

高齢者の歩行中の交通事故を防ぐには

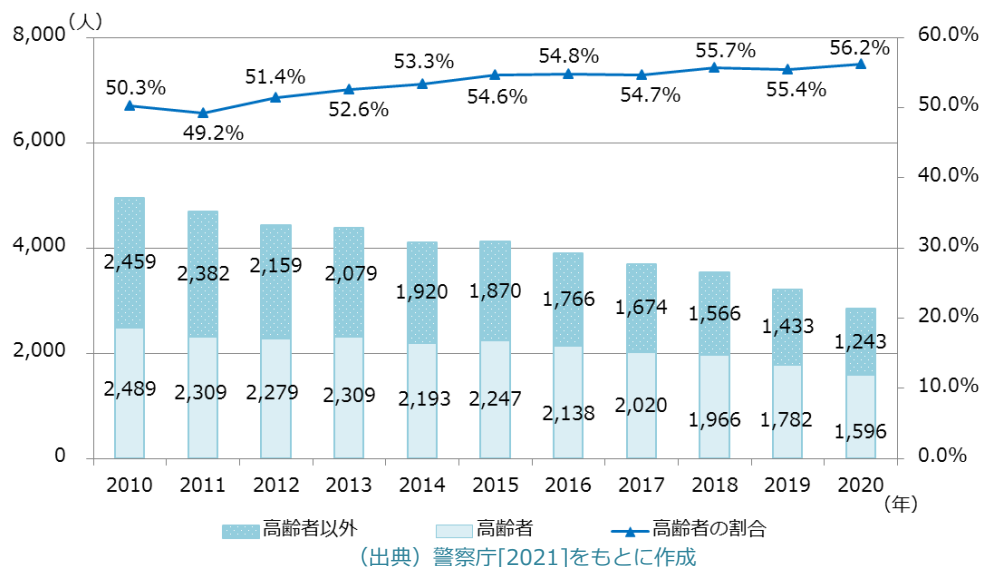
2021年3月15日

1. 交通事故における高齢者の被害

(1) 交通事故死者における高齢者の状況

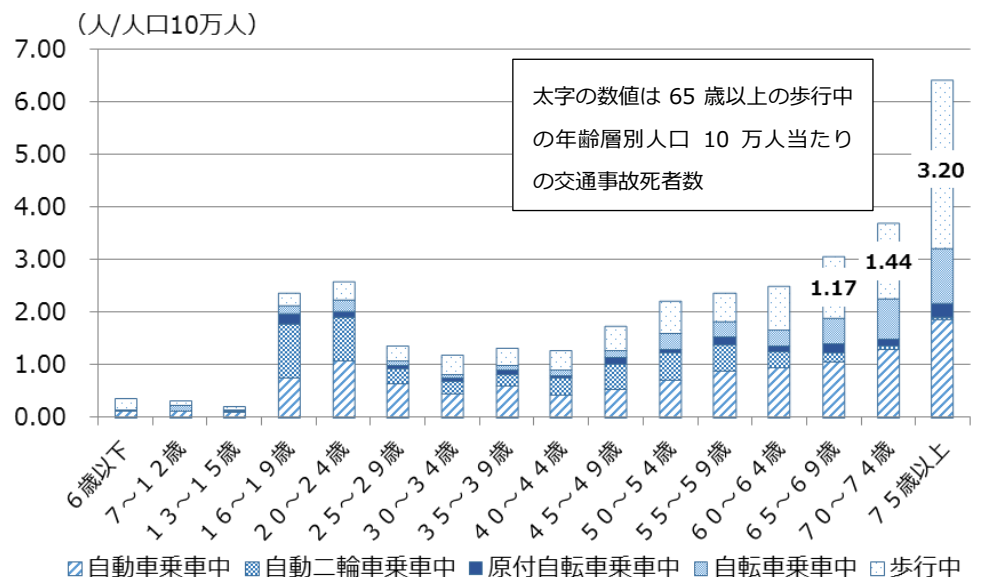
日本における交通事故死者数は減少傾向にあります。しかし、死者数全体に占める高齢者※¹の割合は、概ね増加傾向にあります。これは、高齢者人口※²が年々増加し続けていること等が背景と考えられます。

年齢層別交通事故死者数の推移と高齢者の割合（2010～2020年）



交通事故による死者の事故時の状態をみると、20～59歳までは「自動車乗車中」が最も多くなっていますが、65歳以上では「歩行中」が最も多く、「歩行中」が占める割合は高齢になるほど増加しています。

状態別・年齢層別 人口10万人当たり交通事故死者数（2019年）



目次

- 1 交通事故における高齢者の被害…p.1
- 2 高齢歩行者の死亡事故の発生状況…p.2
- 3 高齢歩行者の死亡事故の発生要因…p.3
- 4 身体機能等の低下と事故との関係…p.4
- 5 高齢歩行者事故の事例…p.6
- 6 高齢者の歩行中の事故を防ぐには…p.7
- [参考1] 万が一のための備え（自動車保険・傷害保険）…p.9
- [参考2] 自賠責保険における歩行者等の傷害に関する統計…p.10
- [参考3] 政府や自動車メーカーの取り組み…p.12

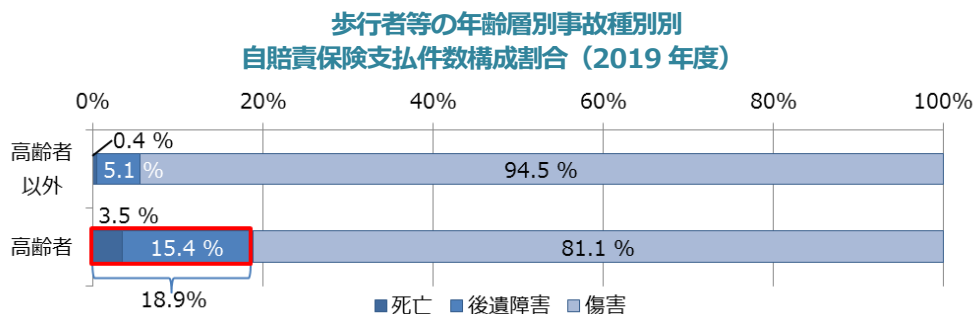
※¹ 本レポートでは65歳以上を高齢者としています。

※² 総務省[2020]によると、高齢者は日本の総人口の28.8%を占めています。

(2) 高齢者が自動車事故に遭った場合の被害の特徴 (歩行中や自転車乗車中)

※1 歩行者等には、歩行者のほか自転車に乗車中の者等が含まれています。

事故時の被害者の状態が「歩行者等」※1である事故について、自賠責保険における支払件数構成割合を事故種別（死亡、後遺障害、傷害）別にみると、死亡・後遺障害の占める割合は、高齢者は18.9%であり、高齢者以外の5.5%とは大きな差があります。このように、高齢者の方が事故による被害が大きくなりやすい、という特徴があります。



本レポートでは、高齢者で特に多い歩行中の死亡事故をターゲットに、その特徴や原因を確認し、高齢歩行者の事故を防ぐにはどのような点に注意すべきか、みていきましょう。

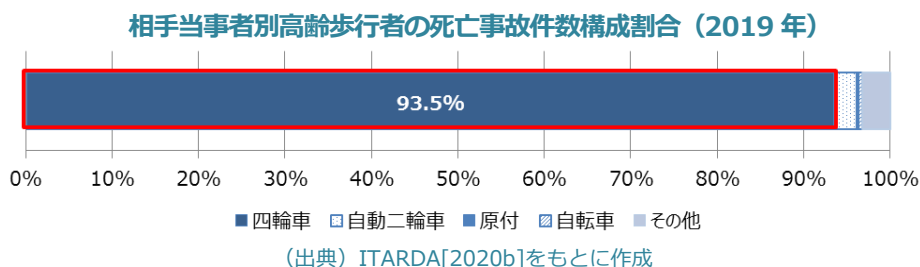
2. 高齢歩行者の死亡事故の発生状況

公益財団法人交通事故総合分析センター（以下「ITARDA」）によると、高齢歩行者の死亡事故には主に以下のような特徴があります。

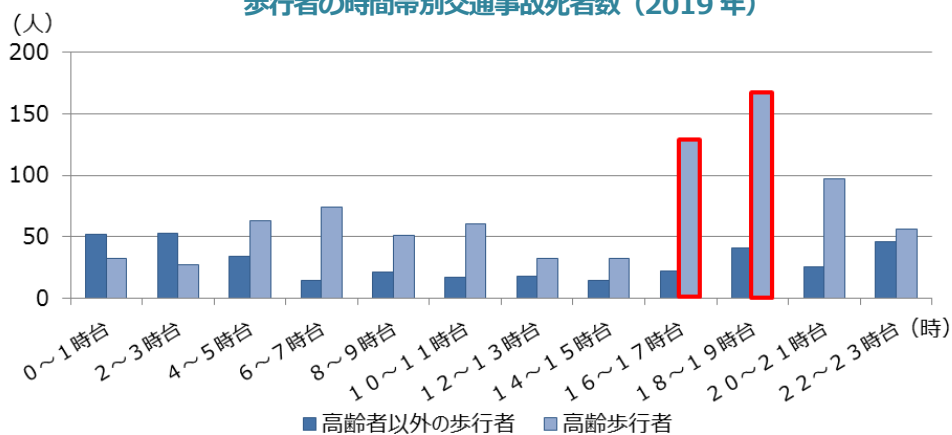
- ・相手当事者は自動車が最も多い（四輪車が93.5%）
- ・時間帯は16～20時の薄暮時から夜間にかけて多く発生
- ・事故の形態は、高齢歩行者が横断中に、横断の後半で左から直進してくる自動車と衝突するケースが最も多い（単路※2の事故のうち71.8%、交差点事故のうち66.3%が当該ケースに該当※3）

※2 交差点、交差点付近および踏切以外の道路

※3 ITARDA[2016]

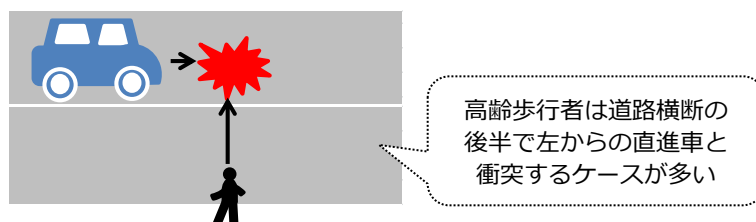


歩行者の時間帯別交通事故死者数（2019 年）



(出典) ITARDA[2020c]をもとに作成

高齢歩行者に多い事故形態



3. 高齢歩行者の死亡事故の発生要因

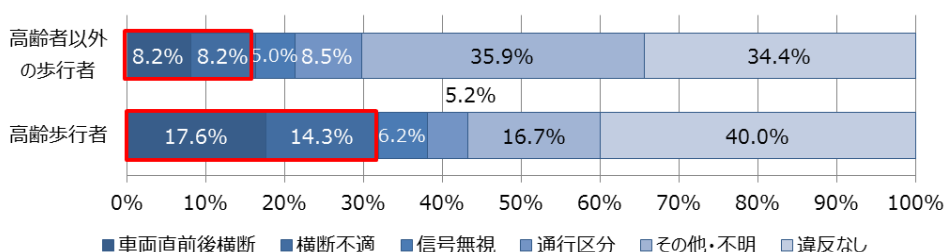
次に、高齢歩行者の死亡事故の発生要因について、高齢歩行者と自動車運転者の両方の立場からみてみましょう。

(1) 高齢歩行者側の要因

歩行中の交通死亡事故発生時には、交通ルール違反をしている場合が多く見られます。特に、高齢歩行者は「車両直前後横断」が 17.6%、「横断不適」(横断歩道が近くにあるのに横断歩道以外を横断したり、道路を斜めに横断したりする等の横断違反) が 14.3%と多くなっています。

※1 「車両直前後横断」は「直前直後横断(駐車車両)」「直前直後横断(走行車両)」を集計、「その他・不明」は「めいてい・はいかい」「路上遊戯」「飛び出し」「その他の違反」「不明等」を集計

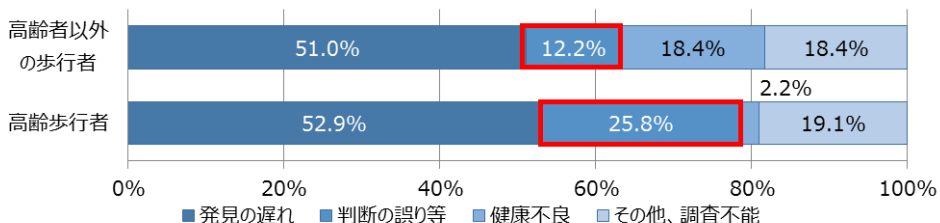
歩行者死亡事故における歩行者年齢層別の歩行者側法令違反別事故件数構成割合※1 (2019 年)



(出典) ITARDA[2020d],[2020e]をもとに作成

さらに、相手自動車の速度や距離感を誤ったり、相手が譲ってくれると考えたりする等の「判断の誤り等」が、高齢歩行者では25.8%を占めており、高齢者以外の歩行者の12.2%とは大きな差があります。

歩行者死亡事故における歩行者年齢層別の歩行者（第1当事者※1）の人的要因別事故件数構成割合※2（2019年）

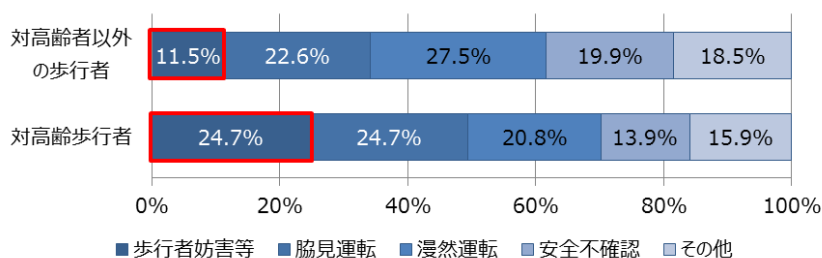


（出典）ITARDA[2020f]をもとに作成

（2）自動車運転者側の要因

自動車側の法令違反をみると、高齢歩行者との事故では、運転者が歩行者の存在に気づいていながら、停止、徐行等をしなかった「歩行者妨害※3等」が原因となるケースが24.7%を占め、非高齢歩行者との事故における11.5%の2倍以上も多くなっています。

歩行者死亡事故における歩行者年齢層別の自動車運転者側法令違反別事故件数構成割合※4（2019年）



（出典）ITARDA[2020b]をもとに作成

高齢歩行者が判断の誤りにより横断を始めてしまうことに加え、自動車運転者も、高齢歩行者が止まったり引き返したりするだろう、と考えて徐行、停止等をしない、といったことが重なり、高齢歩行者との事故の方が歩行者妨害が多くなっている可能性があります。

4. 身体機能等の低下と事故との関係

高齢者は、個人差がありますが、一般に、加齢や病気により様々な身体機能等の低下が起こる傾向にあります。これらの機能低下は、事故の発生に影響し、事故による被害が大きくなる要因と考えられます。

（1）事故の発生に与える影響

高齢者に運動機能の低下、視力・聴力の低下、認知機能の低下等が起こると、歩行中の事故が起こりやすくなる以下のような影響が考えられます。

※1 事故当事者のうち最も過失が重い者（過失が同程度の場合には人身損傷程度〔ケガ〕が軽い者）

※2 「その他、調査不能」は「保護者等の不注意」、「人的要因なし」、「調査不能」を集計

※3 道路交通法第38条では自動車運転者が横断歩道等に接近する場合、歩行者がいなかったことが明らかな場合を除き横断歩道等における歩行者等を優先し、横断歩道等の直前で停止できる速度で進行しなければならない、とされており、これを遵守していない状態

※4 第1当事者が四輪車、第2当事者が歩行者の事故を集計した。「その他」は「信号無視」「優先通行妨害」「交差点安全進行」「一時不停止」「運転操作不適」「動静不注視」「その他の違反」を集計しており、違反なしは含まない。なお、第2当事者は第1当事者の次に過失が重い者（過失が同程度の場合には人身損傷程度〔ケガ〕が重い者）

※1 大坪護[2015]

※2 一般的な成人（高齢者以外）の約 80m/分に対し、高齢者の場合は約 60m～70m/分という研究（関根道昭、松井靖浩他[2012]）があります。

※3 高齢者の夜間視力の低下が事故発生に影響を与えることについては、次のレポートでもご紹介しています。
→損保料率機構[2020]高齢運転者の事故が多いのはいつ？

※4 飯田真也、加藤徳明、蜂須賀研二、佐伯寛[2018]

※5 坂本真由美、傅秋光[2007]、石松一真、三浦利章[2008]

※6 ITARDA[2016]

※7 柴崎宏武[2016]

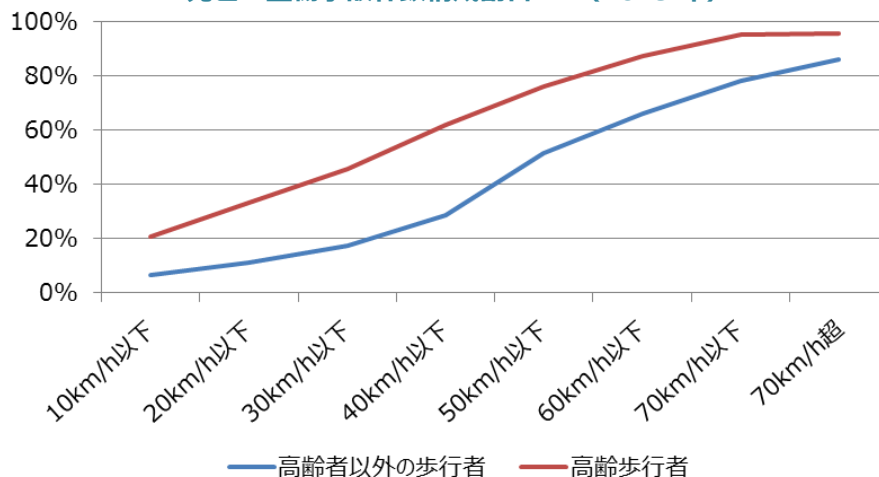
	高齢者の一般的な傾向	事故発生への影響
運動機能	・運動機能（反射・反応機能、動作速度、筋力・持久力等）の低下※1	・横断に時間がかかる※2 ・足腰の衰えにより前かがみになることで、視野が狭くなるため、周囲の状況を把握しにくくなる
視力、聴力	・視力（動体視力、視野、調整力、暗順応）、聴力（高音域）の低下※1 ・夜間視力の低下※3	・自動車の発見が遅れたり、接近してくる速度や距離感をつかみづらくなったりする
認知機能	・注意機能や状況判断等の認知機能の低下※4により、様々な点に同時に気を配りながら、得た情報を基に判断していくことが苦手※5	・一旦横断し始めると安全確認をせず歩き続けるため、横断の後半で走行車両に気づきにくい※6 ・転ばないように足元に気をつけるあまり、うつむいたまま歩くことで視野が狭くなったり、別のことを考えたりして周囲への注意が行き届かなくなる※7

(2) 事故による受傷に与える影響

歩行中の交通事故は、自動車乗車中のように自動車の車体で身体が守られていないため、年齢に関わらず被害が大きくなりますが、特に高齢者は同じ速度で衝突した場合でも、高齢者以外に比べて死亡・重傷事故の占める割合が高くなっています。

これは、高齢者は一般に運動機能が低下している傾向にあるため、とっさに避けたり受け身を取ることが難しくなりがちであることや、骨格や筋肉の強度が低下しているため、事故時の衝撃に身体が耐えられないことが原因と考えられます※8、※9。

歩行者の年齢層別・自動車の危険認知速度※10 別の死亡・重傷事故件数構成割合※11（2019年）



（出典）ITARDA[2020b]をもとに作成

※8 石井義純[2013]

※9 [参考 2]でも高齢者と高齢者以外での傷害の程度の違いについて、当機構の統計を紹介しています。

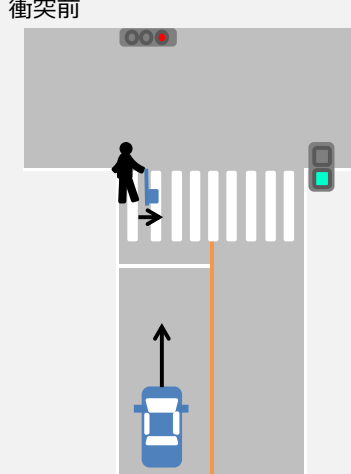
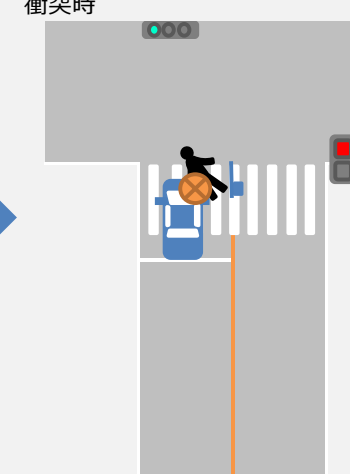
※10 運転者が事故の危険を認知した時点の速度

※11 歩行者と四輪車による事故の総件数のうち、歩行者の人身損傷程度が死亡または重傷の事故件数が占める割合を集計

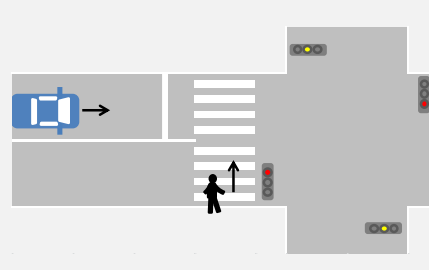
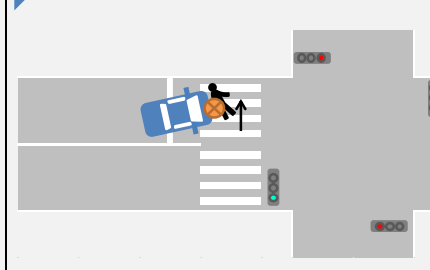
5. 高齢歩行者事故の事例

自賠責保険に請求があった事案の中から、高齢歩行者の事故を紹介します。

事故事例 1

事故発生月：4月	時間帯：17 時頃	天候：霧
【概要】 ○ 歩行者 A（90 歳台）は、歩行者用信号のある丁字路で横断歩道を手押し車を押しながら横断中、右方から直進してきた自動車 B と衝突。 ○ 歩行者 A は、頭部に重度の外傷を負い、事故当日に死亡した。 【当事者（目撃者）の説明】 目撃者は、A が歩行者用信号が青色で横断を開始したと説明。 B の運転者は、交差点 20m 手前で青信号を確認したと説明。		
衝突前  衝突時 		

事故事例 2

事故発生月：12 月	時間帯：19 時頃	天候：晴
【概要】 ○ 歩行者 A（80 歳台）は、歩行者用信号のない交差点で横断歩道を横断中、左方から直進してきた自動車 B と衝突。 ○ 歩行者 A は、頭部・骨盤部等に重傷を負い、約 1 年間にわたり治療を受けた後、第 1 級の後遺障害※を残した。 【当事者の説明】 A は、対面する車道用信号が黄色のときに横断を開始したと説明。 B の運転者は、交差点に入る手前、交差点進入時および衝突時ともに対面する信号は青色であったと説明。		
衝突前  衝突時 		

※ 自動車損害賠償保障法施行令別表第一に定める、常に介護を要する著しい後遺障害

事件事例1では、高齢歩行者は青信号で横断を開始したにも関わらず、道路を渡り切れないうちに信号が赤に変わってしまった可能性があります。これに加えて、自動車側の前方不注意等が重なり、事故につながっています。

事件事例2では、高齢歩行者が次の青信号まで待てれば、事故は起きなかったかもしれません。

6. 高齢者の歩行中の事故を防ぐには

最後に、高齢者の歩行中の事故を防ぐために、高齢者自身にできること、自動車運転者側が注意すべきことをそれぞれみていきましょう。

(1) 高齢者自身にできる取組み

①交通安全教室への参加、交通ルールの再確認

道路を安全に通行するには交通ルールを理解していることが重要です。地方自治体や各都道府県警察等では、高齢者に対する歩行時の注意喚起の講習も含め、交通安全教室を開催していますので、積極的に参加しましょう。

②無理な横断の禁止

急いでいるときでも、横断歩道や信号機のある交差点が近くにある場合は必ずその横断歩道や交差点を渡りましょう。歩行者用信号が点滅しているときの横断、斜め横断、車両の直前直後の横断等はやめましょう※1。「自分は早く渡れる」と過信せず、「車は思ったよりも速いスピードでくるかもしれない」と考え、車が近づいているときには安全な場所で待ちましょう。横断前はもちろん、横断中も車が近づいてこないか周囲を確認しながら、安全に横断しましょう。

交通事故防止のための次の5つの行動※2を心がけるとよいでしょう。

「もしかして とまる みる まつ たしかめる」

③薄暮時や夜間の外出時には、明るい色の服の着用や反射材の着用

薄暮時や夜間に外出する場合は、白や黄色といった明るい色の服装を心掛けましょう。また、車のヘッドライトを反射する「反射材」を身に付けると、事故防止に非常に効果があります。キーホルダー型、犬の散歩用リード、洋服や靴に貼り付けるシート、靴紐など、多種多様な反射材が販売されているので、ぜひ活用しましょう。

※1 他にも、横断時は以下に注意しましょう。

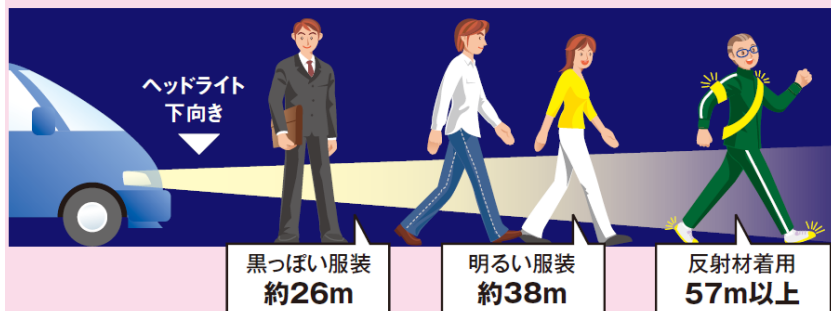
- ・横断歩道橋や横断用地下道が近くにあるところでは、できるだけその施設を利用する。
- ・「歩行者横断禁止」の標識のあるところでは、横断しない。
- ・ガードレールのあるところで横断しない。
- ・自転車横断帯には入らない。

※2

- ・もしかして（危険予測）
 - ・とまる（一時停止）
 - ・みる（安全確認）
 - ・まつ（安全確保）
 - ・たしかめる（再確認）
- （出典：埼玉県庁ウェブサイト）

■夜間、車から歩行者が見える距離

（視認距離は実験により異なる場合があります）



（出典）広島県警察ウェブサイト

(2) 自動車運転者の注意点

① 高齢歩行者の存在に注意

高齢歩行者は加齢等による身体機能等の低下の影響から、車両の発見が遅れたり、速度や距離感等の判断を誤って死亡事故に遭うケースが多い傾向にあります。このような特徴を十分理解のうえ、運転中は特に高齢歩行者の存在に気を付けましょう。

- ・ 車両の直前直後から横断してくる高齢歩行者がいないか注意
- ・ 横断歩道以外の路肩にいる高齢歩行者を発見したら、横断してこないか注意

② 一時停止の遵守

高齢歩行者の事故では、歩行者妨害による事故が多くなっています。横断歩道付近で歩行者を発見したら、運転者は必ず減速・一時停止をして優先させなければなりません^{※1}。

信号機が設置されていない横断歩道では、歩行者が横断しようとしている場面でも一時停止しない車両が多いようです^{※2}。これは、道路交通法違反であり、警察の取締りも強化されています。

信号機が設置されていない横断歩道の手前には、路面にひし形の「ダイヤモンド」^{※3}が描かれています。「ダイヤモンド」がある時は横断歩道があることを意識して、横断している、または横断しようとしている歩行者がいる場合には一時停止が義務付けられていることを忘れないようにしましょう。

③ 早めのヘッドライト点灯^{※4}

薄暮時には交通事故が増加するため、早めにヘッドライトを点灯しましょう。運転者自身の視界が確保されるだけでなく、暗いところでは目が見えにくい場合がある高齢歩行者が、自動車の存在に気づきやすくなります。

ハイビーム（上向き）はロービーム（下向き）に比べて遠くまで光が届き、歩行者を遠くから早い段階で見つけることができます。対向車や先行車がないときはハイビームを活用し、歩行者に注意を払うとよいでしょう。

※1 道路交通法第 38 条第 1 項

※2 一般社団法人日本自動車連盟（JAF）が 2020 年に行った調査によると、信号機のない横断歩道において歩行者が横断しようとしている場面での車両一時停止率は、都道府県によって差がありますが、全国平均では 21.3%でした。

※3 ダイヤマークは、横断歩道または自転車横断帯があることを示す以下のような道路標示です。



（出典：大阪府ウェブサイト）

※4 薄暮時の事故防止のための注意点については、次のレポートでも詳しくご紹介しています。

→損害保険料率算出機構[2020]高齢運転者の事故が多いのはいつ？

[参考 1] 万が一のための備え（自動車保険・傷害保険）

十分に注意しても、万が一事故が発生してしまった場合にはケガの治療等に金銭的な支出が必要となります。

自動車運転者側は、強制保険である自賠責保険のほか、自賠責保険で賠償金額を賄いきれなかったときのために自動車保険（対人賠償責任保険）^{※1}を契約しておくことが重要です。

一方、歩行者側も万が一の事故のために保険で備えておくことができます。歩行中の自動車事故による損害は相手方の過失の程度に応じて賠償請求することができますが、相手方が自賠責保険しか契約していない場合^{※2}は十分な補償がされないケースがあります。また、相手方が無保険車である場合や、ひき逃げ事故の場合も、同じく補償が不十分になるおそれがあります^{※3}。このようなケースへの備えとして、歩行者自身や家族が所有する自動車に自動車保険（歩行中等、車外の事故も補償する特約を付帯した人身傷害保険）を契約していれば、補償の対象となります。なお、個々の契約の補償内容は、保険会社の商品や契約内容により異なります。

また、日常生活上の事故や交通事故などによって生じたケガ（傷害といえます）を補償する傷害保険^{※4}への加入を検討することもよいでしょう。

これらの保険については、契約の際だけでなく、すでに加入している方も、契約更新等の機会に補償内容を確認しましょう。

自身が歩行者側のときの事故のために備えられる保険

保険の種類		内容
自動車保険	人身傷害保険 （車外の事故も補償する特約）	歩行中等、車外の事故も補償する特約を付帯した人身傷害保険では、自動車乗車中だけではなく、車外で自動車事故に遭った際も、保険金が支払われます。 なお、事故の相手方が損害賠償すべき額も含めて、死傷による損害全体がまとめて補償されます。
	普通傷害保険、 家族傷害保険	国内・国外を問わず、家庭内、職場内、学校内、通勤通学途上および旅行中など、日常生活のなかで起こる様々な傷害を補償します。
傷害保険	交通事故傷害保険、 ファミリー交通傷害保険	国内・国外を問わず、主として交通事故による傷害を補償する保険です。また、乗り物の火災による傷害も対象としています。

※1 自動車保険の補償内容について詳しく知りたい方は、以下のリンク先をご覧ください。

→【損害保険料率算出機構】自動車保険の概況

※2 2019 年 3 月末時点の自動車保険のうち対人賠償責任保険の普及率は全車種合計（除原付）で 74.8%です。自動車保険共済の普及率を合わせると 88.2%になります。（出典：損害保険料率算出機構 [2020]）

※3 政府による被害者救済制度

加害車両が自賠責保険に加入していない「無保険車」である場合や、加害車両が特定できないひき逃げ事故による事故の場合、自動車事故の被害者は自賠責保険による補償の対象にはなりません。このような被害者を救済するため、政府の自動車損害賠償保障事業により被害者への補償が行われます。

※4 傷害保険の種類ごとの違いや、補償内容等について詳しく知りたい方は、以下のリンク先をご覧ください。

→【損害保険料率算出機構】傷害保険の概況

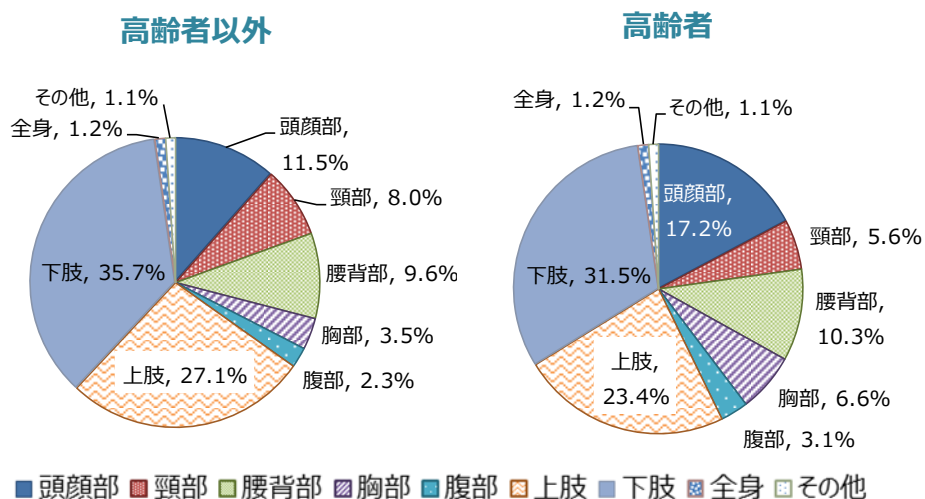
[参考2] 自賠責保険における歩行者等の傷害に関する統計

本レポートの4.(2)では、高齢歩行者が交通事故で死亡や重傷に至るケースが多いことを示しました。以下では、自賠責保険に請求があった事案のうち、被害者が歩行中に交通事故で傷害を負ったものについて、高齢者と高齢者以外での傷害の程度の違いを紹介します。高齢者は重傷を負う、治療に時間がかかる、入院する、といったケースが多いことがうかがえます。

なお、本統計における歩行者等には、自転車に乗車中の者等が含まれています。

※1 被害者の初診時の診断書に記載された傷病名ごとに、該当する受傷部位を集計しています。被害者に複数の傷病名がある場合は、傷病名ごとの受傷部位をそれぞれ1個として集計しています。なお、「その他」は無傷、外傷性ショック、不明等をいいます。

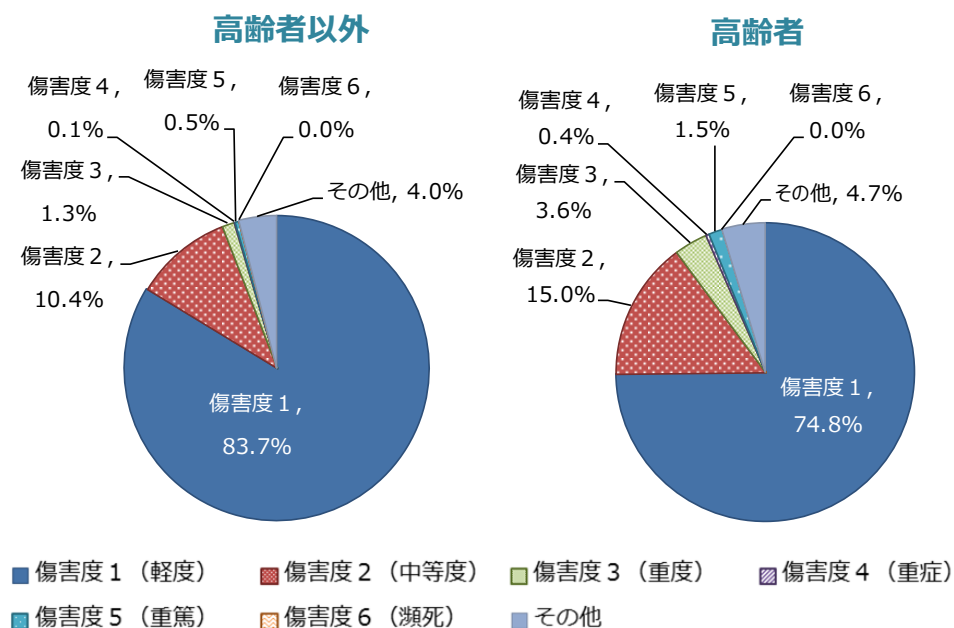
(1) 歩行者等の年齢層別受傷部位※1 構成割合（2019年度）



（出典）当機構が集計したデータにもとづく

(2) 歩行者等の年齢層別傷害度※2 構成割合（2019年度）

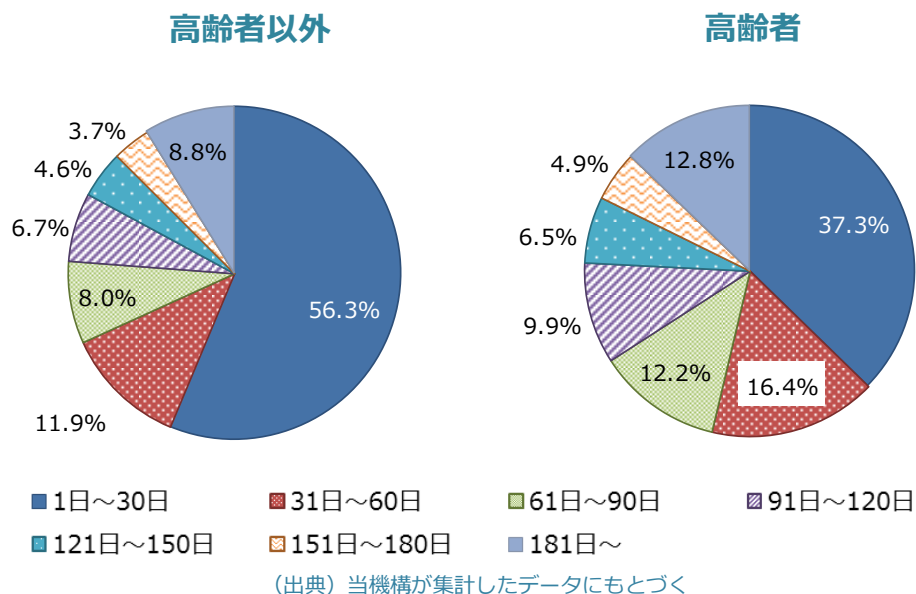
※2 被害者の初診時の診断書に記載された傷病名ごとに、該当する傷害度（傷害の程度）を集計しています。被害者に複数の傷病名がある場合は、傷病名ごとの傷害度をそれぞれ1個として集計しています。なお、「その他」は無傷、不明をいいます。



（出典）当機構が集計したデータにもとづく

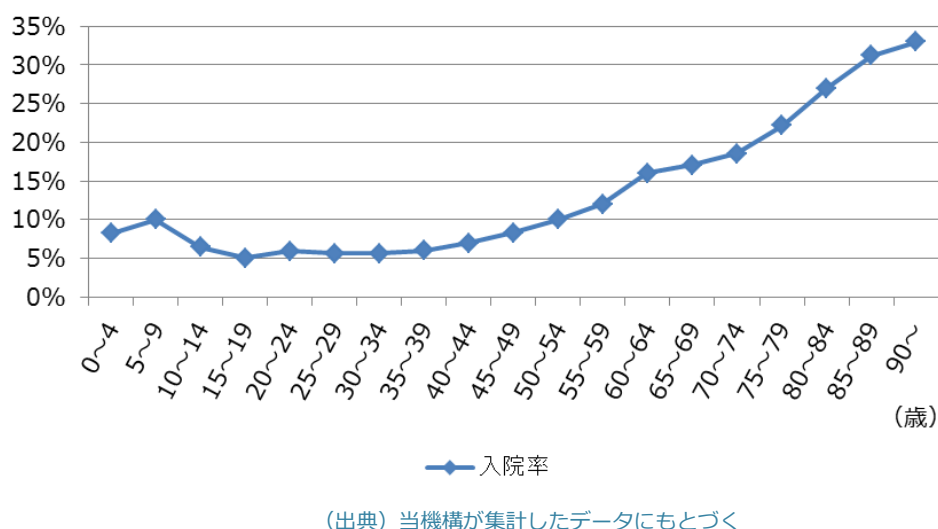
※1 一人の被害者が同一事故で複数の医療機関を受診した場合は、同一年度の請求について診療期間を合算して集計

(3) 歩行者等の年齢層別診療期間別件数※1 構成割合（2019 年度）



※2 自賠責保険に請求があった事案の被害者数のうち入院した被害者数の占める割合

(4) 歩行者等の年齢層別入院率※2（2019 年度）





(出典) 国土交通省ウェブサイト



(出典) 焼津市ウェブサイト



左：高齢者感応式信号

右：音響式信号機

(出典) 警視庁ウェブサイト



LED 式信号灯器

(出典) 警察庁ウェブサイト

[参考3] 政府や自動車メーカーの取組み

(1) 道路環境の整備

歩行者がより安全に通行できるように、道路には様々な対策が取られていますが、高齢歩行者の特徴に対応できる対策として、以下のようなものがあります。

高齢歩行者の特徴	対策	対策の内容
横断違反事故が多い	防護柵、ガードレール、カラー舗装	歩道と車道を分離することで歩行者と車両の接触を防ぎ、歩行者が適切な場所で横断するよう導く。
歩行速度が遅い	交通島	歩行者が渡り切れなかった場合の待機場所になり、また、万が一、車が車線を逸脱しても交通島に車が乗りあがることがで重大な事故を防ぐ。
	高齢者等感応式信号	「青延長用押ボタン」に触れることにより、歩行者の青信号時間を延長できる。
視力低下等により見えにくい場合がある	音響式信号機	歩行者用信号が青信号の間、「ピヨピヨ」と音を出して、信号表示の状況を知らせる。
	LED 式信号灯器	西日が差していても、正確な信号機の色が見えるので、信号機の見誤りによる交通事故の減少に貢献する。

(2) 歩行者妨害取締りの強化

警察庁が、横断歩行者の安全対策として 2019 年に歩行者妨害行為の取締りに力を入れた結果、その取締件数は 2018 年と比べて 26.5% 増加しました。取締りにより、歩行者の事故が減少することが期待されています。

	歩行者妨害取締件数	対前年増減率
2018 年	181,290	—
2019 年	229,395	+26.5%

(出典) 警察庁[2020]

(3) 自動車アセスメント (JNCAP)

交通事故を防止し、被害を軽減するために、自動車メーカーも安全性能の高い車の開発を行っており、新車の安全性能を評価する「自動車アセスメント (JNCAP)」^{※1}が毎年実施されています。この評価により安全性能の高い車が普及すれば、歩行者事故の減少に役立ちます。

自動車の安全性能には色々なものがありますが、自分の身を守ることが難しくなっている高齢歩行者に対しては、自動車側が先にその存在に気づき、停止することが効果的です^{※2}。JNCAP の予防安全性能評価では、衝突被害軽減ブレーキが歩行者を検知して作動する性能も評価しています。2019 年度には、2016 年度以降実施していた「昼間」や「夜間・街灯あり」の条件下での試験に加え、「夜間・街灯なし」の試験も開始しました。

※1 国土交通省と独立行政法人自動車事故対策機構（以下「NASVA」）が実施

※2 JNCAP の歩行者保護に関する安全性能試験では、ここで紹介した衝突被害軽減ブレーキのほか、歩行者と自動車が発生した場合に頭部と脚部が受ける衝撃なども測定・評価されています。



(出典) NASVA ウェブサイト

出典

- 飯田真也、加藤徳明、蜂須賀研二、佐伯寛[2018]「高齢者の自動車運転 4. 高齢者の運転能力の判定」『日本老年医学会雑誌』55 巻 2 号（2018：4）,一般社団法人日本老年医学会
- 石井義純[2013]「高齢運転者の死亡要因の分析」,2013 年 10 月
https://www.itarda.or.jp/presentation/16/show_lecture_file.pdf?lecture_id=87&type=file_jp, 2021 年 1 月 26 日閲覧
- 石松一真、三浦利章[2008]「高齢者の視機能と視覚的注意」,『光学』37 巻 9 号,一般社団法人日本光学会
- ITARDA[2016]「イタルダ・インフォメーション No.118 高齢歩行者の道路横断中の事故」,2016 年 10 月
- ITARDA[2020a]『交通統計令和元年版』
- ITARDA[2020b]『交通事故集計ツール』,
<https://www.itarda.or.jp/tool>, 2021 年 1 月 26 日閲覧
- ITARDA[2020c]「表番号：01-41AG201 性別 年齢学齢別・時間帯別 死者数（自転車・歩行者）」,
<https://www.itarda.or.jp/materials/statistical/data>, 2021 年 1 月 26 日閲覧
- ITARDA[2020d]「表番号：01-30NM109 歩行者の法令違反別・性別 年齢層別 事故件数（第 1 当事者）」,
<https://www.itarda.or.jp/materials/statistical/data>, 2021 年 1 月 26 日閲覧
- ITARDA[2020e]「表番号：01-30NM110 歩行者の法令違反別・性別 年齢層別 事故件数（第 2 当事者）」,
<https://www.itarda.or.jp/materials/statistical/data>, 2021 年 1 月 26 日閲覧
- ITARDA [2020f]「表番号：01-31NM102 人的要因別・性別 年齢層別 死亡事故件数（1 当）-自転車・歩行者」,
<https://www.itarda.or.jp/materials/statistical/data>, 2021 年 1 月 26 日閲覧
- 一般社団法人 日本自動車連盟ウェブサイト,
<https://jaf.or.jp>, 2021 年 1 月 26 日閲覧
- 大阪府ウェブサイト,
<http://www.pref.osaka.lg.jp/dorokankyo/anzen/handsign.html>, 2021 年 2 月 18 日閲覧
- 大坪護[2015]「高齢者の自動車事故の特徴」『高齢者の交通事故と補償問題』慶應義塾大学出版会（株）
- 総務省[2020]『人口推計（2020 年 12 月 1 日概算値）』,
<https://www.e-stat.go.jp/>, 2021 年 1 月 5 日閲覧
- 警察庁ウェブサイト,
<https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/seibi2/annzen-shisetu/hyoushiki-shingouki/led/led.html>, 2021 年 1 月 26 日閲覧
- 警察庁[2020]「令和元年における交通死亡事故の発生状況等について」,2020 年 2 月,
https://www.npa.go.jp/publications/statistics/koutsuu/jiko/R1shibou_bunseki.pdf, 2021 年 1 月 26 日閲覧
- 警察庁[2021]「令和 2 年中の交通事故死者数について」,2021 年 1 月,
<https://www.npa.go.jp/publications/statistics/koutsuu/toukeihyo.html>, 2021 年 1 月 4 日閲覧

警視庁ウェブサイト,

<https://www.keishicho.metro.tokyo.jp/kotsu/jikoboshi/koreisha/accessibility.html>, 2021 年 1 月 26 日閲覧

国土交通省ウェブサイト,

<https://www.mlit.go.jp/road/road/traffic/sesaku/torikumi.html#2-2>, 2021 年 1 月 26 日閲覧

埼玉県庁ウェブサイト,

<http://www.pref.saitama.lg.jp/a0311/saftey-chidl/5nokodo.html>, 2021 年 1 月 26 日閲覧

坂本眞由美、傳秋光[2007]「健常高齢者における加齢による注意の抑制機能低下顕在化の要因検討」『神戸大学医学部保健学科紀要』23:35-45,神戸大学医学部保健学科

柴崎宏武[2016]「高齢者の道路横断中の事故」,2016 年 10 月

https://www.itarda.or.jp/presentation/19/show_lecture_file.pdf?lecture_id=100&type=file_jp, 2021 年 1 月 26 日閲覧

関根道昭、松井靖浩他[2012]「歩行者事故予防に向けた高齢者の交通特性と道路横断タイミングに関する基礎調査」,2012 年 11 月

https://www.ntsel.go.jp/Portals/0/resources/forum/2012files/1107_1100.pdf, 2021 年 1 月 26 日閲覧

損害保険料率算出機構[2020]「高齢運転者の事故が多いのはいつ?」,2020 年 9 月,

https://www.giroj.or.jp/publication/accident_prevention_report/pdf/senior_driver_202009.pdf#view=fitV, 2021 年 1 月 26 日閲覧

損害保険料率算出機構[2020]「自動車保険の概況（2019 年度版）」,

https://www.giroj.or.jp/publication/outline_j/j_2019.pdf#view=fitV, 2021 年 2 月 5 日閲覧

損害保険料率算出機構[2020]「傷害保険の概況（2019 年度版）」,

https://www.giroj.or.jp/publication/outline_s/s_2019.pdf#view=fitV, 2021 年 2 月 5 日閲覧

NASVA ウェブサイト,

https://www.nasva.go.jp/mamoru/active_safety_search/collision_avoidance_system.html, 2021 年 1 月 26 日閲覧

広島県警察ウェブサイト,

<https://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/police/050-05new-hansyazai.html>, 2021 年 1 月 26 日閲覧

焼津市ウェブサイト,

<http://www.city.yaizu.lg.jp/>, 2021 年 1 月 26 日閲覧