



車両火災実証訓練

2010.1.23

車両火災が実際に起こった場合、乗務員は消火や通報等の対応ができるか？



実際に4tトラックに火をつけて車両火災を再現しました！

問題定義

- ◇トラック用の小型消火器でどこまで消火できるか？
- ◇車両火災時の対応はどのようにすればよいか？
- ◇トラック火災の原因となるものは、どの部分がどうなるのか？

◎平成22年1月23日(土) AM10:00 成田支店

◎参加人数:お客様80名、当社管理者20名、乗務員30名 参加人数合計130名

訓練内容.1 右のリアのベアリングが焼き付き、タイヤの部分から出火したと想定した



①車両火災用に調達した4トンアルミバン車荷台には貨物を想定し段ボールケースを積載、安全のために今回はタイヤ空気圧を通常の8キロを2キロに落としました。軽油の燃料タンクやエアータンクも空にしました。

②富里消防本部様よりご指導いただき、全面協力のもと実施しました。※消防車4台・消防隊員17名の方に参加頂きました。弊社成田支店には、大型の防火水槽があり40tの防火用水を備蓄しています。今回は当社の防火用水を使用し、放水しました。

③まずは右後輪から出火したと想定しました。事前にガソリンや着火材で燃え易くしています。訓練を行う乗務員は運転席に乗務した状態で待機。合図と共に下車し(急停車したと想定)消火を行う

④通報の訓練として車両火災発生を消防に通報します。冷静に火災発生場所・状況を的確に伝えます。(通報しているうちに炎はますます勢いを増した)

⑤タイヤ全体に火がまわる状態で初期消火訓練を行いました。小型消火器1本を使用して消火しましたが、予想以上に小型消火器の噴射時間が短く、小型消火器1本では鎮火することが出来なかった。

⑥2本目の消火器でようやく鎮火しました

⑦鎮火後も再燃する恐れがありました。



訓練内容.2 燃料を送る高圧ホースが破損し軽油が漏れ、エンジンから出火したと想定した



①2回目の訓練として、エンジンルーム内からの出火を想定し、キャブアーチ部に点火しました。この際、訓練乗務員は危険ではあるが運転席に座りキャブの後方から炎が上がる体験をした。前回と同じ手順で通報訓練→消火訓練を行った。2回目は、エンジンルームから出火すれば、キャブ中はどのようになるのか、ある程度火の勢いが強くなるまでしばらく静観しました。

②いよいよ消火開始。しかし小型消火器1本では全く消火できません。

③小型消火器3本で消火したが、全く鎮火しません。

④火の勢いは恐ろしいと感じました。本職である消防隊に消火していただきました。

⑤ようやく鎮火しました



訓練内容.3 左のリアブレーキが焼きつき出火、アルミボディまで延焼したと想定した



①



②



③



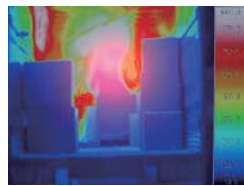
④



⑤



⑥



①3回目は左後輪に点火しました。この着火では、アルミバンの燃え方や、アルミバンの室内温度までサーモグラフィで観測致しました。タイヤが燃えてから約3分でバンの庫内まで延焼。

②庫内には貨物に見立てたカートンケースがあり、瞬間に延焼し、アルミバンの天井は鉛のように溶け出した。

③庫内の炎の温度も800度まで上昇しました。庫内は煙と炎に包まれて火災の怖さを思い知ることとなった。

④消火器による消火を開始しました。しかし炎は全く収まるどころか、ますます炎は勢いを増しています。ここまで燃えると消火器だけでは消火は出来ません(使用消火器6本)

⑤これ以上燃えると危険なので、消防隊による消火を行って頂きました。車両には燃焼しやすい素材のものが多く、一度燃えると、小さな消火器では消火出来ないのである。

⑥庫内のサーモグラフィも800度を超え、車両の周辺では100度近い温度となり、人間が近づけない温度となっている。

結果

1、トラック用の標準的な小型消火器は5秒程度しか噴射しない。

2、タイヤに火がつくと小型消火器1本では消火できない。

3、ボディや貨物まで延焼すると、炎の勢いが強くなり消火が困難になる。

4、タイヤが燃えれば3分程度で庫内まで火が入り貨物も燃える。

5、車両火災は初期消火が明暗を分ける。

6、車両火災は訓練をしていないと、いざという時の対応が出来ない。



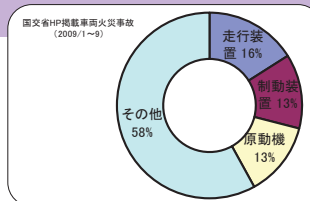
対策

1、トラックに搭載する消火器は、大きなサイズに変更する必要がある。

2、車両火災の最大の原因はハブのベアリングである。車検時のチェックや日常点検は確実に実施する。



車両火災事故原因	
走行装置	16%
制動装置	13%
原動機	13%
その他	58%



3、車両のボディまで延焼した場合は、消火器での消火は困難になるので二次災害を防ぐために安全な場所に避難する。

4、周囲の人に協力を求めてなるべく多くの消火器で火災の拡大・二次災害を防ぐ。

5、火災が発生すれば、消防署への連絡を迅速に必ず行う。

6、車両火災対応マニュアルを作成し、全乗務員に火災に関する教育を行う。

結論

車両の火災防止は、事前の整備対策と消火器設備の増強が必要である。

《まとめ》



★ 富里消防本部大木主幹様より～訓練へのコメントとアドバイス～

実際にトラックに火をつけて訓練を行うということは、全国初でしょう。車両の火災は高速道路上で発生することが多いので、とにかく安全を最優先で行動してください。実際の車両はタイヤの空気圧が高い状態となっています。さらに燃料タンクにも軽油が入っていますので、一度火災が発生すればタイヤの破裂を伴う大きな火災になります。万が一、火災が発生すれば『火事だ～』と大きな声で、周囲の人に知らせてください。とにかく車両火災が発生した場合は冷静に行動し、自身の安全を最優先しつつ、周囲への延焼や二次災害にも注意してください。

★ 私は実際に消火器を使うのが初めてなので、かなり緊張しました。今回の訓練で実践しましたので、今後ももし車両火災に遭遇しても、この教訓を活かして対応すれば、安全に消火が出来ると思います。



成田支店所属 梁川乗務員

★ ハブのベアリングの焼き付きは、整備の人的ミスが原因です。当社の整備部門でも今後は、確実な点検と整備を実施致します。



本社整備課 瀬野工場長

最後に、富里消防本部の大木主幹様からのお話は火災への対応をご指導頂きました。また、トラックメーカーの日野自動車様より車両火災のメカニズムや予防についてのご講演を頂き、今後の参考にさせて頂きたいと思っております。弊社の工場長より、整備上の注意すべきポイントや当社の安全に対する取り組みを紹介させて頂きました。当社のお客様、取引先様のご担当者様など多くの方がご参加され、みなさんの車両火災に対する関心の高さが伺えました。

弊社は、この車両火災の実証訓練の実績を活かし、お客様の商品をより安全により確実に輸送が出来ますように、社員全員が一丸となって取り組む所存でございます。

今後ともご愛顧よろしくお願い申し上げます。

代表取締役 松岡弘晃

★訓練当日のその他展示物など



焼きついたベアリング
大型足回り分解部品などを展示



報道陣も多数来られました。



訓練終了後はみんなで炊き出しをしました。