

AEBS [交差点]の新たな試験・評価方法の策定について

《背景》

- 我が国の交通事故による死亡事故のうち、交差点で発生したものが約46%を占めている。
- 近年のセンシング技術の向上により衝突被害軽減ブレーキの性能は、交差点における右左折時の事故形態までサポートできる車両が市販化されてきており、2024年度よりAEBS[交差点：対車両（右直）]シナリオや[交差点：対歩行者（右左折）]シナリオの評価試験をJNCAPでも導入しているが、交差点での他車両が自車の横方向から衝突する出会い頭事故や対二輪車との右直事故に対しても、死者数削減のために高い効果があると見込める。
- EuroNCAPでは、交差点における出会い頭事故および対二輪車の右直事故を模擬した衝突被害軽減ブレーキ試験を令和5年（2023年度）より開始している。
- JNCAPでは、自動車アセスメントロードマップにおいて、令和8年度（2026年度）より「衝突被害軽減ブレーキ[交差点：対車両（出会い頭）]および[交差点：対二輪（右直）]の自動車アセスメント評価導入」を掲げている。

《導入スケジュール案》

- 令和5年度（2023年度）
 - ・ 評価シナリオの整理
 - ・ AEBS [交差点] 搭載車両による調査実験
- 令和6年度（2024年度）
 - ・ AEBS [交差点] 搭載車両による追加実験および二輪ターゲットによる調査実験
 - ・ AEBS[交差点（対車両：出会い頭）]/[交差点（対二輪：右直）]シナリオの試験・評価方法の原案策定
- 令和7年度（2025年度）
 - ・ AEBS[交差点（対車両：出会い頭）]/[交差点（対二輪：右直）]シナリオの試験・評価方法の策定
 - ・ AEBS[交差点]搭載車両による確認試験
- 令和8年度（2026年度）
 - ・ AEBS[交差点（対車両：出会い頭）]/[交差点（対二輪：右直）]シナリオの評価開始

実施済み

継続検討事項となっている赤字の「交差点」、「2 当作用効果採用の可否」、「得点算出」について決定頂きたい。

《検討状況》 灰字は 2024 年度第 3 回検討会（令和 7 年 3 月 18 日）で承認済み

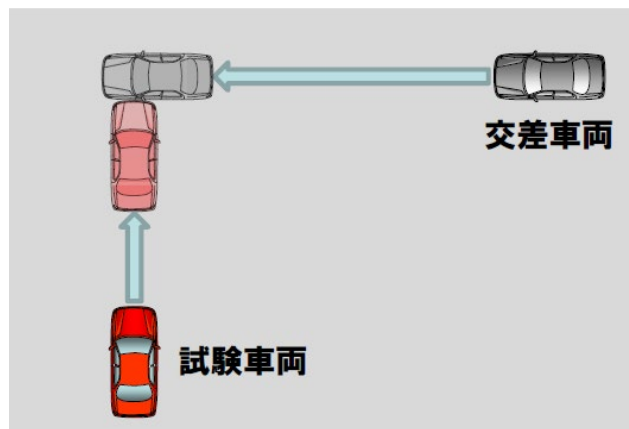
○対車両出会い頭シナリオ

◆試験時間帯

: 昼間

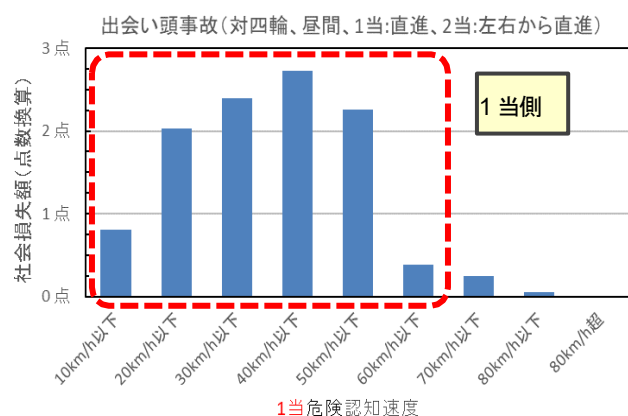
◆遮蔽

: 無し



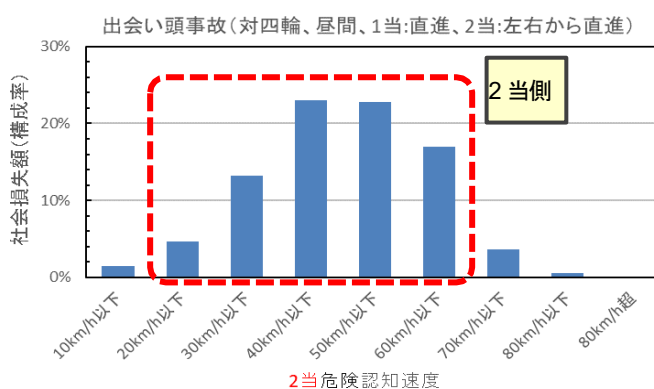
◆試験車速

: 停止→発進、20～60km/h（10km/h 刻み）



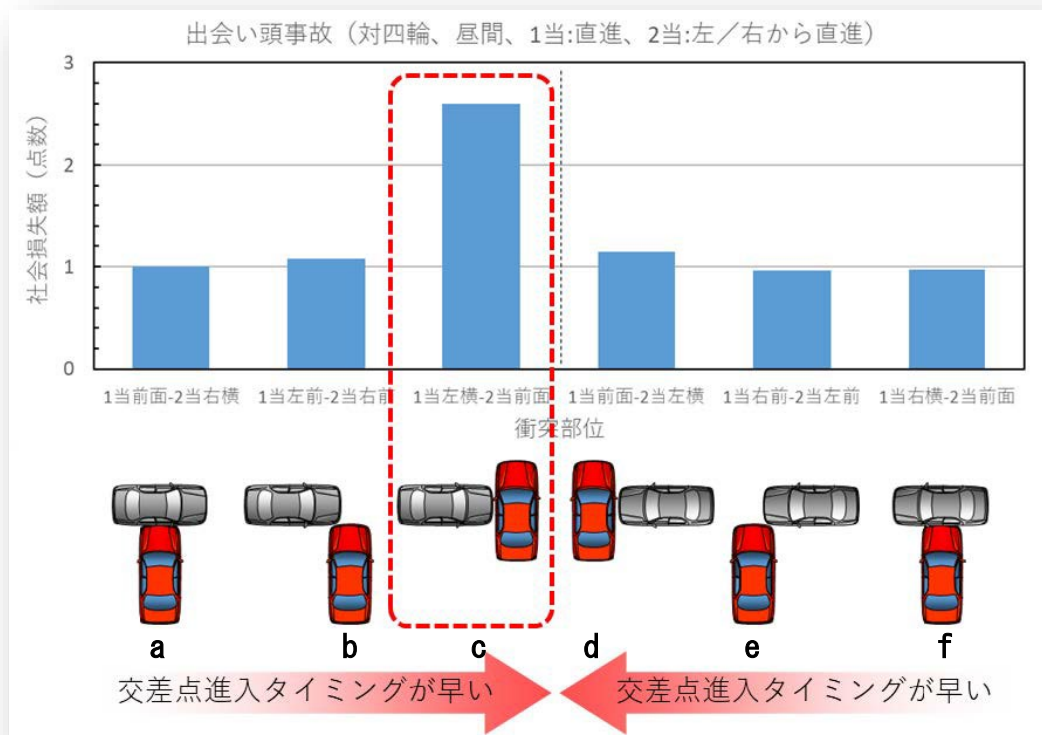
◆ターゲット車速

: 20～60km/h（10km/h 刻み）



◆ターゲット車の走路（左右どちらから来るか）

： 右から直進



◆試験する交差点ポイント

① EuroNCAP 相当

（全幅 1.8m 車両のラップ率 105%相当）

② 緩衝領域に同時侵入（ラップ率 0%相当）

③ 自車先行（①EuroNCAP の逆形態）※次頁参照



※「交差点③（自車先行）」についての検討・考察

〈1. 交差点③の試験を実施することができない理由〉

- 交差点③条件での両車の位置関係において、自車（赤い車両）は、広範囲（真横方向）での検知ができたとしても現在の技術水準では、自車が1当側か2当側かの判定が難しく、不要作動やドライバー操作との干渉の課題から制動介入すべきかどうかの正しい判断が難しく、商品投入に至っていない。



しかしながら、出会い頭の事故による社会損失額が大きなc及びd（交差点③）の試験を実施しないことの妥当性を説明することは難しいため、交差点③における試験を実施せずに、評価を行えるかどうかについて更に検討・考察を行った。



〈2. 交差点③の試験を実施せず、評価を行えるかどうかに係る検討・考察〉

- 交差点③における「赤い車両（先行車）とグレーの車両（後行車）の関係」は、交差点①における「グレーの車両（先行車）と赤い車両（後行車）の関係」と同じと言える。
- したがって、交差点③におけるグレーの車両による制動介入により、事故も防げる可能性があるのではないか。
- ここで、グレーの車両、即ち「2当側」の車両に搭載されたAEBSが作動することにより発揮される事故防止効果を「2当作動効果」と称する。
- この「2当作動効果」を考慮した評価得点の考え方について、次の通り整理した。

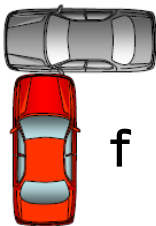


◆交差点①をベースとしたときの2当作動効果を考慮した評価得点の考え方

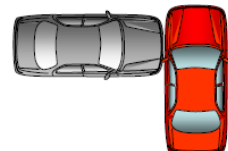
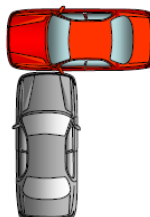
交差点①

⇒ 赤とグレー車両を入替 ⇒

時計周りに90度回転



（相手車が右から直進）

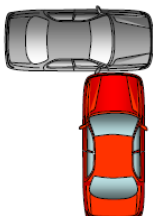


（＝交差点③で後行車が
左から直進する cに相当）

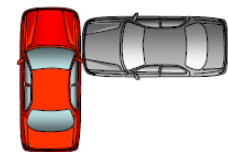
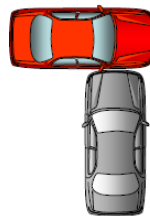
交差点①

⇒ 赤とグレー車両を入替 ⇒

反時計周りに90度回転



（相手車が左から直進）



（＝交差点③で後行車が
右から直進する dに相当）

- 交差点①（即ち、a と f）において衝突を回避できる赤い車両は、交差点③（即ち、c と d）においてグレーの車両となった場合も衝突を回避できることになる。
- よって、相手車が交差点に先行している場合（即ち、交差点①におけるグレーの車両、交差点③における赤い車両が先行している場合）は、自車（後行車）の AEBS が作動することによって交差点①と③の事故低減が図られることになる。
- これまでの得点算出方法では、各シナリオにおいて自車側の AEBS 作動によって得られる事故低減効果のみに着目し得点化しており、自車が相手車側になった場合の事故低減効果には着目をしていなかった。したがって、前者の事故低減効果のみならず後者の事故低減効果も考慮してはどうか。
- 以上（＝「交差点③（自車先行）」）についての検討・考察）をまとめると、以下のとおりに整理できるのではないか。

- 交差点①と②のみを試験する場合、従来の考えでは交差点③は得点化しないが、①を回避できる車両によって、交差点③の事故低減も図られると考えられる。
- このため、その交差点③の事故低減分の得点についても、交差点①の試験結果に加えることで、交差点③を評価したとみなすことができるのではないか。

【2024 年度第 3 回検討会（令和 7 年 3 月 18 日）での意見】

交差点③の条件のほうが圧倒的に難しいうえに社会的損失も大きいということは、③の条件で正しく動作する装置を高い点数で評価すべき。全ての条件で全部正しく止まれて満点であるべき。

⇒ 前回検討会でのご指摘を受けての進め方（事務局案）

- 2 当作動効果による得点算出は採用しないこととする。
- 上述のご意見を受け、満点は、交差点条件③に対応ができたときに得られる「4. 0 点」（後述）とする。ただし、1 当側が正しい状況判断に基づいて回避する技術の進展が必要となるため、それまでの間、交差点条件の取扱いとは以下とする。

- 2026年度導入時点…現時点で対応可能な交差点条件①及び②での試験を実施し、これらの交差点条件における事故の社会損失額から得点を算出する（最大2.0点まで／満点4.0点。後述）。
- 2028年度（P）時点…最も社会損失額の多い交差点条件③での試験も追加で実施できるようにし、これらの交差点条件における事故の社会損失額から得点を算出する（最大4.0点まで／満点4.0点。後述）。
- これらのスケジュール感や責任点等について、本年度内に議論を行い、年度末でのロードマップの改訂をめざして検討を行うこととする。

◆配点

- ： 出会い頭シナリオにおける得点は交差点③までカバーした場合4.0点が算出される。交差点①まで対応すると1.0点、②までだと2.0点となる。
- ： 自動車メーカーが指定した交差点の配点と試験結果（速度低減率）を掛け合わせた合計点から得点を算出する。

交差点①（全幅1.8m車両のラップ率105%相当）最大1.0点

試験車速	ターゲット車速				
	20km/h	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
停止発進	0.010	0.020	0.025	0.025	0.020
20km/h	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040
30km/h	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040
40km/h	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040
50km/h	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040
60km/h	0.010	0.020	0.025	0.025	0.020

交差点②（ラップ率0%相当）最大2.0点

試験車速	ターゲット車速				
	20km/h	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
停止発進	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040
20km/h	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080
30km/h	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080
40km/h	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080
50km/h	0.040	0.080	0.100	0.100	0.080
60km/h	0.020	0.040	0.050	0.050	0.040

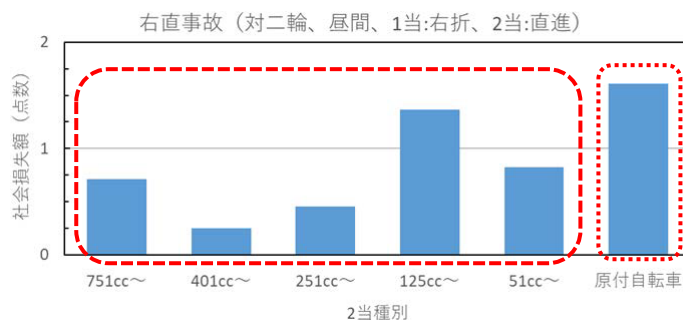
○対二輪右直シナリオ

◆試験時間帯

: 昼間

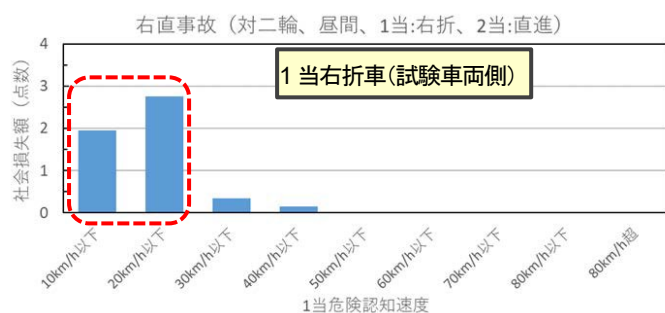
◆試験用ターゲットの種類

: スポーツタイプ



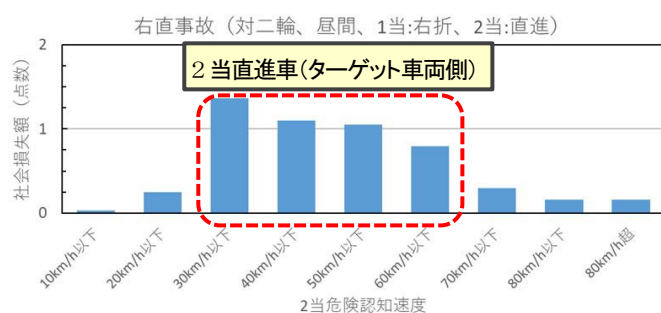
◆試験車速

: 10~20km/h (5km/h 刻み)



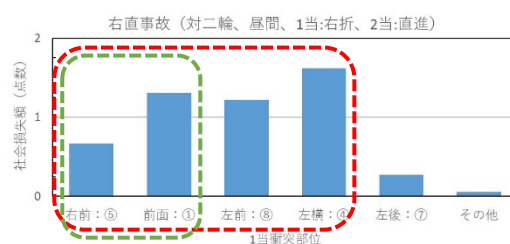
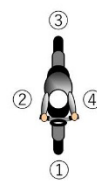
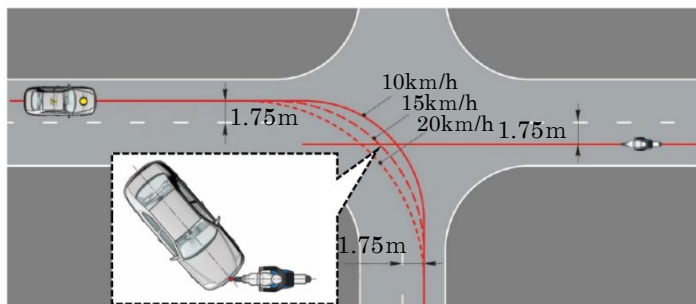
◆ターゲット車速

: 30~60km/h (10km/h 刻み)



◆対向車走路

: 車線中央



◆交差点ポイント

①EuroNCAP 相当（試験車前端中心）

②試験車左前端

③試験車前軸左側端（左側面 F オーバーハング部）⇒固定値(1m), 全長の 25%, 全幅の 1/2 等



【交差点ポイントの事務局案】

- 不要作動の懸念が高まるとしても、全ての交差点ポイントで右折車が停止すべきである。
- 車両の性能差を評価するためにも交差点ポイント③まで採用することとしたい。
- 交差点ポイント③の具体的な位置は、①⇒②と②⇒③の難易度の上がり方が同等となると考えられる車両前端から全幅の 1/2 分後ろとする。
- メーカーは3つの交差点ポイントから一つ選択して試験を実施する。

◆配点

- : 対二輪右直シナリオにおける得点は交差点①まで対応すると1.2点、②までだと1.8点、③までだと3.0点が算出される。
- : 自動車メーカーが指定した交差点の配点と試験結果（速度低減率）を掛け合わせた合計点から得点を算出する。

交差点①（試験車前端中心） 最大1.2点

試験車速	ターゲット車速			
	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
10km/h	0.100	0.100	0.100	0.100
15km/h	0.100	0.100	0.100	0.100
20km/h	0.100	0.100	0.100	0.100

交差点②（試験車左前端） 最大1.8点

試験車速	ターゲット車速			
	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
10km/h	0.150	0.150	0.150	0.150
15km/h	0.150	0.150	0.150	0.150
20km/h	0.150	0.150	0.150	0.150

交差点③（試験車前軸左側端） 最大3.0点

試験車速	ターゲット車速			
	30km/h	40km/h	50km/h	60km/h
10km/h	0.250	0.250	0.250	0.250
15km/h	0.250	0.250	0.250	0.250
20km/h	0.250	0.250	0.250	0.250