

第8巻 車両火災編

第1章 車両火災調査をはじめる前に	1
第1節 ファーストコンタクト～調査実施場所の設定～	1
1 調査実施場所の設定	2
2 経験を補うための基礎知識	7
第2節 見分前に準備するもの	8
1 見分時に必要（あると便利）で消防署にあるもの	8
2 見分時に必要な工具	12
3 取外しに必要な工具類	14
4 車両下部の見分に必要な器具	28
第3節 車両部位別にみる出火危険	32
1 エンジンルーム	32
(1) 燃料系統	32
(2) 点火系統	39
(3) 電気系統	46
(4) 発電装置（ジェネレータ）	52
(5) 直流モータ（自動車・オートバイ共通）	54
(6) 排気管系統	56
(7) ミッション（変速機）	61
(8) ステアリングギヤボックス（自動車）	64
(9) その他の油圧系（自動車）	65
(10) ゴム製配管（自動車・オートバイ共通）	66
(11) エンジン	67
(12) プーリ&Vベルト（自動車）	77
2 乗員室内（自動車）	78
(1) インストルメントパネル	78
(2) ステアリング	81
(3) ブレーキペダル	82
(4) フロアカーペット	82
(5) 座席シート	82
(6) センターピラー（Bピラー）	83
(7) ドアパネル等	84
(8) その他の電気系	84

3	車体下部	85
(1)	排気管系統	85
(2)	駆動系	88
(3)	燃料系統 (自動車)	91
(4)	ブレーキ配管 (自動車)	91
(5)	センターブレーキ (自動車)	92
4	車輪周辺	92
(1)	タイヤ (自動車)	92
(2)	ブレーキ系統	93
(3)	車軸 (自動車)	96
5	ライト関係 (自動車・オートバイ共通)	96
(1)	ヘッドランプ	97
(2)	前後ターンシグナル (ウインカ) ランプ (自動車・オートバイ共通)	98
(3)	ストップランプ	98
(4)	フォグランプ	98
6	交通事故火災	99
(1)	エンジンルーム (自動車)	99
(2)	エンジン付近 (オートバイ)	100
(3)	車両後方 (自動車)	100
(4)	前後ターンシグナル (ウインカ) ランプ (オートバイ)	100
7	放火火災	100
(1)	車両外周部	100
(2)	乗員室内 (自動車)	103
第4節	車両火災発生メカニズム	105
1	電気系火災のメカニズム	105
2	燃料系火災のメカニズム	106
3	排気系火災のメカニズム	108
第5節	車両火災の主な発火源・経過・着火物	110
1	電気関係	110
2	電気+燃料関係	111
3	エンジン・駆動関係	112
4	排気管関係	113
5	その他の発火源	113
第2章	車両火災の調査要領	115
第1節	関係者等への連絡	115
第2節	見分前の聴取等	116
1	消火活動隊への確認内容	116

2	関係者等への聴取内容	117
3	車両メーカー・ディーラー及び直近の整備に関わった者への質問	122
4	リコール情報の収集	123
第3節	車両本体の調査	124
1	車両全形からの判定	124
2	車両部品の焼損状況からの判定	124
第4節	車両火災の焼けの見方	126
	【事例1】 エンジンルームから炎が出た火災	126
	【事例2】 車の前輪から出火した火災	128
第5節	火災出場時における見分	131
1	出場途上の状況	131
2	現場到着時の状況	132
3	消火活動中の状況	138
4	残火処理中の状況	139
第6節	現場見分	143
1	出火場所の環境及び焼損状況	143
2	現場見分を終える前に	151
第7節	鑑識見分	154
1	車両移動先の状況等	155
2	出火箇所を判定するための見分	158
	(1) 外周	158
	(2) 乗員室	163
	(3) トランクルーム (荷室)	168
	(4) エンジンルーム	171
	(5) 車両下部	177
	(6) 収去した車両下の焼損物等	185
3	出火原因を判定するための見分	187
	(1) 出火箇所の焼損状況	187
	(2) 発火源の可能性があるものとその周囲の焼損状況	193
	(3) 特異・異常箇所に対する見分	194
	(4) 出火する可能性の理論構成	197
4	所有者等に対する調査結果の説明	203
第8節	収去物	204
1	収去した機器等の鑑識見分	204
	(1) 鑑識物件の収去	204
	(2) 資料の入手	204
	(3) 資料提出承諾・受領書 (参考)	205

(4) 資料提出命令書	206
(5) 鑑識見分の実施	207
(6) 依頼（要望）書の記載例	215
2 収去物の鑑定	216
(1) 鑑定依頼書（参考）.....	217
(2) 鑑定における試料採取時の留意事項	219
3 収去物の燃焼実験	220
第3章 自動車の構造	221
第1節 自動車のしくみ	221
第2節 ボディ	221
第3節 シャーシ	224
第4節 エンジン	224
第5節 ガソリンエンジン	225
第6節 ガソリンエンジンの基本構成	226
第7節 シリンダブロックとシリンダヘッド	228
【火災事例】シリンダブロックの破損による火災	230
第8節 バルブ機構	232
【火災事例1】シリンダヘッドカバーからのオイル漏れ火災	235
【火災事例2】シリンダヘッドカバーからのオイル漏れ火災	238
第9節 ピストンとクランクシャフト	243
第10節 潤滑装置	245
【火災事例】オイルフィルタからのオイル漏れの火災	246
第11節 冷却装置	250
【火災事例】ラジエータファンリレーからの火災	252
第12節 燃料装置	256
【火災事例1】燃料配管経年劣化による燃料漏れ	259
【火災事例2】逆火による火災	261
【火災事例3】車両下部合成樹脂製燃料配管からの燃料漏れ	264
第13節 キャブレタ	267
第14節 給排気装置	269
第15節 点火装置	271
【火災事例】イグニッションコイルの火災	277
第16節 充電装置と始動装置	279
【火災事例1】スタータモータの火災	282
【火災事例2】スタータモータの火災	285
【火災事例3】オルタネータの火災	289
【火災事例4】バッテリーの火災（ターミナル締付け不良）.....	294

【火災事例5】 バッテリーの火災（充電中の火災）	297
第17節 排出ガス浄化装置	300
【火災事例1】 過レーシングの火災	304
【火災事例2】 触媒装置の火災（ラン・オン現象）	309
【火災事例3】 ミスファイヤの火災	314
第18節 ディーゼルエンジン	318
【火災事例】 エンジン停止不能になり過熱したマフラの火災	323
第19節 LPガス自動車	327
第20節 電子制御式燃料噴射装置	330
【火災事例】 リコール修理後の燃料漏れ	334
第21節 過給装置	340
【火災事例】 ターボチャージャの火災	344
第22節 動力伝達装置	349
【火災事例】 四輪駆動車の火災	360
第23節 舵取装置	364
第24節 走行装置	368
【火災事例】 タイヤの火災	373
第25節 制動装置	378
【火災事例】 ブレーキの火災	385
第26節 ボディ	387
【火災事例】 フロントシートの火災	391
第27節 エレクトリカル	396
【火災事例】 コンプレッサの火災	401
第28節 安全装置	404
【火災事例1】 シートベルト自動巻取り装置の火災	406
【火災事例2】 エアバッグの火災	408
【火災事例3】 電子ライターの火災	410
第4章 オートバイ	413
第1節 オートバイの構造	413
第2節 オートバイのエンジン	413
第3節 動力伝達装置	415
第4節 始動装置	417
第5節 燃料供給装置	418
【火災事例】 ガソリン漏れによる火災	420
第6節 排気系統	422
第7節 冷却装置	424
第8節 潤滑装置	426

第9節	発電装置と充電装置	428
第10節	点火装置	429
第11節	燃料タンク	430
第5章	資料	431
第1節	自動車用電線及びヒューズ, ヒュージブルリンク	431
第2節	走行車両の温度測定	438
第3節	停車車両の排気温度測定	440
第4節	ガソリン, オイルの引火・発火温度 (参考)	442
第5節	乗用車,トラック, 塵芥車の名称	443