

# 衝突安全性能評価 論点①フルラップ前面衝突試験 助手席ダミー傷害閾値

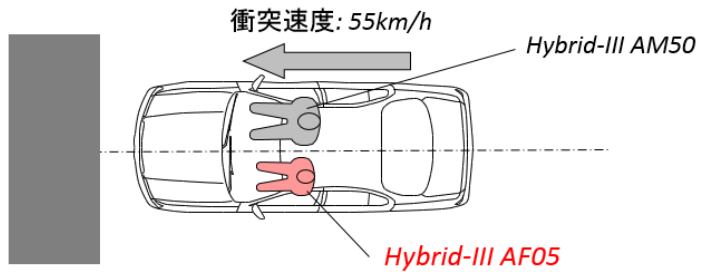
## 背景

- ・高齢・女性乗員の被害状況など近年の交通事故の実態により対応したUNR137採用により、フルラップ前面衝突時の乗員保護基準を改正（適用時期は2018年9月）
  - －助手席の傷害が多かったのが女性であることから、ダミーを小柄女性ダミーに変更
  - －高齢者に対応した胸部傷害値（胸たわみ値）に変更（基準値は2ステップアプローチ）
- ・基準改正に伴い、2018年度からの自動車アセスメント評価においても、ダミーの変更、評価の閾値の変更が必要

	現行の保安基準
助手席に搭載するダミー	男性ダミー（AM50）
胸部傷害値	胸部合成加速度3msG



保安基準（UNR137採用）
小柄女性ダミー（AF05）
胸たわみ値 2018年～ <u>42mm</u> 2020年～ <u>34mm</u>



## 2018年度評価改正への対応案

	現行アセス
助手席に搭載するダミー	男性ダミー（AM50）
胸部傷害値（胸たわみ値）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・下限値：22mm（65歳の重傷確率10%以下）</li> <li>・上限値：42mm（基準値と同一）</li> </ul>



	対応案
助手席に搭載するダミー	小柄女性ダミー（AF05） ※基準に合わせたダミー変更について検討会において了承済み
胸部傷害値（胸たわみ値）	<p>胸たわみ値</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・下限値は、高齢者の安全性を確保すべく、18mm(65歳小柄女性の重傷確率10%以下)を採用する。</li> <li>・上限値は、アセス評価のベースとなる基準値とする。導入スケジュールも、基準（2ステップアプローチ）とあわせる。</li> </ul> <p>2018年～<u>18mm-42mm</u>（ダミーと閾値についてEuroNCAPと同一。、EuroNCAPの衝突速度は50km/h） 2020年～<u>18mm-34mm</u></p> <p>【メリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢者の安全性を考慮した閾値であり、アセス評価のベースとなる基準値とも整合する。</li> <li>・国際基準の議論の場で大柄乗員に対する背反リスク（※2）が指摘されている上限の34mmに対して2ステップアプローチにより、背反リスクや試験再現性の検討ができる。</li> <li>・ダミーと閾値についてEuroNCAPとハーモナイズしている。</li> </ul> <p>【デメリット】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・評価基準の変更により、変更前後の車両間を比較する際に、留意が必要である。</li> </ul>

- ※1 衝突速度は基準の1割増し
- ※2 小柄女性乗員の胸たわみ値減（シートベルト拘束荷重減）↔大柄乗員の前方移動量増（頭部のフロントガラス等への衝突可能性増）

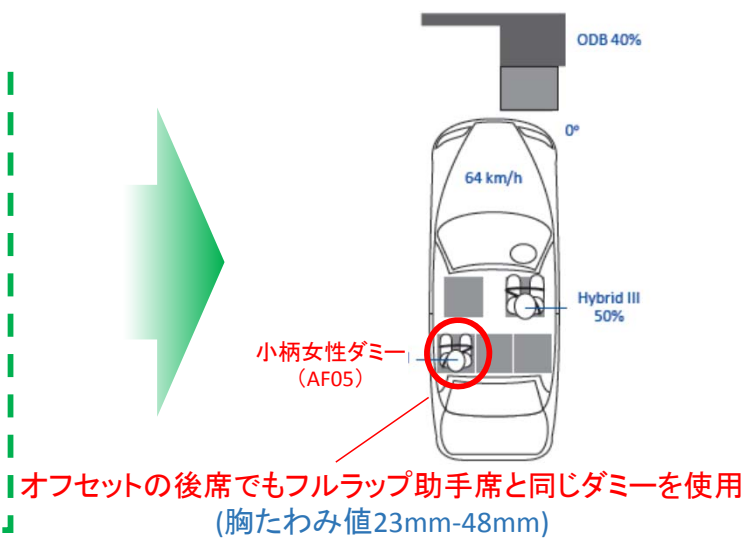
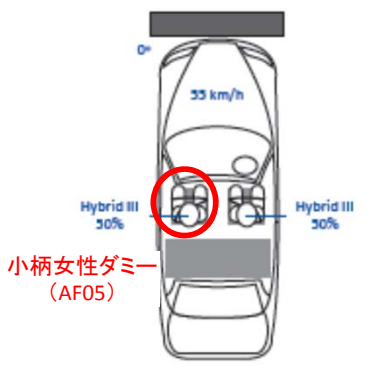
# 衝突安全性能評価 論点②オフセット前面衝突試験 後席ダミー—傷害閾値

## 背景

- 論点①のとおり、フルラップ前面衝突試験の助手席に搭載されるダミー変更(男性ダミー⇒女性ダミー)に伴い、同じダミー(女性ダミー)であるオフセット前面衝突試験の後席に搭載する女性ダミーの閾値について検討を行った。
- オフセット前面衝突試験の後席は、基準改正等の環境変化はない。

(参考)UNR137改正経緯

	現行の保安基準	保安基準 (UNR137採用)
助手席に搭載するダミー	男性ダミー (AM50)	小柄女性ダミー (AF05)
胸部傷害値	胸部合成加速度 $3msG$	胸たわみ値 H30年～ <u>42mm</u> H32年～ <u>34mm</u>



## 2018年度評価改正への対応案

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女性ダミーについても高齢者の安全性を考慮した閾値とすべきである。

但し、世界で初めてJNCAPが後席評価を導入した2009年以降、ベルトロードリミッタやプリテンショナの装備率は増加し、後席保護性能は年々着実に向上している事から、閾値の変更が推進の妨げとならぬよう留意する必要がある。

また、後席にはエアバッグが無い場合、前席の基準値をそのまま適用するには大柄乗員の2次衝突への背反が考えられる。そのため、R137改正に伴う注釈においても「前席の両側(エアバッグ搭載座席)以外の座席に34mmの基準値を適用するためには更なる検討が必要」とされており、検討が必要である。

⇒衝突WGで、継続検討中

# 衝突安全性能評価 論点③側面衝突試験 運転席ダミー—傷害閾値

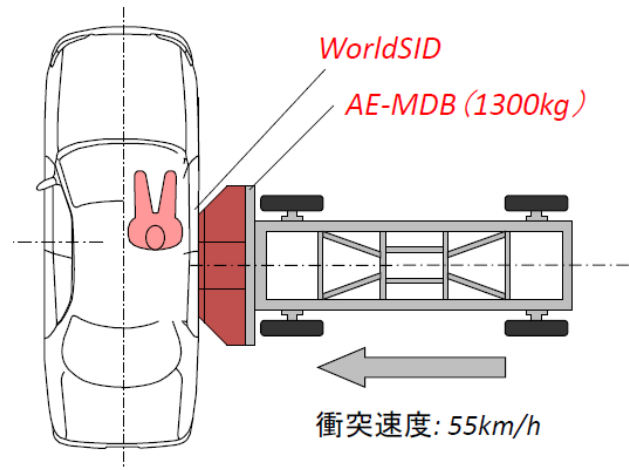
## 背景

- ダミー作成の技術の進展を踏まえ、世界的にWorld SIDが用いられるようになってきていることから、JNCAPにおいてもダミーの変更を検討する必要がある。ダミー変更に伴い、前面衝突時乗員保護性能評価と同様に、胸たわみの閾値を設定する必要がある。
- なお車両重量、寸法等の変化を踏まえたバリアの変更は既に合意済。また、衝突速度についても、50km/hとするか55km/hとするか議論を行ったが、前回検討会において55km/hとすることで既に合意している。

	現行アセス
衝突速度	55km/h
バリア台車	R95MDB 質量950kg




既に合意している項目
変更せず
<u>AE-MDB 質量1300kg</u>



## 2018年度評価改正への対応案

	現行アセス
運転席に搭載するダミー	ES-2
胸部傷害値 (胸たわみ値)	<ul style="list-style-type: none"> <li>下限値: 22mm (45歳の重傷確率5%以下)</li> <li>上限値: 42mm (基準値と同一) (45歳の重傷確率30%)</li> </ul> <p>※ES-2の67歳傷害リスクカーブはない。</p>



	対応案
	World SIDへ変更する。生体忠実度の高いダミーへの変更であり、既にグローバルでもWorld SIDを使用する方向であることから、検討会において了承済み
	
	<p><b>胸たわみ値</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>下限値は、高齢者の安全性を確保をすべく、28mm(67歳の重傷確率5%以下=45歳の重傷確率1%以下)を採用する。</li> <li>上限値は、アセス評価のベースとなる基準値(55mm)との整合が基本だが、同一ダミーを使用するEuroNCAPとのハーモナイズを考慮し、より厳しい50mm(45歳の重傷確率30%)とする。</li> </ul> <p>2018年～28mm-50mm (ダミーと閾値についてEuroNCAPと同一。ただしEuroNCAPの衝突速度は50km/h)</p> <p><b>【メリット】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高齢者の安全性を考慮したダミー及び傷害閾値である。</li> <li>日本の事故実態にあったバリア台車である。</li> <li>バリア台車、ダミー、閾値についてEuroNCAPとハーモナイズしている。</li> </ul> <p><b>【デメリット】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>特になし。</li> </ul>