基本値} \times \text{補正率}$$

- ・現在「飽和交通流率基本値」を一律の値として算定しているが、交差点により交通状況が異なるため実際の通行可能台数との乖離の可能性あり。



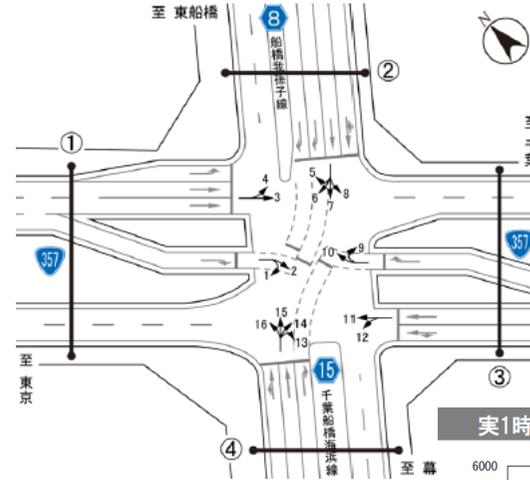
交通状況が異なる交差点の一例(通過可能台数 左図<右図)

実測の通過可能台数算定により、本来の対策効果や課題を評価

- 効果が認められる場合：対策検討の優先順位を下げ、モニタリング継続
- 効果が認められない場合：課題を分析のうえ、追加対策を検討

活用② 現地状況を反映した渋滞対策検討

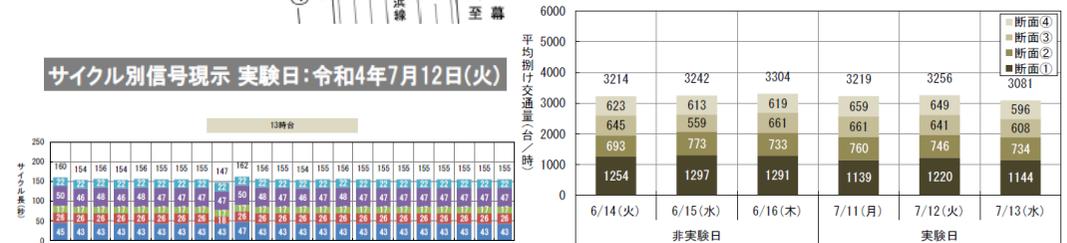
例)若松交差点実証実験



実測項目

- ・方向別交通量
- ・信号現示
- ・通過車両の交通挙動
- ・車線変更状況
- ・溢流発生状況 等

実1時間あたりの平均捌け交通量(断面①～④の合計)



※調査時間：13:00～16:00(3時間)
 ※VTR判読結果より集計
 ※非実験日の6/15(水)は15時台の14サイクル目を以降を対象外
 ※実験日の7/11(月)は15時台の7サイクル目を以降を対象外
 ※実験日の7/13(水)は14時台の9～16サイクル目を対象外

実測結果を踏まえた渋滞対策の検討

- ・通過車両の交通挙動等から渋滞発生状況・発生原因の分析
- ・方向別の交通量、青時間の受給バランスを踏まえた信号現示最適化 等

4. 新たな取り組み

■ 渋滞対策の新たな取り組み③

○渋滞対策に関する新たな取り組みについて鋭意検討、試行を行う。
・新技術等を活用した情報提供・情報発信・啓蒙

HP、SNS等を活用した情報発信・啓蒙、AI実装の可能性検討 ※

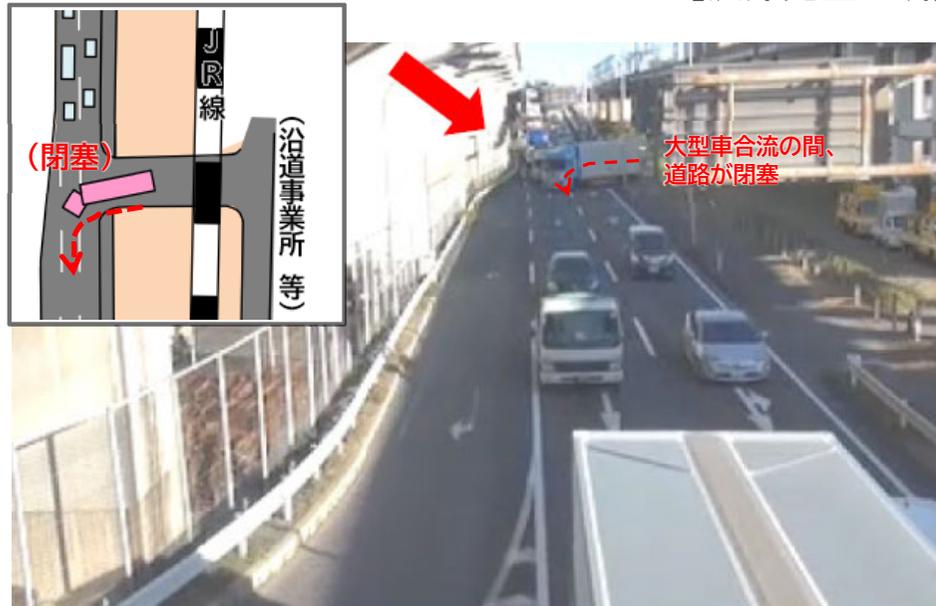
渋滞対策に関わる各種情報提供を行い、渋滞に関する道路利用者の理解促進を図る。

- ・渋滞発生瞬間を捉えた動画の発信
- ・主要渋滞箇所における車両の交通挙動動画の発信

また、AI実装による渋滞把握や情報提供についての可能性を検討する。

※関係機関と調整の上、段階的な導入を想定

【渋滞発生瞬間、交通挙動動画の例】



大型車両合流による一時的な道路閉塞発生状況



右折待ち車両の溢流発生瞬間を捉えた動画