

## 平成11年答申等の目標の達成状況について

## 1. 目標について

平成11年、運輸技術審議会答申において、2010年までに1999年比で30日死者数を1,200人削減するとの目標が設定された。また、平成18年の交通政策審議会報告書においては、平成15年に死者数が年間約1000人削減されたことを受けて、2010年までの30日死者数の削減目標を2,000人削減（1999年比）に上方修正するとともに、負傷者数の削減目標として、2010年までに25,000人削減（2005年比）及び2015年までに50,000人削減（2005年比）を新たに設定した。

なお、平成18年の交通政策審議会報告書において示された死者数及び負傷者数の削減目標の試算の内訳は、下表のとおり。

表1 車両安全対策による死者数低減効果(推計値) (30日以内死者数)

	2003年	2010年
フルラップ前面衝突	715人	約1,150人
側面衝突	288人	約600人
オフセット前面衝突及び歩行者頭部保護	—	約50人
今後の対策	—	約200人
合計	1,003人	<b>約2,000人</b>

※2003年の数値は実績。

表2 負傷者数低減目標の設定にあたって用いた効果試算の例

事故形態	対策項目	効果(人)	
		2010年	2015年
追突	・ハイマウントストップランプの導入等被視認性の向上対策 ・シート・ヘッドレストの改善、ブレーキアシスト・衝突被害軽減ブレーキ導入等予防安全対策	約20,000	約40,000
歩行者	・高輝度ヘッドランプの導入等視認性の向上対策 ・ブレーキアシスト ・歩行者脚部保護(基準化及び基準化以外による普及策)	約3,000	約5,000
その他の対策(タイヤ、ブレーキ性能の向上等)		約2,000	約5,000
合計		<b>約25,000</b>	<b>約50,000</b>

注1. 試算に関し、頸部損傷対策が進んでも負傷が軽度になるだけであり、無傷とはなり難いため、

指標として適当でないとの考えもある。また、予防安全技術の効果には定量的試算が困難との考えもある。

2. このため、灯火器等の視認性・被視認性向上対策が効果を発揮するほか、負傷者の割合の高い頸部損傷の低減、追突事故対策、歩行者保護対策等に着目し、これら技術が普及策等により最大限普及すること、負傷者数低減対策全体の効果として負傷者の0~10%程度が無傷となる（上記試算では5%）、という仮定を置くことにより試算を行った。今後、具体的な対策実施にあたっては、個別に必要な評価を行う。
3. ここで、「基準化以外の普及策」とは、安全基準が未導入の段階で、対象技術の効果評価を周知し、前倒しでの普及を促進する等の普及策を指す。

## 2. 事後評価の方法について

近年の交通事故による死者や負傷者の低減については、車両の安全対策のみではなく、道路交通環境の整備、交通安全思想の普及徹底、安全運転の確保、車両の安全対策、道路交通秩序の維持、救助・救急活動の充実等の対策が複合的に影響を与えているものであり、個々の対策の効果を純粋に抽出することは非常に難しいところである。

そのような中で、平成21年中の事故データを基に、平成11年以降の車両の安全対策の効果について、以下の手法によって推定する。

### (1) 対象とする安全対策

対象とする安全対策は、平成11年運輸技術審議会答申以降に車両への規制の適用が進んだ、または開始されたものとする。被害軽減対策としてはフルラップ前面衝突基準、オフセット前面衝突基準、側面衝突基準、大型後部突入防止装置の適用拡大、歩行者頭部保護、の5つを、予防安全対策としては、大型後部反射器の適用拡大、中型トラクタのABS、ハイマウントストップランプの3つを対象とする。

### (2) 算出方法

対策の効果としては、被害軽減対策については死者数および重傷者数を評価基準とし、予防安全対策については事故件数および負傷者数（＝重傷者数＋軽傷者数）を評価基準とし、対策が実施されていなかった場合の死者数および事故件数との差を効果として算出する。

この算出には、被害軽減対策については、それぞれの対象事故の基準非適合車の致死率<sup>注1</sup>および重傷率<sup>注2</sup>を用い、予防安全対策については、事故率<sup>注3</sup>および負傷率<sup>注4</sup>を用いる。

注1 致死率＝死者数／(死者数＋重傷者数＋軽傷者数＋無傷者数)

注2 重傷率＝重傷者数／(死者数＋重傷者数＋軽傷者数＋無傷者数)

注3 事故率＝事故件数／車両保有台数

注4 負傷率＝負傷者数／車両保有台数

対象としているそれぞれの安全対策の効果は、適合車群が対策を実施しなかった場合の安全性（死者数等の推計値）と実際の安全性（死者数等の実績値）の差として定義し、算出している。

また、目標の達成状況を評価する指標としては、基準化の効果から比較年時点ですすでに出ている

効果を引いたものを「増分」として定義し、算出している。

なお、フルラップ前面衝突基準、側面衝突基準、および大型後部突入防止装置については、運転手の効果を推計した後に、その効果を全席に拡大している。

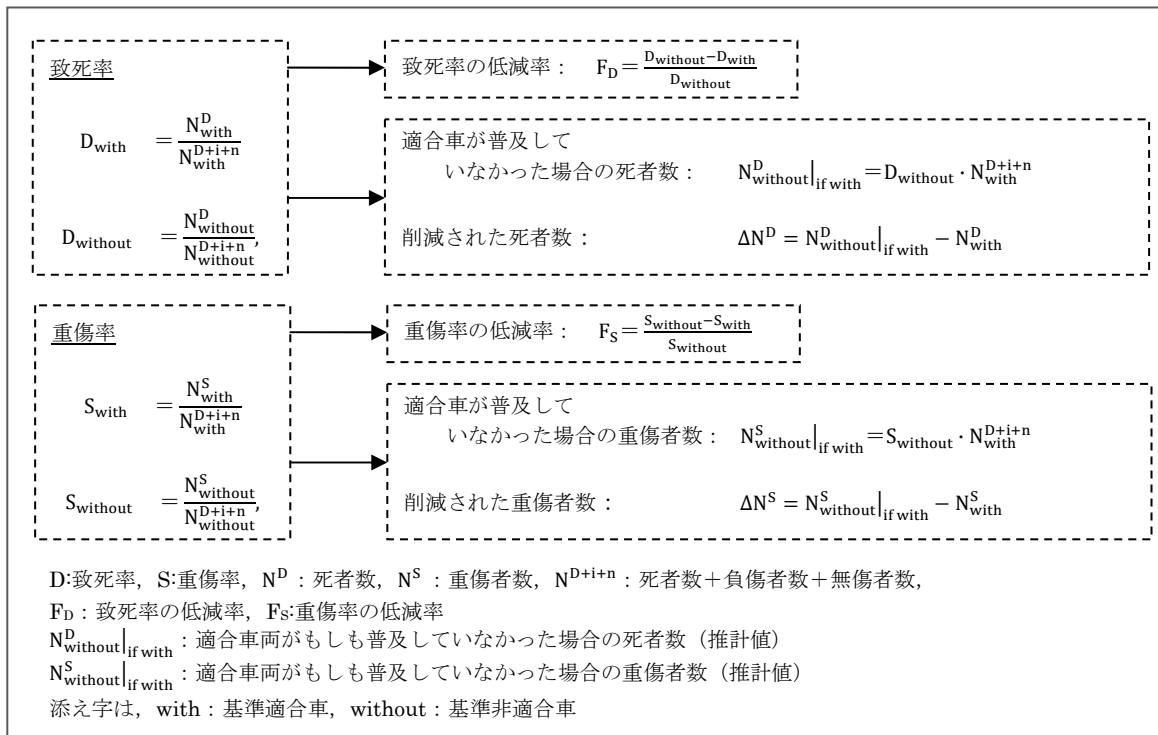


図1 被害軽減対策の効果の推計フロー

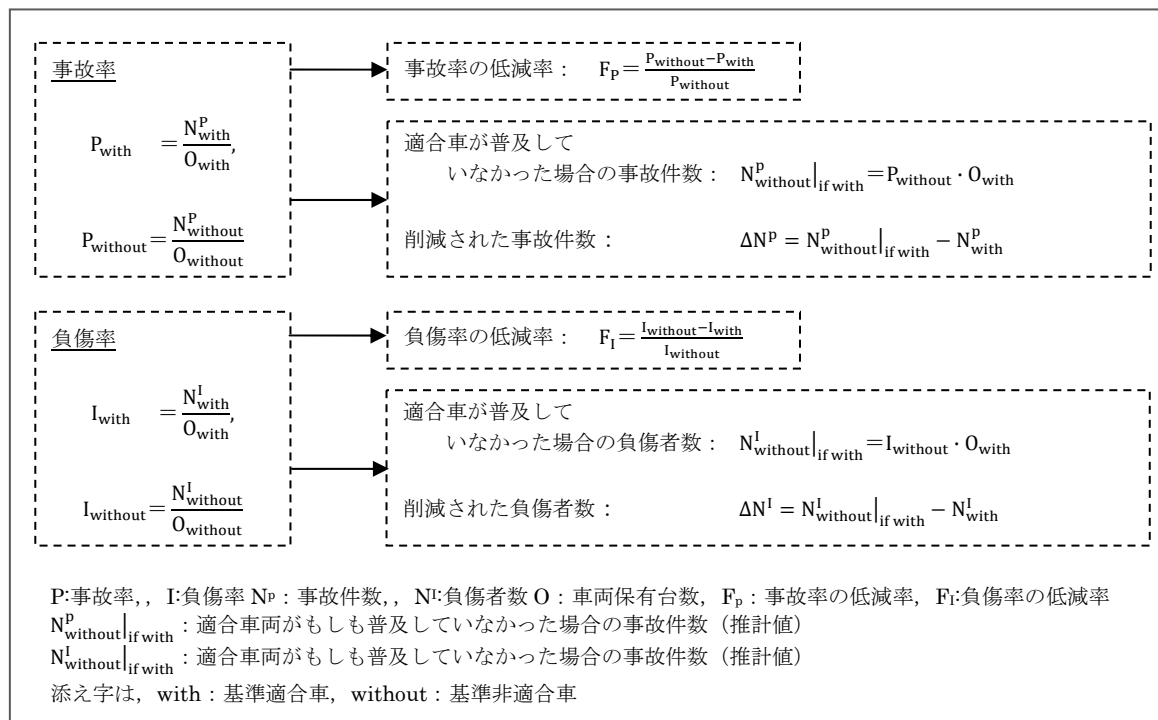


図2 予防安全対策の効果の推計フロー

### 3. 事後評価の結果について

被害軽減対策、予防安全対策の効果の計算結果については次表のとおり（詳細は表5、6及び付録に記載）。

表3 車両安全対策による死者数低減結果と目標の比較（30日以内死者数）

	結果（2009年時点）	目標（2010年）
フルラップ前面衝突	1,428人	約1,150人
側面衝突	364人	約600人
オフセット前面衝突 及び歩行者頭部保護	179人	約50人
その他の対策	6人	約200人
合計	1,977人	<b>約2,000人</b>

※大型後部突入防止装置の適用拡大はその他の対策に算入。

表4 負傷者数低減結果と目標の比較

事故 形態	対策項目	結果（人）	目標（人）	
		2009年時点	2010年	2015年
追突	・ハイマウントストップランプの導入 等被視認性の向上対策	3,488	約20,000	約40,000
	・シート・ヘッドレストの改善、ブレーキアシスト・衝突被害軽減ブレーキ導入等予防安全対策	—		
歩行者	・高輝度ヘッドランプの導入等視認性の向上対策	—	約3,000	約5,000
	・ブレーキアシスト	—		
	・歩行者脚部保護（基準化及び基準化以外による普及策）	—		
その他の対策（タイヤ、ブレーキ性能の向上等）		2	約2,000	約5,000
合計		3,490	約25,000	約50,000

※大型後部反射器は、ハイマウントストップランプの導入等被視認性の向上対策に算入。

※中型トラックABSは、シート・ヘッドレストの改善、ブレーキアシスト・衝突被害軽減ブレーキ導入等予防安全対策に算入。

30日以内死者数については、平成21年の段階での効果は1,977人となっており、目標である2,000人にはわずかに届いていないものの、平成22年の段階では、オフセット前面衝突及び歩行者頭部保護基準に適合した車両の普及がより進んでいることや、今回効果分析を行った対策以外の対策の効果もあると考えられることから、概ね目標は達成しているものと考えられる。

一方で、負傷者数の低減目標については、目標値を大きく下回っている。その理由としては、平成 18 年時点で効果を推定する際に対象としていた対策のうち、シート・ヘッドレストの改善、ブレーキアシスト・衝突被害軽減ブレーキの導入、歩行者脚部保護基準の導入といった対策の実施が現時点では行えていない又は開始したばかりで十分な効果が出ていないことが挙げられ、今後、これらの対策を早急に進める必要がある。

表5 被害軽減対策の事後評価の結果一覧

項目	規制対象車数 [千台]	効果											
		致死率		重傷率		死者数[人] (運転席のみ)		重傷者数[人] (運転席のみ)		死者数[人] (全席) *1,*2		重傷者数[人] (全席) *1	
		非適合	適合	非適合	適合	効果	増分	効果	増分	効果	増分	効果	増分
<b>前面衝突基準*1,*3</b>	<b>70,410</b>	—	—	—	—	<b>1,286</b>	<b>898</b>	<b>6,268</b>	<b>4,354</b>	<b>2,123</b>	<b>1,428</b>	<b>9,023</b>	<b>6,095</b>
乗用車(軽・多目的車以外)	30,008	0.38	0.20	2.09	1.38	405	186	1,775	797	729	335	2,804	1,259
乗用(多目的車等)	11,542	0.36	0.00	1.93	0.71	130	101	597	462	234	182	943	730
普通・小型貨物	2,222	0.42	0.09	2.34	0.92	35	17	164	93	55	27	224	127
軽乗用車	17,473	0.63	0.33	4.38	0.99	505	382	2,888	2,259	814	616	3,951	3,091
軽貨物	9,165	1.26	0.50	6.36	3.15	219	202	890	718	292	269	1,101	888
<b>側面衝突基準*1</b>	<b>71,504</b>	—	—	—	—	<b>260</b>	<b>222</b>	<b>1,021</b>	<b>846</b>	<b>428</b>	<b>364</b>	<b>1,474</b>	<b>1,218</b>
乗用車(軽以外)	41,399	0.60	0.16	2.86	1.35	137	113	479	389	247	203	757	615
普通・小型貨物	3,467	0.30	0.11	2.35	1.07	5	5	34	18	8	8	46	25
軽自動車	26,638	0.69	0.17	4.75	2.40	118	104	508	439	173	153	670	579
<b>歩行者頭部保護基準</b>	<b>70,410</b>	<b>3.53</b>	<b>2.26</b>	<b>17.07</b>	<b>14.48</b>	—	—	—	—	<b>179</b>	<b>179</b>	<b>418</b>	<b>418</b>
<b>大型後部突入防止装置*1</b>	<b>904</b>	<b>0.79</b>	<b>0.42</b>	<b>3.98</b>	<b>2.36</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>18</b>
<b>合計(30日死者数に換算)*2</b>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	<b>2,736</b>	<b>1,977</b>	<b>10,934</b>	<b>7,748</b>

図中の略号：規制対象車数；規制対象車両の規模の目安として平成21年の保有台数を表示。なお、歩行者頭部基準は貨物車車両総重量が2.5トン未満が対象であるが、2.8トン未満の車両数を記載（2.5～2.8トンの車両の数はそれほど多くないと思われる）、非適合；非適合車群、適合；適合車群、効果；平成21年の基準化の効果、増分；平成11年から平成21年までの効果の増分

補注：

\*1；運転席の死傷者数を全席に拡大するための係数は付録別表を参照

\*2；死者数の推計値について、24時間死者数から30日死者数を予測するための換算係数は付録別表を参照

\*3；平成23年時点では、乗用車にはフルラップ前面衝突基準とオフセット前面衝突基準が適用されており、貨物車にはフルラップ前面衝突基準のみが適用されている

表6 予防安全対策の事後評価の結果一覧

項目	規制対象車数 [千台]	効果								
		事故率 (1,000台あたり)		負傷率 (1,000台あたり)		事故件数[件]		負傷者数[人] (運転席のみ)		
		非適合	適合	非適合	適合	効果	増分	効果	増分	
予防安全対策	中型トラクタ ABS		22.2	13.5	21.1	12.4	2	2	2	2
	大型後部反射器	904	—	—	—	—	668	0	234	0
	昼		1.43	1.07	0.36	0.27	325	0	81	0
	夜		0.79	0.41	0.29	0.12	343	0	153	0
	ハイマウントストップランプ	58,875	—	—	—	—	4,085	4,085	3,488	3,488
	昼		2.44	2.20	2.28	2.06	1,923	1,923	1,639	1,639
	夜		0.97	0.81	0.90	0.76	2,162	2,162	1,849	1,849
	合計	—	—	—	—	—	4,755	4,087	3,724	3,490

図中の略号：規制対象車数；規制対象車両の規模の日安として平成21年の保有台数を表示。なお、歩行者頭部基準は貨物車車両総重量が2.5トン未満が対象であるが、2.8トン未満の車両数を記載（2.5～2.8トンの車両の数はそれほど多くないと思われる）、非適合；非適合車群、適合；適合車群、効果；平成21年の基準化の効果、増分；平成11年から平成21年までの効果の増分

