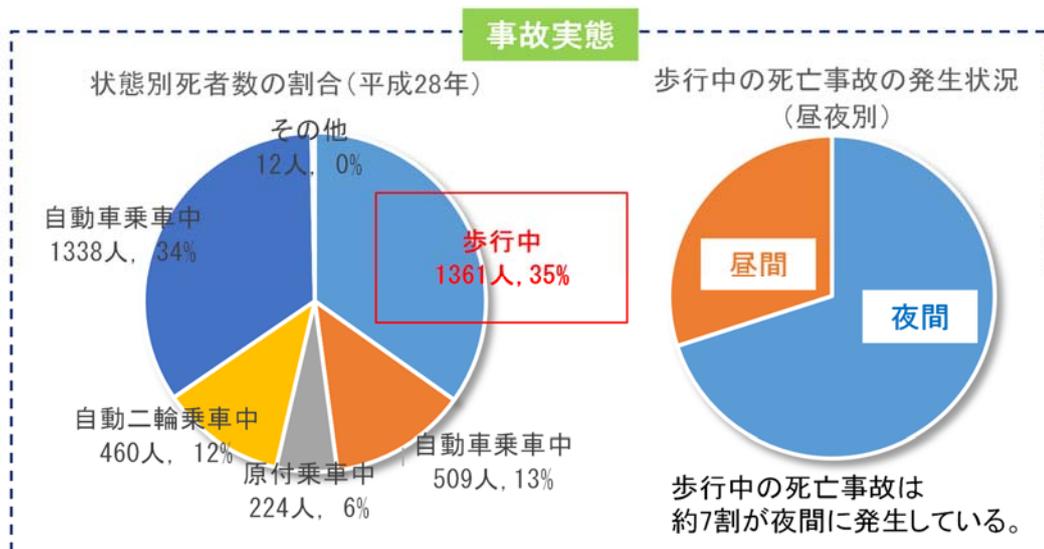


夜間における対歩行者被害軽減ブレーキ及び高機能前照灯の評価について

- 我が国の交通事故死者数のうち、歩行者が35%（平成28年）と最も高い割合を占め、さらに、歩行者の死亡事故のうち、約70%が夜間に発生している。
- かかる状況を踏まえ、夜間における歩行者の安全対策が、車両安全対策において喫緊の課題となっている。特に、夜間の環境における歩行者に対する被害軽減ブレーキは、死者数削減のために高い効果があると試算されており、当該装置（技術）の技術開発と普及促進が急務である。



- さらに、歩行者中の死亡事故の約7割が夜間に発生していることを踏まえれば、運転者が夜間に歩行者の存在を確実に認識し、適切な運転操作を行うことが重要であり、夜間歩行者対策として、灯火器技術の高度化が望まれる。
- 夜間における歩行者被害軽減ブレーキの評価については、2016年度に実車を用いた調査研究を実施、今年度に試験・評価方法を策定、合わせて高機能前照灯の装備加点の検討をし、2018年度から評価を開始することとしている。
- 今回の検討会では、前回検討会において、懸案となった項目及び課題として残っていた項目の検討結果についてご審議いただきたい。

1. 既に前回検討会までに決定している事項

●夜間における対歩行者被害軽減ブレーキ

- ・試験開始時期
 - 第1段階：2018年4月～「街灯あり条件（15 lx）」 40点
 - 第2段階：2019年4月～「街灯なし条件（1 lx）」 15点
 - 計 55点
- ・試験車両の速度
30km/h～60km/h（5km/h刻み）とする。
- ・歩行者ターゲット
速度5km/h・8km/hとし、Farsideから歩行を開始させる。
（昼間の試験条件の逆とし、相互に補完関係とする）
- ・設定衝突ポイント
ラップ率50%に加え、25%と75%を実施する。
- ・前照灯の条件
高機能前照灯（ADB^{※1}/AHB^{※2}）が装着されていない場合、事故実態に基づき、前照灯の条件はロービームで実施。ADB/AHBが装着されている場合は、街灯あり条件ではロービーム固定とし、街灯なし条件では、オート設定とする。
（高機能前照灯の普及促進のため）
- ・照度条件の確認ポイント
設定衝突ポイント（座標原点）及び手前40m並びに試験用ターゲット歩行開始ポイントにおいて照度条件を確認するものとする。
- ・その他
すれ違う対向車を模擬した遮蔽車両ありのシナリオ（Car to Pedestrian Farside Obstruction）も実施する。

●高機能前照灯

- ・評価の対象とする装置について
ADBとAHBを対象とする。
- ・評価の方法について
装備加点方式とする。

※1 ADB…Adaptive Driving Beam System （自動防眩型前照灯 通称：アダプティブハイビームシステム）

※2 AHB…Automatic High-Beam System （自動切替型前照灯 通称：ハイビームサポートシステム）

2. ご審議いただきたい事項

●夜間における対歩行者被害軽減ブレーキ

夜間における被害軽減ブレーキと高機能前照灯の重複部分の取扱いについて

- ・夜間における被害軽減ブレーキと高機能前照灯の事故削減効果の重複部分については、夜間における被害軽減ブレーキ試験と高機能前照灯においてそれぞれの評価を行うものとして整理する。具体的には、高機能前照灯（ADB/AHB）の評価点（装備加点）については5点満点（後述）とし、夜間における被害軽減ブレーキの評価点を15点満点（街灯なし条件）とする。

（理由）

- ・装置単体の事故削減効果を算定し、これらを単純に合算したものとして整理、公表した方がわかりやすい。
- ・厳密に各装置、技術ごとの事故削減効果を切り分けること自体が困難である。
- ・夜間歩行者対策に資する両装置共に技術開発、普及促進を加速させたい。

ターゲット背景の影響対策について

- ・試験設備からの前照灯等の反射が夜間対歩行者被害軽減ブレーキ試験の結果に影響を及ぼす可能性があることから、調査研究において対策を検討した結果、暗幕処理により対策することで効果が得られた。以上のことから、試験法プロトコルにおいて、「走路前方に、試験に影響がある人工光源や反射物が無いこと」を記載する。

試験効率化の検証について

- ・2018年度導入の街灯ありの試験条件をフルで実施することは試験工数が膨大となることから困難である。そのため、昼間の環境での試験で採用した‘代表速度による効率化方式’（あらゆる条件・速度域で試験を行うのではなく、ある代表速度（45km/h）で試験を行い、その他の速度域は代表速度での試験結果に係数を乗じて評価を行う方式）を検討した。その結果、昼間評価と同様に部分評価をすることでの妥当性を確認できたことから、2018年度より実施する街灯あり条件の夜間試験は同方式にて実施したい。
- ・夜間における被害軽減ブレーキ試験を行うことにより、昼間の被害軽減ブレーキ試験を効率化できるかどうかについては、今後、夜間試験のデータが蓄積された段階で検討を行っていくこととしたい。さらに、昼間試験の効率化のみならず、夜間試験においても、さらなる効率化が可能かどうか、今後検討を行っていくこととする。

●高機能前照灯

評価の区分について

- ・法規基準において前方 40mまでは、ロービームでも障害物を発見できる性能保証がされていることから、ハイビームでの効果は 40m以上先の歩行者を認識でき、事故を回避できる速度としては 40km/h 以上と試算される。
- ・事故低減効果の試算から装置の評価満点は 5.0 点とする。
- ・高機能前照灯の種類により 2 区分 (ADB^{※1} : 5.0 点 AHB^{※2} : 1.4 点) する。
- ・さらに 41km/h では作動しない装置 (例 : 51km/h 以上で作動) もあることから、装置の過大評価を避けるため、作動する最低速度により評価点を 3 区分とする。 (下表のとおり合計 6 区分となる)

		最低作動速度による区分		
		41km/h以上の全速度域で 作動する装置	51km/h以上の全速度域で 作動する装置	61km/h以上の全速度域で 作動する装置
高機能前照灯 の種類 による区分	ADB	5.0 (4.8 × 1.042) / 5.0	2.4 (2.3 × 1.042) / 5.0	0.7 (0.7 × 1.042) / 5.0
	AHB	1.4 (1.3 × 1.042) / 5.0	0.6 (0.6 × 1.042) / 5.0	0.2 (0.2 × 1.042) / 5.0

装備確認方法について

装置種別および作動速度域は、取扱説明書による確認を基本とする。
(補足資料として認証試験結果を提供することは可能。)

- ※1 ADB…Adaptive Driving Beam System (自動防眩型前照灯 通称 : アダプティブハイビームシステム)
※2 AHB…Automatic High-Beam System (自動切替型前照灯 通称 : ハイビームサポートシステム)