

平成 28 年度調査研究報告書

災害時における緊急脱出の運転者行動に関する調査研究（Ⅱ）

報 告 書

平成 29 年 3 月

自動車安全運転センター

はじめに

大規模地震、集中豪雨などの災害現場や車両の横転事故の際に閉じ込められた自動車からの脱出方法などを研究し、広く情報提供することは、交通安全上の課題です。自動車安全運転センターでは、阪神・淡路大震災後の平成8～9年度に「災害時における運転者行動に関する調査研究」を実施しましたが、今回、この調査結果との比較検討を含め、2ヵ年計画で災害時における緊急脱出の運転行動に関する調査研究を行いました。

平成27年度は、緊急脱出の運転者行動に関するアンケート調査及び文献調査を災害の形態別に行い、災害時に運転者がどのように行動するかを調査分析しました。また、緊急脱出の試行的実験を行い、閉じ込められた車両からの適切な脱出方法を検討しました。

平成28年度は、前年度の調査研究結果に基づき、緊急脱出に関する実験を行い、災害時に運転者がどのように行動すれば、その被害を軽減できるのかをわかりやすく取りまとめた交通安全教育DVDを作成しました。

このDVD「自動車からの緊急脱出 ～水没・横転事故からのサバイバル～」は、交通安全教育の指導的な立場にいる中央研修所の研修生をはじめ、各種の安全運転教育の現場において活用してもらうことを目的としております。

本報告書は、このDVDの活用方法を取りまとめたものです。参考資料として広くご活用いただければ幸いです。

本調査研究にご参加くださり、ご指導いただいた委員の皆様並びにご協力いただいた関係各位に深く感謝致します。

平成29年3月

自動車安全運転センター
理事長 石井 隆之

平成 28 年度調査研究

「災害時における緊急脱出の運転者行動に関する調査研究（Ⅱ）」委員会委員名簿
(順不同、敬称略)

(委員会委員)

委員長 石田 敏郎 早稲田大学人間科学学術院教授
委員 伊平 良裕 一般財団法人 全日本交通安全協会安全対策部長
〃 鮎川 佳弘 一般財団法人 日本自動車研究所安全研究部主任研究員
〃 鳥塚 俊洋 株式会社 J A Fメディアワークス I T M e d i a 部部长
〃 中俣 進 一般社団法人 全日本指定自動車教習所協会連合会事務局長
〃 牧下 寛 警察庁科学警察研究所交通科学部第一研究室特任研究官

(自動車安全運転センター)

石川 博敏 顧問
中川 正浩 調査研究部長
萩田 賢司 総務部調査役
倉内 麻美 調査研究部調査研究課主任
滝口 禎雅 安全運転中央研修所研修統括

(株式会社 計画研究所)

高嶺 一男 株式会社 計画研究所取締役
早川 敬一 株式会社 計画研究所所長

目 次

第1部 調査研究の概要	1
第1章 調査研究の概要	1
1-1 調査研究の目的	1
1-2 調査研究の構成	1
第2部 交通安全教育DVDの作成	4
第1章 「交通安全教育DVD案」を作成するための企画案の作成	4
1-1 企画案の作成方針	4
1-2 映像シナリオの構成	4
第2章 災害時状況及び、災害時の運転者行動に関する映像シーンの収集	17
第3章 災害時における緊急脱出の映像撮影	18
3-1 浸水関連実験	18
3-2 ロールオーバー実験	24
第4章 「交通安全教育DVD案」の編集・作成	24
第5章 中央研修所の研修における「交通安全教育DVD案」の視聴・評価	24
5-1 調査実施の概要	24
5-2 調査結果	25
5-3 視聴アンケートからみた改善課題	32
第6章 「交通安全教育DVD」、「交通安全教育DVD（ダイジェスト版）」、「指導ガイド」及び研究結果をまとめた「小冊子」のとりまとめ	33
6-1 「交通安全教育DVD」、「交通安全教育DVD（ダイジェスト版）」のとりまとめ	33
6-2 「指導ガイド」及び「小冊子」のとりまとめ	33
第3部 地震に関するアンケート	34
第1章 調査概要	34
1-1 調査種別	34
1-2 調査方法	34
1-3 調査概要	34
第2章 熊本地震関連のインターネット調査結果	35
2-1 調査項目	35
2-2 地震時の運転行動	37
2-3 地震時の運転行動とそれに関わる要因	41
第3章 全国主要都市におけるインターネット調査結果	77
3-1 調査項目	77
3-2 運転状況別の運転行動	79
3-3 地震時の運転行動とそれに関わる要因	81

第4章	まとめ	-----	116
4-1	熊本地震関連のインターネット調査結果のまとめ	-----	116
4-2	全国主要都市におけるインターネット調査結果のまとめ	-----	119

資料編

資料1	交通安全教育DVD（仮編集版）に関する視聴アンケート様式	-----	資料-1
資料2	交通安全教育DVD「自動車からの緊急脱出 ～水没・横転事故からのサバイバル～」指導ガイド	-----	資料-12
資料3	交通安全教育DVD「自動車からの緊急脱出 ～水没・横転事故からのサバイバル～」小冊子	-----	資料-20
資料4	熊本地震関連のインターネット調査 調査票	-----	資料-28
資料5	全国主要都市におけるインターネット調査 調査票	-----	資料-52

第1部 調査研究の概要

第1章 調査研究の概要

1-1 調査研究の目的

災害時における運転者行動については、阪神・淡路大震災後の平成8年度及び9年度に「災害時における運転者行動に関する調査研究」を自動車安全運転センター（以下、当センターとする）が実施していることから、この調査結果との比較・検討も含めて、災害時における緊急脱出の運転者行動に関する調査研究を2箇年計画で実施することとした。

1年目である平成27年度は、それぞれの災害の形態による緊急脱出の運転者行動に関するアンケート調査及び文献調査を行い、災害時に運転者がどのように行動するかを調査分析した。また、緊急脱出の試行的実験を行い、閉じ込められた車両からの適切な脱出方法についても検討した。

2年目である平成28年度は、平成27年度の調査研究結果に基づき、さらに緊急脱出に関する実験を行って、災害時に運転者がどのように行動すれば、その被害を軽減できるのかをわかりやすく取りまとめた交通安全教育DVDの作成を行う。

1-2 調査研究の構成

1-2-1 調査研究フロー

本調査研究のフローは図1-1-1のとおりである。

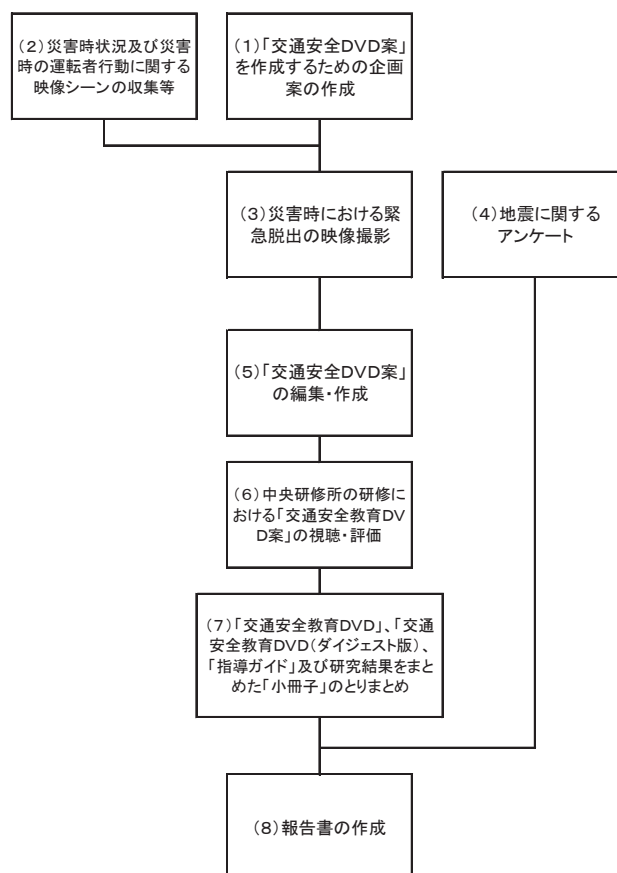


図1-1-1 調査研究フロー

1-2-2 調査研究の詳細

図 1-1-1 に示した各調査項目の内容は、以下の通りである。

(1) 「交通安全教育DVD案」を作成するための企画案の作成

平成 27 年度の調査分析結果を整理して、災害時に運転者がどのように行動すれば、その被害を軽減できるのかを分かりやすくとりまとめ、「解説案（災害に対する備え、災害時の交通規制の認識、災害時の運転者行動の予測、災害時における緊急脱出に対する運転者の意識、災害時における運転者の被害軽減等）」やDVDのシナリオ（構成）を含めた企画案を作成する。

(2) 災害時状況及び災害時の運転者行動に関する映像シーンの収集等

上記の企画案で作成した「解説案」に合致した地震、津波、交通事故等の災害時の運転者行動に関するイメージ映像を収集する。

(3) 災害時における緊急脱出の映像撮影

災害時における緊急脱出を解説するために、浸水車両の窓ガラスからの脱出実験、浸水車両のドア開放実験、浸水車両の窓ガラスの破壊実験、浸水車両のシートベルトの切断実験（以下、これらの実験をまとめて「浸水関連実験」とする）及び、ロールオーバーシミュレーターによる転倒車両からの脱出等の実験（以下、「ロールオーバー実験」とする）を行い、緊急脱出に関する効果的な映像を撮影する。

(4) 地震に関するアンケート

災害時の自動車利用実態や自動車利用の意識等を把握するためアンケートを実施する。アンケートは、「熊本地震関連のインターネット調査」及び、「全国主要都市におけるインターネット調査」の2種類を実施する。両調査ともインターネットリサーチ会社が保有するモニター集団に対して実施する。

(5) 「交通安全DVD案」の編集・作成

上記（2）で収集したイメージ映像及び、上記（3）で撮影した映像等の他、ナレーション、アニメーション又はCG等を使い、企画案に沿った「交通安全教育DVD案」を編集・作成する。震災関連、交通事故等の実映像を活用する場合は個人情報等を排除して、プライバシー侵害を防ぐとともに、民事訴訟等への波及がないよう充分配慮する。

(6) 中央研修所の研修における「交通安全教育DVD案」の視聴・評価

中央研修所の研修受講者・教官等に対して「交通安全教育DVD案」の映像等を視聴させ、アンケートを実施して、結果を取りまとめる。

(7) 「交通安全教育DVD」、「交通安全教育DVD（ダイジェスト版）」、「指導ガイド」及び 研究結果をまとめた「小冊子」のとりまとめ

上記（6）の評価を踏まえて「交通安全教育DVD案」の修正を行い、中央研修所等の研修機関の視聴覚教材として活用できる「交通安全教育DVD」、当センターのHPへ掲載するための「交

通安全教育DVD(ダイジェスト版)」、教官等が映像の解説等で使用する「指導ガイド」及び研究結果をまとめた「小冊子」を作成する。

ア.「交通安全教育DVD」の作成

プロのナレーターによる分かりやすい解説を加えたものとし、画質は通常画質とする。静止画像、グラフ、テロップ等を加えた複数のチャプターから構成し、各チャプターは数分から10分程度で、全体で20～25分程度の視聴時間とする。DVDはプレスマスターとして「プラントダイレクトDVD-R」で作成する。

イ.「交通安全教育DVD(ダイジェスト版)」の作成

PR用として「交通安全教育DVD」の概要を説明したもので2～3分程度の視聴時間とする。

ウ.「指導ガイド」、「DVD視聴アンケート様式」の作成

「指導ガイド」は、「交通安全教育DVD」を用いた研修時等において指導者が使用することを想定し、写真、イラスト等でレイアウトしたカラー20頁程度の内容とする。

「DVD視聴アンケート様式」は、視聴した教育DVDについての意見、感想、内容の理解等を把握できるものとする。

エ. 研究結果をまとめた「小冊子」の作成

調査研究結果から、車両からの緊急脱出方法等の解説をまとめたもので、写真、イラスト等でレイアウトしたカラー20頁程度の内容とする。

(8) 報告書の作成

調査研究結果をまとめた報告書を作成する。

1-2-3 委員会の開催

本調査研究では、有識者による委員会を設置した。委員会では、事務局で作成した各種資料に対する協議や、各関係機関の立場からの知見を教示いただいた。委員会は、以下の日程・内容で3回開催した。

第1回委員会 平成28年7月14日(木)

調査研究の趣旨確認

第2回委員会 平成28年9月8日(木)

DVD企画案の検討

地震に関するアンケートの内容検討

第3回委員会 平成28年12月12日(月)

交通安全教育DVD試作版の視聴・評価

第2部 交通安全教育DVDの作成

第1章 「交通安全教育DVD案」を作成するための企画案の作成

1-1 企画案の作成方針

交通安全教育DVDを制作するにあたり、次のような方針で制作することにした。

1-1-2 利用者層（視聴者）の想定と配慮

今回作成する「交通安全教育DVD」は、一般運転者だけでなく、同乗者も視聴のターゲットとする。

映像内容は、水没した車両及び、横転した車両の中に閉じ込められてしまった場合の脱出方法について解説するものであるが、水没事故や横転事故に遭わないよう、予防の観点からの解説も加える。

講義方式の運転者研修等に利用しやすいよう、また、視聴者の飽きがこないよう、全体の視聴時間は20分～25分とし、視聴者の集中力に配慮して、1分～7分程度の複数のチャプターで構成する。

1-1-3 DVDの構成

「交通安全教育DVD」は以下の構成とし、各パート別にチャプターを設定する。

1. オープニング：気象庁データ（アメダスで見た短時間強雨発生回数の長期変化について）
2. 水没車両からの緊急脱出方法
 - ①水没事故を防止するために
 - ②ドアの開放実験
 - ③シートベルトの切断実験
 - ④ドアガラスの破壊実験
 - ⑤車両からの脱出方法
3. 横転車両からの緊急脱出方法
 - ①横転事故を防止するために
 - ②横転事故からの脱出方法
4. エンディング

1-2 映像シナリオの構成

上記に沿って作成したシナリオ案を作成した。委員会や、視聴アンケート結果等により検討した、最終的なナレーション原稿を表2-1-1～表2-1-11に示す。併せて、ダイジェスト版のナレーション原稿を表2-1-2に示す。

表 2-1-1 ナレーション原稿 (その1)

映像イメージ	内容
	<p>00:04 もし車の中に閉じ込められてしまったら、あなたは どう しますか。</p> <p>00:17 近年、ゲリラ豪雨のような異常気象が、数多く発生して います。</p> <p>00:25 気象庁では一時間に50ミリ以上の雨で、車の運転は危 険としていますが、「アメダスでみた短時間強雨発生回数」 のグラフを見ると、「猛烈な雨」とされる1時間80ミリ 以上の雨の発生回数が、年々増加していることがわかりま す。</p>
	<p>00:47 このデータは、道路の冠水などによって車両が水没し、 車内に閉じ込められてしまう「水没事故」の危険性が高ま っていることを示唆しています。</p> <p>01:01 車内に閉じ込められてしまう危険。それは、水没事故に 限ったことではありません。</p>
	<p>01:10 高速道路などで、車両の「横転事故」が多発しています。</p> <p>01:16 もし、車が横転してしまったら、一体、どのように脱出 すれば良いのでしょうか。</p>
	<p>01:26 このDVDでは、もしあなたが、水没事故や横転事故で 車内に閉じ込められてしまった場合に備え、落ち着いて対 処できるよう、車両からの緊急脱出方法を解説します。</p> <p>02:01 水没事故に遭わないためには、どうしたら良いでしょ う まずは、気象予報などで、集中豪雨が予想される場合の外 出を避けることが重要です。インターネットなどには、予 報地域を限定した、ピンポイントの天気予報があります。</p>

表 2-1-2 ナレーション原稿（その2）

映像イメージ	内容
	<p>02:21 また、カーナビやスマートフォンを通じて、走行している地域の災害情報などを提供するシステムも普及しています。それらを活用し、水没事故を避けるよう行動して下さい。</p>
	<p>02:38 水たまりは一見して、深さがどれくらいあるのかわかりません。道路に水たまりが出来ていたら、注意が必要です。</p>
	<p>02:49 特に、アンダーパスや、鉄道のガード下を走る道路といった、周辺より低くなっている道路は、大雨が降ると、冠水する恐れがあります。</p>
	<p>03:01 冠水に対する注意を促す標識などが設置されている道路で、水たまりが発生している場合は、絶対に入らず、引き返しましょう。</p>
	<p>03:15 車両が一般的に走行可能とされる水深は、乗用車であればドアの下、つまりクルマの床面が浸からない程度とされています。</p>
	<p>03:29 ただし、浅い水深でも、トラブルになることがあります。</p>
	<p>03:37 こちらの実験映像をご覧ください。 水深60センチの冠水路を、時速10キロで走行した場合を想定しています。</p>
	<p>03:50 浸水後18メートル走行した段階で、エンジンが停止してしまいました。</p>
	<p>03:59 車内はこの様に浸水しています。</p>
	<p>04:07 一方、速度を速め、時速30キロで走行した場合です。</p> <p>04:14 こちらは10メートル進んだ段階で、早くもエンジンが停止してしまいました。</p>

表 2-1-3 ナレーション原稿（その 3）

映像イメージ	内容
	<p>04:22 エンジン停止の原因は、水たまりに入る際、速度が速いと、跳ね上げる水の勢いがより強くなり、エンジンに水が入りやすくなるためです。</p> <p>04:37 水たまりを急いで走行しても、このような危険性があります。</p> <p>04:45 なお実験では、エンジン停止後も、しばらくはパワー・ウィンドウを開けることができました。</p> <p>04:54 しかし、時間が経過すると、パワー・ウィンドウも操作出来なくなりました。</p>
	<p>05:02 もし、あなたの車が水没してしまった場合、真っ先にパワー・ウィンドウを開け、早めに脱出することが重要です。</p> <p>05:16 なお、実験に使用した水は淡水です。もしこれが汚水や海水であったら、エンジン及び電気系統は、さらに短時間で操作出来なくなります。</p> <p>05:31 また、電気系統が正常に作動する時間については、車種や電装品の状況などにより、大きく変わります。</p>
	<p>05:50 車両が水没すると、ドアを開けることが難しくなります。</p> <p>05:57 エンジンが停止し、パワー・ウィンドウも操作不能の状態を想定した、実験映像をご覧ください。</p>
	<p>06:08 乗用車、ワンボックス車、軽乗用車を使用し、それぞれ水深60センチと90センチで、ドアの開放実験を実施します。</p> <p>06:21 まずは水深60センチ。</p> <p>06:25 乗用車からスタートです。</p>

表 2-1-4 ナレーション原稿（その4）




映像イメージ	内容
	06 : 32 前席ドアの解放を試みます
	06 : 46 ドアは開きませんでした。
	06 : 51 そして後席のドアは、
	06 : 58 車の後部が浮き、水圧があまりかからないためか、開けることが出来ました。
	07 : 06 次に、ワンボックス車で同様の実験をしてみると、
	07 : 17 開けることが出来ました。
	07 : 22 そして後部のスライドドアは、
	07 : 35 こちらは、開けることが出来ません。スライドドアは、一般的に開けやすいイメージがありますが、水没した場合、構造上開けにくいようです。
	07 : 50 そして軽乗用車。まずは前席です。
	08 : 25 開けることは出来ましたが、大分手間取ってしまいました。
	08 : 32 そして後席は、
	08 : 50 ようやく開けることが出来ました。
	08 : 58 この様に、一度車両が水没してしまうと、水圧のため、ドアを開けることがとても難しくなります。
	09 : 08 なお、水深60センチを超えると、
	09 : 14 車体の後部が浮き上がる現象が確認されました。
	09 : 21 多くの車両はエンジンが前方にあるため、車両の前方が沈み、後方が浮く状態となります。

表 2-1-5 ナレーション原稿（その5）




映像イメージ	内容
	09:30 この様な状態になると、車両の中と外の水位差による水圧で、ドアを開放することが困難となります。
	09:41 では、水深90センチの場合はどうでしょうか？
	09:46 乗用車です。車体の後部は浮き上がった状態になりました。
	09:53 まずは前席のドアですが、
	10:04 やはり開けることが出来ません。そして、
	10:13 水深60センチの場合と同様、後席のドアのみ開きました。
	10:20 ワンボックス車では、
	10:27 前席、後席ともに開けることができませんでした。
	10:34 そして最後に軽乗用車ですが、
	10:47 前席、
	10:50 後席ともに開けることができましたが、水深60センチの時より、さらに開放に時間がかかってしまいました。
	11:00 これらの実験から分かる様に、水深が深くなると、車の中と外の水位差による水圧がより大きくなり、ドアを開放することが、さらに困難となります。
	11:14 次に水深120センチで、ワンボックス車を完全に水没させ、4輪全てのタイヤが接地した状態で、ドアの開放を試みました。
	11:35 車の中と外の水位差がなくなり、水の抵抗があるものの、前後のドアは、共に開放できました。

表 2-1-6 ナレーション原稿（その6）





映像イメージ	内容
	<p>1 1 : 4 7 しかし、水位差が無くなるまで待つことは危険です。 水たまりの深さによっては、車両が完全に水没してしま い、車内に取り残された人が、最悪の事態になる可能性が あります。</p> <p>1 2 : 0 5 車両が水没すると、ドアを開放することが困難な場合が 多く、真っ先にパワー・ウィンドゥを開け、脱出すること が重要となってきます。</p> <p>1 2 : 1 9 なお、実験では、右側のドアのみ開放しましたが、全て の窓を開け、脱出口をより多く確保することが大切です。</p>
 	<p>1 2 : 4 0 水没事故の中には、シートベルトを外すことが出来ず、 車内に閉じ込められてしまったケースがあります。</p> <p>1 2 : 5 1 窓ガラスを壊して脱出するための、緊急脱出ハンマーに 付いているカッターを使用し、シートベルトの切断を試み ました。</p> <p>1 3 : 0 2 緊急脱出ハンマーの柄のくぼみを、シートベルトに対し 直角に入れ強く引っ張ると、</p> <p>1 3 : 1 6 切断できました。</p>
	<p>1 3 : 2 6 ドアもパワー・ウィンドゥも開けることが出来ない場合 は、ドアガラスを破壊して脱出しなければなりません。</p> <p>1 3 : 3 7 ドアガラスは強化ガラスであるため、破壊には専用の緊 急脱出ハンマーが必要です。</p> <p>1 3 : 4 7 最初に、いくつかの道具で、ドアガラスの破壊を試いま した。</p> <p>1 4 : 2 4 こういった道具では、破壊することが出来ませんでした。</p> <p>1 4 : 2 8 また、成人男性が足でガラスを蹴破ろうとしても、</p>

表 2-1-7 ナレーション原稿（その7）



映像イメージ	内容
	<p>14:39 破壊できませんでした。</p> <p>14:43 車内は限られたスペースしかないため、これらの道具では、ガラスを破壊するだけの力を集中させることができません。</p> <p>14:54 そこで、この緊急脱出ハンマーを使ってみます。今回使用したのは、金槌タイプとポンチタイプの二種類です。</p>
	<p>15:09 簡単に破壊出来ました。</p> <p>15:15 先端をガラスに押し当てて割る「ポンチタイプ」を使用してみると、</p>
	<p>15:26 ドアガラスの破壊には、こうした専用のハンマーが必要です。緊急脱出ハンマーは先が尖っており、力を先端に集中出来るため、破壊が可能なのです。</p> <p>15:40 ただし、緊急脱出ハンマーでも、ガラスの中央ではなく、端を叩かないと破壊できません。</p>
	<p>15:54 特に「ポンチタイプ」は、ガラスの端に押し当てなければ破壊出来ません。</p> <p>16:02 なお、フロントガラスは「合わせガラス」である場合が多いので、</p> <p>16:10 緊急脱出ハンマーを使用しても、傷がつくだけで、割ることができません。</p> <p>16:18 緊急脱出ハンマーは、手の届く場所に常備して下さい。</p>
	<p>16:25 現在、様々な緊急脱出ハンマーが販売されていますが、一部には、先端の強度が足りず、ドアガラスを破壊出来ないなどの、粗悪品が含まれているようです。</p>

表 2-1-8 ナレーション原稿（その 8）





映像イメージ	内容
	<p>16:40 独立行政法人国民生活センターや、国土交通省が、緊急脱出ハンマーに関する情報を提供しています。</p> <p>16:51 インターネットで確認できますので、購入時の参考にして下さい。</p>
 <p>フロアマットなどを窓枠に敷いて脱出</p>  <p>足で水深を測りながら来た道に戻る</p>	<p>17:05 ドアが開かない場合、パワー・ウィンドウを開けるか、サイドガラスを破壊して、脱出口を確保します。</p> <p>17:18 サイドガラスを破壊して脱出する場合、破壊したガラスで怪我をしないよう、可能であれば、車内に備え付けのフロアマットなどを窓枠に敷いて脱出すると、より安全です。</p> <p>17:34 このように、車の屋根に上るようにして脱出します。</p> <p>17:44 車両から避難する時は、慌てず、足で水深を測りながら、来た道に戻しましょう。</p> <p>17:53 水たまりが濁っていると、水面下の状況がわかりません。マンホールの蓋が外れていたり、側溝に足を取られたりする危険性がありますので、一步一步確かめながら歩くことが大切です。</p>
  <p>スピードの出し過ぎ・急ハンドル・急ブレーキ 蛇行運転は横転事故の元!</p>	<p>18:16 車内に閉じ込められてしまう危険に繋がる横転事故は、高速道路などで多発しています。</p> <p>18:27 一方、一般道で低速で走行していても、</p> <p>18:36 車線をはみ出して、縁石や法面などに乗り上げると、案外簡単に横転してしまうことがあります。</p> <p>18:47 また、急なハンドル操作などは、横転事故の原因となります。</p> <p>18:55 スピードの出し過ぎ、急ハンドル、急ブレーキ、蛇行運転などをしないよう心がけて下さい。</p>

表 2-1-9 ナレーション原稿（その 9）

映像イメージ	内容
	<p>19:06 横転事故の場合、シートベルトを締めていないと、車外へ投げ出されてしまう危険性があります。普段から正しく着用しましょう。</p> <p>19:18 シートベルトの正しい着用姿勢とは、次のようなものです。</p> <p>19:25 シートの背もたれは倒しすぎず、出来るだけ起こした状態とします。</p> <p>19:32 背もたれとお尻の間に隙間ができないよう、シートに深く腰掛けます。</p> <p>19:40 肩のベルトは首の付け根と、肩の先端の間を通る様に、ショルダーアジャスターで調整します。</p> <p>19:53 腰のベルトは、左右の腰骨のなるべく低い位置を通るようにします。</p> <p>20:01 弛みが無いようベルトを引っ張り、しっかりと締めておくことが大切です。</p>
 <p>ロールオーバーシミュレータ</p>	<p>20:15 ロールオーバーシミュレーターを使用して、横転車両からの脱出実験を行いました。</p> <p>20:23 今回は、180度横転した状態から脱出する方法の一例をご紹介します。</p> <p>20:33 180度横転すると、天地が逆となり、頭に血が上り、左右が解らなくなったり、冷静な判断ができなくなる恐れがあります。</p> <p>20:46 脱出方法をあらかじめ知っていれば、落ち着いて対処することができます。</p>

表 2-1-11 ナレーション原稿 (その 11)






映像イメージ	内容
	<p>2 2 : 5 8 車両からの緊急脱出方法は、運転者だけでなく、同乗者も知っておくべき重要な知識です。緊急脱出方法を知っていれば、いざという時に、車に同乗している、大切な家族や友人の命を救うことができます。</p>
	<p>2 3 : 2 0 水没事故や横転事故を避ける運転をすること。</p>
	<p>2 3 : 2 6 水没事故に遭遇したらいち早く窓を開け、脱出すること。</p>
	<p>2 3 : 3 4 緊急脱出ハンマーを、運転席から手の届く場所に準備しておくことが大切です。</p>
	<p>2 3 : 4 3 そして、もし車両からの緊急脱出が必要となった時は、このDVDの解説を思い出し、落ち着いて対処して下さい。</p>

表 2-1-12 ダイジェスト版 ナレーション原稿

映像イメージ	内容
	<p>00:04 自動車安全運転センターでは、交通安全に関する様々な活動の一環として、交通安全教育DVDを制作しています。今回のテーマは、「自動車からの緊急脱出」です。</p>
	<p>00:26 もし車の中に閉じ込められてしまったら、あなたはどのようにしますか。</p> <p>00:36 近年、ゲリラ豪雨のような異常気象が、数多く発生しています。これにより、道路の冠水など、水没事故で、車内に閉じ込められてしまう危険性が高まっています。</p>
	<p>00:53 水没事故からの緊急脱出方法については、実際に車両を水没させることで得られた知見に基づいて、解説を加えております。</p>
	<p>01:25 一方、高速道路などでは、車両の横転事故が多発しています。もし、車が横転してしまったら、一体、どのように脱出すれば良いのでしょうか。</p>
	<p>01:40 横転事故からの緊急脱出方法については、ロールオーバーシミュレーターを使用し、180度横転した状態からの脱出方法の一例を解説しています。</p>
	<p>01:56 DVDでは、水没事故及び、横転事故からの緊急脱出方法の解説だけでなく、水没事故や横転事故に遭遇しないようにするにはどうしたらよいか、という予防の観点からの解説も加えております。</p> <p>02:17 車両からの緊急脱出方法は、運転者だけでなく、同乗者も知っておくべき重要な知識です。</p>
	<p>02:28 映像は、数分程度のチャプターに別れていますので、短いチャプター毎に区切って視聴し、緊急脱出方法を学習するというような利用も可能です。この機会にぜひ、ご活用下さい。</p>

第2章 災害時状況及び、災害時の運転者行動に関する映像シーンの収集

災害時状況及び、災害時の運転者行動に関するイメージ映像として、株式会社 JAF MATE 社の協力を得てドライブレコーダーの映像を収集した。最終的に表 2-2-1 に示す5種類の映像を交通安全教育用DVDに使用することとした。

表 2-2-1 交通安全教育用DVDに使用するドライブレコーダー映像

使用場面	映像イメージ	映像内容
オープニング		高速道路を走行中にゲリラ豪雨に遭遇した。最初は少なかった雨粒が、急に多くなり豪雨となった。
オープニング他		道路が冠水している状況。冠水路を走行する対向車の様子が良くわかる。
水没事故を防止するために		道路が冠水している状況。泥水が波打っている様子がわかる。
横転事故を防止するために他		高速道路を走行中に横転した車両に遭遇した。
横転事故を防止するために		一般道を走行中に、後ろから追突され、法面に乗り上げるようにして車両が横転した。横転の瞬間を捕らえた映像。

第3章 災害時における緊急脱出の映像撮影

3-1 浸水関連実験

3-1-1 実験の概要

浸水関連実験の概要は以下のとおりである。

(1) 実験日時

平成28年9月28日(水)～29日(木)

(2) 天候

9月28日(水) 曇りのち雨、
29日(木) 曇りのち晴れ

(3) 実施場所

施工技術総合研究所 河床地試験場(静岡県富士市大淵3154)

(4) 被験者

30代女性スタントマン1名(フォローダイバー(男性)2名)

(5) 使用車両

実験に使用した車両は以下の4台である(図2-3-1)。

【車両1 セダンタイプ乗用車】
日産セドリック 平成13年



【車両2 セダンタイプ乗用車】
トヨタクラウン 平成11年



【車両3 ワンボックス車】
日産エルグランド 平成15年



【車両4 軽乗用車】
ダイハツムーブ 平成12年



図2-3-1 実験車両

(6) 実験概要

以下の5種類の実験を行った。

①ドア開放実験

車両を浸水させた状態でドアの開放（運転席側、後席右側）を試みた。計測項目は「開放の可否」、「開放までにかかった時間」、「車体が浮き上がり始める水位」とした。

浸水時の水位は 60cm、90cm の2種類とした。水位の計測位置は水深 60cm の場合は、前席・後席ともにドアの中央部とし、車体が浮いてしまう 90cm の時は前席ドアの中央部とした。

計測開始を、車外から観測して、各ドアが当該の深さに達した時点とし、ドアが概ね開き、人が脱出可能な程度に開いた時点を計測終了とした。計測時間は1分を上限とし、1分を超えた場合は開放できないと判断した。

実験対象車両は、車両1（日産セドリック）、車両3（日産エルグランド）、車両4（ダイハツムーブ）の3台である。

なお、車両3（日産エルグランド）のみ、水深 120cm で4輪全てが水底に接地した状態での開放を実施した。

②シートベルトの切断実験

浸水時にシートベルトを切断した。切断用具は緊急脱出工具に添付のカッター及び一般のハサミとした。実施時の水位は 90cm、半水没の状態（車体の前部が沈み、後部が浮いている状態）で実施した。実験対象車両は車両1（日産セドリック）の1台である。

③窓ガラスの破壊実験

浸水時に、緊急脱出ハンマーを用い、窓ガラスの破壊を試みた。破壊する窓ガラスはフロントガラス、サイドガラス（前席）とした。実施時の水位は 90cm とし、半水没の状態を実施する。緊急脱出ハンマーは「金槌タイプ」と「ポンチタイプ」の2種類とした。実験対象車両は車両1（日産セドリック）の1台である。

④窓ガラスからの脱出実験

運転席側から窓ガラスを破壊し、ドアを開放せず、破壊した窓ガラス枠からの脱出を試みる。実施時の水位は 90cm とし、半水没の状態を実施した。実験対象車両は車両1（日産セドリック）の1台である。

⑤冠水路走行実験

スロープ部分が前後各 15m、底部分が 30m の計 60m の河床地試験場を水深 60cm の冠水路状態にして車両を走行させた。

計測内容は、走行可能距離及び、エンジン停止後どれくらいの間パワー・ウインドウが正常作動するか等である。実験対象車両は車両2（トヨタクラウン）とし、冠水路への進入速度は 10km/h とした。

(7) 車種別実験内容

車種別に以下の実験を行った（表 2-3-1）。

表 2-3-1 車種別実験内容

	① ドア開放			② シートベルト切断	③ 窓ガラスの破壊	④ 窓ガラスからの脱出	⑤ 冠水路走行
	水深 60cm	水深 90cm	水深 120cm				
車両 1 日産セドリック	○	○		○	○	○	
車両 2 トヨタクラウン							○
車両 3 日産エルグランド	○	○	○				
車両 4 ダイハツムーブ	○	○					

※表中の○印が実施した内容である。

(8) 実施スケジュール

実験車両、実験日数、河床地試験場の水位調整の都合等により、上述の実験を以下のスケジュールで実施した。

実験初日 (9月28日)

※実験開始時は水深 120cm とし、1 台目の実験が終了し次第、水を抜き、水位を 90cm まで下げた。2 台目の実験は水位を下げながら実施した。

【1 台目】

使用車両：車両 4 (日産エルグランド)

実験内容：ドア開放実験 (水位 60cm、90cm、120cm)

↓

【2 台目】

使用車両：車両 1 (日産セドリック)

実験内容：ドア開放実験 (水位 60cm、90cm) → シートベルトの切断実験 (90cm 半水没状態) → 窓ガラスの破壊実験 (90cm 半水没状態) → 窓ガラスからの脱出実験 (90cm 半水没状態)

実験 2 日目 (9月29日)

※実験開始時は水深 90cm とし、1 台目の実験が終了し次第、水を抜き、水位を 60cm まで下げた。2 台目の実験は水位が 60cm となってから開始した。

【1 台目】

使用車両：車両 4 (ダイハツムーブ)

実験内容：ドア開放実験 (水位 60cm、90cm)

↓

【2 台目】

使用車両：実験車両 2 (トヨタクラウン)

実験内容：冠水路走行実験 (水位 60cm)

3-1-2 実験結果

(1) ドア開放実験

ドア開放実験の結果を表2に示す。

車両1 (セダントype乗用車) は水深 60cm、90cm の両条件で、前後席ともに問題無く開放できた。なお、前年度の実験では、前席は開放出来ず、後席のみ開放できたので、実験結果に相違が生じている。結果の相違については、用意した車両が他の車両に比べ、機密性に難があるようで、浸水のスピードが速く、外部と内部の水圧差が生じにくかったことが原因と考えられる。

車両3 (ワンボックス車) は 60cm の時は前席のみ開放、90cm の時は前後席ともに開放できなかった。水深 90cm 時に前席が開放できなかったが、他の車両に比べドア面積が広く、その分水圧の影響を大きく受けたことが原因と考えられる。また、後席のスライドドアは両条件ともに開放できなかったが、ドアを一旦外側に押しながら横にスライドさせるという構造上、開閉レバーを後側に倒しながら引っ張らなければならず、水圧差の影響で外側に押し出しにくく、また十分に力を込めることができなかったことが原因と考えられる。

車両4 (軽自動車) は両条件で、前後席ともに開放することができた。しかし、開放できた他の車種に比べると開放に時間がかかった。また水深 60cm の時より、水深 90cm の時の方がより時間がかかった。これは車体重量が軽いため浮きやすく、車内外の水圧差が生じやすいこと、タイヤの直径が小さく、地面から床下までの高さが他車種と比較して短いこと等が原因と考えられる。

車両3 (ワンボックス車) による、水深 120cm で4輪全てが水底に接地した状態での開放実験は、車内外の水圧差が無くなっていたため、前後席ともにスムーズに開放できた。

車体が浮き始めた時の水位は車両1 (セダントype乗用車) が 55cm、車両3 (ワンボックス車) が 85cm、車両4 (軽自動車) が 50～55cm であった。

表 2-3-2 ドア開放実験結果

		水位	水位	水位	車体が浮き始めた時の水位
		60cm	90cm	120cm	
車両1 日産セドリック	前席	○14秒	○14秒	—	55cm
	後席	○11秒	○13秒	—	
車両3 日産エルグランド	前席	○12秒	×開放できず	○13秒	85cm
	後席	×開放できず	×開放できず	○7秒	
車両4 ダイハツムーブ	前席	○33秒	○41秒	—	50～55cm
	後席	○29秒	○59秒	—	

※表中○印は「開放出来た」、×印は「開放できず」を意味する。○印の右側に記載した時間は開放にかかった時間である。

※「車体が浮き始めた時の水位」はいずれも前席ドアの中央部で計測した。

(2) シートベルトの切断実験

車両1 (セダントype乗用車) を使用し、シートベルトの切断実験を行った。実験結果は表 2-3-3 のとおりである。

運転席側のシートベルトは緊急脱出ハンマーの柄の部分に添付のカッターを使用して切断した。シートベルトと直角になるよう、柄のくぼみにあるカッターを合わせ引っ張るようにして切断した。切断位置は水上で、被験者の胸のあたりである。切断に要した時間は 12 秒であった。

前席左のシートベルトは一般のハサミを使用した。切断位置は水中である。水が透明であったため切断に要した時間は 10 秒と短時間であった。

表 2-3-3 シートベルトの切断実験結果

実験車両	実施場所	切断位置	使用した道具	所用時間
車両 1 日産セドリック	運転席側	水上	緊急脱出ハンマー添付のカッター	12 秒
	前席左	水下	一般のハサミ	10 秒

(3) 窓ガラスの破壊実験

車両 1（セダンタイプ乗用車）を使用し、窓ガラスの破壊実験を行った。実験に使用した道具は 2 種類の緊急脱出ハンマー（金槌タイプ、ポンチタイプ）である。実験結果は表 2-3-4 のとおりである。運転席側ガラスは金槌タイプ、前席左側ガラスはポンチタイプを使用した。いずれもガラスの端を叩き、問題無く破壊できた。

フロントガラスについては、運転席から金槌タイプで叩いたが、キズを付ける程度で破壊はできなかった。

表 2-3-4 窓ガラスの破壊実験結果

実験車両	実施場所	使用した道具	破壊の可否
車両 1 日産セドリック	運転席	緊急脱出ハンマー（金槌タイプ）	○
	前席左	緊急脱出ハンマー（ポンチタイプ）	○
	フロント	緊急脱出ハンマー（金槌タイプ）	×

(4) 窓ガラスからの脱出実験

車両 1（セダンタイプ乗用車）を使用し、破壊した窓ガラス枠からの脱出を行った。脱出時にガラスの破片を取り除き、さらにフロアマットを敷いて安全に配慮した。脱出時は車の屋根に両手を置き、屋根に上るように脱出した。

(5) 冠水路走行実験

車両 2（セダンタイプ乗用車）を使用し、冠水路走行実験を行った。時速 10km/h で冠水路に進入したが、18m 地点でエンジンが停止した。

パワーウィンドウの開閉については、以下のような経過を辿り、エンジン停止から 43 分後に全てのパワーウィンドウが動かなくなった。

まずは、エンジン停止 27 分後に前席左側のパワーウィンドウが動作しなくなったが、その 1 分後の 28 分後の確認時には再び問題無く動いた。

停止後 40 分経過時点で、前席左のパワーウィンドウが上がったり、下がったりを繰り返し、

動作が不安定となったが閉めることができた。また後席左側のパワーウィンドゥはこの時点で動かなくなった。

停止後 41 分経過時点で、前席右側のパワーウィンドゥが動かなくなった。前席左は半分開いて動かなくなった。後席右も動かなくなった。

停止後 42 分経過時点で前席左のパワーウィンドゥが動かなくなったが、41 分時点で動かなかった後席右が再び動いた。

停止後 43 分経過時点で再び後席右側のパワーウィンドゥが動きを止め、この時点で全てのパワーウィンドゥが動きを止めた。

なお、実験中、ウインドウ・ウオッシャー液の噴出、ワイパーが勝手に動く、リアハッチが開く、ハザードランプが点滅する、ライトが点灯する等、予想していなかった動きも見られた。

表 2-3-5 パワーウィンドゥの開閉状況

	前席		後席		備考
	右	左	右	左	
1分後	○	○	○	○	
2分後	○	○	○	○	
3分後	○	○	○	○	
4分後	○	○	○	○	※ハザードランプが点滅 ※トランクが勝手に開く
5分後	○	○	○	○	
6分後	○	○	○	○	
7分後	○	○	○	○	※エアコンが切れる
8分後	○	○	○	○	
9分後	○	○	○	○	
10分後	○	○	○	○	※ウオッシャー液が出る
11分後	○	○	○	○	↓
12分後	○	○	○	○	
13分後	○	○	○	○	※ウオッシャー液が止まる
14分後	○	○	○	○	↓
15分後	○	○	○	○	※ハザードランプ止まる
16分後	○	○	○	○	
17分後	○	○	○	○	※ハザードランプが点滅 ※スモールランプ点滅→消える
18分後	○	○	○	○	
19分後	○	○	○	○	※スモールランプ点滅
20分後	○	○	○	○	↓
21分後	○	○	○	○	
22分後	○	○	○	○	
23分後	○	○	○	○	↓
24分後	○	○	○	○	※スモールランプ消える
25分後	○	○	○	○	
26分後	○	○	○	○	
27分後	○	×	○	○	※ワイパー動く
28分後	○	○	○	○	↓ ※ワイパー止まる
29分後	○	○	○	○	※ハザードランプ止まる
30分後	○	○	○	○	
31分後	○	○	○	○	※ハザードランプ点滅 ※ワイパー動く
32分後	○	○	○	○	※ハザードランプ止まる ※ワイパー止まる
33分後	○	○	○	○	※車内モニター消える
34分後	○	○	○	○	※ワイパー、ハザードランプ、スモールランプが動作するがすぐに停止する
35分後	○	○	○	○	※前席ドアガラス開閉速度が遅くなる
36分後	○	○	○	○	※車内モニターが再表示されるが、すぐに消える
37分後	○	○	○	○	※後席ドアガラス開閉速度が遅くなる ※車内の時計表示が消える
38分後	○	○	○	○	
39分後	○	○	○	○	※車内メーター類が点灯したり消えたりする
40分後	○	△	○	×	↓ ※前席左 動作不安定(ガラスが上下して後、閉まった)
41分後	×	△	×	×	※車内メーター類全て消える ※前席左 半分開いて停止
42分後	×	×	○	×	
43分後	×	×	×	×	

3-2 ロールオーバー実験

3-2-1 実験概要

(1) 実験日時

平成 28 年 9 月 23 日 (金)

(2) 実施場所

タカタ株式会社 愛知川製造所 (滋賀県愛知郡愛荘町愛知川 658)

(3) 被験者

男性 1 名 (20 代、肥満でなく、健康な男性)

3-2-1 実験結果

ロールオーバー・シミュレータを使用し、180 度の横転状態からシートベルトを外し、車両から脱出する映像を撮影した。

第 4 章 「交通安全教育 DVD 案」の編集・作成

委員会で検討したシナリオ案に基づき、ドライブレコーダー映像、浸水実験の撮影映像、ロールオーバー実験の撮影映像及び、説明用図・グラフ、CG 映像等を編集して「交通安全教育 DVD 案」を編集・作成した。なお、「交通安全教育 DVD 案」は、編集者によるナレーション音声とし、効果音や BGM は入れない状態とした。

第 5 章 中央研修所の研修における「交通安全教育 DVD 案」の視聴・評価

5-1 調査実施の概要

調査実施の概要は次のとおりである。

調査対象：自動車安全運転センター中央研修所の教官 12 名

自動車安全運転センター中央研修所において受講中の安全運転管理者 20 名

合計 32 名

実施日時：平成 29 年 1 月 18 日 (水) 9:30~11:00 14:00~15:30

19 日 (木) 17:45~18:30

実施場所：自動車安全運転センター中央研修所セミナー 5 教室

質問項目：交通安全教育 DVD (仮編集版) を 9 チャプターに分けて対象者に視聴してもらい全編 26 シーンの評価を依頼した。質問項目は以下のとおりである。質問項目のうち評価項目は問 5-1~3 の 3 点である。なお、使用した調査票は巻末の資料 3 に示す通りである。

問1 性別

問2 年齢

問3 運転経験年数

問4 職業

問5-1 わかりやすい内容でしたか？

問5-2 教育項目として重要と思いますか？

問5-3 効果的な内容でしたか？（注意喚起できましたか）

問6 「ややわかりにくい」もしくは「わかりにくいシーン」がありましたらシーン番及び、
どのようなところがわかりにくかったのかを具体的にお書き下さい。

問7 その他自由意見。

5-2 調査結果

問5-1～問5-3の3つ質問項目を、シーン別に評価した。

シーン別評価は、次に示す3つの質問と選択肢で調査した。シーン別の回答を分析するに当たって、表2-5-1の「得点値」欄の数値を与え、シーン別に平均値を算出した。これらの平均得点は、高いほど良い評価と言える。

表 2-5-1 質問別選択肢別得点

わかりやすさ	重要性	効果性	得点
非常にわかりやすい	非常に重要である	非常に効果的である	4点
わかりやすい	重要である	効果的である	3点
ややわかりにくい	あまり重要でない	あまり効果的でない	2点
わかりにくい	重要でない	効果的でない	1点

5-2-1 「わかりやすさ」の集計結果

全26シーンの平均得点は中研教官が3.35点、研修生が3.34点、全体で3.34点である。この得点は「わかりやすい」に3点を与えていることを考えると「わかりやすい」を超えており、概ね高評価であることがわかる。中研教官と研修生を合わせた全体で、最も高評価であったシーンは「ドアガラスの破壊実験（シーン12）」及び「ドアガラスの破壊実験（シーン16）」でともに3.63であった。一方、最も得点が低いシーンは「オープニング（シーン1）」の2.94であり、唯一平均が3を下回った（表2-5-1、図2-5-1）。

表 2-5-1 「わかりやすさ」得点（シーン番号順）

シーン番号	チャプター	教育内容	わかりやすさ			
			中研教官	研修生	全体	
1	オープニング	<ul style="list-style-type: none"> ・気象庁では一時間に50ミリ以上の雨で、車の運転は危険としている。 ・グラフを見ると、「猛烈な雨」とされる1時間80mm以上の雨の発生回数が、年々増加している。 ・水没事故の危険性が高まっていることを示唆。 	2.67	3.10	2.94	
2		<ul style="list-style-type: none"> ・高速道路などで、車両の「横転事故」が多発している。 ・車が横転してしまったら、一体、どのように脱出すれば良いのか。 	3.00	3.20	3.13	
3	水没事故を防止するために	<ul style="list-style-type: none"> ・気象予報などで、集中豪雨が予想される場合の外出を避ける。 ・インターネットなどには、ピンポイントの天気予報がある。 ・カーナビやスマートフォンでは地域の災害情報などを提供するシステムが普及 	3.33	3.10	3.19	
4		<ul style="list-style-type: none"> ・道路に水たまりが出来ていたら、注意が必要。 ・アンダーパスや、鉄道のガード下など周辺より低くなっている道路は、大雨が降ると冠水する恐れがある。 ・冠水に関する標識などが設置されている道路で、水たまりが発生している場合は、絶対に入らず、引き返す。 	3.00	3.40	3.25	
5		<ul style="list-style-type: none"> ・車両が一般的に走行可能とされる水深は、乗用車でクルマの床面が浸からない程度。 ・ただし、浅い水深でも、トラブルになることがある。 	3.17	3.40	3.31	
6		<ul style="list-style-type: none"> ・水たまりを急いで走行しても、エンジンに水が入りエンジンが停止する危険性がある。 ・車が水没したら、真っ先にパワー・ウィンドウを開け、早めに脱出することが重要。 ・実験に使用した水は淡水。汚水や海水の場合、エンジン及び電気系統はさらに短時間で操作出来なくなる。 	3.17	3.60	3.44	
7		ドアの開放実験	<ul style="list-style-type: none"> ・ワンボックス車のスライドドアは一般的に開けやすいイメージがあるが、水没時は構造上開けにくい。 ・水深60cmを超えると車体の後部が浮き上がる。この様な状態になると、車両の中と外の水位差による水圧で、ドアを開放することが困難となる。 	3.25	3.45	3.38
8			<ul style="list-style-type: none"> ・水深が深くなると、車の中と外の水位差による水圧が、より大きくなり、ドアを開放することがさらに困難となる。 	3.42	3.35	3.38
9	<ul style="list-style-type: none"> ・完全水没の状態（水深120cm）では、車内外の水位差がなくなり、前後のドアを開放できた。 ・しかし、水位差が無くなるまで待つことは危険。水たまりの深さによっては車内の人が、最悪の事態になる可能性がある。 ・車両が水没したら真っ先にパワー・ウィンドウを開け、脱出することが重要。全ての窓を開け、脱出口をより多く確保することが大切。 		3.67	3.45	3.53	
10	シートベルトの切断実験	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急脱出ハンマーに付いているカッターを使用し、シートベルトの切断を試す。 ・緊急脱出ハンマーの柄のくぼみを、シートベルトに対し直角に入れ強く引くことで切断できた。 	3.58	3.40	3.47	
11		<ul style="list-style-type: none"> ・ハサミを使用してシートベルトを切断する場合、水が濁っていると手元が見えにくく、切断に時間がかかってしまう場合があるため、水面より上の部分を切る方が、素早く切ることができる。 	3.17	3.35	3.28	
12	ドアガラスの破壊実験	<ul style="list-style-type: none"> ・ドアガラスは強化ガラスであるため、破壊には専用の緊急脱出ハンマーが必要である。 ・硬貨が入ったレジ袋、レンチ、金槌、先端が金属の傘、ヘッドレストの金属部分等で破壊できない。 ・成人男性が足でガラスを蹴破ろうとしても破壊出来ない。 	3.58	3.65	3.63	
13		<ul style="list-style-type: none"> ・緊急脱出ハンマーは先が尖っており、力を先端に集中できるため、破壊が可能。 ・ただし、緊急脱出ハンマーでも、ガラスの中央ではなく、端を叩かないと破壊できない。 ・特に「ポンチタイプ」は、ガラスの端に押し当てなければ破壊できない。 	3.42	3.15	3.25	
14		<ul style="list-style-type: none"> ・フロントガラスは「合わせガラス」である場合が多く、緊急脱出ハンマーを使用しても、割ることができない。 ・緊急脱出ハンマーは手の届く場所に常備することが重要。 	3.75	3.55	3.63	
15		<ul style="list-style-type: none"> ・現在、様々な緊急脱出ハンマーが販売されているが、一部粗悪品が出回っている。 ・独立行政法人国民生活センターや国土交通省が、緊急脱出ハンマーに関する情報を提供している。インターネットで確認できるので購入時の参考となる。 	3.33	3.50	3.44	
16		車両からの脱出方法	<ul style="list-style-type: none"> ・サイドガラスを破壊して脱出する場合、破壊したガラスで怪我をしないよう、可能であれば、車内に備え付けのフロアマットなどを窓枠に敷いて脱出すると、より安全。 ・車の屋根に上るようにして脱出する。 	3.58	3.45	3.50
17	<ul style="list-style-type: none"> ・車両から避難する時は、慌てず、足で水深を測りながら、ゆっくりと、進んで来た方向とは逆に歩いて避難する。 ・水たまりが濁っているマンホールのふたが外れていたり、倒溝に足を取られたりする危険性があるため、一步一步確かめながら歩くことが大切。 		3.42	3.35	3.38	
18	横転事故を防止するために	<ul style="list-style-type: none"> ・横転事故は、高速道路などで多発している。 ・一般道で低速で走行していても、車線をはみ出して縁石や法面などに乗り上げると簡単に横転してしまう。 ・急なハンドル操作などは、横転事故の原因となる。スピードの出し過ぎ、急ハンドル、急ブレーキ、蛇行運転などをしない。 	3.17	3.20	3.19	
19		<ul style="list-style-type: none"> ・横転事故の場合、シートベルトを締めていないと車外へ投げ出されてしまう危険性がある。 	3.25	3.30	3.28	
20		<ul style="list-style-type: none"> ・シートベルトは普段から正しく着用することが重要。 ・シートベルトの正しい着用姿勢解説。 	3.25	3.30	3.28	
21	横転事故からの脱出方法	<ul style="list-style-type: none"> ・脱出方法① ・まずは車両火災を防ぐために、エンジンを切る。 ・シートベルトは、車両が20度前後傾くとロックされた状態となり、ベルトが引き出せなくなる。 ・ロックされた状態でベルトに全体重がかかると、リリースボタンが押し込みにくくなる。 	3.58	3.30	3.41	
22		<ul style="list-style-type: none"> ・脱出方法② ・足をダッシュボードの上に載せ、両手を天井に。 ・両足を思いっきり突っ張り、シートに身体を押しつける。 ・ベルトに掛かった体重をシート側に分散させ、リリースボタンを解除しやすくし、ベルトを外す。 ・天井に置いた手を支えとし、助手席側にお尻からゆっくりと転がり落ちる。 	3.50	3.25	3.34	
23		<ul style="list-style-type: none"> ・脱出方法③ ・車外へ出る時は、慌てず、左右を確認して、安全を確かめてから外に出る。 ・後続車の事故の危険性があるので注意が必要。 	3.58	3.25	3.38	
24	エンディング	<ul style="list-style-type: none"> ・車両からの緊急脱出方法は、運転者だけでなく、同乗者も知っておくべき重要な知識である。 ・緊急脱出方法を知っていれば、いざという時に、車に同乗している大切な家族や友人の命を救うことができる。 	3.08	3.20	3.16	
25		<ul style="list-style-type: none"> ・水没事故や横転事故を避ける運転をすること。水没事故に遭遇したらいち早く窓を開け、脱出すること。緊急脱出ハンマーを運転席から手の届く場所に準備しておくことが大切。 	3.50	3.30	3.38	
26		<ul style="list-style-type: none"> ・もし車両からの緊急脱出が必要となった時は、このDVDの解説を思い出し、落ち着いて対処してほしい。 ・水没した車両や横転した車両を発見したら、いち早く警察や消防に連絡してほしい。 	3.58	3.35	3.44	
全体平均			3.35	3.34	3.34	

評価点

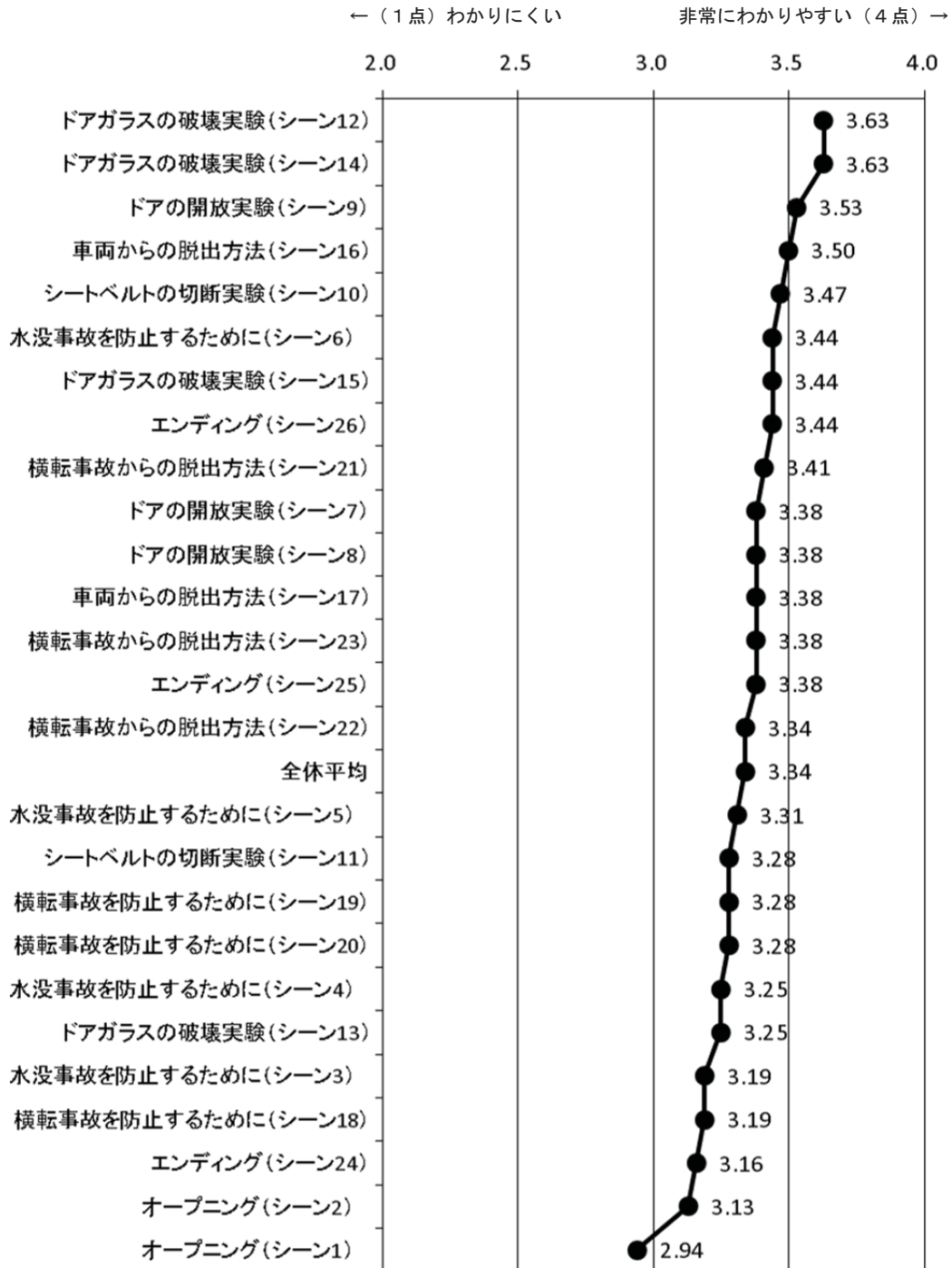


図 2-5-1 「わかりやすさ」得点 (平均得点が高い順・全体)

5-2-2 「重要性」の集計結果

全26シーンの平均得点は中研教官が3.54点、研修生が3.42点、全体で3.47点である。この得点は「重要である」に3点を与えていることを考えると「重要である」を超えており、高評価であることがわかる。中研教官と研修生を合わせた全体で、最も高評価であったシーンは「水没事故を防止するために（シーン6）」で3.75であった。一方、最も得点が低いシーンは「水没事故を防止するために（シーン3）」の3.22である（表2-5-2、図2-5-2）。

表2-5-2 「重要性」得点（シーン番号順）

シーン番号	チャプター	教育内容	重要性		
			中研教官	研修生	全体
1	オープニング	・気象庁では一時間に50ミリ以上の雨で、車の運転は危険としている。 ・グラフを見ると、「猛烈な雨」とされる1時間80mm以上の雨の発生回数が、年々増加している。 ・水没事故の危険性が高まっていることを示唆。	3.25	3.30	3.28
2		・高速道路などで、車両の「横転事故」が多発している。 ・車が横転してしまったら、一体、どのように脱出すれば良いのか。	3.25	3.25	3.25
3	水没事故を防止するために	・気象予報などで、集中豪雨が予想される場合の外出を避ける。 ・インターネットなどには、ピンポイントの天気予報がある。 ・カーナビやスマートフォンでは地域の災害情報などを提供するシステムが普及	3.33	3.15	3.22
4		・道路に水たまりが出来ていたら、注意が必要。 ・アンダーパスや、鉄道のガード下など周辺より低くなっている道路は、大雨が降ると冠水する恐れがある。 ・冠水に関する標識などが設置されている道路で、水たまりが発生している場合は、絶対に入らず、引き返す。	3.58	3.60	3.59
5		・車両が一般的に走行可能とされる水深は、乗用車でクルマの床面が浸からない程度。 ・ただし、浅い水深でも、トラブルになることがある。	3.67	3.55	3.59
6		・水たまりを急いで走行しても、エンジンに水が入りエンジンが停止する危険性がある。 ・車が水没したら、真っ先にパワー・ウィンドウを開け、早めに脱出することが重要。 ・実験に使用した水は淡水。汚水や海水の場合、エンジン及び電気系統はさらに短時間で操作出来なくなる。	3.83	3.70	3.75
7		・ワンボックス車のスライドドアは一般的に開けやすいイメージがあるが、水没時は構造上開けにくい。 ・水深60cmを超えると車体の後部が浮き上がる。この様な状態になると、車両の中と外の水位差による水圧で、ドアを開放することが困難となる。	3.58	3.65	3.63
8		・水深が深くなると、車の中と外の水位差による水圧が、より大きくなり、ドアを開放することがさらに困難となる。	3.58	3.60	3.59
9	・完全水没の状態（水深120cm）では、車内外の水位差がなくなり、前後のドアを開放できた。 ・しかし、水位差が無くなるまで待つことは危険。水たまりの深さによっては車内の人が、最悪の事態になる可能性がある。 ・車両が水没したら真っ先にパワー・ウィンドウを開け、脱出することが重要。全ての窓を開け、脱出口をより多く確保することが大切。	3.67	3.60	3.63	
10	シートベルトの切断実験	・緊急脱出ハンマーに付いているカッターを使用し、シートベルトの切断を試す。 ・緊急脱出ハンマーの柄のくぼみを、シートベルトに対し直角に入れ強く引っ張ると切断できた。	3.58	3.35	3.44
11		・ハサミを使用してシートベルトを切断する場合、水が濁っていると手元が見難く、切断に時間がかかってしまう場合があるため、水面より上の部分を切る方が、素早く切ることができる。	3.08	3.35	3.25
12	ドアガラスの破壊実験	・ドアガラスは強化ガラスであるため、破壊には専用の緊急脱出ハンマーが必要である。 ・硬貨が入ったレジ袋、ランチ、金槌、先端が金属の傘、ヘッドレストの金属部分等では破壊できない。 ・成人男性が足でガラスを蹴破ろうとしても破壊出来ない。	3.58	3.65	3.63
13		・緊急脱出ハンマーは先が尖っており、力を先端に集中できるため、破壊が可能。 ・ただし、緊急脱出ハンマーでも、ガラスの中央ではなく、端を叩かないと破壊できない。	3.75	3.20	3.41
14		・特に「ポンチタイプ」は、ガラスの端に押し当てなければ破壊できない。 ・フロントガラスは「合わせガラス」である場合が多く、緊急脱出ハンマーを使用しても、割ることができない。 ・緊急脱出ハンマーは手の届く場所に常備することが重要。	3.75	3.55	3.63
15		・現在、様々な緊急脱出ハンマーが販売されているが、一部粗悪品が出回っている。 ・独立行政法人国民生活センターや国土交通省が、緊急脱出ハンマーに関する情報を提供している。インターネットで確認できるので購入時の参考となる。	3.25	3.30	3.28
16	車両からの脱出方法	・サイドガラスを破壊して脱出する場合、破壊したガラスで怪我をしないよう、可能であれば、車内に備え付けのフロアマットなどを窓枠に敷いて脱出すると、より安全。 ・車の屋根に上るようにして脱出する。	3.67	3.45	3.53
17		・車両から避難する時は、慌てず、足で水深を測りながら、ゆっくりと、進んで来た方向とは逆に歩いて避難する。 ・水たまりが濁っているとマンホールのふたが外れていたり、側溝に足を取られたりする危険性があるため、一步一步確かめながら歩くことが大切。	3.42	3.40	3.41
18	横転事故を防止するために	・横転事故は、高速道路などで多発している。 ・一般道で低速で走行していても、車線をはみ出して緑石や法面などに乗り上げると簡単に横転してしまう。 ・急なハンドル操作などは、横転事故の原因となる。スピードの出過ぎ、急ハンドル、急ブレーキ、蛇行運転などをしない。	3.58	3.25	3.38
19		・横転事故の場合、シートベルトを締めていないと車外へ投げ出されてしまう危険性がある。 ・シートベルトは普段から正しく着用することが重要。	3.75	3.30	3.47
20		・シートベルトの正しい着用姿勢解説。	3.58	3.35	3.44
21	横転事故からの脱出方法	脱出方法① ・まずは車両火災を防ぐために、エンジンを切る。 ・シートベルトは、車両が20度前後傾くとロックされた状態となり、ベルトが引き出せなくなる。 ・ロックされた状態でベルトに全体重がかかると、リリースボタンが押し込みにならない。	3.67	3.35	3.47
22		脱出方法② ・足をダッシュボードの上に載せ、両手を天井に。 ・両足を思いっきり突っ張り、シートに身体を押しつける。 ・ベルトに掛かった体重をシート側に分散させ、リリースボタンを解除しやすく、ベルトを外す。 ・天井に置いた手を支えとし、助手席側にお尻からゆっくりと転がり落ちる。	3.67	3.50	3.56
23		脱出方法③ ・車外へ出る時は、慌てず、左右を確認して、安全を確かめてから外に出る。 ・後続車との事故の危険性があるので注意が必要。	3.58	3.35	3.44
24	エンディング	・車両からの緊急脱出方法は、運転者だけでなく、同乗者も知っておくべき重要な知識である。 ・緊急脱出方法を知っていれば、いざという時に、車に同乗している大切な家族や友人の命を救うことができる。	3.50	3.35	3.41
25		・水没事故や横転事故を避ける運転をすること。水没事故に遭遇したらいち早く窓を開け、脱出すること。緊急脱出ハンマーを運転席から手の届く場所に準備しておくことが大切。 ・もし車両からの緊急脱出が必要となった時は、このDVDの解説を思い出し、落ち着いて対処して欲しい。	3.58	3.35	3.44
26		・水没した車両や横転した車両を発見したら、いち早く警察や消防に連絡して欲しい。	3.42	3.40	3.41
全体平均			3.54	3.42	3.47

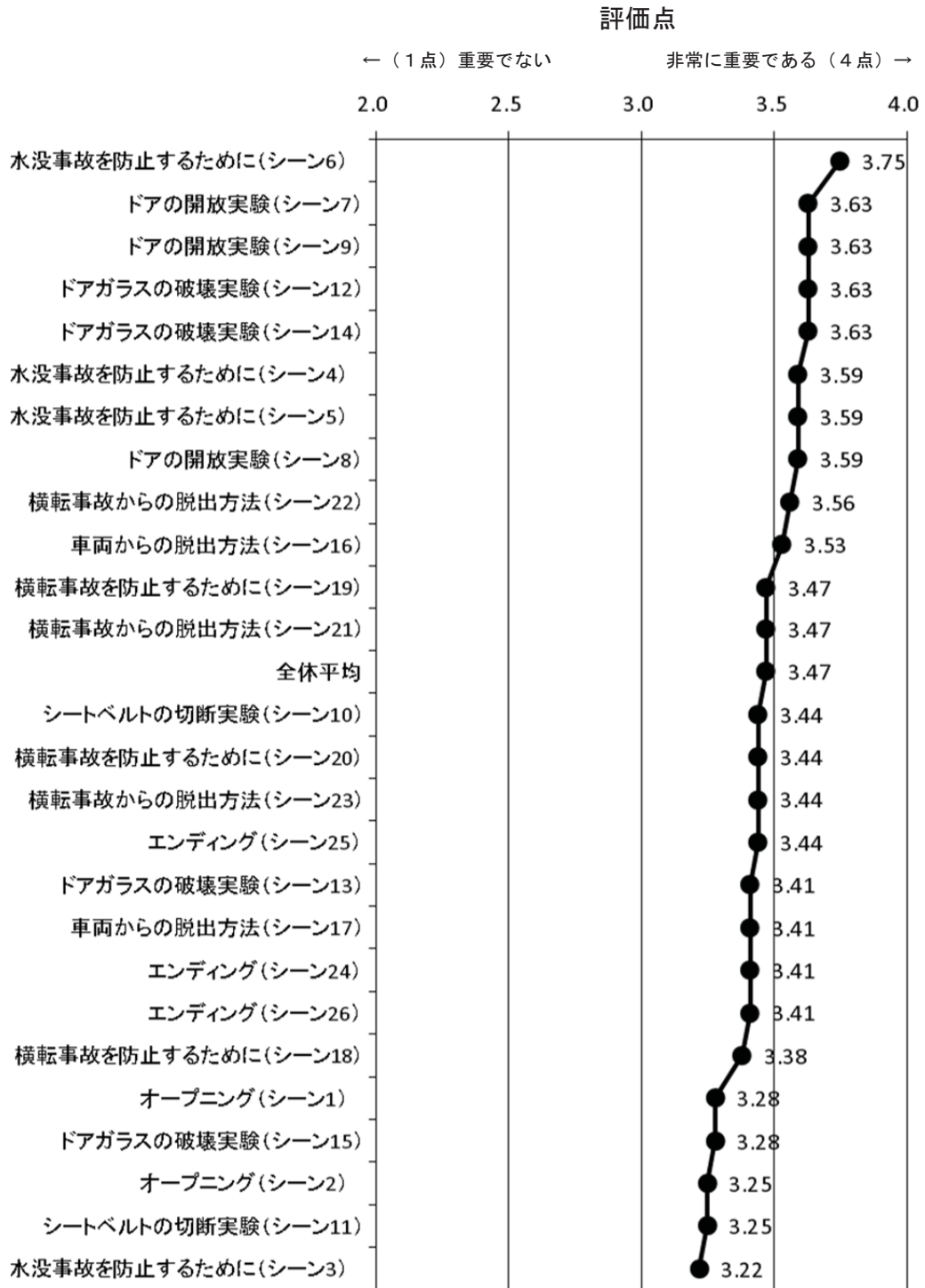


図 2-5-2 「重要性」 得点 (平均得点が高い順・全体)

5-2-3. 「効果性」の集計結果

全26シーンの平均得点は中研教官が3.27点、研修生が3.37点、全体で3.33点である。この得点は「効果的である」に3点を与えていることを考えると「効果的である」を超えており、高評価であることがわかる。中研教官と研修生を合わせた全体で、最も高評価であったシーンは「ドアガラスの破壊実験（シーン14）」で3.59であった。一方、最も得点が低いシーンは「オープニング（シーン2）」の3.03である（表2-5-3、図2-5-3）。

表2-5-3 「効果性」得点（シーン番号順）

シーン番号	チャプター	教育内容	効果性			
			中研教官	研修生	全体	
1	オープニング	<ul style="list-style-type: none"> 気象庁では一時間に50ミリ以上の雨で、車の運転は危険としている。 グラフを見ると、「猛烈な雨」とされる1時間80mm以上の雨の発生回数が、年々増加している。 水没事故の危険性が高まっていることを示唆。 	2.83	3.15	3.03	
2		<ul style="list-style-type: none"> 高速道路などで、車両の「横転事故」が多発している。 車が横転してしまったら、一体、どのように脱出すれば良いのか。 	2.83	3.15	3.03	
3	水没事故を防止するために	<ul style="list-style-type: none"> 気象予報などで、集中豪雨が予想される場合の外出を避ける。 インターネットなどには、ピンポイントの天気予報がある。 カーナビやスマートフォンでは地域の災害情報などを提供するシステムが普及 	3.08	3.05	3.06	
4		<ul style="list-style-type: none"> 道路に水たまりが出来ていたら、注意が必要。 アンダーパスや、鉄道のガード下など周辺より低くなっている道路は、大雨が降ると冠水する恐れがある。 冠水に関する標識などが設置されている道路で、水たまりが発生している場合は、絶対に入らず、引き返す。 	3.08	3.40	3.28	
5		<ul style="list-style-type: none"> 車両が一般的に走行可能とされる水深は、乗用車でクルマの床面が浸からない程度。 ただし、浅い水深でも、トラブルになることがある。 	3.17	3.40	3.31	
6		<ul style="list-style-type: none"> 水たまりを急いで走行しても、エンジンに水が入りエンジンが停止する危険性がある。 車が水没したら、真っ先にパワー・ウィンドウを開け、早めに脱出することが重要。 実験に使用した水は淡水。汚水や海水の場合、エンジン及び電気系統はさらに短時間で操作出来なくなる。 	3.42	3.50	3.47	
7		ドアの開放実験	<ul style="list-style-type: none"> ワンボックス車のスライドドアは一般的に開けやすいイメージがあるが、水没時は構造上開けにくい。 水深60cmを超えると車体の後部が浮き上がる。この様な状態になると、車両の中と外の水位差による水圧で、ドアを開放することが困難となる。 	3.42	3.55	3.50
8			<ul style="list-style-type: none"> 水深が深くなると、車の中と外の水位差による水圧が、より大きくなり、ドアを開放することがさらに困難となる。 	3.33	3.45	3.41
9	<ul style="list-style-type: none"> 完全水没の状態（水深120cm）では、車内外の水位差がなくなり、前後のドアを開放できた。 しかし、水位差が無くなるまで待つことは危険。水たまりの深さによっては車内の人が、最悪の事態になる可能性がある。 車両が水没したら真っ先にパワー・ウィンドウを開け、脱出することが重要。全ての窓を開け、脱出口をより多く確保することが大切。 		3.42	3.50	3.47	
10	シートベルトの切断実験	<ul style="list-style-type: none"> 緊急脱出ハンマーに付いているカッターを使用し、シートベルトの切断を試す。 緊急脱出ハンマーの柄のくぼみを、シートベルトに対し直角に入れ強く引っ張ると切断できた。 	3.50	3.40	3.44	
11		<ul style="list-style-type: none"> ハサミを使用してシートベルトを切断する場合、水が濁っていると手元が見難く、切断に時間がかかってしまう場合があるため、水面より上の部分を切る方が、素早く切ることができる。 	3.08	3.50	3.34	
12	ドアガラスの破壊実験	<ul style="list-style-type: none"> ドアガラスは強化ガラスであるため、破壊には専用の緊急脱出ハンマーが必要である。 硬貨が入ったレジ袋、レンチ、金槌、先端が金属の傘、ヘッドレストの金属部分等では破壊できない。 成人男性が足でガラスを蹴破ろうとしても破壊出来ない。 	3.33	3.70	3.56	
13		<ul style="list-style-type: none"> 緊急脱出ハンマーは先が尖っており、力を先端に集中できるため、破壊が可能。 ただし、緊急脱出ハンマーでも、ガラスの中央ではなく、端を叩かないと破壊できない。 特に「ポンチタイプ」は、ガラスの端に押し当てなければ破壊できない。 	3.42	3.05	3.19	
14		<ul style="list-style-type: none"> フロントガラスは「合わせガラス」である場合が多く、緊急脱出ハンマーを使用しても、割ることができない。 緊急脱出ハンマーは手の届く場所に常備することが重要。 	3.75	3.50	3.59	
15		<ul style="list-style-type: none"> 現在、様々な緊急脱出ハンマーが販売されているが、一部粗悪品が出回っている。 独立行政法人国民生活センターや国土交通省が、緊急脱出ハンマーに関する情報を提供している。インターネットで確認できるので購入時の参考となる。 	3.17	3.30	3.25	
16		車両からの脱出方法	<ul style="list-style-type: none"> サイドガラスを破壊して脱出する場合、破壊したガラスで怪我をしないよう、可能であれば、車内に備え付けのフロアマットなどを窓枠に敷いて脱出すると、より安全。 車の屋根に上るようにして脱出する。 	3.58	3.40	3.47
17	<ul style="list-style-type: none"> 車両から避難する時は、慌てず、足で水深を測りながら、ゆっくりと、進んで来た方向とは逆に歩いて避難する。 水たまりが濁っているとマンホールのふたが外れていたり、側溝に足を取られたりする危険性があるため、一步一步確かめながら歩くことが大切。 		3.33	3.45	3.41	
18	横転事故を防止するために	<ul style="list-style-type: none"> 横転事故は、高速道路などで多発している。 一般道で低速で走行しているも、車線をはみ出して緑石や法面などに乗り上げると簡単に横転してしまう。 急なハンドル操作などは、横転事故の原因となる。スピードの出過ぎ、急ハンドル、急ブレーキ、蛇行運転などをしない。 	2.92	3.25	3.13	
19		<ul style="list-style-type: none"> 横転事故の場合、シートベルトを締めていないと車外へ投げ出されてしまう危険性がある。 シートベルトは普段から正しく着用することが重要。 	3.17	3.25	3.22	
20		<ul style="list-style-type: none"> シートベルトの正しい着用姿勢解説。 	3.08	3.40	3.28	
21	横転事故からの脱出方法	脱出方法① <ul style="list-style-type: none"> まずは車両火災を防ぐために、エンジンを切る。 シートベルトは、車両が20度前後傾くとロックされた状態となり、ベルトが引き出せなくなる。 ロックされた状態でベルトに全体重がかかると、リリースボタンが押し込みにくくなる。 	3.42	3.40	3.41	
22		脱出方法② <ul style="list-style-type: none"> 足をダッシュボードの上に載せ、両手を天井に。 両足を思いっきり突っ張り、シートに身体を押しつける。 ベルトに掛かった体重をシート側に分散させ、リリースボタンを解除しやすくし、ベルトを外す。 天井に置いた手を支えとし、助手席側にお尻からゆっくりと転がり落ちる。 	3.58	3.50	3.53	
23		脱出方法③ <ul style="list-style-type: none"> 車外へ出る時は、慌てず、左右を確認して、安全を確かめてから外に出る。 後続車との事故の危険性があるので注意が必要。 	3.50	3.40	3.44	
24	エンディング	<ul style="list-style-type: none"> 車両からの緊急脱出方法は、運転者だけでなく、同乗者も知っておくべき重要な知識である。 緊急脱出方法を知っていれば、いざという時に、車に同乗している大切な家族や友人の命を救うことができる。 	3.25	3.30	3.28	
25		<ul style="list-style-type: none"> 水没事故や横転事故を避ける運転をすること。水没事故に遭遇したらいち早く窓を開け、脱出すること。緊急脱出ハンマーを運転席から手の届く場所に準備しておくことが大切。 もし車両からの緊急脱出が必要となった時は、このDVDの解説を思い出し、落ち着いて対処して欲しい。 	3.17	3.30	3.25	
26		<ul style="list-style-type: none"> 水没したり車両が横転したら、いち早く警察や消防に連絡して欲しい。 	3.25	3.40	3.34	
全体平均			3.27	3.37	3.33	

評価点

← (1点) 効果的でない 非常に効果的である (4点) →

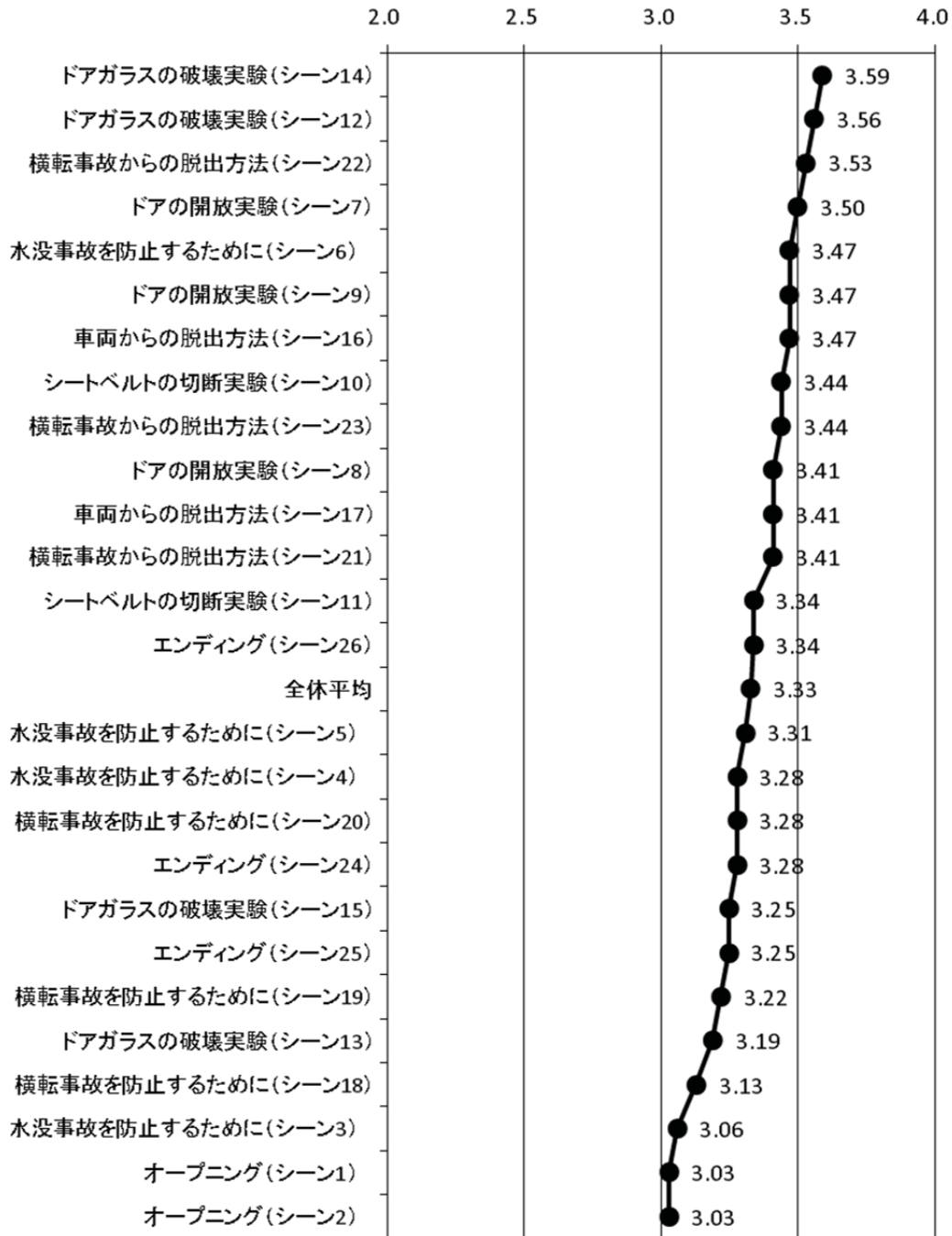


図 2-5-3 「効果性」 得点 (平均得点が高い順・全体)

5-3 視聴アンケートからみた改善課題

今回、制作したDVDのわかりやすさの評価を見ると、「オープニング（シーン1）」を除き、いずれのシーンで「わかりやすい」の評価ある評価点 3.0 を超えており、「わかりやすい」を超えた評価を得ている。

なお、最も評価点が低いシーン1（2.94点）については、あくまで本編への導入部分であり、本旨ではないことから特に改善は行わない。

教育項目としての重要性についても、いずれのシーン共に「重要である」の評価点 3.0 を上回っている。また、効果性でも全てのシーンが 3.0 を上回っており、「効果的である」を超えた評価を得ている。

以上のように、今回の視聴アンケートでは、特にわかりにくいところはなかったものの、よりわかりやすく映像を編集することが課題の1つである。重要性、効果性に関しても、同様であり、大幅に改善や削除を必要とするような内容であるとの指摘はなかったと考えられる。

「わかりにくいシーン」についての意見では、「ドアガラスの破壊実験（シーン15）」で緊急脱出ハンマーの粗悪品について、具体的な説明が欲しいという指摘があったため、ナレーション等で説明を加えることとする。併せて「車両からの脱出方法（シーン17）」に関してナレーションの表現がわかりにくいとの指摘が3名より上がったため、これについてはナレーションの表現をよりわかりやすく改善することとする。

第6章 「交通安全教育DVD」、「交通安全教育DVD（ダイジェスト版）」、「指導ガイド」及び調査研究をまとめた「小冊子」のとりまとめ

6-1 「交通安全教育DVD」、「交通安全教育DVD（ダイジェスト版）」のとりまとめ

これまでの調査結果を踏まえ、委員会での検討を経て「交通安全教育DVD」の最終版をとりまとめた。

6-2 「指導ガイド」及び「小冊子」のとりまとめ

交通安全教育を担当する管理者が、ここで制作した「交通安全教育DVD」を利用して安全運転教育を行う際の指導ガイドを作成した。指導ガイドの内容は、表2-6-1の通りで、別冊資料として用意した。併せて、調査研究成果をまとめた「小冊子」を作成した。

表2-6-1 指導ガイドの内容

指導項目	内容
1. 視聴覚教育の事前準備資料	本DVDを視聴覚教材として利用して交通安全教育を実施するに当たって、事前に準備すべき資料等について説明している。 (1) 事前準備の必要性 (2) 関連資料等の準備
2. チャプターごとの指導ポイント	チャプター別に指導のポイントを解説している。 チャプター1：オープニング チャプター2：水没事故を防止するために チャプター3：ドアの開放実験 チャプター4：シートベルトの切断実験 チャプター5：ドアガラスの破壊実験 チャプター6：車両からの脱出方法 チャプター7：横転事故を防止するために チャプター8：横転事故からの脱出方法 チャプター9：エンディング（全体を通してのまとめ）
3. 視聴・指導計画	視聴者を飽きさせないために、分割視聴等を提案している。

第3部 地震に関するアンケート

第1章 調査概要

1-1 調査種別

調査種別は以下のとおりである。

- (1) 熊本地震関連のインターネット調査
- (2) 全国主要都市におけるインターネット調査

1-2 調査方法

インターネットリサーチ会社が保有するパネルに対してアンケートを実施した(インターネット調査)。今回使用したインターネットリサーチパネルは、楽天リサーチが保有する楽天リサーチモニターである。

1-3 調査概要

- (1) 熊本地震関連のインターネット調査

ア 調査対象地域

熊本県、福岡県、大分県

イ 調査対象者

2016年熊本地震において、震度6以上の地震に遭遇した際に車を運転していた人、もしくは同乗していた人。

ウ 調査期間

平成28年12月16日(金)～12月19日(月)

エ 回収数

熊本県内 121 サンプル

福岡県内 134 サンプル

大分県内 15 サンプル 合計 270 サンプル

- (2) 全国主要都市におけるインターネット調査

ア 調査対象地域

大阪市、神戸市、宮城県、岩手県、東京23区、名古屋市、広島市、福岡市、青森県、静岡県、熊本県

イ 調査対象者

マイカーを所有しており、普段自動車を運転している人(運転頻度は週に1回以上)。

ウ 調査期間

平成28年12月19日(月)～12月21日(水)

エ 回収数

熊本県以外の10地域が各200サンプルずつ回収し、熊本県内のみ130サンプルを回収した。合計は2,130サンプルである。

第2章 熊本地震関連のインターネット調査結果

熊本県、福岡県、大分県の3県で2016年熊本地震において震度6以上の地震の際に車を運転していた、もしくは同乗していた人、合計270人を対象に実施したインターネット調査の結果である。

2-1 調査項目

調査項目は地震時の運転行動とそれに関わる要因によって構成しており、以下に、その概要を示す。

2-1-1 地震時の運転行動

地震時の運転行動は以下の6項目で調査した。これらの項目は、地震発生時の運転者の行動（停車から車からの避難までの一連の行動）を系列として把握するものである。

表 3-2-1 地震時の運転行動調査項目

設問	回答カテゴリ
① 地震時停車行動	地震発生後、すぐに停車した
	地震発生後、数分以内の走行をしてから停車した
	地震発生後、数分以上走行をしてから停車した
	地震発生に気づいたが、停車しなかった
	地震発生に気づかず、停車しなかった
	その他
② 停止理由	地震に気づいて、自ら停車した
	バンク等の車両異常や故障だと思って停車した
	先行車が停止したので、自分も停車した
	信号が赤になったので停車した（先行車が赤信号で停車した場合を含む）
	その他
③ 車からの待避行動	停車をしたが車を離れずに、車内で様子を見た後、再び車を動かした
	10分以内の間、車を離れ、その後車を動かした
	10分～1時間以内の間、車を離れ、その後車を動かした
	1時間～数時間以内の間、車を離れ、その後車を動かした
	数時間～24時間以内の間、車を離れ、その後車を動かした
	24時間以上、車を離れ、その後車を動かした
④ 駐車位置	道路の左端
	道路の右端
	道路の走行車線内
	駐車場、パーキングエリア
	空き地
	その他
⑤ エンジンキーの処置	エンジンキーをつけたまま（車内に残したまま）、車を離れた（他の人が車を移動できる状態で車を離れた）
	エンジンキーを持ち、車を離れた（他の人が車を移動できない状態で車を離れた）
	覚えていない
⑥ ドアロックの処置	ドアをロックした
	ドアをロックしなかった
	覚えていない

【参考】地震発生時に車を道路上に置いて避難する場合について、「わかる 身につく 交通教本」（一般財団法人 全日本交通安全協会）では以下のような処置を推奨している。

できるだけ道路外の場所に移動しておくこと。やむを得ず道路上に置いて避難するときは、道路の左側に寄せて駐車し、エンジンを止め、エンジンキーはつけたままとし、窓を閉め、ドアはロックしないこと。（「わかる 身につく 交通教本」（平成 28 年 4 月、一般財団法人 全日本交通安全協会）より）

このように、道路上に車を置いて避難するときはキーをつけたまま（車内に残したまま）でロックしない状態とすることは、その他の多くの資料でも推奨されている（例えば「地震防災マニュアル」（消防庁）、「東京防災」（東京都）、「災害時に命を守る一人一人の防災対策」（政府広報オンライン）など）。

2-1-2 地震時の運転行動に関連する要因

運転行動に関連する要因は、以下の7つの群に分類して分析を行う。

表 3-2-2 運転行動に関連する要因（調査項目）

要因分類	要因変数	回答カテゴリ
回答者属性	性別	男性、女性
	年齢層	30歳未満、30歳代、40歳代、50歳代、60歳以上
	住所	熊本県、福岡県、大分県
	家族構成	単身、家族2名、家族3名、家族4名以上
	避難困難者数分類	無し、1名、2名以上
運転者特性	免許保持期間分類	10年未満、10～20年未満、20～30年未満、30～40年未満、40年以上
	運転者類型	マイカー運転者、職業運転者、仕事上で運転、ペーパー他
	使用頻度	ほぼ毎日、週に4～5日、週に2～3日、週に1日、月に数回以下
	走行距離分類	4千km 未満、4千～8千km 未満、8千～1万2千km 未満、1 万2千～2万km 未満、2万km 以上
車に対する愛着意識	車が無いと不便	
	毎週家族とドライブ	その通りである
	毎日運転	どちらかといえばその通りである
	車が好き	どちらかといえばそうではない
	車に愛着	そうではない
	重要な財産	
	車愛着度度分類	15点以下、16～18点、19～21点、22～23点、24点以上
車両特性	車両所有者	自分の所有車、家族の所有車、会社の所有車、その他
	使用期間	2年未満、2～4年未満、4～6年未満、6～8年未満、8年以上
	車両価格分類	100万円未満、100～150万円未満、150～200万円未満、200～300万円未満、300万円以上
	走行距離分類	2万km 未満、2万～3万km 未満、4万～6万km 未満、6万～8万km 未満、8万km 以上
	購入時タイプ	新車で購入した、中古車で購入した、その他：
	キー種別	鍵穴に鍵を差し込んで行うタイプ ～ スマートキー
走行状況	最大震度	震度7、震度6強、震度6弱、わからない・不明
	走行場所タイプ	人口の密集市街地、人家がまばらな市街地、人家が少ない山間地等、その他
	車両タイプ	普通車、軽乗用車、貨物車他
	道路タイプ	一般道（中央線無し）、一般道（片側1車線）、一般道（片側2車線）、高速道、その他
	走行状態	駐停車中だった、走行中、わからない
	走行速度分類	30km 未満、30～40km 未満、40～50km 未満、50～60km 未満、60km 以上
防災意識	避難時の車両処置方法	知っていた、知らなかった
	地震への備え（転倒防止）	その通りである、どちらかといえばその通りである、
	地震への備え（食料備蓄）	どちらかといえばそうではない、そうではない
	地震への備え（訓練参加）	
地震遭遇時点	地震遭遇時期1	前半（3回目まで）、後半（4回目以降）
	地震遭遇時期2	1回目、2回目、3回目、4回目以降、その他

（注）

車両特性は、地震遭遇時に運転していた車両に関するものである

走行状況は、地震遭遇時の状況である

地震遭遇時点は、運転中に震度6以上の地震を経験した時点（全てで7回発生）

回答頻度の小さいカテゴリについては、他の回答カテゴリと統合して集計した

2-2 地震時の運転行動

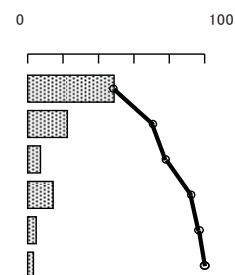
2-2-1 運転行動内容別の単純集計

(1) 地震時の停車行動 (表 3-2-3)

「地震発生後、すぐに停車」が約半分、「数分前後の走行の後、停車」が約3割で、残りの約2割は停車をしていない。その他は、「駐停車中」が7名、「スピードを落とした」が1名、「覚えていない」が1名である。なお、これ以降の設問はこの設問で「停車した」と回答した211名が対象となる。

表 3-2-3 地震時の停車行動

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
すぐに停車した	131	48.5	48.5
数分以内の走行の後停車	60	22.2	70.7
数分以上走行の後停車	20	7.4	78.1
気づいたが停車しなかった	38	14.1	92.2
地震に気づかなかった	12	4.4	96.7
その他:	9	3.3	100.0
合計	270	100% (270)	100% (270)

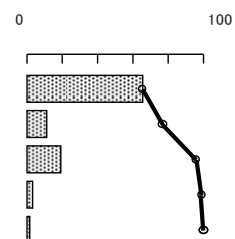


(2) 停止した理由 (表 3-2-4)

地震に気づいて停止したのが65%、車両異常と思って停車したのが11%で、異常に気づかなかったとの回答は2割強である。

表 3-2-4 停車した理由

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
地震に気づき自ら停車した	138	65.4	65.4
車両異常等と思い停車	24	11.4	76.8
先行車が停止したため	40	19.0	95.8
信号が赤になった	6	2.8	98.6
その他	3	1.4	100.0
合計	211	100% (211)	100% (211)

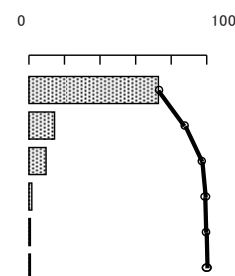


(3) 車からの待避行動 (表 3-2-5)

停車した後の行動で、車からの待避行動について質問した結果である。停車はしたものの、車内に留まったものが全体の約3/4であり、車から離れた者も、その時間は長くて1時間程度である。

表 3-2-5 車からの待避行動

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
車を離れなかった	154	73.0	73.0
10分以内の間、車を離れた	31	14.7	87.7
10分～1時間以内の間、車を離れた	20	9.5	97.2
1時間～数時間以内の間、車を離れた	4	1.9	99.1
数時間～24時間以内の間、車を離れた	1	0.5	99.6
24時間以上、車を離れた	1	0.5	100.1
合計	211	100% (211)	100% (211)

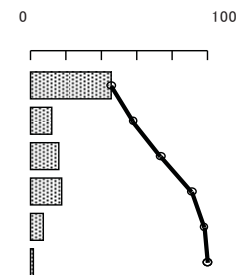


(4) 駐車位置 (表 3-2-6)

車から離れる際に駐車した位置であり、前問で車から離れたとする 57 名が回答した。走行車線内に駐車した者が 9 名で、多くは他の車両の通行の妨げにならないような位置に駐車している。

表 3-2-6 駐車位置

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
道路の左端	26	45.6	45.6
道路の右端	7	12.3	57.9
道路の走行車線内	9	15.8	73.7
駐車場、パーキングエリア	10	17.5	91.2
空き地	4	7.0	98.2
その他	1	1.8	100.0
合計	57	100% (57)	100% (57)

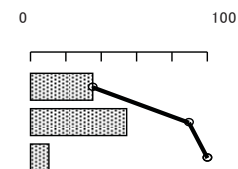


(5) エンジンキーの処置 (表 3-2-7)

車を離れる際に、エンジンキーを持っていたか否かを質問した。キーを持って離れたと回答した者が半数を超える。

表 3-2-7 エンジンキーの処置

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
エンジンキーをつけたまま車を離れた	20	35.1	35.1
エンジンキーを持ち、車を離れた	31	54.4	89.5
覚えていない	6	10.5	100.0
合計	57	100% (57)	100% (57)

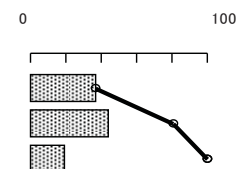


(6) ドアのロック (表 3-2-8)

車を離れる際に、ドアをロックしたか否かを質問した。「ロックしなかった」する者の方が多いが、その差は小さい。

表 3-2-8 ドアのロック

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
ドアをロックした	21	36.8	36.8
ドアをロックしなかった	25	43.9	80.7
覚えていない	11	19.3	100.0
合計	57	100% (57)	100% (57)



(7) エンジンキーとドアロック

車から離れる際のエンジンキーとドアロックの状況のクロス集計結果が表 3-2-9 である。エンジンキーをつけたまま（車内に残したまま）でドアロックをしなかったのは約 2 割（12 人）である。また、手押しなどで車の移動は可能と思われる「エンジンキーを持ったがドアロックをしなかった」状態との回答は 2 割強（13 人）である。

表 3-2-9 車から離れる際のエンジンキーとドアロックの状態

	ドアをロックした	ドアをロックしなかった	覚えていない	合計
エンジンキーをつけたまま	10.5	21.1	3.5	35.1
エンジンキーを持ち、車を離れた	26.3	22.8	5.3	54.4
覚えていない	0.0	0.0	10.5	10.5
合計	36.8	43.9	19.3	100% (57)

2-2-2 運転行動間の関連

運転行動間の関連を特に駐車に伴う行動について検討する。

表 3-2-10 に停車行動と避難行動とのクロス表を示す。表によれば、停車行動と待避行動の間には関連があり、停車までの経過時間が長い程、車から離れる時間が長くなる傾向が認められる。 χ^2 検定によれば P 値は 0.011 で 5%の有意である。

表 3-2-10 停車行動と待避行動との関連

地震時停車行動	車からの待避行動(車から離れた時間)						合計
	降車せず	10分以内	10分~1時間	1時間~数時間	数時間~24時間	24時間以上	
すぐに停車した	80.2	11.5	6.1	0.8	0.8	0.8	100% (131)
数分以内の走行後、停車	68.3	18.3	11.7	1.7	0.0	0.0	100% (60)
数分以上走行後、停車	40.0	25.0	25.0	10.0	0.0	0.0	100% (20)
合計	73.0	14.7	9.5	1.9	0.5	0.5	100% (211)

χ^2 値:23.0 (P値:0.011)

表 3-2-11 及び表 3-2-12 に、待避行動と駐車位置、及び待避行動とエンジンキー、ドアロックの処置とのクロス表を示す。データ数が少ないために、明確な傾向は見られないが、駐車時間が長くなる程「ドアをロック」したとする回答が増える傾向はある。一方、エンジンキーについては、時間が短い程「キーを持って出た」とする比率が多くなる傾向が認められる。車を降りる時点では戻る時間を予想することは難しく、車外での時間と車の処置との関連が明確に現れないのではないかと考えられる。

表 3-2-11 待避行動と駐車位置との関連

車からの待避行動	駐車位置						合計
	道路の左端	道路の右端	走行車線内	駐車場等	空き地	その他	
10分以内	51.6	19.4	6.5	12.9	6.5	3.2	100% (31)
10分~1時間	45.0	5.0	30.0	15.0	5.0	0.0	100% (20)
1時間~数時間	25.0	0.0	25.0	50.0	0.0	0.0	100% (4)
数時間~24時間	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100% (1)
24時間以上	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100% (1)
合計	45.6	12.3	15.8	17.5	7.0	1.8	100% (57)

表 3-2-12 車からの待避行動とエンジンキー、ドアロックの処置との関連

車からの待避行動	エンジンキーの処置			ドアロックの処置			合計
	つけたまま	持って出た	覚えてない	ロックした	ロックしない	覚えてない	
10分以内	35.5	54.8	9.7	32.3	51.6	16.1	100% (31)
10分~1時間	45.0	45.0	10.0	45.0	45.0	10.0	100% (20)
1時間~数時間	0.0	100.0	0.0	50.0	0.0	50.0	100% (4)
数時間~24時間	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0	100% (1)
24時間以上	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100% (1)
合計	35.1	54.4	10.5	473.7	0.0	0.0	100% (57)

2-2-3 運転行動の類型化

本調査では、地震時の運転行動を、「停車行動」→「待避行動」→「車に対する処置行動」の3つの側面から調査した。これらの行動は時系列に沿って生じるものであり、その変化の系列を整理すれば、地震時における運転者の行動パターンを抽出することができる。表 3-2-13 は、その類型化の過程と結果を示したものである。

「停車行動」からは「停車せず」群を識別することができる。今回の調査では、51名、全体の約19%がこの群に含まれる。次は、停車後の行動である「待避行動」である。この行動から、まず待避行動をとらなかった群（「停車したが車から離れず」）が識別される。この群には154名、57%が含まれる。今回の調査では最も大きな群である。待避行動を行った群は、さらに離れる際の車に対する処置によって、「車から離れる（移動可）」群と「車から離れる（移動不可）」群に分けることができる。前者は、車がロックされていないために、手動であったとしても車を壊すことなく移動可能な状態にあるのに対して、後者は車を壊さずには移動ができない状態として分類できる。両者とも1割を下回る比率である。またその他に、駐車中に地震が発生したケースも7例あった。

この類型から、停車するしないに関わらず、全体のほぼ3/4は、車外に出ることなく走行を続けたことが分かる。さらに、待避行動として車外に出た場合にも、多くは1時間以内に車に戻って走行を継続しており、今回の調査では、車を長期に放置した例はほとんど無かったことになる。

表 3-2-13 地震時の運転者の行動類型

		度数	比率	
Q 10-1 地震時停車行動				
地震発生に気づいたが、停車しなかった	38	} 停車中(駐車中) → 停車せず (51人) } スピードを落とした → 停車せず(1人) } 覚えていない → その他(1人)		
地震発生に気づかず、停車しなかった	12			
その他	9			
地震発生後、すぐに停車した	131			
地震発生後、数分以内の走行をしてから停車した	60			
地震発生後、数分以上走行をしてから停車した	20			
Q 10-3 車からの待避行動				
停車をしたが車を離れずに、再び車を動かした	154	→ 停車したが車から離れず	154	57.0
10分以内の間、車を離れた	31			
10分～1時間以内の間、車を離れた	20			
1時間～数時間以内の間、車を離れた	4			
数時間～24時間以内の間、車を離れた	1			
24時間以上、車を離れた	1			
Q 10-5 ・ Q 11 エンジンキー・ドアロックの処置				
車から離れた(エンジンキー付き・ドアロック無し)	12	} 車から離れる(移動可)	25	9.3
車から離れた(エンジンキー無し・ドアロック無し)	13			
車から離れた(エンジンキー付き・ドアロック)	6	} 車から離れる(移動不可)	21	7.8
車から離れた(エンジンキー無し・ドアロック)	15			
覚えていない	11	→ その他	12	4.4

2-3 地震時の運転行動とそれに関わる要因

本調査では、運転行動に影響を与える、あるいは関連する要因を、7つの変数群に分類した(表3-2-14)。以下では、これらの要因が運転行動に与えた影響を、要因ごとに分析していく。運転行動としては、前節で整理した、「停車」、「車からの待避」、「駐車場所」、「エンジンキーの処置」、「ドアロックの処置」の5つをとりあげ、さらにこれらの一連の行動から定義した行動パターンとの関連も検討する。

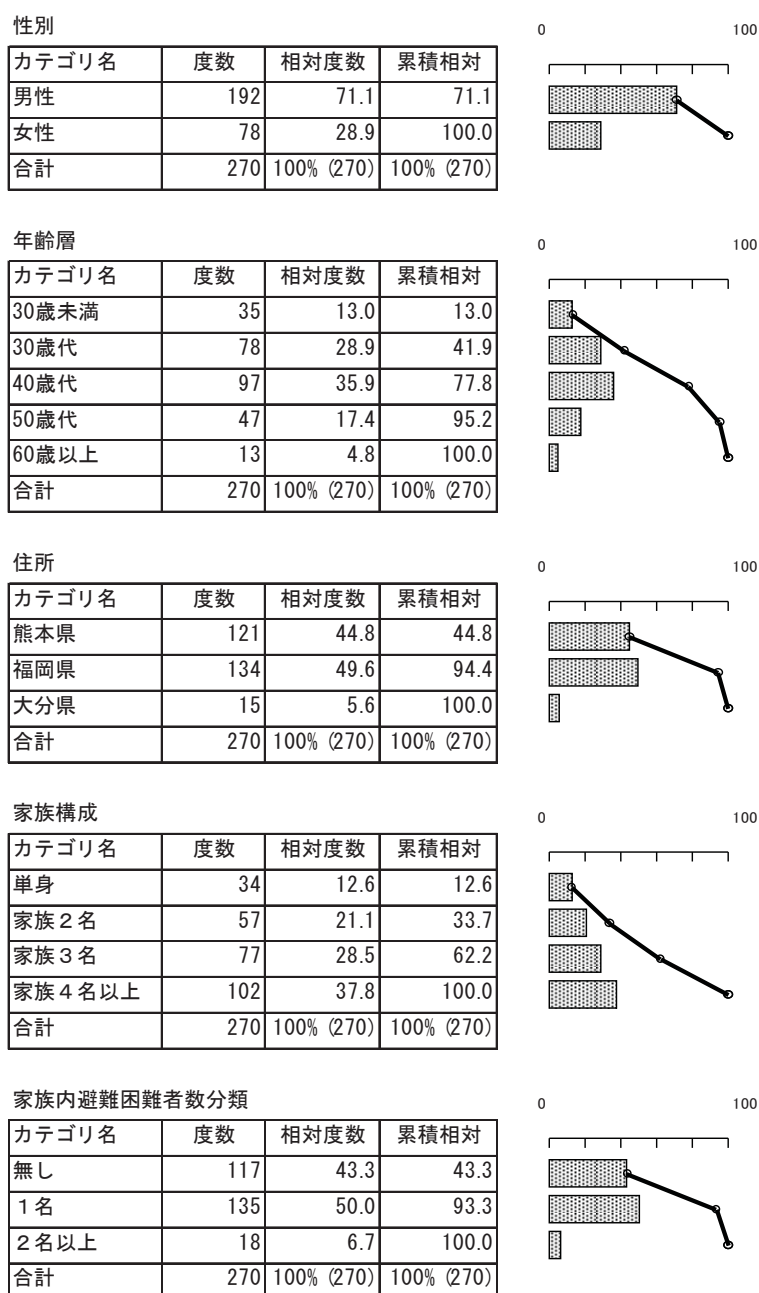
2-3-1 回答者属性

(1) 単純集計

回答者属性としては、性別、年齢、住所、家族構成、家族内避難困難者数の5つを取り上げた。家族内避難困難者数とは、家族に含まれる未就学児、高齢者、病気で体の具合の悪い人、寝たきりの病人の数である。表3-2-14に、5つの回答者属性についての単純集計結果を示す。調査では、地震発生時に自動車を運転あるいは同乗していた人を対象とした。そして地震が夜から深夜においてより多く発生したため、調査対象者は通常の社会調査とは若干異なる構成となっている。

まず、性別に関しては、男性が7割を超え、年齢層は30~40歳代が中心で全体の6割を超える。夜遅くの運転であるため、運転者としては、このような属性が中心になるのは当然であろう。そのため、家族構成では単身が少なく、家族4名以上が最も多くを占めている。この影響は、家族内避難困難者数にも現れており、その数が1名というのが半分、そして2名以上を加えると、全体の6割近くは家族内に避難困難者がいることが分かる。

表3-2-14 回答者属性の単純集計



(2) 運転行動との関連

① 停車行動

表 3-2-15 は回答者属性と停車行動とのクロス表である。表は、属性変数のカテゴリごとに比率化して示し、表の右端にその構成比を帯グラフで示した。また、属性変数と停車行動との関連の強さに関しては χ^2 検定を行い、その判定結果と P 値を表の左から 2 列目に示した。

表によれば、停車傾向は男性、年齢の高い層、家族人数の多い層、さらに家族に避難困難者がいる者ほど強い傾向が認められる。しかし、年齢の高い層では 60 歳以上で、家族の人数では 4 名以上でこれとは逆の傾向が現れており、年齢、家族人数との間で一貫した傾向とはなっていない。検定でも「住所」で有意傾向（10%有意）が現れているのみで、他の属性については統計的に有意な関連は現れていない。

今回の調査対象者は地震発生時に車に乗っていた人であり、中には単なる同乗者も含まれている。属性が運転行動と関連するとすれば、それは運転者の属性であり、同乗者との関連は相対的に小さいものと考えられる。そこで、分析対象データを「運転者」に限定して、同じ集計を行った。その結果が表 3-2-16 であり、データ数は表 3-2-15 の 270 に対して、表 3-2-16 では 202 と 68 人減少した。2 つの表を比較すると集計結果に大きな差異は認められない。家族人数の「単身」で「すぐに停車」比率が 10 ポイントほど増加したのが比較的大きな差異で、それ以外の差は非常に小さい。検定でも有意差は得られていない。そこで以下の分析では、同乗者も含めた全データ（データ数 270）を分析対象としてその他の運転行動との関連を検討していく。

表 3-2-15 回答者属性と停車行動との関連

要因変数	χ^2 検定 (P 値)	カテゴリ	停車行動						データ数
			すぐに 停車	数分走行 後停車	数分以上 走行後停車	気づくが 停車せず	気づかず 停車せず	その他	
性別	— (0.228)	男性	50.0	23.4	7.3	10.9	4.2	4.2	100% (192)
		女性	44.9	19.2	7.7	21.8	5.1	1.3	100% (78)
年齢層	— (0.188)	30歳未満	40.0	22.9	14.3	20.0	2.9	0.0	100% (35)
		30歳代	48.7	21.8	7.7	14.1	6.4	1.3	100% (78)
		40歳代	48.5	27.8	5.2	12.4	4.1	2.1	100% (97)
		50歳代	57.4	8.5	6.4	14.9	4.3	8.5	100% (47)
		60歳以上	38.5	30.8	7.7	7.7	0.0	15.4	100% (13)
住所	有意傾向 (0.095)	熊本県	52.1	16.5	4.1	17.4	5.0	5.0	100% (121)
		福岡県	43.3	28.4	11.2	11.2	3.7	2.2	100% (134)
		大分県	66.7	13.3	0.0	13.3	6.7	0.0	100% (15)
家族	— (0.313)	単身	38.2	29.4	2.9	14.7	5.9	8.8	100% (34)
		家族 2 名	47.4	19.3	5.3	14.0	8.8	5.3	100% (57)
		家族 3 名	58.4	19.5	7.8	10.4	1.3	2.6	100% (77)
		家族 4 名以上	45.1	23.5	9.8	16.7	3.9	1.0	100% (102)
避難困難 者数分類	— (0.127)	無し	41.9	20.5	6.8	17.1	6.8	6.8	100% (117)
		1 名	53.3	23.0	8.1	12.6	2.2	0.7	100% (135)
		2 名以上	55.6	27.8	5.6	5.6	5.6	0.0	100% (18)

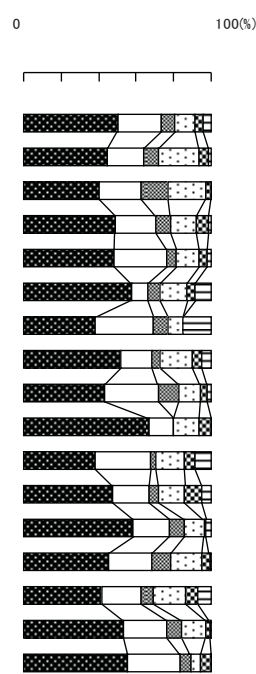


表 3-2-16 回答者属性と停車行動との関連（運転者のみ）

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	停車行動					データ数	
			すぐに 停車	数分走行 後停車	数分以上 走行後停車	気づくが 停車せず	気づかず 停車せず		その他
性別	— (0.776)	男性	50.6	22.2	6.3	12.7	4.4	3.8	100% (158)
		女性	45.5	20.5	4.5	20.5	6.8	2.3	100% (44)
年齢層	— (0.108)	30歳未満	37.5	25.0	8.3	25.0	4.2	0.0	100% (24)
		30歳代	50.0	21.4	8.9	10.7	8.9	0.0	100% (56)
		40歳代	50.0	26.3	5.3	11.8	3.9	2.6	100% (76)
		50歳代	60.0	8.6	0.0	20.0	2.9	8.6	100% (35)
		60歳以上	36.4	27.3	9.1	9.1	0.0	18.2	100% (11)
住所	— (0.576)	熊本県	51.1	18.5	3.3	16.3	6.5	4.3	100% (92)
		福岡県	45.9	25.5	9.2	13.3	3.1	3.1	100% (98)
		大分県	66.7	16.7	0.0	8.3	8.3	0.0	100% (12)
家族	— (0.448)	単身	48.0	32.0	0.0	8.0	8.0	4.0	100% (25)
		家族 2 名	47.6	16.7	2.4	16.7	9.5	7.1	100% (42)
		家族 3 名	55.9	22.0	6.8	10.2	1.7	3.4	100% (59)
		家族 4 名以上	46.1	21.1	9.2	18.4	3.9	1.3	100% (76)
避難困難者数分類	— (0.160)	無し	42.7	20.2	4.5	18.0	6.7	7.9	100% (89)
		1 名	54.6	22.7	7.2	12.4	3.1	0.0	100% (97)
		2 名以上	56.3	25.0	6.3	6.3	6.3	0.0	100% (16)

② 待避行動

表 3-2-17 は、回答者属性と待避行動とのクロス表である。待避行動については、「住所」で 1% の有意、避難困難者数で有意傾向が得られた。「住所」については、「車を離れる」傾向が熊本県、大分県と比較して福岡で高いが、その理由は不明である。また、避難困難者数で有意傾向が見られるが、「車を離れず」の比率と困難者数とは単調傾向ではなく、従ってその関係も妥当なものとは考えられない。その他に、年齢層では年齢が高まる程、「車を離れず」の比率が高くなって

表 3-2-17 回答者属性と待避行動との関連

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	車から離れた時間						データ数
			車を 離れず	10分以内	10分～ 1時間	1時間～ 数時間	数時間～ 24時間	24時間 以上	
性別	— (0.392)	男性	72.9	16.1	9.0	1.3	0.0	0.6	100% (155)
		女性	73.2	10.7	10.7	3.6	1.8	0.0	100% (56)
年齢層	— (0.317)	30歳未満	59.3	14.8	18.5	3.7	3.7	0.0	100% (27)
		30歳代	65.6	18.0	13.1	1.6	0.0	1.6	100% (61)
		40歳代	81.0	11.4	6.3	1.3	0.0	0.0	100% (79)
		50歳代	82.4	14.7	0.0	2.9	0.0	0.0	100% (34)
		60歳以上	60.0	20.0	20.0	0.0	0.0	0.0	100% (10)
住所	1% 有意 (0.000)	熊本県	87.5	6.8	5.7	0.0	0.0	0.0	100% (88)
		福岡県	60.4	21.6	13.5	3.6	0.9	0.0	100% (111)
		大分県	83.3	8.3	0.0	0.0	0.0	8.3	100% (12)
家族	— (0.923)	単身	66.7	12.5	16.7	4.2	0.0	0.0	100% (24)
		家族 2 名	80.5	9.8	7.3	2.4	0.0	0.0	100% (41)
		家族 3 名	72.7	15.2	9.1	1.5	1.5	0.0	100% (66)
		家族 4 名以上	71.3	17.5	8.8	1.3	0.0	1.3	100% (80)
避難困難者数分類	有意傾向 (0.060)	無し	80.2	6.2	12.3	1.2	0.0	0.0	100% (81)
		1 名	64.9	22.8	7.9	2.6	0.9	0.9	100% (114)
		2 名以上	93.8	0.0	6.3	0.0	0.0	0.0	100% (16)

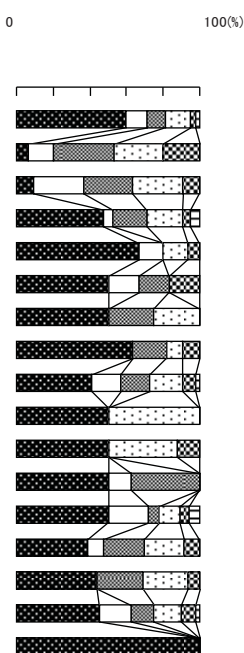
いるが、停車行動と同様、60歳以上では再びその比率が下がっており、年齢との一貫した関連とは言えない。このように、属性と停車行動には明確な関連は見られない。

③ 駐車位置

表 3-2-18 は回答者属性と駐車位置とのクロス表である。表によれば性別で 1%の有意な結果が得られており、男性の方が「道路の左側」とする比率が高い。ただし女性データはわずか 15 であり、意味ある結果とは言えない。その他の属性に関しても一貫した傾向は認められない。

表 3-2-18 回答者属性と駐車位置との関連

要因変数	χ^2 検定 (P 値)	カテゴリ	駐車的位置						データ数
			道路の 左側	道路の 右側	走行車線	駐車場 パーキング	空き地	その他	
性別	1% 有意 (0.005)	男性	59.5	11.9	9.5	14.3	2.4	2.4	100% (42)
		女性	6.7	13.3	33.3	26.7	20.0	0.0	100% (15)
年齢層	— (0.658)	30歳未満	9.1	27.3	27.3	27.3	9.1	0.0	100% (11)
		30歳代	47.6	4.8	19.0	19.0	4.8	4.8	100% (21)
		40歳代	66.7	13.3	0.0	13.3	6.7	0.0	100% (15)
		50歳代	50.0	16.7	16.7	0.0	16.7	0.0	100% (6)
		60歳以上	50.0	0.0	25.0	25.0	0.0	0.0	100% (4)
住所	— (0.848)	熊本県	63.6	0.0	18.2	9.1	9.1	0.0	100% (11)
		福岡県	40.9	15.9	15.9	18.2	6.8	2.3	100% (44)
		大分県	50.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	100% (2)
家族	— (0.417)	単身	50.0	0.0	0.0	37.5	12.5	0.0	100% (8)
		家族 2 名	50.0	12.5	37.5	0.0	0.0	0.0	100% (8)
		家族 3 名	50.0	22.2	5.6	11.1	5.6	5.6	100% (18)
		家族 4 名以上	39.1	8.7	21.7	21.7	8.7	0.0	100% (23)
避難困難 者数分類	— (0.791)	無し	43.8	0.0	25.0	25.0	6.3	0.0	100% (16)
		1 名	45.0	17.5	12.5	15.0	7.5	2.5	100% (40)
		2 名以上	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100% (1)

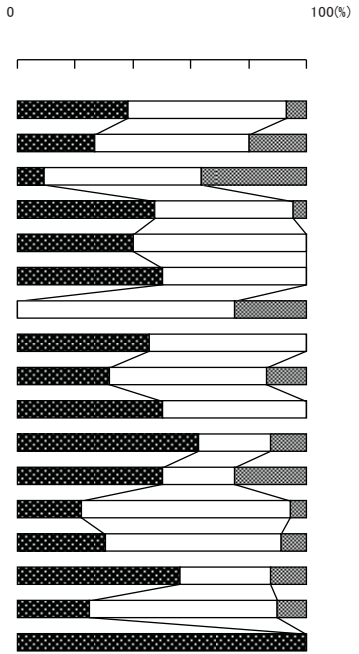


④ エンジンキーの処置

表 3-2-19 に回答者属性とエンジンキーの処置とのクロス表を示す。表によれば、年齢層で 5% 有意の結果が得られており、「30歳未満」で「付けたまま（車内に残したまま）」の比率が低い。この年齢層は「覚えていない」との回答も多く、データ数も少ないことから必ずしも安定した結果とは言えない。また、「家族」では人数が多くなる程、「付けたまま（車内に残したまま）」の比率が減少している。有意差は得られていないが、比率がほぼ単調に変化している。

表 3-2-19 回答者属性とエンジンキーの処置との

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	エンジンキーの処置			データ数
			付けたまま	持って車を離れた	覚えていない	
性別	— (0.341)	男性	38.1	54.8	7.1	100% (42)
		女性	26.7	53.3	20.0	100% (15)
年齢層	5% 有意 (0.040)	30歳未満	9.1	54.5	36.4	100% (11)
		30歳代	47.6	47.6	4.8	100% (21)
		40歳代	40.0	60.0	0.0	100% (15)
		50歳代	50.0	50.0	0.0	100% (6)
		60歳以上	0.0	75.0	25.0	100% (4)
住所	— (0.667)	熊本県	45.5	54.5	0.0	100% (11)
		福岡県	31.8	54.5	13.6	100% (44)
		大分県	50.0	50.0	0.0	100% (2)
家族	— (0.168)	単身	62.5	25.0	12.5	100% (8)
		家族 2 名	50.0	25.0	25.0	100% (8)
		家族 3 名	22.2	72.2	5.6	100% (18)
		家族 4 名以上	30.4	60.9	8.7	100% (23)
避難困難者数分類	— (0.111)	無し	56.3	31.3	12.5	100% (16)
		1 名	25.0	65.0	10.0	100% (40)
		2 名以上	100.0	0.0	0.0	100% (1)

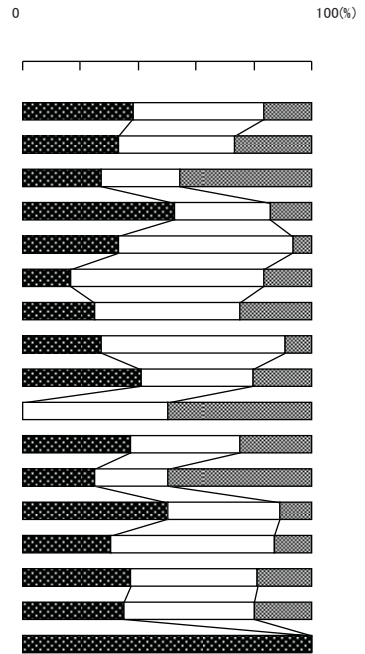


⑤ ドアロックの処置

表 3-2-20 に回答者属性とドアロック処置とのクロス表を示す。いずれの属性とも有意な関連は認められないが、年齢層の 30 歳以降で「ロックしない」比率が単調に増加する傾向がある。「エンジンキー」については 30 歳代～50 歳代で「付けたまま（車内に残したまま）」とする比率が類似した値を示していたが、「ドアロック」に関しては異なる行動傾向を示している。「エンジンキー」と「ドアロック」の行動については次項で行動パターンとして再度、分析する。

表 3-2-20 回答者属性とドアロック処置との関係

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	ドアロック			データ数
			ロックした	ロックしなかった	覚えていない	
性別	— (0.701)	男性	38.1	45.2	16.7	100% (42)
		女性	33.3	40.0	26.7	100% (15)
年齢層	— (0.209)	30歳未満	27.3	27.3	45.5	100% (11)
		30歳代	52.4	33.3	14.3	100% (21)
		40歳代	33.3	60.0	6.7	100% (15)
		50歳代	16.7	66.7	16.7	100% (6)
		60歳以上	25.0	50.0	25.0	100% (4)
住所	— (0.395)	熊本県	27.3	63.6	9.1	100% (11)
		福岡県	40.9	38.6	20.5	100% (44)
		大分県	0.0	50.0	50.0	100% (2)
家族	— (0.223)	単身	37.5	37.5	25.0	100% (8)
		家族 2 名	25.0	25.0	50.0	100% (8)
		家族 3 名	50.0	38.9	11.1	100% (18)
		家族 4 名以上	30.4	56.5	13.0	100% (23)
避難困難者数分類	— (0.777)	無し	37.5	43.8	18.8	100% (16)
		1 名	35.0	45.0	20.0	100% (40)
		2 名以上	100.0	0.0	0.0	100% (1)



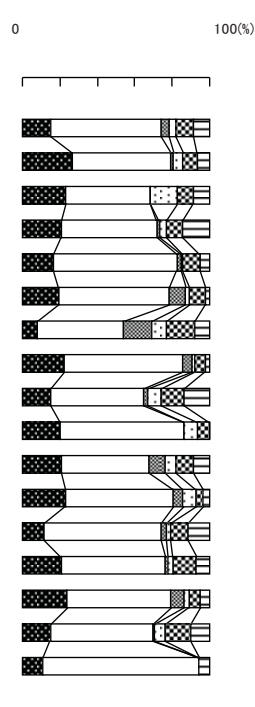
⑥ 行動パターン

表 3-2-21 に回答者属性と行動パターンとのクロス表を示す。「降車・行動不明」とは、降車の際のドアロックに関する記憶が無いとの回答である。「降車・移動不可」とは、停車し、車を離れる際にエンジンキーを持つかドアをロックしており、簡単に車を移動できない状態にした回答者である。「降車・移動可」とは、停車し、車を離れる際にエンジンキーをつけたまま（車内に残したまま）にしたかドアロックをしなかった回答者である（表 3-2-13 参照）。

表によれば、「居住地」で 1%の有意が得られており、福岡県は降車の率が高く、かつ降車後の行動でも「降車・移動可」の比率が高い。年齢層でも 5%で有意な結果が得られており、年齢層が高い程、降車の比率が高くなる傾向がある。また、30 歳代では「降車・移動可」の比率が高い傾向はあるが、年齢との単調な関係ではない。また、避難困難者数でも 1%有意な結果が得られているが、困難者数と単調に増減する関係は見られない。

表 3-2-21 回答者属性と行動パターンのクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	停車行動					データ数	
			停車せず	降車せず	その他	降車 行動不明	降車 移動不可		降車 移動可
性別	— (0.235)	男性	15.1	58.9	4.2	3.6	9.9	8.3	100% (192)
		女性	26.9	52.6	1.3	5.1	7.7	6.4	100% (78)
年齢層	5% 有意 (0.015)	30歳未満	22.9	45.7	0.0	14.3	8.6	8.6	100% (35)
		30歳代	20.5	51.3	1.3	3.8	9.0	14.1	100% (78)
		40歳代	16.5	66.0	2.1	1.0	9.3	5.2	100% (97)
		50歳代	19.1	59.6	8.5	2.1	8.5	2.1	100% (47)
		60歳以上	7.7	46.2	15.4	7.7	15.4	7.7	100% (13)
住所	1% 有意 (0.003)	熊本県	22.3	63.6	5.0	0.8	5.8	2.5	100% (121)
		福岡県	14.9	50.0	2.2	6.7	12.7	13.4	100% (134)
		大分県	20.0	66.7	0.0	6.7	6.7	0.0	100% (15)
家族	— (0.265)	単身	20.6	47.1	8.8	5.9	8.8	8.8	100% (34)
		家族 2 名	22.8	57.9	5.3	7.0	3.5	3.5	100% (57)
		家族 3 名	11.7	62.3	2.6	2.6	9.1	11.7	100% (77)
		家族 4 名以上	20.6	55.9	1.0	2.9	12.7	6.9	100% (102)
避難困難者数分類	1% 有意 (0.009)	無し	23.9	55.6	6.8	2.6	6.0	5.1	100% (117)
		1 名	14.8	54.8	0.7	5.9	13.3	10.4	100% (135)
		2 名以上	11.1	83.3	0.0	0.0	0.0	5.6	100% (18)



2-3-2 運転者特性

(1) 単純集計

運転者特性に関する単純集計結果を表 3-2-22 に示す。免許保持期間はほぼ年齢分類と同じであり、20～30年未満が全体の1/3を占める。年齢層では40歳代に対応する。90%以上は免許保持期間が10年以上であり、多くの回答者は運転に習熟している。

運転者類型ではマイカーが7割以上を占め、職業運転者及び仕事での運転者が2割程度である。データ数が少ないため、以下の分析では職業運転者と仕事での運転者を合併し、「職業・仕事運転者」として扱う。使用頻度では「ほぼ毎日」が約7割を占める。運転者類型と同様、「ほぼ毎日」とそれ以外の2つのカテゴリに統合して分析を行う。

走行距離は、4000km～20,000km 以上まで広い範囲に分布しているが、ここでは各カテゴリの階級幅と比率に大きな差が現れないように5つのカテゴリに分割する。

表 3-2-22 運転者特性単純集計

免許保持期間分類			
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
10年未満	26	9.6	9.6
10～20年未満	74	27.4	37.0
20～30年未満	92	34.1	71.1
30～40年未満	63	23.3	94.4
40年以上	15	5.6	100.0
合計	270	100% (270)	100% (270)

運転者類型			
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
マイカー運転者	197	73.0	73.0
職業運転者	13	4.8	77.8
仕事上で運転	49	18.1	95.9
ペーパー他	11	4.1	100.0
合計	270	100% (270)	100% (270)

使用頻度			
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
ほぼ毎日	184	70.2	70.2
週に4～5日	31	11.8	82.1
週に2～3日	30	11.5	93.5
週に1日	12	4.6	98.1
月に数回以下	5	1.9	100.0
合計	262	100% (262)	100% (262)

走行距離分類			
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
4000km 未満	68	25.2	25.2
4000～8000km 未満	43	15.9	41.1
8000～12000km 未満	77	28.5	69.6
12000～20000km 未満	38	14.1	83.7
20000km 以上	44	16.3	100.0
合計	270	100% (270)	100% (270)

(2) 運転行動との関連

① 停車行動

表 3-2-23 に運転者特性と停車行動のクロス表を示す。表によれば、停車傾向は、免許保持期間の長い層ほど強い傾向が認められ、5%で有意の結果が得られた。運転者特性の年齢の傾向と同様である。また、運転者特性では「マイカー」の方が、「走行距離」ではおおむね短い方が停車する傾向が強くなっているが、いずれも有意な関連ではない。

表 3-2-23 運転者特性と停車行動のクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	停車行動					データ数
			すぐに停車	数分走行後停車	数分以上走行後停車	気づくが停車せず	気づかず停車せず	
免許保持期間分類	5% 有意 (0.023)	10年未満	38.5	23.1	19.2	19.2	0.0	100% (26)
		10～20年未満	48.6	18.9	9.5	13.5	9.5	100% (74)
		20～30年未満	51.1	26.1	5.4	12.0	2.2	100% (92)
		30～40年未満	47.6	20.6	4.8	17.5	4.8	100% (63)
		40年以上	53.3	20.0	0.0	6.7	0.0	100% (15)
運転手3類型	— (0.286)	マイカー運転手	50.8	22.8	6.6	12.2	5.1	100% (197)
		職業・仕事運転手	43.1	24.2	10.7	22.0	3.2	100% (62)
		ペーパー他	72.7	0.0	9.1	9.1	0.0	100% (11)
使用頻度2類型	— (0.610)	ほぼ毎日	50.0	22.8	6.0	12.5	4.9	100% (184)
		それ以外	42.3	23.1	10.3	17.9	3.8	100% (78)
走行距離分類	— (0.383)	4000km 未満	57.4	20.6	8.8	10.3	2.9	100% (68)
		4000～8000km 未満	48.8	16.3	7.0	18.6	4.7	100% (43)
		8000～12000km 未満	42.9	26.0	11.7	13.0	3.9	100% (77)
		12000～20000km 未満	50.0	23.7	0.0	10.5	5.3	100% (38)
		20000km 以上	43.2	22.7	4.5	20.5	6.8	100% (44)

② 待避行動

表 3-2-24 に運転者特性と待避行動とのクロス表を示す。待避行動に関しては、「免許保持」と「運転者類型」で有意差が得られており、免許保持期間が長い方が、マイカー運転者の方が「車を離れない」傾向が強い。

表 3-2-24 運転者特性と待避行動のクロス表

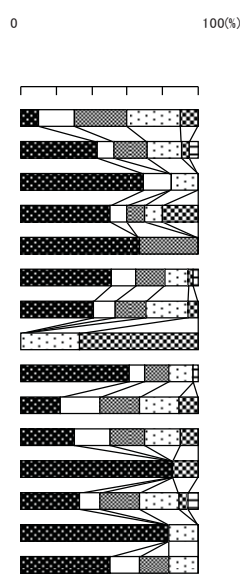
要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	車から離れた時間					データ数	
			車を離れず	10分以内	10分～1時間	1時間～数時間	数時間～24時間		24時間以上
免許保持期間分類	5% 有意 (0.012)	10年未満	52.4	14.3	19.0	4.8	4.8	4.8	100% (21)
		10～20年未満	63.2	15.8	19.3	1.8	0.0	0.0	100% (57)
		20～30年未満	82.9	11.8	3.9	1.3	0.0	0.0	100% (76)
		30～40年未満	78.3	15.2	4.3	2.2	0.0	0.0	100% (46)
		40年以上	72.7	27.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100% (11)
運転手3類型	1% 有意 (0.002)	マイカー運転手	76.6	13.3	7.6	1.9	0.0	0.6	100% (158)
		職業・仕事運転手	61.4	20.5	15.9	2.3	0.0	0.0	100% (44)
		ペーパー他	66.7	11.1	11.1	0.0	11.1	0.0	100% (9)
使用頻度2類型	— (0.886)	ほぼ毎日	75.2	13.1	9.0	2.1	0.0	0.7	100% (145)
		それ以外	69.5	18.6	10.2	1.7	0.0	0.0	100% (59)
走行距離分類	— (0.960)	4000km 未満	66.1	18.6	10.2	1.7	1.7	1.7	100% (59)
		4000～8000km 未満	77.4	16.1	6.5	0.0	0.0	0.0	100% (31)
		8000～12000km 未満	71.0	14.5	11.3	3.2	0.0	0.0	100% (62)
		12000～20000km 未満	78.6	10.7	10.7	0.0	0.0	0.0	100% (28)
		20000km 以上	80.6	9.7	6.5	3.2	0.0	0.0	100% (31)

③ 駐車位置

表 3-2-25 に運転者特性と駐車位置とのクロス表を示す。表によれば「運転者類型」で 5%の有意、「使用頻度」で有意傾向が得られている。マイカー運転者、「ほぼ毎日」の方が、左側駐車 of 比率が高く、逆に「使用頻度」の「それ以外」では、多様な駐車位置が選択されている。また、有意差は得られていないが、「免許」では保持期間が長い層ほど、左側駐車 of 比率が高くなる傾向が認められる。

表 3-2-25 運転者特性と駐車位置のクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	駐車位置						データ数
			道路の 左側	道路の 右側	走行車線	駐車場 パーキング	空き地	その他	
免許保持 期間分類	— (0.624)	10年未満	10.0	20.0	30.0	30.0	10.0	0.0	100% (10)
		10~20年未満	42.9	9.5	19.0	19.0	4.8	4.8	100% (21)
		20~30年未満	69.2	15.4	0.0	15.4	0.0	0.0	100% (13)
		30~40年未満	50.0	10.0	10.0	10.0	20.0	0.0	100% (10)
		40年以上	66.7	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	100% (3)
運転手3 類型	5% 有意 (0.025)	マイカー運転手	51.4	13.5	16.2	13.5	2.7	2.7	100% (37)
		職業・仕事運転手	41.2	11.8	17.6	23.5	5.9	0.0	100% (17)
		ペーパー他	0.0	0.0	0.0	33.3	66.7	0.0	100% (3)
使用頻度 2 類型	有意傾向 (0.050)	ほぼ毎日	61.1	8.3	13.9	13.9	0.0	2.8	100% (36)
		それ以外	22.2	22.2	22.2	22.2	11.1	0.0	100% (18)
走行距離 分類	— (0.664)	4000km 未満	30.0	20.0	20.0	20.0	10.0	0.0	100% (20)
		4000~8000km 未満	85.7	0.0	0.0	0.0	14.3	0.0	100% (7)
		8000~12000km 未満	33.3	11.1	22.2	22.2	5.6	5.6	100% (18)
		12000~20000km 未満	83.3	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	100% (6)
		20000km 以上	50.0	16.7	16.7	16.7	0.0	0.0	100% (6)



④ エンジンキーの処置

表 3-2-26 に運転者特性とエンジンキーの処置とのクロス表を示す。「免許保持期間」で 5%有意の結果が得られているが、これは「10年未満層」で「付けたまま（車内に残したまま）」の比率が極端に低いため、データ数が少ないこと、さらに「覚えていない」とする回答が多いことから考えて、安定した結果とは言えない。またそれ以外では、有意差は得られていないが、運転者類型で「マイカー運転者」、使用頻度で「ほぼ毎日」が「付けたまま（車内に残したまま）」とする比率が高い傾向がある。

⑤ ドアロックの処置

表 3-2-27 に運転者特性とドアロック処置とのクロス表を示す。エンジンキーの処置と同様、「免許保持期間」で 5%有意の結果が得られているが、これは「10年未満層」の回答が他の層と異なるためである。また、有意差は得られていないが、運転者類型では「職業・仕事運転者」の方が「ロックしない」とする比率が高い傾向がある。エンジンキーへの回答傾向と併せて考えると、「職業・仕事運転者」は、エンジンキーを持ち、ドアロックしないで車を離れる傾向がある。

表 3-2-26 運転者特性とエンジンキーの処置とのクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	エンジンキーの処置			データ数
			付けたまま	持って車を 離れた	覚えて いない	
免許保持 期間分類	5% 有意 (0.022)	10年未満	10.0	50.0	40.0	100% (10)
		10~20年未満	52.4	47.6	0.0	100% (21)
		20~30年未満	30.8	61.5	7.7	100% (13)
		30~40年未満	30.0	70.0	0.0	100% (10)
		40年以上	33.3	33.3	33.3	100% (3)
運転者3 類型	— (0.143)	マイカー運転者	45.9	45.9	8.1	100% (37)
		職業・仕事運転者	17.6	70.6	11.8	100% (17)
		ペーパー他	0.0	66.7	33.3	100% (3)
使用頻度 2 類型	— (0.280)	ほぼ毎日	44.4	47.2	8.3	100% (36)
		それ以外	22.2	66.7	11.1	100% (18)
走行距離 分類	— (0.655)	4000km 未満	40.0	45.0	15.0	100% (20)
		4000~8000km 未満	28.6	71.4	0.0	100% (7)
		8000~12000km 未満	33.3	50.0	16.7	100% (18)
		12000~20000km 未満	16.7	83.3	0.0	100% (6)
		20000km 以上	50.0	50.0	0.0	100% (6)

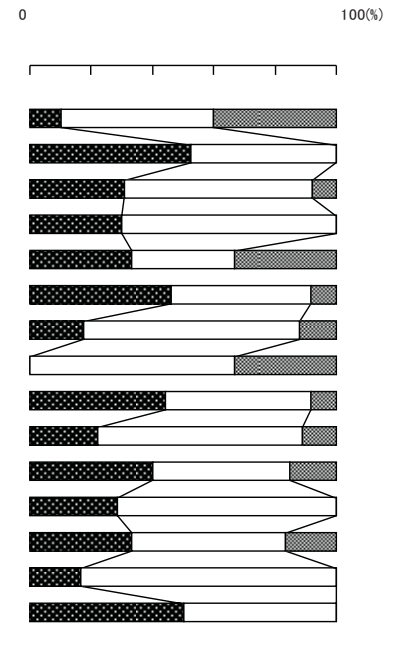
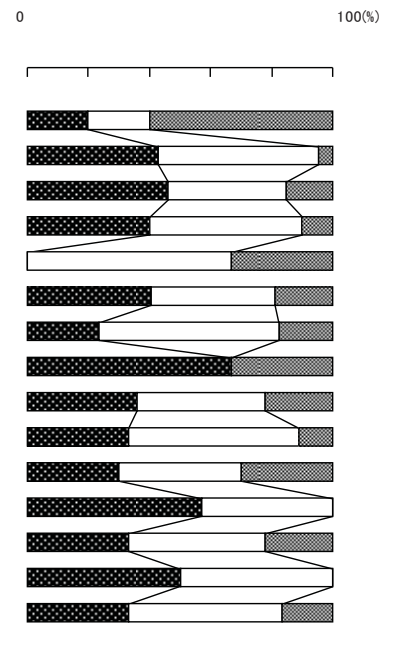


表 3-2-27 運転者特性とドアロックの処置とのクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	ドアロック			データ数
			ロックした	ロック しなかった	覚えて いない	
免許保持 期間分類	5% 有意 (0.038)	10年未満	20.0	20.0	60.0	100% (10)
		10~20年未満	42.9	52.4	4.8	100% (21)
		20~30年未満	46.2	38.5	15.4	100% (13)
		30~40年未満	40.0	50.0	10.0	100% (10)
		40年以上	0.0	66.7	33.3	100% (3)
運転者3 類型	— (0.368)	マイカー運転者	40.5	40.5	18.9	100% (37)
		職業・仕事運転者	23.5	58.8	17.6	100% (17)
		ペーパー他	66.7	0.0	33.3	100% (3)
使用頻度 2 類型	— (0.515)	ほぼ毎日	36.1	41.7	22.2	100% (36)
		それ以外	33.3	55.6	11.1	100% (18)
走行距離 分類	— (0.717)	4000km 未満	30.0	40.0	30.0	100% (20)
		4000~8000km 未満	57.1	42.9	0.0	100% (7)
		8000~12000km 未満	33.3	44.4	22.2	100% (18)
		12000~20000km 未満	50.0	50.0	0.0	100% (6)
		20000km 以上	33.3	50.0	16.7	100% (6)

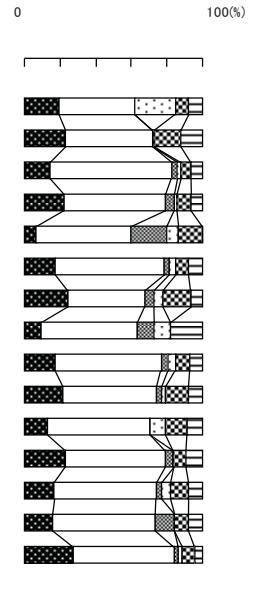


⑥ 行動パターン

表 3-2-28 に示すように、おおむねの傾向ではあるが免許保持期間が長い層ほど停車・降車しない比率が高まる傾向が見られる。また、運転者類型の「マイカー運転者」、使用頻度の「ほぼ毎日」で、停車・降車しない比率が高い傾向が見られるが、有意差は得られていない。なお、「降車・移動可」の比率は 10%前後で、ほとんどのカテゴリで類似した値となっている。

表 3-2-28 運転者特性と行動パターンのクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	停車行動						データ数
			停車せず	降車せず	その他	降車 行動不明	降車 移動不可	降車 移動可	
免許保持 期間分類	1% 有意 (0.000)	10年未満	19.2	42.3	0.0	23.1	7.7	7.7	100% (26)
		10~20年未満	23.0	48.6	0.0	1.4	14.9	12.2	100% (74)
		20~30年未満	14.1	68.5	3.3	2.2	5.4	6.5	100% (92)
		30~40年未満	22.2	57.1	4.8	1.6	7.9	6.3	100% (63)
		40年以上	6.7	53.3	20.0	6.7	13.3	0.0	100% (15)
運転者3 類型	— (0.190)	マイカー運転者	17.3	61.4	2.5	3.6	7.6	7.6	100% (197)
		職業・仕事運転者	24.2	43.5	4.8	4.8	16.1	6.5	100% (62)
		ペーパー他	9.1	54.5	9.1	9.1	0.0	18.2	100% (11)
使用頻度 2類型	— (0.704)	ほぼ毎日	17.4	59.2	3.8	4.3	8.2	7.1	100% (184)
		それ以外	21.8	52.6	2.6	2.6	12.8	7.7	100% (78)
走行距離 分類	— (0.343)	4000km 未満	13.2	57.4	0.0	8.8	11.8	8.8	100% (68)
		4000~8000km 未満	23.3	55.8	4.7	0.0	7.0	9.3	100% (43)
		8000~12000km 未満	16.9	57.1	2.6	5.2	10.4	7.8	100% (77)
		12000~20000km 未満	15.8	57.9	10.5	0.0	7.9	7.9	100% (38)
		20000km 以上	27.3	56.8	2.3	2.3	6.8	4.5	100% (44)



3-3-3 車に対する意識

(1) 単純集計

車に対する意識 6 項目の単純集計結果を表 3-2-29 に示す。いずれの項目も、肯定的な回答が多く占め、「その通り」、「どちらかと言えばその通り」を合わせると 8 割を超える。車に対する愛着傾向は全体的に高いと言える。また、意識項目は相互に類似した内容を質問しているため、項目間の相関も高いことが予想される。表 3-2-30 は 6 項目に対して主成分分析を適用して得られた主成分負荷量とその散布図（横軸：第 1 主成分、縦軸：第 2 主成分）である。項目間相関が全体的に高かったことを反映し、第 1 主成分は全ての項目と正の関連を持つ合成変数が得られた。「車に対する好意傾向」とでも呼べる特性であり、寄与率（説明力）は 54.5%である。第 2 主成分は項目を 2 つの群に分ける特性が抽出された。第 1 群は、「車が無いと不便」、「毎週家族とドライブ」、「毎日運転する」の 3 項目から構成されるもので、「日常的な車利用傾向」に関する項目群である。第 2 群は、「車が好き」、「車に愛着」、「重要な財産」の 3 項目で、「車に対する愛着傾向」としてまとめることができる。

表 3-2-29 車に対する愛着意識項目単純集計

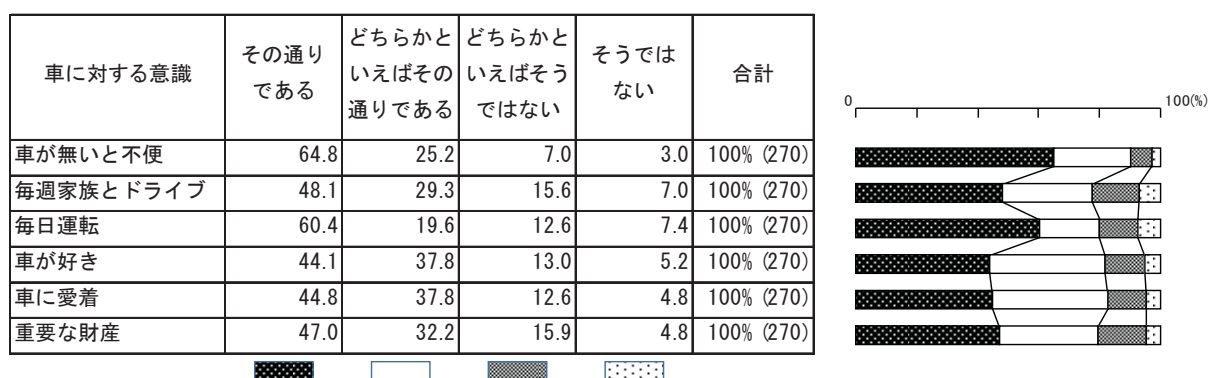
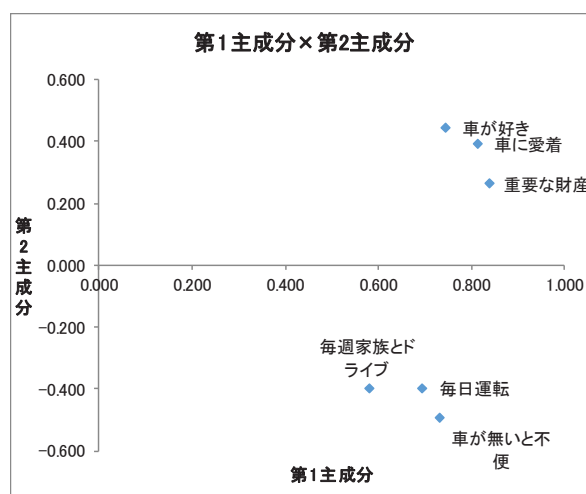


表 3-2-30 車に対する意識 6 項目に対する主成分分析

変数名	第1主成分	第2主成分	第3主成分
車が無いと不便	0.732	-0.494	0.142
毎週家族とドライブ	0.579	-0.398	-0.692
毎日運転	0.694	-0.398	0.480
車が好き	0.743	0.443	-0.008
車に愛着	0.812	0.391	-0.009
重要な財産	0.840	0.264	-0.027
固有値	3.269	0.980	0.731
寄与率	54.486	16.340	12.178
累積寄与率	54.486	70.825	83.003

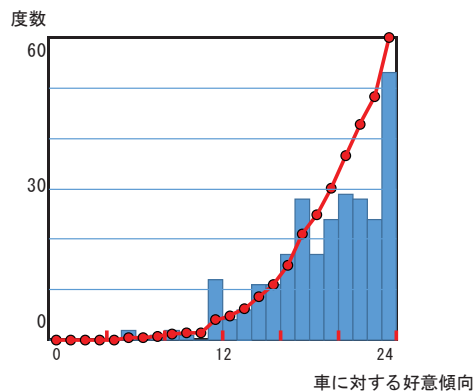


このように、車に対する意識項目からは、全項目に基づく「車に対する好意傾向」と、その下位尺度として「車利用傾向」と「愛着傾向」の3つの特性を抽出することができた。そこで以下では、これらの特性を表す尺度を作成し、地震時の運転行動との関連を分析する。

意識項目は「その通りである」から「そうではない」までの連続する4つの回答カテゴリから構成される。そこで、ここでは「その通りである」を4、「そうではない」を1とするの4～1の得点を与え、回答したカテゴリ得点の合計として各特性を表すことにした。つまり、

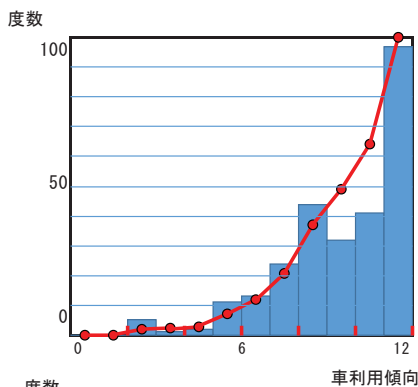
- ア 車に対する好意傾向 尺度値6～24 値の大きい程、好意傾向が強い
- イ 車利用傾向 尺度値4～12 値の大きい程、運転傾向が強い
- ウ 車愛着傾向 尺度値4～12 値の大きい程、愛着傾向が強い

である。図3-2-1は3つの特性値の分布とそれに基づいて構成した特性値カテゴリを示したものである。単純集計の結果で見たように、肯定的な意見が大半を占めたため、いずれの特性値でも尺度の最大値をとる回答者が最も多い。尺度値は4つのカテゴリに分割したが、その際には各カテゴリ頻度に差が小さくなるように配慮した。



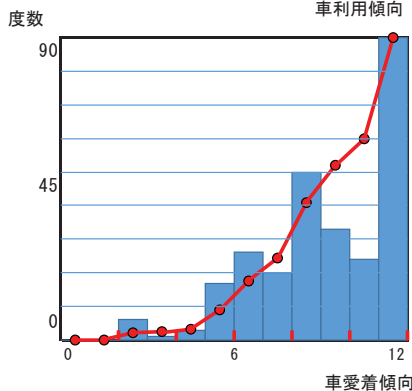
車に対する好意傾向分類

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
尺度値6～17	67	24.8	24.8
尺度値18～20	69	25.6	50.4
尺度値21～22	57	21.1	71.5
尺度値23～24	77	28.5	100.0
合計	270	100% (270)	100% (270)



車利用傾向分類

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
尺度値3～8	56	20.7	20.7
尺度値9	44	16.3	37.0
尺度値10～12	73	27.0	64.1
尺度値12	97	35.9	100.0
合計	270	100% (270)	100% (270)



車愛着傾向分類

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
尺度値3～7	53	19.6	19.6
尺度値8～9	70	25.9	45.6
尺度値10～11	57	21.1	66.7
尺度値12	90	33.3	100.0
合計	270	100% (270)	100% (270)

図3-2-1 車に対する意識に基づく3つの特性値とその分布

(2) 運転行動との関連

① 停車行動

表 3-2-31 は、車に対する意識と停車行動とのクロス表である。全体として見た場合、いずれの特性でも尺度値が増加するほど「すぐに停車」の比率が増加する傾向が見られる。統計的に有意な結果は「車への愛着傾向」に現れており、この場合には愛着傾向が最も弱い群とそれ以外の群の間で停車率の差が大きい。

表 3-2-31 車に対する意識と停車行動のクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P 値)	カテゴリ	停車行動						データ数
			すぐに 停車	数分走行 後停車	数分以上 走行後停車	気づくが 停車せず	気づかず 停車せず	その他	
車に対する 好意傾向	— (0.774)	尺度値6~17	44.8	22.4	11.9	14.9	3.0	3.0	100% (67)
		尺度値18~20	44.9	21.7	10.1	14.5	2.9	5.8	100% (69)
		尺度値21~22	50.9	22.8	5.3	10.5	7.0	3.5	100% (57)
		尺度値23~24	53.2	22.1	2.6	15.6	5.2	1.3	100% (77)
車の利用 傾向	— (0.359)	尺度値3~8	41.1	21.4	12.5	19.6	5.4	0.0	100% (56)
		尺度値9	50.0	18.2	9.1	13.6	0.0	9.1	100% (44)
		尺度値10~12	47.9	24.7	5.5	11.0	6.8	4.1	100% (73)
		尺度値12	52.6	22.7	5.2	13.4	4.1	2.1	100% (97)
車への 愛着傾向	5% 有意 (0.033)	尺度値3~7	39.6	26.4	17.0	11.3	1.9	3.8	100% (53)
		尺度値8~9	55.7	17.1	8.6	12.9	0.0	5.7	100% (70)
		尺度値10~11	47.4	24.6	5.3	10.5	10.5	1.8	100% (57)
		尺度値12	48.9	22.2	2.2	18.9	5.6	2.2	100% (90)

② 待避行動

表 3-2-32 は、車に対する意識と待避行動とのクロス表である。停車行動と同様、いずれの特性でも尺度値が増加するほど「車を離れず」の比率が増加する傾向が見られる。統計的に有意な結果は得られていないが、関連が単調であることから信頼性は高いものと考えられる。

表 3-2-32 車に対する意識と待避行動のクロス表

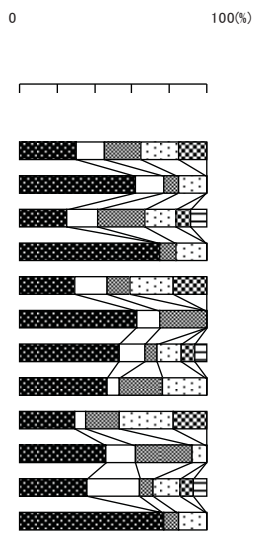
要因変数	χ^2 検定 (P 値)	カテゴリ	車から離れた時間						データ数
			車を 離れず	10分以内	10分~ 1時間	1時間~ 数時間	数時間~ 24時間	24時間 以上	
車に対する 好意傾向	— (0.250)	尺度値6~17	62.3	17.0	15.1	3.8	1.9	0.0	100% (53)
		尺度値18~20	75.5	20.8	3.8	0.0	0.0	0.0	100% (53)
		尺度値21~22	73.3	15.6	11.1	0.0	0.0	0.0	100% (45)
		尺度値23~24	80.0	6.7	8.3	3.3	0.0	1.7	100% (60)
車の利用 傾向	— (0.438)	尺度値3~8	59.5	19.0	14.3	4.8	2.4	0.0	100% (42)
		尺度値9	76.5	17.6	5.9	0.0	0.0	0.0	100% (34)
		尺度値10~12	73.7	17.5	8.8	0.0	0.0	0.0	100% (57)
		尺度値12	78.2	9.0	9.0	2.6	0.0	1.3	100% (78)
車への愛 着傾向	— (0.400)	尺度値3~7	61.4	18.2	13.6	4.5	2.3	0.0	100% (44)
		尺度値8~9	77.2	17.5	5.3	0.0	0.0	0.0	100% (57)
		尺度値10~11	68.2	18.2	11.4	2.3	0.0	0.0	100% (44)
		尺度値12	80.3	7.6	9.1	1.5	0.0	1.5	100% (66)

③ 駐車位置

表 3-2-33 は、車に対する意識と駐車位置のクロス表である。これまでの結果とは異なり、駐車位置別の比率と特性値の間には単調な関連は認められない。これは、いずれの特性でも同じである。車に対する意識が駐車位置判断に与える影響は小さいと考えられる。

表 3-2-33 車に対する意識と駐車位置のクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	駐車位置						データ数
			道路の左側	道路の右側	走行車線	駐車場 パーキング	空き地	その他	
車に対する好意傾向	— (0.358)	尺度値6~17	30.0	15.0	20.0	20.0	15.0	0.0	100% (20)
		尺度値18~20	61.5	15.4	7.7	15.4	0.0	0.0	100% (13)
		尺度値21~22	25.0	16.7	25.0	16.7	8.3	8.3	100% (12)
		尺度値23~24	75.0	0.0	8.3	16.7	0.0	0.0	100% (12)
車の利用傾向	— (0.507)	尺度値3~8	29.4	17.6	11.8	23.5	17.6	0.0	100% (17)
		尺度値9	62.5	12.5	25.0	0.0	0.0	0.0	100% (8)
		尺度値10~12	53.3	13.3	6.7	13.3	6.7	6.7	100% (15)
		尺度値12	47.1	5.9	23.5	23.5	0.0	0.0	100% (17)
車への愛着傾向	— (0.100)	尺度値3~7	29.4	5.9	17.6	29.4	17.6	0.0	100% (17)
		尺度値8~9	46.2	15.4	30.8	7.7	0.0	0.0	100% (13)
		尺度値10~11	35.7	28.6	7.1	14.3	7.1	7.1	100% (14)
		尺度値12	76.9	0.0	7.7	15.4	0.0	0.0	100% (13)

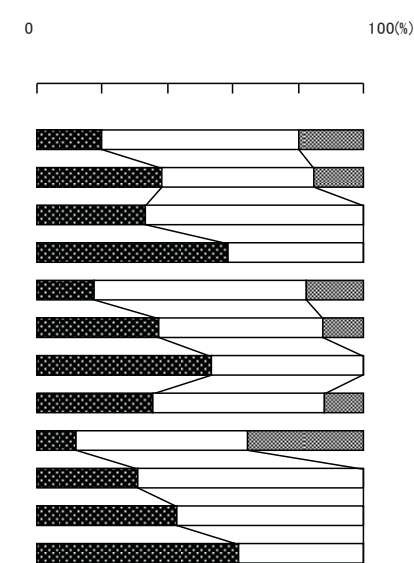


④ エンジンキーの処置

表 3-2-34 は、車に対する意識とエンジンキーの処置のクロス表である。表からも明らかなように、エンジンキーの処置と車に対する意識の間には明確な関連あり、特に「愛着傾向」では1%で有意な結果が得られた。いずれも、特性値の増加に伴って「付けたまま（車内に残したまま）」とする比率が増加する。

表 3-2-34 車に対する意識とエンジンキーの処置のクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	エンジンキーの処置			データ数
			付けたまま	持って車を離れた	覚えていない	
車に対する好意傾向	— (0.192)	尺度値6~17	20.0	60.0	20.0	100% (20)
		尺度値18~20	38.5	46.2	15.4	100% (13)
		尺度値21~22	33.3	66.7	0.0	100% (12)
		尺度値23~24	58.3	41.7	0.0	100% (12)
車の利用傾向	— (0.435)	尺度値3~8	17.6	64.7	17.6	100% (17)
		尺度値9	37.5	50.0	12.5	100% (8)
		尺度値10~12	53.3	46.7	0.0	100% (15)
		尺度値12	35.3	52.9	11.8	100% (17)
車への愛着傾向	1% 有意 (0.002)	尺度値3~7	11.8	52.9	35.3	100% (17)
		尺度値8~9	30.8	69.2	0.0	100% (13)
		尺度値10~11	42.9	57.1	0.0	100% (14)
		尺度値12	61.5	38.5	0.0	100% (13)

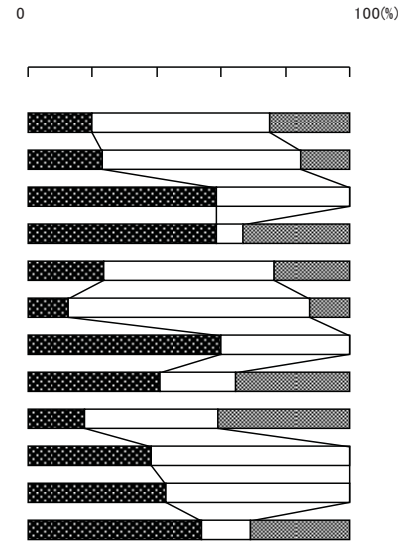


⑤ ドアロックの処置

表 3-2-35 は、車に対する意識とドアロック処置のクロス表である。いずれの尺度でも有意な関係が得られており、特に「愛着傾向」では 1%有意である。基本的には、尺度値の増加とともに「ロックした」比率が増加する傾向であり、「愛着傾向」は単調な強い関連となっている。

表 3-2-35 車に対する意識とドアロックの処置のクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	ドアロック			データ数
			ロックした	ロックしなかった	覚えていない	
車に対する好意傾向	5% 有意 (0.028)	尺度値6~17	20.0	55.0	25.0	100% (20)
		尺度値18~20	23.1	61.5	15.4	100% (13)
		尺度値21~22	58.3	41.7	0.0	100% (12)
		尺度値23~24	58.3	8.3	33.3	100% (12)
車の利用傾向	5% 有意 (0.034)	尺度値3~8	23.5	52.9	23.5	100% (17)
		尺度値9	12.5	75.0	12.5	100% (8)
		尺度値10~12	60.0	40.0	0.0	100% (15)
車への愛着傾向	1% 有意 (0.009)	尺度値3~7	17.6	41.2	41.2	100% (17)
		尺度値8~9	38.5	61.5	0.0	100% (13)
		尺度値10~11	42.9	57.1	0.0	100% (14)
		尺度値12	53.8	15.4	30.8	100% (13)

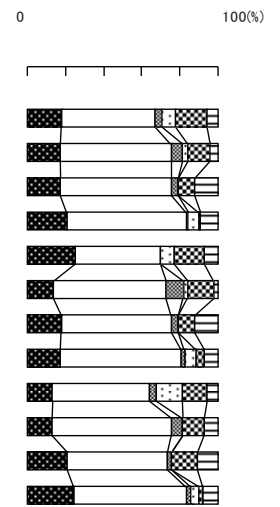


⑥ 行動パターン

表 3-2-36 は、車に対する意識と行動パターンのクロス表である。行動パターンの場合には、「停車せず」あるいは「降車せず」、つまり「車を離れなかった」比率が尺度値の増加とともに単調に増加する傾向が見られる。これはいずれの特性でも同様であり、特に「車の利用傾向」では 5%、「愛着傾向」では 1%有意の結果が得られた。

表 3-2-36 車に対する意識と行動パターンのクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	停車行動						データ数
			停車せず	降車せず	その他	降車 行動不明	降車 移動不可	降車 移動可	
車に対する好意傾向	— (0.146)	尺度値6~17	17.9	49.3	3.0	7.5	16.4	6.0	100% (67)
		尺度値18~20	17.4	58.0	5.8	2.9	11.6	4.3	100% (69)
		尺度値21~22	17.5	57.9	3.5	0.0	8.8	12.3	100% (57)
		尺度値23~24	20.8	62.3	1.3	5.2	1.3	9.1	100% (77)
車の利用傾向	5% 有意 (0.030)	尺度値3~8	25.0	44.6	0.0	7.1	16.1	7.1	100% (56)
		尺度値9	13.6	59.1	9.1	2.3	13.6	2.3	100% (44)
		尺度値10~12	17.8	57.5	4.1	0.0	8.2	12.3	100% (73)
車への愛着傾向	1% 有意 (0.008)	尺度値3~7	13.2	50.9	3.8	13.2	13.2	5.7	100% (53)
		尺度値8~9	12.9	62.9	5.7	0.0	11.4	7.1	100% (70)
		尺度値10~11	21.1	52.6	1.8	0.0	14.0	10.5	100% (57)
		尺度値12	24.4	58.9	2.2	4.4	2.2	7.8	100% (90)



2-3-4 車両特性

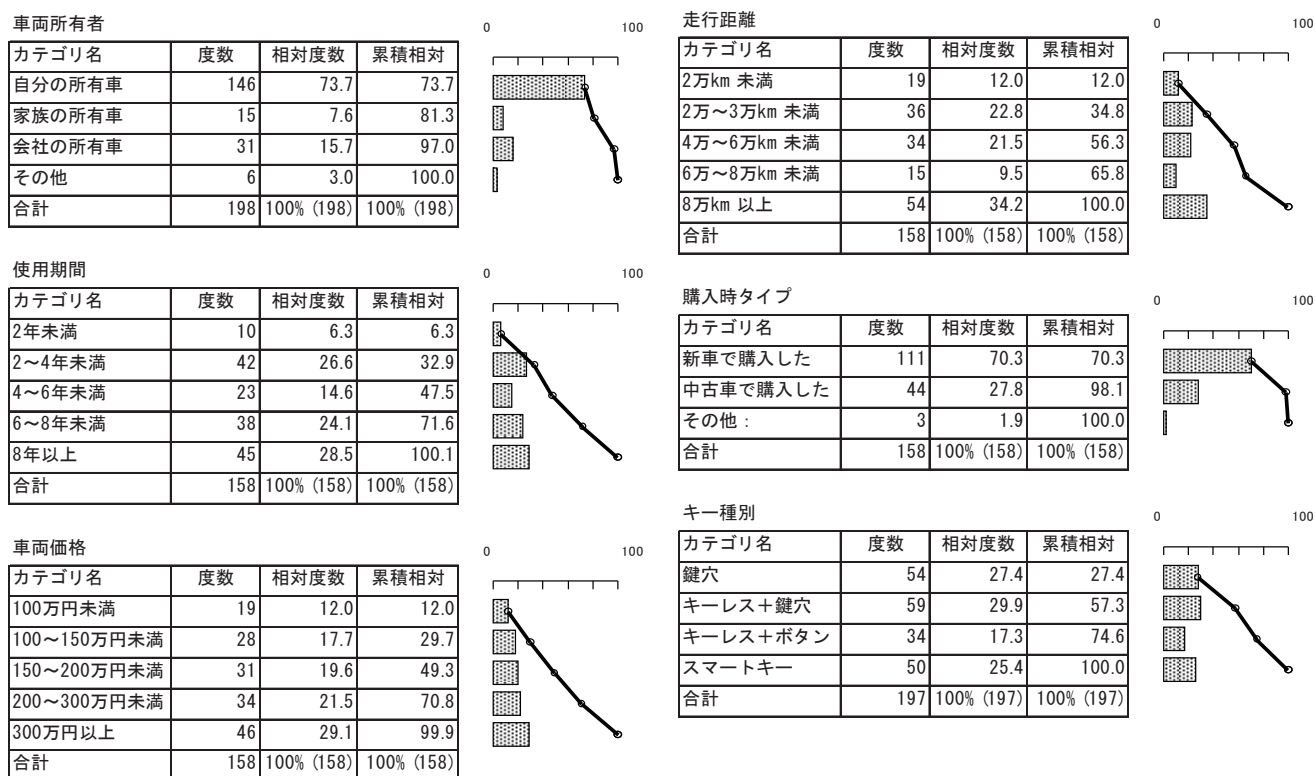
(1) 単純集計

車両特性としては、車両所有者、使用期間、車両価格、走行距離、購入時タイプ、キー種別の6項目を用いる。購入時タイプは、新車/中古の別であり、キー種別は以下の分類を用いている。

- 「鍵穴」：全て鍵穴で処理
- 「キーレス+かぎあな」：キーレスエントリーで鍵穴による駆動
- 「キーレス+ボタン」：キーレスエントリーでボタンによる駆動
- 「スマートキー」：

表3-2-37に、6項目の単純集計結果を示す。車両所有者では7割以上が「自分」、購入時タイプでは7割が「新車」で、回答カテゴリに偏りがあるが、その他の項目にはカテゴリ分布に偏りは見られない。

表3-2-37 車両特性に関する単純集計



(2) 運転行動との関連

① 停車行動

表 3-2-38 は、車両特性と停車行動のクロス表である。6つの項目の中では、「車両所有者」と「購入時タイプ」に有意傾向が得られており、前者については「自分」あるいは「家族」、後者では「新車」の場合に「すぐに停車」の比率が高い傾向がある。その他の項目については、有意な結果ではないが、「使用期間」、「走行距離分類」に類似した傾向があり、共にそれが短い程「すぐに停車」の比率が高くなる。

表 3-2-38 車両特性と停車行動のクロス表

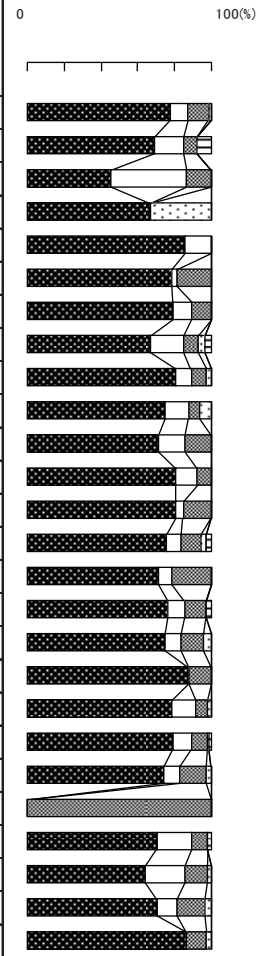
要因変数	χ ² 検定 (P値)	カテゴリ	停車行動						データ数
			すぐに 停車	数分走行 後停車	数分以上 走行後停車	気づくが 停車せず	気づかず 停車せず	その他	
車両所有者	有意傾向 (0.081)	自分の所有車	52.7	23.3	3.4	12.3	4.8	3.4	100% (146)
		家族の所有車	53.3	20.0	13.3	13.3	0.0	0.0	100% (15)
		会社の所有車	22.6	38.7	9.7	22.6	6.5	0.0	100% (31)
		その他	50.0	0.0	0.0	16.7	16.7	16.7	100% (6)
使用期間	—(0.713)	2年未満	60.0	0.0	10.0	30.0	0.0	0.0	100% (10)
		2~4年未満	61.9	23.8	2.4	4.8	2.4	4.8	100% (42)
		4~6年未満	60.9	17.4	4.3	13.0	4.3	0.0	100% (23)
		6~8年未満	44.7	23.7	2.6	15.8	7.9	5.3	100% (38)
		8年以上	44.4	31.1	4.4	13.3	4.4	2.2	100% (45)
車両価格 分類	—(0.130)	100万円未満	63.2	15.8	5.3	15.8	0.0	0.0	100% (19)
		100~150万円未満	42.9	32.1	0.0	10.7	0.0	14.3	100% (28)
		150~200万円未満	61.3	19.4	3.2	9.7	6.5	0.0	100% (31)
		200~300万円未満	52.9	17.6	5.9	11.8	11.8	0.0	100% (34)
		300万円以上	47.8	28.3	4.3	15.2	2.2	2.2	100% (46)
走行距離 分類	—(0.211)	2万km 未満	52.6	15.8	5.3	21.1	5.3	0.0	100% (19)
		2万~3万km 未満	66.7	22.2	5.6	5.6	0.0	0.0	100% (36)
		4万~6万km 未満	41.2	26.5	2.9	20.6	2.9	5.9	100% (34)
		6万~8万km 未満	33.3	13.3	6.7	20.0	13.3	13.3	100% (15)
		8万km 以上	55.6	27.8	1.9	7.4	5.6	1.9	100% (54)
購入時タ イプ	有意傾向 (0.062)	新車で購入した	54.1	22.5	4.5	11.7	4.5	2.7	100% (111)
		中古車で購入した	50.0	27.3	2.3	15.9	2.3	2.3	100% (44)
		その他 :	33.3	0.0	0.0	0.0	33.3	33.3	100% (3)
キー種別	—(0.602)	鍵穴	51.9	31.5	3.7	9.3	3.7	0.0	100% (54)
		キーレス+鍵穴	39.0	23.7	8.5	18.6	5.1	5.1	100% (59)
		キーレス+ボタン	52.9	23.5	2.9	11.8	8.8	0.0	100% (34)
		スマートキー	50.0	20.0	4.0	16.0	4.0	6.0	100% (50)

② 待避行動

表 3-2-39 は、車両特性と待避行動のクロス表である。表によれば、「車両所有者」に「車を離れず」との明確な関連があり、自分、家族、会社の順で「車を離れる」比率が高くなっており、1%有意である。その他の項目には明確な関連は認められないが、購入時タイプに関して「新車」の方が「車を離れず」の比率がわずかながら高くなっている。

表 3-2-39 車両特性と待避行動のクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	車から離れた時間						データ数
			車を 離れず	10分以内	10分～ 1時間	1時間～ 数時間	数時間～ 24時間	24時間 以上	
車両所有者	1%有意 (0.001)	自分の所有車	77.6	9.5	11.2	1.7	0.0	0.0	100% (116)
		家族の所有車	69.2	15.4	7.7	0.0	0.0	7.7	100% (13)
		会社の所有車	45.5	40.9	13.6	0.0	0.0	0.0	100% (22)
		その他	66.7	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	100% (3)
使用期間	—(0.848)	2年未満	85.7	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	100% (7)
		2～4年未満	78.4	2.7	18.9	0.0	0.0	0.0	100% (37)
		4～6年未満	78.9	10.5	10.5	0.0	0.0	0.0	100% (19)
		6～8年未満	66.7	18.5	7.4	3.7	0.0	3.7	100% (27)
		8年以上	80.6	8.3	8.3	2.8	0.0	0.0	100% (36)
車両価格 分類	—(0.977)	100万円未満	75.0	12.5	6.3	6.3	0.0	0.0	100% (16)
		100～150万円未満	71.4	14.3	14.3	0.0	0.0	0.0	100% (21)
		150～200万円未満	80.8	11.5	7.7	0.0	0.0	0.0	100% (26)
		200～300万円未満	80.8	3.8	15.4	0.0	0.0	0.0	100% (26)
		300万円以上	75.7	8.1	10.8	2.7	0.0	2.7	100% (37)
走行距離 分類	—(0.988)	2万km 未満	71.4	7.1	21.4	0.0	0.0	0.0	100% (14)
		2万～3万km 未満	76.5	8.8	11.8	0.0	0.0	2.9	100% (34)
		4万～6万km 未満	75.0	8.3	12.5	4.2	0.0	0.0	100% (24)
		6万～8万km 未満	87.5	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	100% (8)
		8万km 以上	78.3	13.0	6.5	2.2	0.0	0.0	100% (46)
購入時タイプ	—(0.316)	新車で購入した	78.9	10.0	8.9	1.1	0.0	1.1	100% (90)
		中古車で購入した	74.3	8.6	14.3	2.9	0.0	0.0	100% (35)
		その他 :	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100% (1)
キー種別	—(0.478)	鍵穴	70.2	19.1	8.5	0.0	0.0	2.1	100% (47)
		キーレス+鍵穴	64.3	21.4	11.9	2.4	0.0	0.0	100% (42)
		キーレス+ボタン	70.4	11.1	14.8	3.7	0.0	0.0	100% (27)
		スマートキー	86.5	0.0	10.8	2.7	0.0	0.0	100% (37)

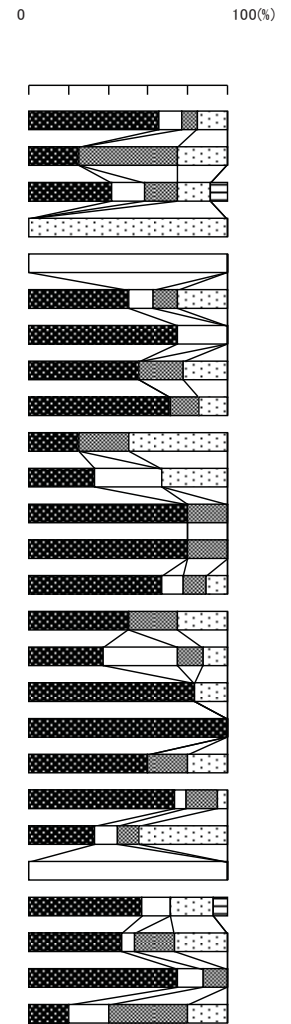


③ 駐車位置

表 3-2-40 は車両特性と駐車位置のクロス表である。該当データ数が 30~40 と少ないため、明確な関連を見いだすことは難しい。ただし、購入時タイプには 5% で有意な結果が得られており、「新車」の方が「道路の左側」の比率が高い。

表 3-2-40 車両特性と駐車位置のクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P 値)	カテゴリ	駐車的位置					データ数
			道路の 左側	道路の 右側	走行車線	駐車場 パーキング	その他	
車両所有者	— (0.298)	自分の所有車	65.4	11.5	7.7	15.4	0.0	100% (26)
		家族の所有車	25.0	0.0	50.0	25.0	0.0	100% (4)
		会社の所有車	41.7	16.7	16.7	16.7	8.3	100% (12)
		その他	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100% (1)
使用期間	— (0.311)	2年未満	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100% (1)
		2~4年未満	50.0	12.5	12.5	25.0	0.0	100% (8)
		4~6年未満	75.0	25.0	0.0	0.0	0.0	100% (4)
		6~8年未満	55.6	0.0	22.2	22.2	0.0	100% (9)
		8年以上	71.4	0.0	14.3	14.3	0.0	100% (7)
車両価格 分類	— (0.323)	100万円未満	25.0	0.0	25.0	50.0	0.0	100% (4)
		100~150万円未満	33.3	33.3	0.0	33.3	0.0	100% (6)
		150~200万円未満	80.0	0.0	20.0	0.0	0.0	100% (5)
		200~300万円未満	80.0	0.0	20.0	0.0	0.0	100% (5)
		300万円以上	66.7	11.1	11.1	11.1	0.0	100% (9)
走行距離 分類	— (0.484)	2万km 未満	50.0	0.0	25.0	25.0	0.0	100% (4)
		2万~3万km 未満	37.5	37.5	12.5	12.5	0.0	100% (8)
		4万~6万km 未満	83.3	0.0	0.0	16.7	0.0	100% (6)
		6万~8万km 未満	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100% (1)
		8万km 以上	60.0	0.0	20.0	20.0	0.0	100% (10)
購入時タイプ	5% 有意 (0.012)	新車で購入した	73.7	5.3	15.8	5.3	0.0	100% (19)
		中古車で購入した	33.3	11.1	11.1	44.4	0.0	100% (9)
		その他 :	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	100% (1)
キー種別	— (0.501)	鍵穴	57.1	14.3	0.0	21.4	7.1	100% (14)
		キーレス+鍵穴	46.7	6.7	20.0	26.7	0.0	100% (15)
		キーレス+ボタン	75.0	12.5	12.5	0.0	0.0	100% (8)
		スマートキー	20.0	20.0	40.0	20.0	0.0	100% (5)

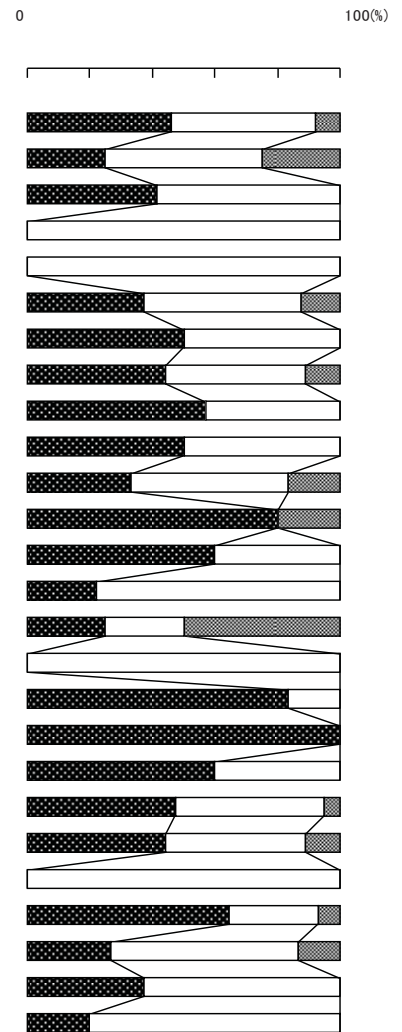


④ エンジンキーの処置

表 3-2-41 は、車両特性とエンジンキーの処置のクロス表である。これに関しても該当データ数が少ないため、明確な関連を見いだすことは難しいが、走行距離には 1%有意な関連が認められ、走行距離の長い方が「付けたまま（車内に残したまま）」とする比率が高くなる傾向がある。また有意な関連ではないが、価格については 150 万円以上の階級で、価格が上がる程、「付けたまま（車内に残したまま）」の比率が下がる傾向もある。

表 3-2-41 車両特性とエンジンキーの処置のクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P 値)	カテゴリ	エンジンキーの処置			データ数
			付けたまま	持って車を離れた	覚えていない	
車両所有者	— (0.635)	自分の所有車	46.2	46.2	7.7	100% (26)
		家族の所有車	25.0	50.0	25.0	100% (4)
		会社の所有車	41.7	58.3	0.0	100% (12)
		その他	0.0	100.0	0.0	100% (1)
使用期間	— (0.943)	2年未満	0.0	100.0	0.0	100% (1)
		2~4年未満	37.5	50.0	12.5	100% (8)
		4~6年未満	50.0	50.0	0.0	100% (4)
		6~8年未満	44.4	44.4	11.1	100% (9)
		8年以上	57.1	42.9	0.0	100% (7)
車両価格分類	— (0.245)	100万円未満	50.0	50.0	0.0	100% (4)
		100~150万円未満	33.3	50.0	16.7	100% (6)
		150~200万円未満	80.0	0.0	20.0	100% (5)
		200~300万円未満	60.0	40.0	0.0	100% (5)
		300万円以上	22.2	77.8	0.0	100% (9)
走行距離分類	1% 有意 (0.001)	2万km 未満	25.0	25.0	50.0	100% (4)
		2万~3万km 未満	0.0	100.0	0.0	100% (8)
		4万~6万km 未満	83.3	16.7	0.0	100% (6)
		6万~8万km 未満	100.0	0.0	0.0	100% (1)
		8万km 以上	60.0	40.0	0.0	100% (10)
購入時タイプ	— (0.838)	新車で購入した	47.4	47.4	5.3	100% (19)
		中古車で購入した	44.4	44.4	11.1	100% (9)
		その他 :	0.0	100.0	0.0	100% (1)
キー種別	— (0.277)	鍵穴	64.3	28.6	7.1	100% (14)
		キーレス+鍵穴	26.7	60.0	13.3	100% (15)
		キーレス+ボタン	37.5	62.5	0.0	100% (8)
		スマートキー	20.0	80.0	0.0	100% (5)

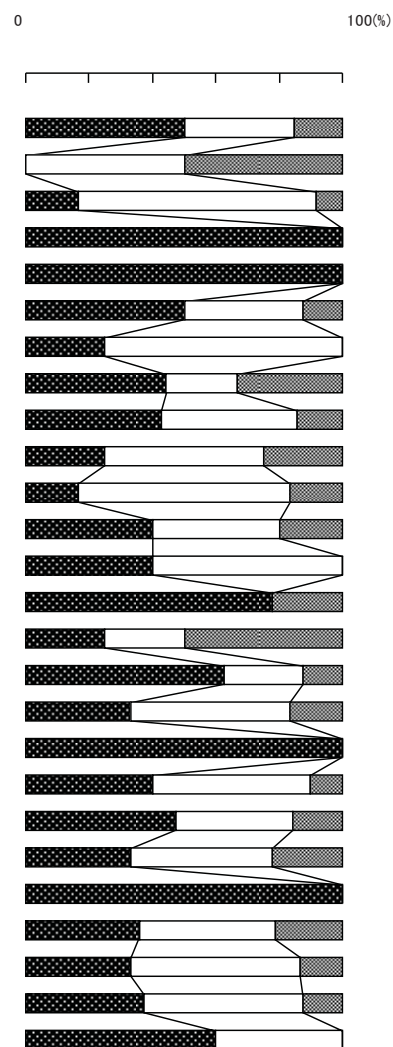


⑤ ドアロックの処置

表 3-2-42 は、車両特性とドアロックの処置のクロス表である。これに関しては、車両所有者のみに優位傾向が得られ、「自分」の方が「ロックした」比率が高い。その他の項目にも「ロックした」比率との間に単調な関連が認められるものがある。例えば、「使用期間」は短い程、「車両価格」では高い程「ロックした」比率が高くなっている。統計的には有意ではないが、変化の単調性があることから、関連があると考えられる。

表 3-2-42 車両特性とドアロックの処置のクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P 値)	カテゴリ	ドアロック			データ数
			ロックした	ロック しなかった	覚えて いない	
車両所有者2	有意傾向 (0.065)	自分の所有車	50.0	34.6	15.4	100% (26)
		家族の所有車	0.0	50.0	50.0	100% (4)
		会社の所有車	16.7	75.0	8.3	100% (12)
		その他	100.0	0.0	0.0	100% (1)
使用期間	— (0.659)	2年未満	100.0	0.0	0.0	100% (1)
		2~4年未満	50.0	37.5	12.5	100% (8)
		4~6年未満	25.0	75.0	0.0	100% (4)
		6~8年未満	44.4	22.2	33.3	100% (9)
		8年以上	42.9	42.9	14.3	100% (7)
車両価格 分類	— (0.243)	100万円未満	25.0	50.0	25.0	100% (4)
		100~150万円未満	16.7	66.7	16.7	100% (6)
		150~200万円未満	40.0	40.0	20.0	100% (5)
		200~300万円未満	40.0	60.0	0.0	100% (5)
		300万円以上	77.8	0.0	22.2	100% (9)
走行距離 分類	— (0.601)	2万km 未満	25.0	25.0	50.0	100% (4)
		2万~3万km 未満	62.5	25.0	12.5	100% (8)
		4万~6万km 未満	33.3	50.0	16.7	100% (6)
		6万~8万km 未満	100.0	0.0	0.0	100% (1)
		8万km 以上	40.0	50.0	10.0	100% (10)
購入時タイプ	— (0.776)	新車で購入した	47.4	36.8	15.8	100% (19)
		中古車で購入した	33.3	44.4	22.2	100% (9)
		その他 :	100.0	0.0	0.0	100% (1)
キー種別	— (0.898)	鍵穴	35.7	42.9	21.4	100% (14)
		キーレス+鍵穴	33.3	53.3	13.3	100% (15)
		キーレス+ボタン	37.5	50.0	12.5	100% (8)
		スマートキー	60.0	40.0	0.0	100% (5)

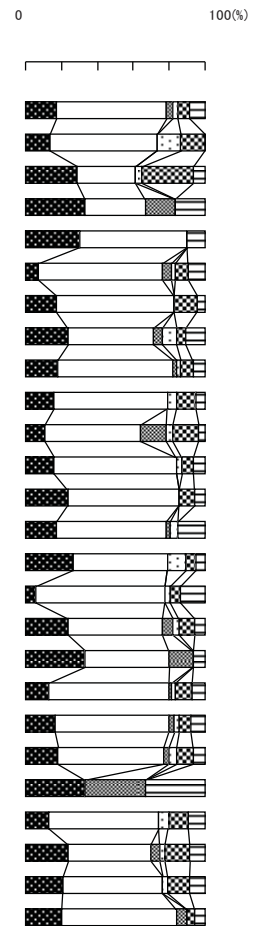
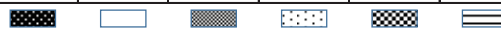


⑥ 行動パターン

表 3-2-43 は、車両特性と行動パターンのクロス表である。表によれば、「車両所有者」に「停車せず」あるいは「降車せず」つまり「車を離れず」の比率と明確な関連があり、会社、家族、自分の順で「車を離れず」比率が高くなっている。1%有意で、待避行動で見た結果と同じである。その他には、単調性の観点からも関連傾向は認められない。

表 3-2-43 車両特性と行動パターンのクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	行動パターン						データ数
			停車せず	降車せず	その他	降車 行動不明	降車 移動不可	降車 移動可	
車両所有者	1% 有意 (0.005)	自分の所有車	17.1	61.6	3.4	2.7	6.2	8.9	100% (146)
		家族の所有車	13.3	60.0	0.0	13.3	13.3	0.0	100% (15)
		会社の所有車	29.0	32.3	0.0	3.2	29.0	6.5	100% (31)
		その他	33.3	33.3	16.7	0.0	0.0	16.7	100% (6)
使用期間	— (0.770)	2年未満	30.0	60.0	0.0	0.0	0.0	10.0	100% (10)
		2~4年未満	7.1	69.0	4.8	2.4	7.1	9.5	100% (42)
		4~6年未満	17.4	65.2	0.0	0.0	13.0	4.3	100% (23)
		6~8年未満	23.7	47.4	5.3	7.9	5.3	10.5	100% (38)
		8年以上	17.8	64.4	2.2	2.2	6.7	6.7	100% (45)
車両価格 分類	— (0.129)	100万円未満	15.8	63.2	0.0	5.3	10.5	5.3	100% (19)
		100~150万円未満	10.7	53.6	14.3	3.6	14.3	3.6	100% (28)
		150~200万円未満	16.1	67.7	0.0	3.2	6.5	6.5	100% (31)
		200~300万円未満	23.5	61.8	0.0	0.0	8.8	5.9	100% (34)
		300万円以上	17.4	60.9	2.2	4.3	0.0	15.2	100% (46)
走行距離 分類	— (0.201)	2万km 未満	26.3	52.6	0.0	10.5	5.3	5.3	100% (19)
		2万~3万km 未満	5.6	72.2	0.0	2.8	5.6	13.9	100% (36)
		4万~6万km 未満	23.5	52.9	5.9	2.9	8.8	5.9	100% (34)
		6万~8万km 未満	33.3	46.7	13.3	0.0	0.0	6.7	100% (15)
		8万km 以上	13.0	66.7	1.9	1.9	9.3	7.4	100% (54)
購入時タイプ	— (0.141)	新車で購入した	16.2	64.0	2.7	2.7	6.3	8.1	100% (111)
		中古車で購入した	18.2	59.1	2.3	4.5	9.1	6.8	100% (44)
		その他 :	33.3	0.0	33.3	0.0	0.0	33.3	100% (3)
キー種別	— (0.501)	鍵穴	13.0	61.1	0.0	5.6	11.1	9.3	100% (54)
		キーレス+鍵穴	23.7	45.8	5.1	3.4	13.6	8.5	100% (59)
		キーレス+ボタン	20.6	55.9	0.0	2.9	11.8	8.8	100% (34)
		スマートキー	20.0	64.0	6.0	0.0	4.0	6.0	100% (50)



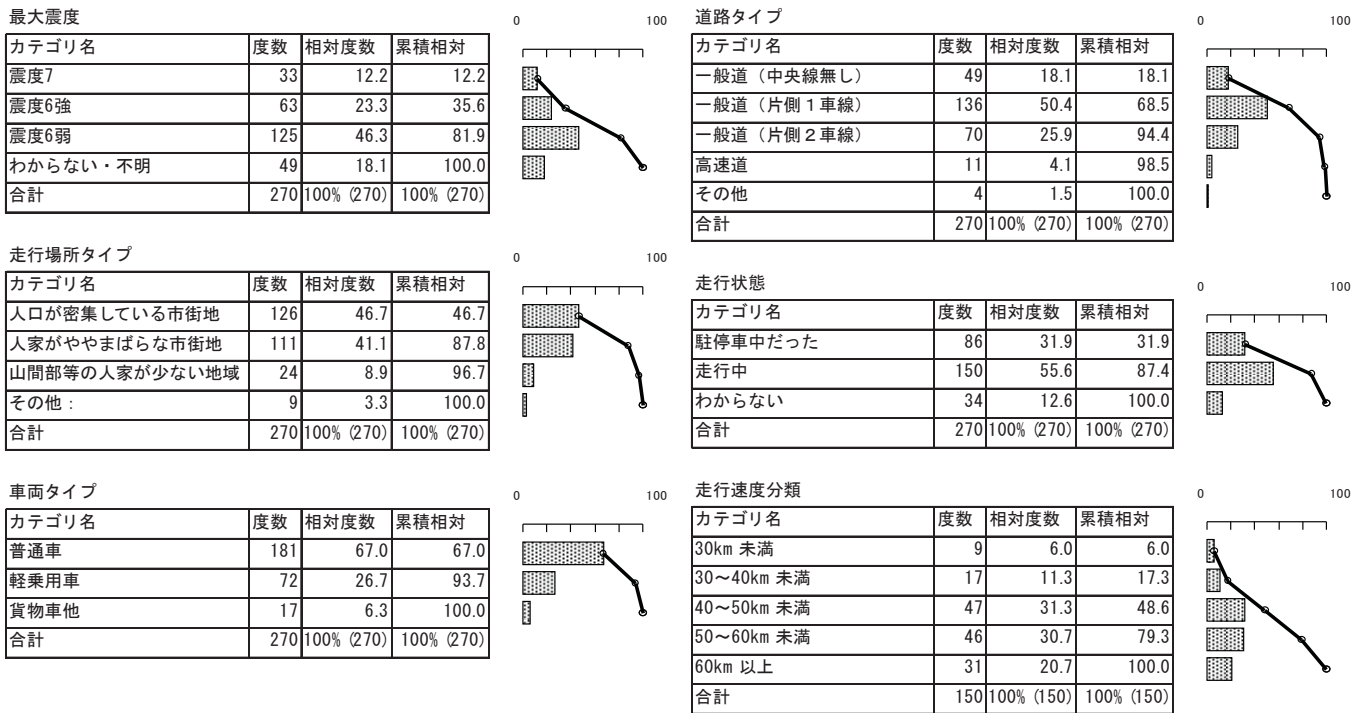
2-3-5 走行状況

(1) 単純集計

走行状況の単純集計結果を表 3-2-44 に示す。項目は、最大震度、走行場所、車両種別、道路種別、走行状態（走行／駐停車）、走行速度の6つである。

単純集計結果によれば、市街地の一般道を走行していたとする回答が9割近くである。車両は普通車が7割近くで、半数以上は走行状態にあり、時速は40～60km/hである。また、遭遇した地震は震度6弱が最も多く、震度7は1割強である。

表 3-2-44 走行状況の単純集計



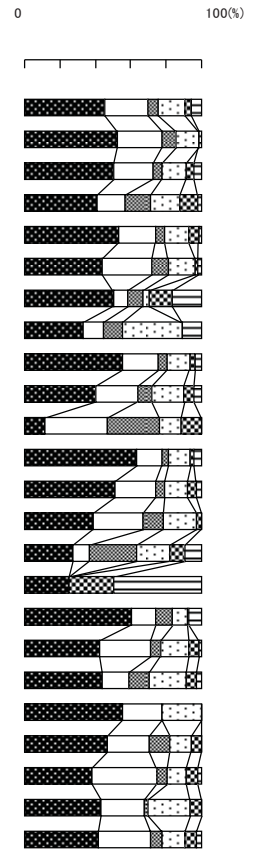
(2) 運転行動との関連

① 停車行動

表 3-2-45 に走行状況と停車行動のクロス表を示す。地震時の停車行動には走行状況が密接に関連しているようで、4つの項目で1%有意の結果が得られている。中でも道路タイプの関連は明確で、一般道中央線無し、一般道片側1車線、一般道片側2車線の順で「すぐに停車」の比率は下がり、高速道が最も低い。ただし一般道では「すぐに停車」と「走行後に停車」を加えるとその比率は8割前後で車線数による差は小さい。車両タイプでは、普通車、軽乗用車と「すぐに停車」の比率が下がり、貨物車が最も低い。ただし、その貨物車も「走行後に停車」を加えると、停車の比率はその他の車種と差はない。走行場所の市街地では、人口密集地域の方が「すぐに停車」の比率が高い。また、人家がまばらな地域では「すぐに停車」の比率は高いが、「気がつかず停車しない」の比率が他地域と比較して大きい。

表 3-2-45 走行状況と停車行動のクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	停車行動					データ数	
			すぐに 停車	数分走行 後停車	数分以上 走行後停車	気づくが 停車せず	気づかず 停車せず		その他
最大震度	— (0.443)	震度7	45.5	24.2	6.1	15.2	3.0	6.1	100% (33)
		震度6強	52.4	25.4	7.9	12.7	0.0	1.6	100% (63)
		震度6弱	50.4	22.4	4.8	13.6	4.8	4.0	100% (125)
		わからない・不明	40.8	16.3	14.3	16.3	10.2	2.0	100% (49)
走行場所 タイプ	1% 有意 (0.004)	人口密集市街地	53.2	20.6	5.6	13.5	5.6	1.6	100% (126)
		人家まばらな市街地	44.1	27.9	9.0	15.3	1.8	1.8	100% (111)
		人家が少ない地域	50.0	8.3	8.3	4.2	12.5	16.7	100% (24)
		その他 :	33.3	11.1	11.1	33.3	0.0	11.1	100% (9)
車両 タイプ	1% 有意 (0.003)	普通車	55.2	20.4	5.0	12.7	3.3	3.3	100% (181)
		軽乗用車	40.3	23.6	8.3	18.1	5.6	4.2	100% (72)
		貨物車他	11.8	35.3	29.4	11.8	11.8	0.0	100% (17)
道路 タイプ	1% 有意 (0.000)	一般道 (中央線無し)	63.3	14.3	4.1	12.2	2.0	4.1	100% (49)
		一般道 (片側1車線)	50.7	23.5	5.1	12.5	5.1	2.9	100% (136)
		一般道 (片側2車線)	38.6	28.6	11.4	18.6	2.9	0.0	100% (70)
		高速道	27.3	9.1	27.3	18.2	9.1	9.1	100% (11)
		その他	25.0	0.0	0.0	0.0	25.0	50.0	100% (4)
走行状態	1% 有意 (0.007)	駐停車中だった	60.5	14.0	9.3	8.1	1.2	7.0	100% (86)
		走行中	42.7	28.7	5.3	16.0	6.0	1.3	100% (150)
		わからない	44.1	14.7	11.8	20.6	5.9	2.9	100% (34)
走行速度	— (0.949)	30km 未満	55.6	22.2	0.0	22.2	0.0	0.0	100% (9)
		30~40km 未満	47.1	23.5	11.8	11.8	5.9	0.0	100% (17)
		40~50km 未満	38.3	36.2	6.4	10.6	6.4	2.1	100% (47)
		50~60km 未満	43.5	23.9	2.2	23.9	6.5	0.0	100% (46)
		60km 以上	41.9	29.0	6.5	12.9	6.5	3.2	100% (31)



② 待避行動

表 3-2-46 に走行状況と待避行動のクロス表を示す。待避行動に関しても3つの項目で有意な関連が得られた。最も強い強い関連が見られたのは、停車行動と同様、道路タイプであり、一般道で車線数が増える程「車を離れず」の比率が低下し、高速道では大きく低下する。つまり、この順に「降車」する比率が増加することになる。走行場所については、人口密集地域の方が「車を離れず」の比率が高い。また、車両種別については、有意な結果とはなっていないが、貨物車では「降車」する比率が6割以上と高い。

表 3-2-46 走行状況と待避行動のクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	車から離れた時間						データ数
			車を 離れず	10分以内	10分～ 1時間	1時間～ 数時間	数時間～ 24時間	24時間 以上	
最大震度	— (0.111)	震度7	68.0	12.0	16.0	4.0	0.0	0.0	100% (25)
		震度6強	68.5	16.7	14.8	0.0	0.0	0.0	100% (54)
		震度6弱	80.4	12.4	6.2	1.0	0.0	0.0	100% (97)
		わからない・不明	62.9	20.0	5.7	5.7	2.9	2.9	100% (35)
走行場所 タイプ	1%有意 (0.001)	人口密集市街地	78.0	13.0	8.0	0.0	0.0	1.0	100% (100)
		人家まばらな市街地	67.8	18.9	12.2	1.1	0.0	0.0	100% (90)
		人家が少ない地域	68.8	6.3	6.3	12.5	6.3	0.0	100% (16)
		その他:	80.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	100% (5)
車両 タイプ	— (0.285)	普通車	76.0	13.0	8.2	1.4	0.7	0.7	100% (146)
		軽乗用車	73.1	13.5	11.5	1.9	0.0	0.0	100% (52)
		貨物車他	38.5	38.5	15.4	7.7	0.0	0.0	100% (13)
道路 タイプ	1%有意 (0.000)	一般道 (中央線無し)	77.5	12.5	7.5	0.0	2.5	0.0	100% (40)
		一般道 (片側1車線)	77.8	14.8	6.5	0.9	0.0	0.0	100% (108)
		一般道 (片側2車線)	65.5	16.4	14.5	3.6	0.0	0.0	100% (55)
		高速道	28.6	14.3	28.6	14.3	0.0	14.3	100% (7)
		その他	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100% (1)
走行状態	5%有意 (0.022)	駐停車中だった	59.7	20.8	15.3	2.8	0.0	1.4	100% (72)
		走行中	80.9	11.3	7.0	0.9	0.0	0.0	100% (115)
		わからない	75.0	12.5	4.2	4.2	4.2	0.0	100% (24)
走行速度	— (0.390)	30km未満	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100% (7)
		30～40km未満	78.6	21.4	0.0	0.0	0.0	0.0	100% (14)
		40～50km未満	81.6	13.2	5.3	0.0	0.0	0.0	100% (38)
		50～60km未満	87.5	6.3	6.3	0.0	0.0	0.0	100% (32)
		60km以上	66.7	12.5	16.7	4.2	0.0	0.0	100% (24)

表 3-2-47 走行状況と駐車位置のクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	駐車的位置						データ数
			道路の左 側	道路の右 側	走行車線	駐車場 パーキン グ	空き地	その他	
最大震度	— (0.606)	震度7	37.5	0.0	37.5	25.0	0.0	0.0	100% (8)
		震度6強	52.9	11.8	17.6	5.9	5.9	5.9	100% (17)
		震度6弱	52.6	15.8	10.5	15.8	5.3	0.0	100% (19)
		わからない・不明	30.8	15.4	7.7	30.8	15.4	0.0	100% (13)
走行場所 タイプ	— (0.367)	人口密集市街地	59.1	13.6	9.1	9.1	9.1	0.0	100% (22)
		人家まばらな市街地	44.8	13.8	17.2	17.2	3.4	3.4	100% (29)
		人家が少ない地域	0.0	0.0	40.0	40.0	20.0	0.0	100% (5)
		その他:	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100% (1)
車両 タイプ	有意傾向 (0.080)	普通車	62.9	11.4	5.7	11.4	5.7	2.9	100% (35)
		軽乗用車	14.3	14.3	28.6	35.7	7.1	0.0	100% (14)
		貨物車他	25.0	12.5	37.5	12.5	12.5	0.0	100% (8)
道路 タイプ	— (0.431)	一般道 (中央線無し)	66.7	11.1	11.1	0.0	11.1	0.0	100% (9)
		一般道 (片側1車線)	50.0	12.5	8.3	20.8	8.3	0.0	100% (24)
		一般道 (片側2車線)	42.1	15.8	21.1	15.8	0.0	5.3	100% (19)
		高速道	0.0	0.0	40.0	40.0	20.0	0.0	100% (5)
走行状態	1%有意 (0.006)	駐停車中だった	17.2	20.7	24.1	27.6	10.3	0.0	100% (29)
		走行中	72.7	4.5	9.1	9.1	0.0	4.5	100% (22)
		わからない	83.3	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	100% (6)
走行速度	— (0.733)	30～40km未満	66.7	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	100% (3)
		40～50km未満	85.7	0.0	0.0	14.3	0.0	0.0	100% (7)
		50～60km未満	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100% (4)
		60km以上	50.0	12.5	12.5	12.5	0.0	12.5	100% (8)

③ 駐車位置

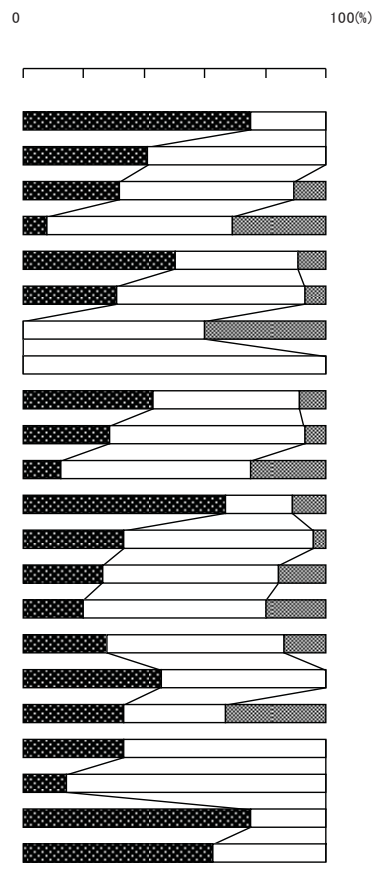
表 3-2-47 に走行状況と駐車位置のクロス表を示す。駐車位置に関しての質問については回答者数が少なく明確な関連を見いだすことは難しいが、車両タイプと走行状態で有意傾向と 1% 有意の結果が得られている。走行状態は走行中／駐停車中の分類であるため、走行中は「道路の左側」の比率が高いが、駐停車中ではその比率は低く、走行車線に留まる比率も高い。車両タイプでは、普通車では「道路の左側」の比率が高いが、それ以外の車種では「走行車線」の比率が高い。また、有意な結果ではないが、「最大震度」では震度が大きい程、「走行車線」の比率が高くなる傾向が見られる。

④ エンジンキーの処置

表 3-2-48 に走行状況とエンジンキーの処置とのクロス表を示す。データ数が少ないため、有意な結果は最大震度のみであるが、それ以外の項目についてもカテゴリ別の比率には大きな差が見られる。最大震度に関しては震度が大きくなる程、「付けたまま（車内に残したまま）」の比率が高く、震度 7 と震度 6 弱との差は 40 ポイント以上である。その他に、走行場所では密集地域で、車両タイプでは普通車で「付けたまま（車内に残したまま）」の比率が高い。道路タイプについては、車線数が少なくなる程、「付けたまま（車内に残したまま）」の比率が高くなる傾向がある。

表 3-2-48 走行状況とエンジンキーの処置とのクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P 値)	カテゴリ	エンジンキーの処置			データ数
			付けたまま	持って車を離れた	覚えていない	
最大震度	5% 有意 (0.015)	震度7	75.0	25.0	0.0	100% (8)
		震度6強	41.2	58.8	0.0	100% (17)
		震度6弱	31.6	57.9	10.5	100% (19)
		わからない・不明	7.7	61.5	30.8	100% (13)
走行場所 タイプ	-(0.136)	人口密集市街地	50.0	40.9	9.1	100% (22)
		人家まばらな市街地	31.0	62.1	6.9	100% (29)
		人家が少ない地域	0.0	60.0	40.0	100% (5)
		その他：	0.0	100.0	0.0	100% (1)
車両 タイプ	-(0.358)	普通車	42.9	48.6	8.6	100% (35)
		軽乗用車	28.6	64.3	7.1	100% (14)
		貨物車他	12.5	62.5	25.0	100% (8)
道路 タイプ	-(0.299)	一般道（中央線無し）	66.7	22.2	11.1	100% (9)
		一般道（片側1車線）	33.3	62.5	4.2	100% (24)
		一般道（片側2車線）	26.3	57.9	15.8	100% (19)
		高速道	20.0	60.0	20.0	100% (5)
走行状態	-(0.121)	駐停車中だった	27.6	58.6	13.8	100% (29)
		走行中	45.5	54.5	0.0	100% (22)
		わからない	33.3	33.3	33.3	100% (6)
走行速度	-(0.153)	30～40km 未満	33.3	66.7	0.0	100% (3)
		40～50km 未満	14.3	85.7	0.0	100% (7)
		50～60km 未満	75.0	25.0	0.0	100% (4)
		60km 以上	62.5	37.5	0.0	100% (8)



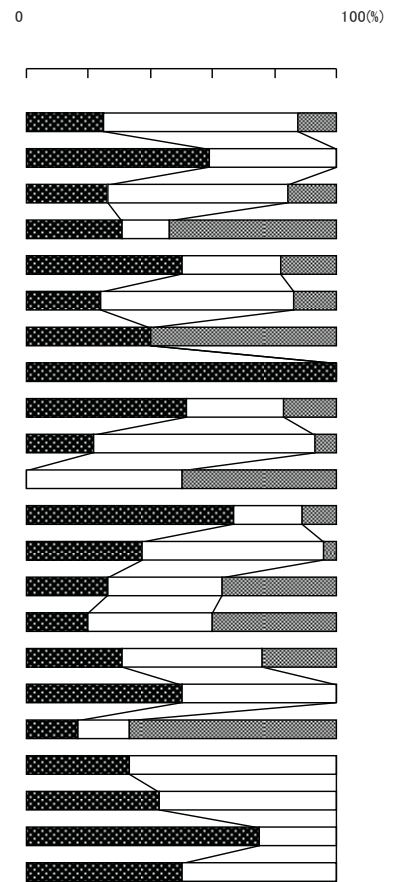
⑤ ドアロックの処置

表 3-2-49 に走行状況とドアロックの処置とのクロス表を示す。走行状況とドアロックの処置は強く関連しているようで、データ数が少ないにも関わらず 5 項目で 1%、あるいは 5%の有意な関連が得られている。最も関連が強いのは車両タイプであり、普通車、軽乗用車、貨物車の順に「ロック」の比率は低下している。また最大震度にも強い関連が見られるが、震度と単調な関係になっていないことから、結果の信頼性は低い。また、走行場所では密集地域で「ロック」の比率は高く、道路タイプでは車線数が少ない程、「ロック」率は高い。特に道路タイプでは、一般道（中央線無し）と高速道の間には 40 ポイントを超える差がある。

表 3-2-49 走行状況とドアロックの処置とのクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	ドアロック			データ数
			ロックした	ロック しなかった	覚えて いない	
最大震度	1% 有意 (0.005)	震度7	25.0	62.5	12.5	100% (8)
		震度6強	58.8	41.2	0.0	100% (17)
		震度6弱	26.3	57.9	15.8	100% (19)
		わからない・不明	30.8	15.4	53.8	100% (13)
走行場所 タイプ	5% 有意 (0.031)	人口密集市街地	50.0	31.8	18.2	100% (22)
		人家まばらな市街地	24.1	62.1	13.8	100% (29)
		人家が少ない地域	40.0	0.0	60.0	100% (5)
		その他：	100.0	0.0	0.0	100% (1)
車両 タイプ	1% 有意 (0.005)	普通車	51.4	31.4	17.1	100% (35)
		軽乗用車	21.4	71.4	7.1	100% (14)
		貨物車他	0.0	50.0	50.0	100% (8)
道路 タイプ	5% 有意 (0.047)	一般道（中央線無し）	66.7	22.2	11.1	100% (9)
		一般道（片側 1 車線）	37.5	58.3	4.2	100% (24)
		一般道（片側 2 車線）	26.3	36.8	36.8	100% (19)
		高速道	20.0	40.0	40.0	100% (5)
走行状態	1% 有意 (0.005)	駐停車中だった	31.0	44.8	24.1	100% (29)
		走行中	50.0	50.0	0.0	100% (22)
		わからない	16.7	16.7	66.7	100% (6)
走行速度	— (0.688)	30～40km 未満	33.3	66.7	0.0	100% (3)
		40～50km 未満	42.9	57.1	0.0	100% (7)
		50～60km 未満	75.0	25.0	0.0	100% (4)
		60km 以上	50.0	50.0	0.0	100% (8)

■ □ ▨

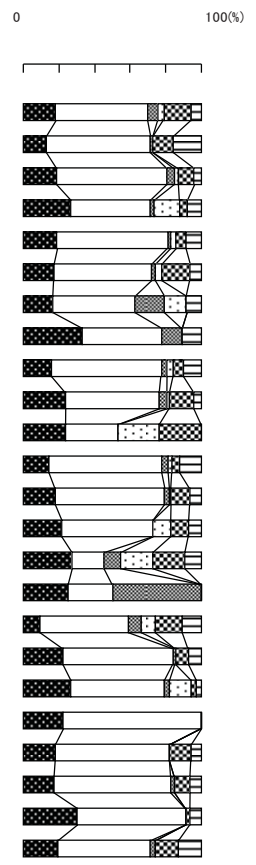


⑥ 行動パターン

表 3-2-50 に走行状況と行動パターンのクロス表を示す。これまで見てきたように、走行状況は地震時の運転行動の複数の場面と関連を持っている。従って、この一連の行動をまとめた行動パターンとも強い関連が見られ、5項目で1%有意な関連が得られた。行動パターンは、大きく「停車せず」あるいは「降車せず」の群と「降車した」群に分けることができ、その比率が走行状況のカテゴリ間で大きく異なる。最も強い関連は道路タイプであり、車線数の増加とともに「降車」の比率が単調に増加している。また、走行場所については、人家が少ない地域ほど「降車」比率が高くなり、車両タイプでは普通車、軽乗用車、貨物車の順で「降車」の比率が高くなっている。また最大震度については震度が大きい程「降車」の比率が高まる傾向も認められる。このように、地震発生時の運転行動には、それが発生した環境や条件に大きく影響を受けることが分かる。

表 3-2-50 走行状況と行動パターンのクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P値)	カテゴリ	行動パターン						データ数
			停車せず	降車せず	その他	降車 行動不明	降車 移動不可	降車 移動可	
最大震度	1% 有意 (0.004)	震度7	18.2	51.5	6.1	3.0	15.2	6.1	100% (33)
		震度6強	12.7	58.7	1.6	0.0	11.1	15.9	100% (63)
		震度6弱	18.4	62.4	4.0	2.4	8.8	4.0	100% (125)
		わからない・不明	26.5	44.9	2.0	14.3	4.1	8.2	100% (49)
走行場所 タイプ	1% 有意 (0.002)	人口密集市街地	19.0	61.9	1.6	3.2	5.6	8.7	100% (126)
		人家まばらな市街地	17.1	55.0	1.8	3.6	16.2	6.3	100% (111)
		人家が少ない地域	16.7	45.8	16.7	12.5	0.0	8.3	100% (24)
		その他：	33.3	44.4	11.1	0.0	0.0	11.1	100% (9)
車両 タイプ	1% 有意 (0.000)	普通車	16.0	61.3	3.3	3.3	6.1	9.9	100% (181)
		軽乗用車	23.6	52.8	4.2	1.4	13.9	4.2	100% (72)
		貨物車他	23.5	29.4	0.0	23.5	23.5	0.0	100% (17)
道路 タイプ	1% 有意 (0.000)	一般道（中央線無し）	14.3	63.3	4.1	2.0	4.1	12.2	100% (49)
		一般道（片側1車線）	17.6	61.8	2.9	0.7	10.3	6.6	100% (136)
		一般道（片側2車線）	21.4	51.4	0.0	10.0	10.0	7.1	100% (70)
		高速道	27.3	18.2	9.1	18.2	18.2	9.1	100% (11)
		その他	25.0	25.0	50.0	0.0	0.0	0.0	100% (4)
走行状態	1% 有意 (0.000)	駐停車中だった	9.3	50.0	7.0	8.1	15.1	10.5	100% (86)
		走行中	22.0	62.0	1.3	0.0	7.3	7.3	100% (150)
		わからない	26.5	52.9	2.9	11.8	2.9	2.9	100% (34)
走行速度	— (0.769)	30km 未満	22.2	77.8	0.0	0.0	0.0	0.0	100% (9)
		30~40km 未満	17.6	64.7	0.0	0.0	11.8	5.9	100% (17)
		40~50km 未満	17.0	66.0	2.1	0.0	8.5	6.4	100% (47)
		50~60km 未満	30.4	60.9	0.0	0.0	2.2	6.5	100% (46)
		60km 以上	19.4	51.6	3.2	0.0	12.9	12.9	100% (31)



2-3-6 防災意識

(1) 単純集計

防災意識としては以下の4項目で質問した。

◆避難時の車両処置

- ①エンジンキー、ドアロック

◆地震への備え

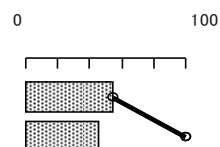
- ②転倒防止措置
- ③食料の備蓄
- ④訓練への参加

表 3-2-51 は防災意識4項目に対する単純集計の結果である。表によれば、ほぼ半数の人が「知っていた」あるいは地震への備えを実施していると回答している。中では「訓練への参加」の実施率が低く4割程度である。地震への対応3項目への回答は相互に関連しており、項目間相関は全て0.5を超える。

表 3-2-51 防災意識に関する単純集計

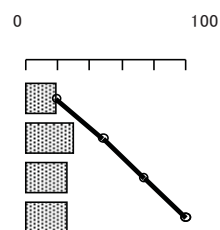
避難時の車両処置

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
知っていた	120	54.5	54.5
知らなかった	100	45.5	100.0
合計	220	100% (220)	100% (220)



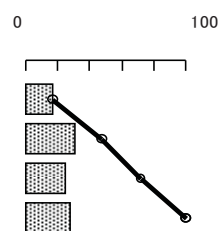
地震への備え（転倒防止）

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
その通りである	52	19.3	19.3
どちらかといえばその通り	79	29.3	48.5
どちらかといえばそうでない	69	25.6	74.1
そうではない	70	25.9	100.0
合計	270	100% (270)	100% (270)



地震への備え（食料備蓄）

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
その通りである	45	16.7	16.7
どちらかといえばその通り	83	30.7	47.4
どちらかといえばそうでない	66	24.4	71.9
そうではない	76	28.1	100.0
合計	270	100% (270)	100% (270)



地震への備え（訓練参加）

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
その通りである	35	13.0	13.0
どちらかといえばその通り	76	28.1	41.1
どちらかといえばそうでない	79	29.3	70.4
そうではない	80	29.6	100.0
合計	270	100% (270)	100% (270)

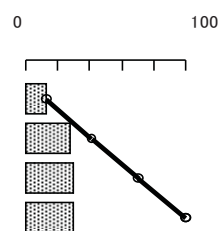


表 3-2-52 は、車両処置と地震対応とのクロス表である。いずれの項目も車両処置を「知っていた」と回答した場合には、地震への対応で「その通り」、「どちらかと言えばその通り」との回答が多くなっており、防災意識という面で相互に関連していることが分かる。なお、以下の運転行動との関連では、地震への対応 3 科目は、「その通り」「どちらかと言えばその通り」、及び「そうではない」「どちらかと言えばそうでない」をまとめ 2 カテゴリとして扱う。

表 3-2-52 車両処置と地震への対応 3 項目とのクロス表

車両処置	地震への備え（転倒防止）			合計	
	その通り	……………	そうでない		
知っていた	23.3	35.0	25.0	16.7	100% (120)
知らなかった	14.0	27.0	32.0	27.0	100% (100)
合計	19.3	29.3	25.6	25.9	100% (270)

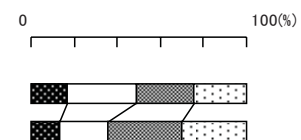
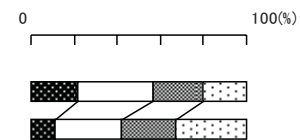
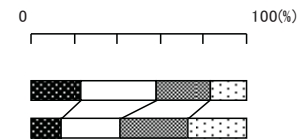
有意傾向 (p=0.064)

車両処置	地震への備え（食料備蓄）			合計	
	その通り	……………	そうでない		
知っていた	21.7	35.0	23.3	20.0	100% (120)
知らなかった	11.0	31.0	25.0	33.0	100% (100)
合計	16.7	30.7	24.4	28.1	100% (270)

有意傾向 (p=0.056)

車両処置	地震への備え（訓練参加）			合計	
	その通り	……………	そうでない		
知っていた	16.7	32.5	26.7	24.2	100% (120)
知らなかった	13.0	23.0	34.0	30.0	100% (100)
合計	13.0	28.1	29.3	29.6	100% (270)

—(P=0.271)



(2) 運転行動との関連

① 停車行動

表 3-2-53 に防災意識と停車行動のクロス表を示す。「避難時の車両処置」については、「停車」と回答したサンプルのみに質問しているため、「気づくが停車せず」、「気づかず停車せず」への回答は0となる。

まず「車両処置」については、「知っている／知らない」間の差は全く見られない。地震に対する防災対応に関しては、「その通り／そうではない」で差が認められ、特に「訓練への参加」では1%有意の関連が得られた。「すぐに停車」、「走行後に停車」を加えた「停車群」の比率は「訓練に参加している」で82.9%、「訓練に参加していない」で74.8%と訓練参加群の方が高く、「気づくが停車せず」の比率は「訓練に参加していない」方が高くなっている。

表 3-2-53 防災意識と停車行動のクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	停車行動						データ数
			すぐに 停車	数分走行 後停車	数分以上 走行後停車	気づくが 停車せず	気づかず 停車せず	その他	
避難時の 車両処置	— (0.943)	知っていた	60.0	27.5	9.2	0.0	0.0	3.3	100% (120)
		知らなかった	59.0	27.0	9.0	0.0	0.0	5.0	100% (100)
転倒防止 を施す	— (0.691)	その通り	50.4	23.7	8.4	11.5	3.8	2.3	100% (131)
		そうではない	46.8	20.9	6.5	16.5	5.0	4.3	100% (139)
食料を 備蓄する	— (0.108)	その通り	46.1	27.3	10.2	10.9	3.1	2.3	100% (128)
		そうではない	50.7	17.6	4.9	16.9	5.6	4.2	100% (142)
訓練に 参加する	1% 有意 (0.010)	その通り	41.4	28.8	12.6	9.9	4.5	2.7	100% (111)
		そうではない	53.5	17.6	3.8	17.0	4.4	3.8	100% (159)

② 待避行動

表 3-2-54 に防災意識と待避行動のクロス表を示す。停車行動と同様、「車両処置」に関する知識の有無間で差は全く見られない。一方、地震に対する防災対応に関しては、「その通り／そうではない」で差が認められ、食料備蓄では5%有意、転倒防止、訓練参加では有意傾向の関連が得られた。関連の内容は、停車後に「降車したか否か」で、「防災対応」群の方が「降車率」が高くなっており、特に、食料備蓄では「降車率」の差は20ポイント近い。

表 3-2-54 防災意識と待避行動のクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	車から離れた時間						データ数
			車を 離れず	10分以内	10分～ 1時間	1時間～ 数時間	数時間～ 24時間	24時間 以上	
避難時の 車両処置	— (0.132)	知っていた	73.3	17.2	9.5	0.0	0.0	0.0	100% (116)
		知らなかった	72.6	11.6	9.5	4.2	1.1	1.1	100% (95)
転倒防止 を施す	有意傾向 (0.053)	その通り	65.7	19.4	13.0	0.9	0.0	0.9	100% (108)
		そうではない	80.6	9.7	5.8	2.9	1.0	0.0	100% (103)
食料を 備蓄する	5% 有意 (0.014)	その通り	63.6	22.4	11.2	1.9	0.0	0.9	100% (107)
		そうではない	82.7	6.7	7.7	1.9	1.0	0.0	100% (104)
訓練に 参加する	有意傾向 (0.063)	その通り	63.0	20.7	13.0	2.2	0.0	1.1	100% (92)
		そうではない	80.7	10.1	6.7	1.7	0.8	0.0	100% (119)

③ 駐車位置

表 3-2-55 に防災意識と駐車位置のクロス表を示す。停車・待避行動と同様、ここでも「車両処置」に関する知識の有無間で差は全く見られない。一方、地震に対する防災対応に関しては、「その通り／そうではない」で差が認められ、食料備蓄と転倒防止では 5%有意、訓練参加では有意傾向の関連が得られた。関連の内容は、「道路の左側に駐車したか否か」で、「防災対応」群の方が「道路の左側」率が高くなっており、特に、転倒防止、食料備蓄では比率の差は 20 ポイント以上である。

表 3-2-55 防災意識と駐車位置のクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	駐車的位置						データ数
			道路の左側	道路の右側	走行車線	駐車場 パーキング	空き地	その他	
避難時の 車両処置	— (0.149)	知っていた	41.9	22.6	12.9	12.9	6.5	3.2	100% (31)
		知らなかった	50.0	0.0	19.2	23.1	7.7	0.0	100% (26)
転倒防止 を施す	5% 有意 (0.039)	その通り	54.1	16.2	16.2	8.1	2.7	2.7	100% (37)
		そうではない	30.0	5.0	15.0	35.0	15.0	0.0	100% (20)
食料を 備蓄する	5% 有意 (0.020)	その通り	53.8	17.9	12.8	10.3	2.6	2.6	100% (39)
		そうではない	27.8	0.0	22.2	33.3	16.7	0.0	100% (18)
訓練に 参加する	有意傾向 (0.082)	その通り	52.9	14.7	17.6	11.8	0.0	2.9	100% (34)
		そうではない	34.8	8.7	13.0	26.1	17.4	0.0	100% (23)

④ エンジンキーの処置

表 3-2-56 に防災意識とエンジンキーの処置のクロス表を示す。これまで検討したクロス表の中で、最も明確で強い関連が現れた。しかもここでは「車両処置」に関する知識の有無も極めて強い影響を与えており、「知っていた」群の「付けたまま（車内に残したまま）」比率は「知らなかった」群の比率よりも 40 ポイント以上高い（1%有意）。さらに、地震に対する防災対応に関しても「その通り／そうではない」で差が認められ、全ての項目で「防災対応群」の方が「付けたまま（車内に残したまま）」の比率が高くなっている。その差は 20 ポイント以上で、5%有意ではあるが、P 値ではほぼ 1%に近い水準にある。

表 3-2-56 防災意識とエンジンキーの処置とのクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	エンジンキーの処置			データ数
			付けたまま	持って車を 離れた	覚えて いない	
避難時の 車両処置	1% 有意 (0.000)	知っていた	54.8	45.2	0.0	100% (31)
		知らなかった	11.5	65.4	23.1	100% (26)
転倒防止 を施す	5% 有意 (0.017)	その通り	43.2	54.1	2.7	100% (37)
		そうではない	20.0	55.0	25.0	100% (20)
食料を 備蓄する	5% 有意 (0.016)	その通り	38.5	59.0	2.6	100% (39)
		そうではない	27.8	44.4	27.8	100% (18)
訓練に 参加する	5% 有意 (0.015)	その通り	47.1	50.0	2.9	100% (34)
		そうではない	17.4	60.9	21.7	100% (23)

⑤ ドアロックの処置

表 3-2-57 に防災意識とドアロックの処置とのクロス表を示す。地震時の車両処置の一貫として、ドアロックについてもエンジンキーと同様の結果が得られることが期待されたが、2つの結果には大きな差が現れた。まず、「車両処置」に関する知識の有無は、エンジンキーと同様、極めて強い影響を与えており、「知っていた」群の「ドアロックなし」比率は「知らなかった」群の比率よりも 40 ポイント近く上回った（1%有意）。しかし、地震に対する防災対応に関しては「対応の有無」による「ドアロックなし」の比率の差は小さく、いずれも有意な結果とはなっていない。ドアロックするか否かには、防災意識以外の要因が影響していると思われる。

表 3-2-57 防災意識とドアロック処置とのクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	ドアロック			データ数
			ロックした	ロックしなかった	覚えていない	
避難時の車両処置	1% 有意 (0.001)	知っていた	35.5	61.3	3.2	100% (31)
		知らなかった	38.5	23.1	38.5	100% (26)
転倒防止を施す	— (0.222)	その通り	43.2	43.2	13.5	100% (37)
		そうではない	25.0	45.0	30.0	100% (20)
食料を備蓄する	— (0.544)	その通り	38.5	46.2	15.4	100% (39)
		そうではない	33.3	38.9	27.8	100% (18)
訓練に参加する	— (0.831)	その通り	35.3	47.1	17.6	100% (34)
		そうではない	39.1	39.1	21.7	100% (23)

⑥ 行動パターン

表 3-2-58 に防災意識と行動パターンのクロス表を示す。先にも述べたように、「避難時の車両処置」については、「停車」したと回答したサンプルのみに質問しているため、「停車せず」への回答は0である。

行動パターンについても、全ての項目で有意な結果となっている。「避難時の車両処置」では、降車後の処置に差が見られ、避難時の車両処置に関しての知識がある群の方が「移動不可」にして降車する者が多い。防災対応では降車するか否かで差があり、「対応有り」の方が降車の比率が高い。

表 3-2-58 防災意識と行動パターンのクロス表

要因変数	χ ² 検定 (P 値)	カテゴリ	行動パターン						データ数
			停車せず	降車せず	その他	降車 行動不明	降車 移動不可	降車 移動可	
避難時の車両処置	1% 有意 (0.007)	知っていた	0.0	70.8	3.3	0.8	15.8	9.2	100% (120)
		知らなかった	0.0	69.0	5.0	10.0	6.0	10.0	100% (100)
転倒防止を施す	5% 有意 (0.042)	その通り	15.3	54.2	2.3	3.8	12.2	12.2	100% (131)
		そうではない	21.6	59.7	4.3	4.3	6.5	3.6	100% (139)
食料を備蓄する	1% 有意 (0.010)	その通り	14.1	53.1	2.3	4.7	14.1	11.7	100% (128)
		そうではない	22.5	60.6	4.2	3.5	4.9	4.2	100% (142)
訓練に参加する	5% 有意 (0.048)	その通り	14.4	52.3	2.7	5.4	14.4	10.8	100% (111)
		そうではない	21.4	60.4	3.8	3.1	5.7	5.7	100% (159)

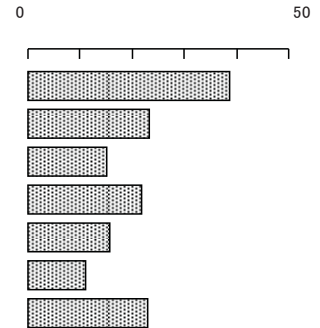
2-3-7 地震遭遇時期

(1) 単純集計

熊本地震では、4/14～4/16の間に震度6以上の地震が7回発生している。調査では、この7回の地震が発生した時間に乗車（運転／同乗）していたか否かを質問した。表3-2-59は、その単純集計結果である。表によれば、1回目が4割近くと最も比率が高く、以降は2割前後で推移している。1回目の地震

表 3-2-59 地震遭遇時点の単純集計

地震発生時点	遭遇した	遭遇しない	合計
4/14 1回目	38.5	61.5	100% (270)
4/14 2回目	23.3	76.7	100% (270)
4/15 3回目	15.2	84.8	100% (270)
4/16 4回目	21.9	78.1	100% (270)
4/16 5回目	15.6	84.4	100% (270)
4/16 6回目	11.1	88.9	100% (270)
4/16 7回目	23.0	77.0	100% (270)



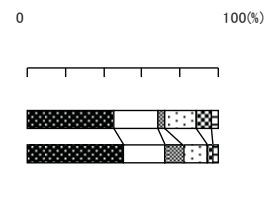
による被害等により道路状況が悪化した可能性があるが、同時に地震の経験が車の利用を手控えさせた可能性もある。つまり、1回目の地震によって運転者の地震に対する心構えが変わった可能性があり、それは地震時の運転行動にも現れる可能性がある。そこで、以下では1回目の地震の際に乗車していた回答者とそれ以外の回答者で、運転行動にどのような違いがあるか検討する。

(2) 運転行動との関連

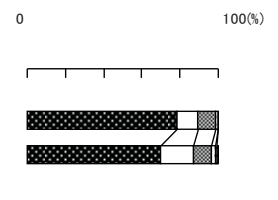
表3-2-60に地震遭遇時期と停車、待避、駐車位置、行動パターンとのクロス表、表3-2-61に地震遭遇時期とエンジンキー、ドアロックの処置とのクロス表を示す。

表 3-2-60 地震遭遇時期と停車、待避、駐車位置、行動パターンとのクロス表

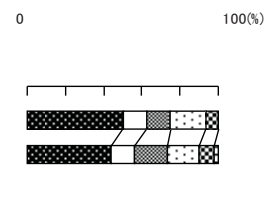
要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	停車行動						データ数
			すぐに停車	数分走行後停車	数分以上走行後停車	気づくが停車せず	気づかず停車せず	その他	
地震遭遇時点	— (0.150)	1回目	45.2	23.1	3.8	16.3	7.7	3.8	100% (104)
		2回目以降	50.6	21.7	9.6	12.7	2.4	3.0	100% (166)



要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	車から離れた時間						データ数
			車を離れず	10分以内	10分～1時間	1時間～数時間	数時間～24時間	24時間以上	
地震遭遇時点	— (0.685)	1回目	78.7	10.7	9.3	1.3	0.0	0.0	100% (75)
		2回目以降	69.9	16.9	9.6	2.2	0.7	0.7	100% (136)



要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	駐車位置						データ数
			道路の左側	道路の右側	走行車線	駐車場パーキング	空き地	その他	
地震遭遇時点	— (0.984)	1回目	50.0	12.5	12.5	18.8	6.3	0.0	100% (16)
		2回目以降	43.9	12.2	17.1	17.1	7.3	2.4	100% (41)



要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	行動パターン						データ数
			停車せず	降車せず	その他	降車 行動不明	降車 移動不可	降車 移動可	
地震遭遇時点	有意傾向 (0.096)	1回目	24.0	56.7	3.8	1.0	5.8	8.7	100% (104)
		2回目以降	15.1	57.2	3.0	6.0	11.4	7.2	100% (166)

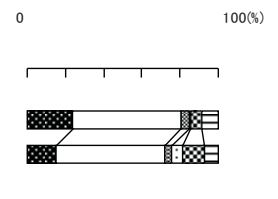
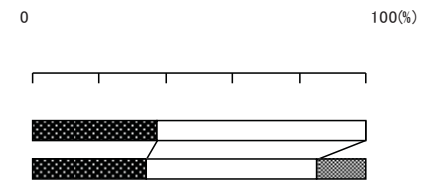
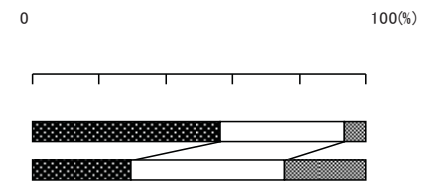


表 3-2-61 地震遭遇時期とエンジンキー、ドアロック処置とのクロス表

要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	エンジンキーの処置			データ数
			付けたまま	持って車を離れた	覚えていない	
地震遭遇 時点	— (0.266)	1回目	37.5	62.5	0.0	100% (16)
		2回目以降	34.1	51.2	14.6	100% (41)



要因変数	χ^2 検定 (P値)	カテゴリ	ドアロック			データ数
			ロックした	ロックしなかった	覚えていない	
地震遭遇 時点	— (0.109)	1回目	56.3	37.5	6.3	100% (16)
		2回目以降	29.3	46.3	24.4	100% (41)



表によれば、遭遇時期による際はそれ程大きくはないが、行動パターンには有意傾向の関連が認められた。例えば、2回目以降では「降車」する比率が高くなり、降車した場合には「ドアロックしない」比率が高くなっている。

第3章 全国主要都市におけるインターネット調査結果

以下の全国の主都市居住者を対象に実施したインターネット調査結果である。

大阪市、神戸市、宮城県、岩手県、東京 23 区、名古屋市、広島市、福岡市、青森県、静岡県、熊本県

調査対象者は上記都市に居住し、自動車を保有しており（家族保有を含む）、かつ週に 1 回以上運転する運転者とした。回収サンプル数は熊本県以外の 10 地域が各 200 人、熊本県のみ 130 人とし、合計 2,130 人の回答を得た。

3-1 調査項目

調査項目は地震時の運転行動とそれに関わる要因によって構成した。以下にその概要を示す。

3-1-1 地震時の運転行動

調査では、運転中に大地震に遭遇した場合、どのような運転行動をするかを質問した。地震時の運転行動は、降車に関する行動と降車後の車の処置(エンジンキー、ドアロック)についてである。また、大地震に遭遇する場所は、自宅付近を走行中と自宅から離れた地域を走行中の 2 ケースに分けて調査した。さらに自宅付近については自宅との距離別に、遠方地域については走行地域の人口の多寡別に地震時に想定される運転行動を質問した。

表 3-3-1 地震時の運転行動調査項目

設問内容	走行条件	回答カテゴリ
自宅付近で走行中の運転行動	① 自宅から1km 圏内	すぐに車から離れて避難する
	② 自宅から1km ~5km 圏内	車で行けるところまで行ってから、車から離れる
	③ 自宅から5km ~10km 圏内	そのまま目的地まで車で走り続ける
	④ 自宅から10km ~20km 圏内	そのまま自宅まで車で走り続ける
	⑤ 自宅から20km 以上圏内	わからない
		その他
自宅より遠方を走行中の運転行動	① 人口密集市街地	すぐに車から離れて避難する
	② 人家まばらな市街地	車で行けるところまで行ってから、車から離れる
	③ 山間部等の人家が少ない地域	そのまま目的地まで車で走り続ける
		わからない
		その他
車を離れる際の車の処置	① 自宅付近を走行中	エンジンキー付・ドアロック無し
		エンジンキー付・ドアロック
	② 自宅より遠方を走行中	エンジンキー抜・ドアロック無し
		エンジンキー抜・ドアロック
		わからない

3-1-2 地震時の運転行動に関連する要因

運転行動に関連する要因は、以下の7つの群に分類して分析を行う。

表 3-3-2 運転行動に関連する要因（調査項目）

要因分類	要因変数	回答カテゴリ
回答者属性	性別	男性、女性
	年齢層	30歳未満、30歳代、40歳代、50歳代、60歳以上
	住所	宮城県、岩手県、青森県、東京都、愛知県、静岡県、大阪府、兵庫県、広島県、福岡県、熊本県
	家族構成	単身、家族2名、家族3名、家族4名以上
	避難困難者数分類	無し、1名、2名以上
	住居形態	一戸建て（所有／賃貸）、マンション（所有／賃貸）、賃貸アパート、他
運転者特性	免許保持期間分類	10年未満、10～20年未満、20～30年未満、30～40年未満、40年以上
	使用頻度	ほぼ毎日、週に4～5日、週に2～3日、週に1日、月に数回以下
車に対する愛着意識	車が無いと不便	その通りである、 どちらかといえばその通りである、 どちらかといえばそうではない、 そうではない
	毎週家族とドライブ	
	毎日運転	
	車が好き	
	車に愛着	
	重要な財産	
車両特性	車両タイプ	普通車、軽乗用車、小型貨物車、中型貨物車、大型貨物車、その他
	使用期間	2年未満、2～4年未満、4～6年未満、6～10年未満、10年以上
	車両価格分類	100万円未満、100～150万円未満、150～200万円未満、200～300万円未満、300万円以上
	走行距離分類	2万km 未満、2万～3万km 未満、4万～6万km 未満、6万～8万km 未満、8万km 以上
	購入時タイプ	新車で購入した、中古車で購入した、その他
	キー種別	鍵穴に鍵を差し込んで行うタイプ ～ スマートキー
	地震時の車の処置に関する知識	主要道路での車禁止（知識）
主要道路での車禁止（態度）		必要に応じて通行禁止すべき、通行を禁止すべきでない
原則的な車利用禁止		使っても良い、使うべきでない
車の強制移動・撤去		移動／撤去しても良い、移動／撤去すべきではない
防災意識	地震への備え（転倒防止）	その通りである、どちらかといえばその通りである、 どちらかといえばそうではない、そうではない
	地震への備え（食料備蓄）	
	地震への備え（訓練参加）	
大震災の経験	経験の有無	阪神・淡路、新潟中越、東日本、熊本
	運転中か否か	

（注）

回答頻度の小さいカテゴリについては、他の回答カテゴリと統合して集計する複数の項目を合成した変数を使う場合もある。これについては解析結果の中で述べる。

3-1-3 道路冠水時の行動について

今回の調査では、震災時の運転行動に加えて、大雨や洪水時による道路冠水時の行動についても表 3-3-3 に示す項目で調査した。

表 3-3-3 道路冠水時の行動に関する調査項目

設問内容	回答カテゴリ
運転中の道路冠水の経験	ある、ない
道路冠水時の情報取得方法	車載ラジオ、車載テレビ、インターネット（スマホ等利用）、携帯、車周辺の人
冠水時の行動	車から離れ避難、そのまま走行、安全な場所に避難、その他

3-2 運転状況別の運転行動

3-2-1 自宅付近での運転行動

自宅付近での距離別運転行動の集計結果を表 3-3-4 に示す。距離別に回答カテゴリ構成比を算出した結果で、表の右側の図は、構成比を帯グラフで示したものである。また合計欄は、5つの距離条件での回答合計であり、従って平均値的な特性を持つ。表によれば、自宅からの距離と行動内容は密接に関連していることが分かる。最も変化の大きいのは「自宅まで走る」で、「1km 以内」ではその比率は5割を超えているが、距離の増加とともに単調に減少し、「20km 以上」では2割程度となる。逆に増加しているのが「行ける所まで走る」で、1割強（1km 以内）から3割近くまで増加する。これと同じ傾向を示しているのが「わからない」で10ポイント程度の増加である。また、「すぐに降車」は15%前後で距離による変動幅は小さい。

表 3-3-4 自宅付近での運転行動

自宅からの距離	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
1km 圏内	14.1	13.1	7.3	51.2	13.7	0.8	100% (2130)
1km ~5km	12.7	20.8	8.5	41.2	15.9	0.9	100% (2130)
5km ~10km	14.3	27.3	9.9	27.2	20.2	1.1	100% (2130)
10km ~20km	15.8	28.0	9.9	22.2	22.9	1.3	100% (2130)
20km 以上	16.5	27.3	9.9	20.5	24.5	1.4	100% (2130)
合計	14.7	23.3	9.1	32.4	19.4	1.1	100% (10650)

このような距離の変化に伴う行動の変化はどのような形で起こっているのか、ここでは「1km 圏内」と「10~20km」の回答のクロス表から検討する（表 3-3-5）。「10~20km」を選択したのは、距離に伴う変化幅が小さくなっており、構成比が安定していると考えられるためである。表によれば、比較的安定した比率を示していた「すぐに降車」も、実際にはかなりの入れ替わりがあり、半数近くが他の行動へと移っている。また、大きくその比率が減少した「自宅まで走る」は、「行ける所まで」、あるいは「わからない」等へと行動が多様化している。なお、「わからない」は9割程度が同じ回答にとどまっており、「自宅まで走る」等からの流入でその比率が増加したことがわかる。

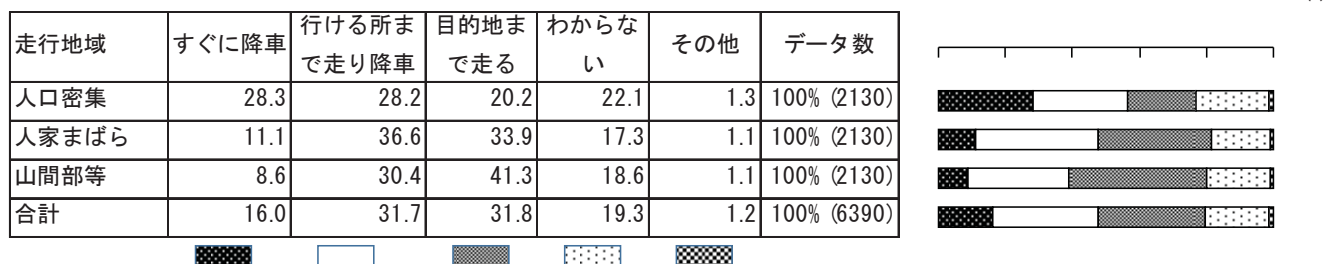
表 3-3-5 「1km 圏内」と「10~20km 以内」における行動選択のクロス表

		10km ~20km					合計	
		すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない		その他
1 km 圏 内	すぐに降車	53.0	27.0	7.3	6.3	6.0	0.3	100% (300)
	行ける所まで走り降車	7.6	72.7	5.8	9.0	4.7	0.4	100% (278)
	目的地まで走る	10.3	13.5	65.8	3.2	6.5	0.6	100% (155)
	自宅まで走る	12.4	25.6	6.5	37.7	16.9	0.9	100% (1090)
	わからない	1.4	4.5	0.0	4.1	90.0	0.0	100% (291)
	その他	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	87.5	100% (16)
	合計	15.8	28.0	9.9	22.2	22.9	1.3	100% (2130)

3-2-2 自宅から遠方地域における運転行動

表 3-3-6 に自宅から離れた地域で大地震に遭遇した場合の運転行動を示す。場所により大きく変化しているのは「すぐに車から離れる」（表では「すぐに降車」と表記）で、人家がすくなくなると大幅にその比率が減少する。それに代わって増加しているのが「目的地まで走る」で、少なくとも人家の多い地域までは走るという意向が強いようである。また、「わからない」は 20% 前後で大きな変化はない。この「わからない」の比率は、自宅付近では 5km 以上の回答傾向と類似している。

表 3-3-6 自宅から遠方地域における運転行動



3-2-3 車の処置

「自宅付近での走行」、「自宅から遠方での走行」に対する設問群の少なくとも 1 つの設問で、「すぐに降車」あるいは「行ける所まで走り降車」を回答した人を対象に、車を離れる際に「エンジンキーを抜くか否か（キーの有無）」と「ドアをロックするか否か（ロック/ロックせず）」を質問した。表 3-3-7 に集計結果を示す。

自宅周辺と自宅から遠方の 2 つの条件で回答を求めたが、解答結果はほぼ同じであり、移動可能な状態で車を離れる（キー有り・ロックせず）が 4 割と最も比率が高い。逆に移動不可の状態（キー無し・ロック）が全体の約 1/4、さらにエンジンを起動させることはできないが、車の移動は可能な状態（キー無し・ロックせず）が 15% 弱であり、全体としては車を移動可能な状態で離れる人が半数を超える。

図 3-3-8 は「自宅付近」と「自宅から遠方」における車の処置に関するクロス表である。9 割あるいはそれを超える回答者が同一の行動を選択しており、車の処置については安定した基準を持っていることが示唆される。なお、「キー有り・ロック」は生じにくい行動であり、従って回答者数も少ない。

表 3-3-7 降車時の車の処理

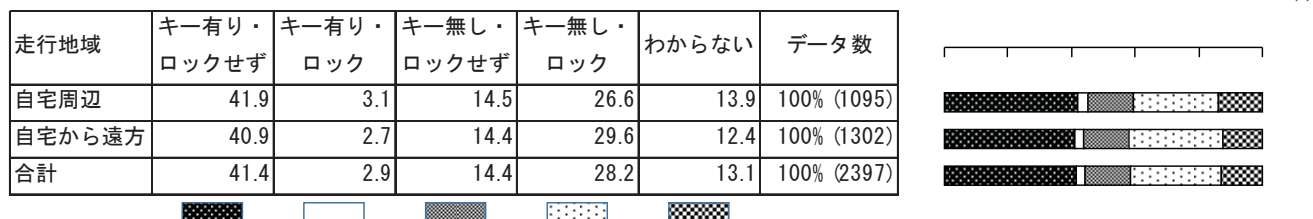


表 3-3-8 「自宅付近」と「自宅から遠方」における車の処置のクロス表

	自宅から遠方					合計
	キー有り・ロックせず	キー有り・ロック	キー無し・ロックせず	キー無し・ロック	わからない	
キー有り・ロックせず	94.6	2.4	1.2	0.9	0.9	100% (424)
キー有り・ロック	31.0	55.2	3.4	10.3	0.0	100% (29)
キー無し・ロックせず	0.7	2.1	89.7	5.5	2.1	100% (145)
キー無し・ロック	4.7	1.2	2.0	91.4	0.8	100% (256)
わからない	3.3	0.8	6.7	6.7	82.5	100% (120)

3-3 地震時の運転行動とそれに関わる要因

前述した通り、本調査では運転行動に影響を与える、あるいは関連する要因を、7つの変数群に分類した(表 3-3-2 参照)。以下では、これらの要因が運転行動に与える影響を要因ごとに分析していく。運転行動としては、前節で述べた、「自宅付近での運転行動」、「自宅から遠方での運転行動」、「エンジンキーの処置」である。

3-3-1 回答者属性

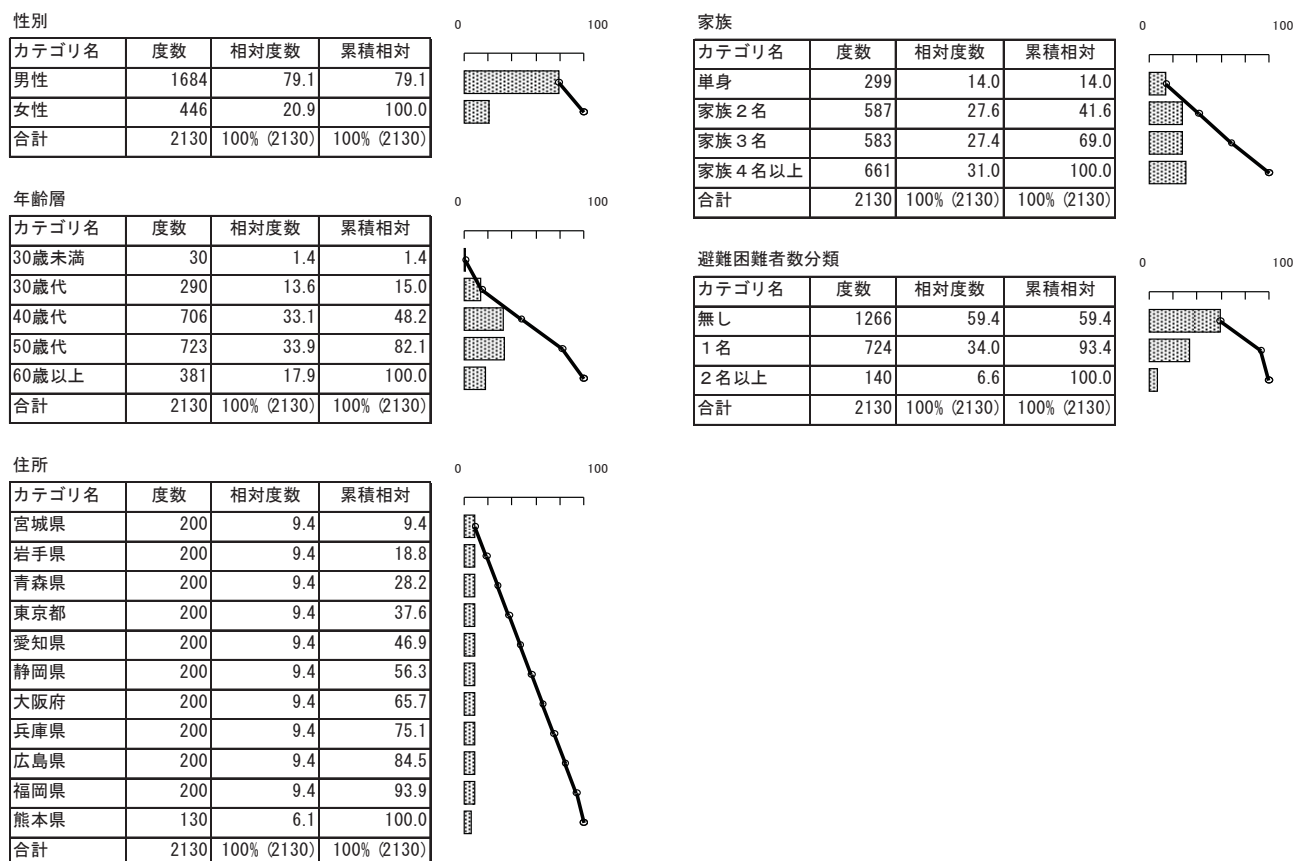
(1) 単純集計

表 3-3-9 に回答者属性の単純集計結果を示す。本調査は、地震時の運転行動を調べることが目的であり、従って調査対象者も日常的に車を利用する者であることが必要である。そのため、調査の前半で日頃の運転状況を尋ね、少なくとも週 1 日以上車を利用すること、マイカーを持っていること等を条件に回答者の絞り込みを行った。その結果が本調査の対象者 2130 名であり、絞り込みによって通常とは若干異なる属性を持つ回答者で構成されることになった。

まずは、性別に関しては 8 割近くを男性が占め、年齢も 40 歳代～50 歳代がより多くを占めている。表の年齢には 30 歳未満も加えたが、サンプル数が少ないため安定した結果が得られにくいと考え、分析では 30 歳代と合併し、「40 歳未満」として扱うことにする。なお、年齢構成を反映し、家族については単身者の比率が低い。

居住地は、調査の計画の段階で設定された 11 県に基づくもので、計画通りのサンプル数が得られている。これらの県は、近い過去に大地震を経験した県、あるいは大地震発生の可能性の高い県であり、地震に対する関心が高いと予想される。居住地については、詳細な分析を行うため、「回答者属性」とは別の「居住地」の節で述べる。

表 3-3-9 回答者属性単純集計



(2) 運転行動との関係

① 自宅付近での運転行動

表 3-3-10 に自宅付近の運転行動と回答者属性とのクロス表を示す。運転行動は自宅からの距離に基づき5つの条件で調査しているが、表は5つの条件における回答の合計で、各属性の平均的傾向を表す。性別に関しては、男女で大きな差は認められないが、「分からない」で女性の比率が高い傾向がある。年齢層では、年齢とともに単調に変化する傾向がある。例えば、「すぐに降車」、「行ける所まで走り降車」は年齢の上昇と共に増加する、逆に「分からない」は単調に減少する傾向が認められる。家族構成では、「単身」に他とは異なった傾向があり、「自宅まで走る」の比率が低く、「分からない」が高くなっている。

表 3-3-10 自宅付近の運転行動と回答者属性とのクロス表

要因	カテゴリ	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
性別	男性	15.1	23.0	9.5	33.2	18.4	0.9	100% (8420)
	女性	13.2	24.5	7.7	29.4	23.3	1.9	100% (2230)
年齢層	40歳未満	13.6	21.1	10.5	31.2	22.8	0.9	100% (1600)
	40歳代	12.7	23.0	9.0	33.1	21.2	1.1	100% (3530)
	50歳代	15.7	22.4	9.4	32.7	18.8	1.1	100% (3615)
	60歳以上	17.5	27.3	7.7	31.8	14.4	1.3	100% (1905)
家族	単身	14.3	24.3	9.3	27.2	23.8	1.1	100% (1495)
	家族2名	16.0	22.4	7.7	35.2	18.0	0.8	100% (2935)
	家族3名	15.5	22.4	8.7	32.3	19.4	1.5	100% (2915)
避難困難者数分類	無し	13.9	23.4	9.1	32.3	20.1	1.2	100% (6330)
	1名	16.3	23.0	8.7	32.3	18.8	1.0	100% (3620)
	2名以上	12.9	23.6	11.4	34.7	16.6	0.9	100% (700)

表 3-3-11 は、自宅からの距離別回答結果を、特にカテゴリ間の差が大きく現れていた「年齢層」について示したものである。いずれの年齢層でも、距離の増加と共に「分からない」が増加し、逆に「自宅まで走る」が単調に減少する傾向がある。そしてその傾向は年齢の高い層、特に60歳以上で顕著である。このような年齢層による違いをより明確に示すために作表したのが、表 3-3-12 である。この表は、各年齢層における距離別比率を全体の比率から差し引くことによって作成したもので、例えば、「40歳未満」「1km 圏内」の「すぐに降車」の数値 -0.3 は、この層の回答比率が全体の比率 14.1% (表 3-3-12 の最下段に表示) よりも 0.3 ポイントだけ低かったことを示している。また、各セルのグラフは、差分の大きさを棒グラフで示したもので、値が正の場合に右側、負の場合に左側に伸びる棒で表した。なお、最下段の全体におけるグラフは、各セルの数値を棒グラフで示したものである。またこれ以降の分析では、表 3-3-11 のように構成比で示す方法と表 3-3-12 のように差分で表す方法のうち、よりデータ内容を適切に示す表を用いることにする。

表によれば、60歳以上の変化が大きく、「自宅まで走る」は1km圏内では全体よりも高い比率であったものが単調に減少し、5km以降では全体を下回っている。また、「分からない」は距離に関わらず一貫して全体よりも低くなっている。さらに「すぐに降車」、「行ける所まで走り降車」は距離の増加とともに単調に増加しており、その他の年代層とは異なった傾向となっている。

表 3-3-11 自宅からの距離別運転行動と年齢層とのクロス表

年齢層	自宅からの距離	すぐに降車	行ける所まで 走り降車	目的地まで 走る	自宅まで 走る	わからない	その他	データ数
40歳未満	1km 圏内	13.8	12.2	7.2	48.1	17.8	0.9	100% (320)
	1km ~5km	13.1	16.9	9.7	38.8	20.6	0.9	100% (320)
	5km ~10km	12.5	25.0	11.6	26.9	23.1	0.9	100% (320)
	10km ~20km	13.4	26.6	11.9	21.9	25.3	0.9	100% (320)
	20km 以上	15.0	24.7	12.2	20.3	26.9	0.9	100% (320)
40歳代	1km 圏内	13.6	13.3	7.6	48.2	16.6	0.7	100% (706)
	1km ~5km	11.5	21.0	8.8	39.9	18.0	0.8	100% (706)
	5km ~10km	11.8	28.2	8.8	28.8	21.2	1.3	100% (706)
	10km ~20km	13.2	26.8	9.5	24.9	24.4	1.3	100% (706)
	20km 以上	13.3	25.8	10.2	23.7	25.8	1.3	100% (706)
50歳代	1km 圏内	15.1	12.9	7.3	52.0	12.0	0.7	100% (723)
	1km ~5km	13.1	21.4	8.9	41.4	14.4	0.8	100% (723)
	5km ~10km	15.1	25.2	10.7	27.9	20.3	0.8	100% (723)
	10km ~20km	17.3	26.1	10.4	22.1	22.7	1.4	100% (723)
	20km 以上	17.7	26.3	9.7	20.1	24.6	1.7	100% (723)
60歳以上	1km 圏内	13.4	13.6	6.6	57.7	7.9	0.8	100% (381)
	1km ~5km	13.6	22.6	6.6	45.1	10.8	1.3	100% (381)
	5km ~10km	19.2	31.5	9.2	23.4	15.5	1.3	100% (381)
	10km ~20km	19.9	34.9	8.1	17.3	18.4	1.3	100% (381)
	20km 以上	21.3	34.1	7.9	15.5	19.7	1.6	100% (381)

表 3-3-12 自宅からの距離別運転行動と年齢層とのクロス表（全体との

年齢層	自宅からの距離	すぐに降車	行ける所まで 走り降車	目的地まで 走る	自宅まで 走る	わからない	その他	データ数
40歳未満	1km 圏内	-0.3	-0.9	-0.1	-3.0	4.2	0.2	100% (320)
	1km ~5km	0.4	-3.9	1.1	-2.4	4.8	0.0	100% (320)
	5km ~10km	-1.8	-2.3	1.7	-0.4	2.9	-0.1	100% (320)
	10km ~20km	-2.4	-1.4	2.0	-0.3	2.4	-0.3	100% (320)
	20km 以上	-1.5	-2.6	2.3	-0.2	2.4	-0.5	100% (320)
40歳代	1km 圏内	-0.5	0.3	0.4	-3.0	2.9	0.0	100% (706)
	1km ~5km	-1.2	0.2	0.2	-1.2	2.1	-0.1	100% (706)
	5km ~10km	-2.6	0.9	-1.1	1.5	1.1	0.2	100% (706)
	10km ~20km	-2.6	-1.2	-0.4	2.8	1.5	0.0	100% (706)
	20km 以上	-3.2	-1.5	0.3	3.2	1.3	-0.1	100% (706)
50歳代	1km 圏内	1.0	-0.2	0.1	0.8	-1.6	-0.1	100% (723)
	1km ~5km	0.5	0.6	0.3	0.2	-1.5	-0.1	100% (723)
	5km ~10km	0.8	-2.1	0.7	0.7	0.1	-0.2	100% (723)
	10km ~20km	1.5	-1.8	0.5	0.0	-0.2	0.1	100% (723)
	20km 以上	1.2	-1.0	-0.2	-0.4	0.2	0.3	100% (723)
60歳以上	1km 圏内	-0.7	0.6	-0.7	6.6	-5.8	0.0	100% (381)
	1km ~5km	1.0	1.8	-2.0	4.0	-5.1	0.4	100% (381)
	5km ~10km	4.8	4.2	-0.7	-3.9	-4.7	0.2	100% (381)
	10km ~20km	4.1	6.9	-1.8	-4.8	-4.5	0.0	100% (381)
	20km 以上	4.8	6.8	-2.0	-5.0	-4.8	0.2	100% (381)
合計	1km 圏内	14.1	13.1	7.3	51.2	13.7	0.8	100% (2130)
	1km ~5km	12.7	20.8	8.5	41.2	15.9	0.9	100% (2130)
	5km ~10km	14.3	27.3	9.9	27.2	20.2	1.1	100% (2130)
	10km ~20km	15.8	28.0	9.9	22.2	22.9	1.3	100% (2130)
	20km 以上	16.5	27.3	9.9	20.5	24.5	1.4	100% (2130)

② 自宅から遠方地域における運転行動

表 3-3-13 に自宅から遠方地域で大地震に遭遇した場合の運転行動と回答者属性とのクロス表を示す。遠方での運転行動は人家の多寡による3つの地域分類で調査しているが、表は3つの条件における回答の合計である。表に現れた傾向は、「自宅付近」と類似している。例えば、性別に関して男女で大きな差は認められないが、女性の場合「分からない」が高く、「目的まで走る」が低い。また年齢層では、年齢とともに単調に変化する傾向あり、「すぐに降車」、「行ける所まで走り降車」は年齢の上昇と共に増加し、逆に「分からない」は単調に減少する傾向が認められる。家族構成では、「単身」に他とは異なった傾向があり、「目的地まで走る」の比率が低く、「分からない」が高くなっている。ただ、全体としては回答者属性のカテゴリ別の差異は、年齢層を除き小さい。

表 3-3-13 自宅から遠方における運転行動と回答者属性とのクロス表

要因	カテゴリ	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	わからない	その他	データ数
性別	男性	16.0	31.0	33.4	18.4	1.1	100% (5052)
	女性	15.8	34.2	25.9	22.6	1.3	100% (1338)
年齢層	40歳未満	15.7	30.0	30.2	23.3	0.7	100% (960)
	40歳代	14.8	29.7	32.8	21.6	1.2	100% (2118)
	50歳代	15.5	31.6	33.1	18.4	1.4	100% (2169)
	60歳以上	19.4	37.1	29.0	13.4	1.1	100% (1143)
家族	単身	16.7	31.2	29.1	22.0	1.0	100% (897)
	家族2名	16.3	32.0	32.8	18.1	0.9	100% (1761)
	家族3名	16.8	32.0	30.2	19.3	1.7	100% (1749)
	家族4名以上	14.7	31.4	33.6	19.2	1.1	100% (1983)
避難困難者数分類	無し	15.4	31.6	32.1	19.5	1.3	100% (3798)
	1名	17.4	31.6	30.4	19.9	0.7	100% (2172)
	2名以上	14.5	33.1	36.2	14.3	1.9	100% (420)

表 3-3-14 自宅から遠方における運転行動と年齢層とのクロス表（全体との差分）

年齢層	走行地域	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	わからない	その他	データ数
40歳未満	人口密集	-1.4	-1.0	-2.1	5.1	-0.6	100% (320)
	人家まばら	1.4	-3.8	-1.4	4.0	-0.2	100% (320)
	山間部等	-0.8	-0.4	-1.3	3.0	-0.5	100% (320)
40歳代	人口密集	-2.8	-1.0	2.2	1.3	0.3	100% (706)
	人家まばら	-0.9	-2.7	1.0	2.7	-0.1	100% (706)
	山間部等	0.0	-2.3	-0.4	2.8	-0.1	100% (706)
50歳代	人口密集	-0.6	-0.2	0.8	-0.1	0.1	100% (723)
	人家まばら	-0.4	-0.1	1.5	-1.2	0.3	100% (723)
	山間部等	-0.4	-0.1	1.6	-1.3	0.3	100% (723)
60歳以上	人口密集	7.6	3.1	-3.9	-6.6	-0.2	100% (381)
	人家まばら	1.3	8.3	-3.5	-6.0	-0.1	100% (381)
	山間部等	1.4	4.8	-1.2	-5.2	0.2	100% (381)
合計	人口密集	28.3	28.2	20.2	22.1	1.3	100% (2130)
	人家まばら	11.1	36.6	33.9	17.3	1.1	100% (2130)
	山間部等	8.6	30.4	41.3	18.6	1.1	100% (2130)

表 3-3-14 は、走行地域別の回答傾向を年齢層別に比較したもので、全体からの差分で示したものである。表によれば、特に 60 歳以上が他の年齢層と異なっており、「すぐに、あるいは行けるところまで走って降車」の比率が高く、「目的地まで走る」が低くなっている。また、「分からない」が一貫して低いのもこの層の特徴である。逆に「40 歳未満」、「40 歳代」では、「分からない」の比率が高く、「すぐに、あるいは行けるところまで走って降車」の比率が低い傾向もある。

③ エンジンキーの処置

表 3-3-15 に降車時のエンジンキーの処置と回答者属性とのクロス表を示す。エンジンキーの処置は「自宅付近」と「自宅から遠方」における運転行動の設問で「すぐに、あるいは行けるところまで走って降車」と回答した者が対象である。

表によれば、性別で差が見られ、男性の方が「移動可能な状態」（キー有り・ロックせず）で車を離れる比率が高く、女性はその差分だけ「分からない」の比率が高い。また、年齢では「移動可能」比率が年齢の増加と共に単調に増加しており、40 歳未満と以上でその差は 15 ポイントまで広がっている。逆に「移動不可」（キー無し・ロック）の比率は年齢の増加と共に単調に減少している。また、「家族」、「避難困難者数」に関しては全体としてカテゴリ間の差は小さいが、中では「避難困難者数」の「2 名以上」で「移動可能」の比率が高い傾向が認められる。

表 3-3-16 は、走行地域別の回答傾向を年齢層で比較したもので、全体からの差分で示したものである。表によれば、いずれの年齢層・エンジンキー処置でも地域間の差は小さく、走行地域による影響は小さいことが分かる。

表 3-3-15 エンジンキーの処置と回答者属性とのクロス表

要因	カテゴリ	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
性別	男性	43.3	3.0	13.8	28.0	11.9	100% (1887)
	女性	34.3	2.5	16.9	28.8	17.5	100% (510)
年齢層	40歳未満	32.5	5.3	17.8	36.0	8.5	100% (342)
	40歳代	38.5	2.9	14.4	29.5	14.7	100% (722)
	50歳代	43.6	2.6	12.8	26.7	14.4	100% (814)
	60歳以上	47.8	1.7	14.8	23.7	11.9	100% (519)
家族	単身	43.9	3.0	12.8	28.4	11.9	100% (335)
	家族 2 名	41.3	1.3	15.1	28.6	13.7	100% (681)
	家族 3 名	40.5	3.8	16.0	27.1	12.6	100% (657)
	家族 4 名以上	41.2	3.5	13.1	28.7	13.5	100% (724)
避難困難者数分類	無し	41.8	3.3	13.4	28.8	12.7	100% (1415)
	1 名	39.7	2.3	17.1	27.4	13.4	100% (828)
	2 名以上	46.8	1.9	9.7	26.6	14.9	100% (154)

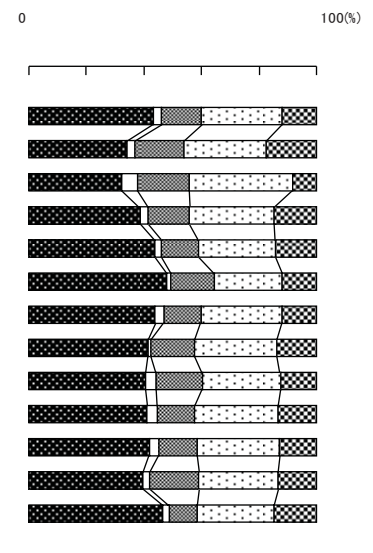


表 3-3-16 エンジンキー処置と年齢層とのクロス表（全体との差分）

年齢層	走行地域	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
40歳未満	自宅周辺	-9.5	2.9	4.0	7.9	-5.3	100% (151)
	自宅遠隔地	-8.5	2.0	2.9	7.6	-4.1	100% (191)
40歳代	自宅周辺	-2.5	-0.4	-0.5	1.9	1.4	100% (327)
	自宅遠隔地	-3.2	0.3	0.3	0.8	1.7	100% (395)
50歳代	自宅周辺	1.3	-0.2	-0.7	-1.9	1.5	100% (377)
	自宅遠隔地	3.0	-0.4	-2.5	-1.2	1.1	100% (437)
60歳以上	自宅周辺	7.2	-1.0	-0.8	-4.5	-1.0	100% (240)
	自宅遠隔地	5.7	-1.3	1.4	-4.5	-1.3	100% (279)
合計	自宅周辺	41.9	3.1	14.5	26.6	13.9	100% (1095)
	自宅遠隔地	40.9	2.7	14.4	29.6	12.4	100% (1302)

3-3-2 運転者特性

(1) 単純集計

運転者特性では、免許保持期間と日常でのマイカーの使用頻度を取り上げる。表 3-3-17 は、2 つの変数に対する単純集計結果である。

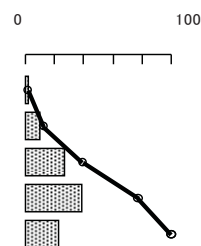
免許保持期間は 20 年以上が大半を占める。また、10 年未満も含まれているが、回答者数が少ない。そこで、以下の分析では「10～20 年未満」と統合し、「20 年未満」として扱う。

マイカーの使用頻度については、回答者の絞り込みの影響で日常的に運転する者が多く、「ほぼ毎日」が 4 割以上を占める。月に数回程度は「週に 1 日程度」に統合して分析を行う。なお、本調査では運転頻度が「週に 1 回以上」を調査対象としたが、ここでの分析項目は「マイカーの使用頻度」であり、業務車の利用者もいるためマイカーは「月に数回程度」の使用との回答も含まれている。

表 3-3-17 運転者特性に関する単純集計

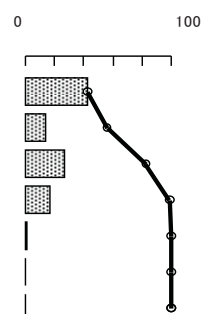
免許期間分類

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
10年未満	36	1.7	1.7
10～20年未満	221	10.4	12.1
20～30年未満	577	27.1	39.2
30～40年未満	814	38.2	77.4
40年以上	482	22.6	100.0
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)



マイカーの使用頻度

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
ほぼ毎日	906	42.5	42.5
週に4～5日程度	291	13.7	56.2
週に2～3日程度	562	26.4	82.6
週に1日程度	349	16.4	99.0
月に数回程度	22	1.0	100.0
月に1回以下	0	0.0	100.0
ほとんど運転しない	0	0.0	100.0
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)



(2) 運転行動との関連

① 自宅付近での運転行動

表 3-3-18 に自宅付近で大地震遭遇時の運転行動（全体）と運転者特性とのクロス表を示す。免許保持期間については「40 年以上」に他層とは異なる傾向が現れており、「降車」（すぐに降車+行ける所まで走り降車）の比率が高く、「わからない」が低い。年齢層で見た「60 歳以上」と類似した傾向であり、保持期間の長さから考えてほぼ同じ回答者群と考えて良い。使用頻度に関しては、「ほぼ毎日」に他群とは異なった傾向が現れており、この場合には「降車」の比率が低く、「目的地まで」あるいは「自宅まで」走るとする比率が高い。

表 3-3-18 自宅付近での運転行動と運転者特性とのクロス表

要因	カテゴリ	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
免許期間	20年未満	17.0	20.2	12.2	27.4	22.4	0.8	100% (1285)
	20~30年未満	12.8	23.7	8.3	33.6	20.7	0.9	100% (2885)
	30~40年未満	14.1	21.7	8.6	33.4	20.8	1.4	100% (4070)
	40年以上	16.8	27.1	9.2	32.0	13.9	1.0	100% (2410)
使用頻度	ほぼ毎日	12.3	22.3	10.5	34.1	19.5	1.4	100% (4530)
	週4~5日	13.6	26.7	8.9	31.8	18.3	0.8	100% (1455)
	週2~3日	17.7	24.1	7.7	32.7	17.0	0.8	100% (2810)
	週に1日程度	16.8	21.9	8.0	28.6	23.6	1.0	100% (1855)

表 3-3-19 自宅付近での運転行動と使用頻度とのクロス表（全体との差分）

使用頻度	自宅からの距離	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
ほぼ毎日	1km 圏内	-1.7	-0.5	1.3	0.6	-0.2	0.5	100% (906)
	1km ~5km	-2.4	-0.5	1.8	0.9	-0.3	0.5	100% (906)
	5km ~10km	-2.8	-1.3	1.2	2.6	0.1	0.2	100% (906)
	10km ~20km	-2.5	-1.5	1.4	2.2	0.1	0.3	100% (906)
	20km 以上	-2.6	-1.3	1.1	1.8	0.8	0.1	100% (906)
週4~5日	1km 圏内	1.0	1.4	-0.7	-0.3	-0.6	-0.8	100% (291)
	1km ~5km	0.7	1.9	-0.3	-2.3	0.6	-0.6	100% (291)
	5km ~10km	-1.9	3.7	1.4	-1.1	-1.6	-0.4	100% (291)
	10km ~20km	-2.1	4.7	-0.6	0.5	-2.2	-0.2	100% (291)
	20km 以上	-3.1	5.4	-0.6	-0.2	-1.8	0.3	100% (291)
週2~3日	1km 圏内	1.6	1.2	-1.0	1.9	-3.2	-0.4	100% (562)
	1km ~5km	2.6	0.9	-1.2	1.0	-2.9	-0.4	100% (562)
	5km ~10km	3.8	0.8	-1.7	-0.5	-2.2	-0.2	100% (562)
	10km ~20km	3.2	0.7	-1.7	-0.8	-1.2	-0.2	100% (562)
	20km 以上	3.8	0.3	-1.4	0.0	-2.4	-0.3	100% (562)
週に1日程度	1km 圏内	1.0	-1.7	-1.1	-4.0	5.7	0.1	100% (371)
	1km ~5km	1.3	-1.7	-2.3	-1.8	4.6	-0.1	100% (371)
	5km ~10km	2.7	-0.9	-1.6	-4.6	4.3	0.0	100% (371)
	10km ~20km	2.8	-1.0	-0.2	-4.6	3.3	-0.2	100% (371)
	20km 以上	2.9	-1.4	-0.2	-4.3	3.0	-0.1	100% (371)
合計	1km 圏内	14.1	13.1	7.3	51.2	13.7	0.8	100% (2130)
	1km ~5km	12.7	20.8	8.5	41.2	15.9	0.9	100% (2130)
	5km ~10km	14.3	27.3	9.9	27.2	20.2	1.1	100% (2130)
	10km ~20km	15.8	28.0	9.9	22.2	22.9	1.3	100% (2130)
	20km 以上	16.5	27.3	9.9	20.5	24.5	1.4	100% (2130)

表 3-3-19 は、自宅からの距離別の運転行動を使用頻度別に比較したもので、全体からの差分で示した。「すぐに降車」については自宅距離との関連が現れており、頻度の高い群では距離が長くなるほど「降車」の比率が低くなるのに対して、頻度の低い群では「降車」の比率が高くなる傾向がある。また、「週に1日程度」については、「自宅まで走る」比率が低く、「分からない」比率が高い傾向があり、その傾向は自宅からの距離によらずほぼ一貫している。

② 自宅から遠方地域における運転行動

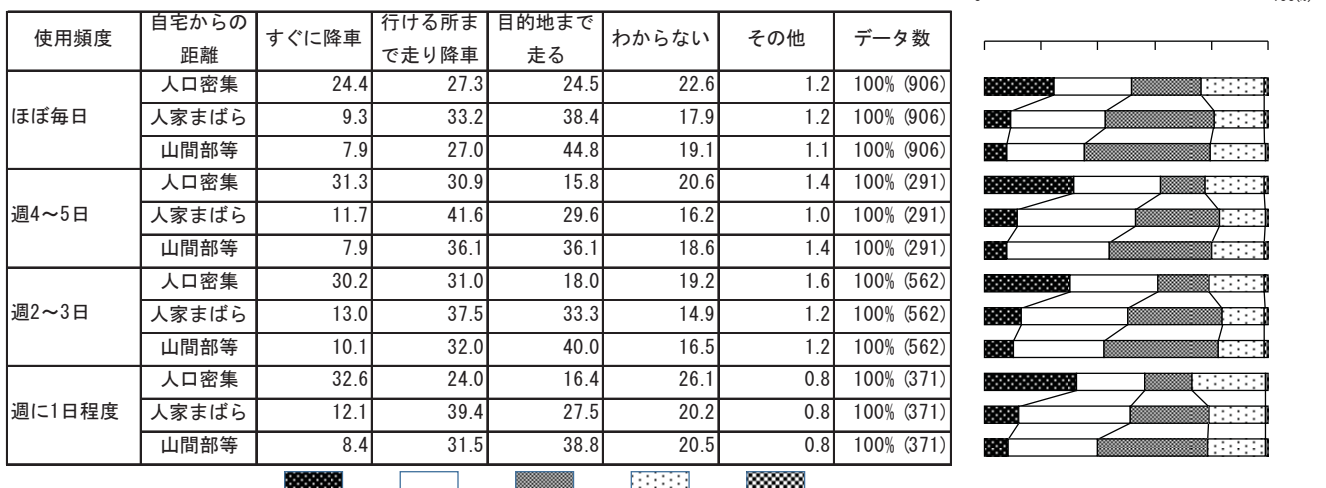
表 3-3-20 に自宅から遠方地域における運転行動と運転者特性とのクロス表を示す（全地域）。表に現れた傾向は、「自宅付近」と類似している。例えば、免許保持期間については「40年以上」に他層とは異なる傾向が現れており、「降車」の比率が高く「わからない」の比率が低い。使用頻度に関しては、「ほぼ毎日」に他群とは異なった傾向が現れており、この場合には「降車」の比率が低く、「目的地まで」あるいは「自宅まで」走るとする比率が高い。

表 3-3-21 に「地域別の運転行動」と使用頻度とのクロス表を示す。地域による違いは、人家が多くなるほど「降車」の比率が上がり、「目的地まで走る」の比率が低くなる傾向であり、これはいずれの使用頻度でも共通している。ただ、その変化の幅が使用頻度によって異なる。特にそれは「すぐに降車」で大きく、「ほぼ毎日」では山間部と人口密集地域との差が16ポイント程度であるのに対して、それ以外の群では20ポイントを超えている。

表 3-3-20 自宅から遠方地域での運転行動と運転者特性とのクロス表



表 3-3-21 自宅から遠方地域の運転行動と使用頻度とのクロス表



③ エンジンキーの処置

表 3-3-22 に降車時のエンジンキーの処置と運転者特性とのクロス表を示す。表は「自宅付近」と「自宅から遠方」の2つの条件における回答の合計である。免許期間については、期間が長いほど「移動可能」（「キー有り・ロックせず」）の比率が高く、「移動不可」（「キー無し・ロック」）の比率が低い。この傾向は、年齢と類似しているが、年齢の場合にはほぼ直線的な変化であるのに対して、免許では30年を境に値が大きく変化している。運転の経験は単に年齢増加とは異なる影響を持っていると考えられる。使用頻度では、それが少なくなるほど「移動可能」の比率が低下する傾向がある。その変化は「ほぼ毎日」と「週4～5日」の間で大きく、以降の変化は小さい。「ほぼ毎日」群は、その他の群と異なった運転行動を示している。また、使用頻度については、頻度の減少と共に「分からない」の比率が単調に増加する。運転経験の少なさが判断の迷いをもたらしている可能性がある。

以上の傾向を走行地域別に見たのが表 3-3-23 である。上表が免許期間で、30年を境とする変化は、「自宅から遠方」でより大きいことが分かる。使用頻度（下表）では、逆に「自宅周辺」の変化が大きく、特に「分からない」における「ほぼ毎日」と「週に1日程度」との差は、「自宅から遠方」で6ポイントであるのに対して、「自宅周辺」では10ポイントを超える。

表 3-3-22 エンジンキーの処置と運転者特性とのクロス表

要因	カテゴリ	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
免許期間	20年未満	35.2	5.8	17.7	34.5	6.8	100% (293)
	20～30年未満	36.2	2.8	14.9	31.1	15.0	100% (605)
	30～40年未満	44.4	2.6	12.7	26.3	14.1	100% (868)
	40年以上	45.2	1.9	14.9	25.2	12.8	100% (631)
使用頻度	ほぼ毎日	47.5	3.0	11.9	28.3	9.3	100% (938)
	週4～5日	39.2	3.7	18.3	25.9	13.0	100% (355)
	週2～3日	36.4	3.0	14.2	31.0	15.4	100% (674)
	週に1日程度	37.7	1.9	17.0	25.6	17.9	100% (430)

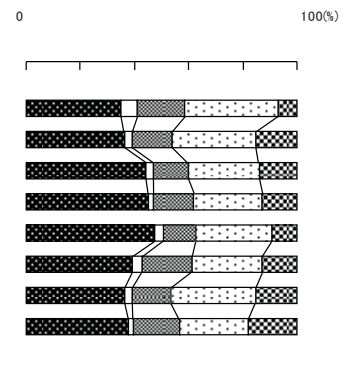
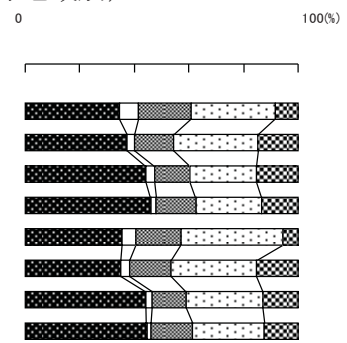
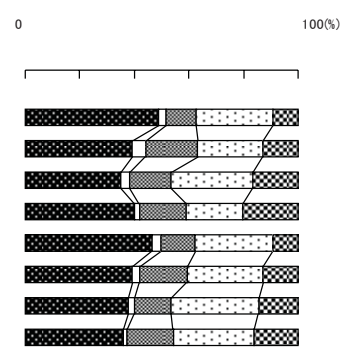


表 3-3-23 エンジンキーの処置と運転特性とのクロス表（走行地域別）

走行地域	免許期間分類	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
自宅周辺	20年未満	34.6	6.9	19.2	30.8	8.5	100% (130)
	20～30年未満	37.5	2.6	14.3	30.9	14.7	100% (272)
	30～40年未満	44.3	3.0	13.1	24.2	15.4	100% (397)
	40年以上	45.9	2.0	14.5	24.0	13.5	100% (296)
自宅遠隔地	20年未満	35.6	4.9	16.6	37.4	5.5	100% (163)
	20～30年未満	35.1	3.0	15.3	31.2	15.3	100% (333)
	30～40年未満	44.4	2.3	12.3	28.0	13.0	100% (471)
	40年以上	44.5	1.8	15.2	26.3	12.2	100% (335)



走行地域	使用頻度	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
自宅周辺	ほぼ毎日	49.0	2.6	11.2	28.0	9.3	100% (429)
	週4～5日	39.1	5.0	19.3	23.6	13.0	100% (161)
	週2～3日	34.9	3.6	15.0	30.0	16.6	100% (307)
	週に1日程度	39.9	2.0	17.2	20.7	20.2	100% (198)
自宅遠隔地	ほぼ毎日	46.4	3.3	12.6	28.5	9.2	100% (509)
	週4～5日	39.2	2.6	17.5	27.8	12.9	100% (194)
	週2～3日	37.6	2.5	13.6	31.9	14.4	100% (367)
	週に1日程度	35.8	1.7	16.8	29.7	15.9	100% (232)



(3) 車に対する意識・態度

① 単純集計

車に対する意識 6 項目の単純集計結果を表 3-3-24 に示す。いずれの項目も、肯定的な回答が多く占め、「その通り」、「どちらかといえばその通り」を合わせると 8 割程度となる。車に対する愛着傾向は全体的に高いと言える。また、意識項目は相互に類似した内容を問うているため、項目間の相関も高いことが予想される。表 3-3-25 は 6 項目に対して主成分分析を適用して得られた主成分負荷量とその散布図（横軸：第 1 主成分、縦軸：第 2 主成分）である。項目間相関が全体的に高かったことを反映し、第 1 主成分は全ての項目と正の関連を持つ合成変数が得られた。「車に対する好意傾向」とでも呼べる特性であり、寄与率（説明力）は 44.5%である。第 2 主成分は項目を 2 つの群に分ける特性が抽出された。第 1 群は、「車が無いと不便」、「毎週家族とドライブ」、「毎日運転する」の 3 項目から構成されるもので、「日常的な車利用傾向」に関する項目群である。第 2 群は、「車が好き」、「車に愛着」、「重要な財産」の 3 項目で、「車に対する愛着傾向」としてまとめる。

表 3-3-24 車に対する意識項目単純集計

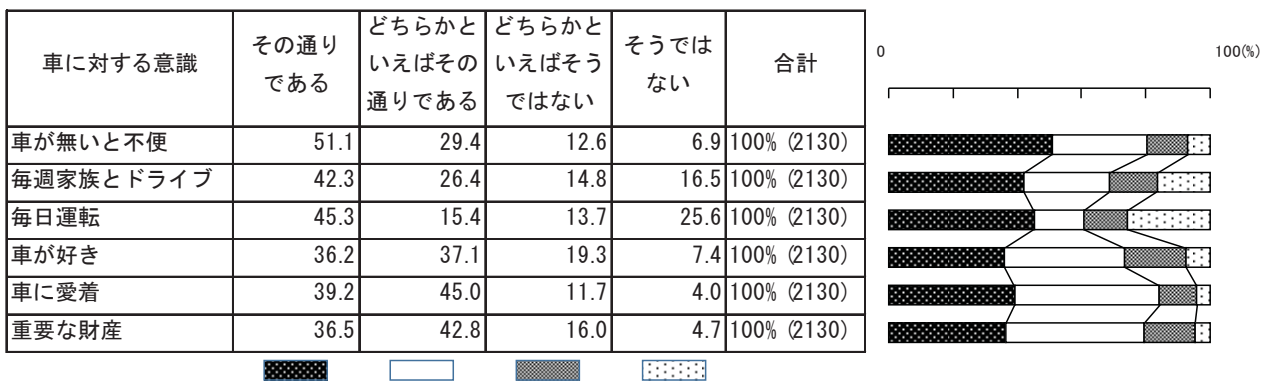
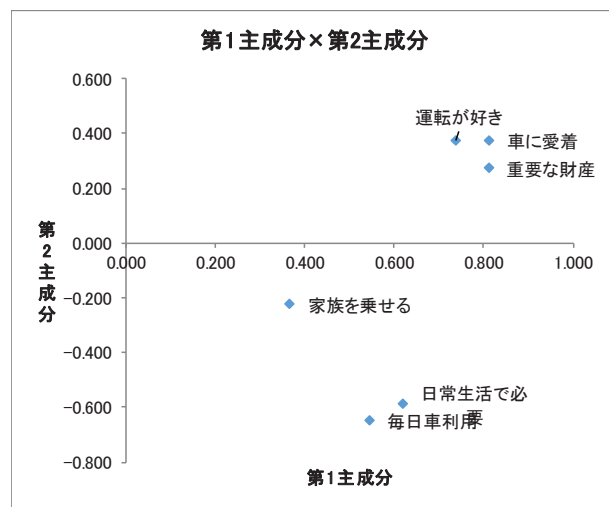


表 3-3-25 車に対する意識 6 項目に対する主成分分析

変数名	第1主成分	第2主成分	第3主成分
車が無いと不便	0.620	-0.589	-0.134
毎週家族とドライブ	0.366	-0.224	0.900
毎日運転	0.544	-0.648	-0.263
車が好き	0.737	0.372	-0.075
車に愛着	0.813	0.374	-0.037
重要な財産	0.812	0.273	-0.022
固有値	2.680	1.169	0.904
寄与率	44.665	19.485	15.073
累積寄与率	44.665	64.150	79.223



このように、車に対する意識項目からは、「熊本データ」と同様、全項目に基づく「車に対する好意傾向」と、その下位尺度として「車利用傾向」と「愛着傾向」の3つの特性を抽出することができた。ここでも、これらの特性を表す尺度を作成し、地震時の運転行動との関連を分析する。

意識項目は「その通りである」から「そうではない」までの連続する4つの回答カテゴリから構成される。そこで、ここでは「その通りである」を4、「そうではない」を1とするの4～1の得点を与え、回答したカテゴリ得点の合計として各特性を表すことにした。つまり、

- ①車に対する好意傾向 尺度値6～24 値の大きい程、好意傾向が強い
- ②車利用傾向 尺度値4～12 値の大きい程、運転傾向が強い
- 車愛着傾向 尺度値4～12 値の大きい程、愛着傾向が強い

である。図3-3-1は3つの特性値の分布とそれに基づいて構成した特性値カテゴリを示したものである。尺度値は4つのカテゴリに分割したが、カテゴリの意味を共通とするため、「熊本データ」と同じ方法でカテゴリ化した。

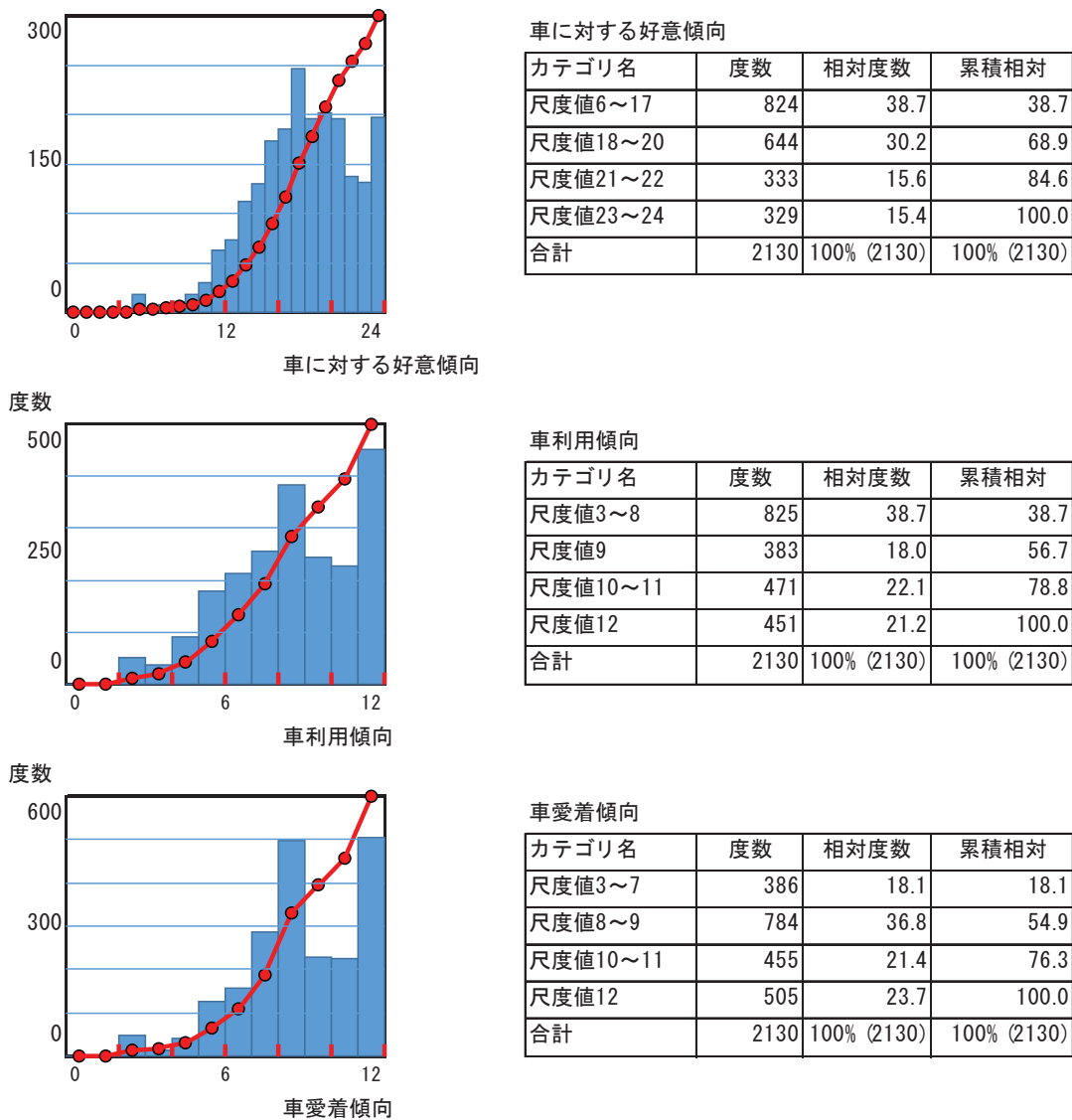


図3-3-1 車に対する意識に基づく3つの特性値の分布

(2) 運転行動との関係

① 自宅付近付近における運転行動

表 3-3-26 に自宅付近の運転行動（全体）と「車に対する意識」とのクロス表を示す。車に対する意識項目に基づいて作成した尺度の中では、特に「車愛着傾向」と運転行動に関連が認められ、愛着傾向が強いほど「自宅まで走る」とする比率が高くなり、同時に「分からない」の比率が低下する。地震時においても「車を大切にしたい」という意識が影響するようである。「車利用傾向」には、運転者特性で用いた「使用頻度」と類似した傾向が見られ、利用傾向が強まるほど「すぐに降車」の比率が下がる。ただし、その差はそれほど大きくはない。

表 3-3-26 自宅付近における運転行動（全体）と車に対する意識とのクロス表

要因	カテゴリ	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
車に対する好意傾向	尺度値6~17	16.6	22.8	7.6	28.2	24.2	0.5	100% (4120)
	尺度値18~20	13.4	23.7	9.9	34.2	17.7	1.2	100% (3220)
	尺度値21~22	12.1	27.1	8.1	33.6	16.5	2.5	100% (1665)
	尺度値23~24	14.9	19.6	12.4	38.5	13.7	1.0	100% (1645)
車利用傾向	尺度値3~8	16.5	23.5	6.9	29.6	22.8	0.8	100% (4125)
	尺度値9	15.0	22.9	10.4	30.6	19.7	1.4	100% (1915)
	尺度値10~11	12.1	25.8	10.2	36.4	14.5	0.9	100% (2355)
	尺度値12	13.7	20.5	10.9	35.2	18.1	1.6	100% (2255)
車愛着傾向	尺度値3~7	14.7	20.4	8.3	26.8	29.6	0.2	100% (1930)
	尺度値8~9	14.3	24.6	9.0	31.3	19.9	0.9	100% (3920)
	尺度値10~11	15.2	22.9	9.2	33.6	17.4	1.7	100% (2275)
	尺度値12	14.8	23.7	9.7	37.6	12.8	1.5	100% (2525)

表 3-3-27 自宅付近における距離別の運転行動と車に対する好意傾向とのクロス表

車に対する好意傾向	自宅からの距離	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
尺度値6~17	1km 圏内	1.9	-1.3	-1.5	-3.1	4.4	-0.5	100% (824)
	1km ~5km	2.0	-0.3	-2.4	-2.9	4.2	-0.6	100% (824)
	5km ~10km	2.1	-0.3	-1.3	-5.5	5.7	-0.6	100% (824)
	10km ~20km	1.8	-0.2	-1.0	-5.2	5.3	-0.7	100% (824)
	20km 以上	2.0	-0.1	-1.4	-4.3	4.5	-0.7	100% (824)
尺度値18~20	1km 圏内	-0.3	1.5	0.2	0.5	-1.9	-0.1	100% (644)
	1km ~5km	-0.7	0.2	1.5	0.6	-1.3	-0.3	100% (644)
	5km ~10km	-1.4	0.4	0.5	3.0	-2.6	0.2	100% (644)
	10km ~20km	-1.8	0.3	0.8	2.2	-1.7	0.3	100% (644)
	20km 以上	-2.2	-0.1	0.8	2.2	-1.2	0.5	100% (644)
尺度値21~22	1km 圏内	-3.9	3.2	-0.1	1.1	-1.6	1.4	100% (333)
	1km ~5km	-2.8	2.3	0.8	-0.3	-1.8	1.8	100% (333)
	5km ~10km	-2.9	4.6	-1.5	1.0	-2.5	1.3	100% (333)
	10km ~20km	-2.0	4.8	-2.4	2.2	-3.9	1.4	100% (333)
	20km 以上	-1.2	4.6	-1.8	1.8	-4.6	1.3	100% (333)
尺度値23~24	1km 圏内	-0.4	-3.0	3.4	5.7	-5.8	0.2	100% (329)
	1km ~5km	-0.8	-2.0	2.1	6.5	-6.1	0.3	100% (329)
	5km ~10km	0.6	-4.5	3.8	6.8	-6.5	-0.2	100% (329)
	10km ~20km	1.2	-4.9	3.5	6.4	-5.8	-0.4	100% (329)
	20km 以上	0.5	-4.2	3.8	4.8	-4.4	-0.5	100% (329)
合計	1km 圏内	14.1	13.1	7.3	51.2	13.7	0.8	100% (2130)
	1km ~5km	12.7	20.8	8.5	41.2	15.9	0.9	100% (2130)
	5km ~10km	14.3	27.3	9.9	27.2	20.2	1.1	100% (2130)
	10km ~20km	15.8	28.0	9.9	22.2	22.9	1.3	100% (2130)
	20km 以上	16.5	27.3	9.9	20.5	24.5	1.4	100% (2130)

表 3-3-27 に自宅付近の距離別の運転行動と「車に対する好意傾向」とのクロス表を、全体からの差分で示す。「好意傾向」は「愛着傾向」と類似しており、その傾向が強くなるほど、「自宅まで走る」が増加し、「わからない」が減少する傾向がある。距離別に見た場合もその傾向は変わらないが、詳細に見ると、尺度値が最も低い群では距離の増加とともに「自宅まで走る」が減少し、「分からない」が増加している。また、また「尺度値 21~22」の群では距離の増加とともに「行ける所まで走り降車」の比率が高まるのに対して、最上位群では遠距離になるほど比率が低下しており、必ずしも一貫した傾向ではない。

② 自宅から遠方地域における運転行動

表 3-3-28 に自宅から遠方地域の運転行動（全体）と「車に対する意識」とのクロス表を示す。運転行動全体で見た場合には自宅付近と類似した結果であり、好意傾向、愛着傾向については、その傾向が強まるほど「目的地まで走る」が増加し、「分からない」が減少している。ただし、走行地域によってその運転行動に大きな差が現れる。表 3-3-29 は、車愛着傾向と運転行動との関連を走行地域別に見たものである。表によれば、「すぐに降車」の比率は、人家の減少と共に大幅に減少しており、逆に「目的地まで走る」の比率が増加している。

表 3-3-28 自宅から遠方地域における運転行動（全体）と車に対する意識とのクロス表

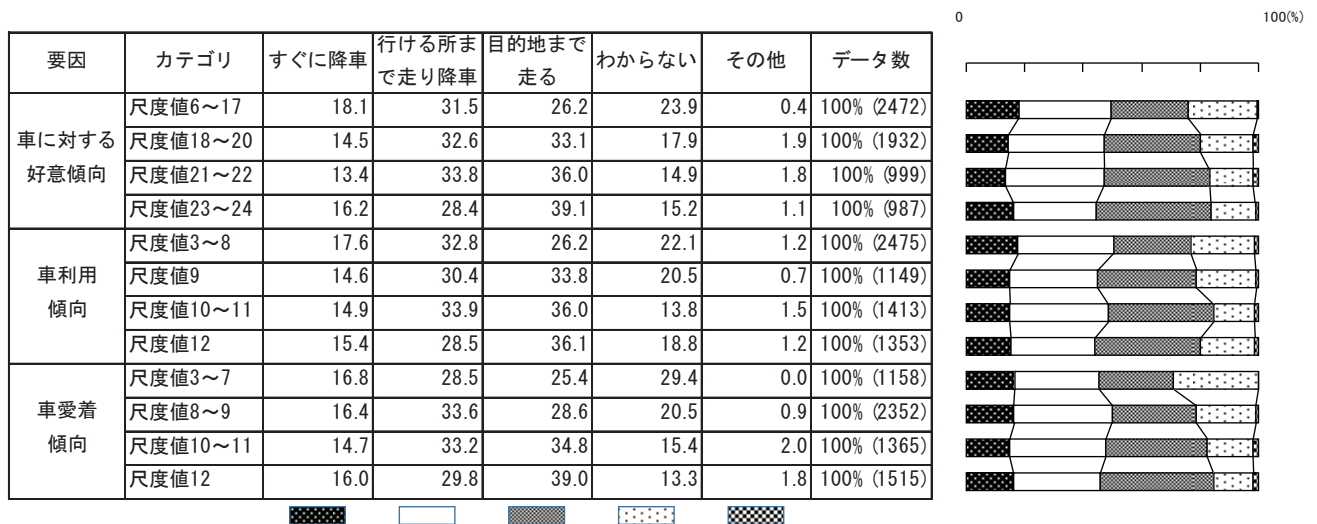


表 3-3-29 自宅から遠方地域における地域別運転行動と車愛着傾向とのクロス表



特にその傾向が顕著なのが尺度値最上位群であり、山間地では「目的地まで走る」比率が50%近くまで上昇している。逆に愛着傾向の弱い群では、「行ける所まで走り降車」の比率も増加している。

③ エンジンキーの処置

表 3-3-30 に降車時のエンジンキーの処置と車に対する意識とのクロス表を示す。表は「自宅付近」と「自宅から遠方」の2つの条件における回答の合計である。全体として、3つの尺度値とエンジンキーの処置には単調に変化していく傾向は弱い。ただ「車に対する好意傾向」では、尺度値の増加と共に「移動可能」(「キー有り・ロックせず」)の比率が増加する。「移動不可」(「キー無し・ロック」)に関しては単調に変化していく傾向は認められないが、「愛着傾向」ではその傾向が強い群ほど「移動不可」の比率が高い。表 3-3-31 は走行地域別のエンジンキーの処置を「車に対する好意傾向」と「愛着傾向」について見たものである。全体として自宅周辺と遠方地域との差は小さいが、両尺度とも尺度値上位群の方が、遠方地域では「移動可能」の比率が減少し、「移動不可」の比率が高くなる傾向が見られる。

表 3-3-30 エンジンキーの処置 (全体) と車に対する意識とのクロス表

要因	カテゴリ	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
車に対する 好意傾向	尺度値6~17	39.7	3.6	16.5	23.4	16.8	100% (946)
	尺度値18~20	40.9	1.9	13.3	34.8	9.1	100% (724)
	尺度値21~22	42.6	2.3	14.3	26.8	14.0	100% (385)
	尺度値23~24	45.6	3.5	11.4	29.2	10.2	100% (342)
車利用 傾向	尺度値3~8	38.6	2.6	15.7	26.9	16.2	100% (963)
	尺度値9	46.7	3.4	10.6	28.9	10.4	100% (415)
	尺度値10~11	38.7	3.1	16.1	30.1	12.0	100% (548)
	尺度値12	45.4	2.8	13.4	28.0	10.4	100% (471)
車愛着 傾向	尺度値3~7	36.8	5.1	14.7	27.2	16.2	100% (389)
	尺度値8~9	42.5	2.8	16.7	25.2	12.7	100% (915)
	尺度値10~11	38.0	1.9	13.0	31.5	15.6	100% (539)
	尺度値12	46.0	2.3	11.9	30.5	9.2	100% (554)

表 3-3-31 走行地域別のエンジンキーの処置と車に対する意識とのクロス表

尺度	カテゴリ	走行地域	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
車に対する 好意傾向	尺度値6~17	自宅周辺	39.2	4.4	17.0	21.6	17.9	100% (436)
		自宅遠隔地	40.2	2.9	16.1	24.9	15.9	100% (510)
	尺度値18~20	自宅周辺	41.8	2.1	13.9	32.7	9.4	100% (330)
		自宅遠隔地	40.1	1.8	12.7	36.5	8.9	100% (394)
	尺度値21~22	自宅周辺	44.9	1.7	12.5	26.7	14.2	100% (176)
		自宅遠隔地	40.7	2.9	15.8	26.8	13.9	100% (209)
尺度値23~24	自宅周辺	46.4	3.3	11.1	27.5	11.8	100% (153)	
	自宅遠隔地	45.0	3.7	11.6	30.7	9.0	100% (189)	
車愛着 傾向	尺度値3~7	自宅周辺	36.0	6.2	13.5	25.8	18.5	100% (178)
		自宅遠隔地	37.4	4.3	15.6	28.4	14.2	100% (211)
	尺度値8~9	自宅周辺	42.2	3.4	18.0	23.5	12.9	100% (417)
		自宅遠隔地	42.8	2.4	15.7	26.7	12.4	100% (498)
	尺度値10~11	自宅周辺	40.7	1.6	12.3	28.8	16.5	100% (243)
		自宅遠隔地	35.8	2.0	13.5	33.8	14.9	100% (296)
尺度値12	自宅周辺	46.7	1.9	11.7	30.0	9.7	100% (257)	
	自宅遠隔地	45.5	2.7	12.1	31.0	8.8	100% (297)	

3-3-4 車両特性

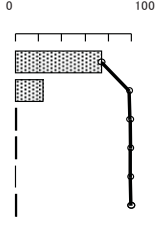
(1) 単純集計

表 3-3-32 に単純集計の結果を示す。車両タイプでは貨物車への回答が極めて少ないため、運転行動との関連では普通乗用車と軽乗用車の2カテゴリで扱うこととし、貨物者は分析から除外する。エンジンスタート方法、及び購入時タイプのカテゴリ「その他」も分析では除外する。

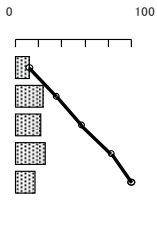
購入後経過年数、価格、走行距離については、カテゴリ間の頻度の差があまり大きくなならないように配慮してそれぞれ5カテゴリに分割した。

表 3-3-32 車両特性に関する単純集計

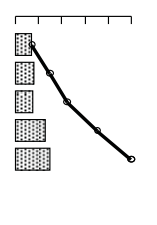
車両タイプ			
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
普通乗用車	1581	74.2	74.2
軽乗用車	514	24.1	98.4
小型貨物車	17	0.8	99.2
中型貨物車	6	0.3	99.4
大型貨物車	0	0.0	99.4
その他	12	0.6	100.0
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)



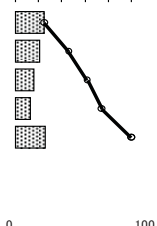
購入後経過年分類			
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
2年未満	253	11.9	11.9
2～4年未満	500	23.5	35.4
4～6年未満	456	21.4	56.8
6～10年未満	553	26.0	82.7
10年以上	368	17.3	100.0
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)



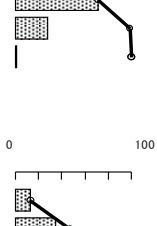
価格分類			
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
100万円未満	299	14.0	14.0
100～150万円未満	331	15.5	29.6
150～200万円未満	320	15.0	44.6
200～300万円未満	555	26.1	70.7
300万円以上	625	29.3	100.0
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)



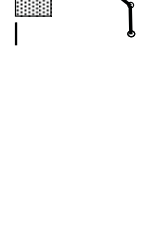
走行距離分類			
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
2万km 未満	529	24.8	24.8
2～4km 未満	448	21.0	45.9
4～6km 未満	342	16.1	61.9
6～8k 未満	265	12.4	74.4
8km 以上	546	25.6	100.0
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)



購入時タイプ			
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
新車で購入	1509	70.8	70.8
中古車で購入	595	27.9	98.8
その他	26	1.2	100.0
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)



エンジンスタート方法			
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
鍵穴	271	12.7	12.7
キーレス+鍵穴	734	34.5	47.2
キーレス+ボタン	448	21.0	68.2
スマートキー	664	31.2	99.4
その他	13	0.6	100.0
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)



(2) 運転行動との関連

① 自宅付近における運転行動

表 3-3-33 に自宅付近の運転行動（全体）と車両特性とのクロス表を示す。6つの車両特性を取り上げたが、そのいずれも運転行動に関するカテゴリ間の差異はほとんど認められない。新車と中古車、高価格と低価格では、運転傾向にも差が現れると予想されたが、そのような傾向は見られない。表 3-3-34 は、「購入時タイプ」と運転行動との関係を自宅からの距離別に見たものである（全体との差分）。中古車の場合、「すぐに降車」が低く、「自宅まで走る」が高い傾向は見られるが、その差は±3 ポイントの範囲に収まっており、全体的に「差」は小さい。しかも自宅からの距離と共に単調に増減する傾向も見られない。

表 3-3-33 自宅付近における運転行動（全体）と車両特性とのクロス表

要因	カテゴリ	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
使用車両	普通乗用車	15.2	23.6	8.8	33.1	18.2	1.0	100% (7905)
	軽乗用車	13.2	22.4	10.0	30.1	23.2	1.2	100% (2570)
購入後経過年	2年未満	14.2	21.8	10.9	31.4	20.4	1.3	100% (1265)
	2～4年未満	15.4	21.7	9.8	31.6	20.6	0.9	100% (2500)
	4～6年未満	14.3	24.4	8.9	31.7	20.1	0.7	100% (2280)
	6～10年未満	15.3	23.4	8.0	33.2	19.0	1.3	100% (2765)
	10年以上	13.6	24.8	9.0	34.2	16.8	1.5	100% (1840)
価格分類	100万円未満	13.0	23.3	9.6	33.4	18.5	2.2	100% (1495)
	100～150万円未満	13.6	24.8	8.9	30.1	21.8	0.8	100% (1655)
	150～200万円未満	13.9	21.9	8.2	35.4	19.3	1.3	100% (1600)
	200～300万円未満	14.5	22.1	8.8	31.2	22.5	1.0	100% (2775)
走行距離	300万円以上	16.6	24.3	9.7	32.8	15.9	0.7	100% (3125)
	2万km 未満	16.0	20.4	9.8	29.6	23.7	0.5	100% (2645)
	2～4km 未満	14.7	25.2	8.1	31.7	19.3	0.9	100% (2240)
	4～6km 未満	15.3	21.6	9.5	34.6	18.3	0.6	100% (1710)
	6～8km 未満	16.0	27.8	7.4	30.1	17.7	1.1	100% (1325)
購入時タイプ	8km 以上	12.3	23.3	9.8	35.6	16.9	2.1	100% (2730)
	新車で購入した	15.5	23.0	9.3	31.7	19.6	0.9	100% (7545)
エンジンスタート方法	中古車で購入した	12.1	24.2	8.4	34.4	19.2	1.7	100% (2975)
	鍵穴	17.2	25.1	11.1	26.4	19.1	1.0	100% (1355)
	キーレス+鍵穴	13.2	24.0	8.4	35.1	18.0	1.4	100% (3670)
	キーレス+ボタン	14.5	22.5	9.4	31.7	20.9	1.0	100% (2240)
	スマートキー	15.3	22.5	8.9	32.3	20.3	0.7	100% (3320)

表 3-3-34 自宅付近における距離別運転行動と車両特性とのクロス表（全体との差分）

購入時タイプ	自宅からの距離	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
新車で購入	1km 圏内	0.8	-0.4	0.4	-0.4	-0.1	-0.2	100% (1509)
	1km～5km	0.8	-0.1	0.2	-0.6	-0.1	-0.3	100% (1509)
	5km～10km	1.1	0.0	0.3	-1.2	0.0	-0.2	100% (1509)
	10km～20km	1.1	-0.5	0.1	-0.8	0.2	-0.2	100% (1509)
	20km 以上	1.0	-0.7	0.3	-0.9	0.5	-0.2	100% (1509)
中古車で購入	1km 圏内	-2.0	1.1	-0.9	1.0	0.2	0.6	100% (595)
	1km～5km	-2.1	0.3	-0.6	1.5	0.2	0.7	100% (595)
	5km～10km	-2.7	-0.1	-0.8	2.9	0.1	0.6	100% (595)
	10km～20km	-2.9	1.2	-0.3	2.0	-0.6	0.6	100% (595)
	20km 以上	-2.6	1.7	-0.8	2.4	-1.2	0.4	100% (595)

② 自宅から遠方地域における運転行動

表 3-3-35 に自宅から遠方地域の運転行動（全体）と車両特性とのクロス表を示す。ここでの結果も自宅付近と同様であり、6つの車両特性とも運転行動に関するカテゴリ間の差異はほとんど認められない。表 3-3-36 は、「購入時タイプ」と運転行動との関係を走行地域別に見たものである（全体との差分）。中古車の場合、「すぐに降車」が低く、「自宅まで走る」が高い傾向は見られ、しかも人家の多い方がその差が大きくなる傾向にある。しかし、その差は±4 ポイントの範囲に収まっており、全体的には「差」は小さい。

表 3-3-35 自宅から遠方地域における運転行動（全体）と車両特性とのクロス表

要因	カテゴリ	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	わからない	その他	データ数
使用車両	普通乗用車	16.7	32.2	32.3	17.6	1.2	100% (4743)
	軽乗用車	13.8	30.4	30.1	25.1	0.6	100% (1542)
購入後経過年	2年未満	13.0	29.8	33.2	22.4	1.6	100% (759)
	2～4年未満	16.3	31.3	32.3	18.9	1.2	100% (1500)
	4～6年未満	15.9	31.1	32.2	20.4	0.4	100% (1368)
	6～10年未満	17.1	32.5	31.3	18.0	1.0	100% (1659)
	10年以上	16.1	33.1	30.4	18.4	2.0	100% (1104)
価格分類	100万円未満	13.8	30.7	32.6	20.7	2.2	100% (897)
	100～150万円未満	14.7	30.6	31.4	22.4	0.9	100% (993)
	150～200万円未満	17.3	30.0	35.2	16.9	0.6	100% (960)
	200～300万円未満	17.2	30.5	29.7	21.5	1.0	100% (1665)
	300万円以上	15.9	34.7	31.8	16.3	1.2	100% (1875)
走行距離	2万km 未満	14.9	30.4	30.6	23.4	0.8	100% (1587)
	2～4km 未満	17.2	33.3	28.9	19.9	0.7	100% (1344)
	4～6km 未満	15.9	32.2	35.4	16.0	0.6	100% (1026)
	6～8km 未満	18.7	31.7	30.7	18.1	0.8	100% (795)
	8km 以上	14.8	31.4	33.7	17.5	2.5	100% (1638)
購入時タイプ	新車で購入した	16.7	32.4	30.7	19.3	0.8	100% (4527)
	中古車で購入した	13.7	29.9	34.8	19.4	2.2	100% (1785)
エンジンスタート方法	鍵穴	19.8	30.0	29.0	20.0	1.1	100% (813)
	キーレス+鍵穴	15.2	32.2	33.5	17.6	1.5	100% (2202)
	キーレス+ボタン	16.0	31.2	29.9	22.2	0.7	100% (1344)
	スマートキー	15.4	32.2	32.1	19.2	1.0	100% (1992)

表 3-3-36 自宅から遠方地域における地域別運転行動と車両特性とのクロス表（全体との差分）

購入時タイプ	走行地域	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	わからない	その他	データ数
新車で購入	人口密集	1.2	0.5	-1.6	0.3	-0.4	100% (1509)
	人家まばら	0.9	1.1	-1.3	-0.3	-0.4	100% (1509)
	山間部等	0.4	0.6	-0.6	0.0	-0.3	100% (1509)
中古車で購入	人口密集	-3.1	-1.2	4.0	-0.8	1.1	100% (595)
	人家まばら	-2.4	-2.8	3.3	0.9	1.0	100% (595)
	山間部等	-1.0	-1.5	1.6	0.0	0.9	100% (595)

③ エンジンキーの処置

表 3-3-37 に降車時のエンジンキーの処置と車両特性とのクロス表を示す。車両特性はエンジンキーの処置と明確な関連が認められる。例えば、購入後年数、走行距離では、使用期間・走行距離とも長くなるほど、「移動可能」(「キー有り・ロックせず」)が単調に増加する傾向が認められる。この変化に伴い、「移動不可」(「キー無し・ロック」)の比率は減少するが、その変化は必ずしも大きくはなく、むしろ「移動可能」比率の増加に伴って「分からない」の比率が減少する傾向が見られる。以上のような傾向は、価格でも認められるがその変動は小さい。さらにエンジンキーの種別(エンジンスタートの方法)でも明確な関連が現れており、新しいタイプになるほど「移動可能」が大幅に低下し、「移動不可」が増加している。この傾向を、走行地域別に見たのが表 3-3-38 であり、「移動不可」の比率は自宅付近よりも自宅遠方で高くなる傾向があり、これはいずれのキー種別でも共通している。

表 3-3-37 エンジンキーの処置(全体)と車両特性とのクロス表

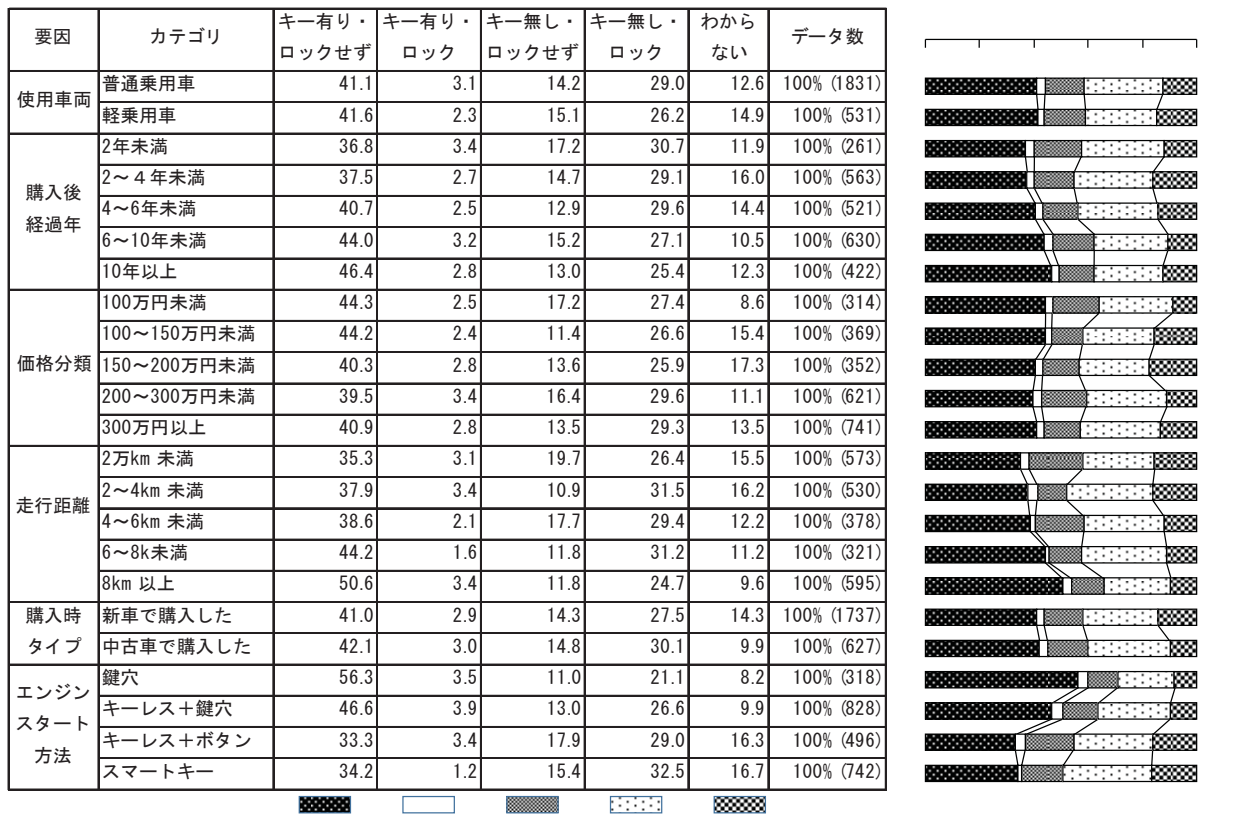
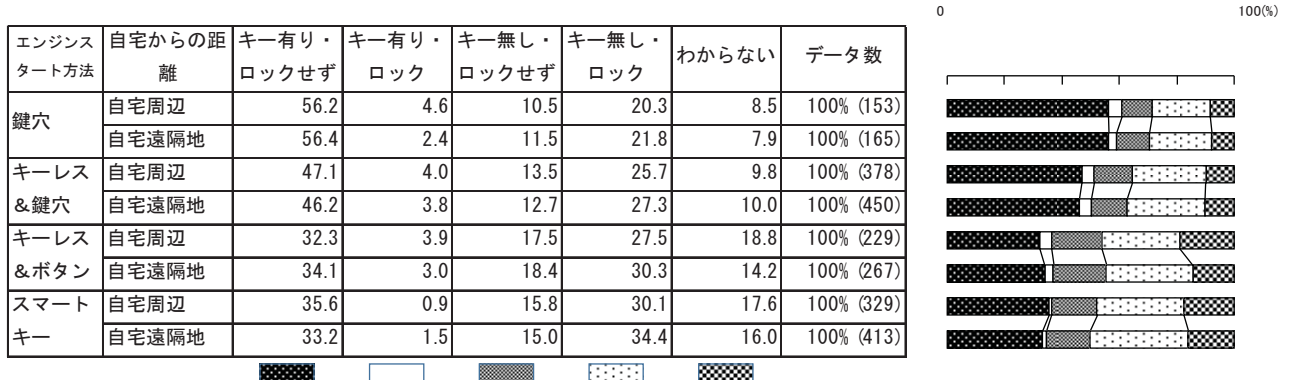


表 3-3-38 走行地域別のエンジンキーの処置と車両特性とのクロス表



3-3-5 地震時の車の利用に対する知識及び態度

(1) 単純集計

地震時の車の利用に関する知識、態度は以下の4項目で質問した。

①主要道路での車の利用禁止について知っていたか（知っていた／知らなかった）

②主要道路での車の利用禁止についてどのように思うか

（通行禁止にすべき／禁止すべきでない）

③避難時の車の利用（使っても良い／使うべきでない）

④交通規制中の道路における停車車両の強制移動・撤去（しても良い／すべきでない）

表 3-3-39 は、この4項目に関する単純集計の結果である。表によれば、「②主要道路での利用禁止」、「④交通規制中の強制的移動・撤去」については9割に近い回答者が賛成しており、多くの人に共有されている。

これに対して、「①主要道路での車利用禁止」については知っているとの回答は5割強であり、知らなかったとする回答が4割を超えており、十分な周知がなされていないと言える。

さらに、避難時の車の利用に関しては、賛否がほぼ拮抗している。

表 3-3-39 地震時の車利用に関する知識・態度項目の単純集計

主要道路での車禁止（知識）				0	100
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対		
知っていた	1199	56.3	56.3		
知らなかった	931	43.7	100.0		
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)		

主要道路での車禁止（態度）				0	100
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対		
必要に応じて禁止	1910	89.7	89.7		
禁止すべきではない	220	10.3	100.0		
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)		

避難時の車の利用				0	100
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対		
使っても良い	1044	49.0	49.0		
使うべきではない	1086	51.0	100.0		
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)		

交通規制中の強制的移動・撤去				0	100
カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対		
しても良い	1893	88.9	88.9		
すべきではない	237	11.1	100.0		
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)		

次に、賛成比率が9割近くを占めた2項目間のクロス表を表 3-3-40 に示す。この2つの項目に共に賛成とする回答は非常に多くなっており、関連性が高いことが分かる。そこで以下では、この2つの項目に共に賛成したか否かに回答を集約し、1つの項目として分析を行うことにする。

表 3-3-40 「強制的移動・撤去」と「主要道路での車禁止（態度）」のクロス表

主要道路での 車禁止（態度）	強制的移動・撤去		合計
	しても良い	すべきでない	
必要に応じて通行禁止	92.2	7.8	100% (1910)
禁止すべきではない	60.0	40.0	100% (220)
合計	88.9	11.1	100% (2130)

このような意識・態度と属性はどのように関連しているか。ここでは、回答者属性の中で、運転行動と比較的関連の強かった「年齢層」との関連を検討する。表 3-3-41 がその結果であり、上から順に「①主要道路での車利用禁止（知識）」、「③避難時の車利用」、最後は②と④の合成項目と「年齢層」とのクロス集計である。

表によれば、いずれの項目も年齢層と密接に関連していることが分かる。つまり、年齢が上がるほど、車利用禁止については「知っていた」、避難時の車利用に関しては「使うべきでない」、さらに主要道路での車利用の禁止、及び強制移動に「賛成」と回答する比率が単調に増加している。属性の分析では、年齢層が高いほど、地震時には「降車」とするとの回答が多いこと、及び「エンジンキーについては「移動可能」の比率が高くなることを見たが、その背景には、このような意識・態度が関わっている可能性が示唆される。

表 3-3-41 年齢層とのクロス集計

年齢層	主要道路での車禁止 （知識）		合計
	知っていた	知らなかった	
40歳未満	40.9	59.1	100% (320)
40歳代	53.8	46.2	100% (706)
50歳代	59.6	40.4	100% (723)
60歳以上	67.5	32.5	100% (381)
合計	56.3	43.7	100% (2130)

年齢層	避難時の車使用禁止		合計
	使っても良い	使うべきではない	
40歳未満	59.4	40.6	100% (320)
40歳代	48.7	51.3	100% (706)
50歳代	47.9	52.1	100% (723)
60歳以上	43.0	57.0	100% (381)
合計	49.0	51.0	100% (2130)

年齢層	車禁止・強制移動		合計
	賛成	それ以外	
40歳未満	75.0	25.0	100% (320)
40歳代	80.6	19.4	100% (706)
50歳代	83.0	17.0	100% (723)
60歳以上	92.4	7.6	100% (381)
合計	82.7	17.3	100% (2130)

(2) 運転行動との関連

① 自宅付近における運転行動

表-3-3-42 に自宅付近の運転行動（全体）と車利用に関する意識・態度とのクロス表を示す。3項目であるが、そのいずれも運転行動と関連している。例えば、車禁止に対する意識については、「知っていた」群で「すぐに降車」の比率が高く、逆に「知らなかった」群では「目的地まで走る」、「自宅まで走る」とする比率が高い。この傾向は、後の2項目でも同様であり、避難時の車利用では「使うべきではない」、車禁止・強制移動では「賛成」と回答群が、知識での「知っていた」群に対応する。

さらに、カテゴリ間の差が最も大きく現れている避難時の車利用について、自宅からの距離別に集計した結果が表 3-3-43 である（全体との差分）。表によれば、全体で見た傾向が距離別でもそのまま現れており、特に距離によってその傾向に変化が生じるということはない。「すぐに降車」、「自宅まで走る」における「使っても良い」群と「使うべきでない」群との差は 15 ポイント程度で、自宅からの距離によらずほぼ一定した値を示している。

表 3-3-42 自宅付近における運転行動と車利用に関する意識・態度とのクロス表

車利用に関する意識・態度	カテゴリ	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
主要道路での車禁止（知識）	知っていた	18.5	24.4	7.6	31.0	17.2	1.3	100% (5995)
	知らなかった	9.8	21.8	11.1	34.2	22.3	0.8	100% (4655)
避難時の車使用	使っても良い	7.9	22.3	11.6	39.8	17.2	1.3	100% (5220)
	使うべきでない	21.2	24.2	6.7	25.4	21.5	0.9	100% (5430)
車禁止・強制移動	賛成	15.4	23.9	8.3	32.9	18.4	1.1	100% (8805)
	それ以外	11.3	20.4	13.1	30.3	24.1	0.8	100% (1845)

表 3-3-43 自宅からの距離別の運転行動と車利用に関する意識・態度とのクロス表

(全体との差分)

避難時の車使用	自宅からの距離	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
使っても良い	1km 圏内	-6.3	0.9	2.0	5.2	-2.1	0.2	100% (1044)
	1km ~5km	-6.1	-1.4	1.8	7.8	-2.4	0.2	100% (1044)
	5km ~10km	-7.2	-2.0	3.0	8.6	-2.6	0.2	100% (1044)
	10km ~20km	-7.4	-1.4	2.9	7.6	-2.0	0.3	100% (1044)
	20km 以上	-7.0	-1.1	2.6	7.3	-2.0	0.1	100% (1044)
使うべきではない	1km 圏内	6.1	-0.9	-1.9	-5.0	2.0	-0.2	100% (1086)
	1km ~5km	5.8	1.3	-1.7	-7.5	2.3	-0.2	100% (1086)
	5km ~10km	7.0	1.9	-2.9	-8.3	2.5	-0.2	100% (1086)
	10km ~20km	7.1	1.4	-2.8	-7.3	1.9	-0.3	100% (1086)
	20km 以上	6.7	1.1	-2.5	-7.0	1.9	-0.1	100% (1086)
合計	1km 圏内	14.1	13.1	7.3	51.2	13.7	0.8	100% (2130)
	1km ~5km	12.7	20.8	8.5	41.2	15.9	0.9	100% (2130)
	5km ~10km	14.3	27.3	9.9	27.2	20.2	1.1	100% (2130)
	10km ~20km	15.8	28.0	9.9	22.2	22.9	1.3	100% (2130)
	20km 以上	16.5	27.3	9.9	20.5	24.5	1.4	100% (2130)

② 自宅から遠方地域における運転行動

表 3-3-44 に自宅から遠方地域における運転行動（全体）と車利用に関する意識・態度とのクロス表を示す。ここでの結果は、自宅付近における運転行動と同じであり、3項目のいずれも運転行動と密接に関連している。特に「避難時の車利用」の「使っても良い」と「使うべきでない」との差は大きく、「使うべきでない」群では「すぐに降車」の比率が高く、「目的地まで走る」とする比率が低い。「目的地まで走る」についてはその差は20ポイントに近い。この傾向は、後の2項目でも同様であり、避難時の車利用では「使うべきではない」は、車禁止・強制移動では「賛成」、知識では「知っていた」群に対応する。

さらに、カテゴリ間の差が最も大きく現れている避難時の車利用について、走行地域別に集計した結果が表 3-3-45 である。前節では全体との差分で示したが、ここではクロス集計結果で示した。表によれば、全体で見た傾向が地域別にもそのまま現れているが、「使っても良い」と「使うべきでない」との差の大きさは走行地域によって異なる。最もその差が大きいのは人口密集地域で、「すぐに降車」、「目的地まで走る」共に、その差は20ポイント近い。「使うべきでない」と回答した人は、地震時には「すぐに降車」すべきと判断するであろうし、「使っても良い」と考えれば「行ける所まで」あるいは「目的地まで走る」ということになるろう。

表 3-3-44 自宅から遠方における運転行動と車利用に関する意識・態度とのクロス表

要因	カテゴリ	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	わからない	その他	データ数
主要道路での車禁止（知）	知っていた	19.2	34.2	29.0	16.3	1.4	100% (3597)
	知らなかった	11.9	28.5	35.5	23.2	0.9	100% (2793)
避難時の車使用	使っても良い	9.6	30.7	41.5	17.0	1.2	100% (3132)
	使うべきではない	22.1	32.7	22.5	21.6	1.1	100% (3258)
車禁止・強制移動	賛成	16.4	33.6	31.0	17.7	1.3	100% (5283)
	それ以外	14.2	22.6	35.5	27.0	0.7	100% (1107)

表 3-3-45 自宅から遠方における地域別の運転行動と車利用に関する意識・態度とのクロス表

避難時の車使用	走行地域	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	わからない	その他	データ数
車を使っても良い	人口密集	18.2	31.7	29.1	19.8	1.1	100% (1044)
	人家まばら	5.9	33.4	44.1	15.3	1.2	100% (1044)
	山間部等	4.8	26.9	51.3	15.7	1.2	100% (1044)
車を使うべきではない	人口密集	38.0	24.8	11.6	24.2	1.4	100% (1086)
	人家まばら	16.0	39.6	24.2	19.2	1.0	100% (1086)
	山間部等	12.2	33.7	31.7	21.4	1.0	100% (1086)
合計	人口密集	28.3	28.2	20.2	22.1	1.3	100% (2130)
	人家まばら	11.1	36.6	33.9	17.3	1.1	100% (2130)
	山間部等	8.6	30.4	41.3	18.6	1.1	100% (2130)

③ エンジンキーの処置

表 3-3-46 に降車時のエンジンキーの処置（全体）と車利用に関する意識・態度とのクロス表を示す。エンジンキーの場合には、「主要道路での車禁止（知識）」、「車禁止・強制移動」と強い関連が得られているが、「避難時の車利用」については2つの回答群間の差は小さい。

「主要道路での車禁止（知識）」、「車禁止・強制移動」については、「知っていた」、「賛成」で「移動可能」（「キー有り・ロックせず」）の比率が高く、「移動不可」（「キー無し・ロック」）の比率が低い。その差は20ポイントあるいはそれ以上である。

表 3-3-47 は、走行地域別に「主要道路での車禁止（知識）」との関係を見た結果であるが、エンジンキーの処置は走行地域とほとんど関連を持っていない。

表 3-3-46 エンジンキーの処置（全体）と車利用に関する意識・態度とのクロス表

要因	カテゴリ	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
主要道路での 車禁止（知識）	知っていた	50.3	2.8	12.3	21.8	12.8	100% (1500)
	知らなかった	26.5	3.0	17.9	38.9	13.6	100% (897)
避難時の 車使用	使っても良い	39.6	3.3	13.2	32.8	11.1	100% (1007)
	使うべきではない	42.7	2.6	15.3	24.9	14.5	100% (1390)
車禁止・ 強制移動	賛成	44.3	2.5	14.3	25.8	13.1	100% (2050)
	それ以外	24.2	5.2	15.0	42.4	13.3	100% (347)

表 3-3-47 走行地域別のエンジンキーの処置と車利用に関する意識・態度とのクロス表

主要道路での車 禁止（知識）	走行地域	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
知っていた	自宅周辺	51.1	2.9	12.6	20.4	12.9	100% (696)
	自宅遠隔地	49.5	2.7	12.1	23.0	12.7	100% (804)
知らなかった	自宅周辺	25.8	3.5	17.8	37.3	15.5	100% (399)
	自宅遠隔地	27.1	2.6	18.1	40.2	12.0	100% (498)
合計	自宅周辺	41.9	3.1	14.5	26.6	13.9	100% (1095)
	自宅遠隔地	40.9	2.7	14.4	29.6	12.4	100% (1302)

3-3-1 防災意識

(1) 単純集計

防災意識については、①転倒防止措置をとる、②食料の備蓄をする、③防災訓練に参加する、の3つで質問している。表 3-3-48 は3つの設問に対する単純集計の結果であり、転倒防止、食料備蓄については4割程度、訓練参加については3割弱が行っている（その通り、どちらかと言えばその通り）と回答している。

このような防災意識は、前項で検討した車利用に関する意識・態度とどのような関連をもってしているのか、ここではそれを検討するため、防災意識3項目と車利用意識3項目に対する回答パターンに対して数量化Ⅲ類を適用した。図 3-3-2 はその結果であり、得られた第1軸（最も説明力の高い合成変量、横軸）と第2軸（縦軸）について各カテゴリに付与された数値を対にして描いた散布図である。散布図の中で近くに位置している回答カテゴリは共に「賛成」（あるいは「該当する」）と回答される可能性の高いカテゴリであることを示している。図によれば、1軸の右側に防災3項目に対する「有り」カテゴリが位置し、左側には「無し」カテゴリが位置している。つまり、第1軸は防災意識の強さを表していると解釈できる。これに対して2軸の下側には「車禁止を知っていた」、「強制移動に賛成」、「車を使うべきでない」が位置し、上側にはその反対のカテゴリが位置していることから、2軸は車利用に関する意識・態度に関連する軸と解釈できる。そしてこのように、防災意識と車利用意識がそれぞれ異なった軸として識別されたことは、この2つの意識の関連が弱いことを示している。

表 3-3-48 防災意識3項目の単純集計

地震への備え	その通りである	どちらかといえばその通りである	どちらかといえばそうではない	そうではない	合計
転倒防止	15.0	26.5	34.4	24.1	100% (2130)
食料備蓄	12.6	28.1	35.9	23.4	100% (2130)
訓練参加	6.9	21.5	41.7	29.8	100% (2130)

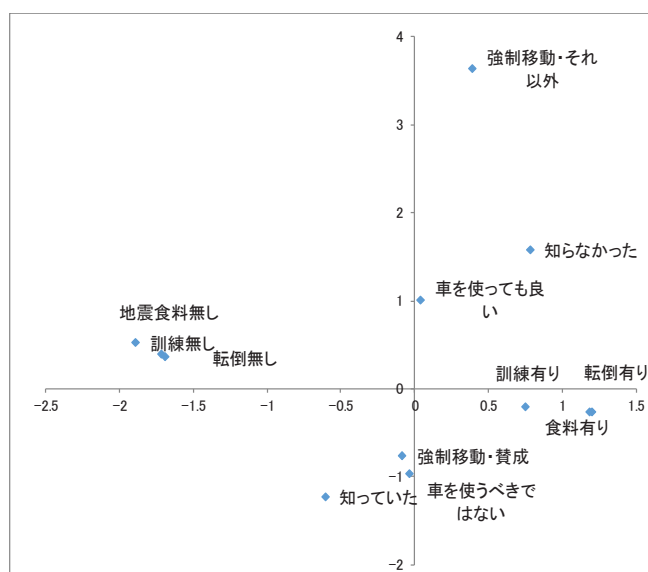


図 3-3-2 防災意識3項目と車利用意識3項目に対する数量

(2) 運転行動との関係

① 自宅付近における運転行動

表 3-3-49 に自宅付近の運転行動（全体）と防災意識とのクロス表を示す。防災意識の回答は4カテゴリであるが、運転行動との関連を明確に示すために前半の2カテゴリ、後半の2カテゴリをそれぞれまとめ、実施、非実施の2カテゴリで集計した。

表によれば、防災意識の3項目は全て類似した結果となっている。例えば、転倒防止については、「実施している」群で「すぐに降車」の比率が高く、逆に「実施していない」群では「わからない」の比率が高い。この傾向は、他の2項目でも同様であり、防災意識の高さは地震時の運転行動にも影響を与えていることが分かる。また、「実施していない」群における「わからない」比率の高さは、防災意識の低さが地震時の様々な行動基準に関して知識が不足していることを示唆していよう。

さらに、カテゴリ間の差が最も大きく現れている訓練参加について、自宅からの距離別にクロス集計した結果が表 3-3-50 である。表によれば、全体で見た傾向が距離別でもそのまま現れており、距離によって実施の有無による差異に変化が生じているということはない。ただし、「実施していない」群の「わからない」の比率は距離の増加と共にさらに大きくなっており、20km以上ではその比率は全体の1/4を上回る。

表 3-3-49 自宅付近における運転行動と防災意識とのクロス表

防災意識	カテゴリ	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
転倒防止	実施している	17.4	25.4	8.8	32.7	14.3	1.4	100% (4425)
	実施していない	12.7	21.8	9.3	32.3	23.0	0.8	100% (6225)
食料備蓄	実施している	16.5	25.9	8.4	33.6	14.3	1.2	100% (4335)
	実施していない	13.4	21.5	9.6	31.6	22.9	1.0	100% (6315)
訓練参加	実施している	19.3	25.8	9.3	30.2	14.2	1.2	100% (3030)
	実施していない	12.8	22.3	9.0	33.3	21.5	1.0	100% (7620)

表 3-3-50 自宅付近の距離別の運転行動と防災意識（訓練参加）とのクロス表

訓練参加	自宅からの距離	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
実施している	1km 圏内	18.8	15.0	7.3	48.2	10.1	0.7	100% (606)
	1km～5km	17.2	23.6	8.1	39.4	10.9	0.8	100% (606)
	5km～10km	19.0	29.7	10.9	24.4	14.9	1.2	100% (606)
	10km～20km	20.8	30.4	10.1	20.5	16.7	1.7	100% (606)
	20km 以上	21.0	30.2	10.1	18.5	18.6	1.7	100% (606)
実施していない	1km 圏内	12.2	12.3	7.3	52.4	15.1	0.8	100% (1524)
	1km～5km	10.9	19.7	8.7	41.9	17.8	1.0	100% (1524)
	5km～10km	12.5	26.3	9.5	28.3	22.3	1.0	100% (1524)
	10km～20km	13.8	27.0	9.8	22.8	25.3	1.1	100% (1524)
	20km 以上	14.7	26.1	9.8	21.3	26.8	1.3	100% (1524)

② 自宅から遠方地域における運転行動

表 3-3-51 に自宅から遠方地域における運転行動（全体）と防災意識とのクロス表を示す。ここでの結果は、自宅付近における運転行動と同じであり、3項目のいずれも運転行動と密接に関連している。つまり、実施群では「すぐに降車」、「行ける所まで走り降車」の比率が高く、非実施群との差は10ポイント近い。この差に対応しているのが「分からない」で、非実施群は実施群と比べ10ポイント近く高い。

さらに、転倒防止について、走行地域別にクロス集計した結果が表 3-3-52 である。人家の減少に伴って「すぐに降車」が減少し、「目的地まで走る」が増加する傾向、また「分からない」は人口密集地域で高まることは、実施の有無に関わらず同様である。

表 3-3-51 自宅から遠方地域における運転行動と防災意識とのクロス表

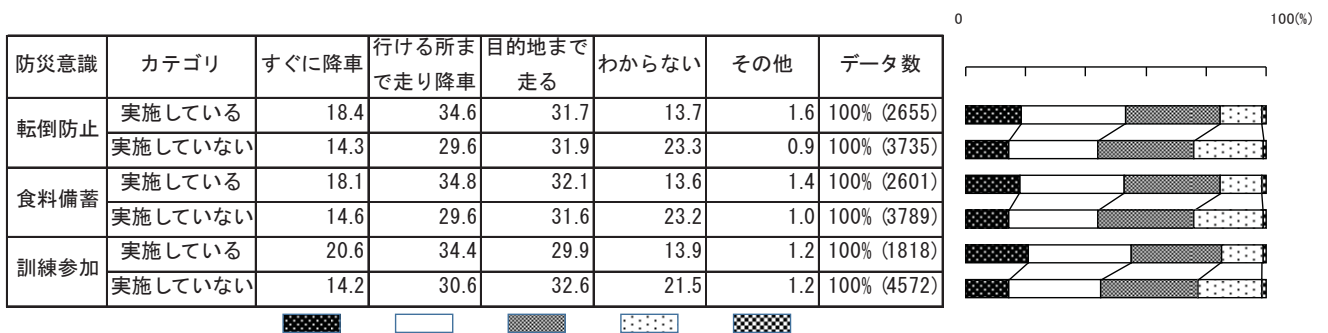
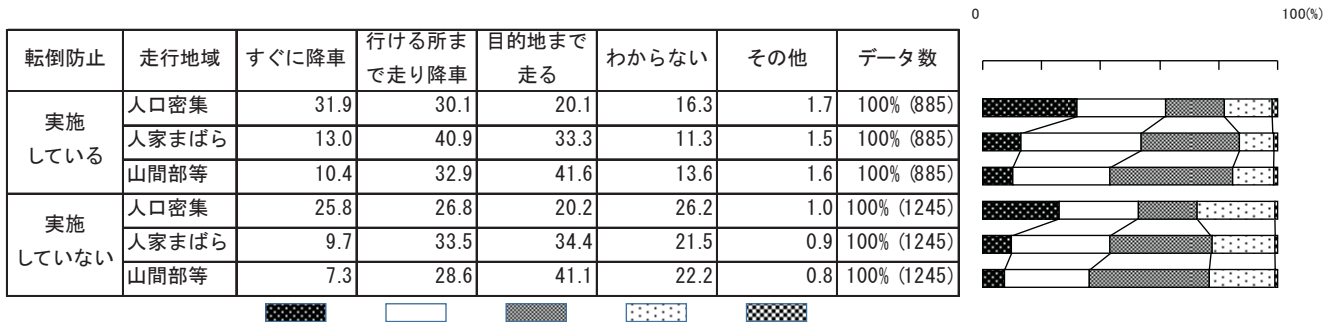


表 3-3-52 自宅から遠方地域における地域別の運転行動と防災意識（転倒防止）のクロス表



③ エンジンキーの処置

表 3-3-53 に降車時のエンジンキーの処置（全体）と防災意識とのクロス表を示す。防災意識は運転行動、特に降車行動と関連することを見たが、エンジンキーの処置についても同様であり、実施群では「移動可能」（「キー有り・ロックせず」）の比率が高い。ただし、その傾向は3項目で同じではなく、転倒防止、食料備蓄、訓練参加の順で強くなっている。単純集計で見たように、訓練参加は最も実施率の低い項目であり、従ってその項目の実施は防災意識がより高いことを意味し、それがエンジンキーの正しい処置に繋がっているものと考えられる。また、非実施群では「移動不可」（「キー無し・ロック」）と「分からない」の比率が高い。

表 3-3-54 は、影響がより強く表れている訓練参加とエンジンキーの処置との関連を走行地域別に見た結果である。表によれば、走行地域による差はほとんど認められないが、「移動不可」の比率が実施、非実施共に遠隔地でわずかながら高くなる傾向が見られる。

表 3-3-53 エンジンキーの処置（全体）と防災意識のクロス表

防災意識	カテゴリ	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
転倒防止	実施している	43.4	3.6	16.4	26.0	10.6	100% (1098)
	実施していない	39.6	2.2	12.8	30.1	15.2	100% (1299)
食料備蓄	実施している	44.6	4.2	14.9	24.7	11.6	100% (1076)
	実施していない	38.8	1.8	14.1	31.0	14.3	100% (1321)
訓練参加	実施している	48.3	4.4	15.0	24.6	7.8	100% (781)
	実施していない	38.1	2.2	14.2	30.0	15.7	100% (1616)

表 3-3-54 走行地域別のエンジンキーの処置と訓練参加（防災意識）とのクロス表

訓練参加	走行地域	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
実施 している	自宅周辺	48.2	4.7	15.1	23.3	8.8	100% (365)
	自宅遠隔地	48.3	4.1	14.9	25.7	7.0	100% (416)
実施 していない	自宅周辺	38.8	2.3	14.2	28.2	16.4	100% (730)
	自宅遠隔地	37.5	2.0	14.1	31.4	15.0	100% (886)

3-3-7 居住地域

(1) 居住県による分類

居住地は、調査の計画段階で設定された11県に基づくもので、その単純集計については、回答者属性の1つとして表 3-3-9 に示した。データ数は熊本県のみ130で、その他の県は200である。ここでは、県別の運転行動について分析するが、それに加えて、近い過去に大地震を経験したか否かによって分類し、その経験の有無による影響についても検討する。表 3-3-55 は、分析対象の県名と発生した大地震による分類を示したもので、これらの大地震で直接大きな被害を受けなかった県は「その他」に分類した。

表 3-3-55 分析対象県と大地震による分類

No	県名	発生した大地震
1	宮城県	東日本
2	岩手県	東日本
3	青森県	東日本
4	東京都	その他
5	愛知県	その他
6	静岡県	その他
7	大阪府	阪神・淡路
8	兵庫県	阪神・淡路
9	広島県	その他
10	福岡県	熊本
11	熊本県	熊本

① 自宅付近における運転行動

表 3-3-56 に自宅付近の運転行動（全体）と居住県、及び大地震分類とのクロス表を示す。表で特に他県と異なる傾向を示しているのが、宮城、岩手、青森の3県であり、これらの県では「すぐに降車」の比率が低く、「自宅まで走る」の比率が高い。中でも、宮城県の差は大きく、「すぐに降車」の比率は他県の半分以下で、10ポイント程度低く、逆に「自宅まで走る」は10ポイント程度高い。この傾向は、大地震分類では「東日本」の特徴として現れている。

その他の県では、静岡県、熊本県で「すぐに降車」の比率が低い。特に熊本県は「自宅まで走る」の比率が高く、構成比のパターンとしては青森県と類似している。

表 3-3-56 自宅付近における運転行動と居住県・大地震分類とのクロス表

居住地	カテゴリ	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
居住県	宮城県	8.3	17.7	9.9	46.7	15.0	2.4	100% (1000)
	岩手県	10.9	17.8	9.4	39.5	20.7	1.7	100% (1000)
	青森県	12.8	18.0	13.4	34.4	19.9	1.5	100% (1000)
	東京都	19.9	26.0	8.8	30.5	14.7	0.1	100% (1000)
	愛知県	18.2	28.8	3.6	28.6	20.3	0.5	100% (1000)
	静岡県	11.6	31.9	7.4	29.2	19.0	0.9	100% (1000)
	大阪府	16.7	22.0	10.1	24.2	25.7	1.3	100% (1000)
	兵庫県	17.7	23.6	8.1	31.6	17.8	1.2	100% (1000)
	広島県	14.5	22.8	11.9	26.1	24.6	0.1	100% (1000)
	福岡県	18.0	23.8	10.2	32.6	14.9	0.5	100% (1000)
	熊本県	11.8	23.8	6.5	34.0	21.7	2.2	100% (650)
大地震分類	東日本	10.7	17.8	10.9	40.2	18.5	1.9	100% (3000)
	阪神・淡路	17.2	22.8	9.1	27.9	21.8	1.3	100% (2000)
	熊本	15.6	23.8	8.7	33.2	17.6	1.2	100% (1650)
	その他	16.1	27.4	7.9	28.6	19.7	0.4	100% (4000)

② 自宅から遠方地域における運転行動

表 3-3-57 に自宅から遠方地域における運転行動（全体）と居住県、大地震分類とのクロス表を示す。ここでの結果は、自宅付近における運転行動と類似しており、東北3県が他の県とは異なった傾向を示している。特に宮城県と他県との差は大きく、「すぐに降車」は半分以下、そして「目的地まで走る」は5割近い値となっており、他県の2倍程度の高さである。明らかに異なった回答傾向である。また、熊本県も「すぐに降車」比率が低く、東北3県と類似したパターンを示している。

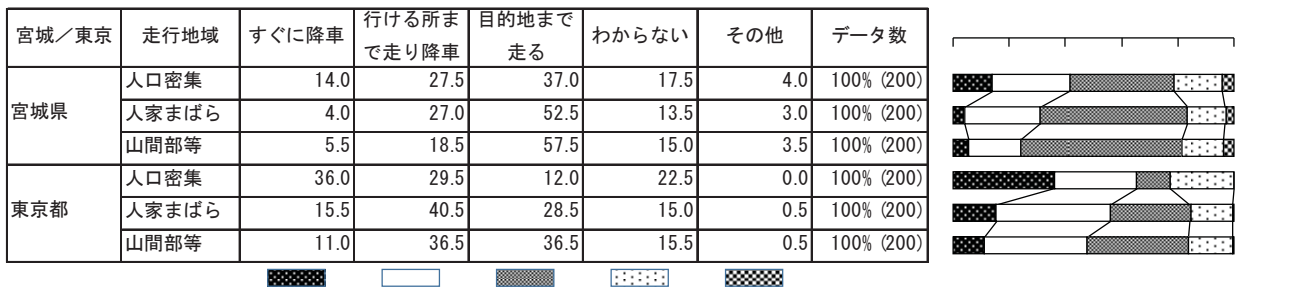
さらに、特に差の大きかった宮城県と東京都について、走行地域別にクロス集計した結果が表 3-3-58 である。人口密集地では「すぐに降車」の比率が高まり、人家の減少に伴って「目的地まで走る」が増加する傾向は両県で同じである。しかし、値の大きさは全く異なっており、宮城県では人家がまばらな状態になると「すぐに降車」が5%前後、そして「目的地まで走る」は5割を超える。

表 3-3-57 自宅から遠方地域における運転行動と居住県・大地震分類とのクロス表

100(%)



表 3-3-58 自宅から遠方地域における走行地域別運転行動と居住県（宮城県、東京都）とのクロス表



③ エンジンキーの処置

表 3-3-59 に降車時のエンジンキーの処置（全体）と居住県、大地震分類とのクロス表を示す。表によれば、県によってその特徴に違いがある。最も特徴的なのが静岡県で、この場合には「移動可能」（「キー有り・ロックせず」）の比率が5割を超える。また、表の中の県の並びに従って比率の変化を見ると、「移動可能」の比率は宮城県からほぼ単調に増加して静岡県で最大となり、大阪、兵庫で減少した後、広島で若干増加し、福岡で再び減少している。この変化の系列は、大地震の発生と関連しており、発生地域で「移動可能」の比率が低下していることに対応している。そしてそのことは、大地震分類の結果に要約されている。つまり、3つの大震災を経験した県では、「移動可能」が35%前後であるのに対し、「その他」では5割に近い値となっている。また逆に、「移動不可」（「キー無し・ロック」）の比率は「その他」では2割強に対して、大地震を経験した県では3割を超える。

表 3-3-60 は、特徴の大きく異なる宮城県と静岡県における結果を走行地域別に比較した結果である。表によれば、宮城県は自宅付近と自宅遠方で若干傾向が異なり、遠方地域では「移動可

能」の比率が下がり、「移動不可」の比率が高まっている。これに対して、静岡県の場合には「移動不可」の比率が5割を超え、走行条件の違いによる差異も見られない。

表 3-3-59 エンジンキーの処置（全体）と居住県・大地震分類のクロス表

居住地	カテゴリ	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
居住県	宮城県	31.5	1.2	16.1	39.3	11.9	100% (168)
	岩手県	38.6	4.1	14.2	28.9	14.2	100% (197)
	青森県	45.5	0.0	16.2	25.7	12.6	100% (191)
	東京都	50.4	2.3	7.9	27.4	12.0	100% (266)
	愛知県	43.0	4.7	17.1	20.5	14.7	100% (258)
	静岡県	56.5	2.0	17.1	14.6	9.8	100% (246)
	大阪府	33.2	4.9	12.1	34.5	15.2	100% (223)
	兵庫県	33.9	3.3	18.4	31.8	12.7	100% (245)
	広島県	42.2	3.2	9.2	27.1	18.3	100% (218)
	福岡県	38.3	3.6	17.3	29.4	11.3	100% (248)
	熊本県	35.0	0.7	13.1	40.1	10.9	100% (137)
	大地震 分類	東日本	38.8	1.8	15.5	30.9	12.9
阪神・淡路		33.5	4.1	15.4	33.1	13.9	100% (468)
熊本		37.1	2.6	15.8	33.2	11.2	100% (385)
その他		48.2	3.0	12.9	22.4	13.6	100% (988)

表 3-3-60 走行地域別のエンジンキーの処置と宮城県・静岡県とのクロス表

宮城・静岡	走行地域	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
宮城県	自宅周辺	34.2	1.3	13.2	36.8	14.5	100% (76)
	自宅遠隔地	29.3	1.1	18.5	41.3	9.8	100% (92)
静岡県	自宅周辺	56.9	2.6	17.2	13.8	9.5	100% (116)
	自宅遠隔地	56.2	1.5	16.9	15.4	10.0	100% (130)

(2) 大地震の遭遇経験の影響

本調査は、大地震発生県に居住する住民を中心として調査を行っており、調査項目としてその大地震の経験も質問している。ここでは、その経験が運転行動にどのような影響を与えているか検討する。対象とした地震は、阪神・淡路大震災、新潟県中越地震、東日本大震災、熊本地震の4つであり、その各々について、地震を経験したか否か、経験した場合には車を運転中であったか否か質問している。そこで、経験に関する2つの設問から、それぞれの地震について、

- 車を運転中に経験（運転中）
- 経験したが運転中ではなかった（運転無し）
- 経験しなかった（経験無し）

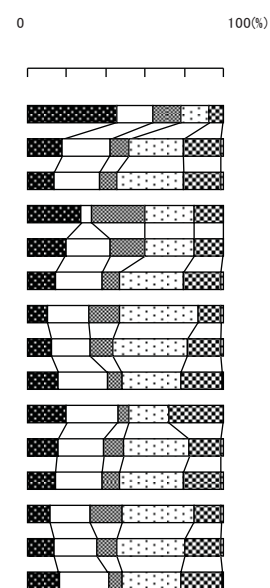
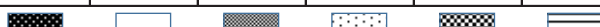
の3つのカテゴリを作成した。以下では、この4つの地震の経験に関する項目と運転行動との関連を分析する。

① 自宅付近における運転行動

表 3-3-61 に自宅付近の運転行動（全体）と4つの地震の経験とのクロス表を示す。表で特に他と異なる傾向を示しているのが、阪神・淡路であり「運転中」群の「すぐに降車」比率が非常に高い。そして「すぐに降車」の比率は、「運転中」、「運転無し」、「経験無し」の順に低くなる。これと同じパターンを示しているのが、新潟県中部、熊本であるが、「運転中」群の「すぐに降車」比率は阪神・淡路と比べて低く、「運転無し」群との差も縮小している。さらに、東日本については、「すぐに降車」の比率は、「経験無し」群で最も高くなっており、「運転中」群では「自宅まで走る」の比率が最も高くなっており、その他の地震とは異なった特徴である。県別の分析で宮城県の「すぐに降車」率が非常に低いことを見たが、ここでの結果はそれと関連していると思われる。

表 3-3-61 自宅付近における運転行動と地震の経験とのクロス表

地震の経験	カテゴリ	すぐに降車	行ける所まで走り降車	目的地まで走る	自宅まで走る	わからない	その他	データ数
阪神・淡路	運転中	45.5	18.2	14.5	14.5	7.3	0.0	100% (55)
	運転無し	17.9	24.0	9.9	27.4	19.6	1.1	100% (2075)
	経験無し	13.7	23.1	8.9	33.8	19.4	1.1	100% (8520)
新潟県中越	運転中	27.5	5.0	27.5	25.0	15.0	0.0	100% (40)
	運転無し	19.4	22.8	17.8	25.0	15.0	0.0	100% (180)
	経験無し	14.5	23.4	8.9	32.6	19.5	1.1	100% (10430)
東日本	運転中	10.3	21.1	15.8	39.7	11.8	1.3	100% (380)
	運転無し	12.4	19.8	11.7	37.7	16.9	1.6	100% (3230)
	経験無し	16.0	25.0	7.6	29.6	21.0	0.8	100% (7040)
熊本	運転中	20.0	26.0	6.0	20.0	28.0	0.0	100% (50)
	運転無し	15.4	23.4	10.3	33.3	16.3	1.1	100% (870)
	経験無し	14.6	23.2	9.0	32.4	19.6	1.1	100% (9730)
全体	運転中	11.6	20.2	16.6	36.4	14.1	1.1	100% (475)
	運転無し	13.8	21.9	10.0	34.6	18.3	1.5	100% (5605)
	経験無し	16.1	25.3	7.2	29.4	21.4	0.6	100% (4570)



② 自宅から遠方地域における運転行動

表 3-3-62 に自宅から遠方地域における運転行動（全体）と地震の経験とのクロス表を示す。ここでの結果は、自宅付近における運転行動とほとんど同じであり、「すぐに降車」の比率は、「運転中」、「運転無し」、「経験無し」の順に低くなる。それが最も明確に現れているのが、阪神・淡路であり、新潟県中部、熊本では「運転中」と「運転無し」群との差が縮小している。さらに、東日本の「運転中」群では、「すぐに降車」比率が大幅に低下し、「目的地まで走る」が5割を超える高い比率を示している。

なお、本調査はサンプル数が多く、結果は比較的安定していると考えられたため、クロス表の関連に関する χ^2 検定は行っていない。しかし、地震の経験、特に運転中での地震経験というケースは少なく、表 3-3-62 の新潟県中部では「運転中」のデータ数はわずか24である。しかもここでの集計は、人口密集、人家まばら、山間地等の3つのケースの合計であり、従って実際の回答者は8名である。その意味で結果の安定性・信頼性は必ずしも高くないことに注意が必要である。

表 3-3-62 自宅から遠方地域における運転行動と地震の経験とのクロス表



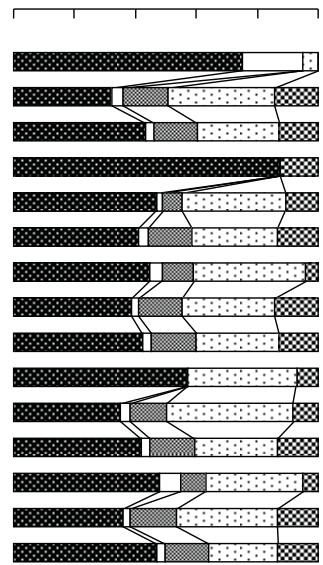
③ エンジンキーの処置

表 3-3-63 に降車時のエンジンキーの処置（全体）と地震の経験とのクロス表を示す。「移動可能」（「キー有り・ロックせず」）の比率は、いずれの地震でも「運転中」が最も高くなっており、特に阪神・淡路、新潟県中部では極めて高い比率を示している。しかし、熊本、東日本とその比率は下がり、特に東日本では「経験無し」群との差は小さく、代わりに「移動不可」（「キー無し・ロック」）の比率が高くなっている。降車行動と同様、地震による差異は大きく、特に阪神・淡路と東日本との差は大きい。

なお、先にも述べたように、運転中の地震経験というケースは少なく、エンジンキーに関しては、運転行動の設問で「降車した」との回答が前提となるため、データ数はさらに少なくなっている点に注意が必要である。

表 3-3-63 エンジンキーの処置（全体）と地震の経験とのクロス表

地震の経験	カテゴリ	キー有り・ ロックせず	キー有り・ ロック	キー無し・ ロックせず	キー無し・ ロック	わからない	データ数
阪神・淡路	運転中	75.0	20.0	0.0	5.0	0.0	100% (20)
	運転無し	32.4	3.4	15.1	34.6	14.5	100% (503)
	経験無し	43.4	2.6	14.4	26.7	12.9	100% (1874)
新潟県中越	運転中	87.5	0.0	0.0	0.0	12.5	100% (8)
	運転無し	46.8	2.1	6.4	34.0	10.6	100% (47)
	経験無し	41.1	2.9	14.6	28.2	13.2	100% (2342)
東日本	運転中	44.7	3.9	10.5	36.8	3.9	100% (76)
	運転無し	38.8	2.3	14.1	30.4	14.4	100% (658)
	経験無し	42.3	3.1	14.7	26.9	13.0	100% (1663)
熊本	運転中	57.1	0.0	0.0	35.7	7.1	100% (14)
	運転無し	35.0	3.0	12.2	41.6	8.1	100% (197)
	経験無し	41.9	2.9	14.7	26.9	13.6	100% (2186)
全体	運転中	48.0	7.0	8.0	32.0	5.0	100% (100)
	運転無し	35.9	2.5	15.1	33.0	13.6	100% (1215)
	経験無し	47.0	3.0	14.3	22.5	13.3	100% (1082)



3-3-8 冠水時の運転行動

(1) 単純集計

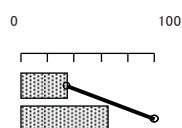
表 3-3-66 は冠水時の運転行動に関する単純集計結果である。全体のほぼ 1/3、34.4%が冠水の経験をしている。その際の行動として最も多いのは「目的地や自宅まで走った」であり、全体の 2/3 以上を占める。続いて、「車を安全な場所まで避難させた」が 3 割程度であり、「車から離れた」との回答は少ない。

大雨に関する情報取得については多重選択型で質問したが、半数は「車載ラジオ」と回答し、続いて「スマートホン等によるインターネット」、「車載 TV」と続く。また「何も行動しない」の比率は 3 割である。

表 3-3-66 冠水時の運転行動に対する単純集計

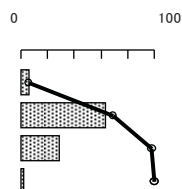
冠水時運転経験の有無

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
ある	731	34.3	34.3
ない	1399	65.7	100.0
合計	2130	100% (2130)	100% (2130)



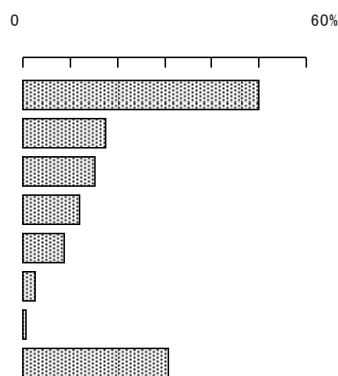
冠水時運転行動

カテゴリ名	度数	相対度数	累積相対
車から離れて避難	41	5.6	5.6
目的地や自宅まで走った	463	63.3	68.9
安全な場所に避難させた	212	29.0	97.9
その他	15	2.1	100.0
合計	731	100% (731)	100% (731)



大雨情報の取得方	選択率 (%)
車載ラジオ	50.1
インターネット	17.5
車載TV	15.3
周辺の人	11.9
携帯友人	8.6
携帯自治体	2.5
その他	0.5
行動無し	30.8

(データ数731)



(2) 回答者属性との関連

表 3-3-67 は性別とのクロス表で、上表が経験、下表が運転行動である。経験は男性の方が若干多い。運転行動でも男女間の差は小さいが、女性の場合は「車から離れて避難」が多く、男性の場合には、「安全な場所に避難」の比率が高い。

表 3-3-67 冠水時の運転行動と性別のクロス表

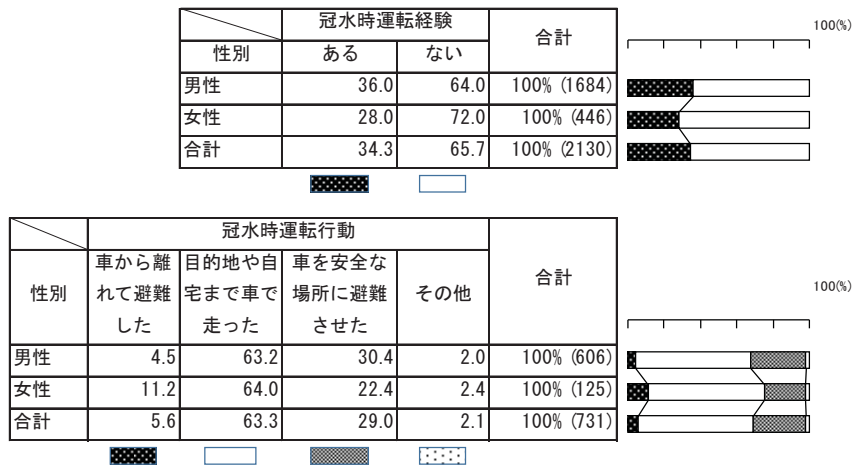
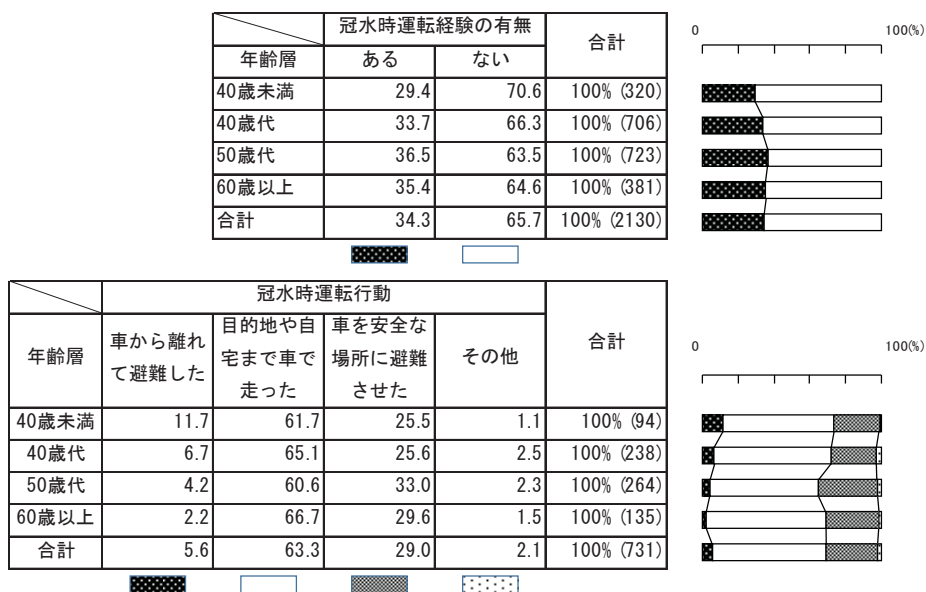


表 3-3-68 は、年齢層とのクロス表である。運転行動について年齢層に差異は小さいが、「車から離れる」は若い層ほど多く、逆に年齢の高い層では「車を安全な場所に避難させた」の比率が高くなる傾向がある。

表 3-3-68 冠水時の運転行動と年齢層とのクロス表



第4章 まとめ

4-1 熊本地震関連のインターネット調査結果のまとめ

表 3-4-1 は、熊本地震関連のインターネット調査での「地震における運転行動」と「それに影響を与える要因」とのクロス表における χ^2 検定の結果をまとめたものである。データ数は 270 であるが、多くの行動と要因の組み合わせで有意な関連が得られている。

全体として見た場合、「走行状況」で数多くの有意な関連が得られており、地震発生時にどのような道路環境にあったかが、その後の行動に強い影響を与えていることが分かる。もう一つの大きな要因は、運転者の意識であり、本調査では「車に対する愛着意識」と「防災意識」の2つを取り上げた。この2種類の意識は、それぞれ異なった場面で運転行動に影響を与えており、例えば「愛着意識」は特に降車後のドアロックとの関連が強い。愛着意識が強い場合には、ドアロックをしないで車を離れる事には抵抗があるものと思われる。また、防災意識は多くの場面で影響を与えており、意識の高さが地震時の運転行動の適切さに繋がっているものと考えられる。ただし、「愛着意識」とは異なりドアロックと「防災意識」の間には有意な関連要因が少ない。なお、個人の特性としては、年齢（運転に関しては免許の保持期間）の影響が強い。

表 3-4-1 運転行動と要因の関連 まとめ

要因分類	要因変数	地震時停車行動	車からの待避行動	駐車位置	エンジンキーの処置	ドアロックの処置	行動パターン
回答者属性	性別	— (0.228)	— (0.392)	1% 有意 (0.005)	— (0.341)	— (0.701)	— (0.235)
	年齢層	— (0.188)	— (0.317)	— (0.658)	5% 有意 (0.040)	— (0.209)	5% 有意 (0.015)
	住所	有意傾向 (0.095)	1% 有意 (0.000)	— (0.848)	— (0.667)	— (0.395)	1% 有意 (0.003)
	家族	— (0.313)	— (0.923)	— (0.417)	— (0.168)	— (0.223)	— (0.265)
	避難困難者数分類	— (0.127)	有意傾向 (0.060)	— (0.791)	— (0.111)	— (0.777)	1% 有意 (0.009)
運転手特性	免許保持期間分類	5% 有意 (0.023)	5% 有意 (0.012)	— (0.624)	5% 有意 (0.022)	5% 有意 (0.038)	1% 有意 (0.000)
	運転手3類型	— (0.286)	1% 有意 (0.002)	5% 有意 (0.025)	— (0.143)	— (0.368)	— (0.190)
	使用頻度2類型	— (0.610)	— (0.886)	有意傾向 (0.050)	— (0.280)	— (0.515)	— (0.704)
	走行距離分類	— (0.383)	— (0.960)	— (0.664)	— (0.655)	— (0.717)	— (0.343)
車に対する愛着意識	車に対する好意傾向	— (0.774)	— (0.250)	— (0.358)	— (0.192)	5% 有意 (0.028)	— (0.146)
	車の利用傾向	— (0.359)	— (0.438)	— (0.507)	— (0.435)	5% 有意 (0.034)	5% 有意 (0.030)
	車への愛着傾向	5% 有意 (0.033)	— (0.400)	— (0.100)	1% 有意 (0.002)	1% 有意 (0.009)	1% 有意 (0.008)
車両特性	車両所有者	有意傾向 (0.081)	1% 有意 (0.001)	— (0.298)	— (0.635)	有意傾向 (0.065)	1% 有意 (0.005)
	使用期間	— (0.713)	— (0.848)	— (0.311)	— (0.943)	— (0.659)	— (0.770)
	車両価格分類	— (0.130)	— (0.977)	— (0.323)	— (0.245)	— (0.243)	— (0.129)
	走行距離分類	— (0.211)	— (0.988)	— (0.484)	1% 有意 (0.001)	— (0.601)	— (0.201)
	購入時タイプ	有意傾向 (0.062)	— (0.316)	5% 有意 (0.012)	— (0.838)	— (0.776)	— (0.141)
	キー種別	— (0.602)	— (0.478)	— (0.501)	— (0.277)	— (0.898)	— (0.501)
走行状況	最大震度	— (0.443)	— (0.111)	— (0.606)	5% 有意 (0.015)	1% 有意 (0.005)	1% 有意 (0.004)
	走行場所タイプ	1% 有意 (0.004)	1% 有意 (0.001)	— (0.367)	— (0.136)	5% 有意 (0.031)	1% 有意 (0.002)
	車両タイプ	1% 有意 (0.003)	— (0.285)	有意傾向 (0.080)	— (0.358)	1% 有意 (0.005)	1% 有意 (0.000)
	道路タイプ	1% 有意 (0.000)	1% 有意 (0.000)	— (0.431)	— (0.299)	5% 有意 (0.047)	1% 有意 (0.000)
	走行状態	1% 有意 (0.007)	5% 有意 (0.022)	1% 有意 (0.006)	— (0.121)	1% 有意 (0.005)	1% 有意 (0.000)
	走行速度	— (0.949)	— (0.390)	— (0.733)	— (0.153)	— (0.688)	— (0.769)
防災意識	避難時の車両処置	— (0.943)	— (0.132)	— (0.149)	1% 有意 (0.000)	1% 有意 (0.001)	1% 有意 (0.007)
	転倒防止を施す	— (0.691)	有意傾向 (0.053)	5% 有意 (0.039)	5% 有意 (0.017)	— (0.222)	5% 有意 (0.042)
	食料を備蓄する	— (0.108)	5% 有意 (0.014)	5% 有意 (0.020)	5% 有意 (0.016)	— (0.544)	1% 有意 (0.010)
	訓練に参加する	1% 有意 (0.010)	有意傾向 (0.063)	有意傾向 (0.082)	5% 有意 (0.015)	— (0.831)	5% 有意 (0.048)
地震遭遇時期	— (0.150)	— (0.685)	— (0.984)	有意傾向 (0.096)	— (0.266)	— (0.109)	

運転中に大地震に遭遇して車を道路上に残して避難する場合、エンジンキーをつけたまま（車内に残したまま）でドアロックをしないことが強く提唱されている。そこで、ここでは表 3-4-1 の中から、「エンジンキーの処置」と「ドアロックの処置」に対して危険率 5%以下で有意であった要因を取り上げて表 3-4-2～3 に再整理した。

表 3-4-1 は、「エンジンキーの処置」と危険率 5%以下で関連があると評価された要因と「キーを付けたまま（車内に残したまま）」と回答した比率を示したものである。要因の中でもっとも危険率が低く、強い関連があると評価されているのは「避難時の車両処置」に関する知識で「知っていた」と回答した方が「キーを付けたまま（車内に残したまま）」と回答する比率が高い。同様に危険率が低い「走行距離分類」では年間走行距離 2～3 万 km 以下の層に比べ、それより走行距離が長い層の方が「キーを付けたまま（車内に残したまま）」の比率が高い。また「車への愛着傾向」では車への愛着が強い層の方が「キーを付けたまま（車内に残したまま）」の比率が高い。

エンジンキーの処理に関しては「防災意識」との強い関連が認められ、いずれも望ましい防災意識を持つ方が「キーを付けたまま（車内に残したまま）」の比率が高い。このことから、住民の防災意識を高めることは、「キーを付けたまま（車内に残したまま）」避難する運転者を増やす効果があると期待できる。

表 3-4-2 エンジンキーの処置と危険率 5%以下で有意な関連があるとされた要因

要因変数	χ^2 検定 (P 値)	カテゴリ	キーを付けたまま	データ数	0	100(%)
年齢層	5% 有意 (0.040)	30歳未満	9.1	100% (11)		
		30歳代	47.6	100% (21)		
		40歳代	40.0	100% (15)		
		50歳代	50.0	100% (6)		
		60歳以上	0.0	100% (4)		
免許保持 期間分類	5% 有意 (0.022)	10年未満	10.0	100% (10)		
		10～20年未満	52.4	100% (21)		
		20～30年未満	30.8	100% (13)		
		30～40年未満	30.0	100% (10)		
		40年以上	33.3	100% (3)		
車への愛 着傾向	1% 有意 (0.002)	尺度値3～7	11.8	100% (17)		
		尺度値8～9	30.8	100% (13)		
		尺度値10～11	42.9	100% (14)		
		尺度値12	61.5	100% (13)		
走行距離 分類	1% 有意 (0.001)	2万km 未満	25.0	100% (4)		
		2万～3万km 未満	0.0	100% (8)		
		4万～6万km 未満	83.3	100% (6)		
		6万～8万km 未満	100.0	100% (1)		
		8万km 以上	60.0	100% (10)		
最大震度	5% 有意 (0.015)	震度7	75.0	100% (8)		
		震度6強	41.2	100% (17)		
		震度6弱	31.6	100% (19)		
		わからない・不明	7.7	100% (13)		
避難時の 車両処置	1% 有意 (0.000)	知っていた	54.8	100% (31)		
		知らなかった	11.5	100% (26)		
転倒防止 を施す	5% 有意 (0.017)	その通り	43.2	100% (37)		
		そうではない	20.0	100% (20)		
食料を 備蓄する	5% 有意 (0.016)	その通り	38.5	100% (39)		
		そうではない	27.8	100% (18)		
訓練に 参加する	5% 有意 (0.015)	その通り	47.1	100% (34)		
		そうではない	17.4	100% (23)		

表 3-4-3 は、「ドアロックの処置」と危険率 5%以下で関連があると評価された要因と「ロックしなかった」と回答した比率を示したものである。

エンジンキーの処置に関しては「防災意識」が強く関連しているが、ドアロックの処置に関しては「防災意識」よりも「走行状況」に有意の項目が多く、どのような場所で、どのような震度の地震に遭遇するかがドアロックの処置に強く関連している。ここではサンプル数が少なく明確で安定した傾向が読み取りにくい、震度に関しては震度 7 と震度が強い方が「ロックしなかった」とする比率が高い。走行場所に関しては「人家が少ない地域」になるとロックなしが少なくなる。道路では「一般道（片側 1 車線）」で「ロックしなかった」比率が高いもののそれより狭い、あるいは車線数が多い道路では「ロックしなかった」比率が下がっている。これは狭い道では交通量が少なく、車線数が多い道では余裕があり、自分の車が邪魔にならないだろうとの判断によるものと想定されるが、この点については更に実態把握と分析を深め、対策を検討していく必要がある。

表 3-4-3 ドアロックの処置と危険率 5%以下で有意な関連があるとされた要因

要因変数	χ^2 検定 (P 値)	カテゴリ	ロック しなかった	データ数	0		100%	

免許保持 期間分類	5% 有意 (0.038)	10年未満	20.0	100% (10)	-----			
		10~20年未満	52.4	100% (21)	-----			
		20~30年未満	38.5	100% (13)	-----			
		30~40年未満	50.0	100% (10)	-----			
		40年以上	66.7	100% (3)	-----			
車に対す る好意傾 向	5% 有意 (0.028)	尺度値 6~17	55.0	100% (20)	-----			
		尺度値 18~20	61.5	100% (13)	-----			
		尺度値 21~22	41.7	100% (12)	-----			
		尺度値 23~24	8.3	100% (12)	-----			
車の利用 傾向	5% 有意 (0.034)	尺度値 3~8	52.9	100% (17)	-----			
		尺度値 9	75.0	100% (8)	-----			
		尺度値 10~12	40.0	100% (15)	-----			
車への愛 着傾向	1% 有意 (0.009)	尺度値 3~7	41.2	100% (17)	-----			
		尺度値 8~9	61.5	100% (13)	-----			
		尺度値 10~11	57.1	100% (14)	-----			
		尺度値 12	15.4	100% (13)	-----			
最大震度	1% 有意 (0.005)	震度 7	62.5	100% (8)	-----			
		震度 6強	41.2	100% (17)	-----			
		震度 6弱	57.9	100% (19)	-----			
		わからない・不明	15.4	100% (13)	-----			
走行場所 タイプ	5% 有意 (0.031)	人口密集市街地	31.8	100% (22)	-----			
		人家まばらな市街地	62.1	100% (29)	-----			
		人家が少ない地域	0.0	100% (5)	-----			
		その他	0.0	100% (1)	-----			
車両 タイプ	1% 有意 (0.005)	普通車	31.4	100% (35)	-----			
		軽乗用車	71.4	100% (14)	-----			
		貨物車他	50.0	100% (8)	-----			
道路 タイプ	5% 有意 (0.047)	一般道（中央線無し）	22.2	100% (9)	-----			
		一般道（片側 1 車線）	58.3	100% (24)	-----			
		一般道（片側 2 車線）	36.8	100% (19)	-----			
		高速道	40.0	100% (5)	-----			
走行状態	1% 有意 (0.005)	駐停車中だった	44.8	100% (29)	-----			
		走行中	50.0	100% (22)	-----			
		わからない	16.7	100% (6)	-----			
避難時の 車両処置	1% 有意 (0.001)	知っていた	61.3	100% (31)	-----			
		知らなかった	23.1	100% (26)	-----			

4-2 全国主要都市におけるインターネット調査結果のまとめ

4-2-1 分析方法

地震時の運転行動として、

①地震が発生したら、直ちに車を道路の左側に寄せて停車し、降車する

②車から離れる場合にはドアロックを掛けず、エンジンキーを残す

ことが必要とされる。本報告では、設定したいくつかの地震発生場面における行動と、それに影響を与えると思われる要因との関連について分析を行った。ここでは、そのまとめとして影響の大きさという観点からそれらの要因を比較する。そのため、上記①、②の行動傾向を各回答者がどの程度持っていたかを、回答結果に基づき次のように定義した。

①降車傾向値

◆設問

<自宅付近を走行中>

得点3 すぐに車から離れて避難する

得点1 車でいける所まで行ってから、車から離れる

得点0 そのまま目的地まで車で走り続ける

得点0 そのまま自宅まで車で走り続ける

得点0 わからない

<自宅から遠方地域を走行中>

得点3 すぐに車から離れて避難する

得点1 車でいける所まで行ってから、車から離れる

得点0 そのまま目的地まで車で走り続ける

得点0 わからない

◆自宅付近5設問、遠方地域3設問の8設問の合計点で定義

値の範囲は0～24で、値が大きい程、降車傾向が高い

②適正車処置傾向値

◆設問

自宅付近、自宅遠方

得点5 エンジンキーをつけたまま（車内に残したまま）で、ドアロックしない

得点1 エンジンキーをつけたまま（車内に残したまま）で、ドアロックする

得点1 エンジンキーを抜き（車外に持ち出し）、ドアロックしない

得点0 エンジンキーを抜き（車外に持ち出し）、ドアロックする

◆自宅付近、遠方地域各1設問の2設問の合計点で定義

値の範囲は0～10で、値が大きい程、適正車処置傾向が高い

各回答者に付与した傾向値を説明する要因として、本報告で取り上げた運転行動と関連する変数群を用い、影響の大きさを数量化I類で推定した。

4-2-2 分析結果

(1) 降車傾向値に対する分析結果

表 3-4-4 に、降車傾向値に対する数量化 I 類の結果を示す。重相関係数は 0.34 で説明力は弱い
が、要因の影響の大きさに関する相対的な比較は可能であろう。

表の「回帰係数」はそのカテゴリの影響の大きさを表し、正は傾向値を高める方向、負は低め
る方向に作用する。例えば、性別では男性が負、女性が正であるから、女性の方が傾向値は高い
ことになる。右端の横棒グラフは、回帰係数の大きさを表し、右側に伸びる棒は正、左側は負の
値であることを示す。また表の右端の 2 列は、共に変数としての影響の大きさを表し、値の大き
い方が影響は強い。

最も影響が強いのは「避難時の車の利用」、続いて「主要道路での車利用禁止」であり、いず
れも「地震時の車利用に関する知識・態度」項目である。その他では、防災意識の「訓練参加」
も影響は大きく、全体としては意識・態度項目の影響が強い。

意識項目以外では、使用頻度の影響が比較的大きく、使用頻度が高まると降車傾向が弱まる。
また、エンジンスタート方法では「鍵穴」に降車傾向がある。これは、走行分類で走行距離の長
い方が降車傾向は強いことと関連しているものと思われる。また、大地震との遭遇も比較的影響
は大きい、この場合には、遭遇経験が降車傾向を弱める方向に作用している。

(2) 適正車処置傾向値に対する分析結果

表 3-4-5 に、適正車処置傾向値に対する数量化 I 類の結果を示す。重相関係数はさらに小さく
なり 0.26 である。傾向値がわずか 2 つの項目に基づくものであるため、信頼性が低いことがそ
の原因の一つと考えられる。

分析結果は降車傾向値の結果とはかなり異なっており、降車行動と車のキーやドアロックに対
する処理は地震時の連続する行動にも関わらず、関連する要因が異なっている。

分析結果では、適正車処置に最も影響が大きいのは年齢層であり、年齢が高くなるほど傾向値
が高くなり、「移動可能」な状態で車を離れる可能性が高くなる。これに続くのが、「車利用傾向」
であり、単調な変化ではないが、車を利用する人ほど、適正車処置傾向値が高くなる傾向がある。
この項目は、「車に対する意識」から合成したものであるが、降車傾向ではほとんど影響が現れ
てはいない。

また、大地震の遭遇にも影響は見られ、この場合には、運転中の経験が、適正処置傾向を高め
ている。ただ、残念ながらデータ数が少ないため結果の信頼性に問題が残る。なお、降車傾向で
は最も強い影響を与えていた「地震時の車利用に関する意識・態度」が、車処置ではその影響は
弱い。

表 3-4-4 降車傾向値に対する数量化 I 類

変数名	カテゴリー名	データ数	回帰係数	範囲	偏相関係数
性別	男性	1676	-0.090	0.431	0.027
	女性	441	0.342		
年齢層	40歳未満	319	0.294	1.033	0.058
	40歳代	702	-0.432		
	50歳代	719	-0.025		
	60歳以上	377	0.602		
走行距離分類	2万km 未満	527	-0.342	0.946	0.049
	2～4km 未満	444	0.202		
	4～6km 未満	337	0.121		
	6～8k 未満	263	0.604		
	8km 以上	546	-0.199		
エンジンスタート方法	鍵穴	271	0.946	1.179	0.058
	キーレス+鍵穴	734	-0.233		
	キーレス+ボタン	448	-0.147		
	スマートキー	664	-0.029		
使用頻度	ほぼ毎日	902	-0.592	1.317	0.079
	週4～5日	291	0.182		
	週2～3日	556	0.726		
	週に1日程度	368	0.210		
主要道路での車禁	知っていた	1189	0.745	1.699	0.123
	知らなかった	928	-0.954		
避難時の車利用	使っても良い	1037	-1.552	3.042	0.229
	使うべきではない	1080	1.490		
車禁止・強制移動	賛成	1749	0.075	0.433	0.025
	それ以外	368	-0.358		
転倒防止	実施している	882	0.397	0.680	0.042
	実施していない	1235	-0.283		
食料備蓄	実施している	863	-0.012	0.020	0.001
	実施していない	1254	0.008		
訓練参加	実施している	604	1.020	1.427	0.091
	実施していない	1513	-0.407		
遭遇全体	運転中	95	-0.724	1.065	0.049
	運転無し	1110	-0.218		
	経験無し	912	0.341		
車利用傾向	尺度値3～8	821	-0.142	0.520	0.030
	尺度値9	381	0.179		
	尺度値10～11	466	-0.203		
	尺度値12	449	0.318		
車愛着傾向	尺度値3～7	383	-0.175	0.305	0.017
	尺度値8～9	781	-0.054		
	尺度値10～11	450	0.097		
	尺度値12	503	0.130		

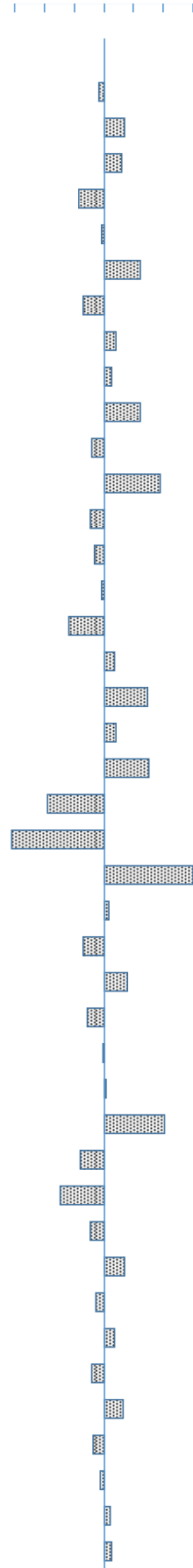
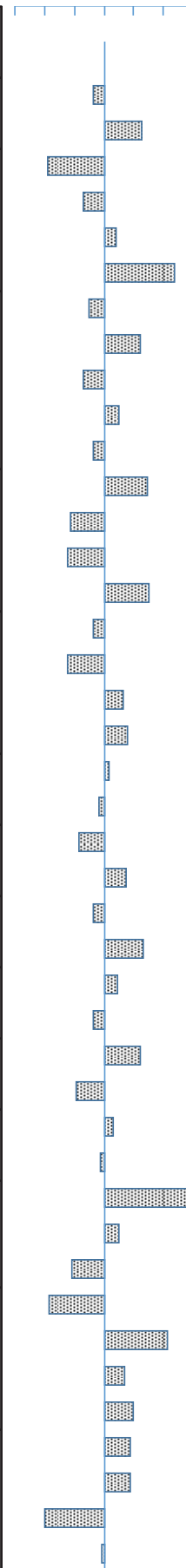


表 3-4-5 適正車処置傾向値に対する数量化 I 類

変数名	カテゴリー名	データ数	回帰係数	範囲	偏相関係数
性別	男性	499	-0.062	0.271	0.052
	女性	149	0.209		
年齢層	40歳未満	122	-0.313	0.711	0.104
	40歳代	198	-0.119		
	50歳代	208	0.067		
	60歳以上	120	0.398		
走行距離分類	2万km 未満	168	-0.081	0.320	0.057
	2～4km 未満	141	0.202		
	4～6km 未満	109	-0.118		
	6～8k 未満	82	0.085		
	8km 以上	148	-0.061		
エンジンスタート方法	鍵穴	64	0.245	0.449	0.103
	キーレス+鍵穴	222	-0.187		
	キーレス+ボタン	143	-0.200		
	スマートキー	219	0.249		
使用頻度	ほぼ毎日	251	-0.061	0.342	0.053
	週4～5日	98	-0.208		
	週2～3日	186	0.111		
	週に1日程度	113	0.134		
主要道路での車禁	知っていた	332	0.028	0.057	0.013
	知らなかった	316	-0.029		
避難時の車利用	使っても良い	306	-0.139	0.264	0.061
	使うべきではない	342	0.124		
車禁止・強制移動	賛成	518	-0.056	0.279	0.052
	それ以外	130	0.223		
転倒防止	実施している	294	0.076	0.139	0.028
	実施していない	354	-0.063		
食料備蓄	実施している	280	0.200	0.352	0.069
	実施していない	368	-0.152		
訓練参加	実施している	204	0.049	0.071	0.015
	実施していない	444	-0.022		
遭遇全体	運転中	29	0.476	0.656	0.078
	運転無し	365	0.087		
	経験無し	254	-0.180		
車利用傾向	尺度値3～8	251	-0.308	0.663	0.110
	尺度値9	104	0.356		
	尺度値10～11	164	0.118		
	尺度値12	129	0.162		
車愛着傾向	尺度値3～7	111	0.150	0.485	0.090
	尺度値8～9	236	0.149		
	尺度値10～11	151	-0.335		
	尺度値12	150	-0.008		



資料編

交通安全教育 DVD（仮編集版）に関する視聴アンケート

このアンケートは、自動車安全運転センターで制作している交通安全教育用 DVD の仮編集版について皆様のご意見をうかがい、今後の改良の参考にさせていただくことを目的に実施するものです。

テーマは「自動車からの緊急脱出方法」についてです。

まず、あなたご自身のことをご記入ください。

問 1 性別は？ 1. 男性 2. 女性

問 2 年齢は？ () 歳

問 3 自動車の運転経験年数はどれくらいですか。 _____ 年 程度

問 4 あなたの職業は？ 以下に具体的に答え下さい。
()

問 5 これから交通安全教育用 DVD の仮編集版をご覧いただきます。視聴時間は全体で 24 分 51 秒です。なお 9 つのチャプターに別れており、チャプター毎の視聴も可能です。これからチャプター毎に視聴いただき、次ページ以降の質問にお答え下さい。

これからご覧頂く DVD は仮編集版です。ナレーションは仮に挿入したものであり、効果音等は入りません。また、風切り音やその他の雑音が残っていますが、最終版では修正しますのでご了承ください。

1. 「オーブニング～水没車両からの緊急脱出方法 水没事故を防止するために」シーンに関して以下の表の質問にお答えください。

シーン番号	映像シーン	シーン映像例	わかりやすい内容でしたか？				教育項目として重要とご思いますか？				効果的な内容でしたか？※注意喚起できましたか？			
			非常にわかりやすい	わかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい	非常に重要である	重要である	あまり重要でない	重要でない	非常に効果的である	効果的である	あまり効果的でない	効果的でない
1	<ul style="list-style-type: none"> ・気象庁では一時間に50ミリ以上の雨で、車の運転は危険としている。 ・グラフを見ると、「猛烈な雨」とされる1時間80mm以上の雨の発生回数が、年々増加している。 ・水没事故の危険性が高まっていることを示唆。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
2	<ul style="list-style-type: none"> ・高速道路などで、車両の「横転事故」が多発している。 ・車が横転してしまったら、一体、どのように脱出すれば良いのか。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
3	<ul style="list-style-type: none"> ・気象予報などで、集中豪雨が予想される場合の外出を避ける。 ・インターネットなどには、ピンポイントの天気予報がある。 ・カーナビやスマートフォンでは地域の災害情報などを提供するシステムが普及 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4





次のシーンの映像をご覧ください。

2. 「水没車両からの緊急脱出方法 水没事故を防止するために」 シーンに関して以下の表の質問にお答えください。

シーン番号	映像シーン	シーン映像例	わかりやすい内容でしたか？				教育項目として重要とごいますか？				効果的な内容でしたか？ ※注意喚起できましたか？			
			非常にわかりやすい	わかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい	非常に重要である	重要である	あまり重要でない	重要でない	非常に効果的である	効果的である	あまり効果的でない	効果的でない
4	<ul style="list-style-type: none"> 道路に水たまりが出来ていたら、注意が必要。 アンダーパスや、横道のガード下など周辺より低くなっている道路は、大雨が降ると冠水する恐れがある。 冠水に閉る標識などが設置されている道路で、水たまりが発生している場合は、絶対に入らず、引き返す。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
5	<ul style="list-style-type: none"> 車両が一般的に走行可能とされる水深は、乗用車でクルマの床面が浸からない程度。 ただし、浅い水深でも、トラブルになることがある。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
6	<ul style="list-style-type: none"> 水たまりを急いで走行しても、エンジンに水が入りエンジンが停止する危険性がある。 車が水没したら、真っ先にノブや...ウインドウを開け、早めに脱出することが重要。 実際に使用した水は淡水。汚水や海水の場合、エンジン及び電気系統はさらに短時間で操作出来なくなる。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

次のページにも質問が続きます。

3. 「水没車両からの緊急脱出方法」シーンの開放実験」シーンに関して以下の表の質問にお答えください。

シーン番号	映像シーン	シーン映像例	わかりやすい内容でしたか？				教育項目として重要と認めますか？				効果的な内容でしたか？ ※注意喚起できましたか？				
			非常にわかりやすい	わかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい	非常に重要である	重要である	あまり重要でない	重要でない	非常に効果的である	効果的である	あまり効果的でない	効果的でない	
7	<ul style="list-style-type: none"> ・ワンボックス車のスライドドアは一般的に開けやすいイメージがあるが、水没時は構造上開けにくい。 ・水深60cmを超えると車体の後部が浮き上がる。この様な状態になると、車両の中と外の水位差による水圧で、ドアを開放することが困難となる。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
8	<ul style="list-style-type: none"> ・水深が深くなると、車の中と外の水位差による水圧が、より大きくなり、ドアを開放することがさらに困難となる。 			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
9	<ul style="list-style-type: none"> ・完全水没の状態(水深120cm)では、車内外の水位差がなくなり、前後のドアを開放できた。 ・しかし、水位差が無くなるまで待つことは危険。水たまりの深さによっては車内の人が、最悪の事態になる可能性がある。 ・車両が水没したら真っ先にパワー・ウィンドウを開け、脱出することが重要。全ての窓を開け、脱出口をより多く確保することが大切。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	




次のページにも質問が続きます。

4. 「水没車両からの緊急脱出方法 シートベルトの切断実験～ドアガラスの破壊実験」 シーンに関して以下の表の質問にお答えください。

シーン番号	映像シーン	シーン映像例	わかりやすい内容でしたか？				教育項目として重要と認めますか？				効果的な内容でしたか？※注意喚起できましたか？			
			非常にわかりやすい	わかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい	非常に重要である	重要である	あまり重要でない	重要でない	非常に効果的である	効果的である	あまり効果的でない	効果的でない
10	<ul style="list-style-type: none"> 緊急脱出ハンマーに付いているカッターを使用し、シートベルトの切断を試た。 緊急脱出ハンマーの柄のくぼみを、シートベルトに対し直角に入れ強く引張ると切断できた。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
11	<ul style="list-style-type: none"> ハサミを使用してシートベルトを切断する場合、水が漏っていると手元が見えにくく、切断に時間がかかってしまう場合があるため、水面より上の部分を切る方が、素早く切ることができる。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
12	<ul style="list-style-type: none"> ドアガラスは強化ガラスであるため、破壊には専用の緊急脱出ハンマーが必要である。 荷物が入ったレジ袋、レンチ、金槌、先端が金属の傘、ヘッドレストの金属部分等では破壊できない。 成人男性が足でガラスを蹴破ろうとしても破壊出来ない。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

次のページにも質問が続きます。

5. 「水没車両からの緊急脱出方法 ドアガラスの破壊実験」 シーンに関して以下の表の質問にお答えください。

シーン番号	映像シーン	シーン映像例	わかりやすい内容でしたか？				教育項目として重要と認めますか？				効果的な内容でしたか？ ※注意喚起できましたか？			
			非常にわかりやすい	わかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい	非常に重要である	重要である	あまり重要でない	重要でない	非常に効果的である	効果的である	あまり効果的でない	効果的でない
13	<ul style="list-style-type: none"> 緊急脱出ハンマーは先が尖っており、力を先端に集中できるため、破壊が可能。 ただし、緊急脱出ハンマーでも、ガラスの中央ではなく、端を叩かないと破壊できない。 特にポンチタイプは、ガラスの端に押し当てなければ破壊できない。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
14	<ul style="list-style-type: none"> フロントガラスは「合わせガラス」である場合が多く、緊急脱出ハンマーを使用しても、割ることができない。 緊急脱出ハンマーは手の届く場所に常備することが重要。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
15	<ul style="list-style-type: none"> 現在、様々な緊急脱出ハンマーが販売されているが、一部粗悪品が出回っている。 独立行政法人国民生活センターや国土交通省が、緊急脱出ハンマーに関する情報を提供している。インターネットで確認できるので購入時の参考となる。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4


次のページにも質問が続きます。

6. 「水没車両からの緊急脱出方法 車両からの脱出実験」シーンに関して以下の表の質問にお答えください。

シーン番号	映像シーン	シーン映像例	わかりやすい内容でしたか？				教育項目として重要と思えますか？				効果的な内容でしたか？ ※注意喚起できましたか？			
			非常にわかりやすい	わかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい	非常に重要である	重要である	あまり重要でない	重要でない	非常に効果的である	効果的である	あまり効果的でない	効果的でない
16	<ul style="list-style-type: none"> ・サイドガラスを破壊して脱出する場合、破壊したガラスで怪我をしないよう、可能であれば、車内に備え付けのフロアマットなどを窓枠に敷いて脱出すると、より安全。 ・車の屋根に上るようにして脱出する。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
17	<ul style="list-style-type: none"> ・車両から避難する時は、慌てず、足で水深を測りながら、ゆっくりと、兼んで来た方向とは逆 に歩いて避難する。 ・木たまりが深まっているとマンホールのふたが外れていたり、側溝に足を取られたりする危険性があるため、一歩一歩確かめながら歩くことが大切。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4




次のページにも質問が続きます。

7. 「横転車両からの緊急脱出方法 横転事故を防止するため」シーンに関して以下の表の質問にお答えください。

シーン番号	映像シーン	シーン映像例	わかりやすい内容でしたか？				教育項目として重要と認めますか？				効果的な内容でしたか？※注意喚起できましたか？			
			非常にわかりやすい	わかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい	非常に重要である	重要である	あまり重要でない	重要でない	非常に効果的である	効果的である	あまり効果的でない	効果的でない
18	<ul style="list-style-type: none"> ・横転事故は、高速道路などで多発している。 ・一般道で低速で走行していても、車線をはみ出して轍石や法面などに乗り上げると簡単に横転してしまう。 ・急なハンドル操作などは、横転事故の原因となる。スピードの出し過ぎ、急ハンドル、急ブレーキ、逆行運転などをしない。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
19	<ul style="list-style-type: none"> ・横転事故の場合、シートベルトを締めていないと車外へ投げ出され、しまう危険性がある。 ・シートベルトは普段から正しく着用することが重要。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
20	<ul style="list-style-type: none"> ・シートベルトの正しい着用姿勢解説。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4




次のページにも質問が続きます。

8. 「横転車両からの緊急脱出方法 横転事故からの脱出方法」 シーンに関して以下の表の質問にお答えください。

シーン番号	映像シーン	シーン映像例	わかりやすい内容でしたか？				教育項目として重要と認めますか？				効果的な内容でしたか？ ※注意喚起できましたか？			
			非常にわかりやすい	わかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい	非常に重要である	重要である	あまり重要でない	重要でない	非常に効果的である	効果的である	あまり効果的でない	効果的でない
21	<p>脱出方法①</p> <ul style="list-style-type: none"> まずは車両火災を防ぐために、エンジンを切る。 シートベルトは、車両が90度前後傾くとロックされた状態となり、ベルトが引き出せなくなる。 ロックされた状態でベルトに全体重がかかると、リリースボタンが押し込みにくくなる。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
22	<p>脱出方法②</p> <ul style="list-style-type: none"> 足をダッシュボードの上に載せ、両手を天井に、両足を思いっきり突き張り、シートに身体を押しつける。 ベルトに掛かった体重をシート側に分散させ、リリースボタンを解放しやすくし、ベルトを外す。 天井に置いていた手を支えとし、助手席側にお尻からゆっくりと転がり落ちる。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
23	<p>脱出方法③</p> <ul style="list-style-type: none"> 車外へ出る時は、慌てず、左右を確認して、安全を確認してから外に出る。 後続車との事故の危険性があるので注意が必要。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

次のページにも質問が続きます。

9. 「エンディング」シーンに関して以下の表の質問にお答えください。

シーン番号	映像シーン	シーン映像例	わかりやすい内容でしたか？				教育項目として重要と認めますか？				効果的な内容でしたか？ ※注意喚起できましたか？			
			非常にわかりやすい	わかりやすい	ややわかりにくい	わかりにくい	非常に重要である	重要である	あまり重要でない	重要でない	非常に効果的である	効果的である	あまり効果的でない	効果的でない
24	<ul style="list-style-type: none"> -車両からの緊急脱出方法は、運転者だけでなく、同乗者も知っておくべき重要な知識である。 -緊急脱出方法を知っていれば、いざという時に、車に同乗している大切な家族や友人の命を救うことができる。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
25	<ul style="list-style-type: none"> -水没事故や横転事故を避ける運転をするこ と。水没事故に遭遇したらいち早く窓を割け、脱出すること。緊急脱出ハンマーを運転席から手の届く場所に準備しておくことが大切。 -もし車両からの緊急脱出が必要となった時は、このDVDの解説を思い出し、落ち着いて対処してほしい。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
26	<ul style="list-style-type: none"> -水没した車両や横転した車両を発見したら、いち早く警察や消防に連絡してほしい。 		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4

次のページにも質問が続きます。

問6 問5で、「ややわかりにくい」もしくは、「わかりにくい」シーンがありましたらシーン番号及び、どのようなところがわかりにくかったのかを具体的にお書き下さい。

--

問7 最後に、ご覧頂いたDVD（仮編集版）に関して、このように改善すれば安全教育効果が高まるなど、ご意見、ご提案があれば、自由にお書きください。

--

交通安全教育DVD

自動車からの緊急脱出 ～水没・横転事故からのサバイバル～

指導ガイド



安全運転をつくろう。
自動車安全運転センター



はじめに

自動車安全運転センターでは、交通安全に関する様々な取り組みを行っています。その活動の一環として、交通安全教育DVDを制作しております。

今回は「自動車からの緊急脱出～水没・横転事故からのサバイバル～」と題して、交通安全教育DVDを制作しました。

内容は、水没事故や横転事故に遭遇し、車内に閉じ込められて閉まった場合に、どのように車内から脱出すれば良いのかについて解説したものです。水没事故や横転事故を未然に防ぐ、予防の観点からの解説も加えております。

本DVDは、個人での利用はもちろん、企業や団体における交通安全教育の場などで活用いただくことを念頭に置いて制作しました。

集合の交通安全教育における視聴覚教材として利用していただくほか、分割して視聴しやすいように1～6分前後のチャプターに分けています。全編を連続して視聴するだけでなく、12分程度のブロックに分けて視聴する等、様々な交通安全教育での利用が可能です。

この「指導ガイド」は、交通安全教育の指導者が、より効果的に安全運転教育を行うための参考資料として役立つように制作しました。DVD映像と共に、この指導ガイドを活用していただければ幸いです。

目次

1. 視聴覚教育の事前資料準備	1
2. チャプター毎の指導ポイント	2
チャプター1 「オーブニング」	2
水没車両からの緊急脱出方法	
チャプター2 「①水没事故を防止するために」	3
チャプター3 「②ドアの開放実験」	5
チャプター4 「③シートベルトの切断実験」	7
チャプター5 「④ドアガラスの破壊実験」	7
チャプター6 「車両からの脱出方法」	9
横転車両からの緊急脱出方法	
チャプター7 「①横転事故を防止するために」	10
チャプター8 「②横転車両からの緊急脱出方法」	11
チャプター9 「エンディング」	12
3. 視聴・指導計画	13

1. 視聴覚教育の事前資料準備

(1) 事前準備の必要性

視聴覚教材は、そのまま視聴者に視聴させれば交通安全教育の効果が発揮されるというものではありません。様々な交通安全教育の手法がありますが、視聴覚教材の最大のメリットは内容を映像でわかりやすく表現して伝えることができることです。しかし、その一方で、視聴者が理解しているかなどに関係なく映像が進んでいく一方通行的なツールである短所も持っています。

この短所を補うのが安全教育指導者の役割です。単に視聴覚教材を見せるのではなく、注意すべき点を補足、強調するなどの工夫が必要です。また、視聴覚教材を補う最新の情報を用意して補足説明を行うことも大切です。

視聴覚教材を使用した教育は、視聴者にとっても消極的な学習となってしまう場合もあるため、視聴者に積極的に学習させる状態を作り出す工夫も必要です。視聴後の討議、感想文等の時間を設けるなども有効です。

(2) 関連資料等の準備

視聴覚教材に盛り込まれた情報は、不変ではありませんので、必要に応じて関連の情報を集め、DVD視聴前後に最新の状況を説明してください。

車両からの緊急脱出方法に関連する最新情報や、交通安全のための調査研究資料等は、以下のホームページが代表的なものです。これらのホームページで事前に関連情報を収集しておくことも大切です。

自動車からの緊急脱出に関連する情報及び、交通安全に関する調査研究報告書等を掲載しているホームページ	http://www.npa.go.jp/
警察庁	
自動車安全運転センター (調査研究ライブラリー)	http://www.jsde.or.jp/library/index.html
国土交通省 (自動車のリユール・不具合情報)	http://www.mlit.go.jp/jidosha/carinf/rcf/index.html
気象庁 (防災情報)	http://www.jma.go.jp/jma/menu/menuflash.html
公益財団法人交通事故総合分析センター	http://www.itarda.or.jp/
同上 (研究報告書)	http://www.itarda.or.jp/materials/publications_free.php?page=2
同上 (交通統計)	http://www.itarda.or.jp/materials/publications_free.php?page=4

2. チャプター毎の指導ポイント

本DVDは9つのチャプターに分かれています。ここでは、それぞれのチャプターの指導ポイントを紹介しておきます。

チャプター2～6が「水没車両からの緊急脱出方法」についての解説です。が「横転車両からの緊急脱出方法」については赤字で強調しておきますので、要点を

特に重要と考えられる教育項目については赤字で強調しておきますので、要点を解説する場合などにご活用下さい。

■ ■ ■ チャプター1 (1分53秒) ■ ■ ■ オープニング

(1) オープニング

このDVDのテーマは、「自動車からの緊急脱出～水没・横転事故からのサバイバル～」です。

(2) 水没事故の危険性

近年、ゲリラ豪雨のような異常気象が、数多く発生しています。**気象庁では一時間に50ミリ以上の雨で、車の運転は危険としています**が、「アメダスでみた短時間強雨発生回数」のグラフを見ると、「**猛烈な雨」とされる1時間80mm以上の雨の発生回数が、年々増加していることがわかります。**



出典：気象庁ホームページ (<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/heavyraintrend.html>)

このデータは、道路の冠水などによって車両が水没し、車内に閉じ込められてしまう「水没事故」の危険性が高まっていることを示唆しています。

(3) 横転事故の危険性

車内に閉じ込められてしまう危険。それは、水没事故に限ったことではありません。高速度道路などで、車両の「横転事故」が多発しています。もし、車が横転してしまつたら、一体、どのようなように脱出すれば良いのでしょうか。

■ ■ ■ チャプター 2 (3分49秒) ■ ■ ■ 水没事故を防止するために

(1) 水没事故を防止するための注意点

- 気象予報などで、集中豪雨が予想される場合の外出を避けることが重要です。インターネットなどには、予報地域を限定したピンポイントの天気予報があります。
- カーナビやスマートフォンを通じて、走行している地域の災害情報などを提供するシステムも普及しています。それらを活用し、水没事故を避けるよう行動して下さい。
- 水たまりは一見して深さがどれくらいあるのかわかりません。道路に水たまりが出来ていたら、注意が必要です。
- アンダーパスや、鉄道のガード下を走る道路といった、周辺より低くなっている道路は、大雨が降ると冠水する恐れがあります。冠水に対する注意を促す標識などが設置されている道路で、水たまりが発生している場合は、絶対に入らず、引き返しましょう。



- 車両が一般的に走行可能とされる水深は、乗用車であればドアの下、つまりクルマの床面が浸からない程度とされています。ただし、浅い水深でも、トラブルになることがあります。



(2) 水たまりを急いで走行する危険性について

- 実験では、水深 60cm の冠水路を時速 10km/h で走行した場合、浸水後 18m 走行した段階でエンジンが停止してしまいました。一方、速度を速め、時速 30km/h で走行した場合、10m 進んだ段階で、早くもエンジンが停止してしまいました。



- エンジン停止の原因は、水たまりに入ると、速度が速いと、跳ね上げる水の勢いがより強くなり、エンジンに水が入りやすくなるためです。水たまりを急いで走行しても、このような危険性があります。

(3) 水たまりで車が止まってしまった場合の対処方法

- 実験では、エンジン停止後も、しばらくはパワー・ウィンドウを開けることができました。しかし、時間が経過するとパワー・ウィンドウも操作出来なくなりました。
- もし、あなたの車が水没してしまつた場合、**真っ先にパワー・ウィンドウを開け、早めに脱出することが重要です。**

■ ■ ■ チャプター4 (1分21秒) ■ ■ ■ シートベルトの切断実験

(1) シートベルトの切断方法

- 窓ガラスを壊して脱出するための緊急脱出ハンマーに付いているカッターを使い、シートベルトの切断を試みました。
- 緊急脱出ハンマーの柄のくぼみを、シートベルトに対し直角に入れ強く引っ張り切断します。



- カッターやハサミでもシートベルトを切断することは可能ですが、専用カッター付きの緊急脱出ハンマーを常備しておくことを推奨して下さい。

■ ■ ■ チャプター5 (3分33秒) ■ ■ ■ ドアガラスの破壊実験

※ドアガラスは強化ガラスであるため、破壊には専用の緊急脱出ハンマーが必要であること及び、緊急脱出ハンマーを常備することの重要性を強調して下さい。

(1) ドアガラスを破壊できなかった道具

- 以下の道具では破壊することができませんでした。また成人男性が足でガラスを蹴破ろうとしても、破壊できませんでした。インターネット等で誤情報が流れておりますので注意を促すよう指導して下さい。
- ・ 硬貨が入ったレジ袋
 - ・ ハンマー (木槌・金槌)
 - ・ レンチ
 - ・ 先端が金属の傘
 - ・ ヘッドレスト
 - ・ 服飾ベルト
 - ・ シートベルトの金属部分

(2) 緊急脱出ハンマーの必要性

- 車内は限られたスペースしかないので、上記の道具では、ガラスを破壊するだけの力を集中させることができません。そこで緊急脱出ハンマーが必要となつてきます。今回使用したのは、金槌タイプとポンチタイプの二種類です。
- 緊急脱出ハンマーは先が尖っており、力を先端に集中できるため、破壊が可能なのです。



(3) 緊急脱出ハンマーによる破壊方法

- 緊急脱出ハンマーはガラスの中央ではなく、端を叩かないと破壊できません。特に「ポンチタイプ」は、ガラスの端に押し当てなければ破壊出来ません。



- フロントガラスは「合わせガラス」である場合が多いので、緊急脱出ハンマーを使用しても、傷がつくだけで、割ることができません。
- 緊急脱出ハンマーは手の届く場所に常備するよう指導して下さい。

(4) その他注意事項

現在、様々な緊急脱出ハンマーが販売されていますが、一部には、先端の強度が足りず、ドアガラスを破壊できないなどの粗悪品が含まれているようです。独立行政法人国民生活センターや国土交通省が、緊急脱出ハンマーに関する情報を提供しています。インターネットで確認できますので、購入時の参考にして下さい。

■ ■ ■ チャプター 8 (2分08秒) ■ ■ ■ 横転車両からの緊急脱出方法

ロールオーバーシミュレーターを使用して、横転車両からの脱出実験を行いました。一例として、180度横転した状態から脱出する方法を紹介します。指導者の方はおさらいとして、再度順を追って説明して下さい。

①まずは車両火災を防ぐために、エンジンを切ります。

※シートベルトは、車両が20度前後傾くと

ロックされた状態となり、ベルトが引き出せなくなります。ロックされた状態でベルトに全体重がかかると、リリースボタンが押し込みにくくなります。



②足をダッシュボードの上に載せ、両手を天井に付けます。



③両足を思いっきり突き張り、シートに身体を押しつけます。



④ベルトに掛かった体重をシート側に分散させることで、リリースボタンを解除しやすくして、シートベルトを外します。



⑤天井に置いた手を支えとしながら、頭部や頸椎を痛めないよう、助手席側にお尻からゆっくりと転がり落ちます。

⑥車外へ出る時は、慌てず、左右を確認して、安全を確かめてから外へ出ます。後続車との事故の危険性がありますので注意して下さい。



■ ■ ■ チャプター 9 (2分05秒) ■ ■ ■ エンディング

※エンディングでは、緊急脱出方法を知っていることの重要性を訴えるだけでなく、全編通してのまとめをしています。指導者が視聴後に総括する場合などにご活用いただけます。

- 水没事故や横転事故に遭遇する確率は、非常に小さなものです。ほとんどの方は一生このような事故に遭遇することはないでしょう。
- しかし、一旦事故に遭遇して、車内に閉じ込められてしまうと、即、死と隣り合わせの危険な状況下に置かれてしまいます。
- 助けてくれる人がすぐに現れるとは限りません。自分の命は自分で守らなければなりません。
- 車両からの緊急脱出方法は、運転者だけでなく、同乗者も知っておくべき重要な知識です。緊急脱出方法を知っていれば、いざという時に、車に同乗している大切な家族や友人の命を救うことができます。

まとめ

- ★水没事故や横転事故を避ける運転をすること。
- ★水没事故に遭遇したらいち早く窓を開け、脱出すること。
- ★緊急脱出ハンマーを運転席から手の届く場所に準備しておくこと。

- もし車両からの緊急脱出が必要となった時は、この解説を思い出し、落ち着いて対処して下さい。
- もしあなたが水没した車両や横転した車両を発見したら、いち早く警察や消防に連絡して下さい。

3. 視聴・指導計画

このDVDの視聴時間は全編通して24分21秒です。全編を一度に視聴すると、人によっては長いと感じる方もいるかもしれませんが、教育効果を減退させないような工夫が必要です。

例えば、チャプター毎に視聴させ、その都度、指導者による簡単なまとめを挿入したり、前後半に区切って視聴させ、中間と最後に指導者によるまとめを加える等の方法が有効と考えられます。下の表にチャプター毎の視聴時間と、2分割した場合（テーマ別・視聴時間別）の視聴時間を整理しましたので、視聴・指導計画を立案する際の参考として下さい。

教育項目		チャプター毎の視聴時間	2分割しての視聴時間	
Chapter	オープニング		テーマ別	視聴時間別
Chapter1	水没車面からの緊急脱出方法	1分54秒		
Chapter2	①水没事故を防止するために	3分49秒	18分09秒	12分31秒
Chapter3	②ドアの開放実験	6分48秒		
Chapter4	③シートベルトの切断実験	49秒		
Chapter5	④ドアガラスの破壊実験	3分38秒		
Chapter6	⑤車面からの脱出方法	1分11秒		
Chapter7	横転車面からの緊急脱出方法			
Chapter7	①横転事故を防止するために	2分00秒	6分12秒	11分50秒
Chapter8	②横転車面からの緊急脱出方法	2分08秒		
Chapter9	エンディング	2分04秒		

安全運転をつくろう。
自動車安全運転センター
<http://www.jsdc.or.jp/>

〒102-0084 東京都千代田区二番町3番地
 電話 03-3264-8600（代表） Fax 03-3264-8610



※この著作物の著作権は、自動車安全運転センターに属します。

交通安全教育DVD

自動車からの緊急脱出

～水没・横転事故からのサバイバル～

小冊子



安全運転をつくろう。
自動車安全運転センター

目次

序. もし車の中に閉じ込められてしまったら！	1
1. 水没車両からの緊急脱出方法	3
①水没事故を防止するために	3
②ドアの開放実験	5
③シートベルトの切断実験	7
④ドアガラスの破壊実験	8
⑤車両からの脱出方法	10
2. 横転車両からの緊急脱出方法	11
①横転事故を防止するために	11
②横転車両からの緊急脱出方法	12
3. おわりに	14

序. もし車の中に閉じ込められてしまったら！

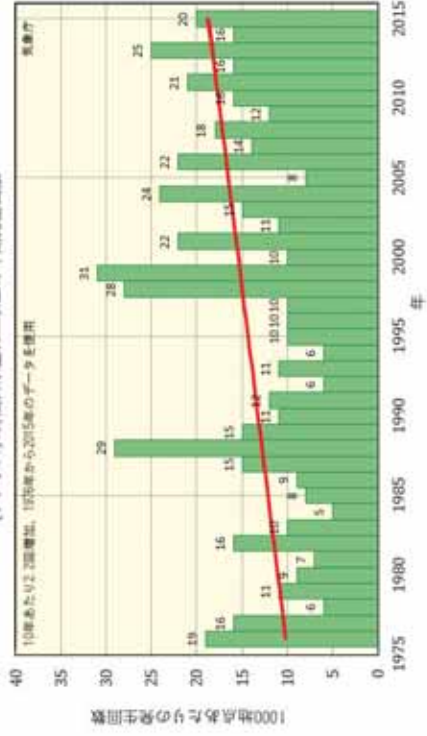
もし車の中に閉じ込められてしまったら、あなたはどうしますか？

■■■■ 水没事故の危険性 ■■■■

○近年、ゲリラ豪雨のような異常気象が、数多く発生しています。気象庁では一時間に50ミリ以上の雨で、車の運転は危険としています。アメダスでみた短時間強雨発生回数」のグラフを見ると、「猛烈な雨」とされる1時間80mm以上の雨の発生回数が、年々増加していることがわかります。

○このデータは、道路の冠水などによって車両が水没し、車内に閉じ込められてしまう「**水没事故**」の**危険性が高まっている**ことを示唆しています。

【アメダス】1時間降水量80mm以上の年間発生回数



出典：気象庁ホームページ (<http://www.jma.go.jp/jma/kishou/info/heavyraintrend.html>)

■■■■ 横転事故の危険性 ■■■■

○車内に閉じ込められてしまう危険。それは、水没事故に限ったことではありません。高速道路などで、車両の「横転事故」が多発しています。もし、車が横転してしまつたら、一体、どのように脱出すれば良いのでしょうか。



この冊子では、もしあなたが水没事故や横転事故で車内に閉じ込められてしまった場合に備え、落ち着いて対処できるよう、車両からの緊急脱出方法を解説します！

1. 水没車両からの緊急脱出方法

■■■■ ①水没事故を防止するために ■■■■

水没事故に遭わないためには、どうしたら良いでしょう！

○まずは、気象予報などで、**集中豪雨が予想される場合の外出を避ける**ことが重要です。インターネットなどには、予報地域を限定したピンポイントの天気予報があります。

○カーナビやスマートフォンを通じて、走行している地域の災害情報などを提供するシステムも普及しています。それらを活用し、水没事故を避けるよう行動して下さい。

○水たまりは一見して深さがどれくらいあるのかわかりません。道路に水たまりが出来ていたら、注意が必要です。

○アンダーパスや、鉄道のガード下を走る道路といった、周辺より低くなっている道路は、**大雨が降ると冠水する恐れがあります。**冠水に対する注意を促す標識などが設置されている道路で、水たまりが発生している場合は、絶対に入らず、引き返しましょう。



○車両が一般的に走行可能とされる水深は、乗用車であればドアの下、つまりクルマの床面が浸からない程度とされています。ただし、浅い水深でも、トラブルになることがあります。



★★★ 水たまりを急いで走行する危険性 ★★★

○実験では、水深60cmの冠水路を時速10km/hで走行した場合、浸水後18m走行した段階でエンジンが停止してしまいました。一方、速度を速め、時速30km/hで走行した場合、10m進んだ段階で、早くもエンジンが停止してしまいました。



○エンジン停止の原因は、水たまりに入る際、速度が速いと、跳ね上げる水の勢いがより強くなり、エンジンに水が入りやすくなるためです。水たまりを急いで走行しても、このような危険性があります。

★★★ 水たまりで車が止まってしまったら ★★★

○実験では、エンジン停止後も、しばらくはパワー・ウィンドウを開けることができました。しかし、時間が経過するとパワー・ウィンドウも操作出来なくなりました。

○もし、あなたの車が水没してしまった場合、真先にパワー・ウィンドウを開け、早めに脱出することが重要です。



○実験に使用した水は淡水です。もしこれが汚水や海水であったら、エンジン及び電気系統はさらに短時間で操作出来なくなります。また、電気系統が正常に作動する時間については、車種や電装品の状況などにより、大きく変わります。

■■■ ②ドアの開放実験 ■■■

車両が水没すると、ドアを開けることが難しくなります！

- エンジンが停止し、パワー・ウィンドウも操作不能の状態を想定した実験を行いました。
- 乗用車、ワンボックス車、軽乗用車を使用し、それぞれ水深60センチと90センチで、ドアの開放を試みました。

実験結果概要

水深	乗用車	ワンボックス車	軽自動車
60cm	前後 ○	前後 ○	前後 ○
90cm	前後 ×	前後 ×	前後 ×

○水深がより深くなると、車の中と外の水位差による水圧が、より大きくなり、ドアを開放することがさらに困難となります。

○ワンボックス車の後席スライドドアは、一般的に開けやすいイメージがありますが、水没した場合、構造上開けにくいようです。

○水深 60cm を超えると、車体の後部が浮き上がる現象が確認されました。多くの車両はエンジンが前方にあるため、車両の前方が沈み、後方が浮く状態となります。



○この様な状態になると、車両の中と外の水位差による水圧でドアを開放することが困難となります。



○水深 120cm で、ワンボックス車を完全に水没させ、4輪全てのタイヤが接地した状態で、ドアの開放を試みたところ、車の中と外の水位差がなくなり、前後のドアは、ともに開放できました。

○しかし、水位差が無くなるまで待つことは危険です。水たまりの深さによっては、車両が完全に水没してしまい、車内に取り残された人が、最悪の事態になる可能性があります。



○車両が水没すると、ドアを開放することが困難な場合が多く、真先にパワー・ウィンドウを開け、脱出することが重要となります。なお、全ての窓を開け、脱出口をより多く確保することが大切です。

③シートベルトの切断実験

○窓ガラスを壊して脱出するための緊急脱出ハンマーに付いているカッターを使用し、シートベルトの切断を試みました。

○緊急脱出ハンマーの柄のくぼみを、シートベルトに対し直角に入れ強く引っ張り切断します。



■■■ ④ ドアガラスの破壊実験 ■■■

○ドアガラスは強化ガラスであるため、破壊には専用の緊急脱出ハンマーが必要です。

○以下の道具では破壊することができませんでした。また成人男性が足でガラスを蹴破ろうとしても、破壊できませんでした。



○車内は限られたスペースしかないので、これらの道具では、ガラスを破壊するだけの力を集中させることができませんので、緊急脱出ハンマーを使用します。今回使用したのは、金槌タイプとポンチタイプの二種類です。



○緊急脱出ハンマーは先が尖っており、力を先端に集中できるため、破壊が可能です。



緊急脱出ハンマーによるドアガラスの破壊状況

○緊急脱出ハンマーでも、ガラスの中央ではなく、端を叩かないと破壊できません。特に「ポンチタイプ」は、ガラスの端に押し当てなければ破壊出来ません。



○フロントガラスは「合わせガラス」である場合が多いので、緊急脱出ハンマーを使用しても、傷がつくだけで、割ることができません。

○緊急脱出ハンマーは手の届く場所に常備して下さい。

※注意

現在、様々な緊急脱出ハンマーが販売されていますが、一部には、先端の強度が足りず、ドアガラスを破壊できないなどの粗悪品が含まれているようです。独立行政法人国民生活センターや国土交通省が、緊急脱出ハンマーに関する情報を提供しています。インターネットで確認できますので、購入時の参考にして下さい。

■ ■ ■ ⑤車面からの脱出方法 ■ ■ ■

○ドアが開かない場合、パワー・ウィンドウを開けるか、サイドガラスを破壊して脱出口を確保します。

○サイドガラスを破壊して脱出する場合、破壊したガラスで怪我をしないよう、可能であれば、車内に備え付けのフロアマットなどを窓枠に敷いて脱出すると、より安全です。



○脱出する時は、写真のように車の屋根に上るようにします。



○車面から避難する時は、慌てず、足で水深を測りながら、ゆつくりと、来た道を戻りましょう。水たまりが濁っていると水面下の状況がわかりません。マンホールのふたが外れていたり、側溝に足を取られたりする危険性がありますので、一歩一歩確かめながら歩くことが大切です。



2. 横転車両からの緊急脱出方法

■ ■ ■ ①横転事故を防止するために ■ ■ ■

○車内に閉じ込められてしまう危険に繋がる横転事故は、高速道路などで多発しています。一方、一般道で低速で走行していても、車線をはみ出して縁石や法面などに乗り上げると案内簡単に横転してしまふことがあります。

○急なハンドル操作などは、横転事故の原因となります。スピードの出し過ぎ、急ハンドル、急ブレーキ、蛇行運転などをしないよう心がけて下さい。

○横転事故の場合、シートベルトを締めていないと車外へ投げ出されてしまふ危険性があります。普段から正しく着用しましょう。

★★★★ シートベルトの正しい着用姿勢 ★★★★★

- ①シートは背もたれは倒しすぎず、出来るだけ起こした状態とします。
- ②背もたれとお尻の間に隙間ができないよう、シートに深く腰掛けます。
- ③肩のベルトは首の付け根と、肩の先端の中間を通るように、シヨルダーアジャスターで調整します。
- ④腰のベルトは左右の腰骨のなるべく低い位置を通るようにします。
- ⑤弛みが無いようベルトを引っ張り、しっかりと締めしておくことが大切です。



■■■ ②横転車両からの緊急脱出方法 ■■■

○ロールオーバーシミュレーターを使用して、横転車両からの脱出実験を行いました。今回は、180度横転した状態から脱出する方法の一例をご紹介します。

①まずは車両火災を防ぐために、エンジンを切ります。



※シートベルトは、車両が20度前後傾くとロックされた状態となり、ベルトが引き出せなくなります。ロックされた状態でベルトに全体重がかかると、リリースボタンが押し込みにくくなります。



②足をダッシュボードの上に載せ、両手を天井に付けます。



③両足を思いっきり突き張り、シートに身体を押しつけます。



④ベルトに掛かった体重をシート側に分散させることで、リリースボタンを解除しやすくして、シートベルトを外します。

⑤天井に置いた手を支えとしながら、頭部や頸椎を痛めないよう、助手席側にお尻からゆっくりと転がり落ちます。



⑥車外へ出る時は、慌てず、左右を確認して、安全を確かめてから外へ出ます。後続車との事故の危険性がありますので注意して下さい。



3. おわりに

○水没事故や横転事故に遭遇する確率は、非常に小さなものです。ほとんどの方は一生このような事故に遭遇することはないでしょう。

○しかし、一旦事故に遭遇して、車内に閉じ込められてしまうと、即、死と隣り合わせの危険な状況下に置かれてしまいます。

○助けてくれる人がすぐに現れるとは限りません。自分の命は自分で守らなければなりません。

○車両からの緊急脱出方法は、運転者だけでなく、同乗者も知っておくべき重要な知識です。緊急脱出方法を知っていれば、いざという時に、車に同乗している大切な家族や友人の命を救うことができます。

●まとめ

★水没事故や横転事故を避ける運転をすること。

★水没事故に遭遇したらいち早く窓を開け、脱出すること。

★緊急脱出ハンマーを運転席から手の届く場所に準備しておくこと。

○もし車両からの緊急脱出が必要となった時は、この解説を思い出し、落ち着いて対処して下さい。

○もしあなたが水没した車両や横転した車両を発見したら、いち早く警察や消防に連絡して下さい。



安全運転をつくろう。
自動車安全運転センター
<http://www.jsdc.or.jp/>

〒102-0084 東京都千代田区二番町3番地
電話 03-3264-8600 (代表) Fax 03-3264-8610

※この著作物の著作権は、自動車安全運転センターに属します。



生活についてのアンケート

モニターの皆様へのお願い

本アンケートには、一般に公開していない情報が含まれる場合があります。

アンケート内で知り得た情報について、決して第三者に口外しないよう、お願いします。

「第三者への口外」に含まれる例

- 口頭、電話、メール等で友人・知人に話す
- 掲示板やブログに書き込む
- その他、手段を問わず、情報を第三者に伝達する行為

注意事項

- 複数のアンケート画面を同時に開くと、正常に回答できません。
アンケートはひとつずつ、回答ください。
- アンケートへの回答は、「動作環境」に記載の環境からお願いします。

上記の内容をご確認いただき、同意してご協力いただける場合のみ、「同意し、アンケート開始」を押してアンケートを開始してください。

同意し、アンケート開始

改ページ

SC1-1 必須 あなたは、普通自動車を運転できる免許をお持ちですか。

- 1.持っている
- 2.持っていない

次へ

[-] 終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
3	調査対象外のため	(SC1-1 or 2)

SC1-2
必須

普通自動車を運転できる免許を最初に取得したのはいつ頃ですか。

取得年月：
ブルダウン1
ブルダウン2

選択してください ▼ 選択してください ▼

次へ

SC2
必須

あなたの職業をお答えください。

- 1.会社員
- 2.公務員（公団、公社を含む）
- 3.自営業・自由業
- 4.専業主婦・主夫
- 5.学生
- 6.無職
- 7.その他： (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)

次へ

SC3-1 必須 あなたのお住まいはどちらですか。

- 1. 熊本県
- 2. 福岡県
- 3. 大分県
- 4. その他地域

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
1	調査対象外のため	(SC3-1 or 4)

改ページ

質問表示条件

条件式

(SC3-1 or 1)

SC3-2 必須 あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(SC3-1 or 2)

SC3-3
必須 あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください ▼

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(SC3-1 or 3)

SC3-4
必須 あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください ▼

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(SC1-1 or 1)

SC4
必須

あなたはドライバーとして次のどれにあてはまりますか。

- 1.マイカー運転者（通勤・通学を含む個人的な用事だけで運転）
- 2.車の運転を職業としている（タクシー、トラックなど、車の運転が主たる業務の人）
- 3.仕事の必要から車を運転する（配達、セールスなど、仕事の上で運転する人）
- 4.ペーパードライバー（運転していない）
- 5.その他： (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(SC4 or not 4)

SC5
必須

あなた普段、自動車（原付、自動二輪を除く）をどの程度の頻度で運転していますか。

- ほぼ毎日
- 週に4～5日程度
- 週に2～3日程度
- 週に1日程度
- 月に数回程度
- 月に1回以下
- ほとんど運転していない

次へ

改ページ

SC6
必須

今回の一連の熊本地震で、自動車（原付、自動二輪を除く）を運転あるいは同乗（バスを除き、運転をしていないで同乗）中に震度6以上の地震に遭遇しましたか。

※震度6以上の地震は、以下の日時に観測され、該当の地域は下表の通りです。
この表を参考に回答してください。

※[画像を拡大]をクリックしていただくと拡大してご覧いただけます。

番号	地震の発生日時	最大震度	震度7の観測点	震度6の観測点
1	2016/4/14 21:26	7	益城町宮園	【弱】玉名市天水町、西原村小森、宇城市松橋町、宇城市不知火町、宇城市小川町、宇城市豊野町、熊本東区佐土原、熊本西区春日熊本南区城南町、熊本南区富合町
2	2016/4/14 22:07	6弱		【弱】益城町宮園
3	2016/4/15 0:03	6強		【強】宇城市豊野町 【弱】宇城市松橋町、宇城市小川町、氷川町島地、熊本南区城南町
4	2016/4/16 1:25	7	西原村小森、益城町宮園	【強】南阿蘇村河陽、菊池市旭志、宇土市浦田町、大津町大津、嘉島町上島、宇城市松橋町、宇城市小川町、宇城市豊野町、合志市竹迫、熊本中央区大江、熊本東区佐土原、熊本西区春日 【弱】阿蘇市一の宮町、阿蘇市内牧、南阿蘇村中松、南阿蘇村河陰、八代市鏡町、玉名市横島町、玉名市天水町、菊池市隈府、菊池市泗水町、大津町引水、菊陽町久保田、御船町御船、熊本美里町永富、熊本美里町馬場、宇城市不知火町、山都町下馬尾、氷川町島地、合志市御代志、和水町江田、熊本南区城南町、熊本南区富合町、熊本北区植木町、上天草市大矢野町、天草市五和町
5	2016/4/16 1:45	6弱		【弱】菊陽町久保田、合志市竹迫、熊本東区佐土原
6	2016/4/16 3:55	6強		【強】産山村山鹿
7	2016/4/16 9:48	6弱		【弱】菊池市旭志

[画像を拡大]

1. 運転中に震度6以上の地震に遭遇した
2. 同乗中に震度6以上の地震に遭遇した
3. 運転あるいは同乗中に震度6以上の地震に遭遇していない(排他)

次へ

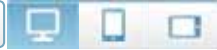
終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
2	調査対象外のため	(SC6 or 3)

改ページ

1 2 3 4



SC7

必須

あなたが運転中あるいは同乗中に経験した地震の震度は、どの程度でしたか。
異なる震度の地震を2回以上経験している場合は、それぞれの震度をお答えください。
なお、地震の最大震度ではなく、あなたが運転・同乗していた地域の震度でお答えください。
(いくつでも)

- 1. 震度7
- 2. 震度6強
- 3. 震度6弱
- 4. わからない・不明(排他)

次へ

改ページ

SC8

必須

地震に遭遇したときに運転あるいは同乗していた車種（原付、自動二輪を除く）をお答えください。

※複数回、運転・同乗中に地震に遭遇している場合は、最も強い震度の時に運転・同乗していた車種を回答してください。

- 1. 普通乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）
- 2. 軽乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）
- 3. 小型貨物車（最大積載量2～3t以下）
- 4. 中型貨物車（車両総重量8t未満かつ最大積載量2t超5t未満）
- 5. 大型貨物車（車両総重量8t以上もしくは最大積載量5t以上）
- 6. その他： (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)

次へ

SC終了

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
1	調査対象外のため	(SC3-1 or 4)
2	調査対象外のため	(SC6 or 3)
3	調査対象外のため	(SC1-1 or 2)

クォータ設定

SC終了質問

No	項番	質問	改ページ	質問タイプ
1	SC8	地震に遭遇したときに運転あるいは同乗していた車種（原付、自動二輪を除く）をお答えください。※複数回、運転・同乗中に地震に遭遇している場合は、最も強い震度の時に運転・同乗していた車種を回答してください。	改ページ	ラジオボタン

本調査対象条件

優先順位	条件名	条件式
1	本調査対象者	(SC6 or 1,2)

本調査開始

Q1-1 必須 一連の熊本地震で震度6以上の地震は以下の7回発生しています。あなたが運転・同乗中に発生した地震は、次のどの日時ですか。（いくつでも）

- 4月14日（木）の21時26分発生の地震時
- 4月14日（木）の22時07分発生の地震時
- 4月15日（金）の0時03分発生の地震時
- 4月16日（土）の1時25分発生の地震時
- 4月16日（土）の1時45分発生の地震時
- 4月16日（土）の3時55分発生の地震時
- 4月16日（土）の9時48分発生の地震時
- その他の日時

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(Q1-1 or 8)

Q1-2 ■ 前問で「その他の日時」とお答えの方にお伺いします ■

必須

一連の熊本地震で運転・同乗中に発生した地震について、具体的な日時をお答えください。
(半角数字でご記入ください)

※24時間表記にてお答えください。

テキストボックス1 月 【必須】(数字のみ(小数不可))(制限あり:1以上12以内)

テキストボックス2 日 【必須】(数字のみ(小数不可))(制限あり:1以上31)

次へ

改ページ

■ 以下の質問では、地震時の運転についてお伺いします。

・ 震度6以上の地震は複数回発生しているため、運転時と同乗時の両方を体験された方は運転時の状況をお答えください。

・ 運転中に複数回地震に遭っている場合は最も大きい震度の地震等、より印象が強い地震時の状況についてお答えください。

・ 同乗中に複数回地震に遭っている場合は最も大きい震度の地震等、より印象が強い地震時の状況についてお答えください。

以下、お答えいただく運転中に発生した地震のことを「**その地震**」と呼びます。

Q2-1 必須 その地震の震度は、どの程度でしたか。
 運転（同乗）していた場所での、だいたいの震度をお答えください。
 なお、それぞれの地震発生時の場所別震度表を参考にしてください。

※[画像を拡大]をクリックしていただくと拡大してご覧いただけます。

番号	地震の発生日時	最大震度	震度7の観測点	震度6の観測点
1	2016/4/14 21:26	7	益城町宮園	【弱】玉名市天水町、西原村小森、宇城市松橋町、宇城市不知火町、宇城市小川町、宇城市豊野町、熊本東区佐土原、熊本西区春日、熊本南区城南町、熊本南区富合町
2	2016/4/14 22:07	6弱		【弱】益城町宮園
3	2016/4/15 0:03	6強		【強】宇城市豊野町 【弱】宇城市松橋町、宇城市小川町、氷川町島地、熊本南区城南町
4	2016/4/16 1:25	7	西原村小森、益城町宮園	【強】南阿蘇村河陰、菊池市旭志、宇土市浦田町、大津町大津、嘉島町上島、宇城市松橋町、宇城市小川町、宇城市豊野町、合志市竹迫、熊本中央区大江、熊本東区佐土原、熊本西区春日 【弱】阿蘇市一の宮町、阿蘇市内牧、南阿蘇村中松、南阿蘇村河陰、八代市鏡町、玉名市横島町、玉名市天水町、菊池市隈府、菊池市泗水町、大津町引水、菊陽町久保田、御船町御船、熊本美里町永富、熊本美里町馬場、宇城市不知火町、山都町下馬尾、氷川町島地、合志市御代志、和水町江田、熊本南区城南町、熊本南区富合町、熊本北区植木町、上天草市大矢野町、天草市五和町
5	2016/4/16 1:45	6弱		【弱】菊陽町久保田、合志市竹迫、熊本東区佐土原
6	2016/4/16 3:55	6強		【強】産山村山鹿
7	2016/4/16 9:48	6弱		【弱】菊池市旭志

[画像を拡大]

- 1. 震度7
- 2. 震度6強
- 3. 震度6弱
- 4. わからない・不明

Q2-2 必須 その地震のときあなたは車を運転していましたか、それとも同乗していましたか。

- 1. 運転していた
- 2. 同乗していた

Q3 必須 前問でお答えいただいた地震時に、走行していた場所はどちらですか。

プルダウン1

選択してください

次へ

改ページ

Q4 必須 走行していた場所は、どのような場所でしたか。

- 1.人口が密集している市街地
- 2.人家がややまばらな市街地
- 3.山間部等の人家が少ない地域
- 4.その他: (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

Q5 必須 その地震に遭遇したとき、運転（同乗）していた車種（原付、自動二輪を除く）をお答えください。

- 1.普通乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）
- 2.軽乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）
- 3.小型貨物車（最大積載量2〜3t以下）
- 4.中型貨物車（車両総重量8t未満かつ最大積載量2t超5t未満）
- 5.大型貨物車（車両総重量8t以上もしくは最大積載量5t以上）
- 6.その他: (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(Q2-2 or 1)

Q6 必須 その地震の時に運転していた車は、あなた自身の所有車ですか。それとも会社所有やレンタカーなどですか。

- 1.自分の所有車
- 2.家族の所有車
- 3.会社の所有車
- 4.レンタカー
- 5.友人・知人等からの借用車
- 6.その他: (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

質問表示条件

条件式

(Q2-2 or 1)

Q7 地震時に運転していた車について、以下のことをお答えください。

質問表示条件

条件式

(Q6 or 1,2)

購入した年：西暦 ^{テキストボックス1} 年頃 **【必須】(数字のみ(小数不可))(制限あり:1950以上2016以内)**

メーカー名： ^{テキストボックス2} **【必須】(入力制限なし)(文字数制限なし)**

車名： ^{テキストボックス3} **【必須】(入力制限なし)(文字数制限なし)**

装備品を含めた購入金額（税込価格）：概ね ^{テキストボックス4} 万円 **【必須】(数字のみ(小数不可))(制限あり:0以上999999以内)**

現在までの走行距離（車のトリップメーター）：概ね ^{テキストボックス5} 万 **【必須】(数字のみ(小数不可))(制限あり:0以上9999以内)** ^{テキストボックス}

質問表示条件

条件式

(Q2-2 or 1)

新車・中古車：

- 1.新車で購入した
- 2.中古車で購入した
- 3.その他： **(回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)**

質問表示条件

条件式

(Q2-2 or 1)

Q7-3
必須 車のキーの種類をお教えてください。

- 1. ドアのロック/アンロック及び、エンジンのスタート/ストップを、鍵穴に鍵を差し込んで行うタイプ
- 2. ドアのロック/アンロックはリモコンのボタンを押して行い（キーレス・エントリー）、エンジンのスタート/ストップは、鍵穴に鍵を差し込んで行うタイプ
- 3. ドアのロック/アンロックはリモコンのボタンを押して行い（キーレス・エントリー）、エンジンのスタート/ストップは、ボタンを押して行うタイプ
- 4. 鍵に触れることなくドアのロック/アンロックを自動的に行い、エンジンのスタート/ストップは、ボタンを押して行うタイプ（スマートキー）
- 5. その他 : (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

Q8
必須 その地震が発生していたときに運転（同乗）していた道路は、次のどれですか。

- 1. 中央線のない一般道路
- 2. 片側1車線の一般道路
- 3. 片側2車線以上の一般道路
- 4. 片側2車線以上の高速道路
- 5. 片側1車線の高速道路
- 6. その他 : (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

◀ 1 2 3 4



Q9
必須

その地震が発生した時の自動車の速度はどの程度でしたか。

- 1. 駐停車中だった
- 2. 走行中でその時の速度は約 (回答必須) (数字のみ(小数不可)) (制限あり: 1以上500以内) km/時
- 3. わからない

次へ

改ページ

Q10-1
必須

運転中（同乗中）に、その地震が発生して、すぐに車を止めましたか。
それとも走行を続けましたか。

- 1. 地震発生後、すぐに停車した
- 2. 地震発生後、数分以内の走行をしてから停車した
- 3. 地震発生後、数分以上走行をしてから停車した
- 4. 地震発生に気づいたが、停車しなかった
- 5. 地震発生に気づかず、停車しなかった
- 6. その他: (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(Q10-1 ornot 4,5,6)

Q10-2 地震発生に気づいて、自ら（同乗者の場合は運転者）の判断で停止しましたか。
必須 それとも先行車が停車、あるいは信号が赤になったなどの理由で停車しましたか。
主な停止理由をお選びください。

- 1.地震に気づいて、自ら停車した
- 2.バンク等の車両異常や故障だと思って停車した
- 3.先行車が停止したので、自分も停車した
- 4.信号が赤になったので停車した（先行車が赤信号で停車した場合を含む）
- 5.その他： (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(Q10-1 ornot 4,5,6)

Q10-3 停車後、車を離れましたか。
必須 車を離れた場合、どの程度の時間、車を離れましたか。
最初に車を止めてから、最終的に車を移動するまでの時間でお答えください。

- 停車をしたが車を離れずに、車内で様子を見た後、再び車を動かした
- 10分以内の間、車を離れ、その後車を動かした
- 10分～1時間以内の間、車を離れ、その後車を動かした
- 1時間～数時間以内の間、車を離れ、その後車を動かした
- 数時間～24時間以内の間、車を離れ、その後車を動かした
- 24時間以上、車を離れ、その後車を動かした

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(Q10-3 or 2,3,4,5,6)

Q10-4
必須 どこに駐車して、車を離れましたか。

- 1.道路の左端
- 2.道路の右端
- 3.道路の走行車線内
- 4.駐車場、パーキングエリア
- 5.空き地
- 6.その他 : (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(Q10-3 or 2,3,4,5,6)

Q10-5
必須 車を離れたときに、エンジンキーをどうしましたか。

- 1.エンジンキーをつけたまま（車内に残したまま）、車を離れた（他の人が車を移動できる状態で車を離れた）
- 2.エンジンキーを持ち、車を離れた（他の人が車を移動できない状態で車を離れた）
- 3.覚えていない

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(Q10-1 ornot 4,5)

Q10-6 必須 運転中に大地震が発生し、四輪車から離れて避難しなければならなくなったとき、エンジンキーをつけたままで、ドアをロックしないこととされています。あなたは、このことを知っていましたか。

- 1.知っていた
- 2.知らなかった

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(Q10-5 or 2)

Q10-7 必須 震災時に、やむを得ずに道路上に車を置いて避難するときは、エンジンキーを付けたままにすることとされていますが、キーを持って車を離れたのはどのような理由からですか。(いくつでも)

- 1.エンジンキーを付けたままにするということを知らなかった
- 2.車が盗まれると困ると思った
- 3.すぐ車に戻るので、キーを残さなくても問題ないと思った
- 4.キーがなくて、すぐに車が動かさなくても、特に問題はないと思った
- 5.車で避難する必要が出た時に、移動されて、すぐに車が使えないと困ると思った
- 6.車が大切だから
- 7.なんとなく、いつもの習慣でキーを持って車を離れた
- 8.その他 : (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

(Q10-3 or 2,3,4,5,6)

Q11
必須

車を離れる時に、ドアをロックしましたか。

- 1. ドアをロックした
- 2. ドアをロックしなかった
- 3. 覚えていない

次へ

改ページ

Q12
必須

地震に気づいた時点で、どのような方法で地震に関する情報を確認しようとしたか。
(いくつでも)

- 1. 車載のラジオを利用した
- 2. 車載のテレビを利用した
- 3. スマホ、タブレットなどを使ってインターネットを利用した
- 4. 携帯電話で家族、友人、知人等に連絡して情報を確認した
- 5. 携帯電話で自治体等の行政機関に連絡して情報を確認した
- 6. 車の周辺にいた人等を通じて情報を確認した
- 7. その他: (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)
- 8. 地震情報を確認する行動をしなかった(排他)

次へ

改ページ

◀ 1 2 3 4

情報更新

条件設定開

条件設定閉



質問表示条件

条件式

(Q12 ornot 8)

Q13 地震に関する情報を確認していて、どのような情報が不足していると感じましたか。
必須 (矢印方向にそれぞれひとつだけ)

	1. 強く不足を感じた	2. やや不足を感じた	3. あまり不足を感じなかった	4. 不足を感じなかった
1. 地震の被害状況 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 余震の可能性、危険性に関する情報 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 津波の危険に関する情報 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 土砂崩れ、土石流などの危険に関する情報 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 近くの避難場所に関する情報 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. 渋滞に関する交通情報 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. 通行止めなどに関する情報 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1. 強く不足を感じた	2. やや不足を感じた	3. あまり不足を感じなかった	4. 不足を感じなかった
8. 混雑や通行止めを避ける迂回路に関する情報 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. 車で避難できるか、車を駐車して避難すべきかの指示や情報 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. 地震直後に、取るべき行動についての指示や情報 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. 徒歩での避難ルートに関する情報 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. 公共交通機関の運行情報 →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. その他 具体的に： (回答任意) <input type="text"/> (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし) →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ

Q14 次の各意見について、どのように思われますか。
必須 あなたのお考えに近いものをお選びください。
 (矢印方向にそれぞれひとつだけ)

	1. その通りである	2. どちらかといえばその通りである	3. どちらかといえばその通りではない	4. その通りではない
1. 車がないと日常生活が極めて不便である →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 週に一回以上、家族を乗せて運転することがある →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ほぼ毎日、自動車を利用している →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 自分は車の運転が好きだ →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 自分が普段運転している車に愛着を感じている →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. 自分にとって、車は重要な財産の1つである →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. 今回の震災前から家具の転倒防止などの地震対策をしていた →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. 今回の震災前から食料の備蓄などの災害対策をしていた →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. 避難訓練には積極的に参加している →	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ

Q15
必須

今回の一連の熊本地震で、予震が多発していた時期に、あなたはどこで生活していましたか。

- 1.自宅
- 2.自宅の庭や駐車場等、自宅付近の屋外
- 3.親戚や友人等の家
- 4.避難所
- 5.自宅の庭や駐車場等、自宅付近の屋外に車を駐車して、車内で寝泊まりしていた
- 6.避難所もしくは、避難所付近の駐車可能な場所に車を駐車して、車内で寝泊まりしていた
- 7.その他 : (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

((Q15 or 5,6) AND (Q15 ornot 1,2,3,4,7))

Q16
必須

あなたはなぜ車内で寝泊まりしていたのですか。
(いくつでも)

- 1.自宅が倒壊してしまったから
- 2.自宅にいと怖いから
- 3.避難所で生活するとストレスがたまるから
- 4.その他 : (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

Q17 熊本地震発生後に、あなたのお住まい周辺の道路を走行する運転者全般の運転状況に変化がありましたか。

- 1.以前より一般的に安全運転になったと感じる
- 2.以前より危険を感じるようになった
- 3.以前と変わらない
- 4.その他： (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

Q18 あなたは1年間に概ねどれくらいの距離を運転していますか。
(半角数字でご記入ください)

年に ^{テキストボックス1} km程度 【必須】 (数字のみ(小数不可)) (制限あり:0以上99999以内)

次へ

改ページ

Q19 同居しているご家族は、何人ですか。
あなた自身を含めた人数をお答えください。
(半角数字でご記入ください)

^{テキストボックス1} 人 【必須】 (数字のみ(小数不可)) (制限あり:1以上20以内)

次へ

改ページ

Q20 必須 あなた自身以外に、家族の中に次のような方はおられますか。
(いくつでも)

- 1. 高齢者（65歳以上）がいる
- 2. 後期高齢者（75歳以上）がいる
- 3. 未就学児童がいる
- 4. 病気で体の具合が悪い家族がいる
- 5. 寝たきりの病人がいる
- 6. 該当者なし(排他)

次へ

改ページ

アンケートにご回答いただき、ありがとうございました。

【生活についてのアンケート】の獲得ポイント

〇〇ポイント

閉じる

◀ 1 2 3 4



生活に関するアンケート

モニターの皆様へのお願い

本アンケートには、一般に公開していない情報が含まれる場合があります。

アンケート内で知り得た情報について、決して第三者に口外しないよう、お願いします。

「第三者への口外」に含まれる例

- 口頭、電話、メール等で友人・知人に話す
- 掲示板やブログに書き込む
- その他、手段を問わず、情報を第三者に伝達する行為

注意事項

- 複数のアンケート画面を同時に開くと、正常に回答できません。
アンケートはひとつずつ、回答ください。
- アンケートへの回答は、「動作環境」に記載の環境からお願いします。

上記の内容をご確認いただき、同意してご協力いただける場合のみ、「同意し、アンケート開始」を押してアンケートを開始してください。

同意し、アンケート開始

改ページ

SC1-1 必須 あなたは、普通自動車を運転できる免許をお持ちですか。

- 1.持っている
- 2.持っていない

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
10	調査対象外のため	(SC1-1 or 2)

SC1-2
必須 普通自動車を運転できる免許を最初に取得したのはいつ頃ですか。

取得年月：
ブルダウン1
ブルダウン2

選択してください ▼ 選択してください ▼

次へ

SC2
必須 あなたのご職業をお答えください。

- 1.会社員
- 2.公務員（公団、公社を含む）
- 3.自営業・自由業
- 4.専業主婦・主夫
- 5.学生
- 6.無職
- 7.その他： (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)

次へ

SC3-1
必須

あなたのお住まいはどちらですか。

- 1.宮城県
- 2.岩手県
- 3.青森県
- 4.東京都
- 5.愛知県
- 6.静岡県
- 7.大阪府
- 8.兵庫県
- 9.広島県
- 10.福岡県
- 11.熊本県
- 12.その他の地域

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
1	調査対象外のため	(SC3-1 or 12)

改ページ

質問表示条件

条件式

(SC3-1 or 1)

SC3-2
必須

あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください

次へ

質問表示条件

条件式

(SC3-1 or 2)

SC3-3
必須 あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください

次へ

質問表示条件

条件式

(SC3-1 or 3)

SC3-4
必須 あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください

次へ

質問表示条件

条件式
(SC3-1 or 4)

SC3-5 必須 あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください ▼

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
2	調査対象外のため	(SC3-5_1 or 24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62)

改ページ

質問表示条件

条件式
(SC3-1 or 5)

SC3-6 必須 あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください ▼

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
3	調査対象外のため	(SC3-6_1 or 17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69)

質問表示条件

条件式

(SC3-1 or 6)

SC3-7
必須 あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください

次へ

1 2 3 4 5



質問表示条件

条件式

(SC3-1 or 7)

SC3-8
必須 あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
4	調査対象外のため	(SC3-8_1 or 25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72)

改ページ

質問表示条件

条件式
(SC3-1 or 8)

SC3-9 **必須** あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください ▼

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
5	調査対象外のため	(SC3-9_1 or 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49)

改ページ

質問表示条件

条件式
(SC3-1 or 9)

SC3-10 **必須** あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください ▼

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
6	調査対象外のため	(SC3-10_1 or 9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30)

質問表示条件

条件式

(SC3-1 or 10)

SC3

-11

必須

あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
7	調査対象外のため	(SC3-11_1 or 1,2,3,4,5,6,7,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72)

質問表示条件

条件式

(SC3-1 or 11)

SC3

-12

必須

あなたがお住まいの市区町村をお教えてください。

プルダウン1

選択してください

次へ

SC4
必須

あなたはドライバーとして次のどれにあてはまりますか。

- 1.マイカー運転者（通勤・通学を含む個人的な用事だけで運転）
- 2.車の運転を職業としている（タクシー、トラックなど、車の運転が主たる業務の人）
- 3.仕事の必要から車を運転する（配達、セールスなど、仕事の上で運転する人）
- 4.パーパードライバー（運転していない）
- 5.その他： (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
11	調査対象外のため	(SC4 or 4)

改ページ

SC5
必須

あなた普段、自動車（原付、自動二輪を除く）をどの程度の頻度で運転していますか。

- ほぼ毎日
- 週に4~5日程度
- 週に2~3日程度
- 週に1日程度
- 月に数回程度
- 月に1回以下
- ほとんど運転していない

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
8	調査対象外のため	(SC5 or 5,6,7)

SC6 あなたはマイカーをお持ちですか。
必須 お持ちの方は何台お持ちですか。

- 1.持っている : (回答必須)(数字のみ(小数不可))(数字制限なし)台
- 2.持っていない

次へ

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
9	調査対象外のため	(SC6 or 2)

終了条件

SC

優先順位	条件名	条件式
1	調査対象外のため	(SC3-1 or 12)
2	調査対象外のため	(SC3-5_1 or 24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62)
3	調査対象外のため	(SC3-6_1 or 17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69)
4	調査対象外のため	(SC3-8_1 or 25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72)
5	調査対象外のため	(SC3-9_1 or 10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49)
6	調査対象外のため	(SC3-10_1 or 9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30)
7	調査対象外のため	(SC3-11_1 or 1,2,3,4,5,6,7,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72)
8	調査対象外のため	(SC5 or 5,6,7)
9	調査対象外のため	(SC6 or 2)
10	調査対象外のため	(SC1-1 or 2)
11	調査対象外のため	(SC4 or 4)

クォータ設定

SC終了質問

No	項番	質問	改ページ	質問タイプ
1	SC6	あなたはマイカーをお持ちですか。 お持ちの方は何台お持ちですか。	改ページ	ラジオボタン

本調査対象条件

優先順位	条件名	条件式
1	本調査対象者	(SC6 or 1)

本調査開始

■あなたが所有するマイカーについてお伺いします。

Q1-1 **必須** あなたが所有するマイカーの車種（原付・自動二輪を除く）は次のどれでしょうか。
あてはまるものをお選びください。
（いくつでも）

- 1.普通乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）
- 2.軽乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）
- 3.小型貨物車（最大積載量2～3t以下）
- 4.中型貨物車（車両総重量8t未満かつ最大積載量2t超5t未満）
- 5.大型貨物車（車両総重量8t以上もしくは最大積載量5t以上）
- 6.その他： (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

選択肢

No	引継ぎ元質問	回答 非回答	引継ぎ項目	表示項目	引継ぎ条件
1	Q1-1.あなたが所有するマイカーの車種（原付・自動二輪を除く）は次のどれでしょうか。あてはまるものをお選びください。（いくつでも）	回答	1.普通乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）	普通乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）	-
			2.軽乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）	軽乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）	
			3.小型貨物車（最大積載量2～3t以下）	小型貨物車（最大積載量2～3t以下）	
			4.中型貨物車（車両総重量8t未満かつ最大積載量2t超5t未満）	中型貨物車（車両総重量8t未満かつ最大積載量2t超5t未満）	
			5.大型貨物車（車両総重量8t以上もしくは最大積載量5t以上）	大型貨物車（車両総重量8t以上もしくは最大積載量5t以上）	
			6.その他：{FA}	その他：{FA}	

Q1-2 前問でお答えいただいた最も運転頻度の高いマイカーについて、最も運転頻度の高い車種はどれですか。

必須

- 1.普通乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）
- 2.軽乗用車（ライトバン、ワゴン、RV車を含む）
- 3.小型貨物車（最大積載量2～3t以下）
- 4.中型貨物車（車両総重量8t未満かつ最大積載量2t超5t未満）
- 5.大型貨物車（車両総重量8t以上もしくは最大積載量5t以上）
- 6.その他：{FA}

次へ

改ページ

◀ 1 2 3 4 5



前問でお答えいただいた最も運転頻度が高いマイカーについて、以下のことをお答えください。

購入した年：西暦 ^{テキストボックス1} 年頃 **【必須】 (数字のみ(小数不可)) (制限あり:1950以上2016以内)**

メーカー名： ^{テキストボックス2} **【必須】 (入力制限なし) (文字数制限なし)**

車名： ^{テキストボックス3} **【必須】 (入力制限なし) (文字数制限なし)**

装備品を含めた購入金額（税込価格）：概ね ^{テキストボックス4} 万円 **【必須】 (数字のみ(小数不可)) (制限あり:0以上999999以内)**

現在までの走行距離（車のトリップメーター）：概ね ^{テキストボックス5} 万 **【必須】 (数字のみ(小数不可)) (制限あり:0以上9999以内)** ^{テキストボックス}

新車・中古車：

1. 新車で購入した
2. 中古車で購入した
3. その他： **(回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)**

次へ

改ページ

Q1-5
必須

先ほどお答えいただいたマイカーについて、車のキーの種類をお教えてください。

1. ドアのロック/アンロック及び、エンジンのスタート/ストップを、鍵穴に鍵を差し込んで行うタイプ
2. ドアのロック/アンロックはリモコンのボタンを押して行い（キーレス・エントリー）、エンジンのスタート/ストップは、鍵穴に鍵を差し込んで行うタイプ
3. ドアのロック/アンロックはリモコンのボタンを押して行い（キーレス・エントリー）、エンジンのスタート/ストップは、ボタンを押して行うタイプ
4. 鍵に触れることなくドアのロック/アンロックを自動的に行い、エンジンのスタート/ストップは、ボタンを押して行うタイプ（スマートキー）
5. その他： (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

Q1-6
必須

先ほどお答えいただいたマイカーについて、どの程度の頻度で運転していますか。

- ほぼ毎日
- 週に4~5日程度
- 週に2~3日程度
- 週に1日程度
- 月に数回程度
- 月に1回以下
- ほとんど運転していない

次へ

終了条件

本調査

優先順位	条件名	条件式
1	調査対象外のため	(Q1-6 or 6.7)

改ページ

■先ほどお答えいただいたマイカーを運転中に、大地震に遭遇したと仮定します。

Q2-1 大地震に遭遇した際、あなたは自宅付近をマイカーで走行中だったと仮定します。
必須 ※いずれの場所も津波の心配はないものと考えてください。

あなたはどのように対応すると思いますか。
 走行している場所別に、次の中から最も自分の対応に近いと思うものをお選びください。
 (矢印方向にそれぞれひとつだけ)

	1. すぐに車から離れて避難する	2. 車で行けるところまで行ってから、車から離れる	3. そのまま目的地まで車で走り続ける	4. そのまま自宅まで車で走り続ける	5. わからない	6. その他
1. 自宅から1km圏内 ➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="text"/> (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)
2. 自宅から1km～5km圏内 ➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="text"/> (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)
3. 自宅から5km～10km圏内 ➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="text"/> (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)
4. 自宅から10km～20km圏内 ➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="text"/> (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)
5. 自宅から20km以上圏内 ➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="text"/> (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)

次へ

改ページ

質問表示条件

条件式

((Q2-1_1 or 1,2) OR (Q2-1_2 or 1,2) OR (Q2-1_3 or 1,2) OR (Q2-1_4 or 1,2) OR (Q2-1_5 or 1,2))

Q2-2 ■前問で「車から離れる」とお答えの方にお伺いします■

必須

あなたはマイカーから離れる時に、エンジンキー及びドアロックをどうすると思いますか。

- 1.エンジンキーを付けたまま（車内に残したまま）で、ドアをロックしない
- 2.エンジンキーを付けたまま（車内に残したまま）で、ドアをロックする
- 3.エンジンキーを抜き（車外に持ち出し）、ドアをロックしない
- 4.エンジンキーを抜き（車外に持ち出し）、ドアをロックする
- 5.わからない

次へ

改ページ

Q2-3
必須

大地震に遭遇した際、あなたは自宅付近でない、以下の場所をマイカーで走行中であつたと仮定します。
※いずれの場所も津波の心配はないものと考えてください。

あなたはどのように対応すると思いますか。
走行している場所別に、次の中から最も自分の対応に近いと思うものをお選びください。
(矢印方向にそれぞれひとつだけ)

	1. すぐに車から離れて避難する	2. 車で行けるところまで行ってから、車から離れる	3. そのまま目的地まで車で走り続ける	4. わからない	5. その他
1. 人口が密集している市街地 ➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="text"/> (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)
2. 人家がややまばらな市街地 ➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="text"/> (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)
3. 山間部等の人家が少ない地域 ➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="text"/> (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)

次へ

質問表示条件

条件式

((Q2-3_1 or 1,2) OR (Q2-3_2 or 1,2) OR (Q2-3_3 or 1,2))

Q2-4 ■先ほど「車から離れる」とお答えの方にお伺いします■
必須

あなたはマイカーから離れる時に、エンジンキー及びドアロックをどうだと思いますか。

- 1.エンジンキーを付けたまま（車内に残したまま）で、ドアをロックしない
- 2.エンジンキーを付けたまま（車内に残したまま）で、ドアをロックする
- 3.エンジンキーを抜き（車外に持ち出し）、ドアをロックしない
- 4.エンジンキーを抜き（車外に持ち出し）、ドアをロックする
- 5.わからない

次へ

質問表示条件

条件式

((Q2-2 or 2,3,4) OR (Q2-4 or 2,3,4))

Q2-5 ■先ほど「エンジンキーを付けたまま（車内に残したまま）で、ドアをロックする」「エンジンキーを抜き（車外に持ち出し）、ドアをロックしない」「エンジンキーを抜き（車外に持ち出し）、ドアをロックする」とお答えの方にお伺いします■
必須

震災時に、道路上に車を置いて避難するときは、エンジンキーを付けたままでドアをロックしないこととされていますが、キーを持ってもしくはドアをロックして車を離れると回答したのはどのような理由からですか。
(いくつでも)

- 1.エンジンキーを付けたままドアをロックしないということを知らなかった
- 2.車が盗まれると困ると思った
- 3.すぐ車に戻るだろうと考え、ドアをロックし、キーを残さなくても問題ないと思った
- 4.すぐに車が動かせなくても、特に問題はないと思った
- 5.車が大切だから
- 6.車で避難する必要が出た時に、移動されてはすぐに車が使えないので困ると思った
- 7.その他: (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

■大地震が発生したときの交通規制などに対するお考えをお伺いします。

Q3 必須 大地震が発生した場合、緊急車両の通行の妨げにならないように、主要道路を車で通行することが禁止されることがありますが、あなたは、このことを知っていましたか。

- 1. 知っていた
- 2. 知らなかった

次へ

改ページ

Q4 必須 大地震が発生した場合、緊急車両の通行の妨げにならないように、主要道路を車で通行することが禁止されることがありますが、このことについてどう思いますか。

- 1. 必要に応じて、通行を禁止するべきである
- 2. 通行を禁止すべきではない

次へ

改ページ

◀ 1 2 3 4 5



Q5 大地震時の避難に、津波からの避難を除いて、原則的に車は使わないこととされています。
必須 このことについてどう思いますか。

- 1. 車を使っても良いと思う
- 2. 車を使うべきではないと思う

次へ

改ページ

Q6 交通規制が行われている道路上に放置された車両を、警察官等が強制的に移動、撤去することができるようになっておりますが、このことについてどう思いますか。

- 1. 強制的に移動、撤去してもよい
- 2. 強制的に移動、撤去をするべきではない

次へ

改ページ

■あなたのことについてお伺いします。

あなたは阪神・淡路大震災以降、最大震度7以上の大地震を経験したことがありますか。

Q7-1 あなたが経験した大地震は次のどれですか。
必須 (矢印方向にそれぞれひとつだけ)

		1. 経験 あり	2. 経験 なし
1. 阪神・淡路大地震	➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 新潟県中越地震	➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 東日本大震災	➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 熊本地震	➡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ

改ページ

条件設定

引継ぎ設定

質問アイテム

No	引継ぎ元質問	回答 非回答	引継ぎ項目	表示項目	引継ぎ条件
1	Q7-1.あなたが経験した大地震は次のどれですか。(矢印方向にそれぞれひとつだけ)	回答	1. 阪神・淡路大地震 2. 新潟県中越地震 3. 東日本大震災 4. 熊本地震	阪神・淡路大地震 新潟県中越地震 東日本大震災 熊本地震	1. 経験あり

質問表示条件

条件式

((Q7-1_1 or 1) OR (Q7-1_2 or 1) OR (Q7-1_3 or 1) OR (Q7-1_4 or 1))

Q7-2 ご経験された大地震の発生時に、あなたは車の運転をしていましたか。
必須 (矢印方向にそれぞれひとつだけ)

	1. 運 転 中 で あ っ た	2. 運 転 し て い な か っ た
1. 阪神・淡路大地震 *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 新潟県中越地震 *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. 東日本大震災 *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 熊本地震 *	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ

改ページ

Q8 必須 次の各意見について、どのように思われますか。
あなたのお考えに近いものをお選びください。
(矢印方向にそれぞれひとつだけ)

	1. その通りである	2. どちらかといえばその通りである	3. どちらかといえばその通りではない	4. その通りではない
1. 車がないと日常生活が極めて不便である	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. 週に1回以上、家族を乗せて運転することがある	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ほぼ毎日、自動車を利用している	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. 自分は車の運転が好きだ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. 自分が普段運転している車に愛着を感じている	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. 自分にとって、車は重要な財産の1つである	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. 今回の震災前から家具の転倒防止などの地震対策をしていた	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. 今回の震災前から食料の備蓄などの災害対策をしていた	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. 避難訓練には積極的に参加している	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

次へ

改ページ

Q9 必須 同居しているご家族は、何人ですか。
あなた自身を含めた人数をお答えください。
(半角数字でご記入ください)

テキストボックス1 人 **【必須】(数字のみ(小数不可))(制限あり:1以上20以内)**

次へ

改ページ

Q10 **必須** あなた自身以外の家族の中に、次のような方はおられますか。
(いくつでも)

- 1. 高齢者（65歳以上）がいる
- 2. 後期高齢者（75歳以上）がいる
- 3. 未就学児童がいる
- 4. 病気で体の具合が悪い家族がいる
- 5. 寝たきりの病人がいる
- 6. 該当者なし(排他)

次へ

改ページ

Q11 **必須** あなたのお住まいは次のどれでしょうか。

- 1. 一戸建て（自己所有）
- 2. 一戸建て（賃貸）
- 3. マンション・集合住宅（自己所有）
- 4. マンション・集合住宅（賃貸）
- 5. 賃貸アパート等
- 6. その他： (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)

次へ

改ページ

Q12 **必須** あなたは、自動車を運転中、または同乗中に大雨や洪水による道路冠水を経験したことがありますか。

※この冠水とは、自動車を運転すると水しぶきが上がり、靴が完全に水につかるぐらい以上のときとします。

- 1. ある
- 2. ない

次へ

質問表示条件

条件式

(Q12 or 1)

Q13 道路冠水に気づいた時点で、どのような方法で大雨に関する情報を確認しようとしたか。
必須 (いくつでも)

- 1. 車載のラジオを利用した
- 2. 車載のテレビを利用した
- 3. スマホ、タブレットなどを使ってインターネットを利用した
- 4. 携帯電話で家族、友人、知人等に連絡して情報を確認した
- 5. 携帯電話で自治体等の行政機関に連絡して情報を確認した
- 6. 車の周辺にいた人等を通じて情報を確認した
- 7. その他 : (回答必須) (入力制限なし) (文字数制限なし)
- 8. 道路冠水情報を確認する行動をしなかった (排他)

次へ



質問表示条件

条件式

(Q12 or 1)

Q14
必須 道路冠水に気づいた時点で、どのように行動しましたか。

- 1.車から離れて避難した
- 2.そのまま目的地や自宅まで車で走り続けた
- 3.車を安全な場所に避難させた
- 4.その他: (回答必須)(入力制限なし)(文字数制限なし)

次へ

改ページ

終了条件

本調査

優先順位	条件名	条件式
1	調査対象外のため	(Q1-6 or 6,7)

アンケートにご回答いただき、ありがとうございました。

【生活に関するアンケート】の獲得ポイント

〇〇ポイント

閉じる

◀ 1 2 3 4 5

平成 28 年度調査研究報告書

災害時における緊急脱出の運転者行動に関する調査研究（Ⅱ）

この著作物の著作権は、自動車安全運転センターに属します。
無断使用を禁じます。

平成 29 年 3 月



自動車安全運転センター調査研究部

〒102-0084 東京都千代田区二番町 3 番地

URL <http://www.jsdc.or.jp/report/index.html>