

第2回 次世代自動車事故等に対する活動技術の高度化に関する検討会 議事概要

1. 日 時：令和2年10月14日（水）10：00～12：00

2. 場 所：WEBによる開催

3. 出席者（敬称略）

- ・委員：木下直樹、小林恭一、関根和弘、高橋直人、高橋昌志、山崎孝章、若原誠一、大塚和利、田上満、土屋英輔、森田拓志、野呂瀬亮一、吉田克己、渡邊薫
- ・オブザーバー：喜多光晴、堤弘幸（代理）

4. 議事内容

（1）委員紹介

（2）議事（□：座長、○：検討員、●：事務局、■：オブザーバー）

① 次世代自動車事故等対応マニュアルの構成案（資料1）

- ：「資料1」に基づき、マニュアル構成のイメージとして、各章および参考資料で扱う内容について説明
- ：質疑・意見なし

② 【序章】マニュアル利用上の留意点（資料2～資料4）

- ：「資料2～4」に基づき、本マニュアルの目的、対象となる事象、ポイントについて記載内容を説明
- ：質疑・意見なし

③ 【第1章】基礎知識（資料5～資料13）

- ：「資料5～13」に基づき、車の基礎知識として、基本構造、次世代自動車の見分け方、各車種の構造及び特徴、電気の基礎知識の内容を説明
- ：前段は基礎の基礎部分から始まっているが、消防本部としてはこの部分は本当に必要か、不要か意見を伺いたい。
- ：資料5は基礎の基礎部分になっているため、不要という印象。
- ：若い世代の職員が多く、知識不足の職員もいるため、できれば基本的な部分も入れ込んでいただけると有難い。
- ：知識がない職員もいるかもしれないため、資料としてあれば参考になるのではないか。
- ：教育においては、対象者の知識レベルをどこに置くかを検討することが必要である。細かい点を含めるのは有効である一方、資料が大きくなりすぎて見なくなる懸念がある。できれば最低知識が十分でない方向けに、自動車とは何かという括りの教育資料

と、今回のテーマの次世代自動車の特性を学ぶ資料というように、種類を分けるなどのレベルに合わせて作成すると、より実効性があるのではないかと考える。

- ：ボリュームはすっきりさせた方が見やすく、活用しやすいという意見と、若い世代も増えている中で基礎から学べる資料にすべきだという意見、両方妥当性があるため、両面を少し色の違う部分というのがはっきりわかるように整理できれば、使いやすくなる可能性がある。全体の構成も含めて参考にさせていただく。
- ：最初に次世代自動車の部分を入れ、基礎部分はまとめて後ろの方にして、必要に応じて後ろの基礎部分を見る方法も一つである。
- ：次世代自動車については、今回分類しているこの4つのカテゴリでほぼ網羅されているという認識でよろしいか。
- ：フューエル系、ガソリンやディーゼルに限らず、エタノールを含め、色々な燃料系をコンバインで使う車、また、燃料タンクに普通の燃料を入れて改質し、それから水素生成をして電気を取り出し電気自動車のように使うというようなシステムも存在する。
- ：技術としては開発段階のものも含めてあると思うが、現段階で表に出す内容として、現在の普及状況を見てこの4つの分類で妥当と考えている。
- ：行政側においても次世代自動車の普及を進めているが、そこで言う次世代自動車というのはハイブリッド、電気自動車、燃料電池自動車、それとクリーンディーゼル自動車が含まれる。このうちクリーンディーゼルの機構はディーゼル車と同じなので、今回は除いているのだと思う。それ以外の新しいものは、まだ世の中にあまり出ていないため、今の行政側の次世代自動車の普及はこの項目になっているため、これを基にしたマニュアルとしてはこの分類でよいと考える。
- ：もし他の車両という意見があれば頂きたいが、まずはこの4つで進めたい。
- ：資料7の次世代自動車の見分け方でエンブレムという表示があるが、これは義務付けられているものなのか。
- ：特段、義務付けられてはいない。各メーカーが売りにするということでエンブレムを付けていると理解している。
- ：次世代自動車かどうかを見分けるのに有効な手段ではあると思うが、これが必ず付いているわけではないので、どこかに「必ずそうではない」という表現も含めて表記をしていただきたい。
- ：同じ車種、車型の中に高電圧を使うものの有無等、素人目では見分けがつかない点があり自動車メーカーにお願いした方が良い項目が出てくるが、そういう動きに繋がることがあっても良いか。
- ：明確にある団体をお願いする形を取るかどうかはまだ一つ先の話。今回のこの検討会の成果物として検討会の報告書という形でまとめるが、その中でマニュアルとは別で検討会からの提言要望のような形で整理することは可能と考えている。
- ：メーカーにも協力を得たいというアクションがあって良いかと思う。
- ：メーカーの方々は救助という立場でものを見ることがないので、非常に新鮮な視点だと思う。業界団体に対して、救助の視点を考慮し、作る時には少し気を付けるように言うだけでも随分参考になるのではないか。
- ：JEVSという団体規格があり、強制ではないが、ハイブリッドや電池自動車とわかるよ

うなエンブレムを表示するようにと書かれている。そういう標準的な書類はある。

④【第3章】救助救出要領（資料14～資料16）

- ：「資料14～16」に基づき、救助に関わる基礎知識、車内侵入と要救助者アクセス、要救助者の安定化と救出として、京都橘大学関根先生の著書『レスキュー隊のための交通救助のテクニック』からの抜粋という形で作成する旨を報告。
- ：千葉県野田市消防本部での30年間の救急隊および救助隊経験から、交通救助のテクニックというテキストを作ったので参考にさせていただければと思う。この報告書の担当文章をもう一度読み直すと加えた方が良く、削除した方が良く部分があったため、後日校正したい。
- ：消防の委員には、この他に追加すべき内容や修正すべき内容等の意見を欲しい

⑤【第4章】車種別活動要領（資料17～資料26）

- ：「資料17～26」に基づき、ハイブリッド車、電気自動車、燃料電池車、天然ガス自動車毎の留意すべき特徴、装備、また事故の事象別活動要領について内容を説明。
- ：トラックに関するハイブリッド車等の救出等について、どこかに写真も貼り付けた方が良くと思う。写真があった方がわかりやすい。
- ：資料21の高圧水素タンクは高温になると熱で溶けて水素を噴出するが、その時は水素が一気に放出するので、下から2行目の「水素が4%を越えない濃度で」というのは誤りであり訂正願いたい。
- ：修正の段階で、引き続きご助言をお願いしたい。
- ：燃料電池車に限らず、車特有の事象、事故が起きた時、こういうことが起きるとということについて、それぞれの専門の方から話を聞いて、整理されてはどうか。
- ：マニュアルの全体の構成案からすると、車種で共通する項目があるため同じような頁が並ぶ。どこかに高電圧関連、全車共通の項目等でまとめて掲載した方が枚数は少なくなる。現場に装備は全て持っていくと思われるので、頭の中に包括的に入る資料構成が良い。
- ：同じ内容が何回も出るような形になっているので、隊員が現場にいる時に頭に入りやすいような構成を、消防の委員にもご意見を聞きながらまとめていきたい。
- ：イギリスの消防大学校に行った時にはメーカーが大型送風機を持って来て、煙を下に流す、要は救助のために自分たちがアプローチするところから飛ばして、煙とガスを全部蹴散らすというやり方を使っていた。ゆくゆくは日本でも必要になってくると思われるので紹介した方が良く考える。
- ：散らすという戦術もイメージして送風機の記述は入れたが、もっと大型の強力なものがないと、逆に効果が無い、逆に危ないということもあり得るのか。
- ：送風の風力、風速と濃度の関係はJARIが過去に基礎実験をして、報告もしているのので、それを参考にしたい。送風機については、イギリスの消防関係の用品、装備品等のメーカーを当たればそういう装備が出てくる。
- ：バッテリーの液漏れがある場合の対応として、各種マニュアル等ではリトマス試験紙の使用や準備の記載を散見するが、具体的にはどのような活動が必要となるのか教えていただき

たい。

- ：リチウムイオンがほとんどだが、基本的には少し湿り気のあるウエットティッシュ程度をイメージしていただいて、本来は大量の液体がそのまま入っている状態ではない。ガソリンの燃料タンクから漏れたイメージとは異なるので、多少滴下があったと認識されたら水で希釈すれば良い、そう気にするものではない。

⑥【第5章】メーカー別レスキューマニュアル（資料27）

- ：「資料27」に基づき、メーカー別レスキューマニュアルとして日本自動車工業会が整備事業者等向けに紹介している資料を参考に作成した内容を紹介。
- ：メーカーのレスキューマニュアルのサイトをまとめたものは今までなかったので、非常に良い資料だと思う。可能であれば、このサイトの URL にアクセスできる QR コード等を記載していただくと非常に便利と考える。
- ：検討する。

⑦【参考資料】消防本部の取組み（資料28）

- ：「資料28」に基づき、参考資料の内容として、活用が期待される資機材、兵庫県下消防長会救助技術研究会、レスキューデイズについての紹介内容を説明。
- ：質疑・意見なし

(3) その他

- ・第3回の検討会開催は12月に実施予定である旨を連絡