

車両安全対策の効果予測 (中間報告)

1

これまでの対策の効果を検討した安全対策の推進に係る検討

車両安全対策事故調査・分析検討会

- step 1 交通事故の実態と車両安全対策のレビュー
- 分析：リスクアセスメント（頻度・強度）の手法
 - 成果：事故類型ごとの対策の優先度の検討等



- step 2 被害軽減対策と予防安全対策に期待できる効果の推計
- リスト化：step 1で検討した対策の優先度が高い事故類型に対する車両安全対策項目
 - 推計：それぞれの安全対策項目により期待できる効果
 - 成果：被害軽減対策・予防安全対策の効果

今回の報告

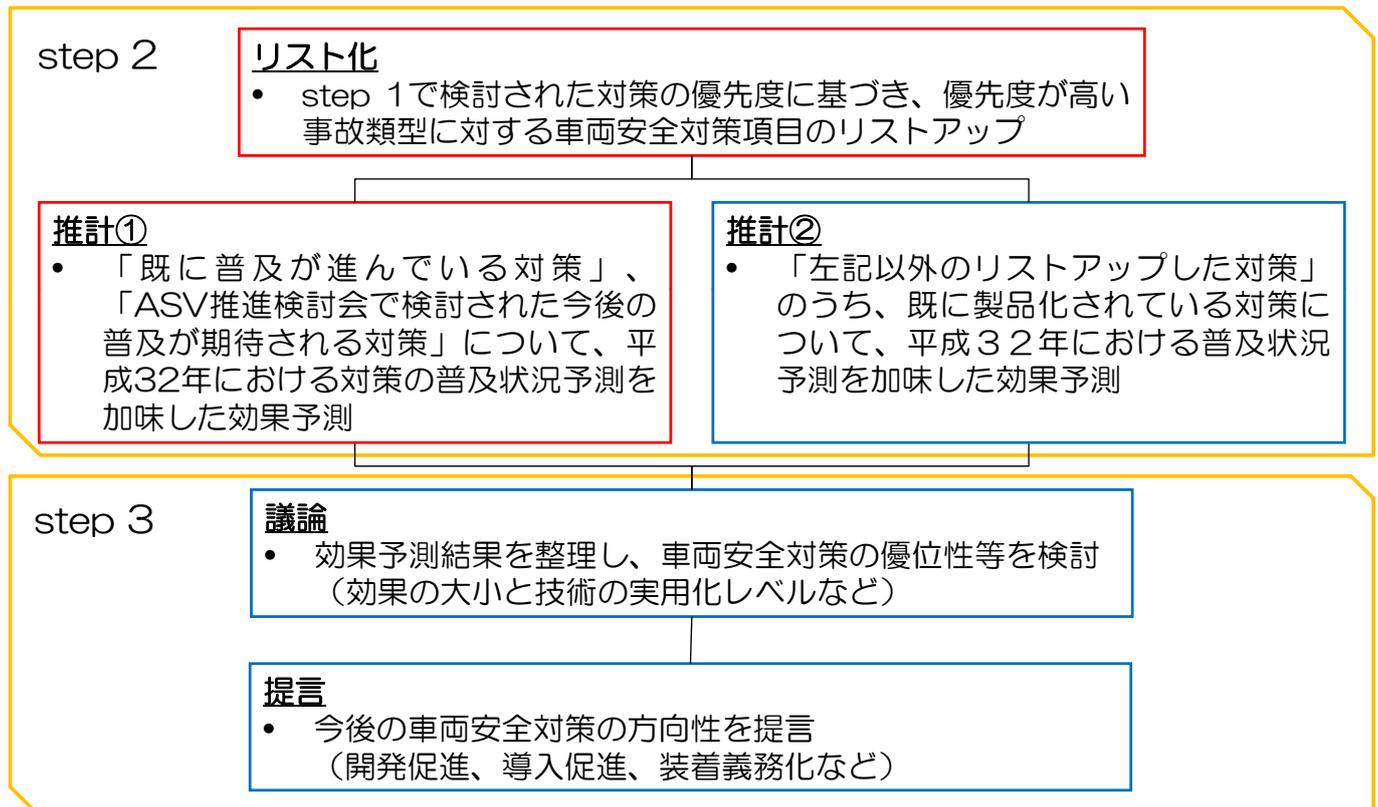


- step 3 今後の車両安全対策の方向性
- 議論：効果予測結果を整理し、車両安全対策の優位性等を検討
 - 提言：今後の車両安全対策の方向性

車両安全対策検討会

2

効果予測 (step 2、step 3の詳細フロー)



今回（第2回）でのご報告、ご審議項目

3

リスト化 (step 1で検討された対策の優先度)

- 「車両安全対策事故調査・分析検討会」で検討されているリスクアセスメント（頻度、強度の分析）において事故類型ごとの対策の優先度が以下のように整理されている。

領域A（高）：死者数が多く、死亡率が高い事故類型

人対四輪、四輪単独、二輪対四輪、四輪相互（正面衝突）、二輪単独

領域B（中）：死者数が多い、もしくは死亡率が高い事故類型

四輪相互（出会い頭）、四輪相互（追突）、自転車対四輪、人対二輪

領域C（低）：死者数が少なく、死亡率が低い事故類型

自転車対二輪、二輪相互、四輪相互（左折）、四輪相互（右折）、四輪相互（その他）

4

リスト化 — 領域A(高)に対応する安全対策のリスト①

事故類型	「既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策」および「ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策」	「左記以外の安全対策」
人対四輪	<ul style="list-style-type: none"> ☆歩行者頭部保護基準 ○後退時後方視界情報提供装置 ○車両周辺視界情報提供装置 ○車両周辺障害物注意喚起装置 ○交差点左右視界情報提供装置 ○夜間前方歩行者注意喚起装置 ○カーブ進入速度注意喚起装置 ○タイヤ空気圧注意喚起装置 ○ふらつき注意喚起装置 ○車線逸脱警報装置 ○前方障害物衝突被害軽減制動制御装置 ○後退時駐車支援制御装置 ○カーナビゲーション連携一時停止注意喚起・ブレーキアシスト装置 	<ul style="list-style-type: none"> ◎対歩行者エアバッグ ◎配光可変型前照灯 (AFS/ADB) ◎オートライト ◎横滑り防止装置 (ESC) ◎ドライバ覚醒状態検知 (居眠り、注意力低下など) ◎ヘッドアップディスプレイ (HUD) △対歩行者先進事故自動通報装置 (AACN) △歩行者横断見落とし防止支援システム △一時停止規制見落とし防止支援システム △歩行者認識支援システム △自動速度制限装置 (ISA) △アルコールインターロック △自動運転システム △運転免許情報活用 (既往症など) △ドライバ異常時対応システム (運転中の失神など)

- ☆：既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策
 ○：ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策
 ◎：既に製品化（一部含む）されている対策
 △：未だ製品化のされていない対策

リスト化 — 領域A(高)に対応する安全対策のリスト②

事故類型	「既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策」および「ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策」	「左記以外の安全対策」
四輪単独	<ul style="list-style-type: none"> ☆前面衝突基準 ☆側面衝突基準 ○後退時後方視界情報提供装置 ○車両周辺視界情報提供装置 ○車両周辺障害物注意喚起装置 ○カーブ進入速度注意喚起装置 ○タイヤ空気圧注意喚起装置 ○ふらつき注意喚起装置 ○車線逸脱警報装置 ○前方障害物衝突被害軽減制動制御装置 ○車線維持支援制御装置 ○後退時駐車支援制御装置 	<ul style="list-style-type: none"> ◎側面衝突用エアバッグ (SAB/CSA) ◎シートベルトリマインダ (SBR) ◎配光可変型前照灯 (AFS/ADB) ◎オートライト ◎横滑り防止装置 (ESC) ◎スマートレストレイント ◎ドライバ覚醒状態検知 (居眠り、注意力低下など) ◎ヘッドアップディスプレイ (HUD) △スモールオーバーラップ前面衝突基準 △ポール前面衝突対応型ボディ △カーナビゲーション連携過速度警報・速度制御 △路外逸脱先環境認識型車線逸脱警報装置 △自動速度制限装置 (ISA) △高齢者対応拘束装置 (シートベルトなど) △アルコールインターロック △自動運転システム △運転免許情報活用 (既往症など) △ドライバ異常時対応システム (運転中の失神など)

- ☆：既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策
 ○：ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策
 ◎：既に製品化（一部含む）されている対策
 △：未だ製品化のされていない対策

リスト化 — 領域A(高)に対応する安全対策のリスト③

事故類型	「既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策」および「ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策」	「左記以外の安全対策」
二輪対四輪	○前方障害物衝突被害軽減制動制御装置	◎二輪車エアバッグ ◎側面反射板 ◎配光可変型前照灯(AFS/ADB) ◎オートライト ◎ドライバ覚醒状態検知(居眠り、注意力低下など) ◎ヘッドアップディスプレイ(HUD) △左折時二輪車衝突防止支援システム △出会い頭衝突防止支援システム △自動速度制限装置(ISA) △アルコールインターロック △自動運転システム △運転免許情報活用(既往症など) △ドライバ異常時対応システム(運転中の失神など)

- ☆：既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策
 ○：ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策
 ◎：既に製品化（一部含む）されている対策
 △：未だ製品化のされていない対策

7

リスト化 — 領域A(高)に対応する安全対策のリスト④

事故類型	「既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策」および「ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策」	「左記以外の安全対策」
四輪相互 (正面衝突)	☆前面衝突基準 ○カーブ進入速度注意喚起装置 ○タイヤ空気圧注意喚起装置 ○ふらつき注意喚起装置 ○車線逸脱警報装置	◎シートベルトリマインダ(SBR) ◎配光可変型前照灯(AFS/ADB) ◎オートライト ◎横滑り防止装置(ESC) ◎スマートレストレイント ◎事故自動通報装置(ACN) ◎ドライバ覚醒状態検知(居眠り、注意力低下など) ◎ヘッドアップディスプレイ(HUD) △前面衝突時コンパティビリティ(車高差対応) △スモールオーバーラップ前面衝突基準 △自動速度制限装置(ISA) △高齢者対応拘束装置(シートベルトなど) △アルコールインターロック △自動運転システム △運転免許情報活用(既往症など) △ドライバ異常時対応システム(運転中の失神など)
二輪単独		◎二輪車エアバッグ ◎二輪車アンチロックブレーキシステム(ABS) △二輪車用先進事故自動通報装置(AACN) △自動速度制限装置(ISA)

- ☆：既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策
 ○：ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策
 ◎：既に製品化（一部含む）されている対策
 △：未だ製品化のされていない対策

8

リスト化 — 領域B(中)に対応する安全対策のリスト①

事故類型	「既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策」および「ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策」	「左記以外の安全対策」
四輪相互 (出会い頭)	<ul style="list-style-type: none"> ☆前面衝突基準 ☆側面衝突基準 ○交差点左右視界情報提供装置 ○ふらつき注意喚起装置 ○カーナビゲーション連携一時停止注意喚起・ブレーキアシスト装置 	<ul style="list-style-type: none"> ◎側面衝突用エアバッグ(SAB/CSA) ◎シートベルトリマインダ(SBR) ◎オートライト ◎スマートレストレイント ◎事故自動通報装置(ACN) ◎ドライバ覚醒状態検知(居眠り、注意力低下など) ◎ヘッドアップディスプレイ(HUD) △側面衝突時コンパティビリティ(新荷重分散構造) △出会い頭衝突防止支援システム △一時停止規制見落とし防止支援システム △自動速度制限装置(ISA) △高齢者対応拘束装置(シートベルトなど) △アルコールインターロック △自動運転システム △運転免許情報活用(既往症など) △ドライバ異常時対応システム(運転中の失神など)

- ☆：既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策
 ○：ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策
 ◎：既に製品化（一部含む）されている対策
 △：未だ製品化のされていない対策

9

リスト化 — 領域B(中)に対応する安全対策のリスト②

事故類型	「既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策」および「ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策」	「左記以外の安全対策」
四輪相互 (追突)	<ul style="list-style-type: none"> ☆前面衝突基準 ☆大型車後部突入防止装置 ○夜間前方歩行者注意喚起装置 ○ふらつき注意喚起装置 ○車間距離警報装置 ○被追突防止警報・ヘッドレスト制御装置 ○前方障害物衝突被害軽減制動制御装置 ○定速走行・車間距離制御装置 ○低速度域車間距離制御装置 ○全速度域定速走行・車間距離制御装置 ○緊急制動表示装置 	<ul style="list-style-type: none"> ◎シートベルトリマインダ(SBR) ◎配光可変型前照灯(AFS/ADB) ◎オートライト ◎スマートレストレイント ◎自動防眩バックミラー ◎事故自動通報装置(ACN) ◎ドライバ覚醒状態検知(居眠り、注意力低下など) ◎ヘッドアップディスプレイ(HUD) △前方衝突予測警報システム(2台前の車両) △自動速度制限装置(ISA) △高齢者対応拘束装置(シートベルトなど) △アルコールインターロック △自動運転システム △運転免許情報活用(既往症など) △ドライバ異常時対応システム(運転中の失神など)

- ☆：既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策
 ○：ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策
 ◎：既に製品化（一部含む）されている対策
 △：未だ製品化のされていない対策

10

リスト化 — 領域B(中)に対応する安全対策のリスト③

事故類型	「既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策」および「ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策」	「左記以外の安全対策」
自転車対四輪	○前方障害物衝突被害軽減制動制御装置	◎側面反射板 ◎オートライト ◎ドライバ覚醒状態検知(居眠り、注意力低下など) ◎ヘッドアップディスプレイ(HUD) △歩行者保護基準の自転車対応 △対自転車エアバッグ △対自転車先進事故自動通報装置(AACN) △自転車横断見落とし防止支援システム △一時停止規制見落とし防止支援システム △自転車認識支援システム △自動速度制限装置(ISA) △アルコールインターロック △自動運転システム △運転免許情報活用(既往症など) △ドライバ異常時対応システム(運転中の失神など)

- ☆：既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策
 ○：ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策
 ◎：既に製品化（一部含む）されている対策
 △：未だ製品化のされていない対策

リスト化 — 領域B(中)に対応する安全対策のリスト④

事故類型	「既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策」および「ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策」	「左記以外の安全対策」
人対二輪		◎二輪車アンチロックブレーキシステム(ABS) ◎配光可変型前照灯(AFS/ADB) △歩行者横断見落とし防止支援システム △一時停止規制見落とし防止支援システム △歩行者認識支援システム △対歩行者先進自動通報装置(AACN) △自動速度制限装置(ISA)

- ☆：既に普及（装置義務付け）が進んでいる対策
 ○：ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策
 ◎：既に製品化（一部含む）されている対策
 △：未だ製品化のされていない対策

推計① - (既に普及が進んでいる対策の効果予測)

		死亡運転者数 [人]			効果 [人]			
		適合車*1	混合車*2	非適合車*3	死亡運転者数	全死亡乗員	30日死者数	
前面衝突基準	乗用車 (定員5人以下)	平成22年	8	211	8	63	94	111
		平成32年	55	108	0			
	乗用車 (定員6~10人)	平成22年	1	63	4	47	70	83
		平成32年	7	14	0			
	軽乗用車	平成22年	6	258	3	149	206	243
		平成32年	53	65	0			
貨物車 (GVW2.8t以下)	平成22年	-	6	5	-*4	-*4	-*4	
	平成32年	-	-	-				
軽貨物車*4	平成22年	-	196	68	-*4	-*4	-*4	
	平成32年	-	-	-				
側面衝突基準	乗用車 (定員9人以下)	平成22年	21	55	10	30	45	53
		平成32年	48	7	0			
	軽自動車	平成22年	28	29	11	9	11	13
		平成32年	50	9	0			
	貨物車 (GVW3.5t以下)	平成22年	0	1	1	0*5	0*5	0*5
		平成32年	2	1	0			
大型車後部突入防止装置	平成22年	3	1	1	1	1	1	
	平成32年	4	0	0				
歩行者頭部保護基準*5	平成22年	8	548	676	調査中*6	調査中*6	約200*6	
	平成32年	調査中*6	調査中*6	調査中*6				
							約704	

- *1: 非適合車とは、初度登録年月より特定される新型車への規制適用前に登録された車両
- *2: 混合車とは、初度登録年月より特定される新型車への規制適用から継続生産車への規制適用までの間に登録された車両
- *3: 適合車とは、初度登録年月より特定される継続生産車への規制適用後に登録された車両
- *4: 平成22年時点で継続生産車への規制適用が開始されていないため適合車の死亡率が算出できないことから効果予測未実施
- *5: 死者数、保有台数がともに少ないことから効果がマイナスと推計されたが、ここでは効果なしとして扱う
- *6: 継続生産車への規制適用開始からの期間が短く安定した死亡率が算出できないことから、調査中であるが暫定的に「約200」と予測

推計② - (ASV推進検討会で検討された今後の普及が期待される対策の効果予測)

	平成22年の対象となる死亡事故件数*1		平成32年時点の予測				(参考)					
			自然増*2				平成29年から100%装着普及率		100%普及時の効果			
			普及率		効果		普及率		効果		効果	
乗用	大型	乗用	大型	乗用	大型	乗用	大型	乗用	大型	乗用	大型	
後退時後方視界情報提供装置	17	12	10.5%	1.0%	1	0	35.0%	21.3%	3	1	9	6
車両周辺視界情報提供装置	44		2.7%		1		29.8%		7		22	
車両周辺障害物注意喚起装置	31	28	6.1%	0.0%	1	0	31.1%	20.3%	3	2	9	8
交差点左右視界情報提供装置	3		1.1%		0		28.8%		1		3	
夜間前方歩行者注意喚起装置	559		0.0%		0		28.1%		88		313	
カーブ進入速度注意喚起装置	147		8.6%		4		32.3%		14		44	
タイヤ空気圧注意喚起装置	2	1	1.3%	0.0%	0	0	28.9%	20.3%	0	0	1	1
ふらつき注意喚起装置	580	59	2.7%	0.9%	3	0	29.8%	21.1%	31	2	104	11
車間距離警報装置	80	78	0.5%	1.0%	0	0	28.4%	21.3%	11	8	40	39
車線逸脱警報装置	257	20	0.4%	0.2%	0	0	28.3%	20.5%	29	2	103	8
被追突防止警報・ヘッドレスト制御装置	38		0.5%		0		28.4%		10		34	
前方障害物衝突被害軽減制御装置(対物)	92	49	1.4%	2.5%	1	1	28.8%	20.5%	13	5	46	25
前方障害物衝突被害軽減制御装置(対人)	714		1.4%		4		28.8%		82		286	
定速走行・車間距離制御装置	5	24	0.5%	1.3%	0	0	28.4%	21.5%	1	3	3	12
低速度域車間距離制御装置	0		0.1%		0		28.1%		0		0	
全速度域定速走行・車間距離制御装置	5		0.1%		0		28.1%		1		3	
車線維持支援制御装置	14		0.1%		0		28.1%		4		13	
後退時駐車支援制御装置	14		1.2%		0		28.9%		2		8	
カーナビゲーション連携一時停止注意喚起・ブレーキアシスト装置	17		1.6%		0		29.0%		2		7	
後側方接近車両注意喚起装置	16		0.0%		0		28.1%		4		14	
緊急制動表示装置	1		6.9%		0		32.3%		0		0	
後側方視界情報提供装置		30		0.0%		0		20.3%		5		27
死亡事故件数	2,937				16				334		1,199	
死者数(死亡事故件数×1.03)	3,025				16				344		1,235	
30日死者数(死者数×1.18)	3,570				19				406		1,457	

- *1: 対象事故の抽出は、個々の予防安全技術ごとに条件を設定しており重複については考慮していない
- *2: 自然増とは、個々の予防安全技術の新車への装着率の動向に変化がない場合の普及率に基づく予測

第3回車両安全対策検討会に向けた実施項目(案)

- 今回試算した効果予測によると、特段の措置を講じないかぎり死者数削減目標の1000人が達成できないと予測され、目標達成のためには更なる対策が必要であることが推測された。
- 第3回では、「①今回リストアップした対策のうち、今回効果予測を行っていないものの効果予測」、「②効果予測結果を踏まえた車両安全対策の検討」、「③今後の車両安全対策の方向性の提案」を行う。
- 平成32年までに残された時間は限られていることから、目標達成のためには、「既に実用化されている安全対策の普及」が重要。
- このため、第3回に向けては、
 - 今回効果予測した安全対策のうち効果が高いものについての普及方策の検討
 - 今回効果予測できなかったが、既に実用化されている安全対策のうち、高い効果が期待できるものについての効果予測、及び普及方策の検討を行うとともに、今後の車両安全対策について提案を検討することとする。