

「道路運送車両の保安基準」、「装置型式指定規則」及び「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」等の一部改正について

1. 背景

自動車の安全基準の拡充・強化を進めるとともに、自動車の安全確保に関する国際的な整合性を図るため、平成10年に国連の「車両等の型式認定相互承認協定」(以下「相互承認協定」という。)に加入し、その後、相互承認協定に基づく規則(以下「協定規則」という。)について段階的に採用をすすめているところであり、今般、電気装置について更なる安全性の向上を図るため、新たに「電磁両立性に係る協定規則(第10号)」を採用することとしました。

また、日本国内の交通事故実態で歩行者が関与する事故の割合が増加していることに伴い、自動車が歩行者に衝突した場合の歩行者の保護について、現在の歩行者頭部の保護に加えて歩行者脚部についても保護する基準を導入するとともに、「年少者用補助乗車装置取付装置に係る基準」等について改正を行うため、「道路運送車両の保安基準(昭和26年運輸省令第67号)」、「装置型式指定規則」(平成10年運輸省令第66号)及び「道路運送車両の保安基準の細目を定める告示」(平成14年国土交通省告示第619号)等を改正しました。

2. 改正概要

(1) 道路運送車両の保安基準及び道路運送車両の保安基準の細目を定める告示の改正関係

- ① 電気装置に係る基準の改正(保安基準第17条の2、細目告示第21条、第99条、第177条)

「電磁両立性に係る協定規則」の採用に伴い、以下のとおり改正しました。

【適用範囲】

- 自動車(大型特殊自動車、小型特殊自動車を除く。)に備える電気装置に適用します。

【改正概要】

- 放送局や無線機が放射する電磁波に対し、自動車に備える電気装置が安全に作動できるよう国際基準で定められている電磁波に対する耐性の要件を導入します。
- 現在、自動車に備える電気装置については、その発生する電磁波が無線設備の機能に継続的かつ重大な障害を与えるおそれがないことの要件を設けておりますが、国際基準と同様の試験要件として、電気装置から発せられる電磁波について以下の基準を設けます。

【適用時期】平成28年8月1日以降に製作される自動車に適用します。

- ② 歩行者頭部及び脚部保護基準の導入(保安基準第18条第5項、細目告示第22条、100条、178条、別添99関係)

現行の歩行者頭部保護基準を拡充するとともに、歩行者脚部保護基準を追加しました。

【適用範囲】

- 乗車定員9人未満の乗用自動車及び一部*の車両総重量3.5トン以下の貨物自動車に適用します。

※ 一部

運転者席の着席基準点(人体模型をIS06549:1980に規定する着座方法により座席に

着座させた場合における人体模型のH点（股関節点）の位置又はこれに相当する座席上に設定した設計基準点をいう。）が前車軸中心線から後方に 1.1メートルの線より後方に位置するものに限る。

【改正概要】

- 適用範囲の拡大
 現行、車両総重量 2.5 トンを超える貨物自動車については、歩行者頭部保護基準の適用を除外していましたが、一部の車両総重量 2.5 トンを超え 3.5 トン以下の貨物自動車についても適用対象とします。
- 歩行者頭部保護基準の強化
 現行の頭部傷害基準値（HIC）はボンネット上面の試験領域の 2/3 以上の範囲で HIC1000 以下であり、それ以外の領域では HIC2000 以下で良いこととしていましたが、それ以外の領域の頭部傷害基準値を HIC1700 に強化します。
- 歩行者脚部保護基準の導入
 自動車が行歩者に衝突した際の歩行者脚部傷害基準値を計測する試験方法を導入します。（基準の概要については別紙参照）

【適用時期】

	新型式指定車※	新型式指定車以外
①車両総重量が2.5トン以下であって、乗車定員9人以下の乗用自動車（運転者席の着席基準点が前車軸中心線から後方に1.1メートルの線より前方に位置する軽自動車を除く。）	平成25年4月1日以降	平成30年2月24日以降
②車両総重量が2.5トン以下であって、乗車定員9人以下の乗用自動車（運転者席の着席基準点が前車軸中心線から後方に1.1メートルの線より前方に位置する軽自動車に限る。）	平成26年10月1日以降	平成30年2月24日以降
③車両総重量2.5トン以下の貨物自動車（運転者席の着席基準点が前車軸中心線から後方に1.1メートルの線より前方に位置する自動車を除く。）	平成25年4月1日以降に	平成30年2月24日以降
④車両総重量2.5トン超であって乗車定員9人以下の乗用自動車及び車両総重量2.5トン超3.5トン以下の貨物自動車（運転者席の着席基準点が前車軸中心線から後方に1.1メートルの線より前方に位置する自動車を除く。）	平成27年2月24日以降	平成31年8月24日以降

※ 「新型式指定車」には、自動車等の同一型式判定要領別表第1に規定する「用途」、「原動機の種類及び主要構造（平成27年度燃費基準に適合することを目的として変更されたものに限る。）」、「燃料の種類（平成27年度燃費基準に適合することを目的として変更されたものに限る。）」、「動力伝達装置の種類及び主要構造（平成27年度燃費基準に適合することを目的として変更されたものに限る。）」、「軸距」及び「適合する排出ガス規制値」のみの変更により新たに型式指定を取得したものは含まれない。

- ③ 年少者用補助乗車装置取付装置（ISOFIX 取付具）の設置個数の見直し（保安

基準第 22 条の 5、細目告示第 32 条、第 110 条、第 188 条関係)

年少者用補助乗車装置取付装置の設置個数について以下のとおり見直しました。

【適用範囲】

- 乗用自動車（乗車定員 10 人以上の自動車、運転者及びこれと並列な座席以外の座席を有していない自動車、二輪自動車、側車付二輪自動車、三輪自動車、カタピラ及びそりを有する軽自動車並びに被牽引自動車を除く。）に適用します。

【改正概要】

- 現行、年少者用補助乗車装置取付装置の設置個数を二個求めているところであるが、次の自動車については、その使用実態又は当該自動車の構造の特殊性を考慮し、設置個数の規定の適用から除外します。
 - ・ 高齢者、障害者等が移動のための車いすその他の用具を使用したまま車両に乗り込むことが可能な自動車
 - ・ 運転者席より後方に備えられた座席が回転することにより高齢者、障害者等が円滑に車内に乗り込むことが可能な自動車

【適用時期】

- 平成 23 年 6 月 1 日から適用します。

(2) 装置型式指定規則の改正関係

【改正概要】

- ① 装置型式指定対象装置及び相互承認対象装置の追加(第 2 条及び第 5 条関係)

装置型式指定対象装置及び相互承認(外国政府の認定を受けている場合、型式指定を受けたものとみなすこと。)対象装置に電波障害防止装置を追加しました。

- ② 指定を受けたものとみなすことができる装置の明確化(第 5 条関係)
「制動装置」及び「灯火装置及び反射器並びに指示装置の取付装置」の指定を受けたものとみなすことができる装置を明確しました。

3. スケジュール

公布：平成 23 年 5 月 31 日

施行：公布の日（上記 2. (2)②）

平成 23 年 6 月 1 日（上記 2. (1)②③）

平成 23 年 8 月 1 日（上記 2. (1)①及び(2)①の改正）

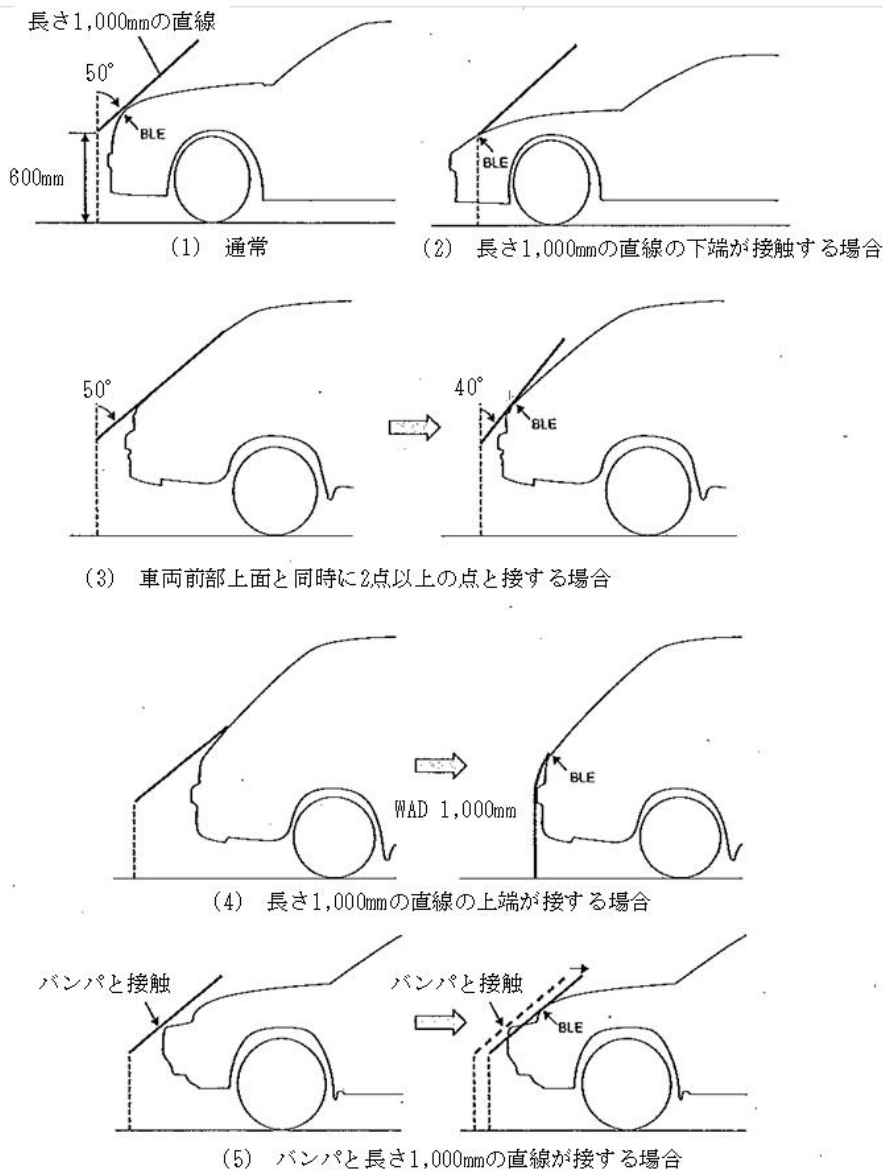
歩行者頭部及び脚部保護基準の概要

1. 歩行者頭部保護基準

(1) 試験方法

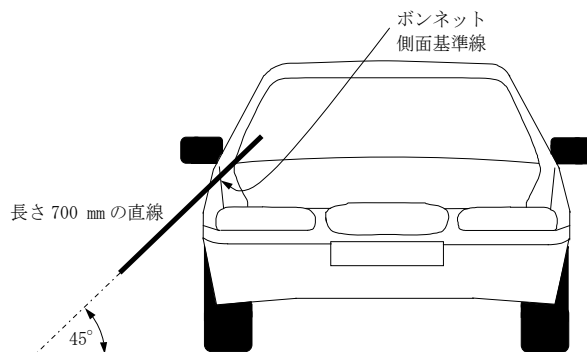
①ボンネット・リーディング・エッジ基準線の特定

長さ 1,000mm の直線をその下端の高さが地上から 600mm となる位置で、車両中心線を含む鉛直面に含まれる鉛直線から車両後方へ 50° 傾け、ボンネット・リーディング・エッジと接触させながら車両の左右に移動させたときの直線と車両前部上面との接点の集合の線をボンネット・リーディング・エッジ基準とする。(通常の場合)



②ボンネット側面基準線の特定

長さ 700mm の直線を車両中心線を含む鉛直面と平行な鉛直線から内側に 45° 傾けて車両前部上面の側面と接触させながら前方から後方に移動させたときの直線と車両側面の間での最も高い接点の集合の線を、ボンネット側面基準線とする。



③ボンネット後部基準線の特定

直径 165 mm の球を前面ガラスと接触させながら車両前部上面上を左右に移動させたときの球と車両前部上面との最後方の接点の集合の線を、ボンネット後部基準線とする。

④ボンネット上面試験領域の特定

次の子供頭部インパクト試験領域と大人頭部インパクト試験領域を合わせた領域とする。

1) 子供頭部インパクト試験領域

車両前部上面上で次の境界で囲まれた領域とする。

- (a) 前方は、WAD^{※1}が 1,000mm の点の集合線又はボンネット・リーディング・エッジ基準線から 82.5mm 後方の点の集合線のうち、最も車両後方に位置する線
- (b) 後方は、WAD が 1,700mm の点の集合線又はボンネット後部基準線から 82.5mm 前方の点の集合線のうち、最も車両前方に位置する線
- (c) 両側は、ボンネット側面基準線から 82.5mm 内側の線

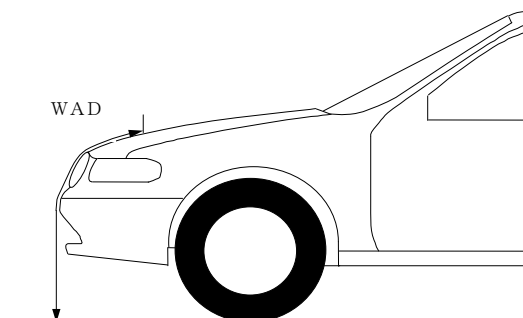
2) 大人頭部インパクト試験領域

車両前部上面上で次の境界で囲まれた領域とする。

- (a) 前方は、WADが1,700mmの点の集合線又はボンネット・リーディング・エッジ基準線から82.5mm後方の点の集合線のうち、最も車両後方に位置する線
- (b) 後方は、WADが2,100mmの点の集合線又はボンネット後部基準線から82.5mm前方の点の集合線のうち、最も車両前方に位置する線
- (c) 両側は、ボンネット側面基準線から 82.5mm 内側の線

※1 WAD (ラップ・アラウンド・ディスタンス)

車両の前後方向の軸を含む鉛直平面内において、車両前部上面の任意の点と車両前部の鉛直下の地表基準面上の点とを結ぶ線のうち、車両前部上面又はその上部を通る最も短いものの長さをいう。



⑤ 頭部インパクトの仕様

- ・ 子供頭部インパクト 直径：165±1mm
重量：3.5±0.07kg
- ・ 大人頭部インパクト 直径：165±1mm
重量：4.5±0.10kg

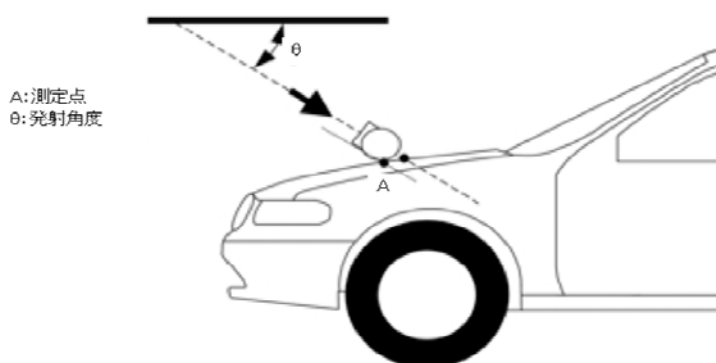


頭部インパクト

⑥ 測定

HIC(頭部傷害の程度を示す指数)が高いと考えられる点として選定した測定点に向け、頭部インパクトを発射し、頭部インパクトが受ける加速度を測定する。なお、測定回数はボンネット上面を均等に三分割し、それぞれの領域において最低3回、合計9回以上実施しなければならない。

- ・ 子供頭部インパクト 発射角度：50±2° 衝突速度：9.7±0.2m/s
- ・ 大人頭部インパクト 発射角度：65±2° 衝突速度：9.7±0.2m/s



(2) 判定基準

HIC がボンネット上面試験領域の 2/3 以上の部分で 1,000 以下であり、それ以外の領域の部分においては HIC が 1,700 以下であること。また、子供頭部インパクト試験領域の半分以上の部分で HIC は 1,000 以下であり、それ以外の子供頭部インパクト試験領域の部分においては HIC が 1,700 以下であること。

$$HIC = \left[\frac{1}{(t_2 - t_1)} \int_{t_1}^{t_2} \frac{a}{9.81} dt \right]^{2.5} (t_2 - t_1)_{\max}$$

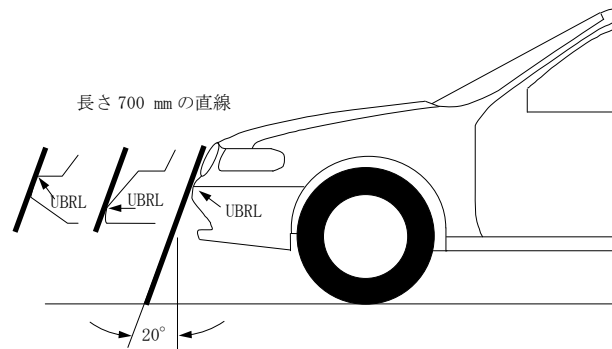
a: 合成加速度 (m/s²) t: 時間 (s) t₂-t₁ ≤ 15ms

2. 歩行者脚部保護基準

(1) 試験方法

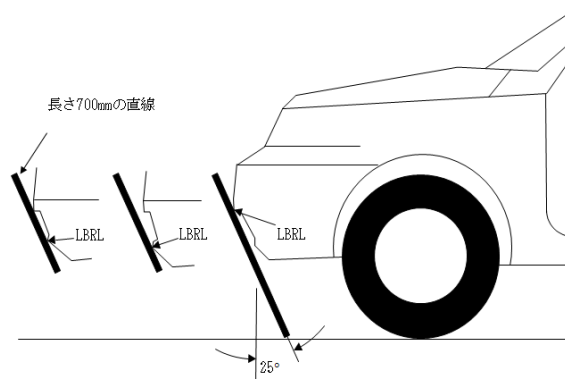
① パンパ上部基準線の特定

歩行者がバンパと接触する点の上限を表し、長さ 700mm の直線を車両中心線と直交する鉛直面と平行な鉛直線から車両後方に 20° 傾け、地面とバンパ表面に接触させながら車両前面を左右に移動させたときの、直線とバンパとの最も高い接点の集合の線を、パンパ上部基準線とする。



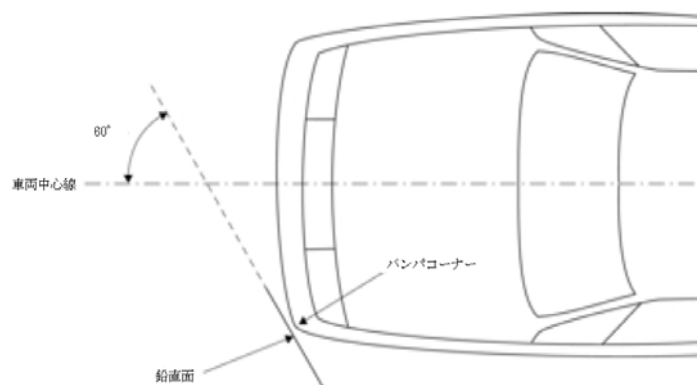
② パンパ下部基準線の特定

歩行者がバンパと接触する点の下限を表し、長さ 700mm の直線を車両中心線と直交する鉛直面と平行な鉛直線から車両前方へ 25° 傾け、地面とバンパ表面に接触させながら車両前面を左右に移動させたときの直線とバンパとの最も低い接点の集合の線を、バンパ下部基準線とする。



③ バンパコーナーの特定

車両中心線と 60° の角度をなして、バンパ表面と接する鉛直面との接点を、バンパコーナーとする。



④ バンパ試験領域の特定

左右のバンパコーナーから車両外面に沿ってそれぞれ車両中心線に向かってそれぞれ66mm 移動した点を通る鉛直線並びにバンパ上部基準線及びバンパ下部基準線に囲まれるバンパ前面の領域を、バンパ試験領域とする。

⑤ バンパ下部高^{※1}による試験方法の選択

測定点におけるバンパ下部高	試験方法	使用インパクタ
425mm 未満となる車両	下部脚部インパクト試験	E-PLI ^{※2}
		Flex-PLI ^{※3}
425mm 以上 500mm 未満となる車両	下部脚部インパクト試験	E-PLI
		Flex-PLI
	上部脚部インパクト試験	上部脚部インパクタ ^{※4}
500mm 以上となる車両	上部脚部インパクト試験	上部脚部インパクタ

※1 バンパ下部高

試験自動車の状態にされた車両のバンパ下部基準線と地表基準面間の垂直距離

※2 E-PLI

歩行者の大腿部、膝及び脛部を模擬した下部脚部インパクトの一種で⑤(A)の構造を有するもの

※3 FLEX-PLI

歩行者の大腿部、膝及び脛部を模擬した下部脚部インパクトの一種で⑤(B)の構造を有するもの

※4 上部脚部インパクト

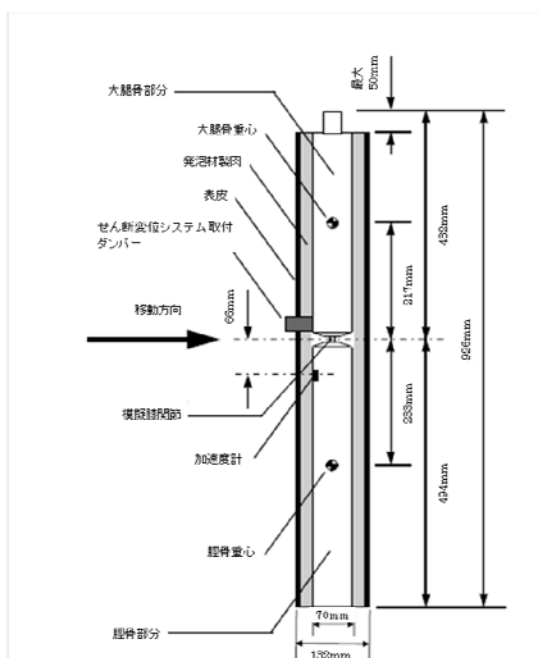
歩行者の大腿部を模擬したインパクトで⑤(C)の構造を有するもの

⑤ 脚部インパクトの仕様

(A) E-PLI

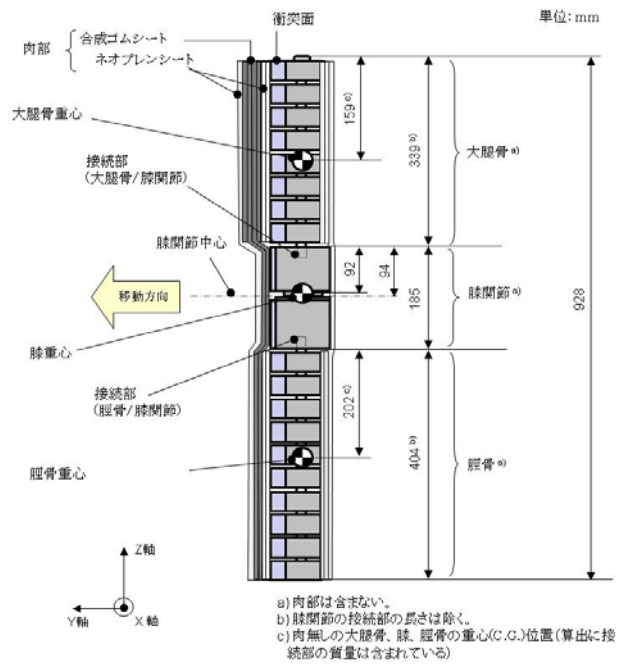
(構造図)

(外観図)

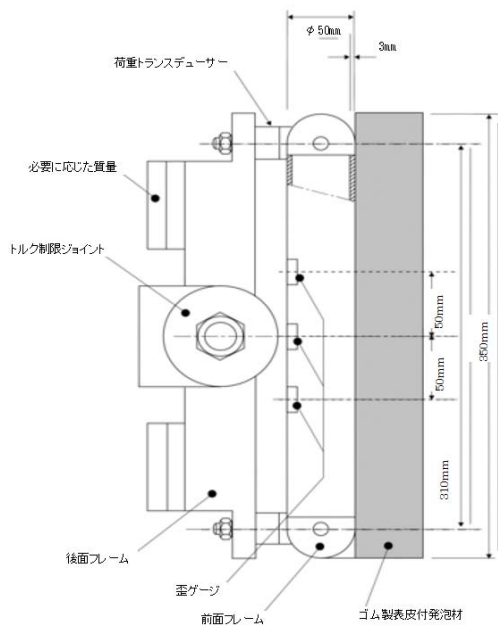


(B) Flex-PLI
(構造図)

(外観図)



(C) 上部脚部インパクト
(構造図)

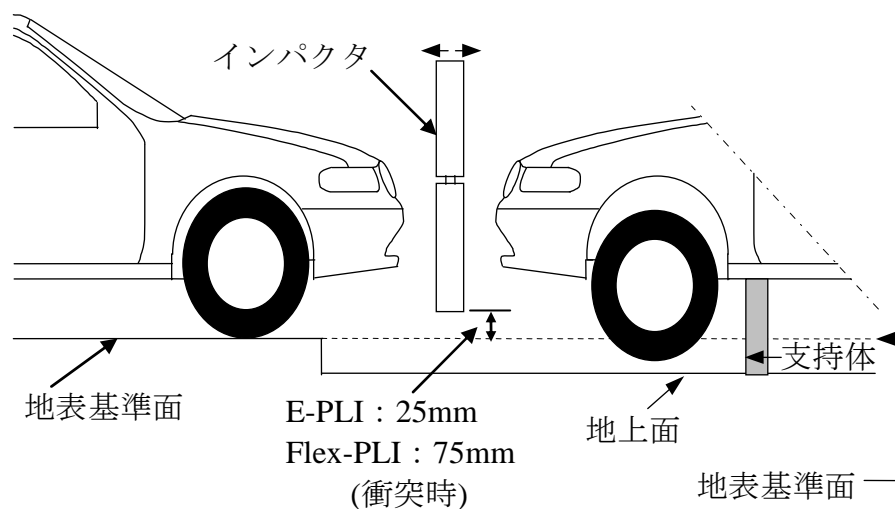


⑥ 測定

バンパ試験領域中、最も傷害を引き起こしやすいと考えられる点として選定した測定点に向け、脚部インパクトを発射し、脚部インパクトが受ける加速度や荷重等を測定する。なお、測定回数はバンパ試験領域を均等に三分割し、それぞれの領域において最低3回以上実施しなければならない。

- ・ 衝突速度：11.1±0.2m/s

試験自動車の状態の完成車(左)及び 支持体搭載のカットボディ(右) における
下部脚部インパクト試験



(2) 判定基準

① E-PLI 試験

- ・ 膝の最大曲げ角度 19° 以下
- ・ 膝の最大せん断変位 6.0mm 以下
- ・ 脛骨の上縁部において測定される加速度 1,670m/s² (170G) 以下

なお、自動車製作者等は、合計で最大 264mm までの範囲で、E-PLI の脛骨の上縁部で測定される加速度が 2,450m/s² (250G) を超えてはならないバンパ試験の幅を指定することができる。

② Flex-PLI試験

- ・ 膝内側側副靭帯 (MCL) の最大伸び量 22mm以下
- ・ 脛骨の曲げモーメント 340Nm以下
- ・ 前十字靭帯 (ACL) の最大伸び量 13mm以下
- ・ 後十字靭帯 (PCL) の最大伸び量 13mm以下

なお、自動車製作者等は、合計で最大264mmまでの範囲で、Flex-PLIの脛骨の曲げモーメントが380Nmを超えてはならないバンパ試験の幅を指定することができる。

③ 上部脚部インパクト試験

- ・ 単位時間当たりの瞬間衝撃力の合計 7.5Kn 以下
- ・ 試験インパクトの曲げモーメント 510Nm 以下