

バス火災事故の状況について

～ 事業用バスの火災事故58件の分析 ～

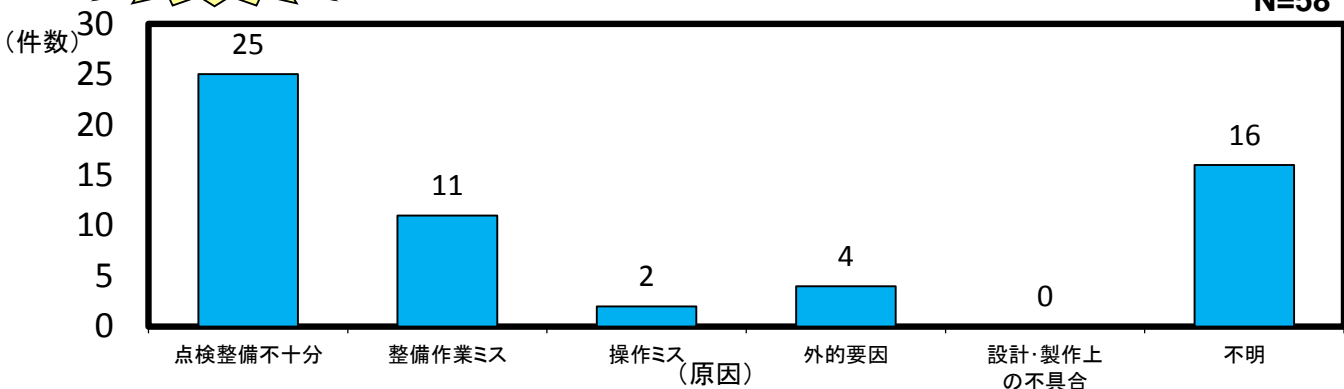
➡ 対象とした火災事故は、平成23年1月～26年12月に発生し、自動車事故報告規則(省令)に基づき運送事業者から報告があったものであり、報告内容から発生原因等を分析したものである。

(内訳)	平成23年中発生:	13件
	平成24年中発生:	18件
	平成25年中発生:	8件
	平成26年中発生:	19件
	<hr/>	
	合計:	58件

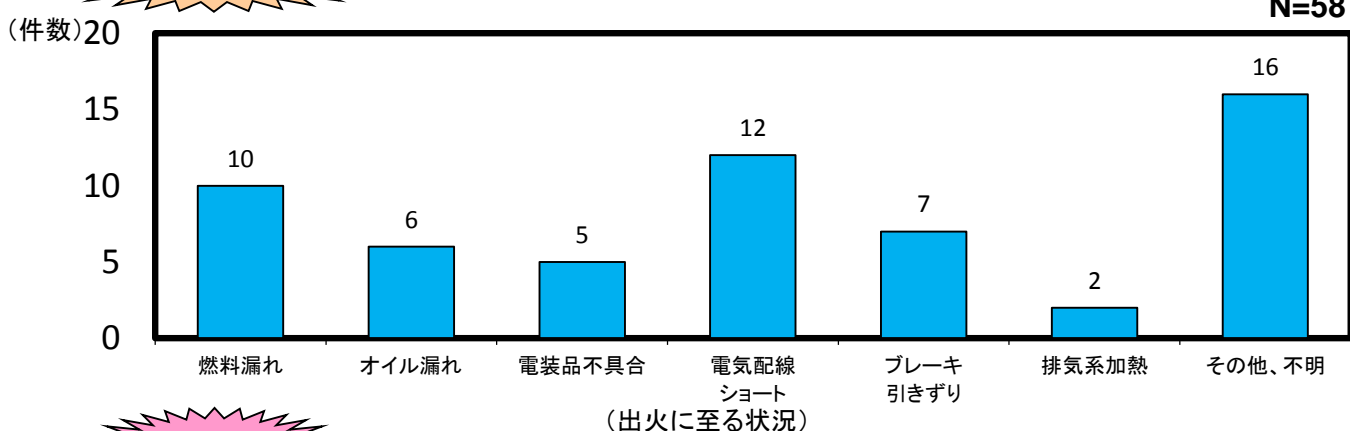
事業用バス火災事故データ（平成23年1月～26年12月） ～ 出火原因等別 ～

- 原因としては、**点検整備不十分**の割合が多く、**適切な点検整備**をしていれば、免れたと考えられる事故があった。
- 出火に至る状況では、**電気配線ショート**、**燃料漏れ**が目立つ。
- 出火箇所では、**エンジンルーム内の出火**が多い。

原因（一次的なもの） 事業用バス火災事故 出火原因別（推定を含む）

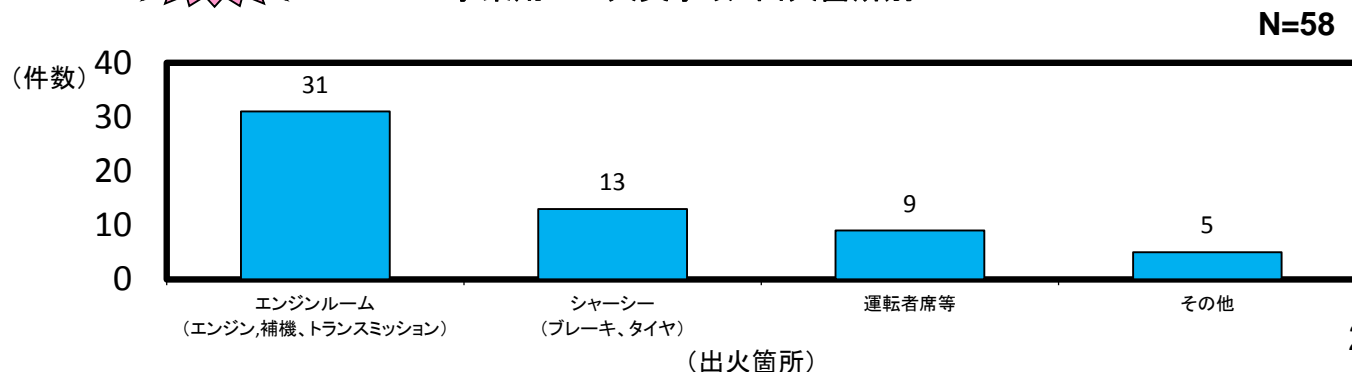


出火に至る状況 事業用バス火災事故 出火に至る状況別



出火箇所

事業用バス火災事故 出火箇所別



(参考)「点検整備不十分」及び「整備作業ミス」の具体的事例

(1) 点検整備不十分

「点検整備不十分」として分類したものには、長時間の整備の未実施、定期交換部品の交換未実施などが多い。具体的には、以下のようなものである。

- ブレーキ系統でエア漏れが発生し、夜間駐車中にエア圧が低下し、スプリングブレーキが作動した状態となったが、これに気がつかないまま走行したため、後軸ブレーキが引きずりを起こし発火に至った。

(2) 整備作業ミス

「整備作業ミス」として分類したものには、部品の取付が不十分であったもの、取り付ける方法を間違えたものに大別できる。具体的には、以下のようなものである。なお、作業実施者の特定に至っていない案件も含まれるが、いずれも初歩的なミスと思われる。

- 燃料噴射ポンプ交換時に高圧パイプを締め忘れていたため、登坂時に負荷がかかり燃料が漏れ出し、エンジンの熱で発火に至った。
- 燃料フィルターエア抜きボルトの締め付け力が不足していたため、ボルトが脱落して燃料が漏れ出し排気管に付着し発火に至った。

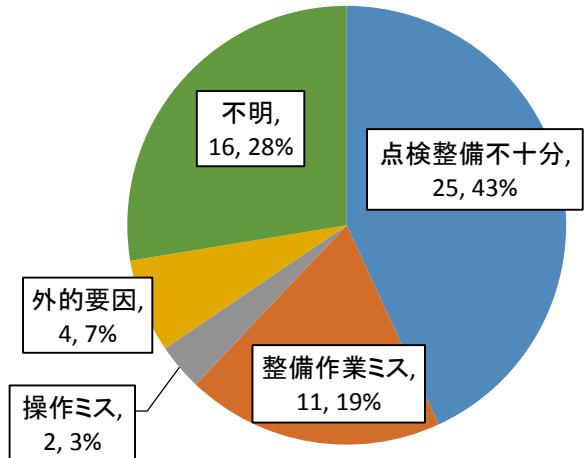
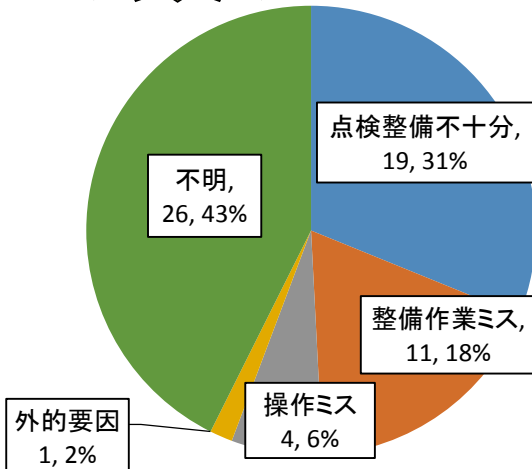
事業用バス火災事故データ ～ 出火原因等別（比較）～

▶ 平成19～22年と平成23～26年の比較を行った。

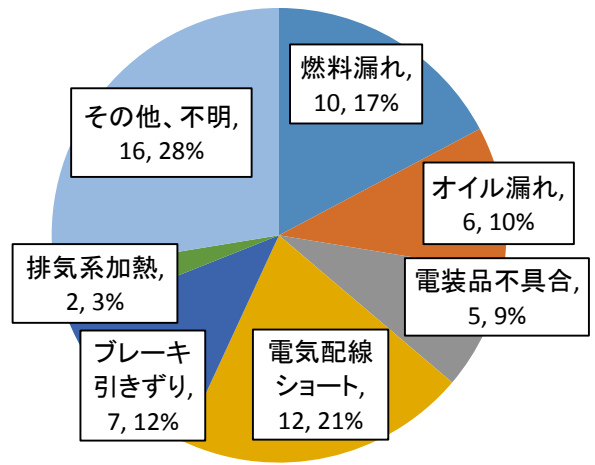
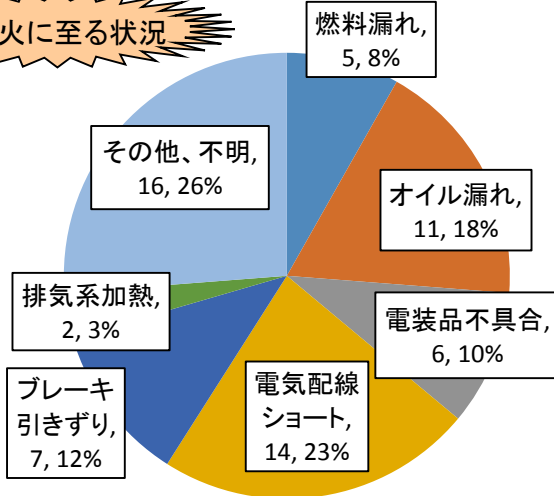
平成19～22年 N=61

平成23～26年 N=58

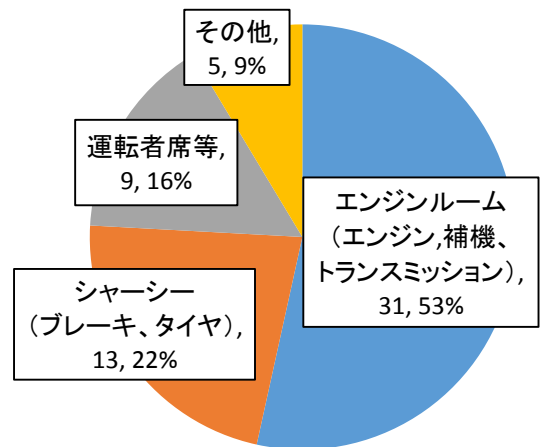
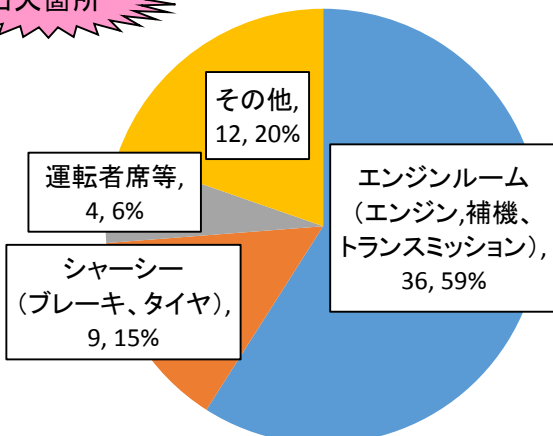
原因（一次的なもの）



出火に至る状況



出火箇所

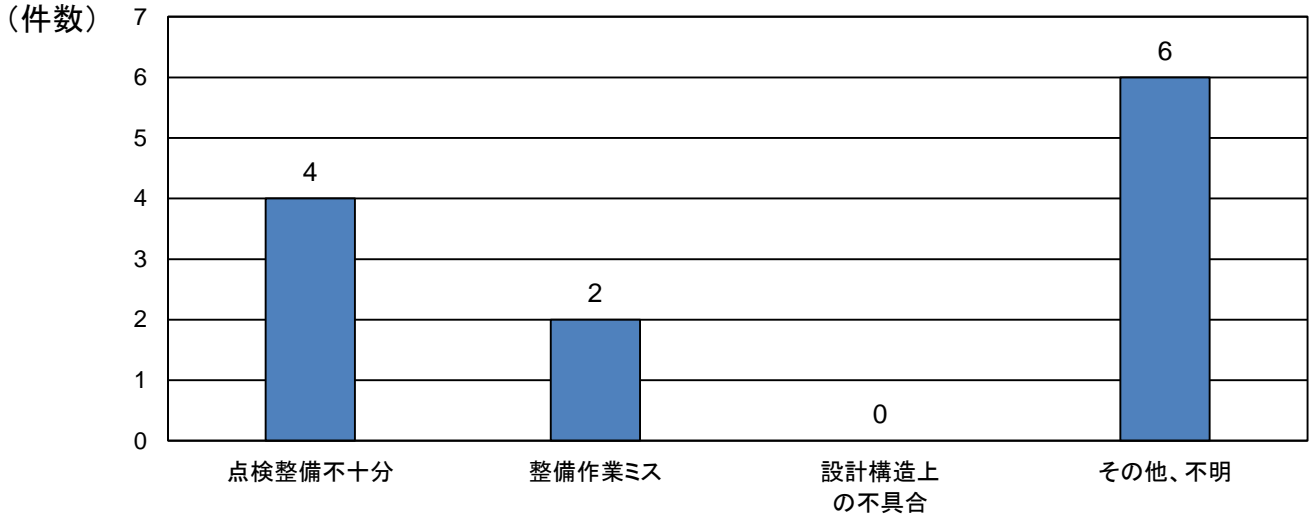


事業用バス火災事故データ（平成23年1月～26年12月） ～ 電気配線ショートの原因別～

➡ 火災に至る状況で最多の電気配線ショート(12件)を原因別及び部位別に分析。

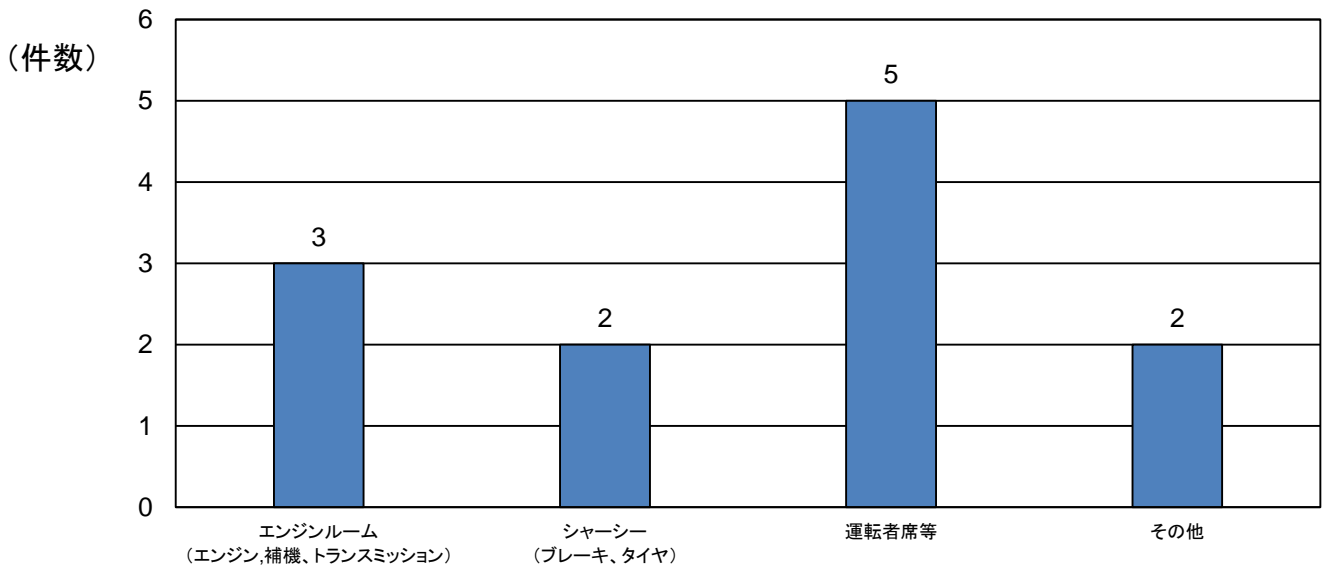
<原因別>

N=12



<出火箇所別>

N=12



➡ 「点検整備不十分」の主な内容は以下のとおり。

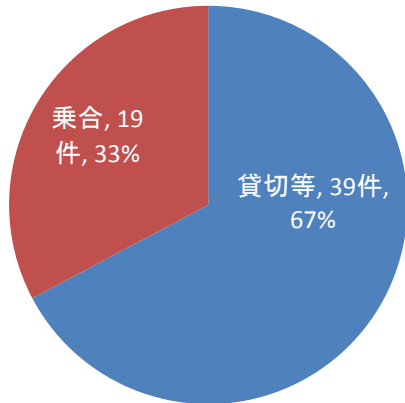
長年使用によるヒューズボックス内部の埃等が、排気ブレーキリレーハーネスや他のコネクタに付着し、水気・湿気などで配線が腐食したことで発熱・発火に至ったものと推定。

事業用バス火災事故データ（平成23年1月～26年12月） ～ 用途別・道路種別 ～

➡ 用途別に保有車両あたりの発生件数を見ると、貸切の方が乗合の約2.4倍となっている。

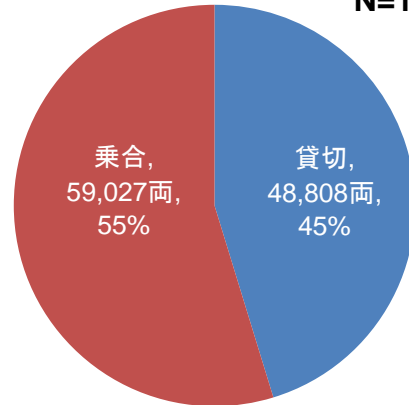
用途別事業用バス火災発生件数

N=58



用途別事業用バス保有車両数

N=107,835



※保有車両数は、平成25年度末時点の数値

・乗合

都市内を運行する路線バス、高速道路等を経由し、都市間を結ぶ都市間バスなどのように、運行する時間と経路をあらかじめ定め、不特定多数の旅客を乗り合わせて行う旅客自動車運送事業

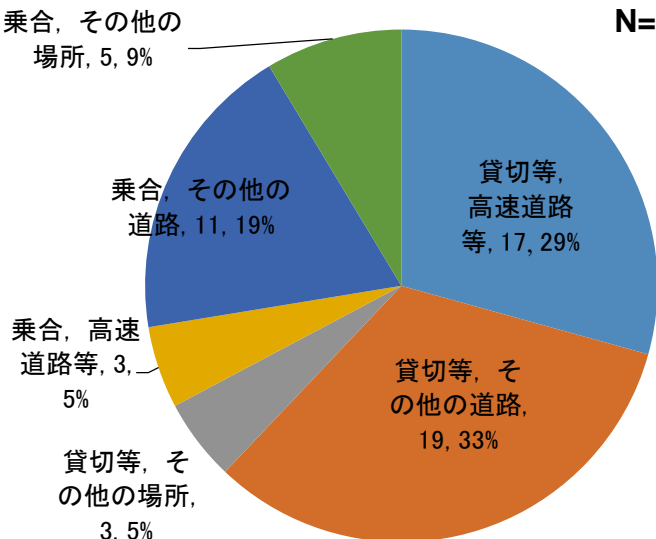
・貸切

旅行会社等が集めた旅行者の団体を運送するバスのように、一個の団体等と運送の契約を結び、車両を貸し切って運送する旅客自動車運送事業

➡ 道路種別で発生件数を見ると、乗合・貸切ともに高速道路等よりも、その他の道路における件数が多い

用途・道路種別事業用バス火災事故件数

N=58



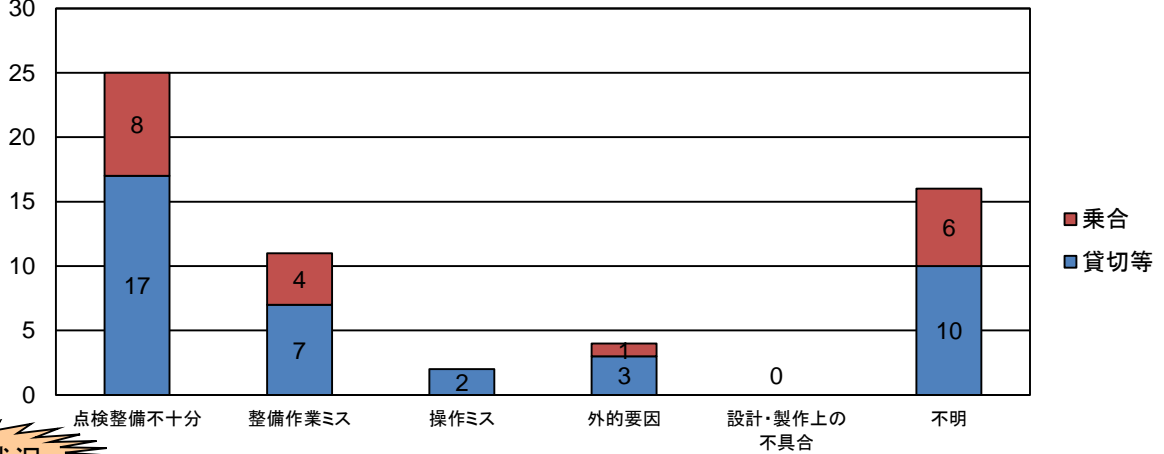
※ 高速道路等: 高速自動車国道、自動車専用道路
その他の道路: 高速道路等以外の道路

(参考)

原因、出火に至る状況、出火箇所について、用途別の発生件数は以下とおり。

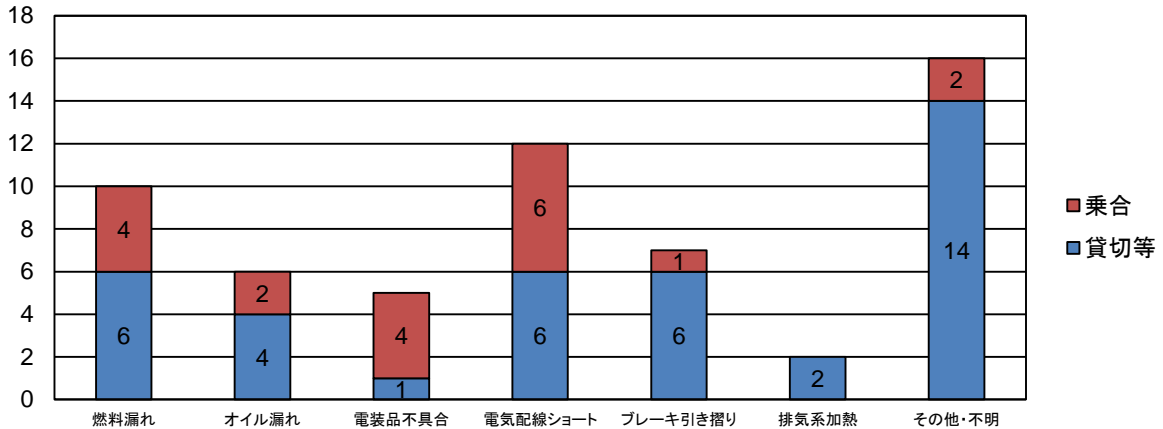
原因(一次的なもの)

(件数)



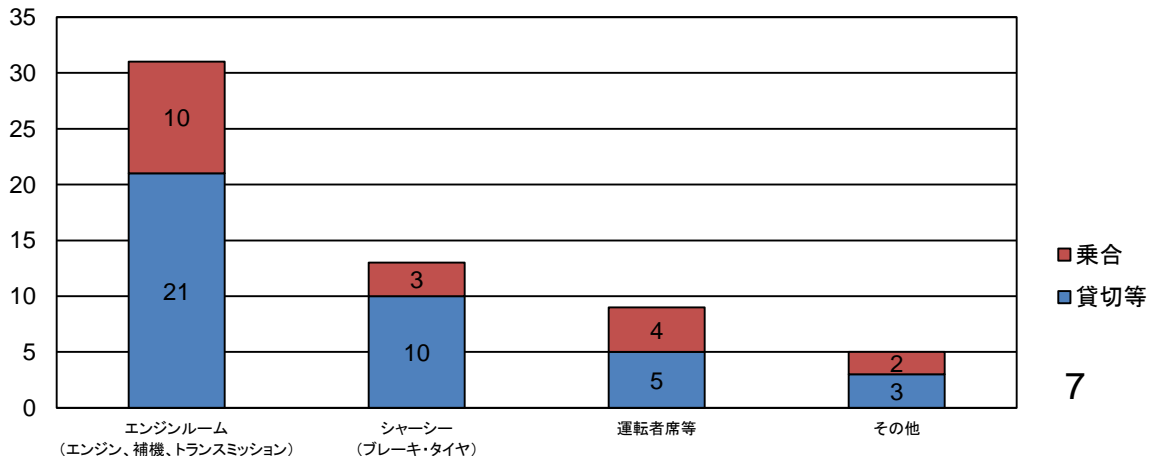
出火に至る状況

(件数)



出火箇所

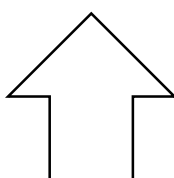
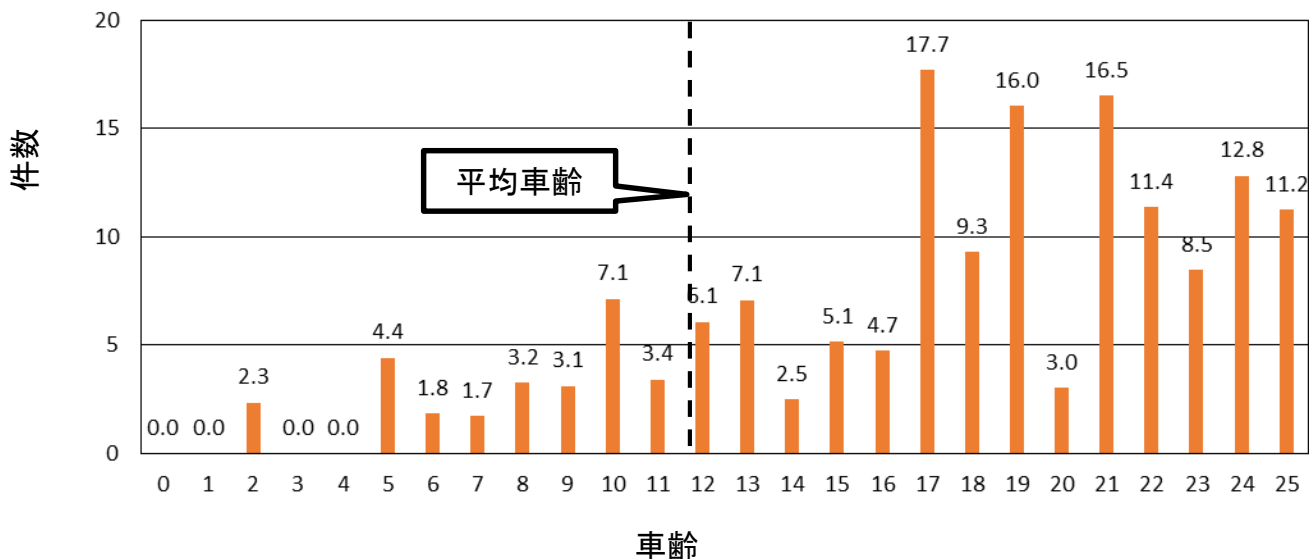
(件数)



事業用バス火災事故データ（平成23年1月～26年12月） ～ 車齢別 ～

➡ 車齢が高いバスは、火災の発生件数が多い傾向にある。

事業用バス火災事故件数 一万台あたり件数

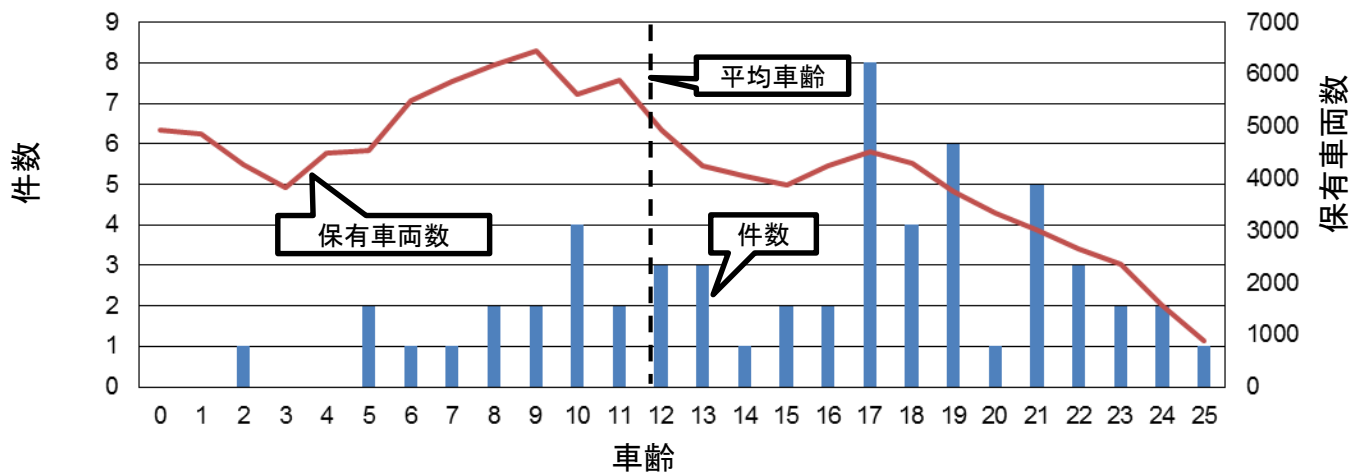


バス火災件数／車齢別保有車両数

【参考】

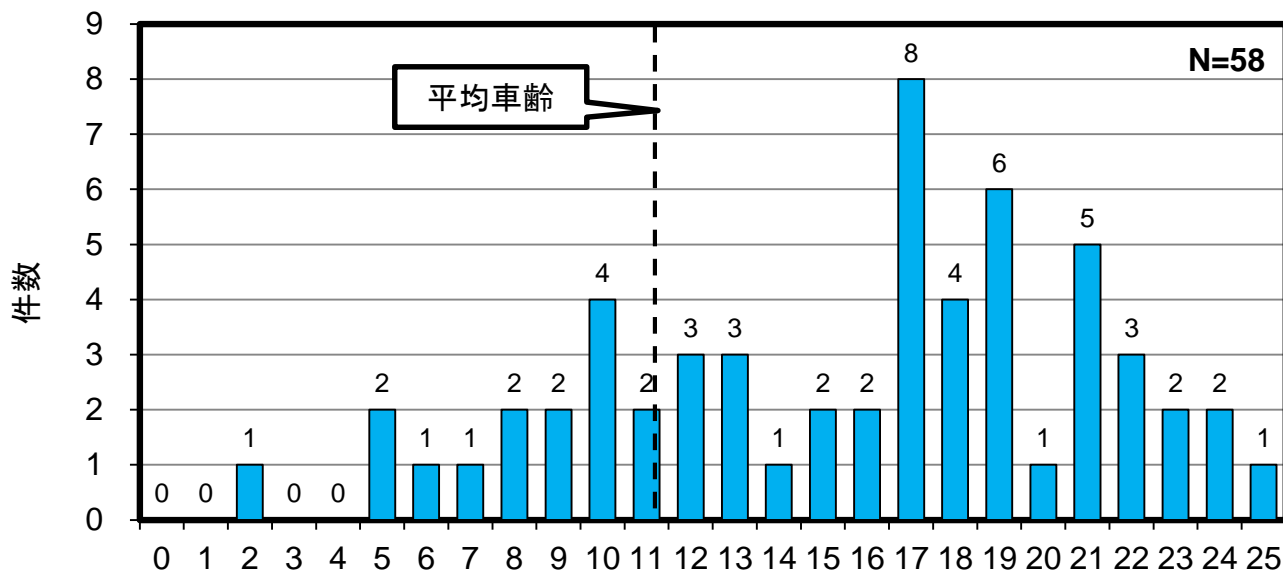
算出に用いた車齢別の保有車両数は、平成27年3月末の保有車両数。

事業用バス火災事故件数と車齢別保有車両数



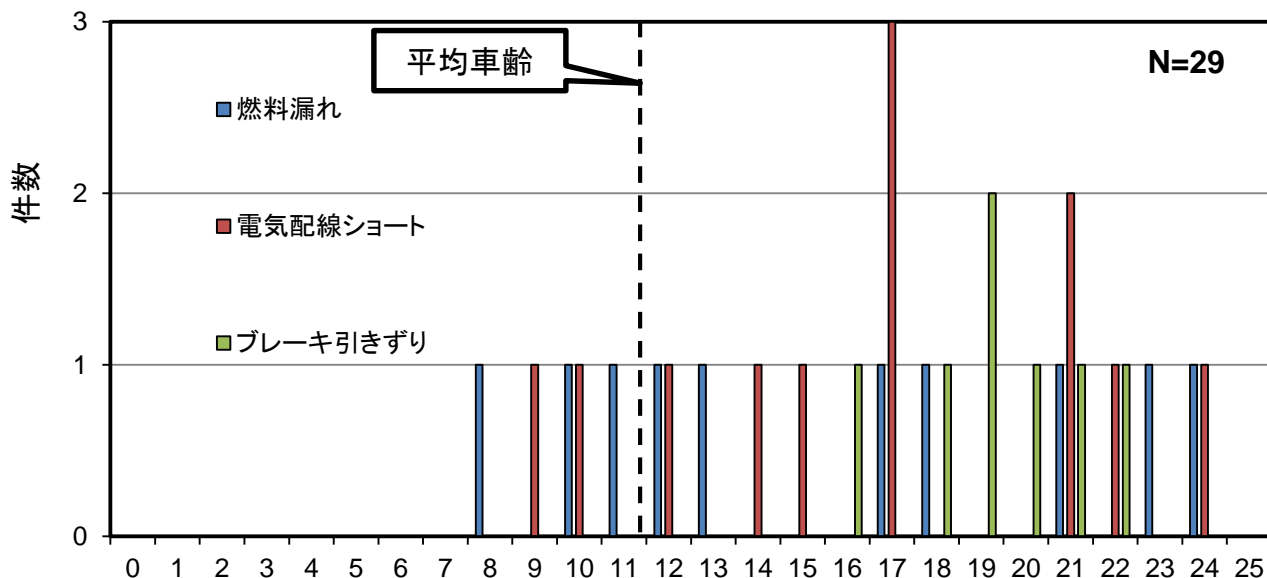
事業用バス火災事故データ平成（23年1月～26年12月） ～ 車齢別 ～

車齢別事業用バス火災事故件数



- ➡ 出火に至る状況のトップ3(電気配線ショート、燃料漏れ、ブレーキ引きずり)を車齢別に見ると、電気配線ショート及び燃料漏れは車齢8年以上の車両で発生しており、車齢による偏りはない状況。
- ➡ 他方、ブレーキ引きずりは車齢16年以上の車齢が高い車両で見られる。(バスの平均車齢は11.8年)

出火に至る状況トップ3の車齢別火災事故発生状況

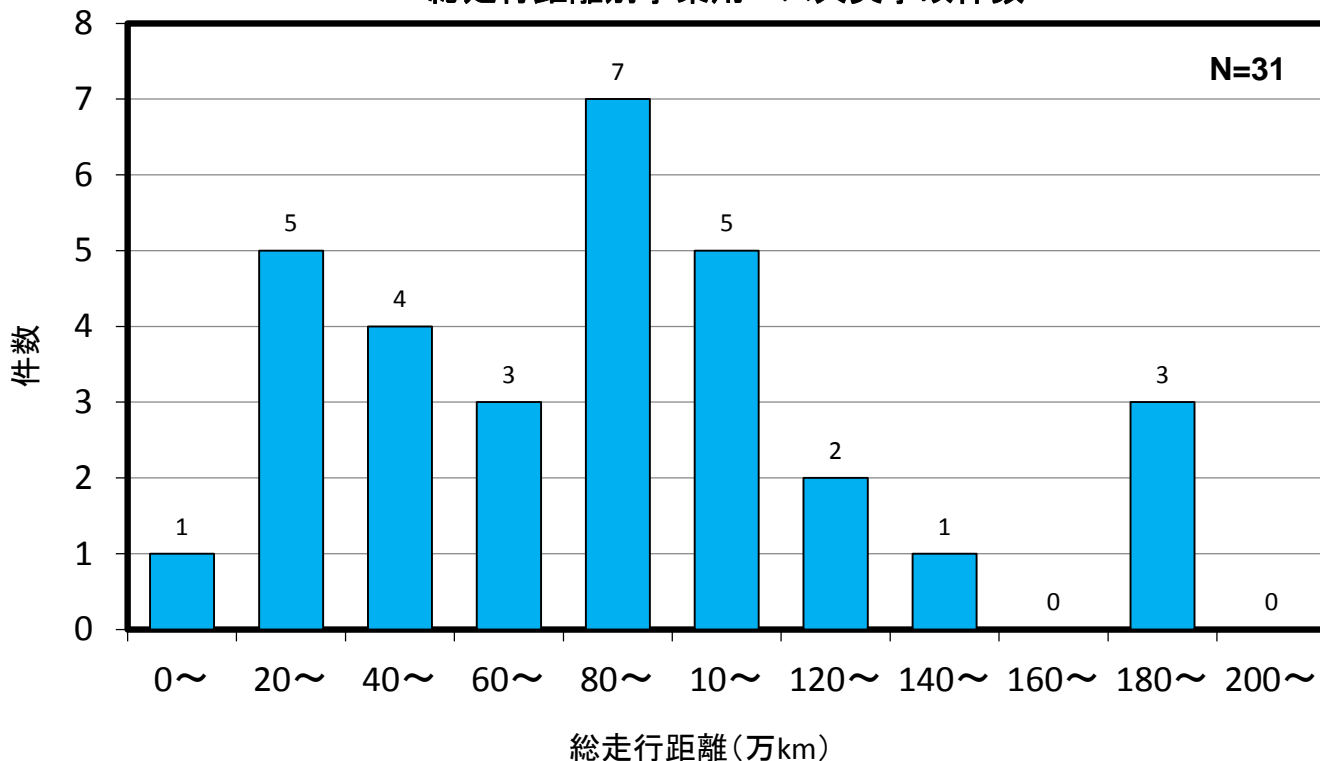


事業用バス火災事故データ（平成23年1月～26年12月）

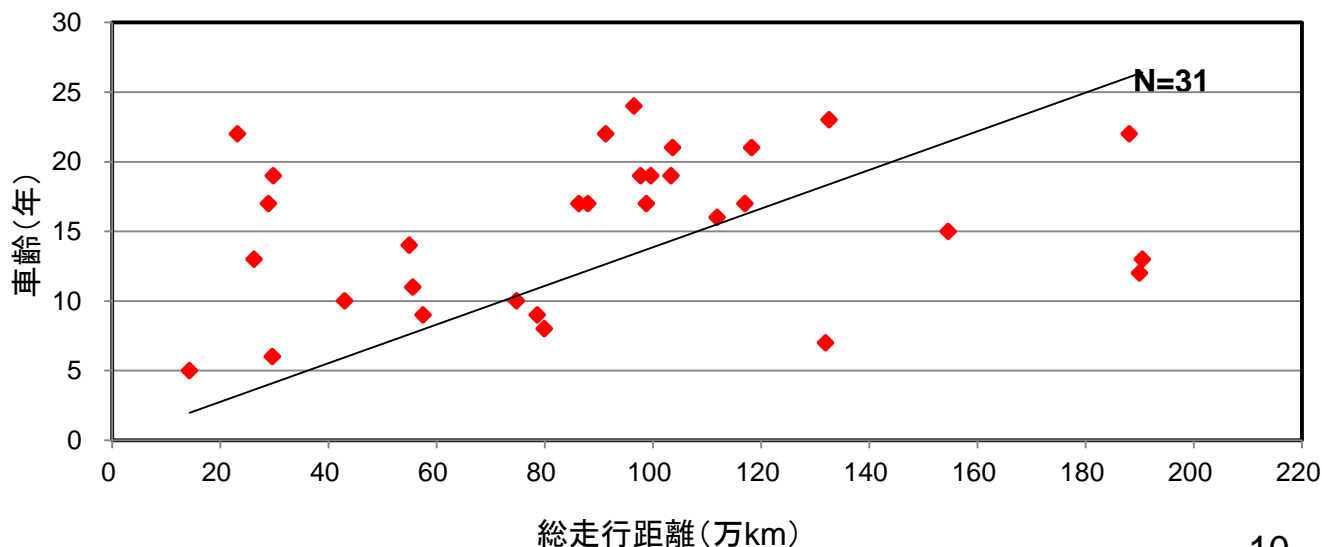
～ 総走行距離別 ～

➡ 総走行距離別に火災の発生件数を見ると、比較的短い走行距離でも火災が発生している。

総走行距離別事業用バス火災事故件数



火災事故を起こしたバスの車齢と総走行距離の分布

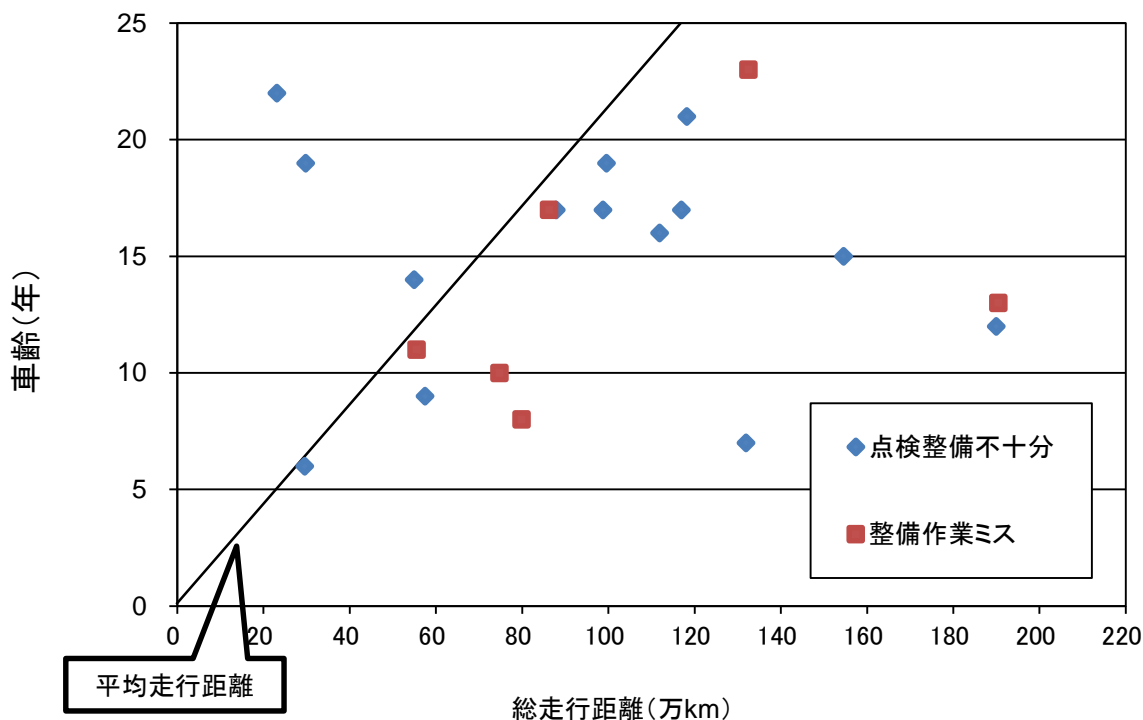


事業用バス火災事故データ（平成23年1月～26年12月）

～ 総走行距離別 ～

- ➡ 車齢と総走行距離別の分布を原因別（点検整備不十分、整備作業ミス）に分析

N=20



※ H26年末の平均走行距離を傾きとした原点を通る直線

$$\left(\frac{\text{乗合バスの車種別走行キロ} + \text{貸切バスの車種別走行キロ}}{\text{乗合バスの車両数} + \text{貸切バスの車両数}} \right)$$

※ 車種別走行キロは、26年度自動車輸送統計年報による。
車両数は、数字で見る自動車2015による。

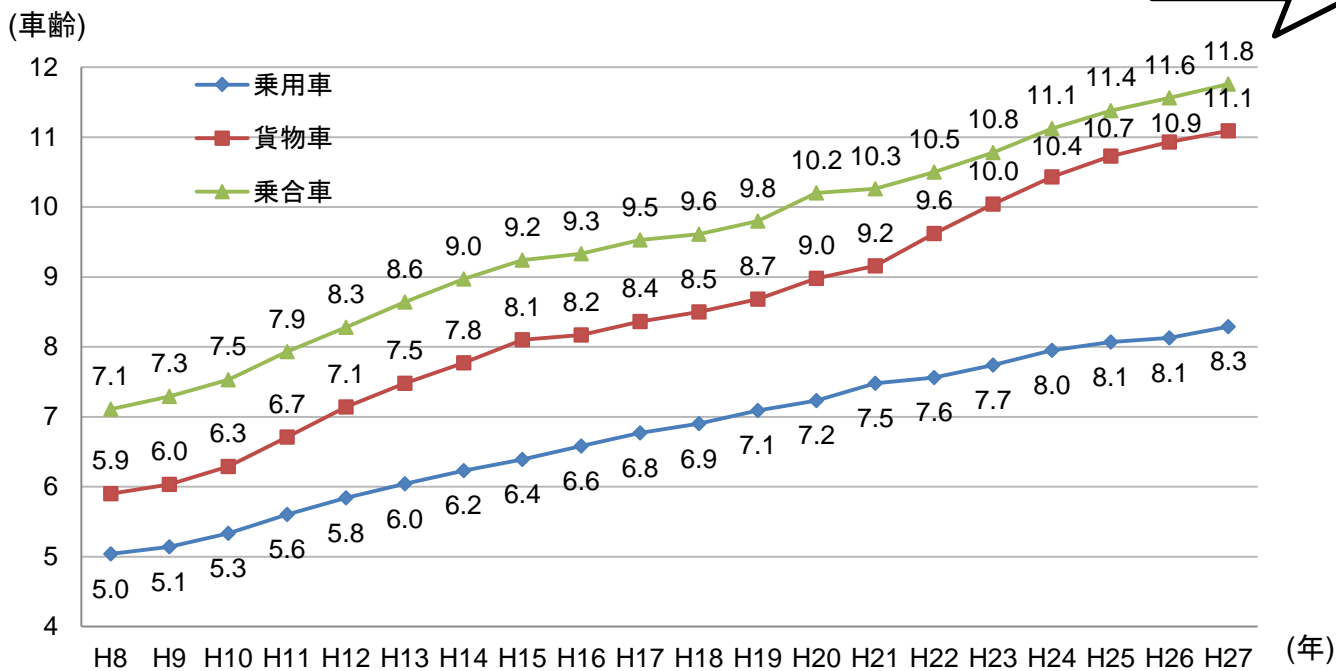
- ➡ 車齢にかかわらず点検整備不十分による火災は、走行距離が比較的長い車両において発生している。

主な車種の平均車齢推移/平均使用年数推移 (「我が国の自動車保有動向」より)

<参考1>

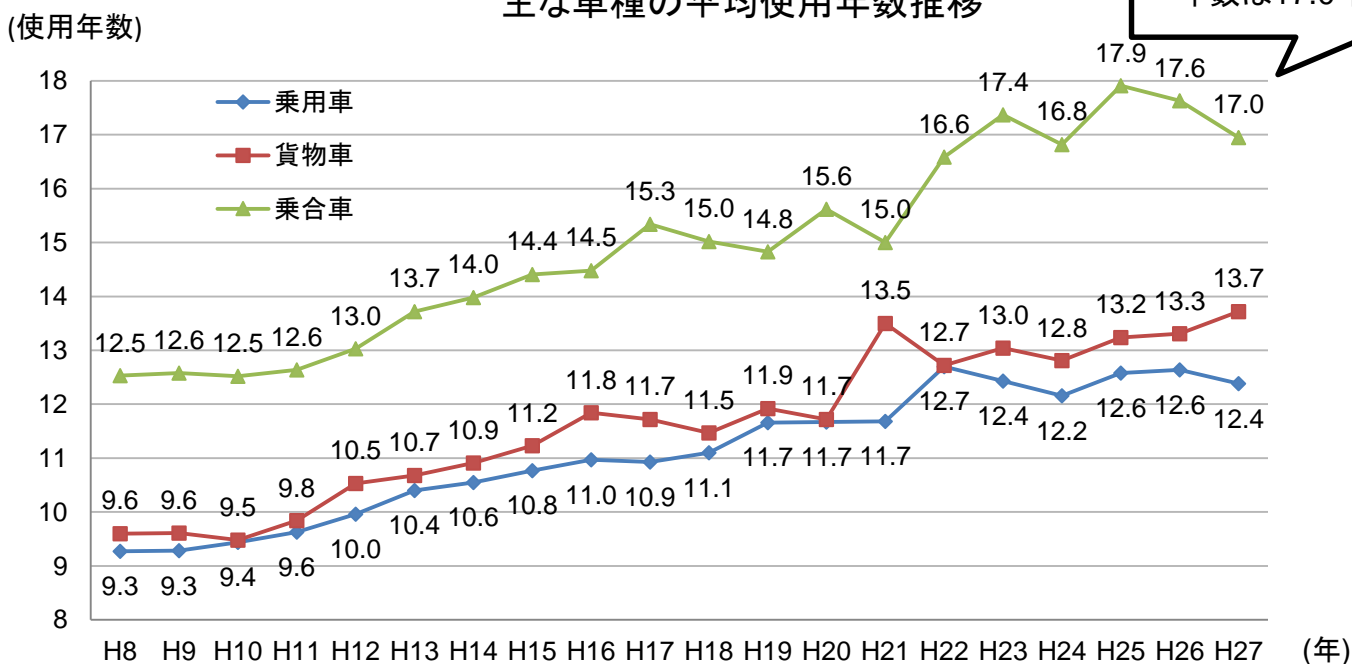
主な車種の平均車齢推移

バスの平均車
齢は11.8年



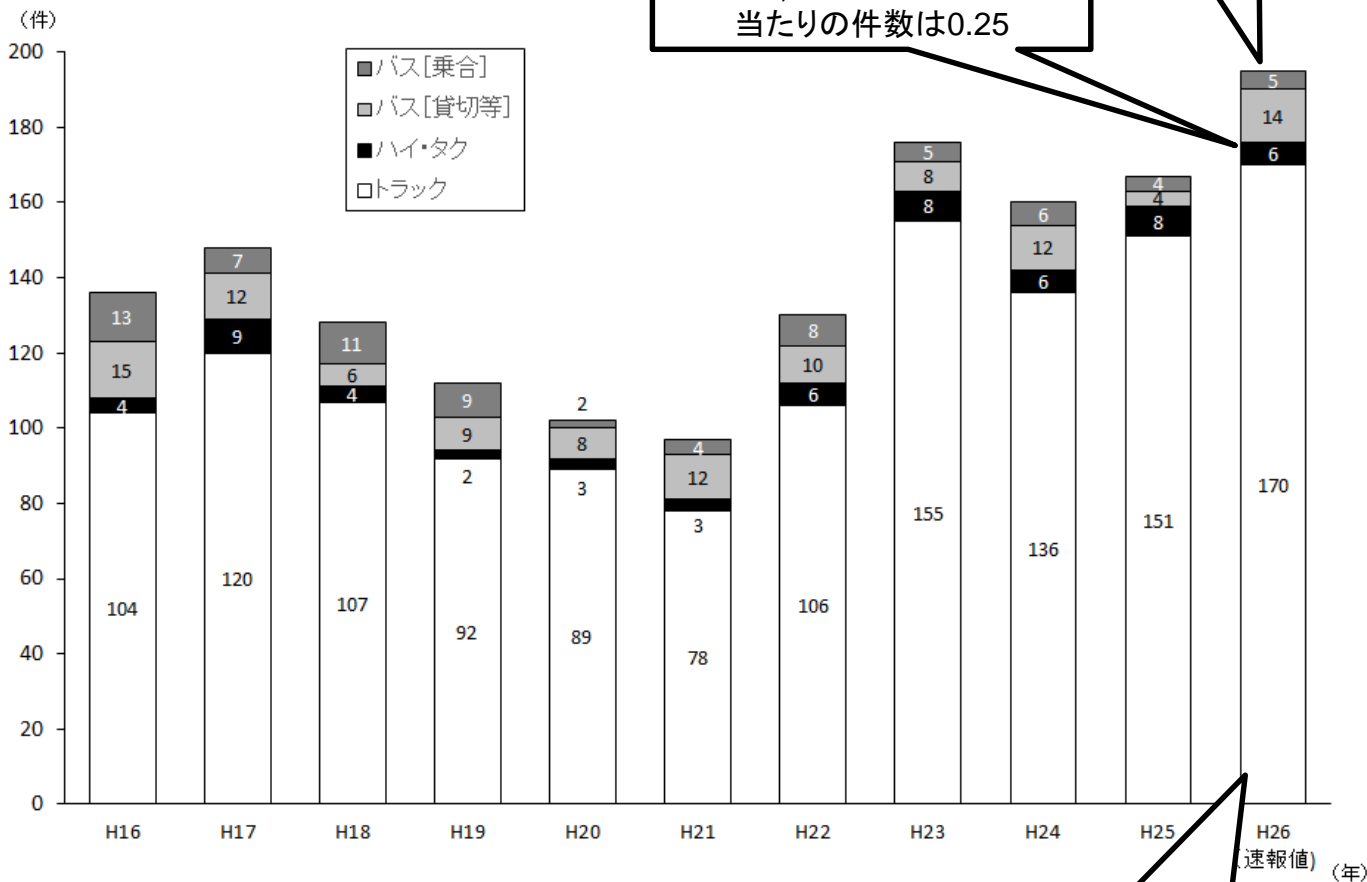
主な車種の平均使用年数推移

バスの平均使用
年数は17.0年



事業の種類別の火災事故発生状況の推移 (「自動車交通の輸送の安全にかかわる情報」より)

業態別火災事故発生件数の推移



事業用バスの保有車両数は、108,000両なので、**1万台**当たりの件数は**1.76**

事業用乗用の保有車両数は、241,000両なので、1万台当たりの件数は**0.25**

事業用トラックの保有車両数は、1,080,000両なので、1万台当たりの件数は**1.57**

(注1) 保有車両数は、平成25年度末時点の数値