

歩行者脚部保護に係る基準案の概要

1. 対象車種

自動車（次の自動車を除く）に適用します。

- (1) 乗車定員 10 人以上の乗用自動車
- (2) 上記 (1) の自動車の形状に類する自動車
- (3) 車両総重量 3.5 トン以下の貨物自動車（着席基準点が前車軸の横方向中心線より前方にあるもの又は着席基準点が前車軸の横方向中心線から後方に 1,100mm 未満の距離となる（以下「D 寸法 1,100mm 未満」という。）ものに限る。）
- (4) 上記 (3) の自動車の形状に類する自動車
- (5) 車両総重量 3.5 トンを超える貨物自動車
- (6) 上記 (5) の自動車の形状に類する自動車
- (7) 二輪自動車
- (8) 側車付二輪自動車
- (9) カタピラ及びびそりを有する軽自動車
- (10) 大型特殊自動車
- (11) 小型特殊自動車
- (12) 最高速度二十キロメートル毎時未満の自動車
- (13) 被牽引自動車

2. 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（D 寸法 1,100mm 未満の軽乗用自動車を除く。）	平成 25 年 4 月 1 日以降に型式指定を受けるもの	平成 30 年 2 月 24 日以降の製作車
②D 寸法 1,100mm 未満の軽乗用自動車	平成 26 年 10 月 1 日以降に型式指定を受けるもの	平成 30 年 2 月 24 日以降の製作車
③車両総重量 2.5 トン以下の貨物自動車（D 寸法 1,100mm 未満のものを除く）	平成 25 年 4 月 1 日以降に型式指定を受けるもの	平成 30 年 2 月 24 日以降の製作車
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（D 寸法 1,100mm 未満のものを除く）	平成 27 年 2 月 24 日以降に型式指定を受けるもの	平成 31 年 8 月 24 日以降の製作車

※「新形式指定車」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（排出ガス対策のために行うものに限る。）」、「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. 基準概要

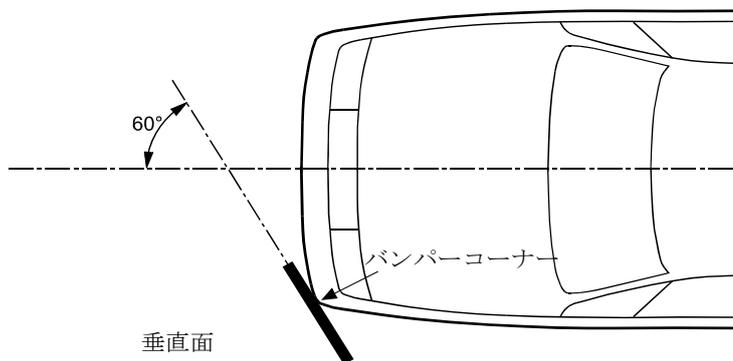
自動車が行歩者に衝突した場合の歩行者脚部に与える被害を軽減する目的で、自動車のバンパー部に衝撃吸収性能を求めることとし、自動車のバンパーに歩行者の脚部を模擬した衝撃子（インパクト）を衝突させ、その時の傷害値が基準を満たしているものかどうかを試験により確認することとします。

(1) 試験概要

① 試験領域

試験車両をバンパーのバンパーコーナー※1から車両中心方向にそれぞれ66mmの移動した点を含む車両中心面と平行な鉛直面で囲まれたバンパー正面部分であって、バンパ中央と左右の外側1/3の部分の最も障害を引き起こしやすい場所となります。

※1 バンパーコーナー



② インパクト

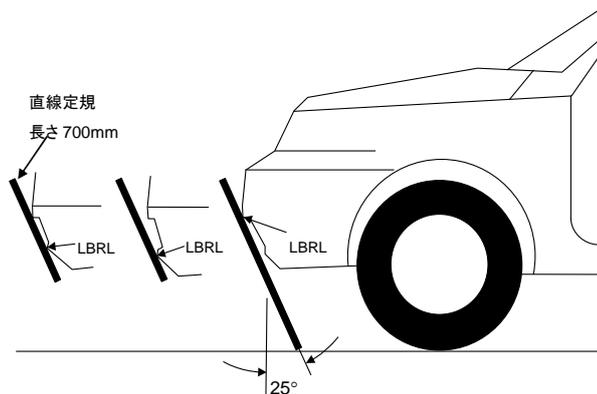
歩行者の大腿部を模擬した「上部脚部インパクト」と歩行者の大腿部、膝及び下腿部を模擬した「下部脚部インパクト」があり、バンパー下部高さ※2に応じたインパクトを用いてバンパー衝突試験を実施します。

更に「下部脚部インパクト」については、欧州で開発された「E-PLI（仮称）」と日本で開発し生体忠実性を向上させた「FLEX-PLI※3」のいずれかとします。

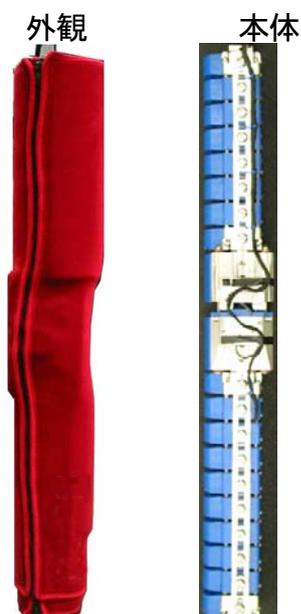
バンパー下部高さ	使用インパクト
425mm 未満	下部脚部インパクトを使用
425mm 以上 500mm 未満	下部脚部インパクト又は上部脚部インパクトを使用
500mm 以上	上部脚部インパクトを使用

※2 バンパー下部高さ

バンパー下部基準線(下図参照)から地上までの距離



※3 フレキシブル脚部インパクト (FLEX-PLI) の外観及び本体



③試験回数

バンパー中央と左右の外側 1/3 の部分の最も障害を引き起こしやすい場所で最低 3 回実施します。

④衝突速度

インパクトがバンパーに衝突する速度は 11.1 ± 0.2 m/s となります。

(2) 傷害基準値

① 下部脚部インパクト

・ E-PLI

膝せん断変位	6mm 以下
頸骨上端部の加速度	170g 以下
膝部の屈曲角度	19 度以下

・ FLEX-PLI

膝内側側副靭帯の最大伸び	22mm 以下
--------------	---------

頸骨最大曲げモーメント	340Nm 以下
前十字靭帯及び後十字靭帯の最大伸び	13mm 以下
② 上部脚部インパクト	
衝突時の瞬間衝撃力	7.5kN 以下
インパクトの曲げモーメント	510Nm 以下