

平成15年度自動車アセスメント実施要領

自動車安全性能等試験について

1. 対象車種について

対象となる車種の選定は、次の原則に沿って行います。

直近6ヶ月の販売実績が上位の車種から選定します。但し最近モデルチェンジしたもののについては前のモデルの販売実績等も考慮しています。

早期にモデルチェンジが行われる予定の車種は選定しません。

1メーカーあたり6車種を上限としています。

これまで実施した車種は除きます。

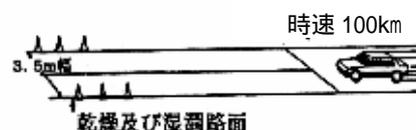
自動車製作者等から申し出による車種も予定しています。

2. 比較試験項目について

比較試験は、これまでも実施してきた高速ブレーキ試験、フルラップ前面衝突試験、オフセット前面衝突試験、側面衝突試験に加え、新たに歩行者頭部保護性能試験を予定しています。試験は自動車事故対策センターが担当します。

(1) 高速ブレーキ試験

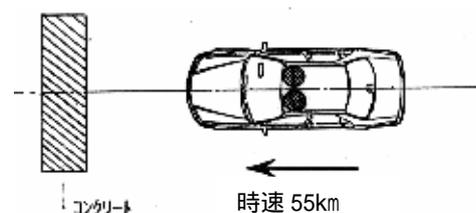
自動車を乾燥路面及び湿潤路面において時速100kmから急制動をかける試験。



(2) 自動車衝突試験

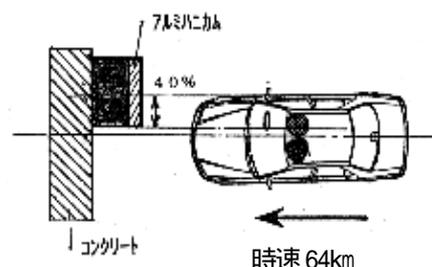
フルラップ前面衝突試験

運転者席及び助手席にダミーを搭載した自動車を時速55kmでバリア前面に垂直に正面衝突させる試験。ダミーに与える衝撃が大きいため、その衝撃を緩和するためにシートベルト、エアバッグ等の乗員拘束装置及び車体の衝撃吸収性能の評価に適しています。



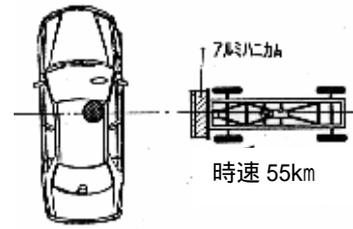
オフセット前面衝突試験

運転者席及び助手席にダミーを搭載した自動車の運転席側の一部(車幅の40%)を時速64kmでバリア前面に垂直に正面衝突させる試験。車両の一部で衝撃を受けるため、車体変形が大きく、乗員の生存空間等の評価に適しています。



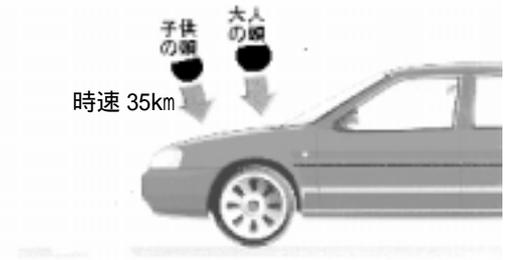
側面衝突試験

運転者席にダミーを搭載した自動車の運転者席側の側面に時速55kmで台車を衝突させる試験。側面衝突は、前面衝突に続き傷害程度の大きな衝突形態です。



(3) 歩行者頭部保護性能試験 (別紙1参照)

子供と大人の頭部を模擬したダミー(頭部インパクト)を衝撃装置により車両のボンネット等に向け時速35km(自動車の走行速度は時速44km相当)で発射させ、衝撃点における頭部傷害値(HIC)を計測する試験。歩行者の交通死亡事故では頭部傷害の要因が大きいことから、自動車が歩行者に衝突した際の頭部の傷害程度を評価し、車両の歩行者保護対策の促進を目的として実施するものです。



3. 評価方法について

評価方法は、次のとおりです。

(1) 高速ブレーキ試験

乾燥路面(路面温度条件 35.0 ± 10.0)、湿潤路面(路面温度条件 27.0 ± 5.0)における停止距離を測定して評価します。幅3.5mの車線からはみ出しの有無も確認します。

(2) 自動車衝突試験

フルラップ前面衝突試験及びオフセット前面衝突試験

ア. ダミー各部位の傷害値と、車体の変形量を計測して評価します。

(ダミーの傷害値)

頭部: 頭部傷害値(HIC)

頸部: 引張荷重、剪断荷重、伸張モーメント

胸部: 胸部傷害値、胸部変位

下肢部: 大腿部荷重、脛骨指数

(車体変形量)

ステアリング上方・後方変位量 / ブレーキペダル上方・後方変位量

イ. 計測結果は、運転者席及び助手席毎に、ダミー傷害値及び車体変形量の計測値に基づき各部位について4点満点で点数化し、事故実態を勘案した重み付けを行いそれを合計して総合点数を算出のうえ、5段階評価指標で公表します。さらに、ドアの開扉性、乗員の救出性並びに衝突後の燃料漏れの有無について評価し公表します。

側面衝突試験

ア．ダミー各部位の傷害値を計測して評価します。

(ダミーの傷害値)

頭 部：頭部傷害値 (HPC)

胸 部：胸部変位

腹 部：腹部荷重

腰 部：恥骨荷重

イ．計測結果は、運転者席のみ、ダミー傷害値の計測値に基づき各部位について4点満点で点数化し、事故実態を勘案した重み付けを行いそれを合計して総合点数を算出のうえ、5段階評価指標で公表します。さらに、ドアの開扉性、乗員の救出性並びに衝突後の燃料漏れの有無について評価し公表します。

自動車衝突試験の総合評価

運転者席に関しては、フルラップ前面衝突試験、オフセット前面衝突試験、側面衝突試験の3種類の衝突試験の各々の点数を合計したうえ、一定の安全レベルを考慮した基礎点を設けて、6段階評価指標()で公表します。また、助手席に関しては、フルラップ前面衝突試験、側面衝突試験(運転者席の点数を流用)の点数を合計し、運転者席と同様の方法で公表します。

(3) 歩行者頭部保護性能試験 (別紙2参照)

大人頭部インパクト及び子供頭部インパクトによりボンネット等の各衝撃点における頭部傷害値(HIC)を計測します。

各衝撃点の頭部傷害値を4点満点で点数化し、再細分化エリア毎に5段階に色分けします。再細分化エリアでの試験結果から、各細分化エリアの得点を決定します。各評価エリア(エリア ~)の得点は、各細分化エリアの得点の平均値で決定されます。また、各評価エリア得点の総合平均値を求め、一定の安全レベルを考慮した基礎点を設けて格付けを行うことも検討します。

．自動車の安全装置の装備状況

現在市販されている乗用車などについて各車種毎に次の項目等の装備状況を公表します。

ブレーキ : ABS、ブレーキアシスト

エアバッグ : 運転者席、助手席、サイド

シートベルト : アジャスタブルベルトアンカー、プリテンショナー、
フォースリミッター

操縦性 : スタビリティコントロール

チャイルドシート : 固定機能付きシートベルト、内蔵シート、共通取付具方式対応

．チャイルドシートの安全性能等試験について

1．試験対象のチャイルドシートについて

試験対象となるチャイルドシートの選定は次の原則に沿って行います。

国が定める安全基準及びそれと同等の基準（欧米の基準）に適合した乳児用及び幼児用の製品から選定します。

最近1年間の製品在庫台数の実績が上位のものから選定します。但し、最近モデルチェンジしたものは前のモデルの販売実績等も考慮します。

評価試験用自動車の座席シートに取り付けが不可能としている製品は選定しません。これまでにアセスメントを実施した製品は除きます。

チャイルドシート製作者等から申し出の製品も予定しています。

2．評価試験について

評価試験は、（1）前面衝突試験と（2）使用性評価試験を行います。試験は自動車事故対策センターが担当します。

（1）前面衝突試験

骨組みのみの自動車（エスティマ）の2列目に座席を取り付け、その座席の右側にチャイルドシートを装着して、乳児用又は幼児用ダミーを搭載し、前面衝突と同様の衝撃を発生させ、ダミーに発生する傷害等の程度を評価します。



なお、衝突速度は、国の安全基準（道路運送車両の保安基準）で実施される適合性確認のための試験と比較して1割増しの時速55kmで実施します。

（2）使用性評価試験

自動車の座席へユーザーが確実な取り付けをしやすいように製品が配慮されているかなどについて、使用実態を反映した評価項目毎に複数名のチャイルドシート専門家による判定を行い評価します。

3．評価方法について

評価方法は、次のとおりです。

（1）前面衝突試験

次の評価項目について、乳児用及び幼児用別に計測及び観察によって評価します。

<乳児用（ベッド型以外）>

取付部等の破損状況

背もたれの角度

頭部先端部の移動位置

胸部合成加速度

その他の事象(バックルの解離,チャイルドシート本体の座席ベルトからの放出)

< 乳児用(ベッド型) >

取付部等の破損状況

頭部のベッドからのはみ出し、ベッド底面の傾き

頭部移動量

胸部合成加速度

その他の事象(バックルの解離、チャイルドシート本体の座席ベルトからの放出)

< 幼児用 >

取付部等の破損状況

頭部移動量

頭部合成加速度

胸部合成加速度

その他の事象(バックルの解離、チャイルドシート本体の座席ベルトからの放出、拘束状態における加害性(腹部圧迫については、面圧計(別紙5参照)を使用して定量的に測定・評価)、ダミーのシートからの脱落)

に列挙した評価項目に関して、全ての評価項目のうち1つでも×があれば「推奨せず」、×が1つもない場合で評価項目で4つ の場合は「優」、 が3つで が1つの場合は「良」、それ以外は「普通」で公表する予定です。(別紙3参照)

(2) 使用性評価試験 (別紙4参照)

次の評価項目毎にチャイルドシートを点検し実際に取り付ける等して評価します。

[取扱説明書等]座席への取り付け方法、子供の乗せ方などについて分かりやすく説明されているかどうか。

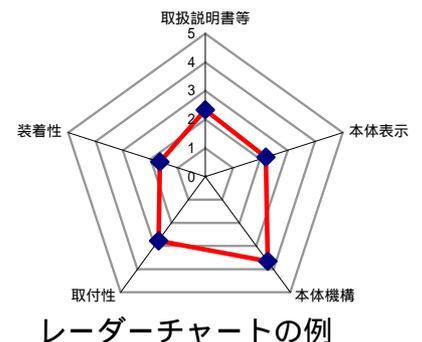
[本体表示]座席への取り付け方法、子供の乗せ方などについて本体に分かりやすく表示されているか。

[本体機構の安全性]リクライニング、回転機構は確実にロックするか、レバースイッチの位置が分かりやすいかなど。

[取付性]座席を取り付ける際、間違えにくい、一人で容易に確実な締め付けができるかなど。

[装着性]ハーネスの長さ調節が容易か、子供の着座に要する時間が適切か、バックルは子供が解除しにくいかなど。

に列挙した具体的なチェック内容に関して1点から5点まで評価し、その後、評価項目毎に平均点を算出し、レーダーチャートで公表する予定です。

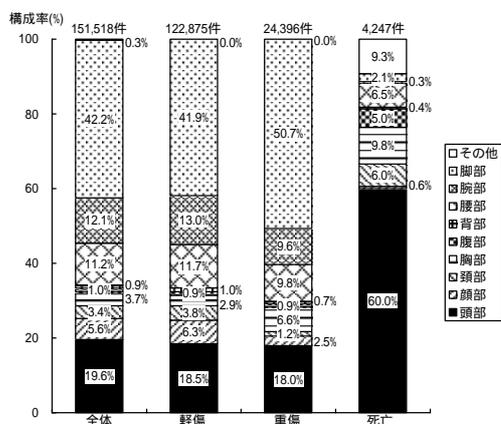


歩行者頭部保護性能試験について

歩行者の交通事故による死者数は、交通事故全体の約30%を占めている。

傷害形態別に見ると、歩行者の死亡事故については、頭部の傷害に起因するものが60%を占めており、歩行者の死亡事故の対策には頭部傷害の対策が不可欠である。

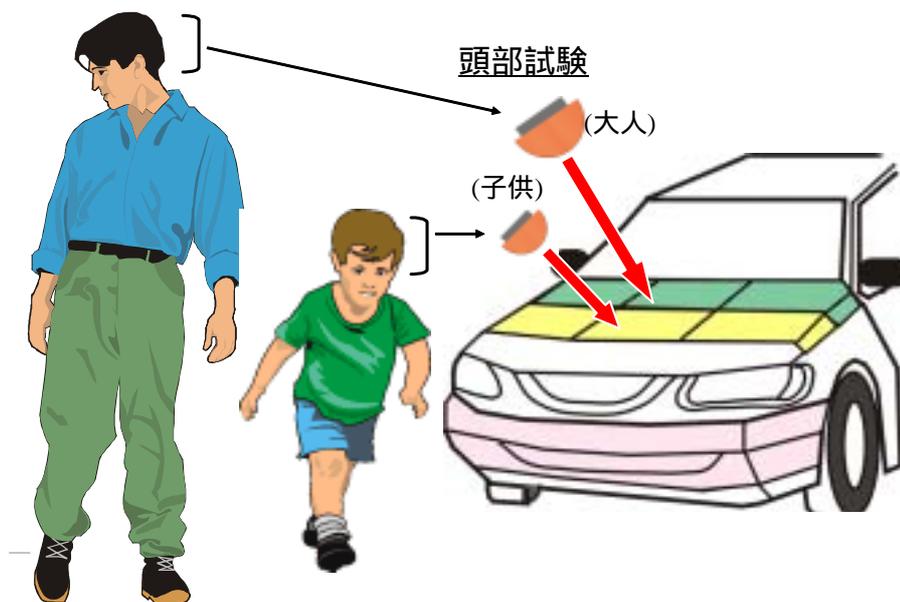
このため、子供と大人の頭部を模擬したダミー（頭部インパクト）を試験機から車両のボンネット等に向け発射させ、頭部インパクトが受ける衝撃を害値（HIC）から評価する。



- 注1:平成10～12年のデータ
- 注2:歩行者および相手車両が1当あるいは2当の場合
- 注3:相手車両は乗用車でセダン,1BOX,SUVに分類される車種
- 注4:死亡は24時間以内

歩行者の傷害部位

((財)交通事故総合分析センター：交通事故例調査・分析報告書 平成13年度報告書)



歩行者頭部保護性能試験に係る頭部インパクト及び衝撃試験エリアの概要

1. 頭部インパクト



大人頭部インパクト(直径 165mm、質量 4.5 kg)

子供頭部インパクト(直径 165mm、質量 3.5 kg)

2. 衝撃試験エリアについて

衝撃試験エリアを車両の前後方向に大人インパクト試験エリアと子供インパクト試験エリアに分割し、さらに後者を車両前後方向に2分割して、前者をエリアA、後者の車両後方部分をエリアB、車両前方部分をエリアCと、大きく3つの評価エリアを設定する(図1)。

このうちエリアAとエリアBについては横方向に6分割、エリアCについては、横方向に3分割する。

この様にして細分化したエリアをさらに4つの再細分化エリアに分割し、メーカーの希望により既に試験を行った箇所を含む再細分化エリア以外のエリアで試験を行うことができる。

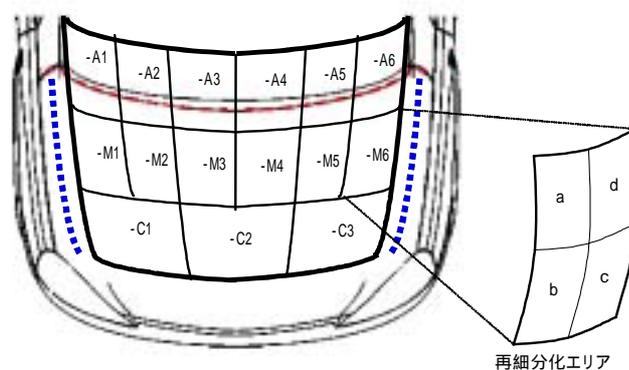


図1. 評価エリアの分割イメージ

チャイルドシート前面衝突安全性能試験の評価方法

(1) 評価区分

優	評価項目の4つが の場合。×が1つでもある場合は含まない。
良	評価項目の中で3つが 、1つが の場合、×が1つでもある場合は含まない。
普通	「優」、「良」及び「推奨せず」でない場合。
推奨せず	評価項目の中で1つでも×があった場合。

(2) 評価項目と評価方法

<乳児用(ベッド型以外)>

評価項目	個別評価方法	評価
衝突後のチャイルドシート 取付部等の破損状況	破損なし	
	軽微な破損あり(亀裂等)	
	本来の構造をとどめず	×
衝突直後のチャイルドシート の背もたれの角度	60 角度	
	60 < 角度 70	
	70 < 角度	×
衝突直後のダミーの頭部先端 部の移動位置	シートバック上端面内	
	シートバック上端面から73mm 以内に移動	
	シートバック上端面から73mm を超えて移動	×
衝突時にダミーにおいて計測 される胸部合成加速度	55G(539m/s ²) 胸部合成加速度	
	55G(539m/s ²) < 胸部合成加速度	
衝突時にバックルが解離した。		×
衝突時にチャイルドシート本体が座席ベルトから放出した。		×

< 乳児用 (ベッド型) >

評価項目	個別評価方法	評価
衝突後のチャイルドシート取付部等の破損状況	破損なし	
	軽微な破損あり (亀裂等)	
	本来の構造をとどめず	×
拘束状態 (頭部のベッドからのはみ出し、ベッド底面の傾き)	ベッド底面が車両後方に傾く (頭部のはみ出しなし)	
	ベッドの底面が傾かない (頭部のはみ出しなし)	
	ベッドの底面が前方に傾く又は頭部のはみ出し	×
衝突時のダミーの頭部移動量	600mm 移動量	
	600mm < 移動量 750mm	
	750mm < 移動量	×
衝突時にダミーにおいて計測される胸部合成加速度	55G (539m/s ²) 胸部合成加速度	
	55G (539m/s ²) < 胸部合成加速度	
衝突時にバックルが解離した。		×
衝突時にチャイルドシート本体が座席ベルトから放出した。		×

< 幼児用 >

評価項目	個別評価方法	評価
衝突後のチャイルドシート取付部等の破損状況	破損なし	
	軽微な破損あり (亀裂等)	
	本来の構造をとどめず	×
衝突時のダミーの頭部移動量	550mm 移動量	
	550mm < 移動量 700mm	
	700mm < 移動量	×
衝突時のダミーにおいて計測される頭部合成加速度	80G (785 m/s ²) 頭部合成加速度	
	80G (785 m/s ²) < 頭部合成加速度	
衝突時のダミーにおいて計測される胸部合成加速度	60G (588 m/s ²) 胸部合成加速度	
	60G (588 m/s ²) < 胸部合成加速度	
衝突時にバックルが解離した。		×
衝突時にチャイルドシート本体が座席ベルトから放出した。		×
衝突時において、ベルトが腹部等身体の弱い部分を圧迫する等ダミーに危害を与える恐れがある。(なお、腹部圧迫については、面圧計 (別紙 5 参照) を使用して定量的に測定し、評価します。)		×
衝突時にダミーが前方移動し、シートから脱落した。		×

チャイルドシート使用性評価試験の評価方法

評価については、具体的なチェック内容毎に1点から5点までの点数をつけ、評価項目毎に平均点を表示する。

(1) 評価項目

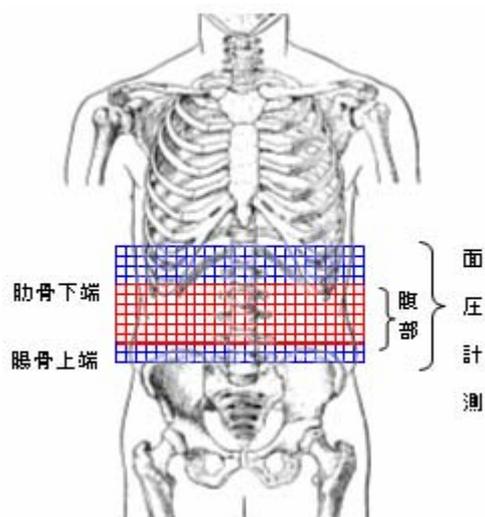
評価項目	対象	具体的なチェック内容
取扱説明書等	取扱説明書	内容全体が理解しやすいか。
		図版が見やすいか、正確か。
		注意、警告の表記がされているか。
		子供の体格別の使用方法が明記されているか。
	取付後の確認方法が明記されているか。	
	梱包箱	梱包箱の表示が明記されているか。
本体表示	表示内容	取付方法が明記されているか。
		注意、警告の表記がされているか。
		使われている言葉は明解か。
		製品の問い合わせ先が記載されているか。
	基準適合が明記されているか。	
	ベルトガイド	ベルト通し位置が分かりやすく表示されているか。
本体機構の安全性	可動機構の安全性	リクライニング等の可動機構の操作において、確実にロックできぐらつかないか等、安全性を確保できるか。
	シートカバー	取り付けが確実にできるか。
	付属品等の収納の確実性	付属品、取扱説明書の収納が確実にでき脱落、紛失のおそれがないか。
取付性	ベルト	ベルトは通しやすいか、ねじれが発生しないか
	固定の確実性	一人で容易にベルトを締め付けられるか。
		ベルトは容易に確実な固定ができるか。
		取付後ぐらつきが発生しないか。
装着性	ハーネス	スロット位置が分かりやすいか。
		調節が確実にできるか
	バックル	バックルは簡単な操作でロックできるか。
		バックルは子供が解除しにくいのか。
	着座状態	着座させるまでの手順が複雑でないか。

(2) 表示方法

結果についてはレーダーチャートで表示する。

面圧計の概要

面圧計は薄い(約 0.1mm)フィルムを貼り合わせたものであり、下図のような各格子毎に動的荷重が計測できるものである。なお、このうち腹部の圧迫を評価の対象とします。



備考:骨格図は成人のものを使用
骨格と面圧計の貼付イメージ



ダミーへの取付例