

## 平成 29 年度 衝突被害軽減制動制御装置 [対車両] 性能試験方法

## 3. 試験条件

## 3.1 自動車製作者等からのデータの提供

自動車製作者等は、試験準備に必要な次のデータ（付表 1）を機構へ提供することとする。

また、この試験方法により実施した結果（以下、「事前データ※」という。）を付表 ~~3-2の4-~~ **試験結果**に記載して機構へ提出することができる。

※ 各試験速度において、この試験の全ての条件を満足していない場合は「事前データ」に該当しないため、混乱を避ける観点から付表 3 の当該試験速度の欄は空欄とする。

なお、参考値等としての資料の提出も出来ないこととする。

## 3.4 気象条件

- (1) 試験時の気温は ~~0~~5℃～40℃の範囲であること。
- (2) 試験時の平均風速は 5m/s 以下であること。
- (3) 試験時の視程は 1km 以上であること。
- (4) 自動車製作者等からの申告により、以下の**陽光**条件下での試験を回避することができる。
  - ・試験時の照度が 2000Lux 以下の場合。
  - ・試験自動車及び試験用ターゲットの影以外に、基準走路付近に強い影が生じている場合。
  - ・試験自動車の正面或いは背面から直射日光が当たる場合。
  - ・**試験時の気温が 5℃未満の場合。**

## 4. 試験方法

4.2 暖機**気**走行

試験を開始する前に 4.1 項に準じた方法で原則 35 回の再すり合わせを行うこと。**なお、4.1 のすり合わせ走行から試験までの期間が 2 週間を超えている場合には、再すり合わせを~~は~~、試験自動車の制動装置の状態に応じて 50 回まで行うことができる。**

## 4.3 試験

- (6) 試験回数：試験回数は各試験車速毎に 1 回とする。ただし、自動車製作者等から事前データが提出されていた場合、**本試験の実施した速度低減量が試験結果と事前データの速度低減量中央値に対して~~が~~5km/h 以上乖離していたときに限り試験を 3 回実施する。**

また、次に該当する場合は、3 回目の試験を省略することができる。

- ① ~~±~~2 回続けて衝突を回避した場合。
- ② ~~±~~2 回続けて同じ速度低減率だった場合。

なお、事前データの試験回数は各試験車速毎に回避の場合を1回、回避以外は3回実施し、上記の②に該当する場合は3回目の試験を省略することができる。

- (7) 試験の実施要領：試験は CCRs 及び CCRm とも、最も低い速度条件或いは自動車製作者等より申告された速度条件から開始する。試験車速の引き上げ間隔は 5km/h とするが、1 回の試験又は事前データからの乖離により行う 3 回の試験中 2 回以上のいずれかで衝突を回避した場合は、試験車速を 10km/h 引き上げることができる（5km/h 増の条件はパス）。10km/h 引き上げた条件でも同様に衝突を回避した場合は、パスした 5km/h 増の条件も衝突を回避したものとして扱うことにする。ただし、1 回の試験又は事前データからの乖離により行う 3 回の試験中 2 回以上のいずれかで衝突を回避できなかった場合は試験車速を 5km/h 引き下げて、パスした 5km/h 増の試験も実施しなければならない。

以降、同様の手順で最も高い速度条件或いは自動車製作者等より申告された速度条件まで当該試験を実施する。ただし、同じ速度条件の試験中に速度低減量が 5km/h 未満の場合が 2 回となった時点又は衝突時相対速度が 50km/h 以上の場合が 2 回となった時点で当該試験シナリオを終了し、その速度条件までが試験結果に反映される。

また、CCRs の FCWS 試験速度 55km/h、60km/h において、TTC が 1.2 秒以下となった時点で FCWS が作動しない場合、ドライバーは制動介入により衝突を回避又は軽減させることができるものとする。この場合、FCWS は作動しなかったものとみなし、その回の試験結果は不作動とする。

- (8) AEBS 試験時のアクセル操作：計測区間中はアクセル操作量を一定に保ち、AEBS の作動に影響を及ぼさないようにすること。なお、AEBS の作動に合わせてアクセルペダルを制御する試験自動車にあつては、自動車製作者等と協議の上、AEBS 作動中のアクセル操作量を調整することができる。
- (9) FCWS 試験時のアクセル／ブレーキ操作：試験自動車のアクセルペダルは FCWS 作動時から 1.0 秒後にリリースすること。ブレーキペダルは FCWS 作動時から 1.2 秒後に踏み込みを開始し、通常時に 4.0 (+0.25) m/s<sup>2</sup> の減速度を発生する踏み込み量まで 0.2 秒間で到達する速度（ただし、踏み込み速度の最大は 400mm/s）で踏み込み到達し、予め設定したペダル踏力を維持すること。これらのブレーキ操作の設定値（ペダル踏み込み量、踏み込み速度及びペダル踏力）については、自動車製作者等から申告された値を用いる。自動車製作者等から設定値の申告が無い場合、或いは通常時に発生する減速度が許容範囲（4.00～4.25m/s<sup>2</sup>）を超える場合は、付録 B に記載した方法により機構側で設定する。
- (10) FCWS 試験において FCWS 機能の有無に関わらず、AEBS 試験と同一の結果が得られることが明らかな場合は、試験を省略し、AEBS 試験の結果を当該試験結果とすることができる。

付表 1 衝突被害軽減制動制御装置 [対車両] 性能試験の条件及び試験自動車の諸元

**【自動車製作者等記入用】**

1. 試験自動車の諸元

(1) 車名・型式（通称名）： \_\_\_\_\_

(2) センサー方式： \_\_\_\_\_

(3) 装着タイヤ

	前 輪	後 輪
サイズ		
銘柄・型式		
空気圧 (kPa)		

2. 自動車製作者等からの申告項目等

(1) AEBS 作動下限速度（試験開始車速） CCRs : \_\_\_\_\_ km/h CCRm : \_\_\_\_\_ km/h

(2) AEBS 作動上限速度（試験終了車速） CCRs : \_\_\_\_\_ km/h CCRm : \_\_\_\_\_ km/h

(3) FCWS 機能の有無： 有り ・ 無し

(4) FCWS 作動下限速度（試験開始車速） CCRs : \_\_\_\_\_ km/h CCRm : \_\_\_\_\_ km/h

(5) FCWS 作動上限速度（試験終了車速） CCRs : \_\_\_\_\_ km/h CCRm : \_\_\_\_\_ km/h

(6) FCWS 機能の仕様：「聴覚及び視覚」又は「聴覚及び触覚」情報の仕様、当該情報の提供位置を記載した書面

(7) FCWS 試験時におけるブレーキ操作の設定値

ペダル踏み込み量： \_\_\_\_\_ mm 踏み込み速度： \_\_\_\_\_ mm/s ペダル踏力： \_\_\_\_\_ N

アクセル／ブレーキの操作入力（事前データ）： 自動運転装置等 ・ 運転者

(8) 作動開始タイミングの手動設定： 有り ( \_\_\_\_\_ ) ・ 無し

(9) 試験時の陽光条件の制限有無： 有り ・ 無し（昼夜、影、逆光等の考慮不要）

(10) AEBS 作動回数の制限有無：有り（一走行当たり 回まで） ・ 無し

(11) 保護装置：乗員保護装置及び歩行者保護装置の作動停止方法を記載した書面、または、停止する改造の概要を記載した書面

(12) 自動車製作者等における試験結果：自動車製作者又は輸入代理店は、必要に応じ付表 3 の「事前データ」2 相当の書式で自動車製作者等における試験結果を添付する。

(13) その他特記事項等

~~・FCWS のアクセル／ブレーキの操作入力が運転者の場合は、4.3(9)のアクセル／ブレーキの各操作入力規程に対する実測値を記録した書面（必須）~~

3. ユーザーをサポートするためにシステムに関する機能や注意事項等（HMI）

自動車製作者等が定める対象物や環境下での作動条件やシステムの機能に関する考え方に関する書面を添付すること。

付表 3 衝突被害軽減制動制御装置 [対車両] 性能試験の試験結果【事前データ】

**【本様式は、試験方法の全ての条件を満足していない場合には提出しないものとする。】**

試験日： \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 場所： \_\_\_\_\_ 担当者： \_\_\_\_\_

1. 試験自動車の諸元

(1) 車名・型式（通称名）： \_\_\_\_\_

(2) センサー方式： \_\_\_\_\_

(3) 装着タイヤ

	前 輪	後 輪
サイズ		
銘柄・型式		
空気圧 (kPa)		

(4) 試験自動車の荷重配分

		左 輪	右 輪	小 計	総 計	前後配分
納車時質量の 荷重配分 (daN)	前 軸					%
	後 軸					%
試験時の 荷重配分 (daN)	前 軸					%
	後 軸					%

(注) 1daN=1kgf として表記

2. 試験時の条件設定等

(1) AEBS 作動下限速度（試験開始車速） CCRs : \_\_\_\_\_ km/h CCRm : \_\_\_\_\_ km/h

(2) AEBS 作動上限速度（試験終了車速） CCRs : \_\_\_\_\_ km/h CCRm : \_\_\_\_\_ km/h

(3) FCWS 機能の有無： 有り ・ 無し

(4) FCWS 作動下限速度（試験開始車速） CCRs : \_\_\_\_\_ km/h CCRm : \_\_\_\_\_ km/h

(5) FCWS 作動上限速度（試験終了車速） CCRs : \_\_\_\_\_ km/h CCRm : \_\_\_\_\_ km/h

(6) FCWS 機能の仕様： 「聴覚及び視覚情報」 ・ 「聴覚及び触覚情報」

(7) FCWS 試験時におけるブレーキ操作の設定値

ペダル踏み込み量: \_\_\_\_\_ mm 踏み込み速度: \_\_\_\_\_ mm/s ペダル踏力: \_\_\_\_\_ N

(8) 作動開始タイミングの手動設定: 有り ( \_\_\_\_\_ ) ・ 無し

(9) アクセル/ブレーキの操作入力: 自動運転装置等 ・ 運転者

**【アクセル/ブレーキの操作入力を運転者が行う場合は、試験方法 4.3(9)のアクセル/ブレーキの各操作入力規程に対する実測値を記録した書面を提出すること。】**

### 3. 環境条件

第1日 試験日: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 場所: \_\_\_\_\_ 担当者: \_\_\_\_\_

開始時刻: \_\_\_\_\_ 天候: \_\_\_\_\_ 気温: \_\_\_\_\_ 風速: \_\_\_\_\_

終了時刻: \_\_\_\_\_ 天候: \_\_\_\_\_ 気温: \_\_\_\_\_ 風速: \_\_\_\_\_

備考: \_\_\_\_\_

第2日 試験日: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 場所: \_\_\_\_\_ 担当者: \_\_\_\_\_

開始時刻: \_\_\_\_\_ 天候: \_\_\_\_\_ 気温: \_\_\_\_\_ 風速: \_\_\_\_\_

終了時刻: \_\_\_\_\_ 天候: \_\_\_\_\_ 気温: \_\_\_\_\_ 風速: \_\_\_\_\_

備考: \_\_\_\_\_

第3日 試験日: \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日 場所: \_\_\_\_\_ 担当者: \_\_\_\_\_

開始時刻: \_\_\_\_\_ 天候: \_\_\_\_\_ 気温: \_\_\_\_\_ 風速: \_\_\_\_\_

終了時刻: \_\_\_\_\_ 天候: \_\_\_\_\_ 気温: \_\_\_\_\_ 風速: \_\_\_\_\_

備考: \_\_\_\_\_

#### 4. 試験結果

(1) CCRsシナリオのAEBS試験 (a) (b) (c)=(a)-(b) (d)=(c)/(a)

車速条件	試験回数	回避可否 <sup>(*)</sup>	初期速度差	衝突時 相対速度	速度低減量	速度低減率	速度低減率 中央値
10 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
15 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
20 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
25 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
30 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
35 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
40 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
45 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
50 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						

(\*) ○ : 衝突回避、 P : パス (回避扱い)、 △ : 速度軽減、 × : 不作動、 - : 未実施

## (2) CCRsシナリオのFCWS試験

(a)

(b)

(c)=(a)-(b)

(d)=(c)/(a)

車速条件	試験回数	回避可否 <sup>(*)</sup>	初期速度差	衝突時 相対速度	速度低減量	速度低減率	速度低減率 中央値
10 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
15 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
20 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
25 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
30 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
35 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
40 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
45 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
50 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
55 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
60 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						

(\*) ○ : 衝突回避、 P : パス (回避扱い)、 △ : 速度軽減、 × : 不作動、 - : 未実施



(3) CCRmシナリオのAEBS試験 (a) (b) (c)=(a)-(b) (d)=(c)/(a)

車速条件	試験回数	回避可否 <sup>(*)</sup>	初期速度差	衝突時 相対速度	速度低減量	速度低減率	速度低減率 中央値
35 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
40 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
45 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
50 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
55 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
60 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						

(\*) ○ : 衝突回避、 P : パス (回避扱い) 、 △ : 速度軽減、 × : 不作動、 - : 未実施

(4) CCRmシナリオのFCWS試験 (a) (b) (c)=(a)-(b) (d)=(c)/(a)

車速条件	試験回数	回避可否 <sup>(*)</sup>	初期速度差	衝突時 相対速度	速度低減量	速度低減率	速度低減率 中央値
35 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
40 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
45 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
50 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
55 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						
60 km/h	1回目						
	2回目						
	3回目						

(\*) ○ : 衝突回避、 P : パス (回避扱い)、 △ : 速度軽減、 × : 不作動、 - : 未実施

## 付録 B FCWS 試験におけるブレーキ操作の設定方法

### B.3 ブレーキ入力特性の設定方法

#### B.3.1 試験前準備

最初に 4.2 で記したブレーキとタイヤの暖機走行を行った後、FCWS 試験を実施する直前にブレーキ入力特性の確認を実施する。