

# 優先対策箇所の検討状況

---

# 過年度設定した優先対策箇所選定フローと課題認識

## 【現状】

- 委員会で承認された選定フローに従い、優先対策箇所を選定。
- 選定フローでは、渋滞対策の実施状況と渋滞3指標に着目し、判断。

## 【課題認識】

- ① 特に都市部において、渋滞箇所が連担している場合、先詰まりによる渋滞箇所ではなく、真のボトルネック箇所に対して、対策を効率的かつ効果的に実施することが必要。(先詰まり箇所への対策は効果が小さい)
- ② 渋滞3指標は、速度のみに着目した指標であるため、箇所間の課題の大きさを的確に比較するためには、渋滞に巻き込まれている車両台数や通常時の速度との差などを考慮することが必要。

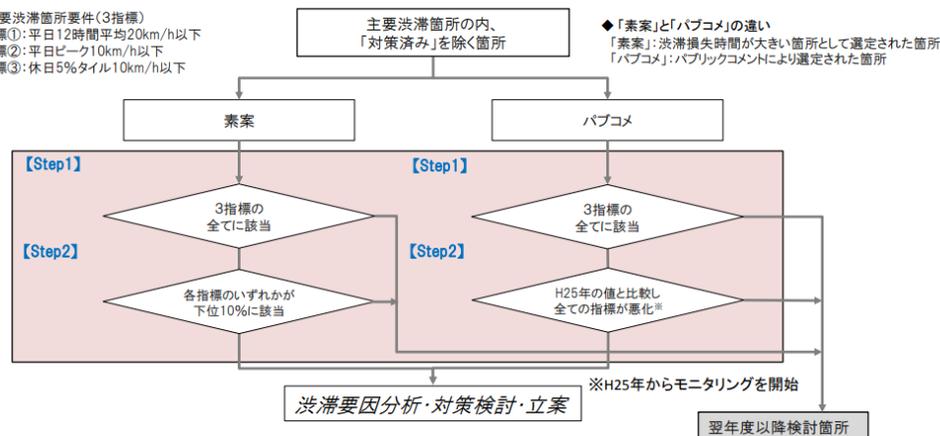
## ■優先対策箇所選定フロー(平成28年度検討)

### 優先対策箇所選定フロー(改良案)

■主要渋滞箇所の選定方法が「素案」と「パブコメ」で違うことを踏まえて、「素案」と「パブコメ」を別々の条件で優先対策箇所を選定

◆主要渋滞箇所要件(3指標)  
指標①: 平日12時間平均速度20km/h以下  
指標②: 平日ピーク時速度10km/h以下  
指標③: 休日5%タイル10km/h以下

◆「素案」と「パブコメ」の違い  
「素案」: 渋滞損失時間が大きい箇所として選定された箇所  
「パブコメ」: パブリックコメントにより選定された箇所



【選定プロセス】: 「素案」と「パブコメ」を別々の条件で選定しているため選定方法が複雑。

【選ばれ方】: 「素案」と「パブコメ」をそれぞれで評価するため、選ばれ方に偏りは出ない。

## 【渋滞3指標の定義】

指標①: 昼間12時間平均速度20km/h以下

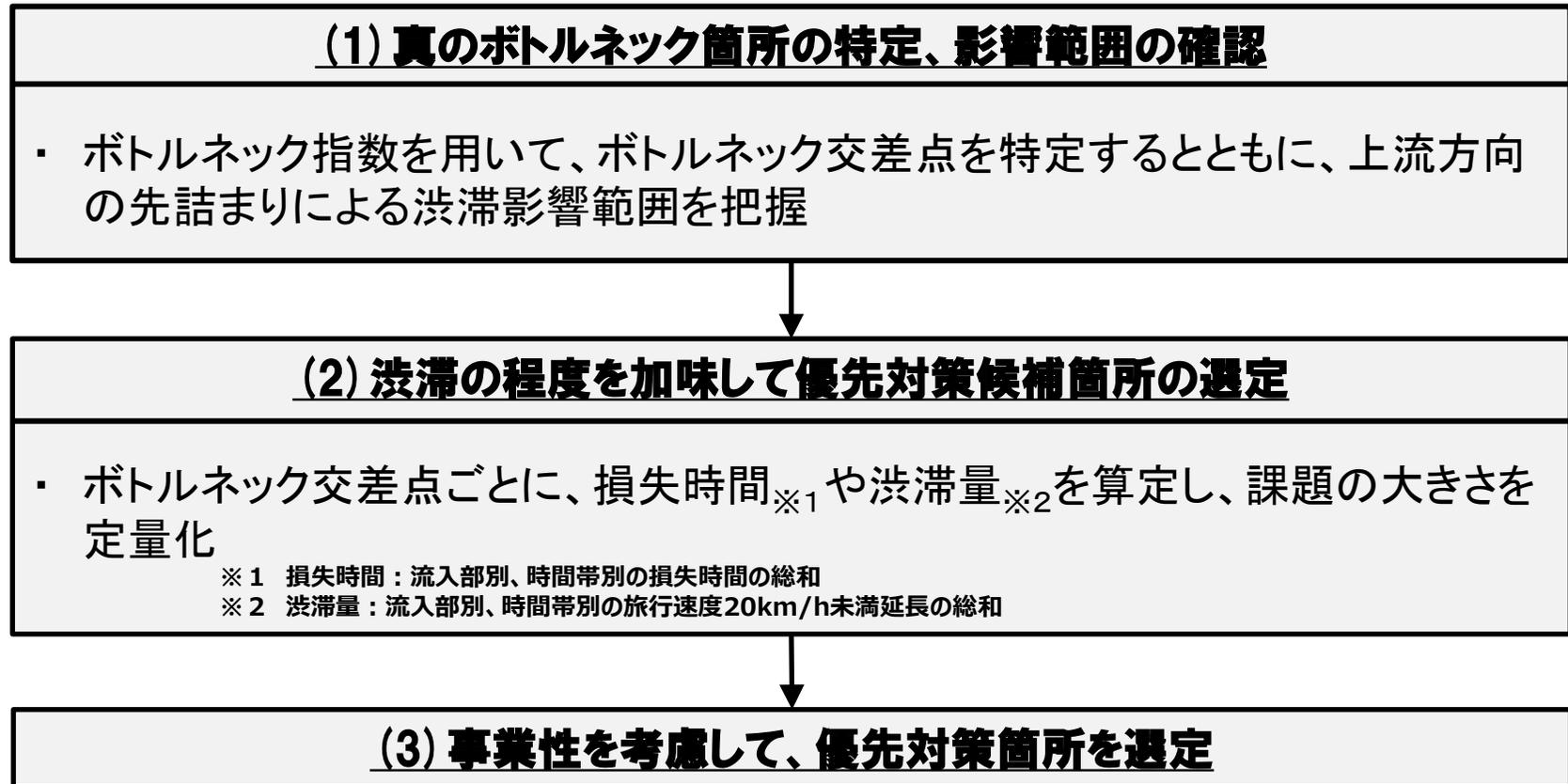
指標②: 平日ピーク時速度 10km/h以下

指標③: 休日昼間12時間5%タイル速度10km/h以下

# 新たな優先対策箇所の選定方法(案)

○真のボトルネック箇所を特定して、渋滞影響範囲(先詰まり渋滞の状況)を確認した後、渋滞の程度を加味した箇所を抽出するため、ボトルネック交差点に流入する路線(区間)の損失時間・渋滞量を整理し、この大きさと事業性を勘案して優先対策箇所を選定。

## ■新たな優先対策箇所選定フロー案

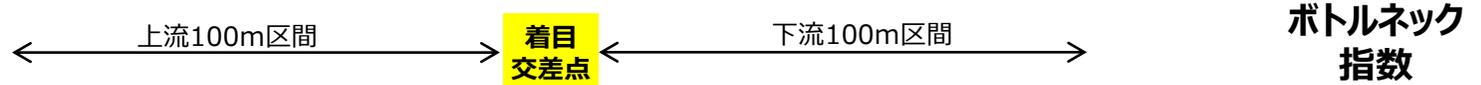


# (1) 真のボトルネック箇所の特定、影響範囲の確認①

## 【提案内容】

① 先詰まりによる渋滞箇所を除去し、真の課題箇所を選定。

⇒ 渋滞 / 非渋滞<sup>※1</sup>を確認するため、着目交差点の前後<sup>※2</sup>の渋滞状況からボトルネック指数を算定。



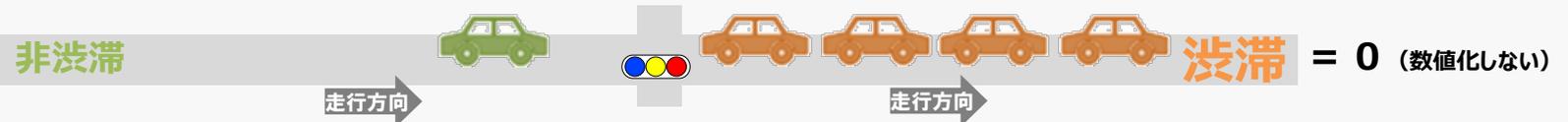
ケース1：  
着目交差点に起因した渋滞  
(下流側は渋滞なし)



ケース2：  
下流側の渋滞に起因した渋滞  
(上流側・下流側ともに渋滞)



ケース3：  
着目交差点の上流側は渋滞なし  
(下流側は渋滞)



ケース4：  
着目交差点の上流側は渋滞なし  
(下流側は渋滞なし)



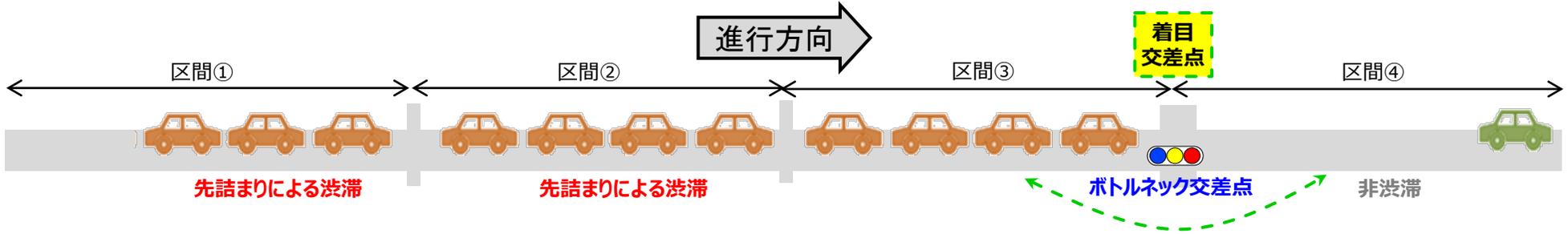
※1 一般道路の渋滞/非渋滞の閾値は20km/hを設定

※2 路線全体を100m単位に区切った区間で評価

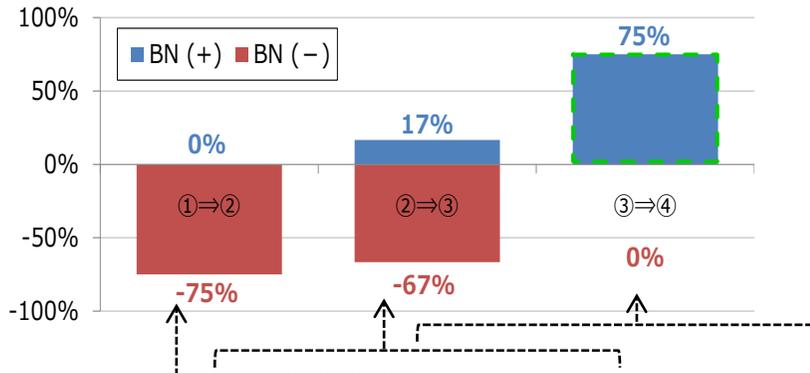
(出典) ETC2.0 プローブ情報を活用したボトルネック指数に関する検証 (国総研等、第17回 ITS シンポジウム 2019)

# (1) 真のボトルネック箇所の特定、影響範囲の確認②

② 日別、時間帯別のボトルネック指数(+/-)を確認し、総時間数に占める割合を算出。



【(例) 1日での算出の場合】



年月日	時間帯	キロポスト			
		区間①	区間②	区間③	区間④
R1.11.7	7時台	26.3	26.3	① 19.3	34.0
	8時台	① 17.1	① 14.4	② 19.3	31.6
	9時台	② 17.9	② 15.1	③ 12.7	22.9
	10時台	21.0	③ 15.9	④ 17.1	37.2
	11時台	③ 19.9	① 18.3	21.1	31.9
	12時台	④ 19.7	④ 14.7	⑤ 16.3	24.4
	13時台	⑤ 14.3	⑤ 11.2	⑥ 17.0	34.7
	14時台	⑥ 19.8	⑥ 14.8	⑦ 17.0	37.2
	15時台	22.4	21.0	24.6	34.3
	16時台	⑦ 12.4	⑦ 8.4	⑧ 17.5	26.4
	17時台	⑧ 10.4	② 10.3	21.1	23.6
	18時台	⑨ 13.4	⑧ 8.6	⑨ 18.3	30.2

凡例：赤字 速度 20km/h未満

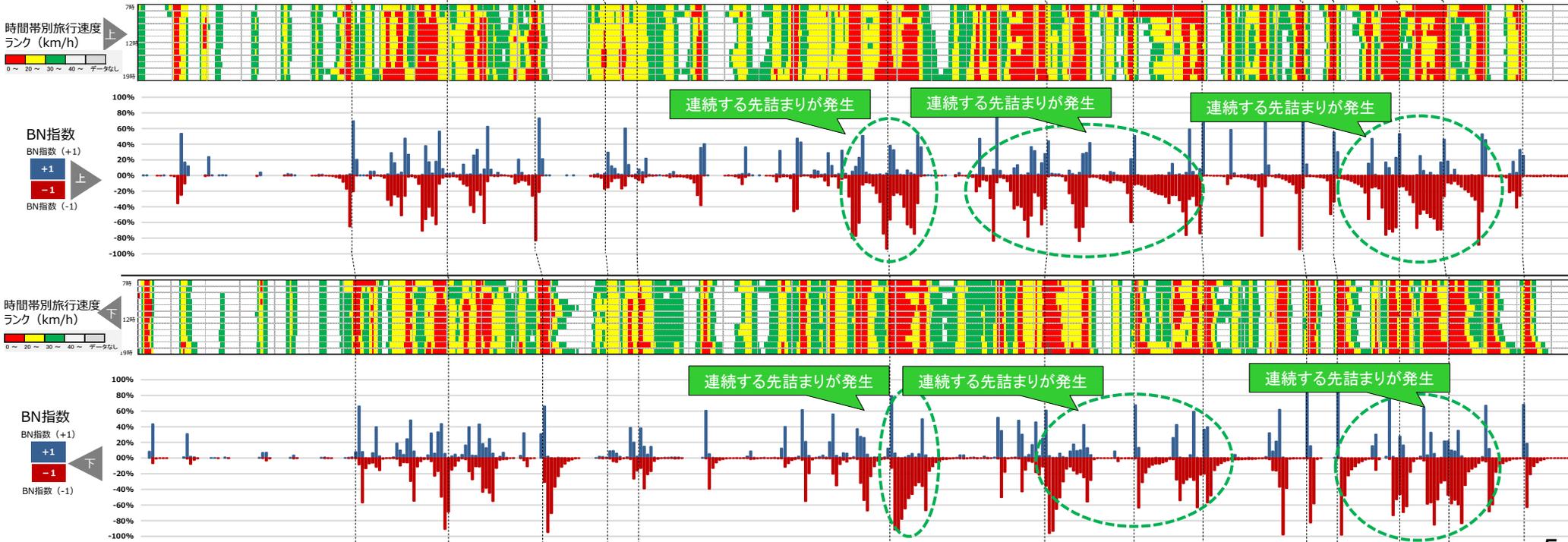
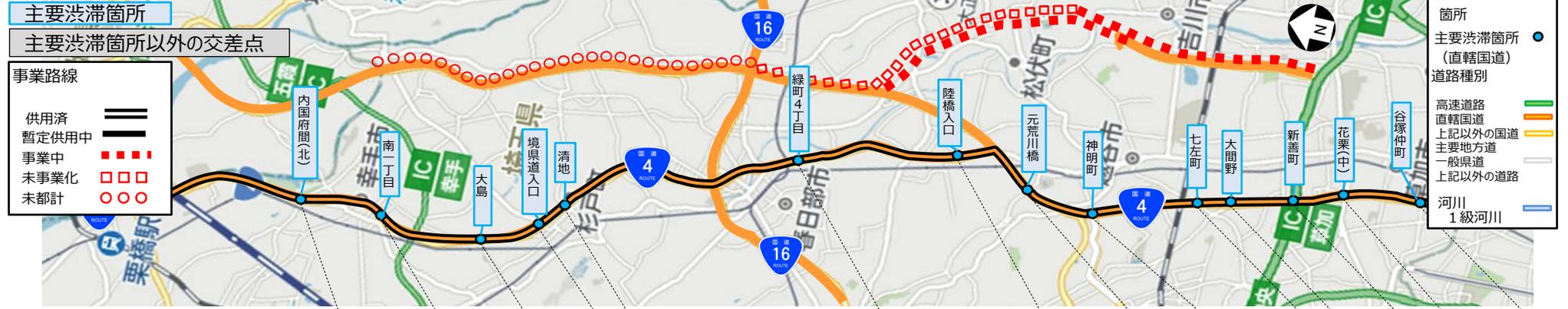
- 区間①⇒②  
・12時間中9時間(75%)は先詰まりによる渋滞
- 区間②⇒③  
・12時間中8時間(67%)は先詰まりによる渋滞  
・12時間中2時間(17%)は当該区間を先頭に渋滞
- 区間③⇒④ (着目交差点)  
・先詰まりによる渋滞はなし(0%)  
・12時間中9時間(75%)は当該交差点に起因した渋滞

※着目交差点の渋滞が、流入部別の1区間(③)だけでなく、上流側の2区間(①②)にまで影響

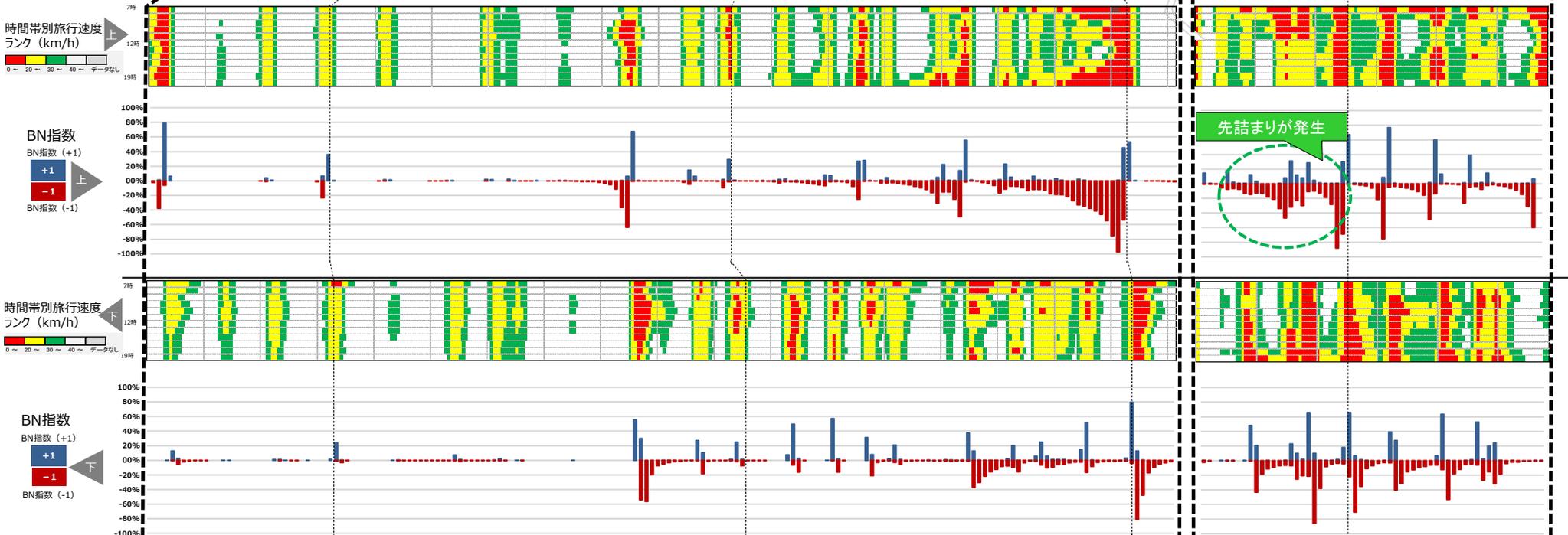
※実際には3か月間(9~11月)の平日を抽出し、ボトルネック指数を算出

# (1) 真のボトルネック箇所の特特定、影響範囲の確認③ 国道4号(現道)

- ボトルネック交差点及び先詰まり渋滞の状況を確認。
- 国道16号以南の区間で先詰まりが連続して発生。



○ボトルネック交差点及び先詰まり渋滞の状況を確認。  
 ○(仮)イオンレイクタウンを先頭とした先詰まりが上り方面で発生。



利用データ： ETC2.0\*0-ア\*ア\*  
 ・旅行速度： H31.4~R2.3 (平日)  
 ・BN指数： R1.9~R1.11 (平日)

# (1) 真のボトルネック箇所の特定、影響範囲の確認⑤ 国道4号

- 多くの主要渋滞箇所ではボトルネック性が高いことが確認できた。
- 現道、BPともに国道16号以南の区間で先詰まり渋滞延長が長い傾向にある。

No.	路線	交差点名	上り		下り	
			BN(+)	先詰まり 渋滞延長(m)	BN(+)	先詰まり 渋滞延長(m)
1	国道4号	谷塚仲町交差点	26	400	68	300
2		花栗(中)交差点	46	2,500	22	800
3		新善町交差点	53	1,200	28	300
4		大間野交差点	55	100	98	500
5		七左町交差点	82	300	83	200
6		神明町交差点	80	2,200	36	300
7		元荒川橋交差点	51	200	67	400
8		陸橋入口交差点	44	1,100	61	1,300
9		緑町4丁目交差点	38	500	79	1,200
10		清地交差点	8	0	38	300
11		境県道入口交差点	29	100	9	0
12		大島交差点	73	300	66	500
13		南一丁目交差点	3	0	2	100
14		内国府間(北)交差点	69	200	66	200
15	国道4号BP	八条白鳥交差点	0	300	0	0
16		(仮)イオンレイクタウン交差点	67	1,800	66	300
17		下間久里(北)交差点	53	1,800	79	300
18		庄和インター交差点	29	0	0	0
19		芝原交差点	36	100	24	0

ボトルネック性

- 70%以上
- 50%以上

先詰まり渋滞延長

- 1,000m以上

※上流方向への先詰まり渋滞延長はBN (-) が-10%未満の区間が連続する延長として集計

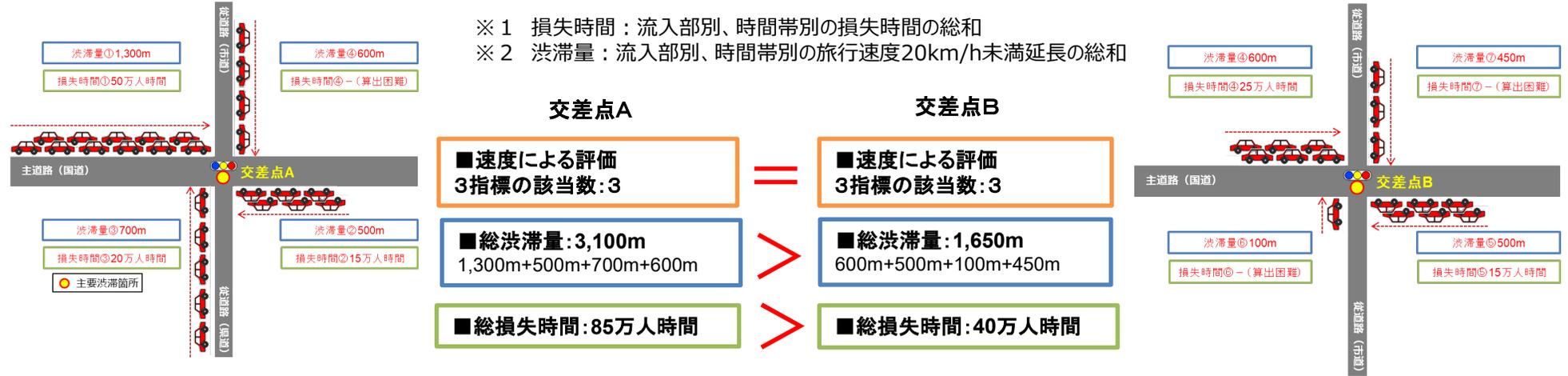
### 【提案内容】

○主要渋滞箇所(交差点)ごとに損失時間<sub>※1</sub>や渋滞量<sub>※2</sub>から課題の大きさを整理して、課題箇所を選定。

### ■損失時間・渋滞量による評価のイメージ

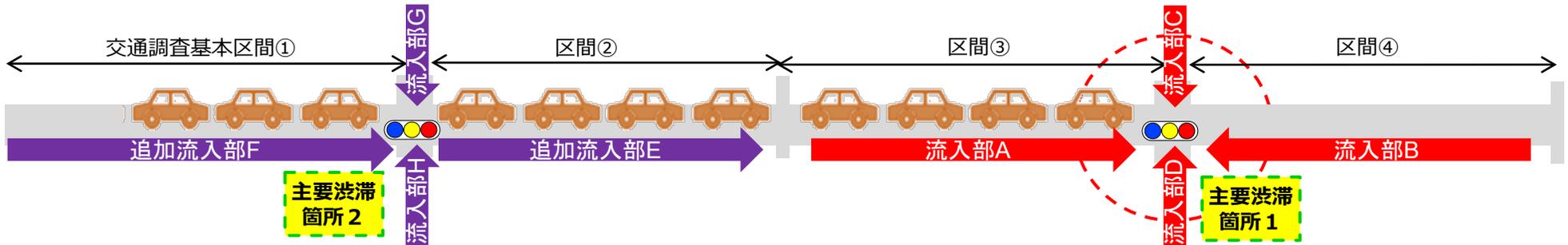
現状：速度のみで評価

提案：損失時間や渋滞量を活用して交差点毎に課題の大きさを整理



### ■損失時間・渋滞量の集計対象

- 県道以上の流入部（1交通調査基本区間分）の総和を基本とする（主要渋滞箇所1であれば流入部A～Dの損失時間の総和）。
- ただし、先詰まりの状況（BN-）が基本区間を超える場合には、先詰まり渋滞が発生している基本区間（流入部E・F）の損失時間、渋滞量も加えて総和を算出。



## (2) 渋滞の程度を加味した優先対策候補箇所の選定② 国道4号

- ボトルネック指数が70%以上の交差点(19交差点中6交差点)を対象に、損失時間、渋滞量を整理した。
- 今後、これらの箇所の事業性を考慮して優先対策箇所を選定していく。

No.	路線	交差点名	損失時間 (人・時間/3か月)		渋滞量 (km/3か月)	
4	国道4号	大間野交差点	106,645	(9)	1,360	(6)
5		七左町交差点	104,292	(10)	696	(9)
6		神明町交差点	167,382	(3)	1,557	(5)
9		緑町4丁目交差点	98,413	(11)	384	(12)
12		大島交差点	59,536	(13)	14	(18)
17	国道4号BP	下間久里(北)交差点(※1)	208,724	(2)	3,199	(2)

( )内: ボトルネック指数ランキング

1~5位

6~10位

※1: 下間久里(北)交差点

R3.12に対策実施済み。ボトルネック指数、渋滞量、損失時間は対策実施前のR1.9~11の期間で整理。