

衝突安全ボデーと診断のポイント

自動車メーカーは交通事故死傷者を一人でも減らすように様々な取組をしています。その中には先進デバイスを搭載することで事故の発生を未然に防ぐ予防安全や、事故が発生した際の衝突安全などがあります。

今回はその中で事故車の見積りに関わる自動車ボデーについて、4回にわたり紹介していきます。

【第1回】衝突安全ボデーの構造

1. 衝突安全ボデー採用の背景

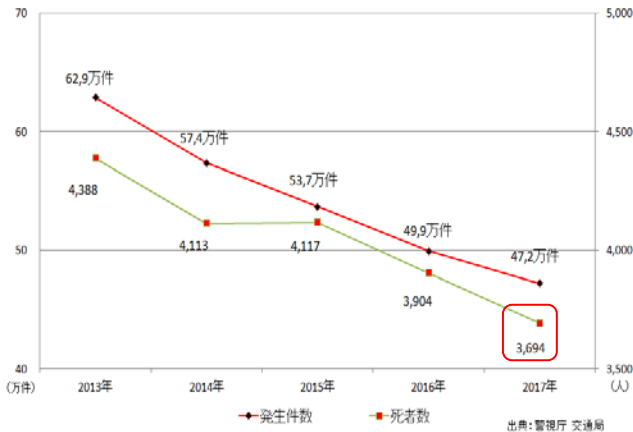
下の【グラフ1】は、交通事故件数と死者数の推移を示しています。

- 交通事故件数および死者数は減少傾向にあり、2017年の死者数は初めて4,000人を下回りました。

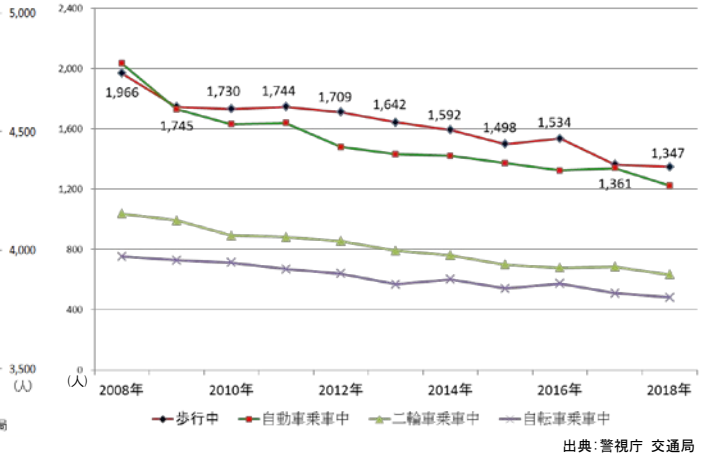
下の【グラフ2】は、状態別死者数の推移を示しています。

- 搭乗中や歩行中の死者数は多かった時期からは大幅に減少し近年でも漸減しています。
- 「自動車搭乗中」に比べ「歩行中」の方が多くなっています。(赤色の折線)

【グラフ1】事故発生件数と



【グラフ2】状態別死

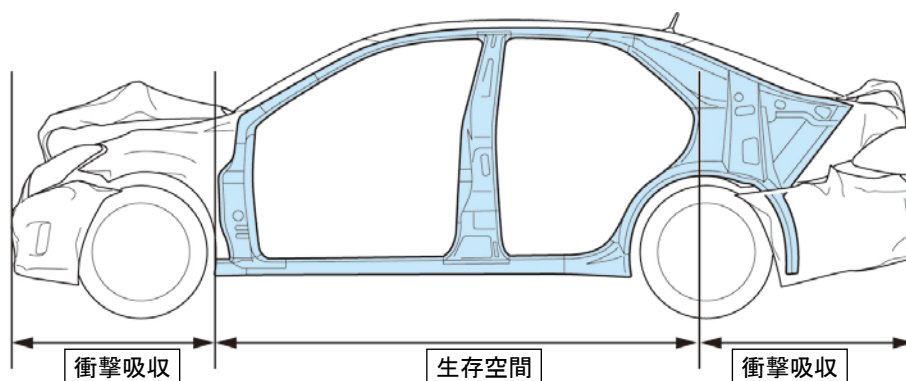


「自動車搭乗中」の死亡者の減少は衝突安全ボデーの進化が大きく貢献し、「歩行中」の死亡者の減少は歩行者傷害軽減ボデーによる影響が大きいと考えられます。

この二つのボデーの構造や特徴は見積りを担当される方にとっては重要な知識となります。

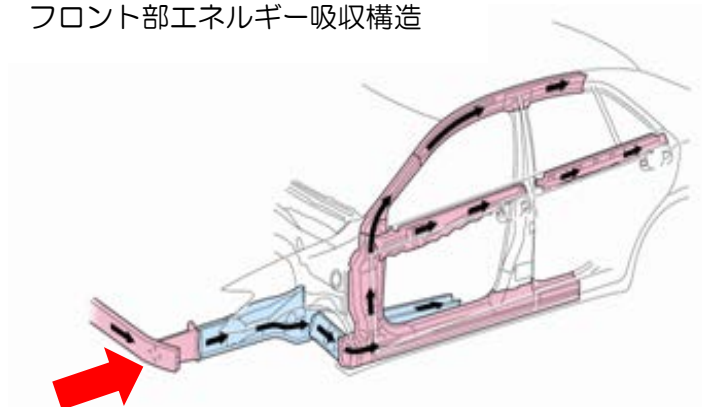
2.衝突安全ボデー（乗員保護）

自動車の衝突時における乗員保護（衝撃吸収機能）と生存空間の確保（乗員保護機能）などを考慮して設計製造された自動車ボデーのことです。その主な考え方は乗員保護でフロント部エネルギー吸収構造、サイド部エネルギー吸収構造、リヤ部エネルギー吸収構造の3つになります。

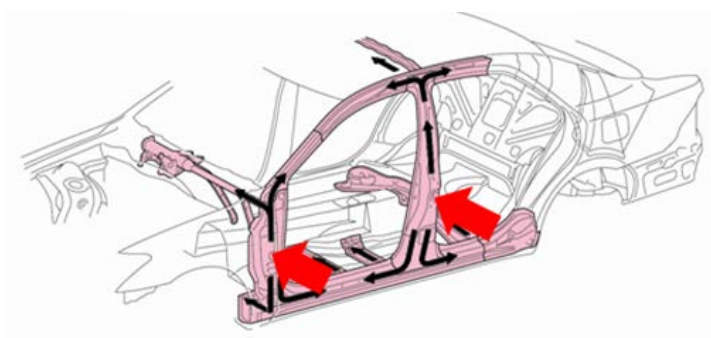


生存空間の確保

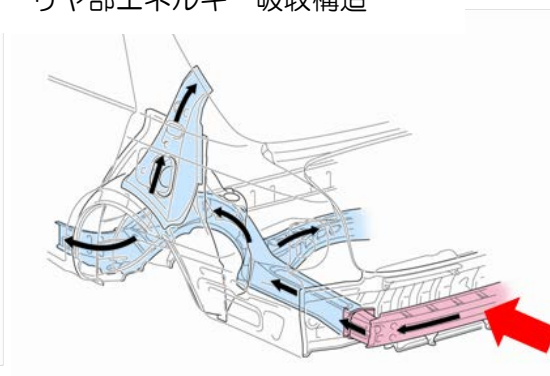
フロント部エネルギー吸収構造



サイド部エネルギー吸収構造



リヤ部エネルギー吸収構造



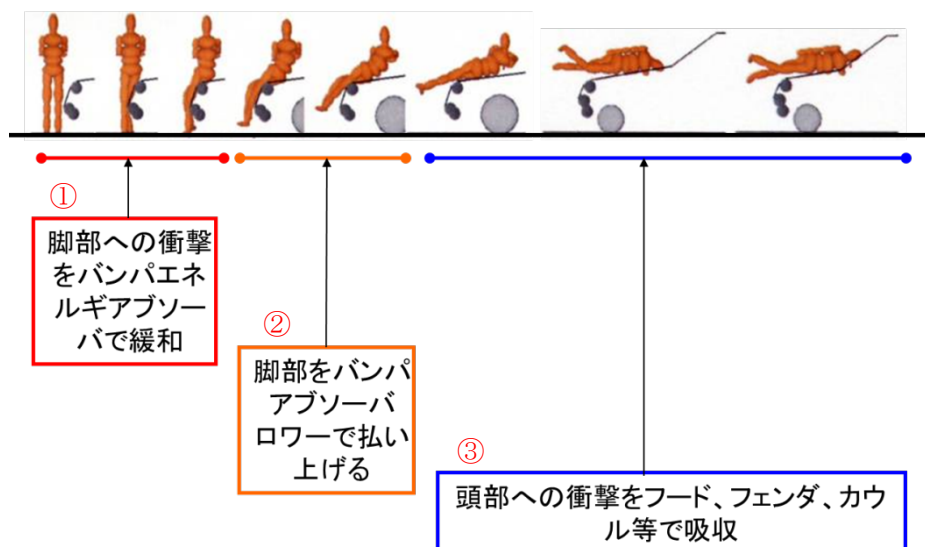
3.歩行者傷害軽減ボデー（歩行者保護）

万一の歩行者との衝突の際、各部に設定した衝撃吸収構造により、歩行者の頭部・脚部などへの衝撃を緩和することで歩行者への傷害軽減に配慮したボデー構造です。歩行者傷害軽減の考え方は「歩行者をはね上げる」と「自動車ボデーで受け止める」です。

（1）歩行者をはね上げる

歩行者をはね上げることで頭部を路面に打つことや自動車下部への巻き込みを防止します。

イメージイラスト



（2）自動車ボデーで受け止める

はね上げる際に歩行者の脚部を保護し、跳ね上げた歩行者をボデー上面やフロントウィンドシールドガラスで受け止め歩行者への衝撃を緩和します。



※次回以降は、歩行者傷害軽減ボデーの部位ごとの構造と具体事例を紹介します。