

平成 28 年度 第 3 回 香川県渋滞対策協議会

日 時：平成 29 年 3 月 22 日（水）13:30～

場 所：香川河川国道事務所 2F 第 1・2 会議室

議 事 次 第

1. 開 会
2. 会長挨拶（香川河川国道事務所 所長）
3. 議 事
 - （1）これまでの経緯
 - （2）新たな渋滞対策の検討について
 - （3）道路を賢く使う取り組みについて（経路誘導社会実験効果検証結果報告）
 - （4）道路を賢く使う取り組みについて（高速道路活用検証実施状況報告）
4. 意見交換
5. 閉 会

配布資料

1. 議事次第
2. 出席者名簿
3. 配席図
4. （資料－1） 香川県渋滞対策協議会 説明資料

平成28年度 第3回香川県渋滞対策協議会 名簿

所 属 ・ 役 職		備 考
香川大学 工学部 安全システム建設工学科 准教授		
四国地方整備局 香川河川国道事務所 事務所長		議 長
道路部 道路計画課長		代理：(建設専門官)
香川河川国道事務所 副所長		
〃 事業対策官		
〃 道路調査課長		
〃 工務第二課長		
〃 交通対策課長		
四国運輸局 香川運輸支局 首席運輸企画専門官		
香 川 県 危機管理総局 暮らし安全安心課長		代理：(主任)
土 木 部 道 路 課 長		随 行：(副主幹)
〃 都市計画課長		随 行：(副主幹)
香川県警察本部 交 通 部 参事官兼交通企画課長		
〃 参事官兼交通規制課長		随 行：(所長補佐)
〃 交通管制官		
高 松 市 都市整備局 都市計画課長		代理：(課長補佐)
〃 道路整備課長		代理：(課長補佐) 随 行：(課長補佐)
本州四国連絡高速道路(株)坂出管理センター所長		
西日本高速道路(株) 四国支社 企画調整課長		代理：(交通計画課長)
西日本高速道路(株) 四国支社 香川高速道路事務所長		随 行：(統括課長)
西日本高速道路(株) 四国支社 高松工事事務所長		
一般社団法人 香川県トラック協会 専務理事		(欠席)
香川県タクシー協同組合 専務理事		(欠席)

平成28年度 第3回香川県渋滞対策協議会 配席図

香川大学 香川運輸支局 本州四国連絡高速道路(株) 西日本高速道路(株) 西日本高速道路(株) 西日本高速道路(株) 香川県タクシー協同組合 香川県トラック協会
工学部 安全システム建設工学科 首席運輸企画専門官 坂出管理センター所長 企画調整課長 香川高速道路事務所長 高松工事事務所長 専務理事 専務理事
(代理)交通計画課長 (欠席) (欠席)

(随行者)
(随行者)
(マスコミ)

香川河川国道
道路調査係長

(事務局)
(随行者)

香川河川国道
交通対策課長

香川河川国道
道路調査課長

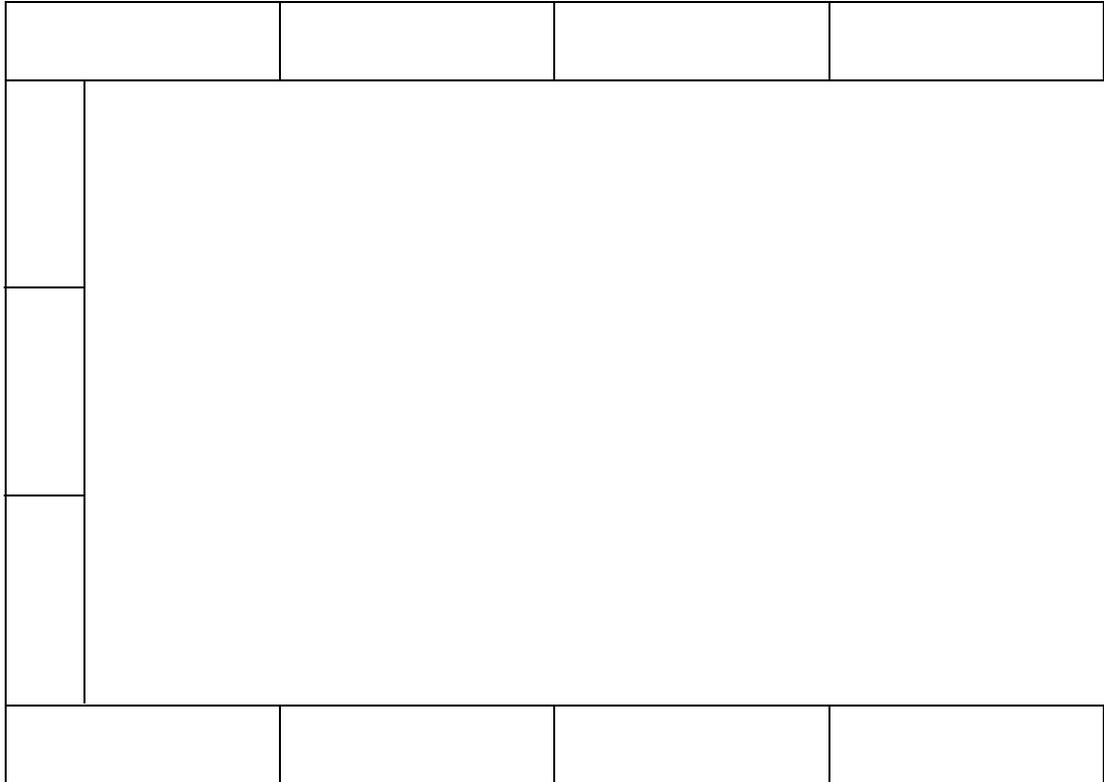
四国地方整備局
道路計画課長
(代理)建設専門官

香川河川国道
事務所長

香川河川国道
副所長

香川河川国道
事業対策官

香川河川国道
工務第二課長



香川県危機管理総局 香川県土木部 香川県土木部 香川県警察本部 香川県警察本部 香川県警察本部 高松市 高松市
くらし安全安心課長 道路課長 都市計画課長 参事官兼交通企画課長 参事官兼交通規制課長 交通管制官 都市計画課長 道路整備課長
(代理)主任 (代理)課長補佐 (代理)課長補佐

スクリーン

出入口

出入口



香川県渋滞対策協議会 説明資料

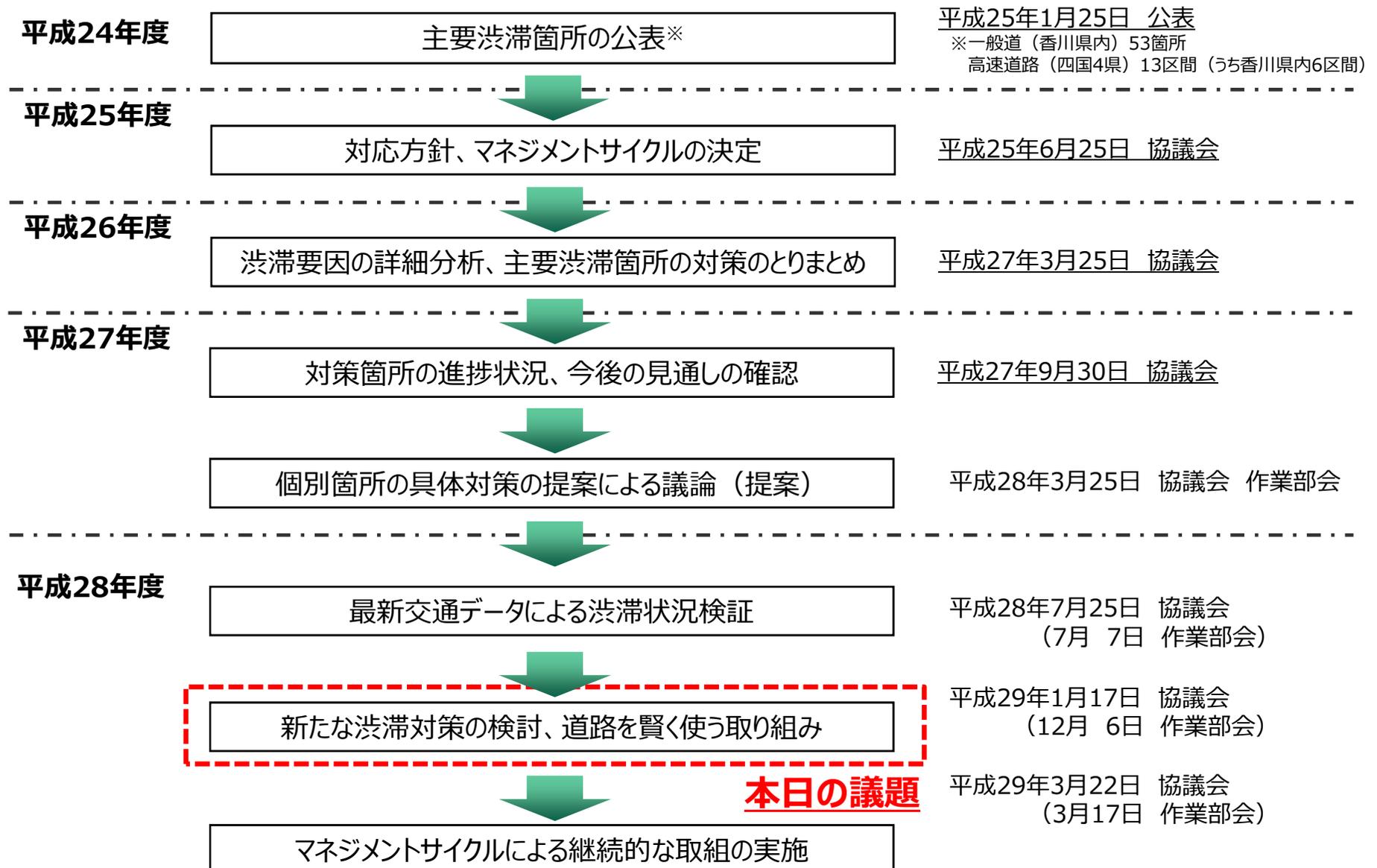
平成29年3月22日

香川県渋滞対策協議会



1. これまでの経緯

【検討の流れ】

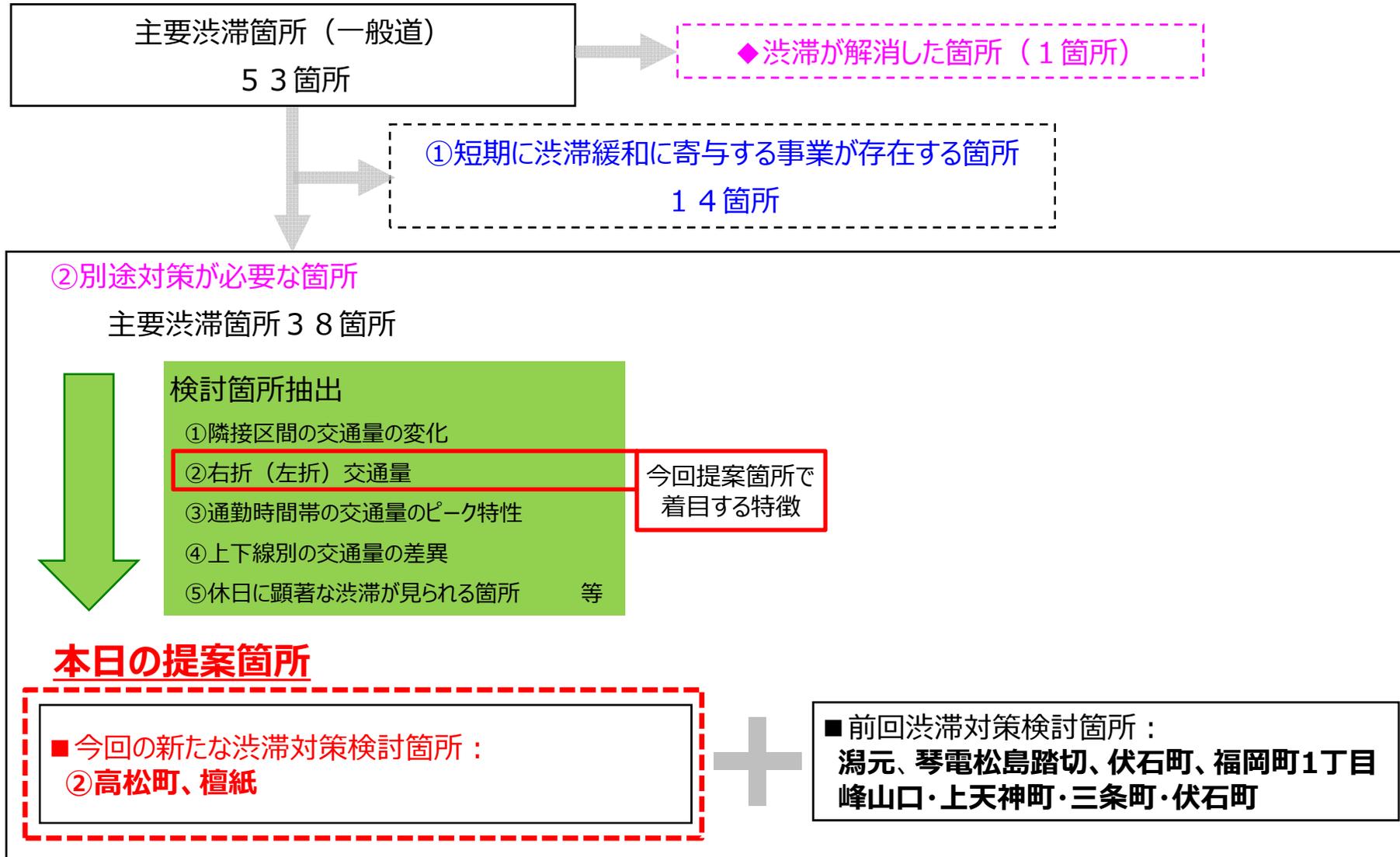




2. 新たな渋滞対策の検討

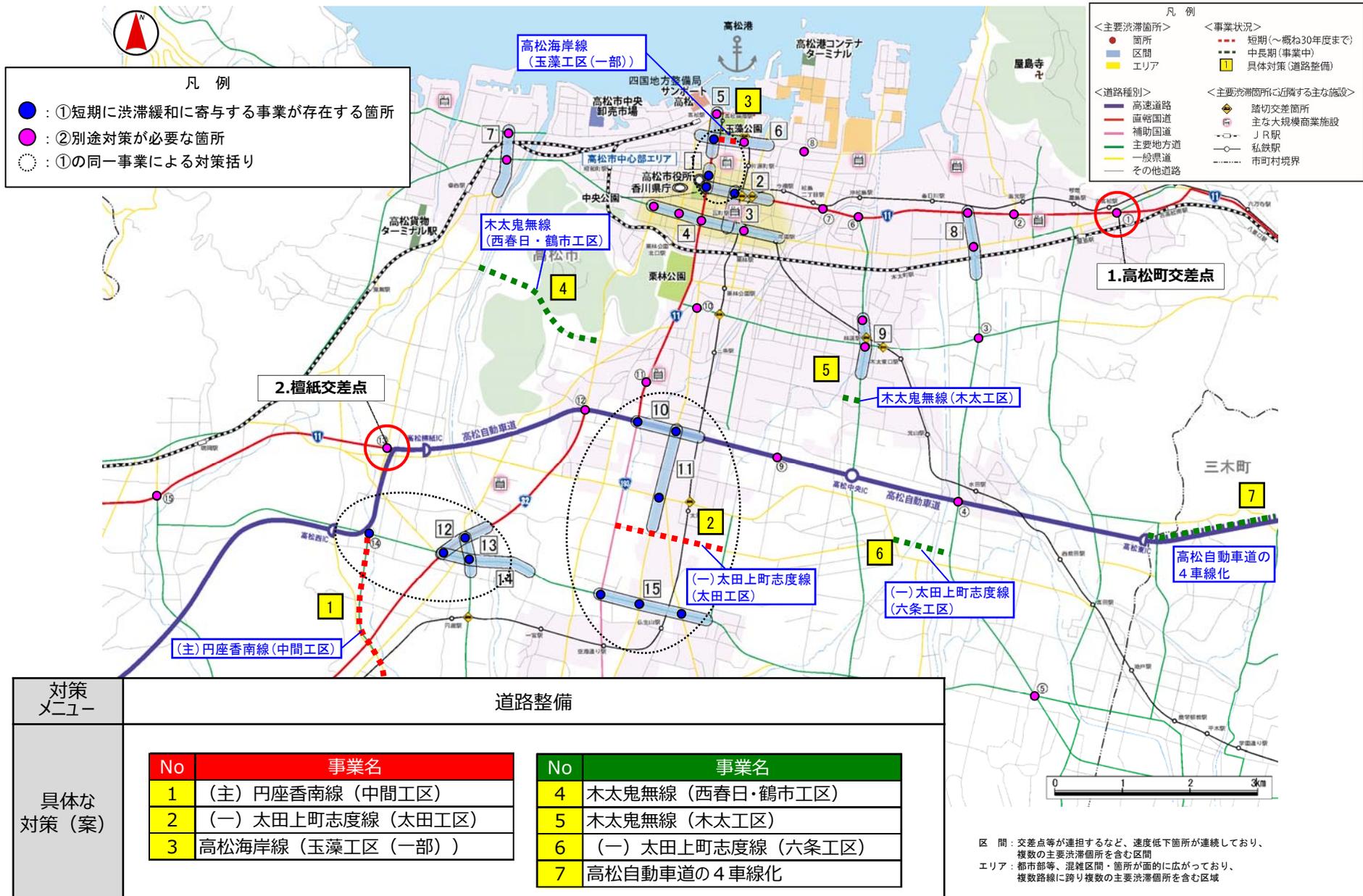
【新たな渋滞対策の検討にあたっての考え方】

○今回、主要渋滞箇所（一般道：52箇所）のうち、短期に渋滞緩和に寄与する事業がない箇所を対象に、個別箇所の対策により効果が見込まれる箇所について対策を検討。



2. 新たな渋滞対策の検討

■ 以下の2交差点において、新たな渋滞対策の検討を行った。



2. 新たな渋滞対策の検討 (②: 左折交通量)

- 高松町交差点は変形交差点のため、南北方向の**停止線間距離が長く**、**独立現示運用**になっており、ロスタイムが長く、交差点としての容量は低下している。
- **西行き**は左折車両が多いが、**左折滞留長不足**により、左折車両の滞留による直進車両の進行阻害や、直進車両の滞留によって、左折車両が左折車線に進入できない状況が見られた。

1) 高松町交差点

■ 交差点形状



■ 信号現示

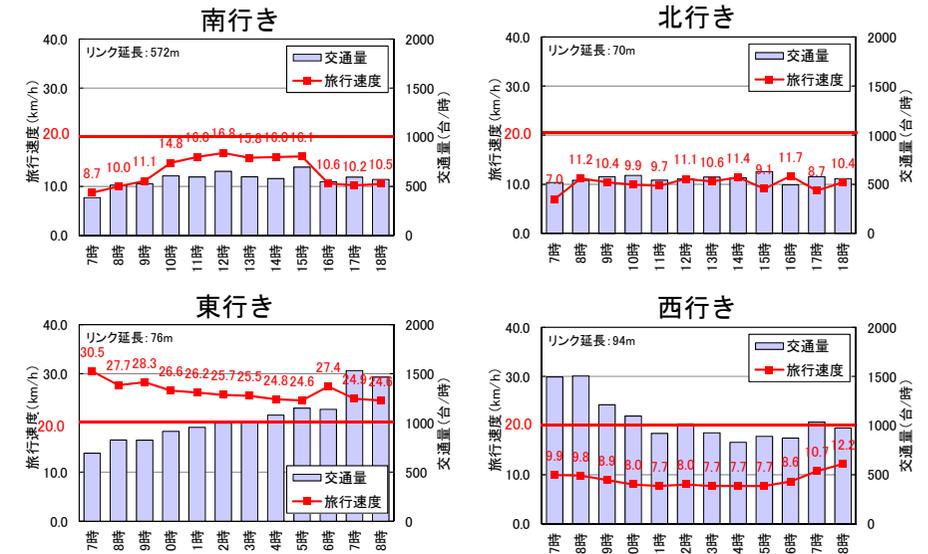
流動図		1φ	2φ	3φ
北		↑	↑	↑
南		↓	↓	↓
西		←	←	←
東		→	→	→
現示秒数	北方向	赤70	青33 黄3 赤3	赤41
	南方向	赤70	赤39	青34 黄3 赤4
	東西方向	青65 黄3 赤2	左折のみ 青33 黄3 赤3	赤41
サイクル長	—	150*		

渋滞要因②: 南北方向独立現示によるロスタイム増加

※当該交差点は、モデラート信号制御のため、各方向の現示秒数・サイクル長は交通量によって変動する

H29.2.20時点 香川県警提供

■ 旅行速度 (民間プローブデータH27.4-H28.3平日)



出典: 民間プローブデータ (H27.4-H28.3平日)、H22道路交通センサス

■ 現地写真



撮影日時: H28年10月7日

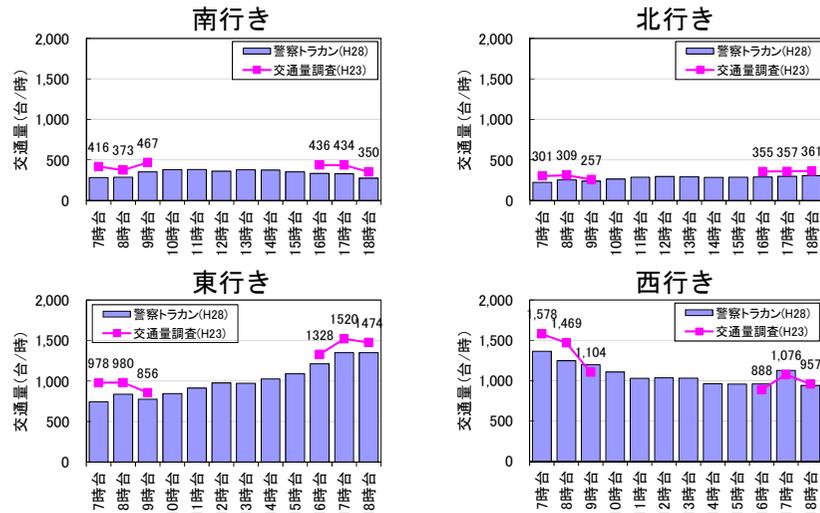
撮影日時: H28年10月7日

2. 新たな渋滞対策の検討 (②: 左折交通量)

- 高松町交差点の**東西方向**は、朝ピーク時は西行き、夕ピーク時は東行きの交通量が多い。
- 東西方向は**左折交通が多く**(右折不可)、南北方向は**右折交通が多く**、左折交通はほとんどない

1) 高松町交差点

■ 交差点流入交通量



※交通量調査(朝タビ〜3時間): H23. 3. 8 国交省調べ、警察トラコン: H28. 9-11平日平均 香川県警提供

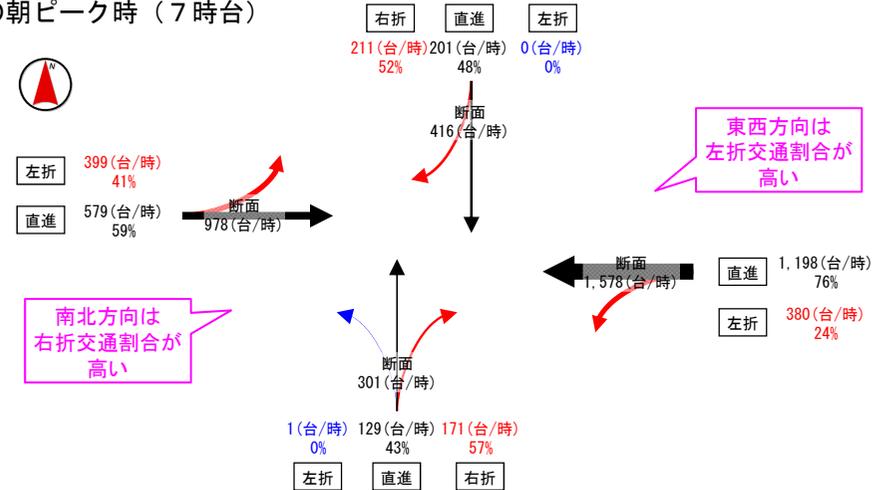
■ 信号現示

		1φ	2φ	3φ
流動図				
朝	北方向	赤105	青47 黄3 赤3	赤43
	南方向	赤105	赤53	青38 黄3 赤4
	東西方向	青99 黄3 赤3	左折のみ 青47 黄3 赤3	赤43
	サイクル長	201		
夕	北方向	赤56	青46 黄3 赤3	赤37
	南方向	赤56	赤52	青30 黄3 赤4
	東西方向	青50 黄3 赤3	左折のみ 青46 黄3 赤3	赤37
	サイクル長	145		

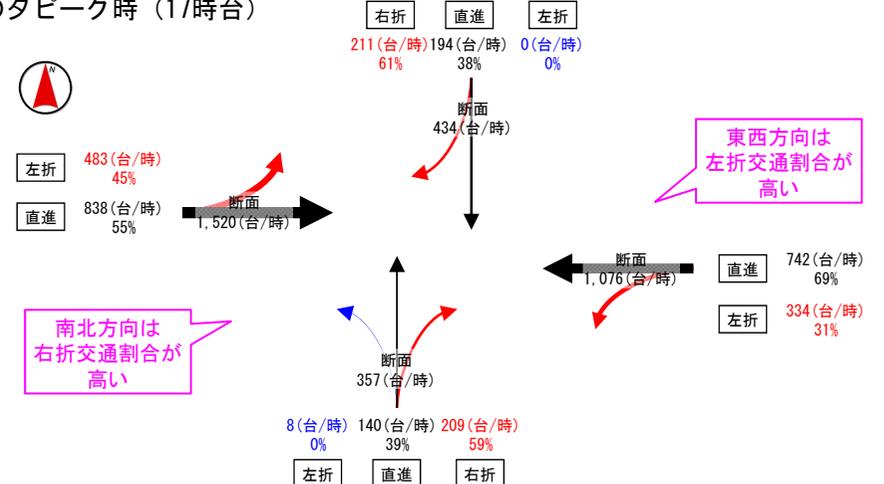
※H23. 3. 8 国交省調べ

■ 交差点方向別流入交通量

○朝ピーク時 (7時台)



○夕ピーク時 (17時台)



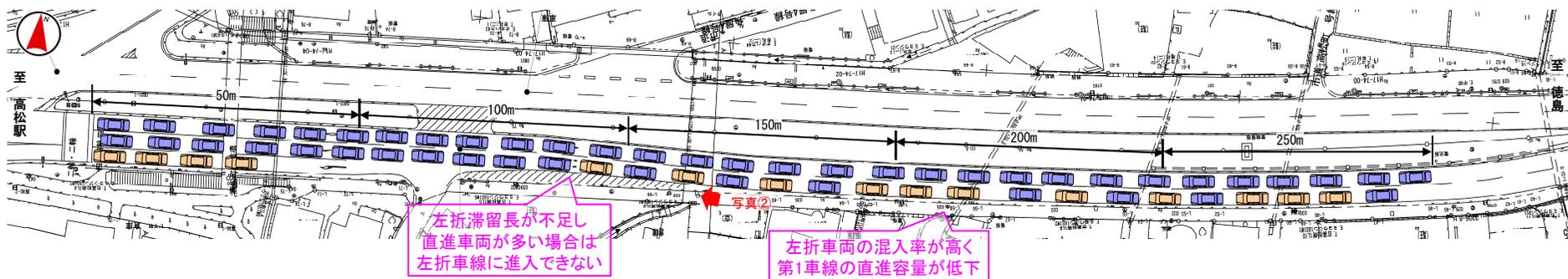
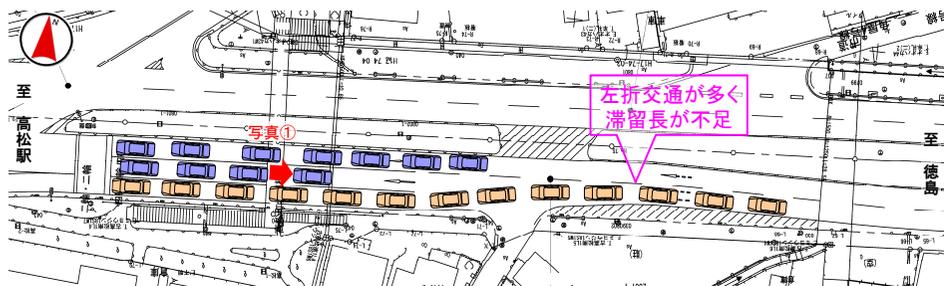
※H23. 3. 8 国交省調べ 7

2. 新たな渋滞対策の検討 (②: 左折交通量)

- 西行き流入部は左折交通が多く、左折滞留長が不足し、左折滞留車両による後続直進車両の進行阻害が発生。直進交通が卓越するサイクルでは、左折車両が左折車線に進入できない状況も見られる。
- 左折交通が多く、第1車線の直進交通容量が低下していると考えられる。

1) 高松町交差点

■ 渋滞要因分析 (西行き流入部)



2. 新たな渋滞対策の検討 (②: 左折交通量)

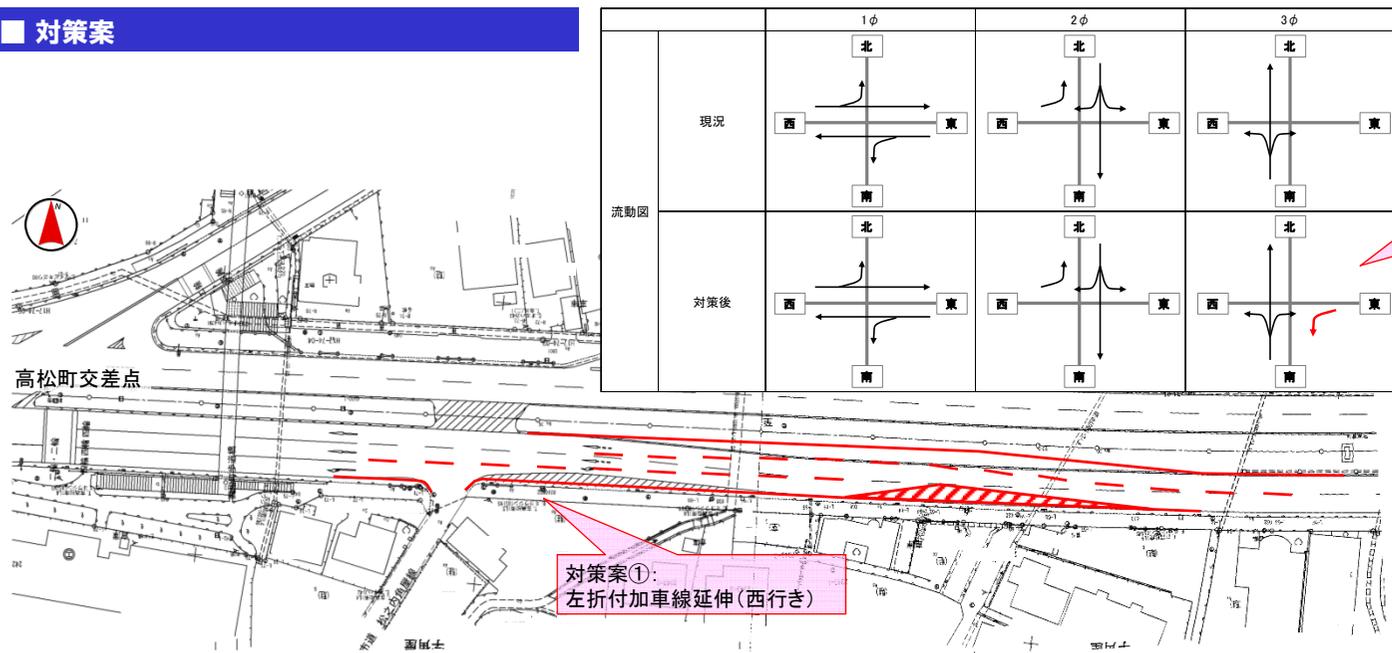
- 着目点：高松町交差点における短期対策検討では、西行き左折滞留長不足と独立信号現示によるロスタイムに着目。
- 対策案：西行き左折滞留長の延伸とともに、従道路の独立信号現示を活かした、西行き左折車両の先出しの対策案を議論。
- 期待する効果：左折交通の円滑化、直進車の容量拡大、左折滞留車両のはみ出しの解消による安全性向上が期待。

1) 高松町交差点

■ 渋滞要因と対策方針

現状	現地踏査等より考えられる要因	課題	対策案
<ul style="list-style-type: none"> 朝タピーク時に長い滞留が発生（全方向） 	<ul style="list-style-type: none"> ① 朝タピーク時の交通集中 ② 従道路側の独立信号現示によるロスタイム 	<ul style="list-style-type: none"> 交通容量確保 	<ul style="list-style-type: none"> 主道路の高架化（長期対策）
<ul style="list-style-type: none"> 朝ピーク時に左折滞留車両による後続直進車両の進行阻害が発生（西行き） 	<ul style="list-style-type: none"> ③ 左折滞留長不足（西行き） 	<ul style="list-style-type: none"> 左折交通の円滑化（西行き） 	<ul style="list-style-type: none"> 西行き左折滞留長の延伸（短期対策） 信号現示運用の変更（短期対策） ⇒西行き左折車両の先出し

■ 対策案



対策案②:
左折現示の先出し
(西行き)

期待する効果

- 左折交通の円滑化（西行き）
- 直進車の容量拡大
- 左折滞留車両のはみ出し解消による安全性向上

2. 新たな渋滞対策の検討 (②: 右折交通量)

- 檜紙交差点の東西方向は、朝夕ピーク時の交通量が多いが、青時間比率が大きく、片側3車線のため、交通処理台数は多い。
- **南行き**については、右折車線2車線に対し、**左直車線が1車線**しかないので、朝夕ピーク時には速度低下が発生。

2) 檜紙交差点

■ 交差点形状



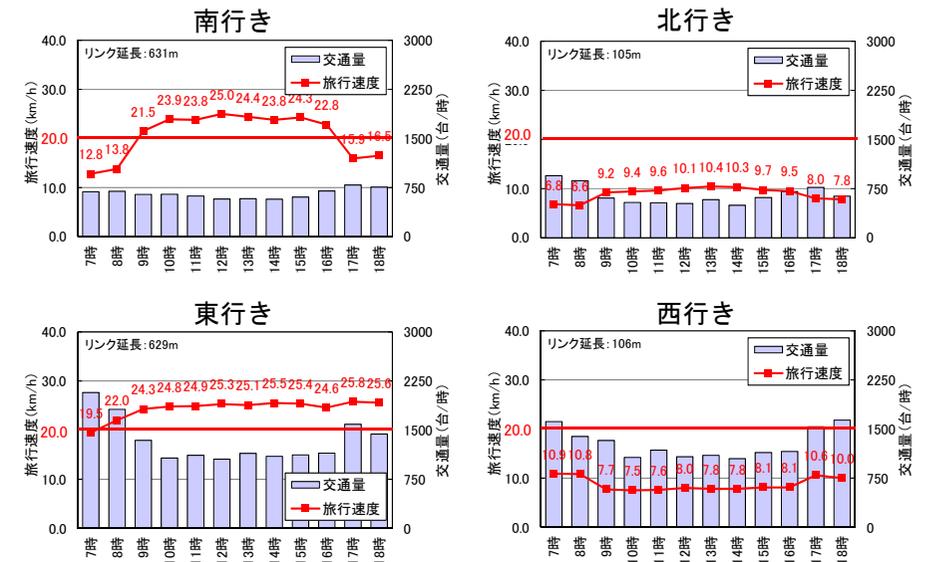
■ 信号現示

		1φ	2φ	3φ	4φ
流動図					
現況 (7時台)	東西方向	青87 黄3 赤3	青8 黄2 赤3	赤46	赤11
	南北方向	赤90	赤13	青43 黄3	青8 黄2 赤3
サイクル長		7時台			
		100m			

※当該交差点は、モデラート信号制御のため、各方向の現示秒数・サイクル長は交通量によって変動する

H29.2.14 (7時台) 国交省調べ

■ 旅行速度 (民間プローブデータH27.4-H28.3平日)



出典: 民間プローブデータ (H27.4-H28.3平日)、交通量調査結果 (H28.2.14 国交省調べ)

■ 現地写真

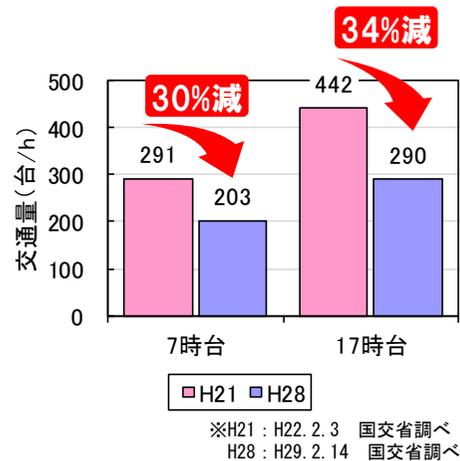


2. 新たな渋滞対策の検討 (②: 右折交通量)

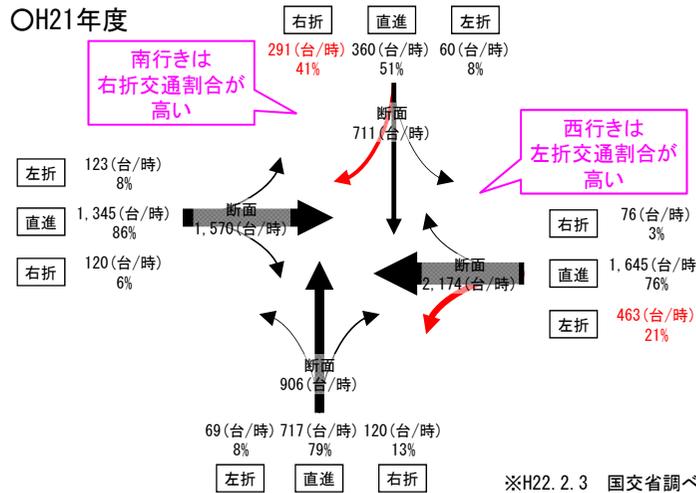
- 檜紙交差点では、H23年に高松坂出有料道路無料化以降、交通流動が変化していると考えられる。
- 交差点別方向別交通量をみると、南行き流入部では朝夕ピーク時ともに、H21からH28にかけて**右折車が約3割減少**。

2) 檜紙交差点

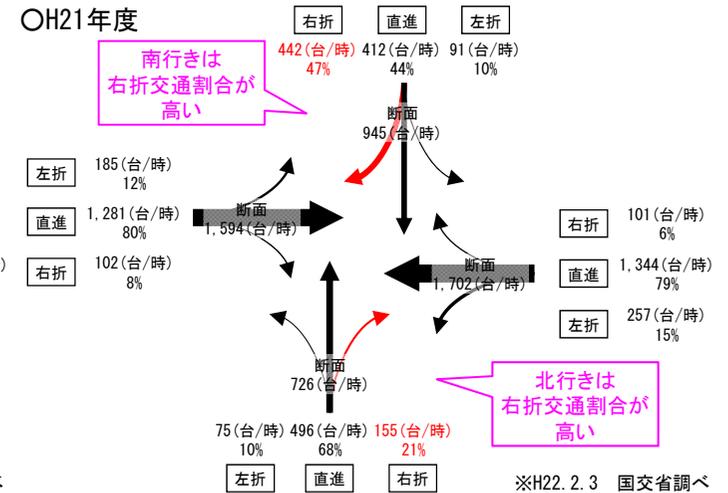
■ 南行き流入部右折交通量 (ピーク時)



■ 交差点方向別交通量 (朝ピーク: 7時台)



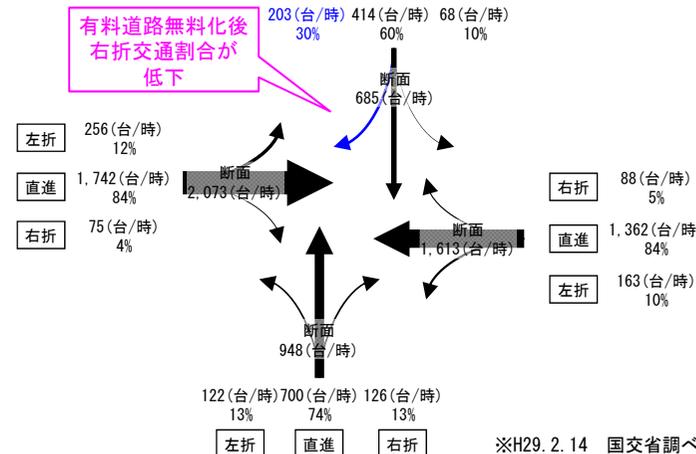
■ 交差点方向別交通量 (夕ピーク: 17時台)



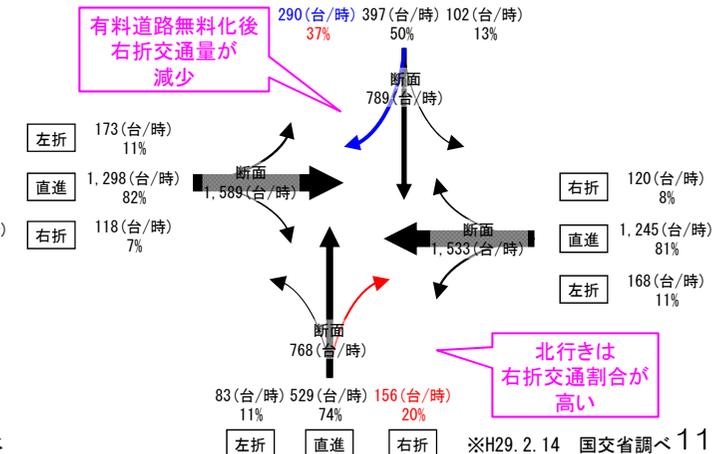
○ 高松坂出有料道路の位置



○ OH28年度



○ OH28年度



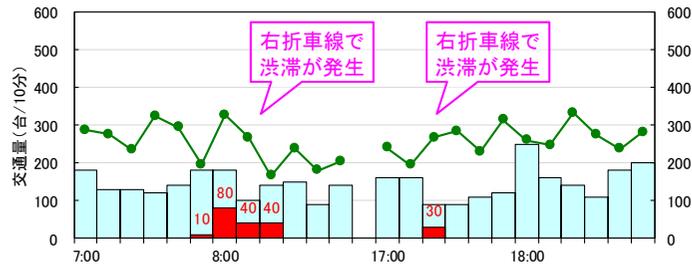
2. 新たな渋滞対策の検討 (②: 右折交通量)

■ 檜紙交差点の南行きについては、右折車線2車線に対し、**左直車線が1車線**しかないため、朝夕ピークにおいて**非常に長い滞留**が発生し、**渋滞発生**。

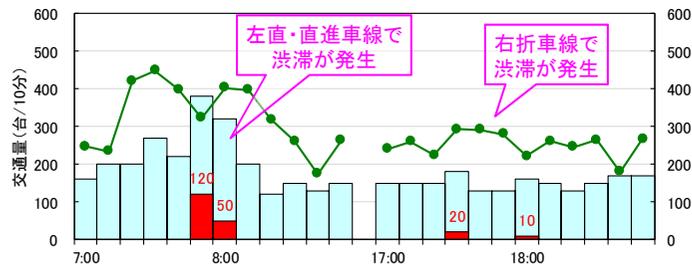
2) 檜紙交差点

■ 交差点方向別交通量・滞留長・渋滞長

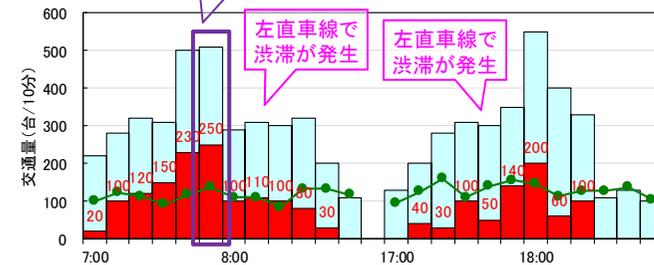
西行き断面



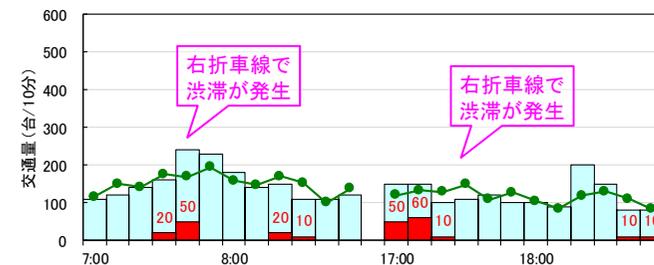
東行き断面



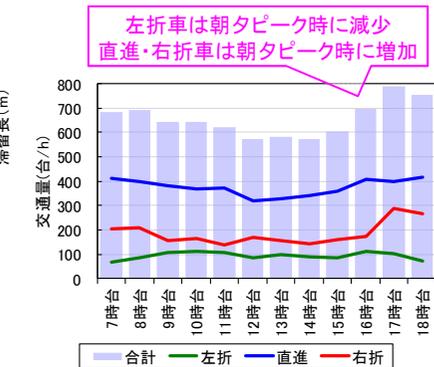
南行き断面



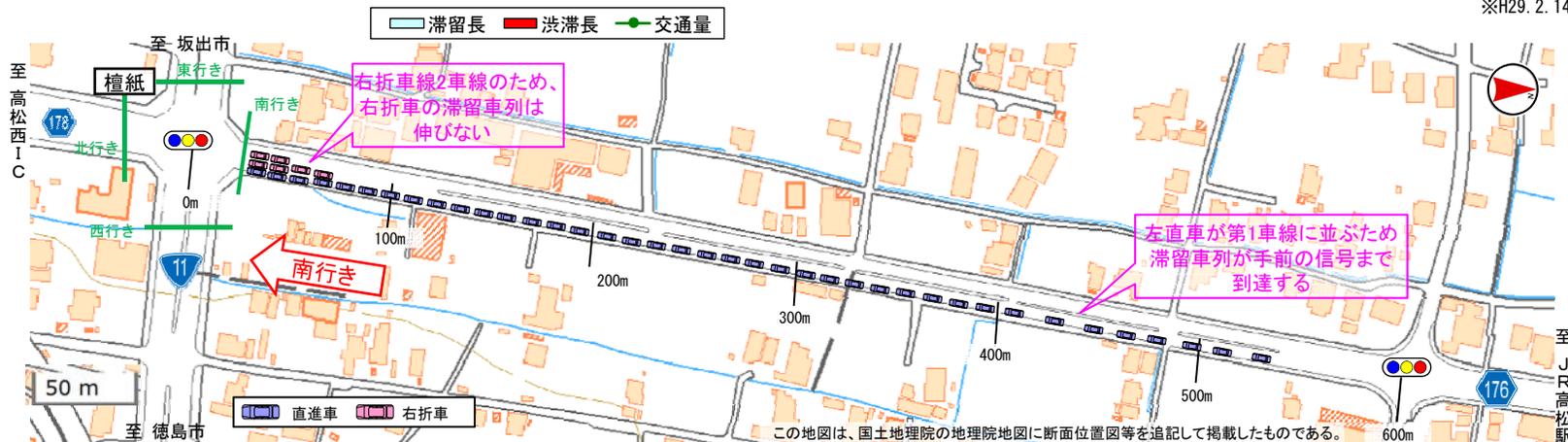
北行き断面



南行き断面12時間交通量



※H29.2.14 国交省調べ



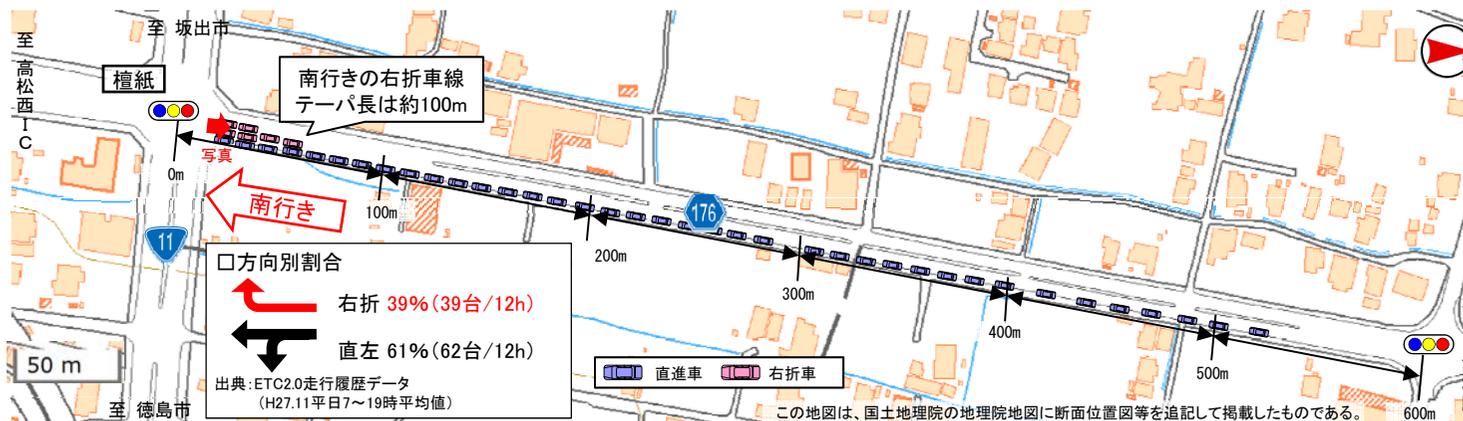
この地図は、国土地理院の地理院地図に断面位置図等を追記して掲載したものである。

2. 新たな渋滞対策の検討 (②: 右折交通量)

- 朝夕ピーク時における南行き車両の速度低下区間は、右折車両では交差点から100~200m付近までの一方、直左車両では400~500m付近まで到達。
- 左直車線と右折車線で交差点通過時間に大幅な差があり、最大7分の差が発生。
- 左直車両の交通需要に対し車線数が不足する一方、右折車線は比較的容量に余裕があるため、車線運用や信号現示運用による交通容量の配分変更の余地があるといえる。

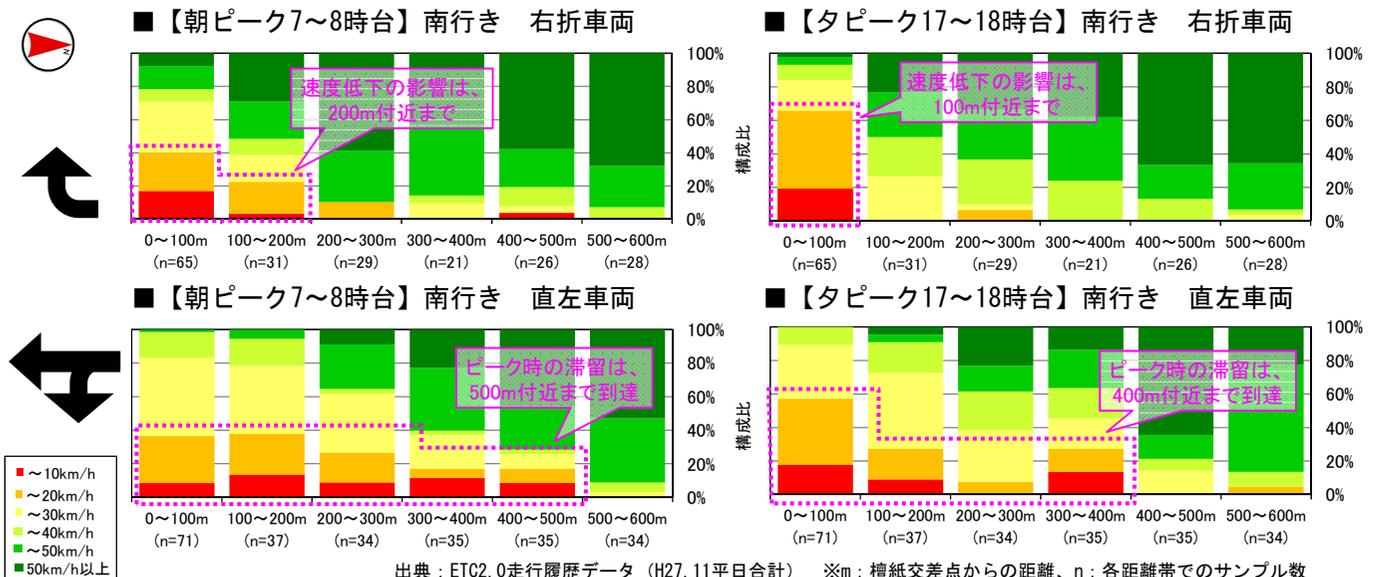
2) 檀紙交差点

■ 渋滞要因分析 (南行き流入部)



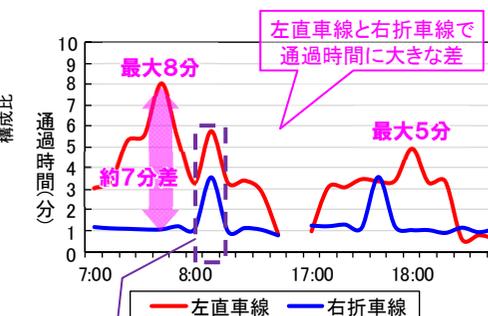
撮影日時: H28年10月7日

《地点速度分布図》



《車線別交差点通過時間》

※滞留車列末尾の車両が交差点を通過するのに要した時間



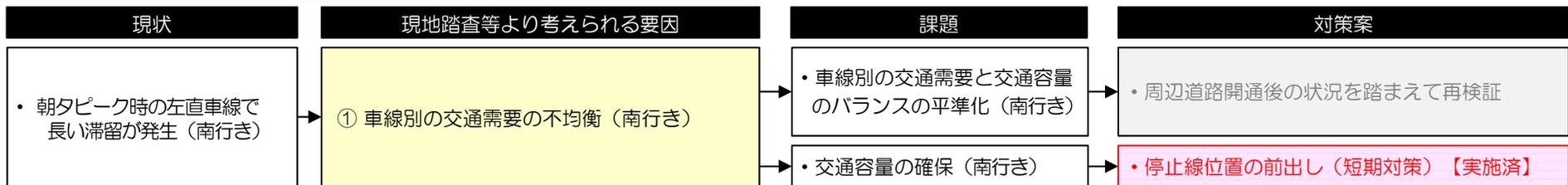
※H29.2.14 国交省調べ

2. 新たな渋滞対策の検討 (②: 右折交通量)

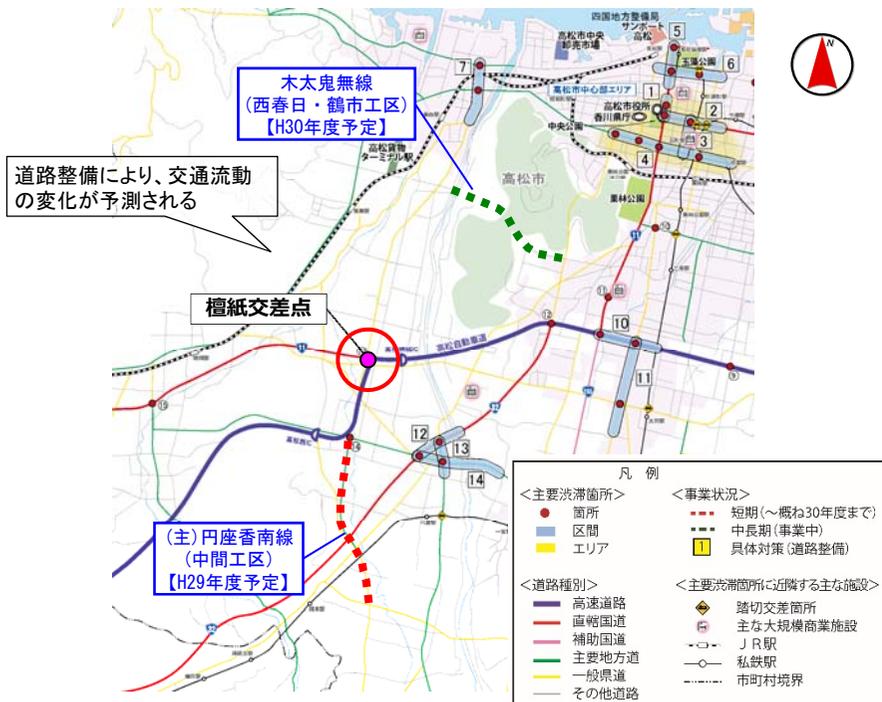
- 着目点： 檜紙交差点の対策検討では、南行き車線別の交通需要が不均衡であることに着目。
- 対策方針： 直近で周辺道路（(主)円座香南線(中間地区)、木太鬼無線(西春日・鶴市工区)）の開通が見込まれていることから、開通後の交通流動変化も踏まえながら、検証を継続していく。
短期対策として、停止線の前出しによる交通容量拡大を実施（H29.3.6）。今後、混雑緩和状況を検証していく。
- 期待する効果（実施済み対策）： 交通容量の拡大による交通混雑緩和が期待。

2) 檜紙交差点

■ 渋滞要因と対策方針



■ 周辺路線の開通予定



■ 実施済み対策





3. 道路を賢く使う取り組み（経路誘導による渋滞対策）

5. 道路を賢く使う取り組み（経路誘導による渋滞対策）【社会実験広報計画 概要】

香川県渋滞対策協議会

- 実施時期 : H28.11/14～12/11（平休）
- 転換対象交通 : 国道11号を利用し、高松市街地へ向かう交通（往復方向） ※ただし、看板等は往路方向のみ設置
- 転換対象エリア : 高松市以西
- 広報媒体 : 路上看板、道路横断幕、道路情報板、チラシ、WEB広告、ラジオ

○広報箇所



○広報媒体と頻度

1 路上看板

- 箇所数 : 12箇所（4箇所×3枚）
- 設置箇所 : 主要交差点手前
※いずれも高松駅方面向きのみ

2 道路横断幕

- 箇所数 : 4箇所
- 設置箇所 : 横断歩道橋等
※いずれも高松駅方面のみ

3 道路情報板

- 箇所数 : 3箇所（国交省2、警察1）
- 実施箇所 : 国道11号、32号 情報板
※高松駅方面のみ

4 チラシ

- 枚数 : 3000枚 ハガキ付
- 設置箇所 : コンビニ、スーパー、うどん店、玉藻公園
府中湖PA、フェリーのりば等

5 ホームページ専用サイト+WEB広告

- 頻度 : 約110万回以上/月
- 掲載箇所 : 大手検索サイト（香川エリア）

6 ラジオ

- 概要 : 平日3回/日 × 20日間
休日3回/日 × 10日間

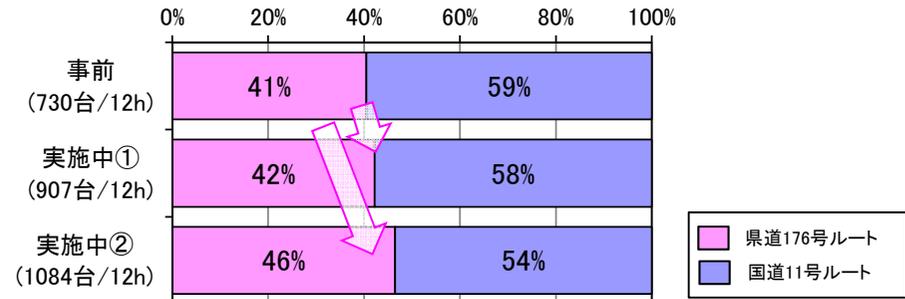
3. 道路を賢く使う取り組み（経路誘導による渋滞対策）【効果検証結果】

- 転換対象交通（檀紙交差点～寿町交差点への交通）の交通分担率を見ると、県道176号の利用割合が実施前・実施中で1～5%増加。
- 国道11号・県道176号の断面交通量は、実施前・実施中で大きな変化はなく、檀紙交差点～寿町交差点間の所要時間も大きな変化なし。

○社会実験実施前・実施中における国道11号・県道176号の交通流動・所要時間の変化

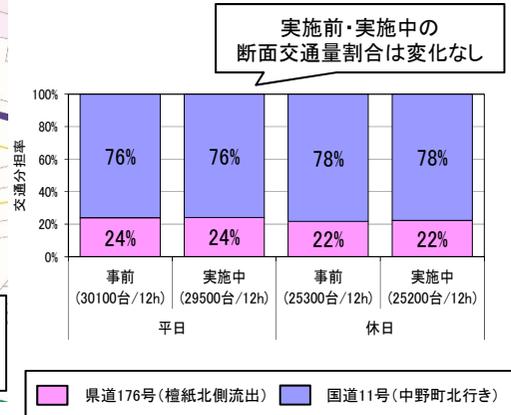


▼檀紙～寿町交差点間通行車両の交通分担率



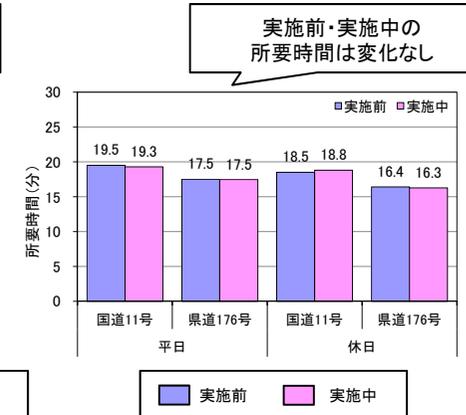
※カッコ () 内の数値は、Bluetooth調査結果による檀紙から寿町への推定交通量
 上記は、補足率2～8%程度の調査結果に基づく、算出値である。
 補足率=Bluetoothによるアドレス取得数/交通量
 出典: Bluetooth調査結果
 事前: 11/6(日)、実施中①: 12/4(日)、実施中②: 12/11(日)

▼断面交通量による交通分担率



※カッコ () 内の数値は、常時観測交通量による国道11号+県道176号の断面交通量
 出典: 警察トラン交通量
 (事前: H27.11.14~12.11、実施中: H28.11.14~12.11 7~19時平均)

▼所要時間の変化（檀紙→寿町）



出典: 民間プローブデータ
 (事前: H28.10.14~11.11、実施中: H28.11.14~12.11 7~19時平均)

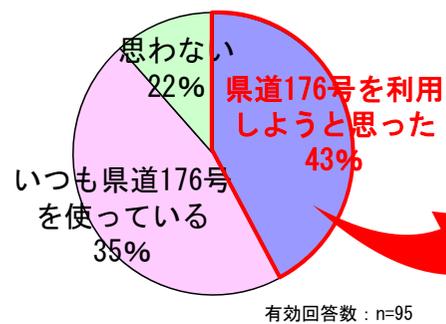
3. 道路を賢く使う取り組み（経路誘導による渋滞対策）【効果検証結果】

- 広報媒体を見て、約4割が経路転換の意思を示し、うち約5割が実際に経路転換。
- 広報媒体を見た人は、見ていない人に比べて約3割ほど県道176号を利用している人が多く、情報提供による経路誘導の効果があったと言える。

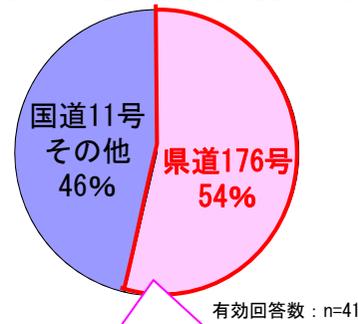
○アンケート・ヒアリング結果から見た経路誘導の効果

▼情報提供による行動変容

【情報提供による県道176号の利用意向】

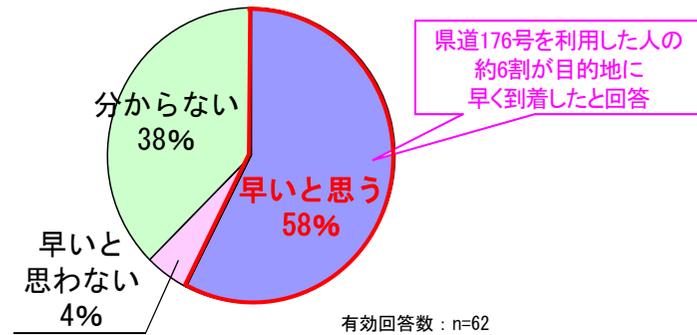


【実際に走行した経路（県道176号を利用してみようと思った人）】



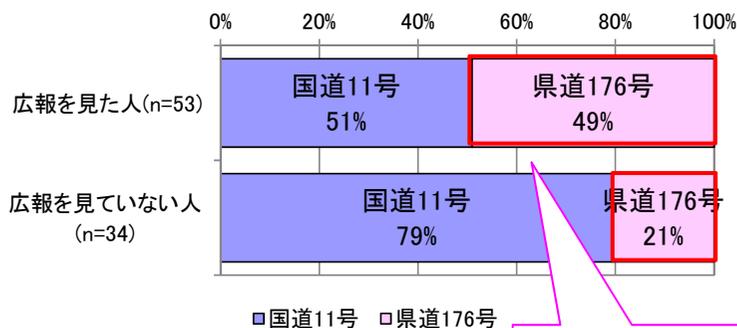
県道176号を利用してみようと思った人の約半数(54%)が実際に県道176号を利用

【県道176号への経路転換による到達時間の変化】



県道176号を利用した人の約6割が目的地に早く到着したと回答

【広報媒体の認知度別の利用経路】



広報媒体を見た人は、県道176号の利用率が約3割高い

※「いつも県道176号を利用している」と回答した人は除く

【広報媒体】



など



4. 道路を賢く使う取り組み（高速道路活用による渋滞対策）

3. 道路を賢く使う取り組み（高速道路活用による渋滞対策）【社会実験広報計画 概要】 香川県渋滞対策協議会

- 実施時期 : H29.2月1日～3月26日（平休）
- 転換対象交通 : 国道11号バイパスを利用して、檀紙交差点～佐古東交差点を通過する交通（往復方向）
- 広報媒体 : 路上看板、道路横断幕、道路情報板、チラシ、ホームページサイト+WEB広告、ラジオ

○広報箇所

- WEB広告
- ラジオ
- チラシ



○広報媒体と頻度

1 路上看板

- 箇所数 : 6箇所
- 設置箇所 : 主要交差点手前

2 道路横断幕

- 箇所数 : 8箇所
- 設置箇所 : 横断歩道橋

3 道路情報板

- 箇所数 : 6箇所（国交省3、警察3）
- 実施箇所 : 国道11号、国道32号 情報板

4 チラシ

- 枚数 : 3000枚
- 設置箇所 : コンビニ、スーパー 等

5 ホームページ専用サイト+WEB広告

- 頻度 : 110万回以上/月 × 2ヶ月
- 掲載箇所 : 大手検索サイト（香川エリア）

6 ラジオ

- 概要 : 平日3回/日 × 20日間
休日3回/日 × 8日間

3. 道路を賢く使う取り組み（高速道路活用による渋滞対策）【社会実験広報計画 概要】 香川県渋滞対策協議会

■ 広報の実施状況について

○ 路上看板



○ 道路情報板



○ 道路横断幕



○ チラシ等

区間	平日 (平日)	休日 (休日)
檀紙 ~ 佐古東 (所要時間)	19分 (10分 渋滞)	21分 (14分 渋滞)
高松道利用 (所要時間)	9分	7分

車種	平日 (平日)	休日 (休日)
軽・自動二輪	300円	210円
普通車	300円	200円
中型車	370円	280円
大型車	480円	360円
特大車	640円	480円