

# 自動車等アセスメント情報提供事業における安全性能評価方法

平成 29年 11月 15日

自対機アセス 第 130号

## 目次

- 第 1 章 総則（第 1 条）
- 第 2 章 衝突安全性能評価方法（第 2 条～第 6 条）
- 第 3 章 予防安全性能評価方法（第 7 条～第 12 条）
- 第 4 章 チャイルドシート性能評価方法（第 13 条～15 条）

## 第 1 章 総則

### （目的）

第 1 条 独立行政法人自動車事故対策機構自動車等アセスメント情報提供事業実施細則（平成 28 年 自対機アセス第 286 号）第 28 条の規程に基づき、自動車等アセスメント試験で得られた結果に対する評価について、必要な事項を次のとおり定めるものとする。

## 第 2 章 衝突安全性能評価方法

第 2 条 衝突安全性能試験により得られた試験結果に対する評価は、次に定める方法によるものとする。

## 第 3 条 乗員保護性能評価

### 1. フラップ前面衝突安全性能試験による評価

#### (1) 運転席及び助手席の評価方法

##### ① 評価方法

評価結果は、レイティング表 1 の総得点に対応した値とする。

総得点は、各部位（頭部、頸部、胸部及び下肢部）の得点の総和とする。

各部位の得点は、次項に示す方法により算出する。

##### ② 得点算出

- ・頭部 : 頭部傷害値 (HIC<sub>※</sub>) から評価関数 (図 1) を用いて点数 (a) を算出する。  
ステアリング上方変位量から評価関数 (図 2) を用いて点数 (b) を算出する。  
点数 (a) と点数 (b) の合計に重み係数 (0.923) を乗じたものを頭部得点とする。

- ・頸部 : 引張り荷重、剪断荷重、伸張モーメントから評価関数 (図 3-1~3) を用いて各々の点数 (a) を算出する。  
点数 (a) のうち最小値に重み係数 (0.231) を乗じたものを頸部得点とする。
- ・胸部 : 胸部変位量から評価関数 (図 4-2) を用いての点数 (a) を算出する。  
ステアリング後方変位量から評価関数 (図 5) を用いて点数 (b) を算出する。  
ステアリングとダミー胸上部との 2 次接触があった場合、1 点減点とする。  
胸部傷害値が 60G 以上 ( $588\text{m/s}^2$ -3m 秒以上) の場合、4 点減点とする。  
点数 (a) と点数 (b) の合計に重み係数 (0.923) を乗じたものを胸部得点とする。  
得点結果が負となった場合は、当該点数を 0 点とする。
- ・下肢部 : 左右大腿部荷重から評価関数 (図 6) を用いて点数 (a) を算出する。  
脛骨荷重 (右上部、右下部、左上部、左下部) から評価関数 (図 7) を用いて点数 (b) を算出する。  
ブレーキペダル上方変位量から評価関数 (図 8) を用いて点数 (c) を算出する。  
ブレーキペダル後方変位量から評価関数 (図 9) を用いて点数 (d) を算出する。  
点数 (a) のうち低い値と点数 (b) のうち最小値の合計に点数 (c) と点数 (d) を減算した値に重み係数 (0.923) を乗じたものを下肢部得点とする。
- ・その他 : 車体変形量による補正結果が負となった場合は、当該点数を 0 点とする。  
総得点の算出は、小数点第 3 位を切り捨て小数点第 2 位までとする。

※HIC=Head Injury Criterion

(単に HIC 値とした場合は、36msec 区間幅で算出しています。)

2. オフセット前面衝突安全性能試験による評価

(1) 運転席

1. フルラップ前面衝突安全性能試験 (1) 運転席及び助手席の評価方法と同じ。

(2) 後席

① 評価方法

評価結果は、レイティング表 1 の総得点に対応した値とする。

総得点は、各部位 (頭部、頸部、胸部、腹部及び下肢部) の得点の総和とする。

各部位の得点は、次項に示す方法により算出する。

② 得点算出

- ・頭部 : 頭部傷害値 ( $\text{HIC}_{15\text{ms}}$ ) から評価関数 (図 10) を用いて点数 (a) を算出する。  
二次衝突を各部位の判定基準 (別添 1) により確認し、点数 (b) を算出する。  
点数 (a) と点数 (b) の合計に重み係数 (0.8) を乗じたものを頭部得点とする。

- ・頸部 : 引張荷重、剪断荷重、伸張モーメントから評価関数 (図 11-1~3) を用いて各々の点数 (a) を算出する。  
二次衝突の有無を各部位の判定基準 (別添 1) により確認する。  
二次衝突がない場合は、引張荷重の点数 (a) に重み係数 (0.2) を乗じたものを頸部得点とする。  
二次衝突が発生した場合は、点数 (a) のうち最小値に重み係数 (0.2) を乗じたものを頸部得点とする。
- ・胸部 : 胸部変位量から評価関数 (図 12) 及び各部位の判定基準 (別添 1) を用いて各々の点数 (a) を算出する。  
点数 (a) に重み係数 (0.8) を乗じたものを胸部得点とする。
- ・腹部 : 腸骨荷重の減少率を各部位の判定基準 (別添 1) を用いて点数 (a) を求める。  
4点から点数 (a) を減じた値に重み係数 (0.8) を乗じたものを腹部得点とする。
- ・下肢部 : 左右大腿部の圧縮荷重から評価関数 (図 13) を用いて点数 (a) を算出する。  
点数 (a) のうち低い値に重み係数 (0.4) を乗じたものを下肢部得点とする。
- ・その他 : 車体変形量による補正結果が負となった場合は、当該点数を 0点とする。  
総得点の算出は、小数点第 3位を切り捨て小数点第 2位までとする。

※HIC<sub>15</sub>=15msec 区間幅で算出した HIC 値

### 3. 側面衝突安全性能試験による評価

#### (1) 運転席及び助手席の評価方法

##### ① 評価方法

評価結果は、レイティング表 1 の総得点に対応した値とする。

なお、運転席と助手席の構造が同一の場合は、運転席の評価結果を助手席の評価結果とする。

総得点は、各部位 (頭部、胸部、腹部及び腰部) の得点の総和とする。

各部位の得点は、次項に示す方法により算出する。

##### ② 得点算出

- ・頭部 : 頭部傷害値 (HPC※) から評価関数 (図 14) を用いて点数 (a) を算出する。  
点数 (a) に重み係数 (1.0) を乗じたものを頭部得点とする。
- ・胸部 : 胸部変位量から評価関数 (図 15) を用いて点数 (a) を算出する。  
点数 (a) のうち最小値に重み係数 (1.0) を乗じたものを胸部得点とする。
- ・腹部 : 腹部荷重から評価関数 (図 16) を用いて点数 (a) を算出する。  
点数 (a) に重み係数 (0.5) を乗じたものを腹部得点とする。
- ・腰部 : 恥骨荷重から評価関数 (図 17) を用いて点数 (a) を算出する。  
点数 (a) に重み係数 (0.5) を乗じたものを腰部得点とする。
- ・その他 : 総得点の算出は、小数点第 3位を切り捨て小数点第 2位までとする。

※HPC=Head Performance Criterion

#### 4. 電気自動車等の衝突試験時における感電保護性能試験による評価

##### (1) 評価方法

###### ① 感電保護性能

- ・ 直接接触：動力系の活電部に対する保護は、保護等級 IPXXB を満たすこと。
- ・ 間接接触：接触可能な露出導電部電氣的シャシとの間の抵抗値は、0.2A 以上の電流を流した状態で 0.1Ω 未満であること。
- ・ 絶縁抵抗：AC 回路及び AC 回路を含む回路は作動電圧 500Ω/V 以上であること。  
保護等級 IPXXB の要件を満たす場合及び AC 部位の電圧が 30V 以下の場合  
は作動電圧 100Ω/V 以上であること。  
DC 回路は作動電圧 100Ω/V 以上であること。
- ・ 残存電圧：衝突後、5 秒から 60 秒後における高電圧部品の残存電圧は AC30V 以下又は DC60V 以下であること。
- ・ 残存エネ：衝突後、5 秒から 60 秒後における動力系の高電圧部品のエネルギーは 2.0J  
ルギー 以下であること。

###### ② R E S S 電解液漏れ性能

- ・ 車室内への電解液漏れは無いこと。
- ・ 車室外への電解液漏れが有る場合は衝突 30 分経過後の漏れ量が総電解液量の 7%以下であること。ただし、開放式駆動用バッテリーは総電解液量の 7%以下又は 5L 以下であること。

###### ③ R E S S の固定性能

- ・ 車室内の R E S S については、所定の位置に固定されていること。
- ・ 車室外の R E S S については、車室内に貫入していないこと。

###### ④ 自動遮断装置の作動確認

- ・ 衝突により自動遮断装置が作動し、高電圧回路が遮断されること。

##### (2) 評価結果

感電保護性能、R E S S 電解液漏れ性能、R E S S の固定性能及び自動遮断装置の作動確認の要件に適合した場合は、適合表示（図 18）を行う。

#### 5. 後面衝突頸部保護性能試験による評価

##### (1) 運転席及び助手席の評価方法

###### ① 評価方法

評価結果は、レイティング表 1 の総得点に対応した値とする。

なお、運転席と助手席の構造が同一の場合は、選定された座席の評価結果を両座席の評価結果とする。

総得点は、各部位（フェーズ 1<sub>※1</sub>、フェーズ 2<sub>※2</sub>（頸上部、頸下部））の得点の総和とする。

各部位の得点は、次項に示す方法により算出する。

## ② 得点算出

- ・フェーズ 1：頸部傷害基準（NIC<sub>※3</sub>）（頸部傷害値または頸部傷害基準値）から評価関数（図 19）を用いて点数（a）を算出する。

点数（a）に重み係数（1.0）を乗じたものをフェーズ 1 得点とする。

- ・フェーズ 2：せん断荷重（頭後方向）から評価関数（図 20）を用いて頸上部と頸下部の点数（a）を各々算出する。

引張荷重（上方向）から評価関数（図 21-1,2）を用いて点数（a）を算出する。

左右軸まわりモーメントから評価関数（図 22）を用いて屈曲側及び伸展側の点数（a）を各々算出する。

各々算出した点数（a）のうち最小値に重み係数（2.0）を乗じたものをフェーズ 2 の得点とする。

- ・その他：総得点の算出は、小数点第 3 位を切り捨て小数点第 2 位までとする。

※1 フェーズ 1 = 試験開始後から、ダミー頭部がヘッドレストに接触（コンタクト）するまでの時間

※2 フェーズ 2 = ダミー頭部がヘッドレストに接触（コンタクト）してから「最大後屈」までの時間

※3NIC=Neck Injury Criterion

## 第 4 条 歩行者保護性能評価

### 1. 歩行者頭部保護性能試験による評価

#### ① 評価方法

評価結果は、レイティング表 2 の総得点に対応した値とする。

#### ② 得点算出

評価エリアに対し、車両の外部表面に等間隔のグリッドをマークする。自動車製作者等は、全てのグリッドに対し、性能を示すデータを試験前に機構に提出する。機構がランダムに衝撃位置（試験グリッド）を選定し試験を実施。結果をそのグリッドの性能として使用すると共に、自動車製作者等提出データの性能の検証に使用、自動車製作者等提出の全グリッドによる車両性能の予測値を補正して得点を算出する。

- ・自動車製作者等による頭部インパクトデータ（予測データ）の提出

自動車製作者等は全てのグリッドポイントについて性能を示す予測データを提出しなければならない。データは下表に従い予測 HIC に対応する色で提示する。

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| グリーン | $HIC_{15} < 650$            |
| イエロー | $650 \leq HIC_{15} < 1000$  |
| オレンジ | $1000 \leq HIC_{15} < 1350$ |
| ブラウン | $1350 \leq HIC_{15} < 1700$ |
| レッド  | $1700 \leq HIC_{15}$        |

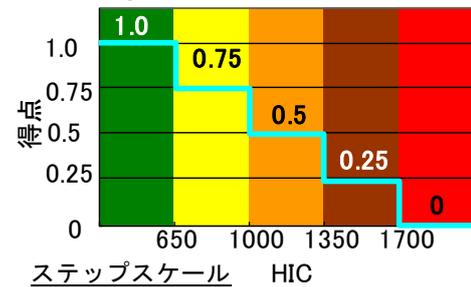
- 得点付け

頭部は4点が最大得点。全グリッドの総得点は達成できる得点のパーセンテージとして計算し、それに4点を乗ずる。

- HIC と得点付与

各色 (HIC) に応じて各グリッドに下記の得点が与えられる。

|      |                             |        |
|------|-----------------------------|--------|
| グリーン | $HIC_{15} < 650$            | 1.00 点 |
| イエロー | $650 \leq HIC_{15} < 1000$  | 0.75 点 |
| オレンジ | $1000 \leq HIC_{15} < 1350$ | 0.50 点 |
| ブラウン | $1350 \leq HIC_{15} < 1700$ | 0.25 点 |
| レッド  | $1700 \leq HIC_{15}$        | 0.00 点 |



性能を予測できない場合には、自動車製作者等は限られた数のグリッドポイントをブルーにすることができる。ブルーのグリッドポイントはブルーゾーン毎に1ヶ所、試験を実施してHICに応じた得点をブルーゾーンのグリッドポイントの結果に使用する。

- 試験の実施

デフォルトグリーン、デフォルトレッド、ブルーを除いたグリッドについて、デフォルト10グリッド、メーカー希望による追加グリッド(10以内)をメーカー申告の色数の割合に応じてランダムに試験グリッドを選定し、試験を実施する。

試験グリッドの試験結果が予測データと異なる色のHICとなった場合は、予測データの色から試験結果のHICの色に差し替える。なお、メーカー申告の色については各色、最低1打点は選定する。

- 自動車製作者等予測性能の補正

自動車製作者等から提出された車両全体の予測性能(得点)は、試験グリッドを除き、補正係数を使って補正する。補正には試験グリッドの結果を使用する。試験グリッドについては、試験結果をそのまま使用する。

- HIC 許容公差

試験結果は、予測データの間で変動することがあるので、補正係数を算出する際には試験結果のHIC値に10%の許容公差を適用する。この公差は両方向に適用する。例えば、試験結果の得点が予測データよりも良い場合でも公差内であれば、予測データを適用する。公差を外れた場合は試験結果の色(得点)を使用する。但し許容公差の適用は補正係数算出時に限る。

| 予測   | HIC <sub>15</sub> の範囲           | 得点     | 補正係数算出時 HIC <sub>15</sub> 許容範囲        |
|------|---------------------------------|--------|---------------------------------------|
| グリーン | HIC <sub>15</sub> < 650         | 1.00 点 | HIC <sub>15</sub> < 722.22            |
| イエロー | 650 ≤ HIC <sub>15</sub> < 1000  | 0.75 点 | 590.91 ≤ HIC <sub>15</sub> < 1111.11  |
| オレンジ | 1000 ≤ HIC <sub>15</sub> < 1350 | 0.50 点 | 909.09 ≤ HIC <sub>15</sub> < 1500.00  |
| ブラウン | 1350 ≤ HIC <sub>15</sub> < 1700 | 0.25 点 | 1227.27 ≤ HIC <sub>15</sub> < 1888.89 |
| レッド  | 1700 ≤ HIC <sub>15</sub>        | 0.00 点 | 1545.45 ≤ HIC <sub>15</sub>           |

- ・ 予測データ得点の補正

試験グリッド得点を同一グリッドの予測データ得点で除し、これを補正係数とする。

$$\text{補正係数} = \frac{\text{試験グリッド得点}}{\text{同一グリッドの予測データ得点}}$$

(補正係数は小数点第 4 位を四捨五入し、小数点第 3 位までを使用)

デフォルト得点を与えられるグリッドとブルーポイント、試験グリッドを除いた、全ての予測データを提出したグリッドの総得点にこの補正係数を乗ずる。

なお、補正係数が 0.750 から 1.250 の間になる場合のみこの方式が適用される。そうでない場合には、原因を調査し、機構と自動車製作者等で協議する。上記を満足する場合は頭部の得点は上記補正後のものを使用する。

- ・ 総得点の算出

デフォルトグリーン得点、ブルーポイント得点、試験グリッド得点、予測データ得点の補正で実施した補正得点の合計を総グリッド数で除する。この値に 4 点を乗じて頭部総得点とする。

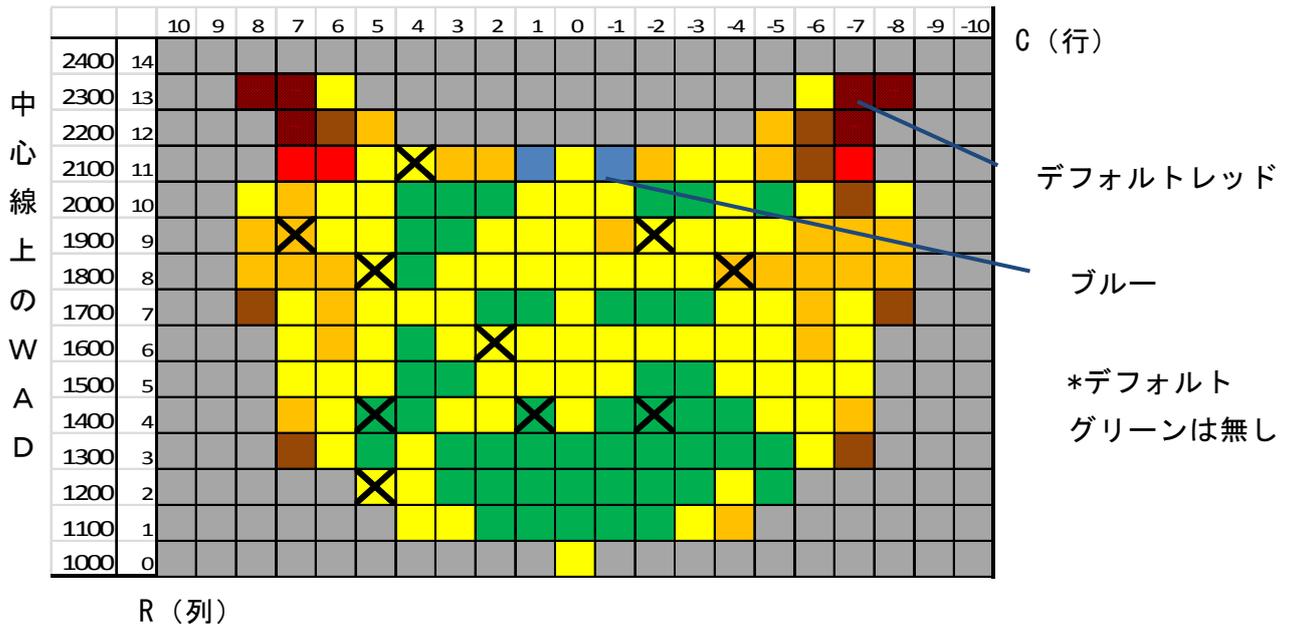
なお、補正係数に関わらず、最終の得点は 4 点を超える事は無い。

自動車製作者等からの提出データに補正数を乗ずる際、出力された数値は小数点第 4 位を四捨五入する。又、総得点の満点に対するパーセンテージを計算する際、出力された数値は小数点第 4 位を四捨五入する。

- ・ 得点算出例

自動車製作者等が全 176 グリッド (最高得点 176 点) 中 168 グリッド (ブルー、デフォルトグリーン、デフォルトレッドを除く) に対し、以下の性能を提出する。

<自動車製作者等提出予測性能（色、得点）>



この例の予測は下記の通りになる。

|           |                  |                 |
|-----------|------------------|-----------------|
| グリーン      | 49 グリッド x 1.00 = | 49.00           |
| イエロー      | 80 グリッド x 0.75 = | 60.00           |
| オレンジ      | 28 グリッド x 0.50 = | 14.00           |
| ブラウン      | 8 グリッド x 0.25 =  | 2.00            |
| レッド       | 3 グリッド x 0.00 =  | 0.00            |
|           | <b>168 グリッド</b>  | <b>125.00 点</b> |
| デフォルトグリーン | 0 グリッド x 1.00 =  | 0.00            |
| デフォルトレッド  | 6 グリッド x 0.00 =  | 0.00            |
| ブルー       | 2 グリッド           |                 |
|           | <b>8 グリッド</b>    | <b>0.00 点</b>   |

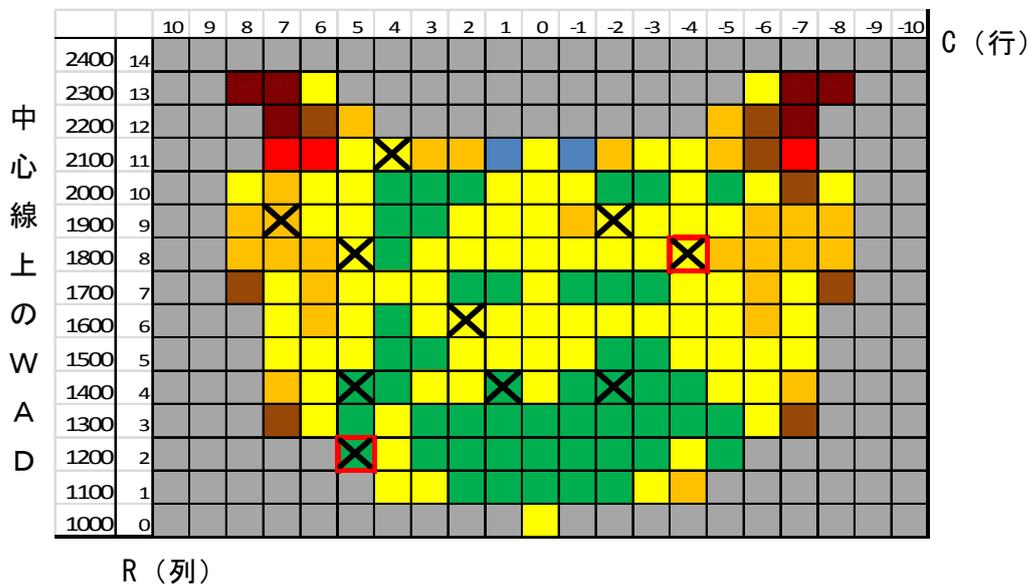
<試験グリッド>

機構が 10 グリッドについて試験を実施する。(Xのグリッド)

予測データと試験グリッドの試験結果 (子供条件はGRID先頭にC、大人条件はAを付ける)

| グリッド               | R2 C5 | R4 C-2 | R4 C1 | R8 C5 | R6 C2 | R4 C5 | R9 C7  | R9 C-3 | R8 C-4 | R11 C4 | 合計得点              |
|--------------------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-------------------|
| 予測データ (色、得点)       | 0.75  | 1      | 1     | 0.75  | 0.75  | 1     | 0.5    | 0.75   | 0.5    | 0.75   | 7.75              |
| 試験グリッドの試験結果 (HIC)  | 595.0 | 438.0  | 496.0 | 836.0 | 820.0 | 519.0 | 1200.0 | 976.0  | 863.0  | 885.0  |                   |
| 試験グリッドの試験結果 (色、得点) | 1     | 1      | 1     | 0.75  | 0.75  | 1     | 0.5    | 0.75   | 0.75   | 0.75   |                   |
| 修正係数算出用 (色、得点)     | 0.75  | 1      | 1     | 0.75  | 0.75  | 1     | 0.5    | 0.75   | 0.75   | 0.75   | 8.00              |
|                    |       |        |       |       |       |       |        |        |        |        | 修正係数 <b>1.032</b> |

試験グリッドの得点は、試験結果で確定 (□)。C, 2, +5(子供, 2 列, 5 行)、A, 8, -4(大人, 8 列, -4 行)グリッドが試験実施で色 (得点) が変わったため、予測データの性能を修正する (□)。



C, 2, +5 グリッドについては結果が予測データに対して HIC<sub>15</sub> 許容公差内であるため、補正係数算出時は自動車製作者等提示の色 (得点) を使用する。

$$\text{補正係数} = \frac{\text{試験グリッド得点}}{\text{同一グリッドの予測データ得点}} = \frac{8.00}{7.75} = 1.032$$

<自動車製作者等予測性能の補正>

予測データから試験グリッドを除く。

|      |                  |          |
|------|------------------|----------|
| グリーン | 46 グリッド x 1.00 = | 46.00    |
| イエロー | 75 グリッド x 0.75 = | 56.25    |
| オレンジ | 26 グリッド x 0.50 = | 13.00    |
| ブラウン | 8 グリッド x 0.25 =  | 2.00     |
| レッド  | 3 グリッド x 0.00 =  | 0.00     |
|      | <hr/>            |          |
|      | 158 グリッド         | 117.25 点 |

|           |                 |        |
|-----------|-----------------|--------|
| デフォルトグリーン | 0 グリッド x 1.00 = | 0.00   |
| デフォルトレッド  | 6 グリッド x 0.00 = | 0.00   |
| ブルー       | 2 グリッド          |        |
|           | <hr/>           |        |
|           | 8 グリッド          | 0.00 点 |

(赤字が試験結果により変更された部分)

試験実施以外のグリッドの予測データ (得点) に補正係数を乗ずる。

$$117.25 \times 1.032 = 121.002 \text{ 点}$$

<ブルーグリッドの機構実施試験>

2 のブルーグリッドを含む 2 ブルーゾーンを機構が試験実施。

| ブルーゾーン             | 1      | 2       |
|--------------------|--------|---------|
| グリッド               | R11 C1 | R11 C-1 |
| 試験グリッドの試験結果 (HIC)  | 1199.0 | 902.0   |
| 試験グリッドの試験結果 (色、得点) | 0.50   | 0.75    |

<総得点の算出>

|             |        |                   |         |
|-------------|--------|-------------------|---------|
| 予測 158 グリッド |        |                   | 121.002 |
| デフォルトグリーン   | 0 グリッド |                   | 0.000   |
| デフォルトレッド    | 6 グリッド |                   | 0.000   |
| 試験グリーン      | 4 グリッド | $1.00 \times 4 =$ | 4.000   |
| 試験イエロー      | 5 グリッド | $0.75 \times 5 =$ | 3.750   |
| 試験オレンジ      | 1 グリッド | $0.50 \times 1 =$ | 0.500   |
| ブルー試験オレンジ   | 1 グリッド | $0.50 \times 1 =$ | 0.500   |
| ブルー試験イエロー   | 1 グリッド | $0.75 \times 1 =$ | 0.750   |

176 グリッドポイント 130.502 点

満点に対するパーセンテージは  $130.502/176=74.1488 \rightarrow 74.149\%$

最終頭部得点は  $4 \times 0.74149=2.9659 \rightarrow 2.96$  点となる。

## 2. 歩行者脚部保護性能試験による評価

### ① 評価方法

評価結果は、レイティング表 3 の総得点に対応した値とする。

総得点は L1 エリア、L2 エリア及び L3 エリア得点の平均点とする。

各エリアの得点は、細分化エリア得点の平均点とする。

細分化エリア得点は、脛部得点 (a) 及び膝部得点 (b) の合計とする。

### ② 得点算出

#### ・脛部得点の算出

脛骨 Tibia1~脛骨 Tibia4 のそれぞれに対し、次式により得点 (4 点満点) を算出し、そのうちの最低点数を脛部得点とする。

色分けは、脚部傷害値による色区分表により行う。

**306 Nm < Tibia 曲げモーメント :** **脛部得点 = 0**

**202 Nm ≤ Tibia 曲げモーメント ≤ 306 Nm :** **脛部得点**

$$= 4 - \frac{\text{Tibia 曲げモーメント} - 202}{26}$$

**Tibia 曲げモーメント < 202 Nm :** **脛部得点 = 4**

- ・ 膝部得点の算出

膝部の内側側副靭帯（MCL）伸び量に対し、次式により得点（4点満点）を算出する。ただし、前十字靭帯（ACL）伸び量、後十字靭帯（PCL）伸び量の少なくとも一方が 13 mm を超えた場合には、膝部得点を 0 点とする。

色分けは、脚部傷害値による色区分表により行う。

$$19.8 \text{ mm} < \text{MCL 伸び量} : \quad \text{膝部得点} = 0$$

$$14.8 \text{ mm} \leq \text{MCL 伸び量} \leq 19.8 \text{ mm} : \quad \text{膝部得点} = 4 - \frac{4}{5}(\text{MCL 伸び量} - 14.8)$$

$$\text{MCL 伸び量} < 14.8 \text{ mm} \quad \text{膝部得点} = 4$$

- ・ 脚部得点の算出

脛部得点及び膝部得点を用い、次式により各衝撃点の脚部得点を算出する。各細分化エリアの得点の平均を脚部得点とする。

$$\text{各衝撃点の脚部得点} = \text{脛部得点} \times 0.73 + \text{膝部得点} \times 0.27$$

- ・ 頭部保護性能試験の評価

- ・ 使用する数値の末尾処理

頭部保護性能試験の得点算出項にて算出された値の小数点第 3 位を切り捨てた第 2 位までの数値を使用する。

- ・ 脚部保護性能試験の評価

- ・ 使用する数値の末尾処理

脚部保護性能試験の得点算出の項にて算出された値の小数点第 3 位を切り捨てた第 2 位までの数値を使用する。

- ・ 歩行者保護の得点算出

- ・ 算出方法

頭部得点及び脚部得点を用い、次式により歩行者保護の得点を算出する。

$$\text{歩行者保護の得点} = \frac{80}{4} \times \text{頭部得点} + \frac{20}{4} \times \text{脚部得点}$$

- ・ 得点の数値処理

得点の算出は小数点第 2 位までとし、下位を四捨五入する。

## 第5条 座席ベルトの着用警報装置評価

### 1. 座席ベルト非着用時警報装置性能試験による評価

#### ① 評価方法

- ・チェンジオブステータス警報を含む各ベルト警報（助手席ベルト警報、後席ベルト警報）において、警報の種類（視覚警報、聴覚警報）単位で各ベルト警報に適合したものを評価対象とする。
- ・評価結果は、レイティング表5の総得点に対応した値とする。
- ・総得点は対象座席、警報の種類等毎に評価基準より算出した点数の総和とする。

#### ② 評価基準

- ・視覚警報及び聴覚警報によるその合計点（100点満点）に基づき5段階のレベル表示を行う。
- ・各警報装置における評価点数は、以下の表による。

【助手席ベルト警報】 視覚警報の点数と聴覚警報の点数の合計を助手席評価点数とする

|      |                              |    |
|------|------------------------------|----|
| 視覚警報 | 運転席又は助手席のいずれかから警報表示を確認できる場合。 | 点数 |
|      |                              | 10 |

|      |                             |    |
|------|-----------------------------|----|
| 聴覚警報 | 運転席及び助手席から警報音を確認できる場合。      | 点数 |
|      |                             | 40 |
|      | 運転席又は助手席のいずれかから警報音を確認できる場合。 | 20 |

- 前席がベンチシートである等、座席が複数の場合には、上記表の点数を座席数で割り確認ができる分の点数とする。

【後席ベルト警報】 視覚警報の点数と聴覚警報の点数の合計を後席評価点数とする

|      | 表示位置                            |  | 点数   |
|------|---------------------------------|--|------|
| 視覚警報 | ルームミラー部、センターコンソール部（センターメーターを含む） | 運転席及び後席から左記のいずれかの表示位置にある警報表示を確認できる場合。      | 25   |
|      |                                 | 運転席又は後席のいずれかから左記のいずれかの表示位置にある警報表示を確認できる場合。 | 12.5 |
|      | メーター内、運転席前方、助手席前方               | 運転席から左記の表示位置にある警報表示を確認できる場合。               | 12.5 |
|      | 天井部、後部センター部<br>窓側後席前方           | 後席から左記のいずれかの表示位置にある警報表示を確認できる場合。           | 12.5 |

- 後席が複数の場合、上記表の後席分の点数（12.5点）を後席全ての座席数で割り、確認ができる分の点数とする。
- 後席視覚警報視認性のセンターコンソール部にある表示について、アイポイント位置から確認を行った結果の1座席あたりの点数配分は以下のとおりとする。

- ・男性及び女性、両方のアイポイントから確認できた場合を1
- ・男性または女性のいずれかのアイポイントから確認できた場合を0.5
- ・男性及び女性、両方のアイポイントから確認できない場合を0

(双眼のうち、いずれか一方の眼の位置で視認性を確認できればよい)

- 同一の座席から複数の視覚警報が確認できる場合には、点数の二重加算は行わない。

|      |                                     |          |
|------|-------------------------------------|----------|
| 聴覚警報 | 運転者席及び後席から当該座席に対する警報音を確認できる場合。      | 点数<br>25 |
|      | 運転者席又は後席のいずれかから当該座席に対する警報音を確認できる場合。 | 12.5     |

- 後席が複数の場合、上記表の後席分の点数(12.5点)を後席全ての座席数で割り、確認ができる分の点数とする。

- ・総評価点数の算出は、小数点第3位を切り捨て小数点第2位までとする。

## 第6条 衝突安全性能評価

### (1) 評価方法

評価結果は、レーティング表6の総得点に対応した値とする。

総得点は、乗員保護性能評価、歩行者保護性能評価及びシートベルトリマインダの得点の総和とする。

各性能評価の得点は、次項に示す方法により算出する。

### (2) 得点算出

#### ① 乗員保護性能評価

乗員保護性能試験の得点は、フルラップ前面衝突安全性能試験、オフセット前面衝突安全性能試験、側面衝突安全性能試験及び後面衝突頸部保護性能試験の評価点の和とする。各試験の評価点は、次に示す方法により算出する。

- ・フルラップ前面衝突：運転席及び助手席の点数の合計に重み係数 1.250 を乗じたものを安全性能試験 フルラップ前面衝突試験の評価点とする
- ・オフセット前面衝突：運転席及び後席の点数の合計に重み係数 1.250 を乗じたものをオフセット前面衝突試験の評価点とする
- ・側面衝突安全性能試験：運転席及び助手席の点数の合計に重み係数 1.042 を乗じたものを側面衝突試験の評価点とする※
- ・後面衝突頸部保護性：運転席及び助手席の点数の合計に重み係数 0.625 を乗じたものを後面衝突試験の評価点とする

※サイドカーテンエアバッグが未装着の場合は、各座席の点数から 3.5 点ずつ減点する。

#### ② 歩行者保護性能評価

歩行者保護性能試験の得点は、歩行者頭部保護性能試験及び歩行者脚部保護性能試験の評価点の和とする。

各試験の評価点は、次に示す方法により算出する。

- ・歩行者頭部保護性能：頭部の得点に重み係数 20.00 を乗じたものを歩行者頭部保護性能試験の評価点とする
- ・歩行者脚部保護性能：各エリアの平均点に重み係数 5.00 を乗じたものを歩行者脚部保護性能試験の評価点とする。

### ③ 座席ベルトの着用警報装置評価

座席ベルトの着用警報装置評価の得点は、座席ベルト非着用時警報装置性能試験における助手席及び後席のシートベルトリマインダ評価試験の評価点の和に重み係数 0.08 を乗じたものをシートベルトリマインダ評価の得点とする。

#### (3) その他

最高評価から 2 段階以上下回る評価を受けた場合には、5★を取得することができないものとする。

※平成 30 年までの間、同一性能車種の得点が従来と同等となるよう、平成 28 年からの得点に対して以下の内容に読み替えて評価を行う。

### ② 歩行者保護性能評価

歩行者保護性能試験の得点は、歩行者頭部保護性能試験及び歩行者脚部保護性能試験の評価点の和とする。

各試験の評価点は、次に示す方法により算出する。

- ・歩行者頭部保護性能： $0.6297 \times \text{Grid 方式の得点} + 1.4957$  で得られた得点に重み係数 18.75 を乗じたものを歩行者頭部保護性能試験の評価点とする。
- ・歩行者脚部保護性能：図 24、図 25 に示すスライディングスケールを用いて計算した各エリアの平均点に重み係数 6.25 と換算係数 0.95 を試験乗じたものを歩行者脚部保護性能試験の評価点とする。

#### (3) その他

歩行者頭部保護性能試験の評価結果は、旧レーティング表 2、歩行者脚部保護性能試験の評価結果は、旧レーティング表 3 でレベル分けを行い、最高評価から 2 段階以上下回る評価を受けた場合に 5★を取得することができないものとする。

【レイティング表1】（フル、オフ、側突、後突）

| 評価結果 | 総合得点             |
|------|------------------|
| レベル5 | 10.5点以上          |
| レベル4 | 9.0点以上 ～ 10.5点未満 |
| レベル3 | 7.5点以上 ～ 9.0点未満  |
| レベル2 | 6.0点以上 ～ 7.5点未満  |
| レベル1 | 6.0点未満           |

【レイティング表2】（歩行者頭部）

| 評価結果 | 総合得点              |
|------|-------------------|
| レベル5 | 3.14点以上           |
| レベル4 | 2.61点以上 ～ 3.14点未満 |
| レベル3 | 2.07点以上 ～ 2.61点未満 |
| レベル2 | 1.54点以上 ～ 2.07点未満 |
| レベル1 | 1.54点未満           |

【レイティング表3】（歩行者脚部）

| 評価結果 | 総合得点              |
|------|-------------------|
| レベル5 | 3.50点以上           |
| レベル4 | 3.00点以上 ～ 3.50点未満 |
| レベル3 | 2.50点以上 ～ 3.00点未満 |
| レベル2 | 2.00点以上 ～ 2.50点未満 |
| レベル1 | 2.00点未満           |

旧【レイティング表2】（歩行者頭部）

| 評価結果 | 総合得点              |
|------|-------------------|
| レベル5 | 3.33点以上           |
| レベル4 | 2.92点以上 ～ 3.33点未満 |
| レベル3 | 2.50点以上 ～ 2.92点未満 |
| レベル2 | 2.09点以上 ～ 2.50点未満 |
| レベル1 | 2.50点未満           |

旧【レイティング表3】（歩行者脚部）

| 評価結果 | 総合得点              |
|------|-------------------|
| レベル4 | 3.33点以上 ～ 4.00点未満 |
| レベル3 | 2.67点以上 ～ 3.33点未満 |
| レベル2 | 2.00点以上 ～ 2.67点未満 |
| レベル1 | 2.00点未満           |

【レイティング表 4】（歩行者脚部）脚部傷害値による色区分表

| 表 示   | Tibia (Nm)    | Knee (MCL : mm) | Knee (ACL&PCL)             |
|---|---------------|-----------------|----------------------------|
|  | ～ 202.0       | ～ 14.8          | 13.0mm以下の場合は<br>MCL で代表する。 |
|  | 202.1 ～ 253.0 | 14.9 ～ 17.7     |                            |
|  | 253.1 ～ 283.0 | 17.8 ～ 18.9     |                            |
|  | 283.1 ～ 305.9 | 19.0 ～ 19.7     |                            |
|  | 306.0 ～       | 19.8 ～          | 13.0mm 以上                  |

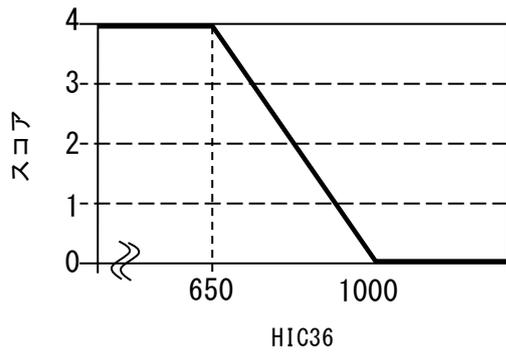
【レイティング表 5】（ベルト警報）

| 評価結果  | 総 合 得 点             |
|-------|---------------------|
| レベル 5 | 90.0 点以上            |
| レベル 4 | 75.0 点以上 ～ 90.0 点未満 |
| レベル 3 | 60.0 点以上 ～ 75.0 点未満 |
| レベル 2 | 45.0 点以上 ～ 60.0 点未満 |
| レベル 1 | 45.0 点未満            |

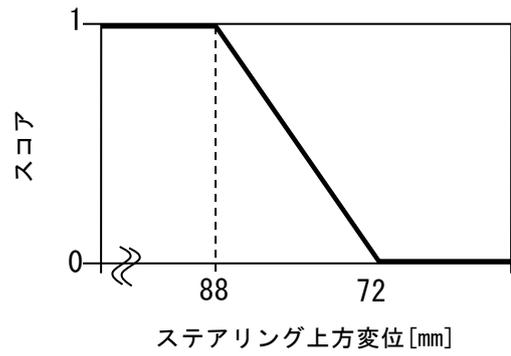
【レイティング表 6】（衝突安全性能評価）

| 評価結果  | 総 合 得 点               |
|-------|-----------------------|
| ★★★★★ | 170.0 点以上             |
| ★★★★  | 150.0 点以上 ～ 170.0 点未満 |
| ★★★   | 130.0 点以上 ～ 150.0 点未満 |
| ★★    | 110.0 点以上 ～ 130.0 点未満 |
| ★     | 110.0 点未満             |

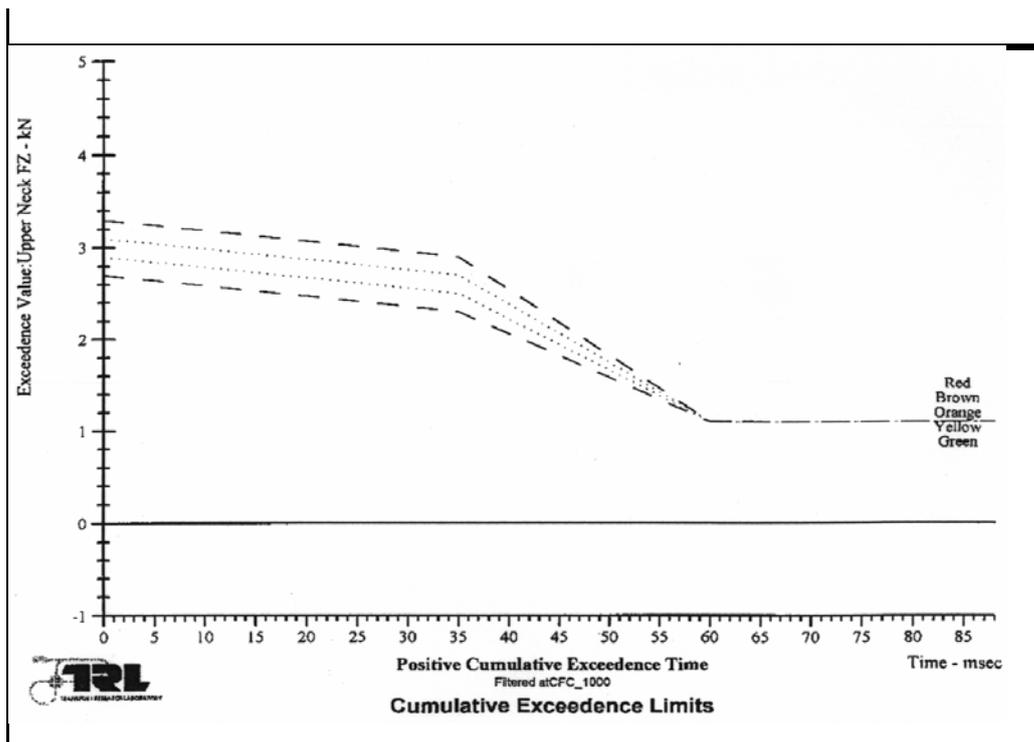
【図 1： 頭部傷害値】



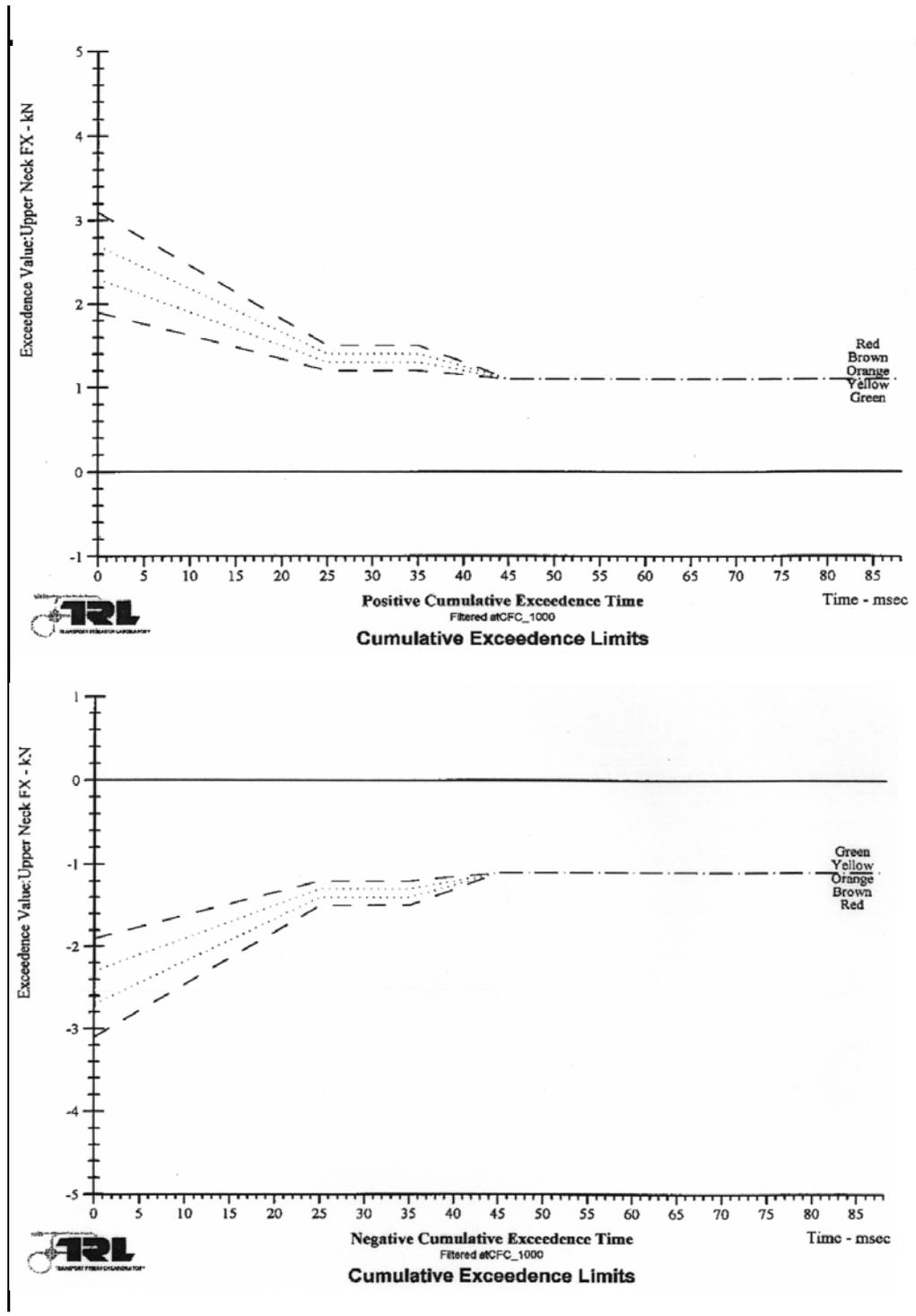
【図 2： ステアリング上方変位量】



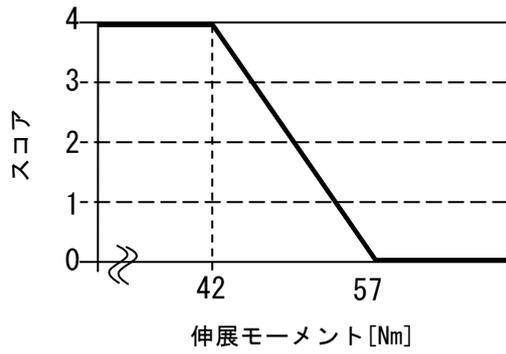
【図 3-1： 引張荷重】



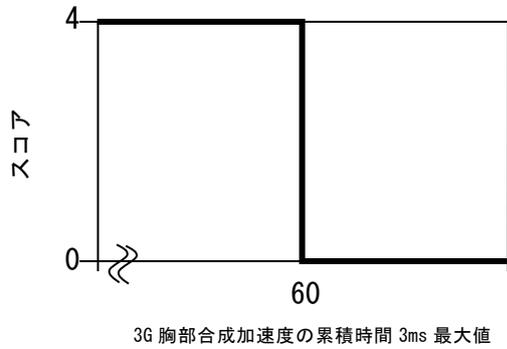
【图 3-2-1：剪断荷重（1）（上図）】 【图 3-2-1：剪断荷重（2）（下図）】



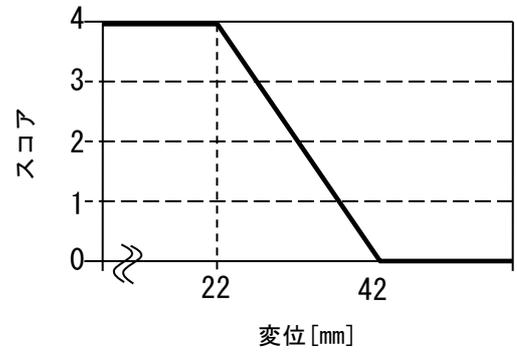
【図 3-3：伸張モーメント】



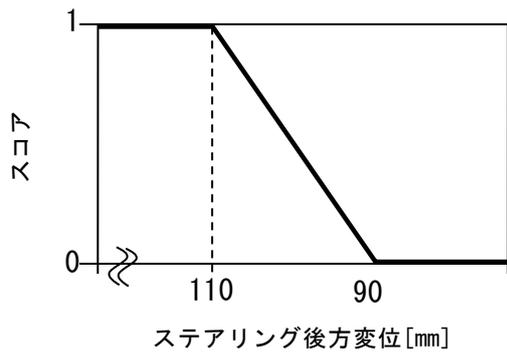
【図 4-1：胸部傷害値】



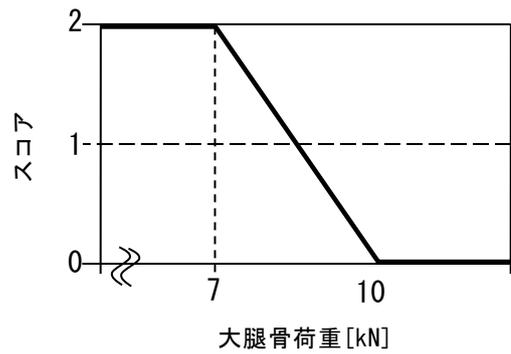
【図 4-2：胸部変位量】



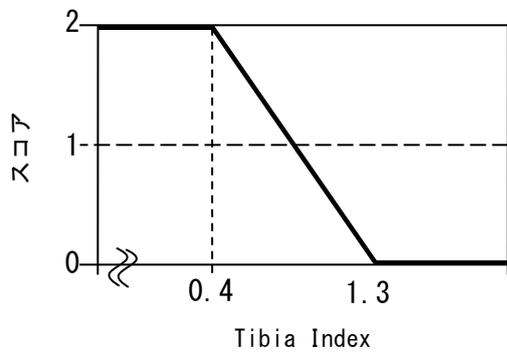
【図 5：ステアリング後方変位量】



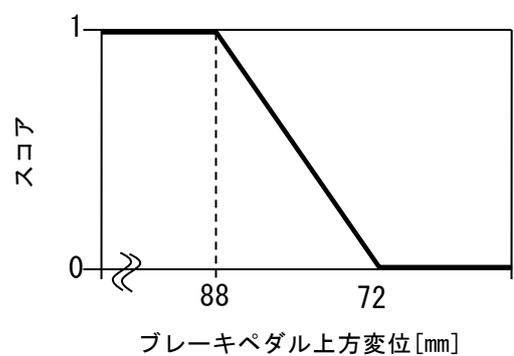
【図 6：大腿骨荷重】



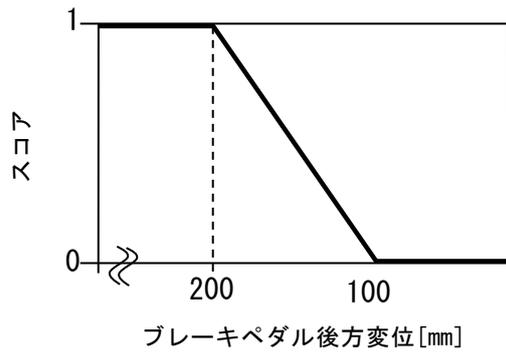
【図 7：脛荷重】



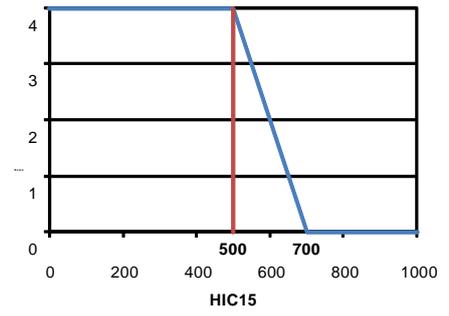
【図 8：ブレーキペダル上方移動量】



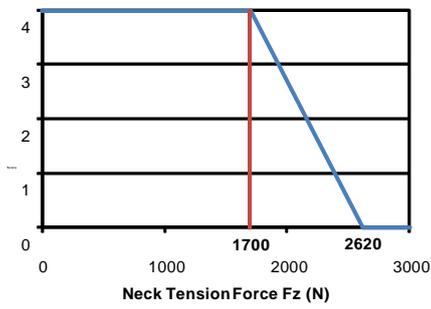
【図 9：ブレーキペダル後方移動量】



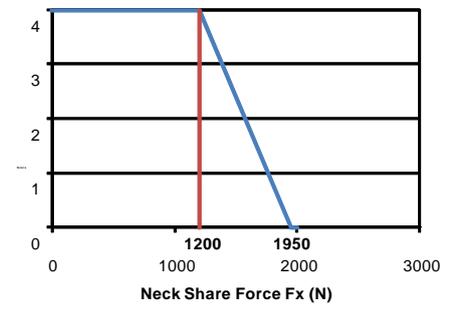
【図 10：頭部傷害値】



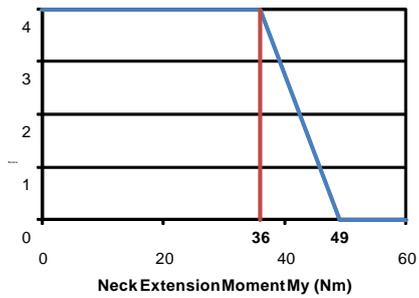
【図 11-1：引張荷重】



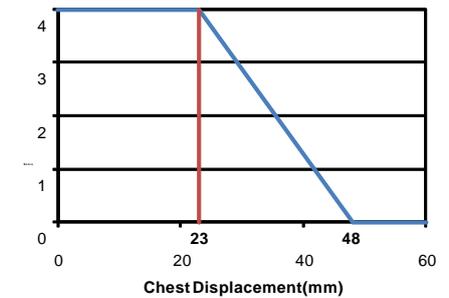
【図 11-2：剪断荷重】



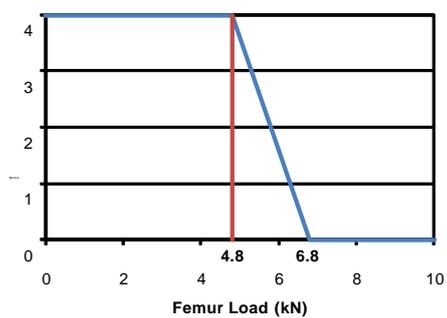
【図 11-3：伸展モーメント】



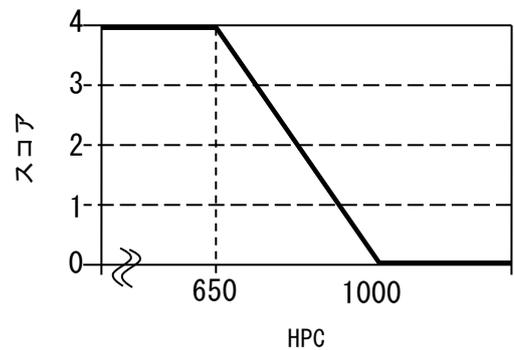
【図 12：胸部変位量】



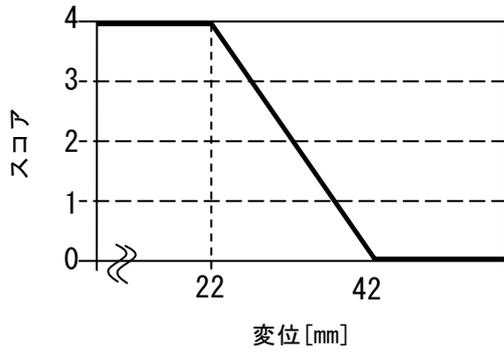
【図 13：大腿部荷重】



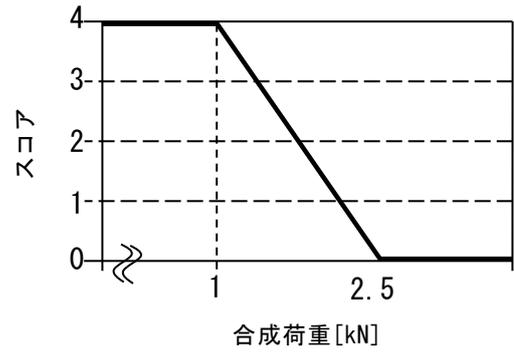
【図 14：頭部傷害値】



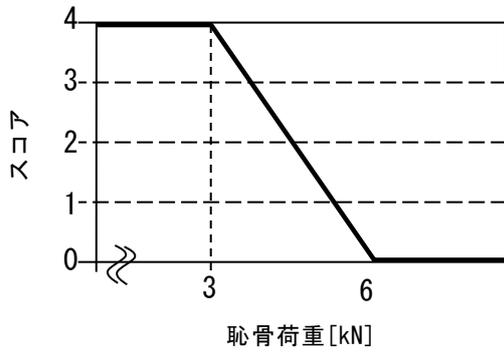
【図 15：胸部変位】



【図 16：腹部荷重】



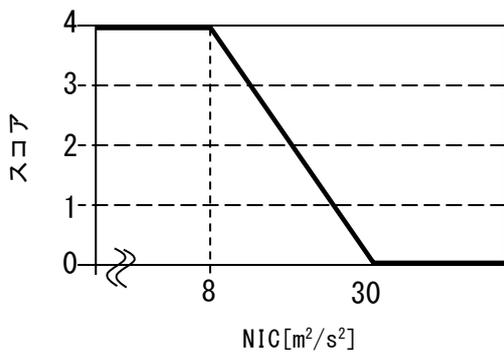
【図 17：恥骨荷重】



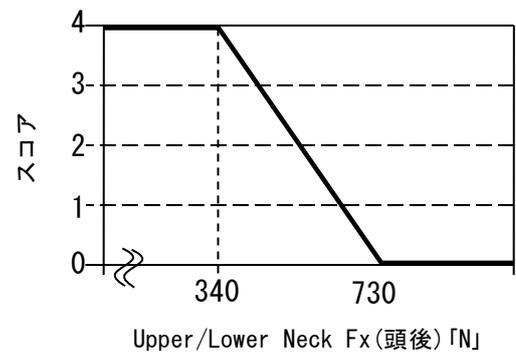
【図 18：適合表示】



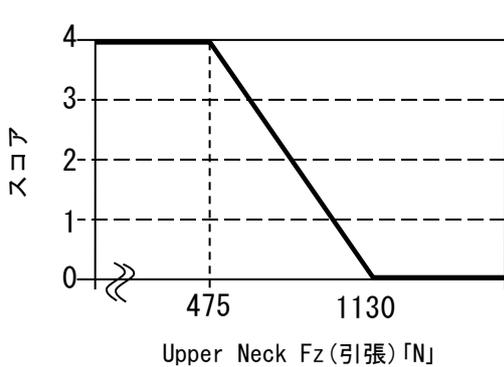
【図 19：頸部傷害値】



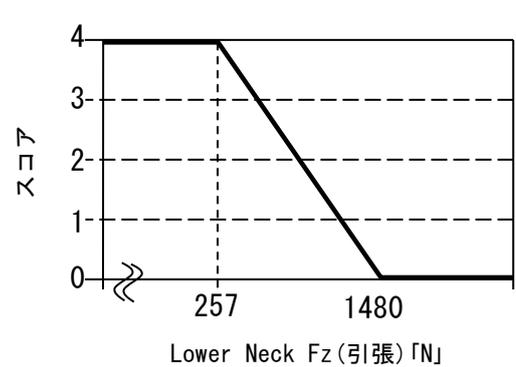
【図 20：頸部剪断荷重：前後】



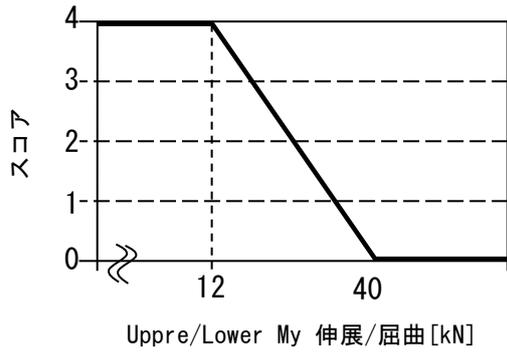
【図 21-1：頸部引張荷重：頸上部】



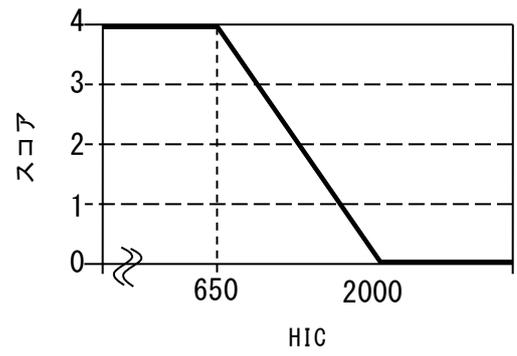
【図 21-2：頸部引張荷重：頸下部】



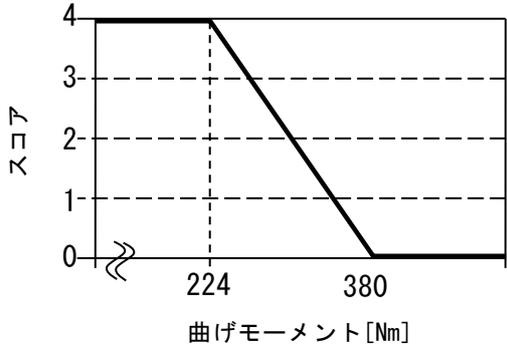
【図 22：頸部モーメント】



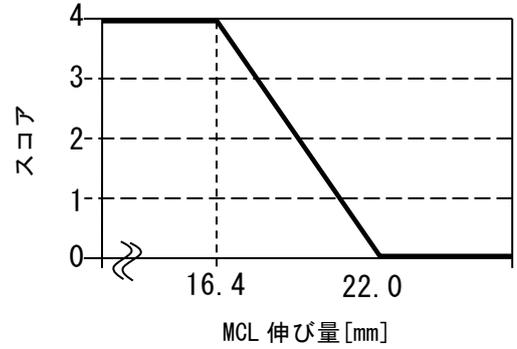
【図 23：頭部傷害値】



【図 24：脛部曲げモーメント】



【図 25：膝部伸び量】



### 第3章 予防安全性能評価方法

第7条 予防安全性能試験により得られた試験結果に対する評価について、次に定める方法により定めるものとする。

#### 第8条 衝突被害軽減制動制御装置〔対車両〕性能試験

試験対象（AEBS 又は FCWS）、試験シナリオ（CCRs 又は CCRm）及び試験車速別に定める以下の配点表に基づき、各条件における速度低減率の試験結果を乗じて条件毎の評価点を算出する。その合計点を小数第2位で四捨五入して小数第1位まで求め、当該装置の評価点とする。

また、当該試験の終了条件を満たして途中で試験が終了したとしても、終了時の車速条件で得られた速度低減率は有効とし評価点として加算する。

| 試験シナリオ | 車速条件    | 評価点       |         |
|--------|---------|-----------|---------|
|        |         | AEBS 試験   | FCWS 試験 |
| CCRs   | 10 km/h | 1.0       | 1.0     |
|        | 15 km/h | 1.0       | 1.0     |
|        | 20 km/h | 1.0       | 1.0     |
|        | 25 km/h | 1.0       | 1.0     |
|        | 30 km/h | 1.0       | 1.0     |
|        | 35 km/h | 2.0       | 2.0     |
|        | 40 km/h | 2.0       | 2.0     |
|        | 45 km/h | 1.5       | 1.5     |
|        | 50 km/h | 1.0       | 1.0     |
|        | 55 km/h | (0.5) (*) | 0.5     |
|        | 60 km/h | (0.5) (*) | 0.5     |
| CCRm   | 35 km/h | 0.5       | 0.5     |
|        | 40 km/h | 0.5       | 0.5     |
|        | 45 km/h | 1.0       | 1.0     |
|        | 50 km/h | 1.0       | 1.0     |
|        | 55 km/h | 0.5       | 0.5     |
|        | 60 km/h | 0.5       | 0.5     |

(\*) 目標試験車両（ターゲット）の対応速度が 50km/h までであることから、安全性を考慮し、当分の間、試験は実施しない。

## 第9条 衝突被害軽減制動制御装置〔対歩行者：昼間〕性能試験

各試験シナリオ（遮蔽なし(CPN)、遮蔽あり(CPNO)）における基準評価試験及び部分評価試験の試験車速別に定める以下の配点表に基づき、各条件における速度低減率の試験結果を乗じて条件毎の基礎得点を算出する。

なお、追加条件（ラップ率 25%、75%、歩行速度 8km/h、子供ターゲット）において、試験を実施しない車速条件の速度低減率は、代表車速における「基準評価試験結果と部分評価試験結果の速度低減率の比」をもとに、代表車速以外の車速条件においても同等の速度低減率比を有するものとして計算する。

続いて、各条件別の基礎得点から、基準条件（ラップ率 50%、歩行速度 5km/h、大人ターゲット）の試験結果に対する補正係数を求め、試験シナリオ別に全ての補正係数を乗じて、試験シナリオ毎の評価点を算出する。その合計点を小数第2位で四捨五入して少数第1位まで求め、当該装置の評価点とする。

なお、FCWS 試験を実施した条件については、AEBS 試験と FCWS 試験の配点を等分して同様の計算を行い、AEBS 試験結果と FCWS 試験結果の合計を当該装置の評価点とする。

また、当該試験の終了条件を満たして途中で試験が終了したとしても、終了時の車速条件で得られた速度低減率は有効とし評価点として加算する。

### 基準評価試験における基礎配点

（遮蔽なし①、遮蔽あり②）

| 車速条件   | 遮蔽なし① | 遮蔽あり② |
|--------|-------|-------|
| 10km/h | 1     | -     |
| 15km/h | 1     | -     |
| 20km/h | 2     | -     |
| 25km/h | 2     | 1     |
| 30km/h | 2     | 1     |
| 35km/h | 3     | 1     |
| 40km/h | 3     | 1     |
| 45km/h | 2     | 1     |
| 50km/h | 2     | -     |
| 55km/h | 1     | -     |
| 60km/h | 1     | -     |
| 合計     | 20    | 5     |

部分評価試験に応じた基礎配点

③ラップ率条件(遮蔽なし)

| 車速<br>km/h | CPN-5kph-大人 |     |     |
|------------|-------------|-----|-----|
|            | 25%         | 50% | 75% |
| 10         | 0.2         | 0.6 | 0.2 |
| 15         | 0.2         | 0.6 | 0.2 |
| 20         | 0.4         | 1.2 | 0.4 |
| 25         | 0.4         | 1.2 | 0.4 |
| 30         | 0.4         | 1.2 | 0.4 |
| 35         | 0.6         | 1.8 | 0.6 |
| 40         | 0.6         | 1.8 | 0.6 |
| 45         | 0.4         | 1.2 | 0.4 |
| 50         | 0.4         | 1.2 | 0.4 |
| 55         | 0.2         | 0.6 | 0.2 |
| 60         | 0.2         | 0.6 | 0.2 |
| 基礎点        | 4           | 12  | 4   |
| 配分比率       | 1           | 3   | 1   |

④歩行速度条件(遮蔽なし)

| 車速<br>km/h | CPN-50%- 大人 |      |
|------------|-------------|------|
|            | 5kph        | 8kph |
| 10         | 0.9         | 0.1  |
| 15         | 0.9         | 0.1  |
| 20         | 1.8         | 0.2  |
| 25         | 1.8         | 0.2  |
| 30         | 1.8         | 0.2  |
| 35         | 2.7         | 0.3  |
| 40         | 2.7         | 0.3  |
| 45         | 1.8         | 0.2  |
| 50         | 1.8         | 0.2  |
| 55         | 0.9         | 0.1  |
| 60         | 0.9         | 0.1  |
| 基礎点        | 18          | 2    |
| 配分比率       | 9           | 1    |

⑤ターゲット条件(遮蔽なし)

| 車速<br>km/h | CPN-50%-5kph |     |
|------------|--------------|-----|
|            | 大人           | 子供  |
| 10         | 0.9          | 0.1 |
| 15         | 0.9          | 0.1 |
| 20         | 1.8          | 0.2 |
| 25         | 1.8          | 0.2 |
| 30         | 1.8          | 0.2 |
| 35         | 2.7          | 0.3 |
| 40         | 2.7          | 0.3 |
| 45         | 1.8          | 0.2 |
| 50         | 1.8          | 0.2 |
| 55         | 0.9          | 0.1 |
| 60         | 0.9          | 0.1 |
| 基礎点        | 18           | 2   |
| 配分比率       | 9            | 1   |

⑥ラップ率条件 (遮蔽あり)

| 車速<br>km/h | CPNO |     |     |
|------------|------|-----|-----|
|            | 25%  | 50% | 75% |
| 10         | -    | -   | -   |
| 15         | -    | -   | -   |
| 20         | -    | -   | -   |
| 25         | 0.2  | 0.6 | 0.2 |
| 30         | 0.2  | 0.6 | 0.2 |
| 35         | 0.2  | 0.6 | 0.2 |
| 40         | 0.2  | 0.6 | 0.2 |
| 45         | 0.2  | 0.6 | 0.2 |
| 50         | -    | -   | -   |
| 55         | -    | -   | -   |
| 60         | -    | -   | -   |
| 基礎点        | 1    | 3   | 1   |
| 配分比率       | 1    | 3   | 1   |

⑦歩行速度条件(遮蔽あり)

| 車速<br>km/h | CPNO |      |
|------------|------|------|
|            | 5kph | 8kph |
| 10         | -    | -    |
| 15         | -    | -    |
| 20         | -    | -    |
| 25         | 0.9  | 0.1  |
| 30         | 0.9  | 0.1  |
| 35         | 0.9  | 0.1  |
| 40         | 0.9  | 0.1  |
| 45         | 0.9  | 0.1  |
| 50         | -    | -    |
| 55         | -    | -    |
| 60         | -    | -    |
| 基礎点        | 4.5  | 0.5  |
| 配分比率       | 9    | 1    |

⑧ターゲット条件(遮蔽あり)

| 車速<br>km/h | CPNO |     |
|------------|------|-----|
|            | 大人   | 子供  |
| 10         | -    | -   |
| 15         | -    | -   |
| 20         | -    | -   |
| 25         | 0.9  | 0.1 |
| 30         | 0.9  | 0.1 |
| 35         | 0.9  | 0.1 |
| 40         | 0.9  | 0.1 |
| 45         | 0.9  | 0.1 |
| 50         | -    | -   |
| 55         | -    | -   |
| 60         | -    | -   |
| 基礎点        | 4.5  | 0.5 |
| 配分比率       | 9    | 1   |

追加条件による補正と評価点の算出方法

| 追加条件      | CPN結果 | 補正係数 | CPN得点                | CPNO結果 | 補正係数 | CPNO得点               | 評価点<br>=CPN 得点+<br>CPNO 得点 |
|-----------|-------|------|----------------------|--------|------|----------------------|----------------------------|
| ラップ率      | ③     | =③/① | =①×左<br>記3つの補<br>正係数 | ⑥      | =⑥/② | =②×左<br>記3つの補<br>正係数 |                            |
| 歩行速度      | ④     | =④/① |                      | ⑦      | =⑦/② |                      |                            |
| ターゲット     | ⑤     | =⑤/① |                      | ⑧      | =⑧/② |                      |                            |
| 基準評価試験の結果 | ①     |      |                      | ②      |      |                      |                            |

## 第10条 車線逸脱抑制装置等性能試験

別途定める車線逸脱抑制装置等性能試験方法の結果に基づき、以下の(1)～(3)の合計点(満点：16.0点)を小数第2位で四捨五入し、小数第2位まで求めて当該装置の評価点とする。

### (1) 基本試験におけるLDP機能及びLKA機能の評価点

基本試験で実施した試験条件(BL60、BR60、BL70、BR70)ごとに、逸脱量の評価値に応じて以下の評価点を付与する。

逸脱量の評価値：0.5m以下 4.0点

逸脱量の評価値：0.5m超～1.0m以下 2.0点

### (2) LDWS装置による評価点の補填

基本試験で実施した各試験条件(BL60、BR60、BL70、BR70)において、LDWS適合判定が“適合”であった場合、評価点を以下の式により求めて付与する。

$$2.00 - (\text{基本試験におけるLDP機能およびLKA機能の評価点}) \times 0.50$$

なお、一つのみ(触覚又は聴覚によるものに限る。)の警報装置にあっては、逸脱方向が明確に分かるものは上の評価点とし、それ以外のものは二分の一を評価点とする。

### (3) 手動復帰型装置試験における評価点

- ① 「(1)」の基本試験のうち、試験車速70km/hの試験条件(BL70又は/及びBR70)でLDP機能及びLKA機能の評価点が0.5m超1.0m以下となった装置については、同条件の手動復帰型装置試験(EL70又は/及びER70)で実施した逸脱量の評価値が0.5m以下の場合、評価点を以下の式により求めて付与する。

$$(1.0 - (\text{基本試験におけるLDWSの評価点}) \times 0.50) \div 2$$

- ② 基本試験が行われない場合又は「(1)」の基本試験のうち、試験車速70km/hの試験条件(BL70又は/及びBR70)でLDP機能及びLKA機能の評価点が1.0m超となった装置については、同条件の手動復帰型装置試験(EL70又は/及びER70)で実施した逸脱量の評価値に応じて、評価点を以下の式により求めて付与する。

ア 評価値が0.5m以下の場合

$$1.00 - (\text{基本試験におけるLDWSの評価点}) \times 0.25$$

イ 評価値が0.5m超1.0m以下の場合

$$(1.00 - (\text{基本試験におけるLDWSの評価点}) \times 0.25) \div 2$$

## 第11条 車両後方視界情報提供装置性能試験

評価得点は6点を満点とし、別途定める車両後方視界情報提供装置性能試験方法における“表示エリア”の判定結果により、下表の項目に該当する場合には、項目ごとに減点する。

| 試験   | 視対象物位置  | 減点項目                             | 減点  |
|------|---------|----------------------------------|-----|
| 近接視界 | A       | 表示エリア要件を満たさない（判定：×）              | －1点 |
|      | B       | 表示エリア要件を満たさない（判定：×）              | －1点 |
|      | C       | 表示エリア要件を満たさない（判定：×）              | －1点 |
| 近傍視界 | D       | 表示エリア要件を満たさない（判定：×）              | －1点 |
|      | E       | 表示エリア要件を満たさない（判定：×）              | －1点 |
| 遠方視界 | F, G, H | F～G のいずれか1つでも表示エリア要件を満たさない（判定：×） | －1点 |

減点後の残点に対して、車両後方視界情報提供装置性能試験方法における“表示大きさ”の判定結果により、以下の係数を乗じて評価得点とする。

- F<sup>~</sup>Hの表示大きさについて、全ての視角が5' 以上（判定：○）： 1.0
- F<sup>~</sup>Hの表示大きさについて、1つでも視角が3' 未満（判定：×）： 0.0
- F<sup>~</sup>Hの表示大きさについて、上記以外： 0.5

評価得点 = (表示エリア判定による減点後の点数) × (表示大きさ判定による係数)

## 第12条 予防安全性能評価方法

予防安全装置の総合的な安全性能評価は、試験自動車の衝突被害軽減制動制御装置 [対車両]、衝突被害軽減制動制御装置 [対歩行者：昼間]、車線逸脱抑制装置等及び車両後方視界情報提供装置の評価点を合計したものとし、以下に定める基準に従って二段階に評価する。

| 合計点           | 種類                |
|---------------|-------------------|
| 4.6点超え        | 予防安全性能評価 A S V ++ |
| 1.2点超え 4.6点以下 | 予防安全性能評価 A S V +  |

## 第4章 チャイルドシート性能評価方法

第13条 チャイルドシートアセスメント試験により得られた試験結果に対する評価については、次の方法により定めるものとする。

### 第14条 チャイルドシート前面衝突安全性能試験

#### (1) 評価区分

|      |                             |
|------|-----------------------------|
| 優    | ◎が4つの場合。×が1つでもある場合は除く。      |
| 良    | ◎が3つ、○が1つの場合。×が1つでもある場合は除く。 |
| 普通   | 「優」、「良」及び「推奨せず」に該当しない場合。    |
| 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（ベッド以外）>

| 評価項目                    | 個別評価方法                                 | 備考 |        |
|-------------------------|--|----|--------|
| 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                                   | ◎  | ・別紙1参照 |
|                         | 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   | 角度 $\leq 55^\circ$                     | ◎  |        |
|                         | $55^\circ < \text{角度} \leq 63^\circ$   | ○  |        |
|                         | $63^\circ < \text{角度}$                 | ×  |        |
| 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 | $490\text{m/s}^2$ (50G) $\geq$ 胸部合成加速度 | ◎  | ・3msG  |
|                         | $490\text{m/s}^2$ (50G) $<$ 胸部合成加速度    | ○  |        |
| その他                     | バックルの解離                                | ×  |        |
|                         | 本体がシートベルトから放出                          | ×  |        |

< 乳児用 (ベッド) >

| 評価項目                         | 個別評価方法                              |   | 備考                  |
|------------------------------|-------------------------------------|---|---------------------|
| 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                                | ◎ | ・別紙1参照<br>(後ろ向きと同様) |
|                              | 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)           | ◎ | ・別紙2参照              |
|                              | 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                | 移動量 ≤ 575mm                         | ◎ |                     |
|                              | 575mm < 移動量 ≤ 650mm                 | ○ |                     |
|                              | 650mm < 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      | 490m/s <sup>2</sup> (50G) ≥ 胸部合成加速度 | ◎ | ・ 3 ms G            |
|                              | 490m/s <sup>2</sup> (50G) < 胸部合成加速度 | ○ |                     |
| その他                          | バックルの解離                             | × |                     |
|                              | 本体がシートベルトから放出                       | × |                     |

< 幼児用 >

| 評価項目                    | 個別評価方法   |   | 備考                             |
|-------------------------|--|---|--------------------------------|
| 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   | ◎ | ・別紙1参照                         |
|                         | 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           | 移動量 ≤ 525mm  | ◎ |                                |
|                         | 525mm < 移動量 ≤ 600mm                                    | ○ |                                |
|                         | 600mm < 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 | 637m/s <sup>2</sup> (65G) ≥ 頭部合成加速度                    | ◎ | ・ 3 ms G                       |
|                         | 637m/s <sup>2</sup> (65G) < 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 | 588m/s <sup>2</sup> (60G) ≥ 胸部合成加速度                    | ◎ | ・ 3 ms G                       |
|                         | 588m/s <sup>2</sup> (60G) < 胸部合成加速度                    | ○ |                                |
| 胸たわみ                    | ダミー胸部の圧迫による肋骨の底付き信号 (RIB1or3) が ON の場合は、評価公表時にコメントを行う。 |   |                                |
| その他                     | バックルの解離  | × | ・ 拘束状態の加害性、シートから脱落については別紙2、3参照 |
|                         | 本体がシートベルトから放出  | × |                                |
|                         | 拘束状態の加害性   | × |                                |
|                         | ダミーがシートから脱落  | × |                                |

## 第15条 チャイルドシート使用性試験

### 1. 評価方法

各試験の評価点は、試験項目に適合する毎に1点配点し、各試験5点満点とする。

ただし、試験方法の別紙1の試験項目中、取付性2-1から2-3及び4並びに試験方法の別紙2の試験項目中、本体表示2、本体機構3並びに取付性3-1、3-2及び5の試験結果欄が「機能無し」の場合は、各試験項目に1点を配点する。

### 3. 評価結果

試験機関は、試験成績書の他、評価結果について試験を実施したチャイルドシートのタイプに該当する付属書に記入し、機構に提出すること。

チャイルドシート前面衝突安全性能試験の評価方法における  
評価項目「取付部等破損状況」の判定方法について

1. 実施方法

試験後、目視や手で触れる等して判定する。(必要に応じ分解する。)

2. 評価方法

評価方法のコンセプトとして、基本的に安全基準の基準値を参考に、これを満たしていた場合には「◎」を、安全上明らかな問題が確認された場合には「×」を、それ以外の場合は「○」を与えることとする。

破損状況の判定のコンセプトとしては、次の項目に該当する場合に「×」とすることとする。

- ①多重衝突等を想定し、前面衝突後に生じる危険に対して無防備な場合（取付けや拘束が極めて緩んでいる場合等）
- ②拘束している子供に直接傷害を加える可能性がある場合  
実際の事例は多種多様と考えられ、判定方法の具体化には今後の試験の経験を待つ必要があるが、現状において想定している判定事例を挙げれば次のとおりである。

<用語の定義>

- ・「チャイルドシートの取付部」とは、ISO-FIX アタッチメント、試験用シートのシートベルトを通すチャイルドシートの通し穴及び試験用シートのシートベルトを留めるチャイルドシートの留め具（付属品の場合を含む）等をさす。
- ・「チャイルドシートの強度保持機能を持つ各部」とは、リクライニング機構、回転機構、ハーネス、ハーネス通し穴、ハーネス機構及びバックル、トップテザー、サポートレッグ等をさす。
- ・チャイルドシートの「破損」とは、目視により確認できるチャイルドシートの「亀裂」、「剥離」、「破断」、「変形（車両床面との接地が保持できているサポートレッグを除く。）」、「ほつれ」及び「ボタン等の外れ」等をさし、樹脂の白化のほか、(4)に規定する事例を含まない。
- ・「試験用シートのシートベルトの損傷」とは、目視により確認できる試験用シートのシートベルトの「穴あき」、「切り裂き」及び「切断」等をさす。

<判定事例>

(1)「◎」とする事例

破損及び損傷がない。

## (2) 「○」 とする事例

次のいずれかに該当する場合。(破損や損傷はあるが「×」には該当しない場合。)

- ①チャイルドシートの取付部の破損であって、ISO-FIX アタッチメント、又は試験用シート  
のシートベルトによるチャイルドシートの取付けが保持されているもの。
- ②試験用シートのシートベルトの損傷であって、シートベルトの切り裂きがあったもの。
- ③チャイルドシートの強度保持機能を持つ各部の破損であって、下記(3)の⑤から⑧に  
該当しないもの。

## (3) 「×」 とする事例

次のいずれかに該当する場合。

- ①チャイルドシートの取付部の破損であって、ISO-FIX アタッチメントによるチャイルド  
シートの取付けが片側以上外れているもの、又は試験用シートのシートベルトによるチャ  
イルドシートの取付けが極めて緩んでいるもの(試験用シートベルトの重ね合わせ部  
分の解放又は試験用シートの肩部のシートベルトからの解放等が生じているもの)。
- ②チャイルドシートの取付部の破損であって、試験用シートのシートベルトを通すチャイ  
ルドシートの通し穴周囲の構造の破断。
- ③試験用シートのシートベルトの損傷であって、シートベルトの切断があったもの。
- ④チャイルドシートの強度保持機能を持つ各部の破損であって、製品全体の構造をとどめ  
ていないもの。
- ⑤バックル、シールド等を解除するのに必要な力が 80N を超える等、ダミーを容易に取り  
出せないもの。
- ⑥バックル、シールド等の破損であって、拘束している子供に直接傷害を加える可能性が  
ある鋭利な突起が発生しているもの。
- ⑦ハーネス通し穴周囲の構造の破断。
- ⑧ハーネス、ハーネス機構の破損であって、ダミーの両肩部からハーネスが外れている等、  
ダミーの拘束が極めて緩んでいるもの。

## (4) 試験後のチャイルドシートの取付部又は強度保持機能を持つ各部の状態において破損 としない事例。

破損することにより衝撃を吸収する機構(以下、「衝撃吸収機構」という。)を備えたチ  
ャイルドシートにおいて、次の①～④の全てを満たす場合は、破損としない。

- ①試験前に当該衝撃吸収機構の作動に関する技術的な説明書の提出があるもの。
- ②試験前に当該衝撃吸収機構の作動確認を行った社内試験データの提出があるもの。
- ③試験前に②で提出された社内試験後の当該衝撃吸収機構の作動状況写真の提出がある  
もの。
- ④試験後のチャイルドシートと①～③で提出された資料等を比較することにより、当該  
衝撃吸収機構が適切に作動したと認められたもの。

チャイルドシート前面衝突安全性能試験の評価方法における幼児用の  
評価項目「その他」(拘束状態の加害性)の判定方法について

1. 実施方法

- ①衝突試験時のダミーの拘束状態及びダミーの挙動を高速度ビデオ映像で観察し判定する。(高速度ビデオ映像による判定の参考とするため、あらかじめ静的な拘束状態も確認しておく。)
- ②ダミーの腹部に面圧計を装着し、衝突試験時の腹部への圧迫の程度を測定し、測定された計測値の評価を行うこととする。(面圧計の仕様等については、チャイルドシート前面衝突安全性能試験方法参照)

2. 評価方法

拘束状態の加害性の判定としては、次の項目に該当する場合に「×」とすることとする。

- ①ハーネス等により股間、頸部など身体的に弱い部分を圧迫している場合
- ②拘束が外れている場合(ハーネスによる肩部の拘束が外れている場合等)
- ③面圧計により測定された腹部への圧迫の程度が過度なものである場合

ただし、疑義があり「×」とまでは言い切れない事例については、状況を説明する「コメント」を付すこととする。

なお、面圧計により計測された荷重値については、発生荷重値の最大値、発生荷重値の分布を公表することとする。

実際の事例は多種多様と考えられ、判定方法の具体化には今後の試験の経験を待つ必要があるが、現状において想定している判定事例を挙げれば次のとおりである。

<想定判定事例>

(1)シェル型であってハーネスのみで拘束するものの場合

・「×」とする事例

- ①ハーネスがダミーの頸部を圧迫している。
- ②骨盤の拘束が弱く、ハーネスがダミーの腹部や股間を圧迫している。
- ③ハーネスによるダミー肩部の拘束が外れている。

(2) シェル型であって拘束にパッド又はシールドを用いるものの場合

・「×」とする事例

- ①ハーネスがダミーの頸部を圧迫している。
- ②ダミーが潜り込み、股間が圧迫されている。
- ③肩部ハーネスがあるタイプであって、ハーネスによるダミー肩部の拘束が外れている。

(3) 着衣型の場合

・「×」とする事例

- ①ハーネス等がダミーの頸部を圧迫している。
- ②骨盤の拘束が弱く、ハーネス等がダミーの股間を圧迫している。
- ③ハーネス等によるダミー肩部の拘束が外れている。
- ④ダミーが前方に移動し、座席から脱落している。(ダミーの臀部が座席から脱落しているもの。)

(4) シェル型であって乳児用ベッドのベッド底面角度の場合

・「×」とする事例

- ①ベッド底面の傾きが進行方向に対して水平面を超えているもの

チャイルドシート前面衝突安全性能試験の評価方法における  
面圧計測装置の仕様及び判定基準

チャイルドシートアセスメントに用いる面圧計測装置及び腹部圧迫の判定値等については以下によるものとする。

1. 用語

この計測方法に用いる用語については、次のとおりとする。

- (1)「面圧計」とは、薄いフィルムを貼り合わせた構造であって、上下方向と左右方向ともに 1cm 間隔で圧力を電氣的に計測できるセンサーをいう。
- (2)「面圧計測範囲」とは、感度部が上下方向に 12cm、左右方向に 25cm の面圧計を 2. に従って装着したときの計測範囲をいう。
- (3)「肋骨下端」とは、Hybrid-III 3 歳児ダミーの肋骨下端をいう。
- (4)「腸骨上端」とは、Hybrid-III 3 歳児ダミーの腸骨上端をいう。
- (5)「腹部」とは、Hybrid-III 3 歳児ダミーの肋骨下端と腸骨上端の間をいう。面圧計の計測列において第 5 行から第 10 行（第 10 行の左右端 7 列を除く。）に相当する。
- (6)「腹部圧力」とは、面圧計測範囲の面圧であって、Hybrid-III 3 歳児ダミーの腹部にかかる圧力をいう。
- (7)「セル」とは、面圧計の最小計測範囲のことをいう。
- (8)「腹部合計荷重値」とは、ある時間における腹部圧力について各セルの圧力値を荷重に変換したものの総計をいう。なお、荷重値は次式によって求められる。

$$\text{各セルの荷重値} = \text{各セルの圧力値} \times \text{セルの代表面積}(1\text{cm}^2) \cdots (\text{式}1)$$

$$\text{腹部合計荷重値} = \text{腹部範囲内の荷重値の総和} \cdots (\text{式}2)$$

2. 面圧計の装着位置等

面圧計の測定面積は上下方向に 12cm、左右方向に 25cm の長方形、測定ピッチは上下左右ともに 1cm のものを用いる。ハイブリッドIII 3 歳児ダミーの腹部に次の使用の面圧計を貼付する。面圧計の貼付位置については、下段部を脚部取り付け部くぼみ上端部の位置とする（下図参照）。

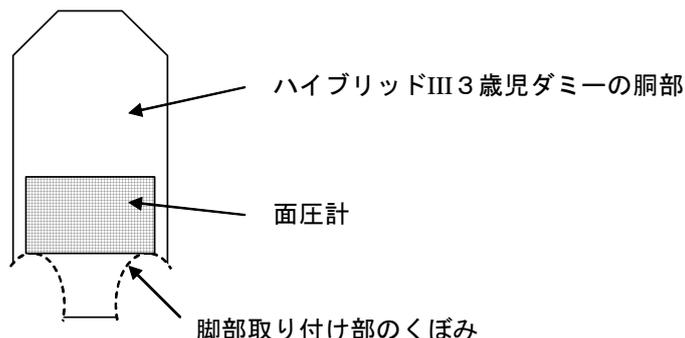
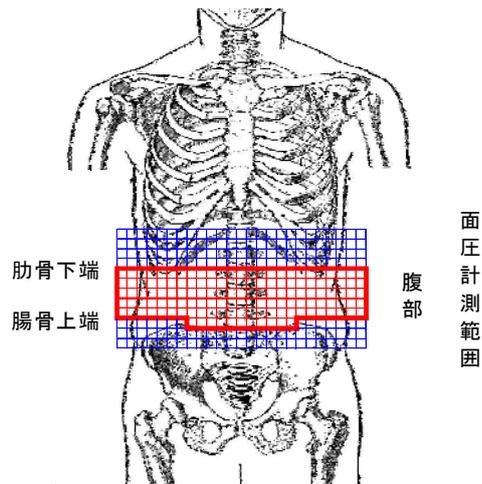


図1 面圧計の貼付位置



図2 面圧計の貼付位置



備考：骨格図は成人のものを使用

図3 骨格と面圧計の貼付イメージ

### 3. 面圧計測装置の仕様

#### (1)システム構成

- 1-1 センサシート
- 1-2 HiSpeed インターフェースボード
- 1-3 HiSpeed アキュレートハンドル
- 1-4 基本ソフトウェア HiSpeed
- 1-5 システム動作用 PC
  - 1-5-1 IPC-BX/M620(PCW)CP336
  - 1-5-2 OS : WindowsXP
  - 1-5-3 外部媒体 : USB 方式
  - 1-5-4 メモリ : 512MB 以上

#### (2)仕様

##### 2-1 センサシート (形状カスタムシート)

形状：右図のとおり

センサ厚み:約 0.1 ミリメートル

測定点数：44 \* 30 (最大)

分解能：10mm

容量：1.96Mpa

サンプリング速度：300Hz～1.5 kHz で設定可能

トリミング：行、列共に可能

##### 2-2 HiSpeed インターフェースボード

PCI バス仕様、HiSpeed アキュレートハンドル差込口：1 個

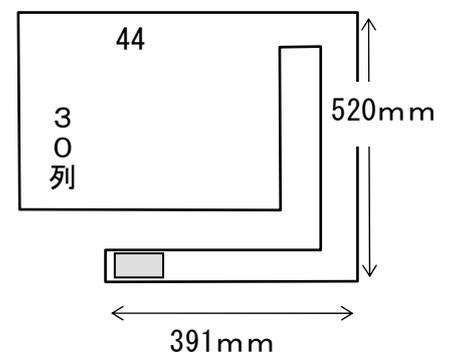


図4 センサ形状

### 2-3 HiSpeed アクキュレートハンドル

A/D 分解能 : 8 ビット

ケーブル長さ : 約 3m



図 5 センサ使用状



図 6 装置本体

## 4. 判定基準

「チャイルドシート前面衝突安全性能試験方法」によりダミー腹部への圧力を測定したとき、次の値を超えないものであること。

—腹部合計荷重値の最大値 1.30kN