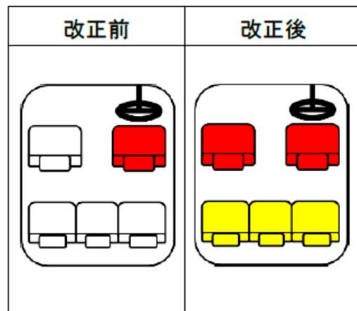


シートベルトリマインダ(PSBR)の保安基準改定に伴う配点検討

1. 保安基準の改正内容

これまで乗用車では運転者席のシートベルトのみがシートベルトリマインダの警報対象であったが、2020年9月1日より改正され、後部座席を含めて全席がシートベルトリマインダの警報対象となる。



(改正後の警報概要)

エンジンスタート時:

全座席:シートベルトを着用していないと警告表示が出ます

走行中:



シートベルトを着用していない場合、警告表示と警報音が出ます



シートベルトを着用していた人が外した場合に警告表示と警報音が出ます

2. 保安基準とJNCAP(シートベルトリマインダ)との評価内容の違い

	助手席		後席	
	音警報	表示警報	音警報	表示警報
保安基準	○*	○*	△*	○*
JNCAP	○	○	○	○

○: 評価 △: 走行中に外した場合のみ * : 運転者から認識できること

保安基準とJNCAPの主な違いは、後席の音警報が、エンジンスタート時に出るか否かの違い。

3. JNCAP シートベルトリマインダ(PSBR)の配点について

①2018年度からの配点試算:PSBRにより、ベルト非着用で死傷した人数の内、50%が改善(ベルト着用になる)と仮定して効果予測

②第1回衝突安全技術WG(2019.9.12)までの統合検討:JNCAPと法規を区分する観点から、「表示警告」と「表示警告+音警報」の車種に分けて、それぞれの車種毎のベルト着用率を事故データから算出。

③その後の試算方法 :第1回 衝突安全技術WGにおいて2020年統合評価におけるPSBR評価点案が示された。この提案では後席PSBRを4つに区分。

(1)聴覚警報(音)が助手席から確認できること。

(2)視覚警報(表示)が後席から確認できること(チェンジオブステータス*)

(3)視覚警報(表示)が後席から確認できること(車両発進時)

(4)聴覚警報(音)が後席から確認できること(チェンジオブステータス*)

(5)聴覚警報(音)が後席から確認できること(車両発進時)

→ 区分不可能[#]

運転席からの視覚警報と区分が必要

②で区分済

→ 過去のJAMA実験参加者による期待値から、表示警告を「運転席のみ」と「運転席+後席」にわけることを検討。

*チェンジオブステータス:走行中に乗員がベルトを外した場合(着用→非着用)に警報するもの。

#運転席が認識できることと、助手席+運転席から認識できることを分けることは困難。

4. 試算結果

後席 PSBR によるベルト着用率および向上効果

JNCAP 満点レベル

法想レベル

後席 SBR の効果推定	SBR なし	表示警告 +後席	+音警報
①2018年度からの配点 (2010-2014マクロ事故データ) <PSBRにより50%向上効果と仮定>	着用率 54% 向上効果 -	運転席 -	77% ⇒ 50%
②R元簿[回衝突安全技術WGまでの統合検討 (JAMA事故分析データ)]	着用率 53% 向上効果 -	65% ⇒ 26% 差: 23%	76% ⇒ 49%
③その後の試算方法 (過去のJAMA研究を踏まえた推定)	着用率 53% 向上効果 -	63% ⇒ 21% 差: 69%	-
<参考> 2010年JAMA実験参加者による期待値 (一般ドライバー62人を対象)	着用率 48% 向上効果 -	59% ⇒ 21% 差: 66%	94% ⇒ 88%

差: 28%

赤: 推定値

着用率 = ベルト着用者 / (ベルト着用者 + ベルト非着用者)
 向上効果 [ベルト非着用者がSBRにより着用するようになる割合] = (SBRによる着用率 - SBR無の着用率) / (1 - SBR無の着用率)

PSBR の配点試算

乗車位置	死亡 (30日死亡)		重傷		軽傷		ベルト着用率		死亡率 ^{*1}		到重傷率 ^{*2}		PSBRの向上効果		保安基準適用前の 死傷者低減数 ^{*5}		保安基準との 差分 ^{*6}	
	着用	非着用	着用	非着用	着用	非着用	着用	非着用	着用	非着用	着用	非着用	適用前	適用後	死亡	重傷	死亡	重傷
助手席	46	23	658	101	9,730	566	94%	0.44%	α	β	γ	δ	x	y	10	29	-	-
後席	18	35	156	348	4,261	3,431	54%	0.41%							10	107	5	60

- *1: 死亡 / (死亡 + 重傷 + 軽傷)
- *2: 重傷 / (死亡 + 重傷 + 軽傷)
- *3: 2018年度配点時の仮定値. JNCAP評価のPSBRにより50%向上効果があると仮定.
- *4: 事故分析結果から, 後席PSBRの保安基準との向上効果の差分を求めたもの.
 $Nbs = (N1 + N2 + N3) * x * (\delta - \gamma)$
 $Nbd = (N1 + N2 + N3) * x * (\beta - \alpha)$
 $Nas = (N1 + N2 + N3) * y * (\delta - \gamma)$

試験名 <シートベルトリマインダー>	対象死傷者数 (30日死亡)		効果範囲		死傷者低減数		社会損失 額 (百万円)		換算後配 点 (衝突100 点)
	死亡	重傷	死亡	重傷	死亡	重傷	死亡	重傷	
保安基準適用前(助手席+後席の効果)	58	449	JNCAP	136	20	136	7,302	3,566点	
保安基準適用後(後席での保安基準との差分)	35	348	JNCAP-法規	60	5	60	2,315	1,133点	
UN-R16-07対応による効果	23	101	法規	76	15	76	4,987	2,433点	

換算後配点: 衝突合計 = 204, 970 (百万円) を100点とした場合の割合