

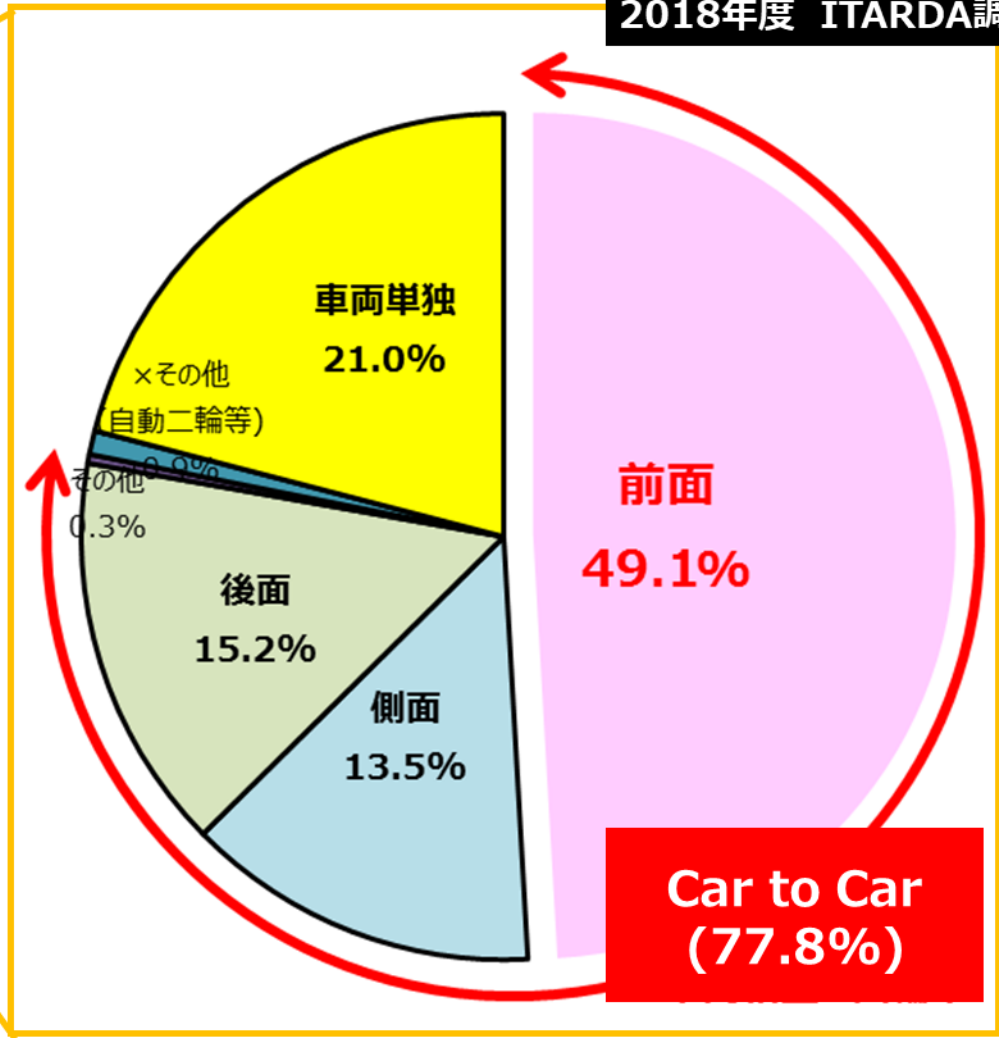
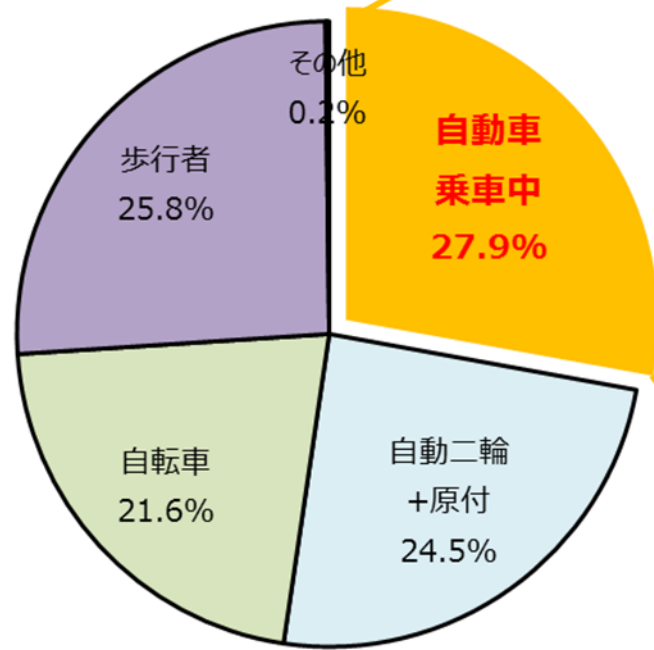
新たな前面衝突試験（MPDB）の導入 に向けた検討及び試験条件（案）

①国内の事故実態

①国内の事故調査

■ITARDA事故統計集計結果(平成30年)

2018年度 ITARDA調べ



Car to Car (77.8%)

日本のCar to Car事故は全死重傷数の **22%** (=27.9x77.8%)
Car to Car**前突**は全死重傷数の **14%** (=27.9x49.1%)

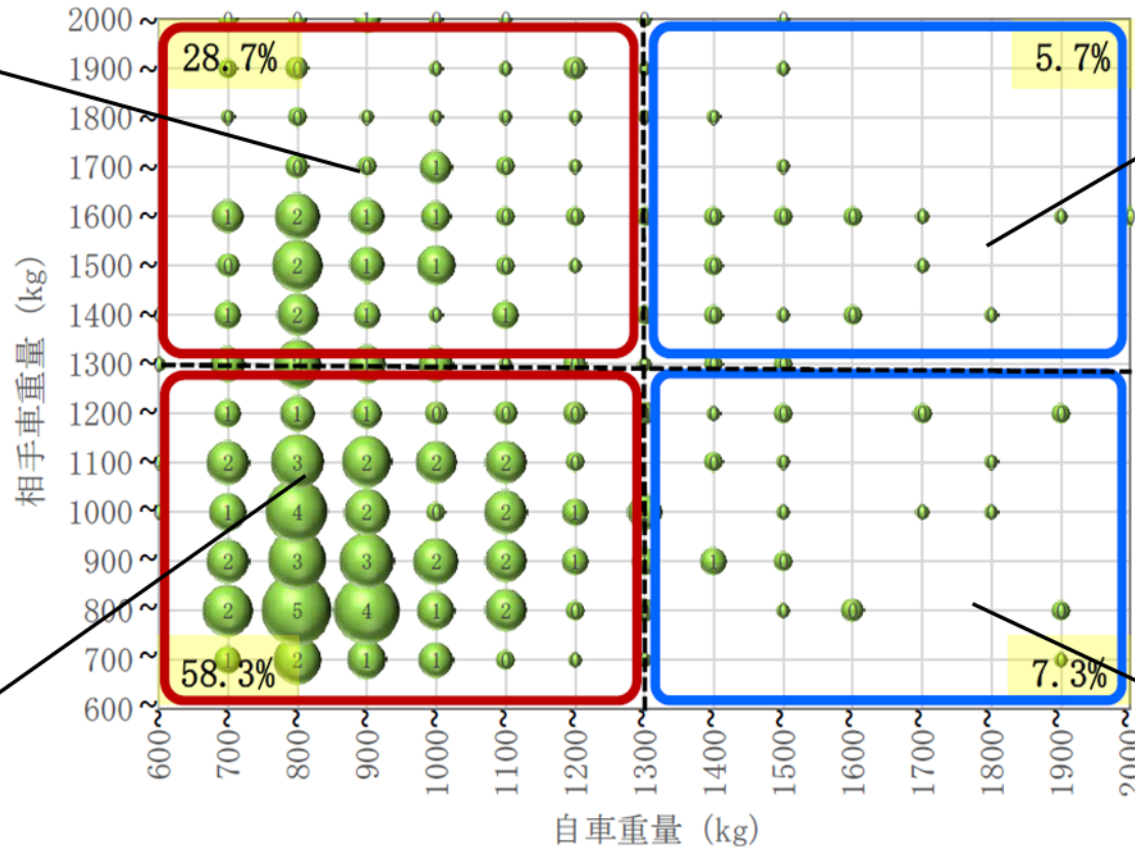
①国内の事故調査

【Car to Car前突】車重別の死亡重傷者の割合

Source: 車対車の前突事故におけるコンパチ課題の分析
(平成30年 ITARDA/JAMA共同研究)

第2象限

第4象限



第1象限

第3象限

2008年~2017年 初度登録車の死亡重傷者数の構成率(2018年度 ITARDA調べ)

第1・2象限の軽量車の死亡重傷者の割合が多い

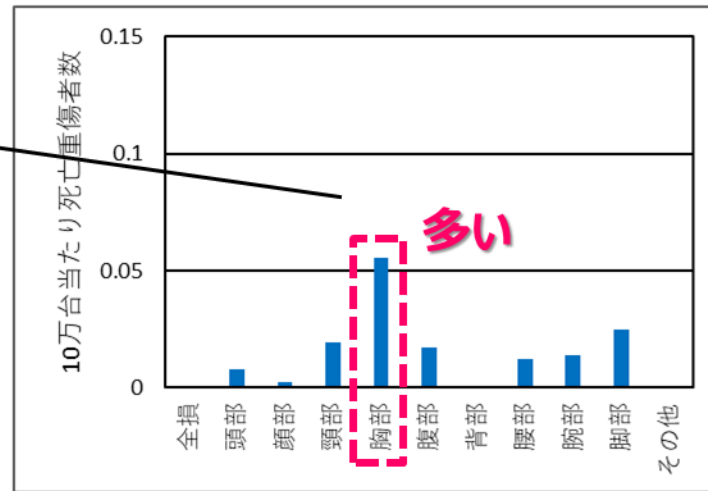
補足: 軽量車の登録台数が多い ⇒ 軽量車: 重量車 = 6:4

①国内の事故調査

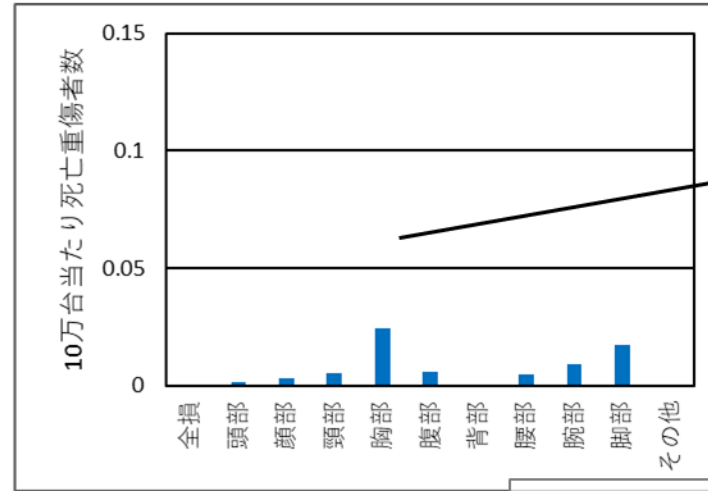
【Car to Car前突】車重別の受傷部位(運転席)

Source: 車対車の前突事故におけるコンパチ課題の分析(その2)
(令和元年 ITARDA/JAMA共同研究)

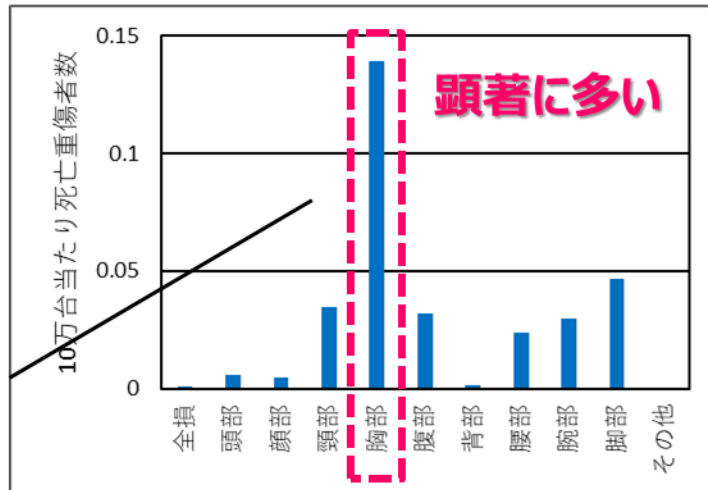
第2象限



第4象限

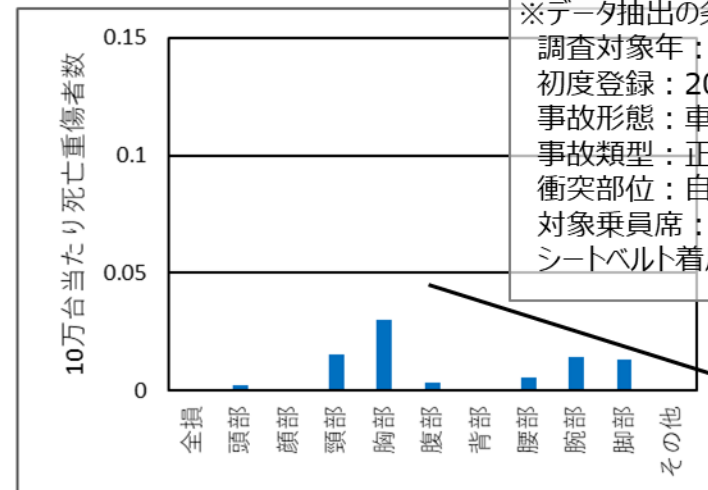


第1象限



※データ抽出の条件
調査対象年：2008年～2017年
初度登録：2001年～2017年
事故形態：車両相互事故
事故類型：正面衝突
衝突部位：自車/相手車の「前面」
対象乗員席：運転席、助手席、後席
シートベルト着用状況：着用

第3象限

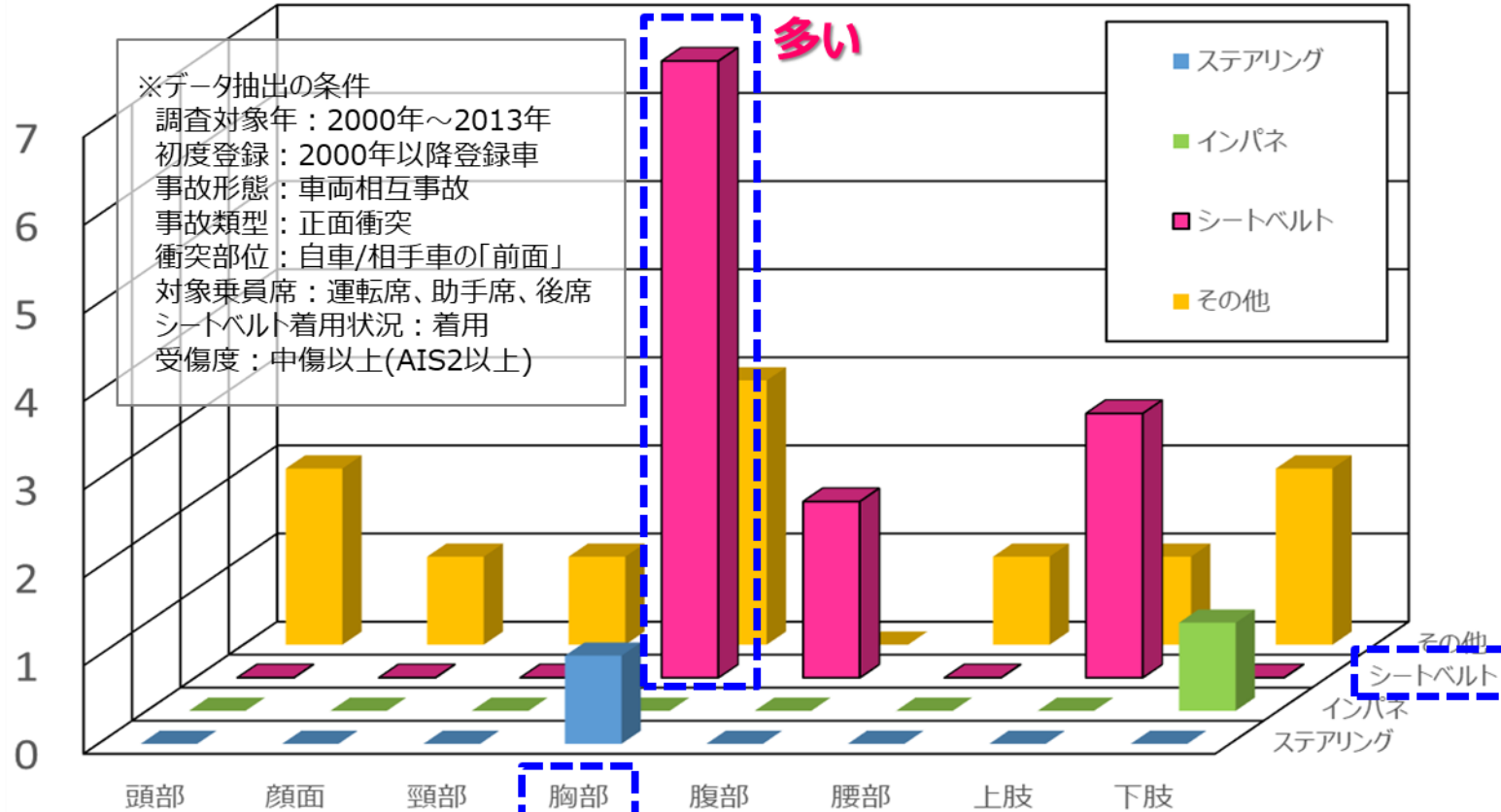


2001年～2017年度登録 車両相互事故における受傷部位別 10万台あたりの死重傷者数(運転席)

死亡重傷要因の受傷部位として胸部が最も多く、軽量車において顕著

【Car to Car前突】加害部品と傷害部位の関係

2015年度 ITARDA調べ



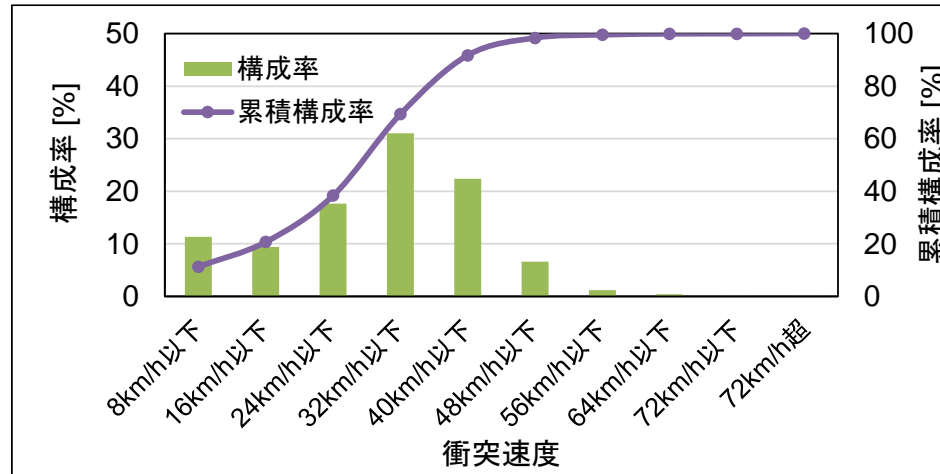
2000年～2013年 車両相互事故における加害部品－傷害部位の関係(2015年度 ITARDA調べ)

- ・受傷部位：胸部が多い
- ・加害部位：胸部傷害はシートベルトによる加害が多い

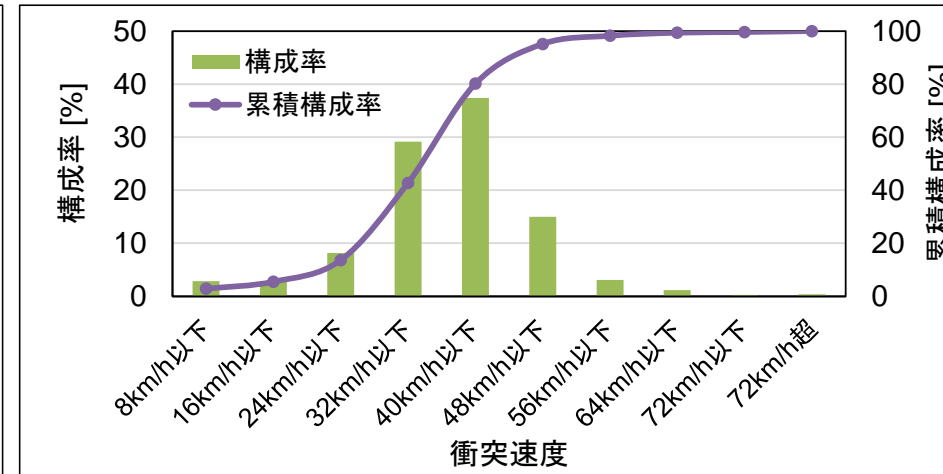
衝突速度

日本国内で2010年～2019年までに発生した，前面衝突事故について，危険認知速度に0.8を乗ずること
で衝突速度を推定することができるため，本研究でも同様の手法¹⁾により，衝突速度を推定した。

(集計対象全体)



(死亡・重傷事故)



(集計対象全体の場合)

- 「24超～32km/h以下」での構成率が最も高く，全体の30%超え，「40km/h以下」までで，累積構成率は90%を超える。

(死亡・重傷事故の場合)

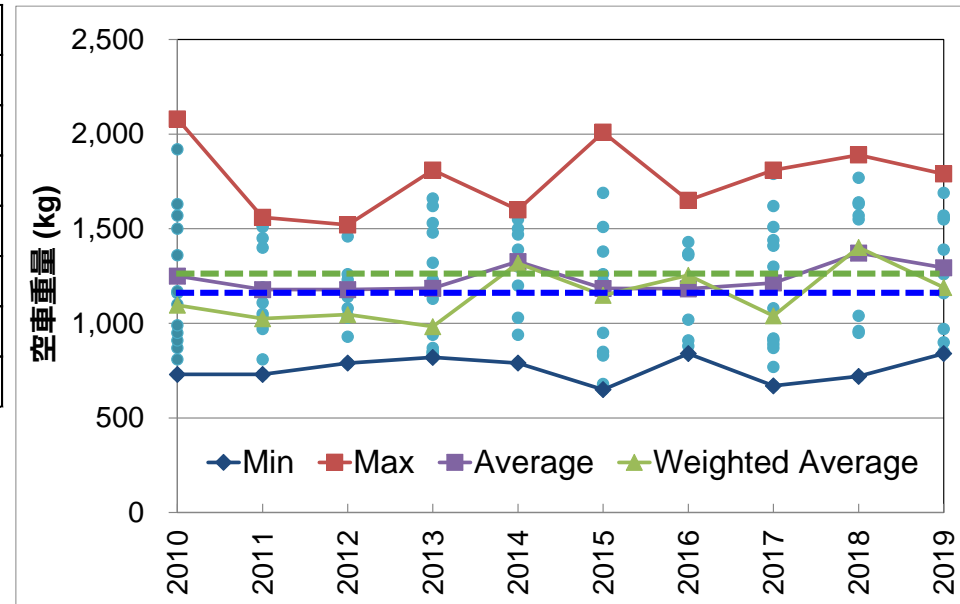
- 「32超～40km/h以下」での構成率が最も高く，全体の30%超え，「48km/h以下」までで，累積構成率は90%を超える。

← 死亡重傷事故の衝突速度は，**「48km/h以下」**がほとんどである。

①国内の事故調査

JNCAP試験車両（衝突安全評価車両）重量調査結果（2010～2019年度）

2010～2019	台数
軽自動車	32
乗用車A(排気量1500cc以下)	39
乗用車B(排気量1500超～2000cc以下)	23
乗用車C(排気量2000cc超)	14
1BOX&ミニバン(座席が3列以上)	12
電気自動車	3
計	123



Ave. :
1236kg

販売台数で重み付けした場合

Ave. :
1108kg

- 2010～2019年度のJNCAP試験車両（衝突試験評価車両）の平均車両重量は「1236kg」であるが、販売台数で重み付けすると、「1108kg」となる。
- 平均乗車人数1.5人分の質量55kg×1.5人 = 82.5kgを加えると、平均の場合は**1319kg**、販売台数で重み付けした場合は**1191kg**となる

②今回の審議事項

検討会における検討事項（現行試験の取り扱い）

■ オフセット前面衝突試験

- 現行のオフセット前面衝突試験については車の半分（50%）が対向車に衝突した状況を固定バリアで模擬するため40%オフセットとしていたもの。
- MPDB試験は試験車と台車の両車を走行状態で50%オフセットさせ衝突させることから、模擬する衝突形態は重複する為、**現行のオフセット試験を廃止しMPDB試験へ置き換えることとした。**

■ フルラップ前面衝突試験

- ダミー搭載位置変更等の必要性、MPDB試験をふまえた衝突速度のあり方について今後検討する。

検討会における検討事項（MPDB前面衝突試験条件等）

ダミーの搭載（運転席）

THORダミーはHBIIIダミーより生体忠実度が高く、新たに腹部たわみ量、骨盤（寛骨臼）荷重の評価が可能となることから、現行のオフセット試験で運転者席に搭載していたHBIII50%ダミーを**THOR50%ダミーに置き換える**こととした。

※運転席以外へのダミー種類・配置については今後検討。

使用するバリア

- ▶ 現行のオフセット試験で使用しているバリアでは、底突きを起こすことがあり、加害性を評価するには適さない。底突きが起きない（硬い）バリアが必要。
- ▶ 日本独自のバリアを開発するには相当の時間と費用が必要であり現実的ではないことから**Euro-NCAPで使用しているバリア（PDB※）を使用**することとした。
- ▶ なお、PDBは車両特性に対して硬く、車両変形に対して厳しいため、台車質量、衝突速度で調整が必要。 ※Progressive Deformable Barrier

検討会における検討事項（MPDB前面衝突試験条件等）

台車の質量

➤ 平均車両重量

過去10年間（2010～19年）のJNCAP試験車種※の平均車両重量は
1236kg

※市場カバー率80%以上

➤ 平均乗車人数

平均乗車人数は1.5人の質量55kg × 1.5人 = 82.5kg

以上より平均車両重量は1319kg（1236kg + 82.5kg）となり
これに販売台数を重み付けすると1191kgとなる。

このため、台車重量は1200kgとした₁₉

検討会における検討事項（MPDB前面衝突試験条件等）

衝突速度

▶ 前面衝突事故の実態

車対車において、前面衝突事故の約90%は時速50km以内で発生。
時速55kmの試験を実施すれば前面衝突事故の大部分を網羅できる。

▶ 車対車時速55kmの前面衝突事故をMPDB試験に置き換えるための検討 実車を使用した時速55kmの試験結果をもとに、MPDB試験の試験速度 を検討した結果、時速50kmMPDB試験が実車を使用した時速55km実車 試験に近いという結論。

以上のことから、MPDBの試験速度は、時速50kmとすることとした。

③Euro-NCAPの試験条件

③Euro-NCAPの試験条件

