

## 全国の整備相談所に寄せられた整備相談事例 Vol. 47

### ケースその1

#### 【内容】修理前に見積書の提示がなかったのは何故か

・車名：軽自動車 　・登録年月：平成15年 　・走行距離：140,000km

修理を依頼し、数日後に修理が完了し修理料金の請求があった。修理代金は12万円と高額であった。何故、修理前に見積書の提示がなかったのか不満である。通常、修理前に見積書により金額の提示があつて、そののち修理にかかるのではないか。納得いかない。

#### 【対応】

修理工場に事情を聴いた。自動車は軽自動車であり車歴が12年を経過しており、修理個所が多岐にわたっていた。古くからの取引先であり、修理前に見積書を提示するところではあったが、修理個所も多岐にわたるため、早期に修理を完了し納車することが一番喜ばれると考え修理を先行した。修理代金の12万円が高額であると注文をつけられトラブルとなつたが、結果的に10万円の修理代金で決着した。当会から、車検整備、修理代金について概算見積書の提示が基本であることを告げ、今後の事業においてトラブルが起きないよう適正な取り扱いをするよう指導した。

### ケースその2

#### 【内容】ブレーキフルードの交換を提案しないことに憤慨

・車名：ミニバン 　・登録年月：不明 　・走行距離：不明

登録後10年ほど経過している中古車を購入したが、同販売店（当会会員指定工場）で検査もお願いし、納車して貰った。しかし、ブレーキフルードは目視しただけで交換されておらず、乗り始めたら毎回ブレーキペダルの踏みしろが深くなる気がする。これはブレーキフルードを交換していないからで、事故をした場合、貴会はどう責任取るのか？ また、このクルマはVベルトを交換したが、傷があったのとラジエターの水漏れやエンジンメンバーのブッシュのへたりが大きく交換しなければならなかつた。「こんな車を販売する工場を貴会が放置しておいていいのか！ 検査はもう一度自分で運輸局へ持ち込むつもりだが、その前に貴会の見解が聞きたい」という苦情。

#### 【対応】

「担当者に連絡しても良いか？」と了解を得て電話してみた。担当者は、「〇〇さんですね、昨日も電話がありました。振興会にも電話しましたか。申し訳ありません」と言い、話は把握していた。当会としては、10年以上経過した中古車を購入して言ってくる苦情内容とも思えず、販売時の契約内容を理解していないのではないかと思われる。当会が貴社に対してどうして欲しいという内容のものではない。ブレーキフルードに関しては交換の必要性について詳しく説明したが、提案云々については違法であるとの認識で当会に貴社の指導を強硬に迫ってきた。ブレーキフルードもエンジンオイルも法的にどうこう言う内容のものではなく、ラジエターも水漏れしたら修理するだけの話。当会がいくら説明しても中古車の保証内容がわからず、その他の苦情も「購入したばかり・・・」という言い方でまくし立ててきている。「新車と中古車の違いから説明した方が良いかも知れない。もう一度、貴社にて説明して欲しい」とお願いして電話を切った。

-教育課よりひとこと-

## トルク管理についての注意事項 その1

昨年 12 月号の整備インフォメーションに掲載したホイール取り付時の注意事項に追加する内容となります。が、ネジを締め付ける際のトルク管理について掲載致します。

近年の大型車のホイール脱落事故は H23 年度の 11 件を最小に増加傾向にあります。

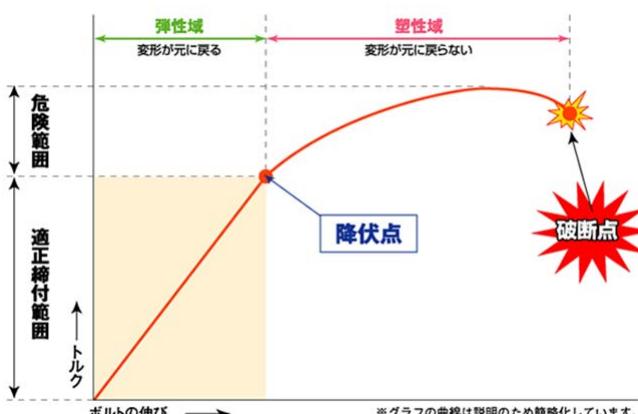
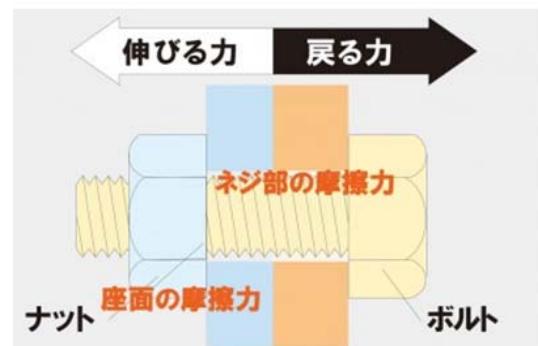
脱落事故ゼロを目指すには、**作業者のトルク管理意識**が求められます。

また、オイルパンやオイルフィルターのアルミ化など軽量化によりシビアな締め付けトルクが要求されて来ています。

この機会にトルク管理についての正しい知識を整備に活かし、事故がなくなることを願い、シリーズでトルク管理について掲載致します。

### ■ ボルトが破損する原因

ボルトを締め付けるとボルト本体には引っ張り方向の力が掛かります。引っ張られて伸びたボルトはバネのよう元に戻ろうとして部品等に締結力(軸力)が発生します。この伸ようとする力と戻ろうとする力のバランスが取れている状態が、ボルトが締まっている状態です。締め付けが弱いと振動や熱などでこのバランスが崩れボルトは緩み、締め付けが強いと部品やボルト自身の破損を招きます。



締め付けていたボルトを緩めると引っ張られていたボルトは元の長さに戻ります。しかし必要以上の力で締め付けると、ある時点からボルトは元の長さには戻らなくなります。この境界線を「降伏点」(コウフクテン)といい、降伏点を超えたボルトは強度低下により折損などを引き起こします。またボルトだけでなく部品など締結物の破損などの原因ともなります。

インパクトレンチで締め付けを行うと一気に塑性域(ソセイキ)に達してしまい、ボルトの強度低下を招きます。強度低下したボルトを緩めて、再度インパクトレンチで塑性域まで締め付けると更に強度低下が発生して走行時の振動等により破断にいたります。

なお、塑性変形(ソセイヘンケイ)(伸びた)ボルトは手で軽く回りません。ピッチが広がるからです。

### ■ ホイール組み付け時のトルク管理

- ・ ナットを手でまわし、座面まで着くことを確認する。(手で軽く回らないボルトは伸びているので交換)
- ・ 対角線状に3度締めするとトルクバランスが取れる。(シリンドラヘッド組み付けと同じです。)
- ・ 一度目の締め付けは規定トルクの8割程度を工具で締め付ける。
- ・ トルクレンチはできるだけゆっくり引いて使用する。
- ・ プレセッタ型は「カチッ カチッ」はNG! 一度の「カチッ」でOKです。

次回は、正しいトルク管理(トルクレンチの使い方)について掲載致します。