

■テスト1：豪雨実験（前方にいる停止車両のライト点灯または歩行者の服の違いで、止まれた位置は？）

前方の停止車両または歩行者（マネキン人形）に向かって、テスト車（自車）が40km/hで走行し、運転席から停止車両やマネキン人形が見えたら急ブレーキを踏み、停止位置を計測しました。

1, 停止車両のライト点灯の違い

<テスト条件>

- ①雨量は、80mm/h と 30mm/h※
- ②時間帯の想定は、昼間と夜間
- ③テスト車のヘッドライトは、昼は下向き 夜は下向きと上向き

※気象庁の用語では、雨量80mm/hは「猛烈な雨」、雨量30mm/hは「激しい雨」とされています。

<停止車両設定>

無灯火、テールランプ点灯、リアフォグランプ点灯、ブレーキランプ点灯

▼テスト結果



表1：雨量80mm/hの結果（前方の停止車両を発見し、止まれた位置）

雨量80mm/hの結果は表1の通りで、前方の停止車両が「テールランプ点灯」「リアフォグランプ点灯」「ブレーキランプ点灯」は、昼夜問わず、50m以上手前で止まれたのに対し、前方の停止車両が「無灯火」の夜間（自車のヘッドライトが下向き）は約24mまで接近し、その見えづらさが際立ちました。

昼間でも豪雨の中を走行する際には、無灯火で走行するよりもヘッドライト（テールランプ）を点灯したほうが後続車からいち早く見つけやすくなりました。停止中はブレーキを踏んでブレーキランプを点灯させて停止することも重要です。

また、夜間は自車のヘッドライトが上向きだと、下向きの場合と比べて、前方の停止車両（4パターン全て）を発見しやすい傾向でした。

※雨量30mm/hの結果は、「ユーザーテスト資料編」よりご確認ください。



2, 歩行者の服装の違い

<テスト条件>

- ①雨量は 30mm/h
- ②時間帯の想定は、昼間と夜間
- ③テスト車のヘッドライトは、昼は下向き 夜は下向きと上向き

<歩行者設定>

白い服、黒い服、安全（反射）ベスト着用

▼テスト結果

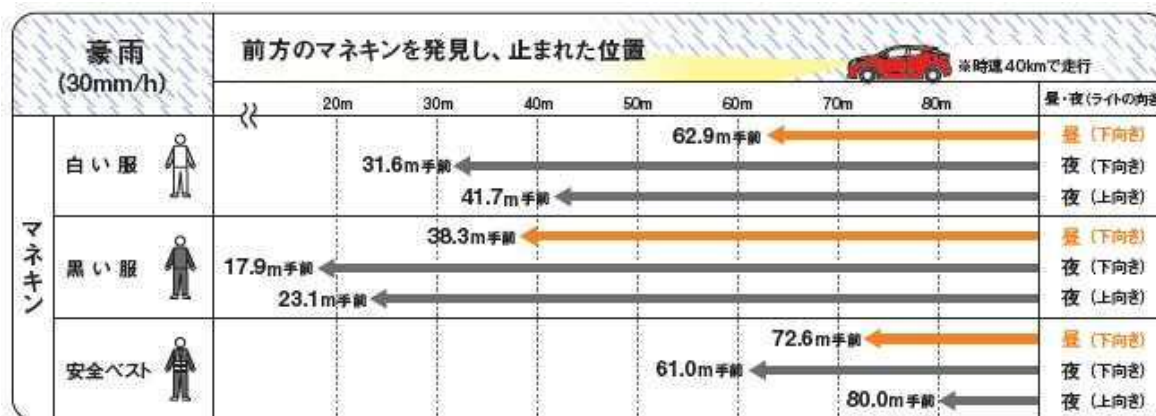


表2：雨量 30mm/h の結果（前方の歩行者を発見し、止まれた位置）

雨量 30mm/h の結果は表2の通りで、前方に「歩行者」がいる場合は、停止車両よりさらに見えづらく、夜間（自車のヘッドライトが下向き）の場合、「安全ベスト着用」は 61m手前で止まれたのに対し、「黒い服」を発見して停止できたのは約 18m手前でした。

昼夜問わず、「黒い服」は見つけにくい傾向でしたが、「安全ベスト」を着用していればいち早く見つけやすくなりました。



■テスト2：濃霧実験（前方にいる停止車両のライト点灯または歩行者の服の違いで、見えた位置は？）

前方の停止車両または歩行者（マネキン人形）に向かって、テスト車（自車）を 5m 間隔で近づけ、運転席から停止車両やマネキン人形が見えた位置を計測しました。

1, 停止車両のライト点灯の違い

<テスト条件>

- ①霧の濃さは、前方を見通せる距離の目安が 30m（視程 30m）と 60m（視程 60m）
- ②時間帯の想定は、昼間と夜間
- ③テスト車のヘッドライトは、昼は下向き、夜は下向きと上向き

<停止車両設定>

停止車両設定：無灯火、テールランプ点灯、リアフォグランプ点灯、ブレーキランプ点灯

▼テスト結果


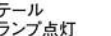

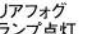
濃霧 (視程30m)	前方の停止車両が見えた位置					昼・夜(ライトの向き)
	10m	20m	30m	40m	50m	
無灯火 	15m手前	25m手前	25m手前	25m手前	25m手前	昼(下向き) 夜(下向き) 夜(上向き)
テールランプ点灯 		25m手前	30m手前	25m手前	25m手前	昼(下向き) 夜(下向き) 夜(上向き)
リアフォグランプ点灯 			30m手前	35m手前	40m手前	昼(下向き) 夜(下向き) 夜(上向き)
ブレーキランプ点灯 			35m手前	40m手前	35m手前	昼(下向き) 夜(下向き) 夜(上向き)

表3：視程30mの結果（前方の停止車両が見えた位置）



視程30mの結果は表3の通りで、前方の停止車両が「無灯火」だけでなく「テールランプ点灯」も見えづらかったのに対し、濃霧のときには「リアフォグランプ点灯」が有効であることが分かりました。

また、停止中はブレーキを踏んでブレーキランプを点灯させて停止することも重要です。濃霧の中で、夜間にヘッドライトを上向きで走行すると、光が思ったように届かずかえって前方が見えづらくなる傾向でした。

※視程60mの結果は、「ユーザーテスト資料編」よりご確認ください。

2. 歩行者の服装の違い

<テスト条件>

- ①霧の濃さは、前方を見通せる距離の目安が30m（視程30m）
- ②時間帯の想定は、昼間と夜間
- ③テスト車のヘッドライトは、昼は下向き、夜は下向きと上向き

<歩行者設定>

白い服、黒い服、安全（反射）ベスト着用

▼テスト結果




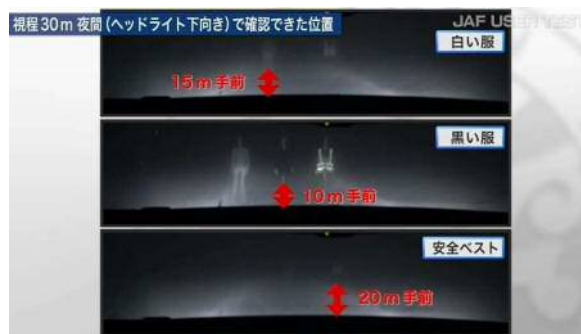
濃霧 (視程30m)	前方のマネキンが見えた位置					昼・夜(ライトの向き)
	10m	20m	30m	40m		
白い服 	15m手前	25m手前	25m手前	25m手前	25m手前	昼(下向き) 夜(下向き) 夜(上向き)
黒い服 	10m手前		30m手前			昼(下向き) 夜(下向き) 夜(上向き)
安全ベスト 		20m手前	30m手前			昼(下向き) 夜(下向き) 夜(上向き)

表4：視程30mの結果（前方の停止車両が見えた位置）

視程 30mの結果は表4の通りで、「歩行者」は、昼間だと「白い服」が霧に溶け込み、夜間は「黒い服」が闇に紛れて見えづらくなりました。

「安全ベスト着用」は、夜間（自車ヘッドライトが下向き）に霧の中でも反射材によって視認性が高く、「黒い服」より 10m 手前で確認できました。



■補足：衝突被害軽減ブレーキ（いわゆる自動ブレーキ）は、豪雨時でも止まれるか？

豪雨時でも衝突被害軽減ブレーキ（自動ブレーキ）が適切に作動して、障害物との衝突を回避できるのかを検証しました。

【テスト条件】

- ①天候は、雨のない状況と雨量 80mm/h
- ②速度は、30km/h と 40km/h

雨が降っていない状況では、30km/h と 40km/h のいずれの速度でも、障害物の手前で停止することができました。

雨量 80mm/h の場合、30km/h では停止できましたが、40km/h では障害物を一瞬検知したものの、衝突被害軽減ブレーキ（自動ブレーキ）が作動せず障害物に衝突しました。

※車種、検知システム、雨量、速度などによって結果は異なります。

衝突被害軽減ブレーキ（自動ブレーキ）は、ドライバーのミスカバーしたり、衝突時の被害を軽減するものですが、悪天候時は正常に作動しないこともありますので、機能を過信しないことが大切です。



■テスト結果：JAFユーザーテスト

[動画編]

豪雨のとき、前方の車や歩行者はどう見える？ : <http://movie.jaf.or.jp/details/219.html>

濃霧のとき、前方の車や歩行者はどう見える？ : <http://movie.jaf.or.jp/details/217.html>

衝突被害軽減ブレーキ 豪雨で検証 : <http://movie.jaf.or.jp/details/221.html>

[資料編]

豪雨のとき、前方の車や歩行者はどう見える？ :

<http://www.jaf.or.jp/eco-safety/safety/usertest/submerge/detail7.htm>

濃霧のとき、前方の車や歩行者はどう見える？ :

<http://www.jaf.or.jp/eco-safety/safety/usertest/submerge/detail6.htm>

衝突被害軽減ブレーキ 豪雨で検証 :

<http://www.jaf.or.jp/eco-safety/safety/usertest/submerge/detail5.htm>

このリリースへの問い合わせは以下までお願いします。
一般社団法人 日本自動車連盟 広報部
 Tel : 03 (3578) 4920 Fax : 03 (3578) 4912
 E-Mail: koho@jaf.or.jp URL: <http://www.jaf.or.jp/>
 〒105-0012 東京都港区芝大門 1-1-30 日本自動車会館