

年度	題	報告者	要旨	調査車両の対応排ガス規制 および 調査項目					海外車両			
				短期	長期	新短期	新長期	P新長期		H28	H30	
1999	ディーゼル車の燃料供給システム調査	(株)コスモ総合研究所 田中 重行	<ul style="list-style-type: none"> <li>1997年3月末時点の国内ディーゼル車両登録保有台数情報から選定した車両32台について調査結果を報告した。</li> <li>諸元調査の結果、分配型燃料ポンプ内部への目開きが細かいフィルタ設置、分配型燃料ポンプのプレフィルタの目開きが細かくなったケースも確認された。またほぼ全車両が供給燃料の全量を燃料フィルタに通過させるシステムであった。</li> <li>燃料ポンプ内部に目開きの細かいフィルタが設置された分配型燃料ポンプ搭載車両は、従来の列型ポンプ搭載車両よりも高い温度で始動時にポンプ内部のフィルタが閉塞することを確認した。</li> <li>ハニカム型の燃料フィルタは低温運転性に対して厳しいことを確認した。</li> </ul>	諸元調査 低温運転性試験	諸元調査							
2001	ディーゼル車の低温時フィルタ閉塞性試験調査	日石三菱(株) 那須野 一八	<ul style="list-style-type: none"> <li>1998～2000年度の調査結果を報告した。</li> <li>長期規制対応車両および市場占有率の高い短期規制対応車両の低温運転性試験を実施した。</li> <li>燃料噴射ポンプ内部フィルタの装着、およびハニカム型の燃料フィルタが低温運転性に対して厳しいことを確認した。</li> <li>燃料フィルタの加熱ヒータおよびリターン燃料コントロールシステムといった装備の低温運転性向上に対する有効性を確認した。</li> </ul>	低温運転性試験	低温運転性試験							
2002	最新ディーゼル車の燃料供給システム調査 - 低温時の実用性能について -	出光興産(株) 野村 守	<ul style="list-style-type: none"> <li>2001年度の調査結果を報告した。</li> <li>長期規制対応車両および市場占有率の高い短期規制対応車両の低温運転性試験を実施した。</li> <li>燃料噴射圧力の高圧化に伴い燃料循環量が増加し、燃料フィルタが閉塞しやすくなることを確認した。</li> <li>燃料フィルタをエンジンルームから離れた位置に設置すると、温まり難さから燃料フィルタが閉塞しやすくなることに加え、燃料噴射ポンプまでの燃料供給ラインが長くなるためポンプ内部フィルタも閉塞しやすくなることを確認した。</li> </ul>	低温運転性試験	低温運転性試験 諸元調査							
2004	ディーゼル車の燃料供給システム調査 (03年度)	新日本石油(株) 那須野 一八	<ul style="list-style-type: none"> <li>2002～2003年度の調査結果を報告した。</li> <li>短期規制および新短期規制対応車両の低温運転性試験を実施した。</li> <li>従来の列型・分配型燃料ポンプ搭載車両と比較し、新型車両は燃料フィルタ設置位置の変更等の要因から低温運転性が厳しくなっていることを確認した。</li> <li>燃料フィルタの形状によって捕捉可能なワックス量（許容ワックス量）が異なり、特にハニカム型のフィルタは許容ワックス量が少なく低温走行性に厳しい設計であったことがわかった。</li> </ul>	低温運転性試験		低温運転性試験 諸元調査						
2005	ディーゼル車の燃料供給システム調査専門委員会活動報告 (2004年度)	東燃ゼネラル石油(株) 大森 敬朗	<ul style="list-style-type: none"> <li>2004年度の調査結果を報告した。</li> <li>新短期規制対応のコモンレール式燃料噴射システムを搭載車両および市場占有率の高い一般車両について、低温運転性をシャシ試験およびフィールド試験で評価した。</li> <li>燃料ポンプ内フィルタの有無、またフィルタがある場合はその目開きサイズが始動性へ影響を及ぼすことが示された。</li> <li>走行性に関しては燃料フィルタ形状とサイズ、燃料加熱システムの設置が好ましい。</li> <li>低温運転性に着目した燃料供給システムとして、燃料フィルタの形状および設置位置、燃料供給ラインの容量に対する設計、燃料フィルタ加熱システムに対する推奨設計を提言した。</li> </ul>	低温運転性試験		低温運転性試験						
2007	最新小型ディーゼル車の低温運転性に及ぼす燃料供給システムの影響	(株)JOMOテクニカルリサーチセンター 田中 英治	<ul style="list-style-type: none"> <li>2005～2006年度の調査結果を報告した。</li> <li>新長期規制対応のトラック2台の諸元調査の結果、新短期規制対応の前モデルの同型車と比較した。</li> <li>低温シャシ試験の降温条件が及ぼす影響について、新短期規制対応トラックを用いて検証した。</li> <li>結果、冬期の自然な徐冷条件に準じて設定した石油学会マニュアルの徐冷条件と比較し、急冷条件ではワックス結晶が小さくなり始動性に有利な試験結果となることがわかった。</li> <li>欧州の低温シャシ試験法（CEV-M-11-T-91）と石油学会の低温シャシマニュアルを比較した結果、冷却条件がほぼ同じであることを確認した。</li> </ul>			低温運転性試験 (降温条件影響調査)	諸元調査					
2008	最新小型ディーゼル車の低温運転性に及ぼす燃料供給システムの影響	昭和シェル石油(株) 岡部 伸宏	<ul style="list-style-type: none"> <li>2005～2006年度の調査結果を報告した。</li> <li>新長期規制対応の小型トラックの諸元調査を実施し、6台中5台に燃料ポンプ内フィルタの設置を確認した。</li> <li>新長期規制対応車両の低温運転性試験を実施し、燃料フィルタASSYとフィルタエレメントのすき間（滞油スペース容量）が、ライン容量と併せて始動性に影響する可能性を確認した。</li> </ul>				諸元調査 低温運転性試験					
2010	ディーゼル車の燃料供給システムが低温運転性に及ぼす影響	出光興産(株) 大槻 佑輔	<ul style="list-style-type: none"> <li>2008～2009年度の調査結果を報告した。</li> <li>燃料フィルタASSY内の滞油スペース容量の増加が確認された新長期規制対応の小型トラックについて、滞油スペース容量を減少させる加工を施し低温運転性試験を実施した結果、低温始動性が改善された。</li> <li>燃料ポンプ内フィルタを設置している車両の低温始動性は、燃料フィルタ出口から燃料ポンプ入口までのライン容量 + 燃料フィルタ滞油スペース容量と良好な相関があることを見出した。</li> <li>新長期規制対応の小型トラック、およびポスト新長期規制対応の乗用車の低温運転性試験を実施した。</li> <li>いずれも燃料ポンプ内フィルタが無く、また燃料フィルタはリターン還流による加熱システムを装備しており、良好な低温運転性を示した。</li> </ul>			低温運転性試験	低温運転性試験					
2013	最新ディーゼル車の燃料供給システムが低温運転性に及ぼす影響	コスモ石油(株) 小林 秀一	<ul style="list-style-type: none"> <li>2010～2012年度の調査結果を報告した。</li> <li>ポスト新長期規制対応の小型トラック、商用車、乗用車の諸元調査を実施した。</li> <li>小型トラックにおいては、燃料ポンプ後段にフィルタを新設した燃料系統、および燃料タンク内にフィードポンプを設置した新たな燃料供給システムが確認された。</li> <li>ポスト新長期規制対応の小型トラック3台の低温運転性試験を実施した。</li> <li>燃料ポンプ前段に目開きの細かい樹脂製フィルタを採用した1台については、同型車の過去モデルと比較し大幅な低温運転性の悪化が確認された。乗用車については適度な低温運転性を備えていた。</li> </ul>				諸元調査 低温運転性試験					
2014	最新小型ディーゼル車の燃料供給システムが低温運転性に及ぼす影響	JX日鉱日石エネルギー(株) 高坂 司	<ul style="list-style-type: none"> <li>2013年度の調査結果を報告した。</li> <li>ポスト新長期規制対応車両の内、2012年度に始動性の大幅悪化が確認された小型トラックについて標準フィルタおよび代替燃料フィルタ（ブリーツ型）装着車両、乗用車の低温運転性試験を実施した。</li> <li>小型トラックについては、表面積の大きい代替フィルタを用いることで、標準フィルタと比較し低温運転性の改善が確認された。</li> <li>ポスト新長期対応車両3台の諸元調査の結果、全ての車両で加熱システムの標準装備が進んでいることが確認された。</li> </ul>				諸元調査 低温運転性試験					
2016	最新小型ディーゼル車の燃料供給システムが低温運転性に及ぼす影響	東燃ゼネラル石油(株) 大森 敬朗	<ul style="list-style-type: none"> <li>2014～2015年度の調査結果を報告した。</li> <li>ポスト新長期規制対応の小型トラック1台の低温運転性試験を実施した。</li> <li>前モデルと比較し、燃料ポンプ前段の燃料フィルタの加熱システムが寒冷地仕様のみから標準装備に変更されており、試験結果からも低温走行性の改善が確認された。</li> <li>ポスト新長期規制対応の小型ハイブリッドトラック3台、乗用車1台の諸元調査を実施した。</li> <li>小型ハイブリッドトラックは、同型のハイブリッドでないモデルと比較し、レイアウトの変更による滞油量の増加が一部確認された。乗用車については燃料ポンプ前段の燃料フィルタが燃料タンク近傍に設置されており、滞油量が多く低温始動性に対する懸念が確認された。</li> </ul>				諸元調査 低温運転性試験					
2018	ディーゼル車の燃料供給システム調査専門委員会報告	出光興産(株) 笹子 千穂	<ul style="list-style-type: none"> <li>2016～2017年度の調査結果を報告した。</li> <li>ポスト新長期規制対応の乗用車1台の低温運転性試験を実施した。</li> <li>燃料ポンプまでの滞油量が多く、類似車両と比較し始動性がやや厳しかったものの、燃料フィルタのヒータが標準装備であり、走行性は良好だった。</li> <li>ポスト新長期規制対応の11台の諸元調査を実施した。</li> <li>今回調査した車両は、概ね前モデルと同様の仕様であり、低温運転性への影響に大きな変化はないと推察される。</li> <li>新長期規制およびポスト新長期規制対応の国内車両の7車種（フィルタ12種）について、目開きの分布（フィルタ細孔径分布）を調査した。結果、今回調査した車両は、新長期規制適合車と大きな違いはなかった。</li> </ul>				フィルタ目開き	諸元調査 低温運転性試験 フィルタ目開き				
2020	最新ディーゼル車の燃料供給システムが低温運転性に及ぼす影響	コスモ石油(株) 大塚 武	<ul style="list-style-type: none"> <li>2018～2019年度の調査結果を報告した。</li> <li>ポスト新長期規制、平成28年規制、平成30年規制に対応した10台について諸元調査を実施した。</li> <li>小型トラックでは、一部車両において、加熱システムが標準装備でなくなる、フィルタ形状の変更などがあり、低温運転性に懸念があると思われる車両を把握した。乗用車・商用車では、標準でフィルタ加熱装備を有する車両の普及が進んでおり、低温走行性への懸念は少ないと考えられる。</li> <li>ポスト新長期規制対応の燃料ポンプ型式が新旧で異なる同型商用車2台について、燃料流量の調査を実施した。</li> <li>いずれの車両も、リターン燃料の大部分は燃料ポンプからのリターンであり、ポンプ型式の違いによる低温運転性への影響は軽微であると推察される。</li> <li>国内市場における海外メーカー車の市場占有率を調査した。乗用車は20%程度が海外メーカー車であり、2012年以降増加傾向にあることがわかった。</li> </ul>				諸元調査 燃料流量調査	諸元調査	諸元調査	諸元調査		市場占有率調査