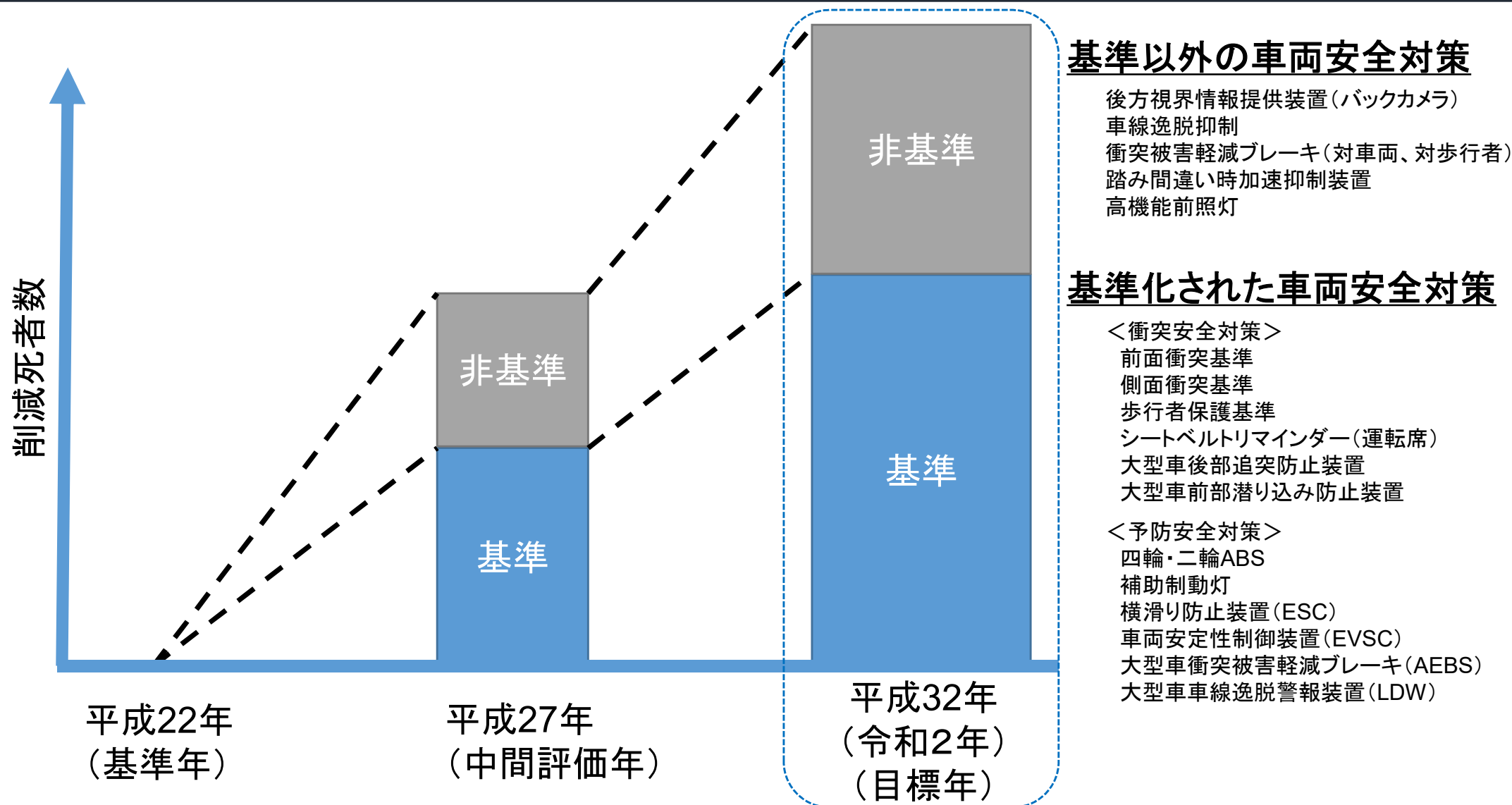


車両安全対策の事後評価

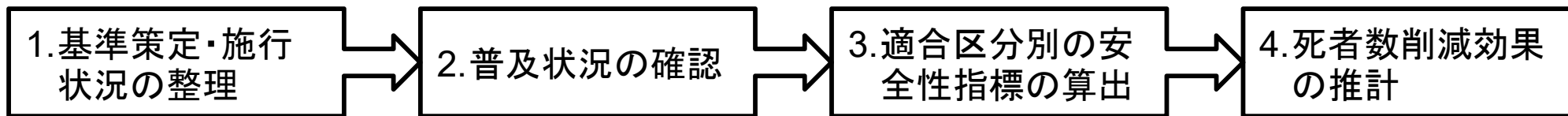
- 平成23年報告書※において、平成32年(令和2年)までに、車両安全対策により、交通事故死者数(30日以内死者数)を1,000人削減(平成22年比)する目標を設定した。
- 直近の交通事故統計(令和元年)に基づき、これまで実施してきた車両安全対策による死者数削減効果の評価及び精緻化を行い、上記目標の達成状況を確認する。
- なお、具体的な試算作業については、自動車局に設置された「車両安全対策検討会」において実施していることを踏まえ、本WGにてその報告を行うものとする。

削減目標に対する評価の考え方

- 「基準化された車両安全対策」と「基準以外の車両安全対策」に関し、主な対策について、基準年となる平成22年以降の死者数削減効果を試算することにより、削減目標を評価する。
- なお、対策間において死者数削減効果の重複が発生することから、最終的な評価にあたっては、主な重複部分を考慮(精緻化)する。



死者数削減に関する評価は、ITARDA交通事故統合データベースを使用し、以下の手順で分析する。



1. 基準策定・施行状況の整理

- 対策の有無を群分けして整理
 - 対策されているもの
 - 対策されていないもの
 - 分けられないもの

2. 対策の普及状況の確認

- 保有台数統計から、対策別の普及率を算出

3. 対策別の安全性指標の算出

- 事故データより対策別の安全性指標(致死率、保有台数あたりの事故件数)を算出

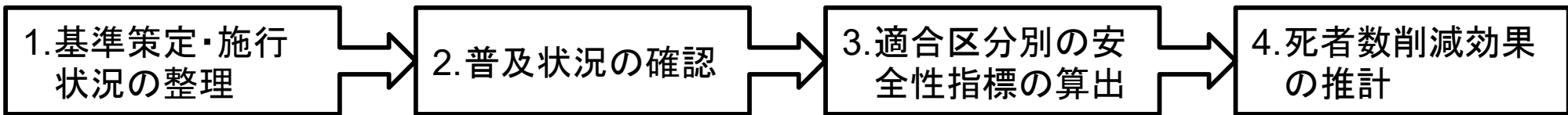
4. 死者数削減効果の推計

- 評価年の対策別の保有台数構成が基準年と同等であったと仮定した場合の死者数と、実際の死者数の差分から削減効果を推計

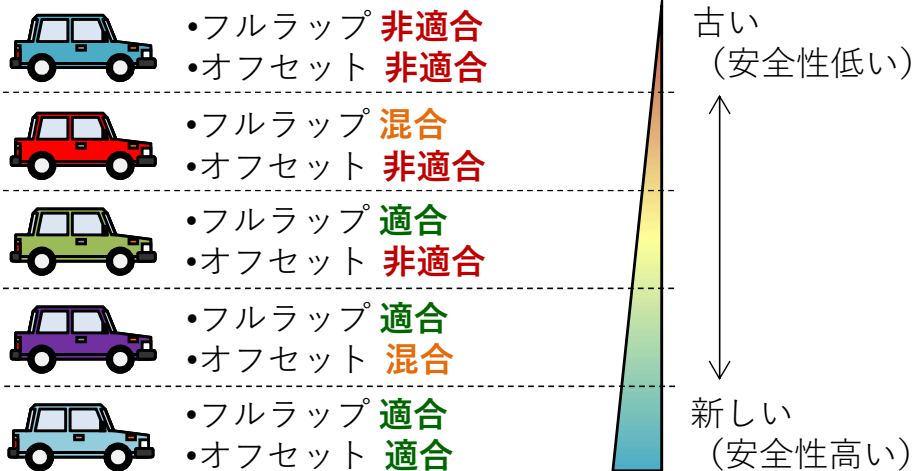
※ 車両安全対策の評価において、対策の有無以外(運転特性、走行距離他)は同条件と仮定して試算した。

	対策状況の整理方法		安全性指標	
	基準化された対策	非基準の対策	基準化された対策	非基準の対策
被害軽減対策	基準適用時期および車両の初度登録年月を用いて整理	車両型式情報を用いて整理	対策状況ごとの「致死率(死者数/死傷者数)」	
予防安全対策			対策状況ごとの「保有台数あたりの事故件数」	

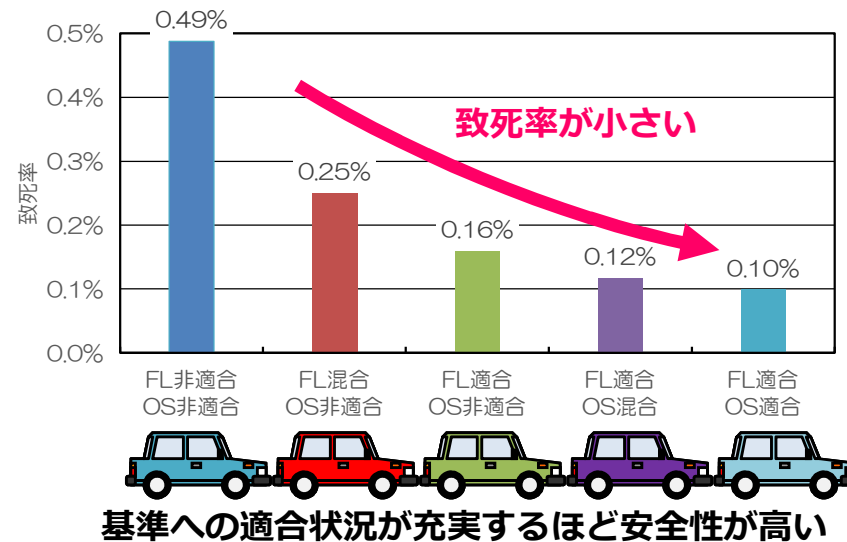
評価手順 ～前面衝突基準(乗用車・定員5人以下)の例①～



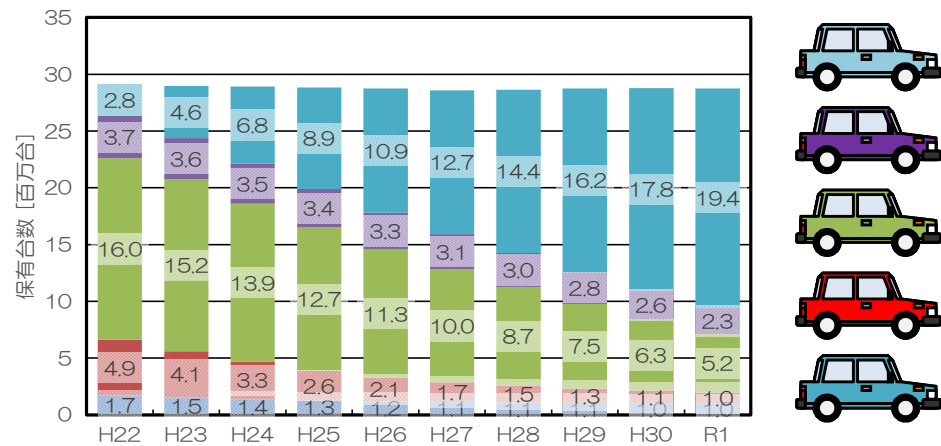
1. 基準策定・施行状況の整理



3. 適合区分別の安全性指標の確認



2. 普及状況の確認

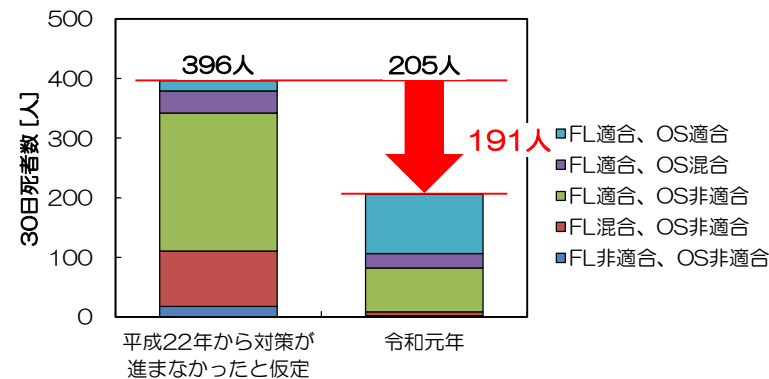


フルラップとオフセット適合の車両の普及が促進

4. 死者数削減効果の推計

もしも平成22年と令和元年の適合状況別の車両保有構成が同じだったら？
396人から191人削減されたものと推測 (差分=普及の効果)

(例)乗用車を対象とした結果例



評価手順 ～前面衝突基準(乗用車・定員5人以下)の例②～

①基準策定・施行状況の整理 (補足)


		適合状況	期間	フルラップ基準	オフセット基準
 古い (安全性低い) ↑ ↓ 新しい (安全性高い)		フルラップ 非適合 オフセット 非適合	平成6年3月以前	新型車適用前	新型車適用前
		フルラップ 混合 オフセット 非適合	平成6年4月以降 平成11年3月以前	新型車適用後 輸入車適用前	新型車適用前
		フルラップ 適合 オフセット 非適合	平成11年4月以降 平成19年8月以前	輸入車適用後	新型車適用前
		フルラップ 適合 オフセット 混合	平成19年9月以降 平成21年8月以前	輸入車適用後	新型車適用後 継続生産車適用前
		フルラップ 適合 オフセット 適合	平成21年9月以降	輸入車適用後	継続生産車適用後

+

「車両の初度登録年月」

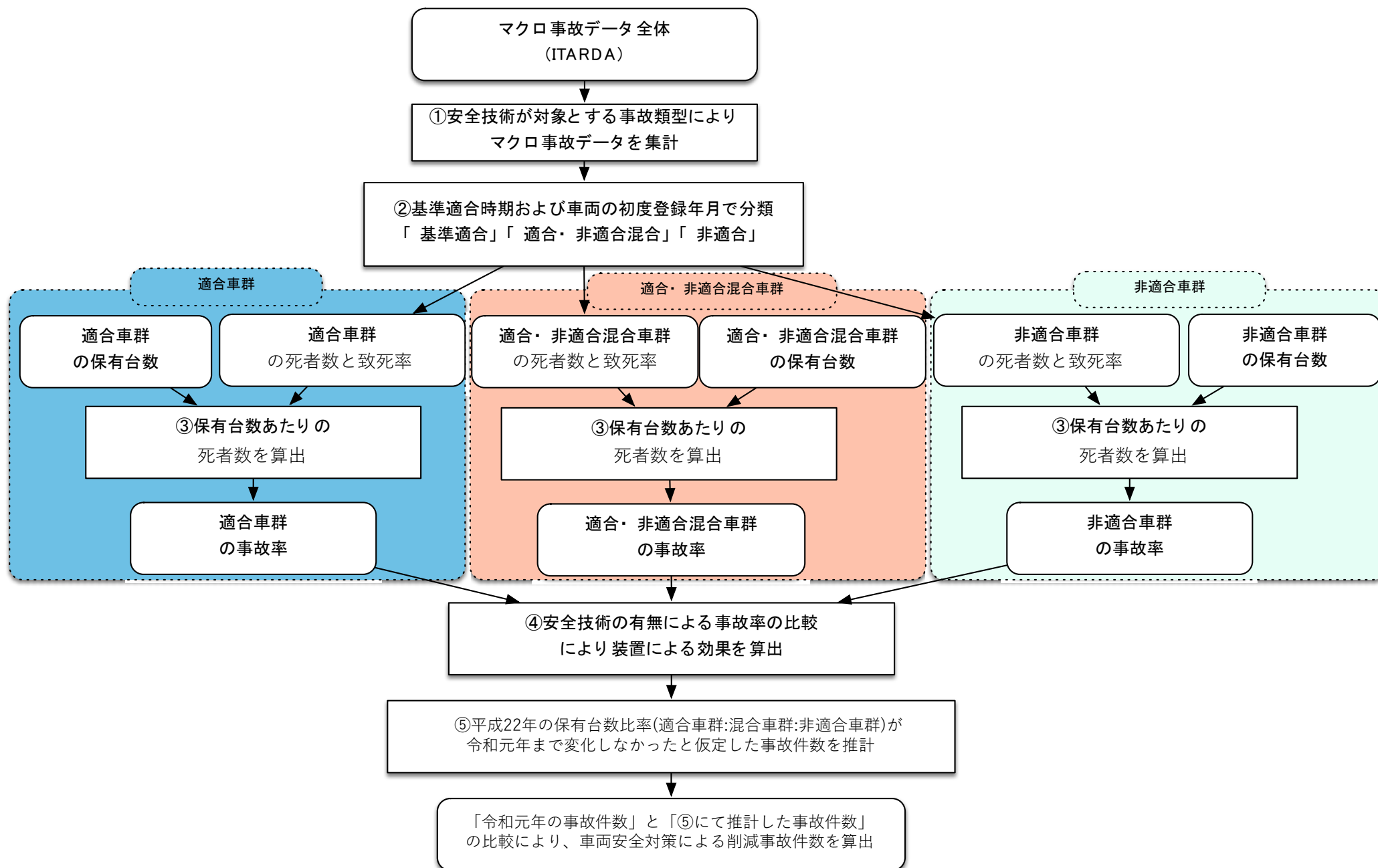
により適合・非適合・混合車群を分類

例えば、

平成6年3月以前に初度登録された車両 → フルラップ：**非適合**、オフセット：**非適合** 

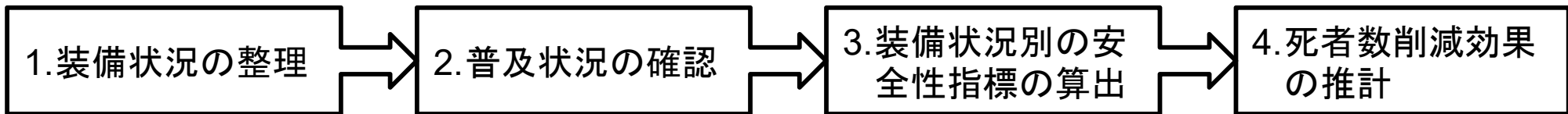
平成21年1月に初度登録された車両 → フルラップ：**適合**、オフセット：**混合** 

評価手順 ～前面衝突基準(乗用車・定員5人以下)の例③～



□ : 処理をあらわす ○ : データをあらわす

評価手順 ～衝突被害軽減ブレーキ(乗用車・定員9人以下)の例①～



1. 整備状況の整理

※ 標準：標準装備、OP：オプション



非装備



対車両：OP 対歩行者：非装備



対車両：標準 対歩行者：非装備



対車両：標準 対歩行者：OP(昼)



対車両：標準 対歩行者：標準(昼)

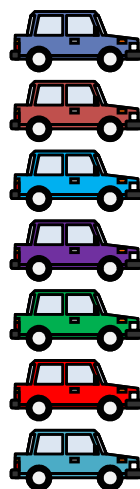
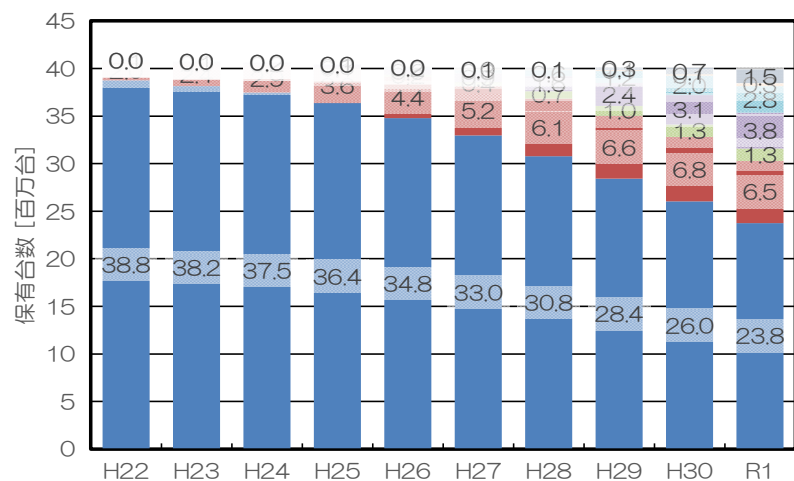


対車両：標準 対歩行者：標準(昼)、OP(夜)

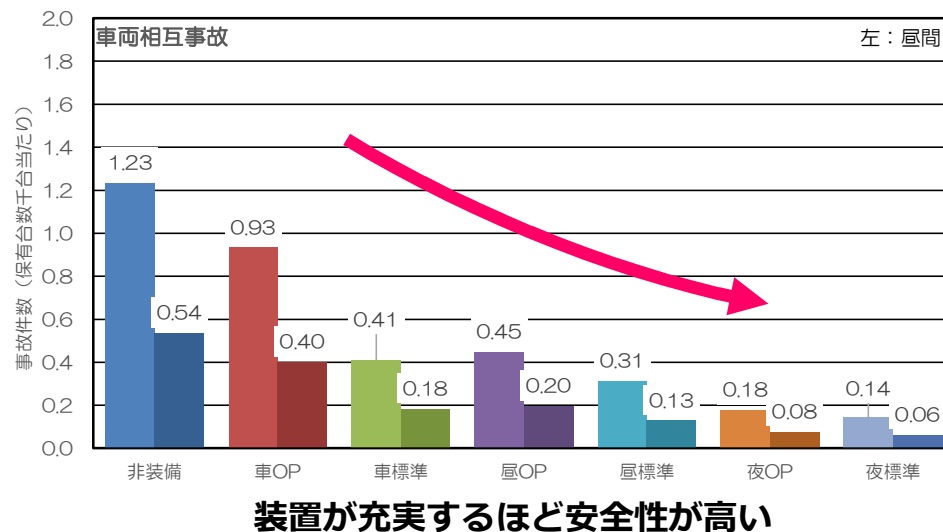


対車両：標準 対歩行者：標準(昼)、標準(夜)

2. 普及状況の確認

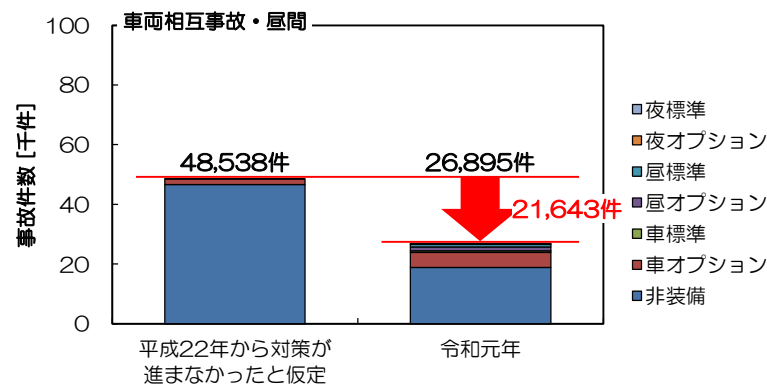


3. 整備状況別の安全性指標算出



4. 死者数削減効果の推計

もしも平成22年と令和元年の適合状況別の車両保有構成が同じだったら？
48,538件から21,643件削減されたものと推計 (差分=普及の効果)
削減された事故件数を用いて死者数を推計



評価手順 ～衝突被害軽減ブレーキ(乗用車・定員9人以下)の例②～

① 装備状況の整理 (補足)

NASVAの安全装置の装備状況一覧(2020年)をベースに、各社のカタログ情報を用いて補足して型式を調査

○:標準装備のみの、□:オプションで装着可能なもの、×:装着がない、◎:※、※:安全装置(衝突被害軽減ブレーキ)付、○◎:安全装置(衝突被害軽減ブレーキ)付(標準装備)、◎◎:安全装置(衝突被害軽減ブレーキ)付(オプション)

メーカー	グレード(型式)	安全装置		衝突被害軽減ブレーキ	車線逸脱防止	運転妨害防止	前方衝突防止	後方衝突防止	横断歩道横断防止	歩行者検知	歩行者検知	歩行者検知	歩行者検知	歩行者検知	歩行者検知
		標準	オプション												
トヨタ自動車株式会社	LEXUS(Lexus)ブランド														
GS	GS450H "version L" (DBA-GH1080ZGL) GS450H "version L" (DBA-AH1080ZGL) GS550 "version L" (DBA-GH1120ZGL) GS550 "version L" 2WD (DBA-GH1120ZGL) GS550 "version L" AWD (DBA-GH1120ZGL) GS550 "version L" (DBA-GH1120ZGL) GS550 "version L" (DBA-GH1120ZGL)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	上記を除く全グレード(全型式)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
GS-F	全グレード(全型式)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	上記を除く全グレード(全型式)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S	S550 "version L" (DBA-GE31AEZLHL) S500 "version L" (DBA-GE31AEZLHL) S550 "version L" (DBA-GE31AEZLHL) S550 "version L" (DBA-GE31AEZLHL)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	上記を除く全グレード(全型式)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
S-F	全グレード(全型式)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	上記を除く全グレード(全型式)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
HS	HS500 "version L" (DBA-ANP10AEXVBL) HS500 "version L" (DBA-ANP10AEXVBL)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	上記を除く全グレード(全型式)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
RC	全グレード(全型式)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	上記を除く全グレード(全型式)	◎	○	◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

メーカー別、車種別、安全装置の装備状況一覧

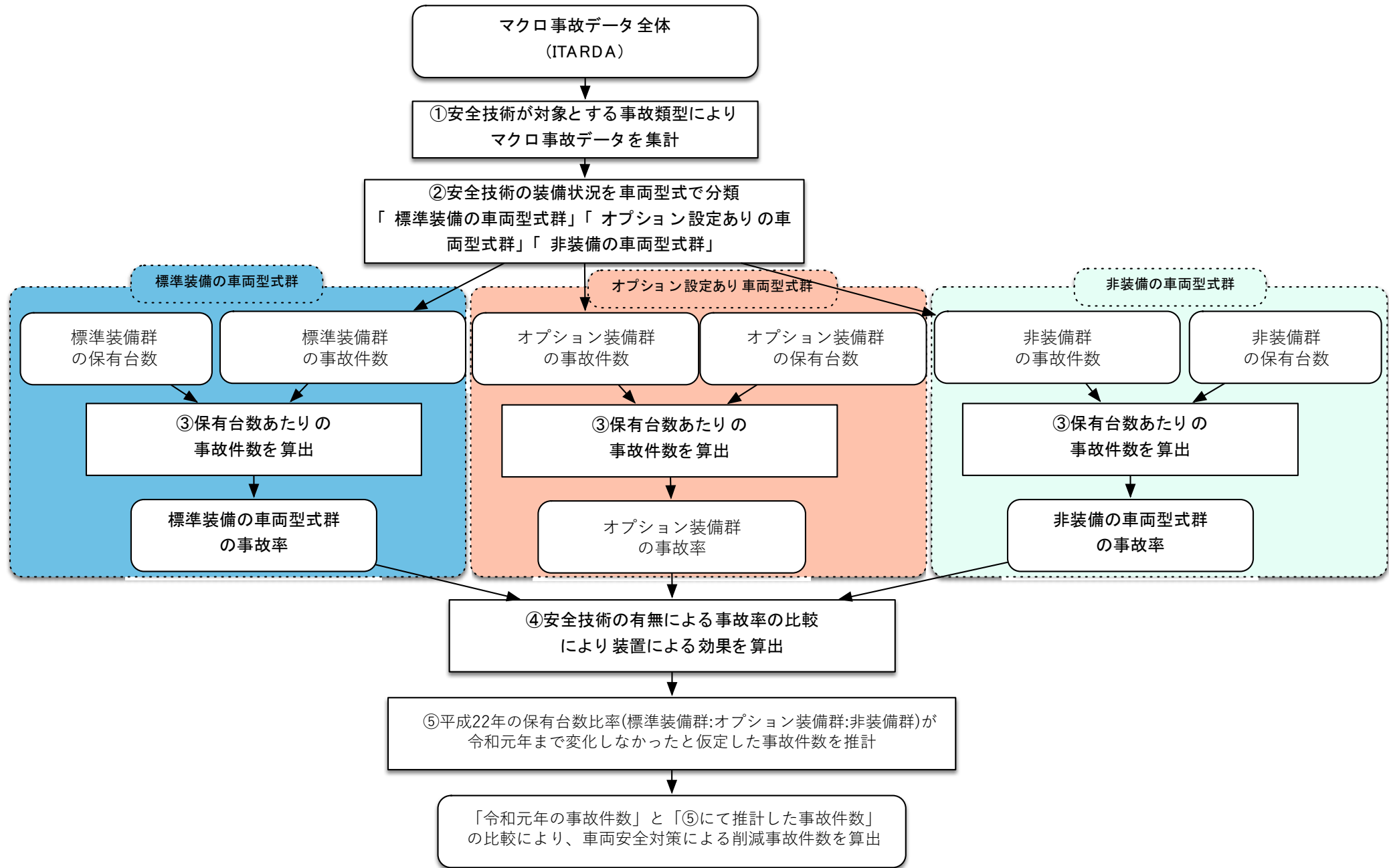
未現在の国内で市販されている普通・小型乗用車や軽乗用車及びライトバン(車両総重量2.0t以下の貨物車)の装備状況を一覧表にまとめました。

※2:乗用車タイプの分類については下記のとおりです。
 軽自動車
 軽小乗用車 総重量1500kg以下(1BOX&ミニバン型)
 乗用車 総重量1500kg超～2000kg以下(1BOX&ミニバン型)
 軽乗用車 総重量2000kg超(1BOX&ミニバン型)
 1BOX-1BOX&ミニバン(決まりで形以上あるもの)
 EV-電気自動車

メーカー	安全装置	衝突被害軽減ブレーキ	車線逸脱防止	運転妨害防止	前方衝突防止	後方衝突防止	横断歩道横断防止	歩行者検知	歩行者検知	歩行者検知	歩行者検知	歩行者検知	歩行者検知
日産自動車													
トヨタ自動車													
本田技研工業													
スズキ													
マツダ													
三菱自動車													
大发工業													
日野自動車													
五十鈴自動車													
日通自動車													
三菱ふじき自動車工業													

AEBS (乗用車) の例

装備状況	型式数	
非装備群	下記以外全車	
 対車両 オプション装備群	404型式	対歩行者・昼間/夜間 装備なし
 対車両 標準装備群	273型式	対歩行者・昼間/夜間 装備なし
 対歩行者・昼間 オプション装備群	178型式	対車両 標準/オプション装備を含む
 対歩行者・昼間 標準装備群	599型式	対車両 標準装備を含む
 対歩行者・夜間 オプション装備群	32型式	対車両 標準/オプション装備を含む 対歩行者・昼間 標準/オプション装備を含む
 対歩行者・夜間 標準装備群	417型式	対車両 標準装備を含む 対歩行者・昼間 標準装備を含む




□ : 処理をあらわす

○ : データをあらわす

死者数削減効果(精緻化前)

- 各車両安全対策による死者数削減効果を推定すると、合計1,735人(単純合計)*と算出される。
- 一方、合計数(1,735人)には、各車両安全対策による死者数削減効果が重複して計上されていると考えられるため、主な部分(黄色ハイライト)を精緻化する。

安全対策	2020実施	対象事故類型(概要、2020実施)	対象車種(概要、2020実施)		
被害軽減対策 標準化された安全対策	① 前面衝突	438	車両相互、車両単独	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)	
	側面衝突	100	車両相互、車両単独	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)	
	③ 歩行者保護	503	人对車両	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)	
	大型車後部突入防止装置(RUP)	10	車両相互	貨物車	
	② 大型車前部潜り込み防止装置(FUP)	90	車両相互	貨物車	
	シートベルトリマインダー	9	車両相互、車両単独	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)	
	補助制動灯	15	車両相互	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)	
	アンチロックブレーキ(ABS)	4	車両相互、車両単独、人对車両	乗用車(10人以上)、貨物車(軽含む)、二輪車	
	横滑り防止装置(ESC)	65	車両相互、車両単独、人对車両	乗用車(軽含む)	
	車両安定性制御装置(EVSC)	16	車両相互、車両単独、人对車両	乗用車(10人以上)、貨物車(軽含む)	
予防安全対策	② 大型車衝突被害軽減ブレーキ(大型車AEBS)	33	車両相互、車両単独	乗用車(10人以上)、貨物車	
	大型車車線逸脱警報装置(大型車LDW)	3	車両相互、車両単独、人对車両	乗用車(10人以上)、貨物車	
	非標準の安全対策	後方視界情報提供装置(バックカメラ)	5	人对車両	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
		車線逸脱抑制(LDW/LDP/LKA)	60	車両相互、車両単独、人对車両	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
		①③ 衝突被害軽減ブレーキ(AEBS)	305	車両相互、車両単独、人对車両	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
③ 高機能前照灯(AHB、ADB)		79	人对車両	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)	
踏み間違い防止装置	0	車両相互、車両単独	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)		
合計人数(精緻化前)	1,735				

 : 今回精緻化の対象とした対策項目

精緻化方針: 装置間の効果の重複を考慮し、削減人数を統合する

①前面衝突対策

前面衝突の集計条件により、AEBS(対車両)の集計条件を包含

- ・前面衝突 : 438人
- ・AEBS(対車両) : 32人(AEBS 305人の内数)

②大型車追突対策

大型車AEBSの集計条件により、FUP(追突)の集計条件を包含

- ・大型車AEBS : 33人
- ・FUP(追突) : 19人(FUP 90人の内数)

③対歩行者対策

歩行者保護の集計条件により、AEBS(対歩)と高機能前照灯の集計条件を包含

- ・歩行者保護 : 503人
- ・AEBS(対歩) : 273人(AEBS 305人の内数)
- ・高機能前照灯 : 79人

死者数削減効果(精緻化後)

- 精緻化(赤字部分)すると、車両安全対策による死者数削減効果の合計は1,332人と算出。

(参考)年間交通事故30日以内死者数

2010年：5,828人 2014年：4,837人 2015年：4,885人 2019年：3,920人

		2020実施	対象事故類型(概要、2020実施)	対象車種(概要、2020実施)
前面衝突対策	前面衝突	438	車両相互、車両単独	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
	衝突被害軽減ブレーキ(AEBS)		車両相互、車両単独	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
大型車追突対策	大型車衝突被害軽減ブレーキ(大型車AEBS)	33	車両相互、車両単独	乗用車(10人以上)、貨物車
	大型車前部潜り込み防止装置(FUP)		車両相互(追突)	貨物車
対歩行者対策	歩行者保護	503	人対車両	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
	衝突被害軽減ブレーキ(AEBS)		人対車両	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
	高機能前照灯		人対車両	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
その他安全対策	側面衝突	100	車両相互、車両単独	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
	大型車後部突入防止装置(RUP)	10	車両相互	貨物車
	大型車前部潜り込み防止装置(FUP)	71	車両相互(正面衝突)	貨物車
	シートベルトリマインダー	9	車両相互、車両単独	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
	補助制動灯	15	車両相互	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
	アンチロックブレーキ(ABS)	4	車両相互、車両単独、人対車両	乗用車(10人以上)、貨物車(軽含む)、二輪車
	横滑り防止装置(ESC)	65	車両相互、車両単独、人対車両	乗用車(軽含む)
	車両安定性制御装置(EVSC)	16	車両相互、車両単独、人対車両	乗用車(10人以上)、貨物車(軽含む)
	大型車車線逸脱警報装置(大型車LDW)	3	車両相互、車両単独、人対車両	乗用車(10人以上)、貨物車
	後方視界情報提供装置(バックカメラ)	5	人対車両	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
	車線逸脱抑制(LDW/LDP/LKA)	60	車両相互、車両単独、人対車両	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)
踏み間違い防止装置	0 ※	車両相互、車両単独	乗用車(軽含む)、貨物車(軽含む)	
合計人数		1,332 人		

※対象としている踏み間違い防止装置は誤発進を抑制する装置である。死者数の削減効果としては0人であるが、30%程度の事故数削減効果が見込まれる。

- 平成23年報告書において、平成32年(令和2年)までに、車両安全対策により、交通事故死者数(30日以内死者数)を1,000人削減(平成22年比)する目標を設定し、直近の交通事故統計(令和元年)に基づき、達成状況(死者数削減効果)の評価を行った。
- 各車両安全対策による死者数削減効果を算出すると、合計1,735人であるが、この数字には、各車両安全対策による死者数削減効果が重複して計上されていると考えられる。
- このうち、主な部分を精緻化すると、死者数削減効果の合計は1,332人と算出されることから、目標は達成されたものと考えられる。