

## プローブ情報活用ワーキンググループの取組状況

### 1 目的

第1回自動車安全技術PT会議の結果に基づき、県内の自動車メーカーが保有するプローブ情報について、交通事故の防止、事故数減少に資する交通安全施設の設置等の交通安全対策への活用を検討する。

### 2 概要

#### (1) 構成員

トヨタ自動車(株)、県建設部道路維持課・産業労働部次世代産業室  
県警本部交通部交通総務課・交通規制課

#### (2) 検討事項

- 1) プローブ情報の交通安全対策への有効性の確認
- 2) プローブ情報の交通安全対策への活用
- 3) プローブ情報活用により実施した交通安全対策の効果検証 など

#### (3) 活動状況

- 7月5日にワーキンググループ(WG)を設置し、5回の会議を開催。
- ・安全対策に資するプローブ情報の検討
  - ・プローブ情報に基づき事故の発生が予測される箇所を特定し、現地調査を実施
  - ・現地調査結果及び対応策の検討、次年度の活動検討

### 3 プローブ情報解析の手法

#### (1) 活用するプローブ情報の選定について

○本WG内で活用を検討したのは、次の3つの取得可能なプローブ情報

プローブ情報	発生原因	効果
ABSの作動状況	ブレーキ操作	タイヤロック状態を解消
TRC	アクセル操作	タイヤの空転を防ぐ
VSC	ハンドル操作	カーブ時の横滑りを抑える

○ABSは、3つのプローブ情報の中で事故発生箇所と「ある程度」の相関関係がみられたため、ABSを選定し、その動作発生が多い箇所を抽出・分析

#### 【解析の経緯】

○3つのプローブ情報について、地図上(県内を500m四方に区分け)に落としこんだ県内事故発生箇所と、各安全機能(ABSなど)の動作回数との相関などにより検証。

#### ○検証データ

- ・ABSなどプローブデータ(平成25年1月~5月:5ヶ月間のデータ)
- ・人身事故データ(平成23年)49,651件

検討対象データ	データ数(件)	検証結果
ABS	8,891 (2.3%)	件数は少ないが、事故発生箇所と「ある程度」の相関が見られた。
TRC	368,698 (96.8%)	件数は多いが、事故発生箇所との相関がみとめられなかった。
VSC	3,147 (0.8%)	件数は少なく、事故発生箇所との相関もみとめられなかった。
計	380,736 (100%)	

※橋梁部の凍結など自然環境要因や特定車両によるデータは除外

#### 【参考】ABSの起きる状況について

##### 1) 急ブレーキ操作をしやすい構造的特徴

- 急ブレーキには、突発的急ブレーキと慢性的急ブレーキの2種類があると思われる。
- ・突発的急ブレーキ:視認性阻害要因の多さなどを原因とする出会頭、飛び出し、前方車両の急停止など突発的危険事象により発生
  - ・慢性的急ブレーキ:坂道(下り坂)や広幅員など速度が乗りやすいことにより発生

##### 2) 低摩擦路であるという構造的特徴

- 低摩擦路には、構造自身によるものと、外部要因によるものの2種類に分けられる
- ・構造自身によるもの:構造のジョイント部、わだちぼれ など
  - ・外部要因によるもの:湿潤、氷結、落ち葉などのごみ など

→特に「突発的急ブレーキ」を助長する要因は事故との関係性が高いと予想

#### (2) ABS動作の発生が多い箇所から「事故の発生が予測される箇所」を特定

No.	路線名	地点名	ABS回数(件) 2013/1/1~5/31	事故件数(件) 2012/1/1~12/31	箇所
①	(主)西尾知多線	阿久比町卯坂	35	11	交差点付近
②	(国)247号	東海市名和町	18	3	交差点付近
③	(一)細川豊田線	岡崎市細川町	18	0	単路部
④	(主)春日井長久手線	瀬戸市小坂町	18	1	交差点付近
⑤	(主)名古屋祖父江線	清須市助七 新川大橋	15	5	交差点付近
⑥	(主)半田南知多線	半田市川崎町	13	5	交差点付近
⑦	(国)247号	東海市南柴田町	13	4	交差点部
⑧	(主)岡崎環状線	岡崎市大西町	11	6	単路部

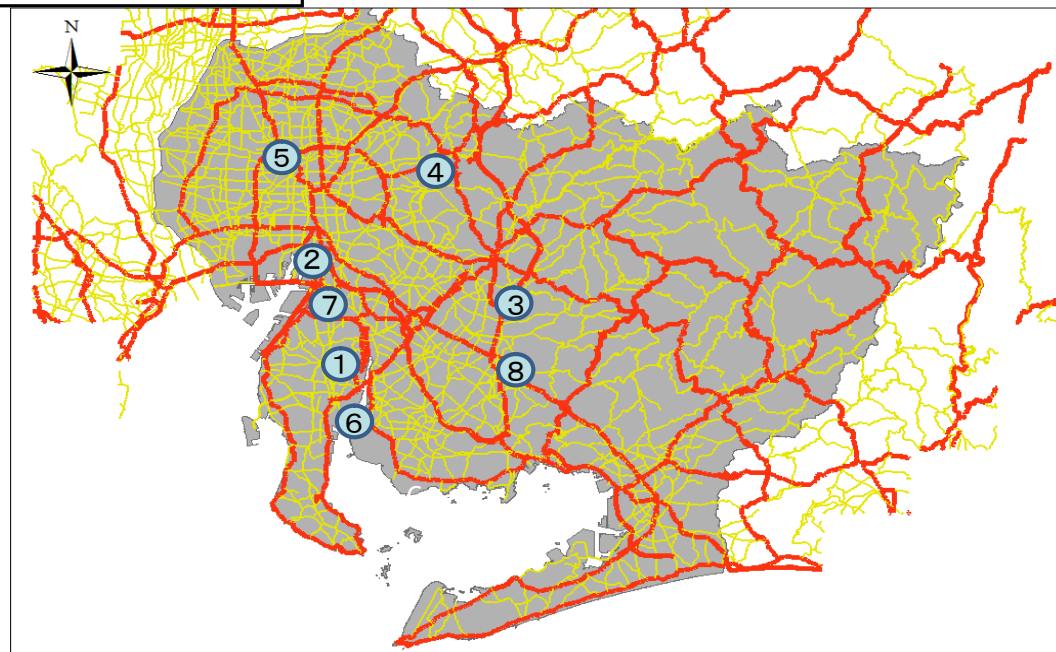
#### 4 現地調査結果

○現地での詳細調査の結果、ABSの発生原因について抽出することができた。(☆:突発的急ブレーキ発生要因)

No.	路線名 (地点)	幾何構造等					交通流		交通制御	原因数計 ※( )内は突発的急ブレーキ誘発要因	
		車道幅員	交差点形状	視認性	勾配	路面状態	標示状態	交通量・挙動	速度		信号サイクル
①	(主)西尾知多線 (阿久比町卯坂)	☆狭い (右折)	☆鋭(鈍)角交差 ☆交差点が曲線部 ☆右折車線長短い		・下り坂 (7%)	・ジョイント ・わだちぼれ	☆車線境界線磨耗 ☆交差点内導流路磨耗 ☆信号視認困難 (西日)			☆長い (149秒)	11(8)
②	(国)247号 (東海市名和町)		☆交差点が曲線部 (T字)	☆ガードレール	・下り坂 (2.7%)	・ジョイント ・マンホール		☆側道利用	☆速度超過		7(4)
③	(一)細川豊田線 (岡崎市細川町)					・ジョイント ・わだちぼれ	☆路面標示磨耗	☆対向車が 自車線侵入	☆速度超過		5(3)
④	(主)春日井長久手線 (瀬戸市小坂町)	☆狭い	☆鋭(鈍)角交差	☆生け垣、建物	・下り坂	・わだちぼれ	☆路面標示磨耗	・交通量が多い ☆大型車進入(禁止)	☆速度超過		9(6)
⑤	(主)名古屋祖父江線 (清須市助七 新川大橋)		☆鋭(鈍)角交差			・ジョイント ・わだちぼれ	☆車線境界線、 外側線磨耗	☆信号無視 (右折)		☆長い (130秒)	6(4)
⑥	(主)半田南知多線 (半田市川崎町)			☆曲線、下り坂	・下り坂 (4.85%)	・ジョイント			☆速度超過		4(2)
⑦	(国)247号 (東海市南柴田町)	☆狭い	☆鋭(鈍)角交差 ☆交差点が曲線部	☆植栽(分離帯)		・ジョイント ・段差(舗装)					6(4)
⑧	(主)岡崎環状線 (岡崎市大西町)				・下り坂 (7%)	・ジョイント					2(0)
箇所数計		3	5	4	5	8	4	4	4	2	

- 【まとめ】 ●ABSデータは事故の危険が予想される箇所を予測できる可能性がある。  
●ABSデータは特に路面状態に起因する課題箇所を抽出できる可能性がある。

参考：調査地点位置図

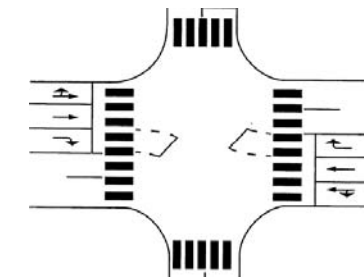


① 調査地点

#### 5 現地調査によるABS多発原因の推定と対応案

【対応案 例】①(主)西尾知多線(阿久比町卯坂)

ABS多発原因の推定		道路管理者 対応案(道) 交通管理者 対応案(交)
突発的急ブレーキ発生要因	・幾何構造的特徴	
	・車線境界線が磨耗しており、予測を超えた車両の動きによる急制動の助長	(道)区画線(車線境界線)を引き直し
	・交差点内の導流路が磨耗しており、予測を超えた右折車両の動きによる急制動の助長	(道)区画線(導流路)を引き直し
	・交通制御的特徴	
	・西日などで信号が見えづらい	(交)信号LED化は順次対応予定(時期未定)
その他ABS発生要因 (合わせて対策を実施)	・サイクル長が長く、無理な交差点進入を助長	(交)適切なサイクル長となるよう対応
	・幾何構造的特徴	
	・下り坂で車両の走行速度が高まる	(道)減速マーク等の設置を検討
	・「わだちぼれ」により路面摩擦係数の低下	(道)舗装の修繕を実施



交差点内導流路(例)



減速マーク(例)

#### 6 今後の予定

- 対策実施箇所の効果検証の実施  
⇒道路管理者及び交通管理者による対策の実施(平成26年4月～平成26年9月)  
⇒効果検証(平成26年10月～平成27年3月)
- ABS発生地点のデータについて、継続的に分析(6月、12月)
- ABS以外のプローブ情報を活用した分析