

## 衝突安全性能評価の各試験法の傷害指標や閾値の見直しについて

ロードマップにおいて、2018年度から衝突安全性能評価を変更する予定としているところ、2016年度は調査研究において試験条件の検討及びその妥当性の確認を行い、今年度中に閾値等の検討をし、試験方法・評価方法を策定することとしている。今回検討会でご審議いただきたいのは以下（1）～（3）の3項目である。

### （1）オフセット前面衝突試験後席ダミーにおける胸たわみ値の変更について【審議事項】

フルラップ衝突時乗員保護性能の法規に基づく基準において、2018年9月から助手席ダミーが小柄女性ダミーとなることを踏まえ、自動車アセスメントにおいても同様に小柄女性ダミーへと変更することとしている（平成29年度第1回検討会にて合意済）。

これに併せて、オフセット衝突時乗員保護性能評価において後席に搭載する同じ小柄女性ダミーについても高齢者の安全性を考慮した胸たわみ値に設定することが適当と考えられ、現行の胸たわみ値（23mm－48mm）を2020年度より18mm－42mmに変更する。

フルラップ前面衝突試験の助手席ダミーの胸たわみ値が2ステップアプローチで厳格化されることを踏まえ、オフセット衝突試験の後席ダミー閾値についても更なる厳格化について引き続き検討を行う。

### （2）フルラップ・オフセット前面衝突試験における脛骨軸力評価の追加について【審議事項】

脛骨軸力によって、脛骨下端骨折、距骨骨折、踵骨骨折等の重篤な関節損傷となることを踏まえ、2018年度よりフルラップ・オフセット共に、モディファイア方式による脛骨軸力評価を追加する。スライディング・スケール方式で行うかどうかについては、その妥当性等も考慮しながら、その導入に向けた検討を引き続き行う。

### （3）側面衝突試験運転者席ダミー（WorldSID）における肩部評価の追加について【審議事項】

ポール側面衝突基準（R135）の傷害指標となっている肩部評価「FY」を自動車アセスメントにおける試験においても、2018年度に大幅に見直しを行うタイミングでモディファイア方式による評価として追加する。

## (1) オフセット前面衝突試験後席ダミーにおける胸たわみ値の変更について

### 《主な経緯》

- フルラップ前面衝突試験については、フルラップ衝突時乗員保護性能の法規（R137）に準拠させ、助手席のダミーを小柄女性ダミーへ変更するとともに、胸部傷害値に胸たわみ値を採用し、閾値を2018年に18mm～42mm、2020年に18mm～34mmへ2ステップアプローチで変更することを本年7月の第1回自動車アセスメント評価検討会において決定済。
- これに伴い、フルラップ前面衝突試験の助手席ダミーと同じダミーを使用しているオフセット前面衝突試験の後席ダミーの胸たわみ値についても、高齢者を考慮した閾値とするべきではないかとの観点から、前回の検討会以降、検討を重ねてきたもの。

### 《対処方針》【ご審議いただきたい事項】

- フルラップ前面衝突試験における助手席ダミーと同様、オフセット前面衝突試験における後席小柄女性ダミーの胸たわみ値について 高齢者の安全性を考慮し18mm～42mmへ変更する。
- 適用時期は2020年4月とする。
- フルラップ衝突試験の助手席ダミー閾値が2ステップアプローチで厳格化されることを踏まえ、オフセット衝突試験の後席ダミー閾値についても 更なる厳格化について引き続き検討を行う。

### 《理由》

#### （閾値の観点）

- ・ フルラップ衝突試験の助手席ダミーの閾値の変更に伴い、同一のダミーを用いるオフセット衝突試験の後席ダミーについても同様に、高齢者の安全性を考慮した閾値とすることが妥当。
- ・ ただし、閾値の値自体については、エアバックの有無等、前席と環境が異なること等を考慮した値とすることが妥当（2018年4月時点での閾値と同一に設定）。

#### （適用時期の観点）

- ・ 胸部の傷害値を改善させるためには、車体本体の構造変更のほか、プリテンショナーやロードリミッターの装着が有効。これらの装置を装着するためには、新車販売の1年半～2年半前に設計・開発を行う必要がある。そのため、適用開始時期まで一定のリードタイムを設けることが妥当。

※法規も2018年4月導入の約2年前（2016年3月）に車両安全対策検討会において決定

- ・ あわせて、大柄乗員の背反リスクやR16シートベルト動的テスト要件との関係等について、引き続き、技術的な検討を行うことが可能。

※小柄女性ダミーの胸たわみ値について

適用開始時期	【今回ご審議いただきたい事項】 オフセット前面衝突試験 後席	（参考）【前回検討会 合意事項】 フルラップ前面衝突試験 助手席
（現行）	23mm～48mm	（胸部合成加速度3msG） （ダミーは男性）
2018年4月		<u>18mm～42mm</u> （上限値は法規に準拠）
2020年4月	<u>18mm～42mm</u> （※更なる厳格化について引き続き検討を行う）	<u>18mm～34mm</u> （上限値は法規に準拠）

## (2) フルラップ・オフセット前面衝突試験における脛骨軸力評価の追加について

### 《背景》

- 下肢の傷害のうち、重傷となる部位の割合は膝部に続き、足関節部が多い。特に、足関節（脛骨）に大きな軸力が生じると、脛骨下端骨折、距骨骨折、踵骨骨折等の重篤な足関節損傷に至る可能性がある。
- 前突時乗員保護性能試験（R94）においても脛骨軸力が評価項目となっていることに加え、各国のNCAPにおいても脛骨軸力評価が採用されている例がある。
- 今般、法規にあわせたダミー変更に伴い、2018年度自動車アセスメントの衝突安全性能評価を全般的に見直す時期にあわせて、当該項目の評価の追加について検討することとしたもの。

### 《対処方針》【ご審議いただきたい事項】

- 2018年度評価よりフルラップ・オフセット共に、モディファイア方式で導入する。
- より安全性能の差が明確になるスライディング・スケール方式とするかについては、その妥当性等も考慮しながら、引き続きその導入に向けた検討を行う。

### 《理由》

- ・ まずは重篤な下肢の傷害を引き起こす可能性のある脛骨軸力を評価項目の1つとしてモディファイア方式で実施することに意義がある。
- ・ スライディング・スケール方式はより安全性能の差が明確になるメリットがある一方で、以下の観点でその妥当性を考慮する必要がある。
  - － 現在使用されているハイブリットⅢダミー（AM50）の生体忠実度が必ずしも高くなく、スライディング・スケール方式で評価を行うには、試験の再現性や妥当性等について十分な検証が必要と考えられる。
  - － またスライディング・スケールに用いる上限・下限の閾値について、事故分析や傷害の実態を踏まえた適切な値を検討する必要がある。

### 《参考図》

	モディファイア方式 (閾値を超えた場合に減点する方式) <span style="color: red;">今回検討会で議論いただきたい項目</span>	スライディング・スケール方式 (一定の閾値の範囲内において線形で 得点を付与する方式)
フルラップ 前面衝突試験	8 kN <span style="color: green;">R94 法規で採用</span>	2 - 8 kN <span style="color: purple;">EuroNCAP で採用</span>
オフセット 前面衝突試験	8 kN	2 - 8 kN

### (3) 側面衝突試験運転者席ダミーにおける肩部評価の追加について

#### 《背景》

- 法規におけるポール側面衝突試験 (R135) において、肩部評価が傷害指標 (3.0kN) となっている。また、他国の NCAP (EuroNCAP) で肩部評価がモディファイア方式 (3.0kN 超で得点無) で採用されている。
- 2018 年度自動車アセスメントの衝突安全性能評価を全般的に見直しする時期にあわせて、当該評価の導入の是非を検討することとしたもの。

#### 《対処方針》【ご審議いただきたい事項】

- 2018 年度より、側面衝突試験 (WorldSID) に肩部評価「FY」(モディファイア方式：3kN をこえる場合には胸部の得点は無しとする) を追加する。

#### 《理由》

- 保安基準をベースにしつつ、それに以上に厳しい条件で安全性を比較評価している自動車アセスメントにおいても、保安基準で求める肩部評価を追加することが妥当と考えられる。