平成 25 年度

乗合バスの車内事故防止に関する調査

報　告　書

平成２６年　３月

関東運輸局

自動車技術安全部　保安・環境課

目次

１.調査目的 1
１．１　車内事故発生件数の現状 2
１．２　安全輸送への取組み 5
１．３　調査概要 6

２．バス利用者に関する情報の収集及び整理 9
２．１　高齢者の特徴に関する文献調査 9
２．２　バス利用者の意識調査 17
２．３　添乗による利用者の状況等の調査 52

３．バス事業者に関する情報の収集及び整理 57
３．１　バス事業者の車内事故防止の取組みに関する文献調査 57
３．２　バス事業者へのヒアリング調査 60
３．３　バス事業者への記述式のアンケート調査 75

４．車内事故防止に関係するバス車両の構造に係る情報の収集及び整理 . . 91
４．１　バス車両の構造に関する文献調査 91
４．２　現車調査 98

５．調査のまとめ 103

１. 調査目的

乗合バスの車内事故については、これまでの各バス事業者の取組みによって減少傾向にあるものの、依然として事故件数及び重傷者は多く、また、負傷者の年齢層別にみると高齢者（65 歳以上）の割合が高い状況である。

このため乗合バスの車内事故防止に関し、高齢者を中心としたバス利用者に関する情報及びバス事業者に関する情報を文献調査、アンケート調査等により収集・整理し、自動車事故調査・分析を通じて行う車内事故防止対策のさらなる取組みの検討に資することを目的とする。

※ここでいう「車内事故」とは、自動車事故報告規則第2条7号に定められた「操作装置または乗降口の扉を開閉する操作装置の不適切な操作により、旅客に自動車損害賠償保障法施行令第五条第四号に掲げる傷害が生じたもの」をいう。

※ここでいう「高齢者」とは、WHO（世界保健機関）の高齢者の定義に準じ、65歳以上のものとする。

１．１　車内事故発生件数の現状

１．１．１　乗合バスの車内事故件数の推移

事業用自動車の交通事故統計によると、全国の乗合バスの車内事故発生件数は、平成 24年で661件発生しており、ピーク時（平成18年＝1,216件）と比べて約半数近く減少しているが、依然として600件を超える車内事故が発生し、乗合バスの事故発生件数全体の約3割を占めている。また、最近の10年をみても大きな差異はなく、車内事故発生件数の割合は同様の傾向を示している。（表１－１）

平成24年に発生した車内事故661件を発生時における行動類型別にみると、「発進時」が268件（40.5%）と最も多く、次いで「減速時」116件（17.5%）、「急停止時」84件（12.7%）、「直進時（等速）」 81件（12.3%）との順となっている。また、「発進時」の最近の10年間をみると、減少した時期もあったが、依然として4割前後を占める傾向となっている。（表１－２）

表１－１　乗合バスの事故発生件数

	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
対人	550	519	490	557	522	445	458	384	319	356
車両	1,211	1,139	1,186	1,114	1,091	1,074	1,022	914	883	796
単独	340	326	324	329	344	289	289	234	198	187
車内事故	**1,069**	**1,076**	**1,148**	**1,216**	**1,018**	**1,018**	**863**	**871**	**738**	**661**
（割合）	**33.7%**	**35.2%**	**36.5%**	**37.8%**	**34.2%**	**36.0%**	**32.8%**	**36.2%**	**34.5%**	**33.1%**
計	3,171	3,060	3,148	3,216	2,975	2,826	2,633	2,403	2,138	2,000

出典：（公財）交通事故総合分析センター「事業用自動車の交通事故統計」

表１－２　車内事故発生時における行動類型別件数の推移

区分＼年		H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
発進		419	427	435	414	348	422	352	343	298	268
		39.2%	39.7%	37.9%	34.0%	34.2%	41.5%	40.8%	39.4%	40.4%	40.5%
直進	加速	49	28	53	64	46	36	22	27	25	25
		4.6%	2.6%	4.6%	5.3%	4.5%	3.5%	2.5%	3.1%	3.4%	3.8%
	等速	143	132	167	187	156	140	127	123	110	81
		13.4%	12.3%	14.5%	15.4%	15.3%	13.8%	14.7%	14.1%	14.9%	12.3%
	減速	160	162	160	188	152	133	115	111	105	116
		15.0%	15.1%	13.9%	15.5%	14.9%	13.1%	13.3%	12.7%	14.2%	17.5%
急加速		159	197	188	223	155	148	131	134	101	84
		14.9%	18.3%	16.4%	18.3%	15.2%	14.5%	15.2%	15.4%	13.7%	12.7%
右左折		46	46	61	43	47	56	37	55	35	32
		4.3%	4.3%	5.3%	3.5%	4.6%	5.5%	4.3%	6.3%	4.7%	4.8%
その他		88	84	84	97	114	83	79	78	64	55
		8.2%	7.8%	7.3%	8.0%	11.2%	8.2%	9.2%	9.0%	8.7%	8.3%
合計		1,069	1,076	1,148	1,216	1,018	1,018	863	871	738	661

出典：（公財）交通事故総合分析センター「事業用自動車の交通事故統計」

１．１．２　乗合バスの事故による負傷者及び重傷者数の状況

全国の乗合バスの車内事故に遭った負傷者数及び重傷者数は、平成24年で「負傷者」が592人（32.5%）、「重傷者」が69人（41.3%）であった。（表１－３）

乗合バスの車内事故に遭った重傷者を男女別でみると、平成24年で「女性」が59人で約８割を占めている。（図１－１）年齢別では、「75歳～84歳」が30人と最も多く、「65歳以上」が42人と高齢者が過半数を占めている。（図１－２）

表１－３　乗合バスの事故による負傷者及び重傷者の推移

		H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
対人	重	54	57	46	52	43	34	58	40	37	38
	軽	486	452	435	493	465	405	392	322	274	312
車両	重	87	54	71	69	66	58	64	42	47	34
	軽	1,120	1,077	1,112	1,041	1,022	1,016	954	870	835	758
単独	重	37	20	29	21	31	22	29	10	17	26
	軽	304	306	293	308	313	267	260	222	181	161
車内	重	99	100	140	120	110	107	94	86	74	69
	軽	1,069	976	1,008	1,096	908	911	769	785	664	592

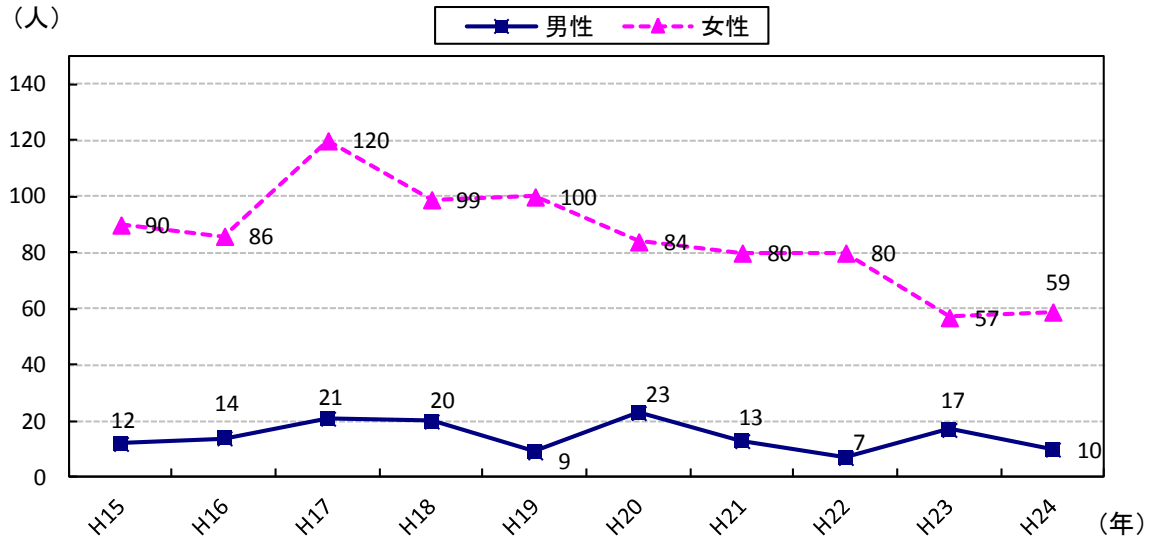


図１－１　乗合バスの車内事故による重傷者数男女別の推移

出典：（公財）交通事故総合分析センター「事業用自動車の交通事故統計」

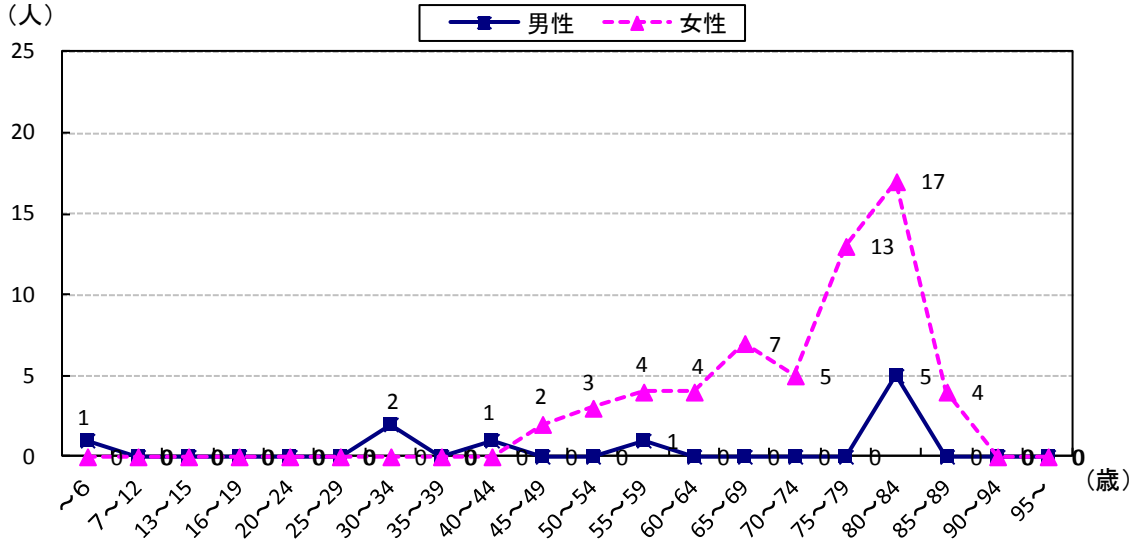


図 １ － ２　乗合バスの車内事故による重傷者数の男女別年齢分布（平成 24年）

出典：（公財）交通事故総合分析センター「事業用自動車の交通事故統計」

１．２　安全輸送への取組み

・バス事業における総合安全プラン２００９

自動車運送事業における事故件数、死者数ともに、他の自家用自動車と比べると減少の歩みが遅い現状を踏まえ、平成 21 年 3 月、国土交通省は「事業用自動車総合安全プラン 2009」を策定し、平成 20 年における事業用自動車の交通事故死者数及び人身事故件数を、10 年後の平成 30 年には半減にする目標を掲げ、官民一体となって事故防止対策に取り組むこととした。

公益社団法人日本バス協会（以下、日本バス協会）は、同プランの目標を踏まえて、平成 21 年 6 月に「バス事業における総合安全プラン 2009」を策定し、10 年後における事故削減目標を設定して、取り組みを進めることとした。以下に日本バス協会が策定した削減目標を示す。

日本バス協会の「バス事業における総合安全プラン 2009」の削減目標

①平成 30 年における交通事故死者数をゼロとする。

②平成 30 年における人身事故件数を 1,800 件以下とする。

③ただちに飲酒運転をゼロとする。

・バス車内事故防止キャンペーン

日本バス協会では、平成 19 年より毎年 7 月中の 1 ヵ月間で「バス車内事故防止キャンペーン」を行い、バス利用者に対する啓発活動等に努めている。同キャンペーンで設定されている一般乗合バス事業者の実施事項は以下のとおりである。

a. 車内事故防止削減目標を定める。

b. 勉強会等を開催する等、本キャンペーンの趣旨を周知徹底する。

c. 乗客が席に着くまで絶対に発車しない「ゆとり」運転を励行する。

d. 運転ダイヤを点検し、必要に応じて見直しをする等ゆとりある乗降を可能とする「ゆとりダイヤ」を確保する。

１．３　調査概要

１．３．１　調査の構成

バス利用者に関する情報及びバス事業者に関する情報を整理するための調査フローは以下のとおりである。

①バス利用者に関する情報の収集及び整理
②バス事業者に関する情報の収集及び整理
③車内事故防止に関係するバス車両の構造に係る情報の収集及び整理

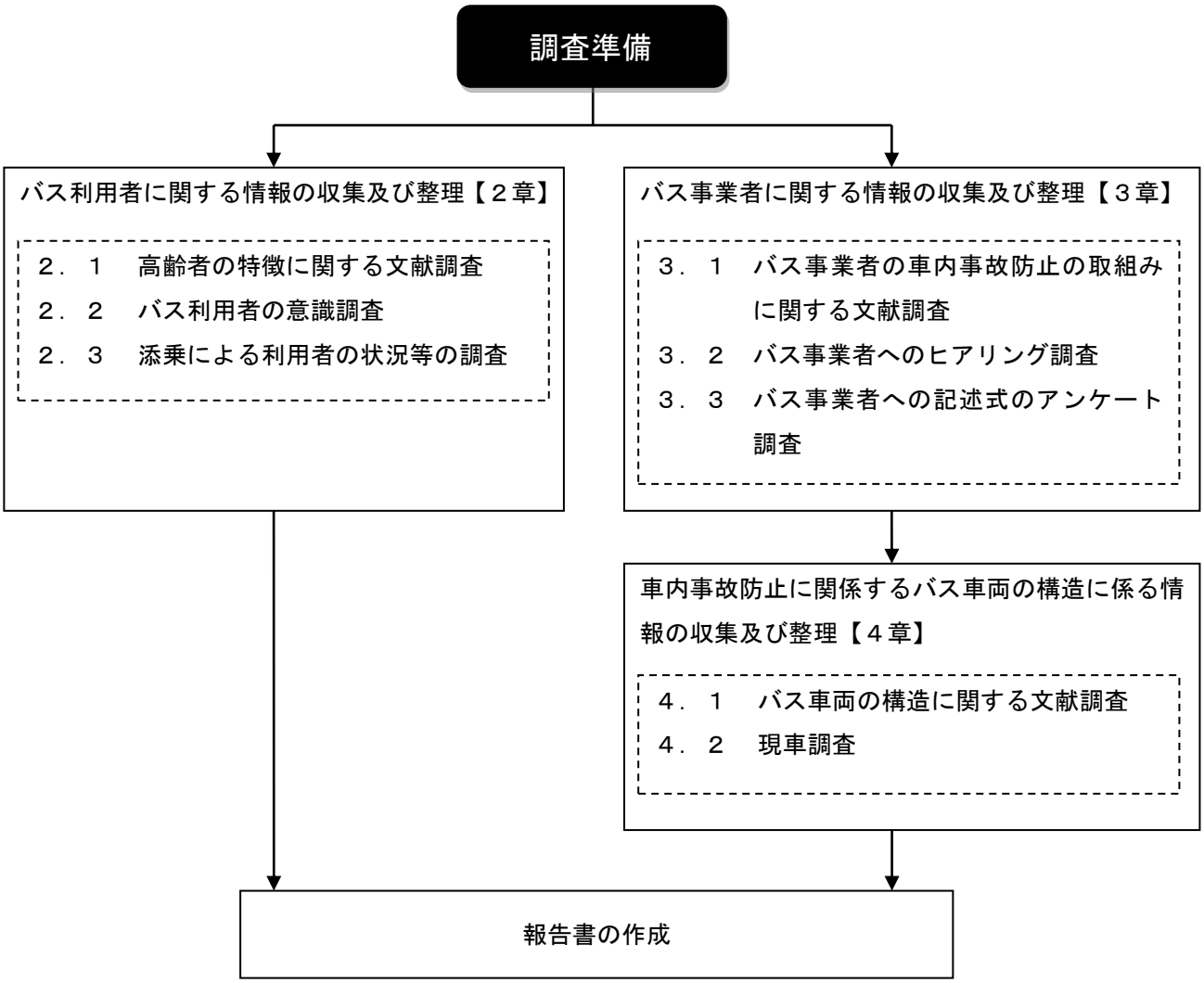


図１－３　調査フロー

１．３．２　調査の実施

（１）調査内容

高齢者を中心としたバス利用者に関する情報及びバス事業者に関する情報について、以下に示す①から⑧により調査を実施した。なお、②、③、⑤及び⑧の調査については、バス事業者 10 社（東京 5 社　神奈川 3 社　千葉 1 社　埼玉 1 社）にご協力を頂いた。

①高齢者の特徴に関する文献調査

高齢者の身体特性、視聴覚機能、行動特性について文献等による調査を実施した。

②バス利用者の意識調査

バス事業者 10 社から営業路線のうち高齢者の利用が多いバス停を選定して頂き、利用実態・車内での体験等及び事業者の実施対策の認知度についてアンケート調査を実施した。

③添乗による利用者の状況等の調査

バス事業者 10 社から高齢者の利用が多いバス路線を選定して頂き、無通告で調査員が添乗して、利用者の車内における行動及び事業者による車内事故防止対策の実施状況について調査を行った。

④バス事業者の車内事故防止の取組みに関する文献調査

バス事業者の車内事故防止の取組みついて文献等による調査を実施した。

⑤バス事業者へのヒアリング調査

バス事業者 10 社から高齢者の利用が多い路線を管轄する営業所を選定して頂き、訪問して車内事故防止対策の実施状況及びその効果について聞き取り調査を実施した。

⑥バス事業者へのアンケート調査

関東管内の乗合バス事業者（46 社）に、車内事故防止対策の取組みとその効果についてアンケート調査を実施した。

⑦バス車両の構造に関する文献調査

バス車両の構造等について文献等による調査を実施した。

⑧現車調査

バス事業者 10 社の車内事故防止に関する車内環境の改善状況について現車調査を実施した。

（２）調査期間

平成 26 年 1 月～2 月

・バス事業者の車内事故防止の取組みとその効果について記述式の調査

平成 26 年 1 月～3 月

・バス利用者、バス事業者の車内事故防止の取組み、バス車両の構造に関する文献調査

・バス利用者の意識調査及び添乗による利用者の状況等の調査

・バス事業者へのヒアリング調査

・現車調査

２．バス利用者に関する情報の収集及び整理

２．１　高齢者の特徴に関する文献調査

（１）高齢期の体の変化（老化）

成熟期を過ぎた人間の、加齢から生じる様々な身体機能の変化を老化という。老化は、総じて身体機能の低下現象であるが、本来的には「成長・発達」との対概念であり、疾病とは分けて考えられるべき生理現象である。例えば筋力は、加齢が進むとほとんどの筋力がピーク時の半分程度まで下がる。この結果、立ち上がり、階段の昇降、建具の開閉など日常動作にも影響を与えるようになる。

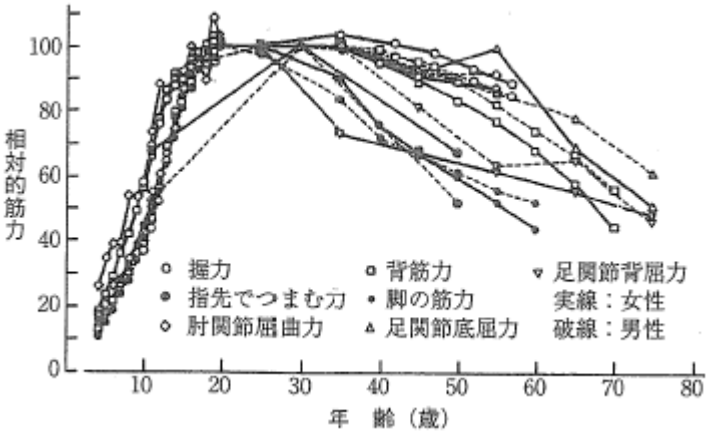


図２－１　筋力と年齢

出典：日本建築学会「コンパクト建築設計資料集成」

以下に乗合バスの車内事故につながる老化現象である①運動能力、②視覚機能、③聴力機能に関する特徴を示す。

①運動能力について

加齢に伴う運動能力の低下は、筋力、バランス、持久力、柔軟性、全身協調性といった多くの側面に及ぶ。また、中枢性の障害や関節・筋肉の疾病によっても、麻痺、可動域の縮小、痛み、しびれなどが生じ、高齢期には身体活動を阻害するさまざまな要因が生じやすくなっている。運動機能の中でも、歩行速度等の歩行能力が低下すると生活空間が狭まりやすく、全身運動の機会が損なわれるため、血液循環や呼吸が促進されず、身体的にも不活性な状態になりやすい。また、高齢者の歩行能力の低下と関係が深い事象として、高齢者はバランスを崩しやすいことが挙げられる。高齢者は、平衡感覚の低下を補うためにゆっくりと動き、視線が地面に向かいがちになる。この特性の変化が歩行中の危険を増やすことになる。また、20 歳から 50 歳代の身体の動揺は小さいが、60 歳を超えると身体の動揺が急激に大きくなり、加齢により平衡感覚が低下することが指摘されている。

日常生活の影響として、加齢による運動能力の低下によって、「歩く」「階段を昇る」「立ったり座ったりする」といった日常の動作に支障をきたすようになる。たとえば、バスの乗降や座席までの移動などの際、ほんのわずかな揺れでも、身体のバランスを修正しにくくなる。また、筋力・筋量の低下、物事の対応に時間がかかるため、大きく動揺すると転倒などして、大きなけがにつながる可能性がある。高齢者が乗降や座席に移動をしている時は急がせない配慮が必要になる。

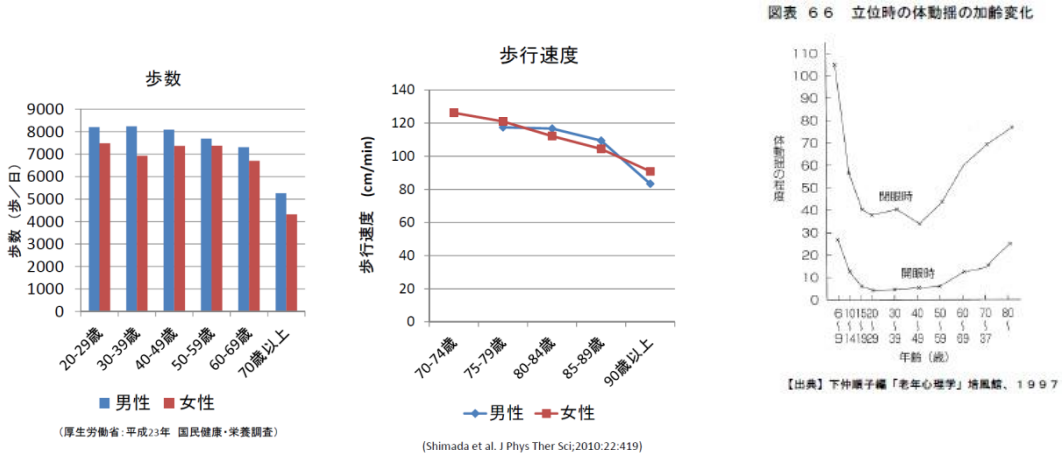


図２－２　性別年齢別一日当たりの歩数（左）　70 歳以上の男女別歩行速度（中央）
年齢別立位時の体動揺の加齢変化（右）

出典：（独）国立健康・栄養研究所　栄養教育研究部　高田和子「超高齢者社会を見据えて、高齢者がよりよく生きるための日本人の食事を考える」・警察庁（2012）「高齢歩行者・高齢自転車乗用者対策の充実のための調査・報告書」・進藤貴子（2010）「高齢者福祉と高齢者心理学」川崎医療福祉学会誌　増刊号 29 44

②視覚機能について

視力は比較的若い時期から加齢とともに低下し、高齢者の裸眼視力は、生理的な角膜と水晶体の屈折力の変化と網膜黄斑部の変化、視細胞の感覚能力の減退により、焦点合わせの機能がかなり衰え、強制的に眼鏡をかけても視力の低下がみられる。さらに、白内障、黄斑部変性、網膜血管硬化症などの目の病気により低下する。

順応は加齢に伴って明暗順応の機能低下が起こる。この機能の低下は、網膜の毛細管の変化、錐体、棹体の欠損状態、さらに水晶体の混濁と関係しており、加齢による影響と考えられている。40 歳代から徐々に認められ、50 歳以後は顕著になる。加齢に伴って暗順応、明順応ともに長時間を必要とするようになる。順応による視感度測定は、刺激閾または分別閾によってなされるが、加齢の影響は明順応より暗順応の方が顕著である。

視野は加齢に伴い網膜の感受性の低下、水晶体の傷害、眼調節力の低下などにより狭くなる。また、脳萎縮、脳動脈硬化などによる脳に器質的な変化が生じると、視野狭窄、視覚失認などが起こることがある。視野の外側、内側、下側とも年齢と共に見える範囲が狭くなっていくが、とくに上側は見える範囲が狭くなるために前方上方視が困難になることが指摘されている。

色覚の加齢に伴う光の感受性の変化は、水晶体に色素の沈着が高度になり、黄色化して透明度が減少するためと考えられている。加齢に伴い短波長に対する感度が低下し、高齢者は青緑部の認知は困難になるが、長波長に対する感度の低下はあまり顕著ではなく、橙や赤の認知は比較的よく保持されている。ポスターやチラシ・ステッカーを作成する際は、長波長の色を配色することが望ましい。

日常生活への影響として、加齢による視機能低下は多岐にわたり、様々な日常場面

において影響がある。たとえば、駅構内においては、視力低下の影響から時刻表、運賃表、ターミナル駅に見られる複数情報の入った誘導サインは一文字当たりの大きさが小さくなるため見にくくなる。また、順応力の低下から明るい車内から暗い場所への移動時に目の順応が追いつかないことがある。視野が狭くなると、室内においても野外においても、危険物や信号など刺激を見落としが起こりやすくなるため、負傷したり事故に遭いやすくなることが考えられる。

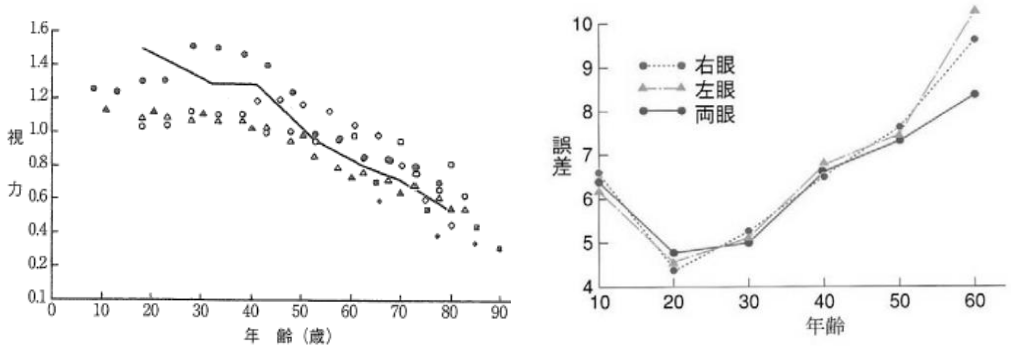


図２－３　視力と年齢（左）・100 色相テストの年齢別誤差（右）

出典：日本建築学会「コンパクト建築設計資料集成」（左）・日本色彩学会(編)「新編色彩科学ハン生涯的職務設計のすすめ」日本能率協会 ドブック第２版」東京大学出版会（右）

③聴覚機能について

加齢により最少可聴限が上昇し、可聴周波数範囲が狭くなる。空気の振動が音として聞こえる範囲が可聴範囲であるが、可聴範囲には周波数による可聴周波数範囲と音圧で測定される最少可聴閾・最大可聴閾がある。可聴閾として問題になるのは、最大可聴閾よりむしろ最少可聴閾の方である。加齢に伴って可聴周波数範囲では高い音が聞きにくくなり、最少可聴閾値が高くなるため小さな音が聞こえにくくなるなど可聴範囲が狭くなる。さらに、音の大きさの弁別が困難となり、両耳効果の低下とマスキング効果の増大などのため可聴閾値が増大する。純音可聴閾値の加齢による変化について測定したところ、40 歳代から高音域での聴力低下が徐々に始まり、50 歳代になると 3,000Hz 以上の周波数の低下が顕著になる。60 歳代以降さらに高齢になるにしたがって、高音域での聴力低下が一層顕著になるとともに低音域での聴力低下が起こる。

日常生活への影響として、聴覚機能の低下は日常生活において、言葉を通して十分なコミュニケーションが困難になったり、音刺激を主とする環境認知が不正確あるいは不可能になるために事故に遭遇しやすくなったり、不適用行動がおこりやすくなることが考えられる。たとえば、聴覚に関する様々な機能が低下していることからコミュニケーションを取

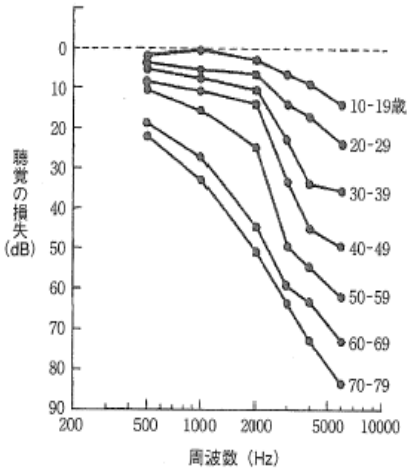


図２－４　聴力と年齢

出典：日本建築学会「コンパクト建築設計資料

ることが困難になっているが、一方で、本人のコミュニケーションをとろうという意欲の減衰も大きく影響していることが考えられる。また、市販されている洗濯機、炊飯器、ガス漏れ検知器など家電製品の報告音の測定から 4,000Hz 付近の高い周波数の音が多用されているが、これらの音は高齢者にとって聞き取りにくいものである。高齢者が聞き取りやすい、より低い周波数の音の使用が望ましい。次に非常に小さな音を用いた製品もあるため適切な音量設定をする必要がある。また、お互いに似通った音色や鳴らし方のパターンが多いため、どの製品の音が鳴ったか区別しにくく混乱をきたす可能性がある。

バスの車内案内などのアナウンスは、利用者に対して適切な音量で聞き取りやすい放送するとともに注意喚起と停留所案内を区別するチャイムなどを工夫することが望ましい。

（２）高齢者が転倒しやすい理由

①総合的な身体能力の低下

高齢者は加齢による筋力不足（特に、下肢筋力（股関節から下の筋肉の低下）により歩行時の背屈（つま先を上げる動作）・歩幅などに影響し、すり足歩行、O脚（おーきゃく）など歩行姿勢が変わる。また、筋力の低下とともに平衡感覚をつかさどる器官が衰えるため、移動速度・歩行動作中のバランス能力などに影響し、歩行動作が不安定になる。さらに、視力が低下することで、段差や物などに気がつきにくくなる。このように、高齢者は運動機能、視覚・聴覚・平衡感覚等の感覚機能、注意・判断力の認知機能などの総合的な身体能力が衰え、少しの揺れでも身体が不安定になり、転倒しやすくなる。

また、病気が影響することもあり、例えば、心臓の病気などで、血圧が急に低下する、不整脈が起こることが原因で、転倒することもある。

②身体機能の低下に対する自覚不足

様々な身体機能は、人生の比較的早期からその衰えは始まっている。しかしながら、加齢は継続的なプロセスをたどるため、自己の身体機能の低下を自覚することが困難である。また、加齢により必ずしも性格の変化をきたすものではないと考えられているが、心身の衰え、感覚器の老化、環境の変化、人間関係の悪化のような理由から本来の性格傾向が拡大したり性格の変化をきたす高齢者もいると考えられる。

例えば、高齢者の心理的特性のひとつとして「自己中心的な思考」が挙げられており、行動が自己本位、相手に甘えがちになる傾向がある。

また、自尊心を維持するために、自らの経験が尊重される社会であり続けることを望むことから、新しい変化や変革などに抵抗し、反対する傾向がある。

高齢者の身体機能の低下は、これまで何の影響もなかったわずかな段差を踏み外したり、つまずいたりしやすくなるなど日常生活に支障をきたすようになる。ところが高齢者自身は、そのことに気づいておらず、自分の身体能力の自覚が不足していることがよくある。

参考文献

・国土交通省自動車交通局旅客課（2006）「ＮＰＯ等が行うボランティア輸送における運転協力者に対する人材育成のための教育体制の整備・報告書」
・日本建築学会（2002）「コンパクト建築設計資料集成 バリアフリー」
・「NHK きょうの健康ホームページ」
http://www.nhk.or.jp/kenko/kenkotoday/archive/2008/0929/index.html
・畑山知子、熊谷秋三（2004）「高齢者の転倒と身体的・精神的要因との関連」健康科学，26：21－30.
・北川公路（2004）「老年期の感覚機能の低下－日常生活への影響」駒沢大学心理学論集（KARP）,No.6
・進藤貴子（2010）「高齢者福祉と高齢者心理学」川崎医療福祉学会誌　増刊号 29 44
・（独）国立健康・栄養研究所　栄養教育研究部　高田和子
「超高齢者社会を見据えて、高齢者がよりよく生きるための日本人の食事を考える」
・警察庁（2012）「高齢歩行者・高齢自転車乗用者対策の充実のための調査・報告書」
・日本色彩学会（編）「新編色彩学会ハンドブック　第２版」東京大学出版会
・自動車安全運転センター（2000）「運転者の身体機能の変化と事故、違反の関連、及び運転者教育の効果の持続性に関する調査研究報告書」

（３）転倒の発生状況

高齢者の転倒がどのような場所、状況で発生しているかを、既存文献から整理した。

①　転倒の経験

在宅で生活する高齢者の１年間の発生率は、10～20％程度である。

※高齢者の歩行中における転倒転落の経験

歩行中、１年間に高齢者の４人に１人が転倒転落を経験している。

男性より女性が多い。90歳以上では約５割が経験者である。

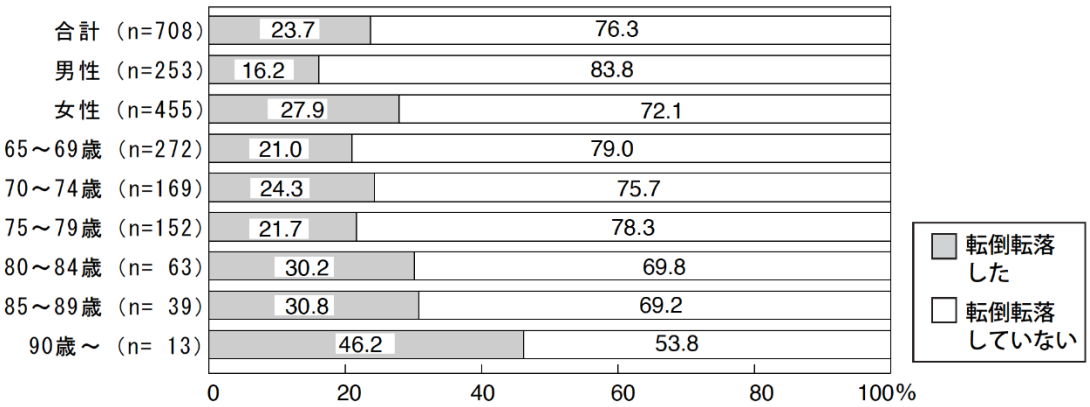


図２－５　　高齢者の１年間の歩行中における転倒転落の経験

出典：平成13年度高齢者危害危険情報分析調査（東京都）

② 屋外における転倒時の状況

a. 在宅高齢者を対象とした調査

イ. 男女別・１年間の歩行中の転倒転落の原因

「つまずいた」が約５割で一番多く、「バランスを崩した」、「滑った」も約３割を占めている。

「よろけた・ふらついた」、「足がもつれた」等体力や筋力の低下によるものも大きな割合を占めており、特に女性が多い。

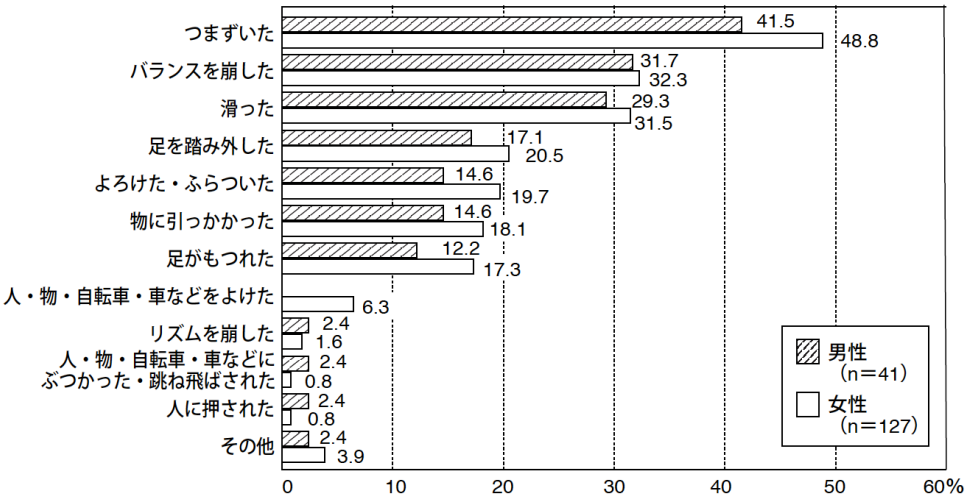


図２－６　男女別・１年間の歩行中の転倒転落の原因（複数回答）

出典：平成13年度高齢者危害危険情報分析調査（東京都）

ロ. 転倒転落したときの高齢者自身の原因

転倒転落したとき、高齢者自身の原因として「回りに不注意であった」が31.6%、「急いでいた・あわてていた」が31.6%となっている。

「体調が悪かった」、「疲れていた」、「病気だった」を合わせると27.8%となる。注意力不足やあわてていたとともに身体の不調も大きな原因となっている。

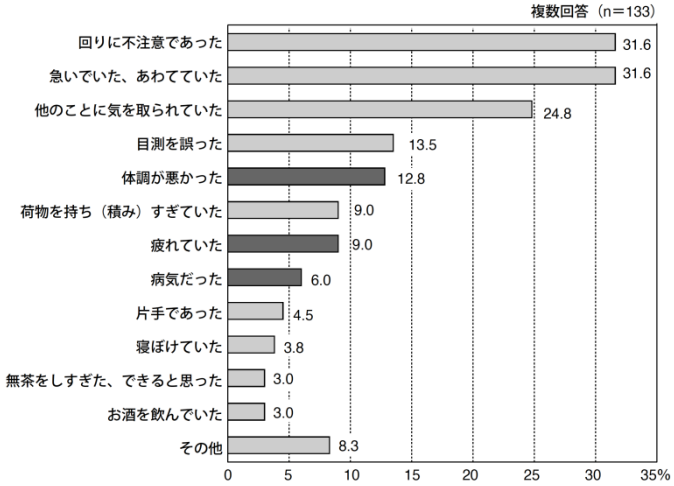


図２－７　転倒転落したときの高齢者自身の原因（複数回答）

出典：平成13年度高齢者危害危険情報分析調査（東京都）

b. 都市部在住の高齢者を対象とした調査

サンプル数は少ないが、東京都中央区に居住する高齢者を対象とした調査結果について整理した。

イ．転倒時の動作

東京都中央区に居住する高齢者の屋外における転倒時の状況は、「歩いていた」79.4%、「何もない場所でつまずいた」55.6%の頻度がその他の場所よりも特に高く、高齢者は普通に歩行している状態で転倒しやすいことがわかる。屋外で転倒した高齢者は、屋内で転倒した者より身体活動性注)の高い者の歩行時のつまずき等によるものと推察される。

以下、「段差等につまずいた(22.2%)」、「滑った(14.3%)」となっている。

注）東京都老人総合研究所が作成した老研式活動能力指標（13 項目）による評価。

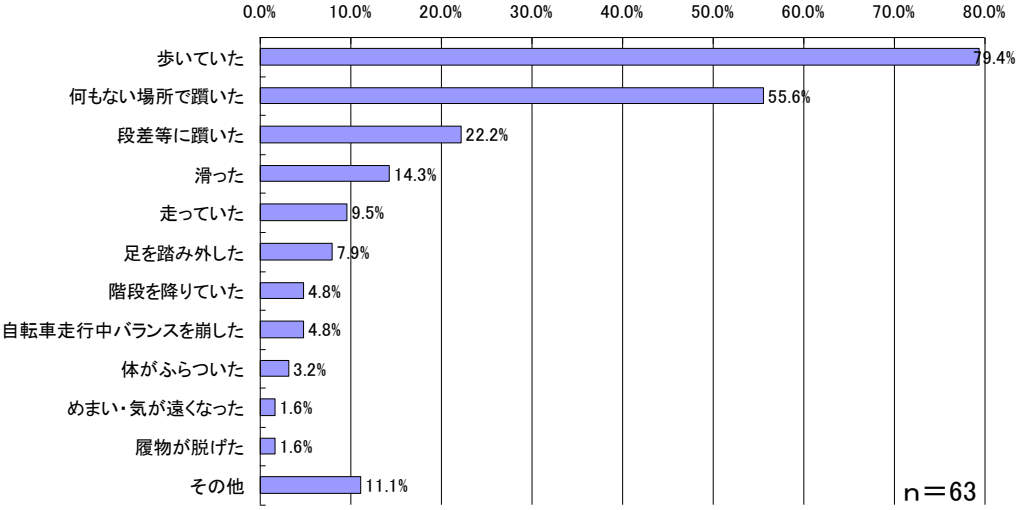


図２－８　屋外における転倒時の状況

資料：亀井他：都市部在住高齢者における転倒発生場所の現状からみた転倒予防教育プログラムの検討
―東京都中央区２町の調査から–

ロ．転倒時の履物

平成 17 年度に実施した「高齢者のバス利用実態と車内動態の分析に係る調査」においては、バス車内での転倒を防止するためには、サンダル等の脱げやすい履物は使用を避けることが指摘されている。

サンプル数は少ないが、東京都中央区に居住する高齢者を対象とした調査では、屋外の転倒時の履物は、靴 52 件（78.8%）、ぞうり・サンダル 10 件（15.2%）であった。

出典：亀井他：都市部在住高齢者における転倒発生場所の現状からみた転倒予防教育プログラムの検討
―東京都中央区２町の調査から–

ハ．参考．転倒者の性・年齢

東京都中央区に居住する高齢者の屋外と屋内を合計した転倒者の年代別転倒者の割合をみると、80歳代で急増している。

・転倒経験のある者は転倒経験のない者よりも膝伸展筋の筋力が発生するまでの時間が長く、身構える体勢となるまでの時間が長い。

出典：大屋由紀子　他（2008）地域在住者の易転倒性と膝進展筋力に関する研究．日老医誌，45：308－314.

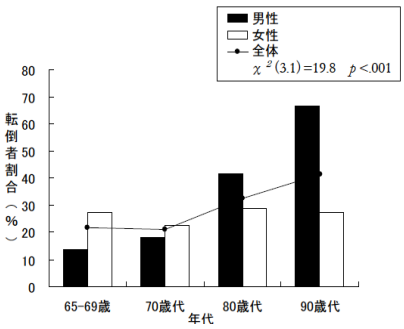


図２－９　都市部における年代別転倒者割合

出典：亀井他　都市部在住高齢者における転倒発生場所の現状からみた転倒予防教育プログラムの検討―東京都中央区２町の調査から–

２．２　バス利用者の意識調査

２．２．１　調査概要

利用者の意識調査は、バス利用者の車内での行動・体験の把握と、事業者が行っているバス車内での事故防止対策の利用者の認知度合いを明らかにするものである。バスの利用者の多くは高齢者が占めることに加え、車内事故の負傷者も高齢者が多いため、高齢者を中心に調査を行う。

なお、調査方法は定量的な分析が可能なアンケート方式の調査とした。

（１）質問内容

アンケート票における設問は大きく分類して 3 つの項目を設けた。Q1 は回答者の属性に関する質問、Q2～Q14 は回答者のバスの利用実態・車内での体験等に関する質問、Q15～Q16 は事業者の施策の認知度合いに関する質問である。

以下に、アンケート票に設けた質問内容とその理由を示す。

表２－１　質問内容と質問理由・意図

分類	No.	質問内容	質問理由
属性	Q1	性別･年齢	利用者の属性を把握
利用実態･車内での体験等	Q2	利用頻度	利用者の利用実態を把握
	Q3	利用時間帯	
	Q4	利用目的	
	Q5	利用座席	
	Q6	着座前発進の経験の有無	事業者の運転実態の把握
	Q7	車内立ち歩き経験の有無	利用者のバス車内での危険な経験の把握
	Q8	Q7 の理由	
	Q9	危険な体験の有無	
	Q10	Q9 の内容	
	Q11	Q9 の時間	
	Q12	他の利用者の危険な体験の目撃	他者のバス車内での危険な経験の目撃の有無の把握
	Q13	Q12 の内容	
	Q14	Q12 の時間	
事業者の施策の認知度	Q15	車内アナウンスの認知	利用者の車内アナウンス･車内啓発の認知度の把握により、車内事故の危険性の認知度合いを把握
	Q16	車内啓発表示の認知	
その他	Q17	自由記述	新たな課題等の把握

加えて、以下に実際に使用したアンケート票を掲載する。

乗合バス利用に関するアンケート

（国土交通省関東運輸局）

①．あなたのことについてお伺いします。

Q1．あなた（ご本人）の性別・年齢をおしえてください。

（○印はそれぞれ１つ）

性別	１：男	２：女		
年齢	１：19 歳以下	２：20～39 歳	３：40～54 歳	４：55～64 歳
	５：65～74 歳	６：75～84 歳	７：85 歳以上	

②．乗合バスの利用状況についてお伺いします。

Q2．普段乗合バスをどれくらいの頻度で利用されますか。（○印は1つだけ）

１：週に３回以上（よく乗る）　２：週に１，２回程度（時々乗る）
３：月に１、２回程度（たまに乗る）　４：それ以外の頻度（めったに乗らない）

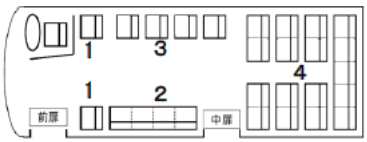
Q3．よく利用される時間帯はいつですか。（○印は1つだけ）

１：　６時代～９時代　２：10 時代～13 時代　３：14 時代～17 時代
４：18時代～21 時代　５：22 時代～

Q4．乗合バスを利用する主な目的は何ですか。（○印は1つだけ）

１：通勤・通学　２：買い物
３：病院等福祉施設　４：それ以外の目的（　　）

Q5よく利用される座席はどこですか。（○印は一つだけ）



１：最前席　２：優先席
３：前方座席　４：後方座席
５：座らない（つり革につかまる）

Q6．最近1年間で座席に着席する・つり革等に捕まる前にバスが発進したことはありますか。（○印は1つだけ）

１：よくある（3回中１回）　２：まれにある（5回中１回）
３：ほとんどない（10 回中１回）　４：全くない

Q7．バス走行中に車内を立ち歩くことがありますか。（○印は1つだけ）

１：よくある　２：まれにある　３：ほとんどない　４：まったくない

Q8．【Q7.で　1と2　を選択された方へ】それはどのような理由ですか。

（○印は1つだけ）

１：　両替・回数券等を買うため　２：　席を移動するため
３：　降車するバス停が近づいたため　４：　その他（　　）

図２－１０　調査で用いたアンケート票（1/2）

Q9. 乗合バス乗車中に危険な体験をされたことがありますか。（○印は1つだけ）

1：ある（怪我をした）　2：ある（ヒヤリ・ハッとした）　3：ない

Q10.【Q9.で　1と2のある　と答えた方】それはどのような体験でしたか。

（○印は3つまで）

1：つまずいた　2：転倒した　3：他の人とぶつかった　4：物にぶつかった 5：ドアに挟まれた

Q11.【Q9.で　1と2のある　と答えた方】それはどのような時でしたか。

（○印は最も多いもの1つだけ）

1：発進した時　2：走行中に揺れた時　3：停車した時　4：乗降時

Q12. 他のバス利用者が、乗合バスの乗車中に危ないと思ったことがありますか。

（○印は1つだけ）

1：ある（怪我をした）　2：ある（ヒヤリ・ハッとした）　3：ない

Q13.【Q12.で　1と2のある　と答えた方】それはどのようなことで危ないと思ったのですか。（○印は3つまで）

1：つまずいた　2：転倒した　3：他の人とぶつかった　4：物にぶつかった 5：ドアに挟まれた

Q14.【Q12.で　1と2のある　と答えた方】それはどのような時でしたか。

（○印は最も多いもの1つだけ）

1：発進した時　2：走行中に揺れた時　3：停車した時　4：乗降時

③．乗合バスの事故防止対策についてお伺いします。

Q15. バスの運転手や音声アナウンスによってバス車内での事故防止を以下のような文言で呼び掛けている事を知っていますか。（○印は1つだけ）

「扉が開くまで席を立たずにお待ちください。」「お立ちのお客様はつり革におつかまりください。」

「おつかまりください。発車します。」「止まるまで、席を立たないでください。」

1：内容まで知っている　2：アナウンスをしている事は知っている　3：知らなかった

Q16. バス車内に事故防止のためのポスターや張り紙・ステッカーなどの表示がある事を知っていますか。（○印は1つだけ）

1：表示の内容まで知っている　2：表示をしている事は知っている　3：知らなかった

Q17. 乗合バスの利用についてお気づきの点、ご意見（困ったこと、改善してほしいこと等）がございましたらご記入ください。

ご協力ありがとうございました。

恐縮ですが、この用紙を配布時の封筒に入れて切手を貼らずに**3月5日まで**に投函して頂きますよう、よろしくお願いします。

このアンケート調査で得た情報は、本調査の目的以外に使用することはありません。

このため、皆様方にご迷惑をおかけすることはありませんので、ご了承ください。

■調査実施機関　社会システム株式会社　■企画　国土交通省関東運輸局

図２－１１　調査で用いたアンケート票（2/2）

（２）アンケート配布バス停留所

対象バス事業者は 10 社（東京５社、神奈川３社、千葉１社、埼玉１社）である。アンケート用紙の配布は、利用者が多い路線の発着バス停留所（A）と、高齢者の利用が多いバス停留所（B）の 2 箇所を各事業者に選定して頂いた。

以下に実施対象の事業者・系統路線名・バス停留所などを示す。

表２－２　各事業者の対象路線と配布バス停（５０音順）

事業者名	系統路線名	A. 発着バス停留所	B. 高齢者の利用が多いバス停留所
神奈川中央交通	横 43 横 44	横浜駅東口	戸塚駅東口
川崎鶴見臨港バス	川 54	川崎駅西口	元住吉駅
関東バス	宿 08	新宿西口	小滝橋
京王バス東	中 71 （大宮線）	中野駅南口	中野総合病院
国際興業	赤 57	赤羽駅西口	豊島病院
西武バス	狭山 27	狭山市駅西口	埼玉石心会病院
千葉中央バス	大網本線	千葉駅前	千葉県がんセンター
東京都交通局	草 63	池袋駅東口	とげぬき地蔵
東武バスセントラル	北 01	北千住駅	西新井大師
横浜市交通局	(浅)87 市民病院循環	横浜駅西口	市民病院前

（３）各事業者別の配布枚数

各事業者別の配布枚数の設定に関しては、配布枚数を回収目標（500 枚）の 8 倍の 4,000 枚に設定し、事業者別配布枚数は各路線の運行本数をもとに配布枚数を按分した。按分された各事業者別配布枚数に対して、高齢者が多いことが予想される停留所に関しては、配布枚数を 50 枚と設定し、按分した枚数からそれを差し引いて繰り上げたものを、終点バス停留所配布枚数とした。

以下にバス停ごとの配布枚数を示す。

表２－３　停留所別の配布枚数（枚）

	Ａ．発着バス停留所	Ｂ．高齢者バス停留所	事業者別配布枚数計
神奈川中央交通	330	100	430
川崎鶴見臨港バス	450	100	550
関東バス	230	50	280
京王バス東	300	50	350
国際興業	150	50	200
西武バス	230	50	280
千葉中央バス	500	50	550
東京都交通局	480	150	630
東武バスセントラル	480	50	530
横浜市交通局	190	50	240
計	3,340	700	4,040

※神奈川中央交通・川崎鶴見臨港バスの調査対象バス停留所（Ａ．Ｂ）は、共に鉄道駅であるため、設定枚数を 100 枚とした。

※東京都交通局のとげぬき地蔵バス停は、イベントの催しにより利用者が多くなることが予想されるため、設定枚数を 150 枚とした。

図２－１２　アンケートを配布している様子

（４）結果概要

本調査結果の回収数、回収サンプルの属性について以下に示す。

・配布枚数に対する回収枚数

予定していた配布枚数 4,040 枚に対して、各バス停で実際に配布した枚数は 3,549 枚であった。回収枚数は目標の 500 枚を上回り、1133 枚となった。そのうち回答として完全に有効である数は 782 枚であった。以下に、回答枚数の詳細を示す。

表２－４　予定数に対する回答枚数と有効回答

	配布数	配布率	回収枚数	回収率
計 （%:平均）	3,549	88%	1,133	33%

また、事業者別の回答率をみると、いずれの事業者も 3 割程度であった。次ページ以降の集計では、無効回答が多く見られたため、質問ごとに有効回答のサンプルを使用する。（質問ごとに回答サンプル数が異なる）

以下に事業者別の予定枚数と回収枚数、有効回答率を示す。

表２－５　予定数に対する回答枚数と有効回答（枚）

事業者名	系統番号	停留所名	配布数		回収枚数	回収率	（参考）完全有効回答数	有効回答率（有効数／回収枚数）
			小計	合計				
神奈川中央交通	横43横44	横浜駅東口	150	250	104	41.6%	70	67.3%
		戸塚駅東口	100					
川崎鶴見臨港バス	川54	川崎駅西口	450	550	168	30.5%	120	71.4%
		元住吉駅	100					
関東バス	宿08	新宿西口	230	280	115	41.1%	68	59.1%
		小滝橋	50					
京王バス東	中71（大宮線）	中野駅南口	195	232	88	37.9%	62	70.5%
		中野総合病院	37					
国際興業	赤57	赤羽駅西口	150	200	46	23.0%	39	84.8%
		豊島病院	50					
西武バス	狭山27	狭山市駅西口	230	280	88	31.4%	67	76.1%
		埼玉石心会病院	50					
千葉中央バス	大網本線	千葉駅前	500	550	174	31.6%	128	73.6%
		千葉県がんセンタ	50					
東京都交通局	草63	池袋駅東口	307	437	138	31.6%	78	56.5%
		とげぬき地蔵	130					
東武バスセントラル	北01	北千住駅	480	530	131	24.7%	90	68.7%
		西新井大師	50					
横浜市交通局	87	横浜駅西口	190	240	81	33.8%	60	74.1%
		市民病院前	50					
計 （%:平均）			3,549		1,133	32.7%	782	70.2%

２．２．２　調査結果

（１）　利用実態

①利用頻度

年齢別では、19 歳以下が 15 人（1.5%）、20 歳～39 歳が 120 人（11.7%）、40 歳～54 歳が 180 人（17.5%）、55 歳から 64 歳が 119 人（11.5%）、65 歳～74 歳が 283 人（27.5%）、75 歳～84 歳 272 人（26.5%）、85 歳以上が 39 人（3.8%）であった。（図２－１３）

性別では男性は 374 人（36%）、女性は 654 人（64%）であった。（図２－１３）

乗合バスの利用頻度は、「週に 3 回以上（よく乗る）」は 706 件（62.5%）、「週に 1，2 回程度（時々乗る）」は 267 件（23.6%）、「月に 1.2 回程度（たまに乗る）」は 133 件（11.8%）、「それ以外の頻度（めったに乗らない）」は 23 件（2.0%）であった。利用頻度が下がるごとに回答件数も下がる傾向が見られた。（表２－６）

年齢別に利用頻度をみると、高齢者（65 歳以上）では、「週に 3 回以上（よく乗る）」349 人（54.4%）、「週に 1，2 回程度（時々乗る）」165 人（67.6%）、「月に 1.2 回程度（たまに乗る）」67 人（55.8%）、「それ以外の頻度（めったに乗らない）」9 人であった。（表２－７）

高齢者（65 歳以上）の利用頻度を男女別にみると、女性は「週に 3 回以上（よく乗る）」205 人（59.4%）、「週に 1，2 回程度（時々乗る）」99 人（28.7%）、「月に 1.2 回程度（たまに乗る）」35 人（10.1%）、「それ以外の頻度（めったに乗らない）」6 人（1.7%）、男性は「週に 3 回以上（よく乗る）」144 人（58.8%）、「週に 1，2 回程度（時々乗る）」66 人（26.9%）、「月に 1.2 回程度（たまに乗る）」32 人（13.1%）、「それ以外の頻度（めったに乗らない）」3 人（1.2%）であった。（表２－７）

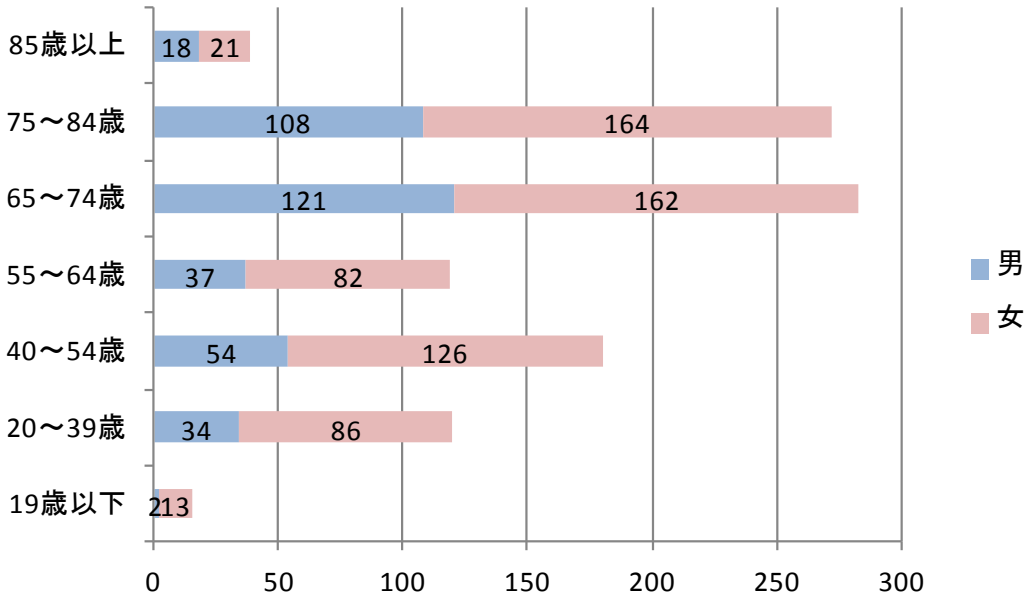


図２－１３　性別年齢別回答者数（人）

表２－６　利用頻度

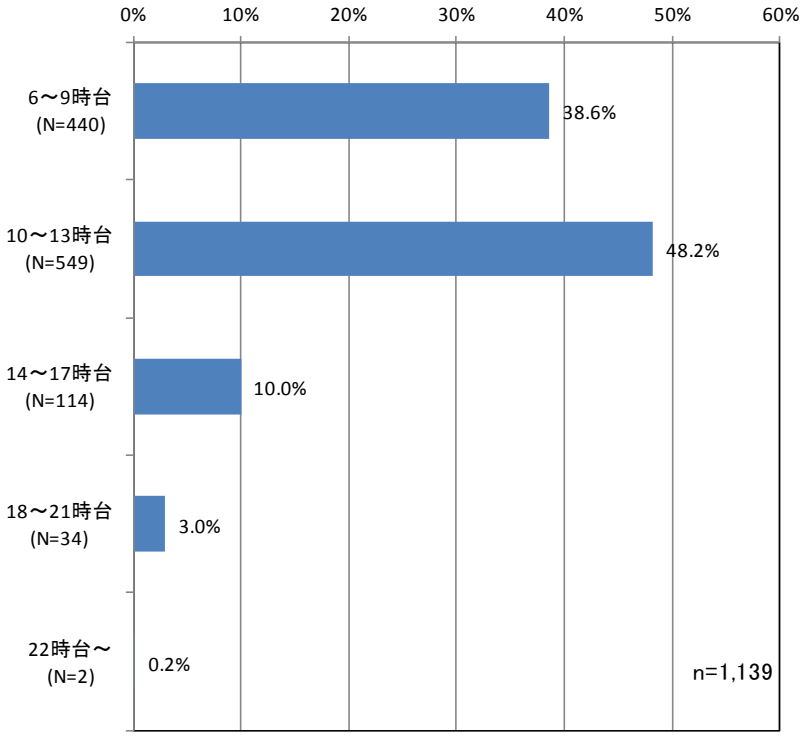
利用頻度	件数	%
週に 3 回以上（よく乗る）	**706**	**62.5%**
週に 1,2 回程度（時々乗る）	267	23.6%
月に 1，2 回程度（たまに乗る）	133	11.8%
それ以外の頻度（めったに乗らない）	23	2.0%
計	1,129	100%

表２－７　利用頻度

		19 歳以下		20～39 歳		40～54 歳		55～64 歳		65～74 歳		75～84 歳		85 歳以上	
		男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
週に 3 回以上（よく乗る）(N=641)	n	2	8	25	58	32	86	23	58	61	89	72	105	11	11
	%	0.3	1.2	3.9	9.0	5.0	13.4	3.6	9.0	9.5	13.9	11.2	16.4	1.7	1.7
週に 1,2 回程度（時々乗る）(N=244)	n	0	4	6	18	9	21	8	13	41	46	20	45	5	8
	%	0.0	1.6	2.5	7.4	3.7	8.6	3.3	5.3	16.8	18.9	8.2	18.4	2.0	3.3
月に 1，2 回程度（たまに乗る）(N=120)	n	0	1	1	8	8	18	6	11	18	21	12	13	2	1
	%	0.0	0.8	0.8	6.7	6.7	15.0	5.0	9.2	15.0	17.5	10.0	10.8	1.7	0.8
それ以外の頻度（めったに乗らない）(N=20)	n	0	0	1	3	5	2	0	0	1	6	2	0	0	0
	%	0.0	0.0	5.0	15.0	25.0	10.0	0.0	0.0	5.0	30.0	10.0	0.0	0.0	0.0

②利用時間帯

利用時間帯は、「6 時～9 時台」が 440 件（38.6%）、「10～13 時台」が 549 件（48.2%）、「14 時～17 時台」が 114 件（10.0%）、「18 時～21 時台」が 34 件（3.0%）、「22 時台以降」が 2 件（0.2%）であった。（図２－１４）（アンケート回収時間帯は午前中）



※アンケート設問では「あてはまるもの 1 つを選択」としたが、通勤通学等、往復で 2 箇所を選択した回答者が多く見られたため、複数選択された回答の場合は複数カウントとした。

図２－１４　利用時間帯

③利用目的

利用目的は、「通勤・通学」が 402 件（35.7%）、「買い物」が 292 件（26.0%）、「病院等福祉施設」が 240 件（21.3%）、「それ以外の目的」が 191 件（17.0%）であった。選択肢以外としては「趣味」「雨の日」などがあげられた。（表２－８）年齢別にみると、高齢者（65 歳以上）は「買い物」が 227 件（83.7%）、「病院等福祉施設」が 196 件（72.4%）を占めている。（図２－１５）

表２－８　利用目的

目的	件数	%
通勤・通学	**402**	**35.7%**
買い物	292	26.0%
病院等福祉施設	240	21.3%
それ以外の目的	191	17.0%
計	1,125	100%

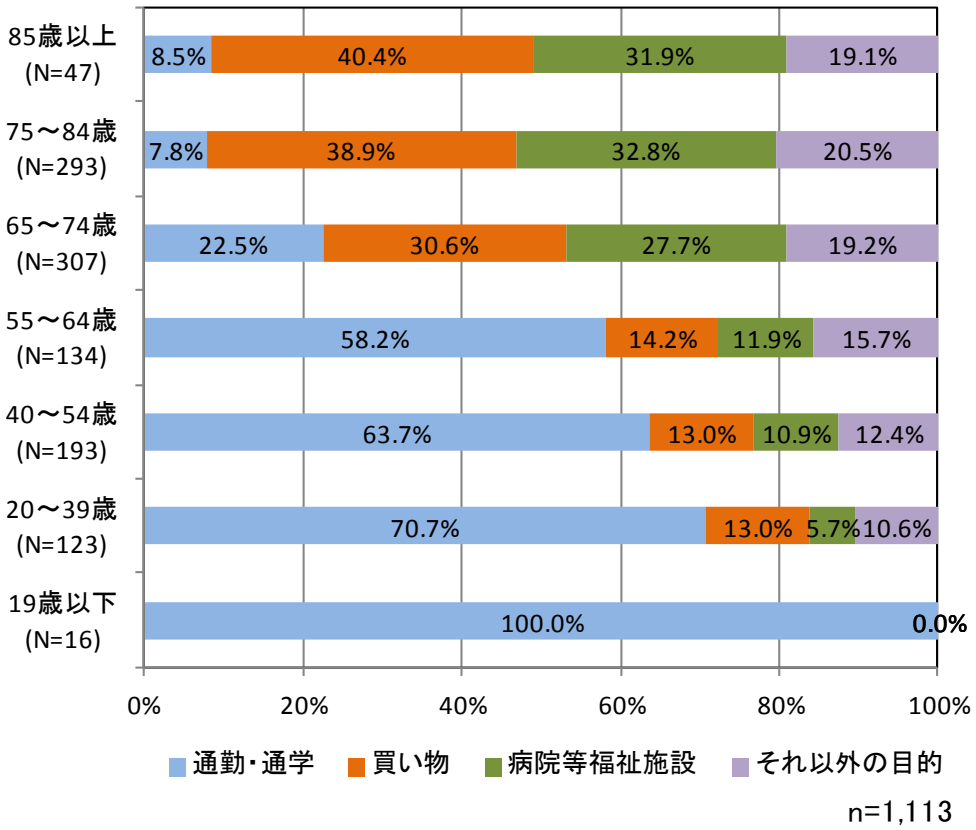


図２－１５　年齢別の利用目的

④利用座席

利用座席（図２－１６）は、「後方座席」が 531 件（47.1%）、「前方座席」が 345 件（30.6%）、「優先席」が 124 件（11.0%）、「最前席」が 103 件（9.1%）、「座らない」が 24 件（2.1%）であった。（表２―９）

高齢者（65 歳以上）の利用座席をみると、「優先席」より「後方座席」と「前方座席」を利用する高齢者が多く、「後方座席」では、65～74 歳が 142 件（46.0%）、75 歳～84 歳が 110 件（37.3%）、85 歳以上が 11 件（23.4%）であり、「前方座席」では、65～74 歳が 109 件（35.3%）75 歳～84 歳が 98 件（33.2%）、85 歳以上が 16 件（34.0%）であった。一方で「優先席」の利用は、85 歳以上が 19 件（40.4%）と多いが、75 歳～84 歳は 66 件（22.4%）、65～74 歳では 32 件（10.4%）であり、高齢者の中でも「優先席」は比較的利用頻度の低い座席であった。（図２－１７）

表２-９　よく利用する座席

図番号	選択肢	回答件数	%
1	最前席	103	9.1%
2	優先席	124	11.0%
3	前方座席	345	30.6%
4	**後方座席**	**531**	47.1%
5	座らない	24	2.1%
計		1,127	100%

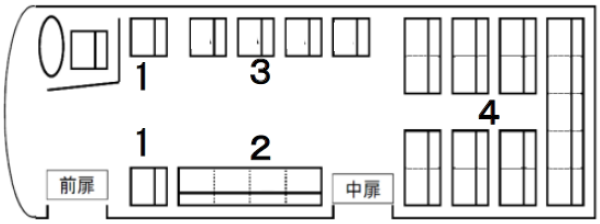


図２－１６　車内図

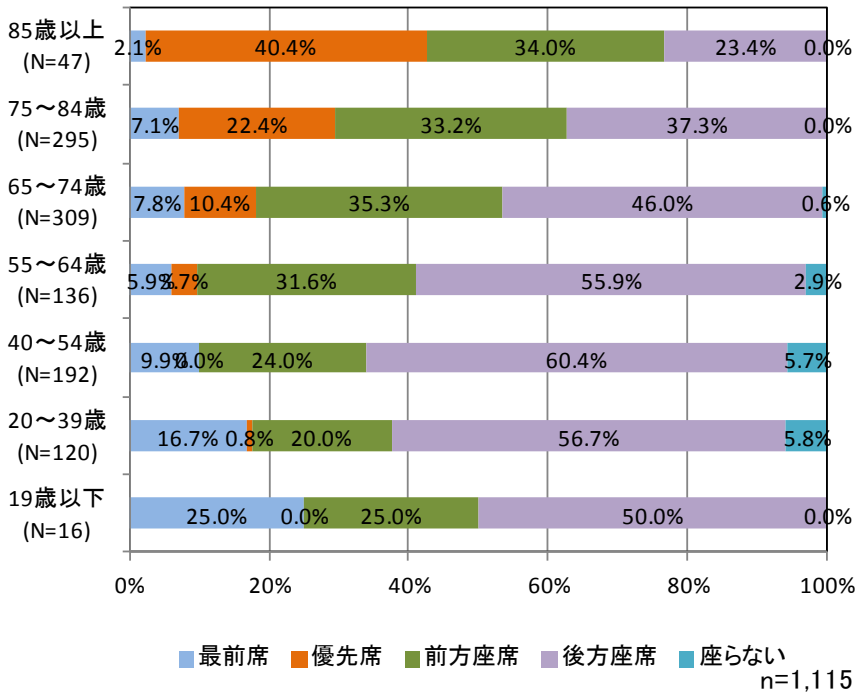


図２－１７　年齢別利用座席

（２）　車内での危険な体験の有無

①　着座前発進の有無

「最近１年間で座席に着席する・つり革等につかまる前にバスが発進したことはありますか」との質問では、「よくある」が 68 件（6.0%）、「まれにある」が 202 件（18.0%）で、全体の約 25%が着座前発進の体験をしている、「まったくない」が 380 件（34.0%）、「ほんとんどない」が 470 件（42.0%）、であった。（図２－１８）

利用頻度別の着座前発進は、「週 3 回以上（よく乗る）」（67 件）のうち、「よくある（3 回中 1 回）」が 48 件（71.6%）、「まれにある（5 回中 1 回）」が 142 件（70.0%）であり、週に 1 回程度、着座前発進の体験している。（表２－１０）

年齢別にみてみると、着座前発進が「よくある」（67 件）のうち高齢者（65 歳以上）が 19 件（18.3%）、着座前発進が「まれにある」（201 件）のうち高齢者（65 歳以上）が 96 件（47.7%）（表２－１１）であるが、高齢者全体（644 件）でみると、着座前の体験が「ほとんどない」「まったくない」が 529 件（82.1%）であった。（図２－１９）

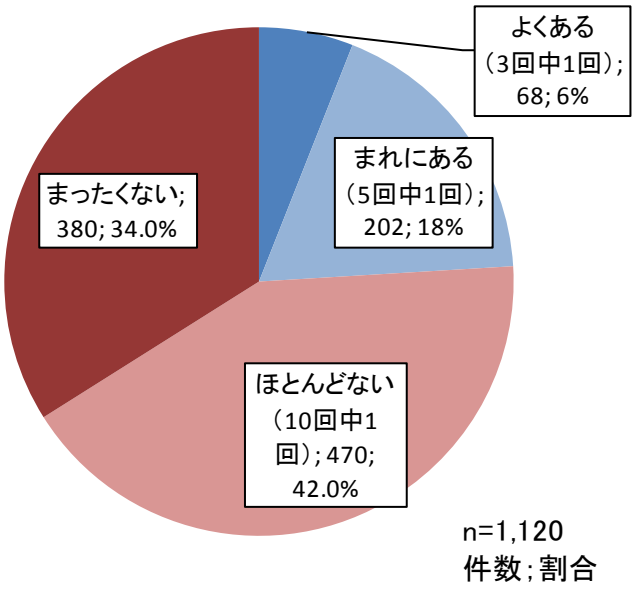


図２－１８　着座前発進の有無

表２－１０　着座前発進の有無×利用頻度

		週に 3 回以上（よく乗る）	週に 1, 2 回（時々乗る）	月に 1, 2 回（まれに乗る）	それ以外の頻度（めったに乗らない）	計
よくある（3 回中 1 回）	n	48	15	4	0	67
	%	71.6	22.4	6.0	0.0	100
まれにある（5 回中 1 回）	n	142	49	11	0	202
	%	70.2	24.3	5.5	0.0	100
ほとんどない（10 回中 1 回）	n	303	105	55	5	468
	%	64.7	22.4	11.8	1.1	100
まったくない	n	208	95	60	16	379
	%	54.9	25.1	15.8	4.2	100
計		701	264	130	21	N=1,116

表　２－１１　着座前発進の有無×年齢別

		19 歳以下	20～39 歳	40～54 歳	55～64 歳	65～74 歳	75～84 歳	85 歳以上	計
よくある（3 回中 1 回）	n	6	20	15	7	9	9	1	67
	%	9.0	29.8	22.4	10.4	13.4	13.4	1.5	100
まれにある（5 回中 1 回）	n	2	31	44	29	42	47	7	202
	%	0.9	14.9	21.9	14.4	20.9	23.3	3.4	100
ほとんどない（10 回中 1 回）	n	5	48	79	50	131	134	20	467
	%	1.1	10.3	17.0	10.7	28.1	28.5	4.3	100
まったくない	n	2	22	53	50	120	105	19	371
	%	0.5	5.9	14.0	13.5	32.4	28.4	5.1	100
計		15	121	191	136	302	295	47	N=1,107

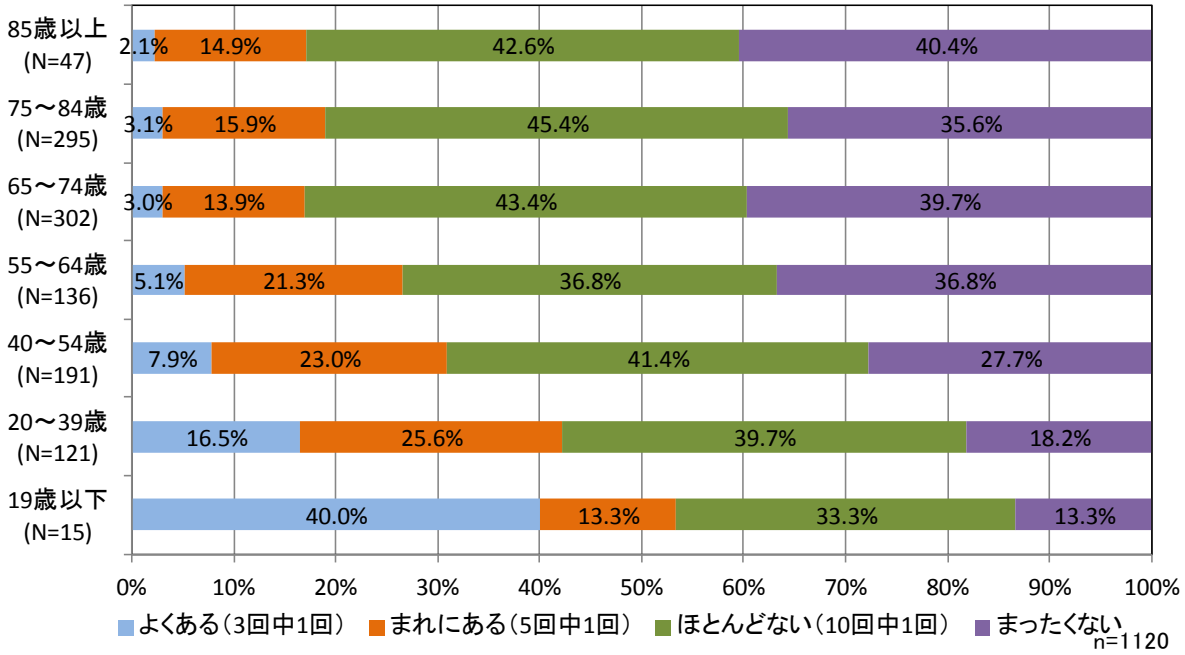


図２－１９　年齢別×着座前発進の有無

②　走行中の立ち歩きの有無

「バス走行中に車内を立ち歩くことがありますか」との質問では、「よくある」が 9 件(0.8%)、「まれにある」が 101 件(9.0%)で全体の約 10%であった。「ほとんどない」が 417 件(37.2%)、「まったくない」が 595 件（53.0%）であった。（図２－２０）

利用頻度別の走行中の立ち歩きは、「週に 3 回以上(よく乗る)」で「よくある」が 6 件(66.7%)、「まれにある」が 65 件（70.7%）であった。立ち歩きの経験が「よくある」「まれにある」利用者は、利用頻度が高くなるほど、走行中の車内を移動する傾向がある。（表２－１２）

年齢別にみてみると、高齢者（65 歳以上）（646 件）の走行中の立ち歩きは、「よくある」が 3 件（1.0%)、「まれにある」が 39 件（13.0%）であった。（図２－２１）

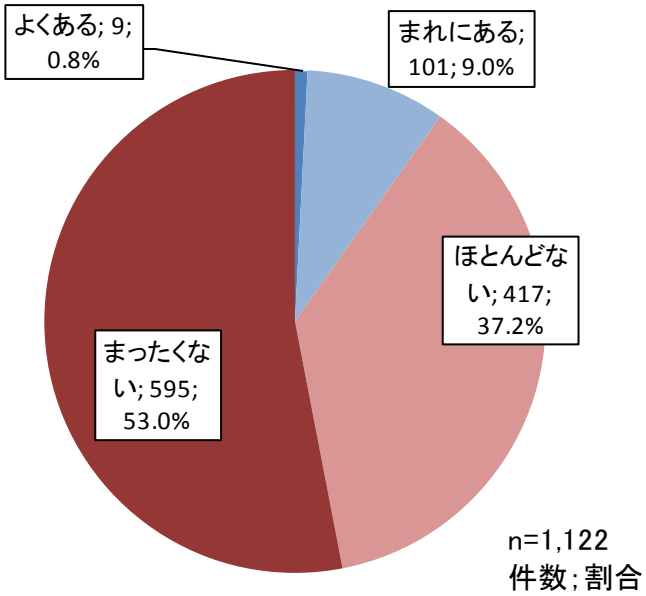


図２－２０　走行中の立ち歩きの有無

表２-１２　利用頻度×走行中立ち歩きの有無

		週に 3 回以上（よく乗る）	週に 1, 2 回（時々乗る）	月に 1, 2 回（まれに乗る）	それ以外の頻度(めったに乗らない)	計
よくある	n	6	2	1	0	9
	%	66.7	22.2	11.1	0.0	100
まれにある	n	59	30	1	3	93
	%	63.4	32.3	1.1	3.2	100
ほとんどない	n	264	96	53	4	417
	%	63.3	23.0	12.7	0.9	100
まったくない	n	372	139	67	14	592
	%	62.8	23.5	11.3	2.4	100
計		701	267	122	21	N=1111

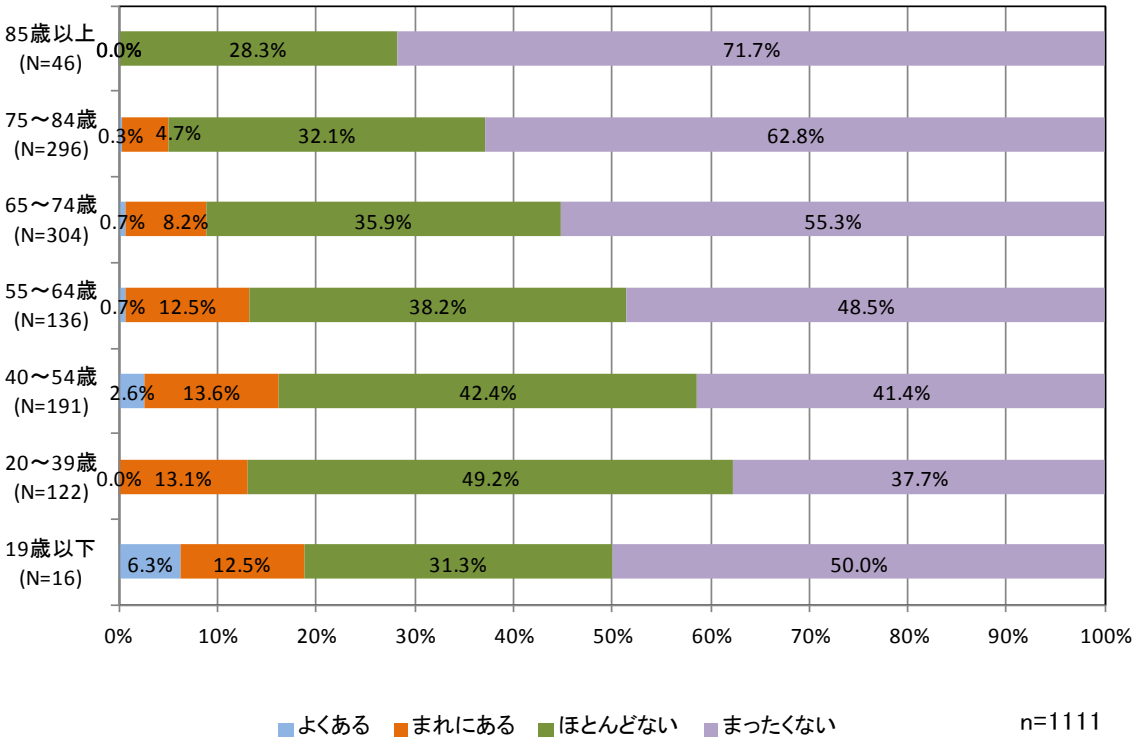


図２－２１　年齢別×走行中立ち歩きの有無

③　走行中立ち歩きの理由

立ち歩きの有無で「よくある」「まれにある」と回答した利用者の立ち歩きの理由は、表２－１３より、「降車するバス停が近づいたため」72 件（65.2%）、「席を移動するため」27 件（25.0%）、「両替・回数券を買うため」5 件（4.5%）、「その他」6 件（5.4%）であった。その他では、「車内が混雑して奥に移動する」「他者に席を譲る」などがあげられた。（表２－１４）

表２－１３　走行中立ち歩きの理由

回答	件	%
両替・回数券を買うため	5	4.5%
席を移動するため	27	25.0%
降車するバス停が近づいたため	**72**	**65.2%**
その他	6	5.4%
計	110	100%

表２－１４　その他の立ち歩きの理由

年代	性別	その他の立ち歩きの理由（回答をそのまま抜粋）
65～74 歳	不明	**混雑で奥へ移動した時**
40～54 歳	女性	**前方座席がいっぱいの時**
65～74 歳	女性	私も年だけど、歩いて来た時に。杖をついたり、足の悪い方が乗ってきたとき。
75～84 歳	男性	**混雑している時**
55～64 歳	女性	乗車後すぐ発車することがある
75～84 歳	女性	親切な方が席を譲ってくれた時

④　危険な体験の有無

「乗合バス乗車中に危険な体験をされたことがありますか」との質問では、「ある（怪我をした）」が 27 件（2.7%）で、「ある（ヒヤリ・ハットした）」が 200 件（20.2%）で「ない」が 762 件（77.0%）であった。（図２－２２）

年齢別にみてみると、「ある（怪我をした）」（27 件）のうち高齢者（65 歳以上）が 10 件（40.0%）であり、「ある（ヒヤリ・ハットした）」（200 件）のうち高齢者（65 歳上）が 82 件（41.0%）であった。また、どの年齢であっても危険な体験をしている。（図２－２２）

よく利用する座席別の危険な体験は、図２－２４より「座らない」で「ある（怪我をした）」が 12 件（2.2%）で、「ある（ヒヤリ・ハットした）」が 8 件（17.4%）であり、「最前席」で「ある（怪我をした）」が 4 件（2.4%）で、「ある（ヒヤリ・ハットした）」が 18 件（10.6%）であった。

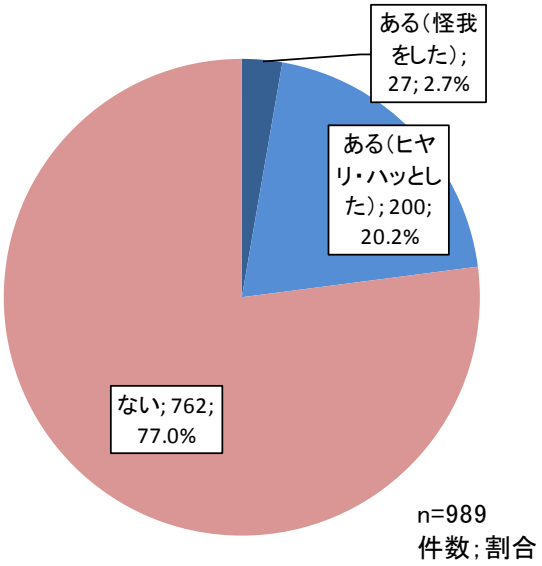


図２－２２　危険な体験の有無

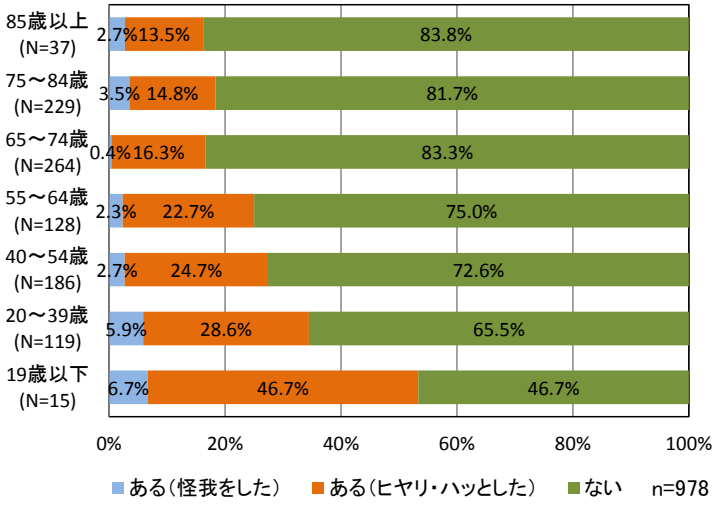


図２－２３　年齢別×危険な体験の有無

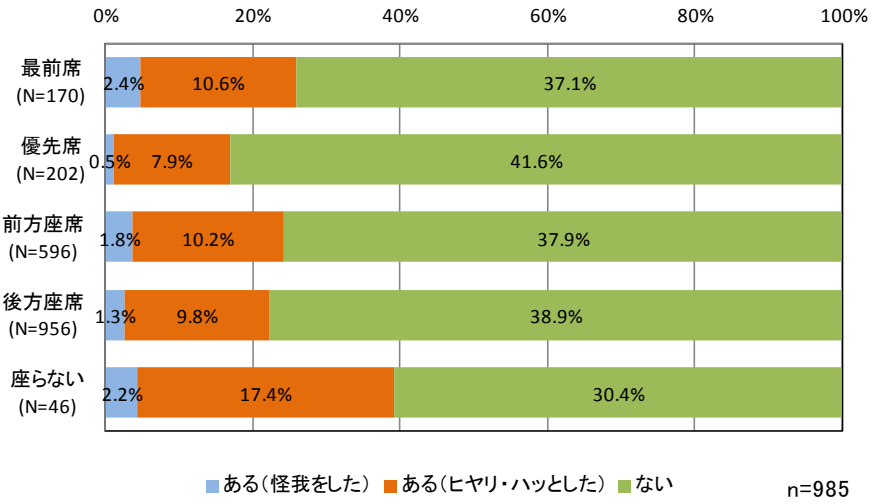


図２－２４　よく利用する座席×危険な体験の有無

⑤　危険な体験の内容と危険な体験をした時

危険な体験が「ある（怪我をした)」「ある（ヒヤリ・ハットした)」と回答した件の危険な体験の内容をみてみると、「他の人とぶつかった」が 94 件（42.0%)、「つまずいた」が 53 件（24%)、「物にぶつかった」が 52 件（23.5%)、「転倒した」23 件（10.6%)、「ドアに挟まれた」5 件（3.1%）であった。また、危険な体験をした時をみてみると「発進した時」が 61 件（30.2%)、「走行中に揺れた時」が 56 件（27,7%)、「停車した時」49 件（24.3%)、乗降時 36 件（17.8%）であった。(表２－１５）

危険な体験としては、バスの発進時につまずいたり、他の人とぶつかったりすることが多い。

表２－１５　危険な体験の内容（複数回答）／危険な体験をした時

危険な体験の内容			危険な体験をした時		
	件数	割合		件数	割合
つまずいた	53	23.2%	**発進した時**	**61**	**30.2%**
転倒した	23	10.3%	走行中に揺れた時	56	27.7%
他の人とぶつかった	**94**	**40.8%**	停車した時	49	24.3%
物にぶつかった	52	22.7%	乗降時	36	17.8%
ドアに挟まれた	5	3.0%	計	202	100%
計	227	100%			

⑥　他の利用者の危険な体験の目撃

「他のバス利用者が、乗合バスの乗車中に危ないと思ったことがありますか」との質問では、「ある（怪我をした）」が 24 件（2.6%）、「ある（ヒヤリ・ハットした）」が 357 件（38.1%）、「ない」が 557 件（59.4%）であった。約 4 割の利用者が、他の利用者がバス乗車中に危ないと思ったことがある。（図２－２５）

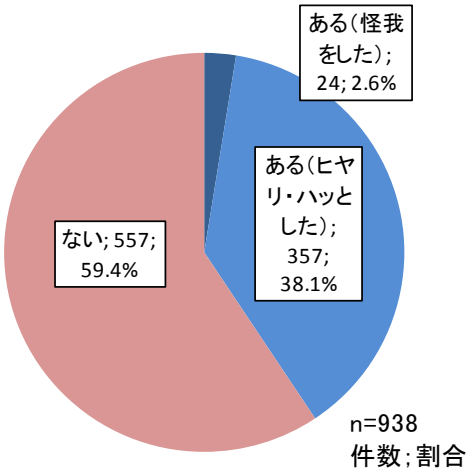


図２－２５　他の利用者の危険な体験の目撃

⑦　他の利用者の危険な体験の内容と危険な体験をした時

他の人の危険な体験の内容をみてみると、「つまずいた」が 136（35.7%）、「他の人とぶつかった」124 件（32.5%）、「転倒した」82 件（21.5%）、「物にぶつかった」74 件（19.4%）、「ドアに挟まれた」16 件（4.2%）であった。また、危険な体験をした時をみてみると、「発進した時」が 123 件（33.1%）、「走行中に揺れた時」106 件（28.7%）、「乗降時」70 件（19.2%）、「停車した時」70 件（19.0%）であった。（表２－１６）

自身の体験と同様に、バスの発進時につまずいたり、他の人とぶつかったりすることが多い。

表２－１６　他の人の危険な体験の内容（複数回答）／危険な体験をした時

危険な体験の内容			危険な体験をした時		
	件数	割合		件数	割合
つまずいた	**136**	**31.5%**	**発進した時**	**123**	**33.1%**
転倒した	82	19.0%	走行中に揺れた時	106	28.7%
他の人とぶつかった	124	28.7%	停車した時	70	19.0%
物にぶつかった	74	17.1%	乗降時	71	19.2%
ドアに挟まれた	16	3.7%	計	370	100%
計	432	100%			

（３）　事業者の事故防止対策の認知度

①　アナウンスの認知度

「バスの運転者や音声アナウンスによってバス車内での事故防止を以下のような文言（『扉が開くまで席を立たずにお待ちください。』『お立ちのお客様はつり革におつかまり下さい。』『おつかまりください。発車します。』『止まるまで、席を立たないでください。』）で呼びかけていることを知っていますか」との質問では、「内容まで知っている」が 643 件（65.3%）、「アナウンスしていることは知っている」が 332 件（33.7%）、「知らなかった」が 9 件（0.9%）であった。（図２－２６）

また、年齢別にアナウンスの認知度をみると、高齢者（65 歳以上）の認知度は「内容まで知っている」が 65 歳～74 歳では 187 件（71.2%）、75 歳～84 歳では 150 件（66.2%）、85 歳以上 23 件（68.6%）であった。（図２－２７）

全体的にアナウンスよる認知度は高いとみることができる。

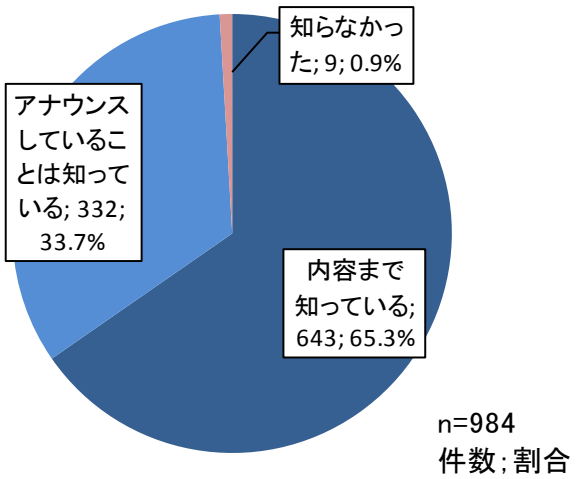


図２ - ２６　アナウンスの認知度

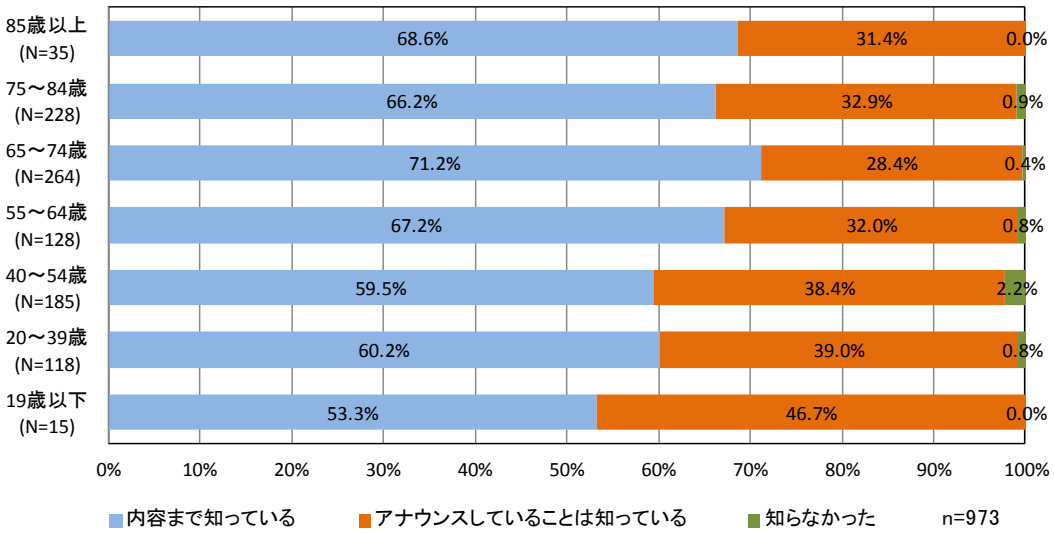


図２－２７　年齢×アナウンスの認知度

（２）の走行中立ち歩きの理由で多かった「降車するバス停が近づいたため」と回答した人に着目し、その回答者のアナウンスの認知度を集計したところ、「内容まで知っている」が44件（61.1%）、「アナウンスしていることは知っている」が26件（36.1%）であった。（表２－１７）また、「内容まで知っている」「アナウンスしていることは知っている」を年齢階層別にみると、「内容まで知っている」高齢者（65歳以上）は13件であり、「アナウンスしていることは知っている」は9件であった。（表２－１８）

表２－１７　「降車するバス停が近づいたため」走行中立ち歩いたと回答した人のアナウンス認知度

	降車するバス停が近づいたためと回答	
	件数	割合
内容まで知っている	**44**	**61.1%**
アナウンスしていることは知っている	26	36.1%
知らなかった	2	2.8%
計	72	100%

表２－１８「内容まで知っている」「アナウンスしていることは知っている」の年齢層別内訳

年齢	「内容まで知っている」件数	「アナウンスしている事は知っている」件数
19歳以下	0	0
20～39歳	8	5
40～54歳	**12**	**10**
55～64歳	11	2
65～74歳	10	7
75～84歳	3	2
85歳以上	0	0
計	44	26

②　ポスター、張り紙等の認知度

「バス車内に事故防止のためのポスターや張り紙・ステッカーなどの表示があることを知っていますか」との質問では、「表示の内容まで知っている」が 415 件（42.1%）、「表示している事は知っている」448 件（45.5%）、「知らなかった」が 122 件（12.4%）であった。（図２－２８）

また、年齢別にポスター、張り紙の等の認知度をみると、高齢者（65 歳以上）の認知度は、「内容まで知っている」が 65 歳～74 歳では 105 件（39.8%）、75 歳～84 歳では 116 件（50.9%）、85 歳以上 19 件（54.3%）であった。（図２－２９）

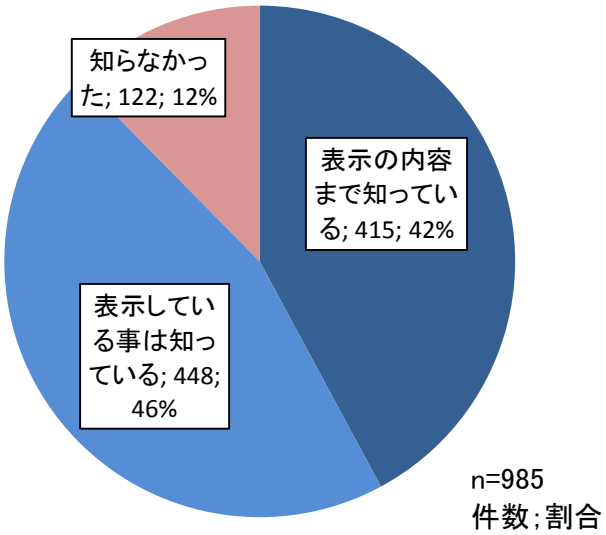


図２－２８　ポスター、張り紙等の認知度

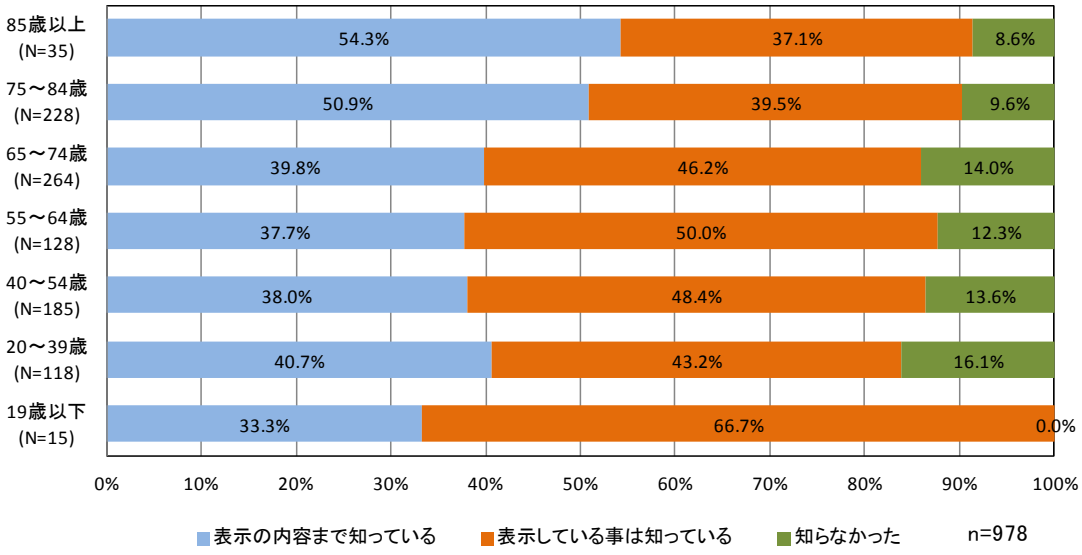


図２－２９　年齢×ポスター、張り紙等の認知度

（２）の走行中立ち歩きの理由で多かった「降車するバス停が近づいたため」と回答した人に着目し、その回答者のポスター、張り紙等の認知度を集計したところ、「表示の内容まで知っている」が 21 件（29.6%）、「表示の内容まで知っている」が 40 件（56.3%）であった。（表２－１９）また、「表示の内容まで知っている」「表示している事は知っている」を年齢階層にみると、「内容まで知っている」高齢者（65 歳以上）は 13 件であり、「表示している事は知っている」は 65 歳以上で 11 件であった。（表２－２０）

表２－１９「降車するバス停が近づいたため」走行中立ち歩いたと回答した人の車内表示認知度

	降車するバス停が近づいたためと回答	
	件数	割合
表示の内容まで知っている	21	29.6%
表示していることは知っている	**40**	**56.3%**
知らなかった	10	14.1%
計	71	100%

表２－２０「表示の内容まで知っている」「表示していることは知っている」の年齢層別内訳

年齢	「表示の内容まで知っている」件数	「表示していることは知っている」件数
19 歳以下	0	0
20～39 歳	5	7
40～54 歳	**6**	**15**
55～64 歳	4	7
65～74 歳	4	9
75～84 歳	2	2
85 歳以上	0	0
計	21	40

（４） 自由回答の整理

自由回答では全部で 596 件の意見の回答があった。それらのうち特徴的な意見を以下の項目に分類した。

①事業者への全般的な要望・意見
②運転者のアナウンス・運転スキルに関する意見
③利用者のマナーに関する意見
④高齢者の行動に関する意見
⑤運転者の運転に関する意見・要望
⑥車内事故・ヒヤリ・ハットの経験
⑦事業者への感謝

① 事業者（運転者）への要望・意見

事業者（運転者）への要望・意見では、主に以下の意見があげられる。

○運転が荒い（スピード、停車の仕方）

事業者(運転者)への要望･意見			
番号	年代	性別	回答
1	男性	75～84 歳	空席があるのに出口に立ってスマホや読書している人。出口に立たないよう注意を促しても良いと思います。(運転者さんが)
2	女性	20～39 歳	運転者によりスキルにバラツキがある。（急発車、急停車、老人への対応　など)
3	男性	65～74 歳	従前より大変良くなっている。
4	女性	40～54 歳	事故防止の為に力を入れている事はよくわかります。しかし、運転者さんによって乱暴な運転をする人や、乗り降りに時間がかかる年配の方にいやな顔つきや態度をとる人もいます。
5	女性	40～54 歳	バスの運転者さんはいがいと不親切。着席するまで待っていてくれる運転者さんはほとんどいない。朝、時間がまちまち。
6	女性	40～54 歳	まれにスピードを出す運転者さんがいる。たぶん時刻表より遅れているからだと思うが、お年寄りが多いので危ないと思うことがある。
7	男性	65～74 歳	老人が４輪の買い物かごを車内で動かして転倒しそうになっていた。気をつけなければいけないのは、車内に持ち込まれる４輪の買い物かごにも注意を払ってもらいたい。
8	女性	55～64 歳	雨の日、雪の日等、床が濡れて滑りやすくなります。車庫に入らなくても、終点の停車の時にでも、モップ等でちょっと拭いて頂くだけでも違うと思います。雨用のアナウンスもあると良いかもと思います。

事業者（運転者）への要望・意見			
番号	年代	性別	回答
9	女性	65～74 歳	バスのドアがガタガタ鳴りっぱなし。うるさくてイライラした。
10	男性	75～84 歳	日中あるいは夜 9 時過ぎに便数が少なすぎる。経費にくらべて収入がのびないせいかと思うが、深夜に混みあう路線もあるのでもうすこし配慮をして頂きたい。
11	女性	75～84 歳	足が衰えているのに、運転者さんが注意をしても気をつけない。年寄りで満足に歩行できない人に限って気をつけない。うるさい程、その都度その都度発車前、止まる時等アナウンスされていても、守られない人は自己中心の性格だと思います。見ていてきちんと守れと伝えてあげたいくらい、腹立ちます。
13	女性	75～84 歳	席にたどり着く前に発車しないようお願いします。
14	女性	55～64 歳	私が見たのはお年寄りが乗車してきて座る前でした。杖をついた方だったので座席に着くまで時間がかかったようです。運転者さんもお年寄りが乗車の際は席に着いたのを確認してから発車していただければと思います。（確認してから発車して下さる方もけっこういらっしゃいますが）
15	女性	20～39 歳	久しぶりにのりました。（３年ほど前は通勤のため週３回以上利用していた。）今回気付いたことは、乗った時チャージして最後部に私が座るまで発車しなかった事に気付き、アンケートもらい見て、帰りの降りる際も、止まるまで立たないで下さいとアナウンスをしっかりきいたのであせらずおりた。今までだと後に座っているとドアに行く間に閉まってしまうような気がして、早めに立ちあせっておりていました。実際、ドアあけて下さいとの声をよくきいていた。
16	女性	65～74 歳	足の悪い人の場合、バスとバス停の間がはなれていると降りる時に大変なので、なるべく間をあけないで停まってほしいです。
17	女性	55～64 歳	停まるまで席をたたないでとのアナウンスがありますが、バス停に停まってから立ったのでは降りるのに間にあいません。
18	女性	75～84 歳	乗り降りする停留所の場所でバスが離れて止まると、歩行困難で杖をついているのに地上に一旦降りて、又バスのステップが高くて足がやっと届いて、ドアの手すりにつかまり両足を乗せるのはとても大変なのです。バスに杖をついている人は５～６人は利用しています。毎日乗っていますので配慮お願いします。ステップの高さを改善して下さい。それからバスを停留所の近くに止めて下さい。

事業者（運転者）への要望・意見			
番号	年代	性別	回答
20	女性	40～54 歳	「停まるまで席を立たないでください」とアナウンスしていますが、とまってから立っては、間に合わないくらい早くドアを閉められてしまうような気がします。

② 運転者のアナウンス・運転スキルに関する意見

運転のアナウンス・運転スキルに関しては、主に以下の意見があげられる。

○運転者のアナウンスが不明瞭で聞き取りにくい（こもっている、声が小さい、早口等）

運転者のアナウンスに関する意見			
番号	年代	性別	回答
1	女性	75～84 歳	運転者さんのアナウンスがはっきり聞き取れない
2	男性	40～54 歳	マイクの声が聞き取りにくいです。自己満足？的にお話しているのでは？お客にどう聞こえているか
3	女性	20～39 歳	乗車するとすぐに発進することがあるので危ない。車内アナウンスで何を話しているのかわからない運転者がいる。意味がないと思う。
4	女性	40～54 歳	運転の荒い方がいる。アナウンスの声がこもっていて聞き取れない。
5	男性	40～54 歳	ドライバーがアナウンスをする時、滑舌の悪い人がいる
6	女性	75～84 歳	比較的、昼前や夕方四時前のすいてる時間帯に乗車していますので不安に思ったことはありません。アナウンスの声が小さくて聞き取れないことがたまにありますので気をつけていただきたいと思います。
7	男性	65～74 歳	明らかに間引きしている。特定のダイヤは毎回こない、ダンゴ状態で来る。（ということはずっと来ない）アナウンスの声が不明瞭の運転者。
8	男性	20～39 歳	運転者さんのアナウンス(肉声)が、こもって聞こえないことがある。
9	男性	75～84 歳	障害者の乗車、到着時間の不正確など。
10	女性	75～84 歳	ときにはドライバー自身が放送することがあるが、あまり声が大きいので何を言っているのか分からないことがある。音声調節不十分か。
11	女性	65～74 歳	運転者の声がもぐもぐしたり、小さい声だったりして、聞き取れないことが多いです。
12	女性	55～64 歳	運転者によってはアナウンスがはっきり分かる人と、ボソボソと不明な人といる。都内のバスのように乗るときに精算するほうが、降りる時混んで遅くなることがなくてよいと思う。乗る時、パスモカードをかざすのは荷物が多い時など大変である。

運転者のアナウンスに関する意見			
番号	年代	性別	回答
13	未回答	40～54 歳	バスの運転者さんがアナウンスする時、滑舌良く明るく話してほしい。ボソボソしている運転者さんが多い気がする。
14	女性	55～64 歳	運転者さんによってアナウンスの声がはっきり聞こえなかったり、降りるときに「ありがとうございます」と言ってもだまっている人もいます。
15	男性	65～74 歳	もう少しはっきりとした口調でお願いします。
16	女性	65～74 歳	運転者の音声がはっきり聞き取れない。声が小さかったり早口の人が多い。運転者さんも一般常識の教育が必要と思います。
17	男性	40～54 歳	バス運転者さんの中には、車内アナウンスを含めいまいち聞き取りづらい方が多い様に思います。声が小さくモゴモゴとしゃべり何をいっているのやらです。改善してほしいです。
18	女性	40～54 歳	アナウンスが早口か、イントネーションが独特で内容がわからない事がたまにあります。（とてもわかりやすい方もいるので）　ブレーキ、発進が滑らかな方と常に急な方がいて運転の個人差がある。
19	女性	40～54 歳	ムスッとした感じの運転者さんはイヤです。あと、アナウンスの声が聞き取りにくい方が多いです。道路が混んでいる時は時間通りにこないので困ります。
20	女性	75～84 歳	音声アナウンス（既にプロの声で入っているもの）以外に運転者が注意や案内をアナウンスするのは良い事なのですが、なかには発音が不明な者、自分の声に酔ってしまうのか変に抑揚をつけて聞き取れないものとか、運転者によって様々、利用者としては運転の方に集中を！！と願っている。アナウンスをする場合はキチッと講習を受けて欲しい。
21	男性	55～64 歳	アナウンス（運転者）の方の声が小さい。なにを話しているかわからない事がある。

③ 利用者のマナーに関する意見

利用者のマナーに関しては、主に以下の意見があげられる。

○高齢者に席を譲らない人が多い
○高齢者に席を譲るように運転者のアナウンスをしてほしい

利用者のマナーに関する意見			
番号	年代	性別	回答
1	未回答	65～74 歳	中・高生が年配者に席を譲らない事例が多い。
2	男性	65～74 歳	二人掛けの席の通路側に座る人が多い。優先席に若者が座る。携帯電話等、乗務員は注意すべき。小生はしている。
3	男性	75～84 歳	シルバー席に若い人が座りスマートフォンに熱中している。シルバー席の利用についてもアナウンスした方が良い。老人や赤ん坊を抱えた女性がきても知らんぷり。　渋滞で遅れることはやむをえない。時間をとりもどそうとしてスピードを上げると急発進、急停車となり危ない。
4	未回答	65～74 歳	シルバーシートに若い人が座っていて老人が来ても立たない。私が注意するより、運転者の方が云う方が波風が立たないと思いますが、如何でしょうか。日本はマナーが乱れています。
5	女性	75～84 歳	子どもが転倒して他人にぶつかった。若い人が優先席に座って老人に席をゆずらない。
6	女性	75～84 歳	優先席に若い男女が席を取り、高齢者の方が４，５名で来られても座る事が出来ずに気の毒に思い、席をゆずってあげた事があります。私も高齢者ですのに・・・・・。
7	女性	65～74 歳	「リュックサックや大きいショルダーバッグ等は、肩から下ろして、迷惑にならないように持って下さい。」を携帯電話同様にアナウンスをしてください。特に背中にあるリュックはとても狭いバスの中では、困りものです。多分、本人は背中にある事を忘れていると思われるほどです。
8	女性	65～74 歳	とても親切で丁寧な運転者さんが多いと感じる。私は利用者のマナーが悪いと思う。停車しない前に席を立ち、ドア近くまで移動する人をよく見かける。

④ 高齢者に関する意見

高齢者に関しては、主に以下の意見があげられる。

○高齢者のバスの乗り方について（走行中立ち歩き・最前席への着席）
○高齢者パスを見せるのが恥ずかしい

高齢者に関する意見			
番号	年代	性別	回答
1	女性	65～74 歳	運転者さんが止まるまで立ち上がらないようマイクで言っているにもかかわらず、年寄りの人は立って歩こうとする。ハラハラします。
2	女性	75～84 歳	高齢者が最前列によじ登るようにして座る人が多い。最前列にほとんど高齢者が座るのは、揺れる時危険なことが分かってないのではないか。ステッカーが小さく、字も小さいので分からないのか。自分は大丈夫と思っていないか不思議です。
3	女性	75～84 歳	私も年ですが、お年寄りがパスを出すのがとても遅く恥ずかしいです。乗る前に手にもっていたら良いと思います。そのような注意をしたらと思います。

⑤ 運転者の運転に関する意見・要望

運転者の運転に関しては、主に以下の意見があげられる。

○運転の発進・停止が荒い運転者がいる
○縁石から離れたところに停車する運転者がいる

運転者の運転に関する意見・要望			
番号	年代	性別	回答
1	男性	65～74 歳	乱雑な運転をする運転者がいる。人が乗っている。物を載せているのではない。（静かに発車、静かに停車、特にシフトがマニュアルの時は体がつんのめる）
2	女性	40～54 歳	無理な発進はしないで欲しい。（赤信号になりそうだからとスピードをあげるとか）
3	男性	40～54 歳	停止時にガックンと止まる運転者が多いように思う。直前に抜くことで、もう少し反動がなくなるのではないか。
4	未回答	65～74 歳	電車が出ないときは臨時で出してほしい。いっぱいで乗れないときが多いです。
5	女性	65～74 歳	4 カ月滞在し、週 1～2 度の頻度で利用しましたが、ドライバーの方の丁寧な対応と声かけに感動しました。一度も不快な思いをせず、感謝しています。神戸の住人。
6	男性	55～64 歳	急加速、急ブレーキする運転者が多い。もっとスムーズな運転をしてほしい。アナウンスが聞き取りにくい。ありがとうございました→「あ～した」等、言葉が乱れている。
7	男性	75～84 歳	発車、停車、スピードに注意すること。乗客・運転者ともに適切な対応を。
8	女性	75～84 歳	発車・停車時が乱暴で、ダンプの運転のようだ。人を乗せる車とは思えない。
9	女性	40～54 歳	路線によっては、乱暴な運転をされる方がいます。（特に発進時）
10	男性	20～39 歳	Q９や Q12 の内容にはないのですが、急発進や急ブレーキを多用する運転者さんが多くいます。たぶん、時間が押していて、急いでいるのだと思いますが、座っていても危ないと思います。大きなロータリーの場合、すべての停車するバス停を含めた案内ボードがほしいです。
11	女性	40～54 歳	高齢者が多く、利用するバスでも信号で止まる時、かなりの振動、揺れが生じることがある。急停車ではないが、もう少しゆっくりブレーキをかけるなど工夫してほしい。

運転者の運転に関する意見・要望			
番号	年代	性別	回答
12	女性	40～54 歳	一見障害者に見えない立つ事やつかまることの難しい、難病者も座らせる表示を提示して欲しい。私の友人は、いつも立たされるか怒られていて私が押さえて立っています。他の市のように長期の休みに限らず、土、日は子供料金を５０円にして欲しい。母子家庭は子供と出掛ける事も難しい。急発進、急ブレーキでイライラしている運転者さんがいます。次回は名前を見ます。危ないです。
13	女性	75～84 歳	発車間際に急いで走って来るのを待って欲しい。
14	女性	55～64 歳	以前急ブレーキをかけた時に、何人か転倒した事があったが、運転者さんがなぜ急ブレーキをかけたのかの説明もないし、乗客に大丈夫ですかの一言もない時があった。自分は座っていたので大丈夫だったがあんまりだと感じました。運転者さんによっては、何度もつまずきそうになるような運転をする方がいるので、技術面での指導も定期的にしてほしいと常々思います。
15	男性	75～84 歳	運転者さん大変でしょうがアナウンスをハッキリした発音で言っていただきたい。
16	女性	75～84 歳	らんぼうな運転で目がまわりそうになる。
17	未回答	40～54 歳	どのドライバーもブレーキがきつい。危険でもないバス停に停まる時に、キッと停車するのでバス自体もカックンと停まり、立って乗車している人たちも、足を踏ん張る。ひどい時はよろける事もある。乗客に優しい運転をするよう指導してほしい。
18	女性	40～54 歳	急ブレーキで停まるくせのある運転をする運転者さん、危ない。縁石から離れた位置で停車させるバス。お年寄りは乗車するのに大変。思いやりがない。

⑥ 車内事故・ヒヤリ・ハットの経験

車内事故・ヒヤリ・ハットに関しては、主に以下の意見があげられる。

○席に着く前の急ブレーキで転倒した

○実際にヒヤリ・ハットした後に運転者から何も言葉がないことがある

車内事故・ヒヤリ・ハットの経験			
番号	年代	性別	回答
1	女性	75～84 歳	席につく前に急ブレーキで後座席から前座席までとばされた。腰と手首を痛めた。バスには若者・健康な人ばかりが乗っているのではないのです。以前、老人が運転者さんに降りる所を聞いても返事もなく、近くにいた人が教えているのを見たことがある。足腰の悪い人もたくさん乗っている事をお忘れなく。昔からすると、すいぶんと運転手さんも親切になりました。
2	未回答	65～74 歳	バスの時刻がほかのコースと同じ時があるのか、通過するとき、全部が行ってしまい長時間待たされる。
3	女性	40～54 歳	母が降車時、後部座席から踏み外して転倒。あばら骨をおるというけがをしました。また、空いている座席がなく立っていた所、発進する際に床に転倒。一人では起き上がれなかったとのことです。また、扉が開いたまま発進してしまう運転者や、降りる人がいないのに前も後ろの扉も停車するたびにあけていた運転者さんもいました。ご指導のほどよろしくお願いいたします。
4	女性	65～74 歳	一度だけバスに数人で乗った。最後に私が乗ろうと片足をあげたらドアがしまって、とばされるように私は転倒した。ケガはなかったので、そのまま乗ってドライバーに、なぜドアをしめたか聞いたら見えなかったからと言われ、「すみません」の言葉はなかった。
5	女性	20～39 歳	以前に駅からバスが発車する際、後の扉を閉め忘れたまま発車したことがありました。乗客の注意で運転手が気づいて閉めていましたが、その時に謝罪も声かけもなくとても驚きました。今後とも一層の事故防止をお願いします。
5	男性	75～84 歳	バスに乗り込んで料金箱の所を通過する時位に急発進する運転手がいる。バスが空いていてかなりの駅の数を通るので出来るだけ、奥へ進もうとしている時、真ん中の段差のある辺りで急発進され、あわや後ろ向きに転倒しそうになった。

⑦ 事業者への感謝

事業者への感謝に関しては、主に以下の意見があげられる。

○丁寧な運転への感謝意見
○丁寧な対応への感謝意見

事業者への称賛意見			
番号	年代	性別	回答
1	女性	40～54 歳	バスを慎重に丁寧に運転していただいていると思います。いつも感心しています。バスは安全運転をされていると思うのですが、自転車やバイクのマナーが悪すぎて危険を感じます。自転車、バイクの規制や取り締まりを強化していただければと思います。
2	女性	65～74 歳	バスを利用していますが、どのバスも最近の運転者さんはやさしく、乗客の動向を大変良く見ていて下さいます。車椅子の世話をしたり、ベビーカーを設置したりたいへんだなあ・・・・と思ってみていますが、いやな顔ひとつせずに介助してあげている様子を乗客はみんなあたたかい目で見て感謝している様です。運転者さんがイラついていないのが一番安心です。
3	女性	55～64 歳	1 番嬉しく感じたことがあります。下車時、細い歩道の停留所で、運転者さんが自転車が前から来ているので、降りる時気をつけて下さいと知らせて下さり、双方けがをせずにすみました。お心遣い、ありがとうございました。
4	女性	40～54 歳	バスは全く悪くはないのですが、対向車が急に右折して来た為、ドライバーさんが急ブレーキをかけた。お客様に対しての対応はとても良かったです。

２．３　添乗による利用者の状況等の調査

２．３．１　調査概要

添乗調査では、事業者が車内事故防止のために行っている施策の効果検証を目的として、利用者の車内での行動の把握と、運転者のアナウンス・安全確認等の実施の有無の 2 点に主眼を置いて調査を行った。調査対象事業者は 10 社で、各事業者 10 路線の往復に添乗した。集計では、１路線片道分を１サンプルとして用いた（環状路線は１周分のみ）。

２．３．２　調査結果

（１）　利用者の車内での行動

利用者の車内での行動を「発進時にふらついた人数」「停車前に立ちあがった人数」「走行中に移動した人数」に着目し、それぞれの人数計測を行った。

「発進時にふらついた人数」「走行中に移動した人数」は全体を通して 1%前後であり、また、「停車前に立ちあがった人数」は全乗車客のうち 9.7%であったが、高齢者の占める割合が 5 割を超えた。（表２－２１）

表２－２１　利用者の車内での行動（人）

	乗車人数		発進時にふらついた人数		停車前に立ちあがった人数		走行中に移動した人数	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
全体	802	100%	1	0.12%	**78**	**9.7%**	15	1.9%
うち高齢者	429	53%	1	100%	**40**	**51.2%**	8	53.3%

（２）　利用者の車内行動に関する特筆点

利用者の車内行動に関する特筆点としては、主に以下の点が挙げられる。

○乗客が高齢者に席をゆずらない

・高齢者に席をゆずらない乗客が多く、１台で複数の高齢者立席のまま乗車するケースもあった。

○高齢者の行動

・高齢者は座席から立ち上がる際は手すりにつかまるが、乗車～着席までは手すりにつかまらないで移動する人が多かった。

・高齢者が１～２停留所程度の短い区間を利用する際には、空席はあっても着席しない人が少数いた。

・高齢者は乗車、降車に時間がかかる。降車の際にカートを持ってもらい、出口で他の乗客に介助してもらった高齢者もいた（ノンステップバス）。

〇急停車の要因となる他の車両の挙動

・添乗中に自家用乗用車がバス直前に急に割り込み、やむをえず急停車する場面があった。

その他利用者の車内行動に関する特筆点を以下に示す。

利用者の車内行動に関する特筆点
運転者に声をかけて（挨拶）乗車する乗客がいた。
病院前の停留所の乗降客が多い。高齢者は手すりをつかんで乗車。
後方の座席に着席した乗客がだんだんと降車口の近くの座席に移動して、降車停留所で降りる乗客が３人いた。
スマートフォンを片手に乗車し、着席後降車時まで使用していた。（30 代の男性と 20 代の女性の２人）
80 代と思われる男性が乗車し、左最前列の座席に着席し、右の前向きの一人掛け優先座席が空いたので移動し、その後横向きの優先座席が空くとそこに移動した。
杖を突きながら乗車した 80 代の女性と 60 代の男性は、一緒に横向きの優先座席に着席したが 70 代後半の女性が乗車すると男性は、席を譲り立った。その後その女性が降りると空いた座席に着席した。
20 代の男性一人、30 代後半の男性一人、タブレット操作 30 代の女性一人が走行中スマートフォンを降車時まで操作していた。
スマートフォンを手に持ち乗車した。（２人）
高齢者が左右最前列の座席にすわることが多い。20 代２人がスマートフォンを使用していた。
よく利用するのか顔なじみが多く、乗車してくると声を掛け合い話がはずむ。車内の雰囲気を明るくしている。優先座席に座っていた 70 代の女性がバス走行中に右側の一般席に移動した。
30 代後半男性が携帯、20 代後半女性スマートフォンを走行中に使用していた。
学生が（中高校生）が多く、最初はスマートフォンや携帯電話で遊んでいたが、渋滞の影響で、後半は居眠りしていた。始発停留所で乗車した 70 代の女性が左最前列の座席に着席しようとした時、運転者が後の座席に座るよう勧めたが、拒否し着席。他の乗客も後部に座るよう勧めていた。
・優先座席に着席していた 60 代の乗客が前に立った 60 代の乗客に席を譲ろうとしたが、譲られた方は変わらず座席に座らなかった。 ・右側後方に着席していた 70 代の女性が、途中左側に車内を移動した。

（３）　車内事故防止対策の実施状況

事業者側の車内事故対策の実施状況を把握するために、発進停止の滑らかさ・「停車するまでお待ちください」等の注意喚起の有無、聞き取りやすい発音でアナウンスを実施しているか、高齢者等が乗車した場合にミラー等で着席確認をしているか、運行中（発進時）の車内の安全確認の実施状況を五段階で評価した。発進・停止時のなめらかさについては、「とてもよい」「まあよい」が合わせて約 60%を占めた。しかし、安全確認や発進・停車時の注意喚起については「とてもよい」「まあよい」が合わせても約 20%前後であった。（図２－３０）

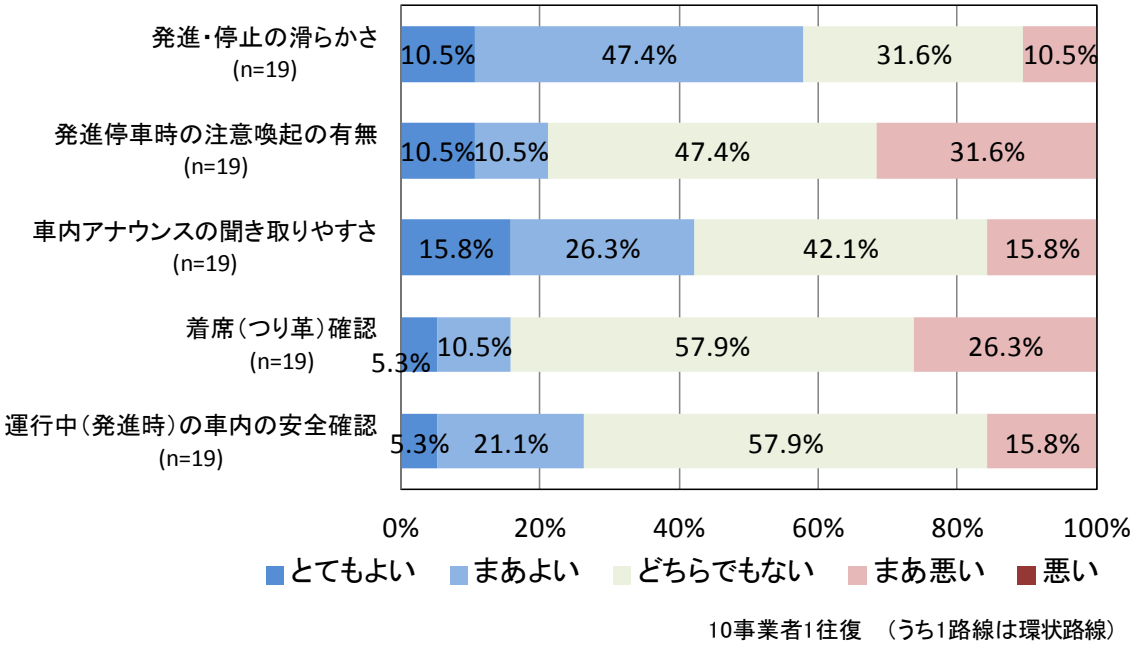


図２－３０　車内事故防止対策の取組み状況

（４） 運転に関する特筆点

運転に関する特筆点を以下に示す。（○：良かった点）

運転に関する特筆点
○テープとマイク肉声とで安全走行をアナウンスし、完全に安全を確認したのちスムーズ発進していた。
○ほとんど肉声アナウンスで大変解り易かった。運転も安全走行を心掛けていた。
○乗車したらまず肉声で安全喚起を促し、停留所等を案内していた。
○途中２停留所で運行時間の調整を実施した。信号待ちを利用して安全乗車について丁寧にアナウンスを行った。
○途中自転車が並走するも追い抜かず、停留所前で先に行かせた。途中、降車ドアを発進しながら閉めていることがあった。
○途中車道走行の自転車が路肩停車の車を避けるため、ジグザグ走行して並走したが、停留所前で徐行し先に行かせた。
○走行中歩道と車道を一台ずつ自転車が並走した。運転士は車道を走る自転車を停留所で止まった際に先に行かせた。また道幅が狭い箇所が何箇所かあり、渋滞が発生する。
テープ案内が主で肉声での案内はあまりなかった。またアナウンス自体もはっきりせず聞き取りにくかった。
車内アナウンスはテープ案内が充実しているため、肉声によるアナウンスはほとんどなかった。
乗客が完全に着席していないのに発進することが多かった。車内アナウンスの回数は少なかった。
乗客数も少なく高齢者も全員着席していた。ほとんど肉声によるアナウンスがなかったので、すべての乗客を確認しているのかわからなかった。
走行時間も短く、スムーズに流れていたが、速度が速く乗り心地は快適ではなかった。
肉声アナウンスはなかった。結構スピードを出しているので最後部に座っていると体が思った以上に揺れた。
肉声アナウンスはほとんどなかったが、ときどき「ドアを閉めます」のアナウンスをおこなっていた。
肉声アナウンスほとんど無し。安全確認（発車します）及び注意喚起はテープ案内のみ。
肉声アナウンス一度もなかった。途中キャディバックが転がったが、その際、女性が戸惑ったが何も運転者の言動はなかった。
途中長い渋滞になり、大幅に遅延したが渋滞に関しての説明がなく、乗客の一人が質問したことに答えただけで全体に対する車内アナウンスはなかった。
肉声による安全喚起アナウンスは無かった。着席する前に発進するケースが多かった。
肉声による案内はたまにあったが、ほとんど聞こえなかった。

３．バス事業者に関する情報の収集及び整理

３．１　バス事業者の車内事故防止の取組みに関する文献調査

バス事業者向けの社内教育ツールとしては、国土交通省自動車交通局が、「乗合バスの車内事故を防止するための安全対策実施マニュアル」を平成 23 年に発表しており、それに基づき、事業者が取組む安全対策、運転者に対して行う指導の内容、運転者が利用者の乗車から降車までの状況別に実施する安全対策について様々な取組みが行われている。

以下に、同マニュアルに掲載されている推奨内容を示す。

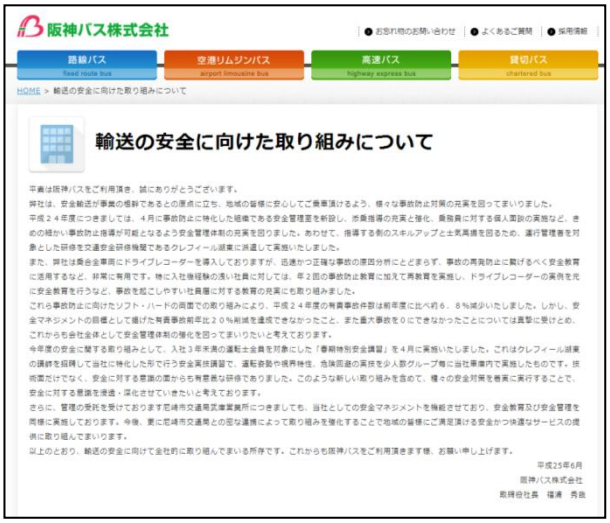
表３－１　安全対策実施マニュアル（事業者編）における安全対策項目

安全対策項目	ポイント
車内事故削減目標の設定	自社で発生した車内事故を分析し再発防止に努めるための目標を設定する
ゆとりある運行の実施	定時性よりも発車前の確認等を最優先する
車両構造の改善	車内ミラーの大型化など
利用者が不安定になる動作の削減	・IC カード、高齢者優待乗車証を普及させる ・利用者の現金支払い時の負担を軽減する
運転者の指導	①高齢者の特性に関する指導 ・高齢者の特性を踏まえた運転者教育を実施する
	②指導内容の充実 ・効果的な教育・訓練を実施する ・注意喚起に効果的なアナウンス訓練をする ・運転者の安全確認等を個人指導する ・ヒヤリ・ハット情報を収集、共有する、車内の状況を理解する
高齢者等への啓発	・車内事故防止対策の必要性を周知する ・高齢者との意見交換を行う ・高齢者等が席をゆずられやすい環境づくりをする
車椅子使用者等への安全確保	①車いす使用者への対応 ・運転者に円滑な対応を指導する ・スロープにより安全に乗降する ・車いすを安全に固定する
	②視覚障害者への対応 ・必要に応じて介助する

上記に基づき、各事業者は車内事故防止に向けた取組みを実施している。

○車内事故防止に向けた事業者の取組み事例１：内外への安全マネジメントの公表

阪神バス株式会社では、「運輸安全マネジメント」を社内外に向けて公表している。同社の「運輸安全マネジメント」では、安全輸送に関する目標設定と目標達成に向けた取組みを掲載している。以下に、平成 24 年度の主な取組み内容を示す。平成 24 年度の主な取組み内容は、「ドライブレコーダー（デジタルタコメータ機能）の活用」があげられ、「当日の運転状況を数値・グラフ化させ、安全運転ならびにエコドライブの推進、及び各運転者の運転技術・安全意識向上の支援に役立てる」とされ、機器のイメージ、ドライブレコーダーの記録画面が掲載されている。



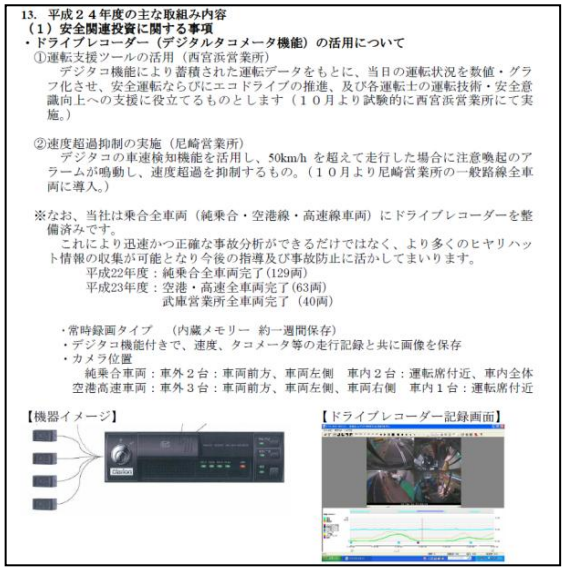


図３－１　輸送の安全に向けた取組みについて（左）取組み事例（右）

出典：阪神バスホームページ（左）阪神バス「運輸安全マネジメント」（右）

○車内事故防止に向けた事業者の取組み事例２：車内への添乗員配置

京浜急行バス株式会社では、運転者への指導を重ねても車内事故が減らないことを受け、車内事故防止に向けた取組として、添乗員による「乗客に対してバス停留所に停車してからの離席」「運転者の車内確認の補助」を実施している。その結果、「乗客が着席したまま待つ意識が浸透し定着してきた」「乗客の理解により運転者の負担が軽減した」「乗客が着席する前の発車を防止できた」などの効果がみられ、車内事故発生件数は、3分の1まで減少している。また、利用者からも「声をかけてくれるので、慌ていなくて済む」との好評を得ている。

以下にNHK「かぶん」ブログ（2013.9.13）で紹介された京浜急行バスの取組みを掲載する。

神奈川と東京で運行する京浜急行バスでは、車内事故の原因は、運転者の安全確認の不足と、利用者側の注意不足があると考えています。

会社では、運転者の安全教育に力を入れるとともに、車内アナウンスをしたり、ステッカーを貼ったりして、利用者に注意を呼びかけてきました。

２年前からは、お年寄りが多い路線などを中心に、運転者のほかに社員が「添乗員」として乗り込み、安全確認を徹底してきました。

その結果、一時、半数以上に上った運転者側に原因がある事故は、昨年度、３１件中９件とおよそ３分の１まで減りました。

京浜急行バス運輸部安全対策サービス向上担当の生出淳課長は、「お年寄りは迷惑をかけたくないとせっかちになりがちだが、乗務員がアナウンスで焦らなくて大丈夫だと案内するようにしている。高齢の利用者が増えるなか、バス会社だけではなく、業界全体として何とかしなければならない問題だと認識しているので、ますます事故防止に力を入れていきたい」と話しています。

出典：2013年9月13日　NHK「かぶん」ブログ　http://www9.nhk.or.jp/kabun-blog/1000/167455.html#more

３．２　バス事業者へのヒアリング調査

３．２．１　調査概要

事業者ヒアリング調査では、事業者が行っている車内事故防止のための対策の実施状況とその効果を把握することを目的とする。そのため、以下の項目を中心にヒアリングを行った。

表３－２　ヒアリング項目と具体例

項目	具体例
1 営業所データ	営業所車両保有台数 営業所内年間利用者数
2 調査対象路線の利用者の特徴	利用者の傾向・年齢層 路線沿線の施設（公共施設・病院・スーパー等） 特に高齢者の乗車率が高い時間帯及び曜日
3 車内事故削減目標と達成度	月間または年間発生件数及び削減目標 目標達成度
4 ゆとりある運行の実施	利用者を焦らせないアナウンス ダイヤ編成面での工夫 無線で運転者と通信
5 車内環境改善への取り組み	車内ミラーの大型化による車内死角の縮小及び対策 モニターの整備 クッションラバー等の骨組への取り付け 自動アナウンス装置のアナウンス内容と工夫 車内表示、ポスター 事業者独自の注文仕様（ミラー死角防止の左前席取り外し・滑り防止のためつり革が三角形）
6 運転者の指導	運転者の個性を踏まえた指導・教育 注意喚起に効果的なアナウンス効果 ドライブレコーダーでの記録映像等で事故・ヒヤリ・ハット事例を社内で共有 運転者が各自体験した事故・ヒヤリ・ハット情報を社内で共有 他の運転者や他社のバスに利用者として乗車体験 上記の施策の効果、および効果検証方法
7 高齢者への啓発	高齢者等利用者との意見交換を行う 高齢者向けアナウンスの配慮 高齢者からの苦情の特徴（苦情例） 高齢者や優先席を必要とする利用者が席を譲られやすい環境の整備
8 利用者の声	よく聞く利用者の声（意見・要望等） 利用者からの意見で参考なったこと
9 その他の事業者・営業所内での独自の取り組み	地域の小学生向けのバス乗車体験教室 事業者（営業所）独自の事故防止キャンペーンの開催

なお、ヒアリング対象とした事業者に対しては、事前にメールでの告知と、ヒアリングシートの送付を行ったうえで、当日はヒアリングシートに記入された内容の補足点を補う形でヒアリングを行った。

３．２．２　調査結果

上記であげた 9 つのテーマのうち、３以降のテーマについて特徴的な事例を以下に掲載する。なお、掲載している内容は質問に対する回答であるため、ヒアリング時において話題にあがらなかった事例もあるので、実際に実施している事業者を表すものではないことに留意する必要がある。

（１） 車内事故削減目標と達成度

車内事故削減目標を設定する	
A 社	３営業所で事故削減設定し目標とし、対前年度対比で減目標を設定している
B 社	年度毎に事故削減目標を設定しており、特に停留所を発車する際の事故撲滅（車内転倒含む）を目標としている
C 社	年間の事故削減目標を設定している
D 社	・車内事故に特化した目標はないが全体の事故削減目標を設定している ・営業所内の班で定性的目標（年度で設定：車内事故確認等）を設けている
E 社	年間事故削減目標を設定している
F 社	営業所としての事故削減目標は無いが、有責車内人身事故削減目標を設定している
G 社	車内外有責事故を前年度より削減することを目標としている
H 社	・発車反動とドア狭圧事故の減少を重点目標にしている ・年度毎に事故削減目標を設定している
I 社	年間事故削減目標を設定している
J 社	年度毎に事故削減目標を設定している
目標の達成度の把握	
全社	年度（年間）毎の車内事故発生件数及び目標の達成度を把握している
その他の目標に関して	
A 社	車内事故の傾向としては発進時に多い(高齢者の座るタイミングとのズレ）。
E 社	発進時の車内事故は乗務員の運転過失にあると認識している。

H 社	・安全対策に関しては各営業所がそれぞれ講じている。 ・利用者の特徴や実態に合わせて班制度をとっている営業所と取っていない営業所がある。

（２） ゆとりある運行の実施

利用者をあわてさせないアナウンス	
A 社	「バスが止まるまで席を立たないでください」のアナウンスを「扉が開くまでお待ちください」に変更して流している。また、できるだけ肉声で案内するよう指導している。
B 社	「止まるまで席を立たないでください。」等のアナウンスを肉声で行う
C 社	「バスが完全に停車してからお立ち下さい」のシールと車内アナウンス。座席後部にステッカーを貼付。
D 社	「扉が開くまでお待ちください」という自動アナウンスの後に、聞いていない利用者のために肉声で「扉が開くまでお立ちにならないでください」と念押しで注意喚起している。
E 社	利用者の着席確認は社内の研修会及び講習会等で利用者との対話を進め、一方的にならないよう指導している。着席しない利用者にはマイク等で着席を促し、効果がない時は「席を譲ってください」等周りの人に声を掛け、座らない人に無理強いしないように指導している。
H 社	肉声アナウンス（乗務員の独自の言葉でアナウンス）が基本。 動作（行動）しながらアナウンスする傾向があるので職員研修等で取り上げている。
F 社	確実な車内確認のため、バス停にて乗車後、発車する際に車内ミラーにて、乗客が完全に着席、手すりやつり革につかまったことを確認する。 従来から３点呼（左ヨシ　直下ヨシ　右ヨシ）にプラス「車内よし」の指差呼称を実施するよう、乗務員に対し指導教育している。
I 社	「バスが完全に止まるまで立ち上がらないでください」と肉声アナウンスを心がけている。
J 社	肉声による「バスがとまるまでお待ちください。」 着席を確認してから発車するように指導している。
利用者の着席を確認してからの発進	
E 社	・各営業所に「事故対策委員会」を設置し、重大事故防止四項目（発進時の指差確認・交差点通過時の呼称確認・扉開閉時の呼称確認・敬礼の廃止）の認知と意識づけを行っている。
G 社	・運転者の心得として着座確認を徹底している。 ・今までは着座位置確認だったが、着座（したのを）確認してから発進するよう変更。立っている人に関してはつかまっているのを確認してか

	ら発進。
H 社	・ドア狭圧はドアが観音開きなので慣れなくて挟まれる事例が多い。特に高齢者。対策は講じている。
ダイヤ編成面での工夫	
A 社	・「運行管理システム」により発車後５m進行したら次停留所に情報が流れる。 ・会社独自のＧＰＳ利用で運行状況が把握できる。 ・これらの情報をダイヤ編成に活かしている。
B 社	・所要時分や停留所間の時間の見直しを行っている。
C 社	・朝夕の運行所要時間を安全ゆとり運行の観点により従来より２～３分伸ばしている。
D 社	・ダイヤの編成で降り待ちの時間に余裕を設けている。
E 社	・始点終点で「待ち時間」（トイレ休憩等）を設けて運転者に余裕を持たせている。
G 社	・現在本社で検討中。 ・一番のネックは路線自体の増加による従業員の不足である。人的資源が充実してきたら、一本一本のダイヤ編成にもゆとりが出る。
H 社	・利用客が高齢化して来ているので、バス停間の時間に余裕を持たせることをリアルタイムで実施している。 ・ダイヤ編成の更新は随時行っている。 ・起点時は２分としているが悪天時は乗務員の判断にまかせている。
I 社	・遅れを想定し、駅での待ち時間を多めに設定している
J 社	・時間帯に合わせたラップ調整と、降り待ち時分を設定している。 ・交通環境に合わせてダイヤ編成を行っている。
無線で運転者と通信	
A 社	・車いす使用者の情報等を無線で知らせる。
B 社	・電車の運行状況や道路混雑時には、MCA 無線を活用し、情報を提供している。
C 社	・無線は１路線のみで、他の路線は車載電話を搭載している。
D 社	・遅延等は無線で交信している。遅れているので、営業所でモニターを見ているので「ついたら連絡してください。」という文言を伝える。焦

	らせるような文言はつかわない。
E 社	・無線で状況確認をして乗務員に余裕を持たせるようにしている。問題が発生したら無線により、精神的負担を和らげる効果がある。
F 社	・無線は使用せず携帯電話・メール等により対応。
G 社	・渋滞したら無線で交信する。内容は道路情報等のやり取りが主である。
H 社	・無線を通してやりとりを行っている。
J 社	・全車無線装備。ＧＰＳ管理。遅延案内・急病人対策及び遺失物対策等に利用。
その他	
A 社	・現在走行平均時速 16ｋｍ位で停留所には 15 秒位停車。 ・シルバーシートの前に注意ステッカー貼付。 ・試験的に吊り革上部にステッカー貼付。
F 社	・確実な車内確認のため、バス停にて乗車後、発車する際に車内ミラーにて、利用者が完全に着席、手すりやつり革につかまったことを確認する。従来から３点呼（左ヨシ　直下ヨシ　右ヨシ）にプラス「車内よし」の指差呼称を実施するよう、乗務員に対し指導教育している。
G 社	・大幅にバスが遅れている場合は、復路の始発に新たなバスの’差し込み’を行う。 ・走行中のバスに渋滞、遅延、緊急情報等を一斉に放送できないので、それらの情報を車内に 15 文字まで表示できる電光掲示板を順次導入予定。
H 社	・車いすの取り付け対応は５分以内としている。

（３） 車内環境改善への取組み（◎：実施中　○：検討中）

国土交通省標準仕様に加えた、事業者独自の仕様	
A 社	◎補助ミラーを増設し、死角（特に運転者席の後方）を無くすようにしている。 ○国交省が指定した標準仕様は変えられない（国交省の補助金の問題）ので、つり革等は三角にできない。運転者の目線があまり動かないよう配慮している。
B 社	◎吊革の持ち手の形状を従来の○型から滑りにくい△型にしている。

C社	◎車内ミラーは大型に変更（小型車両以外）し、運転者席右前面に補助ミラーを装着している。 ◎金属骨組へのクッションラバーは全車取り付け済み。 ◎滑り防止の為、吊革を二本革で持ち手を固定し、揺れが軽減されるようにしている
D社	○ミラー増設については乗務員から声が上がり、現在社内で検討中。（どの位置に取り付けるかは難しい） ○つり革の形は丸い形の仕様で決まっているのでできない。左前座席の取り外しは行っていない。高齢者には座らないように喚起はしているが、前方の見晴らしの良さで人気がある席。ノンステップだと１，２段上がるので、その間発車できない、かつ、その間に足を踏み外す危険性もある。一方でシルバーシートは車体構造上、安全な席であるが、横向き等を嫌う高齢者がいる。 ○整備工場でドアのスピードは変更可能だが、通常のまま。ただし、ドア付近で立ったままだとブザーが鳴り、発進・アクセルが踏めない。
E社	○ミラーの大型化は死角の問題等あり難しい。 ◎扉開閉時に「点滅式ＬＥＤ」を点滅させている。
F社	◎車内ミラーの大型化および補助ミラーの追加。 ◎つり革の形状の変更。（丸→三角）
G社	◎数年前に通常のルームミラーに加えて、優先席前を写す補助ミラーを追加。
H社	◎ミラーの取り付けは当社の仕様に準じてメーカーに支持している。 ◎ノンステップバスの影響で座席数が減ってきているので段差席を取り外す計画は無い。 ◎吊革に関しては三角形の要望はあったが衛生面等で実施はしていない。 ◎ところどころ長い吊革をつけている。
J社	○クッションラバー等は取り付けているがクッション性があるか疑問。 ○運転席側の安全を確認するシステムを検討中。
自動アナウンス内容の工夫	
B社	◎「ご乗車になってからの料金、又は定期の取り出しは大変危険ですので、お乗りになる前に予めご用意願います。」
C社	◎ドアを閉める際、及び運行途中に「発車します。おつかまりください」等、注意喚起の放送や運転手が注意している。
D社	◎「扉が開くまでお待ちください」等。ＤＪマイクを使用。
E社	◎２年前から車内自動アナウンスは通常女性の声だが、男性の声でアナウンスする事で利用者に伝わりやすく工夫している。効果が薄くならぬ

	よう肉声でもアナウンスするようにしている。
F 社	◎音声合成による車内アナウンスを導入。 　利用者が降車ブザーを押した際、「ピンポン」のチャイムに加えて、「バスが停まるまで、そのままでお待ちください」と音声合成でアナウンスし、聴覚に訴える注意喚起。
G 社	◎経路間違い防止のために、「この先右へ曲がります」等のアナウンスを入れている。
I 社	◎「発車しますご注意ください」 ◎降車ブザーに対し、「次とまります」
J 社	◎アナウンス更新時期に営業所毎に設定できるようになっている。
車内表示・ポスター	
A 社	◎班（７班）毎に目標を立て、班ごとに目標を記載したポスター等の制作。 ◎保育園児や小学生に職場見学や乗車体験をしてもらい、ポスターや絵にまとめ、ギャラリーバスとして運行している。
B 社	◎車内事故防止への啓発活動として「バスの乗り方心得５箇条」を掲出。
C 社	◎車内の座席にシール及びステッカーを貼付。 ◎車内にポスターを貼付。
D 社	◎車内表示は床材等シルバーシートに向けて貼付。 ◎車内ポスターは注意喚起（座席面）のものと広告。
E 社	◎「走行中の移動は大変危険です。危ない！席を立たないでください！」のポスター掲示。 ◎高さのある座席には、「お年寄り、お子さまの一人掛けはキケン」の掲示と事故防止協力を呼び掛けている。 ◎床面の段差には「注意」ステッカーを張り付けている。 ◎床面ステッカー「ドアが開くまで、席を立たないで下さい。」を優先席付近に貼り付けている。
F 社	◎運賃表示機の代替。 老朽化した運賃表示機を液晶表示タイプのものへ代替。 「発車します。おつかまりください」等表示し、利用者への注意喚起。
G 社	◎停車前立ち上がりを防止するために、優先席の足元（床）に注意喚起のステッカーを張り付けている。 ◎座席の裏面にバス協会の注意喚起ポスターを貼っている 〇来年度以降設置予定のメッセージボードでの注意喚起も検討している

Ｉ社	◎座席後部にシールを貼りつけている。
Ｊ社	◎震災以降自転車の数が増加したため、利用者への自転車衝突注意喚起シールを絵の得意な乗務員が描いて、降車扉付近に貼っている。
ドライブレコーダー・デジタルレコーダー等の電子機器の導入・設置	
A社	◎横を向いても音を拾うDJマイクを使用している。
B社	◎車内2カメラ、車外3カメラのドライブレコーダーを全車導入済。
C社	◎バスにＥＭＳ（エコドライブ管理システム）装置を搭載し、急発進・急ブレーキ・急加速及びスピード等の確認をしている。
D社	◎ＩＣカードシステムを導入し、運賃の支払いが容易にできるようにした。
F社	◎ドライブレコーダー，５カメラを設置。 ◎車内ディスプレイを設置 ◎セーフティーレコーダー（デジタコ）を設置
H社	◎ドラレコは３か所設置。 ○車内表示は画面・画像を利用できるよう考えている。
Ｉ社	◎ドライブレコーダーの車内カメラ設置・2か所。
Ｊ社	○ドライブレコーターを利用して貼付位置等を検討。

（４） 運転者の指導（◎：実施中　○：検討中）

高齢者の特性を踏まえた運転教育の実施	
A 社	◎年次研修を５年続けて、３年目はデイサービス体験をさせている。
E 社	◎研修会・講習会（春・夏・秋・冬・年末）の実施。高齢者の疑似体験・特性の把握。車いすを乗せる等を研修している。
ヒヤリ・ハット情報の共有	
A 社	◎ドライブレコーダー等の記録映像を利用し、ヒヤリ・ハットの防止及び検討資料として活用している。
B 社	◎乗務員の指導教育で事故やヒヤリ・ハット映像を活用した教育を行っている。 ◎事故映像を活用し、教育を通じ全乗務員に情報を共有させている。
C 社	◎ドライブレコーダーによる事故事例をＤＶＤに落とし検証している。また、事故防止の観点から運転者によるヒヤリ・ハットも含め、すべて検証する事にしている。 ◎事故の警報やヒヤリ・ハットのマップを作り、月次教育に活かしている。
D 社	◎ドライブレコーダーは年４回の集団教育で、ＤＶＤにして講習会で映像を流し、乗務員同士でディスカッションを行う。ヒヤリ・ハットは営業所の回収箱で回収した後、本社で編集し、営業所にフィードバックして情報を共有する。
E 社	◎ヒヤリ・ハット事例を各乗務員で共有。
F 社	◎記録された事故やヒヤリ・ハット事例の映像データを用いた教育の実施。月次教育に利用。営業所内点呼場付近での映像を公開している。 ◎本社において各営業所から映像データを収集し取りまとめ、通達とともに全営業所に配信し、全乗務員に周知徹底。 ◎ヒヤリ・ハット情報を吸い上げるために罰則を設けない等を社内報に掲載。
G 社	◎ドライブレコーダー等の記録映像を利用し、ヒヤリ・ハットの防止及び検討資料として活用している。
H 社	◎乗務員から得られたヒヤリ・ハット情報を地図化して、営業所内で共有している。
I 社	◎一般社内研修時に、ドライブレコーダー画像を使用している 。 ◎一般車内研修時に、社長自らドライブレコーダー画像を使用し、車内事故防止を指導。

J 社	◎ヒヤリ・ハット発生時は終業点呼にて報告し、映像を保存している。研修にも利用。
運転者ごとの特性を踏まえた指導	
A 社	◎営業所開設時から運転者の適性診断を実施している。 ◎覆面添乗員を添乗させ、減点方式を採用して、指導する制度を設定している。 ◎安全教育を年４回開いている。
B 社	◎適性診断結果を踏まえた個人指導。
C 社	◎年３回（４か月に一回）、全運転者を対象に社外調査（覆面調査）を依頼し、乗務内容の評価及び適性診断の結果を基に個別指導・教育を行っている。又、年に数回評価にばらつきがないよう添乗者の教育も行っている。
D 社	◎新人の適性は、適正診断等・管理者が添乗して運転者の技術を見極める。50 日間が過ぎたら、指導運転者と管理者が新人を 3,6,9 カ月１年間管理して、矯正点等あれば指導する。 ◎新人９日間の本社研修の後、個々のレベルに合わせて技術から生活まで 50 日間の研修を行う。 ◎１０ 年目以降の運転者に関しては、激励・アドバイスという形で指導運転者４人が営業所内で指導を行う。指導内容は基本的な技術等を〇×を付ける。 ◎指導は５年目が多いので、５年目研修が多い。
E 社	◎乗客に応じた運転を心掛けるよう指導
F 社	◎前運行本数分セーフティーレコーダーで計測し、運転者に運転終了後に自分の運転結果の点数を提示している。
G 社	◎期限を決めた重点項目指導→３カ月サイクルで運転技術・サービス等に関するデータを掲載した指導シートに基づき指導を行う。その後、営業所の係が添乗して効果を検証。最後に添乗シートを使い運転者にフィードバック。 ◎事故弱者等を本社に呼んで講習、その後それぞれの運転手に実技を行わせ、各自の癖を抽出し、目標を設定させる。その後営業所に帰って、添乗等で目標の達成度を測る。
H 社	◎新人乗務員に対して適性診断を実施。危険箇所の説明。危険個所は乗務員のレポートにより所内の壁に掲示している。 ◎ベテラン乗務員に対しては独自の５年に一回能力開発研修等を実施。 ◎添乗覆面調査を年４回実施。運転方法等を検査。点数化よりはコメント

	をたくさん残す。管理職の人間が乗るので、運転者は緊張する。
Ｉ社	◎外部監査員による添乗結果による個人指導実施。 ◎添乗結果に基づき、個人指導実施。
Ｊ社	◎管理者・指導乗務員による添乗指導を行い実施状況、改善を検証している。 ◎苦情発生時などに乗務員を日勤にし、添乗調査を行っている。 ◎年３回の個人面談を実施し運転者の特性把握に努め、事故防止に繋げている。 ◎適性診断を基にしたカウンセリングを実施している。カウンセラーを配置している。
他の運転者・事業者のバスに添乗	
Ａ社	◎他社のバス乗車体験も実施している。
Ｂ社	◎出張先交代で帰庫する場合に、他の乗務員の運転するバスに乗車。 ◎リーダーのバスにチーム員が添乗し意見交換を行う。（各班に持ち帰り、取組み報告を行う。）
Ｃ社	◎新人社員教育の一環として他社のバスに乗車体験させている。又、添乗調査で評価の低い者、事故多発者についても他社のバス添乗教育を行っている。
Ｆ社	◎サービス向上に関する調査研究のため、他社のバスに乗車体験。
Ｇ社	◎強制ではないが教習の際等に、運転者が自社・他社のバスに乗車体験を行う。
その他の取組み	
Ｃ社	◎服務心得を徹底し、外部添乗による評価等を基に安全に対する案内、発車等の案内を確認している。
Ｄ社	◎毎月 10 の付く日は「安全運行推進日」。取組みとしては点呼で運転者に安全運行推進日を強調（営業所の窓口に大きな張り紙）する。管理者側としては、本社の係員、営業所の管理者が、交差点・駅等に立つ、その後全体的に注意喚起を行う。
Ｅ社	◎車内の安全確認、及びマイク活用注意喚起の完全実施。 ◎急ブレーキを踏まない予測運転を心掛けるよう指導。 ◎年３回「事故を起こさない」をテーマに会議を開催。
Ｆ社	◎事故防止対策委員会の開催。 　毎月１回、運輸計画部長を中心に、選任された委員ならびに当該事故を発生させた運転者も同席して、運転事故に関する調査研究、事故防止に関する対策を協議。（本社と営業所でそれぞれ開催）

	◎サービス向上委員会の開催。 　毎月１回、運輸営業部長を中心に、選任された委員にて、車内事故防止にもつながるサービス向上に関する調査研究、対策を協議。
G 社	◎信号停車時にサイドブレーキを引くことにより、一定の時間をおいて周囲確認ができるので、社内でサイドブレーキを引くように推進。 〇新人運転者が多くなっているので、新人教育用の映像を作成。入社直後・1 年目・3 年目に映像を見る仕組み作りを行っている。
H 社	◎安全運転にも繋がる省エネ運転を心掛けるよう燃費実績を所内に掲示するなどして教育を実施している。 ◎自動車製作メーカーにて体験実習を実施している。
I 社	◎ベストマナー向上推進運動期間を設けて（春、秋一か月）、他社のバスに乗車体験を実施。

（５） 利用者（主に高齢者）への啓発（◎：実施中　○：検討中）

シルバーパス交付会場で啓発しおりを配布する	
A 社	◎シルバーパスの交換時（９月）に会社独自のパンフレットを渡している。現在（400～500/営業所）手渡しなので効果がある。 ◎年次研修の１年目は高齢者の実体験を実施し行動パターンを把握するようにしている。
B 社	◎高齢者の行動特性から停車する前に席から立ち上がろうとするため「止まるまで、席を立たないでください」とアナウンスする。 ◎シルバーパス交付会場に出向き、営業所独自で作成した DVD 及びしおりを配布し、事故防止の協力を呼び掛けている。
C 社	◎シルバーパス発行時に、バス乗車の際の注意等を記載した利用案内を配布している。
D 社	・高齢者に限定してアナウンスすると苦情の原因となるので呼びかけとして高齢者を限定するのではなく「動かないで下さい。つかまって下さい」等のアナウンスを心がけている。
E 社	◎小学生が描いた絵を車内ポスターとして利用。高齢者も一緒にみる効果がある。 ◎シルバーパスの更新時及び発行時にチラシ配布。 ◎駅前にて朝・夕チラシ入りのティッシュを配布している。ティッシュなので利用者は受け取りやすい。
F 社	◎各営業所において、警察や地元自治会等と協力し、高齢者や障がい者向けに交通安全やバスの乗り方等の講習会・意見交換会等を開催。 ◎年一回自転車教育実施。（運転席に座ってもらって死角等の確認や風船を利用した車両下部への吸い込みの恐怖等を体験） ◎重大事故を想定した交通安全教室も実施。
G 社	◎国交省作製の車内転倒防止のパンフレットを、主要駅等で高齢者に向けて配布 ・経験がある運転者の方が、高齢者が最前席に座ることの危険性を承知しているので、アナウンスが強くなってしまうきらいがある。
H 社	◎６５歳以上敬老乗車証、　福祉乗車証を発行している。
J 社	◎「バスが止まるまでお待ちください。」のアナウンスを実施。　高齢者が走行中に立ち上がり、他の高齢者に席を譲るケースがあった。 ◎本社担当部署による意見交換会実施。現業レベルでは未実施だが、自治会とは意見交換している ○子供には安全教育をしているが、高齢者にも同様な安全教育の実施するを機会を検討している。

（６） その他の事業者・営業所内での独自の取組み（◎：実施中　〇：検討中）

その他の事業者・営業所内での独自の取組み	
A 社	◎ドア事故の事故対策として整備工場で開閉スピードを遅くした。 ◎自転車対策として早く見つけ注視するように喚起している。 ◎保育園児や小学生に職場見学や体験をしてもらい、バスの死角等を体験してもらっている
B 社	〇サービス推進チームの立ち上げ（職員が個々に考えて行動することが必要。意見の出しやすい環境づくり。） ◎安全確認・安全用語シートの活用。 ◎安全用語活用ポイントの指定。 ◎リーダーのバスにチーム員が添乗し意見交換を行う。（各班に持ち帰り、取組み報告を行う。）
C 社	◎調査会社に依頼し、全運転者の乗務内容等を４か月に１回調査している。 ◎グループ全体で３月を「車内事故防止月間」としている。 ◎７月には「車内事故防止キャンペーン」を実施。 ◎年間を通じてＯＳＫ運動を実施し、「車内事故防止」に努めている。 ◎「春の全国交通安全運動」、夏季「輸送の安全強化運動」、「秋の全国交通安全運動」、年末・年始「輸送の安全強化運動」などにおいて車内事故防止に取り組んでいる。 ◎国土交通省自動車交通局・自動車運送事業に係る交通事故要因分析検討会作成の「乗合バスの車内事故を防止するための安全対策実施マニュアル」（平成 23 年 6 月）を使用し積極的に取り組んでいる。 ◎年に 4 回全乗務員に対して教育研修を実施。 ◎3 年に 1 回グループ全体で研修を実施。
D 社	〇車内事故防止キャンペーンは本社でも行っていないが、今後ティッシュの配布等、利用者啓発活動を行っていこうという声は上がっている。 〇３名の指導者を中心に発進時の車内事故防止を主眼において行動していく。確認方法としては停留所にて、指導管理者が、利用者が完全に着席してから発進しているかどうかの確認を行う。また、タイヤのナットの一つに色を塗り、色つきナットが一回転する間（約３ｍ）の、運転・車内の様子を観察する方法も考えている。色つきナットが一回転の早さで丁寧に運転しているかどうかのチェックも行う。 〇利用者向けの施策は会社全体の取り決めなので、緊急の課題として考えている。
E 社	◎３年に一度本社で研修実施。 ◎適性検査・ヒアリングを実施。 ◎正社員・契約社員・５９歳別にそれぞれ教育研修会を実施。

F社	◎当社が管轄する営業区域をブロック毎に分け、各ブロックにおける走行環境および事故傾向等を踏まえ、営業所と本社が輸送の安全に関する情報を共有して、安全性の向上を図る「ブロック別意見交換会」を開催。 ◎テーマ（衝突事故・右左折事故・ヒヤリ・ハット情報等）を決め意見交換会を実施。
G社	◎管理職は、１日、１５日の事故防止デーに早朝から街頭に立って交通安全を訴える活動を行っている。 ◎社内交通安全運動デーには重点項目を決めて実施。調査表を持って、当日中に良かった点・悪かった点を本人に指導している。 ◎昨年から社長以下管理職をメインに安全管理委員会を設置。運輸安全マネジメントの進捗状況等を把握するようにしている。 ◎外部講師を呼んで管理者教育を定期的に行っている。 ◎自転車対策は、追い越しは自転車にバスを確認させてから追い越すように指導。
H社	◎ヒューマンエラー（思い込みエラー）の削減。 ◎自転車対策。自転車の速度がバスといっしょなので先に行かせるよう努める。 ◎小学生に対して交通教育を実施し、信号時間の短い信号を３秒程伸ばしてもらったケースもある。
I社	◎25年7月「車内事故絶滅キャンペーン」、25年12月「車内事故絶滅月間」実施 。添乗結果に基づき個人指導。
J社	◎年6回、班別業務研修会を実施。研修会では会社が作成した事故防止のテキストを用いて乗務員にディスカッションを行わせており、乗務員の主体性を求める研修にしている。各乗務員班構成はいろんなケースを考えて毎回編成している。

３．３　バス事業者への記述式のアンケート調査

３．３．１　調査概要

事業者への記述式アンケート調査では、関東圏内のバス事業者 46 社（東京 13 社、神奈川 14 社、千葉 3 社、埼玉 5 社、茨城 3 社、群馬 2 社、栃木 2 社、山梨 4 社）に対して、「車内事故に関する取組み事例」「取組みの効果・検証」を自由記述形式で配布した。それにより得られた回答を、以下のテーマ別に分類した。ただし、この結果はアンケートに記入された内容を基に集計しているため、実際に行われている取組みすべてを網羅できていないことに留意する必要がある。

３．３．２　調査結果

【ゆとりある運行の実施】

事業者名	車内事故の取組み事例	取組みの効果・検証
埼玉Ａ社	発進時の車内事故防止として、年 4 回の安全運動時等に「確認後、2 秒の間を置き発進」「タイヤ 1 回転（3m）ゆっくり発進」の励行を乗務員に繰り返し周知している。	実施当初は効果を発揮したが、車内事故件数を大幅に減少させるには至っていないのが現状である。
茨城Ｃ社	緩やかなカーブを走行中に着座していた利用者が滑り落ちる事故が発生、この事故を検証してカーブ走行時における「急なハンドル操作」「走行速度」が車内事故につながる要因であったことから、「急」の操作することによる車内事故の発生率が高いことを認識・自覚させる教育の実施。	「ゆとりある運転」の励行として、「発進時の滑らかな発進」及び「停車する停留所進入時の 40m手前で 20Km/h 以下にする」 走行中の「適切な車間距離の確保」を指導。
栃木Ｂ社	毎年７月実施の「バス車内事故防止キャンペーン」の取組みにより、ゆとり乗降・ゆとり運転を実施。	実施したことにより、車内事故発生件数は、減少傾向にある。

【車両構造の改善】

事業者名	車内事故の取組み事例	取組みの効果・検証
車両の仕様		
東京Ａ社	車内床面の段差には「段差に注意」のステッカーと、扉開閉時に「点滅式 LED」を点灯させている。	近年、車内段差を要因とする事故は発生していない。
東京Ａ社	降車ボタンを押された際に「次止まります。扉が開くまでそのままでお待ちください」と、男性の声で車内放送している。更に、沿線の小学校協力の下、児童の声で安全用語を入れるなど	通常放送は女性の声であるのに対し、男性の声で放送することでお客様に伝わりやすく工夫。しかし、慣れてしまうと効果が薄くなるので肉声でも声掛けをするように指導している。

	工夫をしている。	
東京Ｂ社	音声合成装置の案内に「次止まります。バスが停車するまで、そのままでお待ちください」の降車ボタンが押された際に流れるようにし、肉声でも案内を行うことを基本接遇の中に網羅している。	音声合成での案内があることから、肉声の案内を実施しない者が居るが、基本接遇である以上、管理職の個人指導を行っている。
東京Ｅ社	全車両に降車ボタンが押された際、音声合成により「ドアが開いてから席をお立ちください」のメッセージが流れるようにした。	「男性の声」や「子供の声」による車内放送で注意喚起することを検討中。
東京Ｉ社 埼玉Ｃ社	運賃表示機の液晶部分に車内事故防止の呼びかけを新運賃表示機に代替え時に実施。	車内後方からだと見づらいが、バス停案内を表示する機械なのでお客さまの意識向上に繋がる。
東京Ｊ社	降車ブザーを押した際のガイダンスを、従来の「バスが止まってから席をお立ちください」から、「バスが止まるまで席に座ってお待ち下さい」に変更することで、停車間際の立ち上がりの抑制を図っている。	「席をお立ちください」という言葉を無くし、「座ってお待ち下さい」とすることで、利用者の立ち上がり抑制に繋がっており、立ち上がる頻度は少なくなってきた。
神奈川Ｌ社	降車ブザーを押すと、自動放送で「バスが完全に停車してからお席をお立ちください」と流れるようにした。	利用者にインタビューしてみると、注意喚起していることは認識しているものの、他の利用者に迷惑をかけてしまうとの思いから、早く席を立ってしまう。との声が聞かれたので効果はあまり高いとは言えない。
アナウンスの工夫		
東京Ｉ社	運転者に対し、発進時は「発車します。おつかまりください（またはご注意ください）」。バス停停車時は「バスが止まるまで、そのままお待ちください」とアナウンスを実施させている。	車内アナウンスについては、実施状況を点数化し客観的に評価している。点数が年々上昇していることから、アナウンスの実施率が向上している。

	・運転者のアナウンス実施状況を外部のモニター員に添乗調査をしてもらい確認している。実施状況が悪い運転者には運行管理者から指導を実施している。 ・運行管理者、指導運転者、本社員による添乗を実施。車内事故防止アナウンスに不適な運転者には添乗結果表をもとに運転者指導を実施。	
東京M社	発進、停車時の車内アナウンスの徹底・発進時、停車時の転倒事故が多いので、必ず車内の動向を確認するよう指導している。 ・自身のマイクを活用して確認が形骸化しないように注意している。	発進時の車内確認が形骸化している事例が多く、大事には至らない事例であったが、車内客がバランスを崩すことがあった。 　よって、車内確認の徹底を指導し、点呼や教育で周知を図っている。
神奈川Ｊ社	車内アナウンスの内容を一部変更 変更前： 「バスが完全に止まってから席をお立ちください。」→ 変更後： 「バスが停留所に着いて扉が開いてから席をお立ちください。」	変更後まもなく、浸透するまで時間がかかるため、まだ効果については検証していないが今後、時期をみて検証を行なう予定。
神奈川Ｌ社	車内事故防止キャンペーン開催時を中心に、肉声にて「車内事故防止のために、バスが完全に停車してからお席をお立ちください。」と利用者に注意喚起を実施し、利用者への啓蒙の他、肉声案内を習慣化させている。	利用者のインタビューでは、停車してから席を立つと、時間がかかるので他の利用者に迷惑がかかると思うようだが、肉声での注意喚起があると、運転者の指示であるので安心してゆっくり降車準備できる。との事。効果大。
神奈川M社	車内放送、案内を行い、利用者を慌てさせないよう、ゆとりある乗降が出来るよう車内アナウンス等の実施。	車内マイクの活用により車内案内放送を徹底させ、利用者の車内事故防止の意識が高まり降車時に停車するまで立ち上がる利用者が減少し車内人身事故ゼロを

		達成している。
千葉Ｃ社	運転者の指導・教育として、発車時の着席確認の徹底と車内放送に加え、乗務員がマイクを使用しての　アナウンスの実施、運行中及びバス停到着時に於いても、同様の対応を実施するよう指導を行っている。 マイク活用に於いては、乗務員研修時に外部講師を招き、教育を行っている。	乗務員の習得度を把握する為、添乗等を実施してきたが、マイクを使用していない乗務員も見受けられるので、指導教育を継続する。
埼玉Ｄ社	運転者の発車する際、安全確認を徹底するために、運転者の指導・教育等で「発進時の着座等の指差確認とマイク活用による発車案内」「ゆとりある・やさしい運転」の励行を実施している。	運転者の習熟度を把握するため添乗・街頭指導で実施状況をチェックしましたが、アナウンスについては半数近くが実践できていなかった。更なる実施率向上を図るうえで、指導・教育方法の改善を実施。
山梨Ｃ社	発車時の車内事故防止のため、点呼時に指差呼称確認「左よし」・「右よし」・「前方よし」・「車内よし」の後、「発車いたします。手すりやつり革にお掴まりください」と車内マイクで利用者に案内をするよう指示をし指導している。	車内マイクの活用により利用者への注意喚起がなされ事故防止につながっている。
車内表示		
東京Ａ社	各席に「走行中は危険ですから席を立たないで下さい」を掲示。また、床面から高さのある座席には「この席のお年より・お子さまの一人掛けはキケンですからご遠慮下さい」を掲示し、利用者にも事故防止協力を呼び掛けている。	利用者には認知されていますが、高さのある席を希望する利用者もいるので、席を移動してもらうための対応に苦慮する面もある。
東京Ａ社	床面ステッカー「ドアが開くまで、席を立たないでください。」	バスが停車する前に立ち上がる利用者は減少している。

	を、優先席付近に貼り付けている。	
東京Ｂ社	優先席前に床に「バスが完全に停車してからお席をお立ちください。」ステッカー貼付した。	ステッカーを貼付してすぐは、非常に目立ち注意喚起の啓蒙が図れた。しかし１年以上たつと、目も慣れ風景みたいになってしまう。 カラー配置やデザイン、同一文字を視線の先の窓ガラスにも貼ることを視野に入れて行く。
東京Ｅ社	高齢者の車内事故防止のため、「ドアが開いてから席をお立ちねがいます」のメッセージが入ったステッカーを優先席前の床面及び側窓に貼付。	ステッカー類が増加し目立たなくなっているため、必要なものに絞り一新することを検討中。
東京Ｅ社	・車内後方方向幕の裏蓋部分に「お近くの座席にお早くお座り願います」のステッカーを貼付。 ・高齢者のご利用が多い停留所を中心に、「バスにご乗車になりましたら、お早めにお近くの座席に座るか手すり等に確りおつかまり願います。」のポスターを掲示。	効果を検証中。
東京Ｇ社 神奈川Ｆ社	「バスが止まるまで席をお立ちにならないでください」等の注意喚起放送ならびにステッカー掲示。	本社ならびに各営業所において継続的に教育・指導を行っており、営業所単位では件数減の達成も見られるものの、全社的には更なる取組みが必要である。
東京Ｈ社	客席シート裏や車内に、利用者に対する注意喚起「バスが完全に停車するまでお待ちください」「発車時はつり革や手すりにおつかまりください」「走行中の座席移動は危険です」のシールとポスターを掲出している。	シールやポスター、アナウンス等で利用者に対して、車内事故防止の注意喚起を継続実施してきたことから、「停車するまで席を立たない」、「座席移動しない」利用者が増え、浸透していると思われる。

東京M社	乗合バス全車に「車内転倒防止マット」と、イラストのステッカーを貼付している。	車内の優先席前の足元に「車内転倒防止マット」を貼付した。利用者も表示の内容を理解して、「バスが停車するまで席に座っていました」という言葉を頂くことが多くなった。 当該造作の取り付けからまだ 1 年経ていないので、今後検証を行いよりよいアピール、注意喚起方法について考えたい。
神奈川Ｅ社	バス車内床面に車内転倒防止のステッカーを貼り、利用者への視覚による啓蒙を実施した。	利用者からも目立つと好評であることから、今後も対象車両を増やしていく。
神奈川Ｅ社	所轄警察署と合同でバスを使用した安全講習会を実施し、バスの死角や車内人身事故の発生状況について利用者へ説明した。	受講運転者への意識改善効果は大きく、事故防止啓発活動の一環として取り入れ引き続き実施していく。
神奈川Ｊ社	車内転倒事故の意識向上のため、「車内転倒事故防止の標語」を社内で募集を行い優秀な数点をステッカーにし、優先席正面の窓に貼り、利用者に車内転倒事故の防止に協力を願う。	運転者の意識向上が見られ、積極的なマイク案内がされている。車内人身事故前年比約 20 ㌫の減少が見られた。
神奈川Ｊ社	高齢者の車内転倒防止のため、自社の注意喚起ポスターを、優先席正面上部・中扉上部・後部行先表示機点検扉に掲示した。	利用者の足元ではなく、見えやすい上部に掲示してあるため、利用者への注意喚起が浸透しているものと推測する。
神奈川Ｌ社	全車両で全ての座席の背面部に、「バスが完全に停車してからお席をお立ちください。」と表記したステッカー掲示している。	利用者にインタビューしてみると、注意喚起していることは認識しているものの、「他の利用者に迷惑をかけてしまうとの思いから、早く席を立ってしまう。」との声が聞かれたので効果はあまり高いとは言えない。
千葉Ａ社	車内放送やステッカーでの周知を強化。 ・運賃表示機を新型の液晶タイプに順次入れ替えており、降車	・早く降りなければ迷惑になる、というムードが以前は強かったが、PR 強化によりむしろ立ってはいけないという考えが浸透し

	ボタンが押されると、「止まるまで立たないでください」というような表示を出している。	つつある。 ・降りる際に両替をすると時間がかかるといって「早めに立ちあがる」「信号待ちで立ち上がる」といった事例が特に高齢者で目についたが、IC カード利用者が増える共にこのような事例も減っている。
千葉Ｃ社	車内環境の改善として、車内転倒防止シールの貼付け状況を点検し、全車両に貼付けを実施した。	利用者の車内事故防止の意識も高まってきており、走行中の車内の移動や、降車準備に為立ち上がる乗客が減少しつつある。
栃木Ａ社	車内へのステッカー貼付けやポスター掲出 ・ステッカーは、座席の背もたれ裏に「お降りの際はバス停に着いてから席をお立ち願います」と貼付。 ・ポスターは、有料ポスター掲出枠の空きスペースに「扉が開いてから席をお立ち願います」と掲出。	走行中に立ち上がる旅客は減少してきている。ステッカー・ ポスターでは限界があり、肉声アナウンスが最も効果的と思われる。
山梨Ｃ社	バス車内の床に「お降りの際はバス停についてから席をお立ちください」の転倒防止シールを貼付した利用者に注意喚起を促している。	また貼付されていない車両があり早急に貼付し事故防止に努めていく。

【運転者への指導・教育】

事業者名	車内事故の取組み事例	取組みの効果・検証
運行中の安全確認		
東京Ａ社	重大事故防止四項目（発進時の指差確認・交差点通過時の呼称確認・扉開閉時の呼称確認・敬礼の廃止）の実施により、安全確認の徹底を図っている。	事故防止研修会等の際、乗務員には重大事故防止四項目を発言させ認知と意識づけを毎回している中で、乗務員の理解認識は高いが、未だ実施率は低い。 ドライブレコーダーや本社員の添

	発進時の手順を改定した。 ・ご乗車されたお客さまが着席する確認をするまで、ドアを閉めない。（発進する準備を行わない） ・着席確認をしたのち、ドアを閉めて「発車します。ご注意ください」とマイク案内を実施する。 ・案内実施後に発進する。	乗等で運転を確認すると、事故件数は減少しているが、乗務員に対していは更なる周知を実施。
東京Ｆ社 神奈川Ｈ社	・発車時の指差呼称は従来の、「左よし、右よし、前よし」に「車内よし」を加え、「車内よし、左よし、右よし、前よし」にし実践している。 ・利用者が乗車した時は、確実に着席するまで発車を待つように指導している。	全乗務員の実施には至らないが、行っている乗務員の運行する車両での車内事故は一切発生していない。
東京Ｊ社 神奈川Ｄ社	運転者への指導教育として「発進時に着席確認」を社の重点施策として掲げている。	安全意識の浸透により、徐々に乗務員の意識の向上が見られ、車内事故も減少傾向にある。
神奈川Ｅ社	運転者への指導・教育の一環として「発進時及び停車時の着席案内放送の実施」をスキル添乗の項目に入れ実践させている。	全運転者の励行までには至ってはいないが、指導を継続し本件事案での発生事故削減に取り組んでいる。その結果、事故惹起者の意識も改善されてきている。
神奈川Ｎ社	・発車時の着座確認の徹底を指導している。 ・発車時の注意喚起の徹底を指導している。	乗務員による注意喚起及び着座確認の徹底により、24 年度多発した発車時反動による車内事故が半減した。
神奈川Ｊ社	外部添乗を導入し、発車案内等の実施状況確認。	車内マイクの活用及び車内確認を義務付け車内人身事故の根絶に努めおり、運転者の大多数は実施しているが全員実施するよう継続中。
千葉Ｃ社	運転者の指導・教育として、発車時の着席確認の徹底と車内放送に加え、乗務員がマイクを	乗務員の習得度を把握する為、添乗等を実施してきたが、マイクを使用していない乗務員も見受けら

	使用してのアナウンスの実施、運行中及びバス停到着時においても、同様の対応を実施する様指導を行っている。 マイク活用においては、乗務員研修時に外部講師を招き、教育を行っている。	れるので、指導教育を継続する。
茨城Ｃ社	運転者の発車時の確認の徹底するために、運転者の指導教育で「発車時の着座等の確認とアナウンス」の重要性を唱え励行している。	どの程度実施されているか把握できてない。関連会社によるモニター等実施したがよい成果が得られなかった。 社内間接部門バス利用者による情報提供を依頼、僅かであるがその都度指導教育を実施している。
群馬Ｂ社	バス車内アナウンスの実施要領を作成し、乗務員教育の中で指導・教育を実施している。	管理者による抜き打ち添乗査察を実施した結果、約 80%以上の乗務員が的確な車内アナウンスを実施していた。
高齢者の特性を踏まえた運転教育		
東京Ｇ社 神奈川Ｆ社	高齢の利用者に対しては着席確認後に発車するよう、また、停留所での発車時には車内マイクで「発車します。おつかまりください」と注意喚起を行うよう指導。	講習会等の集合教育、添乗指導、主要駅前での立会指導等を継続し、車内事故撲滅に向けて取り組んでいく。
神奈川Ｅ社	各種安全運動期間中に装具を取り付けた高齢者疑似体験講習運転者へ実施し、車内事故防止に関する基礎知識の習得に努めている。	事故対策担当者から直接問いかけることによって運転者の理解レベルの向上が見られる。
神奈川Ｌ社	乗務員教育において、走行している車両に立席乗車する体験を実施。「着席前に発車したらどうなるか」「強めの減速でどう感じるか」等を利用者視点で感じ取らせた。	実施したばかりであるので効果はまだ見えていないが、乗務員の体感した衝動は想像以上であったようで今後の効果に期待。
山梨Ａ社	乗務員全体講習会、乗務員全体	停車時・出発時の G（負荷）を乗

山梨Ｂ社	での急ブレーキ体験の実施	務員に体験させることで、利用者の立場になりやさしい運転に努めている。
運転者ごとの特性を踏まえた指導		
東京Ｂ社	デジタルタコグラフを活用し、急発進・急停車などの評価（５段階評価になっていて、Ｂ評価以下の人を対象）が悪い人を指導する。(年間を通して実施し、安全期間は特に力を入れて実施。)	指導をした時は、注意するので、評価が良くなるが、しばらくするともとに戻ってしまう。継続実施する必要がある。 また、利用者の中には運転操作が優しいのでつり革や手すりにつかまらない方も増えている。
東京Ｇ社 神奈川Ｆ社	実体験を盛り込んだ教育 ・車両を用いて、乗務員にお客様役を体験させる教育の実施 　乗務員には両手に 2kg の荷物を持たせて前扉から１名ずつ乗車させ、車内の中ほどまで来たところで案内なく通常通りの操作でバスを発車した。（乗務員には教育内容を何も知らせていない）	「無言の発車がいかに危険であるか」「急発車ではなくても想像以上の衝撃があり、何かにつかまらない限り身体は極めて不安定な状態になる」ということを実体験で学ばせることができた。
東京Ｈ社	デジタルタコグラフや添乗結果などから、エコドライブ不適者への指導を実施している。	デジタルタコグラフの結果から、エコドライブ運転度を客観的に評価し、具体的な指導を実施していることから、エコドライブが向上している。
東京Ｍ社	乗務員教育時に再度基本事項を復習している ・車内での転倒事例撲滅を目標としているが、いまだに達成できていないので、年次乗務員教育、新人教育等でゆるやかな発進、ゆるやかな停車を指導している。	年次教育で再度基本事項を徹底している。止まる・曲がる等の基本動作を検証し、より安全な運転操作を習得するよう教育。
神奈川Ｊ社	新入運転者教育の他、集合教育の際、バス車両を用いて利用者の立場となって運転者を車内	バス車両による体験を経験することで、更なる運転技術の向上が見受けられる。

	に立たせ、急発進・急ハンドル・急停車のバス車両の動揺状態の体験を行っている。	
神奈川Ｌ社	乗務員教育において、走行している車両に立席乗車する体験を実施。「着席前に発車したらどうなるか」「強めの減速でどう感じるか」等を利用者視点で感じ取らせた。	実施したばかりであるので効果はまだ見えていないが、乗務員の体感した衝動は想像以上であったようで今後の効果に期待。
千葉Ｂ社	乗務員研修時、「接客サービス向上研修」資料を用いて常にマイクを使用し、車内安全用語を案内するよう実施している。	外部監査員によるバス添乗結果を分析すると、バス添乗を実施開始時と比較すると、明らかにマイクを使用して、車内安全用語を実施している者が増えていると感じている。
千葉Ｂ社	バス協会の「バス車内事故防止キャンペーン」の他、取組みとして、「車内事故絶滅月間」を実施した。この運動に先立ち、乗務員全員に、「車内事故を起こさない為に」の冊子を作成（資料・消費者庁）し配布した。	常に手元に置いとくことで、意識の向上につながった。
茨城Ａ社	ドライブレコーダーの急発進、急加速、急減速それぞれのしきい値を調整（下げる）ことで、そのしきい値に抵触しない運転操作（衝撃の少ない乗客に優しい運転）を習得させる。また、この場合、抵触者には指導書が発行され抵触項目の指摘及び改善を実施している。	抵触件数は減少傾向にあるが、特定の運転者の抵触が目立ってきており、個別の指導を強化していくことが必要である。
茨城Ｃ社	カーブ走行時における「急なハンドル操作」「走行速度」が如何に車内事故の要因となるか指導教育を行った。	「急」の操作することによる車内事故の発生率が高いことを認識・自覚されたものと思える。

群馬Ａ社	３ヶ月ごとに実施している全体研修時に運転者の指導・教育として「発車時の着座確認とドア締め確認及び発車しますとのアナウンス」の徹底を実施している。　更に走行時の利用者の動向確認、乗降時の利用者の動向確認と「車両停車時まで席を立たないでください」旨のアナウンスの励行の徹底を実施している。	乗務員の習得状況を把握するために添乗査察を実施しているが、まだ、習得できていない運転者もおり、更なる指導・教育を実施中である。
栃木Ａ社	運転者への指導・教育として ・車内マイクの有効活用 （発車時）着席確認の徹底と、「発車しますご注意ください」等の案内 （走行時）「走行中は座席の移動をなさらないようお願い致します」等の案内 （停車時）「バスが完全に停車してから席をお立ちください」等の案内 ・特に、高齢者には注意している。	利用者からの声で「ひと昔前に比べると マイクを使う運転者がだいぶ増えてきたね」という声が聞かれるが、100％ではないので指導・教育を継続する。
ヒヤリハット等の情報の共有		
東京Ｇ社 神奈川Ｆ社	・ドライブレコーダーの映像を活用した危険予知トレーニング。 ・車内事故に特化した資料の配布。	講習会等の集合教育、添乗指導、主要駅前での立会指導等を継続し、車内事故撲滅に向けて取り組んでいく。
神奈川Ｅ社	事故速報を掲示すると共にドライブレコーダーの映像を利用した事故情報による運転者に対する啓蒙活動を実施している。 ドライブレコーダーの映像を使用して、リアルタイムに運転者に事故情報を提供し安全意	ドライブレコーダーの活用により、運転者の危険箇所把握に貢献している。また、予測防衛運転の向上にも繋がっている。

	識の向上に努めている。	
神奈川Ｅ社	事故惹起者に対し重大と認められる者の対しては特定診断を受診させ、自己分析結果を、管理者と共に追求し、事故防止へ繋げている。	運転実態を追跡調査し確認する為に、管理者が添乗指導を実施し、改善点が見受けられた際には再指導を実施することにより事故発生削減の効果が認められた。
神奈川Ｊ社	班会議や集合教育の際、ドライブレコーダーを活用し、事故事例を共有し、事故原因及び再発防止対策を検討する。	可視化することにより、同類の事故防止に大きく役立っている。
茨城Ａ社	当社の各営業所で発生した事故映像（車内事故他）を本社で集約、他の営業所へ映像を配布し、その映像を集合点呼時等で放映し、その事故の原因及び、防止策を運行管理者から伝えるのではなく、各運転者に考えさせております。	各営業所での集合点呼時に放映している。各運転者から事故原因や事故防止策が良く発言されてきている。 引き続き、継続して実施していく。
栃木Ａ社	・ドライブレコーダーの過去の事故時映像の検証。	完全に着席しないうちに発車動作に入って最後の確認がされていないケースがあるので、「ながら」運転の禁止を指導

【高齢者への啓発】

事業者名	車内事故の取組み事例	取組みの効果・検証
東京Ｂ社	車内人身事故防止の為、バス車内に乗込み、利用者に向かって事故防止のお願い・案内を実施する。（年４回の事故防止運動期間中に適宜実施）	利用者に周知をできる効果もあるが、それ以上に運行する乗務員が普段に無い緊張感を持ち、相乗効果がある。ただ利用者に向かって案内する事に抵抗がある人間も居るのも事実である。 また、事故防止期間中の車内人身事故は減少している。
東京Ｌ社	年４回の安全運動（春・夏季・秋・年末年始）の際は利用者にPR 放送を実施。	利用者に対し啓発活動をおこなった効果があり利用者のご協力により走行中の移動する利用者が減少している。

東京Ｊ社 神奈川Ｋ社	利用者への啓発活動の一環として、営業所独自のビデオを作成し、シルバーパス更新のお客さまにバスの危険性と乗車時の着席など、心得のＰＲを行っている。	体感的に走行中の立席頻度は少なくなってきた。
東京Ｋ社	・高齢者向け安全パンフレットの作成。 シルバーパス臨時更新会場、営業所窓口などで配布 ・各営業所において所管の警察署と連携し、高齢者や小学生を対象とした交通安全教室を実施している。	走行中の事故については横ばい、発車時の事故件数については増加傾向にあるが、停車時の事故については減少傾向が見られるため、取組についての一定の効果がある。
東京Ｊ社	夏と年末年始に実施している事故防止運動の取り組み項目に「車内事故防止キャンペーン」を掲げ、「ふんわりアクセル・やわらかブレーキ」による車内事故防止を徹底しているほか、街頭にてチラシ・ティッシュ・ノベルティグッズ等を配布し、利用客に車内事故防止の協力を呼びかけている。	旧前と比べると、利用者の安全意識も高まり、走行中の立ち上がり頻度は少なくなっている。
神奈川Ｂ社	添乗員が発車時の着席確認、停車時の座席からの立ち上がり防止を確認するとともにご案内ならびに利用者にも安全輸送へのご協力をいただき、車内事実施している。	平成 25 年度は、平成 24 年度の効果を検証するため、乗務員が車内安全確認を行っているかを通常の添乗指導を行い、各営業所の管理者が時々添乗員として実施している。

【車いす使用者等の安全確保】

事業者名	車内事故の取組み事例	取組みの効果・検証
東京M社	乗務員教育時に再度基本事項を復習している・車いすの利用者にも、同様に注意を促し車内での固定を確実なものにする講習を行っている。	年次教育で車いすの利用者への対応を実施している。
茨城Ａ社	障害者疑似体験装具を使用しての疑似体験 健常者（運転者）が装具を用いて、高齢者や障害者の擬似体験をすることで、その方達の特性を理解	装具を装着したことで高齢者、障害者の身体的なたいへんさを各運転者が認識することが出来た。衝動の少ない運転操作を心がけ降車、乗車の際にも良く注視し、「ゆっくりでいいですよ」等アナウンスが出来るよう、さらに指導を徹底していく。

４．車内事故防止に関係するバス車両の構造に係る情報の収集及び整理

４．１　バス車両の構造に関する文献調査

４．１．１　バス車両の現状

(1) 標準仕様ノンステップバス

各事業者は国土交通省が定めた標準仕様認定項目を満たすノンステップバスを使用している。標準仕様とは、国土交通省自動車交通局が作成した「平成 14 年度　次世代普及型ノンステップバスの標準仕様策定報告書」によると、「標準仕様をバス事業者とバスメーカーが広くかつ効果的に採用することにより、高齢者、障害者を含むバス利用者にとってはユニバーサルデザインによる高い利便性を享受でき、また、バス事業者にとってはバス利用者のニーズの反映とコスト低減の両立が図られ、さらに、バスメーカーにとっては開発期間の短縮及び製造コストの低減への一助とし、将来の車両構造全体の標準化及びこれを契機としたさらなる製造コストの低減を期待することが可能となり、ノンステップバスの普及促進に資するものと考える。」とされている。（図４－１）

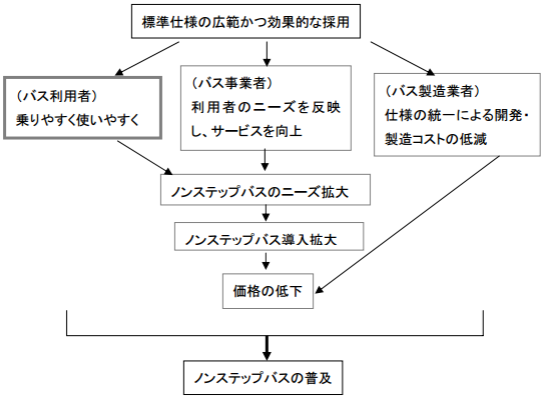


図４－１　標準仕様の効果

出典：『平成１４年度　次世代普及型ノンステップバスの標準仕様策定報告書』

（２）標準仕様ノンステップバスが抱える車内事故に関する問題点

標準仕様車が抱える問題点としては以下の３点が挙げられる。

一つ目の問題点として標準仕様ノンステップバスの構造上、事業者には優先座席として使用されていることが多い横向き座席は、進行方向と垂直方向に着席・立ちあがるため、バスの前後の動きにより不安定になりやすい。4.1.2 で後述する将来の仕様では、上記の問題を踏まえて前向き座席に変更することが検討されているため、将来的に利用者は進行方向に向かって立ち上がることになり、不安定さは減少すると考えられる。

二つ目の問題点として、ノンステップ化により前輪タイヤ上部にある最前列の座席への段差が 2 段になったことにより、利用者が着席・立ち上がりの際に足を踏み外すなどして事故を招く可能性が考えられる。利用者ヒアリング調査からも「高齢者が最前列の座席によじ登るようにして座る人が多い。最前列に座る高齢者は、バスが揺れた時、危ないことが分かってないのではないか。」（75～84 代女性）との声もある。

三つ目の問題点として、つり革の形状が挙げられる。現在の標準仕様ノンステップバスでは、つり革の形状について規定されていないため、事業者によってつり革の形

状を〇型から△型・二本の吊り革に変更している事業者と、変更していない事業者に分かれる。

つり革の形状を変更している事業者は、利用者のつかみやすさが増すことが考えられ、また、通常のつり革を固定する部分を 2 カ所にすることで、発進・停車時における前後の揺れに少ない力で対応できることが考えられる。

つり革の形状を変更しない事業者は、つかまる部分が固定されるので、衛生面に不安があると考えられる。

また、事業者ヒアリングにおいて「仕様に基づいて改造を行っているので、定められていること以外はできない」との意見もあった。

表４－１　国土交通省が認定するノンステップバスの一例

出典：国土交通省 HP　http://www.mlit.go.jp/jidosha/jidosha_tk7_000009.html

認定番号	車名	型式	自動車製作者等名	主要諸元			
				全長（mm）	全高（mm）	全幅（mm）	座席数※（乗務員＋座席）
IS05－029	いすゞ	PDG－LR234J2	いすゞ自動車株式会社	8,990	3,000	2,300	1＋27
IS05－030	いすゞ	PDG－LR234J2改	いすゞ自動車株式会社	8,990	3,000	2,300	1＋28
IS05－031	いすゞ		いすゞ自動車株式会社	8,990	3,000	2,300	1＋27
IS05－050	いすゞ	QPG－LV234L3 QKG－LV234L3 QDG－LV234L3 QDG－LV234L3改	いすゞ自動車株式会社	10,425	3,000	2,490	1＋30
IS05－051	いすゞ	LDG－LV234L3改	いすゞ自動車株式会社	10,425	3,000	2,490	1＋32
IS05－052	いすゞ	QPG－LV234N3 QKG－LV234N3 QDG－LV234N3	いすゞ自動車株式会社	10,925	3,000	2,490	1＋31
IS05－053	いすゞ	QDG－LV234N3改	いすゞ自動車株式会社	10,925	3,000	2,490	1＋33
IS05－054	いすゞ	LDG－LV234N3改	いすゞ自動車株式会社	10,925	3,000	2,490	1＋32
IS05－055	いすゞ	SKG－LR290J1	いすゞ自動車株式会社	8,990	3,000	2,300	1＋27
IS05－056	いすゞ	SDG－LR290J1	いすゞ自動車株式会社	8,990	3,000	2,300	1＋28
IS05－057	いすゞ		いすゞ自動車株式会社	8,990	3,000	2,300	1＋27
IS05－058	いすゞ	QQG－LV234L3	いすゞ自動車株式会社	10,425	3,000	2,490	1＋27
IS05－059	いすゞ	QQG－LV234N3	いすゞ自動車株式会社	10,925	3,000	2,490	1＋28
IS05－060	いすゞ		いすゞ自動車株式会社	10,925	3,000	2,490	1＋29
HI05－074	日野	SKG－HX9JLBE	日野自動車株式会社	6,990	3,100	2,080	1＋11
HI05－075	日野	SDG－HX9JLBE	日野自動車株式会社	6,990	3,100	2,080	1＋12
HI05－076	日野		日野自動車株式会社	6,990	3,100	2,080	1＋14
HI05－077	日野		日野自動車株式会社	6,990	3,100	2,080	1＋18
HI05－078	日野		日野自動車株式会社	6,990	3,100	2,080	1＋17
HI05－079	日野	SKG－HX9JHBE	日野自動車株式会社	6,290	3,100	2,080	1＋10
HI05－080	日野	SDG－HX9JHBE	日野自動車株式会社	6,290	3,100	2,080	1＋12
HI05－081	日野		日野自動車株式会社	6,290	3,100	2,080	1＋14
HI05－082	日野		日野自動車株式会社	6,290	3,100	2,080	1＋15
HI05－086	日野	QPG－KV234N3	日野自動車株式会社	10,925	3,000	2,490	1＋31
HI05－087	日野	QKG－KV234N3	日野自動車株式会社	10,925	3,000	2,490	1＋33
HI05－088	日野	QDG－KV234N3	日野自動車株式会社	10,925	3,000	2,490	1＋32
HI05－089	日野	QPG－KV234L3 QKG－KV234L3	日野自動車株式会社	10,425	3,000	2,490	1＋30
HI05－090	日野	QDG－KV234L3	日野自動車株式会社	10,425	3,000	2,490	1＋32
HI05－091	日野	LNG－HU8JMGP	日野自動車株式会社	10,925	3,300	2,490	1＋31
HI05－092	日野		日野自動車株式会社	10,925	3,300	2,490	1＋33
HI05－093	日野		日野自動車株式会社	10,925	3,300	2,490	1＋33
HI05－094	日野	LNG－HU8JLGP	日野自動車株式会社	10,525	3,300	2,490	1＋30
HI05－095	日野		日野自動車株式会社	10,525	3,300	2,490	1＋32
HI05－096	日野	SKG－KR290J1	日野自動車株式会社	8,990	3,000	2,300	1＋27
HI05－097	日野	SDG－KR290J1	日野自動車株式会社	8,990	3,000	2,300	1＋28
HI05－098	日野		日野自動車株式会社	8,990	3,000	2,300	1＋27
MI05－0054	三菱	TKG－MK27FH	三菱ふそうトラック・バス株式会社	8,990	2,900	2,300	1＋26
MI05－0055	三菱		三菱ふそうトラック・バス株式会社	8,990	2,900	2,300	1＋27
MI05－0056	三菱	QKG－MP37FK	三菱ふそうトラック・バス株式会社	10,510	3,100	2,490	1＋30
MI05－0057	三菱	QKG－MP37FM	三菱ふそうトラック・バス株式会社	11,010	3,100	2,490	1＋31
MI05－0058	三菱		三菱ふそうトラック・バス株式会社	11,010	3,100	2,490	1＋34

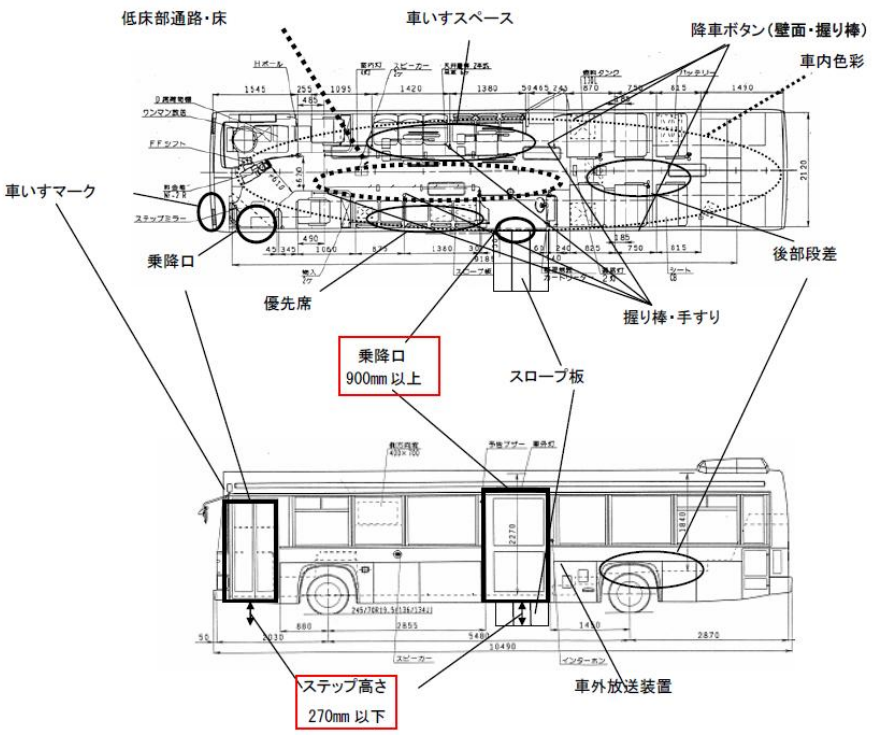


図４－２　ノンステップバス標準仕様　※赤枠は H18 年度に改正された規定

出典：国土交通省 HP　ノンステップバスの認定要領の一部改正について

http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha06/09/090320_.html

図４－３　国土交通省認定ステッカー

（３）ノンステップバスについて

国土交通省自動車局が毎年発表している『国土交通省自動車交通関係移動等円滑化実績について』にあるノンステップバス等の車両数の推移をみると、増加の傾向が表れ始めた平成 13 年度末は、低床バスが 5,105 台、そのうちノンステップバスが 2,294 台であったのに対し、平成 23 年度末は、低床バス全体で 30,912 台、そのうちノンステップバスが 17,661 台に増加している。低床バスのうちノンステップバスが占める割合も平成 13 年度末で 44.9%であったのに対し、平成 23 年度末で 57.1%まで増加している。

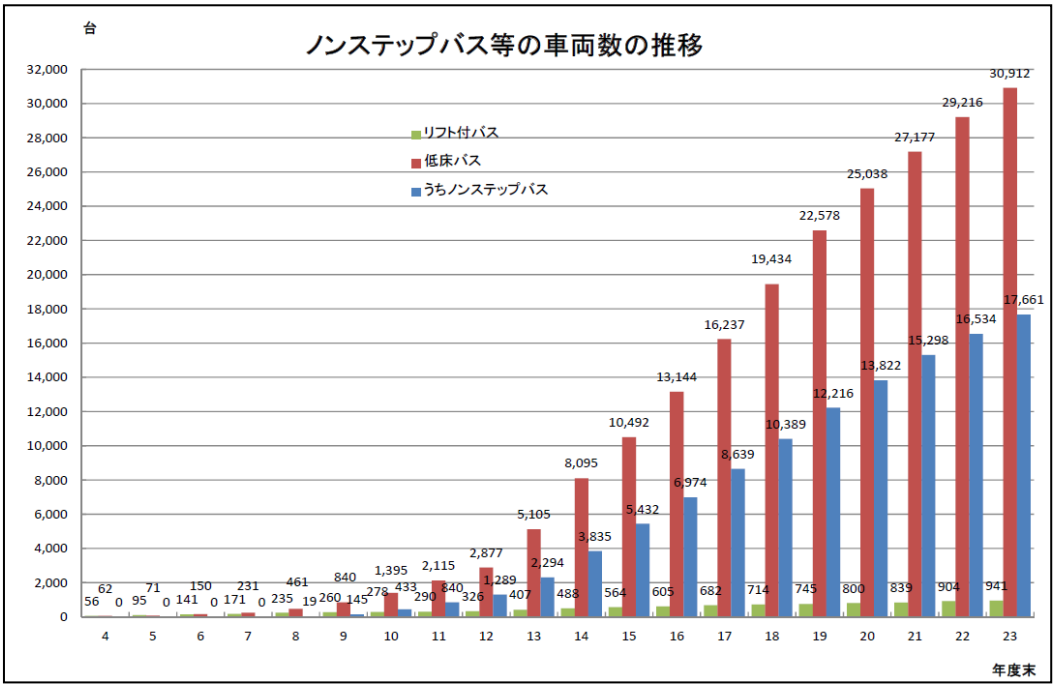


図４－４　ノンステップバス等の車両数の推移

出典：『国土交通省自動車交通関係移動等円滑化実績について』

また、関東地方内１都７県のノンステップバスの導入率をみると、東京都が最も高く（62.0%）、次いで、埼玉県（51.2%）、神奈川県（45.8%）、千葉県（33.7%）であり、最も低いのは茨城県（13.8%）である。関東圏内全体では 34.4%であり、全国平均よりも 4.5 ポイント高い。

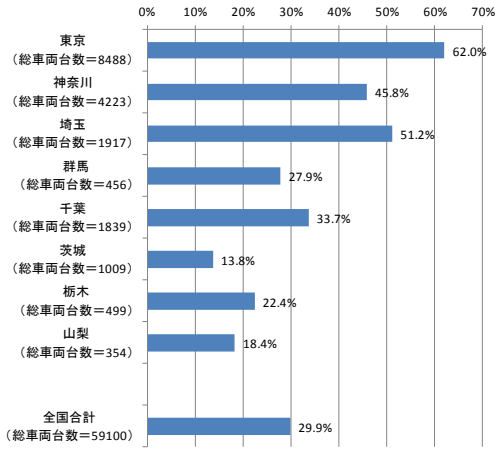


図４－５　関東地方内都県におけるノンステップバスの導入率　H24.3.31 時点

『国土交通省自動車交通関係移動等円滑化実績について』より作成

４．１．２　国土交通省標準仕様車の課題と展望

平成 22 年度に国土交通省自動車局より「地域のニーズに応じたバス・タクシーに係る車両の開発」に関する報告がなされており、現在のノンステップバスの課題と将来の検討事項が公表されている。

○現在のノンステップバスの課題

・車いすの固定に時間がかかる
・低床部が狭い
・床高が低いため縁石等にぶつかる
・車いす乗降用スロープの設置に手間がかかり、収納スペースも必要
・優先席が横向きの上、足元に燃料タンクの出っ張りがあるため、高齢者等が立ち座りしにくい

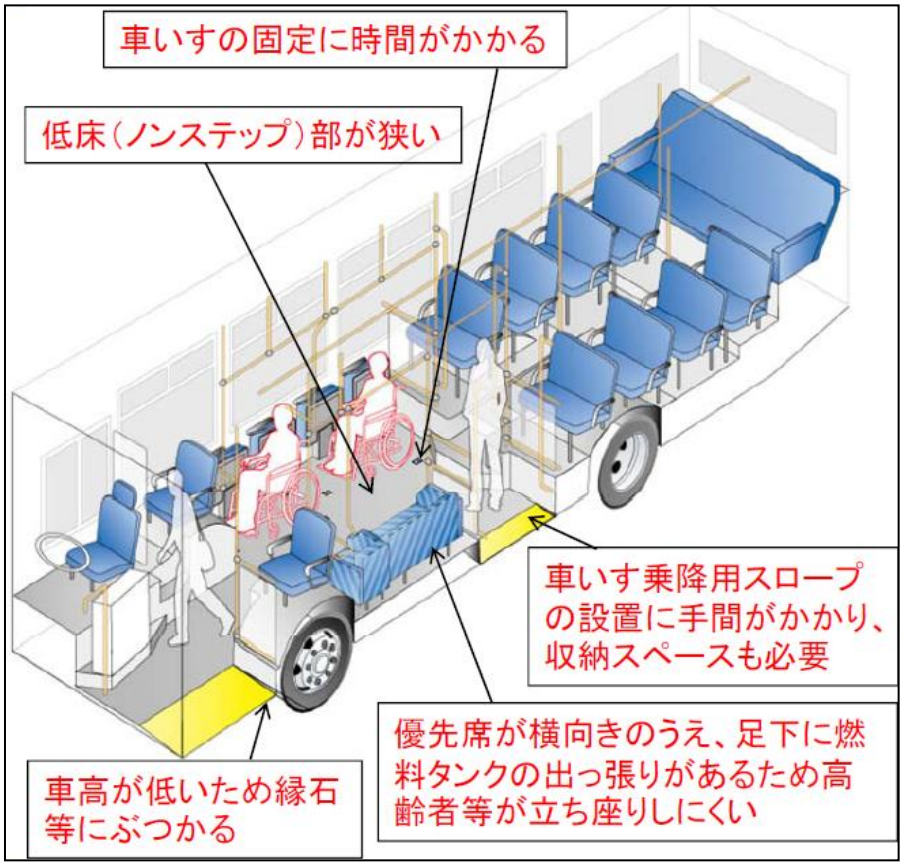


図４－６　現在のノンステップバスの課題

出典：H23 地域のニーズに応じたバス・タクシーに係る車両の開発

○将来のノンステップバスの検討

現在のノンステップバスの課題を受けて、以下の変更を加えた新たなノンステップバスの導入が検討されている

・巻き取り式ベルトにより車いす固定の迅速化
・現行より前後部に角度を持たせる
・低床部を極力拡張
・立ち座りのしやすさ等に配慮した前向き優先席
・操作の簡素化・迅速化を目指したスロープ

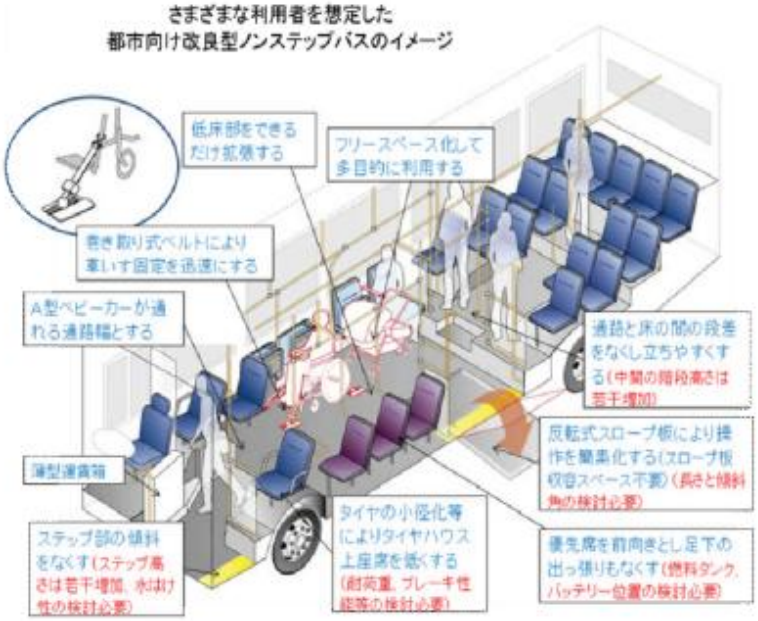


図　次期ノンステップバスのイメージ図（座席配置は都市型の例）
出典:「地域のニーズに応じたバス・タクシーに係るバリアフリー車両の開発」平成22年３月、国土交通省自動車交通局

図４－７　次期ノンステップバスのイメージ図

出典：『乗合バスの車内事故を防止するための安全対策実施マニュアル』

４．２　現車調査

４．２．１　調査概要

現車調査では現状のバス車両の車内事故防止に向けた事業者の改造・掲示などの取り組みを把握する事を目的とし、乗降口の構造、座席配置、転倒防止装置（手すり・つり革等)、車内事故防止に関する掲示物、電子機器装置等について整理した。対象事業者は事業者ヒアリングと同様の 10 社とした。

４．２．２　調査結果

（１）　結果概要

○乗降口の構造・塗装

乗降口はほとんどの事業者がバスの前方より乗車する形式であるため、乗車時の事故防止のための施策が各事業者でみられた。多くの事業者の所有するバスでは前方の扉が観音開きであるため、利用者の巻き込み防止として、床面の扉が動く範囲に塗装を施していた。

図４－８　乗降口のドア開閉部分への塗装

図４－９　ドアの構造に関する注意喚起

後方扉は、標準仕様の挟み込み防止センサーに加え、床面塗装、ドアスピードの変更等がみられた。

図４－１０　挟みこみした場合に扉が停止する装置の実証

○座席配置

座席の配置では、ほとんどの事業者がノンステップバスであるため、最前列の座席とその後の座席は２段上に昇る仕様になっている。そのため、落下防止のための塗装、表示を掲示している事業者も見られた。

図４－１１　最前列の座席の注意喚起（左）と段差部分の塗装（右）

また、通常の進行方向に向かって座る優先座席の色を変更して、利用者に区別がつきやすいように工夫を施している事業者もみられた。

図４－１２　優先座席の色の変更

○転倒防止装置

転倒防止装置として、つり革の仕様を“○”型から“△”型への変更、手すり増設、手すりの材質を変更している事業者がみられた。

図４－１３　つり革の形状変更

○車内事故防止に関する車内環境の改善・表示等

車内事故防止に関する表示では各事業者さまざまな表示が見られた。主に設置されている箇所としては、「優先席前床面」「各座席の後ろ」「天井広告スペース」であった。その他、「つり革の上部」「車内運賃表示ディスプレイ」といった事例も見られた。

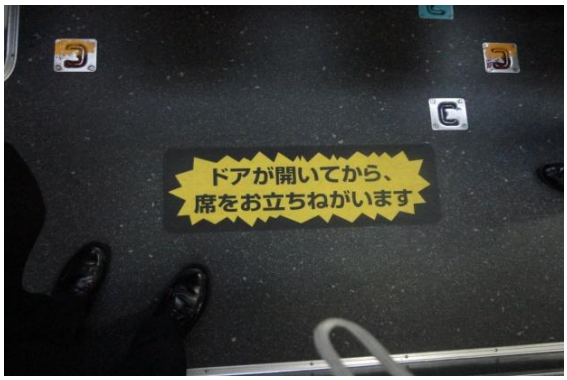


図４－１４　左：床面への注意喚起表示　　右：車内事故防止表示

図４－１５　左：つり革への注意喚起表示　右：液晶車内表示の設置

また、車外の自転車利用者と降車客の事故を防ぐため、車内外に注意喚起表示を掲示している事業者もみられた。

図４－１６　左：自転車の飛び出しに関する注意表示　右：自転車に向けた表示

運転者からみて車内の死角を少なくするため車内外の既設のミラーに加えて、独自にミラーを増設している事業者もみられた。

図４－１７
左上：車内乗降付近　右上：前方側面
左下：前方中央付近

５．調査のまとめ

①　バス利用者に関する情報の収集及び整理

【文献調査】

- 乗合バスの車内事故は、事故発生件数をみると乗合バスの事故全体の約 3 割を占め、車内事故発生の行動類型別をみると「発進時」が 40.5%を占める。
- 乗合バスの車内事故の負傷者及び重傷者をみると、乗合バスの事故全体で、負傷者が 32.5%、重傷者が 41.3%を占める。
- 男女別では女性が約８割を占め､年齢別では 65 歳以上の高齢者が過半数を占める。
- 高齢者の運動能力について、加齢による運動能力の低下は、筋力、バランス、持久力、柔軟性、全身協調性といった多くの側面に及ぶため、身体活動を阻害するさまざまな要因が生じやすくなり､日常の動作に支障をきたすようになる｡また、歩行能力の低下と深い関係がある平衡感覚の低下により、動揺が大きくなり、バランスを保持するためにゆっくりと動き、視線が地面に向かいがちになる。高齢者の行動には急がせないような配慮をすることが望ましい。
- 高齢者の視覚機能ついて、加齢よる視機能の低下は多岐にわたり、様々な日常場面において影響がある。視力低下による影響から時刻表や運賃表など小さい文字が見にくくなる。また、順応に長時間を必要とすることから明るい場所から暗い場所への移動時に目の順応が追いつかない。視野が狭くなると室内・屋外においても危険物や信号などの刺激の見落としが起こりやすくなるために、負傷したり事故の遭いやすくなる。色覚は加齢に伴い短波長に対する感度が低下し、高齢者は青緑部の認知は困難になるが、長波長に対する感度の低下はあまり顕著ではなく、橙や赤の認知は比較的よく保持されている。ポスターやチラシなどは長波長の色の配色で作成することが望ましい。
- 高齢者の聴覚機能について、加齢とともに高い音や小さい音が聞き取りにくくなることから車内案内等は低い周波数で適切な音量のよる明瞭なアナウンスが望ましい。なお、似通った音色や鳴らし方のパターンが多いと、どの音が鳴ったが区別しにくく混乱をきたす可能性がある。
- 高齢者は運動機能、視覚・聴覚・平衡感覚等の感覚機能、注意・判断力の認知機能などの総合的な身体的能力が低下し、少しの揺れでも身体が不安定になり、転倒しやすくなる。
- 高齢者は様々な身体機能の低下により日常生活に支障をきたすようになるが、高齢者はそのことに気がついておらず、自分の身体能力の自覚が不足していることがよくある。
- 高齢者が転倒転落した際の高齢者自身の原因として、主だったものでは､「回りに不注意であった」「急いでいた・あわてていた」といった総合的な身体能力の低下や自覚不足が理由としてあげられている。また､「体調が悪かった」「疲れていた」「病気だった」なども理由としてあげられており、高齢者自身の身体の不調が原因とする転倒転落もある。

【バス利用者の意識調査】

- 乗合バスの利用実態として、高齢者（65 歳以上）の利用頻度についてみると、男性・女性とも約 60%が「週に 3 回以上（よく乗る）」バスを利用している。男性・女性別では、女性が約 65%を占める。
- 高齢者（65 歳以上）の利用目的では、「買物」「病院等福祉施設」が 6 割～8 割程度あり、高齢者のなかでも年齢が上がるにつれ、顕著にこの傾向があらわれることから、高齢者の日常的な生活の足として利用されている。
- 高齢者（65 歳以上）で、乗合バスの乗車中に危険な体験をして「怪我をした」が 10 人（40.0%）、「ヒヤリ・ハットした」が 82 人（41.0%）であった。
- 高齢者（65 歳以上）で、車内アナウンスの認知度は、「内容まで知っている」が 361 人（全体 643 人）で、そのうち「降車するバス停に近づいたため」走行中に立ち歩いたことのある高齢者は 13 人（利用者全体で 70 人）あった。
- 高齢者（65 歳以上）で、車内表示の認識度は、「内容まで知っている」が 240 人（全体 415 人）で、そのうち「降車するバス停に近づいたため」走行中に立ち歩いたことのある高齢者（65 歳以上）は 2 人（全体 71 人）であった。
- アナウンスの内容や車内表示の内容まで知っていても立ち歩く利用者がいることから、走行中に立ち歩くなどの行動をしないよう促す必要がある。
- 高齢者（65 歳以上）の利用座席は、「後方座席」より前方の「最前席」「優先席」「前方座席」を利用する高齢者が多かった。一方で「優先席」の利用は、85 歳以上が 19 人（40.4%）と多いが、75 歳～84 歳は 66 件（22.4%）、65～74 歳では 32 件（10.4%）であり、高齢者の中でも「優先席」は比較的利用頻度の低い座席であった。
- 座席の構造に関して「座席数が少ないように思います。特に前方。お年寄りは前方に座ることが多いので前方座席を増やすこと出来ればと思います。」（40～54 歳女性）との意見もあるように、乗車時、降車時に時間のかからない前方付近に着席する高齢者が多かった。

【添乗による利用者の状況等の調査】

- バスの車内において、「発進時にふらついた人数」「走行中に移動した人数」は全体を通して、1%前後であった。また「停車前に立ちあがった人数」は全利用者のうち約 1 割程度であったが、そのうち高齢者の占める割合が半数程度いた。
- 高齢者の移動行動として、座席から立ち上がる際には手すり等につかまるが、乗車から着席までの移動行動のなかでは、手すりにつかまらないで移動している高齢者が多くみられた。
- 高齢者が手すりにつかまらないで移動する理由としては、「すぐに発車するから急いで座る必要がある」（20 代女性）という認識を持っている利用者が一部に存在していることが考えられる。（利用者インタビューより）

一方で、「手すりにつかまってゆっくり移動して運行に迷惑をかけるわけにはいかないので、つかまらずに急いで移動する」という認識を持っている利用者も存在する。(NHK のインタビューより)

②バス事業者に関する情報の収集及び整理

【文献調査】

- バス事業者向けの社内教育ツールとして、国土交通省自動車交通局が「乗合バスの車内事故を防止するための安全対策実施マニュアル」を平成 23 年に公表しており、これに基づき、事業者が取組む安全対策や運転者教習・指導などが行われている。同マニュアルは、事業者が取組む安全対策、運転者に対して行う指導等の内容、運転者が利用者の乗車から降車までの状況別に実施する安全対策のポイントを明示し推奨している。
- バスに運転者以外の乗務員が添乗して、利用者に車内事故防止に協力を促す取組みを実施している事業者がある。

【バス事業者へのヒアリング調査】

- 「乗合バスの車内事故を防止するための安全対策マニュアル」を活用し、さまざまな工夫を施して車内事故の防止に取り組んでいる。
- 「ゆとりある運転」として、「ゆっくり発進」や「回復運転の禁止」など運転者を焦らせない工夫がみられる。また、「ゆとりあるダイヤ（運行)」として、乗務員などに路線の現状を聞き取るなどして、発着駅での待ち時間やバス停留所間の運行時間を延長するなど、路線の実態に合ったダイヤ編成の工夫がみれらる。
- 「利用者をあわてさせないアナウンス」については、自動アナウンスではなく、運転者の声によるアナウンスを推奨し、実施している事業者が多くみられる。
- 「自動アナウンス」については、車内の注意喚起の音声（女性から男性）の変更や降車ブザーの音に自動アナウンスを追加するなどの工夫がみられる。
- 「車内表示・ポスター」については、広告掲載位置に「車内事故防止」のポスターの掲示、座席の握り手付近に「乗車中に注意すべき事項」のステッカーやシールの貼付、優先席付近の床面に「バス停留所に停車するまで離席しない」などの協力を促す表示を施している。
- 車内環境改善への取組として、つり革の形の変更や小学生等にポスター作成を依頼するなど、車内の快適性向上に向けた取組を実施している。
- 運転者に対する指導・監督は、「高齢者の特性を踏まえた疑似体験」、「運転者毎の運転特性を踏まえたバス車両を使用した体験型の教育」「デジタルタコグラフを活用した運転評価」「運転者が他社バスに添乗する乗車体験」などの取組を行っている。
- 運転者の指導内容の理解度・実践度などは、管理者や調査員などがバスに添乗す

るなどして効果を測定している。

- ヒヤリ・ハット情報は、「ＫＹＴ（危険予知訓練）」「ヒヤリ・ハット映像を用いた事例研究」「ヒヤリ・ハット・マップ」など、運転者教育資料として活用している。
- 利用者（主に高齢者）への啓発は、シルバーパス等の交付会場において、車内事故防止ＤＶＤによる視聴やパンフレットの配布、主要駅や営業所などでチラシやグッズを配布する取組を実施している。

③車両の構造に係る情報の収集及び整理

【文献調査】

- 各事業者は国土交通省が定めた標準仕様認定項目を満たすノンステップバスを使用している。
- 「平成 14 年度 次世代普及型ノンステップバスの標準仕様策定報告書」の趣旨に基づき、標準仕様をバス事業者とバスメーカーが広くかつ効果的に採用することによって、高齢者や障害者などを含むバス利用者にとって、ユニバーサルデザインによる高い利便性を享受し、また、一方のバス事業者にとってはバス利用者のニーズの反映とコスト低減への一助とし、将来の車両構造全体の標準化及びこれを契機としたさらなる製造コストの低減が可能となる、ノンステップバスの普及がより一層推進されるよう、標準仕様ノンステップバスの認定制度が創設され、平成 16 年から開始された。
- ノンステップバス等の車両数の推移についてみると、増加傾向があらわれはじめた平成 13 年度末では低床バスが約 5,000 台、そのうちノンステップバスの車両数は半数程度の約 2,300 台であったのに対し、平成 23 年度末においては、低床バス全体で約 30,000 台、そのうちノンステップバスが約 17,500 台へ大幅に増加している。
- 現行のノンステップバスの優先席は横向きであるため、立ちがる際に進行方向と立ち上がる方向が交わるため不安定になり、転倒や手すり等にぶつかる可能性が考えられる。将来のノンステップバスは優先席が前向きになるため、立ち上がりの際、不安定になる要素は減少すると考えられる。

【現車調査】

- 事業者で所有するバス車両の多くは、バスの前方の扉から乗降する形態であるため、バス中央部の左右に移動するスライド型の扉ではなく、回転軸がリンク機構で移動するグライドスライド型の扉になる。そのため、扉開閉時に利用者を扉に巻き込む事故を防止する対策として、「床面に扉の可動範囲を塗装する」などして利用者に注意を促す措置がとられている。
- バス中央部の左右に移動するスライド型の扉では、「挟み込みを防止センサー」「扉付近の床面に立席範囲と立席禁止範囲を区分する塗装」「ドアの開閉スピードを遅

くする」などの措置がみられた。

- その他の事故防止対策として、「挟み込みした場合に扉が停止する装置」や「転倒防止装置としてのつり革の形状変更」、「車内事故防止に関する車内環境の改善表示等」が行われている。
- 大型ミラーの増設については、運転者席からの死角なる範囲を削減するために事業者が独自に取り付けているものがみられた。主な取り付け場所としては、車内前方の既設バックミラー付近（運転者の直ぐ後ろの座席の死角となる範囲を削減するため）、車内前方の乗降口の上部（後方扉の乗降を確認するため）、車外前方の側面のサイドミラー（車両の前方、側面を確認するため）がみられた。