

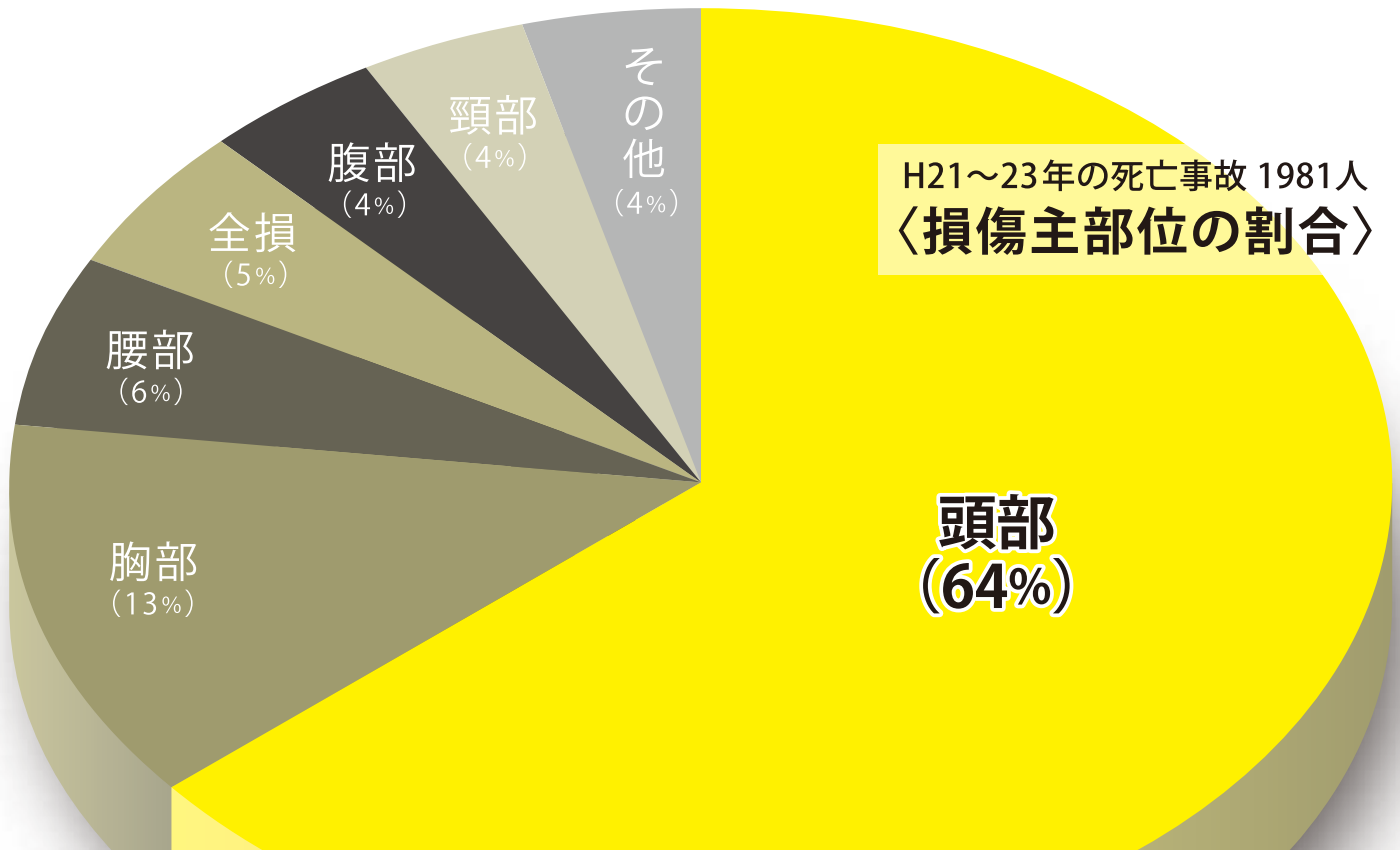
ITARDA INFORMATION

交通事故分析レポート

No.97

特集 自転車事故

被害軽減にヘルメット!!



- ① はじめに.....P2
- ② 他の事故と比べ自転車乗用中の死傷者は減っていない.....P2
- ③ 自転車事故の被害者は
身体の何処にどのような怪我をしているのでしょうか?.....P3
- ④ 自転車乗用者が何処を損傷すると危険なのでしょうか?.....P4
- ⑤ 死亡事故に多い頭部損傷の
加害部位は殆ど四輪車の外板や路面.....P5
- ⑥ ヘルメットの着用状況は?.....P5
- ⑦ 中学生・高校生はヘルメットが必需品です!.....P6
- ⑧ まとめ(分かったこと).....P8
- ⑨ 自転車乗用中の被害を軽減する為に.....P8



Bicycle
helmet

自転車事故被害軽減にヘルメット!!

① はじめに

自転車事故(自転車に関与する事故)を減少させるために、自転車道・自転車専用通行帯(自転車レーン)・自転車歩行者道の整備や走行ルールの周知が進められています。しかし、自転車事故を無くすことは容易ではありません。そこで、自転車事故の抑制方策の推進に加え、事故に遭った場合の被害を軽減する方策を普及させることも大切です。今回は自転車乗用中の死傷者数の推移、更に事故が発生した場合の損傷部位や加害部位を分析して被害軽減の方策を考えます。

② 他の事故と比べ自転車乗用中の死傷者は減っていない

平成13～23年の交通事故統計データを基に、交通手段別死者数の推移(図1)及び負傷者数の推移(図2)を示します。色の違いは、交通手段の違いです。どの交通手段も死者数・負傷者数ともに年々減少しています。そこで、自転車乗用中の死者数や負傷者数の減り幅が他の交通手段と比べてどの程度なのかを知るために、平成13年の死者数や負傷者数を基準(=100)とした指数に置き換えました(図3と図4)。死者数(図3)は四輪乗車中の減少が著しく、自転車乗用中と歩行中の減少が小さい傾向にあります。負傷者数(図4)では二輪乗車中の減少が著しく、自転車乗用中は最も減少が小さい傾向にあります。

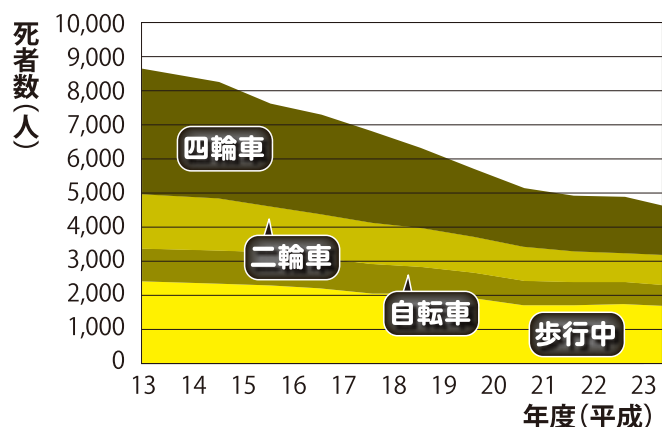


図1 / 交通手段別の死者数推移

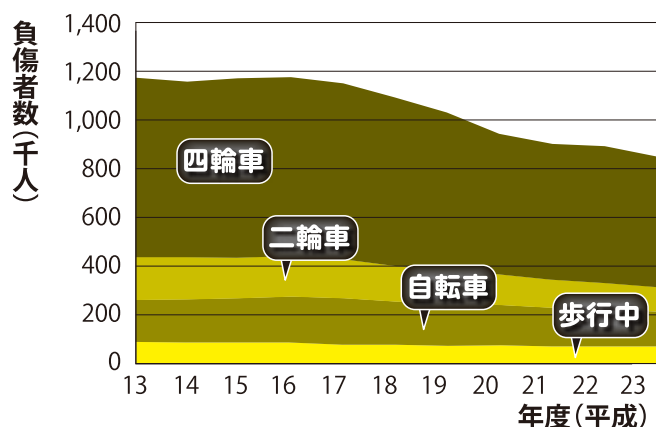


図2 / 交通手段別の負傷者数推移

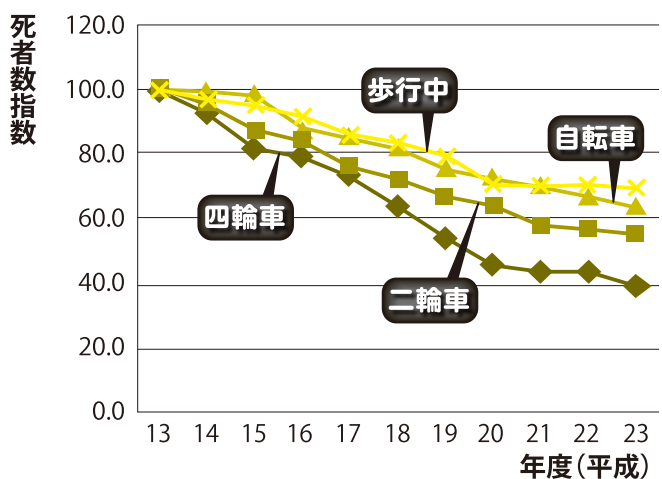


図3 / 交通手段別の死者数の推移
※H13年を100とする指数

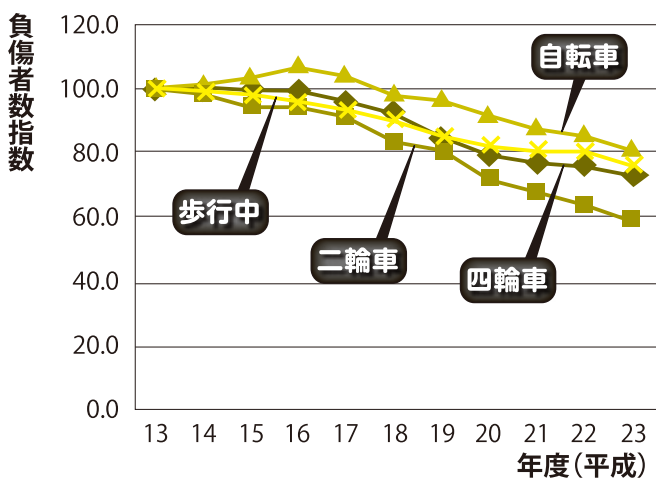


図4 / 交通手段別の負傷者数の推移
※H13年を100とする指数

自転車乗用中の死者数や負傷者数は他の交通手段に比べ減り幅が小さい。

③ 自転車事故の被害者は 身体の何処にどのような怪我をしているのでしょうか?.....

図5は、自転車乗用者の損傷程度別の損傷主部位構成割合を示します。また図6と図7は、軽傷に多い腕部や脚部損傷者の損傷状態を示します。更に図8と図9は、死亡に多い頭部や胸部損傷者の損傷状態を示します。結果を要約すると、次の通りです。

- (1)軽傷者は四肢(腕・脚)の損傷が多く、死者は頭部や胸部の損傷が多い。
- (2)軽傷者の四肢の損傷内容は、切り傷(裂創)や擦り傷(挫滅創、挫擦創)、打撲が多い。
- (3)死者の損傷内容は、頭部は骨折と裂創・挫滅・打撲、胸部は骨折と内臓破裂が多い。

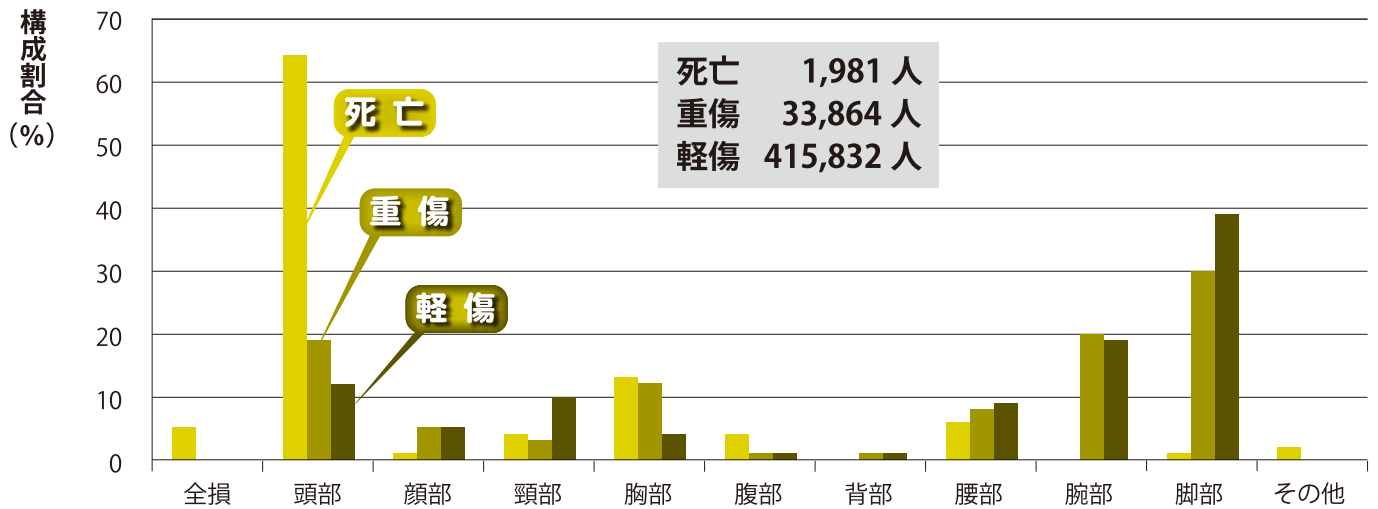


図5 / 自転車乗用者の損傷程度別 損傷主部位の構成割合 [H21~23年]

(構成割合) = (各損傷主部位損傷者数) / (損傷者数) × 100

自転車に乗る時に身体のどこを守る保護具が必要か。

なお、3章から5章までの分析には、交通事故統計データの平成21年から平成23年(3年間)の自転車乗用者と同乗者の合計を用いました。

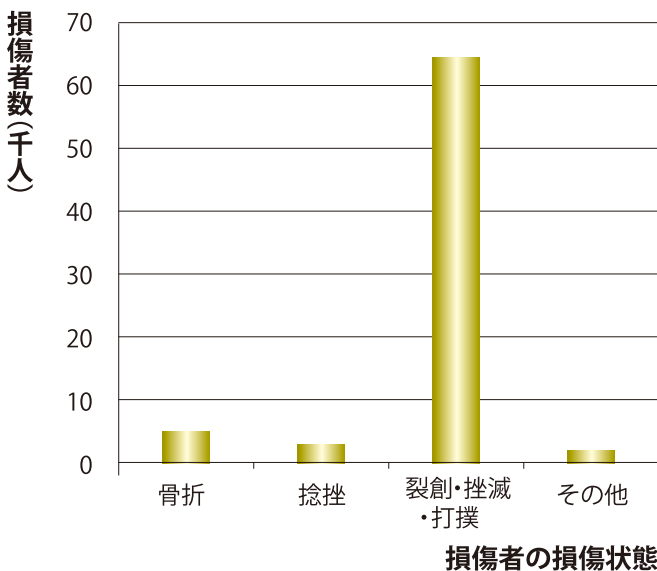


図6 / 腕部損傷者の損傷状態(軽傷)

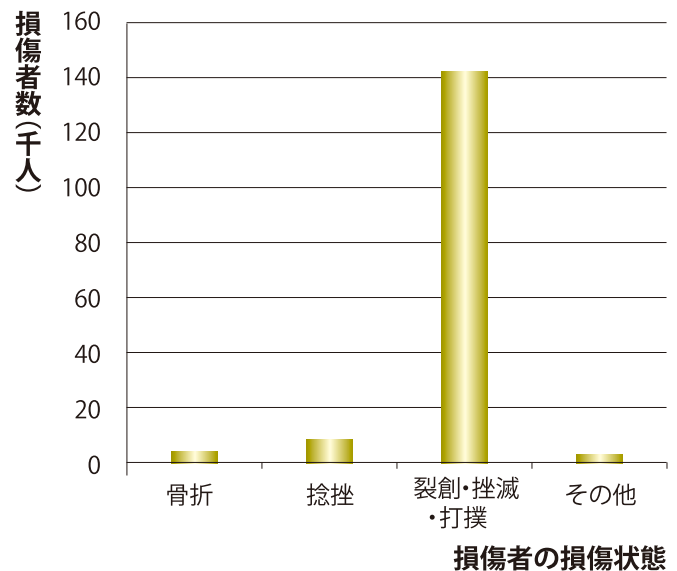


図7 / 脚部損傷者の損傷状態(軽傷)

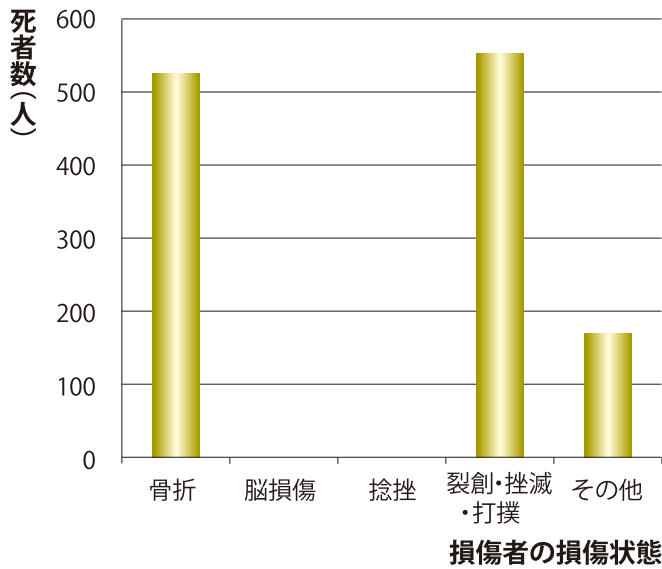


図8 / 頭部損傷者の損傷状態(死亡)

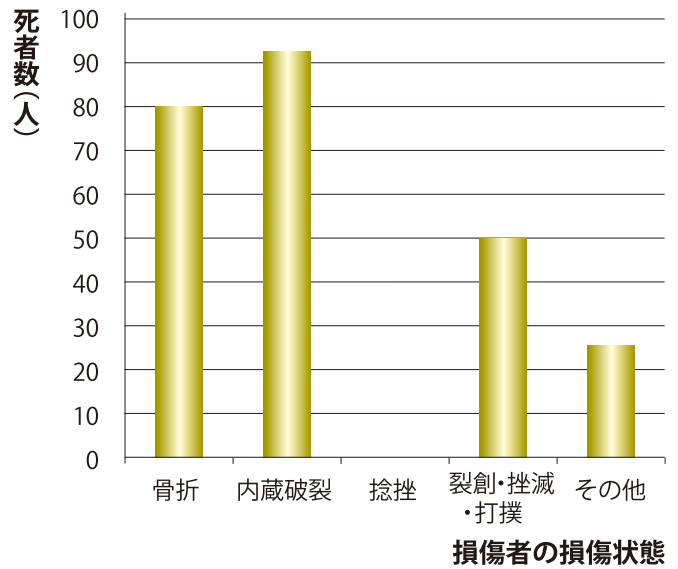
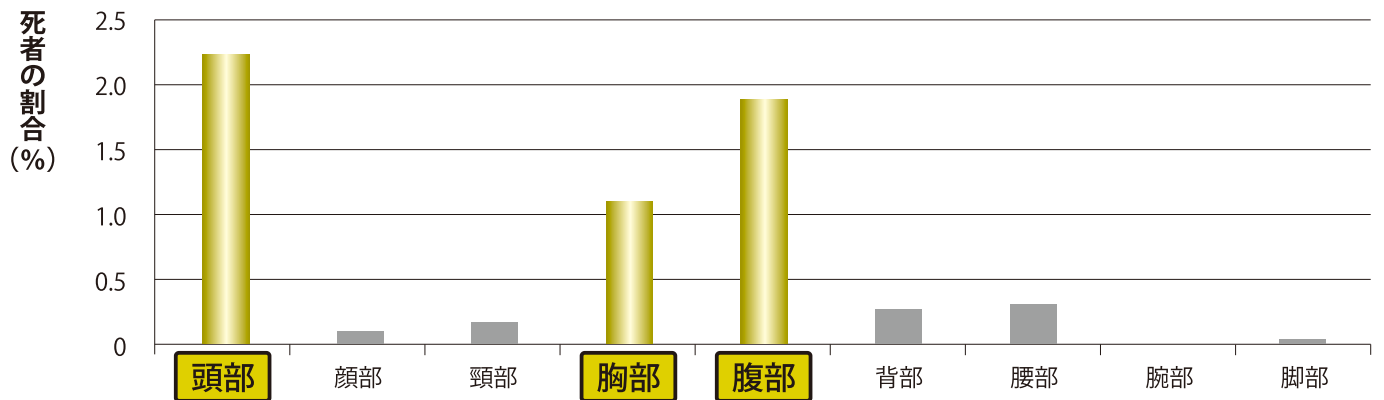


図9 / 胸部損傷者の損傷状態(死亡)

4 自転車乗用者が何処を損傷すると危険なのでしょうか?.....

図10は損傷主部位毎にみた死者の割合[=(死者数)/(死傷者数)×100]です。最も死に至り易いのは、頭部(2.2%、1,265人)を受傷した場合で、次に腹部(1.9%、84人)、胸部(1.1%、249人)と続きます。頭部は、死者の割合も損傷者数も多く最も注意すべき部位です。腹部や胸部は、頭部と比べて人数こそ少ないですが、死者の割合は頭部に近い数値です。



	全損	頭部	顔部	頸部	胸部	腹部	背部	腰部	腕部	脚部	その他	合計
死者数	101	1,265	20	75	249	84	9	110	3	28	37	1,981
重傷者数	0	6,403	1,728	902	4,171	361	388	2,847	6,919	10,139	6	33,864
軽傷者数	0	49,782	20,377	41,346	18,562	3,958	3,542	38,880	77,594	161,627	164	415,832

(人)

図10 / 自転車乗用者の損傷主部位別の死者の割合 [H21~23年]

頭部、腹部、胸部を強打した場合は、速やかに**医師の診察**を受けることが重要。

⑤ 死亡事故に多い頭部損傷の 加害部位は殆ど四輪車の外板や路面

4章で調べた損傷は何によってもたらされているか、その加害部位を見ましょう。図11は、頭部損傷にて死亡した1,265人の加害部位の分布です。死者数が多いのは「その他・車外部位」と「路面」です。「その他・車外部位」とは四輪車のタイヤ以外の車体を示します。「路面」は道路の表面で、道路脇にあるガードレールや防護柵のような工作物は含まれません。3年間に「その他・車外部位」と「路面」で、それぞれ568人、566人が死亡しています。

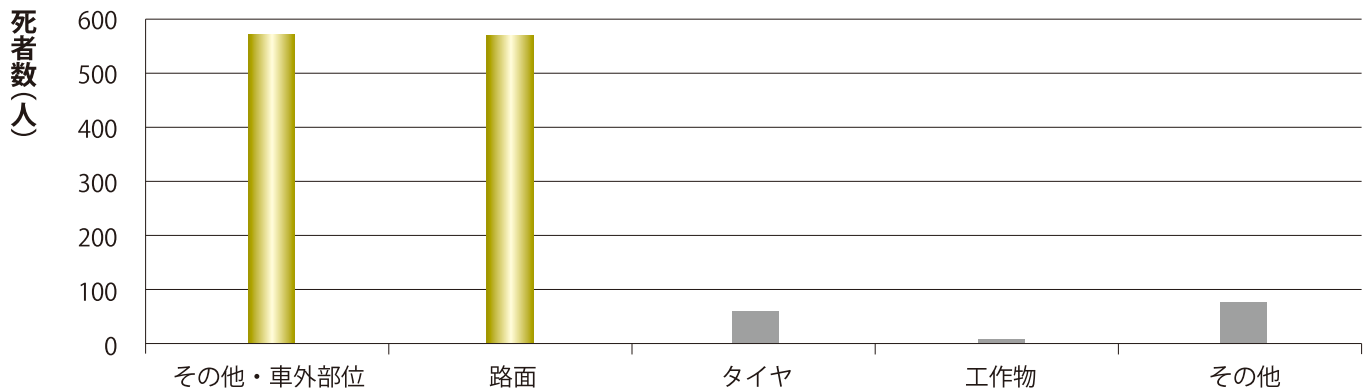


図11 / 自転車乗用中死者の頭部損傷者の加害部位分布 [H21~23年]

「車外部位」や「路面」のように硬い部位との衝突時に頭部を保護するためには、やはり **ヘルメットが有効。**

⑥ ヘルメットの着用状況は?

ここまでの説明で、被害軽減にはヘルメットが大変役立つことが分かります。それでは実際の事故で、ヘルメットを着用していた場合としていない場合の死者の割合を比較してみましょう。図12は、平成19年から平成23年までの5年間に頭部を損傷した自転車乗用者数と同乗者数を元に死者の割合をグラフ化しました。「非着用」「着用→離脱有り」「着用→離脱無し」と順に死者の割合が低下していることが分かります。

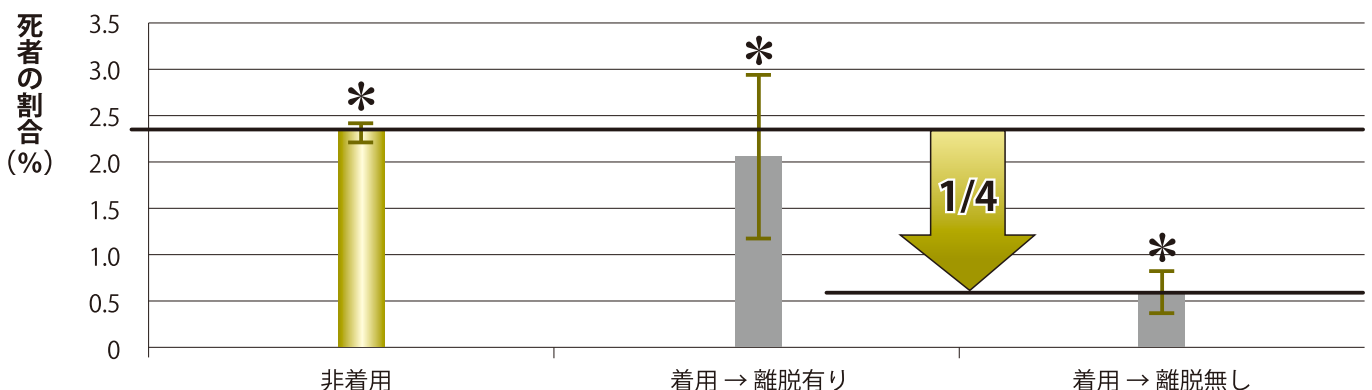


図12 / ヘルメット着用状態別 死者の割合 [H19~23年]

*：図中の範囲は95%信頼区間を示す。なお「着用→離脱有り」、「着用→離脱無し」のデータ数が少なくバラツキが大きいため本章は5年間 [H19~23年] のデータを使用した。

ヘルメットを正しく着用することにより
頭部損傷による死者の割合はおおよそ **1/4に低減。**

ヘルメットを着用していても衝撃を受ける前にヘルメットが脱げたのでは効果は期待できません。着用と共に「顎(あご) ひも」を正しく締めることも重要です。

表1 / 頭部主損傷者のヘルメット着用状況別死傷者数と推定死者数

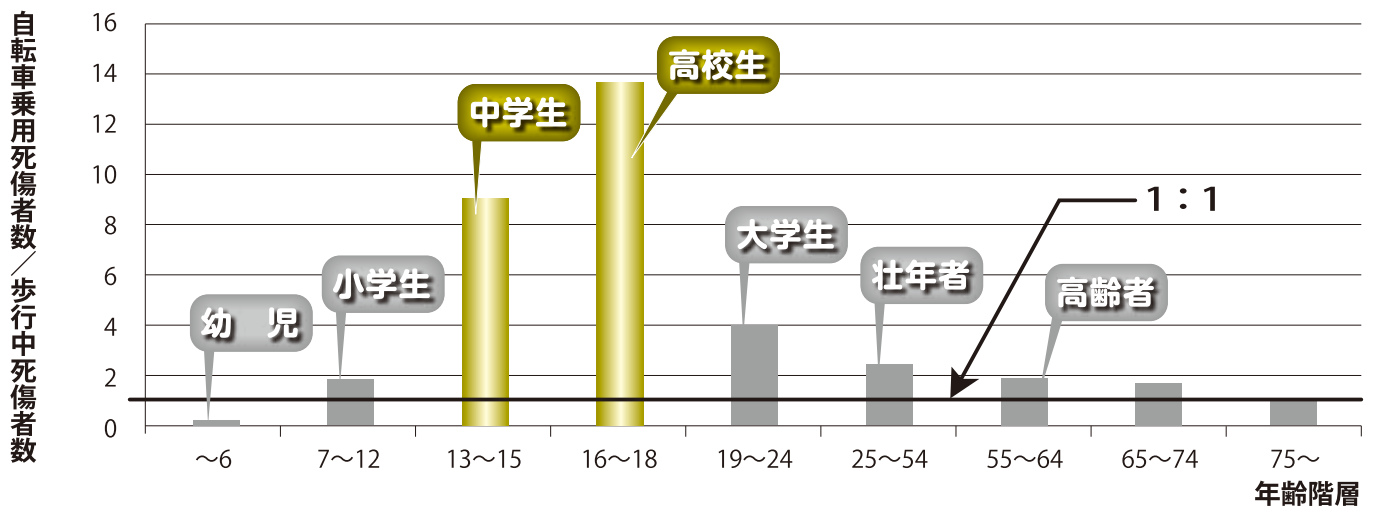
	非着用	着用 → 離脱有り	着用 → 離脱無し	合計
死者数 (人)	2,181	22	27	2,230
死傷者数 (人)	94,922	1,073	4,697	100,692
死者の割合 (%)	2.30	2.05	<u>0.57</u>	—
推定死者数 (人)	546	6	27	579

(人)

表1の推定死者数(最下段)は、ヘルメット着用状況毎の死傷者数に対し、死者の割合が全て「着用→離脱無し」と同じ値(0.57%)であると仮定した場合の推定値です。自転車乗用者が全て正しくヘルメットを着用していたとすれば、5年間に頭部を損傷して死亡した人(2,230人)のうち、おおよそ1,651人(=2,230-579)が死に至らなかったと推定されます。大雑把な計算ですが、ヘルメット着用の効果がいかに大きいかが良く分かる数値です。

7 中学生・高校生はヘルメットが必需品です!

最後に、どのような年齢層の人達にヘルメット着用を特に心掛けてもらいたいのか述べます。図13は、年齢階層毎に見た自転車乗用中死傷者数と歩行中死傷者数の比です。6歳以下を除く他の年齢層では、全て自転車乗用中に死傷する人の方が多いことが分かります。つまり自転車を利用し始めると歩行中より自転車乗用中に死傷する人の方が多くなり、特に中学生・高校生でピーク(歩行中の9~14倍)になるということです。



年齢階層(歳)	~6	7~12	13~15	16~18	19~24	25~54	55~64	65~74	75~
自転車(人)	6,424	66,155	64,823	91,934	74,041	239,770	85,038	86,092	54,971
歩行者(人)	21,725	36,566	7,182	6,700	18,565	105,111	45,313	50,329	53,608

(人)

図13 / 年齢層別の自転車乗用死傷者数と歩行中死傷者数の比 [H19~23年、1,2当の集計]

⑧ まとめ(分かったこと)

- (1) 自転車乗用中の死者・負傷者数は、いずれも他の交通手段に比べ減り幅が小さい。
- (2) 死亡事故では頭部や胸部を損傷するケースが多く、重傷・軽傷事故では腕部・脚部を損傷するケースが多い。
- (3) 頭部・腹部・胸部は、損傷すると死に至る割合が大きい。
- (4) 頭部への加害部位は、「車外部位」と「路面」が多い。
- (5) 死者の割合はヘルメットを着用することにより1 / 4に低減する。自転車乗用者が皆ヘルメットを正しく着用していると仮定し、平成19年から23年(5年間)の死傷者数と死者の割合から、救命できるであろう人数を計算すると1,651人となる。
- (6) 中学・高校生では自転車事故に関与する人が多く、歩行中事故の9~14倍発生している。

<参考> 警視庁のホームページからの転載

「自転車用ヘルメット」の着用試行



■ 自転車用ヘルメット着用の目的

警察官がヘルメットを着用し、模範となる自転車の乗り方を都民のみなさんに示すことで

- 道路交通法等法令の遵守と規範意識の向上
- 自転車利用者に対するヘルメット着用の促進
- 自転車による交通事故の防止

等を図ることを目的に実施しています。

■ 自転車用ヘルメット



ハードシェル



ソフトシェル

平成24年8月20日から、万世橋警察署で実施しています。

出典：http://www.keishicho.metro.tokyo.jp/sikumi/kouban/bicycle_heru.htm

⑨ 自転車乗用中の被害を軽減する為に

(1) 自転車も車両です。乗る時は必ずヘルメットを着用しましょう。

- 1) 自転車利用が多い中学・高校生はヘルメットを必需品と考え着用しましょう。
- 2) ヘルメット着用の努力義務化が施行されている13歳未満の幼児・児童期に着用を習慣化させましょう。



- 3) 同時に大人も子供の手本となるようにヘルメットを着用しましょう。
- 4) 高齢者も人体耐性の低下をヘルメットでカバーするなど意識改革に努めましょう。



(2) 頭部を始め、胸部や腹部などを強打した時は安易に判断せず、速やかに医師の診察を受けましょう。

(3) ヘルメットだけでなく、肘・膝プロテクターや手袋も活用しましょう。プロテクターは移動先で嵩(かさ)張るといふ方も、小さな怪我なら被害軽減が期待できる、長袖・長ズボン・手袋で自己防衛を心掛けましょう。

(執筆者/塩田 誠)

交通事故総合分析センター は、平成4年(1992年)に国家公安委員会、運輸省(当時)、建設省(当時)から設立許可を受けて、公益法人として設立されました。その後平成24年(2012年)4月に公益財団法人に移行しました。

我が国で唯一道路交法第6章の3の定める「交通事故調査分析センター」の指定を国家公安委員会から受けた調査研究機関であり、**交通事故の防止と被害の軽減のための交通事故の調査分析**を行っています。

当センターが行う交通事故調査は交通事故の低減を目的とした調査・研究のためのもので、警察の捜査や保険会社の調査とは全く別のものです。

公益財団法人 交通事故総合分析センター

お問合せ先

●ホームページ <http://www.itarda.or.jp/> ●Eメール koho@itarda.or.jp

事務局
〒102-0083
東京都千代田区麹町6-6 麹町東急ビル5階
TEL 03-3515-2525(代) FAX 03-3515-2519

つくば交通事故調査事務所
〒305-0831
茨城県つくば市西大橋641-1 (財)日本自動車研究所内
TEL 029-855-9021 FAX 029-855-9131