

普通乗用車の大型トラックへの追突

～重大な事故になる場合が多い～



写真1 貨物車に追突した普通乗用車 (事故直後の状況)

はじめに

追突事故は、交通事故の中でも大きな割合を占めています。

イタルダ・インフォメーションNo43では「追突事故はどうして起きるのか」というテーマで、追突事故が起きる際の運転者のエラーについて分析・説明をしました。追突事故を起こさないようにするには、まずは運転時のミスをなくすように心がけていただかなければなりません。

今回は視点を变えて、万が一追突事故を起こしてしまった場合、その中でも普通乗用車が大型貨物車に追突した場合には「乗用車の運転者や同乗者が重大なケガをするような事故になる場合が多い」こと、さらに「貨物車にはその対策としてどのような装置がついていて、その効果はどのようなものなのか」についてご紹介します。

1

追突事故の特徴

平成15年の交通事故による死者数は7,702人となり、前年（8,326人）に比べてさらに減少し、昭和40年代後半のピーク時の約半分にまでなっています。一方、交通事故件数は、平成14年は936,721件で平成13年（947,169件）に比べて若干

の減少はあったものの、傾向としては増加しています。そのなかでも追突事故は、図1からおわかりいただけるように交通事故全体の中で高い割合を占めています。

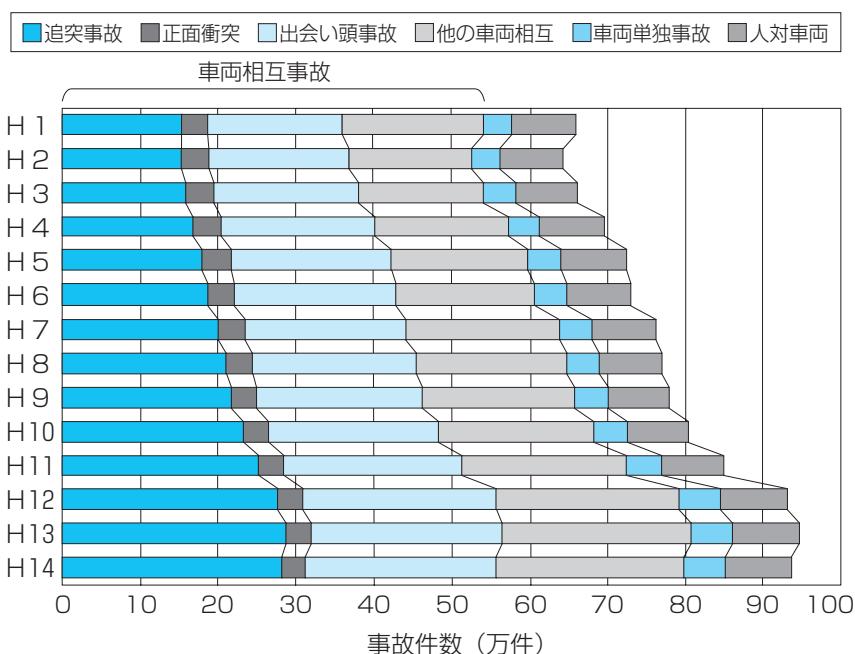


図1 事故類型別事故件数の推移

平成4年から平成11年の8年間に普通乗用車が他の車両に追突した事故（多重衝突事故は除く）は、図2に示したように747,769件ありました。そのうち、普通乗用車同士の事故の比率は

71%と非常に高い一方、普通乗用車と貨物車との衝突事故の比率は全体の7%で、普通乗用車同士の事故に比べると大変低くなっています。

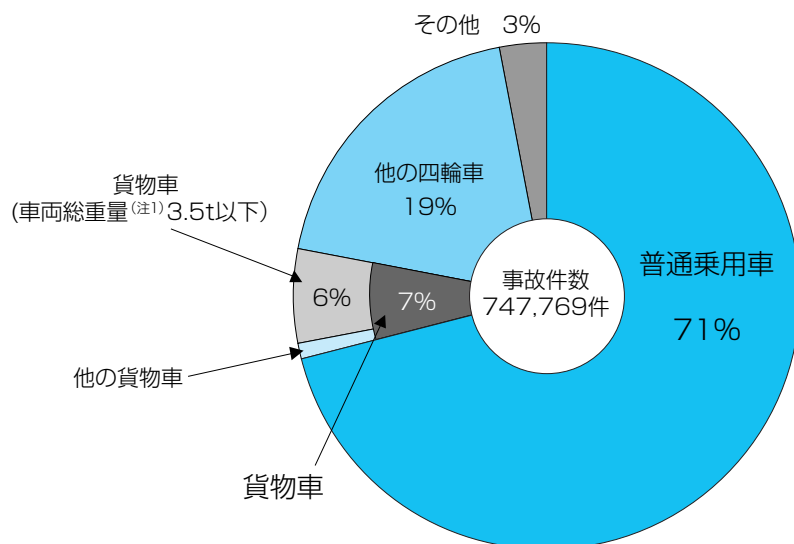


図2 普通乗用車が追突した衝突相手の車種別構成率

(平成4～平成11年合計 (除く多重衝突事故))

(注1) 車両総重量とは、車両重量、最大積載量、定員人数の重量を合計したもの。

ところが、その内で追突した普通乗用車の乗員（運転者または同乗者）で亡くなった人の数をみると、図3で示すように、普通乗用車に追

突した場合が12%であるのに対して、追突相手が貨物車の場合は74%という非常に高い比率となっています。

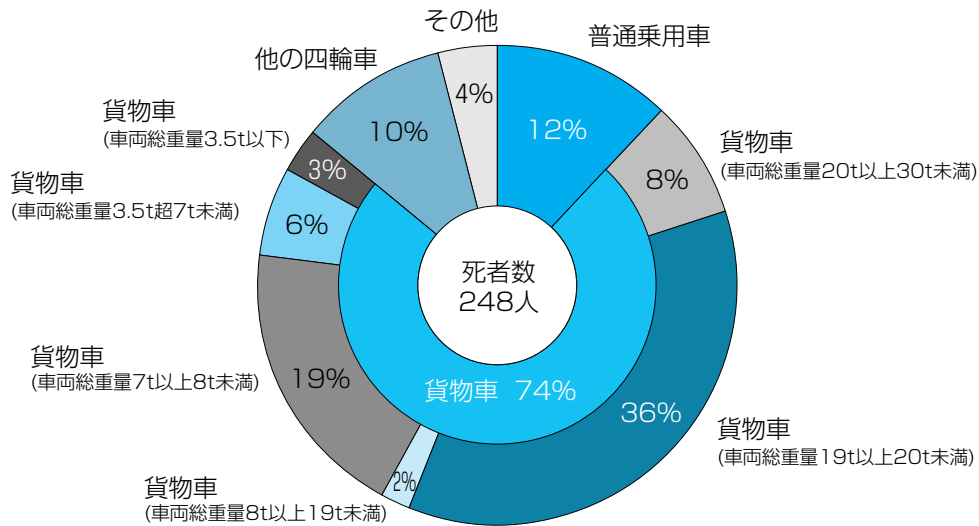


図3 追突した普通乗用車において死亡した乗員（運転者または同乗者）における追突相手の車種別構成率
(平成4～平成11年合計 (除く多重衝突事故))

追突した普通乗用車の運転者が死亡した比率（ここでは関与者死亡率^(注2)という）を衝突相手車種別に比較したものが図4です。この図から、

普通乗用車が特に積載量の大きい貨物車に追突すると、関与者死亡率が高くなることがわかりいただけだと思います。

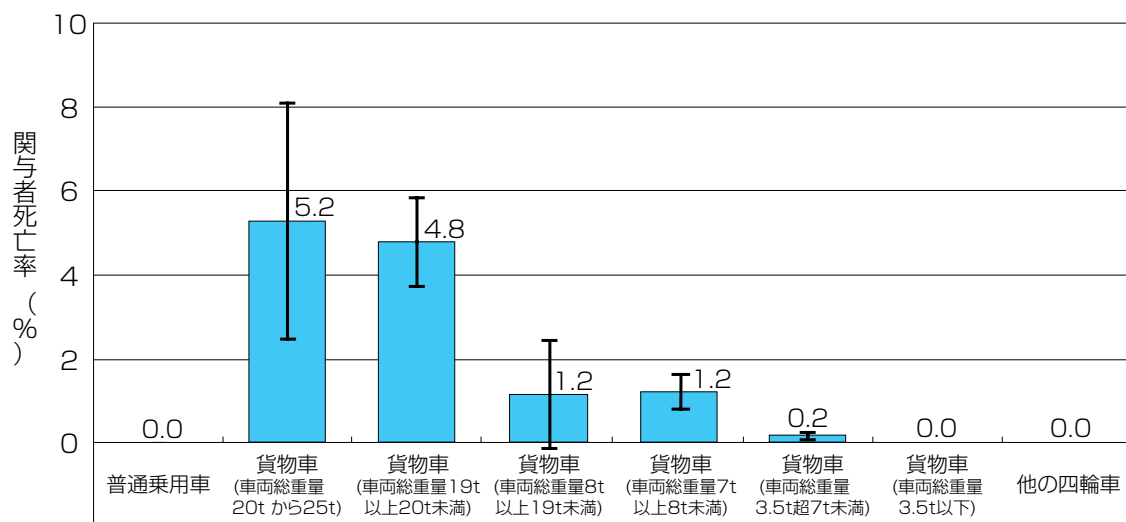


図4 追突相手の車種別関与者死亡率 (縦棒は95%信頼性区間幅を示す)

(注2) 関与者死亡率 = 運転者の死者数 / 総運転者数 (死者 + 重傷者 + 軽傷者 + 無傷者数) × 100

2

“改良型” もぐり込み防止装置の効果

それでは、なぜ積載量の大きい貨物車に追突すると関与者死亡率が高くなるのでしょうか？それは実際に車両を見ればすぐに気がつくと思いますが、重い荷物を運ぶ貨物車などの荷台は頑丈で大きく、また、高い位置にあるからです。つまり、普通乗用車が大型貨物車の後面に追突した場合、表紙の**写真1**のように普通乗用車が貨物車の荷台の下に深くもぐり込んで普通乗用車の乗員が貨物車の荷台に直接ぶつかりやすくなるからです。

そのため、貨物車に追突してきた乗用車が荷台の下にもぐり込むのを抑制しようともぐり込み防止装置が取り付けられましたが、実際は普通乗用車の侵入を防止しきれずに乗員が貨物車の荷台に接触するなど悲惨な事故が続きました。そこで平成4年6月1日以降に製造される車両総重量8トン以上の大型貨物車については、工夫されたもぐり込み防止装置の装備が義務付けられました。ここではそれを“改良型”、それ以前の装置については“構造型”と呼ぶことにします。

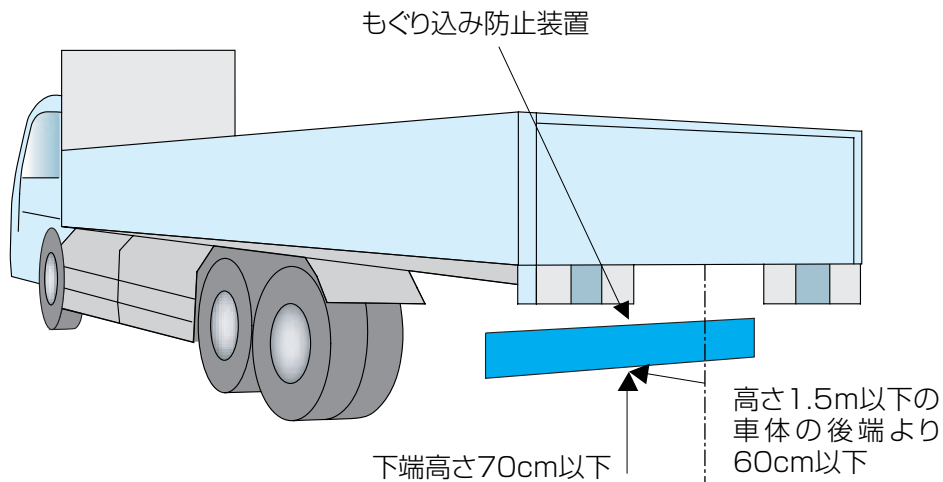


図5 “構造型” もぐり込み防止装置の概要

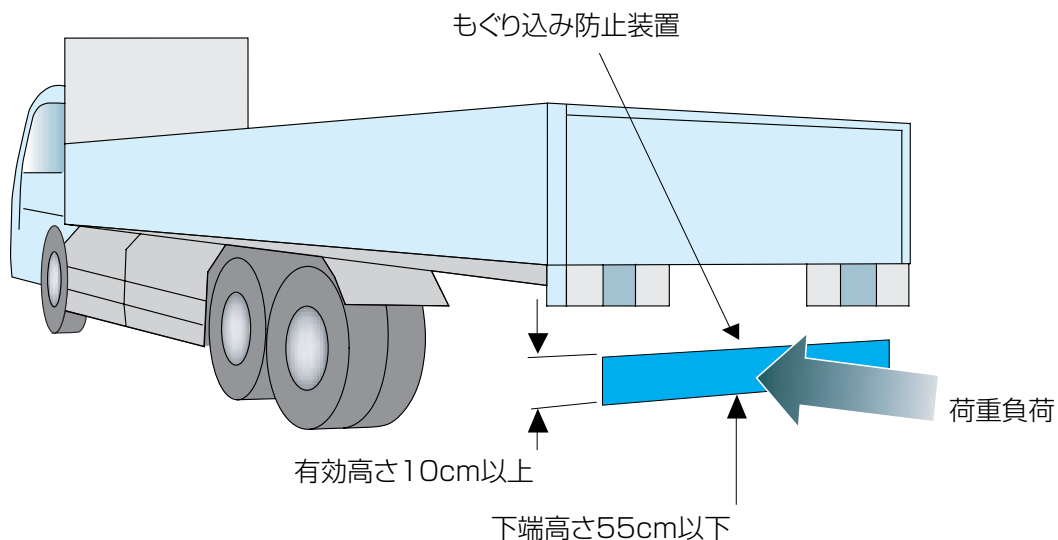


図6 “改良型” もぐり込み防止装置の概要 (地上高が下げられ、かつ、荷重負荷要件が付加されている)

今回ご紹介する分析では、車両総重量8トン以上の貨物車について、初度登録年別に区分して、装備されたもぐり込み防止装置が“改良型”か“構造型”かを区分しながら、追突した普通乗用車乗員の傷害程度を評価することで、死傷者数がどの程度減少したのかを見ました。

分析にあたっては、もぐり込み防止装置の効果がよくわかるように、以下の条件を定めました。また、3.5トン超7トン未満の貨物車については“改良型”もぐり込み防止装置が装備されていませんので、初度登録年別に大きな違いがないことを確認するため分析を行いました。

条件

- 1) 追突事故のうち乗用車の前面が貨物車の後面に衝突したもの
- 2) 平成4年6月1日前後は、“構造型”と“改良型”が混在する可能性もあるので、前後にそれぞれ6ヶ月の期間を設け、その期間の車は分析から除外した。したがって、平成3年12月までに登録された車であれば構造型を装備しているものとし、平成5年1月以降に登録された車については改良型を装備しているものとして分析した
- 3) 貨物車のうち、トラクタを除外し、初度登録年が昭和56年以降の貨物車で分析した
- 4) 乗用車はセダン型普通乗用車（分析センターが定める乗用車のクラス区分のうち、セダンA～C、スポーツ&スペシャリティ、ワゴン）として、背の高いRVやワンボックスは除外した
- 5) 運転者と同乗者ではステアリングハンドル有無など乗員前方の車体部品に違いがあるため、運転者についてのみ対象とした
- 6) 重傷者を加えて、死亡重傷者を対象にした
- 7) 多重衝突事故は除いた

使用した事故データ

平成4年から平成11年の8年間の交通事故統合データベース

抽出された結果を貨物車の車両総重量・初度登録年・乗用車運転者のシートベルト着用有無別・人身損傷程度別にして表1にまとめました。

乗用車 着用有無	貨物車 車両総重量 初度登録年 人身損傷程度	車両総重量8トン以上の貨物車			車両総重量3.5トン超7トン未満の貨物車		
		平成3年以前	平成5年以降	合計	平成3年以前	平成5年以降	合計
ベルト着用	死亡・重傷	60	23	83	6	8	14
	軽傷・無傷	456	279	735	2,141	1,586	3,727
	合計	516	302	818	2,147	1,594	3,741
非着用	死亡・重傷	83	17	100	13	7	20
	軽傷・無傷	269	99	368	425	171	596
	合計	352	116	468	438	178	616
合計	死亡・重傷	143	40	183	19	15	34
	軽傷・無傷	725	378	1,103	2,566	1,757	4,323
	合計	868	418	1,286	2,585	1,772	4,357

表1 普通乗用車運転者のシートベルト着用有無別人身損傷程度別死傷者数（平成4年～平成11年合計）

普通乗用車と貨物車の事故のうち、「平成3年以前」と「平成5年以降」の貨物車に追突して普通乗用車の運転者が死亡あるいは重傷を負った割合（関与者死亡重傷率^(注3)という)を比較することによって“改良型”もぐり込み防止装置の効果を図7に見てみました。図の棒グラフは関与者死亡重傷率の平均値で、範囲を示す線は95%信頼性区間を表し、95%の確率で関与者死亡重傷率が存在する範囲を示します。

(注3) 関与者死亡重傷率＝運転者の死者と重傷者の合計人数／運転者の(死者＋重傷者＋軽傷者＋無傷者数)×100

車両総重量8トン以上の貨物車に追突した普通乗用車で、運転者がシートベルトを着用して“構造型”もぐり込み防止装置装着車に追突した場合の関与者死亡重傷率は11.6%である一方、“改良型”もぐり込み防止装置装着車に追突した場合は7.6%でした。

運転者がシートベルト非着用の場合、“構造型”もぐり込み防止装置装着車に追突した場合は23.6%、“改良型”もぐり込み防止装置装着車に追突した場合は14.7%であり、運転者が死亡したり重傷を負ったりした比率がシートベルト着用の有無にかかわらず“改良型”の場合が低くなっていることがわかります。

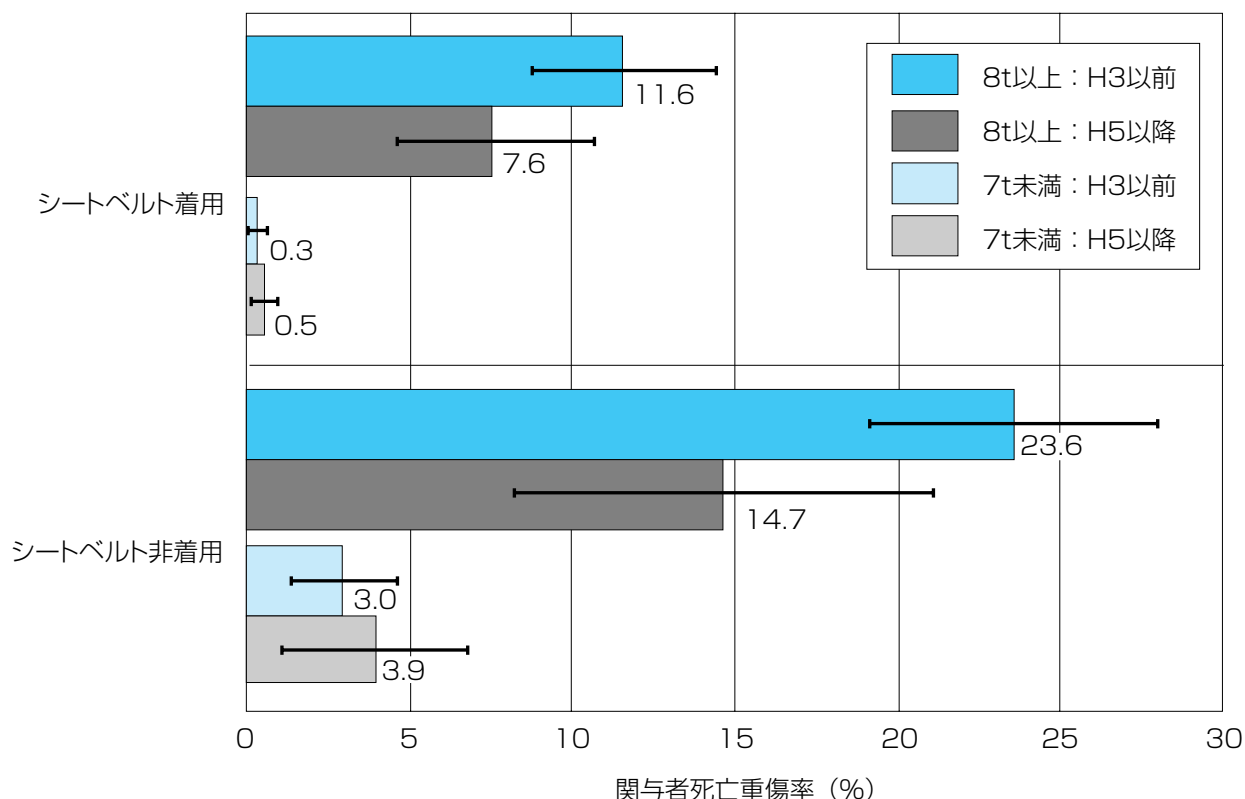


図7 貨物車に追突した普通乗用車運転者の関与者死亡重傷率の比較（棒の範囲は95%信頼性区間幅を示す）

- (凡例注)
- 8t以上=車両総重量8トン以上の貨物車
 - 7t未満=車両総重量3.5トン超7トン未満の貨物車
 - H3以前=初度登録年がS56年～H3に登録された車
 - H5以降=初度登録年がH5以降に登録された車

棒グラフ中に横線で表した信頼性区間を比較して、関与者死亡重傷率の違いを判断しますが、8トン以上の貨物車については、シートベルト着用の有無にかかわらず、有意に平成5年以降の車で低くなっていると判断されます。

一方、3.5トン超7トン未満の貨物車については、改良型もぐり込み防止装置が装備されてい

ませんが、平成5年以降の方が平成3年以前に比べて高くなっているようにも見えます。しかし、95%信頼性区間を見ればわかるように、この違いは有意とはいえません。したがって8トン以上の貨物車において平成5年以降の関与者死亡重傷率が低くなっているのは、もぐり込み防止装置が有効に働いたためと結論づけられます。

3

その他の貨物車におけるもぐり込み防止装置

以上のように“改良型”もぐり込み防止装置の効果がわかりましたが、他の貨物車のもぐり込み防止装置の装備の状況とこれからの予定について述べます。

車両総重量が8トン未満の普通貨物車についても、昭和48年（1973年）12月1日以降の車両に“構造型”もぐり込み防止装置が装備されています。そのうち、車両総重量が7トン以上8トン未満の貨物車については平成9年（1997年）

10月1日以降に“改良型”もぐり込み防止装置が装備されました。

また、平成17年（2005年）9月1日以降には車両総重量が3.5トンを超える普通貨物車（トラックを除く）に“改良型”もぐり込み防止装置が装備され、平成19年（2007年）9月1日以降には車両総重量が3.5トンを超える小型貨物車にも装備される予定です。

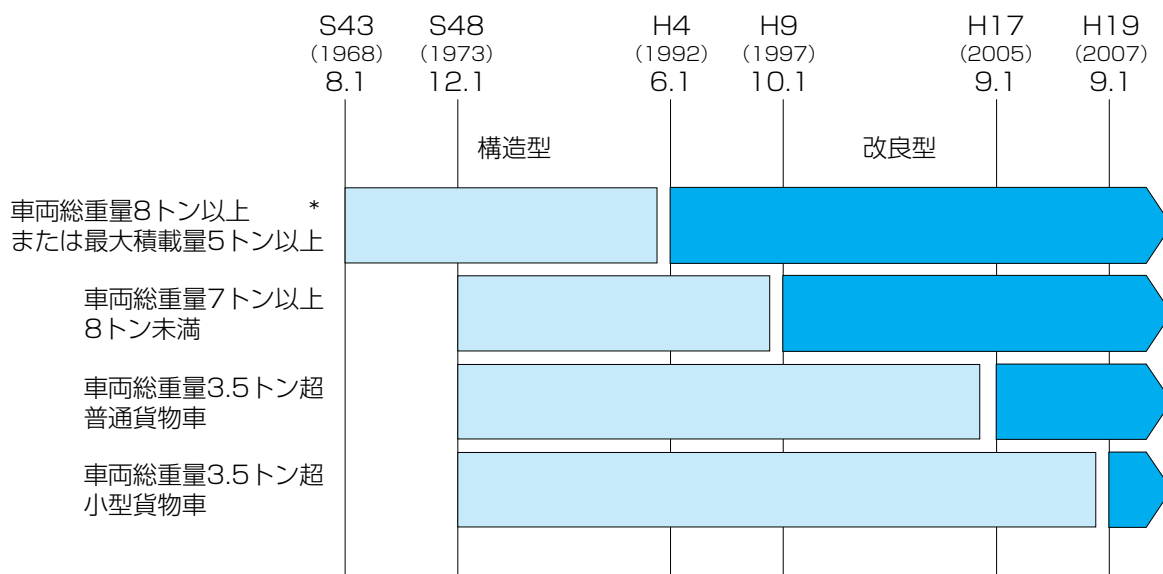


図8 もぐり込み防止装置の適用時期 (注*: トラックを除く)

まとめ

追突事故は大変多く発生している事故形態です。イタルダ・インフォメーションNo43でご紹介したように、追突事故においてケガをする多くの方々は追突された車の乗員です。しかし、追突した車の乗員もケガをして、しかも亡くなったり重傷者になったりする方も多くおられます。

皆さんは普通乗用車が大型貨物車に追突すると重大な事故になるという漠然としたイメージをおもちだったのではないのでしょうか？今回の分析によって、重い荷物を運ぶ貨物車に追突した場合、重大な事故になる比率が高い傾向にあることがわかりました。貨物車の直後を走行する際には、普段以上の車間距離を保つなどさらに注意を払った運転をすることによって、追突事故を起こさないよう十分注意してください。

車の安全装置というと、エアバッグに代表されるように、自分の車がぶつかったときに、その車両に乗っている人の傷害を軽減する目的で装備されるものが思い浮かぶでしょう。一方、今回ご紹介したもぐり込み防止装置のように、追突してくる車の乗員の傷害軽減を図ることを目的とした装置についても、国・メーカー・使用者等の努力によって装備が進んでいます。事故を減らし傷害を軽くする工夫は、これからも関係者の努力で進められていきますが、たとえ安全装置が装備されていたとしても、事故に遭わない努力や事故に遭っても軽いケガで済むためにはハンドルを握るあなた自身の心構えが大切です。そのためには、毎度言われていることですが、以下のようなことを是非心がけていただきたいと思いません。

- ▶ 前をよく見て、運転に集中する
- ▶ 十分な車間距離を保つ（大型貨物車の直後走行では特に注意する）
- ▶ 法定速度をまもるなど安全な速度で走行する
- ▶ 適切なブレーキ操作やハンドル操作ができる運転姿勢で運転する
- ▶ シートベルトをきちんと着用する

などの意識をもって運転することが「いざ」というときにあなたと同乗者を救うことになるのではないのでしょうか。