

シートベルトを締めていますか？



—エアバッグを装備した車だから大丈夫だと思いませんか？—

はじめに

エアバッグ装置（以下「エアバッグ」）が車に装備されるようになって15年以上経ちました。エアバッグは、乗員がシートベルトを着用することを前提とした安全装置です。最近では、ほとんど全ての乗用車に運転席エアバッグは装備され、助手席にも装備されている車も大半を占めるようになりました。今回は、エアバッグを装備した車では、どのくらい乗員がケガをしなくて済むようになったか、また、もしエアバッグがなかったとしたらどれくらい死亡重傷者が増えていたかについて紹介します。しかし、いまだにシートベルトを着用しない人たちがいますが、このような人たちの受ける傷害がどうなっているかという点についても紹介し、あらためてシートベルト着用の重要性を示します。



衝突により作動した運転席エアバッグと助手席エアバッグ

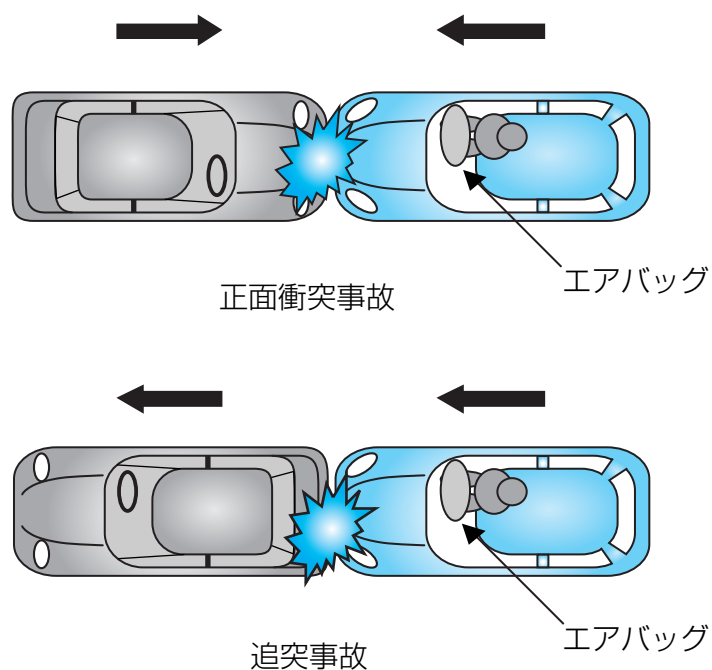
1

分析対象

エアバッグは、車両の前面に対してある程度以上の衝撃があったときに作動する装置です。ここでは、エアバッグの有無と乗員の傷害との関係がどのようなになっているかを見るために、下図のように、正面衝突事故あるいは追突事故のように車両の前面が衝突する事

故形態を分析することになりました。

なお、分析の対象は、エアバッグの有無が判別できた“セダン型普通乗用車”で、かかわった事故のうち、正面衝突・追突事故以外の事故、高速道路上での事故、多重衝突事故および大型貨物車との事故は除外しました。



2

運転席エアバッグ効果による死傷者の減少数の推定

～ エアバッグがなかったら？ ～

平成7～15年の9年間の「交通事故総合データベース」を使って、シートベルト着用の運転者の人身損傷程度別人数を「エアバッグ装備ありの車」「エアバッグ装備なしの車」「装備有無不問」で見ってみました。なお、「装備有無不問」とは、型式としてはエアバッグが設定されているものの実際の車両に搭載されているかどうかの有無区分が行われなかった車のことを指します。その結果は表1に示すように合計で466,481人でした。

対象としたのは合計約20数万件の事故です。つまり、1件の事故について当事者はほとんどの場合2名ですので、表1の合計数の「約半分」が事故件数です。「ほとんどの場合2名」とは、事故の一方の当事者が普通貨物車の場合はカウントしませんのでそう表現しました。一見したところ「エアバッグ装備あり」の死者数が14人と多く、「エアバッグ装備なし」の死亡者数が11人と少なく見えますが、それは対象とした事故件数の違いです。

	人身損傷程度				合 計
	死亡	重傷	軽傷	無傷	
エアバッグ装備あり	14	396	4,214	118,616	123,240
エアバッグ装備なし	11	198	1,693	35,248	37,150
装備有無不問	76	1,329	13,295	291,391	306,091
合 計	101	1,923	19,202	445,255	466,481

表1 シートベルト着用運転者の人身損傷程度別人数（平成7年～15年合計）

エアバッグ装備有無別に人身損傷程度の構成率を比較（図1）すると、「エアバッグ装備あり」の車は、無傷の構成率が96.2%と高く、軽傷

（3.4%）あるいは重傷（0.3%）死亡（0.01%）の構成率も他に比べて低くなっていることがわかります。

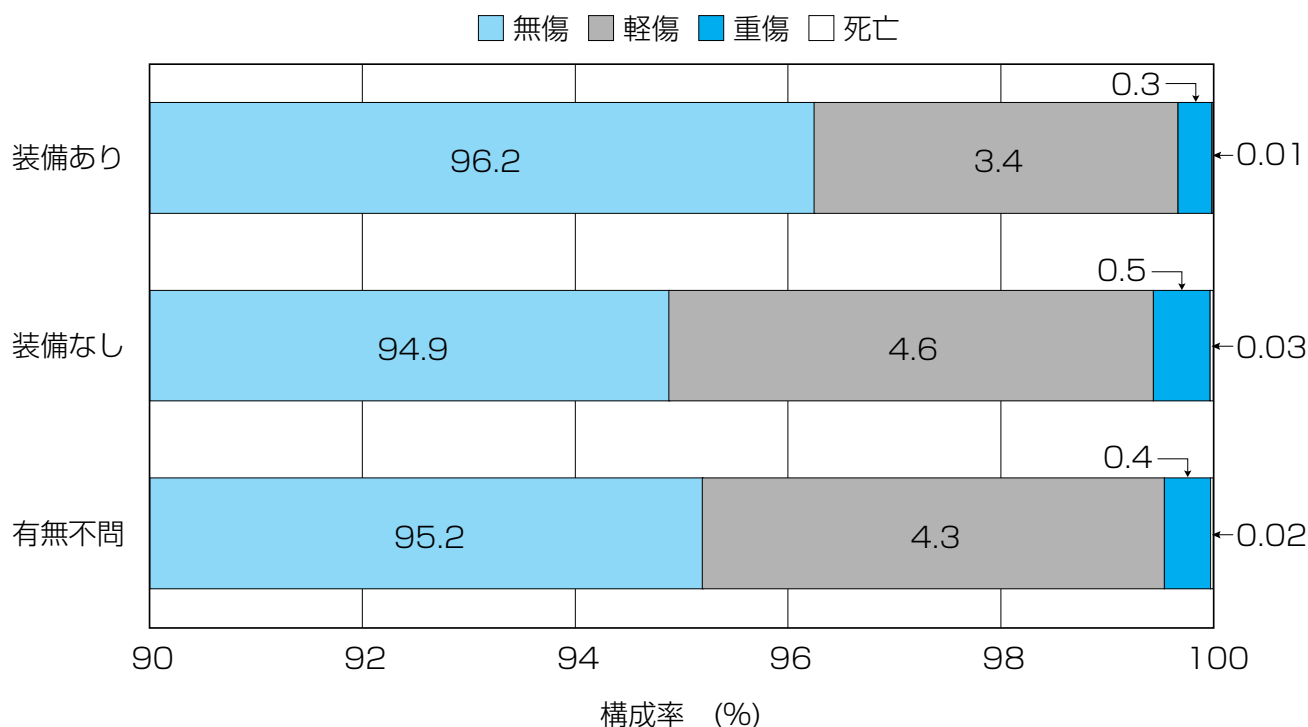


図1 エアバッグ装備有無別人身損傷程度別構成率（平成7年～15年合計）
（無傷・軽傷・重傷の違いがわかるように、グラフの構成率は90%から表示してあります）

運転者の傷害はエアバッグ装備の有無だけではなく、車両の衝突速度や衝突相手の違い、あるいは運転者の年齢など種々の要因が影響します。このような要因をとり除いて現状の死亡重傷者を予測したところ2,001人との計算結果が出ました（表2）。

次に「エアバッグ装備あり」および「装備有無不問」の車に、エアバッグが装備されていなかったとしたら、運転中の死亡重傷者数はどうなっていたか推定を試みました。

試算の結果、表2にあるように「エアバッグ装備あり」の車が「エアバッグ装備なし」だったとしたら、死亡重傷者が20.9%多くなっていたと推定され、「装備有無不問」の車が全て「エアバッグ装備なし」だったとしたら、死亡重傷者が17.7%増えていたと推定されます。

計算の結果、もしエアバッグが装備されていなかったとすると、死亡重傷者は330人（16.5%）増加していたことになります。

	現状試算 人数	エアバッグがな かった場合に 予想される人数	増 加	
			人	率(%)
エアバッグ装備あり	405	490	85	20.9
エアバッグ装備なし	207	207	0	0.0
装備有無不問	1,389	1,634	245	17.7
合 計	2,001	2,331	330	16.5

表2 死亡重傷者数の現状試算値とエアバッグが装備されていなかったとした場合に予想される死亡重傷者数(平成7年～15年)

傷害が軽減された背景について、人身損傷主部位の観点から分析してみました。

死亡重傷の運転者について、損傷した人体の部位を下図に表したように「頭顔部、頸部、胸腹部、腕部、腰脚部、その他」と区分し、エアバッグ装備有無別に比較したのが図2です。

図2の凡例にある「全損」とは、人体の損傷部位を特定できない場合です。「エアバッグ装備あり」の車では、頭顔部の構成率が8.3%と他に比べて大きく減少しているのがわかります。頭顔部の減少が死亡重傷の構成率減少に貢献していると考えられます。

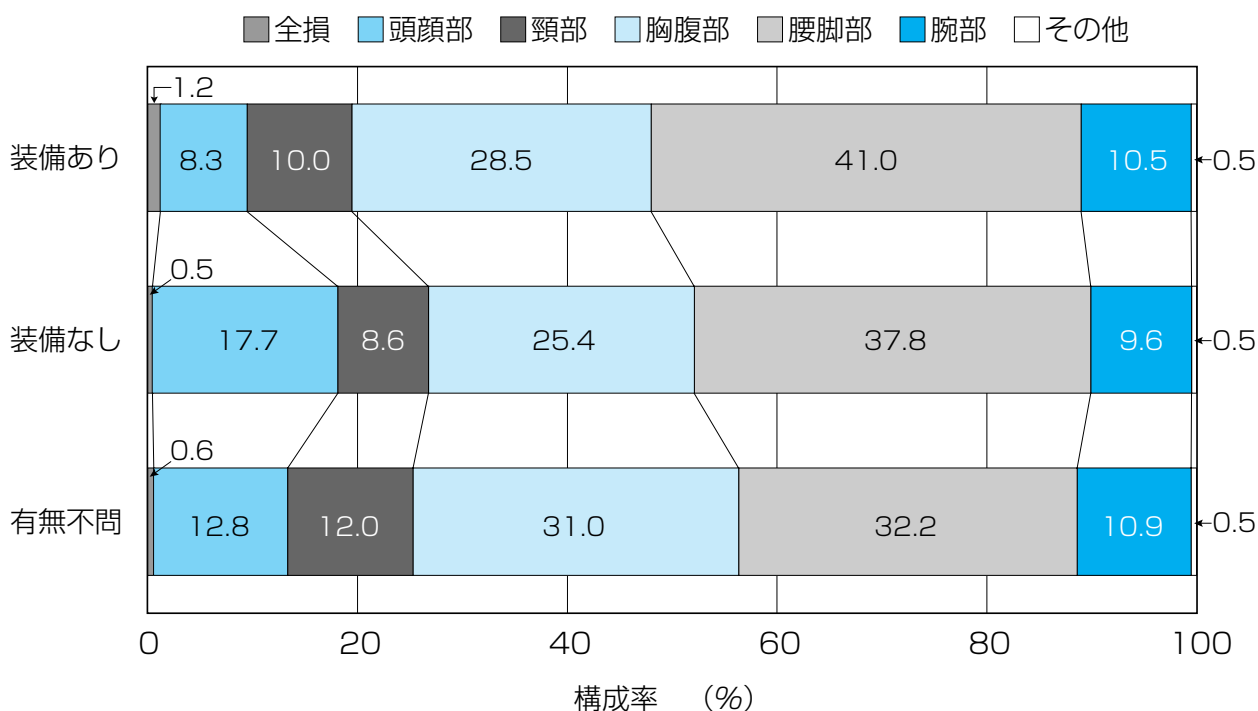
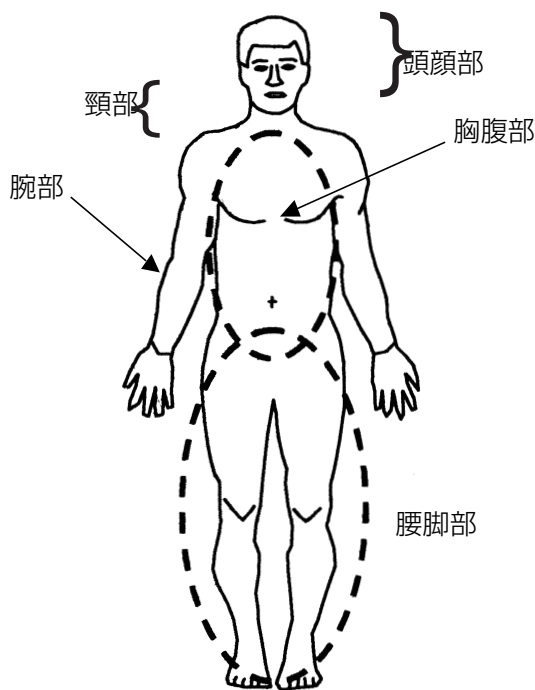


図2 死亡重傷の運転者におけるエアバッグ装備有無別人身損傷主部位の構成率比較



シートベルト非着用の場合

～ エアバッグだけで大丈夫だと思いませんか？～

シートベルト非着用の運転者の場合はどうでしょうか。表3はシートベルト非着用の運転者の人身損傷程度別の人数をエアバッグ装備有無別に分類したものです。また、図3はシートベルト非着用の運転者の人身損傷程度の構成率の比較です。

これを見ると、シートベルト非着用の運

転者の死亡重傷者の構成率は、図1で確認したシートベルト着用の場合に比べて非常に高いことがわかります。「装備あり」の場合、死者の構成率が「装備なし」や「装備有無不問」に比べてわずかながら高く、さらに死亡重傷の構成率は「装備なし」に比べて高くなっています。

	人身損傷程度				合 計
	死亡	重傷	軽傷	無傷	
エアバッグ装備あり	30	82	407	2,747	3,266
エアバッグ装備なし	14	80	504	2,364	2,962
装備有無不問	139	475	2,894	13,866	17,374
合 計	183	637	3,805	18,977	23,602

表3 シートベルト非着用運転者の人身損傷程度別人数（平成7年～15年）

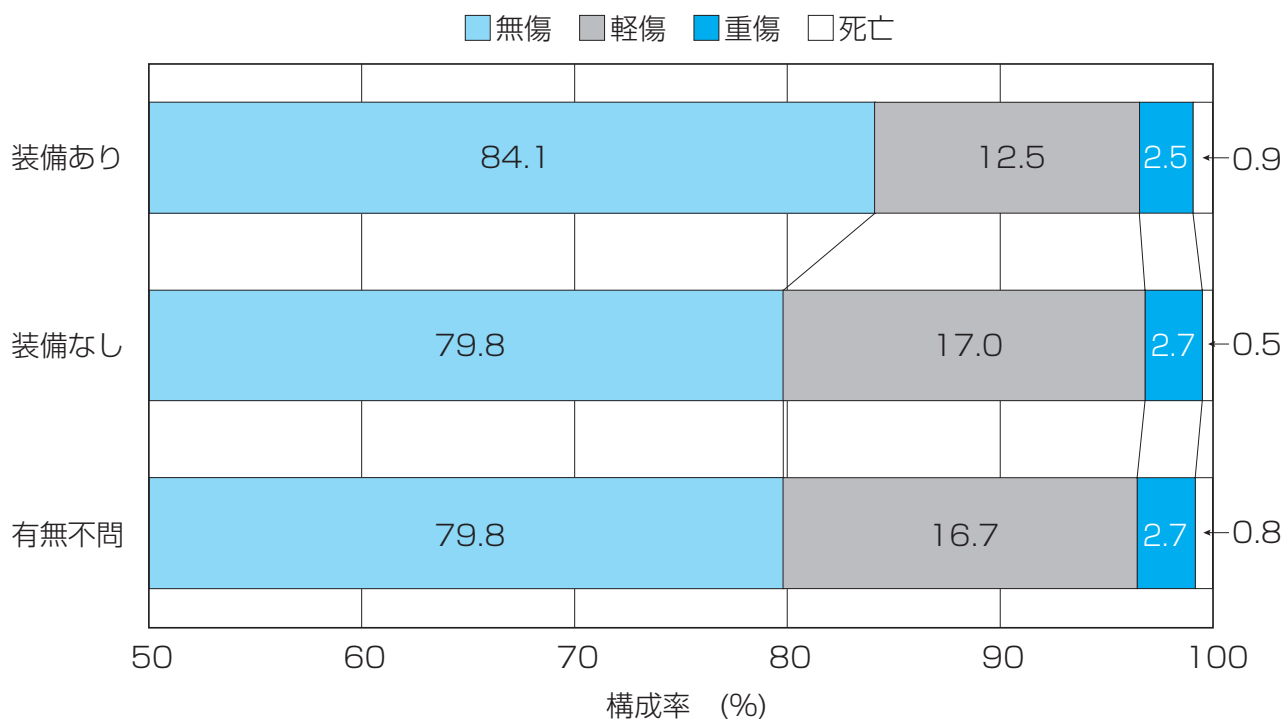


図3 シートベルト非着用運転者における人身損傷程度別構成率の比較（平成7年～15年）

（無傷・軽傷・重傷・死亡の違いがわかるように、グラフの構成率は50%から表示してあります）

シートベルト非着用の運転者が死亡重傷となった事故について、人身損傷主部位の観点から分析し比較しました（図4）。

「エアバッグ装備あり」の車で死亡重傷となった人の損傷主部位の構成率が高いのは胸腹部で

す。さらに、頭顔部あるいは腰脚部については「エアバッグ装備あり」の方が「装備なし」より構成率が低くなっています。このように、シートベルト着用の運転者と非着用の運転者では傷害の傾向が異なります。

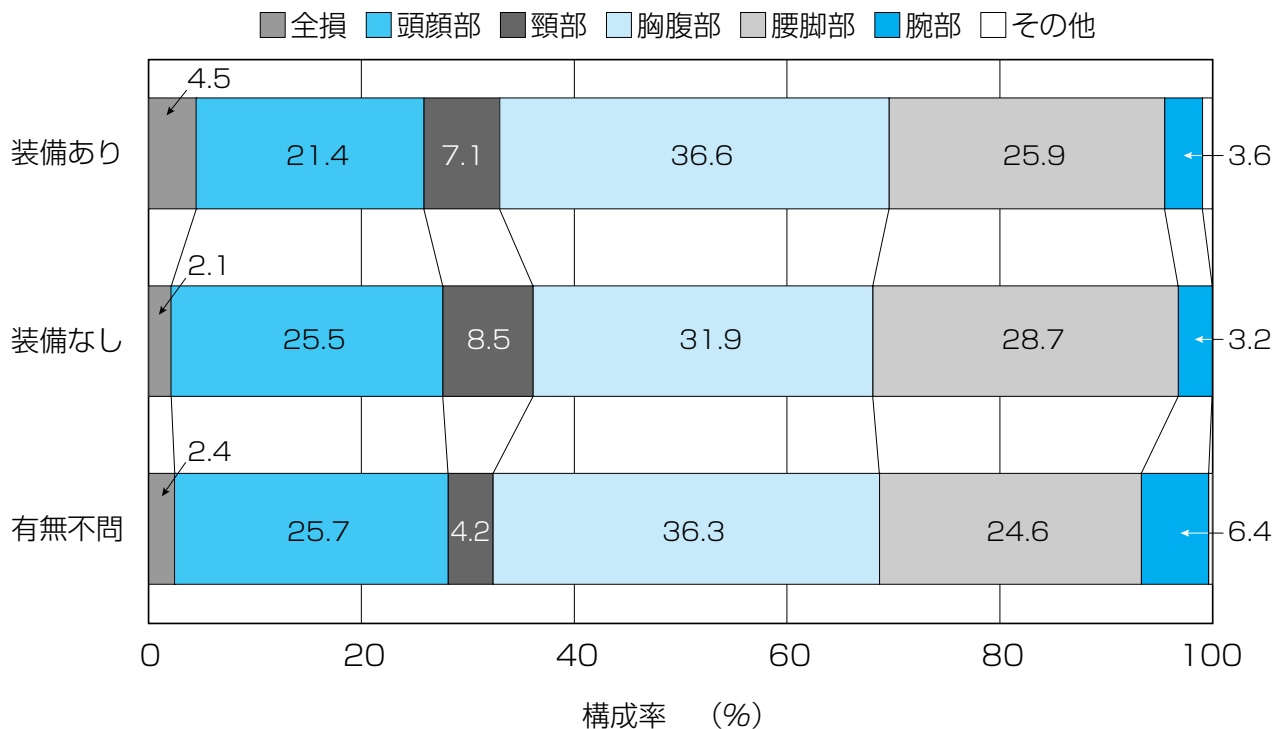


図4 シートベルト非着用運転者における人身損傷主部位の構成率比較

まとめ

エアバッグはシートベルト着用を前提とした前面衝突時の乗員保護装置です。今回の分析でもエアバッグが乗員の傷害を軽減することが確認されました。

平成7年から平成15年の9年間の事故のうち、「エアバッグ装備あり」の車で死亡重傷者は405人でしたが、エアバッグがなかったとしますと、死亡重傷者は490人と85人増加したと推定できました（表2）。エアバッグ装備の有無を明確に分けることのできない「装備有無不問」の車が多数ありますが、運転者については1,389人が1,634人と245人増加したと試算できましたので、エアバッグが装備されたことによって多くの重大な傷害者の数を減らすことができたと言えます。

一方、近年、シートベルト非着用の乗員は減る傾向ですが、死亡重傷者に占めるシートベルト非着用乗員の割合はまだ大きく、無視できません。「エアバッグ装備あり」の車において、無傷の割合は大きくなっているようではありますが、死亡重傷の乗員が目立つことから、胸腹部に重大な傷害を受けている様子がうかがわれます。

シートベルトの効果については、イタルダ・インフォメーションNo.42（平成15年3月発行）でも触れましたが、死亡重傷者低減の効果は50%と見積もられています。シートベル

トの死亡重傷者低減効果はエアバッグよりも大きく、シートベルトだけで、前面衝突だけではなく側面衝突や後面衝突あるいは転覆などあらゆる衝突形態に保護装置としての機能を発揮します。

したがって、車に乗ったら運転者であろうと同乗者であろうと、まず自分からシートベルトを締め、また、同乗者の方にもシートベルトを締めるよう訴えていただきたいと思います。

5月発行予定

交通事故対策実務者 必携！！

交通事故対策・評価マニュアル および 交通事故対策事例集

A4版 約190ページ 予価950円

<監修・編集・協力>

警察庁 交通局

国土交通省 国土技術政策総合研究所

国土交通省 道路局地方道環境課

<主な内容>

交通事故対策・評価マニュアル

- 対策の手順
- 対策の立案
- 対策の評価
- 事故対策データベースへの蓄積

交通事故対策事例集

- 本事例集の使い方
- 事故要因一覧表
- 対策一覧表
- 対策の事例

本書は一般の書店ではお求めになれません。弊センターあてお申し込みください。

発行 財団法人 交通事故総合分析センター

イタルダ・インフォメーションが変わります！

イタルダ・インフォメーションは次号（No.56）から、装いも新たに生まれ変わります。

- ・現行の8ページから12ページへとページが増えます。
- ・一層わかりやすい内容になります。
- ・カラー印刷のため見やすい紙面になります。
- ・文字が大きく読みやすくなります。
- ・表紙がイラストに変わります。

新しいイタルダ・インフォメーションにご期待ください！

読者の皆様からのご意見を承ります。FAX・メールにてお寄せください。

●本パンフレットは、平成16年用寄附金付お年玉付郵便葉書等寄附金で作成しました。

●お問い合わせ先：(財)交通事故総合分析センター TEL 03-3515-2525 FAX 03-3515-2519

ホームページのアドレス：<http://www.itarda.or.jp/> Eメール：koho@itarda.or.jp