

CRS に関する基準を考慮した試験方法・評価方法の作成等について

《背景》

UNR129の適用開始に伴い、UNR44認可機種は2023年9月1日以降製造不可（継続生産されていた機種も含む）となった。現在市場において、UNR129認可機種に置き換わっており、UNR44をベースに策定された現行のCRSアセスメント試験方法をUNR129に対応した試験方法にすることを検討する必要がある。

《導入スケジュール案》

- 令和5年度（2023年度）
 - ・ 年少者の交通事故に関する事故統計分析及び CRS 側面衝突試験に係る文献調査等を調査研究にて実施
- 令和6年度（2024年度）
 - ・ 前面衝突試験方法（UNR129 対応）改正の検討（調査研究を実施）
試験条件、評価ダミーの種類、評価項目、閾値等の検討
 - ・ 側面衝突試験方法導入に向けての検討（調査研究を実施）
試験条件（速度コリドー等の再現性）の確認、試験実施上の課題抽出等
- 令和7年度（2025年度）
 - ・ 前面衝突試験方法・評価方法の修正案の策定と検証実験
 - ・ 側面衝突試験方法・評価方法の策定と検証実験
 - ・ CRS 使用性試験方法の修正案の策定
- 令和8年度（2026年度）
 - ・ 改正前面衝突試験方法・評価方法の導入開始（最短）
 - ・ 側面衝突試験方法・評価方法の導入開始（最短）

実施済み

検討事項 (赤字：技術検討 WG で意見が一致した事項、黒字：次回以降の継続検討事項)

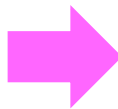
■法規 (UN-R129) 導入に伴うアセスメントでの前面衝突試験の見直しについて

・テストベンチ

⇒UN-R129 用テストベンチへ変更



UN-R44 用テストベンチ

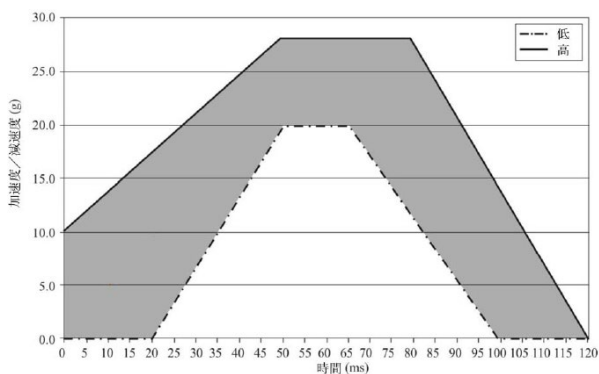


UN-R129 用テストベンチ

・試験条件 (速度及び加速度コリドー)

⇒速度条件は法規の 1 割増し 55 km/h とし、現在の加速度コリドーを継続して採用

法規 (UN-R44/R129)

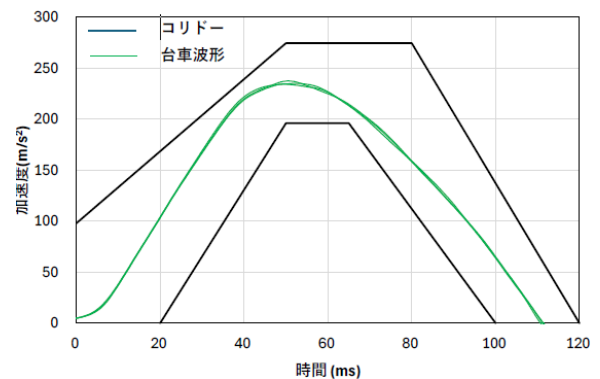


UN-R44 と R129 は同一の加速コリドー

試験速度：加速式 52^{+0}_{-2} km/h

減速式 50^{+0}_{-2} km/h

CRS アセス



法規と同じ加速度コリドーを使用

試験速度：加速式 55 ± 1 km/h

・評価ダミーの種類

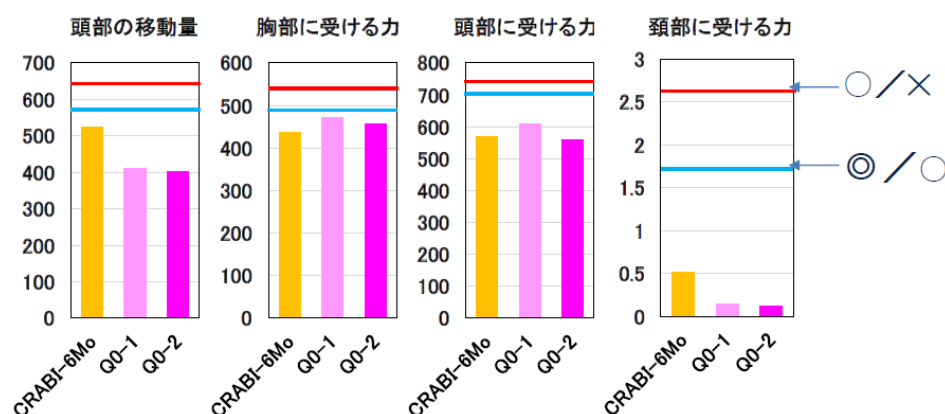
⇒幼児用：Q3 ダミー、乳児用後ろ向き：Q1.5 ダミー、乳幼児（ベッド型）：CRABI 6M

試験法		現行CRSアセス	UN-R129	新CRSアセス（案）
前突試験速度		55±1km/h	50-52km/h	55±1km/h
側突試験ドア地上速度 （衝突車両速度）		—	22.95-26.1km/h (50km/h相当)	25.1-28.8km/h (55km/h相当)
乳児用CRS 〔ベッド型〕	ダミー一種	 CRABI-6mo	 Q0	 CRABI-6mo
	体重	7.8kg	3.47kg	7.8kg
	身長	668mm	597mm	668mm
乳児用CRS 〔後向き〕	ダミー一種	 P3/4	 Q1.5	 Q1.5
	体重	9kg	11.1kg	11.1kg
	身長	710mm	799mm	799mm
幼児用CRS 〔前向き〕	ダミー一種	 Q3	 Q3	 Q3
	体重	14.6kg	14.6kg	14.6kg
	身長	985mm	985mm	985mm

○乳児用後向きはP3/4 から UN-R129 と同じ Q1.5 へ変更

○乳児用ベッド型は CRABI-6Mo と Q0 の前突試験結果（傷害値）は概ね同等であった。

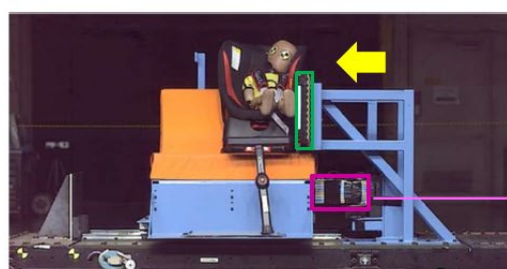
また欧州におけるベッド型は基本的に未熟児対応の使用が想定されていることと、日本でのベッド型の使用実態を踏まえて CRABI-6Mo が適当であると WG での結論となった。



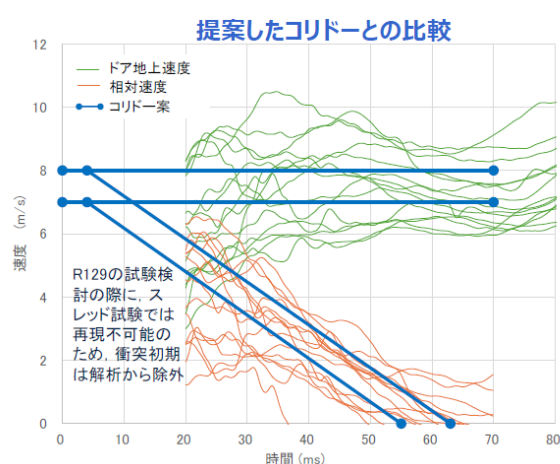
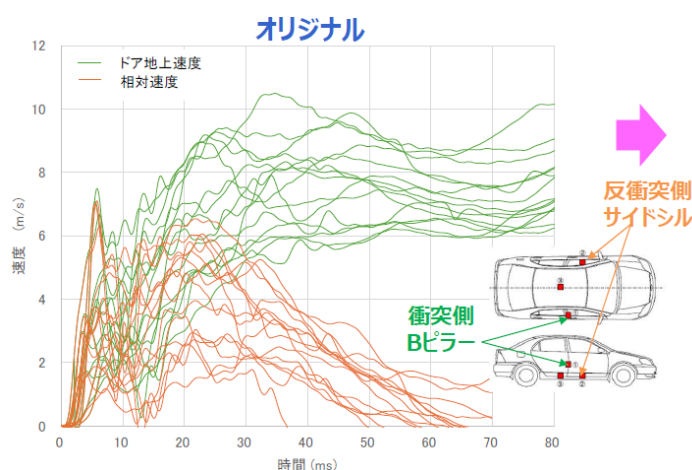
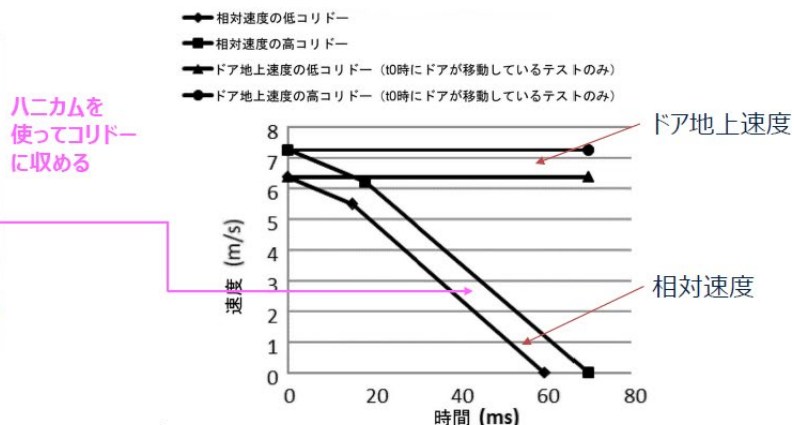
- ・評価項目及び評価閾値
⇒UN-R129 の評価項目＋頸部評価

■法規（UN-R129）導入に伴うアセスメントでの側面衝突試験の新規導入について

- ・テストベンチ
⇒UN-R129 用テストベンチを採用
- ・試験条件（速度コリドー等）について：JNCAP 独自提案
⇒JNCAP 側突試験結果を基にドア地上速度 7～8m/s（25.2km/h～28.8km/h）に設定し、速度コリドーを検討することとした。



UN-R129の試験速度22.95～26.1km/h
CRSへの最大侵入量：250±50mm



- ・速度コリドーの細部について（本年度の検証実験を踏まえて提案）
- ・評価ダミーの種類
⇒幼児用：Q3 ダミー、乳児用後ろ向き：Q1.5 ダミー、乳幼児（ベッド型）：CRABI 6M
- ・評価項目及び評価閾値
⇒UN-R129 の評価項目（頸部については閾値がないため、導入に向けてモニタリング）

評価項目			現行			改定（案）		
機種			 乳児用 (ベッド型)	 乳児用	 幼児用	 乳児用 (ベッド型)	 乳児用	 幼児用
前突	CRS	破損状況	評価	評価	評価	評価	評価	評価
		シート背もたれの傾き	—	評価	—	—	—	—
		シート底面の傾き	評価	—	—	—	—	—
	頭顔	頭部のはみだし	—	評価	—	—	—	—
		頭部の移動量	評価	—	評価	評価	評価	評価
	頭	頭部に受ける力（頭部合成加速度3ms）	—	—	評価	評価	評価	評価
	頸	頸部に受ける力（頸部引張荷重Fz）	—	—	—	評価(検討)	評価	評価
	胸腹	胸部に受ける力（胸部合成加速度3ms）	評価	評価	評価	評価	評価	評価
		胸部のたわみ	—	—	コメント	—	—	コメント
		腹部圧力	—	—	有無	—	—	評価
側突	CRS	破損状況				評価	評価	評価
	頭顔	頭部のはみだし				評価	評価	評価
	頭	頭部に受ける力（頭部合成加速度3ms）				評価	評価	評価
		頭部に受ける力（HPC）				評価	評価	評価
	頸	頸部に受ける力（頸部引張荷重Fz）				モニタリング*	モニタリング*	モニタリング*
		頸部に受ける力（頸部モーメントMx）				モニタリング*	モニタリング*	モニタリング*

○現行の乳児用評価項目にある「シートの背もたれの傾き」「シート底面の傾きに」については、過去の CRS での固定法の問題からできた評価であることと、快適性の観点から評価項目となった経緯があり、衝突試験の項目としては廃止し、使用性評価において快適性の観点から背もたれ角度を評価する方法を検討する。

○現行の乳児用後向きの評価項目にある「頭部はみ出し」については、法規に合わせ「頭部移動量」とする。

⇒評価方法は、これまでと同じ◎/○/×の3段階評価

⇒評価閾値については法規の基準値、現行の閾値や他の NCAP 試験等を参考に数値を検討していく。

■対象機種の見直しについて

・対象機種拡大

⇒学童用 CRS を評価対象として追加

○学童用の前面衝突安全性能はシートベルトの影響が大きいため、アセスメントでの正確な評価は難しいと考えるが、使用性及び側面衝突安全性能は評価できると思われるので、その2つの項目に対して学童用をアセスメント評価対象としていく。

・対象機種拡大の検討手順

⇒衝突試験の評価導入のためには搭載ダミー、評価項目、閾値等の検討が必要となるため、段階的に評価導入する方向で、導入時期等を含めて検討していく。